

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

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

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

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

MPC@CFA.HARVARD.EDU (science)

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

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

Brian G. Marsden, Director

Gareth V. Williams, Associate Director

Timothy B. Spahr, NEO Technical Specialist

Syuichi Nakano and Andreas Doppler, Associates

© Copyright 2002 Minor Planet Center Prepared using the Tamkin Foundation Computer Network

(43722)* 1968 OB = 1999 CP₆₃

Discovered 1968 July 18 by C. Torres and S. Cofre at Cerro El Roble.

Id. A. Doppler (MPC 34171)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	307.54214		(2000.0)	P	Q		
n	0.17417428	ω	101.77991	+0.90968784	-0.33121349		
a	3.1755091	Ω	277.96236	+0.20736305	+0.88494084		
e	0.1808133	i	14.65331	+0.35981745	+0.32737949		
P	5.66	H	12.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1968 07 18	805	0.6+	0.6-	1999 02 12	704	0.7-	0.7-	2002 06 13	704	0.5+	1.3+
1968 07 19	805	0.1+	1.9-	1999 02 16	704	(2.6-	1.1-)	2002 06 13	704	0.3+	1.3+
1968 07 25	805	0.8+	1.2-	1999 02 16	704	0.1+	0.1-	2002 07 20	644	0.1+	0.2+
1968 07 28	805	0.5+	0.1-	1999 02 16	704	0.8-	0.0	2002 07 20	644	0.2+	0.2+
1968 07 30	805	0.4+	0.5-	1999 02 16	704	0.4-	0.8-	2002 07 20	644	0.2+	0.1+
1968 07 30	805	0.0	0.1+	1999 02 16	704	0.3-	1.0-	2002 08 04	644	0.0	0.3-
1968 08 21	805	0.7+	1.6-	1999 02 21	699	0.2-	0.1+	2002 08 04	644	0.2-	0.3-
1991 10 11	261	0.2+	0.5+	1999 02 21	699	0.4+	0.7+	2002 08 04	644	0.1-	0.2-
1991 10 11	261	0.7-	0.2-	1999 02 21	699	0.2+	0.9+	2002 08 11	704	0.3-	0.2-
1996 08 12	566	0.3+	0.1+	2000 05 05	699	0.4-	0.9+	2002 08 11	704	0.4-	0.2-
1996 08 12	566	0.2+	0.1+	2000 05 05	699	0.1-	1.2+	2002 08 11	704	0.3-	0.3-
1996 08 12	566	0.1+	0.0	2000 05 05	699	0.5-	0.5-	2002 08 11	704	0.6-	0.1-
1997 10 30	566	0.5-	0.1+	2000 05 05	699	0.6-	0.3-	2002 08 11	704	0.7-	0.5-
1997 10 30	566	0.6-	0.0	2000 05 07	704	0.2-	0.6-	2002 08 11	1678	0.2+	0.0
1997 10 30	566	0.5-	0.0	2000 05 07	704	0.3-	0.3-	2002 08 11	1678	1.0-	0.8-
1997 12 29	566	0.8+	0.7-	2000 05 07	704	0.1+	0.4-	2002 08 11	1678	0.2-	0.3+
1997 12 29	566	0.3+	0.5-	2000 05 07	704	0.1+	0.3-	2002 08 15	704	0.0	0.2+
1997 12 29	566	0.6+	0.3-	2000 05 11	704	1.1+	1.0-	2002 08 15	704	0.2-	0.1+
1998 12 26	699	0.9+	0.8+	2000 05 11	704	0.6-	1.0+	2002 08 15	704	0.2-	0.2+
1998 12 26	699	0.9+	0.5+	2000 05 11	704	1.3-	0.1+	2002 08 15	704	0.0	0.2+
1998 12 26	699	0.6+	0.7+	2000 05 11	704	0.9+	0.3+	2002 08 15	704	0.0	0.2+
1999 01 15	699	1.4+	0.2+	2000 05 11	704	0.2+	1.7+	2002 08 16	704	0.2-	0.3+
1999 01 15	699	0.6+	0.6+	2002 06 09	608	1.1-	1.5+	2002 08 16	704	0.4+	0.0
1999 01 15	699	0.4+	0.7+	2002 06 09	608	0.7-	0.6+	2002 08 16	704	0.1-	0.7+
1999 02 12	704	0.1+	0.0	2002 06 09	608	1.1-	1.3+	2002 08 16	704	0.0	0.2+
1999 02 12	704	0.7+	0.4-	2002 06 13	704	0.7+	1.5+	2002 08 16	704	0.1+	0.2+
1999 02 12	704	0.6-	0.6+	2002 06 13	704	0.4+	1.3+				
1999 02 12	704	0.2-	1.1-	2002 06 13	704	0.2+	1.5+				

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	240.76126		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.28758943	ω	248.03539	+0.47698851	-0.87889020		
a	2.2731117	Ω	173.46668	+0.82410377	+0.44493000		
e	0.1718431	i	2.93657	+0.30550768	+0.17201545		
P	3.43	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1975 09 30	675	0.5+	0.4+	1999 10 08	120	0.8-	0.3+	1999 11 06	704	0.2-	0.3-
1975 10 01	675	0.4+	0.1-	1999 10 09	704	0.4+	0.1+	1999 11 06	704	0.2-	0.2-
1975 10 02	675	0.6+	0.4+	1999 10 09	704	0.4+	0.1+	1999 11 06	704	0.0	1.0-
1975 10 15	675	0.4-	1.3+	1999 10 09	704	0.1+	0.1+	1999 11 06	704	0.2-	0.1+
1975 10 16	675	0.8-	1.6-	1999 10 09	704	0.7+	0.4+	1999 11 06	704	0.3-	0.4-
1982 12 13	381	0.3-	0.6-	1999 10 09	704	0.7+	0.0	1999 11 15	704	0.8+	0.0
1982 12 14	381	0.5+	0.1+	1999 10 12	699	1.2-	1.3+	1999 11 15	704	0.1+	0.3-
1982 12 14	381	0.6-	1.0-	1999 10 12	699	1.0+	1.1+	1999 11 15	704	0.2-	0.8-
1997 02 14	557	0.5-	0.8+	1999 10 12	699	0.6+	1.0+	1999 11 15	704	0.7+	1.1-
1997 02 14	557	0.2+	0.1+	1999 10 13	699	1.5-	0.0	1999 11 15	704	0.5-	0.4-
1997 02 14	557	0.3+	0.9+	1999 10 13	699	0.2-	0.4+	2001 04 16	699	0.9+	0.1+
1997 02 14	557	0.1-	0.2+	1999 10 13	699	0.0	0.2-	2001 04 16	699	0.2+	1.9+
1999 10 01	699	0.3-	0.2-	1999 10 15	704	0.3-	0.1+	2001 04 16	699	0.1+	0.8+
1999 10 01	699	0.8+	0.3+	1999 10 15	704	0.5-	0.4-	2001 04 16	699	0.9+	0.7+
1999 10 01	699	0.0	0.8+	1999 10 15	704	0.6-	0.0	2002 07 04	644	0.2+	0.5-
1999 10 01	120	(8.0+	2.0+)	1999 10 15	704	0.4-	0.5+	2002 07 04	644	0.4+	0.7-
1999 10 01	120	0.3+	0.2-	1999 10 19	704	0.8+	0.4+	2002 07 04	644	0.3+	0.9-
1999 10 03	703	0.3+	0.3-	1999 10 19	704	0.5+	0.2-	2002 07 14	704	0.9+	0.6+
1999 10 03	703	0.6-	0.6-	1999 10 19	704	0.2+	0.4+	2002 07 14	704	0.4-	0.3+
1999 10 03	703	0.7+	0.3+	1999 10 19	704	0.5+	0.2+	2002 07 14	704	0.1+	0.0
1999 10 03	703	0.2+	0.2-	1999 10 19	704	0.0	0.3-	2002 07 14	704	0.3-	0.1-
1999 10 04	704	0.2-	0.2-	1999 10 21	723	1.0+	0.1+	2002 07 17	644	0.3-	0.1-
1999 10 04	704	0.2+	0.2-	1999 10 21	723	(2.4+	1.2-)	2002 07 17	644	0.2-	0.1+
1999 10 04	704	0.3-	0.5-	1999 10 21	723	0.7-	0.9+	2002 07 17	644	0.3+	0.2+
1999 10 04	704	0.3-	0.5-	1999 10 30	699	1.1-	0.9+	2002 08 03	644	0.4-	0.0
1999 10 07	704	0.1+	0.1-	1999 10 30	699	0.0	1.5+	2002 08 03	644	0.3-	0.3+
1999 10 07	704	0.0	0.5+	1999 10 30	699	0.6+	0.5-	2002 08 03	644	1.4-	0.4+
1999 10 07	704	0.4+	0.4+	1999 11 01	703	0.0	0.1-	2002 08 07	644	0.2+	0.1+
1999 10 07	704	0.1-	0.1-	1999 11 01	703	0.3-	0.4+	2002 08 07	644	0.1-	0.1-
1999 10 07	704	0.7-	0.3+	1999 11 01	703	0.4-	0.1+	2002 08 07	644	0.1-	0.1+
1999 10 08	120	0.5-	0.1-	1999 11 01	703	0.2+	0.2+				

(43724)* 1975 UY = 2000 AV₁₈₂ = 2001 HY₄₁

Discovered 1975 Oct. 29 by F. Börngen, K. Kirsch and K.-H. Mau at Tautenburg.

Id. G. V. Williams (MPO 12834)

(43723)* 1975 SZ₁ = 1982 XF₃

Discovered 1975 Sept. 30 by S. J. Bus at Palomar.

Id. S. Nakano (MPC 13300)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	311.86726	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25337986	ω 178.24095	+0.99885689	+0.04774095
<i>a</i>	2.4733637	Ω 179.01310	-0.04537588	+0.96272092
<i>e</i>	0.2308540	<i>i</i> 7.97459	-0.01503121	+0.26625033
<i>P</i>	3.89	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1975 09 30	675	0.2-	0.8-	2000 01 11	704	1.5-	1.6+	2002 07 12	644	0.3+	1.2+
1975 10 01	675	0.9-	1.5-	2000 02 04	704	0.3+	0.8+	2002 07 12	644	0.3+	1.1+
1975 10 02	675	1.4+	1.4+	2000 02 04	704	0.9+	0.6+	2002 07 12	644	0.2+	1.1+
1975 10 29	033	0.5+	0.3-	2000 02 04	704	0.8-	0.7+	2002 07 18	704	0.2+	0.5+
1975 10 30	033	0.1-	0.2+	2000 02 04	704	1.0+	1.1+	2002 07 18	704	0.2-	0.5+
1975 10 31	033	0.1-	0.0	2001 04 15	691	0.2+	0.0	2002 07 18	704	0.6-	0.2-
1993 03 25	691	0.8-	0.7-	2001 04 15	691	0.5-	0.3-	2002 07 18	704	0.8-	0.3+
1993 03 25	691	0.4-	0.8-	2001 04 15	691	0.1+	0.2+	2002 07 18	704	1.2-	0.4+
1993 03 25	691	0.5-	1.2-	2001 04 15	608	0.8+	0.2+	2002 07 21	644	0.4+	0.4+
1997 03 10	809	0.1-	1.9+	2001 04 15	608	0.7+	0.2+	2002 07 21	644	0.4+	0.5+
1997 03 10	809	0.4-	1.1+	2001 04 15	608	0.7+	0.2-	2002 07 21	644	0.2+	0.5+
1997 03 10	809	0.0	1.5+	2001 04 16	704	0.3-	0.2+	2002 08 02	843	0.7-	0.3-
1997 03 11	809	(2.7+	1.9+)	2001 04 16	704	0.2-	0.2-	2002 08 02	843	0.5-	0.4-
1997 03 11	809	(0.5-	2.2+)	2001 04 16	704	0.6-	1.2-	2002 08 03	1678	0.1-	0.3-
1997 03 11	809	1.9-	1.2+	2001 04 17	699	1.0-	0.2-	2002 08 03	1678	0.8-	0.7+
1998 06 25	704	0.5+	0.8-	2001 04 17	699	1.0+	0.7+	2002 08 03	1678	0.7-	0.2-
1998 06 25	704	0.5-	0.4+	2001 04 17	699	0.9+	0.1-	2002 08 05	113	0.5-	0.4-
1998 06 25	704	0.2-	1.4-	2001 04 17	699	0.8-	0.3+	2002 08 06	113	0.5-	0.2-
1998 06 25	704	0.0	0.2-	2001 04 25	608	1.8+	0.8-	2002 08 06	113	0.4-	0.8+
1998 06 25	704	0.6+	0.1-	2001 04 25	608	1.3+	0.9-	2002 08 12	704	0.4+	0.1-
1999 12 14	704	0.6+	1.5+	2001 04 25	608	1.0+	0.9-	2002 08 12	704	0.8+	0.1+
1999 12 14	704	0.2-	0.2+	2002 06 07	608	0.1-	0.6-	2002 08 12	704	0.8+	0.4-
1999 12 14	704	0.2-	1.8+	2002 06 07	608	0.5-	0.3-	2002 08 12	704	0.2+	0.6+
1999 12 14	704	0.5-	0.8-	2002 06 07	608	0.7-	0.0	2002 08 12	704	1.1+	0.0
1999 12 14	704	0.9-	1.4-	2002 06 09	704	0.1-	0.2-	2002 08 12	608	1.0+	0.1+
2000 01 07	704	0.0	0.9-	2002 06 09	704	1.1-	0.5-	2002 08 12	608	0.6+	0.0
2000 01 07	704	0.7+	0.6-	2002 06 09	704	0.0	0.4-	2002 08 12	608	0.7+	0.0
2000 01 07	704	0.7+	0.4-	2002 06 09	704	0.4-	1.1-	2002 08 16	644	0.2-	0.0
2000 01 07	704	0.7+	0.0	2002 06 13	704	0.0	1.0+	2002 08 16	644	0.1-	0.1-
2000 01 07	704	0.6+	0.6-	2002 06 13	704	0.2+	0.6+	2002 08 16	644	0.1-	0.1-
2000 01 11	704	0.6-	0.8+	2002 06 13	704	0.4-	0.8+				
2000 01 11	704	0.7-	0.7+	2002 06 13	704	0.2-	1.2+				

(43725)* 1978 RK₉ = 1987 HN₂ = 1999 XW₁₂₂

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 37617, *MPO* 9007)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	218.28621	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28820519	ω 121.62622	-0.32786046	-0.94455157
<i>a</i>	2.2698728	Ω 347.47341	+0.83593544	-0.28109538
<i>e</i>	0.1590823	<i>i</i> 4.80338	+0.44013573	-0.16972837
<i>P</i>	3.42	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1978 09 02	809	0.4-	1.2-	1999 12 10	704	0.2-	0.4-	2000 01 31	704	0.0	0.3+
1978 09 02	809	0.0	1.0-	1999 12 10	704	0.3-	0.3-	2000 01 31	704	0.9+	0.1+
1978 09 02	809	0.3+	0.7-	1999 12 10	704	0.1+	0.3-	2000 01 31	704	0.5+	0.3+
1978 09 02	809	0.1+	1.1-	1999 12 10	704	0.1-	0.3-	2000 01 31	704	0.4+	0.6+
1978 09 02	809	0.1+	1.5-	1999 12 10	704	0.0	0.2-	2000 01 31	049	0.9-	0.1-
1978 09 06	809	0.0	1.2-	1999 12 13	703	0.4-	0.0	2000 01 31	049	0.9-	0.3-
1978 09 10	809	0.9-	1.7+	1999 12 13	703	0.2-	0.1+	2000 01 31	049	0.8-	0.0
1978 09 10	809	0.5+	0.9-	1999 12 13	703	0.3-	0.0	2001 04 29	704	0.5+	1.4+
1978 09 10	809	1.8+	1.9+	1999 12 13	703	0.2+	0.3+	2001 04 29	704	1.0+	0.5-
1978 09 10	809	0.3+	0.4+	1999 12 15	704	0.1+	0.0	2001 04 29	704	0.7+	1.0+
1987 04 23	010	(8.2-	1.5-)	1999 12 15	704	0.4+	0.8-	2001 04 29	704	1.0-	0.2+
1987 04 23	010	(11.6-	0.1-)	1999 12 15	704	0.3-	0.9-	2001 04 30	704	0.0	0.7+

1987 04 23	010	(10.8-	0.5-)	1999 12 15	704	0.8+	0.6-	2001 04 30	704	0.4-	0.5-
1999 10 12	704	0.3+	0.9-	1999 12 31	699	0.4+	0.0	2001 04 30	704	0.2-	0.4+
1999 10 12	704	0.7+	0.0	1999 12 31	699	0.2+	0.2+	2001 04 30	704	0.2-	0.4-
1999 10 12	704	0.4+	0.2-	1999 12 31	699	0.1-	0.6+	2001 04 30	704	0.2-	0.6+
1999 10 12	704	0.5-	0.6-	2000 01 03	704	0.9-	0.7+	2002 07 09	704	0.3-	0.7+
1999 10 12	704	0.9-	0.6-	2000 01 03	704	0.4-	0.2+	2002 07 09	704	0.6-	1.1+
1999 10 13	704	0.2-	0.7-	2000 01 03	704	0.2-	0.7+	2002 07 09	704	0.1-	0.8+
1999 10 13	704	0.2+	0.4-	2000 01 03	704	0.6+	0.9+	2002 08 10	704	0.2+	0.2-
1999 10 13	704	0.2+	0.3-	2000 01 03	704	(2.1+	0.3+)	2002 08 10	704	0.5+	0.1-
1999 10 13	704	0.0	0.7-	2000 01 04	704	0.6-	0.2+	2002 08 10	704	0.5+	0.4+
1999 10 13	704	0.5+	0.6-	2000 01 04	704	0.3+	0.5+	2002 08 10	704	0.0	0.1+
1999 11 05	699	0.7+	0.0	2000 01 04	704	0.1+	0.8+	2002 08 10	704	0.2+	0.1-
1999 11 05	699	0.8-	1.3+	2000 01 04	704	0.1+	1.1+	2002 08 12	704	0.7-	0.5+
1999 11 05	699	0.4-	0.8+	2000 01 04	704	0.9+	0.7+	2002 08 12	704	0.6-	0.6+
1999 12 07	703	0.3-	0.0	2000 01 13	699	0.1-	0.2+	2002 08 12	704	0.5-	1.2+
1999 12 07	703	0.4-	0.6+	2000 01 13	699	0.1-	0.5+	2002 08 12	704	0.4-	1.0+
1999 12 07	703	0.3-	0.6+	2000 01 13	699	0.0	0.0	2002 08 12	704	1.1-	0.9+
1999 12 07	703	0.2-	0.2+	2000 01 31	704	0.5+	0.0				

(43726)* 1978 UJ₅ = 1989 YM₁

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 20806)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	250.51421	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28254946	ω 103.11071	+0.68239322	-0.73057385
<i>a</i>	2.3000630	Ω 303.83070	+0.65871035	+0.62912117
<i>e</i>	0.1245012	<i>i</i> 1.69166	+0.31692297	+0.26545886
<i>P</i>	3.49	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1978 10 27	675	0.2+	0.8-	1999 10 29	699	0.5+	0.7+	2001 03 18	704	0.9-	0.5-
1978 10 28	675	1.4+	0.4+	1999 10 29	699	0.1+	0.5+	2001 03 18	704	0.5+	1.1+
1978 10 29	675	1.1-	0.4-	1999 11 01	699	0.4+	1.4+	2001 03 18	704	0.4+	0.6+
1978 11 28	675	0.1+	0.4-	1999 11 01	699	0.4+	1.1+	2001 03 18	704	0.4-	1.0+
1978 11 29	675	1.0+	0.2-	1999 11 01	699	(2.1+	1.2+)	2001 03 24	704	0.8+	0.6+
1989 12 30	413	2.5-	0.4+	1999 11 03	703	0.3-	0.2+	2001 03 24	704	0.8+	0.3+
1989 12 31	413	0.6+	1.5-	1999 11 03	703	0.9+	1.2-	2001 03 24	704	0.3+	0.4+
1992 10 26	691	0.4-	0.1+	1999 11 03	703	0.2-	0.0	2001 03 24	704	0.8+	1.4+
1992 10 26	691	(2.7+	1.2+)	1999 11 03	703	1.5+	0.4+	2001 03 26	608	0.3-	0.4-
1992 10 26	691	0.6-	0.2+	1999 11 04	704	0.5+	0.2+	2001 03 26	608	0.2-	0.3-
1997 01 15	566	1.0-	1.0-	1999 11 04	704	0.7+	0.6+	2001 03 26	608	0.5-	0.9-
1997 01 15	566	0.0	0.9-	1999 11 04	704	0.5+	0.4+	2001 03 29	699	0.7+	0.9+
1997 01 15	566	0.0	0.4-	1999 11 04	703	0.5-	0.6+	2001 03 29	699	0.6+	1.0+
1999 10 03	704	0.4+	0.5+	1999 11 04	704	0.4+	0.2+	2001 03 29	699	0.9+	0.0
1999 10 03	704	0.3+	0.1+	1999 11 04	703	0.4+	0.7+	2001 03 29	699	1.3+	1.6+
1999 10 03	704	0.2+	0.2-	1999 11 04	704	0.3+	0.0	2001 04 01	704	0.4+	0.2+
1999 10 03	704	0.4+	0.4-	1999 11 04	703	0.0	0.7+	2001 04 01	704	0.4+	0.5+
1999 10 03	704	0.2+	0.3+	1999 11 04	703	0.0	0.3+	2001 04 01	704	1.1+	0.9+
1999 10 07	704	0.1-	0.2+	1999 11 11	703	0.1-	0.4+	2001 04 01	704	0.1-	0.4+
1999 10 07	704	0.1-	0.0	1999 11 11	703	0.2+	0.5+	2001 04 01	704	0.4-	0.0
1999 10 07	704	0.2+	0.3-	1999 11 11	703	0.3-	0.4+	2002 07 13	608	0.3+	0.2-
1999 10 07	704	0.1-	0.2+	1999 11 11	703	0.4+	0.5+	2002 07 13	608	0.1+	0.5+
1999 10 07	704	0.1+	0.1-	1999 11 12	699	0.1+	0.2+	2002 07 13	608	1.3+	0.8+
1999 10 10	704	0.7-	0.3-	1999 11 12	699	0.4-	1.2+	2002 07 17	644	0.8-	0.2+
1999 10 10	704	0.3-	0.5-	1999 11 12	699	0.4+	0.8+	2002 07 17	644	0.8+	0.4+
1999 10 10	704	0.3-	0.7-	1999 11 14	704	0.8-	0.2+	2002 07 17	644	0.7-	0.2+
1999 10 10	704	0.3-	0.6-	1999 11 14	704	0.8-	0.5+	2002 07 17	644	0.5-	0.7+
1999 10 10	704	0.6-	1.1-	1999 11 14	704	0.7-	0.0	2002 07 17	644	0.7-	0.3+
1999 10 13	704	0.3-	0.3-	1999 11 14	704	0.5-	0.4+	2002 07 17	644	0.6-	0.6+
1999 10 13	704	0.3-	0.4-	1999 11 14	704	0.3-	0.3+	2002 08 08	644	0.4-	0.5+
1999 10 13	704	0.3-	0.4-	1999 11 16	704	0.3+	0.6-	2002 08 08	644	0.4-	0.2+
1999 10 13	704	0.4-	0.5-	1999 11 16	704	1.0-	0.3+	2002 08 08	644	0.2-	0.3+
1999 10 13	704	0.4-	0.4-	1999 11 16	704	0.0	0.4-	2002 08 11	608	0.1+	0.8-
1999 10 15	704	0.2-	0.3+	1999 11 16	704	0.2+	0.3+	2002 08 11	608	0.1-	0.5-
1999 10 15	704	0.8-	0.1-	1999 11 16	704	0.1+	0.5+	2002 08 11	608	0.4+	0.3-
1999 10 15	704	0.7-	0.2-	2000 01 04	704	0.4+	0.5+	2002 08 14	704	0.1-	0.1-
1999 10 15	704	0.4-	0.2+	2000 01 04	704	0.2+	0.1+	2002 08 14	704	0.7+	0.6-

1999 10 15	704	1.5-	0.5+	2000 01 04	704	0.8+	0.7+	2002 08 14	704	0.5+	0.1-
1999 10 21	704	0.4-	0.5+	2000 01 04	704	0.2-	0.9+	2002 08 14	704	0.1-	0.6-
1999 10 21	704	0.1+	0.3+	2000 01 04	704	0.3-	0.8+	2002 08 14	704	0.8-	0.5-
1999 10 21	704	0.0	0.1+	2000 01 07	704	0.1-	0.6+	2002 08 17	644	0.1+	0.1-
1999 10 21	704	0.2+	0.0	2000 01 07	704	0.0	0.1-	2002 08 17	644	0.1+	0.2+
1999 10 21	704	0.2+	1.0-	2000 01 07	704	0.0	1.6-	2002 08 17	644	0.1-	0.1+
1999 10 29	699	0.3+	0.7+	2001 03 18	704	0.5-	0.1+				

(43727)* 1979 MQ₂ = 2001 AV₁₅

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

Id. G. V. Williams (*MPO* 7993)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	31.23605		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25791523	ω	75.37057	-0.53356710	+0.84533396
<i>a</i>	2.4442824	Ω	162.30518	-0.80591695	-0.49857744
<i>e</i>	0.1580902	<i>i</i>	5.05291	-0.25652293	-0.19191414
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1979 06 23	413	0.4+	0.1-	2001 02 01	699	0.4-	0.4+	2001 03 02	699	0.4-	0.9+
1979 06 24	413	0.1-	0.0	2001 02 01	699	0.2+	0.1+	2001 03 02	699	0.2-	0.7+
1979 06 25	413	0.2+	0.6+	2001 02 02	704	0.5+	0.3+	2001 03 02	699	0.9-	0.5-
1979 06 29	413	1.3-	0.2-	2001 02 02	704	1.0+	0.5-	2002 06 24	644	0.1-	0.8+
1979 07 24	675	0.4+	0.7+	2001 02 02	704	0.7+	0.5+	2002 06 24	644	0.2-	0.9+
1979 07 24	413	1.7-	0.4-	2001 02 02	704	0.3+	0.9-	2002 06 24	644	0.2-	0.8+
1979 07 25	675	0.2+	0.8+	2001 02 02	704	0.5-	0.1+	2002 07 09	704	0.7-	0.5+
1979 07 28	413	(3.0+	0.5+)	2001 02 16	699	0.0	1.4+	2002 07 09	704	1.1-	0.8+
1979 08 23	675	1.8+	0.3+	2001 02 16	699	0.4-	0.3+	2002 07 09	704	0.4-	0.6+
1991 10 03	691	0.7-	0.2+	2001 02 16	699	0.4-	0.8+	2002 07 13	608	0.3+	0.6+
1991 10 03	691	0.5-	0.2+	2001 02 16	699	0.3-	0.6+	2002 07 13	608	0.2+	0.8+
1991 10 03	691	0.7-	0.3+	2001 02 16	106	0.2-	0.1+	2002 07 13	608	0.6+	0.6+
1991 10 05	260	0.4+	0.9+	2001 02 16	106	0.5-	0.7+	2002 07 14	704	0.4+	0.7+
1991 10 05	260	0.5+	0.4+	2001 02 16	106	0.5+	0.3-	2002 07 14	644	0.0	0.5+
1991 10 14	261	0.5+	0.6+	2001 02 19	704	0.4+	0.1-	2002 07 14	704	0.1+	1.1+
1999 10 10	704	0.3-	0.6+	2001 02 19	704	0.1-	0.1+	2002 07 14	704	0.0	0.3+
1999 10 10	704	1.1-	0.9+	2001 02 19	704	0.4-	0.3+	2002 07 14	704	0.2-	1.0+
1999 10 10	704	(3.1-	0.1+)	2001 02 19	704	0.2-	0.2+	2002 07 14	704	0.0	0.5+
2001 01 02	704	0.5+	0.2+	2001 02 19	704	0.2-	0.4-	2002 07 14	644	0.2+	0.5+
2001 01 02	704	0.6-	0.2+	2001 02 20	704	0.3+	0.1+	2002 07 14	644	0.1+	0.5+
2001 01 02	704	0.1-	0.4+	2001 02 20	704	0.1+	0.1+	2002 07 22	644	0.1-	0.3+
2001 01 03	704	0.2-	0.3+	2001 02 20	704	0.4+	0.3-	2002 07 22	644	0.0	0.4+
2001 01 03	704	0.1-	1.0+	2001 02 20	704	0.3+	0.7+	2002 07 22	644	0.1+	0.2+
2001 01 03	704	0.3-	0.5-	2001 02 20	704	0.6+	0.9+	2002 08 06	644	0.5-	1.4+
2001 01 19	699	0.1+	1.3+	2001 02 21	699	0.2+	0.2+	2002 08 06	644	0.3-	1.5+
2001 01 19	699	0.1-	0.4+	2001 02 21	699	1.0+	0.4+	2002 08 06	644	0.2-	1.5+
2001 01 19	699	0.2-	0.6-	2001 02 21	699	0.7+	0.5+	2002 08 14	704	0.0	2.7-
2001 01 19	699	0.4+	0.2+	2001 02 21	699	0.1+	0.5+	2002 08 14	704	(0.3+	3.1-)
2001 01 29	704	0.2+	0.4+	2001 02 22	704	0.1-	0.0	2002 08 14	704	(0.1-	4.7-)
2001 01 29	704	0.7+	1.7+	2001 02 22	704	0.2+	0.3-	2002 08 17	644	0.2+	1.5+
2001 01 29	704	0.4+	0.3+	2001 02 22	704	0.3+	0.7+	2002 08 17	644	0.5-	1.6+
2001 02 01	699	0.2+	0.3+	2001 02 22	704	0.3-	0.3+	2002 08 17	644	0.1+	1.6+
2001 02 01	699	0.2-	0.1+	2001 02 22	704	0.1+	0.4+				

(43728)* 1979 MA₃ = 2000 OY₁₄

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

Id. G. V. Williams (*MPO* 3097)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	54.79199		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28255756	ω	171.39562	+0.16828674	-0.98411452
<i>a</i>	2.3000190	Ω	268.90223	+0.90099752	+0.17683818
<i>e</i>	0.0764069	<i>i</i>	3.24255	+0.39985377	+0.01571241
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1979 06 24	413	1.6-	0.0	2001 10 26	704	0.5+	0.7-	2001 12 20	704	0.4-	0.1-
1979 06 25	413	0.3-	1.1+	2001 10 28	704	0.2+	0.5+	2001 12 20	691	0.9-	1.1+
1979 06 29	413	1.6+	1.2+	2001 10 28	704	0.0	0.3+	2001 12 20	691	0.8-	1.1+
1979 07 24	675	2.3-	0.1+	2001 10 28	704	0.1-	0.2-	2001 12 20	691	0.8-	1.0+
1979 07 24	413	1.6+	1.1+	2001 11 09	704	0.9+	0.3-	2001 12 21	704	0.1+	0.2-
1999 04 11	699	0.0	0.4+	2001 11 09	704	0.9+	0.1-	2001 12 21	704	0.4+	0.2-
1999 04 11	699	0.8+	0.3+	2001 11 09	704	1.1+	0.6-	2001 12 21	704	0.2+	0.4-
1999 04 11	699	0.2+	0.8+	2001 11 09	704	1.9+	0.2-	2001 12 21	704	0.3+	0.7-
2000 07 07	704	0.5+	0.4-	2001 11 09	704	0.4+	0.1-	2002 01 09	704	0.1-	0.0
2000 07 07	704	0.1-	0.7+	2001 11 12	704	0.1+	0.7-	2002 01 09	704	0.2-	0.0
2000 07 07	704	0.2+	0.8+	2001 11 12	704	0.8+	0.4-	2002 01 09	704	0.2-	0.2-
2000 07 07	704	0.2+	0.4-	2001 11 12	704	0.3+	1.2-	2002 01 09	704	0.3-	0.4-
2000 07 07	704	0.2-	1.1+	2001 11 12	704	0.6+	0.3-	2002 01 09	704	0.3-	0.5-
2000 07 23	704	0.3-	0.2-	2001 11 12	704	0.6+	0.4+	2002 01 13	704	0.1+	0.2+
2000 07 23	704	0.3-	0.6+	2001 12 10	704	1.2-	1.8+	2002 01 13	704	0.3+	0.9+
2000 07 23	704	1.1+	0.3+	2001 12 10	704	0.0	0.3+	2002 01 13	704	0.3-	0.7+
2000 07 23	704	(0.7+	2.2+)	2001 12 10	704	0.2+	0.8+	2002 01 13	704	0.9-	0.7+
2000 07 29	699	0.6+	0.4+	2001 12 10	704	0.1-	0.6+	2002 01 15	704	0.6-	0.5-
2000 07 29	699	0.1-	0.4-	2001 12 14	704	0.3-	0.2+	2002 01 15	704	0.4-	0.3+
2000 07 29	699	0.2-	0.1+	2001 12 14	704	0.2-	0.1-	2002 01 15	704	0.7-	0.9-
2000 07 29	699	0.6-	0.3-	2001 12 14	704	0.4-	0.2-	2002 01 15	704	(2.3+	0.9-)
2000 08 01	704	0.4-	0.5+	2001 12 14	704	0.3-	0.2-	2002 01 19	704	0.3+	1.8+
2000 08 01	704	0.5+	0.2+	2001 12 14	704	0.5-	0.3-	2002 01 19	704	0.5+	0.1+
2000 08 01	704	0.5+	0.3-	2001 12 17	644	0.1+	0.0	2002 01 19	704	0.5+	0.5+
2000 08 01	704	0.1-	0.2+	2001 12 17	644	0.0	0.3+	2002 02 03	106	0.2+	0.5+
2000 08 07	608	1.4-	0.3-	2001 12 17	644	0.0	0.1+	2002 02 03	106	0.8-	0.5+
2000 08 07	608	1.4-	0.3-	2001 12 17	704	0.0	0.0	2002 02 03	106	0.4+	0.2-
2000 08 07	608	1.3-	0.1-	2001 12 17	704	0.3+	0.0	2002 03 06	704	0.5-	0.3-
2000 08 26	704	1.1+	0.0	2001 12 17	704	0.0	0.2+	2002 03 06	704	0.3+	0.8+
2000 08 26	704	0.6+	0.4+	2001 12 17	704	0.0	0.3+	2002 03 06	704	0.7+	0.1+
2000 08 26	704	0.4+	1.1+	2001 12 17	704	0.2-	0.0	2002 03 19	608	0.3+	0.7-
2001 10 26	704	0.7-	0.4+	2001 12 20	704	0.4-	0.0	2002 03 19	608	1.6+	0.2+
2001 10 26	704	0.5+	0.1-	2001 12 20	704	0.1-	0.1-	2002 03 19	608	1.1+	0.2-
2001 10 26	704	0.0	0.0	2001 12 20	704	0.0	0.1-				

(43729)* 1979 MS₃ = 1979 OZ₇

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

Id. H. Oishi (d, *MPC* 11826)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	6.25718		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17138325	ω	24.73539	+0.08583840	+0.99445013
<i>a</i>	3.2098923	Ω	250.23621	-0.92451773	+0.05674651
<i>e</i>	0.1343830	<i>i</i>	3.70625	-0.37134719	+0.08859326
<i>P</i>	5.75	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1979 06 23	413	0.6+	1.0+	2001 03 24	699	1.2+	0.8+	2002 07 05	704	0.8+	0.1-
1979 06 24	413	1.5-	0.2+	2001 04 16	699	0.2-	0.7-	2002 07 05	704	0.0	0.5+
1979 06 25	413	1.6+	0.4+	2001 04 16	699	0.2+	0.3-	2002 07 08	644	0.0	0.2-
1979 06 29	413	0.1+	0.8+	2001 04 16	699	0.2-	0.1+	2002 07 08	644	0.0	0.3-
1979 07 24	413	0.7-	0.1+	2001 04 16	699	0.1-	0.2-	2002 07 08	644	0.3+	0.3-
1979 07 27	675	(4.3-	0.2-)	2001 04 24	608	0.3-	0.7-	2002 07 14	704	0.3-	0.3+
1991 09 14	691	0.4-	0.1+	2001 04 24	608	0.5-	0.5-	2002 07 14	704	0.8-	0.2-
1991 09 14	691	0.4-	0.8-	2001 04 24	608	0.3-	0.9-	2002 07 14	704	0.4-	0.3-
1991 09 14	691	0.8-	0.2-	2002 06 16	644	0.4+	1.6+	2002 07 14	704	0.8-	0.3+
1992 11 24	691	0.4-	0.5+	2002 06 16	644	0.1+	1.2+	2002 07 14	704	0.1+	0.0
1992 11 24	691	0.2+	0.4+	2002 06 16	644	0.3+	1.0+	2002 07 21	644	0.2-	0.0
1992 11 24	691	0.4+	0.6+	2002 06 20	950	0.0	0.0	2002 07 21	644	0.1-	0.2-
2000 02 02	704	1.2+	0.1-	2002 06 20	950	0.0	0.0	2002 07 21	644	0.1+	0.1-
2000 02 02	704	0.1+	1.0+	2002 06 20	950	0.0	0.0	2002 08 06	644	0.2+	0.5+
2000 02 02	704	0.0	0.9+	2002 07 04	644	0.1+	0.0	2002 08 06	644	0.1-	0.2+
2000 02 02	704	0.5+	0.2+	2002 07 04	644	0.0	0.1-	2002 08 06	644	0.3+	0.4+
2001 03 24	699	0.3-	0.1-	2002 07 04	644	0.1+	0.3-	2002 08 14	704	0.2-	2.2+
2001 03 24	699	0.5-	1.3+	2002 07 05	704	1.0+	1.1-	2002 08 14	704	0.4-	0.5-
2001 03 24	699	0.4-	1.8+	2002 07 05	704	0.7+	1.1-	2002 08 14	704	0.3-	1.6-

(43730)* 1979 MK₄ = 2000 SD₆₄

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

Id. G. V. Williams (*MPO* 4299)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		230.79878		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.28658794	ω	155.90643		+0.37400018		+0.92606963	
<i>a</i>		2.2784042	Ω	136.01031		-0.86220291		+0.36712332	
<i>e</i>		0.1360170	<i>i</i>	4.14398		-0.34165774		+0.08726691	
<i>P</i>		3.44	<i>H</i>	16.2		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1979 06 23	413	0.6-	1.2+	2000 09 24	704	0.2-	0.2-	2002 01 13	704	0.0	1.1+
1979 06 24	413	0.1+	1.6+	2000 09 26	704	0.0	0.2-	2002 01 13	704	1.1+	0.3+
1979 06 25	413	0.4-	1.0+	2000 09 26	704	0.3-	0.3-	2002 01 22	704	0.7+	0.6+
1979 06 29	413	1.3+	1.8+	2000 09 26	704	0.9-	0.9-	2002 01 22	704	0.5+	0.3-
1979 07 24	675	0.0	0.9+	2000 09 26	704	0.2+	1.1-	2002 01 22	704	0.5+	0.5+
1979 07 24	413	2.2-	0.4-	2000 09 26	704	0.0	0.1-	2002 02 05	644	0.0	0.0
1979 07 25	675	1.1-	0.7+	2000 10 02	704	0.0	0.2+	2002 02 05	644	0.2+	0.4-
1979 07 27	675	2.2+	0.6-	2000 10 02	704	0.5-	0.2+	2002 02 05	644	0.1-	0.1+
1979 08 23	675	0.1-	0.1-	2000 10 02	704	0.1-	0.7+	2002 02 07	704	0.2+	0.2-
1999 03 22	699	1.2+	0.6+	2000 10 02	704	0.1+	0.5+	2002 02 07	704	0.9+	0.2-
1999 03 22	699	0.3+	1.0+	2000 10 02	704	0.0	0.6+	2002 02 07	704	0.2-	0.9+
1999 03 22	699	0.5-	0.0	2000 10 25	704	0.5-	0.1+	2002 02 07	704	0.1+	0.8-
1999 03 23	699	0.0	1.1+	2000 10 25	704	0.1+	0.4-	2002 02 07	704	1.1+	0.6+
1999 03 23	699	0.5-	1.1+	2000 10 25	704	0.8+	0.6+	2002 02 08	691	0.5-	0.1-
1999 03 23	699	0.7+	1.1+	2000 10 25	704	0.1-	0.7-	2002 02 08	691	0.3-	0.1-
1999 04 06	699	0.6+	0.8+	2000 10 25	704	0.3+	0.7+	2002 02 08	691	0.4-	0.2-
1999 04 06	699	0.2-	0.5+	2000 10 25	704	0.3-	0.6-	2002 02 11	704	0.3-	0.6+
1999 04 06	699	0.4+	0.1+	2000 10 25	704	0.5+	0.1+	2002 02 11	704	0.3+	0.1+
2000 09 05	704	0.2-	0.6+	2000 10 25	704	0.2-	0.3+	2002 02 11	704	0.7+	0.3+
2000 09 05	704	0.1+	1.4+	2000 10 25	704	0.5-	0.9+	2002 02 11	704	0.3+	0.1-
2000 09 05	704	0.1-	1.0+	2000 10 29	704	1.1-	0.9+	2002 02 11	704	1.2+	0.7+
2000 09 05	704	0.4-	1.0+	2000 10 29	704	0.4+	0.2-	2002 02 12	704	0.4-	0.2+
2000 09 23	699	0.4+	0.7+	2000 10 29	704	0.6-	0.4+	2002 02 12	704	0.6-	0.3+
2000 09 23	699	0.9-	0.3+	2000 10 29	704	0.5-	0.5-	2002 02 12	704	0.8-	0.4+
2000 09 23	699	0.5-	0.9+	2000 11 02	704	0.7+	1.0-	2002 02 12	704	0.7-	1.0+
2000 09 23	699	0.9+	0.4+	2000 11 02	704	0.2+	0.4-	2002 02 12	704	0.9-	1.1+
2000 09 24	704	0.2+	0.1-	2000 11 02	704	0.6+	1.3+	2002 02 20	704	0.3-	0.8+
2000 09 24	704	0.2+	0.2+	2000 11 02	704	0.1-	0.5+	2002 02 20	704	0.1-	0.3+
2000 09 24	704	0.2-	0.5+	2002 01 13	704	0.0	0.7-	2002 02 20	704	0.2+	0.0
2000 09 24	704	0.7-	0.2+	2002 01 13	704	0.6-	0.2+	2002 02 20	704	0.0	0.2+

(43731)* 1979 ML₅ = 1979 OR₁₁ = 1975 SM

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

Id. H. Oishi (d, *MPC* 11826), S. J. Bus (*MPC* 13310)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		283.75711		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.21506839	ω	210.42606		+0.92638501		-0.37635005	
<i>a</i>		2.7589998	Ω	171.65018		+0.36111765		+0.87795524	
<i>e</i>		0.1315447	<i>i</i>	5.17325		+0.10679350		+0.29589732	
<i>P</i>		4.58	<i>H</i>	14.9		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1975 09 30	675	0.2-	0.6+	1998 09 20	809	0.4-	0.5-	2002 07 22	644	0.1+	0.5+
1975 10 01	675	0.1+	2.1+	1998 09 20	809	0.6-	0.2+	2002 07 22	644	0.1+	0.7+
1975 10 02	675	0.2-	1.5+	1998 09 21	809	1.0+	1.9-	2002 08 06	644	0.1-	0.3-
1979 06 24	413	0.5-	1.6-	1998 09 21	809	0.2-	1.7-	2002 08 06	644	0.2+	0.3-
1979 06 25	413	0.8-	0.3+	1998 09 21	809	(1.1-	2.7-)	2002 08 06	644	0.0	0.4-
1979 06 29	413	1.0+	0.2-	2000 03 03	704	0.1+	1.4+	2002 08 07	644	0.5+	0.1-
1979 07 24	413	0.3+	1.0+	2000 03 03	704	0.1-	0.2-	2002 08 07	644	0.1+	0.2-
1979 07 28	413	1.4-	0.8+	2000 03 03	704	0.6+	0.1+	2002 08 07	644	0.1+	0.0
1998 09 20	809	0.1+	0.1+	2002 07 22	644	0.2+	0.3+				

(43732)* 1979 MO₇ = 1980 UV₁

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

Id. S. J. Bus (*MPC* 18105)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		266.41558		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.17149967	ω	169.65671		+0.75359705		-0.65226369	
<i>a</i>		3.2084395	Ω	231.37359		+0.59539831		+0.72986594	
<i>e</i>		0.1335166	<i>i</i>	5.98872		+0.27855401		+0.20456733	
<i>P</i>		5.75	<i>H</i>	14.6		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1979 06 24	413	1.6+	0.8-	2000 04 07	699	1.0+	0.1+	2002 07 03	644	0.3+	0.4+
1979 06 25	413	(3.1+	0.0)	2000 04 07	699	0.6+	0.4+	2002 07 03	644	0.1+	0.6+
1979 06 29	413	0.4+	0.2+	2000 04 07	699	0.3-	0.1-	2002 07 14	704	0.4+	0.3+
1979 07 24	413	0.1+	0.5+	2000 04 07	699	1.0-	0.1+	2002 07 14	704	1.2+	0.7-
1979 07 28	413	1.9-	0.3-	2002 06 12	291	0.1-	0.2+	2002 07 14	704	0.5+	0.5-
1980 10 14	675	0.2+	0.2+	2002 06 12	291	0.4-	0.3+	2002 07 21	644	0.3-	0.5+
1980 10 31	675	0.3+	0.1-	2002 06 12	291	0.9-	0.3+	2002 07 21	644	0.1+	0.3+
1980 11 02	675	0.5-	0.4-	2002 06 24	644	0.1+	0.2+	2002 07 21	644	0.4-	0.5+
1991 10 04	691	0.0	0.5+	2002 06 24	644	0.0	0.2+	2002 08 17	608	0.1-	1.0-
1991 10 04	691	0.1-	0.5+	2002 06 24	644	0.1-	0.6+	2002 08 17	608	0.0	1.2-
1991 10 04	691	0.1-	0.6+	2002 07 03	644	0.0	0.2+	2002 08 17	608	0.7-	1.4-

(43733)* 1979 MV₇ = 2001 HV₁₀

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

Id. G. V. Williams (*MPO* 12834)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		24.29488		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.17246017	ω	45.98744		-0.10891076		+0.99293864	
<i>a</i>		3.1965157	Ω	217.83485		-0.93255212		-0.11843925	
<i>e</i>		0.1323185	<i>i</i>	4.39681		-0.34421648		+0.00670819	
<i>P</i>		5.71	<i>H</i>	14.9		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1979 06 24	413	0.4-	0.3-	2001 04 17	704	0.5+	0.9+	2002 07 12	644	0.5-	0.2+
1979 06 25	413	(5.4+	0.2+)	2001 04 17	704	0.0	1.2+	2002 07 12	644	0.4-	0.1+
1979 06 29	413	(3.9+	1.3+)	2001 04 17	704	0.7-	1.6+	2002 07 12	644	0.1-	0.1+
1979 07 24	413	1.1+	1.3-	2001 04 23	704	0.8+	0.6-	2002 07 21	644	0.3+	0.2+
1979 07 26	675	1.4-	1.4-	2001 04 23	704	0.3+	0.8+	2002 07 21	644	0.1+	0.2+
1979 07 27	675	0.8-	0.6-	2001 04 23	704	0.1+	0.5+	2002 07 21	644	0.0	0.4+
1979 07 28	413	0.6+	1.8-	2001 04 23	704	0.0	0.3+	2002 07 22	644	0.2-	0.2+
1979 08 23	675	2.3+	0.3-	2001 04 24	691	0.4+	0.3-	2002 07 22	644	0.3-	0.1-
1992 11 26	691	0.1-	0.5+	2001 04 24	691	0.4+	0.3-	2002 07 22	644	0.1+	0.2+
1992 11 26	691	0.2-	0.3+	2001 04 24	691	0.4+	0.3-	2002 08 06	644	0.2+	0.5+
1992 11 26	691	0.0	0.8+	2001 04 26	691	1.1+	0.5-	2002 08 06	644	0.1-	0.5+
2001 03 24	699	0.3+	0.1+	2001 04 26	691	0.6+	0.6-	2002 08 06	644	0.4-	2.1+
2001 03 24	699	0.0	0.6+	2001 04 26	691	0.7+	0.6-	2002 08 07	644	0.2+	0.5+
2001 03 24	699	0.9+	0.7-	2001 04 27	608	0.9-	0.4-	2002 08 07	644	0.1+	0.4+
2001 03 24	699	0.6-	0.6+	2001 04 27	608	1.4-	0.4-	2002 08 07	644	0.1-	0.3+
2001 04 16	699	0.0	0.9+	2001 04 27	608	0.5-	0.3-	2002 08 11	644	0.2-	0.3-
2001 04 16	699	1.1-	0.3+	2002 07 09	704	0.1+	0.2-	2002 08 11	644	0.2-	0.3-
2001 04 16	699	0.0	0.2+	2002 07 09	704	0.2-	0.6+	2002 08 11	644	0.2-	0.1-
2001 04 16	699	0.6-	0.2-	2002 07 09	704	0.2-	1.1+				

(43734)* 1979 MY₇ = 2001 FK₂₄

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

Id. G. V. Williams (*MPO* 11458)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	12.25007		(2000.0)	P	Q
n	0.21465342	ω	342.22406	-0.05367598	+0.98951723
a	2.7625545	Ω	284.53561	-0.89851800	-0.10643613
e	0.1172947	i	7.96119	-0.43564239	+0.09760637
P	4.59	H	14.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1979 06 24	413	1.1-	0.3-	2001 03 23	704	0.7+	1.1+	2002 06 25	644	0.0	0.3+
1979 06 25	413	1.2+	1.1-	2001 03 23	704	0.3+	0.2+	2002 07 04	644	0.0	0.4+
1979 06 29	413	1.7+	0.3+	2001 03 26	704	0.5-	0.6+	2002 07 04	644	0.1+	0.3+
1979 07 24	413	1.2-	0.2-	2001 03 26	704	0.7+	0.5+	2002 07 04	644	0.2+	0.4+
1979 08 23	675	0.2+	0.1+	2001 03 26	704	0.1+	0.5+	2002 07 05	704	0.4-	0.1-
1993 07 21	691	1.0-	0.1-	2001 03 26	704	0.1+	0.1-	2002 07 05	704	0.5-	0.2+
1993 07 21	691	0.1-	0.1-	2001 03 26	704	0.2+	0.4-	2002 07 05	704	0.4+	0.8-
1993 07 21	691	0.1+	0.1-	2001 03 26	608	0.2+	0.4-	2002 07 05	704	0.6-	0.2+
1998 09 19	699	0.0	0.6+	2001 03 26	608	0.4+	0.5-	2002 07 05	704	0.2+	0.2-
1998 09 19	699	0.4-	0.6-	2001 03 26	608	0.5+	0.1+	2002 07 14	704	0.3-	0.6+
1998 09 19	699	1.0+	0.2-	2001 04 15	699	0.9-	0.1+	2002 07 14	704	0.2+	0.4+
2001 03 17	704	0.2+	0.2-	2001 04 15	699	1.0+	1.2+	2002 07 14	704	0.5-	0.3+
2001 03 17	704	0.0	0.1+	2001 04 15	699	0.5-	0.8+	2002 07 14	704	0.3-	0.5-
2001 03 17	704	0.7-	0.3-	2001 04 15	699	0.0	1.1-	2002 07 14	704	0.2+	0.4+
2001 03 18	608	0.6-	1.5-	2002 06 16	644	0.3+	0.1+	2002 08 09	608	0.6+	0.4-
2001 03 18	608	0.9-	1.2-	2002 06 16	644	0.2+	0.6+	2002 08 09	608	0.3-	0.7-
2001 03 18	608	1.0-	1.3-	2002 06 16	644	0.2+	0.2+	2002 08 09	608	0.2+	1.0-
2001 03 23	704	0.1-	0.7+	2002 06 25	644	0.2-	0.3+				
2001 03 23	704	0.2+	0.4+	2002 06 25	644	0.2+	0.1+				

(43735)* 1981 DQ₁ = 1997 TO

Discovered 1981 Feb. 28 by S. J. Bus at Siding Spring in the course of the U.K. Schmidt-Caltech Asteroid Survey.
Id. G. V. Williams (*MPC* 30754)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	264.66241	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21196735	ω 164.77751	-0.11803262	-0.98372090
<i>a</i>	2.7858436	Ω 291.85043	+0.89514150	-0.04633175
<i>e</i>	0.1625199	<i>i</i> 8.39478	+0.42987207	-0.17362767
<i>P</i>	4.65	<i>H</i> 14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1978 07 09	675	0.2-	0.5+	1997 10 02	568	0.2-	0.3+	1999 01 16	704	1.0+	0.3+
1978 07 09	675	1.6+	0.7+	1997 10 03	568	0.3-	0.2+	1999 01 16	704	(2.8+	1.0-)
1981 02 09	413	0.7-	0.4+	1997 10 03	568	0.3-	0.0	1999 01 16	704	1.1+	0.0
1981 02 12	413	0.9+	1.3-	1997 10 03	568	0.2-	0.2-	1999 01 16	704	(2.5+	1.3-)
1981 02 28	413	1.4-	0.6+	1997 10 03	568	0.1-	0.0	1999 01 19	704	(3.2+	5.1+)
1981 02 28	413	(3.1+	0.1-)	1997 10 03	568	0.4-	0.1+	1999 01 19	704	1.1+	0.4+
1981 03 06	413	1.2-	1.5+	1997 10 03	568	0.1-	0.3+	1999 01 19	704	0.2-	0.9+
1981 03 06	413	0.5-	0.7-	1997 10 03	568	0.3-	0.5-	2000 05 10	704	0.2+	0.8+
1981 03 08	413	1.1+	0.3-	1998 10 30	704	0.4+	0.9+	2000 05 10	704	0.3+	0.7-
1981 03 12	413	0.5-	0.4+	1998 10 30	704	1.5-	0.8-	2000 05 10	704	0.2+	0.1-
1981 03 12	413	1.6+	0.2-	1998 10 30	704	0.5-	1.8-	2000 05 10	704	0.4+	0.3+
1981 04 07	413	1.1+	0.6+	1998 10 30	704	0.2+	0.0	2000 05 10	704	0.4-	0.1-
1981 04 07	413	0.1-	1.1+	1998 12 14	704	0.2-	0.1-	2002 07 17	704	0.6+	0.0
1981 04 08	413	0.5-	1.0+	1998 12 14	704	0.5+	0.4-	2002 07 17	704	0.8-	0.8+
1981 04 08	413	0.6+	0.0	1998 12 14	704	0.6-	0.6+	2002 07 17	704	0.6+	0.6+
1981 04 09	413	1.1-	0.6+	1998 12 14	704	0.5+	1.6+	2002 07 18	704	0.4-	1.2+
1981 04 09	413	0.5+	0.0	1998 12 17	704	1.5+	1.4+	2002 07 18	704	0.2-	0.8-
1981 05 01	413	1.0+	0.1+	1998 12 17	704	0.3-	0.2-	2002 07 18	704	1.2+	0.5+
1981 05 02	413	0.2+	0.0	1998 12 17	704	0.6+	0.5-	2002 07 18	704	0.0	0.3+
1997 10 02	568	0.7-	0.1+	1998 12 17	704	0.5+	0.5-	2002 08 10	704	0.4-	1.0+
1997 10 02	568	0.2-	0.2+	1998 12 17	704	0.1+	0.2-	2002 08 10	704	1.0+	0.7-
1997 10 02	568	0.2-	0.2+	1998 12 19	704	0.9-	0.3-	2002 08 10	704	0.8-	0.1+
1997 10 02	568	0.6-	0.2+	1998 12 19	704	0.9-	0.7-	2002 08 10	704	0.1-	0.1-
1997 10 02	568	0.4-	0.7+	1998 12 19	704	0.8-	0.5+				
1997 10 02	568	0.3-	0.0	1998 12 19	704	1.2-	0.4+				

(43736)* 1981 DL₂ = 1998 GM₁₁

Discovered 1981 Feb. 28 by S. J. Bus at Siding Spring in the course of the U.K. Schmidt-Caltech Asteroid Survey.
Id. G. V. Williams (*MPC* 32209)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	13.72850	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28935878	ω 294.04365	-0.23985816	+0.96665716
<i>a</i>	2.2638359	Ω 321.72618	-0.82980807	-0.25208873
<i>e</i>	0.1185982	<i>i</i> 8.32430	-0.50387164	-0.04500221
<i>P</i>	3.41	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1981 02 09	413	(0.2-	3.9-)	1999 09 18	704	0.7+	1.4+	2001 02 17	691	0.3+	0.4+
1981 02 12	413	1.9-	0.2+	1999 09 18	703	0.4-	0.2+	2001 02 17	691	0.2+	0.0
1981 02 28	413	(3.6-	1.1-)	1999 09 29	703	0.1-	0.0	2001 02 17	691	0.4+	0.5+
1981 03 06	413	0.8+	0.7-	1999 09 29	703	0.1+	0.1+	2001 02 17	704	1.2-	0.4+
1981 03 08	413	2.2-	0.5+	1999 09 29	703	1.5-	0.9+	2001 02 17	704	0.2-	0.5+
1981 03 08	413	2.0+	0.6+	1999 09 29	703	1.5-	1.1+	2001 02 17	704	0.6-	0.3-
1981 03 12	413	2.0-	0.5-	1999 10 04	704	(1.6+	2.8+)	2001 02 17	704	0.3-	0.2+
1981 03 12	413	1.4+	0.1+	1999 10 04	704	1.0+	0.3+	2002 05 18	644	0.3+	0.2+
1981 04 09	413	0.4-	1.1+	1999 10 04	704	0.8+	0.1-	2002 05 18	644	0.0	0.4+
1981 04 09	413	1.2+	1.4+	1999 10 04	704	0.5-	0.7-	2002 05 18	644	0.2+	0.3+
1981 05 01	413	1.5+	0.3-	1999 10 09	703	0.1+	0.6+	2002 06 20	644	0.4-	1.0-
1981 05 02	413	0.0	1.5-	1999 10 09	703	0.0	0.3+	2002 06 20	644	0.5-	1.0-
1981 05 03	413	(2.7+	0.5-)	1999 10 09	703	0.0	0.0	2002 06 20	644	0.1-	1.0-
1998 04 01	704	1.3+	0.4-	1999 10 09	703	0.3-	1.1-	2002 07 05	704	0.4-	0.1+
1998 04 01	704	0.3+	0.3+	1999 10 10	704	0.2-	0.5+	2002 07 05	704	0.4+	0.0
1998 04 01	704	0.5-	0.4-	1999 10 10	704	1.1+	1.6-	2002 07 05	704	0.3-	1.0+
1998 04 01	704	0.4-	0.2+	1999 10 10	704	0.0	1.0-	2002 07 05	704	0.3+	0.3+
1998 04 01	704	0.5+	1.2-	1999 10 10	704	1.0+	0.4+	2002 07 05	704	0.1-	1.6-
1998 04 18	704	0.0	0.6+	1999 10 10	704	1.0+	0.1-	2002 07 06	644	0.3+	0.6+
1998 04 18	704	1.2-	1.1+	1999 10 10	704	(2.7+	0.4+)	2002 07 06	644	0.2+	0.5+
1998 04 18	704	(3.4-	1.5+)	1999 10 10	704	0.6+	0.5-	2002 07 06	644	0.1+	0.7+
1998 04 18	704	(1.4-	2.2+)	1999 10 10	704	1.1+	0.4+	2002 07 15	644	0.1+	0.9-
1999 09 08	704	0.5-	0.7-	1999 10 10	704	0.7+	0.4-	2002 07 15	644	0.2+	0.5-
1999 09 08	704	0.1-	0.0	1999 10 20	704	1.5-	1.4-	2002 07 15	644	0.1-	0.7-
1999 09 08	704	0.1-	0.4-	1999 10 20	704	1.1-	0.1-	2002 08 08	644	0.0	0.1-
1999 09 18	704	0.0	0.7+	1999 10 20	704	0.5+	0.2+	2002 08 08	644	0.0	0.0
1999 09 18	703	0.1-	0.0	2001 01 19	704	0.1+	0.8+	2002 08 08	644	0.0	0.1-
1999 09 18	704	0.9-	0.1+	2001 01 19	704	0.4+	0.5-	2002 08 13	704	0.1-	2.0+
1999 09 18	703	0.7+	0.1-	2001 01 19	704	0.1+	0.1-	2002 08 13	704	0.1-	1.0+
1999 09 18	704	0.2-	1.8+	2001 01 19	704	1.3+	0.4-	2002 08 13	704	0.4+	1.0+
1999 09 18	703	1.0-	0.1-	2001 01 19	704	0.3+	0.1+	2002 08 13	704	0.3-	0.0

(43737)* 1981 EU₃ = 1999 XN₄

Discovered 1981 Mar. 2 by S. J. Bus at Siding Spring in the course of the U.K. Schmidt-Caltech Asteroid Survey.
Id. G. V. Williams (*MPC* 37113)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	112.33697	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24785544	ω 310.92151	-0.99239786	-0.01787535
<i>a</i>	2.5099808	Ω 228.42869	+0.05319094	-0.95451345
<i>e</i>	0.1172165	<i>i</i> 9.36715	-0.11098290	-0.29763155
<i>P</i>	3.98	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1981 02 02	413	1.0+	1.3+	1999 12 04	703	0.1-	0.4-	2001 04 23	699	0.1-	0.3+
1981 02 09	413	1.0+	0.2+	1999 12 04	703	0.5-	0.9+	2001 04 23	699	0.3-	0.5+
1981 03 02	413	0.4-	2.2+	1999 12 04	703	1.7-	0.1+	2001 04 23	704	0.2+	0.3+
1981 03 02	413	0.9-	1.8+	1999 12 05	703	1.2+	0.9+	2001 04 23	704	0.6-	0.0
1981 03 07	413	0.7+	1.5+	1999 12 05	703	0.3-	0.5+	2001 04 23	699	0.1+	0.3+
1981 03 10	413	0.3-	1.3+	1999 12 05	703	0.0	0.7-	2001 04 23	704	0.4+	0.3+
1981 03 10	413	(3.5+	0.5-)	1999 12 05	703	0.5+	0.9+	2001 04 23	704	0.2-	0.4+
1981 03 12	413	0.7-	1.2+	1999 12 07	704	0.2-	0.0	2001 04 23	699	0.2+	0.4-
1981 03 12	413	0.5+	0.1+	1999 12 07	704	0.7+	0.3-	2001 04 23	704	0.1-	0.1+
1981 04 07	413	(1.5-	2.8+)	1999 12 07	704	0.1+	0.3-	2001 04 24	699	0.3+	0.2+
1981 04 07	413	0.8+	0.2-	1999 12 07	704	0.7+	0.1-	2001 04 24	699	0.1+	0.2+
1981 04 08	413	0.3-	0.3+	1999 12 07	704	0.9+	0.2-	2001 04 24	699	0.3+	0.2+
1981 04 08	413	(1.9+	3.4-)	2001 03 18	608	1.5-	0.9-	2001 04 24	699	0.3+	0.0

1981 04 09	413	0.3+	2.2-	2001 03 18	608	1.3-	0.9-	2001 04 24	608	0.4+	0.7-
1981 04 09	413	0.7+	1.5-	2001 03 18	608	1.4-	0.8-	2001 04 24	608	0.3+	0.6-
1981 04 29	413	0.1+	1.3-	2001 03 21	704	0.7+	0.6-	2001 04 24	608	0.4+	0.5-
1981 05 03	413	0.9-	0.5+	2001 03 21	704	0.8+	0.8+	2002 07 18	704	0.9-	1.4-
1999 10 22	704	1.1+	0.2+	2001 03 21	704	0.2-	0.5+	2002 07 18	704	0.7-	0.7+
1999 10 22	704	0.2-	0.8-	2001 03 21	704	0.1-	0.2+	2002 07 18	704	0.1+	0.1+
1999 10 22	704	0.4-	0.2+	2001 03 26	704	0.3-	0.1+	2002 07 18	704	0.6+	0.4-
1999 10 22	704	0.6+	0.4+	2001 03 26	704	0.2-	0.4-	2002 07 18	704	0.2-	0.7-
1999 11 09	704	0.1-	0.0	2001 03 26	704	0.9-	0.1+	2002 07 20	644	0.6+	0.6+
1999 11 09	704	0.2+	0.0	2001 03 26	704	0.1-	0.0	2002 07 20	644	0.4+	0.2+
1999 11 09	704	0.4-	0.1+	2001 03 26	704	0.7-	0.8-	2002 07 20	644	0.0	0.4+
1999 11 09	704	0.0	0.5+	2001 03 27	608	0.4+	0.9-	2002 08 04	644	0.2+	0.4+
1999 11 09	704	0.8-	0.1-	2001 03 27	608	0.4+	1.1-	2002 08 04	644	0.1-	0.3+
1999 11 17	704	0.2-	1.2-	2001 03 27	608	0.8+	0.9-	2002 08 04	644	0.1-	0.2+
1999 11 17	704	0.0	1.2-	2001 04 16	704	0.4+	0.6+	2002 08 12	704	0.4+	1.0+
1999 11 17	704	0.5-	0.1-	2001 04 16	704	0.5+	0.7+	2002 08 12	704	0.6-	0.7+
1999 11 17	704	0.6-	0.5-	2001 04 16	704	0.5+	0.2+	2002 08 12	704	0.3-	0.4+
1999 11 17	704	0.0	0.3+	2001 04 16	704	0.5+	0.1-	2002 08 12	704	0.3-	0.1+
1999 12 04	703	0.1+	0.1-	2001 04 16	704	0.7-	0.1+				

(43738)* 1981 ED₆

Discovered 1981 Mar. 7 by S. J. Bus at Siding Spring in the course of the U.K. Schmidt-Caltech Asteroid Survey.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	350.87882		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.24155376	ω	65.41841		+0.24424623		+0.96128485				
<i>a</i>	2.5534470	Ω	219.41569		-0.94643795		+0.20766085				
<i>e</i>	0.2932401	<i>i</i>	11.59093		-0.21118472		+0.18113094				
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	15.8		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2			
Residuals in seconds of arc											
1978 10 26	675	2.1-	1.6-	1998 08 24	704	(1.6+	2.4+)	2002 07 12	785	1.6-	0.5+
1978 10 27	675	1.1+	1.1+	1998 08 24	704	1.4+	0.3-	2002 07 12	785	(2.3-	0.3+)
1981 02 09	413	(3.0+	0.6+)	1998 08 24	704	1.3-	0.3+	2002 07 15	785	0.3-	0.6-
1981 03 07	413	1.9+	1.0+	2002 06 03	704	1.6+	0.4+	2002 07 15	785	0.9-	0.6-
1981 03 07	413	0.2-	0.2-	2002 06 03	704	0.5+	0.1-	2002 07 16	785	0.1+	0.1+
1981 03 10	413	0.1-	1.6+	2002 06 03	704	1.5+	0.1+	2002 07 16	785	0.7-	0.1+
1981 03 12	413	0.2-	0.7+	2002 06 03	704	1.6+	0.2+	2002 07 18	785	0.3-	0.2-
1981 03 12	413	(5.0+	1.1-)	2002 06 11	704	0.2-	0.7-	2002 07 18	785	0.2+	0.8+
1981 04 09	413	1.8-	1.1+	2002 06 11	704	0.2-	1.2-	2002 08 11	704	0.0	0.3+
1981 04 09	413	1.1+	2.1-	2002 06 11	704	0.2-	0.9-	2002 08 11	704	0.1+	0.5+
1990 10 12	413	0.7+	0.6+	2002 07 09	644	0.2-	0.1+	2002 08 11	704	0.0	0.6+
1990 10 12	413	(2.4+	6.2+)	2002 07 09	644	0.3-	0.2+				
1998 08 24	704	0.5+	1.0+	2002 07 09	644	0.3-	0.1+				

(43739)* 1981 EP₇ = 2001 VH₄₄

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

Id. G. V. Williams (*MPO* 19217)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

$\dot{M}$	147.10803		(2000.0)		P		Q				
n	0.26888829	ω	68.35088		+0.74339731		+0.66077787				
a	2.3773226	Ω	250.12851		-0.64715306		+0.67146912				
e	0.1405299	i	6.32452		-0.16897738		+0.33541291				
P	3.67	H	15.1		G	0.15	U	2			
Residuals in seconds of arc											
1981 02 02	413	1.0-	0.0	2001 11 12	704	0.3+	0.5-	2001 12 20	704	0.2-	0.3-
1981 02 14	413	1.8+	1.9+	2001 11 20	704	0.3+	0.4-	2001 12 20	704	0.1+	0.4+
1981 03 01	413	0.8-	2.2-	2001 11 20	704	0.3+	0.3-	2001 12 20	704	0.7-	0.2-
1981 03 07	413	0.7+	0.7+	2001 11 20	704	0.4+	0.6+	2001 12 20	704	0.1-	0.3-
1981 03 10	413	1.6-	0.4-	2001 11 20	704	0.7+	0.3+	2001 12 20	704	0.0	0.1-
1981 03 10	413	0.0	2.4-	2001 11 21	704	0.6-	0.1+	2001 12 21	704	0.2-	0.5+
1981 03 11	413	(3.1+	0.8-)	2001 11 21	704	0.7-	0.1-	2001 12 21	704	0.2-	0.3-
1981 03 12	413	0.4+	0.7-	2001 11 21	704	0.6-	0.2-	2001 12 21	704	0.7-	0.2+

1981 03 12	413	2.2+	2.5-	2001 11 21	704	0.8-	0.3-	2002 01 09	704	0.0	0.0
1981 03 15	413	0.9-	1.9+	2001 11 21	704	0.3-	0.2-	2002 01 09	704	0.4-	0.4-
1981 04 12	413	1.9-	1.3+	2001 12 10	704	0.4+	0.2-	2002 01 09	704	0.1-	0.2-
1981 04 12	413	1.3+	1.6+	2001 12 10	704	0.4+	0.0	2002 01 09	704	0.3-	0.5-
1981 04 29	413	0.4-	0.9+	2001 12 10	704	0.5+	0.3-	2002 01 09	704	0.3-	0.5-
1999 02 21	699	0.2-	0.7+	2001 12 10	704	0.7+	0.6-	2002 01 13	704	0.2-	0.0
1999 02 21	699	0.8+	0.3+	2001 12 10	704	0.6+	0.6-	2002 01 13	704	0.2-	0.5+
1999 02 21	699	0.1+	0.0	2001 12 11	704	0.6+	0.4-	2002 01 13	704	0.3-	0.1+
2000 06 24	704	0.7-	0.3+	2001 12 11	704	0.6+	0.1-	2002 01 13	704	0.2-	0.4+
2000 06 24	704	0.1+	0.6+	2001 12 11	704	0.7+	0.1+	2002 01 13	704	0.2-	0.2+
2000 06 24	704	0.5+	1.1+	2001 12 11	704	0.8+	0.4+	2002 01 15	704	0.7-	0.4+
2000 06 24	704	0.1-	0.7+	2001 12 11	704	0.7+	0.2+	2002 01 15	704	0.2+	0.9+
2000 06 24	704	0.3-	1.1+	2001 12 14	704	0.3-	0.4+	2002 01 15	704	0.3-	0.2+
2001 11 09	704	0.6+	0.5+	2001 12 14	704	(0.3+	2.7-)	2002 01 15	704	1.0-	0.7+
2001 11 09	704	0.6+	0.3+	2001 12 14	704	0.3-	0.3+	2002 01 19	704	0.1-	0.6-
2001 11 09	704	1.3+	1.0+	2001 12 14	704	0.3-	0.1-	2002 01 19	704	0.0	0.1-
2001 11 09	704	0.2+	1.2+	2001 12 14	704	0.4-	0.4-	2002 01 19	704	0.3+	0.5+
2001 11 12	704	0.3-	0.2-	2001 12 17	704	0.3-	1.7+	2002 01 19	704	0.0	0.2+
2001 11 12	704	0.2-	0.4+	2001 12 17	704	0.4-	0.6+	2002 01 19	704	0.0	0.2-
2001 11 12	704	0.4+	0.0	2001 12 17	704	0.4-	0.7+				
2001 11 12	704	0.2+	1.1-	2001 12 17	704	0.5-	0.4+				

(43740)* 1981 EM₉ = 1999 TE₁₂₅

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

Id. G. V. Williams (*MPO* 126)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	341.34291		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.28873812	ω	11.45765		+0.24443730		+0.96616499				
<i>a</i>	2.2670789	Ω	272.73081		-0.89603508		+0.19261363				
<i>e</i>	0.1698036	<i>i</i>	4.72698		-0.37063668		+0.17153777				
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	15.7		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1981 02 02	413	0.3-	0.6+	1999 10 12	704	0.1+	0.0	2001 01 21	704	0.0	0.3+
1981 02 14	413	1.0-	0.6-	1999 10 12	704	0.0	0.4+	2001 01 21	704	0.2+	1.2-
1981 03 01	413	(3.0+	1.9+)	1999 10 12	704	0.6+	0.1-	2001 01 24	704	0.0	0.7+
1981 03 01	413	1.2-	0.7+	1999 10 12	704	0.7+	0.0	2001 01 24	704	0.8+	0.5+
1981 03 07	413	1.4-	0.8+	1999 10 12	704	0.2+	0.1-	2001 01 24	704	0.4-	0.2+
1981 03 07	413	0.6+	0.3+	1999 10 20	704	0.2-	0.1+	2001 01 24	704	0.3+	0.2+
1981 03 11	413	(3.6-	0.7+)	1999 10 20	704	0.4+	0.2+	2001 02 02	704	0.0	0.4+
1981 03 11	413	0.5-	1.5-	1999 10 20	704	1.1+	0.6-	2001 02 02	704	0.8-	0.3+
1981 03 15	413	2.1+	0.8-	1999 10 20	704	1.2+	0.5+	2001 02 02	704	0.3-	0.4+
1981 04 05	413	(3.8-	1.2+)	1999 10 29	703	0.8-	1.2-	2001 02 17	608	0.3-	0.3+
1981 04 05	413	1.3+	1.5-	1999 10 29	703	0.7-	0.1+	2001 02 17	608	0.4-	0.8+
1981 04 06	413	1.2-	0.3-	1999 10 29	703	1.8-	0.6+	2001 02 17	608	0.6-	0.7+
1981 04 29	413	0.4-	1.8-	1999 10 29	703	0.7-	0.8+	2002 06 02	644	0.2+	0.3+
1999 09 08	704	0.0	0.1-	1999 11 05	704	0.6+	0.5+	2002 06 02	644	0.1+	0.3+
1999 09 08	704	0.3+	0.0	1999 11 05	704	1.1+	0.2-	2002 06 02	644	0.1+	0.3+
1999 09 08	704	0.2+	0.2-	1999 11 05	704	0.2-	0.0	2002 06 08	704	(0.2+	2.5+)
1999 09 08	704	0.1+	0.4-	2001 01 03	704	0.4-	1.4+	2002 06 08	704	0.0	0.7+
1999 09 30	703	0.9-	0.6-	2001 01 03	704	0.3-	0.2-	2002 06 08	704	0.2+	0.3+
1999 09 30	703	0.2+	0.0	2001 01 03	704	0.7+	0.7-	2002 06 08	704	0.3-	0.0
1999 09 30	703	0.5-	0.5+	2001 01 04	704	1.1+	0.8+	2002 06 09	704	0.1+	0.3+
1999 09 30	703	0.3-	0.4+	2001 01 04	704	0.2-	0.1+	2002 06 09	704	0.0	0.3+
1999 10 04	704	0.3+	1.0-	2001 01 04	704	0.1-	0.1-	2002 06 09	704	0.2-	0.1+
1999 10 04	704	0.2-	0.1-	2001 01 04	704	0.2-	0.6+	2002 06 09	704	0.2-	0.3+
1999 10 04	704	0.2+	0.5-	2001 01 04	704	0.7+	0.1-	2002 06 09	704	0.1+	0.4+
1999 10 04	704	0.4+	0.9+	2001 01 04	704	0.3-	0.1+	2002 06 17	704	0.2-	0.7-
1999 10 09	703	0.1-	0.3+	2001 01 04	704	0.6+	1.2+	2002 06 17	704	0.8-	0.5-
1999 10 09	703	0.8-	0.2+	2001 01 04	704	0.3+	0.2+	2002 06 17	704	0.7-	0.2-
1999 10 09	703	0.3-	0.2+	2001 01 05	704	0.5-	0.3+	2002 07 05	704	0.5+	0.2-
1999 10 09	703	0.1+	0.2+	2001 01 05	704	0.8+	0.6+	2002 07 05	704	0.2+	0.6+
1999 10 10	704	0.0	0.5-	2001 01 05	704	0.9+	0.6-	2002 07 05	704	0.1+	1.6-
1999 10 10	704	0.0	0.3-	2001 01 20	704	0.5+	0.3+	2002 07 05	704	0.2-	1.1+
1999 10 10	704	0.1+	0.1-	2001 01 20	704	1.5+	1.1+	2002 07 14	704	1.0-	2.0+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32053

1999 10 10	704	0.1+	0.4-	2001 01 20	704	0.5+	0.0	2002 07 14	704	0.4+	1.2+
1999 10 10	704	0.1-	0.6-	2001 01 21	704	0.7-	0.1-	2002 07 14	704	0.4+	1.1+

(43741)* 1981 ES₁₀

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

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	4.45874		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26989178	ω	169.77985		+0.10229034		-0.99277204	
<i>a</i>	2.3714262	Ω	274.32886		+0.90816894		+0.11895019	
<i>e</i>	0.1207385	<i>i</i>	3.60926		+0.40591361		-0.01595384	
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	15.3		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1979 09 20	675	0.3+	0.2+	2001 09 20	699	1.1+	0.1+	2001 10 21	704	0.5-	0.0
1979 09 21	675	0.6-	0.2+	2001 09 20	699	1.7+	0.1-	2001 10 21	704	0.7-	0.1+
1981 02 12	413	1.1+	1.4+	2001 09 20	699	0.5+	0.2+	2001 10 23	704	0.1+	0.1-
1981 02 14	413	1.0-	2.0+	2001 09 20	704	0.8-	0.2-	2001 10 23	704	0.5+	0.3+
1981 03 01	413	1.6+	0.4-	2001 09 22	704	0.8-	0.4+	2001 10 23	704	0.3-	0.1+
1981 03 07	413	0.6+	0.3-	2001 09 22	704	0.1-	0.1+	2001 10 23	704	0.6+	0.1+
1981 03 11	413	(4.2-	2.6+)	2001 09 22	704	0.5+	0.2-	2001 10 23	704	0.0	0.2+
1981 03 11	413	(3.5+	1.3-)	2001 09 22	704	0.3-	0.2-	2001 10 23	704	0.5+	0.2-
1981 03 15	413	1.2-	0.2+	2001 09 23	704	0.2-	0.8+	2001 10 23	704	0.3+	0.2+
1981 03 15	413	1.7+	0.5-	2001 09 23	704	0.6-	0.6+	2001 10 24	704	0.6+	0.3-
1981 04 12	413	2.1-	0.3+	2001 09 23	704	0.7-	0.3+	2001 10 24	704	0.6+	0.2-
1981 04 12	413	(4.1-	1.0+)	2001 09 23	704	0.4-	0.1-	2001 10 24	704	0.4+	0.0
1981 04 29	413	1.4-	1.8-	2001 09 23	704	0.9+	0.5-	2001 10 24	704	0.2+	0.7-
1981 05 02	413	1.1+	0.0	2001 09 28	644	0.2+	0.2+	2001 10 24	704	0.8+	0.4-
1981 05 03	413	(0.4+	2.7-)	2001 09 28	644	0.1+	0.3+	2001 11 10	644	0.1-	0.4-
1999 02 20	699	0.2+	0.2+	2001 09 28	644	0.2+	0.3+	2001 11 10	704	0.2+	0.5+
1999 02 20	699	0.0	1.0+	2001 10 07	644	0.6-	0.1+	2001 11 10	644	0.4-	0.3-
1999 02 20	699	0.3+	0.8+	2001 10 07	644	0.5-	0.0	2001 11 10	704	0.4+	0.4+
2001 08 28	699	0.6+	0.9+	2001 10 07	644	0.5-	0.0	2001 11 10	644	0.0	0.2-
2001 08 28	699	0.6-	0.2-	2001 10 12	699	0.1-	0.3+	2001 11 10	704	0.4+	0.3+
2001 08 28	699	0.5-	0.2-	2001 10 12	699	0.3-	0.0	2001 11 10	704	0.2-	0.6+
2001 08 28	699	0.0	0.7+	2001 10 12	699	0.4+	0.4+	2001 11 10	704	(0.5+	2.1+)
2001 09 10	704	0.2+	0.5+	2001 10 12	699	0.3-	0.2+	2001 11 17	704	0.5+	0.2-
2001 09 10	704	0.2-	0.2-	2001 10 14	704	1.5-	1.8+	2001 11 17	704	0.1+	0.5-
2001 09 10	704	0.5+	0.6+	2001 10 14	704	(1.9-	2.4+)	2001 11 17	704	0.6+	0.9-
2001 09 10	704	0.9-	0.9+	2001 10 14	704	(1.5-	2.2+)	2001 11 17	704	0.6+	0.9-
2001 09 10	704	1.1-	0.3-	2001 10 14	704	(2.2-	2.4+)	2001 11 17	704	0.3-	1.3-
2001 09 17	704	0.4-	0.9+	2001 10 14	704	(1.9-	2.7+)	2001 11 18	704	0.9+	0.4-
2001 09 17	704	0.7+	1.3+	2001 10 14	596	1.8-	0.2-	2001 11 18	704	0.2+	0.2+
2001 09 17	704	0.4-	0.9+	2001 10 14	596	1.3-	0.1+	2001 11 18	704	0.4+	0.9-
2001 09 17	704	0.3-	0.7+	2001 10 14	596	0.6-	0.9-	2001 11 18	704	0.3+	0.4-
2001 09 19	699	0.4+	1.0+	2001 10 17	704	0.3-	0.3-	2001 11 18	704	0.2+	0.9-
2001 09 19	699	0.9+	1.1+	2001 10 17	704	0.2-	0.9-	2001 12 11	704	0.2-	0.0
2001 09 19	699	0.5+	0.4+	2001 10 17	704	0.3-	0.6-	2001 12 11	704	0.4-	0.7-
2001 09 19	699	0.2-	0.4+	2001 10 17	704	0.0	0.3-	2001 12 11	704	0.3+	0.1-
2001 09 20	704	0.4-	0.1+	2001 10 17	704	0.2+	0.4-	2001 12 11	704	0.6-	0.1-
2001 09 20	704	1.5+	1.5-	2001 10 21	704	0.4-	0.3+	2001 12 11	704	0.6+	0.4-
2001 09 20	704	0.5+	0.5+	2001 10 21	704	0.5-	0.2-				
2001 09 20	699	1.2+	0.7-	2001 10 21	704	0.7-	0.0				

(43742)* 1981 EX₁₂

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

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	147.84507		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21492360	ω	55.88221		-0.11865828		+0.98866811	
<i>a</i>	2.7602387	Ω	207.74114		-0.96361305		-0.13699883	
<i>e</i>	0.1080575	<i>i</i>	11.39362		-0.23952055		+0.06137344	
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	14.3		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1981 02 09	413	0.2+	1.2+	2001 09 17	704	0.0	0.5-	2001 10 17	704	0.0	0.1-
1981 02 14	413	0.8-	1.6+	2001 09 19	704	0.4-	0.3-	2001 10 19	644	0.4-	0.0
1981 03 01	413	(3.7+	1.3-)	2001 09 19	704	0.1-	0.5+	2001 10 19	644	0.6-	0.1+
1981 03 01	413	1.7+	0.4-	2001 09 19	704	0.7+	0.3+	2001 10 19	644	0.6-	0.2+
1981 03 06	413	0.7+	1.7+	2001 09 19	704	0.1-	0.2+	2001 10 21	704	0.4-	0.6+
1981 03 06	413	(3.1+	2.4-)	2001 09 19	704	0.2-	0.2+	2001 10 21	704	0.2-	0.1+
1981 03 08	413	1.3-	2.3+	2001 09 20	704	0.6-	0.3-	2001 10 21	704	0.1-	0.6+
1981 03 08	413	0.2-	1.9+	2001 09 20	704	0.1+	0.1-	2001 10 21	704	0.6-	0.5+
1981 03 12	413	0.2-	1.6+	2001 09 20	704	0.6-	0.4-	2001 10 21	704	0.2-	1.1+
1981 04 08	413	0.7+	0.5-	2001 09 20	704	0.6-	0.2-	2001 10 23	704	0.0	0.2-
1981 04 08	413	0.3+	0.9-	2001 09 20	704	0.5-	0.3-	2001 10 23	704	0.0	1.0-
1981 04 09	413	0.2-	0.8+	2001 09 23	704	0.9-	0.5-	2001 10 23	704	0.0	0.1-
1981 04 09	413	1.5+	0.0	2001 09 23	704	1.2-	0.3-	2001 10 23	704	0.4+	0.2-
1981 05 01	413	1.0-	1.4-	2001 09 23	704	0.8-	0.3-	2001 10 24	704	0.3-	0.4-
1981 05 03	413	(1.0+	2.8-)	2001 09 23	704	0.9-	0.3-	2001 10 24	704	0.0	0.3-
1999 02 23	699	0.1+	0.2+	2001 09 23	704	0.9-	0.1-	2001 10 24	704	0.2+	0.2+
1999 02 23	699	0.5+	0.1+	2001 09 24	704	0.8+	1.3-	2001 10 24	704	0.2+	0.1-
1999 02 23	699	0.5-	0.2+	2001 09 24	704	0.8+	0.3+	2001 10 24	704	0.8+	0.2+
2000 05 05	704	0.7-	0.6+	2001 09 24	704	0.1+	0.2+	2001 11 09	704	0.1+	0.3+
2000 05 05	704	0.1-	0.4-	2001 09 24	704	0.1+	0.5+	2001 11 09	704	0.9+	0.9+
2000 05 05	704	0.5-	0.4-	2001 09 24	704	0.5+	0.3+	2001 11 09	704	0.4+	0.1-
2000 05 05	704	1.6-	0.1+	2001 09 25	699	0.3+	0.1+	2001 11 09	704	0.2+	0.0
2000 06 05	704	1.8+	1.3-	2001 09 25	699	0.3-	0.2+	2001 11 09	644	0.1-	0.5-
2000 06 05	704	1.3+	0.5+	2001 09 25	699	1.5-	1.6+	2001 11 09	704	0.8-	0.3-
2000 06 05	704	0.6+	2.0+	2001 09 25	699	0.2-	0.9-	2001 11 09	644	0.1-	0.6-
2000 07 06	704	0.1-	0.9+	2001 10 11	644	0.3+	1.1+	2001 11 09	644	0.3-	0.2+
2000 07 06	704	0.6-	0.7+	2001 10 11	644	0.0	0.8+	2001 11 16	644	0.6-	0.1-
2000 07 06	704	0.5-	1.1+	2001 10 11	644	0.1+	1.0+	2001 11 16	644	0.6-	0.2+
2001 08 28	699	1.0+	0.0	2001 10 12	699	(2.2+	0.5-)	2001 11 16	644	0.3-	0.1+
2001 08 28	699	0.4+	0.5+	2001 10 12	699	1.0+	0.5+	2001 11 18	704	0.1+	0.2-
2001 08 28	699	1.6+	0.1+	2001 10 12	699	0.6+	0.7+	2001 11 18	704	0.9+	0.3+
2001 08 28	699	1.3+	0.3-	2001 10 12	699	1.3+	0.4+	2001 11 18	704	0.4+	0.7+
2001 09 10	704	0.0	1.0+	2001 10 14	699	0.8+	0.4+	2001 11 19	704	0.7-	0.6+
2001 09 10	704	0.3-	0.2-	2001 10 14	699	0.0	0.0	2001 11 19	704	1.2-	0.1+
2001 09 10	704	0.5-	0.3-	2001 10 14	699	0.1+	0.4-	2001 11 19	704	1.2-	0.5+
2001 09 10	704	0.2-	0.4+	2001 10 14	699	0.1+	0.4-	2001 11 19	704	0.7-	0.9+
2001 09 10	704	0.1-	0.3+	2001 10 17	704	0.0	0.2+	2001 11 21	704	1.2+	0.3-
2001 09 17	704	0.4+	0.1+	2001 10 17	704	0.3+	0.4+	2001 11 21	704	1.1+	0.4-
2001 09 17	704	0.5-	0.8+	2001 10 17	704	0.1-	0.3+	2001 11 21	704	0.0	0.4+
2001 09 17	704	0.3+	0.0	2001 10 17	704	0.1+	0.1-	2001 11 21	704	0.4-	0.1-

(43743)* 1981 EK₁₆ = 2000 QD₁₁₁

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

Id. G. V. Williams (*MPO* 3100)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	266.45734		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27374168	ω	255.68434		-0.55962178		+0.82782681	
<i>a</i>	2.3491393	Ω	340.13494		-0.70914928		-0.50272344	
<i>e</i>	0.0629774	<i>i</i>	6.60181		-0.42887150		-0.24894160	
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	15.7		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1981 02 12	413	0.4+	1.7-	2000 08 31	704	0.1-	0.1-	2001 12 09	704	0.9+	0.1-
1981 03 0											

1999 03 22	699	0.5+	1.7+	2000 09 23	699	0.7−	0.1+	2001 12 22	704	0.4+	1.4−
1999 03 22	699	0.5+	1.4+	2000 09 23	699	0.4−	0.4−	2001 12 22	704	0.0	0.6+
1999 03 24	699	0.6+	0.6+	2000 09 23	699	0.9−	0.3−	2001 12 22	704	0.5−	0.3+
1999 03 24	699	0.0	1.0+	2000 09 24	704	0.4+	0.0	2001 12 22	704	1.8−	1.4−
1999 03 24	699	0.6+	1.0+	2000 09 24	704	0.7+	0.8+	2002 01 08	704	0.9+	0.3+
2000 08 24	704	0.3+	1.3+	2000 09 24	704	0.5−	1.4−	2002 01 08	704	0.6+	0.2+
2000 08 24	704	0.2−	0.1+	2000 10 01	704	0.4−	0.6+	2002 01 08	704	0.7+	0.8−
2000 08 24	704	0.4+	0.2−	2000 10 01	704	0.4−	0.9+	2002 01 08	704	0.4+	0.6+
2000 08 31	704	0.1+	1.2+	2000 10 01	704	(0.5+	3.1+)				
2000 08 31	704	0.3−	0.1+	2001 12 09	704	0.5+	1.4+				

(43744)* 1981 EX₁₇ = 2001 YC₆₃

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

Id. A. Doppler (*MPO* 21944)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>	298.10500	(2000.0)	P	<i>Q</i>			
<i>n</i>	0.27502589	ω	215.92391	−0.87495750	+0.48416723		
<i>a</i>	2.3418208	Ω	353.02714	−0.43276532	−0.78715766		
<i>e</i>	0.1424304	<i>i</i>	2.64810	−0.21717170	−0.38205355		
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1981 02 02	413	0.8+	1.0−	1999 03 22	699	0.6+	0.2+	2001 12 18	704	0.9+	0.6−
1981 03 02	413	2.0−	0.2−	1999 03 22	699	0.6+	1.1+	2001 12 19	704	0.2−	0.2+
1981 03 02	413	0.0	1.6−	1999 04 10	699	(4.5+	0.1+)	2001 12 19	704	0.1+	0.5+
1981 03 03	413	0.1+	1.5−	1999 04 10	699	0.8+	1.1+	2001 12 19	704	0.2−	0.5+
1981 03 07	413	2.1+	1.8−	1999 04 10	699	0.6−	0.6+	2001 12 19	704	0.5+	0.8+
1981 03 11	413	1.3−	0.8+	2000 08 26	807	0.2−	0.4+	2002 01 08	704	0.6+	0.8+
1981 03 29	413	1.9−	0.8+	2000 08 26	807	0.1−	0.4+	2002 01 08	704	0.2−	1.2+
1981 04 30	413	0.6+	0.4+	2001 12 18	704	0.2−	0.1−	2002 01 08	704	0.2−	0.6+
1981 05 02	413	0.3−	0.3−	2001 12 18	704	0.1−	0.7−	2002 01 08	704	0.9−	0.5−
1999 03 22	699	0.7+	1.5+	2001 12 18	704	0.2+	0.4+	2002 01 08	704	0.4−	0.7−

(43745)* 1981 EN₂₂ = 1993 FU₅₇ = 1997 ED₅₁

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

Id. A. Gnadig (*MPC* 31224), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>	109.71925	(2000.0)	P	<i>Q</i>			
<i>n</i>	0.24720464	ω	194.88231	−0.99744685	−0.06698212		
<i>a</i>	2.5143842	Ω	341.22408	+0.07082169	−0.88330050		
<i>e</i>	0.0608595	<i>i</i>	4.41231	+0.00916873	−0.46399744		
<i>P</i>	3.99	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1981 02 09	413	0.5−	1.2−	1997 03 06	809	(0.5−	4.8−)	2001 03 28	704	0.9+	0.6+
1981 02 13	413	1.0−	0.7−	1999 12 05	703	0.8−	0.1+	2001 03 28	704	1.3−	0.1+
1981 03 02	413	(3.3−	1.1+)	1999 12 05	703	0.7−	0.5+	2001 03 28	704	0.0	0.8+
1981 03 02	413	0.5−	0.3−	1999 12 05	703	0.8+	1.0+	2001 03 29	699	0.5−	0.6+
1981 03 03	413	1.8−	0.4−	1999 12 05	703	0.3+	0.5−	2001 03 29	699	0.3−	0.2−
1981 03 03	413	0.1−	1.3−	1999 12 13	703	0.4−	0.1−	2001 03 29	699	0.1−	0.4−
1981 03 07	413	0.1−	0.9+	1999 12 13	703	1.5+	0.4+	2001 03 29	699	0.2+	0.1+
1981 03 11	413	0.5−	0.3+	1999 12 13	703	0.1+	0.4+	2001 04 01	704	0.4−	0.7−
1981 03 11	413	1.9+	0.1+	1999 12 13	703	0.4−	0.3−	2001 04 01	704	0.5−	0.1−
1981 03 16	413	0.9−	1.2−	1999 12 31	699	0.2−	0.2−	2001 04 01	704	0.4+	1.1+
1981 03 16	413	1.6+	0.3+	1999 12 31	699	0.2+	0.8+	2001 04 01	704	0.4+	0.8+
1981 03 29	413	(4.4+	0.4+)	1999 12 31	699	1.2−	0.2+	2001 04 24	699	0.4+	0.6+
1981 04 05	413	1.9−	0.2−	2001 03 18	704	0.6+	0.1+	2001 04 24	699	0.3−	0.3+
1981 04 06	413	1.1+	0.7−	2001 03 18	704	0.3+	0.8+	2001 04 24	699	0.7+	0.5+
1981 04 07	413	0.6−	0.7−	2001 03 18	704	0.3+	0.5+	2001 04 24	699	0.8+	0.1+
1981 04 07	413	(3.9+	2.5−)	2001 03 18	704	0.4−	0.9+	2001 04 26	644	0.3−	1.0+
1981 04 12	413	0.9−	0.4−	2001 03 19	699	1.2+	0.2+	2001 04 26	644	0.1−	1.3+
1981 04 12	413	1.1−	0.8−	2001 03 19	699	0.9+	0.1−	2001 04 26	644	0.1+	0.9+
1981 04 30	413	0.8−	2.1−	2001 03 19	699	1.0+	0.2+	2002 05 17	644	0.4−	0.3+

1981 05 02	413	0.2+	0.9−	2001 03 19	699	0.8+	0.4+	2002 05 17	644	0.3−	0.5+
1981 05 03	413	0.7−	1.1−	2001 03 21	608	0.2−	0.1+	2002 05 17	644	0.9−	0.6+
1993 03 19	809	1.5+	0.8+	2001 03 21	608	0.1−	0.0	2002 08 08	699	0.5+	1.1+
1993 03 20	809	1.9+	1.6+	2001 03 21	608	0.0	0.1−	2002 08 08	699	0.6+	0.7−
1993 04 17	413	1.9−	1.8−	2001 03 24	704	0.3−	0.2+	2002 08 08	699	0.2−	0.4−
1997 03 05	809	1.5+	1.8−	2001 03 24	704	0.3−	0.7+	2002 08 08	699	1.1+	0.6−
1997 03 05	809	0.4−	1.6−	2001 03 24	704	1.1−	0.7+	2002 08 13	644	0.5−	0.2−
1997 03 05	809	(0.3−	2.4−)	2001 03 24	704	1.4−	0.3−	2002 08 13	644	0.3−	0.1−
1997 03 06	809	(0.1+	3.7−)	2001 03 28	704	1.8+	0.9+	2002 08 13	644	0.3−	0.1+
1997 03 06	809	(0.9−	4.9−)	2001 03 28	704	0.6+	0.6+				

(43746)* 1981 EH₃₁

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

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>	253.76154	(2000.0)	P	<i>Q</i>			
<i>n</i>	0.25348810	ω	251.88907	+0.47252929	−0.88091474		
<i>a</i>	2.4726596	Ω	169.78864	+0.85460517	+0.45063792		
<i>e</i>	0.2047920	<i>i</i>	8.61562	+0.21532782	+0.14461914		
<i>P</i>	3.89	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1979 09 21	675	0.3+	1.0−	2000 01 11	704	0.0	0.3+	2002 07 09	704	0.3+	0.4−
1979 09 22	675	0.6+	0.1+	2000 01 11	704	0.6−	0.1+	2002 07 09	704	0.4−	0.4+
1981 02 09	413	1.2+	0.8−	2000 01 11	704	0.5−	0.1−	2002 07 12	644	0.5−	0.3+
1981 02 13	413	0.4−	1.3+	2000 01 11	704	0.1−	0.5+	2002 07 12	644	0.1−	0.3+
1981 03 02	413	1.1−	0.3+	2000 01 11	704	0.2−	0.3+	2002 07 12	644	0.2−	0.3+
1981 03 02	413	1.8−	0.2+	2000 02 04	704	0.2+	0.2+	2002 07 21	644	0.1−	0.6+
1981 03 06	413	(0.1+	3.1+)	2000 02 04	704	0.5+	0.4+	2002 07 21	644	0.5−	0.6+
1981 03 11	413	0.9+	1.3−	2000 02 04	704	0.4+	0.5+	2002 07 21	644	0.3+	0.3+
1981 03 11	413	0.4+	0.0	2000 02 27	703	0.2+	1.4+	2002 07 23	644	0.1−	0.5+
1981 03 15	413	2.3−	1.0+	2000 02 27	703	0.2+	1.0+	2002 07 23	644	0.2−	0.3+
1981 03 15	413	0.3+	0.3+	2000 02 27	703	0.5+	1.4+	2002 07 23	644	0.4+	0.3+
1981 04 26	413	1.4+	1.2−	2000 02 27	703	1.0+	0.5+	2002 08 05	644	0.2−	0.6+
1981 05 01	413	0.7+	0.7+	2001 05 15	699	0.4+	1.0−	2002 08 05	644	0.3−	0.6+
2000 01 08	704	0.0	0.0	2001 05 15	699	0.4+	0.4−	2002 08 05	644	0.0	0.5+
2000 01 08	704	0.5−	0.2−	2001 05 15	699	0.8+	0.1−	2002 08 14	704	0.6−	0.9+
2000 01 08	704	0.1+	0.2+	2001 05 15	699	0.1+	0.2+	2002 08 14	704	0.2+	0.9+
2000 01 08	704	0.4−	0.4+	2002 07 09	704	0.4−	0.7−	2002 08 14	704	0.2−	0.3−
2000 01 08	704	0.2+	0.8−	2002 07 09	704	0.2+	0.4+	2002 08 14	704	0.3−	0.1+

(43747)* 1981 EX₃₁

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

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>	325.26465	(2000.0)	P	<i>Q</i>			
<i>n</i>	0.20856578	ω	205.56712	+0.92400671	−0.38234049		
<i>a</i>	2.8160521	Ω	176.89745	+0.36531605	+0.87865955		
<i>e</i>	0.1283418	<i>i</i>	5.54383	+0.11294147	+0.28596004		
<i>P</i>	4.73	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1981 02 12	413	1.6−	1.1+	2000 04 02	699	0.3+	0.1−	2000 04 08	704	1.1+	0.3+
1981 03 02	413	0.2+	0.1+	2000 04 03	699	0.2−	0.2−	2000 04 08	704	0.6+	0.3−
1981 03 06	413	1.5−	0.4−	2000 04 03	699	0.2−	0.2−	2000 04 10	704	0.0	0.2−
1981 03 06	413	1.2+	0.4−	2000 04 03	699	0.2−	0.4−	2000 04 10	704	0.1−	0.1−
1981 03 11	413	1.2−	1.9−	2000 04 03	699	0.4+	0.2+	2000 04 10	704	0.4−	0.4−
1981 03 11	413	0.9+	1.2−	2000 04 04	704	0.3+	0.1−	2000 04 10	704	0.3+	0.2−
1981 05 01	413	0.5+	1.7−	2000 04 04	704	0.1+	0.5+	2000 04 10	704	0.2−	0.2+
1998 12 22	704	(2.1−	2.4−)	2000 04 04	704	0.5−	0.6−	2000 04 10	704	0.2+	0.5−
1998 12 22	704	0.4+	0.5−	2000 04 04	704	0.2−	0.0	2000 04 10	704	0.0	0.4−
1998 12 22	704	1.2+	1.2+	2000 04 04	704	0.1+	0.3+	2000 04 10	704	0.2+	0.2+
1998 12 22	704	0.8+	1.8−	2000 04 05	699	0.3−	0.6+	2000 04 10	704	0.6−	0.5−
1998 12 22	704	1.7−	0.4−	2000 04 05	704	0.1+	0.1−	2000 04 10	704	0.3−	0.2−
1999 01 18	704	0.5−	0.1+	2000 04 05	699	0.2+	0.6+	2000 04 25	699	0.3+	0.1+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32055

1999 01 18	704	0.7−	0.2+	2000 04 05	704	0.1+	0.0	2000 04 25	699	0.5+	0.0
1999 01 18	704	0.4+	0.5+	2000 04 05	699	0.4−	0.7+	2000 04 25	699	0.5−	0.1−
1999 01 18	704	0.2+	0.9+	2000 04 05	704	0.1+	0.2+	2000 04 25	699	0.5+	0.2+
2000 01 06	046	0.5+	0.6+	2000 04 05	699	0.3−	0.6+	2002 07 14	704	1.5+	0.5−
2000 01 06	046	0.9+	0.2+	2000 04 05	704	0.1+	0.3+	2002 07 14	704	1.1+	0.2−
2000 01 06	046	0.5+	0.4+	2000 04 05	704	0.3−	0.1−	2002 07 14	704	0.7+	0.3−
2000 01 06	046	0.5+	0.2+	2000 04 06	699	0.3−	1.6+	2002 08 10	704	0.4−	0.3+
2000 01 06	046	0.6+	1.1+	2000 04 06	704	0.1+	0.1+	2002 08 10	704	0.4−	0.5+
2000 01 06	046	0.5+	0.2−	2000 04 06	704	0.0	0.2−	2002 08 10	704	0.5−	0.3+
2000 01 13	046	0.2−	0.7+	2000 04 06	699	0.4+	1.5+	2002 08 10	704	0.4−	0.4+
2000 01 13	046	0.2+	0.5+	2000 04 06	704	0.1−	0.3+	2002 08 10	704	0.1−	0.4+
2000 01 13	046	0.4+	0.2−	2000 04 06	699	0.0	1.7+	2002 08 11	704	0.1+	0.3+
2000 01 13	046	0.4−	0.2+	2000 04 06	704	0.1+	0.5+	2002 08 11	704	0.1+	0.1+
2000 03 10	704	0.6+	0.1−	2000 04 06	699	0.1−	1.1+	2002 08 11	704	0.2−	0.0
2000 03 10	704	0.5−	0.1−	2000 04 06	704	0.4+	0.2+	2002 08 11	704	0.1−	0.5+
2000 03 10	704	0.3−	0.7+	2000 04 07	704	0.1+	0.0	2002 08 11	704	0.4−	0.1−
2000 03 10	704	1.2−	1.2−	2000 04 07	704	0.8+	0.5−	2002 08 11	704	0.2−	0.5+
2000 03 11	704	0.5−	0.6+	2000 04 07	704	0.5−	0.3−	2002 08 11	704	0.3−	0.4+
2000 03 11	704	0.3−	0.3−	2000 04 07	704	0.1+	0.2−	2002 08 11	704	0.3−	0.5+
2000 03 11	704	0.2−	0.3+	2000 04 07	704	0.3+	0.6−	2002 08 11	704	0.5−	0.7+
2000 04 02	699	0.1−	0.0	2000 04 08	704	0.1+	0.6−	2002 08 11	704	0.4−	0.4+
2000 04 02	699	0.7−	0.5+	2000 04 08	704	0.7+	0.6−				
2000 04 02	699	0.4−	0.9+	2000 04 08	704	0.7+	0.5−				

(43748)* 1981 ET₃₇ = 1998 FM₁₄₄

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 32213)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	3.38003		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$		
n	0.28988555	ω	60.38645		+0.16774365		+0.98502858		
a	2.2610926	Ω	219.33328		−0.92478941		+0.14325820		
e	0.2458504	i	3.59640		−0.34150638		+0.09589462		
P	3.40	H	16.5	G	0.15	U	1		
Residuals in seconds of arc									
1981 03 01	413	(5.0+ 2.8−)	1998 03 29	704	1.0− 0.3+	1999 11 09	704	0.5+ 0.2−	
1981 03 01	413	(2.8+ 0.5−)	1998 03 29	704	(0.7− 2.1−)	1999 11 12	704	(1.2+ 2.5−)	
1981 03 07	413	1.4− 1.9+	1998 04 19	704	0.9− 0.3+	1999 11 12	704	0.1+ 0.2−	
1981 03 07	413	(5.8− 3.5+)	1998 04 19	704	(2.7+ 1.2+)	1999 11 12	704	1.6− 0.1+	
1981 03 11	413	0.8+ 0.9+	1998 04 19	704	(2.0− 0.1−)	2001 03 20	691	0.0 0.5+	
1981 03 15	413	0.3− 0.2+	1998 04 19	704	0.4− 0.5+	2001 03 20	691	0.2+ 0.3+	
1981 03 15	413	1.5− 1.2+	1999 10 03	703	0.4+ 0.5−	2001 03 20	691	0.3+ 0.2+	
1981 04 12	413	1.6+ 0.5−	1999 10 03	703	0.5− 0.9+	2002 07 14	704	1.4+ 0.9−	
1981 04 12	413	(4.3+ 3.9−)	1999 10 03	703	0.8+ 0.1−	2002 07 14	704	0.1+ 0.2+	
1981 04 30	413	1.4− 0.5−	1999 10 03	703	1.2+ 0.0	2002 07 14	704	0.2− 0.9+	
1981 05 02	413	0.7+ 1.0−	1999 10 05	704	0.4− 0.2+	2002 07 14	704	0.7+ 1.0+	
1998 03 22	704	(2.3+ 1.7−)	1999 10 05	704	0.2+ 0.3+	2002 08 09	704	0.3− 0.5+	
1998 03 22	704	1.1− 1.8−	1999 10 05	704	0.1+ 1.1−	2002 08 09	704	0.3− 0.2+	
1998 03 22	704	(0.4− 2.3−)	1999 10 21	704	1.3− 0.9+	2002 08 09	704	0.1+ 0.1+	
1998 03 22	704	1.2+ 0.2−	1999 10 21	704	0.6− 0.9−	2002 08 09	704	0.3+ 0.3−	
1998 03 25	566	(0.5− 2.4−)	1999 10 21	704	0.6+ 0.1+	2002 08 12	704	0.2− 0.6−	
1998 03 25	566	0.1− 1.9−	1999 10 29	691	0.1− 0.2−	2002 08 12	704	0.8− 0.4+	
1998 03 25	566	(0.2− 2.4−)	1999 10 29	691	0.2− 0.1−	2002 08 12	704	0.0 0.3−	
1998 03 29	704	0.3+ 0.1+	1999 10 29	691	0.0 0.1−	2002 08 12	704	0.3− 0.1−	
1998 03 29	704	0.3− 1.1+	1999 11 09	704	0.4+ 0.4+	2002 08 12	704	0.4− 0.2−	
1998 03 29	704	1.2+ 0.7−	1999 11 09	704	0.7+ 0.3+				

(43749)* 1981 EG₄₆ = 1995 WL₄₃ = 1997 CZ₂₉

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 32214)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	40.12281			(2000.0)			P			Q					
n	0.24330834			ω	243.58783			−0.69954013			+0.71409853				
a	2.5411563			Ω	341.93997			−0.62127450			−0.62614949				
e	0.1910520			i	4.91990			−0.35307451			−0.31304970				
P	4.05 <th>H</th> <td colspan="3">16.0</td> <th>G</th> <td colspan="3">0.15</td> <th>U</th> <td colspan="3">1</td>			H	16.0			G	0.15			U	1		
Residuals in seconds of arc															
1981 02 02	413	0.6+	0.8−	1997 02 04	566	0.5+	0.5−	2002 07 13	608	0.0	0.6−				
1981 02 13	413	1.9+	1.7+	1997 02 04	566	0.7+	0.4−	2002 07 13	608	0.4+	0.2−				
1981 03 02	413	1.7−	0.1−	1997 02 04	566	0.1+	0.4−	2002 07 13	608	0.2+	0.2−				
1981 03 02	413	(1.0−	3.1−)	2001 01 01	691	0.3−	0.4+	2002 07 15	644	0.2−	0.4−				
1981 03 03	413	(2.9−	2.1−)	2001 01 01	691	0.3−	0.3+	2002 07 15	644	0.1−	0.5−				
1981 03 07	413	0.6−	0.9−	2001 01 01	691	0.1−	0.2+	2002 07 15	644	0.3−	0.5−				
1981 03 11	413	1.7−	0.2+	2001 01 04	704	0.5+	0.5−	2002 08 11	644	0.0	0.3+				
1981 03 11	413	0.5−	0.9−	2001 01 04	704	1.0+	0.4−	2002 08 11	644	0.1+	0.3+				
1981 04 30	413	0.2+	0.7−	2001 01 04	704	0.5+	0.4+	2002 08 11	644	0.2+	0.3+				
1981 05 02	413	1.4+	0.1+	2001 02 22	699	0.7−	0.6+	2002 08 13	704	0.5+	0.6+				
1995 11 18	691	0.2+	0.5−	2001 02 22	699	1.5−	0.3+	2002 08 13	704	0.2−	0.1−				
1995 11 18	691	0.0	0.0	2001 02 22	699	0.1−	0.0	2002 08 13	704	0.2−	0.3+				
1995 11 18	691	0.5+	1.3−	2001 02 22	699	0.2+	0.7+								

(43750)* 1981 QG₃ = 2001 BL₃₄

Discovered 1981 Aug. 25 by H. Debehogne at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9012)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	27.70756		(2000.0)		P		Q				
n	0.23668844	ω	113.99201		−0.05158527		+0.98918811				
a	2.5883203	Ω	151.97582		−0.98910434		−0.03162720				
e	0.2797525	i	16.98866		−0.13788245		−0.14320128				
P	4.16	H	13.9	G	0.15	U	1				
Residuals in seconds of arc											
1981 08 25	809	0.8+	0.3+	1998 09 27	699	0.8−	0.5−	2001 03 03	704	0.5−	0.4+
1981 08 25	809	1.1+	0.9+	1998 09 27	699	0.1−	0.4−	2001 03 14	699	1.0+	0.2+
1981 08 25	809	1.6+	1.5+	2001 01 03	704	0.3+	0.2−	2001 03 14	699	1.3+	0.1+
1981 08 26	809	0.8−	0.6−	2001 01 03	704	0.2−	0.5+	2001 03 14	699	0.8+	0.5+
1981 08 26	809	0.8−	0.9−	2001 01 03	704	0.1−	0.3+	2001 03 14	699	0.8+	0.6+
1981 08 26	809	0.7−	1.1−	2001 01 03	704	1.3−	0.2+	2001 03 19	704	0.2+	0.1−
1981 08 27	809	1.1−	0.7−	2001 01 03	704	0.3−	0.5+	2001 03 19	704	1.1−	0.4+
1981 08 27	809	0.1+	0.5−	2001 01 20	704	0.2+	0.7−	2001 03 19	704	0.0	0.2−
1981 08 27	809	1.3+	0.2+	2001 01 20	704	0.4−	0.8+	2001 03 19	704	0.1−	0.3+
1981 08 28	809	0.4−	0.6+	2001 01 20	704	1.5−	0.3+	2001 03 19	704	0.1−	0.2−
1981 08 28	809	0.3+	0.6+	2001 01 20	704	0.5−	0.3+	2001 03 19	704	0.1−	0.9+
1981 08 28	809	1.1+	0.7+	2001 01 21	704	0.0	0.3+	2001 03 19	704	0.2+	0.1+
1981 08 31	809	1.5−	1.1−	2001 01 21	704	0.7−	0.1−	2001 03 19	704	0.1+	0.8+
1981 08 31	809	0.5−	0.2−	2001 01 21	704	0.1−	0.1+	2001 03 19	704	0.2+	0.1+
1981 08 31	809	0.3−	1.2−	2001 01 21	704	0.7−	1.1+	2001 03 19	704	0.6+	0.0
1981 09 01	809	0.5−	1.2−	2001 01 26	704	0.3−	0.5−	2001 03 26	704	0.3−	0.2+
1981 09 01	809	1.0−	1.2−	2001 01 26	704	0.0	0.0	2001 03 26	704	0.1−	0.3+
1981 09 01	809	0.9−	0.7−	2001 01 26	704	0.1−	0.3−	2001 03 26	704	0.2+	0.8+
1981 09 02	809	0.1+	0.8−	2001 01 26	704	0.1−	0.1−	2001 03 26	704	0.1−	0.4+
1981 09 02	809	0.0	1.4−	2001 01 26	704	0.1+	0.2+	2001 03 26	704	0.1+	0.8+
1981 09 03	809	0.3+	1.1+	2001 01 29	704	0.2−	0.4−	2001 03 29	699	0.1+	0.0
1981 09 03	809	0.3+	1.3+	2001 01 29	704	0.9+	0.2−	2001 03 29	699	0.1−	0.4+
1981 09 03	809	0.6+	0.9+	2001 01 29	704	0.9+	0.3+	2001 03 29	699	0.2−	0.4+
1981 09 05	809	0.4+	1.5+	2001 01 29	704	0.8+	0.2+	2001 03 29	699	0.8−	0.5+
1981 09 05	809	0.7+	1.5+	2001 01 31	704	0.1−	0.3+	2001 03 29	608	0.4+	0.5+
1981 09 05	809	0.6+	1.2+	2001 01 31	704	0.6−	0.0	2001 03 29	608	0.5+	0.4+
1981 09 05	809	0.1−	0.2+	2001 01 31	704	0.6+	0.3+	2001 03 29	608	0.2+	0.6+
1981 09 05	809	0.7−	0.1+	2001 01 31	704	0.2−	0.6+	2001 03 31	704	0.4−	0.5+
1981 09 05	809	0.1+	0.3+	2001 01 31	704	0.1+	0.9−	2001 03 31	704	0.2+	0.1−
1981 09 06	809	0.2+	1.4+	2001 02 19	699	0.3+	0.8+	2001 03 31	704	0.6+	0.3−
1981 09 06	809	0.0	0.4+	2001 02 19	699	0.4+	0.2−	2001 03 31	704	0.5+	0.3+

1981 09 06	809	0.4+	0.3+	2001 02 19	699	0.9+	0.2-	2001 03 31	704	0.6+	0.3+
1981 09 07	809	0.0	0.9+	2001 02 19	699	0.7+	0.4+	2001 05 16	608	0.3+	0.5-
1981 09 07	809	0.2-	0.6+	2001 02 20	704	0.2-	0.3-	2001 05 16	608	0.1+	0.3-
1981 09 07	809	0.0	0.6+	2001 02 20	704	0.1-	0.1-	2001 05 16	608	0.2+	0.2-
1993 05 18	261	(1.7-	2.6+)	2001 02 20	704	0.2+	0.6+	2002 06 10	699	0.1+	1.1+
1993 08 12	260	0.9-	0.8-	2001 02 20	704	0.8-	0.3+	2002 06 10	699	0.3-	1.4+
1993 08 12	260	0.4-	0.8-	2001 02 20	704	0.1+	0.0	2002 06 10	699	0.2-	0.8+
1997 03 02	327	0.7-	0.6+	2001 03 03	704	0.0	0.1-	2002 06 10	699	0.6+	1.4+
1997 03 02	327	0.2+	0.6+	2001 03 03	704	0.0	0.1-	2002 08 12	704	0.0	2.1+
1997 03 02	327	0.8-	0.6+	2001 03 03	704	0.2-	0.0	2002 08 12	704	0.3+	1.4+
1998 09 27	699	0.7-	0.2-	2001 03 03	704	0.4-	0.3+	2002 08 12	704	0.3-	2.1+

(43751)* 1982 UD₄ = 1978 WT₁₉ = 1986 RH₁₅ = 1990 RG₁₁

Discovered 1982 Oct. 19 at Tautenburg.

Id. E. Bowell (*MPC* 20812), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	298.78693		(2000.0)		P		Q
n	0.24325818	ω	2.04021		+0.99262844		-0.12116055
a	2.5415057	Ω	4.92187		+0.11069809		+0.89634136
e	0.2348086	i	1.99277		+0.04934280		+0.42648831
P	4.05	H	14.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1978 11 28	675	0.9+	0.7+	2000 01 04	704	0.2-	0.6-	2001 04 23	113	0.5-	0.4-
1978 11 29	675	0.4-	0.4+	2000 01 04	704	0.9-	0.2+	2002 05 25	644	0.2-	0.0
1982 07 27	413	0.5-	0.1+	2000 01 04	704	0.3-	0.7-	2002 05 25	644	0.3-	0.1-
1982 07 27	413	1.9-	0.1+	2000 01 04	704	0.3+	0.4+	2002 05 25	644	0.4-	0.3-
1982 09 16	095	1.4+	1.3+	2000 01 06	704	0.6+	0.1+	2002 07 05	704	0.7-	0.3-
1982 09 20	095	0.0	0.3+	2000 01 06	704	0.8-	0.3-	2002 07 05	704	0.4-	0.3-
1982 09 26	095	1.5+	1.5-	2000 01 06	704	0.3+	0.3+	2002 07 05	704	0.1-	1.0-
1982 10 19	033	0.2-	1.3-	2000 01 06	704	0.8+	0.1+	2002 07 05	704	0.4-	1.0-
1982 10 19	033	0.9-	1.0-	2000 01 11	113	0.9+	0.3+	2002 07 05	704	0.8-	1.5-
1982 11 06	413	0.4-	0.6+	2000 01 11	113	1.6-	0.4+	2002 07 05	644	0.3-	0.5-
1982 11 06	413	1.3-	0.5-	2000 01 30	704	0.8+	0.9+	2002 07 05	644	0.4-	0.4-
1986 09 12	095	1.8+	0.4+	2000 01 30	704	0.7+	0.6+	2002 07 05	644	0.1-	0.5-
1990 09 14	675	0.9-	1.6-	2000 01 30	704	0.2+	0.5+	2002 07 06	113	0.0	0.1+
1990 09 14	675	1.1-	1.6-	2000 02 03	704	1.0+	0.2-	2002 07 06	113	0.0	0.3-
1990 09 24	413	0.7-	0.1-	2000 02 03	704	0.2-	0.1-	2002 07 22	644	0.1-	0.1+
1990 09 24	413	0.7+	1.0+	2000 02 03	704	(2.5+	0.2-)	2002 07 22	644	0.1-	0.0
1998 08 14	113	1.0-	0.3+	2000 02 03	704	0.6+	0.2-	2002 07 22	644	0.1-	0.3+
1998 08 17	704	0.2+	0.4+	2000 02 07	703	0.6+	0.3+	2002 08 05	113	0.1+	0.4+
1998 08 17	704	1.6+	1.1+	2000 02 07	703	0.1+	0.6-	2002 08 05	113	0.6-	0.1+
1998 08 17	704	1.3+	0.2-	2000 02 07	703	0.1+	0.4+	2002 08 05	113	0.9-	1.4+
1998 08 17	704	1.1+	0.3+	2000 02 07	703	0.7+	0.5+	2002 08 13	704	0.0	0.7+
1998 08 17	704	1.0+	0.2-	2000 02 11	704	0.3+	0.7+	2002 08 13	704	0.0	0.6+
1998 08 19	113	0.2-	1.0+	2000 02 11	704	0.7-	0.2-	2002 08 13	704	0.2+	0.2+
1998 08 19	113	1.1-	0.1+	2000 02 11	704	0.8-	0.9+	2002 08 13	704	0.2-	0.2+
1998 08 30	699	0.1+	0.3+	2000 02 12	113	0.7-	0.3+	2002 08 13	704	0.1-	0.0
1998 08 30	699	0.3+	1.4+	2000 02 12	113	0.5-	0.7+	2002 08 17	608	0.4+	0.3+
1998 08 30	699	1.1+	0.9+	2000 03 04	704	0.5+	0.1-	2002 08 17	608	0.4+	0.4+
1998 09 22	113	0.2+	0.7+	2000 03 04	704	0.1+	0.6+	2002 08 17	608	0.4+	0.6+
1998 09 22	113	0.0	0.2+	2000 03 04	704	0.4-	0.2+				
2000 01 04	704	0.7-	1.6-	2001 04 23	113	0.5+	0.2+				

(43752)* 1982 US₅ = 2001 QS₁₉₈

Discovered 1982 Oct. 20 by L. G. Karachkina at the Crimean Astrophysical Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19219)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	50.02757		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26057167	ω	120.16651		+0.67921366		-0.73260687
<i>a</i>	2.4276417	Ω	286.98217		+0.65647432		+0.63336542
<i>e</i>	0.1991296	<i>i</i>	2.65047		+0.32819244		+0.24926977
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1982 10 20	095	2.1-	0.7+	2001 10 27	699	0.6+	0.1-	2001 12 18	704	0.4-	0.1-
1982 10 21	095	(5.8-	6.0+)	2001 10 27	704	0.9+	0.5-	2001 12 18	704	1.0-	0.5-
1982 11 08	095	0.3-	2.0+	2001 10 27	699	0.5-	0.0	2001 12 19	704	0.6-	0.7+
1982 11 09	095	1.6+	0.1-	2001 10 27	704	0.4-	0.5-	2001 12 19	704	0.9-	0.5+
1997 10 28	704	1.2+	1.8-	2001 10 27	704	0.3+	0.3-	2001 12 19	644	0.2+	0.5-
1997 10 28	704	(1.8+	2.6-)	2001 10 27	704	0.5+	0.6-	2001 12 19	704	1.1-	0.6+
1997 10 28	704	(2.5+	3.4-)	2001 10 27	704	0.7+	0.3+	2001 12 19	644	0.1-	0.4-
1997 10 28	704	0.3-	1.3-	2001 11 10	704	0.0	0.2+	2001 12 19	644	0.0	0.4-
1997 10 28	704	(0.5-	3.6-)	2001 11 10	704	0.2-	0.3+	2001 12 19	704	0.3-	0.1+
1997 10 30	704	0.5+	1.7+	2001 11 10	704	0.2-	0.3+	2001 12 19	704	1.5-	0.4-
1997 10 30	704	1.3-	1.4+	2001 11 10	704	0.2+	0.0	2001 12 19	704	0.4+	0.1+
1997 10 30	704	0.5+	1.2+	2001 11 10	704	0.2-	0.0	2001 12 19	704	1.0+	0.5+
1997 10 30	704	1.2-	0.4-	2001 11 12	704	0.0	0.2-	2001 12 19	704	0.2-	0.3-
1999 03 22	699	1.0+	0.9+	2001 11 12	704	0.2-	0.2-	2001 12 19	704	0.9+	0.3-
1999 03 22	699	0.3+	1.0+	2001 11 12	704	0.2-	0.2-	2001 12 19	704	0.2-	0.3-
1999 03 22	699	0.1-	0.2+	2001 11 12	704	0.2-	0.1-	2001 12 19	704	1.6+	0.3-
2001 08 22	704	1.2+	1.2-	2001 11 12	704	0.0	0.2-	2001 12 19	704	0.1-	0.2-
2001 08 22	704	0.5+	0.3-	2001 11 14	608	0.5-	0.4-	2001 12 19	704	0.7+	0.4+
2001 08 22	704	0.1+	0.4-	2001 11 14	608	0.4-	0.0	2001 12 19	704	0.3-	0.5-
2001 08 22	704	0.1-	1.1+	2001 11 14	608	0.4-	0.3-	2001 12 19	704	0.5+	0.6-
2001 08 23	699	1.0-	0.5+	2001 11 17	644	0.2+	0.1+	2001 12 20	704	0.5+	0.9+
2001 08 23	699	1.0-	0.2+	2001 11 17	644	0.2+	0.2+	2001 12 20	704	0.4+	0.0
2001 08 23	699	0.8-	0.9+	2001 11 17	644	0.2+	0.0	2001 12 20	704	0.1+	0.9-
2001 08 23	699	0.8-	0.6+	2001 11 19	704	0.3+	0.4-	2001 12 20	704	1.1+	1.6-
2001 08 28	644	0.8+	0.4+	2001 11 19	704	0.2-	0.6-	2001 12 20	704	(0.9-	2.2-)
2001 08 28	644	0.7+	0.4+	2001 11 19	704	0.2-	0.3-	2001 12 21	704	0.1+	0.5+
2001 08 28	644	0.7+	0.3+	2001 11 19	704	0.3-	0.8-	2001 12 21	704	1.2-	0.6-
2001 09 14	644	0.5-	0.1+	2001 11 19	704	0.2-	0.6-	2001 12 21	704	1.5-	0.3-
2001 09 14	644	0.5-	0.0	2001 11 20	608	0.4-	0.2+	2002 01 05	699	0.1+	0.3-
2001 09 14	644	0.3-	0.2+	2001 11 20	608	0.2-	1.1-	2002 01 05	699	0.2+	0.3-
2001 09 23	644	0.5+	0.9+	2001 11 20	608	0.2-	0.6-	2002 01 05	699	0.4-	0.1-
2001 09 23	644	0.6+	1.0+	2001 11 24	704	0.5-	0.1+	2002 01 05	699	0.3-	0.0
2001 09 23	644	0.4+	0.9+	2001 11 24	704	0.6-	0.1-	2002 01 09	704	1.0-	1.5+
2001 09 24	704	0.1-	0.1+	2001 11 24	704	0.5-	0.0	2002 01 09	704	1.0-	1.1+
2001 09 24	704	0.0	0.2+	2001 11 24	704	0.5-	0.5+	2002 01 09	704	0.6-	1.3+
2001 09 24	704	0.1+	0.1+	2001 11 24	704	0.6-	0.3+	2002 01 09	704	1.0-	1.6+
2001 09 24	704	0.0	0.1+	2001 12 08	699	0.5-	0.1+	2002 01 09	704	0.4-	1.6+
2001 09 24	704	0.4+	0.5+	2001 12 08	699	0.5-	0.1-	2002 01 11	699	0.2+	0.3+
2001 10 18	704	0.4+	0.1-	2001 12 08	699	0.3-	0.2+	2002 01 11	699	0.2+	0.1-
2001 10 18	704	0.6+	0.6+	2001 12 08	699	0.5-	0.3-	2002 01 11	699	0.0	0.1+
2001 10 18	704	0.3+	0.1-	2001 12 10	704	1.0+	0.2-	2002 01 11	699	0.4+	0.0
2001 10 18	704	0.4+	0.4-	2001 12 10	704	0.4+	0.0	2002 01 12	608	0.1+	0.5-
2001 10 18	704	0.7-	0.4-	2001 12 10	704	0.7+	0.4-	2002 01 12	608	0.2+	0.6-
2001 10 21	704	1.0+	0.0	2001 12 10	704	0.8+	0.2-	2002 01 12	608	0.2+	0.2-
2001 10 21	704	0.5+	0.2+	2001 12 10	704	0.9+	0.5-	2002 01 14	704	0.6+	0.4+
2001 10 21	704	0.4+	0.3-	2001 12 15	704	0.4+	0.0	2002 01 14	704	0.6+	0.3+
2001 10 21	704	0.4+	0.0	2001 12 15	704	0.0	0.3-	2002 01 14	704	0.6+	0.6+
2001 10 21	704	0.0	0.1-	2001 12 15	704	0.2+	0.1+	2002 01 14	704	0.6+	0.4+
2001 10 22	704	0.3-	0.2-	2001 12 15	704	0.1+	0.0	2002 01 14	704	0.8+	0.3+
2001 10 22	704	0.1-	0.2-	2001 12 15	704	0.1-	0.2-	2002 01 21	704	0.1-	0.4+
2001 10 22	704	0.5-	0.3-	2001 12 18	704	0.1+	0.2+	2002 01 21	704	0.1-	0.1+
2001 10 27	699	0.4+	0.2-	2001 12 18	704	0.1-	0.3-	2002 01 21	704	0.0	0.2+
2001 10 27	699	0.5+	0.6-	2001 12 18	704	0.3-	0.1-	2002 01 21	704	0.4+	0.2+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32057

Residuals in seconds of arc

1982 11 14	381	0.7-	1.6+	2000 01 05	699	1.0-	0.3+	2000 01 30	704	0.7+	0.7+
1982 11 14	381	0.9-	0.7+	2000 01 05	699	0.1+	0.2-	2000 01 30	704	0.3+	0.7+
1982 12 13	381	0.5+	0.2-	2000 01 05	699	0.3+	0.3-	2000 01 30	704	0.9-	0.9-
1982 12 13	381	0.2-	0.3-	2000 01 06	104	0.3+	0.4-	2000 02 11	704	0.5+	0.5+
1982 12 14	381	0.1+	0.5+	2000 01 06	104	0.5+	0.5-	2000 02 11	704	0.1-	0.4+
1982 12 14	381	0.8+	1.1-	2000 01 06	704	0.6+	0.2+	2000 02 11	704	0.5+	1.4+
1992 03 03	809	(1.5+ 2.5-)		2000 01 06	704	1.4+	0.3+	2000 02 11	704	0.1+	0.5-
1992 03 07	809	0.4-	0.1-	2000 01 06	704	0.6-	0.2-	2001 05 25	691	0.4+	0.3+
1998 06 29	691	0.5+	0.5+	2000 01 06	704	0.4+	0.0	2001 05 25	691	0.3+	0.2+
1998 06 29	691	0.6+	0.7+	2000 01 07	104	1.1-	1.2+	2001 05 25	691	0.4+	0.5+
1998 06 29	691	0.5+	0.4+	2000 01 07	104	0.6-	0.9+	2002 06 17	644	0.1+	0.7+
2000 01 04	704	0.1+	0.0	2000 01 09	704	0.4-	0.4+	2002 06 17	644	0.4-	0.3+
2000 01 04	704	0.4+	0.5-	2000 01 09	704	0.8-	0.1-	2002 06 17	644	0.2-	0.6+
2000 01 04	704	0.7-	0.2-	2000 01 09	704	1.3-	0.1+	2002 07 14	644	0.8-	0.1-
2000 01 04	704	0.9+	0.2-	2000 01 16	104	0.2+	0.1-	2002 07 14	644	0.4-	0.2-
2000 01 04	704	0.1+	1.1-	2000 01 16	104	0.6+	0.3+	2002 07 14	644	0.5-	0.1-

(43754)* 1983 AA = 1989 YF₄

Discovered 1983 Jan. 9 by B. A. Skiff at the Anderson Mesa Station of the Lowell Observatory.

Id. R. H. McNaught (*MPC* 15883)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
183.43423							
<i>n</i>	0.28307753	<i>ω</i>	202.68217	-0.71551230	-0.59276748		
<i>a</i>	2.2972016	<i>Ω</i>	295.56857	+0.68720037	-0.50200212		
<i>e</i>	0.2416669	<i>i</i>	24.19363	+0.12568929	-0.62977821		
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1983 01 09	688	(0.5+ 4.2-)	1991 08 02	260	1.8- 0.2-	1999 12 13	704	0.1- 1.1-
1983 01 09	688	(2.8+ 2.9+)	1991 08 02	260	0.4- 0.1-	2000 01 02	704	0.7+ 0.9-
1983 01 10	675	0.3+ 0.7+	1995 07 30	261	1.9- 1.3+	2000 01 02	704	0.3+ 0.2+
1983 01 10	675	0.4+ 1.6+	1995 07 30	261	0.7- 1.4-	2000 01 02	704	0.6+ 1.0-
1983 01 11	675	0.5+ 1.0+	1999 09 24	704	0.4+ 0.2+	2002 07 13	704	0.7+ 0.1+
1983 01 11	675	0.5- 1.0+	1999 09 24	704	0.5- 0.6-	2002 07 13	704	0.5+ 1.1+
1983 01 12	675	0.4+ 1.3+	1999 09 24	704	0.3- 0.4-	2002 07 13	704	1.0+ 0.5+
1983 01 12	675	(1.6+ 3.1+)	1999 09 28	704	0.0 0.4+	2002 07 13	704	0.3+ 0.5-
1983 01 16	688	1.1+ 1.0-	1999 09 28	704	0.2+ 1.5+	2002 07 18	704	0.6+ 1.0+
1983 01 16	688	0.6+ 0.7-	1999 09 28	704	0.5- 0.9+	2002 07 18	704	0.1- 0.4+
1983 01 21	688	0.6+ 0.1-	1999 09 28	704	(2.4- 0.9+)	2002 07 18	704	0.0 0.7+
1983 01 21	688	1.0- 2.0-	1999 10 31	704	0.2- 0.1-	2002 07 18	704	0.8- 0.5-
1989 12 30	413	0.3+ 0.2-	1999 10 31	704	0.3+ 0.0	2002 07 18	704	0.5- 1.2+
1989 12 30	413	0.9+ 2.0+	1999 10 31	704	0.1- 0.1-	2002 08 04	704	0.6+ 0.3+
1989 12 31	413	0.4- 1.0-	1999 10 31	704	0.3- 0.3+	2002 08 04	704	0.5+ 0.4+
1989 12 31	413	(1.1+ 2.7+)	1999 10 31	704	0.3+ 0.6-	2002 08 04	704	0.8+ 0.5+
1990 01 22	675	0.2+ 0.3+	1999 12 07	744	0.5- 0.5-	2002 08 04	644	0.0 0.6+
1990 01 22	675	1.0- 1.0+	1999 12 07	744	0.1- 0.2-	2002 08 04	644	0.2- 0.6+
1990 01 23	220	0.5+ 1.3+ Y	1999 12 13	704	0.4+ 0.4-	2002 08 04	644	0.3- 0.7+
1990 01 24	220	(1.7+ 3.2+)Y	1999 12 13	704	0.2+ 1.0-	2002 08 14	644	0.2- 0.2+
1990 01 25	675	0.2+ 1.1-	1999 12 13	704	0.3+ 0.9-	2002 08 14	644	0.1- 0.2+
1990 01 25	675	0.7+ 0.1+	1999 12 13	704	0.5- 0.9-	2002 08 14	644	0.4- 0.1+

(43755)* 1983 RJ₁ = 2001 DD₇₂

Discovered 1983 Sept. 5 at the Oak Ridge Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 10299)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
334.11738							
<i>n</i>	0.25845075	<i>ω</i>	92.77847	+0.76348785	+0.64555961		
<i>a</i>	2.4409049	<i>Ω</i>	227.01473	-0.60208238	+0.70117461		
<i>e</i>	0.2187268	<i>i</i>	1.44244	-0.23363028	+0.30266642		
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1983 08 30	675	1.9+	0.4-	1998 06 26	704	0.9+	0.9-	2002 06 07	608	0.2+	0.5+
1983 08 31	675	2.0+	0.7+	2001 02 02	699	0.4-	0.9+	2002 06 07	608	0.4+	0.2+
1983 09 01	809	1.6-	1.0+	2001 02 02	699	1.2-	0.2+	2002 06 07	608	0.4+	0.3+
1983 09 01	809	1.3-	0.8+	2001 02 02	699	0.5-	0.7+	2002 06 11	704	0.3-	0.3-
1983 09 01	809	0.8-	0.8+	2001 02 02	699	1.3-	0.1+	2002 06 11	704	0.1-	0.8-
1983 09 01	675	0.7+	0.1+	2001 02 19	704	0.6-	0.2-	2002 06 11	704	0.2-	0.5-
1983 09 02	809	2.1-	1.0+	2001 02 19	704	0.0	0.0	2002 06 24	608	0.2-	1.2-
1983 09 02	809	2.2-	1.0+	2001 02 19	704	0.2+	0.3+	2002 06 24	608	0.2+	1.0-
1983 09 02	809	1.7-	0.8+	2001 02 19	704	0.2+	0.4+	2002 06 24	608	0.1-	0.9-
1983 09 02	675	0.4+	0.6-	2001 02 19	704	1.2-	0.2-	2002 07 14	704	1.3+	0.3+
1983 09 02	675	0.5+	0.4-	2001 02 22	704	0.1+	1.0+	2002 07 14	704	0.2-	1.6-
1983 09 03	809	1.8-	2.0+	2001 02 22	704	0.2+	0.8+	2002 07 14	704	0.6-	1.4+
1983 09 03	809	1.4-	1.9+	2001 02 22	704	0.7+	0.2+	2002 07 14	704	0.1-	1.4-
1983 09 03	809	1.1-	2.0+	2001 02 22	704	0.3+	0.3+	2002 07 14	704	1.5-	0.1-
1983 09 04	809	1.6-	1.3+	2001 02 22	704	0.1-	0.6+	2002 07 22	644	0.1-	0.0
1983 09 04	809	1.4-	1.4+	2001 03 02	699	0.5-	0.5+	2002 07 22	644	0.1+	0.0
1983 09 04	809	1.1-	1.2+	2001 03 02	699	0.6+	0.6+	2002 07 22	644	0.1+	0.1+
1983 09 05	801	2.4-	0.5-	2001 03 02	699	0.5+	0.2+	2002 07 22	644	0.0	0.2+
1983 09 06	809	1.2-	0.3+	2001 03 02	699	0.1+	1.6+	2002 07 22	644	0.9-	0.9-
1983 09 06	809	0.8-	0.5+	2001 03 15	608	0.4+	0.3-	2002 07 22	644	0.5+	0.6-
1983 09 06	809	0.8-	0.7+	2001 03 15	608	0.8+	0.3-	2002 07 28	644	0.2-	0.1+
1983 09 06	095	0.0	1.5-	2001 03 15	608	0.4+	0.0	2002 07 28	644	0.0	0.1+
1983 09 07	809	0.1-	0.6+	2001 03 18	704	0.0	0.9+	2002 07 28	644	0.0	0.2+
1983 09 07	809	0.1+	0.4+	2001 03 18	704	0.9+	0.3+	2002 08 02	1678	0.8-	0.7-
1983 09 07	809	0.3+	0.6+	2001 03 18	704	0.9+	0.8+	2002 08 02	1678	0.7+	1.2-
1983 09 08	809	0.7+	0.0	2001 03 18	699	0.6+	1.0+	2002 08 02	1678	0.4-	0.8-
1983 09 08	809	0.9+	0.2-	2001 03 18	704	0.5+	0.3-	2002 08 05	1678	0.2+	0.6-
1983 09 08	809	0.7+	0.1-	2001 03 18	704	0.9+	0.1-	2002 08 05	1678	0.1+	0.5-
1983 09 09	809	0.8+	0.4+	2001 03 18	699	1.0+	0.3+	2002 08 05	1678	0.2+	0.7-
1983 09 09	809	0.8+	0.3+	2001 03 18	699	0.4+	1.1+	2002 08 06	644	0.1-	0.0
1983 09 09	809	0.6+	0.1+	2001 03 18	699	0.3+	0.2-	2002 08 06	644	0.0	0.0
1983 09 11	809	2.4+	1.2-	2001 04 01	704	0.6+	0.4-	2002 08 06	644	0.0	0.0
1983 09 11	809	2.0+	1.5-	2001 04 01	704	0.4-	0.7+	2002 08 07	644	0.0	0.0
1983 09 11	809	1.8+	1.2-	2001 04 01	704	0.4+	0.0	2002 08 07	644	0.0	0.0
1983 09 13	809	1.3+	2.0-	2001 04 01	704	0.1+	1.2+	2002 08 07	644	0.1+	0.1+
1983 09 13	809	1.6+	1.9-	2001 04 01	704	0.7-	0.1-	2002 08 07	599	0.1+	0.0
1983 09 13	809	1.8+	2.1-	2001 04 16	699	0.1+	0.1+	2002 08 07	599	0.3+	0.0
1983 09 16	809	0.0	0.6+	2001 04 16	699	0.9+	0.5+	2002 08 07	599	0.0	0.0
1983 09 16	809	0.5-	0.5+	2001 04 16	699	0.7+	0.3-	2002 08 08	699	2.3-	1.5+
1997 02 06	566	0.2-	0.0	2001 04 16	699	0.5+	0.5+	2002 08 08	699	0.2-	2.2+
1997 02 06	566	0.5+	0.0	2001 05 23	608	0.1-	0.0	2002 08 08	699	(1.7+	3.2+)
1997 02 06	566	0.2-	0.1+	2001 05 23	608	0.5+	0.2-	2002 08 08	699	0.0	0.1-
1997 03 04	691	1.4-	0.1+	2001 05 23	608	0.1-	0.6+	2002 08 14	704	0.1-	0.4+
1997 03 04	691	0.1+	0.4-	2002 05 27	644	0.3-	0.5-	2002 08 14	704	0.0	0.3+
1997 03 04	691	0.5-	0.8-	2002 05 27	644	0.3-	0.5-	2002 08 14	704	0.0	1.3+
1997 03 11	691	(3.1+	3.2-)	2002 05 27	644	0.0	0.6-	2002 08 14	704	0.0	0.6+
1997 03 11	691	0.0	0.3-	2002 06 05	704	0.3+	1.1-	2002 08 14	704	0.1-	0.1+
1997 03 11	691	0.2-	0.3-	2002 06 05	704	(0.7-	2.2-)	2002 08 17	644	0.7+	0.7+
1998 06 26	704	0.3-	0.1+	2002 06 05	704	0.8+	1.0-	2002 08 17	644	0.0	0.3+
1998 06 26	704	0.5+	1.2-	2002 06 05	704	0.1+	0.6+	2002 08 17	644	0.1-	0.2+
1998 06 26	704	0.7-	0.6+	2002 06 05	704	0.8+	0.8+				

1954 12 22	261	1.2−	0.1+	1999 12 14	704	0.6−	0.0	2001 04 21	704	0.6+	0.7+
1954 12 22	261	0.1+	0.9−	2000 01 05	704	0.4−	0.3+	2001 04 21	608	0.7−	1.3+
1984 02 10	675	0.4−	0.9−	2000 01 05	704	0.4−	0.3+	2001 04 21	608	0.1+	0.4+
1984 02 11	675	0.9−	2.3−	2000 01 05	704	0.4−	0.6+	2001 04 21	608	1.5+	0.2−
1984 02 21	675	0.9+	2.2−	2000 01 05	704	0.4−	0.0	2001 04 25	699	0.7+	0.3+
1984 02 22	675	0.7+	0.8−	2000 01 05	704	0.5−	0.1−	2001 04 25	699	0.3−	0.2+
1984 03 21	675	0.8−	0.4−	2000 01 07	704	0.8−	0.3−	2001 04 25	699	0.3+	0.2+
1984 04 21	675	0.9−	0.4−	2000 01 07	704	0.7−	0.0	2001 04 25	699	0.7+	0.0
1996 01 16	098	0.3−	0.8+	2000 01 07	704	0.5−	0.4−	2001 05 21	699	0.4+	1.0+
1996 01 16	098	0.7−	0.0	2000 01 07	704	0.4−	0.4−	2001 05 21	699	0.5+	1.1−
1996 01 17	098	(0.0−	2.1−)	2000 01 07	704	0.7−	0.8−	2001 05 21	699	1.1+	0.1+
1996 01 17	098	(1.0−	3.1−)	2000 02 02	704	0.1−	0.5+	2001 05 21	699	0.0	0.2+
1996 01 19	098	0.0	0.5−	2000 02 02	704	0.3−	0.9+	2002 06 05	704	0.5+	0.6+
1996 01 19	098	0.8+	1.1−	2000 02 02	704	0.5−	1.4+	2002 06 05	704	1.0−	0.6+
1999 10 19	704	1.0−	0.2+	2000 02 02	704	0.3−	1.2+	2002 06 05	704	0.2−	0.1−
1999 10 19	704	0.2−	0.4+	2000 02 02	704	0.4+	1.3+	2002 06 05	704	0.0	0.1+
1999 10 19	704	0.3+	0.4+	2000 02 03	704	0.2−	0.4+	2002 06 05	704	0.4−	0.3+
1999 10 19	704	0.1+	0.2+	2000 02 03	704	0.4−	0.3+	2002 06 09	704	0.1+	0.3+
1999 10 19	704	0.6+	0.1−	2000 02 03	704	0.4−	0.2+	2002 06 09	704	0.5−	0.1+
1999 11 05	704	1.2+	0.2+	2000 02 03	704	0.1+	0.9+	2002 06 09	704	0.5−	0.4+
1999 11 05	704	0.2+	0.1−	2000 02 03	704	0.4+	1.4+	2002 06 09	704	0.6−	0.1−
1999 11 05	704	0.0	0.1−	2001 03 04	704	0.6−	0.4+	2002 07 05	704	(3.8−	1.1+)
1999 11 05	704	0.1−	0.5+	2001 03 04	704	0.2−	1.0+	2002 07 05	704	0.4−	0.4−
1999 11 05	704	0.6−	0.4−	2001 03 04	704	0.3+	0.2+	2002 07 05	704	0.3+	0.2+
1999 12 05	704	0.5+	0.4+	2001 03 04	704	0.4−	0.5+	2002 07 05	704	0.4−	0.0
1999 12 05	704	0.9+	0.1+	2001 03 04	704	0.6−	0.0	2002 07 14	704	0.4+	0.1+
1999 12 05	704	0.6+	0.2−	2001 03 16	704	0.2−	0.3+	2002 07 14	704	1.6+	1.3−
1999 12 05	704	0.4+	0.3−	2001 03 16	704	0.3−	0.2−	2002 07 14	704	1.5+	0.6+
1999 12 05	704	1.6+	0.4−	2001 03 16	704	0.5−	0.2+	2002 07 14	704	0.4−	0.8−
1999 12 14	704	0.1+	0.2−	2001 03 16	704	0.4−	0.5+				
1999 12 14	704	0.2−	0.2−	2001 03 16	704	1.1+	0.4+				

(43757)* 1984 DB₁ = 2000 JP₃

Discovered 1984 Feb. 27 by H. Debehogne at the European Southern Observatory.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 6697)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M		(2000.0)		P		Q	
n	0.18226664	ω	353.50024	−0.95405970	−0.28665570		
a	3.0808077	Ω	168.63056	+0.29094026	−0.95586401		
e	0.2058791	i	26.24341	+0.07158113	+0.06443988		
P		H		G		U	
5.41		12.6		0.15		1	

Residuals in seconds of arc

1984 02 27	809	0.3+	0.7−	2000 01 10	704	0.1+	0.0	2001 06 14	699	0.7−	0.3+
1984 02 27	809	0.5+	0.7−	2000 01 10	704	1.0−	0.4−	2001 06 14	699	0.1+	0.5−
1984 02 27	809	0.3+	0.7−	2000 01 10	704	0.2−	0.6+	2001 06 19	704	0.0	0.1−
1984 02 28	809	0.6−	1.3−	2000 02 08	704	0.2−	0.1+	2001 06 19	704	0.0	0.1−
1984 02 28	809	0.4−	1.0−	2000 02 08	704	0.2+	0.9+	2001 06 19	704	1.3+	0.6+
1984 02 28	809	0.6−	0.9−	2000 02 08	704	0.2−	0.8+	2001 06 19	704	0.0	0.5+
1984 03 01	809	0.4+	0.8−	2000 02 08	704	0.1−	0.9+	2001 07 18	644	0.4−	0.2+
1984 03 01	809	0.2+	0.7−	2000 02 08	704	0.1+	0.9+	2001 07 18	644	0.3−	0.2+
1984 03 01	809	0.4+	0.6−	2000 04 05	704	0.3+	0.3+	2001 07 18	644	0.1−	0.2+
1984 03 01	809	0.9+	0.5−	2000 04 05	704	0.7−	0.4+	2001 07 24	644	0.5−	0.0
1984 03 01	809	1.1+	0.6−	2000 04 05	704	0.2+	0.2−	2001 07 24	644	0.3−	0.1+
1984 03 01	809	1.1+	0.7−	2000 04 05	704	0.0	0.5−	2001 07 24	644	0.4−	0.1+
1984 03 03	809	0.2+	1.4−	2000 04 05	704	0.7+	0.6−	2001 08 06	644	0.3+	0.8+
1984 03 03	809	0.7+	1.5−	2000 05 04	704	0.6−	1.2+	2001 08 06	644	0.4+	0.9+
1984 03 03	809	1.3+	1.4−	2000 05 04	704	0.5+	1.5+	2001 08 06	644	0.5+	0.8+
1984 03 04	809	0.9+	0.2−	2000 05 04	704	0.9+	0.0	2002 07 09	644	0.2−	0.2−
1984 03 04	809	1.2+	0.2−	2000 05 05	704	1.6−	0.2+	2002 07 09	644	0.0	0.2−
1984 03 04	809	1.4+	0.3−	2000 05 05	704	0.3+	0.5+	2002 07 09	644	0.0	0.2−
1984 03 05	809	1.1+	0.1−	2000 05 05	704	0.1+	0.7+	2002 07 20	644	0.3+	0.9+
1984 03 05	809	1.5+	0.2−	2000 05 05	704	0.4−	1.2+	2002 07 20	644	0.0	1.2+
1984 03 05	809	1.7+	0.3−	2000 05 05	704	1.0+	0.6+	2002 07 20	644	0.2+	1.1+
1984 03 06	809	0.4+	0.8+	2000 05 06	704	0.5−	0.8+	2002 08 03	644	0.2−	0.1+

1984 03 06	809	0.5+	0.6+	2000 05 06	704	0.1+	0.5+	2002 08 03	644	0.0	0.1+
1984 03 06	809	0.9+	0.7+	2000 05 06	704	0.8+	0.7+	2002 08 03	644	0.0	0.2+
1984 03 08	809	0.4+	0.0	2000 05 06	704	0.2+	0.7+	2002 08 05	644	0.2+	1.1+
1984 03 08	809	0.6+	0.0	2000 05 06	704	0.2−	1.2+	2002 08 05	644	0.4+	1.1+
1984 03 08	809	0.7+	0.4+	2001 04 26	704	0.5−	0.2−	2002 08 05	644	0.4+	0.9+
1984 03 09	809	0.6−	0.3+	2001 04 26	704	0.3−	0.2−	2002 08 12	704	0.5+	0.0
1984 03 09	809	0.8−	0.4+	2001 04 26	704	1.2−	0.5+	2002 08 12	704	1.1+	0.4−
1984 03 09	809	0.5−	0.4+	2001 04 26	704	0.3+	0.1+	2002 08 12	704	0.4+	0.5−
1984 03 10	809	1.4−	0.0	2001 04 26	704	0.3−	0.0	2002 08 12	704	0.6−	0.5−
1984 03 10	809	1.7−	0.2+	2001 05 28	704	0.1−	0.2+	2002 08 12	704	0.3+	1.5−
1984 03 10	809	2.0−	0.1+	2001 05 28	704	0.9+	0.8+	2002 08 13	704	0.4−	0.4−
1984 03 11	809	2.0−	0.9+	2001 05 28	704	0.5+	0.4−	2002 08 13	699	0.5−	0.4+
1984 03 11	809	1.9−	0.7+	2001 05 28	704	0.0	0.1−	2002 08 13	704	0.2−	1.2−
1984 03 11	809	1.5−	0.5+	2001 05 30	704	0.9+	0.4−	2002 08 13	699	0.2+	0.4+
1984 03 13	809	1.5−	0.7+	2001 05 30	704	0.2−	0.7−	2002 08 13	704	0.6−	0.5−
1984 03 13	809	1.4−	0.4+	2001 05 30	704	0.4−	0.3+	2002 08 13	699	0.7−	0.1−
1984 03 13	809	1.2−	0.0	2001 05 30	704	0.6+	0.0	2002 08 13	704	0.1−	0.9−
2000 01 10	704	0.1−	0.4−	2001 06 14	699	0.5−	0.2−	2002 08 13	699	0.1−	0.3−
2000 01 10	704	0.2−	0.2−	2001 06 14	699	0.7−	0.0	2002 08 13	704	0.2+	0.6−

(43758)* 1985 QY₂ = 1999 XU₂

Discovered 1985 Aug. 17 by E. F. Helin at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPC* 38432), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M		(2000.0)		P		Q	
n	0.28841508	ω	155.75425	+0.58042310	−0.80705442		
a	2.2687714	Ω	258.59122	+0.72787423	+0.57392537		
e	0.1553051	i	6.35491	+0.36511386	+0.13882667		
P		H		G		U	
3.42		14.2		0.15		1	

Residuals in seconds of arc

1985 08 16	675	0.4+	0.3−	1999 12 04	703	0.7−	0.1−	2001 04 26	699	1.2+	1.6−
1985 08 16	675	(4.8+	1.2+)	1999 12 04	678	0.5+	0.2+	2001 04 26	699	0.1+	1.3+
1985 08 17	675	1.4−	1.0−	1999 12 04	703	0.7−	0.0	2001 05 24	704	1.0+	0.7+
1985 08 17	675	1.7+	0.2+	1999 12 04	703	0.1+	0.6+	2001 05 24	704	0.0	0.9+
1985 08 23	675	1.2−	0.7−	1999 12 05	678	0.8−	0.4−	2001 05 24	704	0.5+	1.1+
1985 08 23	675	0.9+	0.5+	1999 12 05	678	0.1−	0.3−	2001 05 24	704	1.0+	0.9+
1999 09 07	703	0.5+	0.0	1999 12 06	704	0.6+	0.4+	2001 05 24	704	0.5−	1.2+
1999 09 07	703	0.2+	0.2+	1999 12 06	704	0.5+	0.5−	2002 06 11	699	0.2−	1.8−
1999 09 07	703	0.4+	0.2+	1999 12 06	704	0.6+	0.2−	2002 06 11	699	0.6+	0.6+
1999 09 07	703	0.1+	0.8+	1999 12 06	704	0.7+	0.2+	2002 06 11	699	0.2+	0.7−
1999 10 03	704	0.9+	0.6+	1999 12 06	704	0.4+	0.4−	2002 06 11	699	0.6+	0.3+

1999 11 11	703	0.6−	0.6+	2001 04 16	704	0.6+	0.1+	2002 08 14	704	0.1−	0.1−
1999 11 11	703	0.3−	0.4+	2001 04 16	704	1.6+	0.1−	2002 08 14	704	0.1+	0.7−
1999 12 03	699	0.1+	0.6+	2001 04 16	704	0.3+	0.5+	2002 08 14	704	0.3+	0.0
1999 12 03	699	0.1−	0.5+	2001 04 16	704	0.8+	1.0+	2002 08 14	704	0.9+	0.3−
1999 12 03	699	0.3−	0.7+	2001 04 16	704	0.8+	0.6+	2002 08 14	704	0.2+	0.0
1999 12 04	678	1.1+	0.4−	2001 04 26	699	0.3+	1.0+				
1999 12 04	703	0.1+	0.1+	2001 04 26	699	0.6−	0.2+				

(43759)* 1986 QW₂ = 1998 FK₉₀ = 1999 RR₁₆₆

Discovered 1986 Aug. 28 by H. Debehogne at the European Southern Observatory.

Id. A. Doppler (*MPO* 130)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
304.33474							
<i>n</i>	0.30441383	ω	198.48104	+0.89337408	+0.44386702		
<i>a</i>	2.1885668	Ω	134.95893	−0.39881060	+0.85484889		
<i>e</i>	0.1418748	<i>i</i>	5.65673	−0.20696100	+0.26872933		
<i>P</i>	3.24	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1986 08 28	809	0.9−	0.0	1999 09 07	704	0.3−	0.3+	2001 02 19	704	0.2−	0.7+
1986 08 28	809	0.6−	0.0	1999 09 07	704	0.2−	0.3+	2001 02 19	704	0.0	1.2+
1986 08 28	809	0.5−	0.1+	1999 09 07	704	0.4−	0.3+	2001 02 19	704	0.4+	0.5+
1986 08 31	809	0.8−	0.2+	1999 09 08	703	0.7−	0.5−	2001 02 19	704	0.3−	0.7+
1986 08 31	809	0.8−	0.0	1999 09 08	703	0.1−	0.1+	2001 02 20	704	0.2−	0.8+
1986 08 31	809	1.1−	0.1−	1999 09 08	703	0.3+	0.3+	2001 02 20	704	0.1−	0.6+
1986 09 01	809	0.9−	0.3+	1999 09 08	703	0.3+	0.1−	2001 02 20	704	0.5+	1.1+
1986 09 01	809	0.7−	0.2+	1999 09 09	704	0.1−	0.2+	2001 02 20	704	1.3+	1.2+
1986 09 01	809	0.5−	0.1−	1999 09 09	704	0.0	0.1+	2001 02 20	704	0.7+	0.1+
1986 09 03	809	0.3−	1.2+	1999 09 09	704	0.4−	0.9+	2001 02 21	699	0.4+	1.0+
1986 09 03	809	0.1−	1.2+	1999 09 09	704	1.3+	1.5+	2001 02 21	699	0.2−	1.4+
1986 09 03	809	0.4−	1.1+	1999 09 09	704	(3.0+	3.2+)	2001 02 21	699	0.1+	0.7−
1986 09 04	809	0.2−	0.9+	1999 09 13	704	0.4+	0.2+	2001 02 21	699	0.8+	1.6+
1986 09 04	809	0.3+	0.9+	1999 09 13	704	0.2−	0.1+	2001 03 02	691	0.5−	0.8+
1986 09 04	809	0.4+	0.4+	1999 09 13	704	0.0	0.0	2001 03 02	691	0.5−	0.7+
1986 09 05	809	1.4+	1.2+	1999 09 13	704	0.2−	0.2+	2001 03 02	691	0.5−	0.7+
1986 09 05	809	1.8+	1.2+	1999 09 30	704	0.3+	0.4−	2001 03 14	699	0.1−	0.1−
1986 09 05	809	1.7+	1.2+	1999 09 30	704	0.2+	0.3−	2001 03 14	699	0.1+	0.7+
1986 09 07	809	0.9+	0.7+	1999 09 30	704	0.6+	0.3−	2001 03 14	699	0.1−	0.2+
1986 09 07	809	1.2+	0.6+	1999 09 30	704	0.5−	0.9−	2001 03 14	699	0.4−	0.7+
1986 09 07	809	1.3+	0.9+	1999 10 04	703	0.3−	0.3+	2002 06 05	704	0.9+	1.1+
1986 09 11	809	1.3−	1.5−	1999 10 04	703	0.1−	0.6+	2002 06 05	704	0.1−	0.4+
1986 09 11	809	1.1−	1.6−	1999 10 04	703	0.2+	0.1−	2002 06 05	704	0.0	0.8+
1986 09 11	809	1.2−	1.9−	1999 10 04	703	0.3−	0.1+	2002 06 05	704	0.9+	0.0
1998 02 28	809	0.1+	0.8+	1999 12 03	704	0.1+	1.8+	2002 06 05	704	1.3−	0.1+
1998 02 28	809	0.8−	0.3+	1999 12 03	704	1.1+	0.1−	2002 06 09	704	0.1+	0.4+
1998 02 28	809	0.6+	1.4+	1999 12 03	704	0.2−	1.7+	2002 06 09	704	0.2−	1.0+
1998 03 24	704	1.0+	0.5−	1999 12 03	704	0.6−	0.9−	2002 06 09	704	0.5−	0.1−
1998 03 24	704	0.1+	0.4−	2001 01 29	704	0.3−	0.3+	2002 06 09	704	0.0	0.3−
1998 03 24	704	0.6−	0.2+	2001 01 29	704	0.2−	1.1+	2002 06 10	704	0.5−	0.4−
1998 03 24	704	1.1+	0.9+	2001 01 29	704	(0.5−	2.5+)	2002 06 10	704	0.2−	0.6−
1998 03 25	704	1.1+	1.6−	2001 01 29	704	0.0	1.0+	2002 06 10	704	0.4−	0.6−
1998 03 25	704	0.4+	0.4+	2001 02 02	699	0.3+	0.5−	2002 06 18	704	0.1−	0.4+
1998 03 25	704	0.3−	1.7−	2001 02 02	699	0.3+	0.4+	2002 06 18	704	0.1−	0.6+
1998 03 25	704	0.3+	0.6−	2001 02 02	704	0.6−	0.2+	2002 06 18	704	0.0	0.2+
1998 03 25	704	(2.4−	0.1+)	2001 02 02	699	0.8+	0.4+	2002 06 18	704	0.0	0.7+
1999 07 16	704	0.8−	0.7+	2001 02 02	704	0.2−	0.3+	2002 07 05	704	0.5+	0.2+
1999 07 16	704	0.4+	0.2+	2001 02 02	704	1.1−	0.8+	2002 07 05	704	0.3+	0.0
1999 07 16	704	0.2−	0.7+	2001 02 02	699	0.3+	0.4+	2002 07 05	704	0.6+	0.1−
1999 07 16	704	0.7−	0.7+	2001 02 02	704	0.3−	1.4+	2002 07 05	704	0.3+	0.3+
1999 08 12	699	0.8+	0.0	2001 02 16	699	0.7+	0.6+	2002 07 05	704	0.5+	0.2+
1999 08 12	699	0.2−	0.1+	2001 02 16	699	0.4+	0.2+	2002 07 14	704	0.4−	0.6+
1999 08 12	699	0.1−	0.1+	2001 02 16	699	1.0+	0.7+	2002 07 14	704	0.6−	0.3+
1999 09 07	704	0.2−	0.1+	2001 02 16	699	(2.1−	1.5+)	2002 07 14	704	0.5−	0.2+
1999 09 07	704	0.4−	0.0	2001 02 19	704	0.0	0.7+	2002 07 14	704	0.4−	0.1−

(43760)* 1986 QD₃ = 2000 QV₆₁

Discovered 1986 Aug. 29 by H. Debehogne at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3103)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
214.63044							
<i>n</i>	0.28344114	ω	292.08773	+0.46915710	+0.88303062		
<i>a</i>	2.2952366	Ω	5.93520	−0.76057963	+0.41103480		
<i>e</i>	0.1321725	<i>i</i>	6.76881	−0.44878753	+0.22651118		
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1986 08 29	809	1.8−	0.0	2000 08 31	704	0.3−	0.1+	2000 11 02	704	0.5+	0.7−
1986 08 29	809	1.5−	0.0	2000 08 31	704	0.3−	0.0	2000 11 02	704	0.1+	0.1−
1986 08 29	809	1.3−	0.3−	2000 08 31	704	0.8−	0.1−	2000 11 02	704	0.0	0.4+
1986 08 31	809	0.6−	0.6−	2000 08 31	704	0.6−	0.2+	2000 11 18	699	0.1−	0.7+
1986 08 31	809	0.6−	0.7−	2000 09 02	704	0.5−	1.0−	2000 11 18	699	0.4−	0.4+
1986 08 31	809	0.6−	0.9−	2000 09 02	704	0.5−	1.5+	2000 11 18	699	0.2−	0.1+
1986 09 01	809	1.7−	0.5−	2000 09 02	704	0.8−	2.0+	2000 11 18	699	1.3−	0.6−
1986 09 01	809	1.4−	0.5−	2000 09 02	704	0.6−	1.7+	2000 11 21	704	0.9−	0.1+
1986 09 01	809	1.1−	0.5−	2000 09 03	704	0.1−	0.1+	2000 11 21	704	0.9−	0.2−
1986 09 02	809	0.1+	0.3−	2000 09 03	704	0.3+	0.4−	2000 11 21	704	0.1+	1.0+
1986 09 02	809	0.2+	0.3−	2000 09 03	704	0.1−	0.2+	2001 12 13	704	0.5+	0.4−
1986 09 02	809	0.4+	0.3−	2000 09 03	704	0.3+	0.2+	2001 12 13	704	0.4−	0.6−
1986 09 04	809	0.2−	0.4+	2000 09 03	704	0.2+	0.1−	2001 12 13	704	0.3−	0.7+
1986 09 04	809	0.1−	0.2+	2000 09 05	704	0.0	0.2+	2001 12 13	704	0.4+	0.5+
1986 09 04	809	0.2+	0.1+	2000 09 05	704	0.4+	0.4+	2001 12 17	704	0.2−	0.3−
1986 09 07	809	0.7+	0.0	2000 09 05	704	0.1+	0.1+	2001 12 17	704	0.7−	0.4−
1986 09 07	809	1.1+	0.0	2000 09 05	704	0.5−	0.4+	2001 12 17	704	0.1−	0.8−
1986 09 07	809	1.3+	0.0	2000 09 05	704	0.0	0.2+	2001 12 17	704	0.5+	0.8−
1986 09 09	809	0.6+	0.3−	2000 09 09	699	0.7−	0.2−	2002 01 08	704	0.3−	0.1−
1986 09 09	809	0.6+	0.2−	2000 09 09	699	0.1+	0.6−	2002 01 08	704	0.4−	0.9−
1986 09 09	809	1.1+	0.0	2000 09 09	699	0.1+	0.1−	2002 01 08	704	0.1−	0.8−
1986 09 11	809	2.3+	0.2+	2000 09 09	699	0.6−	0.1+	2002 01 08	704	0.0	0.5−
1986 09 11	809	2.3+	0.1+	2000 09 24	704	0.1+	0.1+	2002 01 11	699	0.3+	0.3−
1986 09 11	809	2.3+	0.0	2000 09 24	704	0.2−	0.1−	2002 01 11	699	0.1+	0.6−
1993 09 21	675	0.2−	0.7+	2000 09 24	704	0.1+	0.2+	2002 01 11	699	0.7+	0.5−
1993 09 21	675	0.2+	0.6−	2000 09 24	704	0.3+	0.5−	2002 01 11	699	0.8+	0.5+
1999 03 23	699	0.6+	0.8+	2000 09 24	704	0.4−	0.1+	2002 01 14	644	0.2−	0.3−
1999 03 23	699	0.8+	0.5+	2000 09 25	704	0.1−	0.2+	2002 01 14	644	0.3−	0.4−
1999 03 23	699	1.3+	1.7+	2000 09 25	704	0.5+	0.1+	2002 01 14	644	0.0	0.4−
1999 04 07	699	0.4+	1.4+	2000 09 25	704	0.3+	0.3+	2002 01 21	704	0.1+	0.3+
1999 04 07	699	0.3+	1.2+	2000 09 25	704	0.3+	0.1−	2002 01 21	704	0.3−	1.4+
1999 04 07	699	0.5+	1.4+	2000 09 25	704	0.7−	0.1−	2002 01 21	704	0.6−	0.7+

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	254.96770		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23690297	ω	324.35276	+0.98325521	-0.17657231
<i>a</i>	2.5867575	Ω	45.88441	+0.17834543	+0.88155980
<i>e</i>	0.1463013	<i>i</i>	3.59932	+0.03744458	+0.43780651
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1986 08 29	809	0.6-	0.8+	1999 11 29	886	1.3-	1.0-	2001 03 03	704	0.3+	0.2-
1986 08 29	809	0.4-	0.8+	1999 11 29	886	0.7+	0.3-	2001 03 03	704	0.3-	0.8+
1986 08 29	809	0.3-	0.7+	1999 12 07	704	0.2+	0.4-	2001 03 18	699	0.1-	0.8+
1986 08 31	809	0.0	1.4+	1999 12 07	704	0.9-	0.4-	2001 03 18	699	0.2+	0.7+
1986 08 31	809	0.1-	1.2+	1999 12 07	704	0.1-	0.2+	2001 03 18	699	0.2+	1.0+
1986 08 31	809	0.0	0.9+	1999 12 07	704	0.2-	0.2+	2001 03 18	699	0.3-	0.6+
1986 09 01	809	0.3-	1.1+	1999 12 07	704	0.2-	0.4+	2001 03 19	704	0.5+	0.5+
1986 09 01	809	0.2-	1.2+	1999 12 10	704	0.8+	0.4-	2001 03 19	704	0.2+	0.3+
1986 09 01	809	0.3-	1.2+	1999 12 10	704	0.5+	0.1+	2001 03 19	704	0.5+	0.1-
1986 09 02	809	0.4-	1.5+	1999 12 10	704	0.5+	0.1-	2001 03 19	704	0.3+	1.4+
1986 09 02	809	0.3-	1.6+	1999 12 10	704	0.3+	0.0	2001 03 19	704	1.0+	1.0+
1986 09 02	809	0.2-	1.2+	1999 12 31	703	0.5+	0.5-	2001 03 19	704	0.5+	0.6+
1986 09 04	809	0.4+	1.2+	1999 12 31	703	0.1+	0.2-	2001 03 19	704	0.1+	0.9+
1986 09 04	809	0.4+	1.4+	1999 12 31	703	0.2-	0.3-	2001 03 19	704	0.7+	0.2+
1986 09 04	809	0.4+	1.3+	1999 12 31	703	0.5+	0.1-	2001 03 19	704	0.1+	0.7+
1986 09 11	809	1.5-	0.9-	2000 01 03	704	0.5+	0.8+	2001 03 19	704	0.4+	0.9+
1986 09 11	809	1.4-	1.0-	2000 01 03	704	0.4-	1.6+	2001 03 26	704	0.8+	0.3+
1986 09 11	809	1.6-	1.2-	2000 01 03	704	0.3-	0.8-	2001 03 26	704	0.6+	0.3+
1993 04 18	413	(3.4-	1.5+)	2000 01 03	704	0.8-	1.0+	2001 03 26	704	0.0	0.2+
1999 11 03	704	0.1-	0.3+	2000 01 03	704	0.9-	0.5-	2001 03 26	704	0.4+	0.7+
1999 11 03	704	0.5+	0.6+	2000 01 04	704	0.4+	0.6-	2001 03 26	704	0.3-	0.6-
1999 11 03	704	0.2-	0.5-	2000 01 04	704	0.7+	0.5-	2001 04 15	699	0.1-	0.7+
1999 11 03	704	0.5+	0.2-	2000 01 04	704	0.2+	0.5+	2001 04 15	699	0.5+	0.4+
1999 11 03	704	0.8+	0.1-	2000 01 04	704	0.6+	0.5-	2001 04 15	699	0.3-	0.1+
1999 11 09	704	0.2-	0.3+	2000 01 04	704	0.2-	0.0	2001 04 15	699	0.6+	0.5+
1999 11 09	704	0.3+	0.2+	2000 01 30	704	0.7+	0.8-	2001 04 16	699	0.1+	0.0
1999 11 09	704	0.3+	0.4+	2000 01 30	704	0.5+	0.2+	2001 04 16	699	0.3+	1.3+
1999 11 09	704	0.0	0.5+	2000 01 30	704	0.1-	0.3-	2001 04 16	699	0.4+	0.2+
1999 11 09	704	0.4+	0.7+	2000 01 30	704	0.8-	0.1+	2001 04 16	699	0.2+	0.5+
1999 11 12	704	0.0	0.3+	2001 02 17	704	0.0	0.5+	2002 06 06	704	0.5+	0.5-
1999 11 12	704	0.1-	0.4+	2001 02 17	704	0.3+	0.6+	2002 06 06	704	0.4-	0.3-
1999 11 12	704	0.4-	0.1+	2001 02 17	704	0.2+	1.1+	2002 06 06	704	0.1+	0.6-
1999 11 12	704	0.1-	0.1+	2001 02 17	704	0.5+	0.3+	2002 06 06	704	0.1-	0.9-
1999 11 12	704	0.4-	0.0	2001 02 17	704	0.0	0.3-	2002 06 09	704	0.0	0.1-
1999 11 16	704	0.1-	0.3+	2001 03 02	699	0.9+	0.2-	2002 06 09	704	0.1+	0.3+
1999 11 16	704	0.2-	0.2+	2001 03 02	699	0.6+	0.1+	2002 06 09	704	0.1+	0.1+
1999 11 16	704	0.4-	0.4+	2001 03 02	699	0.4-	0.6+	2002 06 09	704	0.1-	0.3-
1999 11 16	704	0.1+	0.6+	2001 03 02	699	0.0	0.9+	2002 07 05	704	0.0	1.3+
1999 11 16	704	0.6-	1.0+	2001 03 03	704	0.7-	0.9+	2002 07 05	704	0.3-	0.6+
1999 11 28	886	1.7-	1.4+	2001 03 03	704	0.2+	0.6+	2002 07 05	704	0.6-	1.4+
1999 11 28	886	(2.2-	1.0-)	2001 03 03	704	0.0	0.6-	2002 07 05	704	0.9+	0.5+

(43762)* 1986 WC₁ = 1991 RE₂₈

Discovered 1986 Nov. 25 by Z. Vávrová at Kleť.

Id. G. V. Williams (*MPC* 20500)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	278.28138		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17320995	ω	338.86219	+0.80476485	-0.59234871
<i>a</i>	3.1872845	Ω	57.51977	+0.55093706	+0.72126996
<i>e</i>	0.1643192	<i>i</i>	2.61079	+0.22095678	+0.35901624
<i>P</i>	5.69	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1986 11 25	046	0.8-	0.3-	2000 03 10	704	0.0	0.1-	2002 07 05	704	0.1-	0.8-
1986 11 25	046	2.6-	1.1-	2000 03 10	704	0.6+	0.5-	2002 07 05	704	0.8-	1.6-
1986 11 26	046	0.1+	1.1-	2000 04 03	699	0.4-	0.2+	2002 07 18	644	0.7-	0.4-
1986 11 26	046	1.2-	2.0-	2000 04 03	699	0.4-	0.5+	2002 07 18	644	0.4-	0.3-
1986 11 28	046	1.0+	0.0	2000 04 03	699	0.3-	0.5+	2002 07 18	644	0.5-	0.3-

1986 11 28	046	(1.7-	3.7+)	2000 04 03	699	0.1-	0.1+	2002 07 28	608	1.4+	0.5+
1991 09 08	691	0.8+	0.7+	2000 04 05	704	0.5+	0.5+	2002 07 28	608	1.3+	1.0+
1991 09 08	691	0.8+	0.6+	2000 04 05	704	0.1+	0.1+	2002 07 28	608	1.4+	0.8+
1991 09 08	691	0.6+	0.6+	2000 04 05	704	0.0	0.0	2002 08 06	735	0.0	0.1+
1991 09 10	691	0.5+	0.7+	2000 04 05	704	0.5+	0.2-	2002 08 06	735	0.0	0.3+
1991 09 10	691	0.3+	0.6+	2000 04 05	704	0.2-	0.1-	2002 08 06	735	0.4-	0.1+
1991 09 10	691	0.4+	0.7+	2000 04 06	699	0.5-	0.4+	2002 08 07	735	0.6-	0.2-
1991 09 12	691	0.2-	0.7+	2000 04 06	704	0.2+	0.1+	2002 08 07	735	0.7-	0.0
1991 09 12	691	0.1+	0.7+	2000 04 06	699	0.3-	0.7+	2002 08 07	735	0.4-	0.1+
1991 09 12	691	0.0	0.9+	2000 04 06	704	0.1-	0.3-	2002 08 08	644	0.1-	0.3-
1997 10 30	704	0.1+	1.2+	2000 04 06	699	0.3+	0.3+	2002 08 08	644	0.2-	0.3-
1997 10 30	704	0.1+	0.8+	2000 04 06	704	1.0+	0.2+	2002 08 08	644	0.6+	0.4-
1997 10 30	704	0.3+	0.8+	2000 04 06	699	0.5-	1.1+	2002 08 11	735	0.5-	0.4+
1997 10 30	704	0.1+	0.3-	2000 04 06	704	0.4+	0.4+	2002 08 11	735	0.3-	0.2-
1997 10 30	704	0.0	0.4+	2000 04 29	704	0.4+	0.5-	2002 08 13	735	0.4-	0.1-
1999 01 19	704	0.6+	1.6-	2000 04 29	704	0.9+	0.1+	2002 08 13	735	0.5-	0.1-
1999 01 19	704	1.6+	0.9-	2000 04 29	704	0.0	0.3-	2002 08 13	735	0.3-	0.2-
1999 01 19	704	0.3-	0.6+	2000 04 29	704	0.1+	0.3-	2002 08 13	704	0.9-	0.2-
1999 01 19	704	(2.2-	1.5-)	2000 04 29	704	0.2-	0.2-	2002 08 13	704	0.7-	0.3-
1999 02 11	699	1.1+	1.1+	2001 05 20	046	0.5+	0.8-	2002 08 13	704	0.5-	0.8-
1999 02 11	699	1.4-	0.6-	2001 05 20	046	0.2+	1.1-	2002 08 13	704	0.6-	0.3-
1999 02 11	699	0.1-	1.2+	2001 05 20	046	0.4-	0.3-	2002 08 13	704	0.7-	0.4-
2000 03 10	704	0.5+	0.7+	2002 07 05	704	0.8+	1.0-				

(43763)* 1987 KF₁ = 1998 HV₁₂

Discovered 1987 May 30 by C. S. Shoemaker at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31713)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	0.61996		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26627736	ω	103.46797	+0.01335588	+0.99892184
<i>a</i>	2.3928376	Ω	167.04907	-0.97690415	+0.02251911
<i>e</i>	0.2975424	<i>i</i>	11.44243	-0.21326015	-0.04059613
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1987 05 30	675	0.7+	1.3+	1998 05 25	704	0.0	0.1-	2002 08 03	1678	0.2-	0.3-
1987 05 31	675	0.0	0.4+	1998 05 25	704	0.5-	0.1+	2002 08 04	644	0.3-	0.1+
1987 06 20	675	1.0-	1.2+	1998 05 25	704	0.8+	0.0	2002 08 04	644	0.1-	0.1+
1987 06 22	675	0.1+	0.4+	1998 05 28	704	1.9+	0.7-	2002 08 04	644	0.1-	0.1+
1987 06 23	675	0.7+	1.3+	1998 05 28	704	1.4-	1.4-	2002 08 05	644	0.0	0.1+
1994 03 04	033	0.2+	1.9+	1998 05 28	704	0.5-	0.1-	2002 08 05	644	0.2+	0.1+
1994 03 04	033	0.3+	1.8+	1998 05 28	704	0.3+	1.8-	2002 08 05	644	0.0	0.2+
1998 03 24	704	0.1+	0.7+	1998 05 28	704	2.0-	0.7+	2002 08 08	699	0.1-	0.1-
1998 03 24	704	0.1-	0.4+	1998 06 17	704	0.2+	1.2+	2002 08 08	699	0.0	0.0
1998 03 24	704	0.3+	0.4+	1998 06 17	704	0.5-	0.5-	2002 08 08	699	0.2-	0.0
1998 03 24	704	0.1-	1.0-	1998 06 17	704	0.3-	0.1+	2002 08 08	699	0.1-	0.1+
1998 03 24	704	1.3-	1.2+	1998 06 17	704	0.3+	0.9-	2002 08 12	704	0.0	0.3+
1998 04 23	704	0.1+	0.1-	1998 06 17	704	1.4+	0.6+	2002 08 12	704	0.2+	0.3+
1998 04 23	704	0.5-	0.2+	2001 01 16	608	(2.1+	2.6+)	2002 08 12	704	0.2+	0.4+
1998 04 23	704	0.2+	0.1-	2001 01 16	608	(2.1+	2.3+)	2002 08 12	704	0.1-	0.1+
1998 04 23	704	0.6+	0.6-	2001 01 16	608	(2.3+	2.4+)	2002 08 12	704	0.7-	0.4+
1998 04 23	704	0.7+	0.1-	2002 06 05	699	0.3-	0.2+	2002 08 12	608	0.1-	0.4-
1998 04 23	566	0.1-	1.0-	2002 06 05	699	0.4+	0.1+	2002 08 12	608	0.1-	0.5-
1998 04 23	566	0.2-	0.9-	2002 06 05	699	0.5-	0.8+	2002 08 12	608	0.0	0.5-
1998 04 23	566	0.0	1.0-	2002 06 05	699	0.3-	0.5+	2002 08 13	699	0.0	0.1-
1998 04 24	704	0.5-	0.1-	2002 06 11	704	0.5+	0.3+	2002 08 13	699	0.0	0.0
1998 04 24	704	0.3-	0.0	2002 06 11	704	0.6+	0.4+	2002 08 13	699	0.1-	0.1+
1998 04 24	704	0.3+	0.7-	2002 06 11	704	0.5+	0.5+	2002 08 13	699	0.1-	0.0
1998 04 24	704	(0.9+	3.3+)	2002 06 11	704	0.8+	0.0	2002 08 15	644	0.0	0.0
1998 04 24	704	0.3-	0.1+	2002 06 11	704	0.6+	0.3+	2002 08 15	644	0.5-	0.5+
1998 04 25	566	0.0	0.3+	2002 07 20	644	0.1-	0.3+	2002 08 15	644	0.2-	0.0
1998 04 25	566	0.0	0.4+	2002 07 20	644	0.0	0.4+	2002 08 15	644	0.4-	0.3+
1998 04 25	566	0.0	0.3+	2002 07 20	644	0.1+	0.3+	2002 08 15	644	0.1+	1.7-
1998 05 23	704	0.3+	0.1-	2002 07 31	699	0.3-	0.0	2002 08 15	644	0.1-	0.7-
1998 05 23	704	0.2-	0.3-	2002 07 31	699	0.3+	0.1+	2002 08 16	644	0.1+	0.2-
1998 05 23	704	0.4+	1.1-	2002 07 31	699	0.7+	0.0	2002 08 16	644	0.1-	0.2-
1998 05 23	704	0.5+	0.1+	2002 07 31	699	0.3+	0.6-	2002 08 16	644	0.0	0.2-

2002 AUG. 22

M.P.O. 32061

1998 05 23 704 0.8- 0.8- 2002 08 03 1678 0.9+ 0.4-
 1998 05 25 704 0.4+ 0.4- 2002 08 03 1678 0.4+ 0.2-

(43764)* 1988 BL₅

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

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	276.23867		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24615571	ω	145.92507	+0.34929749	-0.91542779
<i>a</i>	2.5215221	Ω	282.91868	+0.80747804	+0.40233797
<i>e</i>	0.1195065	<i>i</i>	11.83832	+0.47536353	-0.01077586
<i>P</i>	4.00	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1984 03 07	413	0.2-	0.6-	2000 02 10	704	0.0	0.2+	2000 05 05	699	0.6-	0.3+
1984 03 07	413	0.2+	0.9-	2000 02 10	704	1.1-	0.1-	2000 05 05	699	0.3+	1.3+
1988 01 28	413	2.3-	0.9-	2000 03 03	703	0.4-	0.2+	2000 05 05	699	1.1-	1.0+
1988 01 28	413	1.1+	1.2+	2000 03 03	703	0.2+	0.3+	2000 05 05	699	0.1+	1.0+
1988 02 23	413	0.1+	1.0-	2000 03 03	703	0.0	0.6+	2002 07 13	704	0.0	0.6+
1988 02 23	413	1.8+	0.2+	2000 03 03	703	(1.7+ 3.0-)		2002 07 13	704	0.1-	0.6+
1988 03 12	413	0.7-	0.7+	2000 03 04	703	0.3+	0.4+	2002 07 13	704	0.2-	1.0+
1988 03 12	413	(3.1- 1.0+)		2000 03 04	703	0.1+	0.3+	2002 07 17	704	0.2-	1.0+
1992 01 15	413	0.0	0.6-	2000 03 04	703	0.3+	0.1-	2002 07 17	704	0.4+	1.1+
1998 12 09	704	1.3-	0.1+	2000 03 04	703	0.2+	0.3-	2002 07 17	704	0.1-	0.8+
1998 12 09	704	1.2-	1.6-	2000 03 09	704	0.1-	0.5+	2002 07 17	704	0.0	0.7+
1998 12 09	704	1.3-	1.3+	2000 03 09	704	0.3+	0.8+	2002 07 18	704	0.6-	0.0
1998 12 09	704	1.0-	0.7+	2000 03 09	704	0.2-	0.7+	2002 07 18	704	0.2-	0.7+
1998 12 09	704	(3.8- 0.4-)		2000 03 09	704	0.1-	0.5+	2002 07 18	704	0.5-	0.1+
2000 01 11	699	0.5+	0.7+	2000 03 09	704	(3.1- 0.3+)		2002 07 18	704	0.2-	0.0
2000 01 11	699	0.3+	0.6-	2000 03 13	704	1.0+	0.6+	2002 08 13	704	0.2-	0.0
2000 01 11	704	1.4-	0.3-	2000 03 13	704	0.7+	0.9+	2002 08 13	704	0.0	0.7+
2000 01 11	699	0.1+	0.7+	2000 03 13	704	1.0+	0.2+	2002 08 13	704	0.2+	0.7+
2000 01 11	704	0.4+	1.2-	2000 04 04	699	0.3+	0.4+	2002 08 13	704	0.2+	0.0
2000 01 11	704	0.6+	1.5-	2000 04 04	699	0.4+	0.1-	2002 08 15	704	0.3+	0.2-
2000 02 07	704	0.1-	0.6-	2000 04 04	699	0.4+	0.1-	2002 08 15	704	0.6+	0.5-
2000 02 07	704	0.5-	0.2-	2000 04 04	699	0.3+	0.2-	2002 08 15	704	0.1-	0.2-
2000 02 07	704	0.2-	0.2+	2000 04 07	704	1.0+	0.2+	2002 08 15	704	0.6+	0.4-
2000 02 07	704	0.3-	1.0-	2000 04 07	704	1.1+	1.3+	2002 08 15	704	1.5+	0.1-
2000 02 07	704	0.8-	0.3-	2000 04 07	704	(2.2+ 0.5-)					
2000 02 10	704	0.0	0.4+	2000 04 07	704	(3.3+ 1.4-)					

(43765)* 1988 CF₄ = 2000 KS₃

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

Observatory.

Id. A. Doppler (*MPO* 3104)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	2.38320		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18473970	ω	153.17446	+0.94144083	-0.31606728
<i>a</i>	3.0532513	Ω	225.77370	+0.27240495	+0.91821756
<i>e</i>	0.1074737	<i>i</i>	9.43207	+0.19870760	+0.23870063
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	13.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1988 02 13	809	2.0+	0.5+	2001 06 15	704	0.9-	0.6+	2001 09 07	699	0.7-	0.3+
1988 02 15	809	0.4+	1.3+	2001 06 17	699	0.4+	0.4-	2001 09 07	699	0.3-	0.2+
1988 02 16	809	1.9+	2.0+	2001 06 17	699	0.1+	0.5+	2001 09 23	644	0.0	0.4+
1988 02 16	809	1.1+	1.3+	2001 06 17	699	0.9+	0.8+	2001 09 23	644	0.1-	0.4+
1988 02 16	809	0.8+	1.2+	2001 06 17	699	0.5-	0.1-	2001 09 23	644	0.2-	0.4+
1988 02 21	809	1.0-	0.6+	2001 06 28	699	0.6-	0.8-	2001 09 25	704	0.6+	0.2+
1988 02 21	809	1.6-	0.3-	2001 06 28	699	1.1-	0.8-	2001 09 25	704	0.6+	0.2+
1988 02 21	809	1.4-	0.8+	2001 06 28	699	0.6-	0.7-	2001 09 25	704	1.1+	0.2-
1999 03 22	699	0.6-	0.5-	2001 06 28	699	0.3-	0.4-	2001 09 25	704	0.9+	0.3+
1999 03 22	699	0.1+	1.0+	2001 07 16	699	0.6-	1.0-	2001 09 25	704	0.3+	0.6-
1999 03 22	699	0.5+	0.5+	2001 07 16	699	0.2-	0.0	2001 10 11	704	0.7-	1.0+
2000 05 07	704	0.5-	0.5-	2001 07 16	699	0.3-	0.3-	2001 10 11	704	0.7-	0.3+
2000 05 07	704	0.3+	0.4-	2001 07 16	699	0.2-	0.4-	2001 10 11	704	1.7-	0.1+

2000 05 07	704	1.3+	1.2-	2001 07 20	704	0.5-	0.5+	2001 10 11	704	0.5-	0.7+
2000 05 07	704	0.3-	0.2-	2001 07 20	704	0.1-	0.5-	2001 10 11	704	0.8-	0.2-
2000 05 27	704	0.3-	0.5+	2001 07 20	704	0.7-	0.4+	2001 10 14	704	0.9+	0.7+
2000 05 27	704	0.5+	0.2+	2001 07 27	608	0.5-	0.6-	2001 10 14	699	0.1+	0.5+
2000 05 27	704	0.5+	0.7+	2001 07 27	608	0.3-	0.8-	2001 10 14	704	0.8+	0.6+
2000 05 27	704	0.5-	0.3+	2001 07 27	608	0.4-	0.6-	2001 10 14	704	0.4+	0.1+
2000 05 27	704	0.0	0.5+	2001 07 29	704	1.2+	0.4-	2001 10 14	699	0.2-	0.7+
2000 05 28	704	0.2-	0.5+	2001 07 29	704	1.2+	0.1+	2001 10 14	704	1.5+	0.4+
2000 05 28	704	0.1-	0.1-	2001 07 29	704	0.9+	0.1-	2001 10 14	704	1.1+	0.7+
2000 05 28	704	0.2+	0.3-	2001 07 29	704	1.1+	0.1+	2001 10 14	699	1.3-	0.0
2000 05 28	704	0.1-	0.2+	2001 08 18	644	0.1-	0.3+	2001 10 14	699	0.4-	0.7+
2001 05 26	699	0.6+	1.0+	2001 08 18	644	0.1-	0.3+	2001 10 21	704	1.1-	0.0
2001 05 26	699	(2.1+ 0.5+)		2001 08 18	644	0.1+	0.4+	2001 10 21	704	0.2+	0.0
2001 05 26	699	0.2+	0.3+	2001 08 20	704	0.6-	0.1-	2001 10 21	704	0.1-	0.4+
2001 05 26	699	0.4+	1.3+	2001 08 20	704	0.5-	0.6-	2001 10 21	704	(0.4- 2.0+)	
2001 06 15	704	1.3+	0.6-	2001 08 20	704	0.2-	0.1+	2001 11 10	704	0.1-	0.8+
2001 06 15	704	0.3-	0.1-	2001 09 07	699	0.5-	0.8+	2001 11 10	704	0.7+	0.5+
2001 06 15	704	1.0-	0.5+	2001 09 07	699	0.9-	0.8+	2001 11 10	704	1.1+	0.8+

(43766)* 1988 CR₄ = 2000 YD₁₀

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

Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 7996)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	87.74869		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22824162	ω	4.27309	-0.99929628	-0.02867954
<i>a</i>	2.6517922	Ω	173.92356	+0.02390014	-0.98357479
<i>e</i>	0.2080082	<i>i</i>	13.20146	+0.02890880	-0.17820807
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1988 02 13	809	0.3+	0.6-	2001 02 19	704	1.1-	1.1+	2001 04 26	704	0.2+	0.3+
1988 02 15	809	0.7+	1.0-	2001 02 19	704	0.2+	0.5+	2001 04 26	704	0.3+	0.3+
1988 02 16	809	0.1+	0.1+	2001 02 19	704	0.5-	0.2+	2001 04 26	704	0.7-	0.1-
1988 02 16	809	0.3+	0.2+	2001 03 15	699	0.1+	0.1+	2001 04 26	704	0.4-	0.5+
1988 02 16	809	0.6+	0.1+	2001 03 15	699	0.1-	0.1-	2001 04 26	704	0.0	0.4+
1988 02 21	809	0.6+	0.8+	2001 03 15	699	0.2+	0.2+	2001 04 29	608	0.5+	1.6-
1988 02 21	809	1.0+	0.7+	2001 03 15	699	0.3+	0.0	2001 04 29	608	0.4+	0.8-
1988 02 21	809	1.1+	1.0+	2001 03 18	704	0.8-	0.1-	2001 04 29	608	0.5+	0.1-
1988 02 23	809	1.1-	1.5+	2001 03 18	704	0.5-	0.0	2001 05 10	608	1.1-	0.1+
1988 02 23	809	1.5-	1.6+	2001 03 18	704	0.3-	0.2+	2001 05 10	608	1.2-	0.6+
1988 02 23	809	0.7-	0.9+	2001 03 18	704	0.1-	0.0	2001 05 10	608	0.9-	0.7+
1994 09 11	691	0.9-	0.5+	2001 03 18	704	0.0	0.6+	2001 05 18	704	0.7-	0.9+
1994 09 11	691	0.4-	0.9+	2001 03 20	608	0.6+	0.2+	2001 05 18	704	1.0-	0.4+
1994 09 11	691	0.5-	0.4+	2001 03 20	608	0.6+	0.1+	2001 05 18	704	0.3-	0.4+
1998 08 17	704	0.9-	1.2+	2001 03 20	608	0.4+	0.0	2001 05 18	704	0.6+	0.5+
1998 08 17	704	0.2+	1.3+	2001 03 24	704	0.5-	0.1+	2001 05 25	608	0.6+	0.6+
1998 08 17	704	(2.1- 1.7+)		2001 03 24	704	0.3-	0.1-	2001 05 25	608	0.8+	0.8+
1998 08 17	704	0.4-	2.0+	2001 03 24	704	0.8-	0.3+	2001 05 25	608	0.7+	0.5-
1998 08 17	704	0.2+	0.7+	2001 03 24	704	0.9-	0.5+	2002 06 23	644	0.0	0.2+
1999 11 03	703	0.8-	0.3+	2001 03 29	699	0.4-	0.1+	2002 06 23	644	0.3-	0.0
1999 11 03	703	(4.3- 0.9-)		2001 03 29	699	0.2-	0.1-	2002 06 23	644	0.0	0.1-
1999 11 03	703	0.2-	1.7+	2001 03 29	699	0.3-	0.3-	2002 07 09	704	0.5+	0.2-
1999 11 03	703	0.3-	1.2+	2001 03 29	699	0.1-	0.1-	2002 07 09	704	0.5+	0.1-
2000 12 20	704	0.8-	0.7+	2001 03 31	704	0.6-	0.2-	2002 07 09	704	0.2+	0.5-
2000 12 20	704	0.3-	1.2-	2001 03 31							

2000 12 27	699	0.5+	0.4+	2001 04 01	704	0.1+	0.4-	2002 08 06	644	0.4-	0.4+
2000 12 27	699	1.4+	1.0+	2001 04 15	608	0.1-	0.8-	2002 08 06	644	0.2-	0.2+
2001 01 04	704	1.0-	0.2+	2001 04 15	608	0.1-	1.0-	2002 08 06	644	0.0	0.3+
2001 01 04	704	0.3+	0.3+	2001 04 15	608	0.0	0.9-	2002 08 07	644	0.1+	0.3+
2001 01 04	704	0.2-	0.1+	2001 04 16	699	0.4+	0.1-	2002 08 07	644	0.1+	0.5+
2001 01 04	704	1.0+	0.3-	2001 04 16	699	1.0+	0.1+	2002 08 07	644	0.3-	0.3+
2001 01 30	704	1.2-	0.1+	2001 04 16	699	0.6+	0.1+	2002 08 12	704	0.3-	0.3-
2001 01 30	704	0.0	0.3+	2001 04 16	699	1.2+	0.0	2002 08 12	704	0.4-	0.4-
2001 01 30	704	(4.1+	4.3+)	2001 04 18	704	0.4-	0.1+	2002 08 12	704	0.3+	0.2+
2001 02 01	704	0.7-	0.4+	2001 04 18	704	0.0	0.5+	2002 08 12	704	0.4+	0.8+
2001 02 01	704	0.4+	0.2-	2001 04 18	704	1.2-	0.6-	2002 08 12	704	0.0	0.4+
2001 02 01	704	1.2+	0.1-	2001 04 22	704	0.2-	0.6+	2002 08 15	644	0.1-	0.6+
2001 02 01	704	0.4-	0.0	2001 04 22	704	0.3+	0.0	2002 08 15	644	0.3-	0.4+
2001 02 18	608	1.3+	0.7+	2001 04 22	704	0.6-	0.0	2002 08 15	644	0.2-	0.5+
2001 02 18	608	1.1+	0.8+	2001 04 22	704	0.5+	0.1-				
2001 02 18	608	1.4+	0.6+	2001 04 22	704	0.4-	1.2+				

(43767)* 1988 CP₅ = 2001 QD₁₃₄

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

Id. G. V. Williams (*MPO* 15558)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
346.61052		(2000.0)			
<i>n</i>	0.19199454	ω	185.94301	+0.42375402	-0.89933755
<i>a</i>	2.9758438	Ω	239.02973	+0.83612740	+0.43416209
<i>e</i>	0.1516563	<i>i</i>	7.22371	+0.34831522	+0.05191585
<i>P</i>	5.13	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15
Residuals in seconds of arc		<i>U</i>		<i>I</i>	

1988 02 13	809	1.0+	0.6-	2001 08 25	704	0.0	0.0	2001 10 14	704	0.6+	0.1+
1988 02 15	809	0.3+	1.5-	2001 08 25	704	0.4+	0.5+	2001 10 14	704	0.7+	0.4-
1988 02 16	809	0.3+	0.6-	2001 08 25	704	0.1+	0.2+	2001 10 14	704	0.5+	0.1-
1988 02 16	809	0.2-	0.4+	2001 08 25	704	0.3+	0.2-	2001 10 16	704	0.5+	0.1+
1988 02 16	809	0.2-	0.2-	2001 09 10	704	0.2-	0.1-	2001 10 16	704	0.2+	0.4-
1988 02 21	809	0.9+	0.6+	2001 09 10	704	0.3-	0.4-	2001 10 16	704	0.2+	0.2-
1988 02 21	809	0.7+	0.1-	2001 09 10	704	0.2-	0.5-	2001 10 16	704	0.1-	1.1-
1988 02 21	809	0.5+	0.9+	2001 09 10	704	0.4-	0.2-	2001 10 16	704	0.1-	0.5-
1988 02 22	413	1.2-	0.2-	2001 09 10	704	0.2-	0.1+	2001 10 20	699	0.2-	0.3+
1988 02 23	809	0.2-	1.6+	2001 09 10	704	0.2-	0.4-	2001 10 20	699	0.8+	1.1+
1988 02 23	809	0.3+	1.3+	2001 09 10	704	0.2+	0.4+	2001 10 20	699	0.5-	0.1+
1988 02 23	809	0.3+	0.9+	2001 09 10	704	0.5-	0.6-	2001 10 20	699	0.7-	0.4+
1988 02 23	413	0.1+	0.4+	2001 09 10	704	0.6-	0.7+	2001 10 21	704	0.0	0.5+
1988 02 25	413	(2.8-	0.6+)	2001 09 10	704	0.8-	0.5-	2001 10 21	704	0.2+	0.6+
1988 02 25	413	0.2+	0.3+	2001 09 11	699	0.1+	0.3+	2001 10 21	704	0.0	0.5+
1988 03 10	413	2.1-	1.0+	2001 09 11	699	0.4-	0.5-	2001 10 21	704	0.2-	0.0
1988 03 10	413	0.8+	0.0	2001 09 11	699	0.4+	0.1-	2001 10 21	704	0.1-	0.1-
1997 12 30	566	0.6+	0.2+	2001 09 11	699	0.1-	0.3-	2001 11 10	704	0.2-	0.2-
1997 12 30	566	0.8-	0.2+	2001 09 16	704	0.1+	0.4+	2001 11 10	704	0.6-	0.5-
1997 12 30	566	0.0	0.5+	2001 09 16	704	0.1+	0.3+	2001 11 10	704	0.3-	1.3-
1999 04 11	699	0.3+	0.8+	2001 09 16	704	0.3+	0.1+	2001 11 10	704	0.1-	0.7-
1999 04 11	699	0.3+	0.9+	2001 09 16	704	0.5+	0.2+	2001 11 17	644	0.3+	0.0
1999 04 11	699	0.7+	0.7+	2001 09 16	704	0.2+	0.4+	2001 11 17	644	0.2+	0.1+
2001 06 27	608	1.1-	1.0-	2001 09 23	704	0.5+	1.0+	2001 11 17	644	0.3-	0.2+
2001 06 27	608	0.3-	1.3-	2001 09 23	704	0.3+	0.8+	2001 11 18	704	0.2-	0.8+
2001 06 27	608	0.9-	1.1-	2001 09 23	704	0.9+	0.8+	2001 11 18	704	0.5-	0.2+
2001 08 21	704	0.6-	0.9+	2001 09 28	704	0.0	0.9+	2001 11 18	704	0.1+	0.1+
2001 08 21	704	0.4-	1.4+	2001 09 28	704	0.2+	0.4+	2001 11 18	704	0.1+	0.3-
2001 08 21	704	0.9-	0.4+	2001 09 28	704	0.0	0.5+	2001 11 18	704	0.1+	0.0
2001 08 21	704	0.9-	0.0	2001 09 28	704	0.9-	1.2+	2001 12 07	704	0.7+	0.4-
2001 08 21	704	0.3-	0.1-	2001 09 28	704	(0.9-	2.4+)	2001 12 07	704	0.4+	0.2-
2001 08 24	699	0.6-	0.1+	2001 10 05	644	0.4+	0.6+	2001 12 07	704	0.7+	0.2-
2001 08 24	699	0.3-	0.3+	2001 10 05	644	0.1+	0.4+	2001 12 07	704	0.1+	0.8-
2001 08 24	699	0.4+	0.0	2001 10 05	644	0.3+	0.4+	2001 12 07	704	0.6+	0.3+
2001 08 24	699	1.2-	1.0-	2001 10 14	704	0.7+	0.5+				
2001 08 25	704	0.2-	0.5+	2001 10 14	704	0.3+	0.1+				

(43768)* 1988 CH₇ = 1980 TZ = 2001 KT₆₆

Discovered 1988 Feb. 15 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14726)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
16.84427		(2000.0)			
<i>n</i>	0.18142463	ω	48.33707	+0.98052025	+0.10358008
<i>a</i>	3.0903325	Ω	305.05879	-0.17437386	+0.85012618
<i>e</i>	0.1119357	<i>i</i>	11.76381	+0.09040908	+0.51629125
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15
Residuals in seconds of arc		<i>U</i>		<i>I</i>	

Residuals in seconds of arc											
1980 10 10	033	0.5-	0.2-	2001 07 19	608	0.1+	1.5-	2001 09 08	704	0.6+	0.2-
1980 10 10	033	0.2+	0.4-	2001 07 22	704	0.0	0.2+	2001 09 08	704	0.1-	0.6-
1988 02 15	809	0.0	1.8-	2001 07 22	704	0.3+	0.3+	2001 09 08	704	0.3+	0.8-
1988 02 16	809	0.8+	1.9-	2001 07 22	704	0.7-	0.6+	2001 09 08	704	0.4+	0.6-
1988 02 16	809	0.5-	1.7-	2001 07 22	704	0.2-	0.3+	2001 09 08	704	0.4-	0.8-
1988 02 16	809	1.3+	1.7-	2001 07 30	704	0.6-	0.5-	2001 09 12	704	1.6+	0.4+
1988 02 21	809	1.5+	0.4+	2001 07 30	704	0.8-	0.1-	2001 09 12	704	0.1+	0.4-
1988 02 21	809	1.6+	1.1+	2001 07 30	704	1.0-	0.1-	2001 09 12	704	0.6+	0.2+
1988 02 21	809	1.3+	1.2+	2001 07 30	704	0.6-	0.4-	2001 09 12	704	1.4+	0.1+
1988 02 23	809	1.8-	1.1+	2001 07 30	704	0.7-	0.1+	2001 09 12	704	0.3-	0.2-
1988 02 23	809	1.2-	2.0+	2001 08 16	704	0.3+	0.4+	2001 09 12	704	0.4-	0.3-
1988 02 23	809	0.5-	1.9+	2001 08 16	704	0.4+	0.8+	2001 09 12	704	0.8+	0.3+
1999 02 19	566	1.2-	0.5-	2001 08 16	704	0.4+	0.2+	2001 09 12	704	0.0	0.2-
1999 02 19	566	0.8-	0.4-	2001 08 16	704	0.7+	0.5+	2001 09 12	704	0.3+	0.0
1999 02 19	566	1.0-	1.0-	2001 08 16	704	0.5+	0.2+	2001 09 12	704	0.6+	0.2+
1999 03 22	699	1.3+	0.1-	2001 08 19	704	0.1-	0.5+	2001 09 12	704	0.5-	0.4+
1999 03 22	699	1.0+	0.4+	2001 08 19	704	0.3-	0.8+	2001 09 12	704	0.3+	0.1-
1999 03 22	699	0.7+	0.1+	2001 08 19	704	0.5-	0.6+	2001 09 12	704	0.3+	0.1+
1999 03 24	699	0.7-	0.9+	2001 08 19	704	0.8-	0.6+	2001 09 12	704	1.0-	0.7+
1999 03 24	699	0.2+	0.7+	2001 08 19	704	0.8-	1.0+	2001 09 12	704	0.7-	0.0
1999 03 24	699	0.3-	1.6+	2001 08 24	699	0.1-	0.2+	2001 10 11	704	0.3-	0.7+
2001 05 23	608	1.1+	0.0	2001 08 24	704	0.6+	0.3-	2001 10 11	704	0.2+	1.4+
2001 05 23	608	1.0+	0.1-	2001 08 24	704	0.9+	0.4-	2001 10 11	704	0.4-	0.7+
2001 05 23	608	1.3+	0.1-	2001 08 24	699	0.0	0.2+	2001 10 11	704	0.0	0.4+
2001 05 24	699	0.3-	0.3-	2001 08 24	704	0.2+	0.5-	2001 10 14	704	0.0	1.4+
2001 05 24	699	0.0	0.4+	2001 08 24	699	0.2-	0.2+	2001 10 14	704	0.0	0.9+
2001 05 24	699	0.9+	0.0	2001 08 24	704	0.7+	0.1-	2001 10 14	704	0.3+	0.1-
2001 05 24	699	0.6-	0.8-	2001 08 24	699	0.2-	0.2+	2001 10 14	704	0.9+	0.8-
2001 07 03	608	0.6-	0.3+	2001 08 26	608	0.4-	0.3-	2001 11 10	704	0.3+	1.0+
2001 07 03	608	0.5-	0.6+	2001 08 26	608	0.3-	0.3-	2001 11 10	704	0.2-	0.6+
2001 07 03	608	0.4-	0.1+	2001 08 26	608	0.2-	0.3-	2001 11 10	704	0.3+	0.0
2001 07 16	699	0.3+	0.0	2001 08 26	608	0.5-	0.4-	2001 11 10	704	0.1-	0.3+
2001 07 16	699	0.5+	0.2-	2001 08 26	608	0.7-	0.6-	2001 11 10	704	0.8-	0.5+
2001 07 16	699	0.3+	0.0	2001 08 26	608	0.2-	0.6-	2001 11 17	644	0.0	0.5+
2001 07 16	699	0.2+	0.1-	2001 08 27	644	0.8-	1.1-	2001 11 17	644	0.1-	0.5+
2001 07 19	608 (0.6+	2.4+)		2001 08 27	644	0.8-	1.2-	2001 11 17	644	0.3-	0.5+
2001 07 19	608	0.4+	0.4-	2001 08 27	644	0.6-	1.3-				

2002 AUG. 22

M.P.O. 32063

1988 03 18	675	0.8−	0.6+	2001 02 01	704	0.2+	0.6+	2001 04 27	704	0.1−	0.5+
1988 04 07	675	(9.2−	1.4−)	2001 02 01	704	0.1+	0.5−	2001 04 27	704	0.2−	0.3+
1988 04 10	675	0.2+	0.2+	2001 02 01	704	0.7+	0.3+	2001 04 27	704	0.2−	0.3+
1999 10 02	704	0.1−	0.0	2001 02 02	704	0.0	0.2+	2001 05 01	704	0.3−	0.8+
1999 10 02	704	0.7+	0.3−	2001 02 02	704	0.2−	0.4−	2001 05 01	704	0.0	0.4+
1999 10 02	704	0.5−	0.9+	2001 02 02	704	0.5−	0.3−	2001 05 01	704	0.4−	0.2+
1999 10 02	704	0.1+	1.3+	2001 02 02	704	0.5−	0.3−	2001 05 01	704	0.2−	0.0
1999 10 02	704	0.3+	0.6+	2001 02 02	704	0.5+	0.4−	2001 05 01	704	0.4−	0.1−
1999 10 04	703	0.1−	0.5+	2001 02 17	704	0.2+	0.2+	2001 05 23	704	0.8+	0.1−
1999 10 04	703	0.6+	0.7+	2001 02 17	704	0.0	0.2+	2001 05 23	704	0.4+	0.2−
1999 10 04	703	1.3+	0.9+	2001 02 17	704	0.0	0.2−	2001 05 23	704	0.1+	0.1−
1999 10 04	703	0.1−	0.7+	2001 02 17	704	0.1+	0.4−	2001 05 23	704	0.2+	0.2+
1999 10 09	704	0.0	0.1−	2001 02 17	704	0.1−	0.2−	2001 05 23	704	1.1−	0.1−
1999 10 09	704	1.1+	0.4−	2001 03 04	704	0.1−	0.1+	2001 06 13	699	0.0	0.2−
1999 10 09	704	0.3+	0.1+	2001 03 04	704	0.0	0.2+	2001 06 13	699	0.1+	0.1−
1999 10 09	704	0.0	0.1−	2001 03 04	704	0.1+	0.2+	2001 06 13	699	0.1+	0.2−
1999 10 09	704	0.4+	0.3−	2001 03 04	704	0.2+	0.6+	2001 06 13	699	0.2+	0.1+
1999 10 13	699	0.1+	0.2+	2001 03 04	704	0.3+	0.8+	2001 07 20	608	0.7+	0.2+
1999 10 13	699	0.5+	0.6+	2001 03 20	699	0.0	0.3+	2001 07 20	608	0.0	1.2+
1999 10 13	699	0.5−	0.5+	2001 03 20	699	0.1−	0.2+	2001 07 20	608	0.5+	0.7+
1999 10 18	699	(0.3+	2.3+)	2001 03 20	699	0.1+	0.5+	2002 06 19	291	0.0	0.0
1999 10 18	699	0.4−	0.4+	2001 03 20	699	0.3−	0.7+	2002 06 19	291	0.2+	0.1−
1999 10 18	699	0.4−	1.3+	2001 03 23	699	0.3+	0.2+	2002 06 19	291	0.3+	0.1+
1999 11 07	704	0.4−	0.4+	2001 03 23	699	0.2+	0.5+	2002 07 20	644	0.0	0.2+
1999 11 07	704	0.1+	0.8+	2001 03 23	699	0.3+	0.3+	2002 07 20	644	0.0	0.2+
1999 11 07	704	1.1−	0.6+	2001 03 23	699	0.3+	0.6+	2002 07 20	644	0.1−	0.1+
1999 11 07	704	1.0−	0.5+	2001 03 29	704	0.2−	0.2+	2002 08 12	704	0.2+	0.7+
1999 11 07	704	0.3−	1.3+	2001 03 29	704	0.0	0.1−	2002 08 12	704	0.2−	0.3+
2000 01 09	704	1.1−	1.4+	2001 03 29	704	0.4−	0.1−	2002 08 12	704	0.3+	0.8+
2000 01 09	704	1.8−	0.7+	2001 03 29	704	0.4−	0.0	2002 08 12	704	0.3−	0.3+
2000 01 09	704	0.3−	1.2+	2001 03 29	704	0.1−	0.0	2002 08 12	704	0.2+	0.5+
2000 01 09	704	0.0	0.6+	2001 04 15	704	0.0	0.5+	2002 08 13	704	0.3−	1.2+
2000 01 09	704	0.2−	0.8+	2001 04 15	704	1.0−	0.0	2002 08 13	704	0.3−	1.3+
2000 12 27	699	1.3+	0.3+	2001 04 15	704	0.0	0.1−	2002 08 13	704	0.3−	0.9+

(43770)* 1988 EX₁ = 1999 GC₂₅

Discovered 1988 Mar. 13 by P. Jensen at Brorfelde.

Id. A. Doppler (*MPO* 1866)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	183.50411		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18031475	ω	177.22759	−0.84670361	+0.52925173
<i>a</i>	3.1030007	Ω	34.90386	−0.48997882	−0.73557688
<i>e</i>	0.1068182	<i>i</i>	5.47964	−0.20739756	−0.42287026
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1988 03 13	054	1.4−	0.2+	1999 04 12	704	0.5+	1.8+	2001 09 21	704	1.5−	0.4+
1988 03 14	054	1.0+	0.2−	2001 08 16	704	0.5+	0.4+	2001 09 21	704	0.5+	0.0
1988 03 18	054	0.3+	0.1+	2001 08 16	704	0.8+	0.4−	2001 09 25	644	0.0	0.5+
1992 01 31	691	0.2+	0.1−	2001 08 16	704	0.4−	0.1−	2001 09 25	644	0.2−	0.5+
1992 01 31	691	0.1+	0.3+	2001 08 25	704	(2.6−	0.8−)	2001 09 25	644	0.3−	0.4+
1992 01 31	691	0.1−	0.4+	2001 08 25	704	0.4−	0.6−	2001 10 11	704	0.5−	1.3+
1996 09 12	691	0.2−	0.5+	2001 08 25	704	0.3+	0.9+	2001 10 11	704	0.3−	0.1+
1996 09 12	691	0.1−	0.2+	2001 08 25	704	0.3−	0.3−	2001 10 11	704	0.1+	0.1+
1996 09 12	691	0.1+	0.4+	2001 08 27	699	0.3+	0.3+	2001 10 11	704	0.1+	0.7+
1999 03 22	699	0.3−	1.7+	2001 08 27	699	0.2−	0.1+	2001 10 11	704	0.1+	0.6+
1999 03 22	699	1.9+	1.4+	2001 08 27	699	0.4−	0.0	2001 10 16	644	0.5−	0.3+
1999 03 22	699	1.2+	0.8+	2001 08 27	699	0.4−	0.3+	2001 10 16	644	0.2−	0.1+
1999 03 23	699	0.7+	0.1+	2001 09 11	699	1.1−	0.3+	2001 10 16	644	0.6−	0.2+
1999 03 23	699	0.6+	0.9+	2001 09 11	699	0.7−	0.3−	2001 10 17	644	0.1−	0.7+
1999 03 23	699	0.9+	1.3+	2001 09 11	699	0.4−	0.1+	2001 10 17	644	0.2−	0.6+
1999 04 06	704	0.3−	1.0+	2001 09 11	699	0.5−	0.3+	2001 10 17	644	0.2+	0.8+
1999 04 06	704	0.6+	1.1+	2001 09 18	699	0.1+	0.5+	2001 10 20	704	0.3+	0.2+
1999 04 06	704	0.1−	0.1−	2001 09 18	699	0.6+	0.2+	2001 10 20	704	0.6+	0.0
1999 04 06	704	(1.5−	3.1+)	2001 09 18	699	(3.2+	0.9−)	2001 10 20	704	0.2+	0.4+
1999 04 06	704	(0.8+	2.6+)	2001 09 18	699	0.3+	0.4−	2001 10 23	704	0.2−	0.4+
1999 04 07	699	0.1+	0.5+	2001 09 19	704	0.8−	0.2+	2001 10 23	704	0.2−	0.5+

1999 04 07	699	1.2+	1.2+	2001 09 19	704	1.0−	0.1−	2001 10 23	704	0.6+	0.7+
1999 04 07	699	0.8+	0.5+	2001 09 19	704	1.4−	0.3−	2001 10 24	704	0.5−	1.3+
1999 04 12	704	0.2−	0.4+	2001 09 19	704	1.0−	1.0−	2001 10 24	704	0.5−	1.1+
1999 04 12	704	0.9−	0.5+	2001 09 21	704	0.8+	0.3−	2001 10 24	704	0.7−	0.6+
1999 04 12	704	0.2+	0.7+	2001 09 21	704	0.6+	0.4+	2001 10 24	704	0.6−	0.3+
1999 04 12	704	0.5+	0.4+	2001 09 21	704	0.8+	0.2+	2001 10 24	704	0.2+	1.3+

(43771)* 1988 TJ = 1995 SG₃

Discovered 1988 Oct. 3 by S. Ueda and H. Kaneda at Kushiro.

Id. S. Nakano (*MPC* 25729)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	285.53320		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27806014	ω	40.46834	+0.81914120	−0.57351319
<i>a</i>	2.3247534	Ω	354.50210	+0.49732500	+0.71838323
<i>e</i>	0.1415376	<i>i</i>	5.69297	+0.28578934	+0.39371076
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1988 10 03	399	0.4+	0.5−	1995 11 23	327	0.4−	1.4−	2001 02 02	608	1.4+	1.2+
1988 10 03	399	0.9−	1.5−	1999 12 15	704	0.1+	0.3+	2001 04 01	704	1.5−	1.5−
1988 10 03	399	1.2+	0.4+	1999 12 15	704	1.0+	0.9+	2001 04 01	704	1.0−	0.2+
1988 10 03	399	2.0+	0.4+	1999 12 15	704	0.4−	0.6+	2001 04 01	704	0.1+	0.3+
1988 10 08	399	2.0−	0.6−	1999 12 15	704	0.1+	0.1−	2001 04 01	704	0.9−	0.6+
1988 10 13	399	(4.7−	1.2−)	1999 12 15	704	0.0	0.5+	2002 07 09	704	0.3−	0.4+
1988 10 13	399	0.1+	0.4+	2000 01 02	704	0.2−	0.4+	2002 07 09	704	0.3+	0.3+
1988 10 13	399	1.6−	0.5−	2000 01 02	704	0.3+	0.2+	2002 07 09	704	0.1+	0.7+
1988 10 15	399	0.1+	0.2+	2000 01 02	704	0.3−	0.4+	2002 07 09	704	0.4+	1.1+
1988 10 16	399	(3.2+	0.9+)	2000 01 29	704	0.2−	0.0	2002 07 09	704	0.7−	0.4+
1988 10 16	399	1.0+	1.6+	2000 01 29	704	0.2+	0.4+	2002 08 10	704	0.7−	1.5+
1988 10 18	399	1.3+	0.1+	2000 01 29	704	0.3+	0.2+	2002 08 10	704	0.5−	0.6+
1988 10 18	399	(2.9+	2.6−)	2000 01 29	704	0.2−	0.8+	2002 08 10	704	0.6−	0.2−
1995 09 20	399	(2.3−	1.9−)	2000 01 29	704	0.8−	0.5−	2002 08 10	704	0.9−	0.6+
1995 09 20	399	1.2−	1.0−	2000 01 30	704	0.3+	0.1−	2002 08 10	704	1.7−	0.1+
1995 09 21	399	0.3−	0.5−	2000 01 30	704	0.3+	0.2+	2002 08 14	704	0.8+	0.5+
1995 09 21	399	(2.1+	0.3+)	2000 01 30	704	0.2+	0.6+	2002 08 14	704	0.7+	0.4+
1995 09 30	399	(0.3+	3.0+)	2000 01 30	704	0.0	0.4+	2002 08 14	704	0.3+	0.3+
1995 09 30	399	1.6+	0.5+	2000 01 30	704	0.1−	0.1−	2002 08 14	704	0.4+	0.8+
1995 11 23	327	0.4−	1.6−	2001 02 02	608	1.9+	1.5+	2002 08 14	704	0.3+	0.3+
1995 11 23	327	0.6−	1.2−	2001 02 02	608	1.8+	0.6+				

(43772)* 1988 TV₁ = 1999 VE₂₅

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

Id. A. Doppler (*MPC* 37115)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	264.43047		(2000.0)	P	Q
n	0.27381207	ω	167.78434	+0.76958023	−0.63767924
a	2.3487366	Ω	231.88603	+0.58223413	+0.72218962
e	0.2409403	i	2.42854	+0.26220161	+0.26796892
P	3.60	H	15.8	G	0.15
				U	1

1988 10 19	399	0.5+	0.6+	1999 12 12	133	0.5-	0.5-	2002 07 05	704	0.4-	0.9+
1999 10 12	704	0.1-	0.0	2000 01 05	704	0.4+	0.1+	2002 07 05	704	0.5+	1.2+
1999 10 12	704	1.0-	0.4+	2000 01 05	704	0.0	0.6-	2002 07 05	704	0.1-	0.5+
1999 10 12	704	0.3-	0.1+	2000 01 05	704	0.0	0.2-	2002 07 12	113	0.5+	0.4+
1999 10 12	704	0.3-	0.3+	2000 01 05	704	0.3+	0.4-	2002 07 12	113	0.4+	1.1+
1999 10 12	704	0.1-	0.1+	2000 01 05	704	0.3+	0.5-	2002 07 12	113	0.2+	0.1-
1999 10 22	704	0.2+	1.1+	2000 01 06	704	0.4+	0.6+	2002 07 14	704	0.9-	1.7+
1999 10 22	704	(0.1-	2.4+)	2000 01 06	704	0.3+	0.1+	2002 07 14	704	0.2+	1.0+
1999 10 22	704	0.8+	0.9+	2000 01 06	704	0.0	0.5-	2002 07 14	704	0.1-	0.1-
1999 10 22	704	0.3+	0.8+	2000 01 06	704	0.3+	0.4-	2002 07 14	704	0.5+	0.2+
1999 10 22	704	0.2+	0.6+	2000 01 06	704	0.3+	0.6-	2002 07 14	704	0.6-	0.5+
1999 11 09	704	0.7+	0.7+	2000 02 02	704	0.7+	1.0+	2002 07 20	644	0.4-	0.1+
1999 11 09	704	1.1+	0.3+	2000 02 02	704	0.0	1.7+	2002 07 20	644	0.6-	0.2+
1999 11 09	704	0.7+	0.2-	2000 02 02	704	0.1-	1.5+	2002 07 20	644	0.2-	0.2+
1999 11 09	704	0.5+	0.6-	2000 02 02	704	0.2+	0.9+	2002 07 28	608	0.2-	0.2
1999 11 09	704	0.8-	0.3-	2000 02 02	704	0.2-	0.5+	2002 07 28	608	0.2+	0.2-
1999 11 13	411	0.6+	0.9+	2000 02 03	704	0.5-	1.1+	2002 07 28	608	0.2-	0.0
1999 11 13	411	1.7+	0.1+	2000 02 03	704	0.5-	0.7+	2002 08 14	704	0.5+	1.4+
1999 11 16	411	1.1-	0.6-	2000 02 03	704	0.3-	1.2+	2002 08 14	704	0.3+	1.0+
1999 11 16	411	0.2-	0.4+	2000 02 03	704	0.3-	1.4+	2002 08 14	704	0.1-	1.0+
1999 11 17	704	0.5+	0.0	2000 03 04	704	0.6+	1.0+				
1999 11 17	704	0.5-	1.5-	2000 03 04	704	0.1-	1.0+				

(43773)* 1989 AJ = 2001 MF₃₀ = 2001 QZ₂₆₆

Discovered 1989 Jan. 4 by M. Arai and H. Mori at Yorii.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16698), A. Doppler (d, *MPO* 21947), M. E. Sansaturio (d, *ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5	MPC			
M	321.90228	(2000.0)	P	Q
n	0.21201851	ω 158.90730	+0.00871391	-0.99482300
a	2.7853954	Ω 290.48027	+0.90128114	+0.05167246
e	0.1970531	i 6.20465	+0.43314706	-0.08750518
P	4.65	H 13.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1989 01 02	675	0.3+	0.1-	2001 07 29	704	0.4-	0.8-	2001 09 12	704	0.0	0.1-
1989 01 04	875	0.8-	2.5+	2001 07 29	704	0.5-	0.2-	2001 09 12	704	1.2+	0.4+
1989 01 04	875	1.9-	0.5-	2001 07 29	704	0.7-	0.6-	2001 09 12	704	0.0	0.2-
1989 01 04	875	0.2+	0.8-	2001 08 12	608	0.7+	0.9+	2001 09 20	704	0.4-	0.0
1989 01 05	675	1.7+	0.0	2001 08 12	608	0.3+	1.2+	2001 09 20	704	1.2-	0.0
1989 01 06	875	0.5-	0.4+	2001 08 12	608	0.5+	1.1+	2001 09 20	704	0.6-	0.5+
1989 01 06	875	0.8+	0.6-	2001 08 20	704	(2.3+)	(1.3+)	2001 09 20	704	0.4-	0.1+
1989 01 12	875	0.2+	0.8+	2001 08 20	704	1.0+	1.0+	2001 09 20	704	0.0	0.2+
1989 01 12	875	1.0+	0.3-	2001 08 20	704	0.4+	0.4+	2001 09 23	704	(2.7-	0.9+)
1989 01 12	875	0.3-	0.3-	2001 08 20	704	1.1+	0.9+	2001 09 23	704	(3.4-	0.4+)
1997 10 30	566	0.1+	0.2+	2001 08 23	699	0.3+	0.4-	2001 09 23	704	(2.5-	0.9+)
1997 10 30	566	0.1+	0.1+	2001 08 23	699	0.7+	0.2+	2001 09 25	644	0.1+	0.4-
1997 10 30	566	0.0	0.2+	2001 08 23	699	0.1+	0.0	2001 09 25	644	0.0	0.2-
1998 01 01	691	0.3-	0.2+	2001 08 23	699	0.8+	0.1-	2001 09 25	644	0.1+	0.4-
1998 01 01	691	0.5-	0.2+	2001 08 30	644	0.6-	0.1+	2001 10 11	704	1.4+	0.3+
1998 01 01	691	0.2+	0.1+	2001 08 30	644	0.0	0.3-	2001 10 11	704	0.6+	0.4-
1999 04 11	699	0.6+	0.7+	2001 08 30	644	1.0-	0.4-	2001 10 11	704	0.2+	0.5+
1999 04 11	699	0.2+	0.2+	2001 08 30	644	0.1+	0.2-	2001 10 11	704	0.4+	0.4-
1999 04 11	699	0.2+	0.5+	2001 08 30	644	0.2-	0.1-	2001 10 11	704	0.2-	0.6-
1999 04 14	699	0.3+	0.7+	2001 08 30	644	0.1+	0.7-	2001 10 13	699	0.2-	0.2+
1999 04 14	699	0.4-	0.8+	2001 09 08	704	0.5-	0.3-	2001 10 13	699	0.1+	0.3+
1999 04 14	699	0.8+	1.0+	2001 09 08	704	0.9-	0.4+	2001 10 13	699	0.5-	1.2+
2001 06 23	644	(0.2-	2.2-)	2001 09 08	704	0.3-	0.4+	2001 10 13	699	0.9-	0.1-
2001 06 23	644	(0.0	2.2-)	2001 09 08	704	0.5-	0.2+	2001 11 10	704	0.2+	0.8+
2001 06 23	644	(0.1+	2.3-)	2001 09 08	704	0.7-	0.4-	2001 11 10	704	0.1-	0.0
2001 07 29	704	0.1-	0.8-	2001 09 12	704	0.0	0.4-	2001 11 10	704	1.6-	0.7-

$$(43774)^* \text{ 1989 CO}_2 = 2000 \text{ EG}_{88}$$

Discovered 1989 Feb. 4 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39143)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5	MPC			
M	109.74843	(2000.0)	P	Q
n	0.18361960	ϖ 293.01508	-0.91011135	+0.37159284
a	3.0656556	Ω 269.20846	-0.28007647	-0.87776002
e	0.0723880	i 10.56579	-0.30537600	-0.30241712
P	5.37	H 13.1	G 0.15	U 1

[illegible]

1989 02 04	809	1.9-	1.2-	2000 03 03	703	(0.0	2.3-+)	2001 05 24	704	0.5-	1.0-
1989 02 04	809	1.5-	1.1-	2000 03 09	704	0.1-	0.4+	2001 06 16	704	0.3+	1.4-
1989 02 04	809	1.5-	0.6-	2000 03 09	704	0.2+	0.3+	2001 06 16	704	0.2+	0.3-
1989 02 07	809	1.0+	0.2-	2000 03 09	704	0.1+	0.3+	2001 06 16	704	0.5+	0.2+
1989 02 07	809	0.0	0.6-	2000 03 09	704	0.1+	0.4+	2001 06 16	704	0.8+	0.0
1989 02 07	809	0.1-	0.1-	2000 03 09	704	0.6+	0.4+	2002 07 17	704	0.1+	0.1-
1989 03 02	809	0.0	0.4-	2000 03 13	704	0.6-	0.3+	2002 07 17	704	0.3-	0.6+
1989 03 02	809	0.1+	1.3-	2000 03 13	704	0.4-	0.3+	2002 07 17	704	0.5-	0.9+
1989 03 02	809	0.7+	1.7-	2000 03 13	704	0.1-	0.3-	2002 07 17	704	0.6-	1.3+
1989 03 03	809	0.2+	0.1+	2000 03 13	704	0.3-	0.2-	2002 07 18	704	0.8+	0.9+
1989 03 03	809	0.2-	0.4+	2000 03 13	704	0.9-	0.2+	2002 07 18	704	1.8+	0.3+
1989 03 03	809	0.2-	0.8-	2000 03 14	703	0.0	0.2+	2002 07 18	704	1.1+	0.4-
1999 12 16	704	0.4-	0.3-	2000 03 14	703	0.2-	0.3+	2002 07 18	704	0.2+	0.8+
1999 12 16	704	0.8-	0.6-	2000 03 14	703	0.3+	0.8+	2002 08 04	644	0.5+	0.6+
1999 12 16	704	0.4-	0.8-	2000 03 14	703	0.6+	0.2+	2002 08 04	644	0.4+	0.5+
1999 12 16	704	0.6-	0.5+	2000 04 04	699	0.2+	0.3+	2002 08 04	644	0.5+	0.4+
2000 01 11	704	0.6-	0.8-	2000 04 04	699	0.7+	0.4+	2002 08 11	704	0.3+	0.4+
2000 01 11	704	1.3-	0.3-	2000 04 04	699	0.2+	0.2+	2002 08 11	704	0.4+	0.0
2000 01 11	704	1.7-	0.3-	2000 04 04	704	0.9+	0.1+	2002 08 11	704	0.5+	0.2-
2000 02 07	703	0.3+	0.2+	2000 04 04	699	0.7+	0.1+	2002 08 11	704	0.8+	0.2-
2000 02 07	703	0.8+	0.6+	2000 04 04	704	1.0+	1.0+	2002 08 11	704	0.4+	0.5-
2000 02 07	703	0.6+	0.6+	2000 04 04	704	0.9+	0.6+	2002 08 13	704	0.9-	0.6-
2000 02 07	703	0.6+	0.3+	2000 04 04	704	1.0+	0.6+	2002 08 13	704	1.8-	0.9-
2000 02 08	704	0.5+	0.7+	2000 04 04	704	0.7+	1.0+	2002 08 13	704	1.9-	0.0
2000 02 08	704	0.5+	0.4+	2000 05 05	699	0.3+	0.3-	2002 08 13	704	1.6-	0.0
2000 02 08	704	0.9+	0.5+	2000 05 05	699	0.1+	0.3-	2002 08 13	704	1.7-	0.5-
2000 02 08	704	1.4-	0.6+	2000 05 05	699	0.4+	0.3+	2002 08 13	699	0.1+	0.7+
2000 02 08	704	0.6+	0.0	2000 05 05	699	0.1-	0.5+	2002 08 13	699	0.0	0.5+
2000 03 03	703	0.5+	0.1+	2001 05 24	704	0.4+	1.0-	2002 08 13	699	0.3-	0.3+
2000 03 03	703	0.3+	0.4+	2001 05 24	704	1.0-	0.4-	2002 08 13	699	0.2-	0.2+
2000 03 03	703	0.3+	0.6+	2001 05 24	704	0.1-	1.1-				

(43775)* 1989 CA₆ = 1999 XX₂₀₅

Discovered 1989 Feb. 2 by F. Börngen at Tautenburg.

Id. A. Doppler (*MPC* 39143)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5	MPC			
M	76.90820	(2000.0)	P	Q
n	0.17468076	ε 234.57139	-0.94040806	+0.29293029
a	3.1693679	Ω 321.61299	-0.14246918	-0.80054721
e	0.1068348	i 16.14742	-0.30876402	-0.52279634
P	5.64	H 12.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1989 02 02	033	0.4-	0.2-	2000 01 02	704	1.9+	0.6-	2001 06 06	644	0.5-	0.1+
1989 02 04	033	0.3-	0.7-	2000 01 02	704	0.3-	1.1-	2001 06 06	644	0.3-	0.1+
1989 02 10	033	0.8-	0.9-	2000 01 02	704	0.0	0.3+	2002 06 20	644	0.5-	0.2+
1989 02 10	033	0.0	0.7-	2000 01 29	704	0.4-	0.0	2002 06 20	644	0.7-	0.3+
1998 11 14	704	0.1+	0.4+	2000 01 29	704	0.5-	0.3-	2002 06 20	644	0.8-	0.3+
1998 11 14	704	1.6-	1.6-	2000 01 29	704	0.3-	0.3-	2002 07 05	704	0.7+	0.6-
1998 11 14	704	0.6+	0.4+	2000 01 29	704	0.8-	0.3-	2002 07 05	704	0.6+	0.9-
1998 11 14	704	0.9+	0.1+	2000 01 29	704	0.3-	0.2-	2002 07 05	704	0.9+	1.4-
1998 11 14	704	0.7+	0.8+	2000 02 11	704	0.7+	0.5+	2002 07 05	704	0.9+	1.5-
1998 11 16	704	1.9-	1.4+	2000 02 11	704	0.5-	0.3+	2002 07 05	704	0.7+	1.4-
1998 11 16	704	0.6-	0.9-	2000 02 11	704	0.4+	0.3-	2002 07 06	644	0.5-	0.4+
1998 11 16	704	0.8+	1.1-	2000 02 11	704	0.1-	0.0	2002 07 06	644	0.5-	0.4+
1998 11 16	704	0.2+	0.9-	2000 02 11	704	0.7-	1.0-	2002 07 06	644	1.6-	0.1+
1998 11 16	704	0.8-	1.4+	2000 04 02	704	0.5-	0.0	2002 08 11	644	0.3-	0.6+
1999 12 12	704	0.2-	0.2-	2000 04 02	704	(0.3-	2.0+)	2002 08 11	644	0.5-	0.2+

2002 AUG. 22

1999 12 12	704	0.1+	0.0	2000 04 02	704	0.6−	0.0	2002 08 11	644	0.4−	0.4+
1999 12 12	704	0.1+	0.2+	2000 04 02	704	1.0+	1.0+	2002 08 13	704	0.9+	0.0
1999 12 12	704	0.9+	1.1+	2000 04 02	704	0.2−	1.9+	2002 08 13	704	2.3+	0.5+
1999 12 15	704	0.0	1.5−	2001 05 29	644	0.3+	0.4+	2002 08 13	704	0.9+	0.2−
1999 12 15	704	0.1+	0.2−	2001 05 29	644	0.3+	0.5+	2002 08 13	704	1.0+	0.9−
1999 12 15	704	0.5+	0.4−	2001 05 29	644	0.2+	0.1+				
2000 01 02	704	0.0	0.4−	2001 06 06	644	0.2−	0.4+				

(43776)* 1989 GP₂ = 2000 LR₂₂

Discovered 1989 Apr. 3 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1867)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	155.82455		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18754903	ω	7.94307	−0.66437564	+0.73944548
<i>a</i>	3.0226846	Ω	220.51950	−0.69459693	−0.66458547
<i>e</i>	0.0694343	<i>i</i>	9.63523	−0.27593498	−0.10745478
<i>P</i>	5.26	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1986 09 30	261	2.5−	0.1−	2000 06 05	704	0.9+	0.0	2001 09 16	704	0.7+	0.2−
1986 09 30	261	0.4−	0.2−	2000 06 05	704	0.1−	0.6−	2001 09 16	704	0.6+	0.5−
1989 04 03	809	0.2+	0.5+	2000 06 05	704	0.8+	1.2+	2001 09 16	704	0.2+	0.0
1989 04 03	809	0.1−	0.3+	2000 06 08	106	0.7−	1.2+	2001 09 25	704	0.4+	0.2+
1989 04 03	809	0.2−	0.2+	2000 06 08	106	0.1−	0.1+	2001 09 25	704	0.1−	0.3−
1989 04 05	809	0.1+	0.3−	2000 06 08	106	0.5−	0.0	2001 09 25	644	0.5+	0.5+
1989 04 05	809	0.4−	0.2+	2000 06 09	106	0.5−	0.1+	2001 09 25	704	0.1+	0.2−
1989 04 05	809	0.3+	0.7−	2000 06 09	106	0.1+	1.4−	2001 09 25	704	0.2−	0.2−
1989 04 08	809	0.7+	0.2−	2001 08 24	699	0.9−	1.4−	2001 09 25	644	0.4+	0.1+
1989 04 08	809	1.9+	0.3+	2001 08 24	699	0.8−	0.4−	2001 09 25	704	0.2−	0.7−
1989 04 08	809	0.6+	0.1+	2001 08 24	699	0.3−	0.3+	2001 09 25	644	0.6+	0.4−
1989 04 10	809	0.3−	0.4−	2001 08 24	699	0.2−	0.0	2001 10 14	704	0.0	0.7+
1989 04 10	809	0.3+	0.3−	2001 08 25	704	0.2−	0.7+	2001 10 14	704	0.2+	0.7+
1989 04 10	809	0.6−	0.1−	2001 08 25	704	0.3−	0.6+	2001 10 14	704	0.1−	0.1+
1999 03 22	699	0.5+	0.8+	2001 08 25	704	0.5−	0.4+	2001 10 14	704	0.2−	0.4+
1999 03 22	699	0.8+	1.5+	2001 08 25	704	0.6−	0.8+	2001 10 16	704	0.1+	0.6+
1999 03 22	699	0.4+	1.2+	2001 08 25	704	0.6−	0.8+	2001 10 16	704	0.4+	0.5+
1999 03 24	699	0.3−	0.3+	2001 09 11	699	0.6−	0.0	2001 10 16	704	0.3+	0.9+
1999 03 24	699	0.3+	1.0+	2001 09 11	699	0.4−	0.2−	2001 10 21	704	0.1−	0.2+
1999 03 24	699	0.4+	1.6+	2001 09 11	699	0.0	0.8−	2001 10 21	704	0.7+	1.2−
2000 05 27	704	0.3−	0.0	2001 09 11	699	0.3−	0.4−	2001 10 21	704	0.1−	0.1−
2000 05 27	704	0.8−	0.1+	2001 09 15	644	0.0	1.8+	2001 10 21	704	0.6+	0.4+
2000 05 27	704	0.3−	0.1−	2001 09 15	644	0.7+	1.1+	2001 10 21	704	0.5−	0.4−
2000 05 27	704	0.3−	0.2−	2001 09 15	644	0.9+	1.2+	2001 11 10	704	0.0	0.3+
2000 06 05	704	1.6−	0.0	2001 09 16	704	0.0	0.2−	2001 11 10	704	0.1+	1.3+
2000 06 05	704	0.1−	0.2+	2001 09 16	704	0.7+	0.2+	2001 11 10	704	0.5+	1.2+

(43777)* 1989 RK₁ = 2000 EV₁₉₇

Discovered 1989 Sept. 3 by E. W. Elst at Haute Provence.

Id. A. Doppler (*MPO* 6700)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	325.44418		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23187245	ω	47.58466	+0.91665165	−0.38940043
<i>a</i>	2.6240370	Ω	334.92667	+0.27481356	+0.77771913
<i>e</i>	0.1813920	<i>i</i>	12.27470	+0.29021934	+0.49347773
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1989 09 03	511	2.0+	1.2−	2000 02 08	704	0.2−	0.4+	2000 04 26	699	1.7+	0.1+
1989 09 03	511	(3.9+ 0.6−)		2000 02 08	704	0.1+	0.6+	2000 04 26	699	0.0	0.7−
1989 09 03	511	(7.1+ 0.8−)		2000 02 08	704	0.6+	0.4+	2000 04 26	699	0.1+	0.4+
1989 09 05	511	1.6−	0.9+	2000 02 08	704	0.2−	0.3−	2002 07 14	704	1.5−	0.6+
1989 09 05	511	(0.7− 3.5+)		2000 02 08	704	0.0	0.4+	2002 07 14	704	(0.4− 2.4+)	
1989 09 06	511	0.2−	0.4−	2000 03 01	703	0.7+	1.1+	2002 07 14	704	1.2−	1.2+
1989 09 06	511	(2.6− 3.8+)		2000 03 01	703	0.3−	0.3+	2002 07 14	704	(1.8− 2.0+)	
1989 09 08	511	1.8−	0.4+	2000 03 01	703	0.5+	0.3−	2002 07 28	608	0.9+	0.6+

M.P.O. 32065

1989 09 08	511	1.2+	0.8+	2000 03 01	703	0.4−	0.1−	2002 07 28	608	0.9+	0.2−
1998 11 16	704	0.2−	0.6+	2000 03 09	704	0.1+	0.7+	2002 07 28	608	0.9+	0.6+
1998 11 16	704	0.8+	0.6−	2000 03 09	704	0.1+	0.1+	2002 08 04	704	0.1−	0.2−
1998 11 16	704	0.2+	0.3+	2000 03 09	704	0.0	1.1+	2002 08 04	704	0.6−	0.3+
1998 11 16	704	0.7−	1.7−	2000 03 09	704	0.1−	0.4+	2002 08 04	704	0.2+	0.6+
1998 11 16	704	0.1+	0.4+	2000 04 02	699	0.3+	0.6+	2002 08 04	704	0.5−	0.0
1998 12 12	704	(1.3− 2.8−)		2000 04 02	699	0.2−	0.1+	2002 08 04	704	0.8−	0.9+
1998 12 12	704	0.7+	0.1−	2000 04 02	699	0.0	0.2−	2002 08 09	704	1.0−	0.9+
1998 12 12	704	0.6−	0.1+	2000 04 02	699	0.6+	0.8+	2002 08 09	704	0.7−	0.7+
1998 12 12	704	0.2−	0.7+	2000 04 26	699	1.2+	0.3+	2002 08 09	704	0.5−	0.9+

(43778)* 1989 SY₃

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

Observatory.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	196.30501		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26684573	ω	200.69738	+0.60843851	+0.79161255
<i>a</i>	2.3894386	Ω	106.82136	−0.71962030	+0.58016348
<i>e</i>	0.2005642	<i>i</i>	3.36253	−0.33458811	+0.19172871
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1989 09 26	809	1.1−	0.9−	2000 09 21	608	(2.2− 0.6+)	2001 12 21	704	0.1+	0.1−	
1989 09 26	809	0.8−	1.4−	2000 09 21	608	(2.2− 0.5+)	2001 12 21	704	0.3+	0.2+	
1989 09 26	809	(1.2− 3.5−)		2000 09 21	608	(2.2− 0.5+)	2001 12 23	691	0.4−	0.0	
1989 09 28	809	0.1−	0.1+	2000 09 23	699	0.4−	0.2+	2001 12 23	691	0.4−	0.1+
1989 09 28	809	0.4−	0.2−	2000 09 23	699	0.7−	0.3−	2001 12 23	691	0.3−	0.1−
1989 09 28	809	0.8−	0.7−	2000 09 23	699	0.7+	0.1−	2002 01 09	704	0.1−	0.5−
1989 09 29	675	1.6+	1.7−	2000 09 23	699	0.3−	0.3+	2002 01 09	704	0.2+	0.1+
1989 09 29	675	1.4+	1.9−	2000 09 24	704	0.8−	0.2−	2002 01 09	704	0.6+	0.4−
1989 10 03	809	1.1+	0.9−	2000 09 24	704	0.2−	0.2+	2002 01 09	704	0.6−	0.6−
1989 10 03	809	1.8+	0.3−	2000 09 24	704	0.3−	0.1−	2002 01 09	704	0.3+	0.9−
1989 10 03	809	1.6+	0.3−	2000 09 24	704	0.6−	0.2−	2002 01 12	691	0.5−	0.0
1989 10 03	809	2.1+	1.9+	2000 09 24	704	0.7−	0.0	2002 01 12	691	0.6−	0.1+
1989 10 03	809	2.4+	1.3+	2000 09 25	704	0.4−	0.1+	2002 01 12	691	0.4−	0.1−
1989 10 03	809	1.5+	1.1+	2000 09 25	704	1.1−	0.2+	2002 01 14	704	0.1+	0.7+
1989 10 07	809	1.1−	1.7−	2000 09 25	704	0.7−	0.4−	2002 01 14	704	0.1+	0.4+
1989 10 07	809	0.8−	1.7−	2000 09 25	704	0.4−	0.3+	2002 01 14	704	0.1+	0.2+
1989 10 07	809	2.0−	1.8−	2000 09 25	704	0.0	0.2+	2002 01 14	704	0.5+	0.0
1989 10 08	809	1.3−	0.6−	2000 10 01	699	0.0	0.6−	2002 01 14	704	0.2+	0.3−
1989 10 08	809	1.3−	0.4−	2000 10 01	699	0.2+	0.4+	2002 01 16	608	0.4+	0.2+
1989 10 08	809	0.3−	0.4−	2000 10 01	699	0.2+	0.6+	2002 01 16	608	0.6−	0.3−
1993 12 15	691	1.8+	1.3−	2000 10 01	699	0.4+	0.4+	2002 01 16	608	0.2+	0.4−
1993 12 15	691	0.7−	0.6−	2000 10 02	704	0.3−	0.2+	2002 01 21	704	0.2−	0.1−
1993 12 15	691	1.5+	0.6−	2000 10 02	704	0.2−	0.3+	2002 01 21	704	0.9+	0.3+
1999 03 23	699	0.7−	0.3+	2000 10 02	704	0.2−	0.3+	2002 01 21	704	0.4+	0.4+
1999 03 23	699	0.7+	0.6+	2000 10 02	704	0.5−	0.6+	2002 01 21	704	0.1+	0.3−
1999 03 23	699	1.5+	1.6+	2000 10 02	704	0.3−	0.1+	2002 01 21	704	0.2+	0.0
2000 07 31	704	0.2+	0.7+	2000 10 04	691	0.7−	0.4−	2002 01 23	704	(2.5− 2.7+)	
2000 07 31	704	0.0	0.1−	2000 10 04	691	0.9−	0.5−	2002 01 23	704	1.3−	0.2+
2000 07 31	704	0.5−	0.1−	2000 10 04	691	0.2+	0.2−	2002 01 23	704	0.2−	0.8+
2000 08 03	704	0.2−	0.6+	2000 11 02	704	0.2+	0.1+	2002 01 23	704	0.5−	0.4+
2000 08 03	704	0.2+	0.8+	2000 11 02	704	0.8+	0.5+	2002 02 05	644	0.3+	1.5+
2000 08 03	704	0.5−	0.1+	2000 11 02	704	0.4+	0.7+	2002 02 05	644	0.6+	1.8+
2000 08 03	704	0.1−	1.2+	2000 11 02	704	0.1−	1.0+	2002 02 05	644	0.6+	1.5+
2000 08 03	704	0.4+	0.9+	2000 11 02	704	0.8−	0.6+	2002 02 07	691	0.2−	0.2+
2000 08 31	704	0.0	0.6+	2000 11 25	704	0.6−	0.2−	2002 02 07	691	0.2−	0.1+
2000 08 31	704	0.2−	0.1+	2000 11 25	704	0.3−	0.9+	2002 02 07	691	0.3−	0.2+
2000 08 31	704	0.2+	0.1−	2000 11 25	704	0.1−	0.5+	2002 02 07	704	0.6−	1.8+
2000 08 31	704	0.4−	0.3+	2000 11 25	704	0.3−	0.5+	2002 02 07	704	0.1+	0.4+
2000 08 31	704	0.0	0.3+	2000 11 25	704	0.8+	0.4+	2002 02 07	704	0.6−	0.2+
2000 09 02	704	0.0	0.6+	2001 12 17	644	0.1+	0.6−	2002 02 07	704	0.1+	0.3−
2000 09 02	704	0.2+	0.8+	2001 12 17	644	0.3+	0.6−	2002 02 07	704	0.6−	1.0−
2000 09 02	704	0.0	0.9+	2001 12 17	644	0.2+	0.6−	2002 02 10	704	0.7−	0.5+
2000 09 02	704	0.3+	0.2+	2001 12 18	704	0.2+	0.6+	2002 02 10	704	0.0	1.3+
2000 09 05	704	0.2+	0.7+	2001 12 18	704	0.4−	0.3+	2002 02 10	704	0.2−	0.9+
2000 09 05	704	0.7+	0.6+	2001 12 18	704	0.4+	0.3+	2002 02 10	704	0.4−	1.0+

2000 09 05	704	0.3+	0.4+	2001 12 18	704	0.4-	0.2-	2002 02 20	704	0.2+	0.9-
2000 09 05	704	0.5+	1.0+	2001 12 18	704	0.6+	0.8+	2002 02 20	704	1.3+	0.4-
2000 09 05	704	0.2+	0.9+	2001 12 21	704	0.4-	0.0	2002 02 20	704	0.9+	1.2-

(43779)* 1989 SQ₅ = 1999 VY₃

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 36787)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i> 287.09481			(2000.0)			P		Q	
<i>n</i>	0.29526396	ω	189.62044			+0.99741297		-0.07126684	
<i>a</i>	2.2335504	Ω	174.44042			+0.07070345		+0.94898939	
<i>e</i>	0.1874598	<i>i</i>	5.56920			+0.01297630		+0.30714845	
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	16.2			<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1989 09 26	809	0.7+	0.4+	1999 10 04	704	0.7+	0.6+	1999 11 02	703	0.2+	0.9+
1989 09 26	809	0.6+	0.5+	1999 10 04	704	0.4+	0.2-	1999 11 02	703	0.2+	0.6+
1989 09 26	809	0.5+	0.2-	1999 10 04	704	0.6-	0.1+	1999 11 06	704	0.5+	0.1+
1989 09 28	809	1.0+	0.2+	1999 10 04	704	0.6-	1.1-	1999 11 06	704	0.0	0.1+
1989 09 28	809	1.5+	0.6+	1999 10 07	704	0.0	0.3-	1999 11 06	704	0.4+	0.3+
1989 09 28	809	1.8+	0.0	1999 10 07	704	0.0	0.1+	1999 11 06	704	0.1+	0.2-
1989 09 29	675	0.4+	1.3-	1999 10 07	704	0.4+	0.0	1999 11 06	704	0.6+	0.6-
1989 09 29	675	0.0	1.3-	1999 10 07	704	0.0	0.2+	1999 11 27	699	1.4-	0.4+
1989 10 03	809	0.6-	0.2-	1999 10 07	704	0.5+	0.3-	1999 11 27	699	0.7-	0.1-
1989 10 03	809	1.3+	1.2+	1999 10 09	704	0.3+	0.0	1999 11 27	699	1.0-	0.5+
1989 10 03	809	1.2-	0.4+	1999 10 09	704	1.7-	0.3-	2001 03 18	608	0.2+	0.3-
1989 10 07	809	2.4-	1.8-	1999 10 09	704	0.1-	0.1-	2001 03 18	608	0.0	0.1+
1989 10 07	809	(3.3- 2.1-)		1999 10 09	704	0.0	0.3-	2001 03 18	608	0.1+	0.1-
1989 10 07	809	2.3-	1.9-	1999 10 15	704	0.2+	0.1-	2002 06 10	644	0.5-	0.0
1994 02 10	691	0.3+	0.7+	1999 10 15	704	0.5+	0.4-	2002 06 10	644	0.4-	0.0
1994 02 10	691	0.3+	0.3+	1999 10 15	704	0.4+	0.3-	2002 06 10	644	0.6-	0.1-
1994 02 10	691	0.2-	0.6+	1999 10 15	704	0.4+	0.1-	2002 07 09	704	0.7+	0.2+
1999 09 05	699	(2.1+ 0.1-)		1999 10 15	704	0.7+	0.3-	2002 07 09	704	0.4+	0.1+
1999 09 05	699	0.2+	0.3+	1999 11 01	703	1.8-	0.5+	2002 07 09	704	0.2+	0.1+
1999 09 05	699	0.2+	0.5+	1999 11 01	703	0.2+	0.8+	2002 07 09	704	0.8+	0.2-
1999 10 03	699	0.0	0.5+	1999 11 01	703	0.1-	0.1+	2002 07 18	704	0.3-	0.3+
1999 10 03	699	0.4-	0.9+	1999 11 01	703	0.2-	0.1+	2002 07 18	704	0.3-	0.7+
1999 10 03	699	0.4+	0.6-	1999 11 02	703	0.2-	0.8+	2002 07 18	704	0.2-	0.4+
1999 10 04	704	0.2-	0.4+	1999 11 02	703	0.4-	0.8+	2002 07 18	704	0.6-	0.6+

(43780)* 1989 SL₈ = 2002 LM₂₂

Discovered 1989 Sept. 23 by H. Debehogne at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31213)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i> 238.31070			(2000.0)			P		Q	
<i>n</i>	0.28772235	ω	358.92678			+0.99729255		-0.07323955	
<i>a</i>	2.2724115	Ω	5.28688			+0.06799035		+0.88417951	
<i>e</i>	0.1891490	<i>i</i>	4.10619			+0.02801563		+0.46137031	
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	15.4			<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1989 09 09	095	(5.3- 0.9+)		2000 12 20	691	0.8-	0.4-	2002 04 14	704	0.5+	0.3+
1989 09 09	095	1.0-	0.0	2000 12 20	691	0.6-	0.1-	2002 04 14	704	0.4-	1.1+
1989 09 23	809	0.5-	0.1+	2001 01 04	704	0.3-	0.3+	2002 04 14	704	0.5+	0.2+
1989 09 23	809	0.1+	0.3-	2001 01 04	704	0.8+	0.1-	2002 05 09	704	1.3+	1.2-
1989 09 23	809	0.9+	0.1+	2001 01 04	704	0.5+	0.4+	2002 05 09	704	0.6-	1.9+
1989 09 24	809	1.2-	0.4+	2001 01 04	704	1.0+	0.1-	2002 05 09	704	0.7+	1.1+
1989 09 24	809	0.3-	0.4+	2001 01 04	704	0.6+	0.0	2002 05 09	704	0.2+	0.2-
1989 09 24	809	1.5+	0.0	2001 01 19	704	0.0	0.7+	2002 05 09	704	0.7-	1.0-
1989 09 25	809	1.0-	0.5+	2001 01 19	704	0.3+	0.4+	2002 05 11	704	0.3-	0.2-
1989 09 25	809	0.3-	0.5+	2001 01 19	704	0.8-	0.4+	2002 05 11	704	0.5-	0.1-
1989 09 25	809	0.4+	0.6+	2001 01 19	704	0.5-	0.2-	2002 05 11	704	0.5-	0.5+
1998 03 29	704	0.1+	1.2+	2001 01 19	704	0.7+	0.4-	2002 05 11	704	0.1-	0.4+

1998 03 29	704	0.7-	1.5-	2001 02 03	704	0.2-	0.4+	2002 06 08	704	0.9-	1.3-
1998 03 29	704	1.4+	0.4+	2001 02 03	704	0.6+	0.4+	2002 06 08	704	0.4+	1.1-
1998 03 29	704	0.2-	1.6-	2001 02 03	704	0.0	0.1-	2002 06 08	704	0.1-	0.9-
1998 03 29	704	(4.6- 0.2-)		2001 02 03	704	0.5-	0.3+	2002 06 09	704	0.8+	0.1+
1999 06 15	704	0.0	0.3+	2001 02 03	704	0.4+	1.1+	2002 06 09	704	1.1-	0.3+
1999 06 15	704	0.1+	0.2+	2001 02 17	704	0.0	0.3-	2002 06 09	704	0.1-	1.0+
1999 06 15	704	1.0+	0.4+	2001 02 17	704	0.4+	0.1+	2002 06 09	704	0.3-	0.5+
1999 06 15	704	0.2-	0.2+	2001 02 17	704	0.1+	0.5+	2002 06 09	704	0.0	0.9+
1999 06 15	704	0.1-	0.0	2001 02 17	704	0.3+	0.7+	2002 06 09	704	0.5+	0.2-
2000 12 20	691	0.6-	0.1-	2001 02 17	704	0.3-	0.2+	2002 06 09	704	0.0	0.8+

(43781)* 1989 TB₃ = 1999 TQ₁₇₄

Discovered 1989 Oct. 7 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 133)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i> 304.64585			(2000.0)			P		Q	
<i>n</i>	0.29795163	ω	176.19112			+0.99049900		+0.13733016	
<i>a</i>	2.2200983	Ω	175.89442			-0.12868779		+0.94412340	
<i>e</i>	0.2239789	<i>i</i>	5.78977			-0.04848906		+0.29961882	
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	17.4			<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1989 09 29	675	(2.8+ 2.1-)		1999 10 19	704	0.6-	0.3-	2002 07 06	333	0.1-	0.7+
1989 09 29	675	1.4+	1.6-	1999 10 19	704	0.2-	0.8-	2002 07 06	333	0.3-	0.6-
1989 10 03	809	1.2+	0.3+	1999 10 19	704	0.6-	1.1-	2002 07 06	333	1.6-	0.7+
1989 10 03	809	1.5+	0.0	1999 10 19	704	0.9-	0.6-	2002 07 09	704	0.0	0.3-
1989 10 03	809	1.2+	0.2-	1999 10 19	704	0.5-	0.4-	2002 07 09	704	0.1-	0.1-
1989 10 07	809	0.3-	1.1+	1999 11 05	704	0.9-	0.3+	2002 07 09	704	0.1-	0.2-
1989 10 07	809	0.6-	0.5-	1999 11 05	704	0.4-	0.7+	2002 07 09	704	0.7-	0.4-
1989 10 07	809	1.6-	0.7-	1999 11 05	704	0.2+	0.9+	2002 07 09	704	0.5-	0.4-
1989 10 08	809	0.3-	1.7-	1999 11 05	704	0.9-	1.1+	2002 07 12	644	0.3+	0.4+
1989 10 08	809	0.6-	0.7-	2001 03 25	691	0.4+	1.2+	2002 07 12	644	0.2+	0.0
1989 10 08	809	0.6-	0.1-	2001 03 25	691	0.2+	0.6+	2002 07 12	644	0.2+	0.2+
1999 10 10	704	0.5+	1.1+	2001 03 25	691	0.5+	0.7+	2002 07 18	704	0.7+	0.3+
1999 10 10	704	0.1-	0.9+	2002 06 10	644	0.0	0.4+	2002 07 18	704	0.2+	0.1-
1999 10 10	704	0.5+	0.7+	2002 06 10	644	0.2+	0.4+	2002 07 18	704	0.9+	0.0
1999 10 10	704	0.5+	1.1+	2002 06 10	644	0.2+	0.6+	2002 07 18	704	0.6+	0.1+
1999 10 10	704	0.3+	0.4+	2002 06 24	644	0.1-	0.6+	2002 07 18	704	0.9+	0.3+
1999 10 11	704	1.0+	0.9+	2002 06 24	644	0.1-	0.4+	2002 07 21	644	0.1+	0.1-
1999 10 11	704	0.6+	0.5+	2002 06 24	644	0.2-	0.3+	2002 07 21	644	0.2+	0.0
1999 10 11	704	0.0	0.4+	2002 07 04	333	0.5-	0.2-	2002 07 21	644	0.1-	0.1+
1999 10 11	704	0.0	0.7+	2002 07 04	333	1.3-	0.4+				
1999 10 11	704	0.1+	0.1+	2002 07 04	333	0.1-	0.2-				

(43782)* 1989 US₂ = 1998 XK₈₀

Discovered 1989 Oct. 29 by T. Hioki and N. Kawasato at Okutama.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 1867)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i> 311.43083			(2000.0)			P		Q	
<i>n</i>	0.22388931	ω	159.97897			+0.93186220		-0.33978502	
<i>a</i>	2.6860483	Ω	220.60483			+0.30054889		+0.91933025	
<i>e</i>	0.2845540	<i>i</i>	11.27014			+0.20323191		+0.19843898	
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	14.4			<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1989 10 29	877	1.1-	1.1-	2001 05 12	699	0.1+	0.8+	2001 05 29	691	0.1+	0.0
1989 10 29	877	(0.4+	2.6+)	2001 05 12	699	0.3+	0.1+	2001 05 29	691	0.3+	0.1-
1989 11 02	877	(7.5-	6.4-)	2001 05 12	699	0.6-	0.4-	2001 05 29	691	0.4+	0.1+
1989 11 02	877	(15.7-	10.1-)	2001 05 12	699	0.0	1.3+	2001 06 20	699	0.1+	0.7+
1989 11 03	675	0.7-	1.7-	2001 05 21	704	0.2-	0.3+	2001 06 20	699	0.2+	0.2-
1989 11 03	675	0.6+	1.6-	2001 05 21	704	1.4+	0.1+	2001 06 20	699	0.4+	1.4-
1989 11 04	675	0.1+	1.1-	2001 05 21	704	0.2-	0.1-	2001 06 20	699	0.7+	0.7+
1989 11 04	675	0.0	1.6-	2001 05 21	704	1.0-	0.3+	2002 06 14	704	0.0	0.8+
1989 11 04	877	0.9+	0.2-	2001 05 21	704	0.2-	0.7+	2002 06 14	704	0.3+	0.9+
1989 11 04	877	1.0+	1.9+	2001 05 21	704	0.5-	0.3-	2002 06 14	704	0.3-	0.9+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32067

1998 12 15	704	0.2−	0.5+	2001 05 21	704	1.4+	0.0	2002 06 14	704	0.1−	1.0+
1998 12 15	704	0.3+	0.8+	2001 05 21	704	1.1−	1.2−	2002 07 13	704	0.4+	0.7+
1998 12 15	704	0.1+	1.0+	2001 05 21	704	0.1−	0.1+	2002 07 13	704	0.2+	0.7+
1998 12 15	704	0.1+	1.2+	2001 05 21	704	0.6+	0.5−	2002 07 13	704	0.0	0.6+
1998 12 15	704	0.0	1.3+	2001 05 21	704	0.7+	0.1−	2002 07 13	704	0.4+	0.3+
1998 12 22	704	0.1+	0.5+	2001 05 21	704	0.1+	1.3+	2002 07 13	704	0.2+	0.5+
1998 12 22	704	0.6+	0.6+	2001 05 22	704	1.3−	0.5−	2002 07 20	644	0.2+	0.7+
1998 12 22	704	0.0	0.1+	2001 05 22	704	0.2−	0.6+	2002 07 20	644	0.0	1.0+
1998 12 22	704	0.3+	1.3+	2001 05 22	704	0.5−	0.4−	2002 07 20	644	0.0	0.8+
1998 12 22	704	0.0	0.4+	2001 05 22	704	0.7+	0.1+	2002 08 06	704	0.2−	1.1−
2000 03 09	704	0.1−	0.2−	2001 05 24	704	0.0	0.2+	2002 08 06	704	0.7−	1.6−
2000 03 09	704	0.1+	0.9+	2001 05 24	704	0.8−	0.0	2002 08 06	704	1.3−	1.1−
2000 03 09	704	1.1−	0.3−	2001 05 24	704	0.3+	1.4+	2002 08 15	704	0.7+	0.1+
2000 03 09	704	0.1+	0.2−	2001 05 24	704	0.2+	1.1+	2002 08 15	704	0.2−	0.1+
2001 04 27	704	0.9−	1.7−	2001 05 24	704	0.2−	0.1−	2002 08 15	704	0.3−	0.6+
2001 04 27	704	0.0	0.1+	2001 05 28	608	0.2+	0.9−	2002 08 15	704	0.4−	0.4+
2001 04 27	704	0.1+	0.0	2001 05 28	608	0.3+	0.7−	2002 08 15	704	0.5−	0.4+
2001 04 27	704	0.5+	0.0	2001 05 28	608	0.4+	0.7−				

(43783)* 1989 UX₇ = 1998 QR₉₈

Discovered 1989 Oct. 24 by L. I. Chernykh at the Crimean Astrophysical Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32444)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	300.23729	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.22315001	ω	155.85386	+0.89927105	−0.39830755
<i>a</i>	2.6919776	Ω	228.87868	+0.35203011	+0.90432289
<i>e</i>	0.2903545	<i>i</i>	13.88119	+0.25958888	+0.15346405
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1989 09 27	675	1.5−	0.8−	1998 11 21	704	0.5+	0.8−	2002 07 09	644	0.7−	0.9+
1989 09 27	675	0.5+	0.2−	1998 11 21	704	0.8+	0.3+	2002 07 09	644	0.5−	0.9+
1989 10 24	095	1.8−	2.2+	1998 11 21	704	0.3−	0.7+	2002 07 12	785	0.9+	0.4−
1989 10 24	095	(0.7+	5.7−)	1998 11 21	704	0.7−	0.3+	2002 07 12	785	0.5+	0.2−
1989 10 26	095	(2.6−	6.8+)	1998 11 23	699	0.3+	0.1−	2002 07 15	785	0.3−	0.1−
1989 11 01	675	(1.4+	3.2−)	1998 11 23	699	0.1+	0.1−	2002 07 15	785	0.2+	0.4+
1989 11 01	675	0.7+	0.5−	1998 11 23	699	0.2+	0.0	2002 07 16	785	0.4−	0.1−
1989 11 02	675	1.8+	1.4−	1998 11 24	704	0.2−	0.3+	2002 07 16	785	0.3+	0.5−
1989 11 02	675	0.5+	0.5−	1998 11 24	704	0.1−	0.4−	2002 07 17	704	(2.5+	1.4+)
1998 08 28	704	1.1+	0.5−	1998 11 24	704	0.5+	0.3+	2002 07 17	704	0.3−	0.3+
1998 08 28	704	0.0	1.3−	1998 11 24	704	0.2+	0.8+	2002 07 17	704	(2.5+	0.7+)
1998 08 28	704	0.2−	2.0−	1998 11 24	704	(1.3+	2.1+)	2002 07 17	704	0.7+	0.4+
1998 08 28	704	0.9+	0.5−	1998 12 11	699	0.2+	0.8+	2002 07 17	704	(2.3+	0.6+)
1998 08 31	704	0.6−	0.1+	1998 12 11	699	0.2+	0.5+	2002 07 17	704	0.0	0.8+
1998 08 31	704	0.5−	0.3−	1998 12 11	699	0.1−	0.6+	2002 07 18	785	1.1+	1.4−
1998 08 31	704	0.7+	0.5−	1998 12 15	704	0.4+	0.7+	2002 07 18	785	(1.8+	2.5−)
1998 08 31	704	1.2+	0.7−	1998 12 15	704	1.3+	0.2−	2002 07 18	704	0.6−	0.2−
1998 08 31	704	0.5+	1.1−	1998 12 15	704	0.7+	0.1+	2002 07 18	704	0.6−	0.0
1998 09 29	704	0.6−	0.5−	1998 12 15	704	0.2+	0.0	2002 07 18	785	1.1+	0.4−
1998 09 29	704	0.6−	0.9−	1999 01 15	699	0.1+	0.3+	2002 07 18	704	0.2−	0.5−
1998 09 29	704	0.9−	1.0−	1999 01 15	699	0.6−	0.1+	2002 07 18	704	0.8−	0.0
1998 09 29	704	1.8−	0.6−	1999 01 15	699	0.3−	0.2−	2002 07 18	704	1.0−	0.3+
1998 09 29	704	0.6−	0.2−	2000 03 09	704	0.3+	0.5−	2002 07 28	644	0.3+	0.0
1998 10 29	704	1.1+	0.7−	2000 03 09	704	0.1−	0.3+	2002 07 28	644	0.2+	0.2+
1998 10 29	704	0.2+	0.5+	2000 03 09	704	0.6−	0.1+	2002 07 28	644	0.2+	0.0
1998 10 29	704	0.8+	0.6−	2000 03 09	704	0.8+	0.7+	2002 08 11	704	0.2−	0.3+
1998 10 29	704	1.1+	0.6+	2001 04 24	691	0.2−	0.1−	2002 08 11	704	0.5+	0.2+
1998 10 29	704	0.5+	0.5−	2001 04 24	691	0.2−	0.0	2002 08 11	704	0.2−	0.2−
1998 11 10	704	0.4+	0.1−	2001 04 24	691	0.2−	0.0	2002 08 11	704	0.5+	0.3+
1998 11 10	704	0.1−	0.2+	2001 05 15	699	0.4+	0.2−	2002 08 11	704	0.1−	0.1+
1998 11 10	704	(0.2+	3.2+)	2001 05 15	699	0.5+	0.0	2002 08 11	704	0.7+	0.6+
1998 11 10	704	0.6−	1.4+	2001 05 15	699	0.4+	0.5+	2002 08 11	704	0.1−	0.1−
1998 11 11	727	0.4−	0.0	2001 05 15	699	0.2+	0.4−	2002 08 11	704	0.0	0.3−
1998 11 11	727	0.5−	0.4+	2002 06 10	683	1.2−	1.0+	2002 08 11	704	0.7+	0.4+
1998 11 11	727	0.4−	0.0	2002 06 10	683	0.9−	1.6+	2002 08 11	704	0.8+	0.5+

1998 11 12	727	0.3−	0.1+	2002 06 10	683	(0.4+	2.1−)	2002 08 14	644	0.2−	0.3+
1998 11 12	727	0.4−	0.2+	2002 06 11	704	0.2−	0.4+	2002 08 14	644	0.4−	0.3+
1998 11 12	727	0.1−	0.1+	2002 06 11	704	0.6−	1.7+	2002 08 14	644	0.2−	0.3+
1998 11 18	704	0.3−	1.4+	2002 06 11	704	0.0	0.0	2002 08 16	704	0.2−	0.4+
1998 11 18	704	0.9−	1.6+	2002 06 11	704	0.3+	0.1+	2002 08 16	704	0.3−	0.2−
1998 11 18	704	1.7−	1.2+	2002 06 11	683	0.2−	0.5−	2002 08 16	704	0.2−	0.0
1998 11 18	704	(2.0−	2.8+)	2002 06 11	683	1.3−	1.9−	2002 08 16	704	0.4−	0.4−
1998 11 21	704	0.2+	0.8−	2002 07 09	644	0.3−	1.1+	2002 08 16	704	0.4−	0.3−

(43784)* 1989 XR₁ = 2000 DR₈₆

Discovered 1989 Dec. 2 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39145)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	288.28799	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.21747870	ω	266.63442	+0.93170336	−0.33920041
<i>a</i>	2.7385766	Ω	113.16077	+0.36320079	+0.86635395
<i>e</i>	0.2143817	<i>i</i>	8.12183	+0.00374751	+0.36657048
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1989 11 06	809	0.7−	0.2−	2000 02 29	704	0.0	1.1+	2002 07 05	704	0.1−	0.7+
1989 11 06	809	1.1−	0.9−	2000 02 29	704	0.1−	0.8+	2002 07 06	333	0.1−	1.2+
1989 11 06	809	1.1−	0.2−	2000 03 04	704	0.6−	0.2−	2002 07 06	333	0.2−	0.8+
1989 12 02	809	0.7+	0.5−	2000 03 04	704	0.2+	0.4−	2002 07 06	333	0.2+	1.0+
1989 12 02	809	1.1+	0.2−	2000 03 04	704	0.1−	0.3+	2002 07 09	644	0.5−	0.2−
1989 12 02	809	0.5+	1.3−	2000 03 04	704	0.1−	0.5+	2002 07 09	644	0.5−	0.2−
1989 12 03	809	0.8+	0.6+	2000 03 05	704	1.2+	0.5+	2002 07 09	644	0.3−	0.1−
1989 12 03	809	1.1+	0.4+	2000 03 05	704	1.4+	0.3+	2002 07 14	644	0.1+	0.4−
1989 12 03	809	0.1+	0.1−	2000 03 05	704	1.8−	0.1+	2002 07 14	644	0.1+	0.3−
1998 11 13	704	0.1+	0.6+	2000 03 05	704	0.3+	0.1−	2002 07 14	644	0.1−	0.2−
1998 11 13	704	(1.6−	2.5+)	2001 03 23	608	0.1+	0.7+	2002 07 22	644	0.1−	0.1+
1998 11 13	704	0.2+	0.2+	2001 03 23	608	0.6+	0.0	2002 07 22	644	0.1+	0.1−
1998 11 13	704	(2.4−	1.7+)	2001 03 23	608	0.6+	0.4+	2002 07 22	644	0.1−	0.0
1998 11 13	704	1.2−	1.2+	2001 04 17	699	0.3+	0.8−	2002 08 08	644	0.1−	0.6+
2000 02 11	704	0.2−	0.5−	2001 04 17	699	1.0−	0.1+	2002 08 08	644	0.1−	0.4+
2000 02 11	704	0.4+	0.1−	2001 04 17	699	0.6−	0.9−	2002 08 08	644	0.1−	0.6+
2000 02 11	704	0.8+	1.0+	2001 04 17	699	1.3−	1.6−	2002 08 13	704	0.1+	0.0
2000 02 11	704	0.3−	0.3−	2002 07 05	704	0.6+	1.0−	2002 08 13	704	0.0	0.4+
2000 02 29	704	0.1+	0.9−	2002 07 05	704	0.8+	0.2−	2002 08 13	704	0.3+	0.3+
2000 02 29	704	0.2−	0.7+	2002 07 05	704	0.2−	0.1−				
2000 02 29	704	0.3+	0.7+	2002 07 05	704	0.7+	1.0−				

(43785)* 1989 YC₆ = 1998 KH₂₆

Discovered 1989 Dec. 29 by E. W. Elst at Haute Provence.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31951)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	274.43832		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.28620860	ω	223.13386	+0.91626893	−0.39918752
a	2.2804169	Ω	160.31886	+0.38906767	+0.86721568
e	0.1704007	i	5.65304	+0.09527640	+0.29763449
P	3.44	H	14.9	G 0.15	U 1

1998 04 22	704	0.4+	1.4+	1999 12 03	704	0.4−	0.6−	2002 05 24	644	0.2−	0.0
1998 04 22	704	(0.6−	2.1+)	1999 12 03	704	1.3+	0.8+	2002 06 24	644	0.4−	0.1+
1998 04 22	704	0.1+	0.2−	1999 12 03	704	1.1−	0.5+	2002 06 24	644	0.3−	0.3+
1998 04 23	691	0.0	0.2+	1999 12 08	699	0.3−	0.6+	2002 06 24	644	0.2−	0.2+
1998 04 23	691	0.2−	0.3+	1999 12 08	699	0.3−	1.5+	2002 07 03	644	(0.4−	2.1−)
1998 04 23	691	0.9−	0.4+	1999 12 08	699	0.1−	1.0+	2002 07 03	644	0.4−	0.2+
1998 05 22	704	1.4+	0.6−	2000 01 05	704	0.3+	0.1+	2002 07 03	644	0.2−	0.3+
1998 05 22	704	0.1−	1.0−	2000 01 05	704	0.0	0.2+	2002 07 09	704	0.3−	0.8+
1998 05 22	704	0.2−	0.0	2000 01 05	704	0.4−	0.1−	2002 07 09	704	0.3−	0.0
1998 05 22	704	0.4−	0.2+	2000 01 05	704	0.5+	0.6+	2002 07 09	704	0.2+	0.2−
1998 05 24	704	0.3−	0.4−	2000 01 05	704	0.3+	0.4+	2002 07 09	704	0.1−	0.1+
1998 05 24	704	0.4+	0.1+	2000 01 06	699	1.2−	0.7+	2002 07 09	704	0.2−	0.3+
1998 05 24	704	0.6−	0.6+	2000 01 06	699	0.2−	0.3+	2002 07 14	704	0.4+	0.1+
1998 05 24	704	1.6−	1.2+	2000 01 06	699	0.3−	0.2−	2002 07 14	704	0.1−	0.3−
1999 09 15	106	0.1−	0.7−	2000 01 08	704	0.1−	0.2+	2002 07 14	704	0.5+	0.1−
1999 09 15	106	0.0	0.7−	2000 01 08	704	0.3+	0.4+	2002 07 14	704	0.3+	0.1−
1999 09 15	106	0.6+	0.2−	2000 01 08	704	0.1−	0.3+	2002 07 14	704	0.8+	0.3+
1999 10 02	703	1.1+	0.9+	2000 01 08	704	0.0	0.1+	2002 07 21	644	0.3−	0.2−
1999 10 02	703	0.3+	0.0	2000 01 08	704	0.4−	0.7+	2002 07 21	644	0.2−	0.1−
1999 10 02	703	0.6+	0.1+	2001 03 19	699	0.1+	0.9+	2002 07 21	644	0.4−	0.0
1999 10 02	703	0.3−	0.5+	2001 03 19	699	0.4+	0.9+	2002 07 22	644	0.1−	0.8+
1999 10 07	704	0.9+	0.4+	2001 03 19	704	0.3−	0.5+	2002 07 22	644	0.3−	0.7+
1999 10 07	704	0.1+	0.0	2001 03 19	704	0.2+	0.0	2002 07 22	644	0.0	0.8+
1999 10 07	704	1.1+	0.2−	2001 03 19	699	0.1−	0.7+	2002 07 29	644	0.2−	0.1+
1999 10 09	704	0.2+	0.6+	2001 03 19	704	0.3+	0.2+	2002 07 29	644	0.1−	0.3+
1999 10 09	704	0.3+	0.5+	2001 03 19	704	1.0+	1.0+	2002 07 29	644	0.1−	0.3+
1999 10 09	704	0.0	0.9+	2001 03 19	704	0.0	0.3+	2002 08 06	644	0.7−	1.0+
1999 10 09	704	0.3−	0.7+	2001 03 19	704	0.0	1.0+	2002 08 06	644	0.8−	1.0+
1999 10 09	704	0.2−	0.4+	2001 03 19	704	0.9+	1.6+	2002 08 06	644	0.6−	1.0+
1999 10 19	704	0.1−	0.0	2001 03 19	699	0.3+	0.9+	2002 08 14	704	1.1+	0.4+
1999 10 19	704	0.0	0.1+	2001 03 19	704	1.0−	0.3+	2002 08 14	704	0.8+	0.3−
1999 10 19	704	0.3−	0.0	2001 03 22	209	0.2−	0.0	2002 08 14	704	0.6+	0.1+
1999 10 19	704	0.2−	0.3+	2001 03 23	209	0.0	0.5+	2002 08 14	704	0.3+	0.2+
1999 10 19	704	0.0	0.0	2001 03 23	209	0.2+	0.8+	2002 08 14	704	1.0+	0.2−
1999 11 03	703	0.9−	0.6+	2001 03 23	209	0.5+	0.2+				
1999 11 03	703	0.6−	0.0	2001 03 24	209	0.9+	1.1+				

(43786)* 1990 QA₈ = 1990 RL₈ = 1982 RB₂

Discovered 1990 Aug. 16 by E. W. Elst at the European Southern

Observatory.

Id. H. Kaneda (*MPC* 18297)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	306.55565	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.24430711	ω	216.18439	+0.99618558	−0.08223096
<i>a</i>	2.5342258	Ω	148.49455	+0.08723974	+0.93137484
<i>e</i>	0.2527130	<i>i</i>	3.20262	+0.00187339	+0.35465333
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1982 09 15	046	(5.2+	1.8−)	1990 09 16	675	(5.6+	1.9−)	2002 07 14	704	0.1+	0.6+
1982 09 15	046	(5.2+	0.1−)	1990 09 16	675	(0.7+	2.6−)	2002 07 14	704	0.3+	0.5−
1982 09 16	046	(5.2+	0.4−)	1998 08 17	704	0.2+	0.8−	2002 07 14	704	0.4+	0.1−
1982 09 16	046	(7.3+	0.1+)	1998 08 17	704	0.9+	0.1+	2002 07 14	704	0.7+	1.1−
1982 09 17	046	(7.1+	1.1+)	1998 08 17	704	0.3−	0.5+	2002 07 14	704	0.5−	0.8−
1982 09 17	046	1.5+	0.4−	1998 08 17	704	0.5+	0.4+	2002 07 22	644	0.2−	0.2+
1990 08 16	809	0.6+	0.8+	1998 08 17	704	0.6−	0.1−	2002 07 22	644	0.3−	0.2+
1990 08 16	809	0.7−	0.4+	1998 08 23	704	0.6−	1.9+	2002 07 22	644	0.0	0.1+
1990 08 16	809	0.1−	0.0	1998 08 23	704	(0.9+	2.3−)	2002 08 06	644	0.2−	0.0
1990 08 18	809	0.5+	0.4−	1998 08 23	704	0.9+	0.6−	2002 08 06	644	0.1−	0.0
1990 08 18	809	0.7−	1.1−	1998 08 23	704	0.6+	1.0−	2002 08 06	644	0.1−	0.0
1990 08 18	809	1.0−	1.5−	1998 08 23	704	0.2−	1.3−	2002 08 07	644	0.1+	0.0
1990 08 24	809	1.1−	0.3+	1998 08 27	699	0.1+	0.5+	2002 08 07	644	0.0	0.1−
1990 08 24	809	(2.7−	0.2+)	1998 08 27	699	(1.2+	2.6+)	2002 08 07	644	0.1+	0.1−
1990 08 24	809	(2.1−	0.9−)	1998 08 27	699	(0.2−	2.1+)	2002 08 14	704	0.4−	0.3+
1990 08 26	809	0.6−	1.7+	2000 02 07	691	0.0	0.1+	2002 08 14	704	0.2+	0.2+
1990 08 26	809	0.9−	1.1+	2000 02 07	691	0.0	0.2+	2002 08 14	704	0.1−	0.1+

1990 08 26	809	0.7−	1.1+	2000 02 07	691	0.1+	0.0	2002 08 14	704	0.6−	0.0
1990 09 15	809	(1.0+	2.2−)	2001 04 14	691	0.1+	0.2+	2002 08 14	704	0.5+	0.5+
1990 09 15	809	1.5+	1.7−	2001 04 14	691	0.1−	0.0	2002 08 17	644	0.1+	0.1+
1990 09 15	809	(2.2+	1.4−)	2001 04 14	691	0.1−	0.0	2002 08 17	644	0.4−	0.2+
1990 09 16	809	(6.2−	15.9+)	2002 07 04	644	0.2+	0.1+	2002 08 17	644	0.0	0.2+
1990 09 16	809	(6.0−	16.1+)	2002 07 04	644	0.2+	0.1−				
1990 09 16	809	(6.0−	16.1+)	2002 07 04	644	0.2+	0.1−				

(43787)* 1990 QR₈ = 2001 FS₁₅₃

Discovered 1990 Aug. 16 by E. W. Elst at the European Southern

Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11460)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	310.83985	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.24365095	ω	217.77361	+0.98594553	+0.15548885
<i>a</i>	2.5387736	Ω	133.16364	−0.12545558	+0.93062724
<i>e</i>	0.1812038	<i>i</i>	4.80606	−0.11032823	+0.33129467
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1990 08 16	809	0.3−	1.6−	2001 03 20	699	0.0	1.7+	2002 07 14	704	0.4−	1.1−
1990 08 16	809	(0.9−	2.5−)	2001 03 20	699	0.8+	0.3+	2002 07 14	704	1.1−	1.4−
1990 08 16	809	(0.9−	3.0−)	2001 03 20	699	0.9−	0.0	2002 07 14	704	1.3−	1.6−
1990 08 18	809	1.3+	0.7−	2001 03 20	699	0.6−	0.5+	2002 07 14	644	0.5+	1.5+
1990 08 18	809	(0.5+	2.6−)	2001 03 26	704	0.5−	0.1−	2002 07 14	644	0.5+	1.0+
1990 08 18	809	(1.5−	2.4−)	2001 03 26	704	0.2−	1.1+	2002 07 14	644	0.6+	1.2+
1990 08 24	809	(3.7+	2.9−)	2001 03 26	704	0.8−	0.4−	2002 07 22	644	0.1+	0.7+
1990 08 24	809	(2.3+	1.9−)	2001 03 26	704	0.1−	0.6−	2002 07 22	644	0.2+	0.6+
1990 08 24	809	(2.5+	2.2−)	2001 03 27	699	0.4+	0.9−	2002 07 22	644	0.1+	0.7+
1990 08 26	809	1.2−	0.6−	2001 03 27	699	0.4+	0.4+	2002 07 23	644	0.0	1.3+
1990 08 26	809	0.5+	0.9+	2001 03 27	699	0.5+	0.6+	2002 07 23	644	0.1−	1.4+
1990 08 26	809	0.2+	0.4+	2001 03 27	699	0.7+	1.1+	2002 07 23	644	0.0	1.7+
1993 04 15	691	0.4−	0.4−	2001 04 15	608	0.7+	0.3−	2002 08 08	644	0.1+	0.7+
1993 04 15	691	0.6−	0.3−	2001 04 15	608	0.7+	0.4−	2002 08 08	644	0.1+	0.8+
1993 04 15	691	0.6−	0.8−	2001 04 15	608	0.7+	0.1−	2002 08 08	644	0.1−	0.7+
1998 08 17	704	0.7+	1.2+	2001 04 24	608	0.1−	0.7−	2002 08 14	704	1.5+	1.5−
1998 08 17	704	(0.8+	2.7+)	2001 04 24	608	0.2−	0.5−	2002 08 14	704	(1.4−	4.0−)
1998 08 17	704	(0.1+	3.4+)	2001 04 24	608	0.1+	0.7−	2002 08 14	704	0.3−	1.7−
1998 08 17	704	0.2−	2.0+	2002 07 05	704	0.6+	0.4+	2002 08 14	704	1.1−	0.4+
2000 01 05	704	0.0	0.4−	2002 07 05	704	0.9+	0.3−	2002 08 17	644	0.4+	0.1−
2000 01 05	704	0.3−	0.6−	2002 07 05	704	0.1+	0.7−	2002 08 17	644	0.2+	0.2+
2000 01 05	704	0.8+	0.9+	2002 07 14	704	0.3−	0.9−	2002 08 17	644	0.1+	0.1+
2000 01 05	704	0.6−	0.1+	2002 07 14	704	0.7−	1.5−				

(43788)* 1990 RB₃ = 2001 FN₅₀

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

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 12837)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC

2002 AUG. 22

M.P.O. 32069

1990 09 24	809	0.8-	0.7-	2001 03 29	699	0.3-	0.3+	2002 07 26	644	0.1-	0.1+
1990 09 24	809	0.2-	0.6-	2001 03 29	699	0.3-	0.7-	2002 07 26	644	0.1+	0.1-
1990 09 24	809	0.3+	0.6-	2001 03 29	699	0.3-	0.0	2002 08 12	704	1.0+	0.3-
1999 12 16	704	0.6+	0.7+	2001 03 29	699	0.5-	0.1+	2002 08 12	704	0.1-	0.4+
1999 12 16	704	0.6-	0.2+	2002 04 18	704	0.6+	0.8-	2002 08 12	704	0.6+	0.4+
1999 12 16	704	0.1-	0.6+	2002 04 18	704	0.8-	0.2-	2002 08 12	704	1.5+	0.3+
2001 03 18	704	0.3-	0.0	2002 04 18	704	0.2-	0.3+	2002 08 12	704	1.4+	0.8+
2001 03 18	704	0.6-	0.2-	2002 06 03	704	1.2-	0.3+				
2001 03 18	704	0.8+	1.6-	2002 06 03	704	0.6-	0.4-				

(43789)* 1990 SN₉ = 2000 VF

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

Id. A. Doppler (*MPO* 6704)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.30469685	<i>ω</i>	44.93242	+0.25242904	-0.96642764		
<i>a</i>	2.1872113	<i>Ω</i>	30.54100	+0.85916528	+0.20107655		
<i>e</i>	0.1150667	<i>i</i>	5.41218	+0.44510066	+0.15995576		
<i>P</i>	3.23	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1990 09 14	809	0.6+	0.4-	2000 11 05	704	0.1+	0.1+	2000 12 20	704	0.3+	0.0
1990 09 14	809	0.9+	0.1-	2000 11 05	704	0.4+	0.1+	2000 12 20	704	0.3-	0.0
1990 09 14	809	0.6-	1.8-	2000 11 05	704	0.2-	0.6-	2000 12 20	704	0.6-	0.1+
1990 09 22	809	0.2+	1.1+	2000 11 05	704	0.1-	0.6-	2001 01 19	704	0.3-	0.0
1990 09 22	809	1.0-	0.1-	2000 11 05	704	0.6-	1.2-	2001 01 19	704	0.8-	0.0
1990 09 22	809	0.3-	0.4+	2000 11 20	704	0.3-	0.1+	2001 01 19	704	0.2-	0.2+
1990 09 25	809	0.1-	1.4-	2000 11 20	704	0.2-	0.3+	2001 01 19	704	0.7-	0.4-
1990 09 25	809	0.6+	1.1-	2000 11 20	704	0.1+	0.3+	2001 01 19	704	0.8-	0.4+
1990 09 25	809	1.8+	0.9-	2000 11 20	704	0.3-	0.4+	2001 02 17	704	0.3-	0.5+
1997 12 28	566	0.4-	2.0-	2000 11 20	704	0.1-	0.3+	2001 02 17	704	1.1-	0.5+
1997 12 28	566	0.5-	2.3-	2000 11 24	699	0.9-	0.2+	2001 02 17	704	0.2-	0.2-
1997 12 28	566	0.0	2.3-	2000 11 24	699	0.0	0.2+	2002 05 13	704	0.3-	0.2-
2000 10 24	704	0.4+	0.2+	2000 11 24	699	0.2+	0.3+	2002 05 13	704	0.1+	0.4-
2000 10 24	704	0.2+	0.9+	2000 11 24	699	0.1-	0.3+	2002 05 13	704	0.2-	0.2-
2000 10 24	704	0.5+	0.2+	2000 11 29	704	0.4-	0.4+	2002 05 13	704	0.0	0.1-
2000 10 24	704	0.6+	0.5+	2000 11 29	704	0.0	0.7+	2002 05 13	704	0.0	0.3-
2000 10 24	704	0.5+	0.3+	2000 11 29	704	0.1-	0.2+	2002 05 21	704	0.2-	0.5+
2000 11 01	919	0.0	0.3+	2000 11 29	704	0.1-	0.2+	2002 05 21	704	0.2-	0.1-
2000 11 01	919	0.2-	0.2+	2000 11 29	704	0.1+	0.5+	2002 05 21	704	0.5+	0.2+
2000 11 02	919	0.4-	0.2+	2000 11 30	699	0.0	0.3-	2002 05 21	704	0.5+	1.1+
2000 11 02	919	0.2-	0.0	2000 11 30	699	0.3+	0.5-	2002 06 09	704	0.0	0.5-
2000 11 03	704	0.2+	0.1+	2000 11 30	699	0.4+	0.1-	2002 06 09	704	1.0-	0.3-
2000 11 03	704	0.4+	0.3-	2000 11 30	699	0.2+	0.1-	2002 06 09	704	0.7+	0.5-
2000 11 03	704	0.0	0.2+	2000 12 20	704	0.4+	0.3+				
2000 11 03	704	0.1+	0.6+	2000 12 20	704	0.1+	0.1+				

(43790)* 1990 TY₃ = 2000 QK₃₁

Discovered 1990 Oct. 12 by F. Börngen and L. D. Schmadel at Tautenburg.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3110)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.28810287	<i>ω</i>	341.19473	+0.99930752	+0.01824735		
<i>a</i>	2.2704102	<i>Ω</i>	17.85300	-0.00010625	+0.87289021		
<i>e</i>	0.1278421	<i>i</i>	6.07165	-0.03720853	+0.48757535		
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1990 10 11	033	0.4-	0.8-	2000 09 20	704	0.0	0.2-	2002 02 05	699	1.9+	0.2+
1990 10 12	033	0.0	0.6-	2000 09 20	704	0.3-	0.0	2002 02 05	699	0.5+	0.2+
1990 10 12	033	0.1+	0.1-	2000 09 20	704	0.1-	0.6+	2002 02 05	699	1.1+	1.1-
1990 10 13	033	0.1-	0.1-	2000 09 20	704	0.2-	0.5+	2002 02 07	644	0.3-	0.2+
1990 10 14	033	0.5+	0.6+	2000 09 24	704	0.4+	0.2+	2002 02 07	644	0.3-	0.4+
1990 10 18	033	0.7+	0.2-	2000 09 24	704	0.6+	0.4+	2002 02 07	644	0.0	0.3+

1999 04 07	699	1.6+	1.3+	2000 09 24	704	0.0	0.1-	2002 02 08	704	0.4-	0.3+
1999 04 07	699	0.1-	1.7+	2000 09 24	704	0.2+	0.1-	2002 02 08	704	0.0	0.3-
1999 04 07	699	0.3-	1.3+	2000 09 24	704	0.6+	0.0	2002 02 08	704	0.4-	0.1+
2000 08 01	704	0.3+	0.6+	2000 10 02	704	0.0	0.2+	2002 02 08	704	0.1+	0.2-
2000 08 01	704	0.6-	0.5+	2000 10 02	704	0.4-	0.2+	2002 02 08	704	0.3-	0.1+
2000 08 01	704	0.3-	0.7+	2000 10 02	704	0.4-	0.3+	2002 02 12	704	1.4+	1.3+
2000 08 01	704	0.2-	1.0+	2000 10 02	704	0.6-	0.4+	2002 02 12	704	0.3+	0.5+
2000 08 01	704	0.3-	0.6+	2000 10 02	704	0.3+	1.4+	2002 02 12	704	0.8+	0.1-
2000 08 26	704	0.5-	0.1-	2000 10 19	704	0.3+	0.5+	2002 02 12	704	0.3+	0.1-
2000 08 26	704	0.5-	0.1+	2000 10 19	704	0.1-	0.1+	2002 02 12	704	0.2+	0.0
2000 08 26	704	0.4-	0.4+	2000 10 19	704	0.2-	0.2+	2002 02 14	644	0.8+	1.3+
2000 08 26	704	0.3-	0.4+	2000 10 19	704	0.6+	0.4+	2002 02 14	644	0.8+	1.4+
2000 08 26	704	0.1-	0.4+	2000 10 27	704	0.2+	0.3+	2002 02 14	644	0.9+	0.7+
2000 08 28	704	1.0-	0.3+	2000 10 27	704	0.1+	0.8+	2002 03 03	644	0.1+	0.8+
2000 08 28	704	0.4+	0.2+	2000 10 27	704	0.1+	0.7+	2002 03 03	644	0.4-	0.3+
2000 08 28	704	0.0	0.2-	2000 10 27	704	0.0	0.4+	2002 03 03	644	0.3+	1.7+
2000 08 28	704	0.4-	0.1+	2000 11 18	704	0.3+	0.3+	2002 03 05	699	0.7+	0.0
2000 08 28	704	0.7-	0.0	2000 11 18	704	(0.0	2.3+)	2002 03 05	699	0.0	1.2+
2000 08 28	704	0.6-	0.3+	2000 11 18	704	0.4-	0.5-	2002 03 05	699	0.4+	1.2+
2000 08 28	704	0.7+	0.8+	2000 11 18	704	0.0	0.6-	2002 03 05	699	0.4-	0.2-
2000 08 28	704	0.2-	0.6+	2002 01 09	704	0.1-	0.6+	2002 03 05	608	0.2-	0.1-
2000 09 04	704	0.0	0.4+	2002 01 09	704	0.5-	0.1-	2002 03 05	608	0.2-	0.2+
2000 09 04	704	0.4+	0.8+	2002 01 09	704	0.1+	0.5+	2002 03 05	608	0.7-	1.1-
2000 09 04	704	0.7-	0.8+	2002 01 09	704	0.2+	0.4+	2002 03 06	704	0.6+	0.1+
2000 09 04	704	0.9-	0.4-	2002 01 12	608	0.4-	0.4-	2002 03 06	704	0.2+	0.5+
2000 09 05	704	0.5-	0.4+	2002 01 12	608	0.0	0.7-	2002 03 06	704	0.2-	1.0+
2000 09 05	704	0.4-	0.3+	2002 01 12	608	0.1+	0.6-	2002 03 06	704	1.2+	0.7-
2000 09 05	704	0.1-	0.6+	2002 02 04	644	0.1-	1.0+	2002 03 06	704	0.2-	1.1+
2000 09 05	704	0.6-	0.6+	2002 02 04	644	0.5-	0.9+	2002 03 11	644	0.2-	0.1+
2000 09 05	704	0.7-	0.5+	2002 02 04	644	0.1+	0.8+	2002 03 11	644	0.3-	0.6+
2000 09 20	704	0.3-	0.1+	2002 02 05	699	0.7+	1.0+	2002 03 11	644	0.3-	0.5+

(43791)* 1990 UK₅ = 1998 QR₃₁

Discovered 1990 Oct. 16 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. A. Doppler (*MPC* 33225)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.23511487	<i>ω</i>	301.61264	+0.57881806	-0.80969922		
<i>a</i>	2.5998561	<i>Ω</i>	112.71501	+0.77918984	+0.51418815		
<i>e</i>	0.2285573	<i>i</i>	6.01935	+0.24048459	+0.28283868		
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1990 10 16	809	0.1+	0.6+	2000 01 10	699	0.4+	0.3+	2000 03 05	704	0.6-	0.1+
1990 10 16	809	0.5-	0.2-	2000 01 10	699	0.3+	0.7+	2000 03 05	704	0.4-	0.1+
1990 10 16	809	1.6-	0.2-	2000 01 13	699	1.0-	1.0-	2000 03 09	704	0.2+	0.3-
1990 10 19	809	0.5-	0.0	2000 01 13	699	0.5+	0.0	2000 03 09	704	0.4+	0.2-
1990 10 19	809	1.5-	0.9-	2000 01 13	699	0.1-	0.8-	2000 03 09	704	1.0+	0.7-
1990 10 19	809	(3.3-	0.6-)	2000 02 02	703	0.3+	0.1+	2000 03 09	704	1.3+	0.6-
1990 10 24	809	1.6+	0.0	2000 02 02	703	1.0-	0.7-	2000 03 09	704	0.8+	0.4-
1990 10 24	809	1.0+	0.3-	2000 02 02	703	0.2-	0.4+	2000 03 12	704	0.6+	0.1+
1990 10 24	809	0.8+	0.9-	2000 02 02	703	0.2+	0.1+	2000 03 12	704	0.2+	1.6-
1998 07 31	699	0.5+	2.0+	2000 02 04	704	0.3-	0.6+	2000 03 12	704	0.6-	0.3-
1998 07 31	699	0.5-	1.7+	2000 02 04	704	0.8+	1.1+	2000 03 12	704	0.0	0.6+
1998 07 31	699	0.0	1.0+	2000 02 04	704	0.6+	1.5+	2000 03 12	704	0.4-	0.8+
1998 08 17	704	0.1+	0.2+	2000 02 04	704	0.2+	0.6+	2002 07 04	644	0.2+	0.2+
1998 08 17	704	0.3+	1.3+	2000 02 04	704	0.7+	1.2+	2002 07 04	644	0.3+	0.6+
1998 08 17	704	0.7+	2.0+	2000 02 05	695	0.1-	0.3+	2002 07 04	644	0.5-	0.1+
1998 08 17	704	0.2+	0.7+	2000 02 05	695	0.4-	0.5+	2002 07 13	608	0.7+	0.6+
1998 08 17	704	0.4+	0.2+	2000 02 06	703	0.2+	0.7+	2002 07 13	608	0.6+	0.4+
1998 08 21	566	(3.4-	1.5-)	2000 02 06	703	0.0	0.7+	2002 07 13	608	0.5+	0.9+
1998 08 21	566	(4.0-	1.3-)	2000 02 06	703	0.9+	1.2+	2002 07 14	644	0.7-	0.1+
1998 08 21	566	(3.3-	1.6-)	2000 02 06	703	0.6+	0.8+	2002 07 14	644	0.5-	0.2+
1998 08 23	704	0.2-	0.7+	2000 02 11	704	0.2+	0.3-	2002 07 14	644	0.5-	0.2+
1998 08 23	704	1.5-	0.2+	2000 02 11	704	0.0	0.3-	2002 07 28	608	0.3-	1.8-

1998 08 23	704	0.9−	0.2+	2000 02 11	704	0.2−	0.2−	2002 07 28	608	0.1−	2.0−
1998 08 23	704	(3.3−	0.9−)	2000 02 11	704	(0.8+	2.8+)	2002 07 28	608	0.7−	1.3−
1998 09 24	699	(0.4+	2.1+)	2000 02 29	704	0.2−	0.3−	2002 08 08	644	0.5−	0.1−
1998 09 24	699	0.7+	1.3+	2000 02 29	704	0.8−	0.3+	2002 08 08	644	0.5−	0.3−
1998 09 24	699	1.1+	1.6+	2000 02 29	704	0.2−	0.3+	2002 08 08	644	0.5−	0.2−
1999 12 06	704	0.2−	0.5+	2000 02 29	704	0.0	0.4+	2002 08 13	704	0.1−	0.6−
1999 12 06	704	0.1−	0.4+	2000 02 29	704	1.1−	0.2+	2002 08 13	704	0.1+	0.3−
1999 12 06	704	0.9+	1.4+	2000 03 05	704	0.1+	0.1+	2002 08 13	704	0.4−	0.4−
1999 12 06	704	0.8−	0.0	2000 03 05	704	0.3+	0.6+	2002 08 13	704	0.4−	0.3−
2000 01 10	699	0.0	0.3−	2000 03 05	704	0.2+	0.0	2002 08 13	704	0.4−	0.4+

(43792)* 1990 VY₁ = 1990 VW₄ = 2000 AO₁₉₂

Discovered 1990 Nov. 11 by T. Seki at Geisei.

Id. S. Nakano (d, *MPC* 17600), M. E. Sansaturio (*MPC* 38436)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	247.15097		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22672348	ω	179.72716	+0.86943780	−0.48415358
<i>a</i>	2.6636166	Ω	209.87405	+0.45290021	+0.86061615
<i>e</i>	0.2508537	<i>i</i>	11.38831	+0.19738114	+0.15790869
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1989 07 07	260	0.5+	1.6+	1999 10 10	704	0.3−	0.3+	2000 02 05	704	0.4+	0.6+
1989 07 07	260	1.7+	1.0+	1999 10 10	704	0.3−	0.1+	2000 02 05	704	0.1−	0.1−
1990 11 11	372	1.3−	1.1+	1999 10 10	704	0.3+	0.8+	2000 02 05	704	0.2−	0.2+
1990 11 11	372	0.9+	1.5+	1999 10 10	704	0.2+	0.1+	2000 02 05	704	0.8+	0.6+
1990 11 13	372	(2.6+	1.8+)	1999 10 20	704	1.1+	0.7−	2000 02 06	704	0.2−	0.3+
1990 11 13	372	1.0−	1.8+	1999 10 20	704	0.5+	0.0	2000 02 06	704	0.6+	0.3+
1990 11 14	372	0.8+	0.4−	1999 10 20	704	0.1+	0.2+	2000 02 06	704	0.5+	0.4+
1990 11 14	372	0.4+	1.6+	1999 10 20	704	0.5−	0.0	2000 02 06	704	0.4+	0.7+
1990 11 15	809	1.6−	0.3+	1999 10 20	704	0.1−	1.0+	2001 03 20	699	0.0	0.3+
1990 11 15	809	1.0−	0.4+	1999 11 03	703	0.5−	0.2−	2001 03 20	699	0.7−	0.2+
1990 11 15	809	1.9−	0.2−	1999 11 03	703	0.3−	0.3+	2001 03 20	699	0.8−	0.4−
1990 11 15	372	(2.1+	1.8−)	1999 11 03	703	0.1+	0.7−	2001 03 20	699	1.0−	0.4−
1990 11 15	372	1.2−	1.5−	1999 11 03	703	0.9+	0.1+	2001 03 23	704	0.3−	0.1−
1990 11 17	809	1.0+	0.7−	2000 01 08	704	0.2−	0.6−	2001 03 23	704	0.7+	0.3−
1990 11 17	809	0.4+	0.4+	2000 01 08	704	0.2+	0.2−	2001 03 23	704	0.7+	0.5−
1990 11 17	809	0.8−	1.0−	2000 01 08	704	0.1−	0.0	2002 06 10	704	0.3−	0.6+
1990 11 21	809	0.9+	0.2−	2000 01 08	704	0.1−	0.5+	2002 06 10	704	0.1−	0.3+
1990 11 21	809	0.4−	0.3+	2000 01 08	704	0.1+	0.1+	2002 06 10	704	0.0	0.6+
1990 11 21	809	0.9−	0.5+	2000 01 11	704	0.1+	0.1+	2002 06 10	704	0.3−	0.8+
1990 11 23	372	1.5+	1.3−	2000 01 11	704	0.0	0.3+	2002 06 10	704	0.9+	1.6+
1990 11 23	372	1.2+	1.1−	2000 01 11	704	0.1−	0.0	2002 06 14	704	0.9−	0.1−
1990 12 18	261	1.8+	0.7+	2000 01 11	704	0.0	0.2−	2002 06 14	704	1.0−	0.5+
1990 12 18	261	(2.1+	0.7+)	2000 01 11	704	0.4+	0.3−	2002 06 14	704	0.6−	0.1−
1998 06 25	704	0.8−	0.5+	2000 01 12	704	0.3−	0.2+	2002 06 14	704	0.7−	0.1−
1998 06 25	704	0.9+	0.8+	2000 01 12	704	0.1−	0.5+	2002 07 16	644	0.2+	0.5+
1998 06 25	704	0.1+	1.5−	2000 01 12	704	0.1−	0.4+	2002 07 16	644	0.1+	0.4+
1998 06 25	704	0.5+	0.1−	2000 01 12	704	0.1+	0.1−	2002 07 16	644	0.2+	0.3+
1999 10 10	704	0.1+	0.0	2000 02 05	704	0.1+	0.1+				

(43793)* 1990 VK₇ = 1998 UR₃₂ = 2000 CZ₄₂

Discovered 1990 Nov. 13 by C. S. Shoemaker at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 1870)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	331.17921		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24244471	ω	78.99347	+0.98231650	+0.16346692
<i>a</i>	2.5471875	Ω	271.55203	−0.18646753	+0.89806444
<i>e</i>	0.2185860	<i>i</i>	5.23943	+0.01685665	+0.40836114
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1990 11 11	675	0.2+	1.7−	1998 10 29	704	0.5−	0.2+	2002 07 14	704	0.7−	0.7+
1990 11 11	675	1.3+	0.6−	1998 12 09	704	0.6−	0.2+	2002 08 09	704	0.6+	0.6−
1990 11 13	675	(0.4+	2.3−)	1998 12 09	704	1.0−	1.9+	2002 08 09	704	0.1+	0.4−

1990 11 13	675	(0.1+	2.1−)	1998 12 09	704	0.8−	0.5+	2002 08 09	704	0.1−	0.1−
1998 08 23	699	0.1−	1.7−	1998 12 09	704	1.4−	0.6+	2002 08 09	704	0.4+	0.1+
1998 08 23	699	0.3+	0.2+	1998 12 09	704	0.7−	0.0	2002 08 11	704	0.1−	0.1+
1998 08 23	699	0.4−	0.6−	2000 02 02	704	0.3−	0.1+	2002 08 11	704	0.8+	0.3+
1998 09 25	699	0.2−	0.1+	2000 02 02	704	0.8+	0.5−	2002 08 11	704	0.1−	0.5−
1998 09 25	699	0.7+	0.3−	2000 02 02	704	0.2−	0.2−	2002 08 11	704	0.1+	0.0
1998 09 25	699	0.3−	0.2+	2000 02 02	704	0.3−	0.1+	2002 08 11	704	0.8+	0.0
1998 09 25	699	0.0	0.2−	2000 02 02	704	0.1+	0.2+	2002 08 11	704	0.4+	0.3+
1998 09 25	699	0.4−	0.0	2000 02 06	704	0.5+	0.8+	2002 08 11	704	0.0	0.2+
1998 09 25	699	0.5+	0.2−	2000 02 06	704	0.8+	0.9+	2002 08 11	704	0.1−	1.5+
1998 10 18	699	0.3+	0.5+	2000 02 06	704	0.2−	0.2−	2002 08 16	704	0.0	0.5−
1998 10 18	699	0.0	0.6+	2000 02 06	704	0.3−	0.8+	2002 08 16	704	0.9+	0.3−
1998 10 18	699	0.3+	0.5+	2001 05 18	699	0.1+	1.4+	2002 08 16	704	0.3−	0.3−
1998 10 28	704	0.2+	1.0+	2001 05 18	699	0.8−	0.8+	2002 08 16	704	0.5+	0.2+
1998 10 28	704	0.2+	0.6−	2001 05 18	699	0.5−	1.7+	2002 08 16	704	0.1+	0.3−
1998 10 28	704	0.1−	0.2+	2001 05 18	699	(1.0+	2.0+)	2002 08 16	704	0.4+	0.4+
1998 10 28	704	0.6+	0.2−	2001 05 29	608	1.2+	0.4−	2002 08 16	704	0.4−	0.2−
1998 10 28	704	0.3−	0.3−	2001 05 29	608	0.6+	0.0	2002 08 16	704	1.0+	0.8+
1998 10 29	704	0.4−	0.2+	2001 05 29	608	0.8+	0.4+	2002 08 16	704	0.8−	0.7+
1998 10 29	704	0.2−	1.0−	2002 07 14	704	0.2−	0.7+	2002 08 16	704	0.5−	0.7+
1998 10 29	704	1.6−	1.5+	2002 07 14	704	0.8−	0.3−				
1998 10 29	704	0.3+	0.9+	2002 07 14	704	1.7−	0.5−				

(43794)* 1990 YP = 1998 QN₉₅

Discovered 1990 Dec. 19 by T. Seki at Geisei.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32446)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	174.71140		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21543328	ω	175.48438	−0.47861361	−0.85651481
<i>a</i>	2.7558835	Ω	302.99474	+0.79818844	−0.33277607
<i>e</i>	0.2646561	<i>i</i>	13.31503	+0.36581994	−0.39451549
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1990 12 19	372	0.6+	0.2−	1998 10 10	699	0.7−	1.2+	2000 01 04	704	0.5+	0.5−
1990 12 19	372	1.8−	0.3−	1998 10 10	699	0.5+	0.1+	2000 01 04	704	0.2−	0.6−
1990 12 23	372	(2.4+	0.6−)	1998 10 10	699	0.3+	0.6−	2000 01 04	704	0.6+	0.5−
1990 12 23	372	0.9+	0.7+	1999 12 03	699	0.7−	0.3+	2000 01 04	704	0.8+	0.4−
1990 12 24	372	1.0−	0.4+	1999 12 03	699	0.5−	0.4+	2000 01 30	704	0.0	0.2−
1990 12 24	372	0.3−	1.6+	1999 12 03	699	0.8+	0.2+	2000 01 30	704	0.1+	0.1+
1991 01 15	033	0.2+	1.9−	1999 12 12	704	0.3−	0.5−	2000 01 30	704	0.7+	0.7+
1991 01 15	033	0.1−	1.2−	1999 12 12	704	0.4−	0.3−	2000 01 30	704	(0.8−	2.5+)
1991 01 15	033	0.4+	0.4−	1999 12 12	704	0.1+	0.1+	2000 01 30	704	0.2+	0.1+
1991 01 15	033	0.5+	1.0−	1999 12 12	704	0.2+	0.2+	2000 01 31	704	0.0	0.1+
1991 01 16	033	0.1−	0.0	1999 12 12	704	0.2+	0.5+	2000 01 31	704	0.0	0.2+
1991 01 21	372	1.2−	0.4+	1999 12 13	699	0.2+	1.0+	2000 01 31	704	0.1−	0.6+
1991 01 21	372	(2.4−	1.9+)	1999 12 13	699	0.2+	0.8+	2000 01 31	704	0.3−	0.2+
1991 01 22	675	0.1+	1.0+	1999 12 13	699	0.5−	0.9+	2000 04 04	704	0.5+	0.4+
1991 01 22	675	0.1−	0.8+	1999 12 15	704	0.7−	0.2−	2000 04 04	704	0.6+	0.1+
1991 02 08	675	0.4+	0.4−	1999 12 15	704	0.3−	0.2−	2000 04 04	704	0.1+	0.8+
1991 02 08	675	0.1−	1.4−	1999 12 15	704	0.7−	0.2−	2000 04 04	704	0.2+	0.3+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32071

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	195.89739	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21923984	ω 191.29421	−0.17983702	−0.98190264
<i>a</i>	2.7238911	Ω 269.08619	+0.90708714	−0.14217458
<i>e</i>	0.2792995	<i>i</i> 3.40459	+0.38059370	−0.12511431
<i>P</i>	4.50	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 01 15	889	0.5+	0.1−	1999 12 06	704	0.2+	0.3−	2000 02 04	888	0.4−	0.3+	
1991 01 15	889	(4.7+ 1.3+)		1999 12 06	704	0.9−	0.2+	2000 02 09	888	0.3−	0.6+	
1991 01 16	675	0.6+	0.4−	1999 12 06	704	0.2+	0.3−	2000 02 09	888	0.3−	0.1+	
1991 01 16	675	0.9+	0.4−	1999 12 07	704	0.4−	0.0	2000 02 09	888	0.6−	0.0	
1991 01 17	675	0.4+	0.5+	1999 12 07	704	0.4−	0.3+	2000 02 12	704	(2.5− 4.0+)		
1991 01 17	675	0.1−	0.3+	1999 12 07	704	0.4−	0.0	2000 02 12	704	(2.1+ 3.4+)		
1991 01 18	889	0.1+	0.8+	1999 12 07	704	0.4−	0.3+	2000 02 12	704	(3.1+ 3.2+)		
1991 01 18	889	(3.1+ 0.8+)	Y	1999 12 07	704	0.3−	0.8−	2000 02 27	703	0.2−	0.2−	
1991 01 20	889	0.3−	0.4−	Y	2000 01 03	888	0.5+	0.1−	2000 02 27	703	0.1−	0.2−
1991 01 20	889	(1.1+ 2.6−)	Y	2000 01 03	888	0.4+	0.2+	2000 02 27	703	0.1−	0.2−	
1991 02 08	889	1.2−	1.2+	2000 01 05	704	0.2−	0.2+	2000 02 27	703	0.3−	0.3+	
1991 02 08	889	1.0−	0.4−	2000 01 05	704	0.1+	0.0	2000 03 26	888	0.2−	0.4+	
1999 10 18	699	0.6−	0.4−	2000 01 05	704	0.2+	0.1+	2000 03 26	888	0.8−	0.1−	
1999 10 18	699	1.3+	0.1−	2000 01 05	704	0.3+	0.4+	2000 04 03	704	1.2+	0.6+	
1999 10 18	699	0.5+	0.4−	2000 01 05	704	0.0	0.2+	2000 04 03	704	(2.4+ 1.0−)		
1999 10 22	704	0.2+	0.2−	2000 01 06	704	0.2−	0.2+	2000 04 03	704	0.7+	1.1+	
1999 10 22	704	0.4+	0.5−	2000 01 06	704	0.0	0.2+	2001 05 23	807	0.2−	0.0	
1999 10 22	704	1.0+	0.5−	2000 01 06	704	0.2−	0.5+	2001 05 23	807	0.3+	0.1−	
1999 10 22	704	0.8+	1.1−	2000 01 06	704	0.3−	0.4+	2001 06 15	608	0.9+	0.4−	
1999 10 22	704	0.3+	0.5−	2000 01 07	704	0.3+	0.4−	2001 06 15	608	0.4+	0.1−	
1999 11 10	699	0.3+	0.8+	2000 01 07	704	0.0	0.6+	2001 06 15	608	0.5+	0.5−	
1999 11 10	699	0.5−	1.0+	2000 01 07	704	0.3−	0.2+	2002 07 10	599	0.2−	0.3+	
1999 11 10	699	0.6+	0.2−	2000 01 07	704	0.2+	0.4+	2002 07 10	599	0.3−	0.4+	
1999 11 17	704	0.3−	0.0	2000 02 02	704	0.1+	0.0	2002 07 11	599	0.3−	0.1+	
1999 11 17	704	0.1+	0.5+	2000 02 02	704	1.1+	0.5+	2002 08 01	599	0.5−	0.3−	
1999 11 17	704	0.3+	1.1+	2000 02 02	704	0.4−	0.2+	2002 08 01	599	0.8−	0.4+	
1999 11 17	704	0.7+	0.2−	2000 02 02	704	0.2+	0.6−	2002 08 01	599	0.7+	0.9+	
1999 11 17	327	0.3+	0.1+	2000 02 02	704	0.0	0.6−	2002 08 07	644	0.6−	0.3+	
1999 11 17	327	0.2+	0.2+	2000 02 03	704	0.1+	0.2−	2002 08 07	644	0.0	0.4+	
1999 11 17	327	0.3+	0.1+	2000 02 03	704	0.2+	0.3−	2002 08 07	644	0.5−	0.4+	
1999 11 20	327	0.1+	0.4−	2000 02 03	704	0.2+	0.4−	2002 08 07	644	0.2+	0.8+	
1999 11 20	327	0.4+	0.1+	2000 02 03	704	0.1+	0.4−	2002 08 07	644	0.6−	0.5+	
1999 11 20	327	0.0	0.0	2000 02 03	704	0.1+	0.4−	2002 08 07	644	0.1+	0.7+	
1999 12 06	704	1.2−	0.3+	2000 02 04	888	0.6−	0.2−					
1999 12 06	704	0.1+	0.1−	2000 02 04	888	0.2−	0.1+					

(43796)* 1991 AS₁

Discovered 1991 Jan. 14 by E. F. Helin at Palomar.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	279.21281	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23466623	ω 122.48016	+0.08924541	−0.93524657
<i>a</i>	2.6031687	Ω 317.81901	+0.65292407	+0.31466094
<i>e</i>	0.2246776	<i>i</i> 30.67479	+0.75214721	−0.16218000
<i>P</i>	4.20	<i>H</i> 13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1953 02 14	261	0.0	0.5−	1995 01 29	801	0.4+	1.0+	1999 02 08	704	0.3+	0.2−
1953 02 14	261	0.0	0.1−	1995 03 04	801	0.8−	0.1−	2002 07 17	704	0.1+	0.3+
1976 06 04	260	0.0	0.7−	1995 03 04	801	0.4−	0.4+	2002 07 17	704	0.5−	0.3+
1976 06 04	260	0.4−	0.8−	1995 03 27	801	0.1−	0.5+	2002 07 17	704	0.3−	0.0
1987 04 25	260	0.1−	0.9+	1995 03 27	801	0.3+	0.3+	2002 07 18	704	0.3−	0.2+
1987 04 25	260	0.1−	1.1+	1995 03 29	801	0.2−	0.6−	2002 07 18	704	0.0	0.1+
1991 01 14	675	1.0+	1.1−	1995 03 29	801	0.3−	0.3−	2002 07 18	704	0.2−	0.1−
1991 01 14	675	0.2−	1.0−	1998 09 28	681	0.1−	0.2+	2002 07 18	704	0.4−	0.4+
1991 01 15	675	1.1−	1.2−	1998 09 28	681	0.5+	0.3+	2002 07 18	704	0.4+	0.4−
1991 01 23	400	(2.2+ 3.4+)		1998 10 05	681	0.2+	0.5−	2002 08 01	704	1.0+	0.0
1991 01 23	400	(4.3+ 6.5+)		1998 10 05	681	0.3−	0.1+	2002 08 01	704	1.3+	0.1−
1991 02 09	675	0.7−	0.8−	1998 10 05	681	0.3+	0.5+	2002 08 01	704	1.4+	0.3+

1991 02 09	675	1.0−	0.8−	1998 11 19	704	0.1−	0.5−	2002 08 01	704	1.0+	0.2+
1991 02 14	675	1.2+	1.0−	1998 11 19	704	0.8−	0.1−	2002 08 01	704	1.1+	0.2−
1991 02 14	675	1.2+	0.6−	1998 11 19	704	0.1+	0.5−	2002 08 16	699	0.0	0.1−
1991 02 18	675	0.9−	0.9−	1998 11 19	704	(1.2− 2.7−)		2002 08 16	699	0.1+	0.1+
1991 02 18	675	(2.8+ 1.5−)		1998 12 08	689	0.8−	0.6−	2002 08 16	699	0.3+	0.0
1991 05 11	801	0.5−	1.2+	1998 12 09	689	0.1−	0.3−	2002 08 16	699	0.0	0.1−
1991 05 11	801	0.0	0.5+	1999 02 08	704	1.6+	1.0+	2002 08 17	704	0.4−	0.3−
1995 01 27	801	0.3−	1.0+	1999 02 08	704	0.9−	0.5−	2002 08 17	704	0.2−	0.0
1995 01 27	801	0.8−	0.8+	1999 02 08	704	0.9−	1.2+	2002 08 17	704	0.1−	0.1−
1995 01 29	801	0.5−	0.9+	1999 02 08	704	0.4−	0.3+	2002 08 17	704	0.1+	0.0

(43797)* 1991 AF₂ = 1998 QW₅₁

Discovered 1991 Jan. 7 by R. H. McNaught at Siding Spring.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32446)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	247.86425	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23206439	ω 246.48026	+0.32046302	−0.94708541
<i>a</i>	2.6225898	Ω 184.93719	+0.92790798	+0.31772983
<i>e</i>	0.1591907	<i>i</i> 12.23528	+0.19049996	+0.04557385
<i>P</i>	4.25	<i>H</i> 14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1990 11 20	413	1.4−	0.4−	2000 01 11	704	0.7−	0.1+	2000 04 05	704	0.7+	0.2+
1990 11 20	413	1.2−	1.0+	2000 01 11	704	1.3−	0.7−	2000 04 05	704	0.3−	0.8−
1991 01 07	413	0.7+	0.2−	2000 01 11	704	0.5−	0.9+	2000 04 05	704	0.1+	0.0
1991 01 08	413	0.2+	0.8+	2000 01 11	704	1.7−	0.0	2000 05 03	704	0.1−	1.0−
1991 01 12	413	0.7+	0.6+	2000 02 08	704	0.2+	0.2+	2000 05 03	704	0.2−	1.0−
1991 02 04	413	0.4+	0.1+	2000 02 08	704	0.5+	0.8+	2000 05 03	704	0.6+	0.1−
1991 02 04	413	1.9+	0.3−	2000 02 08	704	0.1+	0.1−	2001 04 26	919	0.8−	0.1+
1998 08 17	704	0.2−	0.0	2000 02 08	704	0.5+	1.3+	2001 04 26	919	0.2−	0.5−
1998 08 17	704	(0.1+ 2.2−)		2000 02 08	704	1.2−	1.4+	2001 06 21	704	0.2+	0.4−
1998 08 17	704	0.7+	0.1−	2000 02 11	704	0.4−	0.9+	2001 06 21	704	0.3+	0.7+
1998 08 17	704	0.2−	0.0	2000 02 11	704	0.3+	0.7+	2001 06 21	704	0.0	0.8+
1998 08 17	704	0.6−	0.2−	2000 02 11	704	0.2+	1.0+	2001 06 21	704	1.0+	0.3−
1998 08 23	704	0.8−	0.2+	2000 02 11	704	0.0	0.2−	2002 07 18	704	0.0	0.2+
1998 08 23	704	0.3−	0.6+	2000 02 11	704	1.0+	0.1+	2002 07 18	704	0.5+	1.0−
1998 08 23	704	(2.4− 0.4−)		2000 03 01	703	0.8−	0.7+	2002 07 18	704	0.2+	0.9−
1998 08 23	704	0.3−	0.0	2000 03 01	703	0.4−	0.5+	2002 07 18	704	0.2+	0.4−
1998 08 23	704	(2.0− 1.8−)		2000 03 01	703	0.3−	0.9+	2002 07 18	704	0.8+	0.6−
1998 09 14	704	0.1−	0.2−	2000 03 01	703	0.2−	0.7+	2002 07 20	644	0.3+	0.7+
1998 09 14	704	1.0−	0.6−	2000 03 06	704	0.5+	0.5+	2002 07 20	644	0.1+	0.9+
1998 09 14	704	0.8−	0.2−	2000 03 06	704	1.3+	2.0+	2002 07 20	644	0.2+	0.8+
1998 09 14	704	0.6+	0.8+	2000 03 06	704	0.1+	0.0	2002 07 20	644	0.2−	0.9+
1998 09 18	704	0.4−	0.4−	2000 03 08	704	0.2+	0.1+	2002 07 20	644	0.4+	0.6+
1998 09 18	704	0.6−	0.6−	2000 03 08	704	0.2−	0.3+	2002 07 20	644	0.1+	0.9+
1998 09 18	704	0.2−	0.2+	2000 03 08	704	1.3+	0.2+	2002 08 04	644	0.1−	0.5+
1998 09 18	704	0.5−	0.1+	2000 03 08	704	0.7−	1.9−	2002 08 04	644	0.1−	0.6+
1998 09 18	704	0.1−	0.3−	2000 03 08	704	1.3−	0.1+	2002 08 04	644	0.0	0.5+

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	17.21106		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27710256	ω	292.02718	-0.50611792	+0.86225323
<i>a</i>	2.3301061	Ω	307.55309	-0.78215663	-0.46820042
<i>e</i>	0.2000882	<i>i</i>	1.37901	-0.36342215	-0.19315210
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 04 08	809	1.2+	0.5-	1998 03 22	704	1.0+	0.6-	1998 04 19	704	0.1+	0.6-
1991 04 08	809	1.5+	1.0-	1998 03 22	704	(4.5-	0.4-)	1998 04 19	704	0.7+	0.9-
1991 04 08	809	(2.8+	2.6-)	1998 03 28	704	0.4-	0.3-	2002 05 16	644	0.1+	0.4-
1991 04 10	809	1.0-	0.2-	1998 03 28	704	0.5-	1.6+	2002 05 16	644	0.7-	0.1-
1991 04 10	809	1.6-	1.5+	1998 03 28	704	0.4-	1.0+	2002 05 16	644	0.5+	0.4-
1991 04 10	809	1.4-	0.8+	1998 03 28	704	(0.3+	2.8+)	2002 06 12	644	0.0	0.6+
1991 04 15	675	1.2+	0.2-	1998 03 29	704	1.5-	1.6+	2002 06 12	644	0.1-	0.0
1991 04 15	675	0.0	0.4-	1998 03 29	704	0.9+	0.1+	2002 06 12	644	0.3+	0.6+
1991 04 19	809	0.0	1.3+	1998 03 29	704	(0.1-	2.3+)	2002 06 12	644	0.0	0.2+
1991 04 19	809	0.6+	0.3+	1998 03 29	704	0.8+	0.9+	2002 06 12	644	0.1+	0.6+
1991 04 19	809	0.5+	0.7+	1998 03 29	704	1.0-	0.7+	2002 06 12	644	0.1+	0.0
1994 01 11	691	0.3+	0.1+	1998 04 01	704	0.3-	1.3+	2002 06 18	704	0.9+	0.3-
1994 01 11	691	0.1+	0.3+	1998 04 01	704	1.1-	0.4-	2002 06 18	704	0.1+	0.1-
1994 01 17	691	0.1-	0.2+	1998 04 01	704	0.2-	1.1-	2002 06 18	704	0.6+	0.7-
1994 01 17	691	0.0	0.2+	1998 04 01	704	0.1-	0.5+	2002 06 18	704	0.4+	0.4-
1994 01 17	691	0.1+	0.3+	1998 04 01	704	0.7+	0.5-	2002 06 18	704	1.2+	0.9-
1998 03 20	704	1.1+	1.2-	1998 04 18	704	1.2-	0.0	2002 07 05	704	0.7-	0.0
1998 03 20	704	0.1+	0.1+	1998 04 18	704	0.6+	0.7-	2002 07 05	704	0.4-	0.2-
1998 03 20	704	0.2+	0.9-	1998 04 18	704	(1.6-	2.3-)	2002 07 05	704	0.3-	0.0
1998 03 20	704	1.1-	0.8-	1998 04 18	704	(0.0	2.3-)	2002 07 05	704	0.5-	0.3+
1998 03 20	704	0.8-	0.3+	1998 04 18	704	(4.9-	2.4-)	2002 07 05	704	0.2-	1.1+
1998 03 22	704	0.8+	0.3-	1998 04 19	704	0.9+	1.0-	2002 07 14	644	0.5-	0.3+
1998 03 22	704	0.2-	0.2+	1998 04 19	704	0.3+	1.3-	2002 07 14	644	0.3-	0.0
1998 03 22	704	0.8+	1.0+	1998 04 19	704	1.1-	0.9-	2002 07 14	644	0.4-	0.1+

(43799)* 1991 PZ₁₀

Discovered 1991 Aug. 7 by H. E. Holt at Palomar.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	332.43051		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26593712	ω	357.82439	+0.76359401	+0.64052209
<i>a</i>	2.3948781	Ω	321.93942	-0.59039888	+0.64144567
<i>e</i>	0.2749497	<i>i</i>	7.60438	-0.26144472	+0.42223087
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1954 10 06	261	0.4+	1.0+	2001 03 20	608	0.9-	0.4-	2002 07 15	644	0.4+	0.9-
1954 10 06	261	0.6-	0.9+	2001 03 20	608	0.8-	0.5-	2002 07 15	644	0.5+	1.2-
1991 08 07	675	0.5-	1.4-	2001 03 20	608	1.0-	0.4-	2002 07 23	644	0.0	0.0
1991 08 07	675	(1.0+	4.0-)	2002 06 06	608	0.5-	1.7+	2002 07 23	644	0.0	0.0
1991 08 08	675	0.7-	0.9-	2002 06 06	608	0.6-	1.5+	2002 07 23	644	0.1-	0.0
1991 08 08	675	(1.2+	2.5-)	2002 06 06	608	0.7-	1.4+	2002 08 05	1678	0.6-	0.0
1991 09 14	675	0.5+	0.8-	2002 06 07	608	0.2+	0.2+	2002 08 05	1678	0.3-	0.1-
1991 09 14	675	0.9+	0.6-	2002 06 07	608	0.1+	0.2+	2002 08 05	1678	0.3-	0.7-
1991 09 17	675	0.1-	0.0	2002 06 07	608	0.1-	0.2+	2002 08 14	704	0.2+	0.4+
1991 09 17	675	0.6-	0.9-	2002 06 14	608	0.4-	0.4+	2002 08 14	704	0.1+	0.2+
1997 03 05	704	0.7-	0.7+	2002 06 14	608	0.3-	0.6+	2002 08 14	704	0.3+	0.2+
1997 03 05	704	1.8+	0.7+	2002 06 14	608	0.1-	0.4+	2002 08 14	704	0.7-	0.2+
2000 01 04	704	0.5+	0.2+	2002 06 20	644	0.1-	0.1-	2002 08 14	704	0.0	0.5+
2000 01 04	704	0.1-	0.6+	2002 06 20	644	0.1+	0.1-	2002 08 15	699	0.1+	0.3+
2000 01 04	704	0.5+	0.8+	2002 06 20	644	0.0	0.1-	2002 08 15	699	0.1-	0.0
2000 01 04	704	0.3+	0.3+	2002 07 05	704	0.6+	1.7-	2002 08 15	699	0.1+	0.3+
2000 01 04	704	0.4+	0.3-	2002 07 05	704	0.8+	0.0	2002 08 15	699	0.1+	0.2+
2001 02 02	691	0.4-	0.2-	2002 07 05	704	0.3+	0.0	2002 08 17	644	0.1+	0.3+
2001 02 02	691	0.1-	0.1-	2002 07 05	704	0.1+	0.7+	2002 08 17	644	0.2+	0.3+
2001 02 02	691	0.0	0.2-	2002 07 15	644	0.4+	1.0-	2002 08 17	644	0.0	0.4+

(43800)* 1991 PP₁₃

Discovered 1991 Aug. 5 by H. E. Holt at Palomar.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	334.87788		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18470056	ω	41.39034	+0.97785013	-0.18550411
<i>a</i>	3.0536827	Ω	328.89898	+0.10529281	+0.83625134
<i>e</i>	0.1104387	<i>i</i>	10.81676	+0.18089376	+0.51601542
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	12.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 08 05	675	0.4+	2.0-	1999 02 24	699	0.6+	0.1-	2000 05 11	704	0.0	1.2+
1991 08 08	675	0.6+	1.1-	2000 03 14	704	0.7+	0.6-	2002 07 13	704	1.6+	0.4-
1991 08 08	675	1.2-	1.2+	2000 03 14	704	0.4-	0.0	2002 07 13	704	0.6+	0.7+
1991 08 08	675	0.2-	0.6-	2000 03 14	704	0.4-	0.6-	2002 07 13	704	0.6+	0.1+
1991 08 08	675	0.5-	1.0+	2000 03 14	704	0.2-	0.8-	2002 07 13	704	0.4-	1.0+
1991 09 14	675	1.1+	0.5+	2000 03 14	704	0.7-	0.8-	2002 07 14	704	0.6-	1.1+
1991 09 14	675	0.3+	0.0	2000 03 30	704	0.7-	0.1-	2002 07 14	704	0.8-	0.1+
1999 01 10	411	0.2-	0.2-	2000 03 30	704	0.1+	0.2-	2002 07 14	704	0.9-	0.4-
1999 01 10	411	0.3-	0.5-	2000 03 30	704	0.6+	0.0	2002 07 14	704	0.4-	0.8+
1999 01 11	411	(2.1-	0.8-)	2000 03 30	704	0.5+	0.7+	2002 07 14	704	0.5-	0.7+
1999 01 11	411	1.1-	1.1-	2000 04 06	704	0.0	0.1-	2002 07 14	704	0.3-	0.3+
1999 01 19	704	0.1+	0.3+	2000 04 06	704	0.1-	0.8+	2002 07 14	704	0.6-	0.6+
1999 01 19	704	0.6+	0.3-	2000 04 06	704	0.7+	0.1+	2002 07 14	704	0.0	0.1+
1999 01 19	704	1.2+	0.9+	2000 04 06	704	0.2+	0.6+	2002 07 14	704	1.0-	0.1+
1999 01 19	704	1.0+	0.5+	2000 04 13	608	0.1-	0.1+	2002 07 14	704	1.3-	1.3+
1999 01 19	704	(5.0-	3.2-)	2000 04 13	608	0.4+	0.3+	2002 07 14	704	0.5-	0.7+
1999 02 10	704	0.4+	0.3+	2000 04 13	608	0.0	0.1+	2002 07 14	704	0.3-	0.4-
1999 02 10	704	0.0	0.1-	2000 04 28	704	1.9+	1.1+	2002 07 14	704	0.0	0.6+
1999 02 10	704	0.3+	0.8+	2000 04 28	704	1.6+	0.1-	2002 07 14	704	0.3-	0.5+
1999 02 10	704	0.8+	0.9+	2000 04 28	704	0.2+	1.3+	2002 07 14	704	0.8-	0.9-
1999 02 10	704	0.0	1.2+	2000 04 28	704	0.2+	0.5+	2002 08 04	704	0.4+	0.4+
1999 02 12	699	0.2+	1.1+	2000 04 28	704	0.1+	0.4+	2002 08 04	704	0.2+	0.5+
1999 02 12	699	0.0	0.7+	2000 05 05	699	0.3-	0.7+	2002 08 04	704	0.4+	0.9+
1999 02 12	699	0.2+	0.8+	2000 05 05	699	0.4-	1.1+	2002 08 04	704	0.2+	1.1+
1999 02 13	704	0.3+	0.2+	2000 05 05	699	0.8-	0.5+	2002 08 04	704	0.4+	0.8+
1999 02 13	704	0.3-	0.2+	2000 05 05	699	1.6-	0.6-	2002 08 09	704	0.8-	0.1-
1999 02 13	704	0.1+	0.6+	2000 05 06	704	1.1+	0.6+	2002 08 09	704	0.5-	0.5+
1999 02 13	704	0.6-	0.0	2000 05 06	704	1.0+	0.3+	2002 08 09	704	0.9-	0.3+
1999 02 13	704	1.1-	0.2+	2000 05 06	704	0.8+	0.9-	2002 08 09	704	0.7-	0.3+
1999 02 19	566	0.1-	0.5-	2000 05 06	704	0.1+	0.3-	2002 08 16	608	0.2-	0.6+
1999 02 19	566	0.5+	0.8-	2000 05 11	704	0.4-	0.1+	2002 08 16	608	0.5-	0.7+
1999 02 19	566	0.1+	0.7-	2000 05 11	704	0.1-	1.1+	2002 08 16	608	0.7-	1.0+
1999 02 24	699	0.2+	0.9+	2000 05 11	704	0.3+	0.5+				
1999 02 24	699	0.1+	0.8+	2000 05 11	704	0.8+	1.2+				

(43801)* 1991 PL₁₅ = 2001 KZ₆₁

Discovered 1991 Aug. 8 by H. E. Holt at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 14101)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	345.87431		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18035283	ω	196.59430	+0.81847842	+0.56775029
<i>a</i>	3.1025639	Ω	128.48019	-0.51352549	+0.79164629
<i>e</i>	0.1564670	<i>i</i>	6.45810	-0.25765217	+0.22573382
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 08 08	675	1.9+	0.8-	2001 04 05	608	0.6-	0.4+	2001 06 15	704	0.6-	0.0
1991 08 08	675	0.3+	0.3-	2001 04 05	608	0.1-	0.2+	2001 06 15	704	(0.2+	2.6+)
1991 08 10	675	0.4-	0.6-	2001 04 05	608	0.3-	0.2+	2002 06 27	644	0.3-	0.7-
1991 08 10	675	0.2-	1.9-	2001 05 18	704	1.1+	0.1-	2002 06 27	644	0.3+	0.7-
1991 08 14	809	0.5-	0.0	2001 05 18	704	0.1-	0.3+	2002 06 27	644	0.0	0.5-
1991 08 14	809	0.4-	0.1+	2001 05 18	704	1.2+	0.3+	2002 08 10	704	0.1-	0.4+
1991 08 14	809	1.0-	0.1+	2001 05 18	704	0.1+	0.7+	2002 08 10	704	0.5-	0.8+
1991 09 07	809	1.2+	1.2-	2001 05 18	704	0.5-	0.9+	2002 08 10	704	0.7-	0.5+
1991 09 07	809	0.2-	1.6-	2001 05 24	699	0.1-	0.3+	2002 08 10	704	0.1-	1.9+
1991 09 07	809	(1.0-	3.1-)	2001 05 24	699	0.4+	0.7+	2002 08 10	704	0.2+	1.4+
1995 04 05	691	0.6+	0.2-	2001 05 24	699	0.2-	1.2+	2002 08 14	704	0.8-	0.9+
1995 04 05	691	0.6+	0.3-	2001 05 24	699	0.2+	0.3+	2002 08 14	704	0.1+	0.6+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32073

1995 04 05	691	0.3+	0.6−	2001 06 12	699	0.1+	0.3−	2002 08 14	704	0.3−	0.5+
1997 10 30	566	0.0	0.7+	2001 06 12	699	(2.3−	2.0+)	2002 08 14	704	0.1−	0.1−
1997 10 30	566	0.0	0.8+	2001 06 12	699	0.2+	0.5−	2002 08 14	704	0.4−	0.1−
1997 10 30	566	0.3−	0.7+	2001 06 12	699	0.4+	0.4+	2002 08 17	608	0.4+	0.5+
2000 03 05	704	0.4−	1.1+	2001 06 12	608	0.1+	0.3−	2002 08 17	608	0.2+	0.6+
2000 03 05	704	0.0	0.4+	2001 06 12	608	0.2+	0.3−	2002 08 17	608	0.3+	0.6+
2000 03 05	704	0.6−	0.5+	2001 06 12	608	0.1−	0.7−				
2000 03 05	704	0.1+	0.3+	2001 06 15	704	0.9−	0.7−				

(43802)* 1991 PY₁₈ = 1995 UA₄ = 1997 BL₉

Discovered 1991 Aug. 10 by H. E. Holt at Palomar.

Id. T. Kobayashi (*MPC* 29614), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.26709124	<i>ω</i>	26.17356	+0.98266866		+0.18156620	
<i>a</i>	2.3879742	<i>Ω</i>	323.30429	−0.17915195		+0.87844112	
<i>e</i>	0.2087988	<i>i</i>	3.58481	−0.04761173		+0.44201234	
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 08 07	809	0.4−	0.5+	1999 12 15	704	(0.5+	3.7−)	2002 06 18	704	0.5−	0.3−
1991 08 07	809	(2.3−	0.3−)	2000 01 03	704	1.1−	0.6+	2002 06 18	704	0.7+	0.9−
1991 08 07	809	(3.1−	0.6−)	2000 01 03	704	0.1−	0.8+	2002 06 18	704	0.1−	0.2+
1991 08 10	675	0.3+	0.8−	2000 01 03	704	0.2+	0.3+	2002 06 18	704	1.0+	0.1+
1991 08 10	675	0.4+	0.4−	2000 01 03	704	0.0	0.5+	2002 07 14	644	0.1+	0.3+
1991 09 12	675	1.2+	1.4−	2000 01 03	704	0.2−	0.5+	2002 07 14	644	0.1+	0.4+
1991 09 12	675	0.0	1.3−	2000 01 04	704	0.0	0.1+	2002 07 14	644	1.2+	0.4−
1995 10 20	358	0.8+	0.0	2000 01 04	704	0.5+	0.1−	2002 07 15	704	0.2−	0.8+
1995 10 20	358	0.0	0.6+	2000 01 04	704	0.3−	0.4+	2002 07 15	704	0.5−	1.0+
1995 10 22	358	(0.2+	3.3+)	2000 01 04	704	0.3+	1.0+	2002 07 15	704	0.6+	1.8+
1995 10 22	358	0.7−	1.1−	2000 01 04	704	0.2+	0.5+	2002 08 05	1678	0.2−	0.9+
1997 01 17	599	0.3−	0.9+	2001 03 21	608	0.4−	0.9+	2002 08 05	1678	0.5+	0.0
1997 01 17	599	0.7+	0.5+	2001 03 21	608	0.5−	0.9+	2002 08 05	1678	0.5+	1.1+
1997 01 18	599	1.1+	0.3+	2001 03 21	608	0.6−	0.8+	2002 08 12	608	0.7−	0.2−
1997 01 18	599	0.2+	0.4+	2001 03 23	699	0.6+	0.1−	2002 08 12	608	0.6−	0.8−
1997 03 15	691	0.5−	0.7−	2001 03 23	699	0.1−	0.1+	2002 08 12	608	0.5−	0.5−
1997 03 15	691	0.2−	1.0−	2001 03 23	699	0.1−	0.3−	2002 08 14	704	0.7−	0.1+
1997 03 15	691	0.4−	0.9−	2001 03 23	699	0.2+	0.5+	2002 08 14	704	0.4−	0.7+
1999 11 17	704	0.1+	0.2−	2001 03 29	699	0.5−	0.1+	2002 08 14	704	0.4−	0.5+
1999 11 17	704	1.2+	0.5+	2001 03 29	699	0.5+	0.6−	2002 08 14	704	0.3−	0.1−
1999 11 17	704	0.1−	0.0	2001 03 29	699	0.1+	0.6−	2002 08 14	704	0.5−	0.6+
1999 11 17	704	0.1−	0.1−	2001 03 29	699	0.3+	0.2−	2002 08 17	644	0.1+	0.5+
1999 11 17	704	0.5−	0.3−	2002 06 14	608	0.5−	0.2−	2002 08 17	644	0.1−	0.4+
1999 12 15	704	0.2+	0.4−	2002 06 14	608	1.0−	0.1−	2002 08 17	644	0.2+	0.3+
1999 12 15	704	(0.7+	3.3−)	2002 06 14	608	0.2−	0.3−				

(43803)* 1991 RH₂ = 1999 CN₄₁

Discovered 1991 Sept. 7 by T. Seki at Geisei.

Id. A. Doppler (*MPC* 34182)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.18625332	<i>ω</i>	23.16448	+0.94977343		−0.31251206	
<i>a</i>	3.0366870	<i>Ω</i>	354.96131	+0.25007186		+0.78930875	
<i>e</i>	0.0832240	<i>i</i>	10.71496	+0.18813427		+0.52851482	
<i>P</i>	5.29	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 08 08	675	0.5−	0.3+	1999 02 13	699	0.7+	1.3+	2000 05 24	699	0.0	0.5−
1991 08 08	675	0.1+	1.1−	1999 02 13	704	0.9−	0.5−	2000 05 24	699	0.4+	0.3+
1991 09 07	372	0.1−	1.4+	1999 02 13	699	0.9+	0.4+	2000 05 24	699	1.3+	0.6+
1991 09 07	372	0.3−	1.8+	1999 02 13	704	0.3+	0.6+	2000 05 24	699	0.3+	0.2+
1991 09 09	372	1.6−	1.2+	1999 02 13	704	1.5+	1.4−	2001 06 25	644	0.1−	0.0
1991 09 09	372	1.8−	0.6+	1999 02 13	704	0.1+	0.1+	2001 06 25	644	0.0	0.2+
1991 09 11	675	1.3+	0.6−	1999 02 13	704	0.6−	0.6−	2001 06 25	644	0.1−	0.2−
1991 09 11	675	0.8+	1.2−	2000 04 30	699	0.2−	0.2+	2001 06 30	644	0.3+	0.2−

1991 09 15	675	1.3+	1.7−	2000 04 30	699	0.2−	0.0	2001 06 30	644	0.3−	0.2+
1991 09 15	675	(2.6+	0.2+)	2000 04 30	699	0.3+	0.3+	2001 06 30	644	0.0	0.2+
1991 09 17	675	1.5+	0.4−	2000 04 30	699	0.6+	0.3+	2002 07 14	704	(1.7+	2.3+)
1991 09 17	675	(3.2+	0.4−)	2000 05 09	704	0.4−	1.4+	2002 07 14	704	0.3−	0.0
1997 12 06	704	(2.6−	1.0−)	2000 05 09	704	0.4+	0.6+	2002 07 14	704	0.4−	1.2+
1997 12 06	704	2.2−	0.8−	2000 05 09	704	0.3−	0.1−	2002 07 14	704	0.1+	0.6+
1997 12 06	704	(2.9−	1.0−)	2000 05 09	704	0.8−	0.5+	2002 08 04	704	1.0+	0.2+
1997 12 06	704	1.0−	0.4+	2000 05 09	704	0.8−	1.0+	2002 08 04	704	0.6+	0.7+
1999 02 10	704	0.6+	0.6−	2000 05 11	704	1.1−	0.3+	2002 08 04	704	0.9−	1.7+
1999 02 10	704	0.4−	0.4−	2000 05 11	704	0.4+	0.2+	2002 08 04	704	0.9−	1.0+
1999 02 10	704	0.3−	0.4+	2000 05 11	704	1.1−	0.1+	2002 08 04	704	0.1+	0.1−
1999 02 10	704	0.0	0.0	2000 05 11	704	1.1+	1.0−				
1999 02 13	699	1.1+	0.9+	2000 05 11	704	0.3+	0.5−				

(43804)* 1991 RL₄ = 2000 FM₅₀

Discovered 1991 Sept. 10 by F. Börngen and L. D. Schmadel at Tautenburg.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 139)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.17195169	<i>ω</i>	22.84408	+0.96049875		−0.27785732	
<i>a</i>	3.2028142	<i>Ω</i>	353.23268	+0.23084180		+0.82645350	
<i>e</i>	0.1588565	<i>i</i>	7.51407	+0.15541625		+0.48966307	
<i>P</i>	5.73	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 10	033	0.0	0.8+	2000 04 03	699	0.7+	0.5+	2002 08 06	113	0.2+	1.0+
1991 09 10	033	0.4+	1.8+	2000 04 03	699	0.3+	0.1+	2002 08 10	704	0.0	0.0
1991 09 11	033	0.1+	1.2+	2000 04 03	699	0.5−	0.1+	2002 08 10	704	0.2−	0.0
1991 09 14	675	1.8−	0.3+	2000 04 05	699	0.2+	0.0	2002 08 10	704	0.1−	0.0
1991 09 14	675	0.7−	0.2+	2000 04 05	699	0.3+	0.9+	2002 08 10	704	0.1−	0.3+
1994 03 16	691	0.0	0.1+	2000 04 05	699	0.3−	0.7+	2002 08 10	704	0.2−	0.1+
1994 03 16	691	0.4−	0.2+	2000 04 05	699	0.0	0.2+	2002 08 14	704	0.3+	0.5−
1994 03 16	691	0.2−	0.0	2000 04 07	704	0.5+	0.1−	2002 08 14	704	0.1−	1.0−
1997 10 30	566	0.1−	0.6+	2000 04 07	704	0.4+	0.1+	2002 08 14	704	0.0	1.1−
1997 10 30	566	0.2−	0.6+	2000 04 07	704	0.7+	0.6−	2002 08 14	704	0.1+	1.5−
1997 10 30	566	0.3−	0.6+	2000 05 04	699	0.0	0.5−	2002 08 14	704	0.2+	0.2−
2000 03 04	703	0.1−	0.0	2000 05 04	699	0.6+	0.9+	2002 08 14	151	0.1+	0.0
2000 03 04	703	0.6+	0.7+	2000 05 04	699	0.5−	0.6+	2002 08 14	151	0.1+	0.5+
2000 03 04	703	0.2+	0.4+	2000 05 04	699	0.3−	0.7−	2002 08 14	151	0.1+	0.0
2000 03 04	703	0.1−	0.1−	2000 05 05	704	0.6−	0.6−	2002 08 14	151	0.7+	0.2−
2000 03 27	699	0.1−	0.3+	2000 05 05	704	0.3+	0.4−	2002 08 16	151	0.2−	0.2+
2000 03 27	699	0.7+	0.1+	2000 05 05	704	0.7+	0.1−	2002 08 16	151	0.3−	0.3+
2000 03 27	699	0.7+	0.4+	2000 05 05	704	0.7+	1.9+	2002 08 16	151	0.4−	0.1−
2000 03 27	699	0.4+	0.4+	2002 07 21	151	0.1+	0.7+	2002 08 16	151	0.5−	0.0
2000 04 02	699	1.3−	0.7−	2002 07 21	151	0.4+	1.0+	2002 08 17	608	0.3−	0.2−
2000 04 02	699	0.2+	0.5+	2002 07 21	151	0.0	0.5+	2002 08 17	608	0.3−	0.2−
2000 04 02	699	0.1+	0.4+	2002 07 21	151	0.4+	0.5+	2002 08 17	608	0.4−	0.2−
2000 04 02	699	0.5+	1.2+	2002 08 06	113	0.1−	1.4+				
2000 04 03	699	0.1−	0.0	2002 08 06	113	0.3−	0.2+				

1991 09 17	675	(3.1– 1.2–)	1999 10 29	703	0.0	0.0	2001 01 18	704	0.1– 0.3+
1991 10 02	675	0.2– 0.4+	1999 11 03	703	0.3– 0.0		2001 01 21	704	0.3+ 0.2–
1991 10 02	675	0.4+ 0.4–	1999 11 03	703	0.5– 0.7+		2001 01 21	704	0.6+ 0.2–
1991 10 03	675	0.1– 1.0–	1999 11 03	703	(1.6+ 2.1+)		2001 01 21	704	0.5+ 0.0
1991 10 03	675	1.0– 0.6+	1999 11 03	703	0.0 0.4+		2001 01 21	704	0.3+ 0.3–
1991 10 05	260	0.8+ 0.4–	1999 11 04	704	0.1+ 0.3+		2001 01 21	704	0.3+ 0.1+
1991 10 05	260	1.7+ 0.2+	1999 11 04	704	0.2– 0.8+		2001 01 21	704	0.3+ 0.5–
1991 10 07	675	0.9+ 0.9–	1999 11 04	704	0.4+ 0.8+		2001 01 21	704	0.2+ 0.0
1991 10 07	675	0.0 0.1–	1999 11 04	704	0.1+ 0.3+		2001 01 21	704	0.4+ 0.0
1991 10 08	675	0.5+ 0.5–	1999 11 04	704	0.1+ 0.9+		2001 01 21	704	0.4+ 0.2+
1991 10 14	261	(2.4– 0.5+)	1999 11 11	703	0.0 0.1–		2001 01 21	704	0.5+ 0.2+
1991 10 14	261	1.5+ 0.4+	1999 11 11	703	0.2+ 0.4–		2001 02 02	699	0.5– 0.2–
1991 10 27	260	1.5– 0.7+	1999 11 11	703	0.3– 0.2–		2001 02 02	699	0.4– 0.3+
1991 10 27	260	1.0– 0.4+	1999 11 11	703	0.7– 0.2+		2001 02 02	699	0.3– 0.3+
1995 09 18	691	0.0 0.2–	1999 11 12	699	0.4+ 0.6+		2001 02 02	699	0.3– 0.4–
1995 09 18	691	0.1+ 0.3–	1999 11 12	699	0.1– 0.2+		2001 02 03	704	0.7+ 0.9+
1995 09 18	691	1.2– 0.6–	1999 11 12	699	1.2– 1.0+		2001 02 03	704	(0.8– 2.2+)
1999 09 18	703	0.7+ 0.2–	1999 11 14	704	0.5– 0.5+		2001 02 03	704	0.3+ 1.6+
1999 09 18	703	0.6– 0.2+	1999 11 14	704	0.2– 0.1+		2001 02 03	704	0.0 1.3+
1999 09 18	703	0.7– 0.0	1999 11 14	704	0.0 0.1–		2001 02 16	704	0.3– 0.1–
1999 09 18	703	0.7– 0.2+	1999 11 14	704	0.3+ 0.1+		2001 02 16	704	0.3– 0.1–
1999 10 01	691	0.4+ 0.4+	1999 11 16	704	0.2+ 0.2–		2001 02 16	704	0.0 0.2+
1999 10 01	703	0.9– 0.4+	1999 11 16	704	0.2– 0.5–		2001 02 16	704	0.2+ 0.2–
1999 10 01	703	0.6– 0.3–	1999 11 16	704	0.5– 0.1–		2001 02 16	704	0.3– 0.0
1999 10 01	691	0.4+ 0.5+	1999 11 16	704	0.7– 0.4–		2001 02 21	699	0.5– 0.3+
1999 10 01	703	0.9– 0.5+	1999 11 16	704	0.7– 0.6–		2001 02 21	699	0.4– 0.1+
1999 10 01	703	1.1– 0.1+	1999 12 03	699	0.2+ 0.0		2001 02 21	699	0.8– 0.4+
1999 10 01	691	0.5+ 0.4+	1999 12 03	699	0.2– 0.2–		2001 02 21	699	0.3– 0.1+
1999 10 03	704	0.4+ 0.2–	1999 12 03	699	0.3– 0.3+		2001 03 01	704	0.1+ 0.5–
1999 10 03	704	0.3+ 0.6+	1999 12 04	703	0.7– 0.2+		2001 03 01	704	1.3+ 0.2+
1999 10 03	704	0.1– 0.6+	1999 12 04	703	0.1+ 0.1+		2001 03 01	704	0.7+ 1.2+
1999 10 03	704	0.2– 0.5–	1999 12 04	703	0.1– 0.3+		2001 03 04	704	0.1+ 0.1–
1999 10 03	704	0.1+ 0.3–	1999 12 04	703	0.3+ 0.2+		2001 03 04	704	0.6+ 0.1+
1999 10 07	691	1.1+ 0.4+	1999 12 30	699	0.6– 1.2+		2001 03 04	704	0.1– 0.4+
1999 10 07	691	0.6+ 0.6–	1999 12 30	699	0.9– 0.5+		2001 03 04	704	0.8+ 0.4–
1999 10 07	704	0.1– 0.9+	1999 12 30	699	(0.4– 2.3+)		2001 03 04	704	1.0+ 0.2+
1999 10 07	704	0.4– 0.8+	2000 01 04	704	0.3+ 0.3–		2001 03 19	704	0.2– 0.0
1999 10 07	691	1.1+ 0.0	2000 01 04	704	0.4+ 1.2–		2001 03 19	704	0.3– 0.2–
1999 10 07	704	1.0– 0.4+	2000 01 04	704	0.6– 0.0		2001 03 19	704	0.4– 0.4–
1999 10 07	704	0.1+ 1.4+	2000 01 04	704	0.2+ 1.8–		2001 03 19	704	0.2+ 1.0+
1999 10 10	704	0.2– 0.9+	2000 01 04	704	0.3– 0.9–		2001 03 19	704	0.5– 0.8+
1999 10 10	704	0.2+ 0.4+	2000 01 06	704	0.7– 0.3+		2001 04 16	704	0.2– 0.6–
1999 10 10	704	0.0 0.5+	2000 01 06	704	0.6+ 0.0		2001 04 16	704	0.5– 0.1+
1999 10 10	704	0.2+ 0.0	2000 01 06	704	0.2+ 0.6–		2001 04 16	704	0.9– 0.6+
1999 10 10	704	0.0 0.1+	2000 01 06	704	0.1+ 1.2–		2001 04 16	704	0.0 0.8+
1999 10 15	704	0.3+ 0.1–	2000 01 06	704	0.5– 1.8–		2002 06 13	644	0.4– 1.1+
1999 10 15	704	0.2+ 0.1–	2000 12 04	704	0.4+ 0.5+		2002 06 13	644	0.4– 1.2+
1999 10 15	704	0.7+ 0.1–	2000 12 04	704	0.8– 0.6+		2002 06 13	644	0.2– 1.0+
1999 10 15	704	0.9+ 0.5+	2000 12 04	704	0.9– 0.1+		2002 06 18	644	0.4– 0.9+
1999 10 15	704	0.8+ 0.5+	2000 12 04	704	0.3– 0.1+		2002 06 18	644	0.4– 0.9+
1999 10 21	704	0.5+ 0.4–	2000 12 29	699	0.5+ 1.3–		2002 06 18	644	0.2– 1.0+
1999 10 21	704	0.6+ 0.3+	2000 12 29	699	0.6+ 0.1–		2002 07 07	735	0.2+ 0.5+
1999 10 21	704	0.1+ 0.5+	2000 12 29	699	0.3+ 0.7–		2002 07 07	735	0.2+ 0.7+
1999 10 21	704	0.5+ 0.3+	2000 12 29	699	0.2+ 0.6–		2002 07 07	735	0.0 0.6+

(43806)* 1991 RG₇ = 1993 FK₃₀

Discovered 1991 Sept. 13 by F. Börngen and L. D. Schmadel at Tautenburg.
Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 25426)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC		MPC	
<i>M</i>	253.86790	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25636083	ω	149.35229
<i>a</i>	2.4541528	Ω	262.29941
<i>e</i>	0.1786033	<i>i</i>	3.73857
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	14.6
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1983 07 14	413	0.2+	0.6–	1999 12 07	704	0.1–	0.4+	2002 06 16	644	0.1–	0.0
1989 03 07	675	0.9–	1.2+	1999 12 07	704	0.0	0.3+	2002 06 16	644	0.2–	0.0
1989 03 07	675	1.3+	2.1–	1999 12 08	704	0.1+	0.4+	2002 07 04	644	0.2+	0.4–
1991 09 10	033	1.0–	0.4+	1999 12 08	704	0.2–	0.7+	2002 07 04	644	0.8+	1.4+
1991 09 11	033	0.1–	1.0–	1999 12 08	704	0.3–	0.6+	2002 07 04	644	0.4+	0.6–
1991 09 13	033	1.2–	0.2–	1999 12 08	704	0.1+	0.3+	2002 07 04	644	0.6+	1.4+
1991 09 13	033	0.1+	0.4–	1999 12 08	704	0.1–	0.3+	2002 07 04	644	0.8+	0.6–
1991 09 14	033	0.1+	0.7–	2000 01 03	151	0.3–	0.8–	2002 07 04	644	0.8+	1.1+
1991 09 15	033	1.7–	0.6–	2000 01 03	151	1.4+	0.4–	2002 07 05	704	0.0	0.3–
1991 10 05	033	0.3+	0.5–	2000 01 03	151	1.8+	1.9–	2002 07 05	704	0.3–	0.5+
1991 10 06	033	0.5+	0.8+	2000 01 05	704	0.1+	0.2–	2002 07 05	704	0.6–	1.5+
1991 10 06	033	0.2+	0.5+	2000 01 05	704	0.3+	0.2+	2002 07 14	704	0.6+	0.7–
1991 10 09	033	(3.4–	1.8–)	2000 01 05	704	0.2–	0.3–	2002 07 14	644	0.5+	0.0
1991 10 09	033	0.6–	0.4+	2000 01 05	704	0.4–	0.0	2002 07 14	704	0.3+	0.4–
1991 10 10	033	(2.7–	1.3–)	2000 01 05	704	0.1+	0.2–	2002 07 14	704	0.3–	0.3–
1993 03 21	809	(2.5–	1.3+)	2000 01 06	704	0.2–	0.3–	2002 07 14	704	0.3–	0.2–
1993 03 22	809	0.4+	0.5–	2000 01 06	704	1.2+	0.2+	2002 07 14	704	0.3–	0.2–
1993 03 26	809	0.1+	0.5–	2000 01 06	704	0.0	0.6–	2002 07 14	644	0.1+	0.1+
1993 04 17	413	0.8–	0.5+	2000 01 11	113	0.5–	0.8+	2002 07 14	644	0.0	0.0
1995 11 17	411	0.8+	0.7–	2000 01 11	113	1.6–	0.2–	2002 07 22	644	0.0	0.2–
1995 11 21	113	1.2–	0.2–	2000 01 12	113	0.8–	0.7+	2002 07 22	644	0.3–	0.0
1995 11 21	113	1.8–	0.2–	2000 01 12	113	0.5–	1.0+	2002 07 22	644	0.1+	0.1–
1995 12 09	411	1.4+	0.5–	2000 02 02	704	0.3–	0.1+	2002 08 06	644	0.0	0.1–
1995 12 09	411	1.3+	0.2+	2000 02 02	704	0.1–	0.4+	2002 08 06	644	0.1+	0.0
1995 12 09	900	0.6+	0.1+	2000 02 02	704	0.6+	0.1–	2002 08 06	644	0.0	0.3–
1995 12 09	900	0.5+	0.4+	2000 02 02	704	0.3–	0.6+	2002 08 14	704	0.1+	0.3+
1995 12 18	801	1.1+	0.0	2000 03 04	704	0.6–	0.6+	2002 08 14	704	0.9–	0.1+
1995 12 18	801	0.2+	0.1+	2000 03 04	704	0.2+	0.7+	2002 08 14	704	0.9–	1.1+
1995 12 23	801	0.5+	0.1–	2000 03 04	704	0.8–	0.3+	2002 08 17	644	0.1+	1.0–
1995 12 29	113	0.3+	0.4+	2000 03 04	704	0.6–	0.1+	2002 08 17	644	0.2+	1.0–
1995 12 29	113	1.6+	0.3+	2001 04 24	113	0.4+	1.1+	2002 08 17	644	0.3+	0.9–
1999 12 07	704	0.2+	0.5+	2001 04 24	113	0.6–	0.8+	2002 08 17	608	0.8–	1.6+
1999 12 07	704	0.5–	1.0+	2001 04 25	113	0.3+	0.0	2002 08 17	608	0.6–	1.1+
1999 12 07	704	0.8–	0.1+	2002 06 16	644	0.0	0.2+	2002 08 17	608	0.7–	1.0+

(43807)* 1991 RC₁₁ = 1991 TL₄ = 1999 DH₆

Discovered 1991 Sept. 13 by H. E. Holt at Palomar.

Id. G. V. Williams (d, *MPC* 19983), A. Gnädig (*MPC* 34494), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC		MPC	
<i>M</i>	308.08962	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18036844	ω	207.00247
<i>a</i>	3.1023849	Ω	202.65360
<i>e</i>	0.1625542	<i>i</i>	22.56382
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	12.4
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1953 10 31	261	0.2–	0.3–	2000 04 10	608	0.5+	0.4–	2000 06 05	699	0.2+	0.3+
1953 10 31	261	0.3–	0.3–	2000 04 12	704	0.6+	0.5–	2000 06 05	699	0.0	0.4–
1984 03 29	260	0.0	0.4–	2000 04 12	704	1.9–	0.1+	2000 06 10	704	0.7–	0.7+
1984 03 29	260	0.8–	0.8–	2000 04 12	704	0.7–	0.5+	2000 06 10	704	0.1–	0.1–
1984 07 17	260	0.1+	0.7–	2000 04 12	704	0.4–	0.6+	2000 06 10	704	0.0	1.0–
1984 07 17	260	0.5+	0.7–	2000 04 12	704	0.4+	1.2+	2000 06 10	704	0.3+	0.6+
1990 06 20	261	0.5+	0.1+	2000 04 13	704	0.2–	0.2+	2000 07 21	699	0.5–	0.6+
1990 06 20	261	0.1+	0.3–	2000 04 13	704	0.8+	1.2+	2000 07 21	699	0.8–	0.7+
1990 06 21	261	0.0	0.4+	2000 04 13	704	0.1–	0.5–	2000 07 21	699	0.4–	0.3+
1990 06 21	261	0.9+	0.3–	2000 04 13	704	0.1–	0.1+	2000 07 21	699	0.3+	0.6–
1991 09 10	675	(0.4+	3.0–)	2000 04 27	704	0.1+	0.2+	2001 07 12	170	0.0	0.3–
1991 09 10	675	0.4–	1.1–	2000 04 27	704	0.5+	0.0	2001 07 12	170	0.0	0.4+
1991 09 13	675	0.7–	1.3–	2000 04 27	704	0.0	0.7–	2002 07 13	704	0.1–	0.0
1991 09 13	675	0.4–	0.6–	2000 04 27	704	0.4+	0.6+	2002 07 13	704	0.3–	0.6–
1991 09 14	261	0.2+	0.9+	2000 04 27	704	0.4+	0.9+	2002 07 13	704	0.4–	0.4–
1991 09 14	261	0.8+	0.7+	2000 05 06	704	0.9+	0.2–	2002 07 17	704	0.5+	0.0
1991 09 15	675	(0.4–	2.4–)	2000 05 06	704	0.7–	0.4+	2002 07 17	704	0.0	0.4–
1991 09 15	675	(0.3–	2.4–)	2000 05 06	704	0.7+	0.0	2002 07 17	704	0.3–	0.2+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32075

1991 09 17	675	0.3+	0.0	2000 05 06	704	0.1-	0.2-	2002 07 17	704	1.4-	0.0
1991 09 17	675	0.5+	1.2-	2000 05 06	704	1.5+	1.3-	2002 07 17	704	0.6-	0.3+
1991 10 04	033	0.2-	0.6+	2000 05 27	704	0.5-	0.3+	2002 07 17	704	0.2-	0.1+
1991 10 05	033	0.2-	0.2-	2000 05 27	704	0.1-	0.1+	2002 07 18	704	0.5+	0.1+
1991 10 05	033	0.7+	0.0	2000 05 27	704	0.1+	0.8-	2002 07 18	704	0.1+	0.1+
1991 10 12	261	0.6+	0.1+	2000 05 27	704	0.3-	0.4-	2002 07 18	704	0.3+	0.5+
1991 10 12	261	0.8+	0.1-	2000 05 29	704	0.3+	0.7+	2002 08 01	704	0.1+	0.7+
1999 02 17	704	1.0-	2.1+	2000 05 29	704	0.1-	0.3+	2002 08 01	704	0.5+	0.8+
1999 02 17	704	1.2+	1.5+	2000 05 29	704	0.4-	0.6+	2002 08 01	704	0.8-	0.2+
1999 02 17	704	0.5+	0.6-	2000 05 29	704	0.1-	1.4+	2002 08 01	704	1.1-	1.2+
1999 02 17	704	(5.9-	1.9+)	2000 05 29	704	0.2-	1.1+	2002 08 01	704	0.8+	1.3+
1999 02 19	704	0.0	0.5+	2000 05 30	704	0.5+	0.0	2002 08 10	704	0.9-	0.3+
1999 02 19	704	1.1-	1.2+	2000 05 30	704	0.2+	0.4-	2002 08 10	704	0.0	1.7+
1999 02 19	704	0.1-	0.9-	2000 05 30	704	0.3-	0.2+	2002 08 10	704	0.3-	2.2+
1999 02 19	704	0.7+	0.9+	2000 05 30	704	0.3+	0.5-	2002 08 10	704	1.1+	1.8+
1999 02 19	704	0.5-	1.2+	2000 05 30	704	0.1-	0.5+	2002 08 10	704	0.3+	2.7+
2000 04 10	608	0.1+	1.1-	2000 06 05	699	0.3-	0.9+				
2000 04 10	608	0.0	1.2-	2000 06 05	699	0.3-	0.6+				

(43808)* 1991 RF₁₁ = 1995 WL₂

Discovered 1991 Sept. 13 by H. E. Holt at Palomar.

Id. K. Ichikawa (*MPC* 26398)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>		(2000.0)	
<i>n</i>		<i>P</i>	
<i>a</i>		<i>Q</i>	
<i>e</i>		<i>i</i>	
<i>P</i>		<i>H</i>	
		<i>G</i>	
		<i>U</i>	
		<i>I</i>	

Residuals in seconds of arc

1987 10 14	260	0.3+	0.4+	1999 10 13	704	0.4-	0.1+	2000 02 11	704	0.1+	0.3+
1987 10 14	260	0.6-	0.2-	1999 10 13	704	0.1-	0.9+	2000 02 11	704	0.7+	0.3+
1991 09 05	033	0.9+	0.8+	1999 12 15	704	0.2-	0.1+	2000 02 11	704	1.0+	1.2+
1991 09 05	033	0.5-	0.6-	1999 12 15	704	1.2-	1.1+	2000 02 11	704	0.2-	0.1+
1991 09 13	675	0.6-	1.0-	1999 12 15	704	0.0	1.4-	2000 02 11	704	0.1-	0.4+
1991 09 13	675	0.0	0.8-	1999 12 15	704	0.4-	0.0	2002 06 17	644	0.2+	0.2-
1991 09 14	095	1.0-	1.0+	2000 01 03	704	(4.1-	0.4+)	2002 06 17	644	0.3+	0.3-
1991 09 14	095	0.7-	1.2+	2000 01 03	704	1.2-	0.6-	2002 06 17	644	0.2+	0.2-
1991 09 15	675	0.2+	0.4-	2000 01 03	704	0.1-	0.2-	2002 06 24	608	0.1-	1.1-
1991 09 15	675	0.3+	0.2-	2000 01 03	704	0.1+	0.6-	2002 06 24	608	0.2+	1.3-
1991 09 16	261	0.4+	0.5+	2000 01 04	704	0.0	0.3-	2002 06 24	608	0.2+	1.0-
1991 09 16	261	0.3-	0.6+	2000 01 04	704	0.1-	0.2-	2002 07 05	704	0.1-	0.5+
1991 10 12	261	0.3-	0.2+	2000 01 04	704	0.2+	0.3-	2002 07 05	644	0.0	0.2-
1991 10 12	261	0.2+	0.3+	2000 01 04	704	0.3+	0.3-	2002 07 05	704	0.1+	0.8+
1995 11 18	107	0.9+	0.4+	2000 01 04	704	0.5+	0.6-	2002 07 05	644	0.1+	0.1-
1995 11 18	107	0.2+	0.5-	2000 01 08	704	0.2-	0.4-	2002 07 05	704	0.2-	0.8+
1995 11 19	107	0.1-	0.1-	2000 01 08	704	0.2-	0.2-	2002 07 05	704	0.1-	1.4+
1995 11 19	107	0.7+	0.4-	2000 01 08	704	0.1-	0.6-	2002 07 05	644	0.1+	0.3-
1995 11 20	107	0.5+	0.6-	2000 01 08	704	0.3+	1.3-	2002 07 14	644	0.0	0.2-
1995 11 20	107	0.4-	0.6-	2000 01 30	704	0.1-	0.1-	2002 07 14	644	0.3-	0.2-
1995 11 21	107	0.0	0.6-	2000 01 30	704	0.2+	0.1+	2002 07 14	644	0.2-	0.1-
1995 11 21	107	0.2-	1.0-	2000 01 30	704	0.1+	0.0	2002 07 26	644	0.3-	0.1-
1995 11 21	107	0.7-	0.3-	2000 01 30	704	0.1+	0.5+	2002 07 26	644	0.3-	0.0
1996 01 17	327	0.2+	0.7+	2000 01 30	704	0.4+	0.9+	2002 07 26	644	0.1+	0.0
1996 01 17	327	0.1+	0.5+	2000 01 31	704	0.4+	0.2+	2002 07 27	644	0.1-	0.1+
1996 01 17	327	0.2+	0.1+	2000 01 31	704	0.4-	0.5+	2002 07 27	644	0.1-	0.1+
1996 01 18	327	0.2+	0.8+	2000 01 31	704	0.1+	0.2+	2002 07 27	644	0.0	0.1+
1996 01 18	327	0.1-	0.7+	2000 01 31	704	0.1+	0.4+	2002 08 13	704	0.1+	0.1-
1996 01 18	327	0.5+	0.3+	2000 01 31	704	0.4+	0.0	2002 08 13	704	0.2-	0.1+
1999 10 13	704	0.1-	0.0	2000 02 10	106	0.1+	1.1+	2002 08 13	704	0.4+	0.1+
1999 10 13	704	0.6-	0.3+	2000 02 10	106	0.5+	0.1-	2002 08 13	704	0.5+	0.5+
1999 10 13	704	1.0-	0.6+	2000 02 10	106	0.3-	0.1+				

(43809)* 1991 RE₁₄ = 2001 FQ₄₄

Discovered 1991 Sept. 13 by H. E. Holt at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11461)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>		(2000.0)	
<i>n</i>		<i>P</i>	
<i>a</i>		<i>Q</i>	
<i>e</i>		<i>i</i>	
<i>P</i>		<i>H</i>	
		<i>G</i>	
		<i>U</i>	
		<i>I</i>	

Residuals in seconds of arc

1991 09 10	675	0.6-	0.1-	2001 02 22	704	0.0	0.1+	2001 04 15	699	0.7-	0.4+
1991 09 11	095	(1.0-	5.9+)	2001 02 22	704	0.1+	0.2-	2001 04 17	704	0.2+	0.6+
1991 09 11	095	1.5+	1.6+	2001 02 22	704	0.3-	0.2-	2001 04 17	704	1.8+	0.8+
1991 09 13	675	0.7-	0.7-	2001 03 18	699	0.2-	0.1-	2001 04 17	704	0.3+	0.0
1991 09 13	675	0.6-	0.6-	2001 03 18	699	0.1-	0.1-	2001 04 17	704	(0.6+	2.1-)
1991 09 15	675	0.6-	0.1+	2001 03 18	704	0.7-	0.7+	2001 04 17	704	0.8-	1.0-
1991 09 15	675	0.5-	0.3-	2001 03 18	704	0.0	0.4-	2001 05 24	704	1.0-	0.2+
1991 10 04	303	1.6+	0.3-	2001 03 18	699	0.3-	0.4-	2001 05 24	704	0.6+	0.0
1991 10 05	303	(2.8+	1.3-)	2001 03 18	704	0.8-	0.1+	2001 05 24	704	0.1-	0.9-
1999 12 12	704	0.3+	0.4+	2001 03 18	704	0.0	0.5+	2001 05 24	704	(2.9+	0.5-)
1999 12 12	704	0.2+	0.4+	2001 03 18	704	0.5-	0.0	2002 06 25	608	0.0	0.5+
1999 12 12	704	0.1-	0.8+	2001 03 18	699	0.1+	0.5-	2002 06 25	608	0.0	0.4+
1999 12 12	704	0.0	0.8+	2001 03 24	704	0.2-	0.2-	2002 06 25	608	0.1-	0.4+
1999 12 12	704	0.0	0.4+	2001 03 24	704	0.6-	0.2-	2002 07 09	704	1.1-	0.1-
2000 01 02	704	0.1+	0.1-	2001 03 24	704	0.4+	0.5+	2002 07 09	704	0.8-	0.7+
2000 01 02	704	0.1-	0.5-	2001 03 28	704	1.0-	1.0-	2002 07 09	704	0.6-	0.3+
2000 01 02	704	0.5-	0.5-	2001 03 28	704	0.4+	0.0	2002 07 09	704	0.6-	1.1+
2000 01 02	704	0.3+	0.1+	2001 03 28	704	0.1+	0.0	2002 07 09	704	0.4-	1.7+
2001 01 03	704	0.9+	0.6+	2001 03 28	704	0.1+	0.0	2002 08 10	704	1.6+	0.1-
2001 01 03	704	0.1-	0.0	2001 03 28	704	0.1+	0.1+	2002 08 10	704	0.2+	0.9-
2001 01 03	704	0.9+	0.3+	2001 04 01	704	0.1+	0.1-	2002 08 10	704	0.2-	2.0-
2001 01 21	704	1.3+	1.2+	2001 04 01	704	0.3+	0.0	2002 08 10	704	(0.4-	3.0-)
2001 01 21	704	1.2+	0.0	2001 04 01	704	0.0	0.2+	2002 08 14	291	0.1-	1.3+
2001 01 21	704	0.3-	0.2+	2001 04 01	704	0.6+	0.6+	2002 08 14	291	0.1+	1.5+
2001 01 21	704	1.1+	0.4-	2001 04 15	699	0.6-	0.3+	2002 08 14	291	0.1+	1.5+
2001 02 22	704	0.2+	0.2-	2001 04 15	699	0.4-	0.2+				
2001 02 22	704	0.5+	0.3-	2001 04 15	699	0.3-	1.0+				

(43810)* 1991 RJ₂₀ = 1995 XZ₄

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 26562)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>		(2000.0)	
<i>n</i>		<i>P</i>	
<i>a</i>		<i>Q</i>	
<i>e</i>		<i>i</i>	
<i>P</i>		<i>H</i>	
		<i>G</i>	
		<i>U</i>	
		<i>I</i>	

Residuals in seconds of arc

1991 09 14	675	1.2+	0.7-	2000 01 05	704	0.5+	0.9-	2002 06 25	644	0.1+	0.3+
1991 09 14	675	0.2+	0.4-	2000 01 05	704	0.2-	0.7-	2002 07 05	704	0.1-	0.0
1991 09 16	675	0.2-	1.0-	2000 01 07	704	0.8+	0.1+	2002 07 05	704	0.7-	0.1+
1991 09 16	675	0.5+	0.8-	2000 01 07	704	0.8+	0.6-	2002 07 05	704	0.0	0.2-

1999 12 07	704	0.9-	1.3+	2001 04 15	691	0.3+	0.3+	2002 08 07	644	0.3-	0.2-
1999 12 07	704	0.6+	1.1+	2001 06 15	691	0.1+	0.0	2002 08 07	644	0.3-	0.3-
1999 12 08	704	0.5-	0.3-	2001 06 15	691	0.3+	0.0	2002 08 07	644	0.4-	0.2-
1999 12 08	704	0.1-	0.3+	2001 06 15	691	1.4+	0.1-	2002 08 14	704	1.3-	0.8+
1999 12 08	704	0.4+	0.8+	2002 05 24	644	0.3+	0.8+	2002 08 14	704	0.7-	0.6+
1999 12 08	704	0.4-	2.0+	2002 05 24	644	0.2+	0.7+	2002 08 14	704	0.0	0.5+
2000 01 05	704	0.1+	0.4-	2002 05 24	644	0.3+	0.5+	2002 08 14	704	0.3+	0.6+
2000 01 05	704	0.2+	0.4-	2002 06 25	644	0.1-	0.3+				
2000 01 05	704	0.3-	0.5-	2002 06 25	644	0.1-	0.2+				

(43811)* 1991 RA₂₄ = 2000 AR₃₃

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 37628)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	293.28539		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26671359	ω	13.30369	+0.91002522	-0.41448195
<i>a</i>	2.3902278	Ω	11.19229	+0.37663681	+0.81892122
<i>e</i>	0.2210381	<i>i</i>	2.26438	+0.17320165	+0.39695435
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 08 08	675	0.1-	0.4-	2000 01 04	704	1.0+	0.9+	2000 02 11	704	1.7-	1.1+
1991 08 08	675	0.1-	0.0	2000 01 04	704	0.1+	1.2+	2000 02 11	704	0.3-	2.1+
1991 09 11	675	0.1-	0.5-	2000 01 13	699	0.8+	0.5+	2001 04 23	704	1.0+	0.5-
1991 09 11	675	0.1-	0.7-	2000 01 13	699	0.3+	0.4+	2001 04 23	704	0.5+	0.2+
1991 09 12	675	0.6+	0.9-	2000 01 13	699	0.1-	0.9+	2001 04 23	704	0.2+	0.2+
1991 09 12	675	0.8+	0.7-	2000 01 29	704	0.0	0.6+	2001 04 23	704	0.4-	0.7+
1991 09 16	675	0.4+	0.5-	2000 01 29	704	0.2+	0.3+	2001 04 26	691	0.4-	0.0
1991 09 16	675	0.2+	0.2-	2000 01 29	704	0.2+	0.1-	2001 04 26	691	0.3-	0.1+
1999 11 16	704	0.4-	0.2-	2000 01 29	704	0.9+	0.5-	2001 04 26	691	0.4-	0.1-
1999 11 16	704	0.6+	1.4+	2000 01 30	704	0.2+	0.0	2002 07 23	644	0.2-	1.0+
1999 11 16	704	0.8+	1.2-	2000 01 30	704	0.5-	0.3+	2002 07 23	644	0.3-	0.8+
1999 11 16	704	0.1-	0.7+	2000 01 30	704	0.3-	0.4+	2002 07 23	644	0.1-	1.0+
2000 01 03	704	0.4-	1.3-	2000 01 31	704	0.4+	0.4+	2002 07 30	608	0.5-	0.4+
2000 01 03	704	0.4-	0.3-	2000 01 31	704	0.4+	0.1+	2002 07 30	608	0.3-	0.3+
2000 01 03	704	0.3-	0.1-	2000 01 31	704	0.2+	0.6+	2002 07 30	608	0.4-	0.4+
2000 01 03	704	0.5+	0.1-	2000 02 03	691	0.3+	0.6-	2002 08 14	704	0.7-	1.0+
2000 01 03	704	0.6+	0.5+	2000 02 03	691	0.3+	0.6-	2002 08 14	704	0.4-	1.3+
2000 01 04	704	0.2+	0.3+	2000 02 03	691	0.2+	0.5-	2002 08 14	704	0.0	1.4+
2000 01 04	704	0.2+	0.1+	2000 02 11	704	0.0	0.4-	2002 08 14	704	0.2-	1.4+
2000 01 04	704	0.2+	0.1+	2000 02 11	704	1.1-	0.0	2002 08 14	704	0.7-	0.7+

(43812)* 1991 RJ₂₉ = 1996 TL₅₄ = 1999 CO₈₀

Discovered 1991 Sept. 13 by H. E. Holt at Palomar.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 37118), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	317.08563		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17562641	ω	92.36045	+0.87570814	-0.44003409
<i>a</i>	3.1579809	Ω	293.80304	+0.30937456	+0.82739960
<i>e</i>	0.2032995	<i>i</i>	12.54686	+0.37070560	+0.34896978
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	12.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 09 13	675	0.3-	0.8-	1999 02 16	704	(0.6+	2.2+)	2002 07 17	704	0.7-	0.0
1991 09 13	675	0.4+	1.0-	1999 02 16	704	0.2+	0.0	2002 07 17	704	1.2-	0.0
1991 09 14	675	0.1-	1.1-	1999 03 22	699	0.3-	0.6+	2002 07 17	704	0.1-	0.1-
1991 09 15	675	0.1+	0.3-	1999 03 22	699	0.1+	0.6+	2002 07 17	704	0.7-	0.4-
1991 09 16	675	0.1-	1.4-	1999 03 22	699	0.1+	1.1+	2002 07 17	704	0.3-	0.3+
1991 10 06	261	0.5-	0.7+	1999 03 24	699	0.7+	0.5+	2002 07 18	704	1.1-	0.1+
1991 10 06	261	0.2-	0.2+	1999 03 24	699	0.3+	0.4+	2002 07 18	704	1.0-	0.0
1996 10 14	327	0.6+	0.2-	1999 03 24	699	0.1+	0.3+	2002 07 18	704	1.0-	0.0
1996 10 14	327	1.2+	0.1+	2000 05 07	699	0.4+	0.1+	2002 07 18	704	0.9-	0.4+
1996 10 14	327	0.8+	0.1+	2000 05 07	699	0.4+	0.2-	2002 07 31	649	0.1-	0.2-
1996 10 23	327	0.1+	0.6+	2000 05 07	699	0.1+	0.7-	2002 07 31	649	0.1+	0.1+
1996 10 23	327	0.3+	0.1-	2000 05 07	699	1.3+	0.8-	2002 08 04	704	0.1+	0.0

1996 10 23	327	0.1-	1.6+	2000 05 10	704	0.5-	0.6+	2002 08 04	704	0.0	0.2+
1997 12 06	704	1.0+	0.3+	2000 05 10	704	0.1-	0.7-	2002 08 04	704	0.0	0.1+
1997 12 06	704	(2.7+	2.4-)	2000 05 10	704	0.2+	0.4-	2002 08 04	704	0.0	0.4+
1997 12 06	704	0.7-	0.2+	2000 05 10	704	0.2+	0.5-	2002 08 04	704	0.1-	0.3+
1997 12 06	704	0.9+	0.3-	2000 05 11	704	0.3-	0.3-	2002 08 10	049	0.7-	0.4-
1997 12 06	704	0.6+	1.3-	2000 05 11	704	0.8-	0.6+	2002 08 11	049	0.6-	0.3-
1999 02 12	704	0.4-	1.0-	2000 05 11	704	1.0-	1.0-	2002 08 11	049	0.6-	0.3-
1999 02 12	704	0.4+	0.5+	2000 05 11	704	0.7-	0.1+	2002 08 13	704	1.2+	0.1-
1999 02 12	704	0.8+	0.0	2000 05 11	704	1.6-	0.2-	2002 08 13	704	1.4+	0.8+
1999 02 12	704	0.5-	0.7-	2002 06 10	699	0.4+	0.5+	2002 08 13	704	1.1+	0.6+
1999 02 12	704	0.5-	0.1-	2002 06 10	699	0.3+	0.0	2002 08 13	704	0.6+	0.3+
1999 02 14	699	1.1+	0.6+	2002 06 10	699	0.4+	0.3+	2002 08 13	704	0.2+	0.5+
1999 02 14	699	0.3+	0.3+	2002 06 10	699	0.3+	0.2-	2002 08 16	704	0.0	0.2-
1999 02 14	699	0.0	1.3+	2002 07 13	704	0.5-	0.2-	2002 08 16	704	0.1+	0.1+
1999 02 16	704	0.2-	0.1-	2002 07 13	704	0.3-	0.3+	2002 08 16	704	0.4-	0.2+
1999 02 16	704	0.1+	0.1+	2002 07 13	704	0.0	0.5+	2002 08 16	704	0.4-	0.2-
1999 02 16	704	0.5+	0.6+	2002 07 13	704	0.5-	1.1+				

(43813)* 1991 TQ₂ = 1995 WP

Discovered 1991 Oct. 7 by F. Börngen and L. D. Schmadel at Tautenburg.

Id. G. V. Williams (*MPC* 26170)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	251.34820		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26207044	ω	164.93429	+0.24912024	-0.96727331
<i>a</i>	2.4183771	Ω	270.62239	+0.88349999	+0.24735933
<i>e</i>	0.2184668	<i>i</i>	2.76183	+0.39669494	+0.05653056
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1987 10 14	260	0.1-	1.0+	1999 12 06	704	0.5-	0.5+	2000 02 05	151	0.4+	0.6+
1991 09 16	261	0.4-	0.5-	1999 12 06	704	0.2-	0.2+	2000 02 05	151	(2.8+	0.6+)
1991 09 16	261	0.4+	0.4+	1999 12 06	704	0.1-	0.6+	2000 02 05	151	0.7-	0.4+
1991 10 07	033	0.4-	0.7+	1999 12 06	704	0.8+	0.8+	2000 02 05	151	0.3+	0.1-
1991 10 07	033	0.7-	0.2+	1999 12 06	704	0.3+	0.2+	2000 02 05	151	(2.1+	0.8+)
1991 10 08	033	0.9-	0.9+	1999 12 07	704	0.2-	0.1-	2000 02 05	151	1.2+	0.6+
1991 10 09	033	0.4+	0.5+	1999 12 07	704	0.0	0.1+	2000 02 06	704	0.1+	0.1+
1991 10 11	691	0.1+	0.5+	1999 12 07	704	0.2+	0.1+	2000 02 06	704	0.2+	0.0
1991 10 11	691	0.1+	0.4+	1999 12 07	704	0.3-	0.4+	2000 02 06	704	0.2-	0.1+
1991 10 11	691	(3.0-	0.0)	1999 12 07	704	0.5+	0.6+	2000 02 06	704	0.4-	0.2+
1995 11 17	411	0.0	0.3-	1999 12 31	699	0.0	0.2+	2000 02 06	704	0.2+	0.2+
1995 11 17	411	0.7+	0.4+	1999 12 31	699	0.3+	0.1+	2000 02 06	704	0.4-	0.6+
1995 11 18	411	0.0	0.2-	1999 12 31	699	0.3+	0.4-	2000 02 06	704	0.1-	0.3-
1995 11 18	411	0.3-	0.4+	2000 01 05	704	0.2+	0.2-	2000 02 06	704	0.2-	0.4+
1995 11 18	399	1.6-	0.0	2000 01 05	704	0.2+	0.0	2000 02 06	704	0.2-	0.0
1995 11 18	399	0.1+	0.4-	2000 01 05	704	0.3-	0.2+	2000 02 06	704	0.9-	0.4+
1995 11 24	411	0.5+	0.1-	2000 01 05	704	0.7-	0.1-	2000 02 08	704	0.4+	0.3+
1995 11 24	411	0.3+	0.9-	2000 01 05	704	0.1+	0.2-	2000 02 08	704	0.5+	0.1+
1995 11 25	399	0.5-	0.2-	2000 01 05	113	0.6-	0.7-	2000 02 08	704	0.3+	0.8+
1995 11 25	399	1.4-	0.3+	2000 01 05	113	0.4-	0.8-	2000 02 08	704	0.2-	0.7+
1995 11 25	411	0.5+	0.2-	2000 01 06	704	0.3+	0.0	2000 02 08	704	0.4+	0.8+
1995 11 25	411	0.5+	0.0	2000 01 06	704	0.2+	0.6+	2000 02 11	113	0.0	0.3+
1995 11 28	896	0.2+	0.8-	2000 01 06	704	0.5-	0.1-	2000 02 11	113	0.2-	0.3+
1995 11 28	897	1.1+	0.2+	2000 01 06	704	0.5-	0.2+	2000 02 13	704	1.4-	0.1-
1995 11 28	896	0.2+	0.6-	2000 01 12	113	0.3+	0.1+	2000 02 13	704	0.6-	0.2+
1995 11 28	896	0.0	0.6-	2000 01 12	113	(2.1-	1.2-)	2000 02 13	704	0.2+	0.4+
1995 11 28	897	1.2-	0.4-	2000 01 13	113	0.5-	0.3-	2000 02 27	703	0.3+	0.3+
1995 11 28	897	0.2-	0.3-	2000 01 26	151	0.2+	0.2+	2000 02 27	703	0.3+	0.1-
1995 11 28	411	0.1-	0.5-	2000 01 26	151	0.8-	0.7+	2000 02 27	703	0.5+	0.0
1995 11 28	411	0.1-	0.6-	2000 01 26	151	0.3-	0.6-	2000 02 27	703	0.4+	0.6+
1995 11 30	327	0.3+	0.6-	2000 01 26	151	(2.1-	0.5+)	2002 07 30	608	0.1+	0.3-
1995 11 30	327	0.4+	0.7-	2000 01 26	151	1.0+	0.1-	2002 07 30	608	0.8-	0.5-
1995 11 30	327	0.6+	0.3-	2000 01 30	703	0.3+	0.2+	2002 07 30	608	0.4-	0.3-
1995 12 01	900	0.0	0.5-	2000 01 30	703	0.3+	0.4+	2002 08 09	704	0.7+	0.9-
1995 12 01	900	0.2+	0.7+	2000 01 30	703	0.1-	0.0	2002 08 09	704	0.7+	0.7+
1998 06 21	691	0.1+	0.5+	2000 01 30	703	0.4+	0.3+	2002 08 09	704	0.4-	0.3-
1998 06 21	691	0.2+	0.0	2000 02 02	704	0.5+	0.4+	2002 08 09	704	0.1+	0.2+
1998 06 21	691	0.1-	0.7+	2000 02 02	704	0.4+	0.4+	2002 08 12	704	0.6-	0.8+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32077

1999 10 22	704	0.6+	0.6+	2000 02 02	704	0.4+	0.4+	2002 08 12	704	0.1-	0.7+
1999 10 22	704	0.3+	0.4-	2000 02 02	704	0.3+	0.0	2002 08 12	704	0.5-	0.8+
1999 10 22	704	0.3-	0.2+	2000 02 02	704	0.8+	0.2+	2002 08 12	704	0.4-	0.7+
1999 10 22	704	0.2-	1.1-	2000 02 03	704	0.5+	0.1+	2002 08 12	704	0.8-	1.0+
1999 10 22	704	0.2+	0.3-	2000 02 03	704	0.0	0.2-	2002 08 13	699	0.2-	0.2+
1999 11 16	704	0.3-	0.7-	2000 02 03	704	0.1-	0.1-	2002 08 13	699	0.3-	0.7+
1999 11 16	704	0.6-	0.9-	2000 02 03	704	0.6+	0.8+	2002 08 13	699	0.3-	0.7+
1999 11 16	704	1.1-	0.8-	2000 02 05	704	0.0	0.2+	2002 08 13	699	0.1-	0.8+
1999 11 16	704	0.0	0.8-	2000 02 05	704	0.2-	0.1+	2002 08 17	644	0.4-	1.5+
1999 12 05	699	0.5+	1.5+	2000 02 05	704	0.2-	0.6+	2002 08 17	644	0.3-	1.5+
1999 12 05	699	1.7+	0.6-	2000 02 05	704	0.0	0.7+	2002 08 17	644	0.3-	1.5+
1999 12 05	699	1.3+	1.6+	2000 02 05	704	0.0	0.8+				

(43814)* 1991 UE₁ = 1996 BU₂

Discovered 1991 Oct. 18 by S. Ueda and H. Kaneda at Kushiro.

Id. B. G. Marsden (*MPC* 26562)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26175816	ω	60.00905	+0.58836980	-0.80858701
<i>a</i>	2.4203001	Ω	353.94721	+0.73230968	+0.53434480
<i>e</i>	0.2308526	<i>i</i>	1.53886	+0.34284619	+0.24629794
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 18	399	1.2+	0.4+	2000 01 30	703	0.3-	0.4+	2000 03 05	704	0.1-	0.7+
1991 10 18	399	0.8+	0.5-	2000 01 30	703	0.3+	0.0	2000 03 05	608	0.1+	0.4-
1991 10 19	399	0.5-	0.1-	2000 01 30	703	0.7-	0.3+	2000 03 05	608	0.2-	0.4-
1991 10 19	399	0.5-	0.8+	2000 02 03	704	0.1-	0.4+	2000 03 05	608	0.0	0.6-
1991 10 29	399	0.9+	0.4-	2000 02 03	704	0.0	0.3+	2000 03 09	704	0.5+	0.6+
1991 10 29	399	1.2-	0.0	2000 02 03	704	0.1+	0.2-	2000 03 09	704	0.8-	0.1-
1991 10 31	399	0.5-	0.3-	2000 02 03	704	0.1-	0.3+	2000 03 09	704	0.0	0.3+
1991 10 31	399	0.6+	0.2-	2000 02 03	704	0.2+	0.3+	2000 03 09	704	0.1+	0.7+
1991 11 09	399	0.4-	0.2-	2000 02 11	704	0.5+	0.3+	2000 03 09	704	0.6-	0.5+
1991 11 09	399	0.3+	1.5-	2000 02 11	704	0.3+	0.6+	2002 06 27	644	0.8-	0.3+
1993 04 16	413	(5.0+	2.6+)	2000 02 11	704	0.5+	0.1+	2002 06 27	644	0.8-	0.3+
1996 01 26	817	0.0	0.4+	2000 02 11	704	0.2+	0.5+	2002 06 27	644	1.0-	0.4+
1996 01 26	817	0.2-	0.5+	2000 02 11	704	0.0	0.6+	2002 08 09	608	0.4+	0.6+
1996 01 26	817	0.5-	0.6+	2000 02 27	703	0.2-	0.6-	2002 08 09	608	0.2-	0.8+
1996 01 26	817	0.5-	0.6+	2000 02 27	703	0.4+	0.4+	2002 08 09	608	0.1-	0.5+
1996 01 27	709	0.0	0.2+	2000 02 27	703	0.1-	0.6+	2002 08 10	704	0.8-	0.6+
1996 01 27	709	0.1+	0.0	2000 02 27	703	0.2+	0.1+	2002 08 10	704	0.3-	0.3+
1996 01 27	709	1.2+	0.2+	2000 02 29	704	0.0	0.4+	2002 08 10	704	1.0-	0.6+
2000 01 26	931	0.7-	0.1-	2000 02 29	704	0.2+	0.9+	2002 08 10	704	0.8-	0.5+
2000 01 26	931	1.0-	0.4-	2000 02 29	704	0.1-	0.4+	2002 08 10	704	0.8-	0.4+
2000 01 26	931	0.5-	0.0	2000 02 29	704	0.3-	0.8+	2002 08 14	704	0.6+	1.7+
2000 01 30	704	1.4+	0.2+	2000 02 29	704	0.0	1.1+	2002 08 14	704	1.0+	1.8+
2000 01 30	691	0.2+	0.1+	2000 03 02	691	0.5+	0.3-	2002 08 14	704	1.3+	1.4+
2000 01 30	704	0.8+	0.4-	2000 03 02	691	0.1-	0.1-	2002 08 14	704	0.2+	1.1+
2000 01 30	704	0.3+	1.3+	2000 03 02	691	0.4+	0.1+	2002 08 17	644	1.2-	0.8+
2000 01 30	691	0.3+	0.1+	2000 03 05	704	0.1-	0.1+	2002 08 17	644	1.1-	0.6+
2000 01 30	704	0.9+	0.1-	2000 03 05	704	0.5+	0.9+	2002 08 17	644	1.0-	0.8+
2000 01 30	691	0.3+	0.1+	2000 03 05	704	0.3+	0.5+				
2000 01 30	703	0.3+	0.3+	2000 03 05	704	0.1+	0.0				

(43815)* 1991 VD₄

Discovered 1991 Nov. 3 by E. F. Helin at Palomar.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17367452	ω	158.24968	+0.53453566	-0.74649536
<i>a</i>	3.1815980	Ω	257.29934	+0.70313634	+0.65293911
<i>e</i>	0.2533282	<i>i</i>	23.96582	+0.46890395	-0.12812181
<i>P</i>	5.68	<i>H</i>	12.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 03	675	0.2-	1.3-	2001 07 10	704	0.0	0.1-	2002 07 18	785	0.4-	1.4-
1991 11 03	675	0.4-	0.8-	2002 06 13	699	0.5+	0.5+	2002 07 20	848	0.9-	0.1-
1991 11 05	675	(2.2-	2.4-)	2002 06 13	699	0.4+	0.2+	2002 07 20	848	0.3+	1.2-
1991 12 07	675	0.5+	1.1+	2002 06 13	699	1.2+	0.6-	2002 07 20	848	2.0+	0.3-
1991 12 07	675	(0.6-	2.2+)	2002 06 13	699	0.1-	0.3+	2002 08 01	704	0.2-	0.9+
1997 12 04	704	0.0	0.4+	2002 06 14	704	0.2-	0.3+	2002 08 01	704	0.1-	1.0+
1997 12 04	704	0.4+	0.4+	2002 06 14	704	0.3-	0.1+	2002 08 01	704	0.2-	1.0+
1997 12 04	704	0.0	0.1+	2002 06 14	704	0.4-	0.0	2002 08 01	704	0.2-	1.1+
1997 12 04	704	(4.1+	0.9-)	2002 06 14	704	0.7-	0.6+	2002 08 01	704	0.1-	1.2+
1997 12 04	704	0.2+	0.0	2002 06 14	704	0.4-	0.4+	2002 08 16	628	0.2-	0.0
2001 06 15	704	0.4-	0.5-	2002 07 15	785	0.0	0.4+	2002 08 16	628	0.1-	0.0
2001 06 15	704	0.2-	0.0	2002 07 15	785	0.2-	0.4+	2002 08 16	628	0.0	0.1-
2001 06 15	704	1.3+	0.3-	2002 07 16	785	1.1+	0.2-	2002 08 16	628	0.2-	0.1+
2001 06 15	704	0.2+	0.2-	2002 07 16	785	1.3+	0.0	2002 08 17	704	0.2-	0.4-
2001 06 15	704	0.2+	0.4+	2002 07 16	785	0.9+	0.0	2002 08 17	704	0.2-	0.3-
2001 07 10	704	0.2-	0.0	2002 07 18	785	0.6-	0.5-	2002 08 17	704	0.1+	0.5-
2001 07 10	704	0.2-	1.0+	2002 07 18	785	0.7-	1.1-	2002 08 17	704	0.6-	0.4-
2001 07 10	704	0.7-	0.2-	2002 07 18	785	0.1-	0.0	2002 08 17	704	0.6-	0.2-

(43816)* 1992 CN₂ = 1999 XT₃₅

Discovered 1992 Feb. 2 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. B. G. Marsden (*MPC* 37118)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23712766	ω	222.17168	-0.75205745	-0.63279005
<i>a</i>	2.5851231	Ω	277.61702	+0.64342853	-0.64424697
<i>e</i>	0.1276529	<i>i</i>	10.71915	+0.14286119	-0.42956093
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 01 30	809	0.8-	1.7-	1999 12 09	046	0.3-	0.3-	2000 01 04	704	0.3+	0.1+
1992 01 30	809	0.6-	1.3-	1999 12 09	046	0.3-	0.1+	2000 01 04	704	0.1-	0.2-
1992 01 30	809	1.3-	0.5-	1999 12 09	046	0.2-	0.1+	2000 01 04	704	0.5+	0.6+
1992 02 02	809	0.8+	0.6-	1999 12 09	046	0.0	0.1-	2001 05 10	644	0.0	0.7-
1992 02 02	809	0.4+	1.8-	1999 12 15	704	0.3-	0.6-	2001 05 10	644	1.0-	0.9-
1992 02 02	809	0.9-	1.7-	1999 12 15	704	0.2-	0.6-	2001 05 10	644	0.3-	1.1-
1992 02 06	809	0.6-	0.2+	1999 12 15	704	0.3-	0.2-	2002 07 18	704	0.0	1.5-
1992 02 06	809	0.2-	0.6-	1999 12 15	704	0.5+	0.7+	2002 07 18	704	0.2+	0.9-
1992 02 06	809	0.8-	0.4+	1999 12 15	704	0.4+	0.6+	2002 07 18	704	0.8-	0.6-
1992 02 12	809	1.0+	0.2-	1999 12 16	704	0.6+	0.6+	2002 08 05	644	0.2+	0.5-
1992 02 12	809	0.0	1.3-	1999 12 16	704	0.5-	0.6-	2002 08 05	644	0.2+	0.5-
1992 02 12	809	0.3-	0.5-	1999 12 16	704	0.4+	0.0	2002 08 05	644	0.3+	0.4-
1998 08 27	704	(1.0-	3.1-)	1999 12 16	704	0.0	0.5-	2002 08 12	704	1.0+	1.5-
1998 08 27	704	(5.4+	5.4-)	1999 12 16	704	0.4+	0.1-	2002 08 12	704	0.5+	0.1-
1998 08 27	704	1.6-	0.3-	2000 01 03	704	0.2+	0.5+	2002 08 12	704	0.4+	0.7+
1998 08 27	704	1.5+	1.2-	2000 01 03	704	0.0	0.2-	2002 08 13	644	0.5+	0.6-
1999 12 07	046	0.2-	0.0	2000 01 03	704	1.5-	0.1-	2002 08 13	644	0.6+	0.3-
1999 12 07	046	0.2-	0.1+	2000 01 03	704	0.2+	0.3+	2002 08 13	644	0.6+	0.4-
1999 12 07	046	0.2-	0.3-	2000 01 03	704	0.8+	0.1-	2002 08 15	644	0.4+	0.8-
1999 12 07	046	0.0	0.0	2000 01 04	704	0.3+	0.5+	2002 08 15	644	0.5+	0.5-
1999 12 07	046	0.5-	0.2+	2000 01 04	704	0.8+	0.2-	2002 08 15	644	0.5+	0.6-

(43817)* 1992 EF₂₂ = 1986 UH₂ = 1998 QW₄₃ = 2000 AU₄₁

Discovered 1992 Mar. 1 at the European Southern Observatory in the course of the Uppsala-ESO Survey of Asteroids and Comets.

Residuals in seconds of arc

1986 10 27	010	(0.6– 8.1–)	1999 11 16	704	0.5+	2.0–	2000 04 02	704	0.2–	1.2+	
1986 10 27	010	(0.1– 5.7–)	1999 11 16	704	0.5–	0.1–	2000 04 02	704	0.5–	0.8+	
1990 09 28	675	0.0	0.6+	1999 11 16	704	0.6+	0.9–	2000 04 02	704	0.8+	0.0
1992 03 01	809	1.9–	0.7+	2000 01 03	704	0.6+	0.3–	2000 04 02	704	0.9+	0.3+
1992 03 04	809	0.3–	0.2+	2000 01 03	704	0.2–	0.2–	2001 05 15	608	0.5+	0.7–
1992 03 07	809	(2.9– 1.2+)	2000 01 03	704	0.2+	0.1+	2001 05 15	608	0.3+	0.8–	
1998 08 17	704	0.5–	1.5+	2000 01 03	704	0.1+	0.3+	2001 05 15	608	0.8+	0.6–
1998 08 17	704	0.4–	0.7+	2000 01 03	704	0.5–	0.1–	2001 05 17	704	0.4–	0.5+
1998 08 17	704	0.1+	0.1–	2000 01 04	704	0.1–	0.2–	2001 05 17	704	0.2+	0.1+
1998 08 17	704	0.0	0.2–	2000 01 04	704	0.4+	0.9–	2001 05 17	704	1.0+	0.0
1998 08 17	704	(3.5– 1.4–)	2000 01 04	704	0.4+	0.1–	2001 05 17	704	0.2–	0.3+	
1998 08 23	704	1.2+	1.1–	2000 01 04	704	0.5+	0.2–	2001 05 17	704	0.2–	0.3+
1998 08 23	704	(3.0– 2.3+)	2000 01 04	704	0.6+	0.5+	2002 07 30	608	0.4–	0.1+	
1998 08 23	704	(3.2– 0.5–)	2000 01 06	699	0.5–	0.5+	2002 07 30	608	0.3–	0.1–	
1998 08 23	704	1.7+	0.9+	2000 01 06	699	0.8+	0.8+	2002 07 30	608	0.1–	0.1+
1998 08 23	704	0.9–	0.0	2000 01 06	699	0.2–	0.4+	2002 08 14	704	0.9–	0.7+
1998 09 16	699	0.2+	0.1–	2000 01 30	704	0.3–	0.5+	2002 08 14	704	1.0–	1.2+
1998 09 16	699	0.5+	1.2+	2000 01 30	704	0.3–	0.7+	2002 08 14	704	0.9–	0.2+
1998 09 16	699	0.7+	0.6+	2000 01 30	704	0.1–	0.3+	2002 08 14	704	1.0–	0.2+
1998 10 14	699	0.2–	0.2+	2000 01 30	704	0.3+	0.5+	2002 08 14	704	1.0–	0.9+
1998 10 14	699	0.4+	0.5–	2000 02 11	704	0.2+	0.3+	2002 08 16	608	0.1–	1.2–
1998 10 14	699	0.0	0.5–	2000 02 11	704	0.2+	0.1–	2002 08 16	608	0.2–	0.8–
1999 10 22	704	1.0–	0.9–	2000 02 11	704	0.3–	0.4+	2002 08 16	608	0.2+	0.6–
1999 10 22	704	0.4+	0.7–	2000 02 11	704	0.2+	0.8+				
1999 10 22	704	0.3–	0.5–	2000 02 11	704	0.0	0.7+				

(43818)* 1992 ET₃₂ = 1999 AC₉

Discovered 1992 Mar. 2 at the European Southern Observatory in the course of the Uppsala-ESO Survey of Asteroids and Comets.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33682)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	86.42001		(2000.0)		P	Q	
n	0.12492195	ω	301.78714		−0.98797215	+0.14958668	
a	3.9631778	Ω	246.84133		−0.12351787	−0.91585382	
e	0.1383511	i	2.44216		−0.09302888	−0.37260651	
P	7.89	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 02	809	0.3+	0.7+	2000 03 03	704	0.2+	0.6+	2000 03 30	703	1.0–	0.2+
1992 03 09	809	1.2+	1.3–	2000 03 03	704	0.3–	0.4+	2002 06 08	291	0.3+	0.8+
1992 04 07	809	1.2–	0.9–	2000 03 03	704	0.2–	0.3–	2002 06 08	291	0.2+	0.7+
1996 10 06	691	1.0–	0.6–	2000 03 03	704	0.1+	0.6+	2002 06 08	291	0.2+	0.8+
1996 10 06	691	0.8–	0.3–	2000 03 06	012	0.7–	1.3+	2002 07 08	644	0.7–	1.7–
1996 10 06	691	1.5–	0.2+	2000 03 06	012	0.0	0.0	2002 07 08	644	0.1+	0.8–
1999 01 09	327	0.1+	0.4–	2000 03 06	012	0.9+	0.4–	2002 07 08	644	0.4+	0.6–
1999 01 09	327	0.3+	0.2–	2000 03 06	012	0.3–	0.1–	2002 07 10	599	0.5–	0.5–
1999 01 09	327	0.3+	0.1–	2000 03 06	012	0.4+	0.7–	2002 07 10	599	0.3+	0.3–
1999 01 10	327	0.5–	0.2+	2000 03 11	704	0.5+	0.5+	2002 07 11	599	0.2+	0.4+
1999 01 10	327	0.3+	0.5+	2000 03 11	704	0.2–	0.6+	2002 07 11	599	0.6+	0.2+
1999 01 10	327	1.2+	0.1+	2000 03 11	704	0.3–	0.5+	2002 07 11	599	0.6+	0.3+
1999 01 14	327	1.0+	0.3–	2000 03 11	704	0.1+	0.3+	2002 07 11	599	0.3+	0.2+
1999 01 14	327	0.6+	0.4+	2000 03 11	704	0.1–	0.6+	2002 07 12	599	0.1+	0.9+
1999 01 14	327	0.1–	0.7–	2000 03 25	691	0.0	1.2–	2002 08 01	599	0.1+	0.3+
2000 02 27	703	1.0+	0.9–	2000 03 25	691	0.3–	1.2–	2002 08 01	599	0.3+	0.1+
2000 02 27	703	1.2–	0.0	2000 03 25	691	0.3–	1.2–	2002 08 01	599	0.1–	0.6–
2000 02 27	703	0.4+	1.2+	2000 03 30	703	0.2+	1.3+	2002 08 06	644	0.2+	0.2+
2000 02 27	703	0.3+	0.2+	2000 03 30	703	1.8–	0.4–	2002 08 06	644	0.0	0.3+
2000 03 03	704	0.0	0.4+	2000 03 30	703	0.1+	0.6+	2002 08 06	644	0.1–	0.4+

(43819)* 1992 LL = 1999 RB₂₃₀

Discovered 1992 June 3 by G. J. Leonard at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 1877)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

$\dot{M}$	14.33657		(2000.0)	P	Q		
n	0.30147284	ω	155.13029	−0.47469171	+0.87323855		
a	2.2027773	Ω	86.36352	−0.82485671	−0.39773497		
e	0.1135707	i	6.33394	−0.30704917	−0.28153389		
P	3.27	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 06 03	675	0.0	1.7–	1999 09 30	704	0.1+	1.0–	2002 06 04	644	0.1–	0.2–
1992 06 03	675	(4.8–	1.5–)	1999 09 30	704	0.2–	0.0	2002 06 04	644	0.1–	0.5–
1992 06 05	675	0.1–	1.4+	1999 09 30	704	0.2+	0.6+	2002 06 06	704	0.7–	0.5+
1992 06 05	675	0.8+	0.4+	2000 11 29	704	0.4+	0.0	2002 06 06	704	0.7–	0.6+
1992 06 06	675	0.7–	0.3–	2000 11 29	704	0.3+	0.1+	2002 06 06	704	0.5–	0.8+
1992 06 06	675	0.3+	0.9+	2000 11 29	704	0.1–	0.5+	2002 06 06	704	1.0–	1.8+
1998 01 26	566	0.0	0.3+	2000 11 29	704	0.3+	0.2–	2002 06 06	704	0.9–	0.3+
1998 01 26	566	0.0	0.3+	2000 11 29	704	0.3–	0.4+	2002 06 08	704	0.1–	0.2+
1998 01 26	566	0.1+	0.2+	2000 12 06	691	0.2–	0.2–	2002 06 08	704	0.5–	0.1–
1999 07 22	704	0.8+	0.1–	2000 12 06	691	0.2–	0.1–	2002 06 08	704	0.4–	0.3–
1999 07 22	704	0.9+	0.8+	2000 12 06	691	0.3–	0.4+	2002 06 08	704	0.1–	0.1–
1999 07 22	704	0.8+	1.6+	2000 12 21	704	0.6–	0.2+	2002 06 08	704	0.4–	0.2+
1999 07 22	704	0.2–	1.4+	2000 12 21	704	0.5–	0.2–	2002 06 09	704	0.9+	0.5–
1999 07 22	704	0.5+	0.2+	2000 12 21	704	0.4–	0.4+	2002 06 09	704	0.4–	0.9–
1999 08 13	699	0.2+	0.3–	2000 12 21	704	0.4–	0.1+	2002 06 09	704	0.3+	0.2–
1999 08 13	699	0.5–	0.6–	2000 12 30	704	0.6+	0.9+	2002 06 09	704	0.5+	0.5–
1999 08 13	699	0.2–	0.4–	2000 12 30	704	0.0	0.1–	2002 06 09	704	0.3+	0.1–
1999 09 08	703	0.3–	0.2+	2000 12 30	704	0.3+	0.3–	2002 06 12	704	0.7+	0.1–
1999 09 08	703	0.4+	0.0	2000 12 30	704	1.5–	1.0–	2002 06 12	704	1.0+	0.2+
1999 09 08	703	0.8–	0.8–	2000 12 30	704	0.3+	0.3–	2002 06 12	704	1.0+	0.5+
1999 09 08	703	0.0	0.2–	2001 01 20	704	0.3+	0.8–	2002 06 12	704	1.3+	1.0+
1999 09 11	704	0.4–	0.3+	2001 01 20	704	0.6+	0.1–	2002 07 05	704	0.2–	0.4–
1999 09 11	704	(2.4–	0.6+)	2001 01 20	704	0.4+	0.6+	2002 07 05	704	0.2–	0.2+
1999 09 11	704	0.6–	0.6+	2001 01 21	704	0.3+	0.6+	2002 07 05	704	0.1–	0.9–
1999 09 11	704	0.5–	0.1–	2001 01 21	704	0.5+	0.2–	2002 07 05	704	0.0	1.0–
1999 09 11	704	0.6–	0.3–	2001 01 21	704	0.7+	0.4+	2002 07 05	704	0.2+	0.6–
1999 09 30	704	0.3–	0.2+	2002 06 04	644	0.1+	0.4–				

(43820)* 1992 PP₁ = 1999 VA₁₃₈

Discovered 1992 Aug. 8 by E. W. Elst at Caussols.

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

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	206.42731		(2000.0)	P	Q		
n	0.29386254	ω	162.63740	−0.03970229	−0.99744912		
a	2.2406459	Ω	289.60598	+0.90912152	−0.01142358		
e	0.1463939	i	3.61042	+0.41463453	−0.07046106		
P	3.35	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 07 26	809	0.4+	0.7+	1999 11 04	703	1.4–	0.5–	2001 04 24	699	0.3–	0.0
1992 07 26	809	0.1+	0.7+	1999 11 04	703	0.9–	1.3+	2001 04 24	699	0.2–	0.1+
1992 07 26	809	0.4–	0.7+	1999 11 04	703	0.4–	0.7+	2001 04 24	699	0.6–	0.1+
1992 07 30	809	0.2–	0.5–	1999 11 04	703	0.1–	0.8+	2001 04 24	699	0.0	0.2–
1992 07 30	809	0.1+	1.4–	1999 11 05	703	1.1–	0.1+	2001 04 24	608	0.3+	1.2+
1992 07 30	809	0.1–	1.7–	1999 11 05	703	2.0–	0.6+	2001 04 24	608	0.2+	1.1+
1992 08 08	010	0.9+	0.6–	1999 11 05	703	(3.6–	2.1+)	2001 04 24	608	0.2+	1.2+
1992 08 08	010	(2.9–	2.2–)	1999 11 05	703	1.8–	0.4+	2001 04 30	704	0.0	0.0
1992 08 08	010	(1.9–	3.5–)	1999 12 03	704	0.2–	0.1+	2001 04 30	704	0.5–	1.1–
1992 08 09	010	(1.5+	2.2–)	1999 12 03	704	0.1+	0.5–	2001 04 30	704	0.1+	0.9+
1992 08 09	010	(0.7+	2.2–)	1999 12 03	704	0.8–	0.7+	2001 04 30	704	0.2–	0.1–
1992 08 09	010	(1.1+	2.7–)	1999 12 03	704	0.5+	1.9–	2002 07 04	644	0.6–	0.3+
1999 09 07	704	0.7+	0.1+	1999 12 03	704	0.6–	0.2–	2002 07 04	644	0.6–	0.0
1999 09 07	704	0.8+	0.4–	2001 01 02	704	0.0	1.2+	2002 07 04	644	0.3–	0.4+
1999 09 07	704	0.2–	0.8–	2001 01 02	704	0.1–	0.8+	2002 07 09	704	0.2–	1.0–
1999 09 07	704	0.6+	0.8–	2001 01 02	704	0.2+	0.8–	2002 07 09	704	1.0–	0.7+
1999 09 07	704	0.8+	0.5–	2001 03 18	704	0.3–	0.2+	2002 07 09	704	0.9+	0.5+
1999 09 08	699	0.6–	1.2+	2001 03 18	704	0.1+	1.0+	2002 07 09	704	1.1–	1.7–
1999 09 08	699	1.4–	1.3+	2001 03 18	704	0.2–	1.0+	2002 07 09	704	0.9–	0.1–

2002 AUG. 22

M.P.O. 32079

1999 09 08	699	0.2−	0.9+	2001 03 18	704	0.0	0.4+	2002 07 14	704	0.8−	0.1+
1999 10 02	699	0.1+	0.7+	2001 03 18	704	0.1+	0.4−	2002 07 14	704	0.3−	0.0
1999 10 02	699	0.0	0.3+	2001 03 24	704	0.8+	0.1+	2002 07 14	704	0.3+	0.5−
1999 10 02	699	0.3−	0.7+	2001 03 24	704	1.9+	0.1+	2002 07 14	704	0.2−	0.6+
1999 10 04	704	(2.0+	2.3+)	2001 03 24	704	1.7−	0.2−	2002 07 14	704	0.1−	0.3+
1999 10 04	704	0.2+	0.6+	2001 03 24	704	0.9+	0.0	2002 08 06	644	0.2−	0.1−
1999 10 04	704	0.5+	0.2+	2001 03 24	704	0.5+	0.1+	2002 08 06	644	0.2−	0.1−
1999 10 04	704	1.0+	0.1−	2001 04 14	608	0.4+	0.6+	2002 08 06	644	0.1−	0.2−
1999 10 04	704	0.6+	0.5−	2001 04 14	608	0.9+	0.3+	2002 08 06	644	0.2−	0.0
1999 10 07	704	0.0	0.1+	2001 04 14	608	0.6+	0.3+	2002 08 07	644	0.1−	0.2−
1999 10 07	704	0.2−	0.2−	2001 04 18	704	0.1−	0.2+	2002 08 07	644	0.1+	0.1−
1999 10 07	704	0.2−	0.1+	2001 04 18	704	1.4+	0.4−	2002 08 08	699	0.3+	0.2+
1999 10 07	704	0.2+	0.2−	2001 04 18	704	0.6+	0.0	2002 08 08	699	0.8+	0.1−
1999 10 07	704	0.0	0.3−	2001 04 18	704	1.1−	0.2−	2002 08 08	699	0.2−	0.7+
1999 10 15	699	0.1−	2.0+	2001 04 18	704	0.3+	0.5−	2002 08 08	699	1.2+	0.6+
1999 10 15	699	0.3−	1.6+	2001 04 23	704	0.2+	0.1+	2002 08 14	704	0.3−	0.1+
1999 10 15	699	(0.2−	2.1+)	2001 04 23	704	0.3+	0.3+	2002 08 14	704	0.7+	0.7−
1999 10 30	699	0.2−	0.8+	2001 04 23	704	0.3−	0.1−	2002 08 14	704	1.8+	0.4+
1999 10 30	699	0.7+	1.4−	2001 04 23	704	1.1−	0.7+	2002 08 14	704	0.9+	0.3+
1999 10 30	699	1.2+	0.6+	2001 04 23	704	0.2−	0.0				

(43821)* 1992 RL₃ = 1998 HM₄₂

Discovered 1992 Sept. 2 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. A. Milani (*MPC* 34186)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	346.81332	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.29585695	ω	140.12968	+0.63768115	+0.77013045
<i>a</i>	2.2305649	Ω	169.45528	−0.72736802	+0.60892245
<i>e</i>	0.2011361	<i>i</i>	5.07283	−0.25357152	+0.19003299
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 09 02	809	1.9+	0.2−	1998 04 30	691	0.3−	0.5−	1999 11 05	704	0.4−	0.1−
1992 09 02	809	(2.3+	0.1+)	1998 05 01	691	0.2−	0.8−	1999 11 16	703	0.1+	0.9−
1992 09 02	809	0.2+	0.6−	1998 05 01	691	0.5+	0.4−	1999 11 16	703	0.7+	0.1−
1992 09 03	809	0.6+	1.7−	1998 05 01	691	0.1+	0.8−	1999 11 16	703	0.8−	1.0+
1992 09 22	809	0.8+	0.2+	1998 05 02	691	0.0	0.5−	1999 11 16	703	0.8+	0.1+
1992 09 22	809	0.1+	0.4−	1998 05 02	691	0.1−	0.1−	2002 07 14	704	0.4+	0.0
1992 09 22	809	0.2+	1.0−	1998 05 02	691	0.3+	0.3−	2002 07 14	704	0.1+	0.2+
1992 09 23	809	0.7−	0.1−	1998 05 04	691	0.6−	0.0	2002 07 14	704	0.1+	0.9+
1992 09 23	809	0.5−	1.3−	1998 05 04	691	0.8−	0.4+	2002 07 14	704	0.2−	0.3+
1992 09 23	809	0.5−	1.0−	1998 05 04	691	0.2−	0.3+	2002 07 14	704	0.2−	0.6+
1998 03 29	704	0.8−	0.5−	1998 05 27	691	0.6+	0.5+	2002 08 09	704	1.7−	0.5−
1998 03 29	704	0.7−	1.8−	1998 05 27	691	0.3+	0.3+	2002 08 09	704	0.6−	0.8+
1998 03 29	704	1.3+	1.5+	1998 05 27	691	0.6+	0.7+	2002 08 09	704	0.8−	0.9+
1998 03 29	704	1.1−	0.3+	1999 10 10	704	0.2−	0.2−	2002 08 09	704	0.2+	0.2+
1998 04 17	691	0.0	0.9−	1999 10 10	704	0.8+	0.0	2002 08 12	704	0.8+	0.1+
1998 04 17	691	0.7−	0.4−	1999 10 10	704	0.1−	0.4−	2002 08 12	704	0.5+	0.5+
1998 04 17	691	(2.1+	0.1−)	1999 10 10	704	0.3−	0.1+	2002 08 12	704	0.4+	0.2+
1998 04 29	691	0.7+	0.1−	1999 10 10	704	0.9+	0.9−	2002 08 12	704	0.1+	0.1−
1998 04 29	691	0.4+	0.7−	1999 11 05	704	1.0−	0.4+				
1998 04 30	691	0.5−	0.6−	1999 11 05	704	0.3−	0.2+				

(43822)* 1992 RP₅ = 1999 XE₆₆

Discovered 1992 Sept. 2 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37120)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	318.13505	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.29419069	ω	270.57990	+0.98260500	+0.17930684
<i>a</i>	2.2389794	Ω	79.09142	−0.14470907	+0.90241432
<i>e</i>	0.2296879	<i>i</i>	2.82161	−0.11639027	+0.39178752
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 09 02	809	1.1+	0.7−	1999 11 12	704	0.3−	0.5−	1999 12 08	704	0.4+	0.0
1992 09 02	809	0.5+	1.4−	1999 11 12	704	0.1−	0.3−	1999 12 08	704	0.1+	0.4−
1992 09 02	809	0.5+	1.5−	1999 11 12	704	0.1−	0.4−	1999 12 08	704	0.2+	0.4−
1992 09 03	809	0.6+	1.4−	1999 11 12	704	0.1−	0.1−	2002 06 27	644	1.2−	0.5+
1992 09 22	809	0.3+	1.0+	1999 11 17	704	0.0	0.2−	2002 06 27	644	0.8−	0.0
1992 09 22	809	0.3+	0.8+	1999 11 17	704	0.2+	0.4−	2002 06 27	644	0.9−	0.1+
1992 09 22	809	0.9−	0.3+	1999 11 17	704	0.3−	0.2+	2002 08 11	608	1.7−	0.6+
1992 09 23	809	0.2−	0.3+	1999 11 17	704	0.1+	0.2−	2002 08 11	608	1.8−	0.8+
1992 09 23	809	1.4−	1.1+	1999 11 17	704	0.4−	0.6+	2002 08 11	608	1.7−	0.6+
1992 09 23	809	0.6−	1.2+	1999 12 05	691	0.4+	0.3+	2002 08 14	704	1.2+	0.4−
1998 04 21	704	1.1+	1.0+	1999 12 05	691	0.2+	0.2+	2002 08 14	704	1.9+	0.3−
1998 04 21	704	0.9−	1.6−	1999 12 05	691	0.3+	0.0	2002 08 14	704	1.4+	0.7−
1998 04 21	704	(3.5+	1.2−)	1999 12 07	704	0.2+	0.5−	2002 08 14	704	1.6+	0.7−
1998 04 21	704	0.6−	1.1−	1999 12 07	704	0.4−	0.5+	2002 08 14	704	1.3+	0.9−
1999 11 03	704	0.2+	0.2−	1999 12 07	704	0.4+	1.1+	2002 08 15	699	0.3−	0.3+
1999 11 03	704	0.8−	0.7−	1999 12 07	704	(2.7−	1.2+)	2002 08 15	699	0.0	0.1+
1999 11 03	704	0.2−	0.1−	1999 12 07	704	0.1+	0.4−	2002 08 15	699	0.2−	0.3+
1999 11 03	704	0.7−	0.2+	1999 12 08	704	0.3+	0.1+	2002 08 15	699	0.2+	0.0
1999 11 12	704	0.1−	0.2−	1999 12 08	704	0.0	0.4+				

(43823)* 1992 SV₂₄ = 1983 VZ

Discovered 1992 Sept. 29 by H. E. Holt at Palomar.

Id. A. Milani (*MPC* 34186)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	24.57535	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.21566208	ω	162.17797	+0.90432408	−0.41854339
<i>a</i>	2.7539339	Ω	222.87607	+0.37510388	+0.87291328
<i>e</i>	0.2596343	<i>i</i>	7.07297	+0.20370330	+0.25068672
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1983 11 02	046	(4.5+	3.6−)	2001 07 20	699	0.5+	0.0	2001 09 25	704	0.0	0.3−
1983 11 02	046	2.0+	0.3+	2001 08 20	704	0.0	0.3−	2001 09 25	704	0.1+	0.5−
1983 11 06	046	0.7+	1.3−	2001 08 20	704	0.2−	0.1−	2001 10 03	644	0.2−	0.9+
1983 11 06	046	1.6−	2.3−	2001 08 20	704	0.1+	0.4−	2001 10 03	644	0.4−	0.8+
1983 11 07	046	(3.0+	2.3+)	2001 08 20	704	0.1−	0.1−	2001 10 03	644	0.5−	0.7+
1983 11 07	046	1.9−	1.2+	2001 08 20	704	0.0	0.1−	2001 10 13	699	0.4−	0.1+
1992 09 29	675	0.5+	0.4+	2001 08 21	636	0.0	0.4−	2001 10 13	699	0.1+	0.0
1992 09 29	675	0.3−	0.6+	2001 08 21	636	0.6+	0.3−	2001 10 13	699	0.0	0.1+
1992 09 30	675	0.2+	0.3−	2001 08 21	636	0.2+	0.2−	2001 10 13	699	0.1+	0.0
1992 09 30	675	1.1+	0.5−	2001 08 25	704	0.7+	0.3−	2001 10 14	704	0.7−	0.5+
1992 10 03	675	0.3+	0.2−	2001 08 25	704	0.5+	0.7−	2001 10 14	704	1.0−	0.6+
1992 10 03	675	1.1+	0.3−	2001 08 25	704	0.8+	0.5−	2001 10 14	704	0.7−	0.6+
1995 06 23	691	0.6−	0.7−	2001 08 25	704	0.8+	0.6−	2001 10 14	704	0.7−	0.3+
1995 06 23	691	0.4−	0.8−	2001 08 25	704	0.9+	0.7−	2001 10 14	704	0.4−	0.0
1995 06 23	691	0.0	0.8−	2001 08 30	644	0.4−	0.4−	2001 10 16	704	0.5−	0.7+
1999 03 22	699	1.7+	1.5+	2001 08 30	644	0.7−	0.5−	2001 10 16	704	0.4+	1.4+
1999 03 22	699	1.7+	1.3+	2001 08 30	644	0.7−	0.4−	2001 10 16	704	0.1+	0.6+
1999 03 22	699	0.3+	1.9+	2001 09 06	644	0.1+	0.1+	2001 10 16	704	0.1+	0.3+
2000 04 29	704	0.4−	0.2−	2001 09 06	644	0.1+	0.2+	2001 10 16	704	0.4+	0.8+
2000 04 29	704	0.7−	1.6+	2001 09 06	644	0.2+	0.1+	2001 10 21	704	0.1+	0.5−
2000 04 29	704	0.8−	0.8−	2001 09 09	699	0.0	0.4+	2001 10 21	704	0.3−	0.5−
2000 04 29	704	0.6−	0.1−	2001 09 09	699	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.0
2000 04 29	704	0.4−	0.4+	2001 09 09	699	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.2+	0.0
2000 04 29	704	0.1+	1.0+	2001 09 09	699	0.0	0.3+	2001 11 03	644	0.4−	0.5+
2000 04 29	704	0.3+	0.7−	2001 09 10	734	0.8+	0.1+	2001 11 03	644	0.3−	0.5+
2000 04 29	704	0.9−	0.6+	2001 09 10	734	0.0	0.3−	2001 11 03	644	0.4−	0.4+
2000 04 29	704	0.5−	0.5+	2001 09 10	734	0.4+	0.1−	2001 11 10	704	0.3−	0.7+
2000 05 07	704	0.4−	0.3−	2001 09 10	734	0.5+	0.4−	2001 11 10	704	0.1+	0.9+
2000 05 07	704	0.3−	0.4−	2001 09 16	704	0.2+	0.5−	2001 11 10	704	0.1+	1.3+
2000 05 07	704	0.3+	0.3−	2001 09 16	704	0.2+	0.0	2001 11 10	704	0.4+	1.2+
2000 05 25	699	0.8−	0.5−	2001 09 16	704	0.0	0.0	2001 11 10	704	0.8+	1.3+
2000 05 25	699	0.4−	1.2+	2001 09 18	699	0.4+	0.2−	2001 11 18	704	0.7−	0.2+
2000 05 25	699	0.3+	1.0+	2001 09 18	699	0.2+	0.3−	2001 11 18	704	0.5−	0.4+
2000 05 25	699	0.5−	0.9+	2001 09 18	699	0.2+	0.0	2001 11 18	704	0.8−	0.2+

2000 05 28	704	0.9+	1.2+	2001 09 18	699	0.4+	0.0	2001 11 18	704	0.3-	0.7+
2000 05 28	704	0.4+	0.0	2001 09 20	704	0.6-	0.0	2001 11 18	704	0.5-	0.6+
2000 05 28	704	0.1-	0.0	2001 09 20	644	0.2-	0.6-	2001 12 07	704	0.6-	0.1+
2000 05 28	704	0.6-	0.2+	2001 09 20	704	0.6-	0.1+	2001 12 07	704	0.6-	0.1+
2000 05 28	704	0.6-	0.2+	2001 09 20	644	0.1-	0.6-	2001 12 07	704	0.3+	1.2+
2000 06 06	699	1.3+	0.2-	2001 09 20	704	0.8-	0.1-	2001 12 07	704	0.5-	0.1+
2000 06 06	699	0.2+	0.4-	2001 09 20	704	0.5-	0.1+	2001 12 07	704	1.4-	0.1+
2000 06 06	699	0.8+	0.0	2001 09 20	644	0.2+	0.5-	2001 12 19	703	0.1-	1.0+
2000 06 06	699	1.4+	0.1+	2001 09 20	704	0.7-	0.0	2001 12 19	703	1.3-	0.2-
2001 07 20	699	0.2+	0.2-	2001 09 25	704	0.1+	0.3+	2001 12 19	703	1.2-	0.5-
2001 07 20	699	0.4+	0.2-	2001 09 25	704	0.4+	0.4+	2001 12 19	703	0.0	0.9+
2001 07 20	699	0.9+	0.3+	2001 09 25	704	0.4+	0.0				

(43824)* 1992 SY₂₄ = 1998 XZ₃₉

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 33483)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	308.09471		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18969771	ω	10.22323	+0.99940765		-0.01861807	
<i>a</i>	2.9998163	Ω	350.69626	-0.00051225		+0.83288459	
<i>e</i>	0.1074495	<i>i</i>	10.31326	+0.03441065		+0.55313347	
<i>P</i>	5.20	<i>H</i>	12.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 08 03	033	1.0-	0.2+	2000 02 26	703	0.3+	0.0	2000 04 03	704	0.4+	0.5-
1992 08 05	033	0.0	0.4-	2000 02 26	703	0.6-	0.5-	2000 04 03	704	0.2+	0.0
1992 08 06	033	0.4+	0.2+	2000 02 26	703	0.1-	0.8+	2000 04 05	049	0.1-	0.1-
1992 09 30	675	0.6+	0.3+	2000 02 26	703	0.1+	0.3+	2000 04 05	049	0.1-	0.3+
1992 09 30	675	0.9-	0.4+	2000 02 29	704	0.7+	0.5+	2000 04 05	049	0.2-	0.1+
1992 10 03	675	0.2+	0.8+	2000 02 29	704	0.2-	0.1+	2000 06 03	699	1.3+	1.4+
1992 10 03	675	0.3-	0.1+	2000 02 29	704	0.0	0.1-	2000 06 03	699	0.6+	0.0
1998 12 09	327	0.3-	0.5+	2000 03 03	704	0.7-	0.4+	2000 06 03	699	1.3-	0.0
1998 12 09	327	0.2-	0.2+	2000 03 03	704	0.2-	0.3+	2000 06 03	699	0.9-	0.3+
1998 12 09	327	0.4-	0.4+	2000 03 03	704	0.0	0.7+	2001 05 25	644	0.6-	0.4-
1998 12 14	704	1.1-	1.4-	2000 03 03	704	0.1-	0.7+	2001 05 25	644	0.6-	0.4-
1998 12 14	704	1.8+	1.1-	2000 03 03	704	0.2-	0.6+	2001 05 25	644	0.5-	0.5-
1998 12 14	704	1.0+	0.9+	2000 03 05	704	0.3-	0.3+	2002 05 27	608	0.2+	1.1-
1998 12 14	704	0.8+	0.4+	2000 03 05	704	0.7+	0.1-	2002 05 27	608	0.2-	0.6-
1998 12 14	704	0.6+	0.5-	2000 03 05	704	0.2+	0.3+	2002 05 27	608	0.2+	0.5-
1998 12 17	704	1.6-	0.2+	2000 03 05	704	0.2+	0.0	2002 06 08	608	0.5-	0.0
1998 12 17	704	(1.5-	2.8+)	2000 03 05	704	0.5+	0.4-	2002 06 08	608	0.8-	0.1+
1998 12 17	704	0.4-	1.8+	2000 03 06	704	0.0	0.0	2002 06 08	608	0.8-	0.4+
1999 01 16	704	1.4-	0.2+	2000 03 06	704	0.7+	0.4+	2002 07 30	608	0.2+	0.6+
1999 01 16	704	0.5-	0.5+	2000 03 06	704	0.3+	0.2-	2002 07 30	608	0.0	0.7+
1999 01 16	704	(0.1-	2.4+)	2000 03 09	049	0.8+	1.0-	2002 07 30	608	0.6-	2.8+
1999 01 16	704	1.7+	0.8-	2000 03 09	049	0.7+	1.0-	2002 08 13	644	0.2-	0.2+
1999 01 16	704	(4.0-	2.7+)	2000 03 09	049	0.7+	1.0-	2002 08 13	644	0.0	0.2+
1999 01 19	704	1.9-	0.3+	2000 03 11	704	0.1+	0.5+	2002 08 13	644	0.4-	0.2+
1999 01 19	704	(2.3-	1.5+)	2000 03 11	704	0.1+	0.1+	2002 08 13	704	0.4-	0.5+
1999 01 19	704	(0.3-	2.8+)	2000 03 11	704	0.0	0.7+	2002 08 13	704	0.4-	0.7+
1999 01 19	704	1.1+	0.1+	2000 03 11	704	0.3-	0.8+	2002 08 13	704	0.5-	1.1+
2000 02 04	704	0.1-	0.3+	2000 03 11	699	0.1-	0.5+	2002 08 13	704	0.1+	0.9+
2000 02 04	704	0.4+	0.4+	2000 03 11	699	0.5-	0.2+	2002 08 13	704	0.4-	1.6+
2000 02 04	704	0.4-	0.3+	2000 03 11	699	0.4-	0.1+	2002 08 14	644	0.3-	0.1+
2000 02 04	704	0.7-	0.1+	2000 03 11	699	0.2-	0.3+	2002 08 14	644	0.2-	0.0
2000 02 04	704	0.3+	0.0	2000 03 15	049	0.8+	0.2-	2002 08 14	644	0.2-	0.2+
2000 02 11	704	1.4+	0.7+	2000 03 15	049	0.8+	0.3-	2002 08 15	644	0.0	0.3+
2000 02 11	704	0.6+	0.6+	2000 03 15	049	0.8+	0.3-	2002 08 15	644	0.1+	0.2+
2000 02 11	704	0.1+	1.0+	2000 04 03	704	0.8+	0.4+	2002 08 15	644	0.0	0.2+
2000 02 11	704	0.5+	1.5+	2000 04 03	704	0.1-	0.4+				
2000 02 11	704	0.6+	0.2-	2000 04 03	704	0.3-	0.2+				

(43825)* 1992 UJ₅ = 1997 EA₅

Discovered 1992 Oct. 25 by T. Hioki and S. Hayakawa at Okutama.

Id. G. V. Williams (*MPC* 29616)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	278.91668		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29172207	ω	190.17654	+0.42289951		-0.90614585	
<i>a</i>	2.2515928	Ω	234.80606	+0.83204128		+0.39155106	
<i>e</i>	0.1993617	<i>i</i>	0.52327	+0.35897536		+0.15996080	
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 10 21	675	1.0+	0.1-	1999 11 16	704	0.3+	0.3-	2000 01 09	691	0.4-	0.2-
1992 10 21	675	0.6+	0.5-	1999 11 16	704	0.3-	0.1+	2000 01 11	120	0.1-	0.5+
1992 10 25	877	0.5+	0.2-	1999 12 15	691	0.3+	0.3-	2000 01 11	120	0.5-	0.4+
1992 10 25	877	0.7+	0.4-	1999 12 15	691	0.4+	0.3-	2000 01 11	120	0.4+	0.7+
1992 10 27	877	1.3-	1.1-	1999 12 15	691	0.4+	0.3-	2000 02 02	704	0.7+	0.4+
1992 10 27	877	1.0+	1.4-	1999 12 16	691	0.1+	0.2-	2000 02 02	704	0.3+	0.3-
1992 10 30	877	0.6-	1.0+	1999 12 16	691	0.1+	0.3-	2000 02 02	704	0.5-	0.3-
1992 10 30	877	0.3+	0.5-	1999 12 16	691	0.1+	0.2-	2000 02 02	704	0.1-	0.4-
1992 11 27	675	0.6+	1.4-	1999 12 17	691	0.1+	0.1-	2000 02 03	704	0.5+	0.4+
1992 11 27	675	0.9-	0.5-	1999 12 17	691	0.2+	0.2-	2000 02 03	704	0.4-	0.5+
1994 05 02	691	0.7-	0.1+	1999 12 17	691	0.1+	0.1-	2000 02 03	704	0.3-	0.4+
1994 05 02	691	0.2-	0.2+	1999 12 17	691	0.0	0.2-	2000 02 03	704	0.1-	0.3-
1994 05 02	691	0.4-	0.4-	1999 12 17	691	0.2+	0.1-	2000 02 03	704	0.0	0.2+
1997 03 04	691	0.2+	0.4-	1999 12 17	691	0.2+	0.2-	2000 02 12	704	1.9+	1.6+
1997 03 04	691	0.2+	0.4-	1999 12 18	691	0.2+	0.1-	2000 02 12	704	(0.8+	2.8+)
1997 03 04	691	0.2+	0.5-	1999 12 18	691	0.1+	0.2-	2000 02 12	704	(1.0-	2.7+)
1997 03 07	691	0.4-	1.3-	1999 12 18	691	0.1+	0.2-	2000 03 04	704	0.4+	0.6+
1997 03 07	691	0.4-	0.7-	1999 12 18	699	0.1-	0.2+	2000 03 04	704	0.5+	0.9+
1997 03 07	691	0.8-	0.9-	1999 12 18	699	0.0	0.8+	2000 03 04	704	0.9+	2.0+
1999 10 12	704	0.2-	0.4+	1999 12 18	699	0.7+	0.1+	2000 03 04	704	0.3-	1.1+
1999 10 12	704	1.0-	1.1+	1999 12 18	691	0.1-	1.1-	2000 03 04	704	0.7+	1.7+
1999 10 12	704	0.5-	1.5+	1999 12 18	691	0.0	0.3+	2002 07 14	704	0.3+	0.4+
1999 10 12	704	1.0-	0.2+	1999 12 18	691	0.1-	0.2-	2002 07 14	704	0.9-	0.6+
1999 10 22	704	0.6-	0.2+	1999 12 30	699	0.2+	0.3+	2002 07 14	704	0.2-	0.3+
1999 10 22	704	0.5-	0.5-	1999 12 30	699	0.5+	0.2+	2002 07 14	704	0.3+	0.6-
1999 10 22	704	0.2-	0.4-	1999 12 30	699	1.5+	0.3+	2002 08 05	704	0.3+	0.4+
1999 10 22	704	0.1-	0.4+	2000 01 05	704	0.2-	0.4-	2002 08 05	704	0.1+	0.5+
1999 10 22	704	0.2-	0.1-	2000 01 05	704	0.2-	0.5-	2002 08 05	704	0.0	0.3+
1999 11 12	703	1.8-	0.6-	2000 01 05	704	0.2-	0.4-	2002 08 05	704	0.6+	0.1+
1999 11 12	703	0.1+	0.5+	2000 01 05	704	0.3-	0.3-	2002 08 11	704	0.3-	0.4+
1999 11 12	703	0.3+	0.2-	2000 01 07	691	0.3-	0.0	2002 08 11	704	0.2-	0.3+
1999 11 12	703	1.2-	1.1+	2000 01 07	691	0.3-	0.1+	2002 08 11	704	0.8-	0.6+
1999 11 16	704	0.4+	0.5-	2000 01 07	691	0.3-	0.0	2002 08 11	704	0.3-	0.7+
1999 11 16	704	0.7-	0.0	2000 01 09	691	0.5-	0.1-	2002 08 11	704	0.4-	1.1+
1999 11 16	704	0.1-	0.1-	2000 01 09	691	0.2-	0.1-				

(43826)* 1992 UC₆ = 1991 KC₂ = 1999 WX₁

Discovered 1992 Oct. 28 by S. Ueda and H. Kaneda at Kushiro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 37120), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	285.32354		(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.28387313	ω	143.76282		+0.90604083		−0.40960895		
<i>a</i>	2.2929075	Ω	240.74747		+0.35393755		+0.87121696		
<i>e</i>	0.1120300	<i>i</i>	7.00152		+0.23198753		+0.27055779		
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	14.3		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	
Residuals in seconds of arc									
1991 05 17	809 1.6+	1.5+	1999 11 25	120	0.4−	0.4−	2001 04 16	704 0.9−	1.3+
1991 05 17	809 (0.8−	2.6+)	1999 11 25	120	1.3+	0.0	2001 04 16	704 0.5+	0.2−
1991 05 17	809 1.0−	1.1+	1999 11 26	120	1.8+	0.4−	2001 04 23	704 0.5+	0.6+
1992 10 25	675 1.1+	0.2−	1999 11 26	120	0.4+	0.3−	2001 04 23	704 0.6+	0.1+
1992 10 25	675 0.4−	0.1+	1999 11 26	120	0.1+	0.1−	2001 04 23	704 0.2+	0.5+
1992 10 28	399 1.0+	0.8+	1999 11 27	120	0.3−	0.3−	2001 04 23	704 0.6+	0.5+
1992 10 28	399 0.4−	0.2−	1999 11 27	120	0.1−	0.1−	2001 04 23	704 0.0	0.3+
1992 11 02	399 (2.2+	0.1+)	1999 12 03	699	0.5−	0.8+	2001 04 24	699 0.4+	0.2+
1992 11 02	399 1.6+	0.7+	1999 12 03	699	0.6+	1.1+	2001 04 24	699 0.8+	0.7+
1992 11 16	399 (3.0+	1.5+)	1999 12 03	699	0.2+	1.4+	2001 04 24	699 (0.1−	2.7+)
1992 11 16	399 (2.8+	0.2+)	1999 12 04	703	0.2−	0.6+	2001 04 24	699 0.5+	0.2+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32081

1992 11 18	399	1.5-	1.1-	1999 12 04	703	0.0	0.5+	2001 04 24	608	0.4+	0.4-
1992 11 18	399	1.0-	1.2-	1999 12 04	703	0.4-	0.4+	2001 04 24	608	0.3+	0.4-
1992 11 27	399	0.3-	0.2-	1999 12 04	703	0.2-	0.8+	2001 04 24	608	0.1+	0.5-
1992 11 27	399	0.4-	0.2-	1999 12 07	704	0.4+	0.3-	2002 06 09	608	0.3-	0.4-
1999 10 06	704	0.2-	0.1-	1999 12 07	704	0.8+	0.4-	2002 06 09	608	0.4-	0.5-
1999 10 06	704	0.9+	0.3+	1999 12 07	704	1.1-	1.0-	2002 06 09	608	0.1-	0.4-
1999 10 06	704	0.3+	0.1+	1999 12 07	704	0.3+	0.2-	2002 06 13	704	0.1+	0.7+
1999 10 06	704	0.7+	0.1+	1999 12 08	704	0.6-	0.0	2002 06 13	704	0.3+	0.4+
1999 10 06	704	1.3+	0.6-	1999 12 08	704	0.2+	0.2-	2002 06 13	704	0.0	1.3+
1999 10 22	704	0.4-	1.6+	1999 12 08	704	0.4-	0.0	2002 06 13	704	0.4+	0.9+
1999 10 22	704	0.2-	0.2+	1999 12 08	704	0.2+	0.3-	2002 07 17	704	0.3+	0.9+
1999 10 22	704	0.3-	0.2+	1999 12 08	704	0.7-	0.2-	2002 07 17	704	0.0	0.6+
1999 10 22	704	0.1+	0.6+	1999 12 30	699	(0.5-	2.6+)	2002 07 17	704	0.5-	0.8+
1999 10 22	704	0.6-	0.3-	1999 12 30	699	0.2-	1.5+	2002 07 18	704	0.0	0.8-
1999 11 03	704	0.4-	0.2+	1999 12 30	699	0.4-	1.4+	2002 07 18	704	0.3+	0.2-
1999 11 03	704	0.7-	0.5+	2000 01 05	691	0.2-	0.1+	2002 07 18	704	0.2+	0.4-
1999 11 03	704	0.4-	0.3-	2000 01 05	691	0.4-	0.2+	2002 07 18	704	0.2+	0.4-
1999 11 03	704	0.1-	0.3+	2000 01 05	691	0.2-	0.1+	2002 07 18	704	0.2-	0.1-
1999 11 03	704	0.2-	0.2-	2000 01 12	691	0.2-	0.5+	2002 07 21	644	0.4-	0.5-
1999 11 09	704	0.1+	0.3-	2000 01 12	691	0.4-	0.5+	2002 07 21	644	0.3-	0.4-
1999 11 09	704	0.2+	0.2-	2000 01 12	691	0.3-	0.4+	2002 07 21	644	0.5-	0.6-
1999 11 09	704	0.2+	0.0	2000 02 03	704	0.0	0.8+	2002 07 22	644	0.2-	0.1+
1999 11 09	704	0.2+	0.1+	2000 02 03	704	0.6-	0.5+	2002 07 22	644	0.2-	0.3+
1999 11 09	704	0.4+	0.2+	2000 02 03	704	0.4-	0.9+	2002 07 22	644	0.2-	0.2+
1999 11 10	120	0.3+	0.1+	2000 02 03	704	0.4-	0.8+	2002 08 04	644	0.0	0.3+
1999 11 11	120	0.1+	0.5+	2000 02 03	704	(0.4-	2.2+)	2002 08 04	644	0.1-	0.2+
1999 11 12	704	0.0	0.4-	2001 03 24	699	0.4+	0.3+	2002 08 04	644	0.0	0.2+
1999 11 12	704	0.1-	0.4-	2001 03 24	699	0.0	0.9+	2002 08 12	704	0.3-	0.4+
1999 11 12	704	0.0	0.6-	2001 03 24	699	0.2-	0.8+	2002 08 12	704	0.3-	0.4+
1999 11 12	704	0.2-	0.7-	2001 03 24	699	0.2+	0.7+	2002 08 12	704	0.1-	0.3+
1999 11 12	704	0.2-	0.8-	2001 04 14	608	1.4-	0.1-	2002 08 12	704	0.0	0.7+
1999 11 16	704	0.0	0.3+	2001 04 14	608	0.1-	0.3+	2002 08 12	704	0.5+	1.1+
1999 11 16	704	0.2-	0.4+	2001 04 14	608	0.6-	0.9-	2002 08 15	644	0.2-	0.2+
1999 11 16	704	0.3+	0.2+	2001 04 16	704	0.7-	1.4+	2002 08 15	644	0.3-	0.2+
1999 11 16	704	0.2-	0.4+	2001 04 16	704	0.0	0.5-	2002 08 15	644	0.4-	0.2+
1999 11 16	704	0.1+	0.2+	2001 04 16	704	0.2+	0.3+				

(43827)* 1993 BV₅ = 1997 EG₂₁

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

Id. A. Doppler (*MPC* 31233)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	305.71987		(2000.0)	P	Q
n	0.25639705	ω	8.57767	+0.91777329	+0.39283008
a	2.4539217	Ω	328.09407	-0.37054867	+0.79456496
e	0.0264717	i	6.31223	-0.14277912	+0.46298062
P	3.84	H	14.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 01 27	010	0.1-	1.3+	1999 12 05	699	(0.2+	2.2+)	2001 03 29	704	0.1+	1.3+
1993 01 27	010	0.6-	1.8+	1999 12 10	704	0.2-	0.6-	2001 03 29	704	0.1-	0.2+
1993 01 27	010	0.2-	0.7+	1999 12 10	704	0.4-	1.0-	2001 03 29	704	0.7+	0.1+
1993 01 28	010	0.0	0.2+	1999 12 10	704	1.3-	0.6-	2001 04 01	704	0.1+	0.7+
1993 01 28	010	0.3+	0.4-	1999 12 10	704	0.2-	1.5-	2001 04 01	704	0.6+	0.3+
1993 01 28	010	1.4+	0.0	1999 12 13	703	0.9-	0.3+	2001 04 01	704	0.2-	0.4-
1993 01 29	691	0.2+	0.3+	1999 12 13	703	0.3+	1.2+	2001 04 01	704	0.4-	1.5+
1993 01 29	691	0.0	0.1-	1999 12 13	703	0.5-	0.5+	2001 04 01	704	0.4+	0.1+
1993 01 29	691	0.1+	0.1+	1999 12 13	703	0.7-	1.0+	2001 04 15	699	0.4-	0.8+
1993 02 20	010	0.2+	0.6-	2001 02 02	699	0.5+	1.0+	2001 04 15	699	0.2-	0.3+
1993 02 20	010	0.6+	1.1-	2001 02 02	699	1.3+	0.3+	2001 04 15	699	0.1-	0.7+
1993 02 20	010	0.5+	1.4-	2001 02 02	699	1.4+	1.2+	2001 04 15	699	0.6+	0.6+
1993 02 22	010	(2.2-	1.4-)	2001 02 02	699	1.5+	0.1-	2002 05 18	644	0.3+	0.1-
1993 02 23	010	1.2-	1.5-	2001 03 15	608	0.2-	0.4-	2002 05 18	644	0.1+	0.0
1997 03 04	691	0.9-	0.3-	2001 03 15	608	0.2-	0.8-	2002 05 18	644	0.3+	0.3+
1997 03 04	691	0.7-	0.3-	2001 03 15	608	0.0	0.5-	2002 07 05	704	(2.2-	0.7+)
1997 03 04	691	1.1-	0.8-	2001 03 18	704	0.6+	0.1-	2002 07 05	704	0.6-	0.9-
1997 03 11	691	0.2-	0.1+	2001 03 18	704	0.4+	0.0	2002 07 05	704	1.4-	0.3+
1997 03 11	691	0.1-	0.2+	2001 03 18	704	0.2+	0.3+	2002 07 05	704	0.7-	1.0-

1997 03 11	691	0.2-	0.2-	2001 03 18	704	0.4+	0.0	2002 07 05	704	1.7-	0.1-
1999 10 14	704	0.8+	0.1-	2001 03 18	704	1.5-	0.4+	2002 07 09	644	0.5+	0.1+
1999 10 14	704	0.6+	0.0	2001 03 18	608	1.1-	1.1-	2002 07 09	644	0.3+	0.0
1999 10 14	704	0.3-	0.5-	2001 03 18	608	1.2-	0.7-	2002 07 09	644	0.6+	0.1+
1999 10 14	704	0.2-	0.1+	2001 03 18	608	1.1-	1.1-	2002 07 15	644	0.0	0.4+
1999 10 14	704	0.0	0.4+	2001 03 24	704	0.3-	0.4+	2002 07 15	644	0.2+	0.6+
1999 11 05	699	0.1+	0.4+	2001 03 24	704	0.5+	0.4+	2002 07 15	644	0.1+	0.4+
1999 11 05	699	0.0	0.2+	2001 03 24	704	0.2-	0.1+	2002 07 22	644	0.3+	0.0
1999 11 05	699	0.3+	0.2+	2001 03 24	704	0.6-	0.0	2002 07 22	644	0.5+	0.0
1999 11 13	703	0.2+	0.1-	2001 03 24	704	0.2-	0.4-	2002 07 22	644	0.1+	0.0
1999 11 13	703	0.2+	0.5+	2001 03 26	608	0.6+	1.3+	2002 08 13	704	0.2+	1.1+
1999 11 13	703	0.0	0.4+	2001 03 26	608	1.2+	1.5+	2002 08 13	704	0.1+	0.9+
1999 11 13	703	0.0	1.6+	2001 03 26	608	1.3+	0.6-	2002 08 13	704	0.4-	0.8+
1999 12 05	699	0.2+	0.8+	2001 03 29	704	1.2+	0.3+	2002 08 13	704	0.3-	1.4+
1999 12 05	699	0.5+	1.5+	2001 03 29	704	0.1+	0.2+	2002 08 13	704	0.3+	0.5+

(43828)* 1993 FB₅

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

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	0.52248		(2000.0)	P	Q
n	0.21449286	ω	158.56549	-0.99747098	-0.06485309
a	2.7639329	Ω	17.79022	+0.04303154	-0.87669228
e	0.0911894	i	5.46179	+0.05656790	-0.47665997
P	4.60	H	14.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	0.8-	0.6+	2000 11 24	699	0.1-	0.4+	2002 02 16	704	0.5-	1.7-
1993 03 18	809	0.8+	0.1+	2000 11 25	704	1.0+	0.5+	2002 03 05	699	0.4-	0.1+
1993 03 23	809	0.7+	0.0	2000 11 25	704	0.1+	0.1-	2002 03 05	699	0.6-	0.0
1993 03 23	691	0.1+	1.0-	2000 11 25	704	1.3+	0.8-	2002 03 05	699	0.6-	0.2-
1993 03 23	691	0.2-	1.1-	2000 11 25	704	1.1+	0.5-	2002 03 05	699	0.4-	0.1-
1993 03 23	691	0.0	1.5-	2000 11 25	704	0.8+	0.5-	2002 03 06	682	1.0-	0.3+
1993 04 16	413	(2.0-	3.3+)	2000 11 29	704	0.4+	0.5+	2002 03 06	682	0.2-	0.7+
1993 06 25	691	0.2+	0.8+	2000 11 29	704	0.1+	0.4+	2002 03 06	682	0.6-	0.3-
1993 06 25	691	0.3+	0.1-	2000 11 29	704	0.1+	0.6+	2002 03 09	704	0.2+	0.2+
1993 06 25	691	0.2-	0.1-	2000 11 29	704	0.6+	0.5+	2002 03 09	704	0.5+	0.0
1995 10 20	010	0.8-	2.9-	2000 12 20	704	0.4-	0.4+	2002 03 09	704	1.1+	0.3-
1995 10 20	010	0.2-	2.6-	2000 12 20	704	0.2+	0.7+	2002 03 09	704	0.9+	0.2+
1995 10 20	010	0.5-	2.2-	2000 12 20	704	1.0+	0.3-	2002 03 09	704	1.4+	0.1+
1999 08 13	699	0.1+	1.7+	2000 12 20	704	1.0+	0.5+	2002 03 12	644	0.5+	0.9-
1999 08 13	699	0.3+	1.3+	2000 12 20	704	0.2+	0.9+	2002 03 12	644	0.4+	1.0-
1999 08 13	699	0.0	1.5+	2001 12 13	704	0.0	1.7-	2002 03 12	644	0.3+	1.1-
2000 11 03	704	0.0	0.8+	2001 12 13	704	0.7+	0.6-	2002 03 16	608	0.9-	0.7-
2000 11 03	704	0.0	0.1+	2001 12 13	704	0.8+	0.3-	2002 03 16	608	0.8-	0.6-
2000 11 03	704	0.2-	0.2+	2001 12 13	704	0.6+	0.3-	2002 03 16	608	0.8-	0.6-
2000 11 03	704	0.2-	0.4+	2001 12 24	608	0.2-	0.8-	2002 03 17	704	0.4-	0.5+
2000 11 05	704	1.2-	0.3-	2001 12 24	608	0.1-	0.7-	2002 03 17	704	0.3+	0.5+
2000 11 05	704	0.8-	0.4-	2001 12 24	608	0.2+	0.4-	2002 03 17	704	0.0	0.1+
2000 11 05	704	0.9-	1.1+	2002 01 22	644	0.1-	0.2+	2002 03 17	704	0.5-	0.1+
2000 11 05	704	1.0-	0.8+	2002 01 22	644	0.1+	0.4+	2002 03 17	704	0.3-	0.5+
2000 11 05	704	0.6-	0.4+	2002 01 22	644	0.0	0.5+	2002 03 23	644	0.3+	1.4+
2000 11 18	699	0.2+	0.6-	2002 02 08	704	0.3-	0.3+	2002 03 23	644	0.4+	1.0+
2000 11 18	699	1.0+	0.3-	2002 02 08	704	0.0	0.8+	2002 03 23	644	0.3+	0.6+
2000 11 18	699	1.3-	0.7-	2002 02 08	704	0.4-	0.3+	2002 04 02	644	0.2+	0.5+
2000 11 18	699	1.1+	0.4+	2002 02 08	704	0.3+	1.1+	2002 04 02	644	0.3+	0.5+
2000 11 20	704	0.4-	0.2-	2002 02 08	704	0.2+	1.0+	2002 04 02	644	0.3+	0.5+
2000 11 20	704	0.1-	0.6+	2002 02 12	704	0.3-	0.3+	2002 04 03	699	0.4-	0.3+
2000 11 20	704	0.1+	0.1+	2002 02 12	704	0.0	0.5+	2002 04 03	699	0.8-	0.5+
2000 11 20	704	0.3+	0.1-	2002 02 12	704	0.3-	0.6+	2002 04 03	699	0.2+	0.1-
2000 11 20	704	0.7+	0.5+	2002 02 12	704	0.4-	0.3+	2002 04 03	699	0.1+	0.4+
2000 11 24	699	0.3-	0.5+	2002 02 12	704	0.3-	0.0	2002 05 06	704	0.9+	0.1+
2000 11 24	699	0.1-	0.0	2002 02 16	704	0.6-	0.1+	2002 05 06	704	0.4-	0.8+
2000 11 24	699	0.5-	0.4+	2002 02 16	704	0.4+	0.7-	2002 05 06	704	0.4+	0.6+

(43829)* 1993 FB₁₉ = 1991 VR₆

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 23523)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
263.45622		(2000.0)			
<i>n</i>	0.25784993	ω	273.67837	+0.52499196	−0.84848167
<i>a</i>	2.4446951	Ω	144.39526	+0.81932339	+0.48257914
<i>e</i>	0.0835376	<i>i</i>	6.58862	+0.23041838	+0.21724692
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 09	809	1.6+	0.6−	1999 12 14	704	0.8−	0.7−	2001 05 22	704	0.5−	1.3−
1991 11 09	809	0.8−	2.0−	1999 12 14	704	0.5−	0.6−	2001 05 22	704	0.6+	0.5+
1991 11 09	809	(0.6−	3.2−)	1999 12 14	704	0.3−	0.0	2001 05 22	704	0.3+	1.2+
1991 11 12	809	0.3−	0.1+	2000 01 05	704	0.4+	0.5+	2001 05 26	704	(2.4+	0.2+)
1991 11 12	809	0.8−	0.2−	2000 01 05	704	0.6+	0.5+	2001 05 26	704	0.3−	1.0+
1991 11 12	809	0.9−	0.3−	2000 01 05	704	0.2+	0.7+	2001 05 26	704	0.5−	0.1−
1993 03 17	809	0.4+	0.9−	2000 01 05	704	0.8+	0.1+	2001 05 26	704	1.0−	0.5−
1993 03 18	809	1.1+	0.7−	2000 01 05	704	0.4+	0.0	2001 05 29	704	1.6−	0.3+
1993 03 23	809	1.6+	0.6−	2000 02 02	704	0.3+	1.5+	2001 05 29	704	0.8−	1.5+
1993 04 16	413	(4.8−	0.3−)	2000 02 02	704	0.4+	0.9+	2001 05 29	704	0.1−	0.1−
1998 08 17	704	0.1−	0.1−	2000 02 02	704	0.0	1.1+	2002 07 09	704	0.7+	0.6+
1998 08 17	704	(3.1+	1.8+)	2000 02 03	704	0.6+	0.4+	2002 07 09	704	0.1−	0.3+
1998 08 17	704	0.4+	0.5+	2000 02 03	704	0.0	0.7+	2002 07 09	704	0.1+	0.8+
1998 08 17	704	0.4+	0.3−	2000 02 03	704	0.4−	0.8+	2002 07 09	704	0.8+	0.5−
1998 08 17	704	0.9−	0.1+	2000 02 03	704	0.3−	1.1+	2002 07 09	704	0.9+	1.4+
1999 12 06	704	0.2−	0.8+	2000 02 03	704	0.1−	1.5+	2002 08 12	704	0.2−	0.5+
1999 12 06	704	0.1+	0.1−	2001 05 20	185	(9.9−	1.9+)	2002 08 12	704	0.1+	0.2+
1999 12 06	704	1.0−	0.5−	2001 05 20	185	(9.8−	2.6+)	2002 08 12	704	0.5−	1.0+
1999 12 14	704	0.2−	1.1−	2001 05 20	185	(9.5−	2.5+)	2002 08 12	704	0.6−	0.9+
1999 12 14	704	0.2−	0.9−	2001 05 22	704	0.1+	0.1+	2002 08 12	704	0.2+	1.4+

(43830)* 1993 FZ₂₁ = 1997 EE₄

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 29300)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
119.08544		(2000.0)			
<i>n</i>	0.24034621	ω	144.18443	−0.82501043	−0.56511597
<i>a</i>	2.5619925	Ω	1.40720	+0.50524982	−0.73864848
<i>e</i>	0.0985127	<i>i</i>	3.06370	+0.25314109	−0.36748109
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.3+	0.6+	1999 11 04	704	0.2−	0.1−	2001 03 02	704	0.3+	0.3+
1993 03 22	809	1.2+	0.3+	1999 11 04	704	0.4−	0.3−	2001 03 02	699	0.4+	0.3+
1993 03 26	809	0.5−	0.6+	1999 11 04	704	0.3+	0.3−	2001 03 02	704	0.9−	0.8+
1993 03 27	809	0.5+	0.4+	1999 11 04	703	0.5−	0.5+	2001 03 02	699	0.5+	0.0
1993 04 16	413	0.5−	0.6+	1999 11 04	704	0.4−	0.1+	2001 03 02	699	0.8+	0.5+
1997 03 02	691	0.1−	0.9−	1999 11 04	703	0.4−	0.3−	2001 03 18	704	0.2−	0.0
1997 03 02	691	0.2−	0.9−	1999 11 04	704	0.5−	0.1−	2001 03 18	704	0.1+	0.0
1997 03 02	691	0.1−	0.9−	1999 11 04	703	0.1−	0.0	2001 03 18	699	0.1−	0.1+
1997 03 07	691	0.0	1.1−	1999 11 04	703	1.9−	1.5+	2001 03 18	704	0.0	0.0
1997 03 07	691	0.1+	0.9−	1999 11 14	704	0.1+	0.1−	2001 03 18	704	0.1−	0.1−
1997 03 07	691	0.2−	1.1−	1999 11 14	704	0.4−	0.1+	2001 03 18	704	0.3+	0.3−
1997 03 14	691	0.3−	1.1−	1999 11 14	704	0.5−	0.3+	2001 03 18	699	0.2−	0.2−
1997 03 14	691	0.2−	1.1−	1999 11 14	704	0.1−	0.6+	2001 03 18	699	0.2+	0.0
1997 03 14	691	0.3−	1.0−	1999 11 14	704	0.5−	0.7+	2001 03 18	699	1.0+	1.8+
1997 04 09	691	0.8−	0.7−	1999 11 15	691	0.1−	0.2−	2001 03 21	608	(1.0−	2.5+)
1997 04 09	691	0.7−	0.3−	1999 11 15	691	0.5+	0.3−	2001 03 21	608	(0.9−	2.8+)
1997 04 09	691	1.2−	0.6−	1999 11 15	691	0.0	0.1−	2001 03 21	608	(0.8−	2.6+)
1997 04 13	691	1.1−	0.8−	2000 12 24	699	0.0	0.1+	2001 03 24	704	0.1+	0.2+
1997 04 13	691	0.4−	0.4−	2000 12 24	699	0.5−	1.4+	2001 03 24	704	0.0	0.4+

1997 04 13	691	0.5−	0.7−	2000 12 24	699	0.0	0.8+	2001 03 24	704	1.0−	0.3+
1999 09 14	703	0.1+	0.9+	2000 12 24	699	0.3+	0.7+	2001 03 24	704	0.2+	1.2+
1999 09 14	703	0.1−	1.0+	2000 12 28	704	0.9+	0.1+	2001 03 29	699	0.9+	0.9+
1999 09 14	703	0.9−	0.2+	2000 12 28	704	0.4+	0.4−	2001 03 29	699	0.6+	0.6+
1999 09 14	703	1.0−	0.1+	2000 12 28	704	0.1−	0.1−	2001 03 29	699	0.9+	0.9+
1999 10 06	704	0.3+	0.1+	2000 12 28	704	1.1+	0.3+	2001 03 29	699	0.6+	0.3+
1999 10 06	704	0.4+	0.3+	2000 12 28	704	0.4+	0.8+	2001 03 31	704	1.4+	0.2+
1999 10 06	704	0.2+	0.2+	2001 01 03	704	0.8−	1.2+	2001 03 31	704	0.2+	0.2+
1999 10 06	704	0.0	0.3+	2001 01 03	704	0.9−	1.2+	2001 03 31	704	0.9+	0.1+
1999 10 06	704	0.5+	0.1+	2001 01 03	704	0.9−	0.9+	2001 03 31	704	0.4+	0.8+
1999 10 07	704	0.6+	0.5+	2001 02 02	699	0.3−	0.2+	2001 03 31	704	0.6+	0.1+
1999 10 07	704	0.4−	1.0+	2001 02 02	699	(2.3−	0.8−)	2001 04 01	704	0.0	1.1+
1999 10 07	704	1.2−	1.0+	2001 02 02	699	0.4−	1.8−	2001 04 01	704	0.3+	1.1+
1999 10 07	704	1.3−	0.4+	2001 02 02	699	0.4−	0.4+	2001 04 01	704	0.1+	0.8+
1999 10 10	704	0.3−	0.4+	2001 02 18	120	1.5−	0.4+	2001 04 01	704	0.2+	0.6+
1999 10 10	704	0.2+	0.1−	2001 02 18	120	0.9−	0.2−	2001 04 01	704	0.5+	1.1+
1999 10 10	704	0.3−	0.2−	2001 02 18	120	0.0	0.1−	2002 06 06	704	0.3−	0.6+
1999 10 10	704	0.3+	0.4−	2001 02 19	704	0.6−	0.9+	2002 06 06	704	0.1+	0.2+
1999 10 10	704	0.1−	0.4+	2001 02 19	704	0.0	0.5+	2002 06 06	704	0.2+	0.4+
1999 10 15	704	0.8+	0.4+	2001 02 19	704	0.5+	0.2+	2002 06 06	704	0.5+	0.3+
1999 10 15	704	0.1+	1.3+	2001 02 19	704	0.8+	0.9−	2002 06 06	704	0.2−	1.2+
1999 10 15	704	0.3−	1.7+	2001 02 19	704	0.2+	0.8−	2002 06 08	704	0.6−	1.3+
1999 10 21	704	0.2+	0.5+	2001 02 21	699	0.5+	0.2+	2002 06 08	704	0.7−	1.0+
1999 10 21	704	0.5+	0.3−	2001 02 21	699	0.1+	0.3+	2002 06 08	704	0.0	0.8+
1999 10 21	704	0.2+	0.1+	2001 02 21	699	0.2+	0.0	2002 06 08	704	0.6−	1.3+
1999 10 21	704	0.6+	0.7+	2001 02 21	699	0.5+	0.3−	2002 06 17	644	0.1−	0.7+
1999 10 21	704	1.3+	0.3+	2001 02 22	704	0.0	0.5+	2002 06 17	644	0.2−	0.4+
1999 11 02	691	0.0	0.3−	2001 02 22	704	0.8+	0.2+	2002 06 17	644	0.3−	0.7+
1999 11 02	691	0.0	0.2−	2001 02 22	704	0.4+	0.4+	2002 07 05	704	0.0	1.3+
1999 11 02	691	0.1−	0.4−	2001 02 22	704	0.4+	0.4+	2002 07 05	704	0.1−	0.1+
1999 11 03	691	0.1+	0.4−	2001 02 22	704	0.5+	0.4+	2002 07 05	704	0.0	0.3+
1999 11 03	691	0.1+	0.3−	2001 03 02	699	0.2+	0.6+	2002 07 05	704	0.1+	1.1+
1999 11 03	691	0.2+	0.3−	2001 03 02	704	0.1+	0.7+				

(43831)* 1993 FP₂₉ = 1985 JH = 1999 TU₁₅

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 36333, *MPO* 146), M. E. Sansaturio (*MPO* 146)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
55.28422		(2000.0)			
<i>n</i>	0.23811181	ω	4.40022	−0.89257616	+0.44237754
<i>a</i>	2.5779951	Ω	202.49907	−0.42033543	−0.88637188
<i>e</i>	0.1148401	<i>i</i>	13.17727	−0.16317456	−0.13655402
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1985 05 15	688	0.9+	0.4−	1999 12 14	704	0.6−	0.2−	2001 03 29	704	0.5−	0.0
1985 05 15	688	(6.2−	2.1+)	1999 12 14	704	0.5−	1.1−	2001 03 29	704	0.3−	0.5+
1993 03 21	809	(2.0−	4.3+)	2000 01 05	704	0.4−	0.1−	2001 03 29	704	0.3−	0.4+
1993 03 22	809	0.4−	0.8+	2000 01 05	704	0.0	0.6−	2001 04 02	704	0.4+	0.0
1993 03 26	809	0.8−	0.7+	2000 01 05	704	0.0	0.7−	2001 04 02	704	0.1−	0.2−
1993 04 17	413	0.4−	1.4−	2000 01 05	704	0.2−	0.4−	2001 04 02	704	0.0	0.1+
1999 10 07	704	0.6+	0.8+	2000 01 05	704	0.2+	0.8−	2001 04 02	704	0.2−	0.3+
1999 10 07	704	0.6+	0.4+	2000 01 06	699	0.3−	0.8−	2001 04 05	699	0.8+	0.5+
1999 10 07	704	0.4−	0.1+	2000 01 06	699	1.8−	1.1+	2001 04 05	699	1.0+	0.4+
1999 10 07	704	0.0	0.1+	2000 01 06	699	0.3−	0.8−	2001 04 05	699	0.4+	0.5+
1999 10 10	704	0.6−	0.1−	2000 01 08	704	(0.6+	3.1+)	2001 04 05	699	0.1+	0.2+
1999 10 10	704	0.4−	0.0	2000 01 08	704	(0.1+	2.2+)	2001 04 06	608	0.1−	0.7+
1999 10 10	704	0.8−	0.0	2000 01 08	704	(2.1+	0.9+)	2001 04 06	608	0.1−	0.2+
1999 10 10	704	(0.3+	2.8−)	2000 11 25	704	0.6+	0.4+	2001 04 06	608	0.6+	0.2−
1999 10 10	704	0.6−	0.3+	2000 11 25	704	0.1+	0.3+	2001 04 06	608	0.1+	0.1+
1999 10 10	704	0.1+	0.4+	2000 11 25	704	0.1+	0.6+	2001 04 06	608	0.6+	0.2−
1999 10 10	704	0.5−	0.1−	2000 11 25	704	0.5+	0.7+	2001 04 06	608	0.1+	0.4+
1999 10 10	704	0.1−	0.3+	2000 12 02	608	1.6+	0.5+	2001 04 16	704	0.4+	0.3+
1999 10 11	143	0.8+	1.2+	2000 12 02	608	1.4+	0.4+	2001 04 16	704	0.2+	0.1+
1999 10 12	143	0.7+	0.6+	2000 12 02	608	1.9+	0.4+	2001 04 16	704	0.2−	0.2+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32083

1999 10 12	143	0.5+	0.9+	2000 12 23	704	0.6+	0.9+	2001 04 16	704	0.4-	0.5-
1999 10 13	143	0.1-	0.9+	2000 12 23	704	1.0+	0.2+	2001 04 16	704	1.0-	0.4+
1999 10 13	143	0.3+	0.3+	2000 12 23	704	0.5+	0.1+	2002 05 18	704	0.5+	0.7-
1999 10 13	143	0.4+	0.4-	2000 12 23	704	0.6+	0.1+	2002 05 18	704	0.6+	0.8-
1999 10 13	143	0.6+	0.3-	2000 12 23	704	0.3+	0.7-	2002 05 18	704	0.6+	0.3+
1999 10 19	699	(0.7-	2.1+)	2001 01 31	704	0.1-	0.2+	2002 06 07	704	(2.8+	0.3+)
1999 10 19	699	(0.8+	2.6+)	2001 01 31	704	0.4-	0.2+	2002 06 07	704	0.8+	0.0
1999 10 20	704	0.3+	0.3+	2001 01 31	704	0.5-	0.5+	2002 06 07	704	1.1+	0.1+
1999 10 20	704	0.3-	0.7+	2001 01 31	704	0.1-	0.1+	2002 06 07	704	1.7+	1.3+
1999 10 20	704	0.3-	0.1-	2001 01 31	704	0.3-	0.1+	2002 06 12	704	1.0+	0.7+
1999 10 20	704	0.5+	0.1+	2001 02 02	704	0.1+	0.3-	2002 06 12	704	0.7-	0.3+
1999 10 20	704	0.2-	0.4+	2001 02 02	704	0.4-	0.1-	2002 06 12	704	0.5-	0.4+
1999 11 05	704	0.8-	0.1-	2001 02 02	704	0.4-	0.1+	2002 06 12	704	0.6-	0.0
1999 11 05	704	0.7-	0.1+	2001 02 02	704	0.1-	0.0	2002 06 13	704	0.5-	0.5+
1999 11 05	704	1.0-	0.1+	2001 02 02	704	0.8-	0.4+	2002 06 13	704	0.8-	1.0+
1999 11 05	704	0.4-	0.3-	2001 02 19	608	(0.3-	2.3+)	2002 06 13	704	0.7-	0.9+
1999 11 06	704	0.1+	0.1+	2001 02 19	608	(0.4-	2.4+)	2002 06 13	704	0.4-	0.5+
1999 11 06	704	0.4-	0.3-	2001 02 19	608	(0.5-	2.3+)	2002 06 13	704	0.5-	0.1-
1999 11 06	704	0.2+	0.1+	2001 03 04	608	(2.9+	1.0-)	2002 06 16	704	0.3-	0.5+
1999 11 06	704	0.4+	0.0	2001 03 04	608	(2.8+	1.1-)	2002 06 16	704	0.2-	0.7+
1999 11 06	704	0.2+	0.2-	2001 03 04	608	1.9+	1.1-	2002 06 16	704	0.0	0.7+
1999 11 14	699	0.2+	1.6+	2001 03 15	699	0.1+	0.3+	2002 06 16	704	0.2-	0.6+
1999 11 14	699	0.5-	0.5+	2001 03 15	699	0.1+	0.4+	2002 07 11	704	0.5+	1.0+
1999 11 14	699	0.3-	0.1+	2001 03 15	699	0.1+	0.1+	2002 07 11	704	0.1+	0.7+
1999 11 26	143	0.3+	0.1-	2001 03 15	699	0.4+	0.4+	2002 07 11	704	0.2+	0.8+
1999 11 26	143	0.4+	0.3+	2001 03 17	704	0.4-	0.5+	2002 07 18	704	1.1-	1.0-
1999 11 26	143	0.3+	0.1+	2001 03 17	704	0.1-	0.1+	2002 07 18	704	0.9-	0.5-
1999 11 26	143	1.0+	0.5+	2001 03 17	704	0.1-	0.5+	2002 07 18	704	1.2-	0.7-
1999 12 04	699	0.4-	0.6+	2001 03 17	704	0.5-	0.2+	2002 07 18	704	0.4-	0.1-
1999 12 04	699	0.3+	0.5+	2001 03 17	704	0.2-	0.4+	2002 08 01	704	0.1-	0.8+
1999 12 04	699	0.4-	0.0	2001 03 26	704	0.1-	0.2+	2002 08 01	704	0.1-	0.7+
1999 12 05	704	0.5+	0.8+	2001 03 26	704	0.0	0.4+	2002 08 01	704	0.1+	0.8+
1999 12 05	704	0.1-	0.4+	2001 03 26	704	0.0	0.3+	2002 08 12	704	0.6+	0.6+
1999 12 05	704	0.6+	0.1+	2001 03 26	704	0.4-	0.5+	2002 08 12	704	0.9+	0.8+
1999 12 05	704	0.3-	0.3-	2001 03 26	704	0.4-	0.6+	2002 08 12	704	0.6-	0.7+
1999 12 14	704	0.1-	0.5+	2001 03 29	704	0.7-	0.1+	2002 08 12	704	0.3+	0.9+
1999 12 14	704	0.7+	0.9-	2001 03 29	704	0.5-	0.1+				

(43832)* 1993 FA₃₃ = 1994 PR₈

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

Id. K. Ichikawa (*MPC* 26903)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	52.12514		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24234996	ω	82.09804	-0.62320851	+0.78111493
<i>a</i>	2.5478513	Ω	149.24657	-0.74382624	-0.57688720
<i>e</i>	0.1031258	<i>i</i>	4.30097	-0.24152367	-0.23887364
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.1-	2.0-	2001 03 02	699	0.1-	0.6-	2001 04 15	699	0.1+	0.7+
1993 03 20	809	0.3+	0.7-	2001 03 18	608	0.1-	1.0-	2001 04 15	699	0.3+	0.3-
1993 03 24	809	1.2-	0.2-	2001 03 18	608	0.8-	1.0-	2001 04 15	699	0.5+	0.4-
1994 08 10	809	0.3+	0.9-	2001 03 18	608	0.0	1.2-	2001 04 16	704	0.7+	0.3-
1994 08 10	809	1.5-	0.6-	2001 03 19	704	0.9+	0.3+	2001 04 16	704	0.4+	1.3-
1994 08 10	809	0.9-	0.4-	2001 03 19	704	1.1+	0.6+	2001 04 16	704	0.2+	0.0
1994 08 11	809	1.4+	0.5+	2001 03 19	704	0.4+	0.2+	2001 04 16	704	0.9+	0.9-
1994 08 11	809	1.1+	0.3+	2001 03 19	704	0.0	0.1+	2001 04 16	704	0.3+	0.8+
1994 08 11	809	(2.6+	0.1-)	2001 03 19	704	0.0	0.5+	2002 07 22	644	0.1+	0.2+
1994 09 03	809	(0.1+	2.2-)	2001 03 19	704	0.0	0.0	2002 07 22	644	0.3+	0.1+
1994 09 03	809	(0.9+	2.8-)	2001 03 19	704	1.1-	0.4+	2002 07 22	644	0.4+	0.2+
1994 09 03	809	(2.5+	1.1-)	2001 03 19	704	0.2-	0.2+	2002 07 23	644	0.1-	0.6-
1994 09 04	809	(0.8+	3.2-)	2001 03 19	704	0.4-	0.7+	2002 07 23	644	0.0	0.6-
1994 09 04	809	(0.1-	2.3-)	2001 03 19	704	0.6+	0.3+	2002 07 23	644	0.4+	0.4-
1994 09 04	809	(0.9-	4.1-)	2001 03 26	704	0.1+	0.0	2002 08 12	608	0.0	0.7+
2001 02 22	704	0.7-	0.2-	2001 03 26	704	0.1+	0.2+	2002 08 12	608	0.3-	0.6+

2001 02 22	704	0.5-	0.2-	2001 03 26	704	0.5-	0.4+	2002 08 12	608	0.4-	0.3+
2001 02 22	704	0.6+	0.7+	2001 03 26	704	0.3-	0.5+	2002 08 14	704	0.9-	0.5+
2001 02 22	704	0.4-	0.3-	2001 03 26	704	0.7-	1.1+	2002 08 14	704	0.4+	0.2+
2001 02 22	704	0.7+	1.1+	2001 03 28	608	1.2-	0.8+	2002 08 14	704	0.6-	0.4+
2001 03 02	699	(0.3+	2.4-)	2001 03 28	608	0.3-	1.4+	2002 08 17	644	0.1+	0.3+
2001 03 02	699	1.2+	0.2-	2001 03 28	608	0.3-	0.2-	2002 08 17	644	0.0	0.1+
2001 03 02	699	0.5+	0.4+	2001 04 15	699	0.3-	0.1+	2002 08 17	644	0.0	0.4+

(43833)* 1993 FF₃₄ = 2000 HF₉₀

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

Id. A. Doppler (*MPO* 14103)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	71.95095		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29813796	ω	339.66295	+0.88899135	-0.45278941
<i>a</i>	2.2191732	Ω	47.45165	+0.43192529	+0.77951552
<i>e</i>	0.1589924	<i>i</i>	5.32595	+0.15210172	+0.43282479
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 03	691	0.3+	0.2-	2001 10 23	704	0.6+	0.3-	2001 11 21	704	0.2-	0.0
1991 11 03	691	0.0	0.2-	2001 10 24	333	0.3-	0.2+	2001 11 21	704	0.3-	0.4-
1991 11 03	691	0.1+	0.3-	2001 10 24	333	0.5+	0.3+	2001 11 21	704	0.0	0.1-
1993 03 19	809	0.1-	0.5+	2001 10 24	333	0.6+	0.4-	2001 11 21	704	0.3-	0.5-
1993 03 20	809	0.2-	0.4+	2001 10 25	333	0.1-	1.5-	2001 11 21	704	0.1-	0.2+
1993 03 24	809	0.9+	0.4+	2001 10 25	333	0.9+	0.4-	2001 11 21	704	0.1-	0.1+
1999 01 10	699	0.1-	0.0	2001 10 25	333	0.5-	0.0	2001 11 21	704	0.3+	0.0
1999 01 10	699	0.2+	0.1-	2001 10 25	644	0.4+	1.1+	2001 11 21	704	0.2-	0.7-
1999 01 10	699	0.1+	0.3-	2001 10 25	644	0.4+	1.1+	2001 11 21	704	0.1+	0.2-
1999 01 22	699	0.4+	0.2-	2001 10 25	644	0.3+	1.0+	2001 11 21	704	0.2-	0.7+
1999 01 22	699	0.4-	0.8-	2001 10 26	704	0.1+	0.4-	2001 11 21	704	0.3+	0.0
1999 01 22	699	0.9-	0.3-	2001 10 26	704	0.3-	0.8-	2001 11 21	704	0.0	0.7-
2000 04 29	704	0.2+	0.7-	2001 10 26	704	0.2+	0.7-	2001 11 24	644	0.1-	0.8-
2000 04 29	704	0.2-	1.0+	2001 10 26	704	0.1-	0.5-	2001 11 24	644	0.1+	0.6-
2000 04 29	704	1.3+	1.9+	2001 10 26	333	0.5+	0.1+	2001 11 24	644	0.3-	0.7-
2000 04 29	704	1.2+	1.2+	2001 10 26	333	0.5+	0.5+	2001 11 27	644	0.1+	0.5-
2000 05 07	704	0.1-	0.2+	2001 10 26	704	0.5-	0.8-	2001 11 27	644	0.5+	0.1+
2000 05 07	704	0.0	0.6+	2001 10 26	333	0.1-	0.2+	2001 11 27	644	0.1+	0.6-
2000 05 07	704	0.8-	1.1+	2001 10 26	333	0.8+	0.5-	2001 11 27	644	0.0	0.6-
2000 05 07	704	0.3+	0.4+	2001 10 26	333	0.0	0.1+	2001 11 27	644	0.3+	0.1+
2000 05 07	704	0.3+	0.3+	2001 10 26	333	0.2-	0.2+	2001 11 27	644	0.1+	0.2+
2001 09 10	704	0.3-	0.0	2001 10 28	704	0.4+	0.1-	2001 12 08	699	0.0	0.1+
2001 09 10	704	0.3-	0.0	2001 10 28	704	0.3-	0.1+	2001 12 08	699	0.3-	0.4+
2001 09 10	704	0.5-	0.4+	2001 10 28	704	0.3+	0.2+	2001 12 08	699	0.1-	0.1+
2001 09 10	704	0.1+	0.7-	2001 10 28	704	0.3-	0.0	2001 12 08	699	0.1+	0.1+
2001 09 14	644	0.0	0.2-	2001 10 28	704	0.1+	0.3+	2001 12 10	704	0.3-	0.1-
2001 09 14	644	0.1-	0.6-	2001 11 09	704	0.0	0.0	2001 12 10	704	0.4-	0.1+
2001 09 14	644	0.1+	0.8-	2001 11 09	704	(0.2-	2.6-)	2001 12 10	704	0.2-	0.4+
2001 09 17	704	1.0	0.7+	2001 11 09	704	0.3-	0.3-	2001 12 10	704	0.3-	0.6+
2001 09 17	704	0.1-	0.2+	2001 11 09	704	0.1-	0.4-	2001 12 10	704	0.3-	0.8+
2001 09 17	704	0.5-	0.7-	2001 11 09	704	0.3-	0.4-	2001 12 15	704	0.5+	0.1-
2001 09 17	704	0.8+	1.2-	2001 11 09	644	0.2-	0.2-	2001 12 15	704	0.4+	0.4-
2001 09 17	704	1.9-	1.2+	2001 11 09	644	0.0	0.0	2001 12 15	704	0.5+	0.0
2001 09 25	644	0.1+	1.4+	2001 11 09	644	0.3-	0.2-	2001 12 15	704	0.8+	0.1-
2001 09 25	644	0.0	1.6+	2001 11 09	644	0.2-	0.2+	2001 12 15	704	0.4+	0.3-
2001 09 25	644	0.2+	1.3+	2001 11 09	644	0.4-	0.3-	2001 12 18	704	0.2+	0.3-
2001 09 26	704	0.3+	0.1-	2001 11 09	644	0.0	0.1+	2001 12 18	704	0.3+	0.1-
2001 09 26	704	0.2+	0.2+	2001 11 12	704	0.1+	1.4+	2001 12 18	704	0.0	0.1-
2001 09 26	704	0.3+	0.3-	2001 11 12	704	0.4-	1.7+	2001 12 18	704	0.3-	0.4+
2001 09 26	704	0.2+	0.6-	2001 11 12	704	0.4+	1.1+	2001 12 18	704	0.2-	0.3-
2001 09 26	704	0.1-	0.2+	2001 11 12	704	0.3-	1.2+	2001 12 19	704	0.2+	0.1+
2001 10 03	644	0.6+	0.1+	2001 11 12	704	0.0	1.3+	2001 12 19	704	0.3-	0.2+
2001 10 03	644	0.1+	0.4+	2001 11 15	608	0.2+	0.4+	2001 12 19	704	0.1+	0.9+
2001 10 03	644	0.8+	0.1+	2001 11 15	608	0.3+	0.5+	2001 12 19	704	0.1-	0.6+
2001 10 12	699	0.2-	0.4+	2001 11 15	608	0.4+	0.3+	2001 12 19	704	0.0	1.0+
2001 10 12	699	0.0	0.2-	2001 11 16	291	0.1-	0.5+	2002 01 06	644	0.2-	0.0

2001 10 12	699	0.0	0.2+	2001 11 16	291	0.6-	0.5+	2002 01 06	644	0.1-	0.0
2001 10 12	699	0.9-	0.1+	2001 11 16	291	0.7-	0.5+	2002 01 06	644	0.0	0.2-
2001 10 13	704	0.2-	0.0	2001 11 19	704	0.4-	0.1-	2002 01 08	704	0.3-	0.0
2001 10 13	704	0.3-	0.3-	2001 11 19	704	0.4-	0.2-	2002 01 08	704	0.5-	0.2-
2001 10 13	704	0.4-	1.2+	2001 11 19	704	0.4-	0.0	2002 01 08	704	0.4-	0.0
2001 10 13	704	1.1-	1.4+	2001 11 19	704	0.3-	0.3+	2002 01 08	704	0.0	0.0
2001 10 13	704	0.7-	1.0+	2001 11 19	704	0.2-	0.2+	2002 01 08	704	0.2+	0.2+
2001 10 18	704	0.1-	0.1-	2001 11 20	704	0.5-	0.1+	2002 01 11	699	0.8+	0.5-
2001 10 18	704	0.3+	0.2-	2001 11 20	704	0.1-	0.4-	2002 01 11	699	0.0	0.4-
2001 10 18	704	0.8+	1.0-	2001 11 20	704	0.3-	0.1+	2002 01 11	699	0.4+	1.0+
2001 10 18	704	0.2+	0.5-	2001 11 20	704	0.5-	0.3-	2002 01 11	699	0.4+	0.8+
2001 10 20	704	1.5-	0.3-	2001 11 20	704	0.1+	1.0+	2002 01 12	608	0.2+	1.3-
2001 10 20	704	0.5+	0.3-	2001 11 20	704	0.1-	0.5+	2002 01 12	608	0.1+	1.2-
2001 10 20	704	0.2+	0.3-	2001 11 20	704	0.5-	0.5+	2002 01 12	608	0.0	0.9-
2001 10 20	704	0.3+	0.2-	2001 11 20	704	0.3-	0.2-	2002 01 21	704	0.1+	0.0
2001 10 20	704	0.1+	0.4-	2001 11 20	704	0.6-	0.6+	2002 01 21	704	0.2+	0.3+
2001 10 22	704	0.3+	0.6-	2001 11 21	704	0.1+	1.0+	2002 01 21	704	0.9+	0.1+
2001 10 22	704	1.0+	0.4-	2001 11 21	704	0.1-	0.3-	2002 01 21	704	0.5+	0.1+
2001 10 22	704	0.6+	0.7-	2001 11 21	704	0.3+	0.3-	2002 02 06	704	0.5-	0.3+
2001 10 22	704	0.6+	0.3-	2001 11 21	704	0.1-	0.3+	2002 02 06	704	0.7-	0.3+
2001 10 23	704	0.2+	0.7-	2001 11 21	704	0.1-	0.3+	2002 02 06	704	0.5-	1.3+
2001 10 23	704	0.0	0.6-	2001 11 21	704	0.2-	0.0	2002 02 06	704	0.0	0.4+
2001 10 23	704	0.7+	0.1-	2001 11 21	704	0.1+	0.4-				
2001 10 23	704	0.5+	0.1-	2001 11 21	704	0.2-	0.1+				

(43834)* 1993 FC₄₅ = 2001 FM₁₅

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

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

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	314.10727	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.24675267	ω	172.49101	+0.92377721	+0.38268364		
<i>a</i>	2.5174536	Ω	164.98654	-0.35403221	+0.86719192		
<i>e</i>	0.0965447	<i>i</i>	3.04141	-0.14593446	+0.31863993		
<i>P</i>	3.99	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.4-	1.1+	2001 03 24	704	1.0+	0.7+	2002 07 05	704	0.2+	0.6-
1993 03 20	809	0.0	0.9+	2001 03 24	704	0.6+	0.1+	2002 07 05	704	0.6+	0.0
1993 03 24	809	0.5+	0.6-	2001 03 24	704	0.5-	0.6+	2002 07 05	704	(1.1+ 2.6-)	
1993 04 16	413	(1.7- 2.1-)		2001 03 24	704	0.5+	0.2+	2002 07 13	608	0.9-	1.1-
1997 04 09	691	0.4-	0.9-	2001 03 24	704	0.1+	0.3+	2002 07 13	608	0.7-	0.8-
1997 04 09	691	0.4-	1.0-	2001 03 29	699	0.4+	0.9+	2002 07 13	608	0.9-	0.9-
1997 04 09	691	0.6-	0.9-	2001 03 29	699	0.2-	0.0	2002 07 14	704	0.1+	0.4-
1998 08 17	704	1.5-	0.6-	2001 03 29	699	0.1+	0.1+	2002 07 14	704	0.3-	0.8-
1998 08 17	704	0.1+	0.2+	2001 03 29	699	0.4-	0.3+	2002 07 14	704	0.3-	0.8-
1998 08 17	704	0.5+	1.4+	2001 04 01	704	0.3-	0.8+	2002 07 14	704	0.4+	1.1-
1998 08 17	704	(2.4- 2.5+)		2001 04 01	704	0.4-	0.3+	2002 07 14	704	0.2-	0.8-
1998 08 17	704	1.2+	1.4+	2001 04 01	704	0.2-	0.3+	2002 07 17	644	0.4+	0.0
1999 12 08	704	0.5+	0.0	2001 04 01	704	0.2+	1.7+	2002 07 17	644	0.3+	0.0
1999 12 08	704	0.4-	0.7+	2001 04 15	691	0.0	0.1+	2002 07 17	644	0.3+	0.0
1999 12 08	704	0.0	1.4+	2001 04 15	691	0.3-	0.4+	2002 07 22	644	0.1+	0.1+
1999 12 08	704	0.2+	0.2+	2001 04 15	691	0.1-	0.3+	2002 07 22	644	0.1+	0.1+
2000 01 05	704	0.2+	0.3+	2001 04 18	608	0.9+	0.1+	2002 07 22	644	0.0	0.1+
2000 01 05	704	0.8-	0.0	2001 04 18	608	0.5+	0.2+	2002 08 06	644	0.1-	0.0
2000 01 05	704	0.2+	0.5-	2001 04 18	608	0.5+	0.4-	2002 08 06	644	0.1-	0.0
2001 03 19	699	0.1-	0.1+	2001 06 15	691	0.4-	0.1-	2002 08 06	644	0.1-	0.1+
2001 03 19	699	0.3+	0.1+	2001 06 15	691	0.6-	0.1-	2002 08 11	608	0.0	2.3+
2001 03 19	699	0.5+	0.8+	2001 06 15	691	1.0-	1.0-	2002 08 11	608	0.4+	1.7+
2001 03 19	699	0.3-	0.3-	2002 06 25	644	0.2-	1.1+	2002 08 11	608	0.8+	1.3+
2001 03 21	608	0.1+	1.1-	2002 06 25	644	0.4+	1.3+	2002 08 14	704	0.1-	0.8-
2001 03 21	608	0.0	0.7-	2002 06 25	644	0.1+	1.1+	2002 08 14	704	0.0	0.5-
2001 03 21	608	0.1-	1.0-	2002 07 04	644	0.3-	0.6+	2002 08 14	704	0.2-	1.3-
2001 03 23	699	0.3-	0.4-	2002 07 04	644	0.1-	0.6+	2002 08 14	704	0.2-	0.1-
2001 03 23	699	0.2-	0.2-	2002 07 04	644	0.1-	0.7+	2002 08 14	704	0.3-	0.2-

2001 03 23	699	0.0	0.3+	2002 07 05	704	0.4+	0.3-
2001 03 23	699	(0.6+ 2.1+)		2002 07 05	704	0.2+	0.3-

(43835)* 1993 FM₄₅ = 1991 XQ₁ = 1999 VF₁₆₈

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

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 9029)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	254.86706	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.24527519	ω	354.58452	+0.90848334	-0.41718467		
<i>a</i>	2.5275532	Ω	30.11095	+0.38526692	+0.81302929		
<i>e</i>	0.0535683	<i>i</i>	2.83338	+0.16194883	+0.40612846		
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 12 10	033	0.8-	1.4+	1999 11 16	704	0.2+	0.2-	2001 03 24	704	0.4+	0.1-
1991 12 10	033	1.0+	0.6-	1999 12 07	704	0.6+	0.4-	2001 03 24	704	0.6+	0.6+
1991 12 11	033	0.7-	0.2+	1999 12 07	704	0.4-	0.3-	2001 03 29	704	0.5+	0.4+
1993 03 19	809	1.1-	0.3-	1999 12 07	704	0.4+	0.1-	2001 03 29	704	0.3+	0.3+
1993 03 20	809	0.1+	0.7-	1999 12 07	704	0.1+	0.1-	2001 03 29	704	0.0	0.1-
1993 03 24	809	0.4+	0.8-	1999 12 07	704	0.0	0.1-	2001 03 29	704	0.0	0.3-
1993 04 17	413	(0.9+ 2.2+)		2001 03 02	608	0.1+	0.4-	2001 03 29	704	0.2+	0.6+
1999 10 22	704	0.4-	0.6+	2001 03 02	608	0.3+	0.6-	2002 06 08	704	0.4+	0.1-
1999 10 22	704	0.4+	0.7-	2001 03 02	608	0.1-	0.9-	2002 06 08	704	0.4-	0.4-
1999 10 22	704	1.0-	0.9+	2001 03 16	691	0.3-	0.3+	2002 06 08	704	0.4+	0.2+
1999 10 22	704	0.1-	0.5-	2001 03 16	691	0.4-	0.2+	2002 06 12	644	0.2-	0.4+
1999 10 22	704	0.1-	1.0+	2001 03 16	691	0.3-	0.2+	2002 06 12	644	0.1-	0.0
1999 11 03	704	0.8+	0.0	2001 03 18	704	0.9+	1.0+	2002 06 12	644	0.2-	0.3+
1999 11 03	704	0.3-	0.0	2001 03 18	704	0.4+	0.2+	2002 06 18	644	0.0	0.0
1999 11 03	704	0.5+	0.4+	2001 03 18	704	0.2+	0.3-	2002 06 18	644	0.5-	0.0
1999 11 03	704	0.2+	0.0	2001 03 19	699	0.2+	0.0	2002 06 18	644	0.1+	0.9-
1999 11 03	704	0.5+	1.0+	2001 03 19	699	0.4+	0.6+	2002 07 05	704	0.5+	0.6-
1999 11 14	704	0.0	0.2+	2001 03 19	699	0.8+	0.4+	2002 07 05	704	0.4+	0.4+
1999 11 14	704	0.5-	0.3-	2001 03 19	699	0.5+	0.5+	2002 07 05	704	0.8-	0.2-
1999 11 14	704	0.2+	0.9-	2001 03 20	608	1.3-	0.1-	2002 07 05	704	0.8+	0.2+
1999 11 14	704	0.1-	0.4-	2001 03 20	608	1.6-	0.0	2002 07 05	704	0.9-	0.3+
1999 11 14	704	0.3+	0.8-	2001 03 20	608	1.3-	0.1-	2002 07 12	644	1.0+	0.5+
1999 11 16	704	0.3-	0.3+	2001 03 24	704	0.7+	0.2-	2002 07 12	644	0.4-	0.3+
1999 11 16	704	0.7-	0.1+	2001 03 24	704	0.0	0.1+	2002 07 12	644	0.2-	0.2+
1999 11 16	704	0.1+	0.3+	2001 03 24	704	0.3-	0.0				

(43836)* 1993 FX₄₅ = 2002 LV₅₁

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

Id. A. Doppler (*MPO* 31214)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	92.19908	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.23084106	ω	313.13337	-0.74294317	-0.66913485		
<i>a</i>	2.6318472	Ω	184.95682	+0.65718047	-0.72432793		
<i>e</i>	0.0569166	<i>i</i>	11.44603	+0.12707980	-0.16615536		
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.1+	0.4+	2000 12 19	608	0.3-	0.0	2002 05 18	70

2002 AUG. 22

M.P.O. 32085

1999 10 15 704 0.2+ 0.2+ 2002 05 18 704 0.8+ 1.3- 2002 06 10 704 1.1+ 1.6+
 1999 10 15 704 0.1- 1.4- 2002 05 18 704 1.7- 0.6-

(43837)* 1993 FN₄₉ = 1999 VG₁₂

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

Id. S. Nakano (*MPC* 36791)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	35.77992	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.24178432	ω	234.25318	-0.49448194	+0.86918606
<i>a</i>	2.5518234	Ω	6.11202	-0.79194297	-0.44968822
<i>e</i>	0.0631147	<i>i</i>	0.96253	-0.35820935	-0.20566016
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 12 13	691	0.5-	0.0	1999 12 07	704	0.5+	0.4-	2001 03 29	699	1.0+	0.5-
1991 12 13	691	0.6+	0.0	1999 12 07	704	1.1+	0.2+	2001 03 29	699	0.3+	1.0+
1993 03 19	809	0.3+	1.1-	1999 12 07	704	0.7+	0.4-	2001 03 29	699	0.5+	0.2+
1993 03 20	809	0.4+	0.3-	1999 12 08	704	0.2+	0.3-	2001 03 31	704	0.6+	0.7+
1993 03 24	809	0.3-	0.6-	1999 12 08	704	0.1+	0.3-	2001 03 31	704	1.2-	1.3+
1993 04 17	413	1.3-	0.4-	1999 12 08	704	0.5+	0.1+	2001 03 31	704	1.6-	0.7+
1995 11 15	327	0.1+	0.3+	2001 02 19	704	0.5+	0.7+	2001 03 31	704	1.3-	0.2+
1995 11 15	327	0.5-	0.5+	2001 02 19	704	0.2+	0.2-	2001 04 01	704	0.4+	0.7+
1995 11 15	327	0.3-	1.3+	2001 02 19	704	0.1+	0.3-	2001 04 01	704	0.5-	0.2-
1999 11 09	704	0.2-	0.0	2001 02 19	704	0.1-	0.3+	2001 04 01	704	0.8+	1.4+
1999 11 09	704	0.5-	0.2+	2001 02 19	704	0.1-	0.2+	2001 04 01	704	0.3-	0.3+
1999 11 09	704	0.2-	0.3+	2001 02 22	704	0.9+	0.7-	2001 04 01	704	1.1-	0.6+
1999 11 09	704	0.3-	0.2+	2001 02 22	704	1.2+	0.5-	2001 04 16	699	1.0+	0.0
1999 11 09	704	0.6+	0.5-	2001 02 22	704	0.3+	0.9+	2001 04 16	699	1.3+	0.3+
1999 11 09	402	0.9-	0.0	2001 02 22	691	0.0	0.1-	2001 04 16	699	1.0+	0.1+
1999 11 09	402	0.4+	0.8+	2001 02 22	704	1.5+	0.1-	2001 04 16	699	0.8+	1.0+
1999 11 09	402	1.1-	0.6+	2001 02 22	691	0.1+	0.1-	2002 06 13	644	0.1-	1.0-
1999 11 10	402	0.7+	0.5-	2001 02 22	691	0.0	0.1-	2002 06 13	644	0.1-	0.6-
1999 11 10	402	0.3-	0.9-	2001 03 02	699	0.6+	0.3-	2002 06 13	644	0.6-	1.0-
1999 11 10	402	0.3+	1.6+	2001 03 02	699	1.1-	0.3-	2002 07 05	644	0.1+	1.2+
1999 11 12	704	0.9-	0.0	2001 03 02	699	0.3-	0.5-	2002 07 05	644	0.0	1.2+
1999 11 12	704	0.3-	0.0	2001 03 02	699	0.6-	0.6+	2002 07 05	644	0.1-	1.2+
1999 11 12	704	0.5+	0.1-	2001 03 18	704	0.5-	0.6+	2002 07 09	644	0.5-	0.1+
1999 11 12	704	0.3-	0.5+	2001 03 18	704	0.5-	0.0	2002 07 09	644	0.8-	0.2-
1999 11 12	704	0.8+	0.4-	2001 03 18	704	0.2-	0.2-	2002 07 09	644	0.4-	0.3+
1999 11 13	402	0.2-	1.2+	2001 03 18	699	0.4+	0.2-	2002 07 14	644	0.3-	0.3+
1999 11 13	402	0.3-	0.3+	2001 03 18	704	0.5-	0.1+	2002 07 14	644	0.1+	0.2+
1999 11 13	402	0.1-	0.3+	2001 03 18	704	0.3+	0.2+	2002 07 14	644	0.1-	0.4+
1999 11 16	704	1.1-	1.1-	2001 03 18	699	0.1-	0.3-	2002 07 22	644	0.3-	0.2+
1999 11 16	704	0.6-	0.9+	2001 03 18	699	0.4-	0.5-	2002 07 22	644	0.4-	0.5+
1999 11 16	704	0.7+	0.2+	2001 03 18	699	0.7-	0.8+	2002 07 22	644	0.0	0.0
1999 11 16	704	0.4+	0.4+	2001 03 24	704	0.4+	0.6+	2002 08 13	704	1.1-	1.7+
1999 11 16	704	0.3+	1.2+	2001 03 24	704	0.1-	0.3-	2002 08 13	704	0.4+	0.5+
1999 12 07	704	0.5-	0.5-	2001 03 24	704	0.6+	0.1+	2002 08 13	704	2.7+	0.7+
1999 12 07	704	0.5+	0.6-	2001 03 29	699	0.5+	0.1+				

(43838)* 1993 FW₄₉ = 1999 VY₄₉

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

Id. A. Doppler (*MPC* 37122)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	301.67764	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.23541088	ω	337.56391	+0.68943072	+0.72424888
<i>a</i>	2.5976763	Ω	336.01563	-0.65994009	+0.62109213
<i>e</i>	0.0830031	<i>i</i>	1.71991	-0.29860402	+0.29951314
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.1+	0.9-	1999 11 04	703	0.0	0.5+	2001 02 19	704	1.0+	0.7+
1993 03 20	809	0.1-	0.5-	1999 11 05	704	0.7+	0.1+	2001 02 19	704	0.7-	0.6-

1993 03 24	809	0.3+	0.4+	1999 11 05	704	0.5-	0.4-	2001 02 19	704	0.2+	0.4+
1993 04 17	691	0.4-	1.1-	1999 11 05	704	0.1+	0.6-	2001 02 22	704	0.2+	0.9+
1993 04 17	691	0.9-	0.3-	1999 11 09	703	1.8+	1.9+	2001 02 22	704	0.1-	0.3+
1993 04 17	691	0.5-	0.4-	1999 11 09	703	0.3-	0.2-	2001 02 22	704	0.6+	0.5+
1999 10 12	704	0.2-	0.3+	1999 11 09	703	0.5-	0.4+	2001 02 22	704	0.7-	0.0
1999 10 12	704	0.4-	0.1+	1999 11 09	703	0.5-	0.8+	2001 03 18	704	0.9+	1.2-
1999 10 12	704	0.3-	0.1-	1999 11 14	704	0.6+	0.4-	2001 03 18	704	0.4-	0.6+
1999 10 12	704	0.6-	0.2+	1999 11 14	704	0.5+	0.0	2001 03 18	704	0.5-	1.8+
1999 10 12	704	0.6-	0.1+	1999 11 14	704	0.6+	0.3-	2002 06 06	704	0.3-	0.5+
1999 10 13	704	0.2+	0.1+	1999 11 14	704	1.1+	0.5-	2002 06 06	704	0.1+	0.1+
1999 10 13	704	0.4-	0.3+	1999 11 14	704	1.9+	0.4+	2002 06 06	704	0.6-	0.5+
1999 10 13	704	0.8-	0.0	1999 11 16	704	0.7+	0.6+	2002 06 06	704	0.3+	0.9+
1999 10 13	704	0.1+	0.2+	1999 11 16	704	0.2-	0.2+	2002 06 08	704	0.0	0.4+
1999 10 13	704	0.6-	0.6+	1999 11 16	704	0.2+	0.3-	2002 06 08	704	0.0	0.4+
1999 10 15	704	0.4-	0.8-	1999 11 16	704	0.1-	0.4+	2002 06 08	704	0.2+	0.4+
1999 10 15	704	1.3-	0.8+	1999 11 16	704	0.0	0.1-	2002 06 08	704	0.1-	0.6+
1999 10 15	704	0.7-	0.3+	1999 12 04	703	1.4+	1.3+	2002 06 08	704	1.4+	1.3+
1999 10 22	704	0.1+	1.3-	1999 12 04	703	0.1+	0.0	2002 06 09	704	0.0	0.5-
1999 10 22	704	0.6-	0.7-	1999 12 04	703	0.5-	0.1+	2002 06 09	704	0.0	0.0
1999 10 22	704	0.3-	1.1-	1999 12 04	703	0.2-	0.5-	2002 06 09	704	0.5+	0.0
1999 10 22	704	0.4-	0.3-	1999 12 08	704	0.5-	0.4+	2002 06 09	704	0.1+	0.1+
1999 10 22	704	0.9-	0.9-	1999 12 08	704	0.1-	0.4+	2002 06 12	704	0.2+	0.2-
1999 11 03	704	1.7-	1.3-	1999 12 08	704	0.8+	1.0+	2002 06 12	704	0.7-	0.5+
1999 11 03	704	0.2-	0.0	1999 12 08	704	0.5-	1.0+	2002 06 12	704	0.3-	1.1-
1999 11 03	704	0.0	0.9+	1999 12 08	704	0.4+	0.6+	2002 06 12	704	0.1-	0.3-
1999 11 03	704	0.2+	0.8+	1999 12 12	703	(3.1+, 0.3+)		2002 06 17	704	0.7-	0.4-
1999 11 03	704	0.1+	0.6+	1999 12 12	703	0.1-	0.1-	2002 06 17	704	0.5-	0.1-
1999 11 04	704	0.3-	0.3+	1999 12 12	703	0.4-	0.2+	2002 06 17	704	0.0	0.4+
1999 11 04	704	0.9+	0.0	1999 12 12	703	0.8+	0.6+	2002 07 05	704	0.8+	1.0+
1999 11 04	703	1.2-	1.2+	2001 02 16	699	0.3+	0.4+	2002 07 05	704	0.2+	0.7+
1999 11 04	704	1.0+	0.4+	2001 02 16	699	0.5+	0.3+	2002 07 05	704	0.2+	1.1+
1999 11 04	703	0.7-	0.4+	2001 02 16	699	0.2+	0.5+	2002 07 05	704	0.1+	1.3+
1999 11 04	704	0.1+	0.3-	2001 02 16	699	0.3+	0.8+	2002 07 05	704	0.7+	2.4+
1999 11 04	703	0.0	0.3+	2001 02 19	704	0.5-	1.2+				
1999 11 04	704	0.2+	0.2-	2001 02 19	704	1.3+	0.2+				

(43839)* 1993 FC₆₀ = 1998 QX₇₉ = 2002 LP₄₇

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

Id. A. Doppler (*MPO* 31215)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	322.83613	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.23287720	ω	119.87453	+0.62718715	+0.77811068
<i>a</i>	2.6164839	Ω	189.20678	-0.76793851	+0.61042097
<i>e</i>	0.2776291	<i>i</i>	12.39804	-0.13002583	+0.14808786
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.1-	0.3-	1998 09 21	699	0.2+	0.6+	2002 06 12	704	0.6-	0.3+
1993 03 20	809	1.4+	0.5-	1998 09 21	699	0.6+	0.9+	2002 06 12	704	0.7-	0.4-
1993 03 26	691	0.7-	0.1+	1998 10 14	699	0.7-	0.1+	2002 06 12	704	0.3-	0.3+
1993 03 26	691	0.2-	0.1-	1998 10 14	699	1.2-	0.8-	2002 06 16	704	0.5-	1.0+
1993 03 26	691	0.7-	0.0	1998 10 14	699	0.1-	0.3+	2002 06 16	704	0.0	1.0+
1994 10 11	691	0.4+	0.2+	2002 04 09	704	0.7-	1.0-	2002 06 16	704	0.3-	1.6+
1994 10 11	691	0.3+	0.3-	2002							

1998 08 27	704	0.1+	1.2+	2002 06 03	704	0.1-	0.6+	2002 08 12	704	0.9-	0.0
1998 08 27	704	(3.2-	2.2-)	2002 06 03	704	0.1+	0.4+	2002 08 12	704	0.9-	0.1-
1998 08 27	704	2.0-	0.3-	2002 06 03	704	0.2-	0.8+				
1998 09 21	699	0.4+	0.4+	2002 06 12	704	0.6-	0.0				

(43840)* 1993 FE₇₆ = 1998 SU₄₇ = 1998 SQ₁₆₉

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 32664), A. Doppler (d, *MPO* 28934)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	351.39793		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24242842	ω	114.42034	+0.77588704	+0.63020008
<i>a</i>	2.5473016	Ω	206.54371	-0.59984056	+0.72264565
<i>e</i>	0.3139206	<i>i</i>	3.73441	-0.19542416	+0.28395621
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.2-	0.6+	1998 10 18	327	0.1+	0.7-	1998 11 23	699	1.0+	0.2+
1993 03 22	809	0.5+	0.3+	1998 10 18	327	0.4+	0.9-	1998 12 17	327	0.8-	1.3-
1993 04 16	413	(0.0	4.1+)	1998 10 25	758	0.5-	0.3+	1998 12 17	327	0.0	0.0
1998 09 21	809	(3.4+	1.1+)	1998 10 25	758	0.5-	1.1+	1998 12 17	327	0.3-	0.5-
1998 09 21	809	(3.2+	0.4+)	1998 10 25	758	0.1-	0.5+	2001 03 28	691	0.3+	0.5+
1998 09 21	809	(2.5+	0.5-)	1998 10 26	758	0.2-	0.7+	2001 03 28	691	1.3+	0.2+
1998 09 26	691	0.8-	0.6-	1998 10 26	758	0.2-	0.4+	2001 03 28	691	0.5+	0.8+
1998 09 26	691	0.9-	0.6-	1998 10 26	758	0.4-	1.0+	2001 03 29	699	0.7+	0.8+
1998 09 26	691	1.0-	0.7-	1998 10 26	758	0.7+	1.5+	2001 03 29	699	0.8-	0.8+
1998 09 30	691	0.2-	0.5-	1998 10 26	758	0.3-	1.5+	2001 03 29	699	0.8+	0.5+
1998 09 30	691	0.2-	0.5-	1998 10 27	758	0.4-	0.1-	2001 03 29	699	0.3-	0.1+
1998 09 30	691	0.1-	0.5-	1998 10 27	758	1.6-	0.5+	2001 04 24	699	0.1-	0.4+
1998 10 10	699	1.1+	0.3+	1998 10 27	758	1.0-	0.0	2001 04 24	699	0.1+	0.7+
1998 10 10	699	1.2+	0.6+	1998 10 28	704	0.4-	0.6-	2001 04 24	699	0.2+	0.1-
1998 10 10	699	(4.8+	0.3+)	1998 10 28	704	0.4-	0.3+	2001 04 24	699	1.1-	0.0
1998 10 13	327	0.3-	0.1-	1998 10 28	704	0.3+	0.7-	2002 07 14	704	0.2-	0.6+
1998 10 13	327	0.1-	0.3-	1998 10 28	704	0.3+	0.2-	2002 07 14	704	0.1-	0.3+
1998 10 13	327	0.3-	0.1-	1998 10 29	704	0.1-	0.3-	2002 07 14	704	0.3+	0.4+
1998 10 14	704	0.5-	0.1+	1998 10 29	704	0.1-	0.0	2002 07 14	704	0.5+	0.4-
1998 10 14	704	0.1+	0.0	1998 10 29	704	0.5+	0.0	2002 07 14	704	0.1+	0.8+
1998 10 14	704	(2.2+	0.1-)	1998 10 29	704	0.2-	0.0	2002 08 09	704	0.1-	0.5-
1998 10 14	704	(0.4+	2.7-)	1998 10 29	704	0.2-	0.0	2002 08 09	704	0.7-	0.4-
1998 10 15	704	0.4+	0.4+	1998 11 10	704	1.1+	0.7+	2002 08 09	704	0.4-	0.6-
1998 10 15	704	0.1-	0.7+	1998 11 10	704	0.2-	0.4+	2002 08 11	704	0.3-	0.5+
1998 10 15	704	0.8-	0.5+	1998 11 10	704	0.4-	0.2+	2002 08 11	704	0.3-	0.6+
1998 10 15	704	0.5+	0.8+	1998 11 10	704	0.3-	0.1+	2002 08 11	704	0.1+	0.3+
1998 10 15	704	1.3+	1.3-	1998 11 14	699	0.2+	0.2+	2002 08 11	704	0.0	0.2+
1998 10 17	327	0.6+	0.8-	1998 11 14	699	0.2-	0.9+	2002 08 11	704	0.1+	0.8+
1998 10 17	327	0.3+	0.7-	1998 11 14	699	0.2+	0.0	2002 08 16	608	0.0	0.7+
1998 10 17	327	1.1+	1.3-	1998 11 23	699	1.3+	0.9+	2002 08 16	608	0.2+	0.9+
1998 10 18	327	0.4+	0.7-	1998 11 23	699	0.6+	1.5+	2002 08 16	608	0.3-	0.7+

(43841)* 1993 HB = 1999 XQ₈₂

Discovered 1993 Apr. 17 by A. Vagnozzi at Stroncone.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37635)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	233.78347		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26158528	ω	241.82397	+0.13652000	-0.99062349
<i>a</i>	2.4213664	Ω	200.33152	+0.91409237	+0.12800604
<i>e</i>	0.1580072	<i>i</i>	0.86314	+0.38183429	+0.04774472
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 14	261	0.3-	0.3-	1993 04 23	589	1.2+	0.4-	2000 01 07	704	1.3+	0.4+
1991 10 14	261	0.0	0.5-	1995 11 23	327	0.0	1.0-	2000 01 07	704	1.2-	1.4-
1991 10 27	260	1.3-	0.5-	1995 11 23	327	0.3-	0.3-	2000 01 07	704	0.2-	0.4+
1991 10 27	260	1.5+	1.1+	1995 11 23	327	0.6+	1.6-	2000 01 07	704	0.2-	0.1+
1993 04 17	413	(9.0+	3.7-)	1999 12 07	704	0.4-	0.6-	2001 05 17	704	0.5-	0.2+

1993 04 17	589	1.1-	0.2-	1999 12 07	704	0.9-	0.4-	2001 05 17	704	0.0	0.9+
1993 04 17	589	0.4+	0.2+	1999 12 07	704	0.0	0.6-	2001 05 17	704	0.1+	1.5+
1993 04 17	589	0.3+	0.5-	1999 12 07	704	0.1-	0.7-	2001 05 17	704	(1.7-	2.1+)
1993 04 17	589	0.7-	0.7+	1999 12 08	704	0.6-	0.6-	2001 05 24	699	0.7-	0.0
1993 04 17	589	0.4-	0.2+	1999 12 08	704	0.1-	0.1-	2001 05 24	699	0.5-	0.8+
1993 04 18	589	0.1+	0.1-	1999 12 08	704	0.2+	0.3-	2001 05 24	699	0.4+	0.4+
1993 04 18	589	0.3+	0.0	1999 12 08	704	1.0+	0.5-	2001 05 24	699	0.2-	0.3+
1993 04 18	589	1.3+	0.3+	1999 12 08	704	0.1-	0.1-	2001 05 28	608	0.5+	0.8-
1993 04 18	589	0.2-	0.1-	2000 01 05	704	0.0	0.5+	2001 05 28	608	0.3-	1.1-
1993 04 19	589	0.8-	0.4+	2000 01 05	704	0.1-	0.6+	2001 05 28	608	0.2-	1.0-
1993 04 19	589	1.3-	1.3+	2000 01 05	704	0.1-	0.7+	2002 07 30	608	0.0	0.4-
1993 04 19	589	0.1-	0.4-	2000 01 05	704	1.0+	0.6+	2002 07 30	608	0.2+	0.5-
1993 04 20	589	0.2-	0.7+	2000 01 05	704	0.6-	1.3-	2002 07 30	608	0.0	0.6-
1993 04 20	589	0.0	0.6-	2000 01 06	704	0.3-	1.3+	2002 08 06	644	0.1-	0.3+
1993 04 20	589	0.8+	0.3-	2000 01 06	704	0.0	0.3+	2002 08 06	644	0.0	0.2+
1993 04 20	589	0.2-	0.2+	2000 01 06	704	0.1+	1.1+	2002 08 06	644	0.1+	0.2+
1993 04 21	589	0.8+	1.6-	2000 01 06	704	0.5+	0.8+	2002 08 14	704	0.1+	0.5+
1993 04 21	589	0.4-	1.4-	2000 01 06	704	0.6+	0.7-	2002 08 14	704	0.8+	0.2+
1993 04 21	589	0.6+	1.0-	2000 01 06	704	0.6+	1.4+	2002 08 14	704	0.3+	0.3-
1993 04 21	589	0.6-	0.6-	2000 01 06	691	0.6-	0.5+	2002 08 17	644	0.1-	0.1+
1993 04 21	589	0.0	0.6-	2000 01 06	691	0.5-	0.8+	2002 08 17	644	0.1-	0.1+
1993 04 23	589	0.3-	0.2-	2000 01 06	691	0.2+	0.6-	2002 08 17	644	0.1-	0.4+
1993 04 23	589	0.0	0.5-	2000 01 07	704	0.2+	0.4+				

(43842)* 1993 MR = 1997 GH₃₈

Discovered 1993 June 26 at Farra d'Isonzo.

Id. A. Gnädig (*MPC* 31383), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	0.57627		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22567114	ω	75.99703	+0.13939023	+0.98942999
<i>a</i>	2.6718908	Ω	202.13499	-0.94455663	+0.12072928
<i>e</i>	0.2557735	<i>i</i>	6.09144	-0.29729301	+0.08032892
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 06 26	595	1.3+	0.7+	1998 09 23	595	0.1+	0.1+	2002 06 13	704	0.1+	0.4+
1993 06 26	595	0.4-	1.0+	1998 09 23	595	1.3-	0.5-	2002 06 13	704	0.4+	0.4+
1993 06 26	595	1.4+	0.4+	1998 09 24	816	0.2-	0.2-	2002 06 13	704	0.6+	0.1-
1993 06 28	589	0.1+	0.1-	1998 09 24	816	0.0	0.2+	2002 06 14	608	0.8-	0.6-
1993 06 28	589	0.6+	0.1-	1998 09 24	816	0.8+	0.2-	2002 06 14	608	0.5-	0.8-
1993 06 28	595	0.8+	0.6+	1998 09 24	816	0.4+	0.5-	2002 06 14	608	0.6-	0.8-
1993 06 28	589	0.5+	0.2-	1998 09 25	595	0.0	0.6+	2002 07 09	704	1.0+	0.4-
1993 06 28	589	1.0+	0.4+	1998 09 25	595	0.9-	1.0-	2002 07 09	704	0.7+	0.1-
1993 06 29	595	(2.5+	1.1+)	1998 09 26	704	0.5+	0.4-	2002 07 09	704	0.2+	0.1-
1993 06 29	595	(4.0+	0.7+)	1998 09 26	704	0.2-	1.1-	2002 07 09	704	0.4+	0.3+
1993 07 07	595	0.7-	0.4-	1998 09 26	704	1.3-	1.4-	2002 07 09	704	0.6-	0.2-
1993 07 07	595	0.3-	0.5-	1998 09 26	704	(2.1-	0.7+)	2002 07 12	644	0.1-	0.6-
1993 07 07	595	0.2-	0.5-	1998 09 26	704	0.7-	0.5-	2002 07 12	644	0.1-	0.6-
1993 07 08	595	0.1+	0.8+	1998 09 27	704	0.1+	0.5-	2002 07 12	644	0.0	0.7-
1993 07 09	595	1.7-	1.9-	1998 09 27	704	0.5+	1.6+	2002 07 15	704	0.0	0.1+
1993 07 12	595	1.0-	0.2-	1998 09 27	704	0.6+	1.1+	2002 07 15	704	0.4+	0.9+
1993 07 12	595	1.4-	0.1+	1998 09 27	704	0.6+	0.7-	2002 07 15	704	0.5+	0.3+
1997 04 15	816	0.4-	0.8+	1998 09 27	704	0.7+	0.1+	2002 07 15	704	0.1+	0.2+
1997 04 15	816	0.3+	0.6+	1998 09 29	595	0.3-	0.6+	2002 07 15	704	0.9-	0.2+
1997 04 15	816	0.1-	0.3+	1998 09 29	595	0.1+	0.3-	2002 07 18	704	0.7+	0.1-
1997 04 15	816	0.0	0.4+	1998 10 14	699	0.4+	0.8+	2002 07 18	704	0.4+	0.1+
1997 04 16	816	(0.7-	3.2-)	1998 10 14	699	0.5+	0.9+	2002 07 18	704	0.5+	0.1-
1997 04 16	816	1.2-	1.3+	1998 10 14	699	0.4+	1.0+	2002 07 18	704	0.4+	0.4+
1997 04 16	816	1.6+	0.6+	1998 10 20	595	0.1-	0.5+	2002 07 18	704	0.3+	0.3+
1998 09 14	704	0.0	0.1+	1998 10 20	595	1.1-	0.6+	2002 07 21	644	0.1+	0.9+
1998 09 14	704	1.8+	1.0+	1998 10 24	595	1.1-	0.7-	2002 07 21	644	0.1+	1.0+
1998 09 14	704	(2.4-	0.6+)	1998 10 24	595	0.6+	1.6+	2002 07 21	644	0.1+	1.0+
1998 09 15	699	0.4+	1.0+	2001 02 19	699	0.8+	0.9+	2002 07 28	608	0.3-	0.6-
1998 09 15	699	0.2+	0.2-	2001 02 19	699	0.9+	0.9+	2002 07 28	608	0.1+	0.8-
1998 09 15	699	0.3+	0.3+	2001 02 19	699	0.8-	1.4+	2002 07 28	608	0.0	0.5-
1998 09 18	704	1.6-	1.0+	2001 02 19	704	1.4+	0.8+	2002 08 05	644	0.6-	1.0+
1998 09 18	704	1.1+	1.2+	2001 02 19	704	0.4-	0.3+	2002 08 05	644	0.2-	0.5+

1998 09 18	704	(0.9– 2.4+)	2001 02 19	704	0.0	1.5+	2002 08 05	644	0.2– 0.6+
1998 09 18	704	1.9– 0.9+	2001 02 19	704	0.0	0.1+	2002 08 12	704	0.4– 0.1–
1998 09 18	595	0.5+ 0.5–	2001 02 19	608	0.6+	0.2+	2002 08 12	704	0.1+ 0.6+
1998 09 18	595	1.0– 0.3–	2001 02 19	608	0.2+	0.2+	2002 08 12	704	0.8– 0.4+
1998 09 19	816	0.2– 0.0	2001 02 19	608	0.2+	0.2+	2002 08 12	704	0.3– 0.1–
1998 09 19	816	0.5– 0.4+	2002 06 09	704	0.8– 0.0	0.0	2002 08 12	704	0.5– 0.0
1998 09 19	816	0.6– 0.4–	2002 06 09	704	0.4– 0.2+	0.2+	2002 08 15	644	0.2+ 0.4+
1998 09 19	816	0.5– 0.8–	2002 06 09	704	0.0	0.3–	2002 08 15	644	0.2– 0.6+
1998 09 21	595	0.6+ 0.0	2002 06 13	704	0.2– 0.2+	0.2+	2002 08 15	644	0.0
1998 09 21	595	0.3– 0.3+	2002 06 13	704	0.1+ 0.0	0.0			0.5+

(43843)* 1993 NC₂ = 1998 SE₆₉ = 2001 BU₇₀

Discovered 1993 July 12 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. A. Doppler (*MPO* 10303)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	9.75043	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21760618	ω	320.89269	–0.42076339
<i>a</i>	2.7375070	Ω	283.89322	–0.79612807
<i>e</i>	0.2339250	<i>i</i>	7.49991	–0.43490030
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>
				0.15
				<i>U</i>
				1

Residuals in seconds of arc

1993 07 12	809	(2.6– 0.8–)	2001 01 03	704	1.0+	0.7+	2001 02 20	704	0.8+	1.6+
1993 07 12	809	(3.1– 1.6–)	2001 01 03	704	0.3+	0.2–	2001 02 20	704	0.3+	0.5+
1993 07 12	809	(3.4– 1.1–)	2001 01 03	704	0.6+	0.5+	2001 03 02	699	0.5+	0.2–
1993 07 13	809	0.8+ 1.8+	2001 01 03	704	0.7+	1.0–	2001 03 02	699	0.9+	0.1+
1993 07 13	809	0.0	2001 01 20	704	0.9+	1.5+	2001 03 02	699	1.5– 0.2+	
1993 07 13	809	0.3+ 1.3+	2001 01 20	704	0.4+	0.5+	2001 03 02	699	0.4+	1.6+
1993 07 19	809	1.0– 0.1+	2001 01 20	704	0.8– 1.3+	0.2+	2002 06 04	644	0.4– 0.3–	
1993 07 19	809	0.8– 0.2–	2001 01 20	704	0.1+	0.5+	2002 06 04	644	0.3– 0.2–	
1993 07 19	809	0.6– 0.0	2001 01 29	704	0.5– 0.9+	0.2+	2002 06 04	644	0.1– 0.2–	
1993 07 24	809	(0.0	2001 01 29	704	0.1+ 0.5+	0.3+	2002 06 06	704	0.1– 0.3+	
1998 08 24	704	0.6+ 1.2+	2001 01 29	704	1.7– 0.4+	0.8–	2002 06 06	704	0.8+ 0.8–	
1998 08 24	704	0.7+ 1.0+	2001 02 01	699	0.4+ 0.8+	0.0	2002 06 06	704	0.8– 0.0	
1998 08 24	704	1.8– 0.0	2001 02 01	699	0.1– 0.2+	0.9–	2002 06 06	704	0.9– 0.9–	
1998 08 24	704	1.2– 1.6–	2001 02 01	699	0.1+ 0.0	0.5–	2002 06 06	704	0.1+ 0.5–	
1998 08 24	704	(4.9– 1.0–)	2001 02 01	699	0.4+ 0.4+	0.9+	2002 06 08	704	0.7– 0.9+	
1998 08 27	704	1.4– 1.3–	2001 02 02	704	1.1+ 0.4+	1.4+	2002 06 08	704	0.2– 1.4+	
1998 08 27	704	1.6+ 0.9+	2001 02 02	704	0.3+ 1.2+	1.0+	2002 06 08	704	0.0	1.0+
1998 08 27	704	(2.3– 1.5+)	2001 02 02	704	0.6+ 0.4+	0.9+	2002 06 08	704	0.0	0.9+
1998 08 27	704	(2.9– 2.4–)	2001 02 02	704	0.3+ 0.2–	0.2–	2002 06 09	704	0.5+ 0.2–	
1998 08 27	704	(0.7– 4.1–)	2001 02 02	704	0.0	0.2–	2002 06 09	704	0.6+ 0.3+	
1998 09 16	699	0.1– 0.7+	2001 02 12	699	1.0– 0.4+	0.4+	2002 06 09	704	0.6+ 0.4+	
1998 09 16	699	0.3– 0.0	2001 02 12	699	0.1+ 0.5–	0.4+	2002 06 09	704	0.4+ 0.4+	
1998 09 16	699	1.2– 0.0	2001 02 12	699	0.2– 0.2–	0.3–	2002 06 09	704	0.9+ 0.3–	
1998 09 19	704	1.4+ 1.9+	2001 02 12	699	0.4– 0.2–	0.3+	2002 06 17	704	0.2– 0.3+	
1998 09 19	704	0.4– 0.1+	2001 02 19	704	1.1+ 0.5+	0.6+	2002 06 17	704	0.3– 0.6+	
1998 09 19	704	(2.6– 1.1–)	2001 02 19	704	0.4+ 0.1+	0.4+	2002 06 17	704	0.5– 0.4+	
1998 09 23	704	0.8+ 0.1–	2001 02 19	704	0.1+ 0.8+	0.6+	2002 07 05	704	0.2+ 0.6+	
1998 09 23	704	1.0– 1.8+	2001 02 20	704	0.8– 0.2–	1.1+	2002 07 05	704	0.2+ 1.1+	
1998 09 23	704	1.1– 0.3+	2001 02 20	704	0.0	1.2+	2002 07 05	704	0.5– 0.4–	
1998 09 23	704	0.2– 1.2+	2001 02 20	704	0.6+ 1.0+					

(43844)* 1993 OX₂ = 1979 QJ₃

Discovered 1993 July 25 by M. Hammergren at Manastash Ridge Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPC* 22691)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	315.93648	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21431097	ω	214.56503	+0.99825972
<i>a</i>	2.7654965	Ω	144.97907	+0.01355245
<i>e</i>	0.1736157	<i>i</i>	5.87245	–0.05739213
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>
				0.15
				<i>U</i>
				1

Residuals in seconds of arc

1979 08 22	809	1.0+ 0.6–	1993 09 07	664	0.8– 0.6–	2002 07 23	644	0.1– 1.4+
1979 08 22	809	0.1+ 1.2–	1993 09 07	664	1.0– 0.5–	2002 07 23	644	0.2+ 1.2+
1979 08 22	809	0.2+ 1.1–	1993 09 07	664	0.0 0.7–	2002 07 30	608	0.4– 0.3–
1979 08 23	809	0.3+ 1.3–	1993 09 08	664	0.5– 0.3–	2002 07 30	608	0.3– 0.4–
1979 08 23	809	0.7+ 0.1–	1993 09 08	664	0.7– 0.1–	2002 07 30	608	0.4– 0.2–
1993 07 25	664	0.4+ 1.2–	1993 09 09	664	1.2+ 0.6–	2002 08 08	644	0.1– 0.4+
1993 07 25	664	1.0+ 0.4+	1993 09 09	664	0.9+ 0.6–	2002 08 08	644	0.0 0.2+
1993 07 25	664	1.0+ 0.6+	1993 09 21	675	0.6– 1.4+	2002 08 08	644	0.0 0.4+
1993 07 25	664	0.1+ 0.4+	1993 09 21	675	0.1– 0.4+	2002 08 14	704	2.1– 0.1+
1993 08 14	664	0.1+ 0.3–	1998 11 23	699	0.9+ 0.3–	2002 08 14	704	1.0– 0.7–
1993 08 14	664	0.2– 0.3–	1998 11 23	699	0.1+ 0.3+	2002 08 14	704	0.3– 0.5–
1993 08 14	664	0.0 0.1–	1998 11 23	699	0.7+ 0.4+	2002 08 14	704	0.0 0.6–
1993 08 14	664	0.1+ 0.1+	2000 01 16	691	0.0 0.1–	2002 08 14	704	0.5– 0.1+
1993 08 15	664	0.7– 0.2+	2000 01 16	691	0.1+ 0.2–	2002 08 15	704	0.7+ 0.6+
1993 08 15	664	0.0 0.2+	2000 01 16	691	0.0 0.1–	2002 08 15	704	1.9+ 0.6+
1993 08 15	664	0.4– 0.9+	2000 02 28	104	0.9– 0.3+	2002 08 15	704	0.3+ 0.9+
1993 08 15	664	0.5– 0.7+	2000 02 28	104	1.8– 0.5+	2002 08 15	704	0.3+ 1.2+
1993 08 15	664	0.7– 0.9+	2000 02 28	104	(2.8– 1.4+)	2002 08 15	704	0.7+ 0.6+
1993 08 16	664	0.1– 0.6+	2000 02 28	104	(2.9– 2.0+)	2002 08 16	608	0.2+ 0.1–
1993 08 16	664	0.2+ 0.4+	2000 03 11	704	0.9+ 0.9+	2002 08 16	608	0.1+ 0.2–
1993 08 16	664	0.5– 0.3+	2000 03 11	704	1.3+ 1.3+	2002 08 16	608	0.3+ 0.1–
1993 09 07	664	0.6– 0.0	2000 03 11	704	0.6+ 1.4+			
1993 09 07	664	1.2– 0.4–	2002 07 23	644	0.1+ 1.5+			

(43845)* 1993 OS₉ = 2000 GK₉₁

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

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 148)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	186.56954	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26127856	ω	103.38663	–0.75392102
<i>a</i>	2.4232610	Ω	116.88540	–0.64464461
<i>e</i>	0.0733884	<i>i</i>	8.28842	–0.12663501
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>
				0.15
				<i>U</i>
				1

Residuals in seconds of arc

1993 06 21	691	0.1–	0.2+	2000 04 28	704	0.0	0.2+	2000 06 25	704	0.1+	0.7–
1993 06 21	691	0.1+	0.1–	2000 04 30	704	0.0	0.3–	2001 07 22	704	0.4–	0.9+
1993 06 21	691	0.0	0.2–	2000 04 30	704	0.1+	0.6–	2001 07 22	704	0.1+	0.4+
1993 07 13	809	(2.2+	0.8+)	2000 04 30	704	0.8–	0.4+	2001 07 22	704	0.7+	0.5–
1993 07 13	809	0.6–	0.9–	2000 04 30	704	0.0	0.6–	2001 08 16	704	0.7+	1.6+
1993 07 13	809	0.3+	0.1+	2000 04 30	704	0.2–	0.3+	2001 08 16	704	0.1–	1.6+
1993 07 20	809	0.6+	0.6–	2000 04 30	704	0.0	0.6–	2001 08 16	704	1.0–	1.3+
1993 07 20	809	0.3+	0.5–	2000 04 30	704	0.1–	0.1+	2001 08 19	704	0.3+	0.8–
1993 07 20	809	0.1–	1.0–	2000 04 30	704	0.0	0.3–	2001 08 19	704	1.3+	0.6–
1993 07 24	809	(0.1–	2.5–)	2000 04 30	704	0.6–	0.2–	2001 08 19	704	0.5+	0.2–
1993 07 26	809	(3.0+	3.8–)	2000 05 01	704	0.0	0.5+	2001 08 31	644	0.7–	0.9–
1993 07 26	809	(0.8+	2.9–)	2000 05 01	704	0.2+	0.5+	2001 08 31	644	0.4–	0.8–
1993 07 26	809	(0.4+	3.3–)	2000 05 01	704	0.4+	0.1–	2001 08 31	644	0.7–	1.1–
1999 01 23	699	0.6+	0.2+	2000 05 01	704	0.3+	0.6–	2001 09 07	699	0.7–	0.1+
1999 01 23	699	1.1+	0.2+	2000 05 01	704	0.1+	0.3–	2001 09 07	699	1.4–	0.8–
1999 01 23	699	0.9–	0.7+	2000 05 02	704	0.1–	0.0	2001 09 07	699	0.3+	1.1–
2000 03 07	327	0.1–	0.2–	2000 05 02	704	0.6+	0.2–	2001 09 07	699	0.7+	0.6+
2000 03 07	327	0.6–	0.1–	2000 05 02	704	0.2–	0.2–	2001 09 12	704	0.2–	0.6+
2000 03 07	327	1.3–	0.1+	2000 05 02	704	0.2+	0.0	2001 09 12	704	0.3+	0.8+
2000 03 08	704	0.7–	0.2–	2000 05 02	704	0.1–	0.5–	2001 09 12	704	0.1+	0.6+
2000 03 08	704	0.1+	0.6+	2000 05 04	704	0.0	0.3–	2001 09 12	704	0.0	1.0+
2000 03 08	704	0.6+	0.2–	2000 05 04	704	0.1–	0.1–	2001 09 12	704	0.7+	1.1+
2000 03 08	704	0.5–	1.1+	2000 05 04	704	0.2+	0.8+	2001 09 22	644	0.1+	0.7–
2000 04 04	704	0.4+	0.7+	2000 05 04	704	0.2–	0.2+	2001 09 22	644	0.3–	1.3–
2000 04 04	704	0.3–	0.6+	2000 05 04	704	0.1+	0.2+	2001 09 22	644	0.1+	0.7–
2000 04 04	704	0.6–	0.1+	2000 05 08	704	0.3+	0.7+	2001 09 25	704	0.1–	0.1–
2000 04 04	704	0.2–	0.3+	2000 05 08	704	0.7+	0.3+	2001 09 25	704	0.1+	0.6+
2000 04 04	704	0.2+	0.8+	2000 05 08	704	0.3–	0.2+	2001 09 25	704	0.1+	0.2+
2000 04 08	704	0.2–	0.8+	2000 05 08	704	0.1+	0.4+	2001 09 25	704	0.9+	0.4+

2000 04 08	704	0.5+	0.2+	2000 05 08	704	0.2-	0.6+	2001 09 27	644	0.2-	0.4+
2000 04 08	704	0.1-	0.3+	2000 05 08	704	0.2+	0.7-	2001 09 27	644	0.4-	0.3+
2000 04 09	699	0.8-	0.6+	2000 05 08	704	0.6+	0.7+	2001 09 27	644	0.4-	0.4+
2000 04 09	699	0.7-	0.6+	2000 05 08	704	0.1+	0.2+	2001 10 10	644	0.0	0.7+
2000 04 09	699	1.2-	0.3-	2000 05 08	704	0.1+	0.2+	2001 10 10	644	0.1+	0.6+
2000 04 09	699	0.9-	0.2+	2000 05 08	704	0.9-	0.2-	2001 10 10	644	0.3+	0.7+
2000 04 13	704	0.1-	0.4-	2000 05 26	699	0.5+	0.1-	2001 10 16	644	0.3-	0.4+
2000 04 13	704	0.1+	0.3+	2000 05 26	699	1.0+	0.3+	2001 10 16	644	0.1-	0.4+
2000 04 13	704	0.2+	0.1+	2000 05 26	699	0.0	0.1+	2001 10 16	644	0.2-	0.6+
2000 04 13	704	0.0	0.7+	2000 05 26	699	0.3+	0.3+	2001 10 20	704	0.3+	0.3-
2000 04 13	704	0.3+	0.7+	2000 06 07	699	0.6+	0.0	2001 10 20	704	0.6-	0.3-
2000 04 13	608	0.3+	1.1-	2000 06 07	699	1.0+	0.6-	2001 10 20	704	0.1+	0.4+
2000 04 13	608	0.3+	0.7-	2000 06 07	699	0.4+	0.4+	2001 10 20	704	0.2-	1.5-
2000 04 13	608	0.0	1.2-	2000 06 07	699	0.5-	0.4+	2001 10 24	644	0.8-	0.6+
2000 04 28	704	1.0+	0.1+	2000 06 25	704	0.8+	0.9-	2001 10 24	644	0.6-	0.6+
2000 04 28	704	0.3+	0.7+	2000 06 25	704	0.4+	0.2-	2001 10 24	644	0.7-	0.5+
2000 04 28	704	0.5+	1.0+	2000 06 25	704	0.4+	0.5-				
2000 04 28	704	0.2+	0.5-	2000 06 25	704	0.2+	0.5-				

(43846)* 1993 PV₈ = 1998 ST₁₁₁

Discovered 1993 Aug. 15 by E. W. Elst and C. Pollas at Caussols.

Id. A. Doppler (*MPO* 1884)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21076904	ω	120.54687	+0.28761859	+0.95761817		
<i>a</i>	2.7963928	Ω	166.14241	-0.89950353	+0.27568156		
<i>e</i>	0.0621160	<i>i</i>	3.73165	-0.32889048	+0.08346928		
<i>P</i>	4.68	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 08 15	010	0.5+	1.5-	2000 01 05	704	0.5+	0.3+	2001 04 23	699	0.1-	1.6+
1993 08 15	010	0.3+	0.7-	2000 01 05	704	1.7+	0.0	2001 04 23	699	0.2+	0.1+
1993 08 15	010	0.4-	0.0	2001 03 18	704	0.1-	0.3-	2001 04 23	699	1.3-	0.4+
1993 08 16	010	0.7+	0.8-	2001 03 18	704	0.3+	0.3-	2001 04 24	699	0.7+	0.4+
1993 08 17	010	0.6+	0.4-	2001 03 18	704	0.1+	0.1+	2001 04 24	699	0.6+	0.3-
1993 08 17	010	1.2+	1.2-	2001 03 18	704	0.1-	0.1-	2001 04 24	699	0.1+	0.7+
1993 09 09	691	(2.4-	0.2-)	2001 03 18	704	0.3+	0.9-	2001 04 24	699	0.3+	0.4+
1993 09 09	691	(2.9-	0.4-)	2001 03 19	699	0.1+	0.6-	2001 04 28	608	1.7-	0.3+
1993 09 09	691	(2.6-	0.7-)	2001 03 19	699	0.1-	0.0	2001 04 28	608	1.5-	0.0
1998 09 15	699	1.2-	0.6+	2001 03 19	699	0.0	0.6-	2001 04 28	608	1.4-	1.3-
1998 09 15	699	0.4+	0.6+	2001 03 19	699	0.4-	0.2-	2002 06 16	644	0.4+	0.6+
1998 09 15	699	1.0-	0.8+	2001 03 24	704	0.6+	0.4-	2002 06 16	644	0.6+	0.6+
1998 09 18	691	1.1-	0.3+	2001 03 24	704	0.1+	0.6-	2002 06 16	644	0.2+	0.6+
1998 09 18	691	1.1-	0.0	2001 03 24	691	0.0	0.0	2002 07 04	644	0.5+	0.4+
1998 09 18	691	1.0-	0.0	2001 03 24	704	0.7+	0.0	2002 07 04	644	0.0	0.7+
1998 09 25	699	0.3-	1.4+	2001 03 24	691	0.0	0.0	2002 07 04	644	0.2+	0.5+
1998 09 25	699	0.1+	0.2-	2001 03 24	691	0.1-	0.0	2002 07 05	704	1.1+	1.0-
1998 09 25	699	(0.1-	2.4+)	2001 03 26	608	0.2-	0.9+	2002 07 05	704	0.9+	0.6-
1998 09 26	704	(2.2-	0.2+)	2001 03 26	608	0.5-	1.0+	2002 07 05	704	0.6+	0.2-
1998 09 26	704	0.1+	0.7-	2001 03 26	608	0.3-	0.7+	2002 07 05	704	0.5+	0.6-
1998 09 26	704	(2.0-	0.3+)	2001 03 28	704	0.2+	0.3+	2002 07 08	644	0.1-	0.3-
1998 09 26	704	0.2-	0.3-	2001 03 28	704	0.3+	0.8-	2002 07 08	644	0.0	0.2-
1998 09 26	704	0.7-	0.3-	2001 03 28	704	0.0	1.1+	2002 07 08	644	0.2+	0.1-
1998 09 27	704	0.5-	0.1-	2001 03 28	704	1.3-	0.0	2002 07 14	704	0.5-	0.1+
1998 09 27	704	1.6-	1.0+	2001 04 01	704	0.4+	0.2+	2002 07 14	704	0.5-	0.2-
1998 09 27	704	0.9+	0.6+	2001 04 01	704	0.6+	0.3-	2002 07 14	704	0.7-	0.6-
1998 09 27	704	0.3-	0.0	2001 04 01	704	1.3+	0.0	2002 07 14	704	1.1-	0.1+
1998 09 27	704	0.2+	0.9+	2001 04 01	704	0.5+	1.6+	2002 07 14	704	0.8-	1.4+
1998 10 10	699	0.3-	0.6+	2001 04 01	704	0.6+	0.6+	2002 08 07	644	0.3-	0.2+
1998 10 10	699	0.1-	0.6+	2001 04 18	704	0.5-	0.3+	2002 08 07	644	0.1-	0.2+
1998 10 10	699	0.1-	0.8+	2001 04 18	704	0.4+	0.4-	2002 08 07	644	0.2-	0.2+
1998 10 19	699	0.4-	0.1-	2001 04 18	704	0.6+	0.2+	2002 08 14	704	0.0	0.4+
1998 10 19	699	0.3+	0.6+	2001 04 18	704	0.8+	0.2+	2002 08 14	704	0.5+	0.1-
1998 10 19	699	1.1+	0.2+	2001 04 21	691	0.3+	0.4+	2002 08 14	704	1.2-	2.3+
2000 01 05	704	0.4+	0.7+	2001 04 21	691	0.2+	0.5+	2002 08 14	704	1.4+	0.9+
2000 01 05	704	0.4+	0.5+	2001 04 21	691	0.2+	0.6+				
2000 01 05	704	0.2+	0.1+	2001 04 23	699	1.0-	1.6+				

(43847)* 1993 QQ₅ = 1998 VN₃₈

Discovered 1993 Aug. 17 by E. W. Elst at Caussols.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33236)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21638651	ω	155.29597	+0.97632417	+0.21561155		
<i>a</i>	2.7477840	Ω	192.29059	-0.20956115	+0.92284670		
<i>e</i>	0.1249299	<i>i</i>	4.68866	-0.05362117	+0.31916396		
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 08 17	010	0.2-	0.3+	1998 11 11	704	0.7+	0.7-	2002 07 30	608	0.4-	1.4+
1993 08 19	010	0.6-	0.3-	1998 11 11	699	0.0	1.6+	2002 07 30	608	0.3+	1.0+
1993 08 19	010	0.8-	0.2-	1998 11 11	699	(0.5-	2.1+)	2002 08 06	644	0.2+	0.6-
1993 08 19	010	1.0-	0.3-	1998 11 11	699	(2.1+	0.3+)	2002 08 06	644	0.3+	0.7-
1993 09 18	010	(1.1+	3.8+)	2000 02 02	704	0.2+	0.2+	2002 08 06	644	0.4+	0.6-
1993 09 18	010	0.0	0.5+	2000 02 02	704	0.5+	0.1+	2002 08 07	644	0.2-	0.2-
1993 09 18	010	(1.1+	3.6+)	2000 02 02	704	0.3+	0.8-	2002 08 07	644	0.4-	0.4-
1993 09 18	010	0.1-	0.5-	2000 02 02	704	0.8+	0.0	2002 08 07	644	0.6-	0.3-
1993 09 18	010	1.4+	0.7+	2000 02 04	704	0.9+	0.9+	2002 08 08	699	0.0	1.6+
1993 09 18	010	1.1+	0.4+	2000 02 04	704	0.6-	0.4+	2002 08 08	699	0.2+	0.0
1998 10 14	699	0.9-	0.1+	2000 02 04	704	(2.2-	0.7+)	2002 08 08	699	0.0	0.2+
1998 10 14	699	0.1+	0.6+	2000 02 06	704	0.0	1.0+	2002 08 08	699	0.2-	0.4-
1998 10 14	699	0.4+	0.3+	2000 02 06	704	0.4-	0.2+	2002 08 09	704	0.6+	0.9+
1998 10 20	699	0.3+	0.5+	2000 02 06	704	0.3-	0.8+	2002 08 09	704	0.1+	0.7-
1998 10 20	699	0.8+	1.8+	2000 02 06	704	0.6-	1.4+	2002 08 09	704	1.4-	0.7+
1998 10 20	699	0.1+	1.2+	2001 04 23	704	0.8+	0.3+	2002 08 09	704	0.3+	0.2+
1998 10 24	691	0.6-	0.2-	2001 04 23	704	0.5+	0.8+	2002 08 12	704	0.1+	0.2-
1998 10 24	691	0.8-	0.1-	2001 04 23	704	0.5-	1.0+	2002 08 12	704	0.5+	0.2+
1998 10 24	691	0.9-	0.1-	2001 04 23	704	0.2+	0.8+	2002 08 12	704	0.1-	0.1+
1998 11 10	704	1.2+	1.2-	2001 04 23	704	0.1+	0.1+	2002 08 12	704	0.1-	0.0
1998 11 10	704	1.9-	0.4-	2001 05 17	691	0.3+	0.5+	2002 08 12	704	0.1-	0.4-
1998 11 10	704	1.1+	0.1+	2001 05 17	691	0.0	0.4+	2002 08 16	608	0.2+	0.5-
1998 11 10	704	1.1-	0.1-	2001 05 17	691	0.2+	0.3+	2002 08 16	608	0.1+	0.5-
1998 11 11	704	0.4+	0.9+	2002 07 21	644	0.2-	0.2+	2002 08 16	608	0.2-	0.5-
1998 11 11	704	0.5+	0.6-	2002 07 21	644	0.3-	0.1+	2002 08 17	644	0.2+	0.2+
1998 11 11	704	0.3-	0.0	2002 07 21	644	0.4-	0.3+	2002 08 17	644	0.1+	0.2+
1998 11 11	704	0.0	0.1+	2002 07 30	608	0.6-	1.6+	2002 08 17	644	0.4+	0.2+

(43848)* 1993 QP₉ = 1998 SU₆₄

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

Observatory.

Id. B. G. Marsden (*MPC* 32932)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	271.14029		(2000.0)	P	Q
n	0.21070127	ω	255.21059	+0.86747483	-0.49322450
a	2.7969924	Ω	134.29253	+0.48417089	+0.80704867
e	0.0772145	i	5.20524	+0.11430647	+0.32465679
P	4.68	H	15.0	G 0.15	U 1

1998 09 20	809	0.5−	1.7+	2000 02 04	691	0.4−	0.2+	2002 07 22	644	0.3−	0.4+
1998 09 21	809	0.9+	1.6+	2000 02 10	691	0.1−	0.2−	2002 07 22	644	0.0	0.6+
1998 09 21	809	0.0	0.7+	2000 02 10	691	0.3−	0.2+	2002 07 22	644	0.0	0.4+
1998 09 21	809	0.1+	1.6+	2000 02 10	691	0.3−	0.1+	2002 07 28	608	0.3+	0.5+
1998 10 20	699	0.2−	0.2−	2000 02 11	704	0.4−	0.9+	2002 07 28	608	0.3+	0.1−
1998 10 20	699	0.1+	0.8−	2000 02 11	704	0.8−	0.4+	2002 07 28	608	0.4+	0.1−
1998 10 20	699	0.0	0.8−	2000 02 11	704	0.2+	1.0+	2002 08 08	644	0.2−	0.4−
1998 10 29	704	1.2−	1.3−	2000 02 11	704	0.2−	0.9+	2002 08 08	644	0.2−	0.6−
1998 10 29	704	(2.2−	0.4−)	2000 02 11	704	0.1−	0.6+	2002 08 08	644	0.2−	0.4−
1998 10 29	704	(2.5−	0.2−)	2000 02 14	691	0.2−	0.0	2002 08 17	644	0.2−	0.2+
2000 01 15	046	0.9+	0.3+	2000 02 14	691	0.1+	0.1−	2002 08 17	644	0.2−	0.3+
2000 01 15	046	0.4+	0.1+	2000 02 14	691	0.1+	0.0	2002 08 17	644	0.5−	0.1+
2000 01 15	046	0.5+	0.2+	2000 02 29	704	0.0	0.4+	2002 08 17	644	0.3−	0.3+
2000 01 15	046	0.6+	0.2+	2000 02 29	704	0.6+	0.3+	2002 08 17	644	0.2−	0.4+
2000 01 15	046	0.1+	0.4+	2000 02 29	704	0.5+	0.0	2002 08 17	644	0.1−	0.6+

(43849)* 1993 RB₁₁ = 1998 UB₂₉

Discovered 1993 Sept. 14 by H. Debehogne and E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. A. Doppler (*MPC* 34503)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21222665	ω	226.90753	+0.70154999	−0.71260899		
<i>a</i>	2.7835740	Ω	178.52260	+0.69060360	+0.67847834		
<i>e</i>	0.1540635	<i>i</i>	8.93694	+0.17576768	+0.17848130		
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 14	809	2.0+	1.6+	1998 12 14	699	0.2−	0.0	2002 07 09	704	0.4+	1.1+
1993 09 14	809	1.1+	1.3+	1998 12 14	699	0.9+	0.1+	2002 07 09	704	0.5−	0.9−
1993 09 14	809	0.6+	1.3+	1998 12 14	699	0.2+	0.2+	2002 07 12	644	0.4−	0.6+
1993 09 15	691	1.1−	0.7−	2000 02 29	704	0.4−	1.2+	2002 07 12	644	0.7−	0.6+
1993 09 15	691	1.5−	0.5−	2000 02 29	704	0.9−	0.5+	2002 07 12	644	0.5−	0.4+
1993 09 15	691	1.5−	0.6−	2000 02 29	704	0.1−	0.6+	2002 07 21	644	0.0	0.7+
1993 09 19	809	0.7+	0.3+	2000 02 29	704	0.5+	0.3+	2002 07 21	644	0.2−	0.6+
1993 09 19	809	0.8+	0.7−	2000 03 03	704	0.6+	0.6+	2002 07 21	644	0.2−	0.4+
1993 09 19	809	0.4−	0.8−	2000 03 03	704	0.8+	0.9+	2002 07 23	608	2.3+	0.6−
1996 03 24	691	0.2−	0.0	2000 03 03	704	0.0	1.1+	2002 07 23	608	1.6+	0.5−
1996 03 24	691	0.5−	0.2−	2000 03 03	704	0.1−	1.3+	2002 07 23	608	0.8+	0.0
1996 03 24	691	0.9−	0.3−	2000 03 03	704	0.1−	1.2+	2002 08 01	122	0.4−	0.8+
1996 05 17	691	0.1−	0.8+	2000 03 05	608	0.1+	0.0	2002 08 01	122	0.1−	0.6+
1996 05 17	691	0.0	0.6+	2000 03 05	608	0.0	0.1+	2002 08 01	122	0.7−	0.0
1996 05 17	691	0.1+	0.6+	2000 03 05	608	0.1+	0.1+	2002 08 05	644	0.9−	0.4+
1998 10 18	809	1.4−	0.5+	2000 03 08	704	0.6−	0.8+	2002 08 05	644	0.3−	0.4+
1998 10 18	809	1.1−	0.4+	2000 03 08	704	0.4+	0.4+	2002 08 05	644	0.6−	0.4+
1998 10 18	809	1.9−	0.0	2000 03 08	704	1.0+	0.6+	2002 08 06	644	0.5−	1.2+
1998 10 19	809	0.9−	1.4+	2000 03 11	704	0.6+	0.4+	2002 08 06	644	0.3−	1.1+
1998 10 19	809	0.7−	0.7+	2000 03 11	704	0.3+	0.4+	2002 08 06	644	0.3−	1.1+
1998 10 19	809	0.6−	1.8+	2000 03 11	704	0.8+	1.0+	2002 08 16	644	0.4−	0.5+
1998 11 14	699	1.3+	0.1+	2000 03 11	704	1.3+	1.2+	2002 08 16	644	0.2−	0.6+
1998 11 14	699	1.0+	0.3+	2000 03 11	704	1.0+	0.6+	2002 08 16	644	0.3−	0.5+
1998 11 14	699	0.6+	0.6+	2002 07 09	704	0.8+	0.6+				

(43850)* 1993 SB₁₄ = 2000 EB₁₉₁

Discovered 1993 Sept. 16 by H. Debehogne and E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. A. Doppler (*MPO* 3122)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21395537	ω	197.66747	+0.95311182	−0.30261831		
<i>a</i>	2.7685599	Ω	179.94658	+0.29486043	+0.92855251		
<i>e</i>	0.2260557	<i>i</i>	10.40736	+0.06808225	+0.21497069		
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	809	(0.6+	3.2+)	1998 12 17	699	0.1+	1.5+	2002 07 18	704	0.8−	0.3−
1993 09 15	809	(0.6+	3.4+)	1998 12 17	699	0.9+	0.6+	2002 07 21	644	0.3+	0.8+
1993 09 15	809	(0.1−	2.3+)	1998 12 17	699	0.4+	1.0+	2002 07 21	644	0.0	1.0+
1993 09 16	809	(1.5+	2.3−)	1998 12 22	704	0.7−	1.3+	2002 07 21	644	0.1+	0.9+
1993 09 16	809	1.5+	1.5−	1998 12 22	704	0.1+	0.3+	2002 08 12	704	0.4−	0.4+
1993 09 16	809	0.2+	2.0−	1998 12 22	704	0.4−	0.7−	2002 08 12	704	0.0	0.1+
1993 09 18	675	0.4−	0.4−	1998 12 22	704	1.1+	0.1+	2002 08 12	704	0.1−	0.3+
1993 09 18	675	0.4−	1.1+	1998 12 22	704	1.6−	1.4+	2002 08 12	704	0.3−	0.7+
1993 09 22	675	0.7−	0.6−	2000 03 03	704	0.4−	0.6+	2002 08 12	704	0.0	0.8+
1993 09 22	675	0.9−	0.2+	2000 03 03	704	0.5−	0.9+	2002 08 13	699	0.2+	0.2+
1993 09 23	809	0.5+	0.5+	2000 03 03	704	0.9+	0.4+	2002 08 13	699	0.1−	0.1+
1993 09 23	809	0.5+	0.0	2000 03 03	704	0.6+	0.2+	2002 08 13	699	0.4−	0.3+
1993 09 23	809	0.1+	0.2+	2000 03 03	704	1.3+	0.3+	2002 08 13	699	0.3−	0.2+
1996 04 21	691	0.6+	0.3−	2000 03 11	704	0.3−	1.0+	2002 08 15	644	0.4−	0.4+
1996 04 21	691	(3.5−	5.8−)	2000 03 11	704	0.2−	0.5+	2002 08 15	644	0.4−	0.6+
1996 04 21	691	(0.3−	2.2+)	2000 03 11	704	0.1−	0.6+	2002 08 15	644	0.3−	0.4+
1998 12 15	704	(1.3−	2.3+)	2000 03 11	704	0.4−	0.4+	2002 08 16	608	0.2+	0.6−
1998 12 15	704	0.3+	0.1−	2002 07 18	704	1.1+	0.2+	2002 08 16	608	0.4+	0.1+
1998 12 15	704	0.4+	1.1−	2002 07 18	704	0.3−	1.6+	2002 08 16	608	0.7+	0.3−
1998 12 15	704	0.9−	0.5−	2002 07 18	704	0.2−	0.1−				
1998 12 15	704	(2.3−	0.1−)	2002 07 18	704	0.4−	0.5−				

(43851)* 1993 TL₁ = 2001 RR₃₁

Discovered 1993 Oct. 15 by K. Endate and K. Watanabe at Kitami.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16711)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23437411	ω	233.60070	+0.55058430	−0.83476522		
<i>a</i>	2.6053313	Ω	183.00484	+0.79267722	+0.52464479		
<i>e</i>	0.3382350	<i>i</i>	5.35698	+0.26176277	+0.16707743		
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1993 10 11	809	0.5−	1.1−	1993 11 11	400	0.6+	1.9+	2001 08 07	608	0.2−	0.8−
1993 10 11	809	0.1+	0.8−	1993 11 11	400	0.5+	1.2−	2001 08 07	608	0.1−	0.2−
1993 10 11	809	0.5−	0.5−	1999 03 22	699	0.4−	1.3+	2001 08 07	608	0.1−	0.6−
1993 10 13	675	(2.2+	1.3+)	1999 03 22	699	1.1+	0.5+	2001 08 19	704	0.7+	0.3+
1993 10 13	675	0.5+	0.9+	1999 03 22	699	0.6+	0.5−	2001 08 19	704	0.1+	0.2−
1993 10 15	675	0.8+	0.7+	1999 04 11	691	0.7−	0.9−	2001 08 19	704	0.4−	0.5+
1993 10 15	400	0.6−	0.9−	1999 04 11	691	0.8−	0.9−	2001 09 08	704	0.4−	0.2+
1993 10 15	400	(7.0−	1.3−)	1999 04 11	691	0.5−	0.9−	2001 09 08	704	0.1−	0.2−
1993 10 16	400	0.4+	0.2−	2000 06 03	691	0.3+	0.2+	2001 09 08	704	0.8−	0.3−
1993 10 16	400	0.8+	0.6+	2000 06 03	691	0.1+	0.1−	2001 09 08	704	0.1+	0.0
1993 10 20	400	1.6−	0.2−	2000 06 03	691	0.1−	0.1+	2001 09 12	704	0.2−	0.7+
1993 10 21	809	(2.8−	1.9−)	2001 07 24	608	0.5−	0.2−	2001 09 12	704	0.0	0.6−
1993 10 21	809	(2.8−	1.6−)	2001 07 24	608	0.3+	0.7+	2001 09 12	704	1.4+	0.3+
1993 10 21	809	(3.2−	2.5−)	2001 07 24	608	0.2+	0.4+	2001 09 12	704	0.0	0.3−

(43852)* 1993 TH₂₈ = 2000 EO₆₅

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 39159)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	319.55077		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21775501	ω	198.96626	+0.90256904	-0.43009088
a	2.7362595	Ω	186.60980	+0.41388999	+0.87938859
e	0.1913680	i	9.89114	+0.11859259	+0.20419975
P	4.53	H	14.1	G 0.15	U 1

1993 10 11	809	0.7+	1.0+	2000 03 10	704	0.1-	0.7-	2001 07 19	644	0.3+	0.4+
1993 10 20	809	0.5-	1.6-	2000 03 10	704	1.5-	0.1-	2002 07 14	704	1.4+	1.4+
1993 10 20	809	0.4-	0.7-	2000 03 11	704	0.3+	0.5+	2002 07 14	704	0.0	0.0
1993 10 20	809	1.1-	0.9-	2000 03 11	704	0.6+	0.4+	2002 07 14	704	1.1+	0.1+
1998 12 15	704	0.1+	0.2-	2000 03 11	704	0.3+	1.2+	2002 07 14	704	0.5+	0.3+
1998 12 15	704	0.1+	1.6+	2000 03 26	699	0.6-	0.3+	2002 07 14	704	1.2+	0.2+
1998 12 15	704	0.6+	0.7+	2000 03 26	699	0.0	0.9+	2002 08 09	704	0.3+	0.1-
1998 12 15	704	(1.4-	6.3+)	2000 03 26	699	0.3-	0.2+	2002 08 09	704	0.2+	0.3+
1998 12 22	704	0.1-	0.2+	2000 03 26	699	0.4-	0.7+	2002 08 09	704	0.3+	0.8+
1998 12 22	704	(1.1+	2.1-)	2000 04 05	704	0.2+	0.9+	2002 08 11	704	1.0-	0.6+
1998 12 22	704	0.5-	0.6-	2000 04 05	704	0.5-	0.4+	2002 08 11	704	1.1-	1.7+
1998 12 22	704	0.6-	0.5+	2000 04 05	704	0.8+	0.5+	2002 08 11	704	1.1-	1.0+
1998 12 22	704	(3.8-	0.4+)	2000 04 05	704	0.3+	1.3+	2002 08 11	704	1.8-	1.1+
1999 01 18	704	1.7+	0.9+	2000 04 05	704	0.6+	1.0+	2002 08 11	704	1.4-	1.4+

(43853)* 1993 TM₂₉ = 2002 CH₁₀₈

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

Id. G. V. Williams (*MPO* 26865)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC							
<i>M</i>		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>			
<i>n</i>	0.16886804	ω	48.64901	-0.88934305	+0.45484083		
<i>a</i>	3.2416870	Ω	158.27955	-0.44812369	-0.84670571		
<i>e</i>	0.0474201	<i>i</i>	7.26259	-0.09085207	-0.27606025		
<i>P</i>	5.84	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	(1.3+	2.7+)	2002 02 07	704	0.7-	0.6-	2002 03 14	699	0.8-	0.1-
1993 10 09	809	(0.1+	2.3+)	2002 02 07	704	1.2-	0.1+	2002 03 15	644	0.2-	0.0
1993 10 09	809	(0.9-	2.5+)	2002 02 10	704	0.5-	0.7-	2002 03 15	644	0.1+	0.0
1993 10 11	809	(2.6-	3.5+)	2002 02 10	704	0.5-	0.4-	2002 03 15	644	0.2-	0.0
1993 10 11	809	(3.1-	3.6+)	2002 02 10	704	0.8-	0.1+	2002 03 16	704	0.7+	0.5+
1993 10 11	809	(2.7-	3.2+)	2002 02 10	704	0.4-	0.3+	2002 03 16	704	0.6+	0.2+
1993 10 21	809	(2.0-	2.0+)	2002 02 10	704	0.7+	1.2+	2002 03 16	704	0.6+	0.3-
1993 10 21	809	(2.1-	2.4+)	2002 02 12	704	0.0	0.2-	2002 03 16	704	0.4+	0.2+
1993 10 21	809	(3.3-	1.9+)	2002 02 12	704	0.0	0.3+	2002 03 16	704	0.6+	0.1+
1998 08 17	704	0.4+	1.4+	2002 02 12	704	0.4-	0.6-	2002 03 19	699	0.1+	0.3+
1998 08 17	704	0.1+	1.8+	2002 02 12	704	0.6-	0.2+	2002 03 19	699	0.4+	0.1-
1998 08 17	704	0.5-	0.1-	2002 02 15	704	1.1+	0.0	2002 03 19	699	0.6+	0.3+
1998 08 17	704	1.2-	2.5+	2002 02 15	704	0.2+	0.0	2002 03 19	699	1.2+	0.4+
1999 10 04	703	(0.9-	2.5+)	2002 02 15	704	0.1+	0.8+	2002 04 04	608	1.1-	0.7+
1999 10 04	703	1.6+	0.0	2002 02 15	704	0.2-	0.2+	2002 04 04	608	1.2-	1.0+
1999 10 04	703	1.5-	0.4-	2002 02 15	704	0.4-	1.0+	2002 04 04	608	0.9-	0.8+
1999 10 04	703	0.4-	1.3+	2002 02 20	704	(2.7+	0.5+)	2002 04 06	704	0.3+	0.9+
1999 10 19	704	0.4+	1.1+	2002 02 20	704	1.7+	1.0-	2002 04 06	704	0.2+	0.4+
1999 10 19	704	1.0-	0.9+	2002 02 20	704	(3.4+	0.3-)	2002 04 06	704	0.2+	0.5+
1999 10 19	704	0.2-	0.6+	2002 02 20	704	(2.2+	0.6+)	2002 04 06	704	1.0+	0.2+
1999 10 19	704	0.5-	0.5+	2002 02 24	644	0.3-	0.0	2002 04 11	699	0.8+	0.5+
2001 01 04	704	0.9-	0.4+	2002 02 24	644	0.1-	0.1-	2002 04 11	699	0.6-	0.6+
2001 01 04	704	0.4-	0.4+	2002 02 24	644	0.1+	0.0	2002 04 11	699	0.5+	0.4-
2001 01 04	704	1.7+	0.2-	2002 03 05	699	0.5-	0.4+	2002 04 11	699	0.6-	0.5+
2001 01 04	704	1.0-	0.2+	2002 03 05	699	0.4+	0.4+	2002 04 15	704	0.2+	1.8+
2001 01 04	704	0.2-	0.4+	2002 03 05	699	0.7+	0.1-	2002 04 15	704	0.3-	0.2+
2001 01 19	704	0.4+	0.1+	2002 03 05	699	0.1-	0.8+	2002 04 15	704	0.4+	0.5+
2001 01 19	704	0.3+	0.5+	2002 03 09	704	0.0	1.1-	2002 04 15	704	0.3+	0.2+
2001 01 19	704	0.7+	0.1+	2002 03 09	704	0.2+	0.2-	2002 04 15	704	0.0	0.8+
2002 01 12	704	0.3-	0.2-	2002 03 09	704	0.4+	0.0	2002 04 17	704	0.5+	0.3-
2002 01 12	704	0.3+	0.1+	2002 03 09	704	0.5+	0.8-	2002 04 17	704	0.4-	0.7-
2002 01 12	704	0.6-	0.0	2002 03 09	704	0.4+	0.3-	2002 04 17	704	0.3+	0.1+
2002 01 12	704	0.4+	0.4+	2002 03 14	699	0.8-	0.6-	2002 04 17	704	0.4-	0.1-
2002 02 07	704	0.0	1.1-	2002 03 14	699	0.5-	0.6-	2002 04 17	704	0.1+	0.2+
2002 02 07	704	0.2-	0.3-	2002 03 14	699	0.3-	0.2+				

(43854)* 1993 TO₃₁ = 2000 SB₃₅₇

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

Id. G. V. Williams (*MPO* 11467)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC							
<i>M</i>		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>			
<i>n</i>	0.27075976	ω	267.15171	+0.70042658	+0.70614295		
<i>a</i>	2.3663554	Ω	47.89701	-0.58661240	+0.65237371		
<i>e</i>	0.2047314	<i>i</i>	8.03861	-0.40655689	+0.27526476		
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	0.2+	1.3-	2001 10 14	704	0.3-	0.5-	2002 01 05	699	0.2+	0.4+
1993 10 09	809	0.2-	0.6-	2001 10 14	704	0.9-	0.3+	2002 01 08	704	1.2-	0.1-
1993 10 09	809	0.3-	0.5-	2001 10 14	704	0.9-	0.6-	2002 01 08	704	0.9-	0.1+
1993 10 11	809	1.2+	0.7-	2001 10 21	704	0.4+	0.3-	2002 01 08	704	0.9-	0.1+
1993 10 11	809	0.2+	0.0	2001 10 21	704	0.1-	0.1+	2002 01 08	704	1.5-	0.2-
1993 10 11	809	0.2-	0.3-	2001 10 21	704	1.1+	0.1+	2002 01 18	704	0.2-	1.2+
1993 10 21	809	0.2-	0.8+	2001 11 11	704	0.1+	1.3-	2002 01 18	704	0.5-	0.8+
1993 10 21	809	0.4-	0.7+	2001 11 11	704	1.1-	0.1+	2002 01 18	704	0.1-	0.6+
1993 10 21	809	0.0	0.4+	2001 11 11	704	1.1-	1.5+	2002 01 21	699	0.2+	0.1-
1997 12 06	704	0.2+	1.1-	2001 11 11	704	0.7+	0.1+	2002 01 21	699	0.3+	0.2+
1997 12 06	704	(2.3+	0.0)	2001 11 11	704	0.8+	0.8+	2002 01 21	699	0.5-	0.3+
1997 12 06	704	1.3+	1.3+	2001 11 24	704	1.2+	0.7+	2002 01 21	704	0.2-	0.3+
1997 12 06	704	(2.2+	0.7+)	2001 11 24	704	0.6+	0.8+	2002 01 21	704	0.5-	0.6+
1999 02 18	699	0.3-	0.5+	2001 11 24	704	0.7+	0.5-	2002 01 21	699	0.9-	0.4+
1999 02 18	699	0.5+	0.8+	2001 11 24	704	0.1+	0.2+	2002 01 21	704	0.3-	0.6+
1999 02 18	699	0.4-	0.4+	2001 11 24	704	0.8-	0.1-	2002 01 21	704	0.3-	0.3+
2000 08 02	704	0.8+	0.1+	2001 12 09	704	1.3+	0.7+	2002 01 21	704	0.1-	0.2+
2000 08 02	704	0.2-	1.0+	2001 12 09	704	0.7+	0.5-	2002 02 08	704	0.2-	0.7-
2000 08 02	704	0.0	1.2+	2001 12 09	704	0.0	0.1+	2002 02 08	704	0.2-	1.3-
2000 08 02	704	0.4+	1.0+	2001 12 09	704	1.2+	1.1-	2002 02 08	704	0.3-	1.1-
2000 08 02	704	0.5+	1.0+	2001 12 09	704	1.3+	0.3-	2002 02 08	704	0.8-	1.0-
2000 09 28	699	0.1-	0.3+	2001 12 13	704	0.2+	0.3+	2002 02 08	704	0.2+	0.6-
2000 09 28	699	0.2-	0.3-	2001 12 13	704	0.1+	0.1+	2002 02 13	644	0.2+	0.0
2000 09 28	699	0.9-	0.5+	2001 12 13	704	0.1+	0.2-	2002 02 13	644	0.3+	0.1+
2000 09 28	699	0.2-	0.7+	2001 12 13	704	0.4+	0.2-	2002 02 13	644	0.0	0.1+
2000 10 01	704	0.4-	0.0	2001 12 13	704	0.1-	0.5-	2002 02 13	704	0.3+	0.3+
2000 10 01	704	0.6-	0.1-	2001 12 18	699	0.5+	1.2-	2002 02 13	704	0.7+	0.2+
2000 10 01	704	0.7-	0.1-	2001 12 18	699	0.7-	0.1+	2002 02 13	704	0.2+	0.7+
2000 10 01	704	0.7-	0.5+	2001 12 18	699	0.7-	0.2-	2002 02 13	704	0.9+	0.3-
2000 10 01	704	0.8-	0.2+	2001 12 18	699	0.4-	0.2-	2002 02 13	704	0.3+	0.3-
2000 11 03	704	0.4+	0.3+	2001 12 19	644	0.2-	0.4+	2002 02 13	704	0.6+	0.7+
2000 11 03	704	0.1+	0.6-	2001 12 19	644	0.0	0.0	2002 02 13	704	0.3-	0.4+
2000 11 03	704	0.1+	0.6-	2001 12 19	644	0.1+	0.1+	2002 02 13	704	1.0+	0.6-
2000 11 03	704	0.8-	0.1-	2001 12 22	704	0.9-	0.6+	2002 02 13	704	0.3+	0.1+
2000 11 03	704	0.2+	0.4-	2001 12 22	704	0.5-	0.5+	2002 02 13	704	0.7+	0.5-
2000 11 17	704	0.3+	1.1+	2001 12 22	704	0.7-	0.3+	2002 03 09	644	0.0	0.5-
2000 11 17	704	0.5+	0.4-	2001 12 22	704	1.4+	0.6+	2002 03 09	644	0.1-	0.5-
2000 11 17	704	0.3+	1.1-	2002 01 05	699	1.0+	0.8+	2002 03 09	644	0.2-	0.0
2000 11 17	704	0.2-	1.0-	2002 01 05	699	0.2+	0.6+				
2001 10 14	704	0.3+	0.2-	2002 01 05	699	0.4-	0.9+				

2002 AUG. 22

M.P.O. 32091

1993 10 11	809	(1.3+ 3.2+)	2001 03 19	704	0.4+ 0.1+	2002 06 07	608	0.6+ 0.2+
1993 10 11	809	(1.2+ 2.7+)	2001 03 19	704	0.4- 1.1+	2002 06 07	608	0.1+ 0.0
1993 10 11	809	(1.3+ 3.0+)	2001 03 19	704	0.0 0.7+	2002 07 09	704	0.6+ 1.0+
1993 10 21	809	(2.4- 0.6-)	2001 03 19	704	0.0 0.1+	2002 07 09	704	0.3- 0.3+
1993 10 21	809	(2.5- 0.6-)	2001 03 19	699	0.2- 0.3+	2002 07 09	704	0.4+ 0.6-
1993 10 21	809	(3.6- 1.5-)	2001 03 19	704	1.0+ 0.4+	2002 07 09	704	0.2+ 0.4-
1993 10 21	809	(2.2+ 2.5-)	2001 03 23	608	0.4- 0.7-	2002 07 09	704	0.1+ 0.6-
1993 10 21	809	(0.9+ 3.3-)	2001 03 23	608	0.6- 0.8-	2002 07 14	704	0.3+ 0.2-
1993 10 21	809	(0.5+ 3.0-)	2001 03 23	608	0.1- 0.8-	2002 07 14	704	0.6+ 0.3-
1998 11 11	704	0.6- 0.9+	2001 03 23	608	0.5- 0.6-	2002 07 14	704	0.3+ 0.1+
1998 11 11	704	1.4+ 1.2-	2001 03 23	608	0.1- 0.1-	2002 07 14	704	0.5+ 0.2-
1998 11 11	704	0.3+ 0.7-	2001 03 23	608	0.3- 0.7-	2002 07 14	704	0.6+ 0.8-
2000 01 05	704	0.4- 0.7-	2001 03 26	704	0.3- 0.6+	2002 07 23	644	0.1- 0.3+
2000 01 05	704	0.0 0.3-	2001 03 26	704	0.0 0.4+	2002 07 23	644	0.3+ 0.3+
2000 01 05	704	1.1- 0.0	2001 03 26	704	0.2- 0.3+	2002 07 23	644	0.0 0.3+
2000 01 05	704	0.5- 0.9-	2001 03 26	704	0.2+ 0.2+	2002 08 02	1678	0.2- 0.0
2000 01 05	704	1.0- 0.4-	2001 03 26	704	0.1+ 0.1+	2002 08 02	1678	0.8- 0.5-
2000 01 14	049	1.4+ 0.5+	2001 03 29	704	0.1- 0.2+	2002 08 02	1678	0.6- 0.2+
2000 01 15	049	1.3+ 0.1+	2001 03 29	704	0.5- 0.3-	2002 08 08	644	0.1+ 0.2+
2000 01 15	049	1.6+ 0.1-	2001 03 29	704	0.2+ 0.3-	2002 08 08	644	0.0 0.3+
2000 02 02	704	0.7- 1.7+	2001 03 29	704	1.1- 0.3+	2002 08 08	644	0.2+ 0.2+
2000 02 02	704	0.4- 0.3-	2001 03 30	704	0.4+ 0.1+	2002 08 12	608	0.8- 0.3-
2000 02 02	704	0.1- 0.3-	2001 03 30	704	0.5+ 0.2-	2002 08 12	608	0.7- 0.3-
2000 02 02	704	0.2+ 0.2-	2001 03 30	704	0.4+ 0.4-	2002 08 12	608	0.5- 0.2-
2000 02 02	704	0.8- 0.3+	2001 03 30	704	0.3+ 0.3-	2002 08 14	704	0.1- 0.5-
2000 02 03	704	0.3+ 0.9-	2001 03 30	704	0.1+ 0.3-	2002 08 14	704	0.2+ 0.2-
2000 02 03	704	0.7- 1.0+	2001 04 16	704	0.5- 0.0	2002 08 14	704	0.3- 0.8-
2000 02 03	704	0.1- 0.0	2001 04 16	704	0.9+ 0.3+	2002 08 14	704	0.6- 0.8-
2000 02 03	704	0.7+ 0.2-	2001 04 16	704	0.2+ 0.6+	2002 08 14	704	0.8+ 0.4-
2000 02 03	704	0.4- 0.6+	2001 04 16	704	0.2+ 0.6+	2002 08 16	291	0.3- 0.5+
2001 03 03	704	0.5- 0.2-	2001 04 16	704	0.2- 0.1-	2002 08 16	291	0.2- 0.6+
2001 03 03	704	0.4- 0.2-	2001 04 18	608	0.5- 1.0-	2002 08 16	291	0.2- 0.7+
2001 03 03	704	0.2- 0.1+	2001 04 18	608	0.3- 1.2-	2002 08 17	644	0.3- 0.4+
2001 03 03	704	0.1- 0.5+	2001 04 18	608	0.2- 0.8-	2002 08 17	644	0.1+ 0.5+
2001 03 03	704	0.4- 0.6+	2001 04 23	699	0.3+ 0.1+	2002 08 17	644	0.0 0.5+
2001 03 19	699	0.0 0.1+	2001 04 23	699	0.2+ 0.3-			
2001 03 19	699	0.1+ 0.5+	2001 04 23	699	0.3+ 0.3-			

(43856)* 1993 UV₄ = 1998 RO₆₄

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

Id. S. Nakano (*MPC* 32936)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	169.04266		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18443889	ω	271.12743	+0.09261691		-0.99547480	
<i>a</i>	3.0565702	Ω	173.44350	+0.97148173		+0.08566242	
<i>e</i>	0.0628899	<i>i</i>	10.73128	+0.21827816		+0.04113246	
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 10	809	1.0- 1.3+	2000 01 07	704	1.1- 0.0	2001 03 26	704	0.0 0.7+
1993 10 10	809	(2.9- 1.0+)	2000 01 07	704	0.7- 0.2+	2001 03 26	704	0.0 0.3+
1993 10 10	809	1.9- 0.6+	2000 01 07	704	0.0 0.3+	2001 03 29	699	0.2+ 0.5+
1993 10 20	809	1.2- 1.5+	2000 01 11	704	0.5- 1.0+	2001 03 29	699	0.4+ 0.5+
1993 10 20	809	(0.0 2.1+)	2000 01 11	704	0.4- 0.7+	2001 03 29	699	0.9+ 0.4+
1993 10 20	809	0.3- 1.4+	2000 01 11	704	0.3- 0.3+	2001 03 29	704	0.2+ 0.3+
1993 10 21	809	0.4+ 1.6+	2001 03 20	704	0.1+ 0.3-	2001 03 29	699	0.6+ 0.3+
1993 10 21	809	1.3+ 1.4+	2001 03 20	704	0.3+ 0.5-	2001 03 29	704	0.3- 1.2+
1993 10 21	809	0.7- 1.4+	2001 03 20	691	0.1- 0.4+	2001 03 29	704	0.1- 1.3+
1998 09 14	704	0.3+ 0.2+	2001 03 20	704	0.9+ 1.3+	2001 03 29	704	0.5+ 0.2+
1998 09 14	704	0.9+ 1.4+	2001 03 20	691	0.1+ 0.5+	2001 04 28	691	0.6+ 0.5-
1998 09 14	704	0.3- 0.6-	2001 03 20	691	0.2+ 0.4+	2001 04 28	691	0.3+ 0.3-
1998 09 16	699	(0.1+ 2.2+)	2001 03 21	704	0.2+ 0.2-	2001 04 28	691	0.4+ 0.5-
1998 09 16	699	0.5+ 1.7+	2001 03 21	704	0.5+ 0.4+	2002 06 10	704	1.0- 0.5+
1998 09 16	699	0.7- 1.8+	2001 03 21	704	0.7- 0.2-	2002 06 10	704	0.7- 0.5+
1998 09 18	704	0.2+ 0.1-	2001 03 21	704	0.6- 0.3-	2002 06 10	704	0.8- 0.2+

1998 09 18	704	0.1- 1.5+	2001 03 21	704	0.2- 0.6-	2002 06 10	704	0.1+ 1.4+
1998 09 18	704	(2.4+ 1.1-)	2001 03 23	699	0.7+ 0.2+	2002 06 10	704	0.4- 1.1+
1998 09 18	704	1.7+ 0.8+	2001 03 23	699	0.7+ 0.2+	2002 06 14	704	0.3- 0.0
1998 09 26	704	1.2+ 0.6-	2001 03 23	704	1.1+ 0.0	2002 06 14	704	1.2- 0.4+
1998 09 26	704	(2.4+ 2.2-)	2001 03 23	699	0.4+ 0.2+	2002 06 14	704	0.6- 0.2+
1998 09 26	704	0.8+ 0.1+	2001 03 23	704	0.2+ 1.1+	2002 06 14	704	0.4- 1.6+
1998 09 26	704	0.1- 0.9-	2001 03 23	699	0.5+ 1.1+	2002 07 09	704	1.1+ 0.8+
1998 09 27	704	0.5- 0.6-	2001 03 23	704	(0.3- 3.3+)	2002 07 09	704	0.4+ 0.5+
1998 09 27	704	0.6- 1.2+	2001 03 26	704	0.3- 0.0	2002 07 09	704	0.7- 0.1-
1998 09 27	704	1.4+ 1.2-	2001 03 26	704	0.3- 0.1+			
1998 09 27	704	1.0- 1.1-	2001 03 26	704	0.4- 0.1+			

(43857)* 1993 VP₂ = 2001 HF₃₈

Discovered 1993 Nov. 15 by T. Seki at Geisei.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 12844)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	346.57943		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21257936	ω	120.52633	+0.93942280		+0.15963227	
<i>a</i>	2.7804941	Ω	232.07194	-0.21260259		+0.96550562	
<i>e</i>	0.1823715	<i>i</i>	22.61520	+0.26885859		+0.20570961	
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 18	033	0.7+ 0.5-	2001 05 18	704	0.1- 0.1+	2001 06 16	608	0.0 0.3-
1993 10 18	033	0.2- 0.5-	2001 05 18	704	0.2+ 0.3+	2001 06 16	608	0.1+ 0.2-
1993 11 15	372	(0.3+ 4.5-)	2001 05 18	704	0.4- 0.3+	2001 06 16	608	0.1+ 0.2-
1993 11 15	372	(4.7+ 3.6-)	2001 05 18	704	0.1+ 0.2-	2001 06 21	704	0.0 0.5+
1993 11 18	372	0.5- 0.6+	2001 05 18	704	0.3+ 0.2+	2001 06 21	704	0.1+ 0.2+
1993 11 18	372	0.5+ 0.8+	2001 05 21	704	0.1- 0.2-	2001 06 21	704	0.3+ 0.6+
1993 11 18	372	0.2+ 0.3+	2001 05 21	704	0.3- 0.3+	2001 06 29	608	0.8+ 0.9+
1993 11 24	372	0.6+ 0.3-	2001 05 21	704	0.4- 0.6-	2001 06 29	608	1.3+ 0.5+
1993 12 06	372	1.4- 0.5-	2001 05 21	704	0.6+ 0.8-	2001 06 29	608	1.0+ 0.6+
1993 12 06	372	(1.1+ 3.0+)	2001 05 21	704	0.6- 0.4+	2001 06 29	608	1.6+ 1.1+
2000 04 06	699	1.0+ 0.1+	2001 05 25	704	0.2- 0.3+	2001 06 29	608	1.3+ 0.5+
2000 04 06	699	0.5+ 0.4+	2001 05 25	704	0.2+ 0.1-	2001 06 29	608	1.8+ 0.4-
2000 04 06	699	0.3- 0.3+	2001 05 25	704	0.1+ 0.2+	2002 07 18	704	0.2- 0.4-
2000 04 06	699	0.8- 0.2+	2001 05 25	704	0.1- 0.3+	2002 07 18	704	0.3- 0.4-
2001 03 21	704	0.4- 0.7-	2001 05 25	704	0.2- 0.6+	2002 07 18	704	0.6- 1.0-
2001 03 21	704	1.4- 1.2+	2001 05 28	704	0.2+ 0.4-	2002 07 18	704	0.5- 0.8-
2001 03 21	704	0.5- 0.5+	2001 05 28	704	0.1+ 0.6-	2002 08 15	704	0.6- 0.4+
2001 03 21	704	0.1+ 0.3+	2001 05 28	704	0.2- 0.2-	2002 08 15	704	0.9- 0.8+
2001 04 18	704	0.1- 0.1+	2001 05 28	704	0.0 0.2-	2002 08 15	704	0.4- 0.3+
2001 04 18	704	1.5- 0.6-	2001 05 28	704	0.2- 0.2+	2002 08 15	704	0.5- 0.7+
2001 04 18	704	1.5- 0.3-	2001 06 02	608	0.1+ 0.1-	2002 08 15	704	0.3- 0.4+
2001 04 18	704	0.0 0.7-	2001 06 02	608	0.1- 0.6-	2002 08 16	636	0.1+ 0.3+
2001 04 18	704	0.1- 0.2+	2001 06 02	608	0.1+ 0.4-	2002 08 16	636	0.3+ 0.4+
2001 04 30	919	0.0 0.3-	2001 06 15	704	0.1- 0.1-	2002 08 16	636	0.1+ 0.2-
2001 04 30	919	1.0- 0.4-	2001 06 15	704	0.2- 0.0	2002 08 17	699	0.9+ 0.1+
2001 04 30	919	0.9- 0.5-	2001 06 15	704	0.3- 0.0	2002 08 17	699	0.9+ 0.0
2001 05 01	919	0.0 0.0	2001 06 15	704	0.4- 0.6-	2002 08 17	699	0.9+ 0.2+
2001 05 01	919	0.7+ 0.1+	2001 06 15	704	0.1- 0.1-	2002 08 17	699	1.1+ 0.1+

(43858)* 1994 AT = 1999 RJ₁₈₃

Discovered 1994 Jan. 4 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35918)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	233.38665		(2000.0)	P	Q
n	0.30518358	ω	341.25724	+0.30078977	-0.95342847
a	2.1848851	Ω	91.23289	+0.87782680	+0.26762548
e	0.1563393	i	1.28116	+0.37275410	+0.13910702
P	3.23	H	15.9	G 0.15	U 2

1994 01 04	411	1.3−	0.9−	1999 09 14	704	0.3−	0.2+
1994 01 07	675	0.3−	0.8−	1999 09 14	704	0.7−	0.8−
1994 01 07	675	1.0+	0.6+	1999 09 14	704	1.3−	0.8−
1994 01 07	411	0.0	0.2+	1999 09 14	704	0.6−	0.4−
1994 01 07	411	0.4+	0.8+	1999 10 07	704	1.3−	0.2−
1994 01 07	411	0.1−	0.9+	1999 10 07	704	0.2+	0.3+
1994 01 14	411	(0.3−	2.4+)	1999 10 07	704	0.3−	0.7+
1994 01 14	411	0.3−	0.6−	1999 10 07	704	0.5−	0.0
1994 01 14	411	0.6+	1.0+	1999 10 08	704	0.2−	0.2+
1994 02 01	411	(2.5−	3.5−)	1999 10 08	704	0.1−	0.0
1994 02 01	411	(2.3−	1.5−)	1999 10 08	704	0.4−	0.6+
1994 02 01	411	(2.1−	0.8+)	1999 10 15	704	0.4−	0.8+
1999 09 05	699	0.9−	0.2+	1999 10 15	704	0.3−	1.0+
1999 09 05	699	0.2−	1.5+	1999 10 15	704	0.4−	0.4+
1999 09 05	699	1.2+	0.8+	1999 10 15	704	0.5−	0.3+
1999 09 07	704	1.1+	1.5−	1999 10 15	704	0.3−	0.9+
1999 09 07	704	0.3+	1.2−	1999 11 15	704	0.0	1.0+
1999 09 07	704	0.7+	1.2−	1999 11 15	704	1.0−	0.7+
1999 09 07	704	0.4+	1.4−	1999 11 15	704	0.3−	0.4+
1999 09 07	704	0.2+	0.1−	1999 11 15	704	0.6+	0.3−
1999 09 07	704	0.3+	0.9−	1999 11 15	704	0.3−	1.2+
1999 09 07	704	0.4+	1.7−	2001 03 18	704	0.8+	0.8−
1999 09 07	704	0.4+	0.8−	2001 03 18	704	0.9−	1.0+
1999 09 07	704	0.4+	0.2−	2001 03 18	704	0.2+	0.5+
1999 09 07	704	1.2+	0.6−	2001 03 18	704	0.7+	1.8+
1999 09 09	704	0.9+	0.2−	2001 03 19	691	0.1−	0.2−
1999 09 09	704	0.9+	0.0	2001 03 19	691	0.1−	0.2−
1999 09 09	704	0.1+	0.3−	2001 03 19	691	0.0	0.2−
1999 09 09	704	0.1+	0.8−	2001 03 20	699	0.4−	0.0
1999 09 09	704	0.0	0.1+	2001 03 20	699	1.2+	0.0
1999 09 11	699	0.1−	1.9+	2001 03 20	699	0.6−	0.5+

(43859)* 1994 AN₁₅ = 1998 XN₅₂

Discovered 1994 Jan. 9 by T. Kobayashi and H. Fujii at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33487)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	297.41787	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18920019	ω	70.77662	+0.94392810
<i>a</i>	3.0050728	Ω	307.18727	+0.22558927
<i>e</i>	0.1750127	<i>i</i>	8.00120	+0.41966337
<i>P</i>	5.21	<i>H</i>	13.0	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 01 09	411	0.2+	1.2−	1999 01 19	704	1.4−	1.8+	2002 07 07	291	0.7−	0.0
1994 01 09	411	0.7+	0.8−	1999 01 19	704	0.5+	1.3+	2002 07 07	291	0.7−	0.0
1994 01 14	411	1.3+	1.7+	2000 03 01	703	1.1+	1.5+	2002 07 14	644	0.2−	0.8−
1994 01 14	411	0.9−	0.6−	2000 03 01	703	0.7+	0.7−	2002 07 14	644	0.1+	0.6−
1994 01 14	411	0.1−	1.1−	2000 03 01	703	0.5−	0.7+	2002 07 14	644	0.1+	0.8−
1994 01 15	411	1.0+	1.3+	2000 03 01	703	0.8+	0.1+	2002 07 22	644	0.2−	1.1+
1994 01 15	411	0.1−	0.6+	2000 04 02	699	1.2+	0.8+	2002 07 22	644	0.2−	1.2+
1994 01 15	411	0.8−	0.7−	2000 04 02	699	(0.3+	2.4+)	2002 07 22	644	0.1−	1.2+
1994 02 02	411	1.4−	1.9+	2000 04 02	699	0.7+	1.8+	2002 08 07	644	0.3−	0.3+
1994 02 02	411	0.6+	0.5+	2000 04 02	699	(0.2−	2.3+)	2002 08 07	644	0.1−	0.2+
1994 02 02	411	(0.7+	2.5+)	2000 04 11	608	0.2−	0.0	2002 08 07	644	0.4−	0.2+
1994 02 10	411	0.4+	0.2+	2000 04 11	608	0.6−	0.7−	2002 08 08	699	0.8−	0.4+
1994 02 10	411	1.2−	0.2−	2000 04 11	608	0.9−	0.0	2002 08 08	699	0.6−	0.1+
1994 02 10	411	1.1+	0.4+	2001 05 04	644	0.2−	0.5−	2002 08 08	699	0.2−	0.2+
1998 12 14	699	0.1−	0.5+	2001 05 04	644	0.1−	0.3−	2002 08 08	699	0.5−	0.1+
1998 12 14	699	0.3−	0.1+	2001 05 04	644	0.2−	0.3−	2002 08 11	644	0.0	0.3+
1998 12 14	699	1.1+	0.5+	2002 05 16	608	0.3−	0.1−	2002 08 11	644	0.0	0.2+
1998 12 14	704	0.5+	0.7−	2002 05 16	608	0.1−	0.0	2002 08 11	644	0.2−	0.2+
1998 12 14	704	0.6+	0.1+	2002 05 16	608	0.0	0.2−	2002 08 14	704	0.2+	0.0
1998 12 14	704	0.1+	1.7−	2002 05 28	608	0.1−	0.3−	2002 08 14	704	0.1−	0.2+
1998 12 14	704	0.2−	1.6−	2002 05 28	608	0.6+	0.8−	2002 08 14	704	0.4+	0.1+
1998 12 17	704	0.4+	0.3+	2002 05 28	608	0.2+	0.1−	2002 08 14	704	0.5+	0.2−
1998 12 17	704	0.7+	0.2+	2002 05 30	644	0.4−	0.2+	2002 08 14	704	0.3+	0.1+
1998 12 17	704	0.3−	0.2+	2002 05 30	644	0.0	0.2+	2002 08 15	699	0.4+	0.0

1998 12 17	704	0.1+	0.4−	2002 05 30	644	0.2+	0.1+	2002 08 15	699	0.2+	0.3+
1998 12 17	704	0.5−	0.8−	2002 07 05	704	1.0+	0.0	2002 08 15	699	0.1−	0.3+
1999 01 16	704	0.5−	0.3−	2002 07 05	704	0.4+	0.6+	2002 08 15	699	0.0	0.0
1999 01 16	704	0.3+	0.8+	2002 07 05	704	0.7+	1.4+	2002 08 17	644	0.3−	0.2+
1999 01 16	704	0.2+	0.6+	2002 07 05	704	0.2+	0.1+	2002 08 17	644	0.2−	0.3+
1999 01 16	704	0.6−	0.7+	2002 07 05	704	0.7−	0.4+	2002 08 17	644	0.2−	0.3+
1999 01 19	704	0.8−	0.6+	2002 07 07	291	0.8−	0.0				

(43860)* 1994 CQ₉ = 2000 FU₁₉

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

Id. S. Nakano (*MPO* 154)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	295.28983	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17619011	ω	239.35251	+0.93121583
<i>a</i>	3.1512416	Ω	139.54009	+0.35960041
<i>e</i>	0.1131026	<i>i</i>	13.27222	−0.05936850
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	13.3	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 02 07	809	(1.3+	2.2+)	2000 04 08	704	0.9+	1.0+	2001 07 16	699	0.8+	0.0
1994 02 07	809	0.4+	1.8+	2000 04 08	704	0.7+	0.5+	2001 07 16	699	0.6−	0.3+
1994 02 07	809	(1.0−	2.4+)	2000 04 28	699	0.0	0.1+	2001 07 16	699	0.3−	0.3−
1994 02 09	809	(0.2+	3.4+)	2000 04 28	699	0.2+	0.1−	2001 07 16	699	0.3−	0.0
1994 02 09	809	(0.6+	2.6+)	2000 04 28	699	0.0	0.2+	2002 07 22	644	0.1−	0.4+
1994 02 09	809	(0.1−	3.3+)	2000 04 28	699	0.7−	0.2−	2002 07 22	644	0.2−	0.5+
1994 02 12	809	(0.1−	2.5+)	2001 04 15	704	0.3−	0.9−	2002 07 22	644	0.0	0.5+
1994 02 12	809	(0.7−	4.6+)	2001 04 15	704	0.2−	0.2+	2002 07 22	608	0.2+	0.1+
1994 02 12	809	(1.7−	3.0+)	2001 04 15	704	0.2+	1.1+	2002 07 22	608	0.0	0.2+
2000 01 08	704	0.1+	0.4+	2001 05 18	699	0.9+	0.2−	2002 07 22	608	0.4−	0.4−
2000 01 08	704	0.1−	0.1+	2001 05 18	699	0.1+	0.5−	2002 07 23	644	0.1+	1.2+
2000 01 08	704	1.1+	0.8+	2001 05 18	699	0.5+	0.1−	2002 07 23	644	0.3+	1.2+
2000 03 12	703	0.8−	0.2+	2001 05 18	699	0.1+	0.2−	2002 07 23	644	0.3+	1.2+
2000 03 12	703	(2.6−	0.5+)	2001 05 22	704	0.2+	0.0	2002 07 29	644	0.2−	0.0
2000 03 12	703	0.5+	1.1−	2001 05 22	704	0.2−	0.6−	2002 07 29	644	0.4−	0.3+
2000 03 12	703	0.0	0.2+	2001 05 22	704	0.7−	0.1−	2002 07 29	644	0.2−	0.3+
2000 03 12	704	0.3+	0.0	2001 05 22	704	0.4−	0.0	2002 08 02	1678	0.9−	1.4+
2000 03 12	704	0.5−	0.8−	2001 05 22	704	0.4−	0.3−	2002 08 02	1678	0.1−	0.2+
2000 03 12	704	0.4+	0.6−	2001 05 25	704	0.2+	0.0	2002 08 02	1678	0.2−	0.4−
2000 03 12	704	1.4−	0.0	2001 05 25	704	0.1+	0.2+	2002 08 08	428	0.8−	0.1+
2000 03 29	704	0.1+	0.2+	2001 05 25	704	0.0	0.7−	2002 08 08	428	0.1+	0.0
2000 03 29	704	0.7+	0.8+	2001 05 25	704	0.2−	0.1+	2002 08 13	1678	0.3+	0.2+
2000 03 29	704	0.4−	0.4+	2001 05 25	704	0.4−	1.4−	2002 08 13	1678	0.2+	0.2−
2000 03 29	704	0.0	1.0+	2001 05 29	704	0.1−	0.1+	2002 08 13	1678	0.2+	0.6−
2000 04 03	704	0.0	0.3+	2001 05 29	704	0.6+	0.1−	2002 08 14	704	0.7−	0.3−
2000 04 03	704	0.3−	0.8+	2001 05 29	704	0.8−	1.2−	2002 08 14	704	0.0	0.5+
2000 04 03	704	0.5−	0.1−	2001 05 29	704	0.2+	0.0	2002 08 14	704	0.0	0.3+
2000 04 03	704	0.4−	0.2+	2001 06 21	704	1.0+	0.4+	2002 08 14	704	0.1−	0.2+
2000 04 03	704	0.1−	0.6+	2001 06 21	704	0.0	0.4−	2002 08 16	608	0.8+	0.5−
2000 04 08	704	0.9+	0.8−	2001 06 21	704	0.2−	0.0	2002 08 16	608	0.6+	0.5−
2000 04 08	704	0.1+	0.3+	2001 06 21	704	0.8−	0.3+	2002 08 16	608	0.7+	0.4−
2000 04 08	704	0.2+	0.4+	2001 06 21	704	0.3+	0.5+				

(43861)* 1994 CT₁₃ = 1999 VH₉₂

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

Id. A. Doppler (*MPC* 39160)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	227.56240		(2000.0)	P	Q
n	0.28739336	ω	42.41509	+0.42732514	-0.90295042
a	2.2741454	Ω	22.40364	+0.79413427	+0.35079863
e	0.0796257	i	6.86229	+0.43213884	+0.24823549
P	3.43	H	15.5	G 0.15	U 1

2002 AUG. 22

M.P.O. 32093

1994 02 08	809	0.2−	0.5+	1999 11 06	704	0.1+	0.7+	2001 03 19	704	0.2+	0.6+
1994 02 10	809	0.6−	0.7+	1999 11 06	704	0.1−	0.3+	2001 03 19	699	0.9+	0.0
1994 02 10	809	0.0	0.7−	1999 11 07	704	0.3−	0.3+	2001 03 19	704	0.5−	0.4+
1994 02 10	809	0.0	0.9−	1999 11 07	704	0.5+	0.1−	2001 03 19	704	0.3+	0.6+
1994 02 13	809	(2.1+	3.0+)	1999 11 07	704	1.1−	0.2+	2001 03 21	608	1.1+	0.1+
1994 02 13	809	(3.6+	1.9+)	1999 11 07	704	0.3−	0.5+	2001 03 21	608	0.9+	0.0
1994 02 13	809	(3.3+	1.7+)	1999 11 07	704	0.8−	1.2−	2001 03 21	608	1.2+	0.1−
1999 09 05	699	1.0−	0.6+	1999 11 09	704	0.2+	0.1+	2001 03 26	704	0.1+	0.4+
1999 09 05	699	0.1+	1.2+	1999 11 09	704	0.1−	0.3+	2001 03 26	704	0.2+	1.1+
1999 09 05	699	1.3−	0.8+	1999 11 09	704	0.1+	0.5+	2001 03 26	704	0.6+	0.7+
1999 10 01	699	0.2+	0.2+	1999 11 09	704	0.1+	0.3+	2001 03 26	704	0.3+	0.8+
1999 10 01	699	0.2+	0.1+	1999 11 09	704	0.2−	0.7+	2001 03 26	704	0.2+	0.9+
1999 10 01	699	0.7−	1.0+	1999 11 12	704	0.7+	0.6+	2001 03 29	704	1.0+	1.0+
1999 10 04	704	0.4+	0.1−	1999 11 12	704	0.9+	0.7−	2001 03 29	704	2.0+	1.3+
1999 10 04	704	0.0	0.9+	1999 11 12	704	0.1+	0.0	2001 03 29	704	0.3+	1.4+
1999 10 04	704	0.5−	1.1+	1999 12 07	704	1.7−	0.1−	2001 03 29	704	(1.0+	2.7+)
1999 10 04	704	0.7−	1.0+	1999 12 07	704	0.3−	0.9+	2001 03 30	704	0.2+	0.1+
1999 10 04	704	0.1+	0.9+	1999 12 07	704	0.6−	0.8+	2001 03 30	704	0.4+	0.5+
1999 10 07	704	0.1−	0.2−	1999 12 07	704	0.3+	0.7+	2001 03 30	704	0.2−	0.1−
1999 10 07	704	1.5−	1.1+	1999 12 07	704	0.7+	0.8+	2001 03 30	704	0.2−	0.4+
1999 10 07	704	(1.3−	5.7+)	2001 02 17	704	0.4+	0.5+	2001 03 30	704	1.8+	0.5+
1999 10 09	704	0.4−	0.3+	2001 02 17	704	0.6+	0.4+	2001 04 18	704	0.9−	0.4+
1999 10 09	704	0.6−	0.2+	2001 02 17	704	1.4−	0.9+	2001 04 18	704	0.5+	0.6+
1999 10 09	704	0.7−	0.1−	2001 02 17	704	1.0+	0.6+	2001 04 18	704	0.9−	0.7+
1999 10 09	704	0.2−	0.3−	2001 03 03	704	0.4+	0.2+	2001 04 18	704	0.5−	0.0
1999 10 09	704	0.7−	0.0	2001 03 03	704	0.3−	0.1+	2001 04 18	704	0.9+	0.4+
1999 10 15	704	0.5−	0.2+	2001 03 03	704	0.4+	1.3+	2002 06 20	644	0.2−	0.2+
1999 10 15	704	0.4−	0.2−	2001 03 03	704	0.9+	0.3+	2002 06 20	644	0.6−	0.6+
1999 10 15	704	0.5−	0.3+	2001 03 15	691	0.1+	0.1+	2002 06 20	644	0.6−	0.4+
1999 10 15	704	0.2−	0.8−	2001 03 15	691	0.0	0.1+	2002 07 17	644	0.4−	1.0+
1999 10 15	704	0.1−	0.5−	2001 03 15	691	0.1−	0.2−	2002 07 17	644	0.5−	1.2+
1999 10 30	703	0.8−	0.0	2001 03 19	699	0.7+	0.3−	2002 07 17	644	0.5−	1.2+
1999 10 30	703	0.7+	1.2+	2001 03 19	699	0.6+	0.3+	2002 08 13	704	0.2+	0.9+
1999 10 30	703	0.4−	0.3+	2001 03 19	704	0.1−	0.4+	2002 08 13	704	0.4+	0.2+
1999 10 30	703	0.3−	0.2+	2001 03 19	704	1.3−	0.0	2002 08 13	704	0.1−	0.1−
1999 11 03	049	0.4+	0.1−	2001 03 19	704	0.7−	0.3−	2002 08 13	704	0.5−	0.0
1999 11 03	049	0.4+	0.3+	2001 03 19	699	0.4+	0.8+	2002 08 13	704	0.0	0.1+
1999 11 03	049	0.7+	0.3−	2001 03 19	704	0.7−	0.1+				
1999 11 06	704	0.4+	0.3+	2001 03 19	704	0.8−	0.0				

(43862)* 1994 EK₁ = 1999 VY₄₃

Discovered 1994 Mar. 6 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36791)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	70.06650		(2000.0)		P		Q	
n	0.27477166	ω	187.96159		−0.83548763		+0.54670030	
a	2.3432651	Ω	25.42373		−0.49677580		−0.70828385	
e	0.0607007	i	7.42657		−0.23489194		−0.44660135	
P	3.59	H	14.4		G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 03 06	411	0.1−	1.1−	1999 11 05	704	0.7+	0.3+	2001 03 19	704	0.6+	0.4−
1994 03 06	411	1.0−	1.5−	1999 11 05	704	0.3+	0.1+	2001 03 19	704	0.3+	1.1−
1994 03 10	411	0.3−	0.6−	1999 11 05	704	0.6+	0.0	2001 03 19	704	0.3+	0.2−
1994 03 10	411	0.0	0.4−	1999 11 05	704	0.3+	0.1+	2001 03 19	704	0.4+	0.0
1994 03 10	411	0.6−	0.5−	1999 11 14	704	0.5+	0.1−	2001 03 19	704	0.3−	0.3+
1994 03 15	411	0.8−	0.8−	1999 11 14	704	0.0	0.4−	2001 03 20	608	1.1+	0.1−
1994 03 15	411	0.4−	0.2−	1999 11 14	704	0.3−	0.0	2001 03 20	608	0.9+	0.3+
1994 03 15	411	0.0	0.5−	1999 11 14	704	0.1+	0.2−	2001 03 20	608	1.5+	1.5−
1994 04 03	411	0.3−	0.9−	1999 11 14	704	0.2−	0.1+	2001 03 23	699	0.4+	0.0
1994 04 03	411	0.8−	0.6−	1999 11 16	704	0.0	1.4+	2001 03 23	699	0.3+	0.0
1994 04 03	411	0.8−	1.5−	1999 11 16	704	0.2−	0.1+	2001 03 23	699	0.1−	0.5+
1999 10 02	703	0.5−	0.9+	1999 11 16	704	0.2+	0.5−	2001 03 23	699	0.0	0.3+
1999 10 02	703	0.7−	0.4−	1999 11 16	704	0.1+	0.2+	2001 03 26	704	0.1−	0.0
1999 10 02	703	0.1−	0.2+	1999 11 16	704	0.7−	0.7+	2001 03 26	704	0.0	0.1−
1999 10 02	703	0.3−	0.3+	2000 11 27	704	0.1+	0.5+	2001 03 26	704	0.1+	0.4−
1999 10 07	704	0.2+	0.1−	2000 11 27	704	0.1+	0.0	2001 03 26	704	0.4−	0.1+

1999 10 07	704	0.6+	0.2−	2000 11 27	704	0.1−	0.3+	2001 03 26	704	0.5+	0.6−
1999 10 07	704	0.3+	0.2+	2000 11 27	704	0.2+	0.2−	2001 03 29	699	0.1−	0.3+
1999 10 07	704	0.8+	0.2−	2000 11 27	704	0.2−	1.9+	2001 03 29	699	0.2+	0.3+
1999 10 07	704	0.7+	1.0+	2000 12 19	704	0.8+	0.1+	2001 03 29	699	0.1+	0.3+
1999 10 09	703	0.0	0.3−	2000 12 19	704	0.2+	0.5−	2001 03 29	699	0.1−	0.2+
1999 10 09	703	0.5+	0.1+	2000 12 19	704	0.3−	0.4−	2001 03 31	704	0.3−	0.2+
1999 10 09	703	0.2−	0.6+	2000 12 19	704	0.6+	0.6+	2001 03 31	704	0.0	0.5+
1999 10 09	703	0.1−	0.4+	2000 12 19	704	0.5+	0.0	2001 03 31	704	0.3−	0.8+
1999 10 09	691	0.2−	0.4−	2001 02 02	704	0.2+	0.4+	2001 03 31	704	0.1−	0.4+
1999 10 09	691	0.2−	0.3−	2001 02 02	704	0.2+	0.7−	2001 03 31	704	0.4−	0.7+
1999 10 09	691	0.1−	0.3−	2001 02 02	704	0.3+	0.0	2001 04 16	704	0.5+	0.2+
1999 10 10	704	0.4+	0.3−	2001 02 02	704	0.2−	0.4+	2001 04 16	704	0.4+	0.6+
1999 10 10	704	0.3+	0.1−	2001 02 02	704	0.1−	1.3+	2001 04 16	704	0.7+	0.4+
1999 10 10	704	0.1+	0.5−	2001 02 16	704	0.3+	0.1+	2001 04 16	704	0.2−	0.4+
1999 10 10	704	0.2−	0.7−	2001 02 16	704	0.1+	0.2+	2001 04 16	704	0.3+	0.2+
1999 10 10	704	0.8+	1.1−	2001 02 16	704	0.2−	0.5+	2001 04 21	704	1.5+	0.7+
1999 10 11	106	0.2−	0.8+	2001 02 16	704	0.2+	0.2+	2001 04 21	704	0.4+	0.4−
1999 10 11	106	0.8−	0.1+	2001 02 16	704	0.6−	0.6+	2001 04 21	704	0.5+	1.2−
1999 10 11	106	1.6−	0.1+	2001 02 20	704	0.0	0.3−	2001 04 21	704	1.2+	0.2+
1999 10 12	691	0.2+	0.2−	2001 02 20	704	0.4−	0.1+	2001 05 08	608	0.2−	1.1+
1999 10 12	691	0.2+	0.3−	2001 02 20	704	0.0	0.1−	2001 05 08	608	0.1−	1.1+
1999 10 12	691	0.3+	0.2−	2001 02 20	704	0.4−	0.0	2001 05 08	608	0.0	1.0+
1999 10 15	704	0.1−	0.2−	2001 02 20	704	0.4−	0.1+	2001 05 12	699	0.5+	0.4+
1999 10 15	704	0.2+	0.8−	2001 02 21	120	0.5−	0.1+	2001 05 12	699	0.9+	0.2+
1999 10 15	704	0.1+	0.7−	2001 02 21	120	0.2−	0.2−	2001 05 12	699	1.0+	0.3+
1999 10 15	704	0.5−	1.1−	2001 02 21	120	0.2+	0.1+	2001 05 12	699	1.0+	0.1−
1999 10 15	704	0.2−	1.0−	2001 02 27	176	0.5−	0.1+	2002 05 16	608	(1.0−	2.6+)
1999 10 20	691	0.0	0.4−	2001 02 27	176	0.7−	0.2−	2002 05 16	608	(0.2−	2.5+)
1999 10 20	691	0.0	0.2−	2001 02 27	176	1.1−	1.0+	2002 05 16	608	0.4−	2.0+
1999 10 20	691	0.1−	0.3−	2001 03 04	704	0.3−	1.6+	2002 07 05	704	0.1+	0.1−
1999 10 20	704	0.5+	0.2+	2001 03 04	704	0.1−	0.0	2002 07 05	704	0.4+	1.7−
1999 10 20	704	0.1−	0.0	2001 03 04	704	0.7−	0.2+	2002 07 05	704	0.1−	0.8−
1999 10 20	704	0.2−	0.0	2001 03 04	704	0.2+	0.1−	2002 07 16	644	0.4−	0.3−
1999 10 20	704	0.5−	0.0	2001 03 04	704	0.7−	0.6−	2002 07 16	644	0.3−	0.2−
1999 10 20	704	0.7−	0.3+	2001 03 04	704	0.5+	0.4+	2002 07 16	644	0.4−	0.3−
1999 11 03	703	0.6+	0.0	2001 03 04	704	0.6−	0.8−	2002 07 29	644	0.0	0.7+
1999 11 03	703	0.2−	0.0	2001 03 04	704	0.8+	0.1+	2002 07 29	644	0.0	0.8+
1999 11 03	703	0.1−	0.0	2001 03 04	704	0.9−	1.1−	2002 07 29	644	0.0	0.8+
1999 11 03	703	0.5+	0.8+	2001 03 04	704	0.2+	0.0	2002 08 13	704	0.1−	0.9+
1999 11 04	703	0.1−	0.5−	2001 03 16	704	0.1−	0.1+	2002 08 13	704	0.2−	1.1+
1999 11 04	703	0.2+	0.4+	2001 03 16	704	0.1+	0.5+	2002 08 13	704	0.1−	1.0+
1999 11 04	703	0.5+	0.6+	2001 03 16	704	0.3−	0.3+	2002 08 13	704	(0.6+	2.2+)
1999 11 04	703	0.5−	0.0	2001 03 16	704	0.3−	0.8+	2002 08 13	704	0.3−	0.7+
1999 11 05	704	0.0	0.9+	2001 03 16	704	0.3−	0.5+				

1994 03 09	010	(2.9– 2.6–)	1999 02 13	104	0.9+ 0.3–	2002 07 14	644	0.3+ 0.4+
1994 03 10	010	0.3+ 1.5+	1999 02 13	104	0.5– 1.1–	2002 07 22	644	0.3– 0.3+
1994 03 10	010	0.8+ 0.9+	1999 02 15	104	0.6+ 0.0	2002 07 22	644	0.1– 0.3+
1994 03 10	010	1.2+ 1.1+	1999 02 15	104	0.7+ 0.1–	2002 07 22	644	0.2– 0.2+
1998 12 18	699	0.0 0.8+	1999 02 15	104	1.0+ 0.1–	2002 08 06	644	0.0 0.3+
1998 12 18	699	0.2– 0.9+	1999 02 15	104	0.2+ 0.1–	2002 08 06	644	0.0 0.3+
1998 12 18	699	0.2+ 0.6+	2000 04 09	699	0.2+ 0.5+	2002 08 06	644	0.1– 0.3+
1999 01 18	704	0.2– 0.1–	2000 04 09	699	0.2+ 1.1–	2002 08 07	644	0.3+ 0.4+
1999 01 18	704	0.5– 1.0+	2000 04 09	699	0.7– 0.4+	2002 08 07	644	0.2+ 0.4+
1999 01 18	704	1.7– 0.3–	2000 04 09	699	0.0 0.6–	2002 08 07	644	0.3+ 0.2+
1999 01 18	704	0.6+ 0.1–	2000 04 27	699	0.6– 0.4–	2002 08 14	704	1.4– 0.5+
1999 01 20	704	0.4+ 0.4–	2000 04 27	699	0.2– 1.1–	2002 08 14	704	0.2+ 0.6–
1999 01 20	704	0.6+ 0.0	2000 04 27	699	0.6– 0.3+	2002 08 14	704	0.3– 0.3–
1999 01 20	704	0.5+ 0.4+	2000 04 27	699	0.1– 0.2+	2002 08 14	704	0.5– 0.7–
1999 01 20	704	0.7+ 0.4–	2000 05 03	704	0.5+ 0.4–	2002 08 14	704	0.1– 0.8+

(43864)* 1994 GM₃ = 1999 FO₅₂

Discovered 1994 Apr. 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34506)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	127.35223		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.18420419	ω	232.56625	–0.14230716	+0.98974102	
<i>a</i>	3.0591661	Ω	29.25997	–0.89973767	–0.12399544	
<i>e</i>	0.0584090	<i>i</i>	1.48932	–0.41257824	–0.07097774	
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 04 06	691	0.2+ 0.2+	2001 08 18	704	0.3+ 0.2+	2001 09 24	644	0.1+ 0.2+
1994 04 06	691	0.3+ 0.0	2001 08 18	704	0.5+ 0.2+	2001 09 24	644	0.1– 0.4+
1994 04 06	691	0.4+ 0.3–	2001 08 20	704	0.8– 0.3+	2001 09 24	644	0.3+ 0.4+
1994 04 11	691	0.1– 0.3–	2001 08 20	704	0.2– 0.2+	2001 09 26	699	0.0 0.3+
1994 04 11	691	0.7+ 0.2+	2001 08 20	704	0.2– 0.2+	2001 09 26	699	0.3– 1.2+
1994 04 11	691	0.0 0.1–	2001 08 23	699	0.4– 0.7+	2001 09 26	699	0.0 0.7+
1994 04 16	691	0.6– 0.0	2001 08 23	699	0.3– 0.6+	2001 09 26	699	0.4– 0.8+
1994 04 16	691	0.5– 0.2+	2001 08 23	699	0.5– 0.8+	2001 10 06	704	0.4+ 0.5–
1994 04 16	691	0.5– 0.1+	2001 08 23	699	0.1+ 0.6+	2001 10 06	704	0.5– 0.5+
1996 10 07	691	0.2+ 0.2–	2001 08 24	704	0.4– 1.4–	2001 10 06	704	0.2– 0.2–
1996 10 07	691	0.1+ 0.2+	2001 08 24	704	0.0 1.6–	2001 10 06	704	0.5+ 0.2+
1996 10 07	691	0.2– 0.0	2001 08 24	704	0.4– 1.5–	2001 10 13	704	0.2– 0.8+
1999 02 20	699	0.9+ 1.4+	2001 08 24	704	0.2– 1.6–	2001 10 13	704	0.0 1.3+
1999 02 20	699	1.0+ 1.8+	2001 09 07	704	0.0 0.5–	2001 10 13	704	0.8– 0.9+
1999 02 20	699	1.0+ 1.7+	2001 09 07	704	0.1– 0.3+	2001 10 13	704	0.3– 0.5+
1999 03 20	704	0.8– 1.0+	2001 09 07	704	0.4+ 0.4+	2001 10 13	704	0.0 0.9+
1999 03 20	704	(1.1– 2.1+)	2001 09 07	704	0.1– 0.4+	2001 10 17	644	0.0 0.7–
1999 03 20	704	1.2– 1.1+	2001 09 07	699	0.3– 0.1+	2001 10 17	644	0.1– 1.0–
1999 03 20	704	0.5+ 0.1+	2001 09 07	699	0.1– 0.9+	2001 10 17	644	0.2– 0.7–
1999 03 20	704	0.2+ 1.1+	2001 09 07	699	0.3+ 0.7+	2001 10 17	644	0.1+ 0.6–
1999 03 23	704	1.0+ 1.3+	2001 09 07	699	0.2+ 0.8+	2001 10 17	644	0.0 0.7–
1999 03 23	704	(2.1+ 2.0+)	2001 09 12	704	0.1– 0.0	2001 10 17	644	0.2+ 0.7–
1999 03 23	704	1.4– 1.3–	2001 09 12	704	0.1– 0.2+	2001 10 23	704	0.2+ 1.0–
1999 03 23	704	0.7+ 0.4–	2001 09 12	704	0.3– 0.3+	2001 10 23	704	0.5+ 1.3–
1999 03 23	704	0.7+ 0.5+	2001 09 12	704	0.0 0.2+	2001 10 23	704	0.5+ 1.0–
1999 04 07	699	0.6+ 1.1+	2001 09 12	704	0.2– 0.7+	2001 10 23	704	0.9+ 1.4–
1999 04 07	699	0.9+ 1.0+	2001 09 19	704	0.6– 0.0	2001 10 23	704	0.3+ 0.9–
1999 04 07	699	1.4+ 1.7+	2001 09 19	704	0.3– 0.1+	2001 10 23	699	0.7– 1.8+
2001 08 16	704	0.4– 0.5+	2001 09 19	704	0.5– 0.1+	2001 10 23	699	0.6– 0.9+
2001 08 16	704	0.8– 0.8+	2001 09 19	704	0.5– 0.5–	2001 10 23	699	1.0– 1.2+
2001 08 16	704	0.4– 0.8+	2001 09 19	704	0.6– 0.1+	2001 10 23	699	0.1– 0.8+
2001 08 16	704	0.1– 0.6+	2001 09 21	704	0.0 0.5+	2001 10 24	704	0.1+ 0.7+
2001 08 16	704	0.3– 0.4+	2001 09 21	704	0.1– 0.3+	2001 10 24	704	0.3+ 0.0
2001 08 18	704	0.5+ 0.5+	2001 09 21	704	0.2– 0.4+	2001 10 24	704	1.5+ 1.1–
2001 08 18	704	1.0+ 0.0	2001 09 21	704	0.2+ 0.5+			
2001 08 18	704	0.7+ 0.9+	2001 09 21	704	0.0 0.8+			

(43865)* 1994 PX₉ = 1997 GU₈

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

Id. A. Gnädig (*MPC* 31239), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	327.61554		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.24359964	ω	312.93835	+0.86790984	+0.49667765	
<i>a</i>	2.5391301	Ω	17.28453	–0.44900008	+0.79015648	
<i>e</i>	0.1338654	<i>i</i>	1.27654	–0.21244159	+0.35911564	
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	0.3– 0.1+	1994 09 06	809	(1.9+ 2.9+)	2001 03 25	691	0.0 0.6+
1994 08 10	809	0.3– 0.9+	1994 09 06	809	(1.6+ 2.6+)	2001 03 26	608	0.0 0.2–
1994 08 10	809	1.0– 0.7+	1997 04 03	704	0.7+ 1.2–	2001 03 26	608	0.2– 1.0–
1994 08 11	809	0.3– 0.6+	1997 04 03	704	1.2+ 0.1+	2001 03 26	608	0.4– 0.2–
1994 08 11	809	0.2+ 0.9+	1997 04 07	704	0.3+ 0.6+	2002 07 23	644	0.3– 0.2–
1994 08 11	809	0.3+ 0.2–	1997 04 07	704	0.7+ 0.3+	2002 07 23	644	0.3– 0.2–
1994 08 12	809	0.9– 0.4+	1997 05 09	691	1.1– 0.4+	2002 07 23	644	0.5– 0.1–
1994 08 12	809	0.8– 0.5–	1997 05 09	691	0.7– 0.2–	2002 07 29	644	0.0 0.0
1994 08 12	809	1.4– 1.4–	1997 05 09	691	0.8– 0.1+	2002 07 29	644	0.2– 0.0
1994 08 13	809	0.5+ 0.4–	1998 08 17	704	0.4+ 0.7–	2002 07 29	644	0.0 0.2–
1994 08 13	809	1.2+ 0.7–	1998 08 17	704	0.4– 0.5–	2002 08 08	644	0.0 0.2–
1994 08 13	809	0.7+ 0.8+	1998 08 17	704	0.8– 0.2–	2002 08 08	644	0.2– 0.1–
1994 09 03	809	(0.9+ 2.3–)	1998 08 17	704	0.0 0.9–	2002 08 08	644	0.1– 0.0
1994 09 03	809	(1.6+ 2.6–)	1998 08 17	704	0.6– 1.0–	2002 08 14	704	0.1– 0.2+
1994 09 03	809	(2.1+ 2.4–)	1998 08 27	699	0.9+ 0.4+	2002 08 14	704	0.1+ 0.7+
1994 09 04	809	(0.3– 2.2–)	1998 08 27	699	0.5– 0.0	2002 08 14	704	0.5– 1.1+
1994 09 04	809	(0.8+ 2.9–)	1998 08 27	699	0.8+ 0.5+	2002 08 14	704	0.1+ 1.2+
1994 09 04	809	(1.1+ 2.2–)	2000 01 03	704	0.5– 0.4–	2002 08 14	704	0.0 0.9+
1994 09 05	809	(2.6+ 0.4–)	2000 01 03	704	0.6– 0.8+	2002 08 15	699	0.8+ 0.5–
1994 09 05	809	0.6+ 0.2–	2000 01 03	704	1.1+ 0.2+	2002 08 15	699	0.2+ 0.1–
1994 09 05	809	1.4+ 0.3–	2001 03 25	691	0.1– 0.6+	2002 08 15	699	0.6+ 0.7–
1994 09 06	809	(1.4+ 3.0+)	2001 03 25	691	0.3+ 0.4+	2002 08 15	699	0.3+ 0.3+

(43866)* 1994 PG₁₉ = 1998 QC₃₄

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 32459)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	288.87898		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.24439716	ω	54.07414	+0.87100357	–0.49012115	
<i>a</i>	2.5336033	Ω	335.22215	+0.42088468	+0.77980328	
<i>e</i>	0.1472220	<i>i</i>	4.60877	+0.25339468	+0.38947157	
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 08 12	809	0.1+ 1.3+	1998 09 01	691	0.6– 0.1–	2000 02 05	819	1.0+ 0.2–
1994 08 12	809	0.3– 1.5+	1998 09 14	704	0.4– 0.7+	2000 02 05	819	0.9+ 0.7+
1994 08 12	809	(1.2– 2.4+)	1998 09 14	704	0.3+ 0.9–	2000 02 05	819	0.5+ 1.3+
1994 08 13	809	(1.7+ 4.5+)	1998 09 14	704	0.9+ 0.9–	2000 02 05	819	1.7+ 0.0
1994 08 13	809	(0.5+ 4.0+)	1998 09 14	704	1.3+ 0.5–	2000 02 05	819	1.6+ 0.9+
1994 08 13	809	(0.2+ 4.1+)	1998 09 14	704	0.4+ 1.3–	2000 02 11	704	0.5– 0.3+
1994 09 05	809	(0.4– 2.2+)	1998 09 14	699	1.4+ 0.5+	2000 02 11	704	0.0 0.5–
1994 09 05	809	1.4– 1.8+	1998 09 14	699	1.2+ 0.2–	2000 02 11	704	0.2– 0.4+
1994 09 05	809	1.7– 1.5+	1998 09 14	699	0.1– 0.2–	2000 02 11	704	1.1– 1.0–
1994 09 06	809	(1.0– 3.0+)	1998 09 25	704	0.3+ 0.3–	2000 02 11	704	0.2+ 0.6–
1994 09 06	809	(1.3– 3.2+)	1998 09 25	704	0.3+ 1.3+	2001 04 26	699	0.5+ 0.4–
1994 09 06	809	(1.1+ 3.1+)	1998 09 25	704	0.4– 1.6–	2001 04 26	699	0.5+ 0.2+
1996 02 12	369	0.5+ 1.7+	1998 09 25	704	0.1+ 1.3–	2001 04 26	699	0.2+ 1.4+
1996 02 12	327	0.3– 0.2+	1998 09 25	704	(2.3– 1.5–)	2001 04 26	699	0.7– 0.8+
1996 02 12	369	0.0 0.4+	1998 10 20	699	1.3– 0.2+	2002 06 27	644	0.5– 0.5+
1996 02 12	327	0.3– 0.4+	1998 10 20	699	1.8– 0.1–	2002 06 27	644	0.4– 0.6+</

2002 AUG. 22

M.P.O. 32095

1996 02 12	327	0.4−	0.6+	2000 01 04	704	0.7−	0.4−	2002 07 30	608	0.1+	0.4+
1998 08 01	699	0.7−	0.1−	2000 01 04	704	0.2−	0.0	2002 07 30	608	0.2−	0.5+
1998 08 01	699	0.0	0.0	2000 01 04	704	0.2−	0.1+	2002 07 30	608	0.2−	0.5+
1998 08 01	699	0.6+	0.9+	2000 01 04	704	0.1−	0.4+	2002 08 10	704	0.4−	0.5−
1998 08 17	704	0.6+	0.4+	2000 01 05	704	0.0	0.1+	2002 08 10	704	0.2+	0.4−
1998 08 17	704	0.2−	1.1−	2000 01 05	704	0.7−	0.4−	2002 08 10	704	0.3+	0.3−
1998 08 17	704	0.7+	1.0+	2000 01 05	704	0.1+	0.7−	2002 08 10	704	0.1−	0.4−
1998 08 17	704	0.4+	1.6−	2000 01 05	704	0.2−	0.1−	2002 08 10	704	0.0	0.1−
1998 08 17	704	0.5+	0.5−	2000 01 30	704	0.3−	1.1+	2002 08 14	704	0.4−	0.0
1998 08 23	704	1.4+	0.4+	2000 01 30	704	(0.3+	2.4+)	2002 08 14	704	0.4−	0.7+
1998 08 23	704	0.3−	0.2+	2000 01 30	704	0.9+	1.0+	2002 08 14	704	0.5−	0.0
1998 08 23	704	(0.4−	2.2−)	2000 02 03	704	0.2−	0.8+	2002 08 14	704	0.3−	0.2+
1998 08 23	704	0.6−	0.2−	2000 02 03	704	0.3−	0.6+	2002 08 17	644	0.3−	0.7+
1998 08 23	704	0.5−	1.0+	2000 02 03	704	0.2+	0.1+	2002 08 17	644	0.2−	0.8+
1998 09 01	691	0.2−	0.0	2000 02 03	704	0.4+	0.5+	2002 08 17	644	0.4−	0.7+
1998 09 01	691	0.4−	0.0	2000 02 03	704	0.1+	0.1−				

(43867)* 1994 PO₂₈ = 1990 QG₁₉ = 1998 QN₂₃

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 32459)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	313.81308		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.24541829	ω	320.92113	+0.99788325	+0.06213880
a	2.5265705	Ω	35.53039	−0.04825425	+0.90521708
e	0.1674725	i	1.89116	−0.04359535	+0.42038173
P	4.02	H	15.8	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1990 08 24	809	(4.8−	3.1−)	1994 09 06	809	(0.1−	3.2+)	2001 03 23	691	0.6+	0.6+
1990 08 24	809	(2.9−	3.6−)	1998 07 31	699	0.0	0.4−	2001 03 23	691	1.1+	0.0
1990 08 24	809	(1.8−	3.0−)	1998 07 31	699	0.1+	0.7+	2002 07 23	644	0.5−	0.5+
1993 04 21	691	0.8−	0.2+	1998 07 31	699	0.5−	0.2−	2002 07 23	644	0.5−	0.6+
1993 04 21	691	0.5−	0.0	1998 08 17	704	0.9−	0.7−	2002 07 23	644	0.5−	0.4+
1993 04 21	691	0.6−	0.3+	1998 08 17	704	0.9−	1.2−	2002 08 08	644	0.2+	0.3+
1994 08 12	809	(3.0−	3.0−)	1998 08 17	704	(2.8−	1.3−)	2002 08 08	644	0.1+	0.4+
1994 08 12	809	(2.9−	3.2−)	1998 08 17	704	0.8−	1.3−	2002 08 08	644	0.0	0.3+
1994 08 12	809	(3.3−	3.2−)	1998 08 17	704	1.5−	1.1−	2002 08 14	704	0.3−	0.4+
1994 08 13	809	0.3+	1.3−	1998 08 23	704	1.2−	0.6−	2002 08 14	704	0.6−	0.8+
1994 08 13	809	0.5−	0.9−	1998 08 23	704	0.7−	1.8−	2002 08 14	704	0.4−	0.5+
1994 08 13	809	0.2−	0.6+	1998 08 23	704	0.3+	0.0	2002 08 14	704	0.7−	0.2+
1994 09 05	809	(3.1+	1.1+)	1998 08 23	704	1.8+	0.4+	2002 08 14	704	0.2−	0.4+
1994 09 05	809	1.4+	1.2+	2000 01 06	704	0.8+	0.9+	2002 08 16	608	0.7+	0.8+
1994 09 05	809	1.7+	1.1+	2000 01 06	704	0.8+	0.7+	2002 08 16	608	1.1+	0.6+
1994 09 06	809	0.8+	0.1+	2000 01 06	704	1.1−	1.1+	2002 08 16	608	1.2+	0.4+
1994 09 06	809	0.1+	1.0+	2001 03 23	691	1.0+	0.1−				

(43868)* 1994 PL₃₅ = 1998 QQ₁₆

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 32460)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	271.03520		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.24487631	ω	197.12253	+0.75058244	−0.66046302
a	2.5302972	Ω	204.24951	+0.61190899	+0.70637289
e	0.1267191	i	2.84171	+0.24938602	+0.25460938
P	4.02	H	15.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	0.4−	0.4+	1998 09 14	704	1.9+	1.5+	2001 05 14	691	0.0	1.0+
1994 08 10	809	0.3−	0.2+	1998 09 14	704	(2.4−	1.3−)	2002 07 09	704	0.7+	0.2−
1994 08 10	809	1.2−	0.3−	1998 09 14	704	0.3−	0.2+	2002 07 09	704	0.3−	0.1−
1994 08 11	809	1.4−	0.7+	2000 01 05	704	0.2−	0.0	2002 07 09	704	0.7−	0.5−
1994 08 11	809	0.6−	0.9+	2000 01 05	704	0.1+	0.5−	2002 07 14	704	0.9+	0.4−
1994 08 11	809	0.1−	1.0+	2000 01 05	704	0.0	0.1+	2002 07 14	704	0.1−	0.1+

1994 09 03	809	(0.3+	3.0+)	2000 01 05	704	0.2−	0.8+	2002 07 14	704	0.3−	0.3−
1994 09 03	809	0.1−	1.7+	2000 01 05	704	0.3−	0.4−	2002 07 14	704	0.6−	0.5−
1994 09 03	809	0.4−	1.5+	2000 01 07	704	0.6−	0.1−	2002 08 06	644	0.1+	0.1−
1994 09 04	809	(1.3+	5.0+)	2000 01 07	704	0.1−	0.1+	2002 08 06	644	0.1+	0.1−
1994 09 04	809	(0.8−	2.5+)	2000 01 07	704	0.1−	0.1−	2002 08 06	644	0.2+	0.1+
1994 09 04	809	(1.0+	3.2+)	2000 01 07	704	0.7−	0.3−	2002 08 07	644	0.3+	0.1+
1998 08 17	704	0.3−	0.5−	2000 01 07	704	0.2−	0.1−	2002 08 07	644	0.0	0.1+
1998 08 17	704	0.7−	0.8+	2000 02 02	704	0.2+	0.5+	2002 08 07	644	0.3+	0.2+
1998 08 17	704	0.4−	0.1+	2000 02 02	704	0.5+	1.6+	2002 08 08	699	0.6−	0.4−
1998 08 17	704	1.1+	1.2+	2000 02 02	704	0.5+	0.4+	2002 08 08	699	0.6−	0.0
1998 08 17	704	1.0+	0.1−	2000 02 02	704	0.7+	0.9+	2002 08 08	699	0.2−	0.1−
1998 08 23	699	0.8+	0.4−	2000 02 02	704	0.6+	1.0+	2002 08 08	699	0.2+	0.0
1998 08 23	704	1.9−	0.6+	2000 02 03	704	0.3+	1.1+	2002 08 14	704	0.1−	0.5+
1998 08 23	704	1.2−	0.1−	2000 02 03	704	0.5+	1.2+	2002 08 14	704	0.6+	0.2−
1998 08 23	699	0.5−	0.8−	2000 02 03	704	0.4+	0.8+	2002 08 14	704	0.1+	0.6+
1998 08 23	704	0.5−	0.2−	2000 02 03	704	0.5+	1.3+	2002 08 15	704	0.5−	0.2+
1998 08 23	699	0.1+	0.1−	2000 02 03	704	0.0	1.8+	2002 08 15	704	0.9−	1.0+
1998 08 23	704	1.1+	0.9−	2001 04 28	691	0.6+	0.5+	2002 08 15	704	0.8−	0.3+
1998 08 30	699	1.2+	0.1+	2001 04 28	691	0.4+	0.4+	2002 08 15	704	0.8−	1.1+
1998 08 30	699	0.7+	0.5+	2001 04 28	691	0.6+	0.5+	2002 08 15	704	0.2−	0.6+
1998 08 30	699	0.4+	0.2−	2001 05 14	691	0.1−	0.8+				
1998 09 14	704	1.9+	0.2−	2001 05 14	691	0.0	1.1+				

(43869)* 1994 RD₁₁ = 1999 JT₇₉

Discovered 1994 Sept. 10 by R. H. McNaught at Siding Spring.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34855)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	303.94739		(2000.0)	P	Q
n	0.36182183	ω	175.43466	+0.86013789	+0.47301816
a	1.9504712	Ω	153.51603	−0.48047642	+0.87697018
e	0.0343826	i	25.33585	−0.17118765	−0.08471785
P	2.72	H	15.6	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	0.4+	1.4+	1999 04 23	704	0.1+	0.4−	2002 07 13	704	0.1+	0.4−
1994 08 10	809	0.1−	1.7+	1999 05 13	704	0.4−	0.2+	2002 07 13	704	0.8−	0.2+
1994 08 10	809	0.9−	0.5−	1999 05 13	704	0.6−	0.2+	2002 07 14	704	0.5+	0.2−
1994 08 11	809	1.8+	1.6+	1999 05 13	704	0.1−	0.2+	2002 07 14	704	0.3+	0.2−
1994 08 11	809	(2.4+	1.9+)	1999 05 13	704	(2.7−	0.4+)	2002 07 14	704	0.5+	0.2−
1994 08 11	809	(2.5+	3.4+)	1999 05 14	704	0.2+	0.1+	2002 07 14	704	0.5+	0.0
1994 09 10	413	1.1+	1.5−	1999 05 14	704	0.2+	0.8−	2002 07 14	704	0.4+	0.2−
1994 09 10	413	0.8+	0.5+	1999 05 14	704	0.5+	0.7+	2002 07 17	704	0.1+	0.0
1994 09 10	413	0.2+	1.1−	1999 05 14	704	0.1+	0.3+	2002 07 17	704	0.4+	0.0
1994 09 10	413	0.3−	0.4+	1999 05 14	704	0.0	0.1−	2002 07 17	704	0.1−	0.2+
1994 09 17	413	0.9−	0.0	1999 06 11	704	0.9+	1.0+	2002 07 17	704	0.1−	0.0
1994 09 17	413	0.7−	0.2+	1999 06 11	704	0.6−	0.6+	2002 07 18	704	0.2−	0.4−
1994 09 18	413	0.8−	0.3+	1999 06 11	704	1.0−	0.8+	2002 07 18	704	0.1−	0.4−
1994 11 11	413	0.4+	0.7−	1999 06 11	704	0.3−	0.3+	2002 07 18	704	0.0	0.5−
1994 11 11	413	0.0	0.0	1999 06 11	704	0.5+	0.0	2002 07 18	704	0.1−	0.4−
1994 12 19	413	0.8−	0.5+	2001 02 02	704	0.1+	0.9+	2002 07 18	704	0.4−	0.6−
1994 12 19	413	0.7−	0.6+	2001 02 02	704	0.3+	0.3−	2002 08 12	704	0.5+	0.2−
1999 04 23	704	1.2+	1.9−	2001 02 02	704	0.4−	0.6+	2002 08 12	704	0.6−	0.6−
1999 04 23	704	0.2−	1.8+	2002 07 13	704	0.7−	0.1+	2002 08 12	704	0.0	0.1+
1999 04 23	704	0.0	0.6−	2002 07 13	704	1.0−	0.3+	2002 08 12	704	0.3+	0.3+
1999 04 23	704	0.5−	0.2+	2002 07 13	704	0.5−	0.0	2002 08 12	704	0.2+	0.1+

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	287.40775		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23578009	ω	343.66439	+0.90172874	-0.43063047
<i>a</i>	2.5949638	Ω	41.90905	+0.40272005	+0.80483241
<i>e</i>	0.2349173	<i>i</i>	3.25985	+0.15716818	+0.40841425
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 10 02	400	0.7+	1.0-	1998 09 14	704	0.4-	0.5+	2001 05 23	807	0.3+	0.5+
1994 10 02	400	0.8+	1.0-	1998 09 14	704	0.5-	0.6+	2002 05 18	644	0.2-	1.3-
1994 10 03	400	1.1-	0.8-	1998 09 16	699	1.0+	1.2+	2002 05 18	644	0.0	0.8-
1994 10 03	400	0.5-	1.7-	1998 09 16	699	0.0	1.2+	2002 05 18	644	0.1+	1.1-
1994 10 07	400	1.5-	1.2-	1998 09 16	699	0.1+	1.7+	2002 07 05	704	0.5+	0.5-
1994 10 07	400	1.0+	0.4-	1998 09 18	704	0.6-	1.1+	2002 07 05	704	0.5+	1.2-
1994 10 08	691	0.2+	0.1+	1998 09 18	704	0.5-	0.3+	2002 07 05	704	1.1+	1.4-
1994 10 08	691	0.2+	0.1-	1998 09 18	704	0.4+	0.4+	2002 07 05	704	0.1+	0.2-
1994 10 08	691	0.1+	0.2-	1998 09 18	704	0.8-	0.4-	2002 07 13	608	1.0-	0.8-
1994 10 11	397	(2.3+	0.6+)	1998 09 18	704	0.4+	0.8-	2002 07 13	608	0.9-	1.1-
1994 10 11	397	0.7+	1.4+	1998 09 22	699	(0.4+	2.0+)	2002 07 13	608	1.2-	1.0-
1994 10 11	397	0.1+	0.7-	1998 09 22	699	0.4+	1.9+	2002 07 15	644	0.3-	0.4-
1994 10 25	400	(1.1-	2.9-)	1998 09 22	699	0.6+	1.2+	2002 07 15	644	0.4-	0.7+
1994 10 25	400	0.1-	0.0	2000 02 03	704	(2.7+	1.0-)	2002 07 15	644	0.1-	0.6-
1998 07 31	699	0.0	1.5+	2000 02 03	704	0.8+	0.0	2002 07 15	644	0.6-	0.8+
1998 07 31	699	0.8+	0.7+	2000 02 03	704	0.6-	0.2+	2002 07 15	644	0.2+	0.3-
1998 07 31	699	0.6+	0.4-	2000 02 11	704	(1.4+	3.8+)	2002 07 15	644	0.2-	0.6+
1998 08 17	704	0.1+	0.4-	2000 02 11	704	0.2+	0.8+	2002 08 13	704	0.1+	0.1-
1998 08 17	704	0.1+	0.3+	2000 02 11	704	0.2+	0.7-	2002 08 13	704	0.6+	0.4-
1998 08 17	704	0.5+	0.5-	2001 05 01	691	0.3+	0.5+	2002 08 13	704	0.2+	0.3+
1998 08 17	704	0.3-	0.1-	2001 05 01	691	0.3+	0.3+	2002 08 13	704	0.0	0.6+
1998 09 14	704	1.1-	1.0+	2001 05 01	691	0.0	0.2+	2002 08 13	704	0.3+	0.3+
1998 09 14	704	0.4-	0.3+	2001 05 22	807	0.3+	0.5+				

(43871)* 1994 TW₁₅ = 1998 QV₆₁

Discovered 1994 Oct. 13 at Madonna di Dossobuono.

Id. E. Bowell (*MPC* 32461), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	309.24219		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24111020	ω	150.56883	+0.97873115	-0.20100401
<i>a</i>	2.5565777	Ω	221.09213	+0.17390504	+0.91899375
<i>e</i>	0.2257065	<i>i</i>	3.57821	+0.10882266	+0.33918707
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1992 03 02	809	1.5-	1.6+	1998 09 18	560	0.7-	0.1+	1998 12 09	704	0.6-	0.8-
1994 09 30	675	(6.3+	2.2-)	1998 09 18	560	0.3+	0.8-	1998 12 09	704	1.6-	1.7-
1994 09 30	675	(3.4+	0.3-)	1998 09 18	560	1.0-	0.2-	1998 12 09	704	1.4-	0.5+
1994 10 01	675	1.3+	0.8+	1998 09 18	560	0.1+	0.1-	1998 12 09	704	0.1-	1.5+
1994 10 01	675	0.9+	0.2+	1998 09 22	560	0.4+	0.3-	2000 02 02	704	1.7+	1.1+
1994 10 13	560	0.0	0.6-	1998 09 22	560	0.3+	0.1-	2000 02 02	704	0.6+	0.0
1994 10 13	560	0.6+	0.5+	1998 09 22	560	0.5+	0.6-	2000 02 02	704	0.8+	0.4+
1994 10 13	560	0.2+	0.8+	1998 09 25	704	0.1+	0.3-	2000 02 02	704	0.6+	1.5+
1994 10 14	560	0.4+	1.5+	1998 09 25	704	0.1-	0.7-	2000 02 02	704	0.6+	1.1+
1994 10 14	560	0.2-	0.7+	1998 09 25	699	0.1-	0.8+	2001 05 01	691	0.4-	0.5+
1994 10 14	560	0.1+	0.0	1998 09 25	704	0.6+	0.6-	2001 05 01	691	0.2-	0.5+
1994 10 27	560	1.5-	0.7-	1998 09 25	699	0.3-	0.5+	2001 05 01	691	0.1-	1.0+
1994 10 27	560	0.1-	0.1-	1998 09 25	699	0.3+	0.4+	2002 06 09	608	(0.1+	2.1+)
1994 10 27	560	0.5+	1.2+	1998 09 25	704	0.7-	0.7-	2002 06 09	608	0.2+	1.4+
1998 08 17	704	(2.4+	0.5-)	1998 09 25	704	0.2-	0.3-	2002 06 09	608	0.0	1.6+
1998 08 17	704	1.4-	0.1+	1998 09 27	704	0.0	0.1-	2002 07 09	704	0.3-	0.4+
1998 08 17	704	1.1-	1.1+	1998 09 27	704	0.5+	1.1+	2002 07 09	704	0.1-	0.6+
1998 08 17	704	0.9-	0.1-	1998 09 27	704	0.9-	0.7+	2002 07 09	704	0.1+	0.9+
1998 08 17	704	0.8-	1.0+	1998 09 27	704	0.1-	0.1-	2002 07 09	704	0.1+	1.2+
1998 08 23	704	0.8+	0.2-	1998 09 27	704	0.6-	1.2+	2002 07 14	704	1.2+	0.6-
1998 08 23	704	0.9+	1.5+	1998 10 10	560	0.0	0.4-	2002 07 14	704	1.0+	0.7-
1998 08 23	704	1.2+	1.2-	1998 10 10	560	0.2+	0.4-	2002 07 14	704	1.3+	0.1-
1998 08 23	704	1.6+	0.6-	1998 10 10	560	0.3+	0.5-	2002 07 14	704	1.3+	1.4+

1998 08 23	704	1.5+	1.7-	1998 10 13	560	0.3+	0.2-	2002 07 30	608	0.3+	0.5-
1998 08 30	699	0.6+	0.4-	1998 10 13	560	0.7-	0.2-	2002 07 30	608	0.1+	0.3+
1998 08 30	699	0.4+	0.2-	1998 10 13	560	0.2-	0.6+	2002 07 30	608	0.4+	0.1-
1998 08 30	699	0.7+	0.3+	1998 10 14	704	0.6-	0.3+	2002 08 09	704	0.6+	0.9+
1998 09 14	704	0.4-	0.2-	1998 10 14	704	0.4-	0.3+	2002 08 09	704	0.5+	1.0+
1998 09 14	704	0.4-	0.2-	1998 10 14	704	0.8-	0.4+	2002 08 09	704	0.7+	0.7+
1998 09 14	704	0.3-	0.3-	1998 10 14	704	(2.7-	0.2-)	2002 08 12	704	1.0-	0.3+
1998 09 14	704	0.6-	0.7-	1998 10 14	704	(3.1-	1.4+)	2002 08 12	704	1.1-	0.1+
1998 09 16	699	0.1+	0.5+	1998 11 10	699	0.3-	1.7-	2002 08 12	704	0.8-	0.0
1998 09 16	699	0.3-	0.4+	1998 11 10	699	0.1-	0.8-	2002 08 12	704	0.6-	0.4+
1998 09 16	699	0.0	0.3+	1998 11 10	699	1.6-	0.6+	2002 08 12	704	1.1-	0.2+
1998 09 18	704	0.1-	1.1-	1998 11 11	725	0.0	0.4-	2002 08 17	608	0.2-	0.5-
1998 09 18	704	0.0	0.1-	1998 11 11	725	0.0	0.0	2002 08 17	608	0.1-	0.6-
1998 09 18	704	0.4+	0.3-	1998 11 11	725	0.5-	0.3-	2002 08 17	608	0.2-	0.5-
1998 09 18	704	0.6+	0.5+	1998 11 11	725	0.2-	0.0				
1998 09 18	704	0.3+	0.0	1998 11 16	725	0.2-	0.0				

(43872)* 1994 UL₉ = 1998 SY₈₂ = 2000 AH₂₅₆

Discovered 1994 Oct. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 9035), A. Doppler (*MPO* 21969)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	357.09080		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23464363	ω	21.08599	+0.49273138	+0.86852578
<i>a</i>	2.6033359	Ω	278.46878	-0.80593804	+0.43223443
<i>e</i>	0.1838122	<i>i</i>	3.10957	-0.32814579	+0.24256210
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 10 28	691	0.5-	0.4-	1998 10 14	699	0.6+	0.6+	2002 08 08	699	0.2-	0.1+
1994 10 28	691	0.4-	0.4-	1998 10 14	699	0.6+	0.7+	2002 08 09	704	0.2+	0.7+
1994 10 28	691	0.5-	0.2+	2000 01 13	691	0.3-	0.2-	2002 08 09	704	0.7-	0.1+
1994 11 05	691	0.2-	0.5+	2000 01 13	691	0.2-	0.5-	2002 08 09	704	0.1-	0.3+
1994 11 05	691	0.6-	0.6+	2000 01 13	691	0.1+	0.2-	2002 08 09	704	0.4+	0.5+
1994 11 05	691	1.1-	0.6+	2001 03 19	699	0.4+	0.5+	2002 08 12	704	1.7+	1.2-
1998 09 15	699	0.2-	0.4+	2001 03 19	699	0.3-	0.5-	2002 08 12	704	0.1-	1.5-
1998 09 15	699	0.8+	0.5+	2001 03 19	699	0.9+	0.1+	2002 08 12	704	0.2+	0.1+
1998 09 15	699	0.0	0.5+	2001 03 19	699	0.3+	1.8+	2002 08 12	704	0.1+	0.9-
1998 09 18	699	0.6-	0.2-	2002 07 09	704	0.2-	0.1-	2002 08 12	704	0.2-	0.1-
1998 09 18	699	0.3-	0.2+	2002 07 09	704	0.7+	0.0	2002 08 12	704	0.8-	0.7-
1998 09 18	699	0.0	0.3+	2002 07 09	704	0.9-	0.9+	2002 08 12	704	0.1-	0.2-
1998 09 26	704	0.5-	0.6+	2002 07 09	704	0.3-	1.0+	2002 08 12	704	0.9-	0.9-
1998 09 26	704	0.3-	0.5-	2002 07 14	704	1.0+	1.1-	2002 08 12	704	0.2-	0.1-
1998 09 26	704	1.1-	1.5-	2002 07 14	704	0.8-	1.1+	2002 08 12	704	0.8-	0.9-
1998 09 26	704	0.3+	0.4-	2002 07 14	704	(1.0-	2.2+)	2002 08 13	699	0.7+	0.7+
1998 09 27	704	1.5+	1.2-	2002 07 30	608	0.0	0.7-	2002 08 13	699	0.5+	0.4+
1998 09 27	704	0.5+	0.3+	2002 07 30	608	0.2+	0.8-	2002 08 13	699	0.2+	0.4+
1998 09 27	704	2.0+	0.4+	2002 07 30	608	0.1+	0.5-	2002 08 13	699	0.5+	0.3+
1998 09 27	704	0.2-	0.1-	2002 08 08	699	0.3-	0.5+	2002 08 17	644	0.4-	0.4+
1998 09 27	704	0.2+	0.0	2002 08 08	699	0.4-	0.4+	2002 08 17	644	0.4-	0.5+
1998 10 14	699	0.7+	1.1+	2002 08 08	699	0.3-	0.6+	2002 08 17	644	0.3-	0.6+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32097

1994 11 02	411	0.1-	1.0+	1998 08 24	704	0.4-	0.2+	1998 09 23	704	0.3-	0.3+
1994 11 03	411	0.7-	0.3+	1998 08 24	704	0.2+	1.1+	1998 09 23	704	1.5-	0.3-
1994 11 03	411	0.3-	0.4+	1998 08 24	704	0.0	0.6+	2000 01 09	704	1.2-	0.6+
1994 11 06	675	(1.3-	2.5-)	1998 08 27	704	1.1+	1.1-	2000 01 09	704	1.3-	0.1+
1994 11 06	675	0.9-	1.0-	1998 08 27	704	1.4+	0.1+	2000 01 09	704	1.5+	1.0-
1994 11 07	675	0.3-	0.7+	1998 08 27	704	0.3+	1.1+	2000 02 06	704	0.8+	0.8+
1994 11 07	675	1.1+	1.4+	1998 08 27	704	0.5+	0.5+	2000 02 06	704	0.1+	1.2+
1994 11 08	411	0.3+	0.3+	1998 08 27	704	0.8-	1.1+	2000 02 06	704	0.8-	1.1+
1994 11 08	411	0.4-	1.0+	1998 09 19	704	1.1+	0.9-	2000 02 06	704	1.4+	1.2+
1994 11 23	411	0.2+	0.1-	1998 09 19	704	0.1-	1.0-	2002 06 09	644	0.2-	0.2+
1994 11 23	411	0.3+	1.0-	1998 09 19	704	0.4+	0.7-	2002 06 09	644	0.2-	0.1+
1994 11 28	675	0.6+	1.5-	1998 09 19	704	0.3-	0.8-	2002 06 09	644	0.1-	0.1+
1994 11 28	675	0.1+	0.5-	1998 09 19	704	0.3+	0.8+	2002 06 10	704	0.2+	0.8+
1994 11 29	691	0.6+	0.4+	1998 09 21	704	1.2+	0.4-	2002 06 10	704	0.1+	0.4+
1994 11 29	691	0.0	0.3+	1998 09 21	699	1.0-	0.5+	2002 06 10	704	0.2+	0.3-
1994 11 29	691	0.1-	0.6+	1998 09 21	704	0.7+	0.4-	2002 06 14	704	0.9+	0.1+
1994 12 03	675	1.8+	0.1-	1998 09 21	699	0.5-	0.4+	2002 06 14	704	0.3+	0.4+
1994 12 03	675	1.2+	1.6-	1998 09 21	704	0.4+	1.1-	2002 06 14	704	0.3+	0.1+
1997 06 08	809	(3.3+	3.0+)	1998 09 21	699	0.5+	0.0	2002 06 14	704	0.0	0.4+
1997 06 08	809	(3.1+	2.7+)	1998 09 21	704	0.7+	0.1+	2002 06 14	704	0.8+	0.1-
1997 06 08	809	(2.7+	2.7+)	1998 09 21	704	0.5+	0.6+	2002 07 09	704	0.0	0.3+
1998 08 19	704	0.2+	0.7-	1998 09 23	704	1.9-	0.3-	2002 07 09	704	0.8-	0.3+
1998 08 19	704	1.8-	0.2-	1998 09 23	704	0.2+	0.0	2002 07 09	704	0.2-	0.2+
1998 08 19	704	0.5-	1.2-	1998 09 23	704	1.3+	0.8-	2002 07 09	704	0.4-	0.6+
1998 08 19	704	(0.1-	2.4-)	1998 09 23	704	0.8-	1.0+	2002 07 09	704	0.4-	0.7+

(43874)* 1994 VZ₆ = 1998 QU₆₁

Discovered 1994 Nov. 7 by S. Ueda and H. Kaneda at Kushiro.

Id. E. Bowell (*MPC* 32461), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	290.99338	(2000.0)	
<i>n</i>	0.23566950	ω	156.58435
<i>a</i>	2.5957755	Ω	235.84853
<i>e</i>	0.2768500	<i>i</i>	3.92744
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	15.4
Residuals in seconds of arc			
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	2

1994 10 25	399	0.4+	0.3-	1998 09 14	704	0.9+	0.5+	2000 03 11	699	1.0+	0.2+
1994 10 25	399	0.1-	0.8+	1998 09 14	704	(2.2+	0.2-)	2000 03 11	699	0.8+	0.6-
1994 10 26	399	0.1+	1.8+	1998 09 14	704	0.6+	0.8+	2000 03 11	699	0.0	1.7+
1994 10 26	399	(0.5-	2.5+)	1998 09 14	704	0.2+	1.3+	2001 04 24	691	0.3-	0.2-
1994 11 04	675	0.4+	0.6-	1998 09 16	699	0.4+	0.1+	2001 04 24	691	0.0	0.4-
1994 11 04	675	0.7-	0.9-	1998 09 16	699	0.9+	0.7+	2001 04 24	691	0.0	0.3-
1994 11 06	675	0.5-	0.7-	1998 09 16	699	0.5+	0.5+	2002 07 09	704	0.4+	1.0-
1994 11 06	675	(2.3-	0.9-)	1998 09 18	704	1.1+	0.4-	2002 07 09	704	0.6+	0.6-
1994 11 07	399	0.2-	0.8+	1998 09 18	704	(4.2+	0.2+)	2002 07 09	704	0.3+	1.4-
1994 11 07	399	0.3-	1.0+	1998 09 18	704	0.3-	0.1-	2002 07 09	704	0.2+	0.3-
1994 11 10	399	0.0	0.2-	1998 09 18	704	0.5+	0.6+	2002 07 09	704	0.0	0.5-
1994 11 10	399	(2.3-	0.4-)	1998 09 18	704	1.4+	0.2+	2002 07 14	704	0.5+	0.4-
1994 11 28	675	0.3+	1.8-	1998 09 25	704	0.0	0.1-	2002 07 14	704	0.0	0.5+
1994 11 28	675	1.4+	1.5-	1998 09 25	704	0.6-	0.4-	2002 07 14	704	0.9-	0.5-
1994 11 29	691	0.3-	0.1+	1998 09 25	699	0.1+	0.1+	2002 07 21	644	0.4-	0.1+
1994 11 29	691	0.6-	0.2+	1998 09 25	704	0.5-	0.3-	2002 07 21	644	0.1-	0.3+
1994 11 29	691	0.1-	0.2+	1998 09 25	699	0.2+	0.8+	2002 07 21	644	0.4-	0.1-
1994 11 30	675	0.7-	0.1-	1998 09 25	699	0.8+	0.2+	2002 07 23	644	0.5-	0.1-
1994 11 30	675	0.1+	1.2-	1998 09 25	704	0.6-	0.2-	2002 07 23	644	0.7-	0.1-
1994 12 03	675	0.4-	1.2-	1998 09 25	704	0.3+	1.2+	2002 07 23	644	0.3+	0.2+
1994 12 03	675	0.0	1.8-	1998 09 27	704	0.0	0.1+	2002 08 05	644	0.4+	0.2-
1998 08 17	704	1.3+	0.5+	1998 09 27	704	0.2+	0.3+	2002 08 05	644	0.2+	0.2-
1998 08 17	704	1.3-	0.2+	1998 09 27	704	0.4+	1.3-	2002 08 05	644	0.5+	0.1-
1998 08 17	704	0.9-	1.0-	1998 09 27	704	0.1-	1.2-	2002 08 07	644	0.1+	0.5-
1998 08 17	704	0.1-	0.1-	1998 09 27	704	0.0	0.7-	2002 08 07	644	0.3+	0.4-
1998 08 17	704	0.1-	0.4-	1998 10 08	689	0.2-	0.0	2002 08 07	644	0.0	0.6-
1998 08 23	704	0.4+	1.2+	1998 11 10	699	0.4-	0.1+	2002 08 14	704	0.6-	0.8+
1998 08 23	704	(0.7+	2.0+)	1998 11 10	699	1.0-	0.6+	2002 08 14	704	0.9-	0.1-
1998 08 23	704	0.6+	0.1+	1998 11 10	699	1.1-	0.4+	2002 08 14	704	0.5-	0.1+
1998 08 30	699	0.3+	0.5+	1998 11 25	699	0.2-	0.7+	2002 08 14	704	1.3-	0.5+

1998 08 30	699	0.4-	0.3+	1998 11 25	699	1.5-	1.0+	2002 08 14	704	0.7-	0.0
1998 08 30	699	0.5+	0.3+	1998 11 25	699	0.1+	1.0+				

(43875)* 1994 WT₃ = 1994 VK₂ = 1999 AF₂₆

Discovered 1994 Nov. 24 by S. Otomo at Kiyosato.

Id. G. V. Williams (d, *MPC* 29577; *MPC* 33690)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	296.94030	(2000.0)	
<i>n</i>	0.23758092	ω	156.37038
<i>a</i>	2.5818342	Ω	243.96233
<i>e</i>	0.3406229	<i>i</i>	6.38530
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	15.0
Residuals in seconds of arc			
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	2

1998 12 30	261	0.6+	0.8+	1998 10 18	699	0.3+	0.9+	2002 07 18	704	0.5+	0.5+
1998 12 30	261	0.8+	1.0+	1998 10 18	699	0.3+	0.9+	2002 07 18	704	0.7+	0.4+
1994 10 11	261	0.6+	0.4+	1998 10 18	699	0.4+	1.0+	2002 07 18	704	0.4-	0.9+
1994 10 11	261	0.7+	0.5+	1998 12 09	704	0.1+	0.8-	2002 07 21	644	0.2-	0.1-
1994 11 03	868	0.8-	1.9-	1998 12 09	704	0.8-	0.2-	2002 07 21	644	0.4-	0.2-
1994 11 03	868	0.9-	2.0-	1998 12 09	704	1.0-	0.2-	2002 07 21	644	0.4-	0.2-
1994 11 24	894	1.0+	1.0+	1998 12 09	704	0.7-	1.1-	2002 07 23	644	0.2-	0.3-
1994 11 24	894	0.2-	0.7-	1998 12 09	704	0.6-	0.4-	2002 07 23	644	0.1+	0.0
1994 11 25	894	0.6+	0.5+	1999 01 08	704	(0.6-	2.7+)	2002 07 23	644	0.2-	0.2-
1994 11 25	894	0.8+	0.5-	1999 01 08	704	(1.7-	2.7+)	2002 08 05	644	0.2-	0.9-
1994 11 28	675	0.6-	1.1-	1999 01 08	704	(0.1-	2.3+)	2002 08 05	644	0.4-	0.9-
1994 11 28	675	0.3-	0.3-	1999 01 08	704	0.2+	1.6-	2002 08 05	644	0.2-	1.0-
1994 12 06	894	(0.8-	3.1+)	1999 01 14	691	0.2-	0.0	2002 08 08	699	0.1+	0.2+
1994 12 06	894	1.5-	1.9+	1999 01 14	691	0.2+	0.2+	2002 08 08	699	0.4+	0.1-
1994 12 10	894	0.4-	0.4+	1999 01 14	691	0.2+	0.1+	2002 08 08	699	0.1+	0.2+
1994 12 10	894	0.7-	1.3+	1999 01 17	691	1.1+	0.0	2002 08 08	699	0.1-	0.1+
1998 08 23	699	0.5-	0.0	1999 01 17	691	0.1-	0.3+	2002 08 12	704	0.4-	0.4-
1998 08 23	699	0.4-	0.1+	1999 01 17	691	0.2+	0.2+	2002 08 12	704	0.0	0.1-
1998 08 23	699	0.1-	0.5+	1999 01 22	691	0.2-	0.4-	2002 08 12	704	0.4-	0.0
1998 09 19	699	1.0+	0.2+	1999 01 22	691	0.2-	0.2-	2002 08 12	704	0.1+	0.1+
1998 09 19	699	0.4+	0.5+	1999 01 22	691	0.3+	1.0-	2002 08 12	704	0.1+	0.1-
1998 09 19	699	0.8+	0.7+	1999 03 10	568	0.9+	0.2-	2002 08 13	699	0.3-	0.1+
1998 09 19	699	0.2-	0.2-	1999 03 10	568	1.1+	0.4-	2002 08 13	699	0.3+	0.1+
1998 09 19	699	0.3+	0.7+	2002 07 18	704	0.4-	0.4+	2002 08 13	699	0.4+	0.1-
1998 09 19	699	0.5-	0.2+	2002 07 18	704	0.2+	0.4+	2002 08 13	699	0.2+	0.3-

(43876)* 1994 XV₄ = 2000 AP₂₄₅

Discovered 1994 Dec. 9 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38449)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	259.97954	(2000.0)	
<i>n</i>	0.22404103	ω	160.80967
<i>a</i>	2.6848355	Ω	275.17263
<i>e</i>	0.1359798	<i>i</i>	11.98480
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	13.5
Residuals in seconds of arc			
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

1994 12 09	411	0.3+	0.3+	1998 12 09	704	(0.0	2.4+)	2000 05 05	704	1.1+	0.3+

1998 10 01	699	0.5+	0.3-	2000 01 10	704	0.4+	0.9+	2002 07 13	704	0.2-	0.5+
1998 10 01	699	0.8+	0.1+	2000 01 10	704	0.1+	1.3+	2002 07 13	704	0.1+	0.1-
1998 10 01	699	0.0	0.8+	2000 01 10	704	(0.5+	2.2+)	2002 07 13	704	0.3-	0.9+
1998 11 14	704	0.7+	1.0-	2000 01 10	704	0.2+	1.0+	2002 07 17	704	0.5-	0.3+
1998 11 14	704	(2.2+	2.5-)	2000 01 10	704	0.0	1.7+	2002 07 17	704	0.5-	0.5+
1998 11 14	704	0.5-	0.5-	2000 01 11	704	0.4+	0.5+	2002 07 17	704	0.4-	0.4+
1998 11 14	704	0.9-	0.9-	2000 01 11	704	0.1+	2.0+	2002 07 17	704	0.2-	0.4+
1998 11 14	704	0.1-	1.3-	2000 01 11	704	0.0	1.2+	2002 08 04	704	0.9-	0.8+
1998 11 15	699	0.2+	1.3+	2000 01 11	704	(1.0-	3.0+)	2002 08 04	704	0.2-	0.9+
1998 11 15	699	0.5+	1.0+	2000 01 11	704	0.5+	2.1+	2002 08 04	704	0.5+	0.1-
1998 11 15	699	0.0	1.2+	2000 03 06	608	0.4-	0.3-	2002 08 04	704	1.0-	1.0+
1998 11 16	704	0.9+	0.7-	2000 03 06	608	0.4-	0.1-	2002 08 04	704	0.7-	1.1+
1998 11 16	704	1.2-	1.0+	2000 03 06	608	0.5-	0.3-	2002 08 13	704	0.0	0.0
1998 11 16	704	(0.2+	2.0+)	2000 01 11	704	(1.0-	3.0+)	2002 08 04	704	0.2-	0.3+
1998 11 16	704	0.2+	1.4+	2000 04 07	704	0.8+	0.8+	2002 08 13	704	0.2+	0.6+
1998 11 16	704	0.3-	0.6+	2000 04 07	704	0.3+	0.6-	2002 08 13	704	0.2-	0.4+
1998 12 09	704	1.1+	0.2-	2000 04 07	704	0.5+	0.5+	2002 08 13	704	0.0	0.5+
1998 12 09	704	0.0	1.1+	2000 04 07	704	0.5+	0.4-				

(43877)* 1995 BP₁₁ = 1996 KG₅

Discovered 1995 Jan. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPC* 32943), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.18644115	ω	174.29472	+0.41895213		+0.90706272	
<i>a</i>	3.0346471	Ω	120.46748	-0.83497050		+0.40277991	
<i>e</i>	0.1455129	<i>i</i>	2.75503	-0.35679598		+0.12249722	
<i>P</i>		<i>H</i>		<i>G</i>		<i>U</i>	
	5.29		14.6		0.15		1

Residuals in seconds of arc

1995 01 29	691	0.4-	0.1-	2000 01 12	691	0.1+	0.2-	2002 07 23	644	0.3-	0.6+
1995 01 29	691	0.8-	0.6+	2000 01 12	691	0.1+	0.2-	2002 07 23	644	0.0	0.9+
1995 01 29	691	0.6-	0.4+	2000 02 03	704	1.3+	0.3+	2002 08 08	699	1.0-	0.3-
1995 02 01	691	0.2-	0.1-	2000 02 03	704	1.0+	0.8+	2002 08 08	699	0.2-	0.1-
1995 02 01	691	0.6-	0.1-	2000 02 03	704	(2.3+	0.2-)	2002 08 08	699	0.6-	0.3-
1995 02 01	691	0.2+	0.3+	2001 04 16	699	0.4-	1.2+	2002 08 08	699	0.9-	0.1-
1995 02 07	691	0.3-	0.5+	2001 04 16	699	0.2+	0.3+	2002 08 08	644	0.1-	0.0
1995 02 07	691	0.0	0.3-	2001 04 16	699	0.0	1.2+	2002 08 08	644	0.1+	0.2+
1995 02 07	691	0.1+	0.4-	2001 04 16	699	0.7+	1.2+	2002 08 08	644	0.1-	0.2+
1996 05 22	809	0.0	0.3+	2002 07 14	644	0.1+	0.0	2002 08 14	704	1.3+	0.2+
1996 05 22	809	0.7-	0.0	2002 07 14	644	0.2-	0.1+	2002 08 14	704	1.8+	0.6-
1996 05 22	809	1.1+	0.1+	2002 07 14	644	0.1-	0.0	2002 08 14	704	1.5+	0.5+
1996 05 24	809	0.5-	1.2-	2002 07 22	644	0.3-	0.3+	2002 08 15	699	0.2-	0.4-
1996 05 24	809	0.0	1.9-	2002 07 22	644	0.1-	0.2+	2002 08 15	699	0.6-	0.3-
1996 05 24	809	0.4+	1.3-	2002 07 22	644	0.1-	0.2+	2002 08 15	699	0.4-	0.0
2000 01 12	691	0.4+	0.0	2002 07 23	644	0.3-	0.7+	2002 08 15	699	0.5-	0.6+

(43878)* 1995 BS₁₁ = 1990 DD₈ = 1998 WJ₁₀

Discovered 1995 Jan. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPC* 33491), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.19827214	ω	55.33824	+0.36421195		-0.93128814	
<i>a</i>	2.9126944	Ω	13.30839	+0.84388339		+0.32673234	
<i>e</i>	0.0397853	<i>i</i>	1.79614	+0.39396762		+0.16108501	
<i>P</i>		<i>H</i>		<i>G</i>		<i>U</i>	
	4.97		14.3		0.15		1

Residuals in seconds of arc

1990 02 24	809	(2.7+	2.8-)	2000 02 01	703	1.2+	0.8+	2000 03 11	704	0.1-	0.5+
1990 02 24	809	1.1+	1.7-	2000 02 01	703	0.3+	1.1+	2000 03 11	704	0.5+	0.2+
1990 02 24	809	0.5-	0.5-	2000 02 01	703	1.5+	0.8-	2000 03 11	699	0.1-	0.3-
1995 01 29	691	0.2-	0.2-	2000 02 04	704	0.0	0.2-	2000 03 11	704	0.3+	0.1-
1995 01 29	691	0.1-	0.1-	2000 02 04	704	0.5+	0.5-	2000 03 11	704	0.4+	0.3+
1995 01 29	691	0.2-	0.4-	2000 02 04	704	0.7+	0.9-	2000 03 11	699	0.3-	0.2+
1995 02 01	691	0.2-	0.5-	2000 02 04	704	0.7+	1.6+	2000 03 11	699	0.2+	0.1+

1995 02 01	691	0.4-	0.4-	2000 02 04	704	0.3+	0.7+	2000 03 11	699	0.5+	0.1-
1995 02 01	691	0.1-	0.3-	2000 02 10	120	0.5-	0.5+	2000 03 11	608	0.0	0.0
1995 02 07	691	0.5-	0.4-	2000 02 10	120	0.0	0.2+	2000 03 11	608	0.1+	1.0-
1995 02 07	691	0.3-	0.3-	2000 02 10	120	0.1-	1.1+	2000 03 11	608	0.2+	0.7-
1995 02 07	691	0.3-	0.1-	2000 02 10	120	1.1-	0.7-	2001 05 17	704	0.6-	0.9-
1998 11 10	699	0.1-	0.1+	2000 02 11	704	0.4-	1.0+	2001 05 17	704	0.2+	0.5+
1998 11 10	699	(0.2-	2.7+)	2000 02 11	704	0.2+	1.1+	2001 05 17	704	0.4+	0.3-
1998 11 10	699	(2.5-	1.5+)	2000 02 11	704	0.4-	0.8+	2001 05 17	704	1.0-	0.7+
1998 11 11	704	0.3-	0.5+	2000 02 11	704	0.1+	0.5+	2001 05 23	807	0.4-	0.9-
1998 11 11	704	0.6-	0.3-	2000 02 13	120	0.1+	0.8-	2001 05 23	807	0.4-	0.9-
1998 11 11	704	0.7-	0.5+	2000 02 13	120	1.0+	0.3-	2001 05 26	704	0.4-	0.9-
1998 11 11	704	0.5+	0.9+	2000 02 25	703	0.8-	0.4+	2001 05 26	704	1.0-	1.2-
1998 11 18	704	0.2-	0.3-	2000 02 25	703	0.1-	0.1+	2001 05 26	704	0.3-	1.4-
1998 11 18	704	0.4+	0.0	2000 02 25	703	0.1+	1.0+	2001 05 29	608	0.7-	0.7+
1998 11 18	704	0.2+	0.1-	2000 02 25	703	0.7-	0.2-	2001 05 29	608	0.9-	0.1+
1998 11 18	704	0.5+	1.5-	2000 02 29	704	0.2+	0.2+	2001 05 29	608	0.5-	0.4-
1998 11 18	704	0.5+	1.6-	2000 02 29	704	0.4+	0.6+	2002 07 23	644	0.3+	1.0+
1998 11 21	704	1.0-	0.6-	2000 02 29	704	0.1-	0.0	2002 07 23	644	0.1-	0.8+
1998 11 21	704	0.0	0.3+	2000 02 29	704	0.2+	0.2+	2002 07 23	644	0.2+	0.7+
1998 11 21	704	0.3+	0.8+	2000 02 29	704	0.2-	0.1-	2002 07 29	644	0.1+	0.3+
1998 11 21	704	0.7-	1.1+	2000 03 03	704	0.0	0.4+	2002 07 29	644	0.1+	0.5+
1998 11 24	704	0.5-	0.6-	2000 03 03	704	0.0	0.0	2002 07 29	644	0.7+	0.5+
1998 11 24	704	(0.2+	2.1-)	2000 03 03	704	0.1-	0.5+	2002 08 14	704	0.2+	0.1+
1998 11 24	704	0.0	1.5-	2000 03 03	704	0.0	0.0	2002 08 14	704	0.3-	0.6+
1998 11 24	704	0.9-	1.8-	2000 03 03	704	0.1-	0.1+	2002 08 14	704	0.9+	0.1+
1998 11 24	704	0.9-	1.7-	2000 03 05	704	0.7+	0.1-	2002 08 14	704	1.6-	0.2+
1998 12 14	704	0.3+	0.7+	2000 03 05	704	0.3+	0.9+	2002 08 14	704	0.1+	0.3+
1998 12 14	704	1.6+	0.8-	2000 03 05	704	0.6-	0.5-	2002 08 16	608	0.4+	0.3+
1998 12 14	704	0.7-	1.1+	2000 03 05	704	0.5+	1.1-	2002 08 16	608	0.3+	0.2+
1998 12 14	704	0.3+	0.4-	2000 03 05	704	0.0	1.7-	2002 08 16	608	0.5+	0.3+
2000 02 01	703	0.2+	1.2+	2000 03 11	704	1.2+	1.4+				

(43879)* 1995 CN₆ = 2000 DD₄₀

Discovered 1995 Feb. 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

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

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.20652981	ω	143.69106	+0.91717893		+0.39842043	
<i>a</i>	2.8345289	Ω	192.83446	-0.37226507		+0.85079577	
<i>e</i>	0.1179719	<i>i</i>	1.71049	-0.14213205		+0.34264810	
<i>P</i>		<i>H</i>		<i>G</i>		<i>U</i>	
	4.77		15.2		0.15		1

Residuals in seconds of arc

1995 02 01	691	0.2-	0.2-	1996 04 17	809	0.9-	1.7+	2001 05 18	704	0.4+	0.2-
1995 02 01	691	0.1-	0.1-	2000 02 14	691	0.6-	0.4-	2001 05 29	691	0.1+	0.8-
1995 02 01	691	0.1-	0.1+	2000 02 14	691	0.4-	0.6-	2001 05 29	691	0.2-	1.1-
1995 02 02	691	0.2-	0.1-	2000 02 14	691	0.5-	0.5-	2001 05 29	691	0.0	0.5-
1995 02 02	691	0.1-	0.3-	2000 02 29	704	0.2+	0.3+	2002 07 14	704	0.1-	0.5+
1995 02 02	691	0.2+	0.1-	2000 02 29	704	1.0+	0.1-	2002 07 14	704	0.5+	0.4+
1995 02 04	691	0.2+	0.1-	2000 02 29	704	0.3-	1.6+	2002 07 14	704	1.5+	1.1+
1995 02 04	691	0.1-	0.2-	2000 02 29	704	0.6-	0.8+	2002 07 14	704	0.8-	0.4+
1995 02 04	691	0.4-	0.1+	2000 02 29	704	0.2+	0.4+	2002 08 12	704	0.2-	1.1+
1995 02 08	691	0.2+	0.4-	2000 03 03	704	1.1+	0.8+	2002 08 12	704	0.0	0.2+
1995 02 08	691	0.1+	0.3+	2000 03 03	704	0.8+	0.3+	2002 08 12	704	0.6+	0.6-
1995 02 21	691	0.5+	0.8-	2000 03 03	704	1.1+	0.1+	2002 08 12	704	0.8+	0.2-
1995 02 21	691	0.2+	0.7-	2000 03 03	704	0.7-	0.5+	2002 08 12	704	0.4-	1.0-
1995 02 21	691	0.3+	0.4-	2000 03 03	704	0.2+	1.2+	2002 08 16	291	1.1-	0.4+
1995 03 01	691	0.4-	0.6+	2001 05 18	704	0.8-	0.8-	2002 08 16	291	0.9-	0.5+
1995 03 01	691	0.7-	0.3-	2001 05 18	704	0.1+	0.5-	2002 08 16	291	0.9-	0.4+
1996 04 17	809	1.7+	1.8+	2001 05 18	704	0.6-	0.5+				
1996 04 17	809	(0.3-	2.9+)	2001 05 18	704	0.4+	0.1-				

2002 AUG. 22

M.P.O. 32099

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	323.24924	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.31887919	ω 177.35225	+0.33684102	+0.94142065
<i>a</i>	2.1218691	Ω 112.33188	-0.86418906	+0.31598228
<i>e</i>	0.1361404	<i>i</i> 1.00894	-0.37378522	+0.11782346
<i>P</i>	3.09	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 02 02	691	0.2+	0.2+	1999 06 15	704	0.7-	0.3+	2002 06 09	428	1.3-	0.8-
1995 02 02	691	0.4+	0.1-	1999 06 15	704	0.4-	0.7+	2002 06 09	428	0.6+	0.3-
1995 02 02	691	0.1+	0.3-	1999 06 15	704	0.4-	0.7+	2002 06 11	704	0.6-	0.1-
1995 02 06	691	0.6+	1.1+	1999 06 15	704	(0.6-	2.2+)	2002 06 11	704	(2.5+	1.2+)
1995 02 06	691	0.3+	0.5+	2000 12 30	704	0.1+	0.9+	2002 06 11	704	0.6-	1.2-
1995 02 06	691	0.1-	0.2-	2000 12 30	704	0.3+	0.2+	2002 06 11	704	0.7+	0.1-
1996 07 22	566	0.2+	0.3+	2000 12 30	704	0.2+	0.9+	2002 06 18	704	(2.8+	0.3+)
1996 07 22	566	0.1+	0.4+	2001 01 02	704	0.5-	1.0-	2002 06 18	704	1.7+	0.3+
1996 07 22	566	0.2-	0.6+	2001 01 02	704	0.5-	0.6-	2002 06 18	704	1.2+	0.5+
1996 07 22	566	0.2-	0.3+	2001 01 02	704	1.1+	0.6-	2002 06 18	704	1.9+	0.7-
1996 07 22	566	0.0	0.4+	2002 05 16	704	1.0-	0.4+	2002 06 18	704	1.4+	0.2+
1996 07 22	566	0.0	0.4+	2002 05 16	704	0.3-	0.1+	2002 07 04	644	0.4-	0.2+
1997 12 21	691	0.3+	0.0	2002 05 16	704	1.0-	1.2+	2002 07 04	644	0.5-	0.3+
1997 12 21	691	0.4+	0.1-	2002 06 06	704	0.0	0.2-	2002 07 04	644	0.7+	0.3+
1997 12 21	691	0.2+	0.0	2002 06 06	704	0.2-	0.3-	2002 07 05	704	0.3+	0.2-
1998 01 01	691	0.1+	0.1+	2002 06 06	704	0.3-	0.5-	2002 07 05	704	0.4-	0.0
1998 01 01	691	0.2+	0.0	2002 06 06	704	0.2+	0.8+	2002 07 05	704	0.3-	0.2+
1998 01 01	691	0.2+	0.7+	2002 06 06	704	0.4-	0.0	2002 07 05	704	0.1+	0.9+
1998 01 02	704	1.4-	0.7+	2002 06 08	704	0.2-	0.4-	2002 07 05	704	0.4-	0.5+
1998 01 02	704	0.6+	0.4+	2002 06 08	704	0.1-	0.5-	2002 07 26	608	0.2+	0.9-
1998 01 02	704	0.4-	0.9+	2002 06 08	704	0.6-	0.4-	2002 07 26	608	0.2-	1.0-
1998 01 02	704	1.7-	0.4+	2002 06 08	704	0.2-	0.0	2002 07 26	608	0.5+	1.2-
1999 06 15	704	0.0	1.1+	2002 06 08	704	0.2-	0.3+				

(43881)* 1995 DA₁₃ = 1993 RE₁₃ = 2001 SE₂₆₇

Discovered 1995 Feb. 25 at Cima Ekar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19250)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	3.27629	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25859526	ω 306.33403	-0.24680509	-0.96885614
<i>a</i>	2.4399954	Ω 157.92882	+0.90538053	-0.23794025
<i>e</i>	0.1555025	<i>i</i> 3.07015	+0.34550446	-0.06857265
<i>P</i>	3.81	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1981 06 07	260	0.5+	0.4-	2001 10 11	333	0.6+	0.8-	2001 11 17	704	0.3-	0.1+
1981 06 07	260	1.6+	0.3+	2001 10 12	333	0.2-	0.8-	2001 11 19	608	0.8-	1.1-
1993 09 14	809	0.0	0.7-	2001 10 12	333	0.2+	0.9-	2001 11 19	608	0.6-	1.0-
1993 09 14	809	1.2-	0.3-	2001 10 12	333	0.5-	0.4-	2001 11 19	608	0.7-	0.6-
1993 09 14	809	(3.2-	0.7-)	2001 10 12	333	0.1+	0.3-	2001 11 20	704	0.2+	0.1+
1993 09 19	809	(2.1+	0.4-)	2001 10 12	333	0.8-	1.2-	2001 11 20	704	0.3+	0.2+
1993 09 19	809	0.3-	0.2-	2001 10 12	333	0.6-	0.6-	2001 11 20	704	0.3+	0.2+
1993 09 19	809	1.9-	0.4-	2001 10 13	704	0.4-	0.0	2001 11 20	704	0.5+	0.0
1995 02 24	691	0.4+	1.0-	2001 10 13	704	0.3-	0.1-	2001 11 20	704	0.1+	0.0
1995 02 24	691	0.0	0.5-	2001 10 13	704	0.3-	0.1-	2001 11 24	704	0.6+	0.9+
1995 02 24	691	0.5+	0.5-	2001 10 13	704	0.4-	0.0	2001 11 24	704	0.7-	0.5-
1995 02 25	098	1.8-	0.2-	2001 10 13	704	0.6-	0.4-	2001 11 24	704	0.4+	0.2+
1995 02 25	098	(0.2+	2.5-)	2001 10 13	699	0.6+	0.5+	2001 11 24	704	0.6-	0.3-
1995 02 26	098	0.8-	1.9-	2001 10 13	699	0.8+	0.8+	2001 11 24	704	0.8-	0.9-
1995 02 26	098	(0.7-	3.3-)	2001 10 13	699	1.8+	0.3+	2001 11 24	644	0.1+	0.4-
1995 02 27	098	0.2-	1.2-	2001 10 13	699	0.8+	0.9+	2001 11 24	644	0.3+	0.3-
1995 02 27	098	(0.2-	3.1-)	2001 10 17	704	0.2-	0.5+	2001 11 24	644	0.2+	0.5-
1997 10 30	704	1.9+	0.2+	2001 10 17	704	0.1+	0.5+	2001 12 09	699	0.2-	0.1-
1997 10 30	704	0.8+	1.2+	2001 10 17	704	0.3+	0.6+	2001 12 09	699	0.4-	0.1+
1997 10 30	704	0.2+	1.3-	2001 10 17	704	0.2+	0.9+	2001 12 09	699	0.3-	0.2+
1997 10 30	704	2.0-	0.3+	2001 10 17	704	0.0	0.2-	2001 12 09	699	0.3-	0.5+
1999 03 23	703	1.5-	0.2+	2001 10 18	644	0.5+	0.5+	2001 12 11	704	0.2-	0.3+
1999 03 23	703	0.8-	0.1+	2001 10 18	644	0.3+	0.4+	2001 12 11	704	0.3-	0.5+

1999 03 23	703	0.4-	0.1-	2001 10 18	644	0.2+	0.2+	2001 12 11	704	0.3-	0.6+
1999 03 23	703	0.3+	0.4-	2001 10 22	704	0.2+	0.0	2001 12 11	704	0.1-	0.6+
1999 03 24	699	0.6+	0.1+	2001 10 22	704	0.4+	0.0	2001 12 11	704	0.1-	0.6+
1999 03 24	699	0.9+	0.7+	2001 10 22	704	0.6+	0.3+	2001 12 14	644	0.3-	0.3+
1999 03 24	699	0.0	1.6+	2001 10 22	704	0.1-	0.3+	2001 12 14	644	0.0	0.0
1999 04 07	699	0.9+	0.7+	2001 10 22	704	0.1+	0.7+	2001 12 14	644	0.2-	0.1-
1999 04 07	699	0.5+	0.8+	2001 10 23	704	0.6+	0.1-	2001 12 14	704	0.4+	0.2+
1999 04 07	699	0.4+	0.6+	2001 10 23	704	0.4-	0.5+	2001 12 14	704	0.1-	0.3+
2001 09 17	704	0.2+	0.8+	2001 10 23	704	1.7+	0.4+	2001 12 14	704	0.3-	0.5+
2001 09 17	704	0.5+	0.9+	2001 10 24	704	0.4-	0.3-	2001 12 14	704	0.1+	0.8+
2001 09 17	704	0.7+	0.3+	2001 10 24	704	0.8-	0.5-	2001 12 14	704	0.3-	0.8+
2001 09 17	704	1.1+	0.2+	2001 10 24	704	0.5-	1.1-	2001 12 17	704	0.2+	0.2-
2001 09 19	699	0.7+	0.0	2001 10 24	704	0.8-	1.0-	2001 12 17	704	0.6+	0.9-
2001 09 19	699	0.3+	0.0	2001 10 24	704	0.6-	0.9-	2001 12 17	704	0.9+	0.4-
2001 09 19	699	0.3-	0.4+	2001 10 29	608	0.3-	1.3+	2001 12 17	704	1.4-	0.0
2001 09 19	699	0.6+	0.3+	2001 10 29	608	0.4-	0.7+	2002 01 02	644	0.3-	0.3+
2001 09 22	644	0.4+	0.4-	2001 10 29	608	0.2-	1.0+	2002 01 02	644	0.0	0.2+
2001 09 22	644	0.0	0.3-	2001 11 09	704	0.7+	0.2+	2002 01 02	644	0.1-	0.5+
2001 09 22	644	0.0	0.5-	2001 11 09	704	1.4+	0.3+	2002 01 07	699	0.9+	0.8+
2001 09 25	333	0.2+	0.7-	2001 11 09	704	0.7+	0.6+	2002 01 07	699	0.1-	0.9+
2001 09 25	333	0.5+	0.4-	2001 11 09	704	1.2+	0.4+	2002 01 07	699	0.9-	0.6-
2001 09 25	333	0.3-	1.0-	2001 11 09	704	0.4+	0.1-	2002 01 07	699	0.3+	0.2+
2001 09 26	333	0.3+	0.6-	2001 11 15	644	0.1-	0.1-	2002 01 09	704	1.7-	0.2+
2001 09 26	333	0.3+	1.0-	2001 11 15	644	0.1-	0.1+	2002 01 09	704	0.9-	0.2-
2001 09 26	333	0.4-	1.0-	2001 11 15	644	0.3-	0.1-	2002 01 09	704	1.5-	0.5-
2001 10 11	333	0.1-	0.9-	2001 11 17	704	0.2-	0.1+	2002 01 09	704	0.2-	0.6-
2001 10 11	333	0.2-	0.0	2001 11 17	704	0.3-	0.3+				

(43882)* 1995 EM₁

Discovered 1995 Mar. 7 by L. Tesi and A. Boattini at San Marcello Pistoiese.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	304.64246	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26116103	ω 78.32152	-0.98894195	-0.08027885
<i>a</i>	2.4239880	Ω 96.98239	+0.02704277	-0.92433846
<i>e</i>	0.0758162	<i>i</i> 7.21701	+0.14581668	-0.37303312
<i>P</i>	3.77	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1984 03 07	260	0.0	1.2+	1995 04 17	104	0.7+	0.1+	2001 12 14	704	1.3+	1.0-
1984 03 07	260	1.1+	1.1+	1996 07 23	599	(0.8+	3.6+)	2001 12 15	704	0.3+	0.4-
1995 03 07	104	0.4-	0.7+	1996 07 23	599	(0.5+	6.8+)	2001 12 15	704	0.4+	0.5-
1995 03 07	104	1.0-	0.4+	1999 02 23	699	1.1+	0.2-	2001 12 15	704	0.5+	0.8-
1995 03 07	104	1.1-	0.2+	1999 02 23	699	0.8+	0.2-	2001 12 17	704	0.4-	0.4+
1995 03 07	104	0.8-	0.8+	1999 02 23	699	1.2-	0.2+	2001 12 17	704	0.3+	0.1-
1995 03 07	104	0.8-	0.3+	1999 04 12	704	1.6-	1.4-	2001 12 17	704	0.4-	0.6+
1995 03 07	104	1.7-	0.2+	1999 04 12	704	1.0+	0.9+	2001 12 17	704	0.4+	0.1+
1995 03 09	104	0.8-	1.4-	1999 04 12	704	0.2-	0.2+	2001 12 17	704	0.3+	0.3+
1995 03 09	104	0.1-	0.3-	1999 04 12	704	0.5+	1.3+	2001 12 17	704	0.0	0.4+
1995 03 09	104	0.8+	0.6-	1999 04 12	704	0.6-	0.8-	2001 12 17	704	0.8+	0.5+
1995 03 09	104	0.6-	0.2-	2001 10 21	333	1.4-	0.2-	2001 12 17	704	0.3+	0.1+
1995 03 21	104	0.5+	0.3-	2001 10 21	333	0.0	1.0-	2001 12 17	704	0.4+	0.1-
1995 03 21	104	0.0	0.0	2001 10 21	333	0.4+	0.5+	2001 12 17	704	0.4+	0.3+
1995 03 21	104	0.5-	0.1-	2001 11 17	704	0.9-	0.1-	2001 12 20	704	0.6-	0.8-
1995 03 21	104	0.5+	0.2+	2001 11 17	704	0.3-	0.4-	2001 12 20	704	1.0+	0.2-
1995 03 22	104	1.0-	0.5-	2001 11 17	704	0.6-	0.2-	2001 12 20	704	0.1-	0.1-
1995 03 22	104	0.3-	0.1-	2001 11 17	704	0.8-	0.8-	2001 12 20	704	1.0+	0.3-
1995 03 22	104	0.3-	0.3+	2001 11 17	704	0.8-	0.2-	2001 12 20	704	0.4+	0.5+
1995 03 23	104	0.8-	0.6+	2001 11 21	104	0.2-	0.6-	2002 01 08	608	0.0	0.6+
1995 03 23	104	0.3-	0.5+	2001 11 21	104	0.1+	0.4-	2002 01 08	608	0.7-	0.2+
1995 03 23	104	0.3+	0.3+	2001 11 21	104	0.3-	0.5-	2002 01 08	608	0.2+	0.1+
1995 03 23	104	0.6+	0.2+	2001 11 25	104	1.5-	0.5-	2002 01 09	704	0.4+	0.9-
1995 04 02	104	1.6+	0.0	2001 11 25	104	0.8+	0.8-	2002 01 09	704	0.4-	0.7+
1995 04 02	104	1.4+	0.2-	2001 11 25	104	1.2+	0.8+	2002 01 09	704	0.7+	0.0
1995 04 02	104	1.2+	0.6-	2001 12 11	704	0.7-	1.5+	2002 01 09	704	0.3-	0.4-
1995 04 02	104	0.7+	0.7-	2001 12 11	704	(0.1-	2.1+)	2002 01 09	704	0.3-	0.0
1995 04 02	104	0.3+	0.5-	2001 12 11	704	(2.0-	1.7+)	2002 01 13	704	0.9-	1.1+
1995 04 05	104	0.9+	1.0-	2001 12 11	704	0.5-	1.3+	2002 01 13	704	0.2+	0.2+

M.P.O. 32100

2002 AUG. 22

1995 04 05	104	0.3+	0.5-	2001 12 14	704	0.2-	0.4+	2002 01 13	704	0.1+	0.4-
1995 04 05	104	0.3-	0.1-	2001 12 14	704	0.6+	0.7+	2002 01 13	704	1.3-	1.3+
1995 04 17	104	1.0+	0.3-	2001 12 14	704	0.4+	0.6+				
1995 04 17	104	1.0+	0.1-	2001 12 14	704	0.6+	0.0				

(43883)* 1995 EK₂ = 1998 VO₄₃ = 2000 EC₁₄₂

Discovered 1995 Mar. 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 3134)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	290.28640		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.19579878	ω	158.52963		+0.99994407		-0.00742006
<i>a</i>	2.9371722	Ω	201.89957		+0.00399439		+0.92477468
<i>e</i>	0.1118638	<i>i</i>	1.15786		+0.00979316		+0.38044281
<i>P</i>	5.03	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 12 15	691	0.4-	0.3+	1998 11 27	691	0.5-	0.2+	2001 04 30	691	0.2+	0.2+
1993 12 15	691	0.4+	0.1+	1998 11 27	691	0.6-	0.2+	2002 06 11	644	0.3-	0.3+
1993 12 15	691	0.3-	0.8+	1998 11 27	691	0.4-	0.1+	2002 06 11	644	0.0	0.2+
1995 03 01	691	0.3-	0.4-	2000 02 03	691	0.0	0.7-	2002 06 11	644	0.0	0.0
1995 03 01	691	0.0	0.4-	2000 02 03	691	0.0	0.7-	2002 06 29	644	0.3-	0.2+
1995 03 01	691	0.0	1.3-	2000 02 03	691	0.7-	0.8-	2002 06 29	644	0.1-	0.5+
1995 03 07	691	0.3-	0.4-	2000 03 03	704	1.3+	1.0+	2002 06 29	644	0.0	0.4+
1995 03 07	691	0.5-	0.4-	2000 03 03	704	0.7-	1.5+	2002 07 04	644	0.1-	0.0
1995 03 07	691	0.1+	0.3-	2000 03 03	704	0.7+	1.1+	2002 07 04	644	0.1-	0.1-
1998 11 15	691	0.1+	0.0	2000 03 03	704	0.0	0.9+	2002 07 04	644	0.1-	0.3+
1998 11 15	691	0.0	0.1+	2000 03 09	691	0.0	0.3-	2002 07 05	704	0.2+	1.0-
1998 11 15	691	0.1+	0.2+	2000 03 09	691	0.3+	0.1-	2002 07 05	704	0.1+	0.3+
1998 11 18	691	0.9-	0.1+	2000 03 09	691	0.1+	0.0	2002 07 05	704	0.3-	0.0
1998 11 18	691	0.3-	0.0	2001 03 27	691	0.5-	0.8+	2002 07 14	704	0.0	0.3+
1998 11 18	691	0.4+	0.1-	2001 03 27	691	0.1-	1.1+	2002 07 14	704	1.3+	0.3-
1998 11 21	691	0.9+	0.6+	2001 03 27	691	0.1+	1.4+	2002 07 14	704	0.1-	0.2-
1998 11 21	691	0.6+	0.7+	2001 04 30	691	0.7+	0.2+				
1998 11 21	691	0.3+	0.5+	2001 04 30	691	0.4+	0.4+				

(43884)* 1995 FZ₇ = 2001 SH₃₅

Discovered 1995 Mar. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16725)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	303.79983		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23368827	ω	98.66285		-0.56330230		-0.81878591
<i>a</i>	2.6104263	Ω	26.58269		+0.62664883		-0.51077580
<i>e</i>	0.0391608	<i>i</i>	14.33786		+0.53851812		-0.26210247
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 03 25	691	0.0	0.2-	2001 09 19	704	0.7+	1.3+	2001 10 17	644	0.1-	0.1+
1995 03 25	691	0.0	0.4-	2001 09 19	704	0.5-	0.7+	2001 10 20	704	0.2+	0.4-
1995 03 25	691	0.1+	0.0	2001 09 19	704	0.1-	0.6+	2001 10 20	704	0.2+	0.5-
1995 04 02	691	0.2-	0.2+	2001 09 21	704	0.2+	0.8+	2001 10 20	704	0.1-	0.3-
1995 04 02	691	0.2-	0.1-	2001 09 21	704	0.0	0.6+	2001 10 20	704	0.1+	0.4-
1995 04 02	691	0.2-	0.2+	2001 09 21	704	0.4+	0.1+	2001 10 20	704	0.4+	0.6-
1995 04 07	691	0.1+	0.0	2001 09 21	704	0.2-	0.2+	2001 10 23	704	0.8+	0.5-
1995 04 07	691	0.4-	0.2+	2001 09 21	704	0.2-	0.4+	2001 10 23	704	0.8+	0.1+
1995 04 07	691	0.1+	0.0	2001 10 12	699	0.9-	0.8-	2001 10 23	704	0.6-	0.1+
1997 10 29	704	0.9+	0.1+	2001 10 12	699	0.2+	0.1-	2001 10 23	704	1.2-	0.2+
1997 10 29	704	0.2-	0.5-	2001 10 12	699	0.9-	0.0	2001 10 24	704	0.9+	0.1-
1997 10 29	704	0.7+	0.7+	2001 10 12	699	0.7-	0.1+	2001 10 24	704	1.1+	0.6-
1997 10 29	704	1.8-	0.1+	2001 10 13	704	0.2-	1.4-	2001 10 24	704	0.5+	0.4-
1997 11 23	691	0.3+	1.0-	2001 10 13	704	0.2+	1.0-	2001 10 24	704	0.6+	0.0
1997 11 23	691	1.4+	0.5-	2001 10 13	704	0.6+	1.0-	2001 10 24	704	0.4+	0.8+
1997 11 23	691	0.5+	0.8-	2001 10 13	704	0.2+	0.7-	2001 11 18	704	0.0	0.4+
1999 02 23	699	0.3+	1.0+	2001 10 13	704	0.7-	0.9-	2001 11 18	704	0.5+	0.2+
1999 02 23	699	1.0+	0.9+	2001 10 14	608	0.1-	0.3+	2001 11 18	704	0.1-	0.6+
1999 02 23	699	0.8+	0.6+	2001 10 14	608	0.2+	0.5+	2001 11 18	704	0.1+	0.2+

2001 08 05	644	0.9-	0.5+	2001 10 14	608	0.0	0.4+	2001 11 18	704	0.3-	0.4-
2001 08 05	644	0.8-	0.3+	2001 10 15	704	0.5-	0.2-	2001 11 20	704	0.1-	0.0
2001 08 05	644	1.1-	0.3+	2001 10 15	704	0.2+	0.0	2001 11 20	704	0.1+	0.8+
2001 09 11	699	(2.3+	0.1-)	2001 10 15	704	0.2+	0.4+	2001 11 20	704	0.3-	0.1+
2001 09 11	699	1.5+	0.5-	2001 10 15	704	0.0	0.2+	2001 11 20	704	0.0	0.3+
2001 09 11	699	0.1-	0.5+	2001 10 15	704	0.5-	0.3+	2001 11 20	704	0.0	0.8+
2001 09 11	699	(2.4+	0.1-)	2001 10 16	704	1.6+	1.0-	2001 11 21	704	0.2+	0.2+
2001 09 16	704	0.8-	0.8-	2001 10 16	704	(4.7+	4.3-)	2001 11 21	704	0.1+	0.2-
2001 09 16	704	0.7-	0.0	2001 10 16	704	0.1-	0.3+	2001 11 21	704	0.1-	0.0
2001 09 16	704	0.2-	0.3-	2001 10 16	704	0.6-	0.4+	2001 11 21	704	0.5-	0.6+
2001 09 16	704	0.6-	0.3+	2001 10 16	704	0.2-	0.7+	2001 11 21	704	0.3-	0.1+
2001 09 19	704	0.2-	1.0+	2001 10 17	644	0.3-	0.0				
2001 09 19	704	0.7-	0.7+	2001 10 17	644	0.3-	0.2-				

(43885)* 1995 FJ₉ = 2002 MN₂

Discovered 1995 Mar. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31218)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	5.25110		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29260629	ω	194.16442		-0.64010986		+0.76391137
<i>a</i>	2.2470545	Ω	36.13964		-0.69068868		-0.52553098
<i>e</i>	0.0853000	<i>i</i>	7.97725		-0.33646473		-0.37450848
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 03 26	691	0.5-	0.2-	2000 12 06	704	0.1-	0.4+	2002 05 17	704	0.5+	0.0
1995 03 26	691	0.3-	0.3-	2000 12 06	704	0.3-	0.5+	2002 05 17	704	1.0+	0.1-
1995 03 26	691	0.1-	1.4-	2000 12 06	704	0.4-	0.2+	2002 05 17	704	0.4+	0.3+
1995 03 31	691	0.2+	0.2-	2001 01 05	704	0.2+	0.8+	2002 05 17	704	0.8+	0.5+
1995 03 31	691	0.1-	0.2-	2001 01 05	704	0.4+	0.2-	2002 05 17	704	0.5-	1.2+
1995 03 31	691	0.3-	0.2-	2001 01 05	704	0.3-	0.6+	2002 06 06	704	0.4+	0.0
1995 04 07	691	0.1-	0.1-	2001 01 05	704	0.7+	0.2+	2002 06 06	704	0.3+	0.2-
1995 04 07	691	0.2-	0.2-	2001 01 18	704	0.0	0.1-	2002 06 06	704	1.0+	0.1-
1995 04 07	691	0.2-	0.2-	2001 01 18	704	0.7-	0.3+	2002 06 06	704	0.3+	0.6+
1999 07 14	704	1.2+	0.2-	2001 01 18	704	1.0-	0.8+	2002 06 06	704	0.8+	0.5+
1999 07 14	704	0.3+	0.9-	2001 01 18	704	0.5-	0.4+	2002 06 17	704	0.3+	0.6-
1999 07 14	704	0.2+	0.7-	2002 04 18	704	0.7+	0.4+	2002 06 17	704	0.6-	0.7+
1999 07 14	704	0.0	1.1-	2002 04 18	704	0.0	0.2+	2002 06 17	704	0.6-	0.1-
1999 07 14	704	0.8+	0.3-	2002 04 18	704	0.0	0.3+	2002 06 17	704	0.5+	1.5-
1999 09 11	704	1.1-	0.7+	2002 04 18	704	0.5+	0.3-	2002 06 17	704	0.4+	0.6-
1999 09 11	704	0.0	0.4+	2002 04 21	704	0.9+	0.3+	2002 06 18	644	0.4+	1.0+
1999 09 11	704	1.3-	1.8+	2002 04 21	704	0.6+	0.8-	2002 06 18	644	0.5+	0.9+
1999 09 11	704	0.2+	0.5+	2002 04 21	704	0.7-	1.6+	2002 06 18	644	0.7+	0.9+
2000 11 20	704	0.2-	0.2+	2002 04 21	704	(6.2-	2.9+)	2002 07 13	644	0.3+	0.3-
2000 11 20	704	0.1+	0.6+	2002 05 11	704	0.1-	0.6+	2002 07 13	644	0.1+	0.2-
2000 11 20	704	0.2+	0.5+	2002 05 11	704	0.3+	0.9+	2002 07 13	644	0.5+	0.4-
2000 11 20	704	0.2+	0.6+	2002 05 11	704	0.6-	0.3+	2002 07 16	644	0.0	0.5-
2000 12 06	704	0.2-	0.0	2002 05 11	704	0.2-	0.2-	2002 07 16	644	0.1+	0.1-
2000 12 06	704	0.3+	1.1+	2002 05 11	704	0.7-	0.3+	2002 07 16	644	0.3+	0.2-

(43886)* 1995 GR₇ = 1999 RL₁₈₀

Discovered 1995 Apr. 3 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 988)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	331.30310		(2000.0)		P	Q
n	0.30698985	ω	188.89294		+0.50497488	+0.85826499
a	2.1763064	Ω	111.48308		-0.78573709	+0.50100047
e	0.1913473	i	5.64625		-0.35723606	+0.11126426
P	3.21	H	16.1	G	0.15	U 1

2002 AUG. 22

M.P.O. 32101

1995 04 03	327	0.3+	0.3+	1999 09 13	704	0.3+	0.9-	2002 06 11	644	0.0	0.4+
1995 04 03	327	(3.2-	0.9+)	1999 09 13	704	0.9-	0.2-	2002 06 11	644	0.1-	0.3+
1995 04 03	327	1.2+	0.2+	1999 09 13	704	0.4-	0.2-	2002 06 11	644	0.1-	0.3+
1995 04 03	327	0.8+	0.0	1999 09 13	704	0.8-	0.3-	2002 06 18	704	0.1-	0.1+
1995 04 04	327	(2.6-	0.2+)	1999 09 30	704	0.0	0.3+	2002 06 18	704	0.6-	0.0
1995 04 04	327	1.0-	0.2+	1999 09 30	704	0.1+	0.1+	2002 06 18	704	0.6-	0.0
1995 04 04	327	(8.8-	2.5-)	1999 09 30	704	0.7+	1.0+	2002 06 18	704	0.7-	0.0
1995 04 04	327	0.4-	0.2+	1999 09 30	704	0.6-	0.4+	2002 06 18	704	0.6-	0.2-
1995 04 05	327	(5.2-	1.8+)	1999 09 30	704	0.9+	1.1-	2002 07 05	704	0.1+	0.2-
1995 04 05	327	1.9-	0.9+	1999 10 01	691	0.1+	0.4-	2002 07 05	704	0.8+	0.1-
1995 04 05	327	0.4+	1.2+	1999 10 01	691	0.5+	0.4-	2002 07 05	704	0.2+	0.8-
1999 09 04	699	0.2+	0.1-	1999 10 01	691	0.3-	0.4-	2002 07 05	704	0.2+	0.0
1999 09 04	699	0.0	0.6+	2001 02 01	209	0.3-	0.1+	2002 07 05	704	0.5-	0.5+
1999 09 04	699	0.1-	0.7+	2001 02 01	209	0.6+	1.1+				
1999 09 09	704	0.4-	0.3+	2001 02 01	209	0.1+	0.3+				

(43887)* 1995 OS₄ = 2002 AC₁₁₉

Discovered 1995 July 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 21973)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	320.88761		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23731845	ω	251.32940	-0.77180440	+0.62618164
<i>a</i>	2.5837375	Ω	327.17223	-0.47900128	-0.68686917
<i>e</i>	0.1255763	<i>i</i>	11.76317	-0.41818148	-0.36892723
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 07 22	691	0.3-	0.8+	2002 01 21	704	0.7+	1.4-	2002 02 12	704	0.2-	0.0
1995 07 22	691	0.1-	0.5+	2002 01 21	704	0.2+	0.1-	2002 02 12	704	0.0	0.4-
1995 07 22	691	0.2-	0.6+	2002 01 26	644	0.0	1.1+	2002 02 12	704	0.5-	0.2-
1995 07 27	691	0.2-	0.1-	2002 01 26	644	0.0	0.7+	2002 02 20	704	0.3+	1.0+
1995 07 27	691	1.1-	0.4+	2002 01 26	644	0.1-	1.0+	2002 02 20	704	0.1+	1.1+
1995 07 27	691	0.1+	0.2+	2002 02 07	644	0.1+	0.2-	2002 02 20	704	0.2+	1.1+
1995 08 03	691	0.5-	0.3+	2002 02 07	704	0.8+	0.2-	2002 02 20	704	0.0	1.1+
1995 08 03	691	0.3-	0.6+	2002 02 07	704	1.4+	0.1+	2002 02 20	704	0.2+	1.5+
1995 08 03	691	0.0	0.6+	2002 02 07	644	0.0	0.1-	2002 02 20	699	0.1-	0.1-
1998 02 25	566	0.6-	0.7-	2002 02 07	704	0.7+	0.2+	2002 02 20	699	0.0	0.0
1998 02 25	566	0.3-	0.7-	2002 02 07	704	0.7+	0.2-	2002 02 20	699	0.8+	0.1+
1998 02 25	566	0.6-	0.8-	2002 02 07	644	0.0	0.2-	2002 02 20	699	0.2-	0.1+
1999 08 13	699	1.0-	0.7+	2002 02 07	691	0.1-	0.4-	2002 03 05	699	1.1-	1.1+
1999 08 13	699	0.1-	0.1+	2002 02 07	691	0.1+	0.4-	2002 03 05	699	0.1+	0.2-
1999 08 13	699	0.7+	0.0	2002 02 07	691	0.1+	0.3-	2002 03 05	699	0.8-	0.1+
1999 09 05	691	0.3-	0.2+	2002 02 10	704	0.4-	0.3-	2002 03 05	699	0.7-	0.6-
1999 09 05	691	0.2-	0.5+	2002 02 10	704	0.6+	0.1+	2002 03 13	704	0.2-	0.6+
1999 09 05	691	0.1-	0.4+	2002 02 10	704	0.5-	0.1+	2002 03 13	704	0.8+	0.6+
2002 01 09	704	0.5+	0.6+	2002 02 10	704	0.9+	0.3+	2002 03 13	704	0.7+	0.6+
2002 01 09	704	0.1+	0.5+	2002 02 10	704	0.6-	0.1-	2002 03 13	704	0.5+	1.2+
2002 01 09	704	0.3-	1.4+	2002 02 10	704	0.9+	0.2+	2002 03 15	704	0.4+	1.0+
2002 01 09	704	1.3-	0.1+	2002 02 10	704	0.6-	0.5-	2002 03 15	704	0.1+	0.7+
2002 01 14	704	0.1+	0.9-	2002 02 10	704	0.7+	0.3+	2002 03 15	704	0.6+	0.4+
2002 01 14	704	0.2+	1.0-	2002 02 10	704	0.7+	0.2+	2002 03 15	704	0.0	0.3+
2002 01 14	704	0.0	1.0-	2002 02 10	704	0.9+	0.0	2002 03 18	608	0.0	0.9-
2002 01 21	704	0.5-	0.2+	2002 02 12	704	0.2+	1.0-	2002 03 18	608	0.2-	0.6-
2002 01 21	704	1.0-	0.5-	2002 02 12	704	0.5-	0.2-	2002 03 18	608	0.6-	0.3-

(43888)* 1995 OV₈ = 1998 HD₈₃

Discovered 1995 July 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14738)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	7.56663		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28768842	ω	113.40682	+0.29825006	+0.95441622
<i>a</i>	2.2725902	Ω	173.91014	-0.91101366	+0.28829753
<i>e</i>	0.1798742	<i>i</i>	6.32473	-0.28478239	+0.07729307
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 02 10	691	0.4+	0.1+	1998 04 22	704	0.5+	0.6-	2001 03 18	704	0.4+	0.4+
1994 02 10	691	0.6+	0.2-	1998 04 22	704	0.3-	1.2-	2001 03 18	704	0.3+	0.7+
1994 02 10	691	0.2-	0.2+	1998 04 22	704	0.2+	0.1+	2001 03 18	704	0.8-	1.6+
1995 07 27	691	0.2+	0.3+	1998 05 01	691	0.0	0.5+	2001 03 18	704	0.4+	0.0
1995 07 27	691	0.3+	0.2+	1998 05 01	691	0.1+	0.4+	2002 07 14	704	0.2-	0.7+
1995 07 27	691	0.1+	0.2+	1998 05 01	691	0.1+	0.0	2002 07 14	704	0.3+	0.5+
1995 07 30	691	0.6-	0.7-	1999 12 05	704	0.1+	0.3-	2002 07 14	704	0.2-	0.8+
1995 07 30	691	0.6-	0.2-	1999 12 05	704	1.2-	1.5-	2002 07 14	704	0.3-	0.1-
1995 07 30	691	0.1-	0.0	1999 12 05	704	0.6-	0.4-	2002 07 14	704	1.4-	0.4+
1995 08 02	691	0.6+	0.2-	2001 01 26	704	0.4+	0.3-	2002 08 09	704	0.6-	1.3+
1995 08 02	691	0.5+	0.2-	2001 01 26	704	1.3+	0.5-	2002 08 09	704	0.5+	0.1+
1995 08 02	691	0.2+	0.3-	2001 01 26	704	1.9+	0.1+	2002 08 09	704	0.6-	0.9+
1998 04 21	704	0.3-	0.9-	2001 02 19	699	0.5-	1.1+	2002 08 09	704	0.1-	0.6+
1998 04 21	704	0.8-	0.4+	2001 02 19	699	0.2+	1.2+	2002 08 12	704	0.0	0.8+
1998 04 21	704	0.3+	0.3+	2001 02 19	699	0.4-	1.9+	2002 08 12	704	0.4+	0.7+
1998 04 21	704	0.3+	0.8-	2001 02 19	699	0.7+	0.7+	2002 08 12	704	0.4+	0.4+
1998 04 21	704	1.1-	0.4+	2001 02 19	704	0.5+	0.5+	2002 08 12	704	0.0	0.5+
1998 04 22	704	0.0	0.8+	2001 02 19	704	0.1-	0.0	2002 08 12	704	0.0	0.8+
1998 04 22	704	0.3-	0.3-	2001 02 19	704	0.8-	0.0				

(43889)* 1995 QH = 1999 XU₈₄

Discovered 1995 Aug. 17 by T. Okuni at Nanyo.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37127)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	283.35396		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28562221	ω	137.68983	+0.63455703	-0.76913775
<i>a</i>	2.2835371	Ω	272.77868	+0.68719067	+0.60643483
<i>e</i>	0.1570213	<i>i</i>	4.35946	+0.35370376	+0.20165296
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 17	358	0.5+	1.1+	2000 01 07	704	0.1-	0.1+	2001 05 24	704	0.5+	0.4-
1995 08 17	358	0.0	0.3+	2000 01 07	704	0.2+	0.1-	2001 05 24	704	0.4+	0.2+
1995 08 18	358	(0.8+	2.9+)	2000 01 07	704	0.1-	0.4+	2001 05 24	704	1.0-	0.3+
1995 08 19	358	(2.4+	0.8+)	2000 01 07	704	0.1-	0.4+	2001 05 24	704	1.2-	0.5-
1995 08 19	358	(0.8+	2.7-)	2000 02 02	704	0.5+	0.3+	2001 05 24	704	0.3+	0.1-
1995 08 31	358	(2.3-	1.7-)	2000 02 02	704	0.5+	0.2+	2001 05 27	704	0.3-	0.0
1995 08 31	358	0.9+	0.7-	2000 02 02	704	0.3+	0.3+	2001 05 27	704	0.2+	0.3+
1995 09 01	358	0.3+	0.7-	2000 02 02	704	0.2-	0.2+	2001 05 27	704	0.1+	0.3-
1995 09 01	358	1.0-	0.6-	2000 02 02	704	0.2-	0.5+	2001 05 27	704	0.6-	0.2-
1995 09 21	399	(2.8-	2.4+)	2000 02 03	704	0.1-	0.3+	2001 05 27	704	0.4-	0.5-
1995 09 21	399	1.4-	0.8+	2000 02 03	704	0.1+	0.7+	2001 05 28	608	0.5+	0.7-
1995 12 19	704	(2.6-	2.2+)	2000 02 03	704	0.0	0.5+	2001 05 28	608	0.4-	0.2-
1995 12 19	704	1.9-	0.9+	2000 02 03	704	0.2+	0.7+	2001 05 28	608	0.2-	0.4-
1995 12 19	704	(1.4-	2.1+)	2000 02 03	704	0.1-	0.4+	2001 06 11	699	0.8+	0.6+
1995 12 20	704	0.2-	1.3+	2000 04 03	704	0.2+	0.3-	2001 06 11	699	0.8+	0.2+
1995 12 20	704	0.1+	1.6+	2000 04 03	704	0.2-	0.3-	2001 06 11	699	0.3+	0.2+
1995 12 20	704	0.2-	1.0+	2000 04 03	704	0.8-	0.7+	2001 06 11	699	0.1-	0.6-
1995 12 20	704	0.9+	0.9+	2000 04 04	704	1.0-	0.6-	2001 06 13	704	0.3-	0.6-
1995 12 22	704	0.1-	0.2+	2000 04 04	704	0.3-	0.3-	2001 06 13	704	0.8-	0.2-
1995 12 22	704	0.2+	0.3+	2000 04 04	704	0.3-	0.3-	2001 06 13	704	1.1-	0.6+
1995 12 22	704	1.0-	0.8+	2000 04 04	704	1.3-	0.8-	2001 06 13	704	0.2-	1.2+
1999 10 13	704	1.2+	0.2-	2001 04 05	608	0.9+	0.6+	2001 06 13	704	0.2-	1.0+
1999 10 13	704	0.7+	0.1-	2001 04 05	608	1.0+	0.5+	2001 06 16	704	0.8-	0.3+
1999 10 13	704	0.7+	0.6+	2001 04 05	608	0.5+	0.9+	2001 06 16	704	0.8-	0.9-
1999 10 13	704	0.4+	1.1-	2001 04 21	704	0.3+	0.8+	2001 06 16	704	0.5+	0.3+
1999 10 13	704	0.2+	1.3-	2001 04 21	704	0.8-	0.2+	2001 06 16	704	1.6-	0.7-
1999 10 22	704	0.6+	0.3+	2001 04 21	704	0.3+	0.6+	2001 06 16	704	0.4-	0.6+
1999 10 22	704	0.6+	0.3-	2001 04 21	704	0.5+	0.4+	2002 07 14	704	1.9-	0.5+
1999 10 22	704	0.1-	0.0	2001 04 21	704	0.4-	0.3+	2002 07 14	704	1.5-	0.7+
1999 10 22	704	0.5+	0.6-	2001 04 29	704	0.6+	0.1-	2002 07 14	704	1.0-	0.4+
1999 10 22	704	0.8+	0.4-	2001 04 29	704	0.3-	1.2+	2002 07 14	704	1.2-	0.6+
1999 11 16	704	0.4-	0.3+	2001 04 29	704	0.4-	0.3+	2002 07 14	704	1.2-	0.4+
1999 11 16	704	0.2+	0.1+	2001 04 30	704	0.2-	0.2-	2002 08 09	704	1.2-	0.1+
1999 11 16	704	0.9-	0.3-	2001 04 30	704	0.5-	0.4+	2002 08 09	704	1.1-	0.4-

1999 11 16	704	0.3+	0.5-	2001 04 30	704	0.0	0.6-	2002 08 09	704	0.6-	0.6-
1999 12 07	704	0.5+	0.4+	2001 05 12	699	0.9+	0.4-	2002 08 09	704	1.1-	0.9-
1999 12 07	704	0.1+	0.0	2001 05 12	699	0.2-	1.6+	2002 08 09	704	0.6-	0.2+
1999 12 07	704	0.0	0.3+	2001 05 12	699	0.1+	0.1+	2002 08 11	704	1.1-	1.3-
1999 12 07	704	0.2+	0.1-	2001 05 12	699	0.5+	0.1+	2002 08 11	704	0.3-	0.7-
1999 12 07	704	0.0	0.3-	2001 05 14	608	0.5+	1.0+	2002 08 11	704	0.9+	1.2-
1999 12 08	704	0.5+	0.2+	2001 05 14	608	0.6+	1.7+	2002 08 11	704	0.8-	0.1-
1999 12 08	704	0.0	0.2+	2001 05 14	608	1.0+	0.3+	2002 08 11	704	0.1-	0.7+
1999 12 08	704	0.0	0.1-	2001 05 17	704	0.3-	0.1-	2002 08 11	704	0.7-	0.1-
1999 12 08	704	0.0	0.4+	2001 05 17	704	0.5+	0.7-	2002 08 11	704	0.4-	0.6+
1999 12 08	704	0.2-	0.9+	2001 05 17	704	0.4+	0.3+	2002 08 11	704	0.1+	0.5+
2000 01 05	704	0.4-	0.2-	2001 05 17	704	0.2-	0.1-	2002 08 11	704	0.6+	0.5-
2000 01 05	704	0.1-	0.2+	2001 05 17	704	0.0	0.3-	2002 08 11	704	0.2-	0.5+
2000 01 05	704	0.4-	0.0	2001 05 22	608	0.7+	0.9-	2002 08 16	704	1.2+	1.5-
2000 01 05	704	0.1-	0.1-	2001 05 22	608	1.2+	0.9-	2002 08 16	704	2.6+	0.3+
2000 01 05	704	0.5-	0.1-	2001 05 22	608	0.7+	1.3-	2002 08 16	704	2.8+	0.3+
2000 01 06	704	0.0	0.2-	2001 05 24	699	0.1+	0.6+	2002 08 16	704	2.2+	0.0
2000 01 06	704	0.1+	0.1-	2001 05 24	699	0.6-	0.0	2002 08 16	704	2.1+	1.3+
2000 01 06	704	1.0-	0.3+	2001 05 24	699	0.8-	0.1+				
2000 01 07	704	0.2-	0.4-	2001 05 24	699	1.2+	0.6-				

(43890)* 1995 QT₃

Discovered 1995 Aug. 31 by E. Colombini at the Osservatorio S. Vittore,
Bologna.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	352.38335	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28311775	ω	329.83809	+0.45664980
<i>a</i>	2.2969841	Ω	327.31002	-0.80563689
<i>e</i>	0.2416478	<i>i</i>	2.94119	-0.37738596
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1974 07 23	260	1.3-	0.4-	1998 03 29	704	1.4-	1.1+	2001 02 17	552	1.4-	0.6+
1974 07 23	260	1.5+	0.7-	1998 04 01	704	0.1-	0.4+	2001 02 19	704	0.2+	1.2+
1984 03 29	260	0.1+	1.1-	1998 04 01	704	1.4+	1.2+	2001 02 19	704	0.0	1.3+
1984 03 29	260	1.8+	1.0-	1998 04 01	704	1.2-	1.1-	2001 02 19	704	0.5-	0.8+
1984 06 01	260	1.7+	1.5-	1998 04 01	704	(6.1-	1.4+)	2001 02 20	950	0.5+	0.2+
1984 06 01	260	1.1-	2.1+	1998 04 20	688	0.1+	0.8-	2001 02 20	950	0.2+	0.5+
1995 08 31	552	0.4+	0.7-	1998 04 20	704	1.3-	1.1+	2001 02 20	950	0.7+	0.3+
1995 08 31	552	0.4+	0.7-	1998 04 20	688	0.1+	1.0-	2002 07 09	704	0.8-	0.7+
1995 08 31	552	0.3+	1.2-	1998 04 20	704	(2.1+	0.7-)	2002 07 09	704	1.4-	0.5+
1995 09 01	552	0.1-	0.9-	1998 04 20	688	0.3+	0.8-	2002 07 09	704	1.5-	0.3+
1995 09 01	552	(0.9-	3.0-)	1998 04 20	704	0.8+	0.3-	2002 07 09	704	1.1-	0.4+
1995 09 15	552	0.5-	0.8-	1998 04 20	704	1.3+	0.1+	2002 07 09	704	1.8-	0.6+
1995 09 15	552	0.3-	0.1+	1998 04 21	552	(1.5+	4.1-)	2002 08 12	704	0.0	0.1-
1995 09 23	552	0.4-	0.7-	1998 04 21	552	(2.3-	3.1-)	2002 08 12	704	0.1+	0.4+
1995 09 23	552	0.4-	0.4+	1998 04 22	552	0.2+	0.6-	2002 08 12	704	0.1-	0.2+
1995 09 25	552	0.2-	0.6+	1998 04 22	552	0.6-	0.3+	2002 08 12	704	0.3+	0.2-
1995 09 25	552	0.3-	0.7-	1998 04 22	552	0.6+	0.9-	2002 08 12	704	0.4+	0.3+
1995 09 29	552	0.4+	0.9-	1999 10 13	704	0.1-	0.7+	2002 08 12	699	0.2+	0.2+
1995 09 29	552	(0.6+	3.2-)	1999 10 13	704	0.4-	0.2-	2002 08 12	699	0.3+	0.1+
1995 10 20	552	0.1-	1.0+	1999 10 13	704	0.1-	0.6+	2002 08 12	699	1.1+	0.3+
1995 10 20	552	0.8-	1.6+	1999 10 13	704	0.5-	0.6-	2002 08 12	699	0.1+	0.1-
1998 03 29	704	1.5-	1.4+	2001 02 17	552	0.3-	0.5-	2002 08 12	608	1.1+	0.8+
1998 03 29	704	0.4+	1.0+	2001 02 17	552	0.2+	1.2-	2002 08 12	608	0.8+	1.3+
1998 03 29	704	0.7-	0.6+	2001 02 17	552	0.8+	0.6-	2002 08 12	608	0.7+	1.2+

(43891)* 1995 SQ₁ = 1991 PA₃

Discovered 1995 Sept. 21 by T. B. Spahr at the University of Arizona's
Catalina Station.

Id. G. V. Williams (*MPC* 26176)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	241.54022	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27044430	ω	122.03465	+0.19361186
<i>a</i>	2.3681952	Ω	313.76503	+0.70838939
<i>e</i>	0.2220373	<i>i</i>	23.71594	+0.67874805
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1991 08 02	809	0.0	1.2+	1999 12 04	652	0.6+	0.0	2002 07 23	644	0.0	0.6-
1991 08 02	809	1.0+	1.8+	1999 12 04	652	0.4+	0.5-	2002 07 23	644	0.1-	0.3+
1991 08 02	809	0.7-	0.6+	1999 12 04	652	0.2-	1.1-	2002 07 23	644	0.2-	0.4+
1991 08 07	809	1.8-	0.1+	1999 12 17	704	0.3-	0.2+	2002 07 23	644	0.0	0.2+
1991 08 07	809	(3.1-	1.5+)	1999 12 17	704	1.0+	1.2+	2002 07 23	644	1.0-	0.3+
1991 08 07	809	0.3-	0.4+	1999 12 17	704	1.7-	1.2-	2002 07 23	644	0.2-	0.3+
1995 09 21	693	1.5-	0.6+	1999 12 17	704	0.4-	1.0+	2002 08 06	644	0.0	0.6+
1995 09 21	693	1.1-	0.1+	1999 12 17	704	0.6-	0.8+	2002 08 06	644	0.2-	0.4+
1995 09 24	693	0.6+	1.3-	2000 01 05	127	0.4-	0.2+	2002 08 06	644	0.0	0.5+
1995 09 24	693	0.2+	0.4-	2000 01 05	127	0.4-	0.0	2002 08 07	644	0.0	0.5+
1995 09 29	816	0.2-	0.5-	2000 01 11	127	0.0	0.5-	2002 08 07	644	0.1+	0.4+
1995 09 29	816	0.1-	0.5-	2000 01 11	127	0.2+	0.2-	2002 08 07	644	0.2+	0.5+
1995 09 29	816	0.1-	0.7-	2000 01 21	704	0.1-	0.3-	2002 08 07	599	0.9+	0.3+
1995 09 29	816	0.1-	0.8-	2000 01 21	704	0.1-	0.2+	2002 08 07	599	0.9+	0.2+
1995 11 10	608	0.1+	0.4+	2000 01 21	704	0.1+	0.3+	2002 08 07	599	1.1+	0.2+
1995 11 10	608	1.4+	0.5+	2000 01 21	704	0.1+	0.4+	2002 08 08	699	0.7+	0.2-
1995 11 13	608	0.4+	0.8+	2000 01 26	106	0.4-	2.0+	2002 08 08	699	1.1+	2.1-
1995 11 13	608	0.2+	0.8+	2000 01 26	106	0.6+	0.5+	2002 08 08	699	0.5+	0.4+
1999 09 24	704	0.0	0.2+	2000 01 26	106	1.1+	1.1+	2002 08 08	699	0.0	1.1+
1999 09 24	704	0.2+	0.3+	2000 01 27	704	0.3-	0.0	2002 08 07	608	0.7-	0.8-
1999 09 24	704	0.6+	0.3-	2000 01 27	704	1.0-	0.3-	2002 08 12	608	0.7-	0.6-
1999 09 24	704	0.5+	0.2-	2000 01 27	704	0.1-	0.7-	2002 08 12	608	0.9-	0.6-
1999 09 28	704	0.2+	0.2-	2000 01 27	704	0.1-	1.0-	2002 08 14	704	0.1+	0.5-
1999 09 28	704	0.2+	0.3-	2000 04 02	704	0.7+	0.9+	2002 08 14	704	0.6+	0.1-
1999 09 28	704	0.1-	0.4-	2000 04 02	704	0.7+	1.6+	2002 08 14	704	0.1-	0.3-
1999 09 28	704	1.0-	0.7+	2000 04 02	704	0.1-	0.3+	2002 08 14	704	0.2-	0.4-
1999 10 30	704	0.4+	0.0	2000 04 02	704	0.4+	0.5+	2002 08 14	704	0.7+	0.5-
1999 10 30	704	0.2+	0.1+	2002 07 05	704	0.5-	0.7-	2002 08 17	644	0.2-	0.5+
1999 10 30	704	0.8+	0.2-	2002 07 05	704	0.7-	0.1-	2002 08 17	644	0.3-	0.5+
1999 10 30	704	0.8+	0.5-	2002 07 05	704	0.9-	0.1+	2002 08 17	644	0.1+	0.5+
1999 10 30	704	1.1+	0.9-	2002 07 05	704	0.6-	0.8-				

(43892)* 1995 SG₂₁ = 1999 XF₁₂₁

Discovered 1995 Sept. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37646)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	270.99797	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27423029	ω	32.71763	+0.88353469
<i>a</i>	2.3463480	Ω	355.20691	+0.42143947
<i>e</i>	0.1312334	<i>i</i>	2.10364	+0.20434097
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 09 17	327	0.4-	0.2-	1999 12 10	704	0.4+	0.1+	2001 03 29	699	0.1+	0.8+
1995 09 17	327	0.0	0.3+	1999 12 10	704	0.1+	0.1-	2001 03 29	699	0.3-	1.2+
1995 09 17	327	0.6-	0.2-	1999 12 10	704	0.1+	0.7-	2001 04 13	691	0.3+	0.2+
1995 09 19	691	0.3-	0.3+	1999 12 10	704	1.4-	0.1-	2001 04 13	691	0.6+	0.5-
1995 09 19	691	0.2-	0.3+	1999 12 10	704	0.2-	0.1-	2001 04 13	691	0.1+	0.6+
1995 09 19	691	0.2-	0.4+	1999 12 13	703	0.2-	0.3+	2001 04 14	608	0.3+	0.6-
1995 09 25	691	0.4+	0.3+	1999 12 13	703	0.2+	0.1+	2001 04 14	608	0.2-	0.4-
1995 09 25	691	0.2+	0.4+	1999 12 13	703	0.2-	0.2+	2001 04 14	608	0.2+	0.9-
1995 09 25	691	0.2+	0.5+	1999 12 13	703	0.1+	0.0	2001 04 18	704	0.6+	0.9+
1999 11 03	704	1.3+	0.2-	1999 12 15	691	0.3+	0.2+	2001 04 18	704	1.3+	0.2-
1999 11 03	704	0.9+	0.3+	1999 12 15	691	0.2+	0.1+	2001 04 18	704	1.3+	1.0+
1999 11 03	704	0.9+	0.3+	1999 12 15	691	0.3+	0.2+	2001 04 18	704	0.4+	0.5+
1999 11 03	704	0.5+	0.6+	2000 01 13	699	0.4-	1.3+	2001 04 18	704	0.4+	1.9+
1999 11 03	704	0.5+	0.8+	2000 01 13	699	0.3-	0.8+	2001 04 28	561	1.0-	0.7-
1999 11 14	704	0.4-	0.0	2000 01 13	699	0.7-	1.4+	2001 04 28	561	1.3+	0.5+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32103

1999 11 14	704	0.1+	0.8+	2001 03 04	691	0.2-	0.1-	2001 04 28	608	0.6-	0.0
1999 11 14	704	1.7+	0.4+	2001 03 04	691	0.4-	0.0	2001 04 28	608	0.7-	0.8+
1999 11 14	704	1.3-	0.2-	2001 03 04	691	0.6-	0.2+	2001 04 28	608	1.0-	1.1+
1999 11 14	704	0.6-	0.8-	2001 03 18	608	0.2-	1.2-	2001 05 01	561	0.1-	0.1+
1999 11 16	704	0.3+	0.4-	2001 03 18	608	0.4-	1.0-	2001 05 01	561	0.8+	0.7-
1999 11 16	704	0.4-	0.1-	2001 03 18	608	0.1-	0.7-	2002 07 13	608	0.6+	0.6+
1999 11 16	704	0.1-	0.2-	2001 03 24	704	0.2-	0.1+	2002 07 13	608	0.7+	1.5+
1999 11 16	704	0.1-	1.4-	2001 03 24	704	0.3-	0.1-	2002 07 13	608	0.4+	0.5+
1999 11 16	704	0.2-	0.2-	2001 03 24	704	0.5+	0.1+	2002 07 18	644	0.4-	0.4+
1999 11 17	699	0.7-	0.5+	2001 03 24	704	1.6+	1.0+	2002 07 18	644	0.3-	0.4+
1999 11 17	699	0.5-	0.5+	2001 03 24	704	0.0	1.0+	2002 07 18	644	0.2-	0.4+
1999 11 17	699	0.4-	0.5-	2001 03 27	608	0.0	0.2-	2002 08 08	644	0.5-	0.2+
1999 12 02	699	0.5+	0.0	2001 03 27	608	0.2-	0.4-	2002 08 08	644	0.1-	0.4+
1999 12 02	699	0.2-	1.0+	2001 03 27	608	0.0	0.3-	2002 08 08	644	0.3-	0.3+
1999 12 02	699	0.4-	0.6+	2001 03 28	704	0.0	0.5+	2002 08 13	704	0.2-	0.3+
1999 12 05	703	0.6-	0.3+	2001 03 28	704	0.6-	0.7+	2002 08 13	704	0.1-	0.3-
1999 12 05	703	0.5-	0.1+	2001 03 28	704	0.4+	1.6+	2002 08 13	704	0.4-	0.8-
1999 12 05	703	0.2-	0.1+	2001 03 29	699	0.2-	0.8-	2002 08 13	704	0.0	0.3+
1999 12 05	703	0.0	0.5+	2001 03 29	699	0.6+	0.8+	2002 08 13	704	0.1-	0.2-

(43893)* 1995 ST₃₂ = 1999 RZ₁₀

Discovered 1995 Sept. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35924)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	220.92764		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24312276	ω	184.99200	+0.99935910	+0.03554839
<i>a</i>	2.5424493	Ω	172.96667	-0.03153878	+0.92997717
<i>e</i>	0.1969926	<i>i</i>	1.96863	-0.01693181	+0.36589448
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 09 02	010	(0.2+ 3.8+)	1999 08 07	699	0.6+	1.0+	1999 09 13	704	0.4-	0.2+
1995 09 02	010	(0.8+ 2.4+)	1999 09 07	704	1.0+	1.2+	1999 09 13	704	1.1-	0.3+
1995 09 02	010	1.4+ 1.5+	1999 09 07	704	0.2+	0.0	1999 09 13	704	0.6-	1.2+
1995 09 21	691	0.2- 0.1+	1999 09 07	704	0.9+	0.3-	1999 09 13	704	1.0-	0.6+
1995 09 21	691	0.7- 0.1-	1999 09 07	704	0.2+	0.4+	2001 01 21	704	0.0	0.3+
1995 09 21	691	0.5- 0.2-	1999 09 07	704	0.0	0.1-	2001 01 21	704	0.1+	0.9+
1995 09 26	691	0.0 0.3-	1999 09 08	704	0.3-	0.1-	2001 01 21	704	0.2+	0.7+
1995 09 26	691	0.2- 0.0	1999 09 08	704	1.0-	0.2+	2001 01 21	704	0.4+	1.1+
1995 09 26	691	0.2- 0.2-	1999 09 08	704	0.4-	0.1+	2002 03 21	691	0.1+	0.4+
1995 10 02	691	0.3+ 0.2-	1999 09 08	704	0.4-	0.3-	2002 03 21	691	0.7-	0.2+
1995 10 02	691	0.2- 0.0	1999 09 08	704	0.5-	0.9-	2002 03 21	691	0.1-	0.0
1995 10 02	691	0.1- 0.0	1999 09 09	704	0.5+	0.8-	2002 04 08	644	0.0	0.3+
1997 01 02	691	0.2- 0.5-	1999 09 09	704	1.3+	1.3-	2002 04 08	644	0.0	0.2+
1997 01 02	691	0.3+ 0.2-	1999 09 09	704	0.0	1.1-	2002 04 08	644	0.1+	0.1+
1997 01 02	691	0.1- 0.2+	1999 09 09	704	0.5-	0.3+	2002 04 13	291	0.2+	0.1+
1999 08 07	699	0.4+ 1.2+	1999 09 09	704	0.1-	0.4-	2002 04 13	291	0.5+	0.0
1999 08 07	699	0.2+ 0.8+	1999 09 13	704	0.2+	0.1-	2002 04 13	291	0.2+	0.0

(43894)* 1995 TP = 2000 AP₁₇₁

Discovered 1995 Oct. 12 by D. di Cicco at Sudbury.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37647)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	305.56280		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27091338	ω	157.76425	+0.99813768	+0.04888910
<i>a</i>	2.3654607	Ω	199.53946	-0.05762723	+0.95185424
<i>e</i>	0.1432036	<i>i</i>	6.26243	+0.02000701	+0.30262743
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 09 25	691	1.0-	0.1+	2001 03 18	704	0.6+	0.3-	2002 07 09	704	0.4+	0.1-
1995 09 25	691	0.3+	0.6+	2001 03 18	704	0.2+	0.4+	2002 07 09	704	0.1-	0.5+
1995 09 25	691	0.1+	0.0	2001 03 18	704	0.5-	1.7+	2002 07 12	644	0.1-	0.3+
1995 09 30	691	0.3-	0.6-	2001 03 23	699	0.4-	1.6+	2002 07 12	644	0.2-	0.4+
1995 09 30	691	0.2-	0.7-	2001 03 23	699	0.9-	1.0+	2002 07 12	644	0.4-	0.2+

1995 10 12	817	0.2+	0.6+	2001 03 23	699	0.7-	1.0+	2002 07 17	704	1.1+	0.4-
1995 10 12	817	0.4+	0.5+	2001 03 23	699	0.8-	0.5-	2002 07 17	704	0.0	0.1-
1995 10 12	817	0.2+	0.5+	2001 03 29	699	0.7+	0.4+	2002 07 17	704	0.2+	0.1+
1995 10 12	817	0.2+	0.5+	2001 03 29	699	1.4+	0.7+	2002 07 18	704	0.0	1.0+
1995 10 13	817	0.2-	0.3+	2001 03 29	699	1.6+	1.5+	2002 07 18	704	0.1+	0.6+
1995 10 13	817	0.3-	0.6+	2001 03 29	699	0.5+	1.0+	2002 07 18	704	0.4-	0.5+
1995 10 13	817	0.3-	0.7+	2001 04 26	691	0.2+	0.4+	2002 07 18	704	0.1+	0.1+
1995 10 14	817	0.5+	0.6+	2001 04 26	691	0.0	0.4+	2002 07 18	704	0.1-	0.2+
1995 10 14	817	0.4+	0.5+	2001 04 26	691	0.5-	0.1-	2002 07 21	644	0.5-	0.5-
1995 10 14	817	0.5+	0.8+	2002 06 09	704	0.7-	0.6-	2002 07 21	644	0.6-	0.4-
1995 10 23	817	0.4-	0.3-	2002 06 09	704	1.4-	0.4+	2002 07 21	644	0.5-	0.6-
1995 10 23	817	0.2-	0.3+	2002 06 09	704	0.2-	0.2-	2002 08 08	699	0.6+	0.1-
1995 10 27	817	1.0-	0.7+	2002 06 11	699	0.1-	0.5-	2002 08 08	699	0.3+	0.3+
1995 10 27	817	1.0-	0.4+	2002 06 11	699	1.0+	0.5-	2002 08 08	699	0.4+	0.4+
1997 01 15	910	0.4+	0.4-	2002 06 11	699	0.9+	1.0+	2002 08 08	699	0.4+	0.3-
1997 01 15	910	0.7+	0.1+	2002 06 11	699	1.7+	0.6+	2002 08 12	704	0.3+	0.4-
1997 01 15	910	0.5+	0.3-	2002 06 12	291	0.6-	0.4-	2002 08 12	704	0.1+	0.0
2000 01 07	704	1.1-	0.2+	2002 06 12	291	0.7-	0.6-	2002 08 12	704	0.1-	0.0
2000 01 07	704	0.1-	0.0	2002 06 12	291	0.2-	0.5+	2002 08 12	704	0.3+	0.0
2000 01 07	704	0.6-	0.3-	2002 06 13	704	0.2-	0.2-	2002 08 12	704	0.3+	0.3-
2000 01 07	704	0.2+	0.2-	2002 06 13	704	0.1-	0.4-	2002 08 16	644	0.5-	0.6+
2000 01 07	704	1.1-	0.1-	2002 06 13	704	0.2-	0.1-	2002 08 16	644	0.3-	0.6+
2000 01 11	704	1.2+	0.8+	2002 06 13	704	0.5-	0.5-	2002 08 16	644	0.3-	0.6+
2000 01 11	704	0.9+	0.1+	2002 06 13	704	0.0	0.2+				
2000 01 11	704	0.2+	0.4-	2002 07 09	704	0.8+	0.4-				

(43895)* 1995 UC₄ = 2000 AG₂₁

Discovered 1995 Oct. 20 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37648)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	272.14665		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26315694	ω	355.59356	+0.85787819	-0.51300992
<i>a</i>	2.4117160	Ω	35.32084	+0.47299277	+0.76598854
<i>e</i>	0.1829211	<i>i</i>	2.91730	+0.20080550	+0.38740466
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 10 20	411	0.5+	1.2-	1999 12 15	704	0.6+	1.9+	2002 07 14	644	0.3-	0.5-
1995 10 20	411	0.6+	0.4+	2000 01 03	704	0.5+	0.0	2002 07 15	644	0.1-	1.3+
1995 10 25	411	0.3+	0.8+	2000 01 03	704	0.1-	0.3-	2002 07 15	644	0.0	1.0+
1995 10 25	411	0.2-	0.7+	2000 01 03	704	0.2-	0.1+	2002 07 15	644	0.0	1.3+
1995 10 27	411	0.2+	0.7+	2000 01 03	704	0.2-	0.8-	2002 08 06	644	0.4-	0.1-
1995 10 27	411	0.7+	0.1+	2000 01 04	704	0.5-	0.1-	2002 08 06	644	0.3-	0.3-
1995 11 01	411	1.2-	0.9+	2000 01 04	704	0.5-	0.4+	2002 08 06	644	0.2-	0.3-
1995 11 01	411	0.5-	0.5+	2000 01 04	704	0.4-	0.0	2002 08 08	644	0.4-	0.1+
1995 11 09	411	0.6-	0.3+	2000 01 04	704	0.1-	1.0+	2002 08 08	644	0.2-	0.1-
1995 11 09	411	1.2-	0.8-	2001 03 21	691	0.4+	0.8+	2002 08 08	644	0.4-	0.0
1995 11 18	411	1.1+	1.0+	2001 03 21	691	0.2+	0.4+	2002 08 13	704	0.2+	0.2+
1995 11 18	411	0.1-	0.4-	2001 03 21	691	0.2+	0.4+	2002 08 13	704	0.4+	0.1-
1995 11 28	691	0.2-	0.7-	2002 07 05	644	0.0	0.5+	2002 08 13	704	0.9+	0.1-
1995 11 28	691	0.5+	1.5-	2002 07 05	644	0.1-	0.2+	2002 08 13	704	0.5+	0.7-
1995 11 28	691	0.1+	0.6-	2002 07 05	644	0.2-	0.5+	2002 08 13	704	0.5+	0.2+
1999 12 15	704	0.1+	0.0	2002 07 14	644	0.3-	0.6-				
1999 12 15	704	0.8+	0.1+	2002 07 14	644	0.2-	0.5-				

Residuals in seconds of arc

1995 10 20	411	0.5−	1.1+	2001 03 04	608	(0.5−	2.6+)	2001 04 17	704	0.6+	0.8+
1995 10 20	411	0.2−	1.3+	2001 03 04	608	(0.5−	2.6+)	2001 04 17	704	0.5+	0.6+
1995 10 25	411	0.3−	0.9+	2001 03 18	608	0.8+	0.8+	2001 04 17	704	1.6+	0.3−
1995 10 25	411	0.9−	0.4+	2001 03 18	608	0.9+	0.5+	2001 04 17	704	0.1−	0.2+
1995 11 02	411	0.5−	0.2+	2001 03 18	608	0.7+	0.4+	2001 04 23	699	0.4−	0.4+
1995 11 02	411	0.5−	0.4+	2001 03 19	704	0.1+	0.4−	2001 04 23	699	0.5−	0.2+
1995 11 04	411	0.0	0.1−	2001 03 19	704	0.2−	0.2−	2001 04 23	699	0.1−	0.0
1995 11 04	411	0.1−	0.5+	2001 03 19	704	0.3−	0.3+	2001 04 23	699	1.5−	0.1−
1995 11 19	587	0.2+	0.7+	2001 03 19	704	0.1−	0.1+	2001 04 24	608	0.4+	0.0
1995 11 19	587	0.1−	0.5+	2001 03 19	704	0.2−	0.1+	2001 04 24	608	0.4+	0.0
1995 11 21	587	0.0	0.8+	2001 03 19	704	0.6+	0.2+	2001 04 24	608	0.2+	0.2+
1995 11 21	587	0.9+	1.2+	2001 03 19	704	0.0	0.1−	2001 04 30	704	0.3−	0.7−
1995 11 24	691	0.2−	0.4+	2001 03 19	704	0.0	0.1+	2001 04 30	704	0.7−	1.3+
1995 11 24	691	0.2−	0.3+	2001 03 19	704	0.1−	0.5+	2001 04 30	704	0.4−	1.1+
1995 11 24	691	0.2−	0.3+	2001 03 19	704	0.4+	0.3+	2001 04 30	704	0.1+	0.7+
1995 11 26	411	0.1−	0.9−	2001 03 20	699	0.2−	0.1+	2001 04 30	704	0.6−	1.2+
1995 11 26	411	0.8−	0.3+	2001 03 20	699	0.1−	0.1−	2001 05 02	644	0.1+	0.0
1999 10 13	704	0.8−	0.2−	2001 03 20	699	0.1+	0.0	2001 05 02	644	0.1−	0.4−
1999 10 13	704	0.2−	0.4−	2001 03 20	699	0.2−	0.0	2001 05 02	644	0.2+	0.1−
1999 10 13	704	0.6−	0.2+	2001 03 26	704	0.3−	0.4−	2001 05 02	608	1.0+	0.8+
1999 12 15	704	(2.0−	1.0−)	2001 03 26	704	0.4−	0.3−	2001 05 02	608	1.1+	0.3+
1999 12 15	704	0.1−	0.8−	2001 03 26	704	0.4−	0.1+	2001 05 02	608	1.0+	1.1+
1999 12 15	704	0.5−	1.0−	2001 03 26	704	0.1+	0.0	2001 05 22	807	0.1+	0.0
2000 01 02	704	0.0	0.5+	2001 03 26	704	0.2−	0.7+	2001 05 22	807	0.0	0.1+
2000 01 02	704	0.2+	0.5+	2001 03 27	608	0.5+	1.5+	2001 05 22	807	0.0	0.0
2000 01 02	704	0.3+	1.1+	2001 03 27	608	0.6+	1.5+	2001 05 22	807	0.1+	0.2+
2000 01 02	704	0.4+	0.7+	2001 03 27	608	0.7+	1.5+	2001 05 29	695	0.0	0.1+
2000 01 02	704	1.4+	0.1−	2001 03 28	704	0.3−	0.2−	2001 05 29	695	0.2−	0.1+
2001 01 04	704	0.0	0.5−	2001 03 28	704	0.3−	1.1−	2001 06 13	704	(0.1+	2.1+)
2001 01 04	704	0.6+	0.5+	2001 03 28	704	0.5−	1.0−	2001 06 13	704	0.6+	0.6+
2001 01 04	704	1.1+	0.4+	2001 03 28	704	0.3−	0.4+	2001 06 13	704	1.1+	1.8−
2001 01 19	704	0.2−	0.1+	2001 03 28	704	0.3−	0.6+	2001 06 13	704	1.4+	1.0−
2001 01 19	704	0.9+	0.9−	2001 03 29	699	0.3−	0.1−	2002 05 28	608	0.4+	0.3+
2001 01 19	704	0.1−	1.3−	2001 03 29	699	0.2−	0.4+	2002 05 28	608	0.6+	0.2−
2001 02 01	704	0.4+	0.8+	2001 03 29	699	0.3−	0.3+	2002 05 28	608	0.2+	0.6−
2001 02 01	704	0.1+	0.5+	2001 03 29	699	0.4−	0.3+	2002 07 09	704	0.8−	1.8+
2001 02 01	704	0.6+	0.3+	2001 04 02	704	0.4+	0.3+	2002 07 09	704	0.4−	1.6+
2001 02 01	704	0.4+	0.7−	2001 04 02	704	0.1+	0.2+	2002 07 09	704	0.4−	1.5+
2001 02 01	704	0.5+	0.8−	2001 04 02	704	0.1+	0.7+	2002 07 09	704	0.1−	1.2+
2001 03 03	704	0.2−	0.2+	2001 04 02	106	0.2+	0.3+	2002 07 09	704	0.5−	0.9+
2001 03 03	704	0.5−	0.4+	2001 04 02	106	0.0	0.2+	2002 08 14	704	0.2+	1.2+
2001 03 03	704	0.2−	0.4+	2001 04 02	106	0.3−	0.7+	2002 08 14	704	0.8−	1.0+
2001 03 03	704	0.1−	0.2+	2001 04 14	608	0.3−	0.6−	2002 08 14	704	0.3−	0.1+
2001 03 03	704	0.0	0.4+	2001 04 14	608	0.3−	0.7−	2002 08 14	704	0.6−	0.1+
2001 03 04	608	(0.3−	2.9+)	2001 04 14	608	0.0	0.7−	2002 08 14	704	1.6−	0.5−

(43897)* 1995 VC = 1999 XC₁₇₁

Discovered 1995 Nov. 1 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37649)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	233.87800		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25728573	ω	43.61794	+0.14209078			−0.98928676
<i>a</i>	2.4482678	Ω	38.24942	+0.89268069			+0.11344728
<i>e</i>	0.1578438	<i>i</i>	3.10145	+0.42770480			+0.09187722
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 01	411	0.3−	1.3+	1999 12 10	704	0.6−	0.7+	2000 01 31	704	0.2+	0.5+
1995 11 01	411	1.3−	0.5−	1999 12 15	704	0.3−	0.6+	2000 01 31	704	0.1+	0.6+
1995 11 02	411	0.3+	0.1+	1999 12 15	704	0.1+	1.0+	2000 01 31	704	0.2+	0.9+
1995 11 02	411	0.7+	0.6−	1999 12 15	704	0.8+	0.1−	2001 04 30	704	2.0+	0.1+
1995 11 03	411	0.6+	0.4−	1999 12 15	704	0.2+	0.7−	2001 04 30	704	0.8+	0.2−
1995 11 03	411	0.4−	0.7−	1999 12 15	704	0.1−	1.0−	2001 04 30	704	0.4−	0.4−
1995 11 11	411	0.3−	0.7+	2000 01 03	704	0.2+	0.8−	2002 06 09	608	0.4+	0.9−
1995 11 11	411	1.7+	0.2−	2000 01 03	704	0.2+	0.3+	2002 06 09	608	0.2+	1.5−

1995 11 26	411	0.4−	1.0−	2000 01 03	704	0.5−	0.0	2002 06 09	608	0.7−	0.8−
1995 11 26	411	0.1+	0.5+	2000 01 03	704	0.0	0.3−	2002 07 23	644	0.1−	0.3+
1997 05 14	691	0.5−	0.0	2000 01 03	704	0.3−	0.0	2002 07 23	644	0.1−	0.3+
1997 05 14	691	0.7−	0.1+	2000 01 04	704	0.5−	0.1−	2002 07 23	644	0.0	0.3+
1997 05 14	691	0.6−	0.4−	2000 01 04	704	0.5−	0.3+	2002 08 03	644	0.3−	0.3+
1999 10 13	704	0.0	0.4+	2000 01 04	704	0.6−	0.1+	2002 08 03	644	0.3−	0.5+
1999 10 13	704	0.7+	0.1+	2000 01 04	704	0.5−	0.3+	2002 08 03	644	0.2−	0.4+
1999 10 13	704	0.5+	0.1+	2000 01 08	704	0.2−	0.9−	2002 08 11	644	0.1+	1.2+
1999 10 13	704	0.8+	0.2+	2000 01 08	704	0.3−	1.2−	2002 08 11	644	0.0	1.0+
1999 11 16	704	0.8−	1.4−	2000 01 08	704	0.4−	1.0−	2002 08 11	644	0.0	1.1+
1999 11 16	704	0.9+	0.3−	2000 01 30	704	0.0	0.4+	2002 08 14	704	0.1+	0.2−
1999 11 16	704	0.8+	0.9−	2000 01 30	704	0.6−	0.7+	2002 08 14	704	0.5+	0.5+
1999 11 16	704	1.8+	1.0−	2000 01 30	704	0.2−	0.6+	2002 08 14	704	0.3−	0.2−
1999 11 16	704	0.6+	0.2−	2000 01 30	704	0.5−	0.8+	2002 08 14	704	0.3−	0.8−
1999 12 10	704	0.2+	0.5+	2000 01 30	704	0.2−	0.9+	2002 08 14	704	0.8−	0.9−
1999 12 10	704	0.0	0.0	2000 01 31	704	0.4−	1.3+				

(43898)* 1995 VN = 1991 RJ₉

Discovered 1995 Nov. 2 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. T. Kobayashi (*MPC* 26183)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	275.97720		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25859033	ω	197.60693	+0.95356485			−0.30118777
<i>a</i>	2.4400264	Ω	179.92197	+0.28066896			+0.88854019
<i>e</i>	0.2109210	<i>i</i>	2.15878	+0.10926578			+0.34609574
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 11	675	0.5+	0.2−	1999 11 15	704	0.5−	0.3+	2001 03 29	699	0.8−	0.2−
1991 09 11	675	0.5+	0.5−	1999 11 15	704	0.1−	0.1−	2001 03 29	699	0.3−	0.7−
1991 09 14	675	0.1+	0.3−	1999 11 15	704	0.0	0.6−	2001 04 01	704	0.2+	0.2+
1991 09 14	675	0.5+	0.0	1999 11 15	704	0.7−	0.2+	2001 04 01	704	0.2+	0.9+
1995 11 02	411	0.1−	0.4−	1999 12 08	704	0.6+	0.4−	2001 04 01	704	0.9−	0.4−
1995 11 02	411	0.0	0.9−	1999 12 08	704	0.0	0.4−	2001 04 26	691	0.1−	0.3+
1995 11 04	411	0.7−	0.3+	1999 12 08	704	1.2+	0.1−	2001 04 26	691	0.2+	0.2+
1995 11 04	411	0.3−	0.3+	2000 01 05	704	0.2+	0.1−	2001 04 26	691	0.2+	0.1+
1995 11 11	411	0.0	1.1−	2000 01 05	704	0.5+	0.3−	2001 06 12	691	0.7+	0.3+
1995 11 11	411	1.5−	0.3+	2000 01 05	704	0.2+	0.1−	2001 06 12	691	0.9+	0.0
1995 11 24	411	1.0−	0.4+	2000 01 05	704	0.8+	0.1−	2001 06 12	691	0.7+	0.0
1995 11 24	411	0.6+	0.3+	2000 01 05	704	0.0	0.0	2002 06 08	704	0.2−	0.2+
1995 11 28	411	0.1−	0.2+	2001 03 23	699	1.2−	1.5+	2002 06 08	704	0.2−	0.1−
1995 11 28	411	0.3+	1.0+	2001 03 23	699	0.3+	0.3+	2002 06 08	704	1.6+	1.2−
1997 03 02	691	0.4−	1.1−	2001 03 23	699	0.4+	0.5−	2002 07 05	704	0.8−	0.6+
1997 03 02	691	0.2−	1.0−	2001 03 23	699	1.2−	0.6−	2002 07 05	704	0.5+	0.6−
1997 03 02	691	0.2−	1.2−	2001 03 29	699	(2.6+	1.8−)	2002 07 05	704	0.7−	0.6−
1999 11 15	704	0.0	0.1−	2001 03 29	699	0.8+	0.8+	2002 07 05	704	0.3+	0.1+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32105

1995 11 25	400	0.3+	0.4-	2000 02 06	704	0.3-	0.4+	2002 07 17	704	0.3+	0.5+
1995 12 19	400	0.7+	0.3+	2000 02 06	704	0.0	0.7+	2002 07 17	704	0.1-	0.4+
1995 12 19	400	0.3+	0.1-	2000 02 06	704	0.0	0.6+	2002 07 18	704	0.6+	1.1+
2000 01 05	699	0.2-	1.0+	2000 03 11	704	0.7+	0.3-	2002 07 18	704	0.2+	1.8+
2000 01 05	699	0.7+	0.0	2000 03 11	704	0.1-	0.4+	2002 07 18	704	1.1+	1.4+
2000 01 05	699	0.6+	0.6+	2000 03 11	704	0.1+	0.3+	2002 07 18	704	0.4+	1.8+
2000 01 08	704	0.3-	0.3-	2000 03 11	704	0.1+	0.2+	2002 08 10	704	1.1-	0.3+
2000 01 08	704	0.8-	0.1+	2000 03 11	704	0.5-	1.3+	2002 08 10	704	0.7-	0.2+
2000 01 08	704	0.5+	0.1+	2001 04 26	699	0.2+	0.2+	2002 08 10	704	0.3-	0.1-
2000 01 08	704	0.1+	0.2-	2001 04 26	699	0.6-	0.1-	2002 08 10	704	0.8-	0.6-

(43900)* 1995 VH₂ = 1980 RT₁ = 1991 SD₂

Discovered 1995 Nov. 13 by Y. Shimizu and T. Urata at Nachi-Katsuura

Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPC* 26407)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	300.98865		(2000.0)	P		Q	
n	0.26669300	ω	220.01669	+0.98550391	−0.16772033		
a	2.3903508	Ω	149.60991	+0.16568822	+0.91916584		
e	0.2172596	i	2.89306	+0.03646171	+0.35637629		
P	3.70	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1980 09 15	511	0.8+	0.9+	1999 12 08	704	0.6-	0.3-	2002 07 14	704	0.1+	0.1-
1980 09 15	511	0.3+	0.7+	1999 12 08	704	0.1+	0.9+	2002 07 14	704	0.1+	0.5-
1980 09 15	511	0.3+	0.2+	1999 12 08	704	(0.7+	2.5+)	2002 07 14	704	0.3-	0.2-
1991 09 10	675	0.1+	0.7-	1999 12 13	888	0.6+	0.0	2002 07 14	704	0.2-	1.4-
1991 09 10	675	0.0	0.8-	1999 12 13	888	0.1-	0.2+	2002 07 22	644	0.4-	0.2+
1991 09 14	675	0.9-	0.4-	1999 12 13	888	0.8+	0.4+	2002 07 22	644	0.1-	0.1+
1991 09 16	675	0.9-	0.4-	2000 01 03	888	0.0	0.3+	2002 07 22	644	0.3-	0.2+
1991 09 16	675	0.1+	0.8-	2000 01 03	888	0.2+	0.3+	2002 07 23	608	0.2+	1.5-
1995 11 13	905	0.4-	0.9-	2000 01 05	704	0.6+	1.4+	2002 07 23	608	0.8+	1.5-
1995 11 13	905	0.1-	0.6-	2000 01 05	704	0.1+	0.1-	2002 07 23	608	0.6+	1.7-
1995 11 16	905	1.9-	0.1-	2000 01 05	704	0.0	0.2+	2002 07 29	644	0.0	0.6+
1995 11 16	905	0.8-	0.1-	2000 01 05	704	0.5-	0.5+	2002 07 29	644	0.1+	0.7+
1995 11 23	691	0.1-	0.3-	2000 01 05	704	(1.3-	2.7+)	2002 07 29	644	0.2-	0.8+
1995 11 23	691	0.0	0.2-	2000 02 02	704	0.1-	0.5+	2002 08 06	644	0.0	0.5+
1995 11 23	691	0.0	0.3-	2000 02 02	704	0.1+	0.1+	2002 08 06	644	0.2+	0.6+
1995 11 25	905	0.1+	1.2+	2000 02 02	704	0.3+	0.4-	2002 08 06	644	0.1+	0.5+
1995 11 25	905	0.2+	0.2+	2000 02 02	704	0.0	0.5+	2002 08 07	644	0.1-	0.4+
1995 11 30	691	0.6-	0.2-	2000 02 02	704	0.1-	0.5+	2002 08 07	644	0.2-	0.3+
1995 11 30	691	0.3-	0.2-	2000 02 03	704	0.0	0.3-	2002 08 07	644	0.2+	0.4+
1995 11 30	691	0.6-	0.2-	2000 02 03	704	0.4-	0.0	2002 08 08	644	0.0	0.6+
1995 12 17	385	0.0	0.3+	2000 02 03	704	0.0	0.0	2002 08 08	644	0.2+	0.7+
1995 12 17	385	0.4+	0.0	2000 02 03	704	0.3+	0.0	2002 08 08	644	0.8+	0.4+
1995 12 17	385	0.2+	0.1+	2000 02 03	704	0.2+	0.3+	2002 08 08	644	0.1+	1.2+
1999 10 21	704	0.2+	0.5+	2001 03 20	699	0.1-	0.3+	2002 08 08	644	0.2+	0.7+
1999 10 21	704	0.1-	0.7-	2001 03 20	699	0.2+	0.4-	2002 08 08	644	0.0	1.3+
1999 10 21	704	1.5-	1.5-	2001 03 20	699	0.1+	0.8-	2002 08 12	608	0.9+	0.8+
1999 11 30	120	0.3+	0.2-	2001 03 20	699	0.5-	1.8+	2002 08 12	608	0.6+	0.8+
1999 11 30	120	0.7+	0.8+	2001 04 16	699	0.5-	0.0	2002 08 12	608	0.9+	0.6+
1999 11 30	120	0.0	0.6+	2001 04 16	699	0.3-	1.9+	2002 08 13	1678	0.2+	1.1+
1999 12 06	703	0.1+	0.9+	2001 04 16	699	0.1+	1.4+	2002 08 13	1678	0.8-	0.3-
1999 12 06	703	1.7+	1.0+	2001 04 16	699	0.0	1.8+	2002 08 13	1678	2.2-	0.9-
1999 12 06	703	0.0	0.3+	2002 06 07	608	0.1-	0.3-	2002 08 14	704	0.1-	0.6+
1999 12 06	703	0.6+	0.1-	2002 06 07	608	0.0	0.6-	2002 08 14	704	0.3-	0.4+
1999 12 07	704	1.4+	0.1-	2002 06 07	608	0.3-	0.6-	2002 08 14	704	0.6-	0.5+
1999 12 07	704	0.4+	0.5+	2002 06 08	699	0.7+	0.9+	2002 08 14	704	0.3-	0.3+
1999 12 07	704	0.3-	0.5-	2002 06 08	699	0.2+	0.6+	2002 08 14	704	0.1-	0.4+
1999 12 07	704	0.0	0.6+	2002 06 08	699	0.3-	0.0	2002 08 17	644	0.2-	0.3+
1999 12 08	704	0.1+	0.5-	2002 06 08	699	0.3+	0.7+	2002 08 17	644	0.0	0.4+
1999 12 08	704	1.0+	1.3+	2002 07 14	704	0.3+	0.6+	2002 08 17	644	0.1-	0.2+

(43901)* 1995 VX₂ = 1994 GY₄

Discovered 1995 Nov. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPC* 35926)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	335.74512		(2000.0)	P		Q	
n	0.26482293	ω	103.50713	+0.57911547	+0.81516064		
a	2.4015907	Ω	201.89391	-0.75964648	+0.53432599		
e	0.1822517	i	1.80804	-0.29590961	+0.22362665		
P	3.72	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 07	691	0.4-	0.2-	1998 05 24	704	(2.8+	0.2+)	2002 07 08	644	0.5-	0.2+
1991 09 07	691	0.1-	0.1-	1998 05 24	704	0.1+	0.3+	2002 07 14	704	0.2-	0.3-
1991 09 07	691	0.0	0.2-	1998 05 24	704	0.6-	0.1-	2002 07 14	704	0.6-	0.9+
1994 04 06	691	0.8+	1.0-	1999 11 12	704	0.6-	0.9-	2002 07 14	704	0.5-	0.1+
1994 04 06	691	0.7+	0.6-	1999 11 12	704	0.2+	0.9-	2002 07 14	704	1.2-	0.6+
1994 04 06	691	0.5+	0.3-	1999 11 12	704	0.9-	0.6-	2002 07 14	704	0.1+	0.3+
1994 04 16	691	0.4-	0.1+	1999 11 12	704	0.2+	0.4-	2002 07 16	608	0.1-	0.4-
1994 04 16	691	0.3-	0.5-	2002 05 16	644	0.0	0.5+	2002 07 16	608	0.1+	0.1+
1994 04 16	691	0.3-	0.2+	2002 05 16	644	0.1+	0.6+	2002 07 16	608	0.0	0.1+
1994 04 16	691	0.2-	0.1-	2002 05 16	644	0.6-	0.0	2002 07 16	608	0.8+	0.6+
1994 04 16	691	0.1-	0.1-	2002 07 04	644	0.2+	1.2-	2002 07 16	608	1.2+	0.5+
1994 04 16	691	0.0	0.1+	2002 07 04	644	0.5-	0.5-	2002 07 16	608	1.2+	0.2+
1994 04 16	691	0.4-	0.5-	2002 07 04	644	0.5-	0.5-	2002 07 21	644	0.2-	0.7+
1994 04 16	691	0.3-	0.1-	2002 07 05	704	1.6+	1.7-	2002 07 21	644	0.4-	0.7+
1994 04 16	691	0.6-	0.1+	2002 07 05	704	0.4+	0.5+	2002 07 21	644	0.5-	0.6+
1995 09 27	691	0.1-	0.1+	2002 07 05	704	1.4+	0.6-	2002 08 06	644	0.5-	0.1-
1995 09 27	691	1.0+	0.1+	2002 07 05	704	0.4+	1.2-	2002 08 06	644	0.6-	0.1+
1995 09 27	691	0.2-	0.1-	2002 07 05	704	1.3+	0.5-	2002 08 06	644	0.7-	0.0
1995 11 14	691	0.3-	0.1+	2002 07 05	704	0.5-	0.2-	2002 08 07	644	0.6-	0.2+
1995 11 14	691	0.5-	0.1-	2002 07 05	704	1.3+	0.8-	2002 08 07	644	0.6-	0.2+
1995 11 14	691	0.2+	0.2-	2002 07 05	704	1.2-	0.0	2002 08 07	644	0.4-	0.2+
1995 11 19	691	1.0+	0.2+	2002 07 05	704	0.9+	0.8-	2002 08 14	704	0.5+	0.8-
1995 11 19	691	0.7+	0.1-	2002 07 05	704	0.1+	0.1+	2002 08 14	704	0.5-	0.1-
1995 11 19	691	0.2+	0.2+	2002 07 08	644	1.9+	1.3+	2002 08 14	704	1.1-	0.4-
1998 05 24	704	0.1+	0.3+	2002 07 08	644	0.5-	0.1+				

(43902)* 1995 VX₄ = 1997 CV₂₃

Discovered 1995 Nov. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 29111)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	16.99381		(2000.0)		P	Q
n	0.26205769	ω	141.15713		-0.06450981	+0.99640651
a	2.4184556	Ω	125.07780		-0.93148943	-0.04039281
e	0.1659246	i	3.84560		-0.35800268	-0.07444782
P	3.76	H	16.2	G	0.15	U 1

1999 11 15 704 0.8− 0.7+ 2001 02 21 691 0.1+ 0.5+ 2002 08 14 704 0.4− 0.6+
 2001 01 18 691 0.8− 0.1+ 2001 02 21 691 0.0 0.2+

(43903)* 1995 WC = 2000 AC₁₄₁

Discovered 1995 Nov. 16 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37650)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	318.61622		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27656941	ω	152.04034	+0.94041310	−0.33126620
<i>a</i>	2.3330996	Ω	227.52006	+0.28934904	+0.89811301
<i>e</i>	0.2096369	<i>i</i>	5.97098	+0.17860666	+0.28923300
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
					<i>U</i>
					1

Residuals in seconds of arc

1995 11 16	411	1.0+	0.5+	2001 04 24	608	0.4−	1.0−	2001 05 24	704	0.5+	0.0
1995 11 16	411	0.8−	0.0	2001 04 24	608	0.1+	0.9−	2001 05 27	704	0.4−	1.0−
1995 11 17	411	0.6+	0.7+	2001 04 24	608	0.5−	0.6−	2001 05 27	704	0.1+	0.0
1995 11 17	411	0.0	0.2−	2001 04 27	704	0.4+	0.3−	2001 05 27	704	0.4−	1.1+
1995 11 24	411	0.2−	0.5+	2001 04 27	704	0.1−	0.1+	2001 05 27	608	0.1+	0.9−
1995 11 24	411	0.2−	0.2+	2001 04 27	704	0.2−	0.1−	2001 05 27	608	0.2+	0.1−
1995 11 27	411	0.0	0.3+	2001 04 27	704	0.3−	0.2−	2001 05 27	608	0.7+	0.6−
1995 11 27	411	0.6−	0.6+	2001 04 29	704	0.0	0.4−	2001 05 30	691	0.1+	0.1+
1995 12 01	411	0.5+	0.4−	2001 04 29	704	1.6−	0.3+	2001 05 30	691	0.0	0.1+
1995 12 01	411	0.1−	0.1+	2001 04 29	704	0.0	0.5+	2001 05 30	691	0.5−	0.2−
1995 12 08	411	0.2+	0.1−	2001 04 29	704	1.2−	0.9+	2001 06 10	608	0.0	0.5−
1995 12 08	411	0.5−	0.0	2001 05 12	699	0.3+	0.7+	2001 06 10	608	0.5+	0.7−
1996 01 15	691	0.1−	0.4−	2001 05 12	699	1.7+	0.9+	2001 06 10	608	0.3+	0.7−
1996 01 15	691	0.0	0.1+	2001 05 12	699	0.6+	0.5+	2002 07 13	704	0.4−	0.3+
1996 01 15	691	0.2−	0.1−	2001 05 12	699	0.9−	0.4−	2002 07 13	704	0.3+	1.0+
2000 01 05	704	0.5+	0.2+	2001 05 15	699	0.1−	0.7+	2002 07 13	704	0.3−	0.6+
2000 01 05	704	0.4−	0.4+	2001 05 15	699	0.6+	1.3+	2002 07 14	704	0.4+	1.1+
2000 01 05	704	0.9+	0.6−	2001 05 15	699	0.1+	0.9+	2002 07 14	704	0.0	0.7+
2000 01 05	704	0.2+	0.4−	2001 05 15	699	0.3−	0.9+	2002 07 14	704	0.2−	0.7+
2000 01 05	704	0.7−	0.8+	2001 05 17	704	1.3+	0.6+	2002 07 14	704	0.2+	0.1+
2000 01 08	704	0.1+	0.1+	2001 05 17	704	0.2+	0.5−	2002 07 14	704	0.3+	0.2−
2000 01 08	704	0.0	0.3−	2001 05 17	704	0.5−	0.9+	2002 08 04	704	0.5+	0.1−
2000 01 08	704	0.1−	0.2−	2001 05 21	704	1.1+	0.4+	2002 08 04	704	0.7−	0.1+
2000 01 08	704	0.5−	0.5+	2001 05 21	704	0.6+	0.1−	2002 08 04	704	0.0	0.1+
2000 01 08	704	0.2+	0.2+	2001 05 21	704	1.1+	0.4+	2002 08 04	704	0.6−	0.4−
2000 02 27	703	0.5−	0.4+	2001 05 21	704	1.4−	0.8+	2002 08 04	704	0.3−	0.0
2000 02 27	703	0.6+	0.5+	2001 05 24	704	0.1−	0.1+	2002 08 09	704	0.5−	0.3+
2000 02 27	703	0.4+	0.2+	2001 05 24	704	0.5−	0.5+	2002 08 09	704	0.0	0.4+
2000 02 27	703	0.3+	0.9+	2001 05 24	704	0.1−	0.6+	2002 08 09	704	0.1+	0.0

(43904)* 1995 WO = 1991 RH₃₄ = 1998 KQ₃₄

Discovered 1995 Nov. 16 by T. Urata at the Nihondaira Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31971)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	324.04584		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26828848	ω	138.64228	+0.91674195	+0.39701015
<i>a</i>	2.3808646	Ω	198.11522	−0.39365989	+0.87891821
<i>e</i>	0.2779797	<i>i</i>	8.20091	−0.06794174	+0.26435908
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
					<i>U</i>
					1

Residuals in seconds of arc

1991 09 12	675	0.6+	0.5−	1998 05 22	704	0.2−	0.5−	2002 07 20	644	0.1+	0.3+
1991 09 12	675	(0.5+ 3.2−)		1998 05 24	704	0.3+	0.8+	2002 07 20	644	0.2+	0.2+
1994 04 16	691	0.3+	0.9+	1998 05 24	704	0.2−	0.0	2002 07 20	644	0.4+	0.3+
1994 04 16	691	0.2+	0.6+	1998 05 24	704	0.4+	0.6+	2002 07 24	939	0.5+	0.3−
1994 04 16	691	0.0	1.1+	1998 05 24	704	1.0+	0.0	2002 07 25	939	0.8+	0.1+
1995 11 16	385	0.9−	0.2−	1998 05 24	704	1.2−	1.5−	2002 07 25	939	0.7+	0.2+
1995 11 16	385	0.7−	0.2+	1998 06 03	704	(0.4+ 2.0+)		2002 08 04	644	0.3+	0.9+
1995 11 16	385	1.0−	0.1−	1998 06 03	704	0.8−	0.3−	2002 08 04	644	0.0	0.9+
1995 11 17	385	0.6−	0.5−	1998 06 03	704	0.2+	0.6+	2002 08 04	644	0.0	0.8+
1995 11 17	385	0.8−	0.9−	2000 01 07	704	0.1+	1.0+	2002 08 05	644	0.2−	0.0

1995 11 17	385	1.0−	0.0	2000 01 07	704	0.7+	0.8+	2002 08 05	644	0.1−	0.0
1995 11 18	385	0.1−	0.2+	2000 01 07	704	0.1−	1.7+	2002 08 05	644	0.1−	0.0
1995 11 18	385	0.2+	0.0	2000 01 11	704	0.1+	0.1+	2002 08 08	699	0.1−	0.2−
1995 11 18	385	0.8−	0.3−	2000 01 11	704	1.3+	1.3+	2002 08 08	699	0.2−	0.3−
1995 11 20	887	0.2+	0.9+	2000 01 11	704	0.6+	0.1−	2002 08 08	699	0.4−	0.0
1995 11 20	887	0.3+	0.1+	2000 01 11	704	0.7−	0.8+	2002 08 08	699	0.3−	0.2−
1995 11 20	887	0.7+	0.1−	2002 06 06	888	0.3−	0.2+	2002 08 08	886	0.6−	1.0−
1995 11 24	887	1.4+	0.0	2002 06 06	888	0.3−	0.8−	2002 08 08	886	0.4−	1.1+
1995 11 24	887	1.4+	0.5−	2002 06 06	888	0.1−	0.1+	2002 08 11	1678	0.6−	0.4−
1995 11 24	887	0.9+	0.4−	2002 06 06	888	0.0	0.7−	2002 08 11	1678	0.1+	0.3−
1995 11 26	887	0.5−	0.6−	2002 06 07	704	0.7−	1.6+	2002 08 11	1678	0.1+	0.6−
1995 11 26	887	1.8+	0.8+	2002 06 07	704	1.6−	1.5+	2002 08 12	704	0.2−	0.0
1995 11 26	887	0.7+	0.0	2002 06 07	704	0.3−	1.9+	2002 08 12	704	0.0	0.1−
1995 11 27	887	0.1+	0.9−	2002 06 10	704	0.3+	0.8+	2002 08 12	704	0.1−	0.0
1995 11 27	887	0.7−	1.5+	2002 06 10	704	0.1+	0.8+	2002 08 12	704	0.1+	0.5−
1995 11 27	887	0.3−	1.1+	2002 06 10	704	0.1−	1.1+	2002 08 12	704	0.1−	0.6−
1995 12 12	887	0.7−	0.3−	2002 06 10	704	0.1−	1.0+	2002 08 13	704	0.6+	0.2−
1995 12 12	887	0.8−	0.3−	2002 06 13	699	0.0	0.3+	2002 08 13	704	0.3+	0.2−
1995 12 12	887	0.7−	0.3+	2002 06 13	699	0.4−	0.5+	2002 08 13	704	0.3+	0.3−
1998 05 06	910	0.2−	0.0	2002 06 13	699	0.1+	0.4+	2002 08 13	704	0.3+	0.2−
1998 05 06	910	0.3−	0.1−	2002 06 13	699	0.3+	0.4+	2002 08 13	704	0.3+	0.1−
1998 05 06	910	0.2−	0.1+	2002 06 14	704	0.4−	0.3−	2002 08 15	644	0.1+	0.8+
1998 05 22	704	0.5+	0.6−	2002 06 14	704	0.5−	1.1−	2002 08 15	644	0.1+	0.8+
1998 05 22	704	0.2+	0.4−	2002 06 14	704	0.6−	0.8−	2002 08 15	644	0.7+	0.5+
1998 05 22	704	0.4+	0.5−	2002 06 14	704	0.4−	0.4−				
1998 05 22	704	0.3+	1.2−	2002 06 14	704	0.6−	0.6−				

(43905)* 1995 WC₁ = 2000 AW₉₀

Discovered 1995 Nov. 16 by S. Ueda and H. Kaneda at Kushiro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37650)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	302.91058		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27057109	ω	145.26442	+0.93498029	−0.35406528
<i>a</i>	2.3674553	Ω	235.48549	+0.31931972	+0.86624109
<i>e</i>	0.2169987	<i>i</i>	1.47463	+0.15442400	+0.35251120
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
					<i>U</i>
					1

Residuals in seconds of arc

1995 11 16	399	(0.7+ 2.9+)	1999 11 17	704	0.4+	1.0−	2001 04 29	691	0.1+	0.2+	
1995 11 16	399	1.4+	0.1+	1999 11 17	704	1.2+	0.1−	2001 04 29	691	0.1−	0.1+
1995 11 17	399	1.0−	1.6+	1999 11 17	704	0.6−	0.2+	2001 04 29	691	0.2+	0.2+
1995 11 17	399	1.8−	0.4+	1999 11 17	704	0.9−	0.6−	2002 07 09	704	0.5+	0.6+
1995 11 18	369	0.2−	0.3+	2000 01 05	704	0.3+	0.0	2002 07 09	704	0.4−	0.6+
1995 11 18	369	0.3−	0.1+	2000 01 05	704	0.5+	0.8+	2002 07 09	704	0.2+	0.0
1995 11 18	369	0.4−	0.6−	2000 01 05	704	0.2+	1.5+	2002 07 09	704	0.8−	0.4+
1995 11 21	399	1.4−	1.4−	2000 01 06	704	0.2−	1.8+	2002 07 14	704	0.2−	0.7+
1995 11 21	399	0.2−	1.4+	2000 01 06	704	0.7−	0.8+	2002 07 14	704	0.6−	1.3+
1995 11 24	369	0.1+	0.2−	2000 01 06	704	1.1−	0.5+	2002 07 14	704	0.3−	0.9+
1995 11 24	369	0.2+	0.1+	2000 02 02							

2002 AUG. 22

M.P.O. 32107

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	272.83285		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26049779	ω	292.05691	+0.77642069	-0.62781109
<i>a</i>	2.4281006	Ω	106.87563	+0.59732835	+0.70527789
<i>e</i>	0.1744205	<i>i</i>	3.29443	+0.20092226	+0.32929672
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 20	411	0.6+	1.1-	1999 12 08	704	0.1-	0.2-	2000 02 03	691	0.2+	0.2+
1995 11 20	411	0.2-	0.9-	1999 12 08	704	0.4-	0.0	2000 02 03	691	0.1-	0.0
1995 11 24	411	1.2-	1.3+	1999 12 08	704	0.5-	0.1+	2000 03 04	704	0.4+	0.5+
1995 11 24	411	0.6-	0.7+	1999 12 08	704	0.7-	0.1+	2000 03 04	704	0.1-	0.6+
1995 12 01	411	0.8+	0.6-	1999 12 09	691	0.1+	0.1-	2000 03 04	704	0.3+	0.4+
1995 12 01	411	0.1-	0.4-	1999 12 09	691	0.4-	0.2-	2000 03 04	704	0.3+	0.7+
1995 12 09	411	1.0+	1.3-	1999 12 09	691	0.0	0.2-	2000 03 04	704	0.9+	0.4-
1995 12 09	411	0.3+	0.6-	1999 12 12	691	0.1+	0.1+	2001 04 16	699	0.1+	0.3-
1999 10 22	704	0.3+	0.6-	1999 12 12	691	0.1+	0.3-	2001 04 16	699	0.5+	0.5+
1999 10 22	704	1.0-	0.0	1999 12 12	691	0.1+	0.0	2001 04 16	699	0.7-	0.2+
1999 10 22	704	0.9+	0.5+	1999 12 16	691	0.8-	0.9+	2001 04 16	699	0.1-	0.1+
1999 10 22	704	0.5-	0.6+	1999 12 16	691	1.1-	0.9+	2001 05 15	691	0.1+	0.3+
1999 10 22	704	1.1-	0.5-	1999 12 16	691	0.7-	0.8+	2001 05 15	691	0.1+	0.2+
1999 11 17	704	0.3-	0.2+	1999 12 17	120	0.6+	1.3+	2001 05 15	691	0.0	0.2+
1999 11 17	704	0.0	1.0-	1999 12 17	120	1.0-	0.3+	2002 06 07	608	0.9+	0.1+
1999 11 17	704	0.3+	1.2-	2000 01 04	120	0.9+	0.3+	2002 06 07	608	0.0	0.2-
1999 11 17	704	0.7+	0.6-	2000 01 04	120	0.2-	0.6+	2002 06 07	608	0.1-	0.7-
1999 11 17	704	0.1-	0.6+	2000 01 07	704	0.1-	0.2+	2002 07 23	644	0.4-	0.3+
1999 12 02	691	0.4+	0.3+	2000 01 07	704	0.2+	0.0	2002 07 23	644	0.4-	0.3+
1999 12 02	691	0.1+	0.1+	2000 01 07	704	0.2+	0.2+	2002 07 23	644	0.2-	0.4+
1999 12 02	691	0.3+	0.1+	2000 01 07	704	0.3+	0.5-	2002 08 08	644	0.8-	0.2+
1999 12 03	691	0.5-	0.2-	2000 01 07	704	0.1+	0.7+	2002 08 08	644	0.6-	0.2+
1999 12 03	691	0.4-	0.2-	2000 01 28	691	0.2+	0.1-	2002 08 08	644	0.6-	0.0
1999 12 03	691	0.4-	0.1-	2000 01 28	691	0.4+	0.2+	2002 08 14	704	0.1-	0.0
1999 12 06	703	0.4+	0.9+	2000 01 28	691	0.4+	0.2+	2002 08 14	704	0.2+	1.7+
1999 12 06	703	0.8+	0.4+	2000 01 30	704	0.1-	0.3+	2002 08 14	704	0.3-	1.2+
1999 12 06	703	0.2+	0.2+	2000 01 30	704	0.5+	0.5+	2002 08 14	704	0.7-	1.0+
1999 12 06	703	0.8+	0.8+	2000 01 30	704	0.1+	0.0	2002 08 14	704	0.6+	0.8+
1999 12 07	704	0.5-	0.5+	2000 01 30	704	0.2-	0.1+	2002 08 15	699	0.5+	0.8+
1999 12 07	704	0.2-	0.4-	2000 01 31	704	0.3+	0.8+	2002 08 15	699	0.0	0.1+
1999 12 07	704	0.1+	0.5-	2000 01 31	704	0.3+	0.4+	2002 08 15	699	0.1+	0.1+
1999 12 07	704	1.2-	0.2+	2000 01 31	704	0.1+	0.4+	2002 08 15	699	0.6+	0.4+
1999 12 08	704	0.8+	0.5-	2000 02 03	691	0.3+	0.0				

(43907)* 1995 WX₄ = 1976 UY₁ = 1991 RQ₃₆

Discovered 1995 Nov. 20 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. S. Nakano (*MPC* 26409)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	273.45352		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26185387	ω	177.44758	+0.73092064	-0.68059623
<i>a</i>	2.4197104	Ω	225.58212	+0.62488955	+0.69713864
<i>e</i>	0.1921653	<i>i</i>	4.04922	+0.27435026	+0.22535856
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1976 10 26	095	0.3+	0.5-	2000 01 05	704	0.3+	0.6+	2002 07 14	704	0.3+	0.1-
1991 09 14	675	0.1-	0.6-	2000 01 05	704	0.8-	0.2-	2002 07 14	704	0.2-	0.2-
1991 09 14	675	0.3+	0.4-	2000 01 05	704	0.1-	0.2-	2002 07 14	704	0.0	0.2+
1995 11 20	411	1.5+	0.4+	2000 01 05	704	0.1-	0.1-	2002 07 14	704	0.4+	0.3+
1995 11 20	411	1.0+	0.3-	2000 01 07	704	0.1-	0.8-	2002 07 14	704	0.3-	0.4+
1995 11 25	411	0.2+	0.4-	2000 01 07	704	0.2-	0.1-	2002 07 21	644	0.1-	0.2+
1995 11 25	411	0.2-	0.2-	2000 01 07	704	0.6+	0.4-	2002 07 21	644	0.3-	0.3+
1995 11 28	411	0.1-	0.4-	2000 01 07	704	0.5+	0.3-	2002 07 21	644	0.1+	0.5+
1995 11 28	411	0.0	0.0	2000 01 07	704	0.6+	0.3-	2002 07 22	644	0.4+	0.2+
1995 12 01	411	0.0	0.1-	2000 02 02	704	0.6-	0.4+	2002 07 22	644	0.1+	0.2+
1995 12 01	411	0.1-	0.1+	2000 02 02	704	0.1-	0.5-	2002 07 22	644	0.2+	0.2+
1995 12 09	411	1.0-	0.4+	2000 02 02	704	0.2+	0.0	2002 07 23	608	0.4-	0.2-
1995 12 09	411	1.9-	1.7+	2000 02 02	704	0.5+	0.7-	2002 07 23	608	0.2+	0.1-

1997 04 01	809	(1.6+	2.6+)	2000 02 03	704	0.1+	0.6-	2002 07 23	608	0.3+	0.1+
1997 04 01	809	(0.0	4.1+)	2000 02 03	704	0.4+	0.6+	2002 08 12	704	0.2-	0.2+
1997 04 01	809	(0.8-	4.2+)	2000 02 03	704	0.7+	0.4+	2002 08 12	704	0.1+	0.1+
1997 04 11	704	0.6+	0.2-	2000 02 03	704	0.8+	0.0	2002 08 12	704	0.1+	0.0
1997 04 11	704	0.2-	0.3-	2000 02 03	704	0.2+	0.2-	2002 08 12	704	0.3+	0.3+
1999 11 17	704	0.4-	0.5+	2001 05 24	291	0.2-	0.4+	2002 08 12	704	0.1+	0.0
1999 11 17	704	1.1-	0.4+	2001 05 24	291	0.3-	0.7+	2002 08 14	704	0.7-	0.1-
1999 11 17	704	0.2-	0.3+	2001 05 24	291	0.4-	0.9+	2002 08 14	704	0.9-	0.6-
1999 11 17	704	0.9-	1.2+	2002 07 09	704	0.3+	0.3-	2002 08 14	704	0.2-	0.3+
1999 11 17	704	0.4-	1.3+	2002 07 09	704	0.0	0.8-	2002 08 14	704	1.3-	0.2-
1999 12 14	704	1.0+	1.6+	2002 07 09	704	0.2-	0.1+	2002 08 16	644	0.0	0.1+
1999 12 14	704	0.7+	0.8-	2002 07 12	644	0.1+	0.3+	2002 08 16	644	1.1+	0.0
1999 12 14	704	1.4-	0.1-	2002 07 12	644	0.1+	0.5+	2002 08 16	644	0.2+	0.3+
2000 01 05	704	0.2+	0.0	2002 07 12	644	0.1+	0.4+				

(43908)* 1995 WE₇ = 1999 XT₁₉₀

Discovered 1995 Nov. 21 by T. Okuni at Nanyo.

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

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	297.26619		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25531851	ω	308.49681	+0.99338357	+0.00616710
<i>a</i>	2.4608275	Ω	51.45134	+0.04965558	+0.87732792
<i>e</i>	0.0972206	<i>i</i>	8.43181	-0.10355392	+0.47985174
<i>P</i>	3.86	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 21	358	0.6+	0.6-	1999 12 15	704	0.0	0.1+	2001 03 29	704	0.7+	1.4+
1995 11 21	358	(3.8-	0.4+)	2000 01 02	704	0.2-	0.3-	2001 04 14	608	0.1+	1.0-
1995 11 22	358	0.3-	0.5-	2000 01 02	704	0.5-	0.4-	2001 04 14	608	0.4+	0.0
1995 11 22	358	(2.2-	1.9-)	2000 01 02	704	0.5-	1.3-	2001 04 14	608	0.2+	0.8-
1995 11 30	896	1.3+	0.0	2000 01 02	704	1.8-	0.5-	2001 04 16	704	0.7-	0.0
1995 11 30	896	(3.5+	0.0)	2000 01 04	704	0.4-	1.0-	2001 04 16	704	0.2+	0.1+
1995 12 21	358	0.8-	1.1-	2000 01 04	704	0.2-	0.0	2001 04 16	704	0.1+	0.3-
1995 12 21	358	0.4+	1.4-	2000 01 04	704	0.4-	1.0+	2001 04 16	704	0.3+	0.1-
1999 11 14	704	0.1-	0.5+	2000 01 04	704	0.8-	0.1-	2001 04 16	704	1.4+	0.2-
1999 11 14	704	0.1+	0.5+	2000 01 04	704	0.1+	0.4+	2001 04 23	699	0.4-	0.2+
1999 11 14	704	0.5+	0.4+	2001 03 03	704	0.2-	0.2-	2001 04 23	699	0.3-	0.5+
1999 11 14	704	0.7+	0.6+	2001 03 03	704	0.1-	0.1+	2001 04 23	699	0.0	0.4-
1999 11 16	704	0.4+	0.1+	2001 03 03	704	0.5+	0.2-	2001 04 23	699	0.3-	0.5-
1999 11 16	704	0.3-	1.7+	2001 03 03	704	0.3+	0.1+	2001 04 24	699	0.2-	0.3-
1999 11 16	704	0.2+	0.1+	2001 03 19	704	0.5+	0.3-	2001 04 24	699	0.8-	0.2-
1999 11 16	704	0.7+	0.2-	2001 03 19	704	0.3+	0.6-	2001 04 24	699	0.6-	0.8+
1999 11 16	704	0.2+	0.9+	2001 03 19	704	0.0	0.8+	2001 04 24	699	0.6-	0.3+
1999 11 16	704	0.2+	0.3+	2001 03 19	704	0.0	0.1-	2001 05 01	644	0.3-	0.3+
1999 11 16	704	0.8+	1.2+	2001 03 19	704	0.3-	0.7-	2001 05 01	644	0.3-	0.4+
1999 11 16	704	0.0	0.0	2001 03 26	704	0.8+	0.3+	2001 05 01	644	0.2-	0.2+
1999 11 16	704	0.6+	0.6+	2001 03 26	704	0.5+	0.0	2002 07 05	704	0.3-	0.1+
1999 11 16	704	0.3+	0.4+	2001 03 26	704	0.7+	0.3+	2002 07 05	704	0.4-	0.2+
1999 12 12	704	0.0	0.0	2001 03 26	704	0.3+	0.4+	2002 07 05	704	0.6-	0.5-
1999 12 12	704	0.0	0.2+	2001 03 26	704	0.7+	0.1-	2002 07 05	704	0.2-	0.1-
1999 12 12	704	0.0	0.1-	2001 03 27	699	0.1+	0.2+	2002 07 16	644	0.2+	0.3+
1999 12 12	704	0.2-	0.2+	2001 03 27	699	0.3-	0.7+	2002 07 16	644	0.1+	0.4+
1999 12 12	704	0.3+	0.7-	2001 03 27	699	0.1-	0.1+	2002 07 16	644	0.1+	0.5+
1999 12 15	704	0.2+	0.2+	2001 03 27	699	1.4-	1.7-	2002 07 29	644	0.1-	0.1+
1999 12 15	704	0.0	0.3+	2001 03 29	704	(2.6-	0.1+)	2002 07 29	644	0.3+	0.3+
1999 12 15	704	0.1+	0.0	2001 03 29	704	0.5-	1.3+	2002 07 29	644	0.1+	0.2+

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	153.68098	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23133569	ω 244.43947	-0.32613001	-0.88423022
<i>a</i>	2.6280944	Ω 228.93026	+0.94495760	-0.31479262
<i>e</i>	0.1344413	<i>i</i> 26.32487	-0.02635071	-0.34502539
<i>P</i>	4.26	<i>H</i> 13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1995 11 25	905	0.1+	0.6-	1999 11 08	610	1.0+	0.3-	2000 01 07	704	0.7-	0.2+
1995 11 28	905	0.5-	1.0-	1999 11 08	610	0.9+	0.3-	2000 01 07	704	0.1-	0.6+
1995 11 28	905	0.5+	0.6-	1999 11 08	610	0.7+	0.3-	2000 01 07	704	0.3-	0.1+
1995 11 30	905	0.9+	0.6+	1999 11 08	610	0.6+	0.3-	2000 01 07	704	0.4-	0.7+
1995 11 30	905	0.2-	0.6+	1999 11 08	610	0.4+	0.3-	2000 02 06	704	0.2-	0.1+
1995 12 01	385	0.2+	0.4-	1999 11 11	703	0.2-	0.2+	2000 02 06	704	0.4+	0.1+
1995 12 01	385	0.0	0.3+	1999 11 11	703	0.1-	0.3+	2000 02 06	704	0.4-	0.1-
1995 12 01	385	0.0	0.5-	1999 11 11	703	0.3+	0.5+	2000 02 06	704	0.3+	1.1+
1995 12 12	905	1.3-	0.7-	1999 11 11	703	0.2+	0.5+	2000 02 06	704	0.7-	0.2+
1995 12 12	905	0.5-	0.1+	1999 11 14	704	0.3+	0.9+	2000 03 27	691	0.6+	0.1+
1995 12 22	385	0.6-	0.2-	1999 11 14	704	0.4+	0.1-	2000 03 27	691	0.1+	0.2-
1995 12 22	385	0.4-	0.3-	1999 11 14	704	0.6+	0.1+	2000 03 27	691	0.2+	0.0
1995 12 22	385	0.7-	0.1-	1999 11 14	704	0.6+	0.1-	2001 02 26	300	1.1-	1.0+
1996 01 13	385	0.3+	0.0	1999 11 14	704	0.7+	0.2+	2001 02 26	300	0.3-	0.1-
1996 01 13	385	0.5+	0.3-	1999 11 14	703	0.1+	0.3+	2001 03 02	300	0.4-	0.3-
1996 01 13	385	0.0	0.6-	1999 11 14	703	0.1+	0.5+	2001 03 18	888	0.3+	0.0
1999 10 05	704	0.1-	1.0-	1999 11 14	703	0.1-	0.6+	2001 03 18	888	0.6+	0.5-
1999 10 05	704	0.2+	0.7-	1999 11 14	703	0.0	0.3+	2001 03 18	888	0.0	1.0-
1999 10 05	704	0.2+	1.3-	1999 11 14	886	1.0-	0.0	2001 04 01	808	0.6-	1.6+
1999 10 05	704	0.4+	0.7-	1999 11 14	886	1.3-	0.5-	2001 04 01	808	0.5-	1.9+
1999 10 05	704	0.5+	1.0-	1999 11 16	704	0.3+	0.1+	2001 04 01	699	0.3+	0.2+
1999 10 09	888	0.2-	0.1-	1999 11 16	704	0.0	0.1-	2001 04 01	699	0.0	0.2-
1999 10 09	888	0.5-	0.6-	1999 11 16	704	0.2+	0.0	2001 04 01	699	0.3+	0.0
1999 10 09	888	0.0	0.6-	1999 11 16	704	0.2+	0.1+	2001 04 01	699	0.1-	0.3+
1999 10 10	886	0.0	1.4-	1999 11 16	704	0.3+	0.1+	2001 04 13	888	0.0	0.1-
1999 10 10	886	0.4-	0.1+	1999 11 17	704	0.4+	0.2-	2001 04 13	888	0.2-	0.5+
1999 10 10	888	0.1-	0.1-	1999 11 17	704	0.0	0.2-	2001 04 13	888	0.1+	0.1+
1999 10 10	888	0.1-	0.1-	1999 11 17	704	0.0	0.1-	2001 04 21	704	0.3-	0.2+
1999 10 11	886	0.4-	0.8-	1999 11 17	704	0.4+	0.1-	2001 04 21	704	0.4-	0.7-
1999 10 11	886	0.1+	0.9-	1999 11 17	704	0.5+	0.8-	2001 04 21	704	0.2+	0.1+
1999 10 12	704	0.0	0.4-	1999 12 04	703	0.3-	0.6+	2001 04 21	704	1.1+	0.4+
1999 10 12	704	1.5-	0.6+	1999 12 04	699	0.2+	0.7+	2001 04 21	704	1.1+	0.0
1999 10 12	704	0.1+	0.2-	1999 12 04	703	0.3-	0.2+	2001 04 23	888	0.3-	0.2+
1999 10 12	704	0.1-	0.3-	1999 12 04	703	0.2-	0.1+	2001 04 23	888	0.7-	0.4+
1999 10 12	704	0.0	0.2-	1999 12 04	703	0.2+	1.0+	2001 04 23	888	0.8-	0.0
1999 10 13	704	0.2+	0.3-	1999 12 04	699	0.0	0.5+	2001 04 24	704	0.3+	0.2+
1999 10 13	704	0.8-	1.1-	1999 12 04	699	0.3+	0.7+	2001 04 24	704	0.3+	0.0
1999 10 13	704	0.3-	0.5-	1999 12 06	704	0.5+	0.8+	2001 04 24	704	0.7+	0.5+
1999 10 13	704	0.4-	0.1+	1999 12 06	704	0.1+	0.0	2001 04 24	704	0.2+	0.0
1999 10 13	704	0.1-	0.3+	1999 12 06	704	0.6+	0.0	2001 04 24	704	0.2+	0.5-
1999 10 15	699	0.4+	1.4+	1999 12 06	704	0.1-	0.1-	2001 04 26	699	0.4+	0.2+
1999 10 15	699	0.3+	0.5+	1999 12 06	704	0.1+	0.3-	2001 04 26	699	0.1+	0.0
1999 10 15	699	0.9-	0.6+	1999 12 07	704	0.6+	0.1+	2001 04 26	699	0.3+	0.3+
1999 10 17	106	0.4+	0.2-	1999 12 07	704	0.5+	0.3-	2001 04 26	699	0.2-	0.2-
1999 10 18	106	0.0	0.8+	1999 12 07	704	0.1+	0.1+	2001 05 21	704	0.2-	0.7+
1999 10 20	385	0.3-	0.1+	1999 12 07	704	0.3+	0.4+	2001 05 21	704	1.4+	0.0
1999 10 20	385	0.2-	0.7+	1999 12 07	704	0.8+	0.3+	2001 05 21	704	0.0	1.1+
1999 10 22	704	0.2+	0.3+	1999 12 12	703	0.4+	0.5+	2001 05 21	704	0.3+	0.1+
1999 10 22	704	0.7+	0.0	1999 12 12	703	0.3+	0.4+	2001 05 21	704	0.4+	0.1+
1999 10 22	704	0.6+	0.0	1999 12 12	703	0.1+	0.3-	2002 06 03	704	1.5-	2.0-
1999 10 22	704	0.5+	0.1-	1999 12 12	703	0.4+	0.5+	2002 06 03	704	1.1-	0.4-
1999 10 22	704	0.6+	0.0	1999 12 13	888	0.3-	0.2+	2002 06 03	704	1.1-	0.1-
1999 10 29	703	0.2-	0.2+	1999 12 13	888	0.3-	0.1+	2002 06 03	704	0.6-	0.5-
1999 10 29	703	0.0	0.2+	1999 12 13	888	0.3-	0.0	2002 06 03	704	0.3+	1.2+
1999 10 29	703	0.2-	0.3+	2000 01 04	888	0.5-	0.6+	2002 06 15	704	0.5-	1.6+
1999 10 29	703	0.2-	0.3+	2000 01 04	888	0.4+	0.1+	2002 06 15	704	0.7-	1.4+
1999 11 01	699	0.0	0.4+	2000 01 04	888	0.6-	0.6+	2002 06 15	704	0.5-	1.3+
1999 11 01	699	0.1-	0.2+	2000 01 05	704	0.9-	0.2+	2002 06 15	704	0.2-	1.1+
1999 11 01	699	0.0	0.1+	2000 01 05	704	0.6-	0.1-	2002 06 15	704	1.2-	1.7+

1999 11 03	704	0.1-	0.2+	2000 01 05	704	0.1-	0.2+	2002 06 19	704	1.6+	0.9-
1999 11 03	704	0.1-	0.1+	2000 01 05	704	0.1+	1.2+	2002 06 19	704	0.6+	0.4-
1999 11 03	704	0.1-	0.3+	2000 01 05	704	0.0	0.8+	2002 06 19	704	0.1-	0.5-
1999 11 03	704	0.1+	0.0	2000 01 06	699	0.6-	1.8+	2002 08 11	704	0.5-	0.7+
1999 11 03	704	0.3-	0.2+	2000 01 06	699	0.9-	0.7+	2002 08 11	704	1.7+	0.3-
1999 11 04	886	0.7-	0.3+	2000 01 06	699	0.4-	1.1+	2002 08 11	704	0.3-	0.5+
1999 11 04	886	0.5-	0.5+	2000 01 07	704	0.1+	0.4+	2002 08 11	704	0.2+	0.8+

(43910)* 1995 WA₂₀ = 2001 CL₁₇

Discovered 1995 Nov. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9041)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	26.83475	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24108856	ω 138.15835	-0.51015811	+0.85366841
<i>a</i>	2.5567307	Ω 100.91759	-0.81472729	-0.44059789
<i>e</i>	0.1188868	<i>i</i> 6.12861	-0.27560506	-0.27771164
<i>P</i>	4.09	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 02 22	691	0.6-	0.0	2001 02 01	704	1.4+	0.7+	2001 03 14	699	0.3+	0.1-
1993 02 22	691	0.8-	0.3-	2001 02 03	704	0.5-	0.6-	2001 03 14	699	0.3+	0.6-
1993 02 22	691	1.1+	0.6-	2001 02 03	704	1.0-	0.3+	2001 03 14	699	0.0	0.2-
1995 11 17	691	0.1-	0.6+	2001 02 03	704	0.3+	0.3+	2002 05 16	644	0.6-	0.1-
1995 11 17	691	0.3-	0.1+	2001 02 03	704	0.4+	0.6+	2002 05 16	644	0.4-	0.2+
1995 11 17	691	0.3-	0.2+	2001 02 03	704	0.3+	0.3+	2002 05 16	644	0.6-	0.3+
1995 11 22	691	0.2-	0.1+	2001 02 17	704	0.1-	0.3-	2002 06 09	704	1.3+	1.4+
1995 11 22	691	0.3-	0.1+	2001 02 17	704	0.2+	0.3-	2002 06 09	704	0.3-	0.3-
1995 11 22	691	0.2-	0.2+	2001 02 17	704	0.5+	0.4+	2002 06 09	704	0.3-	0.8+
1995 11 29	691	0.0	0.1-	2001 02 17	704	0.0	0.4+	2002 06 09	704	0.3+	0.3-
1995 11 29	691	0.4+	0.8+	2001 02 17	704	0.7-	0.2-	2002 06 12	644	(0.0	2.1+)
1995 11 29	691	0.3+	0.1+	2001 02 20	704	0.2-	0.2-	2002 06 12	644	0.0	0.7+
2001 01 19	704	0.2+	0.7+	2001 02 20	704	0.2+	0.7+	2002 06 12	644	0.1-	1.0+
2001 01 19	704	0.0	1.2+	2001 02 20	704	0.6-	0.1+	2002 06 18	704	0.2-	0.3+
2001 01 19	704	0.5+	0.3-	2001 02 20	704	1.6-	0.2+	2002 06 18	704	0.6+	0.2-
2001 01 19	704	1.2+	0.5+	2001 02 21	699	1.1-	1.3-	2002 06 18	704	0.1+	0.7-
2001 01 19	704	1.7+	0.4+	2001 02 21	699	0.1-	0.7-	2002 06 18	704	0.5+	0.3+
2001 02 01	704	0.1+	0.1+	2001 02 21	699	0.0	1.1+	2002 07 14	644	0.4-	0.6+
2001 02 01	704	0.4-	0.4+	2001 02 21	699	0.5-	1.6+	2002 07 14	644	0.3-	0.4+
2001 02 01	704	0.1-	0.4+	2001 03 14	699	1.1+	0.9-	2002 07 14	644	0.4-	0.4+

(43911)* 1995 WF₂₂ = 1999 VT₁₄₃

Discovered 1995 Nov. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 39167)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	31.54235	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23404092	ω 354.92591	-0.70795937	+0.62144678
<i>a</i>	2.6078034	Ω 229.44167	-0.63144437	-0.769

2002 AUG. 22

M.P.O. 32109

1999 11 03	704	0.6−	0.4−	1999 12 12	703	0.7+	0.5+	2002 06 17	704	0.9−	0.1+
1999 11 03	704	0.4−	1.2−	1999 12 12	703	0.6+	0.2+	2002 06 17	704	1.4−	0.5+
1999 11 03	704	0.4−	1.1−	1999 12 12	703	0.6−	1.3+	2002 06 17	704	0.5−	0.6+
1999 11 03	704	0.5−	1.5−	2000 01 07	704	0.2−	0.3+	2002 07 13	704	1.1−	1.5−
1999 11 03	704	0.9−	1.1−	2000 01 07	704	0.6+	1.0−	2002 07 13	704	0.3−	0.3−
1999 11 11	703	0.4−	0.8+	2000 01 07	704	0.4−	0.1−	2002 07 13	704	0.0	0.5−
1999 11 11	703	0.3−	0.3+	2000 01 07	704	1.2+	0.3+	2002 07 13	704	0.3−	0.4−
1999 11 11	703	0.7−	0.0	2000 01 07	704	0.4+	0.6+	2002 07 13	704	0.2−	0.6−
1999 11 11	703	0.5−	0.9+	2000 12 22	704	0.2+	0.7+				
1999 11 14	704	0.9+	0.1+	2000 12 22	704	0.5+	0.8+				

(43912)* 1995 WR₃₄

Discovered 1995 Nov. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	141.86469		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.22542230	ω	18.40347	−0.80491339	−0.55731805		
a	2.6738567	Ω	126.00095	+0.50789095	−0.82460700		
e	0.0107644	i	14.58658	+0.30685699	−0.09705605		
P	4.37	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 20	691	0.4+	0.4−	2001 03 18	704	0.0	0.3−	2001 06 25	644	0.2+	0.1−
1995 11 20	691	0.2+	0.1+	2001 03 18	704	0.1+	0.5+	2002 07 04	644	0.3−	0.1−
1995 11 20	691	0.1−	0.1+	2001 03 18	704	0.2+	0.1−	2002 07 04	644	0.1+	0.0
1995 11 29	691	0.1+	0.3−	2001 03 18	704	0.5+	0.3−	2002 07 04	644	0.2−	0.4+
1995 11 29	691	0.4−	0.1+	2001 03 18	704	0.6+	0.0	2002 07 14	644	0.0	1.0+
1995 11 29	691	0.0	0.4−	2001 03 31	704	0.2−	0.4+	2002 07 14	704	0.1+	0.0
1995 12 19	691	0.0	0.2−	2001 03 31	704	0.1−	0.0	2002 07 14	704	1.4+	0.1−
1995 12 19	691	0.2−	0.3−	2001 03 31	704	0.6+	0.4+	2002 07 14	644	0.0	1.1+
1995 12 19	691	0.1+	0.2+	2001 03 31	704	0.9−	0.2+	2002 07 14	704	0.4−	0.4+
2000 01 11	704	0.1−	0.9+	2001 03 31	704	0.3−	0.3−	2002 07 14	644	0.1+	1.2+
2000 01 11	704	0.4−	1.0+	2001 04 21	704	0.2+	0.4−	2002 07 22	644	0.3−	0.3+
2000 01 11	704	0.1+	0.2−	2001 04 21	704	0.5−	0.3−	2002 07 22	644	0.4−	0.1+
2001 03 04	704	0.1+	0.7−	2001 04 21	704	0.3−	0.4−	2002 07 22	644	0.2−	0.1+
2001 03 04	704	0.1−	0.7−	2001 04 21	704	0.9+	0.7−	2002 07 28	608	0.4−	0.8−
2001 03 04	704	0.1−	0.3−	2001 04 21	704	0.0	0.2+	2002 07 28	608	0.1+	1.1−
2001 03 04	704	0.0	0.8−	2001 05 21	699	1.6−	0.4+	2002 07 28	608	0.3+	1.2−
2001 03 04	704	1.4−	0.6+	2001 05 21	699	(0.9+	2.3+)	2002 08 13	704	0.7+	0.2−
2001 03 18	704	0.6+	0.4+	2001 05 21	699	0.4−	0.5−	2002 08 13	704	0.2−	0.1−
2001 03 18	704	1.0+	0.3+	2001 05 21	699	0.6+	1.5+	2002 08 13	704	0.7−	0.5−
2001 03 18	704	0.2−	0.0	2001 06 25	644	0.4+	0.3+	2002 08 13	704	0.1+	0.0
2001 03 18	704	0.0	1.1+	2001 06 25	644	0.3+	0.5+				

(43913)* 1995 YT = 1976 SU₆ = 1997 GE₂₅

Discovered 1995 Dec. 17 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPC* 29628)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	305.85447		(2000.0)	P	Q
n	0.26450218	ω	205.43756	+0.98322254	−0.18217160
a	2.4035318	Ω	165.04985	+0.17292603	+0.91461559
e	0.2568409	i	2.07130	+0.05805188	+0.36095961
P	3.73	H	15.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1976 09 25	095	0.8+	0.6−	1997 04 16	691	0.6−	1.0−	2000 02 05	704	0.1+	1.6+
1995 12 17	411	0.1+	0.8−	2000 01 05	704	0.2+	0.3−	2000 02 05	704	1.0−	0.7+
1995 12 17	411	0.2+	0.3+	2000 01 05	704	0.5+	0.6+	2001 03 21	691	0.1+	0.6+
1995 12 21	411	0.5−	0.3−	2000 01 05	704	0.7+	0.1+	2001 03 21	691	0.0	0.5+
1995 12 21	411	0.9−	0.5+	2000 01 06	704	0.4+	0.3−	2001 03 21	691	0.1+	0.4+
1995 12 21	411	1.8−	0.3−	2000 01 06	704	0.2+	1.5−	2002 07 30	608	0.8−	1.2−
1995 12 24	411	0.4−	1.4−	2000 01 06	704	0.6−	0.9+	2002 07 30	608	0.9−	0.1−
1995 12 24	411	1.4−	0.8−	2000 01 07	704	0.1−	0.2+	2002 07 30	608	0.4−	0.1−
1995 12 24	411	0.4+	1.3−	2000 01 07	704	0.4+	0.3+	2002 08 06	644	0.6−	0.5+
1995 12 26	411	0.3−	0.1−	2000 01 07	704	0.8+	0.5+	2002 08 06	644	0.7−	0.5+
1995 12 26	411	0.1+	0.8−	2000 01 07	704	(2.3+	0.6+)	2002 08 06	644	0.8−	0.4+

1995 12 30	411	1.0+	0.5−	2000 01 07	704	1.6+	0.5+	2002 08 08	644	0.3−	0.5+
1995 12 30	411	(2.0+	1.9−)	2000 01 08	704	0.7+	0.4−	2002 08 08	644	0.4−	0.5+
1997 03 15	691	0.2−	0.3−	2000 01 08	704	0.9+	0.3−	2002 08 08	644	0.5−	0.6+
1997 03 15	691	0.0	0.5−	2000 01 08	704	1.5+	0.2+	2002 08 09	704	0.0	0.5+
1997 03 15	691	0.1+	0.6−	2000 01 08	704	0.8+	0.4−	2002 08 09	704	0.4−	1.5+
1997 04 07	691	(2.2−	1.5−)	2000 01 08	704	1.1+	0.8−	2002 08 09	704	0.4−	0.1−
1997 04 07	691	0.5−	0.4−	2000 02 02	704	(2.1+	1.3+)	2002 08 09	704	0.4−	0.1−
1997 04 07	691	0.7−	0.3−	2000 02 02	704	1.3−	0.3+	2002 08 09	704	0.7−	0.2−
1997 04 12	691	0.0	0.7−	2000 02 02	704	0.4+	0.2+	2002 08 14	704	1.7+	1.0−
1997 04 12	691	0.2+	0.4−	2000 02 02	704	0.1−	0.5+	2002 08 14	704	1.6+	1.1−
1997 04 12	691	0.2−	0.4−	2000 02 03	704	0.9−	0.3+	2002 08 14	704	2.0+	0.9−
1997 04 13	691	0.9−	0.3−	2000 02 03	704	0.5−	0.2+	2002 08 14	704	1.9+	1.1−
1997 04 13	691	0.6−	0.5−	2000 02 03	704	0.1+	0.5+	2002 08 14	704	1.9+	1.2−
1997 04 13	691	0.9−	0.3−	2000 02 03	704	0.8+	0.7+	2002 08 17	644	0.5−	0.3+
1997 04 16	691	0.4−	0.7−	2000 02 03	704	0.3+	0.2+	2002 08 17	644	0.5−	0.4+
1997 04 16	691	0.8−	0.2−	2000 02 05	704	(1.0−	3.1+)	2002 08 17	644	0.5−	0.4+

(43914)* 1995 YC₂ = 2000 AD₈₀

Discovered 1995 Dec. 19 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37653)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	279.15210		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.25412095	ω	163.52711	+0.93774640	−0.34377110
a	2.4685527	Ω	216.70002	+0.30858227	+0.89008682
e	0.1947483	i	4.75392	+0.15940099	+0.29927726
P	3.88	H	14.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 12 19	411	0.4−	0.4+	2000 01 05	704	0.2−	0.0	2002 07 09	704	0.1−	0.3+
1995 12 19	411	0.0	0.4−	2000 01 05	704	0.2+	0.1+	2002 07 09	704	0.0	0.0
1995 12 24	411	0.9+	0.5+	2000 01 06	704	0.1+	0.1+	2002 07 09	704	0.1−	0.4+
1995 12 24	411	0.4−	0.3−	2000 01 06	704	0.1+	0.0	2002 07 14	704	0.8+	0.2−
1995 12 24	411	0.5+	0.3+	2000 01 06	704	0.4−	1.4+	2002 07 14	704	0.4+	0.5+
1995 12 26	411	0.9+	0.0	2001 04 15	608	0.7+	0.1+	2002 07 14	704	0.7+	0.1−
1995 12 26	411	0.1−	0.1−	2001 04 15	608	0.7+	0.0	2002 07 14	704	0.2+	0.2+
1995 12 30	411	0.5−	0.6+	2001 04 15	608	0.9+	0.1−	2002 07 21	644	0.6−	0.1−
1995 12 30	411	1.5−	1.5+	2001 04 16	699	0.7−	0.9+	2002 07 21	644	0.3−	0.1−
1996 01 09	411	0.8+	0.2+	2001 04 16	699	0.2+	0.5−	2002 07 21	644	0.2−	0.1+
1996 01 09	411	0.3−	0.2−	2001 04 16	699	0.1+	0.5−	2002 07 26	644	0.0	0.7+
1997 04 05	566	0.1−	0.4+	2001 04 16	699	1.3−	0.9+	2002 07 26	644	0.2−	0.0
1997 04 05	566	0.4+	0.1+	2002 05 23	644	0.1+	0.5+	2002 07 26	644	1.1−	1.1+
1997 04 05	566	0.1−	0.3+	2002 05 23	644	0.1−	0.5+	2002 08 14	704	0.8+	0.3−
2000 01 05	704	0.1+	0.0	2002 05 23	644	0.0	0.5+	2002 08 14	704	0.5+	0.8−
2000 01 05	704	0.0	0.1−	2002 07 09	704	0.3−	0.2−	2002 08 14	704	1.1−	1.5+
2000 01 05	704	0.3+	0.0	2002 07 09	704	0.1+	0.4−	2002 08 14	704	0.5−	0.4+

(43915)* 1995 YT₇ = 2000 YC₅₅

Discovered 1995 Dec. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 8013)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	23.48704		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22763828	ω	125.82626	−0.68886272	+0.71522121
a	2.6564757	Ω	100.17682	−0.69773660	−0.61006957
e	0.2217295	i	6.88622	−0.19654972	−0.34098935
P	4.33	H	15.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 01 25	691	0.1+

1995 12 22	691	0.6−	0.5−	2001 01 03	704	0.1+	0.6+	2002 06 06	704	0.2−	0.9−
1995 12 27	691	0.2+	0.6−	2001 01 03	699	1.7+	0.0	2002 06 06	704	1.1−	1.3−
1995 12 27	691	0.7−	0.5−	2001 01 03	704	0.3+	0.5−	2002 06 06	704	(0.7+	3.3−)
1995 12 27	691	0.4−	0.5−	2001 01 03	704	0.4+	0.6+	2002 06 08	704	0.7−	0.0
1998 08 17	704	(4.2−	0.6−)	2001 01 19	699	0.4−	0.4+	2002 06 08	704	0.6−	0.3−
1998 08 17	704	0.5+	1.6+	2001 01 19	699	0.2−	0.5+	2002 06 08	704	0.6−	0.0
1998 08 17	704	1.9+	1.2+	2001 01 19	699	0.2+	0.4+	2002 06 08	704	0.6−	0.2+
1998 08 17	704	0.5+	0.7+	2001 01 19	704	0.0	0.6+	2002 06 08	704	1.0−	0.2+
1998 08 17	704	1.5+	0.1−	2001 01 19	699	0.3−	1.2−	2002 06 11	704	0.1−	0.1+
2000 12 20	691	0.1+	0.2−	2001 01 19	704	0.4−	0.4+	2002 06 11	704	0.3+	0.2+
2000 12 20	691	0.2+	0.2−	2001 01 19	704	0.4−	0.0	2002 06 11	704	0.1−	0.2−
2000 12 27	699	0.0	0.1+	2001 01 19	704	0.3−	0.1−	2002 06 15	428	1.2+	0.2+
2000 12 27	699	0.4−	0.5−	2001 02 17	704	0.7−	1.0−	2002 06 18	704	0.4−	1.3−
2000 12 27	699	0.1−	0.0	2001 02 17	704	0.0	0.3−	2002 06 18	704	0.1−	0.4−
2000 12 27	699	0.6−	0.2+	2001 02 17	704	0.7−	0.9−	2002 06 18	704	0.1+	0.6−
2000 12 30	704	0.2+	0.4+	2001 02 21	704	0.2+	1.0−	2002 06 18	704	(0.1+	2.8−)
2000 12 30	704	0.3+	0.8+	2001 02 21	704	0.2−	0.5−	2002 07 05	704	0.5+	0.2−
2000 12 30	704	0.7−	0.6+	2001 02 21	704	0.7−	0.4+	2002 07 05	704	0.0	0.7+
2000 12 30	704	0.3−	0.4+	2001 02 21	704	1.8+	0.7−	2002 07 05	704	0.2−	0.4+
2000 12 30	704	0.2−	0.1+	2001 02 21	704	0.4+	0.7+	2002 07 05	704	0.8+	0.8−
2000 12 30	704	0.2−	0.1+	2001 02 21	704	0.6+	0.7+				

(43916)* 1996 AP₂ = 1998 QV₁₅

Discovered 1996 Jan. 13 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32468)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	229.55027		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23951540	ω	130.42551	+0.15359262		−0.97719620	
<i>a</i>	2.5679137	Ω	310.11259	+0.83860076		+0.20738741	
<i>e</i>	0.1234555	<i>i</i>	11.05277	+0.52264526		−0.04558564	
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 23	691	0.0	0.3−	1998 08 31	327	0.6+	0.0	2000 01 31	704	0.4+	0.2+
1995 11 23	691	0.0	0.2−	1998 08 31	327	0.6+	0.2+	2000 01 31	704	0.5+	0.0
1995 11 23	691	0.1+	0.2−	1998 09 14	704	0.6−	0.1−	2000 02 11	704	0.0	0.5+
1996 01 13	411	0.5−	1.2+	1998 09 14	704	1.1−	0.2+	2000 02 11	704	0.2+	0.4+
1996 01 13	411	1.3−	0.6+	1998 09 14	704	0.5+	1.0+	2000 02 11	704	0.1+	0.3+
1996 01 16	411	0.1−	0.5−	1998 09 14	704	0.1−	0.6+	2000 02 11	704	0.2−	0.4+
1996 01 16	411	0.9−	0.8−	1998 09 14	704	0.1+	1.0+	2000 02 11	704	0.3−	0.6+
1996 01 25	411	1.0+	1.3−	1998 09 18	704	0.0	0.6−	2000 03 04	704	0.2+	1.3+
1996 01 25	411	0.3+	0.2−	1998 09 18	704	0.1−	0.1+	2000 03 04	704	0.5+	0.3+
1996 01 30	411	0.6+	0.3−	1998 09 18	704	1.4+	1.7−	2000 03 04	704	0.5+	0.2+
1996 01 30	411	0.0	0.0	1998 09 18	704	0.3−	1.0−	2000 03 04	704	0.3+	0.6+
1996 02 12	411	0.3+	0.2+	1998 09 18	704	0.0	0.4+	2000 03 04	704	0.2+	0.1+
1996 02 12	411	0.0	0.0	1998 10 19	734	0.6+	1.0−	2000 04 04	704	0.3+	0.1+
1998 08 04	699	0.2+	0.8+	1998 10 19	734	0.1−	0.1+	2000 04 04	704	0.5+	0.4+
1998 08 04	699	0.3+	0.2−	1998 10 19	734	1.2+	0.2−	2000 04 04	704	0.4+	0.3+
1998 08 04	699	0.6+	0.5+	1998 10 22	734	1.2+	0.5+	2001 06 24	644	(1.3−	5.3−)
1998 08 17	704	0.0	0.1+	1998 10 22	734	0.4+	0.7−	2001 06 24	644	(1.4−	5.3−)
1998 08 17	704	0.4+	0.0	1998 10 22	734	0.4−	0.7−	2001 06 24	644	(1.6−	5.0−)
1998 08 17	704	0.9+	0.8−	1998 10 23	734	0.9+	0.6−	2002 07 09	704	1.1−	0.0
1998 08 17	704	0.6−	0.6+	1998 10 23	734	0.5+	1.2−	2002 07 09	704	1.1−	0.2+
1998 08 17	704	0.9+	0.6+	1999 12 15	704	0.3+	0.4−	2002 07 09	704	1.1−	0.2−
1998 08 23	704	0.7−	0.3+	1999 12 15	704	0.0	0.2−	2002 07 09	704	(2.2−	2.0+)
1998 08 23	704	0.6+	0.6+	1999 12 15	704	0.0	0.5+	2002 07 14	704	0.5+	0.1−
1998 08 23	704	0.9−	1.1+	1999 12 15	704	0.5+	1.0−	2002 07 14	704	0.3+	0.2−
1998 08 23	704	0.2+	0.2+	1999 12 15	704	0.5−	0.8−	2002 07 14	704	0.0	0.1+
1998 08 23	704	0.5+	0.3−	2000 01 03	704	0.0	0.4+	2002 07 14	704	0.4+	0.9+
1998 08 25	758	0.9−	0.1−	2000 01 03	704	0.0	0.2−	2002 07 14	704	0.2−	0.0
1998 08 25	758	0.5−	1.3−	2000 01 03	704	0.2+	0.1+	2002 07 22	644	0.1+	0.5+
1998 08 25	758	0.3+	0.7−	2000 01 03	704	0.4+	0.1−	2002 07 22	644	0.1+	0.4+
1998 08 26	758	1.5+	1.2−	2000 01 03	704	0.4+	0.3−	2002 07 22	644	0.0	0.5+
1998 08 26	758	0.1+	0.8+	2000 01 04	704	0.2+	0.1−	2002 08 06	644	0.5−	0.3+
1998 08 26	758	0.2−	0.0	2000 01 04	704	0.3+	0.0	2002 08 06	644	0.1−	0.3+
1998 08 26	699	0.4+	0.5+	2000 01 04	704	0.5+	0.3−	2002 08 06	644	0.2−	0.0
1998 08 26	699	0.2+	0.4−	2000 01 04	704	0.8+	0.1−	2002 08 07	644	0.2−	1.5+

1998 08 26	699	0.0	0.1−	2000 01 04	704	0.7+	0.2+	2002 08 07	644	0.6−	1.1+
1998 08 27	758	0.7−	0.1+	2000 01 27	587	0.1−	0.0	2002 08 07	644	0.1−	0.4+
1998 08 27	758	0.9−	0.2+	2000 01 28	587	0.3−	0.1+	2002 08 08	644	0.3−	0.4+
1998 08 27	758	0.2−	0.4+	2000 01 30	704	0.3−	1.3+	2002 08 08	644	0.5−	0.4+
1998 08 27	758	1.7−	1.6−	2000 01 30	704	0.5−	1.0+	2002 08 08	644	0.4−	0.5+
1998 08 27	758	0.3−	0.5−	2000 01 30	704	0.1−	0.9+	2002 08 14	704	0.7−	1.5+
1998 08 27	327	0.2−	0.6−	2000 01 30	704	0.0	0.9−	2002 08 14	704	0.8−	1.0+
1998 08 27	327	0.2−	0.6−	2000 01 30	704	0.9−	1.0+	2002 08 14	704	0.9−	1.2+
1998 08 27	327	0.4−	0.7−	2000 01 30	704	0.4+	1.0+	2002 08 14	704	0.6−	0.8+
1998 08 30	327	0.1−	0.2−	2000 01 30	704	1.5−	0.8+	2002 08 14	704	0.6−	0.6+
1998 08 30	327	0.2−	0.0	2000 01 30	704	0.4+	1.7+	2002 08 17	644	0.1−	1.2+
1998 08 30	327	0.0	0.2−	2000 01 31	704	0.1−	0.8+	2002 08 17	644	0.1+	1.2+
1998 08 31	327	0.6+	0.5−	2000 01 31	704	0.4+	0.6+	2002 08 17	644	0.0	1.1+

(43917)* 1996 AM₁₆ = 2001 FY₉₈

Discovered 1996 Jan. 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11475)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	346.23574		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26369931	ω	231.61940	+0.72806797		+0.67379645	
<i>a</i>	2.4084080	Ω	85.63287	−0.58286823		+0.70534889	
<i>e</i>	0.1587633	<i>i</i>	7.26874	−0.36080695		+0.22018466	
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 12 28	691	0.3+	0.0	2001 03 16	704	1.2−	0.1−	2002 07 09	704	0.3+	0.5+
1995 12 28	691	0.2+	0.3+	2001 03 16	704	0.3+	0.4+	2002 07 09	704	(0.1−	2.7+)
1995 12 28	691	0.1−	0.1−	2001 03 16	704	0.7+	1.1+	2002 08 14	704	0.3+	1.0+
1996 01 13	691	0.1−	1.1+	2001 03 21	608	0.2+	0.0	2002 08 14	704	0.5+	0.2−
1996 01 13	691	0.2−	0.4+	2001 03 21	608	0.6+	0.3+	2002 08 14	704	0.3−	0.4−
1996 01 24	691	0.3−	0.8−	2001 03 21	608	0.2+	0.1−	2002 08 14	704	0.0	0.2−
1996 01 24	691	0.1−	0.2+	2001 04 15	704	0.0	0.3−	2002 08 14	704	0.3+	0.1+
1996 01 24	691	0.0	0.0	2001 04 15	704	0.1−	0.5+	2002 08 15	704	0.5−	0.2+
1998 06 24	704	0.3+	1.1−	2001 04 15	704	0.7+	1.2+	2002 08 15	704	0.4+	0.6+
1998 06 24	704	1.7−	0.3+	2002 07 09	704	0.4−	0.6+	2002 08 15	704	0.6−	0.6−
1998 06 24	704	1.3+	1.5+	2002 07 09	704	0.1−	0.4+	2002 08 15	704	0.9−	0.6+
1998 06 24	704	0.0	1.7−	2002 07 09	704	0.3−	0.7+				

(43918)* 1996 AE₁₈ = 1994 PR₁₉ = 1998 QE₁₀

Discovered 1996 Jan. 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32468)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	311.48226		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24022825	ω	197.60529	+0.96471449		+0.25804418	
<i>a</i>	2.5628312	Ω	147.29699	−0.22841671		+0.91908013	
<i>e</i>	0.2477379	<i>i</i>	5.55891	−0.13096470		+0.29783370	
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Res

2002 AUG. 22

M.P.O. 32111

1996 01 27	691	0.1+	0.1+	2000 01 06	704	0.1+	0.8+	2002 07 13	644	0.1-	0.8-
1998 08 17	704	1.5+	0.6+	2000 01 06	704	0.6+	0.9+	2002 07 13	644	0.0	0.9-
1998 08 17	704	1.3+	0.1-	2000 01 06	704	0.0	0.6+	2002 07 13	644	0.1+	0.8-
1998 08 17	704	(2.0+	0.9-)	2002 06 17	644	0.1-	0.2+	2002 07 14	704	0.7+	0.4+
1998 08 17	704	0.9+	1.0-	2002 06 17	644	0.2-	0.2+	2002 07 14	704	0.4+	0.6+
1998 08 17	704	0.5+	0.8-	2002 06 17	644	0.3-	0.3+	2002 07 14	704	0.5+	0.6+
1998 08 23	704	0.5+	0.3-	2002 06 24	644	0.1-	0.0	2002 07 14	704	0.5+	0.3+
1998 08 23	704	0.1+	0.2-	2002 06 24	644	0.0	0.1+	2002 07 14	704	0.7+	0.5+
1998 08 23	704	0.7-	0.9+	2002 06 24	644	0.1-	0.0	2002 08 14	704	0.5-	0.3-
1998 08 23	704	1.1+	0.3-	2002 07 01	644	0.0	0.4+	2002 08 14	704	0.3-	0.2+
1998 08 27	699	0.9+	0.2+	2002 07 01	644	0.7-	0.4+	2002 08 14	704	1.4+	0.1+

(43919)* 1996 BG₃ = 2000 AA₁₇₉

Discovered 1996 Jan. 18 by N. Sato and T. Urata at Chichibu.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 38453)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	191.05393		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23557479	ω	344.12480	-0.49239848	-0.84987825
<i>a</i>	2.5964712	Ω	134.91820	+0.82462136	-0.52454925
<i>e</i>	0.1383444	<i>i</i>	15.37543	+0.27846606	+0.05054749
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 01 18	369	0.5-	1.2-	1999 12 14	704	0.1+	0.2+	2001 05 15	699	0.8-	0.4+
1996 01 18	369	0.9+	0.7-	1999 12 14	704	0.3+	0.2+	2001 05 15	699	0.3+	0.2+
1996 01 18	369	0.0	0.6-	1999 12 14	704	0.1-	0.3-	2001 05 15	699	0.1-	0.6+
1996 01 18	369	0.6+	0.1-	2000 01 07	704	0.1-	0.2+	2001 05 23	704	0.2+	0.8-
1996 01 27	369	0.0	0.6+	2000 01 07	704	0.1-	0.4+	2001 05 23	704	0.6-	0.2+
1996 01 27	369	0.4-	1.6+	2000 01 07	704	0.2+	0.9+	2001 05 23	704	0.5+	0.0
1996 01 27	369	0.5+	0.4+	2000 01 07	704	0.2+	0.3+	2002 07 23	644	0.3+	0.8+
1996 02 10	327	0.4-	0.0	2000 01 11	704	0.3+	0.3-	2002 07 23	644	0.2+	0.7+
1996 02 10	327	0.5-	0.2+	2000 01 11	704	0.2-	0.2+	2002 07 23	644	0.2+	0.8+
1996 02 12	327	0.5-	0.2+	2000 01 11	704	0.3+	0.0	2002 07 30	608	0.0	0.8+
1996 02 12	327	0.1+	0.6+	2000 01 11	704	0.7+	0.5+	2002 07 30	608	0.0	0.8+
1996 02 12	327	0.4+	0.4+	2000 01 11	704	0.0	0.1+	2002 07 30	608	0.1+	0.6+
1999 12 05	704	0.0	0.4-	2000 02 02	704	0.0	0.3-	2002 08 14	704	0.3+	1.1-
1999 12 05	704	1.3-	1.3-	2000 02 02	704	0.1+	0.3+	2002 08 14	704	0.5-	0.7+
1999 12 05	704	0.6-	0.5+	2000 02 02	704	0.2+	0.7+	2002 08 14	704	0.2-	0.5+
1999 12 05	704	0.6-	0.2-	2000 02 02	704	0.3-	0.7+	2002 08 14	704	0.7-	0.1-
1999 12 05	704	0.1-	0.6-	2000 02 02	704	0.2+	1.0+				
1999 12 14	704	0.1+	0.2-	2001 05 15	699	0.7+	0.5+				

(43920)* 1996 CJ₂ = 1999 WO₂

Discovered 1996 Feb. 12 by S. Ueda and H. Kaneda at Kushiro.

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

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	119.82341		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21508827	ω	80.88521	-0.87616711	-0.45105283
<i>a</i>	2.7588297	Ω	72.14789	+0.34146894	-0.82968962
<i>e</i>	0.1004964	<i>i</i>	10.28505	+0.34019135	-0.32888674
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	13.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 02 12	399	0.7-	0.0	2000 02 11	704	0.1-	1.2-	2001 04 25	699	0.4+	0.1-
1996 02 12	399	(0.6-	2.4-)	2001 01 18	704	0.1-	0.7+	2001 04 25	699	0.2+	0.1-
1996 02 16	399	0.1-	0.5-	2001 01 18	704	0.4+	0.0	2001 04 26	704	0.2-	0.3+
1996 02 16	399	1.1-	1.4-	2001 01 18	704	0.0	0.5+	2001 04 26	704	0.0	0.4+
1996 02 22	399	(1.2-	2.8-)	2001 01 26	704	0.4+	0.4-	2001 04 26	704	0.5-	0.2+
1996 02 22	399	0.9-	0.6-	2001 01 26	704	0.2+	0.1+	2001 04 26	704	0.4-	0.5+
1996 02 24	399	0.5+	1.3-	2001 01 26	704	0.5+	0.1+	2001 04 26	704	0.5-	0.6+
1996 02 24	399	1.1+	0.8-	2001 01 26	704	0.2-	0.2-	2001 04 29	608	1.1-	0.6-
1999 11 03	704	0.1+	0.3-	2001 01 26	704	0.1+	0.3+	2001 04 29	608	1.2-	0.9-
1999 11 03	704	0.1-	1.2-	2001 02 15	106	0.3+	0.5-	2001 04 29	608	1.5-	0.7-
1999 11 03	704	0.0	1.0-	2001 02 15	106	0.4+	0.0	2001 05 01	704	0.1+	0.0
1999 11 09	704	0.9+	0.5-	2001 02 15	106	0.3+	0.2-	2001 05 01	704	0.2-	0.5-

1999 11 09	704	0.4-	0.1-	2001 03 04	704	0.2+	0.1-	2001 05 01	704	0.5-	1.0-
1999 11 09	704	0.5+	0.0	2001 03 04	704	0.3+	0.3+	2001 05 01	704	0.3-	1.3-
1999 11 09	704	0.5+	0.1+	2001 03 04	704	0.1+	0.7+	2001 05 23	704	0.1+	1.1+
1999 11 12	704	0.5+	0.1+	2001 03 04	704	0.4+	0.4+	2001 05 23	704	0.1-	0.6+
1999 11 12	704	0.2-	0.8-	2001 03 04	704	0.0	0.6+	2001 05 23	704	0.0	0.1+
1999 11 12	704	0.2-	0.9-	2001 03 04	608	(2.4+	0.9-)	2001 05 23	704	0.0	0.5+
1999 11 12	704	0.2-	0.1-	2001 03 04	608	(2.3+	0.9-)	2001 05 23	704	0.9-	0.7-
1999 11 12	704	0.0	0.1-	2001 03 04	608	(2.7+	0.9-)	2001 05 23	699	0.6+	0.0
1999 11 17	704	0.5+	0.3-	2001 03 16	704	0.3+	0.2-	2001 05 23	699	0.5+	0.1+
1999 11 17	704	0.0	0.0	2001 03 16	704	0.2-	0.2+	2001 05 23	699	0.8-	0.1+
1999 11 17	704	0.2+	0.3-	2001 03 16	704	0.0	0.2+	2001 05 23	699	0.5-	0.1-
1999 11 17	704	0.2-	0.6-	2001 03 16	704	0.1+	0.3+	2001 05 26	704	0.2-	0.1+
1999 11 17	704	0.3+	0.0	2001 03 16	704	0.0	0.2+	2001 05 26	704	0.4+	0.3-
1999 11 26	120	0.2-	0.9+	2001 03 21	699	0.3+	0.2-	2001 05 26	704	0.8+	0.8+
1999 11 26	120	0.1+	0.5+	2001 03 21	699	0.3+	0.2+	2001 05 26	704	0.3+	0.7-
1999 11 27	120	0.3+	1.0+	2001 03 21	699	0.3+	0.1+	2001 05 29	704	0.1+	0.8+
1999 11 27	120	0.8+	1.1+	2001 03 21	699	0.6+	1.6+	2001 05 29	704	0.2+	0.1+
1999 12 05	120	1.2-	1.1+	2001 03 24	608	0.6-	0.9+	2001 05 29	704	0.1+	0.2-
1999 12 05	120	0.7-	0.4-	2001 03 24	608	0.4-	1.1+	2001 05 29	704	0.5+	0.4+
1999 12 07	704	0.6-	0.8+	2001 03 24	608	0.4-	0.8+	2001 05 29	704	0.0	0.3+
1999 12 07	704	0.5-	1.1+	2001 03 27	699	1.7+	0.2-	2001 06 15	704	0.2+	0.1-
1999 12 07	704	0.6-	1.4+	2001 03 27	699	0.9+	0.1+	2001 06 15	704	0.5+	0.3-
1999 12 07	632	0.9-	0.7-	2001 03 27	699	0.7+	0.3-	2001 06 15	704	0.2+	0.1+
1999 12 07	632	1.6+	1.7+	2001 03 27	699	0.7+	0.1-	2001 06 15	704	0.3+	0.1+
1999 12 08	704	0.5-	0.6+	2001 03 29	608	0.0	0.6-	2001 06 15	704	0.5+	0.0
1999 12 08	704	0.7-	0.1+	2001 03 29	608	0.1-	0.4-	2002 06 06	704	0.7+	1.1+
1999 12 08	704	0.6-	0.3+	2001 03 29	608	0.1+	0.6-	2002 06 06	704	0.0	0.4-
1999 12 08	704	0.0	0.3+	2001 03 30	704	0.1-	0.1+	2002 06 06	704	0.3+	0.0
1999 12 08	704	1.6-	0.4-	2001 03 30	704	0.5-	0.4+	2002 06 06	704	0.5+	0.2-
2000 01 03	704	0.2+	0.1+	2001 03 30	704	0.9+	0.0	2002 06 06	704	0.4+	0.2-
2000 01 03	704	0.2-	0.2+	2001 03 30	704	1.7-	0.0	2002 06 17	704	0.1+	0.2-
2000 01 03	704	0.4+	0.4+	2001 03 30	704	0.2-	0.3+	2002 06 17	704	0.8-	1.0+
2000 01 03	704	0.2+	0.4+	2001 04 15	704	0.2-	0.5+	2002 06 17	704	0.0	0.4+
2000 01 03	704	0.1-	0.1-	2001 04 15	704	0.2+	0.1+	2002 07 06	644	0.3+	0.1+
2000 01 04	704	0.4+	0.1+	2001 04 15	704	0.2+	0.5+	2002 07 06	644	0.0	0.2+
2000 01 04	704	0.9+	0.4+	2001 04 15	704	0.1+	0.1+	2002 07 06	644	0.0	0.1+
2000 01 04	704	0.5+	0.6+	2001 04 15	704	0.0	0.3+	2002 07 16	644	0.1-	0.4-
2000 01 04	704	0.4-	1.0+	2001 04 15	608	0.3+	0.6-	2002 07 16	644	0.1-	0.3-
2000 01 04	704	0.4+	0.2+	2001 04 15	608	0.2+	0.5-	2002 07 16	644	0.1-	0.4-
2000 02 11	704	0.1-	0.2-	2001 04 15	608	0.0	0.4-	2002 07 27	644	0.5-	0.3+
2000 02 11	704	0.8-	0.0	2001 04 25	699	0.2+	0.1-	2002 07 27	644	0.4-	0.3+
2000 02 11	704	0.3-	0.9-	2001 04 25	699	0.0	0.1-	2002 07 27	644	0.2-	0.3+

(43921)* 1996 CW₃ = 1998 QD₅₂

Discovered 1996 Feb. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32469)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	230.75486		(2000.0)	P	Q
n	0.22884310	ω	112.42141	+0.33782970	-0.93189547
a	2.6471436	Ω	317.10429	+0.77637111	+0.35523294
e	0.0159955	i	11.18792	+0.53208927	+0.07335119
P	4.31	H	13.8	G 0.15	U 1

1998 08 17	704	0.5+	0.4-	2000 01 02	704	0.1+	1.6-	2002 07 29	644	0.2-	0.3-
1998 08 17	704	0.7+	0.9-	2000 01 02	704	0.5-	1.8-	2002 07 29	644	0.1-	0.1-
1998 08 17	704	0.6+	0.8-	2000 01 04	704	0.3-	0.5+	2002 07 29	644	0.0	0.1-
1998 08 17	704	0.8-	0.3-	2000 01 04	704	0.2-	0.5+	2002 08 02	1678	0.4-	0.3-
1998 08 23	704	1.5-	0.7-	2000 01 04	704	0.2-	1.0+	2002 08 02	1678	0.5-	0.2-
1998 08 23	704	0.9+	1.4+	2000 01 04	704	0.3-	0.4+	2002 08 02	1678	(3.1- 0.0)	
1998 08 23	704	0.5-	0.7+	2000 01 04	704	0.5+	0.7+	2002 08 06	1678	0.2-	0.5+
1998 08 23	704	0.6-	0.6+	2000 01 08	704	0.2-	0.1-	2002 08 06	1678	0.2-	0.8-
1998 08 23	704	0.6+	1.0-	2000 01 08	704	0.2-	0.1-	2002 08 06	644	0.2-	0.1+
1998 08 27	704	0.1-	0.2-	2000 01 08	704	0.0	0.5+	2002 08 06	1678	0.9-	1.1-
1998 08 27	704	0.2+	0.0	2000 01 08	704	0.3-	0.0	2002 08 06	644	0.3-	0.0
1998 08 27	704	0.6+	0.8+	2000 01 08	704	0.3-	0.1+	2002 08 06	644	0.4-	0.0
1998 08 27	704	0.7-	0.3-	2000 01 29	704	0.4-	0.6+	2002 08 07	644	0.0	0.3+
1998 08 27	704	0.6-	1.9-	2000 01 29	704	0.1-	0.6+	2002 08 07	644	0.0	0.2+
1998 09 16	699	0.9+	0.5-	2000 01 29	704	0.1-	0.8+	2002 08 07	644	0.0	0.1+
1998 09 16	699	0.8+	0.0	2000 01 29	704	0.0	1.1+	2002 08 08	644	0.3-	0.2-
1998 09 16	699	1.6+	0.2+	2000 01 30	704	0.4-	0.7+	2002 08 08	644	0.2-	0.1-
1998 09 19	704	0.7+	0.9+	2000 01 30	704	0.0	0.6+	2002 08 08	644	0.3-	0.1-
1998 09 19	704	0.2+	0.5+	2000 01 30	704	0.0	1.0+	2002 08 14	704	0.0	0.3+
1998 09 19	704	0.4-	0.6+	2000 01 30	704	0.2+	0.8+	2002 08 14	704	0.7+	0.5+
1998 09 27	699	0.5+	0.1-	2000 01 30	704	0.2+	1.0+	2002 08 14	704	0.2+	0.2+
1998 09 27	699	0.5-	0.7+	2000 02 11	704	0.2-	0.5+	2002 08 14	704	0.5+	0.1-
1998 09 27	699	0.0	0.3+	2000 02 11	704	0.3+	0.1-	2002 08 14	704	0.5+	0.0
1999 12 03	699	0.4+	0.8+	2000 02 11	704	1.0-	0.2+	2002 08 16	608	0.3+	1.4+
1999 12 03	699	0.4-	0.2+	2000 02 11	704	0.8+	0.2-	2002 08 16	608	0.3+	1.2+
1999 12 03	699	0.4+	0.5+	2000 02 11	704	0.4+	0.1+	2002 08 16	608	0.0	1.2+
1999 12 12	704	0.2+	0.8-	2000 04 02	704	0.9+	0.2+	2002 08 17	644	0.4-	0.4+
1999 12 12	704	0.1+	0.2-	2000 04 02	704	0.4-	0.9+	2002 08 17	644	0.3-	0.5+
1999 12 12	704	0.5+	0.3+	2000 04 02	704	0.2+	0.1-	2002 08 17	644	0.3-	0.3+
1999 12 12	704	0.3+	0.2+	2001 03 20	704	0.3+	0.2-				

(43922)* 1996 CE₅ = 1998 QC₂₇

Discovered 1996 Feb. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPC* 34861)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
				P		Q	
<i>M</i>	246.57176	(2000.0)					
<i>n</i>	0.23904378	ω	110.07800	+0.38077569	-0.88634822		
<i>a</i>	2.5712901	Ω	314.56850	+0.64810172	+0.45902950		
<i>e</i>	0.1177063	<i>i</i>	21.70178	+0.65952562	+0.06065276		
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 01 18	327	0.2+	1.1+	1999 12 15	704	0.3+	0.8-	2002 07 14	704	0.3+	0.7-
1996 01 18	327	0.4+	0.9+	1999 12 15	704	0.0	0.5-	2002 07 14	704	0.6+	1.5-
1996 01 18	327	0.2+	0.3+	1999 12 15	704	0.3+	0.1-	2002 07 23	644	0.2-	0.3+
1996 02 10	691	0.8-	0.2+	2000 01 03	704	0.4-	0.2-	2002 07 23	644	0.4-	0.1+
1996 02 10	691	0.7-	0.1+	2000 01 03	704	0.1-	0.1-	2002 07 23	644	0.0	0.0
1996 02 10	691	0.6-	0.1+	2000 01 03	704	0.3-	0.6-	2002 07 29	644	0.7-	0.1+
1996 02 17	691	1.0+	0.5-	2000 01 03	704	0.3-	0.0	2002 07 29	644	0.8-	0.3+
1996 02 17	691	1.3+	0.4-	2000 01 03	704	0.1-	0.4-	2002 07 29	644	0.8-	0.3+
1996 02 17	691	1.0+	0.2-	2000 01 30	704	0.2-	0.7+	2002 08 06	644	0.2-	0.2+
1998 08 04	699	0.2+	0.3+	2000 01 30	704	0.0	0.0	2002 08 06	644	0.2-	0.2+
1998 08 04	699	0.3-	0.2+	2000 01 30	704	0.5+	0.2+	2002 08 06	644	0.3-	0.1+
1998 08 04	699	0.6+	0.4+	2000 01 30	704	0.6-	0.1+	2002 08 14	704	0.0	0.0
1998 08 24	704	0.4+	0.0	2000 02 11	704	0.0	1.3+	2002 08 14	704	0.6-	0.2+
1998 08 24	704	0.2+	0.9-	2000 02 11	704	0.0	0.6+	2002 08 14	704	0.8+	0.1-
1998 08 24	704	0.2-	0.2+	2000 02 11	704	0.1-	0.3+	2002 08 14	704	0.0	0.2+
1998 08 24	704	0.5-	1.0+	2000 02 11	704	0.1+	0.6+	2002 08 14	704	1.2+	0.1+
1998 08 24	704	1.1-	0.6-	2000 02 11	704	0.0	1.7+	2002 08 15	699	0.3+	0.3+
1998 08 27	704	0.9-	1.0-	2000 03 04	704	1.6+	1.2-	2002 08 15	699	0.1+	1.4+
1998 08 27	704	0.2+	0.3+	2000 03 04	704	0.2+	0.2+	2002 08 15	699	0.3-	0.4+
1998 08 27	704	1.1+	0.4-	2000 03 04	704	0.1+	0.5-	2002 08 15	699	0.5+	0.2+
1998 08 27	704	0.2+	0.0	2000 03 04	704	0.1-	0.9+	2002 08 16	644	0.7-	0.2+
1998 08 27	704	0.2+	0.7+	2002 07 09	704	0.1+	0.7+	2002 08 16	644	0.7-	0.1+
1998 09 18	699	0.1+	1.0-	2002 07 09	704	0.5-	0.2+	2002 08 16	644	0.8-	0.2+
1998 09 18	699	0.2+	0.2-	2002 07 09	704	0.4-	0.4+	2002 08 17	644	0.3-	0.7+
1998 09 18	699	0.2+	0.2-	2002 07 14	704	0.1-	0.3-	2002 08 17	644	0.4-	0.6+

1999 12 15	704	0.2+	0.1+	2002 07 14	704	0.3+	0.3-	2002 08 17	644	0.1-	0.6+
1999 12 15	704	0.0	0.4-	2002 07 14	704	0.9+	0.5-				

(43923)* 1996 CX₈ = 1998 RL₁

Discovered 1996 Feb. 14 by U. Munari and M. Tombelli at Cima Ekar.

Id. B. G. Marsden (*MPC* 32673)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
				P		Q	
<i>M</i>	299.95216	(2000.0)					
<i>n</i>	0.23561176	ω	11.86518	+0.92625420	-0.37628703		
<i>a</i>	2.5961996	Ω	10.31694	+0.33525006	+0.79652211		
<i>e</i>	0.0443576	<i>i</i>	6.88734	+0.17222241	+0.47324475		
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1976 06 24	413	0.3-	0.0	1998 09 27	704	0.7-	0.3-	2000 01 03	704	0.3+	0.5+
1976 06 24	413	0.5-	0.9+	1998 10 13	557	0.1-	0.1-	2000 01 26	108	0.4-	0.0
1996 02 14	098	0.4-	1.9-	1998 10 13	557	0.2-	0.0	2000 01 26	108	0.7-	0.3-
1996 02 14	098	0.9-	0.9-	1998 10 14	704	0.6-	0.9-	2000 01 26	108	0.5+	0.6-
1996 02 15	098	0.3+	0.5-	1998 10 14	704	1.4+	0.2+	2000 03 04	704	(2.9+	3.1+)
1996 02 15	098	1.8+	0.1-	1998 10 14	704	(2.1-	1.1-)	2000 03 04	704	1.8+	1.9+
1996 02 18	691	0.0	0.2+	1998 10 14	704	0.2-	0.1-	2000 03 04	704	1.4+	1.5+
1996 02 18	691	0.7-	0.0	1998 10 14	704	1.6-	1.0-	2000 03 04	104	0.7-	0.5+
1996 02 18	691	0.5-	0.0	1998 10 14	699	0.1-	0.2+	2000 03 04	104	1.0-	0.2+
1996 02 24	098	1.0+	0.9-	1998 10 14	699	0.5-	0.3+	2000 03 12	699	0.1+	0.2+
1996 02 24	098	1.3-	1.5-	1998 10 14	699	0.1+	0.4-	2000 03 12	699	0.3-	0.7+
1996 03 14	098	0.6+	0.6-	1998 10 15	704	0.3-	1.1-	2000 03 12	699	0.7-	0.4+
1996 03 14	098	0.9+	1.0-	1998 10 15	704	0.6+	1.4+	2000 03 12	699	0.3-	0.1+
1996 03 20	098	0.4+	1.4-	1998 10 15	704	1.0-	0.1+	2000 04 02	704	0.1-	1.3+
1996 03 20	098	1.4-	0.8-	1998 10 15	704	1.5+	0.8+	2000 04 02	704	0.1-	0.9+
1998 09 15	684	0.3+	0.3+	1998 10 15	704	0.4-	1.3+	2000 04 02	704	0.1+	1.2+
1998 09 15	684	0.4+	0.3+	1998 10 26	108	1.4+	0.6+	2000 04 02	704	0.6+	1.0+
1998 09 15	699	0.2+	0.1+	1998 10 26	108	0.4-	0.4-	2000 05 26	699	0.2+	0.3+
1998 09 15	699	0.7+	0.6+	1998 10 26	108	0.1+	0.3-	2000 05 26	699	0.3+	1.4+
1998 09 15	699	1.0+	0.8+	1998 10 28	704	0.4-	0.1-	2000 05 26	699	0.2-	0.2+
1998 09 16	684	0.4+	0.4+	1998 10 28	704	0.6+	0.4-	2000 05 26	699	0.4+	1.0+
1998 09 16	684	0.4+	0.4+	1998 10 28	704	0.4+	1.0-	2001 05 18	704	0.1-	0.7-
1998 09 19	108	0.4+	1.7+	1998 10 28	704	1.6-	0.9-	2001 05 18	704	0.5+	0.2+
1998 09 19	108	0.5-	1.2+	1998 10 28	704	0.7+	0.4-	2001 05 18	704	0.1+	1.5-
1998 09 19	108	0.3-	0.7+	1998 10 29	704	1.6+	1.1+	2001 05 18	704	0.0	0.3-
1998 09 20	691	0.2+	0.5-	1998 10 29	704	0.4+	0.6-	2001 07 18	644	0.3-	0.7+
1998 09 20	691	0.7-	0.5-	1998 10 29	704	0.5+	0.9-	2001 07 18	644	0.2+	0.8+
1998 09 20	691	0.4+	0.5-	1998 10 29	704	1.4+	1.0-	2001 07 18	644	0.0	0.8+
1998 09 21	691	0.1+	0.3-	1998 11 10	699	0.5+	0.2+	2002 07 09	704	0.4-	0.4-
1998 09 21	691	0.2+	0.4-	1998 11 10	699	0.8+	0.7+	2002 07 09	704	0.2-	0.6-
1998 09 21	691	0.1+	0.6-	1998 11 10	699	1.2+	0.8+	2002 07 09	704	0.1+	0.4-
1998 09 23	691	0.0	0.3-	1998 12 24	699	0.3+	0.3-	2002 07 09	704	0.2-	0.0
1998 09 23	691	0.2-	0.5-	1998 12 24	699	0.7-	0.3-	2002 07 09	704	0.4-	0.2+
1998 09 23	691	0.0	0.4-	1998 12 24	699	1.1-	0.4-	2002 08 10	704	0.1+	0.2+
1998 09 26	704	0.2+	0.1-	1999 01 10	699	1.4-	0.8+	2002 08 10	704	0.5-	0.1+
1998 09 26	704	0.6-	0.7-	1999 01 10	699	1.1-	0.2+	2002 08 10	704	0.6-	0.3-
1998 09 26	704	0.3+	0.0	1999 01 10	699	0.9-	0.4+	2002 08 10	704	0.4-	0.1+
1998 09 26	704	0.1-	0.8-	2000 01 02	104	0.1-	0.1-	2002 08 10	704	1.5-	0.1+
1998 09 26	704	(0.5+	2.1-)	2000 01 02	104	0.2+	1.5+	2002 08 12	704	0.3+	1.0+
1998 09 27	704	0.5-	0.6-	2000 01 03	704	0.1-	0.3-	2002 08 12	704	0.1-	0.9+
1998 09 27	704	0.1-	0.4-	2000 01 03	704	0.4-	0.2-	2002 08 12	704	0.0	0.6+
1998 09 27	704	0.1-	0.2-	2000 01 03	704	0.5-	1.0+	2002 08 12	704	0.4-	0.6+
1998 09 27	704	0.0	0.5+	2000 01 03	704	0.3-	0.2-	2002 08 12	704	0.2-	0.7+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32113

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	123.08813	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21470323	ω	210.50751	-0.97683721
<i>a</i>	2.7621271	Ω	317.41274	+0.20857232
<i>e</i>	0.0314265	<i>i</i>	4.41649	-0.44909086
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 02 22	589	0.8-	0.0	1998 09 27	704	0.5+	1.2-	2001 04 26	699	0.1+	0.5-
1996 02 22	589	0.4-	0.5-	1999 12 15	704	1.5+	1.5+	2001 04 26	699	0.4-	0.2-
1996 02 22	589	0.6-	0.6-	1999 12 15	704	1.1+	0.3-	2002 07 05	704	0.1-	0.8+
1996 02 25	589	0.8+	0.4+	1999 12 15	704	0.2-	0.4+	2002 07 05	704	0.3-	0.2-
1996 02 25	589	0.3-	0.5-	1999 12 15	704	0.3+	1.0+	2002 07 05	704	0.1-	0.3-
1996 02 25	589	0.2-	1.2-	2000 01 03	704	0.0	0.0	2002 07 05	704	1.0+	0.3-
1996 02 25	589	1.4-	0.8+	2000 01 03	704	0.2-	0.4-	2002 07 14	644	0.3+	0.5+
1996 03 21	589	1.4+	1.4-	2000 01 03	704	0.2+	0.9-	2002 07 14	644	0.2+	0.5+
1996 03 21	589	1.8+	0.9-	2000 01 03	704	0.4-	0.5-	2002 07 14	644	0.2+	0.5+
1996 03 21	589	(1.4+ 2.5-)		2000 01 03	704	0.2-	0.5-	2002 07 18	644	0.5-	0.8+
1996 03 23	589	0.3-	0.4+	2000 01 04	704	0.4+	0.4-	2002 07 18	644	0.2+	0.3+
1996 03 23	589	1.0-	0.4-	2000 01 04	704	0.2-	0.1-	2002 07 18	644	0.0	0.5+
1996 03 23	589	1.2-	0.6-	2000 01 04	704	0.2-	0.5-	2002 08 08	699	0.4-	0.1-
1996 03 23	589	0.8-	0.3-	2000 01 04	704	0.2-	0.2-	2002 08 08	699	0.2-	0.1+
1996 04 07	589	0.7-	0.1+	2000 01 04	704	0.2-	0.6-	2002 08 08	699	0.2-	0.3-
1996 05 20	589	0.1+	0.3-	2000 01 30	704	0.0	0.1+	2002 08 08	699	0.1-	0.4+
1996 05 20	589	0.9+	0.6+	2000 01 30	704	0.1-	0.5+	2002 08 08	644	0.1+	0.9-
1998 09 15	699	0.3+	0.7+	2000 01 30	704	0.8-	1.0+	2002 08 08	644	0.2-	0.8-
1998 09 15	699	0.8+	0.0	2000 02 11	704	0.1+	1.3+	2002 08 08	644	0.1-	0.8-
1998 09 15	699	0.1-	0.3-	2000 02 11	704	0.4+	0.6+	2002 08 15	699	0.3+	0.3-
1998 09 26	704	0.3-	0.2+	2000 02 11	704	0.7-	1.0+	2002 08 15	699	0.4-	0.4-
1998 09 26	704	(0.2+ 2.2-)		2000 02 11	704	0.3-	0.4+	2002 08 15	699	1.1-	0.0
1998 09 26	704	(2.5+ 2.6-)		2001 04 18	608	0.8+	0.6-	2002 08 15	699	0.2+	0.2+
1998 09 26	704	(1.5+ 2.2-)		2001 04 18	608	1.3+	0.1-	2002 08 17	644	0.1-	0.2+
1998 09 27	704	0.6+	0.4-	2001 04 18	608	(2.5+ 1.3-)		2002 08 17	644	0.1-	0.1-
1998 09 27	704	0.4+	1.5-	2001 04 26	699	0.4-	1.0+	2002 08 17	644	0.3-	0.2+
1998 09 27	704	0.6+	0.7-	2001 04 26	699	0.2-	0.8+				

(43925)* 1996 DB₃ = 1998 QE₄₅

Discovered 1996 Feb. 27 by P. Kolény and L. Kornoš at the Astronomical and Geophysical Observatory, Modra.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32470)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	145.77559	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23741214	ω	199.40516	-0.93516895
<i>a</i>	2.5830577	Ω	320.86541	+0.34834982
<i>e</i>	0.0785568	<i>i</i>	13.88604	+0.06412042
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 02 27	118	0.3-	0.4+	1998 09 19	704	(0.1-	2.2-)	2000 01 29	704	0.5+	1.1+
1996 02 27	118	0.5-	0.1-	1998 09 19	704	1.0+	1.4-	2000 01 29	704	0.2+	0.7+
1996 02 27	118	0.3-	0.3-	1998 09 19	704	1.4-	0.1-	2000 01 29	704	0.8+	0.4+
1996 02 28	118	1.5-	0.3-	1998 09 19	704	0.9-	0.7-	2000 01 29	704	0.6+	0.9+
1996 02 28	118	1.2-	0.6-	1998 09 19	704	(1.1-	2.1+)	2000 01 29	704	0.7+	1.1+
1996 02 28	118	(0.9-	2.5-)	1998 09 19	118	0.2-	0.2-	2001 06 18	644	0.1-	0.4+
1996 03 09	118	0.2-	0.9-	1998 09 19	118	0.0	0.1-	2001 06 18	644	0.4+	0.2+
1996 03 20	118	1.0+	0.2+	1998 09 23	704	0.0	0.3-	2001 06 18	644	0.7+	0.6+
1996 04 10	118	0.7-	0.1-	1998 09 23	704	1.5-	0.1+	2001 06 23	644	0.1+	0.4+
1996 04 10	118	0.1-	0.2+	1998 09 23	704	0.1+	0.8+	2001 06 23	644	0.2+	0.4+
1996 04 17	118	0.4-	1.2-	1998 09 23	704	0.9+	0.7-	2001 06 23	644	0.0	0.3-
1996 04 17	118	0.2-	1.5-	1998 09 23	704	1.8+	0.0	2002 07 14	704	0.2+	0.6+
1996 04 17	118	0.0	1.4-	1999 11 01	704	0.0	0.4-	2002 07 14	704	0.2+	0.4+
1996 04 20	118	(0.7+ 2.5+)		1999 11 01	704	0.1-	0.1-	2002 07 14	704	0.7-	0.7+
1998 08 17	704	1.7+	1.0-	1999 11 01	704	1.2+	0.3-	2002 07 14	704	0.2-	1.1+
1998 08 17	704	0.3-	0.2-	1999 11 01	704	1.1+	0.0	2002 07 14	704	0.1-	0.4+
1998 08 17	704	0.9+	1.5-	1999 12 03	118	0.2-	0.3+	2002 08 09	704	0.6-	0.5-

1998 08 17	704	0.1+	0.6+	1999 12 03	118	0.2-	0.3+	2002 08 09	704	1.5-	0.0
1998 08 23	704	0.2-	0.6-	1999 12 13	704	0.5+	0.2-	2002 08 09	704	0.5-	0.3+
1998 08 23	704	(2.1-	0.8-)	1999 12 13	704	0.0	0.5-	2002 08 09	704	0.4-	0.0
1998 08 23	704	1.2+	1.4+	1999 12 13	704	0.1+	0.0	2002 08 09	704	0.1+	0.3+
1998 08 23	704	0.5-	1.0-	1999 12 13	704	0.1-	0.6+	2002 08 12	704	0.3-	0.6+
1998 08 30	699	0.2+	0.1+	1999 12 13	704	0.2-	0.4+	2002 08 12	704	0.1-	0.2-
1998 08 30	699	1.1+	1.0+	1999 12 30	704	0.2+	0.2+	2002 08 12	704	0.6-	0.2+
1998 08 30	699	1.4+	1.1+	1999 12 30	704	0.0	0.5+	2002 08 12	704	0.5-	0.0
1998 09 16	699	1.0+	1.0-	1999 12 30	704	0.3-	0.7+	2002 08 12	704	0.8-	0.2-
1998 09 16	699	0.0	0.2+	1999 12 30	704	0.4-	0.1+				
1998 09 16	699	0.7-	0.2-	1999 12 30	704	1.0-	0.8+				

(43926)* 1996 EL₁

Discovered 1996 Mar. 10 by K. Endate and K. Watanabe at Kitami.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	230.28265	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23739304	ω	120.26540	-0.20070777
<i>a</i>	2.5831962	Ω	340.87398	+0.80169264
<i>e</i>	0.1496400	<i>i</i>	13.23068	+0.56303225
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	13.4	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 03 10	400	1.9-	1.9-	1998 12 09	704	1.2+	0.1+	2000 03 05	704	0.3+	0.8+
1996 03 10	400	(2.6+	1.3-)	1998 12 09	704	0.9+	0.7+	2000 03 11	704	0.6+	0.4+
1996 03 13	400	0.2+	1.4-	1998 12 09	704	0.2-	0.1+	2000 03 11	704	0.2+	0.4+
1996 03 13	400	(0.2-	2.3-)	1999 11 17	703	0.1-	0.2-	2000 03 11	704	0.1+	0.6+
1996 03 20	400	1.2-	1.3-	1999 11 17	703	0.2+	0.7+	2000 03 11	704	0.0	0.7+
1996 03 20	400	1.3-	1.4-	1999 11 17	703	0.7-	0.5+	2000 03 11	704	0.0	0.8+
1996 04 12	400	0.1+	0.9-	1999 11 17	703	0.3-	0.1+	2000 03 21	327	0.1-	0.0
1996 04 12	400	0.1+	0.2-	1999 12 15	704	0.9+	0.8-	2000 03 21	327	1.1-	0.4+
1998 08 02	699	0.3+	0.1+	1999 12 15	704	1.1+	0.6-	2000 03 21	327	0.2-	0.1-
1998 08 02	699	1.3+	0.0	1999 12 15	704	0.5+	1.7-	2000 03 30	691	0.1-	0.5-
1998 08 02	699	0.6-	0.1-	1999 12 15	704	0.7+	1.3-	2000 03 30	691	0.2-	0.3-
1998 08 23	704	1.3+	0.1+	2000 01 04	704	0.2+	0.3+	2000 03 30	691	0.1+	0.4-
1998 08 23	704	0.3-	1.1-	2000 01 04	704	1.6+	1.2-	2000 04 03	699	0.1+	0.4+
1998 08 23	704	0.6+	1.4+	2000 01 04	704	(0.8+	2.6-)	2000 04 03	699	0.1+	0.5+
1998 08 23	704	0.2-	1.5-	2000 01 07	704	0.6+	0.1-	2000 04 03	704	0.1+	0.7+
1998 09 14	704	0.1-	0.1+	2000 01 07	704	(2.4-	0.8-)	2000 04 03	699	0.2+	0.4+
1998 09 14	704	0.5-	0.5+	2000 01 07	704	0.3+	1.2-	2000 04 03	704	0.2-	0.1+
1998 09 14	704	0.8-	1.1+	2000 01 07	704	(0.5+	2.4-)	2000 04 03	699	0.2+	0.4+
1998 09 14	704	0.0	0.5+	2000 01 10	699	0.2-	0.6+	2000 04 03	704	0.1+	0.4+
1998 09 14	704	0.5-	1.0+	2000 01 10	699	0.0	0.4+	2000 04 03	704	0.4-	0.3+
1998 09 16	699	0.3-	0.8+	2000 01 10	699	0.3-	0.4+	2000 04 03	704	1.1-	0.2-
1998 09 16	699	0.6-	0.7+	2000 01 13	699	0.4+	0.1+	2000 04 08	704	1.0+	1.4+
1998 09 16	699	0.4-	0.6+	2000 01 13	699	0.1+	0.3+	2000 04 08	704	(2.0+	0.0)
1998 09 18	704	0.5-	0.2+	2000 01 13	699	0.3+	0.5+	2000 04 08	704	0.3+	1.1+
1998 09 18	704	0.1+	0.6-	2000 02 01	703	0.0	0.0	2000 04 08	704	(2.0+	0.2+)
1998 09 18	704	0.0	0.4-	2000 02 01	703	0.1+	0.1-	2000 04 08	704	0.5+	0.8-
1998 09 18	704	0.4-	0.5-	2000 02 01	703	0.1+	0.2-	2000 05 03	704	0.1-	0.5+
1998 09 18	704	0.9-	0.3-	2000 02 01	703	0.0	0.1+	2000 05 03	704	0.6+	0.8+
1998 09 26	704	0.1+	1.0-	2000 02 04	704	0.4+	0.1-	2000 05 03	704	0.3+	0.7+
1998 09 26	704	0.6-	0.7-	2000 02 04	704	0.6+	0.2-	2000 05 03	704	0.3+	0.3+
1998 09 26	704	0.2-	1.2-	2000 02 04	704	1.4+	1.0+	2000 05 03	704	0.5+	0.8+
1998 09 26	704	1.7-	0.6-	2000 02 04	704	(0.5-	2.0+)	2000 06 03	699	0.2+	0.2+
1998 09 26	704	0.3-	1.4-	2000 02 04	704	0.4+	0.1-	2000 06 03	699	0.2-	0.5+
1998 09 27	699	0.1+	0.1-	2000 02 11	704	0.2+	0.2-	2000 06 03	699	0.4-	0.3+
1998 09 27	699	0.3+	0.2-	2000 02 11	704	0.2+	0.1-	2000 06 03	699	0.1-	0.6+
1998 09 27	704	0.5+	0.3-	2000 02 11	704	0.0	0.2-	2002 06 25	608	1.1-	0.0
1998 09 27	699	0.1-	0.2-	2000 02 11	704	0.3-	0.1-	2002 06 25	608	0.7-	0.0
1998 09 27	704	0.0	0.6-	2000 02 11	704	0.0	0.5-	2002 06 25	608	1.3-	0.4+
1998 09 27	704	0.7-	0.5-	2000 02 25	703	0.0	0.3+	2002 06 26	644	0.4-	1.2+
1998 09 27	704	0.3+	0.8-	2000 02 25	703	0.0	0.5+	2002 06 26	644	0.8-	1.2+
1998 09 27	704	0.1+	0.3+	2000 02 25	703	0.0	0.0	2002 06 26	644	0.4-	1.3+
1998 10 14	704	0.1+	0.2-	2000 02 25	703	0.3-	0.4+	2002 07 09	704	0.9-	0.1+
1998 10 14	704	0.2-	0.7-	2000 02 29	704	0.2-	0.7+	2002 07 09	704	0.3+	0.6-
1998 10 14	704	0.6-	0.3-	2000 02 29	704	0.1+	0.1+	2002 07 09	704	0.6+	1.3-
1998 10 14	704	0.4-	0.4+	2000 02 29	704	0.4-	0.0	2002 07 09	704	0.6-	0.8+

1998 10 14	704	0.2+	0.5-	2000 02 29	704	0.0	0.3+	2002 08 10	704	0.7-	0.4+
1998 10 15	699	0.3+	0.8+	2000 02 29	704	0.1+	0.0	2002 08 10	704	0.3-	0.8+
1998 10 15	704	0.7+	0.2+	2000 03 03	704	0.1-	0.1+	2002 08 10	704	0.6-	0.4+
1998 10 15	704	1.7+	0.7+	2000 03 03	704	0.2-	0.1+	2002 08 10	704	1.1-	0.7+
1998 10 15	699	0.5+	1.0+	2000 03 03	704	0.1-	0.2+	2002 08 10	704	1.1-	0.4+
1998 10 15	704	1.0+	0.8+	2000 03 03	704	0.3-	0.3+	2002 08 12	704	0.6+	0.6+
1998 10 15	699	0.9+	0.3+	2000 03 03	704	0.4-	0.2+	2002 08 12	704	0.8+	1.2+
1998 10 15	704	0.6+	0.9-	2000 03 05	704	0.4+	0.4+	2002 08 12	704	(0.3+	2.5+)
1998 10 15	704	0.1+	0.4-	2000 03 05	704	0.5+	0.6+	2002 08 12	704	0.3+	1.7+
1998 12 09	704	0.5+	0.2-	2000 03 05	704	0.1+	0.6+	2002 08 12	704	0.4+	1.1+
1998 12 09	704	0.3-	0.1+	2000 03 05	704	0.2+	0.9+				

(43927)* 1996 GN₄ = 2000 EW₁₆₅

Discovered 1996 Apr. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 16735)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	301.56616		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22439592	ω	208.53881		+0.89667029		−0.44260022
<i>a</i>	2.6820040	Ω	177.66994		+0.43716573		+0.88193640
<i>e</i>	0.2559050	<i>i</i>	13.29634		+0.06977471		+0.16215188
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 04 11	691	0.4-	1.1-	2000 03 03	704	0.0	0.5+	2002 06 14	704	0.1-	0.4+
1996 04 11	691	0.2-	1.4-	2000 03 11	704	0.4+	1.2+	2002 07 20	644	0.3-	0.4-
1996 04 11	691	0.2-	0.8-	2000 03 11	704	0.7-	0.3+	2002 07 20	644	0.3-	0.4-
1996 04 15	691	0.3+	0.8-	2000 03 11	704	0.1-	0.5+	2002 07 20	644	0.4-	0.3-
1996 04 15	691	0.1+	0.8-	2000 03 11	704	0.0	0.4+	2002 08 04	644	0.3+	0.4-
1996 04 15	691	0.4+	0.9-	2000 03 11	704	0.1+	1.0+	2002 08 04	644	0.3-	0.2-
1996 04 21	691	0.3-	0.9-	2000 04 06	704	1.2+	0.1+	2002 08 04	644	0.3-	0.3-
1996 04 21	691	0.2+	0.9-	2000 04 06	704	1.1+	1.8+	2002 08 12	704	0.3-	0.2-
1996 04 21	691	0.0	1.1-	2000 04 06	704	0.4+	1.2+	2002 08 12	704	1.2+	2.9+
1998 11 13	704	0.6+	0.2+	2001 04 14	691	0.1+	0.4+	2002 08 12	704	1.4-	1.3-
1998 11 13	704	0.7-	0.2-	2001 04 14	691	0.2+	0.1+	2002 08 12	704	0.6-	0.1+
1998 11 13	704	1.3+	0.5-	2001 04 14	691	0.0	0.1+	2002 08 12	704	0.5-	0.4-
1998 11 13	704	0.8-	0.3-	2001 05 18	699	0.6-	0.3+	2002 08 15	644	0.1-	0.3-
1998 11 13	704	(3.2-	0.3-)	2001 05 18	699	0.1-	0.1-	2002 08 15	644	0.0	0.2-
1998 12 04	327	0.2-	0.3+	2001 05 18	699	0.8-	1.0+	2002 08 15	644	0.2-	0.3-
1998 12 04	327	0.6-	0.4-	2001 05 18	699	(2.7-	0.3+)	2002 08 16	608	1.1+	0.9+
1998 12 04	327	0.1-	0.1+	2002 06 14	704	0.4-	0.0	2002 08 16	608	1.3+	0.8+
2000 03 03	704	1.0+	1.1+	2002 06 14	704	0.1-	0.8+	2002 08 16	608	1.3+	1.1+
2000 03 03	704	1.8-	0.4+	2002 06 14	704	0.4+	0.2+				
2000 03 03	704	0.0	0.3+	2002 06 14	704	0.4-	0.1-				

(43928)* 1996 HE₁₃ = 2001 FP₅

Discovered 1996 Apr. 17 by E. W. Elst at the European Southern

Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11477)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	8.76152		(2000.0)		P		Q
n	0.18267264	ω	32.87297		-0.11065729		+0.99239705
a	3.0762412	Ω	230.83248		-0.92619486		-0.12263321
e	0.1379959	i	3.98501		-0.36044145		+0.01044908
P	5.40	H	14.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1992 10 03	691	0.1-	0.2+	2001 03 20	704	0.8+	0.3-	2002 06 08	704	0.9+	0.8+
1992 10 03	691	0.2-	0.4+	2001 03 20	704	0.3+	0.0	2002 06 08	704	0.1-	1.4+
1992 10 03	691	0.1-	0.7+	2001 03 20	608	0.4-	0.3-	2002 06 08	704	0.3-	0.5+
1996 04 17	809	0.9+	0.5+	2001 03 20	608	0.2-	0.4-	2002 06 11	644	0.8+	0.4-
1996 04 17	809	0.5+	0.7-	2001 03 20	608	0.2-	0.3-	2002 06 11	644	0.6+	0.2-
1996 04 17	809	0.1-	0.4+	2001 03 24	704	0.4-	0.1+	2002 06 11	644	0.3+	0.5-
1996 04 18	809	0.3+	0.7+	2001 03 24	704	0.1-	1.0+	2002 06 18	704	1.0-	0.1+
1996 04 18	809	0.7-	0.5+	2001 03 24	704	0.6+	0.3+	2002 06 18	704	0.4+	0.1-
1996 04 18	809	0.1+	0.2+	2001 03 24	704	0.7+	0.0	2002 06 18	704	0.6-	0.0

1996 05 19	809	(0.4+	4.1-)	2001 03 24	704	0.1-	0.0	2002 06 18	704	1.5-	0.3-
1996 05 19	809	(0.4+	4.4-)	2001 03 24	704	0.1+	0.3+	2002 07 05	704	0.3+	0.1+
1996 05 19	809	(1.1-	3.9-)	2001 03 29	699	0.3-	0.5+	2002 07 05	704	0.1-	0.3+
1996 05 22	809	0.2+	0.6-	2001 03 29	699	1.0+	0.0	2002 07 05	704	0.2+	0.2+
1996 05 22	809	0.3-	1.1-	2001 03 29	699	0.0	0.5+	2002 07 05	704	0.0	0.3-
1996 05 22	809	1.1-	0.1-	2001 03 29	699	0.1-	0.4+	2002 07 06	735	0.6-	0.0
1998 11 18	691	0.3-	0.3+	2001 03 29	608	0.7-	0.2-	2002 07 06	735	0.4+	0.4-
1998 11 18	691	0.1-	0.5+	2001 03 29	608	0.2-	0.0	2002 07 06	735	0.2+	0.4-
1998 11 18	691	0.0	0.6+	2001 03 29	608	0.2+	0.4-	2002 07 14	704	0.2+	0.1+
2001 03 18	704	0.4-	0.7+	2001 05 21	807	0.6-	0.0	2002 07 14	704	0.4-	0.4-
2001 03 18	704	0.3-	0.0	2001 05 22	807	0.4-	0.0	2002 07 14	704	0.8-	0.5-
2001 03 18	704	1.3+	0.1+	2002 06 03	644	0.6+	1.1+	2002 07 14	704	0.3-	0.8-
2001 03 18	704	0.4-	0.3+	2002 06 03	644	0.5+	1.1+	2002 07 14	704	0.3-	0.1-
2001 03 20	704	0.3+	0.0	2002 06 03	644	0.6+	0.9+				

(43929)* 1996 JO₉ = 2000 AX₆₄

Discovered 1996 May 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPC* 39172)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	200.86318		(2000.0)		P		Q
n	0.19635277	ω	6.95614		-0.05003066		-0.99710393
a	2.9316448	Ω	85.92304		+0.91354456		-0.06886520
e	0.0559250	i	3.29188		+0.40364993		+0.03226969
P	5.02	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1977 07 20	413	0.8-	0.7-	2000 01 04	704	0.3+	1.1+	2000 02 26	703	0.1-	0.2-
1977 07 20	413	1.5+	0.9-	2000 01 04	704	0.0	0.1+	2000 02 26	703	1.0-	1.0+
1991 04 20	413	1.5-	0.3-	2000 01 04	704	1.6+	0.7+	2000 02 26	703	0.0	0.8+
1991 04 20	413	(3.0-	1.6+)	2000 01 06	704	0.9+	1.0-	2000 02 26	703	1.5+	0.6-
1996 04 20	809	(3.9+	0.2-)	2000 01 06	704	1.2+	1.6-	2000 03 04	704	0.1-	1.6+
1996 04 20	809	(2.8+	1.2+)	2000 01 06	704	0.3+	1.0-	2000 03 04	704	(0.8+	2.2+)
1996 04 20	809	(3.1+	1.0-)	2000 01 06	704	0.0	0.3+	2000 03 04	704	0.5+	1.1+
1996 05 13	691	0.3-	0.0	2000 01 30	703	0.7-	0.2+	2000 03 04	704	0.1-	0.5+
1996 05 13	691	0.3-	0.3-	2000 01 30	703	1.2-	1.6+	2000 03 08	608	0.2+	0.8-
1996 05 13	691	0.4-	0.1-	2000 01 30	703	0.8-	1.0+	2000 03 08	608	0.2+	0.5-
1996 05 20	691	0.9+	0.6+	2000 01 30	703	1.2-	0.1-	2000 03 08	608	0.1-	0.5-
1996 05 20	691	0.8+	0.0	2000 02 03	704	0.2+	0.3-	2001 05 18	691	0.5+	0.1-
1996 05 20	691	0.7+	0.3+	2000 02 03	704	0.2+	0.8+	2001 05 18	691	0.5+	0.1+
1996 05 22	809	0.8-	0.4+	2000 02 03	704	0.1-	0.6+	2001 05 18	691	0.6+	0.1+
1996 05 22	809	1.2+	1.8+	2000 02 03	704	0.0	1.4+	2002 07 05	644	0.4-	0.9+
1996 05 22	809	0.4+	0.9+	2000 02 03	704	0.4-	0.6+	2002 07 05	644	0.3-	1.1+
1998 10 14	699	0.6+	0.2+	2000 02 11	704	0.6+	0.3+	2002 07 05	644	0.1-	1.1+
1998 10 14	699	0.5+	1.8+	2000 02 11	704	0.7+	0.1-	2002 07 17	644	0.6-	0.2+
1998 10 14	699	0.4+	1.5+	2000 02 11	704	0.5+	0.5-	2002 07 17	644	0.7-	0.1+
1998 10 20	699	0.4-	0.5+	2000 02 11	704	0.4+	0.1+	2002 07 17	644	0.5-	0.2+
1998 10 20	699	0.0	0.1+	2000 02 11	046	0.0	0.0	2002 08 03	644	0.6-	0.2+
1998 10 20	699	0.1-	1.0+	2000 02 11	046	0.4+	0.0	2002 08 03	644	0.5-	0.0
1998 11 11	704	1.6-	0.3+	2000 02 11	046	0.1-	0.1+	2002 08 03	644	0.6-	0.2+
1998 11 11	704	0.2+	0.3-	2000 02 11	046	0.1+	0.2-	2002 08 13	704	0.3+	0.3+
1998 11 11	704	0.4-	0.9-	2000 02 11	046	0.1+	0.1-	2002 08 13	704	1.2+	0.2-
1998 11 11	704	0.0	0.7+	2000 02 12	046	0.5-	1.5-	2002 08 13	704	0.1+	0.5+
2000 01 04	704	0.0	0.6-	2000 02 12	046	1.5-	0.8-				
2000 01 04	704	0.1+	0.8+	2000 02 12	046	1.7-	0.2+				</

2002 AUG. 22

M.P.O. 32115

Residuals in seconds of arc

1996 06 15	691	0.1+	0.3+	1999 02 12	699	0.7+	0.8-	2001 11 16	644	0.5-	0.1+
1996 06 15	691	0.1-	0.4+	2000 07 07	704	0.7+	1.0+	2001 11 16	644	0.5-	0.2+
1996 06 15	691	0.0	0.3+	2000 07 07	704	0.8+	0.9+	2001 11 16	644	0.6-	0.4+
1996 06 21	691	0.0	0.1+	2000 07 07	704	0.0	0.3-	2001 12 11	704	0.3+	0.1+
1996 06 21	691	0.1+	0.3+	2000 08 01	704	0.1+	0.2-	2001 12 11	704	0.4+	0.1+
1996 06 21	691	0.3+	0.1+	2000 08 01	704	0.6-	0.4+	2001 12 11	704	0.5+	0.0
1999 01 17	691	0.2-	0.3-	2000 08 01	704	0.1-	1.0+	2001 12 11	704	0.5+	0.2-
1999 01 17	691	0.3-	0.6-	2000 08 01	704	0.5+	0.7-	2001 12 11	704	0.2-	0.7-
1999 01 17	691	0.2-	0.0	2000 08 06	608	0.4-	1.1-	2002 01 08	644	0.1-	0.7+
1999 02 12	699	0.1-	0.0	2000 08 06	608	0.5-	0.9-	2002 01 08	644	0.2-	0.3+
1999 02 12	699	0.1-	0.5+	2000 08 06	608	0.5-	1.0-	2002 01 08	644	0.2-	0.7+

(43931)* 1996 PR₉ = 1999 CK₇₇ = 2000 HS₃₁

Discovered 1996 Aug. 9 by T. Okuni at Nanyo.

Id. G. V. Williams (*MPO* 170)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	277.78688		(2000.0)		P		Q
n	0.17001113	ω	258.69486		+0.40798006		-0.90874648
a	3.2271401	Ω	166.18988		+0.91298839		+0.40585918
e	0.0722465	i	21.61528		+0.00211544		+0.09725306
P	5.80	H	13.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1990 08 17	261	0.1-	0.5+	1999 03 22	699	0.0	0.5+	2000 05 03	704	0.1-	0.5-
1990 08 17	261	0.9+	0.5+	1999 03 23	699	0.3-	0.6+	2000 05 03	704	0.1+	0.1-
1996 08 09	358	(1.7+	2.2-)	1999 03 23	699	0.4+	0.4-	2000 05 03	704	0.3+	0.7-
1996 08 09	358	0.5+	1.1+	1999 03 23	699	0.1+	0.3+	2000 05 09	704	0.0	0.5+
1996 08 09	358	1.6-	1.4-	2000 04 04	699	0.8-	0.6+	2000 05 09	704	0.3+	0.5+
1996 08 11	358	1.2+	0.6+	2000 04 04	699	0.7-	0.2+	2000 05 09	704	0.6-	0.3+
1996 08 11	358	0.9-	0.3+	2000 04 04	699	(2.2-	0.6-)	2000 05 09	704	0.0	0.3+
1996 08 18	358	0.1+	1.9-	2000 04 04	699	0.1-	0.4-	2000 05 09	704	0.4+	0.1+
1996 08 18	358	(1.1+	3.4-)	2000 04 05	704	1.1-	0.4-	2000 05 28	704	0.0	0.1-
1996 08 18	358	(0.0	2.2-)	2000 04 05	704	0.2+	0.0	2000 05 28	704	0.2-	0.1+
1996 09 16	566	0.2-	0.5-	2000 04 05	704	0.8+	0.5-	2000 05 28	704	0.3-	0.3+
1996 09 16	566	0.2-	0.4-	2000 04 05	704	0.5-	0.7+	2000 05 28	704	0.1+	0.5+
1996 09 16	566	0.4-	0.3-	2000 04 05	704	0.0	0.3-	2000 05 28	704	0.3+	0.1+
1999 02 12	704	0.3-	0.3-	2000 04 14	704	0.4-	0.2-	2001 07 12	170	0.7+	0.4+
1999 02 12	704	0.1-	0.1-	2000 04 14	704	0.9+	0.2-	2001 07 12	170	0.3+	0.7+
1999 02 12	704	(2.3-	0.9+)	2000 04 14	704	0.5+	0.5+	2001 07 12	170	0.1-	0.3+
1999 02 12	704	0.6-	1.0-	2000 04 14	704	0.3+	0.8-	2001 07 12	170	0.3-	0.1+
1999 02 12	704	0.6-	0.6-	2000 04 14	704	0.2-	0.5+	2002 07 14	704	0.3+	1.0+
1999 02 16	704	0.4-	0.6+	2000 04 28	699	0.1-	0.6+	2002 07 14	704	0.0	0.4+
1999 02 16	704	0.3-	0.2+	2000 04 28	699	1.1+	0.0	2002 07 14	704	0.3+	0.1+
1999 02 16	704	0.8+	1.0+	2000 04 28	699	0.3-	0.0	2002 07 14	704	0.1-	0.3+
1999 02 16	704	0.5-	0.1-	2000 04 28	699	0.3+	0.3+	2002 07 14	704	0.2+	0.4+
1999 02 16	704	0.9-	1.1+	2000 04 29	704	0.8+	0.0	2002 08 12	704	0.1-	0.6+
1999 02 21	699	0.4+	1.3+	2000 04 29	704	2.0+	0.6+	2002 08 12	704	0.1+	0.6+
1999 02 21	699	1.4+	0.0	2000 04 29	704	1.2+	0.8-	2002 08 12	704	0.1-	0.9+
1999 02 21	699	0.4+	0.3+	2000 04 29	704	0.3-	1.0-	2002 08 12	704	0.3-	0.5+
1999 03 22	699	0.7+	0.1+	2000 05 03	704	0.0	0.2-				
1999 03 22	699	0.2-	0.3+	2000 05 03	704	0.3-	0.7-				

(43932)* 1996 QH = 1998 FC₂

Discovered 1996 Aug. 16 at Haleakala by the JPL Near-Earth Asteroid

Tracking program.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31545)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	191.38520		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.29062592	ω	82.37223		+0.70145130		-0.71046812
a	2.2572508	Ω	322.87207		+0.61136999		+0.64060897
e	0.1823448	i	5.37855		+0.36632336		+0.29129917
P	3.39	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 08 16	566	0.1+	0.2+	1998 03 22	557	0.1-	1.1-	2001 02 01	699	0.3-	0.7-
1996 08 16	566	0.4+	0.3-	1998 03 29	704	0.7+	0.3-	2001 02 03	704	0.9-	1.9+
1996 08 16	566	0.4+	0.1+	1998 03 29	704	0.8-	1.1-	2001 02 03	704	0.8-	0.6+
1996 08 19	566	0.9+	0.4-	1998 03 29	704	1.3-	0.8-	2001 02 03	704	0.4-	0.6+
1996 08 19	566	0.8+	0.2-	1998 03 29	704	0.4+	1.7-	2001 02 03	704	0.5-	0.3+
1996 08 19	566	1.1+	0.1-	1998 03 29	704	0.5-	1.3-	2001 02 03	704	0.4-	0.8+
1996 09 15	327	0.6-	0.7-	1998 04 01	704	(0.2+	3.1-)	2001 02 17	691	0.3-	0.2+
1996 09 15	327	0.2+	0.9-	1998 04 01	704	0.8-	0.8-	2001 02 17	691	0.4-	0.3+
1996 09 15	327	0.0	0.6-	1998 04 01	704	0.3+	1.4-	2001 02 17	691	0.5-	0.1+
1996 09 18	327	0.3+	0.3-	1998 04 01	704	0.5+	0.1+	2001 02 19	704	1.9+	0.8+
1996 09 18	327	0.2+	1.0+	1998 04 01	704	1.4-	1.2-	2001 02 19	704	0.1-	0.7+
1996 09 18	327	0.1+	0.7-	2000 09 30	704	0.5+	0.1+	2001 02 19	704	0.1-	0.0
1996 09 20	327	0.3+	0.4-	2000 09 30	704	0.1-	0.4-	2001 02 19	704	0.6+	0.3+
1996 09 20	327	0.3+	0.7-	2000 09 30	704	1.0+	1.1-	2001 02 19	704	0.2-	0.4-
1996 09 20	327	0.3-	0.9-	2000 09 30	704	0.4+	0.2-	2001 02 21	691	0.2+	0.4+
1996 09 22	327	0.2-	0.7-	2000 11 20	704	0.5-	0.6-	2001 02 21	691	0.2+	0.4+
1996 09 22	327	0.2-	0.6-	2000 11 20	704	0.6-	0.3+	2001 02 21	691	0.4+	0.4+
1996 09 22	327	0.1+	0.5-	2000 11 20	704	0.1-	0.1+	2001 02 22	704	1.1+	0.5+
1996 09 22	327	0.5-	0.7-	2000 11 20	704	0.8-	0.5+	2001 02 22	704	0.3+	0.1+
1998 03 03	704	0.1+	1.1-	2000 11 20	704	1.0-	0.7+	2001 02 22	704	0.1-	0.6-
1998 03 03	704	0.5+	0.5+	2000 12 22	699	0.1+	0.2+	2001 02 22	704	0.7+	0.1-
1998 03 03	704	1.2-	0.5-	2000 12 22	699	0.4+	0.6+	2001 02 22	704	0.5-	0.3-
1998 03 03	704	0.5-	1.0-	2000 12 22	699	0.4+	0.8+	2001 03 16	608	0.6+	1.2+
1998 03 04	704	1.1-	0.1+	2000 12 22	699	0.2+	0.6+	2001 03 16	608	0.2+	1.0+
1998 03 04	704	(3.0-	0.7+)	2000 12 27	699	0.8+	0.0	2001 03 16	608	0.4+	1.1+
1998 03 04	704	(2.2-	0.8+)	2000 12 27	699	0.0	0.4-	2001 03 18	704	0.2+	0.9+
1998 03 04	704	0.7-	0.4-	2000 12 27	699	1.2+	1.0-	2001 03 18	704	0.3-	0.0
1998 03 04	704	0.4-	0.0	2000 12 27	699	0.5+	0.3+	2001 03 18	704	0.7-	0.6+
1998 03 20	704	0.3-	0.8-	2001 01 03	699	0.4+	0.7-	2001 03 18	704	(0.5+	2.8-)
1998 03 20	704	0.1+	0.4-	2001 01 03	699	0.6+	0.2-	2002 05 10	644	0.4-	1.1+
1998 03 20	704	1.1-	1.0-	2001 01 03	699	0.1+	0.7-	2002 05 10	644	0.4-	1.1+
1998 03 20	704	0.5+	1.6-	2001 01 03	699	0.6+	0.1-	2002 05 10	644	0.2-	1.0+
1998 03 20	704	0.5-	1.9-	2001 01 04	704	0.3+	0.1+	2002 05 17	704	0.1-	1.0+
1998 03 21	557	1.1-	1.7-	2001 01 04	704	0.3+	0.2+	2002 05 17	704	0.3+	1.2+
1998 03 21	557	0.3-	0.8-	2001 01 04	704	0.1+	0.3+	2002 05 17	704	0.3-	0.1+
1998 03 21	557	1.0-	0.3-	2001 01 04	704	0.0	0.0	2002 05 17	704	0.0	1.0+
1998 03 21	557	0.4-	1.3-	2001 01 04	704	0.1-	0.0	2002 06 06	704	2.2+	1.0+
1998 03 22	704	0.0	0.1+	2001 01 19	699	0.0	0.1+	2002 06 06	704	(2.3+	1.6+)
1998 03 22	704	0.1-	1.2-	2001 01 19	699	0.3-	0.2+	2002 06 06	704	1.1+	1.8+
1998 03 22	704	0.8-	0.7-	2001 01 19	699	0.0	0.3+	2002 06 06	704	(2.4+	1.5+)
1998 03 22	704	0.0	0.7+	2001 01 19	699	0.8-	0.0	2002 06 06	704	2.1+	1.3+
1998 03 22	704	0.1-	0.6-	2001 01 19	704	0.6+	0.6+	2002 06 13	644	0.2+	0.9+
1998 03 22	704	0.5-	0.5+	2001 01 19	704	0.2+	0.4+	2002 06 13	644	0.1-	0.7+
1998 03 22	704	0.4-	1.0-	2001 01 19	704	0.4+	0.0	2002 06 13	644	0.2+	0.9+
1998 03 22	704	0.1+	0.4-	2001 01 19	704	0.0	1.2+	2002 06 18	644	0.3+	1.5+
1998 03 22	704	0.0	0.1-	2001 01 19	704	0.0	1.5+	2002 06 18	644	0.1+	1.4+
1998 03 22	704	0.1-	1.3+	2001 02 01	699	0.1-	0.0	2002 06 18	644	0.1-	1.4+
1998 03 22	557	0.3-	0.7-	2001 02 01	699	0.1-	0.0				
1998 03 22	557	0.5-	0.4-	2001 02 01	699	0.2-	0.0				

1996 09 17	691	0.3+	0.0	2001 11 09	704	0.2-	0.9-	2001 12 11	704	0.2+	0.1+
1996 09 17	691	0.2+	0.2-	2001 11 09	704	0.1-	0.8-	2001 12 11	704	0.7+	0.2+
1996 09 17	566	0.4+	0.5-	2001 11 09	704	(0.2+	3.0-)	2001 12 11	704	0.3+	0.0
1996 09 17	566	0.3+	0.0	2001 11 17	704	0.3-	0.6-	2001 12 18	644	0.1-	0.2+
1996 09 17	566	0.1-	0.3-	2001 11 17	704	0.6-	0.1-	2001 12 18	644	0.2-	0.8-
1996 09 21	691	0.3-	0.2+	2001 11 17	704	0.1-	0.2-	2001 12 18	644	0.1-	0.4+
1996 09 21	691	0.5-	0.0	2001 11 17	704	0.2-	0.9-	2001 12 18	704	0.1+	0.4+
1996 09 21	691	0.3-	0.2+	2001 11 18	704	0.4+	0.4-	2001 12 18	704	0.4-	0.2+
1999 04 11	699	0.2-	0.8-	2001 11 18	704	0.1-	0.1-	2001 12 18	704	0.2-	0.3+
1999 04 11	699	0.0	0.6+	2001 11 18	704	0.4-	0.1+	2001 12 18	704	0.3-	0.2+
1999 04 11	699	0.5+	1.1+	2001 11 18	704	0.6+	0.2-	2001 12 24	608	0.3-	0.4+
2000 08 01	704	0.1-	0.2+	2001 11 18	704	0.2+	0.1+	2001 12 24	608	0.2-	0.0
2000 08 01	704	0.7-	0.8+	2001 11 18	704	0.0	0.0	2001 12 24	608	0.1+	0.2-
2000 08 01	704	0.4-	0.5+	2001 11 18	704	0.1+	0.6-	2002 01 08	644	0.2-	0.7+
2000 08 01	704	0.8+	0.8+	2001 11 18	704	0.2+	0.1-	2002 01 08	644	0.2-	0.7+
2000 08 01	704	0.2-	0.0	2001 11 18	704	0.0	0.7-	2002 01 08	644	0.3-	0.5+
2000 08 26	704	0.2+	1.0+	2001 11 18	704	0.4+	0.5-	2002 01 09	704	0.7+	0.6+
2000 08 26	704	0.1-	0.6+	2001 11 20	704	(0.6-	3.6-)	2002 01 09	704	0.5+	1.5+
2000 08 26	704	0.2-	0.1+	2001 11 20	704	(0.3+	3.1-)	2002 01 09	704	0.9+	0.6-
2001 10 18	333	0.1-	0.0	2001 11 20	704	(1.4-	2.2-)	2002 01 09	704	0.5-	0.5+
2001 10 18	333	0.5-	0.5+	2001 11 20	704	(0.5-	2.9-)	2002 01 09	704	0.0	0.4+
2001 10 18	333	0.3-	0.4-	2001 11 24	704	0.2-	0.6+				

(43934)* 1996 TC = 1991 TN₉ = 2001 QG₁₈

Discovered 1996 Oct. 1 by D. di Cicco at Sudbury.

Id. A. Doppler (*MPO* 16740), K. Ichikawa (*ibid.*), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	275.13946	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.18819220	ω	142.98403	-0.52353815	-0.85199492
<i>a</i>	3.0157937	Ω	338.58516	+0.77936369	-0.47722545
<i>e</i>	0.0429048	<i>i</i>	0.55384	+0.34423836	-0.21531492
<i>P</i>	5.24	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 03	691	0.3+	0.4-	2001 08 24	704	0.2+	0.7-	2001 09 21	704	0.5-	0.1-
1991 10 03	691	0.3+	0.4-	2001 08 24	704	0.6+	0.9-	2001 09 21	704	0.9-	1.2+
1991 10 03	691	0.6+	0.4-	2001 09 07	704	0.2+	0.1-	2001 09 21	704	0.4-	0.5-
1991 10 04	691	0.5-	0.2-	2001 09 07	704	0.4-	0.5+	2001 09 21	704	0.4-	1.3+
1991 10 04	691	1.0-	0.4-	2001 09 07	704	0.1-	0.6-	2001 09 21	704	0.0	0.3-
1991 10 04	691	0.5-	0.4-	2001 09 07	704	0.6-	0.2+	2001 09 21	704	0.5-	1.3+
1996 10 01	817	0.3+	0.2+	2001 09 07	704	0.7-	0.4+	2001 09 21	704	0.0	0.5-
1996 10 01	817	0.4+	0.0	2001 09 07	644	0.5+	0.4-	2001 09 21	704	0.8-	1.4+
1996 10 01	817	0.6+	0.2-	2001 09 07	644	0.0	0.1-	2001 09 21	704	0.0	0.8-
1996 10 01	817	0.6+	0.2+	2001 09 07	644	0.6+	0.6-	2001 09 21	704	0.5-	1.6+
1996 10 02	817	0.8+	0.3-	2001 09 08	704	0.3+	0.1+	2001 09 26	699	0.4-	0.6-
1996 10 02	817	0.3+	0.3-	2001 09 08	704	0.8+	0.4+	2001 09 26	699	0.7+	0.2-
1996 10 02	817	0.1+	0.3-	2001 09 08	704	0.1-	0.1-	2001 09 26	699	0.3-	0.1+
1996 10 08	817	0.4+	0.4+	2001 09 08	704	0.1+	0.4+	2001 09 26	699	0.5+	0.1+
1996 10 08	817	0.1-	0.2-	2001 09 08	704	0.6+	0.8+	2001 10 11	644	0.1+	0.3+
1998 01 02	704	0.0	0.0	2001 09 10	615	0.6+	0.7-	2001 10 11	704	0.3-	0.3-
1998 01 02	704	0.3+	0.2+	2001 09 10	615	0.3+	0.7+	2001 10 11	644	0.0	0.6+
1998 01 02	704	0.2+	1.3+	2001 09 10	615	0.6+	1.2-	2001 10 11	704	1.0-	0.2-
1998 01 02	704	0.2-	1.5+	2001 09 11	615	0.2-	0.7+	2001 10 11	704	0.4-	0.5-
1998 01 02	704	0.3-	0.5+	2001 09 11	615	0.6+	1.0-	2001 10 11	644	0.1+	0.5+
1999 03 22	699	0.6+	0.8+	2001 09 11	615	0.1+	0.1+	2001 10 11	704	1.6-	1.1-
1999 03 22	699	0.8+	1.5+	2001 09 12	704	0.5+	0.0	2001 10 17	644	0.1-	0.3+
1999 03 22	699	0.1+	1.6+	2001 09 12	704	0.4+	0.1-	2001 10 17	644	0.0	0.1+
1999 03 24	699	0.4+	0.7+	2001 09 12	704	0.4+	0.2+	2001 10 17	644	0.1+	0.1+
1999 03 24	699	0.7+	1.0+	2001 09 12	704	0.2+	0.0	2001 10 19	644	0.4-	0.1+
1999 03 24	699	0.6+	1.3+	2001 09 16	644	0.0	0.2+	2001 10 19	644	0.7-	0.2+
2001 08 15	608	0.2-	1.0+	2001 09 16	644	0.1+	0.2+	2001 10 19	644	0.7-	0.1+
2001 08 15	608	0.8-	0.5+	2001 09 16	644	0.1+	0.2+	2001 10 23	704	1.1+	0.3+
2001 08 15	608	1.0-	1.2+	2001 09 16	704	0.3-	0.2-	2001 10 23	704	0.2+	0.4+
2001 08 16	704	0.2-	0.1+	2001 09 16	704	0.1-	0.3-	2001 10 23	704	0.1+	0.3-
2001 08 16	704	0.2-	0.0	2001 09 16	704	0.0	0.2-	2001 10 23	704	0.6+	0.3-
2001 08 16	704	0.2-	0.4+	2001 09 19	699	0.5-	0.4+	2001 10 23	704	0.4+	0.1+
2001 08 16	704	0.2-	0.1-	2001 09 19	699	0.3-	0.2+	2001 10 24	704	0.3+	0.3-

2001 08 16	704	0.2+	0.4+	2001 09 19	699	1.1-	0.1-	2001 10 24	704	0.4+	0.1-
2001 08 18	704	0.1-	0.5-	2001 09 19	699	0.3-	0.2-	2001 10 24	704	1.2-	1.4+
2001 08 18	704	(1.6+	2.2-)	2001 09 19	704	0.3+	0.7+	2001 10 24	704	0.3-	0.0
2001 08 18	704	0.4+	0.2+	2001 09 19	704	0.2+	0.7+	2001 10 24	704	0.2+	0.3+
2001 08 18	704	0.5-	0.1-	2001 09 19	704	0.2+	0.2+	2001 11 20	699	0.2-	0.4+
2001 08 23	699	0.1-	0.5-	2001 09 19	704	0.0	0.8+	2001 11 20	699	1.6+	1.1+
2001 08 23	699	1.1-	0.3-	2001 09 19	704	0.2+	0.9+	2001 11 20	699	0.6+	0.4+
2001 08 23	699	0.4+	0.1-	2001 09 21	691	0.5-	0.2-	2001 11 20	699	1.0-	0.4+
2001 08 23	699	0.4+	0.0	2001 09 21	691	0.2-	0.3-				
2001 08 24	704	0.5+	0.6-	2001 09 21	691	0.3-	0.1-				

(43935)* 1996 TF = 1999 RM₁₈

Discovered 1996 Oct. 1 by V. S. Casulli at Colleverde di Guidonia.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35930)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	327.15626	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.31508196	ω	48.99067	+0.78094231	+0.62252580
<i>a</i>	2.1388830	Ω	272.44616	-0.58726775	+0.70406788
<i>e</i>	0.1379488	<i>i</i>	2.92024	-0.21271036	+0.34168708
<i>P</i>	3.13	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 10 01	596	0.5-	1.3-	1999 09 09	704	0.3-	0.6-	2002 06 07	608	0.5-	1.1+
1996 10 01	596	0.5+	1.7-	1999 09 09	704	0.1-	0.1+	2002 06 07	608	1.1-	1.0+
1996 10 01	596	0.4+	0.9-	1999 09 09	704	0.6+	0.3+	2002 06 07	608	0.6-	0.4+
1996 10 02	596	0.1-	0.3-	1999 09 09	704	0.9+	0.2-	2002 07 14	704	0.7-	0.0
1996 10 02	596	1.3-	0.6-	1999 09 16	704	0.7-	0.1+	2002 07 14	704	0.6-	0.1+
1996 10 12	596	0.2-	1.3+	1999 09 16	704	0.6+	0.0	2002 07 14	704	0.1-	0.4-
1996 10 12	596	0.1+	1.4+	1999 09 16	704	0.0	0.5+	2002 07 14	704	0.4-	0.1+
1996 10 12	596	0.2-	1.0+	1999 09 16	704	0.4+	0.3+	2002 07 14	704	0.4-	0.3-
1996 10 17	596	0.1+	0.7+	1999 10 01	703	0.5-	0.3+	2002 07 22	644	0.0	0.1-
1996 10 17	596	0.0	0.8+	1999 10 01	703	0.6-	0.7+	2002 07 22	644	0.0	0.1-
1996 10 17	596	0.2-	1.1+	1999 10 01	703	0.1-	0.4+	2002 07 22	644	0.1+	0.0
1996 10 31	596	0.5-	0.0	1999 10 01	703	0.7-	0.8+	2002 08 06	644	0.3-	0.0
1996 10 31	596	0.3-	0.7+	1999 10 07	704	0.1-	0.4-	2002 08 06	644	0.2-	0.1+
1996 10 31	596	0.6-	0.1-	1999 10 07	704	0.3-	0.2-	2002 08 06	644	0.3-	0.0
1998 03 20	704	0.7+	0.9-	1999 10 07	704	0.0	0.7+	2002 08 07	644	0.1-	0.1-
1998 03 20	704	0.6+	1.7-	1999 10 07	704	0.3+	0.1+	2002 08 07	644	0.1-	0.1-
1998 03 20	704	0.3-	0.7-	1999 10 07	704	0.6+	0.6-	2002 08 07	644	0.0	0.0
1998 03 20	704	0.0	1.4+	1999 10 09	704	0.4+	0.1+	2002 08 08	699	0.2-	0.1+
1998 03 22	327	1.5-	1.0+	1999 10 09	704	0.1+	0.1-	2002 08 08	699	0.4-	0.1+
1998 03 22	327	0.4-	1.4+	1999 10 09	704	0.2+	0.1+	2002 08 08	699	0.2-	0.2+
1998 03 22	327	0.4+	0.8+	1999 10 09	704	0.4+	0.0	2002 08 08	699	0.4+	0.1+
1998 03 22	327	1.7+	0.2+	1999 10 09	704	0.0	0.6+	2002 08 08	644	0.3+	0.2+
1999 07 23	704	0.2+	0.5-	1999 10 15	704	0.3+	0.1-	2002 08 08	644	0.1-	0.2+
1999 07 23	704	0.5+	0.4-	1999 10 15	704	1.0+	0.1-	2002 08 08	644	0.1+	0.1+
1999 07 23	704	0.6+	0.2-	1999 10 15	699	0.2-	0.3-	2002 08 12	608	0.5+	0.1+
1999 07 23	704	0.6+	0.5+	1999 10 15	704	0.3+	0.3+	2002 08 12	608	0.6-	0.7+
1999 07 23	704	0.3+	0.3-	1999 10 15	699	0.2-	1.0-	2002 08 12	608	0.3-	0.4+
1999 08 22	699	0.6+	0.9+	1999 10 15	704	0.3+	0.4-	2002 08 14	704	0.4+	0.1-
1999 08 22	699	1.0-	0.1+	1999 10 15	704	0.2-	0.2+	2002 08 14	704	0.2+	0.0
1999 08 22	699	0.6+	1.0+	1999 10 15	699	0.0	0.6-	2002 08 14	704	0.3+	0.3+
1999 09 04	703	0.2+	0.3+	1999 11 06	704	0.1+	0.3-	2002 08 14	704	0.1+	0.4+
1999 09 04	703	0.0	0.0	1999 11 06	704	0.3-	0.7+	2002 08 14	704	0.4+	0.4+
1999 09 04	703	0.5-	0.2-	1999 11 06	704	0.5-	0.4-	2002 08 15	699	1.0+	0.1-
1999 09 04	703	0.3-	0.3+	1999 11 06	704	1.1+	0.6-	2002 08 15	699	0.4+	1.6-
1999 09 07	704	0.4-	0.3+	1999 11 14	704	0.6-	0.4-	2002 08 15	699	0.5+	0.1+
1999 09 07	704	0.0	0.0	1999 11 14	704	0.2-	0.5-	2002 08 15	699	0.2+	0.1-
1999 09 07	704	0.0	0.3+	1999 11 14	704	0.4-	0.8-	2002 08 16	644	0.2-	0.0
1999 09 07	704	0.3+	0.3+	1999 11 14	704	0.7-	0.8-	2002 08 16	644	0.0	0.2+
1999 09 07	704	0.0	0.4+	2001 02 19	704	0.3-	1.1+	2002 08 16	644	0.3-	0.1+
1999 09 08	704	0.1+	0.6-	2001 02 19	704	0.1+	1.4+	2002 08 17	644	0.1-	0.0
1999 09 08	704	0.4+	0.3-	2001 02 19	704	0.6+	0.6+	2002 08 17	644	0.3-	0.0
1999 09 08	704	0.2-	0.0	2001 02 19	704	1.2+	0.7+	2002 08 17	644	0.1-	0.1-
1999 09 09	704	0.1-	0.1+	2001 02 19	704	0.2+	0.7+				

2002 AUG. 22

M.P.O. 32117

(43936)* 1996 TM₁₁ = 2001 OW₄

Discovered 1996 Oct. 11 by K. Endate at Kitami.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14748)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	333.93136		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.17485820	ω	207.38014		+0.62136058		-0.77442314
a	3.1672235	Ω	204.78276		+0.76077388		+0.63266767
e	0.0882805	i	16.50368		+0.18744100		-0.00064565
P	5.64	H	13.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 06 06	691	0.2-	0.3-	2001 07 13	644	0.3-	0.1-	2001 08 30	644	1.1-	1.3-
1994 06 06	691	0.2-	0.1-	2001 07 17	699	0.6+	0.4+	2001 09 21	699	0.1-	0.6+
1994 06 06	691	0.1+	0.3-	2001 07 17	699	0.7+	0.2+	2001 09 21	699	0.8+	0.5+
1996 10 09	566	0.0	0.2-	2001 07 17	699	0.5+	0.3+	2001 09 21	699	1.7+	1.1-
1996 10 09	566	0.1-	0.1-	2001 07 17	699	0.4+	1.5+	2001 09 21	699	1.5+	0.2+
1996 10 09	566	0.4-	0.2-	2001 07 20	699	0.8+	1.0+	2001 09 25	644	0.4-	0.0
1996 10 11	400	0.1-	1.0-	2001 07 20	699	0.2+	0.6+	2001 09 25	644	0.3-	0.1+
1996 10 11	400	0.0	0.3-	2001 07 20	699	0.6+	0.6+	2001 09 25	644	0.2-	0.1+
1996 10 14	400	0.2+	0.1-	2001 07 20	699	0.4+	0.3+	2001 09 25	704	0.5+	0.2-
1996 10 14	400	0.5+	1.2+	2001 07 31	644	0.4-	0.5+	2001 09 25	704	0.6+	0.2+
1996 10 21	400	0.0	0.9-	2001 07 31	644	0.8-	0.3+	2001 09 25	704	0.6+	0.0
1996 10 21	400	0.4+	1.5-	2001 07 31	644	0.8-	0.4+	2001 09 25	704	0.5+	0.2+
1999 04 11	699	0.7+	0.5-	2001 08 10	644	0.3-	0.3-	2001 09 25	704	0.5+	0.1-
1999 04 11	699	0.9-	0.6+	2001 08 10	644	0.4-	0.4-	2001 09 26	683	0.7+	0.5+
1999 04 11	699	0.1+	0.3+	2001 08 10	644	0.5-	0.3-	2001 09 26	683	1.7-	1.4-
2000 05 05	704	0.6+	1.0-	2001 08 16	644	0.0	0.6-	2001 09 26	683	(0.9-	2.4-)
2000 05 05	704	0.2+	0.1-	2001 08 16	644	0.2+	0.6-	2001 10 14	699	0.4-	0.3+
2000 05 05	704	0.0	0.2-	2001 08 16	644	0.4+	0.6-	2001 10 14	699	0.4-	0.7+
2000 05 05	704	0.2+	1.0-	2001 08 21	704	0.7+	0.7-	2001 10 14	699	1.1-	0.3-
2000 05 05	704	0.5-	0.2-	2001 08 21	704	1.1+	0.1+	2001 10 14	699	0.3-	0.3+
2000 07 06	704	0.4-	0.6+	2001 08 21	704	0.6+	0.3+	2001 10 19	704	0.4+	0.8+
2000 07 06	704	0.1+	0.2-	2001 08 23	699	0.1+	0.1+	2001 10 19	704	0.6+	0.5+
2000 07 06	704	1.7+	0.3+	2001 08 23	699	0.8-	1.6+	2001 10 19	704	1.3+	0.4+
2000 07 06	704	0.8-	0.4-	2001 08 23	699	0.2+	0.0	2001 10 19	704	1.3+	0.5+
2001 06 29	699	0.3+	0.9-	2001 08 23	699	0.4-	0.1-	2001 11 03	644	0.1-	0.3+
2001 06 29	699	0.3-	1.6-	2001 08 30	644	0.7-	0.9+	2001 11 03	644	0.2-	0.2-
2001 06 29	699	0.4-	1.0-	2001 08 30	644	1.6-	1.1-	2001 11 03	644	0.2-	0.1-
2001 06 29	699	0.5+	0.6-	2001 08 30	644	1.5-	1.4+	2001 11 11	644	0.7-	0.1+
2001 07 13	644	0.2+	0.0	2001 08 30	644	1.4-	1.4-	2001 11 11	644	0.2-	0.2-
2001 07 13	644	0.3-	0.1-	2001 08 30	644	1.2-	1.0+	2001 11 11	644	0.8-	0.1-

(43937)* 1996 TS₂₅ = 1998 HH₇₀

Discovered 1996 Oct. 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31974)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	83.68274		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.28669726	ω	144.43390		-0.99540706		+0.05824583
a	2.2778250	Ω	39.11959		-0.08773823		-0.87254206
e	0.1226259	i	6.91608		+0.03829877		-0.48505441
P	3.44	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 06	691	0.2+	0.4+	1998 05 16	704	0.2-	0.5-	2001 01 18	704	0.0	0.1-
1996 10 06	691	0.0	0.4+	1998 05 16	704	0.8+	0.1+	2001 01 18	704	0.2+	0.5-
1996 10 06	691	0.4+	0.4+	2000 11 19	704	1.1+	0.2-	2001 02 13	704	0.1-	0.2-
1996 10 08	691	0.2+	0.2+	2000 11 19	704	0.0	0.2+	2001 02 13	704	0.0	0.2-
1996 10 08	691	0.2-	0.4+	2000 11 19	704	0.4+	2.0+	2001 02 13	704	0.1+	0.5+
1996 10 08	691	0.4-	0.5+	2000 12 22	699	0.1-	0.8+	2001 02 13	704	0.2+	0.2-
1996 10 14	691	0.3-	0.4+	2000 12 22	699	0.8-	0.1+	2001 02 13	704	0.7-	0.2+
1996 10 14	691	0.2-	0.5+	2000 12 22	699	0.6+	0.7+	2001 02 16	699	0.8+	0.3+
1996 10 14	691	0.5-	0.2+	2000 12 22	699	0.6+	1.1+	2001 02 16	699	0.3-	0.5+
1996 10 15	691	0.3-	0.2+	2000 12 22	699	0.8+	0.1+	2001 02 16	699	0.2-	1.0+
1996 10 15	691	0.2-	0.4+	2000 12 22	699	0.8-	0.8+	2001 02 16	699	0.7+	1.0+
1996 10 15	691	0.2-	0.6+	2000 12 22	699	0.2+	0.4+	2001 02 16	704	0.3-	0.2+

1998 04 21	704	0.1+	0.6+	2000 12 22	699	0.2-	1.2+	2001 02 16	704	0.9-	0.2-
1998 04 21	704	0.1+	0.1+	2000 12 29	699	0.2+	0.6+	2001 02 16	704	0.3+	0.0
1998 04 21	704	0.0	0.6+	2000 12 29	699	1.3+	0.6-	2001 02 16	704	0.4+	0.4+
1998 04 22	704	0.2+	0.6+	2000 12 29	699	0.1+	0.3+	2001 02 16	704	0.3-	1.0-
1998 04 22	704	0.1+	0.5+	2000 12 29	699	0.4+	0.3+	2002 06 20	644	0.4-	0.6+
1998 04 22	704	0.2+	0.0	2001 01 05	704	1.0+	0.0	2002 06 20	644	0.4-	0.3+
1998 04 22	704	0.1+	0.1-	2001 01 05	704	0.8+	0.4-	2002 06 20	644	0.0	0.7+
1998 04 22	704	0.8-	0.7+	2001 01 05	704	0.5-	0.2-	2002 07 16	644	0.2+	0.7+
1998 04 25	699	0.6+	0.4+	2001 01 05	704	0.4-	0.0	2002 07 16	644	0.0	0.0
1998 04 25	699	0.2-	1.1+	2001 01 05	704	0.7-	0.4-	2002 07 16	644	0.2+	1.7+
1998 04 25	699	0.2+	1.2+	2001 01 06	704	1.2-	0.8-	2002 07 16	644	0.2-	0.1+
1998 04 28	566	0.2+	0.1-	2001 01 06	704	0.5-	0.1-	2002 07 16	644	0.1-	1.1+
1998 04 28	566	0.7+	0.2-	2001 01 06	704	0.6-	0.2-	2002 07 16	644	0.2-	0.5+
1998 04 28	566	0.1-	0.9+	2001 01 18	704	0.2+	0.3+	2002 08 13	644	0.4-	1.2+
1998 05 16	704	0.2+	1.6-	2001 01 18	704	0.2-	0.1-	2002 08 13	644	0.3-	1.4+
1998 05 16	704	(2.1+	0.5+)	2001 01 18	704	0.8+	1.3+	2002 08 13	644	0.8-	0.5+

(43938)* 1996 TH₅₁

Discovered 1996 Oct. 5 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	92.97929		(2000.0)		P		Q
n	0.21743312	ω	162.48755		+0.96194357		+0.27315876
a	2.7389593	Ω	181.70736		-0.27026961		+0.94737996
e	0.1871857	i	13.56755		-0.04023555		+0.16689970
P	4.53	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 05	809	0.3-	1.1+	2001 09 17	704	0.1+	0.3-	2001 11 13	608	0.0	0.9-
1996 10 05	809	0.3+	1.1+	2001 09 17	704	0.1+	0.3-	2001 11 13	608	0.2-	1.0-
1996 10 05	809	0.1+	1.0+	2001 09 17	704	0.1+	0.3-	2001 11 13	608	0.0	0.9-
1996 10 06	809	1.2+	1.8+	2001 09 17	704	0.0	0.8-	2001 11 15	704	(2.6-	0.3-)
1996 10 06	809	1.4+	1.6+	2001 09 17	704	0.5+	0.7-	2001 11 15	704	0.1-	0.4-
1996 10 06	809	0.6+	1.1+	2001 09 21	699	0.4+	0.2+	2001 11 15	704	0.0	0.4-
1996 10 09	566	1.2-	1.8-	2001 09 21	699	1.2+	0.1-	2001 11 15	704	0.1-	0.4-
1996 10 09	566	1.2-	1.8-	2001 09 21	699	0.5+	0.4-	2001 11 15	704	0.1-	0.4-
1996 10 09	566	1.6-	1.9-	2001 09 21	699	0.7+	0.6-	2001 11 18	704	0.2-	0.5+
1999 03 22	699	0.2+	0.1+	2001 09 25	704	0.0	0.4+	2001 11 18	704	0.6-	0.2+
1999 03 22	699	0.5+	1.6+	2001 09 25	704	0.4-	0.2+	2001 11 18	704	0.2-	0.7+
1999 03 22	699	(0.7+	3.3+)	2001 09 25	704	0.1+	0.1-	2001 11 18	704	0.3-	0.8+
1999 04 07	699	0.8+	0.1+	2001 09 25	704	0.0	0.1+	2001 11 18	704	0.3-	0.9+
1999 04 07	699	0.3-	1.8+	2001 09 25	704	0.4+	0.3+	2001 11 20	699	0.0	0.2-
1999 04 07	699	(1.0+	2.2+)	2001 10 13	699	0.7+	0.4+	2001 11 20	699	0.4-	0.4-
2000 06 08	704	0.0	0.9+	2001 10 13	699	0.8+	0.4+	2001 11 20	699	0.5-	0.2-
2000 06 08	704	0.1+	0.0	2001 10 13	699	0.1+	0.4+	2001 11 20	699	0.3-	0.2+
2000 06 08	704	0.1-	0.3+	2001 10 13	699	0.8+	0.4+	2001 12 07	704	0.6-	0.1+
2000 06 08	704	0.3-	0.3+	2001 10 16	704	(2.3+	0.6-)	2001 12 07	704	0.2-	0.3+
2001 08 24	699	0.1+	0.3+	2001 10 16	704	(3.0+	0.6-)	2001 12 07	704	0.6-	0.1+
2001 08 24	699	0.9+	0.8+	2001 10 16	704	(2.7+	1.3-)	2001 12 07	704	0.4-	0.1-
2001 08 24	699	0.4-	0.2+	2001 10 16	704	(2.8+	1.0-)	2001 12 07	704	0.3-	0.1-
2001 08 24	699	0.4+	0.4+	2001 10 16	704	(2.3+	1.6-)	2001 12 09	699	0.5+	0.3+
2001 09 15	644	0.3-	0.2-	2001 11 08	683	0.1-	1.8+	2001 12 09	699	0.1-	0.4+
2001 09 15	644	0.3-	0.0	2001 11 08	683	1.6-	1.0-	2001 12 09	699	0.2+	0.3-
2001 09 15	644	0.2-	0.2-	2001 11 08	683	1.6+	1.4+	2001 12 09	699	0.0	0.6+

Residuals in seconds of arc

1996 09 18	566	1.9−	0.5+	1999 05 10	704	0.4−	1.0+	2002 02 10	704	0.3+	0.1+
1996 09 18	566	1.7−	0.3+	1999 05 10	704	0.9+	0.4+	2002 02 10	704	0.4+	0.4−
1996 09 18	566	1.0−	0.4+	1999 05 10	704	0.0	0.5−	2002 02 10	704	0.7+	0.5+
1996 10 05	809	(3.2+ 1.6+)		1999 05 10	704	(1.2− 3.5−)		2002 02 10	704	0.7+	0.1−
1996 10 05	809	1.2+	0.5+	1999 05 12	699	1.3+	0.4+	2002 02 10	704	0.2+	0.1+
1996 10 05	809	1.4+	1.4+	1999 05 12	699	0.7+	0.2−	2002 02 13	644	0.4−	0.2+
1996 10 06	809	0.6+	0.5+	1999 05 12	699	0.6+	1.0+	2002 02 13	644	0.0	0.5+
1996 10 06	809	1.2−	1.1+	2000 11 27	691	0.1+	0.4−	2002 02 13	644	0.3−	0.4+
1996 10 06	809	0.4+	0.9+	2000 11 27	691	0.3+	0.5−	2002 02 20	704	1.1+	0.9+
1999 04 06	691	0.8−	0.2−	2000 11 27	691	0.2+	0.5−	2002 02 20	704	0.2−	0.4+
1999 04 06	691	1.1−	0.2−	2000 12 19	691	0.9−	0.8+	2002 02 20	704	0.2+	1.1+
1999 04 06	691	1.0−	0.0	2000 12 19	691	0.1+	0.4−	2002 02 20	704	(0.6+ 2.7+)	
1999 05 07	699	0.1+	0.8+	2000 12 19	691	0.6+	0.8−	2002 03 05	291	0.4−	0.6+
1999 05 07	699	0.8+	0.5−	2000 12 24	691	0.0	0.6+	2002 03 05	291	0.1−	0.3+
1999 05 07	699	1.5+	0.5+	2000 12 24	691	0.1−	0.6+	2002 03 05	291	0.2−	0.5+
1999 05 10	704	1.8−	0.0	2000 12 24	691	0.3−	0.6+				

(43940)* 1996 XY₅ = 1980 WG₂

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

Id. S. Nakano (*MPC* 28871)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	291.80618		(2000.0)		P		Q
n	0.12565484	ω	302.24954		+0.86920350		−0.48142838
a	3.9477523	Ω	86.75221		+0.48310057		+0.77828695
e	0.2306920	i	6.48418		+0.10535230		+0.40310811
P	7.84	H	12.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1980 11 30	095	0.2−	0.5+	1998 03 04	704	1.1+	1.8+	2002 07 05	704	0.6+	0.6+
1980 12 10	095	(1.0− 3.3+)		1998 03 04	704	1.2−	0.2−	2002 07 05	704	0.0	0.7+
1995 10 19	260	0.3−	0.7+	1998 03 04	704	(6.3− 2.6−)		2002 07 05	704	0.1+	0.4+
1995 10 19	260	0.5+	0.8+	1998 03 19	327	0.6−	0.1−	2002 07 05	704	0.2+	0.4+
1995 11 23	260	0.5−	0.7+	1998 03 19	327	0.0	0.1−	2002 07 05	704	0.4+	0.6−
1995 11 23	260	0.8−	0.1+	1998 03 19	327	(2.3+ 0.9+)		2002 07 05	644	0.2−	0.2+
1996 12 07	411	0.2+	0.0	1999 04 12	704	(3.5+ 3.2−)		2002 07 05	644	0.1+	0.3+
1996 12 07	411	0.6+	0.0	1999 04 12	704	(2.2+ 2.7−)		2002 07 05	644	0.1−	0.3+
1996 12 08	411	0.2+	0.1+	1999 04 12	704	1.0+	1.4−	2002 07 13	608	0.2−	0.4−
1996 12 08	411	0.2−	0.1−	1999 04 19	704	0.9+	1.1−	2002 07 13	608	0.3−	0.1−
1996 12 12	411	0.0	0.0	1999 04 19	704	0.3−	1.2+	2002 07 13	608	0.5−	0.1−
1996 12 12	411	0.0	0.4+	1999 04 19	704	0.0	0.4+	2002 07 14	644	0.3−	0.4−
1996 12 14	411	0.2−	0.4+	2000 05 05	704	0.2−	0.9+	2002 07 14	644	0.4−	0.1−
1996 12 14	411	0.6+	0.6+	2000 05 05	704	1.0+	0.3+	2002 07 14	644	0.5−	0.1+
1996 12 19	411	0.2+	0.0	2000 05 05	704	0.2+	1.0+	2002 08 13	704	0.1−	0.3+
1996 12 19	411	0.6−	0.2+	2000 05 05	704	0.1−	0.3+	2002 08 13	704	0.3−	0.2−
1996 12 28	411	0.3−	0.4+	2002 05 18	644	0.0	0.8+	2002 08 13	704	0.4+	0.2+
1996 12 28	411	0.2+	0.3−	2002 05 18	644	0.0	0.9+	2002 08 13	704	0.0	0.7−
1998 03 04	704	0.6−	1.3+	2002 05 18	644	0.1+	1.1+	2002 08 13	704	0.3+	0.6−

(43941)* 1996 YP

Discovered 1996 Dec. 20 by T. Kobayashi at Oizumi.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	192.39335		(2000.0)		P		Q
n	0.28193727	ω	168.92265		-0.26191653		-0.96015037
a	2.3033913	Ω	296.20054		+0.87693897		-0.19458178
e	0.0538613	i	6.23992		+0.40296126		-0.20062202
P	3.50	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 20	411	0.4+	0.1−	1999 11 09	703	0.0	0.7+	2001 04 16	704	0.5+	0.7+
1996 12 20	411	0.4+	0.0	1999 11 09	703	0.2−	0.3+	2001 04 16	704	1.1−	0.0
1996 12 21	411	0.3+	0.5−	1999 11 26	699	0.1+	0.3+	2001 04 16	704	(2.6− 0.7−)	
1996 12 21	411	0.2+	0.3−	1999 11 26	699	0.0	0.0	2001 04 18	608	0.6+	0.1−
1996 12 29	411	0.2−	0.2+	1999 11 26	699	1.4+	0.9+	2001 04 18	608	0.7+	0.1−
1996 12 29	411	0.6−	0.1−	1999 12 03	699	1.3+	0.0	2001 04 18	608	0.6+	0.3+

1997 01 07	411	0.4+	0.2+	1999 12 03	699	0.3−	0.5+	2001 04 23	704	0.1+	0.3+
1997 01 07	411	0.0	0.5+	1999 12 03	699	0.1−	0.6+	2001 04 23	704	0.6+	0.8+
1997 01 10	261	0.5−	0.1+	1999 12 08	704	0.1−	0.5+	2001 04 23	704	0.7+	0.6+
1997 01 10	261	0.5−	0.6−	1999 12 08	704	0.9+	0.7+	2001 04 23	704	0.4+	0.7+
1997 01 11	566	0.2+	0.8+	1999 12 08	704	1.1+	1.9+	2001 04 23	704	0.8+	0.6+
1997 01 11	566	0.1+	0.5+	1999 12 08	704	0.8+	0.4+	2002 07 09	704	0.5−	1.0−
1997 01 11	566	0.5+	0.5+	2000 01 04	704	0.4−	0.2+	2002 07 09	704	1.7−	0.1−
1997 01 26	411	0.3+	0.3+	2000 01 04	704	0.0	0.7+	2002 07 09	704	0.6−	1.7−
1997 01 26	411	1.1+	0.7+	2000 01 04	704	0.5−	0.9+	2002 07 09	704	0.8−	1.7−
1997 02 11	327	0.5+	0.1+	2000 01 04	704	0.5−	0.4+	2002 07 14	704	0.6+	0.2−
1997 02 11	327	0.7−	0.1+	2000 01 06	704	0.6−	0.2+	2002 07 14	704	0.3−	0.9+
1997 02 11	327	0.1+	0.1+	2000 01 06	704	0.1−	0.4+	2002 07 14	704	0.1−	0.5+
1999 09 07	703	1.8+	0.6+	2000 01 06	704	1.0−	0.1+	2002 07 14	704	0.0	0.1+
1999 09 07	703	1.0+	0.1+	2000 01 06	704	0.9+	0.0	2002 07 14	704	0.4−	0.1−
1999 09 07	703	0.8−	1.3+	2000 01 06	704	0.1+	0.1−	2002 08 06	644	0.2−	0.4+
1999 09 07	703	0.5−	1.3+	2001 01 03	704	0.0	0.3+	2002 08 06	644	0.0	0.4+
1999 10 03	704	0.2−	0.2+	2001 01 03	704	0.5+	0.3+	2002 08 06	644	0.2−	0.5+
1999 10 03	704	0.2+	0.2−	2001 01 03	704	1.0−	0.0	2002 08 07	644	0.2−	0.3+
1999 10 03	704	0.5−	0.0	2001 01 03	704	0.9+	0.7−	2002 08 07	644	0.3−	0.3+
1999 10 03	704	0.1+	0.4+	2001 01 26	704	(2.3+ 0.4+)		2002 08 07	644	0.2−	0.3+
1999 10 03	704	0.8−	0.2+	2001 01 26	704	0.0	0.5+	2002 08 08	699	0.3+	0.0
1999 10 12	704	0.5−	0.4−	2001 01 26	704	0.3+	1.4+	2002 08 08	699	0.3+	0.4+
1999 10 12	704	0.2−	0.0	2001 03 03	704	0.2−	0.5+	2002 08 08	699	0.4+	0.2+
1999 10 12	704	0.7−	0.2−	2001 03 03	704	0.2+	0.0	2002 08 08	699	0.2+	0.4+
1999 10 12	704	0.7−	0.3−	2001 03 03	704	0.6−	0.4+	2002 08 09	704	0.2+	0.2+
1999 10 12	704	0.7−	0.3−	2001 03 21	608	0.0	0.5+	2002 08 09	704	0.7+	0.4+
1999 10 19	699	0.1−	0.1+	2001 03 21	608	0.2+	0.6+	2002 08 09	704	0.2−	0.6+
1999 10 19	699	1.0−	0.7+	2001 03 21	608	0.3+	0.8+	2002 08 09	704	0.3+	0.9+
1999 10 19	699	1.0−	1.4+	2001 03 24	699	0.1+	0.1+	2002 08 09	704	0.4−	1.1+
1999 10 28	703	0.3−	0.3+	2001 03 24	699	0.1+	0.1+	2002 08 13	1678	0.5+	0.4+
1999 10 28	703	0.3−	0.1−	2001 03 24	699	0.3+	0.2+	2002 08 13	1678	0.6−	0.8−
1999 10 28	703	0.5−	0.1+	2001 03 24	699	0.2+	0.3+	2002 08 13	1678	0.7−	0.0
1999 10 28	703	0.5−	0.1+	2001 03 26	704	0.1−	0.3+	2002 08 14	704	0.7+	0.5+
1999 11 03	699	0.4−	0.4+	2001 03 26	704	0.1−	0.9+	2002 08 14	704	0.3+	1.0+
1999 11 03	699	0.3−	0.1+	2001 03 26	704	0.1+	0.3+	2002 08 14	704	0.6+	0.5+
1999 11 03	699	0.4+	0.6−	2001 03 26	704	0.2−	0.8+	2002 08 14	704	0.4+	0.5+
1999 11 03	704	0.0	0.9−	2001 03 26	704	0.0	0.8+	2002 08 16	644	0.2−	0.3+
1999 11 03	704	0.4−	1.5−	2001 04 02	704	0.8+	0.0	2002 08 16	644	0.3−	0.3+
1999 11 03	704	0.2+	1.2−	2001 04 02	704	0.1+	0.1−	2002 08 16	644	0.3−	0.4+
1999 11 03	704	0.1−	0.9−	2001 04 02	704	0.1+	0.2+	2002 08 17	644	0.2−	1.0+
1999 11 03	704	0.1−	0.5−	2001 04 02	704	0.1−	0.7−	2002 08 17	644	0.1+	1.1+
1999 11 09	703	0.4−	0.6+	2001 04 16	704	0.0	1.2+	2002 08 17	644	0.1−	1.0+
1999 11 09	703	0.7−	0.0	2001 04 16	704	0.2+	1.5+				

(43942)* 1996 YX = 1999 RT₂₁₁

Discovered 1996 Dec. 20 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35934)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	227.34994		(

2002 AUG. 22

M.P.O. 32119

1999 07 23	704	0.2+	0.2+	2000 01 06	704	0.0	0.2-	2001 04 16	704	0.5+	0.3+
1999 09 08	704	(2.1+	0.1+)	2000 01 06	704	0.0	0.2-	2001 04 16	704	0.3+	0.3+
1999 09 08	704	(2.1+	0.1+)	2000 01 06	704	0.1+	0.8-	2001 04 16	704	0.6+	0.3+
1999 09 08	704	1.6+	1.3+	2000 01 06	704	0.2-	0.9-	2001 04 16	704	0.7+	0.6+
1999 09 08	704	0.0	1.0+	2000 01 09	704	0.3+	0.3+	2001 04 23	704	0.1+	0.1-
1999 09 18	704	0.1-	0.7-	2000 01 09	704	0.3+	0.1+	2001 04 23	704	0.5+	0.4+
1999 09 18	704	0.1-	0.1+	2000 01 09	704	0.3+	0.3-	2001 04 23	704	0.0	1.2+
1999 09 18	704	0.3-	1.0-	2000 01 09	704	0.5+	0.1-	2001 04 23	704	0.1+	0.5+
1999 09 18	704	0.9-	0.1+	2000 01 09	704	0.3+	0.2-	2001 04 23	704	0.8-	0.2+
1999 09 18	704	0.5-	0.2-	2000 12 30	699	0.6+	0.2+	2001 04 26	699	0.2+	0.1+
1999 10 03	704	0.3+	0.2+	2000 12 30	699	1.4+	0.6+	2001 04 26	699	0.3+	0.7-
1999 10 03	704	0.5-	0.2+	2000 12 30	699	0.8+	0.8+	2001 04 26	699	0.1+	0.2-
1999 10 03	704	0.7-	0.0	2000 12 30	699	1.5+	0.9+	2001 04 26	699	0.4+	0.3+
1999 10 03	704	0.1-	0.1+	2000 01 09	704	0.3+	0.2-	2002 06 16	644	0.2+	0.2+
1999 10 03	704	0.7-	0.3+	2001 01 04	704	0.4+	0.0	2002 06 16	644	0.0	0.2+
1999 10 03	699	0.4+	1.5+	2001 01 04	704	0.0	0.6+	2002 06 16	644	0.0	0.2+
1999 10 03	699	0.8-	1.3+	2001 01 04	704	1.1-	0.5+	2002 06 25	644	0.2+	1.1+
1999 10 03	699	0.5-	1.0+	2001 01 04	704	0.5-	1.1+	2002 06 25	644	0.1+	1.1+
1999 10 12	704	0.3-	0.1+	2001 01 19	704	(2.0-	1.3+)	2002 06 25	644	0.3-	1.1+
1999 10 12	704	0.7-	0.7+	2001 01 19	704	0.2+	1.6+	2002 07 09	704	0.1+	1.3+
1999 10 12	704	0.5-	0.2+	2001 01 19	704	1.3-	0.8+	2002 07 09	704	0.1-	0.6+
1999 10 12	704	1.0-	0.4+	2001 01 26	704	0.3+	1.4+	2002 07 09	704	0.1-	1.4+
1999 10 12	704	0.6-	0.2+	2001 01 26	704	1.1+	1.4+	2002 07 09	704	0.0	0.6+
1999 10 19	699	0.0	0.7+	2001 01 26	704	1.0+	1.4+	2002 07 09	704	0.1-	0.6+
1999 10 19	699	0.8-	0.2+	2001 01 26	704	(3.2+	3.4+)	2002 07 14	704	0.2+	0.3-
1999 10 19	699	0.5-	0.4+	2001 02 01	704	0.3+	0.7+	2002 07 14	644	0.1+	0.2+
1999 10 21	704	0.0	0.2-	2001 02 01	704	0.1-	0.5+	2002 07 14	704	0.3+	0.0
1999 10 21	704	0.2+	0.5-	2001 02 01	704	0.4+	0.6-	2002 07 14	704	0.4+	0.0
1999 10 21	704	0.1+	0.7-	2001 02 17	704	0.9+	0.1+	2002 07 14	704	0.5+	0.0
1999 10 21	704	0.6+	0.1-	2001 02 17	704	0.1-	0.4-	2002 07 14	704	0.4+	0.2-
1999 10 21	704	0.2+	0.6-	2001 02 17	704	0.4+	0.3-	2002 07 14	644	0.2+	0.2+
1999 10 21	704	1.1+	0.5-	2001 02 22	704	0.4+	0.2-	2002 07 14	644	0.3+	0.2+
1999 10 21	704	0.3+	0.3-	2001 02 22	704	0.4+	0.7+	2002 07 22	644	0.4-	0.0
1999 10 21	704	0.5+	0.7-	2001 02 22	704	0.3+	0.1+	2002 07 22	644	0.4-	0.3+
1999 10 21	704	0.2+	0.5-	2001 02 22	704	0.3-	0.2-	2002 07 22	644	0.3-	0.1+
1999 10 21	704	0.5+	0.3-	2001 02 22	704	0.1+	0.4-	2002 07 28	608	0.2-	0.2+
1999 10 28	703	0.6-	0.6+	2001 02 23	608	0.7+	0.7+	2002 07 28	608	0.3-	0.1+
1999 10 28	703	0.3-	0.4+	2001 02 23	608	0.7+	1.8+	2002 07 28	608	0.3-	0.1+
1999 10 28	703	0.5-	0.8+	2001 02 23	608	0.8+	1.0+	2002 08 07	644	0.0	0.2+
1999 10 28	703	0.3-	0.4+	2001 03 20	608	0.3-	0.2-	2002 08 07	644	0.0	0.3+
1999 10 28	699	0.3-	0.7+	2001 03 20	608	0.3-	0.2-	2002 08 07	644	0.0	0.3+
1999 10 28	699	0.7-	0.4+	2001 03 20	608	0.5-	0.1-	2002 08 09	608	0.0	0.2-
1999 10 28	699	0.7+	0.9+	2001 03 24	699	0.1-	0.4+	2002 08 09	608	0.2+	0.1-
1999 11 04	704	0.4-	0.1+	2001 03 24	699	0.2-	0.7+	2002 08 09	608	0.2+	0.1+
1999 11 04	704	0.4-	0.2-	2001 03 24	699	0.2-	0.6+	2002 08 14	704	0.4-	0.8+
1999 11 04	704	0.4-	0.1-	2001 03 24	699	0.1-	0.4+	2002 08 14	704	0.6-	0.5+
1999 11 04	704	0.6-	0.3-	2001 03 26	704	0.1+	0.4+	2002 08 14	704	0.3+	0.8+
1999 11 04	704	0.8-	0.1-	2001 03 26	704	0.3+	0.2+	2002 08 14	704	1.1-	0.5+
1999 11 11	703	0.3-	0.2+	2001 03 26	704	0.2+	0.0	2002 08 14	704	1.0-	0.9+

(43943)* 1997 AV

Discovered 1997 Jan. 2 by T. Kobayashi at Oizumi.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28808602	ω	126.86555	+0.06682824	-0.99675788		
<i>a</i>	2.2704987	Ω	319.23190	+0.89220741	+0.07980115		
<i>e</i>	0.1235167	<i>i</i>	3.93461	+0.44665414	-0.01027105		
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 01 02	411	0.7+	0.3+	1999 11 03	704	0.4-	0.5+	2001 04 30	704	0.3-	0.8+
1997 01 02	411	0.9+	0.1+	1999 11 03	704	0.3-	0.1+	2001 04 30	704	0.9-	1.1+
1997 01 03	411	0.3+	0.3+	1999 11 03	704	0.2-	0.7+	2001 05 18	699	0.4+	0.1+
1997 01 03	411	0.4-	0.5-	1999 11 03	704	0.2-	0.3+	2001 05 18	699	0.6+	0.0
1997 01 09	411	0.9+	0.3-	1999 11 03	704	0.3+	0.8+	2001 05 18	699	0.3+	0.8+
1997 01 09	411	0.6+	0.3-	1999 11 11	703	0.0	0.5+	2001 05 18	699	0.6+	0.6+
1997 01 14	411	0.0	0.2-	1999 11 11	703	0.3-	0.4+	2001 05 19	608	0.6+	0.6+

1997 01 14	411	0.2-	0.0	1999 11 11	703	0.0	0.5+	2001 05 19	608	0.0	0.2+
1997 01 26	411	0.5+	0.1+	1999 11 11	703	0.2-	0.4+	2001 05 19	608	1.8+	0.8+
1997 01 26	411	0.7+	0.7+	1999 11 12	699	0.2+	1.5+	2001 05 21	704	0.4-	0.9+
1997 02 09	369	0.1+	1.8+	1999 11 12	699	0.0	0.9+	2001 05 21	704	0.2+	0.3+
1997 02 09	369	0.4+	0.1-	1999 11 12	699	0.9+	0.9+	2001 05 21	704	0.0	0.2+
1997 02 13	369	0.5-	0.6-	1999 12 03	699	0.0	0.4+	2001 05 21	704	0.6+	0.2+
1997 02 13	369	0.8-	0.4-	1999 12 03	699	1.2-	1.2+	2001 05 21	704	0.2+	0.1+
1997 02 13	369	1.0-	0.4+	1999 12 03	699	(0.3-	2.2+)	2001 05 23	704	0.7+	0.6+
1999 09 06	739	0.2-	0.3-	1999 12 04	703	0.4-	0.0	2001 05 23	704	1.2+	1.9+
1999 09 06	739	0.6+	0.3-	1999 12 04	703	0.2+	0.5+	2001 05 23	704	0.2+	1.2+
1999 09 06	739	1.0-	0.4-	1999 12 04	703	0.7-	0.6+	2001 05 23	704	0.9+	0.8+
1999 09 06	739	0.4-	0.1+	1999 12 04	703	0.0	0.5+	2001 05 23	704	0.5+	1.2+
1999 09 13	106	0.4+	0.8+	1999 12 30	699	0.3+	0.9+	2001 05 23	704	0.9+	0.2+
1999 09 13	106	0.4-	0.2+	1999 12 30	699	1.3-	0.5+	2001 05 23	704	0.5+	0.4+
1999 09 13	106	0.2+	0.1+	1999 12 30	699	0.1-	0.8+	2001 05 23	704	0.4-	0.8+
1999 10 03	704	1.2+	1.3-	2000 01 04	704	0.1-	0.2+	2001 05 23	704	0.7+	1.5+
1999 10 03	704	(0.3-	2.4-)	2000 01 04	704	0.0	0.2+	2001 05 24	704	0.5+	1.7+
1999 10 03	704	0.3+	0.3-	2000 01 04	704	0.3+	0.2+	2001 05 24	704	0.2+	1.7+
1999 10 03	704	0.3+	0.8-	2000 01 04	704	0.2-	1.0+	2001 05 24	704	0.7+	0.9+
1999 10 03	704	0.3+	0.2-	2000 01 04	704	0.3+	0.5+	2002 07 23	644	0.4-	0.3-
1999 10 12	704	0.4-	0.5-	2000 01 06	704	0.4-	0.4+	2002 07 23	644	0.4-	0.3-
1999 10 12	704	0.7-	0.4-	2000 01 06	704	0.0	0.0	2002 07 23	644	0.1-	0.5-
1999 10 12	704	0.8-	0.6-	2000 01 06	704	0.6+	0.6+	2002 07 30	608	0.6+	1.5-
1999 10 12	704	0.8-	0.5-	2000 01 06	704	0.2-	0.0	2002 07 30	608	1.8+	1.2-
1999 10 12	704	0.6-	0.4-	2000 01 06	704	0.0	0.1+	2002 07 30	608	1.5+	2.1-
1999 10 15	127	0.7-	0.1+	2001 03 24	704	0.7-	0.1-	2002 08 08	644	0.1+	0.8+
1999 10 15	127	0.8-	0.8-	2001 03 24	704	0.5-	0.3-	2002 08 08	644	0.2+	0.7+
1999 10 17	699	1.0-	0.8+	2001 03 24	704	0.1+	0.2-	2002 08 08	644	0.1-	0.7+
1999 10 17	699	0.6-	0.7-	2001 03 24	704	0.2+	0.6+	2002 08 12	699	0.7-	0.1+
1999 10 17	699	0.4-	0.6+	2001 03 29	608	0.8+	0.4-	2002 08 12	699	0.2-	0.8+
1999 10 17	127	0.9+	0.6-	2001 03 29	608	0.7+	0.6-	2002 08 12	699	0.6-	1.3+
1999 10 17	127	0.8+	0.8-	2001 03 29	608	0.3+	0.5-	2002 08 12	699	0.1+	0.4+
1999 10 19	699	0.3-	0.1-	2001 04 01	704	0.5-	1.1+	2002 08 14	704	0.5-	1.2+
1999 10 19	699	0.3+	0.6+	2001 04 01	704	1.1+	0.2-	2002 08 14	704	0.6-	0.4+
1999 10 19	699	0.2-	0.3+	2001 04 01	704	0.4-	0.1-	2002 08 14	704	1.0-	0.9+
1999 10 19	127	(2.1-	1.4+)	2001 04 01	704	0.9+	0.9-	2002 08 14	704	0.3-	0.8+
1999 10 19	127	1.9-	1.3+	2001 04 16	704	0.3+	0.2+	2002 08 14	704	0.4+	1.4+
1999 10 31	703	0.1-	0.4+	2001 04 16	704	0.4+	0.7+	2002 08 16	608	1.4+	0.0
1999 10 31	703	0.2+	0.6+	2001 04 16	704	0.9-	0.2-	2002 08 16	608	1.1+	0.1-
1999 10 31	703	0.0	0.7+	2001 04 16	704	1.5-	1.8-	2002 08 16	608	1.0+	0.1-
1999 10 31	703	0.5-	0.7+	2001 04 27	608	1.4-	0.8+	2002 08 17	644	0.3-	0.3+
1999 11 01	699	0.3-	0.5+	2001 04 27	608	1.2-	1.1+	2002 08 17	644	0.2-	0.4+
1999 11 01	699	0.1-	0.3+	2001 04 27	608	1.4-	0.4+	2002 08 17	644	0.3-	0.5+
1999 11 01	699	0.2+	0.4+	2001 04 30	704	0.1+	0.3+				

1997 01 14	411	0.3−	0.4−	1999 11 06	704	0.2+	0.4−	2001 03 26	704	0.6+	0.2+
1997 01 14	411	0.4−	0.3−	1999 11 06	704	0.3−	1.2−	2001 03 26	704	0.2−	0.7+
1997 01 26	411	0.1−	0.3+	1999 11 06	704	0.0	1.2−	2001 03 28	704	1.0+	0.4+
1997 01 26	411	0.1−	0.2−	1999 11 15	704	0.4+	0.3−	2001 03 28	704	0.5+	0.4+
1999 09 15	106	0.3−	0.3+	1999 11 15	704	0.2+	0.6−	2001 03 28	704	0.3−	0.3−
1999 09 15	106	0.0	0.8+	1999 11 15	704	0.1−	0.5+	2001 03 28	704	0.4−	0.7+
1999 09 15	106	0.2−	0.6+	1999 11 15	704	0.2−	0.5−	2001 03 28	704	1.1+	0.4+
1999 10 01	699	0.1+	0.6+	1999 11 17	704	0.4+	0.3+	2001 03 30	608	0.5+	0.6−
1999 10 01	699	0.0	0.3+	1999 11 17	704	0.1+	0.1−	2001 03 30	608	0.9+	0.5−
1999 10 01	699	0.1+	1.1+	1999 11 17	704	0.2−	0.1+	2001 03 30	608	0.4+	0.4−
1999 10 02	701	0.4−	1.1+	1999 11 17	704	0.3+	0.5+	2001 04 16	704	0.1−	0.5+
1999 10 02	701	(2.5+ 0.2+)		1999 11 17	704	0.2−	0.5−	2001 04 16	704	0.1−	0.6+
1999 10 02	701	1.5+	1.5−	1999 11 27	699	0.0	0.0	2001 04 16	704	0.5+	1.0+
1999 10 03	703	0.2−	0.6+	1999 11 27	699	0.2−	0.3+	2001 04 16	704	0.7−	0.7+
1999 10 03	703	0.1−	0.2+	1999 11 27	699	0.2−	0.9+	2001 04 16	704	0.0	0.3+
1999 10 03	703	0.0	0.5+	1999 12 03	704	0.4−	1.2−	2001 04 17	699	0.2−	0.4+
1999 10 03	703	0.3−	0.5+	1999 12 03	704	0.1−	0.6+	2001 04 17	699	0.0	0.5+
1999 10 04	704	0.3+	0.2+	1999 12 03	704	0.1−	1.7+	2001 04 17	699	0.1+	0.2+
1999 10 04	704	0.3−	0.1−	1999 12 07	704	0.1−	0.2+	2001 04 17	699	0.0	0.5+
1999 10 04	704	0.5−	0.2−	1999 12 07	704	0.8+	0.1−	2001 05 15	608	0.3+	0.8−
1999 10 04	704	0.7−	0.3−	1999 12 07	704	0.8−	0.2+	2001 05 15	608	0.2+	0.9−
1999 10 04	704	0.4−	0.2−	1999 12 07	704	0.3+	0.3+	2001 05 15	608	0.2+	0.0
1999 10 07	704	0.1+	0.4−	1999 12 07	704	0.5−	1.0+	2001 05 23	699	0.7+	0.4+
1999 10 07	704	0.1+	0.4−	2000 01 07	704	0.8−	0.9+	2001 05 23	699	0.4+	0.6+
1999 10 07	704	0.2+	0.2−	2000 01 07	704	0.1+	0.7+	2001 05 23	699	0.9+	0.7+
1999 10 07	704	0.0	0.4−	2000 01 07	704	0.3−	1.1+	2001 05 23	699	0.2+	0.6+
1999 10 07	704	0.6−	0.3−	2000 01 07	704	1.5+	0.8+	2002 05 26	608	0.1+	0.2−
1999 10 09	704	0.5−	0.2−	2000 01 07	704	0.3−	0.4+	2002 05 26	608	0.1−	0.3−
1999 10 09	704	0.5−	0.0	2001 02 01	704	0.3+	1.0+	2002 05 26	608	0.2+	1.2−
1999 10 09	704	0.3−	0.1−	2001 02 01	704	0.0	0.5+	2002 07 05	704	0.1−	0.3−
1999 10 09	704	0.5−	0.2+	2001 02 01	704	0.7−	0.2−	2002 07 05	704	0.2−	1.1−
1999 10 09	704	0.5−	0.0	2001 02 01	704	0.1+	0.2+	2002 07 05	704	0.0	0.2−
1999 10 12	699	0.8−	0.5+	2001 02 01	704	0.6+	0.0	2002 07 05	704	0.4−	0.8−
1999 10 12	699	1.1+	0.4−	2001 03 03	704	0.8+	0.8+	2002 08 11	644	0.0	0.0
1999 10 12	699	0.0	0.0	2001 03 03	704	0.1+	0.3+	2002 08 11	644	0.0	0.0
1999 10 13	699	0.1−	0.7+	2001 03 03	704	0.4+	1.2+	2002 08 11	644	0.0	0.1+
1999 10 13	699	0.1+	0.4+	2001 03 03	704	0.4−	0.0	2002 08 13	704	0.6−	0.8+
1999 10 13	699	0.1−	0.5+	2001 03 03	704	1.3−	1.3+	2002 08 13	704	0.2+	0.3−
1999 10 15	704	0.0	0.2+	2001 03 19	704	0.6+	0.6+	2002 08 13	704	0.1+	0.0
1999 10 15	704	0.1−	0.3+	2001 03 19	704	0.4+	0.3+	2002 08 13	704	0.4+	0.3−
1999 10 15	704	0.2+	0.3+	2001 03 19	704	0.2+	0.4+	2002 08 13	704	0.5+	0.2+
1999 10 15	704	0.1+	0.5+	2001 03 19	704	0.6+	0.6+				
1999 10 15	704	0.1−	0.5+	2001 03 19	704	0.3+	0.5+				

(43945)* 1997 AS₂ = 1999 UM₅

Discovered 1997 Jan. 3 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36797)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	297.03893	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28896512	ω	61.86984	+0.92583494
<i>a</i>	2.2658915	Ω	305.23361	−0.07683225
<i>e</i>	0.2012033	<i>i</i>	24.81127	+0.37003578
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1951 09 26	261	0.6+	0.7−	1999 10 30	704	0.3−	0.6−	2002 07 15	704	0.3−	0.5+
1951 09 26	261	1.0+	0.8−	1999 10 30	704	0.1+	0.3−	2002 07 15	704	0.4+	0.7+
1989 11 30	261	0.7+	0.7+	1999 10 30	704	0.5+	0.1−	2002 07 22	644	0.3+	0.3+
1989 11 30	261	1.2+	0.6+	1999 12 17	704	0.3+	0.0	2002 07 22	644	0.2+	0.2+
1997 01 03	411	0.2−	1.3+	1999 12 17	704	0.3+	0.2+	2002 07 22	644	0.3+	0.3+
1997 01 03	411	0.1−	0.1−	1999 12 17	704	0.4+	0.7+	2002 07 28	608	0.2−	0.3−
1997 01 03	411	0.7+	0.1−	1999 12 17	704	0.8+	1.0+	2002 07 28	608	0.4−	0.3−
1997 01 03	411	0.1−	0.3+	1999 12 29	704	0.3−	0.1+	2002 07 28	608	0.2−	0.3−
1997 01 04	411	0.5−	0.2−	1999 12 29	704	0.2+	0.0	2002 08 11	644	0.3−	0.2+
1997 01 04	411	0.7−	0.8+	1999 12 29	704	0.5−	0.3−	2002 08 11	644	0.1−	0.3+
1997 01 04	411	0.7+	0.3+	1999 12 29	704	0.4−	0.4+	2002 08 11	644	0.0	0.3+
1997 01 10	411	0.9−	0.3−	1999 12 29	704	0.9−	1.0−	2002 08 13	644	0.4−	0.3+

1997 01 10	411	1.1−	1.0−	2002 06 18	704	1.5+	0.5−	2002 08 13	644	0.4−	0.4+
1997 01 15	411	0.3+	0.3−	2002 06 18	704	1.4+	0.5−	2002 08 13	644	0.5−	0.1+
1997 01 15	411	0.3+	0.7−	2002 06 18	704	1.2+	0.4−	2002 08 13	644	0.6−	0.3+
1997 01 27	411	0.7+	0.1+	2002 06 18	704	0.7+	1.1−	2002 08 13	644	0.4−	0.3+
1997 01 27	411	0.9+	0.5−	2002 06 26	644	0.2−	0.2−	2002 08 13	644	0.6−	0.3+
1999 10 20	704	0.1−	0.2−	2002 06 26	644	0.1−	0.2−	2002 08 14	704	0.6−	0.1+
1999 10 20	704	0.2−	0.3+	2002 06 26	644	0.1−	0.3−	2002 08 14	704	0.1+	0.1−
1999 10 20	704	0.1−	0.0	2002 07 05	704	(0.7+ 2.6+)		2002 08 14	704	0.4−	0.5+
1999 10 20	704	0.1−	0.8+	2002 07 05	704	(0.4+ 2.5+)		2002 08 14	644	0.1+	0.2+
1999 10 20	704	0.4−	0.5+	2002 07 05	704	(0.9+ 3.0+)		2002 08 14	704	0.3−	0.1+
1999 10 29	704	0.3+	0.7−	2002 07 05	704	(0.3+ 2.9+)		2002 08 14	644	0.1+	0.2+
1999 10 29	704	0.2+	0.7−	2002 07 05	704	(1.1+ 2.7+)		2002 08 14	704	0.1−	0.1−
1999 10 29	704	0.5−	1.2−	2002 07 14	644	0.1−	0.2−	2002 08 14	644	0.2−	0.1+
1999 10 29	704	0.7−	1.0−	2002 07 14	644	0.2+	0.4−	2002 08 14	644	0.0	0.2+
1999 10 30	704	0.0	0.2+	2002 07 14	644	0.0	0.3−	2002 08 14	644	0.1−	0.1+
1999 10 30	704	0.1−	0.3+	2002 07 15	704	0.0	0.5+	2002 08 14	644	0.2+	0.2+

(43946)* 1997 AR₆ = 1986 VU₂ = 1999 TE₁₃

Discovered 1997 Jan. 7 by T. Urata at the Nihondaira Observatory.

Id. S. Nakano (*MPC* 36345), T. Urata (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	211.68271	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.30226204	ω	197.24947	−0.31099901
<i>a</i>	2.1989413	Ω	271.03803	+0.88732297
<i>e</i>	0.1182610	<i>i</i>	7.86118	+0.34049606
<i>P</i>	3.26	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1986 11 04	010	1.7−	1.6−	1999 10 11	385	0.2+	0.1+	1999 12 06	704	0.5−	0.2+
1986 11 04	010	2.4+	0.2−	1999 10 12	704	0.5+	0.5+	2000 01 06	704	0.0	0.0
1997 01 07	385	0.0	0.1+	1999 10 12	704	0.0	0.4+	2000 01 06	704	0.5+	1.0−
1997 01 07	385	0.1+	0.4−	1999 10 12	704	0.4+	0.1+	2000 01 06	704	0.0	0.8−
1997 01 09	385	0.5−	0.1+	1999 10 12	704	0.7+	0.7+	2001 04 21	704	0.0	0.1−
1997 01 09	385	0.3−	0.2−	1999 10 12	704	0.4+	0.4+	2001 04 21	704	0.8−	0.2+
1997 01 12	385	0.5−	0.9−	1999 10 17	385	0.1+	0.1+	2001 04 21	704	0.4+	0.3+
1997 01 12	385	0.2−	0.8+	1999 10 19	699	0.7−	0.4+	2001 04 21	704	0.8+	0.3+
1997 01 28	385	0.1+	0.4+	1999 10 19	699	1.1+	1.3+	2002 07 18	704	0.9+	0.0
1997 01 28	385	1.1+	0.4−	1999 10 19	699	0.8+	0.5+	2002 07 18	704	0.4+	0.1−
1997 02 06	369	0.4−	2.2−	1999 10 28	703	0.4−	0.0	2002 07 18	704	0.2−	1.1+
1997 02 06	369	0.8−	0.5−	1999 10 28	703	0.2+	0.2−	2002 08 10	704	0.8−	0.4−
1997 02 06	369	1.0−	1.5−	1999 10 28	703	0.6−	0.3+	2002 08 10	704	0.1−	0.3−
1997 03 04	385	0.7+	0.4−	1999 10 28	703	1.4−	1.8+	2002 08 10	704	0.0	0.8−
1997 03 04	385	0.1−	0.2+	1999 11 03	704	0.1−	0.8−	2002 08 10	704	0.0	0.9+
1999 09 08	704	0.8+	1.0−	1999 11 03	704	0.0	0.3+	2002 08 10	704	0.5+	0.2−
1999 09 08	704	0.3+	0.2+	1999 11 03	704	1.2−	0.1−	2002 08 11	704	0.1−	0.8−
1999 09 08	704	0.6−	0.4−	1999 11 11	703	0.7−	0.3+	2002 08 11	704	0.3−	0.7−
1999 09 08	704	0.0	0.4+	1999 11 11	703	0.1−	0.1+	2002 08 11	704	0.3−	0.9−
1999 10 03	704	0.5+	0.7−	1999 11 11	703	0.2−	0.3−	2002 08 11	704	0.5−	0.1−
1999 10 03	704	0.4+	0.1−	1999 11 11	703	0.6−	0.1+	2002 08 11	704	0.1−	1.6−
1999 10 03	704	0.6+	0.1+	1999 12 02	049	0.1−	0.1+	2002 08 11	704	0.6+	0.3+
1999 10 03	704	0.1+	0.5+	1999 12 02	049	0.3−	1.0+	2002 08 11	704	0.3+	0.9−
1999 10 03	704	0.0	0.7+	1999 12 02	049	0.2−	0.4+	2002 08 11	704	0.2+	0.3−
1999 10 10	385	0.7−	0.6+	1999 12 06	704	1.0+	1.2+	2002 08 11	704	0.3+	0.9−
1999 10 10	385	0.8−	0.1+	1999 12 06	704	0.3−	0.6−	2002 08 11	704	0.2−	1.0−
1999 10 11	385	0.6+	0.3+	1999 12 06	704	1.0+	0.2−				
1999 10 11	385	0.2−	0.4+	1999 12 06	704	(2.3+	0.1−)				

2002 AUG. 22

M.P.O. 32121

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	131.45330		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26147836	ω	335.76942	-0.82029627	-0.57173448
<i>a</i>	2.4220265	Ω	169.31908	+0.53728928	-0.77948739
<i>e</i>	0.0978327	<i>i</i>	4.73135	+0.19604656	-0.25596698
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 01 09	411	0.5-	0.2+	1999 11 06	704	0.4+	0.1-	2001 03 18	704	0.7+	0.3+
1997 01 09	411	0.2+	0.4-	1999 11 06	704	0.3-	0.7+	2001 03 18	699	0.2+	0.2+
1997 01 10	411	0.4+	0.4-	1999 11 15	704	0.5+	0.2+	2001 03 18	704	0.2+	0.0
1997 01 10	411	0.5-	0.9-	1999 11 15	704	0.3+	0.7+	2001 03 18	704	0.1+	0.2-
1997 01 13	411	0.4-	1.2-	1999 11 15	704	0.2+	0.6+	2001 03 18	699	0.4+	0.3+
1997 01 13	411	0.5+	0.9-	1999 11 15	704	0.5-	0.3+	2001 03 18	699	0.2+	0.1+
1997 01 27	411	0.8+	0.8-	1999 11 15	704	0.3-	0.3+	2001 03 18	699	0.1+	0.3+
1997 01 27	411	0.1-	0.5-	1999 11 17	704	0.3+	0.2+	2001 03 24	704	0.4+	0.3+
1997 02 07	261	1.4-	0.6-	1999 11 17	704	0.2+	1.4+	2001 03 24	704	0.3+	0.4+
1997 02 07	261	0.6+	0.8-	1999 11 17	704	0.4+	0.6+	2001 03 24	704	0.2-	0.5+
1997 02 14	411	0.2-	0.5-	1999 11 17	704	0.3+	0.9+	2001 03 24	704	0.2+	1.9+
1997 02 14	411	0.5-	0.0	1999 11 17	704	0.5+	1.8+	2001 03 26	608	0.6-	1.9+
1997 03 02	691	0.3-	0.1-	2000 01 10	704	0.6-	0.2-	2001 03 26	608	0.5-	1.8+
1997 03 02	691	0.1-	0.2-	2000 01 10	704	0.2+	0.1+	2001 03 26	608	0.4-	1.7+
1997 03 02	691	0.3-	0.0	2000 01 10	704	0.0	0.9-	2001 03 30	704	0.9+	0.4+
1997 03 09	691	0.1-	0.2-	2000 01 10	704	0.3-	0.7-	2001 03 30	704	0.0	0.2+
1997 03 09	691	0.1+	0.0	2000 12 28	704	1.3+	0.0	2001 03 30	704	0.4-	0.2+
1997 03 09	691	0.1-	0.4-	2000 12 28	704	1.1+	0.3-	2001 03 30	704	0.3-	0.9+
1999 09 05	699	1.4-	1.6+	2000 12 28	704	0.0	0.4+	2001 03 30	704	0.2+	0.2+
1999 09 05	699	(0.4-	2.0+)	2000 12 28	704	1.0+	0.8-	2001 04 01	704	0.6+	0.8+
1999 09 05	699	1.0+	0.6+	2000 12 28	704	0.0	0.4+	2001 04 01	704	0.2+	0.1+
1999 10 03	703	0.2+	0.5+	2000 12 30	699	0.5+	0.1+	2001 04 01	704	0.2-	0.1-
1999 10 03	703	1.1-	0.8+	2000 12 30	699	0.8+	0.2+	2001 04 01	704	0.1-	0.2-
1999 10 03	703	0.6-	0.6+	2000 12 30	699	0.6-	0.6+	2001 04 01	704	0.0	0.0
1999 10 03	703	0.5-	0.3+	2000 12 30	699	0.4+	0.1+	2001 04 15	699	0.4+	0.3+
1999 10 04	704	0.0	0.3-	2001 01 02	704	0.7+	0.2+	2001 04 15	699	0.3+	0.1+
1999 10 04	704	1.3+	1.0+	2001 01 02	704	0.3+	0.7+	2001 04 15	699	0.9+	0.1+
1999 10 04	704	0.5+	0.4+	2001 01 02	704	0.4+	0.2+	2001 04 15	699	0.5+	0.3+
1999 10 04	704	1.0-	0.3+	2001 01 02	704	0.1-	0.3+	2001 05 11	608	0.1+	0.5+
1999 10 04	704	0.9+	0.8+	2001 01 03	704	0.2+	0.0	2001 05 11	608	0.0	0.6+
1999 10 07	704	0.3+	0.5+	2001 01 03	704	0.1+	0.2+	2001 05 11	608	0.3+	0.6+
1999 10 07	704	0.3-	0.4+	2001 01 03	704	0.1+	0.4+	2001 05 18	704	0.5+	0.7+
1999 10 07	704	0.1+	1.3+	2001 01 03	704	0.2+	0.5-	2001 05 18	704	0.3+	0.3-
1999 10 07	704	0.5-	0.7+	2001 01 03	704	1.5+	0.4+	2001 05 18	704	0.8-	0.9+
1999 10 07	704	0.0	0.9+	2001 01 20	704	0.1-	0.1+	2001 05 18	704	0.5+	0.9+
1999 10 09	704	0.6-	0.2+	2001 01 20	704	0.0	0.2+	2001 05 24	704	0.2-	0.0
1999 10 09	704	0.1-	0.4+	2001 01 20	704	0.3-	0.0	2001 05 24	704	0.7+	0.8+
1999 10 09	704	0.0	0.9+	2001 01 20	704	0.5+	0.3+	2001 05 24	704	0.3+	0.8+
1999 10 09	704	0.2-	0.3+	2001 02 02	699	0.1-	0.9+	2001 05 24	704	0.3+	0.8+
1999 10 09	704	0.2+	0.3+	2001 02 02	699	0.5-	0.0	2001 05 24	704	0.6+	0.4+
1999 10 11	704	0.3-	0.1-	2001 02 02	699	0.2-	0.1-	2001 05 27	704	0.9+	1.4+
1999 10 11	704	0.4-	0.2+	2001 02 02	699	0.3-	0.2+	2001 05 27	704	1.1+	0.5+
1999 10 11	704	0.3+	0.7-	2001 02 17	120	0.6-	0.6+	2001 05 27	704	0.0	1.9+
1999 10 11	704	0.2+	0.6-	2001 02 17	120	0.3+	0.7-	2001 05 27	704	0.7+	0.3+
1999 10 11	704	0.3+	0.1-	2001 02 17	120	1.1-	0.0	2001 05 27	704	0.2-	0.7+
1999 10 12	699	0.6-	0.7+	2001 02 21	699	0.2-	0.2-	2001 06 14	691	0.1+	0.0
1999 10 12	699	0.1-	0.8+	2001 02 21	699	0.8-	0.5-	2001 06 14	691	0.1+	0.2-
1999 10 12	699	0.7-	0.1-	2001 02 21	699	0.6-	0.0	2001 06 14	691	0.5-	0.4+
1999 10 13	699	0.1+	0.7+	2001 02 21	699	0.9-	0.1-	2002 07 09	704	0.5+	0.1+
1999 10 13	699	1.4-	0.7+	2001 02 22	704	0.1-	0.1+	2002 07 09	704	0.1-	0.6+
1999 10 13	699	0.6-	0.4+	2001 02 22	704	0.2+	0.1+	2002 07 09	704	0.2+	0.4+
1999 10 15	704	0.8-	0.0	2001 02 22	704	0.2-	0.3+	2002 07 14	704	0.3+	1.0+
1999 10 15	704	0.7-	0.1-	2001 02 22	704	0.1-	0.2+	2002 07 14	704	0.9+	0.7-
1999 10 15	704	0.3-	0.3+	2001 02 22	704	0.4-	0.9+	2002 07 14	704	0.8-	0.4+
1999 10 15	704	0.2-	0.2-	2001 03 02	699	0.0	0.4+	2002 07 14	704	0.4-	0.6+
1999 10 15	704	0.9-	0.2+	2001 03 02	704	0.2-	0.4+	2002 07 22	644	0.0	0.9+
1999 10 30	699	0.1+	0.5+	2001 03 02	704	0.1-	0.7+	2002 07 22	644	0.8-	0.1+
1999 10 30	699	0.2-	1.2+	2001 03 02	699	0.3+	0.2+	2002 07 22	644	0.1-	0.9+
1999 10 30	699	0.2+	0.8+	2001 03 02	704	0.6-	0.6+	2002 08 06	644	0.9-	1.3+

1999 11 01	703	0.9-	1.5+	2001 03 02	699	0.2-	0.1+	2002 08 06	644	0.2-	1.5+
1999 11 01	703	0.1-	0.9+	2001 03 02	699	0.2-	0.1+	2002 08 06	644	0.0	1.4+
1999 11 01	703	0.3+	1.3+	2001 03 15	608	1.2+	1.2+	2002 08 07	644	0.0	0.3-
1999 11 01	703	0.3-	0.9+	2001 03 15	608	0.6+	1.2+	2002 08 07	644	0.0	0.4-
1999 11 06	704	0.4-	0.3-	2001 03 15	608	1.0+	1.2+	2002 08 07	644	0.1-	0.3-
1999 11 06	704	0.8-	0.1+	2001 03 18	704	0.2+	0.3+				
1999 11 06	704	0.1+	0.4-	2001 03 18	704	0.4+	0.1-				

(43948)* 1997 AU₁₂ = 1999 VS₄₈

Discovered 1997 Jan. 10 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36798)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	208.17093		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28209512	ω	136.36942	-0.16794157	-0.98368364
<i>a</i>	2.3025320	Ω	323.15917	+0.87235036	-0.11781581
<i>e</i>	0.0395446	<i>i</i>	6.17682	+0.45913014	-0.13596298
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 01 10	411	0.2-	1.4-	1999 12 07	699	0.0	0.3+	2001 03 29	608	0.4+	0.5+
1997 01 10	411	0.6+	0.2-	1999 12 13	703	0.6-	0.0	2001 03 29	608	0.3+	0.5+
1997 01 11	411	0.1-	0.2+	1999 12 13	703	0.5+	0.1-	2001 03 29	608	0.2+	0.3+
1997 01 11	411	0.3+	0.6+	1999 12 13	703	0.2-	0.1+	2001 04 15	608	0.5+	0.2-
1997 01 14	411	0.8-	0.2+	1999 12 13	703	0.1-	0.1-	2001 04 15	608	0.6+	0.1-
1997 01 14	411	0.7+	0.0	1999 12 15	704	(2.0+	0.5+)	2001 04 15	608	0.6+	0.2-
1997 01 27	411	0.6+	0.2+	1999 12 15	704	0.8+	0.8-	2001 04 16	704	0.5+	0.0
1997 01 27	411	0.3+	0.2+	1999 12 15	704	0.8+	0.7-	2001 04 16	704	0.3+	1.0-
1997 02 12	411	0.3-	0.9-	1999 12 15	704	0.3-	0.7+	2001 04 16	704	0.2-	0.2+
1997 02 12	411	1.3-	0.2-	2000 01 03	704	(0.1-	2.7+)	2001 04 16	704	0.8+	0.9-
1999 10 12	704	0.1-	0.2+	2000 01 03	704	0.1-	1.1+	2001 04 16	704	0.1+	0.3-
1999 10 12	704	0.3-	0.2+	2000 01 03	704	0.3-	0.3+	2001 04 24	608	0.1-	1.2+
1999 10 12	704	0.5-	0.2+	2000 01 03	704	0.1+	0.2-	2001 04 24	608	0.2-	1.4+
1999 10 12	704	0.4-	0.3+	2000 01 03	704	0.9-	0.2-	2001 04 24	608	0.1-	1.3+
1999 10 12	704	0.9-	0.4+	2000 01 06	704	0.3-	0.2+	2001 04 26	699	0.2-	0.8+
1999 10 13	704	0.3-	0.0	2000 01 06	704	0.4-	1.1+	2001 04 26	699	0.0	0.7+
1999 10 13	704	0.9-	0.1+	2000 01 06	704	0.5+	0.5+	2001 04 26	699	0.1+	1.1+
1999 10 13	704	0.5-	0.2+	2000 01 08	704	0.1-	0.9+	2001 04 26	699	0.4-	0.4+
1999 10 13	704	0.5-	0.7+	2000 01 08	704	0.4+	0.6+	2002 07 09	704	0.8-	0.5-
1999 10 13	704	0.5-	0.7+	2000 01 08	704	0.3+	0.9+	2002 07 09	704	0.3+	0.7+
1999 10 30	699	0.7-	0.5+	2000 01 08	704	0.2-	1.2+	2002 07 09	704	(0.4+	2.1+)
1999 10 30	699	0.7-	0.1+	2000 01 08	704	0.0	0.4+	2002 08 05	246	0.5-	0.2+
1999 10 30	699	0.5+	0.7+	2000 01 31	704	(0.2+	2.1+)	2002 08 05	246	0.1-	0.2+
1999 11 03	704	0.6+	0.4+	2000 01 31	704	1.1-	0.8+	2002 08 05	246	0.0	0.2+
1999 11 03	704	0.7+	0.1-	2000 01 31	704	1.3-	0.5+	2002 08 09	704	0.4+	0.2+
1999 11 03	704	0.6+	0.1+	2000 01 31	704	0.3-	1.4+	2002 08 09	704	0.2-	0.6+
1999 11 03	704	0.5+	0.3-	2000 01 31	704	1.8-	1.2+	2002 08 09	704	0.5+	1.0-
1999 11 03	704	0.5+	0.3+	2001 03 03	704	0.3+	0.2+	2002 08 09	704	0.9+	0.1+
1999 11 04	704	0.3+	0.4-	2001 03 03	704	0.2+	0.2+	2002 08 12	704	0.5-	1.0+
1999 11 04	704	0.4+	0.5-	2001 03 03	704	0.7+	0.1-	2002 08 12	704	0.1-	1.0+
1999 11 04	704	1.1+	0.4-	2001 03 03	704	0.1-	0.5-	2002 08 12	704	(0.3-	2.3+)
1999 11 04	704	0.3+	0.7-	2001 03 21	704	0.7+	1.0+	2002 08 12	704	0.1+	1.0+
1999 11 04	704	0.6+	0.5-	2001 03 21	704	0.3-	0.7+	2002 08 12	704	(0.5-	3.5+)
1999 11 30	684	0.2+	0.2-	2001 03 21	704	0.2-	0.2+	2002 08 12	704	0.3+	1.1+
1999 11 30	684	0.3+	0.3-	2001 03 21	704	0.7-	0.5+	2002 08 12	704	1.2-	1.0+
1999 12 01	684	0.4-	0.1-	2001 03 21	704	0.5-	0.2+	2002 08 12	704	0.0	0.5+
1999 12 01	684	0.6-	0.2-	2001 03 26	704	0.1-	1.1+	2002 08 12	699	0.8-	0.8+
1999 12 05	703	0.4+	0.4+	2001 03 26	704	0.3-	0.4+	2002 08 12	699	0.7-	0.8+
1999 12 05	703	0.7-	0.0	2001 03 26	704	0.1+	0.8+	2002 08 12	699	0.8+	0.1-
1999 12 05	703	0.4-	0.2+	2001 03 26	704	1.0+	1.4+	2002 08 12	699	0.4-	0.1+
1999 12 05	703	0.4-	0.1+	2001 03 29	608	0.6+	0.3+	2002 08 15	291	0.4+	0.2-
1999 12 07	699	0.1+	0.4+	2001 03 29	608	0.3+	0.3+	2002 08 15	291	0.0	0.2-
1999 12 07	699	0.2-	0.6+	2001 03 29	608	0.6+	0.3+	2002 08 15	291	0.4+	0.2-

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	93.18300		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26222986	ω	83.35123	-0.99094802	+0.02461089
<i>a</i>	2.4173969	Ω	98.00040	-0.07316479	-0.92323265
<i>e</i>	0.0598225	<i>i</i>	7.65848	+0.11255634	-0.38345244
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 01 09	369	0.0	0.0	2001 01 18	704	0.2+	0.6+	2001 03 04	704	0.4+	0.7+
1997 01 09	369	0.3-	0.3+	2001 01 18	704	0.3+	1.2+	2001 03 04	704	0.6+	0.3+
1997 01 15	369	0.1-	0.4-	2001 01 18	704	0.8+	0.8+	2001 03 04	704	0.8+	1.0+
1997 01 15	369	0.2-	0.3-	2001 01 18	704	0.3+	1.4+	2001 03 16	704	0.4+	0.3-
1997 01 18	369	0.5+	0.6-	2001 02 02	704	0.5+	0.5+	2001 03 16	704	0.0	0.3+
1997 01 18	369	0.3+	0.8-	2001 02 02	704	0.6+	0.3+	2001 03 16	704	0.8-	0.1+
1997 01 18	369	0.2-	0.3-	2001 02 02	704	0.6+	0.0	2001 03 16	704	0.0	0.3-
1997 01 30	369	0.7+	0.8-	2001 02 02	704	0.2+	0.2-	2001 03 16	704	0.1-	0.1-
1997 01 30	369	0.1+	0.9-	2001 02 02	704	0.2+	0.5-	2001 03 20	608	0.3+	0.2-
1997 02 04	566	1.1-	0.7-	2001 02 02	608	0.5-	1.9+	2001 03 20	608	0.7-	0.3-
1997 02 04	566	0.8-	0.6-	2001 02 02	608	(1.2-	3.6+)	2001 03 20	608	0.3-	0.4-
1997 02 04	566	0.5-	1.1-	2001 02 02	608	(0.3-	2.6+)	2001 03 23	699	0.6+	0.6-
1997 03 04	369	0.6+	0.1-	2001 02 16	704	0.1+	0.2+	2001 03 23	699	0.8+	0.1-
1997 03 04	369	0.2+	1.2-	2001 02 16	704	0.6+	0.2+	2001 03 23	699	0.9+	0.2-
1999 10 04	703	0.1-	1.3+	2001 02 16	704	0.6+	0.1+	2001 03 23	699	0.4+	0.1+
1999 10 04	703	0.0	1.0+	2001 02 16	704	0.4+	1.1+	2001 04 24	608	0.2-	0.9-
1999 10 04	703	0.3+	1.6+	2001 02 16	704	0.9+	0.1-	2001 04 24	608	0.0	1.0-
1999 10 04	703	0.7+	0.8+	2001 02 19	704	0.1+	0.6+	2001 04 24	608	0.3-	0.8-
1999 10 09	704	1.1+	0.8-	2001 02 19	704	0.3-	0.8+	2002 06 08	291	0.3-	0.5-
1999 10 09	704	1.5+	0.8+	2001 02 19	704	0.0	0.9+	2002 06 08	291	0.5-	0.3+
1999 10 09	704	0.5+	0.1-	2001 02 19	704	0.4-	1.6+	2002 06 08	291	1.2-	0.1-
1999 10 09	704	0.9+	0.2+	2001 02 19	704	0.1-	0.9+	2002 07 05	704	0.7-	0.4+
1999 10 09	704	0.5-	0.5-	2001 02 20	704	0.2+	0.5+	2002 07 05	704	0.4+	0.3+
1999 11 02	703	1.0-	1.2+	2001 02 20	704	0.4-	0.0	2002 07 05	704	0.8-	0.5+
1999 11 02	703	0.1+	0.7-	2001 02 20	704	0.1+	0.4+	2002 07 05	704	0.4-	0.8+
1999 11 02	703	1.6-	1.1+	2001 02 20	704	0.2-	0.6+	2002 07 05	704	0.3-	1.1+
1999 11 02	703	1.4-	1.0+	2001 02 20	704	0.4-	0.8+	2002 07 05	644	0.3-	0.3+
1999 11 06	704	1.5-	1.2+	2001 02 22	704	0.2-	0.1-	2002 07 05	644	0.8-	0.5-
1999 11 06	704	0.2-	0.4+	2001 02 22	704	0.0	0.1+	2002 07 05	644	0.6+	0.7+
1999 11 06	704	1.5-	0.2-	2001 02 22	704	0.6-	0.1+	2002 07 14	644	0.0	0.3+
2000 11 27	704	1.1-	0.2+	2001 02 22	704	0.4-	0.2-	2002 07 14	644	0.1-	0.4+
2000 11 27	704	0.2+	0.5+	2001 02 22	704	0.2-	0.2+	2002 07 14	644	0.1-	0.0
2000 11 27	704	0.5+	0.2-	2001 03 01	704	0.1-	0.5+	2002 07 22	644	0.6-	0.1+
2001 01 04	704	0.1+	0.3+	2001 03 01	704	0.2-	0.6+	2002 07 22	644	0.4-	0.2+
2001 01 04	704	0.7+	0.1+	2001 03 01	704	0.1+	0.4+	2002 07 22	644	0.7-	0.2-
2001 01 04	704	0.5+	0.5+	2001 03 01	704	0.6-	0.1+	2002 08 13	704	0.3+	2.2+
2001 01 04	704	0.1-	0.1+	2001 03 01	704	0.2-	0.1+	2002 08 13	704	1.3+	0.1+
2001 01 04	704	0.3+	0.7+	2001 03 04	704	0.4+	0.2+	2002 08 13	704	0.8+	0.7+
2001 01 18	704	0.5+	0.2+	2001 03 04	704	0.0	0.5+	2002 08 13	704	2.1+	0.8+

(43950)* 1997 BG₁ = 1993 FC

Discovered 1997 Jan. 28 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. S. Nakano (*MPC* 29635)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	52.41490		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22959648	ω	33.94241	-0.99624276	-0.03780725
<i>a</i>	2.6413497	Ω	143.64622	+0.01298767	-0.95472714
<i>e</i>	0.2258093	<i>i</i>	7.55310	+0.08562530	-0.29507068
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	0.3+	0.3+	1997 03 31	704	0.1+	0.4+	2002 06 05	704	0.6+	1.0+
1993 03 17	372	0.5-	1.7-	1997 03 31	704	1.7+	0.9-	2002 06 05	704	0.1-	0.0
1993 03 17	372	0.0	0.6-	1997 04 01	704	0.5+	0.8-	2002 06 05	704	0.1+	0.6+
1993 03 18	809	0.3+	1.0+	1997 04 01	704	0.1+	0.4-	2002 06 09	704	0.2+	0.2+
1993 03 18	372	(2.3-	0.8-)	1997 10 08	704	1.3-	0.9-	2002 06 09	704	0.2-	0.1+
1993 03 22	372	1.1-	1.1+	1999 10 08	704	1.0+	0.9-	2002 06 09	704	0.1-	0.3+
1993 03 22	372	0.3+	0.9-	1999 10 08	704	0.9+	0.8-	2002 06 09	704	0.2+	1.0-

1993 03 23	809	0.3+	0.6-	2000 11 20	704	0.8+	0.1-	2002 06 16	704	0.1+	0.5+
1993 04 16	413	(2.4+	0.6-)	2000 11 20	704	0.9+	0.6+	2002 06 16	704	0.4+	0.3+
1997 01 28	411	0.3+	1.0-	2000 11 20	704	0.6+	0.5-	2002 06 16	704	0.1-	1.0+
1997 01 28	411	0.2-	0.3-	2000 12 20	704	0.2+	0.7+	2002 06 16	704	0.1+	0.7+
1997 01 29	411	0.1+	0.3-	2000 12 20	704	0.0	0.9+	2002 06 16	704	0.1-	0.8+
1997 01 29	411	0.8-	0.1-	2000 12 20	704	0.4-	0.7+	2002 06 17	704	0.4+	0.1+
1997 01 29	411	0.6-	0.3-	2000 12 20	704	(0.6-	2.3+)	2002 06 17	704	0.8-	0.6+
1997 02 01	411	0.2-	0.6+	2001 01 04	704	0.2-	0.3+	2002 06 17	704	0.4-	1.2+
1997 02 01	411	0.3-	0.5+	2001 01 04	704	0.1-	0.7+	2002 07 04	644	0.3+	0.9-
1997 02 04	411	0.1+	0.1-	2001 01 04	704	0.0	0.6+	2002 07 04	644	0.0	0.7-
1997 02 04	411	0.8-	0.3-	2001 01 04	704	0.3+	1.3+	2002 07 04	644	0.3+	0.8-
1997 02 13	411	0.2-	0.8+	2001 01 04	704	0.5-	0.7+	2002 07 14	704	0.2-	0.4+
1997 02 13	411	0.1+	0.1+	2001 01 19	704	0.2-	0.1+	2002 07 14	704	0.7+	0.5-
1997 02 26	411	0.1+	0.6+	2001 01 19	704	0.2-	0.3+	2002 07 14	704	0.1-	1.4+
1997 02 26	411	0.3+	0.5-	2001 01 19	704	0.1-	0.4-	2002 07 14	704	0.2+	0.8+
1997 03 31	704	0.2+	0.1-	2001 01 19	704	0.8-	0.3+	2002 07 14	704	0.7-	0.2-
1997 03 31	704	(2.2+	0.6-)	2001 01 19	704	0.6-	0.8+				

(43951)* 1997 BC₅ = 1999 XX₁₂₇

Discovered 1997 Jan. 31 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. S. Nakano (*MPC* 37135)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	340.12841		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26519175	ω	87.28701	+0.62631715	+0.77934498
<i>a</i>	2.3993635	Ω	221.51121	-0.72596173	+0.57435833
<i>e</i>	0.2085820	<i>i</i>	1.61345	-0.28408873	+0.25046739
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 01 31	691	0.5+	0.2-	1999 12 13	376	0.7+	0.2-	2002 08 06	644	0.2+	0.2+
1997 01 31	691	0.6+	0.3-	1999 12 13	376	0.2+	0.9+	2002 08 06	644	0.1+	0.1+
1997 01 31	691	0.4+	0.0	2001 02 20	704	0.4+	0.2+	2002 08 07	644	0.2+	0.1+
1997 02 02	691	0.6+	0.2+	2001 02 20	704	0.4+	0.7+	2002 08 07	644	0.1+	0.2+
1997 02 02	691	0.6+	0.1-	2001 02 20	704	0.5-	0.2-	2002 08 07	644	0.5+	0.1+
1997 02 02	691	0.4+	0.0	2001 02 22	704	0.6-	0.7-	2002 08 07	599	0.2+	0.2+
1997 02 11	691	0.2-	0.2-	2001 02 22	704	0.3-	0.2-	2002 08 07	599	0.4+	0.2+
1997 02 11	691	0.4-	0.2-	2001 02 22	704	0.3+	1.4+	2002 08 07	599	0.1+	0.2+
1998 05 24	704	0.1+	0.5+	2002 06 11	704	0.0	0.1+	2002 08 08	699	0.0	0.9+
1998 05 24	704	0.1-	1.6+	2002 06 11	704	1.0-	0.5+	2002 08 08	699	1.4+	1.5+
1998 05 24	704	0.8-	1.2+	2002 06 11	704	0.4+	1.4+	2002 08 08	699	0.2-	0.2-
1998 05 24	704	0.3-	0.8-	2002 07 14	704	1.0-	1.2-	2002 08 08	699	0.3-	0.1+
1998 05 24	704	0.7+	0.0	2002 07 14	704	1.7-	0.9-	2002 08 12	608	0.5-	0.3-
1999 12 03	691	0.0	0.4+	2002 07 14	704	1.9-	0.6-	2002 08 12	608	0.2-	0.4-
1999 12 03	691	0.1+	0.4+	2002 07 14	704	1.9-	0.8-	2002 08 12	608	0.2-	0.3-
1999 12 03	691	0.0	0.2+	2002 07 14	704	(2.2-	0.6-)	2002 08 14	704	0.9+	0.9+
1999 12 07	704	0.3-	0.3+	2002 07 22	644	1.0+	1.0-	2002 08 14	704	0.0	0.2-
1999 12 07	704	0.3-	0.3+	2002 07 22	644	0.2+	0.5+	2002 08 14	704	0.1+	0.6+
1999 12 07	704	0.1-	0.3+	2002 07 22	644	0.4+	0.4+	2002 08 14	704	0.9+	0.5+
1999 12 07	704	0.7-	0.4+	2002 08 05	599	0.2+	0.1+	2002 08 14	704	0.0	0.1+
1999 12 11	376	0.2-	0.4-	2002 08 05	599	0.2+	0.1+	2002 08 17	644	0.0	0.4-
1999 12 11	376	1.4-	0.2-	2002 08 05	599	0.2+	0.1+	2002 08 17	644	0.1-	0.5-
1999 12 13	376	0.0	1.5+	2002 08 06	644	0.3+	0.2+	2002 08 17	644	0.1+	0.4-

2002 AUG. 22

M.P.O. 32123

Residuals in seconds of arc

1995 08 31	809	0.8+	0.3-	1999 10 04	703	0.1-	0.9+	2001 03 27	699	1.0+	0.8+
1997 01 02	691	0.1+	0.5-	1999 10 04	703	0.8-	0.2+	2001 03 27	699	0.3+	0.4+
1997 01 02	691	0.2-	0.6-	1999 10 09	704	0.3-	0.5-	2002 07 09	644	0.4-	0.2-
1997 01 02	691	0.7+	0.6-	1999 10 09	704	0.2+	0.1-	2002 07 09	644	0.3-	0.1-
1997 01 28	327	0.5-	0.0	1999 10 09	704	1.0+	0.8+	2002 07 09	644	0.0	0.2-
1997 01 28	327	0.9-	0.3+	1999 10 09	704	0.4+	0.5+	2002 08 06	644	0.2+	0.2+
1997 01 28	327	0.1+	0.0	2001 03 02	699	0.4+	0.4+	2002 08 06	644	0.0	0.3+
1997 01 30	327	0.7-	0.1-	2001 03 02	699	0.3+	0.3+	2002 08 06	644	0.2+	0.2+
1997 01 30	327	0.1-	0.2+	2001 03 02	699	0.7+	1.0+	2002 08 07	644	0.3-	0.2-
1997 01 30	327	1.2-	0.3+	2001 03 02	699	0.7-	1.2+	2002 08 07	644	0.1+	0.2-
1997 02 07	566	0.3-	0.7-	2001 03 20	608	(2.9+	0.9+)	2002 08 07	644	0.3-	0.2-
1997 02 07	566	0.3-	0.5-	2001 03 20	608	(2.5+	0.4+)	2002 08 08	644	0.3-	0.1-
1997 02 07	566	1.5+	1.0-	2001 03 20	608	(2.4+	1.2+)	2002 08 08	644	0.2-	0.1+
1999 10 04	703	1.6-	1.9+	2001 03 27	699	0.1+	0.3+	2002 08 08	644	0.0	0.0
1999 10 04	703	0.2+	0.7+	2001 03 27	699	1.1+	0.5+				

(43953)* 1997 CB₁ = 2000 AH₇₆

Discovered 1997 Feb. 1 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37660)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	281.18697	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29757268	ω 254.77819	+0.50267694	-0.86419251
<i>a</i>	2.2219827	Ω 164.98429	+0.82224494	+0.47008269
<i>e</i>	0.1180546	<i>i</i> 4.88720	+0.26688791	+0.17942568
<i>P</i>	3.31	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 02 01	411	0.1-	0.6+	1999 11 04	704	0.8+	0.7+	2001 05 21	699	0.2+	0.1+
1997 02 01	411	0.1-	0.3+	1999 12 14	704	0.2+	0.1-	2001 05 21	699	0.6+	0.2+
1997 02 03	411	0.1+	0.9+	1999 12 14	704	0.3-	0.3-	2001 05 21	699	0.9+	0.5+
1997 02 03	411	0.5+	0.8+	1999 12 14	704	0.1-	0.3-	2001 05 21	699	0.9+	0.7+
1997 02 11	411	0.0	0.3+	1999 12 14	704	0.1+	0.4-	2001 05 21	699	0.3-	0.0
1997 02 11	411	1.0+	0.1+	1999 12 14	704	1.6+	1.3-	2001 05 21	699	0.9+	0.4+
1997 03 04	411	0.2+	0.4+	2000 01 05	704	0.9-	0.4+	2001 05 22	704	1.8-	1.3-
1997 03 04	411	0.3+	0.1-	2000 01 05	704	0.2-	0.3+	2001 05 22	704	0.6-	0.1-
1997 03 04	104	0.1+	0.4-	2000 01 05	704	0.1-	0.2+	2001 05 22	704	0.1-	0.4+
1997 03 04	104	0.1-	0.5+	2000 01 05	704	0.2+	0.2+	2001 05 22	704	1.5+	0.6+
1997 03 04	104	0.1-	0.8+	2000 01 05	704	0.5+	0.3+	2001 05 29	608	0.0	0.9+
1997 03 04	104	1.0-	0.4+	2000 01 06	704	0.4-	0.1-	2001 05 29	608	0.2+	0.6+
1997 03 04	104	0.6-	1.1+	2000 01 06	704	0.4-	0.3-	2001 05 29	608	0.1+	0.6+
1997 03 09	104	0.1+	0.7-	2000 01 06	704	0.4-	0.7-	2001 06 20	699	1.8-	1.8+
1997 03 09	104	0.0	0.2-	2000 01 06	704	0.5-	0.7-	2001 06 20	699	(2.9+	3.0+)
1997 03 09	104	0.4-	0.2+	2000 01 06	704	0.4-	0.5-	2001 06 20	699	0.8+	1.3+
1997 03 09	104	1.1-	0.5+	2000 02 02	704	1.6+	0.6+	2001 06 20	699	1.0+	0.4-
1997 03 10	104	0.8+	0.7-	2000 02 02	704	1.9+	0.3+	2002 07 14	704	0.8-	0.4+
1997 03 10	104	0.6+	0.9-	2000 02 02	704	0.4-	0.5+	2002 07 14	704	0.2+	0.2+
1997 03 10	104	0.5+	0.7-	2000 02 02	704	1.1+	0.5+	2002 07 14	704	0.5-	0.5-
1997 03 10	104	0.3-	0.5-	2000 02 12	704	1.0-	0.6-	2002 07 14	704	0.4+	0.0
1997 03 11	104	0.1-	1.0+	2000 02 12	704	0.7-	0.7+	2002 07 14	704	0.1+	0.3+
1997 03 11	104	0.4+	0.8+	2000 02 12	704	1.5-	0.7+	2002 08 10	704	1.5+	0.5-
1997 03 11	104	0.4+	0.1-	2000 02 12	704	0.9-	1.7+	2002 08 10	704	0.3+	0.1+
1997 03 11	104	0.7-	0.5-	2000 03 05	704	0.1-	0.2-	2002 08 10	704	1.1+	0.9+
1999 10 10	704	1.2-	0.5+	2000 03 05	704	0.1-	0.2-	2002 08 10	704	0.1-	1.0+
1999 10 10	704	0.2-	0.4+	2000 03 05	704	0.0	0.6+	2002 08 11	704	(2.2-	1.1+)
1999 10 10	704	0.4-	1.5+	2000 03 05	704	0.1+	0.8+	2002 08 11	704	1.9-	1.7+
1999 10 10	704	0.4+	0.7+	2001 05 18	704	0.1-	0.3+	2002 08 11	704	0.3+	0.9-
1999 10 21	704	0.6+	0.3-	2001 05 18	704	0.1-	1.1+	2002 08 11	704	1.4-	1.1+
1999 10 21	704	0.2-	0.4-	2001 05 18	704	0.4-	0.9+	2002 08 11	704	0.4-	1.1+
1999 10 21	704	0.3-	0.2+	2001 05 18	704	0.0	0.8+	2002 08 11	704	1.0-	1.5+
1999 10 21	704	1.0+	0.8+	2001 05 18	704	0.2-	0.6+	2002 08 11	704	1.4-	0.3-
1999 10 21	704	0.5-	0.2-	2001 05 18	608	(1.8-	2.5+)	2002 08 11	704	1.2-	1.4+
1999 11 04	704	0.7+	0.7+	2001 05 18	608	(1.7-	2.8+)	2002 08 11	704	1.0+	0.0
1999 11 04	704	0.5+	1.0+	2001 05 18	608	(1.8-	2.7+)	2002 08 11	704	0.3+	1.2+
1999 11 04	704	0.0	1.0+	2001 05 21	699	0.2+	0.1-				
1999 11 04	704	0.2+	1.0+	2001 05 21	699	0.5+	0.9+				

(43954)* 1997 CT₅

Discovered 1997 Feb. 7 at Kleť.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	217.96790	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28761991	ω 131.39590	-0.11663517	-0.99075667
<i>a</i>	2.2729511	Ω 325.11988	+0.87125734	-0.06859038
<i>e</i>	0.0550140	<i>i</i> 6.95673	+0.47676712	-0.11703241
<i>P</i>	3.43	<i>H</i> 14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 02 07	046	0.1+	0.0	1999 12 07	703	0.2-	0.2+	2001 04 16	704	0.5+	0.3+
1997 02 07	046	0.1-	0.0	1999 12 07	703	0.9-	0.3+	2001 04 16	704	0.8+	1.0+
1997 02 07	046	0.0	0.1-	1999 12 07	703	0.4+	0.5+	2001 04 16	704	0.1-	0.1-
1997 02 07	046	0.0	0.1+	1999 12 07	703	0.2-	0.0	2001 04 16	608	0.1+	0.5-
1997 02 07	046	0.1-	0.0	1999 12 13	703	0.3-	0.1+	2001 04 16	608	0.2+	0.5-
1997 02 07	046	0.0	0.2+	1999 12 13	703	0.1-	0.0	2001 04 16	608	0.1+	0.6-
1997 02 09	046	0.2-	0.0	1999 12 13	703	0.2-	0.3+	2001 04 21	704	0.4+	0.2-
1997 02 09	046	0.1-	0.2-	1999 12 13	703	0.1-	0.1+	2001 04 21	704	0.1+	0.8+
1997 02 09	046	0.1-	0.0	1999 12 15	704	0.2-	0.2-	2001 04 21	704	0.1+	0.4+
1997 02 10	046	0.2-	0.0	1999 12 15	704	0.0	0.5-	2001 04 21	704	0.3-	0.2-
1997 02 10	046	0.0	0.0	1999 12 15	704	0.3+	0.5-	2001 04 21	704	0.0	0.2+
1997 02 10	046	0.3-	0.0	1999 12 15	704	0.7-	1.8-	2001 04 26	699	1.1-	0.2-
1997 02 15	046	0.1+	0.0	1999 12 15	704	0.6+	0.1-	2001 04 26	699	0.6+	0.6-
1997 02 15	046	0.2+	0.2+	2000 01 03	704	0.0	0.9+	2001 04 26	699	0.3-	0.4-
1997 02 15	046	0.0	0.0	2000 01 03	704	0.2-	0.2-	2001 04 26	699	0.3-	0.1-
1997 02 27	046	0.4+	0.3-	2000 01 03	704	0.2-	0.4+	2001 04 26	608	(2.2-	0.3-)
1997 02 27	046	0.3+	0.1+	2000 01 03	704	1.0+	1.8+	2001 04 26	608	(2.5-	0.1-)
1997 02 27	046	0.4+	0.0	2000 01 03	704	1.2+	0.2+	2001 04 26	608	(2.6-	0.2-)
1997 03 05	046	0.4+	0.1-	2000 01 31	704	0.2-	0.0	2001 05 18	704	0.7-	0.0
1997 03 05	046	0.9+	0.3-	2000 01 31	704	0.3+	0.7+	2001 05 18	704	0.3-	0.6+
1997 03 08	046	0.1+	0.6-	2000 01 31	704	0.2+	0.0	2001 05 18	704	0.2-	0.2+
1997 03 08	046	0.5+	0.1-	2000 01 31	704	0.4+	0.3+	2001 05 18	704	0.3+	0.5-
1997 04 02	046	0.7-	0.5+	2000 01 31	704	0.2+	0.6+	2001 05 18	704	1.6-	0.6-
1997 04 02	046	0.2+	0.4+	2000 02 02	704	0.7-	0.6+	2001 05 21	704	(3.5+	1.5+)
1997 04 02	046	0.1-	0.3+	2000 02 02	704	0.3+	0.1-	2001 05 21	704	1.6+	0.9+
1997 04 07	566	0.0	0.5+	2000 02 02	704	0.4-	0.2+	2001 05 21	704	0.9-	0.6-
1997 04 07	566	0.1-	0.5+	2000 02 02	704	0.9-	0.3+	2001 06 19	608	0.6+	0.6-
1997 04 07	566	0.4-	0.3+	2000 02 02	704	0.1+	0.6+	2001 06 19	608	0.6+	0.7-
1997 04 07	046	0.6-	0.1-	2000 02 03	704	0.2-	0.1+	2001 06 19	608	0.6+	0.2-
1997 04 07	046	0.2+	0.4+	2000 02 03	704	0.0	0.6+	2002 07 09	704	0.9-	0.5-
1997 04 07	046	0.2+	0.5+	2000 02 03	704	0.3+	0.9-	2002 07 09	704	0.1-	0.3-
1999 08 26	046	0.2-	0.5+	2000 02 03	704	0.1-	0.6-	2002 07 09	704	0.4-	0.6+
1999 08 26	046	0.3-	0.5+	2001 01 25	704	0.6+	0.1+	2002 07 09	704	0.4-	0.1+
1999 08 26	046	0.4-	0.6+	2001 01 25	704	0.1-	1.8+	2002 07 09	704	0.2-	0.2+
1999 09 05	046	0.4-	0.0	2001 01 25	704	0.5-	0.8+	2002 07 14	704	0.7-	0.0
1999 09 05	046	0.2-	0.0	2001 01 25	704	0.6+	1.2+	2002 07 14	704	1.4-	1.3+
1999 09 05	046	0.4-	0.2-	2001 02 01	704	0.2+	0.3+	2002 07 14	704	0.3-	0.3+
1999 10 14	704	0.3-	0.2-	2001 02 01	704	0.4-	0.5-	2002 07 14	704	0.6-	0.6+
1999 10 14	704	0.1-	0.2-	2001 02 01	704	1.7-	1.0-	2002 07 14	704	0.1-	1.6+
1999 10 14	704	0.0	0.3+	2001 03 21	704	0.2+	0.3+	2002 08 09	704	0.8-	0.7+
1999 10 14	704	0.2+	0.3-	2001 03 21	704	0.4+	0.9+	2002 08 09	704	0.1-	0.2-
1999 10 14	704	0.3-	0.1-	2001 03 21	704	0.7+	0.6+	2002 08 09	704	0.2+	0.4+
1999 10 19	046	0.2-	0.0	2001 03 21	704	1.1-	0.8+	2002 08 09	704	0.0	0.4-
1999 10 19	046	0.1+	0.0	2001 03 26	704	0.2+	0.0	2002 08 12	704	0.1+	0.3+
1999 10 19	046	0.1-	0.0	2001 03 26	704	0.1-	0.4+	2002 08 12	704	0.4-	0.2-
1999 11 13	703	0.4+	0.1+	2001 03 26	704	0.7+	0.3-	2002 08 12	704	0.0	0.0
1999 11 13	703	0.0	0.2-	2001 03 26	704	0.2+	0.8+	2002 08 12	704	0.2+	0.2+
1999 11 13	703	0.3+	0.2+	2001 03 26	704	0.4-	0.4-	2002 08 12	704	0.1-	0.3+
1999 11 13	703	0.0	0.3+	2001 04 04	608	0.7+	0.8+	2002 08 12	608	0.7+	0.7+
1999 12 05	699	0.4-	0.6+	2001 04 04	608	0.8+	1.2+	2002 08 12	608	0.9+	0.8+
1999 12 05	699	0.1-	0.9+	2001 04 04	608	0.4+	1.6+	2002 08 12	608	0.9+	0.1-
1999 12 05	699	0.3-	0.2+	2001 04 16	704	0.2+	0.6+				

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	300.15395		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27075133	ω	153.77994		+0.99174362		+0.12822702
<i>a</i>	2.3664045	Ω	198.85310		-0.11848559		+0.91161955
<i>e</i>	0.0406217	<i>i</i>	0.27618		-0.04904856		+0.39052224
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1976 05 29	260	0.4-	0.0	1999 11 09	704	0.4-	0.5-	2001 03 21	691	0.3+	0.1-
1976 05 29	260	0.6+	0.4-	1999 11 09	704	0.4-	0.1-	2001 03 21	691	0.1-	0.0
1983 05 08	260	(6.5+	1.7-)	1999 11 12	704	0.5+	0.2+	2001 03 22	291	0.3+	1.0+
1983 05 08	260	(7.2+	2.1-)	1999 11 12	704	0.1+	0.2+	2001 03 22	291	0.3+	0.8+
1997 01 02	691	(2.6-	0.9+)	1999 11 12	704	0.6+	0.2+	2001 03 22	291	0.4+	0.6+
1997 01 02	691	0.3-	0.2+	1999 11 12	704	0.0	0.8+	2001 03 31	691	0.1+	0.8+
1997 01 02	691	0.5-	0.2-	1999 11 12	704	0.8+	0.3+	2001 03 31	691	0.2-	0.9+
1997 02 06	540	1.2-	1.3+	1999 11 16	704	0.6+	0.6-	2001 03 31	691	0.3-	0.7+
1997 02 06	540	1.3-	0.0	1999 11 16	704	0.8-	0.0	2002 07 14	644	0.1-	0.2-
1997 02 06	540	0.3+	0.3-	1999 11 16	704	0.7+	0.1+	2002 07 14	644	0.4+	0.2+
1997 02 07	540	0.1-	1.2-	1999 11 16	704	0.3-	0.1+	2002 07 14	644	0.2-	0.1-
1997 02 08	540	0.7+	0.7+	1999 11 16	704	1.0+	0.5-	2002 07 22	644	0.5-	0.3-
1997 02 08	540	1.3+	1.9+	1999 12 04	691	0.3-	0.3-	2002 07 22	644	0.4-	0.1+
1997 02 08	540	0.3-	0.1-	1999 12 04	691	0.9-	0.1+	2002 07 22	644	0.4-	0.1-
1997 02 08	540	0.6-	0.1-	1999 12 04	691	0.3-	0.1+	2002 08 08	644	0.4-	0.8+
1999 11 04	704	0.7+	0.0	1999 12 18	691	0.2-	0.2+	2002 08 08	644	0.3-	0.9+
1999 11 04	704	0.1+	0.7+	1999 12 18	691	0.3-	0.0	2002 08 08	644	0.4-	0.9+
1999 11 04	704	0.5+	0.5+	1999 12 18	691	0.1-	0.1+	2002 08 17	644	0.0	0.3+
1999 11 04	704	0.3+	1.1+	2001 03 20	608	0.1+	0.7-	2002 08 17	644	0.2-	0.3+
1999 11 09	704	0.3-	0.2-	2001 03 20	608	0.8+	0.7-	2002 08 17	644	0.2+	0.5+
1999 11 09	704	0.7-	0.0	2001 03 20	608	0.8+	1.2-				
1999 11 09	704	0.2-	0.4-	2001 03 21	691	0.4+	0.1+				

(43956)* 1997 CD₇ = 1998 MA₄₁

Discovered 1997 Feb. 7 by P. Sicoli and F. Manca at Sormano.

Id. A. Doppler (MPO 28959)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	137.77449		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26612212	ω	158.47132		-0.89852892		-0.43889961
<i>a</i>	2.3937680	Ω	355.49011		+0.39573055		-0.80655603
<i>e</i>	0.1117650	<i>i</i>	2.61952		+0.18985023		-0.39602337
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 02 04	566	0.1+	0.4-	1999 11 04	704	0.7-	1.0+	2001 03 29	699	0.5+	0.0
1997 02 04	566	0.3+	0.1-	1999 11 11	703	0.4+	1.2+	2001 03 29	699	0.1-	0.1+
1997 02 04	566	0.1-	0.3-	1999 11 11	703	0.3+	0.8+	2001 03 29	699	0.1-	0.1+
1997 02 07	587	(1.3+	3.0+)	1999 11 11	703	0.1+	1.5+	2001 04 01	704	0.8+	0.4+
1997 02 07	587	0.2-	0.1+	1999 11 11	703	0.6+	0.1+	2001 04 01	704	1.0+	0.0
1997 02 08	587	0.5-	0.0	1999 11 13	587	0.2-	0.4+	2001 04 01	704	0.7+	0.3+
1997 02 08	587	0.3-	0.3+	1999 11 13	587	0.8-	0.1+	2001 04 01	704	0.1+	0.4-
1997 02 08	587	0.5-	0.2+	1999 11 14	704	1.5-	0.3-	2001 04 01	704	1.0+	0.5-
1997 02 10	587	0.3-	0.3-	1999 11 14	704	0.7-	0.1-	2001 04 05	916	0.6-	0.5-
1997 02 10	587	0.6-	0.9-	1999 11 14	704	0.9-	1.4-	2001 04 05	916	0.2-	0.2-
1997 02 10	587	0.6-	0.3+	1999 11 14	704	1.3-	1.1-	2001 04 05	916	0.3-	1.0+
1997 02 14	587	0.3+	0.1-	1999 11 14	704	1.7-	0.8-	2001 04 14	916	0.5-	0.4-
1997 02 14	587	0.2-	1.0-	1999 11 17	587	0.8-	0.0	2001 04 14	916	0.6-	1.0-
1997 02 14	587	0.2-	0.0	1999 11 17	587	0.9-	0.6+	2001 04 14	916	1.5-	0.7-
1997 02 27	587	0.2-	0.2-	1999 11 17	587	1.0-	0.3+	2001 04 18	704	0.3+	0.5+
1997 02 27	587	1.4-	0.7-	1999 11 27	587	1.4-	0.5+	2001 04 18	704	0.9+	0.6+
1997 03 04	704	1.1+	0.4+	2001 02 01	699	0.0	0.0	2001 04 18	704	0.1-	0.6+
1997 03 04	704	1.5+	0.6+	2001 02 01	699	0.3+	0.0	2001 04 18	704	0.1+	0.5+
1997 03 05	704	1.6+	0.5+	2001 02 01	699	1.1-	1.1-	2001 04 18	704	0.0	0.1-
1997 03 05	704	1.3+	0.2-	2001 02 01	699	0.5+	0.2-	2001 04 24	699	0.4-	0.1+
1997 03 06	704	0.7+	0.2-	2001 03 18	704	0.0	0.4+	2001 04 24	699	0.1-	0.4+
1997 03 06	704	1.0+	0.3+	2001 03 18	704	0.2-	1.1+	2001 04 24	699	0.8+	0.8+
1997 03 10	587	0.8-	0.0	2001 03 18	704	0.2-	0.2+	2001 04 24	704	0.4-	0.5-
1997 03 10	587	0.5-	0.3+	2001 03 18	704	0.3-	0.0	2001 04 24	699	0.1-	0.1+

1997 03 31	587	0.5+	1.2+	2001 03 18	704	0.4+	0.1+	2001 04 24	704	0.8+	0.5+
1997 03 31	587	0.8+	0.0	2001 03 19	699	0.7+	0.5+	2001 04 24	704	1.0+	0.4+
1998 06 28	809	0.9-	0.2+	2001 03 19	699	0.2+	0.6+	2001 04 24	704	1.1-	0.1-
1998 06 28	809	1.5-	0.3+	2001 03 19	699	0.4-	0.2+	2001 04 28	608	0.0	0.9+
1998 06 28	809	(3.9+	2.5-)	2001 03 19	699	0.1+	0.3+	2001 04 28	608	0.1+	0.9+
1999 10 10	704	0.4-	1.0+	2001 03 23	704	0.1-	0.1+	2001 04 28	608	0.0	1.2+
1999 10 10	704	0.0	0.8+	2001 03 23	704	0.1+	0.5+	2001 04 30	704	0.2+	0.6+
1999 10 10	704	0.7+	0.3+	2001 03 23	704	0.2+	0.1-	2001 04 30	704	0.4-	0.4+
1999 10 10	704	0.4+	0.2+	2001 03 23	704	0.6+	0.2+	2001 04 30	704	0.5+	0.6-
1999 10 10	704	0.1+	0.3+	2001 03 23	704	0.0	0.6+	2002 07 23	644	0.1+	0.0
1999 10 15	704	0.2+	0.5+	2001 03 24	704	0.1-	0.1-	2002 07 23	644	0.2+	0.5+
1999 10 15	704	0.3+	0.8+	2001 03 24	704	0.8+	0.0	2002 07 23	644	0.5+	0.2+
1999 10 15	704	0.4+	0.2+	2001 03 24	704	0.5+	0.4+	2002 08 08	644	0.2+	0.7+
1999 10 15	704	1.7+	0.6-	2001 03 24	704	0.3-	0.5-	2002 08 08	644	0.1+	0.6+
1999 10 15	704	0.3-	0.7-	2001 03 24	704	0.9+	1.1-	2002 08 08	644	0.3+	0.7+
1999 10 21	704	(0.5-	2.1+)	2001 03 26	608	0.5-	1.8+	2002 08 12	699	0.4+	0.0
1999 10 21	704	1.4-	0.5+	2001 03 26	608	0.6-	1.8+	2002 08 12	699	0.4-	0.6+
1999 10 21	704	0.0	0.8+	2001 03 26	608	0.5-	1.7+	2002 08 12	699	0.1+	0.2+
1999 10 21	704	0.4-	1.2+	2001 03 28	704	0.1-	0.0	2002 08 12	699	0.2-	0.5+
1999 11 04	704	0.6+	0.2+	2001 03 28	704	0.3+	0.1-	2002 08 16	608	0.1-	1.0+
1999 11 04	704	0.0	0.8+	2001 03 28	704	0.2-	0.3-	2002 08 16	608	0.6+	0.8+
1999 11 04	704	0.2-	1.0+	2001 03 28	704	0.9+	1.0+	2002 08 16	608	0.8+	0.5+
1999 11 04	704	0.4+	1.7+	2001 03 29	699	0.1+	0.2-				

(43957)* 1997 CL₁₃

Discovered 1997 Feb. 7 by P. Sicoli and F. Manca at Sormano.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	148.69045		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24119596	ω	321.98516		-0.19114318		-0.97671279
<i>a</i>	2.5559716	Ω	138.77402		+0.93290571		-0.21164072
<i>e</i>	0.1470023	<i>i</i>	8.50339		+0.30520685		+0.03521825
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 01 31	691	0.1+	0.0	2000 12 21	704	0.1+	0.3+	2001 03 03	704	0.1-	0.1+
1997 01 31	691	0.1+	0.2-	2000 12 21	704	0.8+	1.3+	2001 03 13	608	0.5-	0.8-
1997 01 31	691	0.2+	0.2-	2000 12 28	704	0.4+	0.9-	2001 03 13	608	0.2-	1.6-
1997 02 07	587	0.7+	1.9+	2000 12 28	704	0.6+	0.7+	2001 03 13	608	0.0	1.4-
1997 02 07	587	0.7+	1.5+	2000 12 28	704	0.3+	0.2+	2001 03 14	699	0.6+	0.5+
1997 02 08	587	0.1-	0.2-	2000 12 28	704	0.4+	1.0+	2001 03 14	699	1.0+	0.2+
1997 02 08	587	0.6+	0.2+	2000 12 28	704	0.1-	0.8+	2001 03 14	699	0.4+	0.5+
1997 02 09	587	0.1-	0.1+	2001 01 02	704	0.2+	0.3+	2001 03 14	699	0.5+	0.3+
1997 02 13	587	0.6-	1.0-	2001 01 02	704	0.1+	1.2+	2001 03 19	704	0.1+	0.1+
1997 02 13	587	0.1+	0.1+	2001 01 02	704	0.3-	0.0	2001 03 19	704	1.1+	0.6-
1997 02 27	587	0.3+	1.5-	2001 01 02	704	0.4-	0.4+	2001 03 19	704	0.6-	0.2+
1997 02 27	587	0.6+	0.7-	2001 01 03	704	0.6-	0.0	2001 03 19	704	0.1+	0.0
1997 02 27	587	0.2+	1.3-	2001 01 03	704	0.3-	0.0	2001 03 19	704	0.5-	0.8+
1997 03 06	587	0.2+	0.3+	2001 01 03	704	0.3+	0.1+	2001 03 19	704	0.4+	0.0
1997 03 06	587	0.1+	0.2-	2001 01 03	704	0.3-	0.3+	2001 03 19	704	0.2-	0.7+
1997 03 06	587	0.1+	0.1-	2001 01 03	704	0.1-	0.3+	2001 03 19	704	0.0	0.2+
1997 03 16	587	0.2-	0.1-	2001 01 20	704	0.3-	0.1-	2001 03 19	704	0.8-	0.9+
1997 03 16	587	0.7+	0.7-	2001 01 20	704	0.0	0.2+	2001 03 19	704	0.0	0.1+
1997 03 16	587	0.7-	0.7+	2001 01 20	704	0.1-	0.0	2001 03 23	699	0.2-	0.1-
1997 03 31	587	0.7-	0.1+	2001 01 20	704	0.2+	0.9+	2001 03 23	699	0.0	0.3+
1997 03 31	587	0.2-	0.3-	2001 01 20	704	0.1-	0.1+	2001 03 23	699	0.1-	0.3+
1997 04 12	587	0.7-	0.1-	2001 01 21	704	0.0	0.3-	2001 03 23	699	0.0	0.3+
1997 04 12	587	0.7-	0.7-	2001 01 21	704	0.1-	0.3+	2001 03 26	704	0.1-	0.3+
1997 04 30	587	1.1-	0.7-	2001 01 21	704	0.0	0.0	2001 03 26	704	0.1+	0.3+
1997 04 30	587	1.0-	0.3+	2001 01 21	704	0.3+	0.3-	2001 03 26	704	0.3+	0.3+
1999 09 05	699	(0.5-	2.3+)	2001 01 21	704	0.3-	0.3+	2001 03 26	704	0.0	0.4+
1999 09 05	699	(1.0-	2.4+)	2001 01 31	704	0.5-	1.0+	2001 03 26	704	0.1-	0.4+
1999 09 05	699	0.4-	1.4+	2001 01 31	704	0.2-	0.0	2001 03 29	699	0.3-	0.6+
1999 09 14	704	0.5-	0.5-	2001 01 31	704	0.5-	0.3-	2001 03 29	699	0.1+	0.4+
1999 09 14	704	0.3-	0.6-	2001 01 31	704	1.3-	0.2-	2001 03 29	699	0.2+	0.0
1999 09 14	704	0.8-	0.2+	2001 01 31	704	0.5-	0.1+	2001 03 29	699	0.2+	0.1+
1999 09 14	704	0.1-	0.1+	2001 02 01	704	0.5-	0.2+	2001 03 29	608	1.5+	0.7+
1999 09 14	704	0.7-	0.8+	2001 02 01	704	0.4-	0.0	2001 03 29	608	1.4+	0.5+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32125

1999 09 28	587	0.4−	0.7+	2001 02 01	704	0.5−	0.0	2001 03 29	608	1.2+	0.7+
1999 09 28	587	0.8+	0.1+	2001 02 01	704	0.3−	0.5−	2001 03 31	704	0.1−	0.3+
1999 09 28	587	0.4−	1.4+	2001 02 01	704	0.5−	0.4−	2001 03 31	704	0.7+	0.4+
1999 09 30	704	0.2+	0.4−	2001 02 17	704	0.2−	0.2+	2001 03 31	704	0.1−	0.1+
1999 09 30	704	0.6−	0.2−	2001 02 17	704	0.0	0.2−	2001 03 31	704	0.2+	0.7+
1999 09 30	704	0.2+	0.0	2001 02 17	704	0.2−	0.1−	2001 03 31	704	0.4+	0.6+
1999 09 30	704	0.4−	0.7+	2001 02 17	704	0.1+	0.1−	2001 05 08	608	1.3+	1.0+
1999 09 30	704	0.3−	0.0	2001 02 17	704	0.2−	0.2−	2001 05 08	608	1.1+	0.3+
1999 10 01	587	1.3−	1.0+	2001 02 19	699	0.2−	0.3−	2001 05 08	608	0.7+	0.2+
1999 10 04	699	0.7+	1.8+	2001 02 19	699	0.2−	0.4+	2001 05 18	608	0.5+	0.2+
1999 10 04	699	0.3−	1.5+	2001 02 19	699	0.7+	0.2−	2001 05 18	608	0.8+	0.4+
1999 10 04	699	1.1−	1.2+	2001 02 19	699	0.0	0.1+	2001 05 18	608	0.6+	0.2−
1999 10 08	704	0.6+	0.0	2001 02 20	704	0.0	0.4−	2002 06 09	704	0.0	0.4+
1999 10 08	704	0.2−	0.1+	2001 02 20	704	0.4−	0.4−	2002 06 09	704	0.5+	0.7+
1999 10 08	704	0.1−	0.6+	2001 02 20	704	0.5−	0.3−	2002 06 09	704	0.0	0.8+
1999 10 16	704	0.2−	0.4+	2001 02 20	704	0.3−	0.1−	2002 06 13	704	0.2+	1.2+
1999 10 16	704	0.4+	0.2+	2001 02 20	704	(2.9−	0.2+)	2002 06 13	704	0.3−	1.2+
1999 10 16	704	0.2−	0.5+	2001 03 03	704	0.2+	0.1+	2002 06 13	704	0.4−	1.8+
1999 10 16	704	0.1+	0.9+	2001 03 03	704	0.2+	1.1+	2002 07 18	644	0.0	0.6+
1999 10 16	704	1.5+	1.4+	2001 03 03	704	0.0	0.8+	2002 07 18	644	0.2−	0.4+
2000 12 21	704	0.6+	1.0+	2001 03 03	704	0.0	0.4+	2002 07 18	644	0.2+	0.6+

(43958)* 1997 CZ₁₄ = 1992 XE₁

Discovered 1997 Feb. 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 29128)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	290.60582		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28727309	ω	335.07564	+0.98005485	−0.19672081
<i>a</i>	2.2747801	Ω	36.30515	+0.18937319	+0.88152164
<i>e</i>	0.2324433	<i>i</i>	2.72678	+0.06025178	+0.42920918
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 10 18	691	0.2+	0.3−	1998 04 21	688	0.1+	0.2−	1999 12 05	703	0.1+	0.1−
1992 10 18	691	0.1−	0.3−	1999 10 12	704	0.5−	0.1+	1999 12 05	703	0.1+	0.2+
1992 12 13	010	(1.9+	2.2−)	1999 10 12	704	0.5+	0.3+	1999 12 07	704	0.3−	0.5−
1992 12 14	010	(3.2+	2.3−)	1999 10 12	704	0.1−	0.4−	1999 12 07	704	0.5−	0.0
1994 03 12	691	0.5+	0.6−	1999 10 12	704	0.9+	0.2+	1999 12 07	704	0.1−	0.0
1994 03 12	691	0.5+	0.1+	1999 11 03	704	0.4−	0.5−	1999 12 07	704	0.1−	0.1+
1997 02 04	691	0.5−	0.2+	1999 11 03	704	0.5−	0.1−	1999 12 07	704	0.0	0.0
1997 02 04	691	0.5−	0.2+	1999 11 03	704	0.3−	0.2−	2002 07 05	704	1.1+	0.6+
1997 02 06	691	0.2−	0.1+	1999 11 03	704	0.2−	0.7+	2002 07 05	704	0.8−	0.3−
1997 02 06	691	0.5−	0.1+	1999 11 03	704	0.3+	0.2+	2002 07 05	704	0.2−	0.6−
1997 02 06	691	0.6−	0.2−	1999 11 14	704	0.0	0.4+	2002 07 05	704	0.7−	0.9−
1997 02 10	691	0.0	0.2+	1999 11 14	704	0.4+	0.1−	2002 07 05	704	0.0	0.0
1997 02 10	691	0.1−	0.2+	1999 11 14	704	0.1+	0.3−	2002 07 05	644	0.0	0.1−
1997 02 10	691	0.4−	0.3+	1999 11 14	704	0.4+	0.2−	2002 07 05	644	0.1−	0.1−
1997 02 13	691	0.5+	0.1−	1999 11 14	704	0.5+	0.5−	2002 07 05	644	0.1−	0.0
1997 02 13	691	0.5+	0.0	1999 11 16	704	0.4+	0.1−	2002 07 22	644	0.2+	0.1+
1997 02 13	691	0.1+	0.1+	1999 11 16	704	0.2+	0.1+	2002 07 22	644	0.1−	0.0
1997 02 15	691	0.0	0.2+	1999 11 16	704	0.3−	0.4−	2002 07 22	644	0.0	0.3−
1997 02 15	691	0.3−	0.2−	1999 11 16	704	0.6+	0.2+	2002 08 13	704	0.3−	1.1+
1997 02 15	691	0.2+	0.6+	1999 11 16	704	0.8+	0.2−	2002 08 13	704	0.5−	0.0
1998 04 21	688	0.1+	0.8−	1999 12 05	703	0.5−	0.2+	2002 08 13	704	0.1−	0.3+
1998 04 21	688	0.3+	0.6−	1999 12 05	703	0.2−	0.2+	2002 08 13	704	0.6+	1.1+

(43959)* 1997 CB₂₆ = 1999 TJ₁₁

Discovered 1997 Feb. 12 by Y. Shimizu and T. Urata at Nachi-Katsuura

Observatory.

Id. ?. Kagawa (*MPC* 36347)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	228.51713		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27293779	ω	112.50181	+0.28060215	−0.95760666
<i>a</i>	2.3537497	Ω	321.01508	+0.83813798	+0.27756843
<i>e</i>	0.0672077	<i>i</i>	5.94929	+0.46774689	+0.07710547
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 02 12	905	0.4−	0.1−	1999 12 15	704	0.5−	0.2−	2001 03 26	704	0.2+	0.2+
1997 02 12	905	0.7−	0.6−	1999 12 15	704	0.6−	0.3−	2001 03 26	704	0.0	0.1−
1997 02 13	905	1.2+	1.7+	1999 12 15	704	0.4−	0.0	2001 03 26	704	0.1+	0.2+
1997 02 13	905	1.0+	0.5+	1999 12 15	704	0.6−	0.7−	2001 03 26	704	0.0	0.1+
1997 02 18	385	0.2+	0.2+	2000 01 03	704	0.5−	0.8+	2001 04 02	704	0.1−	0.5+
1997 02 18	385	0.4−	0.2+	2000 01 03	704	0.2+	0.3+	2001 04 02	704	0.6−	0.8+
1997 02 18	385	0.2+	0.1−	2000 01 03	704	1.1+	0.8+	2001 04 02	704	0.7+	1.6+
1997 03 03	385	0.1−	0.4−	2000 01 03	704	0.1+	0.5−	2001 04 02	704	0.9−	0.6+
1997 03 03	385	0.1−	0.7−	2000 01 03	704	1.0+	0.5−	2001 04 13	888	0.1−	0.6−
1997 03 05	385	0.2−	0.0	2000 01 04	704	0.2−	0.5+	2001 04 13	888	0.4−	0.1+
1997 03 05	385	0.3−	0.1+	2000 01 04	704	0.3+	0.5+	2001 04 13	888	0.7−	0.2+
1997 03 31	385	0.1−	0.4−	2000 01 04	704	0.2+	0.0	2001 04 16	704	0.2−	0.2+
1997 03 31	385	0.3−	0.2−	2000 01 04	704	0.1+	0.1+	2001 04 16	704	0.5−	0.2+
1997 04 12	385	0.5+	0.0	2000 01 04	704	0.8+	0.3−	2001 04 16	704	0.5−	0.2+
1997 04 12	385	0.9+	0.1−	2000 01 13	699	0.7−	0.6+	2001 04 16	704	0.3+	0.2+
1999 10 08	888	0.4+	0.2−	2000 01 13	699	0.7−	0.4+	2001 04 16	704	0.2−	0.4+
1999 10 08	888	0.2+	0.2−	2000 01 13	699	0.1−	0.7+	2001 04 22	704	0.1−	0.7+
1999 10 08	888	0.4−	0.6−	2000 01 31	704	0.4+	0.8+	2001 04 22	704	0.3−	0.3+
1999 10 09	888	0.3+	0.4−	2000 01 31	704	0.6+	0.3+	2001 04 22	704	0.5+	0.1+
1999 10 09	888	0.1−	0.1+	2000 01 31	704	0.6+	1.0+	2001 04 22	704	0.2+	0.4+
1999 10 09	888	0.8−	0.2+	2000 01 31	704	1.0+	0.3+	2001 05 18	704	0.4+	0.3−
1999 10 14	704	0.2+	0.3−	2000 01 31	704	0.8+	0.8+	2001 05 18	704	0.6+	0.1+
1999 10 14	704	0.1−	0.1+	2000 12 27	699	0.4+	0.9+	2001 05 18	704	0.6−	0.2−
1999 10 14	704	0.6−	0.1+	2000 12 27	699	0.6+	0.4+	2001 05 18	704	1.4+	0.9+
1999 10 14	704	0.3−	0.2+	2000 12 27	699	0.4+	0.1−	2001 05 18	704	0.3+	1.4+
1999 10 14	704	1.0−	0.3+	2000 12 27	699	0.0	0.2+	2002 06 08	608	0.3−	0.3−
1999 10 17	385	0.2−	0.1+	2001 01 02	704	0.3+	0.3+	2002 06 08	608	0.3−	0.6−
1999 10 17	385	0.4−	0.2+	2001 01 02	704	0.4−	1.1+	2002 06 08	608	0.2−	0.7−
1999 10 20	886	1.5−	0.8−	2001 01 02	704	0.1−	0.2−	2002 07 09	704	1.1+	0.4+
1999 10 20	886	1.6−	0.5+	2001 01 03	704	0.6+	0.1−	2002 07 09	704	0.1+	0.9+
1999 11 04	886	1.5+	0.7+	2001 01 03	704	0.5+	0.2+	2002 07 09	704	0.3+	0.8+
1999 11 04	886	0.5+	0.1−	2001 01 03	704	0.9+	0.7+	2002 07 09	704	0.9−	0.1+
1999 11 05	699	0.1−	1.0+	2001 01 03	704	0.2+	0.3+	2002 07 09	704	0.3+	1.1+
1999 11 05	699	0.1−	0.9+	2001 01 03	704	0.5+	0.1−	2002 07 23	608	0.1+	0.2−
1999 11 05	699	0.1−	0.8+	2001 01 26	704	0.3+	0.6−	2002 07 23	608	0.1−	0.1−
1999 11 13	703	0.1+	0.4+	2001 01 26	704	0.1−	0.7+	2002 07 23	608	0.1−	0.0
1999 11 13	703	0.1+	0.5+	2001 01 26	704	0.0	0.5+	2002 07 29	644	0.5−	0.5+
1999 11 13	703	0.0	0.4+	2001 01 26	704	0.3+	0.2+	2002 07 29	644	0.5−	0.6+
1999 11 13	703	0.4−	0.6+	2001 01 26	704	1.6+	1.5+	2002 07 29	644	0.6−	0.6+
1999 11 14	886	0.3−	0.7+	2001 03 03	704	0.7+	0.1+	2002 08 08	644	0.3−	1.1+
1999 11 14	886	0.2+	0.6−	2001 03 03	704	1.1+	0.0	2002 08 08	644	0.1−	1.1+
1999 11 18	888	0.3+	0.2+	2001 03 03	704	0.8+	0.3+	2002 08 08	644	0.2−	1.1+
1999 11 18	888	0.3+	0.2−	2001 03 03	704	0.2+	1.8+	2002 08 08	886	0.5−	0.7−
1999 11 18	888	0.4+	0.2−	2001 03 21	704	0.0	0.7−	2002 08 08	886	1.1+	1.4+
1999 12 05	699	0.1−	0.4+	2001 03 21	704	0.1+	0.5−	2002 08 14	704	0.1−	0.5+
1999 12 05	699	0.1−	0.4+	2001 03 21	704	0.0	0.1−	2002 08 14	704	0.3+	0.8+
1999 12 05	699	0.0	0.1+	2001 03 21	704	0.1+	0.2+	2002 08 14	704	1.2−	0.5+
1999 12 07	703	0.4−	0.5+	2001 03 21	704	0.5+	0.1−	2002 08 14	704	0.2−	0.4+
1999 12 07	703	0.4−	0.3+	2001 03 24	699	0.5−	0.5+	2002 08 14	704	0.3−	0.1−
1999 12 07	703	0.3−	0.2+	2001 03 24	699	0.3−	0.2+	2002 08 17	644	0.0	0.4+
1999 12 07	703	0.3−	0.1+	2001 03 24	699	0.2−	0.3+	2002 08 17	644	0.0	0.4+
1999 12 12	888	0.5−	0.0	2001 03 24	699	0.1+	0.4−	2002 08 17	644	0.0	0.4+
1999 12 12	888	0.4−	0.0	2001 03 26	704	0.2−	0.3+				

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	334.41312		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28040735	ω	40.00802	+0.87458138	+0.47424830
<i>a</i>	2.3117620	Ω	291.40745	-0.46797955	+0.77109422
<i>e</i>	0.2082091	<i>i</i>	6.22642	-0.12689584	+0.42485557
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1997 02 01	691	0.4-	0.1+	1999 11 14	704	0.7+	0.4-	2002 07 14	704	0.2+	0.3+
1997 02 01	691	0.5-	0.2-	1999 11 14	704	0.0	0.2-	2002 07 14	704	0.0	0.4-
1997 02 01	691	0.6-	0.1-	1999 11 14	704	1.4+	0.4+	2002 07 14	704	0.1+	0.3-
1997 02 02	327	0.1+	0.7+	1999 11 16	704	0.0	0.8+	2002 08 09	704	1.2-	1.2-
1997 02 02	327	1.2-	0.5+	1999 11 16	704	0.4-	0.0	2002 08 09	704	0.2+	0.3+
1997 02 02	327	0.7-	0.7+	1999 11 16	704	0.5+	0.7+	2002 08 09	704	0.4-	0.5+
1997 02 02	327	0.2-	0.6+	1999 11 16	704	0.3-	0.0	2002 08 11	704	1.3-	0.2-
1997 02 03	566	0.1+	0.3+	1999 12 15	704	0.4-	0.1+	2002 08 11	704	0.3+	0.0
1997 02 03	566	0.4+	0.2+	1999 12 15	704	0.6+	0.1-	2002 08 11	704	0.5+	0.2+
1997 02 03	566	0.2+	0.4+	1999 12 15	704	0.1+	0.3-	2002 08 11	704	0.3+	0.3+
1998 05 22	704	1.1+	0.9+	1999 12 15	704	0.5-	0.1-	2002 08 11	704	0.2+	0.2+
1998 05 22	704	0.7+	1.5-	1999 12 15	704	0.0	0.2-	2002 08 14	699	1.0+	0.1+
1998 05 22	704	0.6+	0.6+	2000 01 03	704	0.9+	1.0-	2002 08 14	699	0.8+	0.0
1998 05 22	704	0.4+	0.9+	2000 01 03	704	1.3+	0.6+	2002 08 14	699	0.4+	0.1-
1998 05 22	566	0.8-	0.2-	2000 01 03	704	0.5-	0.0	2002 08 14	699	0.4+	0.3+
1998 05 22	566	1.1-	0.6+	2001 03 18	608	0.9-	0.0	2002 08 14	699	0.4+	0.0
1998 05 22	566	0.2-	0.2+	2001 03 18	608	0.7-	0.9-	2002 08 14	699	0.4+	0.2-
1998 05 24	704	(0.5-	2.3+)	2001 03 18	608	0.6-	0.1+	2002 08 14	699	0.3+	0.1-
1998 05 24	704	0.9+	0.3-	2001 03 27	608	0.7+	0.1-	2002 08 14	699	0.6+	0.2-
1998 05 24	704	0.5-	0.6-	2001 03 27	608	1.2+	0.1-	2002 08 16	704	1.7-	0.6+
1998 05 24	704	0.4+	0.2+	2001 03 27	608	0.3+	0.1-	2002 08 16	704	1.0-	0.0
1999 11 14	704	0.2-	0.4-	2002 07 14	704	0.0	0.1+	2002 08 16	704	0.5-	0.1+
1999 11 14	704	0.1+	0.0	2002 07 14	704	0.3-	0.3-	2002 08 16	704	0.9-	0.0

(43961)* 1997 ER₅ = 1999 WS₆

Discovered 1997 Mar. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37137)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	247.21980		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25209632	ω	232.06593	+0.79753506	-0.60318758
<i>a</i>	2.4817520	Ω	165.02384	+0.56506022	+0.74103268
<i>e</i>	0.1418887	<i>i</i>	2.24604	+0.21129309	+0.29501746
<i>P</i>	3.91	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1997 03 04	691	0.1+	0.7-	1999 12 08	704	0.2+	0.3+	2001 03 19	699	0.8-	1.0+
1997 03 04	691	0.4-	0.7-	1999 12 13	699	0.1+	1.0+	2001 03 23	699	0.4-	0.4+
1997 03 04	691	0.1-	0.6-	1999 12 13	699	0.1+	1.2+	2001 03 23	699	0.0	0.4+
1997 03 07	691	0.6-	0.6-	1999 12 13	699	0.1+	1.1+	2001 03 23	699	0.3+	0.3+
1997 03 07	691	0.3-	0.7-	1999 12 30	699	0.8-	1.1+	2001 03 23	699	0.3+	0.6+
1997 03 07	691	0.4-	0.8-	1999 12 30	699	0.1-	0.7+	2001 03 24	704	1.4-	0.2+
1997 03 14	691	0.5-	1.0-	1999 12 30	699	0.1+	0.9+	2001 03 24	704	0.4+	1.0-
1997 03 14	691	0.3-	1.0-	2000 01 05	704	1.1+	1.0-	2001 03 24	704	0.5+	1.3+
1997 03 14	691	0.7-	1.0-	2000 01 05	704	0.4+	0.4+	2001 03 24	704	0.4+	0.3+
1999 11 04	704	0.3+	0.2-	2000 01 05	704	0.2+	0.4-	2001 03 28	704	0.4-	0.1+
1999 11 04	704	0.4+	0.1-	2000 01 05	704	0.9-	0.2+	2001 03 28	704	1.1-	0.1+
1999 11 04	704	0.2+	0.1+	2000 01 06	704	1.5+	0.1+	2001 03 28	704	0.2+	0.4+
1999 11 04	704	0.2+	0.1-	2000 01 06	704	1.1-	1.4+	2001 04 01	704	0.3-	0.2-
1999 11 04	704	0.0	0.2-	2000 01 06	704	1.6+	1.8+	2001 04 01	704	0.3+	0.4+
1999 11 15	704	0.1-	0.0	2000 01 06	704	1.2-	1.0+	2001 04 01	704	0.3-	0.4-
1999 11 15	704	0.0	0.1-	2000 02 03	704	1.1-	1.7+	2001 04 01	704	0.7-	0.7-
1999 11 15	704	0.2-	0.1+	2000 02 03	704	0.3+	1.1+	2001 04 01	704	0.3-	0.3-
1999 11 15	704	0.4-	0.2+	2000 02 03	704	0.5+	1.0+	2001 04 23	691	0.2+	0.0
1999 11 15	704	0.6-	0.2+	2000 02 03	704	0.4+	1.8-	2001 04 23	691	0.1+	0.1+
1999 11 17	704	0.4+	0.2+	2000 03 02	049	1.4-	0.1-	2001 04 23	691	0.1+	0.2+
1999 11 17	704	0.0	0.2-	2000 03 02	049	1.7-	0.6-	2001 04 24	699	0.9+	0.9+
1999 11 17	704	0.6+	0.4+	2000 03 02	049	1.5-	0.2-	2001 04 24	699	0.5+	0.6-
1999 11 17	704	0.4+	0.2+	2000 03 04	704	0.2-	1.7+	2001 04 24	699	1.4+	0.2-

1999 11 17	704	0.1+	0.4+	2000 03 04	704	1.0-	0.3+	2001 04 24	699	1.0+	0.2+
1999 11 28	120	0.1-	0.7-	2000 03 04	704	1.6-	0.3+	2001 04 28	691	0.3+	0.2-
1999 11 28	120	0.2+	0.3-	2000 03 04	704	0.3-	0.2+	2001 04 28	691	0.6+	0.3-
1999 11 29	120	0.1-	0.7-	2001 02 22	704	1.0-	0.0	2001 04 28	691	0.4+	0.2-
1999 11 29	120	0.2+	0.6-	2001 02 22	704	0.4+	0.4+	2001 04 29	691	0.1+	0.2-
1999 11 30	120	0.3-	0.1+	2001 02 22	704	0.1+	0.3+	2001 04 29	691	0.1+	0.1-
1999 11 30	120	0.2-	0.3-	2001 02 22	704	0.1-	0.6+	2001 04 29	691	0.1-	0.1-
1999 12 06	120	0.5+	0.1+	2001 02 27	691	0.4-	0.0	2002 06 06	704	0.3-	0.1+
1999 12 06	120	0.5-	0.3-	2001 02 27	691	0.2-	0.1+	2002 06 06	704	0.4-	0.7+
1999 12 07	704	0.1-	0.2-	2001 02 27	691	0.3-	0.3-	2002 06 06	704	0.1+	0.7+
1999 12 07	704	0.2-	0.6-	2001 03 18	704	0.7+	0.5-	2002 06 08	704	0.3-	0.4+
1999 12 07	704	0.1-	0.2-	2001 03 18	704	0.5-	0.3+	2002 06 08	704	0.3-	1.1+
1999 12 07	704	0.1-	1.4-	2001 03 18	704	0.0	0.8+	2002 06 08	704	1.0-	0.5+
1999 12 07	704	0.2-	0.0	2001 03 18	704	0.2+	0.3+	2002 06 08	704	0.3-	0.6+
1999 12 08	704	0.2+	0.3-	2001 03 18	704	1.4+	0.6+	2002 07 05	704	0.5+	0.8+
1999 12 08	704	0.3+	0.0	2001 03 19	699	0.4+	1.1+	2002 07 05	704	0.7+	0.7+
1999 12 08	704	0.6+	0.3-	2001 03 19	699	1.9+	0.0	2002 07 05	704	0.3-	0.5+
1999 12 08	704	0.1+	0.1-	2001 03 19	699	0.0	1.9+				

(43962)* 1997 EX₁₃ = 1999 TW₁₃

Discovered 1997 Mar. 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36348)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	244.72908		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26906055	ω	97.01501	+0.70048391	-0.71306664
<i>a</i>	2.3763078	Ω	308.47544	+0.63911666	+0.64504750
<i>e</i>	0.1582898	<i>i</i>	2.14457	+0.31757233	+0.27468107
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1997 02 04	566	0.3-	0.2-	1999 11 03	699	0.1+	1.3+	1999 12 12	703	0.1-	0.5+
1997 02 04	566	0.1-	0.1-	1999 11 03	704	0.2-	0.9-	1999 12 12	703	0.7-	1.2+
1997 02 04	566	0.0	0.2-	1999 11 03	699	0.0	1.4+	2000 01 04	704	0.4-	0.0
1997 03 03	691	0.3+	0.7-	1999 11 03	704	0.6-	1.0-	2000 01 04	704	0.0	0.4+
1997 03 03	691	0.2+	0.6-	1999 11 03	699	0.0	1.3+	2000 01 04	704	0.4+	0.6+
1997 03 03	691	0.3+	0.7-	1999 11 05	704	0.2+	0.4-	2000 01 04	704	0.4+	0.3-
1997 03 10	691	0.2-	0.8-	1999 11 05	704	0.4+	0.0	2000 01 04	704	0.3+	0.4+
1997 03 10	691	0.0	0.7-	1999 11 05	704	0.4+	0.1-	2000 01 06	704	0.1+	0.5+
1997 03 10	691	0.2+	0.6-	1999 11 05	704	0.4+	0.2-	2000 01 06	704	0.2+	0.1-
1997 03 11	691	1.0-	0.5-	1999 11 05	704	0.2+	0.0	2000 01 06	704	0.1+	0.3+
1997 03 11	691	0.7-	0.2-	1999 11 06	704	0.4+	0.4-	2000 01 06	704	0.4-	0.4-
1997 03 11	691	0.9-	0.4-	1999 11 06	704	0.2+	0.5-	2000 01 06	704	0.2+	0.7-
1999 10 11	106	0.6+	1.2-	1999 11 06	704	0.9+	0.7-	2000 02 02	012	0.4-	0.2+
1999 10 11	106	0.2-	0.2+	1999 11 06	704	0.5+	0.3-	2000 02 02	012	0.1-	0.2+
1999 10 11	106	0.8+	1.0+	1999 11 06	704	0.1+	0.3-	2000 02 02	012	0.6-	0.7+
1999 10 12	106	0.2+	0.6+	1999 11 11	703	0.7-	0.1-	2000 02 02	012	0.7-	0.0
1999 10 12	106	0.8+	0.6+	1999 11 11	703	0.1+	0.5+	2000 02 02	012	0.4+	0.4+
1999 10 12	106	0.2-	0.0	1999 11 11	703	0.7-	0.2+	2001 03 19	699	0.2-	0.1-
1999 10 12	704	0.2+	0.3-	1999 11 11	703	0.3-	0.5+	2001 03 19	699	1.4+	1.8+
1999 10 12	704	0.2-	0.6-	1999 11 14	704	0.2-	0.4-	2001 03 19	699	1.0+	0.7+
1999 10 12	704	0.4-	1.0-	1999 11 14	704	0.0	0.3-	2001 03 19	699	1.1+	1.7+
1999 10 12	704	0.3-	0.5-	1999 11 14	704	0.3-	0.3-	2001 03 23	699	0.3-	0.4+
1999 10 12	704	0.3+	0.2+	1999 11 14	703	0.1+	0.5+	2001 03 23	699	0.2-	0.5+
1999 10 13	704	0.1+	0.0	1999 11 14	704	0.3-	0.4-	2001 03 23	699	0.4-	0.2-
1999 10 13	704	0.4+	0.4-	1999 11 14	703	0.6-	0.7+	2001 03 23	699	0.5-	0.4+
1999 10 13	704	0.2+	0.6-	1999 11 14	703	(2.5-	0.3+)	2001 03 24	704	1.3+	0.3+
1999 10 13	704	0.1-	0.4-	1999 11 14	703	1.1-	1.1+	2001 03 24	704	0.0	0.6+
1999 10 13	704	0.2-	0.2-	1999 11 14	704	0.6+	0.7-	2001 03 24	704	0.3-	0.5+
1999 10 15	699	0.0	0.2+	1999 11 14	703	0.2+	1.2+	2001 03 29	699	0.6+	0.8+
1999 10 15	699	0.7-	0.4+	1999 11 14	703	(0.9+	2.2+)	2001 03 29	699	0.5+	0.3+
1999 10 15	699	0.8+	1.1+	1999 11 14	703	0.5-	0.4+	2001 03 29	699	0.4-	0.6+
1999 10 15	704	0.1-	0.2-	1999 11 14	703	0.5-	0.5-	2001 03 29	699	0.3-	1.2+
1999 10 15	704	0.3-	0.2-	1999 11 16	704	0.6-	0.1-	2001 04 24	699	0.8+	0.6-
1999 10 15	704	0.1-	0.1-	1999 11 16	704	0.2-	0.4-	2001 04 24	699	1.6+	0.3+
1999 10 15	704	0.2-	0.1+	1999 11 16	704	0.7-	0.3-	2001 04 24	699	0.3-	1.5+
1999 10 15	704	0.1+	0.2+	1999 11 16	704	0.5-	0.3-	2001 04 24	699	0.1-	1.2+
1999 10 17	699	0.9-	0.5+	1999 11 16	704	0.2-	0.1-	2002 06 08	704	0.9+	0.8+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32127

1999 10 17	699	0.4−	0.3+	1999 12 04	703	0.5−	0.0	2002 06 08	704	0.1−	1.4+
1999 10 17	699	0.0	0.2−	1999 12 04	703	0.3+	0.3+	2002 06 08	704	0.2−	0.9+
1999 10 22	704	0.4−	0.0	1999 12 04	703	0.2−	0.3+	2002 06 08	704	0.1−	0.5+
1999 10 22	704	0.1−	0.1+	1999 12 04	703	0.4−	0.3+	2002 06 12	644	0.3−	0.3−
1999 10 22	704	0.2+	0.4+	1999 12 07	699	0.3−	0.8+	2002 06 12	644	0.4−	0.5−
1999 10 22	704	0.0	0.1+	1999 12 07	699	0.1−	1.1+	2002 06 12	644	0.3−	0.1+
1999 10 22	704	0.0	0.1−	1999 12 07	699	0.1+	1.4+	2002 07 05	704	0.1−	0.5+
1999 10 29	703	0.4+	0.8+	1999 12 08	704	0.7+	0.4+	2002 07 05	704	0.4+	0.3+
1999 10 29	703	0.1−	1.1+	1999 12 08	704	0.0	0.4−	2002 07 05	704	0.1+	0.8−
1999 10 29	703	0.5−	0.5+	1999 12 08	704	0.6+	0.0	2002 07 05	704	0.1+	0.6+
1999 10 29	703	0.6+	0.4+	1999 12 08	704	0.2+	0.8−	2002 07 05	704	0.4−	0.8+
1999 11 03	704	0.8+	0.2−	1999 12 08	704	0.3−	1.3−	2002 07 12	644	0.3−	0.1−
1999 11 03	704	0.2+	0.1−	1999 12 12	703	0.3−	0.2+	2002 07 12	644	0.0	0.7−
1999 11 03	704	0.1+	0.5−	1999 12 12	703	0.0	0.3+	2002 07 12	644	0.0	0.1−

(43963)* 1997 EW₁₄ = 1999 XQ₂₄₇

Discovered 1997 Mar. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 6755)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	303.26160		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29141877	ω	200.01278	+0.98477256	−0.17305385
<i>a</i>	2.2531548	Ω	169.90959	+0.16959882	+0.93534360
<i>e</i>	0.1892483	<i>i</i>	5.43497	+0.03820015	+0.30852020
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 09 29	691	0.2−	0.0	1999 12 06	704	0.0	0.5+	2002 07 09	704	0.5−	0.1+
1992 09 29	691	0.2−	0.3−	1999 12 14	704	0.2−	0.5+	2002 07 09	704	0.4−	0.4+
1992 09 29	691	0.3+	0.0	1999 12 14	704	0.1+	0.1+	2002 07 09	704	0.3−	0.1+
1994 03 13	691	0.1+	0.1+	1999 12 14	704	0.2−	1.1+	2002 07 09	704	0.9−	0.8+
1994 03 13	691	0.2+	0.1+	1999 12 14	704	0.3−	1.5+	2002 07 09	704	0.3−	0.4+
1994 03 13	691	0.4+	0.3+	1999 12 14	704	0.3−	1.3+	2002 07 14	704	0.8−	0.2+
1997 03 04	691	0.1+	0.0	2000 01 05	704	0.8−	0.3+	2002 07 14	704	0.5−	0.2−
1997 03 04	691	0.2+	0.1−	2000 01 05	704	0.5−	0.5+	2002 07 14	704	0.7+	1.5−
1997 03 04	691	0.1−	0.1−	2000 01 05	704	0.0	1.2+	2002 07 14	704	0.1−	0.6+
1997 03 10	691	0.1−	0.5+	2000 01 05	704	0.2+	0.2−	2002 07 14	704	1.2+	0.1−
1997 03 10	691	0.3−	0.3+	2001 02 22	691	1.2+	0.3+	2002 08 09	704	0.2+	0.0
1997 03 10	691	0.2−	0.1+	2001 02 22	691	0.4+	0.2−	2002 08 09	704	0.0	0.4+
1999 10 21	704	0.4+	0.2−	2001 02 22	691	0.3+	0.1+	2002 08 09	704	0.3+	0.5+
1999 10 21	704	0.6+	0.6−	2001 03 03	691	0.0	0.1+	2002 08 09	704	0.2+	0.1−
1999 10 21	704	0.6+	1.1−	2001 03 03	691	0.0	0.4+	2002 08 09	704	0.4+	0.4+
1999 10 21	704	0.3+	1.0−	2001 03 03	691	0.2+	0.2+	2002 08 12	704	0.1−	0.4+
1999 11 04	704	0.7−	1.1−	2001 03 16	691	0.2+	0.1+	2002 08 12	704	0.2−	0.2+
1999 11 04	704	0.1+	0.5−	2001 03 16	691	0.2−	0.0	2002 08 12	704	0.4−	0.0
1999 11 04	704	0.2+	1.0−	2001 03 16	691	0.1+	0.1+	2002 08 12	704	0.4+	0.1+
1999 11 04	704	0.4−	0.5−	2001 03 29	699	0.9−	1.4−	2002 08 12	704	0.2−	0.2+
1999 12 06	704	0.5−	0.3+	2001 03 29	699	0.2+	0.4+	2002 08 17	644	0.2−	0.1+
1999 12 06	704	0.3+	0.1+	2001 03 29	699	(2.2+ 1.5+)		2002 08 17	644	0.1+	0.3+
1999 12 06	704	0.8+	0.5−	2001 03 29	699	0.9−	0.6+	2002 08 17	644	0.0	0.3+

(43964)* 1997 EF₂₃

Discovered 1997 Mar. 7 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	253.11181		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29351908	ω	80.04303	+0.61312652	−0.78801937
<i>a</i>	2.2423935	Ω	331.90463	+0.67054658	+0.55640336
<i>e</i>	0.0923610	<i>i</i>	6.79124	+0.41766393	+0.26351617
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 02 13	327	0.6+	0.1+	1999 11 03	704	0.7−	0.5−	2001 03 24	704	0.1+	0.0
1997 02 13	327	1.2+	0.0	1999 11 09	703	1.2+	2.0+	2001 03 24	699	1.1+	0.3+
1997 02 13	327	0.3+	0.1−	1999 11 09	703	0.5−	0.2+	2001 03 24	699	0.8+	0.4+
1997 03 07	327	0.8−	0.1+	1999 11 09	703	0.4−	0.7+	2001 03 24	699	1.2+	0.0

1997 03 07	327	0.7−	0.1−	1999 11 09	703	0.4−	0.3+	2001 03 24	699	0.7+	0.0
1997 03 07	327	0.3−	0.2+	1999 11 11	703	0.7−	0.3+	2001 03 26	704	0.1+	0.8+
1997 03 11	327	0.7+	1.3−	1999 11 11	703	0.2−	0.4+	2001 03 26	704	0.2+	0.4+
1997 03 11	327	0.3+	0.6+	1999 11 11	703	0.4−	0.1+	2001 03 26	704	0.0	0.2+
1997 03 11	327	1.1+	0.2+	1999 11 11	703	0.3−	0.2+	2001 03 26	704	0.3−	0.1+
1999 09 12	703	0.0	0.6−	1999 12 03	699	0.8−	0.0	2001 03 26	704	0.1+	0.7+
1999 09 12	703	0.8−	0.0	1999 12 03	699	0.7−	0.0	2001 04 16	704	0.7−	0.3+
1999 09 12	703	0.5−	0.8+	1999 12 03	699	0.3−	0.1+	2001 04 16	704	0.5+	0.3+
1999 09 12	703	0.3−	0.8+	2000 01 06	704	1.2−	0.1+	2001 04 16	704	0.2−	1.1+
1999 10 01	699	0.3−	0.9+	2000 01 06	704	0.1−	0.1+	2001 04 16	704	0.5+	0.5+
1999 10 01	699	(0.2− 2.2+)		2000 01 06	704	0.2+	0.6+	2001 04 16	704	0.9+	0.3−
1999 10 01	699	0.1+	1.2+	2000 01 06	704	0.3+	0.2−	2001 04 23	704	0.1−	0.6+
1999 10 03	704	0.3−	1.3−	2000 01 06	704	0.5+	0.5+	2001 04 23	704	0.7+	1.5+
1999 10 03	704	0.7−	0.1+	2001 01 02	704	0.9+	0.7+	2001 04 23	704	0.0	0.8+
1999 10 03	704	0.8−	0.2−	2001 01 02	704	0.1−	1.0+	2001 04 23	704	0.3+	0.5+
1999 10 03	704	0.7−	0.1+	2001 01 02	704	0.3+	0.0	2001 04 23	704	0.1−	1.3+
1999 10 03	704	0.7−	0.4+	2001 01 03	704	0.6+	1.2+	2002 06 09	608	0.1+	0.1−
1999 10 12	704	0.8+	0.3+	2001 01 03	704	0.1−	1.2+	2002 06 09	608	0.2−	0.5−
1999 10 12	704	0.7+	0.2+	2001 01 03	704	0.5−	0.1−	2002 06 09	608	0.0	0.3−
1999 10 12	704	0.7+	0.3+	2001 01 03	704	0.0	1.5−	2002 07 23	644	0.7−	0.8+
1999 10 12	704	0.7+	0.4+	2001 01 03	704	1.1+	0.3−	2002 07 23	644	0.6−	0.7+
1999 10 12	704	0.6+	0.6+	2001 01 26	704	0.0	0.0	2002 07 23	644	0.5−	0.7+
1999 10 12	704	0.2+	0.1+	2001 01 26	704	0.2−	0.7+	2002 07 30	608	0.1−	0.1−
1999 10 12	704	0.0	0.0	2001 01 26	704	0.9−	0.7+	2002 07 30	608	0.1−	0.1+
1999 10 12	704	0.2+	0.4+	2001 01 26	704	1.0+	0.6+	2002 07 30	608	0.1+	0.1+
1999 10 12	704	0.0	0.4+	2001 01 26	704	0.3+	0.5+	2002 08 08	644	0.6−	0.4+
1999 10 12	704	0.0	0.2+	2001 03 18	704	0.3+	0.2−	2002 08 08	644	0.4−	0.3+
1999 10 28	703	0.0	0.6+	2001 03 18	704	0.4+	0.9+	2002 08 08	644	0.4−	0.4+
1999 10 28	703	0.4−	0.3+	2001 03 18	704	0.1+	0.3+	2002 08 12	699	1.1+	0.2−
1999 10 28	703	0.3−	0.2+	2001 03 18	704	0.0	0.7+	2002 08 12	699	0.9+	0.2−
1999 10 28	703	0.5−	0.2+	2001 03 18	704	0.6+	0.5+	2002 08 12	699	0.9+	0.1+
1999 11 03	699	0.6−	0.3+	2001 03 18	608	0.5−	0.2−	2002 08 12	699	1.3+	0.0
1999 11 03	699	0.3−	0.3+	2001 03 18	608	0.6−	0.1+	2002 08 14	704	0.1−	0.4+
1999 11 03	699	0.6−	0.2−	2001 03 18	608	0.4−	0.2+	2002 08 14	704	0.7−	1.2+
1999 11 03	704	0.0	0.1+	2001 03 24	704	0.1+	0.3+	2002 08 14	704	0.3−	1.0+
1999 11 03	704	0.2−	0.0	2001 03 24	704	0.1−	1.1+	2002 08 14	704	0.6−	0.8+
1999 11 03	704	0.4−	0.3−	2001 03 24	704	0.4−	0.3+	2002 08 14	704	0.2+	0.8+
1999 11 03	704	0.2−	0.3−	2001 03 24	704	0.3+	0.3+				

(43965)* 1997 EO₃₂ = 1994 TK₄

Discovered 1997 Mar. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 29645)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	349.09724		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23387258	ω	129.42629	+0.35631037	+0.93435400
<i>a</i>	2.6090546	Ω	161.44559	−0.86206980	+0.33082098
<i>e</i>	0.1657775	<i>i</i>	0.90967	−0.36038671	+0.13243898
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 10 02	691	0.0	0.4−	1998 09 12	691	0.4+	0.1−	2002 07 05	704	0.4+	0.1−
1994 10 02	691	0.3+	0.2−	1998 09 12	691	0.4+	0.0	2002 07 05	704	0.6+	0.3−
1994 10 02	691	0.1+	0.5−	1998 09 14	704	1.2−	0.6−	2002 07 05	704	0.3−	0.0
1994 10 11	691	0.6+	0.1−	1998 09 14	704	0.2+	1.3−	2002 07 05	704	0.1+	0.5−
1994 10 11	691	0.4+	0.1−	1998 09 14	704	1.3+	0.7+	2002 07 09	644	0.2−	0.8−
1994 10 11	691	0.2+	0.1−	1998 09 14	704	0.2−	1.4+	2002 07 09	644	0.0	0.7−
1997 02 07	697	0.7+	0.1−	1998 09 18	691	0.4+	0.3−	2002 07 09	644	0.1+	0.9−
1997 02 08	697	0.1−	1.3+	1998 09 18	691	0.5+	0.2−	2002 07 14	704	0.3+	0.2−
1997 03 11	691	0.4−	0.0	1998 09 18	691	0.5+	0.3−	2002 07 14	704	0.6+	0.4−
1997 03 11	691	0.1+	0.2−	1998 09 27	704	(2.0+)	0.6−)	2002 07 14	644	0.1+	0.0
1997 03 11	691	0.0	0.1+	1998 09 27	704	0.4+	1.8−	2002 07 14	704	0.3+	0.7−
1997 03 15	691	0.2+	0.3−	1998 09 27	704	1.3−	1.4+	2002 07 14	704	0.1−	0.4+
1997 03 15	691	0.3+	0.5−	1998 09 27	704	0.1−	1.4−	2002 07 14	704	0.3+	0.9+
1997 03 15	691	0.2+	0.4−	2001 01 19	691	0.4+	0.1+	2002 07 14	644	0.9+	0.0
1997 04 07	691	0.1+	0.0	2001 01 19	691	0.3+	0.4+	2002 07 14	644	0.2+	0.2−
1997 04 07	691	0.1−	0.0	2001 01 19	691	0.0	0.2−	2002 07 22	644	0.3−	0.0
1997 04 07	691	0.2−	0.0	2001 03 15	699	0.1+	0.9+	2002 07 22	644	0.3−	0.0

1997 04 12	691	0.2−	0.7−	2001 03 15	699	1.0+	0.8+	2002 07 22	644	0.1−	0.3+
1997 04 12	691	0.0	0.8−	2001 03 15	699	1.1−	0.6+	2002 08 06	644	0.2−	0.5−
1997 04 12	691	0.4−	0.7−	2001 03 15	699	0.1+	0.2+	2002 08 06	644	0.5+	0.1−
1997 04 16	691	1.0−	0.4−	2002 05 19	644	0.3−	0.1−	2002 08 06	644	0.4+	0.1−
1997 04 16	691	0.3−	0.3−	2002 05 19	644	0.3−	0.3+	2002 08 07	644	2.1−	0.9+
1997 04 16	691	0.3−	0.6−	2002 05 19	644	0.2−	0.0	2002 08 07	644	0.2−	0.2−
1998 08 17	704	0.6−	1.3−	2002 05 24	644	0.2−	0.2+	2002 08 07	644	0.0	0.2−
1998 08 17	704	0.1−	1.0−	2002 05 24	644	0.1−	0.5+	2002 08 08	644	0.3+	0.5+
1998 08 17	704	0.1−	1.7+	2002 05 24	644	0.2−	0.3+	2002 08 08	644	0.7+	0.5+
1998 08 17	704	1.5−	1.6+	2002 06 25	644	0.1−	0.5+	2002 08 08	644	0.3+	0.6+
1998 08 17	704	1.2−	1.2+	2002 06 25	644	0.1+	0.2+				
1998 09 12	691	0.3+	0.0	2002 06 25	644	0.3−	0.5+				

(43966)* 1997 EM₃₆ = 1999 RX₄₃

Discovered 1997 Mar. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 36349)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	205.46703		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28420247	ω	318.68120	−0.29776497	−0.95306690
<i>a</i>	2.2911357	Ω	148.52810	+0.90110690	−0.29954606
<i>e</i>	0.1851925	<i>i</i>	6.02158	+0.31518627	−0.04399592
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 02 01	691	0.3−	0.4+	1999 10 09	704	0.3+	0.1+	2001 05 15	699	0.2−	0.1+
1997 02 01	691	0.2−	0.4+	1999 10 09	704	0.1−	0.9+	2001 05 15	699	0.4+	0.3−
1997 02 01	691	0.3−	0.5+	1999 10 09	704	0.3+	0.7+	2001 05 15	699	0.1−	0.5+
1997 02 11	691	0.1+	0.1+	1999 11 02	703	0.2+	0.5+	2001 05 18	704	0.9−	1.0+
1997 02 11	691	(2.9+ 0.3+)		1999 11 02	703	0.3−	0.3+	2001 05 18	704	0.2+	0.7+
1997 02 11	691	0.2−	0.3+	1999 11 02	703	0.1−	0.7+	2001 05 18	704	0.7−	0.1−
1997 03 04	704	0.7+	1.7+	1999 11 02	703	0.3−	0.3+	2001 05 18	704	0.7−	0.9−
1997 03 04	704	0.4+	0.7+	1999 11 06	704	0.9−	0.1+	2001 05 22	704	1.6−	0.3−
1997 03 05	704	0.0	1.4−	1999 11 06	704	1.1−	0.1−	2001 05 22	704	0.1+	1.0+
1997 03 05	704	0.1+	0.6+	1999 11 06	704	0.8−	0.0	2001 05 22	704	0.0	0.4−
1997 03 06	704	0.3+	0.7+	1999 11 06	704	0.8−	0.6+	2001 05 22	704	0.7+	0.9+
1997 03 06	704	0.1+	0.7+	1999 11 06	704	0.7−	0.1+	2001 05 22	704	1.2+	1.1+
1999 09 15	120	0.0	0.1+	1999 12 02	699	0.8+	1.9+	2001 05 29	704	0.4+	0.4−
1999 09 15	120	0.4+	0.7−	1999 12 02	699	0.9+	0.6+	2001 05 29	704	0.1+	0.1−
1999 09 15	120	1.4+	0.3−	1999 12 02	699	(0.3− 2.2+)		2001 05 29	704	0.4−	0.2+
1999 09 15	120	1.2−	0.2+	2000 01 05	704	0.4+	0.5−	2001 05 29	704	0.6+	0.2+
1999 09 16	120	(2.3+ 0.1+)		2000 01 05	704	0.7−	0.5+	2001 06 12	699	0.1+	0.1−
1999 09 16	120	1.0+	0.6+	2000 01 05	704	0.7+	0.5−	2001 06 12	699	0.7−	0.4+
1999 09 17	120	1.0+	1.0−	2000 01 05	704	0.7+	0.8−	2001 06 12	699	1.0−	1.7+
1999 09 17	120	0.9−	0.0	2000 01 08	704	0.3−	0.5−	2001 06 12	699	1.2−	1.1−
1999 09 17	120	0.0	0.8−	2000 01 08	704	0.5+	0.0	2001 06 12	608	1.0+	0.4+
1999 09 29	120	0.2−	0.3+	2000 01 08	704	0.6−	0.6+	2001 06 12	608	1.2+	0.5+
1999 09 29	120	(2.7+ 0.2−)		2000 01 08	704	0.1−	0.5−	2001 06 12	608	0.4+	0.1+
1999 09 29	120	1.2−	0.8+	2000 01 08	704	0.3+	0.5+	2002 07 23	644	0.3+	0.4+
1999 09 30	703	0.9−	0.3+	2001 04 05	608	0.3+	0.9+	2002 07 23	644	0.4+	0.6+
1999 09 30	703	0.2−	0.8+	2001 04 05	608	0.6+	1.1+	2002 07 23	644	0.2−	0.5+
1999 09 30	703	0.4+	0.8+	2001 04 05	608	0.2−	0.8+	2002 08 08	644	0.3−	0.4+
1999 09 30	703	0.9+	0.8−	2001 04 24	704	0.4−	0.5−	2002 08 08	644	0.3−	0.8+
1999 10 02	120	1.1+	0.4−	2001 04 24	704	0.2+	0.9−	2002 08 08	644	0.7−	0.5+
1999 10 02	120	0.7+	0.7−	2001 04 24	704	0.8+	0.5−	2002 08 16	608	0.3−	0.6+
1999 10 02	699	1.4−	0.9−	2001 04 25	699	0.7+	0.3+	2002 08 16	608	0.0	0.1+
1999 10 02	699	1.2+	0.1+	2001 04 25	699	0.3−	0.6−	2002 08 16	608	0.1+	0.2+
1999 10 02	699	0.6−	0.3+	2001 04 25	699	0.1+	1.6−	2002 08 17	644	0.5−	0.0
1999 10 09	704	0.3+	0.1−	2001 04 25	699	1.1+	0.2+	2002 08 17	644	0.5−	0.2−
1999 10 09	704	0.3+	0.4+	2001 05 15	699	(2.0− 0.8+)		2002 08 17	644	0.4−	0.0

(43967)* 1997 FM₂ = 1999 XS₃₇

Discovered 1997 Mar. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPC* 37665)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	209.66648		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25857468	ω	57.53079	+0.13316675	−0.98993850
<i>a</i>	2.4401249	Ω	24.94929	+0.86700437	+0.09297302
<i>e</i>	0.1867005	<i>i</i>	6.51176	+0.48017710	+0.10666665
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 20	691	0.1+	0.2+	1999 11 03	699	0.1+	0.3+	1999 12 13	159	0.5-	0.1-
1995 09 20	691	0.1+	0.2+	1999 11 03	704	0.5+	0.1+	1999 12 13	159	0.8-	0.2-
1995 09 20	691	0.1-	0.4+	1999 11 03	699	0.0	0.6+	1999 12 13	159	0.4-	0.3-
1995 09 30	691	0.2+	0.2+	1999 11 03	704	0.3+	0.5+	2000 01 04	704	0.1+	0.3-
1995 09 30	691	0.1+	0.4+	1999 11 03	699	1.0+	1.0+	2000 01 04	704	0.0	0.5-
1995 09 30	691	0.4+	0.2+	1999 11 05	704	1.6+	0.2-	2000 01 04	704	0.1-	1.0-
1997 03 10	809	0.7+	0.3+	1999 11 05	704	0.2-	0.7-	2000 01 04	704	0.5-	0.5-
1997 03 10	809	0.3+	0.4+	1999 11 05	704	0.3+	0.1-	2000 01 04	704	0.0	0.9-
1997 03 10	809	0.7+	0.3-	1999 11 05	704	0.8+	0.0	2000 01 06	704	0.7+	0.3-
1997 03 11	809	0.2-	0.7+	1999 11 06	704	0.3+	0.6-	2000 01 06	704	0.7+	0.7-
1997 03 11	809	0.3-	0.4+	1999 11 06	704	0.5+	0.6-	2000 01 06	704	0.2+	0.8-
1997 03 11	809	0.2+	0.2+	1999 11 06	704	0.1+	0.5-	2000 01 06	704	0.3+	0.9-
1997 03 13	688	1.4-	0.6+	1999 11 06	704	0.4+	0.3-	2000 01 06	704	0.5-	0.9-
1997 03 13	688	0.7-	0.1+	1999 11 06	704	0.3+	0.1+	2000 01 31	704	0.1+	0.6+
1997 03 13	688	1.5-	0.6+	1999 11 14	704	0.7-	0.3-	2000 01 31	704	0.2+	0.8+
1997 03 13	688	1.1-	0.3+	1999 11 14	704	0.6-	0.1+	2000 01 31	704	0.5+	0.2+
1997 03 31	704	0.8+	1.1+	1999 11 14	704	0.5-	0.1+	2000 01 31	704	0.1+	0.5+
1997 03 31	704	1.1+	0.9+	1999 11 14	703	0.1-	0.7+	2000 01 31	704	0.4+	0.2+
1997 04 03	704	0.9+	0.4-	1999 11 14	704	0.2-	0.0	2001 04 17	704	0.9+	1.0+
1997 04 03	704	0.1+	0.0	1999 11 14	703	0.6-	0.7+	2001 04 17	704	1.4+	0.1-
1999 10 06	704	0.4+	0.2-	1999 11 14	704	0.5-	0.4+	2001 04 17	704	0.3-	0.6-
1999 10 06	704	0.0	0.4-	1999 11 14	703	0.3-	0.3+	2001 04 17	704	1.3-	1.3+
1999 10 06	704	0.3+	0.2+	1999 11 14	703	0.8-	0.5+	2001 04 18	704	0.8+	0.5+
1999 10 06	704	0.3+	0.2+	1999 11 16	704	(2.2-	0.2-)	2001 04 18	704	0.5+	1.5+
1999 10 06	704	0.6-	0.8+	1999 11 16	704	0.0	0.2-	2001 04 18	704	1.2+	0.1+
1999 10 07	704	0.7+	0.6-	1999 11 16	704	1.0+	0.4-	2001 04 18	704	0.2+	1.1+
1999 10 07	704	0.0	0.4-	1999 11 16	704	(0.9+	2.1-)	2001 04 18	608	1.0+	0.6-
1999 10 07	704	0.6-	0.1+	1999 11 16	704	0.9+	1.0-	2001 04 18	608	0.6+	1.4-
1999 10 07	704	0.2-	0.2+	1999 12 02	159	0.4+	0.3-	2001 04 18	608	1.0+	0.2-
1999 10 10	699	0.5+	0.7+	1999 12 02	159	0.1+	0.2-	2001 04 23	704	0.7-	0.4+
1999 10 10	699	0.2+	0.8+	1999 12 02	159	0.0	0.5-	2001 04 23	704	0.5-	0.1+
1999 10 10	699	0.2+	0.3+	1999 12 02	159	0.3+	0.2-	2001 04 23	704	0.4-	0.3+
1999 10 12	704	0.2-	0.3+	1999 12 02	159	0.0	0.3-	2001 04 23	704	0.4-	0.5+
1999 10 12	704	0.5-	0.0	1999 12 02	159	0.1+	0.2-	2001 04 23	704	0.9-	0.4-
1999 10 12	704	0.3-	0.4+	1999 12 05	703	0.6+	1.0+	2001 04 26	691	0.2+	0.0
1999 10 12	704	0.0	0.2+	1999 12 05	703	0.0	0.6+	2001 04 26	691	0.1+	0.0
1999 10 12	704	0.7-	0.2+	1999 12 05	703	0.5+	0.4+	2001 04 26	691	0.1+	0.3-
1999 10 13	704	0.1-	0.2+	1999 12 05	703	0.1+	0.6+	2001 04 27	704	0.4+	1.1+
1999 10 13	704	0.3-	0.3+	1999 12 06	159	0.7+	0.8-	2001 04 27	704	1.1+	0.1-
1999 10 13	704	0.5-	0.3+	1999 12 06	159	0.1-	0.1+	2001 04 27	704	0.3+	0.1+
1999 10 13	704	0.7-	0.0	1999 12 06	159	0.5+	0.1-	2001 04 27	704	0.4+	0.1+
1999 10 13	704	0.9-	0.2+	1999 12 06	159	0.6+	0.2-	2001 04 27	704	0.1+	0.0
1999 10 15	704	0.6-	0.2+	1999 12 07	699	0.4+	1.2+	2001 04 28	691	0.2+	0.1+
1999 10 15	704	0.6-	0.3+	1999 12 07	699	(0.3+	2.3+)	2001 04 28	691	0.2+	0.3-
1999 10 15	704	0.8-	0.4+	1999 12 07	699	0.7-	0.7+	2001 04 28	691	0.7+	0.2-
1999 10 15	704	0.3-	0.4+	1999 12 08	704	0.2-	0.2-	2001 04 30	704	(0.7-	2.1+)
1999 10 15	704	0.6-	0.2+	1999 12 08	704	0.1-	0.3+	2001 04 30	704	0.4+	1.2+
1999 10 22	704	0.7-	0.6+	1999 12 08	704	0.4-	0.2+	2001 04 30	704	0.7+	1.0+
1999 10 22	704	0.5-	0.6+	1999 12 08	704	0.5-	0.6-	2002 06 13	644	0.8-	0.3+
1999 10 22	704	1.0-	0.9+	1999 12 08	704	0.8-	0.2-	2002 06 13	644	0.1-	0.2+
1999 10 22	704	0.5-	0.2-	1999 12 09	678	0.4-	1.7+	2002 06 13	644	0.7-	0.1+
1999 10 22	704	0.4-	0.2-	1999 12 09	678	0.9-	0.2+	2002 06 20	644	0.1-	0.2+
1999 10 29	703	0.3+	0.4+	1999 12 13	678	(2.1-	0.6+)	2002 06 20	644	0.1-	0.2+
1999 10 29	703	0.1+	0.9+	1999 12 13	678	1.3-	0.2-	2002 06 20	644	0.2-	0.1+
1999 10 29	703	0.4+	0.5+	1999 12 13	703	0.3-	0.6+	2002 08 03	644	0.2-	0.0
1999 10 29	703	0.5+	0.7+	1999 12 13	703	0.2-	0.5+	2002 08 03	644	0.2-	0.0
1999 11 03	704	0.0	0.1-	1999 12 13	703	0.2+	0.1-	2002 08 03	644	0.1-	0.1+
1999 11 03	704	0.2+	0.0	1999 12 13	703	0.0	0.5-				
1999 11 03	704	0.3+	0.1+	1999 12 13	159	0.1+	0.1+				

2002 AUG. 22

M.P.O. 32129

(43968)* 1997 FA₅

Discovered 1997 Mar. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	43.11261	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22523633	ω 25.27783	−0.83819090	+0.54527226
<i>a</i>	2.6753283	Ω 187.79152	−0.51280809	−0.79465404
<i>e</i>	0.1679874	<i>i</i> 4.52089	−0.18564450	−0.26683914
<i>P</i>	4.38	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 09 12	691	(2.8+ 3.0−)	1999 11 15	704	1.2+ 0.1+	2001 02 20	704	0.0 0.0
1994 09 12	691	1.6− 1.2+	1999 11 15	704	0.3− 0.6+	2001 02 20	704	0.2+ 0.0
1994 09 12	691	0.9− 1.2+	1999 11 15	704	0.2− 0.3−	2001 02 20	704	0.6− 0.2+
1997 03 10	809	(0.5+ 3.2−)	1999 11 15	704	1.0− 1.2−	2001 03 13	699	0.3− 0.2−
1997 03 10	809	(0.5+ 2.8−)	2001 01 31	704	0.1+ 0.0	2001 03 13	699	0.3+ 0.8+
1997 03 10	809	(0.1+ 3.1−)	2001 01 31	704	0.6+ 0.1−	2001 03 13	699	0.6+ 0.2−
1997 03 11	809	(1.1+ 3.6−)	2001 01 31	704	0.3− 0.2+	2001 03 13	699	0.5+ 0.2+
1997 03 11	809	(0.2+ 2.6−)	2001 01 31	704	0.4− 0.3−	2002 06 10	704	0.4− 0.1−
1997 03 11	809	(0.4+ 2.6−)	2001 01 31	704	0.1+ 0.7+	2002 06 10	704	0.7− 0.2−
1997 03 31	704	0.5+ 0.7−	2001 02 16	699	0.4+ 0.4+	2002 06 10	704	0.8− 0.1−
1997 03 31	704	0.6+ 0.3+	2001 02 16	699	0.0 0.6+	2002 07 05	704	0.6− 0.4+
1997 04 06	566	1.4+ 0.5−	2001 02 16	699	0.1+ 0.4+	2002 07 05	704	0.3− 0.1−
1997 04 06	566	1.5− 0.1−	2001 02 16	699	0.6+ 0.4+	2002 07 05	704	0.8+ 0.0
1997 04 06	566	0.4− 0.1−	2001 02 19	704	0.0 0.5+	2002 07 05	704	0.9− 0.4−
1997 05 08	675	0.6− 0.2+	2001 02 19	704	0.5+ 0.0	2002 07 05	704	0.1− 0.2+
1997 05 08	675	0.2− 1.2+	2001 02 19	704	0.0 0.5+	2002 07 14	704	0.7+ 0.2+
1998 09 10	910	0.9+ 0.9+	2001 02 19	704	0.0 1.4+	2002 07 14	704	0.6+ 0.7+
1998 09 11	910	1.0+ 0.9+	2001 02 19	704	0.9− 1.2+	2002 07 14	704	0.2+ 1.1+
1998 09 11	910	1.0+ 1.0+	2001 02 20	704	0.6+ 0.4−	2002 07 14	704	0.1− 0.6+
1999 11 15	704	0.5− 0.2+	2001 02 20	704	0.3+ 0.2+	2002 07 14	704	0.2− 0.8+

(43969)* 1997 GL = 1998 UO₃

Discovered 1997 Apr. 4 at Haleakala by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32959)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	344.01352	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23860436	ω 135.80448	+0.61060612	+0.79193309
<i>a</i>	2.5744461	Ω 171.82848	−0.72941437	+0.56312079
<i>e</i>	0.1060134	<i>i</i> 0.59068	−0.30840694	+0.23608674
<i>P</i>	4.13	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 04 03	704	0.1+ 0.2−	1998 10 21	910	0.9− 0.3+	2001 04 01	704	0.3− 0.5+
1997 04 03	704	1.2+ 0.3−	2000 01 05	704	0.2− 0.0	2002 06 08	644	0.8+ 1.0+
1997 04 04	566	1.3− 0.4−	2000 01 05	704	0.1+ 0.4+	2002 06 08	644	0.9+ 1.0+
1997 04 04	566	1.0− 0.2−	2000 01 05	704	0.2+ 1.2+	2002 06 08	644	1.1+ 1.0+
1997 04 04	566	0.6+ 0.1+	2001 03 18	704	1.4− 0.3−	2002 07 04	644	0.5+ 0.2+
1997 04 05	704	0.6− 0.1+	2001 03 18	704	0.2− 0.3+	2002 07 04	644	0.2+ 0.0
1997 04 05	704	0.7+ 0.6+	2001 03 18	704	0.7+ 0.9+	2002 07 04	644	0.5+ 0.2+
1997 04 05	566	0.6− 0.2−	2001 03 18	704	0.0 0.5+	2002 07 07	291	0.7− 0.2−
1997 04 05	566	0.8− 0.5−	2001 03 18	704	1.3+ 1.7+	2002 07 07	291	0.2− 0.1−
1997 04 05	566	1.2− 0.0	2001 03 19	699	0.5− 0.8+	2002 07 07	291	0.1− 0.1−
1997 04 11	704	1.2+ 0.5+	2001 03 19	699	0.4+ 1.2+	2002 07 14	704	0.1+ 0.6+
1997 04 11	704	0.6+ 0.0	2001 03 19	699	0.0 0.2+	2002 07 14	704	0.3+ 0.6+
1998 08 01	699	0.1+ 0.5+	2001 03 19	699	0.1− 1.2+	2002 07 14	704	0.5− 0.8+
1998 08 01	699	0.1+ 1.0+	2001 03 21	608	0.2− 1.9−	2002 07 14	704	0.5− 0.9+
1998 08 01	699	0.6+ 0.7+	2001 03 21	608	0.0 2.0−	2002 07 14	704	0.5− 0.4+
1998 08 17	704	0.1+ 1.3−	2001 03 21	608	0.1+ 1.9−	2002 07 14	644	0.1+ 0.6−
1998 08 17	704	0.7− 0.5+	2001 03 23	699	0.2+ 0.3+	2002 07 14	644	0.1+ 0.6−
1998 08 17	704	(1.0+ 2.3+)	2001 03 23	699	0.1+ 1.0+	2002 07 14	644	0.0 0.5−
1998 08 17	704	1.9− 0.3−	2001 03 23	699	0.8− 0.9+	2002 07 23	644	0.3− 0.8−
1998 08 17	704	0.5− 1.5+	2001 03 23	699	0.8− 0.8−	2002 07 23	644	0.8− 0.4+

1998 08 23	699	1.3+ 0.2+	2001 03 24	704	0.0 0.5+	2002 07 23	644	0.1− 1.0−
1998 08 23	699	0.7+ 0.2+	2001 03 24	704	0.1− 0.4+	2002 08 08	644	0.0 0.8−
1998 08 23	699	0.4+ 0.7+	2001 03 24	704	0.1− 0.2+	2002 08 08	644	0.1+ 0.9−
1998 09 15	699	0.6+ 1.1+	2001 03 24	704	0.1+ 0.2+	2002 08 08	644	0.0 0.8−
1998 09 15	699	0.1+ 1.4+	2001 03 29	704	1.5+ 0.4−	2002 08 14	704	0.3+ 1.4−
1998 09 15	699	0.7+ 0.5+	2001 03 29	704	1.7+ 0.5−	2002 08 14	704	0.0 0.4−
1998 10 20	910	0.9− 0.3+	2001 03 29	704	0.4+ 0.7+	2002 08 14	704	0.2− 0.7−
1998 10 20	910	1.1− 0.2+	2001 04 01	704	0.6+ 1.4+	2002 08 14	704	0.1− 0.5−
1998 10 20	910	0.7− 0.4+	2001 04 01	704	0.1− 0.2−	2002 08 14	704	0.4+ 0.2−
1998 10 21	910	1.0− 0.5+	2001 04 01	704	(2.0− 2.4+)			
1998 10 21	910	0.7− 0.6+	2001 04 01	704	0.6+ 1.0+			

(43970)* 1997 GH₁ = 1993 FJ₇₉

Discovered 1997 Apr. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 29647)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	269.00829	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23747525	ω 179.26242	+0.99994935	−0.00999381
<i>a</i>	2.5826000	Ω 181.31197	+0.00894700	+0.93690448
<i>e</i>	0.1826869	<i>i</i> 2.98510	+0.00460966	+0.34944258
<i>P</i>	4.15	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.6+ 0.4+	1999 11 17	704	0.3+ 0.1+	2001 04 01	704	0.2+ 0.8+
1993 03 22	809	1.4+ 0.7+	1999 12 08	704	0.2− 0.1−	2001 04 01	704	0.1− 0.5+
1997 03 15	691	0.3− 0.1−	1999 12 08	704	0.0 0.4−	2001 04 13	691	0.8+ 1.6−
1997 03 15	691	0.1− 0.1−	1999 12 08	704	0.2− 0.2−	2001 04 13	691	0.0 0.6+
1997 04 02	691	0.4− 0.1+	1999 12 08	704	0.0 0.2−	2001 04 13	691	0.2+ 0.7+
1997 04 02	691	0.1+ 0.9−	1999 12 08	704	0.1− 0.4−	2001 04 26	691	0.7+ 0.4+
1997 04 02	691	1.2− 0.5−	1999 12 14	704	0.4+ 0.5−	2001 04 26	691	0.4+ 0.2+
1997 04 07	691	0.0 0.1−	1999 12 14	704	0.0 0.5−	2001 04 26	691	0.6+ 0.1+
1997 04 07	691	0.5− 0.2−	1999 12 14	704	(0.5+ 2.6−)	2002 06 06	704	0.5+ 0.6+
1997 04 07	691	0.5− 0.2−	1999 12 14	704	(1.3+ 2.7−)	2002 06 06	704	1.3− 1.6+
1997 04 08	691	0.3− 0.2−	2000 01 05	704	0.2− 0.2−	2002 06 06	704	0.5+ 1.6+
1997 04 08	691	0.2− 0.3−	2000 01 05	704	0.2− 0.1−	2002 06 06	704	0.2+ 0.9+
1997 04 08	691	0.4− 0.7−	2000 01 05	704	0.2+ 0.8+	2002 06 18	704	0.2+ 0.4+
1997 04 16	691	0.5− 0.5−	2000 01 05	704	0.1− 0.5+	2002 06 18	704	0.6+ 0.8+
1997 04 16	691	0.3− 0.6−	2000 01 05	704	0.0 0.3+	2002 06 18	704	0.0 0.3+
1997 04 16	691	0.4− 0.5−	2000 01 06	704	0.5− 1.3+	2002 07 05	704	1.1+ 0.9−
1999 11 15	704	0.4− 0.1−	2000 01 06	704	0.0 0.5+	2002 07 05	704	0.3− 0.0
1999 11 15	704	0.2− 0.3−	2000 01 06	704	0.4+ 0.4+	2002 07 05	704	0.3− 0.4+
1999 11 15	704	0.2+ 0.5+	2000 01 06	704	0.3− 0.8+	2002 07 05	704	1.1+ 0.4+
1999 11 15	704	0.4− 0.3−	2001 03 18	704	0.3+ 0.1+	2002 07 14	704	0.1+ 0.2−
1999 11 17	704	0.1+ 0.3−	2001 03 18	704	0.8− 0.0	2002 07 14	704	0.9− 0.3−
1999 11 17	704	0.3+ 0.4+	2001 03 18	704	0.1− 0.3+	2002 07 14	704	0.5+ 0.7−
1999 11 17	704	0.4+ 0.3−	2001 03 18	704	0.6+ 0.1+	2002 07 14	704	2.1− 2.6−
1999 11 17	704	0.3+ 0.7+	2001 04 01	704	(2.1+ 1.8+)			

(43971)* 1997 GB₄ = 2001 DR₆₈

Discovered 1997 Apr. 8 at Kleť.

Id. G. V. Williams (*MPO* 10313)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	16.62086	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22884713	ω 78.80369	−0.12287432	+0.99241787
<i>a</i>	2.6471125	Ω 184.14169	−0.92569450	−0.11568136
<i>e</i>	0.1761447	<i>i</i> 2.33592	−0.35775912	−0.04152813
<i>P</i>	4.31	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 10 29	691	0.3− 0.5+	1998 09 28	691	1.1− 0.3+	2002 07 22	644	0.5− 0.3+
1994 10 29	691	0.4+ 0.2+	1998 09 28	691	0.9− 0.5+	2002 07 22	644	0.1− 0.2+
1994 10 29	691	0.2+ 0.1+	1998 09 28	691	0.8− 0.6+	2002 08 06	644	0.2− 0.3+
1997 04 03	704	1.3+ 0.1+	2001 02 19	704	0.1+ 0.1+	2002 08 06	644	0.3− 0.5+
1997 04 03	704	1.4+ 0.2−	2001 02 19	704	0.6− 0.9+	2002 08 06	644	0.7− 0.2−
1997 04 08	046	0.1− 0.4−	2001 02 19	704	0.4+ 0.4−	2002 08 07	644	0.1− 0.6+

1997 04 08	046	0.8−	0.5−	2001 02 22	704	0.1+	0.1−	2002 08 07	644	0.1−	0.5+
1997 04 08	046	0.0	0.3−	2001 02 22	704	0.0	0.5+	2002 08 07	644	0.1−	0.5+
1997 04 08	046	0.6−	0.3−	2001 02 22	704	0.2+	0.3+	2002 08 12	608	1.6+	0.7+
1997 04 10	046	0.6−	0.0	2001 02 22	704	0.5+	0.8+	2002 08 12	608	1.0+	0.7+
1997 04 10	046	0.7−	0.2+	2001 02 22	704	0.6+	1.1+	2002 08 12	608	1.3+	1.1+
1997 04 10	046	0.5−	0.5−	2001 03 18	704	0.1+	0.6+	2002 08 14	704	1.0+	2.9−
1997 04 11	704	0.0	0.9+	2001 03 18	704	0.2+	0.8+	2002 08 14	704	0.2−	1.9−
1997 04 11	704	0.7+	0.8+	2001 03 18	704	0.2+	0.4+	2002 08 14	704	0.9+	1.1−
1998 08 31	691	0.4+	0.2+	2002 07 04	644	0.4−	0.2+	2002 08 14	704	(1.4+	3.5−)
1998 08 31	691	0.4+	0.1+	2002 07 04	644	0.3−	0.3+	2002 08 15	699	0.9−	0.6+
1998 08 31	691	0.4+	0.2+	2002 07 04	644	0.1−	0.3+	2002 08 15	699	0.4−	0.8+
1998 09 14	691	0.4−	0.0	2002 07 14	704	0.4+	0.2−	2002 08 15	699	0.8−	0.3+
1998 09 14	691	1.1−	0.3−	2002 07 14	704	0.4+	0.6+	2002 08 15	699	0.4+	0.8+
1998 09 14	691	0.6−	0.3−	2002 07 14	704	0.9−	0.6+	2002 08 17	644	0.6−	0.5+
1998 09 19	645	1.1+	0.4+	2002 07 14	704	0.8−	0.1−	2002 08 17	644	0.5−	0.6+
1998 09 19	645	1.0+	0.5+	2002 07 22	644	0.3−	0.3+	2002 08 17	644	0.5−	0.7+

(43972)* 1997 GM₆ = 1998 SW₁₀₈

Discovered 1997 Apr. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. E. Bowell (*MPC* 32959), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.22418277	ω	89.35324	+0.45597369		+0.88573135	
<i>a</i>	2.6837037	Ω	208.29388	−0.87200490		+0.42506520	
<i>e</i>	0.1812390	<i>i</i>	10.57567	−0.17803217		+0.18654635	
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 02	704	0.9−	0.4−	1998 10 19	327	0.3+	0.0	2002 06 10	704	0.1−	0.9−
1997 04 02	704	0.4+	1.3+	1998 10 19	327	0.7+	0.3+	2002 06 10	704	0.8−	0.0
1997 04 06	704	0.5−	0.0	1998 10 19	327	0.6+	0.6+	2002 06 10	704	0.3−	0.3+
1997 04 06	704	0.2+	0.1−	1998 10 28	704	1.6−	1.8+	2002 06 14	704	0.2+	0.5+
1997 04 30	704	0.1+	0.3+	1998 10 28	704	(2.2−	0.9+)	2002 06 14	704	0.3−	0.2+
1997 04 30	704	0.5+	0.2+	1998 10 28	704	(2.7−	0.6+)	2002 06 14	704	0.4−	0.6−
1997 04 30	704	0.2+	0.1−	1998 10 28	704	0.6+	0.2−	2002 06 14	704	0.2+	0.2−
1997 04 30	704	0.1−	0.1−	1998 10 29	704	0.3+	0.8+	2002 07 09	644	0.0	0.6+
1997 04 30	704	0.7−	0.4+	1998 10 29	704	(1.6−	2.3+)	2002 07 09	644	0.1−	0.7+
1997 05 01	704	0.4+	0.3−	1998 10 29	704	0.3−	1.5+	2002 07 09	644	0.0	0.6+
1997 05 01	704	0.3+	0.0	1998 10 29	704	0.8−	1.5+	2002 07 20	644	0.2+	1.2+
1997 05 01	704	0.3+	0.2−	1998 10 29	704	0.0	2.0+	2002 07 20	644	0.3+	1.4+
1997 05 01	704	0.2+	0.3−	2001 03 03	704	0.4−	0.7+	2002 07 20	644	0.5+	1.4+
1997 05 01	704	0.2−	0.3+	2001 03 03	704	0.1−	0.2+	2002 08 03	644	0.5+	0.0
1998 09 17	699	0.0	0.8+	2001 03 03	704	0.2+	0.6+	2002 08 03	644	0.3+	0.0
1998 09 17	699	0.3+	0.7+	2001 03 03	704	0.5−	0.3+	2002 08 03	644	0.5+	0.0
1998 09 17	699	0.4+	0.7+	2001 03 03	704	0.3−	0.3+	2002 08 12	704	0.0	0.5+
1998 09 26	704	0.5−	0.6−	2001 03 18	704	0.4+	0.3+	2002 08 12	704	0.4−	0.4−
1998 09 26	704	0.1−	0.6−	2001 03 18	704	1.3+	0.7+	2002 08 12	704	0.2+	0.1−
1998 09 26	704	(0.4−	2.3−)	2001 03 18	704	0.2+	0.2+	2002 08 12	704	0.1+	0.1+
1998 09 26	704	0.4−	1.8−	2001 03 18	704	0.3+	1.6+	2002 08 12	704	0.4+	0.2−
1998 09 26	704	0.4−	1.3−	2001 03 18	704	0.5+	1.7+	2002 08 13	704	0.1−	0.9−
1998 09 27	704	0.5−	0.1−	2001 03 19	699	0.7+	0.4+	2002 08 13	704	0.1−	0.8−
1998 09 27	704	0.1+	0.1+	2001 03 19	699	0.4+	0.1+	2002 08 13	704	0.7−	0.6−
1998 09 27	704	0.4−	0.2−	2001 03 19	699	0.4+	0.6+	2002 08 13	704	0.3−	0.3−
1998 09 27	704	0.4−	0.3−	2001 03 19	699	0.4+	0.4+	2002 08 13	704	0.2−	0.7−
1998 09 27	704	0.7−	0.6−	2001 03 27	608	0.6−	0.4−	2002 08 13	699	0.1−	0.2+
1998 10 17	327	0.5+	0.6+	2001 03 27	608	0.4−	0.1−	2002 08 13	699	0.0	0.1+
1998 10 17	327	0.3+	0.5+	2001 03 27	608	0.7−	0.5−	2002 08 13	699	0.2−	0.3+
1998 10 17	327	0.5+	0.5+	2002 06 10	704	0.2−	0.2+	2002 08 13	699	0.0	0.0

(43973)* 1997 GE₇ = 1998 QM₇₃

Discovered 1997 Apr. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32476)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.22431674	ω	138.12607	+0.95840643		+0.26911801	
<i>a</i>	2.6826350	Ω	206.71181	−0.28373931		+0.93437230	
<i>e</i>	0.1412835	<i>i</i>	12.20637	+0.03080775		+0.23350354	
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 25	691	(4.4−	0.4+)	1998 08 27	704	0.8+	0.4+	2001 03 21	608	1.2+	0.6+
1992 03 25	691	(3.6−	0.3+)	1998 08 27	704	0.5−	0.3+	2001 03 21	608	1.0+	0.2+
1994 10 31	691	0.6−	0.9+	1998 09 18	699	0.0	0.2+	2001 03 21	608	1.1+	0.7+
1994 10 31	691	0.9−	0.6+	1998 09 18	699	0.1−	0.2−	2001 03 23	699	0.4−	0.1+
1994 10 31	691	(2.5−	3.7+)	1998 09 18	699	0.1−	0.6+	2001 03 23	699	0.0	0.6+
1997 04 02	704	0.2+	0.5+	1998 09 19	704	0.4−	0.2+	2001 03 23	699	0.1−	0.7+
1997 04 02	704	1.0−	1.7+	1998 09 19	704	0.3−	0.6+	2001 03 23	704	0.3−	0.2−
1997 04 06	704	0.6−	0.1+	1998 09 19	704	0.8−	1.1+	2001 03 23	699	(2.7+	1.4+)
1997 04 06	704	0.7−	0.4+	1998 09 19	704	0.0	1.0−	2001 03 23	704	1.1−	1.5+
1997 04 08	704	0.3−	0.7−	1998 09 19	704	0.7−	0.7+	2001 03 23	704	0.7+	0.2+
1997 04 08	704	1.8−	0.3+	1998 09 23	704	0.2+	0.6−	2001 03 23	704	0.0	1.4−
1997 04 30	704	0.6+	0.4−	1998 09 23	704	0.6−	0.3+	2001 03 24	704	0.8−	0.2+
1997 04 30	704	0.1+	0.3+	1998 09 23	704	0.9+	0.9−	2001 03 24	704	0.2+	0.1+
1997 04 30	704	0.6+	0.2+	1998 09 23	704	0.4−	1.1−	2001 03 24	704	0.9−	0.7+
1997 04 30	704	0.6+	0.5+	1998 11 15	699	1.2−	1.1+	2001 03 24	704	0.5+	0.7+
1997 05 01	704	0.8+	0.5−	1998 11 15	699	0.7−	1.6+	2001 03 29	699	0.0	0.4+
1997 05 01	704	0.2+	0.4−	1998 11 15	699	1.3−	1.0+	2001 03 29	699	0.6−	1.1+
1997 05 01	704	0.6+	0.7−	2000 01 08	704	0.4+	0.1+	2001 03 29	699	0.4−	0.0
1997 05 01	704	0.4+	0.3−	2000 01 08	704	0.1−	0.0	2001 03 29	699	0.7+	0.8+
1997 05 01	704	0.6+	0.1−	2000 01 08	704	0.1+	0.1+	2002 06 15	704	0.9−	0.5−
1998 08 19	704	0.7+	0.7+	2000 01 08	704	0.3−	0.8+	2002 06 15	704	0.1+	0.2−
1998 08 19	704	0.5+	0.6−	2000 01 08	704	0.2−	0.5+	2002 06 15	704	0.3+	0.1+
1998 08 19	704	1.3+	0.2+	2000 01 11	704	0.5+	0.0	2002 06 15	704	0.6+	0.7+
1998 08 19	704	0.6+	0.5−	2000 01 11	704	0.5+	0.7+	2002 07 09	704	0.2+	0.5−
1998 08 19	704	1.7−	0.8−	2000 01 11	704	0.0	0.0	2002 07 09	704	0.3+	0.1+
1998 08 24	704	0.1+	0.6+	2000 01 11	704	0.1+	0.0	2002 07 09	704	0.2−	0.5−
1998 08 24	704	0.9+	0.3−	2001 03 18	704	0.6−	0.2−	2002 07 09	704	0.2+	0.1+
1998 08 24	704	1.0+	1.7+	2001 03 18	704	0.0	0.9+	2002 08 12	704	0.6−	0.9+
1998 08 24	704	0.8+	0.6−	2001 03 18	704	0.0	1.2+	2002 08 12	704	0.4−	0.2−
1998 08 24	704	0.3+	1.3+	2001 03 19	699	0.7+	0.2−	2002 08 12	704	0.7−	0.5+
1998 08 27	704	0.5+	1.0+	2001 03 19	699	0.3+	0.3−	2002 08 12	704	0.5−	0.7+
1998 08 27	704	0.1+	0.2+	2001 03 19	699	0.0	0.1−				
1998 08 27	704	0.4−	1.4+	2001 03 19	699	0.3+	0.3+				

(43974)* 1997 GY₁₂ = 1999 YV₁₅

Discovered 1997 Apr. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 39177)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	242.39215		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22769883	ω	195.91380	+0.96244125	−0.27149002
a	2.6560048	Ω	179.83898	+0.25377074	+0.89945883
e	0.1229943	i	2.59849	+0.09647414	+0.34244266
P	4.33	H	15.0	G 0.15	U 1

2002 AUG. 22

M.P.O. 32131

1999 10 21	704	0.3+	0.8-	1999 12 16	691	0.6-	0.3-	2001 04 01	704	0.5+	0.2+
1999 10 21	704	0.6+	0.0	1999 12 16	691	0.5-	0.3-	2001 04 01	704	0.8+	0.7+
1999 10 21	704	0.2+	0.1-	1999 12 31	691	0.1-	0.0	2001 04 01	704	0.7+	0.4+
1999 11 04	704	0.5-	0.4-	1999 12 31	691	0.0	0.1+	2002 06 06	704	1.2-	1.7-
1999 11 04	704	0.3-	0.1-	1999 12 31	691	0.7+	1.0+	2002 06 06	704	0.1+	1.3-
1999 11 04	704	0.3-	0.3-	2000 01 05	691	0.1+	0.1+	2002 06 06	704	0.9-	1.8-
1999 11 04	704	0.5+	0.3-	2000 01 05	691	0.0	0.0	2002 06 16	644	0.7+	0.6-
1999 11 04	704	0.4-	0.7-	2000 01 05	691	0.0	0.1-	2002 06 16	644	0.9+	0.7-
1999 11 15	704	0.1+	0.2-	2001 02 03	691	0.2-	0.1+	2002 06 16	644	0.8+	0.7-
1999 11 15	704	0.2+	0.4-	2001 02 03	691	0.6-	0.5+	2002 07 05	704	0.2+	0.9+
1999 11 15	704	0.4+	0.5-	2001 02 03	691	0.5-	0.3+	2002 07 05	704	0.5-	0.1-
1999 11 15	704	0.5+	0.3-	2001 02 19	704	0.6-	0.5-	2002 07 05	704	0.8-	0.1+
1999 11 15	704	0.3-	0.1+	2001 02 19	704	0.2+	0.0	2002 07 05	704	0.0	0.1-
1999 11 17	704	0.7-	0.9-	2001 02 19	704	1.5+	0.1+				
1999 11 17	704	0.9+	1.8-	2001 02 22	704	0.7+	0.4+				

(43975)* 1997 GF₁₄ = 1999 XP₅₂

Discovered 1997 Apr. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37140)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	217.36664		(2000.0)	$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$	
n	0.25921587	ω	162.70570	+0.09725448		-0.99467716	
a	2.4360994	Ω	281.70308	+0.90897248		+0.10270184	
e	0.1467885	i	1.99232	+0.40535243		+0.00834746	
P	3.80	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 03 11	809	(3.0-	1.4-)	1999 11 16	704	0.0	0.4-	2000 02 03	704	0.5-	1.4-
1997 03 11	809	(2.7-	1.6-)	1999 11 16	704	0.2-	0.3-	2000 02 11	704	0.9-	0.1+
1997 03 11	809	(2.9-	1.0-)	1999 11 16	704	0.3-	0.4-	2000 02 11	704	0.2+	0.2-
1997 03 13	809	(0.9-	2.6-)	1999 11 16	704	0.3-	0.3-	2000 02 11	704	1.0+	0.6+
1997 03 13	809	(1.7-	4.1-)	1999 11 16	704	0.4-	0.1-	2000 02 11	704	0.4-	1.3+
1997 03 13	809	(0.3-	2.2-)	1999 12 05	703	0.0	0.6+	2000 02 11	704	0.3-	1.1+
1997 04 03	704	0.2-	0.4-	1999 12 05	703	0.1+	0.7+	2001 05 18	699	0.7-	0.6+
1997 04 03	704	0.6-	0.2-	1999 12 05	703	0.0	0.6+	2001 05 18	699	0.6+	1.0+
1997 04 05	704	0.6+	0.3+	1999 12 05	703	0.6-	0.6+	2001 05 18	699	0.5-	0.9+
1997 04 05	704	0.4+	0.9+	1999 12 07	704	0.1+	0.1-	2001 05 18	699	0.4+	1.3+
1997 04 06	704	0.2+	1.6+	1999 12 07	704	0.5+	0.6+	2001 05 21	704	0.5-	0.0
1997 04 06	704	0.2+	0.4-	1999 12 07	704	0.3+	0.2+	2001 05 21	704	0.7+	0.4-
1997 04 07	704	0.1+	0.1+	1999 12 07	704	0.5+	0.2+	2001 05 21	704	0.9+	1.2-
1997 04 07	704	0.0	0.2-	1999 12 07	704	0.1+	0.1+	2001 05 21	704	0.1+	0.4+
1997 04 07	704	0.8-	0.2+	1999 12 08	704	0.2+	0.1+	2001 05 21	704	0.4+	0.1-
1997 04 07	704	0.6+	0.2-	1999 12 08	704	0.1-	0.1+	2002 07 04	644	0.1-	0.3+
1999 10 06	704	0.0	0.4+	1999 12 08	704	0.0	0.4+	2002 07 04	644	0.3-	0.1+
1999 10 06	704	0.2+	0.1-	1999 12 08	704	0.3+	0.1+	2002 07 04	644	0.6-	0.2+
1999 10 06	704	0.4+	0.4+	1999 12 08	704	0.4+	0.4+	2002 07 14	704	(1.8-	4.9-)
1999 10 06	704	0.1+	0.9+	1999 12 31	703	(2.6+	1.3+)	2002 07 14	704	(1.6-	4.3-)
1999 10 06	704	0.4+	1.4+	1999 12 31	703	0.3-	0.3+	2002 07 14	704	(1.3-	3.9-)
1999 11 03	704	0.8-	0.7+	1999 12 31	703	0.4+	0.7+	2002 07 18	644	0.3-	0.3+
1999 11 03	704	0.4-	1.2+	1999 12 31	703	0.7-	0.5+	2002 07 18	644	0.3-	0.3+
1999 11 03	704	0.2+	0.7+	2000 01 30	704	0.6-	0.2+	2002 07 18	644	0.4-	0.5+
1999 11 03	704	(0.2-	2.1+)	2000 01 30	704	0.2-	0.2+	2002 08 06	644	0.3+	0.5+
1999 11 03	704	0.2+	1.8+	2000 01 30	704	0.3-	0.2+	2002 08 06	644	0.5+	0.6+
1999 11 14	704	0.8+	1.3-	2000 01 30	704	0.2-	0.9+	2002 08 06	644	0.4+	0.2+
1999 11 14	704	0.2+	1.4-	2000 01 30	704	0.5-	0.8+	2002 08 07	644	0.4-	0.4+
1999 11 14	704	0.3+	1.6-	2000 02 03	704	0.6-	0.3-	2002 08 07	644	0.1-	0.3+
1999 11 14	704	0.1+	1.8-	2000 02 03	704	0.3+	0.7-	2002 08 07	644	0.5-	0.2+
1999 11 14	704	0.4+	2.0-	2000 02 03	704	0.5-	0.3-				

(43976)* 1997 GQ₁₄ = 2000 AO₃₃

Discovered 1997 Apr. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 39974)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	273.41386		(2000.0)	P	Q
n	0.27314840	ω	78.40011	+0.61859499	-0.78472552
a	2.3525396	Ω	333.26320	+0.68252713	+0.56147609
e	0.2360801	i	5.01401	+0.38922609	+0.26258418
P	3.61	H	14.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1988 12 02	261	0.2+	0.4-	2000 01 04	704	0.3+	0.1+	2000 04 02	704	0.1+	0.3+
1988 12 02	261	0.4+	0.3+	2000 01 04	704	0.3+	0.2+	2002 06 09	608	1.1-	1.2+
1993 03 25	691	0.5-	0.2+	2000 01 04	704	0.2+	0.5+	2002 06 09	608	0.3-	1.1+
1993 03 25	691	0.5-	0.3+	2000 01 04	704	0.4+	0.6+	2002 06 09	608	1.0-	0.9+
1993 03 25	691	0.3-	0.1+	2000 01 06	699	0.0	1.3+	2002 06 27	644	0.4-	0.4+
1995 08 25	691	0.2-	0.5-	2000 01 06	699	0.1-	1.0+	2002 06 27	644	0.1-	0.5+
1995 08 25	691	0.2-	0.6-	2000 01 06	699	(2.1+	1.8+)	2002 06 27	644	0.3-	0.6+
1995 08 25	691	0.1-	0.5-	2000 01 30	704	0.1-	0.5+	2002 07 23	644	0.1-	0.6+
1997 04 03	704	(2.3+	0.6+)	2000 01 30	704	0.4-	0.3+	2002 07 23	644	0.4-	0.4+
1997 04 03	704	1.1+	0.3-	2000 01 30	704	0.4-	0.1+	2002 07 23	644	0.2-	0.6+
1997 04 06	704	0.2+	0.2+	2000 01 30	704	0.2-	0.5-	2002 07 30	608	0.1-	0.0
1997 04 06	704	0.1+	0.1-	2000 01 30	704	0.4-	0.0	2002 07 30	608	0.3+	0.1-
1997 04 07	704	0.3+	0.5+	2000 02 07	703	0.3-	0.6+	2002 07 30	608	0.3-	0.2+
1997 04 07	704	0.4+	0.3+	2000 02 07	703	0.4+	0.8+	2002 08 08	644	0.0	0.6+
1999 10 13	704	0.4+	1.9-	2000 02 07	703	0.1+	0.8+	2002 08 08	644	0.0	0.5+
1999 10 13	704	0.8+	0.3-	2000 02 07	703	0.1-	0.1+	2002 08 08	644	0.0	0.5+
1999 10 13	704	0.6+	0.7-	2000 02 11	704	0.0	0.1+	2002 08 12	699	0.7-	0.2+
1999 10 13	704	1.2+	0.5-	2000 02 11	704	0.1-	0.1+	2002 08 12	699	0.1-	0.4+
1999 10 13	704	1.4+	1.5-	2000 02 11	704	0.2-	0.6+	2002 08 12	699	0.6-	0.7+
1999 11 16	704	0.2+	0.2+	2000 02 11	704	0.2-	0.4+	2002 08 12	699	0.5-	0.4+
1999 11 16	704	0.1-	0.3+	2000 02 11	704	0.4-	0.1-	2002 08 14	704	0.0	0.0
1999 11 16	704	0.1+	0.0	2000 03 04	704	0.2+	0.6+	2002 08 14	704	0.8+	0.2+
1999 11 16	704	0.4+	0.7+	2000 03 04	704	0.0	0.2+	2002 08 14	704	0.4+	0.3-
1999 11 16	704	0.8+	0.6+	2000 03 04	704	0.1-	0.3+	2002 08 14	704	0.4+	0.3-
2000 01 03	704	0.0	0.5+	2000 03 04	704	0.1+	0.0	2002 08 14	704	0.2+	0.3-
2000 01 03	704	0.2+	0.4+	2000 03 04	704	0.4-	0.0	2002 08 17	644	0.3-	0.7+
2000 01 03	704	0.0	0.2-	2000 04 02	704	0.2+	0.1-	2002 08 17	644	0.5-	0.7+
2000 01 03	704	0.3+	0.1+	2000 04 02	704	0.3-	0.1-	2002 08 17	644	0.5-	0.8+
2000 01 03	704	0.1-	0.0	2000 04 02	704	0.7+	0.8+				
2000 01 04	704	0.0	0.2+	2000 04 02	704	0.0	0.3-				

(43977)* 1997 GD₁₇ = 1980 VL₃ = 1984 YW₃

Discovered 1997 Apr. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. K. Ichikawa (*MPC* 30767)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	241.02645		(2000.0)	P	Q
n	0.26203265	ω	149.13801	+0.41767762	-0.90809303
a	2.4186096	Ω	276.15909	+0.82729781	+0.39384085
e	0.1853025	i	1.74104	+0.37566440	+0.14232508
P	3.76	H	14.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1980 11 01	675	0.1-	0.3-	2000 01 03	704	0.1+	0.0	2001 05 29	644	0.2+	1.2+
1980 11 02	675	0.3-	0.6-	2000 01 03	704	0.1+	0.1-	2001 05 29	644	0.2-	1.0+
1984 12 27	095	0.8+	0.8-	2000 01 03	704	0.1-	0.3+	2002 07 05	644	0.1-	0.4+
1997 03 12	809	(0.5-	2.3+)	2000 01 04	704	0.3+	0.0	2002 07 05	644	0.0	0.4+
1997 03 12	809	(1.1-	3.2+)	2000 01 04	691	0.7-	0.6+	2002 07 05	644	0.2-	0.5+
1997 03 12	809	(0.0	2.6+)	2000 01 04	704	0.0	0.0	2002 07 13	608	0.0	0.5+
1997 03 13	809	1.1-	0.9+	2000 01 04	704	0.4+	0.3+	2002 07 13	608	0.1-	0.3+
1997 03 13	809	0.6+	1.0+	2000 01 04	691	0.3+	0.6+	2002 07 13	608	0.5+	0.1+
1997 03 13	809	0.9-	1.3+	2000 01 04	704	0.2-	0.3+	2002 07 14	704	0.7+	0.5+
1997 04 03	704	0.7+	0.3-	2000 01 04	691	1.2+	0.8+	2002 07 14	704	0.6+	0.4-
1997 04 03	704	0.7+	0.5+	2000 01 04	704	0.3-	0.1+	2002 07 14	704	1.0+	0.6-
1997 04 04	566	0.7+	0.5-	2000 01 07	732	0.1+	0.9+	2002 07 14	704	0.2-	0.1+
1997 04 04	566	1.8-	0.3-	2000 01 07	732	0.1+	0.8+	2002 07 18	644	0.1-	0.7+
1997 04 04	566	1.6-	0.3-	2000 01 07	732	0.1+	0.5+	2002 07 18	644	0.2-	0.9+

1997 04 05	704	0.9+	0.6+	2000 01 08	732	0.4-	0.6+	2002 07 18	644	0.1-	0.8+
1997 04 05	704	0.3+	0.7-	2000 01 08	732	0.8-	0.5+	2002 07 22	644	0.1-	0.4+
1997 04 07	704	0.7+	0.3+	2000 01 08	732	0.4-	0.1-	2002 07 22	644	0.2+	0.2+
1997 04 07	704	1.9+	0.1+	2000 01 08	732	0.1+	0.2+	2002 07 22	644	0.3-	0.1+
1999 10 05	704	0.0	0.6-	2000 01 08	732	0.6-	0.4+	2002 08 02	599	0.1-	0.1-
1999 10 05	704	0.8-	0.3+	2000 01 08	732	0.0	0.2+	2002 08 02	599	0.2-	0.2-
1999 10 05	704	0.6-	0.4-	2000 01 09	732	0.6-	0.2+	2002 08 02	599	0.2-	0.0
1999 10 05	704	0.5+	0.4-	2000 01 09	732	1.4-	0.3+	2002 08 06	644	0.3-	0.2+
1999 10 05	704	0.6-	0.4+	2000 01 09	732	0.4-	0.3+	2002 08 06	644	0.3-	0.3+
1999 10 13	704	0.3+	0.6+	2000 01 10	732	0.6-	0.2-	2002 08 06	644	0.4-	0.3+
1999 10 13	704	0.1+	0.2-	2000 01 10	732	0.4-	1.4-	2002 08 07	644	0.0	0.4+
1999 10 13	704	0.4+	0.4+	2000 01 13	691	0.5+	0.4+	2002 08 07	644	0.2-	0.4+
1999 10 13	704	0.2+	0.5+	2000 01 13	691	0.6+	0.4+	2002 08 07	644	0.0	0.3+
1999 10 13	704	0.3+	0.7+	2000 01 13	691	0.3+	0.4+	2002 08 14	704	0.3-	0.1+
1999 12 07	704	0.4-	1.5-	2000 02 02	704	0.9-	0.7+	2002 08 14	704	0.7-	0.8+
1999 12 07	704	0.3-	0.1-	2000 02 02	704	0.0	0.3+	2002 08 14	704	0.3+	0.4+
1999 12 07	704	0.8+	0.5+	2000 02 02	704	0.6+	0.4+	2002 08 14	704	0.2+	0.3+
1999 12 15	703	0.1+	0.3+	2000 02 02	704	0.5+	1.1+	2002 08 14	704	0.5+	0.5+
1999 12 15	703	0.0	0.4+	2000 03 04	704	0.1+	0.1+	2002 08 17	644	0.4-	0.1+
1999 12 15	703	0.0	0.2+	2000 03 04	704	0.3+	0.3-	2002 08 17	644	0.5-	0.1-
1999 12 15	703	0.0	0.1+	2000 03 04	704	0.4+	0.2-	2002 08 17	644	0.5-	0.2-
2000 01 03	704	0.7+	0.2-	2000 03 04	704	0.2+	0.7-				
2000 01 03	704	0.1+	0.1-	2001 05 29	644	0.0	0.8+				

(43978)* 1997 GG₁₇ = 1998 QT₆₆ = 1999 XK₂₁₄

Discovered 1997 Apr. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 1918)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	319.60588	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23293214	ω 106.11858	+0.78247568	+0.61934120
<i>a</i>	2.6160725	Ω 215.68561	-0.60514157	+0.73197921
<i>e</i>	0.1169352	<i>i</i> 6.33904	-0.14674974	+0.28394175
<i>P</i>	4.23	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 04 03	704	0.2+	0.1+	1998 08 27	704	0.0	0.9+	2002 06 09	704	0.6+	0.1-
1997 04 03	704	0.1-	0.2-	1998 09 15	699	0.4-	1.2+	2002 06 09	704	0.4+	0.5-
1997 04 06	704	0.0	0.4-	1998 09 15	699	0.3-	1.1+	2002 06 09	704	0.5-	0.9+
1997 04 06	704	0.7+	1.2-	1998 09 15	699	0.2-	1.0+	2002 06 10	644	0.0	0.1-
1997 04 07	704	0.6-	0.6-	1999 12 14	704	1.1-	0.4-	2002 06 10	644	0.1+	0.3-
1997 04 07	704	0.1-	0.9-	1999 12 14	704	1.5+	1.0-	2002 06 10	644	0.1+	0.1-
1998 07 31	699	0.8-	0.3-	1999 12 14	704	0.6+	0.4+	2002 06 13	704	0.9+	0.2+
1998 07 31	699	1.3-	0.0	1999 12 15	704	0.4-	1.3+	2002 06 13	704	0.7-	0.5+
1998 07 31	699	0.5+	1.5-	1999 12 15	704	0.0	0.1+	2002 06 13	704	0.3+	0.0
1998 08 17	704	0.1-	0.5-	1999 12 15	704	0.4-	0.2-	2002 06 14	608	0.3+	0.5-
1998 08 17	704	0.0	0.1+	2001 03 18	704	0.2-	1.5+	2002 06 14	608	0.1+	0.6-
1998 08 17	704	0.2+	0.5+	2001 03 18	704	0.4+	1.2+	2002 06 14	608	0.0	0.4-
1998 08 17	704	(0.1+ 3.3+)		2001 03 18	704	0.0	0.8+	2002 07 09	704	0.8-	0.1-
1998 08 17	704	(2.2- 0.0)		2001 03 18	704	0.1+	0.2-	2002 07 09	704	0.6-	0.6+
1998 08 23	699	0.7-	0.2+	2001 03 27	608	0.4-	0.5-	2002 07 09	704	0.9+	0.4+
1998 08 23	699	0.3-	0.1-	2001 03 27	608	0.5-	0.0	2002 07 09	704	0.3-	0.1-
1998 08 23	699	0.5-	1.0+	2001 03 27	608	0.4-	0.9-	2002 07 10	1995	0.5+	0.1+
1998 08 24	704	0.3+	0.8-	2001 04 01	704	1.2+	2.0+	2002 07 11	1995	0.1-	0.4-
1998 08 24	704	1.2-	0.5-	2001 04 01	704	0.8+	1.2+	2002 07 11	1995	0.0	0.5-
1998 08 24	704	1.2+	0.2-	2001 04 01	704	0.1-	1.3+	2002 07 18	704	0.2+	0.3+
1998 08 24	704	0.2+	0.3-	2002 06 02	644	0.2+	0.0	2002 07 18	704	0.1-	0.3+
1998 08 24	704	0.2+	1.3-	2002 06 02	644	0.0	0.0	2002 07 18	704	0.1-	0.8+
1998 08 27	704	0.1-	0.7+	2002 06 02	644	0.2-	0.1+	2002 07 18	704	0.5-	0.5+
1998 08 27	704	1.3+	0.1+	2002 06 09	704	0.2-	0.5-	2002 07 18	704	0.1-	0.4+
1998 08 27	704	0.6+	1.1+	2002 06 09	704	0.1+	0.4-				

(43979)* 1997 GM₁₇ = 1999 TS₁₃₇

Discovered 1997 Apr. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 177)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	87.35392		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.23190185	ω	303.91581		-0.98334690		-0.17903552				
<i>a</i>	2.6238152	Ω	225.79272		+0.17778985		-0.91205136				
<i>e</i>	0.2242103	<i>i</i>	2.49681		+0.03767811		-0.36892900				
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	15.3		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1991 12 07	691	0.1+	0.7+	1999 10 10	704	0.2-	1.2+	2001 03 13	699	(2.6+	2.3+)
1991 12 07	691	0.4-	0.3+	2000 12 22	699	0.4-	0.1-	2001 03 13	699	0.4-	0.3+
1991 12 07	691	0.7-	0.7+	2000 12 22	699	0.1-	0.5+	2001 03 13	699	0.1+	0.7+
1997 03 11	809	0.4-	0.3+	2000 12 22	699	1.0+	0.3-	2001 03 31	704	0.2-	0.7-
1997 03 11	809	0.7-	0.7-	2000 12 22	699	0.4+	2.0+	2001 03 31	704	0.2-	0.3+
1997 03 11	809	0.2-	1.0-	2001 01 20	704	0.0	0.6+	2001 03 31	704	0.3-	0.2+
1997 03 12	809	1.6+	0.5+	2001 01 20	704	0.4-	0.0	2001 03 31	704	0.7+	0.7+
1997 03 12	809	1.0+	0.3+	2001 01 20	704	0.6+	1.3-	2001 03 31	704	0.3+	0.1+
1997 03 12	809	0.2+	0.7-	2001 01 20	704	0.9+	0.3+	2001 04 18	704	0.3+	1.0+
1997 03 13	809	1.5-	0.7+	2001 01 20	704	0.7+	0.2+	2001 04 18	704	1.8+	0.2-
1997 03 13	809	1.9-	0.0	2001 01 21	704	0.2+	0.1-	2001 04 18	704	0.0	1.0+
1997 03 13	809	1.0-	0.7+	2001 01 21	704	0.2+	0.9+	2001 04 18	704	0.6-	1.7+
1997 03 13	809	0.2+	1.1+	2001 01 21	704	0.4-	1.1+	2002 06 11	291	0.3-	0.4+
1997 03 13	809	0.2+	1.3+	2001 01 21	704	0.5+	0.1+	2002 06 11	291	0.3-	0.4+
1997 03 13	809	0.9-	1.1+	2001 01 29	704	1.6+	0.6+	2002 06 11	291	0.3-	0.3+
1997 04 03	704	0.4+	1.0-	2001 01 29	704	0.0	1.0+	2002 06 16	644	0.2-	0.8+
1997 04 03	704	0.9+	0.4-	2001 01 29	704	0.3-	0.3+	2002 06 16	644	0.5+	1.0+
1997 04 05	704	0.7+	0.9-	2001 01 31	704	0.2+	0.0	2002 06 16	644	0.0	0.9+
1997 04 05	704	0.5+	0.5-	2001 01 31	704	0.1+	0.3-	2002 07 04	644	0.2-	1.5+
1997 04 11	704	(2.3+ 1.0-)		2001 01 31	704	0.4-	0.3-	2002 07 04	644	0.5+	1.6+
1997 04 11	704	1.7+	0.1+	2001 01 31	704	0.6-	0.4-	2002 07 04	644	0.0	1.1+
1999 10 06	704	0.3-	0.6+	2001 01 31	704	0.2-	0.4-	2002 07 20	644	0.8-	0.7+
1999 10 06	704	0.1+	0.6+	2001 02 19	704	0.5-	0.1-	2002 07 20	644	0.6-	0.2+
1999 10 06	704	0.1-	0.7+	2001 02 19	704	0.3+	0.7+	2002 07 20	644	0.7-	0.4+
1999 10 06	704	0.2-	0.3+	2001 02 19	704	0.5-	0.5-	2002 08 03	644	0.2-	0.2+
1999 10 06	704	0.4+	0.6+	2001 02 19	704	0.5-	0.4+	2002 08 03	644	0.3-	1.0+
1999 10 10	704	0.0	1.3+	2001 02 19	704	0.6-	0.0	2002 08 03	644	0.5-	0.5+
1999 10 10	704	0.5-	0.9+	2001 03 13	699	0.2+	0.8+				

(43980)* 1997 GR₂₀ = 1990 QH₁₉ = 1993 FW₇₈

Discovered 1997 Apr. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 29934)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	343.82800		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24662276	ω	293.53190		+0.79193341		+0.61052836
<i>a</i>	2.5183376	Ω	28.84328		-0.55252916		+0.72336672
<i>e</i>	0.1445229	<i>i</i>	1.16738		-0.25990961		+0.32248364
<i>P</i>	4.00	<i>H</i>	15.9		<i>G</i> 0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1990 08 24	809	0.8+	1.1-	1998 08 30	699	0.2+	0.0	2001 03 20	699	0.8-	1.3+
1990 08 24	809	0.8-	1.4-	1998 08 30	699	0.5+	0.3+	2001 03 20	699	(2.1-	1.1+)
1990 08 24	809	0.8-	1.9-	1998 08 30	699	0.6+	0.2+	2001 03 20	699	0.5-	0.1+
1993 03 21	809	0.3-	1.5+	1998 09 14	704	1.0+	0.6-	2001 03 20	699	0.3-	0.1+
1993 03 22	809	1.1+	0.0	1998 09 14	704	1.0+	0.1+	2002 07 09	704	0.1-	0.1-
1997 04 03	704	1.0+	0.1-	1998 09 14	704	1.4-	0.7+	2002 07 09	704	0.8-	0.9-
1997 04 03	704	0.3-	0.4-	1998 09 14	704	0.2-	1.2+	2002 07 09	704	0.3-	0.0
1997 04 06	704	0.8+	0.1-	1998 09 18	704	(2.3+	1.8-)	2002 07 09	704	0.1-	0.1+
1997 04 06	704	0.5+	0.9+	1998 09 18	704	(3.5+	1.7-)	2002 07 09	704	0.0	0.2-
1997 04 07	704	1.7+	0.2+	1998 09 18	699	0.7+	0.6+	2002 08 12	699	0.8-	1.2+
1997 04 07	704	0.2+	0.4+	1998 09 18	704	0.8+	1.4-	2002 08 12	699	1.0-	0.9+
1997 05 03	691	0.7-	0.5-	1998 09 18	699	1.3+	1.0+	2002 08 12	699	0.1-	0.3-
1997 05 03	691	0.8-	0.3-	1998 09 18	704	0.2-	1.2-	2002 08 12	699	0.4+	0.7+
1997 05 03	691	0.6-	0.4-	1998 09 18	699	0.6+	1.2+	2002 08 12	608	1.3-	0.7+
1997 05 09	691	0.3-	0.4-	1998 09 27	704	1.2+	0.4+	2002 08 12	608	1.2-	1.2+
1997 05 09	691	0.0	0.5-	1998 09 27	704	(1.8+	2.4+)	2002 08 12	608	1.1-	0.8+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32133

1997 05 09	691	0.3−	1.0−	1998 09 27	704	0.7+	0.0	2002 08 14	704	0.7+	0.7+
1998 08 17	704	(2.1+	0.1+)	1998 09 27	704	0.3−	1.8−	2002 08 14	704	0.3−	0.4−
1998 08 17	704	0.1+	1.1+	1998 09 27	704	1.0−	0.3−	2002 08 14	704	0.1+	0.4−
1998 08 17	704	0.5−	0.3+	2000 01 04	704	0.0	0.6+	2002 08 14	704	0.5−	0.1−
1998 08 17	704	0.3−	0.2+	2000 01 04	704	0.3−	0.1+				
1998 08 17	704	1.3+	0.1+	2000 01 04	704	0.4+	0.6+				

(43981)* 1997 GM₂₁ = 1998 SE₁₁₅

Discovered 1997 Apr. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32961)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	354.48046		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21687994	ω	286.05645	+0.21278682		+0.97709786	
<i>a</i>	2.7436147	Ω	356.22860	−0.88908960		+0.19309278	
<i>e</i>	0.2023472	<i>i</i>	1.08314	−0.40526713		+0.08941453	
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 02	704	1.0+	0.2+	1998 09 26	704	1.1+	0.3−	2002 06 16	644	0.1+	0.2−
1997 04 02	704	(0.2−	2.5+)	1998 09 26	704	0.3−	0.2−	2002 06 16	644	0.4+	0.1+
1997 04 06	704	0.2−	0.3+	1998 09 27	704	0.4+	1.9−	2002 06 16	644	0.1+	0.1−
1997 04 06	704	0.3−	0.3+	1998 09 27	704	0.7−	1.0+	2002 06 17	644	0.3+	0.9+
1997 04 08	704	0.5−	0.0	1998 09 27	704	1.3−	1.4+	2002 06 17	644	0.6+	1.0+
1997 04 08	704	0.6−	0.4+	1998 09 27	704	(3.1−	0.4−)	2002 06 17	644	0.3+	1.0+
1997 04 30	704	0.1+	0.5+	1998 10 10	699	0.1−	0.6+	2002 07 05	704	0.5+	0.1+
1997 04 30	704	0.1+	0.1+	1998 10 10	699	0.1+	0.9+	2002 07 05	704	0.1−	0.1−
1997 04 30	704	0.6+	0.3+	1998 10 10	699	0.3+	1.3+	2002 07 05	704	0.2−	1.2−
1997 04 30	704	0.4+	0.0	1998 10 27	691	0.5−	0.0	2002 07 05	704	0.1−	0.7−
1997 04 30	704	0.3−	0.2−	1998 10 27	691	0.8−	0.3+	2002 07 05	704	0.2−	1.5−
1997 05 01	704	1.8+	0.6−	1998 10 27	691	0.6−	0.0	2002 07 08	644	0.3+	0.1+
1997 05 01	704	0.6+	0.5+	2001 02 19	704	0.6−	0.5+	2002 07 08	644	0.3−	0.7+
1997 05 01	704	1.0+	0.2−	2001 02 19	704	0.1−	0.2−	2002 07 08	644	0.3−	0.4+
1997 05 01	704	0.7−	0.4−	2001 02 19	704	0.9−	0.3+	2002 07 09	644	0.1−	0.1−
1997 05 01	704	(0.7−	2.7−)	2001 02 19	704	1.2+	1.4−	2002 07 09	644	0.1+	0.1+
1997 05 05	704	0.4−	0.1−	2001 02 22	704	0.4+	0.4+	2002 07 09	644	0.6−	0.5+
1997 05 05	704	0.4−	0.2+	2001 02 22	704	0.9+	0.4+	2002 07 14	644	0.0	0.0
1997 05 05	704	0.7−	0.4+	2001 02 22	704	0.1−	1.6+	2002 07 14	644	0.1−	0.0
1997 05 05	704	0.9−	0.2+	2001 02 22	704	0.1−	0.0	2002 07 14	644	0.0	0.1+
1997 05 05	704	0.5−	1.0−	2001 02 22	704	(0.7+	2.4+)	2002 08 13	704	0.5−	0.5+
1998 09 26	704	0.0	0.4−	2002 05 19	644	0.4+	0.0	2002 08 13	704	0.0	0.0
1998 09 26	704	0.2−	0.4−	2002 05 19	644	0.2+	0.1+	2002 08 13	704	0.5−	0.2−
1998 09 26	704	1.7+	0.1−	2002 05 19	644	0.1−	0.1+	2002 08 13	704	0.3−	0.6−

(43982)* 1997 GA₃₂ = 2000 AU₁₇₁

Discovered 1997 Apr. 15 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1003)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	205.32062		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24300947	ω	303.69573	−0.04359258		−0.99617501	
<i>a</i>	2.5432394	Ω	148.53921	+0.95791402		−0.06320491	
<i>e</i>	0.2117846	<i>i</i>	8.34309	+0.28372596		+0.06033649	
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 15	327	0.4+	0.2−	1999 12 05	704	0.3+	0.1−	2001 04 25	699	0.1+	0.8+
1997 04 15	327	0.6+	0.3−	1999 12 05	704	0.3+	0.3−	2001 04 25	699	0.5+	1.2+
1997 04 15	327	0.9+	0.0	1999 12 05	704	0.1+	0.5−	2001 04 25	699	0.7+	0.7+
1997 04 15	327	0.4−	0.1−	2000 01 07	704	0.7−	0.4+	2001 05 15	699	0.1+	0.2+
1997 04 16	327	0.4−	1.3−	2000 01 07	704	0.7−	0.5+	2001 05 15	699	0.1−	0.8+
1997 04 16	327	0.1−	1.0−	2000 01 07	704	0.7−	0.4+	2001 05 15	699	0.2−	0.6+
1997 04 16	327	1.4−	0.0	2000 01 07	704	1.2−	0.1+	2001 05 15	699	0.2−	1.0+
1997 04 16	327	0.4−	0.5−	2000 01 07	704	0.6−	0.6+	2001 06 12	608	0.3+	0.4−
1997 05 03	327	0.5−	0.6−	2000 01 11	704	0.1−	0.1+	2001 06 12	608	0.2+	0.3−

1997 05 03	327	0.2+	0.3+	2000 01 11	704	0.3−	0.4+	2001 06 12	608	0.0	0.1−
1997 05 03	327	0.1−	0.7−	2000 01 11	704	0.6−	0.3+	2002 07 09	704	1.1−	0.5−
1999 10 10	704	0.0	0.2+	2000 01 11	704	0.4−	0.7+	2002 07 09	704	0.2−	0.6+
1999 10 10	704	0.0	0.1−	2000 02 04	704	0.2+	0.4−	2002 07 09	704	1.0−	0.0
1999 10 10	704	0.1+	0.3−	2000 02 04	704	0.8+	1.0+	2002 07 09	704	0.5+	0.9+
1999 10 10	704	0.1−	0.0	2000 02 04	704	0.2+	0.4+	2002 07 14	704	0.3+	0.2−
1999 10 10	704	0.1+	0.2−	2000 03 05	704	0.4+	0.5+	2002 07 14	704	0.6+	0.9+
1999 10 20	704	0.2+	0.0	2000 03 05	704	0.1+	0.0	2002 07 14	704	(3.6+	0.1−)
1999 10 20	704	0.2+	0.5−	2000 03 05	704	1.7−	1.1+	2002 07 22	644	0.2−	0.5+
1999 10 20	704	0.4+	0.3−	2000 03 05	704	0.9+	1.0+	2002 07 22	644	0.2−	0.8+
1999 10 20	704	1.2+	0.3−	2000 03 05	704	0.9−	0.7+	2002 07 22	644	0.1−	0.8+
1999 10 20	704	1.3+	0.2−	2001 04 05	608	0.6+	0.9−	2002 08 06	644	0.0	0.9+
1999 11 05	704	0.0	0.5+	2001 04 05	608	0.6+	0.5−	2002 08 06	644	0.1+	1.0+
1999 11 05	704	0.2−	0.0	2001 04 05	608	0.3−	0.4−	2002 08 06	644	0.2+	0.9+
1999 11 05	704	0.7+	0.2+	2001 04 24	704	0.8−	0.5−	2002 08 07	644	0.0	0.5−
1999 11 05	704	0.6+	0.1−	2001 04 24	704	0.6−	0.0	2002 08 07	644	0.1+	0.6−
1999 11 05	704	0.1+	1.0−	2001 04 24	704	0.2+	1.2+	2002 08 07	644	0.0	0.5−
1999 12 05	704	0.2+	0.1−	2001 04 24	704	0.3+	0.1+				
1999 12 05	704	0.0	0.4−	2001 04 25	699	0.5+	0.2+				

(43983)* 1997 GR₃₅ = 2000 AX₂₀₁

Discovered 1997 Apr. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37670)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	254.27823		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22743311	ω	173.62852	+0.83916493		−0.52895764	
<i>a</i>	2.6580731	Ω	219.16949	+0.48973848		+0.83607969	
<i>e</i>	0.2870838	<i>i</i>	11.55470	+0.23655536		+0.14551482	
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 01 31	691	0.4−	0.4+	2000 01 07	699	1.0+	0.5+	2001 03 24	699	0.2−	1.1+
1995 01 31	691	0.5−	0.3+	2000 01 09	704	0.5−	0.3+	2001 03 24	699	0.5−	0.1+
1995 01 31	691	0.1+	0.7+	2000 01 09	704	0.7−	0.0	2001 03 24	699	0.4−	0.1−
1997 04 06	704	0.3−	0.2+	2000 01 09	704	1.0−	0.6−	2001 03 24	699	0.8−	0.4−
1997 04 06	704	0.5−	0.5−	2000 01 11	704	0.7−	0.3+	2001 03 24	699	0.1+	0.1−
1997 04 11	704	0.0	0.1−	2000 01 11	704	1.2−	0.3+	2001 04 23	704	0.1+	0.1+
1997 04 11	704	0.4−	0.3+	2000 01 11	704	1.1−	0.5+	2001 04 23	704	0.6+	0.9+
1997 05 01	704	0.4−	0.4+	2000 01 11	704	0.7−	0.8+	2001 04 23	704	0.1+	0.2−
1997 05 01	704	1.1+	0.8+	2000 01 11	704	0.7−	0.3+	2001 04 23	704	0.4−	0.4−
1997 05 01	704	1.2+	0.2−	2000 02 08	704	0.4+	0.4−	2002 06 10	704	(1.4+	3.0+)
1997 05 01	704	0.7+	0.5−	2000 02 08	704	0.1+	0.5+	2002 06 10	704	0.1+	1.2+
1997 05 01	704	0.7+	0.1−	2000 02 08	704	0.1+	0.7+	2002 06 10	704	0.0	1.1+
1997 05 07	704	0.2−	0.5−	2000 02 08	704	0.7+	0.5+	2002 06 10	704	0.2−	0.5+
1997 05 07	704	0.2−	0.5−	2000 02 08	704	0.2+	0.4+	2002 06 10	704	0.1−	1.0+
1997 05 07	704	1.0−	0.8−	2000 03 06	704	0.7+	0.4−	2002 06 14	704	0.6−	1.1+
1997 05 07	704	0.3+	0.8−	2000 03 06	608	0.7+	1.1−	2002 06 14	704	0.1−	0.6+
1999 11 06	704	0.2+	0.2+	2000 03 06	704	0.0	0.2+	2002 06 14	704	0.1−	1.0+
1999 11 06	704	0.2+	0.1−	2000 03 06	608	1.9+	0.1+	2002 06 14	704	0.4−	0.4+
1999 11 06	704	0.5+	0.3+	2000 03 06	608	1.2+	0.2−	2002 06 14	704	0.1−	0.8+
1999 11 06	704	1.1+	0.2+	2000 03 06	704	0.0	0.4+	2002 07 09	704	0.5+	1.7−
1999 12 16	704	0.1+	0.4−	2000 05 03	704	0.5−	0.5+	2002 07 09	704	1.1+	2.1−
1999 12 16	704	0.3−	1.2−	2000 05 03	704	0.6−	1.0−	2002 07 09	704	0.6+	2.3−
1999 12 16	704	(2.4−	0.5+)	2000 05 03	704	0.2+	0.0	2002 07 09	704	0.5+	2.3−
1999 12 16	704	0.7−	0.6−	2000 05 03	704	0.3+	0.0	2002 07 18	704	0.7−	1.3+
1999 12 16	704	0.8−	0.7−	2001 03 24	699	0.3−	0.9+	2002 07 18	704	0.2−	0.8+
2000 01 07	699	0.7+	0.3+	2001 03 24	699	0.2+	0.7−	2002 07 18	704	0.3+	0.2−
2000 01 07	699	0.5+	0.1−	2001 03 24	699	0.1−	0.2−	2002 07 18	704	0.9−	1.2+

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	341.15481	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22234427	ω 304.92048	+0.44329828	+0.89633809
<i>a</i>	2.6984772	Ω 351.38272	-0.80391266	+0.39358792
<i>e</i>	0.0853773	<i>i</i> 3.07624	-0.39649852	+0.20412391
<i>P</i>	4.43	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 03 01	809	1.3-	1.5+	1997 05 05	704	0.3-	1.0-	2001 03 18	699	0.1+	0.6+
1992 03 03	809	(3.1-	1.5+)	1997 05 05	704	0.2-	0.9-	2001 03 18	699	0.0	0.3+
1994 11 06	691	0.7-	0.1-	1997 05 05	704	(2.3-	1.0-)	2001 03 18	699	0.5-	0.5-
1994 11 06	691	0.8-	0.2+	1997 05 05	704	0.7+	0.0	2001 03 24	691	0.0	0.2+
1994 11 06	691	0.4-	0.5+	1998 09 14	704	0.2-	0.1+	2001 03 24	691	0.1+	0.1+
1994 11 10	691	0.1-	0.2+	1998 09 14	704	(2.3-	1.4-)	2001 03 24	691	0.1-	0.1+
1994 11 10	691	1.1+	0.8+	1998 09 14	704	0.2-	0.5-	2001 03 29	704	1.6-	0.2+
1996 01 26	691	0.5-	0.2+	1998 09 14	704	1.3-	0.7+	2001 03 29	704	0.2+	1.0+
1996 01 26	691	0.6-	0.0	1998 09 18	704	0.1-	0.7+	2001 03 29	704	0.1-	0.6-
1996 01 26	691	0.5-	0.1-	1998 09 18	704	0.7+	0.4-	2001 03 29	704	1.0-	0.2+
1997 04 30	704	0.4-	0.6-	1998 09 18	704	(2.4-	2.4+)	2001 03 29	704	0.9-	0.1+
1997 04 30	704	0.3+	0.2+	1998 09 18	704	1.0-	1.0+	2001 04 01	704	0.4-	0.5+
1997 04 30	704	0.0	0.6-	2000 01 04	704	1.1+	0.1-	2001 04 01	704	0.7+	0.2+
1997 04 30	704	1.4+	0.5+	2000 01 04	704	0.2+	0.3+	2001 04 01	704	0.4+	0.7+
1997 04 30	704	0.9-	0.2-	2000 01 04	704	1.4+	1.7-	2002 06 17	644	0.1-	0.3-
1997 05 01	704	0.2+	0.7-	2000 01 04	704	1.7+	1.6-	2002 06 17	644	0.0	0.5-
1997 05 01	704	0.8-	0.2-	2001 02 21	691	0.1+	0.3+	2002 06 17	644	0.4-	0.4-
1997 05 01	704	0.3-	0.1+	2001 02 21	691	0.3+	0.3+	2002 07 05	704	0.1+	0.6+
1997 05 01	704	0.6+	0.6-	2001 02 21	691	0.2+	0.3+	2002 07 05	704	2.0+	0.1-
1997 05 01	704	0.6+	0.4-	2001 03 18	704	0.7+	0.8+	2002 07 05	704	0.4-	0.6+
1997 05 05	704	0.7-	0.4+	2001 03 18	704	0.8+	1.1+	2002 07 05	704	0.5-	0.1-
1997 05 05	704	0.5+	0.3-	2001 03 18	704	1.3-	1.3+	2002 07 05	704	0.4-	0.1+
1997 05 05	704	0.4+	0.5-	2001 03 18	699	0.7+	0.2+	2002 07 14	644	0.5-	0.2-
1997 05 05	704	1.0+	1.3+	2001 03 18	704	1.3+	0.7-	2002 07 14	644	0.4-	0.0
1997 05 05	704	1.5+	0.7-	2001 03 18	704	0.1+	0.0	2002 07 14	644	0.4-	0.2-

(43985)* 1997 HQ₈ = 1999 VN₁₁₂

Discovered 1997 Apr. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 11487)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	108.93265	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23289892	ω 113.21643	-0.99376249	-0.09725545
<i>a</i>	2.6163212	Ω 61.24100	+0.06507435	-0.90309490
<i>e</i>	0.0339971	<i>i</i> 3.56863	+0.09056182	-0.41828338
<i>P</i>	4.23	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 04 02	704	0.2+	0.7-	1997 05 05	704	0.9-	0.1-	2001 03 26	704	0.2+	0.8+
1997 04 02	704	0.4-	1.7+	1998 08 17	704	0.8+	0.1+	2001 03 26	704	0.8-	0.8-
1997 04 06	704	1.3-	0.0	1998 08 17	704	1.7-	0.2+	2001 03 26	704	0.2+	0.2-
1997 04 06	704	0.1+	0.6+	1998 08 17	704	0.7-	1.0+	2001 03 26	608	0.4-	0.2+
1997 04 08	809	1.0-	0.7+	1998 08 17	704	(5.6-	2.5+)	2001 03 26	608	0.5-	1.2+
1997 04 08	809	1.9-	0.1+	1999 11 09	704	0.4+	0.0	2001 03 26	608	0.9-	0.8+
1997 04 08	809	0.9-	0.2+	1999 11 09	704	0.0	0.0	2001 03 29	699	0.6+	0.2-
1997 04 30	704	0.3+	0.0	1999 11 09	704	0.1+	0.1+	2001 03 29	699	1.0+	0.3-
1997 04 30	704	0.3-	0.7+	1999 11 09	704	1.0+	0.2-	2001 03 29	699	0.7+	0.3-
1997 04 30	704	0.4-	0.0	1999 11 12	704	0.3+	1.5+	2001 03 29	699	0.7+	0.0
1997 04 30	704	0.4+	1.6-	1999 11 12	704	0.1+	0.8+	2002 07 05	644	0.2-	0.2+
1997 04 30	704	0.2-	0.8-	1999 11 12	704	0.4-	0.3-	2002 07 05	644	0.1-	0.1+
1997 05 01	704	1.3+	0.6-	1999 12 07	704	0.4-	0.1-	2002 07 05	644	0.4-	0.1+
1997 05 01	704	1.9+	1.0-	1999 12 07	704	0.7-	0.2-	2002 07 14	644	0.2-	0.9-
1997 05 01	704	0.4+	1.6-	1999 12 07	704	0.1-	0.1-	2002 07 14	644	0.3+	1.1-
1997 05 01	704	1.2+	0.8+	2001 03 23	699	1.1-	1.0+	2002 07 14	644	0.2+	0.9-
1997 05 01	704	0.7+	0.9-	2001 03 23	699	0.0	1.2+	2002 08 06	644	0.2+	1.5+
1997 05 05	704	0.5+	0.1+	2001 03 23	699	0.1-	0.7+	2002 08 06	644	0.2+	1.6+
1997 05 05	704	0.4+	0.5+	2001 03 23	699	0.5+	0.0	2002 08 06	644	0.3+	1.3+

1997 05 05	704	0.1-	0.7-	2001 03 26	704	0.8+	0.2+
1997 05 05	704	0.5-	0.2+	2001 03 26	704	0.4+	0.5+

(43986)* 1997 HF₉ = 1988 CM₄ = 2001 FL₇₉

Discovered 1997 Apr. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 11487)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	56.09888	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23278970	ω 357.64258	-0.60943815	+0.78689509
<i>a</i>	2.6171395	Ω 234.79140	-0.72545728	-0.60275322
<i>e</i>	0.0789093	<i>i</i> 6.80805	-0.31983883	-0.13222967
<i>P</i>	4.23	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1988 02 13	809	2.1-	1.2-	2001 03 05	608	0.3-	0.3+	2002 07 21	644	0.1+	0.5+
1997 04 30	704	0.5+	0.1+	2001 03 05	608	0.3-	0.4+	2002 07 21	644	0.1+	0.6+
1997 04 30	704	0.1+	0.1-	2001 03 05	608	0.1-	0.0	2002 08 05	644	0.1+	1.3-
1997 04 30	704	0.0	0.3+	2001 03 21	704	0.5-	0.3+	2002 08 05	644	0.1+	1.3-
1997 04 30	704	0.0	0.9+	2001 03 21	704	0.5-	0.1+	2002 08 05	644	0.1+	1.4-
1997 04 30	704	0.7+	0.4+	2001 03 21	704	0.2+	0.6-	2002 08 08	699	0.2-	0.5-
1997 05 01	704	0.1+	0.0	2001 03 21	608	0.2-	0.4-	2002 08 08	699	0.5-	0.4-
1997 05 01	704	0.3+	0.3+	2001 03 21	608	0.1+	0.3-	2002 08 08	699	0.5+	0.4-
1997 05 01	704	0.1+	0.3+	2001 03 21	608	0.6-	0.7-	2002 08 08	699	0.5+	0.1+
1997 05 01	704	0.5+	0.7-	2001 03 26	704	0.2+	0.4+	2002 08 12	704	0.6-	0.4+
1997 05 01	704	0.2+	0.3-	2001 03 26	704	0.0	0.6+	2002 08 12	704	0.5-	0.5+
1997 05 05	704	0.2+	0.2-	2001 03 26	704	0.6-	0.3-	2002 08 12	704	0.5-	0.3+
1997 05 05	704	0.1-	0.0	2001 03 26	704	0.7-	0.9+	2002 08 12	704	0.1+	0.8-
1997 05 05	704	0.1+	0.2+	2001 03 26	704	0.0	0.5+	2002 08 13	699	0.8+	0.2-
1997 05 05	704	0.3+	0.2-	2001 04 18	608	1.3+	0.1+	2002 08 13	699	0.2-	0.3+
1997 05 05	704	0.4-	0.2+	2001 04 18	608	0.4+	1.4-	2002 08 13	699	0.1-	0.4+
1998 08 27	704	0.1+	0.2-	2001 04 18	608	0.2-	1.7-	2002 08 13	699	0.7+	0.5-
1998 08 27	704	1.7+	0.5+	2002 07 12	644	0.1+	0.0	2002 08 15	644	0.3-	0.6+
1998 08 27	704	0.6-	1.1-	2002 07 12	644	0.2+	0.0	2002 08 15	644	0.2+	0.3+
1998 08 27	704	0.9+	0.3+	2002 07 12	644	0.1+	0.1+	2002 08 15	644	0.3+	0.2+
1998 08 27	704	(5.2-	0.3+)	2002 07 18	704	1.3-	0.0	2002 08 16	644	0.2+	1.0+
1999 12 08	704	0.1+	0.6+	2002 07 18	704	1.9-	0.8-	2002 08 16	644	0.4+	0.9+
1999 12 08	704	0.3-	0.9-	2002 07 18	704	0.7-	0.7-	2002 08 16	644	0.4+	0.7+
1999 12 08	704	1.4+	0.1-	2002 07 18	704	0.5-	1.8-				
1999 12 08	704	0.0	0.2+	2002 07 21	644	0.2-	0.5+				

(43987)* 1997 JR₉

Discovered 1997 May 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	60.66051	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21912631	ω 76.89264	-0.84848150	+0.50214125
<i>a</i>	2.7248318	Ω 132.95897	-0.52906412	-0.81260191
<i>e</i>	0.1271668	<i>i</i> 13.20128	+0.01304999	-0.29585859
<i>P</i>	4.50	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 05 06	691	1.1-	0.4-	2001 01 31	704	0.1+	0.3+	2001 03 18	608	0.3+	0.9-
1997 05 06	691	0.8-	0.4-	2001 01 31	704	0.2+	0.1+	2001 03 24	699	0.4+	0.1+
1997 05 06	691	1.0-	0.3-	2001 01 31	704	0.9+	1.0+	2001 03 24	699	0.4-	0.8+
1997 05 10	691	0.6-	0.6-	2001 01 31	704	0.1+	0.9+	2001 03 24	699	0.2+	0.4+
1997 05 10	691	0.6-	0.1-	2001 01 31	704	0.0	1.3+	2001 03 24	699	0.1-	0.2+
1997 05 10	691	0.7-	0.1-	2001 02 02	699	0.4-	0.3-	2001 03 27	608	1.4+	0.0
1997 06 12	599	0.3+	1.2-	2001 02 02	699	0.0	0.4+	2001 03 27	608	1.0+	0.2+
1997 06 12	599	0.1+	1.6-	2001 02 02	699	0.0	0.3+	2001 03 27	608	1.0+	0.4+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32135

1999 12 03	704	0.1-	0.0	2001 02 20	704	0.9-	0.1-	2002 07 09	644	0.4-	0.5+
1999 12 03	704	1.1+	0.3-	2001 02 20	704	0.6-	0.1-	2002 07 09	644	0.5-	0.6+
1999 12 03	704	0.3-	1.5-	2001 02 20	704	0.9-	0.3+	2002 07 09	644	0.0	0.6+
1999 12 03	704	0.4-	1.2-	2001 03 04	704	0.4-	0.1+	2002 07 14	704	1.3+	0.7+
1999 12 03	704	0.8+	0.7-	2001 03 04	704	0.7+	0.6+	2002 07 14	704	0.2+	1.0+
2000 12 28	704	0.4-	0.3-	2001 03 04	704	0.0	0.3+	2002 07 14	704	0.2-	0.3-
2000 12 28	704	0.6+	0.5-	2001 03 04	704	0.7+	1.0+	2002 07 22	644	0.1+	0.8+
2000 12 28	704	0.3-	0.7-	2001 03 04	704	0.2+	0.6+	2002 07 22	644	0.1-	0.9+
2000 12 28	704	0.8+	0.2+	2001 03 16	704	0.1+	0.5-	2002 07 22	644	0.1+	0.9+
2000 12 28	704	0.9+	1.1-	2001 03 16	704	1.2-	0.4+	2002 08 07	644	0.3-	0.4+
2001 01 19	704	0.3-	0.5-	2001 03 16	704	0.9-	0.3+	2002 08 07	644	0.2-	0.6+
2001 01 19	704	0.2-	0.4-	2001 03 16	704	0.1-	0.7+	2002 08 07	644	0.3-	0.6+
2001 01 19	704	0.0	0.7+	2001 03 16	704	1.0-	0.5+	2002 08 15	291	0.2-	0.5+
2001 01 19	704	0.2+	0.9+	2001 03 18	608	0.3+	1.1-	2002 08 15	291	0.0	0.9+
2001 01 19	704	0.3-	0.7+	2001 03 18	608	0.1-	1.1-	2002 08 15	291	0.2-	0.6+

(43988)* 1997 KQ₃ = 1999 XR₁₅₈

Discovered 1997 May 31 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37672)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22047269	<i>ω</i>	286.05804	+0.76257188		-0.63928504	
<i>a</i>	2.7137272	<i>Ω</i>	113.79126	+0.62716123		+0.69307845	
<i>e</i>	0.0051999	<i>i</i>	6.21052	+0.15859670		+0.33310193	
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 07 12	809	1.6+	0.6-	1999 12 14	704	1.8-	0.1-	2001 03 27	608	0.8+	0.4-
1993 07 12	809	(1.3+ 2.3-)		1999 12 14	704	0.4-	1.1+	2001 03 27	608	0.8+	0.8-
1993 07 12	809	1.1+	1.9-	1999 12 14	704	0.1-	0.2-	2001 03 30	704	0.2-	0.4-
1997 05 31	691	0.0	0.1+	2000 01 05	704	0.0	0.6-	2001 03 30	704	0.1-	0.5-
1997 05 31	691	0.0	0.2-	2000 01 05	704	1.2+	0.6-	2001 03 30	704	0.2-	0.8+
1997 05 31	691	0.8-	1.6+	2000 01 05	704	0.4+	0.8-	2001 03 30	704	0.4-	0.2-
1997 06 07	691	0.3-	0.0	2000 01 05	704	0.3-	0.6-	2001 03 30	704	0.2-	0.0
1997 06 07	691	0.2-	0.5+	2000 01 05	704	1.0+	0.9-	2001 04 14	608	0.2+	1.0-
1997 06 07	691	0.3-	0.3+	2000 01 06	704	0.2-	0.1+	2001 04 14	608	0.3+	1.0-
1997 06 08	809	(3.0+ 2.2+)		2000 01 06	704	0.2-	0.2-	2001 04 14	608	0.1+	0.2-
1997 06 08	809	(2.6+ 3.1+)		2000 01 06	704	0.2-	0.6-	2001 04 15	704	0.2-	0.1-
1997 06 08	809	(3.1+ 2.3+)		2000 01 06	704	0.6+	0.6-	2001 04 15	704	1.5-	0.3-
1997 06 09	809	(0.1+ 3.3+)		2001 03 03	704	1.0-	0.5-	2001 04 15	704	0.5+	0.6-
1997 06 09	809	(0.4+ 2.2+)		2001 03 03	704	0.3-	0.4-	2001 04 15	704	0.1-	0.5+
1997 06 09	809	0.2+	2.0+	2001 03 03	704	0.1+	0.3-	2001 04 24	699	0.4+	1.1+
1997 06 11	691	0.2-	0.4+	2001 03 03	704	0.2-	0.1-	2001 04 24	699	0.3-	1.0+
1997 06 11	691	0.2-	0.6+	2001 03 03	704	0.2-	0.6+	2001 04 24	699	0.6+	0.4-
1997 06 11	691	0.2-	0.0	2001 03 18	608	0.2+	0.5-	2001 04 24	699	1.7+	1.0+
1997 06 29	691	0.9-	0.7-	2001 03 18	608	0.1-	0.0	2002 06 16	644	0.4+	0.5-
1997 06 29	691	0.7-	0.1+	2001 03 18	608	0.0	0.3-	2002 06 16	644	0.1+	0.4-
1997 06 29	691	0.9-	0.4-	2001 03 19	704	0.4-	1.5+	2002 06 16	644	0.1-	0.6-
1998 08 17	704	(3.7- 3.5+)		2001 03 19	704	0.3-	1.2+	2002 07 04	644	0.2-	0.6-
1998 08 17	704	(0.9+ 2.7+)		2001 03 19	704	0.5-	1.5-	2002 07 04	644	0.1-	0.3-
1998 08 17	704	(1.3- 2.4+)		2001 03 26	704	0.2+	0.2+	2002 07 04	644	0.3-	0.4-
1998 08 17	704	(5.8- 1.9+)		2001 03 26	704	1.6+	0.9-	2002 07 05	704	0.3+	0.7-
1999 12 08	704	1.1-	0.4-	2001 03 26	704	0.2+	0.0	2002 07 05	704	0.3+	0.2-
1999 12 08	704	0.5+	0.5-	2001 03 26	704	0.0	0.9-	2002 07 05	704	0.0	0.5-
1999 12 08	704	0.2+	0.7+	2001 03 26	704	0.1+	0.2-	2002 07 05	704	0.4+	0.1-
1999 12 08	704	0.0	0.8+	2001 03 27	608	0.4+	0.5-	2002 07 05	704	0.3-	0.7+

(43989)* 1997 LG₄ = 1968 QY₁

Discovered 1997 June 9 by K. A. Williams at Lake Clear.

Id. G. V. Williams (*MPO* 6758)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.20041178	<i>ω</i>	187.14208	+0.93098205		+0.34114147	
<i>a</i>	2.8919263	<i>Ω</i>	151.80495	-0.31986164		+0.93386138	
<i>e</i>	0.1505067	<i>i</i>	15.96831	-0.17595723		+0.10735654	
<i>P</i>	4.92	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1968 08 23	805	0.6+	1.0-	1997 07 23	824	0.3+	0.1-	2002 06 03	704	0.0	0.4+
1997 06 03	012	0.2+	0.1-	1997 07 23	824	0.1-	1.0-	2002 06 06	644	0.6+	0.4+
1997 06 04	012	0.2+	0.3+	1997 07 23	824	0.1-	1.0-	2002 06 06	644	0.5+	0.4+
1997 06 04	012	0.1+	0.6-	1998 09 27	699	0.4-	0.0	2002 06 06	644	0.5+	0.3+
1997 06 09	824	0.1-	0.7-	1998 09 27	699	0.0	0.0	2002 06 14	704	0.2+	0.8+
1997 06 09	824	0.5-	0.7-	1998 09 27	699	0.6-	1.1+	2002 06 14	704	0.3+	0.7+
1997 06 09	824	0.0	0.7-	2000 01 11	704	0.1+	0.7+	2002 06 14	704	0.3+	0.5+
1997 06 11	824	1.0-	0.6-	2000 01 11	704	0.3+	1.0+	2002 06 14	704	0.9+	0.6+
1997 06 11	824	1.3-	0.6-	2000 01 11	704	0.2+	0.8+	2002 06 14	704	0.8+	0.7+
1997 06 11	824	0.7-	0.3-	2000 01 11	704	0.4-	0.3-	2002 06 16	704	(0.4+ 3.1+)	
1997 06 15	824	1.1-	0.4-	2001 03 18	699	0.3-	0.1+	2002 06 16	704	0.9+	1.4+
1997 06 15	824	1.3-	1.0-	2001 03 18	699	0.4+	1.2+	2002 06 16	704	(0.8- 2.1+)	
1997 06 15	824	0.2-	0.6-	2001 03 18	699	0.3+	0.0	2002 06 16	704	0.7+	0.1+
1997 06 28	824	0.3+	0.1-	2001 03 18	699	(2.2+ 0.3+)		2002 06 30	644	0.1+	0.3+
1997 06 28	824	0.6-	0.2-	2002 04 17	704	0.8-	0.2+	2002 06 30	644	0.0	0.2+
1997 06 28	824	0.3-	0.3+	2002 04 17	704	0.4+	0.7+	2002 06 30	644	0.1+	0.5+
1997 06 29	824	0.5-	0.1-	2002 04 17	704	1.4+	0.6+	2002 07 11	704	0.2+	0.5+
1997 06 29	824	0.2-	0.2-	2002 05 15	704	(0.5- 3.3+)		2002 07 11	704	1.9+	1.3-
1997 06 29	824	0.4-	1.2-	2002 05 15	704	(0.4- 3.7+)		2002 07 11	704	1.2+	1.1+
1997 07 06	824	0.7+	0.3-	2002 05 15	704	(0.5- 3.3+)		2002 07 11	704	1.1+	1.0+
1997 07 06	824	0.4-	1.1-	2002 05 15	704	(0.3- 3.3+)		2002 08 12	704	2.0-	2.3+
1997 07 06	824	0.2-	0.3-	2002 06 03	704	0.1+	0.9+	2002 08 12	704	1.5-	2.0+
1997 07 08	824	0.1+	0.9-	2002 06 03	704	(1.4- 2.0+)		2002 08 12	704	1.4-	2.0+
1997 07 08	824	0.3+	0.8-	2002 06 03	704	0.5-	0.6+				
1997 07 08	824	0.1-	0.9-	2002 06 03	704	0.2+	0.2-				

(43990)* 1997 LN₄ = 1997 JV₁₇ = 1994 SA₇

Discovered 1997 June 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPC* 33949)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22681171	<i>ω</i>	12.24300	-0.99077910		+0.13537319	
<i>a</i>	2.6629258	<i>Ω</i>	175.52600	-0.12954101		-0.93448181	
<i>e</i>	0.1492302	<i>i</i>	4.08507	-0.03969770		-0.32926867	
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 09 28	691	0.1-	0.4+	2001 03 18	704	0.1+	0.0	2001 04 23	699	0.4-	0.4+
1994 09 28	691	0.2-	0.1+	2001 03 19	699	0.2+	0.3+	2001 04 23	699	0.6+	0.5+
1994 09 28	691	0.2-	0.2+	2001 03 19	699	0.4+	0.5+	2001 04 23	699	1.3+	1.0+
1994 09 29	691	0.5-	0.0	2001 03 19	699	0.5+	0.4+	2001 04 23	699	(0.5-	2.6+)
1994 09 29	691	0.6-	0.1-	2001 03 19	699	0.2+	0.2+	2001 04 24	699	0.1-	0.1+
1994 09 29	691	0.4-	0.2-	2001 03 22	209	0.1-	0.3+	2001 04 24	699	0.9+	0.1+
1997 05 03	809	(3.0+ 0.4-)		2001 03 22	209	0.0	0.4+	2001 04 24	699	0.3+	0.8+
1997 05 03	809	(3.6+ 0.5-)		2001 03 22	209	0.0	0.3+	2001 04 24	699	0.1+	0.1+
1997 05 03	809	(2.6+ 1.0-)		2001 03 23	699	0.1-	0.2+	2001 05 23	704	0.6-	0.5-
1997 05 04	809	1.6+	1.6-	2001 03 23	699	0.1-	0.4+	2001 05 23	704	0.1-	0.0
1997 05 04	809	0.5+	1.3-	2001 03 23	699	0.2-	0.5+	2001 05 23	704	0.6+	0.6+
1997 05 04	809	0.2+	1.5-	2001 03 23	699	0.0	0.4+	2001 05 23	704	0.8-	1.1+
1997 06 07	691	0.4-	0.4+	2001 03 24	704	0.2+	0.0	2001 05 23	704	0.9-	0.5+
1997 06 07	691	0.1-	0.0	2001 03 24	704	0.2+	0.4+	2001 05 27	704	0.5-	0.5-
1997 06 07	691	0.3-	0.0	2001 03 24	704	0.0	0.7+	2001 05 27	704	0.2+	0.4+
1997 06 08	809	1.6-	1.8-	2001 03 24	704	0.1-	0.2+	2001 05 27	704	0.7-	0.2+
1997 06 08	809	(1.9-	2.6-)	2001 03 24	704	0.3-	1.2+	2001 05 27	704	0.9-	0.3+
1997 06 08	809	(2.9-	1.9-)	2001 03 29	699	0.1+	0.4+	2001 06 15	691	0.1-	0.2-
1997 06 09	809	(2.6+	3.5+)	2001 03 29	699	0.2-	0.3+	2001 06 15	691	0.1+	0.3-
1997 06 09	809	(1.7+	3.1+)	2001 03 29	699	0.3+	0.9+	2001 06 15	691	(2.4+	1.2-)
1997 06 09	809	(2.4+	2.6+)	2001 03 29	704	0.3-	0.6+	2002 07 04	644	0.5+	1.2+

1997 06 11	691	0.2+	0.1-	2001 03 29	704	0.3+	0.2+	2002 07 04	644	0.2-	1.2+
1997 06 11	691	0.1-	0.4+	2001 03 29	699	0.0	0.2+	2002 07 04	644	0.4+	1.1+
1997 06 11	691	0.1+	0.3-	2001 03 29	704	0.2-	0.5+	2002 07 09	599	0.5-	0.5+
1999 11 04	704	0.6+	1.3+	2001 03 29	704	0.1-	0.2-	2002 07 09	599	0.6-	0.3+
1999 11 04	704	0.5+	0.6+	2001 03 29	704	0.2-	0.5-	2002 07 10	599	0.6-	0.4+
1999 11 04	704	0.4+	0.8+	2001 04 01	704	0.1-	0.7+	2002 07 14	704	0.1+	0.7+
1999 11 04	704	0.8-	1.0+	2001 04 01	704	0.0	1.0+	2002 07 14	704	1.1+	0.9+
1999 11 04	704	0.0	0.6+	2001 04 01	704	0.6-	0.2+	2002 07 14	704	0.0	0.8+
1999 12 04	703	0.1-	0.4+	2001 04 01	704	0.5+	1.1+	2002 07 14	704	0.5+	0.2-
1999 12 04	703	0.9-	0.6-	2001 04 01	704	0.2+	0.7+	2002 08 06	644	0.6-	0.4+
1999 12 04	703	0.7-	0.9+	2001 04 04	608	1.1+	0.8-	2002 08 06	644	0.5-	0.3+
1999 12 04	703	1.5-	0.4+	2001 04 04	608	0.5+	0.6-	2002 08 06	644	0.5-	0.2+
1999 12 06	704	0.3+	0.5+	2001 04 04	608	0.9+	0.7-	2002 08 07	644	0.9-	0.3+
1999 12 06	704	1.0+	0.7+	2001 04 04	608	0.4+	0.0	2002 08 07	644	0.8-	0.3+
1999 12 06	704	0.3+	0.5+	2001 04 04	608	0.8+	0.3-	2002 08 07	644	0.7-	0.6+
1999 12 06	704	1.0+	0.9+	2001 04 04	608	0.9+	0.4-	2002 08 14	704	0.3+	1.0+
1999 12 06	704	0.4-	1.6+	2001 04 18	704	0.1-	0.4-	2002 08 14	704	0.1-	1.1+
2001 03 18	704	0.5+	0.7+	2001 04 18	704	0.6-	0.6+	2002 08 14	704	1.3+	0.4+
2001 03 18	704	0.4+	0.6+	2001 04 18	704	0.6-	0.2-	2002 08 17	644	0.6-	1.3+
2001 03 18	704	0.8+	0.1+	2001 04 18	704	0.4-	0.5+	2002 08 17	644	0.7-	1.3+
2001 03 18	704	0.4+	0.3+	2001 04 18	704	0.9-	0.5+	2002 08 17	644	0.3-	1.2+

(43991)* 1997 MF₁₀

Discovered 1997 June 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22987421	ω	273.07070	+0.79984592	-0.57099355		
<i>a</i>	2.6392218	Ω	121.82505	+0.59976090	+0.74849638		
<i>e</i>	0.2818549	<i>i</i>	12.57368	+0.02309447	+0.33722327		
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 06 14	691	0.6+	0.6+	2001 05 18	699	0.4+	0.7-	2002 07 05	704	0.1-	0.6+
1997 06 14	691	0.8+	0.6-	2001 05 18	699	1.5-	0.4-	2002 07 13	608	0.0	0.5+
1997 06 14	691	0.5+	0.0	2001 05 18	699	0.2-	0.6-	2002 07 13	608	0.1-	0.2+
1997 06 28	691	1.0-	0.5-	2001 05 18	699	0.4+	0.6+	2002 07 13	608	0.1-	0.3+
1997 06 28	691	0.0	0.4-	2001 05 18	699	0.6+	0.1+	2002 07 14	644	0.3-	0.4+
1997 06 28	691	0.2-	0.4-	2001 05 18	699	0.0	0.5+	2002 07 14	644	0.4-	0.5+
1997 07 11	691	0.3-	0.2+	2001 05 18	699	0.2+	0.1-	2002 07 14	644	0.4-	0.5+
1997 07 11	691	0.7-	0.4-	2001 05 18	699	0.5-	0.2-	2002 08 11	608	0.1+	0.5-
1997 07 11	691	0.2-	0.2+	2002 05 25	644	0.3-	0.8-	2002 08 11	608	0.0	0.8-
2000 02 08	704	0.7-	0.5-	2002 05 25	644	0.0	0.7-	2002 08 11	608	0.1-	0.8-
2000 02 08	704	0.5-	0.0	2002 05 25	644	0.1+	1.0-	2002 08 13	704	0.1+	0.0
2000 02 08	704	0.1+	0.4-	2002 06 16	644	0.0	0.2+	2002 08 13	704	0.3+	0.1-
2000 02 08	704	0.0	0.4+	2002 06 16	644	0.2-	0.2+	2002 08 13	704	0.1+	0.2-
2000 03 05	704	0.6+	0.0	2002 06 16	644	0.1+	0.3+	2002 08 13	704	0.1-	0.6-
2000 03 05	704	0.5+	0.3+	2002 06 25	644	0.1-	0.4+	2002 08 13	704	0.1-	0.2-
2000 03 05	704	0.6+	0.4+	2002 06 25	644	0.2-	0.3+	2002 08 16	704	0.4-	0.4-
2000 03 05	704	0.3+	0.9+	2002 06 25	644	0.2-	0.4+	2002 08 16	704	0.3-	0.5-
2000 03 05	704	0.8+	1.6+	2002 07 04	644	0.1+	0.5+	2002 08 16	704	0.6-	0.2-
2000 03 12	704	1.6-	0.4-	2002 07 04	644	0.2+	0.3+	2002 08 16	704	0.6-	0.4-
2000 03 12	704	0.1+	0.1-	2002 07 04	644	0.1+	0.5+	2002 08 17	704	0.1-	0.0
2000 03 12	704	(1.0+ 2.3+)		2002 07 05	704	0.1+	0.7+	2002 08 17	704	0.3+	0.4+
2001 04 01	691	0.0	0.0	2002 07 05	704	1.2+	0.9+	2002 08 17	704	0.3+	0.4+
2001 04 01	691	0.1+	0.2-	2002 07 05	704	0.9+	0.6+				
2001 04 01	691	0.3+	0.2-	2002 07 05	704	0.4+	0.4+				

(43992)* 1997 NP = 1998 XD₂₉

Discovered 1997 July 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPC* 34201)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19827451	ω	115.45077	+0.62397035	-0.77790076		
<i>a</i>	2.9126712	Ω	295.73867	+0.68403892	+0.58972776		
<i>e</i>	0.1001220	<i>i</i>	4.73603	+0.37782504	+0.21700593		
<i>P</i>	4.97	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 07 01	691	0.2-	0.4+	1999 01 06	699	0.6-	0.2-	2002 07 14	704	0.7-	1.2+
1997 07 01	691	0.3-	0.3-	2000 02 02	704	0.2+	1.7+	2002 07 14	704	0.5-	1.2+
1997 07 01	691	0.1+	0.2+	2000 02 02	704	0.5+	0.3+	2002 07 14	704	0.3-	0.8+
1997 07 02	691	0.4+	0.2+	2000 02 02	704	0.5+	1.2+	2002 07 14	704	0.6-	1.0+
1997 07 02	691	0.2-	0.4+	2000 02 02	704	0.5+	0.1+	2002 07 14	704	0.5-	0.6+
1997 07 02	691	0.1-	0.0	2000 02 02	704	0.3+	0.1-	2002 07 22	644	0.0	0.1+
1997 07 07	691	0.1+	0.7-	2000 02 07	704	0.1-	1.3-	2002 07 22	644	0.2-	0.5+
1997 07 07	691	0.3+	1.2-	2000 02 07	704	0.9-	1.0-	2002 07 22	644	0.2+	0.2+
1997 07 07	691	0.1-	0.4-	2000 02 07	704	0.2-	0.2-	2002 07 23	644	0.2-	0.4-
1998 08 31	704	0.5-	1.4+	2000 02 07	704	0.0	0.3-	2002 07 23	644	0.3-	0.3-
1998 08 31	704	0.0	0.3-	2000 02 07	704	0.8+	0.0	2002 07 23	644	0.2-	0.4-
1998 08 31	704	(2.4+ 1.1-)		2000 02 08	704	0.1+	0.5+	2002 07 23	608	0.5+	1.4+
1998 08 31	704	(1.8+ 3.3+)		2000 02 08	704	1.1+	1.0+	2002 07 23	608	0.3+	1.0+
1998 11 24	704	0.4+	0.4-	2000 02 08	704	0.3+	0.1+	2002 07 23	608	0.3+	1.0+
1998 11 24	704	0.6+	0.6-	2000 02 08	704	0.3+	0.3+	2002 07 29	644	0.1-	0.4-
1998 11 24	704	0.2+	0.8-	2000 02 08	704	0.9+	1.3+	2002 07 29	644	0.3-	0.3-
1998 11 24	704	0.3+	0.6-	2000 03 08	704	0.1-	0.5+	2002 07 29	644	0.2-	0.4-
1998 11 24	704	0.6+	0.5-	2000 03 08	704	0.6-	1.2+	2002 08 06	644	0.0	0.1+
1998 12 11	699	0.8+	0.4-	2000 03 08	704	0.3+	1.0+	2002 08 06	644	0.0	0.1+
1998 12 11	699	0.6+	0.9+	2000 03 08	704	1.1-	1.1+	2002 08 06	644	0.2-	0.3+
1998 12 11	699	0.8-	0.1+	2000 03 08	704	0.2+	0.4+	2002 08 07	644	0.1+	0.4+
1998 12 14	704	1.0+	0.6+	2000 04 04	699	0.1+	0.7+	2002 08 07	644	0.3+	0.3+
1998 12 14	704	0.3+	0.2+	2000 04 04	699	1.1-	1.0+	2002 08 07	644	0.1+	0.1+
1998 12 14	704	0.9-	1.2+	2000 04 04	699	0.7+	0.8+	2002 08 14	704	0.6-	0.4+
1998 12 14	704	0.1-	0.3+	2000 04 04	699	0.9+	0.1-	2002 08 14	704	0.5-	0.5+
1998 12 14	704	(0.8+ 2.4+)		2001 05 24	704	0.2-	0.5-	2002 08 14	704	0.5-	0.3+
1998 12 17	704	0.1-	0.8+	2001 05 24	704	0.4+	0.3-	2002 08 14	704	0.3-	0.6+
1998 12 17	704	0.0	0.1+	2001 05 24	704	1.1-	0.0	2002 08 14	704	0.3+	0.4+
1998 12 17	704	0.2+	0.7+	2001 05 24	704	0.4+	0.8-	2002 08 17	644	0.4-	0.0
1998 12 17	704	1.2-	0.4+	2001 05 24	704	0.0	0.1-	2002 08 17	644	0.3-	0.0
1998 12 17	704	0.5-	0.3+	2001 05 26	704	0.7+	0.5+	2002 08 17	644	0.3-	0.2+
1999 01 06	699	0.6-	0.3+	2001 05 26	704	0.9+	0.2+				
1999 01 06	699	0.0	0.1+	2001 05 26	704	0.4+	0.9-				

(43993)* 1997 OK = 2001 LS₇

Discovered 1997 July 26 by P. Sicoli and A. Testa at Sormano.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14108)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21891845	ω	18.63012	+0.79964435	+0.57659453		
<i>a</i>	2.7265563	Ω	304.99787	-0.57365558	+0.65104270		
<i>e</i>	0.2374348	<i>i</i>	11.80969	-0.17744911	+0.49364172		
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 07 26	587	0.3+	0.3-	2000 02 06	704	0.6+	0.6-	2002 07 17	704	0.2-	0.4+
1997 07 26	587	0.3-	0.4+	2000 02 06	704	0.2+	0.8+	2002 07 17	704	0.5+	0.3+
1997 07 27	587	0.0	0.2-	2000 02 06	704	0.1-	0.9+	2002 07 17	704	0.0	0.5+
1997 07 27	587	0.4-	0.6-	2000 02 06	704	0.3+	0.5+	2002 07 18	704	0.0	0.1+
1997 07 27	587	1.2-	0.8-	2001 05 10	644	0.3-	0.2+	2002 07 18	704	0.6-	0.0
1997 07 27	587	0.1-	0.3-	2001 05 10	644	0.2-	0.3+	2002 07 18	704	0.5+	0.2-
1997 07 29	587	0.9-	0.2-	2001 05 10	644	0.5-	0.4-	2002 07 18	704	0.7+	0.0
1997 07 29	587	0.5-	0.6-	2001 06 15	644	0.6+	0.4-	2002 08 01	704	0.9-	0.1+
1997 08 01	587	0.9-	0.1+	2001 06 15	644	0.1-	0.7+	2002 08 01	704	0.4+	0.3+
1997 08 01	587	0.4-	0.6-	2001 06 15	644	0.1-	0.8+	2002 08 01	704	0.4-	0.5+
1997 08 07	108	(2.5+	0.8+)	2001 06 20	644	0.4+	0.8+	2002 08 01	704	0.3+	0.1+
1997 08 07	108	0.9+	0.5+	2001 06 20	644	0.2+	0.7+	2002 08 13	704	0.6+	0.3+
1997 08 08	587	0.4+	0.1-	2001 06 20	644	0.2+	0.8+	2002 08 13	704	0.3+	0.2-

2002 AUG. 22

M.P.O. 32137

1997 08 08	587	0.3+	0.1-	2001 06 26	644	0.6-	0.3+	2002 08 13	704	0.4+	0.4-
1997 08 23	587	1.3+	0.4-	2001 06 26	644	1.1+	0.6-	2002 08 15	699	0.9-	0.6+
1997 08 23	587	0.7+	1.7+	2001 06 26	644	0.6-	0.4+	2002 08 15	699	0.8-	0.5+
1997 09 01	587	1.3+	0.3+	2001 06 26	644	1.1+	0.5-	2002 08 15	699	0.9-	0.7+
1997 09 26	587	0.3+	0.4+	2001 06 26	644	0.5-	0.4+	2002 08 15	699	0.7-	0.5+
1997 09 27	587	0.1-	0.3+	2001 06 26	644	1.0+	0.4-				
1997 09 27	587	0.1+	0.3-	2002 07 17	704	0.0	0.8+				

(43994)* 1997 PF₃ = 2000 AQ₂₁₈

Discovered 1997 Aug. 11 by A. Galád and A. Pravda at the Astronomical and Geophysical Observatory, Modra.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37673)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.18529065	<i>ω</i>	203.65886	+0.28222516		+0.95874448	
<i>a</i>	3.0471960	<i>Ω</i>	82.74819	-0.87461847		+0.27171223	
<i>e</i>	0.2446541	<i>i</i>	1.96584	-0.39419728		+0.08355534	
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 08 11	118	0.7+	0.6-	1997 09 01	118	0.6+	0.3+	2001 02 27	691	0.1-	1.0+
1997 08 11	118	0.1+	0.2+	1997 09 01	118	0.5+	0.3+	2001 02 27	691	0.1-	0.9+
1997 08 11	118	0.2-	0.9+	1997 09 03	118	0.3-	0.8+	2001 02 27	691	0.2+	1.0+
1997 08 13	118	0.1+	0.1-	1997 09 03	118	0.6-	0.0	2001 03 18	608	0.1-	1.0-
1997 08 13	118	0.1-	0.0	1997 09 03	118	0.5+	0.8+	2001 03 18	608	0.1-	0.9-
1997 08 13	118	0.7-	0.5-	1997 09 07	118	1.8-	0.9+	2001 03 18	608	0.4-	0.5-
1997 08 13	557	0.3-	0.2-	1997 09 08	118	1.9-	0.5+	2001 03 27	691	0.2-	0.5-
1997 08 14	557	0.0	0.2-	1997 09 09	118	1.3-	0.5+	2001 03 27	691	0.2+	0.6+
1997 08 14	557	0.1-	0.4-	1999 12 17	691	0.4+	0.5+	2001 03 27	691	0.7+	0.7+
1997 08 14	557	0.2-	0.6+	1999 12 17	691	0.0	0.1-	2002 05 15	644	0.2-	0.2-
1997 08 14	118	0.1+	0.3-	1999 12 17	691	0.1-	0.2-	2002 05 15	644	0.0	0.1-
1997 08 14	118	0.1-	0.4-	1999 12 31	691	0.0	0.7-	2002 05 15	644	0.1+	0.3-
1997 08 14	118	0.4-	0.7-	1999 12 31	691	0.1+	0.6-	2002 06 12	644	0.7+	0.3+
1997 08 16	557	0.2+	0.1-	1999 12 31	691	0.1+	0.7-	2002 06 12	644	0.6+	0.5+
1997 08 16	557	0.2-	0.8-	2000 01 08	691	0.3-	0.1-	2002 06 12	644	0.3+	0.5+
1997 08 22	118	1.4+	0.4+	2000 01 08	691	0.8-	0.2-	2002 06 12	644	0.7+	0.4-
1997 08 22	118	0.8+	0.5+	2000 01 08	691	0.3-	0.0	2002 06 12	644	0.7+	0.4-
1997 08 22	118	0.7+	0.4+	2000 01 11	691	0.6+	0.2+	2002 06 12	644	0.1+	0.6-
1997 08 24	118	0.4+	0.4-	2000 01 11	691	0.1-	0.1+	2002 07 05	704	0.5-	0.4-
1997 08 24	118	1.6+	0.7-	2000 01 11	691	0.3+	0.2+	2002 07 05	704	1.2-	0.6-
1997 09 01	118	0.2-	0.5-	2001 02 22	691	0.1+	0.5+	2002 07 05	704	0.7-	0.1+
1997 09 01	118	0.3-	0.5-	2001 02 22	691	0.3+	0.3+	2002 07 05	704	0.1-	0.8+
1997 09 01	118	0.3+	0.6+	2001 02 22	691	0.2+	0.3+				

(43995)* 1997 PY₅ = 2000 QA₄₁

Discovered 1997 Aug. 14 by AMOS at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 14753)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.30762632	<i>ω</i>	218.64548	-0.39031045		-0.91994188	
<i>a</i>	2.1733036	<i>Ω</i>	254.35589	+0.85395416		-0.34673291	
<i>e</i>	0.0748479	<i>i</i>	2.19857	+0.34412214		-0.18298423	
<i>P</i>	3.20	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1992 01 01	691	0.3-	0.1-	2002 01 22	704	0.3+	0.3-	2002 02 20	704	0.3-	0.0
1992 01 01	691	0.8+	0.8-	2002 01 22	704	0.2+	0.1+	2002 02 20	704	0.5+	0.6+
1992 01 01	691	0.3-	0.3+	2002 01 22	704	0.0	0.4+	2002 02 20	704	0.2+	0.5-
1997 08 14	608	0.2-	0.3+	2002 01 22	704	0.0	0.4-	2002 02 21	704	0.6-	0.6+
1997 08 14	608	0.2-	1.0+	2002 01 22	704	0.3-	0.8-	2002 02 21	704	0.4-	0.6+
1997 08 15	608	0.5+	0.4-	2002 01 26	644	0.4+	0.1+	2002 02 21	704	0.1+	0.3-
1997 08 15	608	0.4+	0.3-	2002 01 26	644	0.1-	0.2+	2002 02 21	704	1.0+	1.2-
1997 10 04	691	0.3-	0.1+	2002 01 26	644	0.0	0.0	2002 03 05	699	1.4-	1.4-
1997 10 04	691	0.5-	0.7-	2002 02 05	608	0.3-	1.1-	2002 03 05	699	0.2-	0.3-
1997 10 04	691	0.2-	0.4-	2002 02 05	608	0.2+	0.9-	2002 03 05	699	0.4-	0.2+

1999 03 22	699	0.9+	0.2+	2002 02 05	608	0.4-	1.2-	2002 03 05	699	1.5-	0.1-
1999 03 22	699	0.3-	0.1-	2002 02 06	644	0.3+	0.3+	2002 03 05	644	0.2+	0.4+
1999 03 22	699	0.4-	0.6+	2002 02 06	644	0.1-	0.1+	2002 03 05	644	0.2+	0.3+
2000 08 24	704	0.2-	1.0+	2002 02 06	644	0.2+	0.0	2002 03 05	644	0.3+	0.4+
2000 08 24	704	1.5-	0.6+	2002 02 07	704	0.5+	0.6+	2002 03 05	608	0.6-	0.6-
2000 08 24	704	0.1+	0.1-	2002 02 07	704	0.5+	0.4+	2002 03 05	608	1.1-	0.4-
2000 08 24	704	0.4-	0.8+	2002 02 07	704	0.7+	0.2+	2002 03 05	608	1.1-	0.3-
2000 08 24	704	0.2+	0.4+	2002 02 07	704	0.4+	0.6+	2002 03 10	691	0.4-	0.0
2000 08 29	704	0.2-	1.7+	2002 02 07	704	0.4+	0.5+	2002 03 10	691	0.0	0.0
2000 08 29	704	0.4+	0.2+	2002 02 11	704	0.6+	0.3+	2002 03 10	691	0.1-	0.1-
2000 08 29	704	0.2-	1.1+	2002 02 11	704	0.5+	0.2+	2002 03 13	704	(0.7+	2.0+)
2000 08 29	704	0.0	0.9+	2002 02 11	704	0.6+	0.4+	2002 03 13	644	0.1-	0.2+
2002 01 11	704	0.9+	0.5-	2002 02 11	704	0.2+	0.0	2002 03 13	704	0.5+	1.8+
2002 01 11	704	0.1-	0.2+	2002 02 11	704	0.1+	0.1+	2002 03 13	644	0.4-	0.2+
2002 01 11	704	0.4-	0.4+	2002 02 11	608	0.3-	0.4-	2002 03 13	704	0.4+	1.6+
2002 01 11	704	0.5-	0.5-	2002 02 11	608	0.2-	0.1+	2002 03 13	704	0.5+	1.9+
2002 01 13	704	0.4-	0.6+	2002 02 11	608	0.5-	0.4+	2002 03 13	644	0.4-	0.4+
2002 01 13	704	0.3+	0.1-	2002 02 15	333	1.6-	0.2-	2002 03 13	704	(0.6+	2.1+)
2002 01 13	704	0.6-	0.1+	2002 02 15	333	1.1-	1.0+	2002 03 15	704	0.7+	0.6-
2002 01 13	704	0.5+	1.8+	2002 02 15	333	0.4-	0.5+	2002 03 15	704	(2.8+	0.6+)
2002 01 19	704	0.8-	1.7+	2002 02 16	644	0.1+	0.7-	2002 03 15	704	1.6+	1.5-
2002 01 19	704	0.3+	0.6+	2002 02 16	644	0.1+	0.8-	2002 03 15	704	2.0+	0.8-
2002 01 19	704	0.8+	0.6+	2002 02 16	644	0.1+	0.8-	2002 03 15	704	1.9+	0.5-
2002 01 19	704	0.4+	0.6+	2002 02 20	704	0.1+	0.1-				
2002 01 19	704	0.2+	0.6+	2002 02 20	704	0.2-	0.5+				

(43996)* 1997 QH = 1996 KA₈ = 2000 DP₅

Discovered 1997 Aug. 22 by H. Abe at Yatsuka.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 39979)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.20418064	<i>ω</i>	144.42819	+0.98431633		+0.17601597	
<i>a</i>	2.8562289	<i>Ω</i>	205.44172	-0.16755515		+0.91182758	
<i>e</i>	0.0945017	<i>i</i>	1.57687	-0.05519641		+0.37092969	
<i>P</i>	4.83	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 12 16	691	0.7+	0.7+	1997 08 25	402	0.5+	0.0	2001 05 17	704	0.7-	0.5-
1993 12 16	691	0.2+	0.6+	1997 08 27	402	0.3-	0.2+	2001 05 17	704	0.9-	1.0-
1993 12 16	691	0.3+	0.6+	1997 08 27	402	0.6-	0.3+	2001 05 24	704	1.1+	1.2+
1994 01 18	691	0.0	0.2-	1997 08 27	402	0.5-	0.0	2001 05 24	704	0.2-	0.2-
1994 01 18	691	0.6-	0.6-	2000 02 02	691	0.6-	0.1-	2001 05 24	704	1.0+	0.3-
1994 01 18	691	0.2+	0.6-	2000 02 02	691	0.3-	0.1+	2001 05 24	704	0.3-	0.2-
1996 05 22	809	1.3+	1.6+	2000 02 02	691	0.8-	0.3+	2001 05 24	704	0.0	0.5+
1996 05 22	809	0.7-	1.0-	2000 02 25	704	1.0-	0.2+	2001 05 29	608	0.4+	0.1-
1996 05 22	809	(2.4+	0.8-)	2000 02 25	704	0.1-	0.8+	2001 05 29	608	0.8+	0.0
1996 05 23	809	(0.2+	3.2-)	2000 02 25	704	0.7+	0.2+	2001 05 29	608	0.4+	0.0
1996 05 23	809	(1.1-	2.2-)	2000 02 29	704	0.1-	0.1-	2002 07 09	704	0.4-	0.1+
1996 05 23	809	(0.8-	3.4-)	2000 02 29	704	0.4+	1.4+	2002 07 09	704	0.2-	0.4+
1997 08 22	367	1.5-	0.1-	2000 02 29	704	0.8+	0.9+	2002 07 09	704	0.9-	0.2+
1997 08 22	367	1.7-	0.6+	2000 02 29	704	0.2+	0.5+	2002 07 09	704	0.4+	0.6+
1997 08 23	367	0.9+	0.3+	2000 03 03	704	1.0+	0.9+	2002 08 12	704	0.3+	0.5+
1997 08 23	367	0.3+	0.7+	2000 03 03	704	0.4+	1.0+	2002 08 12	704	0.2-	0.0
1997 08 25	367	1.0-	0.9+	2000 03 03	704	0.1+	0.9+	2002 08 12	704	0.3-	0.7+
1997 08 25	367	0.1+	0.1+	2000 03 03	704	0.2+	0.8+	2002 08 12	704	0.1+	0.8+
1997 08 25	367	0.7+	0.3-	2000 03 03	704	0.6+	1.2+	2002 08 12	704	0.0	0.6+
1997 08 25	402	0.2-	0.1+	2001 05 17	704	0.6-	1.3-				
1997 08 25	402	0.4+	0.8+	2001 05 17	704	0.0	0.0				

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	268.57680		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18067961	ω	46.64375	+0.91985848	-0.38730760
<i>a</i>	3.0988219	Ω	335.94067	+0.30121387	+0.79883807
<i>e</i>	0.0644313	<i>i</i>	8.75797	+0.25125798	+0.46027226
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 14	691	0.9-	0.2+	1997 08 30	709	0.1-	0.1-	1997 09 09	709	0.1+	0.3-
1994 01 14	691	0.7+	0.2-	1997 08 30	709	0.1-	0.1+	1997 09 30	709	1.3-	0.5+
1994 01 14	691	(2.2-	2.7-)	1997 08 30	709	0.3-	0.0	1997 09 30	709	0.9-	0.4+
1997 08 29	709	0.9+	0.4+	1997 08 30	709	0.2+	0.2-	1997 09 30	709	0.9-	0.0
1997 08 29	709	0.8+	0.2+	1997 08 31	709	0.2-	0.2+	1997 09 30	709	1.9-	0.2-
1997 08 29	709	0.7+	0.1+	1997 08 31	709	0.2-	0.2+	1997 09 30	709	1.5-	0.1-
1997 08 29	709	0.9+	0.2+	1997 08 31	709	0.0	0.2+	1998 12 17	704	0.3+	0.9+
1997 08 29	709	0.9+	0.3+	1997 08 31	709	0.2+	0.2+	1998 12 17	704	(1.6+	2.6-)
1997 08 29	709	0.5+	0.3+	1997 08 31	709	0.1+	0.2+	1998 12 17	704	0.1-	0.2-
1997 08 29	709	0.2+	0.1+	1997 08 31	709	0.1-	0.2+	1998 12 17	704	0.3+	0.4-
1997 08 29	709	0.1+	0.1+	1997 08 31	709	0.1-	0.2+	1998 12 17	704	(5.2-	1.6-)
1997 08 29	709	0.3+	0.1+	1997 08 31	709	0.1-	0.1+	2000 02 25	703	1.1+	1.5+
1997 08 29	709	0.4+	0.1+	1997 09 03	709	0.1-	0.3-	2000 02 25	703	0.4-	0.7-
1997 08 29	709	0.5+	0.2+	1997 09 03	709	0.0	0.0	2000 02 25	703	0.7+	0.2+
1997 08 30	709	0.0	0.1-	1997 09 03	709	0.2+	0.2-	2000 02 25	703	(2.9-	0.4-)
1997 08 30	709	0.2-	0.1-	1997 09 03	709	0.0	0.2-	2000 04 05	691	0.6-	0.3-
1997 08 30	709	0.2+	0.1-	1997 09 03	709	0.1-	0.3-	2000 04 05	691	0.8-	0.4-
1997 08 30	709	0.2-	0.1+	1997 09 03	709	0.0	0.1-	2000 04 05	691	1.0-	0.4-
1997 08 30	709	0.2-	0.0	1997 09 05	709	0.4+	0.2-	2001 05 24	644	0.1-	0.5-
1997 08 30	709	0.1-	0.1-	1997 09 05	709	0.3+	0.2-	2001 05 24	644	0.1+	0.1-
1997 08 30	709	0.0	0.0	1997 09 05	709	0.3+	0.0	2001 05 24	644	0.3+	0.5-
1997 08 30	709	0.3-	0.3-	1997 09 05	709	0.1+	0.1-	2002 07 06	644	0.1+	0.7+
1997 08 30	709	0.0	0.1-	1997 09 05	709	0.1+	0.1-	2002 07 06	644	0.2-	0.8+
1997 08 30	709	0.0	0.1-	1997 09 05	709	0.1+	0.0	2002 07 06	644	0.0	0.9+
1997 08 30	709	0.3-	0.1-	1997 09 09	709	0.4+	0.4-	2002 08 03	644	0.3-	0.1-
1997 08 30	709	0.1-	0.1-	1997 09 09	709	0.3+	0.5-	2002 08 03	644	0.4-	0.3-
1997 08 30	709	0.4-	0.3-	1997 09 09	709	0.9+	0.4-	2002 08 03	644	0.3-	0.3-
1997 08 30	709	0.5-	0.2-	1997 09 09	709	0.4+	0.5-				
1997 08 30	709	0.1-	0.1-	1997 09 09	709	0.2+	0.4-				

(43998)* 1997 QB₃

Discovered 1997 Aug. 28 by T. Okuni at Nanyo.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	1.38017		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17534761	ω	90.65656	-0.08831856	+0.99565771
<i>a</i>	3.1613275	Ω	174.03211	-0.98880100	-0.08406669
<i>e</i>	0.2007128	<i>i</i>	16.43735	-0.12030134	-0.03998146
<i>P</i>	5.62	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 08 28	358	(0.4-	2.2+)	2001 02 21	699	1.3+	0.5-	2001 04 15	699	0.7-	0.2+
1997 08 28	358	(2.6-	1.0+)	2001 02 21	699	(2.3+	1.1+)	2001 04 15	699	0.9-	0.5-
1997 08 30	358	0.8-	1.6-	2001 02 21	699	1.1+	0.8-	2001 04 16	699	0.7+	0.6+
1997 08 30	358	1.4-	0.1-	2001 02 22	704	0.3+	0.4+	2001 04 16	699	0.1-	0.3-
1997 09 08	910	0.4+	1.3+	2001 02 22	704	0.3+	0.0	2001 04 16	699	0.6+	0.3+
1997 09 08	910	0.4+	1.3+	2001 02 22	704	0.4+	0.2-	2001 04 16	699	0.4+	0.4+
1997 09 08	910	0.5+	1.3+	2001 02 22	704	0.0	0.3-	2001 05 12	699	0.1+	0.2-
1997 09 10	358	1.5+	1.7-	2001 02 22	704	0.1-	0.0	2001 05 12	699	1.1+	0.2-
1997 09 10	358	0.8+	0.7+	2001 03 02	699	0.2+	0.0	2001 05 12	699	0.7-	0.6+
1997 09 10	358	(2.4+	0.3+)	2001 03 02	699	0.6+	0.3+	2001 05 12	699	0.5+	0.1+
1997 09 12	046	0.1-	0.7+	2001 03 02	699	0.0	0.1-	2001 05 18	704	0.0	0.7-
1997 09 12	046	0.3-	0.8+	2001 03 02	699	0.0	0.8+	2001 05 18	704	0.5-	1.0+
1997 09 12	046	0.0	0.4+	2001 03 18	704	0.1+	0.2+	2001 05 18	704	0.1+	0.9+
1997 09 12	046	0.1-	0.6+	2001 03 18	704	0.4-	0.3+	2001 05 18	704	0.6+	0.9+
1997 09 13	046	0.0	0.7+	2001 03 18	704	0.3+	0.5+	2001 06 14	691	0.5+	0.1+
1997 09 15	046	0.8+	0.4+	2001 03 18	699	0.1+	0.0	2001 06 14	691	0.2+	0.1-
1997 09 15	046	0.2+	0.5+	2001 03 18	704	0.6-	0.7+	2001 06 14	691	0.5-	0.2-
1997 09 15	046	0.5+	0.4-	2001 03 18	699	0.5+	0.2+	2002 05 15	704	0.7+	1.1+

1997 09 15	046	0.1-	0.2+	2001 03 18	699	0.1-	0.3+	2002 05 15	704	0.7+	0.7+
1997 09 15	046	0.5-	0.7+	2001 03 18	699	0.1+	0.6+	2002 05 15	704	1.1+	0.1+
1997 09 15	046	0.0	0.5+	2001 03 24	704	0.1+	0.3-	2002 06 03	704	0.1+	0.9-
1997 09 16	046	0.0	0.5+	2001 03 24	704	0.3+	1.0+	2002 06 03	704	0.0	0.8-
1997 09 16	046	0.6+	0.7+	2001 03 24	704	0.3-	0.1+	2002 06 03	704	0.6+	0.5+
1997 09 16	046	0.5-	0.2-	2001 03 24	704	1.1-	0.4+	2002 06 03	704	0.1-	0.1+
1997 10 03	691	1.1-	0.4+	2001 03 25	691	0.2+	0.1-	2002 06 19	704	0.7+	0.1+
1997 10 03	691	1.0-	0.6+	2001 03 25	691	0.1+	0.1-	2002 06 19	704	0.2-	0.4-
1997 10 03	691	0.9-	0.5+	2001 03 25	691	0.4+	0.2-	2002 06 19	704	0.2+	1.3+
1998 10 29	699	0.4+	1.0+	2001 03 26	608	(2.8+	1.8+)	2002 06 19	704	0.1+	0.1+
1998 10 29	699	0.3-	1.0+	2001 03 26	608	(3.1+	1.6+)	2002 06 19	704	0.1-	0.7+
1998 10 29	699	0.4-	1.6+	2001 03 26	608	(2.5+	2.3+)	2002 06 27	636	0.9-	0.3-
2000 12 23	704	0.3+	0.4+	2001 03 30	704	1.0-	0.2+	2002 06 27	636	0.3-	0.1-
2000 12 23	704	0.7+	0.1-	2001 03 30	704	0.4+	0.2-	2002 06 27	636	0.8-	0.3+
2000 12 23	704	0.3+	0.6+	2001 03 30	704	0.2+	0.6+	2002 07 11	704	0.4-	0.4-
2001 02 02	699	0.0	0.5+	2001 03 30	704	0.0	0.3+	2002 07 11	704	0.3-	0.3-
2001 02 02	699	0.2+	0.2+	2001 03 30	704	0.6-	0.4+	2002 07 11	704	0.3-	0.5-
2001 02 02	699	0.3-	0.7+	2001 04 01	704	0.1+	0.5+	2002 07 11	704	0.0	1.3-
2001 02 02	699	1.3-	0.4-	2001 04 01	704	0.1-	0.1+	2002 07 11	704	0.3-	0.7-
2001 02 19	704	0.2+	0.2-	2001 04 01	704	0.3+	0.1+	2002 08 12	704	0.4-	0.6+
2001 02 19	704	0.2-	0.5+	2001 04 01	704	0.0	0.2+	2002 08 12	704	0.0	0.7+
2001 02 19	704	0.6-	0.3+	2001 04 01	704	0.1-	0.0	2002 08 12	704	0.0	0.7+
2001 02 19	704	1.4-	0.9+	2001 04 15	699	0.6-	0.5+	2002 08 12	704	0.3+	1.1+
2001 02 21	699	0.9+	0.3+	2001 04 15	699	0.9-	0.4+	2002 08 12	704	0.0	1.3+

(43999)* 1997 QC₃ = 2000 NU₄

Discovered 1997 Aug. 31 by V. Goretti at Pianoro.

Id. T. B. Spahr (MPO 1923)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	205.29243		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.31471388	ω	285.26547	+0.52026104	+0.85397412
<i>a</i>	2.1405504	Ω	16.09091	-0.77274726	+0.47449110
<i>e</i>	0.0610330	<i>i</i>	1.55604	-0.36357959	+0.21350970
<i>P</i>	3.13	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1991 09 12	691	1.6-	0.9-	2000 07 10	860	0.3+	0.4+	2002 01 05	608	0.1+	0.9-
1991 09 12	691	1.6-	0.5-	2000 07 11	704	0.1-	0.9+	2002 01 05	608	0.6-	0.4-
1991 09 12	691	0.3+	0.7-	2000 07 11	704	0.1+	0.6+	2002 01 08	704	0.1+	0.8+
1997 08 31	610	0.0	1.0+	2000 07 11	704	0.4-	0.3+	2002 01 08	704	0.5+	1.0+
1997 08 31	610	0.2+	1.0+	2000 07 12	848	0.4-	0.0	2002 01 08	704	0.2+	0.8+
1997 08 31	610	0.4+	1.1+	2000 07 12	848	0.6-	0.1+	2002 01 08	704	0.4+	0.8+
1997 09 01	610	0.7+	1.0+	2000 07 23	704	0.5+	0.3+	2002 01 08	704	0.2+	0.6+
1997 09 01	610	0.3+	0.9+	2000 07 23	704	0.3+	0.1-	2002 01 09	608	0.1-	0.8-
1997 09 01	610	0.0	0.8+	2000 07 23	704	1.4-	1.3+	2002 01 09	608	0.2-	0.9-
1997 09 02	610	(3.5+	0.8-)	2000 07 23	704	0.3+	1.1+	2002 01 09	608	0.1-	1.7-
1997 09 02	610	(2.6+	0.8-)	2000 07 23	704	2.0-	0.1+	2002 01 15	608	0.7-	0.4-
1997 09 02	610	1.8+	0.8-	2000 08 02	704	0.1-	0.4-	2002 01 15	608	0.4-	0.4-
1997 09 06	610	1.6+	0.7-	2000 08 02	704	0.4-	0.3-	2002 01 15	608	0.6-	0.5

2000 07 04	699	0.4−	0.3+	2001 12 19	704	(3.0+	0.9+)	2002 02 07	704	0.4−	1.5−
2000 07 04	699	0.5−	0.3−	2001 12 19	704	(2.6+	0.4+)	2002 02 07	704	0.0	0.2−
2000 07 07	704	0.0	0.7−	2001 12 19	704	(2.9+	0.3+)	2002 02 07	704	0.0	0.3−
2000 07 07	704	0.5−	0.0	2001 12 20	704	0.0	0.8+	2002 02 10	704	1.3+	0.5−
2000 07 07	704	0.4−	0.3+	2001 12 20	704	0.4+	1.3+	2002 02 10	704	0.9+	0.5−
2000 07 07	704	1.2+	0.4+	2001 12 20	704	0.6−	0.6+	2002 02 10	704	0.7+	0.7−
2000 07 07	704	0.4−	0.8+	2001 12 20	704	0.3+	0.4+	2002 02 12	704	0.4−	0.0
2000 07 07	704	0.1+	0.2+	2001 12 20	704	0.8−	0.4+	2002 02 12	704	0.1−	0.3−
2000 07 07	704	0.3−	0.5+	2001 12 26	608	0.0	0.8−	2002 02 12	704	0.5−	0.5+
2000 07 07	704	0.4−	1.3+	2001 12 26	608	0.0	1.1−	2002 02 12	704	0.2+	0.1+
2000 07 07	704	0.2+	1.0+	2001 12 26	608	0.1−	0.8−	2002 02 12	704	0.5−	0.8−
2000 07 09	704	0.1+	0.0	2002 01 05	608	0.4−	0.2+	2002 02 20	704	0.1−	0.1+
2000 07 09	704	0.5−	0.7+	2002 01 05	608	0.2−	0.5−	2002 02 20	704	0.0	0.2−
2000 07 09	704	0.2−	1.4−	2002 01 05	608	0.3−	0.1−	2002 02 20	704	0.6−	0.4+
2000 07 10	860	0.1+	1.3+	2002 01 05	608	0.3−	0.3−	2002 02 20	704	0.1−	0.2+

(44000)* 1997 RB = 2000 DV₁₀₇

Discovered 1997 Sept. 1 by Z. Moravec at Kletř.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 39979)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	51.94810		(2000.0)	P	Q
n	0.17994611	ω	254.00599	−0.50556376	+0.86082553
a	3.1072372	Ω	345.19585	−0.67863516	−0.43839007
e	0.0445771	i	13.16103	−0.53278477	−0.25844448
P	5.48	H	13.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 09 01	046	0.4−	0.3+	1997 09 22	046	1.1−	0.2−	2000 03 04	704	0.4−	0.9+
1997 09 01	046	0.9−	0.3+	1997 09 22	046	0.0	0.3−	2000 03 04	704	0.2−	0.5+
1997 09 01	046	0.6−	0.1+	1997 10 05	046	0.3+	0.4−	2000 03 04	704	0.1+	0.6+
1997 09 01	046	1.0−	0.1+	1997 10 05	046	0.1+	0.4+	2001 06 16	644	0.1−	0.1−
1997 09 02	046	0.4+	0.1−	1997 10 05	046	0.2−	0.3−	2001 06 16	644	0.0	0.1+
1997 09 02	046	0.0	0.2+	1997 10 06	046	0.1−	0.1−	2001 06 16	644	0.1+	0.3+
1997 09 02	046	0.4+	0.2+	1997 10 06	046	0.2−	0.0	2002 07 16	644	0.5−	0.6+
1997 09 03	046	0.1−	0.1+	1997 10 06	046	0.1+	0.2−	2002 07 16	644	0.5−	0.4+
1997 09 03	046	0.4−	0.1−	2000 01 06	704	0.5+	0.0	2002 07 16	644	0.4−	0.5+
1997 09 03	046	0.2−	0.1+	2000 01 06	704	0.2+	0.3−	2002 07 29	644	0.2−	0.5−
1997 09 06	910	0.8+	0.0	2000 01 06	704	1.0−	0.4−	2002 07 29	644	0.3−	0.4−
1997 09 06	910	1.0+	0.0	2000 02 11	704	0.3−	0.8+	2002 07 29	644	0.4−	0.1−
1997 09 06	910	0.6+	0.1+	2000 02 11	704	0.1+	0.2−	2002 08 11	644	0.3−	0.6+
1997 09 11	046	0.2+	0.5+	2000 02 11	704	0.4+	0.0	2002 08 11	644	0.0	0.5+
1997 09 11	046	0.1−	0.6+	2000 02 11	704	1.2+	0.1−	2002 08 11	644	0.1+	0.5+
1997 09 11	046	0.5+	0.6+	2000 02 28	704	0.2−	0.3−	2002 08 13	704	0.4+	0.1+
1997 09 12	046	0.5−	0.0	2000 02 28	704	0.6+	0.3+	2002 08 13	704	0.1+	0.7+
1997 09 12	046	0.0	0.1+	2000 02 28	704	0.1+	1.0+	2002 08 13	704	0.2+	0.0
1997 09 12	046	0.1−	0.0	2000 02 28	704	0.9+	0.1+	2002 08 13	704	0.3+	0.3−
1997 09 22	046	0.1−	0.4−	2000 03 04	704	0.4+	1.5+				

(44001)* 1997 RE₃

Discovered 1997 Sept. 6 at Pises Observatory.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	256.25816		(2000.0)	$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$	
n	0.18176011	ω	111.16719	+0.46759234		−0.88171733	
a	3.0865287	Ω	310.79733	+0.77717528		+0.44387453	
e	0.1505180	i	4.75132	+0.42113654		+0.15984354	
P	5.42	H	13.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 09 06	122	1.2+	0.4−	2000 04 04	704	1.2−	0.6−	2002 08 01	122	0.2+	0.3+
1997 09 06	122	1.0+	0.4−	2000 04 04	704	1.2+	0.2+	2002 08 01	122	0.1−	0.2+
1997 09 06	122	1.1+	0.3−	2000 04 04	704	0.2+	1.4+	2002 08 01	122	0.6−	0.0
1997 09 08	122	0.0	0.1−	2000 04 04	704	0.6+	0.3+	2002 08 02	122	0.1−	0.8+
1997 09 08	122	0.0	0.3−	2000 04 04	704	1.0+	1.3+	2002 08 02	122	0.2−	0.4+
1997 09 09	124	0.4+	0.1−	2000 04 04	704	1.4−	1.8+	2002 08 02	122	0.0	0.9+
1997 09 09	124	0.2−	0.6−	2000 04 04	704	0.2+	1.1+	2002 08 04	185	0.3+	0.7+

1997 09 19	122	0.5−	0.3−	2000 04 04	704	0.1+	1.1+	2002 08 04	185	0.2+	0.9−
1997 09 19	122	0.4−	0.0	2000 04 04	704	(1.5+	2.1+)	2002 08 04	185	0.5+	0.3−
1997 09 19	122	0.4−	0.3−	2000 04 06	699	0.4+	0.5+	2002 08 04	185	0.2−	0.2−
1997 10 31	958	0.9−	0.3+	2000 04 06	699	0.1+	0.1−	2002 08 04	185	0.6+	0.5+
1998 12 13	132	0.9−	0.0	2000 04 06	699	0.9−	0.2−	2002 08 05	122	0.4−	0.2+
1998 12 14	132	1.3+	1.6+	2000 04 06	699	0.8−	0.6+	2002 08 05	122	0.4−	0.2+
1998 12 14	699	0.2+	0.6+	2000 04 07	704	0.2+	0.6+	2002 08 05	122	0.7−	0.1+
1998 12 14	699	0.1+	1.3+	2000 04 07	704	0.2+	0.3+	2002 08 05	122	0.0	0.3+
1998 12 14	699	(0.3−	3.2+)	2000 04 07	704	0.2+	0.0	2002 08 06	644	0.2−	0.4+
1998 12 15	132	0.3+	0.9+	2000 04 07	704	0.1−	0.3+	2002 08 06	644	0.4−	0.5+
1998 12 16	132	1.6−	0.7−	2000 04 07	704	0.1−	0.5+	2002 08 06	644	0.2−	0.5+
1998 12 17	704	0.4−	1.7+	2000 04 08	704	0.2+	0.8−	2002 08 07	644	0.1−	0.6+
1998 12 17	704	0.9+	0.2+	2000 04 08	704	1.3+	0.2+	2002 08 07	644	0.4−	0.4+
1998 12 17	704	0.4+	0.2−	2000 04 08	704	(2.7+	1.3+)	2002 08 07	644	0.2−	0.6+
1998 12 17	704	1.6+	0.5−	2000 05 01	608	1.1+	0.5−	2002 08 08	644	0.1+	1.0+
1998 12 17	704	0.8+	0.8−	2000 05 01	608	0.6+	1.1−	2002 08 08	644	0.1−	1.2+
1999 01 16	704	0.1−	0.3+	2000 05 01	608	0.6+	1.8−	2002 08 08	644	0.1+	1.3+
1999 01 16	704	0.3−	1.8+	2000 05 04	699	0.1+	0.1−	2002 08 12	608	0.3−	0.4+
1999 01 16	704	0.1−	1.9+	2000 05 04	699	0.3−	0.3+	2002 08 12	608	0.2−	0.2+
1999 01 16	704	0.6+	0.3+	2000 05 04	699	0.7−	0.1−	2002 08 12	608	0.0	0.0
1999 01 19	704	0.4+	0.7+	2000 05 04	699	1.1−	1.1+	2002 08 13	291	0.4+	0.4+
1999 01 19	704	(2.4−	1.2−)	2002 07 19	122	0.6−	0.1−	2002 08 13	291	0.3+	0.4+
1999 01 19	704	0.1−	1.1+	2002 07 19	122	0.2−	0.2−	2002 08 13	291	0.4+	0.4+
1999 01 19	704	0.4+	0.8+	2002 07 19	122	0.0	0.2−	2002 08 14	704	0.3−	0.2+
1999 01 19	704	0.7−	0.8+	2002 07 19	122	0.1−	0.5−	2002 08 14	704	0.2−	0.3−
2000 04 02	699	0.1−	0.4−	2002 07 22	644	0.0	0.4+	2002 08 14	704	0.3−	0.0
2000 04 02	699	0.2−	0.1−	2002 07 22	644	0.2−	0.3+	2002 08 14	704	0.0	0.3+
2000 04 02	699	(2.3−	1.5+)	2002 07 22	644	0.1−	0.8+	2002 08 14	704	1.7−	0.7+
2000 04 02	699	0.5+	0.3−	2002 07 23	644	0.3−	0.3+	2002 08 17	644	0.3−	0.3+
2000 04 03	699	0.1−	0.4−	2002 07 23	644	0.1−	0.4+	2002 08 17	644	0.0	0.4+
2000 04 03	699	0.2+	0.3−	2002 07 23	644	0.1−	0.3+	2002 08 17	644	0.0	0.3+
2000 04 03	699	0.2+	0.1−	2002 08 01	122	0.1−	0.3+				
2000 04 03	699	0.0	0.2+	2002 08 01	122	0.1+	0.1−				

(44002)* 1997 ST₁

Discovered 1997 Sept. 23 by P. G. Comba at Prescott.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	345.04589		(2000.0)	P	Q
n	0.18914991	ω	303.06345	+0.80582138	+0.59214628
a	3.0056053	Ω	20.62790	−0.53960284	+0.73695339
e	0.1493576	i	0.62351	−0.24388663	+0.32597928
P	5.21	H	15.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 09 04	910	(2.1+	0.0)	1997 09 28	684	0.1+	0.0	2001 05 02	644	0.2+	0.1+
1997 09 04	910	(2.3+	0.0)	1997 09 28	684	0.2+	0.1−	2001 05 23	807	0.2+	0.4+
1997 09 05	910	(2.3+	0.1−)	1997 09 28	684	0.2+	0.1+	2001 05 23	807	0.2−	0.5+
1997 09 22	540	1.1−	1.1−	1997 09 29	684	0.1+	0.2+	2001 06 11	684	0.4+	0.8−
1997 09 22	540	1.6+	0.4+	1997 09 29	684	0.3−	0.3+	2001 06 11	684	1.0+	0.8−
1997 09 22	540	0.8+	0.2−	2000 01 16	691	0.1−	0.5+	2002 06 27	644	0.1−	0.4+
1997 09 22	540	0.3+	1.1−	2000 01 16	691	0.2+	0.7+	2002 06 27	644	0.0	0.2+
1997 09 23	684	0.2−	0.1−	2000 01 16	691	0.4+	0.5+	2002 06 27	644	0.1+	0.6+
1997 09 23	684	0.4+	0.3−	2000 03 03	704	0.2+	0.8+	2002 08 08	644	0.2−	0.2+
1997 09 23	684	0.1+	0.1−	2000 03 03	704	0.1+	0.1+	2002 08 08	644	0.3−	0.1+
1997 09 23	540	0.4−	0.3−	2000 03 03	704	1.4+	0.9+	2002 08 08	644	0.4−	0.1+
1997 09 23	540	0.8−	0.7+	2000 03 03	704	0.8−	0.5+	2002 08 10	704	0.3−	0.5−
1997 09 24	684	0.3−	0.0	2000 03 03	704	0.1+	0.2−	2002 08 10	704	0.4+	0.7−
1997 09 24	684	0.0	0.1−	2000 04 05	691	0.1+	0.2+	2002 08 10	704	0.5+	0.2+
1997 09 24	684	0.2−	0.1−	2000 04 05	691	0.3+	0.2+	2002 08 10	704	0.3+	0.9+
1997 09 25	816	0.3−	0.0	2000 04 05	691	0.0	0.5+	2002 08 14	704	0.5−	0.5+
1997 09 25	816	0.3−	0.5+	2001 04 17	684	0.8−	0.1−	2002 08 14	704	0.7+	1.0+
1997 09 25	816	0.2−	0.0	2001 04 17	684	0.4−	0.4−	2002 08 14	704	0.2−	0.3+
1997 09 25	816	0.4−	0.3+	2001 04 17	684	0.3−	0.3−	2002 08 14	704	0.0	0.2−
1997 09 25	816	0.2−	0.3+	2001 04 18	684	0.3+	0.2+	2002 08 14	704	0.2+	0.3+
1997 09 25	540	0.3+	0.6+	2001 04 18	684	0.5−	0.1−	2002 08 17	644	0.5−	0.2+
1997 09 25	540	0.2+	0.6+	2001 05 02	644	0.3−	0.6+	2002 08 17	644	0.6−	0.1+
1997 09 25	540	0.1+	0.4−	2001 05 02	644	0.2+	0.1−	2002 08 17	644	0.4−	0.1+

(44003)* 1997 SZ₂ = 1998 YE₂₁ = 1999 CH₈₅

Discovered 1997 Sept. 23 at Farra d'Isonzo.

Id. A. Doppler (*MPC* 34203)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	229.49182		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17750999	ω	131.72598		−0.09605847		−0.99529186
<i>a</i>	3.1356014	Ω	323.78020		+0.90662612		−0.08212935
<i>e</i>	0.1411658	<i>i</i>	1.25274		+0.41085503		−0.05146731
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 09 23	595	1.1−	0.2−	1999 03 12	595	0.1+	0.3−	2000 04 29	704	0.3−	0.6−
1997 09 23	595	0.0	0.7−	1999 03 13	595	0.6+	0.5+	2000 04 29	704	0.4−	0.0
1997 09 24	595	0.7−	0.8+	1999 03 13	595	0.2−	1.2+	2000 04 30	699	0.4−	0.1+
1997 09 24	595	0.1−	0.7+	2000 03 12	704	0.5+	0.2−	2000 04 30	699	0.1+	0.7−
1997 10 11	595	0.1−	0.1+	2000 03 12	704	0.9+	1.2+	2000 04 30	699	0.4−	0.4+
1997 10 11	595	1.3+	1.5+	2000 03 12	704	0.0	0.1−	2000 04 30	699	0.1+	0.3+
1997 10 30	704	0.5−	0.1−	2000 03 12	704	0.6+	0.4+	2000 05 05	704	0.4+	0.7+
1997 10 30	704	(3.3+ 1.2−)		2000 03 12	704	0.4+	0.6+	2000 05 05	704	0.1−	0.6+
1997 10 30	704	1.0+	1.3+	2000 04 05	704	0.3−	0.5+	2000 05 05	704	0.3+	1.1+
1997 10 30	704	1.6−	0.6+	2000 04 05	704	0.4+	0.2+	2000 05 05	704	0.2−	0.0
1998 11 03	327	0.3+	0.7+	2000 04 05	704	0.9+	0.7−	2000 05 05	704	0.2+	0.1+
1998 11 03	327	0.2−	0.1−	2000 04 05	704	0.3−	1.1+	2000 05 09	704	0.1+	0.3+
1998 11 03	327	0.4−	0.7+	2000 04 05	704	1.4−	0.1−	2000 05 09	704	0.1−	0.1−
1998 12 22	691	0.1+	0.3+	2000 04 06	704	0.4+	0.9+	2000 05 09	704	0.1−	0.3−
1998 12 22	691	0.3+	0.2+	2000 04 06	704	0.1+	0.2+	2000 05 09	704	0.3+	0.1+
1998 12 26	691(30.7+ 16.0−)			2000 04 06	704	0.1−	0.1+	2000 05 09	704	0.2+	0.8+
1998 12 26	691(31.3+ 17.0−)			2000 04 06	704	0.5+	0.5−	2000 05 23	699	1.2+	1.0+
1998 12 26	691(31.0+ 15.8−)			2000 04 06	704	0.5−	0.1−	2000 05 23	699	0.6+	0.8+
1998 12 28	691	0.6−	0.0	2000 04 07	691	0.1−	0.6−	2000 05 23	699	0.6+	0.1−
1998 12 28	691	0.7−	0.2+	2000 04 07	699	0.1−	0.3+	2000 05 23	699	1.1−	0.1+
1998 12 28	691	0.6−	0.4+	2000 04 07	699	0.1+	0.0	2002 07 23	644	0.4−	0.3+
1999 01 06	699	0.9+	0.5+	2000 04 07	691	0.0	0.1+	2002 07 23	644	0.3−	0.2+
1999 01 06	699	0.7+	0.3+	2000 04 07	704	0.1−	1.0+	2002 07 23	644	0.1−	0.3+
1999 01 06	699	0.8+	0.9+	2000 04 07	699	0.3−	0.2−	2002 08 08	644	0.3−	0.0
1999 01 19	704	0.7+	0.2+	2000 04 07	704	0.0	0.2+	2002 08 08	644	0.8−	0.1+
1999 01 19	704	1.1+	0.8+	2000 04 07	699	0.3−	0.3+	2002 08 08	644	0.5−	0.1−
1999 01 19	704	1.2−	0.5+	2000 04 07	691	0.0	0.6−	2002 08 12	699	0.1+	1.2+
1999 01 19	704	(0.3+ 2.5+)		2000 04 07	704	0.7+	0.3+	2002 08 12	699	0.0	0.8+
1999 01 19	704	1.3+	1.9+	2000 04 07	704	1.4−	0.6−	2002 08 12	699	1.1−	1.1+
1999 02 10	704	(1.0+ 4.1+)		2000 04 07	704	0.7−	0.0	2002 08 12	699	0.7+	0.4−
1999 02 10	704	(0.1− 2.4+)		2000 04 08	704	1.4+	0.2+	2002 08 15	704	0.1−	0.8+
1999 02 10	704	0.2−	0.9+	2000 04 08	704	0.5+	0.5+	2002 08 15	704	0.2−	0.4+
1999 02 10	704	0.4−	1.5+	2000 04 08	704	1.0+	0.1−	2002 08 15	704	0.1−	1.2+
1999 02 13	704	0.8+	0.1−	2000 04 08	704	1.0+	0.5−	2002 08 15	704	0.4−	0.9+
1999 02 13	704	0.5−	1.3+	2000 04 08	704	0.1−	1.4+	2002 08 15	704	0.5−	1.4+
1999 02 13	704	0.6−	0.7−	2000 04 29	704	0.2−	0.6−	2002 08 17	644	0.1−	0.8+
1999 02 13	704	0.1−	1.3−	2000 04 29	704	0.8−	0.5+	2002 08 17	644	0.1−	0.8+
1999 03 12	595	0.1−	0.3−	2000 04 29	704	0.2+	0.6+	2002 08 17	644	0.2−	0.8+

(44004)* 1997 SS₃ = 2001 RP₇₅

Discovered 1997 Sept. 25 by G. R. Viscome at Rand Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16762)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	61.71784		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.25556003	ω	331.26542		+0.94295239		−0.32384256
<i>a</i>	2.4592769	Ω	47.84447		+0.32190376		+0.82763900
<i>e</i>	0.1993583	<i>i</i>	5.98099		+0.08496328		+0.45840995
<i>P</i>	3.86	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 09 25	816	0.3−	0.1−	2001 09 21	699	0.3−	0.1+	2001 11 21	704	0.6+	0.1−
1997 09 25	816	0.2−	0.0	2001 09 21	699	0.4−	0.0	2001 11 21	704	0.5+	0.1−
1997 09 25	816	0.2−	0.0	2001 09 21	644	0.3+	0.1+	2001 11 21	704	0.6+	0.1−
1997 09 25	816	0.1−	0.1+	2001 09 21	644	0.4+	0.2+	2001 11 21	704	0.3+	0.3−

1997 09 27	816	0.1+	0.0	2001 09 21	644	0.6+	0.0	2001 11 21	704	0.4+	0.1+
1997 09 27	816	0.1+	0.2+	2001 10 11	691	0.8−	0.4+	2001 11 21	704	0.4−	0.4+
1997 09 27	816	0.1+	0.2+	2001 10 11	691	0.2−	0.0	2001 11 23	608	0.7+	0.4+
1997 09 28	816	0.6+	0.1−	2001 10 11	691	0.2−	0.1−	2001 11 23	608	0.6+	0.4+
1997 09 28	816	0.6+	0.0	2001 10 13	704	0.1+	0.7+	2001 11 23	608	0.9+	0.7+
1997 09 28	816	0.7+	0.1+	2001 10 13	704	0.1+	0.3+	2001 11 24	644	0.0	0.7+
1997 10 11	816	0.1−	0.3−	2001 10 13	704	0.3−	0.8+	2001 11 24	644	0.0	0.8+
1997 10 11	816	0.3−	0.2−	2001 10 13	704	0.4−	0.7+	2001 11 24	644	0.1−	0.6+
1997 10 11	816	0.2−	0.2−	2001 10 13	704	0.2−	0.5+	2001 12 02	644	0.0	0.1−
1997 10 20	816	0.3−	0.1−	2001 10 14	699	0.5−	0.1+	2001 12 02	644	0.2−	0.1−
1997 10 20	816	0.2−	0.1−	2001 10 14	699	0.5−	0.0	2001 12 02	644	0.1−	0.1−
1997 10 20	816	0.2−	0.3−	2001 10 14	699	0.3−	0.2+	2001 12 09	699	0.6−	0.2−
1997 10 26	816	0.0	0.1−	2001 10 14	699	0.4−	0.0	2001 12 09	699	0.3−	0.2−
1997 10 26	816	0.1+	0.1−	2001 10 17	704	0.6−	0.1+	2001 12 09	699	0.3−	0.4−
1997 10 26	816	0.1+	0.0	2001 10 17	704	0.5−	0.3+	2001 12 09	699	0.6−	0.3−
1997 10 28	704	(2.3+ 2.8−)		2001 10 17	704	0.3−	0.2+	2001 12 11	704	0.5+	0.9−
1997 10 28	704	(1.9+ 2.7−)		2001 10 17	704	0.4−	0.2+	2001 12 11	704	1.0−	1.2−
1997 10 28	704	(1.5+ 2.9−)		2001 10 18	644	0.6−	0.4+	2001 12 11	704	0.6+	1.4−
1997 10 28	704	(2.6+ 2.6−)		2001 10 18	644	0.6−	0.3+	2001 12 11	704	0.7+	0.5+
1997 10 28	704	(0.4+ 4.0−)		2001 10 18	644	0.4−	0.4+	2001 12 11	704	0.7+	1.2−
1997 11 26	566	1.1−	1.9+	2001 10 20	704	0.1−	0.7+	2001 12 11	704	0.2+	0.1+
1997 11 26	566	(0.8− 2.0+)		2001 10 20	704	0.2−	0.6+	2001 12 11	704	0.0	0.8−
1997 11 26	566	1.1−	1.9+	2001 10 20	704	0.2−	0.5+	2001 12 11	704	0.8−	1.2+
1999 02 18	699	1.4+	0.5+	2001 10 20	704	0.2+	0.7−	2001 12 11	704	0.3+	0.5−
1999 02 18	699	0.4+	1.0+	2001 10 20	704	0.1−	0.5+	2001 12 11	704	0.1+	0.8+
1999 02 18	699	0.4+	0.3+	2001 10 22	704	0.5−	0.1+	2001 12 15	704	0.6−	1.8−
2000 05 09	704	0.5−	1.0−	2001 10 22	704	0.2−	0.3+	2001 12 15	704	0.0	1.4−
2000 05 09	704	0.9+	1.0+	2001 10 22	704	0.1−	0.3+	2001 12 15	704	0.6+	0.1−
2000 05 09	704	0.5−	0.6+	2001 10 22	704	0.0	0.4+	2001 12 15	704	0.3−	0.9−
2000 05 09	704	0.4−	1.1+	2001 10 23	704	0.2−	0.6−	2001 12 15	704	0.1−	1.4+
2001 07 28	699	0.2−	0.1−	2001 10 23	704	0.2−	0.6−	2001 12 18	704	0.5−	1.2−
2001 07 28	699	0.6−	0.1−	2001 10 23	704	0.1−	0.5−	2001 12 18	704	0.3−	0.5−
2001 07 28	699	1.2+	1.4−	2001 10 23	704	0.0	0.4−	2001 12 18	704	0.2−	0.5−
2001 07 28	699	0.1+	0.8+	2001 10 23	704	0.0	0.1−	2001 12 18	704	0.8+	0.3−
2001 08 16	704	0.3+	0.9+	2001 10 24	704	0.7+	0.0	2001 12 18	704	0.1+	1.0+
2001 08 16	704	0.3−	0.4+	2001 10 24	704	0.3+	0.2−	2001 12 19	704	0.3+	1.3−
2001 08 16	704	0.3+	0.4+	2001 10 24	704	0.5+	0.3−	2001 12 19	644	0.5−	0.4−
2001 08 25	704	0.2−	0.7+	2001 10 24	704	0.7+	0.7−	2001 12 19	704	1.1+	1.0−
2001 08 25	699	0.2+	0.2+	2001 10 24	704	1.0−	0.0	2001 12 19	644	0.4−	0.3−
2001 08 25	704	0.3−	0.7+	2001 10 24	704	0.1−	0.3−	2001 12 19	644	0.4−	0.4−
2001 08 25	699	(2.1+ 1.4+)		2001 10 24	704	0.0	0.1−	2001 12 19	704	0.8+	0.5−
2001 08 25	704	0.1−	0.7+	2001 10 24	704	0.0	0.5−	2001 12 19	704	0.7+	0.7−
2001 08 25	699	0.1−	0.2−	2001 10 24	704	0.1+	0.5−	2001 12 19	704	0.9−	1.0−
2001 08 25	699	0.6+	0.2+	2001 10 26	704	0.3−	0.4−	2002 01 06	644	0.0	0.3+
2001 08 25	704	0.0	1.1+	2001 10 26	704	0.1−	0.3+	2002 01 06	644	0.1−	0.4+
2001 08 31	644	0.4−	0.1+	2001 10 26	704	0.6−	0.5+	2002 01 06	644	0.0	0.4+
2001 08 31	644	0.3−	0.2+	2001 10 26	704	0.3−	0.3−	2002 01 07	699	0.2−	0.1+
2001 08 31	644	0.3−	0.4+	2001 10 26	704	0.3−	0.3−	2002 01 07	699	0.5−	0.4−
2001 09 10	704	0.3−	0.0	2001 11 09	704	0.1−	0.1−	2002 01 07	699	0.0	0.2+
2001 09 10	704	0.0	0.1+	2001 11 09	704	0.2+	0.2−	2002 01 07	699	0.0	0.6+
2001 09 10	704	0.2+	0.1−	2001 11 09	704	0.3−	0.1+	2002 01 09	704	0.2+	0.1+
2001 09 10	704	0.0	0.2−	2001 11 09	704	0.1−	0.2−	2002 01 09	704	0.0	0.1+
2001 09 10	704	0.3+	0.7−	2001 11 09	704	0.1−	0.1−	2002 01 09	704	0.0	0.2−
2001 09 17	704	0.8−	0.5−	2001 11 15	691	0.4+	0.0	2002 01 09	704	0.6−	0.3+
2001 09 17	704	0.5+	0.4−	2001 11 15	691	0.6+	0.0	2002 01 09	704	0.5−	0.0
2001 09 17	704	0.6+	0.7−	2001 11 15	691	0.7+	0.1+	2002 01 21	704	0.3−	0.2+
2001 09 17	704	0.8+	0.5−	2001 11 16	644	0.1−	0.0	2002 01 21	704	0.1−	0.5+
2001 09 17	704	1.0+	0.5+	2001 11 16	644	0.1−	0.1+	2002 01 21	704	0.5−	0.5+
2001 09 19	699	0.3+	0.0	2001 11 16	644	0.1−	0.0	2002 01 21	704	1.4−	0.0
2001 09 19	699	0.6+	0.2+	2001 11 17	704	0.7−	0.7−	2002 02 03	699	0.3+	0.3+
2001 09 19	704	0.3+	1.4−	2001 11 17	704	0.0	0.5+	2002 02 03	699	0.6−	0.8+
2001 09 19	699	0.7+	0.0	2001 11 17	704	0.3−	0.7+	2002 02 03	699	0.2−	0.4+
2001 09 19	704	0.5+	0.4−	2001 11 17	704	0.2+	0.4+	2002 02 03	699	0.1−	0.5+
2001 09 19	704	1.3+	1.3−	2001 11 17	704	0.1+	0.0	2002 02 07	704	0.1+	0.1−
2001 09 19	699	0.5+	0.1−	2001 11 21	704	0.2+	0.3+	2002 02 07	704	0.1+	0.1+
2001 09 19	704	1.5+	0.8+	2001 11 21	704	0.3+	0.2+	2002 02 07	704	0.2+	0.3−
2001 09 21	699	0.6−	0.2+	2001 11 21	704	0.5+	0.2+	2002 02 07	704	0.6+	1.2+
2001 09 21	699	0.3−	0.0	2001 11 21	704	0.2−	0.1+				

(44005)* 1997 SY₃ = 1997 RT₆ = 1998 XY₆₄ = 2000 CX₂₃ = 2000 DU₁₁₀

Discovered 1997 Sept. 25 by V. Goretti at Pianoro.

Id. S. Nakano (d, *MPC* 31437), G. V. Williams (*MPC* 39184, *MPC* 39980),
M. E. Sansaturio (*MPC* 39980)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	347.34713		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19093754	ω	359.65017	+0.63071432		+0.76434601	
<i>a</i>	2.9868163	Ω	309.44738	-0.71155762		+0.50069036	
<i>e</i>	0.0927776	<i>i</i>	9.99826	-0.30965337		+0.40630572	
<i>P</i>	5.16	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 09 07	910	0.6+	0.2+	2000 02 12	704	(2.2+	2.0+)	2002 07 05	704	0.3-	0.5-
1997 09 07	910	0.6+	0.1+	2000 02 12	704	(2.8+	2.6+)	2002 07 05	704	0.1+	0.5+
1997 09 07	910	0.7+	0.1+	2000 02 12	704	(1.6+	4.2+)	2002 07 05	704	0.2-	0.3+
1997 09 09	910	0.3+	0.0	2000 02 12	704	(1.3+	3.0+)	2002 07 05	704	0.3-	0.6+
1997 09 09	910	0.2+	0.0	2000 02 27	703	1.0-	0.3+	2002 07 14	644	0.1-	0.2+
1997 09 10	910	0.2+	0.0	2000 02 27	703	0.4-	0.3-	2002 07 14	644	0.1-	0.2+
1997 09 25	610	0.1+	0.1+	2000 02 27	703	0.6-	0.0	2002 07 14	644	0.1-	0.4+
1997 09 25	610	0.4+	0.1-	2000 02 27	703	0.6-	0.8+	2002 07 22	644	0.2-	0.4+
1997 09 25	610	0.6+	0.3-	2000 02 29	704	0.4-	0.6+	2002 07 22	644	0.1-	0.4+
1997 09 26	610	1.6-	0.2+	2000 02 29	704	0.5+	0.3+	2002 07 22	644	0.2-	0.4+
1997 09 26	610	(2.0-	0.1+)	2000 02 29	704	0.3+	0.1+	2002 07 23	644	0.6-	0.0
1997 09 26	610	(2.5-	0.1-)	2000 02 29	704	0.1+	0.2-	2002 07 23	644	0.6-	0.1+
1997 09 27	610	1.1-	0.3+	2000 02 29	704	0.0	0.2-	2002 07 23	644	0.6-	0.3+
1997 09 27	610	1.0-	0.2+	2000 03 05	704	0.9+	0.7+	2002 08 05	300	0.0	0.7-
1997 09 27	610	0.9-	0.2+	2000 03 05	704	0.3-	0.3-	2002 08 05	300	0.1+	0.2-
1998 11 16	704	1.3-	0.8-	2000 03 05	704	0.5-	0.2+	2002 08 05	300	0.1+	0.8-
1998 11 16	704	1.7+	1.4+	2000 03 05	704	0.7+	0.9+	2002 08 06	644	0.0	0.5+
1998 11 16	704	0.4-	1.0+	2000 03 05	704	0.2+	0.4+	2002 08 06	644	0.0	0.5+
1998 11 16	704	1.4+	0.9+	2000 03 06	704	0.0	1.0+	2002 08 06	644	0.2-	0.4+
1998 12 14	704	0.3+	1.3+	2000 03 06	704	0.5+	0.2+	2002 08 08	699	0.2+	0.2+
1998 12 14	704	1.0-	0.7-	2000 03 06	704	0.3+	0.5+	2002 08 08	699	0.0	0.4+
1998 12 14	704	0.6-	0.7-	2000 03 06	704	0.2+	0.7-	2002 08 08	699	0.1+	0.6+
1998 12 14	704	1.8-	0.4-	2000 03 06	704	0.5+	0.1+	2002 08 08	699	0.5+	0.2+
1998 12 14	704	1.6-	0.2+	2000 03 08	704	0.1+	0.0	2002 08 12	608	0.0	0.9+
1998 12 17	704	1.0+	1.2-	2000 03 08	704	0.5-	0.3+	2002 08 12	608	0.1-	0.6+
1998 12 17	704	1.8+	1.0-	2000 03 08	704	0.2-	0.8+	2002 08 12	608	0.1+	1.3-
1998 12 17	704	0.3+	0.2+	2000 03 08	704	0.7+	1.1+	2002 08 13	291	0.4-	0.0
1998 12 17	704	(0.8+	2.6-)	2000 03 08	704	0.1-	1.1+	2002 08 13	291	0.5-	0.0
1999 12 09	691	0.2+	0.2+	2000 03 09	704	0.3-	0.9+	2002 08 13	291	0.6-	0.6+
1999 12 09	691	0.5+	0.1-	2000 03 09	704	0.2+	0.3+	2002 08 14	704	0.9-	1.1+
1999 12 09	691	1.0+	0.1+	2000 03 09	704	0.0	0.7+	2002 08 14	704	1.7-	0.1+
2000 01 07	704	0.6-	0.9-	2000 03 09	704	0.3-	0.2+	2002 08 14	704	0.2+	0.4+
2000 01 07	704	0.6-	1.4-	2000 03 09	704	0.4-	0.6-	2002 08 14	704	0.2-	0.4-
2000 01 07	704	0.1+	0.1+	2000 03 11	704	0.1-	0.0	2002 08 14	704	0.2+	0.6+
2000 01 07	704	0.1-	0.6+	2000 03 11	704	0.1+	0.1-	2002 08 14	704	0.0	0.0
2000 02 01	703	1.4-	0.2+	2000 03 11	704	0.8+	0.3+	2002 08 14	704	0.1-	0.9+
2000 02 01	703	0.8+	1.4+	2000 03 11	704	0.0	0.2+	2002 08 14	704	0.6+	0.9-
2000 02 01	703	0.8+	0.5+	2000 03 11	704	0.1+	0.3-	2002 08 14	704	0.3+	0.2+
2000 02 01	703	0.3+	0.4+	2001 05 02	644	0.5-	0.3-	2002 08 14	704	0.1+	0.5-
2000 02 02	704	0.7+	0.8+	2001 05 02	644	0.2-	0.4-	2002 08 15	699	0.0	0.4+
2000 02 02	704	0.1+	0.3+	2001 05 02	644	0.2-	0.0	2002 08 15	699	0.4-	0.1+
2000 02 02	704	0.7+	0.8+	2002 05 27	644	0.6+	1.1+	2002 08 15	699	0.3-	0.4+
2000 02 04	704	0.4+	0.1+	2002 05 27	644	0.3+	1.0+	2002 08 15	699	0.1-	0.1+
2000 02 04	704	1.0+	0.7+	2002 05 27	644	0.3-	0.8+	2002 08 17	644	0.5-	0.5+
2000 02 04	704	0.9+	0.5+	2002 06 26	644	0.1+	0.3+	2002 08 17	644	0.3-	0.5+
2000 02 04	704	1.6+	0.1-	2002 06 26	644	0.7+	0.2-	2002 08 17	644	0.4-	0.5+
2000 02 04	704	1.1+	0.2-	2002 06 26	644	0.4+	0.1-				
2000 02 12	704	(4.1+	1.2+)	2002 07 05	704	0.3+	0.2+				

(44006)* 1997 TF₁₇Discovered 1997 Oct. 6 by Y. Shimizu and T. Urata at Nachi-Katsuura
Observatory.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	109.10434		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26228163	ω	184.39518	+0.84983798		+0.52301070	
<i>a</i>	2.4170787	Ω	143.82886	-0.48012998		+0.81919317	
<i>e</i>	0.2577659	<i>i</i>	6.33061	-0.21737204		+0.23533457	
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 06	905	0.6-	0.9+	2000 05 26	699	0.7-	1.3+	2001 12 15	704	0.1-	0.2+
1997 10 06	905	0.6-	0.8+	2001 09 15	644	1.0-	0.4+	2001 12 15	704	0.1-	0.1-
1997 10 10	385	0.4+	1.0+	2001 09 15	644	0.7-	0.3+	2001 12 15	704	0.1+	0.2-
1997 10 10	385	0.6-	1.3+	2001 09 15	644	0.7-	0.4+	2001 12 17	644	0.1-	0.1+
1997 10 20	905	(2.2+	0.2-)	2001 09 23	644	0.2+	1.0+	2001 12 17	644	0.1+	0.2-
1997 10 20	905	1.4+	0.3-	2001 09 23	644	0.2+	0.9+	2001 12 17	644	0.0	0.1-
1997 10 28	886	0.6+	0.6-	2001 09 23	644	0.0	1.0+	2002 01 02	644	0.4+	0.2-
1997 10 28	886	1.0-	0.4-	2001 09 27	644	0.2+	0.2+	2002 01 02	644	0.2+	0.1-
1997 10 29	886	0.1-	1.4+	2001 09 27	644	0.2-	0.3+	2002 01 02	644	0.0	0.0
1997 10 29	886	1.3-	0.0	2001 09 27	644	0.0	0.0	2002 01 05	699	0.0	0.2+
1997 12 05	385	0.2+	1.5-	2001 10 17	704	0.3+	0.5+	2002 01 05	699	0.4+	0.1-
1997 12 05	385	1.1+	0.6-	2001 10 17	704	0.5+	0.4-	2002 01 05	699	0.5+	0.2-
1999 02 12	699	0.4+	2.0-	2001 10 17	704	0.5+	0.0	2002 01 05	699	0.9+	0.4+
1999 02 12	699	0.2+	1.1-	2001 10 17	704	1.2+	0.8-	2002 01 08	644	0.3-	0.0
1999 02 12	699	0.1-	0.0	2001 10 17	704	0.1-	1.0-	2002 01 08	644	0.2-	0.2-
2000 03 03	688	0.0	0.5+	2001 10 24	704	0.3+	0.3-	2002 01 08	644	0.2-	0.1-
2000 03 03	688	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	0.4-	0.7-	2002 01 09	704	0.0	0.5-
2000 04 27	699	0.4+	0.3+	2001 10 24	704	0.2-	0.4-	2002 01 09	704	0.0	0.3-
2000 04 27	699	0.0	0.7+	2001 10 24	704	0.3-	0.3-	2002 01 09	704	0.0	0.1-
2000 04 27	699	0.4+	0.9+	2001 10 24	704	0.6-	0.2-	2002 01 09	704	0.9-	0.3+
2000 04 27	699	0.2+	0.6+	2001 11 17	704	0.2+	0.2-	2002 01 09	704	0.2-	0.3+
2000 05 03	106	0.3-	1.4+	2001 11 17	704	0.5-	0.3-	2002 01 14	704	0.5-	0.0
2000 05 03	106	0.5+	0.2+	2001 11 17	704	0.4-	0.3-	2002 01 14	704	0.2-	0.2-
2000 05 03	106	0.1+	0.0	2001 11 17	704	0.4-	0.5-	2002 01 14	704	0.7+	0.3+
2000 05 05	704	1.8+	0.3-	2001 11 17	704	0.4-	0.6-	2002 01 14	704	0.1-	0.7+
2000 05 05	704	1.2+	0.1+	2001 11 21	608	0.3+	0.7+	2002 01 14	704	0.5-	0.2+
2000 05 05	704	0.7+	0.9+	2001 11 21	608	0.4+	1.0+	2002 02 05	699	0.3-	0.1-
2000 05 05	704	1.3+	0.2+	2001 11 21	608	0.2+	0.8+	2002 02 05	699	0.5-	0.6+
2000 05 08	704	0.7-	0.3-	2001 12 05	608	1.2+	1.4+	2002 02 05	699	1.0-	0.6-
2000 05 08	704	0.5-	0.4+	2001 12 05	608	0.8+	1.0+	2002 02 05	699	(2.9-	0.4-)
2000 05 08	704	0.9-	0.4+	2001 12 05	608	0.8+	1.8+	2002 02 11	704	0.2+	1.0+
2000 05 08	704	0.1+	0.8+	2001 12 11	704	0.3-	0.1-	2002 02 11	704	0.3-	0.6+
2000 05 08	704	0.1+	0.6+	2001 12 11	704	0.2-	0.2+	2002 02 11	704	0.9-	0.3-
2000 05 26	699	0.7-	0.7+	2001 12 11	704	0.1+	0.2+	2002 02 11	704	0.6-	1.2+
2000 05 26	699	0.2-	0.5+	2001 12 11	704	0.4-	0.4+				
2000 05 26	699	0.4-	0.2+	2001 12 11	704	0.4-	0.6+				

(44007)* 1997 TA₂₅ = 2000 DR₅₂

Discovered 1997 Oct. 7 by K. A. Williams at Lake Clear.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39186)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	329.76434		(2000.0)	P	Q
n	0.18425405	ω	147.12968	+0.92137378	+0.38865247
a	3.0586141	Ω	190.00259	-0.36188338	+0.85364390
e	0.1395110	i	1.46106	-0.14181245	+0.34675835
P	5.35	H	13.9	G 0.15	U 1

1997 10 26	824	0.7−	0.1−	2000 04 04	699	0.8+	1.4+	2002 07 09	829	0.4−	0.4−
1997 10 26	824	0.8−	0.1+	2000 04 04	699	0.4+	1.3+	2002 07 14	704	0.3+	0.4+
2000 02 02	704	0.1−	0.5−	2001 04 18	704	0.6+	1.1−	2002 07 14	704	0.6+	0.3−
2000 02 02	704	0.2+	0.1−	2001 04 18	704	0.4+	0.1+	2002 07 14	704	0.0	0.0
2000 02 02	704	0.7+	1.1+	2001 04 18	704	0.5+	0.3+	2002 07 14	704	0.0	0.1+
2000 02 02	704	0.1−	1.5+	2001 04 18	704	0.8−	0.9−	2002 07 14	704	0.2+	0.8−
2000 02 28	691	0.8−	0.5−	2001 04 18	704	0.1−	0.3+	2002 07 22	644	0.1+	0.6+
2000 02 28	691	0.6−	0.3−	2001 04 24	291	0.1+	0.4−	2002 07 22	644	0.3+	0.5+
2000 02 28	691	0.5−	0.5−	2001 04 24	291	0.5−	0.6−	2002 07 22	644	0.4+	0.6+
2000 02 29	704	0.6+	0.3−	2001 04 24	291	0.4−	0.6−	2002 07 29	644	0.4−	0.4−
2000 02 29	704	0.4+	0.1−	2001 04 27	704	0.2−	0.2−	2002 07 29	644	0.3−	0.4−
2000 02 29	704	0.9+	0.2−	2001 04 27	704	0.8−	0.8−	2002 07 29	644	0.2−	0.4−
2000 02 29	704	0.7+	1.0+	2001 04 27	704	0.4−	0.2+	2002 08 02	1678	0.1−	0.1+
2000 03 03	704	0.1+	0.5−	2001 05 03	608	0.0	0.6−	2002 08 02	1678	0.5−	0.1+
2000 03 03	704	0.4−	0.2−	2001 05 03	608	0.2+	0.4−	2002 08 02	1678	0.8−	0.6−
2000 03 03	704	0.2+	0.0	2001 05 03	608	0.3+	0.3−	2002 08 05	1678	0.2+	0.3−
2000 03 03	704	0.4−	0.1−	2001 05 12	699	0.8+	0.2−	2002 08 05	1678	1.2−	0.3+
2000 03 03	704	0.0	0.2+	2001 05 12	699	0.9−	0.1−	2002 08 05	1678	0.2+	0.4−
2000 03 04	327	0.1−	0.1+	2001 05 12	699	0.2−	0.2−	2002 08 06	644	0.0	0.3+
2000 03 04	327	0.0	0.7−	2001 05 12	699	0.3+	0.3+	2002 08 06	644	0.0	0.1+
2000 03 04	327	0.6−	0.7−	2001 05 17	704	(1.0−	2.4−)	2002 08 06	644	0.0	0.4+
2000 03 05	327	0.2+	0.2−	2001 05 17	704	0.1−	1.1−	2002 08 07	644	0.2+	0.2+
2000 03 05	327	0.1+	0.2+	2001 05 17	704	0.2−	0.5+	2002 08 07	644	0.1+	0.3+
2000 03 05	327	0.4+	0.1−	2001 05 21	704	0.2−	0.8+	2002 08 07	644	0.0	0.3+
2000 03 11	704	0.8+	1.1+	2001 05 21	704	0.3−	0.5−	2002 08 08	699	0.3−	0.4+
2000 03 11	704	0.2+	0.1+	2001 05 21	704	0.8−	0.7−	2002 08 08	699	0.4−	0.3+
2000 03 11	704	0.1−	0.2+	2001 05 21	704	0.3+	0.4+	2002 08 08	699	0.5−	0.2+
2000 03 11	699	0.9+	0.2−	2001 05 21	704	0.1+	0.6−	2002 08 08	699	0.7−	0.5+
2000 03 11	704	0.1−	0.8+	2001 05 27	704	0.6+	1.2−	2002 08 14	704	0.6+	0.6+
2000 03 11	704	0.1+	0.4+	2001 05 27	704	0.6−	0.6−	2002 08 14	704	0.5+	0.6+
2000 03 11	699	0.4+	0.1−	2001 05 27	704	0.3+	0.6+	2002 08 14	704	0.1+	0.5+
2000 03 11	699	0.4−	0.3+	2001 05 27	704	0.7−	0.7+	2002 08 14	704	0.1+	0.1−
2000 03 11	699	0.6+	0.0	2001 05 27	608	0.5+	0.6+	2002 08 14	704	0.1+	0.1+
2000 03 15	691	0.3−	0.0	2001 05 27	608	0.6+	0.1+	2002 08 16	608	0.3+	1.3+
2000 03 15	691	0.3−	0.2−	2001 05 27	608	0.3+	0.5+	2002 08 16	608	0.5+	1.2+
2000 03 15	691	0.4−	0.3−	2001 06 10	608	0.4+	0.5+	2002 08 16	608	0.0	1.3+

(44008)* 1997 TN₂₅

Discovered 1997 Oct. 11 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	177.28398		(2000.0)	P	Q		
n	0.30139402	ω	152.15363	+0.81762812	+0.57562359		
a	2.2031613	Ω	172.66856	−0.54405697	+0.77922562		
e	0.2179951	i	5.35340	−0.18837802	+0.24792120		
P	3.27	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 10 11	327	0.1−	0.5+	2000 08 01	704	0.1+	1.0+	2002 01 08	644	0.2+	0.5+
1997 10 11	327	0.3+	0.7+	2000 09 04	704	1.0−	0.4+	2002 01 09	644	0.4+	0.4+
1997 10 11	327	0.3+	0.1−	2000 09 04	704	0.6−	0.5−	2002 01 09	704	1.4−	1.1−
1997 10 11	327	0.4+	0.2−	2000 09 04	704	0.6−	0.8−	2002 01 09	644	0.2+	0.5+
1997 10 13	327	0.3−	0.1+	2000 09 04	704	0.9−	0.9−	2002 01 09	704	1.3−	0.6−
1997 10 13	327	0.1+	0.2+	2000 09 20	704	0.3−	0.3+	2002 01 09	704	0.3−	0.7−
1997 10 13	327	0.1+	0.1+	2000 09 20	704	0.2+	0.1−	2002 01 09	704	1.4−	0.5−
1997 10 18	327	0.1−	0.0	2000 09 20	704	0.2+	0.1−	2002 01 09	704	1.3−	0.3−
1997 10 18	327	0.0	0.1−	2000 09 20	704	0.3+	0.3+	2002 01 09	644	0.4+	0.6+
1997 10 18	327	0.4−	0.4+	2000 09 24	704	0.1+	0.3−	2002 01 14	699	0.9+	0.8+
1997 10 30	566	0.7−	0.3+	2000 09 24	704	0.3+	0.1+	2002 01 14	704	0.3+	0.8+
1997 10 30	566	0.7−	0.3+	2000 09 24	704	0.0	0.6+	2002 01 14	699	0.0	0.8+
1997 10 30	566	0.4−	0.2+	2000 09 24	704	0.2+	0.2+	2002 01 14	704	0.1−	0.9+
1999 02 12	699	0.4+	0.1+	2000 10 18	704	0.8+	0.2−	2002 01 14	699	0.5−	0.8+
1999 02 12	699	0.9+	0.4+	2000 10 18	704	0.6+	0.6+	2002 01 14	704	0.1+	0.5+
1999 02 12	699	0.4+	0.6+	2000 10 18	704	0.4+	0.5+	2002 01 14	699	0.8+	0.6+
2000 06 08	704	0.3+	0.5−	2000 10 18	704	0.2−	1.0+	2002 01 14	704	0.2+	0.4+
2000 06 08	704	0.8+	1.3+	2001 12 18	704	0.1−	0.5+	2002 01 14	704	0.4+	0.6+
2000 06 08	704	0.5−	0.4+	2001 12 18	699	0.7−	0.5−	2002 02 06	644	0.3+	0.5+

2000 06 08	704	0.7+	1.4+	2001 12 18	704	0.3−	0.3+	2002 02 06	644	0.1+	0.5+
2000 06 08	704	0.2−	1.6+	2001 12 18	699	0.7−	0.5+	2002 02 06	644	0.2+	0.5+
2000 06 25	704	0.2−	0.5+	2001 12 18	704	0.4+	0.0	2002 02 11	704	0.6+	0.3+
2000 06 25	704	0.5−	1.0+	2001 12 18	704	1.2+	1.0+	2002 02 11	704	0.5+	0.4+
2000 06 25	704	0.6−	1.0+	2001 12 18	699	0.1+	0.2+	2002 02 11	704	0.5+	0.1+
2000 08 01	704	0.3−	0.3+	2001 12 18	704	0.2−	0.5−	2002 03 05	644	0.4+	0.3+
2000 08 01	704	0.1+	0.4+	2001 12 18	699	0.1−	0.5+	2002 03 05	644	0.5+	0.5+
2000 08 01	704	0.3+	0.6+	2002 01 08	644	0.2+	0.7+	2002 03 05	644	0.6+	0.5+
2000 08 01	704	0.3+	0.6+	2002 01 08	644	0.2+	0.4+				

(44009)* 1997 TB₂₆ = 1999 AF₉

Discovered 1997 Oct. 11 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33702)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	301.85338		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18015446	ω	213.36412	+0.97317353	−0.22723904
a	3.1048411	Ω	159.67856	+0.22718020	+0.92437704
e	0.1715572	i	5.94933	+0.03636537	+0.30641395
P	5.47	H	13.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 04 23	691	0.6−	0.4−	2000 03 11	704	0.2+	1.1+	2002 08 07	644	0.2−	0.2+
1995 04 23	691	0.6−	0.1−	2000 03 11	704	0.1+	0.9+	2002 08 07	644	0.0	0.1+
1995 04 23	691	1.2+	0.4+	2000 03 11	704	0.0	1.3+	2002 08 07	644	0.2−	0.0
1997 10 11	327	0.4−	0.0	2000 03 11	704	0.1+	1.4+	2002 08 07	599	0.3+	0.9−
1997 10 11	327	0.3−	0.3+	2001 05 25	704	0.6+	0.0	2002 08 07	599	0.1+	0.1+
1997 10 11	327	0.3−	0.2+	2001 05 25	704	0.1+	0.0	2002 08 07	599	0.5+	0.4+
1997 10 21	327	0.1+	0.4+	2001 05 25	704	0.8+	1.7+	2002 08 08	699	0.1−	0.2+
1997 10 21	327	0.1+	0.2+	2001 05 29	608	0.8−	0.8−	2002 08 08	699	0.5−	0.7−
1997 10 21	327	0.3+	0.5+	2001 05 29	608	0.6−	1.4−	2002 08 08	699	0.2−	0.2+
1997 10 23	327	0.5+	0.3+	2001 05 29	608	0.5−	0.6−	2002 08 08	644	0.3+	0.3+
1997 10 23	327	0.3−	0.2+	2002 07 09	704	(1.4+	2.2−)	2002 08 08	699	0.6−	0.1−
1997 10 23	327	0.5−	0.9+	2002 07 09	704	(0.8+	2.5−)	2002 08 08	644	0.3−	0.2+
1999 01 09	327	0.6−	0.6+	2002 07 09	704	(1.3+	2.2−)	2002 08 08	644	0.2+	0.1+
1999 01 09	327	0.1−	0.4+	2002 07 09	704	(1.1+	2.6−)	2002 08 12	608	0.1−	0.1−
1999 01 09	327	0.1+	0.7+	2002 07 14	704	0.1−	0.5+	2002 08 12	608	0.0	0.1−
1999 01 13	327	0.1+	0.5+	2002 07 14	704	0.0	0.5+	2002 08 12	608	0.1−	0.3−
1999 01 13	327	0.1−	0.6+	2002 07 14	704	0.2+	0.5+	2002 08 14	704	0.0	0.0
1999 01 13	327	0.0	0.4+	2002 07 14	704	0.2+	0.6+	2002 08 14	704	0.3−	0.0
1999 01 14	327	0.0	0.1+	2002 07 14	704	0.4−	1.1+	2002 08 14	704	0.1−	0.1+
1999 01 14	327	0.5+	0.3+	2002 08 05	599	0.1+	0.1+	2002 08 14	704	0.4+	0.3+
1999 01 14	327	0.6+	0.7+	2002 08 05	599	0.1+	0.1+	2002 08 14	704	0.2−	0.2+
2000 03 10	704	0.4+	0.9+	2002 08 05	599	0.1+	0.1+	2002 08 17	644	0.4−	1.3+
2000 03 10	704	1.2+	0.7+	2002 08 06	644	0.2+	0.1+	2002 08 17	644	0.3−	1.2+
2000 03 10	704	0.4+	0.6+	2002 08 06	644	0.0	0.2+	2002 08 17	644	0.2−	1.3+
2000 03 11	704	0.3+	1.1+	2002 08 06	644	0.1−	0.0				

2002 AUG. 22

M.P.O. 32143

1997 11 01	670	0.2-	0.2+	2000 04 29	704	0.1+	0.1-	2001 10 14	704	0.3-	0.5+
1997 11 05	426	0.1+	0.5+	2000 04 29	704	0.6+	0.0	2001 10 14	704	0.3-	1.0+
1997 11 05	426	0.1-	0.5+	2000 04 29	704	0.0	0.2+	2001 10 18	704	0.1-	1.0+
1997 11 05	426	0.1+	0.4+	2000 04 29	704	0.6-	0.6-	2001 10 18	704	0.6-	1.1+
1997 11 05	402	0.2+	0.4+	2000 04 29	704	0.2-	0.0	2001 10 18	704	0.8-	1.1+
1997 11 05	402	0.1+	0.3+	2000 05 06	704	0.2+	0.4-	2001 11 10	644	0.1-	0.1+
1997 11 05	402	0.2+	0.3+	2000 05 06	704	0.3+	0.8+	2001 11 10	644	0.1+	0.4+
1997 11 06	402	0.4-	0.1-	2000 05 06	704	0.3+	0.3+	2001 11 10	644	0.2+	0.2+
1997 11 06	402	0.1-	0.0	2000 05 06	704	0.7+	0.2+	2001 11 11	704	0.1+	0.1+
1997 11 06	402	0.0	0.0	2000 05 06	704	0.7+	0.5-	2001 11 11	704	0.0	0.7-
1997 11 10	426	0.5-	0.9+	2000 05 07	704	0.0	0.4+	2001 11 11	704	0.3+	0.4-
1997 11 10	426	0.3-	0.2-	2000 05 07	704	0.3+	0.2+	2001 11 11	704	0.8+	0.3-
1997 11 30	566	0.8+	0.0	2000 05 07	704	0.1-	0.5+	2001 11 11	704	0.3+	0.4-
1997 11 30	566	0.9+	0.0	2000 05 07	704	0.1+	0.4+	2001 11 21	704	0.0	0.0
1997 11 30	566	1.0+	0.0	2000 05 08	704	1.2+	0.9+	2001 11 21	704	0.1+	0.0
1997 12 06	910	0.0	0.7-	2000 05 08	704	0.6+	0.9+	2001 11 21	704	0.3+	0.9-
1997 12 06	910	0.0	0.5-	2000 05 08	704	0.5-	0.5+	2001 11 21	704	0.0	0.1+
1997 12 06	910	0.0	0.6-	2000 05 08	704	1.2+	0.0	2001 11 27	644	0.1-	1.2+
1999 02 20	699	0.3-	0.3-	2000 05 08	704	0.5-	0.5+	2001 11 27	644	0.5+	0.7+
1999 02 20	699	0.3+	0.7-	2000 05 10	704	(3.5-	0.3-)	2001 11 27	644	0.7+	0.7+
1999 02 20	699	0.5-	0.7-	2000 05 10	704	0.1+	1.0+	2001 12 17	704	0.8-	0.2+
2000 04 03	688	0.5+	0.0	2000 05 10	704	1.3+	0.7+	2001 12 17	704	0.7-	0.3+
2000 04 03	688	0.2+	0.2-	2000 05 11	704	(2.3+	2.4+)	2001 12 17	704	0.6-	0.5+
2000 04 07	704	1.0+	0.8-	2000 05 11	704	(2.2+	1.9+)	2001 12 17	704	0.6-	0.2+
2000 04 07	704	0.8+	1.1+	2000 05 11	704	1.7+	0.1-	2001 12 22	704	0.4-	0.2+
2000 04 07	704	0.0	0.6+	2000 05 11	704	0.3+	0.6-	2001 12 22	704	0.1-	0.1+
2000 04 07	704	0.7+	0.1-	2000 05 22	699	0.1-	0.4+	2001 12 22	704	0.6+	0.3+
2000 04 24	699	0.5-	0.3+	2000 05 22	699	0.0	0.6+	2001 12 22	704	0.1+	0.0
2000 04 24	699	0.1-	0.5-	2000 05 22	699	0.1+	0.5+	2001 12 22	704	0.1-	0.0
2000 04 24	699	0.0	0.2+	2000 05 22	699	0.3-	0.4+	2002 01 04	644	0.5+	0.1-
2000 04 24	699	0.5-	0.8+	2000 05 28	699	0.2-	0.3+	2002 01 04	644	0.4+	0.1-
2000 04 25	699	0.3-	0.5-	2000 05 28	699	0.3-	0.0	2002 01 04	644	0.6-	0.3-
2000 04 25	699	0.6-	0.2+	2000 05 28	699	0.1-	0.4+	2002 01 07	704	0.1+	0.2+
2000 04 25	699	0.1-	0.1+	2000 05 28	699	0.1-	0.6+	2002 01 07	704	0.4+	0.4+
2000 04 25	699	0.1-	0.1+	2000 06 06	699	0.0	0.8+	2002 01 07	704	0.8+	0.3+

((44011)* 1997 UH₁₅ = 2000 GO₁₀₂)

Discovered 1997 Oct. 29 by T. Okuni at Nanyo.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 188)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.18431361	ω	117.08541	+0.80123547	+0.59458098		
<i>a</i>	3.0579552	Ω	206.59546	-0.58820874	+0.76215461		
<i>e</i>	0.0782580	<i>i</i>	8.61305	-0.10969137	+0.25611288		
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	358	0.8+	0.8+	2000 04 07	704	0.2+	0.4-	2000 05 06	704	0.7+	1.0+
1997 10 29	358	0.3-	0.8-	2000 04 07	704	0.1+	0.5+	2000 05 06	704	0.7+	1.0+
1997 11 01	358	0.8+	1.2+	2000 04 07	704	0.7+	0.1+	2000 05 06	704	0.2+	0.3+
1997 11 01	358	(0.1+	2.1+)	2000 04 07	704	0.2-	0.5+	2000 05 22	699	0.4-	0.3-
1997 11 02	358	1.1+	0.7-	2000 04 08	704	0.7-	0.2+	2000 05 22	699	0.4-	0.4-
1997 11 02	358	0.6+	1.6+	2000 04 08	704	0.0	0.5-	2000 05 22	699	0.3-	0.1+
1997 11 03	358	0.4-	1.3+	2000 04 08	704	0.4-	0.3-	2000 05 22	699	0.9+	0.2+
1997 11 03	358	0.5-	0.5+	2000 04 08	704	0.1+	0.7+	2000 05 25	699	0.5+	0.6+
1997 11 29	704	0.3-	0.4+	2000 04 08	704	0.5+	0.5+	2000 05 25	699	0.4-	0.3-
1997 11 29	704	1.1-	0.3-	2000 04 10	704	0.1+	0.2+	2000 05 25	699	0.2+	0.7+
1997 11 29	704	0.1+	0.1+	2000 04 10	704	0.0	0.9+	2000 05 25	699	0.1-	0.8+
1997 11 29	704	1.6-	0.9+	2000 04 10	704	0.4-	0.3+	2001 07 12	916	0.9+	0.4+
1998 12 18	699	0.1+	1.2+	2000 04 10	704	0.4-	0.6+	2001 07 13	916	0.2-	0.4-
1998 12 18	699	0.9-	0.6+	2000 04 10	704	0.3-	0.7+	2001 07 13	916	0.7-	0.8+
1998 12 18	699	1.0+	0.1-	2000 04 28	704	0.0	0.3-	2001 07 13	916	0.2+	0.7+
1999 01 14	699	0.3+	0.9+	2000 04 28	704	0.1+	0.2+	2002 07 13	704	0.7-	0.5-
1999 01 14	699	0.1+	0.4-	2000 04 28	704	0.4+	0.3+	2002 07 13	704	0.6+	0.9+
1999 01 14	699	0.1+	1.3-	2000 04 28	704	0.4-	0.7-	2002 07 13	704	0.1-	0.5+
2000 04 02	699	0.2-	0.2+	2000 04 29	704	0.6+	0.3+	2002 07 14	704	0.4+	1.7+
2000 04 02	699	0.3-	0.2+	2000 04 29	704	0.5+	0.2+	2002 07 14	704	0.3-	1.6+

2000 04 02	699	0.4-	0.2+	2000 04 29	704	0.4+	0.0	2002 07 14	704	0.0	1.0+
2000 04 02	699	0.5-	0.4+	2000 04 29	704	0.0	0.2+	2002 07 14	704	0.7-	1.2+
2000 04 06	699	0.3+	0.0	2000 04 29	704	0.9+	0.5+	2002 08 04	704	0.5-	0.8+
2000 04 06	699	0.1+	0.4+	2000 04 30	608	0.5-	0.2-	2002 08 04	704	0.8-	0.7+
2000 04 06	699	0.5+	0.3+	2000 04 30	608	1.0-	0.4+	2002 08 04	704	0.7-	0.7+
2000 04 06	699	0.2+	0.1-	2000 04 30	608	1.0-	0.0	2002 08 04	704	0.3-	0.4+
2000 04 07	704	0.3+	1.4+	2000 05 06	704	1.5+	0.3+	2002 08 04	704	0.4+	1.0+

((44012)* 1997 UL₂₂ = 2000 QS₂₂)

Discovered 1997 Oct. 26 by N. Sato at Chichibu.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3169)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.29906279	ω	192.24314	+0.60278206	+0.79586952		
<i>a</i>	2.2145958	Ω	114.85353	-0.72666639	+0.57705260		
<i>e</i>	0.1154845	<i>i</i>	3.59963	-0.32955992	+0.18330850		
<i>P</i>	3.30	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 10 26	369	0.0	0.5-	2000 09 24	704	0.2-	0.3-	2002 01 13	608	0.2-	0.8-
1997 10 26	369	0.6-	0.4-	2000 09 24	699	0.3+	0.1+	2002 01 14	704	0.1+	0.4+
1997 10 26	369	0.1+	0.1-	2000 09 24	704	0.0	0.4-	2002 01 14	704	0.0	0.7+
1997 10 29	704	2.0+	0.4-	2000 09 24	704	0.3+	0.3-	2002 01 14	704	0.1-	0.9+
1997 10 29	704	(0.6+	2.1-)	2000 09 24	699	0.7+	0.4+	2002 01 14	704	0.5-	0.6+
1997 10 29	704	0.3+	0.6-	2000 09 26	608	1.0-	0.4+	2002 01 14	704	0.1-	1.0+
1997 10 29	704	0.8+	0.6-	2000 09 26	608	1.1-	0.6+	2002 01 21	704	0.0	0.1-
1997 10 30	704	(2.9+	1.4-)	2000 09 26	608	1.5-	0.4+	2002 01 21	704	0.3-	0.4+
1997 10 30	704	(2.6+	1.1-)	2000 10 02	704	0.6+	0.2+	2002 01 21	704	0.0	0.2+
1997 10 30	704	(2.4+	2.0-)	2000 10 02	704	0.2+	0.7+	2002 01 21	704	0.3+	0.3+
1997 10 30	704	(3.0+	1.6-)	2000 10 02	704	0.3-	0.4+	2002 01 21	704	0.1+	0.5+
1997 10 30	704	(3.2+	1.3-)	2000 10 02	704	0.2-	1.0+	2002 01 22	291	0.2-	0.2+
1997 11 01	369	1.2-	0.0	2000 10 02	704	0.4+	0.8+	2002 01 22	291	0.2-	0.3+
1997 11 01	369	0.8-	0.0	2000 11 02	704	0.6+	0.5-	2002 01 22	291	0.2-	0.4+
1997 11 03	704	0.8-	1.0+	2000 11 02	704	0.4+	0.6+	2002 02 04	699	0.7-	0.1+
1997 11 03	704	1.0+	0.4+	2000 11 02	704	0.2+	1.3+	2002 02 04	699	0.2-	1.0+
1997 11 03	704	1.4+	0.7-	2000 11 02	704	1.2+	1.4+	2002 02 04	699	0.3-	0.3+
1997 11 03	704	0.4-	0.5+	2000 11 18	704	0.2-	0.1-	2002 02 04	699	0.1+	0.2-
1997 11 03	704	(5.2-	0.6+)	2000 11 18	704	0.6-	0.1-	2002 02 05	644	0.0	0.4+
1997 11 06	369	0.4-	0.1+	2000 11 18	704	1.4+	0.1+	2002 02 05	644	0.4-	0.4+
1997 11 06	369	0.2-	0.4-	2000 11 18	704	0.3-	0.4-	2002 02 05	644	0.2-	0.6+
1997 11 19	369	0.6-	0.5-	2000 11 18	704	0.3-	0.5-	2002 02 06	644	0.4-	0.5+
1997 11 19	369	0.4-	1.0-	2001 11 17	704	0.7-	0.5-	2002 02 06	644	0.2-	0.4+
1997 11 23	369	0.9+	1.7-	2001 11 17	704	0.2+	0.6-	2002 02 06	644	0.4-	0.3+
1997 11 23	369	1.4+	1.7-	2001 11 17	704	0.8-	1.4+	2002 02 10	704	0.8-	0.5+
1999 02 18	699	0.7+	2.0+	2001 11 17	704	1.0+	1.0-	2002 02 10	704	0.3-	0.1-
1999 02 18	699	1.1+	0.6+	2001 12 15	621	0.1-	0.2+	2002 02 10	704	0.3-	0.2-
1999 02 18	699	0.4-	1.3+	2001 12 15	621	0.1+	0.1+	2002 02 10	704	0.2-	0.1-
2000 07 07	704	0.1-	1.1+	2001 12 15	621	0.2-	0.1+	2002 02 10	704	0.5-	0.5-
2000 07 07	704	0.3-	0.7+	2001 12 17	644	0.2+	0.6-	2002 02 12	704	0.5-	0.1+
2000 07 07	704	0.4-	1.2+	2001 12 17	644	0.2+	0.7-	2002 02 12	691	0.1-	0.0
2000 07 07	704	0.1-	0.3+	2001 12 17	644	0.1-	0.4-	2002 02 12	704	0.5-	0.3+
2000 07 07	704	0.1+	0.3+	2001 12 18	704	1.2+	0.1+	2002 02 12	691	0.1-	0.2-
2000 08 02	704	(2.5-	2.6+)	2001 12 18	704	0.4+	0.9+	2002 02 12	704	0.2-	0.1+
2000 08 02	704	1.2-	0.9+	2001 12 18	704	1.1+	1.9+	2002 02 12	704	0.5+	0.0
2000 08 02	704	0.6-	1.0+	2001 12 18	704	0.3+	0.3-	2002 02 12	691	1.2+	0.3-
2000 08 02	704	0.4-	1.1+	2001 12 18	704	0.8-	0.9+	2002 02 12	704	0.6-	0.2+
2000 08 02	704	0.5-	0.6+	2002 01 09	704	0.6+	0.1-	2002 02 14	691	0.1+	0.2-
2000 08 25	704	0.0	0.2+	2002 01 09	704	0.2+	0.2-	2002 02 14	691	0.1+	0.0
2000 08 25	704	0.2+	0.6+	2002 01 09	704	0.7+	0.0	2002 02 14	691	0.0	0.0
2000 08 25	704	1.0-	0.8-	2002 01 09	704	0.6+	0.2+	2002 02 15	691	0.3+	0.0
2000 08 25	704	0.3-	0.1-	2002 01 09	704	0.8+	0.5+	2002 02 15	691	0.1+	0.1+
2000 08 26	704	1.6+	0.2+	2002 01 11	333	0.9-	0.4-	2002 02 15	691	0.1-	0.0
2000 08 26	704	(2.4-	0.6+)	2002 01 11	699	0.1-	1.3+	2002 02 19	691	0.2+	0.4-
2000 08 26	704	0.2-	0.6-	2002 01 11	333	0.4-	0.0	2002 02 19	691	0.3+	0.6-
2000 08 26	704	0.5-	0.2-	2002 01 11	699	0.7+	0.3+	2002 02 19	691	0.4+	0.5-
2000 08 26	704	1.2-	0.1-	2002 01 11	333	0.2-	0.6-	2002 02 20	704	1.4+	0.2-
2000 08 29	704	0.1-	0.1+	2002 01 11	699	0.2+	0.6+	2002 02 20	704	0.8+	0.9-

2000 08 29	704	0.3−	0.4+	2002 01 11	699	1.2+	1.5+	2002 02 20	704	1.3+	0.4−
2000 08 29	704	0.6−	0.4+	2002 01 12	333	1.1−	0.7+	2002 02 20	704	1.4+	0.9−
2000 08 29	704	0.3−	0.2+	2002 01 12	333	0.3+	0.8−	2002 03 03	699	0.1+	0.4+
2000 09 05	704	0.4−	0.3+	2002 01 12	333	0.8−	0.1+	2002 03 03	699	0.5−	0.8+
2000 09 05	704	0.3−	0.2−	2002 01 12	333	0.4−	0.2−	2002 03 03	699	0.8−	0.9+
2000 09 05	704	0.0	0.1+	2002 01 12	333	0.7+	0.5+	2002 03 03	699	0.4+	1.1+
2000 09 05	704	0.1−	0.3−	2002 01 12	333	0.1+	0.5−	2002 03 06	704	1.3+	0.4−
2000 09 05	704	0.3−	0.5+	2002 01 13	333	0.1−	0.3+	2002 03 06	704	0.2−	0.2+
2000 09 19	608	0.2+	1.2+	2002 01 13	333	0.2−	0.2−	2002 03 06	704	0.3+	0.2−
2000 09 19	608	0.4+	1.3+	2002 01 13	333	0.0	0.0	2002 03 09	704	0.9+	0.3+
2000 09 19	608	0.4+	1.3+	2002 01 13	333	0.4−	1.0−	2002 03 09	704	0.9+	0.1+
2000 09 24	699	0.2−	0.2−	2002 01 13	333	1.1−	0.6+	2002 03 09	704	0.7−	0.8+
2000 09 24	704	0.0	0.4−	2002 01 13	333	0.3+	0.6+	2002 03 09	704	0.3−	0.4+
2000 09 24	704	0.2+	0.4−	2002 01 13	608	0.2+	1.3−	2002 03 09	704	0.3−	1.1+
2000 09 24	699	0.6+	0.3+	2002 01 13	608	0.2−	0.2−				

(44013)* 1997 VB₇ = 2000 KF₃₅

Discovered 1997 Nov. 1 by T. Okuni at Nanyo.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 4352)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	7.10927		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21982718	ω	189.60353	+0.76551796	−0.63945294
<i>a</i>	2.7190371	Ω	210.51803	+0.59924623	+0.74892148
<i>e</i>	0.1162131	<i>i</i>	8.07020	+0.23427805	+0.17382906
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 10 28	691	0.4−	0.4−	2001 08 21	704	0.4+	0.4+	2001 09 18	699	0.2−	1.1+
1997 10 28	691	0.4−	0.3−	2001 08 21	704	1.2+	0.4+	2001 09 18	699	0.0	0.3+
1997 10 28	691	0.4−	0.4−	2001 08 21	704	0.6+	0.5+	2001 09 18	699	0.3−	0.1+
1997 11 01	358	0.5−	0.4+	2001 08 21	704	0.1−	0.2−	2001 09 18	699	0.7−	0.5−
1997 11 01	358	(3.1+	0.0)	2001 08 21	704	1.1+	0.6−	2001 09 20	704	0.3+	0.2+
1997 11 02	358	0.0	0.6−	2001 08 24	699	0.1−	0.2−	2001 09 20	704	0.3+	0.4+
1997 11 02	358	(1.7+	2.4+)	2001 08 24	699	0.2+	0.0	2001 09 20	704	0.2−	0.2−
1997 11 03	358	(2.4+	2.0−)	2001 08 24	699	0.2−	0.1+	2001 09 20	704	0.0	0.1−
1997 11 03	358	0.4+	1.7−	2001 08 24	699	0.0	0.3+	2001 09 20	704	0.1−	0.2+
1997 11 29	704	0.4−	0.9+	2001 08 25	704	0.1+	0.0	2001 09 23	704	0.1−	0.5−
1997 11 29	704	1.0+	0.6−	2001 08 25	704	0.2−	0.2−	2001 09 23	704	0.1+	0.3+
1997 11 29	704	0.1+	1.2+	2001 08 25	704	0.4−	0.1−	2001 09 23	704	0.3+	0.0
1997 11 29	704	0.4+	0.1−	2001 08 25	704	0.1−	0.2+	2001 10 05	644	1.7+	1.2+
1997 11 29	704	0.3+	0.3+	2001 08 30	644	0.2−	0.0	2001 10 05	644	0.4+	0.2+
1999 03 22	699	0.3+	0.6+	2001 08 30	644	0.3−	0.2+	2001 10 05	644	0.6+	0.0
1999 03 22	699	0.7+	1.0+	2001 08 30	644	0.2−	0.1−	2001 10 14	704	0.4+	0.0
1999 03 22	699	0.1−	1.2+	2001 09 06	644	0.1+	0.3+	2001 10 14	704	0.3−	0.1+
2000 05 27	704	0.3+	0.6+	2001 09 06	644	0.0	0.4−	2001 10 14	704	0.1+	0.1−
2000 05 27	704	0.4+	1.4+	2001 09 06	644	0.1+	0.4−	2001 10 14	704	0.5−	0.0
2000 05 27	704	0.4−	0.4+	2001 09 09	699	0.7−	0.3−	2001 10 14	704	0.8+	0.2−
2000 05 27	704	0.8−	1.4−	2001 09 09	699	0.6−	0.4−	2001 10 16	704	0.1−	0.9+
2000 05 27	704	0.7−	0.0	2001 09 09	699	0.7−	0.4−	2001 10 16	704	1.2+	1.4+
2000 05 30	704	0.0	0.1+	2001 09 09	699	0.5−	0.3+	2001 10 16	704	0.5+	0.2−
2000 05 30	704	0.3−	1.2−	2001 09 12	644	0.8−	0.6−	2001 10 16	704	0.2+	0.3−
2000 05 30	704	0.6+	0.0	2001 09 12	644	0.8−	0.6−	2001 11 03	644	0.1+	1.2+
2000 05 30	704	0.2−	0.0	2001 09 12	644	1.0−	0.6−	2001 11 03	644	0.2+	0.9+
2000 05 30	704	0.2+	0.5+	2001 09 13	916	0.3−	1.2−	2001 11 03	644	0.3+	1.3+
2000 07 02	691	0.0	0.4−	2001 09 13	916	(0.8−	3.7−)	2001 12 07	704	0.0	0.2+
2000 07 02	691	0.6+	0.3−	2001 09 16	704	0.4−	0.0	2001 12 07	704	0.5−	0.1+
2000 07 02	691	0.3+	0.3−	2001 09 16	704	0.4−	0.3−	2001 12 07	704	1.0−	0.6−
2001 06 16	644	0.5−	0.4+	2001 09 16	704	0.0	0.1+	2001 12 07	704	0.1−	0.1+
2001 06 16	644	0.2−	0.1+	2001 09 16	704	0.0	0.3+				
2001 06 16	644	0.4−	0.1+	2001 09 16	704	0.5+	0.1−				

(44014)* 1997 WT₁ = 2000 HJ₃₃

Discovered 1997 Nov. 19 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. E. Bowell (*MPO* 190), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	73.01147			(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>	0.20975766		ω	283.48195		+0.78883218		+0.61327655			
<i>a</i>	2.8053744		Ω	38.71339		−0.53591947		+0.71856103			
<i>e</i>	0.1068290		<i>i</i>	3.70765		−0.30088888		+0.32796634			
<i>P</i>	4.70		<i>H</i>	14.0		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1	
Residuals in seconds of arc											
1997 11 19	411	0.5−	0.4−	2000 05 28	699	0.2+	0.1+	2001 09 19	704	0.2−	0.1−
1997 11 19	411	1.0+	0.6+	2000 05 28	699	1.0−	0.7+	2001 09 21	704	0.2−	0.2+
1997 11 23	411	0.1−	0.4+	2000 05 28	699	0.6+	0.5−	2001 09 21	704	0.0	0.5+
1997 11 23	411	0.3−	0.6−	2000 06 05	699	0.3−	0.2+	2001 09 21	704	0.3−	0.6+
1997 11 23	411	0.4−	0.1−	2000 06 05	699	0.6+	0.5−	2001 09 21	704	0.0	0.3+
1997 11 29	704	(2.2−	0.7+)	2000 06 05	699	0.9−	0.4−	2001 09 21	704	0.2+	0.0
1997 11 29	704	(4.3−	2.1−)	2000 06 05	699	0.4+	0.6−	2001 09 24	644	0.1+	0.8−
1997 11 29	704	0.7−	0.0	2001 08 11	608	0.5+	0.5−	2001 09 24	644	0.2−	0.9−
1997 11 29	704	(3.9−	0.3+)	2001 08 11	608	0.5+	0.4−	2001 09 24	644	0.0	0.9−
1997 12 02	411	0.6−	0.0	2001 08 11	608	0.4+	0.2−	2001 10 04	644	(2.5−	0.7−)
1997 12 02	411	0.0	0.2+	2001 08 12	644	0.3+	0.1+	2001 10 04	644	(2.5−	0.5−)
1997 12 02	411	0.0	1.1−	2001 08 12	644	0.1+	0.1−	2001 10 04	644	(2.2−	0.8−)
1997 12 21	411	0.7+	0.5+	2001 08 12	644	0.5+	0.2−	2001 10 06	704	0.7−	0.4+
1997 12 21	411	0.7+	0.6+	2001 08 16	704	0.5−	0.5−	2001 10 06	704	0.5+	0.4−
1999 02 12	699	1.2+	1.5+	2001 08 16	704	0.2+	0.2+	2001 10 06	704	0.3+	0.4−
1999 02 12	699	1.2+	2.1+	2001 08 16	704	0.0	0.8−	2001 10 06	704	0.1−	0.2+
1999 02 12	699	0.1−	0.5+	2001 08 16	704	0.4−	0.0	2001 10 11	704	0.4+	0.1+
2000 04 05	699	0.7+	0.4−	2001 08 16	704	0.4−	0.4−	2001 10 11	704	0.2−	0.5+
2000 04 05	699	0.7+	0.2+	2001 08 18	704	0.8−	0.4+	2001 10 11	704	0.1+	0.4−
2000 04 05	699	0.3+	0.5+	2001 08 18	704	0.2+	0.1+	2001 10 11	704	0.0	0.8+
2000 04 05	699	0.2+	0.2−	2001 08 18	704	0.2−	0.5−	2001 10 11	704	0.7−	0.1+
2000 04 26	699	0.3+	0.8−	2001 08 18	704	0.1−	0.1−	2001 10 13	704	1.2+	0.6−
2000 04 26	699	0.3−	0.3−	2001 08 18	704	0.2+	0.1−	2001 10 13	704	0.4+	0.7−
2000 04 26	699	0.2+	0.8+	2001 08 20	704	0.9−	0.3+	2001 10 13	704	0.9+	0.5+
2000 04 26	699	0.1+	0.4−	2001 08 20	704	1.0−	0.3−	2001 10 13	704	1.8+	1.1+
2000 04 29	704	0.3−	0.1+	2001 08 20	704	0.2−	0.1+	2001 10 17	644	0.2−	0.2−
2000 04 29	704	0.7−	0.5+	2001 08 23	699	0.8+	0.4+	2001 10 17	644	0.3−	0.2−
2000 04 29	704	0.6−	0.2+	2001 08 23	699	0.5−	0.5+	2001 10 17	644	0.2−	0.3−
2000 04 29	704	0.1−	0.3−	2001 08 23	699	0.2−	0.6+	2001 10 20	695	0.0	0.5−
2000 04 29	704	0.5−	0.6+	2001 08 23	699	0.3−	0.1+	2001 10 20	695	0.2+	0.6−
2000 05 03	704	0.3−	0.1+	2001 08 25	704	0.3−	0.3+	2001 10 21	695	0.1+	0.4+
2000 05 03	704	0.3−	0.6+	2001 08 25	704	0.6+	0.1+	2001 10 23	704	1.6+	0.7−
2000 05 03	704	0.3−	0.4−	2001 08 25	704	0.1−	0.4+	2001 10 23	704	1.2+	0.2−
2000 05 03	704	1.1−	0.7−	2001 08 25	704	0.2−	0.2+	2001 10 23	704	0.2+	0.2−
2000 05 06	704	0.4−	0.2+	2001 08 25	704	0.6−	0.6+	2001 10 23	699	0.3−	1.3−
2000 05 06	704	0.8+	0.8+	2001 08 28	644	0.3−	0.4−	2001 10 23	699	0.2+	0.6+
2000 05 06	704	0.7+	1.6+	2001 08 28	644	0.5−	0.3−	2001 10 23	699	0.5−	0.6−
2000 05 06	704	0.7+	1.7+	2001 08 28	644	0.5−	0.3−	2001 10 23	699	0.0	0.4+
2000 05 07	704	0.3−	0.1+	2001 09 07	699	0.7−	0.1+	2001 10 23	699	0.2−	0.1−
2000 05 07	704	0.0	0.1+	2001 09 07	699	0.5−	0.2+	2001 10 23	699	0.1−	0.1−
2000 05 07	704	0.1−	0.5+	2001 09 07	699	0.3−	0.1+	2001 10 23	699	0.4+	1.0−
2000 05 07	704	0.0	0.4+	2001 09 07	699	0.4+	0.4−	2001 10 23	699	0.5+	0.4−
2000 05 07	704	0.4−	0.2+	2001 09 12	704	0.2−	0.2+	2001 10 24	704	0.8+	0.3−
2000 05 09	704	0.5+	0.8−	2001 09 12	704	0.5−	0.3+	2001 10 24	704	0.4+	0.0
2000 05 09	704	0.3+	0.3−	2001 09 12	704	0.4−	0.2+	2001 10 24	704	1.3+	0.4−
2000 05 09	704	0.5+	0.6−	2001 09 12	704	0.2−	0.6+	2001 10 24	704	0.4+	0.4−
2000 05 09	704	0.0	0.1+	2001 09 12	704	0.4−	0.5+	2001 11 02	644	0.6−	0.3+
2000 05 09	704	0.4−	0.2−	2001 09 16	704	0.2−	0.0	2001 11 02	644	0.7−	0.6+
2000 05 10	704	0.8+	1.0+	2001 09 16	704	0.3−	0.4+	2001 11 02	644	0.5−	0.6+
2000 05 10	704	0.2+	0.4+	2001 09 16	704	0.0	0.3+	2001 11 17	699	1.2−	0.7+
2000 05 10	704	0.1+	0.9−	2001 09 16	704	0.2−	0.4+	2001 11 17	699	0.4+	1.1+
2000 05 10	704	0.2+	0.3−	2001 09 16	704	0.2+	0.3+	2001 11 17	699	0.6−	0.2−
2000 05 11	699	0.1−	0.2+	2001 09 19	699	0.8+	0.5+	2001 11 17	699	0.5−	0.8+
2000 05 11	699	0.1−	0.5+	2001 09 19	699	0.7+	0.6+	2001 11 21	608	0.9+	0.8+
2000 05 11	699	0.0	0.1+	2001 09 19	699	0.1+	0.1+	2001 11 21	608	0.8+	0.7+
2000 05 11	704	0.4+	0.1+	2001 09 19	699	0.8+	0.7+	2001 11 21	608	0.1+	0.9+
2000 05 11	699	0.8−	0.6+	2001 09 19	704	0.4+	0.2+	2001 12 05	704	1.5−	0.8+
2000 05 11	704	0.5+	1.3−	2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2001 12 05	704	1.3−	0.3−

2000 05 11 704 (0.3− 2.1−) 2001 09 19 704 0.3+ 0.6+ 2001 12 05 704 2.2− 0.3+
 2000 05 28 699 0.0 0.3+ 2001 09 19 704 0.2− 0.1+ 2001 12 05 704 2.1− 0.5−

(44015)* 1997 WD₁₀ = 1998 DV₁₀ = 1994 CD₂₀

Discovered 1997 Nov. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 1926)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC		MPC	
<i>M</i>	250.68159	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.19461865	ω	13.59766	−0.60813580	−0.79221140
<i>a</i>	2.9490337	Ω	113.88106	+0.72304251	−0.57914496
<i>e</i>	0.0551291	<i>i</i>	3.17940	+0.32768944	−0.19233360
<i>P</i>	5.06	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 02 10	809	(4.4+ 3.1+)	1998 02 22	327	0.8− 0.2−	2001 08 24	699	1.3− 0.4+
1994 02 10	809	(4.2+ 2.9+)	1999 02 12	699	0.3+ 0.0	2001 08 24	699	1.4+ 0.9+
1994 02 10	809	(3.9+ 1.5+)	1999 02 12	699	0.9+ 1.0+	2001 08 24	699	0.5− 0.0
1994 02 13	809	(3.4+ 4.5+)	1999 02 12	699	0.2+ 0.5−	2001 08 25	704	0.9+ 1.0+
1994 02 13	809	(2.2+ 4.1+)	1999 02 23	699	0.3− 2.0+	2001 08 25	704	0.5+ 1.0+
1994 02 13	809	(1.2+ 3.7+)	1999 02 23	699	0.9+ 0.8+	2001 08 25	704	0.7− 0.7+
1997 11 21	691	0.2+ 0.4−	1999 02 23	699	0.3− 1.2+	2001 08 25	704	0.2− 0.7+
1997 11 21	691	0.3+ 0.3−	2000 05 27	704	0.8− 0.8−	2001 09 07	704	0.4+ 0.0
1997 11 21	691	0.3+ 0.1−	2000 05 27	704	0.4+ 0.5+	2001 09 07	704	0.3+ 0.7−
1997 11 28	691	0.0 0.2−	2000 05 27	704	0.3− 0.1+	2001 09 07	704	0.3+ 0.3+
1997 11 28	691	0.1+ 0.2−	2000 05 27	704	0.6+ 0.4+	2001 09 07	704	0.6+ 0.0
1997 11 28	691	0.4− 0.1−	2001 08 16	704	0.1+ 0.3+	2001 09 11	704	1.9− 0.7+
1998 02 02	691	0.4+ 0.0	2001 08 16	704	0.4− 0.2+	2001 09 11	704	0.1− 0.1+
1998 02 02	691	(0.9− 4.2−)	2001 08 16	704	0.3− 0.4−	2001 09 11	704	(2.1− 1.0+)
1998 02 02	691	0.1+ 0.4−	2001 08 16	704	1.0− 0.3−	2001 09 11	704	1.1− 1.2+
1998 02 16	327	0.5− 1.4+	2001 08 16	704	0.4− 0.4−	2001 09 11	704	0.1− 1.2+
1998 02 16	327	0.2+ 1.1+	2001 08 19	704	1.0+ 0.3−	2001 09 21	704	0.1− 0.5−
1998 02 16	327	0.1− 0.3+	2001 08 19	704	0.1+ 0.7−	2001 09 21	704	0.3− 0.3−
1998 02 22	327	1.1− 0.6−	2001 08 19	704	1.2+ 0.3−	2001 09 21	704	0.1− 0.1+
1998 02 22	327	0.4+ 1.3+	2001 08 24	699	0.5− 0.2+	2001 09 21	704	0.5+ 0.4+

(44016)* 1997 WQ₂₈

Discovered 1997 Nov. 30 by M. Armstrong and C. Armstrong at Rolvenden.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC		MPC	
<i>M</i>	334.68276	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.22908620	ω	89.40516	−0.13913250	−0.98982621
<i>a</i>	2.6452706	Ω	8.76245	+0.81296551	−0.13133464
<i>e</i>	0.1596054	<i>i</i>	11.26914	+0.56544605	−0.05472929
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1954 12 21	261	0.2+ 0.3−	1999 05 07	704	0.7+ 1.1+	2001 09 27	704	0.2+ 0.9+
1954 12 21	261	0.2+ 0.2−	2001 07 19	644	0.2+ 0.0	2001 09 27	704	0.1− 0.1+
1979 10 09	260	0.3+ 0.4−	2001 07 19	644	0.1+ 0.2−	2001 10 05	644	0.5+ 1.0−
1979 10 09	260	0.1− 0.0	2001 07 19	644	0.3+ 0.3+	2001 10 05	644	0.4+ 1.1−
1988 11 02	260	0.4− 0.0	2001 07 21	699	0.7+ 0.8+	2001 10 05	644	0.6+ 1.1−
1988 11 02	260	0.6+ 0.0	2001 07 21	699	0.3+ 0.2+	2001 10 06	704	0.3+ 0.2+
1990 01 05	261	0.0 0.7+	2001 07 21	699	0.8+ 0.4+	2001 10 06	704	0.7+ 0.4−
1990 01 05	261	0.1+ 0.9+	2001 07 21	699	0.0 0.8−	2001 10 06	704	0.7+ 0.3+
1993 10 23	261	0.3− 1.0+	2001 07 22	704	0.1− 0.3+	2001 10 06	704	0.5+ 0.3+
1993 10 23	261	0.3− 0.3+	2001 07 22	704	0.1+ 0.3−	2001 10 06	704	0.6+ 0.5+
1997 11 30	960	0.3− 0.3−	2001 07 22	704	0.0 0.0	2001 10 13	704	0.4− 0.5−
1997 11 30	960	0.5+ 0.8−	2001 08 20	704	0.1+ 0.1−	2001 10 13	704	0.6− 0.1+
1997 11 30	960	0.1+ 0.7−	2001 08 20	704	0.4+ 0.1−	2001 10 13	704	0.5− 0.0
1997 12 03	966	0.3+ 1.8−	2001 08 20	704	0.2− 0.8+	2001 10 13	704	0.2− 0.1−
1997 12 03	966	0.6+ 0.2−	2001 08 24	704	0.1+ 0.1+	2001 10 13	704	0.3− 0.2+
1997 12 03	960	1.4− 0.5−	2001 08 24	704	0.0 0.2+	2001 10 16	704	0.1+ 0.1+
1997 12 03	960	0.4− 0.9+	2001 08 24	704	0.3+ 0.0	2001 10 16	704	0.4− 0.3+
1997 12 05	970	0.7+ 1.1+	2001 08 24	704	0.7− 0.3−	2001 10 16	704	0.4− 0.3+
1997 12 06	970	0.9+ 1.2+	2001 08 27	699	1.1+ 0.1+	2001 10 16	704	0.8− 0.4−
1997 12 06	970	1.0+ 0.7+	2001 08 27	699	0.7+ 0.3+	2001 10 16	704	0.5− 0.5+

1997 12 08	960	0.4− 0.0	2001 08 27	699	0.2+ 0.7+	2001 10 17	439	0.1− 0.5+
1997 12 08	960	0.5− 0.6−	2001 08 27	699	1.2+ 0.2+	2001 10 17	439	0.3+ 0.6+
1997 12 08	970	0.0 0.1−	2001 09 13	644	0.3− 0.1+	2001 10 17	644	0.1+ 0.8+
1997 12 27	960	(2.1− 1.3−)	2001 09 13	644	0.2− 0.1+	2001 10 17	644	0.2+ 0.8+
1997 12 27	960	1.1+ 0.6−	2001 09 13	644	0.2− 0.1−	2001 10 17	644	0.0 0.9+
1997 12 27	960	0.1+ 0.2+	2001 09 16	644	1.4− 1.4+	2001 10 19	644	0.2− 0.2+
1997 12 31	960	0.3− 0.4−	2001 09 16	644	1.2− 1.2+	2001 10 19	644	0.1− 0.2+
1997 12 31	960	0.8+ 0.4+	2001 09 16	644	1.4− 1.4+	2001 10 19	644	0.1− 0.3+
1997 12 31	960	0.7+ 0.1−	2001 09 16	704	0.7− 0.3−	2001 10 20	704	0.2− 0.3+
1998 01 02	960	0.7+ 0.5−	2001 09 16	704	0.6− 0.4−	2001 10 20	704	0.3+ 1.2+
1998 01 02	960	0.0 0.3+	2001 09 16	704	0.7− 0.3−	2001 10 20	704	0.2+ 0.4+
1998 01 02	960	0.8+ 0.5+	2001 09 16	704	0.3− 0.0	2001 10 20	704	0.0 0.5+
1998 01 19	960	0.1− 0.5+	2001 09 16	704	0.7− 0.3−	2001 10 20	704	0.1+ 0.6+
1998 01 19	960	1.8− 0.8+	2001 09 18	291	0.1− 0.0	2001 10 23	704	1.3− 0.6+
1998 01 19	960	1.4− 0.6+	2001 09 18	699	0.2− 0.1−	2001 10 23	699	0.5− 0.5+
1998 01 20	960	(3.2− 0.9+)	2001 09 18	291	0.0 0.1−	2001 10 23	704	1.5− 0.2−
1998 01 20	960	1.1− 0.5+	2001 09 18	699	0.0 0.0	2001 10 23	699	0.4− 0.2+
1998 01 24	970	0.1− 0.3−	2001 09 18	291	0.0 0.0	2001 10 23	704	1.5− 0.1+
1999 02 22	960	0.1+ 0.3−	2001 09 18	699	0.1− 0.1−	2001 10 23	704	1.4− 0.2−
1999 02 22	960	0.9− 0.8−	2001 09 18	699	0.3− 0.1+	2001 10 23	699	0.7− 0.4+
1999 02 23	960	0.8+ 0.9+	2001 09 19	704	0.4− 0.1+	2001 10 23	704	1.6− 0.5−
1999 02 23	960	0.9− 0.5−	2001 09 19	704	0.6− 0.2+	2001 10 23	699	0.6− 0.5+
1999 03 19	704	0.4+ 0.0	2001 09 19	704	0.4− 0.2−	2001 10 24	704	0.7− 0.1+
1999 03 19	704	0.7+ 0.6−	2001 09 19	704	0.5− 0.4−	2001 10 24	704	(2.4− 0.7+)
1999 03 19	704	1.4+ 1.0+	2001 09 19	704	0.6− 0.2−	2001 10 24	704	1.2− 0.1+
1999 03 19	704	0.2− 0.6+	2001 09 21	704	0.5− 0.1−	2001 10 24	704	0.9− 0.2+
1999 03 19	704	0.4− 1.2+	2001 09 21	704	0.4− 0.0	2001 10 24	704	(2.0− 0.6+)
1999 03 20	704	0.6+ 1.0+	2001 09 21	704	0.5− 0.1−	2001 10 25	644	0.9− 0.8+
1999 03 20	704	0.4+ 1.0+	2001 09 21	704	0.4− 0.2−	2001 10 25	644	1.2− 1.1+
1999 03 20	704	1.0− 1.2+	2001 09 21	704	0.3− 0.1−	2001 10 25	644	1.4− 1.0+
1999 03 20	704	0.5+ 1.7+	2001 09 23	704	0.0 0.2+	2001 11 02	644	1.4+ 0.5−
1999 03 20	704	1.5+ 1.4+	2001 09 23	704	0.1+ 0.1−	2001 11 02	644	1.4+ 0.3−
1999 03 22	699	1.0+ 0.9+	2001 09 23	704	0.3+ 0.3−	2001 11 02	644	1.8+ 0.6−
1999 03 22	699	0.7+ 0.8+	2001 09 23	704	0.0 0.4−	2001 11 09	704	0.7+ 0.6−
1999 03 22	699	0.4+ 1.0+	2001 09 23	704	0.2− 0.7−	2001 11 09	704	0.5− 2.0−
1999 03 24	699	0.7+ 0.4+	2001 09 24	704	0.5− 0.0	2001 11 09	704	1.0+ 0.2+
1999 03 24	699	1.1+ 0.5+	2001 09 24	704	0.5− 0.1+	2001 11 09	704	0.2− 0.7+
1999 03 24	699	0.2+ 0.8+	2001 09 24	704	0.7− 0.2+	2001 11 09	704	0.1− 1.0+
1999 04 10	699	0.5+ 1.0+	2001 09 24	704	0.8− 0.1+	2001 11 16	644	0.2+ 1.2+
1999 04 10	699	0.6+ 0.8+	2001 09 24	704	0.5− 0.0	2001 11 16	644	0.3+ 1.2+
1999 04 10	699	1.2+ 1.0+	2001 09 25	644	0.6− 0.3+	2001 11 16	644	0.2+ 1.0+
1999 04 14	704	1.7+ 0.3+	2001 09 25	644	0.6− 0.3+	2001 11 18	704	0.4+ 1.0+
1999 04 14	704	0.5+ 0.0	2001 09 25	644	0.5− 0.3+	2001 11 18	704	0.8+ 1.7+
1999 04 14	704	1.1+ 1.3+	2001 09 26	704	0.0 0.4+	2001 11 18	704	0.9+ 0.9+
1999 04 14	704	2.0+ 0.4+	2001 09 26	704	0.1− 0.3+	2001 11 18	704	1.0+ 1.8+
1999 04 15	704	0.6+ 0.5+	2001 09 26	704	0.1− 0.1+	2001 12 07	704	0.2− 0.5+
1999 04 15	704	0.2+ 1.2+	2001 09 26	704	0.2− 0.1+	2001 12 07	704	0.3+ 1.0+
1999 04 15	704	0.8− 0.7+	2001 09 26	704	0.3− 0.0	2001 12 07	704	0.4+ 0.5+
1999 04 15	704	0.7+ 1.1+	2001 09 27	704	0.2+ 0.4+	2001 12 07	704	0.1− 0.2+
1999 04 17	704	1.2+ 0.6+	2001 09 27	704	0.0 0.2+	2001 12 07	704	0.4− 0.4+
1999 04 17	704	0.6+ 0.4+	2001 09 27	704	0.2+ 0.3+	2001 12 19	704	0.3− 0.5+
1999 04								

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	270.17953		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17208899	ω	147.66158	+0.25267618	-0.96557001
<i>a</i>	3.2011105	Ω	287.63877	+0.87332177	+0.25513197
<i>e</i>	0.1026100	<i>i</i>	3.72308	+0.41648989	+0.05081573
<i>P</i>	5.73	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 08 12	566	0.7-	0.2+	1999 01 15	699	1.8+	0.5-	2000 05 23	699	0.8+	0.1+
1996 08 12	566	0.2-	0.1+	1999 01 15	699	0.6+	1.0+	2000 05 23	699	0.7+	0.1+
1996 08 12	566	0.1-	0.1-	1999 01 15	699	1.7+	0.7+	2000 05 23	699	0.1+	0.3-
1997 11 01	327	0.1+	0.0	1999 03 19	704	0.5-	0.8-	2000 05 23	699	0.7+	0.5+
1997 11 01	327	0.1+	0.4+	1999 03 19	704	0.2+	0.1+	2001 07 09	644	(2.5+ 4.4+)	
1997 11 01	327	0.2+	0.1+	1999 03 19	704	0.7+	0.9+	2001 07 09	644	(2.4+ 4.4+)	
1997 11 26	704	1.1-	0.9+	1999 03 19	704	0.8-	0.6-	2001 07 09	644	(2.1+ 4.3+)	
1997 11 26	704	0.7-	0.4+	1999 03 20	704	0.1+	0.9+	2002 07 14	704	0.9-	0.9-
1997 11 26	704	1.3-	0.5-	1999 03 20	704	1.3-	0.4+	2002 07 14	704	1.3-	0.9-
1997 11 29	704	1.4+	1.3-	1999 03 20	704	1.1-	0.6+	2002 07 14	704	0.0	0.6+
1997 11 29	704	0.9+	0.4-	1999 03 20	704	0.5-	0.3-	2002 07 14	704	0.1+	0.1+
1997 11 29	704	1.1+	0.4-	1999 03 20	704	0.3-	0.6+	2002 07 14	704	0.5-	0.7+
1997 11 29	704	(0.4+ 2.7-)		2000 05 07	704	0.1+	1.0-	2002 08 09	704	0.1-	1.0+
1997 11 29	704	1.0+	0.4+	2000 05 07	704	0.5+	0.1-	2002 08 09	704	0.6+	0.1-
1997 12 04	704	0.9+	1.2-	2000 05 07	704	0.4-	0.3+	2002 08 09	704	0.6+	0.7+
1997 12 04	704	1.5+	1.3-	2000 05 07	704	0.6-	0.4-	2002 08 09	704	0.1-	0.8+
1997 12 04	704	0.9-	0.3-	2000 05 07	704	0.7+	1.0-	2002 08 11	704	0.1+	0.8+
1997 12 04	704	1.3-	0.3+	2000 05 11	699	0.0	0.7-	2002 08 11	704	0.0	0.2-
1998 12 16	699	0.2+	0.2+	2000 05 11	699	0.3-	0.3+	2002 08 11	704	0.3-	0.4+
1998 12 16	699	0.1-	1.2+	2000 05 11	699	0.3-	0.3-	2002 08 11	704	0.7-	0.5+
1998 12 16	699	0.0	1.3+	2000 05 11	699	1.0-	0.4+				

(44018)* 1997 WL₃₆

Discovered 1997 Nov. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	127.87310		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27699261	ω	117.73718	+0.98819947	-0.13363705
<i>a</i>	2.3307226	Ω	250.02297	+0.09672519	+0.92336117
<i>e</i>	0.2062450	<i>i</i>	4.56817	+0.11876890	+0.35992400
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1986 10 04	260	0.5-	0.9+	2000 06 07	704	0.3-	0.6-	2002 01 04	608	0.4+	1.0-
1986 10 04	260	0.3-	0.9+	2000 06 07	704	0.4+	0.8-	2002 01 04	608	1.6+	0.2-
1997 11 26	704	1.6+	1.2+	2000 07 03	704	0.8+	1.6+	2002 01 14	704	0.9+	0.4+
1997 11 26	704	1.3+	1.3+	2000 07 03	704	1.3-	0.2-	2002 01 14	704	0.7+	0.5+
1997 11 26	704	1.0+	1.3+	2000 07 03	704	0.2-	0.2+	2002 01 14	704	0.4+	0.7+
1997 11 29	704	0.8+	0.0	2000 07 03	704	0.0	0.3+	2002 01 14	704	0.9+	0.7+
1997 11 29	704	0.4-	0.2+	2001 11 15	699	1.0+	0.6+	2002 01 14	704	0.4+	0.3+
1997 11 29	704	0.7+	0.6-	2001 11 15	699	0.2+	0.2+	2002 02 06	644	0.2-	0.1+
1997 11 29	704	0.4+	0.4-	2001 11 15	699	1.6-	1.3+	2002 02 06	644	0.4-	0.1+
1997 11 29	704	0.7+	0.6-	2001 11 15	699	1.3-	0.1+	2002 02 06	644	0.3-	0.2+
1997 12 01	327	0.2+	0.1+	2001 11 17	704	0.1-	0.2+	2002 02 08	704	0.8-	0.4+
1997 12 01	327	0.5+	0.8-	2001 11 17	704	0.0	0.0	2002 02 08	704	0.2-	0.2+
1997 12 01	327	0.2+	0.2+	2001 11 17	704	0.1+	0.2+	2002 02 08	704	0.3-	0.2+
1997 12 04	704	0.5-	0.0	2001 11 17	704	0.0	0.1+	2002 02 08	704	0.4-	0.4-
1997 12 04	704	0.3-	0.4-	2001 11 17	704	0.1+	0.4+	2002 02 11	704	0.2+	0.3+
1997 12 04	704	0.9-	0.8-	2001 12 17	704	1.2+	0.6+	2002 02 11	704	1.8-	0.2+
1997 12 04	704	1.0-	0.4-	2001 12 17	704	1.0+	0.0	2002 02 11	704	0.1+	0.1+
1997 12 04	704	1.2-	0.9-	2001 12 17	704	0.7+	0.4-	2002 02 11	704	0.8-	0.0
1997 12 05	704	0.9-	0.2-	2001 12 17	704	0.7+	0.0	2002 02 11	704	0.7-	0.3-
1997 12 05	704	0.6-	0.5-	2001 12 17	704	0.0	0.3-	2002 03 03	608	0.5+	0.0
1997 12 05	704	0.6-	0.0	2001 12 18	699	0.1-	0.2+	2002 03 03	608	0.0	0.1+
1997 12 05	704	0.4-	1.0-	2001 12 18	699	0.2-	0.0	2002 03 03	608	0.3+	0.6-
1997 12 05	704	0.2-	0.7-	2001 12 18	699	0.1+	0.1-	2002 03 04	699	1.2-	0.0
1997 12 31	704	0.4+	0.4+	2001 12 18	699	0.2-	0.5+	2002 03 04	699	1.1-	0.4+
1997 12 31	704	0.6-	0.5+	2001 12 20	704	0.6+	0.2-	2002 03 04	699	0.6-	0.7+

1997 12 31	704	1.1+	0.2-	2001 12 20	704	0.3+	0.1-	2002 03 04	699	0.3+	0.7-
1997 12 31	704	1.5-	0.3-	2001 12 20	704	0.3+	0.5-	2002 03 05	644	1.0-	0.2+
2000 06 07	704	0.1+	0.1-	2001 12 20	704	0.3+	0.1-	2002 03 05	644	0.2-	0.1-
2000 06 07	704	0.2+	0.7-	2001 12 20	704	0.4+	0.6-	2002 03 05	644	0.2+	0.3+
2000 06 07	704	0.3+	0.7+	2002 01 04	608	0.7+	0.5-				

(44019)* 1997 WO₃₉ = 2001 QL₆₃

Discovered 1997 Nov. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 16777)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	27.71708		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21821413	ω	183.28477	+0.93124593	-0.36363995
<i>a</i>	2.7324201	Ω	198.09330	+0.33601548	+0.88178935
<i>e</i>	0.1309208	<i>i</i>	4.31895	+0.14097737	+0.30035567
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 11 26	704	0.1-	0.1-	2001 08 20	704	0.3-	0.2+	2001 09 25	333	0.5+	1.2-
1997 11 26	704	0.2-	0.2-	2001 08 23	699	0.1-	0.0	2001 09 25	333	0.4-	0.7-
1997 11 26	704	0.7-	0.3-	2001 08 23	699	0.1-	0.3+	2001 09 25	333	0.0	0.9-
1997 11 29	704	(2.7- 0.0)		2001 08 23	699	0.2-	0.2+	2001 09 25	333	0.8-	0.6-
1997 11 29	704	(2.4- 0.3+)		2001 08 23	699	0.0	0.2-	2001 09 26	699	0.6+	0.4+
1997 11 29	704	(2.5- 0.1+)		2001 08 31	644	0.1-	0.0	2001 09 26	699	0.3+	0.3+
1997 11 29	704	(3.4- 0.2-)		2001 08 31	644	0.2+	0.3+	2001 09 26	699	0.5+	0.3+
1997 11 29	704	(4.4- 0.1+)		2001 08 31	644	0.1-	0.2+	2001 09 26	699	0.3+	0.0
1997 12 02	910	0.3+	0.3+	2001 09 08	704	0.2-	0.3-	2001 10 05	644	0.5+	0.2+
1997 12 02	910	0.1+	0.2+	2001 09 08	704	0.2+	0.0	2001 10 05	644	0.0	0.3+
1997 12 02	910	0.1+	0.2+	2001 09 08	704	0.2+	0.1-	2001 10 05	644	0.3+	0.1+
1997 12 04	704	0.6+	0.4+	2001 09 08	704	0.2+	0.3-	2001 10 06	704	0.8-	0.3+
1997 12 04	704	0.2-	0.1+	2001 09 08	704	0.2+	0.0	2001 10 06	704	0.5-	0.3+
1997 12 04	704	0.3+	0.6+	2001 09 11	699	0.1-	0.1-	2001 10 06	704	0.8-	0.3+
1997 12 04	704	0.3+	0.2+	2001 09 11	699	0.3-	0.2-	2001 10 06	704	0.8-	0.3+
1997 12 04	704	0.7-	1.0+	2001 09 11	699	0.4-	0.0	2001 10 13	704	0.3+	0.3-
1999 03 23	699	0.9+	1.9+	2001 09 11	699	0.3-	0.1-	2001 10 13	704	0.2+	0.4-
1999 03 23	699	0.8-	0.4+	2001 09 16	704	0.1+	0.5-	2001 10 13	704	0.0	0.8-
1999 03 23	699	0.3+	0.4-	2001 09 16	704	0.1-	0.2-	2001 10 13	704	0.4+	1.0-
2000 05 11	704	0.8+	0.4-	2001 09 16	704	0.0	0.2-	2001 10 13	704	0.4-	0.7-
2000 05 11	704	0.7+	0.3-	2001 09 16	704	0.0	0.4-	2001 10 19	644	0.1-	0.6+
2000 05 11	704	0.8-	0.4+	2001 09 18	699	0.3-	0.5-	2001 10 19	644	0.0	0.5+
2000 05 11	704	0.1-	0.6+	2001 09 18	699	0.6-	0.1-	2001 10 19	644	0.0	0.5+
2000 05 27	704	0.1-	1.0+	2001 09 18	699	0.2-	0.0	2001 10 21	704	0.6-	0.6+
2000 05 27	704	0.4-	1.4+	2001 09 18	699	0.4-	0.2-	2001 10 21	704	0.4-	0.1+
2000 05 27	704	0.1+	0.6+	2001 09 20	704	0.5-	0.1-	2001 10 21	704	0.2-	0.2-
2000 05 27	704	0.8+	0.0	2001 09 20	704	0.6-	0.0	2001 10 21	704	0.2+	0.4-
2000 05 27	704	(0.0 2.2+)		2001 09 20	704	0.7-	0.1+	2001 10 21	704	1.1-	0.4-
2001 07 19	699	0.6-	1.1-	2001 09 20	704	0.5-	0.3+	2001 11 18	704	0.6+	1.7+
2001 07 19	699	0.5-	0.0	2001 09 20	704	0.6-	0.2+	2001 11 18	704	0.5-	1.2+
2001 07 19	699	0.2+	0.9+	2001 09 22	704	0.4-	0.5+	2001 11 18	704	0.5+	0.4+
2001 07 19	699	0.7-	0.5+	2001 09 22	704	0.6-	0.1-	2001 12 05	704	0.6+	0.2+
2001 08 16	704	0.4-	1.4+	2001 09 22	704	0.1+	0.4+	2001 12 05	704	0.1-	0.3

2002 AUG. 22

M.P.O. 32147

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	91.90866		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25805434	ω	256.17127	+0.96608731	-0.25137827
<i>a</i>	2.4434039	Ω	118.35977	+0.25515611	+0.89427647
<i>e</i>	0.2061392	<i>i</i>	3.84619	+0.03963160	+0.37024122
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1978 12 22	095	1.5+	0.2-	2001 10 13	704	0.6+	0.6-	2002 01 13	704	1.1+	0.1-
1993 10 12	095	(2.6+	4.1+)	2001 10 18	704	1.3-	0.4-	2002 01 13	704	1.1+	0.0
1995 03 05	691	1.1-	0.1+	2001 10 18	704	0.1+	1.6-	2002 01 13	704	1.1+	0.2-
1995 03 05	691	1.1-	0.4+	2001 10 18	704	0.2-	1.0-	2002 01 13	704	0.8+	0.3-
1995 03 05	691	1.3-	0.1-	2001 11 20	704	1.2+	0.2+	2002 01 15	704	0.4-	0.5+
1996 06 15	566	0.4+	0.3+	2001 11 20	704	0.9+	0.1-	2002 01 15	704	0.7-	0.0
1996 06 15	566	0.6+	0.5-	2001 11 20	704	0.7+	0.2-	2002 01 15	704	0.1+	0.3+
1996 06 15	566	1.0+	0.3-	2001 11 20	704	0.8+	0.7-	2002 01 15	704	0.9-	0.5+
1997 11 26	704	(3.8-	0.4+)	2001 11 20	704	0.2+	0.5-	2002 01 15	704	0.1-	0.3+
1997 11 26	704	(2.8-	0.7+)	2001 12 10	704	0.2+	0.6-	2002 01 19	704	0.3-	0.1+
1997 11 26	704	(2.9-	0.5+)	2001 12 10	704	0.4+	0.4-	2002 01 19	704	0.3-	0.1+
1997 11 29	704	0.1-	0.2-	2001 12 10	704	0.2+	0.3-	2002 01 19	704	0.1-	0.2+
1997 11 29	704	0.1+	0.3+	2001 12 10	704	0.3+	0.4-	2002 01 19	704	0.2-	0.5+
1997 11 29	704	0.5-	0.5-	2001 12 10	704	0.0	1.4-	2002 01 19	704	0.0	0.5+
1997 11 29	704	0.7-	0.3+	2001 12 14	704	0.0	0.1-	2002 01 22	704	0.5+	1.2+
1997 11 29	704	0.9-	0.4+	2001 12 14	704	0.1+	0.2-	2002 01 22	704	0.6+	0.8+
1997 12 04	704	(1.0+	2.1-)	2001 12 14	704	0.2+	0.1-	2002 01 22	704	0.8+	1.0+
1997 12 04	704	0.1+	0.6-	2001 12 14	704	0.2+	0.2-	2002 01 22	704	0.8+	0.7+
1997 12 04	704	0.8+	0.2+	2001 12 14	704	0.4-	0.2-	2002 02 20	704	0.1-	0.3-
1997 12 04	704	1.1-	0.4-	2001 12 17	704	0.4+	0.2-	2002 02 20	704	0.1-	0.0
1997 12 04	704	0.9-	0.1+	2001 12 17	704	0.3+	0.1+	2002 02 20	704	0.4+	0.7-
1997 12 05	704	0.7-	0.2-	2001 12 17	704	0.4+	0.1+	2002 02 20	704	0.6+	0.2-
1997 12 05	704	0.4-	0.4+	2001 12 17	704	0.4+	0.2+	2002 02 20	704	0.2+	0.0
1997 12 05	704	0.9-	0.1+	2001 12 17	704	0.2+	0.2+	2002 03 06	704	0.3-	0.9-
1997 12 05	704	0.1+	0.7+	2001 12 20	704	0.5+	0.9+	2002 03 06	704	(2.9-	0.8+)
1997 12 05	704	1.0-	0.2+	2001 12 20	704	1.6-	1.0+	2002 03 06	704	0.0	0.8-
1999 03 23	699	0.1+	0.8-	2001 12 20	704	0.4-	1.2+	2002 03 06	704	(2.4-	1.4+)
1999 03 23	699	0.5-	0.6+	2001 12 20	704	0.4-	1.3+	2002 03 06	704	0.7-	0.7+
1999 03 23	699	0.1+	0.5+	2001 12 20	704	0.8-	1.2+	2002 03 06	704	(2.2-	0.9+)
1999 04 07	699	0.3-	1.3-	2001 12 21	704	0.1+	0.2-	2002 03 06	704	0.3-	1.4-
1999 04 07	699	0.4-	0.5+	2001 12 21	704	0.1+	0.3-	2002 03 06	704	1.3-	1.2+
1999 04 07	699	1.0-	0.9+	2001 12 21	704	0.1+	0.4-	2002 03 06	704	0.2-	1.2-
1999 04 12	704	0.6-	1.3-	2001 12 21	704	0.2+	0.7-	2002 03 06	704	1.9-	1.0+
1999 04 12	704	1.3+	0.5-	2001 12 21	704	0.5+	0.9-	2002 04 17	704	0.4-	0.1+
1999 04 12	704	(2.5+	0.4-)	2002 01 09	704	0.0	0.1-	2002 04 17	704	0.6-	0.3-
1999 04 12	704	1.0+	0.9+	2002 01 09	704	0.2+	0.2-	2002 04 17	704	0.9-	0.7+
1999 04 12	704	(3.3-	1.4+)	2002 01 09	704	0.0	0.2-	2002 04 17	704	0.7-	0.6+
2001 10 13	704	0.6+	0.4-	2002 01 09	704	0.0	0.0	2002 04 17	704	1.0-	0.7+
2001 10 13	704	0.6+	0.6-	2002 01 09	704	0.2+	0.2+				
2001 10 13	704	1.1+	0.2-	2002 01 13	704	0.9+	0.0				

(44021)* 1997 WU₃₉

Discovered 1997 Nov. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	40.47557		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23023149	ω	310.01798	+0.84636100	-0.45844458
<i>a</i>	2.6364907	Ω	78.86406	+0.53260959	+0.72824954
<i>e</i>	0.1378560	<i>i</i>	16.04036	+0.00026879	+0.50939294
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	(4.1-	1.9-)	2000 06 24	704	1.8+	0.0	2001 10 11	704	0.1-	0.1-
1997 11 29	704	(3.1-	2.0-)	2000 06 24	704	0.8+	0.6-	2001 10 11	704	0.6-	0.4+
1997 11 29	704	(3.8-	2.3-)	2000 06 24	704	0.7+	0.3+	2001 10 19	699	0.5-	0.5+
1997 11 29	704	(3.7-	2.3-)	2001 08 19	704	0.1-	0.5-	2001 10 19	699	0.1-	0.8+
1997 11 29	704	(3.2-	2.2-)	2001 08 19	704	0.0	0.6-	2001 10 19	699	0.6-	0.6+
1997 12 04	704	(0.9+	2.2-)	2001 08 19	704	0.2+	0.5-	2001 10 19	699	0.6-	0.5+

1997 12 04	704	0.4-	0.1+	2001 08 19	704	0.2-	0.6-	2001 10 28	644	0.1+	0.0
1997 12 04	704	1.8+	1.5+	2001 08 19	704	0.2+	0.3-	2001 10 28	644	0.2+	0.1-
1997 12 04	704	1.3+	0.0	2001 09 12	704	0.4-	0.2+	2001 10 28	644	0.3+	0.2-
1997 12 04	704	0.3+	0.6+	2001 09 12	704	0.6+	1.0+	2001 11 07	704	0.4-	0.3-
1997 12 05	704	0.4+	0.6-	2001 09 12	704	0.5+	0.0	2001 11 07	704	0.0	0.2+
1997 12 05	704	1.0+	0.8-	2001 09 12	704	0.3-	0.1-	2001 11 07	704	0.4-	0.2-
1997 12 05	704	0.5+	0.5-	2001 09 22	644	0.0	0.2-	2001 11 07	704	0.5+	0.5+
1997 12 05	704	0.6+	0.4-	2001 09 22	644	0.2+	0.2-	2001 11 07	704	0.1-	0.1-
1997 12 05	704	0.7+	0.7-	2001 09 22	644	0.0	0.1-	2001 12 15	704	1.4-	1.2+
1997 12 31	704	0.4-	0.4-	2001 09 27	699	0.2-	0.5+	2001 12 15	704	1.0-	0.5+
1997 12 31	704	0.6-	0.8-	2001 09 27	699	0.2+	0.5+	2001 12 15	704	0.7-	0.7+
1997 12 31	704	0.7-	0.2-	2001 09 27	699	0.1+	0.2+	2001 12 15	704	0.5-	1.1+
1997 12 31	704	0.4-	1.7-	2001 09 27	699	0.4+	0.5+	2001 12 15	704	0.3-	1.1+
1998 01 02	704	0.5-	0.8-	2001 09 28	678	0.9+	0.5-	2002 01 14	704	0.2-	0.2-
1998 01 02	704	1.2-	0.1+	2001 09 28	678	0.7-	0.4-	2002 01 14	704	0.4-	0.5+
1998 01 02	704	(2.3-	1.4-)	2001 09 28	678	0.4-	0.2-	2002 01 14	699	1.2+	0.5+
1998 01 02	704	0.4-	0.8-	2001 09 29	678	(0.8+	2.1-)	2002 01 14	704	0.7-	0.1+
1999 03 21	699	0.7+	2.1+	2001 09 29	678	0.2-	0.6-	2002 01 14	699	1.0+	0.6+
1999 03 21	699	1.0+	0.7+	2001 09 29	678	0.8-	0.6-	2002 01 14	699	0.2+	0.2-
1999 03 21	699	0.3+	1.4+	2001 09 29	678	(0.2+	2.2-)	2002 01 14	704	0.3+	0.2-
2000 05 29	704	1.4-	0.2-	2001 10 11	704	0.4+	0.3+	2002 01 14	699	2.1+	1.0+
2000 05 29	704	0.9-	0.1-	2001 10 11	704	0.3-	0.1-				
2000 05 29	704	1.0-	0.2-	2001 10 11	704	0.1-	0.3+				

(44022)* 1997 WB₄₃ = 2001 QQ₂₇₁

Discovered 1997 Nov. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16778)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	287.27348		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18843209	ω	4.57993	-0.02520684	-0.99215659
<i>a</i>	3.0132336	Ω	86.89895	+0.91325207	-0.07266895
<i>e</i>	0.0938734	<i>i</i>	7.04292	+0.40661441	+0.10170799
<i>P</i>	5.23	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	1.3-	0.3+	1997 12 31	704	0.7+	0.4-	2001 08 14	608	0.1+	0.0
1997 11 29	704	1.4-	0.4+	1997 12 31	704	(2.6-	1.5-)	2001 08 14	608	0.0	0.2+
1997 11 29	704	1.1-	0.2-	1998 01 02	704	1.2+	0.1+	2001 08 14	608	0.4+	0.2-
1997 11 29	704	1.7-	0.7-	1998 01 02	704	1.1+	0.4-	2001 08 19	704	0.5+	0.8-
1997 11 29	704	1.2-	1.4-	1998 01 02	704	1.0+	0.3-	2001 08 19	704	0.0	0.4+
1997 12 04	704	1.1+	2.0+	1998 01 02	704	0.3-	1.8-	2001 08 19	704	0.3+	0.5+
1997 12 04	704	1.2+	0.3+	1999 02 23	699	0.5-	1.0-	2001 08 19	704	0.1+	0.8+
1997 12 04	704	(2.1+	1.8-)	1999 02 23	699	0.8+	1.2+	2001 08 22	608	0.1-	1.3-
1997 12 04	704	(2.3+	1.7-)	1999 02 23	699	0.4+	1.3+	2001 08 22	608	0.1-	0.9-
1997 12 05	704	0.2-	0.1-	1999 04 12	704	(2.9+	0.5-)	2001 08 22	608	0.2+	0.4-
1997 12 05	704	(2.4-	0.6-)	1999 04 12	704	0.2-	1.0+	2001 09 11	704	0.1+	0.1+
1997 12 05	704	1.7-	0.5+	1999 04 12	704	0.0	1.8-	2001 09 11	704	0.2-	0.3-
1997 12 05	704	0.9+	1.2+	1999 04 12	704	(3.2-	1.3-)	2001 09 11	704	0.1+	1.8+
1997 12 05	704	0.8-	0.3-	2000 05 27	704	1.1-	0.3+	2001 09 11	704	1.3-	0.8+
1997 12 31	704	1.5+	0.8+	2000 05 27	704	0.4+	0.3+				
1997 12 31	704	1.1+	0.7+	2000 05 27	704	0.7+	0.1+				

Residuals in seconds of arc

1992 09 22	809	0.5+	1.0-	2001 09 10	704	0.0	0.6+	2001 10 21	704	0.2+	0.1+
1992 09 22	809	0.5+	1.4-	2001 09 11	699	0.8+	0.3+	2001 10 21	704	0.4+	0.3+
1992 09 22	809	0.2+	1.0-	2001 09 11	699	1.3-	0.6+	2001 10 21	704	0.4+	0.6+
1992 09 23	809	(3.2+	2.3-)	2001 09 11	699	0.6+	0.0	2001 10 21	704	0.3+	0.6+
1992 09 23	809	(2.4+	2.2-)	2001 09 11	699	0.5-	0.0	2001 10 25	704	0.5+	0.8-
1992 09 23	809	(2.0+	2.3-)	2001 09 11	699	0.6+	0.5+	2001 10 25	704	0.7+	0.5-
1997 11 26	704	(2.3+	0.1-)	2001 09 11	699	0.0	0.0	2001 10 25	704	0.5+	0.7-
1997 11 26	704	0.5-	0.3-	2001 09 11	699	0.1-	0.1+	2001 10 25	704	0.5+	0.5-
1997 11 26	704	0.1-	0.5-	2001 09 11	699	0.2-	0.1-	2001 10 25	704	0.1+	0.3-
1997 11 29	704	0.3-	0.0	2001 09 17	704	0.2+	0.2+	2001 10 26	644	0.1+	0.0
1997 11 29	704	0.0	0.4+	2001 09 17	704	0.2-	0.1-	2001 10 26	644	0.1+	0.0
1997 11 29	704	1.0+	1.1-	2001 09 17	704	0.8-	0.2-	2001 10 26	644	0.0	0.0
1997 11 29	704	0.6+	0.3-	2001 09 20	704	0.1-	0.2-	2001 11 05	049	0.4-	0.4-
1997 11 29	704	0.8+	1.1-	2001 09 20	704	0.0	0.2-	2001 11 05	049	0.3-	0.4-
1997 12 04	704	0.4+	1.1-	2001 09 20	704	0.4-	0.1-	2001 11 05	049	0.2-	0.5-
1997 12 04	704	0.2-	0.5-	2001 09 20	704	0.6-	0.6-	2001 11 16	644	0.1+	0.7+
1997 12 04	704	1.0-	0.2-	2001 09 23	704	0.2-	0.1+	2001 11 16	644	0.2-	0.7+
1997 12 04	704	(3.6-	0.0)	2001 09 23	704	0.2+	0.1+	2001 11 16	644	0.4+	0.6+
1997 12 05	704	0.3+	0.2-	2001 09 23	704	0.2-	0.1+	2001 11 17	704	1.4-	0.3+
1997 12 05	704	0.3-	0.3-	2001 09 24	704	0.2-	0.5+	2001 11 17	704	1.3-	0.4+
1997 12 05	704	0.2+	0.1+	2001 09 24	704	0.4-	0.3+	2001 11 17	704	0.1+	0.5+
1997 12 05	704	0.0	0.2+	2001 09 24	704	0.5-	0.4+	2001 11 17	704	1.0-	0.2+
1997 12 05	704	0.1+	0.0	2001 09 24	704	0.8-	1.0+	2001 11 19	704	0.2+	1.2+
1999 03 22	699	1.1+	1.3+	2001 09 24	704	0.5-	0.5+	2001 11 19	704	0.1-	1.0+
1999 03 22	699	1.0+	1.1+	2001 10 07	644	0.6-	0.1-	2001 11 19	704	0.5-	1.1+
1999 03 22	699	0.9+	1.0+	2001 10 07	644	0.8-	0.2+	2001 11 19	704	0.5-	0.8+
1999 04 10	699	0.6-	0.5+	2001 10 07	644	0.6-	0.3+	2001 11 19	704	1.2-	0.5+
1999 04 10	699	0.3+	1.7+	2001 10 12	699	0.1+	0.6+	2001 11 21	704	0.1-	0.8+
1999 04 10	699	0.1-	0.8+	2001 10 12	699	0.7+	0.1-	2001 11 21	704	0.3+	0.3+
2001 07 29	699	0.4+	0.2+	2001 10 12	699	0.3+	0.2+	2001 11 21	704	0.2+	0.1+
2001 07 29	699	0.1+	1.1+	2001 10 12	699	0.3+	0.0	2001 11 21	704	0.0	0.3-
2001 07 29	699	0.3+	1.0+	2001 10 14	704	(2.7-	0.9+)	2001 11 21	704	1.0-	0.1-
2001 07 29	699	0.1-	0.8+	2001 10 14	704	(2.6-	0.6+)	2001 12 11	704	0.8-	0.6-
2001 08 16	704	0.2+	0.6-	2001 10 14	704	(2.4-	0.7+)	2001 12 11	704	0.2+	1.4-
2001 08 16	704	0.1+	0.7-	2001 10 14	704	(2.9-	0.1+)	2001 12 11	704	0.1-	0.9-
2001 08 16	704	0.4+	1.1+	2001 10 17	704	0.3+	0.2+	2001 12 11	704	0.2-	0.3-
2001 08 16	704	0.0	0.7+	2001 10 17	704	0.1+	0.1+	2001 12 11	704	0.7+	1.2-
2001 09 10	704	0.4+	0.2+	2001 10 17	704	0.2+	0.1+	2001 12 19	699	0.0	0.1+
2001 09 10	704	0.1-	0.4+	2001 10 17	704	0.3+	0.1+	2001 12 19	699	0.4+	0.8+
2001 09 10	704	0.7+	0.2+	2001 10 17	704	0.4+	0.1+	2001 12 19	699	0.4-	0.5+
2001 09 10	704	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.2+	0.2-	2001 12 19	699	0.6-	0.0

(44024)* 1997 WP₄₇

Discovered 1997 Nov. 19 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	101.75163		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23605198	ω	23.67688	+0.63132344	+0.77198107
<i>a</i>	2.5929708	Ω	285.55545	-0.72323233	+0.55162827
<i>e</i>	0.3061720	<i>i</i>	4.40541	-0.27993876	+0.31583457
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
					<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1983 04 17	260	0.6-	0.2-	2000 05 04	699	0.1-	1.5+	2001 11 10	704	0.3-	0.0
1983 04 17	260	0.9-	0.3-	2000 05 05	704	0.7+	0.1+	2001 11 10	644	0.0	0.4+
1992 04 11	260	0.4+	0.0	2000 05 05	704	0.1+	0.5+	2001 11 10	644	0.0	0.3+
1992 04 11	260	0.1+	0.0	2000 05 05	704	0.5-	0.3+	2001 11 10	644	0.2-	0.6+
1997 11 01	327	0.6+	0.4-	2000 05 05	704	0.1-	0.4+	2001 11 12	704	0.1-	0.2+
1997 11 01	327	0.1+	0.3-	2000 05 05	704	0.1-	0.8+	2001 11 12	704	0.1+	0.1-
1997 11 01	327	0.6+	0.5-	2001 07 28	699	0.7-	1.8+	2001 11 12	704	0.2+	0.3+
1997 11 19	327	0.1+	0.3+	2001 07 28	699	0.0	0.4+	2001 11 12	704	0.2+	0.2-
1997 11 19	327	0.0	0.1+	2001 07 28	699	0.3+	0.5+	2001 11 12	704	0.0	0.3+
1997 11 19	327	0.4+	0.3-	2001 07 28	699	0.2+	0.5+	2001 11 21	704	0.8-	0.1+
1997 11 28	327	0.1-	0.3-	2001 08 22	704	0.4-	1.0+	2001 11 21	704	1.1-	0.0
1997 11 28	327	0.3+	0.3-	2001 08 22	704	0.7-	1.9+	2001 11 21	704	0.7-	0.5-

1997 11 28	327	0.2+	0.9-	2001 08 22	704	1.0+	1.3+	2001 11 21	704	0.7-	0.1+
1997 11 29	704	1.2+	0.3-	2001 08 22	704	(0.7+	3.2+)	2001 11 21	704	0.5-	0.1+
1997 11 29	704	(2.8+	0.2-)	2001 08 22	704	0.5+	0.6+	2001 11 23	608	0.8-	0.6-
1997 11 29	704	1.3-	0.7-	2001 08 25	699	0.7+	1.0+	2001 11 23	608	0.3-	1.0-
1997 11 29	704	0.3-	0.2-	2001 08 25	699	0.6+	1.0+	2001 11 23	608	0.6-	0.6-
1997 11 29	704	0.6+	0.9-	2001 08 25	699	1.1+	1.7+	2001 11 24	704	0.5-	0.2-
2000 03 27	699	0.5+	0.5+	2001 08 25	699	0.2+	0.5+	2001 11 24	704	0.0	0.3-
2000 03 27	699	0.4-	0.2+	2001 09 19	699	0.7-	0.2+	2001 11 24	704	0.0	0.3-
2000 03 27	699	0.0	0.4-	2001 09 19	699	0.5-	0.1+	2001 11 24	704	0.1+	0.0
2000 03 27	699	0.8+	0.2-	2001 09 19	699	0.7-	0.3+	2001 11 24	704	0.0	0.1+
2000 03 30	704	1.0+	0.2+	2001 09 19	699	0.5-	0.2+	2001 12 02	644	0.3+	0.8+
2000 03 30	704	0.2+	0.8-	2001 09 21	644	0.2+	1.0+	2001 12 02	644	0.1+	0.7+
2000 03 30	704	0.5+	0.8+	2001 09 21	644	0.3+	0.9+	2001 12 02	644	0.1+	0.6+
2000 03 30	704	0.3+	1.6+	2001 09 21	644	0.4+	0.9+	2001 12 10	704	0.2-	0.2+
2000 04 05	699	0.0	0.3+	2001 10 12	699	0.5+	0.1+	2001 12 10	704	0.1-	0.7+
2000 04 05	699	0.1+	0.3+	2001 10 12	699	0.0	0.6+	2001 12 10	704	0.7-	0.7+
2000 04 05	699	0.4+	1.0+	2001 10 12	699	0.2-	0.3+	2001 12 10	704	0.9-	0.3+
2000 04 05	699	0.1-	0.6+	2001 10 12	699	0.5+	0.3-	2001 12 10	704	0.8-	0.4-
2000 04 06	699	0.7+	0.8+	2001 10 14	704	0.2-	0.1+	2001 12 17	704	0.2+	1.1+
2000 04 06	699	0.3+	1.0+	2001 10 14	704	0.4-	0.1+	2001 12 17	704	0.0	0.2+
2000 04 06	699	0.2+	1.1+	2001 10 14	704	0.5-	0.6+	2001 12 17	704	0.1-	0.5+
2000 04 06	699	0.2+	0.9+	2001 10 14	704	0.2-	0.4+	2001 12 17	704	1.1-	1.1-
2000 04 07	704	0.2+	0.3+	2001 10 14	704	0.1-	0.4+	2001 12 20	644	0.2+	0.3+
2000 04 07	704	0.2+	0.0	2001 10 18	704	0.1-	0.1-	2001 12 20	644	0.0	0.1+
2000 04 07	704	0.1+	0.1+	2001 10 18	704	0.5+	0.1+	2001 12 20	644	0.1-	0.2+
2000 04 07	704	0.2+	0.2+	2001 10 18	704	1.5+	0.3+	2002 01 07	699	(0.2+	2.3+)
2000 04 07	704	0.6+	0.6+	2001 10 18	704	0.8+	0.4-	2002 01 07	699	0.2-	1.0-
2000 04 08	704	0.5+	1.5+	2001 10 18	704	0.0	0.2+	2002 01 07	699	1.1+	0.9-
2000 04 08	704	(2.2-	1.8+)	2001 10 21	704	0.2-	0.1+	2002 01 07	699	0.4-	0.2-
2000 04 08	704	0.2-	0.1-	2001 10 21	704	0.1+	0.1-	2002 01 09	704	0.4-	0.3+
2000 04 08	704	0.2-	0.9+	2001 10 21	704	0.1-	0.1+	2002 01 09	704	0.0	0.2-
2000 04 08	704	0.8-	1.0+	2001 10 21	704	0.1+	0.0	2002 01 09	704	1.5+	1.0+
2000 04 10	608	0.2-	0.0	2001 10 21	704	0.1-	0.2+	2002 01 09	704	0.4-	0.0
2000 04 10	608	0.4-	0.3-	2001 10 28	704	0.0	0.4+	2002 01 09	704	0.1+	0.3-
2000 04 10	608	0.0	0.6-	2001 10 28	704	0.5+	0.3+	2002 01 21	704	0.7-	0.2-
2000 04 30	608	0.6+	0.6-	2001 10 28	704	0.3+	0.5+	2002 01 21	704	0.1+	0.4+
2000 04 30	608	0.5+	1.0-	2001 10 28	704	0.7+	0.1-	2002 01 21	704	0.0	1.6-
2000 04 30	608	0.8+	1.6-	2001 11 10	704	0.2-	0.8+	2002 01 21	704	0.5-	0.5-
2000 05 04	699	1.1+	1.2+	2001 11 10	704	0.3-	0.1+	2002 01 21	704	1.6+	0.5-
2000 05 04	699	0.2+	1.1+	2001 11 10	704	0.8-	0.0				
2000 05 04	699	0.9-	0.1+	2001 11 10	704	1.2-	0.1-				

(44025)* 1997 XY₁₁ = 2000 KL₅₅ = 2001 OU

2002 AUG. 22

M.P.O. 32149

1997 12 06	292	(1.2+ 2.3-)	2001 08 28	644	0.4+ 0.5+	2001 10 11	704	0.8- 0.1+
1997 12 07	292	1.5+ 0.3-	2001 08 28	644	0.3- 0.6+	2001 10 16	644	0.1- 0.2-
1997 12 07	292	(3.6+ 0.2-)	2001 08 28	644	0.0 0.3+	2001 10 16	644	0.0 0.1-
1997 12 07	292	0.4- 1.4-	2001 09 02	644	0.9+ 1.5-	2001 10 16	644	0.1+ 0.1-
1999 02 18	699	0.9+ 1.0+	2001 09 02	644	0.4+ 1.6-	2001 10 19	699	0.3- 0.2+
1999 02 18	699	0.0 0.4-	2001 09 02	644	0.5+ 1.6-	2001 10 19	699	0.2- 1.3+
1999 02 18	699	0.8+ 0.7+	2001 09 11	699	0.2+ 0.1+	2001 10 19	699	0.0 0.2+
2000 05 27	704	0.3- 1.0+	2001 09 11	699	0.1+ 0.0	2001 10 19	699	0.4- 0.0
2000 05 27	704	0.6- 0.5+	2001 09 11	699	0.2+ 0.2+	2001 10 20	704	0.1+ 0.0
2000 05 27	704	0.6- 0.3+	2001 09 11	699	0.3- 0.2-	2001 10 20	704	0.1- 0.1-
2000 05 27	704	0.4- 0.1+	2001 09 12	704	0.6+ 0.1+	2001 10 20	704	0.2+ 0.5+
2000 05 27	704	0.6- 0.1-	2001 09 12	704	0.5+ 0.4+	2001 10 20	704	0.1+ 0.9+
2000 06 01	608	0.4- 0.5-	2001 09 12	704	0.7+ 0.2+	2001 10 20	704	0.7- 0.7+
2000 06 01	608	0.3- 0.5-	2001 09 12	704	0.6+ 0.4+	2001 10 24	644	0.3+ 0.2+
2000 06 01	608	0.6- 0.5-	2001 09 12	704	0.4+ 0.6+	2001 10 24	644	0.3+ 0.4+
2000 06 07	704	0.5+ 0.1+	2001 09 18	699	0.1- 0.2-	2001 10 24	644	0.1+ 0.4+
2000 06 07	704	1.3+ 0.9+	2001 09 18	699	0.4- 0.0	2001 12 18	704	1.3- 0.4-
2000 06 07	704	0.2+ 0.8+	2001 09 18	699	0.1- 0.4-	2001 12 18	704	0.4- 1.2+
2001 07 19	644	0.6- 0.3+	2001 09 18	699	0.0 0.3-	2001 12 18	704	0.6- 0.3+
2001 07 19	644	0.0 0.2-	2001 09 25	704	0.2+ 0.2-	2001 12 18	704	0.7+ 1.6-

(44026)* 1997 YD₁₁ = 1992 AE₄

Discovered 1997 Dec. 25 at Haleakala by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Id. A. Doppler (*MPO* 16783)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
288.28860							
<i>n</i>	0.16134409	ω	83.43269	+0.28381986	-0.95740505		
<i>a</i>	3.3416991	Ω	349.60376	+0.72151239	+0.24972215		
<i>e</i>	0.0956153	<i>i</i>	17.12001	+0.63155851	+0.14496351		
<i>P</i>	6.11	<i>H</i>	12.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 01 13	303	0.4- 0.1-	2001 07 18	644	0.0 0.2+	2002 07 13	704	0.7- 0.5+
1992 01 14	303	0.1- 1.2-	2001 07 18	644	0.2- 0.2+	2002 07 13	704	0.2- 1.4+
1997 12 25	566	1.2+ 0.8-	2001 08 24	644	0.5- 0.2+	2002 07 14	704	0.2+ 0.8+
1997 12 25	566	1.5+ 0.7-	2001 08 24	644	0.6- 0.3+	2002 07 14	704	0.0 0.5+
1997 12 25	566	1.2+ 0.7-	2001 08 24	644	0.6- 0.4+	2002 07 14	704	0.4- 0.1+
1997 12 30	566	0.7- 1.3+	2001 09 15	644	0.2- 0.6+	2002 07 14	704	0.6- 0.6+
1997 12 30	566	1.0- 0.8+	2001 09 15	644	0.1- 0.1+	2002 07 14	704	0.2- 0.5+
1997 12 30	566	0.7- 1.0+	2001 09 15	644	0.0 0.0	2002 08 04	704	1.3+ 1.2-
1998 01 26	566	0.3- 1.1+	2001 10 08	644	0.4- 0.0	2002 08 04	704	1.0+ 0.6-
1998 01 26	566	0.1+ 0.9+	2001 10 08	644	0.2+ 0.2+	2002 08 04	704	1.9+ 1.6-
1998 01 26	566	0.1- 0.9+	2001 10 08	644	0.0 0.1-	2002 08 04	704	0.0 0.6+
1999 04 11	699	1.2+ 0.2+	2001 10 08	644	0.4+ 0.1-	2002 08 16	608	1.5- 0.1+
1999 04 11	699	0.4+ 0.9+	2001 10 08	644	0.1+ 0.1+	2002 08 16	608	0.9- 0.7+
1999 04 11	699	0.5+ 1.0+	2001 10 08	644	0.4+ 0.1+	2002 08 16	608	0.9- 0.5+
2001 07 18	644	0.1- 0.2+	2002 07 13	704	(0.5- 2.4+)			

(44027)* 1998 AD = 1999 FX₄₁

Discovered 1998 Jan. 2 by R. A. Tucker at the Goodricke-Pigott Observatory, Tucson.

Id. A. Doppler (*MPC* 34888)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
2.95290							
<i>n</i>	0.23106008	ω	51.70794	+0.73383842	-0.67848963		
<i>a</i>	2.6301838	Ω	350.84400	+0.53832586	+0.61103348		
<i>e</i>	0.2513719	<i>i</i>	12.21230	+0.41435062	+0.40778660		
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1989 11 10	261	0.4- 0.4-	1998 01 22	683	0.5- 0.3-	2001 07 28	699	0.0 0.2+
1989 11 10	261	1.5- 0.5-	1998 01 22	683	0.5- 0.3-	2001 08 09	644	0.0 0.1-
1989 11 30	261	0.2+ 0.1-	1998 01 22	683	0.2- 0.2+	2001 08 09	644	0.4+ 0.2-
1989 11 30	261	0.4+ 0.3+	1998 01 22	683	0.6- 0.6+	2001 08 09	644	0.3+ 0.1-

1993 10 23	261	0.5+ 0.2+	1998 01 23	683	0.1- 1.9-	2001 08 14	644	0.2- 0.1+
1993 10 23	261	0.1+ 0.6+	1998 01 23	683	1.5- 0.0	2001 08 14	644	0.0 0.0
1998 01 02	683	0.2- 0.8+	1998 01 23	683	0.1- 0.6-	2001 08 14	644	0.1- 0.2-
1998 01 02	683	0.3+ 0.2+	1998 01 23	683	0.1- 0.5-	2001 08 25	644	0.6+ 0.6-
1998 01 02	683	0.2+ 0.3-	1999 02 18	699	0.3+ 0.6+	2001 08 25	644	0.1+ 0.6+
1998 01 02	683	0.9- 0.3+	1999 02 18	699	0.7+ 1.9+	2001 08 25	644	0.4+ 0.2+
1998 01 03	683	1.3+ 1.3+	1999 02 18	699	0.1+ 0.0	2001 08 27	644	0.7- 0.6+
1998 01 03	683	0.4+ 0.6+	1999 03 20	704	0.4+ 1.4+	2001 08 27	644	0.7- 0.6+
1998 01 03	683	0.1- 0.6+	1999 03 20	704	0.7- 1.4-	2001 08 27	644	0.7- 0.4+
1998 01 03	683	0.1- 0.5+	1999 03 20	704	0.8+ 1.2+	2001 09 11	704	0.5- 0.5-
1998 01 09	658	0.2- 0.4+	1999 03 23	704	1.7+ 1.1-	2001 09 11	704	0.6- 0.7-
1998 01 09	658	0.2+ 0.6+	1999 03 23	704	(2.3+ 1.7+)	2001 09 11	704	0.1- 0.1-
1998 01 09	658	0.2+ 0.6+	1999 03 23	704	0.8- 0.0	2001 09 11	704	0.6- 0.2+
1998 01 10	658	0.6- 0.7+	2001 07 19	644	0.1+ 0.0	2001 09 11	704	0.4- 0.4-
1998 01 10	658	0.3- 0.7+	2001 07 19	644	0.3+ 0.1-	2001 09 19	704	1.0- 0.1-
1998 01 10	658	0.6+ 0.6+	2001 07 19	644	0.3+ 0.0	2001 09 19	704	0.7+ 0.3+
1998 01 15	683	0.7+ 0.1-	2001 07 25	644	0.1+ 0.1-	2001 09 19	704	0.2+ 0.1-
1998 01 15	683	0.0 0.3+	2001 07 25	644	0.1- 0.0	2001 09 19	704	0.4- 0.9+
1998 01 15	683	0.2+ 0.3-	2001 07 25	644	0.1- 0.2+	2001 09 19	704	0.6+ 0.0
1998 01 16	683	0.1+ 1.6-	2001 07 28	699	0.4- 0.2+	2001 09 21	704	0.4- 0.3-
1998 01 16	683	0.2+ 1.6-	2001 07 28	699	0.9+ 0.0	2001 09 21	704	0.7- 0.5-
1998 01 16	683	0.2- 0.7-	2001 07 28	699	0.9+ 0.6+	2001 09 21	704	0.2+ 1.0+

(44028)* 1998 BD₁

Discovered 1998 Jan. 19 by T. Kobayashi at Oizumi.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
291.27972							
<i>n</i>	0.22373616	ω	254.17335	-0.86562631	+0.47815207		
<i>a</i>	2.6872739	Ω	314.11544	-0.34234059	-0.78169481		
<i>e</i>	0.1230909	<i>i</i>	11.93995	-0.36536832	-0.40040457		
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1989 01 10	261	0.5- 0.3-	2000 09 26	608	0.4- 1.1-	2001 12 09	704	0.6+ 0.2-
1989 01 10	261	0.1+ 0.6-	2000 09 30	704	0.4- 0.2-	2001 12 09	704	0.2+ 0.1-
1998 01 19	411	1.3- 0.3+	2000 09 30	704	0.8+ 0.5-	2001 12 19	644	0.4- 0.2-
1998 01 19	411	1.3- 0.0	2000 09 30	704	0.9- 0.1+	2001 12 19	644	0.0 0.1+
1998 01 20	411	0.1+ 0.4+	2000 09 30	704	0.1+ 0.2-	2001 12 19	644	0.1+ 0.3+
1998 01 20	411	0.6+ 0.6+	2000 10 03	704	0.4+ 0.3-	2001 12 19	644	0.1+ 0.1+
1998 01 24	566	0.5- 1.2-	2000 10 03	704	0.2+ 0.5-	2001 12 19	644	0.2- 0.0
1998 01 24	566	0.6- 1.2-	2000 10 03	704	0.2+ 0.4-	2001 12 19	644	0.2+ 0.2+
1998 01 24	566	0.3- 1.7-	2000 10 03	704	0.3+ 0.0	2001 12 22	704	0.7+ 0.1+
1998 01 25	411	0.2+ 0.1-	2000 10 25	704	0.1- 0.2-	2001 12 22	704	0.6+ 0.2+
1998 01 25	411	0.1+ 0.2+	2000 10 25	704	0.2+ 0.1-	2001 12 22	704	0.6+ 0.1+
1998 01 25	098	0.6- 0.6-	2000 10 25	704	0.4+ 0.1-	2001 12 22	704	0.6- 0.8+
1998 01 25	098	0.6- 0.4-	2000 10 25	704	0.6+ 0.6-	2001 12 22	704	0.5+ 0.4+
1998 01 27	098	0.6+ 1.4-	2000 10 25	704	0.1+ 0.2+	2002 01 07	704	0.2+ 0.3+
1998 01 27	098	0.2+ 1.3-	2000 11 01	704	0.2+ 1.1-	2002 01 07	704	0.2+ 0.0
1998 02 02	411	0.3- 0.2-	2000 11 01	704	0.3+ 0.2-	2002 01 07	704	1.1+ 1.0-
1998 02 02	411	0.1+ 0.4-	2000 11 01	704	0.2- 0.5+	2002 01 07	704	0.6- 1.9-
1998 02 17	411	0.2- 0.3-	2000 11 25	699	0.2- 0.5+	2002 01 15	644	0.1- 0.0
1998 02 17	411	0.2- 0.4+	2000 11 25	699	0.0 1.5+	2002 01 15	644	0.2- 0.1-
1998 02 19	699	0.2- 0.1+	2000 11 25	699	0.5- 0.9+	2002 01 15	644	0.3- 0.0
1998 02 19	699	0.1- 0.3-	2000 11 25	699	1.0- 1.4+	2002 01 15	704	0.2- 0.1+
1998 02 19	699	0.3- 0.1+	2000 12 19	704	0.2+ 0.1-	2002 01 15	704	0.4+ 0.5+
1998 03 04	012	0.5+ 0.1+	2000 12 19	704	0.8+ 0.4+	2002 01 15	704	0.2+ 0.2+
1998 03 04	012	0.4+ 0.5+	2000 12 19	704	0.1- 0.6+	2002 01 15	704	0.1+ 0.0
1998 03 04	012	0.3+ 0.5+	2001 09 28	704	0.1+ 1.7+	2002 01 15	704	0.2+ 0.1+
2000 09 05	699	0.6- 0.1+	2001 09 28	704	0.3- 1.7+	2002 01 19	704	(5.6+ 3.4+)
2000 09 05	699	0.3- 0.3+	2001 09 28	704	0.1+ 1.6+	2002 01 19	704	(5.7+ 4.1+)
2000 09 05	699	1.4- 0.2-	2001 09 28	704	0.4+ 1.5+	2002 01 19	704	(5.6+ 4.0+)
2000 09 05	699	0.7- 0.3+	2001 10 15	704	0.3- 0.6-	2002 01 19	704	(5.8+ 3.7+)
2000 09 06	704	0.4+ 0.1+	2001 10 15	704	0.4- 0.6-	2002 01 19	704	(5.3+ 4.1+)
2000 09 06	704	0.7+ 0.1+	2001 10 15	704	0.3- 0.9-	2002 02 08	704	0.2+ 0.4+
2000 09 06	704	0.3+ 0.1-	2001 10 27	704	0.1- 0.0	2002 02 08	704	0.1- 0.5-
2000 09 06	704	0.7+ 0.0	2001 10 27	704	0.1+ 0.2-	2002 02 08	704	0.2- 0.3-
2000 09 06	704	0.5+ 0.1+	2001 10 27	704	0.0 0.0	2002 02 08	704	0.8- 0.0

2000 09 20	608	0.8+	1.0−	2001 10 27	704	0.3+	0.3+	2002 02 12	704	0.1−	0.9+
2000 09 20	608	0.5+	1.0−	2001 10 27	704	0.4+	0.1+	2002 02 12	704	0.2+	0.9+
2000 09 20	608	1.0+	1.1−	2001 11 21	704	0.4+	0.2+	2002 02 12	704	0.0	1.5+
2000 09 23	704	0.2+	0.4−	2001 11 21	704	1.4+	0.3−	2002 02 12	704	0.8−	0.1+
2000 09 23	704	0.1−	0.0	2001 11 21	704	0.9+	0.6+	2002 02 12	704	0.2−	0.6+
2000 09 23	704	0.8+	0.4−	2001 11 21	704	0.2+	0.8+	2002 03 09	704	0.9−	0.1+
2000 09 23	704	0.8+	0.2+	2001 11 21	704	0.0	0.4+	2002 03 09	704	1.3−	0.3+
2000 09 26	699	0.1+	0.4−	2001 11 28	644	0.2+	0.1+	2002 03 09	704	0.9−	0.5−
2000 09 26	699	0.7−	0.4+	2001 11 28	644	0.3+	0.1−	2002 03 09	704	0.3−	0.0
2000 09 26	699	0.7−	0.3+	2001 11 28	644	0.0	0.3−	2002 03 09	704	1.3−	0.0
2000 09 26	699	0.0	0.0	2001 12 09	704	0.7+	0.6−	2002 04 17	704	(2.7−	1.0−)
2000 09 26	608	0.4−	1.2−	2001 12 09	704	0.3+	0.3−	2002 04 17	704	2.0−	0.8−
2000 09 26	608	0.5−	1.1−	2001 12 09	704	0.4+	0.2−	2002 04 17	704	(2.2−	0.3−)

(44029)* 1998 BK₄ = 2000 YW₆₅

Discovered 1998 Jan. 21 by Y. Shimizu and T. Urata at Nachi-Katsuura Observatory.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 8025)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29026133	ω	74.74761	−0.99383098	+0.09168565		
<i>a</i>	2.2591406	Ω	110.48149	−0.10849273	−0.92044653		
<i>e</i>	0.2114212	<i>i</i>	3.81933	+0.02300676	−0.37996305		
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc							
1997 12 04	910	1.3−	0.9+	1998 02 24	566	0.7−	0.7−
1997 12 04	910	1.7−	1.0+	1998 02 24	566	0.6−	0.5−
1997 12 04	910	1.4−	0.7+	1998 02 24	566	0.2−	0.5−
1998 01 21	905	1.7+	0.4−	1998 03 03	385	0.1+	0.0
1998 01 21	905	0.8+	1.6+	1998 03 03	385	0.0	0.1+
1998 01 24	385	0.2+	0.4−	1998 03 05	327	0.0	0.0
1998 01 24	385	0.4−	0.1−	1998 03 05	327	0.5+	0.0
1998 01 26	721	0.4−	0.4+	1998 03 05	327	0.1+	0.2+
1998 01 26	721	0.4+	0.3−	1998 03 24	327	0.0	0.4+
1998 01 26	886	1.1+	0.1−	1998 03 24	327	0.0	0.1+
1998 01 26	886	0.9+	0.8−	1998 03 24	327	0.5+	0.3−
1998 01 27	721	0.1−	0.9+	1999 10 02	691	0.1−	0.4−
1998 01 27	721	0.3−	0.1−	1999 10 02	691	0.6+	0.4+
1998 01 28	566	0.2+	0.6−	1999 10 02	691	0.2−	0.2−
1998 01 28	566	0.1+	0.5−	2000 11 21	704	1.2−	0.0
1998 01 28	566	0.1+	0.7−	2000 11 21	704	0.5+	0.7−
1998 02 17	327	0.4−	0.3+	2000 11 21	704	1.0+	0.6+
1998 02 17	327	0.4−	0.3+	2000 11 25	691	0.4+	0.4−
1998 02 17	327	0.2−	0.5+	2000 11 25	691	0.4+	0.4−

(44030)* 1998 BQ₁₁ = 1999 NK₃₁

Discovered 1998 Jan. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 35616)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.30413182	ω	288.50831	−0.31219688	+0.94890852		
<i>a</i>	2.1899195	Ω	323.19932	−0.84017691	−0.29832460		
<i>e</i>	0.0875846	<i>i</i>	4.39339	−0.44343643	−0.10283513		
<i>P</i>	3.24	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc							
1996 09 17	566	0.3+	0.2−	1999 06 23	703	0.1−	0.7−
1996 09 17	566	0.2+	0.2−	1999 07 14	704	0.6−	0.6+
1996 09 17	566	0.4+	1.1−	1999 07 14	704	0.5−	1.6+
1998 01 20	696	0.0	0.4−	1999 07 14	704	0.1−	0.7+
1998 01 20	696	0.6−	0.3+	1999 07 14	704	0.1−	0.7+
1998 01 23	704	1.2+	0.0	1999 07 16	704	0.3−	0.3+
1998 01 23	704	0.6−	0.7+	1999 07 16	704	0.1−	0.2−
				2000 12 20	704	0.4+	0.1+
				2000 12 20	704	0.0	0.3−
				2000 12 20	704	0.3−	0.5+
				2000 12 20	704	0.3+	0.6−
				2000 12 30	704	0.8+	0.7−
				2000 12 30	704	0.8+	0.7−
				2000 12 30	704	0.8−	0.7−
				2000 12 30	704	0.0	0.3−
				2000 12 30	704	0.5−	0.3+
				2000 12 30	704	1.4+	0.2+
				2000 12 30	704	1.0+	0.7−

1998 01 23	704	0.4−	0.3+	1999 07 16	704	0.0	1.5+	2002 06 17	704	0.4+	0.3−
1998 01 23	704	0.9+	0.5+	1999 07 16	704	0.4−	0.5+	2002 06 17	704	0.4+	0.0
1998 01 25	704	0.8+	0.8−	1999 07 20	699	0.4+	0.2+	2002 07 05	704	0.0	0.9−
1998 01 25	704	0.3+	0.7+	1999 07 20	699	0.4+	0.0	2002 07 05	704	0.2−	0.5−
1998 01 25	704	0.3+	0.4+	1999 07 20	699	1.1+	0.5−	2002 07 05	704	0.1+	0.5−
1998 01 25	704	1.4−	0.6+	2000 11 20	704	0.4+	1.1+	2002 07 05	704	0.5+	0.2−
1999 06 23	703	0.6−	0.1+	2000 11 20	704	0.0	1.1−	2002 07 23	644	0.7−	0.8+
1999 06 23	703	0.4−	0.0	2000 11 20	704	0.1+	0.5+	2002 07 23	644	0.2+	0.3+
1999 06 23	703	0.4−	1.1−	2000 11 20	704	0.6−	0.4+	2002 07 23	644	0.3−	0.3+

(44031)* 1998 CO

Discovered 1998 Feb. 3 by M. Tichý and Z. Moravec at Kletř.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29227967	ω	34.29614	−0.99710962	+0.03169956		
<i>a</i>	2.2487283	Ω	147.31055	−0.05080898	−0.95389906		
<i>e</i>	0.0949960	<i>i</i>	7.34511	+0.05648772	−0.29844887		
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc							
1998 01 24	566	0.1−	0.4−	1998 03 01	691	0.3+	0.2+
1998 01 24	566	0.5−	0.2−	1998 03 05	046	0.5−	0.2+
1998 01 24	566	0.6−	0.6−	1998 03 05	046	0.2−	0.1−
1998 02 03	046	0.3+	0.0	1998 03 06	046	0.3+	0.5−
1998 02 03	046	0.1+	0.1−	1998 03 25	046	0.2−	0.3−
1998 02 03	046	0.0	0.0	1998 03 25	046	0.2+	0.1−
1998 02 04	046	0.1+	0.1+	1998 03 25	046	0.0	0.1+
1998 02 04	046	0.2+	0.2+	1998 03 26	046	0.1+	0.0
1998 02 04	046	0.1+	0.1+	1998 03 26	046	0.3+	0.2+
1998 02 05	046	0.1+	0.4+	1998 03 26	046	0.0	0.0
1998 02 05	046	0.4+	0.3+	1999 07 19	046	0.2−	0.4+
1998 02 05	046	0.2+	0.3+	1999 07 19	046	0.4+	0.0
1998 02 06	046	0.0	0.4+	1999 07 19	046	0.2+	0.0
1998 02 06	046	0.1−	0.6+	1999 07 20	046	0.2−	0.4−
1998 02 06	046	0.2+	0.5+	1999 07 20	046	0.2−	0.3−
1998 02 08	046	0.4−	0.5−	1999 07 20	046	0.5−	0.5+
1998 02 08	046	0.0	0.1−	2000 11 27	704	1.2−	0.2+
1998 02 08	046	0.3−	0.0	2000 11 27	704	0.4+	0.6+
1998 02 08	046	0.4−	0.2−	2000 11 27	704	0.5+	0.1+
1998 02 19	046	0.0	0.1+	2000 11 27	704	0.4+	0.2−
1998 02 19	046	0.1−	0.1−	2000 11 27	704	(3.7− 0.7+)	
1998 02 19	046	0.0	0.1+	2000 11 27	704	0.4−	0.2+
1998 03 01	691	0.4+	0.2+	2000 11 27	704	0.3+	0.4+
1998 03 01	691	0.4+	0.1+	2000 11 27	704	0.3+	0.0

(44032)* 1998 CD₃

Discovered 1998 Feb. 6 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	46.55548		(2000.0)		P		Q				
n	0.28229561	ω	32.82399		−0.99175625		+0.12486323				
a	2.3014416	Ω	154.30245		−0.12714819		−0.93105320				
e	0.0963124	i	3.80658		−0.01590227		−0.34285437				
P	3.49	H	16.0		G	0.15	U	1			
Residuals in seconds of arc											
1998 02 06	809	1.1+	1.7+	2000 11 27	704	0.2+	0.5+	2002 06 05	704	0.1+	0.2−
1998 02 06	809	(0.6+	2.3+)	2000 11 27	704	0.4+	0.9+	2002 06 05	704	0.1+	0.3−
1998 02 06	809	0.9+	1.0+	2000 11 27	704	0.0	0.8+	2002 06 05	704	0.2+	0.6+
1998 02 07	809	0.7+	0.0	2000 11 27	704	0.2+	0.9+	2002 06 05	704	0.2−	0.3+
1998 02 07	809	0.8+	0.9+	2000 12 30	704	0.4−	0.7+	2002 06 09	704	0.3+	0.3−
1998 02 07	809	0.2+	0.1−	2000 12 30	704	0.8+	0.7−	2002 06 09	704	0.2−	0.0
1998 03 03	809	0.1+	0.8+	2000 12 30	704	0.8−	0.7−	2002 06 09	704	0.2+	0.3+
1998 03 03	809	0.6−	0.9+	2000 12 30	704	0.0	0.3−	2002 06 09	704	0.1−	0.1+
1998 03 03	809	0.0	0.9+	2000 12 30	704	0.5−	0.3+	2002 06 09	704	0.3−	0.1+
1998 03 04	809	0.3−	0.8+	2002 05 09	704	1.4+	0.2+	2002 06 10	704	1.3−	0.3−
1998 03 04	809	0.1−	1.0+	2002 05 09	704	1.0+	0.7−	2002 06 10	704	0.7−	1.1−

2002 AUG. 22

M.P.O. 32151

1998 03 04	809	0.1+	0.7+	2002 05 09	704	0.8+	0.9-	2002 06 10	704	1.3-	0.4-
1999 09 05	691	1.1-	1.8+	2002 05 21	704	0.8+	0.3+	2002 06 10	704	1.4-	0.4-
1999 09 05	691	0.8-	1.6+	2002 05 21	704	1.9+	0.4+	2002 06 10	704	2.2-	1.0-
1999 09 05	691	0.6-	1.7+	2002 05 21	704	0.1+	0.3+	2002 06 18	704	0.3-	0.3-
1999 10 13	691	0.2-	1.0+	2002 05 21	704	1.2+	1.2+	2002 06 18	704	0.7+	0.9+
1999 10 13	691	0.3-	0.9+	2002 05 21	704	0.1-	0.7+	2002 06 18	704	1.1+	0.6+
1999 10 13	691	0.4-	0.8+	2002 06 04	644	0.4-	0.0	2002 06 18	704	0.1-	0.8+
1999 11 02	691	0.1-	1.6+	2002 06 04	644	0.1-	0.2+	2002 06 18	704	0.7-	0.9+
1999 11 02	691	0.0	1.9+	2002 06 04	644	0.2-	0.2+				
1999 11 02	691	1.2+	1.0+	2002 06 05	704	0.4+	0.1-				

(44033)* 1998 CB₄ = 1999 RF₁₈₃

Discovered 1998 Feb. 15 at the Osservatorio S. Vittore, Bologna.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35946)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC	
<i>M</i>	43.61170	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.30669689	ω	186.20445
<i>a</i>	2.1776921	Ω	46.77967
<i>e</i>	0.1308350	<i>i</i>	1.95745
<i>P</i>	3.21	<i>H</i>	15.7
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 22	691	0.2-	0.1-	1999 09 09	704	0.7+	1.0-	2001 02 03	704	0.3-	0.3+
1998 01 22	691	0.2-	0.3-	1999 09 09	704	1.1+	1.0+	2001 02 03	704	0.4+	0.6+
1998 01 22	691	0.3-	0.2-	1999 09 09	704	1.8+	0.0	2001 02 03	704	1.4-	0.4+
1998 02 15	552	0.4-	0.3-	1999 09 13	848	0.6-	0.6+	2001 02 23	552	0.4-	0.1+
1998 02 15	552	0.2+	0.3-	1999 09 13	848	0.2-	0.2+	2001 02 23	552	0.9+	0.1+
1998 02 15	552	0.3-	0.7-	1999 09 13	848	0.1-	0.1+	2001 02 23	552	0.2-	0.3-
1998 02 18	552	0.4-	0.2-	1999 09 14	704	0.6-	1.8-	2001 03 18	704	(1.8+	2.0+)
1998 02 18	552	0.4-	0.0	1999 09 14	704	1.4-	0.8-	2001 03 18	704	0.7+	1.1+
1998 02 20	552	1.3-	1.3+	1999 09 14	704	1.1-	0.1-	2001 03 18	704	0.7+	0.2+
1998 02 20	552	(0.2-	2.3+)	1999 09 14	704	0.2-	0.0	2001 03 18	704	0.3+	0.0
1998 02 24	552	0.7+	0.9+	1999 10 08	704	0.0	0.2-	2001 03 18	704	0.5-	1.1-
1998 02 24	552	0.2+	0.5+	1999 10 08	704	0.4-	0.8+	2002 05 29	608	0.1-	0.6-
1998 02 27	552	0.3+	0.1-	1999 10 08	704	0.2+	0.7+	2002 05 29	608	0.6+	0.2-
1998 02 27	552	0.8-	0.0	1999 10 08	552	0.4-	0.7+	2002 05 29	608	0.1-	0.2-
1998 02 27	552	0.5+	0.0	1999 10 08	552	0.2-	1.6+	2002 06 08	608	0.5-	0.1-
1998 02 27	552	0.1-	0.7-	1999 10 15	704	0.3+	0.6+	2002 06 08	608	1.0-	0.1+
1998 03 03	704	1.1+	0.2+	1999 10 15	704	0.6+	1.1+	2002 06 08	608	0.6-	0.4+
1998 03 03	704	0.3-	0.9+	1999 10 15	704	0.1+	0.4+	2002 07 23	644	0.4-	1.0+
1998 03 03	704	0.9+	0.2-	1999 10 15	704	0.9-	0.1-	2002 07 23	644	0.2-	0.7+
1998 03 03	704	1.0+	0.4+	2001 01 04	704	0.0	0.6+	2002 07 23	644	0.1+	0.7+
1998 03 03	704	0.8-	0.4-	2001 01 04	704	0.3+	0.1-	2002 07 29	644	0.2-	0.6+
1998 03 04	704	0.1-	0.0	2001 01 04	704	0.2+	0.1+	2002 07 29	644	0.1-	0.7+
1998 03 04	704	0.0	0.1-	2001 01 04	704	0.1+	0.4-	2002 07 29	644	0.3-	0.8+
1998 03 04	704	0.5+	0.5+	2001 01 04	704	0.3+	0.5-	2002 08 14	704	0.2+	0.1+
1998 03 04	704	0.9+	0.8+	2001 01 19	704	0.0	0.0	2002 08 14	704	0.1-	0.0
1998 03 04	704	0.4+	0.9+	2001 01 19	704	0.1-	0.5-	2002 08 14	704	0.3+	0.5+
1998 03 18	552	0.2-	0.2-	2001 01 19	704	0.0	0.2+	2002 08 14	704	0.5-	0.1+
1998 03 18	552	0.2+	1.7+	2001 01 19	704	0.2+	0.4-	2002 08 14	704	0.3+	0.5+
1998 03 26	552	0.3+	0.3-	2001 01 19	704	0.4+	0.3+	2002 08 16	608	0.1+	0.6-
1998 03 26	552	0.1+	0.3+	2001 01 21	691	0.2-	0.2-	2002 08 16	608	0.1+	0.4-
1999 08 31	552	(2.4+	0.1+)	2001 01 21	691	0.4-	0.2-	2002 08 16	608	0.5+	0.6-
1999 09 09	704	0.2-	0.7-	2001 01 21	691	0.6-	0.1-				
1999 09 09	704	0.5+	0.8-	2001 02 03	704	0.3+	0.9+				

(44034)* 1998 DB = 1999 RZ₁₇₇

Discovered 1998 Feb. 17 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35946)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC	
<i>M</i>	21.67859	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29917391	ω	139.41320
<i>a</i>	2.2140473	Ω	100.97396
<i>e</i>	0.1672839	<i>i</i>	2.09150
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	15.4
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 29	566	0.3+	0.3-	1999 09 14	704	0.6+	0.3+	2002 05 24	644	0.0	0.4+
1998 01 29	566	0.1+	0.3+	1999 09 14	704	0.5+	0.1+	2002 05 24	644	0.3+	0.2+
1998 01 29	566	0.1-	0.4-	1999 09 14	704	1.3+	0.3-	2002 07 05	704	0.1-	0.4+
1998 02 17	411	0.0	0.2+	1999 10 08	704	0.5-	0.7-	2002 07 05	704	0.2-	0.3+
1998 02 17	411	0.6-	0.1+	1999 10 08	704	0.5+	1.2-	2002 07 05	704	0.5-	0.1+
1998 02 18	411	0.9-	0.3-	1999 10 08	704	0.8-	0.3-	2002 07 05	704	0.2-	1.1+
1998 02 18	411	0.7-	0.4+	2000 12 30	704	0.0	0.4+	2002 07 05	704	0.2-	0.6+
1998 03 01	411	1.5+	0.6-	2000 12 30	704	0.1-	0.5+	2002 07 05	644	0.4+	0.4-
1998 03 01	411	2.0+	0.3+	2000 12 30	704	0.6+	0.2-	2002 07 05	644	0.9+	0.5-
1998 03 01	411	0.9+	0.1-	2000 12 30	704	0.6-	0.4+	2002 07 05	644	0.7+	0.5-
1998 03 04	411	1.0-	0.5+	2000 12 30	704	0.1+	1.1+	2002 07 06	333	0.6+	0.4+
1998 03 04	411	1.7-	0.1-	2001 01 02	704	0.5-	0.5+	2002 07 06	333	1.2-	1.4+
1999 09 05	699	0.1-	0.3+	2001 01 02	704	0.1+	0.3+	2002 07 06	333	0.5-	0.3+
1999 09 05	699	0.5-	0.1+	2001 01 02	704	0.3+	0.6+	2002 07 14	644	0.4+	0.0
1999 09 05	699	1.2+	0.4+	2001 01 02	704	0.5+	0.9-	2002 07 14	644	0.5+	0.1+
1999 09 07	704	0.1+	0.6+	2001 01 03	704	0.6-	1.0+	2002 07 14	644	0.0	1.5-
1999 09 07	704	0.8-	1.0-	2001 01 03	704	0.2+	0.0	2002 07 22	644	0.2+	0.1-
1999 09 07	704	(1.2-	2.7-)	2001 01 03	704	0.8+	0.6-	2002 07 22	644	0.4+	0.5-
1999 09 09	704	1.0-	0.5-	2001 01 03	704	0.0	0.9+	2002 07 22	644	0.1+	0.3-
1999 09 09	704	0.2-	0.3+	2001 01 03	704	0.5-	0.3+	2002 08 13	704	0.4-	0.0
1999 09 09	704	0.4-	0.2-	2002 05 19	644	0.2-	0.7+	2002 08 13	704	0.7-	0.3-
1999 09 09	704	0.4-	0.3+	2002 05 19	644	0.0	0.4+	2002 08 13	704	0.6-	0.6+
1999 09 09	704	1.4-	0.3+	2002 05 19	644	0.2+	0.3+	2002 08 13	704	0.4-	0.7+
1999 09 14	704	1.9+	1.0+	2002 05 24	644	0.2-	0.2+				

(44035)* 1998 DM₆ = 2000 WF₄₀

Discovered 1998 Feb. 22 at Haleakala by the JPL Near-Earth Asteroid

Tracking program.

Id. A. Doppler (*MPO* 8027)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC	
<i>M</i>	55.13912	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28647630	ω	53.92915
<i>a</i>	2.2789961	Ω	128.30536
<i>e</i>	0.0642227	<i>i</i>	8.24163
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	15.5
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 08	910	1.1-	0.1+	2000 11 27	704	0.4-	0.1-	2001 02 19	704	0.5+	0.8-
1997 12 08	910	1.3-	0.0	2000 11 27	704	0.0	0.5+	2002 05 13	704	(0.2-	3.4+)
1997 12 08	910	1.3-	0.1+	2000 11 27	704	0.4-	0.3+	2002 05 13	704	0.6-	0.9+
1998 02 22	566	0.4+	0.1+	2000 11 27	704	0.0	0.5+	2002 05 13	704	0.1-	1.1+
1998 02 22	566	0.5+	0.1-	2000 11 27	704	0.7-	0.2+	2002 05 13	704	0.2-	1.2+
1998 02 22	566	0.4+	0.4+	2000 11 27	704	0.3-	0.0	2002 06 02	699	0.5-	0.7+
1998 02 23	566	0.1+	0.3-	2000 12 20	704	0.6-	0.9+	2002 06 02	699	0.1-	0.3+
1998 02 23	566	0.5+	0.1-	2000 12 20	704	0.1-	0.8+	2002 06 02	699	0.3-	0.9+
1998 02 23	566	0.3+	0.2-	2000 12 20	704	0.3+	0.4+	2002 06 02	699	0.9-	0.6+
1999 07 13	704	1.8-	2.0-	2000 12 20	704	1.2+	0.9+	2002 06 10	704	0.2+	1.1-
1999 07 13	704	0.5-	0.1+	2001 01 04	704	0.4-	0.5+	2002 06 10	704	0.5+	0.1-
1999 07 13	704	0.8-	1.6-	2001 01 04	704	0.0	0.5+	2002 06 10	704	0.3-	0.4+
1999 07 13	704	0.9+	0.3+	2001 01 04	704	0.2-	0.6+	2002 06 10	704	0.4+	0.6+
1999 07 13	704	0.1-	0.1-	2001 01 04	704	0.0	0.5+	2002 06 10	704	0.3+	0.8-
1999 07 20	699	1.4-	1.9+	2001 01 19	704	0.8-	0.4+	2002 06 14	704	0.4+	0.2-
1999 07 20	699	0.1+	0.5+	2001 01 19	704	0.5-	0.6+	2002 06 14	704	0.4+	0.1-
1999 07 20	699	0.6+	1.4+	2001 01 19	704	0.3-	0.1+	2002 06 14	704	0.3+	0.1+
1999 08 13	699	0.8+	0.6+	2001 01 19	704	0.7-	0.2+	2002 06 14	704	0.7+	0.2+
1999 08 13	699	0.3+	1.3+	2001 01 19	704	0.8-	0.7+	2002 07 03	644	0.1+	0.2+
1999 08 13	699	0.7+	0.5+	2001 01 20	704	1.5+	0.6-	2002 07 03	644	0.1-	0.2+

2000 11 20	704	0.1-	0.4+	2001 01 20	704	0.3+	1.1+	2002 07 03	644	0.1-	0.3+
2000 11 20	704	0.0	0.4+	2001 01 20	704	0.2+	1.4+	2002 07 09	704	0.4+	0.5+
2000 11 20	704	0.8-	0.2-	2001 01 20	704	0.4+	1.3+	2002 07 09	704	0.3+	0.9+
2000 11 20	704	0.0	0.2+	2001 01 20	704	0.4-	1.6+	2002 07 09	704	0.6+	1.7+
2000 11 27	704	0.2+	0.0	2001 02 19	704	0.4+	0.1-	2002 07 09	704	0.7+	1.1+
2000 11 27	704	0.2+	0.7-	2001 02 19	704	1.3+	0.1+				
2000 11 27	704	0.2-	0.2-	2001 02 19	704	0.3+	0.1-				

(44036)* 1998 DO₇ = 1986 RA₁₃ = 1992 GT₈ = 1999 WH₁₀

Discovered 1998 Feb. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. S. Nakano (*MPC* 37675)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	333.50033	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.30546126	ω	263.04363	+0.59218034	+0.80546657
<i>a</i>	2.1835608	Ω	43.29637	-0.72520593	+0.54536610
<i>e</i>	0.2339691	<i>i</i>	1.95274	-0.35128167	+0.23194701
<i>P</i>	3.23	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1986 09 09	095	(0.5-	3.2+)	1999 10 11	704	0.4-	0.3-	2002 06 09	704	0.2-	0.9+
1992 04 06	809	0.6-	1.1-	1999 10 11	704	0.5-	0.4-	2002 06 09	704	0.5+	0.3+
1992 04 06	809	0.6-	0.2+	1999 10 11	704	1.5+	0.3+	2002 06 09	704	0.8-	0.4+
1992 04 06	809	0.4+	0.5-	1999 10 11	704	1.8+	0.5-	2002 06 09	704	0.3-	0.7+
1998 02 22	691	0.6-	0.1+	1999 10 11	704	0.2-	0.0	2002 06 09	704	0.2-	1.2+
1998 02 22	691	0.5-	0.3-	1999 10 11	704	0.5-	0.5-	2002 06 09	704	1.9+	0.3-
1998 02 22	691	0.3-	0.2+	1999 10 11	704	0.4-	0.4-	2002 06 09	704	0.4-	0.9+
1998 02 23	691	0.9+	0.2+	1999 10 11	704	0.8-	1.9-	2002 06 09	704	1.2+	0.3+
1998 02 23	691	0.5+	0.1+	1999 10 11	704	(2.1-	0.3-)	2002 06 10	704	0.3+	0.8-
1998 02 23	691	0.6+	0.0	1999 10 15	704	0.6-	0.4-	2002 06 10	704	0.6+	1.0-
1998 03 02	691	0.2+	0.2-	1999 10 15	704	0.2-	0.4-	2002 06 10	704	0.5+	0.7-
1998 03 02	691	0.4+	0.0	1999 10 15	704	0.0	0.0	2002 06 10	704	0.5+	0.7-
1998 03 02	691	0.2+	0.0	1999 10 15	704	0.8-	0.3+	2002 06 10	704	0.3+	1.0-
1999 09 05	699	0.6-	0.5-	1999 10 15	704	0.7-	0.1+	2002 06 12	704	0.7-	0.2+
1999 09 05	699	0.1-	0.5+	1999 11 06	704	1.1+	0.4-	2002 06 12	704	0.3+	0.3-
1999 09 05	699	0.0	0.2+	1999 11 06	704	0.0	0.2+	2002 06 12	704	0.4+	0.2+
1999 10 01	699	0.6-	0.3-	1999 11 06	704	0.0	0.6+	2002 07 05	704	0.5+	0.4+
1999 10 01	699	0.5-	0.5+	1999 11 06	704	0.1-	0.2+	2002 07 05	704	0.3+	0.3-
1999 10 01	699	0.4+	0.5+	1999 11 06	704	0.6+	0.1-	2002 07 05	704	0.1-	0.0
1999 10 02	703	0.3-	0.0	1999 11 09	704	0.9+	0.0	2002 07 05	704	0.2-	0.1-
1999 10 02	703	0.5-	0.1+	1999 11 09	704	0.7+	0.0	2002 07 05	704	0.5-	0.3-
1999 10 02	703	0.3-	0.5+	1999 11 09	704	0.3-	0.1+	2002 07 05	644	0.1-	0.1-
1999 10 02	703	0.1-	0.2-	1999 11 09	704	0.1-	0.5+	2002 07 05	644	0.1-	0.1-
1999 10 04	704	0.7+	0.8-	1999 11 09	704	0.7-	0.1-	2002 07 05	644	0.3-	0.1-
1999 10 04	704	0.5+	0.3+	1999 11 28	691	0.0	0.1+	2002 07 15	644	0.1+	0.5-
1999 10 04	704	1.0+	0.6-	1999 11 28	691	0.2-	0.1+	2002 07 15	644	0.1+	0.4-
1999 10 04	704	0.1+	0.6-	1999 11 28	691	0.1-	0.0	2002 07 15	644	0.2-	0.3-
1999 10 04	704	0.3+	0.4+	1999 12 02	691	0.1-	0.3+	2002 07 22	644	0.4-	0.1+
1999 10 07	704	0.3+	0.4+	1999 12 02	691	0.3-	0.0	2002 07 22	644	0.1-	0.1-
1999 10 07	704	0.4+	0.1+	1999 12 02	691	0.0	0.0	2002 07 22	644	0.1-	0.0
1999 10 07	704	0.6+	0.5-	1999 12 04	691	0.1-	0.9+	2002 08 06	644	0.3-	0.1+
1999 10 07	704	0.8+	0.2-	1999 12 04	691	0.4+	0.3+	2002 08 06	644	0.3-	0.1+
1999 10 07	704	0.6+	0.0	1999 12 04	691	0.2+	1.0+	2002 08 06	644	0.2-	0.2+
1999 10 07	704	0.4+	0.1-	1999 12 08	691	0.3-	0.2+	2002 08 08	644	0.0	0.1-
1999 10 07	704	0.7-	0.2-	1999 12 08	691	0.4-	0.1-	2002 08 08	644	0.0	0.1-
1999 10 07	704	0.1-	0.1+	1999 12 08	691	0.3-	0.0	2002 08 08	644	0.3+	0.3+
1999 10 07	704	0.3+	0.0	2000 12 27	691	0.1-	0.2+	2002 08 11	644	0.9+	1.4+
1999 10 07	704	0.5+	0.2+	2000 12 27	691	0.2-	1.0+	2002 08 11	644	0.4+	0.5+
1999 10 09	704	0.3-	0.2+	2000 12 27	691	0.0	0.4-	2002 08 11	644	0.3+	0.5+
1999 10 09	704	0.5-	0.4+	2001 01 21	691	0.0	0.8+	2002 08 13	704	0.0	0.7+
1999 10 09	704	0.1-	0.1-	2001 01 21	691	0.0	0.7+	2002 08 13	704	0.3-	0.6+
1999 10 09	704	0.0	0.3+	2001 01 21	691	0.0	0.7+	2002 08 13	704	0.9-	0.0
1999 10 09	704	0.2-	0.0	2002 06 08	704	0.5-	0.2+	2002 08 13	704	0.5-	0.4+
1999 10 11	704	0.4-	0.0	2002 06 08	704	0.7-	0.3+	2002 08 13	704	0.5-	0.5+
1999 10 11	704	0.7-	0.6-	2002 06 08	704	0.1-	0.5+				
1999 10 11	704	0.5-	0.5-	2002 06 09	704	0.6-	1.1-				

(44037)* 1998 DD₁₈ = 1995 ML₃

Discovered 1998 Feb. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. S. Nakano (*MPC* 32255)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	326.48188	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.28905364	ω	165.72670	+0.60505380	+0.79332423
<i>a</i>	2.2654288	Ω	141.44114	-0.74068407	+0.59192018
<i>e</i>	0.1917866	<i>i</i>	6.21020	-0.29205652	+0.14236283
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 06 25	691	0.4-	0.3+	1999 10 09	704	0.4-	0.2+	2001 02 19	704	0.5-	1.1+
1995 06 25	691	0.0	0.3+	1999 10 09	704	0.5-	0.5+	2001 02 19	704	0.6-	0.3+
1995 06 25	691	0.2+	0.3+	1999 10 09	704	0.2-	0.7+	2001 02 20	704	0.2+	0.3-
1995 07 02	691	0.8+	0.2+	1999 10 09	704	0.2-	0.4-	2001 02 20	704	0.4-	0.5+
1995 07 02	691	0.3+	0.3+	1999 11 07	704	0.0	1.2-	2001 02 20	704	0.8+	0.6+
1995 07 02	691	0.1-	0.3+	1999 11 07	704	0.6-	0.6-	2001 02 20	704	0.6+	1.6+
1998 02 23	691	0.5-	0.2-	1999 11 07	704	0.8+	0.4+	2002 06 09	704	0.0	0.3+
1998 02 23	691	0.4-	0.3-	1999 11 07	704	0.2-	0.3+	2002 06 09	704	0.0	0.4+
1998 02 28	691	0.7-	0.2+	1999 11 07	704	0.2-	0.8+	2002 06 09	704	0.1+	0.1+
1998 02 28	691	0.6-	0.1+	2001 01 21	704	0.2-	0.0	2002 06 09	704	0.1-	0.6-
1998 02 28	691	0.7-	0.3-	2001 01 21	704	1.0+	0.8-	2002 06 09	704	0.4-	0.4+
1998 03 03	691	0.5-	0.4-	2001 01 21	704	0.2-	0.1+	2002 06 13	704	0.6-	0.4+
1998 03 03	691	0.5-	0.3-	2001 01 21	704	1.1+	0.3+	2002 06 13	704	0.4-	0.7+
1998 03 03	691	0.3-	0.3-	2001 01 26	691	0.4-	0.1+	2002 06 13	704	0.1-	0.7+
1998 04 19	704	(0.0	2.3+)	2001 01 26	691	0.5-	0.5-	2002 06 13	704	0.4-	0.8+
1998 04 19	704	1.1+	1.2-	2001 01 26	691	0.5-	0.0	2002 06 13	704	0.3+	0.6+
1998 04 19	704	(0.0	2.0+)	2001 01 26	691	0.5+	0.4+	2002 07 05	704	0.3+	0.0
1998 04 19	704	0.8+	1.3-	2001 01 26	691	0.5+	0.3+	2002 07 05	704	0.3+	0.2-
1998 04 19	704	(2.6-	1.5+)	2001 01 26	691	0.6+	0.9+	2002 07 05	704	0.3+	0.0
1999 10 04	703	0.1-	0.4+	2001 02 02	704	0.4-	2.0+	2002 07 05	704	0.3-	0.0
1999 10 04	703	0.0	0.3+	2001 02 02	704	1.5+	0.6+	2002 07 05	704	0.5+	0.2-
1999 10 04	703	0.2+	0.4+	2001 02 02	704	0.5+	1.0+	2002 07 14	704	0.1-	0.6+
1999 10 04	703	0.0	0.7+	2001 02 19	704	0.5-	0.7+	2002 07 14	704	0.2+	0.5+
1999 10 09	704	0.1-	0.4+	2001 02 19	704	0.2+	1.8+	2002 07 14	704	0.2+	0.4+

(44038)* 1998 DQ₂₇

Discovered 1998 Feb. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	335.69812	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.29856569	ω	292.22889	+0.61713960	+0.78650557
<i>a</i>	2.2170532	Ω	15.94600	-0.68692353	+0.55303073
<i>e</i>	0.1804288	<i>i</i>	4.88666	-0.38376395	+0.27489271
<i>P</i>	3.30	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 02 21	691	0.1+	0.2+	1999 10 04	704	1.1-	1.2-	1999 11 16	704	0.9+	0.6+
1998 02 21	691	0.0	0.2-	1999 10 04	704	0.8-	1.7-	1999 11 16	704	0.2+	0.4-
1998 02 21	691	0.1+	0.2-	1999 10 07	704	0.2-	0.1-	1999 12 07	704	1.3-	0.6-
1998 03 03	691	0.4-	0.1-	1999 10 07	704	0.3-	0.6+	1999 12 07	704	0.6+	0.4-
1998 03 03	691	0.4-	0.2+	1999 10 07	704	1.0-	0.3-	1999 12 07	704	0.6-	0.8-
1998 03 03	691	0.3-	0.2+	1999 10 07	704	0.8-	0.5+	1999 12 07	704	0.8-	0.4-
1998 03 04	691	0.9+	0.3+	1999 10 10	704	0.3+	0.3-	1999 12 07	704	0.4+	0.7-
1998 03 04	691	0.8+	0.2+	1999 10 10	704	0.7+	0.2-	2001 02 03	704	0.1-	1.2+
1998 03 04	691	0.5+	0.1+	1999 10 10	704	0.1+	0.0	2001 02 03	704	0.5+	0.5+
1998 03 20	704	0.7-	0.2-	1999 10 10	704	0.6-	0.1+	2001 02 03	704	0.3+	0.5-
1998 03 20	704	0.7-	1.0-	1999 10 15	704	0.3-	0.2-	2001 02 03	704	0.2-	0.5+
1998 03 20	704	(0.0	2.2+)	1999 10 15	704	0.4+	0.3-	2001 02 03	704	1.5+	1.5+
1998 03 20	704	1.8+	1.3+	1999 10 15	704	0.9+	0.8+	2001 02 17	704	0.2-	0.1+
1998 03 20	704	0.6-	0.2+	1999 10 15	704	0.4+	0.6+	2001 02 17	704	0.2-	0.3+
1998 03 22	704	0.6+	0.0	1999 10 15	704	0.5+	1.4+	2001 02 17	704	0.3+	0.1+
1998 03 22	704	0.4+	1.0-	1999 10 20	704	0.7+	0.1+	2002 05 18	644	0.0	0.3+
1998 03 22	704	(0.5+	2.4+)	1999 10 20	704	0.2+	0.4+	2002 05 18	644	0.2+	0.0
1998 03 22	704	0.1-	0.3+	1999 10 20	704	0.7+	0.1+	2002 05 18	644	0.2+	0.5+
1998 03 24	704	0.3-	0.1-	1999 10 20	704	0.5+	0.4+	2002 06 07	608	0.4+	0.1-

1998 03 24	704	0.1−	0.9+	1999 10 20	704	0.3+	0.2+	2002 06 07	608	0.4+	0.0
1998 03 24	704	0.1+	0.5−	1999 10 30	703	0.6−	0.2+	2002 06 07	608	0.2−	0.1−
1998 03 24	704	0.2+	0.9+	1999 10 30	703	0.2−	0.3+	2002 07 15	644	0.5−	0.1−
1998 03 24	704	0.4−	1.7+	1999 10 30	703	0.9−	0.1+	2002 07 15	644	0.3−	0.1−
1998 03 24	704	0.5+	0.3+	1999 10 30	703	0.6−	0.8+	2002 07 15	644	0.4−	0.1−
1998 03 24	704	0.7+	1.1+	1999 11 01	699	0.9−	0.2−	2002 07 16	644	0.1−	0.6−
1998 03 24	704	1.5−	1.1−	1999 11 01	699	0.4+	0.1+	2002 07 16	644	0.3−	0.5−
1998 03 24	704	0.5+	1.2+	1999 11 01	699	0.4+	0.5−	2002 07 16	644	0.6−	0.7−
1998 03 24	704	0.5−	1.0−	1999 11 05	704	0.5−	0.0	2002 07 29	644	0.1−	0.7−
1998 03 24	704	1.0−	1.1−	1999 11 05	704	0.3+	0.3−	2002 07 29	644	0.2−	0.8−
1998 03 24	704	1.3+	1.4−	1999 11 05	704	0.2+	0.1+	2002 07 29	644	0.1−	0.8−
1998 03 24	704	1.5−	0.8−	1999 11 05	704	0.5+	0.1−	2002 08 11	644	0.2−	0.3−
1998 03 24	704	(2.8−	2.0+)	1999 11 14	704	0.7+	0.0	2002 08 11	644	0.5−	0.2−
1999 10 01	699	0.1−	0.2−	1999 11 14	704	0.0	0.4+	2002 08 11	644	0.3−	0.2−
1999 10 01	699	0.4+	0.6−	1999 11 14	704	1.0+	1.0−	2002 08 13	644	0.2−	0.1−
1999 10 01	699	0.5−	1.1+	1999 11 14	704	0.4+	0.2−	2002 08 13	704	0.7+	1.6+
1999 10 02	703	0.2−	0.2+	1999 11 14	704	0.5+	0.2−	2002 08 13	704	0.6+	1.4+
1999 10 02	703	0.5−	0.4+	1999 11 15	704	0.0	0.3+	2002 08 13	704	0.4+	1.6+
1999 10 02	703	0.1−	0.2−	1999 11 15	704	0.0	0.1−	2002 08 13	644	0.4−	0.2−
1999 10 02	703	0.1−	0.4+	1999 11 15	704	1.3+	0.1−	2002 08 13	704	0.9+	0.9+
1999 10 04	704	0.5−	1.1+	1999 11 15	704	1.1−	0.3−	2002 08 13	704	0.5+	1.5+
1999 10 04	704	0.6−	0.0	1999 11 16	704	0.5+	0.5+	2002 08 13	644	0.3−	0.1−
1999 10 04	704	0.9−	0.5+	1999 11 16	704	1.7+	0.6−				

((44039)* 1998 DS₃₃ = 1999 RA₅₈)

Discovered 1998 Feb. 27 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3195)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	21.52745	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28057155	ω 177.39019	−0.77747699	+0.62833061
<i>a</i>	2.3108600	Ω 41.57738	−0.57774990	−0.69659579
<i>e</i>	0.0695277	<i>i</i> 2.33360	−0.24846444	−0.34634512
<i>P</i>	3.51	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 02 27	809	(2.4+ 2.8+)	1999 09 13	704	0.9+	0.2−	2001 01 21	704	0.2+	0.5−
1998 02 27	809	(1.9+ 2.9+)	1999 09 13	704	0.1−	0.6−	2002 06 06	704	0.6−	1.2−
1998 02 27	809	(2.2+ 2.8+)	2000 11 29	704	1.0−	0.4+	2002 06 06	704	0.2−	0.4−
1998 02 28	809	0.7+ 0.6−	2000 11 29	704	0.0	0.3+	2002 06 06	704	0.2−	0.3+
1998 02 28	809	0.6− 1.1−	2000 11 29	704	0.1−	0.6+	2002 06 08	704	0.4−	0.5+
1998 02 28	809	0.2+ 1.2−	2000 11 29	704	0.6−	1.0+	2002 06 08	704	0.4−	0.7+
1998 03 22	704	(2.6+ 2.7−)	2000 12 21	704	0.9+	0.4+	2002 06 08	704	0.1−	1.0+
1998 03 22	704	0.2+ 0.0	2000 12 21	704	0.6−	0.1+	2002 06 08	704	0.6−	0.5+
1998 03 22	704	0.7+ 1.0+	2000 12 21	704	0.2−	0.1−	2002 06 08	704	0.8−	0.9+
1998 03 22	704	0.9− 0.1−	2000 12 21	704	0.4+	0.3−	2002 06 09	644	0.2−	0.5−
1998 03 25	566	0.6+ 0.0	2000 12 21	704	0.1−	0.6+	2002 06 09	704	1.6+	0.4−
1998 03 25	566	0.4+ 0.1−	2000 12 30	704	0.4−	0.1−	2002 06 09	704	1.6+	0.0
1998 03 25	566	0.8+ 0.3−	2000 12 30	704	0.4+	0.4−	2002 06 09	644	0.3+	0.4−
1998 03 26	704	0.1− 0.5+	2000 12 30	704	0.5+	0.8+	2002 06 09	704	1.1+	0.1−
1998 03 26	704	0.5+ 0.0	2001 01 03	704	0.4−	0.1+	2002 06 09	704	0.6+	0.4−
1998 03 26	704	0.1+ 1.1+	2001 01 03	704	0.2+	0.8+	2002 06 09	704	0.1+	0.4−
1998 03 29	704	0.3− 0.9+	2001 01 03	704	0.3+	0.6+	2002 06 09	644	0.1+	0.8−
1998 03 29	704	(2.2− 0.4−)	2001 01 03	704	0.1+	0.7+	2002 06 12	704	0.9+	0.0
1998 03 29	704	1.0− 0.9+	2001 01 20	704	0.2−	1.4+	2002 06 12	704	0.2+	0.3+
1998 03 29	704	0.8− 0.2+	2001 01 20	704	0.2−	0.0	2002 06 12	704	0.1+	0.2−
1998 03 29	704	0.2− 0.3−	2001 01 20	704	0.6−	0.5−	2002 07 05	704	0.7−	1.3+
1999 09 07	704	0.4− 0.2+	2001 01 20	704	0.8+	1.4−	2002 07 05	704	1.0−	1.0+
1999 09 07	704	0.0 0.6+	2001 01 20	704	0.0	0.3−	2002 07 05	704	0.6−	1.0+
1999 09 07	704	0.9− 0.4+	2001 01 21	704	0.3−	0.3+	2002 07 05	704	0.4−	1.3+
1999 09 13	704	0.0 0.9+	2001 01 21	704	0.2+	0.3+				
1999 09 13	704	0.0 0.6+	2001 01 21	704	0.6+	0.5+				

((44040)* 1998 DA₃₅ = 2000 WJ₄₅)

Discovered 1998 Feb. 27 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 6771)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	272.62536	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23697088	ω 143.36863	−0.04664235	+0.99687436
<i>a</i>	2.5862632	Ω 123.87407	−0.93374660	−0.02083214
<i>e</i>	0.0841539	<i>i</i> 4.40472	−0.35488277	−0.07620720
<i>P</i>	4.16	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 02 27	809	0.2− 1.4−	2000 11 27	704	0.8− 0.3+	2002 02 14	644	0.2− 0.1+
1998 02 27	809	1.3+ 0.5−	2000 11 27	704	1.5− 1.3−	2002 02 14	644	0.0 0.2+
1998 02 27	809	0.0 0.9−	2000 11 27	704	0.7− 0.9+	2002 02 14	644	1.1− 0.1+
1998 02 28	809	0.7− 0.6+	2000 11 27	704	0.2+ 1.3+	2002 02 16	644	0.8− 0.3+
1998 02 28	809	1.1+ 0.7+	2002 01 13	333	0.6− 0.9−	2002 02 16	644	0.6− 0.4+
1998 02 28	809	0.6− 0.0	2002 01 13	333	(2.1− 0.7+)	2002 02 16	644	0.9− 0.1+
1998 03 22	704	(0.1+ 2.2−)	2002 01 13	333	1.5− 0.0	2002 02 20	704	0.0 0.2+
1998 03 22	704	(1.3− 3.1−)	2002 01 18	704	0.8− 1.2+	2002 02 20	704	0.0 0.1−
1998 03 22	704	0.8− 0.7−	2002 01 18	704	0.4− 0.3+	2002 02 20	704	0.0 0.1+
1998 03 22	704	0.6− 0.5−	2002 01 18	704	1.8− 0.1−	2002 02 20	704	0.0 0.3+
1998 03 22	704	1.1+ 1.7−	2002 01 22	644	0.4+ 0.0	2002 02 20	704	0.3+ 0.4+
1998 03 22	589	1.7+ 2.0−	2002 01 22	644	0.3+ 0.2+	2002 02 24	644	0.2+ 1.3+
1998 03 22	589	1.3− 0.2−	2002 01 22	644	0.1+ 0.2+	2002 02 24	644	0.3+ 1.2+
1998 03 22	589	0.8− 0.2−	2002 02 04	644	0.1+ 0.4+	2002 02 24	644	0.1+ 1.1+
1998 04 03	809	1.3− 0.5+	2002 02 04	644	0.0 0.1+	2002 03 09	704	0.7+ 0.1+
1998 04 03	809	0.5− 1.4+	2002 02 04	644	0.2− 0.5+	2002 03 09	704	0.3− 1.6−
1998 04 03	809	0.5− 0.3+	2002 02 05	644	0.3+ 0.3−	2002 03 09	704	0.7+ 0.1+
1999 07 20	699	0.1− 1.1+	2002 02 05	644	0.8+ 0.2+	2002 03 09	704	0.1− 1.6−
1999 07 20	699	0.5− 0.0	2002 02 05	644	0.3+ 0.1−	2002 03 12	644	0.0 0.7−
1999 07 20	699	0.2+ 1.1+	2002 02 07	704	0.4+ 0.2−	2002 03 12	644	0.2+ 0.7−
2000 11 01	704	0.7+ 0.5+	2002 02 07	704	0.2+ 0.8+	2002 03 12	644	0.0 0.7−
2000 11 01	704	0.9− 1.2−	2002 02 07	704	0.4+ 0.8+	2002 03 14	704	0.5+ 0.8+
2000 11 01	704	0.3− 0.0	2002 02 07	704	0.3+ 0.3+	2002 03 14	704	1.0+ 0.6+
2000 11 01	704	0.1− 0.3−	2002 02 07	704	0.4+ 0.2+	2002 03 14	704	0.8+ 1.3+
2000 11 21	704	1.1+ 0.3−	2002 02 08	608	0.3− 0.6+	2002 03 14	704	0.9+ 0.9+
2000 11 21	704	0.5− 0.2−	2002 02 08	608	0.9+ 0.2−	2002 03 14	704	0.8+ 0.9+
2000 11 21	704	0.0 1.1+	2002 02 08	608	0.1− 0.1−	2002 03 16	704	0.0 0.3+
2000 11 21	704	0.1− 0.3−	2002 02 10	704	0.3+ 0.2−	2002 03 16	704	0.0 0.4+
2000 11 24	699	0.4+ 0.3+	2002 02 10	704	0.0 0.3−	2002 03 16	704	0.2+ 0.4+
2000 11 24	699	0.3+ 0.6−	2002 02 10	704	0.8+ 0.4−	2002 03 16	704	0.5+ 0.4+
2000 11 24	699	0.7+ 0.1+	2002 02 10	704	0.2+ 0.7−	2002 03 16	704	0.1+ 0.4+
2000 11 24	699	0.8+ 0.1+	2002 02 10	704	0.3+ 0.8−	2002 04 02	644	0.0 0.4+
2000 11 27	704	0.4+ 0.0	2002 02 12	704	0.7− 1.1−	2002 04 02	644	0.1− 0.4+
2000 11 27	704	0.4+ 0.3+	2002 02 12	704	0.5− 0.8−	2002 04 02	644	0.0 0.4+
2000 11 27	704	0.1+ 0.6−	2002 02 12	704	(1.6− 2.4−)			
2000 11 27	704	(2.6− 0.2−)	2002 02 12	704	0.6− 0.6−			

((44041)* 1998 ER₁ = 1999 TN₁₁₆)

Discovered 1998 Mar. 2 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. G. V. Williams (*MPO* 192)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	11.57171	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29041973	ω 90.60514	−0.06684939	+0.99776160
<i>a</i>	2.2583191	Ω 175.56071	−0.92404075	−0.06125968
<i>e</i>	0.0663597	<i>i</i> 1.27320	−0.37640384	−0.02681510
<i>P</i>	3.39	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 02	910	0.2+	0.1+	1999 10 07	703	0.0	0.5+	2001 03 20	699	0.2−	1.8+
1998 03 02	910	0.1−	0.1−	1999 10 07	703	0.6+	0.7+	2001 05 26	691	0.3+	0.3+
1998 03 02	910	0.1+	0.2+	1999 10 09	704	0.2+	0.2+	2001 05 26	691	0.2+	0.2+
1998 03 03	910	0.1−	0.2−	1999 10 09	704	0.2−	0.1+	2001 05 26	691	0.5+	0.0
1998 03 03	910	0.1+	0.3−	1999 10 09	704	1.2+	0.7−	2002 06 25	644	0.4−	0.3+
1998 03 03	910	0.1−	0.1+	1999 10 09	704	0.5−	0.2−	2002 06 25	644	0.0	0.7+
1998 03 22	704	0.5+	1.1−	2001 01 21	704	0.0	0.0	2002 06 25	644	0.0	0.0
1998 03 22	704	1.8−	0.5+	2001 01 21	704	0.1+	0.4+	2002 07 04	644	0.2−	0.4+

1998 03 22	704	(2.4+	1.1-)	2001 01 21	704	0.5+	0.8+	2002 07 04	644	0.1-	0.3+
1998 03 22	704	(2.4-	2.1-)	2001 01 21	704	0.9+	0.1+	2002 07 04	644	0.1-	0.3+
1998 03 24	704	0.2-	1.8-	2001 01 21	704	0.6+	0.9+	2002 07 05	704	0.1+	1.1+
1998 03 24	704	(0.4+	4.2-)	2001 02 02	704	0.9+	0.1+	2002 07 05	704	0.2-	1.1+
1998 03 24	704	0.1+	0.5-	2001 02 02	704	0.3+	0.6+	2002 07 05	704	1.1-	0.5+
1998 03 24	704	(5.7-	0.2+)	2001 02 02	704	0.6-	0.3+	2002 07 05	704	0.3-	1.7+
1998 03 25	704	(1.1-	2.2-)	2001 02 02	704	0.2+	0.0	2002 07 11	599	0.1+	0.3+
1998 03 25	704	0.7+	0.2+	2001 02 02	704	0.2+	0.4+	2002 07 11	599	0.1+	0.4+
1998 03 25	704	0.3-	0.5-	2001 02 16	699	0.3+	0.2+	2002 07 11	599	0.1-	0.3+
1998 03 25	704	1.5+	0.3-	2001 02 16	699	0.8+	0.8+	2002 07 12	599	0.1+	0.2+
1998 03 25	704	1.5-	0.9-	2001 02 16	699	1.1+	1.5+	2002 07 12	599	0.1+	0.4+
1998 03 29	704	0.9-	0.6+	2001 02 16	699	1.6+	0.8-	2002 07 12	599	0.1-	0.4+
1998 03 29	704	0.4+	0.9-	2001 02 19	704	0.5-	0.3+	2002 07 13	608	0.2-	0.5+
1998 03 29	704	0.7+	1.0+	2001 02 19	704	0.2-	0.7+	2002 07 13	608	0.4-	0.6+
1998 03 29	704	0.9-	0.1-	2001 02 19	704	1.1+	1.3+	2002 07 13	608	0.6-	0.5+
1998 03 29	704	1.3+	0.6-	2001 02 19	704	0.3-	0.5+	2002 07 14	704	0.9-	1.1+
1998 04 01	704	0.3+	0.3-	2001 02 19	704	0.7+	1.4+	2002 07 14	704	0.4-	0.3+
1998 04 01	704	0.6+	1.1+	2001 02 20	704	0.6+	0.6+	2002 07 14	704	0.3-	0.1-
1998 04 01	704	0.5-	0.3+	2001 02 20	704	0.8+	1.2+	2002 07 14	704	1.1-	0.2+
1998 04 01	704	0.1-	0.6+	2001 02 20	704	0.1+	0.6+	2002 07 14	704	0.4-	0.3-
1998 04 01	704	0.8+	1.4+	2001 02 20	704	0.1+	1.4+	2002 07 17	644	0.1-	0.9+
1998 04 20	704	0.0	0.3+	2001 02 20	704	0.7+	0.9+	2002 07 17	644	0.4+	0.8+
1998 04 20	704	(0.4+	2.1-)	2001 02 21	699	0.4-	0.3+	2002 07 17	644	0.1+	0.8+
1998 04 20	704	0.1-	0.2-	2001 02 21	699	0.2-	0.6+	2002 07 22	644	0.2-	0.3+
1998 04 20	704	0.7-	0.7-	2001 02 21	699	1.1-	1.4+	2002 07 22	644	0.1+	0.5+
1998 04 22	704	0.6+	0.1-	2001 02 21	699	0.1-	0.0	2002 07 22	644	0.1-	0.5+
1998 04 22	704	0.6-	0.7-	2001 02 22	704	0.3-	0.4+	2002 08 07	644	0.1-	0.4+
1998 04 22	704	(1.0-	2.5-)	2001 02 22	704	0.3-	0.2+	2002 08 07	644	0.1+	0.4+
1998 04 22	704	0.6-	0.0	2001 02 22	704	0.4-	0.3+	2002 08 07	644	0.0	0.3+
1998 04 22	704	(2.5-	1.8-)	2001 02 22	704	0.3-	0.2+	2002 08 11	608	0.0	0.9+
1999 10 04	704	0.7-	0.1-	2001 02 22	704	0.3-	1.0+	2002 08 11	608	0.3+	0.2-
1999 10 04	704	0.4+	0.3+	2001 02 23	691	0.2-	0.0	2002 08 11	608	0.9+	0.4+
1999 10 04	704	0.6-	0.9+	2001 02 23	691	0.0	0.1-	2002 08 14	704	0.5+	0.1-
1999 10 04	704	0.9-	1.7+	2001 02 23	691	0.5+	0.7-	2002 08 14	704	1.6+	0.8-
1999 10 04	704	1.7-	0.6+	2001 03 20	699	0.5-	1.0+	2002 08 14	704	1.3-	0.3-
1999 10 07	703	0.3-	0.6+	2001 03 20	699	0.8-	0.9+	2002 08 14	704	0.3+	0.4+
1999 10 07	703	0.1+	0.9+	2001 03 20	699	0.6+	0.6+				

(44042)* 1998 ES₉ = 1985 OG₁

Discovered 1998 Mar. 2 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. A. Doppler (*MPO* 193)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	359.23945		(2000.0)	P	Q
n	0.29264302	ω	109.75520	+0.18475027	+0.98263176
a	2.2468665	Ω	170.83915	-0.93762069	+0.18153264
e	0.2072234	i	6.26831	-0.29450768	+0.03848022
P	3.37	H	15.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1985 07 20	413	0.2-	1.1+	1998 04 02	809	0.9+	0.5-	2002 06 09	704	0.8-	0.4+
1998 03 02	327	0.7-	0.4+	1998 04 02	809	0.0	0.0	2002 06 09	704	0.2+	0.1-
1998 03 02	327	0.6-	0.2-	1998 04 02	809	0.7+	1.4-	2002 06 09	704	0.4+	0.1+
1998 03 02	327	0.7-	0.2-	1999 10 04	703	1.4-	0.8-	2002 06 09	704	0.5+	0.5+
1998 03 03	704	1.1-	1.1-	1999 10 04	703	0.4+	0.4+	2002 06 09	704	0.1+	0.3+
1998 03 03	704	1.6+	0.6-	1999 10 04	703	0.8-	0.1-	2002 06 13	704	0.1-	0.1-
1998 03 03	704	0.4-	1.4-	1999 10 04	703	1.2+	0.0	2002 06 13	704	0.4+	0.1-
1998 03 03	704	0.8+	1.5-	1999 10 15	704	0.1-	0.8+	2002 06 13	704	0.0	0.7+
1998 03 03	704	1.8-	0.1-	1999 10 15	704	0.2-	0.8+	2002 06 13	704	0.2-	0.9+
1998 03 20	704	0.4-	1.8+	1999 10 15	704	0.1-	1.3+	2002 06 13	704	0.1-	0.6+
1998 03 20	704	1.8-	0.4-	1999 10 15	704	0.2-	1.1+	2002 07 21	644	0.1-	0.0
1998 03 20	704	0.8-	1.7+	1999 10 19	704	0.1-	0.5+	2002 07 21	644	0.2-	0.2+
1998 03 20	704	(2.4-	0.3+)	1999 10 19	704	0.2+	0.6-	2002 07 21	644	0.1-	0.1+
1998 03 20	327	0.4-	0.1+	1999 10 19	704	0.7+	0.3+	2002 08 05	644	0.2-	0.0
1998 03 20	327	0.0	0.7+	1999 10 19	704	0.5-	0.4+	2002 08 05	644	0.1-	0.1+
1998 03 20	327	0.1+	0.2+	1999 10 19	704	0.7+	0.1-	2002 08 05	644	0.0	0.0

1998 03 22	704	1.2+	0.1-	1999 11 06	704	1.2+	0.9-	2002 08 06	644	0.2+	0.3-
1998 03 22	704	1.3+	0.7-	1999 11 06	704	0.2-	0.2+	2002 08 06	644	0.1+	0.3-
1998 03 22	704	1.2+	0.3-	1999 11 06	704	0.0	1.1+	2002 08 06	644	0.1+	0.5-
1998 03 22	704	1.7+	1.0+	1999 11 06	704	1.1-	0.0	2002 08 07	644	0.1+	0.6+
1998 03 24	327	1.4+	0.6+	1999 11 06	704	0.8-	1.1+	2002 08 07	644	0.0	0.6+
1998 03 24	327	0.6+	0.8+	2001 02 20	704	0.2-	0.7+	2002 08 07	644	0.2+	0.4+
1998 03 24	327	0.1+	0.7+	2001 02 20	704	0.8-	0.3+	2002 08 09	704	0.2-	0.7-
1998 03 26	327	1.6+	0.2-	2001 02 20	704	0.3-	0.1-	2002 08 09	704	0.5-	0.4-
1998 03 26	327	0.5+	0.9+	2001 02 20	704	0.1+	0.9+	2002 08 09	704	0.2+	0.2-
1998 03 26	327	0.3-	0.6+	2002 06 07	608	0.8-	0.4-	2002 08 09	704	0.3+	0.2+
1998 03 29	704	0.8-	1.1+	2002 06 07	608	0.2-	0.7-	2002 08 09	704	0.2+	0.1+
1998 03 29	704	0.5-	0.5+	2002 06 07	608	0.9-	0.5-	2002 08 12	704	0.1+	1.1-
1998 03 29	704	0.3-	0.9-	2002 06 09	704	0.0	0.3-	2002 08 12	704	0.5+	0.1-
1998 03 29	704	0.9-	1.3+	2002 06 09	704	0.1-	0.6+	2002 08 12	704	0.6+	0.1-
1998 03 29	704	0.0	0.3-	2002 06 09	704	1.5-	2.0+	2002 08 12	704	0.5+	0.3-

(44043)* 1998 EW₁₂ = 1999 RZ₃₉

Discovered 1998 Mar. 1 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 36357)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	350.79307		(2000.0)	P	Q
n	0.29898866	ω	290.41209	+0.40578381	+0.91394934
a	2.2149618	Ω	3.54535	-0.79815922	+0.35756150
e	0.1752229	i	5.57535	-0.44528795	+0.19195408
P	3.30	H	15.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 01	809	(1.5+	3.4+)	1999 10 02	703	0.1+	0.6+	1999 11 16	704	0.3+	1.0-
1998 03 01	809	(1.0+	3.8+)	1999 10 02	703	0.4+	0.7+	1999 11 16	704	0.2-	0.1-
1998 03 01	809	(0.9+	3.6+)	1999 10 02	703	0.2-	1.3+	2000 01 07	704	0.9+	0.6-
1998 03 02	809	(2.2+	3.9+)	1999 10 03	704	0.1+	0.6-	2000 01 07	704	0.5+	0.0
1998 03 02	809	(2.2+	2.9+)	1999 10 03	704	0.5-	0.5-	2000 01 07	704	0.3+	0.9-
1998 03 02	809	(1.4+	3.5+)	1999 10 03	704	0.6-	0.2-	2001 01 04	704	0.2+	1.4+
1998 03 20	704	0.5-	1.3+	1999 10 03	704	0.5-	0.6-	2001 01 04	704	0.2-	2.0+
1998 03 20	704	0.4+	0.2+	1999 10 03	704	0.7-	0.5-	2001 01 04	704	(1.3-	2.8+)
1998 03 20	704	0.1-	0.4+	1999 10 04	691	0.3+	0.3-	2001 01 19	704	0.9-	0.7+
1998 03 20	704	0.2-	0.2+	1999 10 04	691	0.4+	0.4-	2001 01 19	704	1.0+	0.2+
1998 03 20	327	0.5+	0.2+	1999 10 04	691	0.4+	0.3-	2001 01 19	704	1.2+	0.3-
1998 03 20	327	0.3+	0.5+	1999 10 07	704	0.3-	0.1+	2001 02 01	704	0.5-	0.5+
1998 03 20	327	0.3+	0.3+	1999 10 07	704	0.3+	0.9-	2001 02 01	704	0.1-	1.0+
1998 03 22	704	0.4+	1.4-	1999 10 07	704	0.2-	0.3-	2001 02 01	704	0.3+	0.6+
1998 03 22	704	0.5+	0.0	1999 10 07	704	0.4+	0.2-	2001 02 01	704	0.8+	0.6+
1998 03 22	704	0.3+	0.9-	1999 10 07	704	0.5-	0.1-	2001 02 03	704	0.4+	0.6+
1998 03 22	704	0.2+	0.4+	1999 10 09	703	0.1+	0.4+	2001 02 03	704	0.6+	0.9+
1998 03 22	704	0.8+	0.6+	1999 10 09	703	0.9-	0.9+	2001 02 03	704	0.8+	0.6+
1998 03 22	327	0.2+	0.2+	1999 10 09	703	0.3-	0.2+	2001 02 03	704	0.8+	0.4+
1998 03 22	327	0.1-	0.1-	1999 10 09	703	0.3+	0.4+	2001 02 03	704	0.5-	0.8+
1998 03 22	327	0.4+	0.1+	1999 10 10	704	0.3-	0.1+	2001 02 17	704	0.5+	0.3+
1998 03 24	327	0.4+	0.2+	1999 10 10	704	0.2-	0.3+	2001 02 17	704	0.4+	0.1+
1998 03 24	327	0.7+	0.5+	1999 10 10	704	0.4-	0.4+	2001 02 17	704	0.1+	0.3+
1998 03 24	327	0.2-	0.1+	1999 10 10	704	0.1-	0.5+	2001 02 17	704	0.0	0.0
1998 03 24	327	0.5+	0.7+	1999 10 10	704	0.4-	0.0	2001 02 17	704	0.7+	1.3+
1998 03 26	704	0.2+	2.0+	1999 10 11	691	0.0	0.3-	2001 03 14	699	0.3+	0.8+
1998 03 26	704	0.4-	0.6+	1999 10 11	691	0.0	0.4-	2001 03 14	699	0.7+	0.4+
1998 03 26	704	0.8-	0.5-	1999 10 11	691	0.0	0.4-	2001 03 14	699	0.3-	0.2+
1998 03 26	327	1.0+	0.7+	1999 10 15	704	0.7-	0.7+	2001 03 14	699	0.1-	0.1+
1998 03 26	327	0.7+	1.3+	1999 10 15	704	0.7-	0.2-	2001 05 16	691	0.3-	0.0
1998 03 26	327	1.1+	0.5+	1999 10 15	704	0.1-	0.6+	2001 05 16	691	0.5-	0.3+
1998 04 18	704	0.7-	0.7+	1999 10 15	704	0.7-	0.4+	2001 05 16	691	0.1-	0.2+
1998 04 18	704	0.5-	0.7+	1999 10 15	704	0.6-	0.8+	2001 05 17	691	0.8+	0.4+
1998 04 18	704	0.6-	0.3+	1999 10 18	691	0.1+	0.2-	2001 05 17	691	0.4+	0.3+
1998 04 18	704	1.0-	0.1-	1999 10 18	691	0.3+	0.2-	2001 05 17	691	0.8+	0.3+
1998 04 18	704	0.4-	0.5-	1999 10 18	691	0.2+	0.2-	2002 05 16	608	0.6-	1.4+
1998 04 19	704	0.8+	0.6-	1999 10 20	704	0.1+	0.1+	2002 05 16	608	0.5-	1.8+
1998 04 19	704	1.2-	0.4-	1999 10 20	704	0.2+	0.1-	2002 05 16	608	0.4-	1.2+
1998 04 19	704	0.4+	0.9+	1999 10 20	704	0.4+	0.2+	2002 06 08	608	0.8+	0.8+
1998 04 19	704	0.3+	0.9+	1999 10 20	704	0.2+	0.3+	2002 06 08	608	0.3+	0.6+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32155

1998 04 19	704	(6.0− 0.7+)	1999 10 20	704	0.5+ 0.5+	2002 06 08	608	1.0+ 0.8+
1999 09 12	703	0.6+ 1.6+	1999 10 30	703	0.8− 1.1+	2002 07 24	644	0.1− 0.5+
1999 09 12	703	0.5− 0.3+	1999 10 30	703	0.6− 0.3+	2002 07 24	644	0.0 0.6+
1999 09 12	703	0.9+ 0.2+	1999 10 30	703	0.2− 0.5+	2002 07 24	644	0.3− 0.4+
1999 09 12	703	0.5− 0.3−	1999 10 30	703	0.5+ 0.4+	2002 08 11	644	0.5− 0.1+
1999 09 14	703	0.7− 0.3+	1999 11 04	704	0.4+ 0.1−	2002 08 11	644	0.5− 0.0
1999 09 14	703	0.2− 0.6+	1999 11 04	704	0.2+ 0.2−	2002 08 11	644	0.4− 0.1+
1999 09 14	703	0.3− 0.7+	1999 11 04	704	1.2+ 0.4+	2002 08 14	704	1.2− 1.5+
1999 09 14	703	0.0 0.6+	1999 11 04	704	0.6+ 0.6+	2002 08 14	704	1.1− 1.3+
1999 10 01	699	0.3+ 0.5−	1999 11 04	704	0.1+ 0.7+	2002 08 14	704	1.1− 1.4+
1999 10 01	699	1.8− 1.3+	1999 11 16	704	0.1− 1.1−	2002 08 14	704	1.2− 1.4+
1999 10 01	699	0.1− 0.9+	1999 11 16	704	0.3+ 0.3+	2002 08 14	704	0.9− 1.8+
1999 10 02	703	0.8+ 0.4+	1999 11 16	704	0.2+ 0.1+			

(44044)* 1998 EE₁₃

Discovered 1998 Mar. 1 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	69.61565	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27511882	<i>ω</i>	19.78525	−0.91032182
<i>a</i>	2.3412935	<i>Ω</i>	135.91857	+0.36550039
<i>e</i>	0.1619103	<i>i</i>	5.56251	+0.19422577
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	16.1	<i>U</i>
				1

Residuals in seconds of arc

1998 03 01	809	0.2− 1.9+	2000 11 20	704	0.2+ 0.9+	2000 11 30	699	1.1+ 0.7+
1998 03 01	809	0.1− 1.2+	2000 11 20	704	0.3− 1.1+	2000 12 01	704	0.4+ 0.2+
1998 03 01	809	0.6+ 1.6+	2000 11 20	699	0.0 0.4+	2000 12 01	704	0.2− 0.6+
1998 03 02	809	(0.9+ 4.2+)	2000 11 20	704	0.3− 0.2+	2000 12 01	704	0.8+ 0.2−
1998 03 02	809	(0.6+ 3.4+)	2000 11 20	699	0.9+ 0.2+	2000 12 01	704	0.3− 0.6+
1998 03 02	809	(0.8+ 3.6+)	2000 11 27	704	0.3− 0.8+	2000 12 17	699	0.2+ 0.6+
1998 03 24	704	0.6+ 0.4−	2000 11 27	704	0.2− 0.1+	2000 12 17	699	1.0− 1.0+
1998 03 24	704	0.3+ 0.1−	2000 11 27	704	0.9− 0.9+	2000 12 17	699	0.2− 0.7+
1998 03 24	704	0.4+ 1.0−	2000 11 27	704	(3.8+ 1.2+)	2000 12 17	699	0.4− 0.5+
1998 03 24	704	0.2− 0.9−	2000 11 27	704	0.6+ 1.8−	2000 12 19	608	0.4− 0.8−
1998 03 25	704	0.2− 0.6−	2000 11 27	704	(2.7+ 1.0+)	2000 12 19	608	0.1− 1.0−
1998 03 25	704	0.2+ 0.3+	2000 11 27	704	1.2+ 0.7−	2000 12 19	608	0.5− 1.0−
1998 03 25	704	0.6− 0.4+	2000 11 27	704	1.2+ 0.4+	2002 06 05	704	1.0− 0.5−
1998 03 25	704	0.3+ 0.4−	2000 11 29	704	0.6− 0.5−	2002 06 05	704	1.6+ 1.3+
1998 03 25	704	0.1− 0.0	2000 11 29	704	1.0+ 0.1+	2002 06 05	704	1.1+ 1.3+
1999 09 05	691	0.2− 0.1+	2000 11 29	704	0.8− 1.1+	2002 06 05	704	0.9+ 1.4+
1999 09 05	691	0.2− 0.1+	2000 11 29	704	0.1+ 0.3+	2002 06 05	704	1.1+ 1.3+
1999 09 05	691	0.2− 0.0	2000 11 29	704	0.3− 0.0	2002 06 09	704	0.2+ 0.0
2000 11 01	704	0.4− 1.0+	2000 11 30	704	0.0 0.1−	2002 06 09	704	0.2− 0.9+
2000 11 01	704	1.7− 0.8+	2000 11 30	704	0.3− 0.8+	2002 06 09	704	0.3− 0.6+
2000 11 01	704	0.6− 0.2+	2000 11 30	704	0.2+ 1.1+	2002 06 09	704	0.1− 0.8+
2000 11 01	704	(2.8− 2.0−)	2000 11 30	704	0.1− 0.6+	2002 06 09	704	0.1+ 0.3−
2000 11 20	699	0.1+ 0.4−	2000 11 30	699	0.3+ 0.5+	2002 07 03	644	0.9− 1.0+
2000 11 20	704	0.1+ 0.2+	2000 11 30	699	0.7− 0.5−	2002 07 03	644	0.3− 0.9+
2000 11 20	699	0.0 0.4−	2000 11 30	699	0.1+ 0.7+	2002 07 03	644	0.6− 1.0+

(44045)* 1998 EA₁₄ = 2000 YO₉₈

Discovered 1998 Mar. 1 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 8029)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	198.97453	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29901191	<i>ω</i>	315.88644	+0.60944981
<i>a</i>	2.2148470	<i>Ω</i>	96.51519	+0.73906717
<i>e</i>	0.1567016	<i>i</i>	2.52746	+0.28696802
<i>P</i>	3.30	<i>H</i>	16.1	<i>U</i>
				2

Residuals in seconds of arc

1998 03 01	809	(0.5− 3.2−)	2001 01 03	704	0.3+ 0.1+	2001 02 20	704	0.6− 0.6−
1998 03 01	809	(0.8− 3.0−)	2001 01 03	704	0.0 0.0	2001 02 20	704	0.3− 0.5+
1998 03 01	809	(1.1− 2.8−)	2001 01 03	704	1.3+ 0.7−	2001 02 20	704	0.3− 0.1+
1998 03 02	809	0.5− 2.0−	2001 01 03	704	0.6+ 0.1−	2001 02 20	704	0.9− 1.2+

1998 03 02	809	0.8− 1.8−	2001 01 03	704	0.2− 0.8−	2001 02 20	704	0.7− 0.3+
1998 03 02	809	0.5− 1.5−	2001 01 19	699	0.3− 0.0	2001 02 21	699	0.4− 0.2−
1998 03 20	704	(2.9− 0.1−)	2001 01 19	699	0.3+ 0.0	2001 02 21	699	0.2+ 0.6+
1998 03 20	704	1.0− 1.2+	2001 01 19	699	1.1+ 0.2−	2001 02 21	699	0.7+ 0.0
1998 03 20	704	1.2− 1.9−	2001 01 19	699	0.1+ 0.0	2001 02 21	699	0.4+ 0.1+
1998 03 20	704	0.2− 0.6−	2001 01 19	704	0.4+ 0.2−	2001 02 23	704	0.9− 0.8+
1998 03 20	704	1.0+ 1.2−	2001 01 19	704	0.2+ 0.1+	2001 02 23	704	0.3+ 0.1+
1998 03 22	704	0.2+ 0.1−	2001 01 19	704	0.2+ 0.1−	2001 02 23	704	0.1− 0.3+
1998 03 22	704	1.0+ 1.5+	2001 01 19	704	0.4+ 0.2+	2001 03 01	704	1.2− 0.1+
1998 03 22	704	1.3+ 1.0+	2001 01 19	704	0.0 0.0	2001 03 01	704	0.1+ 1.1+
1998 03 22	704	(1.8− 2.2+)	2001 02 01	704	0.5− 1.3+	2001 03 01	704	(0.1+ 2.3+)
1998 03 29	704	1.1− 0.0	2001 02 01	704	0.0 0.1−	2001 05 15	691	0.5+ 0.0
1998 03 29	704	0.3+ 1.6−	2001 02 01	704	0.6+ 0.1−	2001 05 15	691	0.5+ 0.4+
1998 03 29	704	0.9− 1.2+	2001 02 03	704	0.4+ 0.3+	2001 05 15	691	0.2+ 0.1+
1998 03 29	704	0.3− 0.2−	2001 02 03	704	0.1+ 0.0	2002 06 06	704	2.7− 0.1−
1998 03 29	704	(2.9− 0.1+)	2001 02 03	704	0.4+ 0.4+	2002 06 06	704	(3.0− 0.4+)
1999 07 16	704	(0.2− 2.4+)	2001 02 03	704	0.4+ 0.1+	2002 06 06	704	(3.9− 0.4+)
1999 07 16	704	0.7+ 1.6+	2001 02 03	704	0.6+ 0.3−	2002 06 08	704	0.1− 0.9+
1999 07 16	704	0.7− 0.3−	2001 02 17	704	0.4− 0.4+	2002 06 08	704	0.3+ 0.4+
2000 11 27	704	0.1+ 0.4+	2001 02 17	704	0.1− 0.3−	2002 06 08	704	0.2− 0.0
2000 11 27	704	1.0+ 0.8−	2001 02 17	704	0.2+ 0.4−	2002 06 16	644	0.6+ 0.3+
2000 11 27	704	0.0 0.1−	2001 02 17	704	0.4+ 0.3+	2002 06 16	644	0.3+ 0.7+
2000 11 27	704	0.9− 0.9+	2001 02 17	704	0.3− 0.2+	2002 06 16	644	0.3+ 1.1+
2000 12 30	704	0.8+ 0.4−	2001 02 19	704	1.1− 0.5+	2002 07 05	704	0.5+ 0.3+
2000 12 30	704	0.2+ 0.4+	2001 02 19	704	0.7− 0.1+	2002 07 05	704	1.5+ 0.0
2000 12 30	704	0.6+ 0.3+	2001 02 19	704	0.3− 0.7+	2002 07 05	704	0.4+ 0.2+
2000 12 30	704	0.3+ 0.1+	2001 02 19	704	0.6− 0.4−			
2000 12 30	704	0.2+ 0.3+	2001 02 19	704	1.2− 0.4+			

(44046)* 1998 FS₁ = 1999 TM₂₃₅

Discovered 1998 Mar. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 1932)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	4.78591	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29922025	<i>ω</i>	138.39555	+0.24027354
<i>a</i>	2.2138187	<i>Ω</i>	145.44636	−0.90898418
<i>e</i>	0.1189001	<i>i</i>	4.23798	+0.23993732
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	16.4	<i>U</i>
				1

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	1.0+	1.3+	1999 10 03	703	0.2+	0.4+	2001 02 20	704	0.0	1.2+
1998 03 20	704	1.6+	0.4+	1999 10 03	703	0.1−	0.1−	2001 02 22	691	0.0	0.0
1998 03 20	704	1.2+	0.4−	1999 10 09	704	0.0	0.6−	2001 02 22	691	0.1+	0.1+
1998 03 20	704	(2.2+	1.4−)	1999 10 09	704	0.3+	0.8−	2001 02 22	691	0.2+	0.0
1998 03 20	704	(3.4−	1.2+)	1999 10 09	704	0.7+	0.2−	2001 03 19	691	0.6+	0.5+
1998 03 21	691	0.4−	0.4−	1999 10 09	704	0.1+	0.3−	2001 03 19	691	0.5+	0.2+
1998 03 21	691	0.5−	0.6−	1999 10 09	704	0.3+	0.5−	2001 03 19	691	0.4+	0.2+
1998 03 21	691	0.5−	0.3−	1999 11 01	703	0.9−	0.3+	2001 05 21	691	0.2−	0.5+
1998 03 22	704	0.0	0.2−	1999 11 01	703	0.1−	0.4−	2001 05 21	691	0.4+	0.4+
1998 03 22	704	0.5+	1.7−	1999 11 01	703	(3.4+	1.2+)	2001 05 21	691	0.4+	0.1−
1998 03 22	704	0.3−	1.5+	1999 11 01	703	(2.4−	6.8+)	2002 06 09	608	0.1+	0.1−
1998 03 22	704	0.8−	0.5+	2001 01 21	704	0.6−	0.1+	2002 06 09	608	0.3+	0.0
1998 03 22	691	0.6+	0.4−	2001 01 21	704	1.2−	1.2+	2002 06 09	608	0.3+	0.3+
1998 03 22	704	(4.5−	0.1−)	2001 01 21	704	0.9+	0.0	2002 07 30	608	0.1+	0.2−
1998 03 22	691	0.6+	0.4−	2001 02 15	106	0.1−	0.3+	2002 07 30	608	0.3−	0.0
1998 03 22	691	0.7+	0.4−	2001 02 15	106	0.5−	1.0+	2002 07 30	608	0.6−	0.3+
1998 03 28	704	1.3−	0.6+	2001 02 15	106	0.2+	0.8+	2002 08 08	644	0.4−	0.4+
1998 03 28	704	0.1−	0.6−	2001 02 16	691	0.2−	0.4+	2002 08 08	644	0.4−	0.6+
1998 03 28	704	(3.0−	1.4−)	2001 02 16	691	0.2−	0.2+	2002 08 08	644	0.2−	0.6+
1998 03 28	704	0.7−	0.2−	2001 02 16	691	0.2−	0.3+	2002 08 09	608	0.3−	1.0+
1998 04 19	704	0.1+	0.8−	2001 02 17	691	0.1−	0.5+	2002 08 09	608	0.7−	1.6+
1998 04 19	704	1.4+	0.3+	2001 02 17	691	0.1−	0.2+	2002 08 09	608	0.6−	1.7+
1998 04 19	704	0.1−	0.1−	2001 02 17	691	0.1−	0.7+	2002 08 14	704	1.6−	0.3−
1998 04 19	704	(2.6+	1.6−)	2001 02 19	704	0.0	0.5+	2002 08 14	704	0.7+	0.8+
1998 04 20	704	0.0	0.5−	2001 02 19	704	1.1+	1.1+	2002 08 14	704	0.9+	0.4+
1998 04 20	704	1.2−	0.7+	2001 02 19	704	1.1+	1.4+	2002 08 14	704	0.5−	1.2+
1998 04 20	704	1.6−	0.9+	2001 02 19	704	0.5−	1.0+	2002 08 14	704	0.2−	1.8+

1998 04 20	704	0.7−	0.2−	2001 02 19	704	0.2+	0.5+	2002 08 17	644	0.0	0.7+
1999 10 03	703	0.2+	0.5+	2001 02 20	704	0.7+	0.6+	2002 08 17	644	0.0	0.7+
1999 10 03	703	0.5−	1.0+	2001 02 20	704	1.3+	1.5+	2002 08 17	644	0.0	0.7+

((44047)* 1998 FL₂ = 1999 TC₂₈₂)

Discovered 1998 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 1933)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	34.65884		(2000.0)		P		Q
n	0.37174269	ω	174.50653		+0.98197185		+0.18522127
a	1.9156129	Ω	174.38008		−0.18476931		+0.98266497
e	0.0782131	i	22.66798		−0.03989475		+0.00791437
P	2.65	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1951 08 08	261	0.1−	0.2+	1999 09 14	704	0.1−	0.4−	2001 04 26	704	0.6−	0.2−
1951 08 08	261	0.0	0.0	1999 09 14	704	0.1−	0.7−	2001 05 30	704	0.0	1.2−
1998 03 20	704	0.8−	0.1−	1999 09 14	704	0.6+	1.3+	2001 05 30	704	0.2−	0.2−
1998 03 20	704	0.7+	1.1−	1999 09 14	704	0.7+	0.2−	2001 05 30	704	0.9−	0.2+
1998 03 20	704	1.0+	0.1−	1999 10 08	704	0.4−	0.5−	2001 05 30	704	0.6−	0.3+
1998 03 20	704	0.2−	0.7−	1999 10 08	704	0.3+	0.8−	2001 05 30	682	0.4−	1.0−
1998 03 20	704	0.4−	1.3−	1999 10 08	704	1.0−	0.8−	2001 05 30	682	1.4+	0.5+
1998 03 22	704	0.1+	0.9+	1999 10 08	704	(0.5+	2.1−)	2001 05 30	682	0.4+	0.1+
1998 03 22	704	0.4+	1.9−	1999 10 16	704	0.3−	0.3−	2001 05 30	682	0.3−	0.3−
1998 03 22	704	0.9+	0.6−	1999 10 16	704	0.3−	0.5+	2001 06 11	682	0.7+	0.8+
1998 03 22	704	0.8+	0.4+	1999 10 16	704	0.3−	0.1+	2001 06 11	682	0.5+	0.7+
1998 03 22	704	0.8−	0.0	1999 10 16	704	0.3−	0.1−	2001 06 11	682	0.5+	0.8+
1998 03 24	704	0.4+	0.3+	1999 10 16	704	0.2+	0.5+	2001 06 22	224	(2.9+	1.4−)
1998 03 24	704	0.3+	0.7+	1999 11 10	704	1.4−	0.6+	2001 06 22	224	1.6+	0.2+
1998 03 24	704	0.2−	0.4−	1999 11 10	704	0.3+	0.8+	2001 06 22	224	(1.5+	2.7+)
1998 03 24	704	0.3−	0.2−	1999 11 10	704	1.4+	0.1−	2001 06 30	644	0.5−	0.0
1998 03 24	704	0.2−	0.9+	1999 11 30	704	0.4−	0.8+	2001 06 30	644	0.7−	0.1+
1998 03 24	704	0.0	1.1+	1999 11 30	704	0.3+	0.9−	2001 06 30	644	0.8−	0.0
1998 03 24	704	1.2+	0.4−	1999 11 30	704	0.5−	0.1−	2001 07 20	699	0.2−	0.2−
1998 03 24	704	0.7−	1.1+	1999 11 30	704	0.3+	0.4−	2001 07 20	699	1.1−	0.2+
1998 03 24	704	1.1+	0.4+	1999 12 31	704	0.4+	0.3+	2001 07 20	699	0.2−	0.1+
1998 03 24	704	0.1+	1.0+	1999 12 31	704	0.4+	1.3+	2001 07 20	699	0.5−	0.3+
1998 04 19	704	0.9−	0.9−	1999 12 31	704	(0.1+	2.2+)	2001 08 05	644	0.2+	0.1−
1998 04 19	704	1.4−	1.5+	2001 04 26	704	0.5+	0.2−	2001 08 05	644	0.1+	0.1+
1998 04 19	704	0.1−	0.8−	2001 04 26	704	0.3+	1.0+	2001 08 05	644	0.3+	0.1+
1998 04 19	704	(0.5+	2.2−)	2001 04 26	704	0.1−	0.4−				
1998 04 19	704	0.1−	0.4+	2001 04 26	704	0.2−	0.3−				

((44048)* 1998 FF₄)

Discovered 1998 Mar. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	113.94960		(2000.0)		P		Q
n	0.27860357	ω	29.31261		-0.87668744		-0.46947426
a	2.3217294	Ω	122.31646		+0.41364327		-0.84704324
e	0.0577938	i	7.13323		+0.24559799		-0.24922212
P	3.54	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 21	691	0.3−	0.4+	2000 11 27	704	0.1−	0.2+	2001 03 01	704	(2.3+	0.4+)
1998 03 21	691	0.0	0.3+	2001 01 02	704	0.1−	0.3+	2001 03 01	704	0.4+	0.5−
1998 03 21	691	0.1+	0.2+	2001 01 02	704	0.4+	0.1+	2001 03 03	704	0.7+	1.2+
1998 03 24	691	0.5−	0.3+	2001 01 02	704	0.5+	0.3+	2001 03 03	704	(2.1+	0.0)
1998 03 24	691	0.6−	0.3+	2001 01 02	704	0.9−	0.4+	2001 03 03	704	1.0+	1.9+
1998 03 24	691	0.5−	0.3+	2001 01 03	704	0.1+	0.2+	2001 03 13	699	0.1−	0.9−
1998 04 23	704	2.0−	0.0	2001 01 03	704	0.3−	0.2−	2001 03 13	699	0.8+	0.3−
1998 04 23	704	0.2−	1.4+	2001 01 03	704	0.3+	0.6+	2001 03 13	699	0.0	0.2−
1998 04 23	704	0.7+	1.3+	2001 01 03	704	0.2+	0.4+	2001 03 13	699	0.2+	0.0
1998 04 23	704	1.2−	0.6+	2001 01 03	704	0.2+	0.3+	2001 03 20	699	1.0+	0.3+
1998 04 24	704	0.4+	1.1+	2001 01 04	608	0.4+	0.5+	2001 03 20	699	0.2+	0.4+

1998 04 24	704	0.2−	0.2+	2001 01 04	608	0.4+	0.5+	2001 03 20	699	0.0	0.6+
1998 04 24	704	0.3+	0.3−	2001 01 04	608	0.5+	0.4+	2001 03 20	699	0.4+	0.2+
1998 05 01	699	0.4−	0.3−	2001 01 19	704	0.5−	0.1+	2001 04 16	704	1.3−	0.4+
1998 05 01	699	0.1+	0.4+	2001 01 19	704	0.1+	0.5+	2001 04 16	704	0.4−	0.5+
1998 05 01	699	0.9−	0.4+	2001 01 19	704	0.2−	0.1−	2001 04 16	704	0.8−	0.1−
1998 05 23	704	1.0+	0.1+	2001 01 19	704	0.5−	0.6+	2001 04 16	704	1.4−	0.0
1998 05 23	704	1.7+	1.6−	2001 01 19	704	0.4−	0.4+	2001 04 16	704	0.3−	0.4−
1998 05 23	704	0.9+	0.5−	2001 02 01	704	0.4−	0.6+	2001 04 26	735	0.9+	1.0−
1998 05 23	704	0.1+	0.3+	2001 02 01	704	0.4−	0.1−	2001 04 26	735	0.7+	0.4−
1998 05 23	704	0.4+	1.6−	2001 02 01	704	0.1−	0.3+	2001 04 26	735	1.5+	0.3−
1998 05 27	699	0.1+	0.0	2001 02 01	704	0.0	0.3+	2002 06 03	644	0.2−	0.5−
1998 05 27	699	0.9+	0.7−	2001 02 01	704	0.3+	0.9+	2002 06 03	644	0.4−	0.5−
1998 05 27	699	0.7+	0.1+	2001 02 02	699	0.4+	0.1−	2002 06 03	644	0.2−	0.3−
1999 09 13	704	1.1−	0.5+	2001 02 02	699	0.2+	0.2+	2002 06 06	704	0.1+	1.0+
1999 09 13	704	0.4−	0.6+	2001 02 02	699	0.4−	0.0	2002 06 06	704	0.2+	0.1+
1999 09 13	704	0.2+	0.5+	2001 02 02	699	0.5+	0.4−	2002 06 06	704	0.2+	0.1−
1999 09 13	704	0.1+	0.2+	2001 02 03	704	0.3−	0.4−	2002 06 10	704	0.1−	0.0
1999 09 13	704	0.4+	1.3+	2001 02 03	704	0.1+	0.2+	2002 06 10	704	0.7−	0.1+
1999 09 13	704	1.2−	0.3+	2001 02 03	704	0.3+	0.1−	2002 06 10	704	0.4−	0.6−
1999 09 13	704	0.5+	0.4+	2001 02 03	704	0.4−	0.9+	2002 06 10	704	0.7−	0.1+
1999 09 13	704	0.3+	0.2+	2001 02 03	704	0.3−	0.7+	2002 06 11	644	0.1+	1.5+
1999 09 30	704	0.4−	0.7+	2001 02 16	699	0.3−	0.3+	2002 06 11	644	0.2−	1.6+
1999 09 30	704	0.5+	0.6+	2001 02 16	699	0.2+	0.2−	2002 06 11	644	0.9−	0.7+
1999 09 30	704	0.9−	1.5+	2001 02 16	699	0.8−	0.7+	2002 07 05	704	0.8+	1.0+
1999 10 16	704	0.3−	0.2+	2001 02 16	699	0.7−	0.6+	2002 07 05	704	1.5+	1.0+
1999 10 16	704	1.4−	0.5+	2001 02 17	704	0.6−	0.2−	2002 07 05	704	0.8+	0.7+
1999 10 16	704	(0.3−	2.5+)	2001 02 17	704	0.4−	0.1+	2002 07 05	704	1.5+	1.1+
1999 10 16	704	0.3−	1.0+	2001 02 17	704	0.0	0.4+	2002 07 05	704	0.5+	0.6+
1999 10 16	704	0.3+	1.6+	2001 02 17	704	0.3−	0.1+	2002 07 14	704	0.5−	0.8+
2000 11 25	699	0.2+	0.0	2001 02 17	704	0.2−	0.0	2002 07 14	704	0.2−	0.4+
2000 11 25	699	1.0+	0.5−	2001 02 22	699	1.4+	1.4+	2002 07 14	704	0.8−	0.7+
2000 11 25	699	0.3+	0.4+	2001 02 22	699	0.0	0.5+	2002 07 14	704	0.7−	0.4+
2000 11 25	699	1.7+	0.5+	2001 02 22	699	0.1−	0.3+	2002 07 14	704	0.4−	0.2+
2000 11 27	704	0.2+	0.4+	2001 02 22	699	0.2−	0.5+				
2000 11 27	704	0.1−	1.2+	2001 03 01	704	0.0	0.7−				

((44049)* 1998 FG₄ = 2000 AL₁₀₂)

Discovered 1998 Mar. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37676)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	301.34458		(2000.0)		P		Q
n	0.27420130	ω	229.51840		+0.95768609		+0.25804682
a	2.3465134	Ω	115.17974		−0.20247072		+0.91880436
e	0.1835341	i	8.09744		−0.20455554		+0.29868109
P	3.59	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 21	691	0.1−	0.3+	1999 11 05	704	0.3+	0.3−	2001 03 16	704	0.1+	0.2−
1998 03 21	691	0.3+	0.1+	1999 12 05	704	0.7+	0.3+	2001 03 26	608	0.1−	0.5−
1998 03 21	691	0.2−	0.2+	1999 12 05	704	0.2−	0.0	2001 03 26	608	0.4+	0.6−
1998 03 24	691	0.3−	0.1+	1999 12 05	704	0.0	0.3−	2001 03 26	608	0.1+	0.1−
1998 03 24	691	0.4−	0.3+	1999 12 05	704	(0.6−	2.3+)	2002 06 03	644	0.8+	1.6+
1998 03 24	691	0.1−	0.0	1999 12 05	704	0.2−	0.2−	2002 06 03	644	1.2+	1.8+
1998 05 23	704	1.3+	1.3+	1999 12 14	704	0.9−	0.9+	2002 06 03	644	0.9+	1.4+
1998 05 23	704	0.2+	0.2+	1999 12 14	704	0.0	1.5+	2002 06 11	644	0.1−	0.3+
1998 05 23	704	1.7+	0.6−	1999 12 14	704	0.3+	0.8+	2002 06 11	644	0.1+	0.4+
1998 05 23	704	1.6−	1.4−	1999 12 14	704	0.5+	0.2+	2002 06 11	644	0.1+	0.4+
1998 05 25	704	0.5−	1.9−	1999 12 14	704	1.1+	0.4+	2002 06 18	704	0.1−	0.5−
1998 05 25	704	0.6−	0.4+	2000 01 05	704	0.2−	0.5−	2002 06 18	704	0.2−	0.2−
1998 05 25	704	0.9+	1.3+	2000 01 05	704	1.1+	1.4+	2002 06 18	704	0.1−	0.3−
1998 05 25	704	0.8−	0.6+	2000 01 05	704	1.1+	0.7+	2002 06 18	704	0.4−	0.2−
1999 10 10	704	0.5−	1.2+	2000 01 05	704	0.4+	1.5+	2002 06 29	608	0.1+	0.4−
1999 10 10	704	0.8−	0.8−	2000 01 07	704	0.8+	0.6+	2002 06 29	608	0.1−	0.8−
1999 10 10	704	1.3−	0.7−	2000 01 07	704	0.7−	0.9−	2002 06 29	608	0.2+	0.4−
1999 10 18	699	0.4+	1.6+	2000 01 07	704	0.0	0.5−	2002 07 05	704	0.6−	0.6−
1999 10 18	699	0.1−	1.6+	2000 01 07	704	1.0−	0.5−	2002 07 05	704	1.0−	0.4+
1999 10 18	699	1.6−	0.8−	2000 01 07	704	0.4+	1.0−	2002 07 05	704	1.0−	0.8+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32157

1999 10 19	704	0.6−	0.3+	2001 02 16	704	0.0	1.7+	2002 07 05	704	0.7−	0.6+
1999 10 19	704	0.1+	0.2−	2001 02 16	704	0.6−	0.1+	2002 07 05	704	0.8−	0.1+
1999 10 19	704	0.7−	0.5+	2001 02 16	704	0.6+	1.2+	2002 07 14	704	0.3+	0.1+
1999 10 19	704	0.7−	0.0	2001 03 04	704	0.6+	0.5+	2002 07 14	704	0.2+	0.1−
1999 10 19	704	0.3−	0.2+	2001 03 04	704	0.3+	0.1−	2002 07 14	704	0.5−	0.0
1999 11 05	704	0.2+	0.4−	2001 03 04	704	1.2−	0.3+	2002 07 14	704	0.8−	0.2+
1999 11 05	704	0.8+	0.1−	2001 03 16	704	0.7+	1.3+	2002 08 13	704	1.7+	0.5−
1999 11 05	704	0.3+	0.6−	2001 03 16	704	0.5−	0.2+	2002 08 13	704	0.7+	0.8+
1999 11 05	704	0.0	0.1+	2001 03 16	704	1.3+	0.2−	2002 08 13	704	0.8+	0.5+

(44050)* 1998 FU₁₁ = 1999 RA₃₆

Discovered 1998 Mar. 24 at Haleakala by the JPL Near-Earth Asteroid

Tracking program.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 36358)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	51.96794		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.29949805	<i>ω</i>	57.25667	−0.73024895	+0.68313792		
<i>a</i>	2.2124496	<i>Ω</i>	165.82755	−0.63683868	−0.67659868		
<i>e</i>	0.0844545	<i>i</i>	1.79849	−0.24733169	−0.27483960		
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.1+	0.1−	1999 09 14	704	0.1+	0.2+	2001 02 01	699	0.2+	0.1−
1998 03 20	704	0.1−	0.1+	1999 09 14	704	0.3+	0.4+	2001 02 01	699	0.1−	0.3+
1998 03 20	704	0.2−	0.6−	1999 09 14	704	0.3−	0.1−	2001 02 01	699	0.1+	0.4+
1998 03 20	704	0.0	1.2−	1999 09 14	704	0.2+	0.2+	2001 02 01	699	0.8−	0.7+
1998 03 20	704	0.7+	1.0−	1999 09 14	704	0.3−	0.3−	2001 02 02	704	0.3+	0.3+
1998 03 22	704	0.0	0.6+	1999 09 20	560	0.7+	0.1+	2001 02 02	704	0.1−	0.6+
1998 03 22	704	0.3+	0.7−	1999 09 20	560	0.6−	0.4+	2001 02 02	704	0.0	0.6+
1998 03 22	704	0.6+	1.1−	1999 09 20	560	0.4−	0.0	2001 02 02	704	0.1−	0.2+
1998 03 22	704	(5.5+	3.0−)	1999 09 28	560	1.0−	1.1−	2001 02 02	704	0.1−	0.6+
1998 03 24	704	0.1+	0.2+	1999 09 28	560	0.3−	0.9+	2001 02 19	704	0.2−	0.7+
1998 03 24	704	0.1−	0.5+	1999 09 28	560	0.2+	0.5+	2001 02 19	704	0.3−	0.7+
1998 03 24	704	0.2−	0.5+	1999 09 28	560	0.3−	0.2+	2001 02 19	704	0.4−	0.4+
1998 03 24	704	0.1+	0.3+	1999 09 28	560	0.1+	0.4+	2001 02 19	704	0.0	0.3+
1998 03 24	704	0.3−	0.6+	1999 09 30	691	0.4+	0.1+	2001 02 19	704	0.5−	0.5+
1998 03 24	704	0.0	0.8+	1999 09 30	691	0.4+	0.1+	2001 02 20	704	0.2−	0.2−
1998 03 24	704	0.8+	0.7+	1999 09 30	691	0.4+	0.2+	2001 02 20	704	0.0	0.2+
1998 03 24	704	0.3+	0.2+	1999 10 03	699	0.3+	1.0+	2001 02 20	704	0.4−	0.0
1998 03 24	704	0.5−	1.0+	1999 10 03	699	0.7+	1.3+	2001 02 20	704	0.0	0.9+
1998 03 24	704	0.3+	0.1+	1999 10 03	699	0.1−	0.0	2001 02 20	704	0.8−	1.2+
1998 03 24	704	0.6+	0.1+	1999 10 15	704	0.5−	0.2+	2001 02 22	704	0.1−	0.1+
1998 03 24	704	0.2+	0.2+	1999 10 15	704	0.2+	0.5+	2001 02 22	704	0.5+	0.3+
1998 03 24	704	0.4−	0.3−	1999 10 15	704	0.0	0.1+	2001 02 22	704	1.1+	0.6+
1998 03 24	704	0.0	0.1+	1999 10 15	704	0.2−	0.7+	2001 02 22	704	0.3+	0.8+
1998 03 24	704	0.1+	1.2+	1999 10 15	704	0.1−	0.2+	2001 02 22	704	0.1−	0.4+
1998 03 24	566	0.7−	0.3−	2000 11 27	704	0.5−	0.2+	2001 03 02	699	0.6+	0.4+
1998 03 24	566	1.0−	0.6−	2000 11 27	704	0.6+	0.1−	2001 03 02	699	0.1−	0.5+
1998 03 24	566	0.3−	0.2−	2000 11 27	704	0.7+	0.4−	2001 03 02	699	0.3−	1.0+
1998 03 25	566	0.1+	0.6+	2001 01 02	704	0.5+	0.1−	2001 03 02	699	0.0	1.1+
1998 03 25	566	0.5+	0.5+	2001 01 02	704	0.5+	0.4−	2001 03 20	699	0.6+	0.2+
1998 03 25	566	0.1+	0.6+	2001 01 02	704	0.2−	0.5−	2001 03 20	699	0.1+	0.2+
1998 03 29	704	0.0	0.4−	2001 01 03	704	0.0	0.4+	2001 03 20	699	0.0	0.5+
1998 03 29	704	1.3+	0.6+	2001 01 03	704	0.0	0.2−	2001 03 20	699	0.2−	0.6+
1998 03 29	704	0.6+	0.1+	2001 01 03	704	0.5+	0.2−	2001 05 18	691	0.5+	0.5+
1998 03 29	704	0.8+	0.1−	2001 01 03	704	0.4−	0.4+	2001 05 18	691	0.9+	0.3+
1998 03 29	704	0.5−	0.5−	2001 01 03	704	0.9+	0.6+	2001 05 18	691	0.9+	0.8+
1998 04 19	704	1.0+	1.1+	2001 01 15	557	0.2+	0.2+	2002 06 25	644	0.4−	0.7+
1998 04 19	704	0.6−	0.7+	2001 01 15	557	0.0	0.4+	2002 06 25	644	0.0	0.5+
1998 04 19	704	0.1+	0.2+	2001 01 15	557	0.6+	0.5+	2002 06 25	644	0.4−	0.5+
1998 04 19	704	0.0	1.7+	2001 01 15	557	0.4−	0.0	2002 07 04	644	0.4−	0.9+
1998 04 19	704	0.8−	1.5+	2001 01 17	300	0.4+	0.5−	2002 07 04	644	0.6−	0.7+
1999 09 04	699	1.0+	1.2+	2001 01 17	300	0.4−	0.4+	2002 07 04	644	0.3−	0.7+
1999 09 04	699	1.0+	1.3+	2001 01 17	300	0.3−	0.2+	2002 07 14	704	0.1+	0.1+
1999 09 04	699	0.1−	0.9+	2001 01 19	699	0.2−	0.2+	2002 07 14	704	0.0	0.4+
1999 09 07	704	0.3−	0.7−	2001 01 19	699	0.2+	0.0	2002 07 14	704	0.3+	0.0

1999 09 07	704	0.1+	0.3−	2001 01 19	699	0.2+	0.1+	2002 07 14	704	0.2+	0.6+
1999 09 07	704	0.4−	0.9−	2001 01 19	699	0.4+	0.1−	2002 07 14	704	0.1−	1.1+
1999 09 07	704	0.4+	1.0−	2001 01 20	704	0.8−	0.3−	2002 07 22	644	0.4+	0.8+
1999 09 07	704	1.1−	0.0	2001 01 20	704	0.0	1.3+	2002 07 22	644	0.1+	0.7+
1999 09 09	704	0.4−	0.2−	2001 01 20	704	0.4+	0.1−	2002 07 22	644	0.1+	0.8+
1999 09 09	704	0.5−	0.0	2001 01 20	704	0.3−	1.0+	2002 07 28	608	0.5+	1.2−
1999 09 09	704	0.7−	0.9−	2001 01 21	704	0.2−	0.3+	2002 07 28	608	0.4−	1.2−
1999 09 09	704	0.2+	0.1+	2001 01 21	704	0.2+	0.0	2002 07 28	608	0.2+	1.2−
1999 09 09	704	0.3−	0.1+	2001 01 21	704	0.3+	0.1+	2002 08 06	644	0.2−	0.7+
1999 09 10	560	1.9−	0.9+	2001 01 21	704	0.0	0.1+	2002 08 06	644	0.4−	0.5+
1999 09 10	560	(2.1−	1.9+)	2001 01 21	704	0.3−	0.5+	2002 08 06	644	0.1−	0.6+
1999 09 10	560	1.0+	1.7+	2001 01 21	704	0.3+	0.0	2002 08 07	644	0.1−	0.4+
1999 09 11	699	0.2−	1.2+	2001 01 21	704	0.2+	0.0	2002 08 07	644	0.0	0.6+
1999 09 11	699	0.7−	1.4+	2001 01 21	704	0.2−	0.4−	2002 08 07	644	0.2−	0.6+
1999 09 11	699	0.6+	1.2+	2001 01 21	704	0.3+	0.3+	2002 08 14	704	0.8−	1.5+
1999 09 12	560	1.2−	0.7−	2001 01 21	704	0.3+	0.2+	2002 08 14	704	0.0	1.2+
1999 09 12	560	0.3−	0.0	2001 01 21	704	0.1+	0.2−	2002 08 14	704	0.6−	1.2+
1999 09 12	560	0.5+	0.3−	2001 01 21	704	0.4+	0.1−	2002 08 14	704	0.1+	2.0+
1999 09 13	560	0.4−	0.7−	2001 01 21	704	0.3+	0.2+	2002 08 17	644	0.5−	0.6+
1999 09 13	560	0.2−	0.1+	2001 01 21	704	0.2+	0.4−	2002 08 17	644	0.4−	0.6+
1999 09 13	560	0.0	0.1+	2001 01 21	704	0.1−	0.2+	2002 08 17	644	0.2−	0.5+

(44051)* 1998 FP₁₃ = 1999 TA₉₂

Discovered 1998 Mar. 26 at Haleakala by the JPL Near-Earth Asteroid

Tracking program.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1019)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	17.42471		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.29365125	<i>ω</i>	144.81429	−0.32372374	+0.94056663		
<i>a</i>	2.2417206	<i>Ω</i>	106.10542	−0.89072738	−0.26637384		
<i>e</i>	0.1697243	<i>i</i>	6.13347	−0.31907315	−0.21066417		
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 02 26	566	0.3+	0.2−	1999 11 06	703	1.8+	0.9+	2002 06 05	704	0.4+	0.8+
1998 02 26	566	0.4+	0.7−	1999 11 06	703	(3.0+	0.4+)	2002 06 05	704	0.3−	0.3−
1998 02 26	566	0.2+	0.7−	2000 12 18	699	0.9−	0.3+	2002 06 05	704	0.9−	1.9+
1998 03 24	704	0.3+	0.3+	2000 12 18	699	0.5−	0.2+	2002 06 05	704	0.4−	0.0
1998 03 24	704	0.9−	0.3−	2000 12 18	699	0.0	1.1+	2002 06 08	704	1.0+	1.4+
1998 03 24	704	0.3−	1.1+	2000 12 18	699	0.6+	0.2−	2002 06 08	704	0.1+	0.3−
1998 03 24	704	0.3+	0.6+	2000 12 21	691	0.8−	0.2+	2002 06 08	704	0.1+	0.5+
1998 03 24	704	0.9−	0.1+	2000 12 21	691	0.9−	0.1+	2002 06 08	704	0.6+	0.2+
1998 03 25	704	0.5+	0.2−	2000 12 21	691	0.7−	0.1+	2002 06 11	699	0.2−	0.3+
1998 03 25	704	0.2+	0.8+	2000 12 30	704	0.1−	0.1+	2002 06 11	699	0.3−	0.2+
1998 03 25	704	0.2+	0.9+	2000 12 30	704	0.6+	0.7−	2002 06 11	699	1.1−	0.4+
1998 03 25	704	0.2−	0.2−	2000 12 30	704	0.7+	0.0	2002 06 11	699	0.2+	0.3+
1998 03 25	704	0.5−	0.2−	2000 12 30	704	0.2+	1.9−	2002 06 18	704	(0.5+	2.0+)
1998 03 26	566	0.1+	0.2+	2001 01 02	704	0.1−	0.4+	2002 06 18	704	1.2+	1.5+
1998 03 26	566	0.3+	0.0	2001 01 02	704	0.1+	0.6−	2002 06 18	704	0.7+	0.7+
1998 03 26	566	0.5+	0.1+	2001 01 02	704	0.5+	0.4+	2002 06 18	704	0.4+	0.5−
1998 03 27	566	0.0	0.2−	2001 01 02	704	0.5+	0.1+	2002 06 25	644	0.4−	0.5+
1998 03 27	566	0.1−	0.2−	2001 01 02	704	0.4+	0.5−	2002 06 25	644	0.5−	0.5+
1998 03 27	566	0.1−	0.2−	2001 01 03	699	0.2−	0.2+	2002 06 25	644	0.4−	0.5+
1999 09 08	703	0.6+	1.2+	2001 01 03	699	0.1+	1.2+	2002 07 05	704	0.4−	0.1−
1999 09 08	703	0.5+	0.3+	2001 01 03	704	0.4+	0.4+	2002 07 05	704	0.4−	0.1+
1999 09 08	703	0.6+	0.6−	2001 01 03	699	0.5+	0.1−	2002 07 05	704	0.7−	0.0
1999 09 08	703	1.2+	0.2−	2001 01 03	704	0.1+	0.5+	2002 07 05	704	0.3−	0.6−
1999 09 14	704	0.4+	0.8−	2001 01 03	704	0.5+	0.5+	2002 07 05	704	0.5−	0.5−
1999 09 14	704	1.1−	1.2−	2001 01 03	699	0.0	0.5+	2002 07 06	699	0.5−	0.2+
1999 09 14	704	1.6−	1.1−	2001 01 03	704	1.0+	0.5+	2002 07 06	699	0.7−	0.1−
1999 09 14	704	0.6−	0.7−	2001 01 03	704	0.5+	1.0+	2002 07 06	699	0.2−	0.2+
1999 09 14	704	0.5−	0.5−	2001 01 20	704	0.2−	0.3+	2002 07 06	699	0.3+	1.1−
1999 10 02	704	0.3+	0.2+	2001 01 20	704	0.3+	0.4+	2002 07 14	644	0.1+	0.2+
1999 10 02	704	0.2+	0.4+	2001 01 20	704	0.7−	0.3+	2002 07 14	644	0.0	0.2+
1999 10 02	704	1.7−	0.5+	2001 01 20	704	0.4−	0.1+	2002 07 14	644	0.1−	0.2+
1999 10 02	704	0.6−	0.3−	2001 01 20	704	0.7−	0.7+	2002 07 28	608	0.4−	0.5−

1999 10 05	703	0.1+	0.5+	2001 01 21	704	0.0	0.5+	2002 07 28	608	0.5-	0.6-
1999 10 05	703	0.5+	1.2+	2001 01 21	704	0.1-	0.2+	2002 07 28	608	0.4-	0.3-
1999 10 05	703	0.3-	0.9+	2001 01 21	704	0.4-	0.5+	2002 08 13	704	0.3+	0.1+
1999 10 05	703	0.3+	1.1+	2001 01 21	704	0.3-	0.1+	2002 08 13	704	0.1+	0.0
1999 10 08	704	0.2-	0.1-	2001 01 21	704	0.1+	1.0+	2002 08 13	704	0.3+	0.0
1999 10 08	704	0.3-	0.3-	2001 02 19	704	0.1+	0.1+	2002 08 13	704	0.1+	0.1-
1999 10 08	704	0.2-	0.9-	2001 02 19	704	0.1+	0.5+	2002 08 13	704	0.4+	0.6-
1999 10 08	704	0.1-	0.3-	2001 02 19	704	0.1-	0.4+	2002 08 16	704	0.0	0.0
1999 10 08	704	0.2+	0.4-	2001 02 19	704	0.1+	1.0+	2002 08 16	704	0.1-	0.3+
1999 10 12	699	(0.1-	2.3+)	2001 02 19	704	0.5+	0.6+	2002 08 16	704	0.4-	0.2+
1999 10 12	699	0.3-	0.1+	2002 05 27	644	0.1+	0.6+	2002 08 17	704	0.3+	0.1+
1999 10 12	699	1.0+	1.3+	2002 05 27	644	0.1+	0.7+	2002 08 17	704	0.9+	0.9+
1999 11 06	703	0.6-	0.3+	2002 05 27	644	0.4+	0.7+	2002 08 17	704	0.8+	1.5+
1999 11 06	703	(2.2-	1.5+)	2002 06 05	704	0.9-	0.5+	2002 08 17	704	0.5+	0.1-

(44052)* 1998 FA₁₆

Discovered 1998 Mar. 28 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC							
<i>M</i>	10.88170	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.27445428	ω	117.73461	+0.08758413	+0.99550685		
<i>a</i>	2.3450713	Ω	157.20476	-0.94354165	+0.09448973		
<i>e</i>	0.1470499	<i>i</i>	5.32972	-0.31946546	-0.00614901		
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 28	910	1.3-	0.1-	1999 11 05	704	0.1+	0.2-	2001 03 16	691	0.4+	0.6+
1998 03 28	910	1.4-	0.1-	1999 11 05	704	0.4-	0.0	2001 03 16	691	0.3+	0.6+
1998 03 28	910	1.5-	0.2-	1999 11 05	704	0.1+	1.1-	2001 03 18	704	0.8+	0.1-
1998 03 30	910	0.8-	0.2-	1999 11 16	703	1.1-	0.4-	2001 03 18	704	0.5-	0.3+
1998 03 30	910	0.8-	0.2-	1999 11 16	703	1.3-	0.6-	2001 03 18	704	0.1-	0.4+
1998 03 30	910	1.2-	0.7-	1999 11 16	703	1.9+	0.5+	2001 03 18	704	0.3+	0.4-
1998 03 31	910	1.3-	0.4-	1999 11 16	703	0.1-	0.7+	2001 03 24	704	0.4-	0.1+
1998 03 31	910	0.9-	0.2+	1999 12 16	704	0.2-	0.4-	2001 03 24	704	0.3+	1.3+
1998 03 31	910	1.0-	0.0	1999 12 16	704	0.4+	0.1+	2001 03 24	704	0.2+	1.2+
1998 05 22	704	0.1+	0.7-	1999 12 16	704	0.1+	0.1+	2001 03 24	704	0.2-	0.4+
1998 05 22	704	0.5+	0.1+	2001 01 21	704	0.9-	1.1+	2001 03 24	704	0.0	0.8+
1998 05 22	704	1.8+	0.3-	2001 01 21	704	0.7-	0.3+	2001 03 24	608	0.9+	0.1+
1998 05 22	704	0.3-	0.6-	2001 01 21	704	0.1-	0.1+	2001 03 24	608	1.1+	0.1-
1998 05 22	704	0.6+	0.8-	2001 01 21	704	1.1-	1.2-	2001 03 24	608	0.8+	0.5-
1998 05 24	704	0.8+	0.3-	2001 01 21	704	1.3-	0.6-	2002 05 29	608	0.9-	0.6+
1998 05 24	704	(2.5+	0.5+)	2001 02 19	699	0.5+	0.6+	2002 05 29	608	0.6-	0.8+
1998 05 24	704	0.3-	1.4+	2001 02 19	699	1.0-	0.4+	2002 05 29	608	0.9-	1.0+
1998 05 24	704	0.2+	0.6-	2001 02 19	699	0.1-	0.3+	2002 08 08	699	0.5-	0.3+
1998 05 24	699	0.1+	0.4-	2001 02 19	704	0.3-	0.6+	2002 08 08	699	0.6-	0.6+
1998 05 24	704	0.3-	0.4-	2001 02 19	704	0.1-	0.6+	2002 08 08	699	0.5-	0.4+
1998 05 24	699	0.6+	0.0	2001 02 19	704	0.0	0.3+	2002 08 08	699	0.2-	0.4+
1998 05 24	699	0.6+	0.3-	2001 02 19	699	0.3+	0.6+	2002 08 09	704	0.5+	1.9+
1998 06 03	704	0.4+	0.7-	2001 02 19	704	0.4+	0.4+	2002 08 09	704	0.9+	0.5+
1998 06 03	704	1.5+	0.7+	2001 02 19	704	0.9+	0.2+	2002 08 09	704	0.5+	0.3+
1998 06 03	704	0.8-	0.6-	2001 02 22	704	0.3-	0.1+	2002 08 09	704	0.3-	0.6+
1998 06 03	704	0.4-	0.3+	2001 02 22	704	0.2+	0.5+	2002 08 09	704	0.2-	0.2+
1998 07 01	699	1.2+	0.3-	2001 02 22	704	0.6+	0.4+	2002 08 13	291	0.9-	0.2+
1998 07 01	699	0.8-	0.7+	2001 02 22	704	0.0	0.4+	2002 08 13	291	0.9-	0.3+
1998 07 01	699	1.2+	0.3+	2001 02 22	704	0.2+	0.2+	2002 08 13	291	1.0-	0.2+
1999 10 08	703	0.4-	0.1-	2001 03 14	699	0.2-	0.4+	2002 08 14	704	0.5+	0.1+
1999 10 08	703	0.7-	0.7+	2001 03 14	699	0.5+	0.0	2002 08 14	704	0.4+	0.4-
1999 10 08	703	0.8-	1.8+	2001 03 14	699	0.3+	0.4-	2002 08 14	704	0.2+	0.1-
1999 10 08	703	0.1-	0.0	2001 03 14	699	0.0	0.0	2002 08 14	704	0.6+	0.5+
1999 10 10	704	1.5+	0.2-	2001 03 15	691	0.5+	0.2+	2002 08 14	704	1.0+	0.4+
1999 10 10	704	1.2+	1.8-	2001 03 15	691	0.4+	0.5+	2002 08 17	644	0.1-	0.5+
1999 10 10	704	0.0	0.8-	2001 03 15	691	0.6+	0.4+	2002 08 17	644	0.3-	0.5+
1999 10 10	704	0.4-	0.1+	2001 03 16	691	0.4+	0.6+	2002 08 17	644	0.2-	0.5+

(44053)* 1998 FU₂₀ = 1999 RA₄₅

Discovered 1998 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35953)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC							
<i>M</i>	1.89978	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.28536787	ω	104.51744	-0.36608856	+0.92909354		
<i>a</i>	2.2848937	Ω	143.86791	-0.88444557	-0.32981465		
<i>e</i>	0.1040930	<i>i</i>	5.11569	-0.28937035	-0.16735441		
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 02 22	566	0.8-	1.5-	1999 09 10	704	0.4-	1.0+	2001 01 04	704	0.6+	0.0
1998 02 22	566	0.5-	1.0-	1999 09 11	164	0.1-	0.4+	2001 01 04	704	0.6+	0.1+
1998 02 22	566	0.6-	1.2-	1999 09 11	164	0.2+	1.3+	2001 01 05	704	0.2-	0.5+
1998 02 26	809	(3.8+	0.3-)	1999 09 11	164	0.1-	0.3-	2001 01 05	704	0.4-	0.3+
1998 02 26	809	(2.5+	0.1+)	1999 09 13	704	0.3-	0.1-	2001 01 05	704	0.7+	0.0
1998 02 26	809	1.1+	0.1+	1999 09 13	704	0.5+	0.5-	2001 01 05	704	0.3-	0.3+
1998 03 20	704	0.5+	0.2-	1999 09 13	704	0.7-	0.2-	2001 01 05	704	0.7+	0.3+
1998 03 20	704	0.1-	0.4+	1999 09 13	704	0.4+	0.2-	2001 01 05	704	0.4-	0.4+
1998 03 20	704	0.1+	0.1-	1999 09 16	132	1.9+	0.0	2001 01 05	704	0.3+	0.8+
1998 03 20	704	0.5+	0.6+	1999 09 16	132	0.1-	0.9-	2001 01 05	704	0.1-	0.1+
1998 03 20	704	0.4-	1.0+	1999 09 16	132	0.5+	0.4-	2001 01 05	704	0.0	0.0
1998 03 22	704	0.1-	0.5-	1999 09 30	704	0.7-	0.0	2001 01 05	704	0.0	0.1-
1998 03 22	704	0.1+	0.3+	1999 09 30	704	0.1+	0.2+	2002 05 21	704	0.3+	0.3+
1998 03 22	704	0.5-	0.4+	1999 09 30	704	0.5-	1.0+	2002 05 21	704	0.2+	0.1+
1998 03 22	704	0.3-	1.0+	1999 09 30	704	0.2+	0.6+	2002 05 21	704	0.5+	0.6+
1998 03 22	704	0.1+	0.9+	1999 10 07	704	0.4-	0.3-	2002 06 05	704	1.5+	0.4-
1998 03 26	704	0.9+	0.3+	1999 10 07	704	0.9-	1.0+	2002 06 05	704	0.6-	0.8+
1998 03 26	704	0.7+	0.1-	1999 10 07	704	0.6-	0.2+	2002 06 05	704	1.1-	1.1+
1998 03 26	704	0.1+	0.5+	2000 11 27	704	0.0	0.3+	2002 06 05	704	0.8-	0.8+
1999 08 07	691	0.5-	0.3+	2000 11 27	704	0.1-	0.8+	2002 06 05	704	0.8-	1.1+
1999 08 07	691	0.5-	0.1+	2000 11 27	704	0.1-	0.5-	2002 06 09	704	0.0	0.0
1999 08 07	691	0.3-	0.6+	2000 11 27	704	0.2-	0.1+	2002 06 09	704	0.5+	1.1+
1999 09 07	699	0.1-	0.9+	2000 12 03	608	1.5+	1.9+	2002 06 09	704	0.0	0.2+
1999 09 07	704	0.5-	0.3-	2000 12 03	608	1.7+	1.7+	2002 06 09	704	0.2-	0.9+
1999 09 07	699	0.0	0.4+	2000 12 03	608	1.6+	1.6+	2002 06 13	704	0.0	1.0+
1999 09 07	704	0.1+	0.0	2000 12 30	704	0.8-	0.6+	2002 06 13	704	0.4-	0.4+
1999 09 07	704	0.2-	0.4-	2000 12 30	704	0.2-	0.8+	2002 06 13	704	0.1+	0.4-
1999 09 07	699	0.2+	0.2+	2000 12 30	704	0.1+	0.1+	2002 06 13	704	0.3-	0.2+
1999 09 07	704	0.2-	0.3-	2000 12 30	704	0.1-	0.8+	2002 06 13	704	1.1+	0.6+
1999 09 07	704	0.1+	0.8-	2000 12 30	704	0.0	0.9+	2002 06 18	704	0.3+	0.1+
1999 09 08	703	0.3-	0.0	2001 01 02	704	0.6-	0.5+	2002 06 18	704	0.3-	0.6+
1999 09 08	703	0.2+	0.4-	2001 01 02	704	0.2-	0.2+	2002 06 18	704	0.8+	0.3-
1999 09 08	703	0.5+	0.4-	2001 01 02	704	0.4-	0.2+	2002 06 18	704	0.0	0.7+
1999 09 08	703	0.6+	0.3-	2001 01 03	704	0.4-	0.1-	2002 06 18	704	0.6+	0.4+
1999 09 09	704	0.2+	0.7-	2001 01 03	704	0.4-	0.5+	2002 07 05	704	0.2+	0.5+
1999 09 09	704	0.5+	0.0	2001 01 03	704	0.0	0.6+	2002 07 05	704	0.1+	0.9+
1999 09 09	704	0.7+	0.4+	2001 01 03	704	0.4-	0.2+	2002 07 05	704	0.3+	1.3+
1999 09 09	704	0.1+	0.2-	2001 01 03	704	0.2-	0.3-	2002 07 05	704	0.7+	0.7+
1999 09 09	704	0.8+	0.9+	2001 01 04	704	0.9-	0.9+	2002 07 05	704	0.8+	1.1+
1999 09 10	704	0.3-	0.5+	2001 01 04	704	0.4-	0.0	2002 07 14	704	0.5-	0.5-
1999 09 10	704	0.1+	0.5+	2001 01 04	704	0.2+	0.5+	2002 07 14	704	0.1-	0.0
1999 09 10	704	0.5-	0.3-	2001 01 04	704	0.5-	0.4+	2002 07 14	704	0.3-	0.3-
1999 09 10	704	0.7-	1.3+	2001 01 04	704	0.1-	0.6+	2002 07 14	704	1.0-	0.2+
1999 09 10	704	0.4-	0.3+	2001 01 04	704	0.6+	0.2+	2002 07 14	704	0.9-	0.5-
1999 09 10	704	0.4-	0.7+	2001 01 04	704	0.1+	0.9+				
1999 09 10	704	0.6-	0.0	2001 01 04	704	0.1+	0.5+				

2002 AUG. 22

M.P.O. 32159

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	169.17997	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.31127408	ω	354.98388	-0.28492534
<i>a</i>	2.1562912	Ω	111.56328	+0.88133682
<i>e</i>	0.0520732	<i>i</i>	3.12419	+0.37691240
<i>P</i>	3.17	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 04 23	691	0.6-	0.2-	2001 01 04	608	(0.5+	2.4+)	2001 02 17	704	0.7+	0.3-
1995 04 23	691	0.6-	0.6-	2001 01 04	608	(0.8+	2.3+)	2001 02 21	699	0.1-	0.4+
1995 04 23	691	0.3-	0.5-	2001 01 04	608	(0.4+	2.3+)	2001 02 21	699	0.6-	0.5+
1998 02 25	566	0.1+	0.3-	2001 01 19	704	0.4-	0.0	2001 02 21	699	0.2-	0.2+
1998 02 25	566	0.3-	0.0	2001 01 19	704	0.1-	0.1-	2001 02 22	699	0.3-	0.5+
1998 02 25	566	0.4-	0.2+	2001 01 19	704	0.1-	0.6+	2001 02 22	699	0.2+	0.2-
1998 03 20	704	0.0	0.2+	2001 01 19	704	0.6-	0.3+	2001 02 22	699	0.3+	0.2-
1998 03 20	704	0.1-	0.7+	2001 01 19	704	0.0	0.9+	2001 02 22	699	0.2+	0.2-
1998 03 20	704	0.4+	0.4-	2001 01 31	691	0.5+	0.3+	2001 03 13	699	0.1+	0.6+
1998 03 20	704	0.2-	1.5-	2001 01 31	691	0.3+	0.5+	2001 03 13	699	0.3-	0.7+
1998 03 20	704	0.7-	0.2+	2001 01 31	691	0.3+	0.5+	2001 03 13	699	0.4-	0.5+
1998 03 22	704	1.5+	0.4+	2001 02 01	704	0.1+	0.3-	2001 03 13	699	0.0	1.0+
1998 03 22	704	0.1-	0.9+	2001 02 01	704	0.2+	0.2-	2002 06 16	644	0.1-	0.1-
1998 03 22	704	0.6-	0.3-	2001 02 01	704	0.2+	0.1+	2002 06 16	644	0.2-	0.1+
1998 03 22	704	1.7+	0.9-	2001 02 01	704	0.2-	0.7-	2002 06 16	644	0.3+	0.1+
1998 03 24	704	0.6-	0.2+	2001 02 01	704	0.4+	1.2-	2002 07 04	291	0.3-	0.1+
1998 03 24	704	0.8+	1.0-	2001 02 02	699	0.4+	0.1+	2002 07 04	291	0.3-	0.6+
1998 03 24	704	0.2-	1.2-	2001 02 02	704	0.1+	0.5+	2002 07 04	291	0.3-	0.5+
1998 03 24	704	(2.0-	0.5-)	2001 02 02	699	0.1+	0.1-	2002 07 05	704	0.1+	0.3+
1998 03 25	704	0.3+	1.1+	2001 02 02	704	0.1+	0.5+	2002 07 05	704	0.6-	0.1-
1998 03 25	704	0.3+	0.2+	2001 02 02	704	0.1-	0.3+	2002 07 05	704	1.1-	0.3-
1998 03 25	704	0.3+	1.3+	2001 02 02	699	0.5+	0.1+	2002 07 05	704	0.1-	0.3+
1998 03 25	704	1.0-	0.3-	2001 02 02	704	0.4+	0.2+	2002 07 08	644	0.2-	0.5+
1998 03 25	704	0.6+	0.6-	2001 02 02	704	0.3+	0.3+	2002 07 08	644	0.2-	0.5+
1998 03 25	566	0.1+	0.5-	2001 02 02	699	(2.4-	1.2+)	2002 07 08	644	0.3-	0.6+
1998 03 25	566	0.0	0.1-	2001 02 16	699	1.2-	0.1+	2002 07 14	644	0.0	0.9+
1998 03 25	566	0.2+	0.1+	2001 02 16	699	1.0-	1.4-	2002 07 14	644	0.1+	0.9+
1998 03 26	704	0.1+	0.4+	2001 02 16	699	(2.2+	0.3-)	2002 07 14	644	0.0	0.9+
1998 03 26	704	0.5+	1.2+	2001 02 16	699	1.6+	0.4+	2002 07 28	608	1.0+	0.3-
1998 03 26	704	1.3-	0.1+	2001 02 17	704	0.5-	0.3+	2002 07 28	608	0.5+	0.8-
1999 09 14	691	0.1-	1.2+	2001 02 17	704	0.9-	0.1-	2002 07 28	608	0.8+	1.6-
1999 09 14	691	0.3-	1.1+	2001 02 17	704	0.2+	0.2-				
1999 09 14	691	(11.0+	0.8+)	2001 02 17	704	0.1+	0.2+				

(44055)* 1998 FC₃₀ = 2000 RT₄₇

Discovered 1998 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3204)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	90.56599	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24118914	ω	99.82642	+0.13513868
<i>a</i>	2.5560198	Ω	341.84304	+0.78257837
<i>e</i>	0.0618967	<i>i</i>	14.47371	+0.60770768
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	13.4	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1951 11 05	261	0.1-	0.9-	2000 11 20	704	0.1-	0.4-	2002 02 20	704	0.2+	0.1-
1951 11 05	261	0.7+	0.8-	2000 11 20	704	0.1-	0.2+	2002 02 20	704	0.4+	0.1-
1991 09 06	260	0.8-	0.2+	2000 11 20	704	0.4-	0.3-	2002 02 24	644	0.1+	0.2+
1991 09 06	260	0.8-	0.4+	2000 11 20	704	0.1-	0.0	2002 02 24	644	0.1-	0.2+
1998 03 20	704	0.9-	1.7-	2000 12 04	704	0.3+	0.3+	2002 02 24	644	0.1-	0.1+
1998 03 20	704	0.6-	1.6-	2000 12 04	704	1.1+	0.6-	2002 03 04	703	0.0	0.5+
1998 03 20	704	1.1-	1.0-	2000 12 04	704	0.3+	0.9-	2002 03 04	703	0.0	0.6+
1998 03 20	704	1.2-	1.8-	2000 12 04	704	0.4-	0.7+	2002 03 04	703	0.2+	0.1-
1998 03 20	704	(1.3-	2.3-)	2000 12 04	704	0.8-	0.7-	2002 03 04	703	0.3-	0.3+
1998 03 22	704	0.9-	1.3-	2000 12 04	699	0.4+	0.3-	2002 03 05	699	0.0	0.2+
1998 03 22	704	1.2-	1.5-	2000 12 04	699	1.2+	0.2+	2002 03 05	699	0.1+	0.3+

1998 03 22	704	0.9-	0.8-	2000 12 04	699	0.1+	0.1+	2002 03 05	699	0.0	0.3+
1998 03 22	704	0.9-	0.2+	2000 12 04	699	1.5+	0.0	2002 03 05	699	0.1-	0.2+
1998 03 22	704	0.9-	0.6-	2000 12 27	699	0.3-	0.5-	2002 03 05	644	0.3+	0.6+
1998 03 26	704	0.6-	1.7-	2000 12 27	699	0.1-	0.5-	2002 03 05	644	0.2+	0.9+
1998 03 26	704	0.5-	0.8-	2000 12 27	699	0.3+	0.5-	2002 03 05	644	0.2+	0.6+
1998 03 26	704	1.9-	1.8-	2000 12 27	699	0.4-	0.3-	2002 03 09	704	0.0	0.9+
1998 03 31	704	0.3-	1.1-	2000 12 30	704	0.2+	0.2-	2002 03 09	704	0.1+	1.0+
1998 03 31	704	0.4-	1.9-	2000 12 30	704	0.7+	0.7-	2002 03 09	704	(4.5+	1.5+)
1998 03 31	704	0.1-	1.6-	2000 12 30	704	0.6+	0.4-	2002 03 10	691	0.5-	0.3-
1998 03 31	704	0.4-	1.6-	2000 12 30	704	1.0+	0.7-	2002 03 10	704	0.4+	0.3+
1998 03 31	704	(0.7-	2.3-)	2000 12 30	704	0.9+	0.8-	2002 03 10	704	0.5+	0.6+
1998 04 01	704	0.2-	1.5-	2001 01 18	704	0.6+	0.2+	2002 03 10	704	0.2+	0.8+
1998 04 01	704	0.3+	1.8-	2001 01 18	704	0.0	0.0	2002 03 10	691	0.6-	0.5-
1998 04 01	704	0.8+	2.0-	2001 01 18	704	0.3+	0.1+	2002 03 10	691	0.8-	0.5-
1998 04 01	704	0.8+	1.9-	2001 01 18	704	0.4+	0.1+	2002 03 12	704	0.3+	1.2+
1998 04 18	704	0.7-	0.6-	2001 01 18	704	0.5+	0.2+	2002 03 12	704	0.2+	0.7+
1998 04 18	704	(2.5-	0.7-)	2001 12 20	704	0.2+	0.9-	2002 03 12	704	0.4+	0.4+
1998 04 18	704	0.8-	0.8-	2001 12 20	704	1.4+	0.6-	2002 03 12	704	0.3+	0.1+
1998 04 18	704	(2.1-	1.7-)	2001 12 20	704	0.2-	0.6-	2002 03 12	704	0.0	0.1-
2000 08 08	704	1.0-	1.6+	2001 12 20	704	1.0+	0.3-	2002 03 13	704	0.0	0.6+
2000 08 08	704	0.4-	0.7+	2001 12 20	704	0.6+	0.3-	2002 03 13	704	0.1+	0.6+
2000 08 08	704	0.1+	0.4-	2002 01 11	704	1.2+	0.8+	2002 03 13	704	0.4-	0.8+
2000 08 08	704	0.3+	1.1-	2002 01 11	704	1.8+	0.2-	2002 03 13	704	0.2+	1.0-
2000 08 11	106	0.2-	0.5+	2002 01 11	704	0.5+	0.3+	2002 03 13	704	0.2-	0.6+
2000 08 11	106	0.3+	1.0-	2002 01 11	704	0.9+	0.6-	2002 03 13	704	0.3-	0.2+
2000 08 11	106	0.5+	0.1-	2002 01 14	704	0.8+	1.3+	2002 03 13	704	0.5-	0.5+
2000 09 03	704	0.0	0.6+	2002 01 14	704	(2.5+	0.2+)	2002 03 13	704	0.5-	0.4+
2000 09 03	704	1.1-	0.5+	2002 01 14	704	1.1+	1.9-	2002 03 13	704	0.6-	0.6+
2000 09 03	704	1.8-	0.2-	2002 01 18	704	(2.2+	1.2+)	2002 03 13	704	0.5-	0.5+
2000 09 06	704	0.6-	0.0	2002 01 18	704	1.4+	0.4-	2002 03 13	644	0.0	0.0
2000 09 06	704	0.2-	0.1-	2002 01 18	704	0.9+	0.5+	2002 03 13	644	0.1-	0.1+
2000 09 06	704	0.1-	0.5+	2002 01 18	704	0.8-	1.3-	2002 03 13	644	0.1-	0.1+
2000 09 06	704	0.2+	0.3+	2002 01 21	704	0.1-	0.1-	2002 03 14	704	0.1+	0.0
2000 09 08	699	0.1-	0.3+	2002 01 21	704	0.6+	0.5-	2002 03 14	704	0.5-	0.2+
2000 09 08	699	0.3-	0.4+	2002 01 21	704	0.1-	0.5-	2002 03 14	704	0.1+	0.1-
2000 09 08	699	0.3-	0.8+	2002 01 21	704	0.3-	0.3-	2002 03 14	704	0.2+	0.0
2000 09 08	699	0.3-	0.7+	2002 01 21	704	0.5-	1.5-	2002 03 14	704	0.0	0.2-
2000 09 22	699	0.5-	0.5+	2002 01 22	644	0.1-	0.4+	2002 03 15	704	0.1+	0.4+
2000 09 22	699	0.5-	0.2+	2002 01 22	644	0.1-	0.2+	2002 03 15	704	0.1-	0.6+
2000 09 22	699	0.5-	0.5+	2002 01 22	644	0.1-	0.1+	2002 03 15	704	0.1+	0.5+
2000 09 22	699	0.2-	0.1+	2002 02 06	699	0.8+	0.2+	2002 03 15	704	0.1+	0.4+
2000 09 23	704	0.5-	0.4-	2002 02 06	699	0.4+	0.3+	2002 03 15	704	0.1+	0.7+
2000 09 23	704	0.8-	0.2+	2002 02 06	699	0.4+	0.4+	2002 03 16	608	0.5-	0.4+
2000 09 23	704	0.8-	0.1+	2002 02 06	699	0.3+	0.2-	2002 03 16	608	0.4-	0.4+
2000 09 23	704	1.0-	0.2-	2002 02 07	704	0.4-	0.4+	2002 03 16	608	0.4-	0.4+
2000 09 27	704	0.1-	0.1+	2002 02 07	704	0.4+	0.8+	2002 04 03	699	0.3+	0.1+
2000 09 27	704	0.0	0.0	2002 02 07	704	0.3+	0.8+	2002 04 03	699	0.5+	0.3+
2000 09 27	704	0.1-	0.1+	2002 02 07	704	0.4+	1.2+	2002 04 03	699	0.0	0.1+
2000 09 27	704	0.0	0.0	2002 02 07	704	0.2+	1.5+	2002 04 03	699	0.3+	0.1+
2000 09 27	704	0.4-	0.1-	2002 02 10	704	0.4+	0.5+	2002 04 06	704	0.0	0.1-
2000 10 03	704	0.0	0.2-	2002 02 10	704	0.3+	0.4+	2002 04 06	704	0.3-	0.0
2000 10 03	704	0.1-	0.2-	2002 02 10	704	0.2+	0.4+	2002 04 06	704	0.0	0.5-
2000 10 03	704	0.1-	0.4-	2002 02 10	704	0.3+	0.4+	2002 04 06	704	0.1+	0.1-
2000 10 03	704	0.1-	0.0	2002 02 10	704	0.5+	0.4+	2002 04 06	704	0.3-	0.3+
2000 10 03	704	0.2+	0.1-	2002 02 12	333	0.5-	1.0-	2002 04 11	608	0.8+	1.0+
2000 10 17	127	0.4+	0.0	2002 02 12	704	0.2-	0.6+	2002 04 11	608	1.3+	0.4+
2000 10 17	127	0.3+	0.0	2002 02 12	333	1.2-	0.1+	2002 04 11	608	1.1+	0.7+
2000 10 21	704	0.4+	1.4-	2002 02 12	704	0.2-	0.5+	2002 04 12	704	0.4+	0.9+
2000 10 21	704	0.0	0.4+	2002 02 12	704	0.6-	0.6+	2002 04 12	704	0.1-	0.5+
2000 10 21	704	0.3+	0.2-	2002 02 12	704	0.3-	0.7+	2002 04 12	704	0.2-	0.4+
2000 10 21	704	0.5-	0.2-	2002 02 12	333	0.2+	1.2-	2002 04 12	704	0.1-	0.7+
2000 10 22	127	0.2-	0.3-	2002 02 12	704	0.3-	0.7+	2002 04 12	704	1.7-	0.4+
2000 10 22	127	0.3-	0.3-	2002 02 13	333	0.4-	0.8+	2002 04 14	704	0.7+	0.4+
2000 10 26	699	0.5+	0.0	2002 02 13	333	0.8-	0.8+	2002 04 14	704	0.5-	0.3+
2000 10 26	699	0.7+	0.2-	2002 02 13	333	1.2-	1.1+	2002 04 14	704	0.6-	0.6+
2000 10 26	699	0.7+	0.4+	2002 02 15	704	0.3+	0.2+	2002 04 14	704	0.7-	1.3+
2000 10 26	699	1.5+	0.8+	2002 02 15	704	0.5+	0.3+	2002 04 14	704	2.0-	0.0
2000 11 05	739	0.2+	1.0+	2002 02 15	704	0.4+	0.3+	2002 04 26	644	0.2+	0.6+

2000 11 05	739	0.3+	0.7+	2002 02 15	704	0.5+	0.1+	2002 04 26	644	0.1+	0.1-
2000 11 05	739	0.6+	0.5+	2002 02 15	704	0.7+	0.0	2002 04 26	644	0.5+	0.2+
2000 11 05	739	1.0+	0.4+	2002 02 16	704	0.7+	1.7-	2002 05 05	699	0.4+	0.6+
2000 11 20	704	0.4+	0.1+	2002 02 16	704	0.5+	1.3-	2002 05 05	699	0.2+	0.7+
2000 11 20	704	0.1+	0.1-	2002 02 16	704	0.1+	1.2-	2002 05 05	699	0.6+	0.5+
2000 11 20	704	0.0	0.0	2002 02 16	704	0.6+	1.0-	2002 05 05	699	0.6+	0.7+
2000 11 20	704	0.0	0.0	2002 02 20	704	0.6+	0.4-	2002 05 23	644	0.4+	1.0+
2000 11 20	704	0.3-	0.4-	2002 02 20	704	0.2+	0.3-	2002 05 23	644	0.6+	0.3+
2000 11 20	704	0.3-	0.2-	2002 02 20	704	0.8+	0.0	2002 05 23	644	0.3+	0.6+

(44056)* 1998 FW₃₆ = 1999 SP₁₇

Discovered 1998 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 1934)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		23.89314		(2000.0)		<i>P</i>	
<i>n</i>		0.29946451		ω		230.11931	
<i>a</i>		2.2126148		Ω		27.81743	
<i>e</i>		0.1033581		<i>i</i>		2.39926	
<i>P</i>		3.29		<i>H</i>		15.9	
				<i>G</i>		0.15	
				<i>U</i>		1	

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	(2.5+	0.7+)	2000 12 30	704	0.0	0.6-	2001 03 13	699	1.1+	1.1+
1998 03 20	704	0.4+	0.1+	2000 12 30	704	0.5+	0.2+	2001 03 13	699	0.4+	0.2-
1998 03 20	704	0.5+	0.3-	2001 01 04	704	0.4-	1.4-	2001 03 13	699	0.2+	0.6+
1998 03 20	704	0.9+	0.9+	2001 01 04	704	0.0	0.5-	2001 03 13	699	0.9+	0.6-
1998 03 20	704	1.1+	1.3-	2001 01 04	704	0.2-	0.4-	2001 03 20	699	1.3+	0.4+
1998 03 22	704	0.4+	1.5+	2001 01 19	704	0.7+	0.6+	2001 03 20	699	0.6-	0.5+
1998 03 22	704	0.7+	0.7+	2001 01 19	704	0.3-	0.2+	2001 03 20	699	0.1+	0.2+
1998 03 22	704	0.5+	0.3-	2001 01 19	704	0.0	0.5+	2001 03 20	699	0.1+	0.8+
1998 03 22	704	0.2+	0.8+	2001 01 19	704	0.3+	0.2+	2001 05 16	691	0.1-	0.1-
1998 03 26	566	1.2-	0.2-	2001 01 19	704	0.9+	0.2+	2001 05 16	691	0.2-	0.1+
1998 03 26	566	0.9-	0.0	2001 02 01	704	0.6+	0.4-	2001 05 16	691	0.0	0.1+
1998 03 26	566	1.5-	0.2-	2001 02 01	704	0.4+	0.6+	2002 07 06	291	0.7-	0.1+
1998 04 19	704	0.8+	1.2+	2001 02 01	704	0.5+	0.9+	2002 07 06	291	0.7-	0.1+
1998 04 19	704	1.4-	0.8+	2001 02 01	704	0.8+	1.0+	2002 07 06	291	0.6-	0.2+
1998 04 19	704	0.9+	0.7-	2001 02 01	704	0.6+	1.2+	2002 07 23	644	0.3-	0.6+
1998 04 19	704	0.2-	0.7+	2001 02 03	704	0.0	0.6+	2002 07 23	644	0.3-	0.5+
1998 04 19	704	0.6+	0.8+	2001 02 03	704	0.1+	0.4+	2002 07 23	644	0.4+	0.5+
1999 09 09	704	0.4-	0.8+	2001 02 03	704	0.7+	0.6+	2002 07 30	608	0.8+	1.8+
1999 09 09	704	0.6+	0.4+	2001 02 03	704	0.1-	0.1+	2002 07 30	608	1.0+	1.6+
1999 09 09	704	0.1+	0.1+	2001 02 03	704	0.7+	0.1-	2002 07 30	608	1.2+	1.1+
1999 09 09	704	0.3-	1.0+	2001 02 17	704	0.2+	0.1+	2002 08 08	644	0.6-	0.2+
1999 09 09	704	1.6-	0.2+	2001 02 17	704	0.5-	0.9+	2002 08 08	644	0.6-	0.2+
1999 09 30	703	1.8-	1.0+	2001 02 17	704	0.1-	0.3-	2002 08 08	644	0.5-	0.3+
1999 09 30	703	0.4+	0.8+	2001 02 19	704	0.3+	1.1+	2002 08 14	644	0.3-	0.8+
1999 09 30	703	0.6+	0.1+	2001 02 19	704	0.0	0.5+	2002 08 14	644	0.4-	0.9+
1999 09 30	703	0.1+	1.1+	2001 02 19	704	0.5-	0.1+	2002 08 14	644	0.4-	1.0+
1999 10 04	691	0.2+	0.4-	2001 02 19	704	0.6+	0.8+	2002 08 14	704	0.4-	0.5+
1999 10 04	691	0.0	0.3-	2001 02 20	704	0.7-	1.6+	2002 08 14	704	0.7-	1.4+
1999 10 04	691	0.0	0.4-	2001 02 20	704	0.2-	0.7+	2002 08 14	704	0.1-	0.7+
1999 10 09	704	0.1-	0.1+	2001 02 20	704	0.1-	0.1+	2002 08 14	704	0.0	0.7+
1999 10 09	704	0.8+	0.4-	2001 02 20	704	0.1-	0.8+	2002 08 14	704	0.2-	1.8+
1999 10 09	704	0.5-	0.5+	2001 02 21	699	1.0-	0.6+	2002 08 15	644	0.7-	0.6-
1999 10 09	704	0.1+	0.2-	2001 02 21	699	1.1-	1.4+	2002 08 15	644	0.5-	0.4-
1999 10 09	704	0.1+	0.0	2001 02 21	699	0.6-	0.6+	2002 08 15	644	0.6-	0.4-
2000 12 30	704	0.1-	0.1-	2001 02 21	699	(0.5+	2.3+)				

(44057)* 1998 FW₃₉ = 1996 TL₆₇

Discovered 1998 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32258)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		358.97072		(2000.0)		<i>P</i>	
<i>n</i>		0.31397139		ω		85.22556	
<i>a</i>		2.1439237		Ω		215.50052	
<i>e</i>		0.0866042		<i>i</i>		4.74005	
<i>P</i>		3.14		<i>H</i>		16.3	
				<i>G</i>		0.15	
				<i>U</i>		2	

Residuals in seconds of arc

1996 10 08	691	0.5+	0.6+	1999 10 04	704	1.2+	0.5+	1999 11 06	704	0.5+	0.3-
1996 10 08	691	0.4+	0.3+	1999 10 04	704	1.3+	0.4-	1999 11 06	704	0.2+	0.5+
1996 10 08	691	0.5+	0.0	1999 10 04	704	1.5+	0.0	1999 11 06	704	0.2-	0.2-
1996 10 09	566	0.0	0.4+	1999 10 04	704	1.6+	0.8+	1999 11 14	704	0.4-	0.3-
1996 10 09	566	0.6-	0.1+	1999 10 07	704	0.2+	0.1+	1999 11 14	704	0.8-	0.0
1996 10 09	566	0.9-	0.4+	1999 10 07	704	0.0	0.6+	1999 11 14	704	2.0-	0.0
1998 03 20	704	0.8+	0.3+	1999 10 07	704	0.0	0.6+	1999 12 07	704	1.4+	0.9-
1998 03 20	704	0.6+	1.3-	1999 10 07	704	0.0	0.4-	1999 12 07	704	0.6+	0.4-
1998 03 20	704	0.9+	1.2-	1999 10 07	704	0.4+	0.0	1999 12 07	704	0.0	0.2-
1998 03 20	704	1.5+	0.7-	1999 10 08	699	0.1-	0.0	1999 12 07	704	0.1-	0.3-
1998 03 22	704	0.9-	1.2-	1999 10 08	699	0.9-	0.2+	1999 12 07	704	0.1-	1.0-
1998 03 22	704	0.0	1.9+	1999 10 08	699	0.5-	0.1+	2001 02 19	699	0.8+	1.5+
1998 03 22	704	0.4-	0.4+	1999 10 09	704	0.5-	0.6-	2001 02 19	699	0.3+	1.4+
1998 03 22	704	1.7-	1.0-	1999 10 09	704	0.5-	0.3-	2001 02 19	699	1.1+	0.7+
1998 03 24	704	0.1+	0.7-	1999 10 09	704	0.6-	0.1+	2001 02 19	699	0.8+	0.4+
1998 03 24	704	0.0	0.3+	1999 10 09	704	0.6-	0.6-	2001 03 15	699	0.4-	0.7+
1998 03 24	704	0.2+	0.3+	1999 10 09	704	0.6-	0.3-	2001 03 15	699	0.4+	1.3+
1998 03 24	704	0.8-	0.9-	1999 10 13	704	0.0	0.7-	2001 03 15	699	0.5+	1.3+
1998 03 24	704	0.8-	1.2-	1999 10 13	704	0.3-	0.9-	2001 03 15	699	0.4-	1.5+
1998 03 25	566	0.3-	1.0-	1999 10 13	704	0.2-	0.8-	2002 07 14	704	0.1+	0.7+
1998 03 25	566	0.1-	1.1-	1999 10 13	704	0.1-	0.9-	2002 07 14	704	0.3+	0.0
1998 03 25	566	0.6-	1.3-	1999 10 13	704	0.1-	0.9-	2002 07 14	704	0.3+	1.0+
1998 03 29	704	0.7-	0.9-	1999 10 15	704	0.0	0.2-	2002 07 14	704	0.1-	0.9+
1998 03 29	704	1.6-	0.5-	1999 10 15	704	0.1-	0.1+	2002 07 14	704	0.5+	0.1-
1998 03 29	704	(2.6-	1.3-)	1999 10 15	704	0.9+	1.0-	2002 08 11	704	0.7-	1.1-
1998 03 29	704	(0.7-	2.5-)	1999 10 19	704	0.1-	1.3-	2002 08 11	704	0.6+	0.1+
1998 04 01	704	0.3-	1.2-	1999 10 19	704	0.4+	0.3-	2002 08 11	704	0.2+	0.4+
1998 04 01	704	0.6-	1.6-	1999 10 19	704	0.2-	0.9-	2002 08 11	704	0.2+	0.9+
1998 04 01	704	(1.5+	2.7-)	1999 10 19	704	0.3+	1.5-	2002 08 14	699	0.4+	0.4-
1998 04 01	704	(0.5+	3.7-)	1999 10 19	704	0.0	0.3-	2002 08 14	699	0.5-	0.3-
1999 10 01	703	0.0	0.0	1999 10 30	703	1.2+	0.4-	2002 08 14	699	0.2-	0.2+
1999 10 01	703	0.5-	0.3+	1999 10 30	703	1.6+	0.2-	2002 08 14	699	0.4+	0.1+
1999 10 01	703	0.0	0.0	1999 10 30	703	0.6-	1.4+	2002 08 16	704	1.0-	0.0
1999 10 01	703	0.5-	0.4-	1999 10 30	703	0.4+	1.4+	2002 08 16	704	0.2+	0.4+
1999 10 04	704	0.0	0.3+	1999 11 06	704	1.0-	0.7+	2002 08 16	704	0.2-	0.3-

(44058)* 1998 FA₄₀ = 1999 TD₁₅₉

Discovered 1998 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 5457)

Epoch 20

2002 AUG. 22

M.P.O. 32161

1998 03 29	704	0.7−	0.8+	2001 01 20	704	1.0+	0.3−	2001 03 20	699	0.6−	1.8+
1998 03 29	704	0.7−	0.5+	2001 01 20	704	0.0	0.3−	2001 03 20	699	(2.1−	0.1−)
1998 03 29	704	0.7+	0.6+	2001 01 21	704	0.2+	0.1+	2001 03 20	699	0.4−	0.5−
1998 04 01	704	0.1+	1.2−	2001 01 21	704	0.0	0.6+	2001 03 20	699	0.4−	0.2+
1998 04 01	704	0.8+	1.6−	2001 01 21	704	0.2−	0.0	2002 07 23	644	0.5−	0.5+
1998 04 01	704	0.5−	1.2−	2001 01 21	704	0.1−	0.7−	2002 07 23	644	0.7−	0.6+
1999 09 07	704	1.0+	0.0	2001 01 21	704	1.1+	0.2−	2002 07 23	644	0.0	0.7+
1999 09 07	704	0.6+	0.3−	2001 02 01	699	0.5−	0.1+	2002 07 29	644	0.3−	0.5+
1999 09 07	704	0.5−	1.2−	2001 02 01	699	0.4+	0.6+	2002 07 29	644	0.6−	0.8+
1999 09 07	704	0.7−	0.2−	2001 02 01	699	0.1−	0.4+	2002 07 29	644	0.6−	0.6+
1999 10 09	704	0.1−	0.4−	2001 02 01	699	0.6−	0.3+	2002 08 14	704	0.2−	0.0
1999 10 09	704	0.4−	0.5−	2001 02 03	704	0.2+	0.2−	2002 08 14	704	1.0−	1.2+
1999 10 09	704	0.1+	0.4−	2001 02 03	704	0.0	0.5−	2002 08 14	704	0.4+	0.6+
1999 10 09	704	0.1−	1.2−	2001 02 03	704	0.7+	0.4−	2002 08 14	704	1.2+	0.1−
1999 10 13	704	1.0+	0.5−	2001 02 03	704	0.0	0.1+	2002 08 14	704	0.0	0.3−
1999 10 13	704	0.8+	0.3−	2001 02 03	704	1.1−	0.4−	2002 08 15	699	0.9+	0.5+
1999 10 13	704	0.9+	0.5−	2001 02 19	704	1.0−	1.8+	2002 08 15	699	0.0	0.3+
1999 10 13	704	0.1−	1.0−	2001 02 19	704	1.2+	0.2+	2002 08 15	699	0.6−	1.1+
1999 10 13	704	0.9+	1.6−	2001 02 19	704	0.6+	1.3+	2002 08 15	699	0.1−	0.3+
1999 10 15	704	0.4−	0.5−	2001 02 19	704	0.3+	0.2+	2002 08 16	608	0.0	0.2−
1999 10 15	704	0.3+	0.5+	2001 02 19	704	1.0+	0.3+	2002 08 16	608	0.0	0.6−
1999 10 15	704	1.0−	1.5+	2001 02 21	699	1.1−	1.7+	2002 08 16	608	0.1+	0.5−
1999 10 15	704	0.3+	1.3+	2001 02 21	699	0.2−	0.7−	2002 08 17	644	0.4−	0.4+
2001 01 03	704	0.6+	1.3+	2001 02 21	699	(2.1−	0.9+)	2002 08 17	644	0.4−	0.5+
2001 01 03	704	0.4+	0.4+	2001 02 21	699	0.3+	1.1+	2002 08 17	644	0.5−	0.6+

(44059)* 1998 FP₄₀ = 1992 OF₃ = 1999 TB₁₀₅

Discovered 1998 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 1020), A. Doppler (*MPO* 28981)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5 MPC

<i>M</i>	350.30895		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.29625637	ω	335.62392	+0.39819578	+0.91604981	
<i>a</i>	2.2285596	Ω	317.79747	−0.82947122	+0.33728891	
<i>e</i>	0.1748327	<i>i</i>	4.08763	−0.39168561	+0.21699987	
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>
						1

Residuals in seconds of arc

1992 07 24	809	(3.8+	1.7−)	1999 10 10	704	0.4+	0.5−	2001 02 16	699	1.1+	0.4+
1992 07 24	809	(2.2+	2.6−)	1999 10 10	704	0.0	0.6−	2001 02 19	704	0.2+	0.2+
1992 07 24	809	(1.5+	2.4−)	1999 10 10	704	0.3+	0.7−	2001 02 19	704	0.8+	0.6+
1992 07 26	809	(2.3+	2.2−)	1999 10 10	704	0.2−	0.6−	2001 02 19	704	0.2−	0.7+
1992 07 26	809	(2.2+	2.1−)	1999 10 21	704	0.0	0.8−	2001 02 19	704	0.5+	0.8+
1992 07 26	809	(1.8+	2.3−)	1999 10 21	704	0.6+	1.0−	2001 02 19	704	0.3+	0.9+
1992 07 30	809	(2.9+	1.4−)	1999 10 21	704	0.2+	0.5−	2001 02 20	704	0.7+	0.6+
1992 07 30	809	(3.1+	1.1−)	1999 10 21	704	0.5+	0.4−	2001 02 20	704	0.6+	0.9+
1992 07 30	809	1.7+	1.8−	1999 10 21	704	0.1−	0.5−	2001 02 20	704	0.1−	0.8+
1992 08 04	809	0.6−	0.1+	1999 10 28	703	0.4+	0.5+	2001 02 20	704	1.2+	0.2−
1992 08 04	809	0.2−	0.1−	1999 10 28	703	0.6−	0.2+	2001 02 20	704	0.5+	0.5+
1992 08 04	809	0.0	0.1−	1999 10 28	703	0.6−	0.1+	2001 02 22	704	0.3+	1.6+
1992 08 04	809	0.3+	0.1−	1999 10 28	703	0.6−	0.2−	2001 02 22	699	0.8+	0.7+
1992 08 04	809	0.6+	0.2−	1999 11 04	704	0.8−	0.0	2001 02 22	704	0.6+	1.3+
1992 08 04	809	0.6+	0.3−	1999 11 04	704	0.7−	0.2+	2001 02 22	699	0.1+	0.9+
1992 08 05	809	1.6−	1.9+	1999 11 04	704	0.4−	0.5+	2001 02 22	699	0.7+	0.7+
1992 08 05	809	1.1−	1.9+	1999 11 04	704	0.1−	0.8+	2001 02 22	699	1.3+	0.7+
1992 08 05	809	0.7−	1.9+	1999 11 04	704	0.4+	1.2+	2001 02 22	704	0.4+	0.3−
1998 03 20	704	0.2−	0.7+	1999 11 11	703	0.1−	0.1−	2001 02 22	704	1.8+	0.4+
1998 03 20	704	0.3−	0.3+	1999 11 11	703	0.1+	0.1+	2001 03 13	699	0.0	0.2−
1998 03 20	704	0.2−	0.4+	1999 11 11	703	0.3−	0.2−	2001 03 13	699	0.2+	0.8+
1998 03 20	704	1.4−	0.2+	1999 11 11	703	0.0	0.1+	2001 03 13	699	1.1−	0.6+
1998 03 22	704	0.9−	1.1−	2000 01 04	704	0.3+	0.3−	2001 03 13	699	0.5−	0.1−
1998 03 22	704	1.0+	0.0	2000 01 04	704	0.4−	0.1+	2002 05 28	608	0.8−	0.1+
1998 03 22	704	1.0−	0.1−	2000 01 04	704	1.5+	0.9−	2002 05 28	608	0.4−	0.4+
1998 03 22	704	1.0−	1.5−	2001 01 03	704	0.1+	0.8+	2002 05 28	608	0.1+	0.4+
1998 03 22	704	0.6−	0.1−	2001 01 03	704	0.7−	0.8+	2002 06 08	608	0.1+	0.1−
1998 03 24	704	0.5−	0.5−	2001 01 03	704	0.3+	0.1−	2002 06 08	608	0.5+	0.5+

1998 03 24	704	0.6−	0.6−	2001 01 03	704	0.4+	0.7−	2002 06 08	608	0.4+	0.7+
1998 03 24	704	0.2+	0.1−	2001 01 04	608	(3.9+	0.3−)	2002 06 25	608	0.4−	0.3+
1998 03 24	704	0.7−	1.3−	2001 01 04	608	(3.7+	0.1+)	2002 06 25	608	0.4−	0.3−
1998 03 24	704	0.2−	0.6−	2001 01 04	608	(3.8+	0.0)	2002 06 25	608	0.4−	0.2+
1998 03 24	704	0.0	0.1+	2001 01 20	704	0.7+	0.1−	2002 07 23	644	0.0	0.7+
1998 03 24	704	0.8−	0.8−	2001 01 20	704	0.8+	0.7+	2002 07 23	644	0.2+	0.6+
1998 03 24	704	0.4−	1.0+	2001 01 20	704	0.2−	0.2+	2002 07 23	644	0.1+	0.7+
1998 03 24	704	1.2−	0.2−	2001 01 20	704	0.0	0.3+	2002 07 23	608	0.3−	0.1−
1998 03 24	704	0.6+	0.2+	2001 01 21	704	0.5+	0.5+	2002 07 23	608	0.3−	0.4−
1998 03 25	566	0.1−	0.4−	2001 01 21	704	0.1+	1.2+	2002 07 23	608	0.6−	0.2−
1998 03 25	566	0.0	0.5−	2001 01 21	704	0.1+	0.5+	2002 07 29	644	0.2−	0.7+
1998 03 25	566	0.2−	0.5−	2001 01 21	704	0.4+	0.7+	2002 07 29	644	0.1−	0.7+
1998 03 29	704	0.0	0.4−	2001 01 21	704	0.3−	0.4+	2002 07 29	644	0.0	0.8+
1998 03 29	704	0.6−	0.3−	2001 01 26	691	0.1−	0.4+	2002 08 02	1678	0.1+	1.5−
1998 03 29	704	0.1+	1.1−	2001 01 26	691	0.2−	0.2+	2002 08 02	1678	0.9−	1.1−
1998 03 29	704	0.9−	1.6−	2001 01 26	691	0.0	0.4+	2002 08 02	1678	0.1−	0.2−
1998 03 29	704	(1.6−	2.4−)	2001 01 29	704	0.6+	1.2+	2002 08 09	704	0.2−	0.7+
1998 04 01	704	1.2+	0.6−	2001 01 29	704	1.4−	0.0	2002 08 09	704	0.5−	0.3+
1998 04 01	704	(0.1+	2.1−)	2001 01 29	704	0.5+	1.0+	2002 08 09	704	0.2+	0.6+
1998 04 01	704	0.4−	1.8−	2001 01 29	704	0.6+	0.6+	2002 08 09	704	0.1−	0.8+
1998 04 01	704	(1.2−	2.0−)	2001 02 02	704	0.8+	0.0	2002 08 09	704	0.2−	0.5+
1998 04 19	704	0.8+	0.4−	2001 02 02	704	0.0	0.8+	2002 08 13	1678	1.1−	0.1−
1998 04 19	704	0.5+	0.2+	2001 02 02	704	0.4−	0.5+	2002 08 13	1678	1.5−	0.2−
1998 04 19	704	1.1+	0.8+	2001 02 02	704	0.2−	0.3+	2002 08 13	1678	1.1−	0.3+
1998 04 19	704	0.8+	1.2+	2001 02 02	704	0.1−	0.0	2002 08 14	704	0.2−	1.4+
1998 04 19	704	(2.3−	0.3−)	2001 02 03	704	0.0	1.0−	2002 08 14	704	0.0	1.3+
1999 10 03	704	0.1+	0.7−	2001 02 03	704	0.5+	0.2+	2002 08 14	704	0.5+	1.3+
1999 10 03	704	0.5+	0.3+	2001 02 03	704	0.6−	0.5+	2002 08 14	704	0.0	0.9+
1999 10 03	704	0.4−	0.2+	2001 02 03	704	0.1−	0.1+	2002 08 14	704	0.3+	0.4+
1999 10 03	704	0.6+	0.7−	2001 02 03	704	0.6−	0.7+	2002 08 16	608	0.1+	0.0
1999 10 07	704	0.3+	0.3−	2001 02 16	691	0.2−	0.3+	2002 08 16	608	0.6+	0.1−
1999 10 07	704	0.2+	0.0	2001 02 16	691	0.2−	0.3+	2002 08 16	608	0.3+	0.1−
1999 10 07	704	0.1+	0.2−	2001 02 16	691	0.3−	0.3+	2002 08 17	644	0.5+	0.6+
1999 10 07	704	0.1+	0.5+	2001 02 16	699	0.7+	0.0	2002 08 17	644	0.3+	0.6+
1999 10 07	704	0.1+	0.7−	2001 02 16	699	0.1−	0.2+	2002 08 17	644	0.2+	0.4+
1999 10 10	704	0.9+	0.9−	2001 02 16	699	0.5+	0.9+				

(44060)* 1998 FU₄₂ = 2001 BV₅₉

Discovered 1998 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9068)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5 MPC

M	251.44352		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.30177174	ω	172.52924	+0.95723427	-0.28806251
a	2.2013225	Ω	204.26497	+0.26194277	+0.90237144
e	0.1745937	i	3.75031	+0.12283539	+0.32053981
P	3.27	H	14.6	G 0.15	U 1

1998 03 29	704	0.5+	0.2+	2001 01 29	704	0.5+	0.9+	2001 04 01	704	0.3+	0.2+
1998 03 29	704	0.0	0.5-	2001 01 29	704	0.9-	0.6+	2001 04 01	704	0.2+	0.1-
1998 03 29	704	0.3-	0.9-	2001 02 19	699	0.1+	0.7+	2001 04 01	704	0.5+	0.6+
1998 04 01	704	0.2-	1.0-	2001 02 19	699	0.1+	0.8+	2001 04 01	704	0.2-	1.2+
1998 04 01	704	0.3-	0.7-	2001 02 19	699	0.3-	0.3+	2002 06 18	704	0.3+	0.4+
1998 04 01	704	0.3-	1.5-	2001 02 19	699	0.7+	0.9+	2002 06 18	704	0.2-	0.6+
1998 04 01	704	1.3+	2.0-	2001 02 19	704	0.3+	0.3+	2002 06 18	704	0.2-	0.2+
1998 04 01	704	0.4+	0.8-	2001 02 19	704	0.1+	0.1-	2002 06 18	704	0.0	0.8+
1998 04 18	704	0.1-	0.0	2001 02 19	704	0.0	0.4+	2002 06 18	704	(2.6+	0.8+)
1998 04 18	704	1.2+	0.7+	2001 02 19	704	0.5+	0.0	2002 07 05	704	0.6-	0.7-
1998 04 18	704	1.3-	0.8-	2001 02 20	704	0.6-	0.3+	2002 07 05	704	0.6-	0.6-
1998 04 18	704	0.2+	1.2-	2001 02 20	704	0.1+	0.3+	2002 07 05	704	0.6-	0.4+
1998 04 18	704	(5.0-	0.2+)	2001 02 20	704	0.1-	0.5+	2002 07 05	704	0.2-	0.2-
1998 04 19	704	1.0+	0.1+	2001 02 20	704	0.3-	0.3-	2002 07 05	704	0.1+	0.4-
1998 04 19	704	0.9+	1.0+	2001 02 20	704	0.6-	0.4-	2002 07 14	704	0.3+	0.9+
1998 04 19	704	0.3+	0.1+	2001 03 18	704	0.2+	0.0	2002 07 14	704	0.1+	0.9+
1998 04 19	704	0.3-	0.2-	2001 03 18	704	1.1+	0.1+	2002 07 14	704	0.2+	0.4+
1998 04 19	704	0.2+	0.2-	2001 03 18	704	0.2+	0.6+	2002 07 14	704	0.8+	1.0+
1999 07 13	704	0.4-	0.4+	2001 03 18	704	0.5+	0.0	2002 07 14	704	1.1+	0.8+
1999 07 13	704	0.3-	0.2+	2001 03 18	704	0.5+	0.5+				
1999 07 13	704	0.4-	0.5+	2001 03 24	704	0.2-	0.2-				

(44061)* 1998 FJ₄₃

Discovered 1998 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	135.62405	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28539817	ω	279.18203	-0.35920601		-0.93311647	
<i>a</i>	2.2847320	Ω	191.90835	+0.88422536		-0.33470550	
<i>e</i>	0.0408524	<i>i</i>	4.52215	+0.29852395		-0.13139968	
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.6+	0.1-	1998 04 01	704	1.5-	0.6+	2001 02 02	704	0.1+	0.6-
1998 03 20	704	0.3-	0.3+	1998 04 19	704	0.6+	1.1-	2001 02 02	704	0.6+	0.1+
1998 03 20	704	0.3+	0.2-	1998 04 19	704	0.9+	0.9+	2001 02 02	704	0.5-	0.4+
1998 03 20	704	0.7+	0.4-	1998 04 19	704	1.5-	0.9-	2001 02 02	704	0.5+	1.0-
1998 03 20	704	0.1-	0.3-	1998 04 19	704	(2.0-	2.7-)	2001 02 02	704	0.4+	0.3-
1998 03 22	704	0.1+	0.1+	1998 04 19	704	0.4+	0.3-	2002 06 09	704	0.6-	0.0
1998 03 22	704	0.4+	0.7+	1999 07 13	704	0.1-	0.6-	2002 06 09	704	0.3-	0.5+
1998 03 22	704	0.7+	0.8+	1999 07 13	704	0.2+	0.4-	2002 06 09	704	0.2-	0.9+
1998 03 22	704	1.0+	0.9+	1999 07 13	704	0.2-	0.2+	2002 06 09	704	0.8+	0.8+
1998 03 22	704	0.9-	0.1+	1999 07 13	704	0.7-	0.4-	2002 06 09	704	(2.4+	2.4+)
1998 03 28	704	0.0	1.3-	1999 08 12	699	(2.8-	1.2-)	2002 06 10	704	0.5+	0.7+
1998 03 28	704	0.1-	0.7+	1999 08 12	699	0.1-	0.7+	2002 06 10	704	0.3+	0.3-
1998 03 28	704	1.0+	0.7-	1999 08 12	699	1.0+	0.7-	2002 06 10	704	1.3-	0.2-
1998 03 28	704	0.9-	1.2-	2001 01 04	704	0.3+	0.2+	2002 06 10	704	0.2+	0.6+
1998 03 28	704	0.2+	0.1-	2001 01 04	704	0.1-	0.5+	2002 06 10	704	0.8-	0.6+
1998 03 29	704	1.5-	0.7+	2001 01 04	704	0.4+	0.3+	2002 06 18	704	0.4+	0.6-
1998 03 29	704	0.2-	0.2-	2001 01 04	704	0.1-	0.6+	2002 06 18	704	0.5+	0.1+
1998 03 29	704	0.5-	0.4-	2001 01 04	704	0.2-	0.5+	2002 06 18	704	0.4+	0.4-
1998 03 29	704	0.1-	0.4+	2001 01 19	704	0.0	0.3+	2002 07 03	644	0.1+	0.4+
1998 03 29	704	0.0	0.3-	2001 01 19	704	0.2-	0.5+	2002 07 03	644	0.0	0.6+
1998 04 01	704	0.5-	0.3+	2001 01 19	704	0.5-	0.7+	2002 07 03	644	0.3+	0.6+
1998 04 01	704	0.3+	0.2-	2001 01 19	704	0.3-	0.5+				
1998 04 01	704	0.2+	1.0-	2001 01 19	704	0.0	0.3+				

(44062)* 1998 FK₄₆ = 1999 RQ₈₇

Discovered 1998 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35957)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	65.28031	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29772781	ω	196.62784	-0.86342316		+0.50437555	
<i>a</i>	2.2212108	Ω	13.67630	-0.45775995		-0.77473025	
<i>e</i>	0.1204329	<i>i</i>	2.49287	-0.21202895		-0.38131135	
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 02 27	566	0.8+	0.7-	1999 10 29	691	0.1-	0.6-	2001 02 01	699	0.3-	0.1+
1998 02 27	566	0.7+	0.8-	1999 10 29	691	0.0	0.5-	2001 02 01	699	0.4-	0.6+
1998 02 27	566	0.7+	0.8-	1999 11 04	691	0.2+	0.1+	2001 02 01	699	0.3-	0.3-
1998 03 20	704	0.1-	0.5-	1999 11 04	691	0.0	0.2+	2001 02 03	704	0.0	0.2-
1998 03 20	704	0.5+	0.4-	1999 11 04	691	0.2-	0.5+	2001 02 03	704	0.3-	0.1-
1998 03 20	704	0.3-	0.6+	2000 11 28	704	0.1-	0.3+	2001 02 03	704	0.2+	0.0
1998 03 20	704	0.1+	0.2+	2000 11 28	704	0.0	0.4+	2001 02 12	699	0.2-	0.1+
1998 03 20	704	0.3-	0.3+	2000 11 28	704	1.0+	0.5-	2001 02 12	699	0.4+	0.3-
1998 03 22	704	0.1-	0.2+	2000 12 22	699	0.6-	0.4-	2001 02 12	699	0.5+	0.2+
1998 03 22	704	0.3+	0.1-	2000 12 22	699	0.5+	0.4+	2001 02 12	699	0.8+	0.2+
1998 03 22	704	0.3-	0.6-	2000 12 22	699	0.0	0.9-	2001 02 17	704	0.3-	0.6+
1998 03 22	704	0.0	0.6-	2000 12 22	699	1.1-	0.2-	2001 02 17	704	0.4-	0.0
1998 03 22	704	0.2-	0.4-	2000 12 27	699	0.4+	0.4+	2001 02 17	704	0.0	0.0
1998 03 28	704	0.3-	0.0	2000 12 27	699	0.8+	0.2+	2001 02 17	704	0.2-	0.0
1998 03 28	704	0.2-	0.2-	2000 12 27	699	0.5+	0.6-	2001 02 17	704	0.5-	0.1-
1998 03 28	704	0.2-	0.7-	2000 12 27	699	0.7+	0.2-	2001 03 18	704	1.6-	0.0
1998 03 28	704	0.1-	0.6-	2001 01 04	704	0.1+	0.2+	2001 03 18	704	0.6+	0.5+
1998 03 28	704	1.2-	1.4-	2001 01 04	704	0.1+	0.1+	2001 03 18	704	0.5+	0.8+
1998 03 29	704	0.6-	1.0+	2001 01 04	704	0.5+	0.4-	2001 03 18	704	0.5+	1.7+
1998 03 29	704	0.4-	0.3+	2001 01 04	704	0.3+	0.1-	2001 03 20	699	0.3+	0.1+
1998 03 29	704	0.0	0.2+	2001 01 04	704	0.2+	0.5-	2001 03 20	699	0.0	0.2-
1998 03 29	704	0.2-	0.6+	2001 01 16	046	0.1-	0.3-	2001 03 20	699	0.5-	1.0+
1998 03 29	704	0.5-	0.5+	2001 01 16	046	0.7-	0.0	2001 03 20	699	0.1+	0.5-
1998 04 19	704	0.4+	0.1-	2001 01 16	046	0.0	0.1-	2002 07 23	644	0.2-	0.6+
1998 04 19	704	0.6+	0.2+	2001 01 16	046	0.2+	0.2-	2002 07 23	644	0.3-	0.5+
1998 04 19	704	0.5-	0.2-	2001 01 19	699	0.5-	0.0	2002 07 23	644	0.2-	0.5+
1998 04 19	704	0.4+	0.2+	2001 01 19	699	0.5-	0.1+	2002 08 05	1678	0.7-	0.5+
1998 04 19	704	0.3-	0.0	2001 01 19	699	0.2-	0.0	2002 08 05	1678	0.2+	0.2-
1999 09 07	704	0.6+	1.6+	2001 01 19	699	0.4-	0.1+	2002 08 05	1678	0.5-	0.3+
1999 09 07	704	0.1+	0.4-	2001 01 19	704	0.5+	0.3+	2002 08 08	644	0.0	0.5+
1999 09 07	704	0.9-	1.6-	2001 01 19	704	0.1-	0.1+	2002 08 08	644	0.1+	0.6+
1999 09 14	704	0.4+	0.9-	2001 01 19	704	0.3+	0.4+	2002 08 08	644	0.1+	0.5+
1999 09 14	704	0.7+	0.5-	2001 01 19	704	0.1+	0.2-	2002 08 12	608	0.1-	0.4-
1999 09 14	704	0.5+	0.1+	2001 01 19	704	0.2+	0.4-	2002 08 12	608	0.2+	0.7-
1999 09 14	704	1.1+	1.0-	2001 01 21	704	0.2-	0.3+	2002 08 12	608	0.1+	0.5-
1999 09 14	704	(3.1+	1.4-)	2001 01 21	704	0.3-	0.4+	2002 08 14	704	0.0	0.4+
1999 10 15	691	0.0	0.0	2001 01 21	704	0.1+	0.5+	2002 08 14	704	0.3+	0.6+
1999 10 15	691	0.0	0.5-	2001 01 21	704	0.2+	0.8+	2002 08 14	704	0.3-	0.9+
1999 10 15	691	0.3-	0.4-	2001 01 21	704	0.4+	1.0+	2002 08 14	704	0.3-	0.7+
1999 10 29	691	0.2+	0.6-	2001 02 01	699	0.1+	0.2-				

(44063)* 1998 FW₅₀ = 1999 TA

Discovered 1998 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37677)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	6.96875		(2000.0)	P	Q
n	0.28613894	ω	250.70725	-0.12504915	+0.99190611
a	2.2807870	Ω	12.17201	-0.86656291	-0.09838445
e	0.1513770	i	5.99522	-0.48314743	-0.08026682
P	3.44	H	14.8	G 0.15	U 1

2002 AUG. 22

M.P.O. 32163

1998 02 28	809	0.8−	0.3+	1999 10 09	704	0.4−	0.1−	2001 02 17	704	0.2+	0.9+
1998 03 02	809	0.8+	0.3+	1999 10 09	704	0.2−	0.1−	2001 02 17	704	0.5+	0.9+
1998 03 02	809	0.4−	0.4+	1999 10 09	704	0.1+	0.4−	2001 02 17	704	0.5+	0.4+
1998 03 20	704	0.3−	1.8−	1999 10 09	704	0.2−	0.2−	2001 02 21	704	0.4−	1.3+
1998 03 20	704	0.4+	1.7−	1999 10 15	704	0.5+	0.1−	2001 02 21	704	0.0	0.4−
1998 03 20	704	0.7+	1.7−	1999 10 15	704	0.3+	0.0	2001 02 21	704	0.2−	0.1−
1998 03 20	704	0.5+	1.7−	1999 10 15	704	0.6+	0.1+	2001 02 21	704	0.4+	0.4+
1998 03 20	704	(0.4+)	2.3−)	1999 10 15	704	1.3+	0.4+	2001 02 21	704	0.1+	0.6−
1998 03 22	704	0.1+	0.8−	1999 10 15	704	0.4+	0.0	2002 05 18	644	0.6−	0.5+
1998 03 22	704	0.5−	1.2−	1999 10 19	704	0.3−	0.6−	2002 05 18	644	0.5−	0.5+
1998 03 22	704	0.1+	0.8−	1999 10 19	704	0.6+	0.7−	2002 05 18	644	0.5−	0.5+
1998 03 22	704	0.2+	1.6−	1999 10 19	704	0.7+	0.1+	2002 06 20	644	0.5−	0.6+
1998 03 22	704	(3.2−	2.3+)	1999 10 19	704	0.3−	0.6−	2002 06 20	644	0.3−	0.6+
1998 04 19	704	0.6−	0.0	1999 11 05	704	0.8−	0.2+	2002 06 20	644	0.2−	0.4+
1998 04 19	704	1.0−	0.2−	1999 11 05	704	0.1+	0.2+	2002 07 05	704	0.0	0.4+
1998 04 19	704	0.6−	0.2+	1999 11 05	704	0.8−	0.5+	2002 07 05	704	0.2+	0.8+
1998 04 19	704	1.7−	0.5+	1999 11 05	704	0.3+	0.2−	2002 07 05	704	0.5+	0.6+
1998 04 19	704	0.9−	0.1+	1999 11 05	704	0.0	1.3−	2002 07 05	704	0.8+	1.2+
1998 04 24	699	0.6−	0.6+	1999 11 14	704	1.2+	0.6−	2002 07 05	704	0.3+	1.4+
1998 04 24	699	0.2−	0.9+	1999 11 14	704	0.6+	0.4+	2002 07 16	644	0.1−	0.3−
1998 04 24	699	0.2−	0.7+	1999 11 14	704	0.2−	0.4+	2002 07 16	644	0.2−	0.3−
1999 10 01	703	0.9−	0.1+	1999 11 14	704	0.2−	0.4−	2002 07 16	644	0.3−	0.2−
1999 10 01	703	0.3−	0.4+	2000 11 26	699	0.6+	1.8+	2002 07 28	644	0.5−	0.2−
1999 10 01	703	0.2−	0.3+	2000 11 26	699	1.7−	1.9+	2002 07 28	644	0.2−	0.2−
1999 10 01	703	0.0	0.3+	2000 11 26	699	0.4+	0.4+	2002 07 28	644	0.4−	0.0
1999 10 02	703	0.2−	0.6−	2000 11 26	699	1.0−	0.2+	2002 08 11	644	0.2−	0.0
1999 10 02	703	0.2−	0.0	2001 01 18	704	0.0	0.0	2002 08 11	644	0.1+	0.0
1999 10 02	703	0.2−	0.0	2001 01 18	704	0.7+	0.8+	2002 08 11	644	0.0	0.1+
1999 10 02	703	0.3−	0.2−	2001 01 18	704	0.2+	0.8+	2002 08 13	704	0.4−	0.2−
1999 10 04	704	0.3+	1.3−	2001 01 18	704	0.9+	0.4−	2002 08 13	704	0.4+	0.1+
1999 10 04	704	0.3+	1.0−	2001 01 18	704	0.9+	0.2−	2002 08 13	704	0.9−	0.1−
1999 10 04	704	0.6+	0.3+	2001 02 03	704	1.0+	0.7+	2002 08 13	704	0.3+	0.1−
1999 10 04	704	0.3−	0.7−	2001 02 03	704	0.5−	0.5+	2002 08 13	704	0.4+	0.7+
1999 10 07	704	0.1−	0.5−	2001 02 03	704	0.6−	0.5+				

(44064)* 1998 FN₅₃ = 1999 RU₅₄

Discovered 1998 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. E. Bowell (*MPC* 35957), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	241.49705		(2000.0)	P	Q
n	0.31324324	ω	183.56533	+0.68228770	−0.73016732
a	2.1472449	Ω	223.41675	+0.67206645	+0.64612605
e	0.0854708	i	3.05213	+0.28776758	+0.22220895
P	3.15	H	14.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 02 24	566	0.2+	0.2−	1999 09 07	704	0.3−	0.1+	2001 03 18	704	0.5−	0.1−
1998 02 24	566	0.7+	0.6−	1999 09 09	704	0.8+	0.4+	2001 03 18	704	0.1−	0.0
1998 02 24	566	0.3+	0.1−	1999 09 09	704	0.2−	0.2+	2001 03 20	608	0.8−	1.1−
1998 03 20	704	0.5+	0.4−	1999 09 09	704	0.3−	0.8−	2001 03 20	608	0.9−	0.9−
1998 03 20	704	0.6+	0.3+	1999 09 09	704	(2.9−	1.7+)	2001 03 20	608	0.9−	0.9−
1998 03 20	704	1.2+	0.9+	1999 09 09	704	1.0−	0.4−	2001 03 24	704	0.8+	0.2+
1998 03 20	704	0.0	0.4+	1999 09 14	723	0.3+	0.3+	2001 03 24	704	0.3+	0.3+
1998 03 20	704	0.0	1.3+	1999 09 14	704	0.1−	0.0	2001 03 24	704	0.4+	0.3−
1998 03 22	704	0.5+	0.5−	1999 09 14	723	0.2−	0.4+	2001 03 24	704	0.4+	0.2−
1998 03 22	704	0.5+	0.4−	1999 09 14	704	0.6−	0.5+	2001 03 30	704	0.1+	0.3+
1998 03 22	704	0.5+	0.9−	1999 09 14	704	0.2−	0.2+	2001 03 30	704	0.2−	0.1+
1998 03 22	704	0.4+	0.2−	1999 09 14	704	0.4−	0.4+	2001 03 30	704	0.3+	0.2+
1998 03 22	704	0.7−	0.4+	1999 09 14	723	0.9−	0.1+	2001 03 30	704	0.5+	0.8+
1998 03 28	704	0.6+	0.0	1999 09 14	704	0.6−	0.7+	2001 03 30	704	0.1−	1.1+
1998 03 28	704	0.1+	0.2−	1999 09 30	704	0.6+	0.7+	2001 04 01	704	0.1+	0.5+
1998 03 28	704	0.1−	0.4+	1999 09 30	704	1.1+	0.0	2001 04 01	704	0.2−	0.3+
1998 03 28	704	0.9+	1.0+	1999 09 30	704	0.0	0.2−	2001 04 01	704	0.2+	0.7+
1998 03 28	704	0.4−	1.0+	1999 09 30	704	0.5+	0.5+	2001 04 01	704	0.2−	0.7+
1998 03 29	704	0.2−	0.0	1999 09 30	704	0.5−	0.7−	2001 04 01	704	0.0	0.9+

1998 03 29	704	0.7−	0.9+	1999 10 15	704	0.5−	0.2+	2001 04 16	699	0.1+	0.8+
1998 03 29	704	0.5−	0.6+	1999 10 15	704	0.2−	0.4+	2001 04 16	699	0.1+	0.4+
1998 03 29	704	0.5−	1.1+	1999 10 15	704	0.8−	0.1+	2001 04 16	699	0.0	0.6+
1998 03 29	704	0.0	0.9+	1999 10 15	704	0.3+	0.3+	2001 04 16	699	0.5−	1.1+
1998 04 01	704	0.6−	0.4+	1999 10 15	704	0.3+	0.2+	2002 06 16	644	0.3−	0.2+
1998 04 01	704	0.4+	0.6+	1999 10 16	704	0.3−	0.5+	2002 06 16	644	0.4−	0.3+
1998 04 01	704	(2.3+	0.4−)	1999 10 16	704	0.4−	0.2−	2002 06 16	644	0.3−	0.0
1998 04 01	704	(5.0−	1.3+)	1999 10 16	704	0.4−	0.1+	2002 07 09	704	0.8−	0.1−
1998 04 18	704	0.2−	0.4−	1999 10 16	704	0.4+	0.5+	2002 07 09	704	0.2−	0.1+
1998 04 18	704	0.1−	0.5−	1999 10 16	704	0.2−	0.7−	2002 07 09	704	0.3−	0.1−
1998 04 18	704	0.1−	0.2−	1999 11 08	704	0.1−	0.3+	2002 07 09	704	(2.9+	2.5−)
1998 04 18	704	0.6−	1.2−	1999 11 08	704	0.3+	0.3+	2002 07 09	704	1.1−	0.1−
1998 04 18	704	0.9−	1.3−	1999 11 08	704	0.8−	0.8−	2002 07 14	704	0.1+	0.3+
1998 04 19	704	0.0	0.9−	1999 11 08	704	0.4+	0.1+	2002 07 14	704	0.5+	0.2+
1998 04 19	704	0.0	0.9−	2000 12 30	699	0.3+	0.6−	2002 07 14	704	0.3+	0.1+
1998 04 19	704	0.6−	1.2−	2000 12 30	699	1.4+	1.3+	2002 07 14	704	0.2+	0.2+
1998 04 19	704	1.0−	1.2−	2000 12 30	699	1.5+	0.2+	2002 07 14	704	0.3+	0.3+
1998 04 19	704	0.2−	1.6−	2000 12 30	699	1.1+	0.3+	2002 07 22	644	0.3−	1.0+
1999 08 07	699	0.0	1.4+	2001 01 03	704	0.5+	1.4+	2002 07 22	644	0.3−	0.8+
1999 08 07	699	0.5−	2.0+	2001 01 03	704	0.2−	0.1−	2002 07 22	644	0.4−	1.0+
1999 08 07	699	0.5−	1.2+	2001 01 03	704	0.2+	0.4+	2002 08 07	644	0.5−	0.3+
1999 08 10	106	0.1+	0.1−	2001 01 03	704	0.2+	0.3+	2002 08 07	644	0.4−	0.4+
1999 08 10	106	0.8−	0.6+	2001 02 19	704	0.0	0.2−	2002 08 07	644	0.2−	0.2+
1999 08 10	106	0.8+	1.5+	2001 02 19	704	0.2−	0.2−	2002 08 09	608	0.1+	0.1−
1999 09 06	699	1.0+	0.2+	2001 02 19	704	0.8−	0.0	2002 08 09	608	0.4+	0.2−
1999 09 06	699	0.1+	0.8+	2001 02 19	704	0.5−	0.7+	2002 08 09	608	1.0+	0.0
1999 09 06	699	0.7+	0.0	2001 03 15	699	0.2+	0.4+	2002 08 14	704	1.1+	0.6−
1999 09 07	723	0.6−	0.4+	2001 03 15	699	0.4+	0.6+	2002 08 14	704	0.7+	1.2−
1999 09 07	723	0.0	0.3+	2001 03 15	699	0.8+	0.6+	2002 08 14	704	0.4+	2.4−
1999 09 07	704	0.5−	0.4−	2001 03 15	699	0.1+	0.7+	2002 08 14	704	0.4+	1.4−
1999 09 07	704	0.5−	0.0	2001 03 18	704	0.3+	0.0	2002 08 17	608	0.2+	0.9−
1999 09 07	704	0.1−	0.1+	2001 03 18	704	0.1+	0.3+	2002 08 17	608	0.2+	1.0−
1999 09 07	704	0.3−	0.1+	2001 03 18	704	0.3+	0.2+	2002 08 17	608	0.7+	0.4−

(44065)* 1998 FU₅₄

Discovered 1998 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	142.61481		(2000.0)	P	Q
n	0.28479006	ω	278.70273	−0.17717409	−0.98417326
a	2.2879832	Ω	181.51595	+0.94711495	−0.16953014
e	0.0968445	i	7.63131	+0.26754926	−0.05159972
P	3.46	H	15.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 07 03	691	0.8−	0.5+	1998 03 28	704	0.3+	0.1+	2000 12 28	

1998 03 24	704	0.0	0.0	1999 07 13	704	0.4+	0.5-	2002 07 16	644	0.1-	0.4+
1998 03 25	566	0.5-	1.4-	2000 10 31	704	1.0-	0.2+	2002 08 05	644	0.2-	1.4+
1998 03 25	566	(0.4+	2.1-)	2000 10 31	704	0.2-	0.7+	2002 08 05	644	0.3+	1.1+
1998 03 25	566	0.2+	1.3-	2000 10 31	704	0.2-	1.0+	2002 08 05	644	0.0	1.3+
1998 03 28	704	1.9+	0.0	2000 10 31	704	1.6-	0.1+				

(44066)* 1998 FH₅₅ = 2001 AH₅

Discovered 1998 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 8033)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	55.64315	ω	52.18399	-0.82006931	+0.57157217		
<i>a</i>	2.2396036	Ω	162.61911	-0.55018174	-0.77394540		
<i>e</i>	0.0776712	<i>i</i>	5.40438	-0.15743690	-0.27260554		
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 30	910	0.9-	0.0	2001 01 02	704	0.6+	0.5+	2002 06 24	644	0.9-	0.5+
1998 01 30	910	1.0-	0.0	2001 01 02	704	0.6+	0.1+	2002 06 24	644	0.7-	0.7+
1998 01 30	910	0.8-	0.1-	2001 01 03	704	0.2-	0.5+	2002 06 24	644	0.8-	0.6+
1998 03 20	704	0.1+	0.1-	2001 01 03	704	0.8-	0.1+	2002 07 03	644	0.8-	0.4+
1998 03 20	704	0.1-	1.0-	2001 01 03	704	0.1+	0.3+	2002 07 03	644	0.9-	0.5+
1998 03 20	704	0.5+	0.2-	2001 01 19	699	0.6-	0.5+	2002 07 03	644	0.8-	0.6+
1998 03 20	704	0.9-	0.7+	2001 01 19	699	0.6+	1.3+	2002 07 14	704	0.7-	0.6-
1998 03 20	704	1.0+	1.7+	2001 01 19	699	0.2+	0.3+	2002 07 14	704	1.1-	0.9-
1998 03 21	691	0.0	0.2-	2001 01 19	699	0.1-	0.5+	2002 07 14	704	0.5-	1.0-
1998 03 21	691	0.3+	0.2-	2001 02 02	704	0.4+	0.2+	2002 07 14	704	1.1-	0.3-
1998 03 21	691	0.1+	0.3-	2001 02 02	704	0.1+	0.6+	2002 07 14	704	0.9-	0.1+
1998 03 22	704	0.1+	1.1-	2001 02 02	704	1.1+	0.2+	2002 07 21	644	0.7-	0.4+
1998 03 22	704	0.3-	0.3-	2001 02 02	704	0.1-	0.1+	2002 07 21	644	1.0-	0.5+
1998 03 22	704	0.2-	0.3-	2001 02 02	704	0.0	0.1+	2002 07 21	644	0.9-	0.6+
1998 03 22	704	0.4+	0.8-	2001 02 19	704	1.3-	0.5+	2002 07 22	644	0.7-	1.7+
1998 03 22	704	1.2+	1.5-	2001 02 19	704	0.6+	1.7+	2002 07 22	644	0.6-	1.5+
1998 03 24	566	0.9-	0.3-	2001 02 19	704	0.4-	0.8+	2002 07 22	644	0.5-	1.6+
1998 03 24	566	0.8-	0.4-	2001 02 19	704	0.7+	0.7+	2002 08 06	644	0.5-	0.8+
1998 03 24	566	0.9-	0.3-	2001 02 20	704	0.2-	1.5+	2002 08 06	644	0.4-	1.0+
1998 04 20	704	0.6+	0.6+	2001 02 20	704	0.0	1.6+	2002 08 06	644	0.1-	1.0+
1998 04 20	704	0.4+	0.7+	2001 02 20	704	0.4+	0.3+	2002 08 07	644	0.5-	0.8+
1998 04 20	704	1.1+	0.9+	2001 02 20	704	1.5-	0.0	2002 08 07	644	0.4-	0.9+
1998 04 20	704	0.0	0.8+	2001 02 20	704	0.1-	1.2+	2002 08 07	644	0.4-	1.0+
1998 04 20	704	0.3+	1.1+	2001 02 20	704	0.6-	1.9+	2002 08 09	608	(3.8+	1.1+)
1999 09 09	704	0.4-	0.0	2001 02 20	704	0.2-	1.2+	2002 08 09	608	(3.2+	1.1+)
1999 09 09	704	0.2+	0.1+	2001 02 20	704	0.1+	0.6+	2002 08 09	608	(3.4+	0.4+)
1999 09 09	704	0.4-	0.1+	2001 02 20	704	0.5+	0.8+	2002 08 14	704	0.2+	0.8+
1999 09 09	704	1.3-	0.7+	2001 02 20	704	0.2-	0.4+	2002 08 14	704	0.2+	0.9+
1999 10 08	704	0.3-	0.8+	2001 02 20	704	(2.1-	0.1-)	2002 08 14	704	0.6+	0.7+
1999 10 08	704	0.5+	0.2+	2001 02 20	704	0.0	0.1+	2002 08 14	704	1.7+	0.5+
1999 10 08	704	0.2+	0.6+	2001 02 20	704	0.6+	0.2+	2002 08 14	704	0.6+	0.5-
2001 01 02	704	1.2+	0.0	2001 02 21	704	0.5+	0.1+	2002 08 15	291	0.1+	0.2+
2001 01 02	704	0.7+	1.0+	2001 02 21	704	0.4+	1.0+	2002 08 15	291	0.0	0.2+
2001 01 02	704	0.3-	0.0	2001 02 21	704	0.3+	1.3+	2002 08 15	291	0.1-	0.1-

(44067)* 1998 FZ₅₅

Discovered 1998 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	347.41104	ω	245.15849	+0.45255832	+0.88977424		
<i>a</i>	2.2375302	Ω	51.87914	-0.78863929	+0.43029105		
<i>e</i>	0.1594621	<i>i</i>	4.30826	-0.41621994	+0.15215587		
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 02	809	0.3-	0.3-	1999 11 12	704	0.4-	0.3+	2001 02 17	704	0.2-	0.3-
1998 03 02	809	1.2+	0.4-	1999 11 12	704	0.2+	0.0	2001 02 17	704	0.8-	0.7-
1998 03 20	704	0.7-	0.4-	1999 11 12	704	0.1+	0.0	2001 02 21	699	0.3-	0.4+
1998 03 20	704	0.4+	0.3+	1999 11 14	699	1.0-	0.9+	2001 02 21	699	0.2-	0.3+
1998 03 20	704	(3.3+	1.4+)	1999 11 14	699	0.1-	0.6+	2001 02 21	699	0.2-	0.6+
1998 03 20	704	0.4-	0.1-	1999 11 14	699	0.5-	0.4-	2001 02 21	699	0.5-	1.3+
1998 03 20	704	0.8+	1.0-	1999 11 17	704	0.6+	0.3+	2001 03 01	704	0.1-	0.1-
1998 03 22	704	0.6-	0.2-	1999 11 17	704	0.7+	0.7+	2001 03 01	704	0.2+	1.3+
1998 03 22	704	0.0	0.6-	1999 11 17	704	0.1+	0.7+	2001 03 01	704	0.3+	1.2+
1998 03 22	704	0.3-	0.1-	1999 11 17	704	1.4+	0.4+	2001 03 01	704	0.3+	0.8+
1998 03 22	704	0.1+	0.6-	1999 11 17	704	0.5+	0.1+	2001 03 14	699	0.0	0.5+
1998 03 22	704	0.5-	0.3+	1999 12 02	699	0.0	0.2+	2001 03 14	699	0.2+	0.0
1998 04 19	704	0.4-	0.2+	1999 12 02	699	0.2+	0.1-	2001 03 14	699	0.4+	0.7+
1998 04 19	704	0.5+	0.1+	1999 12 02	699	0.5-	0.2-	2001 03 14	699	0.1+	0.8+
1998 04 19	704	0.3-	0.5-	2000 12 23	699	0.6-	0.1-	2001 03 19	704	0.2+	0.2+
1998 04 19	704	1.4-	0.3-	2000 12 23	699	1.0+	0.1+	2001 03 19	704	0.6+	1.0+
1998 04 20	704	0.3+	0.5+	2000 12 23	699	(1.0-	2.9+)	2001 03 19	704	0.4-	0.2+
1998 04 20	704	(0.4+	2.7+)	2000 12 23	699	0.9-	1.7+	2001 03 19	704	0.5+	0.2+
1998 04 20	704	0.0	0.7+	2001 01 04	704	0.1-	0.1+	2001 03 19	704	0.1-	0.0
1998 04 20	704	0.6+	0.6+	2001 01 04	704	0.1-	0.1+	2001 03 19	704	0.9+	0.1-
1998 04 20	704	0.4-	0.5+	2001 01 04	704	0.0	0.2-	2001 03 19	704	0.3+	0.2+
1999 10 02	703	0.1-	0.6+	2001 01 04	704	0.0	0.6-	2001 03 19	704	1.0+	0.2-
1999 10 02	703	0.1+	0.9+	2001 01 04	704	0.3+	0.5+	2001 03 19	704	0.6-	0.6+
1999 10 02	703	0.6-	0.4+	2001 01 19	704	0.3+	0.1-	2001 03 19	704	1.1-	0.2+
1999 10 02	703	0.7-	0.7+	2001 01 19	704	0.7+	2.0+	2002 06 05	704	0.5+	0.7+
1999 10 07	704	0.5+	0.3-	2001 01 19	704	0.9+	0.3-	2002 06 05	704	1.2+	0.1-
1999 10 07	704	0.4-	0.1+	2001 01 19	704	0.5+	0.0	2002 06 05	704	0.0	0.1-
1999 10 07	704	1.0+	1.1-	2001 01 19	704	1.3+	1.1-	2002 06 07	608	0.9-	1.2+
1999 10 07	704	0.3-	0.1-	2001 02 01	704	0.7-	1.3+	2002 06 07	608	0.8-	1.1+
1999 10 15	704	0.2-	0.5+	2001 02 01	704	0.3-	1.0+	2002 06 07	608	0.8-	1.2+
1999 10 15	704	0.3-	0.2+	2001 02 01	704	0.6+	0.5+	2002 06 25	608	0.2+	0.9-
1999 10 15	704	0.3+	0.2+	2001 02 01	704	0.5+	0.4-	2002 06 25	608	0.5+	0.8-
1999 10 15	704	0.1+	0.1-	2001 02 01	704	0.5+	0.3-	2002 06 25	608	0.6+	0.4-
1999 10 15	704	0.8-	0.3-	2001 02 02	699	0.3+	0.0	2002 07 23	608	1.3-	0.1+
1999 10 19	704	0.6+	0.9-	2001 02 02	699	0.3-	0.2+	2002 07 23	608	1.1-	0.0
1999 10 19	704	0.3-	0.4-	2001 02 02	699	0.4+	0.5+	2002 07 23	608	0.7-	0.4+
1999 10 19	704	0.0	0.9-	2001 02 02	699	0.1-	0.3+	2002 08 11	644	0.1+	0.7+
1999 10 19	704	0.1-	0.3-	2001 02 03	704	0.2-	0.3+	2002 08 11	644	0.0	0.6+
1999 10 19	704	0.6+	0.8-	2001 02 03	704	0.6+	0.3+	2002 08 11	644	0.1-	0.6+
1999 11 05	704	0.0	0.4-	2001 02 03	704	0.5+	0.5+	2002 08 13	704	0.4-	1.5+
1999 11 05	704	0.3-	0.2+	2001 02 03	704	0.3+	0.5+	2002 08 13	704	0.1+	1.5+
1999 11 05	704	0.1+	0.0	2001 02 03	704	0.8+	0.1+	2002 08 13	704	0.7-	0.9+
1999 11 05	704	0.2-	0.2+	2001 02 17	704	0.2+	0.2-	2002 08 13	704	0.1-	1.7+
1999 11 12	704	0.1+	0.3-	2001 02 17	704	0.2-	0.2+	2002 08 13	704	0.2-	1.4+
1999 11 12	704	0.2-	0.1-	2001 02 17	704	0.6-	0.1-				

(44068)* 1998 FX₅₈ = 1999 RY₄₉

Discovered 1998 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35959)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	154.14488	ω	281.58951	-0.11455924	-0.99336391		

2002 AUG. 22

M.P.O. 32165

1998 03 22	704	0.0	0.8−	1999 10 06	704	1.3+	0.3+	2001 02 20	704	0.2−	0.4−
1998 03 22	704	0.8+	1.0−	1999 10 06	704	0.4+	1.3−	2001 03 18	704	0.7−	0.2+
1998 03 22	704	0.3−	0.9−	1999 10 16	704	0.3+	0.9+	2001 03 18	704	0.7+	0.1+
1998 03 22	704	0.0	0.3+	1999 10 16	704	0.5+	0.1+	2001 03 18	704	0.2+	1.4+
1998 03 22	704	0.8−	0.4+	1999 10 16	704	0.5+	0.2+	2001 03 18	704	0.0	0.4+
1998 03 26	566	0.1+	1.6−	1999 10 16	704	0.6+	0.3−	2001 03 18	704	0.6−	0.5+
1998 03 26	566	1.0+	1.3−	1999 10 16	704	0.0	0.0	2002 06 10	704	0.3−	0.8+
1998 03 26	566	1.5−	1.7−	2000 11 01	704	0.6−	0.4+	2002 06 10	704	0.4−	0.5+
1998 04 03	691	0.2+	0.6−	2000 11 01	704	0.6−	0.5+	2002 06 10	704	0.1−	0.7+
1998 04 03	691	0.1+	0.7−	2000 11 01	704	0.1+	0.5−	2002 06 14	704	0.6−	0.0
1998 04 03	691	0.1+	0.5−	2000 11 01	704	0.1+	0.4−	2002 06 14	704	0.1+	0.8+
1998 04 19	704	0.1+	0.2−	2000 11 01	704	0.3−	0.1−	2002 06 14	704	1.0+	1.4+
1998 04 19	704	0.1+	0.1−	2000 11 20	704	0.0	1.1+	2002 06 14	704	0.2+	0.4+
1998 04 19	704	0.1+	1.0−	2000 11 20	704	0.9+	1.2+	2002 06 14	704	(2.1+	0.8+)
1998 04 19	704	0.2−	0.4−	2000 11 20	704	0.1+	0.5+	2002 06 15	704	0.2+	0.8+
1998 04 20	704	0.3+	0.7+	2000 11 20	704	0.4+	0.6+	2002 06 15	704	1.7−	1.3+
1998 04 20	704	0.1+	0.2+	2000 12 28	704	0.3+	0.3−	2002 06 15	704	0.3+	0.2+
1998 04 20	704	0.3+	0.5+	2000 12 28	704	0.1−	0.0	2002 06 15	704	0.2−	1.0+
1998 04 20	704	0.4+	1.7+	2000 12 28	704	0.1+	0.3−	2002 06 15	704	0.0	0.3−
1999 07 13	704	0.5+	0.1−	2000 12 28	704	0.0	1.1−	2002 06 15	704	0.5+	0.2−
1999 07 13	704	0.1−	0.0	2000 12 28	704	0.3+	0.5−	2002 06 15	704	0.1−	1.3+
1999 07 13	704	0.7−	0.4−	2001 01 04	704	0.1+	0.4+	2002 06 15	704	0.1+	0.7+
1999 07 13	704	0.4−	0.0	2001 01 04	704	0.1−	0.7+	2002 06 15	704	0.4+	1.5+
1999 07 13	704	1.0−	0.2−	2001 01 04	704	0.0	0.8+	2002 06 15	704	0.4+	0.1+
1999 09 04	703	0.9+	0.6+	2001 01 04	704	0.2−	0.5+	2002 07 09	704	1.0+	0.2−
1999 09 04	703	0.3−	0.1+	2001 01 04	704	0.4−	0.4+	2002 07 09	704	0.3+	0.3+
1999 09 04	703	0.6−	0.8+	2001 01 19	704	0.1+	0.8+	2002 07 09	704	0.1+	0.5+
1999 09 04	703	1.5−	0.6+	2001 01 19	704	0.2+	0.7+	2002 07 09	704	0.0	0.7−
1999 09 07	704	0.2−	0.2+	2001 01 19	704	0.1+	0.6+	2002 07 18	704	0.4−	1.0+
1999 09 07	704	0.1+	0.3+	2001 01 19	704	1.1+	0.6+	2002 07 18	704	0.2+	0.1−
1999 09 07	704	0.1+	0.7−	2001 02 17	704	0.2−	0.5+	2002 07 18	704	0.4−	0.0
1999 09 07	704	0.5−	0.1−	2001 02 17	704	0.3−	0.6+	2002 07 18	704	0.3+	0.4−

(44069)* 1998 FG₆₁ = 1999 UN₁₃

Discovered 1998 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. E. Bowell (*MPC* 37145), A. Doppler (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	309.87836		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.30767974	ω	76.65031		+0.97352395		+0.22744362
<i>a</i>	2.1730520	Ω	270.19954		−0.21756152		+0.89132749
<i>e</i>	0.1184578	<i>i</i>	1.30733		−0.07012925		+0.39217943
<i>P</i>	3.20	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	(2.4+	0.6−)	1999 10 09	704	0.2−	0.1+	2001 03 15	699	0.7+	0.6+
1998 03 20	704	0.8+	1.8+	1999 10 09	704	0.2−	0.1+	2001 03 15	699	0.7+	0.2+
1998 03 20	704	0.0	0.5+	1999 10 09	704	0.1−	0.1+	2001 03 15	699	0.2+	0.8+
1998 03 20	704	1.5+	1.0+	1999 10 09	704	0.3−	0.2+	2001 03 15	699	0.2+	0.2+
1998 03 22	704	0.6+	0.9−	1999 10 13	704	0.2+	0.4−	2001 03 18	704	0.6+	0.2+
1998 03 22	704	(2.6+	0.5+)	1999 10 13	704	0.2+	0.5−	2001 03 18	704	0.2−	0.5+
1998 03 22	704	0.8+	0.6+	1999 10 13	704	0.1+	0.8−	2001 03 18	704	0.4+	0.3+
1998 03 22	704	(3.2+	0.5+)	1999 10 13	704	0.1+	0.6−	2001 03 18	704	0.8+	0.9+
1998 03 28	704	1.2+	0.5+	1999 10 13	704	0.2−	0.7−	2001 03 18	704	0.3+	0.9+
1998 03 28	704	0.4−	0.2+	1999 10 19	704	0.2−	0.4+	2001 03 21	608	(2.3+	0.6+)
1998 03 28	704	0.3+	0.3+	1999 10 19	704	0.2+	0.0	2001 03 21	608	1.6+	0.8+
1998 03 28	704	0.0	1.4+	1999 10 19	704	0.8+	0.3+	2001 03 21	608	1.4+	0.6+
1998 03 28	704	0.1+	0.4+	1999 10 19	704	0.1+	0.8+	2001 04 01	704	0.4+	1.6+
1998 03 29	704	0.2+	0.3+	1999 10 19	704	0.9+	0.5+	2001 04 01	704	1.8+	0.3+
1998 03 29	704	0.6+	0.4−	1999 10 29	703	0.1−	0.1+	2001 04 01	704	0.0	1.0+
1998 03 29	704	0.6+	1.2−	1999 10 29	703	0.1−	0.3+	2001 04 01	704	0.7+	0.1−
1998 03 29	704	1.2+	0.1−	1999 10 29	703	0.0	0.4+	2002 07 14	704	1.2+	0.6−
1998 03 29	704	(0.8+	2.8−)	1999 10 29	703	0.3+	1.0+	2002 07 14	704	1.2+	0.6+
1998 04 01	704	0.4+	0.3−	1999 11 03	703	0.5−	0.4+	2002 07 14	704	0.2+	1.0+
1998 04 01	704	0.9+	0.3+	1999 11 03	703	0.7−	0.2+	2002 07 14	704	1.9−	0.7+
1998 04 01	704	0.2+	0.8+	1999 11 03	703	0.2−	0.3+	2002 07 29	644	0.2−	1.1+

1998 04 01	704	0.4−	0.4+	1999 11 03	703	0.2−	0.5+	2002 07 29	644	0.1+	1.0+
1998 04 01	704	0.4+	0.6−	1999 11 06	704	0.3+	1.0+	2002 07 29	644	0.0	1.1+
1998 04 19	704	1.6−	0.0	1999 11 06	704	0.3−	0.8+	2002 08 06	644	0.3−	0.2+
1998 04 19	704	1.0+	0.2−	1999 11 06	704	0.4+	0.6−	2002 08 06	644	0.2−	0.2+
1998 04 19	704	0.8−	0.4+	1999 11 06	704	1.5−	0.7−	2002 08 06	644	0.1−	0.3+
1998 04 19	704	1.7−	0.7+	1999 11 27	699	(1.2−	2.1+)	2002 08 07	644	0.3−	0.0
1998 04 19	704	0.5−	1.1+	1999 11 27	699	0.3−	0.9+	2002 08 07	644	0.3−	0.1+
1998 04 20	704	0.0	0.6+	1999 11 27	699	0.8−	0.9+	2002 08 07	644	0.3−	0.3+
1998 04 20	704	(1.2+	2.3+)	1999 12 07	704	0.8+	0.2+	2002 08 09	704	0.2−	0.8+
1998 04 20	704	1.8−	0.8+	1999 12 07	704	0.8+	0.2+	2002 08 09	704	0.1−	0.3+
1998 04 20	704	0.1+	1.6−	1999 12 07	704	0.6−	0.6+	2002 08 09	704	0.6−	0.0
1998 04 20	704	(5.2−	0.8+)	1999 12 07	704	0.3+	0.3+	2002 08 09	704	0.4−	0.1−
1999 09 05	699	0.6−	0.1+	1999 12 12	704	0.5+	0.2+	2002 08 09	704	0.3−	0.1−
1999 09 05	699	1.1−	0.0	1999 12 12	704	0.6−	1.3+	2002 08 12	699	0.5−	0.1+
1999 09 05	699	0.5−	0.2+	1999 12 12	704	0.4+	0.7+	2002 08 12	699	0.7−	0.0
1999 09 30	703	0.0	0.2+	1999 12 12	704	0.2+	0.1+	2002 08 12	699	0.4−	0.0
1999 09 30	703	0.4−	0.3+	1999 12 12	704	0.3+	1.0+	2002 08 12	699	0.7−	0.4+
1999 09 30	703	0.1−	0.0	2001 02 03	691	0.1−	0.6+	2002 08 14	704	0.0	0.5+
1999 09 30	703	0.2−	0.5+	2001 02 03	691	0.2−	0.5+	2002 08 14	704	0.9+	1.0+
1999 10 04	704	0.1−	0.1+	2001 02 03	691	0.0	0.5+	2002 08 14	704	0.2+	0.4+
1999 10 04	704	0.7+	0.0	2001 02 19	704	0.3−	0.8+	2002 08 14	704	0.3+	0.7+
1999 10 04	704	0.2+	0.3+	2001 02 19	704	0.3+	0.9+	2002 08 14	704	1.0+	1.2+
1999 10 04	704	0.1−	0.6+	2001 02 19	704	0.2−	0.4+	2002 08 15	699	0.1−	0.3+
1999 10 04	704	0.5−	0.9+	2001 02 19	704	0.6−	0.6+	2002 08 15	699	0.0	0.2−
1999 10 07	704	0.7−	0.4−	2001 02 22	704	0.2−	0.0	2002 08 15	699	0.3+	0.7+
1999 10 07	704	0.4−	0.2−	2001 02 22	704	0.6−	0.8+	2002 08 15	699	0.2−	0.4+
1999 10 07	704	0.5−	0.1−	2001 02 22	704	0.0	0.8+	2002 08 16	608	0.9−	0.5−
1999 10 07	704	0.4−	0.4−	2001 02 22	704	0.3+	1.0+	2002 08 16	608	0.1−	0.5−
1999 10 07	704	0.2−	0.2−	2001 02 22	704	0.3−	0.8+	2002 08 16	608	1.4+	0.8−
1999 10 08	699	0.5−	0.9+	2001 03 02	699	0.6+	1.3+	2002 08 17	644	0.3−	0.2+
1999 10 08	699	0.4−	1.5+	2001 03 02	699	0.2−	0.7+	2002 08 17	644	0.3−	0.2+
1999 10 08	699	0.1+	1.6+	2001 03 02	699	0.5−	1.2+	2002 08 17	644	0.5−	0.3+
1999 10 09	704	0.4−	0.2+	2001 03 02	699	0.2−	0.7+				

(44070)* 1998 FP₆₁ = 1999 TD₁₂₃

Discovered 1998 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 196)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	338.76757		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28714429	ω	97.17085		+0.43988899		+0.89724286
<i>a</i>	2.2754603	Ω	199.06728		−0.86312204		+0.41067584
<i>e</i>	0.1312956	<i>i</i>	6.70061		−0.24802828		+0.16217462
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 01	704	0.6+	0.3-	1999 11 12	704	0.2-	0.4-	2002 06 14	704	0.9-	0.7+
1998 04 01	704	1.2+	0.6-	1999 11 12	704	0.1+	0.5-	2002 06 23	644	0.4-	0.3+
1998 04 01	704	0.2-	0.2+	1999 11 12	704	0.1-	0.4-	2002 06 23	644	0.5-	0.3+
1998 04 01	704	0.1-	1.4+	1999 11 12	704	0.3-	0.4-	2002 06 23	644	0.5-	0.1+
1998 04 01	704	0.3+	0.5+	1999 12 07	704	0.7-	0.8-	2002 07 09	704	1.1+	0.9-
1998 04 19	704	0.4+	0.3-	1999 12 07	704	0.3-	0.3-	2002 07 09	704	0.8+	1.4-
1998 04 19	704	0.8+	0.1-	1999 12 07	704	0.1+	0.9-	2002 07 09	704	1.2+	1.1-
1998 04 19	704	0.2+	0.3+	1999 12 07	704	0.2+	0.2-	2002 07 09	704	1.0+	1.5-
1998 04 19	704	0.6+	0.7-	2001 01 19	704	1.2+	0.0	2002 07 09	704	1.0+	1.2-
1998 04 19	704	(1.5+	2.1-)	2001 01 19	704	0.2-	1.5+	2002 07 15	704	1.3+	0.2+
1998 04 20	704	0.4-	1.2-	2001 01 19	704	0.4+	1.1+	2002 07 15	704	1.1+	0.2-
1998 04 20	704	0.2+	1.0-	2001 01 19	704	0.6-	0.5+	2002 07 15	704	0.9+	0.1-
1998 04 20	704	0.0	0.0	2001 01 19	704	0.7+	1.1+	2002 07 17	704	0.1-	0.0
1998 04 20	704	1.8-	1.0-	2001 01 19	608	0.7-	0.5-	2002 07 17	704	0.4-	0.0
1999 10 04	704	0.1-	1.1+	2001 01 19	608	0.5-	0.7-	2002 07 17	704	0.1-	0.0
1999 10 04	704	0.1-	0.7+	2001 01 19	608	0.4-	0.8-	2002 07 18	704	0.8-	0.1-
1999 10 04	704	1.0+	0.1+	2001 01 26	704	0.3+	0.8+	2002 07 18	704	0.4-	0.4+
1999 10 07	704	0.4+	0.1+	2001 01 26	704	0.7+	0.2+	2002 07 18	704	0.5-	0.2+
1999 10 07	704	0.5-	0.2-	2001 01 26	704	0.3+	0.5+	2002 07 18	704	0.3-	0.4+
1999 10 07	704	0.0	0.8-	2001 01 26	704	0.8-	0.1-	2002 08 14	704	1.2-	0.2+
1999 10 07	704	0.5-	1.2-	2001 01 26	704	0.0	0.9+	2002 08 14	704	0.9-	0.5+
1999 10 07	704	0.6+	1.7-	2001 01 28	608	0.4+	0.1-	2002 08 14	704	0.2-	0.9+
1999 10 09	704	0.4-	0.2+	2001 01 28	608	0.3+	0.0				
1999 10 09	704	0.3-	0.3-	2001 01 28	608	0.1-	0.3+				

((44071)* 1998 FR₆₅ = 1999 RT₁₆₃)

Discovered 1998 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35962)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	138.60142		(2000.0)		P		Q
n	0.30447401	ω	214.47679		-0.83110149		-0.55450342
a	2.1882783	Ω	291.79175		+0.51995757		-0.74776351
e	0.0578345	i	2.61613		+0.19726742		-0.36520638
P	3.24	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 03	704	0.4+	1.0+	1999 09 14	703	0.4+	1.3+	2001 02 22	704	0.2-	0.8+
1998 03 03	704	0.7-	0.1-	1999 09 14	703	0.6+	0.5+	2001 03 02	704	1.1+	1.5+
1998 03 03	704	(2.3-	0.7-)	1999 09 14	703	0.3+	1.0+	2001 03 02	704	0.9+	0.0
1998 03 03	704	0.3+	0.1-	1999 10 13	704	0.5-	0.5+	2001 03 02	704	1.0+	1.0-
1998 03 03	704	1.4-	1.0-	1999 10 13	704	0.8-	0.5+	2001 03 02	704	0.2-	0.7-
1998 03 20	704	0.9-	0.4-	1999 10 13	704	0.6-	0.3+	2001 03 02	704	0.1+	1.0-
1998 03 20	704	0.3-	0.2+	1999 10 13	704	0.4-	0.4+	2001 03 11	608	0.6-	0.8+
1998 03 20	704	0.9+	0.1-	1999 10 13	704	1.1-	0.7+	2001 03 11	608	0.9-	0.4+
1998 03 20	704	1.2+	0.7-	1999 10 15	704	0.5-	0.6+	2001 03 11	608	0.6-	0.1-
1998 03 20	704	0.5+	0.5-	1999 10 15	704	0.7-	0.9+	2001 03 16	608	0.0	1.1-
1998 03 22	704	0.3-	0.3-	1999 10 15	704	0.3-	0.4+	2001 03 16	608	0.0	1.1-
1998 03 22	704	0.6-	0.1+	1999 10 15	704	0.9-	0.8+	2001 03 16	608	0.1-	0.5-
1998 03 22	704	0.4+	0.1+	1999 10 15	704	1.4-	0.5+	2001 03 16	608	0.5-	1.7-
1998 03 22	704	0.5-	0.3-	1999 11 07	704	1.9-	1.4+	2001 03 16	608	0.1-	1.0-
1998 03 22	704	0.3+	0.2-	1999 11 07	704	0.8-	0.3-	2001 03 16	608	1.4+	1.3-
1998 03 24	699	0.9-	0.3+	1999 11 07	704	0.9+	0.4-	2001 03 18	704	0.4+	0.7+
1998 03 24	699	0.4-	0.3-	1999 11 07	704	0.6-	2.0+	2001 03 18	704	0.1+	0.7+
1998 03 24	699	0.3-	0.4-	1999 11 07	704	1.0+	0.4+	2001 03 18	704	0.4-	0.6+
1998 03 25	704	0.8-	0.4-	1999 11 14	704	0.2-	0.0	2001 03 18	704	0.1-	0.5+
1998 03 25	704	0.3-	0.3+	1999 11 14	704	1.0+	0.2-	2001 03 18	704	0.2-	0.8+
1998 03 25	704	0.9-	0.1-	1999 11 14	704	1.1+	0.0	2001 03 24	704	0.5+	0.3+
1998 03 25	704	0.5-	0.3+	2000 12 21	704	0.0	0.0	2001 03 24	704	0.2+	0.4+
1998 04 01	704	0.5-	0.3+	2000 12 21	704	0.1+	0.6+	2001 03 24	704	0.3+	0.5+
1998 04 01	704	0.9-	0.6+	2000 12 21	704	0.3-	1.0+	2001 03 24	704	0.2+	0.6+
1998 04 01	704	0.8-	0.3+	2000 12 21	704	0.6+	0.4+	2001 03 24	704	0.5-	0.7+
1998 04 01	704	1.1-	1.2+	2000 12 21	704	0.0	0.7+	2001 03 29	699	0.0	0.5+
1998 04 01	704	0.7-	1.3+	2000 12 23	699	0.6+	0.3+	2001 03 29	699	0.1-	0.5+
1998 04 04	699	0.4+	0.9-	2000 12 23	699	0.8+	0.4+	2001 03 29	699	0.1+	0.2+
1998 04 04	699	0.7+	0.5-	2000 12 23	699	0.2+	1.2+	2001 03 29	699	0.4+	0.6+

1998 04 04	699	0.2+	1.1+	2000 12 23	699	0.8-	0.6-	2001 04 18	704	0.6+	0.2+
1998 04 18	704	1.1+	0.1-	2000 12 28	704	0.3+	0.3+	2001 04 18	704	0.5+	0.1-
1998 04 18	704	0.6+	0.3+	2000 12 28	704	0.1+	0.5+	2001 04 18	704	0.7+	0.2+
1998 04 18	704	0.2+	0.7+	2000 12 28	704	0.4+	0.3-	2001 04 18	704	0.1+	0.0
1998 04 18	704	0.6+	0.2+	2000 12 28	704	0.1+	0.5+	2001 04 18	704	0.4+	0.5+
1998 04 19	704	0.5+	0.1+	2000 12 28	704	0.1-	0.3-	2001 04 22	704	0.4+	0.1+
1998 04 19	704	0.2+	0.0	2001 01 03	704	0.3-	0.6+	2001 04 22	704	0.2+	0.0
1998 04 19	704	1.5-	1.8-	2001 01 03	704	0.3+	0.8+	2001 04 22	704	0.1-	0.7+
1998 04 19	704	0.7+	0.1-	2001 01 03	704	0.0	0.5+	2001 04 22	704	0.3-	0.3+
1998 04 20	704	0.8+	0.3+	2001 01 03	704	0.5+	1.0+	2001 04 22	704	0.5+	0.0
1998 04 20	704	0.8+	1.1-	2001 01 03	704	0.5+	0.3-	2002 05 27	644	0.1-	0.3+
1998 04 20	704	0.2+	0.4-	2001 01 20	704	0.0	0.0	2002 05 27	644	0.1-	0.5+
1998 04 20	704	0.1+	0.1-	2001 01 20	704	0.2-	0.4+	2002 05 27	644	0.2-	0.4+
1998 04 20	704	0.4+	0.7+	2001 01 20	704	0.4-	0.7-	2002 07 04	644	0.1-	0.7+
1998 04 22	704	0.3+	0.2+	2001 01 20	704	0.2-	0.1+	2002 07 04	644	0.1+	0.8+
1998 04 22	704	0.3+	0.2-	2001 01 20	704	0.5-	0.5-	2002 07 04	644	0.1-	0.6+
1998 04 22	704	0.1-	0.3-	2001 01 21	704	0.8+	0.4+	2002 07 07	291	0.4-	0.2+
1998 04 22	704	0.6+	0.3+	2001 01 21	704	0.2-	0.5+	2002 07 07	291	0.6-	0.2+
1998 04 22	704	0.2+	1.1+	2001 01 21	704	0.4-	0.0	2002 07 07	291	0.8-	0.3+
1998 04 30	566	0.9+	0.1-	2001 01 21	704	0.2+	0.4-	2002 07 14	704	0.4+	0.0
1998 04 30	566	0.3+	0.3-	2001 01 21	704	0.9-	0.6-	2002 07 14	704	0.0	0.4+
1998 04 30	566	0.9+	0.0	2001 01 29	704	0.0	0.5+	2002 07 14	704	0.2+	0.9+
1999 08 22	699	0.4-	1.8+	2001 01 29	704	0.0	0.5+	2002 07 14	704	0.7+	0.2+
1999 08 22	699	0.5+	0.4+	2001 01 29	704	0.3-	0.4+	2002 07 14	704	0.3-	0.4+
1999 08 22	699	0.4-	0.2-	2001 01 29	704	0.2+	1.3+	2002 08 06	644	0.4+	0.8+
1999 09 07	704	0.1-	0.5-	2001 01 29	704	0.1+	1.5+	2002 08 06	644	0.3+	0.9+
1999 09 07	704	0.5-	0.2-	2001 01 31	704	0.6+	0.6+	2002 08 06	644	0.1+	0.8+
1999 09 07	704	0.4+	0.3-	2001 01 31	704	0.5+	0.5+	2002 08 07	644	0.0	0.4+
1999 09 07	704	0.0	0.1+	2001 01 31	704	0.4+	0.4+	2002 08 07	644	0.0	0.4+
1999 09 07	704	0.1-	0.2-	2001 01 31	704	0.5+	0.1+	2002 08 07	644	0.3-	0.5+
1999 09 08	106	0.5+	1.0+	2001 01 31	704	0.0	0.4-	2002 08 08	699	0.2-	1.2+
1999 09 08	106	0.4+	0.7+	2001 02 19	699	0.6+	0.2+	2002 08 08	699	0.3+	0.2-
1999 09 08	106	0.7+	0.9+	2001 02 19	699	0.5+	0.1+	2002 08 08	699	0.6-	0.6+
1999 09 09	704	0.9+	0.4-	2001 02 19	699	0.5+	0.3+	2002 08 08	699	0.6+	0.4-
1999 09 09	704	0.3-	0.2-	2001 02 19	704	0.3-	0.6+	2002 08 12	608	0.9-	0.3-
1999 09 09	704	0.3+	0.2+	2001 02 19	704	0.3+	0.5+	2002 08 12	608	0.8-	0.5-
1999 09 09	704	0.9-	1.1-	2001 02 19	699	0.6+	0.4+	2002 08 12	608	1.1-	0.1-
1999 09 09	704	0.9-	1.9-	2001 02 19	704	0.2-	0.2+	2002 08 14	704	1.0+	1.1+
1999 09 14	704	0.5+	0.1+	2001 02 19	704	0.5-	0.2+	2002 08 14	704	0.8-	0.2-
1999 09 14	704	0.2+	0.7-	2001 02 19	704	0.2-	0.4-	2002 08 14	704	0.6-	0.6+
1999 09 14	704	0.1-	0.3-	2001 02 22	704	0.0	0.7+	2002 08 14	704	0.3-	0.4+</

2002 AUG. 22

M.P.O. 32167

1998 03 22	704	0.4−	0.4−	1999 09 09	704	0.6−	0.6+	2001 01 02	704	0.0	0.1−
1998 03 22	699	0.4+	0.5+	1999 09 09	704	1.3+	0.0	2001 01 02	704	0.2+	0.2+
1998 03 22	699	1.6−	0.3−	1999 09 09	704	0.6+	0.1+	2001 01 02	704	0.3+	0.2+
1998 03 22	699	(2.7−	1.4+)	1999 09 09	704	0.5+	1.3+	2001 01 02	704	0.4−	0.3+
1998 03 25	704	0.7−	0.0	1999 09 09	704	1.1−	0.5+	2001 01 03	699	0.1−	0.7−
1998 03 25	704	0.1+	0.1+	1999 09 09	704	0.8+	0.4+	2001 01 03	699	0.5−	0.2+
1998 03 25	704	0.0	1.1+	1999 09 09	704	0.2−	1.4+	2001 01 03	704	0.7−	0.0
1998 03 25	704	1.2−	0.1+	1999 09 09	704	0.9+	0.4+	2001 01 03	704	0.2−	0.4+
1998 03 27	428	0.5−	1.0+	1999 09 09	704	0.1+	0.6+	2001 01 03	699	0.1−	0.7+
1998 03 27	428	0.4−	0.4−	1999 09 09	704	0.2+	1.3+	2001 01 03	704	0.2−	0.5+
1998 03 28	428	0.6−	0.3+	1999 09 09	704	1.5+	0.5+	2001 01 03	699	0.8+	0.7+
1998 03 28	428	0.5−	0.4−	1999 09 09	704	0.3+	1.1+	2001 01 03	704	0.1−	0.7+
1998 03 29	428	1.6−	0.1−	1999 09 09	704	1.2−	0.5−	2001 01 03	704	0.0	0.8+
1998 04 01	704	0.3−	0.1+	1999 09 09	704	0.5+	1.3+	2001 01 20	704	0.1+	0.1+
1998 04 01	704	0.6−	0.2+	1999 09 09	704	0.3−	0.5+	2001 01 20	704	0.6+	0.6−
1998 04 01	704	0.0	0.8+	1999 09 09	704	0.5+	1.2+	2001 01 20	704	0.1+	0.4−
1998 04 01	704	0.5+	0.8−	1999 10 09	704	0.3−	0.0	2001 01 20	704	0.4−	0.5−
1998 04 01	704	0.1+	0.3+	1999 10 09	704	0.2+	0.2−	2001 01 21	704	0.7+	0.4+
1998 04 04	699	0.6−	0.8+	1999 10 09	704	0.1−	1.0−	2001 01 21	704	0.6+	0.0
1998 04 04	699	0.8+	1.0−	1999 10 09	704	(2.3−	0.2−)	2001 01 21	704	0.3+	0.1−
1998 04 04	699	0.1+	0.1−	1999 10 09	704	0.3−	1.7−	2001 01 21	704	0.0	0.0
1998 04 19	704	1.5+	0.1−	1999 10 13	704	0.9−	1.0−	2001 01 21	704	0.4+	0.2+
1998 04 19	704	0.2+	0.5+	1999 10 13	704	0.1−	0.8−	2001 02 03	704	0.0	0.4+
1998 04 19	704	1.6+	0.5+	1999 10 13	704	0.6−	0.7−	2001 02 03	704	0.6−	0.5−
1998 04 19	704	1.4+	1.2+	1999 10 13	704	0.5−	0.7−	2001 02 03	704	0.3+	0.1−
1998 04 20	704	0.4−	0.3+	1999 10 13	704	0.6−	0.6−	2001 02 03	704	0.4+	0.5−
1998 04 20	704	0.2+	0.7+	1999 10 15	704	0.1+	0.6−	2001 02 03	704	0.6−	0.5−
1998 04 20	704	0.9+	0.6+	1999 10 15	704	0.6−	0.1−	2001 02 19	704	1.5+	1.2+
1998 04 20	704	0.7+	1.1−	1999 10 15	704	0.6−	0.9+	2001 02 19	704	0.0	0.4+
1998 04 20	704	1.6−	0.5+	1999 10 15	704	0.7+	1.1−	2001 02 19	704	0.5+	0.7+
1998 04 22	704	0.6+	1.4−	1999 10 15	704	0.1+	0.6−	2001 02 19	704	0.2−	0.7+
1998 04 22	704	1.3+	0.2+	1999 10 17	691	0.4−	0.4−	2001 02 19	704	0.7+	0.2+
1998 04 22	704	1.6+	0.2+	1999 10 17	691	0.4−	0.5−	2002 06 16	644	0.4−	0.6+
1998 04 22	704	1.2+	0.6−	1999 10 17	691	0.1−	0.3−	2002 06 16	644	0.4−	0.9+
1998 04 22	704	1.5+	0.6+	1999 10 18	012	0.8−	0.0	2002 06 16	644	0.1−	0.6+
1998 04 24	699	0.2+	0.1−	1999 10 18	012	0.3−	0.3+	2002 07 04	644	0.1−	0.5−
1998 04 24	699	0.3−	0.3+	1999 10 18	012	0.6−	0.6−	2002 07 04	644	0.2−	0.7−
1998 04 24	699	0.3+	0.0	1999 10 18	012	0.6−	0.7−	2002 07 04	644	0.2−	0.5−
1998 05 01	699	0.3+	0.2−	1999 10 18	012	0.0	0.2−	2002 07 05	704	0.8−	0.5+
1998 05 01	699	1.0+	0.4+	1999 11 03	691	0.5−	0.7−	2002 07 05	704	0.4−	1.4+
1998 05 01	699	0.6+	0.4+	1999 11 03	691	0.6−	0.9−	2002 07 05	704	0.1−	1.0+
1999 09 07	704	0.2−	0.9+	1999 11 03	691	0.5−	0.8−	2002 07 05	704	0.3−	1.1+
1999 09 07	704	0.1+	0.2−	1999 11 17	691	0.0	1.1−	2002 07 05	704	0.2−	0.6+
1999 09 07	704	0.1−	1.1+	1999 11 17	691	0.3−	1.2−	2002 07 14	704	0.4+	0.3−
1999 09 07	704	1.0+	1.2+	1999 11 17	691	0.4−	1.0−	2002 07 14	704	0.6+	0.1+
1999 09 07	704	0.2−	1.0+	1999 12 09	568	0.0	0.5+	2002 07 14	704	0.6+	0.3−
1999 09 07	704	0.3−	0.6+	1999 12 09	568	0.1−	0.4+	2002 07 14	704	0.3+	0.2−
1999 09 07	704	0.2−	0.2+	1999 12 09	568	0.1−	0.4+				

(44073)* 1998 FV₆₅ = 1999 VC₉₀

Discovered 1998 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37679)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
10.41099		(2000.0)			
<i>n</i>	0.28511128	<i>ω</i>	58.71324	−0.11206648	+0.99274818
<i>a</i>	2.2862644	<i>Ω</i>	204.96305	−0.94315063	−0.12004768
<i>e</i>	0.1378070	<i>i</i>	5.91597	−0.31290254	+0.00629350
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
Residuals in seconds of arc		<i>U</i>		<i>I</i>	

1998 03 20	704	0.4+	0.5−	1999 10 07	704	0.1+	0.1−	2001 01 19	699	0.1+	0.4+
1998 03 20	704	0.8−	0.1+	1999 10 10	704	0.1+	0.7+	2001 01 19	704	0.3−	1.3+
1998 03 20	704	0.1−	0.3−	1999 10 10	704	0.4+	0.1−	2001 01 19	704	0.5+	0.8+
1998 03 20	704	1.4−	0.2−	1999 10 10	704	0.4−	0.9+	2001 01 26	608	0.5+	0.2−
1998 03 20	704	1.1−	0.7+	1999 10 10	704	0.0	0.1−	2001 01 26	608	0.1+	0.4−

1998 03 22	704	0.8+	0.0	1999 10 10	704	0.1+	0.1+	2001 01 26	608	0.0	0.6−
1998 03 22	704	0.4+	0.2−	1999 10 13	699	0.1−	1.6+	2001 02 20	704	0.9−	0.9+
1998 03 22	704	1.0−	0.2−	1999 10 13	699	0.4−	0.6+	2001 02 20	704	0.1−	0.0
1998 03 22	704	1.4−	0.1+	1999 10 13	699	0.4+	0.1+	2001 02 20	704	1.0+	0.2−
1998 03 22	704	1.5−	0.1−	1999 10 15	704	0.4+	0.9−	2001 02 20	704	1.0−	0.5−
1998 04 01	704	0.4+	0.6+	1999 10 15	704	0.0	0.4−	2001 03 13	699	0.7−	0.7+
1998 04 01	704	0.4+	0.5+	1999 10 15	704	0.4+	1.5−	2001 03 13	699	1.1+	0.6+
1998 04 01	704	0.2+	1.1+	1999 10 15	704	0.6+	1.1+	2001 03 13	699	0.2+	0.9+
1998 04 01	704	0.9−	0.8+	1999 10 19	704	0.3+	0.7−	2001 03 13	699	0.2−	0.7+
1998 04 18	704	0.7+	0.5+	1999 10 19	704	1.0−	0.2+	2002 06 09	704	1.2+	1.1−
1998 04 18	704	0.3+	0.1+	1999 10 19	704	0.8−	0.7−	2002 06 09	704	0.5+	0.7−
1998 04 18	704	0.6+	1.0−	1999 10 19	704	0.1+	0.1+	2002 06 09	704	0.9+	0.9−
1998 04 18	704	0.2−	1.1−	1999 10 19	704	0.3+	0.0	2002 06 09	704	0.7+	1.2−
1998 04 18	704	0.8−	1.2−	1999 11 05	704	0.0	0.7+	2002 07 02	599	0.2−	0.3+
1998 04 19	704	1.0+	0.1+	1999 11 05	704	0.0	0.1−	2002 07 02	599	0.6+	0.0
1998 04 19	704	0.6+	0.1−	1999 11 05	704	0.8+	0.9+	2002 07 02	599	0.2−	1.1+
1998 04 19	704	0.4+	1.2+	1999 11 05	704	0.7+	0.6+	2002 07 03	599	0.5−	0.5−
1998 04 19	704	0.4−	0.3−	1999 11 09	704	1.1−	0.1+	2002 07 12	644	0.0	0.5−
1998 04 20	704	0.5+	0.9+	1999 11 09	704	0.1−	0.3−	2002 07 12	644	0.0	0.5−
1998 04 20	704	0.5+	0.7−	1999 11 09	704	0.0	0.3+	2002 07 12	644	0.0	0.4−
1998 04 20	704	0.7+	1.0−	1999 11 12	704	1.7−	1.8+	2002 07 15	704	0.3+	0.5+
1998 04 20	704	0.4+	0.1+	1999 11 12	704	(1.7−	2.1+)	2002 07 15	704	0.5+	0.1+
1998 04 20	704	0.7−	0.4−	1999 11 12	704	0.2−	0.3+	2002 07 15	704	0.4+	0.3+
1998 04 22	704	0.7+	0.3+	1999 11 12	704	1.1+	0.8−	2002 07 18	704	0.2+	1.3+
1998 04 22	704	0.7−	0.2−	1999 11 12	704	1.3+	0.7−	2002 07 18	704	0.3−	1.0+
1998 04 22	704	0.4+	1.1+	1999 12 08	691	0.0	0.2+	2002 07 18	704	0.3−	1.0+
1998 04 22	704	0.3−	0.6+	1999 12 08	691	0.0	0.2+	2002 07 18	704	0.2−	0.7+
1998 04 22	704	0.7+	0.2+	1999 12 08	691	0.3−	0.1+	2002 07 18	704	0.2−	0.9+
1998 04 30	699	0.3+	1.1+	2001 01 04	704	0.7+	0.4−	2002 08 05	644	2.3−	1.7+
1998 04 30	699	1.3+	0.2+	2001 01 04	704	0.4+	0.0	2002 08 05	644	0.0	0.6+
1998 04 30	699	0.7+	0.9+	2001 01 04	704	0.9+	0.2−	2002 08 05	644	0.2−	0.6+
1999 10 02	703	0.6−	1.0−	2001 01 04	704	0.2+	0.5+	2002 08 14	704	0.6−	0.9−
1999 10 02	703	0.7+	0.6−	2001 01 04	704	0.2−	0.1+	2002 08 14	704	0.1−	0.1+
1999 10 02	703	0.6−	0.3+	2001 01 19	699	0.4−	0.4+	2002 08 14	704	0.1−	1.0+
1999 10 02	703	0.3−	0.3+	2001 01 19	704	1.2+	0.6+	2002 08 14	704	0.6−	0.1−
1999 10 07	704	0.7−	0.6+	2001 01 19	699	0.9−	0.8+	2002 08 14	704	0.2+	0.5+
1999 10 07	704	0.7−	0.4−	2001 01 19	699	0.2−	0.4+				
1999 10 07	704	0.3+	0.1+	2001 01 19	704	0.2−	0.2+				

(44074)* 1998 FB₆₆ = 2000 WF₈₂

Discovered 1

1998 04 18	704	0.4−	0.2+	2002 02 10	704	0.1−	0.5+	2002 03 13	333	0.4−	1.0−
1998 04 18	704	0.7+	0.1+	2002 02 10	704	0.2+	0.6−	2002 03 14	704	0.1+	0.2−
1998 04 18	704	0.6+	0.2+	2002 02 10	704	0.7+	0.1+	2002 03 14	704	0.6+	0.8+
1998 04 18	704	1.9−	0.1−	2002 02 12	704	0.4+	0.6+	2002 03 14	704	(1.5+	2.1−)
1998 04 19	704	1.1−	0.1−	2002 02 12	704	0.6+	0.9+	2002 03 14	704	0.1+	0.7+
1998 04 19	704	1.7+	0.6+	2002 02 12	704	0.1+	0.4+	2002 03 14	704	0.3−	0.3−
1998 04 19	704	(2.9+	0.1−)	2002 02 13	333	(0.0	2.1−)	2002 03 14	704	1.0+	1.6+
1998 04 19	704	1.2+	0.2−	2002 02 13	333	0.4−	1.5−	2002 03 14	704	0.2+	1.3+
1998 04 20	704	0.8+	0.7+	2002 02 13	291	0.2+	0.3+	2002 03 14	704	0.2−	0.0
1998 04 20	704	(0.5−	3.0−)	2002 02 13	333	0.1−	1.0−	2002 03 14	704	0.0	1.2+
1998 04 20	704	(0.7+	3.3−)	2002 02 13	291	0.1+	0.3+	2002 03 16	704	0.2−	0.0
1998 04 20	704	1.8−	0.3+	2002 02 13	291	0.1+	0.3+	2002 03 16	704	0.6−	0.4+
1998 04 22	704	1.2+	0.3−	2002 02 20	704	0.2−	0.4+	2002 03 16	704	0.4−	0.2+
1998 04 22	704	0.0	0.1−	2002 02 20	704	0.2+	0.1+	2002 03 16	704	0.9−	0.2+
1998 04 22	704	1.8+	0.0	2002 02 20	704	0.0	0.2−	2002 03 16	704	1.0−	0.1+
1998 04 22	704	1.2+	0.1+	2002 02 20	704	0.5−	0.5+	2002 03 16	608	1.0−	0.1−
1999 08 07	699	1.9−	1.9+	2002 02 20	704	0.5−	0.1+	2002 03 16	608	1.1−	0.4−
1999 08 07	699	0.3−	2.4+	2002 02 24	644	0.1−	0.3+	2002 03 16	608	0.8−	0.3−
1999 08 07	699	0.0	1.4+	2002 02 24	644	0.2−	0.2+	2002 03 23	644	0.2−	0.1+
2000 11 20	704	1.2−	0.5−	2002 02 24	644	0.0	0.0	2002 03 23	644	0.9−	0.3−
2000 11 20	704	0.3−	0.3−	2002 02 25	644	0.1+	0.0	2002 03 23	644	0.2+	0.5+

(44075)* 1998 FB₆₇ = 1999 RJ₂₂₄

Discovered 1998 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. E. Bowell (*MPO* 1021), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	176.75059	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30249517	ω	44.32396	−0.17046146
<i>a</i>	2.1978114	Ω	55.55535	+0.88591935
<i>e</i>	0.0754947	<i>i</i>	3.56002	−0.02780199
<i>P</i>	3.26	<i>H</i>	15.4	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.4−	0.0	1999 09 08	703	0.0	0.5−	2001 03 18	608	0.2−	0.7−
1998 03 20	704	0.3−	0.7−	1999 09 08	703	0.4−	0.1+	2001 03 18	608	0.1+	0.5−
1998 03 20	704	0.5−	0.3−	2001 01 19	704	0.3−	0.5+	2001 03 18	608	0.0	0.7−
1998 03 20	704	0.1−	0.7−	2001 01 19	704	0.6−	0.4+	2001 03 19	704	1.0+	0.4+
1998 03 20	704	(5.3−	0.9−)	2001 01 19	704	0.1−	0.1−	2001 03 19	704	0.3+	0.1−
1998 03 22	704	0.0	0.2+	2001 01 19	704	0.3−	0.7+	2001 03 19	704	0.1−	1.0+
1998 03 22	704	0.5+	0.7−	2001 01 19	704	0.7−	0.0	2001 03 19	704	0.2+	0.6+
1998 03 22	704	0.5−	0.1+	2001 02 01	704	0.4−	0.1+	2001 03 19	704	0.2+	0.6+
1998 03 22	704	(3.0+	1.6−)	2001 02 01	704	0.4+	0.1+	2001 03 19	704	0.1−	0.4−
1998 03 22	704	1.2−	0.5−	2001 02 01	704	0.3−	0.3+	2001 03 19	704	0.1−	0.5+
1998 03 24	566	0.0	0.4−	2001 02 01	704	0.5+	1.1−	2001 03 19	704	0.5−	0.6−
1998 03 24	566	0.3+	1.0−	2001 02 02	704	0.3−	0.1+	2001 03 19	704	0.6−	0.4+
1998 03 24	566	0.3+	1.2−	2001 02 02	704	0.2−	0.1+	2001 03 26	704	1.3+	0.4+
1998 03 25	704	1.1−	0.5+	2001 02 02	704	0.0	0.2−	2001 03 26	704	0.7+	0.6+
1998 03 25	704	0.5−	0.1−	2001 02 02	704	0.8−	0.5−	2001 03 26	704	0.4+	0.6+
1998 03 25	704	0.6−	0.1−	2001 02 02	704	1.1−	0.7−	2001 03 26	704	1.3+	0.4−
1998 03 25	704	0.3−	0.3+	2001 02 17	704	0.2−	0.6+	2001 03 26	704	0.5−	0.5+
1998 03 25	704	1.1−	0.2−	2001 02 17	704	0.5+	0.4+	2001 04 21	704	0.1−	0.1+
1998 04 19	704	0.3+	0.9−	2001 02 17	704	0.0	0.9+	2001 04 21	704	0.5−	0.1+
1998 04 19	704	0.5+	0.2−	2001 02 17	704	0.0	0.6+	2001 04 21	704	0.2+	0.1−
1998 04 19	704	0.4+	0.9−	2001 02 17	704	0.0	0.7+	2001 04 21	704	0.5+	0.3+
1998 04 19	704	0.8+	0.0	2001 02 19	699	0.2+	0.4+	2001 04 21	704	1.2+	0.3+
1998 04 20	704	0.6−	0.4−	2001 02 19	699	0.3+	0.7+	2002 05 18	644	0.4−	0.5+
1998 04 20	704	1.0+	0.8−	2001 02 19	699	0.2+	0.9+	2002 05 18	644	0.4−	0.4+
1998 04 20	704	0.6−	0.1−	2001 02 19	699	0.4+	0.6+	2002 05 18	644	0.5−	0.5+
1998 04 20	704	0.9−	0.5+	2001 02 20	704	0.3−	0.1+	2002 06 17	644	0.5−	0.5+
1998 04 20	704	(4.1−	0.2−)	2001 02 20	704	0.4−	0.1−	2002 06 17	644	0.3−	0.5+
1998 04 22	704	0.7+	0.7+	2001 02 20	704	0.3−	0.3−	2002 06 17	644	0.7−	0.4+
1998 04 22	704	0.9+	0.2+	2001 02 20	704	0.6−	1.0−	2002 06 17	644	0.2−	0.5+
1998 04 22	704	0.9+	0.3−	2001 02 20	704	(2.1−	0.6−)	2002 06 17	644	0.5−	0.9+
1998 04 22	704	0.8−	1.3+	2001 03 03	704	0.3−	0.3+	2002 06 17	644	0.5−	0.6+
1998 04 22	704	0.0	0.6+	2001 03 03	704	0.8−	0.1−	2002 07 05	704	0.6+	0.4+

1999 08 13	699	0.5−	0.7−	2001 03 03	704	0.0	1.0+	2002 07 05	704	0.1+	0.2+
1999 08 13	699	0.9−	1.4+	2001 03 03	704	0.5−	0.4+	2002 07 05	704	0.4+	0.3−
1999 08 13	699	0.6+	0.8−	2001 03 03	704	0.1−	1.0+	2002 07 05	704	0.2+	0.1−
1999 09 07	704	0.0	0.3+	2001 03 14	699	0.5+	0.2+	2002 07 05	704	0.2+	0.1−
1999 09 07	704	0.2+	0.9+	2001 03 14	699	0.6+	0.3+	2002 08 13	704	0.4+	0.6+
1999 09 07	704	0.5+	1.4+	2001 03 14	699	0.9+	0.5+	2002 08 13	704	0.1+	0.3−
1999 09 07	704	0.1+	0.7+	2001 03 14	699	0.4+	0.2+	2002 08 13	704	0.3−	0.7−
1999 09 07	704	(2.3+	2.5+)	2001 03 16	608	1.4+	0.5−	2002 08 13	704	1.5+	0.2−
1999 09 08	703	0.1−	0.1+	2001 03 16	608	1.4+	0.1−	2002 08 13	704	0.8−	0.5−
1999 09 08	703	0.4−	0.7+	2001 03 16	608	1.5+	0.2−				

(44076)* 1998 FT₆₉

Discovered 1998 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	105.55456	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29129469	ω	3.22562	−0.92782115
<i>a</i>	2.2537946	Ω	154.87667	+0.34111290
<i>e</i>	0.0969174	<i>i</i>	2.87187	+0.15096327
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	16.0	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1996 10 12	566	0.4+	0.6+	1998 04 30	699	0.2−	0.6−	2001 02 02	704	0.5+	0.6−
1996 10 12	566	0.2−	0.9+	1998 04 30	699	0.3−	0.0	2001 02 02	704	0.9+	0.1+
1996 10 12	566	0.6−	0.3−	2000 12 22	699	0.4−	0.1−	2001 02 02	704	1.2+	0.4−
1998 03 20	704	0.2+	0.3−	2000 12 22	699	0.2+	1.3+	2001 02 19	704	0.0	1.3+
1998 03 20	704	0.2−	0.3+	2000 12 22	699	0.6−	1.4+	2001 02 19	704	0.0	0.3+
1998 03 20	704	0.8+	0.4+	2000 12 22	699	0.8−	0.7+	2001 02 19	704	0.2−	0.7+
1998 03 20	704	0.1+	0.5−	2001 01 02	704	0.4−	0.1+	2001 02 19	704	0.8+	0.7+
1998 03 20	704	0.1+	0.3+	2001 01 02	704	0.6−	0.2−	2001 02 19	704	0.3+	0.8+
1998 03 22	704	0.3−	0.2+	2001 01 02	704	1.1−	0.5−	2001 02 20	704	0.3+	0.3+
1998 03 22	704	0.4−	0.5+	2001 01 02	704	0.9−	0.6−	2001 02 20	704	0.1−	1.0+
1998 03 22	704	0.8−	0.2+	2001 01 02	704	1.0−	0.5−	2001 02 20	704	0.2−	0.9+
1998 03 22	704	0.9−	1.8−	2001 01 03	704	0.4−	0.1−	2001 02 20	704	0.3+	1.1+
1998 03 22	704	0.5−	0.7−	2001 01 03	704	0.1−	0.1−	2001 02 20	704	0.3+	0.5+
1998 03 25	704	0.8+	0.3−	2001 01 03	704	0.7−	0.1−	2001 02 22	704	0.2+	0.1−
1998 03 25	704	0.5+	0.6+	2001 01 03	704	0.8−	0.3−	2001 02 22	704	0.1−	0.7+
1998 03 25	704	0.1+	0.4−	2001 01 03	704	0.0	0.0	2001 02 22	704	0.4−	0.2−
1998 03 25	704	0.6+	1.0+	2001 01 14	049	0.3+	1.0−	2001 02 22	704	0.6+	0.0
1998 03 25	704	1.8−	1.8+	2001 01 15	049	0.3+	0.9−	2001 02 22	704	0.7−	0.5−
1998 03 25	566	0.1+	0.0	2001 01 15	049	0.1+	1.0−	2001 03 18	704	0.1+	1.6+
1998 03 25	566	0.7−	0.3+	2001 01 15	049	1.9+	1.1−	2001 03 18	704	0.0	0.9+
1998 03 25	566	0.2−	0.5+	2001 01 15	049	1.9+	1.1−	2001 03 18	704	1.1+	1.8+
1998 04 20	704	0.7+	0.3+	2001 01 15	049	2.0+	1.6−	2002 06 16	644	0.7−	0.1+
1998 04 20	704	0.4−	0.8−	2001 01 20	704	0.0	0.1+	2002 06 16	644	0.8−	0.4+
1998 04 20	704	0.3−	0.8−	2001 01 20	704	0.2−	0.1−	2002 06 16	644	0.6−	0.4+
1998 04 20	704	0.3+	1.9−	2001 01 20	704	0.1+	0.1−	2002 07 05	704	0.3−	1.

2002 AUG. 22

M.P.O. 32169

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	34.82075	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28474914	ω 187.46034	−0.59503449	+0.80137389
<i>a</i>	2.2882024	Ω 46.04861	−0.73292751	−0.50986945
<i>e</i>	0.1264214	<i>i</i> 4.86893	−0.32977450	−0.31278272
<i>P</i>	3.46	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.0	0.2+	1998 04 28	699	0.7+	0.2+	2001 01 05	704	0.2−	1.2+
1998 03 20	704	0.3−	0.2−	1998 04 30	699	0.5+	0.7+	2001 01 05	704	0.5+	0.5+
1998 03 20	704	0.7−	0.2+	1998 04 30	699	0.0	0.2−	2001 01 05	704	0.2+	0.7+
1998 03 20	704	0.1+	0.1−	1998 04 30	699	0.1−	0.2+	2001 01 05	704	0.9+	1.3−
1998 03 20	704	0.6+	0.5−	1998 05 01	699	0.4+	0.2−	2001 01 19	699	0.2−	0.7+
1998 03 22	704	0.7−	0.6−	1998 05 01	699	1.0+	0.9+	2001 01 19	699	0.3−	0.5+
1998 03 22	704	0.4−	0.6+	1998 05 01	699	0.7+	0.9+	2001 01 19	699	0.8+	0.4+
1998 03 22	704	0.4−	0.2−	1998 05 16	704	0.7+	0.2+	2001 01 19	699	0.1+	0.4+
1998 03 22	704	0.2−	0.6−	1998 05 16	704	1.7+	0.5+	2001 01 19	704	0.9−	0.0
1998 03 22	704	0.5−	0.8−	1998 05 16	704	(2.5+ 1.1−)		2001 01 19	704	0.4−	0.3+
1998 03 22	699	0.2−	1.0−	1998 05 16	704	1.4+	1.7−	2001 01 19	704	0.2−	0.2−
1998 03 22	699	0.1−	1.0+	1998 05 16	704	(0.1+ 2.3−)		2001 01 19	704	0.1+	0.2−
1998 03 22	699	1.1−	0.1−	1999 10 05	703	0.1+	0.5+	2001 01 19	704	0.5+	0.2−
1998 03 24	699	0.2+	0.4+	1999 10 05	703	0.2+	0.0	2001 02 21	704	0.2−	0.8+
1998 03 24	699	0.4−	0.8+	1999 10 05	703	0.6+	0.2+	2001 02 21	704	0.5+	0.3+
1998 03 24	699	0.3−	0.6+	1999 10 05	703	0.6−	0.0	2001 02 21	704	0.2+	1.0+
1998 03 25	704	0.3−	0.6−	1999 10 07	703	0.3+	1.2+	2002 05 18	644	0.2−	0.2+
1998 03 25	704	0.8−	0.9−	1999 10 07	703	0.1−	0.1−	2002 05 18	644	0.3−	0.4+
1998 03 25	704	0.9−	0.8−	1999 10 07	703	0.1+	0.6+	2002 05 18	644	0.5−	0.1+
1998 03 25	704	0.8−	1.8−	1999 10 07	703	0.9−	0.2+	2002 06 20	644	0.0	1.1+
1998 03 25	704	0.8−	0.9−	1999 10 07	704	0.4+	0.3+	2002 06 20	644	0.3+	1.0+
1998 03 29	704	0.6−	0.1+	1999 10 07	704	1.0+	0.9+	2002 06 20	644	0.1−	0.9+
1998 03 29	704	0.3−	0.3−	1999 10 07	704	1.0−	0.0	2002 07 05	704	0.4+	0.7+
1998 03 29	704	0.8−	0.2+	1999 10 07	704	1.0−	0.5+	2002 07 05	704	0.0	1.2+
1998 03 29	704	1.0−	0.0	1999 10 07	704	0.0	0.3−	2002 07 05	704	0.2+	0.3+
1998 03 29	704	0.8−	0.1−	1999 10 15	704	0.1+	0.1−	2002 07 05	704	0.2+	0.4+
1998 04 20	704	0.5+	0.8−	1999 10 15	704	0.1−	0.2−	2002 07 05	704	0.0	0.6+
1998 04 20	704	0.4+	0.8+	1999 10 15	704	0.4−	0.3−	2002 07 15	644	0.5−	0.2+
1998 04 20	704	0.1−	0.9+	1999 10 15	704	0.0	0.2−	2002 07 15	644	0.5−	0.2+
1998 04 20	704	0.8−	1.6+	2000 12 27	699	0.4+	0.3+	2002 07 15	644	0.5−	0.1+
1998 04 20	704	0.1−	1.4+	2000 12 27	699	0.4−	0.5+	2002 08 06	644	0.2−	0.2+
1998 04 22	704	0.4+	0.2−	2000 12 27	699	0.1−	0.4+	2002 08 06	644	0.2−	0.1+
1998 04 22	704	1.2+	0.5+	2000 12 27	699	0.4+	0.5+	2002 08 06	644	0.0	0.2+
1998 04 22	704	1.1+	0.7+	2001 01 04	704	0.2−	0.9+	2002 08 13	704	0.1+	0.2+
1998 04 22	704	1.2+	0.1−	2001 01 04	704	0.3−	0.5+	2002 08 13	704	0.2+	0.2−
1998 04 22	704	1.3+	0.3+	2001 01 04	704	0.1+	0.6+	2002 08 13	704	0.2−	0.8−
1998 04 28	699	0.6+	0.0	2001 01 04	704	0.3+	0.5+	2002 08 13	704	0.4−	1.2−
1998 04 28	699	0.1+	0.2+	2001 01 04	704	0.5+	0.2+				

(44078)* 1998 FB₇₀

Discovered 1998 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	23.44619	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28701831	ω 101.94545	−0.30564254	+0.95135746
<i>a</i>	2.2761261	Ω 150.16871	−0.90108983	−0.27586539
<i>e</i>	0.1298037	<i>i</i> 4.46783	−0.30760326	−0.13717607
<i>P</i>	3.43	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.7+	0.0	1999 10 09	704	1.0+	0.8−	2002 08 06	644	0.3+	0.3−
1998 03 20	704	0.0	0.2+	1999 10 09	704	0.0	0.5−	2002 08 06	644	0.0	0.3+
1998 03 20	704	2.0+	0.3+	1999 10 09	704	0.6+	0.3−	2002 08 06	644	0.2−	0.1+
1998 03 20	704	0.6+	1.5−	1999 10 09	704	0.2−	0.1−	2002 08 07	644	0.1−	0.4+
1998 03 22	704	0.4+	0.2−	2001 01 21	704	0.2−	0.2+	2002 08 07	644	0.2+	0.4+
1998 03 22	704	0.0	0.1+	2001 01 21	704	0.0	1.9+	2002 08 07	644	0.1−	0.1+
1998 03 22	704	0.8−	0.4−	2001 01 21	704	0.6+	1.2+	2002 08 12	608	0.3+	1.2+
1998 03 22	704	(3.9+ 1.1+)		2001 01 21	704	0.1+	0.7−	2002 08 12	608	0.6+	0.7+

1998 03 22	704	0.8+	0.8+	2001 02 02	704	0.1+	1.2+	2002 08 12	608	0.6+	0.9+
1998 03 29	704	0.1−	0.2+	2001 02 02	704	1.2+	1.9+	2002 08 14	704	1.3−	0.2−
1998 03 29	704	0.7−	0.2+	2001 02 02	704	0.0	0.6+	2002 08 14	704	0.0	0.2+
1998 03 29	704	0.1+	0.1+	2001 02 02	704	0.1−	0.3−	2002 08 14	704	0.3−	0.8−
1998 03 29	704	1.4−	0.7+	2001 02 22	704	0.0	0.4+	2002 08 14	704	0.3+	1.0+
1998 03 29	704	0.9−	0.8−	2001 02 22	704	0.3+	0.9+	2002 08 14	704	0.8+	0.5+
1998 04 20	704	0.7−	1.1−	2001 02 22	704	0.8−	1.1−	2002 08 15	699	0.1−	0.2+
1998 04 20	704	1.0−	0.2+	2001 02 22	704	0.1+	1.4+	2002 08 15	699	0.2−	0.3−
1998 04 20	704	0.5−	1.3−	2001 02 22	704	0.1+	1.3+	2002 08 15	699	0.7+	0.1+
1998 04 20	704	0.2+	1.2−	2002 06 07	608	0.4+	0.6+	2002 08 15	699	0.5−	0.5+
1998 04 20	704	0.6−	1.0+	2002 06 07	608	0.2+	0.2−	2002 08 16	291	0.3+	0.4−
1998 04 22	704	1.6+	0.0	2002 06 07	608	0.4−	0.6+	2002 08 16	291	0.4+	0.6−
1998 04 22	704	(2.1+ 0.5+)		2002 07 14	704	0.4−	0.6+	2002 08 16	291	0.5+	0.4−
1998 04 22	704	1.4+	1.4−	2002 07 14	704	0.1−	0.4−	2002 08 17	644	0.6−	0.0
1998 04 22	704	1.2−	1.2+	2002 07 14	704	0.8−	1.1+	2002 08 17	644	0.3−	0.1−
1998 04 22	704	1.0−	0.6−	2002 07 14	704	0.8−	1.0+	2002 08 17	644	0.4−	0.1+
1999 10 09	704	0.4−	1.7−	2002 07 14	704	0.6−	1.6+				

(44079)* 1998 FK₇₁ = 1999 TG₃₀

Discovered 1998 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36361)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	20.22875	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27887812	ω 356.66367	−0.45077169	+0.89236809
<i>a</i>	2.3202053	Ω 246.54214	−0.81842431	−0.42300819
<i>e</i>	0.1175486	<i>i</i> 1.37430	−0.35635169	−0.15729992
<i>P</i>	3.53	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 02 13	691	0.3−	0.3−	1998 04 22	704	1.0−	1.0−	2001 01 21	704	0.6−	0.4+
1994 02 13	691	0.2−	0.2−	1998 04 22	704	0.4+	0.5+	2001 01 21	704	0.1+	0.7+
1994 02 13	691	0.1−	0.5−	1998 04 22	704	0.5+	1.2−	2001 01 21	704	0.2+	0.9+
1998 03 20	704	1.1+	0.3+	1999 10 04	704	(1.0+	2.3−)	2002 05 16	644	0.1−	0.1+
1998 03 20	704	(0.8+	3.3−)	1999 10 04	704	0.6−	0.2−	2002 05 16	644	0.1−	0.4+
1998 03 20	704	0.0	1.7+	1999 10 04	704	0.8−	0.7+	2002 05 16	644	0.2−	0.3+
1998 03 20	704	0.1−	0.8−	1999 10 06	704	0.2−	1.2−	2002 06 18	704	0.2−	1.3−
1998 03 20	704	2.0−	1.3−	1999 10 06	704	0.1+	1.1+	2002 06 18	704	0.6+	0.5+
1998 03 22	704	0.6−	1.4+	1999 10 06	704	0.1−	0.2+	2002 06 18	704	0.7−	0.1+
1998 03 22	704	1.7−	1.7−	1999 10 06	704	0.5+	0.2+	2002 06 18	704	0.6+	0.8+
1998 03 22	704	0.4+	1.3+	1999 10 09	704	0.1+	0.5−	2002 06 29	644	0.4−	0.5+
1998 03 22	704	0.2−	1.4−	1999 10 09	704	0.4+	0.6−	2002 06 29	644	0.5−	0.6+
1998 03 22	704	(3.8−	1.1+)	1999 10 09	704	0.0	0.2+	2002 06 29	644	0.2−	0.6+
1998 03 25	704	0.8+	0.2+	1999 10 09	704	0.8−	0.0	2002 07 05	704	0.5−	0.2+
1998 03 25	704	1.0+	0.2−	1999 11 09	704	1.4+	0.3+	2002 07 05	704	0.5+	0.4+
1998 03 25	704	0.6−	0.3+	1999 11 09	704	0.3−	0.3−	2002 07 05	704	0.0	0.5+
1998 03 25	704	0.6+	1.3+	1999 11 09	704	0.5+	0.8−	2002 07 05	704	0.5−	0.1+
1998 04 01	704	0.1−	0.4−	1999 11 09	704	0.8+	0.1+	2002 07 05	704	0.6+	0.2+
1998 04 01	704	1.5+	1.1−	1999 11 09	704	0.4−	0.3+	2002 07 14	704	0.0	0.2+
1998 04 01	704	1.2−	0.1−	2001 01 19	699	0.1−	1.9+	2002 07 14	704	0.0	0.0
1998 04 01	704	(6.3−	0.3−)	2001 01 19	699	0.9+	0.6+	2002 07 14	704	0.1−	0.3+
1998 04 20	704	0.6−	0.1+	2001 01 19	699	0.4−	0.7+	2002 07 14	704	0.2+	0.6+
1998 04 20	704	0.0	0.6+	2001 01 19	699	0.0	0.5+	2002 07 14	704	0.5−	0.1+
1998 04 20	704	1.3+	0.9−	2001 01 21	704	1.1+	0.6+				
1998 04 22	704	0.1+	1.0+	2001 01 21	704	0.2+	0.6+				

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	10.33019		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27836186	ω	72.00392	-0.22750600	+0.97376907
<i>a</i>	2.3230732	Ω	184.85071	-0.90976008	-0.21395751
<i>e</i>	0.1407620	<i>i</i>	2.60898	-0.34724288	-0.07743371
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 03 04	691	0.3-	0.2+	1998 04 21	704	(2.3-	2.7+)	2002 06 18	704	(1.1+	2.5+)
1994 03 04	691	0.3-	0.2+	1998 04 21	704	0.2-	0.3+	2002 06 18	704	(1.5+	2.5+)
1994 03 04	691	0.9-	0.4-	1998 04 21	704	1.5-	0.4-	2002 07 05	704	0.0	0.4-
1998 03 20	704	1.4+	0.7-	1998 04 21	704	1.7-	1.4+	2002 07 05	704	0.1-	0.1-
1998 03 20	704	0.9+	0.5-	1998 04 22	704	0.3-	0.2+	2002 07 05	704	0.1-	0.4+
1998 03 20	704	0.3+	0.5+	1998 04 22	704	0.3-	0.8-	2002 07 05	704	0.2+	0.3-
1998 03 20	704	0.9+	0.9-	1998 04 22	704	1.0-	0.6+	2002 07 05	704	0.1-	0.0
1998 03 22	704	0.1+	0.1-	1998 04 22	704	0.1+	1.5-	2002 07 14	704	0.5-	0.7-
1998 03 22	704	1.7+	0.6+	1998 04 22	704	1.9+	0.9-	2002 07 14	704	0.2-	0.1-
1998 03 22	704	0.9+	0.4-	1999 10 09	704	0.5-	1.2+	2002 07 14	704	0.2+	0.4-
1998 03 22	704	(0.2+	2.3+)	1999 10 09	704	0.0	0.7+	2002 07 14	704	0.2-	0.2-
1998 03 24	704	0.0	0.1+	1999 10 09	704	0.9+	0.4+	2002 07 14	704	0.4-	0.6+
1998 03 24	704	0.6-	0.3+	1999 10 19	704	1.0+	1.3-	2002 07 16	608	0.0	0.3-
1998 03 24	704	0.4-	0.3+	1999 10 19	704	0.0	0.2+	2002 07 16	608	0.5+	0.1-
1998 03 24	704	1.3+	0.1+	1999 10 19	704	0.1-	0.3+	2002 07 16	608	0.1+	0.2+
1998 03 25	704	0.6-	0.8-	1999 10 19	704	0.8-	1.4+	2002 07 28	608	0.3-	0.1-
1998 03 25	704	0.7+	1.4+	2001 01 21	704	0.9-	0.3+	2002 07 28	608	0.7-	0.6-
1998 03 25	704	0.2+	0.9-	2001 01 21	704	0.3-	0.4+	2002 07 28	608	0.3-	0.7-
1998 03 25	704	1.0+	1.3+	2001 01 21	704	0.0	0.1+	2002 08 03	644	0.3-	0.4+
1998 03 25	704	0.7-	0.9-	2001 01 29	049	1.4+	0.2+	2002 08 03	644	0.2-	0.4+
1998 03 29	704	0.1-	1.0+	2001 01 29	049	0.4+	0.9+	2002 08 03	644	0.3-	0.4+
1998 03 29	704	(0.9-	2.6+)	2001 01 29	049	0.9-	1.1+	2002 08 07	644	0.0	0.3+
1998 03 29	704	1.5-	1.1+	2001 02 02	704	0.9+	1.2-	2002 08 07	644	0.3-	0.2+
1998 03 29	704	0.0	0.9+	2001 02 02	704	0.2+	0.4+	2002 08 07	644	0.3-	0.1-
1998 03 29	704	1.2-	1.9+	2001 02 02	704	0.1+	0.6+	2002 08 14	704	0.1+	0.6+
1998 04 20	704	0.1+	0.8+	2001 02 02	704	0.7-	0.0	2002 08 14	704	0.2+	0.3+
1998 04 20	704	0.3-	1.7-	2001 02 02	704	0.5+	0.6+	2002 08 14	704	1.3-	0.1+
1998 04 20	704	0.6+	1.0-	2002 06 18	704	1.7+	1.8+	2002 08 14	704	0.7-	1.2+
1998 04 20	704	(5.4-	0.1+)	2002 06 18	704	1.9+	1.5+				

((44081)* 1998 FG₇₅ = 1999 SF

Discovered 1998 Mar. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. E. Bowell (*MPC* 35965), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	300.34974		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27152028	ω	128.74863	+0.75051995	+0.66059734
<i>a</i>	2.3619346	Ω	189.95178	-0.63427591	+0.71234170
<i>e</i>	0.1349411	<i>i</i>	6.04262	-0.18550978	+0.23702417
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 22	704	0.6-	0.3-	1999 10 05	704	0.3+	0.4+	1999 11 15	704	(2.9+	1.2-)
1998 03 22	704	0.4+	0.4+	1999 10 05	704	0.1+	0.1-	1999 11 15	704	0.5+	1.9-
1998 03 22	704	1.1+	1.3+	1999 10 05	704	0.3+	0.3+	2000 01 08	704	1.3+	0.3-
1998 03 22	704	0.5-	1.0-	1999 10 05	704	0.4+	0.5+	2000 01 08	704	0.4+	0.7-
1998 03 22	704	(4.1-	0.1-)	1999 10 07	704	0.3-	0.2-	2000 01 08	704	0.7+	1.6-
1998 03 24	704	0.9+	1.0-	1999 10 07	704	0.0	0.0	2000 01 08	704	0.4+	1.1-
1998 03 24	704	0.8+	1.5+	1999 10 07	704	1.0-	0.2+	2001 01 31	704	0.1+	1.7+
1998 03 24	704	0.5+	1.4+	1999 10 07	704	0.3-	0.5+	2001 01 31	704	0.8+	1.3+
1998 03 24	704	0.9+	0.3+	1999 10 07	704	0.0	0.6+	2001 01 31	704	0.0	1.0+
1998 03 24	704	0.1-	0.1-	1999 10 09	704	1.4-	1.3+	2001 01 31	704	0.1-	0.6+
1998 03 25	704	0.1-	1.8+	1999 10 09	704	0.6-	0.8+	2001 01 31	704	0.7+	0.6-
1998 03 25	704	0.7+	0.2-	1999 10 09	704	1.2-	0.1+	2001 02 17	608	1.8+	1.9+
1998 03 25	704	1.4-	0.7-	1999 10 09	704	0.8-	0.1-	2001 02 17	608	(1.7+	2.7+)
1998 03 25	704	0.7-	0.8+	1999 10 09	704	1.2-	0.0	2001 02 17	608	(1.8+	2.2+)
1998 03 25	704	0.9+	0.6+	1999 10 11	704	0.2-	0.1+	2001 02 19	704	0.1-	1.6+

1998 03 29	704	0.2-	0.8-	1999 10 11	704	0.9-	0.2-	2001 02 19	704	0.4-	0.6+
1998 03 29	704	0.6+	0.7-	1999 10 11	704	0.6-	0.3-	2001 02 19	704	0.6+	1.5+
1998 03 29	704	0.0	0.3+	1999 10 11	704	0.8-	0.0	2001 02 19	704	0.4-	1.2+
1998 03 29	704	0.2-	0.3-	1999 10 11	704	0.9-	0.2-	2001 02 19	704	1.3+	1.5+
1998 03 29	704	0.0	0.1+	1999 10 11	704	1.0+	1.1+	2001 03 02	699	0.9-	0.5+
1998 04 20	704	0.1+	0.2+	1999 10 11	704	0.5+	0.7+	2001 03 02	699	0.3-	0.3+
1998 04 20	704	0.8-	0.8-	1999 10 11	704	0.1+	0.7-	2001 03 02	699	0.0	0.5+
1998 04 20	704	0.1+	1.6+	1999 10 11	704	0.4+	0.3-	2001 03 02	699	0.6-	0.1-
1998 04 20	704	0.6-	1.4+	1999 10 11	704	0.4+	1.3-	2002 05 12	704	0.1+	0.0
1998 04 20	704	1.8-	0.1+	1999 10 11	704	0.9-	0.5+	2002 05 12	704	0.1+	0.5+
1998 04 21	704	0.4-	0.3+	1999 10 11	704	0.6-	1.0-	2002 05 12	704	0.6+	0.2+
1998 04 21	704	0.4-	0.0	1999 10 11	704	1.2-	1.4-	2002 05 12	704	0.2+	0.3+
1998 04 21	704	0.2+	0.6+	1999 10 13	699	0.3+	0.0	2002 05 12	704	0.2+	0.5-
1998 04 21	704	1.3-	0.9+	1999 10 13	699	0.4+	0.5+	2002 05 24	644	1.3-	0.2-
1998 04 21	704	0.4-	0.9+	1999 10 13	699	0.4+	0.4+	2002 05 24	644	0.2+	1.0+
1998 04 22	704	1.1+	0.5-	1999 10 15	704	0.6-	0.1-	2002 05 24	644	0.5+	1.0+
1998 04 22	704	1.2+	0.1+	1999 10 15	704	0.0	0.1+	2002 06 01	704	0.1-	0.1+
1998 04 22	704	1.2+	1.0-	1999 10 15	704	0.8-	0.1-	2002 06 01	704	0.0	0.4+
1998 04 22	704	1.2-	0.4-	1999 10 15	704	0.4-	0.2-	2002 06 01	704	0.1+	0.1+
1998 04 22	704	0.1-	1.4-	1999 10 15	704	0.6-	0.1-	2002 06 01	704	0.0	0.2+
1998 05 16	704	0.7+	0.9-	1999 10 31	691	0.2+	0.1-	2002 06 01	704	0.1+	0.2+
1998 05 16	704	0.9-	1.7-	1999 10 31	691	0.3+	0.1+	2002 06 05	704	0.2+	0.4+
1998 05 16	704	1.2+	1.6-	1999 10 31	691	0.1+	0.1+	2002 06 05	704	0.1+	0.2+
1998 05 16	704	0.1-	0.2-	1999 10 31	611	0.0	0.3-	2002 06 05	704	0.0	0.3+
1999 07 23	704	0.3-	0.1-	1999 11 01	611	0.5+	0.3-	2002 06 05	704	0.1+	0.6+
1999 07 23	704	0.3-	0.1-	1999 11 01	703	0.8-	1.1+	2002 06 05	704	0.5+	0.2+
1999 07 23	704	0.2+	1.2+	1999 11 01	703	0.2-	0.3+	2002 06 09	644	0.1+	0.6+
1999 07 23	704	0.6+	0.2+	1999 11 01	703	0.1-	0.3+	2002 06 09	704	0.1-	0.3+
1999 09 05	699	0.2-	0.1-	1999 11 01	703	0.9-	0.1-	2002 06 09	704	0.3-	0.7+
1999 09 05	699	0.2-	1.0+	1999 11 03	611	0.6+	0.3-	2002 06 09	644	0.6-	0.0
1999 09 05	699	0.3-	0.1+	1999 11 03	611	0.3+	0.1-	2002 06 09	704	0.0	0.5+
1999 09 16	120	0.1+	0.8+	1999 11 03	611	0.2+	0.9+	2002 06 09	704	0.2-	0.8+
1999 09 16	120	0.3+	0.1-	1999 11 03	611	0.4+	0.1+	2002 06 09	704	0.3-	0.8+
1999 09 16	120	0.2+	0.5+	1999 11 05	691	0.2+	0.1-	2002 06 09	644	0.4+	0.6-
1999 09 17	120	0.1+	0.8+	1999 11 05	691	0.1+	0.1-	2002 07 03	644	0.2+	1.0+
1999 09 18	120	0.0	1.6+	1999 11 05	691	0.0	0.2-	2002 07 03	644	0.5+	1.1+
1999 09 18	120	1.0+	1.0+	1999 11 06	704	0.1-	1.6+	2002 07 03	644	0.3+	0.9+
1999 09 21	120	0.4-	0.1+	1999 11 06	704	0.1+	0.1+	2002 07 09	704	0.3+	0.3-
1999 09 21	120	0.3-	0.0	1999 11 06	704	0.5-	0.9+	2002 07 09	704	0.6-	0.5+
1999 10 04	704	0.3+	0.4+	1999 11 06	704	0.9+	0.1-	2002 07 09	704	0.6-	0.6-
1999 10 04	704	0.9+	0.6+	1999 11 06	704	0.9+	0.4-	2002 07 09	704	0.6-	0.5-
1999 10 04	704	0.2+	0.7+	1999 11 10	691	0.1+	0.1-	2002 07 09	704	0.5-	0.1+
1999 10 04	704	0.2+	0.5+	1999 11 10	691	0.1+	0.0	2002 07 30	608	0.5+	0.1-
1999 10 04	704	0.2-	0.4+	1999 11 10	691	0.1+	0.1-	2002 07 30	608	0.3+	0.0
1999 10 05	704	0.2+	0.1+	1999 11 15	704	1.3+	0.7+	2002 07 30	608	0.5+	0.2-

((44082)* 1998 FH₇₅ = 1983 TF = 1992 LB₃

2002 AUG. 22

M.P.O. 32171

1998 03 22	704	0.5+	0.6-	1999 09 14	704	0.5-	0.1+	2001 03 30	704	0.1-	0.7+
1998 03 24	704	0.4-	0.0	1999 09 14	704	0.2-	0.2-	2001 03 30	704	0.3+	0.6+
1998 03 24	704	0.1-	0.1-	1999 09 14	704	0.3-	0.1-	2001 03 30	704	0.4-	0.4+
1998 03 24	704	0.2+	1.3+	1999 10 02	704	0.5+	0.7+	2001 03 30	704	0.3+	0.3+
1998 03 24	704	0.7-	0.4+	1999 10 02	704	0.6+	0.8+	2001 03 31	704	1.6+	0.6-
1998 03 24	704	0.6+	0.6+	1999 10 02	704	0.2+	0.7+	2001 03 31	704	0.7+	0.6+
1998 03 25	704	0.3+	0.8+	1999 10 02	704	0.1-	0.8+	2001 03 31	704	0.7+	0.7+
1998 03 25	704	0.5+	0.9+	1999 10 02	704	0.3-	0.6+	2001 03 31	704	0.9+	0.7-
1998 03 25	704	0.0	0.5+	1999 10 03	699	0.2-	0.8+	2001 03 31	704	1.3+	1.0-
1998 03 25	704	0.8-	1.3+	1999 10 03	699	0.0	0.5+	2001 04 01	704	0.4+	0.4+
1998 03 25	704	0.2-	1.7+	1999 10 03	699	0.3-	0.5+	2001 04 01	704	0.3+	0.6+
1998 03 29	704	0.1-	0.8+	1999 10 05	704	0.1-	0.6+	2001 04 01	704	0.6+	1.5+
1998 03 29	704	0.6-	0.4-	1999 10 05	704	0.2-	0.8+	2001 04 01	704	0.6-	0.2-
1998 03 29	704	0.5+	1.1+	1999 10 05	704	0.3-	0.8+	2001 04 01	704	1.0+	0.5+
1998 03 29	704	0.8-	0.3+	1999 10 05	704	0.3-	0.7+	2001 04 18	704	0.8+	1.0-
1998 03 29	704	0.5-	0.3-	1999 10 05	704	0.3-	0.8+	2001 04 18	704	0.9+	1.1+
1998 04 21	704	0.7-	0.0	1999 10 07	704	0.8+	0.6+	2001 04 18	704	0.6-	0.8+
1998 04 21	704	0.6-	0.1+	1999 10 07	704	1.1+	0.3+	2001 04 26	735	1.8-	0.7+
1998 04 21	704	0.9-	0.6-	1999 10 07	704	1.1+	0.5+	2001 04 26	735	0.4-	0.6+
1998 04 21	704	0.1-	0.5+	1999 10 07	704	0.9-	1.2+	2001 04 26	735	0.1-	0.3-
1998 04 21	704	0.4-	1.0-	1999 10 07	704	0.2-	0.8-	2001 04 29	735	1.8+	0.3+
1998 04 22	704	0.6-	0.9-	1999 10 08	704	(0.9-	5.2+)	2001 04 29	735	1.4+	0.6+
1998 04 22	704	0.6-	0.1+	1999 10 08	704	0.9+	0.7+	2001 04 29	735	0.1-	0.6-
1998 04 22	704	0.6-	0.8-	1999 10 08	704	0.6+	0.6+	2002 06 05	704	0.1+	0.2+
1998 04 22	704	2.0-	0.1-	1999 11 07	704	0.7-	0.5+	2002 06 05	704	0.1-	0.7+
1998 04 22	704	0.7-	0.1-	1999 11 07	704	1.0+	0.1-	2002 06 05	704	1.1+	0.2+
1998 05 16	704	0.9-	0.3-	1999 11 07	704	0.5+	0.6+	2002 06 05	704	1.4+	0.3+
1998 05 16	704	(2.1-	1.0+)	1999 11 07	704	0.2-	1.0+	2002 06 06	608	0.3-	0.7-
1998 05 16	704	1.2+	0.0	1999 11 07	704	1.3+	1.0+	2002 06 06	608	0.0	0.7-
1998 05 16	704	0.0	0.3+	1999 11 08	649	1.8-	0.4-	2002 06 06	608	0.3-	0.6-
1999 07 16	704	0.5+	0.3-	1999 11 08	649	1.6+	0.4-	2002 06 11	704	0.3-	0.4-
1999 07 16	704	0.0	0.8-	1999 11 15	704	0.0	0.5+	2002 06 11	704	0.9+	0.0
1999 07 16	704	0.3-	0.4-	1999 11 15	704	0.4+	0.5+	2002 06 11	704	0.1-	0.4-
1999 07 16	704	1.3+	1.4-	1999 11 15	704	0.6+	0.1-	2002 06 11	704	0.7+	0.2-
1999 07 16	704	0.3+	0.9-	1999 11 15	704	0.5+	0.1-	2002 07 04	644	0.7-	0.4-
1999 08 22	703	0.5+	0.2-	1999 11 15	704	0.6+	0.5-	2002 07 04	644	0.6-	0.4-
1999 08 22	703	0.1-	0.1-	1999 12 02	704	0.3+	1.0+	2002 07 04	644	0.7-	0.3-
1999 08 22	703	0.1+	0.6+	1999 12 02	704	0.4+	0.8+	2002 07 09	704	0.3+	0.6+
1999 08 22	703	0.3+	0.2+	1999 12 02	704	1.0+	0.7-	2002 07 09	704	0.7-	0.8+
1999 08 22	703	0.2+	0.9+	1999 12 02	704	0.4+	1.1+	2002 07 09	704	0.2+	0.5+
1999 08 22	703	0.9+	0.6+	1999 12 07	704	1.0-	0.4-	2002 07 09	704	0.0	0.8+
1999 08 22	703	1.0-	1.5+	1999 12 07	704	0.7-	0.1+	2002 07 09	704	0.1-	0.3+
1999 08 22	703	0.5+	1.2+	1999 12 07	704	0.3-	0.8-	2002 07 14	704	0.8+	0.4+
1999 08 23	699	0.7+	0.2-	1999 12 07	704	1.0-	0.2-	2002 07 14	704	0.1+	0.2-
1999 08 23	699	0.8-	0.0	1999 12 07	704	0.7-	1.0-	2002 07 14	704	0.1+	0.4+
1999 08 23	699	1.5+	0.5-	2001 02 01	699	0.3+	0.2-	2002 07 14	704	0.6+	0.2+
1999 09 04	699	0.3-	1.5+	2001 02 01	699	0.6+	0.7+	2002 07 14	704	0.6+	0.3+
1999 09 04	699	0.6-	1.2+	2001 02 01	699	0.2-	0.8+	2002 08 06	644	0.4-	0.1-
1999 09 04	699	0.1-	1.4+	2001 02 01	699	0.1-	0.5+	2002 08 06	644	0.2-	0.0
1999 09 07	704	0.7-	0.2-	2001 02 17	701	0.3-	0.1+	2002 08 06	644	0.4-	0.0
1999 09 07	704	0.5-	0.0	2001 02 17	701	0.9-	1.2+	2002 08 07	644	0.1-	0.0
1999 09 07	704	0.8-	0.5-	2001 02 22	704	0.4+	0.3-	2002 08 07	644	0.1-	0.1-
1999 09 07	704	0.5-	0.5-	2001 02 22	704	0.5+	0.2+	2002 08 07	644	0.3-	0.0
1999 09 07	704	0.7-	0.5-	2001 02 22	704	0.1+	1.0+	2002 08 14	704	0.3+	0.0
1999 09 09	704	0.3-	0.2+	2001 02 22	704	0.1+	0.3+	2002 08 14	704	0.4+	0.1-
1999 09 09	704	0.3-	0.2+	2001 02 22	704	0.3+	1.1+	2002 08 14	704	0.8+	0.1+
1999 09 09	704	0.7-	0.2-	2001 03 02	699	0.1+	0.2+	2002 08 14	704	0.4+	0.7+
1999 09 09	704	0.7-	0.3+	2001 03 02	699	0.2+	0.2+	2002 08 15	699	0.5-	0.1-
1999 09 09	704	0.3-	0.3+	2001 03 02	699	0.1+	0.8+	2002 08 15	699	0.3-	0.0
1999 09 10	560	0.1-	0.5-	2001 03 02	699	0.3+	0.6+	2002 08 15	699	0.2-	0.1-
1999 09 10	560	0.4-	1.2-	2001 03 18	704	0.8+	0.4+	2002 08 15	699	0.0	0.4-
1999 09 10	560	0.0	0.4-	2001 03 18	704	0.4+	0.5+	2002 08 17	644	0.4-	0.2+
1999 09 11	560	0.7-	0.3-	2001 03 18	704	0.7+	0.5+	2002 08 17	644	0.4-	0.2+
1999 09 11	560	0.9-	0.5-	2001 03 18	699	0.1-	0.4+	2002 08 17	644	0.4-	0.2+
1999 09 11	560	0.2-	0.1-	2001 03 18	704	0.7+	0.4+				

(44083)* 1998 FZ₇₇ = 1999 TU₉₈

Discovered 1998 Mar. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. E. Bowell (*MPO* 197), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	334.11372			(2000.0)			P			Q					
<i>n</i>	0.29025641			ω	180.33257			+0.59858837			+0.79673051				
<i>a</i>	2.2591661			Ω	126.43808			-0.73471641			+0.58740692				
<i>e</i>	0.0984665			<i>i</i>	5.93184			-0.31919236			+0.14203382				
<i>P</i>	3.40			<i>H</i>	15.2			<i>G</i>	0.15			<i>U</i>	1		
Residuals in seconds of arc															
1998 03 24	704	0.0	0.6-	1999 10 08	704	0.1-	0.1-	2001 03 03	704	0.3-	0.5+				
1998 03 24	704	0.4-	0.1-	1999 10 08	704	0.0	0.6-	2001 03 14	699	(2.4+	1.9+)				
1998 03 24	704	1.2+	0.6+	1999 10 12	699	0.9-	1.6+	2001 03 14	699	0.8+	1.0+				
1998 03 24	704	(2.3-	0.6+)	1999 10 12	699	0.2+	0.8+	2001 03 14	699	0.1+	0.4+				
1998 03 24	704	1.6-	0.5+	1999 10 12	699	0.4-	0.8+	2001 03 14	699	1.7+	1.1+				
1998 03 25	704	0.4-	0.3+	1999 11 07	704	0.6+	1.0-	2001 03 15	608	0.7+	0.6-				
1998 03 25	704	0.6+	0.2-	1999 11 07	704	0.5+	1.1-	2001 03 15	608	0.2+	1.6-				
1998 03 25	704	0.8-	0.2-	1999 11 07	704	0.1-	0.1-	2001 03 15	608	0.9-	0.5-				
1998 03 25	704	0.7-	0.2+	1999 11 07	704	1.1-	1.3-	2001 03 24	608	0.4-	0.6+				
1998 04 20	704	0.9-	0.2+	2001 01 19	704	0.0	0.6-	2001 03 24	608	0.2-	0.7+				
1998 04 20	704	1.5-	1.4-	2001 01 19	704	1.4-	0.4+	2001 03 24	608	0.3-	0.3+				
1998 04 20	704	0.7+	1.4+	2001 01 19	704	0.1-	0.5+	2002 06 05	704	0.0	0.8+				
1998 04 20	704	1.7+	0.2-	2001 01 19	704	0.1+	0.2+	2002 06 05	704	0.5-	0.3+				
1998 04 20	704	1.3-	0.8+	2001 01 19	704	0.1+	0.2-	2002 06 05	704	1.1+	0.9-				
1998 04 21	704	1.1+	1.2-	2001 01 24	691	0.1-	0.0	2002 06 25	644	0.1-	0.5+				
1998 04 21	704	0.4-	1.8+	2001 01 24	691	0.3-	0.1+	2002 06 25	644	0.2-	0.3+				
1998 04 21	704	0.8+	0.3+	2001 01 24	691	0.6-	0.4-	2002 06 25	644	0.3-	0.6+				
1998 04 21	704	0.4+	0.8-	2001 02 01	704	0.8+	0.6+	2002 07 05	704	0.4-	1.0+				
1998 04 21	704	1.0+	0.1+	2001 02 01	704	0.6-	0.3+	2002 07 05	704	0.0	0.9+				
1998 04 24	704	0.4-	0.9-	2001 02 01	704	0.5+	1.5+	2002 07 05	704	0.7-	0.8+				
1998 04 24	704	0.2+	0.2+	2001 02 01	704	0.5+	0.8+	2002 07 05	704	0.4-	0.9+				
1998 04 24	704	0.4+	0.4-	2001 02 01	704	0.4-	0.9+	2002 07 14	704	0.2-	0.1+				
1998 04 24	704	0.5+	0.3-	2001 02 02	699	0.5-	0.6+	2002 07 14	704	0.1+	0.4+				
1998 04 24	704	0.7+	0.3-	2001 02 02	699	0.3-	0.2-	2002 07 14	704	0.5-	0.4+				
1998 05 16	704	0.6-	0.5-	2001 02 02	699	0.3-	1.4+	2002 07 14	704	0.3+	0.7+				
1998 05 16	704	0.1-	1.0-	2001 02 02	704	0.6+	0.3+	2002 07 14	704	0.2+	0.2+				
1998 05 16	704	1.3-	0.1+	2001 02 02	704	0.9+	1.6+	2002 07 18	644	0.2+	1.8+				
1998 05 16	704	(0.8-	2.8-)	2001 02 02	699	0.5-	1.0+	2002 07 18	644	0.1-	1.2+				
1999 09 08	699	0.4-	1.4+	2001 02 02	704	0.6+	1.8+	2002 07 18	644	0.0	1.3+				
1999 09 08	699	0.0	1.1+	2001 02 17	704	0.5+	0.3+	2002 07 22	644	0.2-	1.2+				
1999 09 08	699	0.6-	0.0	2001 02 17	704	0.4+	0.1+	2002 07 22	644	0.2-	1.0+				
1999 09 14	704	0.2-	0.2+	2001 02 17	704	0.3+	1.1+	2002 07 22	644	0.1-	0.9+				
1999 09 14	704	0.3-	0.2-	2001 02 17	704	0.9+	0.3+	2002 07 22	644	0.3-	0.3+				
1999 09 14	704	0.6-	0.5+	2001 02 17	704	0.5+	0.2+	2002 07 22	644	0.4-	0.3+				
1999 09 14	704	0.3-	0.2+	2001 02 19	699	0.6-	0.6-	2002 07 22	644	0.3-	0.4+				
1999 09 14	704	0.5-	0.1-	2001 02 19	699	0.3-	0.3+	2002 07 28	608	1.1+	1.0-				
1999 10 02	704	0.0	0.8+	2001 02 19	699	0.3-	0.4+	2002 07 28	608	0.9+	0.5-				
1999 10 02	704	0.3-	0.4+	2001 02 19	699	1.0+	0.9+	2002 07 28	608	0.9+	0.5-				
1999 10 02	704	0.5-	0.2+	2001 02 20	704	0.3+	0.1+	2002 08 13	704	0.7-	0.7+				
1999 10 02	704	0.6-	0.6+	2001 02 20	704	0.7-	0.1-	2002 08 13	704	0.8-	0.6+				
1999 10 02	704	0.4-	1.1+	2001 02 20	704	0.0	0.0	2002 08 13	704	0.5-	0.7+				
1999 10 03	699	0.6+	1.1+	2001 02 20	704	0.3+	0.5+	2002 08 13	704	0.3-	0.6+				
1999 10 03	699	0.2+	0.2-	2001 02 20	704	0.6+	0.4+	2002 08 13	704	0.5-	0.8+				
1999 10 03	699	1.1+	0.7+	2001 03 03	704	0.3-	1.1+	2002 08 17	608	0.2+	1.3-				
1999 10 08	704	0.0	0.0	2001 03 03	704	0.8+	0.3+	2002 08 17	608	0.4+	1.4-				
1999 10 08	704	0.3+	0.1+	2001 03 03	704	1.1+	1.1+	2002 08 17	608	0.4+	1.2-				
1999 10 08	704	0.8+	0.4+	2001 03 03	704	0.6+	1.4+								

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	320.85363	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28837977	ω 175.18486	+0.80897002	+0.58466768
<i>a</i>	2.2689566	Ω 148.78102	-0.54320041	+0.78320191
<i>e</i>	0.1460106	<i>i</i> 6.76812	-0.22472387	+0.21156200
<i>P</i>	3.42	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	(2.2- 1.1+)	1999 11 03	703	0.5- 0.5+	2001 03 29	699	0.5- 0.9+
1998 03 24	704	0.4- 0.7+	1999 11 06	704	0.2+ 0.5-	2001 03 29	699	0.8- 1.5+
1998 03 24	704	0.2+ 1.1-	1999 11 06	704	0.5+ 0.1-	2001 03 29	699	0.4- 0.6-
1998 03 24	704	(0.5- 2.0-)	1999 11 06	704	0.6+ 0.4-	2001 03 29	699	0.2- 1.4+
1998 03 25	704	1.3+ 0.7+	1999 11 06	704	0.9+ 0.5-	2002 06 07	704	0.9- 0.1-
1998 03 25	704	1.5- 1.1-	1999 11 06	704	0.4+ 0.0	2002 06 07	704	0.6- 0.1+
1998 03 25	704	0.3- 0.6+	1999 11 08	704	0.1- 0.0	2002 06 07	704	0.7- 1.4+
1998 03 25	704	0.0 1.1-	1999 11 08	704	0.1+ 0.9+	2002 06 07	704	0.1- 0.1+
1998 03 25	704	(5.3- 0.6+)	1999 11 08	704	0.1+ 0.4+	2002 06 07	704	0.4- 0.6-
1998 04 21	704	0.7- 0.3-	1999 11 08	704	0.6+ 0.2+	2002 06 10	333	0.3- 0.1-
1998 04 21	704	1.0+ 0.5-	1999 11 08	704	0.2- 0.7+	2002 06 10	333	0.4- 0.2-
1998 04 21	704	0.9+ 0.8-	2000 01 05	704	0.2- 0.2+	2002 06 10	333	0.9- 0.0
1998 04 21	704	0.1- 1.8+	2000 01 05	704	0.1+ 0.0	2002 07 03	644	0.0 0.4+
1998 04 21	704	0.0 0.2-	2000 01 05	704	0.4+ 0.2-	2002 07 03	644	0.2- 0.4+
1998 04 24	704	0.6+ 0.4+	2000 01 05	704	0.3+ 0.3+	2002 07 03	644	0.1+ 0.4+
1998 04 24	704	0.8- 0.4+	2000 01 05	704	0.2- 0.3-	2002 07 05	608	0.5+ 0.0
1998 04 24	704	0.5+ 0.3+	2001 02 19	704	0.0 1.0+	2002 07 05	608	0.6+ 1.3+
1998 04 24	704	0.1- 0.9-	2001 02 19	704	0.5+ 1.0+	2002 07 05	608	0.6+ 0.8+
1998 04 24	704	0.5+ 0.1-	2001 02 19	704	0.3- 0.5+	2002 07 09	704	0.3+ 0.3+
1998 05 16	704	0.5+ 0.7+	2001 02 20	704	0.6- 1.2+	2002 07 09	704	0.3+ 0.5+
1998 05 16	704	0.2+ 0.0	2001 02 20	704	0.4+ 0.1+	2002 07 09	704	0.4+ 0.2+
1998 05 16	704	0.3- 1.4-	2001 02 20	704	1.2+ 0.2+	2002 07 09	704	0.0 0.3+
1998 05 16	704	0.6- 1.2+	2001 02 20	704	0.4+ 0.6+	2002 07 09	704	0.1+ 0.3+
1998 05 16	704	1.4- 0.3-	2001 02 20	704	0.4+ 0.5+	2002 07 12	644	0.1- 0.2+
1999 08 22	703	0.7- 0.8-	2001 02 22	704	0.2+ 1.3+	2002 07 12	644	0.0 0.2+
1999 08 22	703	0.9+ 0.1+	2001 02 22	704	0.4+ 0.4+	2002 07 12	644	0.0 0.3+
1999 08 22	703	0.4+ 0.6-	2001 02 22	704	0.8+ 1.0+	2002 07 14	704	0.0 0.3+
1999 08 22	703	0.3+ 0.4+	2001 02 22	704	0.8+ 0.3+	2002 07 14	704	0.2+ 0.3+
1999 10 07	703	0.2- 0.6+	2001 02 22	704	0.1- 0.5+	2002 07 14	704	0.1- 0.1+
1999 10 07	703	0.2- 0.3+	2001 03 04	704	0.5+ 0.5-	2002 07 14	704	0.4- 0.9+
1999 10 07	703	0.1- 0.9+	2001 03 04	704	0.0 1.0+	2002 07 14	704	0.3+ 0.0
1999 10 07	703	0.3- 0.9+	2001 03 04	704	(2.4+ 2.5+)	2002 07 22	644	0.5- 0.3+
1999 10 09	704	0.4- 0.1+	2001 03 18	704	(2.5- 0.8+)	2002 07 22	644	0.2- 0.3+
1999 10 09	704	0.2- 0.0	2001 03 18	704	0.2+ 0.9+	2002 07 22	644	0.5- 0.4+
1999 10 09	704	0.4+ 0.0	2001 03 18	704	(0.5- 2.1-)	2002 08 05	1678	0.6- 0.7+
1999 10 09	704	0.0 0.3-	2001 03 18	704	0.5+ 0.6-	2002 08 05	1678	1.1+ 0.3+
1999 10 09	704	0.1- 0.2+	2001 03 19	704	0.4+ 0.5+	2002 08 05	1678	0.2+ 0.2+
1999 10 13	699	1.1- 1.3+	2001 03 19	704	0.6+ 0.8+	2002 08 06	644	0.0 0.6-
1999 10 13	699	0.7- 0.4+	2001 03 19	704	0.3- 1.2+	2002 08 06	644	0.0 0.5-
1999 10 13	699	0.9- 0.4-	2001 03 19	704	0.7+ 1.5+	2002 08 06	644	0.3+ 0.5-
1999 10 18	699	0.7- 1.9+	2001 03 19	704	0.5+ 0.1-	2002 08 07	644	0.1- 0.7+
1999 10 18	699	0.0 1.5+	2001 03 24	704	0.1+ 1.3+	2002 08 07	644	0.2- 0.8+
1999 10 18	699	1.4- 1.6+	2001 03 24	704	0.1+ 0.9+	2002 08 07	644	0.4- 0.8+
1999 11 03	699	0.1+ 0.2+	2001 03 24	704	0.2+ 1.4+	2002 08 14	704	0.6+ 0.8+
1999 11 03	703	0.2- 0.0	2001 03 24	704	0.9+ 0.2+	2002 08 14	704	0.3- 1.2+
1999 11 03	699	0.6- 1.3+	2001 03 24	704	0.3- 0.9+	2002 08 14	704	0.3+ 1.9+
1999 11 03	703	0.3- 0.3+	2001 03 27	608	0.1- 0.9+	2002 08 14	704	0.7- 0.1+
1999 11 03	703	0.4- 0.1+	2001 03 27	608	0.0 1.1+	2002 08 14	704	0.0 0.7+
1999 11 03	699	0.2+ 0.3-	2001 03 27	608	0.0 0.8+			

(44085)* 1998 FG₈₀ = 1999 RO₈₃

Discovered 1998 Mar. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.
Id. G. V. Williams (*MPC* 35967)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	39.16273	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28220742	ω 131.94074	-0.81465480	+0.57638245
<i>a</i>	2.3019211	Ω 83.35313	-0.54938129	-0.73151796
<i>e</i>	0.1319793	<i>i</i> 3.70550	-0.18578957	-0.36423172
<i>P</i>	3.49	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 02 28	809	0.9- 0.7+	1998 04 20	704	0.3+ 1.1+	2001 01 02	704	0.6- 0.1+
1998 02 28	809	0.6+ 0.7-	1999 09 07	704	1.2+ 0.3+	2001 01 02	704	0.7- 0.1-
1998 03 02	809	1.4- 1.3+	1999 09 07	704	0.4+ 0.1+	2001 01 02	704	0.4- 0.0
1998 03 02	809	0.2+ 0.6+	1999 09 07	704	1.3- 0.0	2001 01 03	704	0.7- 0.0
1998 03 24	704	0.0 0.1+	1999 09 14	704	0.2- 0.7-	2001 01 03	704	0.3+ 0.2-
1998 03 24	704	0.5- 0.5+	1999 09 14	704	0.7- 0.5-	2001 01 03	704	0.8- 0.1+
1998 03 24	704	1.6+ 0.1-	1999 09 14	704	0.1+ 0.2-	2001 01 03	704	0.4- 0.2-
1998 03 24	704	1.4+ 0.9-	1999 09 14	704	0.6- 0.3-	2002 06 08	704	0.2- 0.5+
1998 03 24	566	1.3- 1.0-	1999 10 16	704	0.6- 0.5+	2002 06 08	704	0.3- 0.0
1998 03 24	566	1.1- 1.2-	1999 10 16	704	0.4- 0.9+	2002 06 08	704	0.3- 0.3-
1998 03 24	566	0.9- 1.1-	1999 10 16	704	0.3+ 0.8+	2002 06 08	704	0.1+ 0.2-
1998 03 25	704	0.9+ 0.2-	1999 10 16	704	1.4+ 0.7+	2002 06 09	704	(0.2+ 2.2-)
1998 03 25	704	(2.5+ 1.9+)	2000 11 29	704	0.0 1.1+	2002 06 09	704	(0.7- 2.1+)
1998 03 25	704	1.4- 1.2-	2000 11 29	704	0.5+ 0.4+	2002 06 09	704	0.6+ 1.5-
1998 03 25	704	0.5- 0.2-	2000 11 29	704	0.4- 0.1-	2002 06 09	704	(1.5- 2.3+)
1998 03 25	704	0.6- 1.1+	2000 11 29	704	0.5+ 0.5+	2002 06 09	704	0.5+ 1.2-
1998 04 04	699	0.9+ 1.2+	2000 12 21	704	0.9+ 0.1+	2002 06 09	704	(1.2- 2.4+)
1998 04 04	699	0.9- 0.2+	2000 12 21	704	0.2+ 1.0-	2002 06 09	704	(1.5- 2.5+)
1998 04 04	699	1.0+ 0.1-	2000 12 21	704	0.7+ 0.7+	2002 06 12	644	0.5- 0.4+
1998 04 19	704	1.3+ 0.3-	2000 12 21	704	0.5+ 0.1+	2002 06 12	644	0.4- 0.4+
1998 04 19	704	0.8+ 0.4+	2000 12 21	704	1.1+ 1.3-	2002 06 12	644	0.3- 0.4+
1998 04 19	704	1.0+ 0.7-	2000 12 30	704	1.0+ 0.8+	2002 07 05	704	0.1- 0.9+
1998 04 19	704	(2.3+ 0.4-)	2000 12 30	704	0.0 0.2+	2002 07 05	704	0.1+ 0.4+
1998 04 20	704	0.3+ 0.2+	2000 12 30	704	0.4- 0.3+	2002 07 05	704	0.4+ 0.9+
1998 04 20	704	0.6+ 0.1+	2000 12 30	704	(0.3+ 2.2+)	2002 07 05	704	0.0 0.6+
1998 04 20	704	0.9- 0.9+	2000 12 30	704	0.5- 0.5+			
1998 04 20	704	0.3+ 1.4+	2001 01 02	704	0.3- 0.4+			

(44086)* 1998 FV₈₃ = 1999 RA₁₃₆

Discovered 1998 Mar. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35967)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	80.25552	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29975087	ω 57.80628	-0.99625775	+0.06777901
<i>a</i>	2.2112054	Ω 126.02568	-0.08263373	-0.92885226
<i>e</i>	0.0827484	<i>i</i> 3.80240	+0.02534111	-0.36419705
<i>P</i>	3.29	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 02 25	809	0.6- 1.5-	2000 11 25	699	0.1+ 1.0+	2001 01 24	704	0.3- 0.7-
1998 02 25	809	(0.1+ 2.3-)	2000 11 25	699	0.9- 0.1+	2001 01 24	704	0.1+ 0.1+
1998 02 25	809	(0.9+ 2.3-)	2000 11 25	699	0.5- 0.2+	2001 01 24	704	0.6+ 0.9+
1998 02 26	809	1.7+ 0.1-	2000 11 25	699	0.6- 1.1+	2001 01 24	704	0.1- 0.4+
1998 02 26	809	1.0+ 0.8-	2000 12 21	704	0.3+ 0.6-	2001 01 24	704	0.1+ 0.5+
1998 02 26	809	0.3+ 0.5-	2000 12 21	704	0.3- 0.0	2001 02 03	704	0.3+ 0.4+
1998 03 20	704	0.1+ 0.3+	2000 12 21	704	0.8+ 1.1-	2001 02 03	704	0.6- 1.1-
1998 03 20	704	0.4+ 0.4-	2000 12 21	704	0.6- 1.3+	2001 02 03	704	0.5- 0.8+
1998 03 20	704	0.1+ 0.1+	2000 12 21	704	0.5+ 1.3+	2001 02 03	704	0.7- 1.1-
1998 03 20	704	0.2- 0.8+	2000 12 22	691	0.0 0.5-	2002 05 16	644	0.1- 0.5-
1998 03 20	704	0.5- 1.0+	2000 12 22	691	0.6+ 0.1-	2002 05 16	644	0.0 0.7-
1998 03 24	704	0.2- 0.1+	2000 12 22	691	0.5+ 0.1-	2002 05 16	644	0.6- 1.0-
1998 03 24	704	0.4+ 0.4+	2000 12 30	704	0.0 0.1+	2002 06 18	704	0.3- 0.7+
1998 03 24	704	1.1- 0.3-	2000 12 30	704	0.0 0.2+	2002 06 18	704	0.2- 0.4+
1998 03 24	704	1.0- 0.0	2000 12 30	704	0.2+ 0.3+	2002 06 18	704	0.0 0.0
1998 03 25	704	0.1- 0.1+	2000 12 30	704	0.3+ 0.7+	2002 06 18	704	0.5+ 0.7+
1998 03 25	704	0.3- 0.1+	2001 01 02	704	0.3+ 0.3+	2002 06 18	704	0.2- 0.0

2002 AUG. 22

M.P.O. 32173

1998 03 25	704	0.2+	0.7+	2001 01 02	704	0.5-	1.1+	2002 07 04	644	0.1-	0.2+
1998 03 25	704	0.1+	0.8+	2001 01 02	704	0.7+	0.4+	2002 07 04	644	0.1+	0.3+
1998 03 25	704	0.4-	0.3+	2001 01 02	704	0.2+	0.1-	2002 07 04	644	0.0	0.3+
1998 03 26	704	0.9+	0.6-	2001 01 02	704	0.5+	0.2-	2002 07 05	704	0.2+	0.2+
1998 03 26	704	1.0+	0.1+	2001 01 03	699	0.5-	0.7+	2002 07 05	704	0.2+	0.5+
1998 03 26	704	0.8-	1.4+	2001 01 03	704	0.2-	0.5+	2002 07 05	704	0.6-	0.5+
1999 08 07	699	0.4+	0.7+	2001 01 03	699	0.4+	0.9-	2002 07 05	704	0.0	0.3+
1999 08 07	699	1.0-	1.6+	2001 01 03	704	0.5+	0.3+	2002 07 05	704	0.6-	0.9+
1999 08 07	699	0.5+	2.4+	2001 01 03	699	0.3-	0.0	2002 07 13	644	0.4-	0.5+
1999 09 07	704	0.3-	0.5+	2001 01 03	704	0.1+	0.4+	2002 07 13	644	0.3-	0.4+
1999 09 07	704	0.2+	0.4+	2001 01 03	704	0.4+	0.5+	2002 07 13	644	0.1-	0.4+
1999 09 07	704	0.1+	0.9-	2001 01 03	699	0.9-	0.2+	2002 07 14	704	0.4+	0.1-
1999 09 07	704	0.3+	1.2+	2001 01 03	704	0.8+	0.3+	2002 07 14	704	0.1+	0.6+
1999 09 07	704	0.8-	0.4-	2001 01 20	704	0.4-	0.6+	2002 07 14	704	0.7-	0.4+
1999 09 09	704	0.2+	1.2-	2001 01 20	704	0.2+	0.1+	2002 07 14	704	0.1-	0.3+
1999 09 09	704	0.2-	1.7-	2001 01 20	704	0.0	0.7+	2002 07 14	704	0.1-	0.7+
1999 09 09	704	0.2+	0.1+	2001 01 20	704	0.1+	0.4+	2002 07 20	644	0.2-	0.0
1999 09 09	704	0.9+	0.1+	2001 01 21	704	0.1+	0.3+	2002 07 20	644	0.5-	0.3+
1999 09 09	704	0.1-	0.4-	2001 01 21	704	0.9+	1.2+	2002 07 20	644	0.4-	0.4+
1999 09 13	704	0.4-	0.2-	2001 01 21	704	0.1-	0.3+	2002 07 28	608	1.0+	1.3+
1999 09 13	704	0.2-	0.2-	2001 01 21	704	0.5-	0.0	2002 07 28	608	0.7+	0.8+
1999 09 13	704	0.7-	0.5-	2001 01 21	704	0.4-	0.2+	2002 07 28	608	0.9+	1.2+

(44087)* 1998 FG₉₉ = 1999 SM₁₆

Discovered 1998 Mar. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1023)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	19.48952	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.28374082	ω	343.48737	-0.51220419	+0.85309235		
<i>a</i>	2.2936202	Ω	255.60486	-0.77593522	-0.50925411		
<i>e</i>	0.1096530	<i>i</i>	5.89015	-0.36820022	-0.11355041		
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 02 27	566	0.1+	0.2-	1999 10 15	699	0.4+	1.5+	2001 01 20	704	0.7-	0.6+
1998 02 27	566	0.2+	0.6-	1999 10 15	699	0.9-	0.6+	2001 01 20	704	0.7-	0.6+
1998 02 27	566	0.2-	0.2-	1999 10 19	704	0.9-	1.5-	2001 01 20	704	0.2+	0.0
1998 03 31	704	0.6+	0.9+	1999 10 19	704	0.4-	1.1-	2001 02 02	704	0.5+	0.4-
1998 03 31	704	0.8+	0.7+	1999 10 19	704	0.5-	0.7-	2001 02 02	704	0.3-	0.1+
1998 03 31	704	0.3+	0.3-	1999 10 19	704	0.0	0.7-	2001 02 02	704	0.1+	0.4-
1998 03 31	704	1.1+	0.0	1999 10 19	704	0.6-	0.3-	2001 02 02	704	0.7-	0.1+
1998 04 01	704	1.1-	1.5-	2000 12 30	704	0.1+	0.4+	2001 02 02	704	0.4-	0.1-
1998 04 01	704	0.4+	1.2+	2000 12 30	704	0.0	0.4+	2002 06 06	704	0.6-	0.4-
1998 04 01	704	0.7+	0.4+	2000 12 30	704	0.2+	0.1-	2002 06 06	704	1.0-	0.2+
1998 04 01	704	0.6+	0.3-	2000 12 30	704	0.2+	0.1-	2002 06 06	704	1.2-	0.7+
1998 04 01	704	0.7+	0.4-	2000 12 30	704	0.8-	0.8+	2002 06 06	704	0.2+	0.1+
1998 04 18	704	0.4-	0.4-	2001 01 02	704	0.4+	0.7-	2002 06 08	704	0.2+	0.5-
1998 04 18	704	0.3-	0.2-	2001 01 02	704	0.6+	1.1-	2002 06 08	704	0.4+	0.9-
1998 04 18	704	0.6-	0.2+	2001 01 02	704	0.9+	0.2+	2002 06 08	704	0.0	0.2-
1998 04 18	704	0.5-	0.4+	2001 01 02	704	0.1-	0.9-	2002 06 08	704	0.1+	0.2-
1998 04 19	704	0.3-	0.3+	2001 01 02	704	0.3-	0.7+	2002 06 08	704	0.2-	0.6-
1998 04 19	704	(0.4+	2.1-)	2001 01 02	704	0.6+	1.0-	2002 06 11	704	0.1-	0.8+
1998 04 19	704	1.0-	0.5-	2001 01 02	704	0.3+	0.8+	2002 06 11	704	0.1-	0.0
1998 04 19	704	0.8-	0.1-	2001 01 02	704	0.6+	0.9-	2002 06 11	704	0.3+	1.2+
1998 04 19	704	0.9-	0.5-	2001 01 02	704	0.3-	0.8+	2002 06 18	704	0.2-	0.5+
1999 09 16	704	0.0	0.3+	2001 01 03	704	0.2-	0.4+	2002 06 18	704	0.5-	0.3+
1999 09 16	704	0.4-	0.5+	2001 01 03	704	1.0+	0.5-	2002 06 18	704	0.4-	0.0
1999 09 16	704	0.3+	0.8+	2001 01 03	704	0.0	0.1+	2002 06 18	704	0.4-	0.3+
1999 09 29	703	1.2+	0.4+	2001 01 03	704	0.2-	0.4-	2002 07 05	704	0.4+	0.0
1999 09 29	703	0.2-	0.3-	2001 01 03	704	0.1-	0.1+	2002 07 05	704	0.2-	0.2+
1999 09 29	703	1.6+	0.2+	2001 01 03	704	0.4+	0.3+	2002 07 05	704	0.3-	0.1+
1999 09 29	703	1.6+	0.7-	2001 01 03	704	0.3+	0.2-	2002 07 05	704	0.1-	0.0
1999 10 04	704	0.0	0.2-	2001 01 03	704	0.3+	0.4+	2002 07 05	704	0.5-	0.2+
1999 10 04	704	0.5-	0.0	2001 01 03	704	0.8+	0.6+	2002 07 14	704	1.4+	0.4-
1999 10 04	704	0.6-	0.0	2001 01 03	704	0.6+	1.0+	2002 07 14	704	0.6+	0.2-

1999 10 04	704	0.2-	0.5+	2001 01 20	704	1.1-	0.0	2002 07 14	704	1.1+	0.0
1999 10 15	699	(2.5-	0.8+)	2001 01 20	704	1.6-	0.0	2002 07 14	704	0.6+	0.1+

(44088)* 1998 FW₁₀₁ = 1999 TO₂₄₉

Discovered 1998 Mar. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 1936)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	18.08687	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.28676790	ω	279.02911	-0.34694270	+0.93628238		
<i>a</i>	2.2774509	Ω	330.48570	-0.81084296	-0.32881282		
<i>e</i>	0.1323672	<i>i</i>	6.38987	-0.47134324	-0.12352098		
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 31	704	1.5+	0.5+	1999 10 10	704	0.6-	0.1+	2001 02 01	699	0.0	0.4+
1998 03 31	704	0.1-	0.8+	1999 10 10	704	0.4+	0.1-	2001 02 01	699	0.5-	0.1+
1998 03 31	704	1.2+	1.4+	1999 10 10	704	0.3+	0.2-	2001 02 17	704	0.3+	0.1-
1998 03 31	704	(1.8+	2.3-)	1999 10 10	704	1.0+	0.9-	2001 02 17	704	0.2+	0.4+
1998 03 31	704	0.4+	1.0+	1999 10 19	557	0.1-	0.4+	2001 02 17	704	0.7+	0.3+
1998 04 01	704	1.0+	0.3+	1999 10 20	557	0.8+	1.3+	2001 02 17	704	1.2+	0.4+
1998 04 01	704	0.1-	2.0+	2000 12 27	699	0.7+	0.2+	2002 05 18	644	0.2-	0.2+
1998 04 01	704	(2.0-	0.2+)	2000 12 27	699	0.6+	0.7+	2002 05 18	644	0.4-	0.1+
1998 04 01	704	0.2+	0.2+	2000 12 27	699	0.6+	0.3+	2002 05 18	644	0.1-	0.2+
1998 04 18	704	0.1+	1.3-	2000 12 27	699	0.4-	0.1-	2002 06 20	644	0.1-	0.9+
1998 04 18	704	0.7-	0.1-	2001 01 04	704	0.2+	0.6+	2002 06 20	644	0.5-	0.8+
1998 04 18	704	0.1+	0.5+	2001 01 04	704	1.1-	0.7+	2002 06 20	644	0.4-	0.9+
1998 04 18	704	0.2-	0.3-	2001 01 04	704	0.5-	0.9-	2002 07 05	704	0.0	0.0
1998 04 19	704	0.3-	1.1-	2001 01 04	704	0.3+	1.1+	2002 07 05	704	0.5+	0.6+
1998 04 19	704	1.1-	0.5-	2001 01 19	699	0.1+	0.1+	2002 07 05	704	0.1+	0.1-
1998 04 19	704	(0.3+	2.2-)	2001 01 19	699	0.4+	0.1+	2002 07 05	704	0.0	0.9+
1998 04 19	704	0.7-	0.9-	2001 01 19	699	0.1+	0.0	2002 07 05	704	0.1+	0.8+
1999 09 30	703	0.3-	0.4+	2001 01 19	699	0.4-	0.2+	2002 07 15	644	0.3-	0.5-
1999 09 30	703	0.3+	0.7+	2001 01 19	704	0.7-	0.0	2002 07 15	644	0.3-	0.2-
1999 09 30	703	0.5+	0.2+	2001 01 19	704	0.5+	0.4-	2002 07 15	644	0.5-	0.2-
1999 09 30	703	0.3+	1.5-	2001 01 19	704	0.6+	0.4+	2002 08 13	704	0.4-	0.4+
1999 10 09	703	0.5-	0.1-	2001 01 19	704	0.2-	0.3+	2002 08 13	704	0.0	0.4+
1999 10 09	703	0.4-	1.0+	2001 01 19	704	0.9+	0.2+	2002 08 13	704	0.2-	0.3+
1999 10 09	703	1.9-	1.5+	2001 02 01	699	0.6-	0.6+	2002 08 13	704	0.0	1.0+
1999 10 09	703	1.2-	0.3+	2001 02 01	699	0.8-	1.1+	2002 08 13	704	0.1-	0.3+

(44089)* 1998 FZ₁₀₁ = 1999 TM₁₄₂

Discovered 1998 Mar. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 198)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	45.12246		(2000.0)	P	Q
n	0.30363879	ω	343.85929	-0.50881820	+0.85903611
a	2.1922894	Ω	255.52533	-0.78327661	-0.48906339
e	0.0482201	i	3.32880	-0.35718593	-0.15124138
P	3.25	H	15.0	G 0.15	U 1

1998 04 01	704	0.5+	0.4+	1999 10 11	704	0.1+	0.5-	2001 03 23	699	0.8+	0.3+
1998 04 01	704	0.7+	1.2+	1999 10 11	704	0.5-	1.2-	2001 03 23	699	0.7+	1.5+
1998 04 01	704	1.4+	0.3+	1999 10 15	704	0.4-	0.2-	2001 03 23	699	0.1+	0.3+
1998 04 01	704	1.0+	1.1-	1999 10 15	704	0.1+	0.2+	2001 03 23	699	0.1-	0.9+
1998 04 01	704	(2.2+	1.2-)	1999 10 15	704	0.1-	0.2-	2002 07 09	704	0.3+	0.3+
1998 04 18	704	0.1-	1.0+	1999 10 15	704	0.3+	0.4-	2002 07 09	704	0.2+	0.4-
1998 04 18	704	(0.1+	2.6+)	1999 10 16	704	0.5-	1.3+	2002 07 09	704	0.3-	0.5+
1998 04 18	704	0.1+	1.1-	1999 10 16	704	0.9-	0.6-	2002 07 09	704	0.2+	0.2+
1998 04 18	704	0.3-	0.5+	1999 10 16	704	0.1-	0.3-	2002 07 14	704	0.0	0.4+
1998 04 19	704	1.6-	0.1-	1999 10 16	704	0.2+	0.2-	2002 07 14	704	0.1-	0.4-
1998 04 19	704	0.5-	1.2-	1999 10 16	704	0.4-	0.4+	2002 07 14	704	0.5-	0.3+
1998 04 19	704	1.2-	0.7+	1999 11 08	595	0.5-	0.1+	2002 07 14	704	0.6-	0.5+
1998 04 19	704	0.8-	1.1-	1999 11 08	595	0.4-	1.0-	2002 07 14	704	0.4-	0.6+
1998 04 19	704	0.3-	0.7+	2001 01 20	704	1.6+	0.7-	2002 07 22	644	0.2-	0.3-
1999 09 07	704	0.5+	0.3-	2001 01 20	704	0.1-	0.2+	2002 07 22	644	0.0	0.4-
1999 09 07	704	0.9+	0.1-	2001 01 20	704	0.9-	0.3-	2002 07 22	644	0.0	0.3-
1999 09 07	704	0.1+	0.4+	2001 01 20	704	0.0	0.4+	2002 08 06	644	0.6+	1.7+
1999 09 07	704	0.6+	0.4+	2001 01 29	704	0.4+	0.6+	2002 08 06	644	0.2-	1.1+
1999 09 07	704	0.5+	0.3-	2001 01 29	704	0.4+	0.6+	2002 08 06	644	0.3-	1.2+
1999 09 07	704	0.1+	0.0	2001 01 29	704	0.1+	0.5+	2002 08 07	644	0.5-	0.1+
1999 09 07	704	0.3-	0.4+	2001 01 31	704	0.9+	0.6+	2002 08 07	644	0.4-	0.3+
1999 09 07	704	0.8+	0.1+	2001 01 31	704	0.2+	0.5+	2002 08 07	644	0.3-	0.2+
1999 09 07	704	0.0	0.5-	2001 01 31	704	0.2+	0.6+	2002 08 14	704	0.3-	0.5+
1999 09 07	704	0.2+	0.3+	2001 01 31	704	0.4-	0.7+	2002 08 14	704	0.1-	0.9+
1999 10 07	704	0.1+	0.5+	2001 01 31	704	0.2-	0.4-	2002 08 14	704	0.1+	0.0
1999 10 07	704	0.3+	0.2+	2001 02 19	704	0.0	0.2+	2002 08 14	704	0.3-	0.4+
1999 10 07	704	0.7+	0.4+	2001 02 19	704	0.4-	0.1-	2002 08 14	704	0.4-	0.7+
1999 10 07	704	0.2-	0.0	2001 02 19	704	0.0	0.7+	2002 08 16	644	0.1+	0.4+
1999 10 07	704	0.8-	0.5+	2001 02 19	704	0.2+	0.4+	2002 08 16	644	0.1+	0.6+
1999 10 09	704	0.1-	0.3+	2001 02 19	704	0.2+	0.3-	2002 08 16	644	0.0	0.6+

(44090)* 1998 FT₁₀₅ = 2001 DZ₃₈

Discovered 1998 Mar. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Id. G. V. Williams (*MPO* 10319)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.29667315	ω	3.61293	-0.37336011	+0.92567481		
<i>a</i>	2.2264719	Ω	244.47213	-0.85282286	-0.36838980		
<i>e</i>	0.0617591	<i>i</i>	3.87996	-0.36509642	-0.08611098		
<i>P</i>	3.32	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 31	704	(0.5-	2.2-)	1999 10 04	704	0.7-	0.2+	2002 07 14	704	0.2-	0.2+
1998 03 31	704	0.6+	0.7-	2001 01 31	704	0.3-	0.3-	2002 07 14	704	0.6+	1.0+
1998 03 31	704	0.9+	0.6+	2001 01 31	704	0.8+	1.0+	2002 07 14	704	0.6+	0.3-
1998 03 31	704	0.2+	1.0+	2001 01 31	704	0.8+	0.1-	2002 07 14	704	0.2-	0.1-
1998 04 01	704	0.5+	1.1-	2001 01 31	704	0.4+	1.1-	2002 07 14	704	0.2+	0.6-
1998 04 01	704	0.0	0.0	2001 01 31	704	0.6+	0.4-	2002 07 14	704	0.7+	1.1-
1998 04 01	704	0.1+	1.2-	2001 02 16	699	0.2-	1.4+	2002 07 14	704	0.2-	0.5-
1998 04 01	704	0.4-	1.2-	2001 02 16	699	0.3-	0.3-	2002 07 14	704	0.5+	0.1-
1998 04 18	704	0.0	0.3+	2001 02 16	699	1.1-	0.3+	2002 07 21	644	0.4-	0.4+
1998 04 18	704	1.6+	0.5+	2001 02 16	699	0.8-	0.3-	2002 07 21	644	0.2-	0.2+
1998 04 18	704	0.3+	0.4-	2001 02 17	608	0.8+	0.6-	2002 07 21	644	0.2-	0.4+
1998 04 18	704	0.9-	0.5-	2001 02 17	608	1.0+	0.7-	2002 07 22	644	0.3+	0.5-
1998 04 18	704	(6.6-	3.9-)	2001 02 17	608	1.3+	0.6-	2002 07 22	644	0.0	0.5-
1998 04 19	704	0.5+	0.7+	2001 02 19	704	0.1+	0.6+	2002 07 22	644	0.1+	0.6-
1998 04 19	704	0.7-	0.8+	2001 02 19	704	0.6-	0.3+	2002 08 05	644	0.1+	0.5+
1998 04 19	704	0.3+	1.0+	2001 02 19	704	0.7-	0.0	2002 08 05	644	0.2+	0.5+
1998 04 19	704	1.5-	1.5+	2001 02 19	704	0.1-	0.4+	2002 08 05	644	0.1+	0.5+
1998 04 20	704	0.7+	0.6+	2001 02 19	704	0.1-	0.2+	2002 08 07	644	0.2+	0.1+
1998 04 20	704	1.5-	1.6+	2001 02 20	704	1.0-	0.5+	2002 08 07	644	0.0	0.2+
1998 04 20	704	0.6+	0.0	2001 02 20	704	0.9-	1.0+	2002 08 07	644	0.1-	0.2+
1998 04 20	704	0.7-	0.2-	2001 02 20	704	0.3+	0.3-	2002 08 14	704	1.0-	0.1+
1998 04 20	704	0.3+	0.2-	2002 07 09	704	0.3+	0.4-	2002 08 14	704	0.5-	0.4-
1999 10 04	704	0.4-	0.8+	2002 07 09	704	0.5+	0.2+	2002 08 14	704	0.7-	0.7-

1999 10 04	704	0.6-	1.6+	2002 07 09	704	0.3-	0.2-	2002 08 14	704	0.2-	0.3+
1999 10 04	704	0.2+	0.8+	2002 07 14	704	0.2+	0.8+	2002 08 14	704	0.1+	0.7+

(44091)* 1998 FB₁₀₆

Discovered 1998 Mar. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.29685517	ω	86.05349	+0.89822128	+0.43044486		
<i>a</i>	2.2255617	Ω	248.43208	-0.43161621	+0.82549362		
<i>e</i>	0.1724276	<i>i</i>	5.48983	-0.08310225	+0.36507192		
<i>P</i>	3.32	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 31	704	0.6+	0.3-	1999 10 10	704	0.3-	0.7+	2002 06 05	704	0.2-	0.5+
1998 03 31	704	0.3+	0.9-	1999 10 10	704	0.1-	0.4+	2002 06 06	704	1.0-	0.1-
1998 03 31	704	1.6+	0.5+	1999 10 10	704	0.6-	0.7+	2002 06 06	704	0.6+	0.4-
1998 03 31	704	(1.3+	3.5+)	1999 10 21	704	0.7-	0.7+	2002 06 06	704	0.6-	1.0-
1998 04 01	704	(2.7-	0.6-)	1999 10 21	704	0.5-	0.4+	2002 06 10	704	0.6-	0.3-
1998 04 01	704	0.5+	0.4-	1999 10 21	704	0.4-	0.5-	2002 06 10	644	0.1-	0.3+
1998 04 01	704	0.7-	1.5-	1999 10 21	704	0.6-	0.5-	2002 06 10	704	0.9-	0.3+
1998 04 01	704	(2.5-	0.6+)	1999 10 21	704	0.5-	0.6-	2002 06 10	644	0.1-	0.4+
1998 04 18	704	0.3+	0.7+	1999 10 29	699	0.7-	1.1+	2002 06 10	644	0.2+	0.4+
1998 04 18	704	1.7+	0.1+	1999 10 29	699	0.1-	0.3+	2002 06 10	704	0.4-	0.4+
1998 04 18	704	1.4-	0.7-	1999 10 29	699	0.0	0.5+	2002 06 10	704	0.3-	1.0+
1998 04 18	704	0.2-	1.1-	1999 11 01	699	0.5-	0.8+	2002 06 11	704	0.1-	0.4-
1998 04 19	704	0.7-	0.8-	1999 11 01	699	0.7-	0.2+	2002 06 11	704	0.3-	0.5-
1998 04 19	704	0.8+	1.8+	1999 11 01	699	0.5-	0.2+	2002 06 11	704	0.3-	1.2+
1998 04 19	704	0.1-	1.2-	1999 11 04	703	0.3-	0.6+	2002 06 24	644	0.0	0.4+
1998 04 19	704	1.2-	0.4+	1999 11 04	703	0.1-	1.0+	2002 06 24	644	0.2-	0.4+
1998 04 20	704	1.3-	0.8+	1999 11 04	704	0.4+	0.3-	2002 06 24	644	0.4-	0.4+
1998 04 20	704	(2.1+	0.8+)	1999 11 04	703	0.1+	1.1+	2002 07 03	644	0.1-	0.3+
1998 04 20	704	0.4+	0.9+	1999 11 04	704	0.1-	0.1-	2002 07 03	644	0.2+	0.3+
1998 04 20	704	0.8+	0.8+	1999 11 04	703	0.5-	0.1+	2002 07 03	644	0.1+	0.4+
1998 04 20	704	0.4-	0.8+	1999 11 04	704	0.3+	0.1-	2002 07 09	704	0.8+	0.2-
1998 05 03	691	0.2-	0.9+	1999 11 04	704	0.0	0.0	2002 07 09	704	0.7+	0.5-
1998 05 03	691	0.2+	1.2+	1999 11 04	704	0.1+	0.0	2002 07 09	704	1.0+	0.8-
1998 05 03	691	0.2+	0.8+	1999 12 30	699	0.0	0.3+	2002 07 09	704	0.5+	0.6-
1999 07 23	704	0.2+	0.1+	1999 12 30	699	0.4-	0.6+	2002 07 09	704	0.8+	0.2-
1999 07 23	704	0.1+	0.9-	1999 12 30	699	1.2-	0.2+	2002 07 13	644	0.0	0.8-
1999 07 23	704	1.6+	0.5-	2000 01 04	704	0.5+	0.2+	2002 07 13	644	0.1+	0.8-
1999 07 23	704	0.2-	0.1-	2000 01 04	704	0.6-	0.4+	2002 07 13	644	0.0	0.7-
1999 07 23	704	0.2+	0.1-	2000 01 04	704	0.1-	0.6+	2002 07 14	704	0.2+	0.7+
1999 09 18	704	0.1+	0.3-	2001 02 17	704	0.1-	0.1+	2002 07 14	704	0.1+	1.0+
1999 09 18	704	0.4+	1.1-	2001 02 17	704	0.2-	0.5+	2002 07 14	704	0.1+	0.

2002 AUG. 22

M.P.O. 32175

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	14.38197		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28756449	ω	15.91923		-0.15097861		+0.98614367
<i>a</i>	2.2732431	Ω	245.43849		-0.91501219		-0.16572963
<i>e</i>	0.1494024	<i>i</i>	4.33490		-0.37410980		+0.00737225
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 31	704	0.5+	0.3+	1999 10 07	704	0.3+	1.0-	2002 06 26	644	0.3-	0.5+
1998 03 31	704	0.9+	0.5+	1999 10 07	704	1.6-	0.8-	2002 06 26	644	0.4-	0.5+
1998 03 31	704	(2.5+	0.5-)	1999 10 07	704	0.0	0.0	2002 07 12	644	0.1-	0.4+
1998 03 31	704	1.9+	1.4+	1999 10 15	704	0.3-	0.2-	2002 07 12	644	0.1-	0.3+
1998 03 31	704	1.1+	1.1+	1999 10 15	704	0.2+	0.1-	2002 07 12	644	0.0	0.4+
1998 04 01	704	0.6-	1.9-	1999 10 15	704	0.3+	0.6+	2002 07 14	704	0.2+	0.1-
1998 04 01	704	0.8-	0.3+	1999 10 15	704	0.2+	0.6+	2002 07 14	704	0.4+	0.4-
1998 04 01	704	0.7+	1.3+	1999 10 15	704	0.4+	0.2-	2002 07 14	704	0.3-	0.3+
1998 04 01	704	0.3+	0.4-	1999 10 20	704	0.5+	0.1+	2002 07 14	704	0.1-	0.2+
1998 04 01	704	0.7-	0.9+	1999 10 20	704	0.0	0.2-	2002 07 14	704	0.3-	0.0
1998 04 18	704	0.1-	0.9-	1999 10 20	704	0.1+	0.1+	2002 07 23	644	0.7-	0.5+
1998 04 18	704	0.4-	0.9+	1999 10 20	704	0.4-	0.8+	2002 07 23	644	0.1-	0.1+
1998 04 18	704	(0.8+	2.2-)	1999 10 20	704	0.4-	0.5+	2002 07 23	644	0.0	0.2+
1998 04 18	704	1.1-	0.4-	1999 11 05	704	0.2-	0.1-	2002 08 05	644	0.6+	0.1+
1998 04 19	704	0.0	0.3+	1999 11 05	704	0.2+	1.6+	2002 08 05	644	0.0	0.6+
1998 04 19	704	0.9+	0.2-	1999 11 05	704	0.8-	0.6+	2002 08 05	644	0.4+	0.5+
1998 04 19	704	1.1+	0.1+	1999 11 14	704	0.2+	0.1-	2002 08 12	608	0.7-	0.4-
1998 04 19	704	0.5-	0.4+	1999 11 14	704	1.0-	0.5-	2002 08 12	608	0.8-	0.3-
1998 04 19	704	0.2+	1.2-	1999 11 14	704	0.2-	0.1+	2002 08 12	608	0.8-	0.2-
1998 04 20	704	0.0	0.2+	1999 11 14	704	0.1+	0.0	2002 08 14	704	0.4-	0.5+
1998 04 20	704	0.4-	0.1+	2001 02 16	699	0.4+	1.6+	2002 08 14	704	0.2-	0.6+
1998 04 20	704	0.4-	0.0	2001 02 16	699	0.4+	1.5+	2002 08 14	704	0.3+	0.6+
1998 04 20	704	0.8-	0.5+	2001 02 16	699	0.2-	1.6+	2002 08 14	704	0.4+	0.3+
1998 04 20	704	0.7-	0.6-	2001 02 16	699	0.0	1.9+	2002 08 14	704	0.3-	0.5+
1999 10 04	691	0.1+	0.6+	2001 02 20	608	0.3+	0.0	2002 08 15	699	0.4+	0.5-
1999 10 04	691	0.1+	0.6+	2001 02 20	608	0.5+	0.3-	2002 08 15	699	0.1+	0.1-
1999 10 04	691	0.4+	0.9+	2001 02 20	608	0.3+	0.0	2002 08 15	699	0.3+	0.2+
1999 10 07	704	0.0	0.9-	2002 06 26	644	0.0	0.7+	2002 08 15	699	0.4+	0.3+

(44093)* 1998 FF₁₀₉ = 1999 TK₁₁₅

Discovered 1998 Mar. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 199)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	359.59499		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28128222	ω	36.23907		-0.09762071		+0.99180442
<i>a</i>	2.3069660	Ω	228.31402		-0.93708951		-0.11949474
<i>e</i>	0.1139370	<i>i</i>	6.33684		-0.33516181		+0.04522178
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 31	704	1.0-	0.8+	1999 10 04	704	0.3-	0.4-	2001 01 19	699	0.2+	1.3+
1998 03 31	704	(1.7+	2.6+)	1999 10 04	704	0.4+	0.6+	2001 01 19	704	0.2+	0.8-
1998 03 31	704	0.3+	0.8+	1999 10 04	704	0.7+	0.4-	2001 01 19	699	0.4-	1.7+
1998 03 31	704	0.7+	0.4+	1999 10 04	704	0.8+	1.3-	2001 01 19	704	0.4-	0.4+
1998 03 31	704	0.2-	0.4+	1999 10 07	704	0.1-	0.9+	2001 01 19	699	0.5+	1.4+
1998 04 01	704	0.4-	0.4+	1999 10 07	704	0.6-	1.0+	2001 01 19	704	0.9+	1.0+
1998 04 01	704	0.3-	0.7-	1999 10 07	704	1.3+	1.0+	2001 01 19	704	0.5+	0.4+
1998 04 01	704	0.2-	0.4+	1999 10 07	704	0.4-	0.1-	2001 01 19	699	0.1-	0.4+
1998 04 01	704	0.1+	0.9-	1999 10 09	703	1.7+	0.2+	2001 02 18	608	0.1-	0.6-
1998 04 01	704	0.3-	0.3-	1999 10 09	703	0.1-	0.5-	2001 02 18	608	0.1+	0.8-
1998 04 18	704	0.7+	1.3+	1999 10 09	703	0.0	0.3+	2001 02 18	608	0.3-	0.1-
1998 04 18	704	1.4+	1.0+	1999 10 09	703	1.0-	0.5-	2002 05 21	704	0.1+	0.7-
1998 04 18	704	0.0	0.8-	1999 10 10	704	0.5-	0.5+	2002 05 21	704	0.6+	0.1-
1998 04 18	704	0.8-	0.3+	1999 10 10	704	0.6-	0.5+	2002 05 21	704	0.5+	0.6+
1998 04 19	704	0.7+	0.6+	1999 10 10	704	0.6-	0.1+	2002 05 26	608	0.0	1.1-
1998 04 19	704	0.5-	0.4-	1999 10 10	704	0.2-	0.7+	2002 05 26	608	0.4-	0.3-

1998 04 19	704	0.4+	0.1+	1999 10 10	704	0.9-	0.2+	2002 05 26	608	0.0	0.1+
1998 04 19	704	0.3+	0.1-	1999 10 11	704	0.7-	0.6+	2002 06 05	704	0.0	0.1+
1998 04 19	704	0.4+	0.8+	1999 10 11	704	0.5-	0.6+	2002 06 05	704	1.2-	1.2+
1998 04 20	704	0.1-	0.7-	1999 10 11	704	0.1+	0.3+	2002 06 05	704	0.1-	1.0+
1998 04 20	704	0.1-	1.5+	1999 10 11	704	0.4-	0.4+	2002 06 05	704	0.1+	0.5+
1998 04 20	704	0.2-	0.5+	1999 10 11	704	0.2-	1.2+	2002 06 09	704	0.8-	0.1+
1998 04 20	704	0.9+	1.4-	1999 10 12	704	0.1-	0.3-	2002 06 09	704	0.5-	0.4+
1998 04 20	704	(3.1-	0.8+)	1999 10 12	704	0.7-	0.0	2002 06 09	704	0.5-	1.1+
1999 09 08	704	0.2+	0.2+	1999 10 12	704	0.7-	0.3+	2002 06 09	704	0.4-	0.9+
1999 09 08	704	0.4+	0.4+	1999 10 12	704	0.7-	0.1-	2002 06 09	704	0.7-	1.0+
1999 09 08	704	0.3+	0.0	1999 10 12	704	0.1+	0.3-	2002 07 09	704	0.1-	0.1-
1999 09 08	704	0.5+	0.2-	1999 10 13	704	0.8-	0.1+	2002 07 09	704	0.2-	0.2-
1999 09 18	703	0.2-	0.1-	1999 10 13	704	0.2-	0.2-	2002 07 09	704	0.1-	0.1+
1999 09 18	703	0.4+	0.5+	1999 10 13	704	0.2+	0.7-	2002 07 09	704	0.6-	0.5-
1999 09 18	703	0.4+	0.1-	1999 10 13	704	0.6+	0.5-	2002 07 09	704	0.0	0.1-
1999 09 18	703	1.3-	0.3-	1999 10 13	704	0.2-	0.3-	2002 07 18	704	0.9+	0.0
1999 09 30	703	0.2+	0.5+	1999 11 05	704	0.6-	0.5+	2002 07 18	704	0.8+	0.4+
1999 09 30	703	0.4+	0.0	1999 11 05	704	0.4-	0.1-	2002 07 18	704	1.0+	0.0
1999 09 30	703	0.5+	0.1-	1999 11 05	704	0.1+	1.4+	2002 07 18	704	0.4+	0.4-
1999 09 30	703	0.6+	0.4+	1999 11 05	704	1.0+	0.5-	2002 07 18	704	0.4+	0.3-

(44094)* 1998 FV₁₀₉ = 1999 TU₂₇₂

Discovered 1998 Mar. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 1937)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	18.91507		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29427270	ω	334.09104		-0.01546696		+0.99625134
<i>a</i>	2.2385634	Ω	294.92251		-0.90028853		-0.05091000
<i>e</i>	0.1444124	<i>i</i>	5.38522		-0.43501878		+0.06993884
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 31	704	(1.5- 2.2-)	1999 11 04	704	0.9+ 0.5-	2001 03 14	608	0.6- 0.5-
1998 03 31	704	0.3- 0.1-	1999 11 04	704	0.2+ 0.1+	2001 03 14	608	0.6- 0.3-
1998 03 31	704	0.5- 0.1-	1999 11 04	704	1.4+ 1.0+	2001 03 14	608	0.3- 0.4-
1998 03 31	704	0.7- 0.7-	2000 11 27	704	0.7- 0.5-	2001 03 23	699	0.6- 0.8+
1998 03 31	704	0.4+ 0.9-	2000 11 27	704	0.3+ 0.5+	2001 03 23	699	0.2- 0.5+
1998 04 01	704	0.1- 0.2+	2000 11 27	704	1.4+ 0.6+	2001 03 23	699	0.0 0.8+
1998 04 01	704	0.2- 0.1+	2000 11 27	704	0.2+ 0.2+	2001 03 23	699	0.1+ 0.0
1998 04 01	704	(2.8+ 0.1+)	2001 01 03	704	1.4+ 0.3-	2002 07 09	704	0.3- 0.1+
1998 04 01	704	0.6- 1.1+	2001 01 03	704	1.4+ 0.0	2002 07 09	704	0.2+ 0.3+
1998 04 01	704	0.4- 0.4+	2001 01 03	704	1.0+ 0.4+	2002 07 09	704	0.0 0.9+
1998 04 18	704	0.5+ 0.7+	2001 01 03	704	1.3+ 1.2+	2002 07 09	704	0.1+ 0.4+
1998 04 18	704	0.5+ 0.9+	2001 01 03	704	1.7+ 0.0	2002 07 09	704	0.1- 0.7+
1998 04 18	704	0.1- 0.3-	2001 01 20	704	0.5+ 0.2-	2002 07 14	704	0.2+ 0.4+
1998 04 18	704	0.3+ 1.1-	2001 01 20	704	0.0 0.6+	2002 07 14	704	0.3- 0.9+
1998 04 18	704	1.0- 0.8-	2001 01 20	704	0.2- 1.5+	2002 07 14	704	0.9+ 1.0+
1998 04 19	704	0.3+ 0.2-	2001 01 20	704	0.3+ 0.7+	2002 07 14	704	0.5+ 0.5+
1998 04 19	704	0.5+ 0.7-	2001 01 20	704	0.1+ 0.8+	2002 07 14	704	0.2- 1.6+
1998 04 19	704	0.8+ 1.1+	2001 01 29	704	1.0+ 0.4+	2002 08 09	704	1.5- 1.7+
1998 04 19	704	0.5- 0.2+	2001 01 29	704	0.3+ 0.2+	2002 08 09	704	0.3+ 0.8+
1998 04 19	704	0.6+ 0.1+	2001 01 29	704	0.1- 0.5-	2002 08 09	704	0.4- 0.0
1998 04 20	704	0.7+ 0.2+	2001 01 31	704	0.9+ 0.1+	2002 08 09	704	0.8- 0.0
1998 04 20	704	0.9+ 0.4-	2001 01 31	704	0.2+ 0.5+	2002 08 12	704	0.4- 0.2+
1998 04 20	704	0.1- 0.1-	2001 01 31	704	0.4+ 0.4+	2002 08 12	704	0.4- 0.3+
1998 04 20	704	0.6- 0.7+	2001 01 31	704	0.4+ 0.2+	2002 08 12	704	0.5- 0.4+
1998 04 20	704	1.0- 1.5-	2001 01 31	704	0.3- 0.0	2002 08 12	704	0.3- 0.5+
1999 10 03	704	0.2- 0.5+	2001 02 16	699	0.4- 0.8+	2002 08 12	704	0.5- 0.2+
1999 10 03	704	0.4- 0.4-	2001 02 16	699	0.5- 0.7+	2002 08 16	644	0.3- 0.4+
1999 10 03	704	1.1- 0.1+	2001 02 16	699	0.6- 0.6+	2002 08 16	644	0.3- 0.4+
1999 10 12	704	0.3+ 1.5-	2001 02 16	699	0.5- 0.5+	2002 08 16	644	0.5- 0.4+
1999 10 12	704	0.1- 1.1-	2001 02 19	704	0.2- 0.3+	2002 08 17	608	0.4- 0.3+
1999 10 12	704	0.1+ 0.7-	2001 02 19	704	0.5+ 0.1-	2002 08 17	608	0.1- 0.3+
1999 10 12	704	0.2+ 0.1+	2001 02 19	704	0.1- 0.7+	2002 08 17	608	0.1- 0.1+

1999 10 12 704 0.6− 1.6− 2001 02 19 704 0.6− 0.6+
 1999 11 04 704 0.5+ 0.4+ 2001 02 19 704 0.4+ 1.1+

(44095)* 1998 FS₁₁₃ = 1999 XW₄₀

Discovered 1998 Mar. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37146)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC		MPC	
<i>M</i>	339.31376	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28869259	ω	55.05522
<i>a</i>	2.2673172	Ω	253.68822
<i>e</i>	0.2053378	<i>i</i>	5.72953
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	14.6
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 31	704 0.8− 0.3+	1999 11 04	703 0.0 0.9+	2001 03 18	704 0.0 1.4+
1998 03 31	704 0.9− 1.9−	1999 11 04	703 0.5+ 0.0	2001 03 23	699 0.7− 1.8+
1998 03 31	704 1.8+ 0.6+	1999 11 04	703 0.4− 0.0	2001 03 23	699 1.0+ 1.2+
1998 03 31	704 (2.4− 0.8−)	1999 11 14	704 0.2− 0.6−	2001 03 23	699 0.1+ 1.2+
1998 04 01	704 0.6− 0.0	1999 11 14	704 0.1− 0.3−	2001 03 23	699 1.0+ 0.8+
1998 04 01	704 1.3+ 0.0	1999 11 14	704 0.2− 0.4−	2001 03 24	704 0.8+ 0.6+
1998 04 01	704 (2.2− 1.1+)	1999 11 14	704 0.0 0.5−	2001 03 24	704 0.9+ 1.3+
1998 04 01	704 1.1+ 0.5−	1999 11 14	704 0.2− 0.1−	2001 03 24	608 0.8+ 0.2−
1998 04 01	704 0.6− 0.2+	1999 11 16	704 0.1− 0.1−	2001 03 24	704 0.1+ 0.2+
1998 04 19	704 0.7+ 0.8−	1999 11 16	704 0.9− 0.3−	2001 03 24	608 1.1+ 0.1−
1998 04 19	704 0.6− 0.7+	1999 11 16	704 0.1+ 0.3−	2001 03 24	608 1.1+ 0.0
1998 04 19	704 0.3− 0.6−	1999 11 16	704 0.5− 0.6−	2002 06 07	608 0.1− 0.0
1998 04 19	704 0.9− 0.3+	1999 11 16	704 0.3− 0.4−	2002 06 07	608 0.4− 0.3+
1998 04 19	704 (2.2− 2.6−)	1999 12 07	704 0.0 0.0	2002 06 07	608 0.1− 0.2−
1998 04 20	704 0.1+ 0.1+	1999 12 07	704 0.1− 0.1+	2002 07 12	644 0.3− 0.3+
1998 04 20	704 0.2+ 0.6−	1999 12 07	704 1.3+ 0.4+	2002 07 12	644 0.4− 0.3+
1998 04 20	704 0.3− 0.3−	1999 12 07	704 0.3− 0.0	2002 07 12	644 0.4− 0.3+
1998 04 20	704 0.1− 0.8−	1999 12 07	704 0.1− 0.0	2002 07 14	704 1.1+ 0.4−
1998 04 20	704 0.0 1.6+	1999 12 08	704 0.0 0.1+	2002 07 14	704 0.4+ 0.2+
1999 10 03	703 0.3− 0.2+	1999 12 08	704 0.2+ 0.3+	2002 07 14	704 0.3+ 0.4+
1999 10 03	703 0.0 0.1−	1999 12 08	704 0.2+ 0.2+	2002 07 14	704 0.3+ 0.9+
1999 10 03	703 0.5− 0.3+	1999 12 08	704 0.5− 0.0	2002 07 14	704 1.2− 1.5+
1999 10 03	703 0.4− 0.9+	1999 12 08	704 0.1− 0.2−	2002 07 15	704 0.8+ 1.0+
1999 10 07	704 0.7+ 0.4−	1999 12 12	703 0.0 0.6+	2002 07 15	704 0.1+ 0.4−
1999 10 07	704 0.5+ 0.1+	1999 12 12	703 0.6− 0.9+	2002 07 15	704 0.7+ 0.1−
1999 10 07	704 0.5+ 0.3+	1999 12 12	703 0.2− 0.0	2002 07 15	704 0.3− 0.1+
1999 10 07	704 0.0 0.9−	1999 12 12	703 0.0 0.6+	2002 07 17	704 0.8+ 0.1+
1999 10 12	704 0.3+ 0.2−	2000 01 04	704 0.8− 1.0+	2002 07 17	704 0.5+ 0.1+
1999 10 12	704 0.0 0.2+	2000 01 04	704 0.1+ 0.9+	2002 07 17	704 0.6− 0.9+
1999 10 12	704 0.8− 0.4+	2000 01 04	704 0.8+ 0.4+	2002 07 18	704 0.1+ 0.0
1999 10 12	704 0.6− 0.6+	2000 01 04	704 1.3− 0.3−	2002 07 18	704 0.1− 0.2+
1999 10 12	704 0.2− 0.6+	2001 01 26	704 1.0+ 0.3+	2002 07 18	704 0.0 0.0
1999 10 13	704 0.8+ 0.1+	2001 01 26	704 0.3+ 0.8+	2002 07 18	704 0.0 0.5−
1999 10 13	704 0.1− 0.5−	2001 01 26	704 0.6+ 0.2+	2002 07 18	704 0.5− 0.3+
1999 10 13	704 0.3+ 0.7−	2001 01 26	704 0.2+ 0.6+	2002 07 21	644 0.4− 0.1+
1999 10 13	704 0.0 0.2−	2001 01 26	704 0.4− 0.1+	2002 07 21	644 0.3− 0.2+
1999 10 13	704 0.4+ 1.0−	2001 02 17	704 0.1− 1.0+	2002 07 21	644 0.2− 0.1+
1999 10 15	704 0.1+ 0.1−	2001 02 17	704 0.2+ 0.9+	2002 08 05	644 0.4− 0.6+
1999 10 15	704 1.0+ 0.8+	2001 02 17	704 0.5+ 0.5+	2002 08 05	644 0.4− 0.7+
1999 10 15	704 0.8− 0.1+	2001 02 17	704 0.5+ 1.2+	2002 08 05	644 0.4− 0.6+
1999 10 22	704 0.2+ 0.1+	2001 03 03	704 0.8− 0.4−	2002 08 12	704 0.5− 0.5+
1999 10 22	704 0.2− 0.0	2001 03 03	704 1.3+ 0.6−	2002 08 12	704 0.1− 1.0+
1999 10 22	704 0.0 0.7+	2001 03 03	704 0.8− 0.7+	2002 08 12	704 0.0 0.8+
1999 10 22	704 0.0 0.3+	2001 03 03	704 0.4− 0.8+	2002 08 12	704 0.3+ 0.7+
1999 10 22	704 0.2− 0.3+	2001 03 15	699 0.5+ 1.4+	2002 08 12	704 0.1+ 0.7+
1999 11 03	704 0.7+ 0.1−	2001 03 15	699 0.2+ 0.3−	2002 08 13	699 0.6− 0.2+
1999 11 03	704 0.3− 0.4−	2001 03 15	699 0.2+ 0.0	2002 08 13	699 0.6− 0.3+
1999 11 03	699 0.1+ 0.8+	2001 03 15	699 0.6− 0.0	2002 08 13	699 0.6− 0.2+
1999 11 03	704 0.4+ 0.2−	2001 03 15	608 0.5− 0.8+	2002 08 13	699 0.6− 0.3+
1999 11 03	699 0.2− 0.3+	2001 03 15	608 0.3− 0.8+	2002 08 15	644 0.2− 0.4+
1999 11 03	704 0.2+ 0.0	2001 03 15	608 0.5− 1.4+	2002 08 15	644 0.2− 0.2+

1999 11 03 704 0.3+ 0.2− 2001 03 18 704 0.1+ 0.0 2002 08 15 644 0.2− 0.2+
 1999 11 03 699 0.0 0.5+ 2001 03 18 704 0.1− 0.5+
 1999 11 04 703 0.0 0.3+ 2001 03 18 704 0.6+ 0.6+

(44096)* 1998 FJ₁₁₄ = 1999 RG₂₁₀

Discovered 1998 Mar. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35972)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC		MPC	
<i>M</i>	345.10795	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28016195	ω	22.26423
<i>a</i>	2.3131118	Ω	260.51383
<i>e</i>	0.1047980	<i>i</i>	5.82374
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	14.8
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 31	704 0.0 1.0−	1999 10 10	704 0.2+ 0.6−	2001 02 20	704 0.2+ 0.2+
1998 03 31	704 0.9+ 0.1+	1999 10 10	704 0.4+ 0.6−	2001 02 20	704 0.2− 0.1−
1998 03 31	704 0.2+ 0.1−	1999 10 10	704 0.4+ 0.5−	2001 02 20	608 1.7+ 0.8+
1998 03 31	704 1.3− 2.0−	1999 10 10	704 0.4+ 0.4−	2001 02 20	704 0.1+ 0.4−
1998 04 01	704 1.1− 0.0	1999 10 10	704 0.4+ 0.3−	2001 02 20	608 1.5+ 0.5+
1998 04 01	704 0.6+ 0.6+	1999 10 20	704 0.0 0.5−	2001 02 20	704 0.3+ 0.6+
1998 04 01	704 0.0 0.2−	1999 10 20	704 0.6+ 0.0	2001 02 20	608 1.7+ 0.6+
1998 04 01	704 0.6− 0.2+	1999 10 20	704 0.5+ 0.6−	2001 03 02	699 0.6+ 0.3+
1998 04 01	704 0.3+ 0.9−	1999 10 20	704 0.3− 0.3+	2001 03 02	699 0.7+ 1.0+
1998 04 18	704 0.2+ 0.2+	1999 10 20	704 0.1− 0.0	2001 03 02	699 0.2− 0.9−
1998 04 18	704 0.1+ 0.1−	1999 10 30	703 1.4− 0.3−	2001 03 02	699 0.5+ 0.6+
1998 04 18	704 0.0 0.8−	1999 10 30	703 0.1+ 0.4+	2001 03 13	699 0.1− 0.2+
1998 04 18	704 1.3− 1.7−	1999 10 30	703 0.7− 0.1+	2001 03 13	699 0.3+ 0.1+
1998 04 18	704 (3.5− 2.0+)	1999 10 30	703 0.1+ 0.1+	2001 03 13	699 0.6− 1.5+
1998 04 20	704 0.1− 0.6+	1999 11 05	704 0.7+ 0.4+	2001 03 13	699 0.4+ 1.8+
1998 04 20	704 (2.4− 1.3+)	1999 11 05	704 0.2+ 0.3−	2002 06 03	644 0.1+ 0.3+
1998 04 20	704 0.2− 0.8+	1999 11 05	704 0.0 0.2−	2002 06 03	644 0.4+ 0.2+
1998 04 20	704 0.8+ 0.3+	1999 11 05	704 0.1+ 0.6+	2002 06 03	644 0.1+ 0.4+
1998 04 20	704 0.3− 0.2−	1999 11 05	704 0.1+ 0.1+	2002 06 06	704 0.3− 0.1+
1998 05 16	704 0.3+ 0.9−	2000 11 25	699 1.2− 0.1−	2002 06 06	704 0.3− 0.4+
1998 05 16	704 0.3− 1.0−	2000 11 25	699 0.7+ 0.2+	2002 06 06	704 0.4− 0.7+
1998 05 16	704 0.9− 1.4−	2000 11 25	699 1.5+ 0.6+	2002 06 06	704 0.8− 0.4+
1998 05 16	704 (2.3− 0.8−)	2000 11 25	699 0.5+ 1.0+	2002 06 08	704 1.8− 0.1+
1999 09 05	703 0.8+ 0.2+	2001 01 03	704 1.0+ 1.0+	2002 06 08	704 2.0− 0.0
1999 09 05	703 0.3− 0.2−	2001 01 03	704 0.3− 0.1−	2002 06 08	704 1.7− 0.0
1999 09 05	703 0.1+ 0.4+	2001 01 03	704 0.2− 0.1+	2002 06 08	704 (2.1− 0.5−)
1999 09 05	703 0.1− 0.3+	2001 01 03	704 0.3+ 0.4+	2002 06 11	704 0.3− 0.6+
1999 09 08	704 0.0 0.1−	2001 01 20	704 0.2− 0.1+	2002 06 11	704 0.2− 0.5+
1999 09 08	704 0.3+ 0.2+	2001 01 20	704 0.1− 0.6+	2002 06 11	704 0.1− 0.8+
1999 09 08	704 0.2+ 0.0	2001 01 20	704 0.0 0.3−	2002 06 11	644 0.3+ 0.3+
1999 09 08	704 0.2− 0.5+	2001 01 29	704 0.9− 0.1+	2002 06 11	644 0.3− 0.2+
1999 09 08	704 0.2− 0.1+	2001 01 29	704 0.7− 0.0	2002 06 11	644 0.1− 0.1+
1999 09 18	704 0.7− 0.1+	2001 01 29	704 1.0− 0.3+	2002 06 14	608 0.4+ 0.2−
1999 09 18	704 0.9− 0.0	2001 01 30	704 0.5− 0.8+	2002 06 14	608 0.3+ 0.6+
1999 09 18	704 0.6− 0.6−	2001 01 30	704 0.3− 0.6+	2002 06 14	608 0.4+ 0.2+
1999 09 18	704 0.7− 0.3−	2001 01 30	704 0.7+ 0.5+	2002 06 18	704 0.8+ 1.0+
1999 09 18	704 0.4− 0.3+	2001 01 30	704 0.2+ 0.4+	2002 06 18	704 0.4+ 1.0+
1999 10 01	703 0.3− 0.2+	2001 02 01	704 0.1+ 1.0+	2002 06 18	704 0.0 1.1+
1999 10 01	703 0.4− 0.3+	2001 02 01	704 0.2+ 0.9+	2002 06 18	704 0.3+ 1.0+
1999 10 01	703 0.9− 1.0+	2001 02 01	704 0.1+ 0.4+	2002 06 18	704 0.2+ 1.0+
1999 10 01	703 0.5− 0.0	2001 02 16	699 0.3+ 0.2+	2002 07 05	704 0.3+ 0.2+
1999 10 03	704 0.4+ 0.4−	2001 02 16	699 0.1− 0.7+	2002 07 05	704 0.0 0.3+
1999 10 03	704 0.0 0.2−	2001 02 16	699 0.3+ 0.3+	2002 07 05	704 1.4+ 0.0
1999 10 03	704 0.5− 0.2−	2001 02 16	699 0.4+ 1.6+	2002 07 14	704 0.4− 1.1+
1999 10 03	704 0.4+ 0.0	2001 02 17	704 0.2− 0.5−	2002 07 14	704 0.1− 0.7+
1999 10 03	704 0.3+ 0.4−	2001 02 17	704 0.1− 0.4+	2002 07 14	704 0.8+ 1.1+
1999 10 08	699 1.3+ 0.4+	2001 02 17	704 0.2− 0.1−	2002 07 14	704 1.0− 0.2−
1999 10 08	699 0.1+ 1.2+	2001 02 17	704 0.1+ 0.7+	2002 07 14	704 0.2− 0.1+
1999 10 08	699 0.1+ 1.6+	2001 02 17	704 0.7− 0.4−		

2002 AUG. 22

M.P.O. 32177

(44097)* 1998 FK₁₁₅ = 1999 RA₁₉₇

Discovered 1998 Mar. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. E. Bowell (*MPC* 35973), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	261.30437	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.28339254	ω	123.27273	+0.97628931	−0.19406879
<i>a</i>	2.2954990	Ω	248.07689	+0.14771176	+0.92109277
<i>e</i>	0.1481555	<i>i</i>	5.93348	+0.15824165	+0.33752840
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 31	704	0.9+	0.6+	1999 10 04	704	0.7+	0.4−	2001 02 01	704	0.5+	0.3+
1998 03 31	704	1.2+	0.3−	1999 10 04	704	0.6−	1.0−	2001 02 01	704	0.7+	0.9−
1998 03 31	704	1.6+	0.3+	1999 10 15	699	0.2+	0.2+	2001 02 01	704	1.2+	0.9−
1998 03 31	704	(1.1−	2.1+)	1999 10 15	699	0.1−	0.5+	2001 02 17	704	0.2+	1.3+
1998 04 01	704	0.3−	0.4+	1999 10 15	699	0.0	0.7+	2001 02 17	704	0.1+	0.3+
1998 04 01	704	0.2+	0.6+	1999 10 19	704	0.5+	0.4+	2001 02 17	704	0.9−	0.1+
1998 04 01	704	0.6−	0.0	1999 10 19	704	0.4−	0.4+	2001 02 17	704	0.6−	0.7+
1998 04 01	704	(2.5−	1.4−)	1999 10 19	704	0.2+	0.1+	2001 02 17	704	0.3−	0.4+
1998 04 21	704	0.1+	0.7+	1999 10 19	704	0.2+	0.1−	2001 03 03	704	0.3−	0.4+
1998 04 21	704	0.5−	0.1+	1999 10 19	704	0.1−	0.5−	2001 03 03	704	0.3−	0.2−
1998 04 21	704	0.0	0.5−	1999 10 30	703	0.2−	0.4+	2001 03 03	704	0.1+	0.3+
1998 04 21	704	0.9−	0.5+	1999 10 30	703	0.2−	0.0	2001 03 03	704	0.0	0.1−
1998 04 21	704	0.1−	0.1+	1999 10 30	703	0.8−	0.3+	2001 03 03	704	0.8+	0.0
1998 04 22	704	0.1−	0.1−	1999 10 30	699	1.0−	0.4+	2001 03 17	704	0.1−	0.2+
1998 04 22	704	0.8+	0.4+	1999 10 30	699	0.8−	0.7+	2001 03 17	704	0.3+	0.2+
1998 04 22	704	(1.1+	2.8−)	1999 10 30	699	0.5−	0.1−	2001 03 17	704	0.1+	0.5+
1998 04 22	704	0.9−	0.1−	1999 11 06	704	0.1+	0.0	2001 03 17	704	0.5+	0.6+
1998 04 22	704	0.5−	0.0	1999 11 06	704	0.4+	0.1+	2001 03 19	608	0.3−	1.2−
1999 07 23	704	0.2+	0.4−	1999 11 06	704	0.1+	0.0	2001 03 19	608	0.1−	1.3−
1999 07 23	704	0.3+	0.7−	1999 11 06	704	0.1−	0.2−	2001 03 19	608	0.3−	1.2−
1999 07 23	704	0.4+	0.5−	1999 11 06	704	1.0+	0.9−	2001 03 24	704	0.0	0.3+
1999 07 23	704	0.6+	0.3−	1999 11 16	704	0.1−	0.5+	2001 03 24	704	0.1−	0.3+
1999 07 23	704	0.3+	0.5−	1999 11 16	704	0.6+	0.2−	2001 03 24	704	0.3−	0.9+
1999 09 07	703	0.5−	0.6+	1999 11 16	704	1.2+	0.5+	2001 03 29	704	0.1−	0.4+
1999 09 07	703	0.4−	0.2+	1999 12 03	704	0.6−	0.1+	2001 03 29	704	0.7−	0.1+
1999 09 07	703	0.6−	0.7+	1999 12 03	704	0.6−	0.4+	2001 03 29	704	0.6−	1.4+
1999 09 07	703	0.2+	0.1+	1999 12 03	704	0.2−	1.0+	2001 03 30	608	0.5−	0.9+
1999 09 08	699	0.5−	0.6+	1999 12 03	704	0.5−	0.4+	2001 03 30	608	0.3−	1.3+
1999 09 08	704	0.5+	0.4+	1999 12 03	704	0.1−	0.1−	2001 03 30	608	0.1+	0.8+
1999 09 08	699	0.8−	1.0+	1999 12 30	699	1.3−	0.5+	2002 06 06	704	(2.2−	0.6−)
1999 09 08	704	0.5+	0.0	1999 12 30	699	1.3−	1.0+	2002 06 06	704	1.3−	0.1+
1999 09 08	704	0.4+	0.2+	1999 12 30	699	0.8−	0.8−	2002 06 06	704	0.7−	0.5−
1999 09 08	704	0.3+	0.1−	2000 12 23	704	0.8+	0.5+	2002 06 06	704	1.5−	0.6+
1999 09 08	699	0.4−	0.6+	2000 12 23	704	1.5+	0.7+	2002 06 08	704	1.8+	0.8+
1999 09 08	704	0.2+	0.0	2000 12 23	704	0.3+	0.6+	2002 06 08	704	1.6+	0.5+
1999 09 16	704	0.4+	0.5+	2000 12 27	699	1.0+	0.3+	2002 06 08	704	(3.3+	1.5+)
1999 09 16	704	0.2+	0.6+	2000 12 27	699	1.8+	0.4+	2002 06 08	704	1.7+	0.4+
1999 09 16	704	0.3−	0.5+	2000 12 27	699	1.4+	0.5+	2002 06 08	704	1.3+	0.5+
1999 09 16	704	0.1−	0.5+	2001 01 19	704	0.6+	0.2−	2002 06 18	704	0.5−	0.5+
1999 09 29	703	0.6−	0.4+	2001 01 19	704	1.0+	0.0	2002 06 18	704	0.8−	0.0
1999 09 29	703	0.3−	0.4+	2001 01 19	704	0.2+	1.2+	2002 06 18	704	0.2+	0.3+
1999 09 29	703	0.3−	0.5+	2001 01 19	704	0.3−	0.2+	2002 07 05	704	1.0−	0.9+
1999 09 29	703	0.5−	0.2+	2001 01 28	608	0.4−	0.2+	2002 07 05	704	0.7−	0.9+
1999 10 04	704	0.1+	0.3−	2001 01 28	608	0.5−	0.5+	2002 07 05	704	0.5−	0.3+
1999 10 04	704	0.0	0.7+	2001 01 28	608	0.6−	0.4+				
1999 10 04	704	0.3+	0.2−	2001 02 01	704	0.0	0.1+				

(44098)* 1998 FB₁₁₇ = 1999 RL₁₆₃

Discovered 1998 Mar. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. E. Bowell (*MPC* 35974), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	194.19997	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.30873226	ω	162.25419	−0.13522576	−0.98935745
<i>a</i>	2.1681103	Ω	295.48928	+0.90168715	−0.10040697
<i>e</i>	0.0510059	<i>i</i>	3.41183	+0.41069973	−0.10531036
<i>P</i>	3.19	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 22	699	1.0−	0.0	1999 09 30	699	1.2+	1.1−	2001 03 30	704	0.4−	0.2−
1998 03 22	699	2.0−	1.5+	1999 09 30	699	0.2+	1.0+	2001 03 30	704	0.0	0.1+
1998 03 22	699	0.5−	0.5−	1999 10 07	703	0.2+	0.5+	2001 03 30	704	0.7−	0.1−
1998 03 25	704	1.7+	0.2−	1999 10 07	703	0.2+	0.5−	2001 03 30	704	0.0	0.2+
1998 03 25	704	0.2−	1.9+	1999 10 07	703	0.1+	0.3+	2001 04 01	704	0.3−	0.2+
1998 03 25	704	1.0+	0.4−	1999 10 07	703	0.3−	0.1+	2001 04 01	704	0.2−	0.4+
1998 03 25	704	0.1−	0.2+	1999 10 13	704	0.5−	0.3+	2001 04 01	704	0.0	0.4+
1998 03 25	704	1.3+	1.4+	1999 10 13	704	0.4−	0.2+	2001 04 01	704	0.4−	0.1+
1998 03 31	704	0.1−	0.7−	1999 10 13	704	0.4−	0.5+	2001 04 01	704	0.3−	0.3+
1998 03 31	704	0.6+	1.3−	1999 10 13	704	0.3−	0.4+	2001 05 23	608	0.6+	1.0+
1998 03 31	704	0.0	0.3+	1999 10 13	704	1.1−	0.1+	2001 05 23	608	0.8+	0.7+
1998 03 31	704	0.5+	1.6−	1999 10 15	704	0.0	0.0	2001 05 23	608	0.9+	0.4+
1998 03 31	704	1.8−	0.1−	1999 10 15	704	0.4−	0.8+	2001 05 24	704	1.2+	1.3+
1998 04 01	704	0.2−	0.5−	1999 10 15	704	0.7−	0.6+	2001 05 24	704	0.3+	0.3+
1998 04 01	704	0.0	0.3−	1999 10 15	704	0.4−	0.5+	2001 05 24	704	0.2+	0.9+
1998 04 01	704	0.8−	0.1−	1999 10 15	704	1.3−	0.0	2001 05 24	704	1.7+	0.2−
1998 04 01	704	0.2−	0.3−	1999 11 07	704	0.6−	0.6−	2001 05 24	704	0.6+	1.1+
1998 04 01	704	0.2−	0.4−	1999 11 07	704	1.1−	0.6+	2002 05 17	644	0.2−	0.1−
1998 04 18	704	0.3+	0.4−	1999 11 07	704	(0.0	2.4−)	2002 05 17	644	0.1−	0.2−
1998 04 18	704	0.2+	0.5−	1999 11 14	704	0.2−	0.7+	2002 05 17	644	0.1−	0.2−
1998 04 18	704	0.4−	1.2−	1999 11 14	704	0.3−	0.5+	2002 06 07	608	0.6−	0.3−
1998 04 18	704	0.9−	0.6−	1999 11 14	704	0.1−	0.2+	2002 06 07	608	0.5−	0.2−
1998 04 19	704	0.5−	0.3−	1999 11 14	704	0.2+	0.1−	2002 06 07	608	0.4−	0.4−
1998 04 19	704	0.2−	0.5−	2001 01 02	704	0.4−	0.0	2002 07 09	704	0.2+	0.7+
1998 04 19	704	1.7−	0.3−	2001 01 02	704	1.1−	0.7+	2002 07 09	704	0.1+	0.7+
1998 04 19	704	0.7−	0.6−	2001 01 02	704	0.8−	1.2+	2002 07 09	704	0.7−	0.8+
1998 04 20	704	0.2+	0.0	2001 01 03	704	0.8+	0.3+	2002 07 14	704	0.1+	0.0
1998 04 20	704	0.5+	1.2−	2001 01 03	704	0.4+	0.7+	2002 07 14	704	0.5+	0.1+
1998 04 20	704	0.5−	0.1+	2001 01 03	704	0.1−	0.5+	2002 07 14	704	0.3+	0.4+
1998 04 20	704	0.1−	0.4+	2001 01 03	704	0.8+	0.5+	2002 07 14	704	0.1+	0.6+
1998 04 20	704	0.4−	0.3+	2001 01 03	704	0.5+	0.5+	2002 07 14	704	0.2−	0.2−
1998 04 22	704	0.8+	0.2−	2001 01 30	704	0.5+	0.4+	2002 07 22	644	0.2+	0.3+
1998 04 22	704	0.5+	0.3+	2001 01 30	704	0.1+	1.8+	2002 07 22	644	0.1+	0.2+
1998 04 22	704	0.4−	0.6−	2001 01 30	704	0.6−	1.0+	2002 07 22	644	0.1+	0.2+
1998 04 22	704	0.2+	0.3−	2001 01 30	704	0.2−	0.6+	2002 07 23	644	0.4+	0.1−
1998 04 22	704	0.3−	0.0	2001 02 19	704	0.1−	0.5+	2002 07 23	644	0.1+	0.1+
1998 04 30	699	1.1+	0.7−	2001 02 19	704	0.3−	0.7+	2002 07 23	644	0.2+	0.0
1998 04 30	699	0.4+	0.3+	2001 02 19	704	1.0−	0.8+	2002 08 06	644	0.3−	0.3+
1998 04 30	699	0.4+	0.1−	2001 02 19	704	1.3−	1.6+	2002 08 06	644	0.2−	0.2+
1999 08 22	699	0.8−	0.4−	2001 02 21	699	0.4+	0.6+	2002 08 06	644	0.1−	0.3+
1999 08 22	699	0.3−	0.4+	2001 02 21	699	0.9+	0.4+	2002 08 07	644	0.1−	0.4+
1999 08 22	699	0.9+	0.8+	2001 02 21	699	0.5+	0.8+	2002 08 07	644	0.0	0.4+
1999 09 07	704	0.1+	0.0	2001 02 21	699	0.5+	0.4+	2002 08 07	644	0.0	0.2+
1999 09 07	704	0.7−	0.1+	2001 03 02	699	0.2+	0.2+	2002 08 12	608	0.2+	0.3+
1999 09 07	704	0.0	0.3−	2001 03 02	699	0.8+	0.4+	2002 08 12	608	0.1+	0.4+
1999 09 07	704	0.3+	0.1−	2001 03 02	699	0.5+	0.1+	2002 08 12	608	0.1+	0.3+
1999 09 07	704	0.1−	0.5−	2001 03 02	699	0.6+	0.6+	2002 08 13	1678	1.1−	0.1−
1999 09 08	699	0.3−	1.0+	2001 03 15	699	0.9+	0.1+	2002 08 13	1678	1.4−	0.1+
1999 09 08	699	0.5−	0.9+	2001 03 15	699	1.0+	0.1+	2002 08 13	1678	1.9−	0.7−
1999 09 08	699	0.3−	0.8+	2001 03 15	699	0.1−	0.2+	2002 08 14	704	0.3−	0.2+
1999 09 09	704	0.2+	0.6+	2001 03 15	699	0.2+	0.0	2002 08 14	704	0.5−	0.1+
1999 09 09	704	0.2+	0.4+	2001 03 18	704	0.7+	0.7+	2002 08 14	704	0.4−	0.2+
1999 09 09	704	0.4+	0.5+	2001 03 18	704	0.6+	0.6+	2002 08 14	704	0.7−	0.1+
1999 09 09	704	0.6+	0.2+	2001 03 18	704	0.2+	0.7+	2002 08 14	704	0.5−	0.5+
1999 09 09	704	0.2+	0.2+	2001 03 18	704	0.5+	0.9+	2002 08 15	699	0.1+	0.8+
1999 09 14	704	0.4+	0.1+	2001 03 18	704	0.7+	0.5+	2002 08 15	699	0.5+	0.6+
1999 09 14	704	0.7+	0.1−	2001 03 24	704	0.4+	0.7+	2002 08 15	699	0.1+	0.7+
1999 09 14	704	0.1+	0.3−	2001 03 24	704	0.2+	0.2+	2002 08 15	699	1.0+	1.0+
1999 09 14	704	0.2−	0.0	2001 03 24	704	0.6+	0.1+	2002 08 17	644	0.3+	0.5+

1999 09 14 704 0.7+ 0.4- 2001 03 24 704 1.6+ 1.5- 2002 08 17 644 0.3+ 0.5+
 1999 09 30 699 0.1+ 1.2- 2001 03 30 704 0.5- 0.0 2002 08 17 644 0.2+ 0.5+

(44099)* 1998 FT₁₁₇ = 1999 RB₆₈

Discovered 1998 Mar. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35974)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		(2000.0)		MPC	
<i>M</i>			P		Q
<i>n</i>	0.29070292	ω	210.14941	-0.90511103	-0.42317464
<i>a</i>	2.2568522	Ω	304.75888	+0.39942407	-0.81308204
<i>e</i>	0.1193438	<i>i</i>	2.87434	+0.14572037	-0.39977596
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 03 31	704	0.3+	0.3+	2000 11 28	704	0.6+	0.1+	2001 02 02	704	0.7-	0.0
1998 03 31	704	0.1-	0.1+	2000 11 28	704	0.6+	1.0-	2001 02 02	704	0.4-	0.0
1998 03 31	704	0.5+	0.0	2000 11 28	704	1.4+	0.6-	2001 02 02	704	0.2-	0.1-
1998 03 31	704	1.4+	0.5-	2000 12 22	699	0.0	0.2+	2001 02 02	704	0.3-	0.1+
1998 03 31	704	0.6-	0.3-	2000 12 22	699	1.0-	0.5+	2001 02 03	704	0.0	0.2+
1998 04 01	704	1.7-	1.2-	2000 12 22	699	1.4+	0.4+	2001 02 03	704	0.3-	0.3+
1998 04 01	704	0.2-	0.7+	2000 12 22	699	0.4+	0.1+	2001 02 03	704	0.1-	0.3-
1998 04 01	704	0.1-	1.8-	2000 12 30	704	0.3+	0.1-	2001 02 03	704	0.6+	0.4-
1998 04 01	704	0.6+	0.0	2000 12 30	704	0.5-	0.3-	2001 02 03	704	0.0	0.6-
1998 04 01	704	1.0+	1.1-	2000 12 30	704	0.2-	0.2+	2001 02 19	704	1.0-	0.8-
1998 04 20	860	0.2-	0.9-	2000 12 30	704	0.2-	0.5+	2001 02 19	704	0.4-	0.3-
1998 04 20	860	0.3-	0.8-	2000 12 30	704	0.0	0.0	2001 02 19	704	1.7+	0.2+
1998 04 20	860	0.2-	0.9-	2001 01 02	704	0.8-	0.1-	2001 02 20	704	0.4+	0.2-
1998 04 21	704	0.3+	0.2-	2001 01 02	704	0.0	0.2-	2001 02 20	704	0.1+	0.1-
1998 04 21	704	1.8-	0.3+	2001 01 02	704	0.5+	0.1-	2001 02 20	704	0.5+	0.0
1998 04 21	704	0.1+	0.1+	2001 01 02	704	0.6+	1.4+	2001 02 20	704	0.4+	0.3-
1998 04 21	704	0.6+	0.6-	2001 01 02	704	0.8+	1.2+	2001 02 20	704	0.0	0.2-
1998 04 21	860	0.2-	0.8+	2001 01 03	704	(2.1-	0.6+)	2001 02 21	699	1.0+	0.7+
1998 04 21	860	0.1-	1.5+	2001 01 03	704	0.2-	0.2+	2001 02 21	699	0.2-	0.3+
1998 04 22	860	0.7+	0.9+	2001 01 03	704	0.6+	0.8-	2001 02 21	699	0.0	0.5+
1998 04 22	704	0.9-	0.2-	2001 01 03	704	0.0	0.7-	2001 02 21	699	0.1-	0.9+
1998 04 22	704	0.5+	0.3-	2001 01 03	704	0.7+	0.8-	2001 02 22	704	0.5+	0.3+
1998 04 22	704	0.1-	1.3+	2001 01 19	699	0.1+	0.3+	2001 02 22	704	0.0	0.1-
1998 04 22	704	0.4+	0.2-	2001 01 19	699	0.3+	0.1+	2001 02 22	704	0.2+	0.0
1998 04 22	704	0.4+	0.5-	2001 01 19	699	0.3+	0.1+	2001 02 22	704	0.6+	0.1-
1998 04 29	566	0.3-	0.3+	2001 01 19	699	0.2+	0.0	2001 02 22	704	0.1+	0.3+
1998 04 29	566	0.3-	0.2+	2001 01 19	691	0.5-	0.1-	2001 03 20	699	0.0	0.1+
1998 04 29	566	0.6-	0.1+	2001 01 19	691	0.5-	0.1-	2001 03 20	699	0.5+	0.0
1998 05 01	860	(2.4-	2.0-)	2001 01 19	691	0.5-	0.1-	2001 03 20	699	0.6+	0.4+
1998 05 01	860	0.2+	0.3-	2001 01 20	704	(0.6-	3.5+)	2001 03 20	699	1.2-	1.0+
1999 09 07	704	0.0	0.5+	2001 01 20	704	0.6+	1.9+	2002 06 13	644	0.1+	0.6+
1999 09 07	704	0.5-	0.4-	2001 01 20	704	0.1-	1.2+	2002 06 13	644	0.3-	0.5+
1999 09 07	704	1.0+	1.0-	2001 01 21	704	0.2-	0.1+	2002 06 13	644	0.2-	0.4+
1999 09 07	704	0.4-	0.8-	2001 01 21	704	0.1+	0.1+	2002 07 05	704	0.3-	1.1+
1999 09 09	704	0.4-	0.5+	2001 01 21	704	0.0	0.3+	2002 07 05	704	0.2+	0.7+
1999 09 09	704	0.4-	0.1+	2001 01 21	704	0.2-	0.5+	2002 07 05	704	0.3-	0.1-
1999 09 09	704	0.0	0.3-	2001 01 21	704	0.3-	0.6+	2002 07 05	704	0.1-	1.8+
1999 09 09	704	0.5-	0.3-	2001 01 29	704	(2.6-	0.2+)	2002 07 05	704	0.0	1.4+
1999 09 09	704	0.1+	0.4+	2001 01 29	704	0.7-	0.6+	2002 07 14	644	0.2-	0.6+
1999 10 06	704	0.2+	0.2+	2001 01 29	704	0.1-	1.2+	2002 07 14	644	0.2+	0.7+
1999 10 06	704	0.6+	0.7-	2001 02 01	699	0.0	0.9+	2002 07 14	644	0.0	0.6+
1999 10 06	704	0.6+	0.4-	2001 02 01	699	0.1-	0.1-	2002 08 13	704	1.2-	0.6+
1999 10 06	704	0.1+	0.2+	2001 02 01	699	0.2-	0.4-	2002 08 13	704	0.6-	0.3+
1999 10 06	704	0.2+	0.3+	2001 02 01	699	0.3-	0.3-	2002 08 13	704	0.4-	1.4+
2000 11 28	704	0.5-	0.5-	2001 02 02	704	0.5-	0.1-				

(44100)* 1998 FX₁₁₇ = 1999 TC₁₁₈

Discovered 1998 Mar. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 200)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		(2000.0)		MPC	
<i>M</i>			P		Q
<i>n</i>	0.26655898	ω	355.48584	-0.00845316	+0.99779451
<i>a</i>	2.3911519	Ω	274.02001	-0.91537061	-0.03422457
<i>e</i>	0.1237510	<i>i</i>	3.78430	-0.40252353	+0.05687531
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	(2.5-	1.9+)	1999 10 04	704	0.5-	0.8+	2001 01 20	704	0.8+	0.1+
1998 03 25	699	1.0+	0.7-	1999 10 04	704	0.2-	0.5+	2001 01 21	704	0.3+	0.6+
1998 03 25	699	0.6-	0.1-	1999 10 04	704	0.8-	0.3+	2001 01 21	704	0.7+	0.6+
1998 03 25	704	0.5-	0.6+	1999 10 07	704	1.1+	0.9+	2001 01 21	704	0.0	0.6+
1998 03 25	699	0.6-	0.8+	1999 10 07	704	0.4+	0.3-	2001 01 21	704	1.1+	1.8+
1998 03 25	704	1.1-	0.1-	1999 10 07	704	0.4-	0.1-	2001 02 03	704	1.1+	0.7+
1998 03 25	704	0.1-	0.3-	1999 10 07	704	0.7-	1.4-	2001 02 03	704	0.8+	0.2-
1998 03 25	704	0.6-	1.4-	1999 10 07	704	1.0+	0.8-	2001 02 03	704	0.4+	1.1+
1998 03 31	704	0.1-	0.2-	1999 10 09	703	0.8-	0.5+	2001 02 03	704	1.1-	0.2-
1998 03 31	704	0.5+	0.6-	1999 10 09	703	0.8-	0.3+	2001 02 19	704	0.7-	0.3-
1998 03 31	704	0.3+	0.7-	1999 10 09	703	1.2-	0.5+	2001 02 19	704	(2.1-	0.3+)
1998 03 31	704	0.6-	0.3-	1999 10 09	703	0.7-	0.2+	2001 02 19	704	0.0	0.2+
1998 03 31	704	0.7+	1.5+	1999 10 10	704	0.8-	0.1+	2001 02 19	704	0.6-	0.9-
1998 04 01	704	0.5-	0.5+	1999 10 10	704	0.4-	0.1+	2001 02 20	704	0.2+	1.3+
1998 04 01	704	0.1-	0.0	1999 10 10	704	0.1-	0.2+	2001 02 20	704	0.3-	0.3-
1998 04 01	704	0.8-	0.9+	1999 10 10	704	0.7+	0.3+	2001 02 20	704	0.0	0.2-
1998 04 01	704	0.1-	0.5+	1999 10 10	704	0.1+	0.3-	2001 02 20	704	0.4-	0.4+
1998 04 01	704	(1.7-	2.6+)	1999 10 20	704	0.2-	0.5+	2001 02 22	704	0.5+	0.1-
1998 04 20	704	0.1+	0.9+	1999 10 20	704	0.3+	1.1+	2001 02 22	704	0.3+	1.1+
1998 04 20	704	0.5-	1.4-	1999 10 20	704	0.6-	0.0	2001 02 22	704	0.5+	0.7+
1998 04 20	704	0.6+	0.3+	1999 10 20	704	0.5+	0.4+	2001 02 22	704	0.0	0.2-
1998 04 20	704	0.6+	0.9+	1999 10 20	704	0.2+	1.0+	2001 02 22	704	0.6+	0.4+
1998 04 20	704	0.2-	0.3+	1999 10 30	703	0.1-	0.0	2002 06 06	704	(2.5-	0.4-)
1998 04 21	704	0.1-	1.3+	1999 10 30	703	0.0	0.5+	2002 06 06	704	(2.3-	0.5-)
1998 04 21	704	0.8+	0.1+	1999 10 30	703	0.3-	0.6+	2002 06 06	704	1.9-	0.2-
1998 04 21	704	0.3+	0.1-	1999 10 30	703	0.6+	0.1-	2002 06 06	704	(2.7-	0.2-)
1998 04 21	704	0.5+	0.0	1999 11 05	704	0.9+	0.3+	2002 06 08	704	0.2-	0.3+
1998 04 21	704	0.7+	0.5-	1999 11 05	704	0.6+	0.1-	2002 06 08	704	0.1+	0.1+
1998 04 22	704	0.4+	0.6+	1999 11 05	704	0.9+	0.1+	2002 06 08	704	0.8-	0.1+
1998 04 22	704	1.0+	1.2-	1999 11 05	704	1.3+	0.0	2002 06 08	704	0.4-	0.1-
1998 04 22	704	0.6+	0.2-	2000 12 26	691	0.8-	0.3+	2002 06 09	704	0.4+	0.4-
1998 04 22	704	1.0+	0.8-	2000 12 26	691	0.6-	0.5+	2002 06 09	704	0.2+	0.0
1998 04 22	704	(2.4+	1.4-)	2000 12 26	691	0.4-	0.6+	2002 06 09	704	0.6+	0.2+
1998 04 30	699	0.1-	0.4+	2000 12 30	704	0.3+	1.3+	2002 06 09	704	0.4+	0.0
1998 04 30	699	0.6+	0.2-	2000 12 30	704	0.5+	1.1+	2002 06 09	704	0.1-	0.1-
1998 04 30	699	0.1+	0.7-	2000 12 30	704	0.0	0.3+	2002 06 12	704	0.1-	0.8+
1998 05 16	704	0.2+	0.1-	2000 12 30	704	0.1+	0.6+	2002 06 12	704	0.9+	0.3+
1998 05 16	704	0.1-	0.1-	2000 12 30	704	0.2-	0.1+	2002 06 12	704	0.8-	1.7+
1998 05 16	704	1.7-	0.2-	2001 01 02	704	0.1+	0.4-	2002 06 12	704	0.5+	1.2+
1998 05 16	704	1.7-	0.9+	2001 01 02	704	0.0	0.2-	2002 06 17	704	1.5+	0.3-
1999 09 18	703	0.3-	0.0	2001 01 02	704	0.5+	0.1-	2002 06 17	704	0.2-	0.

2002 AUG. 22

M.P.O. 32179

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	17.50568	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28971724	ω 76.29512	-0.14453525	+0.98946516
<i>a</i>	2.2619682	Ω 185.41489	-0.93832370	-0.13970584
<i>e</i>	0.1491594	<i>i</i> 5.02304	-0.31409903	-0.03796028
<i>P</i>	3.40	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.0	0.0	1999 10 19	704	0.1+	0.0	2001 02 19	704	0.3-	0.6+
1998 03 20	704	0.1+	0.7+	1999 10 19	704	0.2+	0.1-	2001 02 19	704	0.4+	0.5+
1998 03 20	704	0.1-	0.8+	1999 10 19	704	0.0	0.2+	2001 02 20	704	0.3+	0.2+
1998 03 20	704	0.6-	1.2+	1999 10 19	704	0.3-	0.6-	2001 02 20	704	0.5+	0.7+
1998 03 20	704	0.5-	1.0+	1999 10 30	699	0.0	0.3+	2001 02 20	704	0.6+	0.5+
1998 03 22	704	0.6-	0.7-	1999 10 30	699	0.1-	0.4+	2001 02 20	704	1.0+	0.1+
1998 03 22	704	0.8+	0.6-	1999 10 30	699	0.0	0.1+	2001 03 13	699	0.0	0.0
1998 03 22	704	0.3-	1.0+	1999 11 01	703	1.1+	0.6-	2001 03 13	699	0.5-	0.4+
1998 03 22	704	1.2-	0.6+	1999 11 01	703	(0.7-	2.3+)	2001 03 13	699	0.0	0.1-
1998 03 22	372	1.9-	0.7+	1999 11 01	703	1.6-	0.2+	2001 03 13	699	0.2-	0.4+
1998 03 22	372	1.7-	0.6-	1999 11 01	703	0.5-	0.9+	2001 03 20	691	0.2+	0.4+
1998 03 25	372	1.7+	0.6-	1999 11 05	704	0.3-	0.1+	2001 03 20	691	0.1+	0.2+
1998 03 25	372	(3.4-	0.3-)	1999 11 05	704	0.2+	0.3+	2001 03 20	691	0.1+	0.0
1998 03 28	704	0.2+	0.3-	1999 11 05	704	0.5+	0.1+	2002 05 28	608	0.5-	0.6-
1998 03 28	704	0.5-	0.1+	1999 11 05	704	0.5-	0.1-	2002 05 28	608	0.7-	0.3-
1998 03 28	704	0.3+	0.2+	1999 11 06	704	0.1+	0.4-	2002 05 28	608	0.0	0.4-
1998 03 28	704	0.1+	0.5+	1999 11 06	704	0.3+	0.1+	2002 06 08	608	0.8+	0.6+
1998 03 28	704	0.9-	0.8+	1999 11 06	704	0.3+	0.2-	2002 06 08	608	0.6+	0.8+
1998 04 19	704	0.2+	0.6-	1999 11 06	704	0.4-	0.5-	2002 06 08	608	0.5+	0.9+
1998 04 19	704	0.5-	0.9-	1999 11 06	704	0.5+	0.2+	2002 06 11	699	0.6-	0.4+
1998 04 19	704	0.5-	0.4-	1999 11 15	704	0.1+	0.8-	2002 06 11	699	0.3+	0.5+
1998 04 19	704	0.3+	0.3-	1999 11 15	704	0.0	0.4-	2002 06 11	699	0.1-	0.6+
1998 04 20	704	0.3+	0.7-	1999 11 15	704	0.2+	1.3-	2002 06 11	699	0.5-	0.6+
1998 04 20	704	0.6+	0.3-	1999 11 15	704	0.1+	1.2-	2002 06 13	704	1.7+	1.0-
1998 04 20	704	0.3+	0.4-	1999 11 15	704	0.0	0.8-	2002 06 13	704	(2.4+	1.0-)
1998 04 20	704	0.4+	0.3-	2000 12 22	699	0.0	1.1+	2002 06 13	704	(3.1+	0.8-)
1998 04 20	704	0.3+	1.1-	2000 12 22	699	0.8-	0.1-	2002 06 13	704	(2.3+	1.7-)
1998 04 22	704	0.3+	1.4-	2000 12 22	699	0.4-	0.3+	2002 06 13	704	(4.8+	0.3-)
1998 04 22	704	0.5+	0.5-	2000 12 22	699	1.4+	0.3-	2002 07 09	704	1.0+	0.9+
1998 04 22	704	0.3+	0.3-	2000 12 28	704	0.0	0.0	2002 07 09	704	0.2+	0.6-
1998 04 22	704	0.2+	0.8-	2000 12 28	704	0.6+	0.0	2002 07 09	704	1.3-	0.5+
1998 04 22	704	1.0+	0.6-	2000 12 28	704	0.3-	0.1+	2002 07 12	644	0.2-	0.5+
1998 05 02	699	0.2-	0.7-	2000 12 28	704	0.9-	0.2+	2002 07 12	644	0.2-	0.5+
1998 05 02	699	0.3+	0.1+	2001 01 02	704	0.6+	0.4-	2002 07 12	644	0.2-	0.6+
1998 05 02	699	0.3+	0.9-	2001 01 02	704	0.1-	0.2+	2002 07 14	704	1.1+	0.2+
1999 10 01	699	1.6-	0.1-	2001 01 02	704	0.2-	0.7+	2002 07 14	704	0.2+	0.2+
1999 10 01	699	0.1-	0.7+	2001 01 02	704	0.1-	0.3-	2002 07 14	704	0.1-	1.0+
1999 10 01	699	0.1-	1.3-	2001 01 02	704	0.7+	0.6+	2002 07 14	704	1.3-	0.5-
1999 10 04	704	0.7-	0.9+	2001 01 03	704	0.4-	0.2-	2002 07 21	644	0.0	0.6+
1999 10 04	704	0.8+	0.6-	2001 01 03	704	0.9-	0.4+	2002 07 21	644	0.2-	0.4+
1999 10 04	704	1.0+	0.4+	2001 01 03	704	0.1+	0.7+	2002 07 21	644	0.3-	0.5+
1999 10 04	704	1.8+	1.6-	2001 01 03	704	0.1-	0.4+	2002 07 22	608	0.6+	0.4-
1999 10 06	120	0.2-	0.4-	2001 01 19	699	0.3-	0.5+	2002 07 22	608	0.2+	0.6+
1999 10 06	120	0.9+	0.2-	2001 01 19	699	0.0	1.1+	2002 07 22	608	0.2-	0.3+
1999 10 07	704	0.6+	0.1+	2001 01 19	699	0.1-	1.0+	2002 08 08	699	0.0	0.8+
1999 10 07	704	0.7+	1.4-	2001 01 19	699	0.2-	0.8+	2002 08 08	699	0.0	0.4+
1999 10 07	704	0.4+	0.5-	2001 01 20	704	0.9-	1.4+	2002 08 08	699	0.2+	0.5+
1999 10 07	704	0.0	1.1-	2001 01 20	704	0.2-	1.1+	2002 08 08	699	0.1+	0.3+
1999 10 07	120	1.2-	0.0	2001 01 20	704	1.1+	1.4+	2002 08 12	704	1.2-	1.0+
1999 10 07	120	0.6-	0.3-	2001 01 20	704	0.9+	0.9+	2002 08 12	704	0.0	0.2+
1999 10 08	120	0.0	0.2+	2001 01 20	704	0.1-	0.4+	2002 08 12	704	0.1-	0.3+
1999 10 08	120	0.6+	0.3+	2001 01 21	704	0.3+	0.4+	2002 08 12	704	0.0	0.8+
1999 10 09	704	0.2+	0.0	2001 01 21	704	0.4+	0.0	2002 08 12	704	0.2+	0.3+
1999 10 09	704	0.4+	0.3-	2001 01 21	704	0.1+	0.1-	2002 08 14	704	0.6+	0.5+
1999 10 09	704	0.1-	0.3-	2001 01 21	704	0.1+	0.1+	2002 08 14	704	0.8-	0.1+
1999 10 09	704	0.4+	0.4-	2001 01 21	704	0.3-	0.0	2002 08 14	704	0.0	0.2+
1999 10 09	704	0.3-	0.1-	2001 01 27	608	0.2+	0.4-	2002 08 14	704	0.1+	0.1+
1999 10 12	699	0.4-	0.9+	2001 01 27	608	0.0	0.4-	2002 08 14	704	1.4-	1.2+
1999 10 12	699	0.6+	1.8+	2001 01 27	608	0.0	0.4-	2002 08 15	644	0.1+	0.6+

1999 10 12	699	0.1+	0.1+	2001 01 29	704	0.5+	0.0	2002 08 15	644	0.1-	0.3+
1999 10 15	704	0.4-	0.1-	2001 01 29	704	0.4+	0.1+	2002 08 15	644	0.1-	0.6+
1999 10 15	704	0.2+	0.2-	2001 01 29	704	0.3+	0.8+	2002 08 16	608	0.6-	0.3-
1999 10 15	704	0.7-	0.2-	2001 01 29	704	0.3+	0.1+	2002 08 16	608	0.3-	0.3-
1999 10 15	704	0.4-	0.0	2001 02 19	704	0.4-	0.5+	2002 08 16	608	0.6-	0.3-
1999 10 19	704	0.2-	0.1+	2001 02 19	704	0.1-	0.1+				

(44102)* 1998 FY₁₂₉ = 2001 CW₁₈ = 2001 BR₂₈

Discovered 1998 Mar. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 10320), A. Doppler (d, *ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	101.54462	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.30743791	ω 74.20241	-0.99956006	-0.01276686
<i>a</i>	2.1741914	Ω 105.06029	+0.00128306	-0.92038334
<i>e</i>	0.0735552	<i>i</i> 1.58863	+0.02963173	-0.39080881
<i>P</i>	3.21	<i>H</i> 16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 02 21	691	0.0	0.1-	1998 03 29	704	0.6-	0.4-	2001 02 19	704	0.0	0.5+
1998 02 21	691	0.2+	0.0	1998 03 29	704	(2.2-	0.7+)	2001 02 19	704	0.3-	0.0
1998 02 21	691	0.1-	0.1-	1999 09 07	704	0.2-	0.5+	2001 02 19	704	0.7+	0.1-
1998 03 22	704	1.5+	1.0-	1999 09 07	704	0.1+	0.2-	2001 02 20	704	0.5-	0.5+
1998 03 22	704	0.4-	0.2-	1999 09 07	704	0.6+	0.9-	2001 02 20	704	0.2+	0.5+
1998 03 22	704	(0.4-	3.3-)	1999 09 07	704	0.2+	0.7-	2001 02 20	704	0.4-	0.2+
1998 03 22	704	0.2+	0.7-	2001 01 03	704	0.0	0.0	2001 02 20	704	0.1+	0.2-
1998 03 24	704	0.2-	0.1+	2001 01 03	704	0.1+	0.7+	2001 02 20	704	0.7+	0.5+
1998 03 24	704	0.4-	0.4+	2001 01 03	704	0.9+	0.7+	2001 02 22	699	0.5+	1.5+
1998 03 24	704	0.1-	0.0	2001 01 03	704	0.8-	2.0+	2001 02 22	704	0.3-	0.1+
1998 03 24	704	0.6+	0.0	2001 01 20	704	0.5-	0.3+	2001 02 22	699	0.7+	0.7+
1998 03 24	704	0.1-	0.7+	2001 01 20	704	0.7+	0.7-	2001 02 22	704	0.7+	0.3+
1998 03 24	704	0.9-	0.3-	2001 01 20	704	0.7+	0.8+	2001 02 22	699	1.5-	0.5+
1998 03 24	704	(2.2-	0.4-)	2001 01 20	704	1.1+	0.7+	2001 02 22	704	1.1+	0.1+
1998 03 24	704	0.6+	0.4-	2001 01 20	704	0.3-	0.9+	2001 02 22	699	0.5+	0.2+
1998 03 24	704	0.2+	1.7+	2001 01 21	704	0.1+	0.9+	2001 02 22	704	0.3+	1.0+
1998 03 24	704	0.6-	0.3-	2001 01 21	704	0.1+	0.6-	2001 02 22	704	0.1+	0.6+
1998 03 24	704	0.8+	0.1+	2001 01 21	704	0.3-	1.0-	2002 07 14	644	0.3-	0.8+
1998 03 24	704	0.5-	0.1+	2001 01 21	704	0.4+	1.3-	2002 07 14	644	0.3-	0.8+
1998 03 24	704	0.3-	0.5-	2001 02 02	704	0.4-	0.2-	2002 07 14	644	0.1-	0.8+
1998 03 24	704	0.4+	0.1-	2001 02 02	704	0.7-	0.1+	2002 07 22	644	0.2-	1.0+
1998 03 24	704	0.6-	0.7+	2001 02 02	704	0.3+	0.1+	2002 07 22	644	0.2+	0.7+
1998 03 24	566	0.1-	0.2-	2001 02 02	704	0.7-	0.1-	2002 07 22	644	0.3-	0.9+
1998 03 24	566	0.1+	0.1+	2001 02 02	704	0.2-	0.2+	2002 08 12	608	0.1-	0.6+
1998 03 24	566	0.2+	0.1-	2001 02 03	704	(2.1-	0.3+)	2002 08 12	608	0.0	1.3+
1998 03 24	566	0.2-	0.0	2001 02 03	704	0.1+	0.7+	2002 08 12	608	0.1-	1.2+
1998 03 24	566	0.7-	0.5-	2001 02 03	704	0.4-	0.1-	2002 08 15	699	1.1-	1.1+
1998 03 24	566	0.1-	0.4-	2001 02 03	704	0.8+	0.8-	2002 08 15	699	0.8-	0.8+
1998 03 29	704	0.1+	0.1+	2001 02 03	704	0.1+	0.2-	2002 08 15	699	0.5-	0.3+
1998 03 29	704	0.1-	0.4+	2001 02 19	704	0.2-	0.1+	2002 08 15	699	0.2+	0.8+
1998 03 29	704	0.4+	0.3-	2001 02 19	704	0.6-	0.4+				

1998 03 24	704	1.1+	0.7-	2000 12 05	732	0.0	0.7+	2002 06 02	954	0.3+	0.1+
1998 03 25	704	0.7+	0.1-	2000 12 20	113	0.5+	0.1-	2002 06 02	954	0.2+	0.4+
1998 03 25	704	0.0	0.2-	2000 12 20	113	0.5+	0.3+	2002 06 06	704	0.3-	0.4-
1998 03 25	704	0.3-	1.1+	2000 12 30	704	0.2+	0.7+	2002 06 06	704	0.1+	0.2+
1998 03 25	704	0.2+	1.1+	2000 12 30	704	0.3+	0.4+	2002 06 06	704	0.1+	0.2-
1998 03 25	704	0.6-	0.9+	2000 12 30	704	0.0	0.1+	2002 06 06	704	0.2-	0.2-
1998 04 04	954	0.1-	0.1-	2000 12 30	704	0.4+	0.0	2002 06 06	704	0.8+	0.9-
1998 04 04	954	0.2-	0.1-	2000 12 30	704	0.3+	0.3+	2002 06 08	704	0.3-	0.3-
1998 04 04	954	0.2-	0.0	2001 01 02	704	0.5+	0.1+	2002 06 08	704	0.1+	0.3-
1998 04 04	954	0.2+	0.2-	2001 01 02	704	0.2+	0.2+	2002 06 08	704	0.6-	0.2-
1998 04 04	954	0.1+	0.3-	2001 01 02	704	0.2-	0.4+	2002 06 08	704	0.1+	0.3-
1998 04 04	954	0.1+	0.2-	2001 01 02	704	0.2+	0.0	2002 06 08	704	0.3-	0.5-
1998 04 04	954	0.0	0.2-	2001 01 02	704	0.2-	0.4+	2002 06 18	704	0.5+	0.2+
1998 04 05	954	0.2-	0.0	2001 01 02	704	0.3-	0.3+	2002 06 18	704	0.2+	0.1+
1998 04 05	954	0.0	0.1-	2001 01 02	704	0.6+	0.2+	2002 06 18	704	0.3+	0.6+
1998 04 05	954	0.2-	0.0	2001 01 02	704	0.3-	0.3+	2002 06 18	704	0.3+	0.1+
1998 04 05	954	0.2-	0.1-	2001 01 02	704	0.3-	0.3+	2002 06 18	704	0.3+	0.5+
1998 04 05	954	0.1-	0.0	2001 01 02	704	0.6+	0.0	2002 07 04	954	0.1-	0.1-
1999 09 07	699	0.6-	1.1-	2001 01 02	704	0.1-	0.2-	2002 07 04	954	0.0	0.0
1999 09 07	699	0.5+	0.5-	2001 01 02	704	0.4-	0.3+	2002 07 04	954	0.2-	0.0
1999 09 07	699	0.5+	0.4-	2001 01 02	704	1.2+	0.1-	2002 07 05	954	0.3+	0.3+
1999 09 11	704	0.6-	0.8+	2001 01 02	704	0.3-	0.4-	2002 07 05	954	0.4+	0.2+
1999 09 11	704	0.6+	0.7+	2001 01 02	704	0.2-	0.7+	2002 07 05	954	0.2+	0.2+
1999 09 11	704	0.2+	0.6+	2001 01 03	704	0.1-	1.0-	2002 07 14	704	0.4-	0.5+
1999 09 11	704	0.9-	0.9+	2001 01 03	704	0.0	0.5+	2002 07 14	704	0.4-	0.8+
1999 09 11	704	0.4-	1.4+	2001 01 03	704	0.0	0.6+	2002 07 14	704	0.7-	0.7+
2000 11 29	704	0.4-	0.1-	2001 01 03	704	0.1-	0.3+	2002 07 14	704	0.4+	1.2+
2000 11 29	704	0.3+	0.2-	2001 01 03	704	0.4-	0.6+	2002 07 14	704	0.8-	1.3+
2000 11 29	704	0.4-	0.3-	2001 03 19	704	1.6-	0.3-	2002 08 10	954	0.2+	0.0
2000 11 29	704	0.5-	0.0	2001 03 19	704	0.0	0.5-	2002 08 10	954	0.3+	0.8+
2000 11 29	704	0.4-	0.2+	2001 03 19	704	1.3+	0.8+	2002 08 10	954	0.6+	1.2-
2000 12 04	732	0.3-	0.5-	2001 03 19	704	0.1-	1.4+	2002 08 10	954	0.7-	0.1+

(44104)* 1998 GO₁

Discovered 1998 Apr. 7 at Kleť.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	59.02716		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28283658	ω	73.83884	-0.75512901	+0.65018178
<i>a</i>	2.2985061	Ω	146.58159	-0.64451805	-0.71286819
<i>e</i>	0.1423224	<i>i</i>	8.76534	-0.11990272	-0.26283568
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1998 04 07	046	0.2-	0.2+	1999 12 09	699	0.8-	1.0+	2001 02 20	704	0.0	0.4+
1998 04 07	046	0.3-	0.4+	1999 12 09	699	1.2-	0.7+	2001 02 20	704	0.4-	0.7+
1998 04 07	046	0.1-	0.3+	1999 12 13	699	0.5-	0.0	2001 02 20	704	0.2-	0.7+
1998 04 07	046	0.0	0.3+	1999 12 13	699	0.4+	0.4-	2001 02 20	704	0.4-	1.1+
1998 04 07	046	0.1+	0.2+	1999 12 13	699	0.1-	0.1-	2001 02 21	699	0.5-	0.1+
1998 04 08	046	0.3+	0.5+	2000 01 09	704	0.1-	1.5-	2001 02 21	699	0.7-	0.3+
1998 04 08	046	0.2-	0.5+	2000 01 09	704	0.5+	0.4-	2001 02 21	699	0.5-	0.4+
1998 04 08	046	0.2-	0.2+	2000 01 09	704	0.9+	0.5-	2001 02 21	699	1.0-	0.1+
1998 04 08	046	0.1+	0.5+	2000 01 09	704	1.0+	1.2-	2001 02 22	704	0.7-	0.0
1998 04 09	046	0.3+	0.5+	2000 11 29	699	0.4-	1.1+	2001 02 22	704	0.2-	0.0
1998 04 09	046	0.2+	0.5+	2000 11 29	699	(0.6-	2.3+)	2001 02 22	704	0.5-	0.0
1998 04 09	046	0.2+	0.3+	2000 11 29	699	1.2+	0.1-	2001 02 22	704	0.9-	0.7-
1998 04 17	691	0.0	0.4+	2000 11 29	699	0.7+	0.4+	2001 02 25	046	0.4-	0.0
1998 04 17	691	0.0	0.9+	2000 12 22	699	0.1+	0.6+	2001 02 25	046	0.2-	0.0
1998 04 17	691	0.3-	0.8+	2000 12 22	699	0.4-	1.0+	2001 02 25	046	0.2+	0.0
1998 04 21	046	0.0	0.1+	2000 12 22	699	0.2+	0.8+	2001 02 26	046	0.0	0.1-
1998 04 21	046	0.1-	0.1+	2000 12 22	699	0.4-	0.5+	2001 02 26	046	0.2-	0.1+
1998 04 21	046	0.1+	0.3+	2000 12 28	704	(3.0+	2.3+)	2001 02 26	046	0.1+	0.0
1998 04 23	046	0.4+	0.0	2000 12 28	704	1.6+	1.0+	2001 03 18	704	0.2-	0.6-
1998 04 23	046	0.4+	0.0	2000 12 28	704	0.7+	0.4+	2001 03 18	704	0.1+	0.2+
1998 04 23	046	0.4+	0.0	2000 12 28	704	1.1-	0.4+	2001 03 18	704	1.1+	0.2+
1998 05 01	046	0.2+	0.2-	2001 01 02	704	0.2-	0.1+	2001 03 18	704	0.6+	1.6+
1998 05 01	046	0.2+	0.3-	2001 01 02	704	0.4-	0.3+	2001 03 18	704	0.3+	1.2+
1998 05 01	046	0.2+	0.2-	2001 01 02	704	0.2+	0.5+	2001 03 20	699	0.4+	0.3+

1998 05 01	699	1.0+	0.2-	2001 01 02	704	0.3+	0.4+	2001 03 20	699	0.5+	0.4+
1998 05 01	699	0.8+	0.0	2001 01 02	704	0.0	0.5+	2001 03 20	699	0.2+	0.4+
1998 05 01	699	0.6+	0.2-	2001 01 03	704	0.0	0.0	2001 03 20	699	0.0	0.3+
1998 05 07	046	0.3+	0.1-	2001 01 03	704	0.0	0.4-	2001 03 23	049	1.2+	1.4-
1998 05 07	046	0.4+	0.0	2001 01 03	704	0.2-	0.1+	2001 03 23	049	1.0+	1.4-
1998 05 07	046	0.3+	0.0	2001 01 03	704	0.2-	0.3-	2001 03 23	049	1.1+	1.2-
1998 05 16	046	0.2-	0.2-	2001 01 03	704	0.6-	0.4+	2001 04 18	704	0.0	0.3+
1998 05 16	046	0.0	0.3-	2001 01 16	046	0.2-	0.0	2001 04 18	704	0.6+	1.9+
1998 05 16	046	0.2+	0.1-	2001 01 16	046	0.2-	0.0	2001 04 18	704	0.3+	0.6+
1998 05 23	704	0.1-	1.4+	2001 01 16	046	0.2-	0.0	2001 04 18	704	0.2-	0.7+
1998 05 23	704	1.0-	0.1+	2001 01 16	046	0.1-	0.0	2001 04 18	704	0.4+	1.4+
1998 05 23	704	0.1+	0.1-	2001 01 16	046	0.3-	0.1+	2001 05 12	608	0.1+	0.3+
1998 05 23	704	0.2+	0.3-	2001 01 19	699	0.4-	0.1-	2001 05 12	608	0.3+	0.2+
1998 05 23	704	0.9-	0.2+	2001 01 19	699	0.2+	0.1+	2001 05 12	608	0.4+	0.3-
1998 05 26	704	0.2-	0.3-	2001 01 19	699	0.2+	0.2+	2001 05 20	608	1.2+	0.3+
1998 05 26	704	0.0	0.7-	2001 01 19	699	0.3+	0.2+	2001 05 20	608	1.2+	0.5-
1998 05 26	704	0.5-	0.1-	2001 01 20	704	0.1-	0.3+	2001 05 20	608	1.4+	0.3+
1998 05 26	704	1.3-	0.4+	2001 01 20	704	0.2-	0.6+	2001 06 03	608	0.5+	0.4+
1998 05 27	699	0.4-	0.6-	2001 01 20	704	0.2-	0.6+	2001 06 03	608	0.4+	0.6-
1998 05 27	699	0.0	0.3-	2001 01 20	704	0.2-	0.2+	2001 06 03	608	0.6+	0.1+
1998 05 27	699	0.2-	0.3-	2001 01 20	704	0.0	0.5+	2002 07 09	704	0.7-	1.3+
1998 05 27	046	0.4-	0.0	2001 01 24	704	0.3-	0.7+	2002 07 09	704	1.0-	0.7+
1998 05 27	046	0.3-	0.0	2001 01 24	704	0.1+	0.4-	2002 07 09	704	1.0-	1.0+
1998 05 27	046	0.4-	0.0	2001 01 24	704	0.2-	0.0	2002 07 14	704	0.6-	1.1+
1998 06 16	046	0.2+	0.2-	2001 01 24	704	0.1+	0.1+	2002 07 14	704	0.3-	0.6+
1998 06 16	046	0.3+	0.3-	2001 01 24	704	0.8+	0.1+	2002 07 14	704	0.4-	0.9+
1998 06 16	046	0.3+	0.2-	2001 01 25	704	0.1-	0.3-	2002 07 14	704	0.2-	0.4+
1998 06 17	046	0.1-	0.2-	2001 01 25	704	0.7+	0.1+	2002 07 14	704	0.8-	1.0+
1998 06 17	046	0.1+	0.3-	2001 01 25	704	0.9+	0.6-	2002 07 30	608	1.2-	0.8-
1998 06 17	046	0.0	0.1-	2001 01 25	704	1.0+	1.3-	2002 07 30	608	0.5-	0.6+
1999 09 12	046	0.5+	0.1+	2001 01 25	704	0.8+	0.1+	2002 07 30	608	0.5-	0.6+
1999 09 12	046	0.3+	0.3+	2001 02 01	106	0.5-	0.4+	2002 08 05	1678	0.1-	0.4-
1999 09 12	046	0.4+	0.0	2001 02 01	106	0.3-	0.4+	2002 08 05	1678	0.8+	0.3+
1999 09 14	046	0.0	0.5+	2001 02 02	704	0.3-	0.5+	2002 08 05	1678	0.3-	0.2+
1999 09 14	046	0.2+	0.1+	2001 02 02	704	0.0	0.3+	2002 08 06	644	0.0	0.7+
1999 09 14	046	0.1+	0.4+	2001 02 02	704	0.2-	0.2+	2002 08 06	644	0.1-	0.6+
1999 09 14	704	0.6-	0.1+	2001 02 02	704	0.2+	0.2+	2002 08 06	644	0.0	0.7+
1999 09 14	704	0.1-	0.4+	2001 02 02	704	0.1+	0.7+	2002 08 08	644	0.3-	0.4+
1999 09 14	704	0.4-	0.1+	2001 02 02	106	0.1+	0.2+	2002 08 08	644	0.2-	0.4+
1999 09 14	704	1.1-	0.1-	2001 02 02	106	0.1+	0.2+	2002 08 08	644	0.1-	0.5+
1999 09 14	704	0.5-	0.0	2001 02 02	106	0.1-	0.7+	2002 08 09	704	0.1-	0.3+
1999 10 02	704	0.3+	0.6+	2001 02 02	106	0.3-	0.3+	2002 08 09	704	0.2+	0.8+
1999 10 02	704	0.3+	0.0	2001 02 03	106	0.3-	0.3+	2002 08 09	704	0.1-	0.1+
1999 10 02	704	0.2-	0.3+	2001 02 03	106	0.1+	0.7+	2002 08 09	704	0.2-	0.3+
1999 10 02	704	0.8-	0.7+	2001 02 03	704	0.2-	0.1+	2002 08 09	704	0.4+	0.4+
1999 10 02	704	0.2+	0.7+	2001 02 03	704	0.0	0.3+	2002 08 12	699	0.4-	0.4+
1999 10 03	699	0.4+	0.4-	2001 02 03	704	0.3-	0.5+	2002 08 12	699	0.3-	0.6+
1999 10 03	699	0.5+	0.3+	2001 02 03	704	0.2-	0.5+	2002 08 12	699	0.5-	0.7+
1999 10 03	699	0.8+	0.5-	2001 02 03	704	0.1-	0.6+	2002 08 12	699	0.1-	0.3+
1999 10 08	046	0.5+	0.2-	2001 02 14	046	0.1-	0.1+	2002 08 14	704	0.1-	0.7+
1999 10 08	046	0.6+	0.5-	2001 02 14	046	0.1-	0.1+	2002 08 14	704	0.0	0.2+
1999 10 08	046	0.5+	0.4-	2001 02 14	046	0.1-	0.0	2002 08 14	704	0.0	0.4+
1999 10 08	704	0.1-	0.7+	2001 02 14	046	0.0	0.2+	2002 08 14	704	0.4+	0.1+
1999 10 08	704	0.2-	0.5+	2001 02 15	046	0.1-	0.1+	2002 08 14	704	0.0	0.0
1999 10 08	704	0.2-	0.5+	2001 02 15	046	0.0	0.0	2002 08 15	704	0.1+	0.9+
1999 10 08	704	0.4-	0.0	2001 02 15	046	0.0	0.2+	2002 08 15	704	0.6+	0.4+
1999 10 08	704	0.1+	0.5+	2001 02 19	704	0.4-	0.3-	2002 08 15	704	0.6+	0.9+
1999 11 07	704	0.5-	0.3-	2001 02 19	704	0.4-	0.3+	2002 08 15	704	0.5+	1.0+
1999 11 07	704	0.7+	0.4-	2001 02 19	704	0.0	0.1-	2002 08 15	704	0.6+	0.8+
1999 11 07	704	0.1-	0.7-	2001 02 19	704	0.1-	0.6-	2002 08 16	608	0.1+	0.5+
1999 11 07	704	0.3+	0.1+	2001 02 19	704	0.1+	0.7-	2002 08 16	608	0.3+	0.4+
1999 12 09	699	1.5-	1.1+	2001 02 20	704	0.2+	0.2+	2002 08 16	608	0.1+	0.5+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32181

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	19.13681	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28078470	ω 247.73897	-0.35642329	+0.93432148
<i>a</i>	2.3096903	Ω 1.38716	-0.81636045	-0.31016597
<i>e</i>	0.1533925	<i>i</i> 5.71843	-0.45444257	-0.17561449
<i>P</i>	3.51	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	1.8-	1.6+	1998 04 04	699	0.9-	0.4+	2001 01 20	704	0.5+	0.2-
1998 03 20	704	1.1-	0.1+	1998 04 04	699	1.2+	0.7+	2001 01 20	704	0.1-	0.7+
1998 03 20	704	(0.0	3.4+)	1998 04 04	699	0.4+	1.0-	2001 01 20	704	0.4-	0.6+
1998 03 20	704	0.7+	0.9-	1998 04 18	704	0.3+	0.3+	2001 01 20	704	0.6+	0.5+
1998 03 22	704	0.0	0.6-	1998 04 18	704	0.1-	0.1-	2001 01 21	704	0.1-	0.1+
1998 03 22	704	0.4+	0.7-	1998 04 18	704	(2.2+	1.7+)	2001 01 21	704	0.3+	0.2+
1998 03 22	704	0.8-	0.4-	1998 04 18	704	0.7-	0.2+	2001 01 21	704	0.1+	0.8+
1998 03 22	704	(4.6-	1.2+)	1998 04 20	704	1.5+	0.9+	2001 01 21	704	0.3+	0.4+
1998 03 25	704	1.2+	1.4+	1998 04 20	704	1.4+	0.0	2001 02 17	704	0.8+	0.4+
1998 03 25	704	0.4+	1.3+	1998 04 20	704	0.5+	0.8-	2001 02 17	704	(2.1+	1.5+)
1998 03 25	704	0.0	0.2+	1998 04 20	704	(3.2-	0.1+)	2001 02 17	704	0.1+	0.0
1998 03 25	704	0.3-	0.2+	1998 04 22	704	0.9+	0.3-	2001 02 17	704	0.0	0.3+
1998 03 25	704	0.6+	0.6-	1998 04 22	704	1.2-	0.6+	2002 05 18	644	0.7-	0.1-
1998 04 01	704	0.0	0.4-	1998 04 22	704	0.5+	0.9-	2002 05 18	644	0.5-	0.4-
1998 04 01	704	0.2-	0.4+	1998 04 22	704	0.7-	0.6+	2002 05 18	644	0.3-	0.0
1998 04 01	704	0.3-	0.0	1998 04 22	704	1.4+	0.3-	2002 06 20	644	0.7-	0.1-
1998 04 01	704	0.9-	0.9+	1998 04 30	699	1.3+	0.6+	2002 06 20	644	0.7-	0.1-
1998 04 01	704	1.5-	0.2-	1998 04 30	699	0.7+	1.0+	2002 06 20	644	0.8-	0.2-
1998 04 03	704	1.0-	0.6+	1998 04 30	699	1.1+	0.9+	2002 07 05	704	0.5-	1.4+
1998 04 03	704	0.3-	1.2-	1999 10 10	704	0.2+	0.6+	2002 07 05	704	0.5-	0.9+
1998 04 03	704	0.8+	0.8-	1999 10 10	704	0.3-	0.2-	2002 07 05	704	0.1+	1.0+
1998 04 03	704	0.6-	0.8-	1999 10 10	704	0.4-	1.0+	2002 07 05	704	(0.3-	2.1+)
1998 04 03	704	0.5-	0.3+	1999 10 10	704	0.4-	0.1-	2002 07 05	704	0.8+	1.8+
1998 04 03	704	1.0-	0.4-	1999 10 10	704	0.7-	0.8+	2002 07 17	644	0.5-	0.1-
1998 04 03	704	0.4+	1.0-	1999 10 13	704	0.0	0.2+	2002 07 17	644	0.6-	0.1-
1998 04 03	704	(1.0-	2.2-)	1999 10 13	704	1.0+	0.7-	2002 07 17	644	0.4-	0.5+
1998 04 03	704	0.0	1.2+	1999 10 13	704	0.1+	0.3-	2002 07 22	644	0.6-	0.0
1998 04 03	704	0.6+	0.6+	1999 10 13	704	0.0	0.3-	2002 07 22	644	0.7-	0.1-
1998 04 03	704	0.6+	0.3-	1999 10 13	704	0.0	0.4+	2002 07 22	644	0.8-	0.0
1998 04 03	704	1.8-	0.7-	2001 01 19	699	0.5+	0.2+	2002 08 13	704	1.5+	0.4+
1998 04 03	704	0.6-	0.6-	2001 01 19	699	0.1+	1.0+	2002 08 13	704	1.3+	1.2+
1998 04 03	704	0.3+	0.8-	2001 01 19	699	0.7+	0.9+	2002 08 13	704	1.1+	0.2-
1998 04 03	704	0.7-	0.2-	2001 01 19	699	0.8-	0.0	2002 08 13	704	0.8+	0.6-
1998 04 03	704	(0.1-	3.6-)	2001 01 19	704	0.5-	0.7+	2002 08 13	704	0.1+	0.5-
1998 04 03	704	(5.6-	1.7-)	2001 01 19	704	0.5-	0.8+				
1998 04 03	704	0.0	0.8-	2001 01 19	704	0.4+	0.4-				

(44106)* 1998 HT₃ = 1999 TC₂₈₅

Discovered 1998 Apr. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1026)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	321.47124	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28483249	ω 219.40437	+0.78406771	+0.61652590
<i>a</i>	2.2877560	Ω 102.38463	-0.54933070	+0.74303760
<i>e</i>	0.1480264	<i>i</i> 4.20679	-0.28891798	+0.26036694
<i>P</i>	3.46	<i>H</i> 16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 04 19	691	0.7-	0.3+	1999 10 19	704	0.2-	0.1+	2002 05 16	644	0.2-	0.1+
1998 04 19	691	1.0-	0.7+	1999 10 19	704	0.4-	0.2-	2002 05 16	644	0.1-	0.1+
1998 04 19	691	0.7-	0.5+	1999 10 19	704	0.3+	0.1-	2002 05 16	644	0.3-	0.1-
1998 04 21	704	1.1+	0.8+	1999 10 19	704	0.2+	0.1+	2002 07 08	644	0.0	0.0
1998 04 21	704	1.6+	0.4-	1999 10 19	704	0.9+	0.1-	2002 07 08	644	0.0	0.1+
1998 04 21	704	(1.2+	2.3+)	1999 10 30	703	1.1-	1.7+	2002 07 08	644	0.0	0.0
1998 04 21	704	(4.1-	0.8-)	1999 10 30	703	0.8+	0.5+	2002 07 09	644	0.3-	0.1+
1998 04 22	691	0.0	0.0	1999 10 30	703	0.4-	0.7+	2002 07 09	644	0.4-	0.1+
1998 04 22	691	0.3-	0.0	1999 10 30	703	0.3-	0.4+	2002 07 09	644	0.2-	1.3+
1998 04 22	691	0.2-	0.3+	1999 11 17	704	0.0	0.2+	2002 07 14	644	0.4-	0.3+

1998 04 27	691	1.5+	0.2+	1999 11 17	704	1.5-	0.3+	2002 07 14	644	0.1-	1.7+
1998 04 27	691	0.1-	0.1+	1999 11 17	704	0.2+	0.1-	2002 07 14	644	0.3-	0.2+
1998 04 27	691	0.0	0.3+	1999 11 17	704	0.6-	1.4+	2002 08 13	704	0.2+	0.5-
1999 10 09	704	1.0+	0.8-	2001 02 17	704	0.1-	0.1+	2002 08 13	704	0.6+	1.6-
1999 10 09	704	0.4+	0.1+	2001 02 17	704	0.9-	0.6+	2002 08 13	704	0.3+	0.2+
1999 10 09	704	0.3-	0.0	2001 02 17	704	0.9+	0.7+	2002 08 13	704	0.1+	0.0
1999 10 09	704	0.7-	0.3-	2001 02 17	704	0.5+	0.7-	2002 08 13	704	0.5+	0.7-

(44107)* 1998 HH₄ = 1999 SD₄

Discovered 1998 Apr. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36366)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	271.62254	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26209653	ω 275.59768	+0.97934382	+0.15698276
<i>a</i>	2.4182166	Ω 75.41820	-0.08914067	+0.90092042
<i>e</i>	0.1292831	<i>i</i> 7.56704	-0.18149276	+0.40459710
<i>P</i>	3.76	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	691	1.4-	0.1+	1999 10 02	704	0.4+	0.7-	2001 02 03	704	0.8+	1.3+
1998 04 21	691	1.4-	0.6+	1999 10 02	704	0.4+	0.2+	2001 02 16	704	0.5+	0.9+
1998 04 21	691	0.1-	1.9+	1999 10 02	699	0.1-	0.0	2001 02 16	704	0.2-	0.3-
1998 04 22	691	0.6+	0.2+	1999 10 04	703	0.1+	0.3+	2001 02 16	704	0.8-	0.2-
1998 04 22	691	0.8+	0.4+	1999 10 04	703	0.7-	0.7+	2001 02 16	704	0.6-	0.0
1998 04 22	691	0.7+	0.3+	1999 10 04	703	0.1-	0.3+	2001 02 16	704	0.2+	0.4-
1998 05 01	704	1.6-	0.5-	1999 10 04	703	1.0-	0.0	2001 02 19	699	0.5+	0.1-
1998 05 01	704	0.4+	0.4+	1999 10 09	704	0.6-	0.2-	2001 02 19	699	1.3+	0.7+
1998 05 01	704	0.1+	1.5-	1999 10 09	704	0.1+	0.5+	2001 02 19	699	0.7+	0.0
1998 05 01	704	1.0-	0.2+	1999 10 09	704	0.2-	0.1+	2001 02 19	699	0.7+	0.7-
1998 05 01	704	(4.7-	0.8-)	1999 10 09	704	0.1-	0.2+	2001 03 04	704	0.5+	0.1+
1998 05 22	704	0.2-	1.6-	1999 10 09	704	0.4-	0.4+	2001 03 04	704	0.2+	0.2+
1998 05 22	704	0.6+	1.6+	1999 11 02	703	0.6-	0.2+	2001 03 04	704	0.8+	0.2-
1998 05 22	704	1.3+	1.0+	1999 11 02	703	0.7-	0.5+	2001 03 04	704	0.1-	0.3-
1998 05 22	704	0.3+	0.3+	1999 11 02	703	0.2-	0.6+	2001 03 14	699	0.5-	0.5+
1998 05 24	704	1.1+	1.5-	1999 11 02	703	0.6-	1.2+	2001 03 14	699	0.1-	0.1+
1998 05 24	704	1.5+	1.9+	1999 11 03	699	0.9-	0.2-	2001 03 14	699	0.5-	0.1-
1998 05 24	704	0.2+	0.7+	1999 11 03	699	0.0	0.2-	2001 03 14	699	0.6-	0.9+
1998 05 24	704	(3.1-	0.9+)	1999 11 03	699	0.0	0.6-	2001 03 16	704	0.1+	0.2+
1999 08 22	703	0.5+	0.6+	1999 11 06	704	0.5-	1.1+	2001 03 16	704	0.1-	0.2-
1999 08 22	703	0.2-	1.0+	1999 11 06	704	0.5-	0.2+	2001 03 16	704	0.3+	0.2-
1999 08 22	703	1.0+	0.7+	1999 11 06	704	0.2-	0.6+	2001 03 19	608	0.2-	1.4+
1999 08 22	703	1.2-	0.3+	1999 11 06	704	0.0	0.6+	2001 03 19	608	0.1-	0.9+
1999 09 29	120	1.1-	0.9-	1999 11 06	704	1.0-	0.8+	2001 03 19	608	1.2-	1.1+
1999 09 29	120	0.0	1.0-	1999 12 03	704	(1.8+	3.3-)	2002 06 06	704	0.6+	0.7+
1999 09 29	120	1.0+	0.3-	1999 12 03	704	0.9+	0.2-	2002 06 06	704	0.0	1.1+
1999 09 29	120	1.1+	0.2+	1999 12 03	704	0.0	1.9+	2002 06 06	704	0.6+	0.9+
1999 09 30	703	0.1-	0.4+	2000 01 08	704	0.0	0.2+	2002 06 06	704	(0.2+	2.2+)
1999 09 30	703	0.0	0.2+	2000 01 08	704	0.5+	0.5+	2002 06 12	704	0.3+	0.8+
1999 09 30	703	0.6-	0.2+	2000 01 08	704	0.5-	0.2-	2002 06 12	704	0.1+	0.7+
1999 09 30	703	0.3-	1.0+	2000 01 08	704	0.6+	0.9+	2002 06 12	704	0.1-	0.7+
1999 10 02	120	0.4+	0.3+	2000 01 08	704	0.1+	0.8+	2002 06 12	704	0.2-	0.0
1999 10 02	120	1.0+	0.1-	2001 01 18	704	0.1+	1.6+	2002 07 05	704	0.3+	0.0
1999 10 02	699	0.4-	0.6+	2001 01 18	704	1.0+	0.7+	2002 07 05	704	0.6-	0.3-
1999 10 02	704	0.1+	0.2+	2001 01 18	704	0.2-	0.6-	2002 07 05	704	0.9+	2.6+
1999 10 02	704	0.1+	0.2-	2001 01 18	704	0.6-	0.7-	2002 07 05	704	0.1-	0.5-
1999 10 02	704	0.7+	1.1-	2001 02 03	704	0.4+	1.1+				
1999 10 02	699	1.0-	0.6+	2001 02 03	704	0.9+	0.9+				

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	14.50462	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29058384	ω 225.38204	+0.05492595	+0.99557401
<i>a</i>	2.2574687	Ω 47.92701	-0.88454834	+0.08394661
<i>e</i>	0.0618294	<i>i</i> 5.89671	-0.46320337	-0.04225353
<i>P</i>	3.39	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1982 11 07	260	0.8-	0.2+	1999 10 19	704	0.1+	0.3-	2001 03 01	704	0.5-	0.7+
1982 11 07	260	0.8-	0.2+	1999 10 19	704	0.0	0.0	2001 03 04	704	0.0	0.3+
1989 11 04	261	0.9-	0.2+	1999 10 30	699	0.5-	1.1+	2001 03 04	704	0.5-	0.1+
1989 11 04	261	0.9-	0.3+	1999 10 30	699	0.0	0.3+	2001 03 04	704	0.6-	0.1+
1998 04 20	120	0.2+	0.0	1999 10 30	699	(2.3-	0.4+)	2001 03 04	704	0.6-	0.9+
1998 04 20	120	0.6-	0.4+	1999 11 01	703	0.6-	0.8+	2001 03 04	704	1.0-	0.8+
1998 04 20	120	0.1+	0.7+	1999 11 01	703	0.4-	0.6+	2001 03 05	704	0.3+	0.8+
1998 04 21	704	0.7+	0.2-	1999 11 01	703	0.6-	0.1+	2001 03 05	704	0.5+	0.3-
1998 04 21	704	1.2+	0.7+	1999 11 01	703	0.3-	0.3+	2001 03 05	704	0.4-	0.4-
1998 04 21	704	0.6+	0.7+	1999 11 06	704	0.0	0.8-	2001 03 05	704	0.3-	1.0-
1998 04 21	704	0.1+	0.9+	1999 11 06	704	0.5+	0.0	2001 03 14	699	0.2-	0.1-
1998 04 21	704	0.1-	1.1+	1999 11 06	704	0.3+	0.8-	2001 03 14	699	0.2+	0.6-
1998 04 21	120	1.3+	0.3+	1999 11 06	704	0.4+	1.2-	2001 03 14	699	0.1-	0.3-
1998 04 21	120	0.4+	0.4+	1999 11 06	704	0.8+	1.0-	2001 03 14	699	0.3-	0.1+
1998 04 21	120	1.0+	0.0	1999 11 15	704	0.7+	0.5+	2001 03 16	704	0.1-	0.1-
1998 04 22	704	0.2+	0.1-	1999 11 15	704	0.5+	0.4+	2001 03 16	704	0.0	0.1-
1998 04 22	704	0.1-	0.5+	1999 11 15	704	0.5+	0.1+	2001 03 16	704	0.0	0.4+
1998 04 22	704	0.3+	0.2-	1999 11 15	704	0.4+	0.5+	2001 03 16	704	0.0	0.1+
1998 04 22	704	0.0	0.1-	1999 11 17	704	1.1+	0.6+	2001 03 16	704	0.4+	0.2+
1998 04 22	704	0.6+	0.6-	1999 11 17	704	1.3+	0.7+	2001 03 19	704	0.5+	0.5-
1998 04 23	120	0.8+	0.2-	1999 11 17	704	1.2+	0.8+	2001 03 19	704	(2.5+	0.1+)
1998 04 23	120	1.0+	0.8-	1999 11 17	704	(2.4+	0.9+)	2001 03 19	704	(2.3-	1.7-)
1998 04 24	120	0.6+	0.1+	1999 11 17	704	1.6+	0.2+	2001 03 19	704	1.3+	0.7-
1998 04 24	120	(3.1+	0.4-)	1999 11 27	699	0.0	1.0-	2001 03 19	704	0.5-	0.4-
1998 04 30	699	0.7+	0.5+	1999 11 27	699	1.4-	1.3+	2001 03 19	608	0.6-	1.5-
1998 04 30	699	0.4+	0.7+	1999 11 27	699	0.2-	0.2+	2001 03 19	608	0.8-	1.5-
1998 04 30	699	0.5+	0.6+	1999 12 05	704	0.0	0.2-	2001 03 19	608	0.6-	1.4-
1998 05 01	704	0.3+	1.1+	1999 12 05	704	0.9-	0.6-	2001 03 23	699	0.5-	0.3+
1998 05 01	704	0.5-	0.1-	1999 12 05	704	1.4-	0.2+	2001 03 23	699	0.6-	0.3+
1998 05 01	704	0.4+	0.5+	1999 12 05	704	0.1-	0.7+	2001 03 23	699	0.7-	0.2+
1998 05 01	704	0.6-	0.3+	1999 12 05	704	0.1-	1.1+	2001 03 23	699	0.6-	0.3+
1998 05 01	704	0.3-	0.9+	1999 12 07	704	0.7-	0.2+	2001 03 25	704	1.5-	0.3+
1998 05 05	120	1.0+	0.2+	1999 12 07	704	0.7+	0.3+	2001 03 25	704	0.1-	0.7+
1998 05 05	120	0.5-	1.0+	1999 12 07	704	0.5+	1.2+	2001 03 25	704	0.2+	0.4+
1998 05 05	120	0.9-	0.1+	1999 12 07	704	0.4+	1.3+	2001 03 26	704	0.2-	0.1+
1998 05 05	120	0.5+	0.7+	1999 12 12	691	0.5-	0.2+	2001 03 26	704	0.3-	0.3+
1998 05 16	704	0.3-	1.0+	1999 12 12	691	0.4-	0.3+	2001 03 26	704	0.1+	0.6+
1998 05 16	704	0.1+	1.0+	1999 12 12	691	0.4-	0.1+	2001 03 26	704	0.1+	0.3-
1998 05 16	704	1.9+	1.0+	1999 12 13	699	0.6-	0.1-	2001 03 26	704	0.6-	0.3+
1998 05 16	704	0.7+	0.4+	1999 12 13	699	0.5-	0.6+	2001 03 30	608	0.0	0.3-
1998 05 16	704	(0.8-	2.1+)	1999 12 13	699	0.1-	0.1-	2001 03 30	608	0.4+	0.4-
1999 10 03	703	0.2+	0.6+	2000 01 07	704	0.1-	0.1+	2001 03 30	608	0.4+	0.2-
1999 10 03	703	0.1-	0.6+	2000 01 07	704	0.1-	0.3+	2001 04 16	704	0.2-	0.9+
1999 10 03	703	0.3-	0.3+	2000 01 07	704	0.2-	0.5+	2001 04 16	704	0.6+	0.3+
1999 10 03	703	0.5-	0.7+	2000 01 07	704	0.3+	0.5+	2001 04 16	704	0.5+	0.8+
1999 10 04	704	1.6+	0.2-	2000 01 07	704	0.0	0.9+	2001 04 16	704	0.5+	1.0+
1999 10 04	704	1.1+	0.2-	2000 12 24	699	0.2-	0.4+	2001 04 21	704	0.2-	0.0
1999 10 04	704	2.0+	0.4+	2000 12 24	699	0.6-	0.2+	2001 04 21	704	0.1-	0.2+
1999 10 04	704	0.0	1.4+	2000 12 24	699	0.1+	0.5+	2001 04 21	704	1.2+	0.5+
1999 10 04	704	1.2+	0.2+	2000 12 24	699	0.2-	0.9+	2001 04 21	704	0.4+	0.4+
1999 10 07	704	0.2-	0.3-	2001 01 18	704	0.6+	0.1-	2001 04 21	704	0.9+	1.3+
1999 10 07	704	0.5+	0.6+	2001 01 18	704	0.6+	0.3+	2001 04 26	608	1.4+	0.3+
1999 10 07	704	0.2-	0.6-	2001 01 18	704	0.3+	0.2-	2001 04 26	608	1.4+	0.4+
1999 10 07	704	0.3-	0.2-	2001 01 18	704	0.4-	0.3+	2001 04 26	608	1.7+	0.5+
1999 10 07	704	0.0	0.4+	2001 02 02	704	0.2+	0.3-	2001 05 05	608	0.8+	0.3-
1999 10 09	704	0.1-	0.0	2001 02 02	704	0.2-	0.1+	2001 05 05	608	1.1+	0.1+
1999 10 09	704	0.3-	0.5+	2001 02 02	704	0.1+	0.1-	2001 05 05	608	1.0+	0.2+
1999 10 09	704	0.3-	0.6+	2001 02 02	704	0.1-	0.1-	2002 05 29	608	0.4+	0.5-
1999 10 09	704	0.4-	0.3+	2001 02 02	704	0.2-	0.1+	2002 05 29	608	1.1+	0.2-

1999 10 09	704	0.2-	0.0	2001 02 02	608	0.3+	0.7+	2002 05 29	608	0.7+	0.0
1999 10 11	704	0.4-	0.0	2001 02 02	608	0.2-	0.4+	2002 08 13	704	0.3-	0.8+
1999 10 11	704	0.7-	0.3-	2001 02 02	608	0.3-	0.9-	2002 08 13	704	0.2-	0.5+
1999 10 11	704	0.6-	0.3-	2001 02 16	704	0.8-	0.2-	2002 08 13	704	0.1-	0.6+
1999 10 11	704	0.4-	0.2-	2001 02 16	704	0.6-	0.1-	2002 08 13	704	0.1+	0.7+
1999 10 11	704	0.7-	0.1-	2001 02 16	704	1.0-	0.2+	2002 08 13	704	0.1-	1.1+
1999 10 12	699	0.2-	0.2+	2001 02 16	704	1.1-	0.0	2002 08 13	644	0.1-	0.6+
1999 10 12	699	1.5-	1.6+	2001 02 16	704	0.8-	0.8+	2002 08 13	644	0.0	0.4+
1999 10 12	699	0.3-	0.7+	2001 02 19	699	0.1+	0.0	2002 08 13	644	0.2-	0.3+
1999 10 13	699	0.7-	0.6+	2001 02 19	699	0.1+	0.0	2002 08 15	704	1.1-	0.4+
1999 10 13	699	0.5-	1.1+	2001 02 19	699	0.0	0.2+	2002 08 15	704	1.0-	0.5+
1999 10 13	699	0.6-	0.6+	2001 02 19	699	0.1+	0.5-	2002 08 15	704	2.0+	2.1+
1999 10 15	704	0.1+	0.5+	2001 02 20	704	0.2+	0.1+	2002 08 15	704	1.7-	0.3+
1999 10 15	704	0.1-	0.6+	2001 02 20	704	0.3+	0.3-	2002 08 15	704	1.4-	0.1-
1999 10 15	704	0.3+	0.8+	2001 02 20	704	0.1+	0.2-	2002 08 17	704	0.5-	1.8-
1999 10 15	704	0.2+	1.1+	2001 02 20	704	0.2-	0.2-	2002 08 17	704	1.0-	1.7-
1999 10 15	704	0.1-	0.6+	2001 02 20	704	0.6-	0.4-	2002 08 17	704	0.5-	1.8-
1999 10 19	704	0.0	0.1-	2001 03 01	704	0.5+	0.7+	2002 08 17	704	(0.9-	3.8-)
1999 10 19	704	0.1+	0.0	2001 03 01	704	0.2+	0.2+				
1999 10 19	704	0.0	0.3-	2001 03 01	704	0.1+	0.6+				

(44109)* 1998 HO₅ = 1999 RT₁₇₀

Discovered 1998 Apr. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. E. Bowell (*MPC* 36366), A. Doppler (*ibid.*), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	202.64285	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28918255	ω 277.90544	+0.16152000	-0.98650367
<i>a</i>	2.2647555	Ω 162.72937	+0.93734696	+0.14484219
<i>e</i>	0.1213481	<i>i</i> 5.19203	+0.30869396	+0.07636263
<i>P</i>	3.41	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	704	0.5+	0.7-	1999 10 07	704	0.1-	0.7-	2001 03 23	704	0.5-	0.8-
1998 04 22	704	(0.9-	2.2-)	1999 10 07	704	0.1+	0.4-	2001 03 23	704	0.2-	0.1+
1998 04 22	691	0.9-	0.0	1999 10 08	704	0.3-	0.6-	2001 03 23	704	0.1+	0.1-
1998 04 22	704	0.2-	0.3-	1999 10 08	704	0.5-	0.2+	2001 03 28	691	0.0	0.2-
1998 04 22	691	0.9-	0.3-	1999 10 08	704	1.3-	1.6-	2001 03 28	691	0.1-	0.1-
1998 04 22	704	(3.8-	0.7-)	1999 10 15	704	0.5+	0.1+	2001 03 28	691	0.1+	0.2-
1998 04 22	691	0.8-	0.1-	1999 10 15	704	0.4+	0.1+	2001 03 30	704	0.5+	0.5-
1998 04 22	704	(4.0-	2.2-)	1999 10 15	704	1.0-	0.0	2001 03 30	704	0.7+	0.2+
1998 04 23	691	0.7+	0.0	1999 10 15	704	0.8-	0.5-	2001 03 30	704	1.8+	0.7+
1998 04 23	691	0.7+	0.1-	1999 10 15	704	0.4+	0.0	2001 03 30	704	0.4+	1.0+
1998 04 23	691	1.4+	0.1-	1999 11 15	704	1.3+	0.5-	2001 03 30	608	0.4-	1.3+
1998 05 22	704	(2.0-	3.1-)	1999 11 15	704	0.5+	0.8+	2001 03 30	608	0.6-	1.0+
1998 05 22	704	0.5-	0.6+	1999 11 15	704	0.4-	1.0-	2001 03 30	608	0.4-	1.3+
1998 05 22	704	(3.8-	1.4+)	1999 11 15	704	0.6-	0.4-	2001 04 16	704	0.6-	1.5+
1998 05 22	704	(3.8-	1.0-)	2001 01 21	704	0.2-	0.8+	2001 04 16	704	(0.7+	2.0+)
1998 05 24	704	1.4-	1.8-	2001 01 21	704	0.8+	0.8+	2001 04 16	704	0.8+	1.5+
1998 05 24	704	0.3+	1.6-	2001 01 21	704	0.1+	0.4+	2001 04 16	704	1.0+	1.5+
1998 05 24	704	0.3-	1.0-	2001 01 21	704	0.1+	0.7+	2001 05 18	704	0.5-	1.6+
1999 09 07	704	0.2-	0.9+	2001 01 21	704	0.2+	0.6+	2001 05 18	704	0.2+	0.3+
1999 09 07	704	0.5+	0.5+	2001 01 25	691	0.4+	0.7+	2001 05 18	704	0.8+	0.5+
1999 09 07	704	0.5+	1.0+	2001 01 25	691	0.2+	0.5+	2001 05 23	704	0.2+	1.0+
1999 09 07	704	0.5+	0.3+	2001 01 25	691	0.4+	0.3+	2001 05 23	704	0.7+	0.2-
1999 09 07	704	0.4-	0.3-	2001 02 01	699	0.7-	0.3-	2001 05 23	704	0.4-	0.4+
1999 09 08	691	0.1-	0.4+	2001 02 01	699	0.4-	0.4+	2001 05 23	704	1.7-	1.3-
1999 09 08	691	0.1-	0.3+	2001 02 01	699	0.2+	0.6+	2002 05 23	644	0.3+	0.4-
1999 09 08	691	0.1-	0.5+	2001 02 01	699	0.4+	0.8+	2002 05 23	644	0.1+	0.3-
1999 09 09	704	0.3-	0.5+	2001 02 21	120	0.3+	1.2-	2002 05 23	644	0.0	0.2-
1999 09 09	704	0.0	1.1+	2001 02 22	120	0.7+	0.9-	2002 06 05	291	0.6-	0.4-
1999 09 09	704	0.5-	1.4+	2001 02 22	120	0.8-	0.8-	2002 06 05	291	0.2-	0.3-
1999 09 09	704	0.6-	0.9+	2001 02 22	704	0.0	0.6+	2002 06 05	291	0.1+	0.3-
1999 09 09	704	0.3+	0.9+	2001 02 22	704	0.5-	0.4+	2002 07 03	644	0.0	0.1-
1999 09 11	699	0.0	0.9+	2001 02 22	704	0.4+	0.8+	2002 07 03	644	0.1-	0.1-
1999 09 11	699	0.2-	1.2+	2001 02 22	704	0.2+	0.8+	2002 07 03	644	0.1+	0.0
1999 09 11	699	0.3+	1.6+	2001 02 22	704	0.9+	0.6+	2002 07 05	704	0.2-	0.7+
1999 09 14	704	0.1-	0.9+	2001 03 02	699	0.0	0.6+	2002 07 05	704	0.7+	0.8+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32183

1999 09 14	704	0.0	1.1+	2001 03 02	699	0.4+	0.0	2002 07 05	704	0.4-	0.4+
1999 09 14	704	0.2-	0.8+	2001 03 02	699	0.2-	0.8+	2002 07 05	704	0.5-	1.2+
1999 09 14	704	0.5-	1.3+	2001 03 02	699	0.1-	0.7+	2002 07 05	704	0.5+	0.3+
1999 09 14	704	0.3-	0.7+	2001 03 18	704	0.0	0.1+	2002 07 13	644	0.2+	0.3+
1999 10 03	699	0.9+	0.5+	2001 03 18	704	0.2+	0.3+	2002 07 13	644	0.2+	0.1+
1999 10 03	699	0.5-	0.7+	2001 03 18	704	0.2+	0.3+	2002 07 13	644	0.3+	0.1+
1999 10 03	699	0.1+	0.2-	2001 03 18	704	1.2+	0.5+	2002 07 21	644	0.4+	0.1+
1999 10 07	704	0.3-	1.0-	2001 03 18	704	0.5+	0.1-	2002 07 21	644	0.2+	0.1+
1999 10 07	704	0.5-	0.1-	2001 03 23	704	0.6-	0.4-	2002 07 21	644	0.0	0.0
1999 10 07	704	0.6-	0.1+	2001 03 23	704	0.3-	0.1-				

(44110)* 1998 HT₅ = 1999 TK₂₈₃

Discovered 1998 Apr. 21 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1026)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.26353693	<i>ω</i>	141.95369	-0.08484107	+0.99551997		
<i>a</i>	2.4093972	<i>Ω</i>	123.14254	-0.92595930	-0.06330514		
<i>e</i>	0.2083227	<i>i</i>	2.85717	-0.36796926	-0.07023139		
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	0.9-	0.4+	1998 05 16	704	(3.4-	0.9-)	2001 02 13	691	0.0	0.1+
1998 03 29	704	1.4-	0.6+	1999 10 09	704	0.0	0.2+	2001 02 13	691	0.1-	0.2+
1998 03 29	704	(2.3-	0.5+)	1999 10 09	704	0.0	0.1-	2001 02 13	691	0.1-	0.3+
1998 03 29	704	1.2-	1.8+	1999 10 09	704	0.6+	0.1+	2002 05 21	704	0.8-	1.4-
1998 03 29	704	1.4-	0.8+	1999 10 09	704	0.7+	0.5+	2002 05 21	704	0.4+	1.2-
1998 04 21	704	0.2+	0.0	1999 10 09	704	0.4+	0.9+	2002 05 21	704	0.5-	0.9-
1998 04 21	704	(3.5-	0.2+)	1999 10 19	704	0.7-	0.8-	2002 06 06	704	1.0+	0.0
1998 04 21	704	0.6-	0.8-	1999 10 19	704	0.1+	0.8-	2002 06 06	704	0.6+	1.2-
1998 04 21	704	0.0	0.3-	1999 10 19	704	0.9-	0.7-	2002 06 06	704	0.6+	0.8-
1998 04 21	704	0.4-	0.5-	1999 10 19	704	0.1-	0.7-	2002 06 06	704	1.0+	0.2+
1998 04 21	910	0.8+	0.4-	1999 11 05	704	0.0	0.0	2002 06 08	704	0.7+	0.9+
1998 04 21	910	1.0+	0.3-	1999 11 05	704	0.7-	0.5+	2002 06 08	704	1.1+	0.8+
1998 04 21	910	1.0+	0.4-	1999 11 05	704	1.5-	1.7+	2002 06 08	704	1.0+	0.8+
1998 04 22	704	0.2-	0.2+	1999 11 15	704	1.8+	0.7+	2002 06 08	704	0.8+	0.6+
1998 04 22	704	0.5+	0.9+	1999 11 15	704	0.1-	0.3+	2002 06 08	704	0.2+	0.9+
1998 04 22	704	0.3-	0.2+	1999 11 15	704	0.0	1.2+	2002 06 11	704	(4.3-	0.4+)
1998 04 22	704	0.1+	0.4-	2000 12 21	691	0.3+	0.2-	2002 06 11	704	(4.2-	0.6+)
1998 04 22	704	0.0	0.6+	2000 12 21	691	0.4+	0.1-	2002 06 11	704	(3.9-	0.7+)
1998 04 24	910	1.1+	0.5-	2000 12 21	691	0.2+	0.2-	2002 07 05	704	0.5-	0.6+
1998 04 24	910	1.0+	0.5-	2001 01 15	691	0.9-	0.6-	2002 07 05	704	0.4-	0.9+
1998 04 24	910	1.2+	0.4-	2001 01 15	691	0.2+	1.3-	2002 07 05	704	0.4-	1.2+
1998 05 01	691	0.0	0.3-	2001 01 15	691	0.3+	0.3+	2002 07 05	704	0.4-	1.1+
1998 05 01	691	0.1-	0.4+	2001 01 21	704	0.6+	0.7+	2002 07 14	704	1.2-	0.9+
1998 05 01	691	0.3-	0.4+	2001 01 21	704	0.0	0.7+	2002 07 14	704	1.6-	0.1-
1998 05 16	704	(3.0-	1.4-)	2001 01 21	704	0.4-	0.8+	2002 07 14	704	0.6-	0.5-
1998 05 16	704	(2.9-	1.8+)	2001 01 21	704	0.5+	1.5+	2002 07 14	704	1.2-	0.2-
1998 05 16	704	(3.0-	0.5+)	2001 01 21	704	0.8-	0.8+				

(44111)* 1998 HN₆ = 2001 BH₇₄

Discovered 1998 Apr. 22 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. G. V. Williams (*MPO* 10321)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.27281059	<i>ω</i>	150.82932	-0.32693677	+0.94343166		
<i>a</i>	2.3544813	<i>Ω</i>	100.04193	-0.87757259	-0.28139415		
<i>e</i>	0.1828022	<i>i</i>	3.21468	-0.35068320	-0.17536828		
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 02 12	809	0.6+	0.9-	1998 05 24	699	0.1+	0.7+	2001 02 14	621	0.3+	0.3-
1994 02 12	809	(1.4+	2.2-)	1998 05 24	699	0.7-	0.3+	2001 02 14	621	0.1+	0.2+
1994 02 12	809	0.4-	1.5-	1998 05 24	699	0.5+	0.1-	2001 02 14	621	0.3+	0.1-
1995 08 31	809	0.3-	0.7-	2001 01 04	704	0.0	0.3+	2001 02 14	621	0.8+	0.0

1998 04 22	910	1.1+	0.0	2001 01 04	704	0.7-	0.5+	2001 02 15	621	0.3+	0.2+
1998 04 22	910	1.0+	0.2+	2001 01 04	704	1.3-	0.3+	2001 02 15	621	0.1+	0.2-
1998 04 22	910	1.0+	0.2-	2001 01 04	691	0.1-	0.0	2001 02 15	621	0.6+	0.1-
1998 04 22	704	0.1+	0.7-	2001 01 04	704	0.5-	0.8+	2001 02 17	704	0.1-	0.2+
1998 04 22	704	0.9-	0.7+	2001 01 04	691	0.2-	0.1+	2001 02 17	704	0.4-	0.4+
1998 04 22	704	1.3-	0.1-	2001 01 04	691	0.2-	0.2+	2001 02 17	704	1.1-	0.7+
1998 04 22	704	(3.1-	0.5-)	2001 01 21	704	0.4-	0.4+	2001 02 17	704	0.0	0.6-
1998 04 24	910	0.4+	0.1-	2001 01 21	704	0.0	0.6+	2001 02 17	704	0.5-	1.4-
1998 04 24	910	0.5+	0.3-	2001 01 21	704	0.6-	0.3-	2001 02 27	557	0.7-	0.4+
1998 04 24	910	0.1-	0.5+	2001 01 31	691	0.0	0.1-	2002 07 23	644	0.2+	0.7+
1998 05 01	704	0.1-	0.7-	2001 01 31	691	0.1-	0.0	2002 07 23	644	0.1-	1.0+
1998 05 01	704	0.1+	0.2+	2001 01 31	691	0.1-	0.1-	2002 07 23	644	0.0	0.6+
1998 05 01	704	0.7-	1.9-	2001 02 01	699	0.6-	0.2-	2002 08 08	644	0.1-	0.7+
1998 05 01	704	1.2-	0.4-	2001 02 01	699	1.3+	0.8+	2002 08 08	644	0.2+	0.7+
1998 05 22	704	0.4+	0.3-	2001 02 01	699	0.6+	0.9+	2002 08 08	644	0.1-	0.7+
1998 05 22	704	0.1+	1.6+	2001 02 01	699	0.5+	0.4+	2002 08 14	704	0.1-	0.4-
1998 05 22	704	0.6+	0.4+	2001 02 11	209	1.2+	0.0	2002 08 14	704	0.5-	0.5-
1998 05 22	704	0.9-	0.0	2001 02 11	209	0.5+	0.0	2002 08 14	704	0.5+	1.2+
1998 05 22	704	0.4+	0.8+	2001 02 11	209	1.1+	0.2+	2002 08 14	704	0.0	0.2+
1998 05 24	704	0.5+	0.1+	2001 02 13	621	0.2+	0.0	2002 08 14	704	0.7+	0.6-
1998 05 24	704	0.8-	0.5-	2001 02 13	621	0.1-	0.2+	2002 08 15	644	0.1-	0.8-
1998 05 24	704	0.4-	0.7-	2001 02 13	621	0.3+	0.4+	2002 08 15	644	0.2-	0.7-
1998 05 24	704	0.3-	1.1+	2001 02 14	621	0.8-	0.0	2002 08 15	644	0.1-	0.7-
1998 05 24	704	0.4+	0.1+	2001 02 14	621	0.2+	0.2+				

(44112)* 1998 HS₁₃ = 1999 TL₁₁₃

Discovered 1998 Apr. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 201)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.27880036	<i>ω</i>	321.75797	-0.17118703	+0.98345066		
<i>a</i>	2.3206367	<i>Ω</i>	298.31314	-0.88653557	-0.18002816		
<i>e</i>	0.1100352	<i>i</i>	3.86408	-0.42982517	-0.02036323		
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 01	704	0.5-	0.6-	1999 10 09	704	0.8+	0.4-	2001 01 21	704	(2.4-	0.1+)
1998 04 01	704	0.4-	0.5+	1999 10 09	704	1.0+	0.1-	2001 01 21	704	0.6+	0.1-
1998 04 01	704	1.6-	0.8+	1999 10 11	704	0.3-	0.1+	2001 01 21	704	0.4-	0.3-
1998 04 01	704	0.5-	0.5+	1999 10 11	704	0.6-	0.0	2001 01 21	704	0.3+	0.3+
1998 04 01	704	1.0-	1.2+	1999 10 11	704	0.4-	0.3+	2001 01 21	704	0.9-	0.8-
1998 04 18	704	0.6+	0.2-	1999 10 11	704	0.7-	0.0	2001 01 21	704	0.6+	0.2+
1998 04 18	704	0.6+	0.4+	1999 10 11	704	0.8-	0.1+	2001 01 21	704	0.9-	0.9-
1998 04 18	704	0.4+	0.8-	1999 10 19	704	0.2+	0.3+	2001 01 21	704	0.6+	0.0
1998 04 18	704	0.4-	0.9-	1999 10 19	704	0.5-	0.1+	2001 02 19	704	0.6+	1.2+
1998 04 19	704	0.6+	0.3+	1999 10 19	704	0.3-	0.3-	2001 02 19	704	0.4-	0.5-
1998 04 19	704	0.1+	0.8+	1999 10 19	704	0.1-	0.2-	2001 02 19	704	0.0	0.0
1998 04 19	704	0.7-	0.9+	1999 10 19	704	0.2-	0.1-	2001 02 22	704	0.0	1.2+
1998 04 19	704	1.3+	1.4+	1999 10 29	703	0.2-	1.6+	2001 02 22	704	0.1-	0.4+
1998 04 20	704	0.3+	0.7+	1999 10 29	703	0.0	0.9+	2001 02 22	704	1.4+	0.6+
1998 04 20	704	0.1-	0.2-	1999 10 29	703	0.4-	0.2+	2001 02 22	704	1.3+	0.0
1998 04 20	704	0.3+	0.1+	1999 10 29	703	0.4-	0.7+	2001 02 22	704	0.6+	0.6+
1998 04 20	704	0.4-	0.1+	1999 11 05	704	0.5-	0.1-	2001 02 26	209	0.3+	0.0
1998 04 20	704	0.8+	0.3+	1999 11 05	704	0.2-	0.2+	2001 02 26	209	0.4-	0.6+
1998 04 22	704	0.4+	1.0-	1999 11 05	704	0.3+	0.7+	2001 02 26	209	0.1+	0.2-
1998 04 22	704	0.4+	0.3+	1999 11 05	704	0.0	0.3+	2002 05 11	644	0.4-	0.2+
1998 04 22	704	0.4+	0.2-	2000 12 21	704	0.7+	0.8+	2002 05 11	644	0.2+	1.4+
1998 04 22	704	1.4+	0.7+	2000 12 21	704	0.9-	1.1+	2002 05 11	644	0.5-	0.4+
1998 04 22	704	0.3+	0.3-	2000 12 21	704	0.4-	0.5+	2002 06 04	644	0.0	0.5+
1999 09 07	704	0.3-	0.2+	2000 12 21	704	1.0-	0.1-	2002 06 04	644	0.0	0.5+
1999 09 07	704	0.2+	0.5+	2000 12 30	704	0.1-	0.0	2002 06 04	644	0.2-	0.4+
1999 09 07	704	0.2+	0.3+	2000 12 30	704	0.2-	0.1+	2002 06 06	704	1.2-	0.5+
1999 09 07	704	0.3-	1.0+	2000 12 30	704	0.5+	0.0	2002 06 06	704	0.1+	0.0
1999 09 07	704	0.3-	0.2-	2000 12 30	704	0.5+	0.5+	2002 06 06	704	0.1+	0.4-
1999 09 18	703	1.1-	0.8+	2000 12 30	704	0.3-	0.1+	2002 06 06	704	0.5+	0.8-

1999 09 18	703	0.7−	0.4+	2001 01 02	704	0.5+	0.3+	2002 06 06	704	0.4−	0.6−
1999 09 18	703	0.6−	1.0+	2001 01 02	704	0.1−	0.0	2002 06 08	704	1.0+	0.7−
1999 09 18	703	0.5−	0.7+	2001 01 02	704	1.0−	0.9+	2002 06 08	704	1.4−	1.4−
1999 09 30	703	0.1+	0.4+	2001 01 02	704	0.8+	1.3+	2002 06 08	704	0.4−	0.2−
1999 09 30	703	0.2−	0.1−	2001 01 03	704	0.2+	0.3+	2002 06 08	704	0.2−	0.5−
1999 09 30	703	0.0	0.9+	2001 01 03	704	0.0	0.1−	2002 06 08	704	0.0	0.4−
1999 09 30	703	0.0	0.7+	2001 01 03	704	0.2+	0.6+	2002 06 09	704	0.1+	0.5+
1999 10 04	704	1.5+	0.3+	2001 01 03	704	0.1−	0.1+	2002 06 09	704	0.2−	0.8+
1999 10 04	704	0.2−	0.9+	2001 01 03	704	0.4+	0.3+	2002 06 09	704	0.1+	0.7+
1999 10 04	704	0.2+	0.2+	2001 01 17	691	0.0	0.3−	2002 06 09	704	0.7−	0.5+
1999 10 07	704	0.8+	0.9−	2001 01 17	691	0.0	0.4−	2002 06 12	704	0.3+	0.2−
1999 10 07	704	0.1+	0.4−	2001 01 17	691	0.0	0.4−	2002 06 12	704	0.2−	0.2+
1999 10 07	704	1.0+	0.4−	2001 01 19	699	0.1−	0.3+	2002 06 12	704	0.5+	0.6+
1999 10 07	704	0.2−	0.7−	2001 01 19	699	0.4−	0.1+	2002 06 17	704	0.1+	1.1+
1999 10 07	704	0.6+	0.3−	2001 01 19	699	1.0−	0.0	2002 06 17	704	0.3−	0.4+
1999 10 09	703	0.9−	0.1+	2001 01 19	699	0.5−	0.0	2002 06 17	704	0.6+	0.3−
1999 10 09	703	0.0	0.3+	2001 01 20	704	0.1−	0.1−	2002 06 17	704	(2.5+	0.2+)
1999 10 09	703	0.1−	0.4+	2001 01 20	704	1.0+	1.6+	2002 07 05	704	0.5+	0.3+
1999 10 09	703	0.9−	0.3+	2001 01 20	704	0.6+	0.7−	2002 07 05	704	0.0	0.2+
1999 10 09	704	0.3+	0.3−	2001 01 20	704	0.2−	0.2−	2002 07 05	704	0.1+	0.8+
1999 10 09	704	0.4+	0.7−	2001 01 20	704	0.3+	0.1+	2002 07 05	704	0.3+	0.7+
1999 10 09	704	0.0	0.6−	2001 01 21	704	0.0	0.1+	2002 07 05	704	0.2+	1.0+

(44113)* 1998 HH₁₄ = 1979 OJ₇

Discovered 1988 Apr. 29 at Haleakala by the JPL Near-Earth Asteroid

Tracking program.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32008)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	141.75122		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30288416	ω	37.58488	−0.90232037	−0.42370447
<i>a</i>	2.1959292	Ω	117.16869	+0.37070275	−0.85662921
<i>e</i>	0.0756298	<i>i</i>	5.11544	+0.21999413	−0.29438225
<i>P</i>	3.25	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
					<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1979 07 24	675	(3.0+	3.1+)	2001 01 04	704	0.4+	0.8−	2001 03 26	704	0.0	0.1+
1979 07 25	675	(2.9+	3.2+)	2001 01 04	704	0.2+	0.8+	2001 03 26	704	0.0	0.0
1998 04 21	704	0.3+	0.5−	2001 01 04	704	0.2−	0.1−	2001 03 26	704	0.0	0.3+
1998 04 21	704	0.2−	0.1−	2001 01 04	704	0.2−	0.9−	2001 03 27	699	0.2−	0.0
1998 04 21	704	0.3−	0.2−	2001 01 04	704	0.1+	0.1+	2001 03 27	699	0.1−	0.2+
1998 04 21	704	0.7+	0.4+	2001 01 19	704	0.2−	0.0	2001 03 27	699	0.2+	0.1−
1998 04 21	704	0.4+	0.3+	2001 01 19	704	0.2−	0.1−	2001 03 27	699	0.1−	0.2−
1998 04 23	704	0.1+	0.3+	2001 01 19	704	0.2−	0.1+	2001 03 27	608	0.4−	0.5+
1998 04 23	704	0.8−	0.3+	2001 01 19	704	0.8−	0.0	2001 03 27	608	0.2−	0.7+
1998 04 23	704	0.4+	0.0	2001 01 19	704	0.0	0.4+	2001 03 27	608	0.3−	0.6+
1998 04 23	704	0.3+	0.5−	2001 01 26	704	0.2−	0.4−	2001 03 31	704	0.2+	0.1+
1998 04 23	704	0.5−	0.1−	2001 01 26	704	0.2−	0.1+	2001 03 31	704	0.3+	0.6+
1998 04 24	704	0.5+	0.5−	2001 01 26	704	0.1+	0.1−	2001 03 31	704	0.9+	0.3+
1998 04 24	704	0.6+	0.1−	2001 01 26	704	0.1−	0.1−	2001 03 31	704	0.5+	1.1−
1998 04 24	704	1.9−	0.1−	2001 01 26	704	0.0	0.1+	2001 03 31	704	0.1+	1.0−
1998 04 24	704	0.6−	0.4−	2001 02 01	704	0.9+	0.8−	2001 04 02	704	0.2+	0.2+
1998 04 29	566	0.7−	0.5−	2001 02 01	704	(2.1+	1.5−)	2001 04 02	704	0.9+	0.7+
1998 04 29	566	0.2+	1.2−	2001 02 01	704	0.9−	0.1+	2001 04 02	704	0.6+	0.6+
1998 04 29	566	0.6−	0.1+	2001 02 01	704	0.7+	0.7+	2001 04 15	704	1.1+	0.1+
1998 04 30	566	0.2−	1.4−	2001 02 02	699	0.1−	0.4+	2001 04 15	704	0.2+	0.3+
1998 04 30	566	0.5−	1.4−	2001 02 02	699	0.3+	0.3+	2001 04 15	704	0.3−	0.4+
1998 04 30	566	0.8−	1.2−	2001 02 02	699	0.2+	0.1+	2001 04 15	704	1.0−	1.3+
1998 05 22	704	0.1−	0.4+	2001 02 02	699	0.1−	0.4+	2001 05 11	608	0.2−	0.5−
1998 05 22	704	0.4−	0.6+	2001 02 16	919	0.4−	0.7−	2001 05 11	608	0.4+	0.3+
1998 05 22	704	0.1+	0.4−	2001 02 16	919	0.0	0.1−	2001 05 11	608	0.7+	0.3+
1998 05 22	704	0.4−	1.9−	2001 02 17	704	0.4+	0.1+	2001 05 12	608	0.5+	0.3−
1998 05 22	704	0.2+	0.4−	2001 02 17	704	0.2+	0.7−	2001 05 12	608	0.3+	0.8+
1998 05 24	704	0.0	0.4+	2001 02 17	704	0.2−	0.2−	2001 05 12	608	0.2+	0.4−
1998 05 24	704	1.7+	0.3+	2001 02 17	704	0.1+	0.1+	2001 05 18	704	0.7+	0.2+
1998 05 24	704	0.1+	1.1+	2001 02 17	704	0.1−	0.2−	2001 05 18	704	0.4−	0.1−
1998 05 24	704	0.7+	1.2−	2001 02 21	699	0.0	0.4+	2001 05 18	704	0.1+	1.0+

1998 05 24	704	0.1+	1.0−	2001 02 21	699	0.5−	0.4−	2002 06 27	644	0.5−	0.5+
1998 05 27	699	0.9−	1.0+	2001 02 21	699	0.1−	0.5+	2002 06 27	644	0.0	0.8+
1998 05 27	699	0.5−	0.1−	2001 02 21	699	0.9−	0.7+	2002 06 27	644	0.4−	0.6+
1998 05 27	699	(1.4−	2.1+)	2001 03 02	699	0.8+	0.1+	2002 07 30	608	1.3−	0.2+
1999 09 07	704	0.0	0.8+	2001 03 02	699	0.8+	0.1+	2002 07 30	608	0.1−	0.5−
1999 09 07	704	0.2−	0.0	2001 03 02	699	0.5+	0.2+	2002 07 30	608	0.4+	0.6−
1999 09 07	704	0.7−	0.5−	2001 03 02	699	0.5+	0.4+	2002 08 08	644	0.4+	0.6+
1999 09 07	704	0.5−	0.8−	2001 03 03	704	0.0	0.2+	2002 08 08	644	0.0	0.7+
1999 09 07	704	0.1+	0.6−	2001 03 03	704	0.2+	0.0	2002 08 08	644	0.4+	0.7+
1999 09 14	704	1.4+	0.1+	2001 03 03	704	0.2−	0.5+	2002 08 10	704	0.5+	0.3+
1999 09 14	704	0.3+	0.6+	2001 03 03	704	0.5−	0.1+	2002 08 10	704	0.3+	0.4+
1999 09 14	704	0.6+	0.4−	2001 03 03	704	0.1−	0.6+	2002 08 10	704	0.8−	0.8+
1999 10 02	704	0.9+	0.3−	2001 03 18	699	0.4−	0.4+	2002 08 10	704	0.6−	0.9+
1999 10 02	704	1.5+	0.6−	2001 03 18	699	0.4−	0.6+	2002 08 10	704	0.2+	0.9+
1999 10 02	704	0.5+	0.2−	2001 03 18	699	0.2−	0.0	2002 08 14	704	0.5−	1.2+
1999 10 02	704	1.1−	0.6−	2001 03 18	699	0.3−	0.2+	2002 08 14	704	0.2+	0.6+
1999 10 08	704	0.4+	0.1−	2001 03 19	704	0.3+	0.2−	2002 08 14	704	0.2−	0.8+
1999 10 08	704	0.3−	0.9−	2001 03 19	704	0.0	0.3+	2002 08 14	704	0.8−	1.6+
1999 10 08	704	0.7−	1.0−	2001 03 19	704	0.5+	0.4−	2002 08 17	608	0.5−	0.4+
2000 12 28	704	0.1−	0.0	2001 03 19	704	0.2+	0.1−	2002 08 17	608	0.2−	0.3+
2000 12 28	704	0.4+	0.7+	2001 03 19	704	0.0	0.4−	2002 08 17	608	0.4−	0.5+
2000 12 28	704	0.2−	0.5+	2001 03 26	704	0.2−	0.8+				
2000 12 28	704	0.1+	1.2+	2001 03 26	704	0.2+	0.1+				

(44114)* 1998 HN₂₁ = 1999 TK₂₉

Discovered 1998 Apr. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36367)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	332.03681		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30577702	ω	120.66215	+0.78854077	+0.61420404
<i>a</i>	2.1820573	Ω	201.49216	−0.58917614	+0.74007721
<i>e</i>	0.0539190	<i>i</i>	4.84328	−0.17628084	+0.27393269
<i>P</i>	3.22	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
					<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1998 03 28	704	0.4+	0.4−	1999 10 04	704	0.5+	1.1−	2001 03 19	608	0.7+	0.3−
1998 03 28	704	(2.6+	0.4+)	1999 10 06	704	0.2+	0.5−	2001 03 19	608	0.5+	0.4−
1998 03 28	704	1.1−	0.7−	1999 10 06	704	1.6−	1.8−	2001 03 19	608	0.7+	0.2−
1998 03 28	704	1.4+	0.2−	1999 10 06	704	0.2+	0.5−	2002 07 21	644	0.2−	0.4+
1998 03 29	704	0.0	0.3−	1999 10 06	704	0.2+	0.2−	2002 07 21	644	0.1−	0.1−
1998 03 29	704	1.3−	1.3−	1999 10 06	704	0.0	0.2−	2002 07 21	644	0.2+	0.2+
1998 03 29	704	(1.9−	2.2+)	1999 10 07	703	0.9−	0.6+	2002 07 22	644	0.3−	0.1+
1998 03 29	704	(0.8−	2.4+)	1999 10 07	703	0.0	0.3+	2002 07 22	644	0.2−	0.0
1998 04 01	704	0.6+	0.1−	1999 10 07	703	0.8+	0.2+	2002 07 22	644	0.3−	0.2+
1998 04 01	704	0.5+	0.5+	1999 10 07	703	0.2−	0.1−	2002 07 23	644	0.2−	0.2+
1998 04 01	704	0.4+	1.6+	1999 10 07	704	0.6+	1.0−	2002 07 23	644	0.0	0.1+
1998 04 01	704	1.1−	0.5+	1999 10 07	704	1.5+	1.0−	2002 07 23	644	0.5−	0.1+
1998 04 01	704	0.1+	1.9+	1999 10 07	704	0.1+	0.1+	2002 08 05	644	0.0	0.1+
1998 04 20	704	0.8−	1.2+	1999 10 07	704	0.4+	1.5+	2002 08 05	644	0.1+	0.1+
1998 04 20	704	0.6+	0.9+	1999 10 09	704	0.0	0.3+	2002 08 05	644	0.2+	0.1+
1998 04 20	704	0.9−	0.4+	1999 10 09	704	0.3+	0.4−	2002 08 08	699	0.6+	0.1+
1998 04 20	704	1.0+	0.2−	1999 10 09	704	1.3+	0.3−	2002 08 08	699	0.3+	0.9+
1998 04 22	704	0.9+	0.1−	1999 10 29	703	0.1+	0.9+	2002 08 08	699	0.3+	0.1−
1998 04 22	704	0.2+	1.6−	1999 10 29	703	0.9−	1.1+	2002 08 08	699	0.0	0.2−
1998 04 22	704	0.5−	1.3+	1999 10 29	703	1.8−	0.9+	2002 08 09	704	0.3−	0.8+
1998 04 22	704	0.4+	0.9−	1999 10 29	703	0.6−	0.4−	2002 08 09	704	0.1+	0.4+
1998 04 22	704	(2.6+	1.5−)	1999 11 03	703	0.1+	0.8+	2002 08 09	704	0.1−	0.4−
1999 09 05	699	0.3+	0.2+	1999 11 03	703	0.7−	0.5+	2002 08 12	704	0.1−	0.4−
1999 09 05	699	0.7+	0.3+	1999 11 03	703	0.1−	0.5+	2002 08 12	704	0.3+	0.4+
1999 09 05	699	0.2−	0.4+	1999 11 03	703	0.3+	0.5+	2002 08 12	704	0.9+	0.1+
1999 09 30	703	1.9−	1.3+	1999 11 09	704	0.9+	0.9+	2002 08 16	608	0.4−	0.2+
1999 09 30	703	1.0−	0.6+	1999 11 09	704	0.5+	0.2+	2002 08 16	608	0.7−	0.1+
1999 09 30	703	0.9−	0.1−	1999 11 09	704	0.4−	0.3+	2002 08 16	608	0.5−	0.2+
1999 09 30	703	1.2−	0.6+	2001 03 18	704	0.7−	0.9+	2002 08 17	644	0.2+	0.5−
1999 10 04	704	1.4+	0.1+	2001 03 18	704	0.9−	0.1−	2002 08 17	644	0.1+	0.5−

2002 AUG. 22

M.P.O. 32185

1999 10 04	704	0.3+	0.2-	2001 03 18	704	0.4+	1.6+	2002 08 17	644	0.1+	0.5-
1999 10 04	704	0.5+	0.9-	2001 03 18	704	0.2+	1.5+				

(44115)* 1998 HQ₂₃

Discovered 1998 Apr. 28 by P. G. Comba at Prescott.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	337.84110		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26370723	ω	60.95067	+0.30717057	+0.90635866
<i>a</i>	2.4083597	Ω	229.96989	-0.95028685	+0.27579260
<i>e</i>	0.1116004	<i>i</i>	22.26375	-0.05100139	+0.32008188
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 28	684	0.5+	0.3-	1998 06 27	684	0.1-	0.2-	2000 01 05	704	0.2-	0.7-
1998 04 28	684	0.3+	0.2-	1999 10 06	684	0.1-	0.5-	2000 01 05	704	0.2-	1.1-
1998 04 29	684	0.2+	0.6+	1999 10 06	684	0.5-	0.5-	2000 01 05	704	0.2+	0.4-
1998 04 29	684	0.4+	0.4+	1999 10 07	684	0.6-	0.3+	2000 01 05	704	0.3+	0.8-
1998 05 01	684	0.0	0.4+	1999 10 07	684	0.3-	0.2-	2001 02 16	684	0.3-	0.3-
1998 05 01	684	0.1-	0.1+	1999 10 12	704	0.4-	0.2-	2001 02 16	684	0.6-	0.3-
1998 05 02	684	0.5-	0.1+	1999 10 12	704	0.8-	0.4-	2001 02 16	684	0.4-	0.3-
1998 05 02	684	0.4-	0.3+	1999 10 12	704	0.7-	0.8-	2001 02 17	684	0.3-	0.6-
1998 05 17	684	0.0	0.4-	1999 10 12	704	0.5-	0.1+	2001 02 17	684	0.7-	0.8-
1998 05 17	684	0.1-	0.2-	1999 10 12	704	0.4-	1.0+	2001 03 15	684	0.1+	0.5-
1998 05 18	684	0.2-	0.1-	1999 10 13	704	0.0	0.5-	2001 03 15	684	0.2-	0.6-
1998 05 18	684	0.1+	0.1-	1999 10 13	704	0.7-	0.7-	2001 03 17	684	0.3+	0.2-
1998 05 22	704	0.5-	1.0-	1999 10 13	704	0.9-	0.1+	2001 03 17	684	0.2+	0.1+
1998 05 22	704	1.2-	0.1-	1999 10 13	704	1.1-	0.2-	2002 06 15	704	0.1-	0.0
1998 05 22	704	1.0+	1.9-	1999 10 22	704	0.4+	0.5+	2002 06 15	704	0.2+	0.3-
1998 05 22	704	0.4+	1.2-	1999 10 22	704	0.8+	0.0	2002 06 15	704	0.1+	0.3-
1998 05 22	699	0.4-	0.1+	1999 10 22	704	0.1-	0.0	2002 06 15	704	0.5-	0.3-
1998 05 22	699	1.1+	0.7-	1999 10 22	704	0.1+	0.0	2002 06 15	704	0.6-	0.2-
1998 05 22	699	0.6-	0.2-	1999 10 22	704	1.0+	0.0	2002 07 05	843	0.8+	0.1-
1998 05 23	699	0.9+	0.1-	1999 10 29	703	0.7-	0.5+	2002 07 05	843	0.2-	0.4-
1998 05 23	699	0.4+	0.2+	1999 10 29	703	0.1+	0.4+	2002 07 13	704	0.3+	0.0
1998 05 23	699	0.4+	0.8+	1999 10 29	703	0.1+	0.4-	2002 07 13	704	0.0	0.1-
1998 05 24	704	0.2-	0.4-	1999 10 29	703	0.4-	1.1+	2002 07 13	704	0.2-	0.2-
1998 05 24	704	0.4-	0.3+	1999 11 03	704	0.9+	0.5-	2002 07 13	704	0.3+	1.4+
1998 05 24	704	1.7+	1.0+	1999 11 03	704	0.3+	0.1+	2002 07 13	704	1.5-	0.1+
1998 05 24	704	0.5+	0.3+	1999 11 03	704	0.0	0.1+	2002 08 12	704	1.0+	0.6-
1998 05 24	704	0.3+	0.7+	1999 11 03	704	0.2+	0.6+	2002 08 12	704	0.9+	0.9-
1998 06 16	704	1.1+	0.6-	1999 11 16	704	0.7+	0.8+	2002 08 12	704	0.4+	0.0
1998 06 16	704	0.5-	1.1+	1999 11 16	704	0.7+	0.1+	2002 08 12	704	0.3-	0.1-
1998 06 16	704	1.9-	0.0	1999 11 16	704	1.1+	0.2-	2002 08 13	704	1.2-	0.0
1998 06 16	704	(0.9+	2.3-)	1999 11 16	704	1.1+	1.0-	2002 08 13	704	0.6+	0.9-
1998 06 26	684	0.7-	0.5-	1999 12 07	704	0.2-	0.6-	2002 08 13	704	0.4+	0.2-
1998 06 26	684	1.1-	0.7-	1999 12 07	704	1.1+	1.0-	2002 08 13	704	1.1+	0.5+
1998 06 27	684	0.8-	0.5-	1999 12 07	704	0.4-	0.2-				

(44116)* 1998 HK₂₆ = 1972 TS₁₀ = 1999 TP₂₉₀

Discovered 1998 Apr. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 1939)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	293.00874		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29330519	ω	231.51091	+0.97569248	-0.21564626
<i>a</i>	2.2434835	Ω	140.89847	+0.21534805	+0.91050688
<i>e</i>	0.1338789	<i>i</i>	3.54508	+0.04061282	+0.35280861
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1972 10 09	033	1.1-	0.8-	1999 11 05	704	0.0	0.1+	2002 07 23	644	0.2-	0.4+
1972 10 09	033	1.4+	0.0	1999 11 05	704	0.3+	1.0+	2002 07 23	644	0.2-	0.3+
1972 10 09	033	0.4+	0.9-	1999 11 05	704	0.4+	0.2+	2002 07 23	644	0.3-	0.5+
1998 04 20	691	0.0	0.1-	1999 11 05	704	0.4+	0.5+	2002 07 30	608	0.1+	0.2-
1998 04 20	691	0.3-	0.0	1999 11 05	704	0.3-	0.8+	2002 07 30	608	0.5+	0.5-
1998 04 28	691	0.0	0.0	2000 01 05	704	0.4-	0.1-	2002 07 30	608	0.6+	0.9-

1998 04 28	691	0.5-	0.2+	2000 01 05	704	0.1-	0.5+	2002 08 08	644	0.1-	0.2-
1998 04 28	691	0.6-	0.3+	2000 01 05	704	0.4+	0.2+	2002 08 08	644	0.0	0.1-
1999 10 10	704	0.9+	0.4-	2000 01 05	704	0.2-	0.2-	2002 08 08	644	0.0	0.1+
1999 10 10	704	0.2-	0.7-	2000 01 05	704	1.0+	0.1+	2002 08 14	704	0.2+	0.7+
1999 10 10	704	0.9-	0.3+	2001 03 23	209	1.1+	0.1+	2002 08 14	704	0.6+	0.8+
1999 10 10	704	0.7-	0.5+	2001 03 24	209	0.6+	0.3+	2002 08 14	704	0.9-	1.0+
1999 10 10	704	0.5-	0.4+	2001 03 24	209	0.4+	0.5+	2002 08 14	704	0.4-	1.0+
1999 10 20	704	0.2-	0.0	2001 03 26	704	0.3-	1.5+	2002 08 14	704	0.6-	0.7+
1999 10 20	704	0.1-	0.2+	2001 03 26	704	0.4-	0.2-	2002 08 17	644	0.0	0.2-
1999 10 20	704	0.5-	0.4+	2001 03 26	704	1.6+	1.3+	2002 08 17	644	0.2+	0.1-
1999 10 20	704	0.5-	0.2+	2001 03 26	704	0.5+	0.5+	2002 08 17	644	0.1+	0.1-
1999 10 20	704	0.5-	0.6+	2001 03 26	704	0.4-	0.6+				

(44117)* 1998 HL₂₇ = 1999 RM₂₃₉

Discovered 1998 Apr. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. E. Bowell (*MPO* 1028)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	44.39342		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27217496	ω	95.55093	-0.75994292	+0.64761298
<i>a</i>	2.3581455	Ω	124.82462	-0.61992956	-0.69646447
<i>e</i>	0.0709505	<i>i</i>	3.87912	-0.19538193	-0.30908685
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	691	0.0	0.2+	2000 11 27	704	0.7-	0.2+	2001 02 22	704	0.1+	0.8+
1998 04 21	691	0.2-	0.4+	2000 11 27	704	0.1+	0.0	2001 02 22	704	0.2+	1.0+
1998 04 21	691	0.2+	0.2+	2000 11 27	704	0.1+	0.0	2001 03 01	704	0.6+	0.4+
1998 04 29	691	0.5+	0.2+	2000 11 27	704	0.2-	0.0	2001 03 01	704	0.9+	0.9+
1998 04 29	691	0.3+	0.3+	2000 11 27	704	0.2-	0.4+	2001 03 01	704	0.3+	0.9+
1998 04 29	691	0.1+	0.3+	2001 01 02	704	0.9+	0.2-	2001 03 02	699	0.3-	0.6+
1998 05 01	704	0.1-	0.3-	2001 01 02	704	0.5+	0.8+	2001 03 02	699	0.2-	0.5+
1998 05 01	704	0.1-	0.3+	2001 01 02	704	0.2+	0.3-	2001 03 02	699	0.3+	0.2+
1998 05 01	704	0.0	0.0	2001 01 03	704	0.2-	0.3+	2002 05 16	644	1.7-	0.6-
1998 05 01	704	0.2+	0.7-	2001 01 03	704	0.0	0.4+	2002 05 16	644	0.3+	0.0
1998 05 05	699	0.8-	0.8-	2001 01 03	704	0.1-	0.7+	2002 05 16	644	0.0	0.0
1998 05 05	699	0.4+	0.4-	2001 01 03	704	0.5+	0.3+	2002 06 03	644	0.0	0.1-
1998 05 05	699	0.4+	0.1-	2001 01 03	704	0.0	0.2+	2002 06 03	644	0.2-	0.1+
1998 05 22	704	0.4-	0.3-	2001 01 19	699	0.3-	0.3+	2002 06 03	644	0.3+	0.3+
1998 05 22	704	0.4-	0.6+	2001 01 19	699	0.1-	0.3+	2002 06 03	644	0.2-	0.2+
1998 05 22	704	0.0	0.1+	2001 01 19	699	0.5-	0.0	2002 06 03	644	0.1+	0.2+
1998 05 22	704	0.3-	1.6+	2001 01 19	699	0.2-	0.4+	2002 06 03	644	0.2-	0.2+
1998 05 22	704	(1.5-	2.4+)	2001 01 20	704	0.1-	0.5+	2002 06 06	704	0.1+	0.3+
1998 05 24	704	0.2+	0.1-	2001 01 20	704	0.4-	0.0	2002 06 06	704	0.1+	0.9-
1998 05 24	704	0.2+	0.3-	2001 01 20	704	0.0	0.3+	2002 06 06	704	0.0	0.9-
1998 05 24	704	0.6+	0.9-	2001 01 20	704	0.1+	0.3+	2002 06 06	704	1.2-	0.3-
1998 05 24	704	0.5-	0.3-	2001 01 20	704	0.1+	0.4+	2002 06 11	704	0.5+	0.1+
1998 05 24	704	0.0	0.2+	2001 01 21	704	0.4+	0.5+	2002 06 11	704	0.5+	1.0-
1998 05 25	699	0.5+	0.3+	2001 01 21	704	0.1+	0.1+	2002 06 11	704	0.1-	0.8-
1998 05 25	699	0.0	0.6+	2001 01 21	704	0.3-	0.2-	2002 06 11	704	0.1-	0.7-
1998 05 25	699	0.5-	0.1-	2001 01 21	704	0.3-	0.2-	2002 06 11	644	0.1+	0.2+
1999 09 08	699	0.7+	0.8+	2001 01 21	704	0.0	0.4-	2002 06 11	644	0.0	0.2+
1999 09 08	699	1.5-	1.2+	2001 01 25	691	0.4-	0.5+	2002 06 11	644	0.4-	0.8-
1999 09 08											

1999 10 15	704	0.9+	0.3+	2001 02 03	704	0.7-	1.3+	2002 07 06	333	0.4-	0.6+
1999 10 15	704	1.5+	0.0	2001 02 19	704	0.4-	0.0	2002 07 09	557	1.0+	1.0+
1999 10 15	704	0.4+	0.7-	2001 02 19	704	0.0	0.0	2002 07 10	557	2.5+	2.7+
1999 10 15	704	1.1+	0.3-	2001 02 19	704	0.3-	0.2+	2002 07 12	557	0.0	0.2+
1999 10 15	704	0.7+	0.5+	2001 02 19	704	0.1-	0.1-	2002 07 12	557	0.1+	0.1+
1999 10 31	699	0.6-	1.2+	2001 02 19	704	0.4-	0.0	2002 07 12	557	0.3+	0.3-
1999 10 31	699	0.8+	0.4-	2001 02 22	704	0.2+	0.2+	2002 07 14	704	0.3-	0.5+
1999 10 31	699	0.3-	1.1+	2001 02 22	699	0.4+	0.1+	2002 07 14	704	1.0-	0.5+
1999 11 07	704	0.8-	0.2+	2001 02 22	699	0.4+	0.3+	2002 07 14	704	1.1+	1.9+
1999 11 07	704	1.0-	0.6+	2001 02 22	704	0.4+	0.5+	2002 07 14	704	2.2-	0.6+
1999 11 07	704	1.1-	0.3-	2001 02 22	699	0.5+	0.1-	2002 07 14	704	0.3-	0.3+
1999 11 07	704	(2.5-	0.1+)	2001 02 22	704	0.4+	0.7+				
1999 11 07	704	1.4-	0.1+	2001 02 22	699	0.4+	0.1+				

(44118)* 1998 HB₂₉ = 1999 TB₂₈₂

Discovered 1998 Apr. 25 at Haleakala by the JPL Near-Earth Asteroid

Tracking program.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3230)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.28343007	<i>ω</i>	139.10566		+0.62170655		+0.77898081
<i>a</i>	2.2952963	<i>Ω</i>	168.50199		-0.78186094		+0.62342861
<i>e</i>	0.1453786	<i>i</i>	24.18664		-0.04663085		-0.06727306
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 25	566	0.6-	0.8-	2001 01 19	704	1.0+	0.1-	2001 06 10	699	0.4+	0.3-
1998 04 25	566	0.4-	0.8-	2001 01 19	704	0.4-	0.4-	2001 06 10	699	0.6+	0.4+
1998 04 25	566	0.8-	0.4-	2001 01 19	704	1.5-	0.3+	2001 06 10	699	0.8+	0.3+
1998 04 28	704	0.4+	0.3-	2001 02 19	704	0.5-	0.3-	2001 06 10	699	0.5+	0.5+
1998 04 28	704	0.6+	0.7-	2001 02 19	704	0.3-	0.0	2002 06 14	704	0.6-	0.5+
1998 04 28	704	0.3-	0.6-	2001 02 19	704	0.2-	0.2-	2002 06 14	704	0.2-	0.4+
1998 04 28	704	0.2+	0.4-	2001 02 19	704	0.4-	0.5+	2002 06 14	704	0.3-	0.8+
1998 04 29	566	0.5-	0.2-	2001 03 15	699	0.1-	0.0	2002 06 14	704	0.2-	0.2+
1998 04 29	566	0.1-	0.1-	2001 03 15	699	0.1-	0.2+	2002 06 14	704	0.3-	0.7+
1998 04 29	566	0.4-	0.0	2001 03 15	699	0.0	0.3+	2002 06 16	704	0.1-	0.3+
1998 05 04	566	0.1+	1.0-	2001 03 15	699	0.2+	0.4+	2002 06 16	704	0.4-	0.2+
1998 05 04	566	0.4+	0.9-	2001 03 18	704	0.7-	0.3-	2002 06 16	704	0.3-	0.1-
1998 05 04	566	0.1-	0.3-	2001 03 18	704	0.2-	0.1+	2002 06 16	704	0.1+	0.0
1998 05 27	704	0.4+	0.0	2001 03 18	704	0.3-	0.1-	2002 07 13	704	(0.3+	2.4+)
1998 05 27	704	0.9+	0.7+	2001 03 18	704	0.0	0.6-	2002 07 13	704	1.5+	0.3+
1998 05 27	704	0.4+	0.2+	2001 03 18	704	0.0	0.6-	2002 07 13	704	1.4+	1.2+
1998 05 27	704	0.5+	0.1-	2001 03 24	704	0.5-	0.4+	2002 07 13	704	1.9+	1.0+
1998 05 27	704	0.3-	1.1+	2001 03 24	704	0.2-	0.1+	2002 07 13	704	1.4+	0.9-
1998 06 26	699	0.2-	0.2+	2001 03 24	704	0.5+	0.1+	2002 07 17	704	0.8+	0.8+
1998 06 26	699	0.5-	0.2-	2001 03 24	704	0.3+	0.6-	2002 07 17	704	1.1+	0.4+
1998 06 26	699	0.2-	0.1+	2001 03 29	699	0.5+	0.6-	2002 07 17	704	1.4+	0.2-
1999 09 14	704	0.4-	0.4+	2001 03 29	699	0.3+	0.5+	2002 07 17	704	0.8+	0.8-
1999 09 14	704	0.7-	0.1+	2001 03 29	699	0.3+	0.6-	2002 07 18	704	0.5+	1.1+
1999 09 14	704	0.6-	0.4+	2001 03 29	699	0.9+	0.5-	2002 07 18	704	0.9+	0.7+
1999 09 14	704	0.7-	0.5+	2001 03 31	704	0.2-	0.2+	2002 07 18	704	1.2+	0.2+
1999 09 14	704	0.6-	0.3+	2001 03 31	704	0.2+	0.3+	2002 07 18	704	1.3+	0.2-
1999 10 08	704	0.2-	0.5-	2001 03 31	704	(2.3+	0.0)	2002 07 18	704	0.7+	0.6-
1999 10 08	704	0.4-	0.3-	2001 03 31	704	0.1-	0.0	2002 08 03	644	0.6-	0.8+
1999 10 08	704	0.4-	0.6-	2001 03 31	704	0.2+	0.5+	2002 08 03	644	0.5-	0.8+
1999 10 08	704	0.2-	0.2-	2001 04 01	704	0.3-	0.1+	2002 08 03	644	0.4-	0.8+
1999 10 08	704	0.3-	0.8-	2001 04 01	704	0.3-	0.0	2002 08 11	704	0.2-	0.1-
1999 10 16	704	0.1+	0.1+	2001 04 01	704	0.5-	0.4-	2002 08 11	704	0.3-	0.2-
1999 10 16	704	0.1+	0.1-	2001 04 01	704	0.0	0.1+	2002 08 11	704	0.1-	0.3-
1999 10 16	704	0.0	0.1+	2001 04 14	608	0.1-	0.4+	2002 08 11	704	0.2-	0.0
1999 10 16	704	0.1-	0.1+	2001 04 14	608	0.0	0.8-	2002 08 11	704	0.4-	0.3-
1999 10 16	704	0.3-	0.3+	2001 04 14	608	0.4-	0.6+	2002 08 11	704	0.5-	0.2-
1999 10 23	699	0.9+	0.4+	2001 04 16	699	0.6-	0.5+	2002 08 11	704	0.3-	0.6-
1999 10 23	699	0.4+	1.1+	2001 04 16	699	0.6+	0.1-	2002 08 11	704	0.6-	0.3-
1999 10 23	699	0.8+	1.8+	2001 04 16	704	0.9+	0.2+	2002 08 11	704	0.3-	0.6-
1999 11 10	704	0.0	0.6-	2001 04 16	704	0.1+	1.5+	2002 08 11	704	0.4-	0.4-

1999 11 10	704	0.6+	0.1+	2001 04 16	699	0.7+	1.2+	2002 08 12	704	0.5-	0.0
1999 11 10	704	0.4+	0.7-	2001 04 16	704	0.1+	0.2+	2002 08 12	704	0.6-	0.1+
1999 11 10	704	0.1+	0.6-	2001 04 16	704	0.0	1.4+	2002 08 12	704	0.6-	0.1+
1999 11 10	704	0.5-	0.5-	2001 04 16	699	0.3-	0.8+	2002 08 12	704	0.6-	0.2+
1999 12 17	699	0.6-	0.4+	2001 04 22	704	0.2-	0.4-	2002 08 12	704	0.9-	0.3+
1999 12 17	699	0.4+	0.8+	2001 04 22	704	0.2+	0.8+	2002 08 13	704	0.2-	1.5+
1999 12 17	699	(0.1-	2.6+)	2001 04 22	704	0.3+	0.0	2002 08 13	704	0.0	1.1+
2000 01 10	704	0.7-	0.1+	2001 04 22	704	1.1+	1.3+	2002 08 13	704	0.1-	1.1+
2000 01 10	704	0.7+	0.2-	2001 04 22	704	0.0	0.1-	2002 08 13	704	0.3-	1.1+
2000 01 10	704	1.3+	0.6-	2001 05 12	699	0.3-	1.0+	2002 08 13	704	0.3-	1.5+
2000 01 10	704	0.4+	0.4-	2001 05 12	699	0.5+	0.5+	2002 08 16	704	0.7+	1.7-
2000 12 23	704	0.2-	0.2+	2001 05 12	699	1.6+	0.2+	2002 08 16	704	0.4-	0.9-
2000 12 23	704	0.6+	0.6+	2001 05 12	699	0.2-	0.3-	2002 08 16	704	0.5-	0.9-
2000 12 23	704	0.1+	0.6+	2001 05 23	608	0.2-	0.3-	2002 08 16	704	0.4-	0.8-
2000 12 23	704	0.9-	0.5+	2001 05 23	608	1.0-	0.5+	2002 08 16	704	0.8-	1.1-
2001 01 19	704	1.1-	0.9+	2001 05 23	608	0.6-	0.9-				

(44119)* 1998 HN₃₂ = 1999 UU₁

Discovered 1998 Apr. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 36807)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.27829013	<i>ω</i>	103.84871		+0.48647578		+0.87322674
<i>a</i>	2.3234724	<i>Ω</i>	195.35895		-0.83748046		+0.45674481
<i>e</i>	0.1266816	<i>i</i>	6.19281		-0.24893332		+0.16988006
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 22	704	0.5-	0.2-	1999 10 07	704	0.5+	0.3+	1999 12 07	704	0.0	0.4+
1998 03 22	704	(2.2-	0.3+)	1999 10 07	704	0.5-	0.4+	1999 12 07	704	0.0	0.3+
1998 03 22	704	1.1+	1.2-	1999 10 09	704	0.2+	0.1+	1999 12 07	704	0.0	0.5-
1998 03 22	704	1.9+	1.6-	1999 10 09	704	0.3+	0.4+	1999 12 07	704	0.4+	0.6-
1998 03 22	704	(4.5-	1.7+)	1999 10 09	704	0.0	0.3+	2001 01 04	704	0.8+	0.5+
1998 03 25	704	0.8+	0.4-	1999 10 09	704	0.2+	0.3+	2001 01 04	704	0.1+	1.8+
1998 03 25	704	0.1-	0.0	1999 10 09	704	0.2+	0.3+	2001 01 04	704	0.0	1.0+
1998 03 25	704	1.3+	0.3-	1999 10 15	704	0.6+	0.0	2001 01 04	704	0.2+	1.3+
1998 03 25	704	0.2+	0.5+	1999 10 15	704	0.6+	0.3-	2001 01 19	704	0.3+	0.4-
1998 03 25	704	0.5-	0.6-	1999 10 15	704	0.5+	0.3-	2001 01 19	704	0.2+	0.3-
1998 03 26	566	0.1+	0.6-	1999 10 15	704	0.5+	0.2+	2001 01 19	704	0.2-	0.1+
1998 03 26	566	0.2-	0.4+	1999 10 15	704	0.4+	0.2+	2001 01 19	704	0.5+	0.2+
1998 03 26	566	0.3-	0.3-	1999 10 17	557	0.1-	0.4+	2001 01 31	704	0.2+	0.4+
1998 04 01	704	0.9-	0.2+	1999 10 17	557	0.3-	0.4+	2001 01 31	704	0.9+	0.0
1998 04 01	704	0.8-	0.1+	1999 10 17	557	0.1+	0.4+	2001 01 31	704	0.0	0.4+
1998 04 01	704	0.8-	0.1-	1999 10 18	557	0.0	0.2+	2001 01 31	704	0.2-	0.4+
1998 04 01	704	0.3-	0.9-	1999 10 18	557	0.2-	0.1+	2001 02 16	699	0.4+	0.6+
1998 04 01	704	0.1-	1.0-	1999 10 19	704	0.5+	0.6-	2001 02 16	699	0.1+	0.7+
1998 04 18	704	0.1-	0.0	1999 10 19	704	0.8+	0.9-	2001 02 16	699	0.5+	0.4+
1998 04 18	704	1.1-	0.7+	1999 10 19	704	0.3+	1.4-	2001 02 16	699	0.0	0.2+
1998 04 18	704	1.1-	1.0+	1999 10 19	704	0.8+	1.2-	2001 02 20	704	0.0	0.1-
1998 04 18	704	0.2-	1.4+	1999 10 19	704	0.9+	1.2-	2001 02 20	704	0.0	0.7+
1998 04 18	704	1.4-	1.7-	1999 11 01	703	0.9-	1.5+	2001 02 20	704	1.2-	0.2-
1998 04 20	704	1.7-	0.4-	1999 11 01	703	1.1-	0.6+	2001 02 20	704	1.2-	0.6+
1998 04 20	704	0.4+	0.2-	1999 11 01	703	0.4-	0.6+	2001 03 02	699	1.3+	0.8+
1998 04 20	704	1.6-	0.3+	1999 11 01	703	0.9-	0.1-	2001 03 02	699	0.8-	0.2-
1998 04 20	704	0.4+	0.6+	1999 11 01	557	0.2-	0.3-	2001 03 02	699	0.1+	0.3-
1998 04 20	704	(2.3-	0.7+)	1999 11 01	557	0.0	0.4-	2001 03 02	699	0.4+	0.8+
1998 04 22	704	0.3+	0.9-	1999 11 01	557	0.3-	0.2-	2002 06 10	704	0.0	0.9+
1998 04 22	704	0.1-	0.4-	1999 11 06	704	0.2+	1.3+	2002 06 10	704	0.4-	0.6+
1998 04 22	704	0.7+	1.3-	1999 11 06	704	0.8+	0.5-	2002 06 10	704	0.4+	1.5+
1998 04 22	704	1.0+	1.2-	1999 11 06	704	0.1-	0.1-	2002 06 10	704	0.0	0.3+
1998 04 22	704	1.2+	1.0-	1999 11 06	704	0.9-	0.7-	2002 06 10	704	0.2+	0.7+
1999 10 01	699	0.1+	0.0	1999 11 06	704	0.6-	0.2-	2002 07 09	704	0.3-	0.2+
1999 10 01	699	1.1-	0.6-	1999 11 13	691	0.0	0.3-	2002 07 09	704	0.5+	0.4+
1999 10 01	699	0.0	0.2-	1999 11 13	691	0.1-	0.0	2002 07 09	704	0.7-	0.5+
1999 10 04	704	0.1+	0.2-	1999 11 13	691	0.2-	0.5-	2002 07 09	704	0.0	0.4+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32187

1999 10 04	704	0.2+	0.3+	1999 11 15	704	0.1+	0.2+	2002 07 09	704	0.2+	0.3+
1999 10 04	704	0.2-	1.2-	1999 11 15	704	0.6+	0.3-	2002 07 18	704	0.2-	0.1+
1999 10 04	704	(0.3-	2.4-)	1999 11 15	704	0.7-	0.0	2002 07 18	704	0.2+	0.0
1999 10 07	704	0.3-	0.1+	1999 11 15	704	0.5-	0.8-	2002 07 18	704	0.2-	0.2+
1999 10 07	704	0.0	0.7+	1999 11 15	704	0.1-	0.0	2002 07 18	704	0.1+	0.7+
1999 10 07	704	0.5+	0.1+	1999 12 07	704	0.0	0.9-				

(44120)* 1998 HU₃₂ = 1999 UJ₂

Discovered 1998 Apr. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36367)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		340.87929		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.28058600	ω	253.67232		+0.40332142		+0.91460923	
<i>a</i>		2.3107806	Ω	40.15197		-0.82166578		+0.37576795	
<i>e</i>		0.1622469	<i>i</i>	2.54805		-0.40273712		+0.14929300	
<i>P</i>		3.51	<i>H</i>	15.4		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 22	704	1.8+	0.9+	1999 10 15	704	0.5+	0.7+	2001 02 02	699	0.9+	0.5+
1998 03 22	704	1.2+	1.5-	1999 10 17	120	0.4-	0.3-	2001 02 02	699	1.2+	0.8+
1998 03 22	704	0.7+	0.2-	1999 10 17	120	0.4+	1.0-	2001 02 02	699	0.3-	0.1-
1998 03 22	704	0.1+	0.2-	1999 10 20	120	0.7-	0.2-	2001 02 02	699	0.9+	0.6-
1998 03 22	704	0.8-	0.4-	1999 10 20	120	1.2-	0.0	2001 02 03	704	0.9-	0.4-
1998 03 25	704	0.8+	0.2+	1999 10 20	704	0.2+	0.3+	2001 02 03	704	0.7-	0.3+
1998 03 25	704	0.9-	0.2+	1999 10 20	704	0.1-	0.1+	2001 02 03	704	0.2-	0.3+
1998 03 25	704	1.2-	0.2-	1999 10 20	704	0.2-	0.1+	2001 02 03	704	0.4-	0.8+
1998 03 25	704	0.2+	0.9+	1999 10 20	704	0.2-	0.2-	2001 02 03	704	0.2-	1.0+
1998 03 25	704	1.0-	0.3-	1999 10 20	704	0.3+	0.5-	2001 02 14	106	0.3-	0.3-
1998 03 29	704	0.4-	0.0	1999 10 29	703	0.6-	0.5+	2001 02 14	106	0.5+	0.1+
1998 03 29	704	0.1+	0.2+	1999 10 29	703	0.0	0.2+	2001 02 14	106	0.3+	0.2-
1998 03 29	704	1.1-	0.1-	1999 10 29	703	0.2-	0.7+	2001 02 17	704	0.3+	0.0
1998 03 29	704	0.6+	1.1+	1999 10 29	703	0.6+	0.2+	2001 02 17	704	1.3+	0.0
1998 03 29	704	0.1-	0.9-	1999 11 03	703	0.1+	0.3+	2001 02 17	704	0.1-	0.7+
1998 04 20	704	0.5-	0.1+	1999 11 03	703	1.5-	1.2-	2001 02 17	704	0.2+	0.4-
1998 04 20	704	0.5+	0.7+	1999 11 03	703	1.1+	0.6+	2001 02 17	704	0.4-	0.3-
1998 04 20	704	0.6-	0.3-	1999 11 03	703	(2.7+	1.6+)	2001 02 22	699	0.0	0.6+
1998 04 20	704	0.6-	0.0	1999 11 04	704	0.0	0.3+	2001 02 22	699	0.9+	0.5+
1998 04 20	704	1.2-	0.8-	1999 11 04	704	0.4+	0.0	2001 02 22	699	0.5+	0.0
1998 04 22	704	(2.3+	1.7+)	1999 11 04	704	0.5+	0.4+	2001 02 22	699	0.5-	0.3+
1998 04 22	704	0.8+	0.1-	1999 11 04	704	0.3-	0.5+	2001 03 13	699	0.7-	0.5+
1998 04 22	704	1.6+	1.0-	1999 11 04	704	0.1-	0.9+	2001 03 13	699	(1.5+	2.4+)
1998 04 22	704	0.3-	1.0+	1999 11 05	691	0.1+	0.4-	2001 03 13	699	0.3-	0.7+
1998 04 22	704	0.3-	1.0-	1999 11 05	691	0.0	0.4-	2001 03 13	699	0.7+	0.4-
1998 04 28	699	0.2+	0.3-	1999 11 05	691	0.1+	0.3-	2001 03 20	699	0.5-	1.0+
1998 04 28	699	0.4+	0.5+	1999 11 09	704	0.1+	0.3+	2001 03 20	699	1.1-	0.9+
1998 04 28	699	0.7+	0.1-	1999 11 09	704	0.5+	0.4+	2001 03 20	699	0.1+	0.8-
1998 05 16	704	1.6-	0.4-	1999 11 09	704	0.2+	0.3+	2001 03 20	699	0.1+	0.9+
1998 05 16	704	0.4+	0.8-	1999 11 09	704	0.3+	0.1+	2001 05 15	691	0.6-	0.0
1998 05 16	704	2.0-	1.5-	1999 11 12	704	0.2-	0.3-	2001 05 15	691	0.3-	0.0
1998 05 16	704	0.1+	0.0	1999 11 12	704	0.4-	0.1-	2001 05 15	691	0.7-	0.2-
1998 05 16	704	(2.5-	1.6+)	1999 11 12	704	0.4-	0.2-	2001 05 16	691	0.7+	0.2+
1999 10 01	703	0.5+	0.0	1999 11 12	704	0.2-	0.1+	2001 05 16	691	0.2+	0.1+
1999 10 01	703	0.6-	0.9+	1999 11 12	704	0.1-	0.4+	2001 05 16	691	0.6+	0.4+
1999 10 01	703	0.5+	0.6-	1999 11 13	691	0.0	0.5-	2002 05 16	644	0.3-	0.4+
1999 10 01	703	0.1+	0.1+	1999 11 13	691	0.1-	0.3-	2002 05 16	644	0.3-	0.3+
1999 10 03	704	0.4-	1.0+	1999 11 13	691	0.2+	0.4-	2002 05 16	644	0.3-	0.5+
1999 10 03	704	0.3+	0.7-	1999 11 16	704	0.0	0.8-	2002 06 24	608	1.6-	0.2+
1999 10 03	704	0.1-	0.9-	1999 11 16	704	0.6-	0.4-	2002 06 24	608	0.1-	0.0
1999 10 07	704	0.2-	0.1-	1999 11 16	704	0.2-	0.8-	2002 06 24	608	0.5-	0.0
1999 10 07	704	0.0	0.8+	1999 11 16	704	0.5-	0.0	2002 07 05	704	0.0	0.2+
1999 10 07	704	0.2+	0.1+	1999 11 16	704	0.3-	0.0	2002 07 05	704	0.0	0.0
1999 10 07	704	0.9-	0.2-	2001 01 04	704	0.2+	0.2+	2002 07 05	704	0.1+	0.0
1999 10 07	704	0.3-	0.3-	2001 01 04	704	0.1+	0.3+	2002 07 05	704	0.1-	0.8+
1999 10 10	704	0.2+	0.4+	2001 01 04	704	0.1+	0.2+	2002 07 05	704	0.1+	0.3+
1999 10 10	704	1.1+	0.4-	2001 01 19	704	0.9-	0.3+	2002 07 14	644	0.4-	0.4+

1999 10 10	704	0.6+	0.1-	2001 01 19	704	0.9+	0.9-	2002 07 14	644	0.2-	0.3+
1999 10 10	704	0.0	0.6-	2001 01 19	704	0.8+	0.0	2002 07 14	644	1.3+	1.7+
1999 10 10	704	0.1-	0.9-	2001 02 01	704	0.2+	0.7+	2002 08 13	704	0.1+	0.3+
1999 10 15	704	1.3+	0.4+	2001 02 01	704	0.7-	0.5+	2002 08 13	704	0.8+	0.6+
1999 10 15	704	0.2+	0.1+	2001 02 01	704	0.2+	0.7-	2002 08 13	704	0.6+	0.3-
1999 10 15	704	0.2-	0.3+	2001 02 01	704	0.1-	0.1-	2002 08 13	704	0.5-	0.2-
1999 10 15	704	0.6+	0.0	2001 02 01	704	0.1+	0.3-	2002 08 13	704	0.0	0.2-

(44121)* 1998 HL₃₄ = 1999 VE₆₀

Discovered 1998 Apr. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36808)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		338.75445		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.29089321	ω	256.95610		+0.64043979		+0.76589106	
<i>a</i>		2.2558679	Ω	53.01662		-0.67409646		+0.59613371	
<i>e</i>		0.1567836	<i>i</i>	4.09110		-0.36800930		+0.24090556	
<i>P</i>		3.39	<i>H</i>	15.6		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 22	704	1.1+	0.5+	1999 11 04	704	0.5-	0.5-	2001 01 19	704	0.2-	0.4+
1998 03 22	704	0.1+	0.1+	1999 11 04	704	0.6-	0.2-	2001 02 15	120	1.6+	0.1-
1998 03 22	704	0.8+	0.4-	1999 11 04	704	0.1-	0.8-	2001 02 15	120	0.5-	0.9+
1998 03 22	704	0.1+	0.8-	1999 11 04	704	0.7-	0.5-	2001 02 15	120	0.4-	0.0
1998 03 25	704	1.3-	0.9+	1999 11 07	120	0.2+	0.2-	2001 02 17	704	0.6-	0.3+
1998 03 25	704	0.6+	0.7+	1999 11 07	120	0.3+	0.6-	2001 02 17	704	0.0	0.2-
1998 03 25	704	0.6+	1.0-	1999 11 09	704	0.2+	0.2+	2001 02 17	704	0.6+	0.1-
1998 03 25	704	0.0	0.4+	1999 11 09	704	0.1+	0.0	2001 02 17	704	0.3+	0.5+
1998 03 29	704	0.3+	0.4+	1999 11 09	704	0.0	0.2+	2001 02 17	704	0.0	0.7+
1998 03 29	704	0.1+	0.5-	1999 11 09	704	0.5+	0.1-	2001 02 19	699	(2.1-	0.7+)
1998 03 29	704	0.1-	1.4-	1999 11 12	704	0.0	0.0	2001 02 19	699	0.1+	0.2+
1998 03 29	704	0.1+	0.8+	1999 11 12	704	0.0	0.0	2001 02 19	699	1.0-	0.7+
1998 03 29	704	1.9+	1.2+	1999 11 12	704	0.2-	0.1+	2001 02 19	699	0.0	1.6+
1998 04 20	704	(0.9-	2.0-)	1999 11 12	704	0.2+	0.2-	2001 02 20	704	0.6+	0.8+
1998 04 20	704	0.5-	1.2-	1999 11 12	704	0.0	0.0	2001 02 20	704	0.9+	0.3+
1998 04 20	704	(0.3-	2.5+)	1999 11 17	704	1.2+	0.6+	2001 02 20	704	0.1+	0.6+
1998 04 20	704	(0.4+	2.6+)	1999 11 17	704	0.1+	1.7+	2001 02 20	704	0.8+	0.1-
1998 04 20	704	1.3-	1.0-	1999 11 17	704	0.3-	0.2+	2001 02 20	704	0.1+	0.4+
1998 04 22	704	0.1+	0.9-	1999 11 17	704	0.2+	0.2-	2001 03 14	699	0.2-	0.7-
1998 04 22	704	1.4-	0.4-	1999 11 17	704	0.4+	0.1-	2001 03 14	699	0.7+	0.9+
1998 04 22	704	0.5+	0.1+	1999 11 25	120	0.6-	0.3+	2001 03 14	699	0.4+	0.6-
1998 04 22	704	0.4-	0.6+	1999 11 25	120	1.2+	0.4+	2001 03 14	699	0.8+	0.4+
1998 04 22	704	1.5-	1.2+	1999 11 25	120	0.7-	0.0	2001 03 19	704	0.6-	1.0+
1998 05 16	704	0.0	1.3+	1999 11 26	120	0.0	0.9-	2001 03 19	704	0.8-	0.4+
1998 05 16	704	(0.6+	2.3-)	1999 11 26	120	0.2+	0.3+	2001 03 19	704	0.1-	0.8-
1998 05 16	704	0.1-	1.2-	1999 11 26	120	0.5+	0.9-	2001 03 19	704	0.2+	0.2+
1998 05 16	704	(0.6-	2.2-)	1999 11 27	747	0.4+	0.1-	2002 06 25	608	0.2-	0.3-
1999 10 02	703	0.1+	0.4+	1999 11 27	747	1.2+	0.5+	2002 06 25	608	0.2-	0.4-
1999 10 02	703	0.3-	1.1+	1999 11 27	747	0.2-	0.1-	2002 06 25	608	0.3-	0.4-
1999 10 02	703	0.2-	0.6+	1999 11 27	747	0.0	0.3+	2002 07 23	608	0.3+	0.5+
1999 10 02	703	0.2-	0.5+	1999 12 04	703	1.8-	0.6+	2002 07 23	608	0.1-	0.6+
1999 10 20	704	0.1-	0.1+	1999 12 04	703	0.7-	0.9-	2002 07 23	608	0.6+	0.4+
1999 10 20	704	0.1-	0.3-	1999 12 04	703	0.1-	0.3-	2002 08 13	704	0.3+	0.6+
1999 10 20	704	0.4-	0.1-	1999 12 04	703	0.4-	0.4+	2002 08 13	704	0.2-	0.5+
1999 10 20	704	0.5+	0.2-	1999 12 07	704	0.2+	0.1-	2002 08 13	704	0.4-	0.3+
1999 10 20	704	0.3+	1.3-	1999 12 07	704	0.0	0.0	2002 08 13	704	0.1+	0.6+
1999 10 30	703	0.2-	0.1+	1999 12 07	704	0.3+	0.1-	2002 08 13	704	0.3-	1.1+
1999 10 30	703	0.1+	0.6+	1999 12 07	704	0.2-	0.4-	2002 08 14	644	0.5-	0.4+
1999 10 30	703	0.1-	0.3+	1999 12 07	704	0.3-	0.2-	2002 08 14	644	0.6-	0.3+
1999 10 30	703	0.1-	0.5+	2001 01 19	704	0.6+	0.1-	2002 08 14	644	0.5-	0.5+
1999 11 04	704	0.4+	0.0	2001 01 19	704	0.2-	0.3-				

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	332.84184		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27994079	ω	143.27257	+0.50965940	+0.85956158
<i>a</i>	2.3143299	Ω	157.29614	-0.81065409	+0.49432687
<i>e</i>	0.1712478	<i>i</i>	5.56547	-0.28824858	+0.12959488
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 22	704	0.2-	0.7-	1999 10 09	704	0.1-	0.9+	2001 02 22	704	0.4+	0.3-
1998 03 22	704	1.5+	1.6+	1999 10 09	704	0.1+	0.4+	2001 02 22	699	0.1+	0.8+
1998 03 22	704	0.1-	0.6+	1999 10 09	704	0.1-	0.0	2001 02 22	699	0.1+	1.7+
1998 03 22	704	0.1-	0.3+	1999 10 09	704	0.0	0.5-	2001 02 22	704	0.3-	1.7+
1998 03 22	704	(5.9-	0.8+)	1999 10 09	704	0.5-	1.0+	2001 02 22	699	0.3+	1.2+
1998 03 25	704	0.1+	0.4-	1999 10 19	704	0.9+	0.7+	2001 02 22	704	0.4+	1.8+
1998 03 25	704	0.3+	1.0-	1999 10 19	704	0.2+	0.3+	2001 02 22	704	0.2-	0.9+
1998 03 25	704	0.5-	0.7+	1999 10 19	704	0.3+	1.0-	2002 06 09	704	0.2+	0.6-
1998 03 25	704	0.8-	0.9-	1999 10 19	704	0.2-	0.1-	2002 06 09	704	0.1+	0.5-
1998 03 29	704	0.7-	0.7-	1999 10 19	704	0.1+	0.7-	2002 06 09	704	0.2-	0.4-
1998 03 29	704	1.2-	0.7+	1999 11 06	704	0.2-	0.1+	2002 06 09	704	0.1-	0.3-
1998 03 29	704	0.0	0.0	1999 11 06	704	0.0	0.3+	2002 06 09	704	0.9-	0.4-
1998 03 29	704	1.0-	0.5-	1999 11 06	704	0.7-	0.4+	2002 06 13	704	0.1-	1.3+
1998 03 29	704	0.0	0.3-	1999 11 06	704	0.3+	0.3+	2002 06 13	704	1.3-	1.3+
1998 04 20	704	0.5-	0.0	1999 11 06	704	0.8-	0.3+	2002 06 13	704	0.9-	1.2+
1998 04 20	704	0.4-	1.2-	2001 01 21	704	0.3-	0.6+	2002 06 13	704	0.7-	1.0+
1998 04 20	704	(0.2+	2.6-)	2001 01 21	704	0.2+	0.9+	2002 06 29	608	0.3+	0.8+
1998 04 20	704	1.3+	1.7-	2001 01 21	704	1.3+	0.3-	2002 06 29	608	0.2+	1.2+
1998 04 20	704	1.4+	0.7-	2001 01 31	704	0.6+	0.5-	2002 06 29	608	0.2+	1.0+
1998 04 22	704	0.7+	1.6-	2001 01 31	704	1.1-	0.8+	2002 07 09	704	1.2+	0.8+
1998 04 22	704	0.5+	1.4-	2001 01 31	704	0.5+	0.6+	2002 07 09	704	0.3+	1.0+
1998 04 22	704	1.9-	0.3+	2001 01 31	704	1.7+	1.3+	2002 07 09	704	1.4+	1.1+
1998 04 22	704	(2.3-	2.1-)	2001 01 31	704	1.0+	0.8+	2002 07 09	704	1.6+	1.0+
1998 05 16	704	(2.9+	1.7-)	2001 02 19	704	0.6+	0.8+	2002 07 09	704	0.8+	1.2+
1998 05 16	704	0.4-	1.3+	2001 02 19	704	0.6+	0.6+	2002 07 14	704	0.7-	0.0
1998 05 16	704	0.6+	0.1-	2001 02 19	704	0.8-	0.3+	2002 07 14	704	1.2-	0.5+
1998 05 16	704	0.0	0.1+	2001 02 19	704	0.6-	0.1+	2002 07 14	704	0.2+	1.0+
1999 10 07	704	0.7+	0.3-	2001 02 19	704	1.2-	0.8+	2002 07 14	704	0.8-	0.5-
1999 10 07	704	1.3-	0.5+	2001 02 22	704	0.1+	0.6+	2002 07 14	704	0.9-	0.3-
1999 10 07	704	0.4-	0.3+	2001 02 22	699	0.1+	1.0+				

(44123)* 1998 HC₃₆ = 1999 TQ₆

Discovered 1998 Apr. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 36808)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	311.20940		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30980261	ω	241.51751	+0.99658408	+0.07399896
<i>a</i>	2.1631136	Ω	114.21858	-0.05442640	+0.92242395
<i>e</i>	0.1269980	<i>i</i>	2.30411	-0.06211229	+0.37902272
<i>P</i>	3.18	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.4-	1.4-	1999 10 11	704	0.0	0.3-	2001 02 22	704	0.5+	0.8+
1998 03 25	704	0.3+	0.1-	1999 10 11	704	0.1-	0.1+	2001 02 22	704	0.7+	0.7+
1998 03 25	704	0.2+	1.5-	1999 10 11	704	0.2+	1.1-	2001 03 03	704	0.4-	0.3+
1998 03 25	704	1.8-	0.9+	1999 10 11	704	0.4-	0.4+	2001 03 03	704	0.6+	1.0+
1998 03 29	704	0.7-	0.4-	1999 10 11	704	1.1-	0.4+	2001 03 03	704	0.5+	0.8+
1998 03 29	704	0.1-	0.5+	1999 10 11	704	0.5-	0.1-	2001 03 03	704	1.0-	1.5+
1998 03 29	704	1.3+	1.4-	1999 10 11	704	0.9-	1.0-	2001 03 03	704	0.5+	1.6+
1998 03 29	704	1.2+	0.2-	1999 10 11	704	0.3-	0.2-	2001 03 19	704	0.0	1.2+
1998 03 29	704	0.3+	0.3-	1999 10 15	704	0.0	0.5-	2001 03 19	704	0.7+	0.2+
1998 04 20	704	0.4-	0.6+	1999 10 15	704	0.2-	0.1-	2001 03 19	704	0.2-	0.5+
1998 04 20	704	0.3-	1.5-	1999 10 15	704	0.3-	0.2-	2001 03 19	704	0.2+	0.7+
1998 04 20	704	0.1-	0.9+	1999 10 15	704	0.1-	0.2-	2001 03 19	704	0.0	0.1+
1998 04 20	704	0.1+	0.9-	1999 10 15	704	0.1-	0.3-	2001 03 19	704	0.2+	1.1+
1998 04 20	704	0.1-	0.9-	1999 10 19	704	0.3-	0.3-	2001 03 19	704	0.6+	0.0

1998 04 21	704	0.9-	1.1-	1999 10 19	704	0.1-	0.5-	2001 03 19	704	0.3-	0.3+
1998 04 21	704	2.0-	0.3-	1999 10 19	704	0.2-	0.5-	2001 03 19	704	0.2-	0.5+
1998 04 21	704	1.2-	0.7-	1999 10 19	704	0.0	0.3-	2001 03 19	704	0.1-	0.0
1998 04 21	704	0.1-	0.5+	1999 10 19	704	0.2+	0.4-	2001 03 26	704	0.4+	0.4-
1998 04 22	704	1.5+	1.8-	1999 10 30	699	0.1+	0.7+	2001 03 26	704	0.6-	0.4+
1998 04 22	704	0.4+	0.8+	1999 10 30	699	0.6-	0.9+	2001 03 26	704	0.5+	0.6+
1998 04 22	704	0.6-	0.6-	1999 10 30	699	0.4+	0.6+	2001 03 26	704	0.5+	0.1+
1998 04 22	704	(2.2-	2.7+)	1999 11 01	703	0.6-	0.6+	2001 03 26	704	0.3+	0.8+
1999 10 04	704	0.5+	0.0	1999 11 01	703	0.6-	1.2+	2001 03 30	704	0.3-	0.6+
1999 10 04	703	0.3-	0.5+	1999 11 01	703	0.5-	0.7+	2001 03 30	704	0.1-	0.4+
1999 10 04	704	0.4+	0.5-	1999 11 01	703	0.2-	0.6+	2001 03 30	704	1.0+	0.4+
1999 10 04	703	0.5-	0.6+	1999 11 06	704	0.3-	0.4+	2001 04 16	704	0.1+	0.2+
1999 10 04	703	0.5-	0.3+	1999 11 06	704	0.4+	0.7+	2001 04 16	704	0.1-	0.8+
1999 10 04	704	0.8+	1.1-	1999 11 06	704	0.1-	0.1+	2001 04 16	704	0.1+	0.6+
1999 10 04	703	0.7-	0.6+	1999 11 06	704	0.4-	0.2+	2001 04 16	704	1.0+	0.4+
1999 10 04	704	0.2+	0.4-	1999 11 06	704	0.2-	0.4+	2002 07 09	704	0.1-	1.2+
1999 10 04	704	0.8+	0.1+	1999 11 15	704	0.3+	0.1-	2002 07 09	704	0.3-	0.8+
1999 10 06	120	0.7+	0.4-	1999 11 15	704	0.3+	0.1-	2002 07 09	704	0.1-	0.2+
1999 10 06	120	0.3+	0.0	1999 11 15	704	0.1+	0.3-	2002 07 09	704	0.4-	1.3+
1999 10 06	120	1.7+	0.4-	1999 11 15	704	0.1+	0.3-	2002 07 09	704	0.0	0.0
1999 10 07	704	0.2-	0.4+	1999 11 15	704	0.7-	0.4-	2002 08 10	704	0.2+	0.9+
1999 10 07	704	0.1-	0.0	1999 11 17	704	1.1+	0.2+	2002 08 10	704	0.3+	0.7+
1999 10 07	704	0.1+	0.5-	1999 11 17	704	0.3-	0.2-	2002 08 10	704	0.2-	1.1+
1999 10 07	704	0.1-	0.6-	1999 11 17	704	0.7-	0.1-	2002 08 10	704	0.3+	0.6+
1999 10 07	120	0.1-	0.2+	1999 11 17	704	0.4-	1.7+	2002 08 12	608	0.0	0.1+
1999 10 07	120	1.4+	0.4-	1999 11 17	704	0.0	0.5+	2002 08 12	608	0.1-	0.5+
1999 10 07	120	0.3+	0.2-	1999 12 02	699	1.5+	1.5+	2002 08 12	608	0.1-	0.3+
1999 10 07	120	0.4+	1.1-	1999 12 02	699	0.7+	1.5+	2002 08 14	704	1.1+	0.2-
1999 10 08	120	0.4-	0.2-	1999 12 02	699	0.4-	1.2+	2002 08 14	704	0.5-	0.6-
1999 10 08	120	0.1-	0.1+	1999 12 07	704	0.1+	0.3-	2002 08 14	704	0.5-	0.2-
1999 10 09	704	0.0	0.4+	1999 12 07	704	0.5-	0.5-	2002 08 14	704	0.7-	0.0
1999 10 09	704	0.3+	0.3-	1999 12 07	704	0.7+	0.9-	2002 08 14	704	1.0-	1.1+
1999 10 09	704	0.4-	0.1-	1999 12 07	704	0.7+	0.6-	2002 08 14	704	0.2-	0.9-
1999 10 09	704	0.0	0.2-	1999 12 07	704	0.5+	0.2-	2002 08 14	704	0.7-	1.2+
1999 10 09	704	0.3-	0.4+	2001 02 22	704	1.2+	0.2-	2002 08 14	704	0.2+	0.1+
1999 10 11	704	0.3+	0.1-	2001 02 22	704	0.4+	0.4+	2002 08 14	704	0.8-	1.6+
1999 10 11	704	0.0	0.1-	2001 02 22	704	0.8+	1.4+				

(44124)* 1998 HM₃₇ = 1999 TP₂₀₃

Discovered 1998 Apr. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 203)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	24.33250		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27596399	ω	337.77009	-0.55856984	+0.82813391
<i>a</i>	2.3365107	Ω	258.24366	-0.75363128	-0.53028525
<i>e</i>	0.1527229	<i>i</i>	2.74226	-0.34646734	-0.18163638
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 07 23	691	0.0	0.3+	1998 04 21	704	0.1-	0.0	2002 06 11	644	0.0	0.4+
1995 07 23	691	0.0	0.3+	1998 04 21	704	0.1+	0.2+	2002 06 11	644	0.3+	0.4+
1995 07 23	691	0.2+	0.2+	1998 04 21	704	0.2+	0.3+	2002 06 18	704	0.0	0.7+
1998 03 22	704	0.1-	0.3+	1998 04 21	704	0.4-	0.0	2002 06 18	704	0.7+	1.2+
1998 03 22	704	(0.5-	2.1-)	1998 04 22	704	0.1+	0.7+	2002 06 18	704	0.4+	0.5+
1998 03 22	704	0.8+	0.3+	1998 04 22	704	1.4-	0.7-	2002 06 18	704	0.2+	0.2-
1998 03 22	704	(0.6-	2.8-)	1998 04 22	704	0.8+	0.9+	2002 06 29	644	0.0	1.0-
1998 03 25	704	0.7+	1.5+	1998 04 22	704	0.6-	0.1+	2002 06 29	644	0.0	0.8-
1998 03 25	704	1.1+	0.9+	1998 04 22	704	1.6-	0.1-	2002 06 29	644	0.3+	0.8-
1998 03 25	704	0.7-	1.5+	1998 04 25	699	0.6+	0.2-	2002 07 04	644	0.1+	0.4+
1998 03 25	704	(2.2+	1.9+)	1998 04 25	699	0.5+	0.2-	2002 07 04	644	0.0	0.6+
1998 03 29	704	1.4+	0.8-	1998 04 25	699	1.0+	0.3+	2002 07 04	644	0.3+	0.7+
1998 03 29	704	1.1+	0.1+	1998 04 30	699	1.7+	0.6+	2002 07 05	704	0.3-	0.6-
1998 03 29	704	1.1-	1.4+	1998 04 30	699	0.0	1.4-	2002 07 05	704	0.4+	0.3-
1998 03 29	704	0.1+	0.8+	1998 04 30	699	0.8+	1.7-	2002 07 05	704	0.2-	0.0
1998 03 29	704	(2.5-	0.2+)	1999 10 13	704	0.2-	0.3+	2002 07 05	704	0.3-	0.1-

2002 AUG. 22

M.P.O. 32189

1998 04 01	704	0.6−	0.5+	1999 10 13	704	0.4+	0.1−	2002 07 05	704	0.6+	1.2+
1998 04 01	704	0.1−	0.2−	1999 10 13	704	0.2−	0.3+	2002 07 14	704	0.3−	0.1−
1998 04 01	704	0.5+	0.9−	1999 10 13	704	0.2−	1.0+	2002 07 14	704	0.9−	0.1−
1998 04 01	704	0.5−	0.4+	1999 10 15	704	0.0	0.3−	2002 07 14	704	1.0−	0.2−
1998 04 01	704	0.7−	0.1+	1999 10 15	704	0.6−	0.3+	2002 07 14	704	0.5−	0.5+
1998 04 20	704	0.1−	0.4+	1999 10 15	704	0.6−	0.2+	2002 08 03	644	0.0	0.1+
1998 04 20	704	0.6−	1.4−	2000 12 22	691	0.4+	0.3+	2002 08 03	644	0.1+	0.2+
1998 04 20	704	0.5−	0.2−	2000 12 22	691	0.6+	0.4+	2002 08 03	644	0.0	0.3+
1998 04 20	704	2.0−	0.0	2000 12 22	691	0.2−	0.5+				
1998 04 21	704	0.1+	1.1−	2002 06 11	644	0.4+	1.5−				

(44125)* 1998 HE₃₈

Discovered 1998 Apr. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	352.76971		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.28260820	<i>ω</i>	52.64026	+0.29857876		+0.95295587	
<i>a</i>	2.2997443	<i>Ω</i>	234.81168	−0.89458891		+0.26039334	
<i>e</i>	0.1566654	<i>i</i>	3.66274	−0.33250774		+0.15514644	
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.7+	0.5−	1999 10 29	703	0.3−	0.7+	2001 01 31	704	0.1+	0.5+
1998 03 25	704	1.8+	0.5−	1999 10 29	703	0.0	0.9+	2001 01 31	704	0.2+	0.9+
1998 03 25	704	0.1−	0.5−	1999 10 29	703	0.2−	0.8+	2001 01 31	704	0.8+	1.2+
1998 03 25	704	0.7+	0.5−	1999 11 01	699	0.4−	0.9+	2001 01 31	704	0.4+	1.1+
1998 03 25	704	0.3+	0.9−	1999 11 01	699	0.2+	1.1+	2001 02 19	704	0.5+	0.1+
1998 03 29	704	0.9+	0.6+	1999 11 01	699	0.0	0.7+	2001 02 19	704	0.6+	0.5+
1998 03 29	704	0.3−	0.1+	1999 11 03	703	0.1−	0.3+	2001 02 19	704	0.3+	0.1+
1998 03 29	704	0.3−	0.2−	1999 11 03	703	0.1−	0.0	2001 02 19	704	0.3+	0.7+
1998 03 29	704	0.1+	0.4+	1999 11 03	703	0.1−	0.7+	2001 02 19	704	0.3+	0.4+
1998 03 29	704	0.3−	0.3−	1999 11 03	703	0.2−	0.3+	2001 03 14	608	0.1+	0.3−
1998 04 01	704	0.4−	0.5+	1999 11 04	704	0.0	0.0	2001 03 14	608	0.3+	0.2−
1998 04 01	704	0.2+	0.9+	1999 11 04	704	0.3+	0.4+	2001 03 14	608	0.4+	0.1+
1998 04 01	704	0.3+	1.2+	1999 11 04	704	0.1−	0.5+	2001 03 18	704	1.4+	0.9+
1998 04 01	704	0.8+	0.2+	1999 11 04	704	0.1+	0.4+	2001 03 18	704	0.7−	0.2−
1998 04 01	704	0.3+	1.0+	1999 11 07	704	0.2+	0.6−	2001 03 18	704	0.3−	0.5+
1998 04 20	704	0.1+	0.3+	1999 11 07	704	0.1−	0.5−	2001 03 18	704	0.5−	0.9+
1998 04 20	704	0.5−	0.7−	1999 11 07	704	0.2−	1.0−	2001 03 18	704	0.3+	0.1+
1998 04 20	704	0.0	0.8+	1999 11 07	704	0.3−	0.3−	2001 03 23	699	0.1+	0.8+
1998 04 20	704	0.6−	0.6+	1999 11 12	699	0.2−	1.1+	2001 03 23	699	0.1+	0.1+
1998 04 20	704	0.9−	0.1−	1999 11 12	699	0.4−	1.3+	2001 03 23	699	0.3+	0.3+
1998 04 21	704	0.2−	0.1+	1999 11 12	699	0.7+	0.8+	2001 03 23	699	0.6−	0.3+
1998 04 21	704	0.5−	0.2+	1999 11 14	704	0.3+	0.2+	2001 05 20	608	0.4−	0.1+
1998 04 21	704	0.4−	0.0	1999 11 14	704	0.0	0.1−	2001 05 20	608	0.6−	0.1+
1998 04 21	704	0.3+	0.1+	1999 11 14	704	0.2+	0.1+	2001 05 20	608	0.4−	0.0
1998 04 21	704	1.2−	0.1−	1999 11 14	704	0.1+	0.2−	2002 06 08	704	0.4−	0.6+
1998 04 22	704	0.1+	0.5+	1999 11 14	704	0.0	0.4−	2002 06 08	704	0.2+	0.3+
1998 04 22	704	0.6+	0.2−	1999 11 16	704	0.4−	0.1+	2002 06 08	704	0.3−	0.1+
1998 04 22	704	0.2−	0.1+	1999 11 16	704	0.7−	0.0	2002 06 08	704	0.1−	0.1+
1998 04 22	704	0.2−	0.1−	1999 11 16	704	0.1−	0.6+	2002 06 11	699	0.0	0.4+
1998 04 22	704	0.3−	0.3+	1999 11 16	704	0.1−	0.2+	2002 06 11	704	0.3−	0.8−
1998 04 25	699	0.3−	0.1−	1999 11 16	704	0.5+	0.1+	2002 06 11	699	0.0	0.4+
1998 04 25	699	0.4+	0.2−	1999 12 04	703	0.5−	0.9+	2002 06 11	704	0.3−	0.8+
1998 04 25	699	0.2+	0.1+	1999 12 04	703	0.2−	0.2+	2002 06 11	699	0.1−	0.4+
1998 05 16	704	0.2+	0.5+	1999 12 04	703	0.0	0.9+	2002 06 11	704	0.6+	0.5−
1998 05 16	704	0.1−	0.3+	1999 12 04	703	0.2+	0.1+	2002 06 11	699	0.4+	1.0+
1998 05 16	704	0.3−	0.2+	1999 12 04	699	0.2−	0.2+	2002 06 11	704	0.7+	0.8+
1998 05 16	704	0.6+	0.6+	1999 12 04	699	0.5−	0.1+	2002 06 14	608	0.9−	0.5−
1998 05 16	704	1.5−	0.1+	1999 12 04	699	0.3+	0.2−	2002 06 14	608	0.9−	0.6−
1998 06 18	704	1.0+	1.5−	1999 12 07	704	0.4+	0.3−	2002 06 14	608	0.8−	0.5−
1998 06 18	704	(2.3− 1.0+)		1999 12 07	704	0.2−	0.1−	2002 07 09	704	0.3−	0.3+
1998 06 18	704	1.7+	0.5+	1999 12 07	704	0.7+	0.7−	2002 07 09	704	0.2−	0.7+
1998 06 18	704	0.1−	0.8−	1999 12 07	704	0.1−	0.7−	2002 07 09	704	0.2−	0.2+
1999 10 03	704	(1.6+ 2.7−)		1999 12 07	704	0.5−	1.2−	2002 07 09	704	0.7−	0.8+
1999 10 03	704	0.1+	1.6−	2000 01 04	704	1.1−	1.2−	2002 07 09	704	1.1−	0.9+
1999 10 03	704	0.6+	0.2−	2000 01 04	704	0.6−	0.6−	2002 07 12	644	0.3−	0.4+

1999 10 07	704	0.7+	0.2+	2000 01 04	704	0.4−	0.1+	2002 07 12	644	0.2−	0.5+
1999 10 07	704	0.3+	0.1−	2000 01 04	704	0.4−	0.4+	2002 07 12	644	0.4−	0.6+
1999 10 07	704	0.3+	0.0	2000 01 04	704	0.4−	0.5−	2002 07 14	704	0.6+	0.2−
1999 10 07	704	0.3−	0.3−	2000 01 07	704	0.0	0.3+	2002 07 14	704	0.2+	0.2+
1999 10 08	106	0.1−	0.4+	2000 01 07	704	0.1+	0.7−	2002 07 14	704	0.4+	0.3+
1999 10 08	106	0.6−	0.1+	2000 01 07	704	0.4+	0.1−	2002 07 14	704	0.4+	0.1−
1999 10 08	106	1.3−	1.4+	2000 01 07	704	0.9−	0.2+	2002 07 14	704	0.2+	0.0
1999 10 10	704	0.3+	0.0	2000 01 07	704	0.2+	2.0−	2002 07 21	644	0.1−	0.2+
1999 10 10	704	0.2−	0.0	2001 01 02	704	1.2+	0.6+	2002 07 21	644	0.0	0.1+
1999 10 10	704	0.4+	0.0	2001 01 02	704	1.0+	0.1−	2002 07 21	644	0.2−	0.2+
1999 10 10	704	0.3+	0.2+	2001 01 02	704	0.6+	0.1+	2002 07 22	644	0.2−	0.8+
1999 10 10	704	0.4+	0.1+	2001 01 02	704	0.4+	0.1−	2002 07 22	644	0.6−	1.2+
1999 10 12	106	0.7−	0.8+	2001 01 03	704	0.6+	0.4+	2002 07 22	644	0.4−	1.1+
1999 10 12	106	0.1−	0.7+	2001 01 03	704	0.4+	0.1−	2002 08 05	644	0.3−	0.3+
1999 10 12	106	0.0	0.4+	2001 01 03	704	0.5+	0.1+	2002 08 05	644	0.3−	0.3+
1999 10 15	704	0.1−	0.2+	2001 01 03	704	0.4+	0.5+	2002 08 05	644	0.3−	0.3+
1999 10 15	704	0.2+	0.3+	2001 01 03	704	0.7+	0.4+	2002 08 14	704	0.1+	0.3+
1999 10 15	704	0.1−	0.3+	2001 01 20	704	0.9−	1.6+	2002 08 14	704	0.1+	1.3+
1999 10 15	704	0.2+	0.3+	2001 01 20	704	0.3−	1.4+	2002 08 14	704	0.4+	0.7+
1999 10 15	704	0.2+	0.0	2001 01 20	704	0.6−	1.0+	2002 08 14	704	0.3+	1.0+
1999 10 21	704	0.1+	0.6−	2001 01 20	704	0.1+	1.1+	2002 08 14	704	0.3+	0.6+
1999 10 21	704	0.3+	0.5−	2001 01 29	704	0.2−	1.6+	2002 08 15	699	0.0	0.6+
1999 10 21	704	0.8+	0.0	2001 01 29	704	0.0	0.9+	2002 08 15	699	0.2−	0.1−
1999 10 21	704	0.4−	0.6−	2001 01 29	704	0.3−	1.1+	2002 08 15	699	0.2+	0.1−
1999 10 29	703	0.5−	1.0+	2001 01 31	704	0.0	0.1+	2002 08 15	699	0.3−	0.3+

(44126)* 1998 HR₃₈ = 1999 TR₁₁₁

Discovered 1998 Apr. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. E. Bowell (*MPO* 203), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	277.66055		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.28222825	<i>ω</i>	142.50394	+0.98926537		+0.13559918	
<i>a</i>	2.3018078	<i>Ω</i>	209.83997	−0.14582732		+0.94005625	
<i>e</i>	0.1342337	<i>i</i>	6.28467	+0.00940335		+0.31290113	
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.5+	1.4+	1999 09 29	703	0.1−	0.4+	2001 01 26	704	0.3−	0.1+
1998 03 25	704	(0.4+	2.1+)	1999 09 29	703	0.2−	0.4+	2001 01 26	704	0.0	0.1+
1998 03 25	704	0.2+	0.7+	1999 10 04	704	0.3+	0.3−	2001 01 26	704	0.6−	0.4+
1998 03 25	704	1.1+	1.2+	1999 10 04	704	0.3−	0.3−	2001 01 26	704	0.2+	1.1+
1998 03 25	704	1.1+	0.6−	1999 10 04	704	0.1−	0.0	2001 01 26	704	0.6−	0.9+
1998 03 29	704	0.0	0.3+	1999 10 04	704	0.2+	0.1−	2001 02 17	704	0.2−	0.7+
1998 03 29	704	1.0−	0.4+	1999 10 04	704	0.3−	0.6−	2001 02 17	704	0.0	0.2+
1998 03 29	704	0.3+	0.4−	1999 10 07	703	0.1−	0.1+	2001 02 17	704	0.3+	1.2+
1998 03 29	704	(2.1−	1.0−)	1999 10 07	703	0.3−	0.3+	2001 02 17	704	1.9+	0.1+
1998 03 29	704	1.1−	0.9+	1999 10 07	703	0.0	0.0	2001 02 17	704	0.3−	0.7+
1998 04 01	704	0.3+	0.1+	1999 10 07	704	0.3+	0.0	2001 02 19	699	0.2+	0.5+
1998 04 01	704	0.1+	0.8+	1999 10 07	703	0.0	0.5+	2001 02 19	699	0.1+	0.2+
1998 04 01	704	1.4−	1.4+	1999 10 07	704	0.6+	0.1+	2001 02 19	699	0.3−	0.6+
1998 04 01	704	(0.8+	2.5−)	1999 10 07	704	0.7+	0.3+	2001 02 19	699	0.2−	0.7+
1998 04 01	704	1.6−	1.6−	1999 10 07	704	0.2+	0.6+	2001 03 03	704	0.1+	0.5+
1998 04 20	704	0.0	0.6−	1999 10 07	704	0.2+	0.3+	2001 03 03	704	0.1−	0.8+
1998 04 20	704	1.0−	1.1−	1999 10 13	704	0.2+	0.1+	2001 03 03	704	0.3+	0.4+
1998 04 20	704	1.8+	0.7−	1999 10 13	704	0.3+	0.4+	2001 03 03	704	0.2+	0.1+
1998 04 20	704	0.9+	0.6−	1999 10 13	704	(3.4+	0.8+)	2001 03 03	704	0.2−	1.1+
1998 04 20	704	0.6−	0.2−	1999 10 15	699	0.7−	0.6+	2001 03 15	699	0.2+	0.2−
1998 04 21	704	0.2+	0.7−	1999 10 15	699	0.1−	0.1+	2001 03 15	699	0.2+	0.4+
1998 04 21	704	0.1+	0.4+	1999 10 15	699	0.4+	0.5+	2001 03 15	699	0.0	0.4+
1998 04 21	704	0.4+	0.1−	1999 10 15	704	0.2−	0.1+	2001 03 15	699	0.2+	0.1+
1998 04 21	704	0.1−	0.0	1999 10 15	704	0.3−	0.3−	2001 03 18	704	0.2+	0.5+
1998 04 21	704	0.7+	0.2+	1999 10 15	704	0.4−	0.1−	2001 03 18	704	0.5−	0.2+
1998 04 22	704	(2.9+	1.8−)	1999 10 15	704	0.7−	0.1−	2001 03 18	704	0.4+	0.0
1998 04 22	704	0.6+	0.7−	1999 10 15	704	0.8−	0.3−	2001 03 18	704	0.4−	0.3+
1998 04 22	704	1.5+	1.6−	1999 10 30	699	0.6−	0.4+	2001 03 24	608	1.4+	0.2+

1998 04 22	704	0.2−	1.4−	1999 10 30	699	0.7−	0.4+	2001 03 24	608	1.5+	0.3+
1998 05 16	704	1.9−	0.3+	1999 10 30	699	0.8−	0.2+	2001 03 24	608	1.4+	0.6+
1998 05 16	704	1.5−	1.9+	1999 11 05	703	0.9−	0.4+	2002 06 05	704	1.2−	1.8+
1998 05 16	704	0.2+	0.5+	1999 11 05	703	0.5−	0.3+	2002 06 05	704	(0.7−	2.2+)
1998 05 16	704	(3.1+	0.9+)	1999 11 05	703	0.7−	1.1+	2002 06 05	704	(1.0−	2.1+)
1999 07 23	704	0.1−	0.3−	1999 11 05	703	(2.2−	0.9+)	2002 06 05	704	(0.7−	2.2+)
1999 07 23	704	0.5+	0.1−	1999 11 06	704	0.5+	1.5+	2002 06 05	704	1.1−	1.5+
1999 07 23	704	0.8+	1.1+	1999 11 06	704	0.1−	0.2−	2002 06 09	704	0.2−	0.2+
1999 07 23	704	1.1+	0.7+	1999 11 06	704	0.4+	0.1−	2002 06 09	704	0.3+	0.2+
1999 07 23	704	1.3+	0.4+	1999 11 06	704	0.1+	1.0−	2002 06 09	704	0.1+	0.2+
1999 09 07	704	0.2+	0.0	1999 11 16	704	0.1+	0.3−	2002 06 09	704	0.2−	0.4+
1999 09 07	704	0.1+	0.2+	1999 11 16	704	0.3−	0.2−	2002 07 09	704	0.3−	0.9+
1999 09 07	704	0.2+	0.3−	1999 11 16	704	0.4−	0.1−	2002 07 09	704	0.1+	0.9+
1999 09 07	704	0.1−	0.7−	1999 11 16	704	0.7−	0.0	2002 07 09	704	0.1+	0.9+
1999 09 07	704	0.0	0.3−	1999 11 16	704	0.0	0.0	2002 07 09	704	0.2−	0.4+
1999 09 08	699	0.5−	1.0+	1999 12 03	704	(3.6+	1.4−)	2002 07 09	704	0.2−	1.0+
1999 09 08	699	0.0	0.9+	1999 12 03	704	(2.3+	0.3+)	2002 07 18	704	0.3+	0.6−
1999 09 08	699	0.3−	0.5+	1999 12 03	704	(1.2−	2.6+)	2002 07 18	704	0.4+	0.0
1999 09 11	106	0.0	0.1−	1999 12 07	704	0.3−	0.2+	2002 07 18	704	0.5+	0.9+
1999 09 11	106	0.2+	0.1+	1999 12 07	704	0.3−	0.5+	2002 07 18	704	0.1+	1.0−
1999 09 11	106	0.2−	0.5+	1999 12 07	704	0.2+	0.7+	2002 07 18	704	1.2+	0.2+
1999 09 29	703	0.1−	0.2+	1999 12 07	704	0.5+	0.1+				
1999 09 29	703	0.3−	0.3+	1999 12 07	704	0.1+	0.4+				

(44127)* 1998 HO₄₃ = 1999 VB₄

Discovered 1998 Apr. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. E. Bowell (*MPC* 36808), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	326.10286		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27512208	<i>ω</i>	117.65601	+0.47514114	+0.87990842
<i>a</i>	2.3412750	<i>Ω</i>	180.71730	−0.84234590	+0.45438434
<i>e</i>	0.1251113	<i>i</i>	6.59337	−0.25435069	+0.13891019
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 02	910	0.2+	0.3+	1999 10 04	704	0.5−	0.4+	2001 02 19	704	0.5+	0.8+
1998 03 02	910	0.3+	0.3+	1999 10 07	704	0.1+	0.4−	2001 02 19	704	0.1−	0.2+
1998 03 02	910	0.2+	0.2+	1999 10 07	704	0.4+	0.0	2001 02 19	704	0.4−	0.1+
1998 03 22	704	0.1+	0.2−	1999 10 07	704	1.1−	0.4+	2001 02 19	704	0.3−	0.1+
1998 03 22	704	1.6+	0.5+	1999 10 07	704	0.4+	0.9−	2001 02 20	704	0.0	0.4+
1998 03 22	704	1.2+	0.8+	1999 10 07	704	0.3+	0.2−	2001 02 20	704	0.7−	0.7−
1998 03 22	704	0.2+	0.9−	1999 10 09	704	0.0	0.4−	2001 02 20	704	0.1−	0.2+
1998 03 25	704	0.5+	0.5+	1999 10 09	704	0.6+	1.0−	2001 02 20	704	0.1+	0.4+
1998 03 25	704	0.1−	0.4+	1999 10 09	704	0.0	0.6−	2001 02 20	704	0.0	0.5+
1998 03 25	704	0.1−	0.3−	1999 10 09	704	0.5−	0.8−	2001 02 20	704	0.1+	0.2+
1998 03 25	704	0.3−	0.1+	1999 10 09	704	0.1−	0.4−	2001 02 20	704	0.1−	0.5+
1998 03 25	704	0.0	0.4−	1999 10 15	704	0.2+	0.4+	2001 02 20	704	0.2+	0.4−
1998 03 29	704	0.8+	0.1−	1999 10 15	704	0.3+	0.5+	2001 02 20	704	0.9+	0.0
1998 03 29	704	(3.0+	0.4+)	1999 10 15	704	0.2+	0.3+	2001 02 20	704	1.8−	0.3−
1998 03 29	704	0.4+	0.3+	1999 10 15	704	0.3+	0.4+	2001 03 13	699	0.0	0.0
1998 03 29	704	0.7+	0.5+	1999 10 28	699	0.0	0.1+	2001 03 13	699	0.2−	0.2+
1998 03 29	704	0.2+	0.0	1999 10 28	699	0.3+	0.1−	2001 03 13	699	0.3−	0.3−
1998 04 20	704	0.0	0.3+	1999 10 28	699	0.4−	0.6−	2001 03 13	699	1.2−	0.6−
1998 04 20	704	0.4+	1.0−	1999 11 01	703	0.4−	0.6+	2001 03 23	691	0.8+	1.4+
1998 04 20	704	1.1−	1.2+	1999 11 01	703	0.7−	0.3+	2001 03 23	691	0.5−	0.8+
1998 04 20	704	0.2−	1.2+	1999 11 01	703	0.8−	0.3+	2001 03 23	691	0.7−	0.8+
1998 04 20	704	0.3−	0.8+	1999 11 01	703	0.0	1.0+	2001 04 17	704	0.4−	0.8+
1998 04 21	704	0.3−	0.1−	1999 11 02	703	0.2+	0.6+	2001 04 17	704	0.1−	1.5+
1998 04 21	704	0.1−	0.2+	1999 11 02	703	0.1−	0.1−	2001 04 17	704	0.6−	0.7+
1998 04 21	704	0.2−	0.8+	1999 11 02	703	0.7−	0.2+	2001 05 11	608	0.4−	0.6+
1998 04 21	704	0.7−	0.6+	1999 11 02	703	0.4−	0.5+	2001 05 11	608	0.4+	0.8+
1998 04 21	704	0.1−	0.3−	1999 11 06	704	0.4+	0.6+	2001 05 11	608	0.3−	0.2+
1998 04 22	704	0.1+	0.1−	1999 11 06	704	0.1+	0.2+	2002 06 07	704	0.2−	0.8+
1998 04 22	704	0.4−	0.9−	1999 11 06	704	0.6+	0.0	2002 06 07	704	0.6−	0.6+
1998 04 22	704	0.3−	1.1−	1999 11 06	704	0.5+	0.1−	2002 06 07	704	0.5+	1.1+

1998 04 22	704	0.3+	0.8−	2000 11 29	699	0.1+	0.2−	2002 06 07	704	0.7−	0.3+
1998 04 22	704	0.5+	0.7−	2000 11 29	699	0.3−	0.7+	2002 06 07	704	0.3−	1.0+
1998 05 03	566	0.9−	0.4−	2000 11 29	699	0.6+	0.4+	2002 06 10	704	0.6−	0.3+
1998 05 03	566	0.8−	0.6−	2000 11 29	699	0.3−	0.3+	2002 06 10	704	0.2−	0.8−
1998 05 03	566	1.0−	1.0−	2000 12 28	704	1.1+	0.1−	2002 06 10	704	0.3−	0.3−
1998 05 16	704	0.2+	1.3−	2000 12 28	704	0.0	0.1−	2002 06 10	704	0.0	0.7−
1998 05 16	704	0.4−	0.0	2000 12 28	704	0.9+	0.3+	2002 06 10	704	0.6−	1.0−
1998 05 16	704	0.1+	0.6−	2001 01 04	704	0.9+	0.1+	2002 06 14	704	0.1−	0.7+
1998 05 16	704	0.4−	0.1−	2001 01 04	704	0.3+	1.0+	2002 06 14	704	0.1−	0.8+
1999 09 05	699	0.4−	0.0	2001 01 04	704	0.5+	0.1+	2002 06 14	704	0.0	0.8+
1999 09 05	699	0.2−	0.6+	2001 01 04	704	0.4+	0.6+	2002 06 14	704	0.1+	0.8+
1999 09 05	699	0.3−	0.6+	2001 01 19	699	0.3+	0.4−	2002 06 14	704	0.1+	1.4+
1999 10 01	699	0.4−	0.1+	2001 01 19	699	0.1−	0.4+	2002 07 09	704	0.5+	0.5+
1999 10 01	699	0.2−	0.2+	2001 01 19	699	1.0+	1.0−	2002 07 09	704	0.0	0.7+
1999 10 01	699	0.2+	0.9+	2001 01 19	699	0.2+	0.1+	2002 07 09	704	0.4+	0.7+
1999 10 03	703	0.5+	0.9+	2001 01 29	704	(2.0−	0.6−)	2002 07 09	704	0.1−	0.2+
1999 10 03	703	0.0	0.2+	2001 01 29	704	0.2+	0.1+	2002 07 09	704	0.9+	0.4+
1999 10 03	703	0.1−	0.7+	2001 01 29	704	0.1+	0.4+	2002 07 18	704	0.1−	0.2−
1999 10 03	703	0.1+	0.5+	2001 01 31	704	1.2+	0.3+	2002 07 18	704	0.2+	0.4+
1999 10 04	704	0.1+	0.2+	2001 01 31	704	0.3−	0.6+	2002 07 18	704	0.0	0.6+
1999 10 04	704	0.1+	0.5+	2001 01 31	704	(1.0+	2.1+)	2002 07 18	704	0.0	0.4+
1999 10 04	704	0.1−	0.2+	2001 01 31	704	0.3+	1.0+	2002 07 18	704	1.0+	0.6+
1999 10 04	704	1.0−	0.3−	2001 02 19	704	0.1−	0.0				

(44128)* 1998 HU₅₀ = 1998 HK₃₇ = 1998 HX₁₅₀ = 1999 VU₈₅

Discovered 1998 Apr. 25 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (d, *MPC* 32093; *MPC* 37680)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	7.72663		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28216767	<i>ω</i>	20.61383	+0.03287074	+0.99811710
<i>a</i>	2.3021373	<i>Ω</i>	251.29846	−0.92447275	+0.01067272
<i>e</i>	0.1852647	<i>i</i>	3.13406	−0.37982844	+0.06040151
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.2−	0.8+	1998 04 30	699	0.1+	0.6−	1999 11 16	704	1.7+	1.6+
1998 03 25	704	1.0−	1.0+	1999 10 03	704	0.5+	0.2+	1999 11 16	704	0.3−	1.2+
1998 03 25	704	0.2+	1.2+	1999 10 03	704	0.1−	0.2+	1999 11 16	704	1.6+	0.7−
1998 03 25	704	(0.8+	2.3+)	1999 10 03	704	0.6+	0.7−	2001 01 31	704	0.5+	0.3+
1998 03 29	704	0.6−	0.4−	1999 10 03	704	0.2−	0.1+	2001 01 31	704	0.9+	0.2−
1998 03 29	704	0.4+	0.7+	1999 10 10	704	0.4−	0.5−	2001 01 31	704	1.1+	0.7+
1998 03 29	704	1.0−	1.9+	1999 10 10	704	0.0	0.3+	2001 01 31	704	1.2+	1.9+
1998 03 29	704	(0.9+	2.1+)	1999 10 10	704	0.8+	0.7−	2001 02 19	704	0.1+	0.7−
1998 03 29	704	(1.6−	2.1+)	1999 10 10	704	0.2+	0.2+	2001 02 19	704	0.5−	0.6+
1998 04 01	704	0.2−	1.1+	1999 10 10	704	0.2+	1.0−	2001 02 19	704	0.1+	1.1+
1998 04 01	704	0.5−	0.3−	1999 10 13	704	0.1−	0.0	2001 02 20	704	0.1+	0.9+
1998 04 01	704	(2.1+	0.5+)	1999 10 13	704	0.1−	0.2−	2001 02 20	704	0.7−	0.2+
1998 04 01	704	0.2−	0.8+	1999 10 13	704	0.4+	0.2−	2001 02 20	704	0.3−	1.0+
1998 04 01	704	1.0+	0.9−	1999 10 13	704	0.3−	0.2−	2001 02 20	704	0.4−	0.8+
1998 04 20	704	0.3+	0.2−	1999 10 13	704	0.2+	0.4+	2002 05 28	608	0.6−	0.1+
1998 04 20	704	1.0+	0.9−	1999 10 15	704	1.1−	1.2−	2002 05 28	608	0.8−	0.3−
1998 04 20	704	0.2+	0.4−	1999 10 15	704	1.3+	0.4−	2002 05 28	608	0.8−	0.2+
1998 04 20	704	0.1+	0.1+	1999 10 15	704	0.8+	0.2−	2002 07 14	704	0.4−	0.2−
1998 04 20	704	0.7−	0.5+	1999 10 21	704	0.7−	0.4+	2002 07 14	704	0.6+	1.1+
1998 04 21	704	0.6+	0.2−	1999 10 21	704	1.9−	0.0	2002 07 14	704	0.8−	0.2+
1998 04 21	704	0.1+	0.8+	1999 10 21	704	0.7−	0.5−	2002 07 14	704	0.3−	0.9+
1998 04 21	704	0.1−	0.2+	1999 11 04	704	0.4+	1.0−	2002 07 14	704	0.4−	0.8+
1998 04 21	704	0.2−	0.8+	1999 11 04	704	0.0	0.1−	2002 08 06	644	0.1+	0.6+
1998 04 21	704	0.5−	1.4+	1999 11 04	704	0.8−	0.3+	2002 08 06	644	0.4+	0.5+
1998 04 22	704	1.0+	0.1+	1999 11 04	704	0.1−	0.1+	2002 08 06	644	0.3+	0.6+
1998 04 22	704	1.2−	0.3−	1999 11 04	704	0.3−	0.3+	2002 08 07	644	0.5+	0.6+
1998 04 22	704	(0.5+	2.0−)	1999 11 07	704	0.4−	1.0+	2002 08 07	644	0.1+	0.6+
1998 04 22	704	1.5+	1.1−	1999 11 07	704	0.5−	0.0	2002 08 07	644	0.3+	0.7+
1998 04 22	704	0.3−	0.8−	1999 11 07	704	0.5−	0.4+	2002 08 14	704	0.1−	0.1+
1998 04 25	699	0.1+	0.8−	1999 11 07	704	0.1+	0.8−	2002 08 14	704	0.7−	0.2+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32191

1998 04 25	699	0.4+	1.0-	1999 11 14	704	0.2-	1.2+	2002 08 14	704	0.5-	0.2+
1998 04 25	699	0.1-	0.7-	1999 11 14	704	0.2+	1.3+	2002 08 14	704	0.3-	0.2-
1998 04 30	699	0.1-	0.4-	1999 11 14	704	0.6-	0.0	2002 08 14	704	0.1+	0.3+
1998 04 30	699	0.4+	0.4-	1999 11 14	704	0.6-	0.9+				

(44129)* 1998 HX₅₀

Discovered 1998 Apr. 25 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
<i>M</i>	353.22141			<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.29454588	ω	4.88715	+0.66094583	+0.74859064		
<i>a</i>	2.2371791	Ω	306.49608	-0.69070610	+0.57946381		
<i>e</i>	0.1899054	<i>i</i>	3.74883	-0.29338658	+0.32223244		
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	1.8+	0.5+	1999 10 15	704	1.5-	0.6+	2001 04 14	608	0.1+	0.5+
1998 03 25	704	0.3+	0.1+	2000 01 04	704	0.2+	0.1-	2001 04 14	608	0.1-	0.5+
1998 03 25	704	0.7+	0.7-	2000 01 04	704	0.3+	0.6+	2002 07 14	704	0.5+	0.9+
1998 03 25	704	(1.6-	4.3-)	2000 01 04	704	0.1-	0.3-	2002 07 14	704	0.7-	1.0+
1998 04 01	704	1.1-	0.5-	2000 01 04	704	1.3+	1.3-	2002 07 14	704	0.6-	0.7+
1998 04 01	704	0.2+	1.1+	2001 02 22	704	1.1-	0.6+	2002 07 14	704	0.3-	0.6+
1998 04 01	704	0.9+	0.6-	2001 02 22	704	0.1-	0.1-	2002 07 14	704	0.4-	0.8+
1998 04 01	704	1.9+	0.8-	2001 02 22	704	0.5-	0.8+	2002 08 05	704	0.8-	0.5+
1998 04 21	704	0.0	1.2-	2001 02 22	704	0.6-	0.3+	2002 08 05	704	0.5-	0.7+
1998 04 21	704	0.0	0.7-	2001 02 22	704	(2.1-	0.5+)	2002 08 05	704	0.5-	0.2+
1998 04 21	704	0.7-	0.8-	2001 03 15	699	0.7+	0.0	2002 08 05	704	0.6-	0.3+
1998 04 21	704	0.9+	0.2-	2001 03 15	699	0.8+	0.1+	2002 08 09	704	0.1-	0.4+
1998 04 21	704	0.5-	0.6+	2001 03 15	699	0.0	0.2+	2002 08 09	704	0.1-	0.4+
1998 04 22	704	0.8-	0.4-	2001 03 15	699	0.3+	0.9+	2002 08 09	704	0.3+	0.3+
1998 04 22	704	0.7-	0.0	2001 03 18	704	0.2-	1.1+	2002 08 09	704	0.4-	1.1+
1998 04 22	704	0.8-	0.6-	2001 03 18	704	0.1-	1.6+	2002 08 11	704	0.2-	0.1+
1998 04 22	704	1.4-	0.1-	2001 03 18	704	0.2+	0.5+	2002 08 11	704	0.2+	0.4-
1998 04 22	704	0.6-	0.6-	2001 03 18	704	0.2+	0.2+	2002 08 11	704	0.0	0.3-
1998 04 25	699	0.9-	1.1+	2001 03 18	704	0.1+	0.9+	2002 08 11	704	0.9+	0.1-
1998 04 25	699	0.1-	0.6+	2001 03 20	608	1.5+	0.5-	2002 08 11	704	0.1+	1.2+
1998 04 25	699	0.5-	0.9+	2001 03 20	608	1.8+	0.6-	2002 08 16	704	0.2+	0.6-
1998 04 30	699	0.2+	0.2-	2001 03 20	608	1.6+	0.1+	2002 08 16	704	0.0	0.4-
1998 04 30	699	0.3-	0.4+	2001 03 24	704	0.1+	0.5+	2002 08 16	704	0.1-	0.7-
1998 04 30	699	1.0+	0.2-	2001 03 24	704	0.2+	0.7+	2002 08 16	704	0.1-	0.5+
1999 10 15	704	0.2-	0.1+	2001 03 24	704	0.4-	0.7+				
1999 10 15	704	0.1+	0.3+	2001 04 14	608	0.2-	0.2+				

(44130)* 1998 HU₅₁

Discovered 1998 Apr. 30 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
<i>M</i>	329.25043			<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.27161574	ω	248.52035	+0.61005176	+0.78854003		
<i>a</i>	2.3613812	Ω	59.31012	-0.68941374	+0.57658371		
<i>e</i>	0.2112400	<i>i</i>	5.18582	-0.39057079	+0.21390615		
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.1+	0.1+	1999 11 17	704	0.1+	0.1-	2001 02 19	699	0.6+	0.3+
1998 04 21	704	0.3-	0.1+	1999 11 17	691	0.3-	0.2+	2001 02 19	699	0.1-	0.6+
1998 04 21	704	0.4-	0.6-	1999 11 17	691	0.3-	0.0	2001 02 19	699	0.2+	0.0
1998 04 21	704	0.5-	0.8-	1999 11 17	691	0.2-	0.1+	2001 02 19	699	0.5-	0.5+
1998 04 21	704	(1.4-	2.7-)	1999 12 02	699	0.6+	0.2+	2001 02 19	699	0.7+	0.0
1998 04 22	704	0.3+	0.1-	1999 12 02	699	0.2-	1.6+	2001 02 19	699	0.8-	0.3+
1998 04 22	704	0.6-	0.5-	1999 12 02	699	0.3+	1.5+	2001 02 19	699	0.7+	0.4+
1998 04 22	704	0.5-	0.4-	1999 12 04	703	0.6-	0.5+	2001 03 03	704	1.9+	0.8-
1998 04 22	704	0.1-	0.6-	1999 12 04	703	0.7+	0.2+	2001 03 03	704	0.8+	0.6-
1998 04 22	704	0.2-	0.9-	1999 12 04	703	0.2+	0.5+	2001 03 03	704	0.4+	0.5+
1998 04 30	699	0.1-	0.4+	1999 12 04	703	0.2-	0.5-	2001 03 03	704	0.8+	0.3+

1998 04 30	699	0.4-	0.8+	1999 12 07	704	0.1-	0.1-	2001 03 14	699	1.1-	0.3-
1998 04 30	699	0.5-	0.4+	1999 12 07	704	0.1-	0.2-	2001 03 14	699	0.4-	0.6+
1998 05 01	699	0.3+	0.6+	1999 12 07	704	0.1+	0.2+	2001 03 14	699	0.3-	0.4+
1998 05 01	699	0.4-	0.1+	1999 12 07	704	0.3-	0.0	2001 03 14	699	0.1-	0.3-
1998 05 01	699	0.5-	0.3+	1999 12 07	704	0.1-	0.1-	2001 03 19	704	1.8+	0.5-
1998 05 16	704	0.2-	0.1+	1999 12 08	704	0.3+	0.1+	2001 03 19	704	0.7-	0.2+
1998 05 16	704	0.7+	1.5+	1999 12 08	704	0.3+	1.1-	2001 03 19	704	0.3+	0.6+
1998 05 16	704	1.4+	0.3+	1999 12 08	704	0.1-	0.3+	2001 03 19	704	0.2-	0.5+
1998 05 16	704	1.4+	0.1-	1999 12 08	704	0.1-	0.2+	2001 03 19	704	1.3+	0.1-
1998 05 16	704	0.4-	1.0+	1999 12 08	704	0.3-	0.2+	2001 03 19	704	0.2-	1.1+
1998 05 25	699	1.1+	0.5-	1999 12 12	703	0.0	0.0	2001 03 19	704	1.1+	0.6+
1998 05 25	699	0.2+	0.5+	1999 12 12	703	0.1+	0.1+	2001 03 19	704	0.2+	0.3+
1998 05 25	699	0.0	0.4-	1999 12 12	703	0.2-	0.3+	2001 03 19	704	0.2-	0.4-
1999 10 10	704	1.3+	0.0	1999 12 12	703	0.1+	0.5+	2001 03 19	704	0.4+	1.2+
1999 10 10	704	0.3+	0.4+	2000 02 03	704	0.1+	0.3+	2001 03 24	608	0.0	0.6-
1999 10 10	704	0.5+	0.1+	2000 02 03	704	0.4+	0.8+	2001 03 24	608	0.2+	0.8-
1999 10 10	704	0.4+	0.5-	2000 02 03	704	1.4-	1.2+	2001 03 24	608	0.2+	0.6-
1999 10 10	704	0.4-	0.0	2000 11 27	704	0.1-	1.3+	2001 03 26	704	0.1-	0.2-
1999 10 11	699	0.6-	1.5+	2000 11 27	704	0.1+	1.2+	2001 03 26	704	0.7-	0.4-
1999 10 11	699	1.1-	1.9+	2000 11 27	704	1.3-	1.1+	2001 03 26	704	0.6+	0.0
1999 10 11	699	0.5+	0.4+	2000 11 27	704	1.5+	0.0	2001 03 26	704	0.4+	0.2+
1999 10 15	704	0.1+	0.2+	2001 01 04	704	0.9+	0.2-	2002 06 04	644	0.0	1.0+
1999 10 15	704	0.6+	0.2+	2001 01 04	704	1.3+	0.3+	2002 06 04	644	0.2-	0.4+
1999 10 15	704	0.0	0.0	2001 01 04	704	0.1-	0.3-	2002 06 04	644	0.2+	0.1+
1999 10 15	704	0.7-	0.6+	2001 01 04	704	0.0	0.1+	2002 06 05	644	0.2+	0.1+
1999 10 22	704	0.7+	0.3+	2001 01 04	704	0.6-	0.3+	2002 06 05	644	0.2+	0.2+
1999 10 22	704	0.2+	0.1-	2001 01 19	704	0.2-	0.0	2002 06 05	644	0.1+	0.2+
1999 10 22	704	0.2+	0.2-	2001 01 19	704	0.1-	0.2+	2002 06 06	704	0.5+	0.8+
1999 10 22	704	0.6+	0.2-	2001 01 19	704	0.3-	0.4+	2002 06 06	704	0.5+	0.2+
1999 10 22	704	0.1+	0.2-	2001 01 19	704	0.3-	0.4+	2002 06 06	704	0.1-	0.6+
1999 11 04	704	0.5-	0.4+	2001 01 19	704	0.4-	0.2+	2002 06 06	704	0.4+	0.3+
1999 11 04	704	0.4-	0.6+	2001 01 22	739	1.1-	0.4+	2002 06 06	704	0.4-	0.5-
1999 11 04	704	0.4-	0.2+	2001 01 22	739	(3.7+	1.8-)	2002 06 08	704	0.6+	1.3+
1999 11 04	704	0.1+	1.3+	2001 01 22	739	0.1+	0.2+	2002 06 08	704	1.6+	0.1+
1999 11 04	704	0.0	0.8+	2001 02 03	704	0.1-	0.2-	2002 06 08	704	1.1+	0.5+
1999 11 05	699	0.2-	0.4+	2001 02 03	704	0.2+	0.2+	2002 06 08	704	0.3+	0.1-
1999 11 05	699	0.0	0.6+	2001 02 03	704	0.0	0.1+	2002 06 12	704	(0.0	3.0+)
1999 11 05	699	0.2+	0.8+	2001 02 03	704	0.5+	0.2+	2002 06 12	704	0.2-	1.9+
1999 11 09	704	0.5-	0.1-	2001 02 03	704	1.0-	0.1+	2002 06 12	704	(1.5+	3.5+)
1999 11 09	704	0.2-	0.1-	2001 02 03	704	0.1-	0.1+	2002 06 12	704	(0.5+	2.4+)
1999 11 09	704	0.1+	0.0	2001 02 03	704	0.0	0.6-	2002 06 13	644	0.2+	1.0+
1999 11 09	704	0.1+	0.1+	2001 02 03	704	0.5+	0.9+	2002 06 13	644	0.2+	0.9+
1999 11 09	704	0.2+	0.3+	2001 02 03	704	0.3-	0.4-	2002 06 13	644	0.4+	1.0+
1999 11 12	699	0.4-	0.7+	2001 02 03	704	0.3+	0.4-	2002 06 17	704	0.7+	0.4+
1999 11 12	699	0.0	0.0	2001 02 16	704	0.2-	0.5+	2002 06 17	704	0.0	0.7-
1999 11 12	699	0.2-	0.3+	2001 02 16	704	0.2-	0.3+	2002 06 17	704	0.5+	1.1-
1999 11 12	704	0.2-	0.0	2001 02 16	704	0.3-	0.6+	2002 06 17	704	0.2+	1.3-
1999 11 12	704	0.4-	0.1-	2001 02 16	704	0.3-	0.4+	2002 07 01	423	0.5-	0.3+
1999 11 12	704	0.3-	0.2-	2001 02 16	704	0.4-	0.4+	2002 07 01	423	0.9-	1.2+
1999 11 12	704	0.1-	0.1-	2001 02 17	704	0.6+	0.3+	2002 07 02	423	1.2-	1.6+
1999 11 12	704	0.3-	0.3-	2001 02 17	704	0.1+	0.9+	2002 07 02	423	1.2-	0.9+
1999 11 17	704	0.2-	0.4-	2001 02 17	704	0.2-	0.5+	2002 07 02	423	0.7-	1.5+
1999 11 17	704	0.6-	0.6-	2001 02 17	704	0.1-	0.5+	2002 07 10	423	2.0-	1.0+
1999 11 17	704	0.7-	0.3-	2001 02 17	704	0.4-	0.4+	2002 07 10	423	0.8-	0.9+
1999 11 17	704	0.1+	0.9-	2001 02 19	699	0.5-	0.4+				

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	699	0.4+	0.3+	1999 10 21	704	0.3-	0.1+	2001 01 04	608	0.6+	0.4+
1998 03 25	699	0.0	0.1+	1999 10 21	704	0.7-	0.2+	2001 01 04	608	0.5+	0.4+
1998 03 25	699	0.5+	0.4-	1999 10 21	704	0.5-	0.6+	2001 01 04	608	0.3+	0.3+
1998 03 25	704	0.2+	0.4+	1999 10 21	704	(0.5-	2.2+)	2001 01 21	704	0.3-	0.1+
1998 03 25	704	0.3-	0.5+	1999 10 29	703	0.0	0.3-	2001 01 21	704	0.7-	0.1-
1998 03 25	704	0.0	0.0	1999 10 29	703	0.3-	0.6-	2001 01 21	704	0.1+	0.0
1998 03 25	704	0.8+	0.7-	1999 10 29	703	0.4+	0.4-	2001 01 21	704	0.3-	0.5+
1998 03 25	704	0.1-	0.6-	1999 10 29	703	0.3-	0.3+	2001 01 21	704	0.2+	0.3-
1998 03 29	704	0.6+	0.1+	1999 10 30	691	0.8-	0.2-	2001 01 29	704	0.7+	0.5+
1998 03 29	704	0.0	0.1+	1999 10 30	691	0.9-	0.2-	2001 01 29	704	0.2+	0.4+
1998 03 29	704	0.6+	0.7+	1999 10 30	691	0.8-	0.1-	2001 01 29	704	0.1-	0.5-
1998 03 29	704	0.9+	0.6+	1999 11 04	704	0.2-	0.1-	2001 01 31	704	0.4-	0.6-
1998 03 29	704	0.4-	0.4+	1999 11 04	704	0.1-	0.2-	2001 01 31	704	0.2+	0.4+
1998 04 01	704	(2.5+	2.3+)	1999 11 04	704	0.1+	0.3-	2001 01 31	704	0.6+	1.3-
1998 04 01	704	(1.8+	2.2+)	1999 11 04	704	0.0	0.1-	2001 01 31	704	1.0+	0.5-
1998 04 01	704	(2.3+	2.6+)	1999 11 04	704	0.1+	0.4+	2001 01 31	704	0.9+	0.4-
1998 04 01	704	(4.2+	5.5+)	1999 11 06	691	0.2+	0.0	2001 02 19	704	0.1+	0.2-
1998 04 01	704	(2.7+	4.9+)	1999 11 06	691	0.2+	0.0	2001 02 19	704	0.4+	1.2-
1998 04 20	704	0.2+	0.1-	1999 11 06	691	0.2+	0.1-	2001 02 19	704	0.9+	0.0
1998 04 20	704	1.1+	0.3+	1999 11 09	704	0.3+	0.5+	2001 02 19	704	0.2-	0.4-
1998 04 20	704	0.4-	0.8+	1999 11 09	704	0.3+	0.3+	2001 02 19	704	0.2-	0.5+
1998 04 20	704	0.1+	0.7+	1999 11 09	704	0.3+	0.4+	2001 02 21	699	0.3-	0.1-
1998 04 20	704	0.9-	0.5+	1999 11 12	704	0.9+	0.5+	2001 02 21	699	0.4-	0.3+
1998 04 21	704	0.3+	0.2+	1999 11 12	704	0.8+	0.5+	2001 02 21	699	1.8+	1.2+
1998 04 21	704	0.4+	0.2+	1999 11 12	704	0.8+	0.6+	2001 02 21	699	0.7-	0.4+
1998 04 21	704	0.1+	0.4+	1999 11 12	704	1.0+	0.7+	2001 02 22	704	0.8-	0.4-
1998 04 21	704	0.5-	0.2-	1999 11 12	704	0.8+	0.8+	2001 02 22	699	0.1-	0.2+
1998 04 21	704	0.0	0.0	1999 11 12	691	0.3+	0.3+	2001 02 22	704	0.1-	0.4-
1998 04 22	704	0.1-	0.2-	1999 11 12	691	0.2+	0.2+	2001 02 22	699	0.1-	0.2+
1998 04 22	704	0.5+	0.2+	1999 11 12	691	0.3+	0.0	2001 02 22	704	0.2+	0.3-
1998 04 22	704	1.2-	0.3-	1999 11 16	704	0.4-	0.6+	2001 02 22	699	0.4-	0.6+
1998 04 22	704	0.2+	0.3+	1999 11 16	704	0.2-	0.1-	2001 02 22	704	0.5-	0.3-
1998 04 22	704	0.2-	0.4+	1999 11 16	704	0.2+	0.7+	2001 02 22	699	0.2+	0.2-
1998 04 24	699	0.7-	0.5+	1999 11 16	704	0.3+	0.3+	2001 02 22	704	1.0-	0.6-
1998 04 24	699	0.4+	0.6-	1999 11 16	704	0.4-	1.0+	2001 03 02	699	0.5+	0.6+
1998 04 24	699	1.1-	0.2+	1999 11 17	691	0.2+	0.1-	2001 03 02	699	1.0+	0.3-
1998 04 25	699	1.0-	0.5-	1999 11 17	691	0.3+	0.1-	2001 03 02	699	0.3+	0.2+
1998 04 25	699	0.5+	0.3-	1999 11 17	691	0.4+	0.1-	2001 03 02	699	0.8+	0.3+
1998 04 25	699	1.4+	0.4-	1999 12 04	703	0.1+	0.5+	2001 03 20	699	0.3-	0.2+
1998 05 16	704	0.4+	0.6-	1999 12 04	703	0.2+	0.3+	2001 03 20	699	0.7-	0.6+
1998 05 16	704	1.1-	0.0	1999 12 04	703	0.8-	0.3+	2001 03 20	699	0.3-	0.4-
1998 05 16	704	0.6-	0.9+	1999 12 04	703	0.6+	0.5+	2001 03 20	699	0.9-	0.8+
1998 05 16	704	(0.3+	2.2+)	1999 12 05	691	0.7+	0.1-	2002 06 08	704	(1.0+	2.7+)
1999 09 11	120	0.2+	0.1-	1999 12 05	691	0.8+	0.0	2002 06 08	704	(0.6-	2.9+)
1999 09 11	120	0.9-	0.7+	1999 12 05	691	0.9+	0.1-	2002 06 08	704	(0.3-	3.2+)
1999 09 11	120	0.6+	0.1+	1999 12 07	704	0.6+	1.2-	2002 06 08	704	(0.5-	2.7+)
1999 10 03	703	0.2-	0.1+	1999 12 07	704	0.4-	0.8-	2002 06 11	704	0.5+	0.9+
1999 10 03	703	0.2-	0.1-	1999 12 07	704	0.4+	1.0-	2002 06 11	704	0.4-	0.8+
1999 10 03	703	0.1-	0.8+	1999 12 07	704	0.6-	0.4-	2002 06 11	704	0.6-	0.5+
1999 10 03	703	0.6-	0.2-	1999 12 07	704	0.2-	0.6-	2002 06 18	704	0.1+	0.8+
1999 10 10	704	0.3-	0.2-	1999 12 12	703	0.6-	0.5-	2002 06 18	704	0.1+	0.1+
1999 10 10	704	0.0	0.1-	1999 12 12	703	1.8-	0.6+	2002 06 18	704	0.0	0.3+
1999 10 10	704	0.1-	0.1+	1999 12 12	703	0.1-	0.4+	2002 07 05	704	0.0	0.5-
1999 10 10	704	0.0	0.1+	1999 12 12	703	0.4-	0.1+	2002 07 05	704	0.2+	0.7-
1999 10 10	704	0.3+	0.4-	2000 11 27	704	0.5-	0.7-	2002 07 05	704	0.3+	0.7-
1999 10 10	699	0.2-	0.2-	2000 11 27	704	0.6+	0.5+	2002 07 05	704	0.1+	0.6-
1999 10 10	699	0.5-	0.4-	2000 11 27	704	0.1-	0.1-	2002 07 05	704	0.8+	0.9-
1999 10 10	699	0.6-	1.4+	2000 11 27	704	0.6-	0.7-	2002 07 14	704	0.4-	0.6+
1999 10 12	106	0.3+	1.0-	2000 12 22	699	0.7-	0.2+	2002 07 14	704	0.3-	0.5+
1999 10 12	106	0.5-	0.4-	2000 12 22	699	0.9-	0.8-	2002 07 14	704	0.2-	0.5+
1999 10 12	106	1.0-	0.4+	2000 12 22	699	0.3-	0.9+	2002 07 14	704	0.3-	0.4+
1999 10 21	704	0.4-	1.0+	2000 12 22	699	0.7-	0.6+	2002 07 14	704	0.1-	0.1-

(44132)* 1998 HL₇₉ = 1999 TC₄

Discovered 1998 Apr. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPC* 36369)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M 178.06708 (2000.0) P Q

n 0.30061719 ω 232.19453 -0.42950172 -0.89990467

a 2.2069551 Ω 243.40158 +0.85281902 -0.37668645

e 0.0243032 i 4.84344 +0.29703198 -0.21972459

P 3.28 H 15.6 G 0.15 U 1

Residuals in seconds of arc

1998 04 17	327	0.7-	0.7+	1999 10 04	360	0.5-	0.1+	2001 03 18	699	0.1+	0.4+
1998 04 17	327	0.4+	0.3-	1999 10 04	360	0.1-	0.4+	2001 03 21	699	0.4+	0.5+
1998 04 17	327	0.6+	0.5-	1999 10 07	704	0.1-	0.3+	2001 03 21	699	0.4-	1.2+
1998 04 20	402	0.1+	0.2-	1999 10 07	704	0.1+	0.1+	2001 03 21	699	0.1+	0.9+
1998 04 20	402	0.2-	0.8-	1999 10 07	704	0.4+	0.2+	2001 03 21	699	0.3+	0.8+
1998 04 20	402	0.3-	0.4+	1999 10 07	704	0.3+	0.1-	2001 03 26	704	0.3+	0.2-
1998 04 20	327	0.7+	0.1+	1999 10 07	704	0.2-	0.3+	2001 03 26	704	0.2+	0.7+
1998 04 20	327	0.2-	0.0	1999 10 19	704	0.4+	0.1+	2001 03 26	704	0.1-	0.4+
1998 04 20	327	0.3+	0.0	1999 10 19	704	0.1-	0.6+	2001 03 26	704	0.0	0.8+
1998 04 21	704	0.7-	0.3-	1999 10 19	704	0.4+	0.8+	2001 03 26	704	0.1+	0.0
1998 04 21	704	1.0+	0.1-	1999 10 19	704	0.9+	1.2+	2001 03 29	704	1.2+	0.9+
1998 04 21	704	0.3-	0.1-	1999 10 19	704	0.1-	0.1-	2001 03 29	704	0.2-	0.2+
1998 04 21	704	(3.1-	0.5+)	1999 11 04	703	0.3-	0.9+	2001 03 29	704	0.6+	0.6-
1998 04 21	704	0.5-	0.2-	1999 11 04	703	0.3-	0.3-	2001 03 29	704	0.7+	0.3+
1998 04 22	704	0.4+	1.2+	1999 11 04	703	0.5-	0.2+	2001 04 01	704	0.1-	0.9+
1998 04 22	704	0.6+	0.5-	1999 11 04	703	0.8-	0.2+	2001 04 01	704	0.1-	0.2-
1998 04 22	704	0.9-	1.1-	1999 11 06	704	0.7-	0.3+	2001 04 01	704	0.8+	0.4+
1998 04 22	704	0.8-	0.4-	1999 11 06	704	0.4-	0.1+	2001 04 01	704	0.2+	0.4+
1998 04 22	704	0.4+	0.1-	1999 11 06	704	0.6-	0.5+	2001 04 01	704	0.4-	0.4-
1998 04 25	699	0.9+	0.3-	1999 11 06	704	1.8-	1.3+	2001 04 15	608	0.3+	1.0+
1998 04 25	699	0.1-	0.1+	2001 01 03	704	0.2+	1.6+	2001 04 15	608	0.2-	0.8+
1998 04 25	699	0.5+	0.0	2001 01 03	704	0.8+	1.0+	2001 04 15	608	0.3+	1.1+
1998 05 18	691	0.1-	0.3+	2001 01 03	704	1.6+	0.0	2002 07 09	704	0.5+	1.0+
1998 05 18	691	0.3-	0.3+	2001 01 03	704	2.0+	0.9+	2002 07 09	704	0.5-	0.4+
1998 05 18	691	0.1+	1.5+	2001 02 17	704	0.5+	0.2-	2002 07 09	704	1.1-	1.0+
1999 09 08	704	0.2+	0.4-	2001 02 17	704	0.8+	0.2+	2002 07 09	704	0.2-	0.7+
1999 09 08	704	0.1+	0.9+	2001 02 17	704	0.7+	0.1+	2002 07 12	644	0.3-	0.4+
1999 09 08	704	0.2-	0.8+	2001 02 17	704	0.4-	0.1-	2002 07 12	644	0.2-	0.5+
1999 09 08	704	0.2+	0.8+	2001 02 17	704	0.2+	0.8+	2002 07 12	644	0.3-	0.4+
1999 09 08	704	0.4+	1.7+	2001 03 03	704	0.3-	0.6+	2002 07 21	644	0.1+	0.1+
1999 09 18	703	0.8-	0.1-	2001 03 03	704	1.1+	0.0	2002 07 21	644	0.0	0.3+
1999 09 18	703	0.5-	0.7+	2001 03 03	704	0.4+	0.1+	2002 07 21	644	0.3+	0.6+
1999 09 18	703	1.0-	0.4+	2001 03 03	704	0.4+	0.1-	2002 08 05	644	0.0	0.7+
1999 09 18	703	0.4-	0.4+	2001 03 03	704	0.2+	0.2+	2002 08 05	644	0.0	0.7+
1999 09 29	703	0.1-	0.4+	2001 03 17	704	0.0	0.3+	2002 08 05	644	0.1+	0.6+
1999 09 29	703	1.5-	0.3-	2001 03 17	704	0.3+	0.6+	2002 08 15	644	0.3-	0.4+
1999 09 29	703	0.9+	0.1+	2001 03 17	704	0.7+	0.5+	2002 08 15	644	0.2-	0.3+
1999 09 29	703	0.6+	1.0+	2001 03 18	704	0.8-	0.1+	2002 08 15	644	0.4-	0.4+
1999 10 03	360	0.7-	0.1-	2001 03 18	704	0.9-	0.3+	2002 08 16	608	0.3-	0.5-
1999 10 03	360	0.6-	0.5-	2001 03 18	704	1.0-	1.1+	2002 08 16	608	0.4-	0.1-
1999 10 03	360	0.2-	0.1-	2001 03 18	699	0.2-	0.6+	2002 08 16	608	0.0	0.3-
1999 10 04	704	0.3+	0.6-	2001 03 18	704	1.7-	0.6+	2002 08 16	644	0.2+	0.2+
1999 10 04	704	0.7+	0.4+	2001 03 18	704	0.9-	0.4+	2002 08 16	644	0.7+	0.9+
1999 10 04	704	0.4+	0.5+	2001 03 18	699	0.1+	0.4+	2002 08 16	644	0.1+	0.3+
1999 10 04	360	0.2-	0.1+	2001 03 18	699	0.4+	0.3+				

2002 AUG. 22

M.P.O. 32193

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	2.67694		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28191363	ω	58.84876	+0.15520634	+0.98680397
<i>a</i>	2.3035200	Ω	220.16204	−0.92897555	+0.12990509
<i>e</i>	0.1383437	<i>i</i>	4.10248	−0.33602889	+0.09665709
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1995 07 22	691	0.6+	0.4+	1999 10 07	691	0.4+	0.4+	2002 06 09	704	1.6+	0.7+
1995 07 22	691	0.5+	0.1+	1999 10 07	691	0.1+	0.2+	2002 06 09	704	(2.3+ 0.7−)	
1995 07 22	691	0.2+	0.2−	1999 10 07	691	0.2+	0.2+	2002 06 11	699	0.4−	0.6+
1995 07 24	691	0.9−	0.2+	1999 10 10	704	0.0	1.4+	2002 06 11	699	1.1−	1.1−
1995 07 24	691	1.0−	0.0	1999 10 10	704	(0.6− 2.0+)		2002 06 11	699	1.2+ 0.2−	
1995 07 24	691	0.8−	0.3−	1999 10 10	704	0.6−	0.3+	2002 06 11	699	0.3+ 0.1−	
1995 07 30	691	0.0	0.0	1999 10 10	704	0.4−	1.8+	2002 07 09	704	0.2+ 0.4−	
1995 07 30	691	0.5+	0.7−	1999 10 15	684	0.4−	0.5+	2002 07 09	704	0.2− 0.1+	
1995 07 30	691	0.1−	0.2−	1999 10 15	684	0.1−	0.4+	2002 07 09	704	0.4+ 0.2+	
1995 08 02	691	0.3+	0.7−	1999 10 15	704	0.0	0.6+	2002 07 09	704	0.6− 0.1−	
1995 08 02	691	0.3+	0.6−	1999 10 15	704	0.6−	0.5+	2002 07 09	704	0.2− 0.2−	
1995 08 02	691	0.2+	0.7−	1999 10 15	704	0.1−	0.2+	2002 07 12	644	0.0 0.2+	
1998 04 21	704	0.0	0.1+	1999 10 15	704	0.2−	0.9−	2002 07 12	644	0.1− 0.1+	
1998 04 21	704	0.3+	1.1+	1999 10 15	704	0.5+	0.0	2002 07 12	644	0.1+ 0.1+	
1998 04 21	704	1.6+	1.8+	1999 10 21	704	0.7−	0.4−	2002 07 14	704	0.1+ 0.3+	
1998 04 21	704	0.8+	1.3+	1999 10 21	704	1.0−	0.2+	2002 07 14	704	0.4+ 0.1+	
1998 04 21	704	0.1−	0.1−	1999 10 21	704	0.4−	0.2−	2002 07 14	704	0.2− 0.2+	
1998 04 22	704	0.2+	0.5−	1999 11 04	704	0.8−	0.0	2002 07 14	704	0.2+ 0.4−	
1998 04 22	704	0.4+	0.0	1999 11 04	704	0.8−	0.4−	2002 07 21	644	0.2− 0.1−	
1998 04 22	704	1.9+	0.3+	1999 11 04	704	0.1+	0.1−	2002 07 21	644	0.0 0.6−	
1998 04 22	704	0.6+	0.1−	1999 11 04	704	2.0−	0.5+	2002 07 21	644	0.1− 0.1−	
1998 05 01	699	0.0	0.3−	1999 11 04	704	0.4−	0.7−	2002 08 05	644	0.1− 0.1+	
1998 05 01	699	1.1+	0.4+	1999 11 09	704	0.3+	0.7+	2002 08 05	644	0.0 0.1+	
1998 05 01	699	1.1+	1.3−	1999 11 09	704	0.5+	0.6+	2002 08 05	644	0.1+ 0.2+	
1998 05 16	704	0.2−	0.7−	1999 11 09	704	0.3−	0.7+	2002 08 08	644	0.2− 0.7+	
1998 05 16	704	0.5−	1.1+	1999 11 09	704	0.3+	0.4+	2002 08 08	644	0.2− 0.8+	
1998 05 16	704	(3.1− 0.8+)		1999 11 12	704	0.0	0.2−	2002 08 08	699	0.1+ 0.4+	
1998 05 16	704	1.3−	0.6+	1999 11 12	704	0.8+	0.8−	2002 08 08	644	0.2− 0.9+	
1998 05 20	691	0.6−	0.3+	1999 11 12	704	1.2+	0.6−	2002 08 08	699	0.1+ 0.0	
1998 05 20	691	1.3−	0.6+	1999 11 16	704	0.8+	0.8+	2002 08 08	699	0.0 0.1−	
1998 05 20	691	1.1−	0.5+	1999 11 16	704	0.9+	0.8−	2002 08 08	699	0.1− 0.1−	
1998 05 22	691	0.3+	0.8+	1999 11 16	704	0.9+	0.7−	2002 08 14	704	0.7− 0.7+	
1998 05 22	691	0.2−	0.5+	1999 11 16	704	0.9−	0.2+	2002 08 14	291	0.1+ 0.1−	
1998 05 22	691	0.2+	0.6+	2001 02 19	704	0.0	2.0+	2002 08 14	704	0.0 0.4−	
1999 10 02	691	0.3−	0.7+	2001 02 19	704	0.4+	1.0+	2002 08 14	291	0.1− 0.1−	
1999 10 02	691	0.2−	0.5+	2001 02 19	704	(0.8− 2.1+)		2002 08 14	704	0.9− 1.0+	
1999 10 02	691	0.3−	0.7+	2001 02 19	704	1.3−	0.8+	2002 08 14	704	0.3− 0.8+	
1999 10 05	704	1.4+	0.1−	2001 02 20	608	(3.0+ 0.2−)		2002 08 14	291	1.1+ 0.5−	
1999 10 05	704	0.8+	0.6+	2001 02 20	608	(3.1+ 0.3−)		2002 08 14	704	1.1− 0.9+	
1999 10 05	704	0.5+	0.9+	2001 02 20	608	(3.0+ 0.2−)					
1999 10 05	704	0.2−	0.6+	2002 06 09	704	(0.7+ 3.0+)					

(44134)* 1998 HB₈₇ = 1999 XX₅₁

Discovered 1998 Apr. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37150)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	356.73760		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27978896	ω	16.69862	+0.42590839	+0.90396735
<i>a</i>	2.3151671	Ω	278.52285	−0.83443838	+0.37621453
<i>e</i>	0.2313542	<i>i</i>	2.20291	−0.34973510	+0.20323793
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.0	0.9−	1999 11 14	704	0.4−	0.0	2001 02 19	704	0.8−	0.5+
1998 04 21	704	1.9+	1.7+	1999 11 14	704	1.4+	1.0+	2001 02 19	704	0.7+	1.2+
1998 04 21	704	1.2−	0.3+	1999 11 14	704	1.4−	0.3+	2001 02 19	704	0.3−	0.5+

1998 04 21	704	0.4−	0.4−	1999 11 14	704	0.1−	0.1−	2001 02 22	704	0.4+	1.5+
1998 04 21	704	0.0	0.9−	1999 11 14	704	0.1−	0.0	2001 02 22	704	0.5+	0.4−
1998 04 22	704	0.3+	0.6−	1999 11 16	704	0.3−	0.1−	2001 02 22	704	0.9+	0.2−
1998 04 22	704	0.7−	0.5−	1999 11 16	704	0.3−	0.5−	2001 02 22	704	0.5+	0.4+
1998 04 22	704	0.7+	0.5−	1999 11 16	704	0.3+	0.2+	2001 02 22	704	0.2+	0.0
1998 04 22	704	0.5+	0.1−	1999 11 16	704	0.2+	0.4+	2002 07 09	704	1.0+	0.1−
1998 04 22	704	0.3+	1.5−	1999 11 16	704	0.4+	0.4+	2002 07 09	704	1.0+	0.1−
1998 04 25	699	0.3+	0.1+	1999 12 05	703	0.2−	1.4+	2002 07 09	704	0.9+	0.4−
1998 04 25	699	0.2−	0.7−	1999 12 05	703	0.3+	0.1−	2002 07 09	704	1.5+	0.3−
1998 04 25	699	0.3−	0.1−	1999 12 05	703	(2.2+ 0.9−)		2002 07 09	704	1.3+	0.1−
1998 05 01	566	0.1−	0.8+	1999 12 05	703	0.6−	0.0	2002 07 14	704	0.4−	0.0
1998 05 01	566	0.1−	0.6+	1999 12 07	704	0.1+	0.2−	2002 07 14	704	0.3−	0.1−
1998 05 01	566	0.2−	0.4+	1999 12 07	704	0.1−	0.2−	2002 07 14	704	0.3−	0.2−
1998 05 24	691	0.6−	0.4+	1999 12 07	704	0.0	0.2−	2002 07 14	704	0.8−	0.0
1998 05 24	691	0.5−	0.4+	1999 12 07	704	0.4−	0.5−	2002 07 14	704	0.5−	0.0
1998 05 26	691	0.6+	0.1+	1999 12 07	704	0.0	0.1+	2002 08 09	704	0.9−	0.7+
1998 05 26	691	0.5+	0.2+	1999 12 08	704	0.0	0.1+	2002 08 09	704	0.2−	0.3+
1998 05 26	691	1.0+	1.1+	1999 12 08	704	0.5+	1.5−	2002 08 09	704	0.5−	0.5+
1998 05 27	691	0.4+	1.1+	1999 12 08	704	0.4+	0.8−	2002 08 09	704	1.0−	0.3+
1998 05 27	691	0.2+	0.4+	1999 12 08	704	1.2+	0.7+	2002 08 12	704	0.7−	0.4+
1998 05 27	691	0.1+	0.3+	1999 12 14	691	0.3−	0.5+	2002 08 12	704	0.6−	0.2+
1998 05 31	691	0.9−	0.0	1999 12 14	691	0.2−	0.1+	2002 08 12	704	0.7−	0.4+
1998 05 31	691	0.5−	0.3+	1999 12 14	691	0.2−	0.2+	2002 08 12	704	0.7−	0.3+
1998 05 31	691	0.4−	0.2+	2001 01 21	704	0.1+	0.5−	2002 08 12	704	0.7−	0.3+
1999 11 03	704	0.8−	0.3−	2001 01 21	704	0.8−	0.2−	2002 08 12	608	1.1+	0.1−
1999 11 03	704	0.3−	0.9+	2001 01 21	704	0.3+	0.6−	2002 08 12	608	0.8+	0.2+
1999 11 03	704	0.0	0.4+	2001 02 19	704	0.0	0.5+	2002 08 12	608	0.6+	0.1+
1999 11 03	704	0.7+	0.0	2001 02 19	704	0.5−	0.1+				

(44135)* 1998 HD₈₈ = 1999 RH₂₈

Discovered 1998 Apr. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. M. Tichý (*MPC* 35984)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	102.89147		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29108949	ω	296.85994	−0.99059404	−0.10770392
<i>a</i>	2.2548537	Ω	237.06785	+0.13048161	−0.92926439
<i>e</i>	0.1004489	<i>i</i>	5.77129	−0.04120671	−0.35336604
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	1.0+	0.9−	1999 10 09	704	0.1+	0.4+	2001 03 02	699	0.5−	0.9+
1998 04 21	704	0.3−	0.3+	1999 10 09	704	0.8+	0.2+	2001 03 03	704	0.2−	0.3+
1998 04 21	704	0.1−	0.8+	1999 10 30	703	(1.1−	2.3+)	2001 03 03	704	0.3−	0.4+
1998 04 21	704	0.3−	0.6+	1999 10 30	703	1.8+	0.4−	2001 03 03	704	0.5−	0.9+
1998 04 21	704	0.6+	0.9+	1999 10 30	703	1.5+	0.1−	2001 03 03	704	0.4+	0.0
1998 04 22	704	0.0	1.0−	1999 10 30	703	1.7−	0.4+	2001 03 03	704	0.4−	0.3+
1998 04 22	704	0.1+	1.1−	2000 12 22	699	0.3+	1.0+	2001 03 17	704	1.5+	0.9−
1998 04 22	704	0.3+	1.6−	2000 12 22	699	0.8−	0.9+	2001 03 17	704	1.4+	0.4+
1998 04 22	704	1.4+	1.8−	2000 12 22	699	0.1+	1.5+	2001 03 17	704	0.8+	0.3+
1998 04 22	704	0.8+	1.9−	2000 12 22	699	0.0	0.3+	2001 03 17	704	0.9+	0.2+
1998 05 01	704	0.3−	0.1−	2000 12 28	704	0.9+	0.5+	2001 03 17	704	0.2−	0.4+
1998 05 01	704	0.7+	0.2−	2000 12 28	704	0.6+	0.1+	2001 03 31	704	0.0	0.2+
1998 05 01	704	0.9+	0.5−	2000 12 28	704	0.9+	0.4+	2001 03 31	704	0.2+	0.5+
1998 05 01	704	0.8+	0.9−	2000 12 28	704	0.1−	1.0−	2001 03 31	704	1.4+	0.0
1998 05 01	704	0.4+	0.5+	2001 01 04	704	0.3−	0.0	2001 03 31	704	1.0+	0.3−
1998 05 16	691	1.0−	0.7+	2001 01 04	704	0.2−	0.2−	2001 04 17	704	0.6+	1.0+
1998 05 16	691	0.7−	0.8+	2001 01 04	704	0.8−	0.4+	2001 04 17	704	0.3+	0.2+
1998 05 16	691	0.5−	0.9+	2001 01 04	704	0.1−	0.7+	2001 04 17	704	0.5−	0.1+
1998 05 18	691	1.1+	1.1+	2001 01 04	704	0.5−	0.3+	2001 04 22	704	0.3−	0.1−
1998 05 18	691	0.3+	0.9+	2001 01 19	704	0.1−	0.4+	2001 04 22	704	0.1+	0.2+
1998 05 18	691	0.6+	0.9+	2001 01 19	704	0.1−	0.7+	2001 04 22	704	0.7+	1.2+
1998 05 26	691	0.8−	0.8+	2001 01 19	704	0.3−	0.7+	2001 04 22	704	0.1−	1.5+
1998 05 26	691	0.8−	0.8+	2001 01 19	704	0.5−	0.1+	2002 06 13	704	0.0	0.8+
1998 05 26	691	0.5−	0.2−	2001 01 19	704	0.1+	0.1+	2002 06 13	704	0.2−	0.4+
1998 06 01	691	1.2−	0.6+	2001 01 26	704	0.6+	0.0	2002 06 13	704	0.4+	0.2+

1998 06 01	691	0.9−	0.9+	2001 01 26	704	0.4−	0.0	2002 07 09	704	1.4−	2.0−
1998 06 01	691	1.0−	0.9+	2001 01 26	704	0.1+	0.2+	2002 07 09	704	0.4−	0.2−
1999 09 08	557	0.2−	0.1+	2001 01 26	704	0.1−	0.4+	2002 07 09	704	0.4−	0.1+
1999 09 08	557	0.2−	0.3+	2001 01 26	704	0.1+	0.3+	2002 07 09	704	1.0−	0.3+
1999 09 08	557	0.4−	0.1+	2001 01 29	704	0.2+	0.4+	2002 07 09	704	0.4−	0.8−
1999 09 08	046	1.5−	0.3+	2001 01 29	704	0.4+	0.3−	2002 07 14	704	0.0	0.3+
1999 09 08	046	1.4−	0.0	2001 01 29	704	0.0	1.1−	2002 07 14	704	0.1+	1.1+
1999 09 08	046	1.1−	0.1+	2001 01 30	704	0.2−	0.2−	2002 07 14	704	0.0	0.6+
1999 09 08	046	1.0−	0.4+	2001 01 30	704	0.1+	0.9+	2002 07 14	704	0.4−	1.6+
1999 09 08	046	1.4−	0.1−	2001 01 30	704	0.1+	0.2+	2002 07 14	704	0.8−	0.9+
1999 09 10	046	0.5−	0.4+	2001 01 30	704	0.5+	0.3+	2002 07 21	644	0.0	0.8+
1999 09 10	046	0.3+	0.3+	2001 01 30	704	0.2+	0.7+	2002 07 21	644	0.1+	0.8+
1999 09 10	046	0.7−	0.5+	2001 02 01	704	0.1+	0.6+	2002 07 21	644	0.3+	0.9+
1999 09 10	046	0.3−	0.3+	2001 02 01	704	0.2−	0.3+	2002 07 28	608	0.1−	0.4−
1999 09 10	557	0.2+	0.1−	2001 02 01	704	0.0	0.5+	2002 07 28	608	1.0+	0.4+
1999 09 10	557	0.0	0.1+	2001 02 01	704	0.5+	0.1−	2002 07 28	608	0.3+	0.4−
1999 09 29	703	0.4−	0.7+	2001 02 01	704	1.4+	0.4+	2002 08 01	704	0.2−	0.9+
1999 09 29	703	0.2+	0.9+	2001 02 17	704	0.0	0.1+	2002 08 01	704	0.0	1.0+
1999 09 29	703	1.2−	1.3+	2001 02 17	704	0.0	0.2−	2002 08 01	704	0.1−	1.0+
1999 09 29	703	0.4−	1.6+	2001 02 17	704	1.3−	0.6−	2002 08 01	704	0.2−	1.0+
1999 10 07	704	1.1+	0.3+	2001 02 17	704	0.1−	0.2+	2002 08 01	704	0.1−	1.0+
1999 10 07	704	0.2+	1.1+	2001 02 18	608	(2.5+	5.8+)	2002 08 14	704	0.6+	0.5−
1999 10 07	704	1.5+	0.1+	2001 02 18	608	(2.8+	6.2+)	2002 08 14	704	0.5+	1.4+
1999 10 07	704	0.8+	0.1−	2001 02 18	608	(2.9+	6.0+)	2002 08 14	704	0.3+	0.1−
1999 10 09	704	0.1+	0.3−	2001 03 02	699	0.2−	0.7+	2002 08 14	704	0.8−	0.2−
1999 10 09	704	0.4+	0.5−	2001 03 02	699	0.5−	0.0				
1999 10 09	704	0.0	0.1−	2001 03 02	699	0.1+	0.6+				

(44136)* 1998 HW₈₉ = 1999 TJ₁₄₂

Discovered 1998 Apr. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3234)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29608578	ω	195.80881	−0.23782978	−0.96911587
<i>a</i>	2.2294155	Ω	267.98390	+0.89807754	−0.19383222
<i>e</i>	0.0387886	<i>i</i>	3.74083	+0.36999152	−0.15245823
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.7−	0.8+	1999 10 09	704	0.3−	0.5+	2001 04 17	699	0.1−	1.3+
1998 04 21	704	0.4−	1.4−	1999 10 09	704	0.3−	0.6+	2001 04 17	699	0.1−	0.1−
1998 04 21	704	0.1−	0.3+	1999 10 09	704	0.2−	0.6+	2001 04 17	699	1.1+	0.1−
1998 04 22	704	(0.2+	2.4−)	2001 02 19	704	0.3+	0.2+	2002 07 04	644	0.1−	0.3+
1998 04 22	704	0.9+	0.5−	2001 02 19	704	0.1+	1.0+	2002 07 04	644	0.5−	0.3+
1998 04 22	704	0.4+	1.3−	2001 02 19	704	0.9+	0.7+	2002 07 04	644	0.3−	0.5+
1998 04 22	704	0.9+	0.4+	2001 02 19	704	0.1+	0.4+	2002 07 09	599	0.6−	0.5+
1998 04 22	704	0.4−	0.2+	2001 03 15	699	0.7+	0.3−	2002 07 09	599	0.1−	1.1+
1998 04 25	699	0.1+	0.9−	2001 03 15	699	2.0+	0.0	2002 07 14	704	0.2+	1.3+
1998 04 25	699	0.2−	0.7−	2001 03 15	699	1.0+	0.5+	2002 07 14	704	1.0+	1.2+
1998 04 25	699	0.3+	0.7−	2001 03 15	699	1.1+	0.5+	2002 07 14	704	0.3−	0.6+
1998 05 01	566	0.4−	1.0−	2001 03 18	704	0.6−	0.1−	2002 07 14	704	0.4−	0.8+
1998 05 01	566	1.3−	0.2−	2001 03 18	704	1.0+	0.3+	2002 07 14	704	0.3−	1.0+
1998 05 01	566	0.3−	0.4−	2001 03 18	704	0.3+	0.5−	2002 08 06	644	0.0	0.1+
1999 09 07	704	0.0	0.4+	2001 03 18	704	0.6+	1.8+	2002 08 06	644	0.1−	0.2+
1999 09 07	704	1.9−	0.5+	2001 03 18	704	0.3+	1.5+	2002 08 06	644	0.1−	0.2+
1999 09 07	704	1.0−	0.3−	2001 03 20	608	0.7−	1.1+	2002 08 14	704	0.8+	0.5−
1999 09 07	704	0.0	0.3+	2001 03 20	608	0.9−	1.3+	2002 08 14	704	0.5−	0.5+
1999 10 07	704	0.0	0.8+	2001 03 20	608	1.0−	0.8+	2002 08 14	704	0.7−	0.5−
1999 10 07	704	0.2−	0.6+	2001 03 29	704	0.6+	0.7+	2002 08 14	704	0.8+	0.4+
1999 10 07	704	0.1+	0.0	2001 03 29	704	0.5−	0.8+	2002 08 17	644	0.5−	0.2+
1999 10 07	704	0.1+	0.7+	2001 03 29	704	0.4−	1.5+	2002 08 17	644	0.7−	0.2+
1999 10 07	704	0.0	0.9+	2001 03 29	704	1.3+	1.1+	2002 08 17	644	0.3−	0.1+
1999 10 09	704	0.4+	1.0+	2001 03 29	704	0.1−	1.1+				
1999 10 09	704	0.4−	0.3+	2001 04 17	699	0.1+	0.8+				

(44137)* 1998 HD₉₂

Discovered 1998 Apr. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24611571	ω	126.23568	−0.44920704	+0.89274615
<i>a</i>	2.5217952	Ω	117.03614	−0.83175899	−0.40362421
<i>e</i>	0.1405131	<i>i</i>	2.24492	−0.32617481	−0.20022941
<i>P</i>	4.00	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1991 10 03	691	(0.1−	2.3−)	1998 05 24	704	1.0+	0.1−	2002 04 22	704	0.7−	0.8+
1991 10 03	691	0.5−	0.5−	1998 05 24	704	0.6−	0.2+	2002 04 22	704	0.2−	0.1−
1991 10 03	691	0.6+	0.0	2000 12 16	691	0.1+	0.2+	2002 05 03	644	0.1−	0.1−
1995 09 18	691	0.4−	0.6+	2000 12 16	691	0.1+	0.1+	2002 05 03	644	0.2+	0.0
1995 09 18	691	0.4−	0.6+	2000 12 16	691	0.0	0.2+	2002 05 03	644	0.0	0.2−
1995 09 18	691	0.1+	0.1+	2002 02 07	704	0.8−	0.4+	2002 05 08	704	0.0	0.0
1998 04 21	704	0.3+	0.4−	2002 02 07	704	0.2−	0.9+	2002 05 08	704	0.2+	0.1−
1998 04 21	704	0.2−	0.4+	2002 02 07	704	0.5−	1.0+	2002 05 08	704	0.0	0.3−
1998 04 21	704	1.1−	0.1+	2002 03 23	704	1.2+	0.1+	2002 05 08	704	0.1+	0.1+
1998 04 21	704	0.3+	0.6−	2002 03 23	704	1.3+	0.9+	2002 05 08	704	0.4+	0.0
1998 04 21	704	0.7−	1.3−	2002 03 23	704	(1.9+	2.8+)	2002 05 10	704	0.0	0.6−
1998 04 22	704	0.1−	0.6−	2002 04 08	644	0.4+	0.3+	2002 05 10	704	0.1+	0.7−
1998 04 22	704	0.5+	0.8−	2002 04 08	644	0.5+	0.1+	2002 05 10	704	0.5−	0.6+
1998 04 22	704	0.3+	1.1−	2002 04 08	644	0.3+	0.1+	2002 05 10	704	0.1−	0.3−
1998 04 22	704	0.3+	1.2−	2002 04 09	704	0.2−	0.6+	2002 05 10	704	0.2−	1.0+
1998 04 22	704	0.1+	1.3−	2002 04 09	704	0.1+	0.6+	2002 05 10	704	0.2−	0.7+
1998 05 01	704	0.1+	0.1+	2002 04 09	704	0.5−	0.7+	2002 05 10	704	0.1+	0.3−
1998 05 01	699	0.3−	0.2+	2002 04 09	704	0.1−	0.6+	2002 05 16	704	0.0	1.2+
1998 05 01	699	0.5+	0.0	2002 04 09	704	0.2+	0.3+	2002 05 16	704	0.3+	0.6−
1998 05 01	704	0.3−	0.9+	2002 04 14	644	0.0	0.1+	2002 05 16	704	0.4+	0.6−
1998 05 01	699	1.2+	0.9−	2002 04 14	644	0.6+	0.1−	2002 05 19	644	0.1−	0.1+
1998 05 01	704	0.5+	0.7+	2002 04 14	644	0.1+	0.2+	2002 05 19	644	0.2−	0.0
1998 05 01	704	0.5−	0.3+	2002 04 17	704	0.1−	0.1−	2002 05 19	644	0.2−	0.1+
1998 05 22	704	0.5−	1.4−	2002 04 17	704	0.1−	0.2−	2002 05 28	608	0.4+	0.7−
1998 05 22	704	0.5−	0.4−	2002 04 17	704	0.0	0.8−	2002 05 28	608	0.2+	0.4−
1998 05 22	704	0.2+	0.0	2002 04 17	704	0.5−	0.3−	2002 05 28	608	0.0	0.3−
1998 05 22	704	0.4+	0.4+	2002 04 17	704	0.2−	0.7−	2002 07 14	704	0.3+	1.5+
1998 05 24	704	1.7−	1.4+	2002 04 22	704	0.1−	0.5+	2002 07 14	704	1.0+	0.2+
1998 05 24	704	0.8−	0.0	2002 04 22	704	0.5−	0.1−	2002 07 14	704	0.5+	0.7+
1998 05 24	704	0.2+	1.0+	2002 04 22	704	0.3−	0.4+				

(44138)* 1998 HG₉₂ = 1999 TD₁₃₂

Discovered 1998 Apr. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 1941)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	39.17111		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27254464	ω	24.92729	−0.77981817	+0.62537952
a	2.3560127	Ω	193.89194	−0.59212875	−0.75139404
e	0.1415198	i	6.69754	−0.20314323	−0.21049337
P	3.62	H	15.7	G	0.15
				U	1

2002 AUG. 22

M.P.O. 32195

1998 05 01	704	0.5+	0.1+	1999 10 09	704	0.2-	1.2+	2002 06 14	704	0.9+	0.9-
1998 05 01	699	0.2+	0.6+	1999 10 09	704	0.2-	0.7-	2002 06 14	704	1.1+	0.8+
1998 05 01	699	0.5+	0.8+	1999 10 09	704	0.3+	0.6-	2002 06 14	704	0.9-	0.3+
1998 05 01	704	0.4+	0.3+	1999 10 09	704	0.1-	0.4+	2002 06 14	704	0.3-	0.3-
1998 05 01	699	0.1-	1.5+	1999 10 09	704	0.2+	0.3+	2002 07 09	704	0.9+	0.3+
1998 05 01	704	0.5+	0.4+	1999 11 09	704	1.0+	0.1-	2002 07 09	704	0.4+	1.0+
1998 05 01	704	0.4+	0.7+	1999 11 09	704	1.0+	1.0+	2002 07 09	704	0.2+	0.2-
1998 05 24	704	1.0-	0.8+	1999 11 09	704	1.2-	0.2+	2002 07 09	704	0.9+	0.1+
1998 05 24	704	0.6+	0.2+	2001 01 04	704	0.0	0.4+				
1998 05 24	704	0.1-	0.3-	2001 01 04	704	0.8+	0.5-				

(44139)* 1998 HZ₉₂ = 1999 TX₃₁

Discovered 1998 Apr. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36370)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	335.18875		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28870867	ω	328.11724	+0.65956615	+0.75161787
<i>a</i>	2.2672331	Ω	343.14657	-0.68477940	+0.59726784
<i>e</i>	0.0409305	<i>i</i>	1.29699	-0.30991880	+0.27989587
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	1.1-	0.2+	1999 10 10	704	0.2-	0.1+	2001 03 14	699	0.9+	1.1+
1998 04 21	704	1.3+	0.1-	1999 10 13	699	0.2+	1.9+	2001 03 14	699	0.5+	0.2-
1998 04 21	704	(3.3-	0.3-)	1999 10 13	699	0.1+	1.5+	2001 03 18	704	0.0	0.6+
1998 04 21	704	0.6-	0.0	1999 10 13	699	0.9-	1.1+	2001 03 18	704	0.1-	0.1+
1998 04 21	704	0.2-	0.6-	1999 10 15	704	0.0	0.5-	2001 03 18	704	0.0	0.1+
1998 04 22	704	0.2-	0.2-	1999 10 15	704	0.7-	0.2-	2001 03 18	704	0.2+	0.4+
1998 04 22	704	0.5-	1.0-	1999 10 15	704	0.4-	0.6-	2001 03 18	704	0.4-	0.4+
1998 04 22	704	0.1+	1.4-	1999 10 15	704	0.1+	0.4-	2001 03 19	608	0.6+	0.3-
1998 04 22	704	0.3-	0.9-	1999 10 15	704	1.0-	0.9-	2001 03 19	608	0.4+	0.1+
1998 04 22	704	0.3-	1.6-	1999 10 16	704	0.4-	0.0	2001 03 19	608	0.4+	0.5-
1998 04 25	699	(1.6-	2.1+)	1999 10 16	704	0.6-	0.3-	2001 03 24	704	0.2+	1.0+
1998 04 25	699	(2.4-	1.1-)	1999 10 16	704	0.7-	0.4-	2001 03 24	704	0.3+	0.4+
1998 04 25	699	0.8-	0.2+	1999 10 16	704	0.1-	0.3-	2001 03 24	704	1.0+	1.2+
1998 05 01	704	0.9-	0.1+	1999 10 16	704	1.0-	0.1-	2001 03 29	699	0.4-	0.7+
1998 05 01	704	0.2-	0.5-	1999 10 19	704	0.5+	0.6-	2001 03 29	699	0.2-	1.0+
1998 05 01	704	0.0	0.9-	1999 10 19	704	0.9+	0.9-	2001 03 29	699	0.1+	1.6+
1998 05 01	704	0.2+	0.1-	1999 10 19	704	0.8+	0.4-	2001 03 29	699	0.1-	0.3-
1998 05 01	704	0.5-	0.9+	1999 10 19	704	0.4+	1.2-	2001 03 29	608	0.6-	0.4+
1998 05 22	704	0.7+	1.7-	1999 10 19	704	0.4+	1.2-	2001 03 29	608	0.1+	0.8+
1998 05 22	704	1.4+	0.8+	1999 11 01	703	0.7-	1.9+	2001 03 29	608	0.3-	0.1-
1998 05 22	704	(2.3-	1.2-)	1999 11 01	703	0.4+	1.5+	2001 04 01	704	0.2-	0.2+
1998 05 22	704	1.0-	0.7+	1999 11 01	703	0.1-	1.6+	2001 04 01	704	0.3+	0.0
1998 05 22	704	1.1-	0.6-	1999 11 01	703	1.8-	0.2+	2001 04 01	704	0.5+	0.7-
1998 05 26	691	1.1+	0.6+	1999 11 04	703	0.3+	0.2+	2001 04 01	704	0.1-	0.9+
1998 05 26	691	(2.5+	1.1+)	1999 11 04	703	0.5-	0.1-	2002 07 05	704	0.0	0.8+
1998 05 26	691	0.6+	0.1+	1999 11 04	703	1.4-	0.1+	2002 07 05	704	0.5+	0.3+
1998 05 27	691	0.3+	0.0	1999 11 04	703	0.4-	0.4+	2002 07 05	704	1.7+	1.1+
1998 05 27	691	0.5+	1.1+	1999 11 05	704	0.0	0.3-	2002 07 14	644	0.2-	0.8+
1998 05 27	691	0.9+	0.6+	1999 11 05	704	0.2+	0.8+	2002 07 14	644	0.2-	0.5+
1998 05 31	691	0.1-	1.0+	1999 11 05	704	0.4+	1.2-	2002 07 14	644	0.1-	0.7+
1998 05 31	691	0.4+	1.0+	2001 01 26	704	0.2+	0.9+	2002 07 23	644	0.3-	0.6+
1998 05 31	691	0.1-	0.4+	2001 01 26	704	0.5+	0.8+	2002 07 23	644	0.0	0.4+
1999 10 04	704	0.2-	1.1+	2001 01 26	704	0.3+	1.2+	2002 07 23	644	0.3-	0.5+
1999 10 04	704	0.5+	0.8+	2001 01 26	704	0.6-	0.2+	2002 07 28	608	1.2-	0.6-
1999 10 04	704	0.8+	0.1+	2001 01 26	704	0.3+	0.9+	2002 07 28	608	0.5-	0.6-
1999 10 04	704	0.5+	0.8+	2001 02 19	699	1.0+	0.0	2002 07 28	608	0.9-	0.6-
1999 10 04	704	1.2+	0.5+	2001 02 19	699	1.3+	0.8+	2002 08 08	644	0.6-	0.4+
1999 10 06	704	0.1-	0.4+	2001 02 19	699	0.8+	0.2+	2002 08 08	644	0.6-	0.4+
1999 10 06	704	0.1+	0.6+	2001 02 19	704	0.3+	0.4+	2002 08 08	644	0.5-	0.4+
1999 10 06	704	0.5-	0.4+	2001 02 19	699	1.9+	0.4+	2002 08 12	608	1.1+	2.4+
1999 10 06	704	0.2+	0.1+	2001 02 19	704	0.2+	1.0+	2002 08 12	608	1.5+	2.0+
1999 10 06	704	0.2+	0.1+	2001 02 19	704	0.3-	0.6+	2002 08 12	608	1.5+	1.9+
1999 10 07	704	0.2+	0.6+	2001 02 19	704	0.2+	0.8+	2002 08 14	704	0.1-	0.1+

1999 10 07	704	0.1+	0.4+	2001 02 19	704	0.1+	0.8+	2002 08 14	704	0.4-	1.2+
1999 10 07	704	0.0	0.3+	2001 02 22	704	0.1+	0.6+	2002 08 14	704	0.8-	0.8+
1999 10 07	704	0.0	0.1+	2001 02 22	704	0.2-	0.9+	2002 08 14	704	0.5-	0.6+
1999 10 07	704	0.3-	0.5-	2001 02 22	704	0.1+	0.8+	2002 08 14	704	2.4-	0.1+
1999 10 10	704	0.3+	0.2+	2001 02 22	704	0.5-	1.3+	2002 08 17	644	0.4-	0.4+
1999 10 10	704	0.3-	0.5+	2001 02 22	704	0.1+	1.4+	2002 08 17	644	0.4-	0.4+
1999 10 10	704	0.1-	0.1+	2001 03 14	699	0.5+	0.6-	2002 08 17	644	0.7-	0.3+
1999 10 10	704	0.1-	0.4+	2001 03 14	699	0.2+	0.8+				

(44140)* 1998 HK₉₄ = 1999 TC₂₆

Discovered 1998 Apr. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36370)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	276.42861		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26638524	ω	102.44052	+0.98462705	+0.17246237
<i>a</i>	2.3921915	Ω	247.63366	-0.16962396	+0.90628034
<i>e</i>	0.1782058	<i>i</i>	1.71535	-0.04168073	+0.38589206
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.5-	1.0-	1999 10 21	704	0.0	0.1+	2001 02 19	699	0.3+	0.2-
1998 04 21	704	1.7+	0.8-	1999 10 21	704	0.3-	0.2+	2001 02 19	704	0.3+	0.7+
1998 04 21	704	1.3+	1.3+	1999 10 29	699	0.7-	0.2+	2001 02 19	704	0.2-	0.5+
1998 04 21	704	0.3+	0.1+	1999 10 29	699	0.6-	0.6+	2001 02 19	699	0.8+	0.8+
1998 04 21	704	0.6-	1.0-	1999 10 29	699	0.6-	0.6+	2001 02 19	704	0.2+	0.4+
1998 04 22	704	0.7-	0.3+	1999 11 03	703	0.4-	0.5+	2001 02 19	704	0.2-	0.7+
1998 04 22	704	0.8-	0.5+	1999 11 03	703	0.2-	0.8+	2001 02 19	704	0.1+	0.5+
1998 04 22	704	0.9-	0.3+	1999 11 03	703	0.1+	0.5+	2001 02 22	704	0.7+	0.2+
1998 04 22	704	1.6-	0.8+	1999 11 03	703	0.3+	0.1-	2001 02 22	704	0.7+	0.5+
1998 05 01	704	0.4-	0.3-	1999 11 04	704	0.2-	0.2+	2001 02 22	704	0.6+	0.3+
1998 05 01	704	0.8+	0.3+	1999 11 04	704	0.3+	0.1-	2001 02 22	704	0.9+	0.9+
1998 05 01	704	0.7-	1.3+	1999 11 04	704	0.2-	0.0	2001 02 22	704	0.0	0.8+
1998 05 01	704	0.3+	0.1-	1999 11 04	703	0.0	0.6+	2001 03 18	704	0.4+	0.4+
1998 05 01	704	0.8+	0.3+	1999 11 04	704	0.2-	0.1-	2001 03 18	704	0.4-	0.9-
1998 05 22	704	0.7+	0.3+	1999 11 04	703	0.4-	0.6+	2001 03 18	704	0.9+	0.0
1998 05 22	704	0.1+	0.4-	1999 11 04	704	0.1+	0.3-	2001 03 18	704	0.8+	0.2-
1998 05 22	704	0.4-	1.7-	1999 11 04	703	0.1+	0.7+	2001 03 18	704	0.5+	0.1-
1998 05 22	704	(3.8-	0.6-)	1999 11 04	703	0.1+	0.4+	2001 03 19	608	0.2+	0.1+
1998 05 24	704	0.1-	1.3+	1999 11 06	691	0.5+	0.0	2001 03 19	608	0.1+	0.1+
1998 05 24	704	0.2+	0.0	1999 11 06	691	0.3+	0.0	2001 03 19	608	0.6+	0.3-
1998 05 24	704	0.9+	0.1-	1999 11 06	691	0.3+	0.1-	2002 06 04	644	1.1+	0.0
1998 05 24	704	0.4-	1.4-	1999 11 14	704	0.1+	0.2+	2002 06 04	644	0.9-	0.5+
1999 10 03	704	0.2+	0.3+	1999 11 14	704	0.1+	0.4-	2002 06 04	644	0.8-	0.3+
1999 10 03	704	0.1+	0.2+	1999 11 14	704	0.1-	0.2-	2002 06 08	704	0.3-	0.1-
1999 10 03	704	0.4+	1.4+	1999 11 14	704	0.0	0.3-	2002 06 08	704	0.1-	0.0
1999 10 03	704	0.7+	0.0	1999 11 14	704	0.2-	0.4-	2002 06 08	704	0.0	0.2+
1999 10 03	704	0.4+	0.1-	1999 11 15	691	0.5-	0.4-	2002 06 08	704	1.3-	0.0
1999 10 06	704	0.8+	0.2+	1999 11 15	691	0.4-	0.3-	2002 06 08	704	1.8-	0.7-
1999 10 06	704	0.6+	0.1+	1999 11 15	691	0.5-	0.4-	2002 06 09	704	(2.3-	0.6+)
1999 10 06	704	0.6+	0.0	1999 11 16	704	0.2+	0.4-	2002 06 09	704	(2.8-	0.6+)
1999 10 06	704	0.4+	0.1-	1999 11 16	704	0.3-	0.3-	2002 06 09	704	(2.5-	0.3+)
1999 10 06	704	0.3+	0.1+	1999 11 16	704	0.1-	0.7-	2002 06 09	704	(3.0-	0.0)
1999 10 07	704	0.7+	0.2+	1999 11 16	704	0.0	0.0	2002 06 09	704	(3.2-	0.4+)
1999 10 07	704	0.5+	0.4+	1999 11 16	704	0.1-	0.0	2002 06 09	428	1.2+	0.6+
1999 10 07	704	0.7+	0.2+	1999 12 30	699	0.7-	0.9+	2002 06 11	704	0.5+	0.1+
1999 10 07	704	0.7+	0.2+	1999 12 30	699	0.8+	1.2+	2002 06 11	704	0.1+	0.2+
1999 10 07	704	0.6+	0.1+	1999 12 30	699	1.3-	0.2-	2002 06 11	704	0.8-	0.6-
1999 10 10	704	0.3-	0.1+	2000 01 04	704	0.3-	0.6+	2002 06 11	704	0.6+	0.9-
1999 10 10	704	1.0-	0.5+	2000 01 04	704	0.4+	0.6-	2002 06 18	704	0.3-	0.0
1999 10 10	704	0.6-	1.0+	2000 01 04	704	0.9+	0.7-	2002 06 18	704	0.6+	0.2-
1999 10 10	704	1.3-	1.4-	2000 01 04	704	0.0	0.5-	2002 06 18	704	0.3+	0.4+
1999 10 10	704	(2.1-	0.0)	2000 01 07	704	0.2-	1.2-	2002 06 18	704	0.2+	0.4-
1999 10 13	704	0.3-	0.2+	2000 01 07	704	0.4+	0.7-	2002 07 04	644	0.2-	0.7+
1999 10 13	704	0.2-	0.3+	2000 01 07	704	0.0	1.0-	2002 07 04	644	0.3-	0.4+
1999 10 13	704	0.3-	0.1+	2001 01 21	704	0.0	0.3-	2002 07 04	644	0.0	0.4+

1999 10 13	704	0.5−	0.2+	2001 01 21	704	0.5−	0.1−	2002 07 05	704	0.1+	0.9+
1999 10 15	704	0.4−	0.0	2001 01 21	704	0.8−	0.3+	2002 07 05	704	2.1+	0.7−
1999 10 15	704	0.5−	0.0	2001 01 26	704	0.7−	0.1−	2002 07 05	704	0.2+	0.8+
1999 10 15	704	0.2−	0.3+	2001 01 26	704	0.8−	0.3+	2002 07 05	704	0.1+	0.3−
1999 10 15	704	0.3−	0.1+	2001 01 26	704	1.0−	0.1+	2002 07 14	704	0.2+	0.2+
1999 10 15	704	0.3+	0.3+	2001 01 26	704	0.1−	0.0	2002 07 14	704	0.3+	1.8+
1999 10 21	704	0.1−	0.2+	2001 01 26	704	0.6−	0.3−	2002 07 14	704	0.0	0.4+
1999 10 21	704	0.3+	0.6−	2001 02 19	699	0.1+	0.5+	2002 07 14	704	0.1−	0.4+
1999 10 21	704	0.0	0.1+	2001 02 19	699	0.6−	0.1+				

(44141)* 1998 HL₉₆

Discovered 1998 Apr. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	92.37035		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28745188	ω	102.62474	−0.99523215	+0.04238129
<i>a</i>	2.2738367	Ω	79.85348	−0.07494073	−0.90872440
<i>e</i>	0.0969569	<i>i</i>	5.11994	+0.06242483	−0.41523944
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.1+	0.2−	1999 08 22	703	0.3+	0.6+	2001 02 02	699	0.2−	0.3+
1998 04 21	704	0.0	0.6−	1999 08 22	703	0.7−	1.3+	2001 02 02	699	0.3−	0.6+
1998 04 21	704	0.4+	0.4−	1999 09 08	703	0.7−	1.4+	2001 02 03	704	0.0	0.6+
1998 04 21	704	0.1+	0.3−	1999 09 08	703	0.5−	0.6+	2001 02 03	704	0.5−	0.2−
1998 04 21	704	0.2−	0.4−	1999 09 08	703	0.2+	0.6+	2001 02 03	704	1.0−	0.6+
1998 04 22	704	0.3+	0.5−	1999 09 08	703	0.8+	1.4+	2001 02 03	704	0.5+	0.9−
1998 04 22	704	1.3+	0.7−	1999 10 08	704	0.4+	0.5−	2001 02 16	704	0.3+	0.2+
1998 04 22	704	1.4−	0.0	1999 10 08	704	0.1−	0.1+	2001 02 16	704	0.7−	0.4+
1998 04 22	704	0.2+	0.0	1999 10 08	704	0.4+	1.0−	2001 02 16	704	0.0	0.3+
1998 04 22	704	0.1−	0.2−	1999 10 08	704	1.2−	0.3−	2001 02 16	704	0.4−	0.7+
1998 04 25	699	0.5−	0.6−	1999 10 08	704	0.2+	0.5+	2001 02 16	704	0.1−	0.3−
1998 04 25	699	0.5+	0.1+	1999 10 08	704	0.1+	0.7−	2001 02 21	699	0.1+	0.1−
1998 04 25	699	0.6+	0.7+	2000 11 20	704	0.8+	0.4+	2001 02 21	699	0.2+	0.6+
1998 05 01	704	0.2+	0.0	2000 11 20	704	0.5+	1.0+	2001 02 21	699	0.8+	0.6+
1998 05 01	704	1.8+	0.9−	2000 11 20	704	0.0	0.9+	2001 02 21	699	0.2+	1.3+
1998 05 01	704	0.9+	0.5−	2000 12 30	704	1.1+	0.6+	2001 03 03	704	0.1+	1.8+
1998 05 01	704	0.9+	0.1−	2000 12 30	704	0.7+	0.2+	2001 03 03	704	0.3+	0.9+
1998 05 01	704	0.5+	0.6−	2000 12 30	704	0.4+	0.8+	2001 03 03	704	1.4+	0.9+
1998 05 22	704	0.7+	0.3+	2001 01 04	704	0.3+	0.4+	2001 03 03	704	0.5−	1.0+
1998 05 22	704	0.3−	0.4−	2001 01 04	704	0.7+	0.1+	2001 03 03	704	1.3+	1.4+
1998 05 22	704	0.9−	0.3+	2001 01 04	704	0.4−	0.1−	2002 07 15	644	0.3−	1.4+
1998 05 22	704	0.1−	0.1+	2001 01 04	704	(0.1−	2.1−)	2002 07 15	644	1.3−	1.4+
1998 05 22	704	0.6−	1.2+	2001 01 19	704	0.4−	0.0	2002 07 15	644	0.4−	1.5+
1998 05 24	704	0.8−	1.2+	2001 01 19	704	0.1−	0.2+	2002 08 13	704	1.3−	1.5+
1998 05 24	704	1.2−	0.1−	2001 01 19	704	0.2+	0.5+	2002 08 13	704	0.2−	0.4+
1998 05 24	704	0.8−	0.0	2001 01 19	704	0.1+	0.4+	2002 08 13	704	1.0−	0.9+
1998 05 24	704	0.6−	0.8+	2001 01 19	704	0.2−	1.0+	2002 08 13	704	0.8−	1.1+
1998 05 24	704	2.0−	0.5+	2001 02 01	704	0.2+	0.6+	2002 08 13	704	0.6+	0.9+
1998 05 28	699	0.6+	0.5+	2001 02 01	704	0.0	0.8+	2002 08 14	704	0.2+	1.8+
1998 05 28	699	0.9+	1.0+	2001 02 01	704	0.7+	0.8+	2002 08 14	704	0.1+	2.3+
1998 05 28	699	0.5−	1.8+	2001 02 01	704	0.4+	0.2+	2002 08 14	704	0.6+	2.9+
1999 08 22	703	0.3−	0.7+	2001 02 02	699	0.2+	0.6+				
1999 08 22	703	0.7−	1.0+	2001 02 02	699	0.7−	0.6+				

(44142)* 1998 HU₉₆ = 1980 FM₂ = 1981 VV₁ = 1999 XS₁₅₅

Discovered 1998 Apr. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 1942), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	347.00257		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27967471	ω	126.31213	+0.66369512	+0.74798066
<i>a</i>	2.3157975	Ω	185.28148	−0.70491331	+0.62284628
<i>e</i>	0.2531066	<i>i</i>	3.61686	−0.25021193	+0.22931954
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1980 03 16	809	(12.5+	6.4−)	1998 05 28	699	0.5−	0.4+	2001 02 22	704	0.3−	1.6+
1980 03 16	809	(11.7+	9.7−)	1998 05 28	699	0.3−	2.0+	2001 02 22	704	1.6+	0.2+
1981 11 03	033	0.3−	0.2+	1998 05 28	699	(1.1+	2.2+)	2001 02 22	704	0.6+	1.4+
1981 11 03	033	0.1+	0.7+	1999 12 08	704	0.1+	0.3+	2001 02 22	704	1.1+	0.8+
1998 04 21	704	1.0+	0.4−	1999 12 08	704	0.5−	0.5+	2001 02 22	704	0.3−	0.0
1998 04 21	704	1.0−	0.5−	1999 12 08	704	0.1−	0.2−	2002 06 13	291	0.2−	0.2+
1998 04 21	704	0.3+	1.0+	1999 12 08	704	0.1+	0.2−	2002 06 13	291	0.5−	0.6+
1998 04 21	704	0.8−	0.7+	1999 12 08	704	0.5+	0.3+	2002 06 13	291	0.4−	0.5+
1998 04 22	704	1.0+	0.5−	1999 12 14	704	0.2+	0.2+	2002 07 14	704	0.1+	0.3+
1998 04 22	704	0.6−	0.6+	1999 12 14	704	0.2−	0.0	2002 07 14	704	0.2+	0.2+
1998 04 22	704	0.8+	0.9−	1999 12 14	704	0.8+	0.3+	2002 07 14	704	0.1+	0.4+
1998 04 22	704	1.0+	1.1+	1999 12 14	704	0.3−	0.6+	2002 07 14	704	0.2−	0.4+
1998 05 24	704	0.1+	0.1+	1999 12 14	704	0.1−	0.1−	2002 07 14	704	0.0	0.5+
1998 05 24	704	1.3−	0.7+	2000 01 06	704	0.1+	0.3+	2002 08 12	704	0.6+	1.3+
1998 05 24	704	0.1−	0.0	2000 01 06	704	0.5−	0.5+	2002 08 12	704	0.5−	1.2+
1998 05 24	704	0.1+	0.6−	2000 01 06	704	(2.9−	0.5−)	2002 08 12	704	0.3−	0.0
1998 05 24	704	0.3+	1.4−	2000 01 06	704	1.3−	0.0	2002 08 12	704	0.4−	0.4−

(44143)* 1998 HF₉₈ = 1999 XR₃₇

Discovered 1998 Apr. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPC* 37681), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	0.27628		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28056223	ω	299.30371	+0.28423323	+0.95862854
<i>a</i>	2.3109111	Ω	347.18076	−0.85348346	+0.24558674
<i>e</i>	0.1361355	<i>i</i>	4.02714	−0.43678079	+0.14393916
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.1+	1.0−	1999 11 16	704	0.7−	0.6+	2001 02 20	704	0.0	0.6−
1998 04 21	704	0.5+	0.3+	1999 11 16	704	0.2−	1.2+	2001 02 20	704	1.2+	0.5+
1998 04 21	704	1.0−	0.9+	1999 11 16	704	0.7+	0.4+	2001 02 22	704	0.8+	0.8+
1998 04 21	704	0.0	0.5−	1999 12 02	159	0.3−	0.1−	2001 02 22	704	0.5+	0.7−
1998 04 21	704	(1.7−	2.5+)	1999 12 02	159	0.7+	0.1−	2001 02 22	704	0.5+	0.6+
1998 04 22	704	1.1−	1.5−	1999 12 02	159	0.1+	0.7−	2001 02 22	704	0.9+	0.0
1998 04 22	704	1.0−	0.0	1999 12 02	159	0.3−	1.5−	2001 02 22	704	0.2+	0.8+
1998 04 22	704	1.1−	0.7+	1999 12 02	159	1.7+	0.3+	2001 03 14	699	0.6−	0.4+
1998 05 01	704	0.8−	0.1+	1999 12 02	159	0.7+	0.5−	2001 03 14	699	0.8−	0.0
1998 05 01	704	1.3+	1.1+	1999 12 06	159	0.7+	0.9+	2001 03 14	699	0.1−	0.1+
1998 05 01	704	0.2−	0.2+	1999 12 06	159	0.9−	0.3−	2001 03 14	699	0.7+	0.0
1998 05 01	704	0.8+	1.1+	1999 12 06	159	0.2+	0.2−	2001 03 18	704	0.1+	1.1+
1998 05 22	704	0.1+	1.7+	1999 12 06	159	1.5+	1.0+	2001 03 18	704	0.8+	0.4+
1998 05 22	704	(0.9+	2.4+)	1999 12 13	159	1.8−	0.1−	2001 03 18	704	0.3+	2.0+
1998 05 22	704	1.5+	1.7−	1999 12 13	159	0.8+	0.9+	2002 05 24	644	0.2−	0.2+
1998 05 22	704	1.0+	0.1−	1999 12 13	159	0.2−	0.7−	2002 05 24	644	0.4+	0.7+
1998 05 24	704	1.1−	1.0+	2001 01 21	704	0.3−	0.1−	2002 05 24	644	0.4−	0.3+
1998 05 24	704	0.4+	0.5+	2001 01 21	704	0.2+	0.0	2002 07 23	644	0.2−	0.7+
1998 05 24	704	(3.3+	0.9+)	2001 01 21	704	0.8+	0.4+	2002 07 23	644	0.1−	0.8+
1998 05 24	704	1.0+	1.3−	2001 01 21	704	0.7+	0.3+	2002 07 23	644	0.4−	0.8+
1999 10 12	704	0.1+	0.5−	2001 01 21	704	0.0	0.1+	2002 07 30	608	0.0	0.7−
1999 10 12	704	0.6+	0.3+	2001 02 01	704	0.0	0.9+	2002 07 30	608	0.2−	0.4−
1999 10 12	704	0.4−	0.0	2001 02 01	704	0.9+	0.9+	2002 07 30	608	0.3−	0.4−
1999 10 12	704	0.2+	0.3+	2001 02 01	704	0.2+	0.3−	2002 08 08	644	0.1−	0.8+
1999 10 12	704	0.2−	0.5−	2001 02 01	704	0.7−	0.0	2002 08 08	644	0.1−	0.5+
1999 11 03	704	0.1−	0.1+	2001 02 19	699	0.4+	0.0	2002 08 08	644	0.2−	0.7+
1999 11 03	704	1.4−	1.5+	2001 02 19	699	0.2+	0.8+	2002 08 12	699	0.2−	0.9+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32197

1999 11 03	704	0.2+	1.0+	2001 02 19	699	0.7-	1.0+	2002 08 12	699	0.3-	0.5+
1999 11 03	704	0.3-	0.6+	2001 02 19	704	0.2+	1.1+	2002 08 12	699	0.2-	0.7+
1999 11 03	704	0.2-	0.5-	2001 02 19	699	0.6-	0.9+	2002 08 12	699	0.8-	1.1+
1999 11 14	703	0.2-	0.1+	2001 02 19	704	0.0	0.3-	2002 08 14	704	0.1+	0.6+
1999 11 14	703	1.1-	0.5+	2001 02 19	704	0.3+	0.6+	2002 08 14	704	0.1-	0.6+
1999 11 14	703	0.4-	1.3+	2001 02 19	704	0.1+	0.3+	2002 08 14	704	0.2-	0.6+
1999 11 14	703	0.7-	0.3-	2001 02 19	704	0.4-	0.1-	2002 08 14	704	0.4-	0.2+
1999 11 16	704	0.2+	1.0-	2001 02 20	704	0.3+	0.2+	2002 08 14	704	0.4-	0.6+
1999 11 16	704	0.1-	0.3+	2001 02 20	704	0.5-	0.2+				

(44144)* 1998 HG₉₈

Discovered 1998 Apr. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	101.51789	(2000.0)	
<i>n</i>	0.28724118	ω	270.17229
<i>a</i>	2.2749485	Ω	263.83401
<i>e</i>	0.0958888	<i>i</i>	4.63015
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	14.3

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.2-	0.7+	2000 12 22	699	0.7-	0.5+	2001 03 02	699	1.1+	0.6+
1998 04 21	704	0.3-	0.1+	2000 12 22	699	0.5-	0.5+	2001 03 15	699	0.5-	0.3+
1998 04 21	704	0.2-	0.9-	2000 12 28	704	0.0	0.3-	2001 03 15	699	0.2-	0.1+
1998 04 21	704	0.1+	0.0	2000 12 28	704	0.2-	1.1+	2001 03 15	699	0.4-	0.2+
1998 04 21	704	0.3+	0.4-	2000 12 28	704	0.4+	0.0	2001 03 15	699	0.3+	1.1+
1998 04 22	704	0.3-	0.5+	2000 12 28	704	0.4+	0.5-	2001 04 01	704	0.7+	1.1-
1998 04 22	704	0.3-	0.9+	2001 01 02	704	0.3+	0.4+	2001 04 01	704	0.8+	0.3-
1998 04 22	704	1.3-	0.7+	2001 01 02	704	0.4-	1.3+	2001 04 01	704	0.4+	0.2+
1998 04 22	704	1.2-	0.5-	2001 01 02	704	1.3-	1.0+	2001 04 01	704	0.3+	0.5+
1998 05 01	704	0.3-	0.1+	2001 01 02	704	0.3-	0.7+	2001 04 17	704	0.4-	1.2+
1998 05 01	704	0.1+	0.8-	2001 01 02	704	0.0	0.7+	2001 04 17	704	0.2+	1.7+
1998 05 01	704	0.5-	0.4-	2001 01 03	704	1.1+	0.6+	2001 04 17	704	0.4+	0.8+
1998 05 01	704	1.1-	0.1+	2001 01 03	704	0.6+	0.2+	2001 04 17	704	0.5-	0.8+
1998 05 22	704	0.9+	0.3+	2001 01 03	704	0.4+	0.1+	2002 06 25	644	0.1-	1.5+
1998 05 22	704	0.6+	0.2-	2001 01 03	704	1.0+	0.1+	2002 06 25	644	0.1+	1.5+
1998 05 22	704	0.6+	1.0+	2001 01 03	704	0.3-	0.1+	2002 06 25	644	0.4-	1.7+
1998 05 22	704	1.1+	1.0-	2001 01 20	704	0.3+	0.0	2002 07 09	704	0.4+	0.4-
1998 05 22	704	0.6+	0.3-	2001 01 20	704	0.2+	0.1-	2002 07 09	704	0.3-	0.5+
1998 05 24	704	0.0	0.5+	2001 01 20	704	0.1+	0.4+	2002 07 09	704	0.1-	1.1+
1998 05 24	704	0.3-	0.8-	2001 01 20	704	0.2-	0.0	2002 07 09	704	0.4+	1.0+
1998 05 24	704	0.9+	0.4-	2001 01 20	704	0.4+	0.0	2002 07 17	644	0.3-	0.7+
1998 05 24	704	0.8+	0.4-	2001 01 29	704	0.9+	0.4+	2002 07 17	644	0.2-	0.7+
1998 05 24	704	0.0	0.6-	2001 01 29	704	0.1-	0.9-	2002 07 17	644	0.3-	0.8+
1999 09 07	704	0.4+	0.0	2001 01 29	704	0.3-	0.3-	2002 07 22	644	0.2-	0.4-
1999 09 07	704	0.6+	0.1-	2001 01 29	704	0.3-	0.1-	2002 07 22	644	0.1-	0.0
1999 09 07	704	0.1-	0.0	2001 01 29	704	0.2+	0.1-	2002 07 22	644	0.3-	0.2-
1999 09 07	704	0.3+	0.2+	2001 01 31	704	0.0	0.5+	2002 08 03	644	0.1-	0.6+
1999 09 07	704	0.3+	0.1-	2001 01 31	704	0.1+	0.0	2002 08 03	644	0.2-	0.6+
1999 10 04	704	0.6-	0.3+	2001 01 31	704	0.1+	0.3+	2002 08 03	644	0.4-	0.7+
1999 10 04	704	1.1-	0.8+	2001 01 31	704	0.3-	0.1+	2002 08 07	644	1.7-	1.3+
1999 10 04	704	0.6-	0.6+	2001 01 31	704	0.2-	0.1+	2002 08 07	644	0.1-	0.2+
1999 10 04	704	0.4-	0.6+	2001 02 17	704	0.2+	0.1+	2002 08 07	644	0.2-	0.1+
2000 11 27	704	0.9-	0.4-	2001 02 17	704	0.5+	0.1+	2002 08 14	704	0.0	0.8+
2000 11 27	704	0.3+	0.2+	2001 02 17	704	0.4+	0.2+	2002 08 14	704	0.5+	0.5+
2000 11 27	704	0.7+	0.1+	2001 02 17	704	0.1+	0.3-	2002 08 14	704	0.2-	0.4+
2000 11 27	704	0.8-	0.1+	2001 02 17	704	0.2+	0.2+	2002 08 14	704	0.4-	0.1+
2000 11 27	704	0.4+	0.6+	2001 03 02	699	(2.3+	0.5+)	2002 08 14	704	0.0	0.2+
2000 12 22	699	0.4-	1.1+	2001 03 02	699	0.4+	0.6+				
2000 12 22	699	0.5-	0.9+	2001 03 02	699	1.0+	0.5+				

(44145)* 1998 HJ₁₀₁ = 1984 SU₅

Discovered 1998 Apr. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32021)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	324.77704	(2000.0)	
<i>n</i>	0.27055736	ω	137.81255
<i>a</i>	2.3675354	Ω	182.60220
<i>e</i>	0.2423740	<i>i</i>	3.22182
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	15.4

Residuals in seconds of arc

1984 09 21	809	(3.5+	0.8+)	1998 04 22	704	1.5-	0.8-	2002 06 02	644	0.3-	0.2+
1984 09 21	809	(3.8+	0.6+)	1998 05 01	704	0.0	0.5-	2002 06 02	644	0.0	0.1+
1984 09 21	809	(4.1+	0.4+)	1998 05 01	704	0.6-	1.1-	2002 06 03	644	0.6+	0.9+
1984 09 23	809	0.5-	0.8-	1998 05 01	704	1.0+	1.0+	2002 06 03	644	0.0	0.8+
1984 09 23	809	0.3+	0.5-	1998 05 01	704	(6.6-	0.8+)	2002 06 03	644	0.3+	1.0+
1984 09 23	809	1.0+	0.7-	1998 05 22	704	0.4+	0.8+	2002 06 24	644	0.7+	0.9-
1984 09 24	809	0.2-	0.7-	1998 05 22	704	1.5+	0.2-	2002 06 24	644	0.4-	0.3+
1984 09 24	809	0.3+	0.6-	1998 05 22	704	(2.8+	1.2-)	2002 06 24	644	0.0	0.4+
1984 09 24	809	0.6+	0.3-	1998 05 24	704	0.5+	0.1+	2002 07 01	644	0.4-	0.0
1984 09 26	809	0.2+	0.5+	1998 05 24	704	0.9+	0.2-	2002 07 01	644	0.2-	0.1+
1984 09 26	809	0.5+	0.3+	1998 05 24	704	1.2+	0.8-	2002 07 01	644	0.4-	0.2+
1984 09 26	809	0.7+	0.3+	1998 05 24	704	0.6-	1.7-	2002 07 05	704	1.4-	0.4+
1984 09 27	809	1.4-	0.2-	1999 11 13	120	0.2-	0.3-	2002 07 05	704	0.9-	0.1+
1984 09 27	809	1.2-	0.1-	1999 11 13	120	0.2+	0.2+	2002 07 05	704	1.3-	0.5+
1984 09 27	809	0.7-	0.1-	1999 11 15	704	0.4+	0.2-	2002 07 05	704	1.0-	0.4-
1984 09 28	809	0.3+	0.1+	1999 11 15	704	0.5-	0.1+	2002 07 05	704	0.9-	0.1+
1984 09 28	809	0.6+	0.0	1999 11 15	704	0.3+	0.6-	2002 07 13	644	0.5+	0.8+
1984 09 28	809	0.9+	0.0	1999 11 15	704	1.1-	1.5-	2002 07 13	644	0.4+	0.8+
1984 09 29	809	0.1-	0.3-	1999 11 15	704	0.0	0.2+	2002 07 13	644	0.7+	0.8+
1984 09 29	809	0.2-	0.2-	1999 11 15	704	0.4+	0.8+	2002 07 13	704	0.5+	0.0
1984 09 29	809	0.2+	0.1+	1999 11 15	704	0.9+	1.2+	2002 07 13	704	0.5+	0.0
1997 03 02	691	0.5-	0.5+	1999 11 15	704	1.3+	1.2+	2002 07 13	704	0.3-	0.7-
1997 03 02	691	0.1-	0.7+	1999 12 08	704	0.4+	0.3+	2002 07 13	704	0.5+	0.1+
1997 03 02	691	0.4-	0.2+	1999 12 08	704	0.7-	0.1-	2002 07 13	704	0.2+	0.1+
1998 04 21	704	0.5+	0.7-	1999 12 08	704	1.1-	0.4-	2002 07 14	704	0.9+	0.2-
1998 04 21	704	0.9-	0.5-	1999 12 08	704	0.1+	0.6+	2002 07 14	704	0.5+	0.4-
1998 04 21	704	(2.1-	1.3+)	1999 12 08	704	0.2+	0.9+	2002 07 14	704	0.8+	0.2-
1998 04 21	704	0.1+	1.1-	2002 05 21	704	1.1-	0.3+	2002 07 14	704	0.5+	0.1-
1998 04 22	704	0.6+	1.2+	2002 05 21	704	1.3-	0.3-	2002 07 14	704	0.9+	0.0
1998 04 22	704	1.5-	0.8-	2002 05 21	704	0.7-	0.8-				
1998 04 22	704	1.4-	1.1+	2002 06 02	644	0.0	0.4+				

(44146)* 1998 HZ₁₀₁ = 1999 VH₁₇

Discovered 1998 Apr. 25 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36810)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	29.39251	(2000.0)	
<i>n</i>	0.28089654	ω	23.93363
<i>a</i>	2.3090772	Ω	230.41566
<i>e</i>	0.0876519	<i>i</i>	5.89768
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	15.9

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	704	1.8+	1.3-	1999 10 15	704	0.4+	0.1+	2001 03 23	699	0.3+	0.1+
1998 04 22	704	0.6+	1.2+	1999 10 15	704	1.0-	0.2+	2001 03 23	699	0.6+	0.4+
1998 04 22	704	0.7+	0.9-	1999 10 15	704	0.1+	0.1-	2001 03 23	699	0.3+	0.1-
1998 04 22	704	0.2-	1.1-	1999 10 15	704	0.7+	0.6+	2001 03 23	699	0.7+	1.2+
1998 04 25	809	0.9-	0.1-	1999 11 02	691	0.5-	0.6-	2001 03 26	704	0.6+	0.4+
1998 04 25	809	1.5-	1.0-	1999 11 02	691	0.2+	0.4-	2001 03 26	704	0.9+	0.5+
1998 04 25	809	1.1-	1.3-	1999 11 02	691	0.1+	0.4-	2001 03 26	704	1.3+	0.0
1998 04 28	809	0.0	1.6-	1999 11 03	691	0.1+	0.4-	2001 03 26	704	0.6+	0.0
1998 04 28	809	(2.4-	0.8-)	1999 11 03	691	0.2+	0.3-	2001 03 26	704	0.4+	0.7+
1998 04 28	809	(2.4-	1.2-)	1999 11 03	691	0.2+	0.2-	2002 06 07	608	0.4-	0.8+
1998 05 22	704	0.6-	0.9-	1999 11 04	704	0.5+	1.4+	2002 06 07	608	0.2-	1.7+
1998 05 22	704	(3.4+	0.6-)	1999 11 04	704	0.2+	0.1+	2002 06 07	608	0.2+	1.3+
1998 05 22	704	1.5+	0.2-	1999 11 04	704	0.8-	1.0-	2002 07 12	644	0.2-	0.5+

1998 05 22	704	0.6−	0.2+	1999 11 14	704	0.3+	0.4−	2002 07 12	644	0.0	0.3+
1998 05 22	704	1.6+	0.5+	1999 11 14	704	0.1+	0.9−	2002 07 12	644	0.2−	0.5+
1998 05 24	704	0.9−	0.7+	1999 11 14	704	0.4+	0.5−	2002 07 21	644	0.1−	0.2+
1998 05 24	704	1.0−	0.3−	2001 01 26	704	0.1−	1.6+	2002 07 21	644	0.0	0.3+
1998 05 24	704	0.5+	1.0−	2001 01 26	704	0.7+	1.7+	2002 07 21	644	0.3−	0.2+
1998 05 24	704	0.3+	0.2−	2001 01 26	704	0.6+	0.1+	2002 08 02	843	0.5−	0.3−
1998 05 24	704	0.9−	0.4+	2001 01 26	704	0.1+	0.7+	2002 08 02	843	0.2+	0.5−
1999 10 10	704	0.3+	0.0	2001 02 17	704	0.3+	1.4+	2002 08 05	644	0.1+	1.0+
1999 10 10	704	0.0	0.9−	2001 02 17	704	0.2−	1.1+	2002 08 05	644	0.1−	0.9+
1999 10 10	704	0.1+	0.5+	2001 02 17	704	0.2−	0.3+	2002 08 05	644	0.1+	0.9+
1999 10 10	704	0.2−	0.9+	2001 02 17	704	1.5−	0.3−	2002 08 12	704	0.0	0.3+
1999 10 13	704	0.1−	0.5−	2001 02 17	608	0.5−	0.6−	2002 08 12	704	1.0−	0.1−
1999 10 13	704	0.3−	0.6−	2001 02 17	608	0.5−	0.8−	2002 08 12	704	0.1−	0.2+
1999 10 13	704	0.3−	0.1+	2001 02 17	608	0.7−	0.7−	2002 08 12	704	0.4−	0.4+
1999 10 13	704	0.4−	0.7−	2001 03 15	608	0.0	0.8+	2002 08 15	644	0.1+	0.5+
1999 10 13	704	0.7+	0.5−	2001 03 15	608	0.3+	0.8+	2002 08 15	644	0.2−	0.3+
1999 10 15	704	0.1−	0.1+	2001 03 15	608	0.1−	0.1+	2002 08 15	644	0.2+	0.5+

(44147)* 1998 HB₁₀₃ = 1999 TU₉₂

Discovered 1998 Apr. 25 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 1030)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	96.52341	(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.27911610	ω	132.83416	−0.99562878	−0.02491998		
<i>a</i>	2.3188863	Ω	45.95835	−0.02087403	−0.88000044		
<i>e</i>	0.0423047	<i>i</i>	7.19350	+0.09103627	−0.47431868		
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 25	809	(2.4+	0.5−)	1999 10 07	704	1.4−	0.7+	2001 02 16	704	0.4+	0.4+
1998 04 25	809	1.6+	0.3−	1999 10 31	699	1.1+	0.3+	2001 02 19	699	0.3+	0.4+
1998 04 25	809	1.9+	0.8−	1999 10 31	699	0.0	2.0+	2001 02 19	699	0.1+	0.3+
1998 04 28	809	1.1+	0.1+	1999 10 31	699	0.1−	1.1+	2001 02 19	699	0.6−	0.1+
1998 04 28	809	0.8+	0.0	1999 11 07	704	1.4−	0.9−	2001 02 19	699	0.0	0.4+
1998 04 28	809	1.1+	0.3−	1999 11 07	704	0.2−	0.3−	2001 03 04	704	0.5+	0.4+
1998 05 01	566	0.5−	0.2−	1999 11 07	704	0.9−	0.6−	2001 03 04	704	0.3+	0.2−
1998 05 01	566	0.1+	0.0	1999 11 07	704	0.1−	0.1−	2001 03 04	704	0.3+	0.0
1998 05 01	566	0.0	0.5−	1999 11 07	704	0.3−	0.1+	2001 03 04	704	0.5+	0.0
1998 05 05	699	1.2−	1.7+	1999 11 15	704	0.3+	0.7−	2001 03 04	704	0.6+	1.1−
1998 05 05	699	(0.4+	3.0+)	1999 11 15	704	0.4+	0.3+	2001 03 16	704	0.1+	0.3+
1998 05 05	699	1.3−	1.2+	1999 11 15	704	0.2+	0.7+	2001 03 16	704	0.2−	0.7+
1998 05 22	704	1.0−	0.1+	1999 11 15	704	0.1+	0.2+	2001 03 16	704	0.0	0.5+
1998 05 22	704	0.0	1.5+	1999 11 15	704	0.5−	1.1+	2001 03 16	704	0.1+	0.6+
1998 05 22	704	0.8−	1.2+	1999 12 07	704	0.5−	0.3−	2001 03 16	704	0.9+	0.3+
1998 05 22	704	(1.6−	2.6+)	1999 12 07	704	0.0	0.2+	2001 03 18	608	1.7+	0.0
1998 05 22	704	(1.0−	2.1+)	1999 12 07	704	0.3−	0.7+	2001 03 18	608	1.7+	0.3−
1998 05 24	704	0.6−	0.1+	1999 12 07	704	0.1+	0.3+	2001 03 18	608	1.4+	0.3−
1998 05 24	704	0.5−	0.5+	1999 12 07	704	0.6−	0.4+	2001 03 18	300	0.7−	0.0
1998 05 24	704	0.1−	0.5−	2000 12 04	704	0.1−	0.3−	2001 03 18	300	0.7−	0.5−
1998 05 24	704	0.0	0.5−	2000 12 04	704	0.2−	0.4+	2001 03 18	300	0.4−	0.0
1998 05 24	704	0.2+	1.1−	2000 12 04	704	1.3−	0.3−	2001 03 23	699	0.0	0.6+
1999 09 07	704	0.2+	0.1−	2000 12 04	704	0.3−	1.7+	2001 03 23	699	0.3−	0.5+
1999 09 07	704	0.3−	0.0	2000 12 19	704	0.2−	0.5+	2001 03 23	699	0.3+	0.7+
1999 09 07	704	0.7+	0.8−	2000 12 19	704	0.3+	0.2−	2001 03 23	699	0.3+	0.3+
1999 09 14	704	1.4+	0.6−	2000 12 19	704	0.3+	0.2−	2001 04 15	704	0.4−	0.3+
1999 09 14	704	1.2+	0.9−	2000 12 19	704	0.2−	0.3−	2001 04 15	704	0.1−	0.3+
1999 09 14	704	0.6+	0.5−	2000 12 19	704	0.2+	0.8−	2001 04 15	704	0.6−	0.7+
1999 09 14	704	0.8+	0.7−	2001 01 18	704	0.5+	0.2+	2001 04 15	704	0.6−	0.5+
1999 10 02	704	0.4−	0.3+	2001 01 18	704	0.0	0.5+	2001 04 15	704	0.4−	0.1+
1999 10 02	704	0.3−	0.5+	2001 01 18	704	0.3+	0.3−	2001 05 22	608	0.5+	0.9+
1999 10 02	704	0.7+	0.8+	2001 01 18	704	0.1+	0.2−	2001 05 22	608	0.3+	0.7+
1999 10 02	704	0.1+	0.7+	2001 01 18	704	0.3+	0.4−	2001 05 22	608	0.3+	1.2+
1999 10 02	704	1.3−	0.1+	2001 02 03	704	0.7−	0.4+	2002 05 18	644	0.2−	0.5+
1999 10 05	703	0.4−	0.5+	2001 02 03	704	0.1−	0.1+	2002 05 18	644	0.0	0.8+
1999 10 05	703	0.1−	0.8+	2001 02 03	704	0.6−	0.1+	2002 05 18	644	0.2−	0.1+

1999 10 05	703	0.7−	0.1+	2001 02 03	704	0.4−	0.2−	2002 06 20	644	0.2−	1.0+
1999 10 05	703	0.3−	0.7+	2001 02 03	704	0.3−	0.1−	2002 06 20	644	0.2−	0.8+
1999 10 07	704	0.7−	0.5+	2001 02 16	704	0.1−	0.3+	2002 06 20	644	0.1−	0.7+
1999 10 07	704	0.9−	0.0	2001 02 16	704	0.2−	0.5+	2002 07 27	644	0.2−	0.3+
1999 10 07	704	0.2−	0.8+	2001 02 16	704	0.2+	0.1+	2002 07 27	644	0.4−	0.5+
1999 10 07	704	0.5−	1.2+	2001 02 16	704	0.4+	0.5+	2002 07 27	644	0.1−	0.3+

(44148)* 1998 HC₁₀₆ = 1999 TV₉₉

Discovered 1998 Apr. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 1942)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	48.06557	(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.29296784	ω	109.05830	−0.51865541	+0.85003550		
<i>a</i>	2.2452054	Ω	129.35221	−0.82229803	−0.46652116		
<i>e</i>	0.1409807	<i>i</i>	6.82175	−0.23414208	−0.24453559		
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 08	910	(2.2−	0.4−)	2000 11 22	696	0.8+	0.1−	2001 02 04	704	0.7+	0.7−
1997 12 08	910	(2.3−	0.4−)	2000 11 22	696	0.5+	0.0	2001 02 17	704	0.2−	0.2−
1997 12 08	910	(2.3−	0.5−)	2000 11 25	699	0.7+	0.0	2001 02 17	704	0.1−	0.2+
1998 03 24	704	0.3−	0.5+	2000 11 25	699	1.0−	1.0−	2001 02 17	704	0.4−	0.4+
1998 03 24	704	0.0	0.1+	2000 11 25	699	0.4+	0.7+	2001 02 17	704	0.1−	0.3−
1998 03 24	704	0.4+	0.5−	2000 11 25	699	0.3+	1.1+	2001 02 17	704	0.2−	0.3−
1998 03 24	704	0.3+	0.6+	2000 11 27	704	0.1+	0.4−	2001 02 20	704	0.3+	0.3+
1998 03 24	704	0.0	1.3+	2000 11 27	704	0.6+	0.4−	2001 02 20	704	0.1+	0.3+
1998 04 22	566	0.4+	0.1−	2000 11 27	704	0.3−	0.3−	2001 02 20	704	0.3+	0.0
1998 04 22	566	0.4+	0.3−	2000 11 27	704	0.2−	0.7+	2001 02 20	704	0.4+	0.4+
1998 04 22	566	0.2+	0.2−	2000 11 27	704	0.6+	0.9+	2001 02 20	704	0.6+	0.9+
1998 04 23	704	0.6+	0.3+	2001 01 02	704	0.4+	0.7+	2001 02 21	699	0.7−	0.5+
1998 04 23	704	1.1+	0.1−	2001 01 02	704	1.0+	0.2−	2001 02 21	699	0.2−	0.3+
1998 04 23	704	0.5+	1.0+	2001 01 02	704	0.9+	0.1+	2001 02 21	699	0.4−	0.3+
1998 04 23	704	0.4+	1.2+	2001 01 03	704	0.6+	0.3−	2001 02 21	699	0.6−	0.2+
1998 04 23	704	0.5−	0.6+	2001 01 03	704	0.5+	0.4+	2001 02 22	704	0.5+	0.5−
1998 04 24	704	0.7+	0.4+	2001 01 03	704	0.3+	0.5+	2001 02 22	704	0.3+	1.1−
1998 04 24	704	0.4+	0.8+	2001 01 03	704	1.0+	0.2+	2001 02 22	704	0.3−	0.6−
1998 04 24	704	0.9+	0.9+	2001 01 03	704	1.3+	0.2+	2001 02 22	704	0.5+	0.7−
1998 04 24	704	0.5+	1.1+	2001 01 20	704	0.0	0.3−	2001 02 22	704	0.5+	0.7−
1998 04 24	704	0.1+	0.9+	2001 01 20	704	0.1−	0.5+	2001 03 01	704	0.0	0.4+
1998 05 16	704	0.3+	0.1+	2001 01 20	704	1.0−	0.2+	2001 03 01	704	0.4−	1.1+
1998 05 16	704	0.6+	0.2+	2001 01 20	704	0.4−	0.5−	2001 03 01	704	0.0	0.5+
1998 05 16	704	0.7+	0.4−	2001 01 20	704	0.5−	0.2+	2001 03 01	704	0.2+	0.7+
1998 05 16	704	0.6+	1.1−	2001 01 21	704	0.0	0.1−	2001 03 03	704	0.4+	0.7+
1998 05 16	704	0.8−	0.4−	2001 01 21	704	0.1−	0.0	2001 03 03	704	0.5−	0.3+
1998 05 23	699	0.2−	1.6+	2001 01 21	704	0.1+	0.1+	2001 03 03	704	0.2−	0.6+
1998 05 23	699	0.2−	0.3+	2001 01 21	704	0.3−	0.8+	2001 03 03	704	0.5+	0.6+
1998 05 23	699	0.6−	0.5+	2001 01 21	704	0.6+	0.1−	2001 03 03	704	0.1+	1.0+
1998 05 29	704	0.0	0.2+	2001 01 29	704	0.1−	0.3+	2001 03 13	699	0.3+	0.6+
1998 05 29	704	0.7−	1.8+	2001 01 29	704	0.3−	0.7+	2001 03 13	699	0.4+	0.7+
1998 05 29	704	(2.0+	0.8−)	2001 01 29	704	0.3−	0.0	2001 03 13	699	0.1+	0.6+
1998 05 29	704	0.5−	1.0+	2001 01 29	704	0.3−	0.2−	2001 03 13	699	0.3+	0.7+
1998 05 29	704	0.7−	0.1+	2001 01 29	704	0.2+	0.2−	2001 03 20	699	0.2−	0.3−
1998 06 17	704	0.3−	1.5−	2001 01 30	049	(1.2−	2.4−)	2001 03 20	699	0.4−	0.1−
1998 06 17	704	1.0−	0.7−	2001 01 30	049	0.1−	1.7−	2001 03 20	699	0.6−	0.0
1998 06 17	704	0.7−	0.2−	2001 01 30	049	(1.1−	2.4−)	2001 03 20	699	0.2−	0.5+
1998 06 17	704	(0.5−	2.2−)	2001 02 02	699	0.1−	0.2−	2001 05 12	608	0.5−	0.1−
1998 06 17	704	(2.4−	0.5−)	2001 02 02	704	0.2−	0.5+	2001 05 12	608	0.3−	1.2−
1999 10 02	704	0.5−	0.7+	2001 02 02	699	0.3+	0.1+	2001 05 12	608	0.4−	0.5−
1999 10 02	704	0.3−	0.9+	2001 02 02	704	0.5−	0.1+	2002 06 24	608	0.2−	1.0+
1999 10 02	704	0.4−	1.0+	2001 02 02	704	0.0	0.1−	2002 06 24	608	0.3−	0.3+
1999 10 02	704	0.8−	0.3+	2001 02 02	699	0.2+	0.5+	2002 06 24	608	0.2−	0.1+
1999 10 02	704	0.6−	0.5+	2001 02 02	704	0.3+	0.5+	2002 08 10	704	1.0−	0.5+
1999 10 04	703	0.4+	0.7+	2001 02 02	704	0.0	0.7+	2002 08 10	704	0.6+	0.4+
1999 10 04	703	0.4+	0.1+	2001 02 02	699	0.1−	0.4+	2002 08 10	704	0.3+	0.3−
1999 10 04	703	0.0	0.8+	2001 02 02	701	0.4−	0.0	2002 08 10	704	0.5−	1.1+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32199

1999 10 04	703	0.9+	1.0+	2001 02 02	701	0.0	0.1-	2002 08 10	704	0.4+	0.4+
1999 10 08	704	0.6-	0.3+	2001 02 02	701	1.1-	0.1-	2002 08 11	608	1.3-	1.5+
1999 10 08	704	0.6-	0.2+	2001 02 03	704	0.2-	0.6+	2002 08 11	608	1.2-	1.3+
1999 10 08	704	0.5-	0.2+	2001 02 03	704	0.0	0.1+	2002 08 11	608	1.2-	1.3+
1999 10 08	704	0.5-	0.4+	2001 02 03	704	0.1+	0.2+	2002 08 14	704	0.3+	1.2+
1999 10 08	704	0.5-	0.0	2001 02 03	704	0.0	0.2+	2002 08 14	704	0.0	1.3+
1999 11 02	703	0.4+	0.3+	2001 02 03	704	0.2-	0.5-	2002 08 14	704	0.1-	0.5+
1999 11 02	703	0.4+	0.4+	2001 02 04	704	0.3-	1.0+	2002 08 14	704	0.1+	0.7+
1999 11 02	703	0.5+	0.4+	2001 02 04	704	1.2+	0.4-	2002 08 14	704	0.4+	0.8+
1999 11 02	703	0.8-	0.3+	2001 02 04	704	1.1-	0.3+				

(44149)* 1998 HS₁₀₆

Discovered 1998 Apr. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	1.85114		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.26964422	ω	146.21033	-0.28295686	+0.94828226		
a	2.3728774	Ω	106.99103	-0.90991102	-0.21796668		
e	0.1496465	i	8.65171	-0.30331066	-0.23076237		
P	3.66	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.4+	0.5+	1999 10 02	704	0.8+	0.9+	2001 02 03	704	0.4+	0.6+
1998 03 24	704	1.6-	0.9+	1999 10 02	704	0.5+	0.5+	2001 02 17	704	0.2+	0.3+
1998 03 24	704	0.3-	0.3-	1999 10 02	704	0.1-	0.1+	2001 02 17	704	0.1+	0.1+
1998 03 24	704	1.3-	0.9+	1999 10 02	704	0.2-	0.0	2001 02 17	704	0.3-	0.7+
1998 03 24	704	0.8-	0.5+	1999 11 04	699	0.1-	0.8+	2001 02 17	704	0.9+	0.2+
1998 04 22	566	0.2-	0.5-	1999 11 04	699	0.0	0.5+	2001 02 17	704	(0.6-	2.4+)
1998 04 22	566	0.1+	0.6-	1999 11 04	699	0.1+	1.1+	2001 03 19	704	0.7-	0.5-
1998 04 22	566	0.1-	0.5-	2000 11 25	699	0.3-	0.4-	2001 03 19	704	0.3-	0.5-
1998 04 23	704	0.8+	0.4-	2000 11 25	699	1.2-	1.2+	2001 03 19	704	0.5+	0.0
1998 04 23	704	0.7+	0.5+	2000 11 25	699	0.1+	0.0	2001 03 19	704	0.1-	0.4+
1998 04 23	704	0.4-	0.2+	2000 11 25	699	0.5-	0.5+	2001 03 19	704	0.1-	0.0
1998 04 23	704	0.4+	1.1+	2000 12 21	691	0.6-	0.0	2001 03 19	704	0.3+	0.4+
1998 04 23	704	0.2-	1.0+	2000 12 21	691	0.6-	0.1-	2001 03 19	704	0.7+	0.1+
1998 04 24	704	0.2+	0.3-	2000 12 21	691	0.7-	0.1+	2001 03 19	704	0.8-	1.2+
1998 04 24	704	0.3+	0.1-	2000 12 30	704	0.4-	0.4+	2001 03 19	704	1.2-	1.0+
1998 04 24	704	0.2+	0.2-	2000 12 30	704	0.7-	0.5+	2002 06 06	704	0.4+	0.3+
1998 04 24	704	0.1+	0.7-	2000 12 30	704	0.3+	0.5+	2002 06 06	704	0.1-	0.4+
1998 04 24	704	0.2-	0.1-	2000 12 30	704	0.3+	0.0	2002 06 06	704	0.6+	1.0+
1998 05 16	704	0.3-	0.1-	2001 01 02	704	1.2+	0.7+	2002 06 06	704	0.1+	0.5+
1998 05 16	704	0.5+	0.1+	2001 01 02	704	0.6+	0.1+	2002 06 10	704	0.4+	0.1+
1998 05 16	704	1.9+	0.9+	2001 01 02	704	0.6+	0.5-	2002 06 10	704	1.1+	0.1+
1998 05 16	704	1.5+	0.1-	2001 01 02	704	1.2+	0.6-	2002 06 10	704	0.9+	0.1+
1998 05 16	704	1.1-	1.9-	2001 01 02	704	0.1+	0.7-	2002 06 10	704	1.3+	0.4+
1998 05 28	704	0.3+	0.9-	2001 01 03	699	0.1+	0.4+	2002 06 11	704	0.3+	0.5+
1998 05 28	704	0.8+	0.5+	2001 01 03	699	0.1+	0.4-	2002 06 11	704	0.2+	0.3+
1998 05 28	704	0.2+	0.9+	2001 01 03	699	0.1+	0.9+	2002 06 11	704	0.2+	0.3+
1998 05 28	704	0.5+	0.4-	2001 01 03	704	(0.4+	2.5+)	2002 06 11	704	0.8+	1.1+
1998 05 29	704	0.0	0.5+	2001 01 03	699	0.0	0.1-	2002 07 05	704	1.0-	0.1+
1998 05 29	704	0.9+	0.3+	2001 01 03	704	1.1+	0.7+	2002 07 05	704	0.1+	0.1+
1998 05 29	704	0.4+	0.5+	2001 01 03	704	1.2-	0.5+	2002 07 05	704	0.9-	0.2-
1998 05 29	704	0.4-	0.6+	2001 01 20	704	0.4+	0.5+	2002 07 05	704	0.2-	0.4-
1998 05 29	704	0.1+	0.5+	2001 01 20	704	0.1+	0.6+	2002 07 05	704	1.0-	0.4+
1998 06 17	704	0.8-	0.5+	2001 01 20	704	0.2+	0.1+	2002 07 05	704	0.4-	0.2-
1998 06 17	704	1.1-	0.5-	2001 01 20	704	0.2-	0.2+	2002 07 05	704	1.2-	0.0
1998 06 17	704	1.3-	1.7-	2001 01 20	704	0.3+	0.3-	2002 07 05	704	0.3+	0.2-
1998 06 17	704	(4.2-	0.4-)	2001 01 21	704	0.1+	0.3+	2002 07 05	704	1.2-	0.8+
1999 09 14	704	0.7-	0.4+	2001 01 21	704	0.2+	0.1+	2002 07 05	704	0.3-	0.5+
1999 09 14	704	0.3-	0.2+	2001 01 21	704	0.1-	0.3-	2002 07 14	704	0.2-	0.1+
1999 09 14	704	0.9-	0.2+	2001 01 21	704	0.0	0.5-	2002 07 14	704	0.2-	0.3+
1999 09 14	704	1.0-	0.7+	2001 01 21	704	0.3-	0.4-	2002 07 14	704	0.3+	0.2+
1999 09 14	704	0.5-	0.3-	2001 02 03	704	0.9+	0.7+	2002 07 14	704	0.4+	0.1+
1999 10 02	704	0.1-	0.2+	2001 02 03	704	0.9-	0.2+				

(44150)* 1998 HC₁₀₈

Discovered 1998 Apr. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	347.58515		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.29915235	ω	220.50362	+0.67909615	+0.72303688
a	2.2141537	Ω	92.67963	-0.63646173	+0.66595577
e	0.1013542	i	7.28540	-0.36571147	+0.18363165
P	3.29	H	14.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 05	691	0.2-	0.2+	1999 11 06	704	0.2+	0.7-	2001 03 16	704	0.3+	1.0+
1998 03 05	691	0.0	0.2+	1999 11 06	704	0.2+	0.2-	2001 03 16	704	0.8+	0.5+
1998 03 05	691	0.5-	0.3+	1999 11 06	704	0.3-	0.9-	2001 03 16	704	0.4+	0.4+
1998 03 24	704	0.0	0.6-	1999 11 06	704	0.3+	0.1+	2001 03 16	704	0.5+	0.5+
1998 03 24	704	0.6-	1.2-	1999 12 03	704	0.6+	0.0	2001 03 16	704	0.2+	0.0
1998 03 24	704	0.1+	1.3-	1999 12 03	704	0.9+	0.7-	2001 03 18	699	0.1-	0.5+
1998 03 24	704	1.1-	1.3-	1999 12 03	704	0.8+	0.4-	2001 03 18	699	0.1-	0.6+
1998 03 24	704	0.5-	0.2-	1999 12 03	704	0.5+	0.6-	2001 03 18	699	0.4-	0.7+
1998 04 21	704	0.2-	0.1-	1999 12 03	704	0.2+	0.2+	2001 03 18	608	0.4-	0.7-
1998 04 21	704	0.4-	0.4-	1999 12 08	699	(0.5+	2.2+)	2001 03 18	699	0.3-	0.6+
1998 04 21	704	0.2+	0.5-	1999 12 08	699	1.1+	1.0+	2001 03 18	608	0.5-	0.8-
1998 04 21	704	0.1-	0.4-	1999 12 08	699	(0.3+	2.1+)	2001 03 18	608	0.4-	0.7-
1998 04 21	704	0.0	0.1-	2000 01 05	704	0.1+	0.3-	2001 03 21	682	0.7+	0.8+
1998 04 23	704	0.5-	0.7-	2000 01 05	704	0.6+	0.6-	2001 03 21	682	0.3+	1.2+
1998 04 23	704	1.1-	0.3-	2000 01 05	704	0.1-	0.3+	2001 03 24	682	0.7+	0.1+
1998 04 23	704	0.4-	0.2-	2000 01 05	704	0.7-	0.3+	2001 03 24	682	0.2+	0.2+
1998 04 23	704	(0.4+	2.3+)	2000 01 05	704	0.8-	0.1-	2001 03 26	608	0.2+	0.4+
1998 04 23	704	0.4-	0.2-	2000 01 06	699	0.2+	0.2-	2001 03 26	608	0.1+	0.5+
1998 04 24	704	0.4-	0.2-	2000 01 06	699	0.2-	0.8+	2001 03 26	608	0.1+	0.5+
1998 04 24	704	0.3-	0.1+	2000 01 06	699	0.3-	0.2+	2001 03 29	699	0.1+	0.1+
1998 04 24	704	0.6-	0.0	2000 01 07	704	0.1+	0.4+	2001 03 29	699	0.5+	0.4+
1998 04 24	704	0.1+	0.4-	2000 01 07	704	0.1+	0.8+	2001 03 29	699	0.4+	0.3+
1998 04 24	704	0.7-	0.2+	2000 01 07	704	0.4+	1.1+	2001 03 29	699	0.0	0.6+
1998 05 23	699	0.6+	0.1-	2000 12 28	704	0.4-	0.1-	2001 04 15	704	0.7+	0.5+
1998 05 23	699	0.4+	0.9-	2000 12 28	704	0.3+	0.1-	2001 04 15	704	0.3-	0.4-
1998 05 23	699	0.9+	0.1+	2000 12 28	704	0.1-	0.5-	2001 04 15	704	1.0+	0.2-
1998 05 24	699	0.5+	0.6+	2000 12 28	704	0.3-	0.4-	2001 04 15	704	1.4+	1.1-
1998 05 24	699	0.3+	0.3-	2000 12 28	704	0.1+	0.3-	2001 04 15	704	1.1-	0.5+
1998 05 24	699	0.6+	0.5+	2001 01 18	704	0.3-	0.7-	2001 05 12	699	0.0	0.3+
1999 10 02	699	0.3+	0.1-	2001 01 18	704	0.5+	0.1+	2001 05 12	699	0.5+	0.5+
1999 10 02	699	0.8-	0.6+	2001 01 18	704	0.1+	0.1+	2001 05 12	699	1.2+	0.1-
1999 10 02	699	0.0	0.1-	2001 01 18	704	0.2-	0.4+	2001 05 12	699	0.2+	0.5+
1999 10 03	703	0.1-	0.3+	2001 01 18	704	0.3+	0.7+	2001 05 26	704	0.6+	0.2+
1999 10 03	703	0.1-	0.5+	2001 01 31	704	0.8+	0.3+	2001 05 26	704	0.5+	0.9+
1999 10 03	703	0.1-	0.3-	2001 01 31	704	0.2+	0.4+	2001 05 26	704	1.0+	1.1+
1999 10 03	703	0.1-	0.2-	2001 01 31	704	0.8+	1.1+	2002 06 09	608	0.5+	1.2+
1999 10 07	703	0.0	0.1+	2001 01 31	704	0.2+	0.2+	2002 06 09	608	0.4+	1.0+
1999 10 07	703	0.1-	0.4+	2001 01 31	704	0.6+	0.4+	2002 06 09	608	0.5+	1.4+
1999 10 07	703	0.2+	0.3+	2001 02 02	699	0.1+	0.6+	2002 07 09	704	0.8-	0.7+
1999 10 07	703	0.3+	0.0	2001 02 02	699	0.1+	0.3+	2002 07 09	704	0.3-	0.9+
1999 10 09	704	0.2-	0.2-	2001 02 02	699	0.1+	0.6+	2002 07 09	704	0.3-	0.3+
1999 10 09	704	0.4-	0.9-	2001 02 02	699	0.4+	0.3+	2002 07 09	704	0.4-	0.7+
1999 10 09	704	1.0-	0.6-	2001 02 16	704	0.2-	0.7+	2002 07 09	704	0.5-	1.1+
1999 10 09	704	1.0-	0.5-	2001 02 16	704	0.1+	0.4+	2002 08 14	704	0.2-	1.3+
1999 10 12	699	0.0	0.1+	2001 02 16	704	0.1+	0.5+	2002 08 14	704	0.2-	0.4+
1999 10 12	699	0.1-	0.0	2001 02 16	704	0.0	0.4+	2002 08 14	704	0.8-	0.5+
1999 10 12	699	0.1+	1.0+	2001 02 16	704	0.3+	0.8+	2002 08 14	704	0.2-	0.1-
1999 10 18	699	0.1+	1.2+	2001 02 20	704	0.4+	0.3+	2002 08 14	704	0.7-	0.3+
1999 10 18	699	0.3-	0.4+	2001 02 20	704	0.3+	0.9+	2002 08 15	699	0.1-	0.7+
1999 10 18	699	0.4-	1.4+	2001 02 20	704	0.3+	1.0+	2002 08 15	699	0.3-	1.1+
1999 11 06	704	0.2+	0.1-	2001 02 20	704	0.8+	0.7+	2002 08 15	699	0.1-	1.3+
1999 11 06	704	0.0	0.4-	2001 03 04	704	0.2-	0.6+	2002 08 15	699	1.3-	0.4+
1999 11 06	704	0.2+	0.2-	2001 03 04	704	1.1-	0.7+	2002 08 15	704	0.5-	0.6+
1999 11 06	704	0.0	0.4-	2001 03 04	704	0.6-	0.6+	2002 08 15	704	0.1-	0.6+

1999 11 06 704 0.2+ 0.1- 2001 03 04 704 0.8- 0.9+ 2002 08 15 704 0.5- 0.8+
 1999 11 06 704 0.0 0.7- 2001 03 04 704 0.8- 0.8+

(44151)* 1998 HX₁₁₀

Discovered 1998 Apr. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	278.31529	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.28897086	ω	246.17331	+0.98640536	-0.14205231
<i>a</i>	2.2658614	Ω	121.89911	+0.16214203	+0.92309890
<i>e</i>	0.1687382	<i>i</i>	5.58449	-0.02672889	+0.35736475
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	1.2+	0.1+	1999 12 02	704	0.9+	1.4-	2001 03 19	704	0.0	0.9+
1998 04 21	704	0.1+	0.2-	1999 12 02	704	0.5+	1.1-	2001 03 19	704	0.3-	0.5+
1998 04 21	704	0.3+	0.2+	1999 12 02	704	0.5+	1.3-	2001 03 19	704	0.6+	0.3+
1998 04 21	704	1.5-	0.5+	1999 12 09	699	0.6+	0.7+	2001 03 19	704	0.2+	0.8+
1998 04 21	704	0.9-	0.9-	1999 12 09	699	(0.9+	2.2+)	2001 03 26	704	0.4+	0.7+
1998 04 23	704	0.4-	1.3-	1999 12 09	699	0.9+	1.1+	2001 03 26	704	0.2-	0.4+
1998 04 23	704	1.3-	1.4+	1999 12 13	699	0.7-	0.1+	2001 03 26	704	0.2-	0.3+
1998 04 23	704	0.1-	0.2+	1999 12 13	699	0.1-	0.2+	2001 03 26	704	0.4-	0.3-
1998 04 23	704	0.0	1.1-	1999 12 13	699	0.0	0.4-	2001 03 26	704	0.6-	1.1+
1998 04 23	704	(0.9+	2.4-)	1999 12 13	699	0.5-	0.5+	2001 03 27	699	1.0+	1.0+
1998 04 24	704	0.0	0.9+	1999 12 13	699	0.6-	0.7+	2001 03 27	699	0.1-	0.7+
1998 04 24	704	1.8+	0.9+	1999 12 13	699	0.4+	0.2+	2001 03 27	699	0.1-	1.1+
1998 04 24	704	0.1+	0.5-	1999 12 14	699	0.4-	0.6-	2001 03 27	699	1.0+	0.8+
1998 04 24	704	0.5-	0.8-	1999 12 14	699	0.9-	0.2+	2001 03 27	608	1.3+	1.4+
1999 09 08	699	0.6+	0.3+	1999 12 14	699	0.5-	1.7+	2001 03 27	608	1.4+	0.9+
1999 09 08	699	0.4-	1.0+	2000 01 05	704	0.0	0.7-	2001 03 27	608	1.2+	0.8+
1999 09 08	699	0.7+	0.3+	2000 01 05	704	0.3+	0.1+	2001 03 28	608	0.1-	0.6-
1999 09 14	704	0.5-	1.0+	2000 01 05	704	0.1+	0.5+	2001 03 28	608	0.2+	0.3-
1999 09 14	704	0.4-	1.0+	2000 01 05	704	0.1-	0.0	2001 03 28	608	0.8+	0.5+
1999 09 14	704	0.5-	0.4+	2000 01 05	704	0.1-	0.4-	2002 06 03	644	0.3-	0.5-
1999 09 14	704	0.5-	0.6+	2000 01 08	704	0.1+	0.3+	2002 06 03	644	0.3-	0.4-
1999 09 14	704	0.5-	0.1+	2000 01 08	704	0.2-	0.4-	2002 06 03	644	0.3-	0.6-
1999 09 21	699	0.2+	1.2+	2000 01 08	704	0.0	0.3-	2002 06 06	704	0.1+	0.3+
1999 09 21	699	0.5+	1.8+	2000 01 08	704	0.3-	0.0	2002 06 06	704	0.6-	0.1-
1999 09 21	699	0.5+	0.3+	2000 01 08	704	0.5+	0.1+	2002 06 06	704	0.8-	0.5+
1999 10 02	704	0.1+	0.4+	2001 01 26	704	0.0	0.0	2002 06 06	704	0.6-	0.3+
1999 10 02	704	0.7-	0.7+	2001 01 26	704	0.7+	0.1-	2002 06 08	704	0.1+	0.1-
1999 10 02	704	0.4-	0.6+	2001 01 26	704	0.7+	0.8+	2002 06 08	704	0.2-	0.4+
1999 10 02	704	0.4-	0.1+	2001 01 26	704	1.0+	0.8+	2002 06 08	704	0.5-	0.5+
1999 10 02	704	1.0-	0.5+	2001 02 17	704	0.1+	0.6-	2002 06 11	644	0.2-	0.8+
1999 10 03	699	0.1+	1.3+	2001 02 17	704	0.6-	0.9+	2002 06 11	644	0.4+	1.1+
1999 10 03	699	0.4+	0.6+	2001 02 17	704	(0.9-	2.5+)	2002 06 11	644	0.1+	1.0+
1999 10 03	699	0.2+	1.7+	2001 02 17	704	0.2+	0.3+	2002 06 18	704	0.3+	0.5+
1999 10 08	704	0.7-	0.3-	2001 02 17	704	0.2-	0.6+	2002 06 18	704	0.9+	0.6-
1999 10 08	704	0.3-	0.4-	2001 03 03	704	0.7+	0.9-	2002 06 18	704	0.6+	0.3-
1999 10 08	704	0.4-	0.3-	2001 03 03	704	0.4-	0.5+	2002 06 18	704	0.2+	0.3-
1999 10 08	704	0.7-	0.1-	2001 03 03	704	0.4-	0.8+	2002 07 05	704	0.1+	0.2+
1999 10 08	704	0.4-	0.1-	2001 03 03	704	0.7-	0.4+	2002 07 05	704	0.1+	0.5+
1999 10 12	699	0.1+	1.4+	2001 03 03	704	0.5-	0.1+	2002 07 05	704	0.1+	0.3+
1999 10 12	699	0.0	1.3+	2001 03 18	608	0.5+	0.1-	2002 07 05	704	0.7+	0.9+
1999 10 12	699	0.6+	1.1+	2001 03 18	608	0.4+	0.5-	2002 07 05	704	0.6+	0.7+
1999 11 07	704	0.2-	0.2-	2001 03 18	608	0.1+	0.5-	2002 07 14	704	0.3-	0.1+
1999 11 07	704	0.3+	0.8-	2001 03 19	704	0.0	1.4+	2002 07 14	704	0.4-	0.1-
1999 11 07	704	0.2-	0.7-	2001 03 19	704	0.3-	0.2+	2002 07 14	704	0.8-	0.0
1999 11 07	704	0.4-	0.5-	2001 03 19	704	0.4+	0.7+	2002 07 14	704	0.1-	0.2-
1999 11 07	704	1.0-	0.5-	2001 03 19	704	0.2+	1.0+				
1999 12 02	704	0.3+	1.4-	2001 03 19	704	0.2+	1.7+				

(44152)* 1998 HN₁₂₁ = 1999 UK₅₀

Discovered 1998 Apr. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1031)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	328.99068	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.27471791	ω	135.60350	+0.63420657	+0.77303583
<i>a</i>	2.3435707	Ω	173.71072	-0.74027752	+0.61237704
<i>e</i>	0.1200097	<i>i</i>	7.37293	-0.22309464	+0.16555955
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 23	704	0.3+	0.7+	1999 10 19	704	0.2-	0.1+	2002 06 02	644	0.3-	0.2+
1998 04 23	704	0.7-	1.2-	1999 10 19	704	0.4+	0.2+	2002 06 10	644	0.5+	0.4+
1998 04 23	704	0.3+	0.2+	1999 10 19	704	0.1+	0.1-	2002 06 10	644	0.5+	0.5+
1998 04 23	704	0.1+	0.6-	1999 10 19	704	0.2+	0.4-	2002 06 10	644	0.4+	0.3+
1998 04 24	704	0.2-	0.3+	1999 10 30	703	0.3+	0.2-	2002 06 23	644	0.3+	0.3+
1998 04 24	704	0.5-	1.1+	1999 10 30	703	0.4+	0.5+	2002 06 23	644	0.1+	0.5+
1998 04 24	704	1.0-	0.1+	1999 10 30	703	0.5+	0.0	2002 06 23	644	0.2+	0.5+
1998 04 24	704	0.3+	0.9+	1999 10 30	703	1.2-	0.6+	2002 07 07	843	1.6+	0.1-
1998 05 22	704	0.3-	0.9+	1999 11 05	704	0.5-	0.2+	2002 07 07	843	0.1+	0.0
1998 05 22	704	1.5-	0.9-	1999 11 05	704	0.4-	0.1-	2002 07 09	704	1.1-	0.2-
1998 05 22	704	0.5+	1.1+	1999 11 05	704	0.1-	0.1-	2002 07 09	704	0.9-	0.4-
1998 05 22	704	0.7-	1.5-	1999 11 05	704	0.2+	0.5+	2002 07 09	704	0.7-	0.8-
1998 05 22	704	0.1-	0.6-	1999 11 05	704	0.7+	1.0+	2002 07 09	704	0.9-	0.2-
1998 05 24	704	0.8+	0.1-	2001 01 26	704	0.7-	1.1-	2002 07 09	704	0.9-	0.8-
1998 05 24	704	0.7-	0.1+	2001 01 26	704	0.7+	0.1-	2002 07 15	704	0.2+	0.0
1998 05 24	704	1.3+	0.3+	2001 01 26	704	0.3-	0.8+	2002 07 15	704	0.3+	0.2-
1998 05 24	704	1.2+	0.7-	2001 02 19	704	0.2+	0.2+	2002 07 15	704	0.4-	0.5-
1998 05 24	704	1.1+	0.6+	2001 02 19	704	0.9+	1.4+	2002 07 18	704	0.2-	0.4+
1999 10 02	703	0.4-	0.6-	2001 02 19	704	0.9+	0.8+	2002 07 18	704	0.4+	0.0
1999 10 02	703	0.2+	1.7+	2001 02 19	704	1.3+	0.7+	2002 07 18	704	0.5+	0.2+
1999 10 02	703	0.5+	0.1+	2001 03 18	608	0.6-	0.1-	2002 07 18	704	0.8+	0.1+
1999 10 02	703	0.4+	0.6+	2001 03 18	608	0.7-	0.2-	2002 07 18	704	(1.3+	2.8+)
1999 10 09	704	0.4-	0.4-	2001 03 18	608	1.1-	0.1+	2002 08 14	704	0.1-	0.3+
1999 10 09	704	0.5-	0.4+	2002 05 27	608	0.2+	0.8+	2002 08 14	704	0.2+	0.2-
1999 10 09	704	0.5-	0.3-	2002 05 27	608	0.5-	1.4+	2002 08 14	704	0.5+	0.0
1999 10 09	704	0.6-	0.1+	2002 05 27	608	0.4-	1.1+	2002 08 14	704	0.0	0.4+
1999 10 09	704	0.2-	0.2-	2002 06 02	644	0.0	0.4+	2002 08 14	704	0.9-	1.2-
1999 10 19	704	0.2+	0.5+	2002 06 02	644	0.1+	0.5+				

(44153)* 1998 HQ₁₂₁ = 1999 TT₂₄₀

Discovered 1998 Apr. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 1942)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	7.28490	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.27933219	ω	108.92315	+0.02325571	+0.99900819
<i>a</i>	2.3176902	Ω	162.28051	-0.95776458	+0.03315231
<i>e</i>	0.0937322	<i>i</i>	7.16681	-0.28661154	-0.02972477
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 23	704	0.7+	0.6-	1999 10 09	704	0.8-	1.2+	2001 03 18	704	0.4+	0.7+
1998 04 23	704	1.7+	0.0	2001 02 16	699	0.3-	1.3+	2001 03 18	704	0.2-	1.9+
1998 04 23	704	0.7+	0.2+	2001 02 16	699	1.2-	0.4-	2002 07 09	704	0.2+	0.2-
1998 04 23	704	0.0	0.5+	2001 02 16	699	1.8-	0.3-	2002 07 09	704	0.1-</	

2002 AUG. 22

M.P.O. 32201

1998 05 27	699	0.5−	0.9−	2001 02 22	704	0.2+	0.3+	2002 07 21	644	0.4−	0.4+
1998 05 27	699	0.1−	0.5+	2001 02 22	704	0.6+	0.5−	2002 07 21	644	0.3−	0.5+
1998 05 27	699	(0.9−	2.1−)	2001 03 14	699	1.5+	0.1−	2002 08 03	644	0.8−	0.2−
1999 10 04	703	1.0−	0.4+	2001 03 14	699	0.4+	0.5−	2002 08 03	644	0.8−	0.1−
1999 10 04	703	1.1−	0.0	2001 03 14	699	1.3−	1.2+	2002 08 03	644	0.6−	0.0
1999 10 04	703	0.4−	1.0+	2001 03 14	699	0.1−	0.7+	2002 08 14	704	0.8+	1.2+
1999 10 04	703	0.7−	0.3−	2001 03 18	691	0.2−	0.1−	2002 08 14	704	0.8+	0.9+
1999 10 09	704	1.1+	0.4−	2001 03 18	691	0.0	0.1+	2002 08 14	704	0.3−	0.3−
1999 10 09	704	0.3+	0.2+	2001 03 18	691	0.1−	0.5+	2002 08 14	704	0.2+	1.1+
1999 10 09	704	0.3+	0.1−	2001 03 18	704	0.8+	1.5+				
1999 10 09	704	1.2+	0.8+	2001 03 18	704	0.2−	0.3+				

(44154)* 1998 HZ₁₂₂

Discovered 1998 Apr. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	341.19509		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21730622	ω	20.05053	−0.96373477	+0.26653789
<i>a</i>	2.7400255	Ω	175.34793	−0.26157949	−0.93375711
<i>e</i>	0.1038491	<i>i</i>	9.32882	−0.05283431	−0.23886234
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 19	691	0.1+	0.3+	2002 02 06	644	0.1+	0.1−	2002 03 09	704	0.0	0.0
1995 10 19	691	0.2+	0.0	2002 02 06	644	0.0	0.0	2002 03 09	704	0.4−	0.4+
1995 10 19	691	0.3−	0.1+	2002 02 08	704	1.1−	0.2+	2002 03 09	704	1.1−	0.3+
1998 04 23	704	0.4+	0.3+	2002 02 08	704	0.5−	0.8−	2002 03 09	704	0.1−	0.4+
1998 04 23	704	0.8+	1.0+	2002 02 08	704	0.0	0.5−	2002 03 09	704	0.6−	0.2+
1998 04 23	704	0.2−	1.7+	2002 02 08	704	0.4−	0.3−	2002 03 11	106	0.0	0.1−
1998 04 23	704	1.7−	1.3−	2002 02 08	704	0.5+	1.3−	2002 03 11	106	0.4+	0.5+
1998 04 24	704	0.2+	0.4+	2002 02 11	704	0.1+	0.3−	2002 03 12	704	0.3+	0.1−
1998 04 24	704	0.3+	1.3+	2002 02 11	704	0.1+	0.1−	2002 03 12	704	0.1−	0.1−
1998 05 01	566	1.0−	0.5+	2002 02 11	704	0.4−	0.4−	2002 03 12	704	0.2−	0.2+
1998 05 01	566	0.4+	0.4+	2002 02 11	704	0.5−	0.2−	2002 03 12	704	0.1−	0.8+
1998 05 01	566	0.3−	0.5+	2002 02 11	704	0.8+	0.6−	2002 03 12	704	0.1−	0.1+
1998 05 23	704	0.3−	0.9−	2002 02 12	683	0.9−	0.6−	2002 03 13	704	0.8+	0.7+
1998 05 23	704	1.4+	0.5−	2002 02 12	683	(0.9−	2.1−)	2002 03 13	704	0.9+	0.3+
1998 05 23	704	(2.2−	0.3+)	2002 02 12	683	(4.4+	0.4+)	2002 03 13	333	0.3−	0.4+
1998 05 23	704	0.7+	0.2+	2002 02 16	644	0.2+	0.0	2002 03 13	704	0.9+	0.6+
1999 09 05	699	0.9+	1.4+	2002 02 16	644	0.2+	0.1−	2002 03 13	333	0.7+	0.4+
1999 09 05	699	0.3+	0.0	2002 02 16	644	0.2+	0.1−	2002 03 13	704	1.0+	0.8+
1999 09 05	699	0.1−	1.2+	2002 02 23	704	0.2−	0.2−	2002 03 13	333	1.1+	0.3−
1999 09 07	704	0.7−	0.0	2002 02 23	704	0.9−	0.2−	2002 03 13	704	0.6+	0.9+
1999 09 07	704	0.6−	1.0+	2002 02 23	704	0.1+	0.1−	2002 03 15	704	0.3+	0.4+
1999 09 07	704	0.8−	0.7+	2002 02 23	704	0.3−	0.0	2002 03 15	704	0.2+	0.0
1999 09 07	704	0.3−	1.0+	2002 03 04	703	0.3+	0.1−	2002 03 15	704	0.0	0.5+
2000 11 26	704	0.2−	1.0+	2002 03 04	703	0.4+	1.0+	2002 03 15	704	0.2+	0.9+
2000 11 26	704	0.6−	1.5+	2002 03 04	703	0.4−	0.8+	2002 04 09	704	0.9−	0.3+
2000 11 26	704	0.1−	0.9+	2002 03 04	703	0.3−	0.4+	2002 04 09	704	0.6+	0.1−
2000 11 26	704	0.5−	0.5+	2002 03 05	644	0.1+	0.3+	2002 04 09	704	1.2−	0.6−
2000 11 26	704	0.5+	0.4+	2002 03 05	644	0.2+	0.4+	2002 04 09	704	0.3+	1.0−
2002 02 06	644	0.1+	0.1−	2002 03 05	644	0.5+	0.3+	2002 04 09	704	0.1−	0.1+

(44155)* 1998 HD₁₂₃ = 1999 RP₁₄₂

Discovered 1998 Apr. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35989)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	146.49440		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30207829	ω	9.17493	−0.85420819	−0.51704237
<i>a</i>	2.1998330	Ω	139.53809	+0.47151861	−0.81472285
<i>e</i>	0.0928273	<i>i</i>	4.83806	+0.21908576	−0.26247640
<i>P</i>	3.26	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 23	704	0.6−	0.6−	1999 10 08	704	0.6−	0.4+	2001 03 25	704	0.4−	0.8+
1998 04 23	704	0.6−	0.5+	2001 01 02	704	1.2+	0.6−	2001 03 26	704	0.3+	0.4+
1998 04 23	704	0.8+	1.2−	2001 01 02	704	1.1+	0.5−	2001 03 26	704	0.5+	0.1−
1998 04 23	704	0.3+	0.7+	2001 01 02	704	0.7+	0.3+	2001 03 26	704	0.5+	0.3+
1998 04 23	704	0.2+	1.5−	2001 01 03	704	0.4+	1.1+	2001 03 26	704	0.2+	0.8−
1998 04 24	704	0.3+	0.9−	2001 01 03	704	0.1+	0.5+	2001 03 26	704	0.5+	0.1+
1998 04 24	704	0.7−	1.6+	2001 01 03	704	0.4+	0.0	2001 03 27	608	0.1+	0.2−
1998 04 24	704	0.5+	0.5−	2001 01 03	704	0.2+	0.7+	2001 03 27	608	0.2−	0.3−
1998 04 25	699	1.1−	0.4−	2001 01 20	704	0.8+	0.3+	2001 03 27	608	0.1−	0.4−
1998 04 25	699	1.2+	0.2+	2001 01 20	704	0.4+	0.4+	2001 03 28	608	0.8+	0.6+
1998 04 25	699	0.1+	0.4+	2001 01 20	704	0.3+	0.0	2001 03 28	608	0.3+	0.7+
1998 05 22	704	1.8−	0.2+	2001 01 21	704	0.3+	0.1+	2001 03 28	608	0.2−	0.4−
1998 05 22	704	1.2−	1.9+	2001 01 21	704	0.0	0.6+	2001 03 31	704	0.4−	0.5+
1998 05 22	704	0.1−	0.6+	2001 01 21	704	0.1+	0.5+	2001 03 31	704	0.1+	0.1+
1998 05 22	704	0.2+	0.3−	2001 01 21	704	0.3+	0.1−	2001 03 31	704	0.2+	0.1−
1998 05 22	704	1.7+	1.0−	2001 01 21	704	0.4+	0.2+	2001 03 31	704	0.4+	0.3−
1998 05 24	704	0.3+	0.6−	2001 01 26	704	0.6−	0.6−	2001 03 31	704	0.5+	0.1−
1998 05 24	704	0.5+	0.9−	2001 01 26	704	0.4+	0.5+	2001 04 16	699	0.5+	0.3+
1998 05 24	704	0.8−	0.0	2001 01 26	704	0.3+	0.0	2001 04 16	699	0.3+	0.0
1998 05 24	704	0.6+	0.9−	2001 01 26	704	0.1+	0.7+	2001 04 16	704	0.2+	0.3+
1998 05 24	704	0.4+	0.7−	2001 01 26	704	1.0+	1.0+	2001 04 16	704	0.5+	0.1+
1998 05 27	699	0.2+	0.2+	2001 02 17	704	0.2+	0.0	2001 04 16	699	0.1+	0.3−
1998 05 27	699	0.8+	0.3−	2001 02 17	704	0.0	0.2+	2001 04 16	704	0.4−	0.6+
1998 05 27	699	0.6−	0.6−	2001 02 17	704	0.1+	0.1−	2001 04 16	704	0.3−	0.4+
1998 06 02	699	0.0	0.1−	2001 02 17	704	0.0	0.0	2001 04 16	699	0.5+	0.1+
1998 06 02	699	0.1−	0.0	2001 02 17	704	0.1+	0.1+	2001 04 16	704	0.8−	1.3+
1998 06 02	699	1.6−	0.5+	2001 03 03	704	0.4−	0.2+	2001 05 12	608	0.6+	0.9−
1999 08 22	703	0.1−	0.1+	2001 03 03	704	0.3+	0.1+	2001 05 12	608	0.7+	1.1−
1999 08 22	703	0.1+	0.4+	2001 03 03	704	0.1+	0.0	2001 05 12	608	0.7+	0.8−
1999 08 22	703	0.4+	1.1+	2001 03 03	704	0.1+	0.0	2001 05 18	704	0.5+	0.2−
1999 08 22	703	0.5+	1.3+	2001 03 03	704	0.0	0.2−	2001 05 18	704	0.3−	1.2+
1999 09 08	704	0.3−	1.1+	2001 03 04	691	0.3−	0.2+	2001 05 18	704	0.4−	0.1−
1999 09 08	704	0.8−	0.8+	2001 03 04	691	0.3−	0.2+	2001 05 18	704	0.4+	0.4+
1999 09 08	704	0.3+	0.4+	2001 03 04	691	0.3−	0.4+	2001 05 26	608	0.3−	1.0+
1999 09 08	704	0.2+	0.4−	2001 03 18	699	0.1+	0.8+	2001 05 26	608	0.7−	1.6+
1999 09 09	704	1.1−	0.9+	2001 03 18	699	0.2+	0.5+	2001 05 26	608	0.1+	0.9+
1999 09 09	704	0.5−	0.2+	2001 03 18	699	0.2−	1.0+	2002 07 14	704	1.3+	0.4−
1999 09 09	704	0.1−	0.4−	2001 03 18	699	0.8+	1.1+	2002 07 14	704	0.2+	0.3−
1999 09 09	704	0.7−	0.2−	2001 03 18	608	(0.2−	3.2+)	2002 07 14	704	0.3+	0.8−
1999 09 09	704	0.0	0.4+	2001 03 18	608	(0.4−	3.3+)	2002 07 14	704	0.5+	0.8−
1999 09 14	704	1.1+	0.4+	2001 03 18	608	(0.0	3.1+)	2002 07 23	644	0.6−	0.4+
1999 09 14	704	0.9−	0.2+	2001 03 19	704	0.0	0.0	2002 07 23	644	0.5−	0.6+
1999 09 14	704	0.5−	0.4+	2001 03 19	704	0.5−	0.9+	2002 07 23	644	0.4−	0.5+
1999 09 14	704	0.1−	0.2+	2001 03 19	704	0.1+	0.1+	2002 07 30	608	1.0+	1.5+
1999 09 14	704	0.0	0.2+	2001 03 19	704	0.1−	1.1+	2002 07 30	608	0.7+	1.6+
1999 09 14	703	0.9+	0.7+	2001 03 19	704	0.6−	0.4+	2002 07 30	608	1.1+	1.4+
1999 09 14	703	0.6−	0.6+	2001 03 19	704	0.2+	1.4+	2002 08 14	704	0.9−	0.5+
1999 09 14	703	(3.5−	2.7−)	2001 03 19	704	0.2−	0.4−	2002 08 14	704	0.3−	0.6+
1999 09 14	703	0.1−	0.1−	2001 03 19	704	0.1−	1.3+	2002 08 14	704	0.2−	0.8+
1999 10 07	704	0.5+	0.2+	2001 03 19	704	0.2−	0.4−	2002 08 14	704	0.5−	1.2+
1999 10 07	704	0.3−	0.1+	2001 03 19	704	0.5−	0.8+	2002 08 14	704	0.9−	1.3+
1999 10 07	704	0.6−	0.0	2001 03 24	704	0.3+	0.2+	2002 08 17	644	1.2−	0.8+
1999 10 07	704	0.0	1.0+	2001 03 24	704	0.3−	0.2+	2002 08 17	644	1.0−	0.8+
1999 10 07	704	0.6+	0.5+	2001 03 24	704	0.1−	0.2+	2002 08 17	644	0.8−	0.7+
1999 10 08	704	0.5−	0.1−	2001 03 25	704	1.2−	0.3+				
1999 10 08	704	0.5−	0.5+	2001 03 25	704	0.6−	0.7+				

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	332.97753	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27752603	ω	202.79802	+0.66718327
<i>a</i>	2.3277352	Ω	109.39593	+0.66989871
<i>e</i>	0.1407052	<i>i</i>	8.95904	+0.13396245
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 04 18	691	0.8–	0.3+	1999 12 04	699	0.0	1.5+	2001 03 16	704	0.6–	0.5–
1998 04 18	691	1.0–	0.4+	1999 12 05	704	0.1+	0.5+	2001 03 16	704	0.3–	0.4–
1998 04 18	691	0.6–	0.4+	1999 12 05	704	0.1–	0.2–	2001 03 23	699	0.4–	0.8+
1998 04 23	704	0.3+	0.6–	1999 12 05	704	1.1–	0.6+	2001 03 23	699	0.1–	0.7+
1998 04 23	704	0.4–	0.2+	1999 12 05	704	1.5–	0.0	2001 03 23	699	0.4–	0.4+
1998 04 23	704	0.9+	0.2–	1999 12 05	704	0.5+	0.8–	2001 03 23	699	0.1+	0.6+
1998 04 23	704	0.7+	0.2–	1999 12 14	704	0.1+	0.1–	2001 03 29	608	0.1+	1.6+
1998 04 23	704	0.5+	0.7–	1999 12 14	704	0.7+	1.0–	2001 03 29	608	0.3+	1.6+
1998 04 24	704	0.1–	0.4–	1999 12 14	704	0.1–	0.4–	2001 03 29	608	0.4+	1.7+
1998 04 24	704	0.1–	0.2+	1999 12 14	704	0.3+	0.7–	2002 06 05	704	0.2+	1.0+
1998 04 24	704	0.3+	0.5–	1999 12 14	704	0.5+	0.1–	2002 06 05	704	0.2–	1.3+
1998 05 23	704	0.5+	0.4+	1999 12 14	699	1.0+	0.9–	2002 06 05	704	0.6–	0.8–
1998 05 23	704	0.0	0.9–	1999 12 14	699	0.2–	0.0	2002 06 05	704	0.2–	0.5+
1998 05 23	704	0.6–	0.7–	1999 12 14	699	0.2–	0.2+	2002 06 05	704	0.5–	0.2+
1998 05 23	704	0.1+	0.9–	2000 01 05	704	1.4–	0.9+	2002 06 06	608	0.4+	1.0+
1998 05 23	704	1.8–	1.1–	2000 01 05	704	(2.0–	1.1+)	2002 06 06	608	0.0	0.2–
1998 05 27	699	0.8–	0.2+	2000 01 05	704	1.3–	0.9+	2002 06 06	608	0.0	0.1+
1998 05 27	699	0.3–	0.2+	2000 01 07	704	0.7–	0.2–	2002 06 12	608	1.1–	1.6+
1998 05 27	699	1.4+	1.1–	2000 01 07	704	0.2+	0.4+	2002 06 12	608	0.7–	1.7+
1998 06 02	699	0.8–	0.7–	2000 01 07	704	1.2+	0.3+	2002 06 12	608	0.9–	1.5+
1998 06 02	699	0.4+	0.2–	2001 01 18	704	0.1+	0.1+	2002 06 18	704	0.0	1.4+
1998 06 02	699	0.2–	0.9–	2001 01 18	704	0.2+	0.2–	2002 06 18	704	1.1+	0.9+
1999 10 09	703	0.0	0.3+	2001 01 18	704	0.5+	0.2–	2002 06 18	704	0.3+	0.5+
1999 10 09	704	0.1+	0.6+	2001 01 18	704	0.3–	0.4+	2002 06 18	704	0.1–	0.3–
1999 10 09	703	0.6+	1.9+	2001 01 18	704	0.4+	0.3+	2002 06 25	644	0.4–	0.5+
1999 10 09	704	0.6+	0.1+	2001 02 02	704	0.3–	1.3+	2002 06 25	644	0.2–	0.5+
1999 10 09	703	0.6+	0.1+	2001 02 02	704	0.3+	0.1+	2002 06 25	644	0.5–	0.4+
1999 10 09	704	0.5–	0.0	2001 02 02	704	0.8+	0.4+	2002 07 05	704	0.1–	0.6–
1999 10 09	703	0.5+	0.5+	2001 02 02	704	0.5+	0.3+	2002 07 05	704	0.2+	1.0–
1999 10 09	704	0.1–	0.2–	2001 02 02	704	0.5+	0.5+	2002 07 05	704	0.0	0.7–
1999 10 09	704	0.3–	0.3+	2001 02 16	704	0.2+	0.5+	2002 07 05	704	0.1–	0.5–
1999 10 19	704	0.2+	0.2–	2001 02 16	704	0.5–	0.5+	2002 07 05	704	0.2–	0.7–
1999 10 19	704	0.3–	0.0	2001 02 16	704	0.2–	0.1–	2002 07 13	608	0.5+	0.8+
1999 10 19	704	0.5+	0.6–	2001 02 16	704	0.9–	0.6+	2002 07 13	608	0.3+	0.8+
1999 10 19	704	0.0	1.4–	2001 02 16	704	0.2–	0.4+	2002 07 13	608	0.1+	0.7+
1999 10 19	704	0.1+	0.6–	2001 02 17	704	0.5+	0.3+	2002 07 14	644	0.3–	0.2+
1999 10 31	703	0.0	0.3+	2001 02 17	704	0.6–	0.5+	2002 07 14	644	0.4–	0.1+
1999 10 31	703	0.2–	0.2+	2001 02 17	704	0.1–	0.0	2002 07 14	644	0.5–	0.1+
1999 10 31	703	0.4–	0.1+	2001 02 17	704	0.1+	0.1+	2002 07 14	644	0.2+	0.2+
1999 10 31	703	0.2–	0.2+	2001 02 17	704	0.4+	0.5+	2002 07 14	644	0.0	0.3+
1999 11 05	704	0.4–	0.4–	2001 02 20	704	0.2+	0.0	2002 07 14	644	0.1–	0.2+
1999 11 05	704	0.2+	0.3–	2001 02 20	704	0.0	0.2+	2002 08 11	644	0.0	0.1+
1999 11 05	704	0.0	0.1+	2001 02 20	704	1.7+	0.1+	2002 08 11	644	0.0	0.1+
1999 11 05	704	0.3–	0.4–	2001 02 20	704	1.9+	0.6+	2002 08 11	644	0.3+	0.0
1999 11 05	704	0.2–	0.5–	2001 02 20	704	0.3+	1.4–	2002 08 13	704	0.3+	0.4+
1999 11 16	703	0.3–	0.5+	2001 03 04	704	0.0	0.2–	2002 08 13	704	0.6+	0.9+
1999 11 16	703	0.6–	0.0	2001 03 04	704	0.2+	0.5+	2002 08 13	704	0.3–	0.4+
1999 11 16	703	0.2+	0.3+	2001 03 04	704	0.1+	0.4+	2002 08 13	704	0.4+	1.0+
1999 11 16	703	0.0	0.4+	2001 03 04	704	0.0	0.3+	2002 08 13	704	0.1+	0.9+
1999 12 04	699	0.7+	0.7+	2001 03 16	704	0.2–	0.2–				
1999 12 04	699	0.2+	1.0+	2001 03 16	704	0.2–	0.4+				

(44157)* 1998 HO₁₂₃ = 2000 AK₁₇₁ = 2001 BS₁

Discovered 1998 Apr. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 16821), T. B. Spahr (*MPO* 19336)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	309.85917	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26607608	ω	179.93398	+0.89113403
<i>a</i>	2.3940442	Ω	153.08117	+0.87295946
<i>e</i>	0.2675405	<i>i</i>	9.70929	+0.19465687
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 04 18	691	0.5–	0.3–	2000 01 11	704	1.2+	0.2+	2002 05 08	704	0.2+	0.8+
1998 04 18	691	0.6–	0.5–	2000 01 11	704	0.5–	0.6+	2002 05 08	704	0.3+	1.2+
1998 04 18	691	0.4–	0.9–	2000 01 11	704	0.9+	1.2+	2002 05 18	704	0.4–	0.6–
1998 04 23	704	(0.3–	2.2–)	2000 01 11	704	0.5–	0.3–	2002 05 18	704	0.3–	0.0
1998 04 23	704	0.9+	1.8–	2001 01 18	691	0.3–	0.7+	2002 05 18	704	0.3+	0.2–
1998 04 23	704	0.6–	1.2–	2001 01 18	691	0.0	0.2+	2002 05 18	704	0.3–	0.8–
1998 04 23	704	0.9–	1.0–	2001 01 18	691	0.1–	1.1+	2002 06 07	704	0.1+	0.4+
1998 04 24	704	0.5+	1.2–	2001 01 19	691	0.2+	0.5+	2002 06 07	704	0.2+	0.7–
1998 04 24	704	0.1+	1.6–	2001 01 19	691	0.3+	1.3+	2002 06 07	704	0.4–	0.5–
1998 04 24	704	1.2+	1.0–	2001 01 19	691	(1.0–	2.2+)	2002 06 11	704	0.9+	0.5+
1998 05 23	704	0.3–	0.8–	2001 01 21	691	0.1–	1.3+	2002 06 11	704	1.6–	0.3+
1998 05 23	704	1.7–	0.1+	2001 01 21	691	0.3–	0.5+	2002 06 11	704	(2.8–	0.5+)
1998 05 23	704	0.4–	1.4+	2001 01 21	691	0.4–	1.1+	2002 06 11	704	1.5–	0.1+
1998 05 23	704	0.6+	1.1+	2001 01 23	691	0.3+	0.4+	2002 06 11	704	1.3–	0.3+
1998 05 23	704	0.6+	0.0	2001 01 23	691	0.3+	0.6+	2002 06 15	704	0.9+	0.4+
1999 10 10	704	0.4+	0.1–	2001 01 23	691	0.4+	0.2+	2002 06 15	704	0.4+	0.3–
1999 10 10	704	0.1–	0.2–	2001 02 19	704	0.6+	0.7+	2002 06 15	704	0.8+	0.0
1999 10 10	704	0.2+	0.2+	2001 02 19	704	1.1+	0.2–	2002 06 15	704	0.6+	0.3–
1999 10 10	704	0.1–	0.7+	2001 02 19	704	0.0	0.8–	2002 07 04	333	0.1–	0.5–
1999 10 10	704	0.7–	0.5+	2001 02 19	704	0.9+	0.6–	2002 07 04	333	0.4+	0.5+
2000 01 07	704	0.2–	0.2+	2001 03 02	699	0.5+	1.2+	2002 07 04	333	0.2+	0.4+
2000 01 07	704	0.9–	0.0	2001 03 02	699	0.7–	0.9–	2002 07 09	704	0.2+	0.5+
2000 01 07	704	0.1–	0.6–	2001 03 02	699	0.0	0.1+	2002 07 09	704	0.4+	0.8+
2000 01 07	704	0.2+	0.8–	2001 03 02	699	0.7–	1.3+	2002 07 09	704	0.4+	0.8+
2000 01 07	704	0.3–	1.4–	2002 05 08	704	0.1+	0.6+	2002 07 09	704	0.3+	1.2+
2000 01 11	704	0.1+	0.4+	2002 05 08	704	0.3+	0.9+	2002 07 09	704	0.4+	1.3+

(44158)* 1998 HN₁₂₈ = 1999 RU₈₃

Discovered 1998 Apr. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37683)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	328.48232	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27839955	ω	146.43462	+0.23509107
<i>a</i>	2.3228635	Ω	137.02580	+0.24682604
<i>e</i>	0.0954903	<i>i</i>	6.35712	+0.00645183
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 02 28	809	0.7–	0.9+	1999 09 30	704	0.5+	0.9+	2001 01 29	704	0.4–	0.2+
1998 02 28	809	(1.5+	2.3–)	1999 09 30	704	0.9+	0.4+	2002 06 05	704	0.1+	0.4+
1998 03 02	809	0.9–	0.8+	1999 09 30	704	1.2–	0.6+	2002 06 05	704	0.1–	0.1+
1998 03 02	809	(2.0+	2.0–)	1999 09 30	704	0.4–	1.1+	2002 06 05	704	0.3–	0.1+
1998 03 24	704	0.0	0.0	1999 10 16	704	0.0	1.5+	2002 06 05	704	0.3–	0.1–
1998 03 24	704	0.2–	0.1+	1999 10 16	704	0.8+	0.5+	2002 06 05	704	0.4–	0.3+
1998 03 24	704	0.4–	0.7+	1999 10 16	704	0.2+	0.9+	2002 06 09	644	0.4+	1.4+
1998 03 24	704	0.2–	0.9–	1999 10 16	704	0.2–	1.2+	2002 06 09	704	0.1+	0.2+
1998 03 24	704	(4.2–	6.1–)	1999 10 16	704	0.0	1.3+	2002 06 09	704	0.0	0.2+
1998 04 19	704	0.4–	1.0–	2001 01 02	704	0.6–	0.3+	2002 06 09	704	0.0	0.4+
1998 04 19	704	0.5+	0.1+	2001 01 02	704	0.0	0.5+	2002 06 09	644	0.8+	1.2+
1998 04 19	704	1.8+	0.9–	2001 01 02	704	0.0	0.3+	2002 06 09	704	0.5–	0.3+
1998 04 19	704	0.7+	0.7–	2001 01 02	704	0.8+	0.5–	2002 06 09	704	1.0–	0.4+
1998 04 19	704	0.5+	0.4–	2001 01 03	704	0.1–	0.2+	2002 06 09	644	0.4+	1.2+
1998 04 20	704	0.0	0.3–	2001 01 03	704	0.3+	0.9+	2002 06 30	201	0.7–	1.0+
1998 04 20	704	1.7+	0.3–	2001 01 03	704	0.4–	0.9+	2002 06 30	201	0.5–	0.4+
1998 04 20	704	1.0–	0.4–	2001 01 03	704	0.4–	0.8+	2002 06 30	201	0.5–	0.6+
1998 04 20	704	0.0	0.2+	2001 01 03	704	1.2–	0.5+	2002 07 14	704	0.9+	0.5+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32203

1998 04 20	704	1.6−	0.8+	2001 01 16	691	0.0	0.6+	2002 07 14	704	0.9+	0.0
1999 08 12	699	1.3−	0.0	2001 01 16	691	0.2−	0.5+	2002 07 14	704	1.1+	0.4+
1999 08 12	699	0.0	0.3+	2001 01 16	691	0.9−	1.3+	2002 07 14	704	0.8+	0.5−
1999 08 12	699	0.4−	0.2+	2001 01 20	704	0.1+	0.7+	2002 07 14	704	0.9+	0.8−
1999 09 07	704	0.6−	0.0	2001 01 20	704	0.5+	0.8+	2002 07 17	644	0.1+	0.2+
1999 09 07	704	0.9−	0.8−	2001 01 20	704	0.6+	0.4+	2002 07 17	644	0.3+	0.2+
1999 09 07	704	0.4−	0.2−	2001 01 20	704	0.6+	1.4+	2002 07 17	644	0.1+	0.2+
1999 09 07	704	0.2+	0.1+	2001 01 21	704	0.1−	1.1+	2002 07 17	608	0.3−	2.6+
1999 09 14	704	0.1−	0.3−	2001 01 21	704	0.5+	0.5+	2002 07 17	608	0.4−	0.6+
1999 09 14	704	0.0	0.2−	2001 01 21	704	0.1+	0.5+	2002 07 17	608	0.6+	0.4+
1999 09 14	704	0.3−	0.6−	2001 01 21	704	0.1+	0.3+	2002 07 23	644	0.0	0.2+
1999 09 14	704	0.0	0.2−	2001 01 29	704	0.4+	0.6+	2002 07 23	644	0.0	0.1+
1999 09 14	704	0.3+	0.3−	2001 01 29	704	0.7+	0.4+	2002 07 23	644	0.2+	0.2+
1999 09 30	704	0.5+	0.5+	2001 01 29	704	0.8+	1.7+				

(44159)* 1998 HV₁₃₀

Discovered 1998 Apr. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	321.35859		(2000.0)	P	Q
n	0.23724615	ω	86.66859	−0.61955196	+0.78456177
a	2.5842623	Ω	145.00868	−0.73630453	−0.56988289
e	0.1342101	i	2.48499	−0.27204966	−0.24432829
P	4.15	H	15.9	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1994 04 12	691	0.4−	0.6+	2002 02 08	291	0.3+	0.1−	2002 03 05	608	0.2−	0.4−
1994 04 12	691	0.8+	0.5+	2002 02 10	704	0.4+	0.1−	2002 03 09	704	0.0	0.5+
1994 04 12	691	0.9+	0.4+	2002 02 10	704	0.4+	0.4−	2002 03 09	704	0.7−	0.4+
1995 09 20	809	0.2−	0.4+	2002 02 10	704	0.5+	0.8−	2002 03 09	704	0.2+	0.5+
1995 09 22	809	0.6−	0.2−	2002 02 10	704	0.7+	0.4−	2002 03 09	704	0.5−	0.4+
1995 09 22	809	0.5+	1.0+	2002 02 10	704	0.7+	0.9−	2002 03 09	704	0.3−	0.9+
1998 01 30	910	0.4−	0.6+	2002 02 11	608	0.1−	0.5+	2002 03 12	704	0.1+	0.1+
1998 01 30	910	0.9−	0.4+	2002 02 11	608	0.2−	0.2+	2002 03 12	704	0.6+	0.1−
1998 01 30	910	1.0−	0.2+	2002 02 11	608	0.9−	0.5−	2002 03 12	704	0.0	0.5+
1998 02 27	910	0.7+	0.1+	2002 02 12	333	0.6−	0.9−	2002 03 12	704	0.2−	0.8−
1998 02 27	910	1.0+	0.1+	2002 02 12	704	0.3+	0.1+	2002 03 12	644	0.1−	0.3+
1998 02 27	910	0.9+	0.0	2002 02 12	333	1.2−	0.9−	2002 03 12	644	0.0	0.3+
1998 03 20	704	0.8+	1.9+	2002 02 12	704	0.9+	0.7−	2002 03 12	644	0.4−	0.2+
1998 03 20	704	1.2−	0.3−	2002 02 12	704	0.4+	0.1+	2002 03 14	704	0.1+	1.0+
1998 03 20	704	1.0−	1.1−	2002 02 12	333	1.3−	1.5−	2002 03 14	704	0.1−	0.6+
1998 03 20	704	(0.5−	2.7−)	2002 02 12	704	0.4+	0.5−	2002 03 14	704	0.0	1.1+
1998 03 26	566	0.3+	0.9−	2002 02 13	333	0.6+	0.1−	2002 03 14	704	(2.3+	1.5+)
1998 03 26	566	0.3−	0.9−	2002 02 13	333	0.5+	0.3−	2002 03 15	691	0.3+	0.1−
1998 03 26	566	0.1+	1.0−	2002 02 13	333	1.3+	0.5+	2002 03 15	691	0.3+	0.0
1998 04 19	704	0.6−	1.5−	2002 02 14	333	0.9+	0.4+	2002 03 15	691	0.7+	0.1+
1998 04 19	704	0.2+	1.4−	2002 02 14	333	1.1+	0.3−	2002 03 16	704	0.0	0.4+
1998 04 19	704	1.2−	0.6+	2002 02 14	333	0.4−	0.7+	2002 03 16	704	0.5−	0.5+
1998 04 19	704	0.6−	0.8−	2002 02 15	704	(2.2+	1.4−)	2002 03 16	704	0.3−	0.7+
1998 04 20	704	0.9−	1.0−	2002 02 15	704	0.0	0.6−	2002 03 16	704	0.2−	0.7+
1998 04 20	704	1.6+	1.1+	2002 02 15	704	(1.0+	2.6−)	2002 03 16	704	0.2−	0.7+
1998 04 20	704	0.4−	0.2−	2002 02 15	704	0.4−	1.4−	2002 03 16	608	1.2−	0.9+
1998 04 20	704	1.0−	0.4+	2002 02 20	704	1.0+	0.1−	2002 03 16	608	1.4−	0.5+
1998 04 20	704	0.6+	0.2+	2002 02 20	704	0.4−	0.5−	2002 03 16	608	1.1−	0.6+
1999 09 04	699	1.1−	0.5−	2002 02 20	704	0.8+	0.3−	2002 03 23	644	0.0	0.1+
1999 09 04	699	1.5+	0.3−	2002 02 24	644	0.2−	0.1+	2002 03 23	644	0.1−	0.2−
1999 09 04	699	0.9−	1.7+	2002 02 24	644	0.0	0.2−	2002 03 23	644	0.6−	0.3−
2002 02 07	704	0.2+	0.0	2002 02 24	644	0.1+	0.1+	2002 04 03	699	0.5+	0.9+
2002 02 07	704	0.3+	0.1+	2002 02 25	644	0.1−	0.2−	2002 04 03	699	1.2+	0.1+
2002 02 07	704	0.1−	0.4+	2002 02 25	644	0.1−	0.1+	2002 04 03	699	0.3+	0.7+
2002 02 07	704	0.8+	0.8+	2002 02 25	644	0.1+	0.2+	2002 04 03	699	(1.9−	3.2+)
2002 02 08	291	0.0	0.0	2002 03 05	608	0.1−	0.7−				
2002 02 08	291	0.1+	0.1−	2002 03 05	608	0.4−	0.1−				

(44160)* 1998 HQ₁₃₄

Discovered 1998 Apr. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	66.70844		(2000.0)	P	Q
n	0.30564773	ω	113.33441	−0.65325666	+0.75336791
a	2.1826726	Ω	115.65784	−0.72164263	−0.58938025
e	0.1183051	i	4.80140	−0.22910185	−0.29166369
P	3.22	H	15.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	1.4−	1.9+	1999 11 05	703	0.2+	0.6−	2001 02 19	699	0.2−	0.2+
1998 03 25	704	(0.4+	2.2+)	1999 11 07	704	0.6−	0.5−	2001 02 19	699	0.5−	0.1+
1998 03 25	704	1.2−	0.7+	1999 11 07	704	0.5−	1.3−	2001 02 19	699	0.4−	0.3+
1998 03 25	704	(0.3+	2.7+)	1999 11 07	704	0.8−	0.3−	2001 02 20	704	0.1−	0.1−
1998 03 25	704	(0.1−	3.3+)	1999 11 07	704	0.0	0.6−	2001 02 20	704	0.4−	0.5+
1998 04 19	704	0.4+	0.0	2000 11 27	704	0.2+	0.1−	2001 02 20	704	0.2−	0.7+
1998 04 19	704	0.1−	0.2+	2000 11 27	704	0.5+	0.1−	2001 02 20	704	0.4−	0.7+
1998 04 19	704	0.2−	0.2+	2000 11 27	704	0.0	0.7+	2001 02 20	704	0.2+	1.1+
1998 04 19	704	0.1−	0.1+	2000 11 27	704	0.4−	0.4−	2001 02 21	699	0.8+	0.3+
1998 04 24	704	0.1−	0.0	2000 11 27	704	0.2−	0.6+	2001 02 21	699	0.5+	0.3+
1998 04 24	704	0.3+	0.7−	2000 12 21	704	0.7−	1.1+	2001 02 21	699	0.6+	0.6+
1998 04 24	704	0.1+	0.1+	2000 12 21	704	1.1+	0.1−	2001 02 21	699	0.3−	0.8+
1998 04 24	704	0.3+	0.1−	2000 12 21	704	0.3+	0.4+	2001 03 03	704	0.5−	0.1−
1998 04 24	704	0.0	0.4−	2000 12 21	704	0.3+	0.6−	2001 03 03	704	0.5−	0.5−
1998 04 28	566	0.3+	0.1+	2000 12 21	704	0.2+	0.3+	2001 03 03	704	0.5−	0.4+
1998 04 28	566	0.3+	0.1+	2001 01 04	704	0.4+	0.8−	2001 03 03	704	0.1−	0.9−
1998 04 28	566	0.1−	0.4−	2001 01 04	704	0.0	0.8+	2001 03 19	704	0.4+	0.3+
1998 05 16	704	0.4−	0.9+	2001 01 04	704	0.0	0.3+	2001 03 19	704	0.1−	0.3+
1998 05 16	704	0.3+	0.4−	2001 01 04	704	0.5+	0.2−	2001 03 19	704	0.0	0.1+
1998 05 16	704	1.7+	0.1−	2001 01 04	704	0.4+	0.6+	2001 03 19	704	0.5−	0.2+
1998 05 16	704	0.4−	0.4+	2001 01 19	704	0.1+	0.1−	2001 03 19	704	0.3−	0.3+
1998 05 16	704	1.3+	1.4−	2001 01 19	704	0.1+	0.1−	2001 03 19	704	0.4−	0.6+
1999 09 08	699	1.2+	0.2+	2001 01 19	704	0.4+	0.1−	2001 03 19	704	0.2+	0.7+
1999 09 08	699	0.9−	0.7−	2001 01 19	704	0.3−	0.1+	2001 03 19	704	0.5−	0.2+
1999 09 08	699	1.1+	0.8+	2001 01 19	704	0.1+	0.3−	2001 03 19	704	0.3−	1.0+
1999 09 14	704	0.2+	0.4+	2001 02 01	704	0.5−	0.2+	2001 03 19	704	0.4−	1.0+
1999 09 14	704	0.0	0.1+	2001 02 01	704	0.1+	0.2−	2001 04 14	704	0.7−	0.5+
1999 09 14	704	0.2+	0.1+	2001 02 01	704	0.3−	0.3−	2001 04 14	704	0.2−	0.5+
1999 09 14	704	0.2+	0.4+	2001 02 01	704	0.1−	0.6−	2001 04 14	704	0.9−	1.1+
1999 09 14	704	0.4+	0.0	2001 02 01	704	0.0	1.1−	2001 04 14	704	1.0−	0.5−
1999 09 21	699	1.8+	0.3−	2001 02 02	704	1.2−	0.3+	2001 04 16	704	0.2+	0.3−
1999 09 21	699	0.8−	0.4+	2001 02 02	704	0.0	0.2−	2001 04 16	704	0.3+	1.0+
1999 09 21	699	0.5+	0.7+	2001 02 02	704	0.3−	0.1−	2001 04 16	704	0.3+	1.1+
1999 10 02	704	0.1+	0.3−	2001 02 02	704	0.5−	0.3−	2001 04 16	704	0.7+	0.2−
1999 10 02	704	0.9+	0.5+	2001 02 02	704	0.1−	0.8−	2001 04 16	704	0.4−	0.1−
1999 10 02	704	0.3−	0.1+	2001 02 03	704	0.1+	0.1+	2002 07 09	704	(0.1+	2.1+)
1999 10 02	704	0.2+	0.4−	2001 02 03	704	0.2−	0.1+	2002 07 09	704	0.2+	1.6+
1999 10 02	704	0.4−	0.1+	2001 02 03	704	0.2+	0.2−	2002 07 09	704	(0.4+	2.4+)
1999 10 03	699	0.2−	1.0+	2001 02 03	704	0.0	0.1−	2002 07 09	704	(0.6+	2.4+)
1999 10 03	699	0.1+	0.9+	2001 02 03	704	0.2−	0.5−	2002 07 09	704	1.0+	1.9+
1999 10 03	699	1.1−	0.5+	2001 02 04	704	0.6+	0.3+	2002 08 10	704	1.3+	0.7−
1999 10 07	704	0.5−	1.4+	2001 02 04	704	0.3−	0.1−	2002 08 10	704	1.1−	0.9+
1999 10 07	704	0.4+	1.9+	2001 02 04	704	1.5+	0.0	2002 08 10	704	0.3+	0.5+
1999 10 07	704	(1.8+	2.1−)	2001 02 04	704	1.2+	1.6−	2002 08 10	704	1.0−	0.5+
1999 10 08	704	0.1−	0.4−	2001 02 05	704	1.2+	0.7−	2002 08 10	704	0.8−	1.0+
1999 10 08	704	0.7+	1.0−	2001 02 05	704	0.7+	0.2−	2002 08 14	704	0.1−	0.0
1999 10 08	704	0.7+	0.9−	2001 02 05	704	1.1+	0.8−	2002 08 14	704	0.2+	0.8+
1999 10 08	704	0.8−	0.2−	2001 02 05	704	0.7+	1.3−	2002 08 14	704	0.5+	0.3−
1999 10 08	704	0.1−	0.8−	2001 02 05	704	1.3+	1.8−	2002 08 14	704	0.1−	0.2+
1999 10 31	699	0.8−	0.3−	2001 02 17	704	0.1−	0.5+	2002 08 14	704	0.0	0.5+
1999 10 31	699	0.6−	0.4+	2001 02 17	704	0.1−	0.4+	2002 08 16	608	0.8−	0.4−
1999 10 31	699	0.0	0.5−	2001 02 17	704	0.1−	0.4+	2002 08 16	608	0.7−	0.3−
1999 11 05	703	(2.2+	0.1+)	2001 02 17	704	0.2−	0.4+	2002 08 16	608	1.1−	0.4−
1999 11 05	703	0.2+	1.1+	2001 02 17	704	0.2−	0.4+				
1999 11 05	703	0.9−	0.4+	2001 02 19	699	0.3−	0.3+				

(44161)* 1998 HT₁₃₉ = 1999 TM₂₄₁

Discovered 1998 Apr. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 16825)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	8.61576	(2000.0)		P		Q					
n	0.27645839	ω	154.43241	−0.16335987		+0.97983000					
a	2.3337242	Ω	105.99226	−0.92446858		−0.11129653					
e	0.1880602	i	6.87641	−0.34448717		−0.16597064					
P	3.57 <th>H</th> <td>16.4<th>G</th><td>0.15<th>U</th><td>2</td></td></td>	H	16.4 <th>G</th> <td>0.15<th>U</th><td>2</td></td>	G	0.15 <th>U</th> <td>2</td>	U	2				
Residuals in seconds of arc											
1998 03 24	704	0.1+	1.3−	1999 10 04	703	0.0	0.9+	2002 07 05	704	0.1+	0.3−
1998 03 24	704	1.7−	0.1+	1999 10 04	703	0.2+	1.7+	2002 07 05	704	0.2+	0.1+
1998 03 24	704	0.2−	1.1+	1999 10 04	703	0.6+	1.4+	2002 07 05	704	0.4+	0.4−
1998 03 24	704	1.4+	1.7+	1999 10 04	703	0.8+	0.4+	2002 07 05	704	0.1−	0.2+
1998 03 24	704	1.5−	0.2+	1999 10 09	704	0.3−	0.2−	2002 07 05	704	0.8−	0.2+
1998 04 21	704	0.1−	0.1+	1999 10 09	704	0.6−	0.1+	2002 07 05	644	0.2+	0.8+
1998 04 21	704	1.2−	1.4−	1999 10 09	704	0.6−	0.2−	2002 07 05	644	0.3+	0.7+
1998 04 21	704	0.7+	0.4+	1999 10 09	704	0.1−	0.3−	2002 07 05	644	0.3+	0.5+
1998 04 21	704	0.1+	0.3+	1999 10 09	704	1.1−	0.2+	2002 07 06	333	1.0+	0.4+
1998 04 24	704	0.2−	0.9+	1999 11 17	568	0.2−	0.1+	2002 07 06	333	0.1−	0.2−
1998 04 24	704	1.2+	0.1−	1999 11 17	568	0.4−	0.1−	2002 07 06	333	0.4+	0.5−
1998 04 24	704	0.4+	0.2−	1999 11 17	568	(2.4−	0.4+)	2002 08 13	704	0.4−	0.1−
1998 04 24	704	0.8+	0.3+	2000 12 29	691	0.1+	0.2+	2002 08 13	704	0.3−	0.2+
1998 04 24	704	0.4+	0.2−	2000 12 29	691	0.1−	0.5+	2002 08 13	704	0.8−	0.8−
1998 05 16	704	0.7+	0.8−	2000 12 29	691	0.5+	0.1+	2002 08 13	704	0.0	0.3−
1998 05 16	704	0.4−	1.8+	2002 06 12	608	0.5−	0.1+	2002 08 13	704	0.3+	0.4−
1998 05 16	704	0.6+	0.2−	2002 06 12	608	0.4−	0.6+				
1998 05 16	704	0.1−	0.5+	2002 06 12	608	0.3−	0.2−				

(44162)* 1998 HC₁₄₈ = 1999 TZ₂₅₇

Discovered 1998 Apr. 25 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 1944)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	48.07504		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$				
n	0.27512788	ω	176.32502		−0.70034806		+0.70635209				
a	2.3412421	Ω	49.18391		−0.65831641		−0.58346750				
e	0.0605011	i	7.81106		−0.27592046		−0.40078972				
P	3.58	H	14.6		G	0.15	U	1			
Residuals in seconds of arc											
1998 04 25	809	(0.3−	2.1−)	1999 10 09	704	0.4−	0.0	2001 02 21	704	0.1+	0.1+
1998 04 25	809	0.7−	1.8−	1999 10 15	704	1.1+	0.5−	2001 03 04	704	0.5+	0.4+
1998 04 25	809	0.8−	2.1−	1999 10 15	704	0.1+	0.5+	2001 03 04	704	0.0	0.7+
1998 04 28	809	(1.6+	3.4+)	1999 10 15	704	0.2−	0.1+	2001 03 04	704	0.1−	0.4−
1998 04 28	809	(1.9+	2.7+)	1999 10 15	704	0.8−	0.7+	2001 03 04	704	0.6−	0.4+
1998 04 28	809	(1.8+	4.9+)	2001 01 18	704	1.0−	0.5+	2001 03 04	704	0.1+	0.4+
1998 05 23	699	(2.4+	0.8−)	2001 01 18	704	0.0	0.1−	2001 03 18	699	0.2+	0.6+
1998 05 23	699	0.2+	0.0	2001 01 18	704	0.0	0.3−	2001 03 18	699	0.4−	0.3+
1998 05 23	699	0.3−	0.0	2001 01 18	704	0.1−	0.2−	2001 03 18	699	0.8−	1.4+
1998 05 24	704	0.1+	0.1−	2001 01 18	704	0.1−	0.1+	2001 03 18	699	0.5+	0.7+
1998 05 24	704	0.6−	0.9+	2001 02 03	704	1.2+	0.2+	2002 06 20	644	0.3−	0.6+
1998 05 24	704	0.1+	0.5+	2001 02 03	704	0.5−	0.6+	2002 06 20	644	0.2−	0.5+
1998 05 24	704	0.4+	0.1−	2001 02 03	704	0.2+	0.1−	2002 06 20	644	0.3−	0.5+
1998 05 24	704	(4.1−	0.6−)	2001 02 03	704	0.1−	0.1+	2002 07 16	644	0.2−	0.2+
1998 05 25	699	0.1−	0.9+	2001 02 03	704	0.9+	0.1+	2002 07 16	644	0.3−	0.3+
1998 05 25	699	1.0+	0.3+	2001 02 16	704	0.4+	0.4+	2002 07 16	644	0.3−	0.3+
1998 05 25	699	0.2−	0.1−	2001 02 16	704	0.4+	0.3+	2002 07 16	644	0.2+	0.6+
1998 06 01	809	(3.3+	5.3+)	2001 02 16	704	0.3+	0.4+	2002 07 16	644	0.1+	0.5+
1998 06 01	809	(2.4+	3.8+)	2001 02 16	704	0.4+	0.1−	2002 07 16	644	0.2+	0.6+
1998 06 01	809	(2.6+	4.5+)	2001 02 16	704	0.4+	0.1+	2002 07 27	644	0.3−	0.7+
1998 06 02	809	(3.0+	3.0+)	2001 02 19	699	0.8+	0.7+	2002 07 27	644	0.4−	0.7+

1998 06 02	809	(3.9+	1.8+)	2001 02 19	699	0.0	0.7−	2002 07 27	644	0.3−	0.2+
1998 06 02	809	(3.8+	3.4+)	2001 02 19	699	0.3+	0.1−	2002 08 13	644	0.1+	0.5+
1999 10 09	704	0.3+	0.4+	2001 02 21	704	0.1−	0.6+	2002 08 13	644	0.1+	0.8+
1999 10 09	704	0.6−	0.2+	2001 02 21	704	0.0	0.5+	2002 08 13	644	0.0	0.6+
1999 10 09	704	0.3−	0.4+	2001 02 21	704	0.4−	1.3+				
1999 10 09	704	0.1+	0.5+	2001 02 21	704	0.4+	0.1+				

(44163)* 1998 HH₁₄₈ = 1995 SO₆

Discovered 1998 Apr. 25 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32025)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	30.00525		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.27511705	ω	244.04311		−0.35565528		+0.93461602				
<i>a</i>	2.3413035	Ω	5.12397		−0.85141102		−0.32333370				
<i>e</i>	0.1706882	<i>i</i>	0.95689		−0.38549785		−0.14814931				
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	16.2		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1995 08 25	809	1.2+	1.7+	1998 05 24	704	0.2−	1.3−	2001 02 20	704	0.8+	0.2+
1995 08 25	809	0.1+	0.5+	1998 05 24	704	1.5−	1.3+	2001 02 20	704	0.4−	0.9+
1995 08 26	809	0.3+	0.3+	1998 06 01	809	0.1−	1.3+	2001 02 22	699	0.9+	0.2−
1995 09 01	809	0.6−	0.4+	1998 06 01	809	0.3−	0.5+	2001 02 22	699	0.2+	0.6+
1995 09 17	691	0.4+	0.0	1998 06 01	809	0.1−	0.6+	2001 02 22	699	1.0+	0.8+
1995 09 17	691	0.5−	0.5+	1998 06 02	809	0.9+	1.1−	2001 02 22	699	0.3+	0.6+
1995 09 17	691	0.9−	0.3+	1998 06 02	809	0.0	1.8−	2001 03 25	695	0.1+	0.3+
1995 09 18	691	0.9−	0.3+	1998 06 02	809	0.3+	0.8−	2001 03 25	695	0.0	0.1+
1995 09 18	691	1.0−	0.2+	1999 10 07	691	0.4−	0.0	2002 07 23	644	0.7−	0.9+
1995 09 18	691	0.6−	0.3+	1999 10 07	691	0.1+	0.3−	2002 07 23	644	0.3−	0.8+
1995 09 22	809	0.2+	0.7+	1999 10 07	691	0.4−	0.2+	2002 07 23	644	0.3−	0.7+
1995 09 22	809	1.0+	0.7−	2001 01 03	704	0.7+	0.0	2002 07 30	608	0.2+	0.4−
1998 04 25	809	(0.1−	2.0−)	2001 01 03	704	0.8+	0.9+	2002 07 30	608	0.4+	0.8−
1998 04 25	809	(0.6−	2.5−)	2001 01 03	704	0.5−	0.4+	2002 07 30	608	0.7+	0.7−
1998 04 25	809	(0.0	2.4−)	2001 02 02	704	1.0−	0.4+	2002 08 12	699	0.6+	0.6+
1998 04 28	809	0.9+	1.4+	2001 02 02	704	0.2−	0.3+	2002 08 12	699	0.7+	0.7+
1998 04 28	809	0.5−	0.2+	2001 02 02	704	0.2−	1.0−	2002 08 12	699	0.9−	0.7+
1998 04 28	809	0.8−	1.8+	2001 02 02	704	0.1−	0.6+	2002 08 12	699	0.5−	0.1−
1998 05 22	704	1.1+	0.5−	2001 02 03	704	0.3+	1.5−	2002 08 14	704	0.2−	0.2−
1998 05 22	704	0.3−	1.2+	2001 02 03	704	1.4+	0.8−	2002 08 14	704	0.1−	0.3−
1998 05 22	704	0.2+	1.0−	2001 02 03	704	0.8+	1.1+	2002 08 14	704	1.0+	0.5+
1998 05 22	699	0.0	0.0	2001 02 03	704	0.1−	0.4+	2002 08 14	704	1.0−	0.6−
1998 05 22	699	1.0+	0.4+	2001 02 19	704	0.5−	0.7+	2002 08 15	704	0.6−	0.5+
1998 05 22	704	0.1+	0.5+	2001 02 19	704	0.1+	0.2+	2002 08 15	704	0.3−	0.5+
1998 05 22	699	1.2+	0.2+	2001 02 19	704	0.7−	0.0	2002 08 15	704	0.5−	0.0
1998 05 22	704	0.2−	0.9+	2001 02 19	704	0.1+	0.5+	2002 08 15	704	0.1−	0.8+
1998 05 24	704	0.2−	0.1+	2001 02 19	704	0.1+	1.0+	2002 08 15	704	0.3+	0.6+
1998 05 24	704	0.5−	0.3−	2001 02 20	704	0.8−	2.0+				
1998 05 24	704	0.9−	0.8−	2001 02 20	704	0.2−	0.2+				

2002 AUG. 22

M.P.O. 32205

1998 04 21	704	0.6−	1.0−	1999 11 19	699	0.9−	1.3+	2001 03 15	699	0.2+	0.6+
1998 04 22	704	0.2−	1.0+	1999 11 19	699	0.6−	0.3−	2001 03 18	704	0.1+	0.4+
1998 04 22	704	0.6−	0.4−	1999 11 19	699	0.2−	0.2+	2001 03 18	704	0.4−	0.4+
1998 04 22	704	(2.0−	0.1−)	1999 12 05	703	0.4−	0.6+	2001 03 18	704	0.3−	0.3+
1998 04 22	704	0.5−	0.6−	1999 12 05	703	0.8−	0.2+	2001 03 18	704	0.2+	0.6+
1998 04 22	704	0.4−	0.2−	1999 12 05	703	0.2−	0.3+	2001 03 18	704	0.1+	0.3+
1998 04 25	699	0.6+	0.7+	1999 12 05	703	0.4−	0.6+	2001 03 20	608	0.6−	1.0−
1998 04 25	699	0.2−	0.8+	1999 12 07	704	0.1+	0.1+	2001 03 20	608	0.3−	0.8−
1998 04 25	699	0.7−	1.2+	1999 12 07	704	0.0	0.3+	2001 03 20	608	0.4−	1.0−
1998 05 01	704	0.2+	0.7+	1999 12 07	704	0.1−	0.5+	2001 03 24	704	0.0	0.7+
1998 05 01	704	0.3+	1.1+	1999 12 07	704	0.7+	0.7−	2001 03 24	704	0.1−	0.9+
1998 05 01	704	0.3+	0.9+	1999 12 07	704	0.1+	0.2+	2001 03 24	704	0.3+	0.5+
1998 05 01	704	0.2+	0.9+	1999 12 08	704	0.0	0.2+	2001 03 24	704	0.3−	1.0+
1998 05 01	704	0.9+	1.8+	1999 12 08	704	0.3−	0.1+	2001 03 29	704	0.2−	0.7+
1998 05 01	566	0.8+	0.6+	1999 12 08	704	0.3+	0.4+	2001 03 29	704	1.3+	0.7−
1998 05 01	566	0.8+	0.6+	1999 12 08	704	0.1+	0.4+	2001 03 29	704	0.1+	1.0+
1998 05 01	566	1.3+	0.8+	1999 12 08	704	0.1+	0.0	2001 03 29	704	0.3−	0.6+
1998 05 02	566	1.0+	0.5+	2000 01 30	704	0.8+	0.3+	2001 03 29	704	0.7−	0.6+
1998 05 02	566	0.8+	0.5+	2000 01 30	704	0.5+	0.3−	2001 04 01	704	0.1−	1.0+
1998 05 02	566	1.1+	0.8+	2000 01 30	704	0.9+	0.5+	2001 04 01	704	0.6+	0.5+
1999 10 12	704	1.2+	0.7+	2000 01 30	704	0.2−	0.6+	2001 04 01	704	0.6+	0.8+
1999 10 12	704	0.1+	0.0	2000 01 30	704	0.5−	0.8+	2001 04 01	704	0.0	0.6+
1999 10 12	704	1.0−	1.5+	2000 02 03	704	0.4−	0.2+	2001 04 01	704	0.2−	0.3+
1999 10 12	704	0.2−	0.1−	2000 02 03	704	0.3−	0.7+	2002 07 14	704	0.1−	0.0
1999 10 12	704	1.5−	0.1−	2000 02 03	704	0.1−	0.8+	2002 07 14	704	0.3+	0.3+
1999 10 13	704	0.6+	0.5+	2000 02 03	704	0.8−	1.9+	2002 07 14	704	0.7+	0.0
1999 10 13	704	0.3+	0.5+	2000 02 06	704	0.4−	0.8+	2002 07 14	704	0.2+	0.5+
1999 10 13	704	0.1−	0.4+	2000 02 06	704	0.2+	0.5+	2002 07 14	704	0.6+	0.5+
1999 10 13	704	0.3+	0.2+	2000 02 06	704	0.7+	1.0+	2002 08 09	704	1.1−	0.3+
1999 10 13	704	0.2−	0.3−	2000 02 06	704	0.6+	0.8+	2002 08 09	704	1.0−	0.8+
1999 10 15	704	0.4−	0.3+	2000 03 04	704	1.0+	0.5+	2002 08 09	704	0.9−	1.0+
1999 10 15	704	0.3+	0.7+	2000 03 04	704	1.1+	0.8−	2002 08 09	704	0.8−	1.1+
1999 10 15	704	0.3−	0.8+	2000 03 04	704	0.9−	1.0−	2002 08 09	704	0.7−	0.9+
1999 10 15	704	0.2−	0.1+	2000 03 04	704	0.4−	1.3−	2002 08 12	704	0.0	0.5+
1999 11 03	704	0.2+	0.3−	2000 12 23	704	0.4−	0.8+	2002 08 12	704	0.1−	0.3+
1999 11 03	704	0.1−	0.1−	2000 12 23	704	0.4+	0.2−	2002 08 12	704	0.2−	0.0
1999 11 03	704	0.0	0.5−	2000 12 23	704	0.2+	1.0+	2002 08 12	704	0.2−	0.4+
1999 11 03	704	0.0	0.4−	2000 12 23	704	0.3+	0.1−	2002 08 12	704	0.8−	1.0+
1999 11 03	704	0.7+	0.2−	2000 12 30	699	1.5+	0.0	2002 08 14	699	0.0	0.6+
1999 11 09	703	0.2+	0.5+	2000 12 30	699	1.3+	0.6+	2002 08 14	699	0.1−	0.6+
1999 11 09	703	0.1−	0.2+	2000 12 30	699	1.0+	0.8+	2002 08 14	699	0.0	0.5+
1999 11 09	703	0.1−	0.3+	2000 12 30	699	0.8+	0.3+	2002 08 14	699	0.2+	0.6+
1999 11 09	703	0.8−	0.8+	2001 02 19	704	0.2+	0.3+	2002 08 16	704	0.5+	0.5+
1999 11 14	704	0.2−	0.4−	2001 02 19	704	0.2−	0.4+	2002 08 16	704	0.1+	0.7+
1999 11 14	704	0.0	0.2−	2001 02 19	704	0.2−	0.1+	2002 08 16	704	0.3−	0.3+
1999 11 14	704	0.4+	0.2−	2001 02 19	704	0.0	0.6−	2002 08 16	704	0.3−	0.8+
1999 11 14	704	0.1+	0.1−	2001 02 21	699	0.2+	0.0	2002 08 16	704	0.3−	0.5+
1999 11 14	704	0.3+	0.5−	2001 02 21	699	0.4+	0.7−				
1999 11 16	704	0.4+	0.4+	2001 02 21	699	0.7−	0.5+				

(44165)* 1998 JR₁ = 1999 RW₂₂₅

Discovered 1998 May 1 at Haleakala by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1033)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	168.80709		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27285214	ω	233.41647	+0.04782536	−0.99251218
a	2.3542422	Ω	214.36284	+0.96821720	+0.07371937
e	0.0882899	i	11.48591	+0.24549581	−0.09739111
P	3.61	H	15.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	704	0.4+	0.5+	1999 09 04	703	0.8−	0.6−	2001 02 23	608	0.5−	0.5+
1998 04 22	704	1.3−	1.3+	1999 09 09	704	0.4−	0.5+	2001 02 23	608	0.1−	0.1−
1998 04 22	704	1.0−	0.1−	1999 09 09	704	0.2−	0.6+	2001 02 23	608	0.5−	1.6+
1998 04 22	704	0.0	0.2+	1999 09 09	704	0.1+	0.7+	2001 03 15	699	0.2+	0.2+

1998 04 22	704	(3.2−	1.8+)	1999 09 09	704	0.2−	0.3+	2001 03 15	699	0.2+	0.2−
1998 04 25	699	0.6+	0.4+	1999 09 09	704	0.3−	0.1+	2001 03 15	699	0.0	0.4+
1998 04 25	699	0.0	0.2+	1999 10 07	703	0.3−	0.6−	2001 03 15	699	0.3+	0.5+
1998 04 25	699	0.3−	0.7+	1999 10 07	703	0.1+	0.7+	2001 03 20	608	1.0−	1.3−
1998 05 01	704	0.4+	0.4+	1999 10 07	703	0.8+	1.0−	2001 03 20	608	0.7−	1.1−
1998 05 01	704	0.2−	0.0	1999 10 07	703	0.3−	0.2+	2001 03 20	608	1.0−	1.0−
1998 05 01	704	0.2−	0.0	1999 10 09	704	0.5+	0.1+	2001 03 23	699	0.5+	0.6+
1998 05 01	704	0.2+	0.0	1999 10 09	704	0.6−	1.1+	2001 03 23	699	0.1−	0.6+
1998 05 01	704	0.3−	0.1−	1999 10 09	704	0.0	0.1−	2001 03 23	699	(3.1−	1.1+)
1998 05 01	566	0.5+	0.1+	1999 10 09	704	0.3+	0.5+	2001 03 23	699	0.8−	0.1+
1998 05 01	566	0.2+	0.6−	1999 10 09	704	0.7−	0.7+	2001 03 26	704	0.3−	0.3+
1998 05 01	566	0.9−	0.3−	2000 12 22	608	0.6−	0.5−	2001 03 26	704	0.7+	1.0+
1998 05 02	566	0.1−	0.6−	2000 12 22	608	0.7−	0.6−	2001 03 26	704	0.3−	1.5+
1998 05 02	566	0.1−	0.6−	2000 12 22	608	1.0−	0.0	2001 03 26	704	0.4+	0.6+
1998 05 02	566	0.3+	0.2−	2000 12 23	704	0.8+	0.3+	2001 04 16	704	1.3−	0.8+
1998 05 22	704	0.2+	0.7−	2000 12 23	704	0.5−	1.5−	2001 04 16	704	0.3+	0.5+
1998 05 22	704	0.3−	1.0−	2000 12 23	704	0.1+	0.5+	2001 04 16	704	0.3+	0.1−
1998 05 22	704	0.1−	0.8−	2000 12 23	704	0.3+	0.1+	2001 04 16	704	0.4−	0.3−
1998 05 22	704	0.2+	0.3−	2000 12 23	704	0.6+	0.7+	2002 06 10	704	0.2−	1.0+
1998 05 22	704	0.5+	0.6−	2001 01 28	608	(2.1+	1.5+)	2002 06 10	704	0.2+	0.5+
1998 05 24	704	1.1+	0.6−	2001 01 28	608	1.9+	1.1+	2002 06 10	704	0.1−	0.1+
1998 05 24	704	0.7+	0.8−	2001 01 28	608	1.7+	1.6+	2002 06 14	704	0.0	0.6+
1998 05 24	704	(2.6+	0.0)	2001 01 31	704	0.1−	0.1+	2002 06 14	704	0.0	0.6+
1998 05 24	704	(2.3−	5.9−)	2001 01 31	704	0.7−	1.1+	2002 06 14	704	0.5−	0.6+
1998 05 24	704	0.6−	1.0−	2001 01 31	704	0.3−	0.4+	2002 06 14	704	0.2−	1.5+
1998 05 28	699	1.3−	1.5−	2001 01 31	704	0.3−	1.3+	2002 06 14	704	0.0	0.4+
1998 05 28	699	0.6+	0.3+	2001 02 02	704	0.0	1.1+	2002 07 09	704	0.3−	0.8+
1998 05 28	699	1.1+	0.5−	2001 02 02	704	0.0	0.2+	2002 07 09	704	0.3−	0.7+
1999 09 04	703	0.3+	0.7+	2001 02 02	704	1.2+	0.4−	2002 07 09	704	1.3+	0.8+
1999 09 04	703	0.2+	0.3+	2001 02 02	704	0.7+	0.1+	2002 07 09	704	0.3−	2.7+
1999 09 04	703	0.6−	1.1+	2001 02 02	704	1.8+	0.4+				

(44166)* 1998 JF₂

Discovered 1998 May 1 at Haleakala by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	285.80120		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.30227291	ω	288.64638	+0.83889748	−0.53839166
a	2.1988886	Ω	103.99952	+0.52525663	+0.76230588
e	0.1294178	i	4.72395	+0.14267619	+0.35919935
P	3.26	H	14.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 05 01	566	1.8−	0.4−	1999 10 20	704	0.5−	0.3−	2001 03 19	704	0.5−	0.1+
1998 05 01	566	1.5−	0.5−	1999 10 20	704	0.8−	0.1−	2001 03 19	704	0.1−	0.7+
1998 05 01	566	1.1−	0.4−	1999 11 05	704	0.0	0.6+	2001 03 19	704	1.1+	1.0+
1998 05 02	566	0.4−	0.2−	1999 11 05	704	0.1+	0.8+	2001 03 19	704	0.9+	1.9+
1998 05 02	566	0.7−	0.2−	1999 11 05	704	0.2+	0.7+	2001 03 19	704	(2.0−	2.0+)
1998 05 02	566	0.1−	0.3+	1999 11 05	704	0.3+	1.0+	2001 03 19	704	0.1+	1.3+
1998 05 16	691	0.9−	0.3+	1999 11 05	704	0.2+	0.8+	2001 03 19	704	0.7−	0.5−
1998 05 16	691	0.5−	0.3+	1999 12 05	704	0.3+	0.1+	2001 03 19	704	1.0−	0.0
1998 05 19	910	1.3+	0.1−	1999 12 05	704	0.5−	0.1−	2001 03 24	699	0.0	0.2−
1998 05 20	910	1.3+	0.2−	1999 12 05	704	0.3+	0.5+	2001 03 24	699	0.2+	0.2−
1998 05 20	910	1.1+	0.3−	1999 12 05	704	0.3+	0.5+	2001 03 24	699	0.0	0.1+
1998 05 22	704	0.0	0.2−	1999 12 05	704	0.9−	0.2+	2001 03 24	699	0.2−	0.0
1998 05 22	704	0.4+	0.3−	1999 12 08	699	0.2+	0.2−	2001 03 26	704	0.0	0.4+
1998 05 22	704	0.4−	0.8−	1999 12 08	699	0.3+	0.5+	2001 03 26	704	0.5−	0.7+
1998 05 22	704	0.5−	0.3+	1999 12 08	699	0.2+	0.5+	2001 03 26	704	0.3+	0.3+
1998 05 22	699	0.4+	0.3+	1999 12 14	704	1.1+	1.4−	2001 03 26	704	0.4−	0.8+
1998 05 22	704	1.0−	1.1+	1999 12 14	704	0.4+	0.3+	2001 03 28	704	0.3+	0.4+
1998 05 22	699	0.2+	0.3+	1999 12 14	704	0.6+	0.3+	2001 03 28	704	0.5+	0.8+
1998 05 22	699	0.2+	0.7−	1999 12 14	704	0.2+	0.7+	2001 03 28	704	0.6−	0.8+
1998 05 23	699	0.3−	1.0−	1999 12 14	704	0.9−	0.6+	2001 03 28	704	1.2+	0.1−
1998 05 23	699	0.9−	0.3−	2000 01 05	704	0.3−	0.1+	2001 03 28	704	0.9−	1.2+
1998 05 23	699	0.2+	1.4+	2000 01 05	704	0.0	0.1+	2001 04 16	704	0.1−	0.4+
1998 05 24	699	0.8+	0.3−	2000 01 05	704	0.3+	0.2+	2001 04 16	704	0.6−	0.5+
1998 05 24	699	0.9+	1.4+	2000 01 05	704	0.8+	0.0	2001 04 16	704	0.1+	0.5+

1998 05 24	699	1.1+	1.3+	2000 01 05	704	0.6+	0.1-	2001 04 16	704	0.3-	0.3+
1998 06 27	699	0.5-	0.1+	2000 01 07	704	0.1-	0.0	2001 04 16	704	0.1+	0.9+
1998 06 27	699	1.3+	1.1-	2000 01 07	704	0.2-	0.2-	2001 04 17	699	0.3+	0.4+
1998 06 27	699	0.9+	1.2-	2000 01 07	704	0.2+	0.6-	2001 04 17	699	0.5+	0.4+
1999 09 13	703	0.0	1.8+	2000 01 07	704	0.2+	0.6-	2001 04 17	699	0.7+	0.3+
1999 09 13	703	0.8-	0.9+	2000 01 07	704	0.6+	1.1-	2001 04 17	699	0.2+	0.7+
1999 09 13	703	0.6-	0.7-	2000 02 03	704	0.1+	0.0	2001 05 23	704	1.1+	0.9+
1999 09 13	703	1.0+	0.0	2000 02 03	704	0.6+	0.2+	2001 05 23	704	0.3+	0.5+
1999 09 16	704	0.3-	0.3+	2000 02 03	704	0.2-	0.2+	2001 05 23	704	0.6+	0.6+
1999 09 16	704	0.5-	0.2+	2000 02 03	704	0.3-	0.6+	2001 05 23	704	0.3-	0.3-
1999 09 16	704	0.8-	0.4-	2000 02 03	704	0.2+	0.4+	2001 06 19	608	0.0	0.3+
1999 09 16	704	0.4-	0.2+	2000 03 04	704	0.6-	0.1+	2001 06 19	608	0.3+	0.6+
1999 10 08	703	0.0	0.4+	2000 03 04	704	0.4-	0.0	2001 06 19	608	0.1+	0.1+
1999 10 08	703	0.2-	0.6+	2000 03 04	703	0.3-	0.5+	2002 06 09	608	0.6-	0.4+
1999 10 08	703	0.3-	0.5+	2000 03 04	704	0.8+	0.6+	2002 06 09	608	0.9-	0.4+
1999 10 08	703	0.1-	0.4+	2000 03 04	703	1.1-	0.5-	2002 06 09	608	0.7-	0.4+
1999 10 10	704	0.6+	0.7+	2000 03 04	703	1.2-	0.6+	2002 07 09	704	0.4-	0.3+
1999 10 10	704	0.1+	0.2-	2000 03 04	704	0.6+	1.1+	2002 07 09	704	0.0	1.0+
1999 10 10	704	0.2-	0.1+	2000 03 04	703	0.2+	0.4-	2002 07 09	704	0.4-	1.0+
1999 10 10	704	0.1+	0.0	2001 02 17	704	0.6-	0.3-	2002 07 09	704	0.6-	0.7+
1999 10 10	704	1.2-	0.4-	2001 02 17	704	0.9+	0.9+	2002 07 09	704	0.3-	0.8+
1999 10 12	699	0.2-	0.7+	2001 02 17	704	0.1+	0.2-	2002 08 14	704	0.3+	1.1+
1999 10 12	699	0.5-	0.6+	2001 02 17	704	1.2+	0.2+	2002 08 14	704	0.1+	0.6+
1999 10 12	699	0.5-	1.4+	2001 02 17	704	1.0+	1.4+	2002 08 14	704	0.1+	0.3+
1999 10 19	699	0.8-	0.9+	2001 03 03	704	0.4+	0.2+	2002 08 14	704	0.0	0.2+
1999 10 19	699	0.6-	1.3+	2001 03 03	704	0.8+	0.4+	2002 08 14	704	0.2+	0.3-
1999 10 19	699	0.2-	0.5+	2001 03 03	704	0.5+	0.2+	2002 08 16	608	0.4-	0.3+
1999 10 20	704	0.0	0.1-	2001 03 03	704	1.1+	0.7+	2002 08 16	608	0.1-	0.3+
1999 10 20	704	0.9+	0.5+	2001 03 03	704	1.6+	1.6+	2002 08 16	608	0.4-	0.2+
1999 10 20	704	1.6-	0.8-	2001 03 19	704	0.4+	0.3-				

(44167)* 1998 JA₃

Discovered 1998 May 1 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC	
<i>M</i>	113.16449	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.27129098	ω	49.28160	-0.81514400	-0.56155042
<i>a</i>	2.3632653	Ω	96.09282	+0.47898743	-0.79141866
<i>e</i>	0.0677435	<i>i</i>	8.21795	+0.32574730	-0.24149046
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 24	704	0.6+	0.1+	1999 09 30	704	1.4+	0.2+	2001 01 24	704	0.1+	0.3+
1998 04 24	704	0.0	1.8+	1999 09 30	704	0.7-	0.7+	2001 01 24	704	0.1+	0.4+
1998 04 24	704	0.2+	0.2-	1999 10 04	703	0.4-	0.8+	2001 01 24	704	0.1+	0.2+
1998 05 01	699	0.1-	0.3+	1999 10 04	703	0.5-	0.8+	2001 01 24	704	0.7+	0.1+
1998 05 01	699	0.2-	0.4+	1999 10 04	703	0.5+	0.8+	2001 01 24	704	0.5+	0.2+
1998 05 01	699	0.1-	1.2+	1999 10 04	703	0.3-	1.7+	2001 02 03	704	0.3-	0.2-
1998 05 05	699	0.4+	2.0+	1999 10 11	699	1.2-	1.1+	2001 02 03	704	0.1+	0.2-
1998 05 05	699	0.5+	0.6+	1999 10 11	699	0.4-	0.6+	2001 02 03	704	0.3+	0.5-
1998 05 05	699	0.3-	1.3+	1999 10 11	699	0.3+	0.5+	2001 02 03	704	0.1+	0.0
1998 05 22	704	0.6+	0.2-	2000 10 01	699	0.7+	0.0	2001 02 03	704	0.2-	0.0
1998 05 22	704	0.4-	0.0	2000 10 01	699	0.1-	0.3+	2001 02 16	704	0.0	0.0
1998 05 22	704	0.3-	0.8-	2000 10 01	699	1.0-	0.8+	2001 02 16	704	0.1+	0.2+
1998 05 24	704	0.4+	0.0	2000 10 01	699	1.2-	0.3+	2001 02 16	704	0.3-	0.2+
1998 05 24	704	1.3+	1.1-	2000 11 20	704	0.6+	0.4+	2001 02 16	704	0.1-	0.4+
1998 05 24	704	1.0+	0.9-	2000 11 20	704	0.1-	0.0	2001 02 16	704	0.0	0.5+
1998 05 24	704	0.0	0.3+	2000 11 20	704	0.5-	0.3+	2001 02 21	704	0.0	0.0
1998 05 24	704	0.8+	0.7+	2000 11 20	704	0.4-	0.3+	2001 02 21	704	0.1-	0.1-
1998 06 16	704	0.0	1.3+	2000 11 20	704	0.3-	0.0	2001 02 21	704	0.0	0.3+
1998 06 16	704	0.4-	0.7+	2000 11 25	699	0.1+	0.3+	2001 02 21	704	0.3+	0.2+
1998 06 16	704	(2.3+	0.1+)	2000 11 25	699	0.2-	0.2-	2001 02 21	704	0.2-	0.2+
1998 06 16	704	1.5-	0.6-	2000 11 25	699	0.0	0.8+	2001 03 04	704	0.0	0.1+
1998 06 16	704	1.2-	1.3-	2000 11 25	699	0.2-	0.5+	2001 03 04	704	0.8+	0.2-
1998 06 27	699	0.2+	0.3+	2000 11 28	704	0.2-	0.0	2001 03 04	704	0.3+	0.0
1998 06 27	699	0.4+	0.1+	2000 11 28	704	0.3+	0.3-	2001 03 04	704	0.3-	0.2+
1998 06 27	699	0.5-	0.7+	2000 11 28	704	0.2+	0.1+	2001 03 04	704	0.1-	0.3+

1999 09 04	699	0.3-	0.7+	2000 11 28	704	0.1+	0.4-	2001 04 15	704	0.2-	1.0+
1999 09 04	699	0.5+	0.1+	2000 11 28	704	0.4+	0.4-	2001 04 15	704	1.3+	0.3+
1999 09 04	699	1.0+	0.5+	2001 01 04	704	0.4+	0.4+	2001 04 15	704	0.0	0.2+
1999 09 04	703	(0.3+	2.5+)	2001 01 04	704	0.3+	0.5+	2001 04 15	704	0.4+	0.9+
1999 09 04	703	1.2-	1.3+	2001 01 04	704	0.4-	0.8+	2001 04 15	704	1.2+	1.4+
1999 09 04	703	(3.3-	0.4+)	2001 01 04	704	0.2+	0.4+	2002 06 01	644	0.1-	0.0
1999 09 04	703	(2.5-	3.2+)	2001 01 04	704	0.5+	0.5+	2002 06 01	644	0.4-	0.1+
1999 09 13	704	0.0	0.8+	2001 01 19	704	0.1+	0.5+	2002 06 01	644	0.3-	0.1-
1999 09 13	704	0.9-	1.7+	2001 01 19	704	0.0	0.7+	2002 06 17	704	0.8-	0.5+
1999 09 13	704	0.5-	0.7+	2001 01 19	704	0.2-	0.6+	2002 06 17	704	0.2+	1.2-
1999 09 13	704	0.4-	0.0	2001 01 19	704	0.1+	0.4+	2002 06 17	704	1.3-	0.3+
1999 09 13	704	0.0	0.1+	2001 01 19	704	0.1+	0.4+	2002 06 17	704	0.2-	0.1+
1999 09 13	704	0.4-	1.1+	2001 01 21	704	0.2-	0.5+	2002 07 05	704	0.5+	1.8+
1999 09 13	704	0.3-	0.3-	2001 01 21	704	0.0	0.7+	2002 07 05	704	0.9+	0.9+
1999 09 13	704	0.1-	0.5-	2001 01 21	704	0.1-	0.6+	2002 07 05	704	0.7+	1.6+
1999 09 30	704	0.3-	0.3+	2001 01 21	704	0.1-	0.9+	2002 07 05	704	0.5+	1.6+
1999 09 30	704	0.6-	0.3+	2001 01 21	704	0.1-	0.7+				

(44168)* 1998 JJ₄ = 1987 SA₁₂

Discovered 1998 May 15 by F. B. Zoltowski at Woomera.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37686)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC	
<i>M</i>	310.38696	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.25985278	ω	115.98789	+0.92766221	+0.35452471
<i>a</i>	2.4321170	Ω	223.51770	-0.37338710	+0.88483875
<i>e</i>	0.3295357	<i>i</i>	9.80670	+0.00498944	+0.30227902
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1987 09 18	071	0.8-	1.2+	1998 08 12	426	0.7+	0.1+	2002 06 14	704	0.0	0.0
1987 09 18	071	(0.3+	6.0-)	1998 08 12	426	0.6+	0.6+	2002 06 16	858	0.5-	0.4+
1998 05 15	426	0.5+	0.2-	1998 08 23	426	0.5+	0.7+	2002 06 16	858	1.0-	0.2+
1998 05 15	426	0.4+	0.3-	1998 08 26	426	0.0	0.7+	2002 06 16	858	0.3-	0.2+
1998 05 15	426	0.1-	0.3-	1998 08 26	426	0.1-	0.4+	2002 07 04	333	0.8-	0.0
1998 05 17	426	0.1+	0.7-	1998 08 26	426	0.5-	0.3+	2002 07 04	333	0.3-	1.8+
1998 05 17	426	0.0	0.5-	2000 01 11	858	1.0+	0.5+	2002 07 04	333	1.1-	0.3+
1998 05 17	426	0.1+	0.2-	2000 01 11	858	0.4+	0.4-	2002 07 09	704	0.2-	1.3-
1998 05 22	704	0.1+	1.7+	2000 01 11	858	0.7-	0.2+	2002 07 09	704	0.2-	1.2-
1998 05 22	704	0.5-	0.7-	2000 01 11	858	0.1-	0.9-	2002 07 09	704	0.0	1.1-
1998 05 22	704	1.8-	0.1+	2000 01 11	704	0.1-	1.3+	2002 07 09	704	0.2-	1.0-
1998 05 22	704	1.7-	0.8-	2000 01 11	704	1.2+	1.0+	2002 07 09	704	0.0	1.1-
1998 05 22	704	1.7-	1.9-	2000 01 11	704	0.9+	1.1+	2002 08 12	704	1.7+	0.9-
1998 05 22	699	0.6+	0.0	2000 01 12	858	0.6-	0.1-	2002 08 12	704	1.6+	0.6-
1998 05 22	699	0.5-	0.0	2000 01 12	858	0.5+	0.3+	2002 08 12	704	2.0+	0.6-
1998 05 22	699	0.6-	0.9-	2000 01 12	858	0.4-	0.4+	2002 08 12	704	1.0+	0.1-
1998 05 23	699	0.3+	1.0+	2001 03 21	608	1.1-	0.7-	2002 08 12	704	(3.4+	0.9-)
1998 05 23	699	1.9+	0.9+	2001 03 21	608	0.8-	0.4-	2002 08 13	704	0.5-	0.5+
1998 05 23	699	1.3+	0.6-	2001 03 21	608	0.5-	0.7-	2002 08 13	704	0.1-	0.5+
1998 05 26	426	0.1+	0.8-	2002 06 07	704	0.1+	1.1+	2002 08 13	704	0.7+	0.8+
1998 05 26	426	0.5+	0.4-	2002 06 07	704	0.2+	1.0+	2002 08 13	704	0.1-	0.9+
1998 05 31	426	0.2+	0.2+	2002 06 07	704	0.2-	1.0+	2002 08 13	704	0.2+	1.9+
1998 05 31	426	0.3-	0.1-	2002 06 07	704	0.4+	1.0+	2002 08 14	704	0.3+	1.9-
1998 05 31	426	0.2-	0.0	2002 06 07	704	0.2+	0.7+	2002 08 14	704	0.6-	0.6+
1998 06 14	426	0.7+	1.1+	2002 06 10	704	0.7-	0.9+	2002 08 14	704	0.8+	2.2-
1998 06 14	426	0.9+	0.4+	2002 06 10	704	0.2-	0.7+	2002 08 14	704	0.3-	0.3+
1998 06 14	426	0.1+	0.4-	2002 06 10	704	1.5-	0.2+	2002 08 14	704	0.4-	2.7-
1998 06 17	426	0.5-	0.0	2002 06 10	704	0.4-	0.7+	2002 08 14	704	0.2+	0.8+
1998 06 17	426	0.0	0.0	2002 06 10	704	0.8-	0.5+	2002 08 14	704	0.3+	1.9-
1998 06 17	426	0.4+	0.1+	2002 06 14	704	0.1+	0.5+	2002 08 14	704	0.0	0.4+
1998 07 22	426	0.1-	0.3+	2002 06 14	704	0.1-	0.5+	2002 08 14	704	0.1+	2.0-
1998 07 22	426	0.2+	0.4+	2002 06 14	704	0.3-	0.4+				
1998 08 12	426	1.2+	1.1+	2002 06 14	704	0.2-	0.1+				

2002 AUG. 22

M.P.O. 32207

Id. G. V. Williams (*MPC* 37152)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	304.70648	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25563837	ω 254.43199	+0.87566860	+0.41259808
<i>a</i>	2.4587744	Ω 80.65103	-0.28437127	+0.86054648
<i>e</i>	0.2818224	<i>i</i> 14.73275	-0.39030434	+0.29870150
<i>P</i>	3.86	<i>H</i> 14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 05 03	566	0.8+	1.2-	1999 10 22	704	0.3+	1.5-	2001 02 03	704	0.1-	1.0-
1998 05 03	566	(1.3+	2.0-)	1999 10 22	704	0.9+	1.0-	2001 02 03	704	0.5+	1.2-
1998 05 03	566	0.1-	1.3-	1999 10 22	704	0.6+	0.6-	2001 02 15	704	0.1+	0.0
1998 05 22	704	0.1-	0.2-	1999 10 22	704	0.3-	1.0-	2001 02 15	704	0.0	0.6-
1998 05 22	704	0.9-	1.4+	1999 10 22	704	0.1-	0.4-	2001 02 15	704	0.9-	0.0
1998 05 22	704	0.6-	0.8+	1999 11 16	704	0.7-	0.1-	2001 02 15	704	0.2-	0.6+
1998 05 22	704	0.2+	0.1+	1999 11 16	704	0.2-	0.1+	2001 02 15	704	0.0	0.0
1998 05 22	704	0.1-	1.2+	1999 11 16	704	0.4-	0.3+	2001 03 24	699	0.4+	0.3-
1998 05 23	699	0.3+	1.0+	1999 11 16	704	0.3-	0.5-	2001 03 24	699	0.0	0.7+
1998 05 23	699	0.1+	0.9+	1999 12 07	704	0.3+	0.3-	2001 03 24	699	0.4-	0.7-
1998 05 23	699	0.3-	0.3+	1999 12 07	704	0.6+	0.7-	2001 03 24	699	0.1+	0.2+
1998 05 24	704	0.0	0.1+	1999 12 07	704	0.7-	0.7+	2002 05 21	704	0.0	0.4-
1998 05 24	704	0.2-	0.4+	1999 12 07	704	0.5-	0.7+	2002 05 21	704	0.5-	0.0
1998 05 24	704	0.5-	0.8+	1999 12 10	704	0.3+	0.2-	2002 05 21	704	0.3-	0.5-
1998 05 24	704	0.1-	0.5-	1999 12 10	704	0.4+	0.0	2002 05 21	704	0.5-	0.4-
1998 05 24	699	0.5+	0.5+	1999 12 10	704	0.6-	0.4-	2002 05 21	704	0.5-	0.3+
1998 05 24	704	0.4-	0.1+	1999 12 10	704	0.5-	0.0	2002 06 06	704	0.7+	0.3-
1998 05 24	699	0.8+	0.2+	2000 01 03	704	0.3+	0.6-	2002 06 06	704	0.7+	0.7-
1998 05 24	699	0.0	0.7+	2000 01 03	704	0.1+	0.9-	2002 06 06	704	0.0	0.7-
1998 06 16	704	1.3+	0.5-	2000 01 03	704	0.2+	0.9-	2002 06 06	704	0.1+	0.9-
1998 06 16	704	0.3-	0.3-	2000 01 03	704	0.1+	0.6-	2002 06 06	704	(0.8+	2.0-)
1998 06 16	704	0.6+	1.3+	2000 01 03	704	0.2-	0.6-	2002 06 08	704	0.5+	0.1-
1998 06 16	704	0.8+	1.5-	2000 01 04	704	0.5+	0.2+	2002 06 08	704	0.3+	0.0
1998 06 16	704	0.0	0.1-	2000 01 04	704	0.5+	0.1+	2002 06 08	704	0.4+	0.1-
1998 06 18	691	0.6-	0.1-	2000 01 04	704	0.1+	0.5-	2002 06 08	704	0.3+	0.7-
1998 06 18	691	0.5-	0.3-	2000 01 04	704	0.3-	0.1-	2002 06 11	704	1.2+	0.0
1998 06 18	704	0.5+	0.5-	2000 01 04	704	0.2-	0.3+	2002 06 11	704	0.3-	0.2-
1998 06 18	691	0.6-	0.1+	2000 01 29	704	0.5+	1.3+	2002 06 11	704	0.4-	0.4-
1998 06 18	704	0.4-	1.1+	2000 01 29	704	0.8+	0.6+	2002 06 11	704	0.4-	0.1+
1998 06 18	704	0.2+	0.7+	2000 01 29	704	0.1-	0.8+	2002 06 11	704	0.5-	0.4-
1998 06 18	704	0.9+	0.3+	2000 01 29	704	0.5-	1.1+	2002 06 17	704	1.4-	0.4+
1998 06 18	704	1.2+	0.0	2000 01 30	704	0.6+	0.1-	2002 06 17	704	(2.5-	0.9+)
1998 06 27	699	0.3+	0.2-	2000 01 30	704	0.3+	0.5+	2002 06 17	704	1.0-	0.2+
1998 06 27	699	0.5+	0.7+	2000 01 30	704	0.5-	0.5+	2002 06 17	704	1.7-	0.7-
1998 06 27	699	0.0	0.3-	2000 01 30	704	0.7-	0.8+	2002 07 05	704	0.1-	0.9-
1999 10 12	704	0.0	0.0	2001 02 03	704	0.5-	0.3-	2002 07 05	704	0.0	1.2-
1999 10 12	704	0.1-	0.5-	2001 02 03	704	0.5-	0.2+	2002 07 05	704	0.1+	1.3-
1999 10 12	704	0.0	0.1+	2001 02 03	704	0.4-	1.2-				

(44170)* 1998 KK₇ = 1999 TL₁₄₂

Discovered 1998 May 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. E. Bowell (*MPO* 210), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	141.35383	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29222216	ω 297.42488	-0.80633731	-0.58915979
<i>a</i>	2.2490233	Ω 206.57694	+0.57539921	-0.76102890
<i>e</i>	0.1123006	<i>i</i> 6.68295	+0.13687916	-0.27152486
<i>P</i>	3.37	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 05 01	566	1.4-	0.8-	1999 11 16	691	0.1+	0.6-	2001 03 31	608	0.5+	0.6+
1998 05 01	566	1.4-	0.8-	1999 11 16	691	0.1+	0.7-	2001 03 31	608	0.7+	0.5+
1998 05 01	566	0.9-	0.5-	1999 11 16	691	0.0	0.6-	2001 03 31	608	0.4+	0.5+
1998 05 05	699	0.4-	1.0-	2000 12 20	704	0.6-	1.0-	2001 04 01	704	0.0	0.4+
1998 05 05	699	0.0	0.4+	2000 12 20	704	0.2+	0.2+	2001 04 01	704	0.5+	0.2+

1998 05 05	699	0.2-	0.4-	2000 12 20	704	0.0	0.6+	2001 04 01	704	0.1+	0.5+
1998 05 19	910	1.0+	0.8-	2000 12 20	704	1.0+	0.2+	2001 04 01	704	0.7-	0.6+
1998 05 20	910	1.0+	0.8-	2000 12 20	704	0.1-	1.4+	2001 04 01	704	0.4-	0.6+
1998 05 20	910	0.9+	0.8-	2000 12 23	704	0.4+	0.0	2001 04 15	608	1.1+	0.5-
1998 05 22	704	0.4+	0.3+	2000 12 23	704	0.1-	1.0-	2001 04 15	608	0.8+	0.5-
1998 05 22	704	0.4+	0.1+	2000 12 23	704	1.5+	0.7-	2001 04 15	608	0.7+	0.2-
1998 05 22	704	0.3+	0.4-	2000 12 23	704	0.1-	0.1+	2001 04 17	704	0.1+	0.8-
1998 05 22	704	1.7-	0.5+	2000 12 23	704	0.6+	0.2+	2001 04 17	704	0.3-	0.1+
1998 05 22	704	1.4+	1.4-	2000 12 27	699	0.2-	0.4+	2001 04 17	704	0.1-	0.3-
1998 05 23	699	0.8+	0.2-	2000 12 27	699	1.0+	0.2-	2001 04 17	704	1.3+	1.3+
1998 05 23	699	0.1+	0.1-	2000 12 27	699	0.1+	0.2-	2001 04 25	608	0.3-	0.4-
1998 05 23	699	0.4+	0.3-	2000 12 27	699	0.1-	0.1+	2001 04 25	608	0.2-	0.5-
1998 05 24	704	0.2+	0.4-	2001 01 04	704	0.2-	0.2+	2001 04 25	608	0.1+	0.4-
1998 05 24	699	0.6-	0.3+	2001 01 04	704	0.2-	0.2+	2001 05 08	608	0.3+	0.4-
1998 05 24	699	0.1+	0.5-	2001 01 04	704	0.7-	0.7+	2001 05 08	608	0.3-	1.5-
1998 05 24	704	0.5-	0.8+	2001 01 04	704	0.2+	0.1+	2001 05 08	608	0.6+	0.3-
1998 05 24	699	0.5+	0.2-	2001 01 04	704	0.2-	0.6+	2001 05 10	608	0.1-	0.1-
1998 05 24	704	0.5+	1.1+	2001 02 02	704	1.7+	0.2+	2001 05 10	608	0.2-	0.1-
1998 05 24	704	0.1-	0.1-	2001 02 02	704	0.7+	1.7+	2001 05 10	608	0.2+	0.6+
1998 05 24	704	1.4-	0.6+	2001 02 02	704	0.3-	1.3+	2001 05 17	704	0.3+	0.1-
1999 09 07	704	0.1+	0.6+	2001 02 02	704	0.2+	0.9+	2001 05 17	704	0.4-	0.0
1999 09 07	704	0.8+	1.0-	2001 02 17	704	0.2-	0.0	2001 05 17	704	0.1-	0.7+
1999 09 07	704	0.1+	0.0	2001 02 17	704	0.1-	0.2+	2001 05 23	608	1.3+	1.3+
1999 09 07	704	0.2+	0.2-	2001 02 17	704	0.7-	0.1+	2001 05 23	608	1.3+	0.9+
1999 09 07	704	0.2-	0.1+	2001 02 17	704	0.1+	0.3-	2001 05 23	608	1.2+	0.6+
1999 09 29	703	(2.2-	1.1+)	2001 02 17	704	0.4-	0.0	2001 05 24	704	0.4+	0.1+
1999 09 29	703	0.3-	0.5+	2001 02 18	608	0.5-	0.7+	2001 05 24	704	0.5+	0.8+
1999 09 29	703	0.7+	0.9+	2001 02 18	608	0.4-	0.6+	2001 05 24	704	0.6+	0.5+
1999 09 29	703	0.2+	0.4+	2001 02 18	608	0.2-	0.6+	2001 05 24	704	0.1+	0.5+
1999 10 01	699	1.3-	0.2+	2001 03 03	704	0.1-	0.0	2002 06 13	704	0.5-	0.7-
1999 10 01	699	1.2-	0.3+	2001 03 03	704	0.3-	0.8-	2002 06 13	704	0.8-	0.5-
1999 10 01	699	0.7+	0.2+	2001 03 03	704	0.2-	0.4+	2002 06 13	704	0.1-	0.3+
1999 10 07	704	0.5-	0.4-	2001 03 03	704	0.3+	0.2+	2002 06 13	704	0.8-	1.2+
1999 10 07	704	0.0	0.4-	2001 03 03	704	0.1-	0.3+	2002 06 26	644	0.2-	1.2+
1999 10 07	704	0.7-	0.3+	2001 03 15	699	0.3-	0.1+	2002 06 26	644	0.0	1.2+
1999 10 07	704	1.2-	0.0	2001 03 15	699	0.2-	0.2+	2002 06 26	644	0.1+	1.4+
1999 10 07	704	0.0	0.3-	2001 03 15	699	0.1-	0.1+	2002 07 09	704	0.5+	1.2+
1999 10 09	704	0.2+	0.6+	2001 03 15	699	0.1-	0.0	2002 07 09	704	0.3+	0.4-
1999 10 09	704	0.1+	0.2-	2001 03 18	704	0.2+	0.7+	2002 07 09	704	0.3+	0.0
1999 10 09	704	0.3+	0.1-	2001 03 18	704	0.2+	0.8+	2002 07 09	704	0.6+	0.1-
1999 10 09	704	0.7+	0.5-	2001 03 18	704	0.0	0.5+	2002 07 09	704	0.1+	0.1-
1999 10 09	704	0.7+	0.2-	2001 03 18	704	0.2+	0.4+	2002 07 12	644	0.3-	0.6+
1999 10 13	704	0.1+	0.9+	2001 03 18	704	0.0	0.3+	2002 07 12	644	0.2-	0.8+
1999 10 13	704	0.4-	1.2+	2001 03 20	608	0.7-	1.3-	2002 07 12	644	0.3-	0.6+
1999 10 13	704	0.1-	0.6+	2001 03 20	608	0.9-	1.2-	2002 07 18	704	0.1-	0.5+
1999 10 13	704	0.1-	0.6+	2001 03 20	608	0.8-	1.1-	2002 07 18	704	0.1-	0.1+
1999 10 13	704	0.2+	0.4+	2001 03 24	704	0.6-	0.2+	2002 07 18	704	0.0	0.2+
1999 10 15	704	0.2-	0.1-	2001 03 24	704	0.3-	0.1+	2002 07 18	704	0.3-	0.4+
1999 10 15	704	0.4-	0.3+	2001 03 24	704	0.8-	0.0	2002 07 18	704	0.0	0.5-
1999 10 15	704	0.5-	0.3+	2001 03 24	704	0.0	0.4+	2002 08 12	704	0.2-	1.0+
1999 10 15	704	0.2-	0.5+	2001 03 29	704	0.1-	0.0	2002 08 12	704	0.7-	0.7+
1999 10 15	704	0.4+	0.3-	2001 03 29	704	0.3+	0.1-	2002 08 12	704	0.7+	0.8+
1999 10 30	691	0.1-	0.1-	2001 03 29	704	0.4-	0.5+	2002 08 12	704	0.7-	0.9+
1999 10 30	691	0.1-	0.1-	2001 03 29	704	0.0	0.4+				
1999 10 30	691	0.1+	0.0	2001 03 29	704	0.0	0.3+				

Residuals in seconds of arc

1998 05 23	704	0.2+	0.4-	2000 12 30	704	0.1+	0.3-	2001 01 03	704	1.2+	0.6-
1998 05 23	704	1.0+	1.0+	2000 12 30	704	0.3+	1.1+	2001 01 03	704	0.4-	0.5+
1998 05 23	704	0.1+	0.1+	2000 12 30	704	0.1-	0.1+	2001 01 03	704	0.5-	0.2+
1998 05 23	704	0.2+	0.1+	2001 01 02	704	0.1+	0.6+	2001 01 03	704	0.1-	0.3+
1998 05 23	699	0.3+	0.2+	2001 01 02	704	0.4+	0.6+	2001 01 03	704	0.4+	0.7-
1998 05 23	699	0.1-	0.1+	2001 01 02	704	0.2+	0.4-	2001 01 03	704	0.1-	0.4+
1998 05 23	704	0.5-	0.7+	2001 01 02	704	0.0	0.5+	2001 01 03	704	0.0	0.1-
1998 05 23	699	0.2+	0.3+	2001 01 02	704	0.3-	0.4-	2001 01 03	704	0.2+	0.1-
1998 05 24	699	0.1+	0.2+	2001 01 02	704	0.3-	0.8-	2001 01 20	704	0.4-	0.7-
1998 05 24	699	0.1-	0.1+	2001 01 02	704	0.1+	0.6+	2001 01 20	704	0.3-	0.3-
1998 05 24	699	0.3-	0.0	2001 01 02	704	0.3+	0.2+	2001 01 20	704	0.8+	1.2-
1998 05 26	704	0.1-	0.4-	2001 01 02	704	0.1-	0.6+	2001 01 20	704	0.7-	0.1-
1998 05 26	704	0.0	0.4-	2001 01 02	704	0.4+	0.2+	2001 01 20	704	0.0	0.1-
1998 05 26	704	0.8+	1.0-	2001 01 02	704	0.1+	0.0	2001 02 19	704	0.4-	0.2+
1998 05 26	704	0.6+	0.3-	2001 01 02	704	0.1-	0.5+	2001 02 19	704	0.1-	0.4+
1998 05 26	704	0.2-	0.5-	2001 01 02	704	0.2-	0.5+	2001 02 19	704	0.0	0.5+
1998 06 03	704	0.6+	0.2+	2001 01 02	704	0.0	0.0	2001 02 19	704	0.3-	0.2+
1998 06 03	704	0.9+	0.2+	2001 01 02	704	0.0	0.0	2001 02 19	704	1.0-	0.8+
1998 06 03	704	0.7-	0.1-	2001 01 02	704	0.1-	0.2+	2001 03 18	704	0.3+	0.3+
1998 06 03	704	0.4-	0.2-	2001 01 02	704	0.1-	0.3+	2001 03 18	704	0.1+	0.0
1998 06 03	704	1.4-	0.7+	2001 01 02	704	0.9+	0.8-	2001 03 18	704	0.5-	0.0
1998 06 26	699	0.1-	0.6-	2001 01 02	704	0.1-	0.2-	2001 03 18	704	0.7-	0.2+
1998 06 26	699	0.5-	0.2+	2001 01 02	704	0.7-	0.4+	2002 06 05	704	1.4-	0.3-
1998 06 26	699	0.2-	0.3+	2001 01 03	704	0.6+	0.2+	2002 06 05	704	0.4-	0.4+
1998 07 15	699	0.5-	0.6+	2001 01 03	704	0.1-	0.3+	2002 06 05	704	0.6-	0.1+
1998 07 15	699	0.2+	0.2+	2001 01 03	704	0.1+	0.4+	2002 06 05	704	0.7-	0.3-
1998 07 15	699	0.0	0.4+	2001 01 03	704	0.3+	0.1-	2002 07 05	704	0.5+	0.2+
1999 10 12	699	(1.2-	2.1+)	2001 01 03	704	0.4+	0.3+	2002 07 05	704	0.2+	0.1+
1999 10 12	699	0.1-	1.8+	2001 01 03	704	0.1-	0.4+	2002 07 05	704	0.1+	0.0
1999 10 12	699	0.7-	0.1-	2001 01 03	704	0.7-	0.2+	2002 07 05	704	1.5+	0.2-
2000 12 20	120	0.2+	0.8-	2001 01 03	704	0.5-	0.0	2002 07 14	704	0.2+	1.3+
2000 12 20	120	0.3-	0.4-	2001 01 03	704	0.7+	0.1-	2002 07 14	704	0.3+	0.8+
2000 12 20	120	1.1+	0.0	2001 01 03	704	0.0	0.0	2002 07 14	704	0.5+	1.0+
2000 12 30	704	0.2+	0.2+	2001 01 03	704	0.4-	0.0				
2000 12 30	704	0.1+	0.4+	2001 01 03	704	0.0	0.3+				

(44172)* 1998 KN₉ = 1999 TT₂₇

Discovered 1998 May 28 by P. G. Comba at Prescott.

Id. G. V. Williams (MPC 36373)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC	
<i>M</i>	3.38446	<i>P</i>	(2000.0)
<i>n</i>	0.23941031	<i>ω</i>	31.75473
<i>a</i>	2.5686651	<i>Ω</i>	227.50812
<i>e</i>	0.0718406	<i>i</i>	16.16207
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	13.6
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 05 28	684	0.7+	0.7+	1999 11 04	704	0.1+	0.1-	2001 01 26	704	0.0	0.1+
1998 05 28	684	0.4-	0.8+	1999 11 04	704	0.3+	0.2-	2001 01 26	704	0.3-	0.1+
1998 05 29	684	0.3+	0.4+	1999 11 04	704	0.2+	0.0	2001 01 26	704	0.2+	0.1+
1998 05 29	684	0.3+	0.4+	1999 11 04	704	0.1-	0.0	2001 01 26	704	0.8+	0.3-
1998 06 02	684	0.2+	0.5-	1999 11 09	704	0.3-	0.0	2001 01 26	704	0.2-	0.0
1998 06 02	684	0.1+	0.1-	1999 11 09	704	0.0	0.3+	2001 01 29	608	0.3-	0.0
1998 06 03	684	0.0	0.2+	1999 11 09	704	0.0	0.0	2001 01 29	608	0.6-	0.2-
1998 06 03	684	0.0	0.2+	1999 11 09	704	0.0	0.2+	2001 01 29	608	0.4-	0.1+
1998 06 25	704	0.6+	1.8+	1999 11 09	704	0.0	0.6+	2001 03 19	699	0.9+	0.1-
1998 06 25	704	1.3-	0.1-	1999 11 12	704	0.5+	0.1+	2001 03 19	699	0.2+	0.4+
1998 06 25	704	1.0+	0.8-	1999 11 12	704	0.9+	0.1+	2001 03 19	699	0.5+	0.0
1998 06 25	704	0.0	0.3+	1999 11 12	704	0.1+	0.0	2001 03 19	699	0.6+	0.3+
1998 06 25	704	1.3-	1.4-	1999 11 12	704	0.7+	0.3-	2001 04 05	699	0.3+	0.8+
1998 06 26	684	0.1-	0.6-	1999 11 12	704	0.6+	0.0	2001 04 05	699	0.6-	1.1+
1998 06 26	684	0.1-	0.9-	1999 11 14	704	0.6+	0.7+	2001 04 05	699	0.7+	0.1-
1998 06 27	684	0.2-	0.5+	1999 11 14	704	0.5+	0.6+	2001 04 05	699	0.5+	0.4-
1998 06 27	684	0.1+	0.5+	1999 11 14	704	0.2+	0.5+	2001 04 07	608	0.3+	0.6-
1998 07 18	684	0.1-	0.6+	1999 11 14	704	0.4+	0.7+	2001 04 07	608	0.6+	1.2-

1998 07 18	684	0.6-	0.4-	1999 11 14	704	0.1+	0.4+	2001 04 07	608	0.1+	1.6-
1998 07 19	684	0.4+	0.2-	1999 11 17	704	0.6-	1.0+	2002 05 08	704	0.1-	0.1+
1998 07 19	684	0.1-	0.3+	1999 11 17	704	0.4-	0.7+	2002 05 08	704	0.7-	0.1+
1998 08 12	684	0.0	0.1-	1999 11 17	704	0.6-	0.6+	2002 05 08	704	0.2+	0.3+
1998 08 12	684	0.1+	0.3-	1999 11 17	704	0.9-	0.9+	2002 05 08	704	0.6-	0.2-
1998 08 12	684	0.1+	0.0	1999 11 17	704	1.3-	0.8+	2002 06 11	704	0.1+	0.2+
1998 08 14	684	0.8+	0.6-	1999 12 04	703	1.0-	0.8+	2002 06 11	704	0.5-	0.4+
1998 08 14	684	0.9-	0.2+	1999 12 04	703	0.8-	1.5+	2002 06 11	704	0.2+	0.2+
1999 10 03	704	0.2+	0.6+	1999 12 04	703	0.0	0.9+	2002 06 11	704	0.2-	0.2-
1999 10 03	704	0.3-	0.0	1999 12 04	703	0.1-	0.2+	2002 06 13	704	0.2-	0.4-
1999 10 03	704	0.1-	0.9-	1999 12 06	704	1.6-	1.6+	2002 06 13	704	0.9-	0.4+
1999 10 03	704	0.3+	0.6-	1999 12 06	704	1.1-	1.2+	2002 06 13	704	0.6-	0.5-
1999 10 03	703	0.3-	0.2+	1999 12 06	704	0.1-	0.8-	2002 06 15	704	0.1+	0.2-
1999 10 03	703	0.2-	0.6+	1999 12 07	704	0.3-	0.3+	2002 06 15	704	0.2-	0.0
1999 10 03	703	0.3-	0.0	1999 12 07	704	0.1+	0.2+	2002 06 15	704	0.2-	0.3+
1999 10 03	703	0.5-	0.1-	1999 12 07	704	0.3-	0.6+	2002 06 15	704	0.4-	0.1+
1999 10 06	704	(2.1+	1.5-)	1999 12 07	704	0.2-	0.3+	2002 07 09	704	0.2+	0.0
1999 10 06	704	1.4+	1.3-	1999 12 07	704	0.1+	0.2+	2002 07 09	704	0.6-	0.1-
1999 10 06	704	0.8+	1.2-	2000 11 25	704	0.5+	0.5+	2002 07 09	704	0.0	0.3+
1999 10 06	704	1.7+	1.4-	2000 11 25	704	0.2-	0.5+	2002 07 09	704	0.1-	1.1-
1999 10 06	704	0.3-	1.8-	2000 11 25	704	0.4-	0.5-	2002 07 09	704	0.1-	0.1+
1999 10 12	704	0.6+	1.2-	2000 11 25	704	0.1+	0.3-	2002 07 18	704	0.2-	0.2+
1999 10 12	704	0.5+	1.5-	2000 12 24	608	0.1-	0.7-	2002 07 18	704	0.3-	0.8+
1999 10 12	704	0.4+	1.3-	2000 12 24	608	0.1+	0.6-	2002 07 18	704	0.1-	0.7+
1999 10 12	704	0.4+	1.3-	2000 12 24	608	0.3-	0.5-	2002 07 18	704	0.1+	0.4+
1999 10 12	704	0.7+	1.2-	2000 12 29	608	0.1-	0.8+	2002 07 18	704	0.1-	0.1+
1999 10 22	704	0.2+	0.1-	2000 12 29	608	0.1-	0.9+	2002 08 12	704	0.0	0.9+
1999 10 22	704	0.1-	0.5-	2000 12 29	608	0.2-	1.2+	2002 08 12	704	0.6+	0.3+
1999 10 22	704	0.0	0.5+	2001 01 03	699	0.2+	0.2-	2002 08 12	704	0.5+	0.1+
1999 10 22	704	0.2-	0.5-	2001 01 03	699	0.1+	0.1+	2002 08 12	704	0.8+	0.3-
1999 10 29	703	0.5-	0.5+	2001 01 03	699	0.3-	0.1+	2002 08 14	704	0.1+	1.1+
1999 10 29	703	0.2-	0.0	2001 01 03	699	0.1+	0.1-	2002 08 14	704	0.0	0.4+
1999 10 29	703	0.3-	0.5+	2001 01 03	608	0.2-	0.9+	2002 08 14	704	1.3+	0.8+
1999 10 29	703	0.3-	0.1+	2001 01 03	608	0.4-	0.9+	2002 08 14	704	0.8+	0.0
1999 11 04	704	0.1-	0.1+	2001 01 03	608	0.3-	1.0+				

(44173)* 1998 KH₁₃

Discovered 1998 May 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC	
<i>M</i>	30.66364	<i>P</i>	(2000.0)
<i>n</i>	0.27296239	<i>ω</i>	219.77090
<i>a</i>	2.3536082	<i>Ω</i>	14.66642
<i>e</i>	0.1476068	<i>i</i>	4.42828
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	15.3
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	704	0.3-	0.2+	1998 05 24	704	1.0+	1.0-	2001 01 19	704	0.7+	0.3+
1998 04 22	704	0.3-	0.7+	1998 05 24	704	1.5+	0.8+	2001 01 19	704	0.1-	0.5+
1998 04 22	704	0.2-	0.0	1999 10 09	704	0.3-	0.3-	2001 01 19	704	0.4+	0.7-
1998 04 22	704	0.7-	0.5-	1999 10 09	704	0.7-	0.9-	2001 01 19	704	0.3-	0.6-
1998 04 22	704	1.1-	0.9-	1999 10 09	704	(2.5-	0.6-)	2001 01 19	704	0.3+	0.1+
1998 04 25	699	1.0-	0.3+	1999 10 15	704	0.3-	1.0-	2001 02 03	704	0.5+	0.2-
1998 04 25	699	0.2-	0.8+	1999 10 15	704	0.2-	0.4-	2001 02 03	704	0.9+	0.2+
1998 04 25	699	0.2-	0.1-	1999 10 15	704	0.1-	0.2-	2001 02 03	704	0.9+	0.6+
1998 04 30	566	0.2-	0.4+	1999 10 15	704	0.4+	0.6-	2001 02 17	704	0.5+	1.0+
1998 04 30	566	0.7-	0.4+	1999 10 15	704	0.7+	1.4+	2001 02 17	704	0.3+	0.5+
1998 04 30	566	0.1+	0.6+	1999 10 19	704	0.2-	0.7+	2001 02 17	704	0.4-	1.1-
1998 05 01	704	0.2-	0.2+	1999 10 19	704	0.1-	1.3-	2002 05 18	644	0.0	0.4+
1998 05 01	704	0.7-	0.2-	1999 10 19	704	0.1-	1.3+	2002 05 18	644	0.0	0.4+
1998 05 01	704	0.3-	0.3+	1999 10 19	704	1.6+	0.3-	2002 05 18	644	0.1+	0.4+
1998 05 01	704	1.4-	0.9+	2001 01 04	704	0.5-	0.5+	2002 06 20	644	0.1-	0.9-
1998 05 22	704	1.2+	0.2-	2001 01 04	704	0.3-	0.3+	2002 06 20	644	0.1+	0.8-
1998 05 22	704	0.8+	0.8+	2001 01 04	704	0.1-	0.2-	2002 06 20	644	0.0	0.8-
1998 05 22	704	0.5+	0.9-	2001 01 04	704	0.5-	0.4-	2002 07 15	644	0.0	0.4+
1998 05 22	704	1.0+	1.2-	2001 01 04	704	0.8-	0.8-	2002 07 15	644	0.2+	0.1+
1998 05 22	704	0.4-	0.8-	2001 01 05	704	0.3-	0.1-	2002 07 15	644	0.1-	0.2+

2002 AUG. 22

1998 05 24	704	0.7+	0.7−	2001 01 05	704	1.0−	0.1+	2002 08 11	644	0.0	0.6+
1998 05 24	704	0.2−	1.9−	2001 01 05	704	0.1−	0.0	2002 08 11	644	0.0	0.7+
1998 05 24	704	0.9+	0.1+	2001 01 05	704	0.1−	0.1−	2002 08 11	644	0.3−	0.2+

(44174)* 1998 KL₂₂

Discovered 1998 May 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29439062	ω	43.48292	−0.99843332	+0.04987506		
<i>a</i>	2.2379656	Ω	139.35533	−0.05572647	−0.92721268		
<i>e</i>	0.1399892	<i>i</i>	2.23174	+0.00504680	−0.37119956		
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc							
1998 04 22	704	0.2−	0.3−	2000 12 28	704	0.8+	0.8+
1998 04 22	704	0.5−	0.6+	2000 12 28	704	0.6−	0.5−
1998 04 22	704	0.2−	1.1−	2000 12 28	704	0.6+	0.4+
1998 04 22	704	0.3+	1.4−	2001 01 03	704	1.2−	0.4−
1998 04 22	704	0.7−	1.6−	2001 01 03	704	0.3+	0.8−
1998 05 01	704	0.4−	0.4+	2001 01 03	704	1.7+	0.1+
1998 05 01	704	0.8−	0.1+	2001 01 20	704	0.1−	0.2−
1998 05 01	704	0.7−	0.2+	2001 01 20	704	0.1+	0.1−
1998 05 01	704	1.6−	0.2−	2001 01 20	704	0.1−	0.7−
1998 05 05	699	0.2+	0.1−	2001 01 20	704	0.1−	0.0
1998 05 05	699	0.1+	0.0	2001 01 20	704	0.2−	0.0
1998 05 05	699	1.0−	0.6+	2001 01 21	704	0.0	0.7+
1998 05 19	910	1.1+	0.4−	2001 01 21	704	0.1−	0.4−
1998 05 20	910	1.3+	0.3−	2001 01 21	704	0.1+	0.0
1998 05 20	910	1.1+	0.4−	2001 01 21	704	0.5−	0.4−
1998 05 22	704	0.5+	0.4+	2001 01 21	704	0.6−	0.0
1998 05 22	704	0.6+	1.3+	2001 01 26	691	0.2+	0.2+
1998 05 22	704	0.4−	0.8−	2001 01 26	691	0.1+	0.1+
1998 05 22	704	0.1−	0.5+	2001 01 26	691	0.2+	0.1+
1998 05 22	704	0.7+	0.2−	2001 01 29	704	0.2−	0.1+
1998 05 24	704	0.8+	0.5−	2001 01 29	704	0.9+	0.1−
1998 05 24	704	1.6−	0.5−	2001 01 29	704	0.8+	0.7+
1998 05 24	704	0.0	0.5−	2001 01 29	704	0.3+	0.9+
1998 05 24	704	0.2−	0.7+	2001 01 29	704	0.6+	0.5+
1998 05 24	704	1.2+	0.5+	2001 01 31	704	0.2+	0.6+
1998 05 28	699	0.3+	0.6+	2001 01 31	704	0.3+	0.3+
1998 05 28	699	0.5+	1.1+	2001 01 31	704	0.1+	0.1+
1998 05 28	699	0.1+	1.2+	2001 01 31	704	0.2−	0.0
1999 10 07	703	0.5+	0.3+	2001 01 31	704	0.3−	0.1+
1999 10 07	703	1.4−	1.0+	2001 02 13	691	0.4−	0.0
1999 10 07	703	0.5−	1.1+	2001 02 13	691	0.4−	0.1+
1999 10 07	703	(2.3−	0.1+)	2001 02 13	691	0.3−	0.0
1999 10 15	704	0.1+	0.3+	2001 02 16	699	0.4−	0.3+
1999 10 15	704	0.8+	0.1−	2001 02 16	699	0.6−	0.4+
1999 10 15	704	0.4−	0.3−	2001 02 16	699	0.3−	0.3+
1999 10 15	704	0.3−	0.6+	2001 02 16	699	0.6−	0.4+
2000 11 27	704	1.9−	0.4−	2001 02 16	209	0.6+	0.2−
2000 11 27	704	0.7−	0.2−	2001 02 16	209	0.8+	0.2−
2000 11 27	704	0.3−	0.8+	2001 02 17	209	0.7+	0.3−
2000 11 27	704	0.1−	0.3+	2001 02 19	704	0.2−	0.1+
2000 11 27	704	0.9+	0.4+	2001 02 19	704	0.4−	0.1+
2000 12 28	704	0.2−	0.3+	2001 02 19	704	0.4+	0.0
2000 12 28	704	0.8+	1.5+	2001 02 19	704	0.0	0.0
2000 12 28	704	0.2−	0.1+	2001 02 19	704	0.3+	0.0
2000 12 28	704	0.7+	0.6+	2001 02 21	699	0.1+	0.0
2000 12 28	704	0.0	0.6−	2001 02 21	699	0.5+	0.3−
2000 12 28	704	0.5+	1.2+	2001 02 21	699	0.8+	0.0
2000 12 28	704	0.3−	0.8−	2001 02 21	699	0.8+	0.3+

M.P.O. 32209

(44175)* 1998 KA₂₉

Discovered 1998 May 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29450490	ω	318.00390	+0.49509073	−0.86374623		
<i>a</i>	2.2373866	Ω	102.12052	+0.82053638	+0.42926841		
<i>e</i>	0.1789661	<i>i</i>	5.51450	+0.28566626	+0.26395280		
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc							
1994 02 10	809	(3.8−	3.4−)	1999 10 05	699	0.9−	0.6+
1994 02 10	809	(3.9−	4.0−)	1999 10 05	699	0.6−	0.4+
1994 02 10	809	(3.7−	4.4−)	1999 10 16	704	0.4+	0.3+
1998 03 28	910	0.1−	0.4−	1999 10 16	704	0.5+	0.7+
1998 03 28	910	0.6−	0.3−	1999 10 16	704	0.1+	0.3+
1998 03 28	910	0.1−	1.1+	1999 10 16	704	0.1+	0.8+
1998 05 05	699	0.0	0.9+	1999 10 16	704	0.4+	0.1+
1998 05 05	699	0.1+	0.1+	1999 10 16	704	0.3+	0.7+
1998 05 05	699	0.6+	0.5−	1999 10 16	704	0.1+	0.2+
1998 05 22	704	0.1+	0.2+	1999 10 16	704	0.1+	0.7+
1998 05 22	704	1.0−	0.3−	1999 10 16	704	0.2−	0.1−
1998 05 22	704	(2.6+	0.5+)	1999 10 16	704	0.1+	0.5+
1998 05 22	704	0.3+	0.6−	1999 10 29	699	0.4−	1.1+
1998 05 22	699	0.2+	0.7+	1999 10 29	699	0.5+	0.5+
1998 05 22	704	0.9−	0.7+	1999 10 29	699	0.1+	0.7+
1998 05 22	699	0.9−	0.6−	1999 11 08	704	0.0	0.7−
1998 05 22	699	0.2+	0.5−	1999 11 08	704	1.4+	0.4−
1998 05 24	704	0.1−	1.3−	1999 11 08	704	1.5+	0.7+
1998 05 24	704	1.3+	0.2−	1999 11 08	704	0.2−	0.3−
1998 05 24	704	0.6−	0.2+	1999 11 08	704	0.2−	0.4+
1998 05 24	704	0.6−	1.5−	1999 12 09	699	0.4+	1.7+
1998 05 24	704	(0.2−	2.1−)	1999 12 09	699	0.6−	0.4−
1999 07 16	704	0.1−	0.5+	1999 12 09	699	1.1−	1.3+
1999 07 16	704	0.7−	0.2+	2001 01 04	704	0.5−	0.2−
1999 07 16	704	0.4−	0.0	2001 01 04	704	0.1+	0.3−
1999 07 16	704	0.5−	0.1−	2001 01 04	704	0.0	0.4−
1999 07 16	704	0.3+	0.3+	2001 03 03	704	0.5+	0.2+
1999 09 05	699	0.1−	0.6+	2001 03 03	704	0.2−	0.4+
1999 09 05	699	0.0	0.9+	2001 03 03	704	0.1+	0.0
1999 09 05	699	0.2−	1.0+	2001 03 03	704	0.1+	0.4+
1999 09 08	703	0.4+	0.5+	2001 03 03	704	0.3+	0.1+
1999 09 08	703	0.1+	0.4+	2001 03 19	704	0.3−	0.7+
1999 09 08	703	0.4−	1.6+	2001 03 19	704	0.7+	0.7+
1999 09 08	703	0.3−	1.0+	2001 03 19	704	0.2−	0.5+
1999 09 14	704	0.8−	0.4−	2001 03 19	704	0.1+	0.3−
1999 09 14	704	0.5−	0.1−	2001 03 19	704	0.4+	0.4+
1999 09 14	704	0.9−	0.2−	2001 03 21	699	0.9+	0.5+
1999 09 14	704	0.7−	0.6−	2001 03 21	699	1.0+	0.7+
1999 09 14	704	0.3−	1.2−	2001 03 21	699	0.9+	1.0+
1999 09 30	704	0.1+	0.7−	2001 03 21	699	0.1−	0.6+
1999 09 30	704	0.5−	0.1+	2001 03 26	704	0.3+	0.4+
1999 09 30	704	0.3−	0.2+	2001 03 26	704	0.2−	0.5+
1999 09 30	704	0.3+	1.6+	2001 03 26	704	0.3+	0.4+
1999 09 30	704	0.8−	0.0	2001 03 26	704	0.4+	0.2+
1999 10 04	699	0.3−	0.8+	2001 03 26	704	0.4+	0.3+
1999 10 04	699	0.3−	0.8+	2001 03 29	699	0.0	0.7+
1999 10 04	699	0.7−	0.7+	2001 03 29	699	0.0	0.5+
1999 10 05	699	0.8−	1.2+	2001 03 29	699	0.2+	0.2+

(44176)* 1998 KT₃₀ = 2002 JK₅₂

Discovered 1998 May 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 29005)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	32.46706		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24614288	ω	149.12867		-0.95853702		+0.27898113
<i>a</i>	2.5216097	Ω	47.18880		-0.27494682		-0.85180129
<i>e</i>	0.0788969	<i>i</i>	4.54298		-0.07490673		-0.44340059
<i>P</i>	4.00	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 05 21	428	0.1-	0.5-	2000 12 20	704	0.6-	0.5-	2002 05 13	704	0.6+	0.6+
1998 05 21	428	0.6+	0.5+	2000 12 20	704	0.2-	0.0	2002 05 13	704	0.1+	0.2-
1998 05 21	428	0.1-	0.0	2000 12 20	704	1.3-	0.1-	2002 05 13	704	0.2+	0.2+
1998 05 22	704	1.1+	1.5-	2000 12 20	704	0.3-	0.2-	2002 05 13	704	0.8+	0.1-
1998 05 22	704	0.4+	0.6-	2001 01 04	704	0.9+	0.7+	2002 05 13	704	0.5+	0.3+
1998 05 22	704	0.3-	1.8-	2001 01 04	704	0.1-	0.8+	2002 05 18	644	0.0	0.1+
1998 05 22	704	0.2+	0.6-	2001 01 04	704	0.9+	0.7+	2002 05 18	644	0.1-	0.1+
1998 05 22	428	0.6-	0.2-	2001 01 04	704	0.6+	0.4+	2002 05 18	644	0.3+	0.8+
1998 05 23	428	0.6+	0.9+	2001 01 19	704	0.4+	0.9+	2002 05 21	704	0.2-	0.4+
1998 05 24	704	1.0-	1.8-	2001 01 19	704	0.7+	0.2-	2002 05 21	704	0.6-	0.8+
1998 05 24	704	1.0+	1.6+	2001 01 19	704	0.1+	0.4+	2002 05 21	704	0.2-	0.9+
1998 05 24	704	0.2+	0.0	2001 01 19	704	0.3-	0.1-	2002 06 04	644	0.1+	0.1+
1998 05 24	704	0.7-	0.6-	2002 04 18	704	1.4+	0.5+	2002 06 04	644	0.4+	0.5+
1998 06 02	428	1.3-	0.6-	2002 04 18	704	0.6+	0.1-	2002 06 04	644	0.3+	0.3+
1998 06 02	428	0.8-	0.3+	2002 04 18	704	0.0	0.1-	2002 06 08	704	1.6-	1.4-
1998 06 02	428	0.8-	0.1+	2002 04 18	704	0.9+	0.6+	2002 06 08	704	1.4-	1.7-
1999 08 22	703	0.7+	1.9+	2002 05 09	704	1.2+	0.8+	2002 06 08	704	1.6-	0.7-
1999 08 22	703	0.2+	1.9+	2002 05 09	704	0.0	1.4+	2002 06 08	704	1.1-	0.2+
1999 08 22	703	1.6-	0.7-	2002 05 09	704	0.3+	0.4+	2002 06 08	704	0.7-	1.9-
1999 08 22	703	0.1-	0.7-	2002 05 09	704	0.4+	0.5+	2002 06 12	644	0.1+	0.1+
1999 09 14	704	0.4-	0.2+	2002 05 11	704	0.2+	0.1+	2002 06 12	704	0.2+	0.5+
1999 09 14	704	0.1-	0.4+	2002 05 11	704	0.4-	0.2+	2002 06 12	704	0.3+	0.7+
1999 09 14	704	0.1+	0.1+	2002 05 11	704	0.1+	0.4+	2002 06 12	644	0.5+	0.9+
1999 09 14	704	0.1-	0.1-	2002 05 11	704	0.2-	0.3+	2002 06 12	704	0.6+	1.3+
2000 12 20	704	0.9-	0.1-	2002 05 11	704	0.1+	0.2+	2002 06 12	644	0.2+	0.0

(44177)* 1998 KX₃₁ = 1998 HA₁₅₁ = 1998 JN₄

Discovered 1998 May 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 5488), G. V. Williams (d, *ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	73.39203		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27288404	ω	0.86829		-0.99172191		+0.12831196
<i>a</i>	2.3540587	Ω	186.50981		-0.11806584		-0.92611974
<i>e</i>	0.1505575	<i>i</i>	2.46043		-0.05047875		-0.35473691
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 25	699	0.1-	1.7+	2000 12 22	699	0.8+	0.7+	2001 03 16	608	0.7+	0.7-
1998 04 25	699	0.7+	1.0+	2000 12 22	699	0.6+	0.5+	2002 05 19	644	0.2-	0.5+
1998 04 25	699	1.4-	0.9+	2000 12 30	704	0.0	0.3+	2002 05 19	644	0.2+	0.1+
1998 04 28	809	(1.4-	5.8-)	2000 12 30	704	0.4+	0.1+	2002 05 19	644	0.2-	0.3+
1998 04 28	809	(0.7-	5.5-)	2000 12 30	704	0.2+	0.3+	2002 05 24	644	0.3-	0.3+
1998 04 28	809	(0.1-	3.9-)	2000 12 30	704	0.1-	0.2+	2002 05 24	644	0.3-	0.3+
1998 05 05	699	1.2+	0.1+	2000 12 30	704	0.0	0.1-	2002 05 24	644	0.3-	0.4+
1998 05 05	699	1.3+	0.0	2001 01 02	704	0.3-	0.6-	2002 06 16	644	0.1-	1.6+
1998 05 05	699	0.9+	0.4+	2001 01 02	704	0.0	0.2+	2002 06 16	644	0.2-	1.1+
1998 05 22	704	0.5-	0.2-	2001 01 02	704	0.2-	0.5+	2002 06 16	644	0.3-	1.1+
1998 05 22	704	0.7-	0.6-	2001 01 02	704	0.5+	0.3+	2002 06 18	704	0.6+	0.4-
1998 05 22	704	0.1+	0.9-	2001 01 02	704	0.0	0.7+	2002 06 18	704	0.6-	0.8+
1998 05 22	704	0.7-	1.0-	2001 01 03	699	0.2-	0.0	2002 06 18	704	0.8-	0.7-
1998 05 22	704	0.4-	0.1-	2001 01 03	699	1.3-	0.6+	2002 06 18	704	0.0	0.9-
1998 05 23	699	0.6+	0.7-	2001 01 03	704	0.5+	0.3+	2002 06 18	704	0.8-	0.5+
1998 05 23	699	0.3-	0.2+	2001 01 03	704	0.2+	0.4+	2002 07 04	644	0.1-	0.6-
1998 05 23	699	0.0	0.8-	2001 01 03	699	0.0	0.1+	2002 07 04	644	0.6-	0.3-
1998 05 24	704	0.3-	0.9+	2001 01 03	704	0.5-	0.3+	2002 07 04	644	0.3+	0.5-
1998 05 24	704	0.5-	0.2-	2001 01 03	699	1.1-	0.1+	2002 07 05	704	0.4-	0.3-

1998 05 24	704	0.8-	0.3+	2001 01 03	704	0.2+	0.7+	2002 07 05	704	0.2+	0.0
1998 05 24	704	0.5+	0.5-	2001 01 03	704	0.3-	2.0+	2002 07 05	704	0.1-	0.4-
1998 05 24	704	0.4+	1.6+	2001 01 16	691	0.1+	0.0	2002 07 05	704	0.1+	0.2-
1998 06 03	704	(2.2-	1.3-)	2001 01 16	691	0.1-	0.2+	2002 07 05	704	0.3+	0.3-
1998 06 03	704	(2.1-	1.1-)	2001 01 16	691	0.1-	0.1+	2002 07 13	644	0.2-	0.4+
1998 06 03	704	0.3-	0.9-	2001 01 20	704	0.7+	0.4+	2002 07 13	644	0.2+	1.6+
1998 06 03	704	0.7+	1.5+	2001 01 20	704	0.2+	0.8+	2002 07 13	644	0.1+	0.5+
1999 09 09	704	0.9-	0.3+	2001 01 20	704	0.3-	0.7+	2002 07 14	704	0.5+	0.9+
1999 09 09	704	(2.2-	0.5+)	2001 01 20	704	0.1+	0.1+	2002 07 14	704	2.0+	0.2+
1999 09 09	704	0.1-	0.1-	2001 01 20	704	0.2-	1.5+	2002 07 14	704	1.3-	0.3+
1999 09 09	704	0.5-	0.9-	2001 02 02	704	0.4+	0.5+	2002 07 14	704	0.5-	0.5+
1999 09 09	704	0.7+	0.2+	2001 02 02	704	0.8+	0.1-	2002 07 14	704	0.2+	0.3+
1999 09 14	703	1.3-	0.8+	2001 02 02	704	0.3+	0.2-	2002 07 16	608	0.3+	0.7+
1999 09 14	703	0.7+	0.7+	2001 02 02	704	0.1+	0.2-	2002 07 16	608	0.3+	0.8+
1999 09 14	703	0.1+	0.5+	2001 02 02	704	0.5+	0.4+	2002 07 16	608	0.1+	0.8+
1999 09 14	703	(2.1+	0.0)	2001 02 19	704	0.6+	0.5-	2002 07 16	608	0.2+	0.5+
1999 09 29	703	0.9+	0.2+	2001 02 19	704	0.6+	0.8+	2002 07 16	608	0.5+	0.2+
1999 09 29	703	0.1+	1.1+	2001 02 19	704	0.3-	0.2+	2002 07 16	608	0.0	0.3+
1999 09 29	703	0.3-	1.4+	2001 02 19	704	0.4-	0.8+	2002 07 28	608	0.3+	0.0
1999 09 29	703	0.5-	0.3+	2001 02 19	704	0.2+	0.6+	2002 07 28	608	0.0	0.1+
1999 10 15	704	0.1-	0.1-	2001 02 20	704	0.4-	0.2-	2002 07 28	608	0.2+	0.2+
1999 10 15	704	0.4+	1.6-	2001 02 20	704	0.9-	1.2-	2002 08 06	644	0.5-	0.2+
1999 10 15	704	0.4-	0.1-	2001 02 20	704	1.0+	0.6+	2002 08 06	644	0.5-	0.1+
1999 10 15	704	0.1-	0.6-	2001 02 20	704	0.4-	0.4-	2002 08 06	644	0.6-	0.2+
2000 12 22	699	0.1+	0.2-	2001 03 16	608	0.0	0.7-				
2000 12 22	699	0.3-	0.6+	2001 03 16	608	0.0	0.2+				

(44178)* 1998 KY₃₂ = 1999 TY₃₂₀

Discovered 1998 May 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 3242)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	28.47026		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26736290	ω	299.81663		-0.54407466		+0.83624592
<i>a</i>	2.3863563	Ω	297.06601		-0.74086976		-0.51707190
<i>e</i>	0.1898044	<i>i</i>	4.40393		-0.39382073		-0.18256347
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	0.3+	0.8+	2001 01 03	704	0.2+	0.2+	2001 02 22	704	0.3-	1.1+
1998 05 22	704	0.0	0.1+	2001 01 03	704	0.1-	0.5+	2002 07 05	704	0.1-	0.8+
1998 05 22	704	1.1-	0.4-	2001 01 15	691	0.3-	0.8+	2002 07 05	704	0.5-	0.4+
1998 05 22	704	0.4-	0.2+	2001 01 15	691	0.3-	0.8+	2002 07 05	704	0.2+	0.0
1998 05 22	704	0.2-	1.4+	2001 01 15	691	0.4-	0.7+	2002 07 05	704	0.2-	0.9-
1998 05 24	704	0.8+	1.5+	2001 01 19	699	0.3+	0.2+	2002 07 05	704	0.8-	0.6+
1998 05 24	704	0.3-	1.5+	2001 01 19	699	0.1+	0.1+	2002 07 13	608	0.3-	0.3-
1998 05 24	704	0.1+	1.5+	2001 01 19	699	0.2-	0.6+	2002 07 13	608	0.1+	0.2-
1998 05 24	704	1.8+	0.9-	2001 01 19	699	0.6+	0.1+	2002 07 13	608	0.0	0.3-
1998 05 24	704	(1.1-	2.2+)	2001 01 20	704	1.3-	0.7+	2002 07 14	704	0.6+	0.2+
1998 06 16	704	0.7-	0.8+	2001 01 20	704	0.0	0.5+	2002 07 14	704	0.7+	0.1+
1998 06 16	704	1.0+	0.3+	2001 01 20	704	0.3-	0.6+	2002 07 14	704	0.4+	0.5+
1998 06 16	704	(2.6+	2.1+)	2001 01 20	704	0.3+	0.3+	2002 07 14	644	0.2-	0.3+
1998 06 16	704	0.1+	0.5+	2001 01 20	704	0.2+	0.0	2002 07 14	704	0.9+	0.0
1998 06 16	704	(5.1-	3.6+)	2001 01 21	704	0.3+	0.3+	2002 07 14	644	0.3-	0.2+
1999 10 10	704	0.0	0.1-	2001 01 21	704	0.5-	0.3+	2002 07 14	704	0.3+	0.2+
1999 10 10	704	0.4-	0.3+	2001 01 21	704	0.3+	0.5+	2002 07 14	644	0.5-	0.3+
1999 10 10	704	0.3-	0.1-	2001 01 21	704	0.1+	1.0+	2002 07 17	644	0.7-	1.3+
1999 10 10	704	0.3-	0.3+	2001 01 21	704	0.2-	0.7+	2002 07 17	644	0.5-	1.3+
1999 10 21	704	0.5+	0.3-	2001 01 21	704	0.4+	0.2+	2002 07 17	644	0.4-	1.2+
1999 10 21	704	0.5+	0.1-	2001 01 21	704	0.7-	0.8+	2002 07 22	644	0.1+	0.2+
1999 10 21	704	0.3-	0.1+	2001 01 21	704	0.6-	0.3-	2002 07 22	644	0.3-	0.5+
1999 11 04	704	0.0	1.1+	2001 01 21	704	0.1+	0.9+	2002 07 22	644	0.1-	0.4+
1999 11 04	704	0.6-	0.5+	2001 01 21	704	0.1+	0.1-	2002 08 03	644	0.6-	0.2-
1999 11 04	704	0.4-	1.6+	2001 01 22	704	0.4-	0.4+	2002 08 03	644	0.4-	0.3+
1999 11 04	704	0.7-	1.0+	2001 01 22	704	0.1+	0.3+	2002 08 03	644	0.5-	0.3+
1999 11 04	704	0.1-	1.1+	2001 01 22	704	0.3+	0.5+	2002 08 11	608	1.9-	0.5+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32211

2000 12 30	704	0.8+	0.3-	2001 01 22	704	0.2+	0.2-	2002 08 11	608	0.4-	0.5-
2000 12 30	704	0.6+	0.7+	2001 01 29	704	0.4+	0.2+	2002 08 11	608	0.2-	0.5-
2000 12 30	704	0.7+	0.5+	2001 01 29	704	0.6+	0.3+	2002 08 14	704	0.6+	1.9+
2000 12 30	704	0.2+	0.4+	2001 01 29	704	0.2-	0.4+	2002 08 14	704	0.6+	1.2+
2000 12 30	704	0.3+	0.2+	2001 02 03	704	0.2+	0.7+	2002 08 14	704	0.0	1.3+
2001 01 03	699	1.0+	0.2-	2001 02 03	704	0.3-	0.9+	2002 08 14	704	0.6+	1.0+
2001 01 03	699	0.1+	0.2+	2001 02 03	704	0.1+	0.4+	2002 08 14	704	0.1+	1.3+
2001 01 03	704	0.3+	0.1-	2001 02 03	704	1.0+	0.4+	2002 08 17	644	0.4-	0.5+
2001 01 03	699	0.3-	0.3+	2001 02 03	704	0.5+	0.4+	2002 08 17	644	0.5-	0.5+
2001 01 03	704	0.2+	0.2+	2001 02 22	704	0.8+	0.0	2002 08 17	644	0.2-	0.3+
2001 01 03	704	0.3+	0.3+	2001 02 22	704	0.3+	1.8+				
2001 01 03	699	0.4-	0.2+	2001 02 22	704	0.6+	1.5+				

(44179)* 1998 KJ₃₃ = 1999 VZ₂₅

Discovered 1998 May 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPC* 36812)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	332.12204	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27879514	ω	78.42175	+0.86683577
<i>a</i>	2.3206657	Ω	252.06201	+0.79181998
<i>e</i>	0.1634530	<i>i</i>	4.88125	+0.36191025
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	15.7	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	0.9+	0.7+	1999 11 16	704	0.2-	0.0	2001 03 19	699	1.2-	1.3+
1998 05 22	704	0.6+	1.5-	1999 11 16	360	0.2+	0.5+	2001 03 19	699	1.1+	0.4+
1998 05 22	704	0.4+	0.4-	1999 11 16	360	0.0	0.8+	2001 03 19	699	0.1+	0.3+
1998 05 22	704	0.8+	0.2-	1999 11 16	360	0.1-	0.3+	2002 06 09	608	0.1+	1.1-
1998 05 24	704	1.5+	1.1-	1999 12 02	691	0.6+	0.5+	2002 06 09	608	0.2+	1.3-
1998 05 24	704	0.6+	0.1-	1999 12 02	691	0.4+	0.1+	2002 06 09	608	0.4-	0.6-
1998 05 24	704	0.7+	1.6+	1999 12 02	691	0.1+	0.6+	2002 07 14	704	0.6+	1.1-
1998 05 24	704	0.3-	0.5-	1999 12 07	704	0.2-	0.2+	2002 07 14	704	1.4+	0.4+
1998 05 24	704	0.5-	1.2+	1999 12 07	704	0.2-	0.7-	2002 07 14	704	0.8+	0.2-
1998 06 18	428	0.2+	0.1-	1999 12 07	704	0.7-	0.5-	2002 07 14	704	1.7+	0.7+
1998 06 19	428	0.5-	0.9-	1999 12 07	704	0.6-	0.3-	2002 08 09	704	0.5+	1.6+
1998 06 19	428	0.3-	1.2-	1999 12 08	704	0.2-	0.1+	2002 08 09	704	0.7-	1.0+
1998 06 20	428	0.8-	0.4+	1999 12 08	704	0.0	0.5-	2002 08 09	704	0.1-	0.4+
1998 06 20	428	0.8-	0.1+	1999 12 08	704	1.4-	0.2+	2002 08 09	704	0.3-	0.8+
1998 06 25	691	0.3-	0.3+	1999 12 08	704	0.3-	0.3-	2002 08 09	704	0.2-	0.6+
1998 06 25	691	0.4-	0.4+	1999 12 08	704	0.6-	0.0	2002 08 09	608	0.3-	0.6-
1998 06 25	691	0.1-	0.6+	2000 01 05	704	0.1+	0.5+	2002 08 09	608	0.1-	0.5-
1998 06 25	428	0.7-	1.1-	2000 01 05	704	0.1+	0.1-	2002 08 09	608	0.0	0.4-
1998 07 15	428	1.6-	0.1+	2000 01 05	704	1.0+	0.2+	2002 08 12	704	0.0	0.6+
1999 11 09	704	0.2+	0.6-	2000 01 05	704	1.2+	0.4+	2002 08 12	704	0.0	0.4+
1999 11 09	704	0.2+	0.2-	2000 01 06	704	0.4-	0.7-	2002 08 12	704	0.1+	0.3+
1999 11 09	704	0.5+	0.1+	2000 01 06	704	0.8+	0.6-	2002 08 12	704	0.1-	0.5+
1999 11 09	704	0.3+	0.3+	2000 01 06	704	0.1+	0.2+	2002 08 12	704	0.6+	1.0+
1999 11 10	360	0.3+	0.2+	2000 01 06	704	0.4+	0.2-	2002 08 13	699	0.7-	0.1+
1999 11 10	360	0.2-	0.0	2000 01 06	704	0.8+	1.0+	2002 08 13	699	0.1-	0.1-
1999 11 10	360	0.0	0.3+	2001 03 03	704	1.1+	0.7+	2002 08 13	699	0.8-	0.4+
1999 11 10	360	0.1+	0.2+	2001 03 03	704	0.7+	0.9+	2002 08 13	699	0.5-	0.3+
1999 11 12	704	0.8-	0.3-	2001 03 03	704	0.4+	0.5+	2002 08 16	644	0.2+	0.8+
1999 11 12	704	0.2+	0.2-	2001 03 03	704	0.0	1.2+	2002 08 16	644	0.1-	0.9+
1999 11 12	704	0.1-	0.4-	2001 03 03	704	(0.8-	2.2+)	2002 08 16	644	0.1+	0.9+
1999 11 16	704	0.2-	0.3+	2001 03 18	608	0.6-	0.5-	2002 08 17	608	0.9-	1.1-
1999 11 16	704	0.1+	0.3-	2001 03 18	608	0.2-	0.1-	2002 08 17	608	0.9-	1.1-
1999 11 16	704	0.3-	0.8-	2001 03 18	608	0.8-	0.2-	2002 08 17	608	0.8-	0.7-
1999 11 16	704	1.1-	1.1-	2001 03 19	699	1.5+	0.8+				

(44180)* 1998 KE₃₇ = 1999 TG₁₈

Discovered 1998 May 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36374)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	62.71973	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30144235	ω	41.48902	-0.20763993
<i>a</i>	2.2029258	Ω	216.57193	-0.91312338
<i>e</i>	0.1200345	<i>i</i>	3.57656	-0.35084377
<i>P</i>	3.27	<i>H</i>	14.5	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	(2.2+	1.5-)	1999 12 04	703	0.0	0.1+	2001 03 28	704	0.1-	0.2-
1998 05 22	704	1.1-	1.0+	1999 12 04	703	0.0	0.9+	2001 03 28	704	0.0	0.5+
1998 05 22	704	1.2+	0.3+	1999 12 04	703	0.1-	0.2+	2001 03 29	699	0.4+	0.2-
1998 05 22	704	0.9+	0.3+	1999 12 06	704	1.2-	1.5+	2001 03 29	699	0.5+	0.3-
1998 05 22	704	0.9+	0.0	1999 12 06	704	0.6-	0.6-	2001 03 29	699	0.4+	0.1+
1998 05 24	704	0.7+	0.7-	1999 12 06	704	0.3-	1.0+	2001 03 29	699	0.2+	0.1+
1998 05 24	704	0.7+	0.3+	1999 12 06	704	0.1+	0.4-	2001 04 04	608	0.3-	0.3+
1998 05 24	704	(2.1+	1.6+)	1999 12 06	704	0.3+	0.5-	2001 04 04	608	0.5-	0.1+
1998 05 24	704	1.6-	0.1-	1999 12 07	704	0.2-	0.1-	2001 04 04	608	0.5-	0.4+
1998 05 24	704	0.2-	0.6-	1999 12 07	704	0.5-	0.0	2001 04 04	608	0.8-	0.3+
1998 06 20	566	0.5-	0.7-	1999 12 07	704	0.3-	0.1-	2001 04 04	608	0.7-	0.1+
1998 06 20	566	0.3-	1.3-	1999 12 07	704	0.4-	0.2-	2001 04 04	608	0.4-	0.2+
1998 06 20	566	0.7-	0.9-	1999 12 07	704	0.4-	0.4-	2001 04 23	699	0.2-	0.1+
1998 06 29	699	0.3+	0.0	1999 12 12	703	0.5-	0.2-	2001 04 23	699	0.4-	0.5+
1998 06 29	699	0.6-	0.3+	1999 12 12	703	0.1+	0.4+	2001 04 23	699	0.4-	0.2+
1998 06 29	699	0.1+	0.2+	1999 12 12	703	0.3-	0.7+	2001 04 23	699	0.6-	0.2+
1999 10 10	327	0.0	0.1+	1999 12 12	703	0.1-	0.3+	2001 04 24	699	0.7+	0.2+
1999 10 10	327	0.1-	0.5-	2000 02 03	704	0.2-	1.3+	2001 04 24	699	0.3+	0.6+
1999 10 10	327	0.7-	0.3-	2000 02 03	704	0.6-	0.4+	2001 04 24	699	0.2+	0.1+
1999 10 11	327	0.0	0.3+	2000 02 03	704	1.0-	1.4+	2001 04 24	699	0.1+	0.1-
1999 10 11	327	0.6+	0.4+	2000 03 04	703	0.2-	0.2-	2001 04 26	608	0.6-	0.3+
1999 10 11	327	0.6+	0.5+	2000 03 04	703	0.5+	0.6+	2001 04 26	608	0.7-	0.5+
1999 10 12	704	0.5+	0.0	2000 03 04	703	(2.4-	1.0-)	2001 04 26	608	0.6-	0.4+
1999 10 12	704	0.2+	0.3+	2000 03 04	703	(2.6-	1.8-)	2001 04 29	106	0.2-	0.1-
1999 10 12	704	0.9+	0.1-	2000 11 09	704	0.8+	0.5+	2001 04 29	106	0.3-	0.2-
1999 10 12	704	0.4+	0.1+	2000 11 09	704	0.0	0.1+	2001 04 29	106	0.4-	0.2-
1999 10 12	704	0.3-	0.4-	2000 11 09	704	1.0+	0.6+	2001 04 30	704	0.6+	0.2-
1999 10 14	699	0.6+	1.0+	2000 11 09	704	0.5-	0.8-	2001 04 30	704	1.3+	1.1+
1999 10 14	699	1.2-	0.9+	2000 11 09	704	1.1+	0.8+	2001 04 30	704	0.2+	0.5+
1999 10 14	699	1.6-	1.7+	2000 11 09	704	0.6+	0.7-	2001 04 30	704	0.3-	0.5+
1999 10 15	704	0.3+	0.9-	2000 11 09	704	0.3+	0.0	2001 05 23	704	0.2-	0.5+
1999 10 15	704	0.8-	0.2+	2000 11 09	704	0.0	0.2-	2001 05 23	704	0.1-	0.0
1999 10 15	704	0.4+	0.7-	2001 01 03	704	0.4+	0.3+	2001 05 23	704	0.3-	0.5-
1999 10 15	704	0.4+	0.8-	2001 01 03	704	0.0	1.2+	2001 05 23	704	0.2+	0.9+
1999 10 15	704	0.2+	0.6-	2001 01 03	704	0.3-	0.4-	2001 05 23	704	0.8+	0.4-
1999 10 15	327	1.1+	0.2-	2001 01 03	704	0.1-	1.3+	2001 05 24	704	0.2-	0.1-
1999 10 15	327	1.2+	0.4-	2001 02 01	699	0.4-	0.3+	2001 05 24	704	0.2-	0.5+
1999 10 15	327	0.5+	0.9+	2001 02 01	699	0.5-	0.4-	2001 05 24	704	0.1-	0.3+
1999 10 21	704	0.2+	0.2-	2001 02 01	699	0.1-	0.0	2001 05 24	704	0.3-	0.3-
1999 10 21	704	0.2+	0.5-	2001 02 01	699	1.0-	0.3+	2001 05 24	704	0.3+	0.2+
1999 10 21	704	0.7+	1.3-	2001 02 02	704	0.3-	0.1+	2001 05 27	704	0.1+	1.3+
1999 10 21	704	0.8+	1.5-	2001 02 02	704	0.1+	0.2+	2001 05 27	704	0.1+	1.0+
1999 10 21	704	0.8+	0.0	2001 02 02	704	0.4-	0.2+	2001 05 27	704	0.0	0.5+
1999 11 04	704	0.2-	0.3-	2001 02 02	704	1.1+	1.1-	2001 05 27	704	0.5+	0.3-
1999 11 04	704	0.5+	0.8-	2001 02 02	704	0.4+	0.1-	2001 05 27	704	0.3+	0.7-
1999 11 04	704	0.1-	0.1-	2001 03 18	704	0.1+	0.2-	2001 05 27	608	0.1-	0.9+
1999 11 04	704	0.2-	0.9-	2001 03 18	704	0.4+	0.0	2001 05 27	608	0.0	1.1+
1999 11 04	704	0.4-	1.6-	2001 03 18	704	0.1-	0.1-	2001 05 27	608	0.1+	0.8+
1999 11 05	699	0.0	0.2+	2001 03 18	704	0.0	0.7+	2001 06 07	608	1.0+	0.7+
1999 11 05	699	0.4-	0.5-	2001 03 18	704	0.5+	0.2+	2001 06 07	608	0.7+	0.8+
1999 11 05	699	0.9+	0.1+	2001 03 19	699	0.1+	0.4-	2001 06 07	608	0.7+	0.6+
1999 11 12	704	1.9+	0.6-	2001 03 19	699	0.1+	0.5-	2001 06 19	691	0.4-	0.5-
1999 11 12	704	0.2-	0.5-	2001 03 19	699	0.5+	0.3-	2001 06 19	691	0.0	0.6-
1999 11 12	704	0.2+	0.5-	2001 03 19	699	0.4+	0.3-	2001 06 19	691	0.0	0.6-
1999 11 12	704	0.2+	0.4-	2001 03 21	608	0.5+	0.8-	2002 07 14	704	0.6-	0.0
1999 11 13	691	0.2-	0.9-	2001 03 21	608	0.5+	1.0-	2002 07 14	704	0.1+	0.6+
1999 11 13	691	0.2-	0.3-	2001 03 21	608	0.4+	1.0-	2002 07 14	704	0.3-	0.6+
1999 11 13	691	0.5-	0.3-	2001 03 23	699	0.3+	0.2-	2002 07 14	704	0.6+	0.3+
1999 11 17	704	0.3-	0.4+	2001 03 23	699	0.2+	0.2-	2002 07 14	704	0.2+	0.7+

1999 11 17	704	0.4−	0.4+	2001 03 23	699	0.1+	0.2−	2002 08 04	704	0.6−	0.8+
1999 11 17	704	1.2−	0.1−	2001 03 23	699	0.2+	0.3−	2002 08 04	704	0.3−	0.7+
1999 11 17	704	0.0	0.8+	2001 03 24	704	0.4−	0.4−	2002 08 04	704	0.4−	0.9+
1999 12 02	699	0.4+	0.9+	2001 03 24	704	0.1+	0.1−	2002 08 04	704	0.6−	1.2+
1999 12 02	699	0.6+	0.1+	2001 03 24	704	0.3−	0.2−	2002 08 04	704	0.8−	0.9+
1999 12 02	699	0.4−	0.9+	2001 03 24	704	0.2−	0.2+	2002 08 11	608	(0.2−	3.1+)
1999 12 03	691	0.0	0.2+	2001 03 24	704	0.5+	0.0	2002 08 11	608	0.1−	0.8+
1999 12 03	691	0.2−	0.8−	2001 03 28	704	0.2−	0.1−	2002 08 11	608	0.1−	0.6+
1999 12 03	691	0.0	0.2+	2001 03 28	704	0.2−	0.1−				
1999 12 04	703	0.2−	0.4+	2001 03 28	704	0.7−	0.1+				

(44181)* 1998 KA₄₃ = 1997 EF₃₇

Discovered 1998 May 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 16830)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17863926	<i>ω</i>	91.11463	−0.78405919	+0.60134096		
<i>a</i>	3.1223730	<i>Ω</i>	125.87190	−0.61767856	−0.73158528		
<i>e</i>	0.0623861	<i>i</i>	10.93776	−0.06102774	−0.32120403		
<i>P</i>		<i>H</i>		<i>G</i>		<i>U</i>	
	5.52		14.2		0.15		1

Residuals in seconds of arc

1995 12 19	566	0.0	0.0	1998 05 28	691	0.4−	0.5+	2000 11 01	704	0.5+	0.8+
1995 12 19	566	0.3+	0.8−	1998 05 28	691	0.2−	0.3+	2000 11 01	704	0.0	0.1+
1995 12 19	566	0.3−	0.6−	1998 06 02	691	0.3−	0.3+	2000 11 01	704	0.7−	0.5+
1997 03 05	704	0.2+	1.4+	1998 06 02	691	0.5−	0.5+	2000 11 01	704	0.3−	1.3+
1997 03 05	704	0.7+	0.2−	1998 06 02	691	0.1−	0.2+	2002 01 09	704	0.4−	2.0+
1997 03 06	704	0.6−	0.6+	1999 08 13	699	0.4−	0.8+	2002 01 09	704	0.3−	0.1+
1997 03 06	704	0.8+	0.5−	1999 08 13	699	0.9+	0.2+	2002 01 09	704	0.4+	0.5+
1998 05 23	704	0.1+	0.1−	1999 08 13	699	0.8+	0.2−	2002 01 09	704	0.2+	0.3−
1998 05 23	704	0.0	1.0+	2000 10 02	699	1.4−	0.9+	2002 02 07	704	0.7−	0.2−
1998 05 23	704	0.3+	0.5−	2000 10 02	699	0.7−	1.5−	2002 02 07	704	0.0	0.9−
1998 05 23	704	0.6+	1.0−	2000 10 02	699	0.2−	0.2−	2002 02 07	704	1.1+	0.6−
1998 05 28	691	0.3−	0.4+	2000 10 02	699	0.7+	0.1−				

(44182)* 1998 KL₄₄ = 1999 TL₂₄₇

Discovered 1998 May 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1036)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26161241	<i>ω</i>	208.06399	+0.20794241	+0.96742488		
<i>a</i>	2.4211990	<i>Ω</i>	74.23817	−0.86701042	+0.25063760		
<i>e</i>	0.1152612	<i>i</i>	8.62886	−0.45282766	−0.03563550		
<i>P</i>		<i>H</i>		<i>G</i>		<i>U</i>	
	3.77		14.5		0.15		1

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	0.4−	0.2−	1999 11 17	704	0.5−	0.5−	2001 02 21	704	0.9+	0.5−
1998 05 22	704	0.7+	0.1+	1999 11 17	704	0.2+	0.4+	2001 02 21	704	0.2+	0.9−
1998 05 22	704	0.6+	1.6+	1999 11 17	704	0.6+	0.2+	2001 02 21	704	0.4−	0.5+
1998 05 22	704	1.1+	0.7+	1999 12 05	704	(0.6−	3.2+)	2001 02 21	704	0.1−	0.8+
1998 05 22	704	0.3−	0.1−	1999 12 05	704	1.1+	1.0+	2001 03 04	704	0.1+	0.3+
1998 05 24	704	0.5−	0.5−	1999 12 05	704	0.8−	0.6+	2001 03 04	704	0.6−	0.8+
1998 05 24	704	0.6+	0.2+	1999 12 05	704	0.9+	1.3+	2001 03 04	704	0.0	0.4+
1998 05 24	704	0.5+	1.0+	1999 12 14	704	0.9−	1.0+	2001 03 04	704	0.5+	0.3+
1998 05 24	704	0.7+	0.3+	1999 12 14	704	0.8−	0.5−	2001 03 04	704	0.7−	1.0−
1998 06 03	704	0.8+	0.1+	1999 12 14	704	0.2+	0.1+	2001 03 16	704	0.8+	0.4+
1998 06 03	704	0.3+	1.3+	1999 12 14	704	1.1−	0.2−	2001 03 16	704	0.3+	0.7+
1998 06 03	704	1.0−	0.5+	1999 12 14	704	1.3−	0.2+	2001 03 16	704	0.2−	0.5+
1998 06 03	704	1.6−	0.1+	2001 01 16	012	0.3−	0.2+	2001 03 16	704	0.2+	0.6+
1999 10 08	703	0.4+	0.3+	2001 01 16	012	0.1−	0.5+	2002 05 17	644	0.5+	0.2+
1999 10 08	703	0.5−	0.6+	2001 01 16	012	0.3−	0.1+	2002 05 17	644	0.8+	0.8+
1999 10 08	703	0.3−	0.6+	2001 01 16	012	0.4+	0.6−	2002 05 17	644	0.0	0.9+
1999 10 08	703	0.0	0.8+	2001 01 18	704	0.4+	0.5+	2002 06 06	704	0.8−	0.9+
1999 10 10	704	0.3−	0.1+	2001 01 18	704	0.4+	0.6+	2002 06 06	704	0.8−	0.2−

1999 10 10	704	0.1−	0.2+	2001 01 18	704	0.2−	0.5−	2002 06 06	704	0.5−	0.3−
1999 10 10	704	0.6−	0.4+	2001 01 18	704	0.1+	0.0	2002 06 06	704	0.6−	0.7−
1999 10 10	704	0.2−	0.4+	2001 01 18	704	0.2−	0.2−	2002 06 06	704	0.6−	0.2−
1999 10 10	704	0.2−	0.2+	2001 02 02	699	0.8+	0.1+	2002 06 13	644	0.1+	1.4+
1999 10 20	704	1.0+	1.3+	2001 02 02	699	0.4−	0.1+	2002 06 13	644	0.1+	1.3+
1999 10 20	704	0.4+	1.2+	2001 02 02	699	1.5+	0.0	2002 06 13	644	0.2−	1.2+
1999 10 20	704	0.9+	1.7+	2001 02 02	699	1.4+	0.3−	2002 06 17	704	0.4+	0.1−
1999 10 20	704	(0.4+	2.6+)	2001 02 03	704	0.6−	0.4+	2002 06 17	704	0.4+	0.5+
1999 10 20	704	(0.7−	2.2+)	2001 02 03	704	0.7−	0.6+	2002 06 17	704	0.1−	0.1+
1999 11 05	704	0.1−	0.5+	2001 02 03	704	0.5+	0.0	2002 06 17	704	0.1−	0.6+
1999 11 05	704	0.7−	0.8+	2001 02 16	704	0.6−	0.6+	2002 06 18	644	0.1+	0.2+
1999 11 05	704	0.2−	0.2+	2001 02 16	704	0.0	0.0	2002 06 18	644	0.3+	0.2+
1999 11 05	704	0.4+	0.1−	2001 02 16	704	0.1−	0.2+	2002 06 18	644	0.0	0.1−
1999 11 13	699	0.8−	0.3−	2001 02 19	699	0.0	0.6+	2002 07 12	644	0.2+	0.3+
1999 11 13	699	1.2−	0.4+	2001 02 19	699	0.2+	0.5+	2002 07 12	644	0.1+	0.1+
1999 11 13	699	1.3−	0.3−	2001 02 19	699	0.6+	0.5+	2002 07 12	644	0.0	0.1+
1999 11 17	704	0.3+	0.2+	2001 02 19	699	0.0	0.8+				
1999 11 17	704	0.3+	1.2−	2001 02 21	704	0.6−	1.5+				

(44183)* 1998 KQ₄₅ = 1998 NV₁

Discovered 1998 May 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 29006)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28547160	<i>ω</i>	164.80007	−0.62919492	+0.77588583		
<i>a</i>	2.2843402	<i>Ω</i>	66.18682	−0.71825069	−0.55780550		
<i>e</i>	0.1060688	<i>i</i>	2.88134	−0.29703483	−0.29471036		
<i>P</i>		<i>H</i>		<i>G</i>		<i>U</i>	
	3.45		15.1		0.15		1

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	0.2+	0.0	1999 11 12	704	0.1+	0.1+	2001 03 19	704	0.1+	0.2+
1998 05 22	704	0.3−	0.5+	1999 11 12	704	0.2−	0.9−	2001 03 19	704	0.2+	0.3−
1998 05 22	704	0.1−	0.9−	1999 11 17	704	0.1−	0.2+	2001 03 19	704	0.5+	0.3+
1998 05 22	704	0.9+	0.3−	1999 11 17	704	0.1−	0.2+	2001 03 19	704	0.3+	0.1+
1998 05 24	704	0.3+	1.1+	1999 11 17	704	0.1+	0.2+	2001 03 19	704	0.0	0.5+
1998 05 24	704	0.3+	1.0+	1999 12 02	699	1.1−	0.6+	2001 03 19	704	0.2+	0.0
1998 05 24	704	0.3−	0.4+	1999 12 02	699	0.7−	1.0+	2001 03 26	704	0.6+	0.1+
1998 05 24	704	1.3+	1.0+	1999 12 02	699	0.6−	1.6+	2001 03 26	704	0.4+	0.1−
1998 05 24	704	0.3−	1.7+	1999 12 05	704	0.4−	1.8+	2001 03 26	704	0.3+	0.2+
1998 05 24	704	1.0−	1.2+	1999 12 05	704	1.1−	0.8+	2001 03 26	704	0.1+	0.4−
1998 05 24	704	0.4+	1.9+	1999 12 05	704	1.2−	1.1+	2001 03 26	704	0.0	0.3−
1998 05 24	704	1.0−	1.9+	1999 12 05	704	0.6−	0.1+	2001 03 28	704	0.8−	0.5+
1998 05 24	704	(1.2−	2.2+)	1999 12 07	704	0.2−	0.6+	2001 03 28	704	0.4−	0.2+
1998 06 01	809	(1.2+	3.7+)	1999 12 07	704	1.2+	1.2+	2001 03 28	704	0.1−	0.6+
1998 06 01	809	(2.5+	4.2+)	1999 12 07	704	0.3−	0.7+	2001 03 28	704	0.8−	0.2+
1998 06 01	809	(2.1+	4.0+)	1999 12 07	704	0.9−	0.4+	2001 03 28	704	0.9−	0.6+
1998 06 02	809	(4.0+	4.5+)	1999 12 07	704	(2.1−	0.2+)	2001 03 29	699	0.1−	0.1−
1998 06 02	809	(4.0+	4.6+)	2000 01 05	704	0.7+	0.3−	2001 03 29	699	0.3−	0.0
1998 06 02	809	(3.9+	4.3+)	2000 01 05	704	0.6+	0.4−	2001 03 29	699	0.3−	0.3+
1998 06 03	704	(0.5−	2.0+)	2000 01 05	704	0.7+	0.5−	2001 03 29	704	0.2−	0.2−
1998 06 03	704	0.0	1.0+	2000 01 05	704	1.0+	0.8+	2001 03 29	699	0.3−	0.1+
1998 06 03	704	0.4+	0.2+	2000 01 07	704	0.1−	0.3+	2001 03 29	704	0.9−	0.1+
1998 06 03	704	0.3+	0.4+	2000 01 07	704	0.2−	1.2−	2001 03 29	704	0.4−	1.1+
1998 06 24	704	1.1+	1.6+	2000 01 07	704	0.6+	0.3−	2001 03 29	704	0.3−	0.3+
1998 06 24	704	(1.2−	2.5−)	2000 12 28	704	0.5+	0.2+	2001 03 29	704	0.5−	0.5+
1998 06 24	704	0.3+	0.4+	2000 12 28	704	0.4+	0.1+	2001 03 31	704	0.2−	0.1+
1998 06 24	704	1.1−	1.4+	2000 12 28	704	0.7+	0.3+	2001 03 31	704	0.4−	0.1−
1998 06 24	704	0.2−	0.6+	2000 12 28	704	0.1+	0.4+	2001 03 31	704	0.7−	0.0
1998 07 02	699	0.8+	1.0−	2000 12 28	704	0.7+	0.0	2001 03 31	704	0.3−	0.3+
1998 07 02	699	0.8+	1.0−	2001 01 04	704	0.2−	0.5−	2001 03 31	704	0.5−	0.1−
1998 07 02	699	0.4−	0.2+	2001 01 04	704	0.3−	0.5+	2001 04 12	628	0.0	0.6+
1999 10 01	703	0.6−	1.0+	2001 01 04	704	0.0	0.3+	2001 04 12	628	1.2+	0.3+
1999 10 01	703	0.6−	0.6+	2001 01 04	704	0.1+	0.5+	2001 04 12	628	0.9−	0.3+
1999 10 01	703	0.5+	0.6−	2001 01 31	704	0.1−	0.0	2001 04 12	628	0.3−	0.8+
1999 10 01	703	0.3−	0.8+	2001 01 31	704	0.8+	0.6+	2001 04 12	628	0.4+	1.3+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32213

1999 10 07	704	0.6−	0.5+	2001 01 31	704	0.3−	0.1−	2001 04 16	699	0.5+	0.2+
1999 10 07	704	0.2−	0.7+	2001 01 31	704	0.1−	0.3−	2001 04 16	699	0.8+	0.4+
1999 10 07	704	0.3+	1.2+	2001 01 31	704	0.6−	1.9+	2001 04 16	699	1.2+	0.1+
1999 10 07	704	1.3−	0.2−	2001 02 01	704	0.4+	0.1−	2001 04 16	699	0.8+	0.5+
1999 10 07	704	0.9−	0.8+	2001 02 01	704	0.0	0.2+	2001 04 26	704	0.9−	0.1+
1999 10 10	704	1.4+	0.1−	2001 02 01	704	0.3+	0.7+	2001 04 26	704	0.7−	0.1−
1999 10 10	704	0.8+	0.8+	2001 02 01	704	0.0	0.4+	2001 04 26	704	0.4−	0.2+
1999 10 10	704	0.2−	1.0+	2001 02 01	704	0.2+	1.0+	2001 04 26	704	1.4+	0.8+
1999 10 10	704	0.6+	0.2+	2001 02 17	704	0.0	0.1+	2001 04 26	704	0.8+	1.0+
1999 10 10	704	0.3+	0.5+	2001 02 17	704	0.3+	0.3+	2001 05 08	608	1.7+	0.8+
1999 10 15	704	0.6+	0.5+	2001 02 17	704	0.2+	0.1+	2001 05 08	608	1.7+	0.9+
1999 10 15	704	0.2−	0.7+	2001 02 17	704	0.3+	0.1+	2001 05 08	608	1.4+	0.7+
1999 10 15	704	0.3+	0.4+	2001 02 17	704	0.2−	0.3+	2001 05 12	699	0.5+	0.5+
1999 10 15	704	0.4−	0.7+	2001 02 20	704	0.2+	0.5+	2001 05 12	699	0.0	0.4+
1999 10 20	704	0.3−	0.5+	2001 02 20	704	0.1+	0.2+	2001 05 12	699	1.4+	0.6+
1999 10 20	704	0.1+	0.3+	2001 02 20	704	0.1+	0.1+	2001 05 12	699	1.4+	0.4+
1999 10 20	704	0.5−	0.0	2001 02 20	704	0.5+	0.2+	2001 05 18	704	1.3+	0.5+
1999 10 20	704	0.3−	0.1+	2001 02 20	704	0.4−	0.3−	2001 05 18	704	1.1+	0.6−
1999 10 20	704	0.1+	0.2+	2001 03 03	704	0.0	0.2−	2001 05 18	704	0.2−	1.2+
1999 10 29	703	0.6−	0.6−	2001 03 03	704	0.2+	0.0	2001 05 18	704	0.2−	0.0
1999 10 29	703	0.1−	0.5+	2001 03 03	704	0.1−	0.4+	2001 05 23	608	1.1+	1.5−
1999 10 29	703	0.0	0.4+	2001 03 03	704	0.2+	0.4+	2001 05 23	608	0.7+	1.2−
1999 10 29	703	0.4−	0.5−	2001 03 03	704	0.1+	0.4+	2001 05 23	608	0.3+	0.8−
1999 11 03	699	1.0+	1.6+	2001 03 03	049	(2.2+	1.3−)	2002 07 09	704	0.6−	0.7+
1999 11 03	699	0.4−	1.2+	2001 03 03	049	(2.2+	0.8−)	2002 07 09	704	1.1−	0.1−
1999 11 03	699	0.3−	0.3+	2001 03 03	049	(2.1+	1.1−)	2002 07 09	704	0.6−	1.2+
1999 11 05	704	0.1−	0.1+	2001 03 15	699	0.4−	0.0	2002 07 09	704	0.3−	1.8+
1999 11 05	704	0.1+	0.6+	2001 03 15	699	0.2−	0.1−	2002 07 09	704	0.0	1.3+
1999 11 05	704	0.7−	0.3+	2001 03 15	699	0.2+	0.0	2002 08 10	704	1.2−	1.5+
1999 11 05	704	0.5+	0.8−	2001 03 15	699	0.8+	1.6+	2002 08 10	704	0.1−	1.2+
1999 11 05	704	0.1−	0.4+	2001 03 18	699	0.2−	0.3−	2002 08 10	704	0.0	0.4+
1999 11 09	704	0.5−	0.1+	2001 03 18	699	1.2−	0.9+	2002 08 10	704	1.5−	0.2−
1999 11 09	704	1.0−	0.4+	2001 03 18	699	0.2−	0.2+	2002 08 10	704	0.8−	1.0+
1999 11 09	704	1.0−	0.0	2001 03 18	699	0.5−	0.5−	2002 08 14	704	0.6+	0.0
1999 11 09	704	0.1−	0.7+	2001 03 19	704	0.2+	0.0	2002 08 14	704	0.1−	0.6+
1999 11 09	704	0.2−	0.0	2001 03 19	704	0.0	0.2−	2002 08 14	704	0.1−	0.0
1999 11 12	704	0.3+	0.4+	2001 03 19	704	0.2+	0.3−	2002 08 14	704	0.2+	0.4+
1999 11 12	704	0.4+	0.0	2001 03 19	704	0.2+	0.2−	2002 08 14	704	0.1+	0.4+

(44184)* 1998 KZ₄₅ = 1999 TT₂₈₇

Discovered 1998 May 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 1948)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
26.67794		(2000.0)			
<i>n</i>	0.26537727	ω	72.32359	−0.46792285	+0.88372891
<i>a</i>	2.3982451	Ω	169.76444	−0.82779997	−0.43492038
<i>e</i>	0.1211170	<i>i</i>	2.72584	−0.30950834	−0.17282210
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
Residuals in seconds of arc		<i>U</i>		1	

1998 05 22	704	1.1−	1.8−	2001 02 01	106	0.5−	0.4−	2002 05 19	644	0.0	1.2+
1998 05 22	704	1.2+	1.8−	2001 02 01	106	0.5+	0.0	2002 05 19	644	0.2−	0.0
1998 05 22	704	1.1−	0.3−	2001 02 02	704	0.7−	1.0+	2002 06 16	644	0.2−	0.9+
1998 05 22	704	0.1−	0.9+	2001 02 02	704	0.0	0.2+	2002 06 16	644	0.0	1.2+
1998 05 24	704	0.0	0.8−	2001 02 02	704	0.5−	0.2−	2002 06 16	644	0.2−	1.1+
1998 05 24	704	0.4+	0.4−	2001 02 02	704	0.7−	0.4+	2002 06 25	644	0.0	0.1−
1998 05 24	704	(1.2−	3.4−)	2001 02 02	704	0.1+	0.3+	2002 06 25	644	0.2+	0.5−
1998 05 24	704	1.0−	1.1−	2001 02 14	046	0.1+	0.1−	2002 06 25	644	0.2−	0.5−
1998 06 03	704	1.5+	1.0+	2001 02 14	046	0.1−	0.3+	2002 07 04	644	0.3−	0.5+
1998 06 03	704	1.1−	0.5−	2001 02 14	046	0.1+	0.4+	2002 07 04	644	0.1−	0.6+
1998 06 03	704	0.8+	1.1−	2001 02 19	704	0.3+	0.7−	2002 07 04	644	0.4−	0.7+
1998 06 03	704	(3.0+	0.8+)	2001 02 19	704	0.1−	0.5+	2002 07 05	704	0.3+	0.9+
1999 10 10	704	0.0	0.2+	2001 02 19	704	0.4+	0.7+	2002 07 05	704	0.0	0.5+
1999 10 10	704	0.1+	0.4−	2001 02 19	704	0.5−	0.6−	2002 07 05	704	0.1−	0.5+
1999 10 10	704	0.9+	0.0	2001 02 19	704	0.1+	0.8+	2002 07 05	704	1.0−	0.3+

1999 10 10	704	0.3−	0.1+	2001 02 20	704	1.0+	0.7+	2002 07 05	704	0.6−	0.7+
1999 10 19	704	0.0	0.1−	2001 02 20	704	0.1+	0.1−	2002 07 07	333	0.9−	0.0
1999 10 19	704	0.4+	1.1+	2001 02 20	704	0.1+	0.1+	2002 07 07	333	0.1−	0.0
1999 10 19	704	0.6+	0.9+	2001 02 20	704	0.4+	0.9−	2002 07 07	333	0.4−	0.1−
1999 10 19	704	0.5+	0.8−	2001 02 20	704	0.3+	0.6+	2002 07 08	644	0.1−	0.4+
1999 11 02	703	0.4+	0.7+	2001 02 22	704	0.2−	0.7+	2002 07 08	644	0.2−	0.5+
1999 11 02	703	0.6−	0.5−	2001 02 22	699	1.1−	0.9+	2002 07 08	644	0.1−	0.5+
1999 11 02	703	0.2−	0.1−	2001 02 22	699	0.2−	1.1+	2002 07 14	704	0.1+	0.1−
1999 11 02	703	1.7−	1.7−	2001 02 22	704	0.5−	0.5+	2002 07 14	704	0.0	0.1−
2001 01 03	704	0.3+	0.5−	2001 02 22	699	0.2−	0.9+	2002 07 14	704	0.4+	0.3−
2001 01 03	704	1.0+	0.3+	2001 02 22	699	0.2−	0.5+	2002 07 14	704	0.3−	0.2−
2001 01 03	704	1.0+	0.5+	2001 02 22	704	0.0	0.2+	2002 07 14	704	0.3+	0.4−
2001 01 03	704	0.3−	1.0+	2001 02 22	699	0.2−	0.3−	2002 07 22	644	0.4−	0.8+
2001 01 20	704	0.1+	1.1−	2001 02 22	699	0.1−	0.0	2002 07 22	644	0.1−	0.8+
2001 01 20	704	0.0	0.2−	2001 02 22	704	0.2−	0.3+	2002 07 22	644	1.3−	1.1+
2001 01 20	704	1.1+	0.2+	2001 02 22	699	0.4−	1.5+	2002 07 22	608	1.2+	1.0+
2001 01 21	704	0.1−	0.5+	2001 02 22	699	0.2+	0.3+	2002 07 22	608	0.7+	0.7+
2001 01 21	704	0.4+	0.3+	2001 02 22	704	0.0	0.9+	2002 07 22	608	0.8+	1.1+
2001 01 21	704	0.0	0.8+	2001 03 13	699	0.7+	1.2−	2002 08 06	644	0.1−	0.5+
2001 01 21	704	0.7−	1.8+	2001 03 13	699	0.3+	0.3+	2002 08 06	644	0.1−	0.6+
2001 01 29	704	1.5+	1.4−	2001 03 13	699	0.4−	0.1−	2002 08 06	644	0.3−	0.5+
2001 01 29	704	0.9+	0.9+	2001 03 13	699	0.2+	0.1−				
2001 01 29	704	0.0	0.8+	2002 05 19	644	0.3+	1.3+				

(44185)* 1998 KH₅₄

Discovered 1998 May 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
354.72984		(2000.0)			
<i>n</i>	0.25744059	ω	119.07649	+0.00979432	+0.99693597
<i>a</i>	2.4472859	Ω	151.16992	−0.96426595	+0.02996493
<i>e</i>	0.1733289	<i>i</i>	9.26133	−0.26475506	−0.07225494
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
Residuals in seconds of arc		<i>U</i>		1	

Residuals in seconds of arc											
1998 05 23	704	0.6−	0.2−	1999 11 06	704	0.6−	0.6+	2001 02 20	704	0.4−	0.5+
1998 05 23	704	0.1+	0.1−	1999 11 06	704	0.3−	0.0	2001 02 20	704	0.2−	0.1−
1998 05 23	704	0.6−	0.2+	1999 11 06	704	0.4−	0.6+	2001 02 20	704	0.0	0.8+
1998 05 23	704	(0.5+	2.2−)	1999 12 14	704	0.0	1.2+	2001 02 22	704	0.5+	0.2+
1998 05 26	704	0.5+	0.5+	1999 12 14	704	0.2+	0.5+	2001 02 22	704	1.0+	0.0
1998 05 26	704	0.4−	0.8+	1999 12 14	704	1.9−	0.9+	2001 02 22	704	0.2+	0.1+
1998 05 26	704	1.3+	0.2−	2000 01 08	704	(5.6+	1.1−)	2001 02 22	704	0.9+	1.1+
1998 05 26	704	0.9−	0.7−	2000 01 08	704	1.0+	0.4+	2001 02 22	704	1.0+	0.8+
1998 05 26	704	0.3−	0.2−	2000 01 08	704	0.9+	1.5+	2001 03 18	704	1.4+	0.7+
1998 06 19	704	0.3−	0.2+	2000 01 11	704	0.5+	0.2+	2001 03 18	704	0.9+	0.8+
1998 06 19	704	0.1+	1.0+	2000 01 11	704	0.6+	1.1+	2001 03 18	704	0.6−	0.6+
1998 06 19	704	0.7−	0.7+	2000 01 11	704	0.3−	0.8+	2001 03 18	704	0.8−	0.3+
1998 06 19	704	0.1+	0.8+	2000 01 11	704	0.3−	1.6+	2001 03 18	704	0.3+	1.1+
1998 06 19	704	0.2−	0.7−	2000 02 06	704	1.4+	1.0+	2001 03 20	699	0.6−	0.3+
1998 06 25	704	0.1−	1.3+	2000 02 06	704	1.4+	0.7+	2001 03 20	699	0.4−	0.0
1998 06 25	704	1.0+	0.0	2000 02 06	704	0.1+	0.8+	2001 03 20	699	0.1+	0.5+
1998 06 25	704	0.6+	0.2+	2000 12 28	704	1.4−	0.3−	2001 03 20	699	0.7−	1.4+
1998 06 25	704	0.8+	0.1+	2000 12 28	704	0.6−	0.3−	2001 05 16	691	0.8+	0.3+
1998 07 26	699	0.5+	0.1−	2000 12 28	704	0.0	0.6−	2001 05 16	691	1.0+	0.4+
1998 07 26	699	0.2−	0.6+	2001 01 02	704	0.1+	0.3+	2001 05 16	691	0.6+	0.3+
1998 07 26	699	0.5+	0.7+	2001 01 02	704	0.3−	0.0	2002 05 08	704	0.6+	0.5+
1999 10 04	703	0.3−	0.4+	2001 01 02	704	0.7−	0.1−	2002 05 08	704	0.3+	0.4+
1999 10 04	703	1.2−	0.1−	2001 01 02	704	0.2+	0.2−	2002 05 08	704	0.1−	0.6+
1999 10 04	703	0.3−	0.5+	2001 01 03	704	0.1+	0.3+	2002 05 08	704	1.7−	0.6+
1999 10 04	703	0.4+	0.2+	2001 01 03	704	0.0	0.4+	2002 05 08	704	0.5+	0.1−
1999 10 09	704	0.4−	0.6−	2001 01 03	704	0.5+	0.0	2002 06 07	704	0.5−	0.9+
1999 10 09	704	0.4−	0.5−	2001 01 03	704	0.6−	2.0+	2002 06 07	704	0.0	0.9+
1999 10 09	704	0.6−	1.4−	2001 01 03	704	0.7−	0.0	2002 06 07	704	0.2+	0.5+
1999 10 09	704	0.7−	0.3+	2001 01 20	704	0.3+	0.3+	2002 06 07	704	0.8−	1.2+
1999 10 09	704	1.0−	0.4−	2001 01 20	704	0.5−	0.5+	2002 06 10	704	0.7+	0.1−
1999 10 09	704	1.0−	0.3+	2001 01 20	704	0.3−	0.2+	2002 06 10	704	0.4−	0.4−
1999 10 09	704	0.5−	0.1+	2001 01 20	704	0.3+	0.0	2002 06 10	704	0.1+	0.5+

1999 10 12	699	1.1+	0.4-	2001 02 02	704	0.2+	1.0+	2002 06 10	704	0.3+	1.5+
1999 10 12	699	1.1-	0.6+	2001 02 02	704	0.0	0.3+	2002 06 10	704	0.0	0.6+
1999 10 12	699	0.2+	0.6+	2001 02 02	704	0.3+	0.0	2002 06 14	704	0.0	0.6-
1999 10 19	704	0.7-	0.1-	2001 02 02	704	0.5+	0.1+	2002 06 14	704	0.5-	0.7+
1999 10 19	704	0.2-	0.5+	2001 02 02	704	0.2+	0.0	2002 06 14	704	0.3-	0.3+
1999 10 19	704	0.3-	0.7+	2001 02 16	106	0.2-	0.2+	2002 07 09	704	0.0	0.9+
1999 10 19	704	0.1-	0.9+	2001 02 16	106	0.0	0.9-	2002 07 09	704	0.2+	0.3+
1999 10 19	704	0.0	0.4+	2001 02 19	704	0.7+	0.2+	2002 07 09	704	0.2+	0.5+
1999 10 31	703	0.4+	0.4+	2001 02 19	704	0.1-	0.2+	2002 07 18	704	0.0	0.7+
1999 10 31	703	1.1+	0.4+	2001 02 19	704	0.4+	0.6+	2002 07 18	704	0.8+	0.7+
1999 10 31	703	0.0	0.7+	2001 02 19	704	0.5+	0.1-	2002 07 18	704	0.2+	1.1+
1999 10 31	703	1.2+	0.6+	2001 02 19	704	0.7-	0.2+	2002 07 18	704	0.2-	0.8+
1999 11 06	704	0.7-	0.2-	2001 02 20	704	0.2+	0.6+				
1999 11 06	704	0.5-	0.2+	2001 02 20	704	0.4-	0.3+				

(44186)* 1998 KX₅₅ = 1999 TR₂₁₇

Discovered 1998 May 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 211)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	20.33811		(2000.0)	P	Q
n	0.26444260	ω	50.19810	-0.27394357	+0.95949900
a	2.4038928	Ω	204.14575	-0.92417501	-0.28153456
e	0.1429137	i	9.24256	-0.26618692	-0.00999814
P	3.73	H	14.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 05 23	704	0.6+	0.8+	1999 10 15	704	1.4-	0.3-	2001 02 22	704	0.2-	0.6+
1998 05 23	704	1.7-	1.1+	1999 10 15	704	1.0+	0.4-	2001 03 02	699	0.1+	0.6+
1998 05 23	704	0.3+	1.3+	1999 10 20	704	0.2+	1.2-	2001 03 02	699	0.3-	0.5+
1998 05 23	704	0.1+	0.1-	1999 10 20	704	0.4-	0.2-	2001 03 02	699	0.2+	0.0
1998 05 26	704	0.4+	0.1-	1999 10 20	704	0.1-	0.2-	2001 03 02	699	0.0	0.2-
1998 05 26	704	0.1-	0.4+	1999 10 20	704	0.3-	0.1-	2001 03 26	704	0.9+	0.6+
1998 05 26	704	0.1-	0.0	1999 10 30	703	0.2-	0.4+	2001 03 26	704	0.8+	0.8+
1998 05 26	704	0.5-	0.4-	1999 10 30	703	0.8-	0.4+	2001 03 26	704	1.3+	1.1+
1998 05 26	704	0.1+	0.4+	1999 10 30	703	0.4-	1.2+	2001 03 26	704	0.3+	0.0
1998 06 03	704	0.1-	0.7+	1999 10 30	703	0.5-	1.1+	2002 06 14	704	0.2-	0.6+
1998 06 03	704	0.0	0.5+	1999 11 05	704	0.1-	0.2+	2002 06 14	704	0.3-	0.0
1998 06 03	704	0.2+	0.0	1999 11 05	704	0.1+	0.4-	2002 06 14	704	0.6-	0.7+
1998 06 03	704	0.3+	0.2+	1999 11 05	704	0.2-	0.8+	2002 06 14	704	0.6-	0.8+
1998 06 19	704	0.4+	0.1-	1999 11 05	704	0.4+	1.9+	2002 06 14	704	1.3-	1.1+
1998 06 19	704	1.1-	0.7-	1999 11 15	704	0.3+	0.7+	2002 08 04	644	0.2-	0.4+
1998 06 19	704	0.5-	0.8-	1999 11 15	704	0.3-	0.5+	2002 08 04	644	0.4-	0.4+
1998 06 19	704	0.7+	0.3-	1999 11 15	704	0.5-	0.5+	2002 08 04	644	0.4-	0.3+
1998 06 19	704	0.6+	0.4-	1999 11 15	704	0.1-	0.4+	2002 08 12	704	0.2+	0.2-
1998 06 25	704	0.2-	0.1+	1999 11 15	704	1.0+	1.8+	2002 08 12	704	0.6+	0.2-
1998 06 25	704	0.4-	0.0	2001 01 21	704	0.3-	0.6+	2002 08 12	704	0.2+	0.6+
1998 06 25	704	0.9+	0.3+	2001 01 21	704	0.0	0.8+	2002 08 12	704	0.6+	0.1-
1998 06 25	704	0.1+	0.8-	2001 01 21	704	0.6+	0.6+	2002 08 13	704	0.1+	0.0
1999 10 10	704	0.7-	0.3-	2001 01 21	704	1.0-	0.9+	2002 08 13	704	0.0	0.1+
1999 10 10	704	0.2+	1.0-	2001 01 21	704	1.3-	0.4-	2002 08 13	704	0.2-	0.9+
1999 10 10	704	0.4+	0.3+	2001 01 26	704	0.4+	0.3+	2002 08 13	704	0.3+	0.3+
1999 10 10	704	0.9+	0.4-	2001 01 26	704	0.5+	1.4+	2002 08 13	704	0.3-	0.2+
1999 10 11	704	1.0+	1.3-	2001 01 26	704	0.8+	0.1+	2002 08 15	644	0.3+	0.9+
1999 10 11	704	0.5-	0.1+	2001 02 22	704	0.4-	0.7+	2002 08 15	644	0.1-	0.9+
1999 10 11	704	0.5+	0.6+	2001 02 22	704	0.2+	0.7+	2002 08 15	644	0.2+	0.8+
1999 10 15	704	0.9-	0.2-	2001 02 22	704	0.0	0.1-				
1999 10 15	704	0.2-	0.2+	2001 02 22	704	0.7+	0.1+				

(44187)* 1998 KC₅₆ = 1999 RA₉₉

Discovered 1998 May 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36000)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	201.99853		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27389315	ω	274.01587	+0.05632451	-0.99803455
a	2.3482731	Ω	172.58593	+0.97953616	+0.04991396
e	0.1315261	i	12.29106	+0.19322647	+0.03788964
P	3.60	H	13.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 05 23	704	(2.7-	0.3+)	1999 12 13	699	0.4-	0.9+	2001 03 27	699	0.1+	0.3+
1998 05 23	704	1.1-	0.1+	1999 12 13	699	0.1-	1.9+	2001 03 27	699	0.0	0.1+
1998 05 23	704	1.2-	1.3-	1999 12 14	699	0.9-	1.3+	2001 03 27	699	0.0	0.3+
1998 05 26	704	0.7+	0.6-	1999 12 14	699	0.2-	0.4+	2001 03 27	608	1.0+	1.9+
1998 05 26	704	0.6-	0.7+	1999 12 14	699	0.2-	1.2+	2001 03 27	608	0.9+	1.8+
1998 05 26	704	0.4-	0.0	2000 01 09	704	0.2-	0.0	2001 03 27	608	1.0+	1.6+
1998 05 26	704	0.3-	0.5-	2000 01 09	704	0.5-	0.0	2001 03 29	699	0.2+	0.2+
1998 06 03	704	(0.5-	2.2-)	2000 01 09	704	1.0-	0.4-	2001 03 29	699	0.1-	0.3+
1998 06 03	704	(0.8+	3.7-)	2000 01 09	704	0.9-	0.3-	2001 03 29	699	0.2+	0.2+
1998 06 03	704	0.9-	0.2+	2000 01 09	704	1.0+	0.4-	2001 03 29	704	0.2+	0.4+
1998 06 03	704	1.1+	0.8+	2001 01 03	704	0.2+	0.1-	2001 03 29	704	0.2+	0.2+
1998 06 19	704	0.2-	0.2-	2001 01 03	704	0.2+	0.1-	2001 03 29	699	0.1+	0.2+
1998 06 19	704	0.9+	0.4+	2001 01 03	704	0.8+	0.8-	2001 03 29	704	0.3-	0.3+
1998 06 19	704	0.1-	0.1+	2001 01 03	704	0.7+	0.3-	2001 03 29	704	0.1+	0.2+
1998 06 19	704	0.0	0.0	2001 01 03	704	0.5+	0.2-	2001 03 29	704	0.2-	0.4+
1998 06 19	704	1.0+	0.2-	2001 01 20	704	1.3+	1.1+	2001 04 02	704	0.5-	0.3+
1999 09 05	699	0.0	0.8+	2001 01 20	704	0.4-	0.1-	2001 04 02	704	0.3-	0.2+
1999 09 05	699	0.5+	1.1+	2001 01 20	704	0.6+	1.3-	2001 04 02	704	0.2-	0.9+
1999 09 05	699	0.1-	0.6+	2001 01 20	704	0.2+	0.2-	2001 04 17	699	0.3-	0.6+
1999 09 07	704	0.1+	1.0+	2001 01 20	704	(2.5-	2.5-)	2001 04 17	699	0.4-	0.7+
1999 09 07	704	0.4+	0.4+	2001 01 21	704	0.5+	0.5-	2001 04 17	699	0.7-	0.2+
1999 09 07	704	0.3-	0.1+	2001 01 21	704	0.5+	0.3+	2001 04 17	699	0.2-	0.7+
1999 09 09	704	0.1+	0.2+	2001 01 21	704	0.8-	0.4+	2001 04 23	699	0.5+	0.2+
1999 09 09	704	0.1-	0.6+	2001 01 21	704	0.5+	0.3-	2001 04 23	699	0.9+	0.2+
1999 09 09	704	0.3+	0.2+	2001 01 21	704	0.4+	0.6-	2001 04 23	699	0.3+	0.4+
1999 09 09	704	0.0	0.3+	2001 01 31	704	(2.9-	0.5+)	2001 04 23	699	1.0+	0.0
1999 09 09	704	0.3+	0.5+	2001 01 31	704	0.4+	0.4+	2001 04 24	699	0.1+	0.5-
1999 10 02	704	0.1-	0.4+	2001 01 31	704	0.3+	0.3-	2001 04 24	699	0.6+	0.4+
1999 10 02	704	0.1-	0.3+	2001 01 31	704	0.7+	0.3-	2001 04 24	699	0.5+	0.3+
1999 10 02	704	0.1-	0.2+	2001 02 02	704	0.0	0.4+	2001 04 24	699	0.2+	0.2+
1999 10 02	704	0.1-	0.4+	2001 02 02	704	0.5+	0.5-	2001 04 24	608	0.6-	1.0+
1999 10 02	704	0.5-	0.1+	2001 02 02	704	0.2-	0.6+	2001 04 24	608	0.7-	1.2+
1999 10 03	699	0.1+	0.7+	2001 02 02	704	1.1+	1.0+	2001 04 24	608	0.4-	1.1+
1999 10 03	699	0.1-	1.1+	2001 02 17	739	0.2-	1.3-	2001 04 24	106	0.2-	0.5-
1999 10 03	699	0.1-	0.8+	2001 02 17	739	0.0	0.4-	2001 04 24	106	0.2-	0.7+
1999 10 08	704	0.6+	0.3+	2001 02 17	739	0.3-	1.0-	2001 04 24	106	0.8-	1.7+
1999 10 08	704	0.6+	0.2-	2001 02 22	704	1.1+	0.9-	2002 05 27	644	0.1+	0.6+
1999 10 08	704	0.4+	0.0	2001 02 22	704	0.2-	0.3-	2002 05 27	644	0.0	0.6+
1999 10 08	704	0.6+	0.2-	2001 02 22	704	0.7+	0.0	2002 05 27	644	0.3+	0.8+
1999 10 08	704	0.4+	0.3-	2001 02 22	704	0.1-	0.5-	2002 06 10	644	0.1-	0.1+
1999 10 08	691	0.4+	0.2-	2001 02 22	704	0.2+	0.1-	2002 06 10	644	0.2-	0.2+
1999 10 08	691	0.5+	0.3-	2001 03 03	704	0.1-	0.0	2002 06 10	644	0.0	0.2+
1999 10 08	691	0.6+	0.1-	2001 03 03	704	0.2+	0.4+	2002 06 14	704	1.1+	0.5+
1999 11 04	699	0.0	0.9+	2001 03 03	704	0.0	0.3+	2002 06 14	704	0.4+	1.2-
1999 11 04	699	0.5-	0.8+	2001 03 03	704	0.1+	0.1-	2002 06 14	704	0.3-	0.3+
1999 11 04	699	0.0	0.9+	2001 03 03	704	0.3+	0.2-	2002 06 25	608	0.5+	0.2-
1999 11 07	704	0.3-	0.6+	2001 03 19	704	0.4-	0.4+	2002 06 25	608	0.3+	0.2-
1999 11 07	704	0.3-	0.3-	2001 03 19	704	0.4-	0.7+	2002 06 25	608	0.2+	0.2-
1999 11 07	704	0.4-	0.0	2001 03 19	704	0.2-	0.7+	2002 07 09	704	0.4-	0.2+
1999 11 07	704	0.5-	0.5-	2001 03 19	704	0.1-	0.8+	2002 07 09	704	0.4-	0.1+
1999 11 07	704	0.7-	0.2-	2001 03 19	704	0.1-	0.6+	2002 07 09	704	0.4-	0.1+
1999 11 08	703	0.2-	0.7+	2001 03 19	704	0.0	1.2+	2002 07 09	704	0.6-	0.3+
1999 11 08	703	0.3+	0.9+	2001 03 19	704	0.1+	0.1-	2002 07 09	704	0.5-	0.2+
1999 11 08	703	0.1-	0.8+	2001 03 19	704	0.3-	0.7+	2002 07 28	644	0.2-	0.1+
1999 11 08	703	0.1+	0.5+	2001 03 19	704	0.1+	0.2-	2002 07 28	644	0.4-	0.3+
1999 12 09	699	0.0	0.4+	2001 03 19	704	0.5-	0.6+	2002 07 28	644	0.2-	0.2+
1999 12 09	699	0.7-	0.9+	2001 03 26	704	0.0	0.2+	2002 08 12	704	0.6+	0.5+
1999 12 09	699	0.5-	1.2+	2001 03 26	704	0.3-	0.4+	2002 08 12	704	1.3-	0.1-
1999 12 13	699	1.2-	1.1+	2001 03 26	704	0.2-	0.4+	2002 08 12	704	0.2+	0.4+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32215

1999 12 13	699	0.4-	1.1+	2001 03 26	704	0.2-	0.9+	2002 08 12	704	0.4+	0.5+
1999 12 13	699	0.1-	0.7+	2001 03 26	704	0.4-	0.9+	2002 08 12	704	0.2-	0.5+
1999 12 13	699	0.3-	1.1+	2001 03 27	699	0.0	0.3+				

(44188)* 1998 KJ₅₈ = 1999 UT₁₃

Discovered 1998 May 21 by J. Broughton at Reedy Creek.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36813)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	200.77915	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.28624304	ω	211.65018	+0.01055936	-0.99725353		
<i>a</i>	2.2802341	Ω	237.84041	+0.93455745	+0.03591722		
<i>e</i>	0.0696677	<i>i</i>	4.96763	+0.35565554	-0.06477149		
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 05 21	428	0.1+	0.9+	1999 10 11	704	0.1+	0.6-	2001 03 18	704	0.0	0.3+
1998 05 22	428	0.3-	0.6+	1999 10 11	704	0.3+	0.2-	2001 03 18	704	0.2+	0.6+
1998 05 24	704	0.1+	2.0-	1999 10 11	704	0.2-	0.5-	2001 03 18	704	0.1-	0.1-
1998 05 24	704	0.1-	0.9-	1999 10 11	704	0.3+	0.1+	2001 03 18	704	0.4-	0.6+
1998 05 24	704	0.9-	0.4+	1999 10 11	704	0.2+	0.2-	2001 03 18	704	0.0	0.4+
1998 05 24	704	0.0	0.1+	1999 10 11	704	0.1-	0.9-	2001 03 19	699	0.7+	0.4+
1998 05 25	428	0.2+	0.2+	1999 10 11	704	0.2+	0.5-	2001 03 19	699	1.2+	0.8+
1998 05 25	428	0.1+	0.2-	1999 10 11	704	0.1-	0.6-	2001 03 19	699	0.8+	0.4+
1998 06 02	428	0.5+	1.1+	1999 10 12	704	0.0	0.9+	2001 03 19	699	1.0+	0.7+
1998 06 02	428	0.2+	0.5+	1999 10 12	704	0.1+	0.1+	2001 03 24	704	0.7+	0.5+
1998 06 18	428	0.4+	0.1+	1999 10 12	704	0.2+	0.5-	2001 03 24	704	0.1-	0.0
1998 06 21	691	0.0	0.0	1999 10 12	704	0.6+	0.2+	2001 03 24	704	0.1+	0.5+
1998 06 21	691	0.6+	0.2-	1999 10 12	704	0.4+	0.6-	2001 03 24	704	0.2+	0.3+
1998 06 21	691	0.8+	0.4-	1999 10 19	704	0.5-	0.4-	2001 03 28	704	0.3+	1.2+
1998 06 28	691	1.0-	0.4-	1999 10 19	704	0.4+	0.2+	2001 03 28	704	0.6+	1.0+
1998 06 28	691	0.3-	0.3-	1999 10 19	704	0.6-	0.2-	2001 03 28	704	0.4+	1.3+
1998 06 28	691	0.3-	0.2-	1999 10 19	704	0.6-	1.1-	2001 04 01	704	0.5+	0.5+
1999 09 18	703	0.1-	0.7+	1999 10 19	704	0.1+	0.5-	2001 04 01	704	0.2+	0.3+
1999 09 18	703	0.1-	0.4+	1999 10 29	703	0.3+	0.0	2001 04 01	704	0.8-	0.2+
1999 09 18	703	0.7-	0.1+	1999 10 29	703	0.8-	0.4+	2001 04 01	704	0.4-	0.3-
1999 09 18	703	0.7-	0.3-	1999 10 29	703	0.1-	0.1+	2001 04 15	699	0.9+	0.1+
1999 09 30	703	0.1-	0.3+	1999 10 29	703	0.3+	1.2+	2001 04 15	699	0.5-	0.4+
1999 09 30	703	1.0-	0.1+	1999 11 03	703	0.9-	0.9+	2001 04 15	699	0.1+	0.2-
1999 09 30	703	0.0	0.0	1999 11 03	703	0.0	1.4+	2001 04 15	699	0.2-	0.2-
1999 09 30	703	1.4-	0.3+	1999 11 03	703	0.5-	0.7+	2001 04 25	608	0.1-	0.5-
1999 10 04	704	0.2-	0.7-	1999 11 03	703	1.2-	1.3+	2001 04 25	608	0.0	0.5-
1999 10 04	704	1.0-	0.7+	1999 11 05	704	0.7+	0.7+	2001 04 25	608	0.2-	0.5-
1999 10 04	704	0.9-	0.2+	1999 11 05	704	1.0-	1.0+	2002 06 12	291	0.1-	0.8+
1999 10 04	704	0.5+	0.0	1999 11 05	704	0.0	0.2-	2002 06 12	291	0.0	0.8+
1999 10 07	704	0.7-	1.0+	1999 11 05	704	1.2+	0.6+	2002 06 12	291	0.1+	0.9+
1999 10 07	704	0.4+	0.8+	1999 11 05	704	0.1+	0.7-	2002 07 06	699	0.3-	0.1+
1999 10 07	704	0.6+	0.1+	1999 12 05	704	0.3-	0.1-	2002 07 06	699	0.3+	0.2-
1999 10 07	704	0.2+	0.4+	1999 12 05	704	1.5+	0.2-	2002 07 06	699	0.8-	0.4+
1999 10 07	704	1.0+	0.5+	1999 12 05	704	0.5-	0.2+	2002 07 06	699	0.3-	0.2-
1999 10 08	699	(0.2- 2.3+)		1999 12 05	704	0.9+	0.3-	2002 07 09	704	0.5-	0.2-
1999 10 08	699	0.6+	1.5+	1999 12 07	704	0.3+	0.5-	2002 07 09	704	0.6-	0.2-
1999 10 08	699	0.3-	0.9+	1999 12 07	704	0.2+	0.1+	2002 07 09	704	0.4-	0.2+
1999 10 09	703	0.2-	0.3-	1999 12 07	704	0.4-	0.8+	2002 07 09	704	1.4-	0.8-
1999 10 09	703	1.0-	0.1+	1999 12 07	704	0.2+	0.8-	2002 07 12	644	0.5-	0.2+
1999 10 09	703	0.6+	0.0	1999 12 07	704	0.6+	0.0	2002 07 12	644	0.2-	0.3+
1999 10 09	703	0.6-	0.6+	2001 02 01	699	0.4-	1.2+	2002 07 12	644	0.6-	0.2+
1999 10 09	703	0.5-	0.5+	2001 02 01	699	0.2-	0.9+	2002 07 14	704	(3.0+ 0.3-)	
1999 10 09	703	0.4-	0.3+	2001 02 01	699	0.3-	0.7+	2002 07 14	704	0.2+	0.7-
1999 10 09	703	0.1-	0.0	2001 02 01	699	0.7-	0.0	2002 07 14	704	0.2+	1.0+
1999 10 09	703	0.1+	0.8+	2001 02 22	428	0.5+	0.1-	2002 07 14	704	0.2-	0.5+
1999 10 10	704	0.4+	0.0	2001 02 22	428	0.0	0.2-	2002 07 21	644	0.3-	0.3+
1999 10 10	704	0.1-	0.6-	2001 02 22	428	0.3-	0.0	2002 07 21	644	0.3-	0.1+
1999 10 10	704	0.0	0.1+	2001 03 03	704	0.4+	0.8+	2002 07 21	644	0.2-	0.4+
1999 10 10	704	0.2+	0.4+	2001 03 03	704	0.1+	0.4+	2002 08 14	704	0.9+	0.8+
1999 10 10	704	0.1+	0.4+	2001 03 03	704	0.2-	0.3+	2002 08 14	704	1.6+	0.2-
1999 10 11	704	0.2+	0.6-	2001 03 03	704	0.5-	0.2-	2002 08 14	704	2.3+	0.1-
1999 10 11	704	0.3+	0.5-	2001 03 03	704	0.2+	0.3-				

(44189)* 1998 KW₆₁ = 2000 AV₂₁₂

Discovered 1998 May 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 3243)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	324.07081	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.26677284	ω	80.71919	+0.86352638	+0.50390082		
<i>a</i>	2.3898739	Ω	249.02007	-0.47074995	+0.79109462		
<i>e</i>	0.2267463	<i>i</i>	1.23678	-0.18087753	+0.34677553		
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 12 25	691	0.4+	0.6+	2000 01 11	691	0.4+	0.9+	2002 07 12	599	0.1+	0.0
1992 12 25	691	1.3+	0.3+	2002 05 11	291	0.7-	0.1+	2002 07 12	599	0.2+	0.0
1992 12 25	691	0.0	1.3+	2002 05 11	291	0.5-	0.0	2002 07 13	608	0.6+	0.3-
1995 12 27	691	0.3+	0.9-	2002 05 11	291	0.7-	0.1+	2002 07 13	608	0.5+	0.5-
1995 12 27	691	0.1+	0.8-	2002 05 25	644	0.2+	0.1+	2002 07 13	608	0.6+	0.5-
1995 12 27	691	0.1+	0.9-	2002 05 25	644	0.1-	0.3+	2002 07 14	704	0.4-	1.3+
1998 05 24	704	0.1-	0.5-	2002 05 25	644	0.2-	0.2+	2002 07 14	704	0.2-	0.8+
1998 05 24	704	0.2+	0.5-	2002 06 08	704	1.0+	0.8+	2002 07 14	704	0.1-	1.0+
1998 05 24	704	0.3+	0.1+	2002 06 08	704	1.8+	0.5-	2002 07 14	704	0.6-	0.4+
1998 05 24	704	0.3+	0.7+	2002 06 08	704	(3.0+ 0.9-)		2002 07 14	704	0.7-	0.5+
1998 05 27	704	0.3-	0.7-	2002 06 08	704	(2.3+ 0.5-)		2002 07 22	644	0.1-	0.2-
1998 05 27	704	0.5+	0.3+	2002 06 11	704	1.0-	0.3+	2002 07 22	644	0.1-	0.1-
1998 05 27	704	0.5-	0.7-	2002 06 11	704	0.1+	0.3-	2002 07 22	644	0.1+	0.1-
1998 05 27	704	1.4-	1.4-	2002 06 11	704	0.8+	0.7-	2002 07 28	644	0.1-	0.2+
1999 12 27	691	0.1+	0.4-	2002 06 16	644	0.1-	0.0	2002 07 28	644	0.2-	0.1+
1999 12 27	691	0.5+	0.2-	2002 06 16	644	0.2-	0.1+	2002 07 28	644	0.0	0.1+
1999 12 27	691	0.7+	0.2-	2002 06 16	644	0.2-	0.3+	2002 08 06	644	0.3+	0.1-
2000 01 05	704	1.0-	0.6+	2002 07 04	644	0.1-	0.2-	2002 08 06	644	0.1+	0.0
2000 01 05	704	0.9-	0.4+	2002 07 04	644	0.3-	0.1-	2002 08 06	644	0.3+	0.2-
2000 01 05	704	0.8+	0.4-	2002 07 04	644	0.1+	0.0	2002 08 07	644	0.1-	0.0
2000 01 05	704	0.7-	0.1-	2002 07 06	644	0.3-	0.1+	2002 08 07	644	0.1+	0.1-
2000 01 05	704	0.4-	0.0	2002 07 06	644	0.2+	0.4-	2002 08 07	644	0.1+	0.1-
2000 01 06	691	0.1-	0.6-	2002 07 06	644	0.1-	0.0	2002 08 14	704	0.5-	0.1+
2000 01 06	691	0.6-	0.6-	2002 07 11	599	0.1+	0.0	2002 08 14	704	0.2-	0.1+
2000 01 06	691	0.2-	0.4-	2002 07 11	599	0.2+	0.1-	2002 08 14	704	0.6-	0.2-
2000 01 11	691	0.3+	0.2-	2002 07 11	599	0.2+	0.0				
2000 01 11	691	0.4+	0.2-	2002 07 12	599	0.3+	0.0				

(44190)* 1998 KD₆₃ = 1999 TC₁₅₉ = 1999 TM₂₁₁

Discovered 1998 May 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 1949)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	65.23848	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.27042883	ω	226.69153	-0.97875567	+0.20138523		
<i>a</i>	2.3682855	Ω	324.87475	-0.16337087	-0.87944669		
<i>e</i>	0.1525670	<i>i</i>	3.83557	-0.12388425	-0.43129748		
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 22	327	0.1+	0.5-	2000 12 22	704	0.2-	0.6+	2001 01 19	704	0.4-	0.2-
1996 09 22	327	0.6+	0.5								

1999 10 09	704	0.5-	0.2-	2000 12 23	704	0.1+	0.2-	2002 06 09	704	0.5+	0.5-
1999 10 09	704	0.1+	0.4+	2000 12 23	704	0.3+	0.3+	2002 06 09	704	0.5+	0.1-
1999 10 09	704	0.2+	0.2+	2000 12 23	704	0.1+	0.2-	2002 06 09	704	0.7+	0.7-
1999 10 09	704	0.3-	0.1+	2000 12 23	704	0.1+	0.8+	2002 06 09	704	1.0+	0.9-
1999 10 13	704	0.1+	0.3+	2000 12 23	704	0.1+	0.7-	2002 06 12	644	0.4-	0.3+
1999 10 13	704	0.1+	0.1-	2000 12 23	704	0.2-	0.5+	2002 06 12	644	0.5-	0.1+
1999 10 13	704	0.3+	0.0	2000 12 30	704	0.1+	0.2+	2002 06 12	644	0.3-	0.1+
1999 10 13	704	0.2-	0.1+	2000 12 30	704	0.3-	0.4-	2002 06 17	704	0.5-	0.5-
1999 10 13	704	0.3+	0.1-	2000 12 30	704	0.1+	0.6-	2002 06 17	704	0.4+	1.7+
1999 10 15	704	0.1+	0.9+	2000 12 30	704	0.1-	0.5-	2002 06 17	704	0.0	0.7+
1999 10 15	704	1.0-	0.7+	2000 12 30	704	0.0	0.7-	2002 06 17	644	0.2-	0.0
1999 10 15	704	0.0	0.7+	2001 01 03	699	0.2-	0.2+	2002 06 17	704	0.5+	0.4+
1999 10 16	704	0.1-	1.2-	2001 01 03	699	0.3-	0.3-	2002 06 17	644	0.3-	0.1+
1999 10 16	704	0.0	0.2-	2001 01 03	704	0.1+	0.5+	2002 06 17	644	0.2-	0.1+
1999 10 16	704	0.2-	0.6-	2001 01 03	704	0.0	0.2-	2002 07 05	704	0.3-	0.3+
1999 10 16	704	0.1+	0.4-	2001 01 03	699	0.3-	0.0	2002 07 05	644	0.4-	0.1+
2000 11 20	704	0.3+	1.1+	2001 01 03	704	0.2-	0.3+	2002 07 05	704	0.8-	0.1+
2000 11 20	704	0.0	1.2+	2001 01 03	699	0.1-	0.0	2002 07 05	704	0.7-	0.5+
2000 11 20	704	1.8+	1.2+	2001 01 03	704	0.2-	0.2-	2002 07 05	644	0.3-	0.1+
2000 12 20	704	0.5+	0.1+	2001 01 03	704	0.9-	0.1+	2002 07 05	704	0.2-	1.1+
2000 12 20	704	0.3+	1.0+	2001 01 04	704	0.3-	0.3+	2002 07 05	644	0.3-	0.0
2000 12 20	704	0.1+	0.5-	2001 01 04	704	0.2+	0.2-	2002 07 05	704	0.8-	1.0+
2000 12 20	704	0.6-	0.4+	2001 01 04	704	0.1-	0.2+	2002 07 14	644	0.2-	0.0
2000 12 20	704	0.9+	1.7-	2001 01 04	704	0.3+	1.1+	2002 07 14	644	0.4-	0.1+
2000 12 22	704	0.2-	0.8+	2001 01 04	704	0.1-	1.0+	2002 07 14	644	0.4-	0.1+
2000 12 22	704	0.1+	0.6+	2001 01 19	704	0.2+	0.1+				

(44191)* 1998 LF₂ = 1999 TV₂₉₀

Discovered 1998 June 1 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.
Id. G. V. Williams (*MPO* 1038)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC		Q	
<i>M</i>	28.39934	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.27309966	ω	105.70267	-0.11197042	+0.99260693
<i>a</i>	2.3528195	Ω	157.70725	-0.95245058	-0.09375975
<i>e</i>	0.1451255	<i>i</i>	7.09307	-0.28337345	-0.07707525
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 06 01	809	0.5-	1.7-	2001 01 26	704	0.1+	0.1+	2001 03 18	704	0.2+	0.8+
1998 06 01	809	0.6-	1.7-	2001 01 26	704	0.7+	0.3+	2001 03 18	704	0.1-	0.0
1998 06 01	809	0.7-	1.9-	2001 01 26	704	0.1+	0.4+	2001 03 18	704	0.0	0.1+
1998 06 02	809	0.7-	1.0-	2001 01 26	704	0.1-	0.4+	2001 03 18	704	0.5+	0.3-
1998 06 02	809	0.3-	1.6-	2001 01 26	704	0.5+	0.1+	2001 03 18	704	0.2+	0.2+
1998 06 02	809	(0.5+ 2.8-)		2001 02 19	699	0.8-	0.2-	2001 03 19	608	0.3+	0.6-
1998 06 19	704	0.4+	0.5-	2001 02 19	699	0.4-	0.4+	2001 03 19	608	0.0	0.5-
1998 06 19	704	1.1+	0.3+	2001 02 19	699	1.2-	0.2-	2001 03 19	608	0.1+	0.9-
1998 06 19	704	1.2+	0.5-	2001 02 19	704	0.2-	0.2-	2001 03 24	704	0.1+	0.5+
1998 06 19	704	0.5+	0.5+	2001 02 19	699	0.4-	0.0	2001 03 24	704	0.2+	0.3+
1998 06 25	704	0.2-	1.2+	2001 02 19	704	0.1+	0.1-	2001 03 24	704	0.4+	0.8+
1998 06 25	704	0.3-	0.0	2001 02 19	704	0.0	0.1+	2001 03 24	704	0.4-	0.5+
1998 06 25	704	0.1-	0.2-	2001 02 19	704	0.3-	0.1+	2001 03 24	704	0.8+	0.4+
1998 06 25	704	0.5-	1.2+	2001 02 19	704	0.1+	0.6+	2001 03 31	704	0.6+	0.6+
1998 06 25	704	0.3+	0.3+	2001 02 20	704	0.3+	0.1-	2001 03 31	704	0.3+	0.8+
1999 10 10	704	0.6+	0.9-	2001 02 20	704	0.1+	0.4+	2001 03 31	704	0.0	0.2-
1999 10 10	704	0.2+	0.0	2001 02 20	704	0.1+	0.1-	2001 03 31	704	0.8-	0.1-
1999 10 10	704	0.1-	0.0	2001 02 20	704	0.2-	0.7+	2001 04 01	704	0.4+	0.3+
1999 10 10	704	0.7-	0.0	2001 02 20	704	0.4-	1.1+	2001 04 01	704	0.4-	0.1+
1999 10 10	704	0.5-	0.2+	2001 02 21	106	0.3-	0.3+	2001 04 01	704	0.6+	0.9+
1999 10 20	704	0.6+	0.8-	2001 02 21	106	0.4+	0.2+	2001 04 01	704	0.5+	1.4+
1999 10 20	704	0.7+	0.1+	2001 02 21	106	(0.7+ 2.1-)		2001 04 01	704	0.8+	2.0+
1999 10 20	704	0.6+	0.7-	2001 02 21	704	0.3-	0.1+	2002 07 09	704	1.7-	0.9+
1999 11 05	704	0.2+	0.3+	2001 02 21	704	0.3-	0.1+	2002 07 09	704	0.3-	0.3+
1999 11 05	704	1.0+	0.8-	2001 02 21	704	0.3-	0.2+	2002 07 09	704	0.1-	0.4+
1999 11 05	704	0.5-	0.0	2001 02 21	704	1.2-	0.9+	2002 07 09	704	0.2-	0.2+
1999 11 05	704	0.0	1.3-	2001 02 21	704	0.9-	0.8+	2002 08 09	704	0.1-	1.0+
1999 12 05	704	0.1-	0.7-	2001 02 22	704	0.6-	0.3+	2002 08 09	704	0.9-	1.4+
1999 12 05	704	0.4+	0.1-	2001 02 22	704	0.3-	1.2-	2002 08 09	704	0.4-	1.2+

1999 12 05	704	0.1-	0.8+	2001 02 22	704	0.0	0.2+	2002 08 09	704	0.6-	1.0+
1999 12 05	704	0.8-	0.7-	2001 02 22	704	0.9+	0.3-	2002 08 12	704	0.1-	0.6+
1999 12 05	704	0.6-	0.3-	2001 02 22	704	0.0	0.4+	2002 08 12	704	0.3-	1.0+
2001 01 19	704	1.7+	0.6+	2001 02 22	704	1.1+	0.1-	2002 08 12	704	0.3-	1.3+
2001 01 19	704	0.3-	0.3+	2001 02 22	704	0.3-	0.2+	2002 08 12	704	0.4+	1.7+
2001 01 19	704	0.4-	0.4-	2001 02 22	704	0.4-	1.1-	2002 08 12	608	0.3+	0.2+
2001 01 19	704	1.2+	0.9-	2001 02 22	704	0.5+	0.7+	2002 08 12	608	0.3+	0.4+
2001 01 19	704	0.1-	0.1-	2001 02 22	704	0.5+	1.2-	2002 08 12	608	0.6+	0.5+

(44192)* 1998 ME₂ = 2002 BW₁₀

Discovered 1998 June 18 by C. W. Hergenrother at Mt. Hopkins.

Id. A. Doppler (*MPO* 24975)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC		Q	
<i>M</i>	339.66942	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.24404437	ω	103.19566	-0.47250665	+0.86593964
<i>a</i>	2.5360444	Ω	137.32523	-0.87287811	-0.43410639
<i>e</i>	0.1816245	<i>i</i>	13.99879	-0.12174259	-0.24839523
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 28	704	0.0	0.0	2002 02 10	704	0.7+	0.0	2002 04 21	644	0.2+	0.3-
1998 04 28	704	0.2-	0.6-	2002 02 10	704	0.4-	0.1-	2002 05 04	644	0.3+	0.2-
1998 04 28	704	0.1-	0.4-	2002 02 10	704	0.3-	0.1+	2002 05 04	644	0.2+	0.2-
1998 04 28	704	0.3-	0.7-	2002 02 10	704	0.3-	0.4+	2002 05 04	644	0.4+	0.4-
1998 04 28	704	0.3+	0.9-	2002 02 10	704	0.4-	0.4+	2002 05 06	704	0.3+	0.5+
1998 05 23	704	0.8+	0.9-	2002 02 21	699	0.3-	0.3+	2002 05 06	704	0.2+	0.3+
1998 05 23	704	0.7-	1.0+	2002 02 21	699	0.4-	0.1-	2002 05 06	704	0.1+	0.0
1998 05 23	704	0.4+	0.3-	2002 02 21	699	0.1-	0.0	2002 05 06	704	0.1+	0.1+
1998 05 23	704	0.3-	0.7+	2002 02 21	699	0.1-	0.1-	2002 05 06	704	0.0	0.0
1998 05 23	704	0.5-	0.1+	2002 03 09	703	0.9-	0.1-	2002 05 15	704	0.7+	0.1-
1998 06 17	704	(1.9- 2.1+)		2002 03 09	703	0.4-	0.1-	2002 05 15	704	0.6+	0.4-
1998 06 17	704	(0.7- 2.2+)		2002 03 09	703	0.0	0.1-	2002 05 15	704	0.7+	0.8-
1998 06 17	704	(2.1- 1.4-)		2002 03 09	703	0.3+	0.4-	2002 05 15	699	0.4+	0.2-
1998 06 17	704	0.1+	1.2+	2002 03 12	704	0.2+	0.5+	2002 05 15	704	0.7+	0.1+
1998 06 18	696	0.7-	0.3-	2002 03 12	704	0.3+	0.2+	2002 05 15	699	0.2+	0.2+
1998 06 18	696	0.7-	0.5-	2002 03 12	704	0.4+	0.7+	2002 05 15	704	0.1+	0.4-
1998 06 19	696	0.6+	0.5-	2002 03 12	704	0.2+	0.2+	2002 05 15	699	0.3-	0.2+
1998 06 19	696	0.6+	0.5-	2002 03 12	704	0.4+	0.0	2002 05 15	699	0.2-	0.0
1999 10 16	704	0.9-	0.4+	2002 03 19	704	0.3+	0.4+	2002 06 09	699	0.0	1.0+
1999 10 16	704	0.6-	0.1-	2002 03 19	704	0.3-	0.0	2002 06 09	699	0.9+	0.4+
1999 10 16	704	1.5+	0.4-	2002 03 19	704	0.4-	0.0	2002 06 09	699	0.3-	0.2-
1999 10 16	704	0.7+	1.9-	2002 03 21	704	0.0	0.2-	2002 06 09	699	0.2+	0.3+
2001 01 03	704	0.4-	0.1+	2002 03 21	704	0.5-	0.2-	2002 06 12	704	1.1+	0.7+
2001 01 03	704	0.2-	0.0	2002 03 21	704	0.2-	0.2+	2002 06 12	704	0.1-	0.4+
2001 01 03	704	0.1+	0.7+	2002 03 21	704	0.3-	0.3+	2002 06 12	704	0.0	0.1+
2002 01 12	699	(0.8- 2.5-)		2002 03 21	704	0.1+	0.2-	2002 06 12	704	0.1-	0.1+
2002 01 12	699	0.6-	1.4-	2002 04 10	644	0.1-	0.2-	2002 06 12	704	0.5-	0.1+
2002 01 12	699	0.0	0.6-	2002 04 10	644	0.2-	0.0	2002 06 16	704	0.1-	1.0+
2002 01 12	699	0.6+	0.4+	2002 04 10	644	0.1-	0.1-	2002 06 16	704	0.3+	0.2-
2002 01 18	704	1.1+	0.3+	2002 04 18	704	0.0	0.1-	2002 06 16	704	0.3+	1.1+
2002 01 18	704	0.5+	0.2-	2002 04 18	704	0.9-	0.4-	2002 06 16	704	0.1-	0.6+
2002 01 18	704	0.1-	0.4-	2002 04 18	704	0.4-	0.0	2002 06 16	704	1.2-	1.0-
2002 01 18	704	0.1-	0.2-	2002 04 18	704	0.5-	0.2-	2002 07 08	644	0.1+	0.1+
2002 01 21	704	0.3-	0.2-	2002 04 18	704	0.7-	0.2+	2002 07 08	644	0.2-	0.0
2002 01 21	704	0.6+	0.3+	2002 04 21	644	0.1-	0.1-	2002 07 08	644	0.2-	0.1+
2002 01 21	704	0.6-	0.3-	2002 04 21	644	0.2+	0.1-				

2002 AUG. 22

M.P.O. 32217

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	5.22198	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26686435	ω 54.17975	-0.07054423	+0.99579804
<i>a</i>	2.3893275	Ω 211.92560	-0.94711767	-0.08523632
<i>e</i>	0.0986961	<i>i</i> 6.33966	-0.31303616	+0.03348181
<i>P</i>	3.69	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	0.5+	0.9-	1999 10 29	703	0.5-	0.2+	2002 06 02	644	0.0	0.1+
1998 05 22	704	0.6-	0.1+	1999 10 29	703	0.7-	1.3+	2002 06 09	704	1.3-	1.4+
1998 05 22	704	1.8-	1.8+	1999 10 31	691	0.1-	0.2-	2002 06 09	704	0.7-	0.4+
1998 05 22	704	0.7+	0.1-	1999 10 31	691	0.2-	0.0	2002 06 09	704	0.4-	0.8+
1998 05 22	704	(6.0-	0.5+)	1999 10 31	691	0.0	0.2-	2002 06 09	704	0.5-	0.9+
1998 06 16	691	0.3-	0.3-	1999 11 05	704	0.4+	0.0	2002 06 09	704	0.6-	1.1+
1998 06 16	691	0.0	0.0	1999 11 05	704	0.4+	1.8+	2002 06 10	644	0.3-	0.4-
1998 06 16	691	0.5-	0.1-	1999 11 05	691	0.2-	0.2-	2002 06 10	644	0.2-	0.3-
1998 06 22	691	0.6+	0.2+	1999 11 05	704	0.3+	0.0	2002 06 10	644	0.0	0.3-
1998 06 22	691	0.9+	0.4-	1999 11 05	704	0.2-	0.6+	2002 06 13	704	0.6+	0.5-
1998 06 22	691	0.9+	0.3+	1999 11 05	691	0.1-	0.2-	2002 06 13	704	0.7+	0.1-
1998 06 29	691	0.1+	0.0	1999 11 05	691	0.2-	0.2-	2002 06 13	704	0.8+	0.1+
1998 06 29	691	0.0	0.0	1999 11 12	704	0.5+	0.1+	2002 06 13	704	0.6+	0.9-
1998 06 29	691	0.1-	0.2+	1999 11 12	704	0.9+	0.2-	2002 06 13	704	0.4+	0.8-
1999 10 10	704	1.7-	0.8-	1999 11 12	704	1.4+	0.4+	2002 07 09	704	0.0	0.5+
1999 10 10	704	1.0-	0.6-	1999 11 12	704	1.4+	0.0	2002 07 09	704	0.0	0.0
1999 10 10	704	1.1-	0.8-	1999 11 12	704	0.5+	0.4+	2002 07 09	704	0.0	0.2+
1999 10 10	704	0.9-	0.8+	2001 01 26	704	0.9+	1.6+	2002 07 09	704	0.1+	0.2+
1999 10 15	704	0.7+	1.3+	2001 01 26	704	0.0	0.3+	2002 07 18	704	0.4+	0.1-
1999 10 15	704	0.4+	0.1+	2001 01 26	704	0.6+	1.7+	2002 07 18	704	0.2-	0.3+
1999 10 15	704	0.8-	1.0-	2001 01 26	704	0.1-	0.1+	2002 07 18	704	1.2+	0.1+
1999 10 15	704	0.1+	0.5-	2001 01 26	704	0.1-	0.2+	2002 07 18	704	0.2-	0.3-
1999 10 20	704	(2.4+	1.8+)	2002 05 23	644	0.1-	1.1+	2002 07 21	644	0.5-	0.2-
1999 10 20	704	0.8+	0.2+	2002 05 23	644	0.3-	1.1+	2002 07 21	644	0.1-	0.7-
1999 10 20	704	0.8-	0.6+	2002 05 23	644	0.2-	1.0+	2002 07 21	644	0.3-	0.6-
1999 10 29	703	(3.5-	0.0)	2002 06 02	644	0.2+	0.2+				
1999 10 29	703	0.5-	0.7+	2002 06 02	644	0.1-	0.0				

(44194)* 1998 MQ₇ = 2002 LT₃₉

Discovered 1998 June 19 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31232)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	306.95278	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24343504	ω 89.58119	+0.65621984	+0.73576342
<i>a</i>	2.5402745	Ω 223.03415	-0.75227721	+0.62063884
<i>e</i>	0.1472377	<i>i</i> 14.20075	-0.05877521	+0.27103434
<i>P</i>	4.05	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 06 19	704	0.5+	0.5+	1999 11 01	691	0.3+	0.8-	2002 05 12	704	0.7-	0.1-
1998 06 19	704	0.6+	0.4-	1999 12 04	703	1.1-	0.3+	2002 05 12	704	0.2+	0.1+
1998 06 19	704	0.4+	1.4+	1999 12 04	703	0.8+	1.0+	2002 05 12	704	0.0	0.3+
1998 06 19	704	0.9-	0.1+	1999 12 04	703	0.4-	0.4+	2002 06 10	704	0.5-	0.4+
1998 06 19	704	1.2-	1.8-	1999 12 04	703	0.2+	0.3-	2002 06 10	704	0.2+	0.4+
1998 06 19	910	0.7+	0.0	2001 01 20	608	0.3-	0.6-	2002 06 10	704	0.0	0.4+
1998 06 19	910	0.4+	0.3-	2001 01 20	608	0.1+	0.4-	2002 06 10	704	0.1+	0.1+
1998 06 19	910	0.5+	0.0	2001 01 20	608	0.6-	0.2-	2002 06 10	704	0.2+	0.2+
1998 06 20	910	0.0	0.2+	2001 02 24	608	0.0	0.1-	2002 06 13	644	0.2+	0.1+
1998 06 21	910	0.0	0.0	2001 02 24	608	0.0	0.0	2002 06 13	644	0.2+	0.5+
1998 06 21	910	0.8-	0.1+	2001 02 24	608	0.3+	0.1+	2002 06 13	644	0.1+	0.5+
1998 06 25	910	0.1-	0.1-	2002 05 09	704	0.4+	0.9+	2002 06 14	704	0.5+	1.2-
1998 06 25	910	0.0	0.0	2002 05 09	704	0.3+	0.6+	2002 06 14	704	(0.1-	2.0-)
1998 06 25	910	0.1-	0.1-	2002 05 09	704	0.5+	0.1+	2002 06 14	704	0.6-	1.2-
1999 11 01	691	0.2+	0.8-	2002 05 09	704	(2.7-	1.9-)	2002 06 14	704	0.1-	2.0-
1999 11 01	691	0.2+	0.7-	2002 05 12	704	0.7-	0.5+	2002 06 14	704	0.0	1.0-

(44195)* 1998 MW₇ = 1994 PE₁₇

Discovered 1998 June 19 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32487)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	356.90363	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24270705	ω 126.97793	+0.18258744	+0.98062198
<i>a</i>	2.5453516	Ω 153.28000	-0.94478636	+0.19498574
<i>e</i>	0.2534316	<i>i</i> 9.08668	-0.27210394	-0.01900235
<i>P</i>	4.06	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 02 17	691	0.1-	0.5+	1998 09 14	704	0.3+	0.4-	2002 07 14	704	0.6-	0.9-
1993 02 17	691	0.1+	0.4+	1998 09 14	704	0.2+	0.5-	2002 07 21	644	0.1-	0.1+
1993 02 17	691	0.1-	0.4+	1998 09 21	699	0.6-	0.1+	2002 07 21	644	0.4-	0.2+
1994 08 10	809	(0.2-	2.3-)	1998 09 21	699	0.8-	0.2-	2002 07 21	644	0.5-	0.1+
1994 08 10	809	0.1-	1.5-	1998 09 21	699	0.9-	0.5-	2002 07 28	644	0.1+	0.5+
1994 08 10	809	0.1+	0.9-	2001 03 04	691	0.3+	0.7+	2002 07 28	644	0.1-	0.8+
1994 08 11	809	(2.4+	1.4-)	2001 03 04	691	0.2+	0.6+	2002 07 28	644	0.1+	0.8+
1994 08 11	809	(2.7+	0.7-)	2001 03 04	691	0.2+	0.6+	2002 07 28	608	0.0	0.2-
1994 08 11	809	0.3+	1.2-	2002 06 05	699	0.7+	0.3-	2002 07 28	608	0.1-	0.1-
1998 06 19	699	1.2+	0.9-	2002 06 05	699	0.3-	0.0	2002 07 28	608	0.1-	0.0
1998 06 19	699	1.1+	0.8-	2002 06 05	699	0.2-	0.1-	2002 08 05	644	0.1-	0.1+
1998 06 19	699	1.5+	0.4+	2002 06 05	699	0.4+	0.2+	2002 08 05	644	0.2+	0.0
1998 06 25	699	0.5-	0.7-	2002 06 09	704	0.0	0.3+	2002 08 05	644	0.1+	0.1+
1998 06 25	699	0.2-	0.4+	2002 06 09	704	0.0	0.2+	2002 08 06	644	0.0	0.3+
1998 06 25	699	0.1+	0.3-	2002 06 09	704	0.0	0.2+	2002 08 06	644	0.2+	0.3+
1998 07 26	699	0.2-	0.7-	2002 06 09	704	0.2+	0.2+	2002 08 06	644	0.0	0.2+
1998 07 26	699	0.3-	0.1+	2002 06 13	704	1.3-	0.0	2002 08 07	644	0.1+	0.9-
1998 07 26	699	0.2-	0.9-	2002 06 13	704	1.3-	0.0	2002 08 07	644	0.0	0.9-
1998 08 17	704	0.7+	0.3+	2002 06 13	704	1.5-	0.4+	2002 08 07	644	0.1+	1.0-
1998 08 17	704	1.4+	0.4-	2002 06 13	704	1.3-	0.5+	2002 08 14	704	0.4+	0.6+
1998 08 17	704	1.1+	0.0	2002 06 13	704	1.8-	0.3+	2002 08 14	704	0.8+	0.1+
1998 08 17	704	0.5+	0.5-	2002 07 09	704	0.3+	0.2-	2002 08 14	704	0.4+	0.7+
1998 08 17	704	0.3+	0.8-	2002 07 09	704	0.3+	0.3-	2002 08 14	704	0.7+	0.5+
1998 08 23	704	0.7-	0.6-	2002 07 09	704	0.4+	0.6-	2002 08 14	704	0.5+	1.3+
1998 08 23	699	0.2+	0.5+	2002 07 09	704	0.6+	1.0-	2002 08 15	699	0.3+	0.4+
1998 08 23	704	1.1-	1.6+	2002 07 09	704	0.3+	1.2-	2002 08 15	699	0.1+	0.0
1998 08 23	699	0.3+	0.5+	2002 07 12	644	0.1-	0.1+	2002 08 15	699	0.8-	0.3+
1998 08 23	704	1.2-	1.6+	2002 07 12	644	0.2-	0.0	2002 08 15	699	0.3-	0.2-
1998 08 23	704	0.4+	0.4+	2002 07 12	644	0.2-	0.1+	2002 08 17	644	0.1+	1.0+
1998 08 23	699	0.0	1.2+	2002 07 14	704	0.1-	0.0	2002 08 17	644	0.2+	1.0+
1998 09 14	704	0.3+	0.3+	2002 07 14	704	0.0	0.1+	2002 08 17	644	0.2+	1.0+
1998 09 14	704	0.3-	1.3+	2002 07 14	704	0.2+	0.3+				
1998 09 14	704	1.5-	0.5+	2002 07 14	704	1.1+	0.9-				

(44196)* 1998 ML₉ = 2000 AN₁₇₂

Discovered 1998 June 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37693)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	346.41621	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28259298	ω 173.96819	+0.86768004	+0.49463607
<i>a</i>	2.2998268	Ω 156.18486	-0.46108838	+0.83810143
<i>e</i>	0.1333379	<i>i</i> 7.06501	-0.18581941	+0.23004599
<i>P</i>	3.49	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 03 06	704	(0.6+	2.5+)	2001 03 03	704	0.1+	0.6+	2001 03 29	704	0.3+	1.0+
1997 03 06	704	1.5+	0.5+	2001 03 03	704	0.0	0.7+	2001 03 29	704	0.9+	0.1+
1998 06 19	704	1.0-	0.1+	2001 03 18	608	0.5-	1.5-	2001 04 16	704	0.3+	0.7+
1998 06 19	704	1.3+	0.2-	2001 03 18	608	0.8-	1.2-	2001 04 16	704	0.3-	1.0+
1998 06 19	704	0.8+	1.0+	2001 03 18	608	0.9-	0.9-	2001 04 16	704	1.6-	0.8+
1998 06 19	704	(0.5-	2.1+)	2001 03 19	704	0.1+	0.7-	2001 04 23	691	0.0	0.0

1998 06 19	704	1.7+	1.5-	2001 03 19	704	0.0	0.2+	2001 04 23	691	0.1+	0.0
1998 06 25	704	0.3-	0.9-	2001 03 19	704	0.2-	0.2-	2001 04 23	691	0.0	0.1+
1998 06 25	704	0.1+	0.1+	2001 03 19	704	0.5+	0.1-	2001 04 24	699	0.7+	1.2+
1998 06 25	704	1.1-	1.0-	2001 03 19	704	1.0+	0.1+	2001 04 24	699	0.4-	1.6+
1998 06 25	704	0.2-	1.2+	2001 03 19	704	0.8+	0.5-	2001 04 24	699	0.7+	1.0+
1998 06 29	910	0.7-	0.3-	2001 03 19	704	0.4-	0.4-	2001 04 24	699	1.3+	1.1+
1998 06 29	910	0.5-	0.1-	2001 03 19	704	0.1+	0.4-	2002 07 14	704	0.7-	0.2-
1998 06 29	910	0.7-	0.1-	2001 03 19	704	0.0	0.2+	2002 07 14	704	0.3+	0.6+
1999 12 14	704	0.2+	0.3+	2001 03 21	699	1.2-	0.4+	2002 07 14	704	0.2+	0.1+
1999 12 14	704	0.4+	0.3+	2001 03 21	699	0.2-	0.3+	2002 07 14	704	0.5-	0.0
1999 12 14	704	0.4+	0.2+	2001 03 21	699	0.1+	0.1+	2002 07 14	704	0.6-	0.0
1999 12 14	704	0.5+	0.0	2001 03 21	699	1.7-	0.7+	2002 08 05	704	0.0	0.0
1999 12 14	704	0.3-	0.7-	2001 03 26	704	0.5-	0.6+	2002 08 05	704	0.2-	0.3+
2000 01 07	704	0.8-	0.7+	2001 03 26	704	0.3+	0.2-	2002 08 05	704	0.2-	0.0
2000 01 07	704	0.5-	0.1+	2001 03 26	704	0.7+	1.1-	2002 08 10	704	0.2-	0.7+
2000 01 07	704	0.1+	0.4+	2001 03 26	704	0.0	0.1-	2002 08 10	704	(0.1-	3.2+)
2000 01 07	704	0.2+	0.1-	2001 03 26	704	0.1+	0.2-	2002 08 10	704	0.6+	1.7+
2000 01 07	704	0.0	0.2-	2001 03 29	699	0.5+	0.6+	2002 08 10	704	1.1+	1.0-
2000 01 11	704	0.2-	0.3-	2001 03 29	699	0.1+	0.3+	2002 08 12	704	0.6-	0.7+
2000 01 11	704	0.9-	0.3+	2001 03 29	699	0.5+	0.1+	2002 08 12	704	0.3-	0.6+
2000 01 11	704	0.6-	0.6+	2001 03 29	704	0.7+	0.4+	2002 08 12	704	0.6-	0.6+
2001 03 03	704	0.2+	0.5+	2001 03 29	704	0.7+	0.3+	2002 08 12	704	0.2+	0.3+
2001 03 03	704	0.0	1.2-	2001 03 29	699	0.4-	1.1+	2002 08 12	704	0.1+	0.2-
2001 03 03	704	0.9+	0.1-	2001 03 29	704	0.8-	0.1+				

(44197)* 1998 MX₁₅ = 2000 AY₁₉₉

Discovered 1998 June 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 212), S. Nakano (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				Q			
<i>M</i>	137.08845	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>			
<i>n</i>	0.23386920	ω	13.52990	-0.63899267	-0.73604609		
<i>a</i>	2.6090798	Ω	116.68334	+0.68042296	-0.67634240		
<i>e</i>	0.1192094	<i>i</i>	14.48165	+0.35876589	-0.02823334		
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 06 17	691	0.0	0.4+	2000 01 11	704	0.3-	0.1+	2001 03 20	699	0.5+	0.2+
1998 06 17	691	0.3+	0.1+	2000 01 11	704	0.3-	0.0	2001 03 20	699	0.9+	0.2+
1998 06 17	691	0.0	0.5+	2000 01 11	699	0.4-	0.0	2001 03 20	699	1.7+	0.2-
1998 06 28	691	(2.2+	0.5-)	2000 02 06	704	0.3-	0.3+	2001 03 20	699	0.8+	0.4+
1998 06 28	691	0.1-	0.6+	2000 02 06	704	0.6+	0.5+	2001 03 24	608	0.4-	0.7+
1998 06 28	691	0.1-	0.4+	2000 02 06	704	0.2-	0.6+	2001 03 24	608	0.0	1.6+
1998 07 03	691	0.2-	0.5+	2000 02 06	704	0.3+	1.1+	2001 03 24	608	0.3-	0.6+
1998 07 03	691	0.4-	0.6+	2000 02 06	704	0.0	1.2+	2001 04 14	704	0.4+	0.0
1998 07 03	691	0.0	0.1+	2000 02 07	703	0.2+	0.9+	2001 04 14	704	0.1+	0.5+
1999 09 14	704	0.2-	0.0	2000 02 07	703	0.4-	1.1+	2001 04 14	704	0.7+	0.9+
1999 09 14	704	0.0	0.2+	2000 02 07	703	0.4-	0.6+	2001 04 14	704	0.5+	0.9+
1999 09 14	704	0.6+	0.1-	2000 02 07	703	0.7+	1.4+	2001 04 14	704	0.7+	1.1+
1999 09 14	704	0.0	0.4+	2000 12 19	704	1.1+	0.4-	2002 06 02	644	0.3+	0.6+
1999 09 14	704	0.3-	0.9-	2000 12 19	704	0.1+	1.4+	2002 06 02	644	0.0	0.6+
1999 10 02	704	0.5+	0.6+	2000 12 19	704	0.7-	0.7-	2002 06 02	644	0.0	0.7+
1999 10 02	704	0.1+	0.9+	2000 12 19	704	0.6-	0.4+	2002 06 05	704	0.5+	0.7+
1999 10 02	704	0.2+	0.4+	2000 12 28	704	0.4-	0.3+	2002 06 05	704	0.4+	0.4-
1999 10 02	704	0.7+	0.1-	2000 12 28	704	0.3-	0.2+	2002 06 05	704	0.3-	0.6+
1999 10 02	704	0.9+	0.4-	2000 12 28	704	0.2-	0.5+	2002 06 05	704	0.0	0.3-
1999 10 08	704	0.4+	0.6+	2000 12 28	704	0.2-	0.3+	2002 06 06	704	0.2+	0.2+
1999 10 08	704	1.0+	1.5+	2000 12 28	704	0.3-	0.5+	2002 06 06	704	0.0	0.2+
1999 10 08	704	0.2-	0.3+	2001 01 18	704	0.3+	0.4+	2002 06 06	704	0.5-	0.0
1999 10 08	704	0.4-	0.2-	2001 01 18	704	0.3-	0.8+	2002 06 06	704	0.3+	0.8+
1999 10 08	704	0.9+	0.2+	2001 01 18	704	0.1+	0.4+	2002 06 10	704	0.7+	1.1+
1999 10 15	699	0.2+	1.0+	2001 01 31	704	0.5+	0.3-	2002 06 10	704	0.6+	0.8+
1999 10 15	699	0.0	1.9+	2001 01 31	704	1.1+	0.2+	2002 06 10	704	0.6+	1.3+
1999 10 15	699	0.2+	0.6+	2001 01 31	704	0.3+	0.4+	2002 06 10	704	0.4+	1.6+
1999 11 05	703	0.5-	0.9+	2001 01 31	704	0.6+	0.1-	2002 06 11	704	1.5+	0.7+
1999 11 05	703	0.2-	0.8+	2001 01 31	704	0.1+	0.2+	2002 06 11	704	0.3+	0.1-
1999 11 05	703	0.7-	0.4+	2001 02 16	704	0.3+	0.3-	2002 06 11	704	0.4+	0.7-
1999 11 05	703	0.3-	0.3+	2001 02 16	704	0.4+	0.1+	2002 06 14	608	0.3-	0.0

1999 11 07	704	0.2-	0.2+	2001 02 16	704	0.2+	0.1+	2002 06 14	608	0.9-	0.1-
1999 11 07	704	0.4-	0.2+	2001 02 16	704	0.4+	0.0	2002 06 14	608	0.4-	0.4+
1999 11 07	704	0.7-	0.2+	2001 02 16	704	0.5+	0.1+	2002 06 18	704	0.9-	0.4+
1999 11 07	704	0.3-	0.4+	2001 02 20	704	0.0	0.1+	2002 06 18	704	0.1-	0.1-
1999 12 16	704	0.1+	0.8-	2001 02 20	704	0.2-	0.2+	2002 06 18	704	0.3-	0.1+
1999 12 16	704	0.4-	0.2-	2001 02 20	704	0.1-	0.2+	2002 06 18	704	0.1-	0.2+
1999 12 16	704	0.5-	0.3-	2001 02 20	704	0.4-	0.5+	2002 06 18	704	0.2-	0.4+
2000 01 09	704	1.1-	0.0	2001 03 05	704	0.1-	1.0+	2002 07 05	704	0.1-	0.5+
2000 01 09	704	1.2-	0.1+	2001 03 05	704	0.3-	0.1-	2002 07 05	704	0.5+	0.4+
2000 01 09	704	0.7-	0.1+	2001 03 05	704	0.2-	0.2+	2002 07 05	704	0.1+	0.9+
2000 01 09	704	1.0-	0.1+	2001 03 05	704	0.1+	0.1+	2002 07 05	704	0.0	0.7+
2000 01 09	704	0.7-	0.9+	2001 03 05	704	0.6-	0.5+	2002 07 05	704	0.3-	0.7+
2000 01 11	704	0.6-	0.1+	2001 03 15	704	0.0	0.1+	2002 07 14	704	1.3-	0.2-
2000 01 11	699	0.1+	0.3+	2001 03 15	704	0.4-	0.2+	2002 07 14	704	0.3-	0.0
2000 01 11	704	0.4-	0.3+	2001 03 15	704	0.5-	0.4+	2002 07 14	704	0.4-	0.0
2000 01 11	704	0.5-	0.5+	2001 03 15	704	0.1-	0.2+	2002 07 14	704	0.1-	0.0
2000 01 11	699	1.6-	1.5+	2001 03 15	704	0.2-	0.6+				

(44198)* 1998 MP₂₄ = 1993 FR₆₉

Discovered 1998 June 25 by F. B. Zoltowski at Woomera.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32286)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				Q			
<i>M</i>	276.08653	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>			
<i>n</i>	0.24698033	ω	74.29240	+0.96370688	-0.26493877		
<i>a</i>	2.5159064	Ω	301.06080	+0.22791944	+0.88052020		
<i>e</i>	0.1734406	<i>i</i>	2.19507	+0.13900283	+0.39305422		
<i>P</i>	3.99	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.2+	0.7+	2000 01 03	739	0.2-	0.0	2002 06 08	704	0.4+	0.3-
1993 03 22	809	0.1+	0.2+	2000 01 03	739	0.4-	0.1-	2002 06 08	704	0.0	0.2-
1998 06 25	426	1.1+	0.6-	2000 01 03	739	0.7-	0.2+	2002 06 09	704	0.6-	0.6+
1998 06 25	426	0.2-	0.2-	2000 01 03	739	0.4+	0.4-	2002 06 09	704	0.4-	0.2-
1998 06 25	426	0.5+	0.8-	2000 01 03	739	0.5+	0.3+	2002 06 09	704	0.3-	0.2+
1998 07 01	426	0.2+	0.2-	2000 01 03	704	1.1-	0.6-	2002 06 09	704	0.0	0.6+
1998 07 01	426	0.7+	0.9+	2000 01 03	704	0.6-	0.2-	2002 06 09	704	0.3-	0.3+
1998 07 17	426	1.1-	0.8+	2000 01 03	704	0.3-	0.2+	2002 06 12	644	0.4+	0.3+
1998 07 17	426	0.5-	0.3+	2000 01 04	704	1.0+	1.5-	2002 06 12	644	0.3+	0.6+
1998 07 21	426	0.5-	0.0	2000 01 04	704	0.7-	0.7-	2002 06 12	704	1.4-	0.4-
1998 07 21	426	0.2+	0.4+	2000 01 04	704	0.0	1.7+	2002 06 12	644	0.4+	0.7+
1998 07 21	426	0.5-	0.7+	2000 01 04	704	0.5+	1.7+	2002 06 12	704	1.8-	0.3+
1999 12 07	704	0.3-	0.8+	2000 01 05	649	0.1+	0.3+	2002 06 12	704	1.2-	0.5-
1999 12 07	704	0.6+	0.5+	2000 01 05	649	0.1-	0.5+	2002 06 12	704	1.3-	0.8+
1999 12 07	704	1.0+	0.8+	2000 01 05	649	0.1+	0.2+	2002 07 05	704	0.0	0.8+
1999 12 07	704	0.9+	0.5+	2000 01 31	704	0.6+	1.3+	2002 07 05	704	0.7+	0.7+
2000 01 03	739	0.4+	1.2+	2000 01 31	704	0.2+	0.2-	2002 07 05	704	0.2+	0.3-
2000 01 03	739	1.0-	0.2+	2000 01 31	704	0.5+	0.5+	2002 07 05	704	0.2+	1.3+
2000 01 03	739	0.1-	0.5+	2000 01 31	704	1.2-	0.3+	2002 07 05	704	2.0+	1.0+
2000 01 03	739	0.5-	0.1-	2002 06 08	704	0.5+	0.3-				
2000 01 03	739	1.2+	0.1-	2002 06 08	704	0.5+	0.2+				

2002 AUG. 22

M.P.O. 32219

1982 11 06	260	0.2+	0.9+	2002 04 08	704	0.1+	0.1+	2002 06 02	704	(0.6-	3.5+)
1982 11 06	260	0.4-	0.8+	2002 04 08	704	1.9-	0.1+	2002 06 02	704	(0.6-	3.5+)
1990 09 16	675	0.1+	0.3+	2002 04 08	704	0.3-	0.9+	2002 06 04	699	0.4-	0.1-
1990 09 16	675	0.1+	0.3+	2002 04 08	704	0.2-	0.0	2002 06 04	699	0.3-	0.1-
1990 09 19	675	(0.3+	3.4+)	2002 04 10	704	0.9-	0.4+	2002 06 04	699	0.0	0.1-
1990 09 19	675	0.2+	0.0	2002 04 10	704	0.4-	0.2+	2002 06 04	699	0.5-	0.0
1998 06 04	704	0.5-	0.5-	2002 04 10	704	0.3-	0.4-	2002 06 10	203	0.2+	0.2+
1998 06 04	704	0.1-	1.3+	2002 04 10	704	0.2-	0.5+	2002 06 10	203	0.0	0.1+
1998 06 04	704	0.6-	0.1+	2002 04 10	704	0.3-	0.0	2002 06 17	704	1.5+	0.5+
1998 06 04	704	0.1-	0.2-	2002 04 18	704	0.3+	0.5-	2002 06 17	704	0.6+	0.2+
1998 06 04	704	0.1+	0.1+	2002 04 18	704	1.8+	0.5-	2002 06 17	704	1.2+	0.5+
1998 06 23	704	0.8+	0.2-	2002 04 18	704	0.5+	0.6-	2002 06 17	704	0.7+	0.5+
1998 06 23	704	0.0	0.2+	2002 04 18	704	0.3+	0.4-	2002 06 17	704	0.4+	0.0
1998 06 23	704	1.4+	0.9-	2002 04 18	704	0.4+	0.3-	2002 06 20	704	0.7+	0.9+
1998 06 23	704	0.3+	1.0-	2002 05 07	704	0.6+	0.0	2002 06 20	704	0.4+	0.4+
1998 06 23	704	0.8-	0.4-	2002 05 07	704	0.8+	0.0	2002 06 20	704	0.1-	1.3+
1998 06 27	704	1.5+	0.1+	2002 05 07	704	0.3+	0.4+	2002 06 20	704	0.2+	0.5+
1998 06 27	704	(2.0+	1.5+)	2002 05 07	704	0.3+	0.2-	2002 06 20	704	0.6-	0.2+
1998 06 27	704	0.5-	1.7-	2002 05 07	704	0.5+	0.5+	2002 06 29	644	0.2-	0.4-
1998 06 27	703	0.9+	1.8-	2002 05 11	291	0.8-	1.5-	2002 06 29	644	0.0	0.1-
1998 06 27	704	1.4+	0.3-	2002 05 11	291	0.7-	0.2-	2002 06 29	644	0.0	0.3-
1998 06 27	703	0.7+	1.6-	2002 05 11	291	0.7-	0.7-	2002 06 29	130	0.1+	0.2+
1998 06 27	704	0.6-	0.3+	2002 05 16	704	0.1-	0.3+	2002 06 29	130	0.1-	0.2-
1998 06 27	703	0.2+	0.3-	2002 05 16	704	0.5-	0.3+	2002 06 29	130	0.3+	0.1+
1998 07 01	683	0.0	0.1+	2002 05 16	704	0.4-	0.0	2002 07 08	185	0.3-	0.2+
1998 07 01	683	0.0	0.0	2002 05 16	704	(2.7+	0.2+)	2002 07 08	185	0.5-	0.2+
1998 07 01	683	0.1-	0.5-	2002 05 16	704	0.6-	0.1+	2002 07 08	185	0.4-	0.3+
1998 07 02	683	0.3-	0.6+	2002 05 16	628	0.1-	0.0	2002 07 13	704	1.5-	0.6+
1998 07 02	683	0.2-	0.2-	2002 05 16	628	0.0	0.2-	2002 07 13	704	0.6-	0.2-
1998 07 02	683	0.8-	0.1+	2002 05 17	628	0.3-	0.1+	2002 07 13	704	0.7-	0.6+
2001 01 26	704	0.8-	0.4+	2002 05 17	628	0.1-	0.2-	2002 07 13	704	0.9-	0.0
2001 01 26	704	0.2-	0.5-	2002 05 17	704	0.0	0.3+	2002 07 13	704	1.2-	0.3+
2001 01 26	704	(1.0+	2.1-)	2002 05 17	704	0.2+	0.2+	2002 07 16	704	0.2-	0.6+
2001 01 26	704	0.4+	0.2-	2002 05 17	704	0.1-	0.3+	2002 07 16	704	0.1-	0.6+
2001 02 01	608	0.9-	1.3-	2002 05 17	704	1.4+	0.3+	2002 07 16	704	0.0	0.6+
2001 02 01	608	0.5-	1.2-	2002 05 17	704	0.6+	0.9+	2002 08 12	704	0.5-	0.1+
2001 02 01	608	0.3-	0.8-	2002 05 31	203	0.2-	0.0	2002 08 12	704	0.4-	0.2+
2001 02 17	608	1.3+	1.9+	2002 05 31	127	0.0	0.9+	2002 08 12	704	0.4-	0.1+
2001 02 17	608	1.6+	1.8+	2002 05 31	127	0.1+	0.8+	2002 08 12	704	0.4-	0.2+
2001 02 17	608	1.4+	2.0+	2002 05 31	203	0.2-	0.1-	2002 08 12	704	0.8-	0.2-
2002 03 22	704	0.0	1.0-	2002 06 01	127	0.2+	0.3-	2002 08 13	628	0.4+	0.0
2002 03 22	704	0.4-	0.5+	2002 06 01	127	0.2+	0.4-	2002 08 13	628	0.2+	0.3+
2002 03 22	704	0.5-	0.6-	2002 06 02	704	(0.6-	3.6+)	2002 08 13	628	0.5+	0.0

(44200)* 1998 MJ₂₅ = 1987 SQ₁₅ = 1987 SY₂₅ = 2001 FK₁₀₈
= 2001 FL₁₆₀

Discovered 1998 June 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 14113), G. V. Williams (*ibid.*), M. E. Sansaturio (d, *ibid.*), G. V. Williams (d, *ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	336.24866		(2000.0)		P		Q
n	0.26105662	ω	121.12090	+0.89109078			+0.45343261
a	2.4246343	Ω	211.92616	-0.42758337			+0.82490423
e	0.3227881	i	2.04497	-0.15208446			+0.33753798
P	3.78	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1987 09 24	095	2.4+	1.2-	2001 03 02	691	0.4-	0.2+	2002 07 15	704	0.1-	0.1+
1987 09 25	095	1.5-	0.3-	2001 03 18	704	0.6+	0.2+	2002 07 15	704	0.5-	0.1+
1991 12 14	691	(4.3+	2.7+)	2001 03 18	704	0.9+	0.1+	2002 07 15	704	0.4-	0.3+
1991 12 14	691	0.7-	0.3-	2001 03 18	704	0.5-	0.8-	2002 08 09	704	0.5-	0.3+
1991 12 14	691	0.1-	0.6+	2001 03 18	704	0.2+	0.9-	2002 08 09	704	0.8-	0.5+
1998 06 24	704	0.1-	1.0+	2001 03 18	704	0.2+	0.6+	2002 08 09	704	0.5-	0.5+
1998 06 24	704	0.4+	0.0	2001 03 20	608	0.3+	0.1+	2002 08 09	704	0.4-	0.6+
1998 06 24	704	0.7+	0.4-	2001 03 20	608	0.2+	0.2+	2002 08 09	704	0.1+	1.3+

1998 06 24	704	0.3+	0.4-	2001 03 20	608	0.3+	0.2+	2002 08 11	704	1.1-	0.5-
1998 06 26	704	(0.0	3.3-)	2001 03 29	608	0.5+	0.6-	2002 08 11	704	0.1-	0.4-
1998 06 26	704	1.6-	0.4-	2001 03 29	608	0.8+	0.4-	2002 08 11	704	0.5+	0.8-
1998 06 26	704	0.8-	0.6+	2001 03 29	608	0.2+	0.4-	2002 08 11	704	0.5+	0.9-
1998 06 26	704	0.3+	2.0-	2001 04 01	704	0.1+	0.3+	2002 08 11	704	0.1+	0.5-
2000 01 05	704	1.0-	0.3-	2001 04 01	704	0.1-	0.7+	2002 08 11	704	0.5+	0.0
2000 01 05	704	1.5-	0.0	2001 04 01	704	0.1+	0.9+	2002 08 11	704	0.4+	1.0-
2000 01 05	704	0.5+	0.6+	2002 07 14	704	0.3-	0.4+	2002 08 11	704	0.4+	0.4-
2000 01 05	704	1.4+	0.2+	2002 07 14	704	0.3-	0.9+	2002 08 11	704	1.1+	0.4+
2000 01 05	704	0.2-	1.8+	2002 07 14	704	0.5-	0.9+	2002 08 11	704	1.0+	0.9+
2001 03 02	691	0.8-	0.3+	2002 07 14	704	0.3-	0.7+				
2001 03 02	691	0.2-	0.1+	2002 07 14	704	0.4-	1.2+				

(44201)* 1998 MS₂₈ = 1999 XZ₉₁

Discovered 1998 June 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37156)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	263.87272		(2000.0)		P		Q
n	0.21468303	ω	82.42772	+0.95528607			+0.23002867
a	2.7623004	Ω	264.13769	-0.28516978			+0.88280364
e	0.2442770	i	10.76375	+0.07814545			+0.40956629
P	4.59	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 06 24	704	0.2-	0.3+	1999 10 22	704	0.4-	0.1-	2001 03 21	699	0.6+	1.2-
1998 06 24	704	0.8+	0.6-	1999 12 07	704	0.5-	0.1-	2001 03 21	699	1.5+	1.6-
1998 06 24	704	0.8+	0.1-	1999 12 07	704	0.8+	0.1+	2001 03 21	699	0.6-	0.8-
1998 06 24	704	1.3+	0.5-	1999 12 07	704	0.6+	0.2+	2002 05 04	699	0.0	0.9+
1998 06 24	704	0.5+	0.5-	1999 12 08	704	1.1+	0.3+	2002 05 04	699	0.0	0.5-
1998 06 26	704	0.6+	1.1+	1999 12 08	704	0.6+	1.0+	2002 05 04	699	1.0-	0.3-
1998 06 26	704	0.4+	1.2+	1999 12 08	704	0.1+	0.5+	2002 05 04	699	0.3-	0.3+
1998 06 26	704	0.4+	0.2-	1999 12 08	704	0.7+	0.3+	2002 05 17	704	0.0	0.2+
1998 06 26	704	0.3-	1.3-	2000 01 05	704	0.5-	0.6-	2002 05 17	704	0.0	0.1+
1998 07 21	704	0.5-	0.4-	2000 01 05	704	0.5-	0.9-	2002 05 17	704	0.5-	0.1+
1998 07 21	704	0.7-	0.2-	2000 01 05	704	0.4-	0.5-	2002 05 17	704	0.4+	0.7+
1998 07 21	704	1.0-	0.3+	2000 01 05	704	0.1-	0.0	2002 05 17	704	0.9-	1.0+
1998 07 21	704	0.8-	1.7-	2000 01 05	704	0.0	0.1-	2002 05 29	608	0.7+	0.2-
1998 07 26	704	(2.5-	1.9-)	2000 01 06	704	0.7-	0.7-	2002 05 29	608	1.2+	0.4+
1998 07 26	704	0.3-	0.0	2000 01 06	704	0.2-	0.3-	2002 05 29	608	0.7+	0.4+
1998 07 26	704	0.4+	0.3+	2000 01 06	704	0.5-	0.8-	2002 06 05	644	0.0	0.4-
1998 07 26	704	0.4+	0.6-	2001 03 19	608	1.3-	0.2-	2002 06 05	644	0.1+	0.4-
1999 10 22	704	0.2+	0.0	2001 03 19	608	1.1-	0.2+	2002 06 05	644	0.2+	0.5-
1999 10 22	704	0.4-	0.2-	2001 03 19	608	0.9-	0.0				
1999 10 22	704	0.0	0.3+	2001 03 21	699	0.1+	1.5+				

(44202)* 1998 MJ₃₂ = 1999 XN₁₈₃

Discovered 1998 June 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 39197)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	24.45129		(2000.0)	P	Q
n	0.26852068	ω	348.64661	+0.14183561	+0.97164140
a	2.3794919	Ω	289.28925	-0.89178811	+0.04246653
e	0.1740256	i	11.56328	-0.42964709	+0.23261465
P	3.67	H	14.9	G 0.15	U 1

1998 06 26	704	0.6−	1.2+	1999 12 16	704	0.4−	0.1−	2001 04 17	699	0.2+	0.4+
1998 06 28	809	(2.0+	3.2+)	1999 12 16	704	0.1−	0.2−	2001 04 17	699	0.1−	0.7+
1998 06 28	809	(2.5+	2.5+)	1999 12 16	704	0.0	0.6−	2001 04 17	699	0.2+	1.0+
1998 06 28	809	(2.2+	2.3+)	2000 01 02	704	0.1−	0.1−	2001 05 16	608	0.4+	0.1−
1998 07 01	809	(3.1+	0.5+)	2000 01 02	704	0.9+	0.4+	2001 05 16	608	0.8+	0.1+
1998 07 01	809	(2.6+	0.3+)	2000 01 02	704	0.2+	0.2−	2001 05 16	608	0.8+	0.0
1998 07 01	809	(3.0+	0.2+)	2001 01 30	608	0.1+	0.3+	2002 07 17	704	0.4+	0.6−
1998 07 03	699	0.5+	0.0	2001 01 30	608	0.0	0.2−	2002 07 17	704	0.4−	0.5+
1998 07 03	699	1.0+	0.7−	2001 01 30	608	0.3−	0.1+	2002 07 17	704	0.6−	0.1−
1998 07 03	699	0.0	0.5−	2001 02 22	704	0.2+	0.7+	2002 07 17	704	0.2+	0.3−
1998 07 26	704	0.6−	0.7−	2001 02 22	704	0.9+	0.2−	2002 07 18	704	0.4−	0.1+
1998 07 26	704	0.6+	0.1+	2001 02 22	704	1.5+	0.6+	2002 07 18	704	1.1−	0.2+
1998 07 26	704	0.8+	0.3+	2001 02 22	704	0.0	0.4+	2002 07 18	704	0.4−	0.3+
1998 07 26	704	1.2+	1.0−	2001 02 22	704	0.2+	0.1−	2002 07 18	704	1.0−	0.1+
1998 07 26	704	0.1+	1.3−	2001 02 23	608	0.2−	0.4−	2002 08 13	704	0.1−	0.8+
1999 12 12	704	0.2+	0.8−	2001 02 23	608	0.0	0.6−	2002 08 13	704	0.0	1.8+
1999 12 12	704	0.1+	0.9−	2001 02 23	608	0.7−	0.6+	2002 08 13	704	0.0	0.9+
1999 12 12	704	0.0	0.4−	2001 03 23	704	0.1−	0.4+	2002 08 13	704	0.0	1.4+
1999 12 12	704	1.1+	0.5+	2001 03 23	704	0.1−	0.6+	2002 08 13	704	0.1−	1.4+

(44203)* 1998 MN₃₄ = 2000 CM₄₄

Discovered 1998 June 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 39987)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	314.00933		(2000.0)	P	Q
n	0.26923384	ω	116.19358	+0.90552379	-0.40501910
a	2.3752881	Ω	267.92107	+0.32993148	+0.85950957
e	0.2458714	i	7.26853	+0.26678058	+0.31177369
P	3.66	H	14.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1951 11 04	261	0.3−	0.8−	1998 06 27	809	1.4+	0.6−	2002 07 13	704	(0.3−	2.1+)
1951 11 04	261	0.4−	0.6−	2000 01 08	704	0.3−	0.2+	2002 07 13	704	0.1−	1.5+
1951 12 27	261	0.6+	0.6+	2000 01 08	704	0.3+	0.4−	2002 07 13	704	0.8−	0.4−
1951 12 27	261	0.3−	0.9+	2000 01 08	704	0.9+	0.4−	2002 07 13	704	1.4−	0.8+
1995 10 24	261	0.2−	0.4+	2000 01 08	704	0.2−	0.7−	2002 07 17	704	0.6−	0.5+
1995 10 24	261	0.1−	0.1−	2000 01 08	704	1.6−	0.6−	2002 07 17	704	0.3−	0.0
1996 02 15	261	0.3−	0.1−	2000 02 02	704	0.7−	1.7+	2002 07 17	704	0.3−	0.4+
1996 02 15	261	0.2+	0.4−	2000 02 02	704	1.1+	0.7+	2002 07 17	704	0.4−	0.1+
1996 03 19	261	0.8+	0.2+	2000 02 02	704	0.0	1.0−	2002 07 18	704	1.8−	0.1−
1996 03 19	261	1.1+	0.1+	2000 02 02	704	0.3−	0.1−	2002 07 18	704	0.7+	0.2−
1998 06 24	704	0.3−	1.1+	2000 02 02	704	0.8+	0.5−	2002 07 18	704	0.9−	1.0−
1998 06 24	704	0.2−	0.3+	2000 02 06	704	0.8+	0.1−	2002 07 18	704	0.0	0.5−
1998 06 24	704	0.2−	0.8−	2000 02 06	704	0.2−	0.2+	2002 08 04	704	0.5+	0.4+
1998 06 24	704	(2.1−	0.5+)	2000 02 06	704	0.0	0.6+	2002 08 04	704	0.3+	0.1+
1998 06 24	704	0.8−	0.7+	2000 02 06	704	0.1+	0.6+	2002 08 04	704	0.6+	0.6+
1998 06 26	809	1.1+	0.3−	2000 02 06	704	0.6−	0.8+	2002 08 04	704	0.5+	0.4+
1998 06 26	809	1.4+	0.5−	2001 04 26	699	0.6−	1.7+	2002 08 04	704	0.2−	0.3+
1998 06 26	809	1.3+	0.6−	2001 04 26	699	0.0	0.5+	2002 08 10	704	0.3−	0.9+
1998 06 26	704	1.6−	0.3−	2001 04 26	699	0.2−	1.2+	2002 08 10	704	0.2−	0.5+
1998 06 26	704	0.7+	0.5+	2001 04 26	699	0.1−	1.4+	2002 08 10	704	0.9+	0.5+
1998 06 26	704	0.9−	0.5−	2002 06 10	699	(1.1−	3.6+)	2002 08 10	704	0.3−	0.6+
1998 06 26	704	0.9−	0.3−	2002 06 10	699	0.3+	0.4−	2002 08 10	704	0.1−	0.8+
1998 06 27	809	1.7+	0.5−	2002 06 10	699	1.7−	0.5+				
1998 06 27	809	0.7+	0.5−	2002 06 10	699	0.5+	1.3−				

(44204)* 1998 MJ₃₅ = 2001 FD₁₅₂

Discovered 1998 June 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11496)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	330.76099		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.24293281	ω	19.57890		+0.59749988		+0.78203976				
<i>a</i>	2.5437745	Ω	287.51094		−0.75824957		+0.47912566				
<i>e</i>	0.1648657	<i>i</i>	10.70975		−0.26086678		+0.39856293				
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	14.2		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1998 06 23	699	0.9+	0.0	2001 02 02	704	0.3−	0.6+	2002 06 12	704	0.4−	1.0−
1998 06 23	699	0.6+	1.1+	2001 02 02	704	0.8+	0.8+	2002 06 12	704	0.5+	0.2+
1998 06 23	699	1.2+	1.3+	2001 03 17	704	0.1−	0.3+	2002 06 17	644	0.0	0.4−
1998 06 24	704	0.6+	0.6+	2001 03 17	704	0.3+	0.3−	2002 06 17	644	0.3−	0.3−
1998 06 24	704	0.5−	0.3+	2001 03 17	704	0.5−	1.8−	2002 06 17	644	0.2+	0.3−
1998 06 24	704	0.4+	0.6+	2001 03 26	704	0.3+	0.1+	2002 06 17	704	0.1−	0.3−
1998 06 24	704	0.4+	0.0	2001 03 26	704	0.6+	0.9−	2002 06 17	704	0.4−	0.4−
1998 06 24	704	0.3+	0.0	2001 03 26	704	0.1−	0.2+	2002 06 17	704	0.4−	0.3−
1998 06 26	704	0.5+	0.3+	2001 03 26	704	0.0	0.2−	2002 06 19	704	(2.2−	1.8−)
1998 06 26	704	0.8+	0.3+	2001 03 28	608	0.2−	0.6+	2002 06 19	704	1.8−	0.8+
1998 06 26	704	1.3−	1.0−	2001 03 28	608	0.4−	0.8+	2002 06 19	704	0.4+	0.1+
1998 06 26	704	0.3+	0.1−	2001 03 28	608	0.3+	0.6+	2002 06 19	704	1.2−	0.4+
1998 07 01	809	1.7−	1.3−	2001 04 17	699	0.3−	0.3+	2002 06 19	704	0.5+	0.2−
1998 07 01	809	1.0−	1.7−	2001 04 17	699	0.5+	0.1−	2002 06 19	704	1.6−	0.4+
1998 07 01	809	1.3−	1.6−	2001 04 17	699	0.2+	0.2−	2002 06 19	704	0.5+	0.0
1998 07 20	566	(2.4+	1.1+)	2001 04 17	699	0.1+	0.1−	2002 06 19	704	1.5−	0.3+
1998 07 20	566	0.1−	1.0+	2002 06 06	704	1.1+	1.4−	2002 06 19	704	0.5+	0.4−
1998 07 20	566	0.2−	1.0+	2002 06 06	704	0.9+	1.1−	2002 06 19	704	1.4−	0.0
1999 12 12	704	0.1+	0.5−	2002 06 06	704	0.7+	1.4−	2002 06 22	644	0.2+	1.4−
1999 12 12	704	0.4−	0.5−	2002 06 06	704	0.6+	1.8−	2002 06 22	644	0.1−	0.5−
1999 12 12	704	0.0	0.7−	2002 06 06	704	0.2+	1.7−	2002 06 22	644	0.1−	0.8−
1999 12 12	704	0.3−	0.7−	2002 06 08	704	0.7+	0.2−	2002 07 05	704	0.3+	2.8+
2000 01 03	704	0.1−	1.0−	2002 06 08	704	0.1−	0.7+	2002 07 05	704	0.1+	1.0+
2000 01 03	704	0.1−	1.3−	2002 06 08	704	0.5−	0.2+	2002 07 05	704	0.1+	0.7+
2000 01 03	704	0.3−	0.9−	2002 06 08	704	0.7−	0.0	2002 07 05	704	0.4+	1.3+
2000 01 03	704	0.4+	0.3−	2002 06 09	704	1.8+	0.1+	2002 07 05	704	0.3+	1.6+
2000 01 30	704	0.3+	1.3+	2002 06 09	704	0.6+	0.2+	2002 07 14	704	0.0	0.2−
2000 01 30	704	0.8−	0.4−	2002 06 09	704	1.2+	0.2−	2002 07 14	704	0.1−	0.1−
2000 01 30	704	0.4+	0.4+	2002 06 09	704	0.0	0.0	2002 07 14	704	0.2−	0.1−
2001 02 02	704	0.2+	1.4−	2002 06 09	704	0.0	0.1−	2002 07 14	704	0.1+	0.4−
2001 02 02	704	0.6−	0.7+	2002 06 12	704	0.8+	0.8−	2002 07 14	704	0.0	0.2+

(44205)* 1998 MY₄₅ = 1997 EY₄₀

Discovered 1998 June 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32289)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	353.77883		(2000.0)		P		Q				
n	0.26142240	ω	64.66627		+0.60266777		+0.79569009				
a	2.4223721	Ω	242.52938		−0.75449563		+0.54345627				
e	0.1985087	i	3.91453		−0.25986132		+0.26745572				
P	3.77	H	15.4		G	0.15	U	1			
Residuals in seconds of arc											
1997 03 10	704	0.3−	0.4+	2000 01 04	651	0.1+	0.7−	2001 04 01	704	0.7+	0.7+
1997 03 10	704	0.8+	0.8+	2000 01 04	651	0.3+	0.4−	2001 04 01	704	0.1−	0.0
1997 03 12	704	1.7+	1.1+	2000 01 06	704	1.1−	0.9+	2001 04 01	704	0.1−	0.4+
1997 03 12	704	0.4+	1.6+	2000 01 06	704	0.7−	0.7−	2001 04 01	704	0.3+	0.2+
1998 06 24	704	0.7+	0.0	2000 01 06	704	0.0	0.1+	2002 07 14	704	0.2−	0.8+
1998 06 24	704	0.4+	0.8−	2000 01 06	704	0.3+	0.8+	2002 07 14	704	0.3−	1.1+
1998 06 24	704	1.6+	1.7−	2000 01 06	704	0.2−	0.2+	2002 07 14	704	0.8−	0.5+
1998 06 24	704	0.1+	0.2−	2000 01 06	651	0.3+	0.0	2002 07 14	704	0.0	0.5+
1998 06 26	704	1.6+	0.1+	2000 01 06	651	0.4+	0.1−	2002 07 14	704	0.9−	0.5+
1998 06 26	704	0.5+	0.1+	2000 01 06	651	0.1+	0.1−	2002 08 09	704	1.0−	0.4+
1998 06 26	704	0.9+	0.4+	2001 03 18	704	0.7−	0.7−	2002 08 09	704	0.9−	0.6+
1998 06 26	704	(0.9+	2.7+)	2001 03 18	704	0.2+	0.1−	2002 08 09	704	1.1−	0.3+
1998 06 26	704	1.3−	0.5−	2001 03 18	704	0.7−	0.3+	2002 08 11	704	0.2−	0.5+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32221

1998 07 21	704	0.6−	0.3−	2001 03 18	699	1.1−	0.3−	2002 08 11	704	0.4−	0.1+
1998 07 21	704	0.3+	0.1+	2001 03 18	704	1.1+	0.0	2002 08 11	704	0.2−	0.1+
1998 07 21	704	0.3+	0.7+	2001 03 18	704	0.9−	0.1−	2002 08 11	704	0.2−	0.1+
1998 07 21	704	0.6−	0.4+	2001 03 18	699	0.4+	0.3+	2002 08 11	704	0.7−	0.1+
1998 07 26	704	1.1−	0.8−	2001 03 18	699	0.4+	0.7+	2002 08 14	699	0.0	0.4+
1998 07 26	704	1.0−	0.2−	2001 03 18	699	0.0	0.4+	2002 08 14	699	0.5−	0.5+
1998 07 26	704	0.3+	0.4+	2001 03 26	608	0.6+	0.2−	2002 08 14	699	0.1+	0.6+
1998 07 26	704	1.5−	0.6+	2001 03 26	608	0.0	0.8−	2002 08 14	699	0.3+	0.6+
1999 12 16	704	0.1+	0.3+	2001 03 26	608	0.7+	0.3−	2002 08 16	704	0.7+	0.3+
1999 12 16	704	0.5−	1.0−	2001 03 29	704	1.1−	1.2+	2002 08 16	704	0.8+	0.3−
1999 12 16	704	0.2+	0.7+	2001 03 29	704	0.9+	0.8+	2002 08 16	704	0.9+	0.3−
1999 12 16	704	0.1+	0.3+	2001 03 29	704	0.6+	1.0+	2002 08 16	704	1.8+	0.1+
2000 01 04	651	0.5−	0.2−	2001 03 29	704	0.3−	0.1−				

(44206)* 1998 OM = 1999 VX₃₇

Discovered 1998 July 17 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36815)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		346.14014		(2000.0)			
<i>n</i>		0.23349543		ω		37.29165	
<i>a</i>		2.6118634		Ω		242.46925	
<i>e</i>		0.1573973		<i>i</i>		13.40511	
<i>P</i>		4.22		<i>H</i>		13.7	
				<i>G</i>		0.15	
				<i>U</i>		1	

Residuals in seconds of arc

1998 07 17	699	0.2−	1.1−	1999 11 17	704	1.3−	0.6−	2000 01 12	691	0.6−	0.5+
1998 07 17	699	0.2+	1.0−	1999 11 17	704	1.1−	0.5−	2000 12 29	608	0.0	0.5+
1998 07 17	699	0.1+	0.4−	1999 11 17	704	0.1−	0.1−	2000 12 29	608	0.4+	0.2+
1998 07 18	699	0.5−	0.3−	1999 11 17	704	0.0	0.7−	2000 12 29	608	0.3+	0.2+
1998 07 18	699	0.4−	0.1+	1999 11 28	120	0.7+	0.3−	2001 02 20	608	0.1−	0.1+
1998 07 18	699	0.8+	0.5+	1999 11 28	120	0.2+	1.7−	2001 02 20	608	0.7−	0.2−
1998 08 24	704	0.1+	1.0−	1999 12 07	704	0.2+	0.3−	2001 02 20	608	0.4−	0.0
1998 08 24	704	1.0+	0.4−	1999 12 07	704	0.6+	0.2−	2001 02 24	608	0.0	0.5−
1998 08 24	704	0.2+	0.7+	1999 12 07	704	0.5+	0.5−	2001 02 24	608	0.0	0.7−
1998 08 24	704	0.3−	1.0+	1999 12 07	704	0.7+	0.3−	2001 02 24	608	0.0	0.7−
1998 08 27	704	0.2+	0.1+	1999 12 07	704	0.4+	0.4−	2002 06 07	704	0.1+	0.1−
1998 08 27	704	0.4−	0.5−	1999 12 07	120	0.2+	1.2−	2002 06 07	704	0.0	0.1+
1998 08 27	704	0.1+	0.4−	1999 12 07	120	0.7+	0.3−	2002 06 07	704	0.3+	0.3−
1998 08 27	704	0.3−	0.5+	1999 12 08	704	0.2+	0.6−	2002 06 07	704	0.4+	0.3−
1999 10 22	704	0.4+	0.7+	1999 12 08	704	0.2+	0.2+	2002 06 09	704	0.9+	0.8−
1999 10 22	704	0.1+	0.1−	1999 12 08	704	0.5+	0.3−	2002 06 09	704	0.1+	0.1+
1999 10 22	704	0.1+	0.9+	1999 12 08	704	0.3−	0.2−	2002 06 09	704	0.0	0.0
1999 10 22	704	0.5−	0.9+	1999 12 08	704	0.2+	0.8−	2002 06 09	704	0.1+	0.1−
1999 10 22	704	0.5−	0.4+	1999 12 31	699	0.2−	1.2+	2002 06 10	704	0.0	0.2−
1999 11 03	704	0.2−	0.2+	1999 12 31	699	1.3+	0.5+	2002 06 10	704	0.7−	1.0+
1999 11 03	704	0.1+	0.3−	1999 12 31	699	0.9+	1.0+	2002 06 10	704	0.4−	0.7+
1999 11 03	704	0.2−	0.6−	2000 01 05	704	0.1+	0.6+	2002 06 14	704	0.4−	0.1−
1999 11 03	704	0.2+	0.3−	2000 01 05	704	0.4+	0.9−	2002 06 14	704	0.3−	0.1+
1999 11 09	704	0.6−	1.5+	2000 01 05	704	0.1+	0.5−	2002 06 14	704	0.2−	0.4+
1999 11 09	704	0.4−	0.4+	2000 01 05	704	0.2+	0.4+	2002 06 14	704	0.3−	0.3+
1999 11 09	704	0.3+	0.4+	2000 01 06	704	0.1−	1.2+	2002 06 14	704	0.1−	0.0
1999 11 12	704	0.2−	0.1+	2000 01 06	704	0.5−	0.3−	2002 07 09	704	0.0	0.1+
1999 11 12	704	0.4−	0.6+	2000 01 06	704	0.2−	0.5−	2002 07 09	704	0.0	0.1+
1999 11 12	704	0.0	0.4+	2000 01 06	704	0.1+	0.1−	2002 07 09	704	0.1−	0.4+
1999 11 12	704	0.1+	0.3+	2000 01 06	704	0.3−	0.3+	2002 07 09	704	0.0	0.4+
1999 11 12	704	0.1+	0.5+	2000 01 12	691	0.7−	0.6+				
1999 11 17	704	0.4−	0.0	2000 01 12	691	0.6−	0.5+				

(44207)* 1998 OJ₁

Discovered 1998 July 21 at Farra d'Isonzo.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		310.11055		(2000.0)			
<i>n</i>		0.23637724		ω		92.11697	
<i>a</i>		2.5905915		Ω		243.64768	
<i>e</i>		0.1944179		<i>i</i>		12.03066	
<i>P</i>		4.17		<i>H</i>		14.8	
				<i>G</i>		0.15	
				<i>U</i>		1	

Residuals in seconds of arc

1998 07 21	595	0.0	0.6+	1998 08 27	704	0.0	0.4−	2000 01 11	704	0.8−	0.7+
1998 07 21	595	0.7−	0.1+	1998 09 09	595	0.5−	0.2−	2001 03 26	608	0.8−	0.7−
1998 07 22	595	0.6−	0.5+	1998 09 09	595	1.0−	0.3+	2001 03 26	608	0.4+	0.8+
1998 07 22	595	0.5−	1.1+	1998 09 09	595	0.8−	0.5−	2001 03 26	608	0.1+	0.2+
1998 07 23	595	0.1+	1.1+	1998 09 10	595	0.8−	0.4−	2001 04 24	608	0.6+	0.7+
1998 07 23	595	0.2−	0.3−	1998 09 10	595	0.9−	0.3+	2001 04 24	608	0.0	0.8+
1998 07 30	595	0.3−	0.2+	1998 09 10	595	0.3−	0.3−	2001 04 24	608	0.8+	0.6+
1998 07 30	595	0.5−	0.0	1998 10 20	595	0.1+	0.5−	2002 06 02	644	0.3−	0.4−
1998 08 03	127	0.1+	0.2+	1998 10 20	595	1.2+	0.5+	2002 06 02	644	0.5−	0.4−
1998 08 03	127	0.1−	0.3+	1998 10 22	595	0.6−	0.3−	2002 06 02	644	0.5−	0.5−
1998 08 04	127	1.6+	0.3−	1998 10 22	595	1.1−	0.2−	2002 06 09	704	0.9+	0.2−
1998 08 04	127	1.5+	0.3−	1999 12 14	704	1.1+	1.1−	2002 06 09	704	0.8+	0.8−
1998 08 14	595	0.3+	0.4−	1999 12 14	704	0.4−	0.5+	2002 06 09	704	0.9+	0.6−
1998 08 14	595	0.3+	0.3−	1999 12 14	704	0.4+	0.3−	2002 06 09	704	0.3+	0.3−
1998 08 15	595	0.1−	0.5+	1999 12 31	595	0.2−	0.1+	2002 06 09	704	1.2+	0.0
1998 08 15	595	0.2−	0.1−	1999 12 31	595	1.0+	1.0+	2002 06 14	704	0.5+	0.5+
1998 08 24	704	0.8+	0.7+	2000 01 02	595	0.6+	0.4+	2002 06 14	704	0.3−	0.2−
1998 08 24	704	0.7+	0.3+	2000 01 03	595	0.5+	0.5+	2002 06 14	704	0.1−	0.4+
1998 08 24	704	0.5+	0.2+	2000 01 07	704	0.1−	0.4−	2002 06 14	704	0.1−	0.4+
1998 08 24	704	0.7−	1.1+	2000 01 07	704	0.5−	0.3+	2002 08 13	704	0.0	0.8+
1998 08 27	704	0.9+	1.0−	2000 01 07	704	0.5−	0.7+	2002 08 13	704	1.1−	0.0
1998 08 27	704	0.2−	0.2−	2000 01 11	704	0.7−	0.1+	2002 08 13	704	1.1−	0.1−
1998 08 27	704	0.6+	0.1+	2000 01 11	704	0.3−	0.6−	2002 08 13	704	0.9−	1.0+

(44208)* 1998 OY₆ = 1999 XK₁₈₁

Discovered 1998 July 20 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37700)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		91.44028		(2000.0)			
<i>n</i>		0.23222872		ω		242.97555	
<i>a</i>		2.6213526		Ω		305.57545	
<i>e</i>		0.0920076		<i>i</i>		11.64886	
<i>P</i>		4.24		<i>H</i>		13.7	
				<i>G</i>		0.15	
				<i>U</i>		1	

Residuals in seconds of arc

1998 07 20	327	0.8−	0.1+	1999 12 12	704	0.3+	0.6+	2001 04 15	608	0.3+	0.7−
1998 07 20	327	0.5−	0.6+	1999 12 12	704	0.3+	0.4+	2001 04 15	608	0.3+	0.7−
1998 07 20	327	0.9−	0.3+	1999 12 15	704	0.1−	0.5+	2001 04 15	608	0.2+	0.5−
1998 07 28	327	0.6+	0.2+	1999 12 15	704	0.9−	0.1−	2001 04 22	704	0.3+	0.2−
1998 07 28	327	0.8+	0.5+	1999 12 15	704	0.4−	0.2+	2001 04 22	704	0.6+	0.3+
1998 07 28	327	0.8+	0.3+	1999 12 15	704	0.5−	0.5+	2001 04 22	704	0.1−	1.1+
1998 07 28	327	0.8+	0.6+	1999 12 15	704	0.5−	0.6+	2001 04 22	704	0.3+	0.9+
1998 07 29	327	1.0+	0.4+	2000 01 02	704	0.5+	0.2−	2001 04 26	699	0.2−	0.2−
1998 07 29	327	1.2+	0.5+	2000 01 02	704	0.0	0.6−	2001 04 26	699	0.3−	0.1−
1998 07 29	327	0.8+	0.6+	2000 01 02	704	0.2−	0.4−	2001 04 26	699	0.3−	0.4−
1998 08 17	704	0.8−	0.6−	2000 01 02	704	0.4+	0.0	2001 04 26	699	0.3+	0.1+
1998 08 17	704	0.2+	0.3+	2000 01 02	704	0.7+	0.6−	2001 05 14	644	0.2+	0.4−
1998 08 17	704	0.5−	0.8−	2000 01 03	704	0.4+	0.1−	2001 05 14	644	0.5+	0.3−
1998 08 17	704	0.8−	0.9+	2000 01 03	704	0.0	0.5−	2001 05 14	644	0.5+	0.1−
1998 08 17	704	0.4+	0.1+	2000 01 03	704	0.6+	0.0	2001 05 18	608	0.1−	0.6+
1998 08 22	327	0.4−	0.0	2000 01 03	704	0.7+	1.1+	2001 05 18	608	0.1−	0.5+
1998 08 22	327	0.1−	0.2+	2000 01 03	704	0.4−	0.1+	2001 05 18	608	0.2−	0.3+
1998 08 22	327	0.3−	0.1+	2000 12 22	608	1.4+	0.7+	2001 06 13	691	0.0	0.5+
1998 08 23	704	1.2−	0.2−	2000 12 22	608	1.1+	0.3+	2001 06 13	691	0.1+	0.6+
1998 08 23	704	1.0−	1.1+	2000 12 22	608	0.5+	0.7+	2001 06 13	691	0.2+	0.6+
1998 08 23	704	(2.3−	0.8+)	2000 12 30	699	0.2+	0.7+	2002 07 05	704	0.7−	0.7+

1998 08 23	704	0.3-	0.7-	2000 12 30	699	0.2+	1.3+	2002 07 05	704	0.1+	0.9+
1998 08 23	704	0.4+	0.7+	2000 12 30	699	0.4-	0.3+	2002 07 05	704	0.5-	0.5+
1998 08 23	327	0.7-	0.2-	2000 12 30	699	0.2-	0.2+	2002 07 05	704	1.3-	0.0
1998 08 23	327	0.7-	0.2-	2001 01 04	704	0.0	0.1+	2002 07 05	704	0.1-	0.8+
1998 08 23	327	0.3-	0.3-	2001 01 04	704	0.6+	0.2-	2002 07 14	644	0.2+	0.0
1998 08 26	699	0.3-	0.7-	2001 01 04	704	0.7+	0.7+	2002 07 14	644	0.3+	0.0
1998 08 26	699	0.4+	0.2-	2001 01 04	704	0.9+	0.8+	2002 07 14	644	0.0	0.2+
1998 08 26	699	1.0+	0.3-	2001 01 04	704	0.4+	0.4+	2002 07 18	644	(0.2+	2.3+)
1998 08 26	327	0.2-	0.3-	2001 01 26	704	0.3+	0.1+	2002 07 18	644	0.2+	0.2+
1998 08 26	327	0.4-	0.3-	2001 01 26	704	0.2+	0.2+	2002 07 18	644	0.1-	0.1+
1998 08 26	327	(1.0+	2.2-)	2001 01 26	704	0.7+	0.5-	2002 07 22	644	0.2-	0.3+
1998 08 30	327	0.1+	0.2+	2001 01 26	704	0.0	0.2+	2002 07 22	644	0.1-	0.2+
1998 08 30	327	0.0	0.1+	2001 01 26	704	0.6+	0.8-	2002 07 22	644	0.1+	0.3+
1998 08 30	327	0.3+	0.1-	2001 02 22	704	0.3-	0.3+	2002 08 06	644	0.1+	0.2+
1999 10 14	704	0.7+	0.2-	2001 02 22	704	0.3-	0.3+	2002 08 06	644	0.2+	0.2+
1999 10 14	704	0.4-	0.8+	2001 02 22	704	0.0	0.0	2002 08 06	644	0.2+	0.2+
1999 10 14	704	0.3-	0.3-	2001 02 22	704	0.0	0.8+	2002 08 07	644	0.4+	0.3+
1999 10 14	704	1.2-	0.1+	2001 02 22	704	1.2-	0.1+	2002 08 07	644	0.4+	0.3+
1999 11 01	704	0.3-	1.9+	2001 03 21	704	0.0	0.1+	2002 08 07	644	0.1+	0.2+
1999 11 01	704	0.4+	0.7+	2001 03 21	704	0.1-	0.4+	2002 08 14	704	0.6-	0.5-
1999 11 01	704	0.1+	0.9+	2001 03 21	704	0.2-	0.1+	2002 08 14	704	0.8-	0.9-
1999 11 01	704	0.2+	0.3+	2001 03 21	704	0.9-	0.2+	2002 08 14	704	0.1+	0.6-
1999 11 01	704	0.1-	0.3+	2001 03 21	704	0.0	0.7+	2002 08 17	644	0.2-	0.4+
1999 12 12	704	0.1-	0.1-	2001 03 23	608	0.1-	0.2-	2002 08 17	644	0.3-	0.4+
1999 12 12	704	0.2-	0.1+	2001 03 23	608	0.0	0.1-	2002 08 17	644	0.0	0.2+
1999 12 12	704	0.4-	0.1+	2001 03 23	608	0.1-	0.0				

(44209)* 1998 OH₇

Discovered 1998 July 28 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	299.58834		(2000.0)	P	Q
n	0.21801901	ω	44.36324	+0.83807617	+0.52887420
a	2.7340501	Ω	283.25982	-0.53094989	+0.73431204
e	0.1791937	i	7.90517	-0.12538164	+0.42553250
P	4.52	H	14.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 06 30	699	1.0-	0.1+	1998 08 30	327	0.1-	0.2-	2001 03 17	704	0.7+	0.8+
1998 06 30	699	0.8-	0.1-	1998 08 30	327	1.0+	0.5-	2001 03 17	704	0.3+	1.4+
1998 06 30	699	0.4-	1.1+	1998 08 31	327	0.6-	0.4+	2001 03 20	608	0.5-	2.0-
1998 07 28	327	0.2-	0.3-	1998 08 31	327	0.5-	0.4+	2001 03 20	608	0.0	1.4-
1998 07 28	327	0.0	0.3-	1998 08 31	327	0.6-	0.3+	2001 03 20	608	0.5-	1.0-
1998 07 28	327	0.3-	0.4-	1998 09 19	704	0.2+	0.1-	2001 03 21	699	0.5+	0.6+
1998 07 29	327	0.1-	0.0	1998 09 19	704	0.3+	0.2+	2001 03 21	699	0.7+	1.1+
1998 07 29	327	0.1+	0.0	1998 09 19	704	1.1+	0.1+	2001 03 21	699	0.9+	0.9+
1998 07 29	327	0.0	0.1-	1998 09 19	704	0.1+	0.1+	2001 03 21	699	0.0	0.9+
1998 08 02	327	0.3-	0.2-	1998 09 19	704	0.4+	0.3-	2001 03 26	704	0.6-	0.5+
1998 08 02	327	0.1-	0.0	1998 12 08	327	0.5-	0.2-	2001 03 26	704	0.5-	1.3+
1998 08 02	327	0.1-	0.3-	1998 12 08	327	0.2-	0.6-	2001 03 26	704	0.4-	1.0+
1998 08 04	699	0.5+	0.6+	1998 12 08	327	1.0-	0.4+	2001 03 26	704	0.2-	1.0+
1998 08 04	699	0.1+	0.7+	1998 12 11	699	1.0-	0.9+	2001 03 26	704	(0.3+	2.1+)
1998 08 04	699	0.9+	0.8+	1998 12 11	699	1.4-	0.2+	2001 04 14	608	0.1+	0.1+
1998 08 22	327	0.0	0.2+	1998 12 11	699	0.6+	1.4+	2001 04 14	608	0.7+	0.7+
1998 08 22	327	0.2-	0.3+	1999 11 16	704	1.1+	0.3-	2001 04 14	608	0.2+	0.0
1998 08 22	327	0.1-	0.2+	1999 11 16	704	0.6+	0.2+	2001 04 17	699	0.8+	1.1+
1998 08 24	704	0.6-	0.3+	1999 11 16	704	0.0	0.2+	2001 04 17	699	1.1+	0.7-
1998 08 24	704	0.3-	0.6+	1999 11 16	704	0.9+	0.5+	2001 04 17	699	0.6+	0.6+
1998 08 24	704	0.9-	0.9+	1999 11 16	704	1.1-	0.2+	2001 04 17	699	1.3+	0.3-
1998 08 24	704	1.1-	1.0+	1999 12 07	704	0.5+	0.7+	2002 06 06	704	0.6+	0.8-
1998 08 24	704	0.9-	1.4+	1999 12 07	704	0.5+	0.4+	2002 06 06	704	0.3+	0.9-
1998 08 25	327	0.3-	0.2+	1999 12 07	704	0.5+	0.4-	2002 06 06	704	0.0	0.1+
1998 08 25	327	0.2-	0.1+	1999 12 07	704	0.3+	0.4+	2002 06 06	704	0.7+	0.4-
1998 08 25	327	0.1+	0.1+	1999 12 07	704	0.1+	0.8+	2002 06 08	704	0.2+	0.1+
1998 08 26	699	0.6+	0.3+	2000 01 04	704	1.1-	0.3-	2002 06 08	704	0.2-	0.9+
1998 08 26	699	0.5+	0.3+	2000 01 04	704	0.9-	0.5+	2002 06 08	704	0.7+	0.5+
1998 08 26	699	0.8+	0.3+	2000 01 04	704	0.5-	0.1-	2002 06 08	704	0.6+	0.1-

1998 08 27	704	0.4+	0.5+	2000 01 04	704	0.1-	0.0	2002 06 17	704	1.1-	0.8-
1998 08 27	704	1.3+	0.7+	2000 01 04	704	0.4-	0.7+	2002 06 17	704	0.9-	0.3+
1998 08 27	704	0.1-	0.4+	2001 02 19	557	0.3+	0.4+	2002 06 17	704	0.1-	0.2-
1998 08 27	704	0.4+	0.8-	2001 02 19	557	0.3-	0.2-	2002 06 17	704	0.1-	1.3-
1998 08 27	704	0.3-	0.4-	2001 03 03	704	0.2+	0.4+	2002 07 05	704	0.2+	1.5+
1998 08 27	327	0.5-	0.0	2001 03 03	704	1.0+	1.0+	2002 07 05	704	0.5-	0.7+
1998 08 27	327	0.5-	0.1+	2001 03 03	704	0.2+	0.4+	2002 07 05	704	0.4-	1.2+
1998 08 27	327	0.3-	0.2+	2001 03 03	704	0.1-	0.5+				
1998 08 30	327	0.7-	0.5-	2001 03 17	704	0.0	1.9+				

(44210)* 1998 OX₁₀ = 2001 BB₇₉

Discovered 1998 July 26 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. A. Doppler (*MPO* 16834)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	6.88599		(2000.0)	P	Q
n	0.23447152	ω	306.18715	-0.26058428	+0.96469770
a	2.6046097	Ω	308.66348	-0.86936666	-0.25164498
e	0.2100800	i	2.79928	-0.41987789	-0.07767331
P	4.20	H	15.8	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 07 26	809	1.0+	1.0-	2001 01 21	704	0.3+	0.1+	2002 06 12	704	0.4-	0.4-
1998 07 26	809	0.5+	1.3-	2001 01 21	704	0.4+	1.1-	2002 06 12	644	0.2+	0.1-
1998 07 26	809	0.6+	1.7-	2001 01 21	704	0.8+	0.0	2002 06 12	644	0.1-	0.0
1998 07 27	809	(2.5+	0.7-)	2001 01 24	691	0.6+	0.0	2002 06 12	644	0.1-	0.3-
1998 07 27	809	0.8+	0.7-	2001 01 24	691	0.5+	0.1-	2002 06 12	704	0.2+	0.2-
1998 07 27	809	1.3+	0.8-	2001 01 24	691	0.8+	0.3-	2002 06 12	704	0.4-	0.4-
1998 08 17	704	0.5-	0.5+	2001 02 01	699	1.2-	0.6-	2002 06 17	704	0.4-	0.0
1998 08 17	704	0.6-	0.5+	2001 02 01	699	0.7+	1.3+	2002 06 17	704	0.4-	0.3-
1998 08 17	704	0.9-	0.7+	2001 02 01	699	0.1+	0.6-	2002 06 17	704	0.4-	0.0
1998 08 17	704	0.5-	0.9+	2001 02 01	699	0.4-	0.6+	2002 07 01	644	0.1+	1.3+
1998 08 17	704	0.6-	0.9+	2002 05 15	644	0.7+	0.4-	2002 07 01	644	0.1-	1.1+
1999 12 06	691	0.1+	0.3+	2002 05 15	644	0.1+	0.3-	2002 07 01	644	0.0	1.4+
1999 12 06	691	0.2+	0.1-	2002 05 15	644	0.1+	0.1+	2002 07 05	704	0.1+	0.6-
1999 12 06	691	0.2-	0.3-	2002 06 09	704	0.8+	0.5-	2002 07 05	704	0.4-	0.6+
2000 12 28	691	0.2-	0.2-	2002 06 09	704	0.4+	0.2-	2002 07 05	704	0.8+	0.6-
2000 12 28	691	0.5-	0.3-	2002 06 09	704	0.0	0.4-	2002 07 05	704	0.1-	0.7+
2000 12 28	691	1.3-	0.3+	2002 06 09	704	0.3-	0.3+	2002 07 05	704	0.3-	1.0+
2001 01 21	704	0.9-	0.3+	2002 06 09	704	0.1-	1.0-				

(44211)* 1998 OC₁₂

Discovered 1998 July 23 by J. Broughton at Reedy Creek.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	328.67464		(2000.0)	P	Q		
n	0.24420987	ω	276.58015	+0.67638398	+0.73571329		
a	2.5348985	Ω	36.06247	-0.65003545	+0.61865626		
e	0.1792450	i	3.41649	-0.34635044	+0.27566352		
P	4.04	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 06 26	704	1.3+	1.1-	1998 08 17	704	1.8-	0.4+	2002 06 17	644	0.0	0.3-
1998 06 26	704	0.6-	0.2+	1998 08 29	428	0.6-	0.9+	2002 06 17	644	0.1-	0.2-

2002 AUG. 22

M.P.O. 32223

1998 08 17	704	(1.6− 2.1−)	2002 06 15	644	0.1− 0.2+	2002 08 13	704	0.5+ 0.4+
1998 08 17	704	1.5− 1.8+	2002 06 15	644	0.1− 0.2+	2002 08 13	704	0.2+ 0.1+
1998 08 17	704	0.7+ 1.1+	2002 06 17	644	0.1− 0.2−	2002 08 13	704	0.7+ 0.5−

(44212)* 1998 OJ₁₂ = 1997 EU₁₀

Discovered 1998 July 29 by J. Broughton at Reedy Creek.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32491)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			MPC		
<i>M</i>	331.53511	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23578681	<i>ω</i> 289.71028	+0.59029251	+0.80697729	
<i>a</i>	2.5949145	<i>Ω</i> 16.50780	−0.71405635	+0.53273748	
<i>e</i>	0.1393364	<i>i</i> 3.73386	−0.37640176	+0.25490867	
<i>P</i>	4.18	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2	

Residuals in seconds of arc

1997 03 07	691	0.4− 1.3−	1998 08 17	704	0.7− 0.5+	2001 03 19	704	0.5− 0.5+
1997 03 07	691	0.7− 0.1−	1998 08 17	704	(2.1− 0.7+)	2001 03 19	704	0.4− 0.5+
1997 03 07	691	0.4− 0.7−	1998 08 23	704	0.4+ 0.1+	2001 03 19	704	0.2+ 1.3+
1997 03 09	691	0.1− 0.4−	1998 08 23	704	0.7+ 1.5+	2001 03 19	704	0.9− 0.4+
1997 03 09	691	0.3− 0.5−	1998 08 23	704	0.8+ 0.7+	2001 03 21	608	0.8+ 0.7−
1997 03 09	691	0.2− 0.5−	1998 08 23	704	0.4+ 0.3−	2001 03 21	608	0.8+ 0.8−
1998 07 29	428	0.7+ 1.1+	1998 08 25	428	0.6− 0.2−	2001 03 21	608	0.5+ 0.8−
1998 07 29	428	0.4+ 1.1+	2001 02 17	691	0.6+ 0.2+	2002 07 05	704	0.1− 0.3−
1998 07 30	428	1.4− 0.0	2001 02 17	691	0.5+ 0.4+	2002 07 05	704	1.1− 0.1−
1998 07 31	699	0.6+ 0.4+	2001 02 17	691	0.4+ 0.2+	2002 07 05	704	0.4+ 0.2−
1998 07 31	699	0.3− 0.6+	2001 03 02	699	0.8− 1.0+	2002 07 05	704	0.4+ 0.1−
1998 07 31	699	0.8+ 0.5+	2001 03 02	699	0.5− 1.8+	2002 07 05	704	0.4− 0.3−
1998 07 31	428	0.2− 0.3+	2001 03 02	699	0.7+ 0.1+	2002 07 19	644	(0.3− 2.9−)
1998 07 31	428	0.1+ 1.4−	2001 03 02	699	1.1+ 0.3+	2002 07 19	644	0.6+ 1.2−
1998 08 12	428	0.2− 0.3+	2001 03 03	704	1.1+ 0.8+	2002 07 19	644	0.1− 1.0−
1998 08 12	428	0.8− 0.1−	2001 03 03	704	0.5+ 0.6+	2002 07 28	428	0.4+ 0.1−
1998 08 17	704	1.5− 1.8+	2001 03 03	704	0.1− 0.7+	2002 07 28	428	0.0 0.5+
1998 08 17	704	(2.7− 0.8+)	2001 03 03	704	0.2− 1.2+			
1998 08 17	704	1.2− 0.1−	2001 03 03	704	0.8+ 0.8+			

(44213)* 1998 OZ₁₃

Discovered 1998 July 26 by E. W. Elst at the European Southern

Observatory.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			MPC		
<i>M</i>	352.05762	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23441847	<i>ω</i> 141.43665	+0.22515440	+0.96355960	
<i>a</i>	2.6050026	<i>Ω</i> 140.96087	−0.94111008	+0.25344941	
<i>e</i>	0.1686924	<i>i</i> 13.25582	−0.25222473	−0.08553528	
<i>P</i>	4.20	<i>H</i> 14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1998 06 30	699	1.5− 0.2−	2001 01 21	704	0.3+ 0.0	2001 03 19	608	0.1+ 0.0
1998 06 30	699	0.6− 0.2−	2001 01 21	704	0.2− 0.5−	2001 03 29	699	0.4+ 0.0
1998 06 30	699	0.3+ 0.5+	2001 01 21	704	0.7+ 0.3+	2001 03 29	699	0.0 0.4+
1998 07 26	809	(2.8+ 1.5+)	2001 01 31	704	0.5− 0.2−	2001 03 29	699	0.5+ 0.7+
1998 07 26	809	(2.3+ 1.8+)	2001 01 31	704	0.4+ 0.6−	2001 03 29	699	0.3− 0.2+
1998 07 26	809	1.2+ 1.3+	2001 01 31	704	0.1+ 0.7−	2001 03 30	608	0.2− 0.6−
1998 07 26	699	0.3− 0.9+	2001 01 31	704	0.7+ 1.4−	2001 03 30	608	0.5− 0.2−
1998 07 26	699	0.9− 0.2+	2001 02 01	704	1.6+ 1.2+	2001 03 30	608	0.6− 0.5−
1998 07 26	699	0.8− 0.5+	2001 02 01	704	0.3+ 1.3+	2002 05 15	644	1.4− 1.9−
1998 07 27	809	(1.9+ 2.0+)	2001 02 01	704	0.4+ 0.2+	2002 05 15	644	0.3− 0.2+
1998 07 27	809	1.8+ 0.4+	2001 02 01	704	0.3+ 0.1−	2002 05 15	644	0.3+ 0.0
1998 07 27	809	1.7+ 1.1+	2001 02 01	704	0.6− 0.5+	2002 06 14	704	0.7+ 0.7+
1998 08 17	704	0.2+ 0.4−	2001 02 03	209	0.9+ 0.9−	2002 06 14	704	0.1+ 0.5+
1998 08 17	704	1.0+ 0.6−	2001 02 03	209	0.5+ 0.5+	2002 06 14	704	0.3− 0.2+
1998 08 17	704	0.1− 0.3+	2001 02 03	209	0.3+ 0.1−	2002 06 14	704	1.2+ 1.2−
1998 08 17	704	0.1− 0.7+	2001 02 17	704	0.2− 0.2+	2002 06 14	704	1.9− 0.6−
1998 08 17	704	0.2+ 0.5+	2001 02 17	704	0.4+ 0.4+	2002 06 20	843	0.0 0.2+
1998 08 23	704	0.3− 0.5−	2001 02 17	704	0.6+ 0.3+	2002 06 20	843	0.1+ 0.0
1998 08 23	704	1.1− 0.1+	2001 02 17	704	0.1+ 0.4+	2002 06 23	644	0.1+ 0.0

1998 08 23	704	1.4− 1.0+	2001 02 17	704	0.6+ 1.0+	2002 06 23	644	0.3− 0.3−
1998 08 23	704	0.2+ 0.8+	2001 02 19	699	0.9− 0.8−	2002 06 23	644	0.2− 0.0
1998 08 23	704	1.2− 0.5−	2001 02 19	699	1.1− 0.1+	2002 06 24	608	1.5+ 0.6+
1998 08 27	699	0.5− 1.0+	2001 02 19	699	1.1− 0.6+	2002 06 24	608	1.2+ 0.3+
1998 08 27	699	0.9− 0.5+	2001 02 19	699	1.1− 1.2+	2002 06 24	608	1.1+ 0.2+
1998 08 27	699	0.2− 1.2+	2001 02 20	704	0.3− 0.4−	2002 07 09	704	0.2+ 0.5+
1998 09 17	699	0.6+ 0.5+	2001 02 20	704	0.1+ 0.4+	2002 07 09	704	1.3− 0.2−
1998 09 17	699	0.6+ 0.3+	2001 02 20	704	0.4− 0.9+	2002 07 09	704	0.1+ 0.2+
1998 09 17	699	0.4+ 0.3+	2001 02 20	704	0.7− 0.3+	2002 07 09	704	0.1− 0.3+
1998 09 24	699	0.5+ 1.0+	2001 02 20	704	0.1− 1.9+	2002 07 09	704	0.1− 0.3+
1998 09 24	699	0.2− 0.2−	2001 03 03	704	(2.2+ 0.8+)	2002 07 15	704	0.2− 0.4+
1998 09 24	699	0.1− 0.6+	2001 03 03	704	0.7+ 1.8+	2002 07 15	704	0.7− 0.0
1999 11 17	704	0.6+ 0.7+	2001 03 03	704	1.1+ 0.8+	2002 07 15	704	0.6− 0.4+
1999 11 17	704	0.3+ 0.7−	2001 03 03	704	0.0 0.2+	2002 07 15	704	0.7− 0.1+
1999 11 17	704	0.9+ 0.5+	2001 03 03	704	0.3+ 0.3+	2002 07 17	704	0.7− 0.4−
1999 12 05	704	1.6− 0.3−	2001 03 19	704	0.5− 0.2+	2002 07 17	704	0.3− 0.0
1999 12 05	704	0.3− 0.4+	2001 03 19	704	0.2+ 0.5−	2002 07 17	704	0.0 0.2−
1999 12 05	704	0.6− 1.3+	2001 03 19	704	0.3− 0.3+	2002 07 18	704	0.3+ 0.3−
1999 12 05	704	0.5+ 0.6+	2001 03 19	704	0.9− 0.9+	2002 07 18	704	0.0 0.2+
1999 12 05	704	0.7+ 1.2+	2001 03 19	704	0.0 0.0	2002 07 18	704	0.2+ 0.3+
2000 01 11	704	0.4− 0.1−	2001 03 19	704	0.4− 0.5+	2002 07 18	704	0.6+ 0.2+
2000 01 11	704	0.8− 0.3+	2001 03 19	704	0.4− 0.9+	2002 07 18	704	0.3+ 0.4+
2000 01 11	704	0.1− 0.2+	2001 03 19	704	0.5− 0.6+	2002 08 14	704	0.3+ 0.6+
2001 01 20	704	0.3− 0.0	2001 03 19	704	0.1− 0.5+	2002 08 14	704	0.4+ 0.6+
2001 01 20	704	0.2+ 0.8+	2001 03 19	704	0.3− 0.6+	2002 08 14	704	0.1+ 0.7+
2001 01 20	704	1.8+ 0.9−	2001 03 19	608	0.9+ 1.1+			
2001 01 20	704	(2.3+ 0.2+)	2001 03 19	608	0.5+ 1.2+			

(44214)* 1998 OC₁₄ = 2000 AX₁₄₉

Discovered 1998 July 26 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37703)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			MPC		
<i>M</i>	220.21920	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.22152245	<i>ω</i> 283.91165	+0.38965861	−0.91141109	
<i>a</i>	2.7051471	<i>Ω</i> 142.27844	+0.90620984	+0.35384131	
<i>e</i>	0.1392523	<i>i</i> 12.48555	+0.16416422	+0.21006226	
<i>P</i>	4.45	<i>H</i> 14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1998 07 15	691	0.1−	0.2+	1999 12 05	704	0.3−	0.6+	2001 04 15	704	0.1−	0.4+
1998 07 15	691	0.3−	0.3+	1999 12 05	704	0.8+	1.0+	2001 04 15	704	0.1+	1.7−
1998 07 15	691	0.3−	0.2+	1999 12 05	704	0.8−	0.8+	2001 04 15	704	0.7+	0.3+
1998 07 26	809	(3.2+	0.2−)	1999 12 05	704	0.1−	0.6+	2001 04 15	704	0.6−	1.2+
1998 07 26	809	(2.8+	0.1−)	1999 12 14	704	0.6−	0.4−	2001 04 15	704	0.1−	1.2+
1998 07 26	809	(2.2+	0.7+)	1999 12 14	704	0.1+	0.5−	2001 04 17	699	0.4+	1.4+
1998 07 26	699	0.1+	0.8−	1999 12 14	704	0.3−	0.3−	2001 04 17	699	0.2−	0.3−
1998 07 26	699	1.0−	0.6−	1999 12 14	704	0.4−	0.5−	2001 04 17	699	0.5−	0.2+
1998 07 26	699	0.0	0.7+	2000 01 07	704	1.2+	0.4+	2001 04 17	699	0.1−	0.3+
1998 07 27	809	(2.5+	0.4+)	2000 01 07	704	0.0	0.4+	2001 04 27	704	0.4+	0.9+
1998 07 27	809	1.5+	0.4−	2000 01 07	704	0.2+	0.4+	2001 04 27	704	0.7−	0.5+
1998 07 27	809	1.4+	0.2+	2000 01 07	704	0.1+	0.3+	2001 04 27	704	0.4+	0.3−
1998 08 17	704	0.3+	0.4+	2000 01 07	704	0.9+	1.2+	2001 04 27	704	0.7+	0.8+
1998 08 17	704	0.1−	0.2−	2000 01 09	704	0.2−	0.0	2001 04 27	704	0.4+	0.6+
1998 08 17	704	0.1+	0.5−	2000 01 09	704	0.3+	0.4−	2001 05 03	608	0.5−	0.6−
1998 08 17	704	0.8+	0.5+	2000 01 09	704	0.5−	0.5−	2001 05 03	608	0.1−	1.4−
1998 08 17	704	1.0+	1.2+	2000 01 09	704	0.1+	0.0	2001 05 03	608	0.0	0.5−
1998 08 23	704	1.5−	0.1−	2000 01 11	704	0.3+	0.1−	2001 05 23	704	0.4−	0.4+
1998 08 23	699	0.5−	0.6+	2000 01 11	704	0.3−	0.2−	2001 05 23	704	0.7−	0.4+
1998 08 23	704	0.4−	0.1+	2000 01 11	704	0.1−	0.1−	2001 05 23	704	0.1+	0.1−
1998 08 23	704	(2.7−	0.6+)	2000 01 11	704	0.1−	0.2+	2001 05 23	704	0.1−	0.0
1998 08 23	699	0.6−	0.2+	2000 01 11	704	(1.3+	2.6+)	2001 05 23	704	0.1−	0.5+
1998 08 23	704	0.1+	0.7+	2000 02 02	704	1.4+	0.7+	2001 06 18	699	0.3+	1.1+
1998 08 23	704	(3.1−	0.8−)	2000 02 02	704	0.5−	0.0	2001 06 18	699	0.0	0.2+
1998 08 23	699	0.7−	0.3+	2000 02 02	704	0.7+	0.7−	2001 06 18	699	0.1−	0.7+
1998 08 27	699	0.7−	1.6+	2000 02 02	704	0.9−	0.8−	2001 06 18	699	0.8+	0.1−

M.P.O. 32224

2002 AUG. 22

1998 08 27	699	1.1−	0.7−	2000 02 04	704	0.8−	0.9+	2002 06 02	644	0.4−	0.0
1998 08 27	699	1.1−	1.0+	2000 02 04	704	0.5−	0.3+	2002 06 02	644	0.4−	0.1+
1998 09 24	699	1.0+	0.3−	2000 02 04	704	1.4−	0.2+	2002 06 02	644	0.4−	0.2−
1998 09 24	699	1.1+	0.2+	2000 02 04	704	0.3+	0.2+	2002 06 09	704	0.1−	0.9−
1998 09 24	699	0.6+	0.5+	2000 03 05	704	0.2−	0.2+	2002 06 09	704	0.1+	1.4−
1999 10 10	704	0.3−	0.1+	2000 03 05	704	0.3+	0.4+	2002 06 09	704	0.6−	1.3−
1999 10 10	704	0.1−	0.2+	2000 03 05	704	0.9+	0.3−	2002 06 10	644	0.7+	0.4+
1999 10 10	704	0.0	0.7+	2000 03 05	704	0.4+	0.4−	2002 06 10	644	0.5+	0.5+
1999 10 10	704	0.3+	0.3+	2001 03 02	608	0.3+	0.3−	2002 06 10	644	1.1+	0.8+
1999 10 10	704	0.1−	0.2+	2001 03 02	608	0.3+	0.0	2002 07 09	704	0.0	0.2+
1999 10 20	704	1.0−	0.0	2001 03 02	608	0.2+	0.0	2002 07 09	704	0.1−	0.3+
1999 10 20	704	0.1−	0.8+	2001 03 29	704	0.4+	0.4+	2002 07 09	704	0.2−	0.3−
1999 10 20	704	0.4+	0.0	2001 03 29	704	0.2+	0.3−	2002 07 09	704	0.3−	0.5+
1999 12 05	704	0.4+	0.0	2001 03 29	704	0.0	0.4−	2002 07 09	704	0.2+	0.7+

(44215)* 1998 OX₁₄ = 1999 TV₂₁₀

Discovered 1998 July 26 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 214)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	0.54679		(2000.0)	P	Q						
<i>n</i>	0.23725443	ω	313.21181	+0.18437474	+0.97570702						
<i>a</i>	2.5842022	Ω	326.86270	−0.82730486	+0.08906692						
<i>e</i>	0.1376527	<i>i</i>	12.50139	−0.53063417	+0.20015716						
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	13.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

1998 07 26	809	(4.1+ 0.2−)	1999 10 14	704	0.1+	0.0	2001 02 19	704	0.3−	0.2+
1998 07 26	809	(3.5+ 0.1−)	1999 10 16	704	0.3−	0.2+	2001 02 19	704	0.2−	0.1−
1998 07 26	809	(3.5+ 0.3+)	1999 10 16	704	0.0	1.4+	2001 02 19	704	0.9−	0.0
1998 07 26	699	0.4− 0.2−	1999 10 16	704	1.1+	0.0	2001 02 21	699	0.1−	0.3+
1998 07 26	699	0.7− 0.1+	1999 10 16	704	1.8+	0.9−	2001 02 21	699	0.2+	0.1+
1998 07 26	699	1.1− 0.1−	1999 12 13	704	0.2+	0.0	2001 02 21	699	0.5+	0.3−
1998 07 27	809	(3.1+ 0.2+)	1999 12 13	704	0.1+	0.0	2001 02 21	699	0.8−	0.4+
1998 07 27	809	(3.2+ 0.4+)	1999 12 13	704	0.2−	0.4+	2001 03 15	699	0.2+	0.1−
1998 07 27	809	(3.4+ 0.6+)	1999 12 13	704	0.8−	0.1+	2001 03 15	699	0.3+	0.0
1998 08 17	704	0.2+ 0.0	1999 12 13	704	0.7−	0.4+	2001 03 15	699	0.5+	0.1−
1998 08 17	704	0.9+ 0.9−	1999 12 30	704	1.2+	1.0−	2001 03 15	699	0.2+	0.1−
1998 08 17	704	0.1− 0.9−	1999 12 30	704	0.4+	0.0	2001 03 18	704	0.3+	0.3+
1998 08 17	704	0.4+ 0.1−	1999 12 30	704	0.7+	0.2+	2001 03 18	704	0.1+	0.3−
1998 08 17	704	1.6+ 0.2−	1999 12 30	704	0.4−	0.4−	2001 03 18	704	0.2−	0.5−
1998 08 23	704	0.6− 0.0	1999 12 30	704	0.0	0.2−	2001 03 18	704	0.1−	0.1−
1998 08 23	704	0.2− 0.5+	2000 01 29	704	0.0	0.6+	2001 03 18	704	0.2−	0.1−
1998 08 23	704	0.4− 0.7+	2000 01 29	704	1.1−	0.2+	2001 03 20	608	1.2−	0.2−
1998 08 23	704	0.1− 1.3+	2000 01 29	704	0.5+	0.4−	2001 03 20	608	1.5−	0.3−
1998 08 23	704	1.0− 0.5+	2000 01 29	704	0.1−	0.7+	2001 03 20	608	1.3−	0.4−
1998 09 11	910	1.3+ 0.7+	2000 01 29	704	1.5−	1.9+	2001 03 24	704	0.0	0.1+
1998 09 11	910	1.3+ 0.8+	2000 12 21	704	0.3+	0.1+	2001 03 24	704	0.0	0.1−
1998 09 11	910	1.2+ 0.8+	2000 12 21	704	0.7+	1.1+	2001 03 24	704	0.3+	0.3+
1998 09 14	704	0.1− 0.0	2000 12 21	704	0.6+	0.6+	2001 03 24	704	0.5−	0.4+
1998 09 14	704	0.2− 0.6+	2000 12 21	704	0.6+	0.3+	2001 03 29	704	0.5+	0.1+
1998 09 14	704	0.1− 0.4+	2000 12 21	704	0.8+	0.5+	2001 03 29	704	0.3−	0.1+
1998 09 14	704	1.3− 1.7−	2000 12 28	704	0.3−	0.0	2001 03 29	704	0.1−	0.5+
1998 09 14	704	0.3− 0.4−	2000 12 28	704	1.0+	1.0+	2001 03 29	704	0.8+	0.8+
1998 09 15	699	0.2− 0.2+	2000 12 28	704	0.0	0.3−	2001 03 29	704	0.1+	0.1+
1998 09 15	699	0.4− 0.3+	2000 12 28	704	(0.2− 2.2−)		2001 04 01	704	0.2+	0.1+
1998 09 15	699	0.1− 0.1−	2001 01 02	704	0.1−	1.1+	2001 04 01	704	0.1−	0.4+
1998 09 17	910	0.4+ 0.0	2001 01 02	704	0.0	0.6+	2001 04 01	704	0.2−	0.5+
1998 09 17	910	0.5+ 0.1−	2001 01 02	704	0.9+	0.3+	2001 04 01	704	0.4+	0.5+
1998 09 17	910	0.5+ 0.0	2001 01 03	704	1.5+	0.0	2001 04 01	704	0.2+	0.1−
1998 09 18	704	0.3+ 0.4−	2001 01 03	704	1.1+	0.1+	2001 04 17	699	0.2+	0.3−
1998 09 18	704	0.1− 0.6−	2001 01 03	704	0.7+	0.0	2001 04 17	699	0.0	0.3−
1998 09 18	704	0.2+ 0.0	2001 01 03	704	1.1+	0.9+	2001 04 17	699	0.0	0.2+
1998 09 18	704	1.6− 0.4−	2001 01 20	704	1.4+	0.6+	2001 04 17	699	0.3+	0.2+
1998 09 18	704	0.5− 0.4+	2001 01 20	704	0.6−	0.3+	2002 06 20	644	0.9−	0.0
1998 10 11	699	0.1− 0.2+	2001 01 20	704	0.0	0.4+	2002 06 20	644	0.6−	0.1−

1998 10 11	699	0.0	0.5−	2001 01 20	704	0.5−	1.3+	2002 06 20	644	0.5−	0.1−
1998 10 11	699	0.3−	0.7+	2001 01 21	704	0.3+	0.8+	2002 07 05	704	1.1+	0.5+
1998 11 17	699	0.2−	0.7+	2001 01 21	704	0.3+	0.7+	2002 07 05	704	0.4+	1.3+
1998 11 17	699	0.5+	1.3+	2001 01 21	704	0.4+	0.3+	2002 07 05	704	0.4+	0.9+
1998 11 17	699	0.3−	0.5+	2001 01 21	704	0.5+	0.1−	2002 07 05	704	0.5+	1.2+
1998 12 09	704	(2.7+ 0.9−)		2001 01 21	704	0.2−	0.3−	2002 07 05	704	1.1−	0.2−
1998 12 09	704	0.8+	0.6−	2001 01 26	704	0.7+	0.0	2002 07 15	644	1.0−	0.2+
1998 12 09	704	(1.1− 2.6+)		2001 01 26	704	0.3+	0.4−	2002 07 15	644	1.1−	0.2−
1998 12 09	704	(1.4+ 2.0+)		2001 01 26	704	0.4+	0.4−	2002 07 15	644	0.8−	0.1+
1998 12 09	704	1.0−	1.5+	2001 01 26	704	0.7+	0.8−	2002 08 13	704	0.3+	0.2+
1998 12 27	327	1.3−	1.0−	2001 01 26	704	0.5+	1.5−	2002 08 13	704	1.0−	0.9+
1998 12 27	327	1.3−	0.3+	2001 01 29	704	0.2−	0.3+	2002 08 13	704	0.2+	0.3+
1998 12 27	327	0.8−	1.4+	2001 01 29	704	0.1−	0.3−	2002 08 13	704	0.1−	0.9+
1999 10 14	704	0.4+	0.2+	2001 01 29	704	0.6+	1.2+	2002 08 13	704	0.3+	0.7+
1999 10 14	704	0.3−	0.3−	2001 01 29	704	1.0−	0.3+				
1999 10 14	704	0.9−	0.1−	2001 02 19	704	0.3−	0.5+				

(44216)* 1998 PH = 1996 AG₄

Discovered 1998 Aug. 4 at Teide Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32493)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	171.23284		(2000.0)	P	Q						
<i>n</i>	0.22907836	ω	203.33206	−0.51459700	−0.82380696						
<i>a</i>	2.6453309	Ω	278.40905	+0.81968083	−0.39127236						
<i>e</i>	0.1934994	<i>i</i>	13.90711	+0.25162127	−0.41018049						
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

1995 11 30	691	0.5+	0.1−	1998 09 04	954	0.6+	0.5−	2000 01 04	704	0.8+	0.2−
1995 11 30	691	0.0	0.4−	1998 09 04	954	0.4+	0.4−	2000 01 30	704	0.4−	0.6−
1995 11 30	691	0.3+	0.4−	1998 09 04	954	0.8+	0.6−	2000 01 30	704	0.3+	0.4+
1996 01 15	098	(3.4−	1.5−)	1998 09 04	954	0.6+	0.5−	2000 01 30	704	0.4+	0.1−
1996 01 15	098	(1.7+	3.3−)	1998 09 04	954	0.6+	0.5−	2000 01 30	704	0.2+	0.0
1996 01 16	098	1.1−	0.0	1998 09 21	954	0.1−	0.3−	2000 01 30	704	0.0	0.3−
1996 01 17	098	0.8+	0.2+	1998 09 21	954	0.0	0.2−	2000 01 31	704	0.2+	0.3+
1996 01 17	098	0.5−	0.3+	1998 09 21	954	0.2+	0.2−	2000 01 31	704	0.0	0.2−
1996 01 18	098	(0.9−	2.0−)	1999 09 17	950	0.7+	0.1+	2000 01 31	704	0.1−	0.0
1998 08 04	954	0.3+	0.5−	1999 09 17	950	0.7+	0.1+	2000 02 02	704	0.3+	0.4+
1998 08 04	954	0.3+	0.6−	1999 09 17	950	0.7+	0.1+	2000 02 02	704	0.1−	0.2−
1998 08 04	954	0.1−	0.4−	1999 09 17	950	0.6+	0.1+	2000 02 02	704	0.2−	0.2−
1998 08 04	954	0.1+	0.5−	1999 12 06	619	0.7+	0.3−	2000 02 02	704	0.1−	0.0
1998 08 04	954	0.3+	0.3−	1999 12 06	619	0.3−	0.3+	2000 02 02	704	0.0	0.0
1998 08 04	954	0.2−	0.4−	1999 12 07	619	1.0−	0.9−	2000 02 03	106	1.0−	0.7+
1998 08 06	954	0.5+	0.0	1999 12 07	619	0.7−	0.9−	2000 02 03	106	0.8+	0.2+
1998 08 06	954	0.1−	0.1+	1999 12 12	704	0.2−	0.0	2000 02 03	106	0.3+	0.2−
1998 08 06	954	0.3+	0.1+	1999 12 12	704	0.3−	0.0	2000 02 11	704	0.1+	0.9+
1998 08 25	954	0.1+	0.5+	1999 12 12	704	0.1−	0.1+	2000 02 11	704	0.1+	0.4+
1998 08 25	954	0.3−	0.3+	1999 12 12	704	0.0	0.0	2000 02 11	704	0.8−	0.4−
1998 08 25	954	0.2+	0.1+	1999 12 12	704	0.0	0.1−	2001 06 20	644	0.3+	0.5+
1998 08 25	954	0.3−	0.3+	1999 12 15	704	0.0	0.3−	2001 06 20	644	0.2+	0.2+
1998 08 25	954	0.2−	0.6+	1999 12 15	704	0.3+	0.7+	2001 06 20	644	0.3+	0.3+
1998 08 26	954	0.7−	1.0+	1999 12 15	704	0.1+	0.2+	2002 07 09	704	1.0−	0.5+
1998 08 26	954	0.8−	0.7+	1999 12 15	704	0.4−	1.0+	2002 07 09	704	1.1−	0.0
1998 08 26	954	0.8−	0.6+	1999 12 15	704	0.4+	0.3+	2002 07 09	704	0.6+	0.6+
1998 08 26	954	0.1−	0.7+	2000 01 03	704	0.1−	0.1−	2002 07 09	704	1.1−	0.5−
1998 08 26	954	0.4−	0.9+	2000 01 03	704	0.0	0.1+	2002 07 12	644	0.3+	0.8+
1998 08 28	954	0.2+	0.6−	2000 01 03	704	0.3−	0.0	2002 07 12	644	0.2+	0.9+
1998 08 28	954	0.2+	0.6−	2000 01 03	704	0.1−	0.7+	2002 07 12	644	0.1+	0.7+
1998 08 28	954	0.2+	0.6−	2000 01 03	704	0.2−	1.8+	2002 08 09	954	0.5−	0.7+
1998 08 28	954	0.2+	0.6−	2000 01 04	704	0.0	0.3−	2002 08 09	954	0.4−	0.7+
1998 09 03	954	0.3−	0.5−	2000 01 04	704	0.5+	0.3−	2002 08 09	954	1.0−	0.6+
1998 09 03	954	0.3+	0.6−	2000 01 04	704	0.1−	0.2+	2002 08 09	954	0.3+	0.9+
1998 09 03	954	0.0	0.7−	2000 01 04	704	0.0	0.2+				

2002 AUG. 22

M.P.O. 32225

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	186.28793		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.23778164	ω	145.64940		+0.46810401		−0.85199908				
<i>a</i>	2.5803810	Ω	275.40978		+0.74867217		+0.52332955				
<i>e</i>	0.0624332	<i>i</i>	13.62222		+0.46943435		+0.01495826				
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	13.0		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1998 08 12	428	0.4+	0.1−	1999 10 13	704	0.8−	0.2+	2000 12 27	699	0.6+	0.2+
1998 08 12	428	0.9−	0.5+	1999 10 13	704	0.4+	0.3−	2000 12 27	699	0.3+	0.4+
1998 08 12	428	0.2+	0.8+	1999 10 13	704	1.9−	0.3+	2001 01 21	704	0.6+	0.5+
1998 08 13	428	0.6−	0.1+	1999 10 19	428	0.2−	0.2−	2001 01 21	704	0.4+	0.1+
1998 08 14	428	0.4+	1.4+	1999 10 19	428	0.4−	0.5−	2001 01 21	704	0.1−	0.2−
1998 08 17	428	0.1−	0.9+	1999 10 21	716	0.4−	0.1−	2001 01 21	704	0.2+	0.3+
1998 08 27	428	0.3−	0.3−	1999 10 21	716	0.2−	0.4−	2001 01 21	704	0.0	0.2+
1998 08 28	428	0.2−	0.4+	1999 10 22	716	0.2−	0.1+	2001 01 30	704	0.3+	0.4+
1998 09 13	428	0.3−	0.4+	1999 10 22	716	0.2−	0.2−	2001 01 30	704	0.2+	0.5+
1998 09 13	428	0.4+	0.9+	1999 10 28	699	0.4−	0.4+	2001 01 30	704	0.1+	0.4+
1998 10 10	428	0.5+	1.0+	1999 10 28	699	0.1+	0.5+	2001 01 30	704	0.4−	0.1+
1998 10 10	428	(0.9+	2.0+)	1999 10 28	699	0.3+	0.2+	2001 01 30	704	0.1+	0.2+
1998 10 11	428	0.0	1.0+	1999 11 03	704	0.1−	0.1+	2001 01 30	608	(2.0+	3.5+)
1999 06 17	428	0.5−	1.1+	1999 11 03	704	0.0	0.1−	2001 01 30	608	(2.4+	3.6+)
1999 06 17	428	0.5+	0.4+	1999 11 03	704	0.1+	0.3−	2001 01 30	608	(2.4+	3.2+)
1999 06 20	428	0.2+	0.4+	1999 11 03	704	0.2+	0.7−	2001 02 20	608	0.7−	0.1+
1999 06 20	428	0.6+	0.2+	1999 11 03	704	0.8+	0.8−	2001 02 20	608	0.5−	0.1+
1999 06 20	428	0.7+	0.3−	1999 11 10	699	0.0	0.2+	2001 02 20	608	0.7−	0.2+
1999 07 22	704	0.0	0.6−	1999 11 10	699	0.2+	0.6+	2001 02 25	608	(1.2−	2.8+)
1999 07 22	704	0.2+	0.1−	1999 11 10	699	0.1+	0.7+	2001 02 25	608	(1.2−	2.9+)
1999 07 22	704	0.1+	0.2−	1999 12 08	703	0.8−	0.7+	2001 02 25	608	(1.0−	2.7+)
1999 07 22	704	0.6+	0.5−	1999 12 08	703	0.1+	0.1+	2001 03 05	608	1.1−	0.3−
1999 08 05	428	0.3+	0.2−	1999 12 08	703	0.2−	0.1−	2001 03 05	608	0.8−	0.2−
1999 08 05	428	0.6+	0.6−	1999 12 08	704	0.5−	0.2+	2001 03 05	608	0.8−	0.0
1999 09 07	428	0.4−	0.4+	1999 12 08	703	0.2+	0.3+	2001 03 15	699	0.5+	0.2+
1999 09 07	428	0.2−	0.8+	1999 12 08	704	0.2−	0.2−	2001 03 15	699	0.6+	0.3+
1999 09 08	704	0.3+	0.4+	1999 12 08	704	0.1−	0.1−	2001 03 15	699	0.3+	0.3+
1999 09 08	704	0.1−	0.2+	1999 12 08	704	0.3+	0.1+	2001 03 15	699	1.0+	0.7+
1999 09 08	704	0.0	0.8+	1999 12 08	704	1.2+	0.5−	2001 03 29	704	1.3+	0.3−
1999 09 08	704	0.3−	0.2+	2000 11 21	704	0.1+	0.3−	2001 03 29	704	0.0	0.4+
1999 09 08	704	0.5−	0.4+	2000 11 21	704	0.1+	0.4+	2001 03 29	704	0.1+	1.0+
1999 09 13	703	1.4−	0.4+	2000 11 21	704	0.5+	0.8+	2002 05 30	428	0.1−	0.4+
1999 09 13	703	0.3−	0.3+	2000 11 21	704	0.5+	0.5+	2002 05 30	428	0.1−	0.3+
1999 09 13	703	0.7+	0.7+	2000 11 26	704	0.6−	0.3+	2002 05 30	428	0.5+	0.1+
1999 09 13	703	(2.2+	0.1−)	2000 11 26	704	0.0	0.5+	2002 06 17	704	0.2−	0.4+
1999 09 21	699	0.1−	1.9+	2000 11 26	704	0.8+	0.0	2002 06 17	704	0.2+	1.3−
1999 09 21	699	0.0	0.3+	2000 11 26	704	0.6+	0.2−	2002 06 17	704	0.4−	0.8+
1999 09 21	699	0.4−	1.2+	2000 12 20	704	0.5+	0.3+	2002 06 17	704	0.2+	0.3+
1999 10 05	704	1.4+	0.4+	2000 12 20	704	0.1+	0.3+	2002 06 17	704	0.1+	1.0+
1999 10 05	704	1.0+	0.0	2000 12 20	704	0.2−	0.4+	2002 06 18	428	0.2−	0.6+
1999 10 05	704	0.2−	0.3−	2000 12 20	704	0.3+	0.0	2002 07 02	428	0.1−	0.4+
1999 10 05	704	0.0	0.7−	2000 12 20	704	1.1+	0.1+	2002 07 02	428	0.0	0.2+
1999 10 05	704	0.7−	0.8−	2000 12 23	704	0.1+	0.8+	2002 07 03	428	0.1−	0.3+
1999 10 06	428	0.5+	0.2+	2000 12 23	704	0.5+	1.1+	2002 07 03	428	0.1−	0.3+
1999 10 06	428	0.9+	0.3+	2000 12 23	704	0.8+	1.5+	2002 07 05	704	0.0	0.2−
1999 10 12	704	0.7−	0.6+	2000 12 23	704	0.2−	0.4+	2002 07 05	704	0.4+	0.3+
1999 10 12	704	0.4+	0.4+	2000 12 23	704	0.2+	0.1+	2002 07 05	704	0.2+	0.5+
1999 10 12	704	0.6−	0.3+	2000 12 23	608	0.3+	0.7+	2002 07 05	704	0.1−	0.8+
1999 10 12	704	0.5−	0.7+	2000 12 23	608	0.1+	0.2−	2002 07 05	704	0.4−	0.8+
1999 10 12	704	0.3−	0.9+	2000 12 23	608	0.1+	0.1−	2002 07 23	644	0.0	0.3+
1999 10 13	704	0.8−	0.4+	2000 12 27	699	0.5+	0.5+	2002 07 23	644	0.0	0.2+
1999 10 13	704	0.7−	0.3+	2000 12 27	699	0.4+	0.1−	2002 07 23	644	0.1+	0.4+

(44218)* 1998 QO₁ = 2001 BK₆₄Discovered 1998 Aug. 17 at Višnjan.
Id. G. V. Williams (*MPO* 9083)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	351.97362		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.23022299	ω	136.44403		+0.15983559		+0.98289557				
<i>a</i>	2.6365556	Ω	142.47709		−0.94186311		+0.17959331				
<i>e</i>	0.1515978	<i>i</i>	8.63833		−0.29554434		−0.04077432				
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	14.0		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1950 05 10	261	0.5−	0.1−	2001 01 21	704	0.1−	1.0+	2001 03 26	704	0.2−	0.7−
1950 05 10	261	0.8+	0.3−	2001 01 29	704	0.1+	0.6+	2001 03 26	704	0.1+	0.1−
1989 07 07	260	0.6−	0.0	2001 01 29	704	1.0−	0.6+	2001 03 26	704	0.4+	0.4+
1989 07 07	260	0.6−	0.1+	2001 01 29	704	0.4+	0.1+	2001 03 26	704	0.6+	0.3+
1998 08 17	704	0.0	0.6+	2001 01 31	704	1.3+	0.1+	2001 03 26	704	0.4+	0.5+
1998 08 17	704	0.3+	1.4+	2001 01 31	704	0.9+	0.8+	2001 03 29	699	0.2+	0.5+
1998 08 17	704	0.1−	1.8+	2001 01 31	704	0.7+	1.3+	2001 03 29	699	1.3−	0.7+
1998 08 17	704	(0.5−	2.1+)	2001 01 31	704	0.9+	0.1+	2001 03 29	699	0.3+	0.6+
1998 08 17	704	0.2+	1.8+	2001 01 31	704	0.3+	0.2−	2001 03 29	699	0.2−	1.0+
1998 08 17	120	(2.3+	0.6+)	2001 02 17	704	0.0	0.3+	2001 03 31	704	0.3−	0.5−
1998 08 18	120	0.0	0.3−	2001 02 17	704	0.4−	0.6+	2001 03 31	704	0.4+	0.3−
1998 08 18	120	0.0	0.6+	2001 02 17	704	0.3+	0.4−	2001 03 31	704	0.2−	0.1+
1998 08 20	120	(0.1−	2.4−)	2001 02 17	704	0.7−	0.5−	2001 03 31	704	0.0	0.2−
1998 08 20	120	0.7+	1.3+	2001 02 17	704	0.1+	0.6−	2001 03 31	704	0.1+	0.9+
1998 08 20	120	(5.5+	0.6+)	2001 02 20	704	0.2+	0.7+	2002 06 09	704	0.4+	0.2+
1998 08 23	699	0.8−	0.4+	2001 02 20	704	0.5+	0.7+	2002 06 09	704	0.5+	0.3−
1998 08 23	704	0.1−	0.5+	2001 02 20	704	0.2−	0.2−	2002 06 09	704	0.2+	0.1−
1998 08 23	704	0.6−	0.7−	2001 02 20	704	0.0	0.8+	2002 06 09	704	0.2+	0.0
1998 08 23	699	0.6−	0.7+	2001 02 20	704	0.9−	1.9+	2002 06 09	704	0.8−	0.2−
1998 08 23	704	0.0	0.5+	2001 03 03	704	0.4+	0.1−	2002 06 13	704	0.6+	0.1−
1998 08 23	704	1.2−	0.1−	2001 03 03	704	0.1+	0.6+	2002 06 13	704	0.2+	0.1+
1998 08 23	699	0.4−	0.7+	2001 03 03	704	0.4−	0.5+	2002 06 13	704	0.4+	0.5+
1998 08 23	704	0.0	0.4−	2001 03 03	704	0.5−	0.4+	2002 06 13	704	0.6+	0.8+
1998 08 23	120	0.2−	0.4+	2001 03 03	704	0.4−	1.3+	2002 06 13	704	0.5−	1.3+
1998 08 23	120	0.4−	0.1−	2001 03 14	699	0.4−	0.1+	2002 06 14	608	0.1+	0.8−
1998 08 23	120	0.1−	0.6+	2001 03 14	699	0.5−	0.4+	2002 06 14	608	0.1+	0.8−
1998 08 23	120	1.3−	0.8+	2001 03 14	699	0.3−	0.6+	2002 06 14	608	0.1+	0.6−
1998 09 14	704	0.1−	0.3+	2001 03 14	699	0.5−	0.1+	2002 07 06	644	0.2−	0.8−
1998 09 14	704	0.1+	0.5−	2001 03 19	704	0.9+	0.5−	2002 07 06	644	0.2−	0.8−
1998 09 14	704	0.0	0.7+	2001 03 19	704	1.2+	1.2−	2002 07 06	644	0.1+	0.7−
1998 09 14	704	0.3−	1.2+	2001 03 19	704	0.4−	0.4−	2002 07 09	704	0.1+	0.1−
1998 09 14	704	0.7+	0.9−	2001 03 19	704	0.6+	0.4+	2002 07 09	704	0.0	0.1−
1998 09 18	704	0.3−	0.9+	2001 03 19	704	0.2+	0.4+	2002 07 09	704	0.0	0.3+
1998 09 18	704	1.6+	0.9+	2001 03 19	704	0.2+	0.4+	2002 07 09	704	0.2+	0.4+
1998 09 18	704	1.4−	1.0+	2001 03 19	704	1.4+	0.0	2002 07 14	704	0.3−	0.5+
1998 09 18	704	0.1−	1.0+	2001 03 19	608	0.4−	1.1+	2002 07 14	704	0.2−	0.2+
1998 09 22	120	1.2+	0.1+	2001 03 19	704	0.0	0.4+	2002 07 14	704	0.0	0.4+
1998 09 22	120	(3.3+	1.2+)	2001 03 19	704	1.0+	0.3+	2002 07 14	704	0.3−	0.7+
1998 09 22	120	0.2+	0.1−	2001 03 19	608	0.6−	1.1+	2002 07 14	704	0.2−	0.5−
2001 01 21	704	0.0	0.7−	2001 03 19	704	0.1+	0.3+				
2001 01 21	704	0.1+	0.6+	2001 03 19	608	0.4−	0.6+				

1992 03 01	809	0.4−	0.4+	2001 01 21	704	0.4−	0.7+	2001 03 14	699	0.3−	0.4+
1998 08 17	704	0.4−	0.1+	2001 01 21	704	0.5+	1.1+	2001 03 14	699	0.0	0.0
1998 08 17	704	0.9−	0.1−	2001 01 29	704	0.3+	0.1+	2001 03 18	608	0.8−	0.2+
1998 08 17	704	0.3−	0.6−	2001 01 29	704	0.1−	1.0+	2001 03 18	608	1.2−	0.3−
1998 08 17	704	0.0	0.7−	2001 01 29	704	0.9−	0.0	2001 03 18	608	1.1−	0.3−
1998 08 17	704	0.3+	0.4−	2001 01 31	704	0.8+	1.6−	2001 03 27	608	1.5+	1.2+
1998 08 23	699	0.2−	0.6+	2001 01 31	704	0.0	0.4−	2001 03 27	608	1.5+	1.5+
1998 08 23	704	0.6−	0.4+	2001 01 31	704	0.1+	1.7+	2001 03 27	608	1.6+	0.8+
1998 08 23	704	1.1+	0.4+	2001 02 17	704	0.0	0.3+	2002 05 18	704	(6.3+	0.7+)
1998 08 23	699	0.3−	1.1+	2001 02 17	704	0.3−	0.1+	2002 05 18	704	(5.9+	0.2+)
1998 08 23	704	1.7−	0.5+	2001 02 17	704	0.1+	0.6−	2002 05 18	704	(5.6+	0.8+)
1998 08 23	704	0.0	0.1+	2001 02 17	704	0.4+	0.3+	2002 05 18	704	(5.0+	0.1+)
1998 08 23	699	0.3−	0.7+	2001 02 17	704	0.5+	0.4+	2002 06 19	704	0.5+	0.2−
1998 08 27	699	1.3+	0.3+	2001 02 19	699	1.0−	0.1+	2002 06 19	704	0.6+	0.6−
1998 08 27	699	0.8+	1.3+	2001 02 19	699	0.2−	0.1+	2002 06 19	704	0.3+	0.2+
1998 08 27	699	0.1+	1.4+	2001 02 19	699	0.4−	0.5+	2002 06 19	704	0.3+	0.0
1998 09 14	699	0.4+	0.4+	2001 02 19	699	0.9−	0.2+	2002 06 19	704	0.0	0.0
1998 09 14	699	0.8−	0.1+	2001 02 20	704	0.0	1.3+	2002 06 20	785	0.7+	0.8−
1998 09 14	699	(0.6−	2.2+)	2001 02 20	704	0.7−	0.0	2002 06 20	704	0.4−	0.1−
1998 09 14	327	0.0	0.1−	2001 02 20	704	1.0−	0.2−	2002 06 20	785	0.0	0.8+
1998 09 14	327	0.4+	0.3+	2001 02 21	704	0.0	0.6+	2002 06 20	704	0.2−	0.1−
1998 09 14	327	0.6+	1.6+	2001 02 21	704	0.1−	0.2−	2002 06 20	704	0.3−	0.0
1998 09 24	699	0.2−	0.4+	2001 02 21	704	0.3−	0.3+	2002 06 20	704	0.3−	0.1+
1998 09 24	699	1.6+	0.6+	2001 02 21	704	0.4−	0.1+	2002 06 20	704	0.3−	0.2+
1998 09 24	699	0.1+	1.6+	2001 02 21	704	0.3−	0.4+	2002 07 13	704	0.2−	0.2−
2001 01 20	704	0.9−	0.1+	2001 03 03	704	0.3+	0.2−	2002 07 13	704	0.4−	0.3+
2001 01 20	704	0.1+	0.2+	2001 03 03	704	1.5+	0.1−	2002 07 13	704	0.9−	0.2+
2001 01 20	704	0.3+	0.4+	2001 03 03	704	0.0	0.3+	2002 07 13	704	0.1−	0.2+
2001 01 20	704	0.9+	1.2+	2001 03 03	704	0.3−	0.3−	2002 07 13	704	0.3+	0.5+

(44220)* 1998 QT₇ = 1983 SL = 2000 BL₂₅

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38474)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	332.52442	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25957130	ω	33.39272	+0.97352557
<i>a</i>	2.4338750	Ω	313.66658	−0.22249689
<i>e</i>	0.2219829	<i>i</i>	4.21493	−0.05237454
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	15.4	0.15
			<i>G</i>	0.15
			<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1983 09 28	071	2.2−	0.4−	2000 02 03	704	0.3−	0.7+	2002 08 11	704	0.6−	0.1−
1983 09 28	071	2.4+	0.7+	2000 02 03	704	0.2+	1.0+	2002 08 11	704	0.4−	0.0
1983 09 29	071	(0.2−	2.7+)	2000 02 03	704	0.5+	0.0	2002 08 11	704	0.4−	1.2+
1983 09 29	071	0.4−	0.7−	2000 02 03	704	0.6+	0.0	2002 08 13	704	0.6−	0.6−
1983 09 29	071	0.3+	0.6+	2000 02 04	691	0.8+	0.7+	2002 08 13	704	1.0−	0.2−
1993 02 16	691	0.5+	0.1−	2000 02 04	691	0.2+	0.9+	2002 08 13	704	0.3−	0.0
1993 02 16	691	0.1−	0.1−	2000 02 04	691	0.2+	1.2+	2002 08 13	704	0.2+	0.0
1993 02 16	691	0.4−	0.5−	2000 02 12	691	0.0	0.5+	2002 08 13	704	0.6−	0.0
1998 08 17	704	0.2+	0.2+	2000 02 12	691	0.3−	0.6+	2002 08 14	704	0.0	0.3−
1998 08 17	704	0.1−	0.5+	2000 02 12	691	0.2−	0.6+	2002 08 14	704	0.0	0.2+
1998 08 17	704	0.1−	0.0	2000 02 14	691	0.2−	0.3−	2002 08 14	704	1.4+	0.5−
1998 08 17	704	0.2−	0.9+	2000 02 14	691	0.3−	0.3+	2002 08 14	704	0.5+	0.1+
1998 08 17	704	1.1−	1.1+	2000 02 14	691	0.0	0.3+	2002 08 14	704	1.0+	0.2+
1998 08 23	704	0.1+	0.2+	2001 03 24	699	0.9−	1.0−	2002 08 15	704	0.6−	0.4+
1998 08 23	704	1.1−	0.3−	2001 03 24	699	0.3+	1.1+	2002 08 15	704	0.1+	0.9+
1998 08 23	704	0.6+	0.2−	2001 03 24	699	0.6−	0.4−	2002 08 15	704	0.1+	0.3−
1998 08 23	704	1.2−	0.2+	2001 03 24	699	0.4+	1.6+	2002 08 15	704	0.2+	0.3+
1998 08 23	704	0.1−	0.3−	2001 04 15	608	1.7+	0.8+	2002 08 15	704	0.1−	1.1+
1998 08 27	699	0.2−	0.1+	2001 04 15	608	1.1+	0.7+	2002 08 16	704	0.3−	0.1−
1998 08 27	699	0.9+	0.3+	2001 04 15	608	0.8+	0.9+	2002 08 16	704	0.1+	0.1−
1998 08 27	699	0.5+	0.5+	2002 07 14	704	0.4−	0.4+	2002 08 16	704	0.2−	0.4+
1998 10 19	699	0.5−	0.8−	2002 07 14	704	0.2−	0.1+	2002 08 16	704	0.3+	0.7+
1998 10 19	699	0.9−	0.1+	2002 07 14	704	0.2−	0.6+	2002 08 16	704	0.4+	1.2+
1998 10 19	699	1.2+	2.0−	2002 07 14	704	0.1+	0.3+	2002 08 16	704	0.3+	0.1−

2000 01 30	704	0.7−	0.7+	2002 07 14	704	0.1−	0.2−	2002 08 16	704	0.0	0.6+
2000 01 30	704	0.4+	0.6+	2002 08 11	704	0.0	0.7−	2002 08 16	704	0.1−	0.7+
2000 01 30	704	0.1+	0.1−	2002 08 11	704	0.8−	0.0				

(44221)* 1998 QK₈

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	310.62571	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23331683	ω	181.92034	+0.81853474
<i>a</i>	2.6131961	Ω	143.08257	−0.52364618
<i>e</i>	0.1499110	<i>i</i>	14.56087	−0.23621083
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	14.0	0.15
			<i>G</i>	0.15
			<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 06 04	699	0.3+	1.0+	2000 01 11	704	0.4−	0.0	2001 03 15	608	(1.4−	2.2+)
1998 06 04	699	0.7−	0.7+	2000 01 11	704	0.0	0.1+	2001 03 16	704	0.1−	0.5+
1998 06 04	699	0.1+	0.1−	2000 01 11	704	0.5+	0.1+	2001 03 16	704	0.5−	0.9+
1998 06 27	699	0.0	0.0	2000 01 11	704	0.4+	0.0	2001 03 16	704	0.2−	0.6+
1998 06 27	699	0.1−	0.1+	2000 01 11	704	0.3−	0.9−	2001 03 16	704	0.5+	0.1−
1998 06 27	699	0.2+	0.1+	2000 03 05	704	0.1+	0.1+	2001 03 16	704	0.6+	0.1+
1998 07 24	566	0.3+	0.0	2000 03 05	704	0.8+	0.1−	2001 03 18	699	0.5−	0.0
1998 07 24	566	0.8+	0.0	2000 03 05	704	0.6+	1.2+	2001 03 18	699	0.5−	0.4+
1998 07 24	566	0.5+	0.6−	2000 03 05	704	0.4+	0.6+	2001 03 18	699	0.2+	0.1−
1998 08 17	704	0.8+	0.3+	2000 03 05	704	0.2−	1.1+	2001 03 18	699	0.1−	0.2+
1998 08 17	704	0.4+	0.3−	2001 01 04	704	0.0	0.2−	2001 03 18	608	0.2+	0.6−
1998 08 17	704	(3.4+	0.2−)	2001 01 04	704	0.1+	0.1+	2001 03 18	608	0.2+	0.5−
1998 08 17	704	1.3+	1.6−	2001 01 04	704	0.3−	1.0+	2001 03 18	608	0.3+	0.5−
1998 08 17	704	0.7+	0.7−	2001 01 04	704	0.4+	1.1+	2001 03 28	608	0.5+	1.2−
1998 08 23	704	0.4−	0.3+	2001 01 19	704	0.0	0.5+	2001 03 28	608	0.6+	0.9−
1998 08 23	704	0.5−	1.1+	2001 01 19	704	0.0	0.4−	2001 03 28	608	0.3+	1.0−
1998 08 23	704	1.3−	1.7+	2001 01 19	704	1.0−	0.1+	2001 03 29	699	0.0	0.7−
1998 08 23	704	0.0	1.8+	2001 01 19	704	0.6+	0.1−	2001 03 29	699	0.4+	0.1−
1998 08 27	691	0.4−	0.2+	2001 01 19	704	0.7−	1.5+	2001 03 29	699	0.0	0.5−
1998 08 27	691	0.3−	0.5+	2001 02 01	704	0.4−	0.9+	2001 03 29	699	(2.7−	0.7+)
1998 08 27	691	0.2−	0.5+	2001 02 01	704	1.2+	0.5+	2001 03 31	704	0.0	0.4−
1998 08 27	699	0.2+	1.0+	2001 02 01	704	0.1−	0.1−	2001 03 31	704	0.4+	0.9−
1998 08 27	699	0.3−	0.8+	2001 02 01	704	0.1−	0.3−	2001 03 31	704	0.5+	0.7+
1998 08 27	699	0.2−	0.7+	2001 02 01	704	0.8+	0.1+	2001 03 31	704	0.6+	0.7−
1998 08 30	691	0.6−	0.2−	2001 02 02	699	0.3+	0.7+	2001 03 31	704	0.2−	0.1+
1998 08 30	691	0.5−	0.4+	2001 02 02	699	0.2−	1.0+	2002 06 11	704	0.0	0.4−
1998 08 30	691	0.6−	0.4+	2001 02 02	699	0.0	0.9+	2002 06 11	704	0.2−	0.0
1998 09 22	113	0.3−	1.1−	2001 02 02	699	1.0−	1.0+	2002 06 11	704	0.0	0.1−
1998 09 22	113	0.5+	0.2+	2001 02 16	704	0.1−	0.6−	2002 06 11	704	0.1+	0.1−
1999 12 04	684	0.3+	0.3+	2001 02 16	704	0.4−	0.6+	2002 06 15	704	0.0	0.5+
1999 12 04	684	0.4+	0.2+	2001 02 16	704	0.6+	0.4+	2002 06 15	704	0.0	0.4+
1999 12 04	684	0.5−	1.3+	2001 02 16	704	0.7−	0.3+	2002 06 15	704	0.3+	0.8+
1999 12 05	704	0.6−	0.6+	2001 02 16	704	0.1−	0.6+	2002 06 15	704	0.6−	0.3+
1999 12 05	704	0.5+	0.7+	2001 02 20	704	0.5−	1.0+	2002 07 09	704	0.4+	0.2+
1999 12 05	704	0.8−	1.0+	2001 02 20	704	0.1−	0.3+	2002 07 09	704	0.1+	0.0
1999 12 05	684	0.2+	0.1−	2001 02 20	704	0.2−	0.2−	2002 07 09	704	0.1+	0.5+
1999 12 05	704	1.1−	0.9+	2001 03 04	704	0.1+	0.7+	2002 07 09	704	0.4+	0.0
1999 12 05	684	0.2−	0.3+	2001 03 04	704	0.4+	0.1−	2002 07 09	704	0.3+	0.3+
2000 01 08	704	0.1+	0.2−	2001 03 04	704	0.2+	0.3+	2002 08 14	704	0.1−	0.3−
2000 01 08	704	0.3−	0.8+	2001 03 04	704	0.1+	0.3+	2002 08 14	704	0.3−	0.1−
2000 01 08	704	0.3−	0.0	2001 03 04	704	0.4−	0.3+	2002 08 14	704	(1.5+	3.3+)
2000 01 08	704	0.5−	0.2+	2001 03 15	608	(1.4−	2.5+)	2002 08 14	704	0.7−	1.1−
2000 01 08	704	0.3+	0.3−	2001 03 15	608	(1.6−	3.2+)	2002 08 14	704	0.9−	0.3−

2002 AUG. 22

M.P.O. 32227

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	352.18759	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21367711	ω	312.86360	-0.43106420
<i>a</i>	2.7709629	Ω	291.18332	-0.78228787
<i>e</i>	0.1024208	<i>i</i>	7.95137	-0.44967694
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15

Residuals in seconds of arc

1998 07 24	566	(2.8- 1.0-)	2001 01 02	704	0.2+	0.3+	2001 02 02	704	0.0	0.2-	
1998 07 24	566	(2.4- 0.9-)	2001 01 02	704	0.8-	0.5-	2001 02 02	704	0.4-	0.6-	
1998 07 24	566	(2.5- 0.6-)	2001 01 03	704	0.4-	0.3+	2001 02 19	704	0.6-	0.5-	
1998 07 28	910	0.3+	0.5+	2001 01 03	704	0.8-	0.5+	2001 02 19	704	0.3-	0.2+
1998 07 28	910	0.2+	0.5+	2001 01 03	704	0.3+	0.5+	2001 02 19	704	0.1+	0.6-
1998 07 28	910	0.4+	0.2+	2001 01 03	704	0.0	0.2+	2001 02 19	704	1.0-	0.1-
1998 08 17	704	1.2-	0.4+	2001 01 03	704	0.1+	0.5+	2001 02 20	704	0.7-	0.1-
1998 08 17	704	0.1-	0.6-	2001 01 04	704	0.2-	0.2+	2001 02 20	704	0.5-	0.1-
1998 08 17	704	0.2+	0.9-	2001 01 04	704	0.1-	0.1+	2001 02 20	704	0.2-	0.2+
1998 08 17	704	0.3-	1.3-	2001 01 04	704	0.2+	0.4-	2001 02 20	704	0.6-	0.5-
1998 08 17	704	0.5+	1.0-	2001 01 04	704	0.7-	0.3-	2001 02 20	704	0.2-	0.1+
1998 08 23	704	0.5-	0.8-	2001 01 04	704	0.1+	0.3-	2001 02 26	049	0.1+	0.1-
1998 08 23	704	1.0+	0.7+	2001 01 19	699	0.1-	0.4-	2001 02 26	049	0.6+	0.9-
1998 08 23	704	0.5+	1.3+	2001 01 19	699	0.2-	0.1-	2001 02 26	049	0.1-	0.9+
1998 08 23	704	0.5-	0.1+	2001 01 19	699	0.0	0.5-	2002 05 17	704	0.6-	0.7+
1999 10 12	704	0.5+	0.3+	2001 01 19	699	0.3-	0.2+	2002 05 17	704	(1.5- 2.2+)	
1999 10 12	704	0.9-	0.2-	2001 01 20	704	0.1-	0.1+	2002 05 17	704	0.4+	1.4+
1999 10 12	704	0.4+	0.8+	2001 01 20	704	0.6+	0.5+	2002 06 06	704	0.3+	0.3+
1999 10 12	704	0.2-	0.1-	2001 01 20	704	0.3+	0.1+	2002 06 06	704	0.4+	0.0
1999 10 12	704	0.5-	0.5+	2001 01 20	704	0.6+	0.8+	2002 06 06	704	0.1-	0.0
1999 10 13	704	1.4+	1.0+	2001 01 20	704	0.7+	0.8+	2002 06 06	704	0.9+	0.5-
1999 10 13	704	0.3+	0.6+	2001 01 21	704	0.2+	0.2+	2002 06 06	704	0.6-	0.4+
1999 10 13	704	0.0	0.1+	2001 01 21	704	0.1+	0.3+	2002 06 13	644	0.1-	0.0
1999 10 13	704	0.7-	1.1+	2001 01 21	704	0.3-	0.1-	2002 06 13	644	0.1+	0.0
1999 10 13	704	0.0	1.2+	2001 01 21	704	0.5-	0.4+	2002 06 13	644	0.2+	0.1+
1999 12 07	703	0.1-	1.8+	2001 01 21	704	0.3+	0.2+	2002 06 17	704	0.6-	1.1-
1999 12 07	703	0.4-	0.5+	2001 01 21	704	0.7+	0.3-	2002 06 17	704	0.9+	1.3+
1999 12 07	703	1.2-	0.8-	2001 01 21	704	0.1+	1.4-	2002 06 17	704	0.6-	0.6+
1999 12 07	703	0.2-	0.7+	2001 01 21	704	0.1-	0.6+	2002 06 17	704	0.7-	0.2-
2000 11 27	704	0.3+	0.4+	2001 01 21	704	0.3-	0.0	2002 06 17	704	0.5-	0.5+
2000 11 27	704	0.8-	0.3-	2001 01 21	704	0.1+	0.3+	2002 06 27	644	0.1+	1.2+
2000 11 27	704	0.2+	0.6+	2001 01 29	049	2.0+	0.3-	2002 06 27	644	0.2+	1.3+
2000 11 27	704	0.3-	1.3-	2001 01 29	049	(2.1+ 0.0)		2002 06 27	644	0.3+	1.1+
2000 12 21	704	1.4+	0.0	2001 01 29	049	1.6+	0.3+	2002 07 05	704	0.1-	0.2-
2000 12 21	704	0.5+	0.0	2001 02 01	699	0.4-	0.2-	2002 07 05	704	0.0	0.2-
2000 12 21	704	0.9+	0.3+	2001 02 01	699	0.5-	0.1+	2002 07 05	704	0.8+	0.9+
2000 12 21	704	0.2-	0.2-	2001 02 01	699	0.5-	0.1+	2002 08 04	644	0.6+	0.1+
2000 12 21	704	0.2+	0.0	2001 02 01	699	0.2-	0.3+	2002 08 04	644	0.2+	0.0
2001 01 02	704	0.3-	0.5+	2001 02 02	704	0.0	0.1+	2002 08 04	644	0.3+	0.2+
2001 01 02	704	0.8+	0.3+	2001 02 02	704	0.1-	0.1+				

(44223)* 1998 QH₁₀ = 1999 XQ₁₇₀

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37708)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	295.04162	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24417454	ω	65.31601	+0.99239566
<i>a</i>	2.5351430	Ω	295.34726	-0.04151334
<i>e</i>	0.0587366	<i>i</i>	7.76905	+0.11587707
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.3-	0.3+	2000 01 31	704	0.3-	0.5+	2002 07 09	704	0.0	0.2+
1998 08 17	704	0.1-	0.6+	2000 01 31	704	0.5+	0.9+	2002 07 09	704	0.5-	0.1+
1998 08 17	704	0.3+	0.3-	2000 01 31	704	1.2+	0.1+	2002 07 14	704	0.1-	0.2+
1998 08 17	704	0.6-	1.1-	2000 01 31	704	0.1-	0.0	2002 07 14	704	0.2-	0.2-

1998 08 23	704	1.2+	1.4-	2001 03 03	704	0.3-	0.1-	2002 07 14	704	0.2-	0.6+
1998 08 23	704	1.4+	0.6-	2001 03 03	704	0.4-	0.4+	2002 07 14	704	0.1-	0.3-
1998 08 23	704	0.7-	0.3+	2001 03 03	704	0.9-	1.1-	2002 07 14	704	0.0	0.6-
1998 08 23	704	(0.6+ 3.3-)		2001 03 03	704	0.4-	0.1-	2002 07 18	644	0.0	0.1+
1998 08 23	704	1.0-	1.0-	2001 03 18	608	0.6+	0.1-	2002 07 18	644	0.2-	0.1-
1998 08 28	699	0.6+	0.0	2001 03 18	608	0.4+	0.4-	2002 07 18	644	0.0	0.1-
1998 08 28	699	0.7+	0.1+	2001 03 18	608	0.5+	0.4-	2002 07 19	644	0.2-	0.2+
1998 08 28	699	0.2+	0.2-	2001 03 20	608	0.5-	0.7-	2002 07 19	644	0.0	0.2+
1998 09 14	699	0.0	0.6-	2001 03 20	608	0.2-	1.0-	2002 07 19	644	0.2-	0.2+
1998 09 14	699	0.0	0.3-	2001 03 20	608	0.1-	0.9-	2002 07 22	644	0.0	0.4+
1998 09 14	699	0.5+	0.2-	2001 03 21	704	1.0-	0.1+	2002 07 22	644	0.1-	0.2+
1999 11 16	704	0.0	0.2+	2001 03 21	704	0.3+	0.6+	2002 07 22	644	0.1-	0.4+
1999 11 16	704	0.3-	0.1+	2001 03 21	704	0.5-	0.4+	2002 07 28	608	0.0	0.4-
1999 11 16	704	0.2-	0.1-	2001 03 26	704	0.7-	0.1-	2002 07 28	608	0.2+	0.3-
1999 11 16	704	0.3-	0.4+	2001 03 26	704	0.9+	0.8+	2002 07 28	608	0.3+	0.5-
1999 11 16	704	0.5-	0.1+	2001 03 26	704	0.4-	0.6+	2002 08 06	644	0.1-	0.1+
1999 12 10	704	0.5-	1.2-	2001 03 26	704	0.2+	1.1-	2002 08 06	644	0.3-	0.1+
1999 12 10	704	0.5+	0.3-	2001 03 26	608	0.9+	0.1-	2002 08 06	644	0.3-	0.1+
1999 12 10	704	0.1-	0.3+	2001 03 26	608	0.9+	0.1+	2002 08 07	644	0.2-	0.1+
1999 12 15	704	0.1-	0.2+	2001 03 26	608	0.6+	0.0	2002 08 07	644	0.1-	0.1+
1999 12 15	704	0.4+	0.0	2001 04 16	704	0.3+	1.2+	2002 08 07	644	0.2-	0.1+
1999 12 15	704	0.3+	0.1-	2001 04 16	704	0.6+	1.6+	2002 08 08	699	0.5-	0.0
1999 12 15	704	1.0+	0.4-	2001 04 16	704	1.2+	0.5+	2002 08 08	699	0.0	0.1+
1999 12 15	704	(2.1+ 2.1-)		2001 04 16	704	0.1+	0.4+	2002 08 08	699	0.3-	0.2+
1999 12 16	704	0.2-	0.5+	2001 04 16	704	0.1-	0.1-	2002 08 08	699	0.2+	0.4+
1999 12 16	704	0.2+	0.5+	2001 04 28	608	1.0-	1.6+	2002 08 11	608	0.6-	0.8+
1999 12 16	704	0.2-	0.2+	2001 04 28	608	(1.2- 2.5+)		2002 08 11	608	0.1-	0.9+
1999 12 16	704	0.0	0.4+	2001 04 28	608	(1.5- 2.2+)		2002 08 11	608	0.4-	0.6+
2000 01 04	704	0.1-	0.6+	2002 05 26	608	0.3+	0.7-	2002 08 14	704	0.3+	0.1+
2000 01 04	704	0.1+	0.4+	2002 05 26	608	0.4+	0.7-	2002 08 14	704	0.1-	0.2+
2000 01 04	704	0.3+	0.0	2002 05 26	608	0.2+	0.1-	2002 08 14	704	0.3+	0.4+
2000 01 04	704	0.2+	0.5+	2002 07 04	644	0.1-	0.3+	2002 08 14	704	0.7+	0.7+
2000 01 30	704	0.1-	0.1+	2002 07 04	644	0.3-	0.3+	2002 08 14	704	0.5+	1.3+
2000 01 30	704	0.5-	0.0	2002 07 04	644	0.2-	0.2+	2002 08 17	644	0.6-	0.6+
2000 01 30	704	0.0	0.1+	2002 07 09	704	0.1-	0.0	2002 08 17	644	0.1-	0.6+
2000 01 30	704	0.3-	0.4+	2002 07 09	704	0.2-	0.1-	2002 08 17	644	0.4-	0.7+
2000 01 30	704	0.6-	0.6+	2002 07 09	704	0.1+	0.2-				

(44224)* 1998 QP₁₀ = 1998 RS₂₀

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (d, *MPC* 33785)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	335.18546	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26552833	ω	63.92411	+0.98128607
<i>a</i>	2.3973355	Ω	303.29371	+0.04841813
<i>e</i>	0.2816735	<i>i</i>	9.72531	+0.18636883
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15

Residuals in seconds of arc

1998 07 03	699	0.3-	0.6-	1998 09 22	699	0.1+	0.2-	2002 07 17	704	1.8-	0.8+
1998 07 03	699	0.2-	0.1-	1998 10 14	699	0.7+	0.5+	2002 07 18	704	0.4+	1.6-
1998 07 03	699	0.5-	0.2+	1998 10 14	699	0.7+	0.4+	2002 07 18	704	0.7-	0.3-
1998 07 15	699	0.3-	0.1+	1998 10 14	699	0.4+	0.5+	2002 07 18	704	0.4-	0.3-
1998 07 15	699	0.2+	0.5+	1998 12 09	704	1.2-	1.9-	2002 07 18	704	0.4-	1.0+
1998 07 15	699	0.1+	0.3+	1998 12 09	704	1.8+	0.0	2002 08 01	704	0.1-	0.7+
1998 08 17	704	0.1+	0.0	1998 12 09	704	0.3+	0.8-	2002 08 01	704	0.1+	0.4+
1998 08 17	704	1.6-	0.7+	1998 12 09	704	0.9-	0.4+	2002 08 01	704	0.2+	0.0
1998 08 17	704	0.0	0.8+	1998 12 09	704	(2.3-	0.3+)	2002 08 01	704	0.1+	0.5+
1998 08 17	704	1.0+	0.5-	2000 02 06	704	0.1-	0.0	2002 08 01	704	0.3+	0.6+
1998 08 17	704	0.2+	0.2-	2000 02 06	704	0.7+	0.1+	2002 08 10	704	0.5-	0.2+
1998 08 19	566	0.2+	0.6-	2000 02 06	704	0.7+	0.6+	2002 08 10	704	0.2-	0.7+
1998 08 19	566	0.3+	0.5-	2000 02 06	704	0.8+	1.6+	2002 08 10	704	0.5-	0.6+
1998 08 19	566	0.1-	0.5-	2000 02 06	704	0.4+	0.3+	2002 08 10	704	0.6-	0.3-
1998 08 23	704	0.2-	0.4-	2000 03 27	699	0.8-	1.0+	2002 08 10	704	0.3-	0.6-
1998 08 23	704	0.5-	0.2-	2000 03 27	699	0.0	0.3+	2002 08 13	704	0.8+	0.9-

1998 08 23	704	0.8−	0.1+	2000 03 27	699	0.8−	1.0+	2002 08 13	704	0.4+	0.1+
1998 08 23	704	0.3−	0.5−	2000 03 27	699	0.4+	0.3+	2002 08 13	704	0.3+	0.2+
1998 08 23	704	0.2−	0.5+	2001 06 27	644	0.6+	0.9+	2002 08 13	704	0.6+	1.4+
1998 09 15	699	0.5+	0.7+	2001 06 27	644	0.7+	0.8+	2002 08 13	704	0.3−	1.3+
1998 09 15	699	0.5+	0.1+	2001 06 27	644	0.6+	0.2+	2002 08 15	699	0.9+	0.4−
1998 09 15	699	0.4+	0.6+	2002 07 17	704	1.9−	1.0+	2002 08 15	699	1.0+	0.5+
1998 09 22	699	0.1+	0.1+	2002 07 17	704	1.7−	0.4+	2002 08 15	699	1.0+	0.5+
1998 09 22	699	0.0	0.2−	2002 07 17	704	0.9−	0.2−	2002 08 15	699	1.1+	0.3+

(44225)* 1998 QY₁₀ = 1982 ON₁ = 1993 FO₃₈

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32496)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	323.72505		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.24552226	ω	270.56996	+0.87147886	+0.48869984		
<i>a</i>	2.5258573	Ω	60.17552	−0.42896238	+0.80027104		
<i>e</i>	0.1327951	<i>i</i>	2.72169	−0.23773067	+0.34747479		
<i>P</i>	4.01	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1982 07 27	675	0.5−	0.7+	1998 08 29	699	0.5+	1.2+	2002 07 23	644	0.1−	0.6−
1982 07 27	675	0.2−	0.3−	2000 01 03	704	0.1+	0.2+	2002 07 23	644	0.5−	0.5−
1982 07 27	675	0.6+	0.4−	2000 01 03	704	0.5−	0.8−	2002 07 23	644	0.2−	0.4−
1982 07 27	675	1.2+	0.1+	2000 01 03	704	0.3+	0.5−	2002 07 28	608	0.5−	0.4−
1982 07 28	675	2.5−	0.6−	2000 01 04	704	0.4−	0.1−	2002 07 28	608	0.3−	0.3−
1982 07 28	675	0.2+	2.1−	2000 01 04	704	0.1+	0.4+	2002 07 28	608	0.4−	0.0
1993 03 19	809	0.5+	0.2−	2000 01 04	704	0.3−	0.9+	2002 08 08	644	0.4−	0.3−
1993 03 20	809	0.6−	0.6+	2000 01 04	704	0.6+	0.2−	2002 08 08	644	0.1−	0.3−
1993 03 24	809	0.9+	1.5−	2000 01 04	704	0.2+	0.1+	2002 08 08	644	0.1−	0.3−
1998 07 31	699	0.7+	0.6+	2001 03 23	699	0.2+	0.1+	2002 08 11	644	0.0	0.7+
1998 07 31	699	0.2−	1.3+	2001 03 23	699	0.6+	0.1−	2002 08 11	644	0.0	0.6+
1998 07 31	699	0.3+	1.0+	2001 03 23	699	0.1+	0.1+	2002 08 11	644	0.2−	0.3−
1998 08 17	704	0.7+	0.8+	2001 03 23	699	0.6+	0.7+	2002 08 11	644	0.4−	0.4−
1998 08 17	704	0.4+	0.9+	2001 03 23	608	0.7−	0.5+	2002 08 11	644	0.1−	0.5−
1998 08 17	704	1.2+	1.5+	2001 03 23	608	0.3−	0.8+	2002 08 11	644	0.2+	0.6+
1998 08 17	704	1.1+	1.4+	2001 03 23	608	0.5−	0.8+	2002 08 13	704	0.3−	0.6−
1998 08 23	704	0.7+	1.2+	2002 06 26	644	0.1−	0.6−	2002 08 13	704	0.3−	0.6−
1998 08 23	704	(0.4−	3.2+)	2002 06 26	644	0.0	0.3−	2002 08 13	704	0.4−	0.4−
1998 08 23	704	1.2−	0.6+	2002 06 26	644	0.0	0.7−	2002 08 13	704	0.4−	0.7−
1998 08 23	704	0.7+	0.0	2002 07 15	644	0.3+	0.6−	2002 08 13	704	0.3−	0.7−
1998 08 29	699	0.3+	0.1−	2002 07 15	644	0.2+	0.6−				
1998 08 29	699	0.3+	1.6+	2002 07 15	644	0.0	0.5−				

(44226)* 1998 QZ₁₁ = 1998 RV₂₀ = 1986 TP₉ = 1990 SR₁₁

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 33706)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	264.90846		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.23901338	ω	105.70158	+0.71965215	−0.67406147		
<i>a</i>	2.5715082	Ω	297.01033	+0.54367752	+0.69625485		
<i>e</i>	0.1841801	<i>i</i>	10.77489	+0.43187445	+0.24671910		
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1986 10 02	095	(1.7−	4.6+)	1999 12 07	704	0.5−	0.3+	2000 03 05	704	0.4+	0.7+
1990 09 17	675	0.4−	0.2+	1999 12 07	704	0.1+	0.4+	2000 03 05	704	0.5+	0.4−
1990 09 17	675	0.0	0.2−	1999 12 07	704	0.2+	0.6+	2000 03 05	704	0.0	0.1−
1990 09 19	675	0.5+	0.2−	1999 12 07	704	0.3−	0.1−	2000 03 05	704	0.0	0.0
1990 09 19	675	0.1+	0.7−	1999 12 09	699	0.5+	0.0	2002 05 19	644	0.1−	0.3−
1992 01 28	691	0.4−	0.5−	1999 12 09	699	0.9+	1.1+	2002 05 19	644	0.2−	0.0
1992 01 28	691	0.3+	0.9−	1999 12 09	699	0.8−	0.1+	2002 05 19	644	0.3−	0.0
1992 01 28	691	0.5−	1.4−	2000 01 05	704	0.3+	0.3+	2002 06 25	644	0.1−	0.5+
1998 08 17	704	0.1−	0.3−	2000 01 05	704	0.7+	0.1+	2002 06 25	644	0.4−	0.5+

1998 08 17	704	0.2+	0.2+	2000 01 05	704	0.1+	0.3+	2002 06 25	644	0.1+	0.4+
1998 08 17	704	0.1+	0.1+	2000 01 05	704	0.4−	0.5+	2002 07 05	704	0.9−	0.2−
1998 08 17	704	0.1−	0.6+	2000 01 05	704	0.0	0.4+	2002 07 05	704	0.2−	0.2+
1998 08 17	704	0.4−	0.5+	2000 01 07	704	0.7−	0.4−	2002 07 05	704	0.7−	0.3+
1998 08 23	704	(2.5−	0.1−)	2000 01 07	704	0.1−	0.3−	2002 07 05	704	0.9−	0.1+
1998 08 23	704	0.4−	0.5−	2000 01 07	704	0.7−	0.5+	2002 07 05	704	0.7−	0.1−
1998 08 23	704	0.1−	0.2+	2000 01 07	704	0.3−	0.3−	2002 07 13	608	0.4+	0.0
1998 08 23	704	1.0−	0.2−	2000 01 07	704	0.6−	0.6−	2002 07 13	608	0.8+	0.2+
1998 09 15	699	0.7+	0.0	2000 01 13	699	0.3+	1.1+	2002 07 13	608	0.7+	1.7−
1998 09 15	699	0.7+	0.6+	2000 01 13	699	0.6+	1.1+	2002 07 14	704	0.4+	0.5+
1998 09 15	699	0.0	0.0	2000 01 13	699	0.9+	1.1+	2002 07 14	704	0.5+	0.2+
1998 09 22	699	0.1+	0.9−	2000 02 02	704	0.1+	0.5+	2002 07 14	704	0.9+	0.5+
1998 09 22	699	0.4+	0.5+	2000 02 02	704	0.4−	1.5+	2002 07 14	704	0.9−	0.4−
1998 09 22	699	0.6−	0.3+	2000 02 02	704	0.2+	0.2+	2002 07 14	704	0.6+	0.3+
1998 10 14	699	0.2−	0.4+	2000 02 02	704	0.6+	0.3+	2002 07 22	644	0.3−	0.4+
1998 10 14	699	(1.6−	2.5+)	2000 02 04	704	0.1−	0.5+	2002 07 22	644	0.3−	0.5+
1998 10 14	699	0.3−	0.6+	2000 02 04	704	0.1+	0.5+	2002 07 22	644	0.4−	0.4+
1999 10 22	704	1.3−	1.3−	2000 02 04	704	0.6−	0.3+	2002 08 01	599	0.1+	0.4+
1999 10 22	704	0.3+	0.5−	2000 02 04	704	0.2+	0.7+	2002 08 01	599	0.0	0.3+
1999 10 22	704	1.7+	1.7−	2000 02 04	704	0.1+	0.7+	2002 08 06	644	1.0+	2.5+
1999 10 22	704	0.4+	1.1−	2000 02 05	704	0.4+	0.5−	2002 08 06	644	0.1−	0.3+
1999 11 16	704	0.5+	0.9+	2000 02 05	704	0.2−	0.6+	2002 08 06	644	0.1+	0.2+
1999 11 16	704	0.1−	0.2−	2000 02 05	704	0.3+	0.4+	2002 08 14	704	0.5−	0.4+
1999 11 16	704	0.0	0.5−	2000 02 05	704	0.1+	0.2+	2002 08 14	704	0.6−	0.1+
1999 11 16	704	0.4−	0.4−	2000 02 05	704	0.0	0.0	2002 08 14	704	0.9−	0.6+
1999 12 06	704	0.3+	0.3+	2000 02 06	704	1.7+	0.0	2002 08 14	704	0.2−	0.9+
1999 12 06	704	0.0	0.8+	2000 02 06	704	0.0	0.2−	2002 08 17	644	0.1−	0.0
1999 12 06	704	0.2−	0.1+	2000 02 06	704	0.2+	0.5−	2002 08 17	644	0.4−	0.1−
1999 12 06	704	0.5−	1.1+	2000 02 06	704	0.5+	0.7−	2002 08 17	644	0.2−	0.1−
1999 12 06	704	0.2+	0.1+	2000 03 01	294	0.5−	0.8+				
1999 12 07	704	0.4+	0.6+	2000 03 01	294	0.7+	0.3+				

(44227)* 1998 QP₁₄ = 1999 TC₂₁₀

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 10328)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	117.19397		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.25320827	ω	245.31569	−0.97600506	−0.01512396		
<i>a</i>	2.4744810	Ω	293.19462	+0.11856639	−0.87363958		
<i>e</i>	0.1090713	<i>i</i>	13.66965	−0.18263664	−0.48633852		
<i>P</i>	3.89	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.1+	0.9−	1999 12 12	704	0.6−	0.2+	2002 07 14	704	0.9+	0.5−
1998 08 17	704	0.4−	0.1+	1999 12 12	704	0.4−	0.0	2002 07 14	704	0.8+	0.2+
1998 08 17	704	0.0	1.4+	1999 12 12	704	0.5−	0.2+	2002 07 14	704	0.2+	0.4−
1998 08 17	704	0.7+	0.4−	1999 12 12	704	0.8−	0.2+	2002 07 17	704	0.2+	0.0
1998 08 23	704	0.3+	0.4−	1999 12 12	704	1.1−	0.0	2002 07 17	704	0.3−	0.5−
1998 08 23	704	0.8+	0.5+	2000 01 02	704	0.2−	0.5−	2002 07 17	704	0.7−	0.1−
1998 08 23	704	0.1+	1.4+	2000 01 02	704	0.2+	1.0+	2002 07 18	704	0.4−	0.2−
1998 08 23	704	1.2+	0.6−	2000 01 02	704	0.4−	0.4−	2002 07 18	704	0.2−	0.0
1998 08 23	704	(2.7−	1.4−)	2000 01 02	704	0.8+	0.1−	2002 07 18	704	0.1+	0.3−
1998 08 27	704	0.2+	0.3+	2000 01 31	704	0.7+	0.4−	2002 07 18	704	0.2−	0.1−
1998 08 27	704	0.1−	1.7−	2000 01 31	704	0.7−	0.9−	2002 07 18	704	0.1−	0.2−
1998 08 27	704	1.0−	0.7−	2000 01 31	704	1.2−	0.6+	2002 07 21	644	0.2−	0.1+
1998 08 27	704	1.2−	1.1−	2000 01 31	704	0.2+	0.2+	2002 07 21	644	0.2−	0.1+
1998 08 27	704	(0.6−	2.5−)	2000 01 31	704	0.0	0.6−	2002 07 21	644	0.1−	0.0
1998 09 15	699	0.4+	0.3+	2001 01 04	699	0.8+	0.0	2002 07 22	644	0.4−	0.7+
1998 09 15	699	0.1+	0.9+	2001 01 04	699	0.2−	0.3−	2002 07 22	644	0.6+	0.4+
1998 09 15	699	0.3+	1.5−	2001 01 04	699	0.9−	0.2−	2002 07 22	644	0.3+	0.8+
1999 10 14	704	0.3+	0.2−	2001 01 04	699	0.7−	0.0	2002 08 05	644	0.4−	0.3−
1999 10 14	704	0.2−	0.2+	2001 03 01	704	0.9+	0.1−	2002 08 05	644	0.0	0.3−
1999 10 14	704	0.4+	0.2+	2001 03 01	704	0.1+	0.2−	2002 08 05	644	0.1−	0.5−
1999 10 14	704	0.0	0.3+	2001 03 01	704	(1.4−	2.2+)	2002 08 12	704	0.2−	0.5+
1999 10 16	704	0.1+	0.6+	2001 05 26	704	0.4−	0.7+	2002 08 12	704	0.5−	0.6+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32229

1999 10 16	704	0.2+	1.6+	2001 05 26	704	0.2-	0.8+	2002 08 12	704	0.2-	0.1+
1999 10 16	704	0.2+	0.6+	2001 05 26	704	0.1-	0.4+	2002 08 12	704	0.4-	0.3+
1999 10 16	704	0.2+	0.1-	2001 05 26	704	1.0-	1.4+	2002 08 12	704	0.3-	0.8+
1999 10 16	704	0.2+	0.8+	2001 06 08	644	1.1+	0.4-	2002 08 13	699	0.2-	0.7+
1999 11 01	704	0.3+	0.4-	2001 06 08	644	0.7+	0.3-	2002 08 13	699	0.2-	0.2+
1999 11 01	704	0.2+	0.5-	2001 06 08	644	0.8+	0.1-	2002 08 13	699	0.1-	0.0
1999 11 01	704	0.9+	0.6-	2002 07 14	704	0.7+	0.0	2002 08 13	699	0.1-	0.8+
1999 11 01	704	1.0+	0.7-	2002 07 14	704	0.5+	0.3-				

(44228)* 1998 QT₁₆ = 1986 TM₁₂ = 1990 SO₂₀

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Gnadig (*MPC* 32693)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>	294.43142	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24207286	ω	33.37121	+0.96458853		-0.26315480	
<i>a</i>	2.5497953	Ω	341.86074	+0.22771610		+0.86501073	
<i>e</i>	0.2023364	<i>i</i>	3.28628	+0.13309521		+0.42720720	
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1986 10 05	095	1.1+	1.2-	2000 01 04	704	0.1-	0.6-	2000 03 04	704	0.3-	0.3-
1990 09 20	675	0.6+	0.7-	2000 01 04	704	0.2+	0.4-	2001 04 27	608	0.4-	0.1-
1990 09 20	675	0.4+	1.7-	2000 01 04	704	0.5+	0.3-	2001 04 27	608	0.2+	0.2+
1994 09 04	809	(0.7+ 2.8+)		2000 01 04	704	0.8+	0.4-	2001 04 27	608	0.6-	0.1+
1994 09 04	809	(0.2- 3.2+)		2000 01 04	704	0.3+	0.3-	2001 05 18	699	1.0+	1.1-
1994 09 04	809	(0.9- 3.5+)		2000 01 06	704	0.6-	0.0	2001 05 18	699	0.1-	0.6+
1998 07 31	699	0.7+	0.7+	2000 01 06	704	0.5-	0.4-	2001 05 18	699	0.3-	1.5-
1998 07 31	699	0.5-	1.0+	2000 01 06	704	0.3-	0.4-	2001 05 18	699	1.2-	0.4+
1998 07 31	699	0.2+	0.6+	2000 01 06	704	0.1-	0.2-	2002 05 25	644	0.4-	0.2-
1998 08 17	704	0.2+	0.5+	2000 01 30	703	0.4-	0.3+	2002 05 25	644	0.3-	0.1-
1998 08 17	704	0.2-	0.8+	2000 01 30	703	0.0	0.1+	2002 05 25	644	0.3-	0.1+
1998 08 17	704	0.2-	0.5+	2000 01 30	703	0.1+	0.7+	2002 07 05	704	0.6+	0.2-
1998 08 17	704	0.2+	0.6-	2000 01 30	703	0.7-	0.1-	2002 07 05	704	0.3+	0.5-
1998 08 17	704	0.1+	0.0	2000 02 03	704	0.8+	0.7+	2002 07 05	704	0.6-	0.4-
1998 08 21	566	0.4+	0.4-	2000 02 03	704	0.0	0.8+	2002 07 05	704	0.5-	0.4-
1998 08 21	566	0.3+	0.2-	2000 02 03	704	0.4-	0.1-	2002 07 05	704	0.4-	0.9-
1998 08 21	566	0.3+	0.1+	2000 02 03	704	0.3+	0.3+	2002 07 17	608	0.9-	0.2+
1998 08 23	704	0.1+	0.3+	2000 02 03	704	0.4+	0.0	2002 07 17	608	0.6-	0.6+
1998 08 23	704	1.2+	0.8+	2000 02 05	704	0.4-	1.1+	2002 07 17	608	0.2-	0.1+
1998 08 23	704	0.8-	0.2+	2000 02 05	704	0.1+	1.2+	2002 07 28	608	0.8-	0.1-
1998 08 23	704	0.6+	0.2-	2000 02 05	704	0.0	1.3+	2002 07 28	608	0.7-	0.0
1998 08 27	699	0.9-	1.0+	2000 02 05	704	(0.7+ 2.8+)		2002 07 28	608	0.8-	0.4-
1998 08 27	699	0.1+	0.4+	2000 02 08	704	0.2-	0.8+	2002 08 12	608	1.8+	1.8+
1998 08 27	699	0.5-	0.1+	2000 02 08	704	0.5+	0.1+	2002 08 12	608	1.4+	1.8+
1998 09 21	699	0.4-	0.5+	2000 02 08	704	0.1-	0.1-	2002 08 12	608	1.4+	2.1+
1998 09 21	699	0.2-	0.9+	2000 02 08	704	0.2+	0.7+	2002 08 14	704	0.1+	0.2+
1998 09 21	699	1.2-	0.6+	2000 02 08	704	0.1+	0.3+	2002 08 14	704	0.0	0.2-
1998 10 17	699	0.1+	0.4+	2000 02 11	704	0.2-	0.6+	2002 08 14	704	0.0	0.5+
1998 10 17	699	0.9-	0.7+	2000 02 11	704	0.2+	0.7+	2002 08 14	704	0.3-	0.2+
1998 10 17	699	0.2-	0.7-	2000 02 11	704	0.4+	1.2+	2002 08 14	704	0.4-	0.8+
1998 10 21	910	1.8-	0.5-	2000 02 11	704	1.3+	0.8+	2002 08 15	699	0.3-	0.0
1998 10 21	910	1.6-	0.6-	2000 02 11	704	0.1+	0.8+	2002 08 15	699	0.7+	0.5+
1998 10 21	910	1.5-	0.5-	2000 03 04	704	0.5+	0.9+	2002 08 15	699	0.0	0.2-
1999 11 16	704	1.0+	0.3+	2000 03 04	704	0.5+	0.6+	2002 08 15	699	0.5+	0.3-
1999 11 16	704	0.1-	0.9-	2000 03 04	704	0.3+	0.5+				
1999 11 16	704	0.3-	0.3-	2000 03 04	704	0.0	0.3+				

(44229)* 1998 QH₂₂ = 2002 LL₄₅

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 31233)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>	285.52854	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22169789	ω	47.47489	+0.97595149		+0.17185405	
<i>a</i>	2.7037198	Ω	302.20874	-0.21532609		+0.85585727	
<i>e</i>	0.0411399	<i>i</i>	9.11977	+0.03396124		+0.48782632	
<i>P</i>	4.45	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	1.5+	0.8+	2000 01 04	704	0.1+	0.3+	2002 06 05	644	0.6+	0.4+
1998 08 17	704	0.9+	0.5+	2001 02 22	704	0.5+	0.5+	2002 06 05	644	0.6+	0.2+
1998 08 17	704	0.0	0.5-	2001 02 22	704	0.2+	0.2+	2002 06 08	704	0.7+	0.1-
1998 08 17	704	0.6-	0.7+	2001 02 22	704	0.7-	0.0	2002 06 08	704	0.1-	0.2+
1998 08 17	704	0.8-	0.7-	2001 02 22	704	1.0+	0.2-	2002 06 08	704	0.1-	0.6-
1998 08 23	704	0.2-	0.4-	2001 03 26	704	0.2+	0.7+	2002 06 08	704	0.1+	0.1-
1998 08 23	704	(0.5- 2.1-)		2001 03 26	704	0.1-	1.0-	2002 06 08	704	0.1-	0.5-
1998 08 23	704	0.4-	1.1-	2001 03 26	704	0.0	0.6+	2002 06 08	704	0.3+	0.6+
1998 08 23	704	(3.8- 0.7-)		2001 03 26	704	1.1-	0.2-	2002 06 08	704	0.5+	0.7-
1998 08 26	699	0.3-	0.5+	2001 03 26	704	0.5-	1.0+	2002 06 08	704	0.4-	0.9+
1998 08 26	699	0.2-	0.9+	2001 04 15	608	0.2+	0.1+	2002 06 12	644	0.4+	0.1-
1998 08 26	699	0.7-	1.0+	2001 04 15	608	0.6+	0.4-	2002 06 12	644	0.8+	0.2-
1999 12 12	704	0.5+	0.7+	2001 04 15	608	0.5+	0.5-	2002 06 12	644	0.0	0.1+
1999 12 12	704	0.4-	0.0	2001 04 26	699	0.0	0.6-	2002 07 05	704	1.1-	1.4-
1999 12 12	704	0.9-	0.4-	2001 04 26	699	0.3-	0.4+	2002 07 05	704	0.6-	0.0
2000 01 04	704	0.2+	0.1+	2001 04 26	699	0.6-	0.4-	2002 07 05	704	0.7-	0.3-
2000 01 04	704	1.0+	1.2-	2001 04 26	699	1.1+	1.2+	2002 07 05	704	0.6-	0.3+
2000 01 04	704	0.5-	0.3+	2002 06 05	644	0.4+	0.2+				

(44230)* 1998 QS₂₂

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>	321.61944	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22923030	ω	248.83495	+0.69432746		+0.71618837	
<i>a</i>	2.6441619	Ω	65.34293	-0.62810721		+0.65095593	
<i>e</i>	0.1059194	<i>i</i>	4.45506	-0.35127015		+0.25165572	
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 07 31	699	0.1+	0.8+	2000 03 09	704	0.1+	0.7+	2001 03 26	704	0.2+	0.2+
1998 07 31	699	0.4+	0.9+	2000 12 28	704	0.2-	0.5+	2001 03 26	704	0.3+	0.3+
1998 07 31	699	0.8-	0.6+	2000 12 28	704	0.2-	0.2+	2001 03 26	704	0.1+	0.2+
1998 08 17	704	0.0	1.0+	2000 12 28	704	0.3+	0.6+	2001 03 26	704	0.1+	0.4+
1998 08 17	704	0.4+	0.4+	2000 12 28	704	0.2-	0.9+	2001 03 27	608	0.1+	0.1+
1998 08 17	704	0.0	0.6+	2000 12 28	704	0.1+	0.6+	2001 03 27	608	0.1+	0.1+
1998 08 17	704	0.4-	1.0+	2000 12 30	699	0.5+	0.4-	2001 03 27	608	0.3+	0.2+
1998 08 17	704	0.1-	0.1+	2000 12 30	699	1.0-	0.4+	2001 03 28	608	1.6+	0.1-
1998 08 23	704	1.4+	1.3+	2000 12 30	699	0.8+	0.0	2001 03 28	608	1.4+	0.3-
1998 08 23	704	0.3+	1.2+	2000 12 30	699	0.3-	0.1+	2001 03 28	608	1.4+	1.5-
1998 08 23	704	0.2+	1.8+	2001 01 04	704	1.0-	0.4+	2001 03 31	704	0.8+	0.4+
1998 08 23	704	0.5-	1.1+	2001 01 04	704	0.3-	1.2+	2001 03 31	704	0.3+	0.8+
1998 08 23	704	0.6-	0.4-	2001 01 04	704	0.4-	0.4-	2001 03 31	704	0.7+	0.1+
1998 08 27	699	0.3+	1.0+	2001 01 04	704	0.3-	0.9+	2001 03 31	704	0.8+	0.2+
1998 08 27	699	0.3-	1.2+	2001 01 04	704	0.1-	0.3-	2001 04 02	704	0.2-	0.4+
1998 08 27	699	0.4-	1.4+	2001 01 31	704	1.4+	0.1+	2001 04 02	704	0.4+	0.7+
1998 09 14	704	0.4+	0.2-	2001 01 31	704	0.8+	0.2+	2001 04 02	704	0.4+	1.6+
1998 09 14	704	0.2-	0.8+	2001 01 31	704	0.5+	0.8-	2001 04 16	704	0.2-	0.3-
1998 09 14	704	0.1-	1.6+	2001 01 31	704	0.4+	0.2-	2001 04 16	704	0.3+	0.3+
1998 09 14	704	0.8-	0.0	2001 01 31	704	0.9-	0.3+	2001 04 16	704	0.0	0.0
1998 09 14	704	0.1+	0.8+	2001 02 01	704	1.7+	0.7+	2001 04 16	704	0.3-	0.2-
1998 09 18	704	0.3-	0.2+	2001 02 01	704	1.1-	0.0	2001 04 16	704	0.2-	0.6+
1998 09 18	704	0.3-	0.6+	2001 02 01	704	0.2+	0.4-	2001 04 22	704	0.0	0.5+
1998 09 18	704	1.1-	0.6+	2001 02 01	704	0.7-	0.3-	2001 04 22	704	0.2-	0.5+
1998 09 18	704	0.0	0.7+	2001 02 01	704	0.9-	0.5-	2001 04 22	704	0.8-	0.1-
1998 09 24	699	1.1-	0.6+	2001 02 17	704	0.5+	0.5+	2001 04 22	704	0.0	1.0+
1998 09 24	699	0.6-	1.1+	2001 02 17	704	0.8+	0.5+	2001 04 22	704	0.8-	1.2+
1998 09 24	699	2.0-	1.9+	2001 02 17	704	0.1+	0.2-	2002 06 04	644	0.4+	0.2-

1998 10 17	699	0.5−	0.4+	2001 02 17	704	1.0+	1.8−	2002 06 04	644	0.3+	0.1−
1998 10 17	699	0.5−	0.9−	2001 02 17	704	0.7+	0.1−	2002 06 04	644	0.2+	0.0
1998 10 17	699	1.0−	0.9+	2001 02 21	699	0.5−	0.6+	2002 06 06	704	0.2+	0.2−
1998 11 20	699	1.6−	1.0−	2001 02 21	699	0.9−	0.3+	2002 06 06	704	0.2+	0.5−
1998 11 20	699	1.1−	0.4−	2001 02 21	699	0.1+	0.8+	2002 06 06	704	0.0	0.2−
1998 11 20	699	0.2−	0.6−	2001 02 21	699	1.3−	0.8−	2002 06 06	704	0.1+	0.3−
1999 11 16	704	0.3−	0.1+	2001 03 03	704	0.3−	0.1−	2002 06 06	704	0.2−	0.3−
1999 11 16	704	0.5−	0.2+	2001 03 03	704	0.3−	0.4−	2002 06 08	704	0.1−	0.9−
1999 11 16	704	0.2+	1.1+	2001 03 03	704	0.7−	0.4−	2002 06 08	704	0.3−	0.9−
1999 11 16	704	0.6−	1.2+	2001 03 03	704	0.0	0.0	2002 06 08	704	0.3−	1.0−
1999 11 27	739	1.9+	0.3−	2001 03 03	704	0.0	0.2+	2002 06 08	704	0.3−	0.6−
1999 11 27	739	0.9+	0.3+	2001 03 16	608	1.1+	0.6+	2002 06 08	704	0.6−	0.9−
1999 12 01	739	0.8+	0.2−	2001 03 16	608	0.7+	0.9+	2002 06 09	704	0.3+	1.4−
1999 12 01	739	0.9+	1.4+	2001 03 16	608	0.8+	0.3+	2002 06 09	704	0.2+	1.3−
1999 12 01	739	0.0	1.1+	2001 03 18	699	0.1+	0.6+	2002 06 09	704	0.0	0.4−
1999 12 01	739	0.5+	0.9+	2001 03 18	699	0.1−	0.7+	2002 06 09	704	0.0	0.7−
1999 12 07	704	0.4+	0.3−	2001 03 18	699	0.0	0.6+	2002 06 09	704	0.3−	0.3+
1999 12 07	704	0.2−	0.3−	2001 03 18	699	0.1−	0.1+	2002 06 13	704	0.5−	0.0
1999 12 07	704	0.1−	0.1−	2001 03 18	608	0.4+	0.4+	2002 06 13	704	0.4+	0.2−
1999 12 07	704	0.8−	0.6−	2001 03 18	608	0.8+	0.3+	2002 06 13	704	0.3−	0.2−
1999 12 10	704	0.9−	0.2+	2001 03 18	608	0.4+	0.5+	2002 06 13	704	0.2+	0.3+
1999 12 10	704	0.1−	1.2+	2001 03 19	704	0.1−	0.5+	2002 06 13	704	0.2−	0.1−
1999 12 10	704	0.4−	0.2+	2001 03 19	704	0.3−	0.7+	2002 06 13	704	0.5+	0.3−
1999 12 10	704	0.8−	0.7+	2001 03 19	704	0.0	0.5+	2002 06 13	704	0.1−	0.3+
2000 01 03	704	0.5−	0.0	2001 03 19	704	0.5−	0.6+	2002 06 13	704	0.4+	0.0
2000 01 03	704	0.2+	0.2−	2001 03 19	704	0.2−	0.8+	2002 06 13	704	0.1−	0.2+
2000 01 03	704	0.1+	0.5−	2001 03 19	704	0.3−	0.8+	2002 06 13	704	0.6+	0.1+
2000 01 03	704	0.5+	0.9−	2001 03 19	704	0.5+	0.6+	2002 06 17	704	1.0−	0.3−
2000 01 03	704	0.2−	1.5−	2001 03 19	704	0.4−	0.9+	2002 06 17	704	0.2+	0.2+
2000 01 04	704	0.1−	0.2+	2001 03 19	704	0.1+	1.0+	2002 06 17	704	0.1−	0.6+
2000 01 04	704	0.2−	0.0	2001 03 19	704	0.4−	1.1+	2002 07 05	704	0.1+	0.8+
2000 01 04	704	0.2+	0.1−	2001 03 23	704	0.3+	0.3+	2002 07 05	704	0.4+	0.9+
2000 01 04	704	0.1−	0.5−	2001 03 23	704	0.1+	0.7+	2002 07 05	704	0.6+	1.5+
2000 01 04	704	0.1−	0.1−	2001 03 23	704	0.3+	0.3+	2002 07 05	704	0.3−	0.6+
2000 03 09	704	0.9+	1.0+	2001 03 23	704	0.3+	0.1+	2002 07 05	704	0.1−	1.5+
2000 03 09	704	0.4+	1.1+	2001 03 23	704	0.3+	0.5+				
2000 03 09	704	0.2−	1.3+	2001 03 26	704	1.3−	0.7−				

(44231)* 1998 QE₂₅ = 1994 PQ₂₁

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32696)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				Q			
<i>M</i>	317.77834	(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.24332030	ω	200.41574	+0.97630400		+0.18626545	
<i>a</i>	2.5410730	Ω	148.21208	−0.15790807		+0.96126861	
<i>e</i>	0.1776885	<i>i</i>	12.07107	−0.14797142		+0.20314488	
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 08 12	809	0.2−	0.1−	1998 09 14	704	0.2−	0.8+	2002 08 06	644	0.1+	0.1+
1994 08 12	809	0.1−	0.4+	1998 09 18	704	0.3+	1.4+	2002 08 06	644	0.1−	0.0
1994 08 12	809	0.4−	0.1+	1998 09 18	704	1.3+	1.7+	2002 08 07	644	0.2+	0.2+
1994 08 13	809	0.2+	1.1−	1998 09 18	704	0.6+	0.9+	2002 08 07	644	0.4+	0.4+
1994 08 13	809	0.3+	1.2−	1998 09 18	704	1.7+	1.0−	2002 08 07	644	0.3+	0.4+
1994 08 13	809	0.1−	1.0−	2000 02 02	704	0.5+	1.5+	2002 08 09	704	0.2−	0.4−
1998 07 26	699	0.2−	0.6+	2000 02 02	704	0.6−	1.6+	2002 08 09	704	0.1−	0.0
1998 07 26	699	0.5+	0.2+	2000 02 02	704	(0.1+	2.8+)	2002 08 09	704	0.3−	0.2−
1998 07 26	699	0.9+	0.0	2001 03 21	699	0.4+	0.5−	2002 08 09	704	0.2+	0.3+
1998 08 17	704	0.6−	0.1−	2001 03 21	699	1.3+	0.0	2002 08 14	704	0.2−	0.2+
1998 08 17	704	0.2−	0.1−	2001 03 21	699	0.8+	0.8+	2002 08 14	704	0.1−	0.1+
1998 08 17	704	0.6−	0.3+	2001 03 21	699	1.8−	1.3+	2002 08 14	704	0.2−	0.6+
1998 08 17	704	0.7−	0.8−	2002 06 07	608	1.2−	1.7+	2002 08 14	704	0.2−	0.4+
1998 08 17	704	1.6−	0.8−	2002 06 07	608	0.6−	0.9+	2002 08 14	704	1.0−	0.0
1998 08 23	699	0.2−	0.4+	2002 06 07	608	0.3−	1.0+	2002 08 15	644	0.1−	0.2−
1998 08 23	704	0.1+	1.0−	2002 06 09	704	0.5−	0.1+	2002 08 15	644	0.4−	0.1−

1998 08 23	704	0.7+	1.4−	2002 06 09	704	0.1+	0.9−	2002 08 15	704	0.1−	0.3+
1998 08 23	699	0.1+	0.5−	2002 06 09	704	0.4−	1.1−	2002 08 15	644	0.3−	0.1−
1998 08 23	704	0.5−	0.7−	2002 06 09	704	0.2−	1.2−	2002 08 15	704	0.1−	0.0
1998 08 23	704	0.5−	0.4−	2002 06 13	704	1.3+	1.3−	2002 08 15	704	0.1+	0.1−
1998 08 23	699	0.0	0.2+	2002 06 13	704	0.2−	0.3+	2002 08 15	704	0.1−	0.1+
1998 08 23	704	0.5−	0.2−	2002 06 13	704	0.4−	0.9−	2002 08 15	704	0.2−	0.0
1998 09 14	704	0.5+	1.0+	2002 07 14	704	0.8+	0.2+	2002 08 16	608	0.4+	0.9+
1998 09 14	704	0.6+	0.4+	2002 07 14	704	0.7+	1.2+	2002 08 16	608	0.4+	1.0+
1998 09 14	704	0.1−	0.0	2002 07 14	704	0.1−	0.2+	2002 08 16	608	0.4+	0.8+
1998 09 14	704	0.4+	0.6+	2002 08 06	644	0.0	0.1+				

(44232)* 1998 QJ₂₈ = 2000 AW₁₂

Discovered 1998 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37715)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				Q			
<i>M</i>	65.08748	(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.21486085	ω	312.77355	−0.66737980		+0.50090949	
<i>a</i>	2.7607761	Ω	265.09350	−0.41129201		−0.86481340	
<i>e</i>	0.1804799	<i>i</i>	33.58071	−0.62084063		+0.03445967	
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1952 08 19	261	0.2−	0.4+	1998 10 19	703	0.5+	0.3−	2000 02 03	704	0.0	0.6+
1952 08 19	261	0.3+	0.9+	1998 10 25	704	0.8+	1.3−	2000 02 03	704	1.2−	0.3−
1978 03 04	260	0.7+	0.7+	1998 10 25	704	1.1+	0.5−	2000 02 03	704	0.4+	0.3+
1978 03 04	260	0.0	0.8+	1998 10 25	704	0.7−	0.8+	2000 02 03	704	0.4−	0.1+
1989 08 12	261	0.3−	0.6+	1998 10 25	704	(0.5−	3.1−)	2000 03 05	704	0.2−	0.2−
1989 08 12	261	0.1+	1.2+	1999 12 13	106	0.7−	0.1−	2000 03 05	704	0.3+	0.3−
1989 08 13	261	(0.2−	2.6+)	1999 12 13	106	0.6−	0.1+	2000 03 05	704	0.6+	0.2+
1989 08 13	261	(0.5−	3.9+)	1999 12 13	106	0.1−	0.3+	2000 03 05	704	0.0	0.1−
1990 10 30	261	0.6+	1.6+	1999 12 15	704	0.1+	0.3−	2000 03 05	704	0.0	0.3+
1990 10 30	261	0.7+	1.1+	1999 12 15	704	0.3−	1.3−	2001 03 23	423	0.6+	0.1+
1998 08 25	704	(2.4+	0.4+)	1999 12 15	704	0.7−	0.5−	2001 03 23	423	0.8−	0.7−
1998 08 25	704	0.7−	1.3−	2000 01 03	704	1.3+	0.9−	2002 06 10	699	0.8+	0.4+
1998 08 25	704	(0.5−	3.0−)	2000 01 03	704	0.1+	1.0−	2002 06 10	699	0.5+	0.3−
1998 08 25	704	0.1+	0.5−	2000 01 03	704	0.3+	0.1+	2002 06 10	699	0.8+	0.8+
1998 08 25	704	(4.0−	2.0−)	2000 01 03	704	0.3+	0.0	2002 06 10	699	0.7+	0.2+
1998 08 26	711	0.1+	0.2+	2000 01 03	704	0.6+	0.1−	2002 06 20	704	0.3−	0.1+
1998 08 26	711	0.3+	0.1+	2000 01 04	704	0.5+	0.6+	2002 06 20	704	0.2−	0.3+
1998 08 26	711	0.2+	0.2+	2000 01 04	704	1.5+	0.1−	2002 06 20	704	0.1−	0.2+
1998 08 26	587	0.0	0.6+	2000 01 04	704	0.0	0.1−	2002 06 20	704	0.1−	0.0
1998 08 26	587	0.2+	0.7+	2000 01 04	704	0.1+	0.0	2002 06 20	704	0.0	0.0
1998 08 27	658	0.4−	0.2+	2000 01 04	704	0.5+	0.0	2002 07 02	704	0.1−	0.2+
1998 08 27	658	0.1+	0.1+	2000 01 07	106	0.9−	0.0	2002 07 02	704	0.0	0.7+
1998 08 27	658	0.8−	0.4−	2000 01 07	106	0.0	0.1+	2002 07 02	704	0.4+	0.6+
1998 08 27	557	0.2+	0.0	2000 01 07	106	0.1+	0.8−	2002 08 01	704	0.2−	0.5−
1998 08 27	557	0.0	0.2+	2000 01 08	106	(3.3−	0.9−)	2002 08 01	704	0.2+	0.8−
1998 08 27	557	0.5−	0.1+	2000 01 08	106	0.4−	0.3−	2002 08 01	704	0.9−	0.3+
1998 09 28	704	(2.6+	1.0−)	2000 01 08	106	0.7−	0.3+	2002 08 01	704	0.6−	0.0
1998 09 28	704	1.1−	0.4+	2000 02 02	704	0.3−	0.7+	2002 08 01	704	0.2−	0.1−
1998 09 28	704	(0.0	2.5−)	2000 02 02	704	0.1+	0.3+	2002 08 16	704	0.0	0.3+
1998 09 28	704	0.3+	1.4−	2000 02 02	704	0.3−	0.3+	2002 08 16	704	0.0	0.3−
1998 09 28	704	(0.0	3.9−)	2000 02 02	704	0.5+	0.5+	2002 08 16	704	0.3−	0.1−
1998 10 19	703	0.0	0.6−	2000 02 02	704	0.3−	0.3+	2002 08 16	704	0.1−	0.4+
1998 10 19	703	0.4+	0.3−	2000 02 03	704	0.4+	0.1+	2002 08 16	704	0.4−	0.1−

2002 AUG. 22

M.P.O. 32231

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	338.92717		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>				
<i>n</i>	0.22872930	ω	263.72968		+0.84389300		+0.53649123				
<i>a</i>	2.6480215	Ω	63.82513		-0.49016113		+0.77449422				
<i>e</i>	0.0808184	<i>i</i>	0.29789		-0.21814370		+0.33516542				
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
1998 08 26	684	0.1-	0.3+	2000 01 06	704	0.2-	0.7-	2001 04 17	704	1.1+	1.1+
1998 08 26	684	0.4-	0.3+	2000 01 06	704	0.2+	1.0-	2001 04 18	704	0.5-	1.6+
1998 08 27	684	0.3-	0.5+	2000 01 06	704	0.7+	1.3-	2001 04 18	704	0.6+	0.9+
1998 08 27	684	0.4-	0.3+	2000 01 06	684	0.5+	0.2-	2001 04 18	704	(2.3-	0.2+)
1998 09 14	684	0.5-	0.6+	2000 01 06	684	0.2+	0.2-	2001 04 18	704	0.1-	0.8+
1998 09 14	684	0.3-	0.5+	2000 01 07	684	0.6+	0.3-	2001 04 18	608	0.6-	1.3+
1998 09 15	684	0.1-	0.3+	2000 01 07	684	0.4+	0.4-	2001 04 18	608	0.2+	0.8+
1998 09 15	684	0.3-	0.2+	2000 01 13	699	0.2+	0.2+	2001 04 18	608	0.6+	0.7+
1998 09 15	699	(0.9+	2.5+)	2000 01 13	699	0.2+	1.3+	2001 04 23	704	0.1-	0.8+
1998 09 15	699	0.5-	0.8+	2000 01 13	699	(1.0+	2.2+)	2001 04 23	704	0.1+	0.4+
1998 09 15	699	0.8+	0.4+	2000 01 16	691	0.1-	0.4+	2001 04 23	704	0.3-	0.6+
1998 09 20	691	0.2+	0.3+	2000 01 16	691	0.2+	0.5+	2001 04 23	704	0.2+	0.1+
1998 09 20	691	0.1-	0.1+	2000 01 16	691	0.1-	0.7+	2001 04 23	704	0.0	0.4+
1998 09 20	691	0.4+	0.1+	2000 01 24	120	(0.8-	2.5+)	2001 04 27	704	1.1+	0.7+
1998 09 21	691	0.0	0.4+	2000 01 24	120	0.6-	0.3+	2001 04 27	704	0.6+	1.5+
1998 09 21	691	0.1-	0.0	2000 01 24	120	1.0-	0.4+	2001 04 27	704	0.6+	0.7-
1998 09 21	691	0.2-	0.1+	2000 01 27	691	0.2-	0.6+	2001 04 27	704	0.3-	0.2-
1998 09 26	704	(0.6-	3.3-)	2000 01 27	691	0.2-	0.5+	2001 04 27	704	0.9+	0.7+
1998 09 26	704	0.1+	0.4-	2000 01 27	691	0.2-	0.6+	2001 04 27	608	1.4-	0.0
1998 09 26	704	0.3-	0.6-	2000 01 28	691	0.3+	0.9+	2001 04 27	608	1.5-	0.1-
1998 09 27	704	0.7-	1.2+	2000 01 28	691	0.3+	0.8+	2001 04 27	608	1.3-	0.0
1998 09 27	704	0.1-	1.4+	2000 01 28	691	0.3+	0.8+	2001 04 30	704	0.8+	0.1-
1998 09 27	704	0.4-	1.6+	2000 01 30	704	0.3-	0.5+	2001 04 30	704	1.7+	0.1+
1998 09 27	691	0.0	0.1+	2000 01 30	704	0.2+	0.1-	2001 04 30	704	1.4-	0.6-
1998 09 27	704	(0.9-	2.1+)	2000 01 30	704	0.0	0.7+	2001 04 30	704	0.1-	0.4-
1998 09 27	691	0.3+	0.3+	2000 01 30	704	0.2-	0.1-	2001 05 18	699	0.3-	0.4+
1998 09 27	704	1.2-	0.9+	2000 02 03	704	0.2+	1.1+	2001 05 18	699	0.4-	0.1+
1998 09 27	691	0.4+	0.4+	2000 02 03	704	0.2-	0.3+	2001 05 18	699	0.1-	0.1+
1998 10 14	699	0.9-	1.9+	2000 02 03	704	0.1+	0.7+	2001 05 18	699	0.2-	0.1-
1998 10 14	699	0.6+	0.2+	2000 02 03	704	0.4+	0.7+	2001 05 19	504	(0.2-	2.5+)
1998 10 18	684	1.3-	0.2+	2000 02 03	704	0.3+	0.8+	2001 05 19	504	1.5+	1.7+
1998 10 18	684	0.9-	0.0	2000 02 05	691	0.3-	0.4+	2001 05 19	504	0.1-	0.5+
1998 10 19	699	0.2+	1.3+	2000 02 05	691	0.3-	0.2+	2001 05 19	504	(2.1+	0.9+)
1998 10 19	699	0.2+	1.2+	2000 02 05	691	0.4-	0.2+	2001 05 26	185	0.2+	0.4-
1998 10 19	699	0.4-	0.5+	2000 02 06	704	0.1+	0.3+	2001 05 26	185	0.1+	0.4+
1998 10 19	684	0.7-	0.8+	2000 02 06	704	0.1+	0.3+	2001 05 26	185	0.7+	0.3+
1998 10 19	684	0.7-	0.7+	2000 02 06	704	0.7+	0.6+	2002 06 27	644	0.7-	0.2-
1998 10 28	704	0.2-	0.3+	2000 02 06	704	0.5+	1.5+	2002 06 27	644	0.6-	0.3+
1998 10 28	704	1.2+	0.6-	2000 02 11	704	0.1-	0.0	2002 06 27	644	0.5-	0.4+
1998 10 28	704	0.0	1.6-	2000 02 11	704	0.1+	0.4+	2002 08 08	699	0.4-	0.1+
1998 10 28	704	0.4-	0.5-	2000 02 11	704	0.1-	0.7+	2002 08 08	699	0.3+	0.3+
1998 10 28	704	0.7-	0.8-	2000 02 11	704	0.4+	0.2+	2002 08 08	699	0.2-	0.2-
1998 10 29	704	0.6+	0.4-	2000 02 11	704	0.2+	0.6+	2002 08 08	699	0.2+	0.3-
1998 10 29	704	1.0+	0.6+	2001 03 24	704	1.1+	0.2-	2002 08 09	608	0.3-	0.6-
1998 10 29	704	1.1-	0.1-	2001 03 24	704	1.4+	0.1+	2002 08 09	608	0.3-	0.1+
1998 10 29	704	0.9+	1.2+	2001 03 24	704	1.0+	1.2+	2002 08 09	608	0.3-	0.1-
1998 11 11	699	0.7+	0.2+	2001 03 29	608	0.8+	0.2+	2002 08 10	704	(0.2-	3.0+)
1998 11 11	699	0.3-	0.1+	2001 03 29	608	0.7+	0.1+	2002 08 10	704	0.6-	2.2+
1998 11 11	699	0.6-	0.9+	2001 03 29	608	0.6+	0.2+	2002 08 10	704	0.2-	1.6+
1999 11 16	704	0.6+	0.8-	2001 04 01	704	0.2-	1.0+	2002 08 10	704	1.3-	1.5+
1999 11 16	704	0.9-	0.3-	2001 04 01	704	0.4+	0.0	2002 08 10	704	0.0	1.7+
1999 11 16	704	0.0	0.3+	2001 04 01	704	0.5-	0.4+	2002 08 14	704	0.2+	0.2-
1999 12 29	568	0.3+	0.3+	2001 04 16	699	0.1-	0.6+	2002 08 14	704	0.5+	0.0
1999 12 29	568	0.0	0.6+	2001 04 16	699	0.0	0.0	2002 08 14	704	0.3-	0.3-
2000 01 02	120	0.0	0.2+	2001 04 16	699	0.3-	0.3+	2002 08 14	704	0.5+	0.1-
2000 01 02	120	0.1-	0.7-	2001 04 16	699	0.2+	0.4+	2002 08 17	644	1.0+	1.4-
2000 01 04	704	1.0-	0.5-	2001 04 17	704	0.7+	0.1-	2002 08 17	644	0.4-	0.4+
2000 01 04	704	0.4-	0.5-	2001 04 17	704	0.2+	0.8+	2002 08 17	644	0.4-	0.4+

2000 01 04	704	0.6+	1.4+	2001 04 17	704	0.0	1.2+
2000 01 04	704	1.1+	0.9+	2001 04 17	704	0.1-	0.3+

(44234)* 1998 QE₂₉

Discovered 1998 Aug. 26 by L. Šarounová at Ondřejov.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	311.55985		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>				
<i>n</i>	0.22209227	ω	95.14313	+0.86498699	-0.46547161				
<i>a</i>	2.7005180	Ω	292.70935	+0.34078549	+0.81910277				
<i>e</i>	0.1886321	<i>i</i>	11.72370	+0.36832424	+0.33527129				
<i>P</i>	4.44	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		

Residuals in seconds of arc

1978 02 08	413	0.7-	1.4-	1998 11 16	704	0.2-	0.5+	2000 03 09	704	1.1+	1.1-
1978 02 08	413	1.0+	0.7+	1998 11 16	704	0.5+	0.7+	2000 03 09	704	0.2-	0.1-
1978 02 18	413	1.0-	0.8-	1998 11 29	292	1.3-	1.0-	2000 03 09	704	0.4-	0.4-
1978 02 18	413	0.0	0.0	1998 11 29	292	1.3-	1.4-	2000 03 09	704	0.4+	0.0
1989 09 02	675	0.3-	0.3-	1998 11 29	292	0.7-	0.5-	2000 03 13	704	0.8+	1.1+
1989 09 02	675	1.2-	1.2-	1998 12 08	557	0.4+	0.5+	2000 03 13	704	0.2+	0.5+
1989 10 04	675	0.2-	0.2-	1998 12 08	557	0.4+	0.3+	2000 03 13	704	0.5+	0.4-
1989 10 04	675	0.5+	0.1+	1998 12 14	704	1.3+	0.6+	2000 04 07	704	0.1-	0.5+
1996 03 26	413	1.0-	0.0	1998 12 14	704	1.6+	0.3-	2000 04 07	704	0.2-	0.8+
1996 03 26	413	1.0+	0.6-	1998 12 14	704	0.1+	0.2-	2000 04 07	704	0.3+	0.1+
1997 08 01	566	0.6+	0.4+	1998 12 14	704	0.6+	0.2-	2000 04 07	704	0.8-	1.4+
1997 08 01	566	0.5+	0.1+	1998 12 17	704	0.1+	0.3+	2000 04 07	704	0.0	0.9+
1997 08 01	566	0.4+	0.5+	1998 12 17	704	1.7+	0.5+	2002 06 10	699	1.3-	1.1+
1998 08 26	557	0.4+	0.0	1998 12 17	704	1.0+	0.5-	2002 06 10	699	0.7-	0.6+
1998 08 26	557	0.3+	0.2+	1998 12 17	704	0.5+	0.2+	2002 06 10	699	0.4-	0.4+
1998 08 27	557	0.1+	0.4-	1998 12 17	704	1.7+	0.0	2002 06 10	699	0.3-	0.5+
1998 08 27	557	0.1+	0.5-	1999 01 08	704	0.9+	1.3+	2002 07 10	557	0.3+	0.3+
1998 08 27	557	0.2+	0.5-	1999 01 08	704	0.8-	0.3-	2002 07 10	557	0.3+	0.3+
1998 08 28	557	0.1-	0.4-	1999 01 08	704	0.4-	0.7-	2002 07 10	557	0.3+	0.1+
1998 08 31	557	0.2+	0.8-	1999 01 08	704	1.3-	0.5-	2002 07 13	704	0.8-	0.5+
1998 09 01	557	0.1+	0.3-	1999 01 11	704	1.7-	0.6+	2002 07 13	704	0.8-	0.4+
1998 09 01	557	0.3+	0.4-	1999 01 11	704	(2.7-	1.2+)	2002 07 13	704	0.8-	0.7+
1998 09 14	557	0.3+	0.3-	1999 01 11	704	0.5+	1.8+	2002 07 13	704	0.3-	0.8+
1998 09 14	557	0.4-	0.1+	1999 01 11	704	0.7-	1.7+	2002 07 17	704	0.4-	0.4-
1998 09 14	557	0.0	0.3+	1999 01 11	704	0.6-	1.1-	2002 07 17	704	0.0	0.3+
1998 09 23	557	0.5-	0.0	1999 01 12	837	0.3-	1.5+	2002 07 17	704	0.3-	0.4+
1998 09 23	557	0.4-	0.0	1999 01 12	837	0.6-	0.6+	2002 08 04	704	0.1+	0.2-
1998 10 13	557	0.1-	0.0	1999 01 13	837	0.6+	0.3-	2002 08 04	704	0.0	0.2-
1998 10 13	557	0.2-	0.0	1999 01 13	837	1.2+	0.2+	2002 08 04	704	0.2-	0.0
1998 11 12	557	0.0	0.1-	2000 02 04	557	0.4+	0.0	2002 08 04	704	0.3-	0.1+
1998 11 12	557	0.1-	0.0	2000 02 04	557	0.2+	1.0+	2002 08 04	704	0.6-	0.3+
1998 11 13	557	0.0	0.2-	2000 02 26	557	0.2-	0.4-	2002 08 13	704	0.0	0.1+
1998 11 13	557	0.2-	0.2-	2000 02 26	557	0.4+	0.7+	2002 08 13	704	0.0	0.3+
1998 11 16	704	0.1-	0.0	2000 02 26	557	0.1+	1.9+	2002 08 13	704	0.1-	0.0
1998 11 16	704	0.2-	0.1-	2000 02 28	557	0.6-	0.4+	2002 08 13	704	0.1+	0.4+
1998 11 16	704	1.0-	0.7+	2000 02 28	557	0.3-	0.4+	2002 08 13	704	0.3-	0.1+

1998 08 17	704	0.0	0.4+	2000 01 04	704	0.1-	1.0+	2001 03 26	608	0.2+	0.7+
1998 08 17	704	1.1-	0.4+	2000 01 04	704	0.2-	0.3+	2001 03 26	608	0.6+	0.5+
1998 08 17	704	0.0	0.2+	2000 01 04	704	0.4-	0.3-	2001 03 26	608	0.2+	0.4+
1998 08 17	704	0.0	0.5-	2001 02 01	699	0.1-	0.7+	2001 03 29	699	0.4+	0.4-
1998 08 17	704	(2.5-	2.5-)	2001 02 01	704	0.8-	0.5-	2001 03 29	699	0.5-	0.2-
1998 08 21	566	1.0-	0.0	2001 02 01	704	1.2-	0.1-	2001 03 29	699	0.2+	0.1+
1998 08 21	566	0.9-	0.2-	2001 02 01	699	0.9-	0.3-	2001 03 29	704	0.7+	0.2+
1998 08 21	566	0.7-	0.2+	2001 02 01	704	1.4+	1.7-	2001 03 29	699	0.2-	0.4+
1998 08 23	704	0.7+	0.3-	2001 02 01	704	0.3-	0.5-	2001 03 29	704	0.3+	0.0
1998 08 23	704	(2.5+	1.4-)	2001 02 01	699	0.1+	0.4-	2001 03 29	704	1.1+	1.1+
1998 08 23	704	(4.4+	1.8+)	2001 02 01	699	0.4-	0.1-	2001 03 29	704	0.8+	0.4+
1998 08 23	704	0.8+	0.3+	2001 03 03	704	0.4-	0.3+	2001 04 18	704	0.7-	1.0-
1998 09 14	704	0.7+	0.6-	2001 03 03	704	0.2-	0.3+	2001 04 18	704	0.1-	0.1-
1998 09 14	704	0.1-	1.2+	2001 03 03	704	0.0	0.3-	2001 04 18	704	(2.6+	1.1+)
1998 09 14	704	1.3+	1.0-	2001 03 03	704	0.2-	0.1-	2001 04 18	704	1.0+	0.1+
1998 09 14	704	0.4+	0.9-	2001 03 03	704	0.4-	0.3-	2001 04 18	704	(3.6+	1.2+)
1998 09 14	704	1.1+	0.1-	2001 03 18	691	1.8-	0.4-	2001 04 23	699	0.1+	0.1+
1998 09 18	704	0.3-	1.1+	2001 03 18	691	0.6-	0.1-	2001 04 23	699	0.5-	0.2-
1998 09 18	704	(2.5+	1.6+)	2001 03 18	691	0.7-	0.1-	2001 04 23	699	0.6-	0.0
1998 09 18	704	(1.4+	2.1+)	2001 03 19	699	0.4+	0.8-	2001 04 23	699	0.6+	0.7+
1998 09 18	704	0.1-	0.8-	2001 03 19	699	0.7+	0.1-	2002 07 09	704	0.9-	0.1-
1998 09 18	704	1.7-	0.0	2001 03 19	704	0.1-	0.1+	2002 07 09	704	0.4+	0.4-
1998 09 24	699	1.0+	1.8+	2001 03 19	704	0.5+	0.4+	2002 07 09	704	0.5+	0.4+
1998 09 24	699	0.9+	0.8+	2001 03 19	699	0.3+	0.0	2002 08 10	704	0.1+	0.6+
1998 09 24	699	0.2-	0.1+	2001 03 19	704	0.2-	0.2+	2002 08 10	704	0.3+	0.5+
1999 11 14	704	0.1+	0.5+	2001 03 19	704	0.1+	1.4+	2002 08 10	704	0.4+	0.2+
1999 11 14	704	1.1+	0.5-	2001 03 19	704	0.1+	0.3+	2002 08 10	704	0.0	0.1-
1999 11 14	704	0.6+	0.5-	2001 03 19	699	0.6+	0.2+	2002 08 10	704	0.4-	0.1-
1999 11 14	704	0.3-	0.6+	2001 03 23	699	0.3+	0.2+	2002 08 14	704	0.5-	0.7-
1999 12 15	704	0.5+	0.8+	2001 03 23	699	0.7+	0.0	2002 08 14	704	0.0	0.0
1999 12 15	704	0.8+	0.3+	2001 03 23	699	0.8+	0.1+	2002 08 14	704	0.3-	0.2-
1999 12 15	704	0.3+	0.3+	2001 03 23	699	0.1+	0.0	2002 08 14	704	0.1-	0.8+
2000 01 03	704	0.1-	0.1-	2001 03 24	704	0.2+	0.3+				
2000 01 03	704	0.1-	0.6-	2001 03 24	704	0.2+	0.2-				

(44236)* 1998 QA₃₃

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC							
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.23836108	ω	151.78589	+0.99682100	-0.07526520		
<i>a</i>	2.5761975	Ω	212.56271	+0.06086736	+0.93105741		
<i>e</i>	0.1272686	<i>i</i>	2.78327	+0.05141067	+0.35702557		
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	1.2-	1.3+	1998 09 18	704	0.1+	1.1+	2002 07 14	704	0.3-	0.3+
1998 08 17	704	1.1-	0.2-	1998 09 18	704	1.1+	1.7-	2002 07 14	704	0.4+	0.6+
1998 08 17	704	0.3-	0.5+	1998 09 18	704	0.2+	0.4+	2002 07 14	704	0.0	0.4+
1998 08 17	704	(0.3+	2.1-)	2000 01 05	704	0.3-	0.3+	2002 07 14	704	0.3+	0.1+
1998 08 17	704	0.4-	1.3-	2000 01 05	704	0.5-	0.1+	2002 07 23	644	0.1-	0.4+
1998 08 23	704	0.6-	0.1-	2000 01 05	704	0.2-	0.1+	2002 07 23	644	0.1-	0.3+
1998 08 23	704	(2.0-	2.4+)	2000 01 05	704	0.2-	0.5+	2002 07 23	644	0.2-	0.4+
1998 08 23	704	0.1-	0.4+	2000 01 05	704	0.2+	1.2+	2002 08 07	644	0.1-	0.2+
1998 08 23	704	0.4+	0.0	2000 02 02	704	1.5+	1.1+	2002 08 07	644	0.3-	0.2+
1998 08 23	704	(2.5-	0.9+)	2000 02 02	704	0.8-	0.3+	2002 08 07	644	0.1-	0.2+
1998 08 26	699	(2.0+	1.1-)	2000 02 02	704	0.5+	1.3+	2002 08 12	608	0.1-	0.9-
1998 08 26	699	0.5+	0.7+	2000 02 02	704	0.6+	0.2+	2002 08 12	608	0.1-	0.7-
1998 08 26	699	0.6+	0.3-	2001 03 27	691	0.3+	0.3-	2002 08 12	608	0.6-	0.6-
1998 08 27	691	0.1-	0.5+	2001 03 27	691	0.4+	0.1-	2002 08 14	704	0.1+	0.3+
1998 08 27	691	0.3-	0.5+	2001 03 27	691	0.4+	0.3-	2002 08 14	704	0.1-	0.3+
1998 08 27	691	0.0	0.5+	2001 04 16	699	0.3-	0.2+	2002 08 14	704	0.1-	0.6+
1998 09 14	704	0.6+	1.8-	2001 04 16	699	0.1+	0.4+	2002 08 14	704	0.1-	0.3-
1998 09 14	704	1.2+	0.4-	2001 04 16	699	0.2-	0.8+	2002 08 17	644	0.1+	0.5-
1998 09 14	704	0.9+	0.0	2001 04 16	699	0.3-	0.1+	2002 08 17	644	0.0	0.5-
1998 09 14	704	0.3+	1.4+	2002 07 04	644	0.1+	0.9+	2002 08 17	644	0.1-	0.6-

1998 09 18	704	1.3-	0.7-	2002 07 04	644	0.3+	1.3+
1998 09 18	704	1.0-	0.5+	2002 07 04	644	0.2+	0.9+

(44237)* 1998 QC₃₃ = 2000 BE₁₈

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38477)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC							
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.23005653	ω	67.57691	+0.86053298	-0.48472323		
<i>a</i>	2.6378272	Ω	320.92474	+0.32580699	+0.76007006		
<i>e</i>	0.1241607	<i>i</i>	14.38589	+0.39157733	+0.43282432		
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.8-	0.1+	1998 09 25	327	0.7+	0.5+	2000 02 11	704	0.4-	0.1-
1998 08 17	704	0.2+	0.2+	2000 01 03	704	0.4+	0.2+	2001 06 06	644	0.7-	0.8-
1998 08 17	704	0.0	0.6-	2000 01 03	704	0.4+	0.6-	2001 06 06	644	0.6-	0.7-
1998 08 17	704	(2.0-	0.2-)	2000 01 03	704	0.9+	0.3-	2001 06 06	644	0.7-	1.3-
1998 08 17	704	(2.2-	1.1-)	2000 01 03	704	0.0	0.4-	2002 06 20	644	0.1+	0.3+
1998 08 23	704	0.2-	0.8-	2000 01 03	704	0.6+	0.8-	2002 06 20	644	0.1+	0.3+
1998 08 23	704	0.1-	1.7-	2000 01 30	704	0.3+	0.5-	2002 06 20	644	0.2+	0.4+
1998 08 23	704	0.1-	0.7+	2000 01 30	704	0.1+	0.4-	2002 07 05	704	0.0	0.0
1998 08 23	704	0.0	0.7-	2000 01 30	704	0.6-	0.8-	2002 07 05	704	0.6-	0.0
1998 08 26	699	0.6+	0.4-	2000 01 30	704	0.5-	0.4+	2002 07 05	704	0.7-	0.5+
1998 08 26	699	1.3+	0.1-	2000 01 31	704	0.6+	0.2+	2002 07 05	704	0.4-	0.5+
1998 08 26	699	0.8+	1.2-	2000 01 31	704	0.3-	0.1+	2002 07 06	644	0.2+	0.5+
1998 09 15	699	0.5-	0.1+	2000 01 31	704	0.6-	0.1+	2002 07 06	644	0.2+	0.6+
1998 09 15	699	0.2-	0.8-	2000 02 07	703	0.1+	0.0	2002 07 06	644	0.2+	0.6+
1998 09 15	699	0.1-	0.6-	2000 02 07	703	1.2-	0.2+	2002 08 13	704	0.5-	0.0
1998 09 17	699	0.7-	0.2-	2000 02 07	703	0.1-	0.1+	2002 08 13	704	0.1-	0.4+
1998 09 17	699	0.2-	0.5+	2000 02 07	703	0.6-	0.1+	2002 08 13	704	0.1-	0.1+
1998 09 17	699	1.3-	1.0+	2000 02 11	704	0.1-	0.7+	2002 08 13	704	0.1-	1.0-
1998 09 25	327	1.4+	0.5+	2000 02 11	704	0.7+	0.0	2002 08 13	704	0.2-	0.2-
1998 09 25	327	1.6+	0.4+	2000 02 11	704	0.1+	0.7+				

(44238)* 1998 QV₃₃ = 2000 CA₁₁

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38477)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC							
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.25800486	ω	135.28762	+0.90904658	+0.41654027		
<i>a</i>	2.4437163	Ω	200.10440	-0.39094660	+0.84314475		
<i>e</i>	0.2089840	<i>i</i>	1.89005	-0.14420498	+0.34000167		
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	1.4-	0.3+	1998 10 28	691	0.1+	0.2-	2001 03 24	704	0.5-	0.1+
1998 08 17	704	1.4-	0.7+	1998 10 28	691	0.1-	0.1-	2001 03 24	704	0.9+	1.0+
1998 08 17	704	0.8-	0.5+	1998 11 15	699	1.5-	0.8+	2001 03 24	704	0.4-	0.0
1998 08 17	704	0.7-	0.7+	1998 11 15	699	1.3-	1.1+	2001 03 24	704	0.1-	0.6+
1998 08 17	704	0.4-	0.4+	1998 11 15	699	0.9-	1.0+	2001 04 16	699	0.4+	0.5+
1998 08 23	704	0.7-	0.2-	2000 01 06	704	0.5-	0.1+	2001 04 16	699	0.6+	0.8+
1998 08 23	704	0.3-	0.1+	2000 01 06	704	0.4+	0.1-	2001 04 16	699	0.1-	1.0+
1998 08 23	704	0.4-	1.8-	2000 01 06	704	0.2-	0.7+	2001 04 16	699	0.2+	0.8+
1998 08 23	691	1.1+	0.4+	2000 02 02	704	0.2+	0.2+	2001 05 18	699	(0.1+	2.2+)
1998 08 23	704	0.1-	0.1-	2000 02 02	704	0.4+	0.2+	2001 05 18	699	0.6-	0.2-
1998 08 23	704	0.7+	0.0	2000 02 02	704	1.5-	0.2+	2001 05 18	699	1.3+	0.6+
1998 08 23	691	1.1-	0.6+	2000 02 02	704	0.1+	0.2-	2001 05 18	699	1.3+	0.4+
1998 08 23	691	1.0-	0.2+	2000 02 03	704	0.2+	0.2+	2002 07 14	704	0.0	0.4-
1998 09 14	704	1.5+	0.5+	2000 02 03	704	0.1+	0.3+	2002 07 14	704	0.0	0.8+
1998 09 14	704	(2.2+	0.0)	2000 02 03	704	0.3-	0.8+	2002 07 14	704	0.3+	0.2+
1998 09 14	704	1.3+	0.6-	2000 02 03	704	0.1-	0.5+	2002 08 09	704	0.2-	1.7+
1998 09 14	704	1.1+	0.2+	2000 02 03	704	0.9-	1.3+	2002 08 09	704	0.6-	1.4+

1998 09 14	704	1.0+	0.0	2000 02 08	704	2.0+	1.2+	2002 08 09	704	1.2-	1.8+
1998 09 18	704	(2.5+	0.5+)	2000 02 08	704	(0.8+	2.6+)	2002 08 11	704	0.0	0.1-
1998 09 18	704	1.1+	0.3+	2000 02 08	704	0.6+	0.6+	2002 08 11	704	0.4+	0.6-
1998 09 18	704	0.9+	0.0	2000 02 08	704	1.0+	0.3+	2002 08 11	704	0.0	0.5-
1998 09 18	704	1.2+	0.1+	2001 03 23	691	0.2-	0.3+	2002 08 11	704	0.3+	0.9-
1998 09 18	704	0.7+	1.4+	2001 03 23	691	0.1-	0.0	2002 08 11	704	0.0	0.0
1998 10 28	691	0.1+	0.4-	2001 03 23	691	0.2-	0.4+				

(44239)* 1998 QR₃₄

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	326.70585		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23860741	ω	303.74491	+0.82471203	+0.56433230
<i>a</i>	2.5744241	Ω	21.97036	-0.48049711	+0.73380054
<i>e</i>	0.1761830	<i>i</i>	5.69668	-0.29828274	+0.37824042
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 03	704	0.4+	0.2+	1998 09 17	699	0.7-	0.4+	2002 06 20	644	0.4-	0.3-
1997 04 03	704	0.3+	1.3+	1998 09 17	699	0.0	0.8-	2002 06 20	644	0.2-	0.1-
1997 05 06	691	0.1-	0.4+	1998 09 17	699	0.5-	0.9-	2002 07 15	644	0.4-	0.3-
1997 05 06	691	0.3-	0.2+	1998 09 24	699	0.0	0.8+	2002 07 15	644	0.2-	0.0
1997 05 06	691	0.2-	0.4+	1998 09 24	699	0.2-	0.0	2002 07 15	644	0.2-	0.0
1998 08 17	704	0.1+	1.2+	1998 09 24	699	0.8+	0.5-	2002 07 16	644	0.0	0.7+
1998 08 17	704	0.1-	0.6+	2000 01 04	704	0.1-	1.1+	2002 07 16	644	0.2-	0.7+
1998 08 17	704	0.8-	0.6+	2000 01 04	704	0.5+	0.5+	2002 07 16	644	0.1-	0.7+
1998 08 17	704	0.6-	1.2+	2000 01 04	704	0.4-	1.0+	2002 08 13	704	0.3+	0.0
1998 08 17	704	1.5+	0.1+	2001 03 20	608	0.1+	0.3-	2002 08 13	704	0.4+	0.3-
1998 08 23	704	0.7-	0.6+	2001 03 20	608	0.2+	0.1+	2002 08 13	704	0.3+	0.2-
1998 08 23	704	(2.9-	1.6-)	2001 03 20	608	0.8+	0.1-	2002 08 13	704	0.4+	0.6-
1998 08 23	704	(2.6-	1.5-)	2002 06 20	644	0.6-	0.2-	2002 08 13	704	0.4+	1.0-

(44240)* 1998 QB₃₅ = 1988 BF₃

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Gnädig (*MPC* 36002), M. E. Sansaturio (*ibid.*), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	196.63641		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24418800	ω	163.51972	-0.51887629	-0.84096138
<i>a</i>	2.5350499	Ω	317.40261	+0.75649989	-0.36811963
<i>e</i>	0.1196163	<i>i</i>	13.10498	+0.39808958	-0.39657522
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1988 01 22	303	0.7+	1.5+	1999 12 13	699	0.4+	0.4+	2000 03 04	704	(5.3+	0.2-)
1988 01 23	303	(3.8+	1.5+)	1999 12 13	699	0.2-	0.5+	2000 03 04	704	(3.6+	0.0)
1998 08 03	699	0.1+	0.3-	1999 12 13	699	0.3-	0.5+	2000 03 04	704	(3.9+	0.5-)
1998 08 03	699	0.4+	0.2-	1999 12 15	704	0.6+	0.5+	2000 03 04	704	(3.7+	1.1-)
1998 08 03	699	0.2+	0.1-	1999 12 15	704	0.2+	0.8-	2000 04 02	704	0.1-	0.1-
1998 08 17	704	(2.6+	2.4-)	1999 12 15	704	0.0	0.1-	2000 04 02	704	0.1-	1.7+
1998 08 17	704	(2.6+	2.9-)	1999 12 15	704	0.3-	0.2+	2000 04 02	704	0.6-	0.0
1998 08 17	704	(0.8-	2.2-)	1999 12 15	704	0.2+	0.2+	2000 04 02	704	0.6-	0.4-
1998 08 23	704	1.3-	0.3+	1999 12 31	699	0.2+	0.2+	2000 04 02	704	1.0-	0.3+
1998 08 23	704	0.4-	1.5-	1999 12 31	699	0.0	0.4+	2001 07 16	644	0.4+	0.4+
1998 08 23	704	(0.4-	3.0+)	1999 12 31	699	0.1+	0.5+	2001 07 16	644	0.2+	0.7+
1998 08 23	704	0.7-	1.8+	2000 01 01	461	0.1+	0.1+	2001 07 16	644	0.1+	0.1+
1998 08 26	699	0.2+	0.8-	2000 01 01	461	0.0	0.0	2002 07 09	704	0.5-	0.2+
1998 08 26	699	0.0	1.0+	2000 01 01	461	0.0	0.2+	2002 07 09	704	0.7-	0.6+
1998 08 26	699	0.5-	0.5-	2000 01 01	461	0.0	0.1+	2002 07 09	704	0.4-	0.4-
1998 09 14	704	0.7-	0.3+	2000 01 02	704	0.6+	0.7-	2002 07 09	704	0.2-	0.2+
1998 09 14	704	0.2-	1.5+	2000 01 02	704	0.0	0.8-	2002 07 14	704	1.3+	0.4+
1998 09 14	704	0.4+	0.1-	2000 01 02	704	0.2+	0.7-	2002 07 14	704	1.5+	0.2+
1998 09 14	704	0.5+	0.2-	2000 01 02	704	0.7+	0.7-	2002 07 14	704	1.9+	0.8-
1998 09 14	704	0.7+	1.0+	2000 01 02	704	0.6+	1.0-	2002 07 14	704	1.4+	0.2-

1998 09 18	699	1.0+	0.4+	2000 01 29	704	0.5-	0.5+	2002 08 09	704	0.6+	0.4-
1998 09 18	699	0.4+	0.5-	2000 01 29	704	0.1-	0.4+	2002 08 09	704	0.8-	0.6-
1998 09 18	699	0.5+	0.1+	2000 01 29	704	0.0	0.7+	2002 08 09	704	0.3-	0.8-
1998 09 18	704	1.5-	0.7+	2000 01 29	704	0.1+	0.8+	2002 08 09	704	0.1+	0.2-
1998 09 18	704	0.8+	1.4-	2000 01 29	704	(1.6+	2.3+)	2002 08 12	704	0.5-	0.1+
1998 09 18	704	1.0-	0.4+	2000 01 30	704	0.2-	0.1+	2002 08 12	704	0.6-	0.4+
1999 11 09	699	0.7-	0.0	2000 01 30	704	0.8-	0.0	2002 08 12	704	0.5-	0.1+
1999 11 09	699	0.8-	0.1+	2000 01 30	704	1.2+	0.0	2002 08 12	704	0.7-	0.3+
1999 11 09	699	0.4-	0.8+	2000 01 30	704	0.5+	0.7-	2002 08 12	704	0.8-	0.6-
1999 12 12	704	0.2+	0.5-	2000 01 30	704	0.5+	0.6-	2002 08 16	644	0.3-	0.3+
1999 12 12	704	0.1-	0.6-	2000 02 11	704	0.3-	0.6+	2002 08 16	644	0.2-	0.3+
1999 12 12	704	0.3-	0.7-	2000 02 11	704	0.4+	0.5+	2002 08 16	644	0.1-	0.2+
1999 12 12	704	0.4-	0.3-	2000 02 11	704	0.3+	0.4-				
1999 12 12	704	0.6-	0.3-	2000 02 11	704	0.0	0.4+				

(44241)* 1998 QU₃₆

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	9.15256		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21407601	ω	61.76290	-0.39866564	+0.91700178
<i>a</i>	2.7675196	Ω	184.79970	-0.88690325	-0.38915520
<i>e</i>	0.1075477	<i>i</i>	9.05567	-0.23338451	-0.08755547
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 03	699	0.2+	1.1+	1999 11 05	704	1.0-	0.6+	2001 03 18	704	0.2+	0.2+
1998 08 03	699	0.0	1.3+	1999 12 05	704	1.3-	0.8+	2001 03 23	699	0.3+	0.0
1998 08 03	699	0.0	1.6+	1999 12 05	704	1.3+	0.1-	2001 03 23	699	0.4+	0.0
1998 08 17	704	0.8-	0.9-	1999 12 05	704	0.0	0.8+	2001 03 23	699	0.2+	0.2+
1998 08 17	704	0.8+	0.2-	2001 01 26	704	0.3-	0.5+	2001 03 23	699	0.3+	0.3-
1998 08 17	704	1.2-	0.3+	2001 01 26	704	0.9-	0.6+	2001 03 24	608	0.3+	0.9-
1998 08 17	704	0.2-	1.3-	2001 01 26	704	0.2-	0.2-	2001 03 24	608	0.1-	0.8-
1998 08 17	704	0.5+	0.9-	2001 01 26	704	0.6-	0.1+	2001 03 24	608	0.2+	1.1-
1998 08 23	704	0.9+	0.5+	2001 01 26	704	0.5-	0.8+	2001 04 22	704	1.2-	0.4+
1998 08 23	704	0.1+	1.5-	2001 01 30	608	0.9+	0.3+	2001 04 22	704	0.4-	0.7+
1998 08 23	704	(0.5-	2.8-)	2001 01 30	608	1.0+	0.3+	2001 04 22	704	1.1-	0.6+
1998 08 23	704	0.6-	0.3-	2001 01 30	608	1.5+	0.7+	2001 04 22	704	0.1+	0.7+
1998 08 23	704	1.2-	1.0-	2001 02 17	704	0.4+	0.0	2002 06 10	704	0.2-	2.5+
1998 08 26	699	0.2-	0.5+	2001 02 17	704	0.1+	0.7+	2002 06 10	704	0.3-	0.6+
1998 08 26	699	0.3+	1.3+	2001 02 17	704	1.3-	0.2+	2002 06 10	704	0.9+	0.8-
1998 08 26	699	0.3+	0.4+	2001 02 17	704	0.0	0.5+	2002 06 10	704	0.2+	0.6-
1998 09 15	699	0.0	0.2+	2001 02 17	704	0.3+	0.6+	2002 06 14	704	0.1-	0.2+
1998 09 15	699	0.3-	0.2+	2001 03 03	704	0.1+	0.4+	2002 06 14	704	0.4-	0.2+
1998 09 15	699	0.8-	0.2-	2001 03 03	704	0.3-	1.1+	2002 06 14	704	0.3-	0.6+
1998 09 21	699	0.6+	1.8+	2001 03 03	704	0.0	0.5+	2002 06 14	704	0.2-	0.3+
1998 09 21	699	0.6-	1.4+	2001 03 03	704	0.5-	0.2+	2002 06 14	704	0.2+	1.1+
1998 09 21	699	0.8+	1.5+	2001 03 03	704	0.0	0.5+	2002 06 17	843	0.5+	0.0
1998 10 14	699	0.4-	1.7+	2001 03 15	699	0.6+	0.9+	2002 06 17	843	0.1+	0.4+
1998 10 14	699	0.0	1.3+	2001 03 15	699	1.0+	0.4+	2002 07 09	704	0.1-	0.2+
1998 10 14	699	0.2-	0.6+	2001 03 15	699	0.3-	0.9+	2002 07 09	704	0.0	0.4+
1999 10 10	704	0.1-	0.1-	2001 03 15	699	0.7+	1.1-	2002 07 09	704	0.5-	0.4+
1999 10 10	704	0.9-	0.4+	2001 03 15	608	0.2+	0.1+	2002 07 09	704	0.6-	0.2+
1999 10 10	704	0.9+	0.3-	2001 03 15	608	0.3+	0.3+	2002 07 09	704	0.8-	0.9+
1999 10 10	704	0.8-	0.3+	2001 03 15	608	0.2+	0.1-	2002 07 18	704	0.5-	0.2-
1999 10 10	704	0.6-	0.2-	2001 03 18	704	0.8+	1.7+	2002 07 18	704	0.5+	0.1+
1999 11 05	704	1.4+	1.0+	2001 03 18	704	0.0	0.7+	2002 07 18	704	1.1+	0.0
1999 11 05	704	0.1+	0.2+	2001 03 18	704	0.3-	0.2-	2002 07 18	704	0.5+	0.3-
1999 11 05	704	0.2-	0.4+	2001 03 18	704	1.1+	0.9+				

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	337.99407		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24135348	ω	75.21819	+0.80573569	+0.58673819
<i>a</i>	2.5548594	Ω	248.79258	-0.57126871	+0.73388284
<i>e</i>	0.1393776	<i>i</i>	4.97190	-0.15633957	+0.34227807
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1992 02 05	691	0.6+	0.5+	1998 09 18	704	0.5-	0.8+	2001 04 23	699	0.2-	0.1+
1992 02 05	691	0.2+	0.7+	1998 09 18	704	0.3-	0.6+	2002 06 20	699	0.5+	0.5-
1992 02 05	691	0.3-	1.5+	1998 10 11	699	0.1-	0.7+	2002 06 20	699	0.7-	0.0
1994 10 11	691	0.8-	0.9+	1998 10 11	699	0.2+	1.2+	2002 06 20	699	0.3+	0.3-
1994 10 11	691	0.0	0.4+	1998 11 15	699	1.4-	0.0	2002 06 20	699	0.6+	0.3+
1994 10 11	691	0.4-	0.4+	1998 11 15	699	1.2-	1.1+	2002 07 09	704	0.6+	0.6-
1998 08 17	704	0.4+	0.4+	1998 11 15	699	0.6-	0.0	2002 07 09	704	0.8+	1.2+
1998 08 17	704	0.6-	0.0	2000 01 05	704	0.4+	0.1-	2002 07 09	704	0.1-	1.1+
1998 08 17	704	0.8-	0.1+	2000 01 05	704	0.4-	0.3+	2002 07 14	704	0.0	1.1-
1998 08 17	704	0.1-	0.7+	2000 01 05	704	0.5+	0.6+	2002 07 14	704	0.9+	0.1-
1998 08 17	704	1.3-	1.8-	2000 01 05	704	0.1+	0.3+	2002 07 14	704	1.5-	0.1+
1998 08 23	704	0.2+	0.7-	2000 01 05	704	0.2-	0.9+	2002 07 14	704	0.6-	1.6+
1998 08 23	704	0.2+	1.1-	2001 03 18	704	1.9-	1.4+	2002 07 22	644	0.2-	0.4+
1998 08 23	704	0.4-	0.4-	2001 03 18	704	0.5-	1.2+	2002 07 22	644	0.5-	0.5+
1998 08 23	704	0.3-	1.8-	2001 03 18	704	0.5+	0.2+	2002 07 22	644	0.4-	0.3+
1998 08 23	704	0.2-	0.5+	2001 03 23	704	(0.4-	2.1+)	2002 07 23	644	0.7-	0.3+
1998 08 30	699	0.2-	0.2-	2001 03 23	704	0.6+	0.2-	2002 07 23	644	0.5-	0.3+
1998 08 30	699	0.2-	0.4+	2001 03 23	704	0.1-	0.8+	2002 07 23	644	0.8-	0.4+
1998 08 30	699	0.3-	0.3+	2001 03 23	704	1.3+	0.8-	2002 07 30	608	0.4-	0.2+
1998 09 14	704	0.3+	0.6-	2001 03 24	704	0.3+	0.3-	2002 07 30	608	0.3-	0.3-
1998 09 14	704	0.9+	0.1+	2001 03 24	704	0.5+	0.0	2002 07 30	608	0.2-	0.4-
1998 09 14	704	0.5+	0.4+	2001 03 24	699	0.5+	0.8+	2002 08 09	704	0.3-	0.2-
1998 09 14	704	0.2+	0.2-	2001 03 24	704	0.1+	0.3+	2002 08 09	704	0.6+	0.2-
1998 09 14	704	0.8+	0.3-	2001 03 24	704	0.4+	0.4+	2002 08 09	704	0.2+	0.6-
1998 09 15	699	0.5+	0.1+	2001 03 24	699	0.7+	0.5+	2002 08 09	704	0.1+	0.3-
1998 09 15	699	0.4+	0.2+	2001 03 24	699	0.1+	0.7+	2002 08 12	704	0.1+	0.6+
1998 09 15	699	0.6+	0.4+	2001 03 24	699	0.5+	0.0	2002 08 12	704	0.3+	0.5+
1998 09 18	699	0.4+	0.3-	2001 03 26	608	0.3-	0.4-	2002 08 12	704	0.3+	0.4+
1998 09 18	699	0.2+	0.3+	2001 03 26	608	0.4+	0.7+	2002 08 12	704	0.2+	0.5+
1998 09 18	704	1.1+	0.1+	2001 03 26	608	0.1+	0.3-	2002 08 12	704	0.0	0.4+
1998 09 18	699	0.9+	1.0+	2001 04 23	699	0.2+	0.7+	2002 08 16	644	0.2-	0.0
1998 09 18	704	0.6+	0.0	2001 04 23	699	0.5+	0.7+	2002 08 16	644	0.2-	0.1+
1998 09 18	704	0.9-	0.6+	2001 04 23	699	1.1-	0.2+	2002 08 16	644	0.2-	0.0

(44243)* 1998 QN₃₇ = 2001 FA₁₅₃

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11501)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	28.86537		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24438709	ω	312.02503	-0.06434047	+0.99414146
<i>a</i>	2.5336728	Ω	314.06128	-0.87615459	-0.09793746
<i>e</i>	0.1306601	<i>i</i>	6.94184	-0.47771690	+0.04572755
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1993 04 17	413	0.5-	1.6-	1998 09 18	704	0.6-	0.2-	2001 03 27	608	0.5+	1.2-
1998 08 03	699	0.2+	0.3+	1998 09 18	704	0.3-	1.6-	2001 04 15	699	0.3-	0.4+
1998 08 03	699	0.0	0.4+	1998 09 18	704	0.2+	0.0	2001 04 15	699	0.1-	0.3+
1998 08 03	699	0.1+	1.2+	1998 09 18	704	(0.7+	2.4+)	2001 04 15	699	0.1-	0.1-
1998 08 17	704	0.3+	0.5+	1998 09 18	704	0.8+	0.2+	2001 04 15	699	0.7+	0.2+
1998 08 17	704	0.3-	0.5-	1998 09 21	699	1.4+	0.2-	2001 04 16	704	0.1-	0.4-
1998 08 17	704	1.6-	0.2-	1998 09 21	699	0.1+	0.1+	2001 04 16	704	0.2+	0.4+
1998 08 17	704	0.1+	0.5-	1998 09 21	699	0.2+	0.9+	2001 04 16	704	0.9+	0.9+
1998 08 17	704	0.3+	0.6-	2001 03 03	704	0.1-	0.3+	2001 04 16	704	0.9+	0.3-
1998 08 23	704	0.2-	0.1+	2001 03 03	704	0.9-	0.4+	2001 04 24	608	0.4+	0.3-
1998 08 23	704	(2.4-	1.1-)	2001 03 03	704	0.3+	0.2-	2001 04 24	608	0.5+	0.6-

1998 08 23	704	0.3-	0.5+	2001 03 03	704	0.5-	0.4+	2001 04 24	608	0.1+	0.2-
1998 08 23	704	1.9-	0.4+	2001 03 03	704	0.0	0.4+	2002 07 09	704	0.4-	0.9-
1998 08 23	704	1.1-	0.8-	2001 03 19	699	0.2-	0.3+	2002 07 09	704	0.2+	0.4-
1998 08 26	699	0.1-	0.3-	2001 03 19	699	0.2-	0.1-	2002 07 09	704	0.0	0.4-
1998 08 26	699	(2.1-	1.1+)	2001 03 19	699	1.1-	1.2+	2002 07 09	704	0.1-	0.1-
1998 08 26	699	0.4-	1.4-	2001 03 19	699	0.1+	0.2+	2002 08 09	704	1.5+	1.6-
1998 09 14	704	0.9+	1.9+	2001 03 26	704	0.3-	1.0+	2002 08 09	704	0.7+	0.4+
1998 09 14	704	(0.1+	2.5+)	2001 03 26	704	0.5-	0.4+	2002 08 09	704	0.4+	0.2+
1998 09 14	704	0.6-	0.4+	2001 03 26	704	0.2-	0.2-	2002 08 12	704	0.2-	0.3+
1998 09 14	704	0.6-	1.1+	2001 03 26	704	0.1+	0.9+	2002 08 12	704	0.2-	0.6+
1998 09 15	699	0.3+	1.0-	2001 03 26	704	0.1-	0.4+	2002 08 12	704	0.6-	0.4+
1998 09 15	699	0.1+	0.4+	2001 03 27	608	0.6+	0.8-	2002 08 12	704	0.3-	0.4+
1998 09 15	699	1.3+	1.0+	2001 03 27	608	0.8+	0.6-				

(44244)* 1998 QP₃₈ = 2000 CO₆₃

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPC* 38478)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	249.30988		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22696897	ω	252.38369	+0.37991572	-0.92495252
<i>a</i>	2.6616956	Ω	175.24247	+0.89182845	+0.36302329
<i>e</i>	0.2764751	<i>i</i>	7.80541	+0.24557294	+0.11259181
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1994 11 07	808	0.3+	0.5+	2000 01 05	704	1.1-	0.8-	2000 03 08	704	(2.5-	1.8-)
1994 11 07	808	(0.7+	4.2+)	2000 01 05	704	0.3+	0.8-	2000 03 08	704	1.8-	1.0-
1998 08 03	699	0.8+	0.7+	2000 02 02	704	0.1+	0.5+	2000 03 08	608	0.1-	0.1+
1998 08 03	699	0.8+	0.7+	2000 02 02	704	0.8+	0.5+	2000 03 08	608	0.4-	0.1-
1998 08 03	699	0.0	0.5+	2000 02 02	704	0.1-	0.1+	2000 03 08	608	0.1-	0.6-
1998 08 17	704	0.5+	0.9-	2000 02 02	704	0.2+	0.4+	2000 03 11	704	0.4+	0.1+
1998 08 17	704	0.8-	0.6+	2000 02 02	704	0.6+	1.8+	2000 03 11	699	0.1-	0.3+
1998 08 17	704	0.1-	0.9+	2000 02 07	704	0.1+	1.4+	2000 03 11	704	0.2+	0.4+
1998 08 17	704	0.1+	0.7+	2000 02 07	704	0.6+	0.8-	2000 03 11	704	0.1+	0.5+
1998 08 17	704	0.2+	1.3+	2000 02 07	704	0.8+	1.6-	2000 03 11	699	0.1-	0.6+
1998 08 21	566	0.6-	0.8-	2000 02 07	704	(0.9-	2.0-)	2000 03 11	704	0.0	0.6+
1998 08 21	566	1.6-	0.5-	2000 02 07	704	(0.2+	5.4-)	2000 03 11	699	0.4-	0.3+
1998 08 21	566	1.2-	0.5-	2000 02 08	704	0.8+	0.3-	2000 03 11	704	0.3+	0.8+
1998 08 23	704	0.6-	0.5-	2000 02 08	704	0.2-	1.2-	2000 03 11	699	0.2-	0.3-
1998 08 23	704	0.5+	0.4-	2000 02 08	704	0.6-	0.8-	2000 04 02	699	0.9+	0.3-
1998 08 23	704	1.5+	1.4-	2000 02 08	704	0.2-	0.7-	2000 04 02	699	0.4-	0.7+
1998 08 23	704	0.3+	1.7-	2000 02 08	704	0.7-	1.5-	2000 04 02	699	0.6+	0.1-
1998 08 23	704	0.4+	0.2+	2000 02 11	732	0.5-	0.3-	2000 04 02	699	1.5+	0.3+
1998 08 26	699	0.3+	0.5+	2000 02 11	732	0.3+	0.4+	2000 04 05	704	0.1-	0.1-
1998 08 26	699	0.3-	0.6-	2000 02 11	732	0.2+	0.6+	2000 04 05	704	0.1-	0.5+
1998 08 26	699	0.1+	0.4+	2000 02 27	703	0.3-	0.2+	2000 04 05	704	0.2-	0.6+
1998 09 14	699	0.4+	0.5+	2000 02 27	703	0.6+	0.4-	2000 04 05	704	0.0	1.3+
1998 09 14	699	0.0	0.7+	2000 02 27	703	0.3+	0.1-	2000 04 05	704	0.0	1.3+
1998 09 14	699	0.6-	0.7+	2000 02 27	703	0.3-	0.1-	2000 04 05	704	0.2+	0.4+
1998 09 18	699	0.5-	1.0+	2000 02 29	704	0.5-	0.0	2000 04 05	704	0.4-	0.5-
1998 09 18	699	0.4-	0.4+	2000 02 29	704	0.1-	0.4-	2000 04 05	704	0.8-	0.2-
1998 09 18	699	0.8-	1.3+	2000 02 29	704	0.5-	0.4-	2001 05 24	691	0.5-	0.6-
1998 10 14	699	0.4+	0.4+	2000 02 29	704	0.6-	0.0	2001 05 24	691	0.5-	0.4-
1998 10 14	699	0.9+	0.1-	2000 02 29	704	0.8+	0.2-	2001 05 24	691	0.7-	0.4-
1998 10 14	699	1.0+	0.2-	2000 03 03	704	0.6+	0.1+	2002 06 24	644	0.0	0.2+
1998 10 20	699	(0.8-	2.1+)	2000 03 03	704	0.5+	0.4+	2002 06 24	644	0.2-	0.2+
1998 10 20	699	0.0	0.6+	2000 03 03	704	0.3+	0.7+	2002 06 24	644	0.1-	0.2+
1998 10 20	699	0.2+	0.8+	2000 03 03	704	0.4+	0.8+	2002 07 09	704	0.5+	1.3+
1998 11 24	699	0.9-	0.2+	2000 03 04	704	(2.6-	0.9+)	2002 07 09	704	0.2-	0.3+
1998 11 24	699	0.5-	0.4+	2000 03 04	704	0.6+	0.3+	2002 07 09	704	0.3-	0.2-
1998 11 24	699	0.1-	0.8+	2000 03 04	704	0.0	0.5+	2002 07 09	704	0.2-	0.0
1998 12 09	699	1.8-	1.1-	2000 03 04	704	0.1+	1.1+	2002 07 14	704	0.1-	0.1-
1998 12 09	699	1.5-	1.1-	2000 03 04	704	0.2+	1.3+	2002 07 14	704	0.3+	0.2-
1998 12 09	699	(2.1-	0.7-)	2000 03 05	704	0.1-	0.3+	2002 07 14	704	0.1+	0.2-
1999 12 09	703	0.4+	0.5+	2000 03 05	704	0.1-	0.2+	2002 07 14	704	0.7+	0.1+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32235

1999 12 09	703	1.8+	1.0+	2000 03 05	704	0.3+	0.5+	2002 07 14	704	0.2+	0.1-
1999 12 09	703	0.9-	0.9-	2000 03 05	704	0.2+	0.1+	2002 07 21	644	0.1+	0.2-
1999 12 09	703	0.3-	1.6+	2000 03 05	704	0.1+	0.2+	2002 07 21	644	0.2+	0.0
2000 01 05	704	0.1-	0.9-	2000 03 08	704	0.3-	0.7-	2002 07 21	644	0.3+	0.0
2000 01 05	704	0.4-	1.8-	2000 03 08	704	(0.7-	2.2-)				

(44245)* 1998 QG₄₀ = 1993 FJ₄₃

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32705)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23801572	ω	120.10542	+0.45882858	+0.88849719		
<i>a</i>	2.5786889	Ω	177.17818	-0.85631085	+0.44428348		
<i>e</i>	0.2351870	<i>i</i>	8.18081	-0.23708240	+0.11482567		
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.0	0.5+	1998 10 20	699	0.0	0.6-	2002 07 09	704	0.6-	0.4-
1993 03 20	809	(2.9+	0.2+)	1998 10 28	691	0.9-	0.1+	2002 07 09	704	1.7-	0.1+
1993 03 24	809	(2.3-	0.5-)	1998 10 28	691	0.8-	0.2+	2002 07 12	644	0.1-	0.5-
1994 09 29	691	0.0	0.2-	1998 10 28	691	0.8-	0.1-	2002 07 12	644	0.3-	0.6-
1994 09 29	691	0.2-	0.1+	2001 02 19	699	0.8-	0.9+	2002 07 12	644	0.3-	0.5-
1994 09 29	691	0.1-	0.2-	2001 02 19	699	0.7+	0.6+	2002 07 14	704	0.7-	0.1-
1998 08 17	704	0.3+	0.3+	2001 02 19	699	1.0+	0.6+	2002 07 14	704	0.7+	0.3+
1998 08 17	704	0.8+	0.5+	2001 02 19	699	1.0+	1.7+	2002 07 14	704	0.2-	0.3-
1998 08 17	704	1.4+	0.3-	2001 03 15	699	0.0	0.1-	2002 07 14	704	0.5+	0.3-
1998 08 17	704	0.2+	0.3-	2001 03 15	699	0.3-	0.6+	2002 07 14	704	0.5-	0.5-
1998 08 17	704	0.4+	0.1+	2001 03 15	699	0.6-	0.9+	2002 07 14	704	0.4+	0.2+
1998 08 23	704	0.6-	0.5-	2001 03 15	699	0.5+	0.2-	2002 07 14	704	0.1-	0.8-
1998 08 23	704	0.1-	0.4+	2001 03 18	704	1.0+	0.4-	2002 07 14	704	0.4+	0.2-
1998 08 23	704	0.6+	0.6+	2001 03 18	704	0.0	0.9+	2002 07 14	704	0.2+	0.9-
1998 08 23	704	0.1-	0.4-	2001 03 18	704	0.2+	0.2+	2002 07 14	704	0.0	0.2-
1998 08 23	704	0.2-	1.3+	2001 03 18	704	1.1-	0.2-	2002 07 15	704	0.0	0.3+
1998 08 26	699	0.1+	0.5+	2001 03 18	704	0.2+	1.1+	2002 07 15	704	0.7-	0.0
1998 08 26	699	0.4+	0.4-	2002 06 05	699	0.1+	1.0+	2002 07 15	704	0.8-	0.4+
1998 08 26	699	0.4+	0.1+	2002 06 05	699	0.2+	0.4+	2002 07 15	704	0.9-	0.2+
1998 09 14	704	0.1+	0.1+	2002 06 05	699	0.7-	0.1-	2002 07 15	704	0.3-	0.1-
1998 09 14	704	0.2-	0.1+	2002 06 05	699	0.5-	0.0	2002 07 18	704	0.4+	0.2+
1998 09 14	704	0.6+	0.4+	2002 06 06	608	0.7-	0.1-	2002 07 18	704	0.8+	0.2+
1998 09 14	704	0.7-	0.1-	2002 06 06	608	0.1-	0.3+	2002 07 18	704	0.5+	0.1+
1998 09 14	704	0.0	1.2+	2002 06 06	608	0.1-	0.2+	2002 07 18	704	0.7+	0.1+
1998 09 15	699	1.1-	1.1+	2002 06 10	704	0.4+	0.1+	2002 07 18	704	0.6+	0.3+
1998 09 15	699	0.6+	0.8+	2002 06 10	704	1.0+	0.2+	2002 08 05	644	0.0	0.0
1998 09 18	704	0.1+	0.0	2002 06 10	704	0.4+	0.5+	2002 08 05	644	0.3+	0.1+
1998 09 18	704	0.0	0.6-	2002 06 10	704	0.7+	0.0	2002 08 05	644	0.1+	0.0
1998 09 18	704	0.8-	0.5-	2002 06 14	704	0.4+	0.3-	2002 08 12	704	0.2+	0.3+
1998 09 18	704	0.1+	0.1+	2002 06 14	704	0.0	1.5-	2002 08 12	704	0.1+	0.5+
1998 09 18	704	1.0-	0.4+	2002 06 14	704	0.2-	0.3-	2002 08 12	704	0.0	0.3+
1998 10 14	699	0.2+	0.3+	2002 06 14	704	0.0	0.2+	2002 08 12	704	0.1+	0.5+
1998 10 14	699	0.4-	0.6+	2002 06 14	704	0.6+	1.3-	2002 08 12	704	0.0	0.4+
1998 10 14	699	0.3-	0.8+	2002 07 09	704	0.2+	0.2+	2002 08 15	644	0.1+	0.4+
1998 10 20	699	0.2-	0.5-	2002 07 09	704	0.6-	0.5+	2002 08 15	644	0.1-	0.5+
1998 10 20	699	0.9+	1.3-	2002 07 09	704	0.5-	0.2+	2002 08 15	644	0.1+	0.5+

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23831264	ω	157.98693	+0.89993222	+0.43567830		
<i>a</i>	2.5765465	Ω	176.05105	-0.42828029	+0.89076048		
<i>e</i>	0.0994169	<i>i</i>	14.72515	-0.08184126	+0.12934523		
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.1+	0.1+	2001 03 04	608	1.6+	0.3-	2002 05 29	608	0.1-	1.3-
1998 08 17	704	0.2-	0.9+	2001 03 04	608	1.5+	0.4-	2002 05 29	608	0.0	0.8-
1998 08 17	704	0.4+	0.4+	2001 03 04	608	1.5+	0.3-	2002 06 08	608	0.1+	1.0-
1998 08 17	704	0.5-	0.6+	2001 03 19	704	0.7-	0.4+	2002 06 08	608	0.2-	0.4-
1998 08 17	704	0.4+	0.1-	2001 03 19	704	0.1+	0.8+	2002 06 08	608	0.2-	0.6-
1998 08 18	566	0.6-	0.5-	2001 03 19	704	0.9-	0.1+	2002 06 10	699	0.3+	0.2-
1998 08 18	566	0.6-	0.2-	2001 03 19	704	0.4+	1.2-	2002 06 10	699	0.4+	0.1-
1998 08 18	566	0.4-	0.3-	2001 03 19	704	0.4-	0.4-	2002 06 10	699	0.7+	0.7-
1998 08 23	704	1.2+	0.9+	2001 03 19	704	0.7-	1.0-	2002 06 10	704	0.0	0.8-
1998 08 23	704	1.3+	0.6-	2001 03 19	704	0.2-	0.6+	2002 06 10	699	0.2+	0.3+
1998 08 23	704	0.4+	0.2-	2001 03 19	704	0.6-	0.0	2002 06 10	704	0.0	0.8-
1998 08 23	704	1.3+	0.5-	2001 03 19	704	0.4-	0.4+	2002 06 10	704	0.3-	0.3-
1998 08 26	699	0.3-	0.5+	2001 03 19	704	0.7-	0.1+	2002 06 10	704	0.3-	0.6-
1998 08 26	699	0.3+	0.1-	2001 03 26	704	0.4+	0.6+	2002 06 14	704	0.4+	0.6-
1998 08 26	699	0.3-	0.8+	2001 03 26	704	0.7-	0.2+	2002 06 14	704	0.4-	0.7-
1998 10 10	699	0.3-	0.6-	2001 03 26	704	0.3-	0.1+	2002 06 14	704	0.2+	1.1-
1998 10 10	699	1.4-	0.1-	2001 03 26	704	0.3-	0.2+	2002 06 14	704	0.5+	1.5-
1998 10 10	699	0.6-	0.8+	2001 03 26	704	0.1-	0.6+	2002 06 14	704	0.1+	0.5-
1998 10 20	699	0.3-	0.3+	2001 03 29	704	0.9-	0.6+	2002 06 16	683	(1.8-	2.6+)
1998 10 20	699	0.2-	0.7+	2001 03 29	704	1.3-	0.1-	2002 06 16	683	0.5+	0.2+
1998 10 20	699	0.4-	0.2+	2001 03 29	704	1.1+	0.3+	2002 06 16	683	0.3-	0.2-
1999 11 06	704	0.6+	0.2+	2001 03 30	608	0.2+	0.4-	2002 06 17	683	(1.6-	2.0+)
1999 11 06	704	0.4-	0.7+	2001 03 30	608	0.2-	0.0	2002 06 17	683	0.4-	0.2+
1999 11 06	704	0.4+	0.6+	2001 03 30	608	0.3-	0.4-	2002 06 17	683	(2.4-	0.2-)
1999 12 19	704	0.4-	1.5-	2001 04 15	704	0.3-	0.4+	2002 07 17	704	0.3+	0.9-
1999 12 19	704	0.1+	1.3-	2001 04 15	704	0.2-	0.0	2002 07 17	704	0.3+	0.3-
1999 12 19	704	0.4-	1.5-	2001 04 15	704	0.3+	0.4+	2002 07 17	704	0.1-	0.6-
1999 12 19	704	1.0-	0.8-	2001 04 15	704	0.2+	0.1+	2002 07 17	704	0.4-	1.0-
1999 12 20	704	0.8+	0.4-	2001 04 15	704	0.2+	0.4+	2002 07 18	704	0.3+	1.1+
1999 12 20	704	0.5-	1.4-	2001 04 17	699	0.3-	0.1+	2002 07 18	704	0.0	0.8+
1999 12 20	704	0.3-	0.2-	2001 04 17	699	0.2+	0.3-	2002 07 18	704	0.2-	1.0+
1999 12 20	704	0.8-	1.3-	2001 04 17	699	0.5-	0.3+	2002 07 18	704	0.4+	1.2+
2000 01 08	704	0.6-	0.3-	2001 04 17	699	0.5-	0.1-	2002 07 18	704	0.4-	1.1+
2000 01 08	704	0.4+	0.6-	2001 04 27	704	0.5-	0.2+	2002 07 20	644	0.1+	0.1+
2000 01 08	704	0.2-	0.2-	2001 04 27	704	0.6-	0.4-	2002 07 20	644	0.6-	0.0
2000 01 08	704	0.0	0.6+	2001 04 27	704	0.3-	0.3-	2002 07 20	644	0.1-	0.3+
2000 01 08	704	0.1-	0.5+	2001 04 27	704	0.3+	0.1+	2002 08 12	704	0.1-	0.2+
2000 02 05	704	0.6+	1.0+	2001 05 18	608	0.2+	0.8-	2002 08 12	704	0.1-	0.2+
2000 02 05	704	0.1-	0.2+	2001 05 18	608	0.6+	0.8-	2002 08 12	704	0.3-	0.4+
2000 02 05	704	0.5+	0.1-	2001 05 18	608	0.3+	0.8-	2002 08 12	704	0.0	0.4+
2000 02 05	704	0.2+	0.6+	2001 05 23	699	0.5+	0.4+	2002 08 12	704	0.1-	0.5+
2000 02 06	704	0.9+	0.5+	2001 05 23	699	0.9+	0.6+	2002 08 15	644	0.3+	0.3+
2000 02 06	704	0.9+	0.3+	2001 05 23	699	0.6+	2.0+	2002 08 15	644	0.1+	0.3+
2000 02 06	704	0.8+	0.5+	2001 05 23	699	1.3+	0.7+	2002 08 15	644	0.1+	0.3+
2000 02 06	704	0.5-	1.6+	2002 05 29	608	0.1-	0.7-				

(44247)* 1998 QR₄₀

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	287.10340		(2000.0)	P	Q
n	0.22166494	ω	112.66543	+0.99747059	+0.03034272
a	2.7039877	Ω	245.64594	-0.05206455	+0.92753549
e	0.1350067	i	4.04599	+0.04839111	+0.37250132
P	4.45	H	14.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.0	0.4+	1998 09 18	704	0.8+	0.6-	2000 02 03	704	0.5-	0.6+
1998 08 17	704	0.1-	0.7+	1998 09 18	704	0.5-	0.2-	2000 02 03	704	0.4-	0.1+
1998 08 17	704	0.2+	0.3+	1998 09 18	704	0.3-	0.4-	2000 02 03	704	0.4-	0.9+
1998 08 17	704	0.3-	0.4-	1998 09 18	704	1.1-	0.5+	2001 03 18	704	1.1+	0.0
1998 08 17	704	0.3-	0.2+	1998 09 18	704	0.9-	0.6+	2001 03 18	704	0.2+	0.8+
1998 08 23	704	(2.1+	0.2-)	1999 10 10	704	0.3+	0.2-	2001 03 18	704	0.9-	0.7+
1998 08 23	704	0.7+	0.3-	1999 10 10	704	0.7+	0.8-	2001 03 18	704	0.4+	0.4+
1998 08 23	704	0.3+	1.0-	1999 10 10	704	0.3+	1.4-	2002 06 08	704	0.4-	0.5-
1998 08 23	704	0.7+	0.4+	1999 12 06	704	0.4+	0.2-	2002 06 08	704	0.4-	0.3-
1998 08 23	704	(2.3+	1.4-)	1999 12 06	704	0.4+	1.1+	2002 06 08	704	0.8-	0.1-
1998 08 30	699	0.3+	0.5+	1999 12 06	704	0.0	0.5+	2002 06 08	704	0.9-	0.3-
1998 08 30	699	0.5+	0.4+	2000 01 05	704	0.0	0.6-	2002 07 05	704	0.7+	1.0-
1998 08 30	699	0.4+	0.3+	2000 01 05	704	0.6-	0.3-	2002 07 05	704	1.5+	0.2-
1998 09 14	704	0.2+	0.2-	2000 01 05	704	0.5-	0.6-	2002 07 05	704	0.8+	0.3-
1998 09 14	704	0.4-	0.4+	2000 01 05	704	0.2-	0.3-	2002 07 05	704	0.0	0.3-
1998 09 14	704	0.2-	0.4-	2000 01 05	704	0.1+	0.7-	2002 07 05	704	0.9+	0.8-
1998 09 14	704	0.4-	0.5-	2000 02 02	704	0.3+	1.1-	2002 07 14	704	0.1-	0.1+
1998 09 14	704	0.0	0.6-	2000 02 02	704	0.2-	0.9-	2002 07 14	704	0.4-	0.3-
1998 09 15	699	0.1+	0.5+	2000 02 02	704	0.4-	0.6-	2002 07 14	704	0.5-	0.1+
1998 09 15	699	0.1-	0.7+	2000 02 02	704	0.3+	0.3+				
1998 09 15	699	0.4-	0.3+	2000 02 03	704	(4.0-	2.5-)				

(44248)* 1998 QT₄₁ = 1977 RP₁₈ = 1997 GA₃₅

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32707)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	328.12930	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.23370839	ω	325.46735	+0.78007907	+0.62565769
<i>a</i>	2.6102765	Ω	355.79017	-0.55620696	+0.68948670
<i>e</i>	0.1594071	<i>i</i>	4.21423	-0.28654923	+0.36491171
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1977 09 09	675	0.2-	1.3-	1998 09 18	704	0.3-	1.9-	2001 03 20	608	0.6+	0.2+
1977 09 10	675	0.1+	0.5-	1998 09 18	704	1.0-	0.5-	2001 03 22	291	1.0-	0.5+
1992 02 09	691	0.4+	1.0-	1998 09 18	704	1.7+	0.7-	2001 03 22	291	0.3+	0.1+
1992 02 09	691	0.0	0.5-	1998 09 18	699	0.0	0.5+	2001 03 22	291	1.0+	0.3-
1992 02 09	691	0.7+	1.1-	1998 09 18	704	0.5+	1.9-	2001 03 26	695	0.2-	0.4+
1997 04 03	704	0.1-	1.3-	1998 09 18	699	1.2+	1.0+	2001 03 26	695	0.7-	0.5+
1997 04 03	704	0.1-	1.2-	1998 09 18	704	0.1+	0.8-	2001 03 29	704	0.3+	0.1-
1997 04 11	704	0.5-	0.8-	1998 09 18	699	1.2+	0.9+	2001 03 29	704	1.4-	0.7+
1997 04 11	704	0.4+	0.9-	1998 09 19	691	0.6-	0.4+	2001 03 29	704	0.1-	0.9+
1998 08 17	704	0.1-	0.3-	1998 09 19	691	1.7+	1.5+	2001 03 29	704	0.2-	0.3+
1998 08 17	704	0.8+	1.1-	1998 09 19	691	1.3-	0.2+	2002 05 18	644	0.1-	0.1-
1998 08 17	704	0.2-	0.5+	1998 09 25	691	0.5-	0.9+	2002 05 18	644	0.2+	0.0
1998 08 17	704	0.3-	0.3-	1998 09 25	691	0.8-	0.9+	2002 05 18	644	0.1-	0.0
1998 08 17	704	0.9-	1.3+	1998 09 25	691	0.5-	0.3+	2002 07 05	704	0.1+	0.7-
1998 08 23	704	0.7-	1.5-	1998 09 30	691	0.3+	0.5+	2002 07 05	704	0.3-	0.9-
1998 08 23	704	0.6-	0.5+	1998 09 30	691	0.4+	0.6+	2002 07 05	704	0.7-	0.3+
1998 08 23	704	0.1-	1.9-	1998 09 30	691	0.1+	0.4+	2002 07 05	704	0.1-	0.1-
1998 08 23	704	1.6-	0.3+	2000 01 04	704	1.2-	0.3+	2002 07 05	704	0.6-	0.1-
1998 08 30	699	0.6-	0.6+	2000 01 04	704	0.9-	0.5-	2002 07 14	644	0.3-	0.2+
1998 08 30	699	0.2-	1.1+	2000 01 04	704	0.1+	0.1+	2002 07 14	644	0.3-	0.3+
1998 08 30	699	0.4+	1.8+	2000 01 04	704	0.2-	0.2-	2002 07 14	644	0.2-	0.3+
1998 09 12	691	0.2-	0.4+	2001 03 18	699	0.1+	0.6+	2002 07 15	644	0.1-	0.4+
1998 09 12	691	0.2-	0.4+	2001 03 18	699	0.4+	0.8-	2002 07 15	644	0.2-	0.4+
1998 09 12	691	0.3-	0.3+	2001 03 18	704	0.6+	0.9+	2002 07 15	644	0.1-	0.4+
1998 09 14	704	0.1+	0.7-	2001 03 18	704	1.0+	0.1+	2002 08 11	644	0.3-	0.3-
1998 09 14	704	1.2+	0.4-	2001 03 18	699	0.4-	0.6+	2002 08 11	644	0.2-	0.3-
1998 09 14	704	1.5+	0.5+	2001 03 18	704	0.4+	0.4-	2002 08 11	644	0.3-	0.2-
1998 09 14	704	1.6+	0.1+	2001 03 18	704	0.0	0.3-	2002 08 13	704	0.4+	0.0
1998 09 14	704	1.5+	1.4-	2001 03 18	704	0.2+	1.4+	2002 08 13	704	0.6+	0.1+
1998 09 14	699	0.8-	1.1+	2001 03 18	699	0.3-	0.2+	2002 08 13	704	0.7+	0.4-

1998 09 14	699	1.0-	0.6-	2001 03 20	608	0.4+	0.2+	2002 08 13	704	0.7+	0.3-
1998 09 14	699	0.3+	0.4+	2001 03 20	608	0.3+	0.5-	2002 08 13	704	0.5+	1.0-

(44249)* 1998 QH₄₂ = 2000 EO₁₄₀

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39988)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	278.50219	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.23521149	ω	52.09653	+0.85627183	-0.50862722
<i>a</i>	2.5991441	Ω	338.02799	+0.36527889	+0.71945290
<i>e</i>	0.1270479	<i>i</i>	13.91588	+0.36519843	+0.47295440
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 06 29	704	1.3-	0.1+	1998 09 18	704	0.2+	0.9-	2000 03 04	704	0.1-	0.2-
1998 06 29	704	0.9-	0.2-	1998 09 18	704	0.3+	0.1-	2000 04 02	704	0.1+	0.5+
1998 06 29	704	0.4+	0.5-	1998 09 18	704	0.7+	0.2+	2000 04 02	704	0.0	0.6+
1998 06 29	704	1.6-	0.9+	1998 11 15	699	0.4+	0.6+	2000 04 02	704	1.0+	0.7+
1998 06 29	704	1.1+	0.2-	1998 11 15	699	0.4+	0.7+	2000 04 02	704	0.4+	1.2+
1998 08 17	704	0.0	0.0	1998 11 15	699	1.0+	1.3+	2000 04 02	704	0.5+	0.9+
1998 08 17	704	0.1+	0.2+	1998 12 09	704	0.2+	0.8+	2000 05 03	704	0.4+	0.0
1998 08 17	704	0.3+	0.3+	1998 12 09	704	1.8-	0.6+	2000 05 03	704	0.5+	0.5+
1998 08 17	704	0.3+	0.2+	1998 12 09	704	0.5+	1.9-	2000 05 03	704	0.1+	0.5+
1998 08 17	704	0.3+	0.6+	1998 12 09	704	0.2+	0.8-	2000 05 03	704	0.7+	0.5+
1998 08 23	704	0.2-	0.7-	1998 12 09	704	(3.2-	0.8+)	2000 05 03	704	0.1-	0.3+
1998 08 23	704	0.2+	0.1+	1999 01 01	699	0.5-	1.8-	2001 05 24	644	0.7+	0.1-
1998 08 23	704	0.4-	0.0	1999 01 01	699	0.8+	0.4+	2001 05 24	644	0.5+	1.2+
1998 08 23	704	1.0-	0.6-	1999 01 01	699	1.5+	0.4-	2001 05 24	644	0.9+	0.3-
1998 08 23	704	1.2-	0.1-	1999 11 09	703	0.1-	0.2-	2001 05 24	644	0.5+	1.0+
1998 08 26	699	0.2-	0.2-	1999 11 09	703	0.7-	0.5-	2001 05 24	644	1.3-	1.2-
1998 08 26	699	0.4+	1.0+	1999 11 09	703	0.3+	0.5+	2001 05 24	644	0.9-	0.6-
1998 08 26	699	0.8-	0.2-	1999 11 09	703	0.8+	0.4-	2002 07 05	704	0.2-	0.3+
1998 08 26	132	0.5+	0.1+	2000 01 03	704	0.2-	0.2-	2002 07 05	704	0.3-	0.6+
1998 08 26	132	1.8-	1.2-	2000 01 03	704	(2.9-	1.4-)	2002 07 05	704	1.3-	0.5+
1998 08 26	132	0.0	0.8-	2000 01 03	704	0.4+	0.1-	2002 08 11	644	0.3-	0.1+
1998 08 29	132	0.6-	0.7+	2000 01 03	704	0.4+	0.4+	2002 08 11	644	0.4-	0.1+
1998 08 30	132	0.8+	0.0	2000 01 03	704	0.1+	0.5-	2002 08 11	644	0.3-	0.0
1998 09 14	704	0.5+	0.7+	2000 03 02	703	0.6+	0.2+	2002 08 13	704	0.3+	0.1-
1998 09 14	704	0.4+	0.5+	2000 03 02	703	0.2+	0.4+	2002 08 13	704	0.5+	0.9+
1998 09 14	704	0.6+	1.6+	2000 03 02	703	0.0	0.6+	2002 08 13	704	0.4+	0.4-
1998 09 14	704	1.2-	0.8+	2000 03 02	703	0.5+	0.7+	2002 08 13	704	0.4+	0.0
1998 09 14	704	0.5-	1.5+	2000 03 03	688	0.1-	0.3+	2002 08 13	704	0.4+	0.0
1998 09 15	699	0.3-	0.3+	2000 03 03	688	0.0	0.2+	2002 08 15	644	0.3-	0.3+
1998 09 15	699	0.1-	0.1-	2000 03 04	704	0.5-	1.0+	2002 08 15	644	0.4-	0.3+
1998 09 15	699	0.5+	0.7-	2000 03 04	704	0.3-	0.7+	2002 08 15	644	0.5-	0.2+
1998 09 18	704	0.2-	0.3+	2000 03 04	704	0.2-	0.1-				
1998 09 18	704	0.6-	0.6-	2000 03 04	704	0.5-	0.5+				

(44250)* 1998 QT₄₂

Discovered 199

2002 AUG. 22

M.P.O. 32237

1998 08 23	704	1.0+	0.2-	2000 01 05	704	0.2-	0.9+	2002 07 14	704	0.2+	0.5+
1998 08 23	704	0.4+	1.3-	2000 01 05	704	0.2+	0.4+	2002 07 21	644	0.7-	0.2+
1998 08 23	704	(0.1+	3.4-)	2000 01 05	704	0.5+	1.0+	2002 07 21	644	0.5-	0.3+
1998 08 23	704	0.7-	1.0-	2000 01 05	704	0.9+	1.1+	2002 07 21	644	0.6-	0.4+
1998 08 23	704	0.9-	0.2+	2000 01 05	704	0.3-	0.3-	2002 08 05	644	0.0	0.1+
1998 08 30	699	0.3+	0.1+	2001 03 18	704	0.2+	0.5+	2002 08 05	644	0.1+	0.1+
1998 08 30	699	0.8+	0.2+	2001 03 18	704	0.5+	0.4+	2002 08 05	644	0.2+	0.1+
1998 08 30	699	0.8+	0.2-	2001 03 18	704	0.2-	0.8-	2002 08 06	1678	0.1+	0.1+
1998 09 14	704	0.1+	0.5+	2001 04 14	608	0.4-	0.6+	2002 08 06	1678	0.8-	0.7-
1998 09 14	704	0.4-	0.5+	2001 04 14	608	0.1-	0.2+	2002 08 06	1678	0.3-	1.3+
1998 09 14	704	(2.0-	0.9+)	2001 04 14	608	0.2+	0.0	2002 08 08	699	0.2-	0.9+
1998 09 14	704	0.5-	0.7-	2001 04 24	699	0.1-	0.2-	2002 08 08	699	1.3-	0.1-
1998 09 14	704	0.5-	0.3+	2001 04 24	699	0.4-	0.2-	2002 08 08	699	0.5+	0.7+
1998 09 18	704	0.0	0.1+	2001 04 24	699	0.4-	1.5+	2002 08 08	699	0.9-	0.7+
1998 09 18	704	0.8-	0.7-	2001 04 24	699	0.7+	1.3-	2002 08 14	704	0.6+	0.2-
1998 09 18	704	0.3+	1.0-	2002 07 09	704	0.4+	0.0	2002 08 14	704	0.5+	0.1+
1998 09 18	704	1.0+	1.0-	2002 07 09	704	0.7-	0.6-	2002 08 14	704	0.5+	0.1-
1998 09 18	704	0.2+	0.9-	2002 07 09	704	0.3-	0.1-	2002 08 14	704	0.1+	0.5-
1998 10 11	699	1.2-	0.2-	2002 07 09	704	0.1-	0.3+	2002 08 14	704	0.0	0.4+

(44251)* 1998 QZ₄₃ = 1999 YH₃

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37722)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC		Q	
<i>M</i>	245.07215	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.20370891	ω	271.94187	+0.96638599	-0.25031618
<i>a</i>	2.8606366	Ω	102.55789	+0.25324328	+0.88746134
<i>e</i>	0.0771826	<i>i</i>	3.44489	+0.04433922	+0.38698084
<i>P</i>	4.84	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 08 01	699	0.4+	0.5+	2000 01 03	704	0.0	0.1-	2001 03 20	608	0.8-	0.6+
1998 08 01	699	0.1-	0.7+	2000 01 03	704	1.1+	0.1+	2001 03 20	608	0.7-	0.5+
1998 08 01	699	0.4+	0.8+	2000 01 03	704	0.1+	0.3+	2001 03 20	608	0.7-	0.5+
1998 08 17	704	0.2-	1.0+	2000 01 03	704	0.0	0.5+	2001 03 26	704	0.7+	0.1+
1998 08 17	704	0.1-	1.2+	2000 01 03	704	0.2+	1.4+	2001 03 26	704	0.6+	0.4+
1998 08 17	704	0.4+	1.4+	2000 01 05	704	1.5-	0.6+	2001 03 26	704	0.5+	0.1-
1998 08 17	704	0.2-	1.8+	2000 01 05	704	0.4-	0.1-	2001 03 26	704	0.1+	0.4+
1998 08 17	704	(0.8-	2.0+)	2000 01 05	704	0.0	0.1-	2001 03 26	704	0.5+	0.7+
1998 08 23	704	0.4-	0.3+	2000 01 05	704	0.2-	0.1+	2001 03 29	608	0.1-	0.0
1998 08 23	704	0.6+	0.0	2000 12 30	699	0.6-	0.2+	2001 03 29	608	0.1-	0.2-
1998 08 23	704	0.3-	0.1-	2000 12 30	699	0.6+	0.9+	2001 03 29	608	0.2-	0.0
1998 08 23	704	1.0-	0.1-	2000 12 30	699	0.3+	0.1+	2001 03 30	704	0.6+	0.2-
1998 08 23	704	0.9-	0.3-	2000 12 30	699	0.9+	0.4-	2001 03 30	704	0.4-	0.1+
1998 08 30	699	1.2+	0.2-	2001 02 01	699	0.3+	0.3-	2001 03 30	704	0.4+	0.2+
1998 08 30	699	0.6+	1.0+	2001 02 01	699	1.4-	0.5-	2001 04 15	699	0.3-	0.6+
1998 08 30	699	0.9+	0.4+	2001 02 01	699	0.1+	0.2+	2001 04 15	699	0.3+	0.2+
1998 09 14	704	0.0	0.8+	2001 02 01	699	0.9+	1.0-	2001 04 15	699	0.4+	0.9+
1998 09 14	704	1.0-	1.6+	2001 02 17	704	1.1+	0.6+	2001 04 15	699	0.3-	0.3+
1998 09 14	704	0.1+	0.8+	2001 02 17	704	0.2+	0.7+	2001 04 16	699	0.1+	0.3+
1998 09 14	704	0.8+	0.5+	2001 02 17	704	0.4-	0.8-	2001 04 16	699	0.3-	0.1+
1998 09 16	699	0.1+	1.4+	2001 02 17	704	(2.2+	0.8+)	2001 04 16	704	0.6+	0.8+
1998 09 16	699	1.3-	1.2+	2001 02 17	704	0.3+	0.2+	2001 04 16	704	0.7-	0.8+
1998 09 16	699	0.2-	0.6+	2001 03 02	699	0.4+	0.5+	2001 04 16	704	0.3-	0.0
1998 09 18	704	0.2-	1.2+	2001 03 02	699	1.0+	0.2+	2001 04 16	699	0.1+	0.6+
1998 09 18	704	1.0-	0.1+	2001 03 02	699	0.2+	0.3+	2001 04 16	704	0.7-	0.8+
1998 09 18	704	1.8-	0.9-	2001 03 02	699	1.5+	0.1+	2001 04 16	704	0.0	0.7+
1998 09 18	704	0.8-	0.7+	2001 03 03	704	0.0	0.8+	2001 04 16	699	0.3-	0.1+
1998 09 18	704	0.4-	0.6-	2001 03 03	704	0.4-	0.1+	2001 04 22	704	0.1+	0.4-
1998 12 09	699	1.5-	0.2+	2001 03 03	704	0.5+	0.6+	2001 04 22	704	0.4-	0.1-
1998 12 09	699	1.6-	0.6+	2001 03 03	704	0.3+	0.6+	2001 04 22	704	0.7-	0.3-
1998 12 09	699	0.9-	0.9+	2001 03 03	704	0.1+	0.4+	2001 04 22	704	0.1-	0.4+
1999 11 17	704	0.2-	0.8-	2001 03 18	049	1.0+	1.5-	2001 04 25	608	0.8+	0.5-
1999 11 17	704	0.1+	0.3-	2001 03 18	049	0.5+	1.0-	2001 04 25	608	0.4+	0.7-
1999 11 17	704	0.0	0.1-	2001 03 18	049	0.4+	0.7-	2001 04 25	608	0.6+	0.0

1999 11 17	704	0.5-	0.6-	2001 03 18	699	0.3+	0.9+	2001 04 26	704	0.2+	1.1+
1999 11 17	704	0.2-	0.1+	2001 03 18	699	0.0	0.3+	2001 04 26	704	0.6+	0.7-
1999 12 07	704	0.1+	0.1-	2001 03 18	699	0.5-	0.7+	2001 04 26	704	0.1+	1.3+
1999 12 07	704	0.2+	0.4+	2001 03 18	699	0.0	0.2+	2001 04 26	704	0.4-	1.0+
1999 12 07	704	0.4-	0.2+	2001 03 19	704	0.1+	0.7+	2002 06 08	704	0.1+	1.2-
1999 12 07	704	0.2-	0.1+	2001 03 19	704	0.1+	0.7+	2002 06 08	704	0.3-	1.7-
1999 12 17	704	1.3+	0.4-	2001 03 19	704	0.1+	0.6+	2002 06 08	704	0.3+	0.2-
1999 12 17	704	0.0	0.8+	2001 03 19	704	0.1+	0.6+	2002 07 05	704	2.3+	0.9+
1999 12 17	704	0.8+	0.8-	2001 03 19	704	0.0	0.5+	2002 07 05	704	0.7+	0.2-
1999 12 17	704	0.1+	1.7-	2001 03 19	704	0.9-	1.0+	2002 07 05	704	1.1+	1.3-
1999 12 19	704	0.0	0.2+	2001 03 19	704	0.4+	0.0	2002 07 14	704	1.1-	0.1-
1999 12 19	704	0.4-	0.4+	2001 03 19	704	0.1-	0.9+	2002 07 14	704	1.2-	0.2+
1999 12 19	704	0.7+	0.4+	2001 03 19	704	0.0	0.1+	2002 07 14	704	2.5-	0.2-
1999 12 19	704	0.1-	0.4+	2001 03 19	704	0.4-	0.0				

(44252)* 1998 QF₄₄ = 2000 AL₆₅

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37722)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC		Q	
<i>M</i>	271.71527	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23655551	ω	41.08038	+0.74215442	-0.67022802
<i>a</i>	2.5892899	Ω	1.00629	+0.59742065	+0.66078911
<i>e</i>	0.1523044	<i>i</i>	3.58528	+0.30380155	+0.33786409
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1996 02 15	691	0.0	0.3-	1998 09 30	691	0.1+	0.1+	2000 02 11	704	0.3+	0.0
1996 02 15	691	0.1-	0.4-	1998 09 30	691	0.2-	0.0	2000 02 26	703	0.4-	0.8+
1996 02 15	691	0.1-	0.3-	1998 10 14	699	0.7-	0.3+	2000 02 26	703	0.5+	1.4+
1996 02 20	566	0.5-	0.6-	1998 10 14	699	0.5-	0.0	2000 02 26	703	1.0-	0.6-
1996 02 20	566	0.3-	0.8-	1998 10 14	699	0.4+	0.8-	2000 02 26	703	0.2+	1.2+
1996 02 20	566	0.0	0.8-	2000 01 04	704	0.8+	0.3+	2000 02 28	704	1.0+	1.0+
1998 08 17	704	1.2-	0.8-	2000 01 04	704	0.3+	0.1-	2000 02 28	704	0.3+	0.5+
1998 08 17	704	0.3+	1.5-	2000 01 04	704	0.4+	0.1+	2000 02 28	704	0.4+	0.1-
1998 08 17	704	(0.3+	2.1-)	2000 01 04	704	0.4-	0.2-	2000 02 28	704	0.5+	0.6+
1998 08 17	704	1.0-	0.7+	2000 01 04	704	0.4-	0.2+	2000 02 28	704	0.3+	0.0
1998 08 17	704	1.0+	0.4-	2000 01 06	704	0.7-	0.3-	2000 03 04	704	1.1-	0.0
1998 08 23	704	0.8-	0.1+	2000 01 06	704	0.5+	0.1-	2000 03 04	704	0.0	1.0+
1998 08 23	704	0.6+	0.1-	2000 01 06	704	0.3-	0.0	2000 03 04	704	0.2-	0.8+
1998 08 23	704	0.9-	0.2-	2000 01 06	704	0.9+	0.3+	2000 03 04	704	1.0+	1.6+
1998 08 23	704	0.6-	0.9+	2000 01 06	699	0.2-	0.9+	2000 03 08	608	0.4+	0.1-
1998 08 23	704	0.7-	1.0-	2000 01 06	704	0.4+	0.2+	2000 03 08	608	0.0	0.1-
1998 08 30	699	0.3+	1.0+	2000 01 06	699	0.3+	0.5+	2000 03 08	608	0.4+	0.3-
1998 08 30	699	0.1+	0.3+	2000 01 06	699	0.4+	0.5+	2001 05 24	699	0.1-	0.5+
1998 08 30	699	0.5+	0.1+	2000 01 26	120	0.2+	0.7-	2001 05 24	699	0.2+	0.6+
1998 09 14	704	0.2+	0.5-	2000 01 26	120	1.0-	0.6-	2001 05 24	699	0.3+	0.9+
1998 09 14	704	0.2+	0.1-	2000 01 26	120	0.8+	0.7-	2001 05 24	699	0.1-	0.2+
1998 09 14	704	0.2-	1.3+	2000 01 27	120	0.1+	0.3-	2002 07 23	644	0.2-	0.7+
1998 09 14	704	0.6-	0.3-	2000 01 27	120	0.4+	0.4-	2002 07 23	644	0.3-	0.4+
1998 09 14	704	0.8-	0.3-	2000 01 30	703	0.3+	0.6+	2002 07 23	644	0.2-	0.7+
1998 09 14	699	0.3+	1.0+	2000 01 30	703	0.2-	0.3+	2002 08 05	1678	0.4+	1.1+
1998 09 14	699	0.2+	0.1+	2000 01 30	703	0.1+	0.5+	2002 08 05	1678	0.3+	0.4-
1998 09 14	699	0.5+	0.1+	2000 01 30	703	0.8-	0.7+	2002 08 05	1678	0.1+	0.6+
1998 09 18	704	0.7+	0.7-	2000 02 03	704	0.2-	0.7+	2002 08 08	644	0.2-	0.5+
1998 09 18	704	0.8-	0.3-	2000 02 03	704	0.0	0.0	2002 08 08	644	0.2-	0.4+
1998 09 18	704	0.2-	0.1-	2000 02 03	704	0.4+	0.3+	2002 08 08	644	0.5-	0.5+
1998 09 18	699	1.2+	1.3+	2000 02 03	704	1.6+	0.6+	2002 08 14	704	0.3+	0.1+
1998 09 18	704	0.0	0.3-	2000 02 09	120	1.5-	0.2+	2002 08 14	704	0.7-	0.3+
1998 09 18	699	0.7+	0.7+	2000 02 09	120	0.7-	0.1-	2002 08 14	704	0.1-	0.3+
1998 09 18	704	0.5-	1.0+	2000 02 11	704	0.1+	0.2+	2002 08 14	704	0.0	0.9+
1998 09 18	699	0.9+	0.6+	2000 02 11	704	0.2+	0.3+	2002 08 14	704	0.6-	0.1+
1998 09 30	691	0.2+	0.3-	2000 02 11	704	0.0	0.3+				

(44253)* 1998 QO₄₄

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

			MPC			
<i>M</i>	290.35461		(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.20438492	ω	302.94320	+0.81415970	+0.58050151	
<i>a</i>	2.8543254	Ω	21.57940	−0.52050940	+0.73938323	
<i>e</i>	0.0802759	<i>i</i>	1.98308	−0.25732070	+0.34107250	
<i>P</i>	4.82	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.8+	1.2+	2000 01 03	704	1.1−	1.7+	2001 04 01	704	0.3−	0.8−
1998 08 17	704	(0.8−	2.8+)	2000 01 03	704	0.6+	0.5−	2001 04 01	704	0.7+	0.2−
1998 08 17	704	0.5+	1.1−	2000 01 03	704	0.1−	1.3+	2001 04 01	704	1.8+	0.1+
1998 08 17	704	0.3+	0.6−	2000 01 03	704	0.8−	1.2−	2002 06 06	704	0.2+	0.6−
1998 08 17	704	1.5−	1.4+	2000 01 04	704	0.1−	0.1+	2002 06 06	704	0.6−	1.1−
1998 08 23	704	1.0+	0.9+	2000 01 04	704	0.8+	0.2−	2002 06 06	704	0.1−	0.8−
1998 08 23	704	(1.5−	2.4+)	2000 01 04	704	0.7+	0.3−	2002 06 06	704	0.1−	0.9−
1998 08 23	704	0.6−	0.6+	2001 02 19	704	0.4+	0.2−	2002 06 08	704	0.2+	0.0
1998 08 23	704	1.2−	1.4+	2001 02 19	704	0.2−	0.3+	2002 06 08	704	0.1−	0.1+
1998 08 23	704	(2.3−	0.1−)	2001 02 19	704	0.2+	0.9+	2002 06 08	704	0.3+	0.1+
1998 08 30	699	1.2−	0.2+	2001 02 19	704	0.5+	0.8+	2002 06 08	704	0.2−	0.0
1998 08 30	699	0.6−	0.8+	2001 02 19	704	(0.3+	2.7+)	2002 06 08	704	0.0	0.0
1998 08 30	699	0.3−	0.2−	2001 02 22	704	0.3+	1.7+	2002 06 09	644	0.7−	0.0
1998 09 14	704	0.4−	0.3+	2001 02 22	704	(0.9+	2.4+)	2002 06 09	704	0.5+	0.5+
1998 09 14	704	1.0−	0.3+	2001 02 22	704	0.7+	1.0+	2002 06 09	644	0.4−	0.1+
1998 09 14	704	0.1+	0.3+	2001 03 02	699	0.5+	0.5+	2002 06 09	704	0.4+	1.1+
1998 09 14	704	0.2−	1.2−	2001 03 02	699	0.3+	0.0	2002 06 09	704	0.2+	0.9+
1998 09 14	704	0.0	0.2−	2001 03 02	699	0.3+	0.9+	2002 06 09	704	0.1+	1.3+
1998 09 18	704	1.2+	1.7−	2001 03 02	699	0.1+	0.1+	2002 06 09	644	0.6−	0.1+
1998 09 18	704	1.3−	1.3+	2001 03 15	699	0.9+	0.5+	2002 06 12	704	0.6−	0.0
1998 09 18	704	1.2+	0.2−	2001 03 15	699	0.2+	0.8+	2002 06 12	704	0.4−	0.5+
1998 09 18	704	1.2+	0.7−	2001 03 15	699	0.1−	0.4+	2002 06 12	704	0.1−	1.0+
1998 09 18	704	0.9+	1.1+	2001 03 15	699	0.6+	1.3+	2002 06 17	704	0.3+	0.4+
1998 10 10	699	0.5−	0.3+	2001 03 18	704	0.6−	0.5+	2002 06 17	704	1.4+	1.3−
1998 10 10	699	0.3−	0.2−	2001 03 18	704	0.3−	0.4+	2002 06 17	704	1.0+	1.3−
1998 10 10	699	0.9+	0.7+	2001 03 18	704	0.4−	0.8+	2002 06 17	704	0.2+	0.7−
1998 10 12	699	0.1−	0.9−	2001 03 18	704	0.1−	1.0+	2002 07 05	704	0.1−	0.1−
1998 10 12	699	1.1−	1.5+	2001 03 18	704	0.9−	0.4+	2002 07 05	704	0.0	0.6+
1998 10 12	699	0.4−	0.2−	2001 03 21	608	0.1−	0.7−	2002 07 05	704	0.1−	0.7+
1998 10 14	699	0.4−	0.6+	2001 03 21	608	0.4−	1.5−	2002 07 05	704	0.2−	0.3+
1998 10 14	699	0.1+	0.9+	2001 03 21	608	0.5−	1.5−	2002 07 05	704	0.4−	0.3+
1998 10 14	699	0.0	0.0	2001 04 01	704	0.7−	1.4−				

(44254)* 1998 QM₄₅ = 2000 AK₁₈₂

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37723)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

			MPC			
<i>M</i>	311.49223		(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.23617176	ω	153.08129	+0.99238692	+0.11482880	
<i>a</i>	2.5920939	Ω	200.47129	−0.12278550	+0.95059746	
<i>e</i>	0.1237545	<i>i</i>	7.31427	+0.00958709	+0.28840739	
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 04 28	691	1.0−	0.5+	1998 09 16	699	1.1−	1.5+	2002 06 13	704	0.6+	0.5+
1993 04 28	691	1.3−	0.3+	1998 09 18	704	0.5+	0.4−	2002 06 13	704	0.9+	0.4−
1993 04 28	691	1.2−	0.1−	1998 09 18	704	2.0+	0.5+	2002 06 13	704	0.8+	0.1−
1996 01 29	691	0.1−	0.0	1998 09 18	704	0.6−	0.3+	2002 07 12	644	0.2−	0.4+
1996 01 29	691	0.3−	0.2−	1998 09 18	704	1.5+	0.4+	2002 07 12	644	0.2−	0.4+
1996 01 29	691	0.2+	0.4+	1998 09 18	704	1.0−	0.3+	2002 07 12	644	0.1−	0.6+
1997 04 06	704	1.9+	0.5−	1998 09 25	699	0.6+	0.6−	2002 07 18	704	0.6−	1.4−
1997 04 06	704	1.1+	0.8+	1998 09 25	699	0.6+	0.1−	2002 07 18	704	0.6−	1.5−

1998 08 17	704	0.6+	0.0	1998 09 25	699	0.8+	0.2−	2002 07 18	704	0.6−	1.0−
1998 08 17	704	0.3+	0.9−	2000 01 07	704	0.4−	0.4−	2002 07 18	704	0.6−	1.1−
1998 08 17	704	0.2−	0.2−	2000 01 07	704	0.1+	0.3+	2002 07 18	704	1.0−	0.4−
1998 08 17	704	0.2−	0.5+	2000 01 07	704	0.5+	0.5+	2002 07 21	644	0.2+	0.9+
1998 08 17	704	0.3+	1.2+	2000 01 07	704	0.1−	0.9+	2002 07 21	644	0.2+	0.7+
1998 08 23	704	0.7+	1.6+	2000 01 11	704	0.3−	0.3+	2002 07 21	644	0.6+	0.9+
1998 08 23	704	1.1−	0.5+	2000 01 11	704	0.4−	0.3+	2002 08 05	644	0.5+	0.6+
1998 08 23	704	0.2+	1.2−	2000 01 11	704	0.3−	0.4+	2002 08 05	644	0.7+	0.7+
1998 08 23	704	(2.1−	0.8+)	2000 01 11	704	0.3−	1.0+	2002 08 05	644	0.5+	0.8+
1998 08 30	699	1.2+	0.2+	2001 04 18	704	1.5−	0.4−	2002 08 08	699	0.1+	0.1−
1998 08 30	699	0.4+	0.5+	2001 04 18	704	0.1+	1.7−	2002 08 08	699	0.2−	0.0
1998 08 30	699	(3.2+	1.1−)	2001 04 18	704	1.6+	1.4+	2002 08 08	699	0.2−	0.1+
1998 09 14	704	0.2−	0.3−	2001 04 18	704	1.1+	0.5+	2002 08 08	699	0.0	0.2−
1998 09 14	704	0.3−	0.6−	2001 05 18	699	1.0+	0.3−	2002 08 12	704	0.5−	0.2−
1998 09 14	704	0.0	0.3−	2001 05 18	699	0.9+	0.1+	2002 08 12	704	0.9−	0.2+
1998 09 14	704	0.5−	0.0	2001 05 18	699	0.3−	0.1+	2002 08 12	704	1.0−	0.0
1998 09 16	699	1.5−	0.4+	2001 05 18	699	0.1−	0.8+	2002 08 12	704	0.7−	0.1−
1998 09 16	699	(2.0−	1.6+)	2002 06 13	704	0.4+	0.3+	2002 08 12	704	0.8−	0.4−

(44255)* 1998 QV₄₅ = 1985 UO₆ = 2000 EU₄₄

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39205)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

			MPC			
<i>M</i>	246.23057		(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.22340830	ω	247.24831	+0.26025864	−0.96532665	
<i>a</i>	2.6899024	Ω	187.74991	+0.93178399	+0.25660077	
<i>e</i>	0.3135532	<i>i</i>	8.63494	+0.25306923	+0.04796361	
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1982 01 23	260	0.1+	0.7+	2000 03 10	704	0.3−	0.3+	2000 04 25	699	0.3−	0.1−
1982 01 23	260	0.3+	0.6+	2000 03 10	704	0.2+	0.2+	2000 04 25	699	0.6−	0.6+
1985 10 18	095	(0.0	3.0+)	2000 03 10	704	0.2−	0.8+	2000 04 25	699	0.5−	0.1−
1996 04 21	691	0.3−	0.6−	2000 03 10	704	0.0	0.7+	2000 05 30	699	0.1+	0.3−
1996 04 21	691	0.4−	0.7−	2000 03 10	704	0.2−	1.0+	2000 05 30	699	0.5+	0.7−
1996 04 21	691	0.3−	0.5−	2000 03 11	704	0.0	0.7+	2000 05 30	699	1.1−	0.2+
1998 08 17	704	0.9+	0.5+	2000 03 11	704	0.2−	0.3+	2000 05 30	699	0.4−	0.3+
1998 08 17	704	0.6+	0.0	2000 03 11	704	1.3+	0.3+	2001 07 14	644	0.3+	0.1+
1998 08 17	704	1.0+	1.5−	2000 03 11	704	1.3+	1.0+	2001 07 14	644	0.3+	0.3+
1998 08 17	704	0.0	0.3−	2000 03 11	704	0.9+	1.3+	2001 07 14	644	0.1+	0.4+
1998 08 17	704	0.1+	0.6+	2000 04 04	704	0.2+	0.4+	2001 07 14	644	0.1+	0.4+
1998 08 23	704	1.7+	0.1−	2000 04 04	704	0.5+	0.4−	2001 07 14	644	0.0	0.1+
1998 08 23	704	(2.4−	0.1+)	2000 04 04	704	0.5−	0.4−	2001 07 14	644	0.6−	0.5+
1998 08 23	704	0.2+	0.9+	2000 04 04	704	1.1+	1.2−	2002 07 09	704	0.6+	0.1+
1998 08 23	704	0.6−	0.4+	2000 04 04	704	0.4−	0.0	2002 07 09	704	0.2+	0.1−
1998 08 30	699	0.1−	0.2+	2000 04 04	704	1.7+	1.5−	2002 07 09	704	0.0	0.1−
1998 08 30	699	0.7+	0.8+	2000 04 04	704	0.6−	0.6−	2002 07 09	704	0.2+	0.3+
1998 08 30	699	0.2+	0.7+	2000 04 04	704	1.5+	0.5−	2002 07 09	704	0.2+	0.3+
1998 09 14	704	0.6−	0.5+	2000 04 04	704	0.4−	0.8+	2002 07 12	644	0.2−	0.6+
1998 09 14	704	0.9−	0.1−	2000 04 05	704	0.1−	0.2−	2002 07 12	644	0.1+	0.4+
1998 09 14	704	0.0	0.9+	2000 04 05	704	0.1−	0.0	2002 07 12	644	0.0	0.6+
1998 09 14	704	0.7−	0.2+	2000 04 05	704	0.3−	0.1−	2002 07 18	704	0.1−	0.1−
1998 09 18	704	0.1−	0.6−	2000 04 05	704	0.5−	0.1+	2002 07 18	704	0.2−	0.2−
1998 09 18	704	0.2−	0.2−	2000 04 05	704	0.1−	0.0	2002 07 18	704	0.3−	0.1−
1998 09 18	704	0.6−	0.4+	2000 04 06	704	0.1−	0.1+	2002 07 18	704	0.4−	0.1+
1998 09 18	704	0.7−	0.2−	2000 04 06	704	0.1−	0.2+	2002 07 18	704	0.3−	0.4+
1998 09 18	704	0.9−	0.2+	2000 04 06	704	0.1−	0.5+	2002 07 21	644	0.0	0.7+
1998 10 20	699	0.6−	1.6+	2000 04 06	704	0.4−	0.3−	2002 07 21	644	0.3+	0.9+
1998 10 20	699	0.8−	1.1+	2000 04 06	704	0.3−	0.4+	2002 07 21	644	0.2+	0.8+
1998 10 20	699	0.9−	1.5+	2000 04 07	704	0.2+	1.2+	2002 07 28	608	0.7+	0.5−
1998 11 15	699	0.4−	1.2+	2000 04 07	704	0.1−	0.9+	2002 07 28	608	0.4+	1.3−
1998 11 15	699	0.4+	1.5+	2000 04 07	704	0.5+	0.5+	2002 07 28	608	0.4−	0.9−
1998 11 15	699	0.7−	0.7+	2000 04 07	704	0.0	0.7+	2002 08 05	644	0.2+	0.6−
2000 03 04	688	0.0	0.0	2000 04 07	704	0.2−	0.7+	2002 08 05	644	0.1+	0.6−
2000 03 04	688	0.0	0.3+	2000 04 08	704	0.0	0.4+	2002 08 05	644	0.1+	0.7−

2002 AUG. 22

M.P.O. 32239

2000 03 09	704	0.6+	0.0	2000 04 08	704	0.4-	0.1+	2002 08 15	644	0.2-	0.1+
2000 03 09	704	0.1+	0.2+	2000 04 08	704	0.6-	0.5+	2002 08 15	644	0.3-	0.2+
2000 03 09	704	0.1-	0.1+	2000 04 08	704	0.2+	0.3+	2002 08 15	644	0.0	0.1+
2000 03 09	704	0.3+	0.5+	2000 04 08	704	0.5+	0.1-				
2000 03 09	704	0.3-	0.7+	2000 04 25	699	0.3+	0.3-				

(44256)* 1998 QJ₄₆ = 1986 WF₆ = 2000 AJ₄₀

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 37724), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5 MPC

M	318.95442		(2000.0)		P		Q
n	0.23747329	ω	358.82439		+0.95667476		+0.28898373
a	2.5826142	Ω	344.23885		-0.26605429		+0.81809885
e	0.2005089	i	7.51431		-0.11827302		+0.49719481
P	4.15	H	14.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1986 11 27	010	1.0-	0.6-	1998 10 14	699	0.0	1.0-	2001 03 26	608	0.3+	0.3+
1986 11 28	010	(1.2-	3.2-)	1998 10 14	699	(0.6-	2.2+)	2001 03 26	608	0.4+	0.5+
1992 02 25	691	0.1+	0.3-	1998 10 14	699	0.8-	0.1+	2001 03 26	608	0.1+	0.9+
1992 02 25	691	0.2-	0.0	2000 01 03	704	0.3+	0.3-	2002 06 07	608	0.3-	0.6+
1998 08 17	704	0.4+	0.1-	2000 01 03	704	0.5+	0.6+	2002 06 07	608	0.1+	0.5+
1998 08 17	704	0.3-	0.0	2000 01 03	704	0.8+	0.7+	2002 06 07	608	0.2-	0.8+
1998 08 17	704	0.0	0.8+	2000 01 04	704	0.1-	0.2+	2002 07 15	644	0.5-	0.1-
1998 08 17	704	0.9-	0.1+	2000 01 04	704	0.3-	0.4+	2002 07 15	644	0.6-	0.0
1998 08 17	704	0.0	1.7+	2000 01 04	704	0.2-	0.7+	2002 07 15	644	0.6-	0.0
1998 08 23	704	0.4+	1.2+	2000 01 04	704	0.8+	0.9+	2002 08 13	644	0.6-	0.0
1998 08 23	704	0.7+	1.4+	2000 01 04	704	(0.0	2.1+)	2002 08 13	704	0.8+	1.6+
1998 08 23	704	0.3-	0.8-	2000 01 08	704	1.2+	0.4+	2002 08 13	704	0.6+	1.8+
1998 08 23	704	1.2-	0.1-	2000 01 08	704	0.1+	0.7+	2002 08 13	704	0.4+	0.7+
1998 08 23	704	1.2+	0.1+	2000 01 08	704	1.2+	1.4+	2002 08 13	704	0.5+	1.4+
1998 08 30	699	0.1-	0.4+	2000 01 08	704	1.9+	1.4+	2002 08 13	644	0.4-	0.0
1998 08 30	699	0.6+	0.5+	2000 01 30	704	0.3-	0.2+	2002 08 13	704	0.3+	2.6+
1998 08 30	699	0.3+	0.0	2000 01 30	704	0.5-	0.4+	2002 08 13	644	0.5-	0.0
1998 09 14	704	0.7+	0.5-	2000 01 30	704	0.8+	0.4-	2002 08 15	644	0.3-	0.0
1998 09 14	704	0.1+	0.5-	2000 01 31	704	0.2+	0.0	2002 08 15	644	0.2-	0.1-
1998 09 14	704	1.1+	1.7-	2000 01 31	704	0.6-	0.2+	2002 08 15	644	0.4-	0.0
1998 09 14	704	0.5+	0.7-	2000 01 31	704	0.3-	1.3+	2002 08 16	704	0.8-	0.2-
1998 09 14	704	1.1+	0.4-	2000 02 07	703	(3.3-	0.1-)	2002 08 16	704	0.7-	0.6+
1998 09 18	704	1.0-	0.1+	2000 02 07	703	0.2+	0.3-	2002 08 16	704	0.1-	0.3+
1998 09 18	699	0.3+	0.5+	2000 02 07	703	0.6-	0.3-	2002 08 16	704	0.4-	0.4+
1998 09 18	704	0.8-	0.3-	2000 02 07	703	1.1-	0.3+	2002 08 17	704	0.1+	1.1-
1998 09 18	699	0.3+	0.8+	2000 02 11	704	0.4+	1.0+	2002 08 17	704	0.7-	0.1-
1998 09 18	704	0.2+	0.1-	2000 02 11	704	0.2-	0.7+	2002 08 17	704	0.4-	0.8-
1998 09 18	704	0.8-	0.4-	2000 02 11	704	0.3+	0.3+	2002 08 17	704	0.4-	1.1-
1998 09 18	699	0.3+	0.2+	2000 02 11	704	0.2+	0.2+	2002 08 17	704	0.6-	0.1-

(44257)* 1998 QQ₄₇ = 2000 CQ₁₁₀

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 1955)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5 MPC

M	238.88612		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.24245657	ω	282.53113		+0.12671366		-0.98204091
a	2.5471044	Ω	158.61541		+0.99169386		+0.12228329
e	0.0847995	i	22.54195		+0.02206659		+0.14367481
P	4.07	H	13.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 03	699	0.2+	1.0+	2000 02 06	704	0.2-	0.5+	2001 05 16	608	0.2+	0.8-
1998 08 03	699	0.5+	0.9+	2000 02 06	704	0.0	0.4+	2001 05 28	704	0.8-	0.0
1998 08 03	699	0.1+	0.6+	2000 02 08	422	0.7-	0.2+	2001 05 28	704	0.9+	0.9+
1998 08 17	704	0.0	0.1-	2000 02 08	422	0.3-	0.6+	2001 05 28	704	0.6-	1.1-
1998 08 17	704	1.6-	0.3-	2000 02 08	422	0.1-	0.1+	2001 05 30	704	0.6+	0.4+

1998 08 17	704	1.1+	0.2+	2000 03 06	704	0.8+	0.3+	2001 05 30	704	0.0	0.2-
1998 08 17	704	0.1-	1.3-	2000 03 06	704	0.2+	0.2+	2001 05 30	704	0.1-	0.0
1998 08 17	704	1.1-	0.1+	2000 03 06	704	0.9+	0.2+	2001 05 30	704	0.2+	0.8+
1998 08 23	704	0.4-	1.0+	2000 03 06	704	0.1+	0.1-	2001 05 30	704	0.4+	0.3-
1998 08 23	704	0.9+	1.4+	2000 03 06	704	0.0	0.5+	2001 06 13	699	0.7-	0.1+
1998 08 23	704	0.5-	0.5+	2000 04 03	704	0.1-	0.5+	2001 06 13	699	0.4-	0.1+
1998 08 23	704	0.5-	0.0	2000 04 03	704	0.1-	1.0+	2001 06 13	699	0.2-	0.1+
1998 08 23	704	0.8-	1.7-	2000 04 03	704	0.1+	0.6+	2001 06 13	699	0.3+	0.6+
1998 08 30	699	(2.7+	1.7+)	2000 04 03	704	0.6-	0.4-	2001 06 19	704	0.4+	0.3+
1998 08 30	699	0.9+	0.0	2000 04 03	704	0.2+	0.6+	2001 06 19	704	0.1-	0.0
1998 08 30	699	0.5+	0.6+	2001 03 30	682	0.4-	0.3+	2001 06 19	704	0.0	0.3-
1998 09 13	699	(0.2-	2.2+)	2001 03 30	682	0.2-	0.3+	2001 06 19	704	1.2+	1.1+
1998 09 13	699	0.1+	0.7+	2001 04 24	699	0.3+	0.3+	2001 06 19	704	0.4+	0.5+
1998 09 13	699	0.6+	1.1+	2001 04 24	699	0.7+	0.3-	2002 07 14	704	0.1+	0.4+
1998 09 14	704	0.5-	0.3+	2001 04 24	699	0.6-	0.3+	2002 07 14	704	0.0	0.1+
1998 09 14	704	0.1+	1.0+	2001 04 24	699	0.5-	0.3+	2002 07 14	704	0.1+	0.3+
1998 09 14	704	0.2-	0.6+	2001 04 25	699	0.5-	0.7+	2002 07 14	704	0.4+	0.1-
1998 09 14	704	0.0	0.9-	2001 04 25	699	0.0	0.1+	2002 07 14	704	0.2+	1.2-
1998 09 18	704	(1.6+	3.2+)	2001 04 25	699	0.0	0.2+	2002 08 09	704	0.1-	0.2-
1998 09 18	704	1.4+	0.1+	2001 04 25	699	0.2+	0.4+	2002 08 09	704	0.2-	0.2+
1998 09 18	704	0.1-	0.1-	2001 04 26	704	1.3-	1.2+	2002 08 09	704	0.6-	1.1+
1998 09 18	704	1.5+	0.9+	2001 04 26	704	1.1-	0.6+	2002 08 09	704	0.0	0.1-
1998 09 18	704	0.7-	0.7-	2001 04 26	704	0.8+	0.3-	2002 08 09	704	0.1-	0.5+
1998 11 11	699	1.1-	0.1-	2001 05 15	699	1.1+	0.3-	2002 08 12	704	0.1-	0.0
1998 11 11	699	0.1-	0.8-	2001 05 15	699	0.5+	0.3-	2002 08 12	704	0.0	0.4+
1998 11 11	699	1.1-	0.2-	2001 05 15	699	0.2+	0.1-	2002 08 12	704	0.1+	0.1-
2000 02 06	704	0.3-	0.8+	2001 05 15	699	0.1+	0.2+	2002 08 12	704	0.1+	0.3+
2000 02 06	704	0.1-	0.5+	2001 05 16	608	0.2-	0.7-	2002 08 12	704	0.1+	0.4+
2000 02 06	704	0.0	0.8+	2001 05 16	608	0.0	1.2-				

(44258)* 1998 QT₄₇ = 2000 AM₁₄₂

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37725)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5 MPC

M	242.87278		(2000.0)		P		Q
n	0.22948770	ω	267.71881		+0.34864304		-0.93452754
a	2.6421843	Ω	161.38130		+0.92403583		+0.32996487
e	0.1683514	i	12.93346		+0.15686242		+0.13334717
P	4.29	H	13.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1951 09 08	261	0.1-	0.4+	2000 01 05	704	1.0-	0.2-	2001 05 15	644	0.6+	0.2+
1984 04 02	260	1.0-	0.8+	2000 01 08	704	0.0	0.2+	2001 05 18	699	0.0	0.1-
1984 04 02	260	0.4-	0.9+	2000 01 08	704	0.3-	0.0	2001 05 18	699	0.2+	0.2-
1990 11 14	261	0.4+	0.5+	2000 01 08	704	0.2-	0.4-	2001 05 18	699	0.2-	0.0
1990 11 14	261	0.2-	1.1+	2000 01 08	704	0.0	0.3+	2001 05 23	704	0.1+	0.2-
1991 01 13	261	0.2+	0.4+	2000 02 02	704	0.5+	0.6+	2001 05 23	704	0.0	0.7-
1991 01 13	261	0.2+	0.4+	2000 02 02	704	0.8+	0.7+	2001 05 23	704	0.3-	0.3-
1996 03 18	261	0.3+	0.3+	2000 02 02	704	0.6+	0.7+	2001 05 23	704	0.2-	0.2+
1996 03 18	261	0.6-	0.9+	2000 02 02	704	0.6+	0.4+	2001 05 25	704	0.3+	0.0
1998 08 17	704	0.3+	0.6-	2000 02 02	704	0.8+	0.7+	2001 05 25	704	0.3-	0.1+
1998 08 17	704	0.6+	0.2-	2000 02 06	704	0.2+	0.1-	2001 05 25	704	0.4+	0.0
1998 08 17	704	0.0	0.7-	2000 02 06	704	0.4+	0.6+	2001 05 25	704	0.6+	1.1+
1998 08 17	704	0.3-	0.2-	2000 02 06	704	0.1+	0.5+	2001 05 25	704	1.2-	0.6+

1998 08 30	699	0.0	1.0+	2000 02 27	703	0.1-	0.2+	2002 07 12	644	0.3-	0.3+
1998 08 30	699	0.1-	0.8+	2000 02 27	703	0.2+	0.4+	2002 07 12	644	0.8+	0.8+
1998 09 14	704	0.9-	0.2-	2000 03 11	608	0.4-	0.2-	2002 07 12	644	0.4+	0.3+
1998 09 14	704	1.0-	1.2-	2000 03 11	608	0.3-	0.7-	2002 07 14	704	0.1+	0.4+
1998 09 14	704	0.7-	0.4-	2000 03 11	608	0.5+	1.0-	2002 07 14	704	0.3-	0.3+
1998 09 14	704	(2.4-	0.6+)	2000 04 02	699	1.0+	0.6+	2002 07 14	704	0.5-	0.3+
1998 09 18	699	(2.2+	0.5+)	2000 04 02	699	1.3-	1.0+	2002 07 14	704	0.1+	0.9+
1998 09 18	699	0.1-	0.0	2000 04 02	699	0.5-	0.8+	2002 07 17	704	0.6-	0.3+
1998 09 18	704	1.1-	0.2+	2000 04 02	699	0.2+	0.6+	2002 07 17	704	0.5-	0.2+
1998 09 18	699	0.1-	0.4-	2000 04 03	704	0.1+	0.3+	2002 07 17	704	0.5-	0.0
1998 09 18	704	0.8-	0.0	2000 04 03	704	0.5+	0.0	2002 07 18	704	0.0	0.2-
1998 09 18	704	1.0-	0.7+	2000 04 03	704	0.3+	0.3-	2002 07 18	704	0.1-	0.0
1998 09 18	704	0.5-	0.5+	2000 04 03	704	0.1+	0.5-	2002 07 18	704	0.4+	0.1-
1998 09 18	704	1.0-	0.8+	2000 04 03	704	1.1+	0.2+	2002 07 18	704	0.2-	0.3+
1998 10 12	699	0.4-	0.3+	2000 04 08	704	0.9-	0.8+	2002 07 18	704	0.2+	0.1-
1998 10 12	699	0.5-	0.4+	2000 04 08	704	0.8+	0.6+	2002 08 05	644	0.4-	0.5+
1998 10 12	699	0.6-	0.5+	2000 04 08	704	0.1-	0.7+	2002 08 05	644	0.3-	0.6+
1999 12 14	704	(0.5-	2.0-)	2000 04 08	704	0.8+	1.6+	2002 08 05	644	0.4-	0.5+
1999 12 14	704	0.5-	1.3-	2000 05 03	704	0.8-	0.3-	2002 08 14	704	0.5+	0.5+
1999 12 14	704	0.4-	0.9-	2000 05 03	704	1.6-	0.1+	2002 08 14	704	0.2+	0.4+
1999 12 14	704	0.2-	1.5+	2000 05 03	704	0.3-	0.6+	2002 08 14	704	0.0	0.3+
2000 01 05	704	0.2+	0.5-	2000 05 03	704	0.3-	0.2-	2002 08 14	704	0.7+	0.5+
2000 01 05	704	0.6-	0.3+	2000 05 03	704	0.9-	0.5+	2002 08 14	704	0.0	0.8+
2000 01 05	704	0.8-	0.6-	2001 05 15	644	0.8+	0.5+				
2000 01 05	704	(0.0	2.1-)	2001 05 15	644	0.5+	0.5+				

(44259)* 1998 QW₄₈

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M		P		Q	
25.47160		(2000.0)		(2000.0)	
<i>n</i>	0.22292057	ω	80.25180	-0.42104246	+0.90520803
<i>a</i>	2.6938245	Ω	164.45673	-0.89346797	-0.40295277
<i>e</i>	0.1430540	<i>i</i>	12.42017	-0.15632731	-0.13500921
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.4+	0.2+	1999 12 16	699	0.1-	0.7+	2001 03 24	704	0.2+	0.2-
1998 08 17	704	(2.2-	0.7+)	2000 01 07	699	0.3-	1.5+	2001 03 29	699	1.1+	0.3+
1998 08 17	704	0.5+	0.1-	2000 01 07	699	0.0	0.6-	2001 03 29	699	0.4+	0.1+
1998 08 17	704	1.1-	0.5-	2000 01 07	699	0.3-	0.3+	2001 03 29	699	0.7+	0.5+
1998 08 17	704	0.8-	0.6-	2000 01 11	704	0.5+	0.4-	2001 03 29	699	0.8+	0.5+
1998 08 23	704	0.1+	0.2-	2000 01 11	704	0.5+	0.0	2001 03 30	608	0.1+	0.1-
1998 08 23	704	2.0-	1.7+	2000 01 11	704	0.1+	0.7+	2001 03 30	608	0.2+	0.1+
1998 08 23	704	0.7+	0.1-	2000 01 11	704	0.2-	0.0	2001 03 30	608	0.6+	0.1+
1998 08 23	704	1.0-	1.8+	2000 02 02	703	1.5+	1.0-	2001 03 31	704	0.7+	0.6+
1998 08 23	704	0.8+	0.9-	2000 02 02	703	1.1-	0.0	2001 03 31	704	0.5-	0.3+
1998 08 30	691	(0.6+	5.1+)	2000 02 02	703	0.5+	0.4+	2001 03 31	704	0.1-	0.0
1998 08 30	691	0.0	0.4+	2000 02 02	703	0.2-	0.9-	2001 03 31	704	0.1+	0.8+
1998 08 30	691	0.1-	0.3+	2000 02 06	704	0.4-	0.3+	2001 03 31	704	0.2-	0.4+
1998 08 30	120	0.6+	0.6+	2000 02 06	704	0.1+	0.5+	2001 04 01	704	1.0+	0.3+
1998 08 30	120	0.2+	0.3+	2000 02 06	704	0.2+	0.6+	2001 04 01	704	0.2+	0.4-
1998 08 30	120	0.8+	0.4+	2000 02 06	704	0.5-	0.3+	2001 04 01	704	0.7+	0.3+
1998 09 14	704	0.4-	1.2+	2000 02 06	704	0.2+	0.7+	2001 04 01	704	0.2+	0.4-
1998 09 14	704	(1.0+	2.1+)	2001 01 26	704	0.1+	0.6+	2001 04 01	704	0.5+	0.1-
1998 09 14	704	(1.2-	2.6+)	2001 01 26	704	0.3+	0.7+	2001 05 12	699	0.3-	0.1+
1998 09 14	704	0.1-	0.7+	2001 01 26	704	0.8+	0.5+	2001 05 12	699	0.2-	0.6+
1998 09 18	704	1.0+	0.3+	2001 01 26	704	0.8+	0.9+	2001 05 12	699	0.7-	0.6+
1998 09 18	704	0.4-	1.4+	2001 01 26	704	0.4+	0.9+	2001 05 12	699	1.5-	0.6+
1998 09 18	704	1.0+	1.0+	2001 01 29	704	1.8+	1.0+	2001 05 23	608	0.1+	0.4+
1998 09 18	704	0.3-	0.3-	2001 01 29	704	0.3-	0.9+	2001 05 23	608	0.1+	0.3+
1998 09 18	704	1.8-	0.6+	2001 01 29	704	0.5-	0.6+	2001 05 23	608	0.3-	0.1-
1998 09 27	699	0.9+	0.6+	2001 02 19	699	0.7-	0.7+	2002 06 14	704	0.5+	0.2+
1998 09 27	699	0.0	0.2+	2001 02 19	699	0.2+	0.1-	2002 06 14	704	0.5-	0.2-
1998 09 27	699	0.3+	0.1+	2001 02 19	699	0.4-	0.5+	2002 06 14	704	0.6+	0.1-
1998 10 10	699	0.6-	0.9+	2001 02 19	704	0.1+	0.0	2002 06 14	704	0.1+	1.7+
1998 10 10	699	0.1+	1.3+	2001 02 19	704	0.2-	0.4+	2002 06 14	704	1.2-	1.4+

1998 10 10	699	0.3+	0.8+	2001 02 19	699	0.5-	0.3+	2002 06 23	644	0.5-	0.5+
1998 10 12	699	0.9-	0.4+	2001 02 19	704	0.1-	0.1-	2002 06 23	644	0.5-	0.6+
1998 10 12	699	0.5-	0.1-	2001 02 19	704	0.1-	0.1+	2002 06 23	644	0.6-	0.7+
1998 10 12	699	0.3-	0.3-	2001 02 19	704	0.1+	0.5+	2002 07 09	704	0.5+	0.9+
1998 10 20	699	0.2+	0.4+	2001 02 22	704	0.1-	0.2+	2002 07 09	704	0.4+	0.6+
1998 10 20	699	0.0	0.3+	2001 02 22	704	0.5+	0.1-	2002 07 09	704	0.6+	0.4+
1998 10 20	699	0.6+	0.9+	2001 02 22	704	0.3+	0.4+	2002 07 09	704	0.6+	0.2-
1998 11 07	910	0.0	0.2-	2001 02 22	704	0.0	0.2+	2002 07 09	704	0.3+	0.2+
1998 11 07	910	0.8-	0.0	2001 02 22	704	0.3+	0.2+	2002 07 18	704	0.1+	0.0
1998 11 07	910	0.1-	0.3-	2001 03 14	699	0.1+	1.2+	2002 07 18	704	0.1+	0.1-
1999 10 31	703	0.5-	1.0+	2001 03 14	699	0.1-	1.0+	2002 07 18	704	0.1+	0.1-
1999 10 31	703	0.9-	0.1-	2001 03 14	699	0.6-	0.8+	2002 07 18	704	0.0	0.0
1999 10 31	703	0.4-	0.3+	2001 03 14	699	0.1-	0.8+	2002 07 18	704	0.4+	0.1+
1999 10 31	703	(4.1-	0.2-)	2001 03 18	704	0.4-	0.4+	2002 07 28	644	0.6+	0.7+
1999 11 14	699	0.2+	0.9-	2001 03 18	704	0.6-	0.5+	2002 07 28	644	0.9-	1.2+
1999 11 14	699	0.6-	0.1-	2001 03 18	704	0.9-	0.6+	2002 07 28	644	0.3-	0.7+
1999 11 14	699	1.0-	0.0	2001 03 18	704	0.8-	0.7+	2002 08 14	704	0.2+	0.4+
1999 12 02	699	0.5+	0.3+	2001 03 18	704	0.8-	0.5+	2002 08 14	704	0.2-	0.8+
1999 12 02	699	1.3+	0.3+	2001 03 24	704	1.0+	0.2+	2002 08 14	704	0.1-	0.5+
1999 12 02	699	0.5+	0.1+	2001 03 24	704	0.0	0.5+	2002 08 14	704	0.0	0.3+
1999 12 16	699	0.6+	0.5+	2001 03 24	704	0.2+	0.2+	2002 08 14	704	0.1+	0.4+
1999 12 16	699	1.6-	1.3+	2001 03 24	704	0.1+	0.4-				

(44260)* 1998 QO₄₉ = 2000 AK₁₉₆

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37726)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M		P		Q	
282.27093		(2000.0)		(2000.0)	
<i>n</i>	0.23610164	ω	238.17665	+0.87384160	-0.46537717
<i>a</i>	2.5926071	Ω	148.89247	+0.48435902	+0.85846278
<i>e</i>	0.1248761	<i>i</i>	15.81483	-0.04239330	+0.21555915
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1992 02 29	809	(0.4+	2.6-)	2000 01 08	704	1.0-	1.3+	2002 06 09	704	1.4+	1.5-
1992 03 04	809	0.7-	0.4+	2000 01 11	704	0.4-	0.0	2002 06 13	704	1.0-	0.0
1998 08 17	704	0.7-	0.3+	2000 01 11	704	0.1+	1.6-	2002 06 13	704	0.8-	0.5-
1998 08 17	704	0.4-	0.6-	2000 01 11	704	1.4-	0.2-	2002 06 13	704	0.7-	0.5+
1998 08 17	704	0.9+	0.6-	2000 01 11	704	0.1+	0.2-	2002 06 13	704	0.9-	0.4-
1998 08 17	704	0.2+	0.5-	2000 01 11	704	0.7+	0.0	2002 06 13	704	0.0	0.5+
1998 08 17	704	0.3-	0.6+	2000 02 02	704	0.4+	0.4+	2002 07 09	704	0.0	0.8+
1998 08 23	704	0.6-	0.0	2000 02 02	704	0.1+	0.7+	2002 07 09	704	0.2-	0.2+
1998 08 23	704	0.5-	1.4+	2000 02 02	704	0.0	1.1+	2002 07 09	704	0.0	0.3+
1998 08 23	704	0.5+	0.3-	2000 02 02	704	0.2+	1.2+	2002 07 09	704	0.2+	0.2+
1998 08 23	704	0.9-	0.2+	2000 02 02	704	0.4+	1.1+	2002 07 09	704	0.0	0.3+
1998 08 23	704	0.6-	0.8+	2000 02 04	704	0.2-	0.8+	2002 07 12	644	0.1+	0.3+
1998 09 14	704	1.3+	0.5-	2000 02 04	704	0.2-	0.8+	2002 07 12	644	0.1-	0.2+
1998 09 14	704	1.2+	0.1+	2000 02 04	704	0.8-	1.2+	2002 07 12	644	0.0	0.3+
1998 09 14	704	0.7+	0.2-	2000 02 04	704	0.4+	0.5+	2002 07 14	704	0.8+	0.5+
1998 09 14	704	0.3+	0.4-	2000 02 04	704	0.1-	0.4-	2002 07 14	704	0.4+	1.5+
1998 09 16	699	0.4-	1.2+	2000 03 05	704	0.1+	0.2-	2002 07 14	704	0.5+	0.4-
1998 09 16	699	0.3-	0.4+	2000 03 05	704	0.1+	0.4+	2002 07 21	644	0.3+	0.1+
1998 09 16	699	0.2-	0.1+	2000 03 05	704	0.2-	0.7+	2002 07 21	644	0.2+	0.1+
1998 09 18	704	0.1-	0.3+	2000 03 05	704	0.3-	0.6+	2002 07 21	644	0.4+	0.3+
1998 09 18	704	0.6+	0.8+	2000 03 05	704	0.4-	0.4+	2002 08 06	644	0.1+	0.0
1998 09 18	704	0.9+	0.5+	2000 03 09	608	0.0	0.0	2002 08 06	644	0.0	0.0
1998 09 18	704	0.0	0.1+	2000 03 09	608	0.1+	0.3+	2002 08 06	644	0.1-	0.2-
1998 09 18	704	(2.1-	0.3+)	2000 03 09	608	0.2+	0.4+	2002 08 07	644	0.0	0.0
1998 09 22	699	0.4+	0.4+	2001 05 20	608	0.6+	0.4-	2002 08 07	644	0.1-	0.0
1998 09 22	699	0.6-	1.0+	2001 05 20	608	0.5+	0.4-	2002 08 07	644	0.0	0.2-
1998 09 22	699	0.1-	1.1+	2001 05 20	608	0.5+	0.0	2002 08 07	644	0.2-	0.0
1998 11 11	699	0.4-	0.9-	2001 05 22	699	0.2+	0.3+	2002 08 07	644	0.0	0.0
1998 11 11	699	0.8-	0.1+	2001 05 22	699	0.1+	1.7+	2002 08 07	644	0.0	0.0
1998 11 11	699	0.5-	0.9-	2001 05 22	699	0.2+	1.0+	2002 08 12	608	0.2+	0.0
1999 12 16	699	0.4+	0.3-	2001 05 22	699	0.1-	1.5+	2002 08 12	608	0.1+	0.0

1999 12 16	699	1.3+	1.2+	2002 05 28	608	0.1+	0.7+	2002 08 12	608	0.4+	0.0
1999 12 16	699	0.2+	0.2-	2002 05 28	608	0.2+	0.3+	2002 08 14	704	0.7-	0.8+
2000 01 05	699	1.2+	0.5+	2002 05 28	608	0.5+	0.4+	2002 08 14	704	0.4-	0.6+
2000 01 05	699	1.4+	0.7+	2002 06 07	608	0.3-	0.8-	2002 08 14	704	0.3-	0.7+
2000 01 05	699	0.9+	0.1+	2002 06 07	608	0.4-	0.6-	2002 08 14	704	0.9-	1.1+
2000 01 08	704	1.0-	0.1+	2002 06 07	608	0.2-	0.2-	2002 08 14	704	0.8-	1.3+
2000 01 08	704	0.8-	0.1+	2002 06 09	704	0.7-	0.4+	2002 08 17	644	0.1+	0.5-
2000 01 08	704	0.4-	0.6+	2002 06 09	704	0.8+	1.6+	2002 08 17	644	0.2-	0.4-
2000 01 08	704	0.9-	1.1+	2002 06 09	704	0.7+	0.1+	2002 08 17	644	0.2-	0.5-

(44261)* 1998 QR₅₀ = 1999 YN₅

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37726)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	213.86112	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.18199571	ω	344.43851	+0.90165642	-0.43125995
<i>a</i>	3.0838645	Ω	41.15697	+0.40179158	+0.80796251
<i>e</i>	0.1458244	<i>i</i>	2.79592	+0.15993508	+0.40151145
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.1+	0.3-	1999 12 07	704	1.1+	0.7-	2001 03 18	704	0.2-	0.5-
1998 08 17	704	0.6+	0.2-	1999 12 07	704	0.2-	0.2+	2001 03 18	704	0.2+	0.1-
1998 08 17	704	0.3+	0.2-	1999 12 07	704	1.6+	0.8-	2001 03 18	704	0.8+	0.9+
1998 08 17	704	0.0	0.1-	1999 12 27	557	0.2-	0.3+	2001 03 18	608	0.2+	0.7-
1998 08 17	704	0.2+	1.8+	1999 12 27	557	0.2+	0.0	2001 03 18	608	0.2-	0.6-
1998 08 23	704	0.2+	0.6-	1999 12 27	557	0.4+	0.6-	2001 03 18	608	0.1-	0.3+
1998 08 23	704	1.7-	1.9+	1999 12 27	557	0.2+	0.1+	2001 03 26	704	(1.0+	2.0+)
1998 08 23	704	0.3-	0.5+	1999 12 27	557	0.1+	0.6+	2001 03 26	704	0.1+	1.3+
1998 08 23	704	0.3-	1.3+	1999 12 31	557	0.3+	0.2+	2001 03 26	704	0.2+	0.8+
1998 08 23	704	(2.3-	2.1+)	1999 12 31	557	0.2+	0.3+	2001 03 26	704	0.7+	1.2+
1998 08 30	699	0.0	0.4+	1999 12 31	557	0.3+	0.2+	2001 03 26	704	0.1-	1.3+
1998 08 30	699	1.8+	0.2-	2000 01 03	704	0.7-	1.5+	2001 03 27	608	0.1-	0.6+
1998 08 30	699	1.0+	0.1+	2000 01 03	704	0.9-	0.3-	2001 03 27	608	0.2-	0.1+
1998 09 14	704	0.2-	0.2-	2000 01 03	704	0.2-	0.8-	2001 03 27	608	0.2-	0.2-
1998 09 14	704	1.6-	0.8-	2000 01 04	704	0.8+	0.2+	2002 05 06	699	1.1-	0.2+
1998 09 14	704	1.0-	0.8-	2000 01 04	704	0.2-	0.3+	2002 05 06	699	0.6+	0.3+
1998 09 14	704	0.5+	1.3-	2000 01 04	704	0.5-	0.2-	2002 05 06	699	0.3-	0.3-
1998 09 18	699	0.5-	0.2-	2000 01 04	704	0.3+	0.4+	2002 05 06	699	1.0+	0.0
1998 09 18	704	0.1-	0.1+	2000 01 30	704	0.5-	0.3-	2002 05 13	704	0.3-	0.1-
1998 09 18	699	0.2+	0.4+	2000 01 30	704	0.6-	0.3+	2002 05 13	704	0.4+	0.1-
1998 09 18	704	0.5+	1.2-	2000 01 30	704	0.4+	1.3+	2002 05 13	704	0.7-	1.0-
1998 09 18	699	0.8-	0.2+	2000 01 30	704	0.6-	0.0	2002 05 13	704	0.6-	0.4-
1998 09 18	704	0.1-	1.1+	2000 01 31	704	0.3+	0.3+	2002 05 21	704	0.8+	0.2-
1998 09 18	704	0.7-	0.1-	2000 01 31	704	0.5-	1.2+	2002 05 21	704	0.5+	0.5+
1998 09 18	704	0.1+	1.0+	2000 01 31	704	1.4-	0.4+	2002 05 21	704	0.5+	1.6+
1998 10 10	699	1.1-	1.2+	2001 03 02	699	0.1+	0.2-	2002 06 08	704	0.0	0.1-
1998 10 10	699	0.3-	1.0+	2001 03 02	699	0.7+	0.8+	2002 06 08	704	0.6-	0.0
1998 10 10	699	0.9+	0.2+	2001 03 02	699	0.6+	0.1+	2002 06 08	704	0.3+	0.7+
1998 10 20	699	0.2+	0.4-	2001 03 02	699	0.6+	0.0	2002 06 12	644	0.2-	0.5+
1998 10 20	699	0.1+	1.0+	2001 03 17	691	0.1-	0.3-	2002 06 12	644	0.1+	0.3+
1998 10 20	699	0.1+	0.4+	2001 03 17	691	0.2-	0.1+	2002 06 12	644	0.0	0.1+
1999 12 07	704	0.1+	1.6-	2001 03 17	691	0.2-	0.3+				

(44262)* 1998 QR₅₁ = 1992 DL₅ = 1992 GO₁ = 1994 RZ₁₄

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32715)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	267.12465	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.25799681	ω	122.66060	-0.21207617	-0.96662707
<i>a</i>	2.4437672	Ω	338.16139	+0.71610881	-0.05364063
<i>e</i>	0.2812026	<i>i</i>	22.72784	+0.66499013	-0.25050905
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1992 02 28	675	0.4+	1.6+	1998 08 23	704	0.7-	1.4-	1998 12 09	704	1.8+	0.1+
1992 02 28	675	0.1+	0.5+	1998 08 23	704	0.6+	1.5-	1998 12 09	704	1.7-	0.5+
1992 04 05	675	(0.7-	2.3-)	1998 08 30	699	0.5+	0.0	1998 12 09	704	0.9-	1.3-
1992 04 05	675	0.6-	1.3-	1998 08 30	699	0.2+	0.4+	1998 12 09	704	0.9+	1.0-
1992 04 07	675	0.2+	1.3-	1998 08 30	699	0.5+	0.3+	1998 12 09	704	0.8+	1.6+
1992 04 07	675	0.2+	0.6-	1998 09 19	704	0.2+	0.4-	2000 01 28	704	0.1+	0.7-
1994 09 03	809	(1.5-	3.4-)	1998 09 19	704	0.1+	0.6-	2000 01 28	704	0.4-	1.2+
1994 09 03	809	(2.2-	4.4-)	1998 09 19	704	0.2+	1.6-	2000 01 28	704	0.0	0.7+
1994 09 03	809	(2.2-	2.6-)	1998 09 23	704	0.7+	0.2-	2002 07 13	704	0.5+	0.3+
1994 09 04	809	(2.1-	3.5-)	1998 09 23	704	0.4-	1.2+	2002 07 13	704	0.5+	0.3+
1994 09 04	809	(2.1-	3.4-)	1998 09 23	704	0.5-	0.8+	2002 07 13	704	0.1+	0.3+
1994 09 04	809	(1.5-	3.2-)	1998 09 23	704	(0.1-	2.8+)	2002 07 14	704	0.8-	0.2+
1994 09 05	809	0.2+	0.1-	1998 09 27	699	0.4+	0.1-	2002 07 14	704	0.7-	0.3+
1994 09 05	809	0.9-	0.2+	1998 09 27	699	0.3+	0.5-	2002 07 14	704	0.2-	0.4+
1994 09 05	809	0.7-	0.4-	1998 09 27	699	0.9+	0.4+	2002 08 04	704	0.2-	0.6+
1994 09 06	809	1.0-	0.9+	1998 10 12	704	0.1-	1.3-	2002 08 04	704	0.0	0.2+
1994 09 06	809	0.0	0.7+	1998 10 12	704	0.7-	0.0	2002 08 04	704	0.1-	0.8+
1994 09 06	809	0.7-	0.4+	1998 10 12	704	1.7+	1.2+	2002 08 04	704	0.5-	0.8+
1998 08 17	704	0.7+	0.3+	1998 10 12	704	0.6+	0.6-	2002 08 04	704	0.2-	0.6+
1998 08 17	704	0.5+	0.5-	1998 10 12	704	(3.5-	0.1+)	2002 08 10	704	0.8-	0.5+
1998 08 17	704	0.1-	0.5-	1998 10 16	699	0.2-	0.0	2002 08 10	704	0.7-	0.5+
1998 08 17	704	0.3+	0.3-	1998 10 16	699	0.3-	0.3-	2002 08 10	704	0.3-	0.5+
1998 08 17	704	0.1-	0.8+	1998 10 16	699	0.4-	0.1+	2002 08 10	704	0.5-	0.5+
1998 08 23	704	0.3-	0.2-	1998 10 18	699	0.7+	0.4-	2002 08 10	704	1.1-	0.5+
1998 08 23	704	0.3+	0.9-	1998 10 18	699	0.7+	0.5-				
1998 08 23	704	0.5+	0.5-	1998 10 18	699	0.2+	0.4-				

(44263)* 1998 QR₅₃

Discovered 1998 Aug. 28 by P. Dupouy and F. Marechal at Observatoire de

Dax.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	237.93074	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.21622295	ω	75.30630	+0.63043570	-0.77386154
<i>a</i>	2.7491695	Ω	335.29393	+0.64449868	+0.56544442
<i>e</i>	0.1419127	<i>i</i>	8.35580	+0.43263413	+0.28532599
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.1+	0.6-	1998 09 28	958	(2.6-	0.4+)	2000 01 06	699	0.8+	0.1-
1998 08 17	704	0.4+	0.8-	1998 10 01	958	(2.8-	1.2+)	2000 01 06	699	0.9+	0.7+
1998 08 17	704	0.3+	0.1-	1998 10 01	958	(2.3+	0.8-)	2000 01 06	699	0.7+	0.3+
1998 08 17	704	0.1-	0.3-	1998 10 14	699	0.8+	0.9+	2000 01 30	704	0.3+	0.3+
1998 08 17	704	0.2+	0.5+	1998 10 14	699	0.0	0.5+	2000 01 30	704	0.4+	0.2+
1998 08 23	704	0.9+	1.9-	1998 10 14	699	0.1+	0.3+	2000 01 30	704	0.1-	0.3+
1998 08 23	704	0.8+	1.0-	1998 10 14	958	0.8+	0.4+	2000 02 11	704	0.1+	0.2+
1998 08 23	704	0.1+	0.2-	1998 10 14	958	1.4+	0.5+	2000 02 11	704	0.5+	0.3+
1998 08 23	704	1.5+	0.3+	1998 10 25	958	0.1+	0.3-	2000 02 11	704	0.3+	0.0
1998 08 23	704	(4.7-	0.6-)	1998 10 25	958	0.1-	0.8+	2000 02 11	704	0.3+	0.4+
1998 08 28	958	0.9+	0.6+	1998 10 25	958	0.7+	0.3+	2000 02 11	704	0.5+	0.1+
1998 08 28	958	1.7-	0.8+	1998 11 07	958	0.1-	0.3+	2000 02 24	703	0.2-	0.3+
1998 08 28	958	(4.2+	0.3-)	1998 11 07	958	0.4+	1.3+	2000 02 24	703	0.2-	1.0+
1998 08 28	958	1.4+	0.2-	1998 11 08	958	1.6-	0.3-	2000 02 24	703	0.5+	0.1+
1998 08 28	958	0.5+	0.8+	1998 11 08	958	0.7-	0.6+	2000 02 24	703	0.9+	0.1-
1998 08 28	958	0.7-	0.1-	1998 11 08	958	1.7-	0.3-	2001 04 26	699	0.1-	1.2+
1998 08 29	958	1.5-	0.1-	1998 11 15	699	0.0	0.3+	2001 04 26	699	0.8+	1.4+
1998 09 14	704	0.5-	0.2-	1998 11 15	699	0.2-	0.2+	2001 04 26	699	0.5+	1.0+
1998 09 14	704	0.3-	0.8-	1998 11 15	699	0.0	0.7+	2001 04 26	699	0.6-	0.9+
1998 09 14	704	0.2-	0.2+	1998 11 20	958	1.7-	1.0-	2001 05 02	644	0.3+	0.1-

1998 09 14	704	0.1−	0.3+	1998 11 20	958	(2.6−	1.8−)	2001 05 02	644	0.3+	0.0
1998 09 14	704	0.1−	0.2−	1998 11 23	958	(2.1−	1.5−)	2001 05 02	644	0.6+	0.3+
1998 09 16	958	0.4−	0.3−	1998 11 23	958	1.4−	0.7−	2002 06 18	644	0.5−	0.1+
1998 09 16	958	1.8−	0.1+	1999 12 16	958	0.7−	1.9+	2002 06 18	644	0.2−	0.1+
1998 09 17	958	(0.4+	3.5+)	1999 12 16	958	1.3+	0.3+	2002 06 18	644	0.0	0.2+
1998 09 17	958	1.4+	1.0+	1999 12 16	958	0.3+	0.6+	2002 07 03	586	0.5+	0.5+
1998 09 17	958	0.2−	1.2+	1999 12 16	958	0.1−	0.9+	2002 07 03	586	0.0	0.3+
1998 09 17	958	1.0+	1.3+	1999 12 17	958	0.3+	0.3−	2002 07 03	586	0.8−	1.9+
1998 09 18	958	(1.3+	2.9+)	1999 12 17	958	1.5−	0.5−	2002 07 04	586	0.2−	0.5−
1998 09 18	704	0.4−	0.2+	2000 01 03	704	1.2−	1.5+	2002 07 05	586	0.1+	0.8+
1998 09 18	704	1.3−	0.0	2000 01 03	704	0.4+	1.3+	2002 07 05	586	0.6+	0.3+
1998 09 18	704	1.3+	1.6−	2000 01 03	704	0.9+	1.5+	2002 07 05	586	0.3+	0.3+
1998 09 18	704	1.7−	0.5+	2000 01 04	704	0.2−	0.1−	2002 07 19	644	0.1−	0.3+
1998 09 24	958	1.2−	1.9+	2000 01 04	704	0.4−	0.7−	2002 07 19	644	0.2−	0.2+
1998 09 24	958	(2.7−	2.1+)	2000 01 04	704	0.2−	0.8−	2002 07 19	644	0.5−	0.1+
1998 09 28	958	(3.4−	0.9−)	2000 01 04	704	0.1−	0.9−				
1998 09 28	958	(3.5−	3.4−)	2000 01 04	704	1.1−	0.9−				

(44264)* 1998 QH₅₄ = 2001 AK₃₉

Discovered 1998 Aug. 27 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9086)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>		68.14850	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24105677	ω	41.74258	−0.49392871	+0.86593392
<i>a</i>	2.5569555	Ω	199.07921	−0.84783941	−0.49972294
<i>e</i>	0.1501517	<i>i</i>	13.93075	−0.19288017	−0.02086695
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	699	0.9−	0.0	2001 03 24	704	0.8+	0.3−	2001 05 02	644	0.1+	0.6−
1998 08 27	699	0.2−	0.1−	2001 03 24	691	0.0	0.6+	2001 05 02	644	0.2−	0.4−
1998 08 27	699	0.9+	0.2−	2001 03 24	691	0.0	0.6+	2001 05 11	608	0.2−	0.2+
1998 08 28	699	0.6−	0.6+	2001 03 24	704	0.6+	0.0	2001 05 11	608	0.2−	0.2+
1998 08 28	699	0.6−	0.4−	2001 03 24	699	0.7+	0.2+	2001 05 11	608	0.3−	0.2+
1998 08 28	699	0.8−	0.2+	2001 03 24	704	0.3+	0.5−	2001 05 18	704	0.3+	0.0
1998 09 15	699	0.2+	1.8+	2001 03 24	704	0.2−	0.0	2001 05 18	704	0.0	0.6+
1998 09 15	699	0.2+	0.7+	2001 03 24	699	0.9+	0.4+	2001 05 18	704	0.2−	0.0
1998 09 15	699	0.6−	1.0+	2001 03 24	699	0.8+	0.2+	2001 05 18	704	0.1−	0.4+
1998 09 26	704	0.3−	1.0−	2001 03 24	699	0.5+	0.4+	2001 05 18	704	0.0	0.8+
1998 09 26	704	0.3+	0.3+	2001 03 26	807	1.0−	0.1+	2001 05 23	699	0.1−	0.1−
1998 09 26	704	0.7+	0.2−	2001 03 26	807	0.5−	0.4+	2001 05 23	704	0.2+	0.6−
1998 09 26	704	1.3+	1.7−	2001 03 26	807	0.1−	0.3+	2001 05 23	704	0.5+	0.0
1998 09 26	704	1.5+	1.0−	2001 04 01	704	0.3+	0.2−	2001 05 23	704	0.2+	0.1−
1998 09 27	704	0.1+	0.4+	2001 04 01	704	0.7+	0.3+	2001 05 23	699	0.0	0.1+
1998 09 27	704	0.4+	0.3−	2001 04 01	704	0.2+	0.4+	2001 05 23	704	0.5+	0.3−
1998 09 27	704	0.4+	0.2+	2001 04 01	704	0.1+	0.2+	2001 05 23	704	0.2+	0.7+
1998 09 27	704	0.0	0.5+	2001 04 01	704	0.6+	0.1−	2001 05 23	699	0.4−	0.0
1998 09 27	704	1.3−	0.4+	2001 04 05	916	0.3−	0.3−	2001 05 23	699	0.2+	0.0
1998 11 25	699	(0.8−	2.2+)	2001 04 05	916	1.7−	0.7−	2001 06 13	608	0.5−	0.6+
1998 11 25	699	1.1−	0.6+	2001 04 05	916	1.8−	0.9−	2001 06 13	608	0.3−	0.6+
1998 11 25	699	(2.1−	1.7+)	2001 04 14	916	0.1−	0.6−	2001 06 13	608	0.5−	0.6+
2000 01 08	704	0.6−	0.3+	2001 04 14	916	0.6−	0.7−	2001 06 15	704	0.4−	0.5−
2000 01 08	704	0.1−	0.2+	2001 04 14	916	0.4−	1.2−	2001 06 15	704	0.1−	0.1−
2000 01 08	704	0.2−	0.1−	2001 04 14	916	0.2−	0.3−	2001 06 15	704	0.5+	0.4+
2000 01 08	704	0.1+	0.7+	2001 04 14	916	0.0	0.9+	2001 06 15	704	0.8+	0.4+
2000 01 08	704	0.3+	0.0	2001 04 14	916	0.0	0.7−	2001 06 15	704	0.3+	0.1+
2001 01 02	699	1.1+	0.0	2001 04 18	916	0.5−	0.2−	2001 06 18	699	0.1−	0.3−
2001 01 02	699	0.6+	0.0	2001 04 18	916	0.9−	0.6−	2001 06 18	699	0.3+	0.4+
2001 01 02	699	0.5−	0.0	2001 04 18	916	0.5−	0.0	2001 06 18	699	0.4−	0.3−
2001 01 02	699	1.1−	0.5+	2001 04 18	608	0.1+	0.9+	2001 06 18	699	0.2+	0.1+
2001 01 03	704	0.1−	0.4−	2001 04 18	608	0.3+	0.7+	2001 06 25	608	0.4+	0.3−
2001 01 03	704	0.4+	0.2+	2001 04 18	608	0.2+	0.8+	2001 06 25	608	0.5+	0.6−
2001 01 03	704	0.3+	0.2+	2001 04 19	916	0.2−	0.2−	2001 06 25	608	0.2+	0.2−
2001 01 03	704	0.1−	1.1+	2001 04 19	916	0.1−	0.2−	2002 07 13	704	0.7−	0.1+
2001 03 18	704	0.1+	0.1+	2001 04 19	916	0.2−	0.1−	2002 07 13	704	0.8−	0.1+

2001 03 18	704	0.2+	0.2+	2001 04 24	704	0.4+	0.3−	2002 07 13	704	0.0	0.1−
2001 03 18	704	0.0	0.3+	2001 04 24	704	0.4+	0.3−	2002 07 18	704	1.0−	0.5−
2001 03 18	704	0.1+	0.2+	2001 04 24	704	0.3+	0.1−	2002 07 18	704	0.3−	0.4+
2001 03 18	704	0.2+	0.6+	2001 04 24	704	0.7+	0.1−	2002 07 18	704	1.2−	0.1+
2001 03 21	291	0.2+	0.2+	2001 04 24	704	0.8+	0.1−	2002 07 18	704	0.1−	0.2+
2001 03 21	291	0.1−	0.5+	2001 04 27	608	0.6−	0.2+	2002 08 11	704	2.0+	0.7+
2001 03 21	291	0.1−	0.3+	2001 04 27	608	0.7−	0.2+	2002 08 11	704	0.0	0.2+
2001 03 23	691	0.4−	0.1−	2001 04 27	608	0.6−	0.4+	2002 08 11	704	0.5+	0.5+
2001 03 23	691	0.1−	0.1+	2001 05 02	644	0.1+	0.7−	2002 08 11	704	0.8+	0.2+
2001 03 23	691	1.0+	0.9+	2001 05 02	644	0.2−	0.5−	2002 08 11	704	0.0	0.4+
2001 03 24	704	0.3+	0.1−	2001 05 02	644	0.2+	0.7−				
2001 03 24	691	0.1−	0.7+	2001 05 02	644	0.2−	0.3−				

(44265)* 1998 QN₅₄

Discovered 1998 Aug. 27 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>		306.78181	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22764071	ω	158.87218	+0.99495163	+0.08684812
<i>a</i>	2.6564568	Ω	196.38781	−0.09629020	+0.96732893
<i>e</i>	0.1532053	<i>i</i>	10.26678	+0.02827473	+0.23818509
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	699	0.2−	1.0+	1998 10 28	691	0.3+	0.4+	2001 04 18	704	0.5−	0.4−
1998 08 27	699	0.1+	0.3+	1998 10 28	691	0.2+	0.3+	2002 06 14	704	0.1+	0.3+
1998 08 27	699	0.3+	0.2−	1998 12 08	699	0.3−	0.7−	2002 06 14	704	0.5−	0.9+
1998 08 28	699	0.2−	0.1+	1998 12 08	699	0.3−	1.2+	2002 06 14	704	0.4−	1.0+
1998 08 28	699	0.4+	0.3+	1998 12 08	699	0.1−	2.0+	2002 06 14	704	0.1−	1.3+
1998 08 28	699	0.3+	0.2+	2000 01 08	704	0.6−	0.6−	2002 06 14	704	0.5−	1.3+
1998 09 14	704	0.4+	0.4−	2000 01 08	704	0.2−	1.1+	2002 06 23	644	0.3−	0.7−
1998 09 14	704	0.1+	0.5−	2000 01 08	704	0.7+	0.6+	2002 06 23	644	0.1−	0.5−
1998 09 14	704	0.2−	0.3−	2000 01 08	704	(0.4+	2.2+)	2002 06 23	644	0.2−	0.7−
1998 09 18	704	0.2+	0.2−	2000 01 11	704	1.1−	0.5+	2002 07 02	599	0.5+	0.3−
1998 09 18	704	0.0	0.5+	2000 01 11	704	0.1−	0.3+	2002 07 02	599	0.0	0.2+
1998 09 18	704	0.4+	0.2−	2000 01 11	704	0.7+	0.0	2002 07 02	599	0.2+	0.1−
1998 09 18	704	0.9+	0.1−	2000 01 11	704	0.2−	1.0+	2002 08 04	644	0.5−	0.1+
1998 09 18	704	0.6+	0.3+	2000 02 06	704	0.4−	1.9+	2002 08 04	644	0.3−	0.2+
1998 09 26	704	0.3−	0.2−	2000 02 06	704	0.4+	0.1+	2002 08 04	644	0.1−	0.4−
1998 09 26	704	1.2−	0.4+	2000 02 06	704	1.5+	0.3+	2002 08 12	704	0.1−	0.1−
1998 09 26	704	1.4−	0.2−	2001 03 18	704	0.9+	0.1+	2002 08 12	704	0.4−	0.5+
1998 09 26	704	0.0	0.4+	2001 03 18	704	1.0−	1.1+	2002 08 12	704	0.1−	0.0
1998 09 26	704	1.3−	0.9+	2001 03 18	704	0.2−	0.1+	2002 08 12	704	0.3−	0.1+
1998 09 27	704	0.4+	0.5−	2001 03 18	704	1.2+	1.0−	2002 08 12	704	0.1−	0.5+
1998 09 27	704	0.2−	0.3−	2001 03 18	704	0.1−	0.9+	2002 08 13	704	0.3+	0.3−
1998 09 27	704	0.8−	0.4+	2001 04 01	704	0.5−	1.2+	2002 08 13	704	0.4+	0.2+
1998 09 27	704	0.3+	0.6−	2001 04 01	704	1.6+	0.5+	2002 08 13	704	0.3+	0.1−
1998 09 27	704	0.6+	0.6−	2001 04 01	704	0.3−	0.2+	2002 08 13	704	0.6+	0.2−
1998 10 14	699	0.1+	0.3−	2001 04 01	704	0.0	0.4+	2002 08 13	704	0.3+	0.1−
1998 10 14	699	0.3+	0.1−	2001 04 18	704	1.0−	1.0+	2002 08 15	644	0.1+	0.5+
1998 10 14	699	0.2−	0.5+	2001 04 18	704	1.0+	0.6−	2002 08 15	644	0.2+	0.6+
1998 10 28	691	0.2+	0.2+	2001 04 18	704	0.2+	0.4−	2002 08 15	644	0.2−	0.6+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32243

Residuals in seconds of arc

1990 10 16	261	0.5−	1.0+	1998 09 29	120	1.3−	0.8−	2000 04 06	704	0.4+	1.4+
1990 10 16	261	0.9+	0.6+	1998 11 10	699	1.5−	1.2+	2000 04 07	704	0.8+	0.6+
1998 08 23	704	0.6+	0.6−	1998 11 10	699	0.7−	1.2+	2000 04 07	704	0.0	0.1−
1998 08 23	704	1.4−	0.9+	1998 11 10	699	1.0−	1.0+	2000 04 07	704	0.5+	1.1+
1998 08 23	704	1.5+	1.8−	2000 03 04	688	0.1+	0.2+	2000 04 07	704	0.0	0.7+
1998 08 23	704	0.2−	0.1−	2000 03 04	688	0.0	0.3+	2000 04 07	704	0.9+	0.7+
1998 08 23	704	(2.5−	1.5+)	2000 03 08	704	1.0+	1.8+	2000 04 08	704	0.4+	0.0
1998 08 26	120	0.4−	0.5−	2000 03 08	704	(0.4+	3.0+)	2000 04 08	704	0.2+	1.7+
1998 08 26	120	0.9−	0.5+	2000 03 08	704	0.4+	1.4+	2000 04 08	704	1.2−	0.1+
1998 08 26	120	1.1−	0.8+	2000 03 08	704	(0.9−	2.6+)	2000 04 08	704	0.1+	0.1−
1998 08 30	120	1.6+	0.1−	2000 03 08	704	0.4+	0.1+	2000 04 08	704	0.4+	1.4+
1998 08 30	120	0.3+	1.1+	2000 03 11	704	0.5−	0.1−	2001 05 24	704	0.7+	1.2−
1998 09 01	691	0.4−	0.0	2000 03 11	704	1.1−	0.5−	2001 05 24	704	0.8−	0.8−
1998 09 01	691	0.5−	0.0	2000 03 11	704	0.7−	0.5−	2001 05 24	704	0.6−	0.9−
1998 09 01	691	0.0	0.2+	2000 03 11	704	0.7−	0.8−	2002 06 27	644	0.1−	0.7+
1998 09 14	704	0.1−	0.3−	2000 03 11	704	0.9−	0.4−	2002 06 27	644	0.2−	0.5+
1998 09 14	704	0.1−	0.5+	2000 03 14	703	0.4+	0.9−	2002 06 27	644	0.0	0.6+
1998 09 14	704	0.6−	0.0	2000 03 14	703	0.8+	0.7+	2002 07 23	644	0.0	0.4+
1998 09 14	704	0.5+	1.4−	2000 03 14	703	0.6+	0.8+	2002 07 23	644	0.0	0.5+
1998 09 18	704	0.3−	0.1+	2000 03 14	703	0.4+	0.4−	2002 07 23	644	0.1+	0.4+
1998 09 18	704	0.8+	0.2−	2000 03 14	608	0.0	0.3−	2002 08 08	644	0.1−	0.5+
1998 09 18	704	0.8+	0.2+	2000 03 14	608	(0.3+	2.0−)	2002 08 08	644	0.1−	0.4+
1998 09 18	704	0.4−	0.1+	2000 03 14	608	0.2−	0.8−	2002 08 08	644	0.2−	0.2+
1998 09 18	704	0.5+	0.1−	2000 04 02	691	0.0	0.1−	2002 08 14	704	0.2+	1.3+
1998 09 23	120	0.4−	0.0	2000 04 02	691	0.1+	0.2−	2002 08 14	704	0.0	0.8+
1998 09 23	120	0.1−	0.2+	2000 04 02	691	0.1−	0.2−	2002 08 14	704	0.6+	0.7+
1998 09 23	120	0.1+	0.1−	2000 04 05	704	(0.6−	2.7+)	2002 08 14	704	0.6+	0.6+
1998 09 24	120	(4.2−	1.3+)	2000 04 05	704	0.1−	0.7+	2002 08 14	704	0.3+	0.5+
1998 09 24	120	(2.6−	0.6−)	2000 04 05	704	0.3+	0.4+	2002 08 16	608	0.3−	0.1−
1998 09 24	120	(2.7−	0.2−)	2000 04 05	704	1.3+	1.4+	2002 08 16	608	0.3−	0.2−
1998 09 29	120	(1.4−	5.4−)	2000 04 05	704	0.3+	1.6+	2002 08 16	608	0.5−	0.0
1998 09 29	120	0.5−	0.9+	2000 04 06	704	1.1+	0.0				
1998 09 29	120	0.4−	0.2+	2000 04 06	704	0.3+	1.0+				

(44267)* 1998 QZ₅₅ = 2000 AT₁

Discovered 1998 Aug. 29 at Višnjan.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37730)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		MPC	
272.78140		(2000.0)	
<i>n</i>	0.21379273	<i>ω</i>	72.40493
<i>a</i>	2.7699638	<i>Ω</i>	299.02376
<i>e</i>	0.1313451	<i>i</i>	2.70181
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	13.9
Residuals in seconds of arc		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

1989 11 04	261	0.7−	0.7+	1998 11 25	699	0.6−	0.4+	2000 03 26	699	1.4+	0.2−
1989 11 04	261	0.7−	0.7+	1998 11 25	699	0.6−	1.7+	2000 03 26	699	0.1+	0.9+
1998 08 23	704	0.9+	0.3+	1999 12 29	568	0.1−	0.2+	2001 03 18	704	0.1−	0.7−
1998 08 23	704	(0.7+	2.1+)	1999 12 29	568	0.1−	0.1+	2001 03 18	704	0.3−	1.0+
1998 08 23	704	0.5−	1.4−	2000 01 02	120	0.1−	0.7−	2001 03 18	704	0.1−	1.6+
1998 08 23	704	0.3−	0.6−	2000 01 02	120	1.0−	0.9−	2001 03 18	704	0.4+	0.2+
1998 08 29	120	0.6+	0.6+	2000 01 03	120	(2.1+	0.6−)	2001 03 24	704	0.4−	0.3−
1998 08 29	120	0.0	0.1+	2000 01 04	120	0.9+	1.2−	2001 03 24	704	0.9+	0.7+
1998 08 29	120	0.1+	0.1+	2000 01 06	704	0.4+	1.9−	2001 03 24	704	0.9+	1.0+
1998 08 31	120	0.0	0.5+	2000 01 06	704	0.6+	0.3−	2001 03 26	704	0.2+	0.2−
1998 08 31	120	0.2−	0.6−	2000 01 06	704	0.9+	0.5+	2001 03 26	704	0.4+	0.1+
1998 09 14	704	(2.5−	0.6+)	2000 01 12	104	1.1+	0.7−	2001 03 26	704	1.3+	0.4+
1998 09 14	704	0.3−	0.0	2000 01 12	104	0.6+	0.8−	2001 03 26	704	0.3+	0.7+
1998 09 14	704	0.8−	0.1+	2000 01 12	104	0.4−	0.5−	2001 03 26	704	1.0+	0.2+
1998 09 14	704	0.1−	0.0	2000 01 12	104	0.1+	0.4−	2001 04 23	699	0.9+	0.2−
1998 09 18	704	0.4−	0.2−	2000 01 13	104	0.1−	0.3−	2001 04 23	699	0.2+	0.4+
1998 09 18	704	0.4+	0.4+	2000 01 13	104	0.2−	0.3−	2001 04 23	699	1.5+	0.9+
1998 09 18	704	0.2−	0.4+	2000 01 13	104	0.1+	0.2−	2001 04 23	699	0.4−	0.3+
1998 09 18	704	0.2−	0.2+	2000 01 15	104	0.0	0.4+	2001 04 24	699	0.2−	0.1+
1998 09 18	704	0.1−	0.2−	2000 01 15	104	0.5−	0.1+	2001 04 24	699	0.2−	0.2+

1998 09 18	120	0.5+	0.1+	2000 01 15	104	1.0−	0.1+	2001 04 24	699	0.4+	1.6+
1998 09 18	120	0.1−	0.4−	2000 01 26	691	0.1−	0.3−	2001 04 24	699	0.5+	0.0
1998 09 18	120	0.1−	0.2+	2000 01 26	691	0.3−	0.2−	2001 04 24	608	0.4+	0.2+
1998 09 21	120	0.2−	0.5+	2000 01 26	691	0.3−	0.2−	2001 04 24	608	0.3+	0.4+
1998 09 21	120	0.3+	0.2+	2000 01 30	691	0.2−	0.6−	2001 04 24	608	0.3+	0.5+
1998 09 21	120	0.0	0.2−	2000 01 30	691	0.2−	0.7−	2002 06 04	644	0.1−	0.0
1998 09 25	699	0.0	0.0	2000 01 30	691	0.1−	0.6−	2002 06 04	644	0.1−	0.2+
1998 09 25	699	0.2+	0.2+	2000 02 02	704	0.3−	0.8+	2002 06 04	644	0.8−	0.6−
1998 09 25	699	0.1+	0.5+	2000 02 02	704	0.4+	0.2+	2002 06 06	704	0.6+	0.1−
1998 09 26	704	0.1−	1.2+	2000 02 02	704	0.2−	0.5+	2002 06 06	704	0.5+	0.1+
1998 09 26	704	1.2−	1.0+	2000 02 02	704	0.2−	0.3+	2002 06 06	704	0.2+	0.1+
1998 09 26	704	0.9−	1.4+	2000 02 02	704	0.1−	0.5+	2002 06 06	704	0.7+	0.3−
1998 09 26	704	(1.2−	2.0+)	2000 02 03	704	0.7−	0.3+	2002 06 06	704	0.8+	0.3−
1998 09 26	704	(1.4−	2.5+)	2000 02 03	704	0.3−	0.3+	2002 06 08	704	0.2−	0.1−
1998 09 27	699	0.8+	0.6+	2000 02 03	704	0.0	0.5+	2002 06 08	704	0.2−	0.1+
1998 09 27	699	1.8+	0.0	2000 02 03	704	0.3+	0.8+	2002 06 08	704	0.2−	0.3−
1998 09 27	704	0.0	0.3−	2000 02 03	704	0.2+	0.5+	2002 06 08	704	0.5−	0.1−
1998 09 27	704	0.6+	0.1+	2000 02 06	704	0.3−	0.1+	2002 06 08	704	0.1−	0.3−
1998 09 27	699	1.1+	0.5+	2000 02 06	704	0.2−	0.1−	2002 06 09	704	1.0−	0.5−
1998 09 27	704	0.5−	0.1−	2000 02 06	704	0.6−	0.0	2002 06 09	704	0.7−	0.5−
1998 09 27	704	0.5−	0.0	2000 02 07	703	0.2+	0.2+	2002 06 09	704	0.6−	0.9−
1998 09 27	704	0.1+	1.2−	2000 02 07	703	0.1+	0.5+	2002 06 09	704	0.1−	0.9−
1998 10 14	699	0.2+	0.6+	2000 02 07	703	0.3−	0.8+	2002 07 05	704	0.4−	0.3+
1998 10 14	699	0.2+	0.8+	2000 02 07	703	1.3−	0.0	2002 07 05	704	0.1−	0.0
1998 10 14	699	0.0	0.6+	2000 03 26	699	0.9−	0.4+	2002 07 05	704	0.3−	0.3+
1998 11 25	699	1.5−	1.4+	2000 03 26	699	0.5−	1.9+	2002 07 05	704	0.3−	0.4+

(44268)* 1998 QX₆₀ = 1990 VH₈ = 2000 CP₇₀

Discovered 1998 Aug. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 12876)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		MPC	
247.90541		(2000.0)	
<i>n</i>	0.23358420	<i>ω</i>	184.15273
<i>a</i>	2.6112016	<i>Ω</i>	244.43130
<i>e</i>	0.2715658	<i>i</i>	3.55011
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	14.6
Residuals in seconds of arc		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc											
1990 11 10	261	0.2+	0.5+	1998 08 23	699	0.1−	1.7+	2000 03 03	608	0.1−	0.2+
1990 11 10	261	0.1+	0.1+	1998 08 30	699	0.6−	0.5−	2002 07 14	644	0.0	0.3+
1990 11 11	675	0.0	0.4+	1998 08 30	699	0.1−	0.3−	2002 07 14	644	0.2−	0.2+
1990 11 11	675	0.3−	0.2+	1998 08 30	699	0.0	0.5−	2002 07 14	644	0.4+	0.3+
1990 11 13	675	0.4+	0.2+	2000 02 07	704	0.3−	1.1−	2002 07 15	644	0.1−	0.4+
1990 11 13	675	0.9−	0.3+	2000 02 07	704	0.1−	0.1−	2002 07 15	644	0.4−	0.2+
1996 03 24	260	0.2−	0.1+	2000 02 07	704	0.6+	0.2−	2002 07 15	644	0.1+	0.2−
1996 03 24	260	0.4+	0.2−	2000 02 07	704	0.0	0.0	2002 07 22	644	0.6−	0.2+
1998 08 17	704	1.0+	0.7−	2000 02 08	704	0.0	0.2+	2002 07 22	644	0.2−	0.1+
1998 08 17	704	0.9+	1.3−	2000 02 08	704	0.1+	0.5+	2002 07 22	644	0.5−	0.2+
1998 08 17	704	0.1−	0.3−	2000 02 08	704	0.4−	1.9+	2002 08 17	644	0.1−	1.3+
1998 08 17	704	0.2−	1.0−	2000 02 08	704	0.6+	0.5+	2002 08 17	644	0.2−	1.3+
1998 08 17	704	(0.5+	2.4−)	2000 02 08	704	0.9+	1.8+	2002 08 17	644	0.2−	1.1+
1998 08 23	699	0.4+	1.0+	2000 03 03	608	0.2+	0.3+				
1998 08 23	699	0.1−	0.6+	2000 03 03	608	0.2−	0.4−				

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	1.0−	0.8−	2000 01 08	699	0.3+	0.1+	2001 04 15	704	0.2+	0.4+
1998 08 17	704	0.2−	1.6+	2001 02 01	704	0.5+	0.5−	2001 04 15	608	1.3+	1.1+
1998 08 17	704	0.2+	0.3+	2001 02 01	704	1.5−	0.0	2001 04 15	608	0.7+	1.3+
1998 08 17	704	0.7−	0.3−	2001 02 01	704	0.1−	0.2+	2001 04 15	608	1.2+	0.9+
1998 08 17	704	0.2−	0.0	2001 02 01	704	0.7−	0.2−	2001 04 25	699	0.6−	0.4−
1998 08 23	699	0.8+	0.3+	2001 02 17	704	0.2+	0.6+	2001 04 25	699	0.4−	0.1−
1998 08 23	699	1.0+	0.6+	2001 02 17	704	1.2−	0.1+	2001 04 25	699	0.9−	0.1+
1998 08 23	699	0.5+	0.1+	2001 02 17	704	0.2−	0.6−	2001 04 25	699	0.1+	0.9−
1998 08 30	699	1.0−	0.3+	2001 02 17	704	0.1−	0.3+	2001 04 26	704	0.4+	0.7+
1998 08 30	699	0.6−	1.0−	2001 03 03	704	0.7+	0.0	2001 04 26	704	0.2+	0.1+
1998 08 30	699	0.3−	0.3−	2001 03 03	704	0.3−	0.0	2001 04 26	704	0.0	0.1+
1998 09 10	910	0.3+	0.9+	2001 03 03	704	0.6−	0.6+	2001 04 26	704	0.5−	0.6+
1998 09 11	910	0.2+	0.9+	2001 03 03	704	0.9−	0.5+	2001 04 26	704	0.2+	0.4+
1998 09 11	910	0.4+	0.6+	2001 03 03	704	1.0−	1.1+	2001 05 23	699	0.8+	0.4−
1998 09 15	699	0.3+	0.3+	2001 03 16	704	0.0	0.4+	2001 05 23	699	0.8−	0.6+
1998 09 15	699	0.7−	0.2−	2001 03 16	704	0.6+	0.0	2001 05 23	699	0.4−	0.4−
1998 09 15	699	0.3+	0.6+	2001 03 16	704	0.5+	0.1−	2001 05 23	699	0.1−	0.1−
1999 12 03	704	0.9−	1.1−	2001 03 16	704	0.3+	0.0	2002 06 23	644	0.2−	0.5+
1999 12 03	704	0.1−	0.5−	2001 03 16	704	1.2+	0.6−	2002 06 23	644	0.2−	0.5+
1999 12 03	704	0.3+	0.7+	2001 03 21	699	0.0	0.5+	2002 06 23	644	0.4−	0.4+
1999 12 03	704	0.5+	0.4+	2001 03 21	699	0.1−	0.4+	2002 07 28	644	0.2+	0.1+
1999 12 16	704	0.4−	0.8+	2001 03 21	699	0.0	0.0	2002 07 28	644	0.2+	0.2+
1999 12 16	704	0.3−	1.2+	2001 03 21	699	0.2−	0.3+	2002 07 28	644	0.0	0.1+
1999 12 16	704	0.3−	0.6+	2001 03 29	608	1.3+	0.7+	2002 08 04	644	0.7−	0.3+
1999 12 16	704	0.4−	0.7+	2001 03 29	608	1.2+	0.4+	2002 08 04	644	0.0	0.1+
1999 12 16	704	0.3−	0.6+	2001 03 29	608	1.3+	0.5+	2002 08 04	644	0.1−	0.0
2000 01 07	699	(0.2−	2.2+)	2001 03 30	704	0.7−	0.8−	2002 08 05	644	0.4−	0.7+
2000 01 07	699	0.3+	1.8+	2001 03 30	704	0.1+	0.5−	2002 08 05	644	0.3−	0.9+
2000 01 07	699	0.6+	0.8+	2001 03 30	704	0.6−	1.0+	2002 08 05	644	0.4−	0.9+
2000 01 08	704	0.6−	0.6+	2001 03 30	704	0.3+	0.3−	2002 08 12	704	0.5+	1.0+
2000 01 08	704	0.2+	0.3+	2001 03 30	704	0.3−	0.1−	2002 08 12	704	0.2+	0.5+
2000 01 08	699	0.0	0.9+	2001 04 15	704	0.0	0.7+	2002 08 12	704	0.1−	0.5+
2000 01 08	704	0.5−	0.5+	2001 04 15	704	0.5+	0.3+	2002 08 12	704	0.2+	0.2+
2000 01 08	704	0.1+	1.3+	2001 04 15	704	0.6+	0.2−	2002 08 12	704	0.6+	0.2+
2000 01 08	699	0.6+	1.4+	2001 04 15	704	0.5−	0.6+				

(44270)* 1998 QV₆₆

Discovered 1998 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	28.12416	(2000.0)	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24399713	ω	62.89749
<i>a</i>	2.5363717	Ω	179.87727
<i>e</i>	0.2367967	<i>i</i>	11.68022
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	14.2
Residuals in seconds of arc			
MPC			
<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

1998 07 31	699	0.4+	0.8+	2001 01 17	608	0.9+	1.1−	2002 05 28	608	0.1−	1.7+
1998 07 31	699	0.2+	0.6+	2001 01 17	608	1.0+	1.0−	2002 06 07	608	0.3−	0.1−
1998 07 31	699	0.4−	1.1−	2001 01 17	608	1.0+	1.0−	2002 06 07	608	0.4−	0.2−
1998 08 24	704	0.2+	0.1−	2001 01 21	704	0.5+	0.9+	2002 06 07	608	0.5−	0.1+
1998 08 24	704	0.5+	0.5−	2001 01 21	704	0.4+	0.2+	2002 06 10	704	1.0−	0.2−
1998 08 24	704	1.4+	0.5+	2001 01 21	704	1.1+	0.1+	2002 06 10	704	0.3−	0.6+
1998 08 24	704	0.8+	0.1−	2001 01 21	704	0.2+	0.9+	2002 06 10	704	0.7−	0.2+
1998 08 24	704	0.5+	0.4−	2001 01 21	704	0.4+	0.8+	2002 06 10	704	0.8−	0.8+
1998 08 27	704	0.4−	1.0−	2001 01 26	704	0.1−	0.5+	2002 06 11	699	0.7+	1.1+
1998 08 27	704	0.5+	0.4+	2001 01 26	704	0.2+	0.6+	2002 06 11	699	0.9+	0.5+
1998 08 27	704	0.4+	1.0+	2001 01 26	704	0.2−	0.2+	2002 06 11	699	0.7+	0.6+
1998 08 27	704	0.5−	0.0	2001 01 26	704	0.4−	0.5+	2002 06 11	699	0.5+	0.8+
1998 09 15	699	0.4+	0.1−	2001 01 26	704	0.2+	0.8+	2002 06 14	704	0.2+	0.3−
1998 09 15	699	0.3−	1.1+	2001 01 26	608	0.4+	1.3+	2002 06 14	704	0.7+	0.2+
1998 09 15	699	0.5−	0.3+	2001 01 26	608	0.5+	0.6+	2002 06 14	704	0.5+	0.1+
1998 09 24	691	0.9−	0.4−	2001 01 26	608	0.3+	0.5+	2002 06 14	704	0.9+	0.1−
1998 09 24	691	0.9−	0.6−	2001 02 22	704	0.8−	0.2+	2002 06 14	704	0.2+	0.5+
1998 09 24	691	0.9−	0.4−	2001 02 22	704	0.0	0.0	2002 07 20	644	0.0	0.3+

1998 10 20	699	0.6−	0.5+	2001 02 22	704	0.4−	0.4−	2002 07 20	644	0.0	0.2+
1998 10 20	699	0.0	0.0	2001 02 22	704	0.1−	0.2+	2002 07 20	644	0.0	0.1+
1998 10 20	699	0.7−	0.4+	2001 02 22	704	0.4+	0.8+	2002 08 12	704	0.1−	0.6+
1999 10 19	704	0.3+	1.0+	2001 03 03	704	1.1−	0.3+	2002 08 12	704	0.3−	0.4+
1999 10 19	704	0.4+	0.2−	2001 03 03	704	0.1−	1.5+	2002 08 12	704	0.1−	0.2+
1999 10 19	704	0.5−	0.1+	2001 03 03	704	0.5−	0.3−	2002 08 12	704	0.1−	0.1+
1999 10 19	704	1.5−	0.7+	2001 03 03	704	0.5−	0.6+	2002 08 13	699	0.1+	0.1−
1999 11 05	704	0.1+	0.1−	2001 03 03	704	0.7+	0.7−	2002 08 13	699	0.2−	0.2+
1999 11 05	704	0.5−	0.6+	2001 04 22	704	0.4−	0.3+	2002 08 13	699	0.3−	0.0
1999 11 05	704	0.6+	0.4−	2001 04 22	704	1.9−	1.1+	2002 08 13	699	0.2−	0.5−
1999 11 05	704	1.0−	0.0	2001 04 22	704	0.7−	0.6+	2002 08 15	644	0.1+	0.2+
2000 11 26	704	0.7+	0.9+	2001 04 22	704	0.4+	0.1+	2002 08 15	644	0.1+	0.4+
2000 11 26	704	0.1+	0.4−	2001 04 22	704	1.1−	1.0+	2002 08 15	644	0.3+	0.3+
2000 11 26	704	0.6+	0.6+	2002 05 28	608	1.0−	1.3+				
2000 11 26	704	0.1+	0.3+	2002 05 28	608	1.1−	1.7+				

(44271)* 1998 QY₆₇ = 2000 AC₁₀₄

Discovered 1998 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 1957)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	12.34828	(2000.0)	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23227827	ω	48.64968
<i>a</i>	2.6209797	Ω	218.66031
<i>e</i>	0.0624078	<i>i</i>	8.22161
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	13.5
Residuals in seconds of arc			
MPC			
<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc											
1998 08 04	699	0.2−	0.6+	2000 01 07	704	0.2+	0.9−	2001 05 23	704	0.3+	1.3−
1998 08 04	699	0.7−	0.6+	2000 03 05	704	0.7+	0.5+	2001 05 23	704	0.0	0.4−
1998 08 04	699	0.4−	0.9+	2000 03 05	704	1.0+	1.2+	2001 05 24	704	0.4−	0.2+
1998 08 24	704	0.9+	0.3+	2000 03 05	704	(2.9+	1.8+)	2001 05 24	704	0.1+	0.2+
1998 08 24	704	0.0	0.3+	2001 02 17	704	0.7+	0.7+	2001 05 24	704	0.1−	0.2+
1998 08 24	704	0.1+	0.4−	2001 02 17	704	0.0	0.4+	2001 05 24	704	0.1+	0.5+
1998 08 24	704	0.3+	1.6+	2001 02 17	704	0.5+	0.3+	2001 05 24	704	0.7+	0.7−
1998 08 24	704	0.3+	0.3−	2001 02 17	704	0.9+	1.1+	2001 05 27	704	0.8−	0.1+
1998 08 27	704	0.4+	0.0	2001 02 17	704	0.2−	1.1+	2001 05 27	704	0.4−	0.3+
1998 08 27	704	1.1−	1.7+	2001 03 03	704	0.3+	0.5−	2001 05 27	704	0.8−	0.4−
1998 08 27	704	0.0	0.3−	2001 03 03	704	0.4+	0.1−	2001 05 27	704	0.1−	1.2−
1998 08 27	704	0.3−	1.2+	2001 03 03	704	0.3+	0.1+	2002 05 27	644	0.3+	0.1+
1998 08 27	704	0.3−	0.1+	2001 03 03	704	0.5+	0.2+	2002 05 27	644	0.2+	0.4−
1998 09 17	699	0.2−	0.0	2001 03 03	704	0.5+	0.6+	2002 05 27	644	0.4+	0.1+
1998 09 17	699	0.1+	0.2−	2001 03 17	704	0.4+	0.4+	2002 06 10	704	0.4−	0.3+
1998 09 17	699	0.3−	0.5+	2001 03 17	704	1.0+	0.3−	2002 06 10	704	0.4−	0.5+
1999 10 10	704	1.2−	1.1−	2001 03 17	704	0.5+	0.1+	2002 06 10	704	0.6−	0.9+
1999 10 10	704	0.3+	0.1+	2001 03 26	704	0.5+	0.1−	2002 06 10	644	0.2−	0.2+
1999 10 10	704	0.5+	0.2+	2001 03 26	704	0.3+	0.3−	2002 06 10	704	0.6−	0.8+
1999 10 10	704	0.5+	0.3−	2001 03 26	704	0.3+	0.1−	2002 06 10	644	0.2−	0.1+
1999 10 21	704	0.5−	0.5+	2001 03 26	704	0.4+	0.2+	2002 06 10	644	0.2−	0.3+
1999 10 21	704	0.0	0.3+	2001 03 26	704	1.0+	0.2−	2002 06 14	704	0.4−	0.4−
1999 10 21	704	0.8−	0.7+	2001 03 28	704	1.0−	0.2−	2002 06 14	704	0.5+	0.1+
1999 10 21	704	0.4−	0.2+	2001 03 28	704	1.0−	0.3−	2002 06 14	704	0.4+	1.1+
1999 10 21	704	0.1−	0.1+	2001 03 28	704	0.0	0.1−	2002 06 14	704	0.4−	0.5+
1999 11 04	704	0.5+	0.5+	2001 03 28	704	0.5−	0.3−	2002 06 14	704	0.8−	1.0+
1999 11 04	704	1.0+	1.1+	2001 03 28	704	0.8−	0.1−	2002 06 23	644	0.0	0.1−
1999 11 04	704	0.4+	0.3−	2001 03 28	608	0.1+	0.5+	2002 06 23	644	0.0	0.2−
1999 11 04	704	0.2+	0.0	2001 03 28	608	0.8+	0.4+	2002 06 23	644	0.2+	0.2−
1999 11 04	704	0.4+	0.1−	2001 03 28	608	0.3+	0.8+	2002 07 09	704	0.1+	0.3+
1999 12 06	704	0.6+	0.1+	2001 04 01	704	0.9+	0.8+	2002 07 09	704	0.5+	0.4+
1999 12 06	704	0.2−	0.4−	2001 04 01	704	(0.4+	2.4+)	2002 07 09	704	1.8−	0.1+
1999 12 06	704	0.2−	0.1−	2001 04 01	704	0.7+	0.2+	2002 07 09	704	0.8−	0.0
1999 12 06	704	0.1+	0.1−	2001 04 01	704	0.8+	0.0	2002 07 09	704	0.6−	0.2+
1999 12 06	704	1.0+	0.5−	2001 04 15	699	0.0	0.0	2002 07 17	704	0.5+	0.0
1999 12 14	704	1.0−	1.7+	2001 04 15	699	0.2−	0.0	2002 07 17	704	0.4+	0.2+
1999 12 14	704	0.2+	0.3+	2001 04 15	699	0.1−	0.3+	2002 07 17	704	0.4+	0.0
1999 12 14	704	0.6−	0.2+	2001 04 15	699	0.1−	0.8+	2002 07 18	704	0.2−	0.1+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32245

1999 12 14	704	0.4+	0.8+	2001 04 17	704	0.3-	0.5+	2002 07 18	704	0.2-	0.1+
1999 12 14	704	0.1+	0.8+	2001 04 17	704	0.1-	0.0	2002 07 18	704	0.1+	0.1+
2000 01 05	704	0.4-	0.4+	2001 04 17	704	0.3-	0.2+	2002 07 18	704	0.0	0.4+
2000 01 05	704	0.2+	1.3+	2001 04 17	704	0.8-	0.2+	2002 07 18	704	0.2-	0.4+
2000 01 05	704	0.4-	0.2+	2001 04 17	704	0.1-	0.3+	2002 07 20	644	0.1-	0.0
2000 01 05	704	0.6-	0.4+	2001 04 18	704	0.4-	1.4+	2002 07 20	644	0.0	0.1-
2000 01 05	704	0.2-	0.3-	2001 04 18	704	0.8+	0.3+	2002 07 20	644	0.0	0.0
2000 01 07	704	0.6-	0.3+	2001 04 18	704	0.6-	1.4+	2002 08 14	704	0.4+	0.5-
2000 01 07	704	0.5-	0.0	2001 04 18	704	1.8-	0.4+	2002 08 14	704	2.1+	0.3-
2000 01 07	704	0.4-	0.2+	2001 05 23	704	0.9-	0.2-	2002 08 14	704	0.0	0.7-
2000 01 07	704	0.6-	0.4-	2001 05 23	704	0.0	0.6-	2002 08 14	704	0.3+	0.7-

(44272)* 1998 QB₇₀ = 1999 XX₉₀

Discovered 1998 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 4418)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	261.16768		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23257557	ω	118.32274	+0.78462657		-0.59200840	
<i>a</i>	2.6187456	Ω	278.56215	+0.48339397		+0.77010651	
<i>e</i>	0.0597412	<i>i</i>	10.72874	+0.38818993		+0.23761738	
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 02	691	0.4+	0.4-	1998 10 10	699	1.2+	1.1+	2002 07 09	704	0.1-	0.4+
1995 02 02	691	0.1+	0.1-	1998 10 10	699	(1.3+	2.3+)	2002 07 12	644	0.2-	0.1-
1995 02 02	691	0.5+	0.1+	1999 12 07	704	(0.4-	3.1+)	2002 07 12	644	0.2-	0.1-
1996 01 14	691	(0.5-	2.5+)	1999 12 07	704	(1.4-	3.9+)	2002 07 12	644	0.2-	0.2+
1996 01 14	691	0.0	0.3+	1999 12 07	704	(1.3-	2.9+)	2002 07 21	644	0.2-	0.1+
1996 01 14	691	0.2+	0.2+	1999 12 08	704	0.2-	0.6+	2002 07 21	644	0.2-	0.4+
1998 08 19	704	0.2+	1.4-	1999 12 08	704	(0.7-	2.6+)	2002 07 21	644	0.2-	0.2+
1998 08 19	704	0.6+	1.3+	1999 12 08	704	0.1+	1.8+	2002 07 28	608	0.6+	0.8-
1998 08 19	704	1.6-	0.1-	2000 01 05	704	0.2+	0.0	2002 07 28	608	0.2+	1.4-
1998 08 19	704	1.1-	0.4+	2000 01 05	704	0.2-	0.1-	2002 07 28	608	0.6+	1.3-
1998 08 24	704	1.0-	0.3-	2000 01 05	704	0.2-	1.5-	2002 08 14	704	1.5+	0.5+
1998 08 24	704	0.3+	0.9-	2000 01 05	704	0.1-	0.4+	2002 08 14	704	1.2+	0.4-
1998 08 24	704	0.4+	0.7+	2000 01 05	704	0.3+	0.3-	2002 08 14	644	0.2-	0.4+
1998 08 24	704	1.2-	0.6-	2000 01 06	704	0.6-	0.1+	2002 08 14	704	0.1-	0.5+
1998 08 27	704	0.6+	1.0-	2000 01 06	704	0.0	0.5-	2002 08 14	644	0.1-	0.2+
1998 08 27	704	0.5+	1.3+	2000 01 06	704	0.5+	0.0	2002 08 14	644	0.0	0.3+
1998 08 27	704	1.0-	0.7-	2002 07 09	704	0.9-	0.0	2002 08 14	644	0.1+	0.2+
1998 08 27	704	0.9+	0.7-	2002 07 09	704	0.9-	0.4+	2002 08 14	644	0.0	0.4+
1998 10 10	699	0.5+	1.0+	2002 07 09	704	0.3-	0.1-	2002 08 14	644	0.2-	0.4+

(44273)* 1998 QH₇₀ = 2000 AL₁₆₉

Discovered 1998 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 1958)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	10.75602		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23548641	ω	42.73116	-0.06001369		+0.98526381	
<i>a</i>	2.5971208	Ω	224.54966	-0.96635587		-0.09755066	
<i>e</i>	0.1750964	<i>i</i>	13.19773	-0.25010936		+0.14049585	
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 19	704	0.9+	0.7-	2000 01 07	704	0.6-	0.9-	2002 06 17	683	0.8+	0.9+
1998 08 19	704	0.3+	0.5+	2000 01 11	704	0.1-	1.6+	2002 06 17	683	0.6-	0.6-
1998 08 19	704	0.2+	0.2-	2000 01 11	704	0.2-	0.5+	2002 06 17	683	(0.6-	2.7-)
1998 08 19	704	0.3+	0.9+	2000 01 11	704	0.5-	0.5-	2002 07 09	113	0.8+	0.0
1998 08 19	704	0.1+	0.1-	2000 01 11	704	0.2+	0.2+	2002 07 09	113	0.2-	0.2+
1998 08 24	704	1.4-	0.0	2000 12 27	699	0.1+	1.2+	2002 07 11	704	0.2-	0.1-
1998 08 24	704	0.4+	0.3-	2000 12 27	699	0.1+	0.7+	2002 07 11	704	0.7-	0.6-
1998 08 24	704	0.2-	0.3+	2000 12 27	699	0.4-	0.5-	2002 07 11	704	0.2-	0.6-
1998 08 24	704	0.3-	0.4+	2000 12 27	699	0.8+	0.4+	2002 07 17	704	0.1-	0.3+

1998 08 24	704	0.1+	0.2-	2001 01 18	608	0.8+	0.2+	2002 07 17	704	0.2-	0.0
1998 08 27	704	0.2-	0.1-	2001 01 18	608	0.9+	0.2+	2002 07 17	704	0.1-	0.1+
1998 08 27	704	0.6+	0.6-	2001 01 18	608	0.9+	0.2+	2002 07 18	704	0.5+	0.4+
1998 08 27	704	0.9-	1.1+	2001 01 26	704	1.4-	0.8+	2002 07 18	704	0.3-	0.1+
1998 08 27	704	0.1+	0.2+	2001 01 26	704	0.8+	0.5+	2002 07 18	704	0.2-	0.5+
1998 08 27	704	0.1+	1.1+	2001 01 26	704	0.1-	0.0	2002 07 18	704	0.1-	0.6+
1998 09 19	699	0.6-	0.9+	2001 03 18	608	0.4-	0.2-	2002 07 18	704	0.7-	0.6+
1998 09 19	699	0.6-	0.6+	2001 03 18	608	0.8-	0.0	2002 08 11	704	0.1-	1.1-
1998 09 19	699	0.3+	0.3-	2001 03 18	608	0.6-	0.0	2002 08 11	704	2.8+	0.8-
1999 11 04	704	0.9-	0.3+	2001 03 19	699	0.4+	0.0	2002 08 11	704	0.2-	0.8-
1999 11 04	704	0.2-	0.2-	2001 03 19	699	0.3+	0.1-	2002 08 11	704	0.3+	0.0
1999 11 04	704	0.7+	0.5+	2001 03 19	699	0.3+	0.1-	2002 08 11	704	0.0	0.0
1999 11 04	704	0.1-	0.9+	2001 03 19	699	0.1-	0.3+	2002 08 14	644	1.9+	0.7+
1999 11 04	704	0.7+	0.9+	2002 06 11	704	0.5-	0.0	2002 08 14	644	0.0	0.3+
1999 12 06	704	0.2+	0.6-	2002 06 11	704	0.6-	0.3+	2002 08 14	644	0.2-	0.2+
1999 12 06	704	0.6-	0.4-	2002 06 11	704	0.5-	0.4+	2002 08 16	704	0.4+	0.0
1999 12 06	704	0.5+	1.1-	2002 06 11	704	0.6-	0.4+	2002 08 16	704	0.3-	0.4-
1999 12 14	704	0.0	0.0	2002 06 15	843	0.5+	0.1+	2002 08 16	704	0.2-	0.4-
1999 12 14	704	0.7-	0.5+	2002 06 15	843	0.4-	0.2+	2002 08 16	704	0.3+	0.2+
1999 12 14	704	1.1+	1.9-	2002 06 16	683	(0.5-	2.4+)	2002 08 16	704	0.2-	0.3-
2000 01 07	704	0.1-	0.6+	2002 06 16	683	0.4+	0.6-				
2000 01 07	704	0.4-	1.0-	2002 06 16	683	1.7-	0.6-				

(44274)* 1998 QU₇₀ = 1997 LC₁

Discovered 1998 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32979)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	247.41795		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23636330	ω	196.34932	+0.39462041		-0.90845145	
<i>a</i>	2.5906934	Ω	230.62555	+0.86172621		+0.41795753	
<i>e</i>	0.1404047	<i>i</i>	10.26909	+0.31890856		-0.00524122	
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 06 05	684	0.8-	0.5+	1998 09 23	704	(1.7+	2.1+)	2001 05 24	704	0.0	0.3+
1997 06 05	684	0.2+	0.3+	1998 09 23	704	1.3+	0.5+	2002 07 20	644	0.1+	0.1+
1997 06 07	684	1.3+	0.3-	1998 09 23	704	1.0+	0.2-	2002 07 20	644	0.2-	0.2+
1997 06 07	684	0.5-	0.7-	1998 09 23	704	1.2+	1.3-	2002 07 20	644	0.0	0.0
1997 06 07	684	0.1+	0.2-	1998 10 10	699	0.4-	0.4+	2002 08 04	644	0.1+	0.8-
1998 08 19	704	(2.4+	0.2+)	1998 10 10	699	0.8-	1.2+	2002 08 04	644	0.3+	0.8-
1998 08 19	704	(1.6+	2.4+)	1998 10 10	699	0.3+	0.4-	2002 08 04	644	0.0	1.0-
1998 08 19	704	0.7+	1.7-	2000 01 11	704	0.7-	0.8-	2002 08 12	704	0.5+	0.0
1998 08 19	704	0.1+	0.7+	2000 01 11	704	0.4-	0.4+	2002 08 12	704	0.3+	0.5+
1998 08 24	704	0.1+	0.3-	2000 01 11	704	0.4-	1.8-	2002 08 12	704	0.5+	0.2-
1998 08 24	704	1.2-	0.9+	2000 01 11	704	1.2-	1.0-	2002 08 12	704	0.7+	0.1-
1998 08 24	704	0.1+	0.9-	2000 02 06	704	0.2+	0.3+	2002 08 12	704	0.1-	0.2+
1998 08 24	704	0.3-	0.4+	2000 02 06	704	0.4+	0.9+	2002 08 13	704	0.4-	0.4+
1998 08 24	704	1.7-	0.2+	2000 02 06	704	0.5+	1.4+	2002 08 13	699	0.5+	0.9-
1998 08 27	704	0.1-	1.6-	2000 03 06	704	0.2+	0.1+	2002 08 13	704	0.6-	0.0
1998 08 27	704	1.1-	0.2-	2000 03 06	704	0.5+	0.3-	2002 08 13	699	0.1+	0.1-
1998 08 27	704	0.5-	0.1+	2000 03 06	704	0.0	1.7+	2002 08 13	704	1.1-	0.1-
1998 08 27	704	0.7-	1.9+	2000 03 06	704	0.1-	0.6+	2002 08 13	699	0.2+	0.1-
1998 09 18	699	0.2+	1.0+	2000 03 27	699	(2.1+	0.1+)	2002 08 13	704	0.7-	0

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	51.37329	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24412440	ω 297.63081	-0.43210297	+0.88490263
<i>a</i>	2.5354902	Ω 305.70315	-0.73343389	-0.45701699
<i>e</i>	0.1319885	<i>i</i> 12.36418	-0.52474923	-0.08990447
<i>P</i>	4.04	<i>H</i> 14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 19	704	0.2+	0.4+	1999 12 12	704	0.9-	0.7+	2001 04 03	699	1.5-	0.1+
1998 08 19	704	0.2-	0.2+	2000 01 02	704	0.6+	1.2+	2001 04 03	699	0.7-	0.7+
1998 08 19	704	0.1+	0.7-	2000 01 02	704	0.1+	1.1+	2001 04 23	704	0.2-	0.6+
1998 08 19	704	(2.4-	1.1-)	2000 01 02	704	(0.9+	2.2+)	2001 04 23	704	0.2-	0.6+
1998 08 19	704	0.7-	0.2-	2000 12 30	699	0.8+	0.8-	2001 04 23	704	0.5+	0.3+
1998 08 24	704	0.6+	0.4-	2000 12 30	699	0.1-	0.7+	2001 04 23	704	0.8+	0.7+
1998 08 24	704	0.4-	0.4-	2000 12 30	699	1.6+	0.3+	2001 04 23	704	0.2+	0.4+
1998 08 24	704	0.4-	0.6+	2000 12 30	699	0.5-	0.1+	2001 04 26	699	0.7+	0.6+
1998 08 24	704	2.0+	1.8-	2001 01 04	704	0.9+	0.1+	2001 04 26	699	0.4+	0.8+
1998 08 24	704	0.9-	1.2-	2001 01 04	704	0.6+	0.2+	2001 04 26	699	0.2+	0.1+
1998 08 27	704	0.6+	0.8-	2001 01 04	704	0.6+	0.7-	2001 04 26	699	0.1-	0.3-
1998 08 27	704	0.4+	0.2+	2001 01 04	704	0.4-	1.1-	2001 06 13	691	0.2-	1.0+
1998 08 27	704	0.6-	0.1-	2001 01 26	704	0.2-	1.4+	2001 06 13	691	0.3-	1.0+
1998 08 27	704	1.3+	0.1-	2001 01 26	704	0.5+	0.2-	2001 06 13	691	0.4-	0.9+
1998 08 27	704	0.8+	0.7+	2001 01 26	704	0.5+	1.0+	2002 07 14	704	0.5+	1.8+
1998 09 18	699	0.2-	1.2+	2001 01 26	704	0.4-	0.5+	2002 07 14	704	1.2-	1.4+
1998 09 18	699	0.5+	0.2-	2001 02 17	608	0.3-	0.8+	2002 07 14	704	0.7-	1.4+
1998 09 18	699	0.3+	1.4+	2001 02 17	608	0.6-	1.0+	2002 07 14	704	0.5-	1.9+
1998 09 19	704	0.2-	0.5+	2001 02 17	608	0.1-	0.8+	2002 07 14	704	1.0-	1.2+
1998 09 19	704	0.4-	0.3-	2001 02 22	704	0.3-	0.6+	2002 08 09	704	1.0-	1.1+
1998 09 19	704	0.1+	0.2-	2001 02 22	704	0.0	0.4+	2002 08 09	704	0.5-	0.9+
1998 09 19	704	1.3+	0.5-	2001 02 22	704	0.3+	0.5+	2002 08 09	704	0.1+	0.3+
1998 09 23	704	0.5-	0.7-	2001 02 22	704	1.0-	0.4-	2002 08 09	704	0.5+	0.9+
1998 09 23	704	0.1-	0.9-	2001 02 22	704	0.7+	0.0	2002 08 12	704	0.6-	0.4+
1998 09 23	704	1.1-	1.2+	2001 02 22	608	(4.3+	1.8+)	2002 08 12	704	0.3-	0.4+
1998 09 23	704	1.5+	0.2+	2001 02 22	608	(3.5+	1.5+)	2002 08 12	704	0.4-	0.1+
1998 10 10	699	0.5-	0.0	2001 02 22	608	(4.0+	1.4+)	2002 08 12	704	0.5-	0.6+
1998 10 10	699	1.9-	0.6-	2001 03 18	608	0.1-	1.0-	2002 08 12	704	0.2-	0.5+
1998 10 10	699	0.0	0.1-	2001 03 18	608	0.2+	1.0-	2002 08 16	644	0.0	0.2-
1999 11 01	704	0.1+	0.1+	2001 03 18	608	0.1+	0.9-	2002 08 16	644	0.2-	0.3-
1999 11 01	704	1.1+	0.6+	2001 03 24	704	1.1+	0.1-	2002 08 16	644	0.3-	0.2-
1999 11 01	704	0.3+	0.9+	2001 03 24	704	1.0+	0.5-	2002 08 17	608	0.2-	0.4-
1999 11 01	704	0.3+	0.7+	2001 03 24	704	0.6+	0.1-	2002 08 17	608	0.4+	0.4-
1999 12 12	704	0.2-	0.0	2001 03 24	704	1.6+	0.1+	2002 08 17	608	0.2-	0.2-
1999 12 12	704	0.4-	0.1+	2001 04 03	699	0.5-	0.6-				
1999 12 12	704	1.1-	0.9+	2001 04 03	699	0.0	0.6+				

(44276)* 1998 QZ₇₁ = 2001 FN₂₃

Discovered 1998 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11503)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	215.55437	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22735205	ω 244.21643	+0.25448083	-0.96410425
<i>a</i>	2.6587048	Ω 191.81503	+0.96549178	+0.25776821
<i>e</i>	0.0457448	<i>i</i> 21.72187	+0.05536371	-0.06370673
<i>P</i>	4.34	<i>H</i> 14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 19	704	(2.6+	1.6-)	2000 02 08	704	0.5+	0.6+	2001 05 12	608	0.2-	0.3-
1998 08 19	704	0.8+	1.5+	2000 02 08	704	1.0+	1.2+	2001 05 23	699	0.3+	0.0
1998 08 19	704	0.7-	1.1+	2001 02 22	704	0.2+	0.2+	2001 05 23	704	0.3+	0.1+
1998 08 19	704	(2.2-	1.6-)	2001 02 22	704	0.7-	0.6+	2001 05 23	704	0.3+	0.3-
1998 08 19	704	0.6+	0.2-	2001 02 22	704	0.1-	0.9+	2001 05 23	699	0.7+	0.4+
1998 08 24	704	0.2+	1.0+	2001 02 22	704	0.9+	0.5+	2001 05 23	704	0.2+	0.1-
1998 08 24	704	0.2-	1.4-	2001 03 19	704	0.8-	0.1+	2001 05 23	704	0.1+	0.6+
1998 08 24	704	0.3+	0.1+	2001 03 19	704	0.5+	0.3-	2001 05 23	704	0.2+	1.3+

1998 08 24	704	0.2+	1.8+	2001 03 19	704	0.5+	0.3-	2001 05 23	699	0.6+	0.1+
1998 08 24	704	0.7-	0.1+	2001 03 19	704	0.7-	0.5+	2001 05 23	699	0.0	0.2-
1998 08 27	704	0.8+	0.6-	2001 03 19	704	0.8+	0.6+	2001 06 18	699	0.5-	0.4-
1998 08 27	704	0.7+	1.0+	2001 03 19	704	0.7+	0.9+	2001 06 18	699	0.1-	0.4+
1998 08 27	704	0.9-	0.9+	2001 03 19	704	0.0	0.6-	2001 06 18	699	0.2-	0.3+
1998 08 27	704	0.0	0.0	2001 03 19	704	0.1+	0.4+	2001 06 18	699	0.3-	0.1+
1998 08 27	704	1.1-	1.5+	2001 03 19	704	0.3-	0.6+	2002 06 06	644	0.4-	1.0-
1998 09 18	699	0.5+	0.1+	2001 03 19	704	0.4-	0.2+	2002 06 06	644	0.3-	1.1-
1998 09 18	699	0.4-	0.1-	2001 03 21	699	0.5+	0.7-	2002 06 06	644	0.6-	1.1-
1998 09 18	699	0.9+	0.1-	2001 03 21	699	0.0	0.2-	2002 06 30	644	0.1+	0.1+
1998 09 19	704	0.5-	0.6-	2001 03 21	699	0.1+	0.2-	2002 06 30	644	0.4+	0.3+
1998 09 19	704	1.0+	0.0	2001 03 21	699	0.4-	0.3+	2002 06 30	644	0.1+	0.0
1998 09 19	704	0.0	0.3-	2001 03 23	699	0.8-	0.2+	2002 07 13	704	1.2+	0.1-
1998 09 19	704	1.1-	0.4+	2001 03 23	699	0.0	0.0	2002 07 13	704	0.4+	0.9+
1998 09 23	704	0.2+	0.0	2001 03 23	699	0.5-	0.2-	2002 07 13	704	0.7+	0.4+
1998 09 23	704	1.0+	0.5-	2001 03 23	699	1.1+	0.2-	2002 07 13	704	0.5+	0.5-
1998 09 23	704	0.4+	0.5+	2001 03 26	704	0.2+	0.1-	2002 07 13	704	0.4+	0.0
1998 09 23	704	(0.0	2.0-)	2001 03 26	704	0.4+	0.0	2002 07 17	704	0.2+	0.2+
1998 09 23	704	1.1-	0.9-	2001 03 26	704	0.0	0.2+	2002 07 17	704	0.9+	0.7-
1998 10 10	699	0.9-	0.2+	2001 03 26	704	1.3+	1.2+	2002 07 17	704	0.4-	0.4+
1998 10 10	699	0.2-	1.0+	2001 03 26	704	0.0	0.4+	2002 07 17	704	0.0	0.2+
1998 10 10	699	0.1+	0.5+	2001 03 28	704	0.3+	0.0	2002 07 17	704	0.5-	0.3+
1999 12 18	704	0.6-	0.7-	2001 03 28	704	0.1+	1.1-	2002 07 18	704	0.3+	0.2+
1999 12 18	704	0.7+	1.1-	2001 03 28	704	0.2-	1.7-	2002 07 18	704	0.6+	0.1+
1999 12 18	704	0.2-	0.3-	2001 04 16	704	0.0	0.5-	2002 07 18	704	0.1+	0.2+
1999 12 18	704	0.6+	0.2-	2001 04 16	704	1.0-	0.9-	2002 07 18	704	0.4+	0.3+
1999 12 18	704	0.2+	0.4+	2001 04 16	704	0.9-	0.1+	2002 07 18	704	0.5+	0.3+
2000 01 10	704	0.9-	0.2-	2001 04 16	704	1.7-	1.6+	2002 08 11	704	1.3-	0.3-
2000 01 10	704	1.2-	0.2+	2001 04 17	699	0.2+	0.4+	2002 08 11	704	0.6-	0.8+
2000 01 10	704	0.5-	0.5+	2001 04 17	699	0.2-	0.3-	2002 08 11	704	0.7+	0.5-
2000 01 10	704	0.1-	0.2+	2001 04 17	699	0.0	0.1+	2002 08 11	704	0.6-	0.1-
2000 01 10	704	1.3-	0.4+	2001 04 17	699	0.1-	0.3+	2002 08 17	704	0.1+	0.7-
2000 02 08	704	0.7+	1.2+	2001 05 12	608	0.1+	0.2-	2002 08 17	704	0.9-	0.5-
2000 02 08	704	1.4+	0.5+	2001 05 12	608	0.4-	0.1+	2002 08 17	704	2.1-	1.2-

(44277)* 1998 QY₇₂ = 2001 FU₁₄₈

Discovered 1998 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11503)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	28.73954	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23110369	ω 302.09327	-0.24590361	+0.95545431
<i>a</i>	2.6298529	Ω 312.74975	-0.79746810	-0.29513809
<i>e</i>	0.0795432	<i>i</i> 12.84195	-0.55097736	+0.00075057
<i>P</i>	4.26	<i>H</i> 14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.3+	0.9-	1999 12 13	704	0.6+	1.0+	2002 07 05	704	0.6-	0.3-
1998 08 17	704	0.4-	1.3-	1999 12 13	704	0.5-	0.8+	2002 07 05	704	0.0	0.1-
1998 08 17	704	1.2-	1.1+	1999 12 13	704	0.3-	0.9+	2002 07 14	644	0.2-	0.1-
1998 08 17	704	1.8-	0.5+	2001 02 22	704	0.5+	1.0-	2002 07 14	644	0.0	0.2-
1998 08 17	704	(3.8-	0.1-)	2001 02 22	704	0.4-	0.5-	2002 07 14	644	0.0	0.0
1998 08 24	704	0.7-	0.2+	2001 02 22	704	0.1+	0.1+	2002 07 17	608	0.1-	1.2+
1998 08 24	704	0.5-	0.8+	2001 02 22	704	0.1+	0.9+	2002 07 17	608	0.4-	1.5+
1998 08 24	704	0.1-	0.2-	2001 03 18	608	0.6-	0.3-	2002 07 17	608	0.1+	1.8+
1998 08 24	704	(0.3+	2.4-)	2001 03 18	608	0.4-	0.0	2002 07 18	644	0.1-	0.1-
1998 08 24	704	1.2-	0.2-	2001 03 18	608	0.6-	0.2-	2002 07 18	644	0.0	0.1-
1998 08 27	704	1.1-	0.7+	2001 03 24	699	0.2-	0.5+	2002 07 18	644	0.3-	0.0
1998 08 27	704	1.0+	1.0+	2001 03 24	699	0.3+	0.5+	2002 07 23	644	0.2-	0.3+
1998 08 27	704	0.3+	1.4-	2001 03 24	699	0.4-	0.4+	2002 07 23	644	0.0	0.0
1998 08 27	704	0.6+	0.5-	2001 03 24	699	0.1-	0.7+	2002 07 23	644	0.2-	0.1+
1998 08 30	699	0.6+	1.5+	2001 03 26	608	1.0+	0.7-	2002 07 28	608	0.1-	0.3-
1998 08 30	699	1.7+	0.2+	2001 03 26	608	0.9+	0.2-	2002 07 28	608	0.4+	0.5-
1998 08 30	699	0.6+	0.8-	2001 03 26	608	1.3+	0.2-	2002 07 28	608	0.5+	0.6-
1998 09 18	699	0.7+	1.0+	2001 04 23	704	0.4+	0.7+	2002 08 14	704	0.6-	0.3-
1998 09 18	699	0.5+	1.0+	2001 04 23	704	0.1+	1.0-	2002 08 14	704	0.1-	0.1-

1998 09 18	699	0.6+	0.9+	2001 04 23	704	1.1+	0.7+	2002 08 14	704	0.1-	0.3-
1998 09 19	704	0.6+	0.6-	2001 04 23	704	0.7-	0.8+	2002 08 14	704	1.1+	0.3+
1998 09 19	704	1.5-	0.5-	2001 04 26	699	0.4-	0.2+	2002 08 15	699	0.1+	0.1+
1998 09 19	704	0.8+	0.3+	2001 04 26	699	0.1-	0.3+	2002 08 15	699	0.0	0.3+
1998 09 19	704	1.4-	0.1-	2001 04 26	699	0.1-	0.0	2002 08 15	699	0.3-	0.2-
1998 09 19	704	(0.9+ 2.8+)		2001 04 26	699	0.3-	0.9+	2002 08 15	699	0.1-	0.2+
1998 09 23	704	0.8+	1.0-	2002 06 26	644	0.4-	0.1+	2002 08 17	644	0.2+	0.2+
1998 09 23	704	(0.3- 2.1+)		2002 06 26	644	0.0	0.2-	2002 08 17	644	0.1+	0.5+
1998 09 23	704	1.0+	0.7-	2002 06 26	644	0.2+	0.2-	2002 08 17	644	0.1+	0.3+
1998 09 23	704	0.4-	0.8-	2002 07 05	704	0.1-	0.2-				
1999 12 13	704	0.3+	0.9+	2002 07 05	704	0.3-	0.3-				

(44278)* 1998 QU₇₄ = 2000 GK₁₅₂

Discovered 1998 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. E. Bowell (*MPO* 214), T. B. Spahr (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	278.73871	<i>P</i>	(2000.0)	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.26290311	ω	160.71217	+0.14186588	-0.96830425
<i>a</i>	2.4132681	Ω	280.71602	+0.87849632	+0.21886648
<i>e</i>	0.1759406	<i>i</i>	12.07684	+0.45619983	-0.12035090
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 30	691	0.0	0.2+	1998 09 19	704	1.3-	0.6-	2000 04 06	699	0.3+	0.6+
1995 11 30	691	0.2-	0.3+	1998 09 19	704	(1.2- 3.2-)		2000 04 07	704	0.3+	0.5+
1995 11 30	691	0.1-	0.3+	1998 09 19	704	1.2+	1.3-	2000 04 07	704	0.5+	0.4+
1996 01 15	691	0.7+	0.5+	1998 09 19	699	0.3+	0.8+	2000 04 07	704	0.1+	0.6-
1996 01 15	691	0.0	0.5+	1998 09 19	699	0.7-	1.3+	2000 04 07	704	1.1+	1.4+
1996 01 15	691	0.1-	0.2+	1998 09 19	699	0.2+	1.4+	2000 04 07	704	0.5+	0.2+
1998 08 19	704	1.0-	0.5+	1998 09 21	699	0.6-	0.5+	2000 05 07	699	0.0	0.4+
1998 08 19	704	0.5+	1.4-	1998 09 21	699	0.7-	0.1+	2000 05 07	699	0.8+	0.5+
1998 08 19	704	1.6-	1.1+	1998 09 21	699	0.7+	1.2+	2000 05 07	699	0.2+	0.1+
1998 08 19	704	1.8-	0.9-	1998 09 23	704	0.6-	1.0-	2000 05 07	699	0.1+	0.3-
1998 08 19	704	(5.5- 1.2-)		1998 09 23	704	0.1-	0.3+	2002 07 17	704	0.2+	0.1-
1998 08 24	704	0.4+	0.9+	1998 09 23	704	0.1-	1.0+	2002 07 17	704	0.3+	0.5+
1998 08 24	704	0.5+	0.2-	1998 09 23	704	1.2+	0.3-	2002 07 17	704	0.7+	0.9+
1998 08 24	704	0.3-	0.1-	1998 10 16	699	0.1+	0.8-	2002 07 17	704	0.2-	0.7+
1998 08 24	704	(1.2- 2.4-)		1998 10 16	699	1.2+	0.2+	2002 07 18	704	0.0	0.1+
1998 08 24	704	1.9+	0.8+	1998 10 16	699	0.4+	0.4-	2002 07 18	704	0.2-	0.1+
1998 08 27	704	0.3-	0.8-	1998 12 09	704	0.2-	0.4-	2002 07 18	704	0.5-	0.7+
1998 08 27	704	(0.6+ 2.1+)		1998 12 09	704	1.8+	1.7-	2002 07 18	704	0.3+	0.4-
1998 08 27	704	1.1+	1.5+	1998 12 09	704	0.5-	1.5+	2002 08 13	704	1.6-	0.7+
1998 08 27	704	0.2-	1.6+	1998 12 09	704	(5.0- 0.3+)		2002 08 13	704	0.9+	1.2+
1998 08 27	704	1.1-	0.9+	2000 04 06	699	0.4+	0.2+	2002 08 13	704	1.1-	0.1+
1998 09 19	704	0.8-	0.2+	2000 04 06	699	0.0	1.4+	2002 08 13	704	0.5-	0.7-
1998 09 19	704	0.6-	1.8-	2000 04 06	699	0.4-	0.5+				

(44279)* 1998 QH₇₅ = 1984 EA₂ = 2001 FQ₂₄

Discovered 1998 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPO* 11504), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	47.00542	<i>P</i>	(2000.0)	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23332303	ω	29.44218	-0.50973342	+0.85360716
<i>a</i>	2.6131498	Ω	210.28941	-0.82510067	-0.52038387
<i>e</i>	0.1284329	<i>i</i>	12.29030	-0.24368163	-0.02356771
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1984 03 05	413	1.1-	1.8+	2001 03 17	704	0.8-	0.6+	2001 05 27	704	0.6+	0.9+
1984 03 05	413	1.1+	0.1-	2001 03 17	704	0.4+	0.1+	2001 05 27	704	0.4+	0.7-
1984 03 07	413	(3.1+ 3.1-)		2001 03 19	699	0.5-	0.9+	2001 05 27	704	0.3+	0.5-
1997 04 15	691	0.5-	1.0-	2001 03 19	699	0.4-	0.6+	2001 05 27	704	0.0	0.3+
1997 04 15	691	0.1-	1.2-	2001 03 19	699	0.6+	0.3+	2001 05 27	704	0.6+	0.6-

1997 04 15	691	0.1-	1.2-	2001 03 19	699	0.3+	0.9+	2002 06 10	704	1.0+	1.5+
1998 08 19	704	1.8-	1.8+	2001 03 23	704	0.7+	0.4+	2002 06 10	704	0.3+	1.6+
1998 08 19	704	0.5+	0.5+	2001 03 23	704	1.0+	0.6+	2002 06 10	704	0.6+	1.7+
1998 08 19	704	1.4-	0.3-	2001 03 23	704	0.5+	0.5+	2002 06 10	704	0.4+	1.8+
1998 08 19	704	0.8+	2.0+	2001 03 23	704	0.0	0.2+	2002 07 20	644	0.2-	0.8-
1998 08 19	704	1.6-	1.3+	2001 03 23	704	0.1-	0.3+	2002 07 20	644	0.2-	0.6-
1998 08 24	704	1.5-	0.7+	2001 03 26	704	0.9+	0.1+	2002 07 20	644	0.0	0.6-
1998 08 24	704	0.4-	0.7+	2001 03 26	704	1.0+	0.1+	2002 08 03	644	0.1-	0.6+
1998 08 24	704	0.8+	0.6-	2001 03 26	704	0.8+	0.0	2002 08 03	644	0.7+	0.5-
1998 08 24	704	1.8+	0.3+	2001 03 26	704	1.0+	0.2+	2002 08 03	644	0.2-	0.4+
1998 08 24	704	(2.3- 1.3+)		2001 03 26	704	0.7+	0.5+	2002 08 04	644	0.1+	0.3-
1998 08 27	704	1.2+	0.9-	2001 04 16	704	0.6-	0.1+	2002 08 04	644	0.1+	0.3-
1998 08 27	704	1.3+	0.9+	2001 04 16	704	0.6+	0.4-	2002 08 04	644	0.1-	0.3-
1998 08 27	704	(1.4+ 2.6+)		2001 04 16	704	0.6+	0.8-	2002 08 11	704	0.0	0.5-
1998 08 27	704	1.5+	0.4+	2001 04 16	704	0.5+	0.4-	2002 08 11	704	0.3-	0.6-
1998 09 16	699	0.3-	1.3+	2001 04 16	704	0.6+	0.6+	2002 08 11	704	0.7-	0.8-
1998 09 16	699	0.2+	1.2+	2001 04 24	608	0.5-	0.1-	2002 08 11	704	0.0	1.0-
1998 09 16	699	0.1+	0.1-	2001 04 24	608	0.6-	0.1+	2002 08 15	704	0.3-	0.2-
2000 01 07	704	0.5-	1.0+	2001 04 24	608	0.0	0.2-	2002 08 15	704	0.4-	0.5-
2000 01 07	704	0.5-	1.0-	2001 05 23	704	0.1-	0.1+	2002 08 15	704	0.6-	0.1+
2000 01 07	704	0.6-	0.1+	2001 05 23	704	0.8-	0.2-	2002 08 15	704	0.9-	0.7+
2000 01 07	704	0.6-	0.8-	2001 05 23	704	0.7-	0.2-	2002 08 15	704	0.1-	0.1+
2001 02 22	704	0.2+	0.4-	2001 05 23	704	1.6-	0.4+	2002 08 16	704	0.2+	0.4+
2001 02 22	704	0.2-	0.3+	2001 05 23	704	1.0-	0.2+	2002 08 16	704	0.6-	0.2+
2001 02 22	704	0.1+	0.2+	2001 05 24	704	0.3-	0.0	2002 08 16	704	0.9+	1.0-
2001 02 22	704	0.0	0.7+	2001 05 24	704	0.8-	0.3+	2002 08 16	704	0.1-	0.5-
2001 02 22	704	0.7-	0.2+	2001 05 24	704	0.7-	0.5-	2002 08 16	704	0.8-	0.4-
2001 03 17	704	0.0	0.6+	2001 05 24	704	0.2+	0.9+				

(44280)* 1998 QE₇₇

Discovered 1998 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	307.23287	<i>P</i>	(2000.0)	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.22323344	ω	119.19412	+0.91731351	+0.38411427
<i>a</i>	2.6913068	Ω	218.48610	-0.39797731	+0.87642344
<i>e</i>	0.2496193	<i>i</i>	9.69891	-0.01224668	+0.29041036
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	0.2+	0.4-	1998 10 15	699	0.1-	0.3+	2002 06 14	704	0.8-	0.0
1998 08 24	704	0.5+	0.2-	1998 11 14	699	1.0-	0.8+	2002 06 14	704	0.2-	0.5-
1998 08 24	704	0.5-	0.0	1998 11 14	699	1.1-	1.0+	2002 06 14	704	0.1-	0.4-
1998 08 24	704	1.3-	1.1-	1998 11 14	699	0.0	0.8+	2002 06 14	704	0.1-	0.3-
1998 08 24	704	1.7-	0.4-	2000 01 08	704	0.7-	1.0-	2002 07 04	333	0.4+	0.3+
1998 08 27	704	0.5+	0.4-	2000 01 08	704	0.6-	0.2-	2002 07 04	333	0.6+	0.1-
1998 08 27	704	1.3+	0.3-	2000 01 08	704	0.8+	1.3+	2002 07 04	333	0.3+	0.2+
1998 08 27	704	0.3-	0.1-	2000 01 11	704	0.1-	1.5-	2002 07 09	704	0.0	0.5+
1998 08 27	704	0.5-	0.5+	2000 01 11	704	0.2+	0.6-	2002 07 09	704	0.2-	0.3+
1998 09 18	699	(0.8+ 2.2+)		2000 01 11	704	0.0	1.2+	2002 07 09	704	0.3-	0.3+
1998 09 18	699	0.7+	0.0	2001 03 19	699	1.2+	0.7+	2002 07 09	704	0.2-	1.5+
1998 09 18	699	0.3-	0.1+	2001 03 19	699	0.0	0.6+	2002 07 09	704	0.1-	0.6+
1998 09 18	699	0.5+	1.2+	2001 03 19	699	0.4+	0.8+	2002 07 18	704	0.1+	0.7-
1998 09 18	699	0.3-	0.2+	2001 03 19	699	0.1-	0.4+	2002 07 18	704	0.2+	0.5-
1998 09 18	699	0.2-	0.1-	2001 03 26	704	0.0	0.4+	2002 07 18	704	0.0	0.6-
1998 09 18	699	0.6+	1.4+	2001 03 26	704	0.1+	0.0	2002 07 18	704	0.3+	0.5-
1998 09 18	699	0.4-	0.6+	2001 03 26	704	0.6+	1.0+	2002 08 13	704	0.9+	1.2+
1998 09 18	699	0.6-	0.2+	2001 03 26	704	0.8-	1.2+	2002 08 13	704	0.4+	0.4+
1998 09 19	704	0.2+	0.3+	2001 04 15	608	0.6+	0.9+	2002 08 13	704	0.9+	0.2-
1998 09 19	704	0.5-	0.5+	2001 04 15	608	0.1-	0.7+	2002 08 13	704	1.3+	0.9+
1998 09 19	704	1.3+	0.0	2001 04 15	608	0.6+	0.0	2002 08 13	704	0.5+	1.4-
1998 09 23	704	0.2+	0.1+	2002 06 10	704	1.8-	0.0	2002 08 14	704	0.6-	1.4-
1998 09 23	704	0.2+	0.4+	2002 06 10	704	1.3-	0.1+	2002 08 14	704	0.4+	0.3-
1998 10 15	699	0.1+	0.3+	2002 06 10	704	1.2-	0.4+	2002 08 14	704	1.3+	0.1-
1998 10 15	699	0.1+	0.2-	2002 06 14	704	0.2+	0.1-				

(44281)* 1998 QX₇₇ = 1996 FG₄

Discovered 1998 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32983)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	307.63361		(2000.0)	P	Q
n	0.23511768	ω	40.80289	+0.98555654	−0.09735464
a	2.5998354	Ω	324.06138	+0.00270929	+0.82719494
e	0.1487731	i	13.65588	+0.16932505	+0.55341720
P	4.19	H	13.4	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1996 03 23	608	0.0	1.1+	1998 09 23	704	0.0	0.6+	2000 02 26	703	0.3−	0.6+
1996 03 23	608	0.2−	1.2+	1998 09 23	704	1.1−	1.0+	2000 02 26	703	0.3+	0.4+
1996 03 24	608	0.8+	0.6+	1998 09 23	704	0.7−	0.7+	2000 02 26	703	0.7+	1.1+
1996 03 24	608	0.8+	0.7+	1998 10 11	758	0.5−	0.6−	2000 03 04	704	0.4−	0.3+
1996 03 25	608	1.4−	0.6−	1998 10 11	758	0.4−	0.4−	2000 03 04	704	0.1−	0.6+
1996 03 25	608	0.8+	0.2+	1998 10 11	758	0.4−	0.3−	2000 03 04	704	0.6−	0.1+
1996 03 26	608	0.7+	0.3+	1998 10 12	704	0.7−	0.9−	2000 03 04	704	0.3−	0.1+
1996 03 26	608	0.8+	0.1+	1998 10 12	704	1.5+	0.6+	2000 03 04	704	0.7−	0.0
1996 03 29	608	0.8+	0.2+	1998 10 12	704	0.7−	0.2−	2000 05 03	704	0.5+	1.4+
1996 03 29	608	0.3+	0.2+	1998 10 12	704	0.7−	0.9−	2000 05 03	704	0.6+	0.6+
1998 06 29	704	0.0	0.7−	1998 10 12	704	1.2−	0.7+	2000 05 03	704	0.6+	0.6+
1998 06 29	704	0.5−	1.7+	1998 12 09	704	0.1+	0.4−	2002 06 27	644	0.3−	0.2+
1998 06 29	704	1.2−	0.6−	1998 12 09	704	0.1−	1.9+	2002 06 27	644	0.6−	0.2+
1998 06 29	704	1.2−	0.1+	1998 12 09	704	0.4+	0.5+	2002 06 27	644	0.4−	0.2+
1998 06 29	704	1.0−	1.8+	1998 12 09	704	1.1+	0.3+	2002 07 09	704	0.3+	0.1−
1998 08 20	699	0.2+	0.8−	1998 12 09	704	1.0+	0.1+	2002 07 09	704	0.4+	0.6+
1998 08 20	699	0.0	0.7−	2000 01 04	704	0.0	0.0	2002 07 09	704	0.2+	0.6+
1998 08 20	699	0.4−	0.6−	2000 01 04	704	0.3−	0.2−	2002 07 09	704	0.0	1.1+
1998 08 24	704	0.7+	0.0	2000 01 04	704	0.1+	0.5−	2002 07 09	704	0.5−	0.9+
1998 08 24	704	0.7+	0.1+	2000 01 04	704	0.3−	0.2−	2002 07 23	644	0.3−	0.2+
1998 08 24	704	0.4+	0.5+	2000 01 04	704	0.4−	0.3−	2002 07 23	644	0.1−	0.1+
1998 08 24	704	0.2+	0.3+	2000 01 06	704	0.5+	1.6−	2002 07 23	644	0.3−	0.3+
1998 08 24	704	0.9+	0.3−	2000 01 06	704	0.3+	0.9−	2002 07 30	608	0.4+	0.2+
1998 08 24	704	1.1+	0.0	2000 01 06	704	(1.0+	2.0−)	2002 07 30	608	0.4+	0.1+
1998 08 24	704	1.6+	0.3−	2000 01 06	699	0.8+	0.2+	2002 07 30	608	0.3+	0.2+
1998 08 24	704	0.3+	0.2−	2000 01 06	704	0.3+	0.5−	2002 08 05	1678	1.4−	0.7+
1998 08 24	704	1.2+	1.7−	2000 01 06	704	0.4+	0.9−	2002 08 05	1678	0.7−	0.2+
1998 08 24	704	0.7+	0.4−	2000 01 06	699	0.6+	0.2+	2002 08 05	1678	0.1+	0.0
1998 08 27	704	0.6+	0.6−	2000 01 06	699	0.4+	0.8+	2002 08 08	644	0.7−	0.0
1998 08 27	704	0.8−	0.1−	2000 01 27	106	0.1+	1.3+	2002 08 08	644	0.6−	0.1−
1998 08 27	704	0.2−	1.0+	2000 01 27	106	1.1+	0.8+	2002 08 08	644	0.5−	0.0
1998 08 27	704	0.6+	0.2−	2000 01 30	704	0.2+	0.8+	2002 08 09	704	0.2−	0.6+
1998 08 27	704	0.4−	0.0	2000 01 30	704	0.3+	0.9+	2002 08 09	704	0.2−	0.6+
1998 08 27	704	0.2+	0.5+	2000 01 30	704	0.8+	0.5+	2002 08 09	704	0.3−	0.4+
1998 08 27	704	0.1+	0.4−	2000 01 30	704	0.3−	0.5+	2002 08 09	704	0.4−	0.0
1998 08 27	704	0.3−	0.2−	2000 01 30	704	0.1−	0.3+	2002 08 09	704	0.5−	0.2+
1998 08 27	704	0.3+	0.5−	2000 02 03	704	0.5+	0.6+	2002 08 14	704	0.5−	1.0+
1998 08 27	704	0.6+	0.2−	2000 02 03	704	0.5+	0.2+	2002 08 14	704	0.6−	1.0+
1998 08 28	699	0.3−	0.5−	2000 02 03	704	0.8+	0.5+	2002 08 14	704	0.1−	0.9+
1998 08 28	699	0.1−	0.7−	2000 02 03	704	0.3+	0.5−	2002 08 14	704	0.6−	1.3+
1998 08 28	699	0.2−	0.5−	2000 02 03	704	0.9+	0.6+	2002 08 14	704	0.6−	1.4+
1998 09 18	699	0.0	0.0	2000 02 11	704	0.3−	0.7+	2002 08 16	608	0.0	0.6+
1998 09 18	699	0.6+	0.3+	2000 02 11	704	0.0	1.0+	2002 08 16	608	0.2+	0.5+
1998 09 18	699	0.4+	0.2+	2000 02 11	704	0.1−	1.2+	2002 08 16	608	0.0	0.5+
1998 09 19	704	1.2−	0.4+	2000 02 11	704	0.0	0.7+	2002 08 17	644	0.5−	0.1+
1998 09 19	704	0.2−	0.1+	2000 02 11	704	0.3−	1.0+	2002 08 17	644	0.5−	0.1+
1998 09 19	704	0.9−	0.8+	2000 02 26	703	0.4−	0.5+	2002 08 17	644	0.6−	0.0

(44282)* 1998 QB₇₈ = 1982 BO₁₀

Discovered 1998 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1959)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	256.23389		(2000.0)	P	Q
n	0.22434659	ω	121.86862	+0.39719922	−0.90551450
a	2.6823971	Ω	304.00793	+0.76941053	+0.41721914
e	0.2571555	i	10.37254	+0.50024016	+0.07727660
P	4.39	H	14.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1982 01 19	095	0.5+	1.4+	1998 09 23	704	1.1−	0.1−	2002 07 04	644	0.4−	0.2+
1998 08 20	699	0.2−	0.8−	1998 09 23	704	0.2−	1.5+	2002 07 14	704	0.4+	0.9+
1998 08 20	699	0.5+	0.4+	1998 09 23	704	0.9−	0.7+	2002 07 14	704	0.2−	0.6+
1998 08 20	699	0.3+	0.4+	1998 11 26	699	0.1−	0.3+	2002 07 14	704	0.9−	1.2+
1998 08 24	704	1.3+	0.1−	1998 11 26	699	1.5−	0.1−	2002 07 14	704	1.8−	0.1−
1998 08 24	704	0.5+	0.3+	1998 11 26	699	0.3+	0.2+	2002 07 18	644	0.1+	0.7+
1998 08 24	704	0.8−	1.7−	1998 12 09	704	0.9−	0.2−	2002 07 18	644	0.2−	0.8+
1998 08 24	704	1.1−	1.8−	1998 12 09	704	0.3−	1.2+	2002 07 18	644	0.0	0.7+
1998 08 24	704	0.7+	1.6−	1998 12 09	704	1.6−	1.6+	2002 07 22	644	0.0	0.3−
1998 08 27	704	0.6+	0.4+	1998 12 09	704	0.2+	0.3+	2002 07 22	644	0.1−	0.3+
1998 08 27	704	0.1+	0.0	1998 12 09	704	(3.9−	0.2−)	2002 07 22	644	0.4+	0.1+
1998 08 27	704	1.7+	0.2−	2000 03 09	704	0.4+	0.3−	2002 08 11	608	0.4−	0.8+
1998 08 27	704	0.7+	0.4−	2000 03 09	704	0.5−	1.2+	2002 08 11	608	0.1−	0.5+
1998 08 27	704	0.6+	0.2+	2000 03 09	704	0.2+	0.2+	2002 08 11	608	0.5−	0.6+
1998 08 27	704	0.4+	0.1+	2000 03 09	704	0.4+	0.3−	2002 08 14	704	1.4+	0.2−
1998 08 27	704	1.1+	0.4+	2000 05 02	699	0.3−	0.6−	2002 08 14	704	0.0	0.2−
1998 08 27	704	0.2−	0.2−	2000 05 02	699	0.6−	0.4−	2002 08 14	704	0.6+	0.4−
1998 08 27	704	1.2+	0.5−	2000 05 02	699	0.4+	0.3−	2002 08 14	704	0.1−	0.2−
1998 09 19	704	0.3+	0.4−	2000 05 02	699	0.4+	1.2+	2002 08 17	644	0.2−	0.4−
1998 09 19	704	0.6−	0.3+	2002 07 04	644	0.5−	0.0	2002 08 17	644	0.1+	0.4−
1998 09 19	704	0.7−	1.2−	2002 07 04	644	0.6−	0.1+	2002 08 17	644	0.2−	0.3−

(44283)* 1998 QP₇₈ = 1999 XF₂₆₁

Discovered 1998 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 4418)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	242.19244		(2000.0)	P	Q
n	0.23318152	ω	216.45975	+0.76904975	−0.63900791
a	2.6142069	Ω	183.37789	+0.63032648	+0.76212103
e	0.0920460	i	14.96069	+0.10607082	+0.10411737
P	4.23	H	14.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	0.3−	0.2−	2001 01 21	704	1.6+	0.2−	2001 04 16	704	0.7−	0.2+
1998 08 24	704	0.5+	0.4+	2001 02 22	704	0.7+	0.3−	2001 04 16	704	0.3−	0.1+
1998 08 24	704	0.4+	1.0+	2001 02 22	704	0.5−	0.3+	2001 04 16	704	0.6−	0.6−
1998 08 24	704	1.7−	1.9+	2001 02 22	704	0.3+	0.5+	2001 04 16	704	0.2−	0.8+
1998 08 27	704	0.5−	0.3−	2001 02 22	704	0.0	0.5+	2001 04 18	704	0.2+	0.3+
1998 08 27	704	0.4−	0.3+	2001 02 22	704	0.4+	0.7+	2001 04 18	704	0.8+	0.2+
1998 08 27	704	0.5−	0.1+	2001 03 03	691	0.2−	0.3+	2001 04 18	704	0.4−	0.1−
1998 08 27	704	1.0+	0.7−	2001 03 03	691	0.1−	0.2+	2001 04 18	704	1.0+	0.2−
1998 08 27	704	1.3+	0.1−	2001 03 03	691	0.1−	0.1+	2001 04 18	704	0.1−	0.5+
1999 10 19	704	0.2+	0.8+	2001 03 15	691	0.6−	1.0−	2001 04 23	699	0.0	0.1+
1999 10 19	704	0.6+	0.5+	2001 03 15	691	0.6−	1.6−	2001 04 23	699	0.8−	0.4−
1999 10 19	704	0.0	0.1−	2001 03 15	691	0.7−	0.7−	2001 04 23	699	0.2−	0.1+
1999 10 19	704	0.0	0.4−	2001 03 18	704	0.5−	0.1−	2001 04 23	699	1.4+	0.4+
1999 10 19	704	0.4+	0.9−	2001 03 18	704	0.5−	0.2+	2001 04 24	699	0.2−	0.1−
1999 12 03	704	0.0	0.5+	2001 03 18	704	0.3−	0.6+	2001 04 24	699	0.4−	0.2+
1999 12 03	704	0.1−	0.5−	2001 03 18	704	0.4−	0.2−	2001 04 24	699	0.2−	0.5−
1999 12 03	704	0.0	0.2−	2001 03 18	704	0.3−	0.3+	2001 04 24	699	0.2−	0.3−
1999 12 03	704	0.4+	0.0	2001 03 18	608	0.3−	0.2+	2001 04 24	608	1.5+	0.4+
1999 12 16	704	0.6−	0.0	2001 03 18	608	0.5−	0.4+	2001 04 24	608	1.3+	0.8+
1999 12 16	704	0.1+	0.3−	2001 03 18	608	0.3−	0.2+	2001 04 24	608	1.2+	0.6+
1999 12 16	704	0.3+	0.5−	2001 03 20	699	0.6−	0.5+	2001 05 02	608	0.2+	0.3−
1999 12 16	704	0.0	0.3−	2001 03 20	699	0.4−	0.3+	2001 05 02	608	0.2+	0.7−
1999 12 16	704	0.2+	0.5−	2001 03 20	699	0.1+	0.1−	2001 05 02	608	0.0	0.7−

2000 01 09	704	0.0	0.3+	2001 03 20	699	0.7-	0.4+	2001 05 02	608	0.0	0.6-
2000 01 09	704	0.1-	0.5+	2001 03 27	608	0.4-	0.1-	2001 05 02	608	0.3+	0.6-
2000 01 09	704	0.4-	0.1+	2001 03 27	608	0.3-	0.0	2001 05 02	608	0.1+	0.8-
2000 01 09	704	0.4-	0.5-	2001 03 27	608	0.5-	0.0	2002 06 13	704	0.7-	0.3+
2000 02 06	704	0.0	1.0+	2001 03 28	704	0.4+	0.4-	2002 06 13	704	1.5-	0.9+
2000 02 06	704	0.3-	1.0+	2001 03 28	704	1.2+	0.5+	2002 06 13	704	1.3-	1.1+
2000 02 06	704	0.3+	1.4+	2001 03 28	704	0.0	0.1-	2002 07 18	704	1.3+	0.1-
2000 02 06	704	0.0	1.2+	2001 03 28	704	0.4+	0.2+	2002 07 18	704	1.4+	0.8-
2000 02 06	704	0.6-	1.4+	2001 03 28	704	1.4+	0.1-	2002 07 18	704	0.7+	0.3-
2000 03 06	704	0.2-	1.4+	2001 04 02	704	0.2-	0.3+	2002 07 18	704	1.6+	1.4-
2000 03 06	704	0.1+	0.8+	2001 04 02	704	0.2+	0.4+	2002 07 18	704	1.2+	0.7-
2000 03 06	704	0.3-	0.5+	2001 04 02	704	0.3+	0.6+	2002 08 12	704	1.4-	1.3+
2000 03 06	704	0.5+	1.2+	2001 04 14	608	0.2-	0.4+	2002 08 12	704	0.9-	1.8+
2001 01 21	704	0.3+	0.3-	2001 04 14	608	0.4-	0.3-	2002 08 12	704	0.7-	1.9+
2001 01 21	704	0.6-	0.1-	2001 04 14	608	0.2-	0.2-	2002 08 12	704	0.9-	1.8+
2001 01 21	704	0.3+	0.3+	2001 04 16	704	0.1-	0.2-				

(44284)* 1998 QX₇₈ = 1999 TT₂₉₁

Discovered 1998 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 1959)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	307.25520	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23447294	ω	121.43935	+0.89039563
<i>a</i>	2.6045991	Ω	213.19758	-0.45462978
<i>e</i>	0.1487323	<i>i</i>	13.66124	+0.02252513
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 06 19	699	0.3+	0.1-	1999 12 05	704	0.5-	0.8+	2001 04 15	699	0.2-	0.5+
1998 06 19	699	0.6-	0.3-	1999 12 05	704	0.3+	1.3+	2001 04 15	699	0.3-	0.4+
1998 06 19	699	0.1-	0.1-	2000 01 08	704	0.5-	0.1-	2001 04 15	699	0.1-	0.4+
1998 07 17	699	0.6+	0.3-	2000 01 08	704	0.1+	0.3+	2001 04 16	704	0.7+	1.2+
1998 07 17	699	0.4-	0.3+	2000 01 08	704	0.2-	0.1+	2001 04 16	704	0.1-	0.1+
1998 07 17	699	0.4-	0.3-	2000 01 08	704	0.0	0.1-	2001 04 16	704	0.3-	0.7-
1998 08 24	704	0.3+	0.2-	2000 01 08	704	0.1+	0.1+	2001 04 16	704	0.5+	0.4+
1998 08 24	704	0.5-	0.3-	2001 02 22	704	0.8-	0.3+	2001 04 16	704	1.3+	0.3+
1998 08 24	704	0.2+	0.3-	2001 02 22	704	0.0	0.6-	2001 04 24	608	0.0	0.5-
1998 08 24	704	0.3-	0.9-	2001 02 22	704	0.7+	0.4+	2001 04 24	608	0.1+	0.5-
1998 08 27	704	0.4+	0.2-	2001 02 22	704	0.4+	1.3+	2001 04 24	608	0.1+	0.4-
1998 08 27	704	0.7+	0.1-	2001 03 17	704	0.1+	0.1-	2002 06 13	704	0.3-	0.5+
1998 08 27	704	1.1+	0.1-	2001 03 17	704	0.9+	0.2+	2002 06 13	704	0.8+	0.9+
1998 08 27	704	0.0	0.4-	2001 03 17	704	0.1-	0.7+	2002 06 13	704	0.3+	0.1+
1998 09 21	699	0.4-	0.3+	2001 03 18	608	0.6-	0.5-	2002 07 11	704	0.4-	0.1+
1998 09 21	699	0.1-	0.5+	2001 03 18	608	0.8-	0.7-	2002 07 11	704	0.3-	0.2+
1998 09 21	699	0.5-	0.7+	2001 03 18	608	0.2-	0.7-	2002 07 11	704	0.3-	0.2+
1999 10 10	704	1.4+	0.3+	2001 03 23	704	0.0	0.1-	2002 07 11	704	0.0	0.4+
1999 10 10	704	0.2+	0.7-	2001 03 23	704	0.5+	1.1-	2002 07 11	704	0.1-	0.7+
1999 10 10	704	0.1+	1.7+	2001 03 23	704	0.6+	0.1+	2002 07 18	704	0.4-	0.5+
1999 10 20	704	0.2+	0.8+	2001 03 23	704	0.3-	0.6+	2002 07 18	704	0.0	0.5+
1999 10 20	704	1.2+	0.1+	2001 03 23	704	0.5+	0.0	2002 07 18	704	0.1+	0.2+
1999 10 20	704	0.3+	0.3-	2001 03 26	704	0.1-	0.3+	2002 07 18	704	0.3-	0.7+
1999 11 05	704	0.5-	0.3+	2001 03 26	704	0.3+	0.8+	2002 07 18	704	0.0	0.4+
1999 11 05	704	0.4-	0.5+	2001 03 26	704	0.3-	0.1+	2002 08 12	704	0.1-	0.5+
1999 11 05	704	0.4-	0.0	2001 03 26	704	0.6-	0.6+	2002 08 12	704	0.2-	0.5+
1999 11 05	704	0.1-	0.2+	2001 03 26	704	0.5-	0.5+	2002 08 12	704	0.4-	0.6+
1999 11 05	704	0.2-	0.3+	2001 03 27	608	0.1+	0.5-	2002 08 12	704	0.1-	0.6+
1999 12 05	704	0.3+	0.5+	2001 03 27	608	0.2-	1.2-	2002 08 12	704	0.2-	0.5+
1999 12 05	704	0.3-	0.6+	2001 03 27	608	0.1-	0.4-				
1999 12 05	704	0.3+	0.6+	2001 04 15	699	0.1-	0.1-				

(44285)* 1998 QD₈₀ = 1999 XS₈₁

Discovered 1998 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 1959)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	299.79321	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22020859	ω	67.58581	+0.76262417
<i>a</i>	2.7158965	Ω	254.52128	-0.64584359
<i>e</i>	0.1540299	<i>i</i>	14.01906	-0.03592261
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 06 26	699	0.8-	0.9-	2000 01 05	704	0.5+	0.0	2002 06 09	704	0.9-	0.1-
1998 06 26	699	0.1-	0.6+	2000 01 05	704	0.3+	0.3+	2002 06 09	704	0.8-	0.2+
1998 06 26	699	0.6+	0.4-	2000 01 05	704	0.5-	0.6-	2002 06 09	704	1.6-	0.4+
1998 08 24	704	0.5-	0.1-	2001 02 01	608	0.2+	0.2-	2002 06 09	704	0.9-	0.5+
1998 08 24	704	0.1+	0.6-	2001 02 01	608	0.5+	0.1+	2002 06 10	704	0.0	0.6+
1998 08 24	704	0.8-	0.4+	2001 02 01	608	0.3+	0.1+	2002 06 10	704	0.4+	0.1-
1998 08 24	704	1.7+	1.6+	2001 02 24	608	0.9-	0.3+	2002 06 10	704	0.2+	0.7-
1998 08 24	704	1.9-	0.7+	2001 02 24	608	1.0-	0.6+	2002 06 10	704	0.4+	1.0-
1998 08 27	704	0.6+	0.2-	2001 02 24	608	1.4-	1.1+	2002 06 10	704	1.0+	1.3-
1998 08 27	704	0.8+	0.3-	2001 03 21	699	0.4+	0.3+	2002 06 16	644	0.3-	0.1-
1998 08 27	704	(0.6+	3.1-)	2001 03 21	699	0.3+	0.3-	2002 06 16	644	0.1-	0.0
1998 08 27	704	0.6-	1.1-	2001 03 21	699	1.0+	0.1-	2002 06 16	644	0.5-	0.1-
1998 08 27	704	0.5-	1.0-	2001 03 21	699	0.9-	0.4+	2002 06 18	704	0.2+	0.5+
1998 09 26	699	0.6+	0.9+	2001 03 23	704	0.6+	0.3-	2002 06 18	704	0.3-	1.0-
1998 09 26	699	0.4+	1.1+	2001 03 23	704	0.6+	0.8+	2002 06 18	704	0.5-	0.2-
1998 09 26	699	0.1+	0.7+	2001 03 23	704	0.3+	0.8+	2002 06 18	704	0.1+	0.6-
1999 12 07	704	0.6-	0.1+	2001 03 27	608	0.8+	0.8-	2002 06 18	704	0.3-	0.8-
1999 12 07	704	0.7-	0.1+	2001 03 27	608	0.4+	0.6-	2002 07 05	704	0.7-	0.3+
1999 12 07	704	0.0	1.1-	2001 03 27	608	0.2+	0.4-	2002 07 05	704	0.8+	0.9+
1999 12 08	704	0.2-	0.2+	2002 06 08	704	0.7+	0.4+	2002 07 05	704	1.0+	0.3+
1999 12 08	704	0.6-	0.6-	2002 06 08	704	0.3-	0.5-	2002 07 05	704	0.3-	0.5+
1999 12 08	704	0.1-	0.5-	2002 06 08	704	0.6+	0.1+	2002 07 14	704	0.7+	0.4+
2000 01 05	704	1.1+	0.7+	2002 06 08	704	1.3+	0.4+	2002 07 14	704	0.1-	0.9-
2000 01 05	704	0.0	0.0	2002 06 08	704	0.4+	0.8+	2002 07 14	704	0.2-	0.2-

(44286)* 1998 QK₈₃ = 1999 UL₄₈

Discovered 1998 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1044)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	88.46907	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21870852	ω	325.19947	-0.99344934
<i>a</i>	2.7283007	Ω	213.67568	+0.05453420
<i>e</i>	0.0937178	<i>i</i>	11.50448	-0.10042130
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	1.7+	0.1+	2000 01 30	691	0.2-	0.2+	2001 03 28	608	0.2-	0.9-
1998 08 24	704	0.0	1.5+	2000 03 05	704	0.4-	0.4+	2001 03 28	608	0.0	0.2-
1998 08 24	704	0.5+	0.5+	2000 03 05	704	0.4-	0.7+	2001 03 29	704	0.6-	0.3+
1998 08 24	704	1.2-	0.3-	2000 03 05	704	0.3+	0.1+	2001 03 29	704	0.1+	0.2+
1998 08 27	704	0.1+	0.7+	2000 03 05	704	0.3-	0.0	2001 03 29	704	0.0	0.1-
1998 08 27	704	0.1-	0.3-	2000 03 05	704	0.2-	0.3+	2001 03 29	704	0.0	0.0
1998 08 27	704	0.2-	0.2+	2000 12 20	704	0.5-	0.4+	2001 03 29	704	0.7+	0.2+
1998 08 27	704	0.9-	0.3+	2000 12 20	704	0.8+	0.9+	2001 04 16	704	0.6+	0.2-
1998 09 19	704	0.0	0.2+	2000 12 20	704	(2.1+	0.1-)	2001 04 16	704	0.7+	0.2-
1998 09 19	704	0.1-	1.0+	2000 12 30	699	0.2+	0.4+	2001 04 16	704	0.5+	0.3+
1998 09 19	704	1.1-	0.5-	2000 12 30	699	0.8-	0.9+	2001 04 16	704	0.5-	0.5-
1998 09 19	704	0.8+	0.2-	2000 12 30	699	0.0	0.3+	2001 04 16	704	0.3+	0.5+
1998 09 23	704	(0.1-	2.7+)	2000 12 30	699	0.1+	0.5+	2001 04 30	704	0.7+	0.5-
1998 09 23	704	1.8+	0.0	2001 01 04	704	0.7+	0.8+	2001 04 30	704	0.1-	0.1-
1998 09 23	704	0.8-	0.6-	2001 01 04	704	0.3+	0.9+	2001 04 30	704	0.3+	0.3-
1998 09 23	704	1.2+	0.6-	2001 01 04	704	0.5-	1.4+	2001 04 30	704	1.5-	0.7+
1998 09 23	704	0.4+	1.2+	2001 01 04	704	0.8+	1.5+	2001 05 17	704	0.7-	0.1-
1998 10 10	699	0.9-	0.3-	2001 01 04	704	0.4+	1.2+	2001 05 17	704	0.3-	0.3-
1998 10 10	699	1.7-	0.6-	2001 02 22	704	0.3-	0.2-	2001 05 17	704	0.1-	0.8+
1998 10 10	699	0.5-	0.3+	2001 02 22	704	0.3+	0.3-	2001 05 17	704	0.7+	0.1-

1999 10 10	704	0.0	0.1+	2001 02 22	704	0.2-	0.1-	2001 05 23	704	0.2-	1.3+
1999 10 10	704	0.1-	0.3-	2001 02 22	704	0.1-	0.3+	2001 05 23	704	(1.1+	2.3+)
1999 10 10	704	0.3+	0.3-	2001 02 22	704	0.0	0.1-	2001 05 23	704	0.5+	0.4+
1999 10 10	704	0.7-	0.2-	2001 03 15	608	0.2-	0.0	2001 05 23	704	1.0-	0.7+
1999 10 10	704	0.3-	0.5-	2001 03 15	608	0.2-	1.1-	2001 05 24	704	0.9-	0.8+
1999 10 21	704	0.9+	0.1-	2001 03 15	608	0.2-	1.4-	2001 05 24	704	1.1+	0.2-
1999 10 21	704	0.3-	1.0+	2001 03 17	704	0.3+	0.1-	2001 05 24	704	0.4+	1.0+
1999 10 21	704	0.5+	0.6+	2001 03 17	704	0.0	0.0	2001 05 24	704	0.1+	0.5-
1999 10 21	704	0.2-	0.5+	2001 03 17	704	0.0	0.0	2001 05 24	704	0.5+	0.5+
1999 10 30	703	0.4+	0.4+	2001 03 18	608	1.2-	1.5-	2001 05 27	704	0.7+	0.7+
1999 10 30	703	0.5-	0.3+	2001 03 18	608	1.2-	1.6-	2001 05 27	704	0.1+	0.2+
1999 10 30	703	0.0	0.4+	2001 03 18	608	1.4-	1.5-	2001 05 27	704	0.1+	0.4+
1999 10 30	703	0.3-	0.1-	2001 03 23	704	0.1-	0.1-	2001 05 27	704	0.4+	0.9+
1999 11 04	704	0.2+	0.9+	2001 03 23	704	0.1+	0.4+	2001 05 27	704	0.3+	0.2-
1999 11 04	704	0.8+	0.1+	2001 03 23	704	0.1+	0.2+	2002 06 09	644	0.7-	0.3+
1999 11 04	704	0.7-	0.1-	2001 03 23	704	0.2+	0.0	2002 06 09	644	0.3-	0.2+
1999 11 04	704	0.5+	0.6-	2001 03 23	704	0.3+	0.4+	2002 06 09	644	0.4-	0.1+
1999 11 04	704	0.1+	0.4+	2001 03 26	704	0.0	0.2+	2002 06 10	704	0.3+	0.2+
1999 12 03	699	0.9+	0.2+	2001 03 26	704	0.1-	0.2-	2002 06 10	704	0.4+	0.2+
1999 12 03	699	0.2+	0.2+	2001 03 26	704	0.5-	0.2+	2002 06 10	704	0.2+	0.5+
1999 12 03	699	0.3+	0.5+	2001 03 26	704	0.1+	0.5-	2002 06 10	704	0.6+	0.5+
1999 12 06	704	0.1+	0.4-	2001 03 26	704	0.2-	0.2+	2002 06 10	704	0.7+	0.5+
1999 12 06	704	0.9+	0.8-	2001 03 26	608	1.0+	0.5+	2002 06 15	704	0.1-	0.5-
1999 12 06	704	0.3-	0.9-	2001 03 26	608	0.6+	0.5+	2002 06 15	704	0.2-	0.5-
1999 12 14	704	0.1+	0.1+	2001 03 26	608	0.7+	0.5+	2002 06 15	704	0.2-	0.4-
1999 12 14	704	0.3-	0.0	2001 03 28	704	0.8-	1.0+	2002 07 09	704	0.2-	0.6+
1999 12 14	704	0.4-	0.4+	2001 03 28	704	0.3+	0.8+	2002 07 09	704	0.6-	0.4+
1999 12 14	704	0.5-	0.3-	2001 03 28	704	0.1+	0.4-	2002 07 09	704	0.2+	0.1+
1999 12 14	704	0.5-	0.7+	2001 03 28	704	0.2-	0.2-	2002 07 09	704	0.4+	0.5+
2000 01 30	691	0.4-	0.0	2001 03 28	704	0.3+	0.7-	2002 07 09	704	0.4-	0.5+
2000 01 30	691	0.4-	0.1-	2001 03 28	608	0.3+	0.7-				

(44287)* 1998 QO₈₅ = 1999 XB₁₈₈

Discovered 1998 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37736)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	355.82950		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22310735	ω	330.54592	+0.06933499	+0.98077833
<i>a</i>	2.6923207	Ω	302.86405	-0.86754385	-0.03098239
<i>e</i>	0.1545190	<i>i</i>	12.54125	-0.49250413	+0.19264984
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 19	704	1.2+	0.5-	1999 12 12	704	0.5+	0.7+	2001 03 17	704	0.2-	0.3+
1998 08 19	704	(0.9+	2.1-)	1999 12 15	704	0.4-	0.1+	2001 03 17	704	0.1-	0.2+
1998 08 19	704	1.2+	0.9+	1999 12 15	704	0.4-	0.7-	2001 03 18	608	0.8-	1.1-
1998 08 19	704	(1.7-	3.8-)	1999 12 15	704	0.7-	0.4-	2001 03 18	608	1.1-	1.1-
1998 08 19	704	0.6+	1.4+	1999 12 15	704	0.3-	0.9-	2001 03 18	608	1.7-	1.0-
1998 08 19	704	(1.4-	4.6-)	1999 12 15	704	0.1+	1.3-	2001 03 26	704	0.6+	0.1+
1998 08 19	704	0.2-	0.5+	2000 01 02	704	0.4-	1.5-	2001 03 26	704	0.4+	1.1+
1998 08 19	704	(0.7-	5.9-)	2000 01 02	704	0.6+	0.6-	2001 03 26	704	0.6+	1.3+
1998 08 19	704	1.2+	0.6-	2000 01 02	704	0.1-	1.8-	2001 03 26	704	0.8+	0.4+
1998 08 24	704	0.0	0.2-	2000 01 02	704	(2.0+	1.4-)	2001 03 29	704	(0.9+	2.8+)
1998 08 24	704	0.4+	0.2+	2000 01 29	704	0.5-	1.7+	2001 03 29	704	0.0	0.9+
1998 08 24	704	0.9+	0.4+	2000 01 29	704	0.5-	1.0+	2001 03 29	704	0.2+	0.6+
1998 08 24	704	0.4+	0.1-	2000 01 29	704	0.5-	0.2+	2001 03 29	704	1.0+	0.7+
1998 08 24	704	1.3-	0.3+	2000 01 29	704	0.5+	1.3+	2002 05 16	644	0.0	0.2-
1998 08 27	704	0.5+	0.6+	2000 01 30	704	0.5-	0.4-	2002 05 16	644	0.5+	1.3-
1998 08 27	704	1.5-	0.8+	2000 01 30	704	0.8+	0.3+	2002 05 16	644	0.3+	0.5-
1998 08 27	704	0.8-	0.2-	2000 01 30	704	0.1-	1.0+	2002 06 13	644	0.2+	0.2+
1998 08 27	704	0.3-	0.6-	2000 01 30	704	0.5+	0.3-	2002 06 13	644	0.1+	0.2+
1998 08 27	704	1.6-	0.9-	2001 01 26	704	0.6+	0.4+	2002 06 13	644	0.4+	0.2+
1998 09 19	704	0.4-	0.7+	2001 01 26	704	0.3+	0.5+	2002 06 17	704	0.5+	0.1-
1998 09 19	704	0.2+	0.6+	2001 01 26	704	0.3+	0.1+	2002 06 17	704	0.2+	0.3+
1998 09 19	704	0.4-	0.3-	2001 01 26	704	0.5+	0.1+	2002 06 17	704	0.4+	0.0

1998 09 19	704	0.4-	0.2-	2001 01 26	704	0.4+	0.5+	2002 06 17	704	0.1+	0.1-
1998 09 19	704	0.6-	0.2+	2001 02 17	704	0.3+	0.0	2002 07 05	704	0.6-	0.3+
1998 09 21	699	0.5-	0.2+	2001 02 17	704	1.0+	0.1-	2002 07 05	704	0.5-	1.0+
1998 09 21	699	0.1+	0.4+	2001 02 17	704	0.0	0.2-	2002 07 05	704	1.3-	0.5+
1998 09 21	699	0.4-	0.2+	2001 02 17	704	0.4+	0.2+	2002 07 05	704	0.8-	0.1-
1998 09 23	704	0.0	0.1-	2001 02 17	704	0.6+	0.4+	2002 07 05	704	1.1-	0.1-
1998 09 23	704	0.0	0.2+	2001 02 19	699	0.0	0.3+	2002 07 05	423	(2.2+	0.8-)
1998 09 23	704	0.3-	0.1+	2001 02 19	699	0.4+	0.7+	2002 07 05	423	(2.3+	0.8-)
1998 09 23	704	0.3+	0.4+	2001 02 19	699	1.1-	0.8-	2002 07 05	423	0.9+	0.5+
1998 09 23	704	0.5-	0.5+	2001 02 19	699	0.0	0.2+	2002 07 06	423	0.6-	0.5-
1998 10 18	699	0.1+	0.1-	2001 03 03	704	0.3-	0.2+	2002 07 06	423	0.1-	1.3-
1998 10 18	699	0.7-	0.1-	2001 03 03	704	0.3-	0.7+	2002 07 06	423	0.5-	0.3+
1998 10 18	699	0.3-	0.6+	2001 03 03	704	1.2+	0.5+	2002 08 13	704	0.7+	0.3+
1999 12 12	704	0.1-	0.3+	2001 03 03	704	0.4+	1.1+	2002 08 13	704	0.5+	0.6+
1999 12 12	704	0.1+	0.0	2001 03 03	704	0.2+	0.1+	2002 08 13	704	0.5+	0.1+
1999 12 12	704	0.3+	0.5+	2001 03 17	704	0.0	1.0-	2002 08 13	704	0.7+	0.1+

(44288)* 1998 QP₈₅ = 2001 FH₁₆₅

Discovered 1998 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12878)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	237.29648		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19191264	ω	157.50029	+0.98047067	-0.17079689
<i>a</i>	2.9766903	Ω	212.80933	+0.14162591	+0.95716746
<i>e</i>	0.1124734	<i>i</i>	10.36600	+0.13645284	+0.23379238
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 08 19	704	0.1+	0.6+	1998 09 19	704	0.7+	0.9-	2001 03 26	608	0.2+	0.6-
1998 08 19	704	(1.8+	2.4+)	1998 09 19	704	1.6+	1.4-	2001 03 26	608	0.2+	1.0-
1998 08 19	704	0.5-	1.6+	1998 09 19	704	1.8+	0.4-	2001 03 26	608	0.6+	0.5-
1998 08 19	704	1.8+	0.3+	1998 09 23	704	0.9-	0.1+	2002 05 09	704	0.2+	0.3+
1998 08 19	704	1.1-	1.2-	1998 09 23	704	0.3+	1.8+	2002 05 09	704	0.4-	0.4-
1998 08 24	704	1.0-	1.4+	1998 09 23	704	0.7-	1.0+	2002 05 09	704	1.1-	1.2+
1998 08 24	704	0.7-	1.7+	1998 09 23	704	0.3-	1.0+	2002 05 09	704	0.7-	0.7+
1998 08 24	704	(1.3-	2.2+)	2000 01 07	704	0.1-	0.4+	2002 05 09	704	1.3-	0.0
1998 08 24	704	1.8+	1.1-	2000 01 07	704	0.1+	1.0+	2002 05 23	644	0.1-	0.0
1998 08 24	704	(1.0-	2.9+)	2000 01 07	704	0.0	0.6+	2002 05 23	644	0.0	0.3+
1998 08 27	704	0.9-	1.2-	2001 03 03	704	0.2+	0.2+	2002 05 23	644	0.1+	0.2+
1998 08 27	704	0.2-	0.1-	2001 03 03	704	1.2-	1.7+	2002 06 09	704	1.1+	0.1+
1998 08 27	704	(2.3-	0.1-)	2001 03 03	704	0.6+	0.5-	2002 06 09	704	1.4+	0.1+
1998 08 27	704	0.8-	0.9-	2001 03 03	704	1.4+	0.3-	2002 06 09	704	0.4+	0.8+
1998 08 27	704	(1.9-	2.5-)	2001 03 19	699	0.3+	0.1-	2002 06 09	704	0.4+	1.0+
1998 08 30	699	0.7-	0.6+	2001 03 19	699	0.3-	0.4+	2002 06 10	644	0.3-	0.0
1998 08 30	699	1.1-	0.3+	2001 03 19	699	0.2-	0.4-	2002 06 10	644	0.5-	0.2+
1998 08 30	699	0.6-	1.0+	2001 03 19	699	0.2-	0.3+	2002 06 10	704	0.4-	0.9-
1998 09 16	699	0.8-	0.7-	2001 03 26	704	0.4+	0.4+	2002 06 10	644	0.6-	0.1+
1998 09 16	699	0.2-	1.2-	2001 03 26	704	0.4-	0.3-	2002 06 10	704	0.8+	0.9-
1998 09 16	699	0.3+	0.3+	2001 03 26	704	0.9-	0.6-	2002 06 10	704	0.4+	0.8-
1998 09 19	704	1.0+	0.4-	2001 03 26	704	0.2+	1.2+	2002 06 10	704	0.6+	0.5-
1998 09 19	704	0.9+	0.6-	2001 03 26	704	0.8-	0.4+				

2002 AUG. 22

M.P.O. 32251

Residuals in seconds of arc

1998 08 19	704	1.7+	0.6-	2000 01 07	704	0.6-	0.2+	2001 04 24	704	1.8+	0.2-
1998 08 19	704	0.0	1.0+	2000 01 11	704	0.5+	0.6+	2001 05 22	704	0.3-	0.7+
1998 08 19	704	0.0	0.1-	2000 01 11	704	0.5-	0.1+	2001 05 22	704	0.4+	0.3-
1998 08 19	704	1.7-	1.9+	2000 01 11	704	0.5-	0.6-	2001 05 22	704	(0.7+	2.1+)
1998 08 19	704	1.6-	0.2+	2000 12 30	699	0.1-	0.7+	2001 05 22	704	1.2+	0.6+
1998 08 24	704	0.8-	0.7-	2000 12 30	699	0.0	0.2+	2001 05 24	704	0.1-	0.2-
1998 08 24	704	1.9-	0.4-	2000 12 30	699	0.3-	0.2+	2001 05 24	704	0.5-	0.5+
1998 08 24	704	1.2-	0.6-	2000 12 30	699	0.2-	0.2+	2001 05 24	704	0.1+	0.6+
1998 08 24	704	(0.3+	2.4-)	2001 02 22	704	0.2-	0.4+	2001 05 24	704	0.1-	0.3-
1998 08 24	704	1.5-	0.4-	2001 02 22	704	0.4-	0.3-	2001 05 24	704	0.1+	0.3-
1998 08 27	704	0.1-	0.5+	2001 02 22	704	0.8-	0.1-	2001 05 27	704	0.3-	0.2+
1998 08 27	704	0.2+	0.9+	2001 02 22	704	1.1-	0.4+	2001 05 27	704	0.2-	0.8+
1998 08 27	704	0.9+	1.1+	2001 03 23	704	0.5-	0.2+	2001 05 27	704	0.0	0.5-
1998 08 27	704	0.4+	1.2-	2001 03 23	704	0.6-	0.1+	2001 05 27	704	1.5-	0.4+
1998 08 27	704	0.7+	0.8-	2001 03 23	704	0.3-	0.6+	2002 06 14	704	1.5-	0.2+
1998 09 19	704	0.2+	0.3+	2001 03 23	704	0.1-	0.8+	2002 06 14	704	1.7+	1.3+
1998 09 19	699	0.2+	1.0+	2001 03 23	704	0.4-	0.4+	2002 06 14	704	0.7+	0.1-
1998 09 19	704	1.2+	0.3-	2001 03 24	699	0.3+	0.5+	2002 06 14	704	0.6+	0.5-
1998 09 19	699	0.5+	0.9+	2001 03 24	699	0.2+	0.7+	2002 07 13	704	0.0	1.0-
1998 09 19	699	0.2+	0.8+	2001 03 24	699	0.2+	0.6+	2002 07 13	704	1.5-	1.0-
1998 09 19	704	0.8+	0.5+	2001 03 24	699	0.1+	0.5+	2002 07 13	704	0.0	1.3+
1998 09 23	704	1.0-	0.1+	2001 03 26	704	0.0	0.5+	2002 07 13	704	1.1+	0.7+
1998 09 23	704	1.3-	0.3+	2001 03 26	704	0.0	1.0+	2002 07 13	704	0.9-	1.3+
1998 09 23	704	0.5-	1.8+	2001 03 26	704	0.3-	0.7+	2002 07 20	644	(1.6+	2.2+)
1998 09 23	704	0.5+	1.0+	2001 03 26	704	0.5+	0.4+	2002 07 20	644	0.2-	0.5+
1998 10 16	699	0.2+	1.1+	2001 03 26	704	0.9+	1.2+	2002 07 20	644	0.0	0.5+
1998 10 16	699	0.4+	1.9+	2001 03 28	608	1.1+	1.1+	2002 08 04	644	0.0	0.4+
1998 10 16	699	0.6+	0.7+	2001 03 28	608	0.6+	0.2+	2002 08 04	644	0.1-	0.5+
1998 10 18	699	0.5-	1.2+	2001 03 28	608	0.5+	1.4+	2002 08 04	644	0.2-	0.5+
1998 10 18	699	0.4+	1.0+	2001 03 28	608	0.7+	1.0+	2002 08 11	704	0.1-	0.1+
1998 10 18	699	0.3-	0.7+	2001 03 28	608	0.7+	0.6+	2002 08 11	704	0.8+	0.9+
1999 12 14	704	1.3+	1.3+	2001 03 28	608	1.2+	0.6+	2002 08 11	704	0.3-	0.6+
1999 12 14	704	0.2-	0.8+	2001 04 16	704	0.5-	0.2-	2002 08 11	704	2.0+	0.8+
1999 12 14	704	0.6-	0.5+	2001 04 16	704	0.5-	0.5-	2002 08 11	704	1.4-	0.4-
1999 12 14	704	0.3-	1.0+	2001 04 16	704	0.2-	0.1+	2002 08 15	704	0.3-	0.4-
1999 12 14	704	0.5+	0.2-	2001 04 16	704	1.5+	0.1-	2002 08 15	704	0.3-	0.6-
1999 12 14	704	0.4+	0.4+	2001 04 16	704	0.7+	0.5+	2002 08 15	704	0.2-	0.3-
2000 01 07	704	0.5+	0.6-	2001 04 24	704	0.6-	0.3+	2002 08 15	704	0.1-	0.3-
2000 01 07	704	0.3-	0.4+	2001 04 24	704	0.5-	0.1-	2002 08 15	704	0.4-	0.6-
2000 01 07	704	0.6-	0.3+	2001 04 24	704	1.5+	0.4-				
2000 01 07	704	0.8-	0.4-	2001 04 24	704	0.8+	0.2+				

(44290)* 1998 QA₈₇ = 2000 AB₁₈₅

Discovered 1998 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37737)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	207.59974		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.21419407	ω	182.75851	+0.05793923	-0.97826423		
<i>a</i>	2.7665027	Ω	263.97557	+0.91973086	+0.12986810		
<i>e</i>	0.1334305	<i>i</i>	11.54918	+0.38825017	-0.16165821		
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 19	704	0.1+	0.0	1999 12 05	704	0.8+	0.8+	2001 04 24	644	0.2+	0.4+
1998 08 19	704	0.3-	0.1+	1999 12 05	704	0.3+	0.2+	2001 04 24	644	0.2+	0.4+
1998 08 19	704	0.3-	0.7-	1999 12 05	704	0.3+	0.5+	2001 05 18	704	0.0	0.1-
1998 08 19	704	1.3-	1.5+	1999 12 14	704	0.1-	0.0	2001 05 18	704	0.3-	0.6-
1998 08 19	704	1.2-	0.1+	1999 12 14	704	0.2+	0.0	2001 05 18	704	1.3-	0.3-
1998 08 24	704	0.5+	0.5-	1999 12 14	704	0.1-	0.7+	2001 05 25	644	0.0	1.3-
1998 08 24	704	0.6-	0.3-	1999 12 14	704	0.4-	0.6+	2001 05 25	644	0.3+	1.3-
1998 08 24	704	0.1+	2.0-	1999 12 14	704	0.3-	0.1+	2001 05 25	644	0.1+	1.1-
1998 08 24	704	0.8+	0.1+	2000 01 04	699	0.0	0.9+	2002 06 13	704	0.3+	0.4-
1998 08 24	704	1.2+	0.3+	2000 01 04	699	0.7+	1.3+	2002 06 13	704	0.1-	0.1+
1998 08 27	704	0.3-	0.5+	2000 01 04	699	0.3+	0.4+	2002 06 13	704	1.1-	0.6+

1998 08 27	704	0.1-	0.2-	2000 01 07	704	0.2-	0.6+	2002 06 23	950	0.2-	0.4+
1998 08 27	704	0.0	0.0	2000 01 07	704	0.4-	0.6+	2002 06 23	950	0.1-	0.4+
1998 08 27	704	0.3+	0.1+	2000 01 07	704	0.1-	0.7+	2002 06 23	950	0.1-	0.4+
1998 09 19	704	0.0	0.2-	2000 01 07	704	0.5-	0.1+	2002 06 24	644	0.4-	0.5+
1998 09 19	704	0.7+	0.6-	2000 01 07	704	0.6-	0.4+	2002 06 24	644	0.2-	0.6+
1998 09 19	704	0.2-	1.0-	2000 01 11	704	0.1+	0.0	2002 06 24	644	0.3-	0.6+
1998 09 20	699	0.5+	0.3+	2000 01 11	704	0.5+	0.5-	2002 07 03	644	0.1+	0.3+
1998 09 20	699	0.1+	0.1-	2000 01 11	704	0.4+	1.4-	2002 07 03	644	0.1-	0.1+
1998 09 20	699	1.4+	1.1-	2000 01 11	704	0.7+	1.3-	2002 07 03	644	0.1+	0.3+
1998 09 23	704	(0.4-	3.4+)	2000 01 31	106	0.1-	0.1+	2002 07 18	704	0.0	0.2+
1998 09 23	704	(0.8+	3.5+)	2000 01 31	106	0.1+	0.2+	2002 07 18	704	0.2+	0.3+
1998 09 23	704	(2.0+	3.1+)	2000 01 31	106	0.5-	0.8+	2002 07 18	704	0.2-	0.1+
1998 09 23	704	(0.7+	2.8+)	2000 02 06	704	0.0	0.1+	2002 07 29	644	0.3-	1.2+
1999 11 17	704	0.3+	0.2+	2000 02 06	704	0.3+	0.4+	2002 07 29	644	0.6-	1.1+
1999 11 17	704	0.0	0.8+	2000 02 06	704	0.7+	0.5+	2002 07 29	644	0.7-	1.3+
1999 11 17	704	1.0-	0.5+	2000 02 06	704	0.6+	0.0	2002 08 05	644	0.4-	1.1+
1999 12 05	704	0.2+	0.6-	2000 02 06	704	0.4+	0.4-	2002 08 05	644	0.4-	1.1+
1999 12 05	704	0.2+	0.9+	2001 04 24	644	0.6+	1.0+	2002 08 05	644	0.3-	1.1+

(44291)* 1998 QL₈₇ = 1999 XC₂₅₀

Discovered 1998 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 5496)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	329.62834		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.21781852	ω	77.49918	+0.45856231	+0.88034337		
<i>a</i>	2.7357276	Ω	220.51679	-0.87050630	+0.41753579		
<i>e</i>	0.1717105	<i>i</i>	10.76175	-0.17871595	+0.22507644		
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 06 30	704	1.9+	0.2-	2000 01 07	704	0.1+	0.8+	2002 06 07	704	0.1+	0.2+
1998 06 30	704	(1.6+	2.1+)	2000 01 07	704	0.9+	0.4-	2002 06 07	704	0.5+	0.7-
1998 06 30	704	0.8-	1.2+	2000 01 07	704	0.4-	0.2-	2002 06 07	704	0.3+	0.2-
1998 06 30	704	(3.3-	2.4+)	2001 02 01	608	0.5-	0.6-	2002 06 07	704	0.0	0.4-
1998 08 19	704	1.4+	0.5+	2001 02 01	608	0.0	1.1-	2002 06 07	704	0.3+	0.4-
1998 08 19	704	1.2-	1.8+	2001 02 01	608	0.4-	1.2-	2002 06 10	704	0.6-	0.3+
1998 08 19	704	0.2-	0.2+	2001 02 22	704	(2.1+	0.4+)	2002 06 10	704	0.5-	0.0
1998 08 19	704	0.3-	0.7+	2001 02 22	704	0.8+	0.7+	2002 06 10	704	0.1-	0.1+
1998 08 19	704	(2.6-	0.0)	2001 02 22	704	0.0	0.2+	2002 06 10	704	0.2-	0.1-
1998 08 24	704	0.3+	0.0	2001 02 22	704	1.2+	0.8+	2002 06 10	704	0.4-	0.5-
1998 08 24	704	0.4-	0.1+	2001 03 17	704	0.4-	1.1+	2002 06 11	843	0.0	0.2+
1998 08 24	704	0.0	0.5+	2001 03 17	704	0.4-	0.1+	2002 06 11	843	0.4+	0.1+
1998 08 24	704	1.0+	0.7+	2001 03 17	704	0.7+	0.5+	2002 06 14	704	1.3-	0.2+
1998 08 24	704	0.3-	1.0+	2001 03 19	608	0.1-	0.3+	2002 06 14	704	1.4-	0.1+
1998 08 27	704	0.1-	0.1+	2001 03 19	608	0.2-	0.6+	2002 06 14	704	1.3-	0.4+
1998 08 27	704	0.2-	0.7+	2001 03 19	608	0.0	0.4+	2002 06 14	704	1.3-	0.6+
1998 08 27	704	0.5+	0.1+	2001 03 21	699	0.3+	0.2+	2002 06 14	704	1.0-	0.5+
1998 08 27	704	0.4+	0.9-	2001 03 21	699	0.6+	1.0+	2002 07 04	333	0.6+	0.3+
1998 08 27	704	0.6+	1.5-	2001 03 21	699	0.3+	0.5+	2002 07 04	333	0.1+	1.1+
1998 09 19	699	0.4-	0.4-	2001 03 21	699	0.3+	0.3+	2002 07 04	333	1.3+	0.3-
1998 09 19	699	0.0	0.4-	2001 03 26	704	0.4+	0.1+	2002 07 09	704	0.5-	0.3-
1998 09 19	699	0.3-	0.2-	2001 03 26	704	1.0+	1.4+	2002 07 09	704	0.1+	0.1+
1998 10 15	699	0.4+	0.8+	2001 03 26	704	1.2+	0.7+	2002 07 09	704	0.2+	0.1-
1998 10 15	699	1.2-	0.7+	2001 03 26	704	0.6+	1.0-	2002 07 09	704	0.3+	0.4+
1998 10 15	699	1.4-	0.8+	2001 03 27	608	0.3-	0.9+	2002 07 09	704	0.3+	0.1-
1999 12 06	704	0.2-	0.2+	2001 03 27	608	0.3-	1.0+	2002 08 13	704	0.3+	0.8+
1999 12 06	704	1.4-	0.1-	2001 03 27	608	0.6-	1.0+	2002 08 13	704	1.0+	0.1+
1999 12 06	704	0.3+	0.8+	2001 03 29	704	1.6+	0.1-	2002 08 13	704	1.2+	0.3+
1999 12 14	704	0.5+	0.4+	2001 03 29	704	0.4-	0.2+	2002 08 13	704	2.2+	0.2+
1999 12 14	704	0.7-	0.1-	2001 03 29	704	0.2-	0.1+	2002 08 14	704	0.5-	0.5+
1999 12 14	704	0.3-	0.3+	2001 04 17	699	1.0-	0.2-	2002 08 14	704	0.3-	0.1-
1999 12 14	704	0.4+	0.4+	2001 04 17	699	0.6-	0.2+	2002 08 14	704	0.6+	0.1+
1999 12 14	704	0.1-	0.4+	2001 04 17	699	0.5-	0.1+	2002 08 14	704	0.1+	0.0
2000 01 07	704	0.1+	0.5+	2001 04 17	699	0.3+	1.8-	2002 08 14	704	0.0	0.3-

(44292)* 1998 QO₈₇ = 1999 XW₈₄

Discovered 1998 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37167)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>		MPC	
230.74580		(2000.0)					
<i>n</i>	0.18986083	ω	117.71596	+0.90651973	-0.38210856		
<i>a</i>	2.9980978	Ω	265.21913	+0.29521463	+0.87769168		
<i>e</i>	0.1164514	<i>i</i>	10.37629	+0.30177856	+0.28922374		
<i>P</i>	5.19	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 19	704	1.0+	0.0	1999 11 17	704	1.0+	0.1+	2001 03 18	608	0.0	0.7+
1998 08 19	704	(2.4-	0.2-)	1999 11 17	704	0.0	0.3-	2001 03 24	699	0.5+	0.2+
1998 08 19	704	(1.2-	2.6+)	1999 11 17	704	0.6+	0.7+	2001 03 24	699	0.9-	0.7+
1998 08 19	704	0.1-	1.5+	1999 12 07	704	0.9-	1.1+	2001 03 24	699	0.7+	0.2-
1998 08 24	704	0.3+	0.5+	1999 12 07	704	0.8-	0.2+	2001 03 24	699	0.5+	0.4+
1998 08 24	704	0.4+	0.7+	1999 12 07	704	1.0-	1.4+	2001 03 27	608	0.0	1.9-
1998 08 24	704	0.6+	0.5+	1999 12 07	704	0.5+	0.5+	2001 03 27	608	0.2+	1.5-
1998 08 24	704	0.2+	1.1-	1999 12 07	704	0.4-	1.1+	2001 03 27	608	0.1+	1.5-
1998 08 24	704	0.4-	0.2+	1999 12 08	120	1.1-	1.1-	2002 05 17	704	1.2-	1.5+
1998 08 27	704	0.8+	0.7+	1999 12 08	120	1.6+	1.1-	2002 05 17	704	0.1+	0.3+
1998 08 27	704	1.2+	0.1+	1999 12 08	704	1.5-	0.7+	2002 05 17	704	0.5+	0.6-
1998 08 27	704	1.4-	1.3+	1999 12 08	704	0.2-	0.9-	2002 06 06	704	1.3-	0.6-
1998 08 27	704	0.6-	0.5+	1999 12 08	704	0.4-	0.7-	2002 06 06	704	0.5-	0.8-
1998 08 27	704	0.2+	0.2-	1999 12 14	704	0.1-	0.1-	2002 06 06	704	0.2-	0.5-
1998 09 19	376	0.5-	0.6-	1999 12 14	704	0.4-	0.4+	2002 06 08	704	1.2+	0.1-
1998 09 19	376	0.7-	0.8-	1999 12 14	704	0.1-	0.4+	2002 06 08	704	0.0	0.1+
1998 09 20	699	0.4+	0.9-	1999 12 14	704	0.2+	0.1+	2002 06 08	704	0.4+	0.2-
1998 09 20	699	1.3-	1.4+	1999 12 14	704	0.2+	0.5+	2002 06 08	704	0.1+	0.3-
1998 09 20	699	0.3-	1.3+	2000 01 05	704	0.2+	0.1-	2002 06 08	704	0.2+	1.0+
1998 09 20	376	0.6-	1.7-	2000 01 05	704	0.5+	0.4-	2002 06 09	704	0.1+	0.1+
1998 09 20	376	0.8-	1.1-	2000 01 05	704	(2.2+	0.6-)	2002 06 09	704	0.4-	0.8-
1998 12 09	704	0.0	0.3-	2000 02 02	704	0.3-	0.0	2002 06 09	704	0.7+	0.4+
1998 12 09	704	0.8+	0.7-	2000 02 02	704	0.0	0.5+	2002 06 12	704	0.0	0.5+
1998 12 09	704	1.5+	1.2-	2000 02 02	704	(0.4-	2.4+)	2002 06 12	704	0.1+	0.7+
1998 12 09	704	(3.4-	1.9-)	2000 02 03	704	0.2-	0.2+	2002 06 12	704	0.4-	0.9+
1999 10 22	704	0.7+	0.2-	2000 02 03	704	0.1+	0.5-	2002 06 12	644	0.3+	0.0
1999 10 22	704	0.1+	0.1-	2000 02 03	704	0.4+	0.1+	2002 06 12	644	0.4+	0.0
1999 10 22	704	0.0	0.5-	2000 02 03	704	0.2+	0.4+	2002 06 12	644	0.1+	0.1-
1999 10 22	704	0.3+	0.4+	2000 02 03	704	0.6+	1.3+	2002 06 26	644	0.3-	0.2+
1999 10 22	704	0.2+	0.7-	2001 03 18	608	0.7-	1.0+	2002 06 26	644	0.1-	0.3+
1999 11 17	704	1.1+	0.2+	2001 03 18	608	0.3-	0.5+	2002 06 26	644	0.1-	0.6+

(44293)* 1998 QQ₈₇ = 2000 AN₁₉₅

Discovered 1998 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37737)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>		MPC	
282.69758		(2000.0)					
<i>n</i>	0.23042716	ω	136.40325	+0.88498919	-0.41397622		
<i>a</i>	2.6349978	Ω	249.17899	+0.33955654	+0.88699936		
<i>e</i>	0.1123827	<i>i</i>	13.17961	+0.31858358	+0.20458695		
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 19	704	1.3+	0.1-	1998 12 09	704	(1.1+	2.7-)	2001 06 19	699	0.5-	0.3+
1998 08 19	704	0.3+	0.3+	1998 12 09	704	1.3-	1.9+	2002 06 10	704	0.1+	0.8+
1998 08 19	704	1.6-	1.4-	1998 12 09	704	0.4-	1.1+	2002 06 10	704	0.5+	0.1+
1998 08 19	704	1.0-	1.4+	1999 12 13	703	0.2+	0.9+	2002 06 10	704	0.3-	0.4+
1998 08 19	704	0.7-	0.1-	1999 12 13	703	0.2+	0.4+	2002 06 10	704	0.1-	0.1+
1998 08 24	704	0.5+	0.2-	1999 12 13	703	0.5+	0.3-	2002 06 24	608	0.7-	1.1-
1998 08 24	704	1.0+	1.0-	1999 12 13	703	0.5+	0.2+	2002 06 24	608	0.2-	1.0-
1998 08 24	704	1.6+	0.3+	2000 01 07	699	0.2+	1.1+	2002 06 24	608	0.7-	0.8-

1998 08 24	704	0.8+	1.4-	2000 01 07	699	0.2+	0.3+	2002 07 05	683	(0.2+	2.1+)
1998 08 24	704	0.0	0.7+	2000 01 07	699	1.6+	0.7-	2002 07 05	683	0.6-	1.0-
1998 08 27	704	0.8+	0.2-	2000 01 08	704	1.0-	0.4-	2002 07 05	683	(2.4-	2.3-)
1998 08 27	704	1.4+	1.0-	2000 01 08	704	0.3-	0.5-	2002 07 06	683	0.5+	1.4+
1998 08 27	704	0.3+	0.8-	2000 01 08	704	0.9-	1.5-	2002 07 06	683	1.5+	0.7-
1998 08 27	704	0.2+	0.6-	2000 01 08	704	1.1-	0.4-	2002 07 06	683	0.1-	2.0-
1998 08 27	704	0.8-	1.3-	2000 01 11	704	1.1-	0.9-	2002 07 09	644	0.4-	0.3+
1998 09 19	704	0.8-	0.1-	2000 01 11	704	0.2+	0.9-	2002 07 09	644	0.6-	0.3+
1998 09 19	704	0.6+	1.2-	2000 01 11	704	0.7-	1.6-	2002 07 09	644	0.6-	0.4+
1998 09 19	704	1.0-	0.8-	2000 01 11	704	0.3-	1.9-	2002 08 11	704	0.4+	0.1+
1998 09 23	704	0.3-	0.8-	2000 02 06	704	0.7+	1.1+	2002 08 11	704	0.0	0.5+
1998 09 23	704	0.2+	0.5-	2000 02 06	704	0.1+	0.4+	2002 08 11	704	0.2+	0.5+
1998 09 23	704	0.4+	0.9+	2000 02 06	704	0.6+	0.3+	2002 08 11	704	0.1-	0.6+
1998 09 23	704	0.1-	1.4+	2000 02 06	704	0.2+	1.3+	2002 08 11	704	0.1+	0.8+
1998 11 26	699	1.2-	0.9+	2000 02 06	704	0.3+	1.0+	2002 08 16	704	0.2+	0.3+
1998 11 26	699	0.3-	0.2+	2001 06 19	699	0.2-	0.4-	2002 08 16	704	0.1-	0.4+
1998 11 26	699	0.4-	0.8+	2001 06 19	699	0.7+	0.1+	2002 08 16	704	0.1+	0.4+
1998 12 09	704	0.5-	1.1+	2001 06 19	699	0.7-	0.6+	2002 08 16	704	0.2+	0.1-

(44294)* 1998 QE₈₉ = 2000 AN₁₁₃

Discovered 1998 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37737)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>		MPC	
316.47646		(2000.0)					
<i>n</i>	0.22352974	ω	66.75346	+0.84297299	+0.50916619		
<i>a</i>	2.6889280	Ω	262.23456	-0.53498530	+0.75958252		
<i>e</i>	0.2003498	<i>i</i>	10.09227	-0.05645595	+0.40470259		
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	0.6+	1.5-	2000 01 05	704	0.9+	0.2+	2002 06 06	704	0.3-	0.3+
1998 08 24	704	1.0-	0.8-	2000 01 05	704	0.5-	0.7+	2002 06 06	704	0.2+	0.9+
1998 08 24	704	0.9+	0.3-	2000 01 05	704	0.4+	0.1+	2002 06 06	704	0.4-	0.3+
1998 08 24	704	(0.3-	2.2-)	2000 01 05	704	0.3-	0.5+	2002 06 08	704	0.7+	0.5-
1998 08 24	704	0.8-	1.0-	2000 01 05	704	0.8+	1.2+	2002 06 08	704	0.4+	0.2-
1998 08 27	704	0.2-	0.6-	2000 01 07	704	0.4-	0.7-	2002 06 08	704	0.4+	0.4-
1998 08 27	704	0.7+	0.5+	2000 01 07	704	0.6-	0.1+	2002 06 08	704	0.3+	0.2-
1998 08 27	704	0.0	0.9+	2000 01 07	704	0.1+	0.5-	2002 06 08	704	0.4+	0.3-
1998 08 27	704	0.0	0.7+	2000 01 07	704	0.3+	0.9+	2002 06 10	704	0.6-	1.0+
1998 08 27	704	0.3+	0.3-	2001 03 18	608	0.4+	1.9-	2002 06 10	704	0.7-	1.0+
1998 09 19	704	0.6+	0.5+	2001 03 18	608	0.1+	0.5+	2002 06 10	704	0.7-	1.4+
1998 09 19	704	0.3-	1.3+	2001 03 18	608	(0.1+	2.8+)	2002 06 10	704	0.5-	1.2+
1998 09 19	704	0.4+	0.4+	2001 03 24	699	1.1+	0.9+	2002 06 18	704	1.0-	1.5-
1998 09 19	699	0.4-	0.2+	2001 03 24	699	0.7+	0.8+	2002 06 18	704	1.6-	1.9-
1998 09 19	699	0.1-	0.3+	2001 03 24	699	0.9+	0.2+	2002 06 18	704	1.7-	0.8-
1998 09 19	699	0.2-	0.9+	2001 03 24	699	0.2+	0.9+	2002 06 18	704	1.6-	0.6-
1998 09 23	704	0.7+	0.3-	2001 03 26	704	0.7-	0.1+	2002 07 05	704	0.4+	0.9+
1998 09 23	704	0.4+	0.1-	2001 03 26	704	1.4-	0.3-	2002 07 05	704	0.3+	0.3+
1998 09 23	704	0.1+	0.6+	2001 03 26	704	0.8-	0.0	2002 07 05	704	1.3+	1.2+
1998 10 10	699	0.7-	0.5-	2001 03 26	704	0.7+	0.1+	2002 07 05	704	1.0+	0.7+
1998 10 10	699	0.0	0.2-	2001 03 26	704	0.3-	1.1-	2002 07 05	704	0.8+	0.1+
1998 10 10	699	0.6-	0.2-	2001 04 23	704	0.7+	0.1+	2002 07 14	704	0.6+	0.1-
1998 11 26	699	0.7-	0.5+	2001 04 23	704	0.4-	0.2+	2002 07 14	704	0.1+	0.4-
1998 11 26	699	0.0	0.3+	2001 04 23	704	0.1+	1.5+	2002 07 14	704	0.4+	0.0
1998 11 26	699	1.2-	1.2+	2002 06 06	704	0.3+	0.3+	2002 07 14	704	0.4+	0.0

2002 AUG. 22

M.P.O. 32253

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	119.82776		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.19011874	ω	272.88599		-0.68628461		-0.71854352				
<i>a</i>	2.9953858	Ω	221.21993		+0.71660574		-0.64146961				
<i>e</i>	0.0413398	<i>i</i>	9.85055		+0.12445745		-0.26872281				
<i>P</i>	5.18	<i>H</i>	12.6		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1998 08 20	699	0.1+	0.9+	2000 03 05	704	0.5-	0.4+	2001 04 16	704	0.1+	0.0
1998 08 20	699	0.2-	0.9+	2000 03 05	704	0.6-	0.3+	2001 04 16	704	0.1-	0.3+
1998 08 20	699	0.2+	0.4+	2000 03 05	704	0.5-	0.8+	2001 04 16	704	0.4+	0.7+
1998 08 24	704	1.1+	0.5-	2000 03 05	704	0.4-	0.2+	2001 04 18	644	0.4+	0.4+
1998 08 24	704	0.0	0.9-	2000 03 05	704	0.1-	0.2+	2001 04 18	644	0.2+	0.6+
1998 08 24	704	0.1-	0.9+	2001 01 04	704	1.2+	0.1+	2001 04 18	644	0.1+	0.5+
1998 08 24	704	0.7+	1.1+	2001 01 04	704	0.1+	0.2+	2001 04 24	608	0.2+	0.9+
1998 08 24	704	0.2+	0.8+	2001 01 04	704	0.1+	0.9+	2001 04 24	608	0.6+	0.9+
1998 08 24	704	0.1+	0.2-	2001 01 04	704	0.1-	0.1-	2001 04 24	608	0.7+	0.9+
1998 08 24	704	0.8-	0.3-	2001 01 04	704	0.6+	0.7+	2001 05 24	704	0.1+	0.3-
1998 08 24	704	0.2-	0.4-	2001 02 17	704	0.8+	0.5+	2001 05 24	704	0.7+	0.3+
1998 08 24	704	1.1-	0.1-	2001 02 17	704	0.2-	0.1+	2001 05 24	704	0.2+	0.4+
1998 08 24	704	1.5-	0.5+	2001 02 17	704	0.1+	0.4+	2001 05 24	704	0.3+	0.2+
1998 08 27	704	0.3-	0.0	2001 02 17	704	0.8-	0.8-	2001 05 24	704	0.9+	0.5+
1998 08 27	704	0.8-	0.9+	2001 02 17	704	0.4-	0.6-	2001 05 25	608	0.4-	0.5-
1998 08 27	704	(1.4-	2.1+)	2001 02 17	608	0.8+	0.3-	2001 05 25	608	0.3-	0.2-
1998 08 27	704	0.3-	1.8+	2001 02 17	608	1.1+	0.6-	2001 05 25	608	0.1-	0.2-
1998 08 27	704	0.5+	0.6+	2001 02 17	608	1.0+	0.9-	2001 05 27	704	1.1-	0.2+
1998 09 18	699	0.3-	0.4+	2001 03 03	704	0.2-	0.4-	2001 05 27	704	0.1-	0.8+
1998 09 18	699	0.2+	0.7+	2001 03 03	704	0.1+	0.2+	2001 05 27	704	1.0+	1.0+
1998 09 18	699	0.5+	0.7+	2001 03 03	704	0.0	0.4+	2002 05 12	704	0.2-	0.0
1998 10 15	699	0.9-	1.8+	2001 03 03	704	0.2-	0.4+	2002 05 12	704	0.2+	0.1-
1998 10 15	699	(0.9-	2.1+)	2001 03 03	704	0.2+	0.7+	2002 05 12	704	0.1+	0.3+
1998 10 15	699	0.1-	1.5+	2001 03 17	704	0.0	0.0	2002 05 12	704	0.6+	0.1+
1999 10 10	704	0.1+	0.7+	2001 03 17	704	0.2+	0.6+	2002 06 01	704	0.0	0.2+
1999 10 10	704	0.3-	0.2+	2001 03 17	704	0.0	0.2-	2002 06 01	704	0.4+	0.2+
1999 10 10	704	0.6-	0.7-	2001 03 18	608	0.4-	0.7-	2002 06 01	704	0.0	0.3+
1999 10 10	704	0.1-	0.4-	2001 03 18	608	0.3-	0.7-	2002 06 01	704	1.0-	0.2-
1999 10 10	704	0.2+	0.5-	2001 03 18	608	0.3-	0.8-	2002 06 01	704	0.2+	0.6+
1999 10 21	704	0.3-	0.6+	2001 03 19	699	0.1+	0.1+	2002 06 05	704	0.7+	0.8-
1999 10 21	704	0.2+	0.4+	2001 03 19	699	0.0	0.2+	2002 06 05	704	0.6+	0.7-
1999 10 21	704	1.0+	0.4+	2001 03 19	699	0.0	0.4+	2002 06 05	704	0.4+	0.6-
1999 10 21	704	1.3+	0.8+	2001 03 19	699	0.2+	0.1+	2002 06 05	704	0.0	0.2+
1999 10 21	704	1.2+	0.1-	2001 03 23	704	0.0	0.3+	2002 06 09	704	0.5-	0.5+
1999 11 04	704	0.5+	0.5+	2001 03 23	704	0.3+	0.3+	2002 06 09	704	0.2-	0.2+
1999 11 04	704	0.3+	0.9+	2001 03 23	704	0.1+	0.2-	2002 06 09	704	0.3-	0.4+
1999 11 04	704	0.1+	0.2-	2001 03 23	704	0.4+	0.0	2002 06 09	704	0.3+	0.2+
1999 11 04	704	0.1+	0.2+	2001 03 23	704	0.5+	0.2+	2002 06 13	704	0.4-	1.0+
1999 11 04	704	0.5+	0.4-	2001 03 26	704	0.3-	0.2-	2002 06 13	704	0.0	1.6+
1999 12 06	704	0.2-	0.2-	2001 03 26	704	0.2+	0.0	2002 06 13	704	0.4-	1.2+
1999 12 06	704	0.2-	0.5+	2001 03 26	704	0.0	0.5+	2002 06 13	704	0.3-	1.1+
1999 12 06	704	0.0	0.2-	2001 03 26	704	0.0	0.5+	2002 06 13	704	0.7-	0.8+
1999 12 06	704	0.3-	0.1+	2001 03 26	704	0.1-	0.5+	2002 06 17	704	0.3-	0.1+
1999 12 06	704	0.7+	0.8+	2001 03 27	608	0.7+	0.4+	2002 06 17	704	0.5-	0.8+
1999 12 14	704	0.1+	0.2-	2001 03 27	608	0.9+	0.2+	2002 06 17	704	0.1-	0.0
1999 12 14	704	0.1-	0.1-	2001 03 27	608	0.7+	0.4+	2002 06 17	704	1.0-	0.3-
1999 12 14	704	0.1-	0.0	2001 04 02	704	0.9+	0.5+	2002 06 17	704	0.0	0.4-
1999 12 14	704	0.2+	0.2-	2001 04 02	704	0.2-	0.3-	2002 07 09	704	2.1+	0.0
1999 12 14	704	0.2+	0.1+	2001 04 02	704	0.4+	0.0	2002 07 09	704	0.5-	1.2-
2000 01 07	704	0.1-	0.6+	2001 04 15	699	0.9-	0.4+	2002 07 09	704	0.2+	0.0
2000 01 07	704	0.3-	0.5+	2001 04 15	699	1.3-	0.4+	2002 07 09	704	0.7+	0.1-
2000 01 07	704	0.4-	0.2+	2001 04 15	699	1.2-	0.8+	2002 07 09	704	0.8-	0.1-
2000 01 07	704	0.4-	0.0	2001 04 15	699	1.2-	0.3+	2002 07 18	704	0.2+	1.0+
2000 01 07	704	0.4-	0.1-	2001 04 15	608	0.5-	0.2+	2002 07 18	704	0.1-	0.4+
2000 01 11	704	0.3+	0.6+	2001 04 15	608	0.8-	0.0	2002 07 18	704	0.4-	0.2+
2000 01 11	704	0.3-	0.7+	2001 04 15	608	0.5-	0.1+	2002 07 18	704	0.0	0.0
2000 01 11	704	0.3-	0.5+	2001 04 16	704	0.3-	1.0-	2002 07 18	704	0.2-	0.2+
2000 01 11	704	0.6-	0.7+	2001 04 16	704	0.8-	0.2-				

(44296)* 1998 QM₉₀ = 2000 AY₂₄₁

Discovered 1998 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38485)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	279.31971		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.26617303	ω	169.93913		+0.23229350		-0.94610165				
<i>a</i>	2.3934628	Ω	266.36255		+0.87593464		+0.30435230				
<i>e</i>	0.0317337	<i>i</i>	13.06965		+0.42282175		-0.11073098				
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	14.3		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1998 08 24	704	0.3+	0.7-	1999 12 14	704	0.8-	1.5-	2000 03 08	704	0.5+	0.5+
1998 08 24	704	0.7+	1.4-	1999 12 14	704	0.5-	0.3-	2000 03 08	704	0.4+	1.3+
1998 08 24	704	1.9-	1.0-	1999 12 14	704	(1.3-	2.5-)	2000 04 04	704	0.9+	0.3-
1998 08 24	704	0.1-	1.0+	1999 12 14	704	0.3+	0.6-	2000 04 04	704	0.9+	1.1-
1998 08 27	704	0.8+	0.1-	2000 01 07	699	0.7-	0.3+	2000 04 04	704	0.4+	0.5-
1998 08 27	704	0.6+	1.2+	2000 01 07	699	0.7+	0.6+	2000 04 04	704	1.0+	0.7+
1998 08 27	704	0.2+	0.4+	2000 01 07	699	0.6+	1.3+	2001 06 13	704	0.0	1.1+
1998 08 27	704	(0.1-	2.4+)	2000 01 11	704	0.2-	0.9-	2001 06 13	704	0.3+	0.1+
1998 08 27	704	0.1-	0.3+	2000 01 11	704	1.0-	0.5-	2001 06 13	704	0.5-	0.5+
1998 09 19	704	0.5-	0.2-	2000 01 11	704	0.7-	0.8-	2001 06 13	704	0.3-	1.6+
1998 09 19	704	1.0+	0.9-	2000 01 11	704	0.6-	0.4-	2001 06 13	704	0.1+	0.2-
1998 09 19	704	0.9+	1.1-	2000 01 11	704	1.0-	1.6-	2001 06 16	704	0.7-	0.5-
1998 09 20	699	0.2-	0.2+	2000 02 05	703	0.4+	0.2-	2001 06 16	704	0.5+	0.3-
1998 09 20	699	0.2-	0.4-	2000 02 05	703	0.2-	0.3+	2001 06 16	704	0.1-	0.1+
1998 09 20	699	0.7-	0.8+	2000 02 05	703	0.1+	0.3+	2002 07 18	704	0.5-	1.2+
1998 09 23	704	1.4+	0.7-	2000 02 05	703	0.2-	0.3+	2002 07 18	704	0.1-	0.4+
1998 09 23	704	(4.3-	2.5+)	2000 02 08	704	0.2+	0.4+	2002 07 18	704	0.7-	0.4+
1998 09 23	704	0.1-	1.2-	2000 02 08	704	0.2+	0.2+	2002 07 18	704	0.2-	0.5+
1998 09 23	704	0.5-	1.2-	2000 02 08	704	0.0	0.1+	2002 08 01	704	0.1-	0.1-
1998 10 10	699	1.0-	1.2+	2000 02 08	704	0.1-	0.4-	2002 08 01	704	1.3+	0.8+
1998 10 10	699	0.6+	0.2+	2000 02 08	704	0.0	0.4-	2002 08 01	704	0.1-	0.3-
1998 10 10	699	0.3-	0.1+	2000 03 01	703	0.4-	0.3+	2002 08 01	704	0.2-	0.0
1998 11 26	699	0.3-	0.9+	2000 03 01	703	0.4+	0.2+	2002 08 13	704	1.0+	1.0+
1998 11 26	699	0.2-	0.8+	2000 03 01	703	0.2-	0.2+	2002 08 13	704	0.8-	0.3+
1998 11 26	699	0.5+	0.1-	2000 03 01	703	0.7+	0.0	2002 08 13	704	0.3-	0.7+
1999 11 17	704	0.3-	0.2+	2000 03 08	704	0.1+	0.1+	2002 08 13	704	0.4-	1.0+
1999 11 17	704	0.7-	2.0+	2000 03 08	704	0.9+	0.5+	2002 08 13	704	0.3+	1.5+
1999 11 17	704	0.5-	0.8+	2000 03 08	704	0.3+	1.4+				

(44297)* 1998 QF₉₃

Discovered 1998 Aug. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	317.33253		(2000.0)		P		Q		
n	0.23120407	ω	175.95520		+0.96726470		-0.24266934		
a	2.6290917	Ω	198.60539		+0.22581338		+0.95653089		
e	0.1977513	i	13.45437		+0.11578994		+0.16174129		
P	4.26	H	14.9		G	0.15	U	2	
Residuals in seconds of arc									
1992 04 09	691 0.2-	0.0	1998 11 13	704	1.0-	0.0	2001 05 22	704 0.2+	0.9+
1992 04 09	691 0.2+	0.0	1998 11 13	704	0.7-	0.3+	2001 05 22	704 0.4-	0.6+
1992 04 09	691 0.7-	0.2+	1998 11 13	704	1.5-	1.5-	2001 05 29	704 (0.2-	2.3+)
1998 08 28	704 1.1-	0.2-	1998 11 13	704	0.5+	0.1-	2001 05 29	704 0.4+	0.7+
1998 08 28	704 0.8-	1.3+	1998 11 13	704	0.5+	0.3-	2001 05 29	704 1.3+	0.1-
1998 08 28	704 0.7-	1.7-	1998 11 14	699	0.5+	0.4+	2002 05 29	608 0.9-	1.0+
1998 08 28	704 (5.3-	3.2-)	1998 11 14	699	0.4+	0.5+	2002 05 29	608 0.5-	1.3+
1998 08 31	704 1.5+	1.6-	1998 11 14	699	0.5-	0.6+	2002 05 29	608 0.2-	0.8+
1998 08 31	704 0.6+	0.3+	1998 12 14	699	0.6+	1.2+	2002 07 13	704 0.1-	0.6+
1998 08 31	704 (1.7-	2.3-)	1998 12 14	699	0.7+	1.0+	2002 07 13	704 0.3+	0.1-
1998 08 31	704 1.1-	0.4-	1998 12 14	699	0.5+	0.3+	2002 07 13	704 0.0	0.1+
1998 08 31	704 (0.1+	3.1-)	2000 03 04	703	0.2-	0.0	2002 07 13	704 0.0	0.1+

1998 10 18	809	(3.1− 2.2−)	2000 03 04	703	0.8+ 1.4+	2002 07 17	704	0.4− 0.2−
1998 10 18	809	(3.5− 1.3−)	2000 03 04	703	0.7− 0.0	2002 07 17	704	0.3− 0.2+
1998 10 18	809	(2.9− 1.3−)	2000 03 04	703	(2.8− 0.3−)	2002 07 17	704	0.6− 0.1+
1998 10 19	809	0.8+ 1.7+	2001 04 25	699	0.8− 0.7+	2002 07 17	704	0.3− 0.4−
1998 10 19	809	(1.1+ 2.7+)	2001 04 25	699	0.5− 0.4+	2002 07 17	704	0.3− 0.3−
1998 10 19	809	1.2+ 1.7+	2001 04 25	699	0.4+ 0.5+	2002 07 18	704	0.1− 0.1+
1998 10 29	699	0.0 0.3−	2001 04 25	699	(1.8+ 2.5+)	2002 07 18	704	0.5+ 0.1−
1998 10 29	699	0.2− 0.4+	2001 05 22	704	0.2− 0.0	2002 07 18	704	1.1+ 0.4−
1998 10 29	699	0.1− 0.9+	2001 05 22	704	1.3+ 1.2+	2002 07 18	704	0.2+ 0.4−

(44298)* 1998 QD₉₄ = 2000 AZ₁₇₈

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 1961)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			MPC		
<i>M</i>	315.82284	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.23718240	ω 202.19829	+0.92341207	+0.33261490	
<i>a</i>	2.5847254	Ω 136.82810	−0.29644058	+0.93501965	
<i>e</i>	0.1515490	<i>i</i> 16.25502	−0.24378913	+0.12290480	
<i>P</i>	4.16	<i>H</i> 13.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1998 06 30	699	0.1− 0.3+	2001 01 26	704	0.3+ 0.7+	2002 05 29	608	(0.0 2.4+)
1998 06 30	699	0.3− 0.4+	2001 01 26	704	0.1+ 0.4+	2002 05 29	608	(0.3− 2.3+)
1998 06 30	699	0.6− 0.1+	2001 01 26	704	0.0 0.2−	2002 06 24	644	0.1− 0.0
1998 07 31	699	0.1− 0.4+	2001 01 26	704	0.0 0.2−	2002 06 24	644	0.1− 0.1−
1998 07 31	699	0.0 0.4+	2001 01 26	704	0.1+ 0.5+	2002 06 24	644	0.0 0.0
1998 07 31	699	0.2− 0.6+	2001 01 31	704	0.7− 0.0	2002 07 04	644	0.6− 0.4+
1998 08 17	704	0.3− 0.4+	2001 01 31	704	0.5+ 0.7−	2002 07 04	644	0.5− 0.4+
1998 08 17	704	0.2− 0.1+	2001 01 31	704	0.2− 0.0	2002 07 04	644	0.4− 0.4+
1998 08 17	704	0.2− 0.2+	2001 01 31	704	0.5+ 1.5+	2002 07 04	333	0.5− 0.4−
1998 08 17	704	0.1− 0.8−	2001 02 16	704	1.7+ 0.8+	2002 07 04	333	0.4+ 0.3+
1998 08 17	704	1.2− 0.5−	2001 02 16	704	1.9+ 1.1+	2002 07 04	333	0.2− 0.0
1998 08 21	566	0.7− 0.1+	2001 02 16	704	0.0 0.7+	2002 07 09	704	0.5+ 0.0
1998 08 21	566	0.9− 0.1−	2001 03 04	704	1.1− 0.5+	2002 07 09	704	0.6+ 0.2+
1998 08 21	566	0.7− 0.5−	2001 03 04	704	0.1+ 1.1+	2002 07 09	704	0.6+ 0.0
1998 08 23	704	0.2+ 0.2+	2001 03 04	704	0.1− 0.5−	2002 07 09	704	0.7+ 0.0
1998 08 23	704	0.2+ 0.8+	2001 03 04	704	0.2− 0.3−	2002 07 09	704	0.5+ 0.0
1998 08 23	704	0.3+ 1.0+	2001 03 04	704	0.1+ 0.0	2002 07 12	644	0.0 0.2+
1998 08 23	704	0.8+ 0.9+	2001 03 16	704	0.1− 0.3+	2002 07 12	644	0.1− 0.1+
1998 08 23	704	1.2+ 0.5+	2001 03 16	704	0.0 0.4+	2002 07 12	644	0.1− 0.2+
1998 08 28	699	0.5+ 0.3+	2001 03 16	704	0.7+ 0.6+	2002 07 14	704	0.1+ 0.1−
1998 08 28	699	1.0+ 1.1+	2001 03 16	704	0.7− 1.1+	2002 07 14	644	0.2+ 0.7+
1998 08 28	699	0.5+ 1.0+	2001 03 16	704	0.1+ 0.4+	2002 07 14	704	0.5+ 0.3−
1999 10 19	704	0.6− 0.4+	2001 03 23	608	0.3− 0.4−	2002 07 14	704	0.2+ 0.4−
1999 10 19	704	0.2+ 0.5−	2001 03 23	608	0.2− 0.5−	2002 07 14	704	0.3+ 0.1−
1999 10 19	704	0.0 0.0	2001 03 23	608	0.4− 0.3−	2002 07 14	704	0.1− 0.2−
1999 10 19	704	0.5+ 0.4−	2001 03 31	704	0.3+ 0.0	2002 07 14	644	0.1+ 0.7+
1999 12 05	704	0.3− 0.4+	2001 03 31	704	0.1+ 0.3+	2002 07 14	644	0.2+ 0.6+
1999 12 05	704	0.1+ 0.2+	2001 03 31	704	0.3− 0.5+	2002 07 15	644	0.2− 0.1−
1999 12 05	704	0.8− 0.1−	2001 03 31	704	0.2+ 0.0	2002 07 15	644	0.2− 0.0
1999 12 05	704	1.1− 0.4+	2001 03 31	704	0.6− 0.2−	2002 07 15	644	0.3− 0.1−
1999 12 05	704	0.2+ 0.4−	2001 04 21	704	0.9+ 0.3+	2002 07 21	644	0.4− 0.0
1999 12 14	704	0.5− 0.7+	2001 04 21	704	0.5− 0.8−	2002 07 21	644	0.4− 0.0
1999 12 14	704	0.4− 0.1+	2001 04 21	704	0.2− 1.1−	2002 07 21	644	0.4− 0.0
1999 12 14	704	0.7− 0.0	2001 04 21	704	0.6+ 0.1+	2002 07 22	644	0.3− 0.9+
1999 12 14	704	0.6− 0.3+	2001 04 21	608	0.1− 0.1−	2002 07 22	644	0.1− 0.9+
2000 01 07	704	0.1− 1.6+	2001 04 21	608	0.2+ 0.7+	2002 07 22	644	0.2− 0.9+
2000 01 07	704	0.1+ 0.1+	2001 04 21	608	0.0 0.1−	2002 08 06	644	0.1− 0.3+
2000 01 07	704	0.4+ 0.1+	2001 04 21	608	0.2+ 0.3−	2002 08 06	644	0.1− 0.1+
2000 01 07	704	0.8+ 0.4+	2001 04 21	608	0.3+ 0.2+	2002 08 06	644	0.2− 0.1+
2000 01 07	704	0.1− 0.3+	2001 04 21	608	0.1+ 0.3−	2002 08 07	644	0.4+ 0.2+
2000 01 11	704	0.2− 0.5+	2001 05 02	644	0.1+ 0.0	2002 08 07	644	0.1+ 0.4+
2000 01 11	704	0.2+ 0.5+	2001 05 02	644	0.4+ 0.1−	2002 08 07	644	0.1+ 0.3+
2000 01 11	704	0.0 0.4+	2001 05 02	644	0.2+ 0.1−	2002 08 14	704	0.0 0.8−
2000 01 11	704	0.5+ 0.8−	2001 05 21	699	0.1+ 0.1−	2002 08 14	704	1.2+ 0.3−

2000 01 11	704	0.0 0.4+	2001 05 21	699	0.4− 0.0	2002 08 14	704	1.1− 0.2+
2000 02 04	704	0.6+ 0.5+	2001 05 21	699	0.3− 0.1+	2002 08 14	704	0.4+ 0.9−
2000 02 04	704	0.7− 1.1+	2001 05 21	699	0.8− 0.5−	2002 08 14	704	0.4+ 0.7−
2000 02 04	704	0.2− 1.5+	2002 05 27	644	0.1+ 0.3+	2002 08 17	644	0.2− 0.0
2000 03 09	704	0.6+ 0.2+	2002 05 27	644	0.4+ 0.4+	2002 08 17	644	0.4− 0.0
2000 03 09	704	0.4+ 0.1−	2002 05 27	644	0.0 0.2+	2002 08 17	644	0.6− 1.7−
2000 03 09	704	0.4+ 0.6+	2002 05 29	608	(0.1+ 2.4+)			

(44299)* 1998 QX₉₄ = 2000 AL₅₃

Discovered 1998 Aug. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37740)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			MPC		
<i>M</i>	320.26638	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.23059564	ω 25.98732	+0.81824543	+0.53799580	
<i>a</i>	2.6337143	Ω 299.98536	−0.55974729	+0.66532779	
<i>e</i>	0.1325196	<i>i</i> 13.52527	−0.13098625	+0.51759004	
<i>P</i>	4.27	<i>H</i> 14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1998 08 04	699	0.6+ 1.8+	2000 01 04	704	0.3− 0.2−	2001 03 24	704	0.2+ 0.3−
1998 08 04	699	1.0+ 1.2+	2000 01 04	704	0.5− 0.0	2002 05 18	644	0.1+ 0.2−
1998 08 04	699	0.4+ 0.9+	2000 01 04	704	0.1− 0.3+	2002 05 18	644	0.2+ 0.1−
1998 08 19	704	0.0 0.1+	2000 01 06	704	0.3+ 0.2−	2002 05 18	644	0.0 0.2−
1998 08 19	704	0.0 0.7+	2000 01 06	704	0.1+ 0.8−	2002 06 17	644	0.2− 0.1+
1998 08 19	704	0.0 0.1+	2000 01 06	704	0.0 0.7−	2002 06 17	644	0.1− 0.0
1998 08 19	704	0.2− 1.0−	2000 01 08	704	0.3− 1.0−	2002 06 17	644	0.1− 0.1+
1998 08 19	704	1.0− 0.2+	2000 01 08	704	0.1+ 0.1−	2002 07 05	704	0.4− 1.1−
1998 08 27	704	0.8− 0.4−	2000 01 08	704	0.8+ 0.1+	2002 07 05	704	0.1+ 0.1−
1998 08 27	704	0.1− 0.2+	2000 01 08	704	0.1− 0.5−	2002 07 05	704	0.5+ 0.6−
1998 08 27	704	0.2+ 0.8+	2000 01 30	704	0.5− 0.5+	2002 07 05	704	0.2+ 0.6−
1998 08 27	704	0.3− 0.8+	2000 01 30	704	0.8+ 1.1+	2002 07 05	704	0.7− 0.3−
1998 09 19	704	0.1+ 0.0	2000 01 30	704	1.0− 0.7+	2002 07 14	644	0.0 0.1+
1998 09 19	704	0.3− 0.9−	2000 01 30	704	0.6+ 0.4+	2002 07 14	644	0.1+ 0.0
1998 09 19	704	0.6− 0.2−	2001 03 18	608	0.5+ 0.5−	2002 07 14	644	0.2+ 0.1−
1998 09 19	704	0.4− 0.2−	2001 03 18	608	0.7+ 0.6−	2002 07 30	608	0.2− 0.2+
1998 09 19	704	0.4+ 1.1−	2001 03 18	608	0.9+ 0.5−	2002 07 30	608	0.3+ 0.0
1998 09 23	704	0.4− 0.1−	2001 03 21	704	0.7− 0.4+	2002 07 30	608	0.4+ 0.0
1998 09 23	704	0.3+ 0.3+	2001 03 21	704	0.2− 0.8+	2002 08 14	704	0.2− 2.3+
1998 09 23	704	0.2− 0.1+	2001 03 21	704	0.4− 0.2+	2002 08 14	704	0.5− 0.4−
1998 09 23	704	0.4+ 1.2−	2001 03 21	704	0.1− 1.0+	2002 08 14	704	0.8+ 0.3+
1998 09 23	704	(2.2− 0.5−)	2001 03 24	704	0.0 0.7+	2002 08 14	704	0.2+ 1.3−
2000 01 04	704	0.3− 0.5+	2001 03 24	704	0.2+ 0.1+			

(44300)* 1998 QC₉₅ = 1999 VO₄₇

Discovered 1998 Aug. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36817)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			MPC		
<i>M</i>	67.12915	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.22969956	ω 256.49707	−0.91535086	+0.35861933	
<i>a</i>	2.6405594	Ω 304.22445	−0.22652189	−0.83457245	
<i>e</i>	0.2271280	<i>i</i> 12.79382	−0.33289733	−0.41818776	
<i>P</i>	4.29	<i>H</i> 13.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1998 08 19	704	0.0	0.4+	2000 12 23	699	0.1−	0.8+	2001 04 13	628	0.9+	0.2+
1998 08 19	704	0.3−	1.1+	2000 12 23	699	0.3−	1.0+	2001 04 16	704	0.3+	0.4+
1998 08 19	704	0.1−	0.7+	2000 12 23	699	0.4−	0.2+	2001 04 16	704	0.3+	0.8+
1998 08 19	704	0.0	0.2−	2000 12 23	699	1.4+	1.0+	2001 04 16	704	0.2+	0.6+
1998 08 19	704	0.7−	0.9+	2000 12 28	704	0.5+	1.0+	2001 04 16	704	0.2+	0.2+
1998 08 27	704	0.5+	0.1+	2000 12 28	704	0.5+	0.0	2001 04 16	704	0.6+	0.2+
1998 08 27	704	0.1−	0.3−	2000 12 28	704	0.6+	0.5−	2001 04 20	127	0.9+	0.4+
1998 08 27	704	0.4+	0.0	2000 12 28	704	0.5+	0.2−	2001 04 20	127	0.8+	0.4+
1998 08 27	704	1.0+	0.3+	2000 12 28	704	0.8+	0.3−	2001 04 20	127	1.1+	0.6+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32255

1998 08 27	704	0.7−	0.6+	2001 01 02	704	0.1+	0.7+	2002 05 28	608	1.0−	0.1+
1998 09 19	704	0.5−	0.3+	2001 01 02	704	0.1+	0.8+	2002 05 28	608	0.9−	0.2+
1998 09 19	704	0.1−	1.1+	2001 01 02	704	0.4−	0.7+	2002 05 28	608	0.4−	0.3+
1998 09 19	704	0.6+	1.1+	2001 01 02	704	0.2+	0.6+	2002 05 30	644	0.1−	0.4+
1998 09 19	704	1.5−	1.1+	2001 01 02	704	0.2−	0.6+	2002 05 30	644	0.0	0.6+
1998 09 19	704	1.5−	0.9+	2001 01 03	704	0.6+	1.0+	2002 05 30	644	0.1−	0.3+
1998 09 23	704	0.0	0.3+	2001 01 03	704	0.5+	0.4+	2002 06 24	608	0.7−	0.2−
1998 09 23	704	0.2−	0.3+	2001 01 03	704	0.6+	0.8+	2002 06 24	608	0.5−	0.6−
1998 09 23	704	0.1+	0.4−	2001 01 03	704	0.5+	0.6+	2002 06 24	608	0.6−	0.4−
1998 09 23	704	0.9−	0.2−	2001 01 03	704	0.5+	0.4+	2002 07 04	644	0.1−	0.5+
1998 10 10	699	0.3−	0.1+	2001 01 15	704	0.1+	0.9+	2002 07 04	644	0.0	0.7+
1998 10 10	699	0.5−	0.5+	2001 01 15	704	0.1+	0.7+	2002 07 04	644	0.2+	0.6+
1998 10 10	699	0.1−	0.3−	2001 01 15	704	0.2+	1.0+	2002 07 05	704	0.5−	1.4+
1999 10 14	704	0.2+	0.0	2001 01 15	704	0.2−	1.1+	2002 07 05	704	0.2+	0.7+
1999 10 14	704	0.5+	0.1+	2001 01 15	704	0.1−	0.5+	2002 07 05	704	0.3−	1.5+
1999 10 14	704	0.0	0.2−	2001 01 15	322	0.1−	0.2+	2002 07 05	704	1.1−	1.9+
1999 10 14	704	0.6+	0.2−	2001 01 15	322	0.5−	0.0	2002 07 05	704	0.7−	1.7+
1999 10 14	704	0.1−	0.6−	2001 01 15	322	0.4−	0.1+	2002 07 07	291	0.4−	0.0
1999 11 03	704	0.0	0.3−	2001 01 20	704	0.7+	0.7+	2002 07 07	291	0.9−	0.1+
1999 11 03	704	0.4−	0.2−	2001 01 20	704	0.7+	0.9+	2002 07 07	291	0.9−	0.0
1999 11 03	704	0.1−	0.2−	2001 01 20	704	0.4+	0.6+	2002 07 09	704	0.3−	0.6+
1999 11 03	704	0.3+	0.9+	2001 01 20	704	1.0+	0.7+	2002 07 09	704	0.3+	1.3+
1999 11 03	704	0.5+	0.9+	2001 01 20	704	0.7+	0.6+	2002 07 09	704	0.2−	0.1+
1999 11 04	704	0.2−	0.3+	2001 01 26	704	0.2−	0.7+	2002 07 09	704	0.1+	0.1−
1999 11 04	704	0.3−	0.2+	2001 01 26	704	0.1−	0.4+	2002 07 09	704	0.7−	0.2−
1999 11 04	704	0.3−	0.1+	2001 01 26	704	0.0	0.5+	2002 07 14	704	0.2+	0.3+
1999 11 04	704	0.1−	0.1+	2001 01 26	704	0.0	0.4+	2002 07 14	704	0.3+	0.3+
1999 11 04	704	0.4−	0.2+	2001 01 26	704	0.2+	0.3+	2002 07 14	704	0.4−	0.4+
1999 11 05	704	0.0	0.3−	2001 01 29	704	0.6+	0.4+	2002 07 14	704	0.0	0.3+
1999 11 05	704	0.4−	0.1+	2001 01 29	704	0.7−	0.7+	2002 07 14	704	0.0	0.0
1999 11 05	704	0.1−	0.3−	2001 01 29	704	0.2+	1.0+	2002 07 22	644	0.8+	0.1−
1999 11 05	704	0.0	0.1−	2001 01 29	704	0.5−	1.4+	2002 07 22	644	0.2−	0.6+
1999 11 05	704	0.2−	0.2−	2001 02 17	704	0.1+	0.1+	2002 07 22	644	0.3−	0.6+
1999 11 14	699	0.6+	0.7−	2001 02 17	704	0.1−	0.5+	2002 08 02	1678	0.4+	0.3+
1999 11 14	699	0.3+	0.2−	2001 02 17	704	0.1+	0.3+	2002 08 02	1678	0.0	0.8+
1999 11 14	699	0.2−	0.1−	2001 02 17	704	0.0	0.1+	2002 08 02	1678	0.4−	0.2+
1999 12 05	699	1.3−	0.9+	2001 02 17	704	0.0	0.3+	2002 08 06	644	0.3−	0.7+
1999 12 05	699	0.4+	0.3−	2001 03 03	704	0.7−	0.4+	2002 08 06	644	0.2−	0.6+
1999 12 05	699	0.6−	0.7+	2001 03 03	704	0.1+	0.3+	2002 08 06	644	0.2−	0.7+
2000 01 03	704	0.3+	1.5+	2001 03 03	704	0.1+	0.8+	2002 08 07	644	0.8−	0.7+
2000 01 03	704	0.3−	0.4−	2001 03 03	704	0.0	0.5+	2002 08 07	644	0.4−	0.8+
2000 01 03	704	0.9−	0.8+	2001 03 14	608	0.4+	0.8−	2002 08 07	644	0.6−	0.8+
2000 01 03	704	0.7−	0.1−	2001 03 14	608	(0.2+	2.1−)	2002 08 08	699	0.2+	0.9+
2000 01 31	704	0.6−	0.3−	2001 03 14	608	0.8+	1.7−	2002 08 08	699	0.2−	1.1+
2000 01 31	704	0.2−	0.1+	2001 03 15	699	0.7+	0.0	2002 08 08	699	0.1+	0.7+
2000 01 31	704	0.1−	0.8+	2001 03 15	699	0.3+	0.1+	2002 08 08	699	0.2−	0.7+
2000 01 31	704	0.8+	0.5+	2001 03 15	699	0.4+	0.4+	2002 08 11	644	0.9+	2.0+
2000 01 31	704	1.4+	0.3+	2001 03 15	699	0.4+	0.2+	2002 08 11	644	0.3−	0.5+
2000 10 02	699	0.7+	0.6+	2001 03 17	704	0.8+	0.3+	2002 08 11	644	0.2−	0.5+
2000 10 02	699	0.7+	0.8+	2001 03 17	704	0.4+	0.3+	2002 08 12	608	0.0	0.2+
2000 10 02	699	0.7+	0.1−	2001 03 17	704	0.1+	0.2−	2002 08 12	608	0.2−	0.2+
2000 10 02	699	0.7−	0.2+	2001 03 17	704	0.2+	0.0	2002 08 12	608	0.2−	0.2+
2000 11 27	704	0.2−	0.6+	2001 03 17	704	0.5−	0.2+	2002 08 14	704	0.8−	0.9−
2000 11 27	704	0.2+	0.3+	2001 03 23	699	0.0	0.4+	2002 08 14	704	0.5−	0.2−
2000 11 27	704	0.1+	0.6+	2001 03 23	699	0.0	0.5+	2002 08 14	704	0.6−	0.1+
2000 11 27	704	0.4−	0.7+	2001 03 23	699	0.2+	0.5+	2002 08 14	704	0.6−	0.1+
2000 12 21	704	0.5+	0.0	2001 03 23	699	0.0	0.6+	2002 08 14	704	1.1−	0.1−
2000 12 21	704	0.4+	0.5−	2001 04 13	628	0.3+	0.2+	2002 08 15	699	0.3−	0.7+
2000 12 21	704	0.8+	0.3+	2001 04 13	628	0.1+	0.3+	2002 08 15	699	0.1−	0.0
2000 12 21	704	0.5+	0.1−	2001 04 13	628	0.5+	0.3+	2002 08 15	699	0.1−	0.3+
2000 12 21	704	0.5+	0.5−	2001 04 13	628	0.8+	0.2−	2002 08 15	699	0.6−	0.6+

(44301)* 1998 QM₉₆ = 1999 XY₁₈₃

Discovered 1998 Aug. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Id. G. V. Williams (*MPC* 37741)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	14.66647		(2000.0)	P	Q
n	0.22078240	ω	306.37196	−0.23087677	+0.96066794
a	2.7111887	Ω	309.53867	−0.81628238	−0.27755375
e	0.1279084	i	11.54270	−0.52950826	+0.00900141
P	4.46	H	13.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 19	704	0.7+	0.1−	1999 12 15	704	0.1+	0.3−	2001 03 28	608	0.5−	0.1−
1998 08 19	704	1.5+	1.6+	1999 12 15	704	0.2−	0.6−	2001 03 29	704	1.0−	1.3−
1998 08 19	704	0.7−	0.8+	2000 01 02	704	0.4+	0.6+	2001 03 29	704	0.3+	0.5+
1998 08 19	704	0.5+	0.0	2000 01 02	704	0.6+	0.0	2001 03 29	704	0.2+	0.3+
1998 08 19	704	0.3−	0.7−	2000 01 02	704	2.0−	1.0+	2001 03 29	704	0.8+	0.7+
1998 08 24	704	0.3+	0.7−	2001 01 29	704	1.0+	0.7+	2001 04 17	699	0.5−	0.7+
1998 08 24	704	(1.0−	2.2+)	2001 01 29	704	1.2−	0.6−	2001 04 17	699	0.4−	0.2−
1998 08 24	704	1.0−	0.7−	2001 01 29	704	0.2+	1.4+	2001 04 17	699	0.1−	0.7+
1998 08 24	704	(6.5−	2.3−)	2001 01 29	704	0.0	1.1+	2001 04 17	699	0.1−	0.7+
1998 08 24	704	(4.0−	0.9+)	2001 02 17	704	0.1+	0.3−	2002 06 08	704	0.2+	0.2−
1998 08 27	704	0.2−	0.3+	2001 02 17	704	0.5−	0.7−	2002 06 08	704	0.8−	0.2−
1998 08 27	704	0.7−	0.7+	2001 02 17	704	0.2+	0.3−	2002 06 08	704	0.6+	1.8+
1998 08 27	704	0.4+	1.2+	2001 02 17	704	0.0	0.7+	2002 06 08	704	0.2+	1.5+
1998 08 27	704	0.4−	0.8−	2001 02 17	704	0.3+	0.2−	2002 06 08	704	1.0−	1.4+
1998 08 27	704	1.4−	0.9−	2001 02 19	699	0.6+	0.2+	2002 06 09	704	1.7+	0.2−
1998 09 16	699	0.2−	1.1+	2001 02 19	699	1.0+	0.1−	2002 06 09	704	1.5+	0.6+
1998 09 16	699	0.8+	0.2−	2001 02 19	699	1.0+	0.5+	2002 06 09	704	1.2+	1.1+
1998 09 16	699	0.3−	0.6+	2001 02 19	699	1.9+	0.8+	2002 06 09	704	0.6+	0.1−
1998 09 19	704	0.3+	0.4+	2001 03 03	704	0.4+	0.5+	2002 06 09	704	0.7+	0.9+
1998 09 19	704	0.3+	0.2+	2001 03 03	704	0.1−	0.8+	2002 06 13	644	0.6−	0.2−
1998 09 19	704	0.0	0.1−	2001 03 03	704	0.1+	0.5+	2002 06 13	644	0.4−	0.3−
1998 09 23	704	0.4+	0.4−	2001 03 03	704	0.3+	0.0	2002 06 13	644	0.6−	0.3−
1998 09 23	704	0.3−	0.3+	2001 03 03	704	0.2+	0.3+	2002 06 17	704	0.6+	0.4−
1998 09 23	704	1.6+	0.5+	2001 03 15	699	0.7+	0.1+	2002 06 17	704	0.1−	0.3−
1998 09 23	704	0.9−	0.3−	2001 03 15	699	0.8+	0.1+	2002 06 17	704	0.2−	0.1−
1998 09 23	704	1.4−	0.4−	2001 03 15	699	0.5+	0.2+	2002 06 17	704	0.2−	0.2−
1998 10 16	699	1.0−	1.3+	2001 03 15	699	0.7+	0.1+	2002 06 18	644	0.1−	1.1−
1998 10 16	699	0.1+	0.4+	2001 03 17	704	0.4−	0.5+	2002 06 18	644	0.1+	1.1−
1998 10 16	699	1.0−	1.2+	2001 03 17	704	0.1−	0.4+	2002 06 18	644	0.0	1.0−
1998 10 18	699	(1.4−	2.1+)	2001 03 17	704	0.3−	0.0	2002 07 05	704	0.7−	0.0
1998 10 18	699	0.5−	0.6+	2001 03 17	704	0.4−	0.6+	2002 07 05	704	0.9−	0.3−
1998 10 18	699	0.3−	0.8+	2001 03 17	704	0.1−	0.9+	2002 07 05	704	0.5−	0.0
1999 11 01	704	0.4−	0.1+	2001 03 19	608	0.5−	0.5−	2002 07 05	704	0.6−	0.1+
1999 11 01	704	0.0	0.1+	2001 03 19	608	0.4−	0.4−	2002 07 05	704	0.4−	0.1+
1999 11 01	704	0.2+	0.7+	2001 03 19	608	0.7−	0.4−	2002 07 14	644	0.2−	0.2−
1999 11 01	704	0.3−	0.6+	2001 03 26	704	0.1−	0.5+	2002 07 14	644	0.2−	0.5−
1999 11 01	704	1.0−	0.2−	2001 03 26	704	0.2−	0.3+	2002 07 14	644	0.1−	0.3−
1999 12 12	704	0.0	0.4+	2001 03 26	704	0.5+	0.2−	2002 08 05	644	0.2−	0.3−
1999 12 12	704	0.1−	0.2−	2001 03 26	704	0.8+	0.5+	2002 08 05	644	0.1+	0.2−
1999 12 12	704	0.2−	0.4+	2001 03 26	704	0.5+	0.2+	2002 08 05	644	0.0	0.3−
1999 12 12	704	0.3−	0.7+	2001 03 28	608	0.2+	0.2−	2002 08 13	704	0.2−	0.8+
1999 12 12	704	0.0	0.2+	2001 03 28	608	0.2+	0.1+	2002 08 13	704	0.1−	2.0+
1999 12 15	704	0.4−	0.4−	2001 03 28	608	0.3+	0.0	2002 08 13	704	0.3−	1.4+
1999 12 15	704	1.6+	0.6+	2001 03 28	608	0.1−	0.3+	2002 08 13	704	0.3−	1.3+
1999 12 15	704	1.0+	0.5−	2001 03 28	608	0.2+	0.1−	2002 08 13	704	0.5−	0.9+

Residuals in seconds of arc

1998 08 26	809	(3.6+ 1.9+)	2000 01 06	704	0.8- 0.1+	2002 05 24	644	0.4- 0.5+
1998 08 26	809	(2.5+ 2.4+)	2000 01 06	704	0.1- 0.4+	2002 05 24	644	0.3- 0.1-
1998 08 26	809	(3.6+ 2.7+)	2000 01 06	704	1.1+ 0.4-	2002 06 16	644	0.1+ 0.1-
1998 08 27	809	(0.8+ 2.7+)	2001 03 19	704	0.1- 0.3-	2002 06 16	644	0.3+ 0.2+
1998 08 27	809	1.5+ 1.6+	2001 03 19	704	0.7+ 0.4+	2002 06 16	644	0.0 0.3-
1998 08 27	809	(1.9+ 2.1+)	2001 03 19	704	0.2+ 0.2+	2002 06 18	704	0.5- 0.4-
1998 09 24	699	0.0 0.9+	2001 03 19	704	0.5+ 0.0	2002 06 18	704	0.7+ 1.2-
1998 09 24	699	0.6- 0.7+	2001 03 19	704	0.1- 0.3+	2002 06 18	704	0.8+ 1.7-
1998 09 24	699	0.6- 1.3+	2001 03 19	704	0.6+ 0.7+	2002 06 18	704	0.3+ 0.6-
1998 09 26	704	0.6- 1.7+	2001 03 19	704	0.3- 0.5-	2002 06 25	644	0.3+ 0.4-
1998 09 26	704	1.8- 0.6+	2001 03 19	704	0.0 0.4+	2002 06 25	644	0.1- 0.1-
1998 09 26	704	0.4- 1.1+	2001 03 19	704	0.2+ 0.4+	2002 06 25	644	0.1- 0.5-
1998 09 27	704	1.4+ 0.5-	2001 03 19	704	1.1+ 0.5+	2002 07 04	644	0.1- 0.7-
1998 09 27	704	0.5- 0.8-	2001 03 23	699	0.1- 0.6+	2002 07 04	644	0.2+ 0.4-
1998 09 27	704	1.7- 0.4+	2001 03 23	699	0.1- 0.5+	2002 07 04	644	0.3+ 0.5-
1998 09 27	704	0.4- 1.7+	2001 03 23	699	0.3- 1.1+	2002 07 05	704	1.6- 0.6+
1998 10 12	699	0.3+ 1.0+	2001 03 23	699	0.5- 0.5+	2002 07 05	704	1.0- 0.7+
1998 10 12	699	0.1- 0.2-	2001 03 26	704	0.2- 0.2+	2002 07 05	704	(2.0- 0.7+)
1998 10 12	699	0.2- 0.6+	2001 03 26	704	0.1+ 0.4+	2002 07 05	704	(2.2- 0.9+)
1999 12 07	704	0.5- 1.4-	2001 03 26	704	0.7+ 0.0	2002 07 09	644	0.0 0.4+
1999 12 07	704	0.0 0.7-	2001 03 26	704	0.5+ 0.5+	2002 07 09	644	0.4+ 0.5+
1999 12 07	704	0.1+ 0.9-	2001 03 26	704	0.1+ 0.2+	2002 07 09	644	0.2+ 0.7+
1999 12 07	704	0.2+ 0.0	2001 03 29	704	0.4+ 0.1-	2002 07 14	704	0.9+ 0.5+
1999 12 08	704	0.3- 0.3-	2001 03 29	704	0.1+ 0.5+	2002 07 14	704	0.3+ 0.4-
1999 12 08	704	0.0 0.5-	2001 03 29	704	0.3- 0.1-	2002 07 14	644	0.1- 0.9-
1999 12 08	704	0.2+ 0.5-	2001 03 29	704	0.9+ 0.3+	2002 07 14	704	0.1+ 0.4-
1999 12 08	704	0.6+ 0.1+	2001 03 29	704	0.3+ 0.2-	2002 07 14	704	0.3+ 1.2-
1999 12 08	704	0.4+ 0.1+	2001 04 23	699	0.6+ 0.4+	2002 07 14	644	0.1- 0.8-
1999 12 16	704	0.4- 0.2+	2001 04 23	699	0.8+ 0.6+	2002 07 14	704	0.6+ 0.1+
1999 12 16	704	0.1+ 0.2+	2001 04 23	699	0.2+ 0.0	2002 07 14	644	0.0 1.0-
1999 12 16	704	0.3- 0.6+	2001 04 23	699	0.5- 0.0	2002 08 08	644	0.5+ 0.2+
1999 12 16	704	0.0 0.3+	2001 04 24	699	0.2+ 0.6-	2002 08 08	644	0.7+ 0.5+
2000 01 05	704	0.2+ 0.3+	2001 04 24	699	1.3- 0.4-	2002 08 08	644	0.4+ 0.5+
2000 01 05	704	0.6+ 0.0	2001 04 24	699	0.4+ 0.0	2002 08 13	704	0.6- 0.1+
2000 01 05	704	0.4- 0.3-	2001 04 24	699	0.0 0.1-	2002 08 13	704	0.3- 0.0
2000 01 05	704	0.1+ 0.1-	2001 04 28	608	0.5- 0.6+	2002 08 13	704	0.3- 0.8+
2000 01 05	704	0.5- 0.3-	2001 04 28	608	0.5- 0.6+	2002 08 13	704	0.8- 0.3+
2000 01 06	704	0.2- 0.4+	2001 04 28	608	0.6- 0.5+			
2000 01 06	704	0.4+ 0.2-	2002 05 24	644	0.2- 0.0			

(44303)* 1998 QA₁₀₁ = 2000 DM₄₉

Discovered 1998 Aug. 26 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39212)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC	
<i>M</i>	285.47099	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23664200	ω	263.53143
<i>a</i>	2.5886589	Ω	132.44075
<i>e</i>	0.2081278	<i>i</i>	3.93669
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	16.1
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 06 29	691	0.2- 0.3+	1998 09 27	699	0.3- 0.4-	2000 03 03	704	0.3- 0.4+
1997 06 29	691	0.2- 0.2-	1998 09 27	699	0.1+ 0.9+	2000 03 03	704	0.8+ 0.9+
1997 06 29	691	0.5- 0.5-	1998 09 27	699	1.0+ 0.3+	2001 05 16	691	0.7+ 0.4+
1998 08 26	809	0.9+ 0.2+	1998 10 10	699	0.5+ 0.7+	2001 05 16	691	0.4+ 0.3+
1998 08 26	809	1.1+ 0.4+	1998 10 10	699	0.1+ 0.6+	2001 05 16	691	0.0 0.9+
1998 08 26	809	1.2+ 0.7+	1998 10 10	699	0.0 0.2-	2002 07 23	644	0.6- 0.9+
1998 08 27	809	1.1- 0.3+	1998 10 12	699	0.3+ 0.8+	2002 07 23	644	0.6- 0.6+
1998 08 27	809	0.1- 1.5+	1998 10 12	699	0.4+ 1.3+	2002 07 23	644	0.1- 1.0+
1998 08 27	809	0.4- 1.0+	1998 10 12	699	0.0 0.2+	2002 08 08	644	0.1- 0.2+
1998 09 14	704	0.2- 1.6-	2000 01 10	691	0.3- 0.3+	2002 08 08	644	0.2+ 0.3+
1998 09 14	704	1.3- 0.7-	2000 01 10	691	0.2- 0.1+	2002 08 08	644	0.5- 0.2+
1998 09 14	704	0.5- 0.6-	2000 01 10	691	0.2- 0.2+	2002 08 14	704	0.2+ 0.5+
1998 09 14	704	0.5+ 0.8+	2000 02 29	704	0.0 0.8+	2002 08 14	704	0.1+ 0.3+

1998 09 18	704	(2.0- 2.4-)	2000 02 29	704	0.6+ 1.1+	2002 08 14	704	0.7+ 0.6-
1998 09 18	704	1.3- 0.9-	2000 02 29	704	0.1- 1.7+	2002 08 14	704	0.1+ 1.1-
1998 09 18	704	0.6- 0.4-	2000 02 29	704	1.3+ 1.2+	2002 08 16	608	0.4- 0.3+
1998 09 18	704	1.7- 0.8+	2000 03 03	704	0.2+ 1.1+	2002 08 16	608	0.1- 0.3+
1998 09 18	704	(2.4- 1.6+)	2000 03 03	704	1.1+ 1.7+	2002 08 16	608	0.2- 0.4+

(44304)* 1998 QD₁₀₂ = 2000 AV₁₈₈

Discovered 1998 Aug. 26 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37742)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC	
<i>M</i>	126.13074	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.20344047	ω	349.81579
<i>a</i>	2.8631525	Ω	155.61129
<i>e</i>	0.1369715	<i>i</i>	12.81140
<i>P</i>	4.84	<i>H</i>	13.7
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 26	809	0.9+ 0.5+	2000 01 08	704	0.1+ 0.5+	2001 04 15	704	0.5- 0.1-
1998 08 26	809	0.1- 1.1+	2000 01 08	704	0.2- 0.7+	2001 04 21	608	0.1+ 0.6-
1998 08 26	809	0.3- 0.3-	2000 01 11	704	0.3+ 0.2-	2001 04 21	608	0.2+ 0.2-
1998 08 27	809	(0.5+ 2.5+)	2000 01 11	704	0.3+ 0.3-	2001 04 21	608	0.1+ 0.5-
1998 08 27	809	0.7+ 1.6+	2000 01 11	704	0.3- 0.1+	2001 04 21	608	0.2- 0.4-
1998 08 27	809	(1.2+ 2.3+)	2000 01 11	704	0.2- 0.3-	2001 04 21	608	0.2- 0.3-
1998 09 14	704	0.5- 0.2-	2000 01 11	704	0.3- 0.6-	2001 04 21	608	0.0 0.3-
1998 09 14	704	0.7+ 1.2-	2000 03 05	704	0.6+ 0.7+	2001 04 27	704	0.5+ 0.3-
1998 09 14	704	(3.5- 0.5+)	2000 03 05	704	0.0 0.5+	2001 04 27	704	0.1+ 0.5+
1998 09 14	704	0.1- 1.4-	2000 03 05	704	0.1- 0.4+	2001 04 27	704	0.2- 0.2+
1998 09 18	704	1.3+ 1.4-	2000 03 05	704	0.6+ 0.1-	2001 04 27	704	0.3+ 0.1+
1998 09 18	704	0.3+ 0.2+	2000 03 05	704	0.1+ 0.2+	2001 04 27	704	0.5- 0.5+
1998 09 18	704	0.2- 1.4+	2000 12 22	699	0.3+ 1.9+	2001 05 01	704	0.2+ 0.1+
1998 09 18	704	0.9- 0.9-	2000 12 22	699	0.1- 0.8+	2001 05 01	704	0.2+ 0.1-
1998 09 18	704	0.5- 0.6+	2000 12 22	699	1.4- 1.6+	2001 05 01	704	1.1+ 0.2+
1998 09 24	699	1.2+ 0.6-	2000 12 22	699	(0.0 2.4+)	2001 05 01	704	(2.0+ 0.5+)
1998 09 24	699	0.8+ 0.5-	2001 01 19	704	0.4- 0.0	2001 05 12	608	0.1+ 0.4-
1998 09 24	699	0.5+ 1.4+	2001 01 19	704	0.9- 0.5+	2001 05 12	608	0.0 0.5-
1998 09 26	704	1.2- 0.8-	2001 01 19	704	0.7+ 0.8+	2001 05 12	608	0.2+ 0.4-
1998 09 26	704	0.6- 1.2+	2001 02 01	704	0.2- 1.0-	2001 05 13	644	0.0 0.7+
1998 09 26	704	1.1- 0.1+	2001 02 01	704	0.2+ 0.0	2001 05 13	644	0.1+ 0.7+
1998 09 26	704	1.4- 0.6+	2001 02 01	704	0.1+ 0.3-	2001 05 13	644	0.2+ 0.6+
1998 09 27	704	1.0- 0.4+	2001 02 01	704	0.4+ 0.4+	2001 05 13	608	0.5- 0.4-
1998 09 27	704	0.8+ 0.2+	2001 02 01	704	1.1- 0.3-	2001 05 13	608	0.0 0.8-
1998 09 27	704	1.8- 0.9+	2001 02 16	704	1.3- 0.1-	2001 05 13	608	0.0 0.2-
1998 09 27	704	0.3+ 1.6-	2001 02 16	704	0.2- 0.0	2001 05 23	699	0.7+ 0.4+
1998 09 27	699	0.5- 1.3+	2001 02 16	704	0.1- 0.5+	2001 05 23	699	0.5+ 0.2+
1998 09 27	704	1.1- 0.6+	2001 02 16	704	0.1- 0.4+	2001 05 23	699	0.7+ 0.1+
1998 09 27	699	0.6- 0.5+	2001 02 16	704	0.3+ 0.4+	2001 05 23	699	0.8+ 0.2+
1998 09 27	699	0.6+ 0.1-	2001 03 04	704	0.2+ 0.2+	2001 06 20	608	0.6+ 0.3-
1998 10 12	699	0.3+ 1.2+	2001 03 04	704	0.9+ 0.3-	2001 06 20	608	0.2+ 0.2+
1998 10 12	699	1.4+ 0.5+	2001 03 04	704	0.9+ 1.3+	2001 06 20	608	0.1- 0.6-
1998 10 12	699	0.4+ 0.7+	2001 03 04	704	0.1+ 1.1+	2002 06 10	704	0.3- 0.7+
1999 10 19	704	1.9- 0.4+	2001 03 16	704	0.1+ 0.4+	2002 06 10	704	0.1+ 0.0
1999 10 19	704	0.3- 0.4+	2001 03 16	704	0.6- 0.5+	2002 06 10	704	0.1- 0.8+
1999 10 19	704	0.7- 0.5+	2001 03 16	704	0.5- 0.6+	2002 06 10	704	0.5- 0.3+
1999 10 19	704	0.0 0.5+	2001 03 16	704	0.2- 1.0+	2002 06 10	704	(0.1- 2.1+)
1999 10 19	704	0.3- 0.6+	2001 03 21	699	0.3+ 0.9+	2002 06 14	704	0.3+ 0.3-
1999 11 05	704	0.4- 0.2-	2001 03 21	699	0.0 0.1-	2002 06 14	704	0.5- 0.8+
1999 11 05	704	0.3+ 0.6+	2001 03 21	699	0.1+ 0.3+	2002 06 14	704	0.7+ 0.6+
1999 11 05	704	0.0 0.3+	2001 03 21	699	0.9+ 0.6-	2002 06 14	704	0.1+ 0.7-
1999 11 05	704	0.0 0.5+	2001 03 30	704	0.0 0.4+	2002 06 14	704	0.6- 1.0+
1999 11 05	704	0.0 0.2+	2001 03 30	704	0.6+ 0.4+	2002 07 07	843	0.5- 0.2-
1999 12 03	704	0.5+ 0.6+	2001 03 30	704	0.1+ 0.4+	2002 07 07	843	0.1- 0.1-
1999 12 03	704	0.2+ 0.5+	2001 03 30	704	0.2- 0.0	2002 07 18	704	0.4+ 0.1-
1999 12 03	704	0.3- 0.4+	2001 03 30	704	0.4- 0.6+	2002 07 18	704	0.1+ 0.4+
1999 12 03	704	0.9- 0.3+	2001 04 15	704	0.0 0.4-	2002 07 18	704	0.1+ 0.1+
2000 01 08	704	0.1+ 0.0	2001 04 15	704	0.5- 0.1+	2002 07 18	704	0.7- 1.1+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32257

2000 01 08	704	0.7+	0.3+	2001 04 15	704	0.4-	0.2-	2002 07 18	704	0.2+	0.3+
2000 01 08	704	1.7+	0.1+	2001 04 15	704	0.5-	0.1-				

(44305)* 1998 QK₁₀₂ = 2000 BN₄₉

Discovered 1998 Aug. 26 by E. W. Elst at the European Southern

Observatory.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1961)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

			MPC		
<i>M</i>	297.95888	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.22671338	ω	231.01559	+0.99542112	+0.05159298
<i>a</i>	2.6636957	Ω	125.88245	-0.02100623	+0.93931829
<i>e</i>	0.1210200	<i>i</i>	5.69972	-0.09324981	+0.33914498
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 26	809	1.6+	0.8+	2000 01 05	704	1.6+	0.0	2001 05 23	699	0.5+	1.0+
1998 08 26	809	1.6+	1.1+	2000 01 05	704	0.7-	0.1+	2001 05 23	699	0.3+	0.1-
1998 08 26	809	1.3+	0.7+	2000 01 05	704	0.0	0.5+	2001 05 23	699	0.3+	1.5+
1998 08 27	809	(0.4-	3.1+)	2000 01 05	704	0.2-	1.0+	2002 05 24	644	0.1+	0.5+
1998 08 27	809	(0.1+	2.0+)	2000 01 05	704	0.3-	0.6+	2002 05 24	644	0.2-	0.5+
1998 08 27	809	(0.1+	3.1+)	2000 01 16	691	0.1-	0.1-	2002 05 24	644	0.1+	0.4+
1998 09 14	704	0.2-	0.6+	2000 01 16	691	0.1-	0.0	2002 06 16	644	0.1-	0.2+
1998 09 14	704	0.1+	0.1+	2000 01 16	691	0.7-	0.3+	2002 06 16	644	0.1-	0.3+
1998 09 14	704	0.7-	0.1-	2000 01 26	691	0.4-	0.2-	2002 06 16	644	0.0	0.3+
1998 09 14	704	0.8+	0.4+	2000 01 26	691	0.2-	0.0	2002 06 25	644	0.2+	0.3+
1998 09 18	704	0.7-	0.1+	2000 01 26	691	0.5-	0.2-	2002 06 25	644	0.1-	0.2+
1998 09 18	704	1.0+	0.1+	2000 02 02	704	0.2+	0.0	2002 06 25	644	0.2+	0.4+
1998 09 18	704	0.8-	0.6-	2000 02 02	704	0.6+	0.4+	2002 07 04	644	0.1+	0.0
1998 09 18	704	0.1+	0.5-	2000 02 02	704	0.4+	1.1+	2002 07 04	644	0.1-	0.0
1998 09 18	704	1.1-	0.2-	2000 02 02	704	0.5+	1.1+	2002 07 04	644	0.2-	0.1-
1998 09 24	699	0.8-	0.8+	2000 02 02	704	0.4+	0.8+	2002 07 05	704	0.5+	0.8+
1998 09 24	699	0.3-	0.2+	2001 03 20	699	0.1+	0.3+	2002 07 05	704	0.8-	0.3+
1998 09 24	699	0.0	0.4+	2001 03 20	699	1.2-	0.4-	2002 07 05	704	0.2+	0.3-
1998 09 26	704	0.0	0.6-	2001 03 20	699	0.1+	0.8+	2002 07 05	704	0.1-	0.2-
1998 09 26	704	0.8-	0.4-	2001 03 20	699	0.9-	0.2+	2002 07 05	704	0.2-	0.0
1998 09 26	704	0.1-	0.2+	2001 03 20	608	0.0	0.9-	2002 07 14	704	0.3-	0.6-
1998 09 26	704	0.8-	0.0	2001 03 20	608	0.1+	1.6-	2002 07 14	704	0.0	0.8-
1998 09 26	704	0.6-	0.6-	2001 03 20	608	0.1+	1.0-	2002 07 14	704	0.9-	0.8-
1998 09 27	704	0.0	0.6+	2001 03 24	699	1.2+	0.9+	2002 07 14	704	0.2+	0.7-
1998 09 27	704	1.1+	0.9+	2001 03 24	699	0.3+	0.3+	2002 07 14	704	0.5-	0.7-
1998 09 27	704	0.1+	0.0	2001 03 24	699	1.0-	0.2+	2002 07 22	644	0.2+	0.0
1998 09 27	704	0.6-	0.9+	2001 03 24	699	0.8-	1.3+	2002 07 22	644	0.2+	0.1-
1998 09 27	699	0.5-	0.6-	2001 03 26	704	0.4+	1.0+	2002 07 22	644	0.1+	0.6+
1998 09 27	704	0.6-	1.4+	2001 03 26	704	1.1+	0.2+	2002 07 22	644	0.4+	0.1-
1998 09 27	699	0.3-	0.0	2001 03 26	704	1.9+	1.3+	2002 07 22	644	0.2+	0.4+
1998 09 27	699	1.3-	0.8+	2001 03 29	699	0.9-	0.3-	2002 07 22	644	0.1+	0.6+
1998 10 12	699	0.2+	0.7+	2001 03 29	699	0.0	0.6+	2002 08 13	704	0.0	1.3+
1998 10 12	699	0.7-	1.3+	2001 03 29	699	0.6-	0.4-	2002 08 13	704	0.1-	1.1+
1998 10 12	699	0.1-	0.4+	2001 03 29	699	0.0	0.3+	2002 08 13	704	0.4+	0.4+
1999 12 07	704	0.9+	0.5+	2001 04 17	699	0.4+	1.5+	2002 08 13	704	0.1+	0.1+
1999 12 07	704	0.3-	1.2+	2001 04 17	699	0.1-	1.7+	2002 08 13	704	0.1-	0.4+
1999 12 07	704	0.4+	0.3-	2001 04 17	699	1.0+	0.0	2002 08 17	644	0.0	0.4-
1999 12 07	704	0.2+	0.5+	2001 04 17	699	0.0	0.7+	2002 08 17	644	0.1-	0.4-
1999 12 07	704	0.1+	1.4+	2001 05 23	699	0.8+	0.2+	2002 08 17	644	0.1+	0.5-

(44306)* 1998 QC₁₀₄ = 2001 FG₁₁₃

Discovered 1998 Aug. 26 by E. W. Elst at the European Southern

Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11506)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

			MPC		
<i>M</i>	350.83562	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.23992385	ω	168.41944	+0.69293542	+0.71580005
<i>a</i>	2.5649984	Ω	145.33819	-0.67304739	+0.68517371
<i>e</i>	0.1720292	<i>i</i>	8.74148	-0.25854923	+0.13478604
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 04	699	(3.0-	0.1-)	2001 03 03	704	0.5+	0.3+	2002 07 09	704	0.4+	1.2-
1998 08 04	699	1.5-	0.1+	2001 03 03	704	0.4-	0.1-	2002 07 09	704	0.5-	0.9-
1998 08 04	699	0.6-	0.9+	2001 03 03	704	0.8+	0.1-	2002 07 09	704	0.4+	0.8-
1998 08 26	809	(2.0+	2.2+)	2001 03 03	704	0.2-	1.3-	2002 07 14	704	0.6-	0.8+
1998 08 26	809	1.8+	0.5+	2001 03 18	608	0.2-	0.3-	2002 07 14	704	0.8-	0.6+
1998 08 26	809	1.6+	1.3+	2001 03 18	608	0.0	0.3-	2002 07 14	704	0.4-	0.2+
1998 08 27	809	(3.2+	3.4+)	2001 03 18	608	0.4-	0.5+	2002 07 14	704	0.4-	0.6+
1998 08 27	809	(2.9+	2.7+)	2001 03 19	699	0.8+	0.8-	2002 08 10	704	0.3-	0.7+
1998 08 27	809	(2.9+	2.4+)	2001 03 19	699	0.5+	0.3-	2002 08 10	704	0.1+	0.9+
1998 09 17	699	0.2-	0.1-	2001 03 19	704	0.1-	0.2+	2002 08 10	704	0.3-	0.1-
1998 09 17	699	0.0	0.5-	2001 03 19	704	0.3+	0.7+	2002 08 10	704	0.2-	0.0
1998 09 17	699	0.9-	0.7-	2001 03 19	699	0.4+	0.1+	2002 08 10	704	0.9-	0.1+
1998 09 24	699	0.0	0.7+	2001 03 19	704	0.0	0.3+	2002 08 12	608	0.1-	0.5-
1998 09 24	699	0.7-	0.1-	2001 03 19	704	0.3+	0.5+	2002 08 12	608	0.0	0.4-
1998 09 24	699	0.2-	0.4+	2001 03 19	699	0.2+	0.8+	2002 08 12	608	0.3-	0.2-
2000 01 07	704	0.5-	0.0	2001 03 27	608	0.7-	0.6+	2002 08 14	704	0.5+	0.4+
2000 01 07	704	0.3-	0.6+	2001 03 27	608	0.4-	0.5+	2002 08 14	704	0.8+	0.2+
2000 01 07	704	0.2+	0.9-	2001 03 27	608	0.4-	0.6+	2002 08 14	704	0.6+	0.5+
2000 01 07	704	0.7+	0.4+	2002 07 09	704	0.1+	0.3-	2002 08 14	704	0.8+	0.2-
2000 01 07	704	0.3-	0.5+	2002 07 09	704	0.3-	0.5-	2002 08 14	704	1.0+	0.5-

(44307)* 1998 QH₁₀₅ = 2001 HB₄₁

Discovered 1998 Aug. 25 by E. W. Elst at the European Southern

Observatory.

Id. A. Doppler (*MPO* 12881)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

			MPC		
<i>M</i>	115.11270	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.24332196	ω	55.48643	-0.94942170	+0.27419916
<i>a</i>	2.5410615	Ω	139.80760	-0.30325255	-0.92710397
<i>e</i>	0.1134519	<i>i</i>	13.71544	+0.08146367	-0.25552505
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 25	809	1.7+	0.2+	2001 03 29	704	0.2-	0.8+	2001 06 13	699	0.0	0.4-
1998 08 25	809	1.9+	0.3+	2001 03 29	704	0.0	0.6+	2001 06 13	699	0.1-	0.0
1998 08 25	809	(0.9+	2.2-)	2001 03 29	704	0.3-	0.5+	2001 06 22	644	0.0	0.3+
1998 08 26	809	0.2-	1.2-	2001 04 27	704	0.1+	0.2+	2001 06 22	644	0.0	0.1+
1998 08 26	809	0.1-	0.8-	2001 04 27	704	0.1+	0.4+	2001 06 22	644	0.2+	0.2+
1998 08 26	809	0.2+	0.9-	2001 04 27	704	0.0	0.1+	2001 07 12	608	1.1+	0.9+
1998 09 22	699	1.8-	0.6+	2001 04 27	704	0.0	0.1+	2001 07 12	608	0.8+	0.8+
1998 09 22	699	(2.2-	0.5-)	2001 04 27	704	0.4+	1.1-	2001 07 12	608	0.9+	0.6+
1998 09 22	699	1.1-	1.1-	2001 05 01	704	0.1+	0.3+	2001 07 19	699	0.1-	0.6-
1999 12 05	704	0.7+	0.9-	2001 05 01	704	0.1-	0.2+	2001 07 19	699	0.6+	0.1-
1999 12 05	704	0.8+	0.5-	2001 05 01	704	0.3-	0.5+	2001 07 19	699	0.6+	0.6-
1999 12 05	704	0.7-	0.0	2001 05 01	704	0.2-	0.5+	2001 07 19	699	0.5-	0.2-
1999 12 05	704	0.4+	0.1-	2001 05 13	608	0.5-	0.1-	2002 07 09	704	0.9+	1.0+
1999 12 05	704	0.3+	0.6-	2001 05 13	608	0.3-	0.0	2002 07 09	704	0.5+	0.3+
2000 01 11	704	0.5-	0.1-	2001 05 13	608	0.5-	0.2+	2002 07 09	704	0.5+	0.1+
2000 01 11	704	0.2-	0.2+	2001 05 23	704	0.8+	0.1-	2002 07 09	704	0.1+	0.1+
2000 01 11	704	0.4-	0.6+	2001 05 23	704	0.4-	0.5-	2002 08 14	704	0.1-	0.5+
2000 01 11	704	0.1+	0.5+	2001 05 23	704	0.3+	0.8-	2002 08 14	704	1.1-	2.1+
2000 03 05	704	0.6-	0.4+	2001 05 23	704	0.1+	0.0	2002 08 14	704	0.3-	0.6+
2000 03 05	704	0.3-	0.7+	2001 05 23	704	0.6+	0.0	2002 08 14	704	1.0-	0.7+
2000 03 05	704	0.1-	1.0+	2001 06 01	608	0.0	1.4-	2002 08 16	608	0.1-	0.3+
2000 03 05	704	0.2+	1.4+	2001 06 01	608	0.7-	0.3+	2002 08 16	608	0.4-	0.1+
2000 03 05	704	0.5-	1.3+	2001 06 01	608	0.3-	0.1+	2002 08 16	608	0.0	0.2+

2001 03 29 704 0.0 0.3- 2001 06 13 699 0.4- 0.0
 2001 03 29 704 0.2- 0.3+ 2001 06 13 699 0.3- 0.2+

((44308)* 1998 RG = 2000 AC₈₇)

Discovered 1998 Sept. 1 by F. B. Zoltowski at Woomera.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37743)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	200.13570		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21424239	ω	327.28193	-0.06700665	-0.98769282
a	2.7660866	Ω	126.17326	+0.94893469	-0.10684925
e	0.1238083	i	10.08295	+0.30827434	+0.11421963
P	4.60	H	14.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 01	426	0.0	0.2-	2000 01 05	704	0.1-	0.2+	2001 03 18	691	0.1-	0.3+
1998 09 01	426	0.4+	0.7-	2000 01 06	704	0.5-	0.6-	2001 03 26	691	0.0	0.2+
1998 09 03	426	1.2+	0.5+	2000 01 06	704	0.3-	0.8+	2001 03 26	691	0.0	0.3+
1998 09 03	426	0.3+	0.9+	2000 01 06	704	0.1+	0.0	2001 03 26	691	0.1+	0.1+
1998 09 16	426	0.6-	0.4+	2000 01 06	704	0.4+	0.3+	2001 04 25	699	0.1-	0.3+
1998 09 16	426	0.6-	0.8+	2000 01 06	704	0.2+	0.3+	2001 04 25	699	0.2+	0.6+
1998 09 16	426	0.5-	0.5+	2000 01 13	699	0.9+	0.4-	2001 04 25	699	0.4-	0.4+
1998 09 17	426	0.6-	0.1-	2000 01 13	699	0.4+	0.0	2001 04 25	699	0.3-	1.6+
1998 09 17	426	0.2-	1.0+	2000 01 13	699	0.1+	0.1+	2001 06 12	608	0.5+	0.0
1998 09 17	426	1.2-	1.1+	2000 02 02	704	0.7+	0.2-	2001 06 12	608	0.6+	0.5-
1998 09 27	699	1.0+	1.0+	2000 02 02	704	0.1+	0.1+	2001 06 12	608	0.6+	0.9-
1998 09 27	699	0.5+	0.7+	2000 02 02	704	0.1+	0.1+	2002 06 25	644	0.0	0.5+
1998 09 27	699	0.6+	0.3+	2000 02 02	704	0.1+	0.3-	2002 06 25	644	0.4+	0.4+
1998 10 13	426	0.1-	0.4-	2000 02 02	704	0.0	0.1+	2002 06 25	644	0.1+	0.2+
1998 10 13	426	0.1+	0.9-	2000 02 03	704	0.5-	0.4-	2002 07 04	644	0.2-	0.2+
1998 10 13	426	0.4+	0.2-	2000 02 03	704	0.0	0.1-	2002 07 04	644	0.3-	0.5+
1998 10 19	426	0.6-	0.7-	2000 02 03	704	0.0	0.0	2002 07 04	644	0.3-	0.3+
1998 10 19	426	0.1+	0.4-	2000 02 03	704	0.3-	0.1+	2002 07 05	704	0.7-	0.9+
1998 11 14	426	0.2-	0.9-	2000 02 03	704	0.3-	0.4+	2002 07 05	704	(0.4+	2.8+)
1998 11 14	426	0.3+	0.2-	2000 02 06	704	0.6-	0.5+	2002 07 05	704	0.1-	1.1+
1998 11 15	426	0.8-	1.2-	2000 02 06	704	0.0	0.6+	2002 07 05	704	1.7-	1.6+
1999 10 10	704	1.1+	0.8+	2000 02 06	704	0.0	0.1-	2002 07 05	704	(1.2+	2.6+)
1999 10 10	704	0.2+	1.0+	2000 02 06	704	0.0	0.1+	2002 07 14	704	0.2+	0.4+
1999 10 10	704	0.4+	1.3+	2000 02 07	703	0.4+	0.3+	2002 07 14	704	1.0+	0.4+
1999 10 10	704	0.5+	1.6+	2000 02 07	703	0.0	0.8+	2002 07 14	704	0.3-	0.5+
1999 11 17	704	0.5+	0.0	2000 02 07	703	0.2+	0.5+	2002 07 14	704	0.6+	0.9+
1999 11 17	704	0.7-	0.6-	2000 02 07	703	0.1-	0.6+	2002 07 14	704	1.0+	1.0+
1999 11 17	704	0.5-	0.8-	2000 02 11	704	0.3+	0.2+	2002 07 22	644	0.0	0.6+
1999 11 17	704	0.0	0.0	2000 02 11	704	0.1+	0.3+	2002 07 22	644	0.5+	0.8+
1999 11 17	704	0.7-	0.4-	2000 02 11	704	0.5-	0.6+	2002 07 22	644	0.5+	0.5+
1999 12 14	704	0.0	0.1-	2000 02 11	704	0.5-	0.8+	2002 07 22	644	0.1-	0.3+
1999 12 14	704	0.2+	0.2-	2000 02 11	704	0.4-	0.7+	2002 07 22	644	0.2+	0.1+
1999 12 14	704	0.2-	0.3-	2000 02 14	691	0.3-	0.7+	2002 07 22	644	0.1-	0.0
1999 12 14	704	0.3-	1.5-	2000 02 14	691	0.4-	0.8+	2002 07 28	608	0.1+	1.7-
1999 12 14	704	0.1+	1.1+	2000 02 14	691	0.6-	0.7+	2002 07 28	608	0.1-	1.6-
1999 12 31	699	0.2+	0.6+	2000 04 02	704	0.1+	0.0	2002 07 28	608	1.1+	0.2-
1999 12 31	699	0.3+	0.1+	2000 04 02	704	0.4-	0.2+	2002 08 08	644	0.5-	0.9+
1999 12 31	699	0.3+	0.2+	2000 04 02	704	1.0+	0.1-	2002 08 08	644	0.5-	0.8+
2000 01 05	704	0.1+	0.1-	2000 04 02	704	1.1+	0.3-	2002 08 08	644	0.7-	0.7+
2000 01 05	704	0.2-	0.6+	2000 04 02	704	0.4-	0.4-	2002 08 17	644	0.7-	0.1-
2000 01 05	704	0.1-	0.3+	2001 03 18	691	0.4-	1.1-	2002 08 17	644	0.2-	0.7-
2000 01 05	704	0.4-	0.0	2001 03 18	691	0.1-	0.4+	2002 08 17	644	0.2-	0.2+

((44309)* 1998 RT)

Discovered 1998 Sept. 9 at Farra d'Isonzo.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	354.02302		(2000.0)	P	Q
n	0.24239723	ω	61.61286	+0.25467751	+0.95434012
a	2.5475201	Ω	224.06879	-0.94708438	+0.21353580
e	0.1419866	i	12.97163	-0.19537283	+0.20889568
P	4.07	H	14.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 07 17	699	1.5+	0.1+	1999 12 14	704	0.8+	0.6+	2002 06 11	704	0.2+	0.5-
1998 07 17	699	1.2+	0.7-	1999 12 14	704	0.4-	0.6-	2002 06 11	704	0.4-	0.3+
1998 07 17	699	0.6+	0.2+	1999 12 14	704	1.2-	0.5-	2002 06 17	704	1.0-	0.5-
1998 08 27	704	1.0+	1.8+	1999 12 30	699	0.4+	0.1-	2002 06 17	704	0.2+	0.2+
1998 08 27	704	0.7+	0.9-	1999 12 30	699	1.4+	0.1+	2002 06 17	704	0.9-	0.0
1998 08 27	704	0.9+	0.5+	1999 12 30	699	0.2-	1.4+	2002 06 17	704	0.9-	0.5-
1998 08 27	704	0.3+	0.1+	2001 02 25	608	1.3+	0.6-	2002 06 17	704	0.4-	0.2+
1998 08 27	704	(2.2+	0.3+)	2001 02 25	608	1.7+	0.9-	2002 07 01	644	0.5+	0.9-
1998 09 09	595	0.4-	1.3-	2001 02 25	608	1.7+	0.6-	2002 07 01	644	0.1+	0.5+
1998 09 09	595	0.2-	0.9-	2001 03 19	608	0.3-	0.5+	2002 07 01	644	0.7+	1.9+
1998 09 09	595	0.2+	0.3-	2001 03 19	608	0.5-	0.7+	2002 07 09	644	0.2+	0.0
1998 09 10	595	0.7-	0.4+	2001 03 19	608	0.5-	0.3+	2002 07 09	644	0.2+	0.0
1998 09 10	595	0.8-	0.3-	2001 03 21	699	0.1-	0.2+	2002 07 09	644	0.2+	0.1-
1998 09 10	595	1.4-	1.1-	2001 03 21	699	0.9-	0.0	2002 07 18	704	1.0-	0.6+
1998 09 15	595	0.4-	0.7-	2001 03 21	699	0.4-	1.6+	2002 07 18	704	0.7-	0.4+
1998 09 15	595	0.6-	0.6-	2001 03 21	699	0.3+	0.1-	2002 07 18	704	1.0-	0.9+
1998 09 15	595	0.2-	0.0	2001 04 17	699	0.8-	0.1-	2002 07 18	704	0.9-	0.7+
1998 09 24	595	0.5-	1.2-	2001 04 17	699	0.9-	0.1+	2002 07 18	704	0.5-	1.4+
1998 09 24	595	0.7-	0.9+	2001 04 17	699	0.5+	0.4+	2002 08 12	704	0.4+	0.0
1998 10 15	595	0.5-	0.7+	2001 04 17	699	0.4-	0.3+	2002 08 12	704	0.3+	0.6+
1998 10 15	595	0.7+	0.9-	2002 06 09	608	0.1-	0.4-	2002 08 12	704	0.7+	0.1+
1999 11 04	704	0.3-	0.9+	2002 06 09	608	0.2-	0.6-	2002 08 12	704	1.5+	1.8+
1999 11 04	704	0.2-	0.8+	2002 06 09	608	0.0	0.6-	2002 08 12	704	1.1-	0.4-
1999 11 04	704	0.9+	1.0+	2002 06 11	704	1.4+	0.2+	2002 08 12	704	0.3+	0.7-
1999 12 14	704	0.7-	0.2-	2002 06 11	704	0.3-	0.1+	2002 08 12	704	0.5+	1.3+
1999 12 14	704	0.4-	0.3+	2002 06 11	704	0.2-	0.2+				

((44310)* 1998 RU₁ = 1999 XJ₁₉₅)

Discovered 1998 Sept. 14 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37744)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	50.59408		(2000.0)	P	Q
n	0.23238780	ω	290.62489	-0.34254942	+0.92873316
a	2.6201561	Ω	318.46450	-0.76255369	-0.36302704
e	0.1299288	i	12.35032	-0.54879119	-0.07527342
P	4.24	H	14.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	703	1.1-	0.2+	2001 02 01	704	0.6-	1.2+	2002 06 25	608	0.8-	0.6+
1998 09 14	703	0.1-	0.4+	2001 02 01	704	0.9+	0.1+	2002 06 25	608	0.5-	0.4-
1998 09 14	703	0.1-	0.4-	2001 02 01	704	1.0+	0.3-	2002 06 25	608	0.6-	0.2-
1998 09 15	703	1.0-	0.2-	2001 02 01	704	0.2-	1.1+	2002 07 09	704	0.7-	0.4+
1998 09 15	703	0.3-	0.4+	2001 02 20	608	0.3-	0.8+	2002 07 09	704	0.4-	0.0
1998 09 19	699	0.6+	0.9-	2001 02 20	608	0.3-	0.7+	2002 07 09	704	0.3-	0.1+
1998 09 19	699	0.1-	0.9+	2001 02 20	608	0.3-	0.8+	2002 07 14	704	0.4+	0.2+
1998 09 19	699	0.4-	1.3+	2001 02 22	704	0.3+	0.7+	2002 07 14	704	0.0	0.1-
1998 09 25	699	0.4+	0.1-	2001 02 22	704	0.9+	0.7-	2002 07 14	704	0.6+	0.2-
1998 09 25	699	0.3+	0.9+	2001 02 22	704	0.2-	0.1-	2002 07 14	704	0.3-	0.1+
1998 09 25	699	0.3-	1.3+	2001 02 22	704	0.1-	0.3+	2002 07 14	704	0.4-	1.1+
1999 12 12	704	(2.3-	0.8-)	2001 02 22	704	0.1+	0.1+	2002 08 09	704	0.9+	0.7+
1999 12 12	704	0.2+	0.2+	2001 03 05	608	0.1+	0.1-	2002 08 09	704	0.5-	0.9+
1999 12 12	704	0.3-	0.8+	2001 03 05	608	0.1+	0.1-	2002 08 09	704	0.1-	0.2+
1999 12 15	704	0.2-	0.9+	2001 03 05	608	0.1+	0.0	2002 08 09	704	0.4-	0.6+
1999 12 15	704	0.0	0.7-	2001 03 21	704	0.1-	0.1+	2002 08 12	704	0.3+	0.1-
1999 12 15	704	0.4-	0.3+	2001 03 21	704	0.1+	0.6+	2002 08 12	704	0.2+	0.0
1999 12 15	704	0.5-	0.5+	2001 03 21	704	0.1-	0.0	2002 08 12	704	0.3+	0.4-
2000 01 02	704	1.1+	0.5-	2001 04 01	699	0.0	0.4+	2002 08 12	704	0.2+	0.1-
2000 01 02	704	(2.1+	0.7-)	2001 04 01	699	0.3-	0.5+	2002 08 12	704	0.5+	0.1-
2000 01 02	704	0.4+	0.1-	2001 04 01	699	0.0	0.1+	2002 08 12	699	0.1-	0.5-
2001 01 04	704	1.4-	0.9+	2001 04 01	699	0.3-	0.3+	2002 08 12	699	0.1+	0.2+
2001 01 04	704	0.3-	0.0	2001 04 18	608	0.3-	0.4-	2002 08 12	699	0.0	0.8+
2001 01 04	704	0.4-	0.4+	2001 04 18	608	0.5-	0.1-	2002 08 12	699	0.4-	0.1+
2001 01 04	704	0.3+	1.2+	2001 04 18	608	0.5-	0.3-	2002 08 12	608	0.2-	0.4-
2001 01 25	704	0.9+	0.1-	2001 04 21	704	1.2+	0.6+	2002 08 12	608	0.3-	0.1-
2001 01 25	704	0.7+	0.2-	2001 04 21	704	0.1+	0.1-	2002 08 12	608	0.1+	0.4-

2002 AUG. 22

M.P.O. 32259

2001 01 25 704 1.2+ 0.9+ 2001 04 21 704 0.1+ 1.6-
 2001 02 01 704 1.2+ 0.1+ 2001 04 21 704 0.6+ 0.2+

(44311)* 1998 RP₆ = 1999 XX₂₀₂

Discovered 1998 Sept. 15 by the Lowell Observatory Near-Earth Object
 Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPC* 39215)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC	
<i>M</i>	351.75176	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24511374	ω	348.79641
<i>a</i>	2.5286630	Ω	322.08257
<i>e</i>	0.1383993	<i>i</i>	11.89144
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	14.2

Residuals in seconds of arc

1998 08 03	699	0.4+	0.1-	1999 12 12	704	0.5+	0.3+	2001 03 26	704	0.8+	0.2+
1998 08 03	699	0.3+	0.3-	1999 12 15	704	0.5+	0.3+	2001 04 04	608	0.2+	0.2+
1998 08 03	699	0.0	0.3-	1999 12 15	704	0.1+	0.3+	2001 04 04	608	0.2-	0.2+
1998 08 17	704	0.4-	0.2+	1999 12 15	704	0.2-	0.3-	2001 04 04	608	0.0	0.1+
1998 08 17	704	1.2-	0.2+	1999 12 15	704	0.4-	0.5-	2001 04 04	608	0.3-	0.2-
1998 08 17	704	0.7-	0.3-	1999 12 15	704	0.0	0.2-	2001 04 04	608	0.1+	0.3+
1998 08 17	704	1.3-	0.9-	2000 01 02	704	1.7+	0.9+	2001 04 04	608	0.2-	0.8+
1998 08 17	704	0.2-	0.3-	2000 01 02	704	1.3+	0.5-	2001 04 22	704	0.8+	0.6+
1998 08 26	699	0.7-	0.3+	2000 01 02	704	0.4-	0.0	2001 04 22	704	0.0	0.0
1998 08 26	699	0.8-	0.2+	2000 01 29	704	0.4-	0.2+	2001 04 22	704	0.1+	0.5+
1998 08 26	699	0.7-	0.3+	2000 01 29	704	0.3-	0.3+	2001 04 22	704	0.5+	0.3+
1998 09 14	704	0.5+	0.0	2000 01 29	704	0.2+	0.4+	2001 04 26	699	0.7+	0.4+
1998 09 14	704	0.2-	0.4-	2000 01 29	704	0.3-	0.0	2001 04 26	699	0.9+	0.3-
1998 09 14	704	0.4-	0.5-	2000 01 29	704	0.6-	0.7+	2001 04 26	699	0.2-	0.1+
1998 09 14	704	0.2+	0.1-	2000 02 11	704	1.1-	0.2-	2001 04 26	699	0.8+	0.1+
1998 09 14	704	0.2-	0.1-	2000 02 11	704	0.4-	0.7-	2002 07 09	704	0.3-	0.2-
1998 09 15	699	0.3+	0.9+	2000 02 11	704	0.8+	1.2+	2002 07 09	704	0.6-	0.0
1998 09 15	699	0.2-	0.6+	2000 02 11	704	0.9-	1.7+	2002 07 09	704	0.5-	0.2+
1998 09 15	699	0.0	1.1+	2000 02 11	704	0.1+	0.8+	2002 07 09	704	0.4-	0.3+
1998 09 18	699	0.0	0.9+	2001 02 01	704	0.1+	0.6+	2002 07 09	704	0.4-	0.4+
1998 09 18	699	0.1-	0.7+	2001 02 01	704	0.8+	0.9+	2002 07 14	704	0.5+	0.4+
1998 09 18	704	0.6+	0.6+	2001 02 01	704	0.5-	1.5+	2002 07 14	704	0.6-	1.2-
1998 09 18	699	0.0	1.3+	2001 03 20	608	1.1-	0.7-	2002 07 14	704	0.2+	1.0-
1998 09 18	704	1.6+	0.2-	2001 03 20	608	1.1-	0.8-	2002 08 09	704	0.4-	0.1+
1998 09 18	704	0.6+	0.4+	2001 03 20	608	1.2-	1.0-	2002 08 09	704	0.6-	0.1+
1998 09 18	704	(1.9+	2.7+)	2001 03 24	699	0.4+	0.5+	2002 08 09	704	0.4-	0.2-
1999 12 03	699	0.2-	0.5-	2001 03 24	699	0.1-	0.3+	2002 08 09	704	0.4-	0.1-
1999 12 03	699	0.5-	0.3-	2001 03 24	699	0.7+	0.4+	2002 08 09	704	0.6-	0.1-
1999 12 03	699	0.0	0.1-	2001 03 24	699	0.0	0.0	2002 08 12	704	0.6+	0.5+
1999 12 12	704	0.3+	0.1-	2001 03 26	704	0.1-	0.0	2002 08 12	704	0.7+	0.4+
1999 12 12	704	0.4-	0.3-	2001 03 26	704	0.9+	0.0	2002 08 12	704	0.5+	0.3+
1999 12 12	704	0.4+	0.3+	2001 03 26	704	0.3+	0.1-	2002 08 12	704	0.5+	0.5+
1999 12 12	704	0.2-	0.2+	2001 03 26	704	0.3+	0.0	2002 08 12	704	0.9+	0.4+

(44312)* 1998 RC₈ = 1981 SD₆ = 2000 EM₁₄

Discovered 1998 Sept. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39216)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC	
<i>M</i>	286.24355	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23231492	ω	34.22274
<i>a</i>	2.6207041	Ω	3.91353
<i>e</i>	0.2108045	<i>i</i>	5.16182
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	14.3

Residuals in seconds of arc

1981 09 28	095	0.7+	0.1-	1998 12 09	704	0.5-	1.7+	2000 03 28	704	0.0	1.0+
1998 08 02	699	0.4-	0.3+	1998 12 09	704	(2.6+	2.1+)	2000 03 28	704	0.0	0.6+
1998 08 02	699	0.4-	1.0+	1998 12 09	704	0.3+	1.4-	2000 04 03	704	0.4+	0.8+
1998 08 02	699	1.1-	0.1-	1998 12 09	704	1.7+	0.6-	2000 04 03	704	1.1+	0.8+
1998 09 12	691	0.9-	0.0	1998 12 09	704	0.3-	0.0	2000 04 03	704	0.8+	1.1+

1998 09 12	691	0.9-	0.2-	2000 02 04	704	1.0+	1.7+	2000 04 03	704	1.3+	0.3+
1998 09 12	691	0.7-	0.2-	2000 02 04	704	0.3-	1.5+	2001 05 15	644	0.5-	0.3+
1998 09 14	704	0.2-	0.0	2000 02 04	704	0.2+	0.3+	2001 05 15	644	0.0	0.5+
1998 09 14	704	0.6-	0.2-	2000 02 11	704	0.5+	1.2+	2001 05 15	644	0.2-	0.1+
1998 09 14	704	0.4-	0.5-	2000 02 11	704	0.5+	0.5+	2001 05 15	644	0.8+	0.1-
1998 09 15	699	0.2+	0.3+	2000 02 11	704	0.9+	0.1+	2001 05 15	644	0.5-	0.1-
1998 09 15	699	0.2-	0.3+	2000 02 11	704	0.3-	0.3-	2001 05 15	644	0.3+	0.4+
1998 09 15	699	0.3+	0.6+	2000 02 11	704	1.4-	0.4-	2001 05 28	608	0.3-	0.4+
1998 09 18	691	1.0-	0.3+	2000 03 03	608	0.2-	0.6-	2001 05 28	608	1.0-	0.6+
1998 09 18	691	0.8-	0.4+	2000 03 03	608	0.2+	0.1+	2001 05 28	608	0.8-	1.2+
1998 09 18	691	1.1-	0.5+	2000 03 03	608	0.1+	0.2+	2002 07 24	644	0.4-	1.6+
1998 09 18	704	0.2+	0.1+	2000 03 05	704	0.3+	0.1+	2002 07 24	644	0.3-	1.6+
1998 09 18	704	1.0-	0.6+	2000 03 05	704	0.6+	0.1-	2002 07 24	644	0.5-	1.6+
1998 09 18	704	0.1+	0.7+	2000 03 05	704	0.4+	0.7+	2002 07 30	608	1.1-	0.4+
1998 09 18	704	0.6-	0.8+	2000 03 05	704	0.6+	0.5+	2002 07 30	608	0.8-	0.5+
1998 09 18	704	0.9-	1.2+	2000 03 05	704	0.1+	0.1+	2002 07 30	608	0.7-	0.3+
1998 10 14	699	0.2+	0.5+	2000 03 05	120	0.5+	0.1+	2002 08 11	644	0.3-	0.5+
1998 10 14	699	0.0	0.3+	2000 03 05	120	0.8+	0.3-	2002 08 11	644	0.3-	0.5+
1998 10 14	699	0.4+	0.5+	2000 03 05	120	0.6-	0.0	2002 08 11	644	0.3-	0.6+
1998 10 19	699	0.5-	0.1-	2000 03 06	120	1.0-	0.3+	2002 08 12	699	0.4-	0.6+
1998 10 19	699	0.8-	0.1-	2000 03 06	120	1.7-	0.2-	2002 08 12	699	0.8-	0.4+
1998 10 19	699	0.4+	0.1+	2000 03 11	699	0.3+	0.2+	2002 08 12	699	0.6-	0.3+
1998 10 28	704	0.7+	0.5+	2000 03 11	699	0.3+	0.1-	2002 08 12	699	0.6-	0.6+
1998 10 28	704	0.7+	0.4-	2000 03 11	699	0.2+	0.5+	2002 08 14	704	1.8+	0.1+
1998 10 28	704	0.1-	0.2+	2000 03 11	699	0.2+	0.1-	2002 08 14	704	2.4+	0.3-
1998 10 28	704	1.4-	0.2-	2000 03 12	704	0.2+	0.2+	2002 08 14	704	2.1+	0.5-
1998 10 28	704	0.9-	0.8+	2000 03 12	704	0.4+	0.7+	2002 08 14	704	1.9+	1.0-
1998 10 29	704	0.6+	0.6+	2000 03 12	704	0.1+	0.7+	2002 08 14	704	2.0+	0.8-
1998 10 29	704	1.1+	0.2+	2000 03 12	704	0.5+	0.9+	2002 08 16	608	0.7-	0.4-
1998 10 29	704	0.1-	0.0	2000 03 12	704	0.3+	1.0+	2002 08 16	608	0.6-	0.3-
1998 10 29	704	0.6+	0.4-	2000 03 28	704	0.9+	0.1+	2002 08 16	608	0.8-	0.5-
1998 10 29	704	1.0+	0.4+	2000 03 28	704	1.3+	0.6-				

(44313)* 1998 RV₁₂ = 2000 AH₁₁₄

Discovered 1998 Sept. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37746)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC	
<i>M</i>	255.46189	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21124039	ω	207.09081
<i>a</i>	2.7922314	Ω	186.79379
<i>e</i>	0.0255851	<i>i</i>	5.88400
<i>P</i>	4.67	<i>H</i>	14.4

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	(1.3-	3.6+)	2000 01 07	704	0.7-	0.5-	2001 04 24	704	0.1-	0.4-
1998 09 14	704	0.8+	1.7+	2000 01 07	704	0.2-	0.2-	2001 04 24	704	1.3-	0.2-
1998 09 14	691	0.5-	0.1-	2000 02 02	704	1.1+	1.1+	2001 04 24	704	0.6-	0.1+
1998 09 14	704	(0.6-	2.8+)	2000 02 02	704	0.5+	0.4+	2001 04 27	608	0.8-	0.2-
1998 09 14	691	0.5-	0.1+	2000 02 02	704	0.0	0.8+	2001 04 27	608	1.1-	0.1-
1998 09 14	691	0.5-	0.3+	2000 02 02	704	0.1+	1.0-	2001 04 27	608	0.9-	0.0
1998 09 18	704	0.1-	0.0	2000 02 02	704	0.5+	0.5+	2001 04 29	691	0.4+	0.1-
1998 09 18	704	1.4-	0.2+	2001 03 18	704	0.0	0.1+	2001 04 29	691	0.1-	0.2+
1998 09 18	704	0.1-	1.3-	2001 03 18	704	0.4+	0.5+	2001 04 29	691	0.8-	0.8+
1998 09 18	704	0.8-	0.5-	2001 03 18	704	0.2+	0.2+	2001 05 01	704	0.3-	0.5+
1998 09 18	704	0.2-	0.1-	2001 03 18	704	0.4+	0.1-	2001 05 01	704	0.5+	0.3+
1998 09 19	691	0.8-	0.0	2001 03 18	704	1.3+	0.3+	2001 05 01	704	1.8+	0.5-
1998 09 19	691	0.4-	0.1+	2001 03 24	704	0.2-	0.4+	2002 06 22	950	0.1+	0.2+
1998 09 19	691	0.7-	0.0	2001 03 24							

1998 09 27	704	0.3+	0.2+	2001 04 01	704	0.3+	0.1+	2002 07 09	644	0.1-	0.1+
1998 10 14	699	0.6+	0.7+	2001 04 01	704	0.2+	1.6-	2002 07 14	704	0.9-	0.6-
1998 10 14	699	0.0	0.3+	2001 04 16	699	0.5+	0.4+	2002 07 14	704	0.1+	0.1+
1998 10 14	699	0.9+	0.6-	2001 04 16	699	0.5+	0.4+	2002 07 14	704	1.0+	1.0-
1998 10 19	699	1.1+	0.6+	2001 04 16	699	0.2-	0.3+	2002 07 14	704	0.9+	0.3-
1998 10 19	699	0.8+	0.7+	2001 04 16	699	0.0	0.6+	2002 07 21	644	0.2-	0.1-
1998 10 19	699	1.5+	1.2+	2001 04 18	704	0.6-	0.5+	2002 07 21	644	0.1-	0.1+
2000 01 05	704	0.1-	0.1-	2001 04 18	704	0.2-	0.7-	2002 07 21	644	0.4-	0.2+
2000 01 05	704	0.2+	0.2+	2001 04 18	704	0.6+	0.4+	2002 08 14	704	0.9+	1.1-
2000 01 05	704	0.6-	0.2+	2001 04 18	704	1.1+	0.7+	2002 08 14	704	0.3-	1.3+
2000 01 05	704	0.3-	0.4-	2001 04 18	704	0.4-	0.6+	2002 08 14	704	0.2+	0.8+
2000 01 05	704	0.2+	0.1-	2001 04 18	608	0.5+	0.6-	2002 08 14	704	1.0+	0.3+
2000 01 07	704	0.4-	0.5-	2001 04 18	608	0.0	0.4-				
2000 01 07	704	0.2-	0.0	2001 04 18	608	0.2+	0.7-				

(44314)* 1998 RV₁₅ = 2000 CV₁₀₂

Discovered 1998 Sept. 4 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39216)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	277.61019		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.22628054	ω	224.45084	+0.72323543	-0.69059512	
<i>a</i>	2.6670914	Ω	179.20800	+0.67835779	+0.70959711	
<i>e</i>	0.1853169	<i>i</i>	12.45653	+0.12946516	+0.13982242	
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	327	0.2+	0.2+	1998 10 17	699	0.5+	0.3-	2001 06 12	699	0.6-	0.8+
1998 08 27	327	0.3+	1.0+	1998 10 19	699	0.2+	0.7+	2001 06 12	699	1.8-	0.5+
1998 08 27	327	0.2-	0.8+	1998 10 19	699	0.5+	0.9+	2001 06 12	699	0.0	0.1+
1998 09 04	327	0.2-	0.8+	1998 10 19	699	1.2+	1.0+	2002 07 20	644	0.0	0.2+
1998 09 04	327	0.0	0.8+	1998 10 28	704	(3.3-	2.0-)	2002 07 20	644	0.3-	0.2+
1998 09 04	327	0.3-	0.6+	1998 10 28	704	(0.7-	2.5-)	2002 07 20	644	0.1+	0.2+
1998 09 06	327	0.1-	0.6+	1998 10 28	704	0.2-	0.9-	2002 07 21	644	0.4+	0.0
1998 09 06	327	0.7-	1.0+	1998 10 28	704	0.5-	0.2-	2002 07 21	644	0.3+	0.2-
1998 09 06	327	0.2-	0.2+	1998 10 29	704	0.7-	0.7-	2002 07 21	644	0.0	0.3-
1998 09 18	699	0.7+	0.1-	1998 10 29	704	0.1+	0.5-	2002 07 22	608	0.6+	0.7-
1998 09 18	699	0.9+	0.0	1998 10 29	704	0.8-	0.7-	2002 07 22	608	0.3+	0.1+
1998 09 18	699	0.6+	0.6+	1998 10 29	704	0.3-	0.4-	2002 07 22	608	0.2+	0.4-
1998 09 23	327	1.3-	0.0	1998 10 29	704	0.2-	1.0-	2002 08 04	644	0.1-	0.0
1998 09 23	327	1.7-	0.3+	1998 12 14	699	0.3+	0.3+	2002 08 04	644	0.1-	0.1-
1998 09 23	327	1.9-	0.0	1998 12 14	699	0.1-	0.3+	2002 08 04	644	0.0	0.0
1998 09 24	699	0.6+	1.6+	1998 12 14	699	0.3-	0.6+	2002 08 05	644	0.1+	0.1-
1998 09 24	699	(0.1+	2.0+)	2000 02 02	704	2.0+	1.2+	2002 08 05	644	0.0	0.2-
1998 09 24	699	1.0+	1.6+	2000 02 02	704	1.1+	1.1+	2002 08 05	644	0.1-	0.2-
1998 09 24	327	1.5-	0.3-	2000 02 02	704	0.7-	1.0+	2002 08 08	699	2.6-	0.2+
1998 09 24	327	1.7-	0.2-	2000 02 08	704	0.1+	0.4-	2002 08 08	699	1.2-	1.8+
1998 09 24	327	1.9-	0.4+	2000 02 08	704	0.3-	1.4+	2002 08 08	699	0.6-	0.3+
1998 09 25	327	1.9+	0.3+	2000 02 08	704	1.6+	0.3+	2002 08 08	699	1.3-	0.2-
1998 09 25	327	1.7+	0.2+	2000 02 08	704	0.6-	0.4+	2002 08 12	704	0.9+	0.2-
1998 09 25	327	1.5+	0.2+	2000 02 08	704	0.0	0.2+	2002 08 12	704	0.5+	0.1-
1998 09 26	704	0.5+	0.4-	2000 03 11	699	0.2+	0.4+	2002 08 12	704	1.1+	0.0
1998 09 26	704	0.4+	1.1-	2000 03 11	699	0.3-	0.6+	2002 08 12	704	0.9+	0.1+
1998 09 26	704	1.0+	0.8-	2000 03 11	699	1.5-	0.0	2002 08 12	704	0.8+	0.6-
1998 09 26	704	0.0	0.8-	2000 03 11	699	0.6-	1.2+	2002 08 15	644	0.1+	0.1+
1998 09 26	704	0.7+	0.3-	2001 05 03	608	0.6-	1.6-	2002 08 15	644	0.2+	0.2+
1998 09 27	704	0.4-	0.0	2001 05 03	608	0.2-	0.4-	2002 08 15	644	0.1+	0.1+
1998 09 27	704	0.1-	0.0	2001 05 03	608	1.1+	0.2+	2002 08 16	608	0.2-	0.0
1998 09 27	704	0.1-	0.7+	2001 05 18	699	0.2+	1.0+	2002 08 16	608	0.2-	0.2-
1998 09 27	704	0.7-	0.3-	2001 05 18	699	1.3+	1.0+	2002 08 16	608	0.1-	0.1+
1998 09 27	704	1.0-	0.7-	2001 05 18	699	0.2+	0.2+	2002 08 16	644	0.1-	0.5+
1998 10 17	699	0.4+	0.9+	2001 05 18	699	1.0+	0.8+	2002 08 16	644	0.1-	0.5+
1998 10 17	699	0.8+	0.7-	2001 06 12	699	0.3+	0.3+	2002 08 16	644	0.0	0.5+

(44315)* 1998 RG₁₆

Discovered 1998 Sept. 14 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	308.54971		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.22581785	ω	96.14559	+0.96584916	-0.10413553	
<i>a</i>	2.6707334	Ω	270.00790	+0.00451012	+0.92229961	
<i>e</i>	0.1730629	<i>i</i>	13.72474	+0.25906574	+0.37218172	
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1975 04 20	413	0.1+	0.4+	1998 11 15	699	0.0	0.6+	2002 08 03	644	0.4+	0.6+
1975 04 20	413	1.2-	0.2-	1998 11 26	699	0.6-	0.1-	2002 08 03	644	0.2+	0.1+
1983 02 15	413	0.4+	1.1-	1998 11 26	699	0.0	0.4-	2002 08 03	644	0.3+	0.5+
1983 02 15	413	0.2+	0.7-	1998 11 26	699	0.4-	0.3-	2002 08 03	644	0.2+	0.1+
1998 08 29	704	0.5+	1.3-	1998 12 09	704	0.6+	0.5-	2002 08 03	644	0.2+	0.5+
1998 08 29	704	0.7+	1.4+	1998 12 09	704	0.3-	1.1-	2002 08 04	644	0.3-	0.2+
1998 08 29	704	0.8+	0.8+	1998 12 09	704	0.4-	0.3-	2002 08 04	644	0.3-	0.2+
1998 08 29	704	0.4+	0.3+	1998 12 09	704	0.8+	0.5+	2002 08 04	644	0.2-	0.1+
1998 08 29	704	1.6+	0.4-	1998 12 09	704	(2.8-	2.9-)	2002 08 10	049	0.2-	0.7-
1998 09 14	327	0.4-	0.0	1999 01 14	699	1.0-	0.1-	2002 08 10	049	0.5+	0.4-
1998 09 14	327	1.1-	0.3+	1999 01 14	699	(2.6-	0.4+)	2002 08 10	049	0.2-	0.6-
1998 09 14	327	0.6-	0.1-	1999 01 14	699	1.4-	0.2+	2002 08 11	704	0.3+	0.2-
1998 09 17	327	1.5+	0.0	2000 02 08	704	0.2-	0.1+	2002 08 11	704	0.6+	0.4-
1998 09 17	327	1.2+	0.0	2000 02 08	704	0.2+	1.4+	2002 08 11	704	0.2+	0.0
1998 09 17	327	1.7+	0.3-	2000 02 08	704	0.6-	0.5+	2002 08 11	704	0.5+	0.8-
1998 09 23	327	0.4+	0.7+	2000 02 08	704	0.3+	1.1+	2002 08 11	704	0.1+	0.5-
1998 09 23	327	0.8+	0.6+	2001 05 30	644	0.5+	1.0-	2002 08 13	699	0.2-	0.1+
1998 09 23	327	0.2+	0.5+	2001 05 30	644	0.1+	0.8-	2002 08 13	699	0.5-	0.1+
1998 09 26	699	0.4+	0.2-	2001 05 30	644	0.4+	1.1-	2002 08 13	699	0.1-	0.1+
1998 09 26	699	0.0	0.8-	2001 06 27	644	0.5+	0.8+	2002 08 13	699	0.0	0.2+
1998 09 26	699	0.4+	0.2+	2001 06 27	644	0.0	0.8+	2002 08 15	704	0.6-	0.0
1998 10 02	704	0.6-	0.2+	2001 06 27	644	0.5+	1.0+	2002 08 15	704	0.1-	0.3+
1998 10 02	704	0.1+	0.4+	2002 06 14	704	0.4-	0.8+	2002 08 15	704	0.1+	0.2+
1998 10 02	704	0.0	1.1+	2002 06 14	704	0.7-	1.2+	2002 08 15	704	0.2-	0.0
1998 10 02	704	0.2+	0.2-	2002 06 14	704	1.2-	1.0+	2002 08 15	704	0.0	0.6-
1998 10 15	127	0.1-	1.8-	2002 06 14	704	0.1-	1.4+	2002 08 16	704	0.6+	0.3-
1998 10 15	127	0.4+	1.2-	2002 06 14	704	0.6-	0.9+	2002 08 16	704	0.8-	0.3-
1998 10 30	127	1.7-	0.7+	2002 07 06	683	(0.9-	2.9+)	2002 08 16	704	0.4-	0.7-
1998 10 30	127	1.5-	0.8+	2002 07 06	683	1.0+	0.9-	2002 08 16	704	0.0	0.6-
1998 11 15	699	0.0	0.2+	2002 07 06	683	(3.2-	1.0+)	2002 08 16	704	0.9-	0.2-
1998 11 15	699	0.8-	0.4+	2002 08 03	644	0.1+	0.0				

(44316)* 1998 RN₂₂ = 2000 CD₄₉

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38490)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	257.58801		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23926453	ω	252.25788	+0.41664394	-0.90904072	
<i>a</i>	2.5697084	Ω	173.10601	+0.85531053	+0.38928458	
<i>e</i>	0.1909991	<i>i</i>	3.47058	+0.30798007	+0.14866904	
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1998 08 03	699	0.2-	0.9+	2000 02 13	704	0.2-	0.0	2000 03 11	704	0.7+	0.1-
1998 08 03	699	0.4-	0.2+	2000 02 25	703	0.3+	0.0	2000 03 11	704	0.0	0.7+
1998 08 03	699	0.4+	0.2-	2000 02 25	703	0.9+	0.1+	2000 03 11	704	0.1-	0.7+
1998 08 17	704	1.7-	0.2-	2000 02 25	703	0.6-	0.8-	2000 03 11	704	0.1-	0.5+
1998 08 17	704	0.2+	0.4-	2000 02 25	703	0.2+	0.1+	2000 03 11	704	0.3-	0.9+
1998 08 17	704	1.0+	1.4+	2000 02 29	704	0.9+	0.3-	2000 04 03	691	0.4-	0.4-
1998 08 17	704	0.6-	0.1+	2000 02 29	704	0.6+	0.4+	2000 04 03	691	0.5-	0.5-
1998 08 17	704	1.4+	0.9+	2000 02 29	704	0.6+	0.1-	2000 04 03	691	0.5-	0.4-
1998 08 24	910	0.1-	0.8+	2000 02 29	704	1.3+	0.3-	2001 05 21	704	0.5-	0.0

2002 AUG. 22

M.P.O. 32261

1998 08 24	910	0.1-	0.8+	2000 03 03	704	0.3+	0.3+	2001 05 21	704	0.8+	0.0
1998 08 24	910	0.2-	0.9+	2000 03 03	704	0.2+	0.3+	2001 05 21	704	0.7-	0.5+
1998 08 26	699	0.2-	0.5+	2000 03 03	704	0.1+	0.1+	2001 05 22	691	0.3+	0.5+
1998 08 26	699	0.5+	1.6+	2000 03 03	704	0.0	0.4+	2001 05 22	691	0.4+	0.1-
1998 08 26	699	0.5-	1.1+	2000 03 03	704	0.1-	0.0	2001 05 22	691	0.0	1.1-
1998 09 14	704	0.4-	0.5+	2000 03 04	704	0.2+	0.4+	2001 05 25	704	0.5+	0.0
1998 09 14	704	0.3+	0.1-	2000 03 04	704	0.2+	0.5+	2001 05 25	704	0.1+	0.3+
1998 09 14	704	0.2-	0.3+	2000 03 04	704	0.2+	0.5-	2001 05 25	704	0.2-	0.2+
1998 09 14	704	1.5-	1.4+	2000 03 04	704	0.4+	0.7+	2001 05 25	704	(0.6+	2.5+)
1998 09 14	704	1.7-	0.9+	2000 03 04	704	0.7+	0.0	2002 06 09	608	0.0	0.1+
1998 09 14	699	0.1+	0.1-	2000 03 05	704	0.1+	0.3+	2002 06 09	608	0.7-	0.6+
1998 09 14	699	0.5-	1.0+	2000 03 05	704	0.4-	1.0+	2002 06 09	608	0.9-	0.5+
1998 09 14	699	0.3+	1.7+	2000 03 05	704	0.3-	0.2-	2002 07 14	704	0.7-	1.4+
1998 09 18	704	0.9+	0.2+	2000 03 05	704	0.5-	0.0	2002 07 14	704	1.2-	0.5+
1998 09 18	704	0.9+	0.9-	2000 03 05	704	0.4-	0.7+	2002 07 14	704	0.5-	0.2+
1998 09 18	704	(0.9+	2.9-)	2000 03 05	704	0.4-	0.3-	2002 07 14	704	1.3-	0.4+
1998 09 18	704	0.9+	0.2-	2000 03 05	704	0.3+	0.3+	2002 08 06	644	0.2+	0.4+
1998 09 20	691	0.4-	0.1-	2000 03 05	704	0.2-	0.4+	2002 08 06	644	0.1+	0.5+
1998 09 20	691	0.5-	0.1+	2000 03 05	704	0.0	0.6+	2002 08 06	644	0.3+	0.4+
1998 09 20	691	0.4-	0.1-	2000 03 05	704	0.0	0.5+	2002 08 08	699	0.4+	0.2+
1998 09 26	691	0.5-	0.3-	2000 03 06	704	0.2-	0.4+	2002 08 08	699	0.1+	0.5+
1998 09 26	691	0.5-	0.0	2000 03 06	704	0.2+	0.3-	2002 08 08	699	0.1-	0.4+
1998 09 26	691	0.6-	0.1-	2000 03 06	704	0.0	0.5+	2002 08 08	699	0.2+	0.5+
2000 02 02	703	0.0	0.7+	2000 03 06	704	0.2+	0.1+	2002 08 09	704	0.2-	0.1+
2000 02 02	703	0.1+	0.1-	2000 03 06	608	0.4+	0.1+	2002 08 09	704	0.4+	0.2+
2000 02 02	703	0.2-	0.2+	2000 03 06	608	0.1-	0.0	2002 08 09	704	0.2+	0.1-
2000 02 02	703	0.2+	0.9+	2000 03 06	608	0.3+	0.4-	2002 08 09	704	0.3+	0.1-
2000 02 02	704	0.3+	0.4+	2000 03 07	327	0.1-	0.5+	2002 08 09	704	0.1+	0.5-
2000 02 02	704	0.3-	1.2+	2000 03 07	327	0.2-	0.9+	2002 08 14	704	0.4+	0.6-
2000 02 02	704	0.5+	1.0+	2000 03 07	327	0.5-	0.4+	2002 08 14	704	0.5-	0.1-
2000 02 02	704	0.6+	0.5+	2000 03 07	327	0.3-	0.4+	2002 08 14	704	0.3-	0.1+
2000 02 02	704	0.8+	1.7+	2000 03 07	327	0.8-	0.4+	2002 08 14	704	0.7-	0.6-
2000 02 06	704	0.1+	0.4+	2000 03 07	327	0.1+	0.7+	2002 08 14	704	0.1+	0.1+
2000 02 06	704	0.6+	0.0	2000 03 08	704	0.5+	0.5+	2002 08 16	608	0.5+	0.1+
2000 02 06	704	0.0	0.7+	2000 03 08	704	0.1-	0.2+	2002 08 16	608	0.5+	0.4+
2000 02 06	704	0.1-	0.2+	2000 03 08	704	0.9-	0.9+	2002 08 16	608	0.9+	0.2-
2000 02 06	704	0.7+	0.0	2000 03 08	704	0.7+	0.7-	2002 08 17	644	0.1-	0.5+
2000 02 12	704	(3.2+	3.0+)	2000 03 08	704	0.8+	0.7+	2002 08 17	644	0.1+	0.5+
2000 02 12	704	(0.1-	3.5+)	2000 03 09	704	0.1-	0.2+	2002 08 17	644	0.0	0.5+
2000 02 12	704	(3.6-	0.6+)	2000 03 09	704	0.1+	0.2+	2002 08 17	644	0.2-	0.4+
2000 02 12	704	(4.8-	1.2+)	2000 03 09	704	0.1-	0.3-	2002 08 17	644	0.4-	0.4+
2000 02 13	704	0.5-	1.2+	2000 03 09	704	0.4+	0.2-	2002 08 17	644	0.4-	0.5+
2000 02 13	704	0.3-	0.0	2000 03 09	704	0.0	0.1-				

(44317)* 1998 RC₂₃ = 2000 AP₁₈₃

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 1964)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		319.87406	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>		0.22948493	ω	177.43259	+0.78445644	+0.60394137	
<i>a</i>		2.6422056	Ω	144.16657	-0.57321322	+0.79285251	
<i>e</i>		0.1807880	<i>i</i>	13.93729	-0.23675871	+0.08148449	
<i>P</i>		4.29	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1998 08 01	699	0.3+	0.1+	1998 09 18	704	0.1-	0.6+	2001 03 18	699	0.6+	0.3+
1998 08 01	699	0.4+	0.0	1998 09 18	704	0.6+	0.0	2001 03 18	699	0.0	0.4+
1998 08 01	699	0.4+	0.7-	1998 09 22	699	0.3-	1.8+	2001 03 18	699	1.0-	1.4+
1998 08 17	704	0.1+	0.0	1998 09 22	699	1.7+	1.4+	2001 03 19	608	0.0	1.2+
1998 08 17	704	0.5+	0.0	1998 09 22	699	(1.9+	2.4+)	2001 03 19	608	0.4+	0.1+
1998 08 17	704	0.0	0.8+	1998 11 11	699	0.7-	0.2-	2001 03 19	608	0.3-	0.4+
1998 08 17	704	0.3-	0.3+	1998 11 11	699	0.3+	0.6-	2001 03 27	699	0.0	0.0
1998 08 17	704	0.5-	0.4-	1998 11 11	699	0.2+	0.5-	2001 03 27	699	0.0	0.1+
1998 08 23	704	0.0	0.2-	2000 01 07	704	0.2+	0.7+	2001 03 27	699	0.6-	1.2+
1998 08 23	704	(3.1+	0.1+)	2000 01 07	704	0.4-	0.2+	2001 03 27	699	0.6-	0.8+

1998 08 23	704	(1.4+	3.0-)	2000 01 07	704	0.2+	0.8+	2002 06 11	704	0.5+	0.5+
1998 08 23	704	0.4-	0.2+	2000 01 07	704	0.5+	0.1+	2002 06 11	704	0.1-	0.7+
1998 08 23	704	(5.2-	0.3+)	2000 01 11	704	0.2+	0.0	2002 06 11	704	0.1-	0.7+
1998 09 14	704	0.3+	0.2+	2000 01 11	704	0.2-	1.4+	2002 06 27	636	0.2+	0.1-
1998 09 14	704	1.1-	1.2+	2000 01 11	704	0.3+	0.1+	2002 06 27	636	0.1-	0.2+
1998 09 14	704	1.9-	1.6+	2001 03 04	704	0.2-	1.4+	2002 06 28	636	0.6+	0.1-
1998 09 14	704	1.5-	1.9+	2001 03 04	704	0.7+	0.5+	2002 07 09	704	0.4-	0.1-
1998 09 14	704	(1.9-	2.3+)	2001 03 04	704	0.5+	0.5+	2002 07 09	704	0.2-	0.6-
1998 09 18	704	0.4+	1.5+	2001 03 04	704	0.7+	0.8+	2002 07 09	704	0.2-	0.5-
1998 09 18	704	0.2-	0.6+	2001 03 04	704	0.8+	0.8+				
1998 09 18	704	0.2+	0.0	2001 03 18	699	0.6+	0.9+				

(44318)* 1998 RK₂₄ = 1999 XD₂₁₃

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 1964)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		34.34345	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>		0.22943810	ω	99.14812	-0.51293610	+0.85104675	
<i>a</i>		2.6425651	Ω	139.34723	-0.83966096	-0.47020020	
<i>e</i>		0.1315171	<i>i</i>	9.92801	-0.17851056	-0.23373319	
<i>P</i>		4.30	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.8+	1.0-	2001 01 31	704	0.0	1.0+	2001 03 23	699	0.3+	0.2-
1998 08 17	704	0.2+	0.2+	2001 02 01	704	0.2-	0.0	2001 03 23	699	0.7-	0.4+
1998 08 17	704	0.1-	1.1+	2001 02 01	704	0.2-	0.3-	2001 03 23	699	0.4-	0.2+
1998 08 17	704	1.0-	0.4-	2001 02 01	704	0.6+	0.2+	2001 03 23	699	0.2+	0.3+
1998 08 17	704	(3.9-	0.8-)	2001 02 01	704	0.1-	0.0	2001 03 26	704	1.8+	0.3+
1998 09 14	704	0.2+	0.3-	2001 02 01	704	0.3+	0.3+	2001 03 26	704	0.0	0.6-
1998 09 14	704	0.7+	0.1-	2001 02 17	704	0.0	0.1+	2001 03 26	704	0.2+	0.6-
1998 09 14	704	0.0	0.9+	2001 02 17	704	0.3+	0.2+	2001 03 26	704	0.2-	0.1-
1998 09 14	704	1.6-	1.5+	2001 02 17	704	0.4-	0.1+	2001 03 26	704	0.1+	0.5+
1998 09 18	704	0.0	0.8-	2001 02 17	704	0.5-	0.5+	2001 03 29	699	0.4+	0.2+
1998 09 18	704	0.9-	0.3-	2001 02 17	704	0.4-	1.0+	2001 03 29	699	0.0	0.2+
1998 09 18	704	(1.6+	2.5-)	2001 02 19	699	0.9-	0.4-	2001 03 29	699	0.1-	0.3-
1998 09 18	704	1.4+	0.7+	2001 02 19	699	0.1-	0.7+	2001 03 29	699	0.2-	0.1+
1999 10 10	704	0.2+	0.1+	2001 02 19	699	0.4-	0.3-	2002 07 09	704	0.5-	0.1+
1999 10 10	704	0.1+	1.3+	2001 02 19	699	0.4+	0.1-	2002 07 09	704	0.6-	0.5+
1999 10 10	704	0.6-	0.9-	2001 02 20	704	0.7-	0.6+	2002 07 09	704	0.8+	0.2+
1999 10 10	704	0.1-	0.1-	2001 02 20	704	0.5-	0.9+	2002 07 09	704	0.4-	0.5+
1999 11 05	704	0.1+	0.5-	2001 02 20	704	0.2+	0.1+	2002 07 09	704	0.4-	0.8+
1999 11 05	704	0.9-	0.1+	2001 02 20	704	0.1-	0.2+	2002 07 14	704	0.2-	0.8+
1999 11 05	704	1.5+	0.5+	2001 03 03	704	0.8+	0.4-	2002 07 14	704	0.2-	0.9+
1999 12 05	704	1.0+	0.8+	2001 03 03	704	1.1-	1.9+	2002 07 14	704	0.3+	0.6+
1999 12 05	704	0.2+	0.4+	2001 03 03	704	1.0+	1.4-	2002 07 14	704	0.1-	0.4+
1999 12 05	704	0.2+	1.2+	2001 03 03	704	0.1-	0.0	2002 07 14	704	(2.5+	0.6+)
1999 12 05	704	0.7+	1.2+	2001 03 03	704	0.2-	0.1-	2002 07 22	644	0.1-	0.4+
1999 12 14	704	0.7-	0.2+	2001 03 14	704	0.2+	0.4+	2002 07 22	644	0.1-	0.5+
1999 12 14	704	1.6-	1.2-	2001 03 14	704	0.3-	0.1+	2002 07 22	644	0.1-	0.3+
1999 12 14	704	1.1-	1.2-	2001 03 14	704	0.6-	0.3-	2002 07 28	608	0.2-	0.3+
1999 12 15	704	0.4+	1.3+	2001 03 14	704	0.1-	0.1+	2002 07 28	608	0.2-	0.0
1999 12 15	704	0.2+	0.8+	2001 03 14	704	0.2-	0.0	2002 07 28	608	0.2-	0.2+
1999 12 15	704	0.6-	0.6+	2001 03 14	118	1.7+	0.3-	2002 08 06	644	0.2+	0.3+
2001 01 19	704	0.1-	0.5+	2001 03 14	118	1.5+	0.5+	2002 08 06	644	0.1+	0.3+
2001 01 19	704	0.3-	0.1-	2001 03 14	118	1.1+	0.2+	2002 08 06	644	0.1+	0.3+
2001 01 19	704	0.0	0.2+	2001 03 19	704	0.5-	0.2-	2002 08 14	704	0.3+	0.2-
2001 01 19	704	0.2+	0.4+	2001 03 19	704	0.4+	0.3+	2002 08 14	704	0.7+	0.6-
2001 01 19	704	0.2+	0.9+	2001 03 19	704	0.4-	0.2-	2002 08 14	704	0.8+	0.7-
2001 01 27	557	0.2+	0.1+	2001 03 19	704	0.4-	0.3-	2002 08 14	704	0.2-	0.3-
2001 01 27	557	0.3+	0.3-	2001 03 19	704	0.3+	0.1+	2002 08 14	704	0.2+	1.0+
2001 01 27	557	0.1-	0.1+	2001 03 19	704	0.6+	0.8+	2002 08 17	644	0.2-	0.0
2001 01 29	557	0.2-	0.2-	2001 03 19	704	0.1-	0.1-	2002 08 17	644	0.2-	0.2+
2001 01 29	557	0.3-	0.1-	2001 03 19	704	0.4+	0.1+	2002 08 17	644	0.2-	0.4+
2001 01 31	704	0.9-	0.8-	2001 03 19	704	0.1-	0.5+				
2001 01 31	704	0.2+	0.3+	2001 03 19	704	0.3+	0.2+				

(44319)* 1998 RR₂₉ = 1997 JE₆

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 33510)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
286.23813		(2000.0)			
<i>n</i>	0.23452994	ω	243.53696	+0.92952609	-0.36537343
<i>a</i>	2.6041771	Ω	137.84280	+0.35922605	+0.86667015
<i>e</i>	0.1319430	<i>i</i>	4.25819	+0.08329404	+0.33968384
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 03	809	1.7+	1.7-	1998 09 26	327	0.1-	0.9-	2002 07 14	644	0.0	0.9+
1997 05 03	691	0.0	0.4+	1998 09 26	327	0.1+	0.7+	2002 07 14	644	0.2+	0.8+
1997 05 03	691	0.0	0.6+	2000 01 06	691	0.4-	0.3+	2002 07 14	644	0.4-	1.2+
1997 05 03	691	0.2-	0.3+	2000 01 06	691	0.3-	0.1+	2002 07 22	644	0.3-	0.5+
1997 05 08	691	0.2-	0.5+	2000 01 06	691	0.2-	0.1+	2002 07 22	644	0.3-	0.2+
1997 05 08	691	0.4-	0.2+	2000 02 02	704	0.7+	1.7+	2002 07 22	644	0.1+	0.4+
1997 05 08	691	0.5-	0.4+	2000 02 02	704	0.1-	0.0	2002 08 08	644	0.1-	0.0
1998 08 23	704	(1.6+	2.9-)	2000 02 02	704	0.6-	0.1-	2002 08 08	644	0.1-	0.1-
1998 08 23	704	0.0	0.5+	2000 02 02	704	0.6+	0.4+	2002 08 08	644	0.4-	0.3-
1998 08 23	704	0.6+	1.3+	2000 02 02	704	0.4-	0.6+	2002 08 12	608	1.5-	0.6+
1998 08 23	704	(6.0-	1.9+)	2000 02 03	704	0.4-	1.0+	2002 08 12	608	1.4-	0.6+
1998 09 14	704	0.2+	0.5-	2000 02 03	704	0.5-	0.9+	2002 08 12	608	1.3-	1.2+
1998 09 14	704	1.8-	0.4+	2000 02 03	704	0.4+	0.9+	2002 08 14	704	0.8+	2.2-
1998 09 14	704	0.6-	1.7-	2000 02 03	704	0.2+	1.2+	2002 08 14	704	0.1+	0.5-
1998 09 14	704	1.3-	1.7-	2000 02 03	704	1.0-	1.4+	2002 08 14	704	1.2+	0.2-
1998 09 18	699	0.9+	0.4+	2000 02 05	704	0.4-	0.1-	2002 08 14	704	1.0+	0.6-
1998 09 18	699	0.1-	1.2+	2000 02 05	704	0.8+	0.5-	2002 08 15	699	0.4+	0.7+
1998 09 18	704	(0.3+	2.2+)	2000 02 05	704	0.5+	0.8+	2002 08 15	699	1.0+	0.0
1998 09 18	699	0.3+	0.4+	2000 02 05	704	1.3+	0.9+	2002 08 15	699	0.9+	0.1+
1998 09 18	704	1.2-	0.2-	2000 02 05	704	0.8+	1.1+	2002 08 15	699	0.3-	1.7+
1998 09 18	704	0.5+	1.4+	2002 07 14	704	0.2+	1.0+	2002 08 17	644	0.5-	0.2+
1998 09 18	704	0.4+	0.3-	2002 07 14	704	0.2-	0.2+	2002 08 17	644	0.1+	0.3+
1998 09 18	704	0.7+	0.4+	2002 07 14	704	0.8+	1.3+	2002 08 17	644	0.1-	0.4+
1998 09 26	327	0.4-	0.4-	2002 07 14	704	0.6+	0.0				

(44320)* 1998 RJ₃₁ = 1999 TU₂₁₀

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 1964)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
121.21371		(2000.0)			
<i>n</i>	0.22376860	ω	198.83328	-0.97052378	-0.21349229
<i>a</i>	2.6870141	Ω	328.17310	+0.23924030	-0.79738034
<i>e</i>	0.1139557	<i>i</i>	12.24235	+0.02911470	-0.56445163
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	1.4-	0.5-	1999 10 14	704	0.0	0.8+	2001 02 02	704	0.1-	0.8-
1998 08 17	704	0.6+	0.5-	1999 10 14	704	0.8+	1.0+	2001 02 02	704	0.1-	0.4-
1998 08 17	704	1.6-	0.3-	1999 10 16	704	0.4+	0.3-	2001 02 22	704	0.2+	0.2+
1998 08 17	704	0.2-	0.2-	1999 10 16	704	0.1+	0.2-	2001 02 22	704	0.2+	0.2+
1998 08 17	704	(1.7-	2.6-)	1999 10 16	704	0.9+	0.1+	2001 02 22	704	0.1+	0.3-
1998 08 23	704	0.3+	0.2+	1999 10 16	704	0.9+	1.0+	2001 03 20	704	0.2-	0.7+
1998 08 23	704	0.1+	0.7-	1999 10 16	704	0.8+	0.9+	2001 03 20	704	0.2-	0.7+
1998 08 23	704	0.4+	0.2-	1999 11 01	704	0.7-	0.3-	2001 03 20	704	0.5-	0.1+
1998 08 23	704	(2.0-	2.1+)	1999 11 01	704	0.6-	0.2-	2001 03 20	704	0.3+	0.5-
1998 08 23	704	6.3-	0.2-	1999 11 01	704	0.1+	0.2+	2001 05 26	704	0.1+	1.2-
1998 08 30	699	0.3-	1.0+	1999 11 01	704	0.3+	0.1-	2001 05 26	704	0.1+	0.6+
1998 08 30	699	(0.2-	2.4+)	1999 11 01	704	0.5+	0.4+	2001 05 26	704	0.8+	1.3+
1998 08 30	699	0.3+	0.1-	1999 12 13	704	0.8-	0.1-	2001 05 26	704	0.2+	0.4+
1998 09 14	704	0.1+	0.4-	1999 12 13	704	0.1-	0.1-	2002 05 23	644	0.2+	0.8+
1998 09 14	704	0.9+	0.0	1999 12 13	704	0.2-	0.4-	2002 05 23	644	0.1+	0.6+

1998 09 14	704	0.1+	0.3-	1999 12 13	704	0.1-	0.6+	2002 05 23	644	0.2-	0.0
1998 09 14	704	0.8+	1.5-	1999 12 13	704	0.1+	0.1-	2002 07 15	644	0.4+	0.9+
1998 09 15	699	0.6+	1.3+	1999 12 30	704	0.4-	0.5+	2002 07 15	644	0.0	0.9+
1998 09 15	699	1.0+	0.8+	1999 12 30	704	0.3-	0.2-	2002 07 15	644	0.2+	0.9+
1998 09 15	699	0.3+	0.7+	1999 12 30	704	0.1-	0.5-	2002 07 23	644	0.0	0.3+
1998 09 18	704	0.8+	1.4-	1999 12 30	704	0.2+	0.4-	2002 07 23	644	0.2-	0.2+
1998 09 18	704	0.9-	0.2-	1999 12 30	704	0.4-	1.0-	2002 07 23	644	0.2-	0.2+
1998 09 18	704	0.2-	1.6-	2000 01 29	704	0.8+	0.4-	2002 08 12	608	0.1+	0.4-
1998 09 18	704	1.6+	0.4+	2000 01 29	704	0.0	0.0	2002 08 12	608	0.5-	0.7-
1998 09 18	704	1.7-	1.8-	2000 01 29	704	0.1-	0.0	2002 08 12	608	0.6-	0.8-
1998 09 25	699	0.7+	0.6+	2000 01 29	704	0.4-	0.3-	2002 08 14	704	0.2-	0.3-
1998 09 25	699	0.7-	0.2-	2000 01 29	704	0.4+	1.0-	2002 08 14	704	0.8-	0.3+
1998 09 25	699	0.4+	1.7+	2001 01 19	704	0.8-	0.5+	2002 08 14	704	0.4-	0.5-
1999 09 27	704	0.9-	1.2+	2001 01 19	704	(2.3-	1.1-)	2002 08 15	699	0.5+	0.3+
1999 09 27	704	0.8-	1.6+	2001 01 19	704	1.1-	1.3-	2002 08 15	699	0.2-	0.3+
1999 09 27	704	(2.5-	0.2+)	2001 02 02	704	0.1+	0.0	2002 08 15	699	0.2+	0.3-
1999 10 14	704	0.5+	0.9+	2001 02 02	704	0.5+	0.0	2002 08 15	699	0.3+	0.2+
1999 10 14	704	0.4+	0.8+	2001 02 02	704	0.5+	0.5+				

(44321)* 1998 RY₄₂

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
190.14784		(2000.0)			
<i>n</i>	0.22837309	ω	285.01950	-0.36627781	-0.92942687
<i>a</i>	2.6507744	Ω	186.97673	+0.93038172	-0.36501926
<i>e</i>	0.0326562	<i>i</i>	21.63887	+0.01517952	-0.05409834
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 23	704	1.0-	0.0	2001 03 20	699	0.2-	0.5+	2002 07 09	644	0.2+	1.0+
1998 08 23	704	1.8+	1.9+	2001 03 20	699	0.6+	0.3-	2002 07 13	704	0.5+	0.3+
1998 08 23	704	0.5+	0.4-	2001 03 20	699	0.9-	0.1-	2002 07 13	704	0.2-	0.2+
1998 08 23	704	0.8+	0.0	2001 03 20	699	0.1+	0.2-	2002 07 13	704	0.1+	0.9+
1998 09 14	704	0.1+	1.4-	2001 03 28	704	0.3-	1.0+	2002 07 17	704	0.2+	0.7-
1998 09 14	704	1.3+	1.3-	2001 03 28	704	0.3+	0.2-	2002 07 17	704	0.3-	0.0
1998 09 14	704	1.2+	0.0	2001 03 28	704	0.2+	0.4-	2002 07 17	704	0.1+	0.8-
1998 09 14	704	0.8-	0.5-	2001 03 28	704	0.4+	0.3+	2002 07 18	704	0.1+	0.7+
1998 09 16	699	0.1-	0.1+	2001 03 28	704	0.1+	0.3+	2002 07 18	704	0.5-	0.5+
1998 09 16	699	0.1-	1.0+	2001 04 15	704	1.4-	0.9-	2002 07 18	704	0.3+	0.1+
1998 09 16	699	0.3+	0.4+	2001 04 15	704	0.1+	0.5-	2002 07 18	704	0.9+	0.1-
1998 09 18	704	1.1+	1.8-	2001 04 15	704	0.1-	0.2-	2002 07 18	644	0.2+	0.2-
1998 09 18	704	0.9+	1.4-	2001 04 15	704	0.2+	0.6+	2002 07 18	644	0.3+	0.1+
1998 09 18	704	1.5+	0.6-	2001 04 15	704	0.5-	0.8-	2002 07 18	644	0.5+	0.0
1998 09 18	704	1.3+	0.4-	2001 04 27	704	0.3-	0.4+	2002 07 26	644	0.0	0.3+
1998 09 18	704	0.1+	1.5-	2001 04 27	704	0.5-	1.0-	2002 07 26	644	0.5+	0.1+
1998 09 26	704	0.2+	0.4+	2001 04 27	704	0.1-	0.2-	2002 07 26	644	0.1+	0.2+
1998 09 26	704	1.5-	0.3+	2001 04 27	704	0.3-	0.6-	2002 07 29	644	0.3-	0.2-
1998 09 26	704	0.2-	0.8-	2001 04 27	704	0.0	0.6+	2002 07 29	644	0.3-	0.2-
1998 09 26	704	0.3-	0.0	2001 05 22	699	1.8+	0.7-	2002 07 29	644	0.4-	0.1-
1998 09 26	704	1.2-	0.2-	2001 05 22	699	0.3-	0.2+	2002 08 11	704	0.3-	0.5+
1998 09 27	699	0.5-	0.9+	2001 05 22	699	0.1-	0.3-	2002 08 11	704	0.2-	0.7+
1998 09 27	704	1.0-	0.6-	2001 05 22	699	0.3-	0.2+	2002 08 11	704	0.2-	0.4+
1998 09 27	699	1.3-	0.1-	2001 06 13	699	0.4+	1.1-	2002 08 13	699	0.1-	0.7+
1998 09 27	704	0.4-	0.6-	2001 06 13	699	0.0	0.1-	2002 08 13	699	0.0	0.3-
1998 09 27	704	0.5-	0.3+	2001 06 13	699	0.7+	0.1-	2002 08 13	699	0.9+	0.2+
1998 09 27	699	0.3+	1.0+	2001 06 13	699	0.3-	0.4+	2002 08 13	699	0.1+	0.4+
1998 09 27	704	0.7-	1.2-	2001 06 13	699	0.4+	0.2-	2002 08 14	644	0.2-	0.1-
1998 09 27	704	1.3-	0.6-	2001 06 13	699	0.6-	0.0	2002 08 14	644	0.3-	0.2-
2000 01 10	704	0.2-	1.3+	2001 06 13	699	0.8+	0.4-	2002 08 14	644	0.2-	0.1-
2000 01 10	704	0.6-	0.5+	2001 06 13	699	0.2-	0.1-	2002 08 15	704	0.3-	0.1-
2000 01 10	704	0.4+	0.2+	2002 06 13	704	0.5-	0.1-	2002 08 15	704	0.0	0.5+
2001 02 17	704	0.8+	0.3-	2002 06 13	704	0.5-	0.5-	2002 08 15	704	0.1-	0.2+
2001 02 17	704	0.3+	0.2+	2002 06 13	704	1.2-	1.3+	2002 08 15	704	0.1-	0.1-
2001 02 17	704	0.8+	0.4-	2002 06 13	704	0.2-	0.8-	2002 08 15	704	0.6+	0.6+
2001 03 04	704	0.1-	0.4-	2002 07 08	644	0.1+	0.2-	2002 08 16	704	0.6-	0.7-
2001 03 04	704	0.9+	0.5+	2002 07 08	644	0.2+	0.2-	2002 08 16	704	0.4-	0.4+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32263

2001 03 04	704	1.1-	0.2-	2002 07 08	644	0.2+	0.1-	2002 08 16	704	0.5-	0.5+
2001 03 04	704	1.2-	0.2+	2002 07 09	644	0.6+	0.9+	2002 08 16	704	0.2+	1.0+
2001 03 04	704	1.2+	0.6+	2002 07 09	644	0.4+	0.9+				

(44322)* 1998 RZ₄₂

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

			MPC		
<i>M</i>	338.92292	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23263480	ω	77.65790	+0.64170992	+0.76513611
<i>a</i>	2.6183011	Ω	232.38964	-0.72697233	+0.58493984
<i>e</i>	0.2198226	<i>i</i>	3.81294	-0.24437597	+0.26909498
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 05 11	413	0.2-	0.3-	1998 09 18	704	0.6+	0.8+	2002 06 12	608	0.4-	0.6-
1993 05 11	413	0.2+	0.2-	1998 09 18	704	0.0	0.9-	2002 07 07	333	0.2-	0.8-
1993 05 11	413	0.3-	0.0	1998 09 18	704	0.1-	0.3+	2002 07 07	333	0.2-	1.0-
1993 05 11	413	0.3-	0.1-	1998 09 18	704	0.6-	1.3+	2002 07 07	333	0.5-	0.7-
1993 05 11	413	0.0	0.3-	1998 09 25	699	0.2+	0.8+	2002 07 09	704	0.1+	1.7+
1993 05 11	413	0.3-	0.2-	1998 09 25	699	0.7-	1.1+	2002 07 09	704	0.2+	1.2+
1993 05 13	691	0.3-	0.3-	1998 09 25	699	0.2+	1.3+	2002 07 09	704	0.5+	0.8+
1993 05 13	691	0.3+	0.4-	1998 09 26	704	1.1-	1.1-	2002 07 09	704	0.3+	0.5+
1993 05 13	691	0.3+	0.4-	1998 09 26	704	0.4-	0.6-	2002 07 09	704	0.2+	0.6+
1994 10 28	691	0.0	0.3+	1998 09 26	704	0.2-	1.7-	2002 07 12	644	0.2+	0.1+
1994 10 28	691	0.2-	0.3+	1998 09 26	704	1.0+	1.2-	2002 07 12	644	0.1+	0.2+
1994 10 28	691	1.0-	1.1-	1998 09 26	704	0.4-	0.8-	2002 07 12	644	0.2+	0.2+
1996 01 21	691	0.1+	0.3+	1998 09 27	699	0.4-	0.3-	2002 07 13	608	0.3-	0.6-
1996 01 21	691	0.0	0.1+	1998 09 27	704	1.0+	0.1-	2002 07 13	608	0.3-	0.7-
1996 01 21	691	0.3+	0.4+	1998 09 27	699	0.6-	0.1-	2002 07 13	608	0.4-	0.6-
1998 08 23	704	0.5+	0.8-	1998 09 27	704	0.7+	0.9+	2002 07 14	704	0.6-	0.2+
1998 08 23	704	(0.4-	2.1-)	1998 09 27	699	0.5-	0.4+	2002 07 14	704	0.2+	0.1+
1998 08 23	704	0.6-	1.0+	1998 09 27	704	0.5+	0.7+	2002 07 14	704	0.8+	0.5+
1998 08 23	704	0.6+	0.3-	1998 09 27	704	1.1+	0.4-	2002 07 14	704	0.0	0.0
1998 08 23	704	0.4+	0.7+	1998 09 27	704	0.6+	0.5-	2002 07 14	704	0.9-	0.2-
1998 08 23	704	0.8-	0.4+	2002 06 08	704	0.2+	0.7+	2002 07 17	644	0.1-	0.2+
1998 08 23	704	1.7-	1.1-	2002 06 08	704	0.4+	0.3+	2002 07 17	644	1.3-	0.5+
1998 08 23	704	(4.8-	0.0)	2002 06 08	704	0.5+	0.1+	2002 07 17	644	0.1+	0.3+
1998 08 23	704	(5.5-	0.7+)	2002 06 10	704	0.5-	0.7-	2002 08 14	704	0.1+	0.2-
1998 09 14	704	0.8+	0.1+	2002 06 10	704	0.5-	0.8+	2002 08 14	704	1.2+	0.4+
1998 09 14	704	1.2+	0.8-	2002 06 10	704	0.1+	0.1-	2002 08 14	704	0.1-	0.2+
1998 09 14	704	0.5+	0.8-	2002 06 12	608	0.2-	1.2-	2002 08 14	704	0.4+	0.2+
1998 09 14	704	0.5+	0.7-	2002 06 12	608	0.4-	0.9-	2002 08 14	704	0.4-	0.5+

(44323)* 1998 RT₄₄ = 1992 ES₃ = 2000 AW₁₈₈

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. E. Bowell (*MPC* 37749), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

			MPC		
<i>M</i>	91.56927	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.22350195	ω	38.24282	-0.95623810	+0.27804316
<i>a</i>	2.6891509	Ω	157.38828	-0.29062260	-0.93863463
<i>e</i>	0.1050593	<i>i</i>	13.70732	+0.03387043	-0.20410055
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 08	399	(3.7+	3.0-)	2000 12 22	699	0.2+	0.7+	2001 04 24	106	0.2-	0.3+
1992 03 08	399	(0.2+	2.7-)	2000 12 22	699	0.2-	0.9+	2001 04 24	106	0.1-	0.5+
1998 08 27	809	1.9+	1.3+	2001 01 04	704	0.0	1.0+	2001 04 25	699	0.3-	0.3+
1998 08 27	809	(2.5+	1.3+)	2001 01 04	704	0.2-	0.9+	2001 04 25	699	0.6+	0.5+
1998 08 27	809	(3.6+	2.0+)	2001 01 04	704	0.2+	0.1+	2001 04 25	699	0.6-	0.3+
1998 09 14	704	0.8-	0.4-	2001 01 04	704	0.4+	1.2+	2001 04 25	699	0.7+	0.1+
1998 09 14	704	0.5-	0.5-	2001 01 19	704	0.8+	0.4+	2001 04 25	699	0.4-	0.5+
1998 09 14	704	1.6-	0.5-	2001 01 19	704	0.0	0.7+	2001 04 25	699	0.6+	0.3+
1998 09 14	704	0.2-	0.8-	2001 01 19	704	0.5+	0.4-	2001 04 25	699	0.4-	0.1-

1998 09 17	699	0.4-	0.2-	2001 01 30	704	0.7-	0.3+	2001 04 25	699	0.5+	0.1+
1998 09 17	699	0.3-	0.6+	2001 01 30	704	0.6+	0.0	2001 04 26	704	0.3+	0.1+
1998 09 17	699	0.1-	0.1+	2001 01 30	704	0.0	0.1+	2001 04 26	704	0.3+	0.3-
1998 09 18	704	0.2+	0.5+	2001 01 30	704	0.5-	1.0-	2001 04 26	704	0.3-	0.3-
1998 09 18	704	0.3+	1.3-	2001 01 30	704	0.0	0.4+	2001 04 26	704	0.2+	0.0
1998 09 18	704	0.4-	1.2+	2001 02 01	704	0.3-	0.0	2001 04 26	704	0.1-	0.1-
1998 09 18	704	0.6-	0.8-	2001 02 01	704	0.1+	1.5+	2001 05 03	608	0.2-	0.1+
1998 09 18	704	1.6+	0.2+	2001 02 01	704	0.6+	0.4+	2001 05 03	608	0.2-	0.0
1998 09 26	704	1.2+	1.1-	2001 02 01	704	0.5+	0.5+	2001 05 03	608	0.3-	0.1-
1998 09 26	704	0.6-	0.9+	2001 02 01	704	0.6+	0.7+	2001 06 12	608	0.5-	0.6+
1998 09 26	704	0.7+	0.1+	2001 02 27	209	0.3-	0.5+	2001 06 12	608	0.5-	0.5+
1998 09 26	704	1.1-	0.5-	2001 02 27	209	0.1-	0.4+	2001 06 12	608	0.3-	0.8+
1998 09 26	704	0.3+	0.6+	2001 02 27	209	0.1-	0.5+	2002 05 28	608	0.1-	1.0-
1998 09 27	704	0.5+	0.6-	2001 03 04	704	0.2-	0.4+	2002 05 28	608	0.1-	0.6-
1998 09 27	704	0.9+	1.0+	2001 03 04	704	0.0	0.1+	2002 05 28	608	0.5-	0.6-
1998 09 27	704	1.1-	1.6+	2001 03 04	704	0.1-	0.1+	2002 07 09	704	0.7-	0.1+
1998 09 27	704	0.6-	0.2-	2001 03 04	704	0.3+	0.5+	2002 07 09	704	1.1-	0.8-
1998 09 27	699	0.7+	1.6+	2001 03 04	704	0.2-	0.4+	2002 07 09	704	1.0-	0.0
1998 09 27	704	0.1-	0.2-	2001 03 05	608	(4.5+	4.7+)	2002 07 09	704	0.9-	0.5-
1998 09 27	699	1.4+	0.8+	2001 03 05	608	(4.9+	5.5+)	2002 07 12	644	0.4-	0.4+
1998 09 27	699	0.4+	1.2+	2001 03 05	608	(4.4+	4.6+)	2002 07 12	644	0.3-	0.5+
1998 10 12	699	0.7-	0.7+	2001 03 16	704	0.1+	0.3+	2002 07 12	644	0.2-	0.7+
1998 10 12	699	1.2-	0.3+	2001 03 16	704	0.2+	0.3+	2002 07 14	704	0.3+	0.2+
1998 10 12	699	1.4-	0.9+	2001 03 16	704	0.1-	0.1+	2002 07 14	704	0.2-	0.0
1999 12 03	704	0.2-	0.3+	2001 03 16	704	0.3-	0.5+	2002 07 14	704	0.3+	0.2-
1999 12 03	704	0.2-	0.5+	2001 03 16	704	0.6-	0.5+	2002 07 14	704	0.1+	0.6+
1999 12 03	704	0.3-	0.2-	2001 03 19	127	0.3-	0.3-	2002 07 14	704	0.0	0.7+
1999 12 03	704	0.1+	0.3-	2001 03 19	127	0.4-	0.1-	2002 07 23	644	0.2-	0.1-
2000 01 07	699	0.3+	0.9+	2001 03 20	608	0.2-	0.3-	2002 07 23	644	0.2-	0.1+
2000 01 07	699	0.4+	0.8+	2001 03 20	608	0.4-	0.2-	2002 07 23	644	0.4-	0.0
2000 01 07	699	0.1-	0.4+	2001 03 20	608	0.2-	0.1-	2002 08 05	599	0.2-	0.2+
2000 01 08	704	0.0	0.2+	2001 03 30	704	0.4-	0.5+	2002 08 05	599	0.2-	0.3+
2000 01 08	704	0.2+	0.1+	2001 03 30	704	0.1+	0.1+	2002 08 05	599	0.2-	0.2+
2000 01 08	704	1.1-	0.2+	2001 03 30	704	0.2+	0.6+	2002 08 08	699	0.0	0.6+
2000 01 08	699	0.0	0.6+	2001 03 30	704	0.0	0.5+	2002 08 08	699	0.2-	0.3+
2000 01 08	704	0.2+	0.2+	2001 03 30	704	0.8+	0.4+	2002 08 08	699	0.1+	0.4+
2000 01 08	704	0.2-	0.8+	2001 04 15	704	0.5+	0.1-	2002 08 08	699	0.1+	0.7+
2000 01 08	699	0.3-	1.1+	2001 04 15	704	1.3+	0.1+	2002 08 12	608	0.8+	1.7+
2000 01 08	699	0.7-	1.2+	2001 04 15	704	0.2+	0.0	2002 08 12	608	0.8+	1.6+
2000 01 11	704	0.3-	0.2+	2001 04 15	704	0.0	0.1+	2002 08 12	608	0.7+	1.5+
2000 01 11	704	0.1-	0.0	2001 04 15	704	0.5+	0.4+	2002 08 14	704	0.5+	0.2+
2000 01 11	704	0.3+	0.5+	2001 04 17	596	0.3-	0.9-	2002 08 14	704	0.4+	0.2+
2000 01 11	704	0.1-	0.2+	2001 04 17	596	0.3-	0.7-	2002 08 14	704	0.6+	0.7+
2000 01 11	704	0.5-	0.0	2001 04 17	596	0.2+	0.8-	2002 08 14	704	0.5+	0.3+
2000 02 06	704	0.3+	0.6+	2001 04 21	628	0.0	0.2-	2002 08 14	704	0.7+	1.0+
2000 02 06	704	0.7+	0.8+	2001 04 21	628	0.1+	0.3+	2002 08 16	644	0.2-	0.2+
2000 02 06	704	0.7+	1.0+	2001 04 22	628	0.0	0.0	2002 08 16	644	0.1-	0.3+
2000 02 06	704	0.1-	1.1+	2001 04 22	628	0.3+	0.5+	2002 08 16	644	0.1-	0.3+
2000 12 22	699	0.0	0.8+	2001 04 22	628	0.6+	0.4-				
2000 12 22	699	0.6+	0.4+	2001 04 24	106	1.1+	1.1+				

1991 02 07	261	0.2−	0.6+	2000 01 06	699	0.5−	0.6+	2000 03 11	699	0.0	0.1+
1998 08 23	704	(2.1+)	0.1−)	2000 02 02	704	0.3+	0.8+	2000 03 11	699	0.2−	0.2+
1998 08 23	704	1.0−	1.8−	2000 02 02	704	0.3+	0.1+	2000 03 11	699	0.2−	0.1+
1998 08 23	704	0.8−	0.8−	2000 02 02	704	0.0	0.2−	2000 03 11	699	0.2−	0.0
1998 08 23	704	0.1−	0.7+	2000 02 02	704	0.5−	0.0	2000 04 03	704	0.1+	0.3+
1998 08 23	704	(0.1+	2.4−)	2000 02 02	704	0.6−	0.5+	2000 04 03	704	0.1−	0.2+
1998 09 14	704	0.5−	0.5−	2000 02 05	704	0.1−	0.8+	2000 04 03	704	0.2−	0.3+
1998 09 14	704	0.3−	0.6−	2000 02 05	704	0.2+	0.4+	2000 04 03	704	0.0	0.5+
1998 09 14	704	0.4+	0.7−	2000 02 05	704	0.3+	0.4+	2000 04 03	704	0.2+	0.7+
1998 09 14	704	1.0−	0.8−	2000 02 06	704	0.1+	0.7+	2000 04 10	704	0.3+	0.9+
1998 09 18	704	0.7−	0.0	2000 02 06	704	0.1−	0.0	2000 04 10	704	0.8+	0.2+
1998 09 18	704	1.0−	0.0	2000 02 06	704	0.1+	0.5+	2000 04 10	704	0.0	0.1+
1998 09 18	704	0.9−	0.9+	2000 02 06	704	0.5−	0.2−	2000 04 10	704	0.3−	0.3+
1998 09 18	704	0.5−	1.2+	2000 02 06	704	0.3+	0.5+	2001 05 29	704	0.4−	1.1−
1998 09 18	704	0.1−	0.2+	2000 02 07	704	0.4+	0.9+	2001 05 29	704	0.6−	0.7−
1998 09 24	699	0.4−	1.2+	2000 02 07	704	0.2−	0.5+	2001 05 29	704	0.2−	0.3+
1998 09 24	699	0.1+	1.0+	2000 02 07	704	0.1+	0.6+	2001 05 29	704	0.2+	0.4+
1998 09 24	699	0.7−	0.9+	2000 02 07	704	0.4−	0.4+	2001 06 21	704	0.9−	0.6−
1998 09 26	704	0.4−	0.2+	2000 02 07	704	0.0	0.8+	2001 06 21	704	0.3−	1.0+
1998 09 26	704	1.1+	0.3−	2000 02 16	703	1.6+	0.3+	2001 06 21	704	0.3−	0.0
1998 09 26	704	0.7−	1.0+	2000 02 16	703	0.0	0.6+	2001 06 21	704	0.1−	0.9+
1998 09 26	704	1.4+	1.5+	2000 02 16	703	0.2−	0.3+	2002 07 09	704	0.5+	0.1−
1998 09 26	704	0.0	0.6+	2000 02 16	703	0.1+	0.7+	2002 07 09	704	0.1+	0.0
1998 09 27	704	(0.6+	2.2+)	2000 02 25	691	0.5−	0.1−	2002 07 09	704	0.0	0.4+
1998 09 27	704	0.7−	1.0+	2000 02 25	691	0.5−	0.1−	2002 07 09	704	0.4−	0.1+
1998 09 27	704	0.6−	0.8+	2000 02 25	691	0.6−	0.1−	2002 07 09	704	0.3−	0.7+
1998 09 27	704	0.6+	0.3+	2000 02 26	703	0.3+	0.7+	2002 07 12	644	0.3−	0.4+
1998 09 27	704	0.0	0.5+	2000 02 26	703	0.2−	0.6+	2002 07 12	644	0.2−	0.7+
1998 10 10	699	0.2+	0.9+	2000 02 26	703	0.0	0.2+	2002 07 12	644	0.3+	0.6+
1998 10 10	699	0.0	0.4−	2000 02 26	703	0.0	0.6+	2002 07 21	644	0.1−	0.6+
1998 10 10	699	0.0	0.8+	2000 02 29	704	0.7+	0.4+	2002 07 21	644	0.0	0.7+
1998 10 12	699	0.4+	0.5+	2000 02 29	704	0.4+	0.7+	2002 07 21	644	0.1−	0.5+
1998 10 12	699	0.1−	0.6+	2000 02 29	704	0.6+	1.0+	2002 07 23	644	0.1−	0.6−
1998 10 12	699	0.0	1.5+	2000 02 29	704	0.7+	1.0+	2002 07 23	644	0.5−	0.4−
1998 11 07	910	0.1−	1.3+	2000 02 29	704	1.1+	1.3+	2002 07 23	644	0.1−	0.4−
1998 11 07	910	0.0	1.3+	2000 03 03	704	0.1+	0.5+	2002 07 23	608	1.6+	1.3+
1998 11 07	910	0.3−	0.7+	2000 03 03	704	0.1+	0.6+	2002 07 23	608	1.1+	0.5+
1998 11 08	910	0.3−	0.4+	2000 03 03	704	0.1−	0.4+	2002 07 23	608	1.6+	0.3+
1998 11 08	910	0.2−	0.9+	2000 03 03	704	0.1+	0.3+	2002 08 05	644	0.3−	0.3+
1998 11 08	910	0.3−	0.2+	2000 03 03	704	0.1−	0.9+	2002 08 05	644	0.0	0.2+
1998 11 23	699	0.8+	1.3+	2000 03 04	704	0.2−	0.7+	2002 08 05	644	0.0	0.3+
1998 11 23	699	0.0	0.6+	2000 03 04	704	0.1+	0.6+	2002 08 12	608	0.4+	0.7+
1998 11 23	699	0.4+	0.1−	2000 03 04	704	0.1−	0.6+	2002 08 12	608	0.6+	1.1+
1999 12 16	704	0.5+	0.7−	2000 03 04	704	0.0	0.7+	2002 08 12	608	0.6+	0.7+
1999 12 16	704	1.3+	0.3+	2000 03 04	704	0.0	0.6+	2002 08 14	704	0.2−	0.7+
1999 12 16	704	0.5−	0.4−	2000 03 10	608	0.6+	0.9−	2002 08 14	704	0.4+	1.1+
1999 12 16	704	0.1−	0.8−	2000 03 10	608	0.9+	0.4−	2002 08 14	704	0.5−	0.2+
2000 01 05	704	0.3−	1.1−	2000 03 10	608	1.0+	0.4−	2002 08 14	704	0.4−	0.9+
2000 01 05	704	0.8−	0.7−	2000 03 11	704	0.0	0.3+	2002 08 14	704	0.3−	1.1+
2000 01 05	704	0.7−	1.6−	2000 03 11	704	0.2+	0.3+				

(44325)* 1998 RU₄₅ = 2000 AH₂₄

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38491)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	197.85234		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21401522	ω	122.40407	+0.06810930	-0.99705630
a	2.7680437	Ω	323.63978	+0.89424819	+0.07665911
e	0.0347938	i	3.40496	+0.44235880	-0.00145462
P	4.61	H	14.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.8-	0.4+	1998 10 14	699	0.4+	0.1-	2001 04 16	699	0.1+	0.2+
1998 09 14	704	1.1-	0.8-	1998 10 14	699	0.6+	1.3-	2001 04 16	699	0.2+	0.8+
1998 09 14	704	0.7+	0.2-	2000 01 03	704	0.5+	0.5-	2001 04 16	699	0.0	1.0+

1998 09 14	704	0.2−	0.8+	2000 01 03	704	0.5+	1.3−	2001 04 16	699	1.2+	0.7+
1998 09 18	704	1.0+	0.3−	2000 01 03	704	0.1+	0.6−	2002 06 12	644	0.3−	0.6−
1998 09 18	704	(2.1−	2.3+)	2000 01 03	704	0.2+	0.6−	2002 06 12	644	0.4+	0.4−
1998 09 18	704	0.3+	1.3+	2000 01 03	704	0.5+	0.8−	2002 06 12	644	0.2+	0.5−
1998 09 18	704	0.9−	0.3+	2000 01 04	704	1.4−	0.7−	2002 06 17	644	0.1−	0.5−
1998 09 18	704	1.4−	1.2+	2000 01 04	704	0.1−	0.3−	2002 06 17	644	0.2+	0.2−
1998 09 19	645	0.7+	0.1+	2000 01 04	704	0.6+	1.5−	2002 06 17	644	0.1−	0.7−
1998 09 19	645	0.6+	0.2+	2000 01 04	704	0.2+	0.0	2002 07 05	704	0.4+	0.2−
1998 09 25	699	0.3−	0.7+	2000 01 25	704	0.6−	1.3+	2002 07 05	704	0.5+	1.0+
1998 09 25	699	0.0	1.3+	2000 01 25	704	0.2−	0.9+	2002 07 05	704	0.0	0.0
1998 09 25	699	1.6+	1.3+	2000 01 25	704	0.1+	1.5+	2002 07 05	704	0.3−	0.0
1998 09 26	704	1.4+	0.5−	2000 01 25	704	(0.4+	2.5+)	2002 07 14	644	0.4−	0.1−
1998 09 26	704	0.9−	0.5−	2000 01 30	704	0.1−	0.6+	2002 07 14	644	0.1+	0.2−
1998 09 26	704	1.1−	0.5−	2000 01 30	704	1.0−	1.2−	2002 07 14	644	0.1−	0.1−
1998 09 27	704	0.3+	0.6−	2000 01 30	704	0.4−	0.9+	2002 07 19	644	0.2+	0.2−
1998 09 27	704	1.8−	0.3−	2000 01 30	704	0.3+	1.2+	2002 07 19	644	0.1−	0.8−
1998 09 27	704	0.6−	0.1−	2000 01 30	704	0.2+	0.2+	2002 07 19	644	0.3+	0.1+
1998 09 27	704	0.6+	0.3−	2001 03 20	608	0.3−	0.5−	2002 08 08	644	0.2+	0.1+
1998 09 27	704	1.1−	0.2+	2001 03 20	608	0.1+	0.1−	2002 08 08	644	0.1−	0.1+
1998 10 14	699	0.4+	0.8+	2001 03 20	608	0.3−	0.1−	2002 08 08	644	0.0	0.1−

(44326)* 1998 RM₄₇ = 1999 XO₂₂₇

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37750)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	357.28105		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.24467549	ω	34.47658	+0.67570165	+0.73441059
a	2.5316815	Ω	278.12264	-0.69002441	+0.59966310
e	0.1678876	i	3.69413	-0.25941006	+0.31787616
P	4.03	H	15.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 01 09	691	0.2-	2.2+	1998 09 27	704	0.3+	0.2+	2002 08 09	704	0.3+	0.2+
1992 01 09	691	0.6-	1.0+	1998 09 27	704	0.2+	0.2-	2002 08 09	704	0.1-	0.4+
1992 01 09	691	0.8-	0.5+	1998 09 27	704	0.3+	0.4-	2002 08 09	704	0.6-	0.6+
1998 08 23	704	0.9-	1.9-	1998 09 27	704	0.1-	0.0	2002 08 09	704	0.5-	0.4+
1998 08 23	704	0.0	1.5-	1998 10 14	699	0.0	0.2-	2002 08 11	704	0.0	0.0
1998 08 23	704	1.2+	0.2-	1998 10 14	699	0.1+	1.4+	2002 08 11	704	0.4-	0.8+
1998 08 23	704	1.3-	0.2-	1998 10 14	699	0.2+	0.7+	2002 08 11	704	1.0-	0.0
1998 09 14	704	0.7+	0.5-	1999 12 15	691	0.3+	0.3+	2002 08 11	704	0.5-	0.1+
1998 09 14	704	0.4+	0.5-	1999 12 15	691	0.6+	0.4+	2002 08 11	704	0.4-	0.8+
1998 09 14	704	0.8+	0.6-	1999 12 15	691	0.3+	0.2+	2002 08 14	699	1.3-	0.1+
1998 09 14	704	1.4+	0.0	1999 12 17	691	0.2-	0.1-	2002 08 14	699	0.4-	0.6+
1998 09 16	699	0.2+	0.4+	1999 12 17	691	0.2-	0.0	2002 08 14	699	0.2+	0.2+
1998 09 16	699	0.6+	0.0	1999 12 17	691	0.3-	0.1+	2002 08 14	699	0.5-	0.1+
1998 09 16	699	1.6+	0.1+	2000 01 05	704	0.3+	0.0	2002 08 16	704	0.5-	0.3+
1998 09 18	704	0.8+	1.0-	2000 01 05	704	0.6+	0.5-	2002 08 16	704	0.4+	0.3-
1998 09 18	704	0.3-	0.8-	2000 01 05	704	0.4+	0.7-	2002 08 16	704	0.5-	0.6+
1998 09 18	704	0.2-	0.4-	2000 01 05	704	0.3+	0.2+	2002 08 16	704	0.3-	0.0
1998 09 18	704	0.8+	0.4+	2001 04 14	608	0.7+	0.5-	2002 08 16	704	0.1+	0.4-
1998 09 18	704	0.1-	0.8+	2001 04 14	608	0.5+	1.7-	2002 08 16	704	0.1+	0.8+
1998 09 26	704	0.0	0.6-	2001 04 14	608	0.4+	0.9-	2002 08 16	704	0.8-	0.2+
1998 09 26	704	0.9-	1.0-	2001 04 24	699	0.1+	0.6+	2002 08 16	704	0.9+	0.2+
1998 09 26	704	0.8-	0.7-	2001 04 24	699	0.1-	0.7+	2002 08 16	704	0.1+	0.4-
1998 09 26	704	1.0-	0.5-	2001 04 24	699	0.4-	1.0+	2002 08 16	704	0.8-	0.3+
1998 09 26	704	1.4-	0.5-	2001 04 24	699	1.7-	0.6-	2002 08 16	704	0.1+	0.4+
1998 09 27	699	0.7+	0.3+	2002 07 14	704	0.1+	0.4+	2002 08 16	704	0.3+	0.4-
1998 09 27	699	1.3+	0.1+	2002 07 14	704	0.3-	0.9+	2002 08 16	704	0.8-	0.1-
1998 09 27	704	0.1-	0.0	2002 07 14	704	1.2+	0.2+	2002 08 16	704	0.1-	0.5+
1998 09 27	699	0.7+	0.4+	2002 07 14	704	0.9+	0.2-	2002 08 16	704	0.0	0.4-

(44327)* 1998 RC₄₈ = 1997 JL₆

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32994)

2002 AUG. 22

M.P.O. 32265

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	333.52713	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23733476	ω 107.37869	+0.81702395	+0.57535300
<i>a</i>	2.5836191	Ω 217.52172	−0.54986019	+0.75762345
<i>e</i>	0.2594684	<i>i</i> 3.57309	−0.17356740	+0.30818116
<i>P</i>	4.15	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 04 21	691	0.0	0.3−	1998 09 25	699	0.3+	0.6+	2002 07 12	644	0.2+	0.2+
1993 04 21	691	0.0	0.5+	1998 09 26	704	0.3+	0.1−	2002 07 21	644	0.1−	0.2+
1993 04 21	691	0.3−	0.6+	1998 09 26	704	0.2+	0.1+	2002 07 21	644	0.1−	0.2+
1997 05 05	691	0.5+	0.0	1998 09 26	704	0.2+	0.1+	2002 07 21	644	0.0	0.3+
1997 05 05	691	0.5+	0.4−	1998 09 26	704	0.3+	0.2+	2002 07 22	644	0.0	1.0−
1997 05 05	691	0.5+	0.9−	1998 09 26	704	0.3−	0.6+	2002 07 22	644	0.1−	0.9−
1997 05 08	691	0.4−	0.4−	1998 09 27	699	0.9+	1.1+	2002 07 22	644	0.1−	0.9−
1997 05 08	691	0.3−	0.1−	1998 09 27	699	0.8+	0.6+	2002 08 05	644	0.1+	0.3+
1997 05 08	691	0.6−	0.3−	1998 09 27	704	0.6+	0.1+	2002 08 05	644	0.1−	0.3+
1998 06 29	704	(2.9−	1.6−)	1998 09 27	699	0.6+	0.2+	2002 08 05	644	0.2−	0.3+
1998 06 29	704	(0.1−	2.4−)	1998 09 27	704	0.6+	0.4−	2002 08 08	699	0.0	0.2−
1998 06 29	704	(2.2−	0.5+)	1998 09 27	704	0.2−	0.0	2002 08 08	699	0.3−	0.1+
1998 06 29	704	1.4−	0.4+	1998 09 27	704	0.2+	0.5−	2002 08 08	699	0.3−	0.0
1998 08 23	704	1.7+	0.3−	1998 10 14	699	0.5−	0.6−	2002 08 08	699	0.4−	0.2−
1998 08 23	704	1.0+	1.0−	1998 10 14	699	0.5−	0.6−	2002 08 12	608	0.1−	0.2−
1998 08 23	704	(0.6+	2.7−)	1998 10 14	699	1.0−	0.5−	2002 08 12	608	0.2−	0.2−
1998 08 23	704	(0.2+	2.1+)	1998 10 27	327	0.5−	0.6−	2002 08 12	608	0.1+	0.4−
1998 08 23	704	0.9−	0.7−	1998 10 27	327	0.5−	0.8−	2002 08 14	704	0.2−	0.1+
1998 09 14	704	0.6−	0.2−	1998 10 27	327	0.3−	0.4−	2002 08 14	291	0.2−	0.0
1998 09 14	704	0.5−	0.0	1998 12 09	704	0.8+	1.6−	2002 08 14	704	0.2+	0.1+
1998 09 14	704	0.4−	1.1+	1998 12 09	704	1.8+	0.5−	2002 08 14	291	0.1−	0.1+
1998 09 14	704	0.3−	0.5+	2000 02 03	704	0.5+	0.4+	2002 08 14	704	0.1+	0.1+
1998 09 14	704	0.8−	0.6+	2000 02 03	704	0.1−	0.8+	2002 08 14	704	0.1+	0.2+
1998 09 18	704	0.2+	0.1−	2000 02 03	704	0.7−	0.9+	2002 08 14	291	0.1−	0.2+
1998 09 18	704	0.1+	0.1−	2002 06 11	699	0.3+	0.2+	2002 08 14	704	0.4+	0.1+
1998 09 18	704	0.0	0.0	2002 06 11	699	0.3+	0.2+	2002 08 16	644	0.0	0.1+
1998 09 18	704	0.2+	0.4+	2002 06 11	699	0.2+	0.1+	2002 08 16	644	0.0	0.0
1998 09 18	704	0.4−	0.4−	2002 06 11	699	0.5+	0.6+	2002 08 16	644	0.0	0.1+
1998 09 25	699	0.8−	0.7+	2002 07 12	644	0.1+	0.2+				
1998 09 25	699	0.1−	0.9+	2002 07 12	644	0.2+	0.3+				

(44328)* 1998 RC₅₅ = 2000 CM₄

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 39995)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	256.37056	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21214363	ω 146.43717	+0.85753439	−0.50709618
<i>a</i>	2.7843002	Ω 244.26448	+0.44832983	+0.81919142
<i>e</i>	0.0309987	<i>i</i> 5.51252	+0.25226007	+0.26791583
<i>P</i>	4.65	<i>H</i> 14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 28	699	0.2−	0.5+	1998 09 29	704	1.0+	1.1+	2001 04 16	699	0.3−	1.3+
1998 08 28	699	1.4−	0.7+	1998 09 29	704	0.2−	2.0−	2001 04 16	699	0.4−	0.5+
1998 08 28	699	1.3−	0.1−	1998 09 29	704	0.2+	1.8−	2001 04 16	699	0.2−	0.2+
1998 09 14	704	1.3+	0.5−	1998 09 29	704	0.6−	1.9+	2001 04 16	699	0.8+	0.7+
1998 09 14	704	0.0	0.9+	1998 09 29	704	0.7+	1.1−	2001 05 18	699	0.6+	0.9+
1998 09 14	704	0.8+	0.1+	1998 09 29	704	0.8+	1.0−	2001 05 18	699	0.0	1.0+
1998 09 14	704	0.5−	0.6−	1998 09 29	704	0.7−	1.1−	2001 05 18	699	1.7+	0.3+
1998 09 14	704	0.2+	1.0−	1998 09 29	704	(2.2−	0.3−)	2001 05 18	699	(2.7+	2.2+)
1998 09 18	704	0.3−	0.1−	1998 09 29	704	1.6−	0.1−	2002 06 24	644	0.2+	0.2+
1998 09 18	704	1.9+	0.6−	1998 09 29	704	0.2−	0.2−	2002 06 24	644	0.2+	0.1−
1998 09 18	704	0.4−	1.7+	1998 09 29	704	2.0−	0.5+	2002 06 24	644	0.4+	0.3+
1998 09 18	704	0.2+	1.4+	1999 12 14	704	0.9+	1.3+	2002 07 03	644	0.3−	0.4+
1998 09 18	704	0.8−	0.9+	1999 12 14	704	0.2−	0.6+	2002 07 03	644	0.0	0.2+
1998 09 26	704	1.3+	0.1−	1999 12 14	704	0.4+	1.3+	2002 07 03	644	0.1−	0.3+

1998 09 26	704	1.7+	1.4−	1999 12 14	704	0.4−	1.7+	2002 07 08	644	0.2−	0.3+
1998 09 26	704	0.6+	0.2+	2000 01 05	704	0.5+	1.6+	2002 07 08	644	0.1−	0.2+
1998 09 26	704	1.2−	1.5+	2000 01 05	704	0.6+	0.9+	2002 07 08	644	0.1−	0.2+
1998 09 27	704	1.0+	1.0+	2000 01 05	704	1.0+	0.3+	2002 07 14	704	0.3−	0.6+
1998 09 27	704	0.8+	0.5−	2000 01 05	704	0.0	0.4+	2002 07 14	704	1.1−	1.1+
1998 09 27	704	0.0	1.2+	2000 02 02	704	0.5+	0.2+	2002 07 14	704	0.1−	0.6+
1998 09 27	704	0.8−	1.1+	2000 02 02	704	0.5−	0.6+	2002 07 14	704	0.2+	0.7+
1998 09 27	704	1.5−	1.0+	2000 02 02	704	0.1+	1.0+	2002 07 14	704	0.1+	0.7+
1998 09 29	704	0.6−	1.0+	2000 02 02	704	0.2−	0.7+	2002 07 29	644	0.0	0.7+
1998 09 29	704	0.8+	0.9+	2000 02 03	704	0.4−	0.0	2002 07 29	644	0.2−	0.7+
1998 09 29	704	1.1−	1.0−	2000 02 03	704	0.1−	0.4+	2002 07 29	644	1.3−	1.8+
1998 09 29	704	0.3+	0.9−	2000 02 03	704	0.0	0.4+				

(44329)* 1998 RN₅₈ = 2000 AZ₉₄

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37754)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	275.54050	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22608987	ω 114.80416	+0.86175866	−0.50692404
<i>a</i>	2.6685908	Ω 275.66060	+0.45789733	+0.79417711
<i>e</i>	0.1290131	<i>i</i> 1.15163	+0.21840796	+0.33512793
<i>P</i>	4.36	<i>H</i> 13.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.2+	1.3+	2000 01 13	699	0.2+	0.6+	2001 04 18	704	0.3−	1.4−
1998 09 14	704	0.8+	1.1+	2000 01 13	699	0.3+	0.6+	2001 04 30	704	1.1−	0.7+
1998 09 14	704	0.6+	1.7+	2000 01 13	699	0.6+	1.1+	2001 04 30	704	0.1+	0.5+
1998 09 16	699	0.8+	0.8+	2000 01 30	703	0.1+	0.9+	2001 04 30	704	0.3+	0.2+
1998 09 16	699	0.6+	0.8+	2000 01 30	703	0.9+	0.4+	2001 04 30	704	0.1+	0.8+
1998 09 16	699	0.9+	1.0+	2000 01 30	703	0.3+	0.6+	2001 04 30	704	0.1−	0.7+
1998 09 18	704	1.0+	0.3+	2000 01 30	703	0.6+	1.0+	2001 05 15	699	0.2−	0.3+
1998 09 18	704	0.3+	0.1+	2000 02 01	691	0.1−	0.2+	2001 05 15	699	0.3−	0.9+
1998 09 18	704	1.0+	0.5−	2000 02 01	691	0.0	0.2+	2001 05 15	699	0.3−	0.3+
1998 09 18	704	1.9+	0.7−	2000 02 01	691	0.1−	0.1+	2001 05 15	699	0.1−	0.5+
1998 09 18	704	0.0	0.1+	2000 02 02	704	0.1−	0.3+	2001 05 21	704	0.3+	0.9+
1998 09 26	704	0.3−	0.3−	2000 02 02	704	0.2+	0.5+	2001 05 21	704	0.9+	0.4+
1998 09 26	704	0.4−	0.3−	2000 02 02	704	0.2+	0.6+	2001 05 21	704	0.0	0.2+
1998 09 26	704	1.0−	0.7−	2000 02 02	704	0.1−	0.4+	2001 05 21	704	0.3−	0.1+
1998 09 26	704	0.1−	0.1+	2000 02 02	704	0.0	0.9+	2001 05 21	704	0.4+	0.3+
1998 09 26	704	0.7−	0.6+	2000 02 03	704	0.6+	0.5+	2001 05 24	704	0.2+	0.2+
1998 09 27	704	0.4+	0.5+	2000 02 03	704	0.4−	1.1+	2001 05 24	704	0.6−	0.2−
1998 09 27	704	0.1+	0.6+	2000 02 03	704	0.4+	0.7+	2001 05 24	704	0.4+	0.3+
1998 09 27	704	0.4−	0.6+	2000 02 03	704	0.4+	1.1+	2001 05 24	704	0.3+	0.6+
1998 09 27	704	0.0	0.7+	2000 02 03	704	0.3+	1.0+	2001 05 24	704	0.0	0.3+
1998 09 27	704	0.2−	0.2+	2000 02 05	704	0.1−	0.6+	2001 05 24	704	0.2−	0.8+
1998 10 14	699	0.5−	0.8+	2000 02 05	704	0.4−	0.7+	2001 05 24	704	0.3+	0.9+
1998 10 14	699	0.3−	0.7+	2000 02 05	704	0.3−	1.2+	2001 05 24	704	0.8+	0.5+
1998 10 14	699	0.1−	0.6+	2000 02 05	704	0.0	1.8+	2001 05 24	704	0.1+	1.7+
1998 10 17	327	0.2−	0.8−	2000 02 06	704	0.1+	0.3+	2001 05 26	608	0.7−	1.9+
1998 10 17	327	0.4−	0.5−	2000 02 06	704	0.1−	0.1+	2001 05 26	608	0.7−	1.6+
1998 10 17	327	0.2−	0.6−	2000 02 06	704	0.3+	0.7+	2001 05 26	608	0.7−	1.8+
1998 10 18	327	0.2−	0.5−	2000 02 06	704	0.2−	0.6+	2001 05 29	644	(0.2+)	2.1−)
1998 10 18	327	0.4−	0.3−	2000 02 06	704	0.1−	0.6+	2001 05 29	644	0.3+	1.9−
1998 10 18	327	0.4−	0.3−	2000 02 07	691	0.3−	0.1−	2001 05 29	644	0.4+	1.8−
1998 10 20	327	0.1−	0.7−	2000 02 07	691	0.2−	0.2−	2001 06 11	699	0.9+	0.1−
1998 10 20	327	0.2−	0.2−	2000 02 07	691	0.1−	0.2−	2001 06 11	699	0.5−	0.2−
1998 10 20	327	0.2−	0.4−	2000 02 08	704	0.3−	0.6+	2001 06 11	699	0.5−	0.4−
1998 11 25	699	0.1−	0.7+	2000 02 08	704	0.0	0.4+	2001 06 11	699	0.8−	0.3−
1998 11 25	699	1.0−	0.4+	2000 02 08	704	0.2+	0.3+	2002 05 27	644	0.0	0.7+
1998 11 25	699	0.0	0.3+	2000 02 08	704	0.8+	0.6+	2002 05 27	644	0.3+	0.3+
1998 12 08	699	0.6−	0.0	2000 02 08	704	0.2−	0.8+	2002 05 27	644	0.4−	0.3+
1998 12 08	699	1.2−	0.8+	2000 02 11	704	0.1−	0.6−	2002 07 04	644	0.1−	0.4+
1998 12 08	699	1.1−	0.1−	2000 02 11	704	1.0−	0.7+	2002 07 04	644	0.3−	0.3+
1998 12 09	704	(2.0−	1.4+)	2000 02 11	704	0.3−	0.7+	2002 07 04	644	0.1−	0.3+
1998 12 09	704	0.7−	0.6+	2000 02 11	704	0.3−	0.7+	2002 07 05	704	0.7+	0.3−

1998 12 09	704	(2.5− 0.0)	2000 02 11	704	0.4+ 0.4+	2002 07 05	704	0.0 0.2−
1998 12 09	704	(2.3− 0.4+)	2000 02 12	704	(4.4+ 1.8+)	2002 07 05	704	0.1+ 0.4−
1998 12 09	704	1.5− 1.4−	2000 02 12	704	(5.0+ 1.1+)	2002 07 05	704	0.3− 0.3−
1999 01 13	699	1.3− 0.9+	2000 02 12	704	(4.4+ 1.3−)	2002 07 05	704	0.8− 0.2+
1999 01 13	699	1.3− 1.6+	2000 02 12	704	(5.6+ 0.9−)	2002 07 14	644	0.3− 0.2+
1999 01 13	699	0.9− 1.5+	2000 02 26	703	0.1+ 0.1−	2002 07 14	644	0.4− 0.1+
1999 02 04	699	(2.1− 0.9+)	2000 02 26	703	0.2+ 0.1−	2002 07 14	644	0.3− 0.2+
1999 02 04	699	1.4− 0.1+	2000 02 26	703	0.4− 0.1+	2002 07 15	704	0.5− 0.8+
1999 02 04	699	0.4− 0.1+	2000 02 26	703	0.5− 0.1+	2002 07 15	704	0.4− 0.5+
1999 11 16	704	0.7+ 1.1+	2000 03 05	704	0.3+ 0.5+	2002 07 15	704	0.1+ 1.5+
1999 11 16	704	0.5+ 0.1−	2000 03 05	704	0.3+ 0.7+	2002 07 18	644	0.2− 0.4−
1999 11 16	704	1.0+ 0.4+	2000 03 05	704	0.1− 0.3+	2002 07 18	644	0.3− 0.3−
1999 11 16	704	0.7+ 0.2−	2000 03 05	704	0.0 0.2−	2002 07 18	644	0.2− 0.3−
1999 11 16	704	0.2+ 0.2+	2000 03 05	704	(2.1+ 0.4−)	2002 07 22	644	0.0 0.3+
1999 11 17	704	0.4+ 1.5+	2000 05 03	704	1.2− 1.1+	2002 07 22	644	0.1+ 1.0−
1999 11 17	704	0.5− 0.5+	2000 05 03	704	0.3− 0.2−	2002 07 22	644	0.0 0.3+
1999 11 17	704	1.2− 1.1+	2000 05 03	704	1.2+ 0.1−	2002 07 23	644	0.6− 1.1+
1999 11 17	704	1.6− 1.4+	2000 05 03	704	0.0 0.1+	2002 07 23	644	0.3− 1.0+
1999 12 06	120	0.1− 0.8−	2000 05 03	704	1.6+ 0.3+	2002 07 23	644	0.3− 1.0+
1999 12 06	120	1.8+ 0.5−	2001 02 22	704	0.1+ 0.1−	2002 07 28	608	0.5+ 1.3+
1999 12 07	704	0.2− 0.0	2001 02 22	704	0.1− 0.0	2002 07 28	608	0.5+ 1.2+
1999 12 07	704	0.2− 1.3−	2001 02 22	704	0.2− 0.1−	2002 07 28	608	0.3+ 1.3+
1999 12 07	704	0.1+ 0.3−	2001 03 24	704	0.8+ 0.3+	2002 08 06	644	0.1− 0.5+
1999 12 07	704	0.5+ 0.7−	2001 03 24	704	1.1− 0.1+	2002 08 06	644	0.2− 0.4+
1999 12 07	704	0.6+ 1.4−	2001 03 24	704	1.1− 0.6−	2002 08 06	644	0.1− 0.4+
2000 01 04	704	1.1+ 0.1−	2001 03 24	704	0.2+ 0.5+	2002 08 07	644	0.2− 0.4+
2000 01 04	704	1.1+ 0.1+	2001 03 24	704	0.0 0.6+	2002 08 07	644	0.2− 0.4+
2000 01 04	704	0.9+ 0.0	2001 04 01	704	0.9+ 1.0−	2002 08 07	644	0.2− 0.3+
2000 01 04	704	0.7+ 0.5−	2001 04 01	704	0.1+ 1.1−	2002 08 14	704	0.1+ 0.3+
2000 01 04	704	0.1− 0.1+	2001 04 01	704	0.1+ 0.4−	2002 08 14	704	0.1+ 0.5+
2000 01 07	704	0.1+ 1.1−	2001 04 01	704	0.4+ 0.0	2002 08 14	704	0.3+ 0.3+
2000 01 07	704	0.3− 1.4−	2001 04 01	704	0.1+ 0.9−	2002 08 14	704	0.1− 0.1+
2000 01 07	704	0.1− 0.9−	2001 04 18	704	1.3+ 0.3+	2002 08 14	704	0.3− 0.9+
2000 01 07	704	0.0 1.5−	2001 04 18	704	1.4+ 0.4+	2002 08 17	644	0.3− 0.3+
2000 01 12	120	0.4− 0.1−	2001 04 18	704	0.1− 0.2+	2002 08 17	644	0.3− 0.4+
2000 01 12	120	(2.4− 1.1−)	2001 04 18	704	0.8+ 0.5−	2002 08 17	644	0.1− 0.5+

(44330)* 1998 RV₅₈ = 1999 XE₁₆₃

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37754)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		288.22307		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.21545508		ω	100.67271	+0.99927069		+0.03499674	
<i>a</i>		2.7556976		Ω	257.32298	−0.03818436		+0.91806955	
<i>e</i>		0.0945087		<i>i</i>	0.89709	+0.00021445		+0.39487153	
<i>P</i>		4.57		<i>H</i>		15.5		<i>U</i>	
						<i>G</i>		2	

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.0 1.1−	1998 10 13	691	0.5− 0.1−	2001 03 26	695	0.9− 0.6+
1998 09 14	704	0.1− 0.5+	1998 10 13	691	0.5− 0.0	2001 03 29	699	0.3+ 0.6−
1998 09 14	704	1.0− 0.2−	1998 10 13	691	0.4− 0.0	2001 03 29	699	1.5+ 1.1+
1998 09 16	699	0.4+ 0.6+	1998 10 14	699	0.6+ 0.4+	2001 03 29	699	(0.8− 2.2+)
1998 09 16	699	0.4+ 1.1+	1998 10 14	699	1.1+ 0.5+	2001 03 29	699	0.1+ 0.1+
1998 09 16	699	0.4+ 1.1+	1998 10 14	699	0.3+ 0.9+	2001 04 28	691	0.3+ 0.4+
1998 09 18	704	0.4− 1.7−	1998 10 28	691	0.6− 0.4−	2001 04 28	691	0.1+ 0.6+
1998 09 18	704	1.4− 1.9−	1998 10 28	691	0.9− 0.9−	2001 04 28	691	0.3+ 0.5+
1998 09 18	704	0.7+ 1.8+	1998 10 28	691	0.9− 0.8−	2002 06 16	644	0.8− 0.0
1998 09 18	704	0.4− 1.5+	1998 11 21	691	0.2+ 1.0−	2002 06 16	644	1.2− 0.5+
1998 09 18	704	1.4− 1.0+	1998 11 21	691	0.2− 0.4−	2002 06 16	644	0.8− 0.5+
1998 09 25	699	0.8+ 1.2+	1998 11 21	691	0.2+ 0.3−	2002 07 04	644	0.9− 0.2+
1998 09 25	699	0.6+ 0.3+	1999 12 08	691	0.3− 0.2−	2002 07 04	644	0.8− 0.4+
1998 09 25	699	0.3+ 0.8+	1999 12 08	691	0.1+ 0.2−	2002 07 04	644	1.0− 0.0
1998 09 26	704	0.3− 1.2−	1999 12 08	691	0.4− 0.2−	2002 07 05	704	(2.0+ 3.1−)
1998 09 26	704	1.2+ 0.6+	1999 12 15	691	0.1− 0.4−	2002 07 05	704	2.5+ 2.6−
1998 09 26	704	0.1+ 0.9+	1999 12 15	691	0.3+ 0.5−	2002 07 05	704	1.6+ 2.8−

1998 09 26	704	0.1+ 0.2−	1999 12 15	691	0.2+ 0.6−	2002 07 05	704	1.8+ 2.3−
1998 09 26	704	1.2+ 0.2+	2000 01 16	691	0.7− 1.1−	2002 07 14	704	1.0− 0.4+
1998 09 27	704	0.5− 0.9−	2000 01 16	691	0.2− 1.5−	2002 07 14	704	1.2− 0.7+
1998 09 27	704	1.2+ 0.2−	2000 01 16	691	0.1− 1.6−	2002 07 14	704	2.4+ 1.0+
1998 09 27	704	1.8− 0.1+	2001 03 26	695	0.5− 0.3+	2002 07 14	704	1.3− 0.1+

(44331)* 1998 RW₅₈ = 2000 BG₄

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 39995)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		97.70028		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.22269982		ω	203.89527	−0.95968111		+0.27935369	
<i>a</i>		2.6956043		Ω	352.12990	−0.20687489		−0.77708730	
<i>e</i>		0.1028062		<i>i</i>	13.17263	−0.19030224		−0.56400076	
<i>P</i>		4.43		<i>H</i>		13.6		<i>U</i>	
						<i>G</i>		1	

Residuals in seconds of arc

1998 08 28	704	(2.1+ 1.5+)	1998 09 27	704	0.9− 0.2−	2001 03 25	704	0.6− 0.3+
1998 08 28	704	1.2− 1.4+	1998 09 27	704	0.4+ 0.6+	2001 03 25	704	1.9− 0.2−
1998 08 28	704	0.3− 1.4+	1998 09 27	704	1.2− 1.4−	2001 03 26	704	0.1+ 0.5+
1998 08 28	704	0.5+ 1.4+	1998 09 27	704	0.9− 1.0−	2001 03 26	704	0.2− 0.3−
1998 08 28	704	(3.0− 1.3+)	1998 10 14	699	0.5+ 0.2−	2001 03 26	704	0.4+ 0.1−
1998 09 14	704	1.2− 0.6+	1998 10 14	699	0.3+ 0.3+	2001 03 26	704	0.9− 0.1+
1998 09 14	704	(2.1− 1.6−)	1998 10 14	699	0.2+ 0.6+	2001 04 21	704	0.2+ 0.2−
1998 09 14	704	1.9− 0.5+	1999 10 14	704	0.6+ 0.8+	2001 04 21	704	0.1− 0.6−
1998 09 18	704	0.9+ 0.3+	1999 10 14	704	0.1− 0.7−	2001 04 21	704	0.4+ 0.1+
1998 09 18	704	0.2+ 0.4−	1999 10 14	704	0.1+ 1.5−	2001 04 21	704	0.7+ 0.2−
1998 09 18	704	0.9+ 0.4−	1999 10 14	704	1.2+ 1.2−	2001 04 21	704	0.9+ 0.9+
1998 09 18	704	1.3− 1.6−	1999 12 13	704	0.1+ 0.3+	2001 04 26	699	0.1− 0.2+
1998 09 18	704	0.6+ 0.8−	1999 12 13	704	0.2− 0.5+	2001 04 26	699	0.1+ 0.1−
1998 09 25	699	1.3+ 1.2+	1999 12 13	704	1.0+ 0.9+	2001 04 26	699	0.2+ 0.3−
1998 09 25	699	0.2− 1.7+	1999 12 13	704	1.1− 0.4+	2001 04 26	699	0.3+ 0.3−
1998 09 25	699	0.2+ 1.0+	1999 12 30	704	0.6− 0.5+	2001 05 26	704	0.3+ 0.2−
1998 09 26	704	0.1+ 0.0	1999 12 30	704	0.2− 0.3+	2001 05 26	704	0.5+ 1.7+
1998 09 26	704	0.7− 0.8−	1999 12 30	704	0.2− 0.1+	2001 05 26	704	0.7+ 1.1+
1998 09 26	704	1.8+ 1.4−	1999 12 30	704	0.2− 0.1−	2002 07 24	644	0.4− 0.4+
1998 09 26	704	0.0 0.0	1999 12 30	704	0.1+ 0.0	2002 07 24	644	0.8− 0.0
1998 09 26	704	2.0+ 0.9−	2000 01 21	704	0.2− 1.2+	2002 07 24	644	0.1+ 0.4+
1998 09 26	704	0.4+ 1.2−	2000 01 21	704	0.4− 0.8+	2002 08 11	644	0.2− 0.2−
1998 09 26	704	0.5+ 1.1−	2000 01 21	704	1.2+ 0.5+	2002 08 11	644	0.1− 0.2−
1998 09 26	704	0.5− 0.1+	2000 01 27	704	0.1− 0.1−	2002 08 11	644	0.1− 0.0
1998 09 26	704	1.2+ 0.3−	2000 01 27	704	0.3− 0.4+	2002 08 14	704	0.1− 0.3−
1998 09 26	704	0.9− 0.7+	2000 01 27	704	0.3+ 0.2−	2002 08 14	704	0.2+ 0.3+
1998 09 27	704	0.3+ 0.3+	2000 02 26	704	0.1− 0.7−	2002 08 14	704	0.3+ 0.2+
1998 09 27	704	0.4+ 0.4+	2000 02 26	704	0.2+ 0.3−	2002 08 14	704	0.2+ 0.6−
1998 09 27	704	1.2− 0.9+	2000 02 26	704	0.9− 0.6+	2002 08 14	704	0.4− 0.0
1998 09 27	704	0.8− 0.5−	2000 02 26	704	0.2+ 0.3+	2002 08 16	608	0.1+ 1.1+
1998 09 27	704	0.5− 0.6−	2000 02 26	704	0.5− 1.1+	2002 08 16	608	0.4− 1.0+
1998 09 27	704	0.5+ 0.0	2001 03 25	704	0.6+ 0.4+	2002 08 16	608	0.1− 0.9+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32267

1998 09 14	704	0.4+	0.1-	1998 10 02	704	0.4+	0.8+	2002 07 20	644	0.2-	0.0
1998 09 18	704	0.2+	0.5-	1998 10 02	704	0.5-	0.2-	2002 07 20	644	0.1-	0.1+
1998 09 18	704	(2.4+	0.5-)	1998 10 02	704	0.7-	0.2+	2002 07 20	644	0.3-	0.2+
1998 09 18	704	1.2-	0.9-	1998 10 02	704	0.2+	1.0+	2002 07 21	644	0.5-	0.8-
1998 09 18	704	1.6+	0.1+	1998 10 02	704	1.2-	0.3+	2002 07 21	644	0.8-	0.6-
1998 09 18	704	1.5+	0.8+	2000 02 06	704	0.2+	0.2-	2002 07 21	644	0.1-	0.5-
1998 09 26	704	0.7-	1.7+	2000 02 06	704	0.2-	0.5+	2002 08 04	644	0.0	0.0
1998 09 26	704	1.5-	0.5+	2000 02 06	704	(1.3+	2.0+)	2002 08 04	644	0.4-	0.2+
1998 09 26	704	1.2-	0.7+	2001 04 30	704	0.6-	0.4+	2002 08 04	644	0.4-	0.0
1998 09 26	704	(1.5+	2.7+)	2001 04 30	704	0.2+	0.3+	2002 08 12	704	0.4-	0.5-
1998 09 26	704	1.0-	1.7+	2001 04 30	704	0.2+	1.2+	2002 08 12	704	0.6+	0.0
1998 09 27	704	0.4-	0.5-	2001 05 03	608	0.2-	0.1-	2002 08 12	704	0.5+	0.3-
1998 09 27	704	0.9+	0.8-	2001 05 03	608	0.1+	0.1-	2002 08 12	704	0.8+	0.0
1998 09 27	704	0.9+	0.6+	2001 05 03	608	0.0	0.1-	2002 08 12	704	0.6+	0.8-
1998 09 27	704	0.2+	0.3+	2001 05 15	699	0.9+	1.8+	2002 08 13	704	0.5+	0.4+
1998 09 27	704	0.1+	0.5-	2001 05 15	699	(2.3+	0.7-)	2002 08 13	704	0.4-	0.3-
1998 09 29	704	1.2+	1.4-	2001 05 15	699	0.1+	0.8+	2002 08 13	704	0.8+	0.9-
1998 09 29	704	0.5-	1.0+	2001 05 15	699	0.3-	1.7+	2002 08 13	704	1.7+	1.2-
1998 09 29	704	(2.1-	1.1-)	2001 05 27	608	0.6+	0.1-	2002 08 15	644	0.0	0.2+
1998 09 29	704	0.3-	1.3+	2001 05 27	608	0.2-	0.3-	2002 08 15	644	0.1-	0.0
1998 09 29	704	0.9-	0.8-	2001 05 27	608	0.8+	0.4-	2002 08 15	644	0.4-	0.1+
1998 09 29	704	0.8+	0.9+	2001 05 30	691	0.4-	0.7+				

(44333)* 1998 RB₆₃ = 2000 CO₃₀

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38495)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	261.25666		(2000.0)		P		Q
n	0.22453467	ω	252.48517		+0.65572583		-0.75051530
a	2.6808990	Ω	155.93214		+0.74631775		+0.62788134
e	0.1817962	i	11.62262		+0.11416417		+0.20613541
P	4.39	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.2+	0.7+	2000 02 02	704	0.6+	0.9+	2000 03 11	704	1.1-	0.9-
1998 09 14	704	0.4+	0.0	2000 02 02	703	0.6-	0.8+	2000 03 11	704	0.8-	0.5+
1998 09 14	704	0.1+	0.2+	2000 02 02	704	0.0	1.1+	2000 03 11	704	0.6-	0.7+
1998 09 17	699	1.1+	0.7+	2000 02 02	703	1.1+	0.7-	2001 03 26	691	0.0	0.2+
1998 09 17	699	0.0	0.8+	2000 02 02	703	1.0-	1.8+	2001 03 26	691	0.4+	0.3+
1998 09 17	699	0.4+	0.5+	2000 02 02	704	0.2-	1.2+	2001 03 26	691	0.1-	0.3+
1998 09 18	704	0.4+	1.0-	2000 02 04	704	0.3-	0.1-	2002 07 06	699	0.5+	1.2+
1998 09 18	704	0.2-	0.6+	2000 02 04	704	0.3-	0.3+	2002 07 06	699	0.1+	0.9+
1998 09 18	704	0.6+	0.0	2000 02 04	704	0.9+	0.3-	2002 07 06	699	1.9+	1.0+
1998 09 18	704	0.3+	0.6+	2000 02 04	704	0.5-	0.3-	2002 07 06	699	0.1+	0.5+
1998 09 18	704	0.1-	0.0	2000 02 04	704	0.6-	0.0	2002 07 12	644	0.0	0.4+
1998 09 26	704	0.8-	1.1+	2000 02 12	704	0.7+	1.1-	2002 07 12	644	0.2-	0.5+
1998 09 26	704	0.1+	0.7-	2000 02 12	704	0.6+	0.2+	2002 07 12	644	0.0	0.5+
1998 09 26	704	1.0-	0.3-	2000 02 12	704	1.2+	0.1-	2002 07 14	704	0.6-	0.1-
1998 09 26	704	0.0	1.3-	2000 02 12	704	0.2-	1.2+	2002 07 14	704	0.8-	0.1-
1998 09 26	704	0.0	1.6-	2000 02 29	704	0.0	0.6+	2002 07 14	704	1.3-	1.1-
1998 09 27	704	0.0	0.1-	2000 02 29	704	0.2-	0.0	2002 07 14	704	0.8-	0.1+
1998 09 27	704	0.6-	0.5+	2000 02 29	704	0.0	0.3-	2002 07 17	644	0.2-	0.4+
1998 09 27	704	0.2-	0.7-	2000 02 29	704	0.4+	0.4+	2002 07 17	644	0.1+	0.4+
1998 09 27	699	0.5-	0.3+	2000 03 03	704	0.3-	0.8+	2002 07 17	644	0.2+	0.5+
1998 09 27	704	1.4-	1.7-	2000 03 03	704	0.3-	0.7+	2002 07 18	704	0.4+	1.3+
1998 09 27	699	0.6+	1.1+	2000 03 03	704	0.2-	0.6+	2002 07 18	704	0.3+	0.6+
1998 09 27	699	0.2+	1.2+	2000 03 03	704	0.1-	0.5+	2002 07 18	704	0.7-	0.1-
1998 10 12	699	0.8-	1.8+	2000 03 03	704	0.2-	0.9+	2002 07 18	704	0.8+	0.5-
1998 10 12	699	0.3+	1.8+	2000 03 05	704	0.9+	1.6+	2002 07 18	704	1.1+	0.1-
1998 10 12	699	0.5-	1.2+	2000 03 05	704	0.4-	0.2+	2002 08 14	704	0.0	0.0
2000 02 02	704	0.3-	0.2+	2000 03 05	704	1.1+	0.4-	2002 08 14	704	0.3-	0.3+
2000 02 02	704	0.2+	0.8+	2000 03 05	704	0.8+	0.0	2002 08 14	704	1.4-	0.3+
2000 02 02	703	0.0	0.6-	2000 03 05	704	1.4+	0.4+				

(44334)* 1998 RO₆₃ = 2001 FS₁₆₅

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 12889)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	318.46778		(2000.0)		P		Q
n	0.22130748	ω	252.59014	+0.83746495		+0.54285477	
a	2.7068986	Ω	74.48966	-0.47333331		+0.77809094	
e	0.1206698	i	3.74502	-0.27314471		+0.31604302	
P	4.45	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.7-	0.2-	2000 01 07	704	0.2-	0.5+	2001 04 28	691	0.2+	0.0
1998 09 14	704	0.4+	0.9-	2000 01 07	704	0.2+	0.9-	2001 04 28	691	0.8+	0.0
1998 09 14	704	1.1-	0.1+	2000 01 07	704	1.0-	0.0	2001 04 28	691	0.8+	0.2-
1998 09 18	704	(1.9-	2.5-)	2000 01 07	704	0.1+	0.2-	2002 06 17	644	0.3+	0.6-
1998 09 18	704	1.2-	1.3+	2000 01 07	704	1.3+	1.5+	2002 06 17	644	0.4+	0.6-
1998 09 18	704	0.1-	1.0+	2001 03 19	699	0.5-	0.6-	2002 06 17	644	0.3+	0.7-
1998 09 18	704	0.1-	0.7+	2001 03 19	699	0.1+	0.1+	2002 07 05	704	0.6-	0.9+
1998 09 18	704	0.7-	0.4+	2001 03 19	699	0.0	0.2-	2002 07 05	704	0.2+	0.0
1998 09 24	699	1.2+	0.0	2001 03 19	699	0.4-	0.7+	2002 07 05	704	0.3-	0.1-
1998 09 24	699	0.6+	0.5+	2001 03 26	704	0.2+	0.7+	2002 07 05	704	0.5-	0.6+
1998 09 24	699	0.4+	1.1+	2001 03 26	704	0.3+	1.0+	2002 07 14	644	0.3+	0.0
1998 10 17	699	1.2-	1.2+	2001 03 26	704	0.2-	2.0+	2002 07 14	644	0.1+	0.3+
1998 10 17	699	0.6+	0.1+	2001 03 26	704	0.5+	1.2+	2002 07 14	644	0.1+	0.3+
1998 10 17	699	0.7-	0.2-	2001 03 26	704	0.7+	1.1+				

(44335)* 1998 RU₆₃ = 2001 FD₁₄₃

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 11510)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	94.34617		(2000.0)		P		Q
n	0.22608109	ω	37.93295	-0.92794043		+0.36608637	
a	2.6686599	Ω	163.12545	-0.37272851		-0.91145441	
e	0.1242422	i	13.96499	+0.00009965		-0.18770088	
P	4.36	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	1.3+	0.7+	2001 03 23	699	0.1-	0.0	2001 05 23	699	0.7-	0.1+
1998 09 14	704	0.9+	0.5-	2001 03 26	608	0.3-	1.1+	2001 05 23	699	0.9+	0.4+
1998 09 14	704	1.9-	1.6-	2001 03 26	608	0.2+	1.0+	2001 05 23	699	0.0	0.1+
1998 09 18	704	1.4-	1.2+	2001 03 26	608	0.2-	1.1+	2001 06 18	699	0.0	1.1+
1998 09 18	704	1.9-	0.7-	2001 03 29	704	0.1+	0.2+	2001 06 18	699	0.8+	0.2-
1998 09 18	704	(1.9-	2.4+)	2001 03 29	704	0.1+	0.3+	2001 06 18	699	1.0+	0.2-
1998 09 18	704	0.7-	1.0+	2001 03 29	704	0.4-	0.1+	2001 06 18	699	0.8+	0.1-
1998 09 18	704	(2.2-	0.5-)	2001 03 29	704	0.1+	0.4+	2002 07 14	704	1.4+	0.9+
1998 09 24	699	0.6+	1.9+	2001 03 29	704	0.1+	0.3+	2002 07 14	704	1.3+	0.4-
1998 09 24	699	0.1-	0.6+	2001 04 15	704	0.0	0.4+	2002 07 14	704	0.3+	0.2-
1998 09 24	699	0.9+	1.8+	2001 04 15	704	0.0	0.2+	2002 07 14	704	0.4-	0.7-
1998 09 26	704	(2.4+	1.1-)	2001 04 15	704	0.8+	0.1+	2002 07 21	644	0.0	0.4+
1998 09 26	704	0.7+	0.9-	2001 04 15	704	0.3+	0.4+	2002 07 21	644	0.2-	0.3+
1998 09 26	704	0.6+	0.2-	2001 04 15	704	0.6+	0.9+	2002 07 21	644	0.1-	0.3+
1998 09 26	704	(2.3+	0.7-)	2001 04 17	699	0.6-	0.2-	2002 07 30	608	0.2+	0.5-
1998 09 27	704	0.1+	0.1+	2001 04 17	699	0.9-	0.1-	2002 07 30	608	0.1-	0.4-
1998 09 27	704	0.7-	0.2+	2001 04 17	699	0.3-	0.6-	2002 07 30	608	0.6-	0.5-
1998 09 27	704	0.2-	0.6+	2001 04 17	699	0.1+	0.3-	2002 08 09	704	0.2-	0.6-
1998 09 27	704	0.7+	0.7+	2001 04 25	106	0.4-	0.2-	2002 08 09	704	0.3-	0.0
1998 09 27	704	0.5-	1.5+	2001 04 25	106	0.0	0.1+	2002 08 09	704	0.7-	0.0
2000 01 08	704	0.5+	0.6+	2001 04 25	106	0.2-	0.2-	2002 08 09	704	0.5-	0.3-
2000 01 08	704	0.4-	0.2+	2001 04 27	704	0.2+	0.2+	2002 08 09	704	0.1-	0.1+
2000 01 08	704	0.1+	0.4+	2001 04 27	704	0.7+	0.0	2002 08 12	704	0.1+	0.5+
2000 01 08	704	0.2-	1.2+	2001 04 27	704	0.2+	0.0	2002 08 12	704	0.0	0.1-
2000 01 08	704	0.6+	1.4+	2001 04 27	704	0.0	0.1-	2002 08 12	704	0.1-	0.6-

2001 02 01	704	0.3+	0.6+	2001 04 27	704	0.6−	0.3−	2002 08 12	704	0.7+	0.8−
2001 02 01	704	0.7−	0.3+	2001 05 01	704	0.3−	0.6+	2002 08 12	704	0.1−	0.1−
2001 02 01	704	0.5−	0.0	2001 05 01	704	0.4−	0.2+	2002 08 13	699	0.4+	0.2−
2001 02 01	704	0.6−	0.4+	2001 05 01	704	0.3−	0.4+	2002 08 13	699	0.3+	0.1−
2001 02 16	704	(2.4+	0.8−)	2001 05 01	704	0.1−	0.3+	2002 08 13	699	0.3+	0.2+
2001 02 16	704	0.3+	0.8−	2001 05 03	608	0.6+	1.2−	2002 08 13	699	0.1+	0.3+
2001 02 16	704	0.3+	0.1−	2001 05 03	608	0.3+	0.9−	2002 08 16	644	0.2+	0.2+
2001 02 16	704	0.2−	0.0	2001 05 03	608	0.0	0.7−	2002 08 16	644	0.1+	0.2+
2001 02 16	704	0.1+	0.4+	2001 05 23	699	0.8+	0.1+	2002 08 16	644	0.0	0.3+
2001 03 04	704	0.4−	0.1+	2001 05 23	699	0.7−	0.3−	2002 08 17	644	0.2+	0.8+
2001 03 04	704	0.4+	0.1−	2001 05 23	704	0.7+	0.3−	2002 08 17	644	0.1−	0.8+
2001 03 04	704	0.2−	0.3+	2001 05 23	699	0.6+	0.0	2002 08 17	644	0.1+	0.8+
2001 03 04	704	0.1+	0.0	2001 05 23	699	0.6−	0.1−	2002 08 17	608	0.7−	0.1+
2001 03 04	704	0.2−	0.8+	2001 05 23	704	0.2+	0.0	2002 08 17	608	0.8−	0.1−
2001 03 23	699	0.1−	0.0	2001 05 23	704	0.3+	1.1+	2002 08 17	608	0.8−	0.1−
2001 03 23	699	0.3−	0.5+	2001 05 23	704	0.1−	0.0				
2001 03 23	699	0.8−	0.6+	2001 05 23	699	0.5+	0.0				

(44336)* 1998 RE₆₄ = 1999 XE₇₅

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPC 37756*), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	103.44780		(2000.0)	P	Q
n	0.22313926	ω	70.82220	−0.98056392	+0.19005686
a	2.6920640	Ω	120.10759	−0.19442547	−0.90795709
e	0.1320171	i	3.22792	−0.02632735	−0.37348671
P	4.42	H	14.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	(0.8−	2.1+)	2000 01 06	704	0.5+	0.2+	2001 05 15	691	0.5−	0.4+
1998 09 14	704	1.1+	0.9+	2001 02 01	704	0.8−	0.2+	2001 05 15	699	0.1+	0.2+
1998 09 14	704	(3.0−	1.2+)	2001 02 01	704	0.8+	0.6+	2001 05 15	699	0.4+	0.3+
1998 09 18	704	1.6−	0.6+	2001 02 01	704	0.5+	1.0+	2001 05 18	704	0.4+	0.4−
1998 09 18	704	1.4−	0.6+	2001 02 17	704	0.8+	0.3+	2001 05 18	704	0.2−	0.3+
1998 09 18	704	0.9−	0.9+	2001 02 17	704	0.2+	0.5+	2001 05 18	704	0.4−	0.1−
1998 09 18	704	0.0	1.3+	2001 02 17	704	0.1−	1.0−	2001 05 18	704	0.0	0.5+
1998 09 25	699	1.7+	0.2+	2001 02 17	704	0.2+	0.2−	2001 05 18	704	0.0	0.6+
1998 09 25	699	(0.3−	2.1+)	2001 03 03	704	0.0	0.5+	2001 05 21	704	0.6+	0.1+
1998 09 25	699	0.4+	1.1+	2001 03 03	704	0.4−	0.9−	2001 05 21	704	0.2−	0.0
1998 09 26	704	(2.8+	0.8+)	2001 03 03	704	0.8−	1.8+	2001 05 21	704	0.6+	0.0
1998 09 26	704	(1.4+	2.2−)	2001 03 03	704	0.3+	0.8+	2001 05 21	704	0.4+	0.1+
1998 09 26	704	0.2+	1.1−	2001 03 03	704	1.0+	0.6+	2001 05 21	704	0.1+	0.0
1998 09 26	704	0.4+	0.2+	2001 03 26	704	0.2+	0.2+	2001 05 22	704	0.3+	1.4−
1998 09 27	704	0.5−	1.8−	2001 03 26	704	0.2+	1.1+	2001 05 22	704	0.4+	0.4−
1998 09 27	704	0.0	0.8−	2001 03 26	704	0.1+	0.3+	2001 05 22	704	0.4−	0.3+
1998 09 27	704	0.4−	0.8+	2001 03 26	704	0.2+	1.1+	2001 05 26	608	0.1−	0.2−
1998 09 27	704	0.5−	0.1+	2001 03 26	704	(0.3−	2.3+)	2001 05 26	608	0.4−	0.4−
1998 09 27	704	(2.1−	0.5−)	2001 04 02	704	0.2−	0.0	2001 05 26	608	0.0	0.1−
1999 11 15	704	0.8+	0.1−	2001 04 02	704	0.0	0.4+	2001 05 29	644	0.2+	0.3+
1999 11 15	704	0.5−	0.9+	2001 04 02	704	0.4−	0.7+	2001 05 29	644	0.4+	0.2+
1999 11 15	704	0.1−	0.2−	2001 04 14	608	0.1−	0.6−	2001 05 29	644	0.3+	0.3+
1999 12 07	704	0.4−	0.7+	2001 04 14	608	0.0	0.7−	2001 06 13	699	0.2+	0.1+
1999 12 07	704	0.3−	0.3+	2001 04 14	608	0.2−	0.4−	2001 06 13	699	0.1+	0.1−
1999 12 07	704	0.3+	0.7−	2001 04 16	704	0.3−	0.5−	2001 06 13	699	0.1+	0.6+
1999 12 07	704	0.4−	0.1−	2001 04 16	704	0.1+	0.4+	2001 06 13	699	0.2−	0.5+
1999 12 08	704	1.0−	0.2+	2001 04 16	704	0.2+	0.4+	2002 07 23	644	0.2−	0.2+
1999 12 08	704	0.0	0.7+	2001 04 16	704	0.4−	0.0	2002 07 23	644	0.3−	0.2+
1999 12 08	704	0.2−	0.5+	2001 04 16	704	0.0	0.3−	2002 07 23	644	0.1+	0.0
1999 12 08	704	0.1+	0.4+	2001 04 24	704	0.4+	0.5+	2002 08 08	644	0.3−	0.1+
1999 12 08	704	0.3−	0.5+	2001 04 24	704	0.1+	0.5−	2002 08 08	644	0.5−	0.0
1999 12 15	703	0.1+	1.0+	2001 04 24	704	0.3+	0.2+	2002 08 08	644	0.5−	0.1+
1999 12 15	703	0.6+	1.2+	2001 04 24	704	0.3−	0.1−	2002 08 12	699	0.5−	0.8+
1999 12 15	703	0.5+	1.2+	2001 04 24	704	0.0	0.4−	2002 08 12	699	0.5+	0.2+
1999 12 15	703	0.5+	1.3+	2001 04 29	106	0.1−	0.3−	2002 08 12	699	0.3−	0.2+
2000 01 05	704	0.1+	0.6+	2001 04 29	106	0.2+	0.7+	2002 08 12	699	0.7−	0.4+

2000 01 05	704	0.3−	0.1−	2001 04 29	106	0.1+	0.4+	2002 08 14	704	0.3+	0.4+
2000 01 05	704	0.2+	0.4+	2001 05 04	644	0.0	0.5+	2002 08 14	704	0.2+	1.2+
2000 01 05	704	0.3−	0.1−	2001 05 04	644	0.1+	0.6+	2002 08 14	704	0.5−	1.0+
2000 01 05	704	0.1+	0.5+	2001 05 04	644	0.2+	0.7+	2002 08 14	704	0.1−	0.7+
2000 01 06	704	0.2−	0.8+	2001 05 15	691	0.5−	0.5+	2002 08 14	704	0.5−	1.0+
2000 01 06	704	0.3−	0.1−	2001 05 15	699	0.6+	1.0+	2002 08 16	608	0.3+	0.3+
2000 01 06	704	0.4−	0.4+	2001 05 15	691	0.5−	0.5+	2002 08 16	608	0.1+	0.0
2000 01 06	704	0.2+	0.3+	2001 05 15	699	0.5+	0.3−	2002 08 16	608	0.3+	0.3+

(44337)* 1998 RE₆₅ = 2000 AT₉₁

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC 37756*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	267.18284		(2000.0)	P	Q
n	0.22238773	ω	128.59381	+0.81459573	−0.57978458
a	2.6981256	Ω	266.84782	+0.52678497	+0.75165956
e	0.0905301	i	0.96645	+0.24275788	+0.31441651
P	4.43	H	14.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 07 13	809	(4.2+ 0.1+)	2000 01 03	691	0.1− 0.0	2000 03 12	691	0.1− 0.1−
1993 07 13	809	(3.8+ 0.7+)	2000 01 05	704	0.3− 0.4+	2000 03 12	691	0.2− 0.1+
1993 07 13	809	(4.3+ 0.5+)	2000 01 05	704	0.2− 0.2−	2002 07 04	644	0.2− 0.2+
1993 07 13	809	1.9+ 1.0+	2000 01 05	704	0.9+ 0.9+	2002 07 04	644	0.3− 0.0
1993 07 13	809	0.2+ 1.2+	2000 01 05	704	0.6+ 0.7−	2002 07 04	644	0.1− 0.0
1993 07 13	809	1.1− 1.9+	2000 01 06	704	0.4+ 0.8+	2002 07 14	644	0.1+ 1.2+
1993 07 19	691	0.2− 0.7−	2000 01 06	704	0.9− 0.4+	2002 07 14	644	0.0 1.2+
1993 07 19	691	0.4− 0.3−	2000 01 06	704	0.1+ 0.7+	2002 07 14	644	0.0 1.0+
1993 07 19	691	1.1− 0.2+	2000 01 06	704	0.8+ 0.2−	2002 07 17	608	0.2− 0.5−
1998 09 14	704	0.7− 0.0	2000 01 09	691	0.0 0.2+	2002 07 17	608	0.2− 0.4+
1998 09 14	704	0.1+ 0.5−	2000 01 09	691	0.2+ 0.1−	2002 07 17	608	0.8− 0.6−
1998 09 14	704	0.5+ 0.8−	2000 01 09	691	0.0 0.2−	2002 07 18	644	0.0 0.7−
1998 09 16	699	0.8+ 0.5+	2000 01 12	691	0.1− 0.4+	2002 07 18	644	0.5+ 1.1+
1998 09 16	699	0.4+ 0.8+	2000 01 12	691	0.2− 0.4+	2002 07 18	644	0.2− 0.8−
1998 09 16	699	0.8+ 0.4+	2000 01 12	691	0.2+ 0.2+	2002 07 18	644	0.2+ 1.0+
1998 09 18	704	0.3− 0.3−	2000 02 02	704	1.1+ 1.9+	2002 07 18	644	0.4− 0.8−
1998 09 18	704	1.2+ 1.3−	2000 02 02	704	0.6+ 0.1+	2002 07 18	644	0.2+ 1.0+
1998 09 18	704	0.2− 1.1+	2000 02 02	704	0.1− 0.3−	2002 07 22	644	0.1− 0.1+
1998 09 18	704	1.1− 0.2+	2000 02 02	704	0.8+ 0.3−	2002 07 22	644	0.1− 0.0
1998 09 18	704	0.4− 1.3+	2000 02 02	704	0.1+ 1.4−	2002 07 22	644	0.1+ 0.0
1998 09 25	699	0.8+ 1.1+	2000 02 03	704	0.7+ 0.5+	2002 08 06	644	0.4− 0.4+
1998 09 25	699	0.3+ 1.0+	2000 02 03	704	0.3+ 0.2−	2002 08 06	644	0.1+ 0.3+
1998 09 25	699	0.2− 1.0+	2000 02 03	704	0.1+ 1.0+	2002 08 06	644	0.1+ 0.3+
1998 09 26	704	0.3+ 0.4−	2000 02 03	704	0.5+ 0.6+	2002 08 08	699	0.5− 0.6+
1998 09 26	704	0.6− 0.3−	2000 02 03	704	0.0 0.4−	2002 08 08	699	0.5+ 0.8+
1998 09 26	704	1.1− 0.3−	2000 02 05	704	0.9− 0.1+	2002 08 08	699	0.8+ 0.9+
1998 09 26	704	0.4− 1.7−	2000 02 05	704	0.6− 0.6−	2002 08 08	699	0.9+ 0.5−
1998 09 27	704	1.1− 0.4−	2000 02 05	704	0.2− 1.1+	2002 08 08	644	0.1+ 0.1+
1998 09 27	704	0.4− 0.3+	2000 02 05	704	1.1+ 1.4+	2002 08 08	644	0.1− 0.2+
1998 09 27	704	1.1+ 1.8+	2000 03 04	691	0.4+ 0.0	2002 08 08	644	0.1+ 0.0
1998 09 27	704	1.8− 0.6−	2000 03 04	691	0.1+ 1.1+	2002 08 14	704	0.5+ 0.2−
1998 09 27	704	0.1− 0.1−	2000 03 04	691	0.7+ 0.6+	2002 08 14	704	0.2− 0.2+
1998 10 14	699	0.9+ 0.1+	2000 03 05	704	0.7− 0.9+	2002 08 14	704	0.4− 1.4−
1998 10 14	699	0.2+ 1.3−	2000 03 05	704	1.1− 1.2+	2002 08 14	704	2.8− 0.6−
1998 10 14	699	0.6+ 0.4−	2000 03 05	704	1.3− 0.1+	2002 08 17	644	0.4+ 0.6+
2000 01 03	691	0.0 0.1+	2000 03 05	704	0.0 0.3+	2002 08 17	644	0.6+ 0.2+
2000 01 03	691	0.0 0.1−	2000 03 12	691	0.1+ 0.0	2002 08 17	644	0.2+ 0.5+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32269

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	277.18620	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22829699	ω 225.39213	+0.64551339	-0.76374469
<i>a</i>	2.6513634	Ω 184.40595	+0.70979295	+0.60113994
<i>e</i>	0.3073357	<i>i</i> 1.90273	+0.28196886	+0.23521228
<i>P</i>	4.32	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.1-	0.2-	1998 11 21	691	0.2+	0.1+	2001 05 23	291	0.7-	0.5+
1998 09 14	704	0.5+	0.2+	1998 11 21	691	0.3+	0.2-	2002 07 04	644	0.1+	0.0
1998 09 14	704	0.7-	0.8-	1998 11 21	691	0.0	0.5-	2002 07 04	644	0.4-	0.2+
1998 09 18	704	0.6+	0.5-	1998 12 08	699	1.2-	0.4+	2002 07 04	644	0.3-	0.3+
1998 09 18	704	1.3+	0.3+	1998 12 08	699	0.4+	0.8+	2002 07 22	644	0.2-	0.6+
1998 09 18	704	1.0+	0.3+	1998 12 08	699	0.7-	0.8+	2002 07 22	644	0.0	0.6+
1998 09 18	704	1.0+	0.1+	1998 12 15	699	0.9+	1.8+	2002 07 22	644	0.3+	0.6+
1998 09 18	704	1.0+	0.8-	1998 12 15	699	1.2-	0.7+	2002 07 22	644	0.0	0.6+
1998 09 26	704	0.4-	0.0	1998 12 15	699	0.9-	1.1+	2002 07 22	644	0.2+	0.6+
1998 09 26	704	0.5+	0.2-	1999 01 09	910	1.9-	0.6-	2002 07 22	644	0.4+	0.4+
1998 09 26	704	0.2+	0.3-	1999 01 09	910	1.7-	0.4-	2002 07 28	608	0.3-	0.4-
1998 09 26	704	0.0	0.6+	1999 01 09	910	1.6-	0.8-	2002 07 28	608	0.4+	0.2+
1998 09 26	704	0.0	1.1+	2000 02 06	695	0.1+	0.3+	2002 07 28	608	0.1-	0.5-
1998 09 27	704	0.5-	0.1+	2000 02 06	695	0.4+	0.3+	2002 08 06	644	0.0	0.0
1998 09 27	704	1.2-	0.2+	2000 02 06	695	0.2+	0.1+	2002 08 06	644	0.4-	0.2+
1998 09 27	704	0.6-	0.8+	2000 02 06	695	0.2+	0.3+	2002 08 06	644	0.2-	0.3+
1998 09 27	704	0.7-	1.2+	2000 03 11	704	0.1+	0.9+	2002 08 07	644	0.3-	0.0
1998 09 27	704	0.4-	0.3+	2000 03 11	704	0.4+	0.8+	2002 08 07	644	0.1+	0.0
1998 10 14	699	0.2-	0.1+	2000 03 11	704	0.6+	0.3-	2002 08 07	644	0.4-	0.1-
1998 10 14	699	0.2-	0.6+	2000 03 11	704	0.8+	0.6-	2002 08 08	699	0.0	0.0
1998 10 14	699	0.8+	0.2-	2000 04 05	704	0.6+	1.4+	2002 08 08	699	0.5-	0.0
1998 10 16	691	0.4-	0.8+	2000 04 05	704	1.3+	0.4+	2002 08 08	699	0.3-	0.3-
1998 10 16	691	0.4-	0.6+	2000 04 05	704	0.4+	0.2+	2002 08 08	699	0.5-	0.1-
1998 10 16	691	0.4-	0.2+	2000 04 05	704	0.3+	0.9-	2002 08 14	704	0.1+	0.2-
1998 10 20	120	0.9+	0.4-	2000 04 07	691	0.0	0.9+	2002 08 14	704	0.7+	0.1-
1998 10 20	120	(3.1+	0.7-)	2000 04 07	691	0.2-	0.9+	2002 08 14	704	0.8+	0.1+
1998 10 28	691	0.0	0.1-	2000 04 07	691	0.0	0.8+	2002 08 14	704	0.5+	1.0+
1998 10 28	691	0.2+	0.2-	2000 04 30	691	0.3+	0.5+	2002 08 14	704	0.4+	0.7-
1998 10 28	691	0.3+	0.2-	2000 04 30	691	0.3-	0.2+	2002 08 17	644	0.4-	0.1-
1998 11 14	691	0.8+	0.1-	2000 04 30	691	0.1+	0.0	2002 08 17	644	0.4+	0.1-
1998 11 14	691	0.7+	0.1-	2000 05 06	691	0.4+	0.5+	2002 08 17	644	0.4-	0.3-
1998 11 14	691	0.6+	0.0	2000 05 06	691	0.3+	0.2+	2002 08 17	644	0.3+	0.2+
1998 11 15	691	0.5-	0.1-	2000 05 06	691	0.1-	0.2+	2002 08 17	644	0.4-	0.2-
1998 11 15	691	0.6-	0.3-	2001 05 23	291	1.2-	0.7+	2002 08 17	644	0.3+	0.4+
1998 11 15	691	0.7-	0.1-	2001 05 23	291	1.7-	0.6+				

(44339)* 1998 RV₆₅ = 2000 CT₁₇

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 39223)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	260.24079	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22039767	ω 197.38394	+0.74320784	-0.66894655
<i>a</i>	2.7143430	Ω 204.61535	+0.61732220	+0.69273853
<i>e</i>	0.0896365	<i>i</i> 1.69963	+0.25798337	+0.26948810
<i>P</i>	4.47	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.1+	0.7+	2000 01 07	704	0.5+	0.1-	2001 04 28	691	0.2+	0.1+
1998 09 14	704	1.6-	1.3-	2000 01 07	704	1.2+	0.8-	2001 04 28	691	0.2+	0.3+
1998 09 14	704	0.0	1.4-	2000 01 07	704	0.6+	0.1+	2001 04 28	691	0.4+	0.2+
1998 09 15	699	0.9+	1.1+	2000 01 07	704	0.7+	0.6-	2001 05 14	691	0.1+	0.1+
1998 09 15	699	0.7+	0.7+	2000 01 07	704	0.2-	0.2+	2001 05 14	691	0.1+	0.0
1998 09 15	699	0.8+	0.8+	2000 02 02	704	0.2+	1.0+	2001 05 14	691	0.0	0.2+
1998 09 18	704	0.5-	1.2-	2000 02 02	704	0.5+	0.9-	2001 05 24	807	0.1+	0.6+
1998 09 18	704	0.8-	1.4-	2000 02 02	704	0.5-	1.2+	2001 05 24	807	0.0	0.9+
1998 09 18	704	0.7-	1.6-	2000 02 02	704	0.6+	0.2+	2002 07 04	644	0.2+	0.3+

1998 09 18	704	0.4-	0.8+	2000 02 02	704	1.0+	0.3+	2002 07 04	644	0.1+	0.6+
1998 09 18	704	(2.4-	0.7+)	2000 02 03	704	0.5-	0.7+	2002 07 04	644	0.2-	0.2+
1998 09 25	699	0.7+	0.4-	2000 02 03	704	1.0+	0.6+	2002 07 18	644	0.1+	1.1+
1998 09 25	699	0.1-	0.8+	2000 02 03	704	0.5-	0.5+	2002 07 18	644	0.5+	1.4+
1998 09 25	699	1.0+	1.3+	2000 02 03	704	0.2+	0.2+	2002 07 18	644	0.4+	1.3+
1998 09 26	704	(0.0	2.2+)	2000 02 03	704	0.5+	0.2+	2002 07 22	644	0.5-	0.7+
1998 09 26	704	1.2-	0.2+	2000 02 05	704	0.3+	0.6+	2002 07 22	644	0.4-	0.8+
1998 09 26	704	0.4-	0.5+	2000 02 05	704	0.5-	0.4+	2002 07 22	644	0.5-	1.0+
1998 09 26	704	0.5-	1.0-	2000 02 05	704	0.7-	0.0	2002 08 08	699	2.0-	0.5-
1998 09 26	704	0.0	0.6-	2000 02 05	704	0.6-	1.2+	2002 08 08	699	0.6-	0.4+
1998 09 27	704	0.1+	0.0	2000 02 06	704	0.5-	1.1+	2002 08 08	699	0.4+	0.4-
1998 09 27	704	0.4-	0.8+	2000 02 06	704	0.5+	0.7+	2002 08 08	699	1.6-	0.5+
1998 09 27	704	0.3-	0.7+	2000 02 06	704	0.3-	1.0+	2002 08 14	704	0.3+	0.3+
1998 09 27	704	0.3-	0.7+	2000 02 06	704	0.1-	0.7+	2002 08 14	704	0.2+	0.2+
1998 09 27	704	0.3-	0.7+	2000 02 06	704	0.2+	0.5+	2002 08 14	704	0.3+	0.5+
1998 10 14	699	1.2+	1.2+	2000 02 06	704	1.3-	0.8+	2002 08 17	644	0.2+	0.1+
1998 10 14	699	0.2+	0.6+	2000 02 06	704	0.7+	0.4+	2002 08 17	644	0.3+	0.2+
1998 10 14	699	0.5+	0.4+	2000 02 06	704	(0.9-	2.6+)	2002 08 17	644	0.2+	0.0

(44340)* 1998 RH₆₆ = 2000 EU₂₀

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39224)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	248.84510	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22838212	ω 244.25659	+0.27854844	-0.95933871
<i>a</i>	2.6507045	Ω 189.90050	+0.94850738	+0.28223918
<i>e</i>	0.1521186	<i>i</i> 15.38201	+0.15081282	-0.00320690
<i>P</i>	4.32	<i>H</i> 14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	699	1.3+	0.3+	1999 12 14	704	1.3-	0.7+	2000 04 04	704	0.2+	0.2+
1998 08 27	699	0.2+	0.7+	1999 12 14	704	0.9-	0.6+	2000 05 04	704	0.6+	0.0
1998 08 27	699	0.9-	0.1+	1999 12 14	704	0.3+	0.2-	2000 05 04	704	0.3+	0.6+
1998 09 14	704	0.5-	0.2+	2000 02 07	703	0.1-	0.2+	2000 05 04	704	0.6+	0.7-
1998 09 14	704	0.2-	0.6-	2000 02 07	703	0.5+	1.0+	2000 05 04	704	0.7+	0.4-
1998 09 14	704	0.0	0.1-	2000 02 07	703	1.1+	0.7+	2000 05 04	704	0.8+	1.0+
1998 09 18	704	0.4-	0.1+	2000 02 07	703	0.1-	0.0	2001 05 18	699	0.5+	0.4+
1998 09 18	704	0.4+	0.3+	2000 02 08	704	0.1-	0.5+	2001 05 18	699	0.3+	0.5+
1998 09 18	704	0.9-	0.4+	2000 02 08	704	0.1+	0.6+	2001 05 18	699	0.2+	0.7+
1998 09 18	704	0.1-	0.6+	2000 02 08	704	1.0+	0.9+	2001 05 18	699	0.3-	0.8+
1998 09 18	704	0.6+	0.8+	2000 02 08	704	0.1-	0.2-	2002 07 20	644	0.5-	0.2-
1998 09 26	704	0.0	0.4-	2000 03 03	703	0.3+	0.2+	2002 07 20	644	0.3-	0.0
1998 09 26	704	0.0	0.8-	2000 03 03	703	0.0	0.0	2002 07 20	644	(0.3+	2.2-)
1998 09 26	704	0.6+	0.7-	2000 03 03	703	0.1-	0.7+	2002 08 04	644	2.0+	1.1+
1998 09 26	704	0.2-	0.1+	2000 03 03	703	0.9-	0.5+	2002 08 04	644	0.0	0.6+
1998 09 27	704	0.7+	0.2+	2000 03 04	703	0.7-	0.3+	2002 08 04	644	0.1-	0.5+
1998 09 27	704	0.6+	0.4-	2000 03 04	703	0.0	0.4+	2002 08 05	644	0.1+	0.5+
1998 09 27	704	0.6+	1.1+	2000 03 04	703	0.4+	0.2+	2002 08 05	644	0.0	0.5+
1998 10 12	470	(0.4-	7.4+)	2000 03 04	703	0.4+	0.3+	2002 08 05	644	0.1-	0.6+
1998 10 12	470	(0.5-	6.8+)	2000 03 08	704	0.5+	0.6+	2002 08 11	704	1.0-	0.4-
1998 10 12	470	(0.6-	6.4+)	2000 03 08	704	0.3+	1.4+	2002 08 11	704	0.9-	0.2-
1998 10 13	468	0.2+	0.9+	2000 03 08	704	0.6+	1.8+	2002 08 11	704	0.6-	0.5-
1998 10 13	468	1.2-	0.7+	2000 03 08	704	1.3-	1.1+	2002 08 11	704	0.2-	0.0
1998 10 14	699	0.7-	0.7-	2000 03 08	704	0.1+	0.1-	2002 08 11	704	0.3-	0.0
1998 10 14	699	0.4+	0.3+	2000 03 13	704	0.3+	0.5+	2002 08 13	699	1.2+	0.7+
1998 10 14	699	0.7-	0.8+	2000 03 13	704	0.7-	0.9+	2002 08 13	699	0.0	0.4+
1998 10 19	699	0.1-	1.5+	2000 03 13	704	0.6-	0.5+	2002 08 13	699	1.0+	0.5+
1998 10 19	699	1.1+	1.2+	2000 03 13	704	0.4-	0.9+	2002 08 13	699	0.1-	0.9+
1998 10 19	699	0.3+	0.2+	2000 04 04	699	0.5-	0.5+	2002 08 13	704	0.6-	1.5+
1998 10 27	691	0.0	0.0	2000 04 04	699	0.3+	0.0	2002 08 13	704	0.2-	1.6+
1998 10 27	691	0.7-	0.4-	2000 04 04	699	0.8+	0.3+	2002 08 13	704	0.7-	1.5+
1998 10 27	691	0.2-	0.0	2000 04 04	699	0.0	0.3+	2002 08 13	704	0.9-	1.7+
1998 12 16	699	0.5-	0.8+	2000 04 04	704	0.3-	0.7+	2002 08 13	704	0.3-	1.1+
1998 12 16	699	0.5-	0.1+	2000 04 04	704	0.8+	0.2+	2002 08 15	644	0.1-	0.0

1998 12 16 699 0.9- 0.6+ 2000 04 04 704 0.0 0.1- 2002 08 15 644 0.4+ 1.4-
 1999 12 14 704 0.6- 0.5+ 2000 04 04 704 0.6+ 0.2- 2002 08 15 644 0.1- 0.2+

(44341)* 1998 RX₆₆

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC	
<i>M</i>	351.67410	(2000.0)	
	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.24520239	ω	350.30110
<i>a</i>	2.5280534	Ω	339.81874
<i>e</i>	0.1500007	<i>i</i>	10.93743
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	15.0

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	699 0.6- 0.8+	1998 09 26	704 0.2- 0.8-	2001 04 26	699 0.2+ 0.6+
1998 08 27	699 0.3+ 0.6+	1998 09 26	704 0.5+ 0.4-	2001 04 26	699 0.0 0.8+
1998 08 27	699 0.2+ 0.6-	1998 09 26	704 0.7- 0.0	2002 07 14	704 0.4+ 1.1+
1998 08 28	704 0.9+ 1.5-	1998 09 27	704 0.9+ 0.1+	2002 07 14	704 0.8+ 0.4+
1998 08 28	704 0.2+ 0.1-	1998 09 27	704 1.2- 0.9+	2002 07 14	704 (0.1- 2.2+)
1998 08 28	704 0.3- 1.2+	1998 09 27	704 1.2- 1.3+	2002 07 14	704 0.4- 0.8+
1998 08 28	704 0.9- 1.9-	1998 09 27	704 0.3- 1.3+	2002 07 14	704 0.0 0.9+
1998 08 28	704 1.7- 0.6-	1998 09 27	704 0.8- 1.2+	2002 08 11	704 0.0 0.3+
1998 09 14	704 0.1+ 1.3-	1998 10 18	699 0.4+ 0.2+	2002 08 11	704 0.3- 0.7+
1998 09 14	704 1.0+ 0.2-	1998 10 18	699 0.2+ 0.4+	2002 08 11	704 0.4+ 1.9+
1998 09 14	704 (0.4- 2.8-)	1998 10 18	699 1.0+ 0.2+	2002 08 11	704 0.5- 0.3+
1998 09 18	704 1.5+ 1.7-	2000 01 07	691 0.3+ 0.1+	2002 08 11	704 0.9- 1.9+
1998 09 18	704 0.7- 1.3-	2000 01 07	691 0.3+ 1.2+	2002 08 11	704 0.1+ 0.4+
1998 09 18	704 0.1+ 0.0	2000 01 07	691 0.1+ 0.6+	2002 08 11	704 0.3+ 0.9-
1998 09 18	704 0.2+ 0.6-	2000 02 11	704 0.4- 0.6-	2002 08 11	704 0.4- 0.4+
1998 09 18	704 1.8+ 1.6-	2000 02 11	704 1.3+ 0.0	2002 08 11	704 1.4- 0.1+
1998 09 25	699 1.5+ 0.4-	2000 02 11	704 0.5+ 0.6+	2002 08 11	704 1.2- 1.6+
1998 09 25	699 0.1+ 0.2+	2000 02 11	704 0.3+ 1.3+	2002 08 16	704 0.9- 0.4-
1998 09 25	699 0.8+ 0.2+	2000 02 11	704 0.3- 0.4+	2002 08 16	704 0.9- 0.1-
1998 09 26	704 0.1- 0.1+	2001 04 26	699 0.6+ 0.3+	2002 08 16	704 0.4- 0.1+
1998 09 26	704 0.5- 0.8-	2001 04 26	699 0.3- 0.1+		

(44342)* 1998 RJ₆₇ = 2000 AW₁₉₁

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 38496)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC	
<i>M</i>	178.87851	(2000.0)	
	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.20310257	ω	254.00424
<i>a</i>	2.8663273	Ω	207.56584
<i>e</i>	0.0265429	<i>i</i>	11.07505
<i>P</i>	4.85	<i>H</i>	13.9

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704 0.4- 0.7+	2000 01 11	704 0.2+ 0.1-	2001 04 24	291 0.4- 0.1-
1998 09 14	704 0.2+ 0.5+	2000 01 11	704 0.5+ 0.1+	2001 04 24	291 0.9- 0.3-
1998 09 14	704 1.4- 0.7-	2000 01 11	704 0.4- 0.0	2001 04 24	291 0.7- 0.0
1998 09 18	704 (1.1- 2.5+)	2000 01 11	704 0.1- 0.3+	2001 04 24	704 0.3+ 1.4+
1998 09 18	704 1.6+ 1.2+	2000 02 05	704 0.6+ 0.4+	2001 04 24	704 0.2+ 0.5+
1998 09 18	704 0.1+ 0.1+	2000 02 05	704 0.6- 0.6+	2001 04 24	704 0.0 0.8+
1998 09 18	704 0.6- 1.2+	2000 02 05	704 0.4+ 0.2-	2001 04 24	704 0.3- 0.2-
1998 09 18	704 0.2+ 1.5+	2000 02 05	704 0.2- 0.8+	2001 04 24	704 0.6- 0.1+
1998 09 26	704 0.1- 1.6+	2000 02 05	704 0.1+ 1.0+	2001 04 27	704 0.1- 0.1+
1998 09 26	704 0.2- 0.9+	2000 03 06	704 0.1- 0.7+	2001 04 27	704 0.5- 0.8+
1998 09 26	704 0.5+ 0.4-	2000 03 06	704 0.1- 0.6+	2001 04 27	704 0.1- 0.1+
1998 09 26	704 (2.2- 0.2+)	2000 03 06	704 0.3+ 1.3+	2001 04 27	704 0.6- 0.0
1998 09 26	704 1.7- 1.5+	2001 03 18	704 0.7- 0.5+	2001 04 30	704 1.0- 0.4+
1998 09 27	704 0.3- 0.1+	2001 03 18	704 0.2+ 0.6+	2001 04 30	704 0.1- 0.3+
1998 09 27	704 0.5- 0.3+	2001 03 18	704 0.7+ 1.3+	2001 04 30	704 0.3+ 0.7+
1998 09 27	704 (0.1+ 2.3+)	2001 03 18	704 0.2+ 0.4+	2001 04 30	704 (2.1- 0.8+)
1998 09 27	704 0.4- 1.8+	2001 03 18	704 0.3+ 0.8+	2002 06 10	704 0.5- 0.4+

1998 09 27	704 (1.9- 2.3+)	2001 03 24	704 0.2- 0.2+	2002 06 10	704 0.6- 0.7+
1998 10 14	699 0.2+ 1.4+	2001 03 24	704 0.1+ 0.9+	2002 06 10	704 0.7- 0.7+
1998 10 14	699 0.4- 0.7+	2001 03 24	704 1.9+ 0.6+	2002 06 10	704 1.0- 0.6+
1998 10 14	699 0.2- 0.9+	2001 03 24	699 0.2+ 1.0+	2002 06 10	704 0.8- 0.5+
1998 10 28	704 1.2+ 0.6+	2001 03 24	704 0.2+ 0.5+	2002 06 23	644 0.8+ 0.3+
1998 10 28	704 1.0- 1.0-	2001 03 24	704 0.7+ 0.0	2002 06 23	644 0.2- 1.6+
1998 10 28	704 1.5- 0.1+	2001 03 24	699 0.5- 0.8+	2002 06 23	644 0.2- 1.5+
1998 10 28	704 0.6- 0.6-	2001 03 24	699 0.4+ 0.1+	2002 06 24	608 0.1+ 0.9-
1998 10 29	704 0.3+ 0.0	2001 03 24	699 0.3- 0.2+	2002 06 24	608 0.0 0.8-
1998 10 29	704 1.0+ 1.0+	2001 04 01	704 0.8+ 0.3-	2002 06 24	608 0.4+ 1.3-
1998 10 29	704 0.6+ 1.3-	2001 04 01	704 0.3+ 0.8+	2002 07 09	704 0.4- 0.2+
1998 10 29	704 0.2+ 0.0	2001 04 01	704 0.7+ 0.0	2002 07 09	704 0.0 0.7+
1998 11 11	699 (1.0- 2.1+)	2001 04 16	608 0.2+ 0.6-	2002 07 09	704 0.4- 0.5+
1998 11 11	699 0.0 1.5+	2001 04 16	608 0.4+ 0.6-	2002 07 09	704 0.4- 0.2-
1998 11 11	699 0.1- 1.1+	2001 04 16	608 0.3+ 0.4-	2002 07 09	704 0.2- 0.1-
1999 10 20	704 0.1+ 0.5+	2001 04 17	106 0.3- 1.1+	2002 08 12	704 1.0+ 0.6-
1999 10 20	704 0.1+ 1.0+	2001 04 17	106 0.5- 0.7+	2002 08 12	704 0.8+ 1.1-
1999 10 20	704 0.8+ 0.3-	2001 04 18	704 0.7+ 1.2+	2002 08 12	704 0.9+ 0.5-
2000 01 08	704 0.4- 0.0	2001 04 18	704 0.1- 0.2+	2002 08 12	704 0.9+ 0.4-
2000 01 08	704 0.2- 0.1-	2001 04 18	704 0.9+ 0.5+		
2000 01 08	704 0.4- 0.6-	2001 04 18	704 0.8+ 1.2-		

(44343)* 1998 RS₆₇ = 2000 CR₁₀

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38496)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC	
<i>M</i>	319.73860	(2000.0)	
	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.22825299	ω	97.76938
<i>a</i>	2.6517041	Ω	247.15425
<i>e</i>	0.1005763	<i>i</i>	2.53608
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	14.9

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	699 0.5- 0.5+	1999 11 14	691 0.5- 0.1-	2001 04 26	608 (2.4- 0.0)
1998 08 27	699 0.8- 0.8+	1999 11 14	691 0.3- 0.2-	2001 05 18	699 0.1- 0.2+
1998 08 27	699 0.4- 0.5+	2000 01 05	704 0.0 0.9+	2001 05 18	699 0.7+ 0.2+
1998 08 28	699 0.6- 0.3+	2000 01 05	704 0.3+ 0.5+	2001 05 18	699 0.9- 0.1+
1998 08 28	699 0.6- 0.0	2000 01 05	704 0.5+ 1.1+	2001 05 18	699 0.2+ 0.2-
1998 08 28	699 1.0- 0.5+	2000 01 05	704 0.0 0.8-	2002 07 14	704 1.2+ 0.4+
1998 09 14	704 0.8+ 0.4-	2000 02 02	704 0.5- 0.4+	2002 07 14	704 0.4- 0.1+
1998 09 14	704 1.0+ 0.6-	2000 02 02	704 0.2+ 0.6+	2002 07 14	704 0.1- 0.3+
1998 09 14	704 1.3+ 0.6-	2000 02 02	704 0.2+ 0.7+	2002 07 14	704 1.2- 0.6+
1998 09 15	699 0.4+ 0.3+	2000 02 02	704 0.5+ 1.1+	2002 07 14	704 1.0- 0.1-
1998 09 15	699 0.1+ 0.5+	2000 02 02	704 0.2- 0.5+	2002 08 07	644 0.4- 0.7+
1998 09 15	699 0.6+ 1.2+	2000 02 03	704 0.7+ 0.6+	2002 08 07	644 0.3- 0.7+
1998 09 18	704 0.8+ 0.5+	2000 02 03	704 0.2- 1.3+	2002 08 07	644 0.4- 0.8+
1998 09 18	704 0.4+ 0.3-	2000 02 03	704 0.0 0.9+	2002 08 08	699 0.1- 0.5+
1998 09 18	704 0.2+ 0.8-	2000 02 03	704 0.9+ 0.1+	2002 08 08	699 0.3+ 0.1+
1998 09 18	704 (2.5- 0.5-)	2000 02 03	704 0.7+ 1.4+	2002 08 08	699 0.1- 0.5+
1998 09 18	704 0.9+ 0.6-	2001 04 16	699 0.2- 0.1+	2002 08 08	699 0.6+ 0.4+
1998 09 26	704 0.9- 0.7-	2001 04 16	699 0.3- 0.2+	2002 08 14	704 0.3+ 0.3+
1998 09 26	704 0.5+ 0.3-	2001 04 16	699 0.8- 0.8+	2002 08 14	704 0.4- 0.8+
1998 09 26	704 1.4- 1.0-	2001 04 16	699 1.1- 0.3+	2002 08 14	704 0.2+ 0.3+
1998 09 26	704 1.1- 2.0-	2001 04 18	608 1.0+ 1.2-	2002 08 14	704 0.1+ 0.0
1998 09 26	704 0.5- 0.5-	2001 04 18	608 0.6+ 1.6-	2002 08 14	704 0.5- 0.6+
1998 09 27	704 0.3- 0.4+	2001 04 18	608 0.7+ 0.7-	2002 08 15	704 0.1+ 0.6+
1998 09 27	704 0.3+ 0.8+	2001 04 23	704 0.6+ 1.0+	2002 08 15	704 0.4+ 0.0
1998 09 27	704 0.2+ 0.1+	2001 04 23	704 0.3- 0.5+	2002 08 15	704 0.0 0.2+
1998 09 27	704 0.8+ 1.5-	2001 04 23	704 0.8- 0.9+	2002 08 15	704 0.1- 0.0
1998 10 14	699 0.0 0.1-	2001 04 23	704 0.3+ 0.4-	2002 08 17	644 0.3- 0.4+
1998 10 14	699 0.3- 0.8+	2001 04 23	704 0.8+ 0.4+	2002 08 17	644 0.4- 0.3+
1998 10 14	699 0.7+ 0.6+	2001 04 26	608 (2.2- 0.0)	2002 08 17	644 0.7- 0.3+
1999 11 14	691 0.7- 0.2-	2001 04 26	608 (2.2- 0.2+)		

(44344)* 1998 RN₆₈ = 1996 ER₄

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33005)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
287.83946		(2000.0)			
<i>n</i>	0.22041389	ω	22.48924	+0.97997860	-0.19895281
<i>a</i>	2.7142097	Ω	348.97805	+0.17597141	+0.88363169
<i>e</i>	0.1286262	<i>i</i>	2.31660	+0.09314508	+0.42380752
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 11 27	010	1.9-	0.7-	1998 10 14	699	0.8+	0.2+	2001 04 27	608	0.4-	0.1-
1994 11 27	010	1.0-	1.0-	1998 10 19	699	1.0+	0.2-	2001 04 27	608	0.3-	0.3-
1994 11 28	010	0.8-	1.3-	1998 10 19	699	0.6+	0.2+	2001 04 27	608	0.8-	0.3-
1996 03 11	691	0.6+	0.2+	1998 10 19	699	0.5-	0.7-	2001 05 18	699	1.3+	0.2+
1996 03 11	691	0.6+	0.2+	1998 10 28	704	0.4-	0.3+	2001 05 18	699	0.7-	0.4+
1996 03 11	691	0.8+	0.3+	1998 10 28	704	(2.6+	1.6-)	2001 05 18	699	0.2-	0.1-
1996 03 18	691	0.7+	0.5+	1998 10 28	704	0.7-	0.3-	2001 05 18	699	0.4+	0.6+
1996 03 18	691	0.7+	0.5+	1998 10 28	704	1.2-	0.0	2002 07 05	704	0.3-	0.5-
1996 03 18	691	0.5+	0.2+	1998 10 29	704	0.4+	0.5-	2002 07 05	704	0.2-	2.0+
1998 09 14	704	0.9+	0.2+	1998 10 29	704	1.3-	0.4-	2002 07 05	704	0.0	0.9+
1998 09 14	704	0.4-	0.6-	1998 10 29	704	0.3+	0.0	2002 07 05	704	1.2+	0.1+
1998 09 14	691	0.1+	0.2+	1998 10 29	704	(4.4-	0.5+)	2002 07 05	704	0.0	1.6+
1998 09 14	691	(1.1+	3.3-)	2000 01 06	704	0.8+	0.8-	2002 07 05	644	0.3-	1.0-
1998 09 14	691	0.1-	0.1-	2000 01 06	704	0.5-	0.7-	2002 07 05	644	0.2-	0.8-
1998 09 15	699	1.5+	0.8+	2000 01 06	704	0.2+	0.7-	2002 07 05	644	0.1-	0.9-
1998 09 15	699	1.4+	1.0+	2000 02 03	704	0.6+	0.5+	2002 07 14	644	1.3-	0.3-
1998 09 15	699	1.1+	0.6+	2000 02 03	704	0.4-	0.1+	2002 07 14	644	0.1-	0.1-
1998 09 18	704	0.8-	0.7+	2000 02 03	704	0.7+	0.6+	2002 07 14	644	0.2-	0.1-
1998 09 18	704	0.9-	0.1+	2000 02 03	704	0.0	0.5+	2002 07 18	644	0.4-	0.1-
1998 09 18	704	0.4+	0.1+	2000 02 03	704	0.4-	0.8+	2002 07 18	644	0.3-	0.0
1998 09 18	704	0.1-	1.5+	2000 02 06	704	0.2-	0.7-	2002 07 18	644	0.4+	0.2-
1998 09 18	704	0.9-	0.1-	2000 02 06	704	0.0	0.9+	2002 08 08	644	0.5-	0.1-
1998 09 26	704	0.4+	0.2-	2000 02 06	704	0.1-	0.4+	2002 08 08	644	0.3-	0.4+
1998 09 26	704	0.2+	1.0-	2000 02 06	704	0.2+	0.4+	2002 08 08	644	0.3-	0.0
1998 09 26	704	1.0-	1.0-	2000 02 08	704	0.2-	0.6+	2002 08 13	704	0.2-	0.0
1998 09 26	704	0.4+	0.5+	2000 02 08	704	0.4+	0.1+	2002 08 13	704	0.3-	0.5-
1998 09 27	704	0.0	0.2+	2000 02 08	704	0.6+	0.6+	2002 08 13	704	0.1-	0.3+
1998 09 27	704	0.4+	1.5+	2000 02 08	704	0.1+	0.5-	2002 08 13	704	0.1+	0.3+
1998 09 27	704	1.4-	0.7+	2000 02 08	704	0.3+	0.1+	2002 08 13	704	0.8+	0.7+
1998 09 27	704	0.2+	1.8+	2000 02 11	704	0.4+	0.0	2002 08 17	608	0.1-	0.5-
1998 09 27	704	1.1+	1.2+	2000 02 11	704	0.3+	0.8+	2002 08 17	608	0.1-	0.5-
1998 10 14	699	0.3+	0.2+	2000 02 11	704	1.1-	0.3+	2002 08 17	608	0.0	0.7-
1998 10 14	699	0.3-	0.4-	2000 02 11	704	0.6-	0.4-				

(44345)* 1998 RO₇₃ = 2000 AU₁₁₅

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 39226)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
284.64017		(2000.0)			
<i>n</i>	0.21274916	ω	144.32323	+0.99478564	-0.08426746
<i>a</i>	2.7790145	Ω	220.62929	+0.06032231	+0.94035919
<i>e</i>	0.0558417	<i>i</i>	5.06163	+0.08223600	+0.32958093
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 28	699	1.1+	0.5+	1999 12 14	704	0.1+	0.7-	2001 04 16	608	0.4+	0.8+
1998 08 28	699	0.2+	1.1+	1999 12 14	704	0.5+	1.0-	2001 04 16	608	0.2-	0.8+
1998 08 28	699	1.0+	0.5-	2000 01 05	704	0.5-	0.1-	2001 04 16	608	0.0	0.8+
1998 09 14	704	0.4+	0.6+	2000 01 05	704	0.1+	0.3-	2001 05 22	807	0.3-	0.1-
1998 09 14	704	0.6-	0.6-	2000 01 05	704	1.1-	0.5+	2001 05 22	807	0.5-	0.3+
1998 09 14	704	1.9-	0.7+	2000 01 05	704	0.1+	0.3-	2001 05 22	807	0.2-	0.1-

1998 09 15	699	0.4-	0.8+	2000 01 05	704	0.5+	0.3-	2001 05 22	807	0.5-	0.1+
1998 09 15	699	0.1+	0.1+	2000 01 07	704	0.5+	0.3-	2002 06 13	704	0.0	0.2+
1998 09 15	699	0.2+	0.5+	2000 01 07	704	0.6+	0.4-	2002 06 13	704	0.5+	0.2-
1998 09 18	704	0.7-	1.6+	2000 01 07	704	0.2+	0.1-	2002 06 13	704	0.6+	0.3+
1998 09 18	704	0.5-	1.5+	2000 01 07	704	0.3+	0.4+	2002 06 13	704	0.2-	0.3+
1998 09 18	704	1.6+	1.5+	2000 01 07	704	0.1+	0.0	2002 06 24	644	0.0	0.3+
1998 09 18	704	0.3-	1.4+	2000 02 02	704	0.9+	0.6+	2002 06 24	644	0.0	0.0
1998 09 18	704	0.5-	1.2+	2000 02 02	704	0.7-	0.7+	2002 06 24	644	0.0	0.2+
1998 09 26	704	0.0	0.4-	2000 02 02	704	0.4+	0.2-	2002 07 14	704	0.8-	1.2-
1998 09 26	704	0.7-	0.2-	2000 02 02	704	0.1-	0.4+	2002 07 14	704	0.2+	0.1-
1998 09 26	704	0.5+	1.1-	2000 02 02	704	0.5-	0.5+	2002 07 14	704	0.1+	0.4-
1998 09 26	704	0.3-	0.9-	2001 03 18	704	0.3+	1.2+	2002 07 14	704	0.0	0.7-
1998 09 26	704	0.9-	1.5-	2001 03 18	704	1.0-	0.8+	2002 07 14	704	0.3-	0.1-
1998 09 27	704	0.2-	0.3-	2001 03 18	704	0.0	1.3+	2002 07 16	608	1.0-	0.3-
1998 09 27	704	0.3-	0.4-	2001 03 18	704	(0.7+	2.1+)	2002 07 16	608	0.0	0.2-
1998 09 27	704	0.3+	0.0	2001 03 20	608	0.0	1.0-	2002 07 16	608	0.1+	0.5-
1998 10 14	699	0.6+	0.6+	2001 03 20	608	0.2+	1.2-	2002 07 21	644	0.3+	0.1-
1998 10 14	699	0.7+	0.1-	2001 03 20	608	0.2+	1.1-	2002 07 21	644	0.8+	0.1-
1998 10 14	699	0.9-	0.1-	2001 04 16	699	0.4+	0.3+	2002 07 21	644	0.2+	0.0
1999 12 14	704	1.8-	0.3-	2001 04 16	699	0.8+	0.5+	2002 07 29	644	0.2+	0.1+
1999 12 14	704	0.5-	0.6+	2001 04 16	699	0.9+	1.3+	2002 07 29	644	0.0	0.1+
1999 12 14	704	0.6+	0.1+	2001 04 16	699	0.7+	0.7+	2002 07 29	644	0.0	0.1+

(44346)* 1998 RC₇₄ = 2000 AW₁₁₉

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37759)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
299.43767		(2000.0)			
<i>n</i>	0.21865601	ω	123.54103	+0.99510987	+0.03835314
<i>a</i>	2.7287376	Ω	234.42282	-0.06690773	+0.93964718
<i>e</i>	0.0928680	<i>i</i>	6.42571	+0.07266150	+0.33998855
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.4-	0.3+	2000 01 07	704	0.5-	0.5+	2001 04 30	704	0.9-	0.3+
1998 09 14	704	0.5-	0.3+	2000 01 07	704	0.8-	1.1+	2001 04 30	704	1.6-	0.2+
1998 09 14	704	0.2+	0.2+	2000 02 02	704	0.3+	0.7+	2001 05 18	699	0.8+	0.1+
1998 09 18	704	1.2-	0.2-	2000 02 02	704	0.9+	0.7+	2001 05 18	699	0.2+	0.6-
1998 09 18	704	0.7+	0.3-	2000 02 02	704	0.8-	1.0+	2001 05 18	699	0.0	0.4+
1998 09 18	704	1.7+	0.1-	2000 02 02	704	0.6+	0.0	2001 05 18	699	0.6+	0.4-
1998 09 18	704	0.2+	0.6+	2000 02 02	704	0.7+	0.4-	2001 05 24	704	0.6+	0.3+
1998 09 18	704	0.0	0.7-	2000 02 04	704	0.1+	0.4+	2001 05 24	704	0.5+	1.0+
1998 09 25	699	0.5+	1.5+	2000 02 04	704	0.5+	0.1+	2001 05 24	704	0.7-	0.2-
1998 09 25	699	0.6+	0.5+	2000 02 04	704	1.2+	0.0	2001 05 24	704	0.4-	0.5+
1998 09 25	699	0.0	0.3+	2000 02 04	704	0.5+	0.1+	2001 05 24	704	0.9-	0.9+
1998 09 26	704	0.2-	1.1+	2000 02 04	704	0.5+	0.4+	2002 06 09	704	0.3+	0.2-
1998 09 26	704	1.0-	0.5+	2000 02 12	704	0.1+	0.1+	2002 06 09	704	0.7+	0.1-
1998 09 26	704	0.4-	1.0+	2000 02 12	704	0.3+	0.7+	2002 06 09	704	0.2-	0.8+
1998 09 26	704	0.9-	0.8+	2000 02 12	704	0.4+	0.1+	2002 06 09	704	0.9+	1.8+
1998 09 26	704	0.8-	0.8+	2000 02 12	704	0.2+	1.1+	2002 06 10	704	0.4+	0.1-
1998 09 27	704	1.6+	1.0-	2000 02 12	704	0.0	0.9+	2002 06 10	704	0.1-	0.1-
1998 09 27	704	(2.2+	0.7-)	2000 02 27	703	1.4-	0.8+	2002 06 10	704	0.7-	1.3+
1998 09 27	704	(1.9+	2.1-)	2000 02 27	703	0.0	1.0+	2002 06 13	704	0.1+	0.2-
1998 09 27	704	(3.1+	2.3-)	2000 02 27	703	1.0+	0.2+	2002 06 13	704	0.9-	0.8+
1998 10 28	704	1.9-	1.1+	2000 02 27	703	0.7+	0.6+	2002 06 13	704	0.7-	0.8+
1998 10 28	704	0.5+	0.5-	2001 03 20	608	0.8+	1.0-	2002 06 13	704	(0.3+	2.4+)
1998 10 28	704	0.4-	0.7-	2001 03 20	608	0.6+	0.8-	2002 06 24	644	0.0	1.2+
1998 10 28	704	0.9-	0.2-	2001 03 20	608	0.5+	1.4-	2002 06 24	644	0.1-	1.3+
1998 10 28	704	0.5-	0.7-	2001 03 21	704	0.0	0.4+	2002 06 24	644	0.1+	1.4+
1998 10 29	704	0.7-	0.9+	2001 03 21	704	0.6+	0.3+	2002 07 04	333	0.4-	0.1+
1998 10 29	704	0.4-	0.9+	2001 03 21	704	0.5+	0.2+	2002 07 04	333	0.3+	0.6+
1998 10 29	704	0.1-	1.1+	2001 03 21	704	0.6-	0.9-	2002 07 04	333	1.2+	1.2+
1998 10 29	704	0.7-	0.8+	2001 03 24	704	0.2+	0.0	2002 07 09	704	0.4-	0.2+
1998 10 29	704	0.6-	0.3-	2001 03 24	704	0.1+	0.6+	2002 07 09	704	0.3-	0.3-
1998 11 10	699	0.4+	0.2+	2001 03 24	699	0.7+	0.6+	2002 07 09	704	0.1-	0.1-

1998 11 10	699	0.3+	0.7+	2001 03 24	704	1.3+	0.5+	2002 07 09	704	0.5-	0.1+
1998 11 10	699	0.0	0.2+	2001 03 24	704	0.1-	0.1+	2002 07 09	704	0.2-	0.0
1998 12 09	704	(2.5-	1.2+)	2001 03 24	704	0.2-	0.8+	2002 07 12	644	0.0	0.6+
1998 12 09	704	1.5+	1.3+	2001 03 24	699	0.1-	0.5+	2002 07 12	644	0.2-	0.4+
1998 12 09	704	0.1+	0.1-	2001 03 24	699	0.1+	0.3+	2002 07 12	644	0.2-	0.6+
1998 12 09	704	1.2-	0.6+	2001 03 24	699	0.8+	0.1+	2002 07 14	704	0.1-	0.3-
1998 12 09	704	1.2+	1.5+	2001 04 16	699	0.4+	0.5+	2002 07 14	704	0.3-	0.2+
1999 10 20	704	0.8-	0.0	2001 04 16	699	0.5-	0.1+	2002 07 14	704	0.2-	0.4-
1999 10 20	704	0.6-	1.1-	2001 04 16	699	0.4-	0.2-	2002 07 14	704	0.2-	0.6-
1999 10 20	704	1.8-	0.4-	2001 04 16	699	0.4-	0.4+	2002 07 14	704	0.4-	0.5-
1999 11 08	703	0.1+	2.0+	2001 04 16	608	1.4+	1.6+	2002 07 18	704	0.1-	0.6+
1999 11 08	703	0.2+	0.2+	2001 04 16	608	1.4+	1.6+	2002 07 18	704	0.0	0.5+
1999 11 08	703	0.6+	0.2+	2001 04 16	608	1.4+	1.0+	2002 07 18	704	0.1-	0.5+
1999 11 08	703	0.4-	0.9+	2001 04 18	704	0.1-	0.6+	2002 07 18	704	0.0	0.7+
1999 11 17	704	0.5+	1.5+	2001 04 18	704	0.2-	0.4+	2002 07 18	704	0.5+	0.2+
1999 11 17	704	0.2-	0.7+	2001 04 18	704	0.5-	0.1-	2002 07 21	644	0.3-	0.5+
1999 11 17	704	0.6-	0.8+	2001 04 18	704	0.2+	0.7+	2002 07 21	644	0.5-	0.8+
1999 11 17	704	0.3-	0.7+	2001 04 18	704	0.6-	0.1+	2002 07 21	644	0.2-	0.4+
2000 01 04	699	0.5+	0.5+	2001 04 23	704	0.6-	0.4+	2002 08 05	644	0.1-	0.3+
2000 01 04	699	0.5+	0.1-	2001 04 23	704	0.3-	0.2+	2002 08 05	644	0.0	0.3+
2000 01 04	699	1.0+	0.7+	2001 04 23	704	0.1-	0.3+	2002 08 05	644	0.1-	0.2+
2000 01 05	704	0.1+	0.2-	2001 04 23	704	0.4-	0.3+	2002 08 14	704	0.2-	0.1-
2000 01 05	704	0.1+	0.0	2001 04 23	704	0.2-	0.3+	2002 08 14	704	0.1+	0.1+
2000 01 05	704	0.1+	0.7+	2001 04 26	608	(2.3-	0.2-)	2002 08 14	704	0.3-	0.7+
2000 01 05	704	0.6+	0.3+	2001 04 26	608	(2.5-	0.5+)	2002 08 14	704	0.1-	0.1+
2000 01 05	704	0.1+	0.3+	2001 04 26	608	(2.8-	0.8+)	2002 08 17	608	0.4-	0.5-
2000 01 07	704	0.5-	0.1+	2001 04 30	704	0.4-	0.4+	2002 08 17	608	0.1-	0.6-
2000 01 07	704	0.4-	0.3+	2001 04 30	704	0.2+	0.3+	2002 08 17	608	0.6-	0.4-
2000 01 07	704	0.4-	0.7+	2001 04 30	704	0.3+	0.1+				

(44347)* 1998 RV₇₄ = 1997 HX₁₂

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 33274)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	323.65925	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23584169	ω	29.46783	+0.98636119		+0.16368432	
<i>a</i>	2.5945119	Ω	321.09931	-0.15588948		+0.89530360	
<i>e</i>	0.1899609	<i>i</i>	1.57800	-0.05282114		+0.41429327	
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 30	704	1.2+	1.0+	1998 09 26	704	0.5-	0.9-	2000 02 04	691	0.2-	0.2+
1997 04 30	704	1.0-	0.8+	1998 09 27	704	0.6+	0.3-	2000 02 04	691	0.3-	0.3+
1997 04 30	704	0.6+	0.4+	1998 09 27	704	0.1+	0.1+	2000 02 04	691	0.3-	0.2+
1997 04 30	704	0.7-	1.0-	1998 09 27	704	0.0	0.4+	2000 02 10	691	0.2+	0.1+
1997 05 01	704	0.3-	0.1-	1998 09 27	704	0.1+	0.5+	2000 02 10	691	0.2+	0.0
1997 05 01	704	0.1+	0.6+	1998 09 27	704	0.5+	0.1-	2000 02 10	691	0.1+	0.2+
1997 05 01	704	0.5+	0.3+	1998 10 14	699	0.4+	0.8+	2002 06 27	644	0.3+	0.6+
1997 05 01	704	0.2+	0.1+	1998 10 14	699	0.4-	0.7+	2002 06 27	644	0.2+	1.4+
1997 05 01	704	0.0	0.5+	1998 10 14	699	0.2-	0.1+	2002 06 27	644	0.0	1.1+
1998 09 14	704	0.8+	0.1+	1998 10 28	704	0.2-	1.3-	2002 08 09	704	0.3+	0.2-
1998 09 14	704	0.2-	1.2-	1998 10 28	704	0.9+	0.4-	2002 08 09	704	0.1+	0.6-
1998 09 14	704	1.6-	0.5-	1998 10 28	704	0.6-	0.6+	2002 08 09	704	0.7+	0.8+
1998 09 15	699	0.7-	0.3+	1998 10 28	704	(2.2-	0.5-)	2002 08 11	608	0.1-	0.7-
1998 09 15	699	0.2-	0.3-	1998 10 28	704	0.3+	0.6-	2002 08 11	608	0.3-	0.6-
1998 09 15	699	0.2+	0.3-	1998 10 29	704	0.7+	1.1-	2002 08 11	608	0.5-	0.6-
1998 09 18	704	0.9-	0.8+	1998 10 29	704	0.6-	1.7+	2002 08 12	704	0.2-	0.1+
1998 09 18	704	0.4-	1.7+	1998 10 29	704	1.2+	0.3+	2002 08 12	704	0.1+	0.3+
1998 09 18	704	1.0-	1.2+	2000 01 30	691	0.0	0.2+	2002 08 12	704	0.1-	0.3+
1998 09 18	704	(2.2+	3.6+)	2000 01 30	691	0.1-	0.3+	2002 08 12	704	0.2-	0.3+
1998 09 18	704	0.1-	1.6+	2000 01 30	691	0.1-	0.2+	2002 08 12	704	0.5-	0.3+
1998 09 26	704	0.8+	0.1+	2000 02 03	704	1.3+	1.5+	2002 08 16	291	0.2-	0.2+
1998 09 26	704	0.4+	0.7-	2000 02 03	704	1.0+	1.2+	2002 08 16	291	0.1-	0.2+
1998 09 26	704	0.2-	0.8-	2000 02 03	704	1.0-	0.2+	2002 08 16	291	0.2-	0.2+
1998 09 26	704	0.1-	0.0	2000 02 03	704	0.9+	0.1-				

(44348)* 1998 RZ₇₆ = 2000 CU₄₇

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38499)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	244.55481	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22392086	ω	264.26792	+0.32702770		-0.94343401	
<i>a</i>	2.6857959	Ω	166.25894	+0.93226070		+0.31260783	
<i>e</i>	0.1428567	<i>i</i>	13.29800	+0.15473482		+0.11049262	
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 02	699	0.5-	0.7+	2000 02 02	704	0.2-	0.1-	2000 04 03	704	0.6-	0.2+
1998 08 02	699	1.1+	0.2-	2000 02 02	704	0.7-	0.5+	2000 04 03	704	0.2-	0.3+
1998 08 02	699	0.7-	0.5+	2000 02 06	704	1.0+	1.1+	2000 04 03	704	0.1+	1.2+
1998 09 14	704	0.2-	0.5+	2000 02 06	704	0.4+	0.1+	2000 04 03	704	0.9+	0.7+
1998 09 14	704	0.9-	0.6+	2000 02 06	704	0.6+	0.5+	2000 04 11	691	0.7-	0.3-
1998 09 14	704	0.2-	1.4+	2000 02 12	704	(2.3+	1.6-)	2000 04 11	691	0.4-	0.5-
1998 09 17	699	0.3-	1.9+	2000 02 12	704	1.5+	0.1+	2000 04 11	691	0.7-	0.8-
1998 09 17	699	0.7+	0.8+	2000 02 12	704	0.2-	0.4+	2001 05 25	704	0.3+	0.1-
1998 09 17	699	0.5+	0.7+	2000 02 13	704	(2.5+	0.9-)	2001 05 25	704	0.0	0.8+
1998 09 18	704	0.8-	0.7+	2000 02 13	704	0.4+	0.1+	2001 05 25	704	0.1-	0.3+
1998 09 18	704	0.2-	1.5+	2000 02 13	704	0.3+	1.9+	2001 05 25	704	0.8+	1.0-
1998 09 18	704	1.0-	1.2+	2000 02 13	704	(0.8+	2.1+)	2001 05 31	644	0.2-	0.7+
1998 09 18	704	0.6-	1.1+	2000 03 05	608	0.0	0.7-	2001 05 31	644	0.1+	0.3+
1998 09 18	704	0.2-	0.0	2000 03 05	608	0.3-	1.0-	2001 05 31	644	0.3+	0.8+
1998 09 26	704	1.1+	0.7+	2000 03 05	608	1.3+	0.0	2002 07 14	704	1.0-	0.0
1998 09 26	704	0.3-	0.8-	2000 03 08	704	0.7-	0.3+	2002 07 14	704	0.4-	0.2+
1998 09 26	704	0.4+	0.8-	2000 03 08	704	0.3-	0.2+	2002 07 14	704	0.2-	1.3+
1998 09 26	704	0.6+	0.5-	2000 03 08	704	0.1+	0.5+	2002 07 18	704	0.9-	1.2+
1998 09 26	704	0.7+	0.5-	2000 03 08	704	0.3+	0.3+	2002 07 18	704	0.1-	0.9+
1998 09 27	704	0.1-	0.2-	2000 03 08	704	0.3+	0.5+	2002 07 18	704	0.0	0.6+
1998 09 27	704	1.4-	0.7-	2000 03 09	704	0.1-	0.2-	2002 07 18	704	0.0	0.1+
1998 09 27	704	0.7+	0.3-	2000 03 09	704	0.0	0.3+	2002 07 18	704	0.4+	0.0
1998 09 27	704	0.7-	1.4-	2000 03 09	704	0.0	0.0	2002 07 21	644	0.2-	0.4+
1998 09 27	704	0.4+	1.2-	2000 03 09	704	0.1-	0.0	2002 07 21	644	0.1-	0.4+
1998 10 17	699	0.5+	0.0	2000 03 09	704	0.4+	0.3+	2002 07 21	644	0.1-	0.3+
1998 10 17	699	0.2+	0.3+	2000 03 11	704	0.1-	0.2+	2002 08 05	644	0.1+	0.4+
1998 10 17	699	0.0	0.3-	2000 03 11	704	0.1-	0.1+	2002 08 05	644	0.0	0.4+
1999 12 14	704	0.0	0.0	2000 03 11	704	0.2-	0.6+	2002 08 05	644	0.4+	0.3+
1999 12 14	704	0.1-	0.6-	2000 03 11	704	0.1+	0.3+	2002 08 12	704	0.2+	0.3-
1999 12 14	704	0.8-	0.7-	2000 03 11	704	0.1+	0.5+	2002 08 12	704	0.4+	0.6-
1999 12 14	704	(0.4-	2.8-)	2000 03 11	699	0.5-	0.7+	2002 08 12	704	0.0	0.5-
2000 01 06	699	1.6+	0.1-	2000 03 11	699	1.4-	0.4+	2002 08 12	704	0.4-	0.4-
2000 01 06	699	1.1+	1.5+	2000 03 11	699	0.5-	0.7-	2002 08 12	704	0.2+	0.8-
2000 01 06	699	0.0	0.4+	2000 03 11	699	0.5-	0.5+	2002 08 16	644	0.3+	0.3

2002 AUG. 22

M.P.O. 32273

1998 09 17	699	(0.7− 2.2+)	2001 02 01	699	0.6− 0.0	2001 04 16	704	0.5+ 0.1+
1998 09 17	699	0.2+ 2.0+	2001 02 22	704	0.7+ 0.2+	2001 04 18	608	0.5− 0.5+
1998 09 17	699	0.7+ 1.2+	2001 02 22	704	0.4+ 0.3+	2001 04 18	608	0.4− 0.3+
1998 09 18	704	0.2+ 1.4+	2001 02 22	704	0.1+ 0.2+	2001 04 18	608	0.3− 0.5+
1998 09 18	704	0.4+ 0.2+	2001 02 22	704	0.5+ 0.5+	2001 04 22	704	1.0+ 0.1−
1998 09 18	704	0.7+ 0.4+	2001 02 22	704	0.3+ 0.1+	2001 04 22	704	0.6+ 0.5+
1998 09 18	704	1.0− 0.3+	2001 03 02	919	0.4− 0.6−	2001 04 22	704	0.2+ 0.3−
1998 09 18	704	1.2+ 1.6+	2001 03 02	919	0.4− 0.5+	2001 04 22	704	0.1− 0.2+
1998 09 19	645	0.5+ 0.9+	2001 03 02	919	0.9+ 0.6−	2001 04 23	699	0.2+ 0.1+
1998 09 19	645	0.5+ 0.9+	2001 03 18	704	0.4+ 0.4+	2001 04 23	699	0.1+ 0.1+
1998 09 26	704	0.0 0.6+	2001 03 18	704	0.0 0.2+	2001 04 23	699	0.2− 0.5+
1998 09 26	704	1.1+ 0.6+	2001 03 18	704	0.1+ 0.2−	2001 04 23	699	0.0 0.5+
1998 09 26	704	1.1+ 1.2+	2001 03 18	704	0.4+ 0.3−	2001 04 24	699	0.1+ 0.1+
1998 09 26	704	0.1− 0.9+	2001 03 18	704	0.3+ 0.4−	2001 04 24	699	0.1+ 0.1−
1998 09 26	704	0.1− 1.2+	2001 03 19	704	0.1− 0.3+	2001 04 24	699	0.2− 0.2−
1998 09 27	704	0.3− 0.9+	2001 03 19	704	0.8− 0.1+	2001 04 24	699	0.1+ 0.1+
1998 09 27	704	0.9− 1.5+	2001 03 19	704	0.3+ 0.1+	2001 04 26	704	0.2− 0.4+
1998 09 27	704	(0.5− 2.4+)	2001 03 19	704	0.2+ 0.4+	2001 04 26	704	0.3+ 0.7+
1998 09 27	704	(1.3− 2.1+)	2001 03 19	704	0.2− 0.3−	2001 04 26	704	0.4− 0.1−
1998 09 27	704	(0.6− 2.2+)	2001 03 19	704	0.0 0.4+	2001 04 26	704	0.2− 0.1−
1998 10 17	699	0.5− 0.3−	2001 03 19	704	0.0 0.7−	2001 04 26	704	0.4− 0.3+
1998 10 17	699	1.7− 1.3−	2001 03 19	704	0.0 0.5+	2001 04 26	644	0.3− 0.4+
1998 10 17	699	1.0− 0.5−	2001 03 19	704	0.0 0.3−	2001 04 26	644	0.4− 0.4+
1999 11 08	704	0.7+ 0.5+	2001 03 19	704	0.2+ 0.5+	2001 04 26	644	0.3− 0.4+
1999 11 08	704	0.7− 0.7+	2001 03 21	608	1.1+ 1.1+	2002 06 16	704	1.2− 0.2−
1999 11 08	704	1.0+ 0.6−	2001 03 21	608	1.0+ 1.0+	2002 06 16	704	0.6+ 0.4+
1999 11 08	704	0.6− 1.0+	2001 03 21	608	0.9+ 1.0+	2002 06 16	704	0.5+ 0.0
1999 12 18	704	0.8− 1.4+	2001 03 26	704	0.5− 0.2+	2002 06 16	704	0.5+ 0.1+
1999 12 18	704	0.5+ 1.0+	2001 03 26	704	0.3− 0.4+	2002 06 20	704	0.6− 0.6+
1999 12 18	704	(0.6− 2.1+)	2001 03 26	704	0.5− 0.5+	2002 06 20	704	0.1− 0.8+
1999 12 18	704	0.2+ 0.9+	2001 03 26	704	0.0 0.3+	2002 06 20	704	0.5− 0.3+
1999 12 18	704	0.4− 1.0+	2001 03 26	704	0.6− 0.7+	2002 06 20	704	0.5− 0.5+
2000 01 10	704	0.6− 0.8+	2001 03 30	704	0.0 0.1+	2002 06 20	644	0.2− 1.5+
2000 01 10	704	0.7− 0.6+	2001 03 30	704	0.1+ 0.3+	2002 06 20	644	0.2− 1.8+
2000 01 10	704	0.2− 0.3+	2001 03 30	704	0.7− 0.4−	2002 06 20	644	0.3+ 1.2+
2000 01 10	704	0.9+ 1.0+	2001 03 30	704	0.3− 0.5−	2002 07 13	704	0.2− 1.3+
2000 01 10	704	(0.2− 2.8+)	2001 03 30	704	0.4− 0.2+	2002 07 13	704	0.4+ 0.3+
2001 01 02	704	0.1− 0.6−	2001 04 02	704	0.3− 0.5+	2002 07 13	704	0.4− 0.2+
2001 01 02	704	0.6− 0.9−	2001 04 02	704	0.1− 0.7+	2002 07 13	704	0.4+ 0.1+
2001 01 02	704	0.5+ 0.1−	2001 04 02	704	0.7− 0.5+			
2001 01 02	704	1.1+ 0.2−	2001 04 16	704	0.3− 0.2+			

1998 09 24	910	0.6+ 1.1+	2000 01 13	849	0.7− 0.0	2001 04 16	704	0.7− 0.3−
1998 09 26	704	0.3− 0.3−	2000 01 13	849	(3.7− 2.8−)	2001 04 19	608	0.3− 0.8+
1998 09 26	704	1.3− 0.1+	2000 01 25	704	0.0 0.0	2001 04 19	608	0.7− 0.7+
1998 09 26	704	0.7− 0.2−	2000 01 25	704	0.1+ 0.2+	2001 04 19	608	0.2+ 0.2−
1998 09 26	704	0.9− 0.7+	2000 01 25	704	0.4− 0.1−	2001 04 22	704	0.2− 1.0+
1998 09 27	704	0.8+ 0.7+	2000 01 25	704	0.2+ 0.5+	2001 04 22	704	0.2+ 0.6−
1998 09 27	704	0.2+ 1.5+	2000 03 04	704	0.2− 1.1+	2001 04 22	704	0.6− 0.4+
1998 09 27	704	1.0+ 1.0+	2000 03 04	704	0.2− 0.4−	2001 04 23	699	0.3+ 0.3+
1998 09 27	704	0.6+ 0.3−	2000 03 04	704	0.3+ 0.1−	2001 04 23	699	0.2− 0.5−
1998 09 27	704	0.3+ 1.0−	2000 03 04	704	0.5+ 0.6+	2001 04 23	699	0.2− 0.2+
1998 10 17	699	0.6− 0.4+	2001 01 04	704	0.1+ 1.6−	2001 04 23	699	0.7+ 0.3−
1998 10 17	699	0.5+ 1.1+	2001 01 04	704	1.3+ 0.4−	2001 04 26	704	1.2+ 0.2−
1998 10 17	699	0.7+ 1.3+	2001 01 04	704	0.6− 0.2+	2001 04 26	704	0.4− 0.5+
1998 10 28	704	0.1− 0.9+	2001 01 04	704	0.5− 0.8+	2001 04 26	704	0.1+ 0.0
1998 10 28	704	1.3− 0.8−	2001 01 26	704	0.3− 0.4+	2001 04 26	704	0.0 0.3−
1998 10 28	704	0.2+ 0.2+	2001 01 26	704	0.7+ 0.5−	2001 04 28	608	0.1+ 0.3+
1998 10 28	704	(1.0+ 2.4−)	2001 01 26	704	0.6+ 0.7+	2001 04 28	608	0.3+ 0.4−
1998 10 28	704	0.2− 0.4+	2001 02 17	704	(2.4+ 0.2−)	2001 04 28	608	0.6+ 0.7+
1998 10 29	704	0.7− 1.0+	2001 02 17	704	1.1+ 1.2+	2002 06 10	704	0.1+ 0.0
1998 10 29	704	0.0 1.3−	2001 02 17	704	1.8+ 0.3−	2002 06 10	704	0.4+ 0.2+
1998 10 29	704	0.8− 0.5−	2001 02 17	704	1.1− 1.1+	2002 06 10	704	0.2− 0.2−
1998 10 29	704	0.2+ 1.0+	2001 03 03	704	0.5− 0.6+	2002 06 10	704	0.5+ 0.2+
1999 10 12	704	0.8+ 0.8−	2001 03 03	704	0.1+ 0.5+	2002 06 18	704	0.5− 0.5+
1999 10 12	704	0.4+ 0.1−	2001 03 03	704	0.1+ 0.3+	2002 06 18	704	0.1+ 0.2−
1999 10 12	704	0.0 0.4−	2001 03 03	704	0.2+ 0.9+	2002 06 18	704	1.5− 0.1+
1999 10 21	704	0.8− 0.0	2001 03 03	704	0.1+ 0.6+	2002 06 18	704	0.3+ 0.1+
1999 10 21	704	0.2− 0.2−	2001 03 15	608	0.1+ 0.9−	2002 06 18	704	0.3+ 0.2−
1999 10 21	704	0.4− 0.5+	2001 03 15	608	0.1+ 0.5−	2002 07 05	704	0.2− 1.0−
1999 10 21	704	1.0+ 0.1+	2001 03 15	608	0.1− 0.9−	2002 07 05	704	0.6− 1.2−
1999 12 02	411	0.2+ 1.8−	2001 03 19	699	0.4− 0.5+	2002 07 05	704	0.0 1.1−
1999 12 02	411	1.4+ 0.2+	2001 03 19	699	0.3− 0.4+	2002 07 05	704	0.6− 1.4−
1999 12 03	411	1.5− 1.8−	2001 03 19	704	0.0 0.1+	2002 07 14	704	0.1+ 0.1−
1999 12 03	411	1.3− 0.1−	2001 03 19	699	0.1− 0.5+	2002 07 14	704	0.6− 0.1+
1999 12 07	704	0.9+ 0.1−	2001 03 19	704	0.2− 0.8+	2002 07 14	704	0.2− 0.8+
1999 12 07	704	0.7− 0.5−	2001 03 19	704	0.0 0.9+	2002 07 14	704	1.8+ 0.4−
1999 12 07	704	0.1− 0.6+	2001 03 19	704	0.2− 0.4+			
1999 12 07	704	0.3+ 0.1+	2001 03 19	699	0.0 0.3+			

(44351)* 1998 RA₇₉ = 1996 FX₅

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33011)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	307.82293	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23681004	ω 222.77621	+0.96762646	−0.24317020
<i>a</i>	2.5874341	Ω 151.09177	+0.25231752	+0.92576708
<i>e</i>	0.1888744	<i>i</i> 8.03643	+0.00590858	+0.28952300
<i>P</i>	4.16	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

(44350)* 1998 RY₇₈ = 1999 XC₁

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. Kobayashi (*MPC* 37763), S. Nakano (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	153.19876	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17566791	ω 344.04929	−0.09541913	−0.99018981
<i>a</i>	3.1574836	Ω 111.33742	+0.92485700	−0.12611052
<i>e</i>	0.0779053	<i>i</i> 6.29150	+0.36815039	+0.06016875
<i>P</i>	5.61	<i>H</i> 13.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.0 0.8−	1999 12 07	704	0.4− 0.2+	2001 03 19	704	0.2− 0.8+
1998 09 14	704	0.9− 1.4+	1999 12 08	704	0.4− 0.6−	2001 03 26	704	0.1+ 0.2+
1998 09 14	704	0.3+ 0.1+	1999 12 08	704	0.2− 0.4+	2001 03 26	704	0.3− 0.1+
1998 09 18	704	1.3− 0.7−	1999 12 08	704	0.0 0.5+	2001 03 26	704	0.2+ 0.3+
1998 09 18	704	0.9− 0.8−	2000 01 05	704	0.4+ 0.2−	2001 03 26	704	0.1+ 0.0
1998 09 18	704	0.3+ 0.8−	2000 01 05	704	0.2+ 0.4−	2001 03 26	704	0.1− 0.5+
1998 09 18	704	1.4+ 0.8−	2000 01 05	704	0.3+ 0.4−	2001 03 26	608	0.3+ 0.4−
1998 09 21	699	0.5− 0.3+	2000 01 05	704	0.7+ 0.2−	2001 03 26	608	0.2+ 0.7−
1998 09 21	699	1.1− 0.4+	2000 01 06	704	0.1+ 0.3−	2001 03 26	608	0.4+ 0.5−
1998 09 21	699	0.0 1.2+	2000 01 06	704	0.5+ 0.4−	2001 04 16	704	0.6+ 0.4+
1998 09 24	910	0.6+ 1.1+	2000 01 06	704	0.1+ 0.0	2001 04 16	704	0.5− 0.2−
1998 09 24	910	0.6+ 1.1+	2000 01 13	849	0.2− 0.1−	2001 04 16	704	0.7+ 0.4+

1998 03 12	691	(3.6+ 2.6−)	1998 10 18	699	0.2− 0.0	2000 03 12	691	0.1− 0.3+
1998 03 12	691	0.0 0.3+	1998 10 18	699	0.5− 0.2+	2001 03 22	691	0.5− 0.3−
1998 03 12	691	0.1+ 0.2+	1998 10 18	699	1.1− 0.0	2001 03 22	691	0.5− 0.1−
1998 03 17	691	0.4+ 0.2+	2000 02 02	704	0.2+ 0.1−	2001 03 22	691	0.5− 0.3−
1998 03 17	691	0.1+ 0.9−	2000 02 02	704	0.8− 0.1+	2002 07 09	704	0.3+ 0.8+

1998 09 18	704	1.4+	0.7+	2000 03 09	691	0.6+	0.4+	2002 08 12	704	0.7-	0.5+
1998 09 26	704	0.2+	0.2+	2000 03 09	691	0.7+	0.3+	2002 08 12	704	1.2-	0.4+
1998 09 26	704	0.7+	1.2-	2000 03 10	691	0.0	0.0	2002 08 12	704	1.1-	0.6+
1998 09 26	704	0.1+	0.4+	2000 03 10	691	0.1-	0.0	2002 08 12	704	0.6-	0.4-
1998 09 26	704	0.2+	0.2-	2000 03 10	691	0.3-	0.2-	2002 08 12	704	0.7-	0.1+
1998 09 26	704	0.0	0.1+	2000 03 11	704	1.3-	0.8+	2002 08 14	704	0.4+	0.4-
1998 09 27	704	0.4+	0.8-	2000 03 11	704	0.3+	0.1-	2002 08 14	704	0.7+	0.7+
1998 09 27	704	0.3+	0.4+	2000 03 11	704	0.7+	0.9+	2002 08 14	704	0.5+	0.1+
1998 09 27	704	0.2+	0.1+	2000 03 12	691	0.1+	0.3+	2002 08 14	704	0.5+	0.3-
1998 09 27	704	0.5+	1.6+	2000 03 12	691	0.1-	0.2+				

(44352)* 1998 RY₇₉ = 2000 AS₁₉₃

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37763)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.19066407	<i>ω</i>	160.33711	+0.94733344	-0.29961332		
<i>a</i>	2.9896715	<i>Ω</i>	217.69493	+0.26346361	+0.92990695		
<i>e</i>	0.1253078	<i>i</i>	10.65910	+0.18206118	+0.21331884		
<i>P</i>	5.17	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.5+	0.6+	1998 11 23	699	0.5-	0.9+	2001 03 18	704	0.5-	0.2+
1998 09 14	704	0.3+	0.8-	1998 11 23	699	0.5+	1.3+	2001 03 18	704	0.1-	0.1-
1998 09 18	704	1.2+	0.8+	1998 11 23	699	0.6+	0.4+	2001 03 18	704	0.7-	0.2-
1998 09 18	704	0.3-	1.5-	1998 12 09	699	0.0	0.6+	2001 03 18	704	0.3+	1.7+
1998 09 18	704	(0.6+	2.3-)	1998 12 09	699	0.2+	0.1-	2001 03 24	699	0.2+	0.8+
1998 09 18	704	1.9+	1.3-	1998 12 09	699	0.3-	1.0+	2001 03 24	699	0.8+	0.8+
1998 09 18	704	0.9-	1.9-	1999 12 13	703	0.6-	0.1-	2001 03 24	699	0.7+	0.4+
1998 09 26	704	0.5-	1.1+	1999 12 13	703	0.5+	0.2-	2001 03 24	699	0.7+	0.0
1998 09 26	704	0.2-	0.4+	1999 12 13	703	1.1-	1.3-	2002 06 05	704	0.2-	0.7+
1998 09 26	704	0.1-	0.4+	1999 12 13	703	0.1-	1.0+	2002 06 05	704	0.3+	1.0+
1998 09 26	704	0.3+	0.2+	1999 12 14	704	0.8+	0.1-	2002 06 05	704	0.1-	0.2-
1998 09 26	704	0.6-	0.4-	1999 12 14	704	1.3+	1.5+	2002 06 05	704	0.3+	0.1+
1998 09 27	704	0.1+	0.3-	1999 12 14	704	0.3-	0.3+	2002 06 05	704	0.6+	0.4+
1998 09 27	704	0.1-	0.9+	1999 12 14	704	0.2+	0.3+	2002 06 09	704	0.2+	0.1-
1998 09 27	704	0.0	0.7+	1999 12 14	704	0.1+	0.6+	2002 06 09	704	1.6+	0.5+
1998 09 27	704	0.6-	1.8+	2000 01 08	704	1.1-	0.1-	2002 06 09	704	0.4-	1.2+
1998 09 27	704	1.5-	1.4+	2000 01 08	704	0.9+	0.2-	2002 06 09	704	1.1+	0.1+
1998 10 11	699	0.3+	0.7+	2000 01 08	704	0.3-	0.4+	2002 06 13	704	0.2+	0.6+
1998 10 11	699	0.3+	1.2+	2000 01 08	704	0.1+	0.2-	2002 06 13	704	1.4-	0.2-
1998 10 11	699	0.3+	0.7+	2000 01 08	704	0.3+	0.7-	2002 06 13	704	0.7-	0.5-
1998 10 28	704	1.1-	0.1-	2000 01 11	704	0.7+	0.5+	2002 06 13	704	0.2-	0.5+
1998 10 28	704	(2.2-	0.9-)	2000 01 11	704	0.3-	0.4+	2002 06 13	704	0.3-	0.5+
1998 10 28	704	0.6+	0.2+	2000 01 11	704	0.5-	0.1+	2002 07 09	704	0.7-	0.3+
1998 10 28	704	0.2-	0.1-	2000 01 11	704	0.3-	0.2+	2002 07 09	704	0.6-	0.1+
1998 10 28	704	1.7-	1.6+	2000 01 11	704	0.1+	0.9+	2002 07 09	704	0.0	0.2-
1998 10 29	704	0.1+	1.0-	2001 03 05	608	(2.4+	0.4+)	2002 07 09	704	0.6-	0.0
1998 10 29	704	0.3-	2.0-	2001 03 05	608	(2.7+	0.2+)	2002 07 09	704	0.2+	0.2-
1998 10 29	704	0.5+	1.3-	2001 03 05	608	(2.5+	0.6+)				

(44353)* 1998 SB₁ = 1975 SA₂

Discovered 1998 Sept. 16 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. A. Gnädig (*MPC* 33276)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.17211002	<i>ω</i>	302.06460	+0.89091408	+0.45084799		
<i>a</i>	3.2008497	<i>Ω</i>	31.23637	-0.37284610	+0.79498872		
<i>e</i>	0.0753588	<i>i</i>	6.07129	-0.25934126	+0.40586823		
<i>P</i>	5.73	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1975 09 30	675	0.4+	0.3+	1998 10 14	327	0.5+	0.1-	2001 03 19	704	0.3+	0.3-
1975 10 01	675	0.1+	0.3-	1998 10 14	327	0.4-	0.2+	2002 05 11	704	1.0+	0.2+

1975 10 02	675	0.6-	0.2+	1998 10 14	327	0.4+	0.0	2002 05 11	704	0.8+	0.1+
1975 10 15	675	(0.5+	3.3-)	1998 10 15	327	0.3-	0.0	2002 05 11	704	0.7+	0.1+
1975 10 16	675	0.6+	0.9-	1998 10 15	327	0.0	0.3-	2002 05 11	704	0.3+	1.0+
1998 09 16	910	0.3+	0.5+	1998 10 15	327	0.2-	0.4-	2002 05 11	704	0.8+	1.1+
1998 09 16	910	0.4+	0.4+	1998 10 17	327	0.5-	0.2-	2002 06 06	704	0.0	0.7+
1998 09 16	910	0.5+	0.2-	1998 10 17	327	0.9-	0.1+	2002 06 06	704	0.7-	0.3+
1998 09 18	910	0.5+	0.2+	1998 10 17	327	0.3-	0.1+	2002 06 06	704	1.0-	0.7+
1998 09 18	910	0.1+	0.3+	1998 10 18	327	0.5-	0.3+	2002 06 10	704	0.6-	1.0-
1998 09 18	910	0.3+	0.3+	1998 10 18	327	0.6-	0.5+	2002 06 10	704	0.3+	0.8-
1998 09 20	910	0.3+	0.0	1998 10 18	327	0.3-	0.5+	2002 06 10	704	1.3-	0.9-
1998 09 20	910	0.1-	0.1+	2001 03 19	704	0.1+	0.4+				
1998 09 20	910	0.2-	0.3+	2001 03 19	704	0.1+	0.6+				

(44354)* 1998 SS₂ = 1999 WW

Discovered 1998 Sept. 16 by Y. Shimizu and T. Urata at Nachi-Katsuura Observatory.

Id. T. Urata (*MPC* 36819)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.36483	<i>ω</i>	57.28706	+0.70663771	+0.67569049		
<i>a</i>	2.5767747	<i>Ω</i>	259.24382	-0.69940915	+0.62204331		
<i>e</i>	0.1817169	<i>i</i>	12.34332	-0.10719138	+0.39560647		
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 16	905	1.8+	0.6-	1999 01 08	704	(3.1-	1.3+)	2000 04 03	704	0.3+	0.4-
1998 09 16	905	(1.3+	2.1+)	1999 01 08	704	0.7+	1.4-	2000 04 03	704	0.9+	0.0
1998 09 19	385	0.1-	0.0	1999 01 08	704	0.4+	1.0-	2000 04 03	704	0.3+	1.0-
1998 09 19	385	0.4+	0.1+	1999 01 08	704	0.1-	0.9-	2000 04 03	704	1.8+	0.6-
1998 09 19	385	0.7+	0.4+	1999 02 06	385	0.3-	1.3+	2001 03 19	888	0.1+	0.7+
1998 09 19	385	0.3+	0.0	1999 02 06	385	0.7-	0.1-	2001 03 19	888	0.3-	0.8+
1998 09 19	385	0.2+	0.1+	1999 11 18	385	0.2+	0.9+	2001 03 20	704	0.3+	0.0
1998 09 19	888	0.1+	0.1+	1999 11 18	385	0.7+	0.3-	2001 03 20	704	0.3+	0.0
1998 09 19	888	0.3+	0.1-	1999 11 18	385	0.2-	0.4-	2001 03 20	704	0.2-	0.6-
1998 09 20	385	0.3+	0.3-	1999 11 19	385	0.3-	0.4-	2001 03 20	704	0.1-	0.0
1998 09 20	385	0.4+	0.4+	1999 11 19	385	1.0-	0.4+	2001 03 20	704	0.5+	0.1-
1998 09 20	385	0.4+	0.3+	1999 11 19	385	0.4-	0.3+	2001 04 13	888	0.3+	0.6+
1998 09 24	888	0.3+	0.2+	1999 12 05	704	0.8-	0.3+	2001 04 13	888	0.4-	0.1+
1998 10 02	704	0.4-	0.2+	1999 12 05	704	0.6-	0.4+	2001 04 13	888	0.2+	0.3+
1998 10 02	704	0.2+	1.1+	1999 12 05	704	0.1-	0.4+	2001 04 21	704	0.0	0.2+
1998 10 02	704	1.0+	0.8+	1999 12 14	704	0.2-	0.1+	2001 04 21	704	0.0	0.3+
1998 10 02	704	0.9+	0.3-	1999 12 14	704	0.7-	0.6-	2001 04 21	704	0.3+	0.5+
1998 10 02	704	0.6-	0.6+	1999 12 14	704	1.0-	0.9-	2001 04 21	704	0.6-	0.2+
1998 10 02	888	0.7-	0.7+	1999 12 14	704	0.8-	1.2-	2001 04 23	888	0.2-	0.3-
1998 10 02	888	0.4-	0.6+	1999 12 15	385	0.0	0.1-	2001 04 23	888	0.0	0.1+
1998 10 02	888	0.5-	0.6+	1999 12 15	385	0.8-	0.7+	2001 04 23	888	0.6+	0.0
1998 10 02	886	1.3-	0.7-	2000 01 07	888	0.0	0.2+	2001 04 24	608	0.5+	0.4-
1998 10 02	886	1.3-	1.9+	2000 01 07	888	0.0	0.3+	2001 04 24	608	0.0	0.7-
1998 10 02	385	0.1-	0.5+	2000 01 08	704	0.2+	0.5+	2001 04 24	608	0.4+	0.1-
1998 10 02	385	0.4-	0.4+	2000 01 08	704	0.4-	0.0	2001 05 13	888	1.0-	0.1+
1998 10 02	385	0.1-	0.2+	2000 01 08	704	0.4+	0.1-	2001 05 13	888	0.2-	0.3-
1998 10 11	888	0.4+	0.3-	2000 01 08	704	0.4+	0.5+	2001 05 13	888	0.2-	0.0
1998 10 11	888	0.3+	0.1-	2000 01 08	704	0.1+	0.4+	2001 05 18	704	0.0	0.1+
1998 10 11	888	0.1+	0.4-	2000 01 09	704	0.6-	0.1-	2001 05 18	704	0.1+	0.1+
1998 10 18	886	0.2-	0.8-	2000 01 09	704	1.2+	0.1+	2001 05 18	704	0.2-	0.0
1998 10 18	886	0.1-	0.8-	2000 01 09	704	0.2-	0.1-	2001 05 18	704	0.1+	0.2-
1998 10 18	886	0.0	0.8-	2000 01 09	704	0.7-	0.2-	2001 05 18	704	0.0	0.2+
1998 10 18	888	0.3+	0.0	2000 01 10	704	0.1+	0.1-	2001 05 21	704	0.3+	0.2+
1998 10 18	888	0.4+	0.0	2000 01 10	704	0.3+	0.3+	2001 05 21	704	0.2-	0.2-
1998 10 18	888	0.1+	0.1-	2000 01 10	704	0.4+	0.2-	2001 05 21	704	0.1-	0.2-
1998 10 24	886	0.0	0.1-	2000 01 10	704	0.4+	0.2+	2001 05 21	704	0.1-	0.0
1998 10 24	886	0.4-	1.4-	2000 01 10	704	0.2+	0.4-	2001 05 21	704	0.3+	0.2+
1998 10 29	699	0.5+	0.3+	2000 01 11	704	0.3+	0.4+	2002 07 13	704	0.2+	0.6-
1998 10 29	699	0.1+	0.4+	2000 01 11	704	0.0	0.1-	2002 07 13	704	0.2+	0.3-
1998 10 29	699	1.1-	0.5+	2000 01 11	704	0.3-	1.1-	2002 07 13	704	0.1+	0.1-
1998 11 07	888	0.0	0.1+	2000 01 11	704	0.1+	0.5+	2002 07 13	704	0.5+	0.1+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32275

1998 11 07	888	0.1+	0.1+	2000 01 27	385	0.6+	0.8+	2002 08 01	704	0.4-	0.3+
1998 11 07	888	0.0	0.1+	2000 02 04	704	0.2-	0.6+	2002 08 01	704	0.5-	0.1-
1998 11 16	566	0.1+	0.3-	2000 02 04	704	0.1+	0.1+	2002 08 01	704	0.6-	0.2+
1998 11 16	566	0.2+	0.6-	2000 02 04	704	0.0	0.8+	2002 08 01	704	0.5-	0.0
1998 11 16	566	0.3+	0.4-	2000 02 04	704	0.4-	0.3+	2002 08 15	704	0.5-	0.4-
1998 11 19	888	0.0	0.6-	2000 02 04	888	0.1+	0.6-	2002 08 15	704	0.3+	0.4+
1998 11 19	888	0.2+	0.5-	2000 02 04	888	0.3+	0.9-	2002 08 15	704	0.8+	0.2+
1998 11 19	888	0.1-	0.6-	2000 02 04	888	0.4+	0.8-	2002 08 15	704	0.0	0.1+
1998 12 11	385	0.3-	0.1+	2000 03 06	704	0.7+	0.6+	2002 08 15	704	0.2-	1.1+
1998 12 11	385	0.2-	0.4+	2000 03 06	704	0.7+	0.5+	2002 08 17	196	0.4+	0.1-
1998 12 11	385	0.6-	0.1-	2000 03 06	704	0.2+	0.9+	2002 08 17	196	0.3-	0.3+
1998 12 24	888	0.3-	0.1-	2000 03 06	704	0.3+	1.2+	2002 08 17	196	0.2-	0.8+
1998 12 24	888	0.2-	0.1+	2000 03 06	704	0.2-	0.4+				
1999 01 08	704	1.7-	0.7+	2000 04 03	704	0.7-	0.8-				

(44355)* 1998 ST₂ = 2000 AQ₁₄₃

Discovered 1998 Sept. 18 by V. S. Casulli at Colleverde di Guidonia.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37765)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	324.38038		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24142274	ω	71.16828	+0.97231338	-0.12494487
<i>a</i>	2.5543708	Ω	295.60151	+0.01660755	+0.87986400
<i>e</i>	0.0777413	<i>i</i>	12.64860	+0.23308985	+0.45850641
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	596	0.4-	0.8-	1998 10 29	699	0.9+	0.8+	2000 02 06	704	0.6+	1.1+
1998 09 18	596	0.6-	1.4-	1998 10 29	699	0.7+	0.8+	2000 02 06	704	1.3+	0.4+
1998 09 18	596	0.1-	0.3+	1998 11 16	566	0.1-	0.3-	2000 02 06	704	0.3+	0.4+
1998 09 19	596	1.2+	0.8+	1998 11 16	566	0.3-	0.3-	2001 06 27	644	0.1-	0.0
1998 09 19	596	0.4-	1.3-	1998 11 16	566	0.2+	0.3-	2001 06 27	644	0.0	0.4+
1998 09 19	596	0.3-	0.1-	1998 11 17	595	0.2-	0.1+	2001 06 27	644	0.3+	0.2+
1998 09 20	596	1.7-	0.1+	1998 11 17	595	0.1+	0.2+	2001 07 11	644	0.2+	0.2+
1998 09 20	596	(2.5+ 0.5+)		1998 11 18	595	0.7+	0.6+	2001 07 11	644	0.0	0.0
1998 09 20	596	1.3+	0.8+	1998 11 18	595	0.5+	0.7+	2001 07 11	644	0.1-	0.3-
1998 09 23	596	0.4-	0.7-	1998 11 21	699	0.9-	0.3+	2002 07 17	704	0.5-	0.2-
1998 09 23	596	0.7+	0.1+	1998 11 21	699	1.4-	0.9-	2002 07 17	704	1.1-	0.8-
1998 09 23	596	0.0	0.1+	1998 11 21	699	0.3-	0.2+	2002 07 17	704	0.1-	0.3-
1998 09 26	699	0.9+	0.2+	2000 01 05	704	1.4-	0.3+	2002 07 18	704	1.2-	0.7-
1998 09 26	699	1.0+	0.6+	2000 01 05	704	1.4-	0.4-	2002 07 18	704	0.3-	0.2+
1998 09 26	699	0.6+	0.9+	2000 01 05	704	0.9-	0.5-	2002 07 18	704	0.4-	0.1+
1998 09 29	596	0.4-	1.1-	2000 01 08	704	0.3-	0.1+	2002 08 04	704	0.4-	0.6+
1998 09 29	596	0.0	1.3-	2000 01 08	704	0.5+	1.3-	2002 08 04	704	0.1+	0.7+
1998 09 29	596	0.5+	1.6-	2000 01 08	704	1.2+	0.5-	2002 08 04	704	0.4-	0.4+
1998 10 13	596	1.3+	1.0-	2000 02 02	704	0.6+	0.5+	2002 08 04	704	0.5+	0.5+
1998 10 13	596	0.3-	0.0	2000 02 02	704	0.0	0.2+	2002 08 04	704	0.1-	1.1+
1998 10 13	596	0.4+	0.6+	2000 02 02	704	0.2+	1.2+	2002 08 13	704	0.5-	1.2+
1998 10 26	596	0.3-	0.3+	2000 02 02	704	0.2+	0.7+	2002 08 13	704	0.1-	1.4+
1998 10 26	596	0.8-	1.2-	2000 02 02	704	0.0	0.3+	2002 08 13	704	0.2-	1.1+
1998 10 26	596	0.9-	0.6-	2000 02 06	704	0.4+	0.7+	2002 08 13	704	0.1+	1.0+
1998 10 29	699	0.3+	0.7+	2000 02 06	704	0.3+	0.0	2002 08 13	704	0.5+	1.0+

(44356)* 1998 SL₇ = 1992 EZ₂₅

Discovered 1998 Sept. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32726)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	7.55269		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21669072	ω	267.72818	-0.22116880	+0.97522819
<i>a</i>	2.7452117	Ω	349.49182	-0.88630646	-0.20261937
<i>e</i>	0.1543950	<i>i</i>	1.18966	-0.40687248	-0.08874328
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 03 01	809	1.3+	0.9-	2001 02 18	918	0.3+	0.6-	2001 03 18	704	0.2-	0.7+
1992 03 03	809	0.2+	1.3-	2001 02 18	918	1.9-	0.3-	2001 03 18	704	0.7+	0.8+

1992 03 08	809	1.4-	1.7+	2001 02 18	918	0.0	0.1-	2001 03 30	691	0.1-	0.3+
1992 03 09	809	0.1+	0.3+	2001 02 19	699	0.6+	1.1+	2001 03 30	691	0.1+	0.2+
1998 09 20	691	0.3-	0.7+	2001 02 19	699	0.5-	0.8+	2001 03 30	691	0.2-	0.0
1998 09 20	691	0.3-	0.4+	2001 02 19	699	0.9-	1.1+	2002 06 04	644	0.2-	0.7+
1998 09 21	691	0.1-	1.6+	2001 02 19	704	0.4+	0.9+	2002 06 04	644	0.3-	0.7+
1998 09 21	691	0.1-	0.2+	2001 02 19	699	0.4+	0.4+	2002 06 04	644	0.3-	0.7+
1998 09 21	691	0.5-	0.4+	2001 02 19	704	0.1-	0.3+	2002 06 06	704	0.7-	0.2+
1998 09 23	691	0.9-	0.4+	2001 02 19	691	0.6+	0.3+	2002 06 06	704	0.1+	0.1+
1998 09 23	691	0.7-	0.4+	2001 02 19	691	0.7+	0.2+	2002 06 06	704	0.0	0.2+
1998 09 23	691	0.9-	0.3+	2001 02 19	704	0.5+	0.3-	2002 06 08	704	0.4+	0.4-
1998 09 26	691	0.1+	0.7+	2001 02 19	691	0.5+	0.2+	2002 06 08	704	0.2+	0.2-
1998 09 26	691	0.1-	0.4+	2001 02 19	704	0.4-	1.0+	2002 06 08	704	0.6-	0.7+
1998 09 26	691	0.1-	0.7+	2001 02 19	704	0.5+	1.2+	2002 06 08	704	0.3-	0.4-
1999 12 07	704	0.4-	0.2+	2001 02 22	704	0.2+	0.3+	2002 06 09	704	0.2+	0.5+
1999 12 07	704	0.4+	0.5+	2001 02 22	704	0.9+	0.4+	2002 06 09	704	0.7+	0.5+
1999 12 07	704	0.4+	0.7+	2001 02 22	704	0.2+	0.3+	2002 06 09	704	0.6-	0.1+
1999 12 07	704	0.6+	0.5+	2001 02 22	704	0.4+	0.3-	2002 06 09	704	0.3-	1.4-
2001 02 02	691	0.4+	0.0	2001 02 22	704	0.3+	0.1-	2002 06 12	644	0.5-	0.1-
2001 02 02	691	0.2+	0.2-	2001 02 23	691	0.1+	0.2+	2002 06 12	644	0.5-	0.2-
2001 02 02	691	0.2+	0.1-	2001 02 23	691	0.0	0.2+	2002 06 12	644	0.7-	0.2-
2001 02 15	918	0.1-	0.3-	2001 02 23	691	0.0	0.1+	2002 07 05	704	0.2+	0.1+
2001 02 15	918	0.3-	0.1-	2001 02 23	691	0.3-	0.6+	2002 07 05	704	1.2+	0.4+
2001 02 15	918	0.0	0.3-	2001 02 23	691	0.2-	0.6+	2002 07 05	704	0.1+	1.1+
2001 02 18	918	0.3-	0.1-	2001 02 23	691	0.1-	0.7+	2002 07 05	704	0.5+	1.2+
2001 02 18	918	0.1+	0.2+	2001 03 18	704	0.2+	0.2-	2002 07 05	704	0.8+	0.8+

(44357)* 1998 SS₈ = 1993 TU₁₃

Discovered 1998 Sept. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33015)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	86.98599		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19576500	ω	168.93366	-0.99472140	+0.10056361
<i>a</i>	2.9375099	Ω	16.87853	-0.09869371	-0.88320196
<i>e</i>	0.1385810	<i>i</i>	4.02968	-0.02808717	-0.45808433
<i>P</i>	5.03	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	(2.4+ 0.5-)	2001 03 18	704	0.2-	1.0+	2001 04 24	704	0.5+	0.2+
1993 10 09	809	(2.6+ 1.5-)	2001 03 20	699	0.1+	0.1-	2001 04 24	704	0.7+	1.1+
1993 10 09	809	(3.2+ 1.1-)	2001 03 20	699	0.4-	0.9-	2001 04 24	704	0.4-	0.1-
1993 10 10	809	1.0+ 0.9+	2001 03 20	699	0.3+	0.0	2001 04 24	704	0.8+	0.3+
1993 10 10	809	0.2+ 0.7-	2001 03 20	699	0.2-	0.2+	2001 04 24	704	1.3+	1.2+
1993 10 10	809	0.7- 1.0-	2001 03 24	704	0.0	0.2+	2001 04 25	916	0.7+	0.5-
1993 10 11	809	(0.3- 4.7-)	2001 03 24	704	0.4+	0.5-	2001 04 25	916	0.3+	0.2+
1993 10 11	809	(1.8- 5.2-)	2001 03 24	704	(3.7+ 0.1+)		2001 04 25	916	0.3+	0.8-
1993 10 11	809	(2.2- 4.4-)	2001 03 29	699	0.1+	0.2-	2001 04 25	916	0.3-	0.0
1993 10 22	809	(2.6+ 3.0-)	2001 03 29	699	0.1-	0.1-	2001 04 27	704	0.2+	0.4-
1993 10 22	809	(0.0 2.4-)	2001 03 29	699	0.1-	0.4-	2001 04 27	704	0.3+	0.1+
1993 10 22	809	(1.1- 2.8-)	2001 03 29	699	0.2+	0.3-	2001 04 27	704	0.5+	0.8+
1998 09 20	691	0.5+ 0.7+	2001 04 01	704	0.8-	0.3-	2001 04 27	704	0.4-	0.7+
1998 09 20	691	0.2+ 0.0	2001 04 01	704	0.4-	0.0	2001 04 30	691	0.0	0.3+
1998 09 20	691	0.7+ 0.5+	2001 04 01	704	0.2-	0.1-	2001 04 30	691	0.0	0.3+
1998 09 21	691	0.0 0.6+	2001 04 01	704	1.0-	0.6+	2001 04 30	691	0.0	0.3+
1998 09 21	691	0.5+ 0.2+	2001 04 01	704	0.4-	1.0+	2002 05 18	644	0.7-	0.8+
1998 09 21	691	0.2+ 0.2+	2001 04 05	916	0.3+	0.6-	2002 05 18	644	0.9-	0.4+
1998 09 26	704	0.1- 0.1-	2001 04 05	916	1.3-	1.1-	2002 05 18	644	0.6-	1.0+
1998 09 26	704	0.0 1.3+	2001 04 05	916	0.0	0.3-	2002 08 11	644	0.3-	0.3-
1998 09 26	704	1.4- 0.0	2001 04 15	608	0.2+	0.5-	2002 08 11	644	0.2-	0.1-
1998 09 26	704	0.1+ 0.0	2001 04 15	608	0.5+	0.6-	2002 08 11	644	0.2-	0.4-
1998 09 27	704	0.5+ 0.7+	2001 04 15	608	0.4+	0.4-	2002 08 11	644	0.5+	0.2-
1998 09 27	704	0.5- 0.4+	2001 04 16	699	0.2-	0.4+	2002 08 11	644	0.2-	0.4-
1998 09 27	704	0.4- 0.7-	2001 04 16	699	0.4-	0.4+	2002 08 11	644	0.0	0.1+
1998 10 12	691	0.9- 0.4+	2001 04 16	699	0.2-	0.9+	2002 08 13	704	0.3+	0.5+
1998 10 12	691	0.7- 0.1+	2001 04 16	699	0.1-	0.5+	2002 08 13	704	0.6+	1.0-
1998 10 12	691	1.2- 0.5+	2001 04 18	704	0.0	0.2-	2002 08 13	704	0.5+	0.2+
2001 03 18	704	0.4- 0.2-	2001 04 18	704	1.0+	0.9-	2002 08 13	704	0.4+	0.2-
2001 03 18	704	0.6+ 0.1+	2001 04 18	704	0.1-	0.1+	2002 08 13	704	0.5+	1.3-

M.P.O. 32276

2002 AUG. 22

2001 03 18 704 0.4- 0.4+ 2001 04 18 704 0.3- 0.1-
 2001 03 18 704 0.1- 0.6+ 2001 04 18 704 0.3+ 0.6+

(44358)* 1998 SX₈

Discovered 1998 Sept. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	304.29110	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.22358956	ω	170.68891	+0.99848366	+0.04782095		
<i>a</i>	2.6884484	Ω	186.75157	-0.05187947	+0.98309249		
<i>e</i>	0.1780073	<i>i</i>	13.41121	+0.01840900	+0.17675497		
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 15	699	0.1-	0.2+	1998 10 28	704	1.1+	0.9-	2001 03 26	704	0.1-	0.6+
1998 09 15	699	0.3+	0.2-	1998 10 28	704	0.3+	0.5-	2001 04 16	704	0.2-	0.2-
1998 09 15	699	0.6+	0.6+	1998 10 28	704	0.6-	0.9-	2001 04 16	704	0.3-	0.2+
1998 09 20	691	0.0	0.1-	1998 10 28	704	0.3+	0.1+	2001 04 16	704	1.0-	1.5+
1998 09 20	691	0.6-	0.3-	1998 10 28	704	0.6-	0.4+	2001 04 16	704	(0.3-	3.2+)
1998 09 20	691	0.5+	0.3-	1998 10 29	704	1.3-	0.3+	2001 04 16	704	0.8-	1.4+
1998 09 20	327	1.5+	0.5+	1998 10 29	704	0.9-	0.3+	2001 04 17	699	0.0	0.5+
1998 09 20	327	1.4+	0.4+	1998 10 29	704	0.8-	2.0+	2001 04 17	699	0.2-	0.8+
1998 09 20	327	1.6+	0.5+	1998 10 29	704	0.2-	0.7+	2001 04 17	699	0.6-	0.7+
1998 09 21	691	0.7-	0.1-	1998 10 29	704	0.7-	1.0+	2001 04 17	699	0.3+	0.4-
1998 09 21	691	0.5-	0.1-	1998 11 15	699	0.1-	0.2+	2001 04 26	608	(2.4-	1.3+)
1998 09 21	691	0.7-	0.2-	1998 11 15	699	0.0	0.7+	2001 04 26	608	(2.5-	1.3+)
1998 09 23	327	1.5-	0.1-	1998 11 15	699	0.1+	0.5+	2001 04 26	608	(2.2-	1.4+)
1998 09 23	327	1.2+	0.1-	1998 12 14	699	1.4-	0.2+	2002 06 11	704	0.1+	0.2-
1998 09 23	327	1.8-	0.4+	1998 12 14	699	1.4-	0.3-	2002 06 11	704	0.7+	0.1+
1998 09 24	327	1.0+	0.1+	1998 12 14	699	1.3-	0.4+	2002 06 11	704	0.3+	0.2-
1998 09 24	327	1.1+	0.4+	2000 01 11	704	1.5-	0.4-	2002 06 11	704	0.1+	0.3+
1998 09 24	327	1.2+	0.2+	2000 01 11	704	0.1-	0.8-	2002 06 11	704	0.2+	0.6+
1998 09 26	704	0.2+	0.1+	2000 01 11	704	0.7+	0.4-	2002 06 22	644	0.4-	0.1+
1998 09 26	704	1.8+	0.1+	2000 02 06	704	0.3+	0.1-	2002 06 22	644	0.3-	0.2+
1998 09 26	704	1.1+	0.6+	2000 02 06	704	0.0	0.0	2002 06 22	644	0.3-	0.1+
1998 09 26	704	0.7-	0.3-	2000 02 06	704	0.3-	0.1+	2002 07 01	644	0.0	0.5-
1998 09 26	704	0.0	0.1+	2000 02 06	704	0.8+	0.3+	2002 07 01	644	0.1+	0.5-
1998 09 26	691	0.8-	0.3-	2000 02 06	704	0.3+	0.2-	2002 07 01	644	0.1-	0.5-
1998 09 26	691	0.8-	0.1-	2000 03 01	703	0.4+	0.8+	2002 07 11	704	0.3-	0.1+
1998 09 26	691	0.5-	0.3+	2000 03 01	703	0.1+	0.5+	2002 07 11	704	0.0	0.2-
1998 09 27	704	0.8+	0.6+	2000 03 01	703	1.2+	0.7+	2002 07 11	704	0.1-	0.0
1998 09 27	704	0.6+	0.5+	2000 03 01	703	0.4-	1.2+	2002 07 11	704	0.0	0.0
1998 09 27	704	0.3-	0.6-	2001 03 19	704	0.2+	0.2+	2002 07 19	644	0.3-	0.2+
1998 09 27	704	0.1-	0.2+	2001 03 19	704	0.5-	0.3+	2002 07 19	644	0.3-	0.2+
1998 09 27	704	0.8+	0.4-	2001 03 19	704	0.9-	1.4+	2002 07 19	644	0.3-	1.8-
1998 10 14	327	0.2-	0.2+	2001 03 19	704	0.4-	0.5+	2002 07 27	644	0.1+	0.6+
1998 10 14	327	0.2-	0.1+	2001 03 19	704	1.0+	1.2+	2002 07 27	644	0.0	0.5+
1998 10 14	327	0.1-	0.1+	2001 03 20	608	0.1+	1.2+	2002 07 27	644	0.3+	0.4+
1998 10 17	699	0.1-	0.5+	2001 03 20	608	0.5+	0.1+	2002 08 12	704	0.1+	0.4+
1998 10 17	699	0.4+	1.1+	2001 03 20	608	0.3+	0.0	2002 08 12	704	0.1+	0.0
1998 10 17	699	0.3-	0.6+	2001 03 26	704	1.4+	0.2-	2002 08 12	704	0.0	0.5+
1998 10 19	327	0.5-	0.1+	2001 03 26	704	0.9+	0.2-	2002 08 12	704	0.1+	0.4+
1998 10 19	327	0.4-	0.2-	2001 03 26	704	0.2+	0.3+	2002 08 12	704	0.2+	0.3+
1998 10 19	327	0.5-	0.0	2001 03 26	704	0.5+	0.7+				

(44359)* 1998 SM₉

Discovered 1998 Sept. 17 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	263.15558	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.21846488	ω	209.08003	+0.66932321	-0.74122449		
<i>a</i>	2.7303289	Ω	199.05469	+0.70825896	+0.65725499		
<i>e</i>	0.1606360	<i>i</i>	8.97288	+0.22444529	+0.13638964		
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 04 08	327	0.1+	0.3-	1998 10 24	120	1.8+	0.4+	2000 03 27	699	0.3+	0.0
1996 04 08	327	0.7-	0.4+	1998 10 28	704	0.4-	0.3-	2000 03 27	699	0.9+	0.2+
1996 04 08	327	0.3+	0.3-	1998 10 28	704	0.5-	0.1-	2000 03 27	699	0.5+	0.0
1996 04 08	327	0.2-	0.1-	1998 10 28	704	0.2-	0.3-	2000 03 27	699	0.2-	0.5-
1996 04 08	327	0.1-	0.3+	1998 10 28	704	0.8-	0.4-	2002 06 23	644	0.3-	0.8+
1996 04 08	327	0.6+	0.2-	1998 10 29	704	0.1-	0.6+	2002 06 23	644	0.1+	1.0+
1998 09 17	327	0.4+	0.6-	1998 10 29	704	0.6+	0.0	2002 06 23	644	0.1+	0.7+
1998 09 17	327	0.3+	0.1-	1998 10 29	704	0.1-	0.9-	2002 07 09	704	0.6+	0.1-
1998 09 17	327	0.2+	0.2-	1998 10 29	704	0.6+	0.5-	2002 07 09	704	0.2-	0.3+
1998 09 20	327	1.7-	0.2-	1998 10 29	704	0.8+	0.7-	2002 07 09	704	0.1+	0.6+
1998 09 20	327	1.8-	0.2+	1998 11 11	699	0.4-	0.6-	2002 07 09	704	0.3-	0.2-
1998 09 20	327	1.4-	0.3+	1998 11 11	699	0.1+	0.4-	2002 07 09	704	0.4+	0.3+
1998 09 25	327	1.1-	0.1-	1998 11 11	699	0.3+	0.4+	2002 07 18	704	0.7-	0.5-
1998 09 25	327	1.2-	0.2+	1998 11 16	566	0.4-	0.1-	2002 07 18	704	0.3-	1.3+
1998 09 25	327	1.1-	0.0	1998 11 16	566	0.4-	0.5-	2002 07 18	704	0.5-	1.0+
1998 09 26	704	0.2-	0.3-	1998 11 16	566	0.5-	0.6-	2002 07 18	704	0.2-	0.1+
1998 09 26	704	0.8-	0.2-	1998 11 25	699	0.9+	1.0+	2002 07 18	704	0.6-	0.2+
1998 09 26	704	0.3-	0.4+	1998 11 25	699	0.5-	0.4+	2002 07 20	644	0.3-	0.6+
1998 09 26	704	0.4-	0.3-	1998 11 25	699	0.5+	1.0+	2002 07 20	644	0.4-	0.4+
1998 09 26	704	0.3-	0.8-	1998 12 08	699	0.0	0.8+	2002 07 20	644	0.1-	0.6+
1998 09 27	704	0.3+	0.8-	1998 12 08	699	0.7-	0.2+	2002 07 28	608	0.3-	0.8-
1998 09 27	704	1.4+	0.6+	1998 12 08	699	0.9-	0.1-	2002 07 28	608	0.4-	0.6-
1998 09 27	704	0.7+	0.5+	2000 02 07	703	0.4-	0.2+	2002 07 28	608	1.3+	0.7-
1998 09 27	704	1.1+	0.2-	2000 02 07	703	0.0	0.1+	2002 08 04	644	0.4-	0.8+
1998 09 27	704	1.1+	0.5-	2000 02 07	703	0.6+	0.6+	2002 08 04	644	0.0	0.9+
1998 10 10	699	0.8+	0.8+	2000 02 07	703	0.7+	0.2-	2002 08 04	644	0.1-	1.0+
1998 10 10	699	0.5+	0.8+	2000 03 01	703	0.5-	0.2+	2002 08 12	704	0.2+	0.2+
1998 10 10	699	1.3+	1.2+	2000 03 01	703	0.4+	0.1-	2002 08 12	704	0.4+	0.4-
1998 10 15	327	0.5+	0.9+	2000 03 01	703	0.3-	0.9+	2002 08 12	704	0.2+	0.5+
1998 10 15	327	0.2+	0.7+	2000 03 01	703	0.7+	0.2-	2002 08 12	704	0.2+	0.4-
1998 10 15	327	0.6+	1.0+	2000 03 11	699	0.2-	1.2+	2002 08 12	704	0.1-	1.0-
1998 10 19	691	0.1-	0.0	2000 03 11	699	0.2-	1.1+	2002 08 14	644	0.3-	0.6+
1998 10 19	691	0.1-	0.0	2000 03 11	699	0.7-	1.1+	2002 08 14	644	0.2+	1.8-
1998 10 19	691	0.1-	0.0	2000 03 11	699	0.3-	0.5+	2002 08 14	644	1.1+	1.2-

(44360)* 1998 SK₁₀

Discovered 1998 Sept. 18 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	246.68732	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.20426270	ω	212.79005	+0.40564932	-0.91228016		
<i>a</i>	2.8554639	Ω	213.37688	+0.85917868	+0.40167241		
<i>e</i>	0.0842382	<i>i</i>	5.89588	+0.31186637	+0.08002614		
<i>P</i>	4.83	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 05 21	691	1.1-	0.3-	1998 10 28	120	(0.2-	5.0+)	2001 06 16	691	0.1+	1.2-
1996 05 21	691	0.4+	0.4-	1998 10 29	120	0.2-	0.5-	2001 06 16	691	0.2+	0.1+
1996 05 21	691	0.4+	0.2-	1998 11 18	704	0.6+	0.0	2001 06 16	691	0.2+	0.0
1998 09 18	910	0.0	0.2-	1998 11 18	704	0.1+	1.3-	2002 07 12	644	0.1-	0.5+
1998 09 18	910	0.3-	0.3-	1998 11 18	704	0.3+	0.2-	2002 07 12	644	0.4-	0.3-
1998 09 18	910	0.2-	0.1-	1998 11 18	704	1.1-	1.0-	2002 07 12	644	0.2-	0.3+
1998 09 22	910	0.2-	0.0	1998 11 18	704	1.3-	0.3-	2002 07 21	644	0.1-	0.3+
1998 09 22	910	0.5-	0.1-	1998 11 24	699	1.3+	0.3+	2002 07 21	644	0.2-	0.1+
1998 09 22	910	0.5-	0.0	1998 11 24	699	1.2+	0.3-	2002 07 21	644	0.0	0.2+
1998 09 23											

2002 AUG. 22

M.P.O. 32277

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	308.33810	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23210343	ω 285.60338	+0.99628529	-0.03055031
<i>a</i>	2.6222958	Ω 76.19885	+0.06134298	+0.90795519
<i>e</i>	0.1303569	<i>i</i> 4.75563	-0.06043717	+0.41795222
<i>P</i>	4.25	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 02 18	691	0.3-	0.5-	1998 09 27	704	0.1-	0.5+	2001 05 16	608	0.4+	1.1+
1996 02 18	691	0.3-	0.5-	1998 09 27	704	0.7-	0.7+	2001 05 16	608	0.1+	1.2+
1996 02 18	691	0.3-	0.5-	1998 09 27	704	0.5-	0.0	2001 05 16	608	0.1+	0.9+
1998 09 14	704	0.5-	0.7+	1998 09 27	704	0.1+	0.2-	2001 05 18	704	0.3-	0.3+
1998 09 14	704	1.1-	1.1-	1998 10 17	699	0.5-	1.1-	2001 05 18	704	0.4+	0.3+
1998 09 14	704	0.7-	1.0+	1998 10 17	699	1.4+	0.2-	2001 05 18	704	0.4-	1.6+
1998 09 17	699	0.4-	0.2+	1998 10 17	699	1.1+	0.5+	2001 05 18	704	1.4+	0.2+
1998 09 17	699	0.0	0.1+	1998 11 15	699	0.3+	1.6+	2002 06 09	608	0.1+	0.2+
1998 09 17	699	0.1+	0.3+	1998 11 15	699	0.7-	0.5+	2002 06 09	608	1.0-	0.6-
1998 09 18	704	1.1-	0.5-	1998 11 15	699	0.2+	1.5+	2002 06 09	608	0.3-	0.3-
1998 09 18	704	1.1-	0.3+	2000 01 30	858	0.2-	0.1+	2002 07 24	644	0.0	0.4+
1998 09 18	704	0.3-	0.4+	2000 01 30	858	0.1+	0.4+	2002 07 24	644	0.2+	0.2+
1998 09 18	704	(2.3-	1.0+)	2000 01 30	858	0.4-	0.8+	2002 07 24	644	0.2-	0.5+
1998 09 18	704	0.5+	1.4+	2000 02 02	858	0.2+	0.2+	2002 08 11	644	0.3+	0.2+
1998 09 21	910	0.7+	0.1+	2000 02 02	858	0.3+	0.5+	2002 08 11	644	0.2+	0.1+
1998 09 21	910	0.8+	0.1+	2000 02 02	858	0.2+	0.2+	2002 08 11	644	0.3+	0.3+
1998 09 21	910	0.3+	0.4+	2000 02 03	858	0.1-	0.4-	2002 08 14	704	0.1-	0.0
1998 09 23	910	0.4+	0.1+	2000 02 03	858	0.8+	0.3-	2002 08 14	704	0.2+	0.6-
1998 09 23	910	0.6+	0.2+	2000 02 03	858	0.2-	0.2+	2002 08 14	704	0.4-	0.1-
1998 09 23	910	0.4+	0.1+	2000 02 11	704	0.1-	0.2-	2002 08 14	704	1.2-	0.7+
1998 09 26	704	1.0-	0.1+	2000 02 11	704	0.8-	1.9+	2002 08 14	704	0.4-	0.6+
1998 09 26	704	0.5-	0.4+	2000 02 11	704	0.8+	1.4+	2002 08 16	608	0.2+	0.3-
1998 09 26	704	0.3-	1.2-	2000 02 11	704	0.8+	0.7+	2002 08 16	608	0.4+	0.4-
1998 09 26	704	0.4+	0.6-	2001 05 15	691	0.4+	0.0	2002 08 16	608	0.6+	0.4-
1998 09 26	704	0.1-	0.8-	2001 05 15	691	0.2+	0.0				
1998 09 27	704	0.0	0.1+	2001 05 15	691	0.3+	0.1-				

(44362)* 1998 SM₁₄ = 1999 XD₂₄₈

Discovered 1998 Sept. 17 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 3253)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	346.43685	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21595209	ω 156.08517	+0.05716479	+0.98706067
<i>a</i>	2.7514678	Ω 116.89713	-0.94093592	+0.10342604
<i>e</i>	0.1051956	<i>i</i> 9.67061	-0.33372411	-0.12253281
<i>P</i>	4.56	<i>H</i> 14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 28	699	0.2-	1.6+	2001 01 19	704	0.4-	0.1+	2001 03 16	704	0.6-	0.2+
1998 08 28	699	0.7-	1.6+	2001 01 19	704	0.3+	0.1-	2001 03 16	704	0.3+	0.2+
1998 08 28	699	0.4-	1.4+	2001 01 19	704	0.4+	0.8-	2001 03 16	704	0.4+	0.3+
1998 09 17	699	0.8-	1.8+	2001 02 01	704	0.3-	0.2-	2001 03 16	704	0.3-	1.7+
1998 09 17	699	1.5-	0.7+	2001 02 01	704	0.1-	0.2-	2001 03 16	704	0.7-	0.4+
1998 09 17	699	0.3-	0.8+	2001 02 01	704	0.2+	0.4-	2001 03 23	699	0.7+	0.6+
1998 09 22	699	0.2+	0.4+	2001 02 01	704	0.1+	0.2-	2001 03 23	699	1.1+	0.3+
1998 09 22	699	0.8+	0.5+	2001 02 01	704	0.8+	0.5-	2001 03 23	699	0.7+	0.2+
1998 09 22	699	0.2-	0.3+	2001 02 02	704	0.3+	0.1-	2001 03 23	699	0.1-	0.2+
1999 11 04	704	(0.5-	2.1+)	2001 02 02	704	0.2-	0.0	2001 03 30	608	0.6+	1.6+
1999 11 04	704	0.9-	1.3+	2001 02 02	704	0.1+	0.2-	2001 03 30	608	0.5+	1.1+
1999 11 04	704	0.4+	0.6-	2001 02 02	704	1.0-	0.2-	2001 03 30	608	0.4+	1.2+
1999 11 04	704	0.9-	0.2-	2001 02 02	704	1.0-	0.7-	2002 06 05	704	0.2-	0.3+
1999 12 06	704	0.2-	0.1+	2001 02 16	704	0.5-	0.4+	2002 06 05	704	0.6-	0.2+
1999 12 06	704	0.2-	0.6+	2001 02 16	704	0.1-	0.3+	2002 06 05	704	0.7-	0.4+
1999 12 06	704	0.1+	0.6+	2001 02 16	704	0.0	0.5-	2002 06 05	704	0.1+	0.1+
1999 12 06	704	0.6+	0.6+	2001 02 16	704	0.3+	0.2-	2002 06 05	704	0.6-	0.2-
1999 12 06	704	0.1-	0.6+	2001 02 16	704	0.2+	0.5+	2002 06 09	704	0.1+	0.2-

1999 12 14	704	0.3-	0.1-	2001 02 19	699	0.2+	0.3+	2002 06 09	704	0.0	0.7+
1999 12 14	704	0.3-	0.2+	2001 02 19	699	0.4+	0.3+	2002 06 09	704	0.1+	0.7-
1999 12 14	704	0.1+	0.0	2001 02 19	699	0.1+	0.9+	2002 06 09	704	0.1-	0.0
1999 12 14	704	0.2-	0.1+	2001 02 19	699	0.0	0.3+	2002 06 09	704	0.3+	0.1-
2000 01 05	704	1.4+	1.2+	2001 02 20	704	0.2+	0.7+	2002 06 13	704	0.0	0.3-
2000 01 05	704	0.8+	0.3+	2001 02 20	704	0.2-	0.3+	2002 06 13	704	0.6+	0.3-
2000 01 05	704	1.1+	1.5-	2001 02 20	704	0.1-	0.4+	2002 06 13	704	0.7+	0.8+
2000 01 07	704	0.5-	0.1-	2001 02 20	704	0.8+	0.0	2002 06 13	704	0.1-	0.1-
2000 01 07	704	0.2+	0.3-	2001 02 20	704	0.7+	1.3+	2002 06 13	704	0.0	0.0
2000 01 07	704	0.1+	0.7-	2001 03 04	704	0.6-	0.0	2002 07 05	704	0.3+	0.5+
2000 01 07	704	0.3-	0.0	2001 03 04	704	0.3-	0.7+	2002 07 05	704	0.1+	0.7+
2000 01 07	704	0.3-	0.1+	2001 03 04	704	0.1+	0.2+	2002 07 05	704	0.6-	0.2-
2001 01 04	704	0.2+	0.3-	2001 03 04	704	0.7-	0.2+	2002 07 14	704	0.3+	0.1+
2001 01 04	704	0.1+	0.0	2001 03 04	704	0.4-	0.3+	2002 07 14	704	0.4+	0.3+
2001 01 04	704	0.2+	0.1-	2001 03 14	699	0.3-	0.2+	2002 07 14	704	0.1+	0.4+
2001 01 04	704	0.1-	0.5+	2001 03 14	699	0.0	0.0	2002 07 14	704	0.3+	0.3+
2001 01 19	704	0.2+	0.6+	2001 03 14	699	0.1+	0.3-				
2001 01 19	704	0.0	0.2+	2001 03 14	699	0.1-	0.3-				

(44363)* 1998 SS₁₉ = 2000 CH₂₂

Discovered 1998 Sept. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38501)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	260.62030	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22729240	ω 128.20158	+0.74844890	-0.66304085
<i>a</i>	2.6591700	Ω 273.33539	+0.60394081	+0.69025867
<i>e</i>	0.1839395	<i>i</i> 0.81389	+0.27400684	+0.28968916
<i>P</i>	4.34	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.7+	1.4+	2000 01 07	704	0.2+	0.7+	2000 03 06	704	0.8+	0.4+
1998 08 17	704	1.4-	0.4-	2000 01 07	704	0.2-	0.8+	2000 03 06	704	0.2+	0.3+
1998 08 17	704	1.4-	0.7+	2000 01 13	699	0.4+	0.4+	2000 03 06	704	0.3-	0.3+
1998 08 17	704	(4.8-	0.0)	2000 01 13	699	0.3+	0.5+	2000 03 06	704	0.1+	0.5+
1998 08 26	699	(0.3+	2.1+)	2000 01 13	699	0.3+	0.7+	2001 04 24	291	0.1+	0.8+
1998 08 26	699	0.4+	1.4+	2000 01 30	703	0.3+	0.5+	2001 04 24	291	0.1+	1.1+
1998 08 26	699	0.2-	1.9+	2000 01 30	703	0.1+	0.7+	2001 04 24	291	0.1-	0.8+
1998 09 14	699	0.0	0.8+	2000 01 30	703	0.1+	0.6+	2001 05 24	291	0.3+	0.5+
1998 09 14	699	0.3-	0.3+	2000 01 30	703	0.8-	0.6+	2001 05 24	291	0.5+	0.5+
1998 09 14	699	0.0	0.0	2000 02 02	704	0.3-	0.8+	2001 05 24	291	0.8+	0.0
1998 09 20	691	0.1-	0.2+	2000 02 02	704	0.3-	0.4+	2002 06 16	644	0.0	0.2+
1998 09 20	691	0.3-	0.4+	2000 02 02	704	0.2+	0.7+	2002 06 16	644	0.4+	0.4+
1998 09 20	691	0.1+	0.7+	2000 02 02	704	0.4+	0.5+	2002 06 16	644	0.5-	1.0+
1998 09 23	691	0.4-	0.5+	2000 02 02	704	0.1+	0.6+	2002 07 04	644	0.2+	0.2+
1998 09 23	691	0.7-	0.3+	2000 02 03	704	0.1+	0.7+	2002 07 04	644	0.4-	0.2+
1998 09 23	691	0.6-	0.3+	2000 02 03	704	0.6+	0.7-	2002 07 04	644	0.2-	0.1+
1998 09 26	691	0.1+	0.4+	2000 02 03	704	0.5+	1.0-	2002 07 05	704	0.0	0.4-
1998 09 26	691	0.1+	0.6+	2000 02 03	704	0.4+	1.0-	2002 07 05	704	0.1+	0.7-
1998 09 26	691	0.0	0.5+	2000 02 03	704	0.4-	0.7-	2002 07 05	704	0.6+	0.2+
1999 12 07	704	0.8+	0.6+	2000 03 04	704	1.2+	1.6+	2002 07 05	704	0.4+	1.2-
1999 12 07	704	0.6+	0.4+	2000 03 04	704	0.7-	1.5+	2002 07 05	704	0.4+	0.7-
1999 12 07	704	0.1+	0.5+	2000 03 04	704	0.4-	0.2-	2002 07 08	644	0.1-	0.4+
1999 12 07	704	0.1-	0.4+	2000 03 05	704	0.5+	0.3+	2002 07 08	644	0.1-	0.2+
1999 12 07	704	0.5+	1.0-	2000 03 05	704	0.2+	0.4+	2002 07 08	644	0.1-	0.3+
1999 12 09	691	0.1+	0.3-	2000 03 05	704	0.4-	0.2+	2002 07 13	644	0.3-	0.2+
1999 12 09	691	0.0	0.5-	2000 03 05	704	0.5-	0.6+	2002 07 13	644	0.3-	0.1+
1999 12 09	691	0.1-	0.6-	2000 03 05	704	0.3-	0.2-	2002 07 13	644	0.2-	0.2+
1999 12 31	120	1.3+	0.2+	2000 03 05	704	0.3-	0.2-	2002 08 07	644	0.1-	0.5+
1999 12 31	120	0.1+	1.3-	2000 03 05	704	0.9-	1.7+	2002 08 07	644	0.2-	0.5+
2000 01 07	704	0.2+	0.6-	2000 03 05	704	0.3-	0.1-	2002 08 07	644	0.2-	0.6+
2000 01 07	704	1.1-	0.6-	2000 03 05	704	0.3+	0.2+				
2000 01 07	704	0.3+	1.1+	2000 03 06	704	0.0	0.5+				

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	274.29152	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28749632	ω 117.03880	−0.59143612	−0.80610465
<i>a</i>	2.2736024	Ω 9.29859	+0.68911118	−0.51814595
<i>e</i>	0.0676096	<i>i</i> 7.09784	+0.41872318	−0.28586723
<i>P</i>	3.43	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1983 05 10	260	0.2−	0.3−	2000 03 10	704	1.2+	0.2−	2000 04 08	704	0.9+	0.4+
1983 05 10	260	0.2−	0.3−	2000 03 10	704	0.6−	0.7+	2000 04 08	704	0.1−	0.7+
1993 03 23	261	1.0−	0.1+	2000 03 10	704	0.2+	0.6+	2000 04 25	699	0.7−	0.4+
1993 03 23	261	1.6+	0.2+	2000 03 10	704	0.0	0.1−	2000 04 25	699	0.5−	0.4+
1998 09 18	699	0.3+	0.1+	2000 03 10	704	0.0	0.3+	2000 04 25	699	0.6−	0.4+
1998 09 18	699	0.2+	0.7+	2000 03 11	704	0.5+	0.1+	2000 04 25	699	0.5−	0.0
1998 09 18	699	0.1+	0.4−	2000 03 11	704	0.3+	0.1+	2000 05 02	699	0.2−	0.4+
1998 09 23	120	0.7−	1.3−	2000 03 11	704	0.3+	0.3+	2000 05 02	699	0.3+	0.0
1998 09 23	120	1.2+	0.8+	2000 03 11	704	0.2+	0.2+	2000 05 02	699	0.0	0.8+
1998 09 23	120	0.4+	0.4+	2000 03 11	704	0.3−	0.0	2000 05 02	699	0.2−	0.1−
1998 09 24	120	0.1+	0.5+	2000 03 14	703	0.0	0.6−	2000 05 30	699	0.8−	0.7+
1998 09 24	120	0.3−	0.8+	2000 03 14	703	0.1−	0.1+	2000 05 30	699	0.6−	0.1+
1998 09 24	120	0.1−	0.1+	2000 03 14	703	0.2−	0.4−	2000 05 30	699	0.1−	0.0
1998 09 26	704	0.9+	0.7+	2000 03 14	703	0.2+	0.7+	2000 05 30	699	0.2−	0.2+
1998 09 26	704	0.4−	1.4−	2000 03 26	699	0.2−	0.1−	2001 07 30	704	0.2−	0.7+
1998 09 26	704	0.4−	0.4−	2000 03 26	699	0.5−	0.0	2001 07 30	704	0.2+	0.3−
1998 09 26	704	0.1+	1.1−	2000 03 26	699	0.4−	0.3−	2001 07 30	704	0.2+	0.6−
1998 09 26	704	0.1−	1.7−	2000 03 26	699	0.6−	0.4−	2001 07 30	704	0.1+	0.6−
1998 09 27	704	0.7−	0.8+	2000 04 04	704	0.2+	0.2+	2001 08 10	608	0.2−	0.4−
1998 09 27	704	0.1−	0.4+	2000 04 04	704	0.6+	0.4−	2001 08 10	608	0.7−	1.1−
1998 09 27	704	0.2+	0.2−	2000 04 04	704	0.1+	0.5−	2001 08 10	608	0.2−	0.9−
1998 09 27	704	1.8−	0.3+	2000 04 04	704	0.6+	1.3−	2001 08 10	608	0.1−	0.9−
1998 09 27	704	0.6−	0.1−	2000 04 04	704	0.5−	0.1+	2001 08 10	608	0.0	0.3−
1998 10 11	699	0.6+	1.2+	2000 04 05	704	0.4+	0.1+	2001 08 10	608	0.2−	0.7+
1998 10 11	699	0.4−	0.4+	2000 04 05	704	0.4+	0.1+	2001 08 16	704	0.4+	1.4−
1998 10 11	699	1.0+	0.8+	2000 04 05	704	0.4+	0.1+	2001 08 16	704	0.7+	0.8−
1998 10 11	120	0.4−	0.5−	2000 04 05	704	0.3+	0.1−	2001 08 16	704	0.1−	0.7+
1998 10 11	120	0.3−	0.6+	2000 04 05	704	0.3+	0.1−	2001 08 16	704	1.3+	0.9−
1998 10 11	120	0.8−	1.7−	2000 04 05	688	0.0	0.3+	2001 08 16	704	0.6+	0.3−
1998 10 19	327	0.0	0.4+	2000 04 05	688	0.3−	0.3+	2001 08 19	704	0.7−	0.6+
1998 10 19	327	0.3+	0.5+	2000 04 06	704	0.1−	0.1+	2001 08 19	704	0.1+	0.3+
1998 10 19	327	0.2−	0.8+	2000 04 06	704	0.2+	0.0	2001 08 19	704	0.8−	0.2−
1998 10 24	120	(2.4+ 1.7+)		2000 04 06	704	0.0	0.0	2001 08 19	704	0.8−	0.8+
1998 10 24	120	0.1−	0.6+	2000 04 06	704	0.1+	0.1−	2001 08 23	699	0.4−	0.4+
2000 03 02	691	0.1−	0.7−	2000 04 06	704	0.1−	0.3+	2001 08 23	699	0.1−	0.0
2000 03 02	691	0.0	0.7−	2000 04 07	704	0.3+	0.4+	2001 08 23	699	1.5+	0.4+
2000 03 02	691	0.0	0.9−	2000 04 07	704	0.2+	0.6+	2001 08 23	699	0.1−	0.3+
2000 03 03	691	0.2−	0.8−	2000 04 07	704	0.2+	0.2+	2001 08 27	608	0.3+	1.8+
2000 03 03	691	0.2−	0.6−	2000 04 07	699	0.2+	0.2−	2001 08 27	608	0.5−	1.5+
2000 03 03	691	0.4−	0.8−	2000 04 07	704	0.3+	0.3+	2001 08 27	608	0.1−	1.2+
2000 03 06	608	0.3−	1.0−	2000 04 07	699	0.1+	0.1+	2001 09 11	704	0.1−	0.3+
2000 03 06	608	0.3−	0.7−	2000 04 07	704	0.2+	0.2+	2001 09 11	704	0.2+	0.3+
2000 03 06	608	0.4−	0.8−	2000 04 07	699	0.1−	0.3+	2001 09 11	704	0.2−	0.0
2000 03 08	704	0.4−	0.8+	2000 04 07	699	0.0	0.2+	2001 09 11	704	0.2+	0.1−
2000 03 08	704	0.9+	1.0+	2000 04 08	704	0.2+	0.1+	2001 09 11	704	0.1−	0.1+
2000 03 08	704	0.4+	0.8+	2000 04 08	704	0.5+	0.6+				
2000 03 08	704	0.4+	0.7+	2000 04 08	704	0.1+	0.2+				

(44365)* 1998 SO₂₂

Discovered 1998 Sept. 23 at Višnjan.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	345.29686	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23526782	ω 326.49827	+0.74037915	+0.67214246
<i>a</i>	2.5987292	Ω 351.25567	−0.60466979	+0.66079652
<i>e</i>	0.1988702	<i>i</i> 2.99797	−0.29362077	+0.33402464
<i>P</i>	4.19	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1981 09 29	260	0.2+	0.4−	1998 09 26	704	0.9+	0.6−	2001 03 19	699	0.7+	0.4−
1981 09 29	260	0.1+	1.0−	1998 09 26	704	0.5−	0.6−	2001 03 19	699	0.1+	0.1+
1993 04 20	260	0.1−	0.2−	1998 09 26	704	0.7−	0.4−	2001 03 19	699	0.5+	0.8+
1993 04 20	260	0.1−	0.2−	1998 09 26	704	0.3−	0.5−	2001 03 19	699	0.6+	1.0+
1995 12 20	691	0.0	0.3+	1998 09 26	704	0.9−	0.7+	2001 03 29	699	0.0	0.1+
1995 12 20	691	0.2−	0.4+	1998 09 27	704	0.1+	0.4−	2001 03 29	699	0.0	1.3+
1995 12 20	691	0.1−	0.1+	1998 09 27	704	0.7−	0.7−	2001 03 29	699	0.6+	0.3+
1998 08 02	699	0.3+	0.6−	1998 09 27	704	0.1+	0.5+	2001 03 29	699	0.1+	0.4−
1998 08 02	699	0.2−	0.1−	1998 09 27	704	0.1+	0.6+	2002 07 09	704	0.7−	0.0
1998 08 02	699	0.0	0.1−	1998 09 27	704	0.2+	1.5+	2002 07 09	704	0.4+	0.4−
1998 09 14	704	0.2+	0.9+	1998 10 11	120	0.1+	0.2−	2002 07 09	704	0.5−	0.4−
1998 09 14	704	0.3−	0.3−	1998 10 11	120	0.4+	0.2−	2002 08 04	1678	0.0	0.5−
1998 09 14	704	0.1−	0.5+	1998 10 11	120	1.7−	0.1+	2002 08 04	1678	0.2+	0.3−
1998 09 15	699	0.6+	0.4+	1998 10 15	120	0.9−	0.6+	2002 08 04	1678	0.7+	0.7+
1998 09 15	699	(2.3+ 1.0+)		1998 10 15	120	0.1−	0.6+	2002 08 05	1678	0.2+	1.0+
1998 09 15	699	0.4+	0.5+	1998 10 28	704	0.0	0.1+	2002 08 05	1678	0.2−	0.1−
1998 09 18	704	0.7−	0.8+	1998 10 28	704	0.4−	0.1−	2002 08 05	1678	1.6+	1.4+
1998 09 18	704	1.6−	0.3−	1998 10 28	704	0.7+	0.6+	2002 08 10	704	0.0	0.7−
1998 09 18	704	1.1+	1.0+	1998 10 28	704	0.5+	1.1−	2002 08 10	704	0.2−	0.5−
1998 09 18	704	0.6−	0.9+	1998 10 29	704	(1.0+ 2.6−)		2002 08 10	704	0.2−	0.5+
1998 09 18	704	1.2−	1.0+	1998 10 29	704	0.9+	0.3+	2002 08 10	704	0.6−	0.6−
1998 09 23	120	1.6+	0.8−	1998 10 29	704	(3.6+ 1.3−)		2002 08 10	704	0.6−	0.3+
1998 09 23	120	0.7+	0.9−	1998 10 29	704	(0.1+ 2.8−)		2002 08 14	704	0.5−	0.7+
1998 09 23	120	0.6+	0.1+	2000 01 04	704	0.1+	0.9+	2002 08 14	704	0.1−	0.0
1998 09 24	120	0.8+	0.9−	2000 01 04	704	0.6−	1.0+	2002 08 14	704	0.3−	0.2+
1998 09 24	120	0.7+	0.6−	2000 01 04	704	0.1−	1.3−	2002 08 14	704	0.7−	0.2+
1998 09 24	120	0.9+	0.2−	2000 01 04	704	0.2−	0.1−	2002 08 14	704	0.6−	0.2+

(44366)* 1998 SQ₂₃ = 2000 CT₄

Discovered 1998 Sept. 17 by the Lowell Observatory Near-Earth Object

Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38501)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	291.31628	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21684801	ω 233.19870	+0.99472275	+0.01646486
<i>a</i>	2.7438841	Ω 125.64044	+0.01776522	+0.94449044
<i>e</i>	0.0383843	<i>i</i> 7.15827	−0.10104972	+0.32812607
<i>P</i>	4.55	<i>H</i> 13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	1.0+	0.0	2001 03 19	704	0.0	0.6+	2001 05 23	704	1.2+	0.6−
1998 09 14	704	0.2−	0.9−	2001 03 19	704	0.1+	0.3+	2001 05 23	704	0.1−	0.1+
1998 09 14	704	(2.2−	1.5−)	2001 03 19	704	0.6−	0.8+	2001 05 23	704	0.4−	0.6−
1998 09 17	699	0.6−	0.3+	2001 03 19	704	0.2−	0.1−	2002 06 25	644	0.6+	0.4+
1998 09 17	699	0.9−	0.9+	2001 03 19	704	0.2−	0.1−	2002 06 25	644	0.0	0.3+
1998 09 17	699	0.5+	0.6+	2001 03 23	699	0.4−	0.1−	2002 06 25	644	0.1−	0.3+
1998 09 18	704	0.3−	1.1−	2001 03 23	699	0.7−	1.3−	2002 07 04	644	0.1+	0.5+
1998 09 18	704	0.8−	0.1−	2001 03 23	699	0.2−	0.1+	2002 07 04	644	0.4+	0.5+
1998 09 18	704	0.1−	1.5+	2001 03 23	699	1.8−	0.1+	2002 07 04	644	0.0	0.2+
1998 09 18	704	0.7−	0.8+	2001 03 29	704	1.4+	0.2+	2002 07 14	704	0.4−	0.1+
1998 09 18	704	1.5+	0.7+	2001 03 29	704	0.6+	0.9+	2002 07 14	704	0.1+	0.4+
1998 09 24	699	0.2−	0.4+	2001 03 29	704	0.5+	0.0	2002 07 14	704	0.4−	0.0
1998 09 24	699	0.0	1.0+	2001 03 29	704	0.7+	1.6+	2002 07 14	704	0.2+	0.4−
1998 09 24	699	0.8−	0.2−	2001 03 29	704	0.9+	0.6+	2002 07 14	704	0.6−	0.7+
2000 01 05	704	0.4−	0.6−	2001 04 15	704	0.8+	0.1+	2002 07 18	644	0.2+	0.3+
2000 01 05	704	0.9−	0.1−	2001 04 15	704	0.1+	0.3+	2002 07 18	644	0.0	0.2+
2000 01 05	704	0.7−	0.2−	2001 04 15	704	0.1−	0.3+	2002 07 18	644	0.2−	0.3+
2000 01 05	704	0.9−	0.0	2001 04 15	704	0.4−	0.2−	2002 07 22	644	0.6−	0.8−
2000 01 05	704	0.7−	0.5−	2001 04 15	704	0.5+	0.4+	2002 07 22	644	0.2−	0.8−
2000 01 16	049	1.5+	0.7−	2001 04 17	699	0.5−	0.5+	2002 07 22	644	0.5−	0.7−
2000 01 16	049	0.9+	1.8−	2001 04 17	699	0.6−	0.1−	2002 07 22	644	0.1−	0.3+
2000 01 16	049	1.2+	1.3−	2001 04 17	699	0.4−	0.1+	2002 07 22	644	0.2−	0.1+
2000 02 02	704	0.3−	0.8+	2001 04 17	699	0.2−	0.4+	2002 07 22	644	0.4−	0.4+
2000 02 02	704	0.0	0.8+	2001 04 18	608	(1.3+	2.2−)	2002 08 08	644	0.0	0.5+
2000 02 02	704	0.4+	1.0+	2001 04 18	608	(0.8+	2.1−)	2002 08 08	644	0.2+	0.5+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32279

2000 02 02	704	0.5+	0.2+	2001 04 18	608	0.6+	1.4-	2002 08 08	644	0.2+	0.5+
2000 02 02	704	0.4+	0.2+	2001 04 27	704	1.4+	0.6+	2002 08 14	704	0.2-	1.4-
2000 02 03	704	0.2+	1.1+	2001 04 27	704	0.1-	0.7+	2002 08 14	704	0.5+	0.6-
2000 02 03	704	0.4-	0.2+	2001 04 27	704	0.3-	0.2-	2002 08 14	704	0.9+	1.0-
2000 02 03	704	0.2-	0.0	2001 04 28	919	0.0	0.1-	2002 08 14	704	0.0	0.9-
2000 02 03	704	0.6-	0.3-	2001 04 28	919	0.6-	0.5+	2002 08 17	644	0.1+	0.3-
2000 02 03	704	0.0	0.1+	2001 04 28	919	0.1+	0.3-	2002 08 17	644	0.1+	0.5-
2001 02 01	704	0.6+	0.0	2001 05 12	608	0.0	0.4-	2002 08 17	644	0.2+	2.2-
2001 02 01	704	0.2+	0.2-	2001 05 12	608	0.0	0.1-				
2001 02 01	704	1.2-	1.0-	2001 05 12	608	0.2+	0.3-				

(44367)* 1998 SE₂₅ = 2000 CN₅₁

Discovered 1998 Sept. 22 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPC* 40003)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
293.85072							
<i>n</i>	0.23021187	ω	217.44124	+0.85755317	-0.51371446		
<i>a</i>	2.6366405	Ω	173.30908	+0.50954854	+0.84130453		
<i>e</i>	0.1808875	<i>i</i>	13.12520	+0.07044748	+0.16823834		
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 31	704	0.8-	0.3+	2000 02 07	704	1.1-	0.7-	2002 06 13	704	0.7+	0.2+
1998 08 31	704	(0.7+	2.8-)	2000 02 07	704	1.7-	0.4-	2002 06 13	704	0.6-	1.6+
1998 08 31	704	(0.3-	3.1-)	2000 02 07	704	0.2-	0.1-	2002 06 13	704	0.6-	1.0+
1998 08 31	704	(1.3+	2.1-)	2000 02 07	704	0.5-	0.1-	2002 06 13	704	0.3+	0.4+
1998 09 22	699	0.5+	0.1+	2000 02 07	704	0.8+	1.2+	2002 07 30	608	0.5-	0.7-
1998 09 22	699	0.1-	0.6+	2000 03 09	608	0.5-	0.5-	2002 07 30	608	0.5-	0.7-
1998 09 22	699	0.2+	1.0+	2000 03 09	608	0.1+	0.0	2002 07 30	608	0.6-	0.6-
1998 09 24	699	0.2+	1.0+	2000 03 09	608	0.3-	0.3-	2002 08 08	699	0.1+	0.6+
1998 09 24	699	0.4-	0.2+	2000 03 11	699	0.6+	0.6+	2002 08 08	699	0.4-	0.8+
1998 09 24	699	0.0	0.9+	2000 03 11	699	0.0	0.4+	2002 08 08	699	0.4+	0.6+
1998 09 26	704	0.3+	0.7-	2000 03 11	699	0.0	0.4+	2002 08 08	699	0.4+	0.3+
1998 09 26	704	0.5+	0.7+	2000 03 11	699	0.2+	0.6+	2002 08 09	704	0.5+	0.1-
1998 09 26	704	0.2+	0.3-	2000 03 13	704	0.5+	0.0	2002 08 09	704	0.5+	0.2-
1998 09 26	704	0.1+	0.1-	2000 03 13	704	0.3-	1.2+	2002 08 09	704	0.4+	0.2+
1998 09 26	704	0.4+	0.7-	2000 03 13	704	1.1+	0.5+	2002 08 09	704	0.4+	0.4+
1998 09 27	704	0.1-	0.1+	2000 04 04	699	0.5+	0.7+	2002 08 12	704	0.4-	0.6-
1998 09 27	704	0.4+	0.5+	2000 04 04	699	1.5+	0.4-	2002 08 12	704	0.3-	0.6-
1998 09 27	704	1.1-	0.6+	2000 04 04	699	0.2-	0.5+	2002 08 12	704	0.3-	0.8-
1998 09 27	704	0.5-	0.2-	2000 04 04	699	0.0	0.8+	2002 08 12	704	0.6-	0.1-
1998 09 27	704	0.6-	0.1-	2001 05 15	644	0.5+	0.3+	2002 08 12	704	0.7-	0.2+
1998 10 17	699	(1.3+	2.1+)	2001 05 15	644	0.4+	0.3+	2002 08 13	699	0.1+	0.1+
1998 10 17	699	(1.3+	2.2+)	2001 05 15	644	0.3+	0.1+	2002 08 13	699	0.3-	0.1-
1998 10 17	699	(1.5+	2.2+)	2001 05 25	704	0.1-	0.4+	2002 08 13	699	0.2-	0.1+
2000 02 02	704	0.7-	0.2+	2001 05 25	704	0.2+	0.4+	2002 08 13	699	0.5-	0.1+
2000 02 02	704	0.7+	0.7+	2001 05 25	704	1.1+	0.2-	2002 08 16	644	0.1+	0.3+
2000 02 02	704	0.9+	1.0-	2001 06 12	699	1.3-	0.1-	2002 08 16	644	0.3+	0.3+
2000 02 02	704	0.3-	0.4+	2001 06 12	699	0.6+	0.5+	2002 08 16	644	0.2+	0.4+
2000 02 06	704	0.1-	0.9+	2001 06 12	699	0.8-	0.5-	2002 08 17	608	0.7+	0.2+
2000 02 06	704	0.0	0.4+	2001 06 12	699	0.7-	0.6+	2002 08 17	608	0.5+	0.1+
2000 02 06	704	0.1-	0.1+	2002 06 13	704	0.1+	0.3-	2002 08 17	608	0.4+	0.2+

(44368)* 1998 SR₂₆

Discovered 1998 Sept. 23 at Stroncone.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
236.74504							
<i>n</i>	0.21686887	ω	223.05543	+0.34204651	-0.93722250		
<i>a</i>	2.7437081	Ω	207.15461	+0.89751875	+0.34726335		
<i>e</i>	0.1514013	<i>i</i>	8.56321	+0.27832406	+0.03197108		
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	699	0.6-	1.2+	1998 10 12	589	0.0	0.1+	2000 02 08	704	0.8+	0.2+
1998 08 27	699	0.1-	0.7+	1998 10 12	589	0.2-	0.3-	2000 05 03	704	1.1+	0.0
1998 08 27	699	0.1-	1.4+	1998 10 12	589	0.2+	0.6-	2000 05 03	704	1.0+	0.5+
1998 09 14	704	0.7-	0.0	1998 10 20	589	0.2+	0.8+	2000 05 03	704	1.6-	1.4+
1998 09 14	704	1.2-	1.0+	1998 10 20	589	0.3-	0.2-	2001 05 15	608	0.2+	0.9+
1998 09 14	704	1.8+	1.8+	1998 10 20	589	1.2+	0.1+	2001 05 15	608	0.2+	0.3+
1998 09 15	699	0.0	1.4+	1998 10 21	589	0.3+	0.0	2001 05 15	608	0.3+	0.3+
1998 09 15	699	0.3+	1.7+	1998 10 21	589	0.5+	0.1+	2001 05 29	608	0.2-	0.3+
1998 09 15	699	0.6+	1.2+	1998 10 21	589	0.2+	0.3+	2001 05 29	608	0.3-	0.2+
1998 09 18	704	0.5-	0.7-	1998 10 21	589	0.1-	0.7+	2001 05 29	608	0.1-	0.2+
1998 09 18	704	0.1+	0.6-	1998 10 21	589	0.4+	0.4-	2002 07 09	704	0.4-	0.3+
1998 09 18	704	1.2-	0.3+	1998 10 21	589	0.1+	0.3+	2002 07 09	704	0.2+	0.0
1998 09 18	704	(2.1-	0.9-)	1998 11 08	589	0.3-	0.1-	2002 07 09	704	0.4+	0.1+
1998 09 18	704	0.6+	1.4-	1998 11 08	589	0.5-	0.2+	2002 07 09	704	0.1-	0.6-
1998 09 23	589	0.4-	0.9-	1998 11 08	589	0.1-	0.2-	2002 07 12	644	0.1-	0.1+
1998 09 23	589	0.4+	0.7-	1998 12 08	699	1.9-	0.4+	2002 07 12	644	0.2-	0.0
1998 09 23	589	0.2-	0.7-	1998 12 08	699	0.6-	0.3-	2002 07 12	644	0.4-	0.0
1998 09 23	589	0.4+	0.4-	1998 12 08	699	1.3-	1.7+	2002 07 18	704	0.5+	0.6+
1998 09 24	589	0.0	0.8-	1998 12 08	589	1.2+	1.2+	2002 07 18	704	0.0	0.2+
1998 09 24	589	0.3-	0.7-	1998 12 08	589	0.5+	0.4+	2002 07 18	704	0.1+	0.3+
1998 09 24	589	0.8-	1.2-	1998 12 08	589	0.5-	0.6+	2002 07 18	704	0.2-	0.5+
1998 09 26	704	0.0	0.5+	1998 12 08	589	0.6-	0.4+	2002 07 18	704	0.3+	0.3+
1998 09 26	704	0.9+	0.1-	1998 12 08	589	0.1+	0.1+	2002 07 21	644	0.4+	0.6+
1998 09 26	704	0.7+	1.1-	1998 12 12	589	1.0-	0.3+	2002 07 21	644	0.6+	1.0+
1998 09 26	704	0.6+	0.9-	1998 12 12	589	0.9-	0.9+	2002 07 21	644	0.1+	1.1+
1998 09 27	704	0.2+	0.6-	1998 12 12	589	0.5+	0.7+	2002 07 28	608	0.7+	2.2-
1998 09 27	704	0.5+	0.4-	1998 12 15	589	0.6+	0.9+	2002 07 28	608	0.0	1.0-
1998 09 27	704	0.1+	0.7-	1998 12 15	589	0.8+	0.9+	2002 07 28	608	0.2-	1.0-
1998 09 27	704	0.4+	0.8-	1998 12 15	589	0.5+	0.4+	2002 08 04	644	0.4-	0.1-
1998 09 27	704	0.6-	0.1+	2000 01 27	589	0.4-	0.5-	2002 08 04	644	0.3-	0.1-
1998 09 28	589	0.1+	0.3-	2000 01 27	589	0.3-	0.4-	2002 08 04	644	0.4-	0.1-
1998 09 28	589	0.8-	0.5-	2000 01 27	589	0.8-	0.4+	2002 08 05	644	0.1-	0.0
1998 10 11	589	0.2+	0.3+	2000 02 04	589	0.4-	0.8-	2002 08 05	644	0.1-	0.2-
1998 10 11	589	0.4+	0.1-	2000 02 04	589	0.2-	0.2+	2002 08 05	644	0.1-	0.1-
1998 10 11	589	0.1+	0.0	2000 02 04	589	0.8-	0.6-	2002 08 12	704	0.2-	0.1+
1998 10 11	589	0.1-	0.7-	2000 02 08	704	0.5+	0.2+	2002 08 12	704	0.3-	0.0
1998 10 11	589	0.6-	0.5-	2000 02 08	704	1.0+	0.8+	2002 08 12	704	0.7+	0.9+
1998 10 12	589	0.1+	0.3-	2000 02 08	704	0.7+	0.3+	2002 08 12	704	0.6-	0.2+

(44369)* 1998 SX₃₂ = 2001 DH₆₅

Discovered 1998 Sept. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 10336)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
319.58980							
<i>n</i>	0.19317651	ω	238.17518	+0.24557847	+0.96930421		
<i>a</i>	2.9636927	Ω	46.04575	-0.88372707	+0.22888991		
<i>e</i>	0.0860181	<i>i</i>	0.94363	-0.39839388	+0.08977056		
<i>P</i>	5.10	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	809	0.1-	0.8+	1998 09 30	691

1998 09 18	704	0.3+	1.1-	2001 02 22	704	0.0	0.1-	2002 06 08	704	0.4-	0.3+
1998 09 23	691	0.7-	1.0+	2001 02 22	704	1.7+	0.4+	2002 06 08	291	0.3+	0.2+
1998 09 23	691	1.1-	1.2+	2001 02 22	704	0.2-	0.9-	2002 06 08	291	1.4-	1.1-
1998 09 23	691	0.7-	0.7+	2002 05 13	704	0.4+	0.1+	2002 06 09	704	1.6-	1.6+
1998 09 26	691	0.1-	0.5+	2002 05 13	704	0.7+	0.8+	2002 06 09	704	1.6-	0.1-
1998 09 26	691	0.2-	0.6+	2002 05 13	704	0.6+	0.5+	2002 06 09	704	0.2+	0.2-
1998 09 26	691	0.1-	0.9+	2002 05 13	704	1.0+	0.1+	2002 06 09	704	(2.6-	0.2-)
1998 09 30	691	0.3-	0.3-	2002 05 13	704	0.6+	0.5+				

(44370)* 1998 SK₃₅

Discovered 1998 Sept. 27 by W. R. Cooney Jr. and K. Wefel at Baton Rouge

Observatory.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	327.47315		(2000.0)	P	Q		
n	0.22552747	ω	311.88321	+0.72421391	+0.68951644		
a	2.6730254	Ω	4.55207	-0.59425468	+0.63068436		
e	0.1157967	i	6.52278	-0.34982222	+0.35609593		
P	4.37	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 23	704	1.0+	1.7+	1998 11 19	747	0.7-	0.3-	2001 03 20	608	0.0	0.8-
1998 08 23	704	0.6+	0.8-	1998 11 19	747	0.8+	0.2-	2001 03 20	608	0.0	1.1-
1998 08 23	704	0.5-	1.5+	1999 12 11	747	0.2+	0.5+	2001 03 20	608	0.1-	0.7-
1998 08 23	704	1.6+	1.2-	1999 12 11	747	0.0	0.2+	2001 03 22	209	0.1+	0.5+
1998 08 23	704	(4.8-	1.2-)	1999 12 11	747	0.6+	0.6+	2001 03 22	209	0.3-	0.7+
1998 08 30	699	0.9-	0.5+	1999 12 12	704	0.2-	0.2-	2001 03 22	209	0.1-	0.7+
1998 08 30	699	0.4-	0.5+	1999 12 12	704	0.1+	0.5+	2001 03 24	704	0.5+	0.3+
1998 08 30	699	1.4-	0.3+	1999 12 12	704	0.2+	0.2+	2001 03 24	704	0.8+	0.2+
1998 09 14	704	0.4-	0.3-	1999 12 12	704	0.1-	0.5+	2001 03 24	704	0.6+	0.3+
1998 09 14	704	0.5-	0.4+	1999 12 15	704	0.9-	0.0	2001 03 24	704	0.4-	0.0
1998 09 14	704	0.9-	0.2+	1999 12 15	704	0.0	0.0	2001 03 29	704	0.6-	1.3+
1998 09 14	704	0.4-	0.7+	1999 12 15	704	0.6+	0.3-	2001 03 29	704	0.5-	1.2+
1998 09 18	704	0.5-	0.0	1999 12 15	704	0.3-	1.2-	2001 03 29	704	0.4-	1.0+
1998 09 18	704	1.4-	0.4-	1999 12 17	747	0.1-	0.0	2001 04 01	704	0.2+	0.9+
1998 09 18	704	1.0-	1.2+	1999 12 17	747	0.3+	0.3+	2001 04 01	704	0.4+	0.8+
1998 09 18	704	0.9-	0.4+	2000 01 15	747	0.2-	0.3+	2001 04 01	704	0.0	0.3+
1998 09 18	704	1.2-	0.3+	2000 01 15	747	0.1-	0.5+	2001 04 01	704	0.0	0.8+
1998 09 27	747	0.4+	0.5-	2000 01 15	747	0.1-	0.6+	2001 04 01	704	0.3+	1.3+
1998 09 27	747	0.0	0.6-	2000 01 26	747	0.5+	0.5+	2002 05 18	644	0.1-	0.4+
1998 09 27	747	0.6-	0.3-	2000 01 26	747	0.1-	0.5+	2002 05 18	644	0.4-	0.5+
1998 09 28	670	1.6+	1.0+	2000 01 26	747	0.3-	0.7+	2002 05 18	644	0.3-	0.4+
1998 09 28	670	0.5-	1.1-	2000 01 26	747	0.1+	0.4+	2002 06 13	644	0.2-	0.1+
1998 09 28	670	0.6+	0.5-	2000 01 26	747	0.2-	0.1-	2002 06 13	644	0.4-	0.3+
1998 10 09	747	0.0	0.1+	2001 02 22	704	1.3+	0.5+	2002 06 13	644	0.7-	0.4-
1998 10 09	747	0.0	0.5+	2001 02 22	704	0.1-	0.3+	2002 06 20	644	0.2+	0.1+
1998 10 09	747	0.1-	0.2+	2001 02 22	704	0.4+	0.5+	2002 06 20	644	0.1+	0.3+
1998 10 11	747	0.6-	0.7+	2001 02 22	704	0.5+	0.6+	2002 06 20	644	0.0	0.0
1998 10 20	699	0.2+	0.2+	2001 02 22	704	0.4+	0.6+	2002 07 06	644	0.2-	0.1-
1998 10 20	699	0.3-	0.2+	2001 03 04	704	0.2-	0.1+	2002 07 06	644	0.0	0.2-
1998 10 20	699	0.7-	0.3+	2001 03 04	704	0.3-	0.3-	2002 07 06	644	0.0	0.1-
1998 10 24	747	0.6-	0.0	2001 03 04	704	0.1-	0.1+	2002 07 06	644	0.2+	0.2-
1998 10 24	747	0.5+	0.5+	2001 03 04	704	0.1-	0.1-	2002 07 06	644	0.1-	0.2-
1998 10 24	747	0.6+	0.5+	2001 03 04	704	0.1+	0.2+	2002 07 06	644	0.2-	0.1-
1998 10 26	747	0.8+	1.0+	2001 03 05	608	0.1+	1.4-	2002 07 16	644	0.4+	0.6+
1998 10 26	747	0.9+	0.4-	2001 03 05	608	0.1-	1.4-	2002 07 16	644	0.4+	0.4+
1998 10 26	747	0.9+	0.1-	2001 03 05	608	0.3+	1.5-	2002 07 16	644	0.3+	0.5+
1998 11 18	747	0.0	0.2-	2001 03 18	704	0.5+	0.7+	2002 08 04	644	0.2-	0.2-
1998 11 18	747	0.3-	0.1+	2001 03 18	704	0.4+	0.4+	2002 08 04	644	0.3-	0.1-
1998 11 18	747	0.6-	0.9+	2001 03 18	704	0.4+	0.3+	2002 08 04	644	0.5-	1.1+
1998 11 19	747	0.6+	0.7+	2001 03 18	704	0.3+	0.4+	2002 08 05	428	0.8+	0.6-
1998 11 19	747	1.2+	1.2+	2001 03 18	704	0.7+	0.6+	2002 08 05	428	0.2+	0.0

(44371)* 1998 SR₃₇ = 2000 AA₉₂

Discovered 1998 Sept. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (MPC 37769)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	334.24934		(2000.0)	P	Q
n	0.23163366	ω	132.67144	+0.97952444	+0.19360004
a	2.6258401	Ω	216.26789	-0.20094942	+0.92342298
e	0.0834765	i	5.35759	-0.01229624	+0.33137444
P	4.26	H	14.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	699	1.0-	1.1+	2000 02 02	704	0.1+	0.6+	2001 05 23	926	0.1-	0.1-
1998 09 14	699	1.2-	1.3+	2000 02 02	704	0.3+	1.1+	2001 05 23	926	0.1-	0.0
1998 09 14	699	1.9-	0.3+	2000 02 02	704	0.6+	1.1+	2001 05 23	926	0.4-	0.1-
1998 09 21	691	1.0+	0.6+	2000 02 02	704	1.0+	1.1+	2001 05 24	704	0.2-	0.8+
1998 09 21	691	1.0+	0.8+	2000 02 02	704	0.9+	0.6+	2001 05 24	704	0.1+	0.1+
1998 09 21	691	1.0+	0.2+	2000 02 27	703	0.1+	1.3+	2001 05 24	704	0.2+	0.1-
1998 09 27	691	0.6-	0.1+	2000 02 27	703	0.7+	1.0+	2001 05 24	704	0.0	0.2+
1998 09 27	691	0.6-	0.1+	2000 02 27	703	0.4+	0.4+	2001 05 24	704	0.0	0.1+
1998 09 27	691	0.4-	0.8-	2000 02 27	703	0.2+	0.6+	2001 05 27	704	0.7+	1.7+
1998 09 30	691	0.4-	0.0	2000 03 06	704	0.2+	0.7+	2001 05 27	704	0.1+	0.5+
1998 09 30	691	0.0	0.1-	2000 03 06	704	0.3-	1.1+	2001 05 27	704	1.0+	1.6-
1998 09 30	691	0.4-	0.1+	2000 03 06	704	0.3+	1.0+	2001 05 28	608	0.3-	0.5+
1998 10 10	699	1.2+	0.7+	2000 03 06	704	0.2+	0.5+	2001 05 28	608	0.5-	0.4+
1998 10 10	699	0.5+	0.2+	2000 03 08	608	0.2-	1.5+	2001 05 28	608	0.5-	0.4+
1998 10 10	699	0.8+	0.1-	2000 03 08	608	0.8-	0.9+	2001 06 11	699	0.3-	0.2+
1998 10 13	691	0.4+	0.2-	2000 03 08	608	0.1-	0.2-	2001 06 11	699	0.2+	0.2+
1998 10 13	691	0.3+	0.2-	2001 04 18	704	0.6+	0.3+	2001 06 11	699	0.3+	0.8+
1998 10 13	691	0.5+	0.1-	2001 04 18	704	0.5-	0.3+	2001 06 11	699	0.2+	0.3+
1998 10 15	691	0.3-	0.2+	2001 04 18	704	0.6+	0.5+	2001 06 13	704	1.4+	0.7-
1998 10 15	691	0.8-	0.5+	2001 04 18	704	0.3-	1.1+	2001 06 13	704	0.6+	0.2+
1998 10 15	691	0.0	0.0	2001 04 24	291	0.9-	0.0	2001 06 13	704	0.6+	0.1+
1998 10 28	704	0.7-	0.7+	2001 04 24	291	0.9-	0.1+	2001 06 13	704	0.2+	0.0
1998 10 28	704	0.2-	0.3+	2001 04 24	291	0.8-	0.1-	2001 06 13	704	0.1-	1.1+
1998 10 28	704	0.0	0.1+	2001 04 27	704	0.3-	0.8-	2001 06 16	704	(2.2+	0.0)
1998 10 28	704	0.6-	0.5+	2001 04 27	704	0.1+	0.2+	2001 06 16	704	0.2+	0.3-
1998 10 29	704	0.1+	0.4-	2001 04 27	704	0.2-	0.3+	2001 06 16	704	0.6+	0.2-
1998 10 29	704	0.1-	0.2-	2001 04 27	704	0.1-	0.8+	2001 06 16	704	0.8+	0.5+
1998 10 29	704	0.2+	0.4+	2001 04 27	704	0.4-	0.6+	2001 06 16	704	0.5+	1.2-
1998 10 29	704	0.7+	0.1+	2001 04 29	704	0.4+	0.1-	2001 07 17	699	(2.8+	1.5+)
1998 10 29	704	0.3+	0.5-	2001 04 29	704	(0.4+	2.1+)	2001 07 17	699	0.6+	0.7+
1998 11 10	704	0.9+	0.0	2001 04 29	704	0.4+	0.1-	2001 07 17	699	0.8+	0.7+
1998 11 10	704	0.4+	0.0	2001 04 29	704	0.0	1.5+	2001 07 17	699	0.3+	1.8+
1998 11 10	704	0.6+	0.3-	2001 04 30	704	0.0	0.6+	2002 06 10	699	0.7-	0.9+
1998 11 10	704	0.6+	0.1+	2001 04 30	704	0.1-	0.0	2002 06 10	699	0.5-	0.8+
1998 11 11	704	0.1-	1.0-	2001 04 30	704	0.0	0.1+	2002 06 10	699	0.2+	0.3-
1998 11 11	704	1.0-	1.7-	2001 04 30	704	0.2-	0.4+	2002 06 10	699	0.6-	0.5+
1998 11 11	704	0.1+	1.6+	2001 04 30	704	0.2+	0.4+	2002 07 14	704	0.1-	0.0
1998 11 11	704	1.1-	0.3+	2001 05 17	704	0.1+	0.2+	2002 07 14	704	0.4-	0.0
1998 11 11	704	0.8-	0.6+	2001 05 17	704	0.2-	0.3+	2002 07 14	704	0.3-	0.4+
1998 11 14	699	1.4+	1.7+	2001 05 17	704	0.5-	0.2+	2002 07 14	704	0.1+	0.7+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32281

2000 01 08	704	0.2+	1.1+	2001 05 22	704	0.1-	0.5+	2002 08 17	704	0.3-	0.4-
2000 01 08	704	1.2+	0.1+	2001 05 22	704	0.5+	0.1+				
2000 01 08	704	0.2+	0.7+	2001 05 22	704	1.4-	1.2+				

(44372)* 1998 SZ₃₇ = 1978 VN₇

Discovered 1998 Sept. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 19345)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	304.96843		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23987932	ω	97.31950	+0.99798649		-0.06267351	
<i>a</i>	2.5653159	Ω	266.27413	+0.05365669		+0.91617264	
<i>e</i>	0.1468405	<i>i</i>	0.55963	+0.03382195		+0.39585317	
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1978 11 05	675	0.8+	0.9+	1998 10 28	691	0.5+	0.3-	2002 08 06	644	0.4-	0.1-
1978 11 06	675	(3.6-	1.1-)	1998 10 28	691	0.5+	0.5-	2002 08 06	644	0.3-	0.3+
1978 11 07	675	0.2+	1.0+	1998 10 28	691	0.5+	0.2-	2002 08 06	644	0.4-	0.0
1978 11 08	675	1.3-	0.2+	2000 02 03	704	0.8+	0.0	2002 08 07	644	0.2-	0.2+
1998 08 17	704	0.1+	0.1+	2000 02 03	704	0.1+	0.1+	2002 08 07	644	0.0	0.1+
1998 08 17	704	(1.9+	2.4+)	2000 02 03	704	0.7-	1.1+	2002 08 07	644	0.1-	0.1+
1998 08 17	704	1.1-	0.5+	2001 03 30	691	0.3+	0.8+	2002 08 14	704	0.2+	0.0
1998 08 17	704	0.3+	0.5-	2001 03 30	691	0.3+	0.7+	2002 08 14	704	0.2-	0.1+
1998 08 17	704	(4.9-	2.3-)	2001 03 30	691	0.3+	0.5+	2002 08 14	704	0.3+	0.9+
1998 09 18	699	0.0	0.7+	2002 07 23	644	0.2-	0.5+	2002 08 14	704	0.1-	0.9+
1998 09 18	699	0.8-	0.1+	2002 07 23	644	0.4-	0.2+	2002 08 14	704	1.7+	0.2+
1998 09 18	699	0.8-	0.1+	2002 07 23	644	0.3-	0.3+	2002 08 16	608	0.4-	1.1-
1998 09 23	691	0.3+	0.3+	2002 07 29	644	0.3-	0.9-	2002 08 16	608	0.3-	0.8-
1998 09 23	691	0.7+	0.4-	2002 07 29	644	0.2+	1.1+	2002 08 16	608	0.5-	0.8-
1998 09 23	691	0.5+	0.2-	2002 07 29	644	0.4-	0.9-	2002 08 17	644	0.1+	0.1+
1998 09 27	691	0.0	0.1+	2002 07 29	644	0.3+	1.2+	2002 08 17	644	0.2+	0.2+
1998 09 27	691	0.1+	0.1+	2002 07 29	644	0.3-	0.8-	2002 08 17	644	0.3+	0.3+
1998 09 27	691	0.1-	0.0	2002 07 29	644	0.3+	1.1+				

(44373)* 1998 SU₄₂ = 2000 AU₁₉₇

Discovered 1998 Sept. 17 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at

Xinglong.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 38504)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	171.59294		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21277900	ω	309.99347	-0.75174631		-0.65913221	
<i>a</i>	2.7787547	Ω	188.84034	+0.63843755		-0.71963361	
<i>e</i>	0.1654393	<i>i</i>	7.68364	+0.16515137		-0.21833962	
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 17	327	0.4-	0.2+	2000 01 08	704	0.3-	0.3-	2002 07 21	644	0.1-	0.6+
1998 09 17	327	0.6-	0.1+	2000 01 11	704	0.3+	0.6-	2002 07 21	644	0.2+	0.8+
1998 09 17	327	1.0-	0.4+	2000 01 11	704	0.2-	0.3+	2002 07 21	644	0.2-	0.5+
1998 09 25	327	0.6-	0.4+	2000 01 11	704	0.1+	0.2+	2002 08 05	644	0.1-	0.5+
1998 09 25	327	0.3-	0.2+	2000 01 11	704	0.2+	0.4-	2002 08 05	644	0.1-	0.1+
1998 09 25	327	0.7-	0.3+	2000 01 11	704	0.1+	0.0	2002 08 05	644	0.3-	0.5+
1998 09 26	704	1.6+	0.0	2000 02 02	703	0.3+	0.9+	2002 08 08	699	0.2-	0.4+
1998 09 26	704	1.0-	0.1+	2000 02 02	703	0.2+	0.7+	2002 08 08	699	0.6-	0.2+
1998 09 26	704	0.2+	0.1+	2000 02 02	703	0.2-	0.8+	2002 08 08	699	0.6-	0.1+
1998 09 26	704	1.9+	0.7+	2000 02 02	703	0.2+	0.4+	2002 08 08	699	0.1-	0.2-
1998 09 27	704	1.1+	0.8-	2000 02 06	704	0.2+	1.2+	2002 08 12	704	0.1-	0.9+
1998 09 27	704	1.3-	0.1-	2000 02 06	704	0.0	1.0+	2002 08 12	704	0.1+	0.6+
1998 09 27	704	0.8+	1.8-	2000 02 06	704	0.2+	1.2+	2002 08 12	704	0.4+	0.4+
1998 09 27	704	1.3-	0.7-	2000 02 06	704	0.6+	1.4+	2002 08 12	704	1.2+	0.4+
1998 10 10	699	1.3-	1.0+	2000 02 06	704	0.1+	1.1+	2002 08 12	704	0.0	0.2+
1998 10 10	699	1.3+	1.4+	2000 04 03	704	0.2-	1.0+	2002 08 13	699	0.9-	0.8+
1998 10 10	699	0.9+	0.2+	2000 04 03	704	0.0	0.1-	2002 08 13	699	0.5-	0.8+
2000 01 05	699	0.4+	0.3+	2000 04 03	704	0.1+	1.0+	2002 08 13	699	0.9-	0.6+
2000 01 05	699	0.3-	0.6+	2000 04 03	704	0.1+	1.4+	2002 08 13	699	0.1-	0.5+

2000 01 05	699	0.3-	0.6-	2000 04 03	704	(0.9+	2.4+)	2002 08 16	644	0.1-	0.4+
2000 01 08	704	0.6+	0.5+	2001 06 15	704	0.2-	1.1+	2002 08 16	644	0.1+	0.4+
2000 01 08	704	0.0	0.4-	2001 06 15	704	0.3+	0.3+	2002 08 16	644	0.1-	0.4+
2000 01 08	704	0.1-	0.4-	2001 06 15	704	0.1+	1.3+				
2000 01 08	704	0.0	0.2-	2001 06 15	704	0.6+	0.5+				

(44374)* 1998 SY₄₂ = 1996 AE₁₂

Discovered 1998 Sept. 20 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at

Xinglong.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33024)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	27.99732		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21650700	ω	244.44040	-0.15759258		+0.98685169	
<i>a</i>	2.7467644	Ω	16.61081	-0.85498119		-0.11816570	
<i>e</i>	0.0879722	<i>i</i>	7.21296	-0.49413737		-0.11027511	
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 01 14	691	0.3+	0.5-	1998 10 18	691	1.0-	0.5+	2001 03 28	704	0.7+	0.9+
1996 01 14	691	0.3+	0.4-	1998 10 18	691	0.5-	0.1+	2001 03 28	704	0.5-	1.6-
1996 01 14	691	0.0	0.3-	1998 10 22	691	0.0	0.8+	2001 03 29	699	0.2-	0.3-
1996 01 21	691	0.4+	0.3-	1998 10 22	691	0.2+	0.4+	2001 03 29	699	0.0	1.0+
1996 01 21	691	0.7+	0.0	1998 10 22	691	0.1+	0.5+	2001 03 29	699	0.2-	0.0
1996 01 21	691	0.6+	0.1-	1999 12 15	704	1.0+	0.5-	2001 03 29	699	0.1+	0.3+
1998 09 20	327	(2.4-	0.3-)	1999 12 15	704	0.1-	0.1-	2001 04 01	704	0.0	0.6+
1998 09 20	327	1.7-	0.8+	1999 12 15	704	0.4+	0.2-	2001 04 01	704	0.3+	0.7+
1998 09 20	327	1.0-	0.7+	1999 12 15	704	0.2+	0.3-	2001 04 01	704	0.4+	0.2+
1998 09 20	327	1.8-	0.0	2001 03 18	704	0.4+	0.4+	2001 04 01	704	(0.8+	2.1+)
1998 09 25	327	0.2-	0.8+	2001 03 18	704	0.7+	1.3+	2001 04 24	699	0.5-	0.5+
1998 09 25	327	1.0-	0.6+	2001 03 18	704	1.1+	0.9+	2001 04 24	699	0.3-	0.3+
1998 09 25	327	0.6-	0.6+	2001 03 20	699	0.4+	1.0+	2001 04 24	699	0.1+	0.7-
1998 09 26	704	0.8-	1.2+	2001 03 20	699	0.2+	0.9+	2001 04 24	699	0.4-	0.3-
1998 09 26	704	0.2+	0.6+	2001 03 20	699	0.2-	0.2+	2002 07 22	608	1.7+	0.9-
1998 09 26	704	1.3+	1.5-	2001 03 20	699	0.2-	0.6+	2002 07 22	608	0.9+	0.5-
1998 09 26	704	1.1+	0.8+	2001 03 23	699	0.4+	0.8+	2002 07 22	608	0.4+	0.8-
1998 09 27	704	0.2-	1.0+	2001 03 23	699	1.1+	0.5+	2002 07 29	644	0.1+	0.6+
1998 09 27	704	1.3-	0.2-	2001 03 23	699	0.3+	0.9+	2002 07 29	644	0.3-	0.5+
1998 09 27	704	(0.4-	2.6+)	2001 03 23	699	0.8+	0.1+	2002 07 29	644	0.2+	0.6+
1998 09 27	704	0.4-	1.0+	2001 03 24	704	0.4+	0.8+	2002 08 13	704	0.2+	0.1+
1998 09 27	704	1.8-	0.5-	2001 03 24	704	0.2-	0.4+	2002 08 13	704	0.7+	0.1+
1998 10 13	691	0.1-	0.3+	2001 03 24	704	1.5-	0.1+	2002 08 13	704	0.1-	0.2+
1998 10 13	691	0.1-	0.1+	2001 03 24	704	1.3+	0.6+	2002 08 13	704	0.4-	0.3+
1998 10 13	691	0.1-	0.2+	2001 03 24	704	0.5+	0.5+	2002 08 13	704	0.6+	0.4-
1998 10 15	327	0.3+	0.8+	2001 03 25	688	0.3+	0.4+	2002 08 13	644	0.4-	0.5+
1998 10 15	327	0.1-	0.2-	2001 03 25	688	0.3+	0.3+	2002 08 13	644	0.1-	0.5+
1998 10 15	327	0.0	0.3+	2001 03 28	704	0.0	1.0+	2002 08 13	644	0.2-	0.2+
1998 10 18	691	1.0-	0.3+	2001 03 28	704	1.5-	0.3+				

(44375)* 1998 SG₄₆

Discovered 1998 Sept. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	290.63104		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23228094	ω	32.33579	+0.70807392		-0.70603087	
<i>a</i>	2.6209596	Ω	12.60089	+0.63526315		+0.62929054	
<i>e</i>	0.2229484	<i>i</i>	3.23682	+0.30833757		+0.32482890	
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 03 16	691	0.3-	0.1+	1998 10 30	327	0.2-	0.4+	2000 04 02	699	0.2+	0.8+
1996 03 16	691	0.6-	0.1+	1998 10 30	32						

1998 09 25	691	0.9+	0.0	1998 11 11	704	1.1+	0.1-	2000 04 05	704	0.0	1.5+
1998 09 25	691	0.6+	0.3-	1998 11 11	704	0.9+	0.3-	2000 04 06	704	(0.2-	2.4+)
1998 09 30	691	0.7+	0.1-	1998 11 11	704	0.1-	0.1+	2000 04 06	704	1.7+	0.8+
1998 09 30	691	0.7+	0.1-	1998 11 11	704	0.3-	0.5-	2000 04 06	691	0.1+	0.0
1998 09 30	691	0.8+	0.1-	1998 11 14	327	0.5-	0.2+	2000 04 06	704	1.3+	0.4+
1998 10 01	691	0.4-	0.1-	1998 11 14	327	0.4-	0.2+	2000 04 06	691	0.1+	0.1+
1998 10 01	691	0.4-	0.0	1998 11 14	327	0.2-	0.2+	2000 04 06	691	0.3+	0.1+
1998 10 01	691	0.3-	0.1-	1998 11 17	699	0.2+	1.4+	2000 04 10	704	1.4+	0.5+
1998 10 15	691	0.2+	0.2+	1998 11 17	699	0.1+	0.9+	2000 04 10	704	0.6+	0.5+
1998 10 15	691	0.4+	0.1+	1998 11 17	699	0.2+	0.8+	2000 04 10	704	1.3+	0.5+
1998 10 15	691	0.6+	0.0	1999 01 06	699	0.6-	0.4+	2002 07 09	704	0.4-	0.4+
1998 10 15	327	0.3+	0.0	1999 01 06	699	0.5-	0.0	2002 07 09	704	0.1-	0.4+
1998 10 15	327	0.3+	0.1+	1999 01 06	699	1.2-	0.3+	2002 07 09	704	0.9-	0.4+
1998 10 15	327	0.3+	0.3+	1999 01 08	704	0.8-	0.4+	2002 07 09	704	0.7-	0.9+
1998 10 28	704	0.0	0.7+	1999 01 08	704	1.4-	0.8-	2002 07 09	704	0.3+	1.4+
1998 10 28	704	0.1-	0.5-	1999 01 08	704	(2.2-	0.6-)	2002 08 10	704	0.2+	1.0+
1998 10 28	704	0.0	0.2+	1999 01 08	704	1.8-	0.1-	2002 08 10	704	0.1-	0.2+
1998 10 28	704	0.6+	0.6+	2000 03 11	699	0.5+	0.7+	2002 08 10	704	1.1-	1.2+
1998 10 29	704	0.7-	0.2+	2000 03 11	699	0.3+	0.9+	2002 08 10	704	0.4-	1.4+
1998 10 29	704	0.2-	0.2+	2000 03 11	699	1.2+	0.7+	2002 08 10	704	0.4-	0.7+
1998 10 29	704	0.4-	0.4+	2000 03 11	704	0.5-	0.5+	2002 08 14	704	0.9-	0.8+
1998 10 29	704	0.9-	0.4+	2000 03 11	699	0.8+	0.2+	2002 08 14	704	0.6-	0.6+
1998 10 29	704	0.4+	0.1+	2000 03 11	704	0.1+	1.2+	2002 08 14	704	0.9-	0.6+
1998 10 29	327	0.3-	0.2+	2000 03 11	704	0.1+	0.4+	2002 08 15	704	0.2-	0.8+
1998 10 29	327	0.4-	0.3+	2000 03 11	704	0.3-	0.5+	2002 08 15	704	0.1-	1.0+
1998 10 29	327	0.2-	0.2+	2000 03 11	704	1.2+	2.0+	2002 08 15	704	0.4-	0.8+
1998 10 30	327	0.4-	0.4+	2000 04 02	699	0.3-	0.4+	2002 08 15	704	0.2-	0.2+

(44376)* 1998 SJ₄₈ = 1993 TD₄₂

Discovered 1998 Sept. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. S. Nakano (*MPC* 34222)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	273.78199		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20224772	ω	20.42780	+0.96319872	-0.26877998
<i>a</i>	2.8743983	Ω	355.16205	+0.24257061	+0.87298323
<i>e</i>	0.1088266	<i>i</i>	1.60039	+0.11579172	+0.40701056
<i>P</i>	4.87	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 10 10	809	(2.6+	5.0+)	1998 10 11	699	0.6-	0.2+	2000 03 09	704	1.0-	0.2-
1993 10 10	809	(1.5+	3.0+)	1998 10 21	910	1.2+	0.5+	2000 03 09	704	0.3+	0.8-
1993 10 10	809	(0.1+	2.2+)	1998 10 21	910	1.4+	0.4+	2002 06 12	644	0.1-	0.5+
1993 10 22	809	0.3-	0.8+	1998 10 22	910	1.2+	0.4+	2002 06 12	644	0.3+	0.9+
1993 10 22	809	0.0	0.6+	2000 02 03	704	0.1+	0.2-	2002 06 12	644	0.0	0.7+
1993 10 22	809	0.1-	0.5-	2000 02 03	704	0.4-	0.1-	2002 06 17	644	0.0	0.1-
1998 09 27	691	0.2+	0.2-	2000 02 03	704	0.2+	0.5+	2002 06 17	644	0.1-	0.1-
1998 09 27	691	0.2+	0.3-	2000 02 03	704	0.0	0.9+	2002 06 17	644	0.1-	0.0
1998 09 27	691	0.2+	0.2-	2000 02 03	704	0.5-	0.0	2002 07 05	704	0.5-	0.6-
1998 09 30	691	1.3-	0.1-	2000 02 11	704	0.3-	1.0+	2002 07 05	704	0.4-	0.4+
1998 09 30	691	1.2-	0.1-	2000 02 11	704	0.4-	0.4+	2002 07 05	704	1.1+	0.4-
1998 09 30	691	1.0-	0.5-	2000 02 11	704	1.9+	0.4-	2002 07 05	704	0.2+	0.2+
1998 10 11	699	0.1-	0.7+	2000 03 09	704	0.8+	1.0+	2002 07 05	704	0.8-	0.8+
1998 10 11	699	0.6-	0.5-	2000 03 09	704	0.1+	0.4+				

(44377)* 1998 SD₅₄ = 2000 AS₁₅₉

Discovered 1998 Sept. 16 by the Lowell Observatory Near-Earth Object

Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPC* 39240)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	293.19106		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22150849	ω	1.99904	+0.99986364	-0.01647119
<i>a</i>	2.7052608	Ω	358.94255	+0.01411945	+0.88992272
<i>e</i>	0.1186880	<i>i</i>	3.68374	+0.00856429	+0.45581383
<i>P</i>	4.45	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 03 17	691	0.0	0.3+	1998 09 27	704	0.8-	0.8-	2001 04 16	699	0.8-	0.6+
1996 03 17	691	0.6+	0.2+	1998 09 27	704	0.2-	1.1-	2001 04 23	704	0.1+	0.7+
1996 03 17	691	0.1-	0.2+	1998 10 01	691	0.9-	0.1+	2001 04 23	704	0.2+	0.7+
1998 09 14	704	0.9-	0.4+	1998 10 01	691	0.7-	0.1+	2001 04 23	704	0.3+	0.6+
1998 09 14	704	0.1+	0.3+	1998 10 01	691	0.4-	0.4-	2001 04 23	704	0.9-	0.3-
1998 09 14	704	0.5-	0.2+	1998 10 14	699	0.2-	0.9+	2002 05 18	644	0.3-	0.2+
1998 09 16	699	0.4+	0.4+	1998 10 14	699	0.2+	1.0+	2002 05 18	644	0.1-	0.4+
1998 09 16	699	0.7+	0.4+	1998 10 14	699	0.2-	0.6+	2002 05 18	644	0.0	0.1+
1998 09 16	699	0.3+	0.1+	2000 01 03	704	0.7-	1.9-	2002 07 05	704	1.6+	0.9-
1998 09 18	704	0.3+	0.1-	2000 01 03	704	0.7-	1.2-	2002 07 05	704	1.4+	0.1+
1998 09 18	704	1.0+	1.3+	2000 01 03	704	0.8-	0.6-	2002 07 05	704	0.8+	0.5-
1998 09 18	704	0.5+	1.1+	2000 01 04	704	0.5-	0.3+	2002 07 09	644	0.3-	0.4-
1998 09 18	704	0.5+	1.7+	2000 01 04	704	0.5-	0.1-	2002 07 09	644	0.4-	0.1+
1998 09 18	704	0.6+	1.2+	2000 01 04	704	1.6+	1.7+	2002 07 09	644	0.3-	0.4+
1998 09 25	699	0.9-	0.1+	2000 01 04	704	0.2+	1.7+	2002 07 14	644	0.2-	0.2+
1998 09 25	699	0.1+	0.4-	2000 01 31	704	0.3+	0.4+	2002 07 14	644	0.4-	0.1-
1998 09 25	699	0.9-	0.6+	2000 01 31	704	1.1+	0.9+	2002 07 14	644	0.4-	0.1+
1998 09 26	704	0.1+	0.3-	2000 01 31	704	0.3+	0.3+	2002 07 22	644	0.2-	0.2+
1998 09 26	704	0.8+	0.1-	2000 02 11	704	0.0	0.5+	2002 07 22	644	0.1+	0.2+
1998 09 26	704	0.4-	1.2-	2000 02 11	704	0.3+	0.5+	2002 07 22	644	0.2-	0.2+
1998 09 26	704	0.8+	0.9-	2000 02 11	704	0.8+	0.5+	2002 08 13	704	0.2+	0.1-
1998 09 26	704	0.1+	0.9-	2000 02 11	704	0.4-	0.6+	2002 08 13	704	0.0	0.6+
1998 09 27	704	0.1-	0.1-	2001 04 16	699	0.8+	0.4+	2002 08 13	704	0.3-	0.1+
1998 09 27	704	0.6-	0.1+	2001 04 16	699	0.7+	0.2-	2002 08 13	704	1.4-	1.4+
1998 09 27	704	1.0-	0.0	2001 04 16	699	1.1+	1.2+				

(44378)* 1998 SC₅₆ = 2000 CE₂₇

Discovered 1998 Sept. 16 by the Lowell Observatory Near-Earth Object

Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38506)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	265.23183		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22975337	ω	200.89160	+0.66267287	-0.74838481
<i>a</i>	2.6401471	Ω	207.62747	+0.69539577	+0.62877754
<i>e</i>	0.1430312	<i>i</i>	3.46357	+0.27800970	+0.21109001
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 04 09	691	0.2-	0.6-	1998 10 14	699	0.1+	0.8-	2002 07 22	644	0.4-	0.7+
1992 04 09	691	0.0	0.4-	1998 10 14	699	0.7-	1.7-	2002 07 22	644	0.1+	0.7+
1992 04 09	691	0.3+	0.0	1998 10 14	699	0.1+	0.5+	2002 07 22	644	0.0	0.7+
1994 10 13	691	0.6-	0.2-	2000 01 08	704	0.3-	0.6-	2002 07 23	644	0.0	0.5+
1994 10 13	691	0.6-	0.2+	2000 01 08	704	0.2-	0.3-	2002 07 23	644	0.3+	0.6+
1994 10 13	691	0.4-	0.2+	2000 01 08	704	0.2+	0.8-	2002 07 23	644	0.1+	0.5+
1998 09 14	704	0.7+	0.3+	2000 01 08	704	0.1-	0.7-	2002 08 06	644	0.1-	0.6-
1998 09 14	704	0.5+	0.9+	2000 02 02	704	0.2-	0.2+	2002 08 06	644	0.3-	0.6-
1998 09 14	704	0.2-	0.4+	2000 02 02	704	0.1-	0.1+	2002 08 06	644	0.4-	0.5-
1998 09 14	704	0.8-	0.3-	2000 02 02	704	0.1+	0.4+	2002 08 07	644	0.2-	0.6-
1998 09 14	704	0.6+	0.9-	2000 02 02	704	0.3+	0.8+	2002 08 07	644	0.2-	0.6-
1998 09 16	699	0.3+	0.0	2000 02 02	704	0.0	1.3+	2002 08 07	644	1.0-	0.7-
1998 09 16	699	0.1+	0.4-	2000 02 04	704	0.7+	0.5+	2002 08 08	699	0.2+	0.6+
1998 09 16	699	0.3+	0.1+	2000 02 04	704	1.4+	0.7+	2002 08 08	699	0.0	0.8+
1998 09 18	704	0.3+	0.7-	2000 02 04	704	0.1+	0.9+	2002 08 08	699	0.3-	0.7+
1998 09 18	704	0.5-	0.0	2000 02 04	704	1.8+	0.8+	2002 08 08	699	0.1+	0.8+
1998 09 18	704	0.8+	0.3+	2000 02 12	704	0.5+	1.3+	2002 08 12	608	0.5-	0.3-
1998 09 18	704	1.0+	0.1+	2000 02 12	704	(2.4+)	(1.1+)	2002 08 12	608	0.6-	0.7-
1998 09 18	704	1.2+	0.1+	2000 02 12	704	0.6+	1.1+	2002 08 12	608	0.7-	0.5-
1998 09 25	699	0.1+	1.4+	2000 02 12	704	0.9+	1.1+	2002 08 14	704	0.2+	0.2+
1998 09 25	699	0.3+	1.3+	2000 02 12	704	1.1+	0.9+	2002 08 14	704	0.2+	0.7+
1998 09 25	699	0.1-	0.2+	2000 02 27	703	0.5-	0.4+	2002 08 14	704	0.1+	1.5+
1998 09 26	704	0.1-	0.6-	2000 02 27	703	0.0	0.0	2002 08 14	704	0.5+	0.7+
1998 09 26	704	0.4-	0.1+	2000 02 27	703	0.1-	0.3+	2002 08 14	704	0.2-	0.2+
1998 09 26	704	0.3-	0.7-	2000 02 27	703	0.1-	0.8+	2002 08 16	644	0.0	0.4+
1998 09 26	704	0.6-	0.5+	2000 03 06	704	0.9-	0.2+	2002 08 16	644	0.1+	0.6+
1998 09 26	704	0.1-	0.8+	2000 03 06	704	0.3-	1.0+	2002 08 16	644	0.1+	0.4+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32283

1998 09 27	704	0.5+	1.2-	2000 03 06	704	1.4-	0.4+	2002 08 17	644	0.0	0.6+
1998 09 27	704	0.2+	0.9+	2000 03 06	704	0.2-	0.1+	2002 08 17	644	0.1-	0.6+
1998 09 27	704	0.8-	0.0	2002 07 09	704	0.0	0.7+	2002 08 17	644	0.1-	0.4+
1998 09 27	704	0.4-	0.1+	2002 07 09	704	0.6-	0.1+				
1998 09 27	704	0.1-	0.0	2002 07 09	704	1.1-	1.3+				

(44379)* 1998 SH₅₆

Discovered 1998 Sept. 16 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	7.96112	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23998850	ω 296.94697	+0.43526611	+0.90030069
<i>a</i>	2.5645377	Ω 358.85231	-0.79836215	+0.38524035
<i>e</i>	0.1560293	<i>i</i> 4.13117	-0.41612654	+0.20260439
<i>P</i>	4.11	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 04 01	809	0.5-	0.2+	1998 10 28	691	1.0-	0.2+	2001 03 24	704	1.0+	0.4+
1997 04 01	809	0.1+	0.1+	1998 10 28	691	1.1-	0.1-	2001 03 24	704	0.2+	0.4+
1997 04 01	809	0.0	0.3-	1998 11 25	699	0.6-	0.4-	2001 03 28	704	0.6+	0.3-
1998 08 28	704	0.7+	1.9-	1998 11 25	699	0.4-	0.8+	2001 03 28	704	0.2-	0.1+
1998 08 28	704	0.7+	1.0-	1998 11 25	699	0.3-	0.6+	2001 03 28	704	0.3+	0.7+
1998 08 28	704	0.9+	0.7-	2000 01 03	704	2.0+	0.1+	2001 03 28	704	1.3+	1.1-
1998 08 28	704	1.1+	0.1+	2000 01 03	704	(2.6+	0.1+)	2001 03 28	704	0.0	0.2-
1998 08 28	704	1.0-	0.9+	2000 01 03	704	0.9-	1.1+	2001 04 01	704	0.1-	0.5+
1998 09 14	704	0.6+	0.1-	2000 01 03	704	1.2-	0.0	2001 04 01	704	0.1-	0.2+
1998 09 14	704	1.8+	0.0	2001 02 22	704	0.1+	0.1-	2001 04 01	704	2.0+	0.7+
1998 09 14	704	1.5-	0.1+	2001 02 22	704	1.1+	0.9+	2001 04 01	704	0.0	0.5+
1998 09 16	699	0.8+	0.2+	2001 02 22	704	1.2+	0.1+	2001 04 18	704	1.7+	0.8-
1998 09 16	699	0.3-	1.1+	2001 02 22	704	0.0	0.8+	2001 04 18	704	1.8+	0.4+
1998 09 16	699	0.3-	0.3+	2001 03 18	704	0.3+	0.6+	2001 04 18	704	0.4+	0.2+
1998 09 18	704	0.6-	0.6-	2001 03 18	704	0.2-	0.1+	2001 04 18	704	0.9+	1.9-
1998 09 18	704	1.1-	1.0+	2001 03 18	704	0.5-	0.0	2001 04 23	699	0.1+	0.1-
1998 09 18	704	0.4+	0.0	2001 03 18	704	0.4-	0.3+	2001 04 23	699	0.7+	0.1+
1998 09 18	704	1.2-	0.9-	2001 03 18	704	0.5-	0.7+	2001 04 23	699	1.2-	0.0
1998 09 18	704	1.2-	1.3+	2001 03 19	699	0.8-	0.5+	2001 04 23	699	0.6-	0.7+
1998 09 25	699	0.1-	1.0+	2001 03 19	699	0.4-	0.3+	2001 04 24	699	1.0-	0.9-
1998 09 25	699	0.4+	0.2+	2001 03 19	704	1.1-	0.5+	2001 04 24	699	0.3+	0.3+
1998 09 25	699	0.0	0.1-	2001 03 19	704	0.3+	0.4-	2001 04 24	699	0.6+	0.2+
1998 09 26	704	0.3+	0.1+	2001 03 19	704	1.1-	0.7+	2001 04 24	699	0.3-	0.4-
1998 09 26	704	0.5+	0.1+	2001 03 19	704	0.1-	0.6+	2001 04 30	704	0.1-	0.2-
1998 09 26	704	0.2-	0.7-	2001 03 19	699	0.3-	0.0	2001 04 30	704	0.1+	0.9-
1998 09 26	704	0.3-	0.4-	2001 03 19	704	0.4-	0.7+	2001 04 30	704	0.3+	0.1-
1998 09 26	704	1.4+	1.4-	2001 03 19	704	0.1+	0.5-	2002 07 09	704	0.5-	0.9+
1998 09 27	704	0.1+	0.1+	2001 03 19	704	0.3+	1.2+	2002 07 09	704	0.4-	0.0
1998 09 27	704	0.1+	0.3-	2001 03 19	704	0.7-	0.1-	2002 07 09	704	0.6-	0.9+
1998 09 27	704	0.3+	0.7+	2001 03 19	699	1.2-	0.1-	2002 07 09	704	0.6-	0.2+
1998 09 27	704	0.3-	0.6+	2001 03 20	704	0.5-	0.4+	2002 07 09	704	0.5-	0.3+
1998 09 27	704	0.6-	0.4+	2001 03 20	704	0.1+	0.4+	2002 08 10	704	0.9+	0.2+
1998 10 14	699	0.1-	1.1+	2001 03 20	704	0.9-	1.1+	2002 08 10	704	0.9+	0.4+
1998 10 14	699	0.7+	0.8+	2001 03 23	699	0.1+	0.4-	2002 08 10	704	0.0	1.0-
1998 10 14	699	0.3-	1.1+	2001 03 23	699	1.2+	0.4+	2002 08 12	704	0.4-	0.3+
1998 10 24	691	0.5-	0.4+	2001 03 23	699	0.6+	0.0	2002 08 12	704	0.1-	0.1+
1998 10 24	691	(2.2-	1.1+)	2001 03 23	699	(1.5-	2.7-)	2002 08 12	704	0.8-	0.5+
1998 10 24	691	0.3-	0.7+	2001 03 24	704	0.0	0.5+	2002 08 12	704	0.1-	0.3+
1998 10 28	691	0.6-	0.3+	2001 03 24	704	0.2+	0.5+	2002 08 12	704	0.2-	0.4+

(44380)* 1998 SS₅₆ = 1997 EC₅₇

Discovered 1998 Sept. 17 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33030)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	354.82558	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23448700	ω 130.45571	+0.41777688	+0.90828910
<i>a</i>	2.6044950	Ω 164.19684	-0.85589125	+0.40148449
<i>e</i>	0.1952694	<i>i</i> 4.58240	-0.30481575	+0.11756322
<i>P</i>	4.20	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 03 10	809	0.7+	0.1-	1998 09 26	704	0.6+	0.5-	2002 05 28	608	0.6+	0.1-
1997 03 10	809	0.0	0.4+	1998 09 26	704	0.3-	1.6-	2002 05 28	608	0.1+	0.1-
1997 03 10	809	0.9+	0.3-	1998 09 27	704	0.7-	0.6-	2002 06 07	608	0.1+	0.1-
1997 03 11	809	1.9-	1.6-	1998 09 27	704	0.5+	0.7-	2002 06 07	608	0.1-	0.4+
1997 03 11	809	1.0-	1.4-	1998 09 27	704	0.3-	0.6+	2002 06 07	608	0.1-	0.2+
1997 03 11	809	(0.8-	2.4-)	1998 09 27	704	0.2+	1.4-	2002 07 14	704	0.3+	0.2+
1998 08 30	691	0.6+	0.0	1998 10 17	699	0.9+	1.3+	2002 07 14	704	0.1+	0.9+
1998 08 30	691	0.5+	0.1-	1998 10 17	699	0.3+	1.7+	2002 07 14	704	0.4+	0.2+
1998 08 30	691	0.9+	0.1+	1998 10 17	699	0.0	1.8+	2002 07 14	704	0.5-	0.2+
1998 09 14	704	1.0+	1.0-	2001 02 03	691	0.1-	0.6+	2002 07 14	704	(3.1-	0.1+)
1998 09 14	704	0.0	0.2+	2001 02 03	691	0.3-	0.0	2002 08 13	1678	0.7-	0.9-
1998 09 14	704	0.0	0.5-	2001 02 03	691	0.1-	0.4+	2002 08 13	1678	0.8-	1.2-
1998 09 14	704	0.4+	1.1-	2001 02 20	691	0.4-	0.3+	2002 08 13	1678	0.4-	0.2-
1998 09 14	704	0.6-	0.4+	2001 02 20	691	0.4-	0.3+	2002 08 14	704	0.6+	0.1+
1998 09 17	699	0.3-	0.5+	2001 02 20	691	0.4-	0.4+	2002 08 14	704	1.0+	0.1+
1998 09 17	699	0.1-	0.1-	2001 03 18	704	0.8+	0.5-	2002 08 14	704	0.8+	0.4+
1998 09 17	699	1.0-	0.8+	2001 03 18	704	0.3+	1.3+	2002 08 14	704	0.9+	0.4+
1998 09 18	704	(2.8+	3.0-)	2001 03 18	699	0.8-	0.5+	2002 08 14	704	1.2+	0.2+
1998 09 18	704	0.6-	0.9-	2001 03 18	704	0.0	0.0	2002 08 15	1678	0.3-	0.2-
1998 09 18	704	1.3+	0.0	2001 03 18	704	1.3+	0.0	2002 08 15	1678	0.6+	0.3+
1998 09 18	704	1.2+	1.6-	2001 03 18	699	0.7+	0.1+	2002 08 15	1678	0.8-	0.2+
1998 09 25	699	0.5-	0.9+	2001 03 18	699	0.2-	0.1-	2002 08 16	608	0.9-	0.4+
1998 09 25	699	0.7-	0.9+	2001 03 18	699	0.4-	1.8+	2002 08 16	608	1.0-	0.4+
1998 09 25	699	0.4-	0.4-	2001 03 26	608	0.2+	0.6-	2002 08 16	608	0.9-	0.3+
1998 09 26	704	0.2-	0.0	2001 03 26	608	0.8+	1.0-	2002 08 17	644	0.1-	0.0
1998 09 26	704	1.6-	0.3-	2001 03 26	608	0.4+	0.4-	2002 08 17	644	0.5-	0.2-
1998 09 26	704	0.4-	0.5+	2002 05 28	608	0.3+	0.2+	2002 08 17	644	0.0	0.0

(44381)* 1998 SV₅₆ = 2000 AE₁₀₆

Discovered 1998 Sept. 17 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37771)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	259.35425	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19141560	ω 221.14972	+0.98826902	+0.15170878
<i>a</i>	2.9818411	Ω 130.11550	-0.13341789	+0.91360584
<i>e</i>	0.0774745	<i>i</i> 1.31664	-0.07432363	+0.37723841
<i>P</i>	5.15	<i>H</i> 14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 26	691	1.0+	0.4+	1998 09 27	704	0.6-	0.4-	2001 03 24	704	0.6+	0.6+
1998 08 26	691	1.0+	0.2+	2000 01 05	704	0.3+	0.3+	2001 03 26	608	0.7+	0.8-
1998 08 26	691	1.1+	0.2+	2000 01 05	704	0.5-	0.1-	2001 03 26	608	0.0	0.4-
1998 09 14	704	1.2-	1.5-	2000 01 05	704	0.6+	0.6-	2001 03 26	608	0.4+	0.3-
1998 09 14	704	0.5+	1.0+	2000 01 05	704	0.0	0.6-	2001 04 01	704	0.1+	0.7-
1998 09 14	704	0.3+	0.9-	2000 01 07	704	0.7-	0.6+	2001 04 01	704	0.4+	0.5+
1998 09 17	699	0.8-	0.2+	2000 01 07	704	0.3-	0.3+	2001 04 01	704	0.6+	0.1+
1998 09 17	699	0.3-	0.8+	2000 01 07	704	0.2+	0.0	2001 04 01	704	1.0+	1.9+
1998 09 17	699	0.1-	0.1+	2000 01 07	704	0.4-	0.1-	2001 04 16	699	0.3-	1.3+
1998 09 18	704	0.8-	0.1+	2000 01 07	704	0.4-	0.6-	2001 04 16	699	1.0-	0.8+
1998 09 18	704	1.9+	0.3-	2000 01 10	704	0.1+	0.5+	2001 04 16	699	0.7+	0.4+
1998 09 18	704	0.9-	0.7-	2000 01 10	704	0.8+	0.2+	2001 04 16	699	0.0	0.1-
1998 09 18	704	0.1-	0.2+	2000 01 10	704	0.5+	0.0	2002 05 21	704	(1.3+	2.1-)
1998 09 18	704	0.9-	0.1+	2001 02 22	704	0.5+	0.4+	2002 05 21	704	0.0	1.0-
1998 09 25	699	0.5+	0.6+	2001 02 22	704	1.1-	0.0	2002 05 21	704	(0.9-	2.4+)
1998 09 25	699	0.3+	1.7+	2001 02 22	704	0.9+	0.8-	2002 05 21	704	1.9+	1.3-
1998 09 25	699	0.1-	1.2+	2001 02 22	704	1.0-	0.3-	2002 06 16	644	0.6-	1.2+

1998 09 26	704	1.6+	0.5-	2001 03 18	704	0.3+	0.1-	2002 06 16	644	0.0	0.1-
1998 09 26	704	0.6-	1.4-	2001 03 18	704	0.0	0.2+	2002 06 16	644	0.0	0.2+
1998 09 26	704	1.0-	0.5-	2001 03 18	704	0.5+	0.7+	2002 06 25	644	0.0	0.3+
1998 09 26	704	0.6-	0.2+	2001 03 18	704	0.4-	0.1+	2002 06 25	644	0.0	0.1+
1998 09 27	704	0.6-	0.5+	2001 03 18	704	0.3+	0.4+	2002 06 25	644	0.3-	0.2+
1998 09 27	704	0.2-	1.4+	2001 03 24	704	1.0-	1.5+	2002 07 04	644	0.1-	0.0
1998 09 27	704	1.6-	1.4+	2001 03 24	704	0.1+	0.7+	2002 07 04	644	0.4-	0.6+
1998 09 27	704	0.2+	1.2+	2001 03 24	704	0.1+	0.2-	2002 07 04	644	0.6-	0.2+

(44382)* 1998 SA₅₉ = 2000 CQ₇

Discovered 1998 Sept. 17 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38507)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	277.04244	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.21445739	ω 348.22780	+0.96254753	-0.26736516	
<i>a</i>	2.7642376	Ω 27.40768	+0.25598967	+0.84172177	
<i>e</i>	0.1456315	<i>i</i> 5.60053	+0.08928348	+0.46906325	
<i>P</i>	4.60	<i>H</i> 13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1998 08 02	699	1.5-	0.1-	1998 10 29	704	0.6-	0.5-	2000 02 11	704	0.8+	0.6+
1998 08 02	699	0.2+	0.1+	1998 10 29	704	1.6-	0.3-	2000 02 11	704	0.2-	0.3+
1998 08 02	699	0.0	0.5+	1998 10 29	704	0.4-	1.0-	2000 02 11	704	0.1-	0.4+
1998 09 14	704	0.5+	0.2+	1998 10 29	704	1.6-	0.2-	2000 02 11	704	0.4-	0.5+
1998 09 14	704	0.2+	0.1-	1998 10 29	704	(2.4-	1.2-)	2000 02 11	704	0.2-	0.4+
1998 09 14	704	0.4+	0.1+	1998 11 06	699	0.7+	0.9+	2000 02 11	704	0.6+	0.3+
1998 09 17	699	0.7-	0.1-	1998 11 06	699	0.3-	0.8+	2000 02 11	704	1.1-	0.1+
1998 09 17	699	0.7-	0.3+	1998 11 06	699	1.0+	0.1+	2001 04 01	704	0.0	0.7+
1998 09 17	699	0.5-	0.0	1998 12 08	699	0.3-	0.2-	2001 04 01	704	0.5-	0.8-
1998 09 18	704	0.4+	0.1-	1998 12 08	699	0.3+	0.6+	2001 04 01	704	1.2+	0.3-
1998 09 18	704	0.4-	0.2+	1998 12 08	699	0.1-	0.4-	2001 04 01	704	0.4+	1.2+
1998 09 18	704	0.2-	1.1+	2000 01 04	704	0.3+	0.2+	2001 04 01	704	(2.3+	0.5+)
1998 09 18	704	0.2+	0.3-	2000 01 04	704	0.6-	0.6-	2001 04 16	699	0.2+	0.5+
1998 09 18	704	0.6-	1.6+	2000 01 04	704	0.8-	0.4-	2001 04 16	699	0.2-	1.7+
1998 09 25	699	0.1+	0.4+	2000 01 04	704	0.1-	0.4-	2001 04 16	699	0.3+	0.5+
1998 09 25	699	0.6+	0.0	2000 01 04	704	0.0	0.3+	2001 04 16	699	0.2+	1.2+
1998 09 25	699	0.3+	0.0	2000 02 02	704	0.2+	0.5+	2001 04 18	704	1.7+	0.5-
1998 09 26	704	0.0	0.1-	2000 02 02	704	0.0	0.4+	2001 04 18	704	0.5+	1.3+
1998 09 26	704	0.1-	0.2+	2000 02 02	704	0.0	1.2+	2001 04 18	704	0.8-	1.3+
1998 09 26	704	0.1-	0.1-	2000 02 02	704	0.3-	0.6+	2001 04 18	704	0.1+	0.6+
1998 09 26	704	0.5-	0.4-	2000 02 02	704	0.1+	0.7+	2001 04 18	704	0.6+	1.0+
1998 09 26	704	0.6-	0.1-	2000 02 03	704	0.1+	0.1-	2001 04 23	704	0.6-	0.3-
1998 09 27	704	0.5+	0.1-	2000 02 03	704	0.3-	0.2-	2001 04 23	704	0.4+	0.6+
1998 09 27	704	0.4-	1.1+	2000 02 03	704	0.1+	0.2-	2001 04 23	704	0.1-	0.5-
1998 09 27	704	0.1+	0.1+	2000 02 03	704	0.2+	0.4+	2001 04 23	704	0.0	0.2-
1998 09 27	704	0.5-	0.6+	2000 02 03	704	1.7+	0.7+	2002 06 13	644	0.1-	0.4+
1998 09 27	704	0.3-	0.0	2000 02 08	704	0.0	0.6+	2002 06 13	644	0.7-	1.5+
1998 10 17	699	0.0	0.4+	2000 02 08	704	0.1-	0.2+	2002 06 13	644	0.0	0.5+
1998 10 17	699	0.3-	1.5+	2000 02 08	704	0.6+	0.3+	2002 06 18	644	0.2-	0.1-
1998 10 17	699	0.0	0.2-	2000 02 08	704	0.5-	0.4+	2002 06 18	644	0.3-	0.1-
1998 10 19	699	0.3+	0.6+	2000 02 08	704	0.7+	0.2+	2002 06 18	644	0.1-	0.1+
1998 10 19	699	0.3+	0.5+	2000 02 10	704	0.5-	0.1+	2002 06 18	644	0.5+	0.3+
1998 10 19	699	0.1+	0.7+	2000 02 10	704	1.1+	0.6-	2002 06 18	644	0.4+	0.1-
1998 10 28	704	0.4+	0.3-	2000 02 10	704	0.2-	1.3+	2002 06 18	644	0.3+	0.0
1998 10 28	704	0.3-	0.0	2000 02 10	704	0.0	0.4-	2002 07 12	644	0.0	0.7+
1998 10 28	704	0.9-	0.1+	2000 02 11	704	0.6+	0.1+	2002 07 12	644	0.3-	0.6+
1998 10 28	704	0.2-	0.5+	2000 02 11	704	0.6+	0.0	2002 07 12	644	0.1-	0.4+
1998 10 28	704	1.5+	0.7+	2000 02 11	704	0.5+	0.3-				

(44383)* 1998 SL₆₀ = 1998 SX₁₀₃ = 2000 AN₁₇

Discovered 1998 Sept. 17 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. S. Nakano (d, *MPC* 33590), A. Doppler (*MPC* 39242)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	42.82154	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.20132678	ω 149.52148	-0.67673091	+0.73427909	
<i>a</i>	2.8831574	Ω 77.83181	-0.68605281	-0.60253590	
<i>e</i>	0.0153199	<i>i</i> 3.14131	-0.26714567	-0.31270546	
<i>P</i>	4.90	<i>H</i> 14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1998 09 17	699	0.5+	1.3-	2001 03 03	704	0.6+	0.7+	2001 03 29	699	2.0-	0.7-
1998 09 17	699	0.4+	0.6+	2001 03 03	704	0.2+	1.0+	2001 03 29	704	1.0-	0.3-
1998 09 17	699	0.5+	0.6+	2001 03 03	704	0.3-	1.5+	2001 03 29	704	0.6-	0.2+
1998 09 25	699	1.0-	0.0	2001 03 03	704	0.0	0.2+	2001 03 29	699	0.7+	0.2+
1998 09 25	699	0.5-	0.5+	2001 03 03	704	0.2-	0.6+	2001 03 29	704	0.7+	0.7-
1998 09 25	699	0.3-	1.4+	2001 03 19	699	0.5-	0.0	2001 03 29	704	0.4-	0.6-
1998 09 26	704	1.0-	0.2-	2001 03 19	699	0.4-	0.4+	2001 03 29	704	0.3+	0.1+
1998 09 26	704	1.9-	0.4+	2001 03 19	704	0.9-	0.2+	2001 04 16	704	0.5-	0.0
1998 09 26	704	(2.7-	2.7+)	2001 03 19	704	0.0	0.4-	2001 04 16	704	0.7+	0.7-
1998 09 26	704	(2.1-	2.0+)	2001 03 19	704	0.1+	0.5-	2001 04 16	704	0.6-	0.6+
1998 09 27	704	(2.2-	2.3+)	2001 03 19	699	0.4-	0.1+	2001 04 16	704	0.1-	0.4+
1998 09 27	704	(2.8-	2.4+)	2001 03 19	704	0.4-	0.4+	2001 04 16	704	0.4+	0.5-
1998 09 27	704	(1.9-	2.8+)	2001 03 19	704	0.4-	0.3-	2001 04 19	608	0.0	0.4-
1998 09 27	704	(1.5-	3.3+)	2001 03 19	704	0.2-	1.2+	2001 04 19	608	0.2-	0.1-
1998 09 27	704	(0.1-	2.2+)	2001 03 19	704	0.1+	0.2-	2001 04 19	608	0.3+	0.7-
1998 10 17	699	0.1-	2.0+	2001 03 19	704	1.1-	0.3-	2001 04 24	699	0.7+	0.5+
1998 10 17	699	1.1+	0.0	2001 03 19	704	0.5-	0.2-	2001 04 24	699	0.6+	1.1+
1998 10 17	699	0.4+	1.6+	2001 03 19	699	0.5-	0.4+	2001 04 24	699	0.9+	0.6+
2000 01 03	704	0.4+	1.1+	2001 03 19	704	0.1-	0.7-	2001 04 24	699	0.9+	0.1+
2000 01 03	704	0.4+	0.7+	2001 03 23	699	0.4+	0.3+	2001 04 27	608	1.0+	1.4+
2000 01 03	704	0.2-	0.4-	2001 03 23	699	0.4+	0.2-	2001 04 27	608	1.0+	0.6+
2000 01 03	704	0.0	0.6-	2001 03 23	699	0.6+	0.9+	2001 04 27	608	0.3+	1.0+
2000 01 03	704	0.6+	0.8-	2001 03 23	699	0.7+	0.4+	2002 06 06	704	0.2-	0.3+
2000 01 04	704	0.3-	0.0	2001 03 26	704	0.6+	0.2+	2002 06 06	704	0.2+	0.4-
2000 01 04	704	0.6-	0.0	2001 03 26	704	0.5-	0.3+	2002 06 06	704	0.4+	0.6-
2000 01 04	704	0.2+	1.5+	2001 03 26	704	0.6+	0.6+	2002 06 08	704	0.2-	0.6+
2000 01 04	704	0.1-	0.5+	2001 03 26	704	0.3+	0.7-	2002 06 08	704	0.7+	1.0-
2000 01 04	704	1.3-	0.2-	2001 03 26	704	0.3+	0.7-	2002 06 08	704	0.3-	1.0+
2000 01 30	704	0.1-	0.4-	2001 03 26	608	0.1+	0.8-	2002 06 08	704	0.2-	0.5+
2000 01 30	704	0.6-	0.3-	2001 03 26	608	0.2+	0.8-	2002 07 05	704	0.2+	0.8+
2000 01 30	704	0.3+	0.0	2001 03 26	608	0.2+	0.6-	2002 07 05	704	0.6-	0.3+
2000 01 30	704	0.6+	0.7+	2001 03 29	699	0.1+	0.8+	2002 07 05	704	0.1+	0.6+
2000 01 30	704	0.8+	1.7+	2001 03 29	699	0.6+	0.2+	2002 07 05	704	0.1-	0.6+

(44384)* 1998 SJ₆₁ = 2001 HQ₄₃

Discovered 1998 Sept. 17 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 12899)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	304.60107	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.22111922	ω 141.42337	+0.99063469	+0.09081702	
<i>a</i>	2.7084348	Ω 213.78982	-0.11397619	+0.96118870	
<i>e</i>	0.1140035	<i>i</i> 10.56359	+0.07518209	+0.26051593	
<i>P</i>	4.46	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2	

Residuals in seconds of arc

1998 09 17	699	0.8-	0.7-	2001 04 16	699	0.0	0.5+	2002 06 22	644	0.4+	0.2+
1998 09 17	699	0.0	1.7-	2001 04 16	699	0.4-	0.0	2002 06 22	644	0.3+	0.3-
1998 09 17	699	0.0	0.2+	2001 04 23	704	0.5+	0.1-	2002 06 23	644	0.4+	0.5-
1998 09 25	699	0.3-	1.3+	2001 04 23	704	0.3+	0.7+	2002 06 23	644	0.5+	0.4-
1998 09 25	699	1.5+	1.7+	2001 04 23	704	0.0	0.1-	2002 06 23	644	0.6+	0.5-
1998 09 25	699	(0.4-	2.4+)	2001 04 30	691	0.8-	0.4+	2002 08 12	704	0.2+	1.6+
1998 10 11	699	1.0+	1.1+	2001 04 30	691	0.7-	0.2+	2002 08 12	704	1.1-	0.4+
1998 10 11	699	0.4+	0.3+	2001 04 30	691	0.8-	0.3+	2002 08 12	704	0.3-	0.7+
1998 10 11	699	0.2+	0.7+	2001 05 18	699	0.0	0.5+	2002 08 12	704	0.2-	0.7+
1999 01 09	910	1.7-	0.3+	2001 05 18	699	0.2+	1.0+	2002 08 12	704	0.3-	0.7+
1999 01 09	910	1.7-	0.4+	2001 05 18	699	0.4+	0.7+	2002 08 13	704	0.5-	0.9+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32285

1999 01 09	910	1.9-	0.2+	2001 05 18	699	1.1+	0.2-	2002 08 13	704	0.5+	0.2+
2000 01 11	704	0.8-	1.9+	2002 06 10	704	0.1+	0.1-	2002 08 13	704	0.5-	0.2+
2000 01 11	704	0.6+	0.9+	2002 06 10	704	0.5-	0.3-	2002 08 13	704	0.5-	0.8+
2000 01 11	704	1.7+	1.1+	2002 06 10	704	0.8-	0.6-	2002 08 13	704	0.0	0.4+
2001 04 16	699	0.7+	0.3-	2002 06 10	704	0.9+	0.8-				
2001 04 16	699	0.5+	1.8+	2002 06 22	644	0.3+	0.2-				

(44385)* 1998 SR₆₁ = 1999 XY₁₇₅

Discovered 1998 Sept. 17 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37773)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	196.76529		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21201530	ω	120.53787	-0.13954084		-0.98731647	
<i>a</i>	2.7854235	Ω	337.11261	+0.82867358		-0.07457074	
<i>e</i>	0.0407814	<i>i</i>	11.22778	+0.54205945		-0.14016205	
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	699	0.2+	0.3-	1998 10 18	699	1.7+	0.0	2000 01 30	704	0.4-	0.3+
1998 08 27	699	0.3+	0.4-	1999 11 17	703	0.5-	0.0	2000 01 30	704	0.0	0.1-
1998 08 27	699	0.2+	1.2+	1999 11 17	703	0.6-	0.2-	2000 01 31	704	0.2-	0.2+
1998 08 28	704	1.9+	1.9-	1999 11 17	703	0.4-	0.8+	2000 01 31	704	0.1+	0.1+
1998 08 28	704	1.1+	0.6+	1999 11 17	703	0.2-	0.3-	2000 01 31	704	0.2+	0.6+
1998 08 28	704	0.2+	0.9-	1999 12 10	704	1.4+	0.3-	2000 01 31	704	0.3+	0.3+
1998 08 28	704	(0.7-	2.5-)	1999 12 10	704	1.4+	0.6+	2000 01 31	704	0.8+	1.1+
1998 08 28	704	2.0-	0.4+	1999 12 10	704	0.6-	0.2+	2000 02 25	704	0.1-	0.4+
1998 08 28	699	0.2+	0.4+	1999 12 10	704	0.3-	0.3+	2000 02 25	704	0.3+	0.3-
1998 08 28	699	0.1+	0.7+	1999 12 15	704	0.3+	0.3-	2000 02 25	704	0.4-	0.0
1998 08 28	699	0.5+	0.5+	1999 12 15	704	0.4-	0.1+	2001 06 27	644	0.2+	0.3+
1998 09 14	704	0.4+	0.0	1999 12 15	704	0.1+	0.8-	2001 06 27	644	0.1-	0.3+
1998 09 14	704	0.4-	0.1-	1999 12 15	704	1.2+	0.4-	2001 06 27	644	0.2+	0.5+
1998 09 14	704	0.0	0.2-	2000 01 02	704	0.5+	0.7-	2002 07 05	704	0.2-	0.5+
1998 09 17	699	0.7-	1.9+	2000 01 02	704	0.4-	0.1+	2002 07 05	704	0.1+	0.5+
1998 09 17	699	0.5-	1.1+	2000 01 02	704	0.7+	0.4+	2002 07 05	704	0.4-	0.4+
1998 09 17	699	0.4-	1.4+	2000 01 02	704	0.9-	0.1+	2002 07 05	704	0.9-	0.8+
1998 09 18	704	1.2-	1.9-	2000 01 02	704	0.0	0.8+	2002 07 15	644	0.2+	0.3+
1998 09 18	704	1.6-	0.5-	2000 01 08	106	0.3-	0.2+	2002 07 15	644	0.1+	0.4+
1998 09 18	704	0.7-	1.2-	2000 01 08	106	0.2-	0.5+	2002 07 15	644	0.1+	0.3+
1998 09 18	704	0.6+	0.8-	2000 01 08	106	0.3+	0.1+	2002 08 13	704	0.0	0.4+
1998 09 18	704	0.7-	0.4-	2000 01 29	704	0.2+	0.0	2002 08 13	704	0.3-	0.0
1998 09 25	699	0.4-	0.5-	2000 01 29	704	0.1-	0.3+	2002 08 13	704	0.4+	0.5-
1998 09 25	699	0.4-	0.6+	2000 01 29	704	0.6+	0.1+	2002 08 13	704	0.4-	0.2+
1998 09 25	699	1.0+	1.0+	2000 01 29	704	1.1-	0.2-	2002 08 13	704	0.2-	0.3-
1998 10 18	699	0.1+	0.4+	2000 01 30	704	0.1-	0.2+				
1998 10 18	699	0.4+	0.5-	2000 01 30	704	0.0	0.7-				

(44386)* 1998 SV₆₁ = 2000 AD₁₁₅

Discovered 1998 Sept. 17 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPC* 39243)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	165.79306		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21751822	ω	257.35930	-0.68142423		-0.72653997	
<i>a</i>	2.7382449	Ω	235.95739	+0.70605091		-0.62078246	
<i>e</i>	0.0257276	<i>i</i>	6.11869	+0.19275146		-0.29456546	
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 17	699	0.5+	0.4+	2000 02 02	704	0.0	1.5+	2001 05 29	644	0.0	0.9+
1998 09 17	699	0.7-	1.7+	2000 02 02	704	0.4+	0.5+	2001 05 29	644	0.1+	0.9+
1998 09 17	699	0.5+	0.9+	2000 02 02	704	0.9+	1.3+	2001 05 29	644	0.0	1.1+
1998 09 25	699	1.0-	0.4-	2000 02 02	704	(0.3+	2.3+)	2002 07 09	704	0.3+	0.9+
1998 09 25	699	0.8-	0.4+	2001 04 01	704	0.5+	0.7-	2002 07 09	704	0.8+	0.8+
1998 09 25	699	0.4+	1.1+	2001 04 01	704	0.1-	0.3-	2002 07 09	704	0.0	0.9+

1998 09 26	704	(0.1-	2.2-)	2001 04 01	704	0.9-	0.5-	2002 07 12	644	0.1-	0.4+
1998 09 26	704	0.1-	0.3-	2001 04 18	704	0.0	0.4-	2002 07 12	644	0.2-	0.2+
1998 09 26	704	1.0-	0.4+	2001 04 18	704	0.1+	1.0+	2002 07 12	644	0.1-	0.3+
1998 09 26	704	1.1+	0.6-	2001 04 18	704	1.2+	1.0+	2002 07 21	644	0.0	0.2+
1998 09 26	704	0.8-	0.8-	2001 04 30	704	0.0	0.7-	2002 07 21	644	0.1+	0.1+
1998 09 27	704	0.4+	0.1-	2001 04 30	704	0.1+	0.0	2002 07 21	644	0.1+	0.2+
1998 09 27	704	0.4+	1.2+	2001 04 30	704	0.2+	1.2+	2002 08 05	644	0.1+	0.2+
1998 09 27	704	0.1-	0.0	2001 04 30	704	0.6+	0.8+	2002 08 05	644	0.1+	0.3+
1998 09 27	704	0.7-	0.4+	2001 04 30	704	0.2+	0.3+	2002 08 05	644	0.0	0.4+
1998 09 27	704	1.2-	0.7+	2001 05 02	608	(0.6+	2.2-)	2002 08 08	699	0.8+	0.3-
1998 10 14	699	0.3+	0.6+	2001 05 02	608	0.3+	1.5-	2002 08 08	699	0.2+	0.1+
1998 10 14	699	0.2+	0.5+	2001 05 02	608	0.1+	1.0-	2002 08 08	699	0.2-	0.6+
1998 10 14	699	0.3+	0.5+	2001 05 15	699	0.2+	1.1+	2002 08 08	699	0.8-	0.2+
2000 01 05	704	0.4-	1.0+	2001 05 15	699	0.5+	0.6+	2002 08 12	704	0.1-	0.5-
2000 01 05	704	0.4+	0.6+	2001 05 15	699	0.7+	0.3+	2002 08 12	704	0.1+	0.2+
2000 01 05	704	0.2-	0.2+	2001 05 15	699	0.2+	0.2+	2002 08 12	704	0.3+	0.2+
2000 01 05	704	0.5+	0.2+	2001 05 21	704	0.2-	0.0	2002 08 12	704	0.3+	0.3-
2000 01 05	704	0.0	0.1+	2001 05 21	704	1.3-	0.0	2002 08 12	608	1.1-	0.5+
2000 01 07	704	1.2-	0.2+	2001 05 21	704	0.6+	0.6+	2002 08 12	608	1.2-	0.3+
2000 01 07	704	0.1+	0.7+	2001 05 21	704	0.2-	0.7+	2002 08 12	608	0.7-	0.3+
2000 01 07	704	0.5+	0.4+	2001 05 21	704	1.0-	0.5+	2002 08 16	644	0.2+	0.9-
2000 01 07	704	0.7+	0.8+	2001 05 24	704	0.2+	0.0	2002 08 16	644	0.1+	0.9-
2000 01 07	704	0.4+	0.1+	2001 05 24	704	0.5-	0.0	2002 08 16	644	0.1-	1.1-
2000 02 02	704	0.4-	0.0	2001 05 24	704	0.4+	1.6+				

(44387)* 1998 ST₆₂ = 2001 FS₇₄

Discovered 1998 Sept. 25 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 12899)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	86.97127		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22444669	ω	20.76726	-0.90949414		+0.41546054	
<i>a</i>	2.6815994	Ω	183.87500	-0.40534368		-0.89404636	
<i>e</i>	0.0980401	<i>i</i>	12.47039	-0.09228713		-0.16755192	
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 26	691	0.3+	0.3-	2001 03 19	704	0.4+	0.5+	2001 05 23	699	0.3+	0.3-
1992 03 26	691	0.7+	0.3-	2001 03 19	704	0.2+	0.4+	2001 06 15	704	0.4-	0.6+
1992 03 26	691	0.2+	0.3-	2001 03 19	704	1.8+	0.7-	2001 06 15	704	0.3+	0.2-
1998 09 16	699	1.5+	0.8+	2001 03 19	704	0.4+	0.7+	2001 06 15	704	0.8-	0.3-
1998 09 16	699	0.4+	0.9+	2001 03 19	704	0.1-	0.0	2002 07 17	704	(0.9-	3.2-)
1998 09 16	699	0.8+	1.3+	2001 03 19	704	0.3+	1.3+	2002 07 17	704	(0.5-	4.2-)
1998 09 17	327	1.4-	0.2+	2001 03 19	704	0.0	0.2-	2002 07 17	704	(0.1-	4.7-)
1998 09 17	327	1.1-	0.4+	2001 03 19	704	0.5-	0.2-	2002 07 18	704	0.9+	0.4-
1998 09 17	327	1.5-	0.1+	2001 03 20	699	0.4+	0.2+	2002 07 18	704	0.1-	0.2-
1998 09 18	703	0.3-	1.6+	2001 03 20	699	0.1+	0.3+	2002 07 18	704	0.2+	0.5-
1998 09 18	703	0.8-	0.2+	2001 03 20	699	0.6+	0.4+	2002 07 18	704	0.1-	0.1+
1998 09 18	703	0.2+	0.1+	2001 03 20	699	0.5+	0.4+	2002 07 18	704	0.3+	0.4-
1998 09 18	703	1.4-	1.0-	2001 03 20	608	0.4-	1.1-	2002 07 20	644	0.0	0.1-
1998 09 19	703	1.2+	1.0+	2001 03 20	608	0.4-	0.8-	2002 07 20	644	0.0	0.0
1998 09 19	703	0.4+	0.0	2001 03 20	608	0.4-	0.8-	2002 07 20	644	(0.0	2.7-)
1998 09 19	703	1.3-	0.2-	2001 03 26	704	0.3+	0.3+	2002 08 05	644	0.3+	0.8+
1998 09 19	703	0.7-	0.7-	2001 03 26	704	0.4+	0.1-	2002 08 05	644	0.3+	0.8+
1998 09 25	691	0.2-	0.2+	2001 03 26	704	0.6+	0.3+	2002 08 05	644	0.3+	0.5+
1998 09 25	691	0.2+	0.2+	2001 03 26	704	0.1+	1.4+	2002 08 08	699	0.1+	0.1-
1998 09 25	691	0.1-	0.3+	2001 03 26	704	0.2+	0.5+	2002 08 08	699	0.2-	0.3+
1998 09 25	327	0.5-	0.6-	2001 03 28	704	0.8-	0.4-	2002 08 08	699	0.2-	0.4+
1998 09 25	327	0.7-	0.2-	2001 03 28	704	0.2-	0.4+	2002 08 08	699	0.3-	0.3+
1998 09 25	327	0.7-	0.5-	2001 03 28	704	0.8-	0.5-	2002 08 12	704	0.1-	0.6-
1998 09 29	327	0.0	0.7+	2001 03 28	704	1.1-	0.4+	2002 08 12	704	0.1-	0.7-
1998 09 29	327	0.8-	0.1-	2001 03 28	704	1.0-	0.2+	2002 08 12	704	0.0	0.3-
1998 09 29	327	0.1+	0.1-	2001 04 16	704	0.4+	0.2-	2002 08 12	704	0.3-	0.4+
2000 01 08	704	0.7+	0.7+	2001 04 16	704	0.3-	0.1+	2002 08 13	699	0.4-	0.3-
2000 01 08	704	0.2+	1.1+	2001 04 16	704	0.2-	0.3+	2002 08 13	699	0.0	0.2-
2000 01 08	704	0.4+	1.1+	2001 04 16	704	0.3+	1.1+	2002 08 13	699	0.5+	0.5-

2000 01 08	704	0.5+	1.4+	2001 04 16	704	0.3-	0.3-	2002 08 13	699	0.2+	0.3-
2001 02 22	704	0.1-	0.2+	2001 04 26	608	0.8-	1.4+	2002 08 15	644	0.1+	0.2+
2001 02 22	704	0.6-	0.3+	2001 04 26	608	(1.1-	2.0+)	2002 08 15	644	0.1+	0.3+
2001 02 22	704	0.3+	0.3+	2001 04 26	608	1.4-	1.8+	2002 08 15	644	0.2+	0.2+
2001 02 22	704	0.3-	0.7+	2001 05 23	699	0.5+	0.3-	2002 08 16	608	0.8+	1.0+
2001 02 22	704	0.5+	0.1+	2001 05 23	699	0.3+	0.3-	2002 08 16	608	1.2+	1.1+
2001 03 19	704	0.2+	0.6+	2001 05 23	699	0.0	0.2-	2002 08 16	608	1.1+	1.1+

(44388)* 1998 SK₆₃

Discovered 1998 Sept. 27 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		153.63277		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.18593125		ω	36.67031	-0.43887668		-0.89607296	
<i>a</i>		3.0401928		Ω	79.44805	+0.80746161		-0.42583669	
<i>e</i>		0.1050417		<i>i</i>	3.88668	+0.39419919		-0.12536490	
<i>P</i>		5.30		<i>H</i>	13.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.5-	0.6+	1999 11 04	699	0.2+	1.1-	2001 03 21	699	0.4+	0.0
1998 09 14	704	0.9+	0.6-	1999 11 04	699	0.2+	1.9+	2001 03 21	699	0.5+	0.1+
1998 09 14	704	1.5-	0.2+	1999 11 04	699	0.5-	0.2-	2001 03 21	699	0.2+	0.3+
1998 09 15	691	0.5-	0.2-	1999 11 16	704	1.2-	0.4-	2001 03 26	704	0.2+	0.3+
1998 09 15	691	0.6-	0.1-	1999 11 16	704	0.3+	0.3-	2001 03 26	704	0.2+	0.2-
1998 09 15	691	0.5-	0.1-	1999 11 16	704	0.3+	1.5-	2001 03 26	704	0.2+	0.1+
1998 09 17	699	0.0	0.4+	1999 11 16	704	(0.7+	2.2-)	2001 03 26	704	0.1-	0.0
1998 09 17	699	0.3-	0.3-	1999 11 16	704	1.1+	0.6-	2001 03 26	704	0.0	0.0
1998 09 17	699	0.7-	0.4+	1999 12 03	699	0.1-	0.1-	2001 04 02	704	0.9-	0.9+
1998 09 18	704	0.9-	0.8-	1999 12 03	699	0.0	0.2-	2001 04 02	704	0.2-	0.2-
1998 09 18	704	0.7+	1.8-	1999 12 03	699	0.1+	0.4-	2001 04 02	704	0.0	0.3-
1998 09 18	704	0.5-	1.6+	1999 12 07	704	1.0+	1.7-	2001 04 16	704	0.1-	0.4+
1998 09 18	704	0.5-	0.4+	1999 12 07	704	0.2+	0.3+	2001 04 16	699	0.2+	0.4+
1998 09 18	704	0.2-	0.1-	1999 12 07	704	0.4+	0.8+	2001 04 16	704	0.3+	0.4+
1998 09 25	699	0.4+	1.0+	1999 12 07	704	0.7+	0.8+	2001 04 16	704	0.1+	0.3+
1998 09 25	699	0.0	0.9+	1999 12 07	704	1.1-	0.4+	2001 04 16	704	0.2-	0.6-
1998 09 25	699	0.0	0.5+	1999 12 07	691	0.2+	0.3-	2001 04 16	699	0.3+	0.0
1998 09 26	704	0.8-	0.6-	1999 12 07	691	0.0	0.1-	2001 04 16	704	0.1+	0.3+
1998 09 26	704	0.9-	0.0	1999 12 07	691	0.4+	0.5-	2001 04 16	699	0.4+	0.2+
1998 09 26	704	0.1+	0.9+	1999 12 08	704	1.1+	0.7-	2001 04 16	699	0.2+	0.2-
1998 09 26	704	0.4+	0.1+	1999 12 08	704	0.9+	0.2-	2001 04 17	106	0.2-	0.1+
1998 09 26	704	0.3-	0.6+	1999 12 08	704	0.7+	1.3+	2001 04 17	106	0.3-	0.6+
1998 09 27	704	0.2-	0.0	1999 12 08	704	0.6+	1.4+	2001 04 17	106	0.0	0.3+
1998 09 27	704	0.4-	0.9+	1999 12 08	704	1.0-	0.8+	2001 04 18	608	1.3+	1.2+
1998 09 27	704	0.1-	0.6+	1999 12 18	699	0.1-	0.4+	2001 04 18	608	1.1+	0.9+
1998 09 27	704	0.1+	0.6+	1999 12 18	699	0.8+	0.2+	2001 04 18	608	1.4+	0.9+
1998 09 27	704	0.9+	0.0	1999 12 18	699	0.7+	0.2+	2001 04 24	704	0.7+	0.1+
1998 09 27	327	1.2+	0.2+	1999 12 31	699	0.1+	0.4+	2001 04 24	704	0.5+	0.2+
1998 09 27	327	1.6+	0.1+	1999 12 31	699	0.3+	0.1-	2001 04 24	704	0.4+	0.5+
1998 09 27	327	1.6+	1.1+	1999 12 31	699	0.1+	0.2+	2001 04 24	704	0.6+	0.4+
1998 10 02	327	0.1-	0.9+	2000 01 04	704	0.2+	0.2-	2001 04 24	704	0.1+	0.3+
1998 10 02	327	0.2+	0.5+	2000 01 04	704	0.8-	0.6+	2001 04 24	106	0.6-	1.2-
1998 10 02	327	0.0	0.7+	2000 01 04	704	0.3-	0.2+	2001 04 24	106	0.4-	0.2-
1998 10 13	327	0.8-	0.2+	2000 01 04	704	0.5-	0.2+	2001 04 25	106	0.2-	1.0+
1998 10 13	327	0.7-	0.0	2000 01 04	704	0.4-	0.8+	2001 04 27	608	1.1-	0.3+
1998 10 13	327	0.5-	0.3+	2000 01 07	106	0.5+	0.1+	2001 04 27	608	1.2-	0.4+
1998 10 14	327	0.5-	0.4+	2000 01 07	106	0.1+	0.2+	2001 04 27	608	1.1-	0.5+
1998 10 14	327	0.3-	0.4+	2000 01 07	106	0.4+	0.1-	2001 04 30	704	0.0	0.4+
1998 10 14	327	0.4-	0.5+	2000 01 30	704	0.2+	0.3-	2001 04 30	704	0.9+	1.2+
1998 10 17	699	0.6+	1.0+	2000 01 30	704	0.0	0.1+	2001 04 30	704	0.5-	0.8+
1998 10 17	699	1.5+	1.0+	2000 01 30	704	0.0	0.3-	2001 04 30	704	0.2+	0.3+
1998 10 17	699	0.6+	1.1+	2000 01 30	704	0.1+	0.7+	2001 04 30	704	0.3-	0.4-
1998 10 19	699	0.1-	1.4+	2000 01 30	704	0.7-	0.5+	2001 05 11	608	0.1+	0.4+
1998 10 19	699	0.8+	0.4+	2000 01 31	704	0.2+	0.4-	2001 05 11	608	0.0	0.3+
1998 10 19	699	0.5+	0.7+	2000 01 31	704	0.8+	0.4-	2001 05 11	608	0.2-	0.4+
1998 10 19	327	0.5-	0.4+	2000 01 31	704	0.3+	0.1+	2001 05 16	608	0.3+	0.5-
1998 10 19	327	0.4-	0.6+	2000 01 31	704	0.0	0.0	2001 05 16	608	0.5+	0.5-
1998 10 19	327	0.6-	0.5+	2000 01 31	704	0.1+	0.1-	2001 05 16	608	0.4+	0.2-

1998 10 28	704	0.7-	0.4+	2000 02 11	704	1.1-	0.1-	2001 05 18	704	0.2+	0.1+
1998 10 28	704	0.1-	1.2-	2000 02 11	704	0.1+	0.3-	2001 05 18	704	0.6+	0.4+
1998 10 28	704	0.2+	0.3-	2000 02 11	704	0.7-	0.3+	2001 05 18	704	0.2-	0.9+
1998 10 28	704	0.4+	0.4+	2000 03 22	049	1.2-	0.4-	2001 05 18	704	0.1-	0.6+
1998 10 28	704	0.1+	0.8+	2000 03 22	049	1.3-	0.6-	2001 05 18	704	0.1-	1.0+
1998 10 29	704	0.3+	0.3-	2000 03 22	049	1.4-	0.6-	2001 05 22	704	0.4+	1.1+
1998 10 29	704	1.5-	1.2-	2000 03 24	049	0.1+	0.7-	2001 05 22	704	0.3-	1.0+
1998 10 29	704	0.7+	1.2+	2000 03 24	049	0.1+	0.3-	2001 05 22	704	0.0	0.8+
1998 10 29	704	1.1-	0.0	2000 03 24	049	0.4+	0.5-	2001 05 22	704	0.1-	0.1-
1998 10 29	704	(2.1-	0.6+)	2000 03 27	049	0.4+	0.9-	2001 06 18	699	0.2+	0.3+
1998 11 06	699	0.1-	0.8-	2000 03 27	049	0.2+	0.9-	2001 06 18	699	0.1+	0.5+
1998 11 06	699	0.3-	0.0	2000 03 27	049	0.9+	0.7-	2001 06 18	699	0.1-	0.2+
1998 11 06	699	0.7-	0.4-	2000 04 02	704	1.2+	0.2-	2001 06 18	699	0.2-	0.3+
1998 11 25	699	0.1-	0.1+	2000 04 02	704	0.1+	0.1-	2002 06 04	644	0.0	0.4-
1998 11 25	699	0.2-	0.4-	2000 04 02	704	0.3-	0.4+	2002 06 04	644	0.2+	0.6-
1998 11 25	699	1.2-	0.0	2000 04 02	704	0.2+	0.3+	2002 06 04	644	0.1+	0.5-
1999 02 04	699	1.4-	0.8+	2000 04 02	704	0.7+	0.3+	2002 06 06	704	0.0	0.7+
1999 02 04	699	0.1-	0.5+	2001 02 17	704	1.4+	0.5+	2002 06 06	704	0.5+	1.5+
1999 02 04	699	1.2-	0.5+	2001 02 17	704	0.2+	0.0	2002 06 06	704	0.3-	0.6+
1999 10 12	704	0.5-	0.4+	2001 02 17	704	0.0	1.4-	2002 06 06	704	0.1-	0.8+
1999 10 12	704	0.3-	0.0	2001 02 17	704	0.3+	1.3-	2002 06 08	704	0.2-	0.8-
1999 10 12	704	0.4-	0.5+	2001 02 21	691	0.0	0.1+	2002 06 08	704	0.8+	0.4-
1999 10 12	704	1.6-	0.3-	2001 02 21	691	0.1-	0.2+	2002 06 08	704	0.2+	0.7-
1999 10 15	704	0.6-	0.1+	2001 02 21	691	0.1-	0.1+	2002 06 08	704	0.4+	0.5-
1999 10 15	704	0.9+	0.0	2001 03 19	704	0.2+	1.1+	2002 06 08	704	0.3+	1.3-
1999 10 15	704	0.5+	0.3+	2001 03 19	704	0.6+	0.8+	2002 06 09	704	0.0	0.7-
1999 10 15	704	0.3-	0.4-	2001 03 19	704	0.1-	0.2+	2002 06 09	704	0.6-	0.1-
1999 10 15	704	0.7-	0.2-	2001 03 19	704	0.1-	1.1+	2002 06 09	704	0.0	0.1+
1999 10 15	704	0.7-	0.9-	2001 03 19	704	0.2-	0.2-	2002 06 09	704	0.3+	1.4-
1999 10 15	704	0.8-	0.8+	2001 03 19	704	0.4-	0.2+	2002 07 05	704	0.3-	0.4-
1999 10 15	704	1.1-	0.3+	2001 03 19	704	0.0	0.6-	2002 07 05	704	0.4+	2.2-
1999 10 15	704	0.9-	0.6+	2001 03 19	704	0.5+	1.4+	2002 07 05	704	0.4-	0.5-
1999 10 22	704	0.5-	1.8-	2001 03 19	704	0.4-	0.8-	2002 07 05	704	0.5-	0.6-
1999 10 22	704	0.5+	1.0-	2001 03 19	704	0.7+	0.5+				
1999 10 22	704	0.6+	0.1-	2001 03 21	699	0.8+	0.1+				

(44389)* 1998 SO₆₃ = 2000 AQ₁₈₃

Discovered 1998 Sept. 29 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37773)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		259.07457		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.19310783		ω	166.67333	+0.99801988		+0.05363670	

1998 09 27	704	1.0+	0.4+	2001 03 18	704	0.6+	0.7-	2002 07 03	644	0.1-	0.4+
1998 09 27	704	0.8-	0.2+	2001 03 18	608	0.2-	0.1+	2002 07 09	704	0.6-	1.1+
1998 09 27	704	0.4+	0.1+	2001 03 18	608	0.5-	0.1+	2002 07 09	704	0.4-	0.1-
1998 09 29	327	0.9+	0.1+	2001 03 18	608	0.5-	0.2-	2002 07 09	704	0.1+	0.1+
1998 09 29	327	1.0+	0.3+	2002 05 08	704	0.9+	0.1-	2002 07 09	704	0.4-	0.3-
1998 09 29	327	1.3+	0.4+	2002 05 08	704	0.5+	0.5-				
1998 09 30	327	1.9-	0.4+	2002 05 08	704	0.3+	0.4-				

(44390)* 1998 ST₆₃

Discovered 1998 Sept. 29 at Višnjan.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	272.76488		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23414170	ω	201.16737	+0.60026325	-0.79926562
<i>a</i>	2.6070551	Ω	211.96486	+0.74152491	-0.56987932
<i>e</i>	0.2058394	<i>i</i>	3.17271	+0.29970792	+0.19081935
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 11 01	691	0.3+	0.3+	1998 11 25	699	0.6-	0.6-	2000 04 05	704	0.5+	0.2-
1994 11 01	691	0.2+	0.1-	1998 11 25	699	1.3-	0.1+	2000 04 05	704	0.2+	0.9+
1994 11 01	691	0.5+	0.1+	1998 12 08	699	1.0-	0.3-	2000 04 05	704	0.5+	0.6+
1996 03 21	566	0.2-	0.2-	1998 12 08	699	0.7-	1.2-	2000 04 05	704	0.4-	0.1+
1996 03 21	566	0.3-	0.3+	1998 12 08	699	0.8-	0.2-	2000 05 03	704	0.1-	0.1+
1996 03 21	566	0.0-	0.2+	1998 12 09	704	0.4-	0.0	2000 05 03	704	0.1-	0.3+
1998 09 14	704	0.7-	0.4+	1998 12 09	704	0.2-	1.5-	2000 05 03	704	0.2+	0.8+
1998 09 14	704	0.8+	0.5-	1998 12 09	704	0.7-	0.6-	2000 05 03	704	0.5+	0.8+
1998 09 14	704	0.1+	0.0	1998 12 09	704	0.9-	0.9+	2000 05 03	704	0.4+	0.9+
1998 09 14	704	0.4+	0.4+	1998 12 09	704	0.7-	0.5+	2001 05 17	704	0.6-	0.3-
1998 09 14	704	0.1+	0.7+	1998 12 18	327	0.8+	0.1-	2001 05 17	704	0.2-	1.3+
1998 09 16	699	1.0+	0.5+	1998 12 18	327	0.1+	0.6-	2001 05 17	704	0.4-	0.7+
1998 09 16	699	0.9+	0.4+	1998 12 18	327	0.7+	0.3-	2001 05 17	704	1.6+	0.1-
1998 09 16	699	0.9+	0.8+	1999 01 13	699	1.0-	0.5-	2001 05 21	704	0.4+	0.1-
1998 09 18	703	0.1-	0.7-	1999 01 13	699	1.6-	1.8-	2001 05 21	704	0.2-	0.5+
1998 09 18	703	0.3-	0.2-	1999 01 13	699	0.4-	0.4+	2001 05 21	704	0.1+	0.2-
1998 09 18	703	0.3-	0.5+	1999 02 04	699	1.8-	0.8+	2001 05 21	704	0.2-	1.2-
1998 09 18	703	0.4-	0.6+	1999 02 04	699	(2.3-	0.0)	2001 05 24	704	0.0	0.3+
1998 09 18	704	0.2-	0.4+	1999 02 04	699	1.7-	0.7+	2001 05 24	704	0.4-	0.4+
1998 09 18	704	0.4+	0.0	2000 02 02	704	0.9+	0.0	2001 05 24	704	0.5-	0.5-
1998 09 18	704	0.3+	0.1+	2000 02 02	704	0.7+	0.1-	2001 05 24	704	0.2+	0.7+
1998 09 18	704	0.1-	0.4+	2000 02 02	704	0.6+	1.2+	2001 05 24	704	0.1-	0.2+
1998 09 18	704	0.6+	0.1-	2000 02 02	704	0.4+	0.2+	2001 05 24	291	0.4-	0.2+
1998 09 25	699	0.2+	0.2+	2000 02 02	704	0.1-	1.6+	2001 05 24	291	0.3-	0.5+
1998 09 25	699	0.1+	0.4+	2000 02 07	704	0.1-	0.0	2001 05 24	291	0.5-	0.0
1998 09 25	699	0.5+	0.5+	2000 02 07	704	0.1+	0.4-	2001 05 27	704	0.6+	0.0
1998 09 26	704	0.6-	0.7+	2000 02 07	704	0.4-	1.1-	2001 05 27	704	1.0-	0.2+
1998 09 26	704	0.2+	0.8+	2000 02 07	704	0.5-	0.2-	2001 05 27	704	0.4-	1.4+
1998 09 26	704	0.8+	0.5-	2000 02 07	704	0.4-	1.2-	2001 05 29	608	0.0	1.2-
1998 09 26	704	1.1+	0.3+	2000 02 29	704	0.5+	0.0	2001 05 29	608	0.1-	1.1-
1998 09 26	704	1.4+	0.3-	2000 02 29	704	0.5+	0.1+	2001 05 29	608	0.3+	1.8-
1998 09 27	699	0.1+	0.3+	2000 02 29	704	0.5+	0.3+	2001 06 01	691	0.0	0.4+
1998 09 27	699	0.9+	0.7+	2000 02 29	704	0.4+	0.4-	2001 06 01	691	0.1-	0.3+
1998 09 27	704	0.2-	0.2-	2000 03 03	704	0.2+	0.4+	2001 06 01	691	0.1-	0.3+
1998 09 27	704	0.3-	0.8+	2000 03 03	704	0.2+	0.1+	2002 06 09	608	0.1-	0.7-
1998 09 27	699	0.1-	0.5+	2000 03 03	704	0.3+	0.4+	2002 06 09	608	0.1-	0.4-
1998 09 27	704	0.2-	0.6-	2000 03 03	704	0.4+	0.4+	2002 06 09	608	0.2-	0.5-
1998 09 27	704	0.0	0.0	2000 03 03	704	0.3+	0.4+	2002 07 30	608	0.0	1.3+
1998 09 27	704	0.2-	0.6-	2000 03 08	704	0.8+	0.6-	2002 07 30	608	0.4+	0.7+
1998 09 29	120	0.7+	0.3-	2000 03 08	704	0.7+	1.5+	2002 07 30	608	0.3+	0.3+
1998 09 29	120	0.5+	0.1-	2000 03 08	704	0.2+	0.8+	2002 08 06	644	0.2-	0.0
1998 10 02	120	1.7-	1.3+	2000 03 08	704	(1.1+	2.3+)	2002 08 06	644	0.4-	0.0
1998 10 02	120	0.7+	0.2-	2000 03 11	704	0.1+	0.7+	2002 08 06	644	0.5-	0.0
1998 10 02	120	0.8-	0.3+	2000 03 11	704	0.0	0.4+	2002 08 09	704	0.5+	0.8+
1998 10 10	120	0.6-	0.3-	2000 03 11	704	0.1+	0.6+	2002 08 09	704	0.6+	0.7+
1998 10 10	120	0.3-	0.2+	2000 03 11	704	0.5-	0.8+	2002 08 09	704	0.1-	0.8+
1998 10 10	120	0.5-	0.3-	2000 03 11	704	0.3+	1.1+	2002 08 09	704	0.3+	0.8+
1998 10 10	120	1.0-	0.3+	2000 03 11	699	0.2-	0.9+	2002 08 09	704	0.4+	0.6+
1998 10 10	120	0.1-	0.4-	2000 03 11	699	0.0	1.1+	2002 08 12	704	0.3-	0.2+

1998 10 10	120	0.3+	0.2+	2000 03 11	699	0.1+	0.9+	2002 08 12	704	0.5+	0.0
1998 10 13	120	0.2-	0.1-	2000 03 11	699	0.7-	1.4+	2002 08 12	704	0.3-	0.2+
1998 10 13	120	0.3-	0.3-	2000 03 28	608	0.1+	0.1-	2002 08 12	704	0.3-	0.3+
1998 10 14	699	0.4-	0.4+	2000 03 28	608	0.6+	0.2+	2002 08 12	704	0.4-	0.2+
1998 10 14	699	0.5-	0.2+	2000 03 28	608	0.3-	0.8-	2002 08 16	644	0.0	0.8+
1998 10 14	699	0.6-	0.4+	2000 04 04	699	0.2+	1.2+	2002 08 16	644	0.2+	0.7+
1998 11 10	699	0.5-	1.6+	2000 04 04	699	0.1-	0.1+	2002 08 16	644	0.2+	0.8+
1998 11 10	699	0.8+	0.1+	2000 04 04	699	0.6+	0.1+	2002 08 17	644	0.5-	0.3+
1998 11 10	699	0.9-	1.2+	2000 04 04	699	0.5+	0.5+	2002 08 17	644	0.5-	0.3+
1998 11 25	699	0.6-	0.1+	2000 04 05	704	0.4+	0.4+	2002 08 17	644	0.6-	0.1+

(44391)* 1998 SH₆₄ = 1998 UE₃₈ = 1994 XJ₅ = 2000 EN₈₂

Discovered 1998 Sept. 20 by E. W. Elst at the European Southern

Observatory.

Id. A. Doppler (d, *MPC* 33785; *MPC* 39244), G. V. Williams (*MPC* 39244)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	290.80782		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23250535	ω	334.09637	+0.74090577	-0.66444171
<i>a</i>	2.6192729	Ω	67.90151	+0.63308638	+0.64231795
<i>e</i>	0.1910972	<i>i</i>	6.06260	+0.22418804	+0.38202731
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 12 04	098	0.1+	0.1+	1998 10 29	704	0.1+	0.0	2000 03 12	704	0.3+	0.5+
1994 12 04	098	0.9-	0.9-	1998 10 29	704	0.9+	0.1+	2000 03 12	704	0.4+	0.5+
1994 12 04	098	(9.3+	0.0)	1998 10 29	704	0.5-	0.1-	2000 03 12	704	0.2+	0.1+
1996 04 14	691	0.6-	0.4-	1998 10 29	704	0.5+	0.4+	2000 03 12	704	1.5+	0.4-
1996 04 14	691	0.4-	0.7-	1998 10 29	704	0.2+	0.1+	2000 03 12	704	0.6+	1.7+
1996 04 14	691	0.2-	0.7-	1998 11 11	704	0.4-	0.1+	2000 04 03	704	0.1+	1.0+
1998 09 20	809	(2.4+	2.9+)	1998 11 11	704	(2.2-	1.8-)	2000 04 03	704	0.1-	0.2-
1998 09 20	809	(2.3+	3.0+)	1998 11 11	704	1.5-	1.2-	2000 04 03	704	0.6-	0.9+
1998 09 20	809	(1.3+	2.6+)	1998 11 11	704	0.5-	0.8-	2000 04 03	704	0.4+	0.3-
1998 09 21	809	(3.2+	3.4+)	1998 11 11	704	0.6-	1.0-	2001 05 22	807	0.1-	0.1-
1998 09 21	809	(1.5+	3.0+)	1998 11 14	699	0.3+	0.4+	2001 05 22	807	0.2+	0.2-
1998 09 21	809	(1.8+	4.0+)	1998 11 14	699	0.9+	1.2+	2002 07 09	704	0.4-	0.7-
1998 09 24	699	(0.7+	2.4+)	1998 11 14	699	0.7+	0.3-	2002 07 09	704	1.2-	0.3-
1998 09 24	699	0.2+	1.7+	1998 12 09	699	1.5+	0.2+	2002 07 09	704	0.0	0.7-
1998 09 24	699	0.4-	1.9+	1998 12 09	699	0.4+	0.3-	2002 07 09	704	0.2+	0.4+
1998 10 01	910	0.2+	0.7+	1998 12 09	699	0.7-	1.0-	2002 08 14	704	1.6+	0.5+
1998 10 01	910	0.6+	0.7+	2000 02 11	704	1.3+	0.4+	2002 08 14	704	0.4+	0.7+
1998 10 01	910	0.2+	0.8+	2000 02 11	704	0.2-	0.4+	2002 08 14	704	0.5+	0.2-
1998 10 11	699	0.6-	0.1-	2000 02 11	704	0.0	0.3+	2002 08 14	704	0.2-	0.2+
1998 10 11	699	0.0	0.3-	2000 02 11	704	0.1-	1.0+	2002 08 15	699	0.9-	0.1+
1998 10 11	699	0.7-	0.4+	2000 03 05	704	0.1+	0.5+	2002 08 15	699	0.9-	1.0+
1998 10 28	704	0.1-	0.1-	2000 03 05	704	0.1+	1.0+	2002 08 15	699	0.7-	0.2-
1998 10 28	704	0.2+	0.7-	2000 03 05	704	0.5-	0.2+	2002 08 15	699	1.2-	0.9+
1998 10 28	704	0.5+	0.3-	2000 03 05	704	0.2-	0.2-				
1998 10 28	704	0.1-	0.2-	2000 03 05	704	0.2+	0.5-				

1998 09 18	699	0.7−	0.1−	2000 02 11	704	0.3+	0.2+	2001 04 16	704	0.3−	0.3+
1998 09 20	809	(2.7+	3.8+)	2000 02 11	704	0.2−	0.7+	2001 04 17	699	0.1+	0.9+
1998 09 20	809	(1.1+	2.8+)	2000 02 11	704	0.0	0.2+	2001 04 17	699	0.1+	0.6+
1998 09 20	809	(0.9+	2.1+)	2000 02 11	704	0.2−	1.2+	2001 04 17	699	0.4−	0.2+
1998 09 21	809	(2.2+	0.6+)	2000 03 04	704	0.4+	1.4+	2001 04 17	699	0.4+	0.7+
1998 09 21	809	1.7+	0.3+	2000 03 04	704	0.1−	0.8+	2001 05 18	704	0.2+	0.0
1998 09 21	809	1.5+	0.5+	2000 03 04	704	0.1+	0.8+	2001 05 18	704	0.2−	1.0+
1998 10 20	699	0.3−	0.4−	2001 03 19	704	0.0	0.5−	2001 05 18	704	0.3−	0.9+
1998 10 20	699	0.1−	0.3+	2001 03 19	704	0.2−	0.3+	2001 05 18	704	0.2−	0.5+
1998 10 20	699	0.5−	0.9+	2001 03 19	704	1.0+	0.3−	2002 07 05	704	0.0	0.5+
1998 10 28	704	1.1−	1.5−	2001 03 19	704	0.3+	0.7−	2002 07 05	704	0.1+	0.7+
1998 10 28	704	0.5+	1.8−	2001 03 19	704	0.2−	0.2−	2002 07 05	704	0.1−	0.3−
1998 10 28	704	0.3−	0.6−	2001 03 19	704	0.6+	0.0	2002 07 05	704	0.3+	0.1−
1998 10 28	704	0.6−	0.1−	2001 03 19	704	0.0	0.1+	2002 07 13	608	0.2−	0.4−
1998 10 29	704	0.5−	0.5−	2001 03 19	704	0.2+	0.6+	2002 07 13	608	0.0	0.0
1998 10 29	704	0.5−	0.7−	2001 03 19	704	0.9+	0.0	2002 07 13	608	0.0	0.2−
1998 10 29	704	0.6+	0.2+	2001 03 19	704	0.2+	1.2+	2002 07 14	644	0.0	0.6+
1998 10 29	704	0.1+	1.0−	2001 03 20	699	0.6−	0.8+	2002 07 14	644	0.1−	0.6+
1998 10 29	704	0.1−	0.3−	2001 03 20	699	0.4−	0.1−	2002 07 14	644	0.1+	0.5+
1998 11 10	704	1.2−	0.6+	2001 03 20	699	0.1−	0.2−	2002 07 18	644	0.3−	0.3+
1998 11 10	704	0.1+	1.6+	2001 03 20	699	1.1−	0.5−	2002 07 18	644	0.4−	0.4+
1998 11 10	704	0.7−	0.5+	2001 03 20	608	0.6+	1.5−	2002 07 18	644	0.1−	0.3+
1998 11 11	704	1.6+	0.5−	2001 03 20	608	0.6+	1.2−	2002 07 28	608	0.1+	1.2+
1998 11 11	704	(0.1+	2.8−)	2001 03 20	608	0.5+	1.2−	2002 07 28	608	0.0	1.2+
1998 11 11	704	0.4+	0.2−	2001 03 24	699	0.4+	0.4+	2002 07 28	608	0.1−	1.1+
1998 11 11	704	(0.7+	2.2−)	2001 03 24	699	0.3+	0.4+	2002 08 08	644	0.1+	0.0
1998 11 14	699	0.2−	1.2+	2001 03 24	699	0.4+	1.1+	2002 08 08	644	0.5−	0.5−
1998 11 14	699	0.2+	0.8+	2001 03 24	699	0.0	0.6+	2002 08 08	644	0.0	0.1+
1998 11 14	699	0.1+	1.1+	2001 03 26	704	0.3+	0.8+	2002 08 13	704	0.1−	0.1−
2000 01 04	704	0.9+	0.5+	2001 03 26	704	1.2+	0.3+	2002 08 13	704	0.2−	0.6+
2000 01 04	704	0.6+	0.1+	2001 03 26	704	1.2+	0.4+	2002 08 13	704	0.0	0.0
2000 01 04	704	0.6+	1.1+	2001 03 26	704	0.7−	0.8+	2002 08 13	704	0.2−	0.1+
2000 01 04	704	0.2+	0.2−	2001 03 26	704	0.6+	0.7+	2002 08 13	704	0.1+	0.6+
2000 01 04	704	0.2−	0.2−	2001 03 28	704	0.0	0.6−				
2000 01 30	704	0.3+	0.0	2001 03 28	704	0.1+	0.2+				

(44393)* 1998 SJ₆₆ = 2000 AG₄₈

Discovered 1998 Sept. 20 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37774)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	234.45592	<i>P</i>	(2000.0)	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17687624	ω	258.58341	+0.91758104
<i>a</i>	3.1430869	Ω	124.17770	+0.39335591
<i>e</i>	0.0636732	<i>i</i>	6.06897	+0.05758618
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	14.0	<i>U</i>
				1

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	699	0.7+	1.4+	2000 01 05	143	1.2+	0.1−	2001 03 19	704	0.6+	0.3+
1998 09 18	699	0.8+	1.8+	2000 01 06	704	0.2−	0.2+	2001 03 19	699	0.4−	0.0
1998 09 18	699	0.2+	1.3+	2000 01 06	704	0.9+	0.8+	2001 03 19	704	0.4+	0.1+
1998 09 20	809	(2.5+	0.2+)	2000 01 06	704	0.0	0.4−	2001 03 19	704	0.7−	0.6+
1998 09 20	809	1.4+	0.4−	2000 01 07	691	1.0−	0.5+	2001 03 23	704	0.7−	0.6+
1998 09 20	809	1.2+	0.8−	2000 01 07	691	0.7−	0.2+	2001 03 23	704	0.9+	1.0+
1998 09 21	809	1.3+	1.5−	2000 01 07	691	0.5−	0.4+	2001 03 23	704	0.3+	0.2−
1998 09 21	809	0.1+	0.8−	2000 01 13	699	0.4−	0.3+	2001 03 23	704	0.5−	0.4−
1998 09 21	809	0.1−	1.2−	2000 01 13	699	0.5+	0.7+	2001 03 26	704	0.0	0.0
1998 10 20	699	0.0	0.2−	2000 01 13	699	0.5−	1.1+	2001 03 26	704	0.2−	0.1−
1998 10 20	699	0.9−	0.9+	2000 02 02	704	0.2−	0.9−	2001 03 26	704	0.4−	0.1+
1998 10 20	699	0.3−	0.6+	2000 02 02	704	1.6−	0.3+	2001 03 26	704	0.0	0.4+
1998 10 28	704	0.9−	0.5+	2000 02 02	704	1.5−	0.4+	2001 03 26	704	0.6−	0.4+
1998 10 28	704	0.1+	0.7+	2000 02 02	704	0.1−	0.9+	2001 03 26	608	0.3+	0.3−
1998 10 28	704	1.4−	0.7+	2000 02 02	704	0.8−	1.0+	2001 03 26	608	0.1+	0.5−
1998 10 28	704	0.4+	0.8+	2000 02 03	704	0.9−	1.0+	2001 03 26	608	0.5+	0.0
1998 10 29	704	1.3−	0.8+	2000 02 03	704	0.3−	0.4+	2002 06 05	704	1.2+	0.2+
1998 10 29	704	0.9−	0.9+	2000 02 03	704	0.3−	0.7+	2002 06 05	704	0.7+	0.3+

1998 10 29	704	0.5−	1.1+	2000 02 03	704	0.2−	0.6−	2002 06 05	704	(2.2+	0.8+)
1998 11 11	704	0.9−	0.4−	2000 02 03	704	0.0	0.7−	2002 06 05	704	0.7+	0.6+
1998 11 11	704	0.1+	1.1−	2001 03 03	704	0.3+	0.5−	2002 06 09	704	1.0−	0.5−
1998 11 11	704	0.7−	0.6+	2001 03 03	704	0.4+	1.2+	2002 06 09	704	0.5−	0.3+
1998 11 11	704	(3.3−	1.0+)	2001 03 03	704	0.3−	1.6−	2002 06 09	704	0.7+	0.4+
2000 01 03	143	0.5−	0.1+	2001 03 03	704	0.4−	1.4+	2002 06 09	704	0.8−	0.6+
2000 01 04	143	0.3+	0.5−	2001 03 03	704	0.5+	0.2+	2002 06 18	704	0.6+	0.6+
2000 01 05	704	0.1+	0.3+	2001 03 19	699	0.5+	0.1+	2002 06 18	704	0.5−	0.5+
2000 01 05	704	0.6+	0.2−	2001 03 19	699	0.6−	0.1+	2002 06 18	704	0.1−	0.2+
2000 01 05	704	0.0	0.1−	2001 03 19	704	0.3−	0.4−	2002 06 18	704	0.2+	0.9+
2000 01 05	704	0.2−	0.4−	2001 03 19	704	0.3+	0.7−	2002 07 05	704	0.2+	0.1+
2000 01 05	704	0.4+	0.4+	2001 03 19	704	0.1−	1.0−	2002 07 05	704	0.1−	0.1+
2000 01 05	143	2.0+	0.0	2001 03 19	699	0.8+	0.2+	2002 07 05	704	0.4−	0.1+
2000 01 05	143	0.7+	0.1+	2001 03 19	704	0.4+	0.4+	2002 07 14	704	0.4+	0.3+
2000 01 05	143	1.1+	0.1+	2001 03 19	704	0.6−	0.2−	2002 07 14	704	0.7−	1.1+
2000 01 05	143	0.8+	0.6−	2001 03 19	704	0.4−	0.2+	2002 07 14	704	0.8+	2.2+
2000 01 05	143	1.4+	0.4−	2001 03 19	704	0.6+	0.3+				

(44394)* 1998 ST₆₆ = 1993 RG₁₂

Discovered 1998 Sept. 20 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. A. Milani (*MPC* 34223)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	354.76644	<i>P</i>	(2000.0)	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21095571	ω	103.50274	+0.25125337
<i>a</i>	2.7947429	Ω	181.05864	−0.93195802
<i>e</i>	0.2068155	<i>i</i>	7.73604	−0.26139240
<i>P</i>	4.67	<i>H</i>	14.6	<i>U</i>
				1

Residuals in seconds of arc

1993 09 14	809	(3.2+ 2.7+)	2001 02 19	704	0.3+	0.3−	2002 06 10	704	0.9−	0.3−
1993 09 14	809	0.9+ 1.8+	2001 02 19	704	0.1−	0.6+	2002 06 10	704	2.0−	0.9+
1993 09 14	809	1.4+ 1.6+	2001 02 19	704	0.0	0.2+	2002 06 10	644	0.0	0.3+
1993 09 19	809	1.3+ 0.9+	2001 02 19	704	1.2−	1.5+	2002 06 10	704	0.7−	1.8+
1993 09 19	809	1.7+ 0.2+	2001 02 19	704	0.4−	0.3+	2002 06 10	644	0.0	0.4+
1993 09 19	809	0.1− 0.5+	2001 03 18	704	0.3+	0.2+	2002 06 10	644	0.1+	0.4+
1993 09 20	691	1.7− 0.6−	2001 03 18	704	0.3+	0.3−	2002 07 09	704	0.3+	0.1+
1993 09 20	691	1.4− 0.5−	2001 03 18	704	0.0	1.4+	2002 07 09	704	0.1−	0.2+
1993 09 20	691	1.1− 0.4−	2001 03 18	699	0.2−	1.4+	2002 07 09	704	0.0	0.0
1997 06 26	691	0.8− 0.3−	2001 03 18	704	0.3−	0.8+	2002 07 09	704	0.2−	0.1+
1997 06 26	691	0.5− 0.1−	2001 03 18	704	0.4−	0.3+	2002 07 09	704	0.1−	0.2−
1997 06 26	691	0.6− 0.0	2001 03 18	699	1.3+	0.2+	2002 07 12	644	0.1+	0.3+
1998 09 20	809	1.3+ 0.3+	2001 03 18	699	1.1+	0.4+	2002 07 12	644	0.2−	0.2+
1998 09 20	809	0.7− 1.8−	2001 03 18	699	1.0+	1.2+	2002 07 12	644	0.1+	0.3+
1998 09 20	809	1.1− 1.0−	2001 03 19	704	1.1+	0.8+	2002 07 15	704	0.4−	0.2−
1998 09 20	809	1.3+ 1.2+	2001 03 19	704	0.0	0.7−	2002 07 15	704	0.0	0.6+
1998 09 20	809	0.4+ 0.1+	2001 03 19	704	0.7−	0.1−	2002 07 15	704	0.8−	0.4+
1998 09 20	809	0.4− 1.1+	2001 03 19	704	0.3+	0.4+	2002 07 17	704	0.1−	0.1−
1998 09 21	809	0.7+ 1.3+	2001 03 19	704	1.0+	0.4+	2002 07 17	704	0.1−	0.5+
1998 09 21	809	(0.6+ 2.5+)	2001 03 19	704	0.5−	0.4+	2002 07 17	704	0.2−	0.0
1998 09 21	809	0.7− 0.9+	2001 03 19	704	1.5+	0.5+	2002 07 18	704	0.2+	0.4−
1998 09 21	809	0.3− 0.7+	2001 03 19	704	0.3−	0.6−	2002 07 18	704	0.2+	0.2−
1998 09 21	809	0.2− 1.0+	2001 03 21	608	0.8+	0.3−	2002 07 18	704	0.4+	0.3−
1998 09 21	809	0.2− 0.7+	2001 03 21	608	0.5+	0.2−	2002 07 18	704	0.7+	0.3−
1998 10 28	704	0.6− 1.7−	2001 03 21	608	0.7+	0.0	2002 07 18	704	0.3+	0.4−
1998 10 28	704	0.2− 0.2−	2001 03 25	691	0.1+	0.1+	2002 08 14	704	0.3+	0.1−
1998 10 28	704	1.9− 1.3+	2001 03 25	691	0.0	0.1+	2002 08 14	704	0.0	0.5+
1998 10 28	704	0.8− 0.2+	2001 03 25	691	0.0	0.1+	2002 08 14	704	1.5−	0.1−
1998 10 29	704	0.5+ 0.9−	2001 04 16	699	0.8−	0.3−	2002 08 16	608	0.9+	0.9+
1998 10 29	704	(1.8− 2.3−)	2001 04 16	699	0.7−	0.1−	2002 08 16	608	1.8+	0.0
1998 10 29	704	0.4− 0.9+	2001 04 16	699	0.3−	0.3+	2002 08 16	608	2.2+	0.3+
1998 10 29	704	0.6− 0.6−	2001 04 16	699	0.2−	0.2+				
1998 10 29	704	(2.5− 1.7−)	2002 06 10	704	0.4−	1.6−				

(44395)* 1998 SE₆₈ = 2000 AY₁₇₃

Discovered 1998 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 1973)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	137.00384	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.22771731	ω	286.06139	-0.89007307	-0.43284267
<i>a</i>	2.6558611	Ω	228.53205	+0.45581299	-0.84665019
<i>e</i>	0.0400544	<i>i</i>	10.99302	-0.00210797	-0.30956530
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 07 03	691	0.8-	0.3-	2000 01 11	704	0.1+	1.0+	2001 05 24	704	0.1-	0.3-
1997 07 03	691	0.8-	0.1-	2001 04 16	704	0.0	0.0	2001 05 29	608	0.3-	0.3+
1997 07 03	691	0.6-	0.3-	2001 04 16	704	1.5+	0.8-	2001 05 29	608	0.7-	0.1+
1998 09 19	704	0.3+	1.4+	2001 04 16	704	0.0	2.0-	2001 05 29	608	0.7-	0.2+
1998 09 19	704	0.1+	1.1-	2001 04 16	704	0.1+	0.5-	2002 06 10	704	0.5+	0.5+
1998 09 19	704	0.3+	1.0-	2001 04 16	704	0.9-	0.6-	2002 06 10	704	0.1-	0.8+
1998 09 19	704	0.3+	0.5-	2001 04 16	608	0.1-	0.4-	2002 06 10	704	0.2+	0.6+
1998 09 21	699	0.6-	0.0	2001 04 16	608	0.5+	0.9-	2002 07 20	644	0.3-	0.5+
1998 09 21	699	0.7+	0.1+	2001 04 16	608	0.0	0.4-	2002 07 20	644	0.6-	0.4+
1998 09 21	699	0.3-	0.4-	2001 04 18	704	0.7-	0.2-	2002 07 20	644	0.4-	0.6+
1998 09 23	704	0.1+	1.0+	2001 04 18	704	1.6+	0.1+	2002 08 04	644	0.0	0.7+
1998 09 23	704	1.5+	0.4-	2001 04 18	704	1.6+	1.0+	2002 08 04	644	0.1-	0.7+
1998 09 23	704	0.4+	1.0-	2001 04 18	704	0.2+	0.2+	2002 08 04	644	0.3+	0.9+
1998 09 23	704	0.1-	0.4-	2001 04 18	704	0.3+	1.1+	2002 08 12	704	0.8-	0.2-
1998 09 23	704	0.9+	1.6+	2001 04 26	608	1.2-	0.8+	2002 08 12	704	1.1-	0.0
1998 09 23	704	1.3-	1.7-	2001 04 26	608	1.4-	0.7+	2002 08 12	704	0.5-	0.2+
1998 09 23	704	1.7+	0.4+	2001 04 26	608	1.7-	0.8+	2002 08 12	704	0.9-	0.0
1998 09 23	704	0.1-	0.8-	2001 04 30	704	0.9+	0.0	2002 08 12	704	0.5-	0.9+
2000 01 07	704	0.3-	0.6+	2001 04 30	704	0.0	0.7+	2002 08 13	704	0.0	0.6-
2000 01 07	704	0.3+	0.0	2001 04 30	704	0.1+	0.5+	2002 08 13	704	0.3+	0.5-
2000 01 07	704	0.0	0.1-	2001 05 18	699	1.0+	0.4-	2002 08 13	704	0.4+	0.4-
2000 01 07	704	0.7-	0.1+	2001 05 18	699	1.3+	0.1+	2002 08 15	644	0.1-	0.3-
2000 01 07	704	0.2-	0.4-	2001 05 18	699	0.6+	0.1+	2002 08 15	644	0.0	0.3-
2000 01 11	704	0.2+	0.5+	2001 05 18	699	0.6+	1.0-	2002 08 15	644	0.2+	0.1-
2000 01 11	704	0.5-	0.2+	2001 05 24	704	0.2-	0.2-				
2000 01 11	704	0.0	0.4+	2001 05 24	704	0.1+	0.4-				

(44396)* 1998 SF₆₈ = 2001 HY₂

Discovered 1998 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12900)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	138.92275	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.22800992	ω	297.72212	-0.88610138	-0.43938219
<i>a</i>	2.6535884	Ω	216.76019	+0.46196627	-0.86304783
<i>e</i>	0.0697246	<i>i</i>	14.27212	-0.03757019	-0.24918211
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 14	704	1.5+	1.2-	2001 04 17	704	1.0+	1.1+	2001 05 18	699	0.0	0.2+
1997 04 14	704	1.8+	0.2-	2001 04 17	704	0.3+	0.9+	2001 05 18	699	0.6-	0.5+
1998 08 27	704	0.5+	0.7+	2001 04 18	704	(2.5- 1.5+)		2001 05 18	699	0.1-	0.2+
1998 08 27	704	1.4-	1.7+	2001 04 18	704	0.1-	0.2-	2001 05 24	704	0.3-	0.4+
1998 08 27	704	1.2+	0.6+	2001 04 18	704	0.3-	0.4+	2001 05 24	704	1.4+	1.1+
1998 08 27	704	1.0-	0.1-	2001 04 18	704	0.2+	0.4+	2001 05 24	704	0.1+	0.1+
1998 08 27	704	1.0+	1.1-	2001 04 18	704	1.0+	0.3+	2001 05 24	704	0.6+	1.0+
1998 09 19	704	0.2-	0.1-	2001 04 23	704	0.3+	0.2+	2001 05 24	704	0.0	0.9+
1998 09 19	704	0.5-	0.7-	2001 04 23	704	0.4-	0.4+	2001 05 29	704	0.5+	0.3+
1998 09 19	704	0.7-	0.4+	2001 04 23	704	0.3-	0.5+	2001 05 29	704	0.0	0.2-
1998 09 19	704	(2.2+ 3.0-)		2001 04 23	704	0.1-	0.0	2001 05 29	704	0.3-	0.4+
1998 09 19	704	1.1-	1.2+	2001 04 23	704	0.3+	0.2+	2001 05 29	704	0.6-	0.6+
1998 09 23	704	0.8-	1.1+	2001 04 27	704	0.2-	0.1+	2002 07 09	644	0.4+	0.2-

1998 09 23	704	0.9-	0.9+	2001 04 27	704	0.7-	1.4+	2002 07 09	644	0.2+	0.0
1998 09 23	704	1.8-	1.1+	2001 04 27	704	1.0-	1.0+	2002 07 09	644	0.1+	0.1-
2000 01 08	704	0.3+	0.6+	2001 04 27	704	0.3-	1.0+	2002 08 03	644	0.3+	0.1-
2000 01 08	704	0.1+	0.4+	2001 04 27	704	(2.6- 1.9+)		2002 08 03	644	0.6+	0.0
2000 01 08	704	0.2+	1.0+	2001 04 30	704	0.8-	0.9+	2002 08 03	644	0.5+	0.0
2000 01 08	704	0.0	0.5+	2001 04 30	704	1.6+	0.5-	2002 08 11	704	0.5+	0.4-
2000 01 08	704	1.6+	0.8+	2001 04 30	704	0.1-	1.7-	2002 08 11	704	1.0+	0.1+
2001 04 16	699	1.4-	0.4-	2001 04 30	704	0.4+	0.6-	2002 08 11	704	0.7+	0.2-
2001 04 16	699	0.7-	0.2-	2001 05 12	608	0.0	0.7-	2002 08 11	704	0.3+	0.0
2001 04 16	699	0.1-	0.2-	2001 05 12	608	0.1+	1.0-	2002 08 16	704	0.3-	0.3+
2001 04 16	699	0.3-	0.3-	2001 05 12	608	0.0	1.2-	2002 08 16	704	0.6-	0.3+
2001 04 17	704	1.0-	0.1+	2001 05 18	699	0.5-	0.3+	2002 08 16	704	0.5-	0.6-

(44397)* 1998 SG₇₁

Discovered 1998 Sept. 21 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	297.68322	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.21451824	ω	311.73699	+0.99773383	+0.00522524
<i>a</i>	2.7637148	Ω	48.07920	+0.02567937	+0.89194222
<i>e</i>	0.1149136	<i>i</i>	5.17250	-0.06219136	+0.45211920
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1989 11 04	261	0.1+	0.1-	1998 09 27	704	0.2-	0.9+	2001 04 27	608	0.3-	0.2-
1989 11 04	261	0.1+	0.1-	1998 09 27	704	0.6+	0.8-	2001 04 27	608	0.7-	0.4+
1998 09 18	699	0.8-	1.0+	1998 09 27	704	0.1+	0.7-	2002 06 20	644	1.0+	1.1+
1998 09 18	699	0.9+	1.6+	1998 11 10	704	0.3-	0.1+	2002 06 20	644	0.4+	1.2+
1998 09 18	699	0.5-	1.2+	1998 11 10	704	1.5-	0.9+	2002 06 20	644	0.3+	1.3+
1998 09 21	809	(0.9+ 3.5+)		1998 11 10	704	1.1-	1.2+	2002 07 05	704	1.0-	0.2-
1998 09 21	809	(0.6+ 3.5+)		1998 11 10	704	(3.9- 1.8-)		2002 07 05	704	1.4-	0.4-
1998 09 21	809	(0.4+ 2.9+)		1999 01 15	691	0.6-	0.6-	2002 07 05	704	0.5-	0.0
1998 09 23	809	(1.7+ 2.2+)		1999 01 15	691	0.5-	0.5-	2002 07 05	704	0.5+	1.0-
1998 09 23	809	(1.3+ 2.3+)		1999 01 15	691	1.0-	0.1-	2002 07 15	644	0.0	0.2+
1998 09 23	809	(1.3+ 2.7+)		1999 01 19	691	0.8-	0.2+	2002 07 15	644	0.1+	0.0
1998 09 26	704	0.4+	1.1-	1999 01 19	691	0.7-	0.2+	2002 07 15	644	0.7+	0.2+
1998 09 26	704	0.2-	1.5-	1999 01 19	691	1.1-	0.1+	2002 08 13	704	0.6-	0.4-
1998 09 26	704	0.4+	1.2-	2000 02 11	704	0.0	0.3-	2002 08 13	704	0.4+	0.4-
1998 09 26	704	1.4+	0.8-	2000 02 11	704	0.8+	0.7+	2002 08 13	704	0.2-	1.3+
1998 09 26	704	0.9+	0.9-	2000 02 11	704	0.3+	1.0+	2002 08 13	704	0.3+	0.1+
1998 09 27	704	0.1+	0.4+	2000 02 11	704	0.6+	0.2+	2002 08 13	704	0.1+	0.1-
1998 09 27	704	1.8+	0.0	2001 04 27	608	0.3-	0.0				

(44398)* 1998 SD₇₅ = 1989 XZ

Discovered 1998 Sept. 21 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. A. Doppler (*MPO* 1973)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	240.70261	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.21606447	ω	259.25377	+0.24385674	-0.96976712
<i>a</i>	2.7505137	Ω	176.58991	+0.93945993	+0.23384590
<i>e</i>	0.1250377	<i>i</i>	8.94940	+0.24072585	+0.06976979
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1989 12 02	809	0.7-	0.3+	1998 10 20	699	0.6-	0.3+	2001 05 15	691	0.0	0.2-
1989 12 02	809	0.6-	0.5+	1998 10 20	699	1.5+	0.5-	2001 05 15	691	0.2-	1.1+
1989 12 02	809	0.2-	0.6-	1998 11 11	704	0.4-	0.1-	2001 05 16	691	0.2+	0.9-
1989 12 03	809	1.3+	0.1-	1998 11 11	704	0.5+	0.5-	2001 05 16	691	0.1-	0.1-
1989 12 03	809	0.1+	0.4-	1998 11 11	704	0.6+	1.5+	2001 05 16	691	0.1+	0.0
1989 12 03	809	0.6-	1.7-	1998 11 11	704	(4.7-	0.6+)	2001 05 25	691	0.3+	0.3-
1996 05 09	691	0.2+	0.6-	2000 02 06	704	1.5+	0.3-	2001 05 25	691	0.4+	0.4-
1996 05 09	691	0.5+	0.8-	2000 02 06	704	0.5+	0.1+	2001 05 25	691	0.5+	0.2-
1996 05 09	691	0.1+	0.8-	2000 02 06	704	0.2+	0.1-	2002 07 21	644	0.1-	0.2+
1998 09 18	699	0.2-	1.0+	2000 03 03	704	0.4-	0.4+	2002 07 21	644	0.1-	0.4+

1998 09 18	699	(0.1− 2.9+)	2000 03 03	704	0.5− 0.2+	2002 07 21	644	0.1+ 0.7+
1998 09 18	699	0.8− 0.7+	2000 03 03	704	0.1− 0.0	2002 08 05	644	0.3− 0.2+
1998 09 21	809	0.5+ 0.9−	2000 03 03	704	0.3− 1.2+	2002 08 05	644	0.6− 0.2+
1998 09 21	809	0.3+ 1.0−	2000 03 03	704	0.6− 0.6+	2002 08 05	644	0.3− 0.2+
1998 09 21	809	0.8+ 0.7−	2000 03 11	699	0.1− 0.3+	2002 08 12	704	0.3− 0.2−
1998 09 23	809	(2.5+ 0.5+)	2000 03 11	699	0.8− 0.8+	2002 08 12	704	1.0− 0.9+
1998 09 23	809	(2.2+ 0.3+)	2000 03 11	699	0.2− 0.1−	2002 08 12	704	0.1− 0.8+
1998 09 23	809	2.0+ 0.6+	2000 03 11	699	0.3+ 2.0+	2002 08 12	704	0.4− 0.2+
1998 10 20	699	1.2− 0.7+	2001 05 15	691	0.1− 0.1−	2002 08 12	704	0.3− 0.1+

(44399)* 1998 SZ₈₄ = 2000 AM₅₅

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 1974)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.21799854	<i>ω</i>	271.76509	+0.94296528		−0.32633710	
<i>a</i>	2.7342213	<i>Ω</i>	107.28574	+0.32619616		+0.86640746	
<i>e</i>	0.1001864	<i>i</i>	3.94739	+0.06642708		+0.37794472	
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 17	699	1.0− 0.3+	2000 01 04	704	0.5+ 1.1−	2001 04 16	699	0.2+ 0.3+
1998 09 17	699	0.1− 0.6+	2000 01 06	704	0.5− 0.4+	2001 04 16	699	0.2+ 1.8+
1998 09 17	699	0.0 0.4−	2000 01 06	704	0.2+ 0.1+	2002 05 16	644	0.3+ 0.1+
1998 09 26	704	0.7+ 0.1−	2000 01 06	704	0.2− 0.5+	2002 05 16	644	0.5+ 0.1+
1998 09 26	704	0.5− 0.7+	2000 01 13	699	0.3− 0.1−	2002 05 16	644	0.2+ 0.0
1998 09 26	704	1.7− 0.9−	2000 01 13	699	0.9+ 0.1−	2002 06 12	644	0.4+ 1.1+
1998 09 26	704	0.3− 1.0+	2000 01 13	699	0.6+ 0.1+	2002 06 12	644	0.8+ 0.9+
1998 09 27	704	0.4+ 0.6+	2000 01 29	691	0.3− 0.1−	2002 06 12	644	0.6+ 0.8+
1998 09 27	704	0.8+ 0.8+	2000 01 29	691	0.4− 0.1+	2002 06 18	704	1.1+ 0.8+
1998 09 27	704	0.3+ 0.6+	2000 01 29	691	0.4− 0.0	2002 06 18	704	0.3+ 0.3+
1998 09 27	704	0.1+ 0.4−	2000 02 11	704	0.2+ 1.8+	2002 06 18	704	0.7− 0.9−
1998 09 27	704	0.2+ 0.3+	2000 02 11	704	0.3− 1.8+	2002 06 18	704	0.5− 0.8−
2000 01 04	704	1.0+ 0.3−	2000 02 11	704	0.3− 0.0	2002 07 05	704	0.9− 0.3−
2000 01 04	704	0.3+ 0.8−	2000 02 11	704	0.9− 0.8+	2002 07 05	704	1.5− 0.5−
2000 01 04	704	0.7+ 0.6−	2001 04 16	699	0.2− 0.3+	2002 07 05	704	0.4− 0.1−
2000 01 04	704	0.4− 0.3+	2001 04 16	699	0.5+ 0.1−			

(44400)* 1998 ST₉₇ = 1997 LQ₁₂

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 6814)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.21877094	<i>ω</i>	137.50418	+0.66244118		+0.74905579	
<i>a</i>	2.7277818	<i>Ω</i>	173.96072	−0.70893267		+0.63088572	
<i>e</i>	0.1094604	<i>i</i>	5.08921	−0.24204576		+0.20223409	
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 06 07	809	0.3+ 1.1−	2001 03 18	704	0.4− 0.1−	2002 07 09	704	0.6+ 0.1−
1997 06 07	809	0.3− 0.6−	2001 03 18	704	0.1− 0.5−	2002 07 13	704	0.0 0.0
1997 06 07	809	0.1+ 1.8−	2001 03 18	704	0.3− 0.0	2002 07 13	704	0.5− 0.1−
1997 06 08	809	1.6− 1.9−	2001 03 19	699	1.2+ 0.7−	2002 07 13	704	0.3− 0.1+
1997 06 08	809	(1.8− 2.3−)	2001 03 19	699	0.2+ 0.3−	2002 07 13	704	0.0 0.1+
1997 06 08	809	1.1− 1.8−	2001 03 19	699	0.5− 0.8+	2002 07 13	704	0.1− 0.0
1998 09 16	691	0.5+ 0.5−	2001 03 19	699	0.4+ 0.8+	2002 07 14	704	0.1− 0.4+
1998 09 16	691	0.4+ 0.3−	2001 03 21	608	0.3+ 1.0−	2002 07 14	704	0.5− 0.5+
1998 09 16	691	0.7+ 0.3−	2001 03 21	608	0.2+ 1.2−	2002 07 14	704	0.4− 0.0
1998 09 17	699	0.4+ 0.3+	2001 03 21	608	0.4+ 0.9−	2002 07 14	704	0.1+ 0.1−
1998 09 17	699	0.4+ 0.5+	2001 03 23	699	0.3+ 0.5+	2002 07 14	704	0.3− 0.3+
1998 09 17	699	0.9+ 0.1−	2001 03 23	699	0.9− 0.5+	2002 07 16	608	0.2− 0.5+
1998 09 26	704	1.5+ 0.3−	2001 03 23	699	0.3+ 0.8+	2002 07 16	608	0.1− 0.6+
1998 09 26	704	0.7+ 1.8−	2001 03 23	699	0.3+ 0.6+	2002 07 16	608	0.0 0.4+

1998 09 26	704	0.9− 0.0	2001 04 15	691	0.3+ 0.2+	2002 07 16	608	0.2− 0.3−
1998 09 26	704	0.7− 0.4−	2001 04 15	691	0.6+ 0.5+	2002 07 16	608	0.2+ 0.2−
1998 09 26	704	0.1+ 0.7−	2001 04 15	691	0.3+ 0.5+	2002 07 16	608	0.3− 0.3−
1998 09 27	704	0.6− 0.4−	2002 06 24	644	0.0 0.1+	2002 07 21	644	0.4− 0.4+
1998 09 27	704	1.2− 0.2+	2002 06 24	644	0.1+ 0.2+	2002 07 21	644	0.3+ 0.3−
1998 09 27	704	(2.5− 1.9+)	2002 06 24	644	0.2− 0.3+	2002 07 21	644	0.0 0.1+
1998 09 27	704	1.0+ 0.2−	2002 07 03	644	0.1− 0.3+	2002 08 06	644	0.1− 0.8+
1998 09 27	704	0.1− 0.0	2002 07 03	644	0.3− 0.4+	2002 08 06	644	0.1− 0.8+
2000 01 05	704	(0.5+ 2.6+)	2002 07 03	644	0.2− 0.2+	2002 08 06	644	0.1− 0.9+
2000 01 05	704	1.4− 2.1+	2002 07 09	704	0.2− 0.0	2002 08 07	644	0.0 1.0+
2000 01 05	704	1.0− 1.1+	2002 07 09	704	0.6+ 0.1−	2002 08 07	644	0.1− 1.1+
2001 03 18	704	1.1+ 1.0+	2002 07 09	704	0.1+ 0.0	2002 08 07	644	0.1+ 0.9+
2001 03 18	704	0.1+ 0.3+	2002 07 09	704	0.0 0.3+			

(44401)* 1998 SD₁₀₆

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.22954492	<i>ω</i>	240.54877	+0.45341147		−0.89124390	
<i>a</i>	2.6417452	<i>Ω</i>	182.55359	+0.87602810		+0.44770543	
<i>e</i>	0.1442539	<i>i</i>	13.12460	+0.16429488		+0.07241653	
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 15	699	0.3+ 0.0	1998 11 15	699	0.7+ 1.9+	2001 06 20	699	1.0+ 0.4+
1998 09 15	699	1.0+ 0.0	2000 02 07	704	1.3− 0.3+	2001 06 20	699	1.2− 0.1−
1998 09 15	699	0.7+ 0.4−	2000 02 07	704	0.9− 0.4−	2002 06 18	599	0.4+ 0.9+
1998 09 25	699	0.1+ 0.4+	2000 02 07	704	0.4− 0.1−	2002 06 18	599	0.2− 0.6+
1998 09 25	699	0.3+ 1.0+	2000 02 07	704	0.1+ 0.4−	2002 06 18	599	0.1− 0.0
1998 09 25	699	0.2+ 1.0+	2000 02 08	704	0.3+ 0.2+	2002 06 18	599	0.3+ 0.3+
1998 09 26	704	0.0 1.0−	2000 02 08	704	0.1+ 0.2+	2002 07 30	608	0.4− 1.1−
1998 09 26	704	1.3− 0.8−	2000 02 08	704	1.0+ 0.1+	2002 07 30	608	0.4− 1.6−
1998 09 26	704	0.2− 0.2−	2000 02 08	704	0.3+ 0.7+	2002 07 30	608	0.1+ 0.7−
1998 09 26	704	0.2− 1.2−	2000 02 08	704	0.9+ 0.8+	2002 08 03	599	0.2+ 1.4+
1998 09 26	704	0.1− 0.0	2000 03 27	699	0.5+ 1.2+	2002 08 03	599	0.0 1.2+
1998 09 27	704	0.1− 0.2+	2000 03 27	699	0.1− 0.4+	2002 08 03	599	0.9+ 1.2+
1998 09 27	704	0.9+ 0.8−	2000 03 27	699	0.2− 0.6+	2002 08 03	599	0.1+ 0.7+
1998 09 27	704	0.3− 0.8+	2000 03 27	699	0.1+ 0.7+	2002 08 12	704	0.2− 0.7+
1998 09 27	704	0.1+ 0.4−	2000 04 04	699	1.0+ 1.4+	2002 08 12	704	0.3+ 0.1+
1998 09 27	704	0.8− 0.3+	2000 04 04	699	0.2+ 0.3+	2002 08 12	704	0.1− 0.3+
1998 10 17	699	0.9+ 1.3+	2000 04 04	699	0.3− 1.0+	2002 08 12	704	0.0 0.4+
1998 10 17	699	1.0+ 1.4+	2000 04 04	699	0.2+ 0.8+	2002 08 12	704	0.1+ 0.3+
1998 10 17	699	0.4+ 1.0+	2000 04 05	704	0.1− 0.9+	2002 08 15	644	0.3+ 0.4+
1998 10 28	704	1.9− 0.2+	2000 04 05	704	0.4+ 1.5+	2002 08 15	644	0.0 0.2+
1998 10 28	704	1.1− 0.7−	2000 04 05	704	0.3+ 1.5+	2002 08 15	644	0.1+ 0.2+
1998 10 28	704	0.9− 0.3−	2001 05 15	843	0.4− 0.1+	2002 08 16	644	0.0 0.0
1998 10 28	704	(2.4− 0.7+)	2001 05 15	843	0.6− 0.3+	2002 08 16	644	0.1− 0.2−
1998 10 29	704	0.8− 0.2+	2001 05 15	843	0.1− 0.0	2002 08 16	644	0.0 0.0
1998 10 29	704	0.4− 1.3+	2001 05 16	843	1.0+ 0.2−	2002 08 17	608	0.7− 0.6+
1998 10 29	704	(1.9− 2.4+)	2001 05 16	843	0.9+ 0.3−	2002 08 17	608	0.6− 0.7+
1998 10 29	704	(0.6+ 2.5+)	2001 05 16	843	0.2− 0.0	2002 08 17	608	1.0− 0.5+
1998 11 15	699	0.5+ 1.2−	2001 06 20	699	(2.6+ 3.2+)			
1998 11 15	699	0.4+ 1.6+	2001 06 20	699	0.4− 1.6+			

(44402)* 1998 SX₁₀₇ = 2000 AJ₁₆₁

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37777)

2002 AUG. 22

M.P.O. 32291

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	256.82874		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21123601	ω	44.57251	+0.79151246	-0.61101600
<i>a</i>	2.7922700	Ω	353.05470	+0.52659596	+0.69259490
<i>e</i>	0.0696976	<i>i</i>	6.14345	+0.31016885	+0.38336895
<i>P</i>	4.67	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 09 15	699	0.4+	0.7-	2000 01 03	704	0.5+	0.2+	2001 05 18	699	1.3-	0.2+
1998 09 15	699	0.2-	0.9+	2000 01 03	704	0.3+	0.0	2001 05 18	699	0.5-	0.3+
1998 09 15	699	0.0	0.5+	2000 01 03	704	0.2-	0.6-	2001 05 18	699	1.1-	0.2+
1998 09 26	704	0.1+	0.5-	2000 01 03	704	(0.0	2.6-)	2001 05 18	699	0.2+	0.5+
1998 09 26	704	0.1+	1.2-	2000 01 04	704	0.5-	0.5-	2002 05 18	644	0.1-	0.2-
1998 09 26	704	0.5-	0.7-	2000 01 04	704	0.2+	0.7-	2002 05 18	644	0.0	0.1-
1998 09 26	704	0.3-	1.1-	2000 01 04	704	0.4+	0.2-	2002 05 18	644	0.2-	0.1+
1998 09 26	704	0.5+	0.7-	2000 01 04	704	0.0	1.0-	2002 06 20	644	0.2-	0.9+
1998 09 27	704	0.5+	0.3-	2000 01 04	704	0.1+	0.4-	2002 06 20	644	0.0	0.9+
1998 09 27	704	0.9+	0.4+	2000 01 30	704	0.3-	0.4+	2002 06 20	644	0.1+	0.7+
1998 09 27	704	1.9+	1.3-	2000 01 30	704	0.2+	0.4-	2002 07 05	704	1.0+	0.3-
1998 09 27	704	0.5+	1.1-	2000 01 30	704	0.1-	0.3+	2002 07 05	704	0.3+	0.0
1998 09 27	704	0.5+	1.0-	2000 01 30	704	0.8+	1.0+	2002 07 05	704	0.2+	0.8+
1998 10 28	704	0.2+	0.8-	2000 02 11	704	0.0	0.6+	2002 07 05	704	1.2+	0.5+
1998 10 28	704	0.4+	1.7-	2000 02 11	704	0.4-	0.4+	2002 07 05	704	1.1+	0.2-
1998 10 28	704	0.4-	0.3-	2000 02 11	704	0.3+	0.7+	2002 07 14	644	0.3-	0.4+
1998 10 28	704	0.0	0.3-	2000 02 11	704	0.1-	0.7+	2002 07 14	644	0.3-	0.4+
1998 10 29	704	0.5+	0.5-	2000 02 11	704	0.4-	0.5+	2002 07 14	644	0.6-	0.2+
1998 10 29	704	0.3-	1.4+	2001 02 02	608	0.2-	0.5-	2002 07 15	644	0.3-	0.1+
1998 10 29	704	1.4-	1.4+	2001 02 02	608	0.4-	0.6-	2002 07 15	644	0.6-	0.1-
1998 10 29	704	0.1+	1.3+	2001 02 02	608	0.4-	0.7-	2002 07 15	644	0.6-	0.5+
1998 10 29	704	0.5+	0.1-	2001 03 29	608	0.1-	1.4-	2002 08 11	644	0.2-	0.3-
1998 11 10	699	0.7-	1.2+	2001 03 29	608	0.5+	1.2-	2002 08 11	644	0.0	0.1-
1998 11 10	699	0.5-	0.9+	2001 03 29	608	0.3+	1.0-	2002 08 11	644	0.2-	0.1-
1998 11 10	699	1.2-	1.0+	2001 04 30	704	1.8+	0.4+	2002 08 13	704	0.0	0.2-
1999 11 16	704	0.1-	0.6+	2001 04 30	704	0.5-	0.0	2002 08 13	704	1.5-	1.0+
1999 11 16	704	0.6+	0.3+	2001 04 30	704	0.7+	0.5-	2002 08 13	704	0.5-	0.2-
1999 11 16	704	0.6-	0.2-	2001 04 30	704	0.5-	0.6-	2002 08 13	704	0.3+	0.8-
2000 01 03	704	0.6-	0.5-	2001 04 30	704	0.8-	0.1+	2002 08 13	704	0.3+	0.8-

(44403)* 1998 SH₁₁₁ = 1997 GK₂₄

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33040)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	332.14660		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23661781	ω	145.05861	+0.94697786	+0.31517188
<i>a</i>	2.5888353	Ω	196.90562	-0.32125629	+0.92563467
<i>e</i>	0.1885301	<i>i</i>	12.40055	-0.00522732	+0.20944487
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1997 04 06	704	1.4+	1.3-	1998 10 19	699	0.6+	0.0	2002 06 14	704	0.3-	1.4-
1997 04 06	704	0.3-	0.9-	1998 10 28	704	0.5+	1.1-	2002 06 14	704	0.0	1.5-
1997 04 07	704	0.5-	0.7-	1998 10 28	704	0.9+	1.6-	2002 06 14	704	1.0+	0.4-
1997 04 07	704	0.9-	0.4-	1998 10 28	704	0.7+	0.4+	2002 07 13	704	0.3-	0.6+
1998 09 17	699	0.0	0.4+	1998 10 28	704	0.4+	1.0-	2002 07 13	704	0.2-	0.9+
1998 09 17	699	0.2-	0.1-	1998 10 29	704	0.3+	1.3+	2002 07 13	704	0.0	0.9+
1998 09 17	699	0.0	0.4-	1998 10 29	704	0.4-	0.1+	2002 07 13	704	0.8+	1.0+
1998 09 26	704	0.2-	1.0-	1998 10 29	704	0.5-	1.1-	2002 08 11	704	1.1-	0.5-
1998 09 26	704	0.6-	1.0-	1998 10 29	704	1.1-	1.3+	2002 08 11	704	1.1-	1.0-
1998 09 26	704	0.4-	0.2-	1998 10 29	704	1.1+	0.9+	2002 08 11	704	0.5+	1.8-
1998 09 26	704	0.5-	1.2-	1998 11 25	699	0.6-	0.3-	2002 08 11	704	0.8-	1.1-
1998 09 26	704	0.0	0.8-	1998 11 25	699	0.3+	1.5+	2002 08 11	704	0.2+	0.1+
1998 09 27	704	0.2+	0.6-	1998 11 25	699	0.4+	1.4+	2002 08 11	704	0.8-	0.9-
1998 09 27	704	0.6-	0.2-	2001 03 22	691	0.2+	0.5+	2002 08 11	704	0.3+	0.3+
1998 09 27	704	0.1+	1.3-	2001 03 22	691	0.1+	0.5+	2002 08 11	704	1.5-	0.9-

1998 09 27	704	0.1-	1.1-	2001 03 22	691	0.0	0.5+	2002 08 11	704	0.0	0.6+
1998 09 27	704	0.4-	0.3-	2001 04 16	699	0.5-	0.2-	2002 08 11	704	0.2+	0.6+
1998 10 10	699	0.6+	0.9+	2001 04 16	699	0.4-	1.2+	2002 08 13	704	0.1+	0.5+
1998 10 10	699	0.7+	1.0+	2001 04 16	699	0.5+	0.1-	2002 08 13	704	0.2-	0.8+
1998 10 10	699	0.9+	1.2+	2001 04 16	699	(3.1-	0.3+)	2002 08 13	704	0.6+	0.2+
1998 10 13	691	0.0	0.0	2001 05 18	704	0.6+	0.5-	2002 08 13	704	0.5+	0.6+
1998 10 13	691	0.1+	0.1-	2001 05 18	704	0.0	0.7-	2002 08 13	704	0.3+	0.3+
1998 10 13	691	0.0	0.1-	2001 05 18	704	0.7+	0.2+	2002 08 16	704	0.1-	1.5+
1998 10 17	691	1.0-	0.2+	2001 05 23	699	0.3+	0.2-	2002 08 16	704	0.6+	1.4+
1998 10 17	691	0.4-	0.4-	2001 05 23	699	1.8-	0.3+	2002 08 16	704	0.5+	0.9+
1998 10 17	691	0.8-	0.3-	2001 05 23	699	0.2+	1.1+	2002 08 16	704	0.1-	1.4+
1998 10 19	699	0.3+	0.3+	2001 05 23	699	0.5+	0.2-				
1998 10 19	699	0.1+	0.9+	2002 06 14	704	0.8+	0.7-				

(44404)* 1998 SB₁₁₃ = 2000 CD₄

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 6814)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	304.94436		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21291898	ω	214.31841	+0.95014372	+0.29870548
<i>a</i>	2.7775366	Ω	128.04880	-0.25450802	+0.90867254
<i>e</i>	0.0219000	<i>i</i>	6.52253	-0.18014598	+0.29170061
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 09 21	699	0.1-	1.1+	2001 03 19	704	0.5-	1.2+	2001 04 27	704	0.5+	0.7-
1998 09 21	699	0.0	1.0+	2001 03 19	704	0.7-	0.5+	2001 04 27	704	0.1-	0.5-
1998 09 21	699	0.1-	1.1+	2001 03 19	704	0.3+	1.1+	2001 05 23	699	0.0	0.0
1998 09 24	910	0.4+	1.0+	2001 03 20	608	1.0-	0.1-	2001 05 23	699	0.7+	0.7+
1998 09 24	910	0.4+	0.9+	2001 03 20	608	0.4-	0.3-	2001 05 23	699	0.4+	0.3-
1998 09 24	910	0.4+	0.8+	2001 03 20	608	0.6-	0.1+	2001 05 23	699	0.6+	0.2-
1998 09 26	704	0.4+	0.4+	2001 03 24	699	0.4-	0.5+	2002 06 16	644	0.0	0.1+
1998 09 26	704	1.2-	0.0	2001 03 24	699	0.1+	1.2+	2002 06 16	644	0.2+	0.3+
1998 09 26	704	0.1+	0.5+	2001 03 24	699	0.1-	0.5+	2002 06 16	644	0.0	0.1+
1998 09 26	704	0.0	0.1-	2001 03 24	699	0.0	0.4+	2002 06 25	644	0.4-	0.4+
1998 09 26	704	0.3-	0.8-	2001 03 26	704	0.1-	0.5+	2002 06 25	644	0.1-	0.4+
1998 09 27	704	0.6-	0.1+	2001 03 26	704	0.7+	0.2+	2002 06 25	644	0.4+	0.1-
1998 09 27	704	(2.0-	1.1-)	2001 03 26	704	0.1-	0.5+	2002 07 05	704	1.0+	1.9+
1998 09 27	704	0.7-	0.2-	2001 03 26	704	0.2-	0.4+	2002 07 05	704	(1.2+	2.1+)
1998 09 27	704	1.7-	0.5-	2001 03 26	704	0.8+	0.1-	2002 07 05	704	(2.4+	1.1+)
1998 10 17	699	0.2-	0.6+	2001 04 13	919	(2.5-	0.7-)	2002 07 05	704	0.4+	1.2+
1998 10 17	699	(1.1+	2.5+)	2001 04 13	919	1.0-	0.5-	2002 07 09	644	0.2+	0.9+
1998 10 17	699	0.5+	0.9+	2001 04 13	919	0.1+	0.5-	2002 07 09	644	0.1-	1.1+
2000 01 05	704	0.4-	0.6+	2001 04 15	704	0.0	0.2-	2002 07 09	644	0.2+	0.9+
2000 01 05	704	0.0	0.3+	2001 04 15	704	0.4+	0.4+	2002 07 14	704	0.8-	1.6-
2000 01 05	704	0.4+	0.8+	2001 04 15	704	0.2+	0.1+	2002 07 14	704	1.0-	0.7-
2000 02 02	704	0.1+	0.1-	2001 04 15	704	0.5-	0.3+	2002 07 14	704	1.2-	0.2-
2000 02 02	704	0.2-	0.3+	2001 04 15	704	1.3+	0.9+	2002 07 14	704	1.1-	0.1-
2000 02 02	704	0.3+	0.9+	2001 04 17	699	0.2+	0.0	2002 07 22	644	0.1+	0.1-
2000 02 02	704	0.2+	1.5+	2001 04 17	699	0.4+	0.2+	2002 07 22	644	0.4+	0.2-
2000 02 03	704	0.3-	0.5+	2001 04 17	699	0.3+	0.4+	2002 07 22	644	0.0	0.2-
2000 02 03	704	0.6+	1.4+	2001 04 17	699	0.6+	0.2+	2002 07 22	644	0.4+	0.2-
2000 02 03	704	0.1-	0.2+	2001 04 26	608	(2.4-	0.7+)	2002 07 22	644	0.3+	0.4-
2000 02 03	704	0.3+	1.0+	2001 04 26	608	(2.4-	1.0+)	2002 07 22	644	0.1+	0.4-
2000 02 03	704	0.4-	0.0	2001 04 26	608	(2.2-	0.8+)	2002 08 08	644	0.1+	0.8+
2001 03 19	704	0.3-	0.6-	2001 04 27	704	0.3+	0.6+	2002 08 08	644	0.1+	0.8+
2001 03 19	704	0.2+	0.4-	2001 04 27	704	0.3+	1.1+	2002 08 08	644	0.2+	0.7+

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	259.25616		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18999757	ω	175.20575	+0.99404527	-0.10533697
<i>a</i>	2.9966591	Ω	190.95898	+0.09446272	+0.96062359
<i>e</i>	0.0901453	<i>i</i>	8.43760	+0.05432114	+0.25711171
<i>P</i>	5.19	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	699	0.8+	0.3+	1998 11 11	699	0.3+	0.2-	2001 03 24	704	0.4-	0.1+
1998 09 18	699	0.3+	0.4+	1998 11 25	699	0.1-	0.4+	2001 03 24	704	1.2+	0.9+
1998 09 18	699	0.4-	1.1+	1998 11 25	699	0.7+	0.1-	2001 03 24	704	0.3-	0.4+
1998 09 26	704	0.1-	1.0+	1998 11 25	699	0.5-	0.3-	2001 03 24	704	0.3+	0.2-
1998 09 26	704	0.5+	1.8+	1998 12 08	699	0.3+	0.7+	2001 03 28	704	0.1+	1.0+
1998 09 26	704	0.5-	0.5+	1998 12 08	699	0.2-	0.9+	2001 03 28	704	1.2+	0.3-
1998 09 26	704	0.0	1.4+	1998 12 08	699	0.1-	0.4-	2001 03 28	704	0.5+	0.0
1998 09 26	704	0.2+	1.8+	2000 01 07	704	0.6+	0.1-	2001 03 28	704	0.2-	1.1+
1998 09 27	704	0.6-	0.9+	2000 01 07	704	1.0-	0.1-	2001 03 29	699	0.4-	0.3+
1998 09 27	704	0.3+	1.3+	2000 01 07	704	0.0	0.4-	2001 03 29	699	0.7-	0.4+
1998 09 27	704	(0.8-	2.1+)	2000 01 07	704	0.2+	0.3-	2001 03 29	699	0.5-	0.4+
1998 09 27	704	0.1+	1.1+	2000 01 07	704	0.1-	1.0-	2001 03 29	699	0.2-	0.4+
1998 09 27	704	(0.4-	2.1+)	2000 01 11	704	0.3-	0.0	2001 04 01	704	0.0	0.4+
1998 10 10	699	0.1+	0.5+	2000 01 11	704	0.4+	0.0	2001 04 01	704	0.4+	0.2-
1998 10 10	699	0.1+	0.8+	2000 01 11	704	0.0	0.2+	2001 04 01	704	0.6+	0.9+
1998 10 10	699	0.3-	0.9+	2000 01 11	704	0.3-	0.0	2001 04 01	704	1.1+	0.4+
1998 10 18	888	0.1+	0.1+	2001 02 01	699	0.4-	0.6-	2001 04 01	704	0.3-	1.0+
1998 10 18	888	0.2-	0.1+	2001 02 01	699	1.1-	0.0	2001 04 23	691	0.4-	0.5+
1998 10 18	888	0.2-	0.2+	2001 02 01	699	0.0	0.5-	2001 04 23	691	0.5-	0.4+
1998 10 22	888	0.2-	0.1-	2001 02 01	699	0.3-	0.7+	2001 04 23	691	0.4-	0.4+
1998 10 22	888	0.3-	0.0	2001 02 22	704	0.5+	0.5+	2001 04 27	608	0.0	0.2+
1998 10 22	888	0.3-	0.7+	2001 02 22	704	0.2-	0.5+	2001 04 27	608	0.1-	0.0
1998 10 28	704	0.2+	0.0	2001 02 22	704	1.0-	0.9+	2001 04 27	608	0.0	0.1+
1998 10 28	704	0.7-	0.1+	2001 02 22	704	0.1+	1.1+	2002 06 10	704	0.2+	0.2-
1998 10 28	704	0.0	0.8-	2001 03 18	704	0.2-	0.4+	2002 06 10	704	0.4+	0.1-
1998 10 28	704	0.8+	0.3-	2001 03 18	704	0.3+	0.6+	2002 06 10	704	0.2+	0.1+
1998 10 28	704	1.2-	0.2+	2001 03 18	704	0.8+	0.3+	2002 06 10	704	0.1+	0.2-
1998 10 29	704	0.1+	1.1+	2001 03 18	704	0.1+	0.7+	2002 06 14	704	0.0	0.0
1998 10 29	704	(1.1+	2.6+)	2001 03 18	704	0.2-	0.2+	2002 06 14	704	0.1+	0.2+
1998 10 29	704	(0.7-	2.1+)	2001 03 19	699	1.2+	1.1+	2002 06 14	704	0.5-	0.4+
1998 10 29	704	0.9+	1.8+	2001 03 19	699	0.7+	0.4+	2002 06 14	704	1.1+	0.5+
1998 10 29	704	0.1+	1.2+	2001 03 19	699	1.0+	0.8+	2002 07 09	704	0.3-	0.2+
1998 11 10	704	0.6-	0.4-	2001 03 19	699	0.8+	0.9+	2002 07 09	704	0.3-	0.4+
1998 11 10	704	1.3-	0.0	2001 03 23	699	(2.2+	1.6+)	2002 07 09	704	0.4-	0.2+
1998 11 10	704	1.2-	1.0-	2001 03 23	699	0.2+	0.5+	2002 07 09	704	0.2-	0.5+
1998 11 10	704	0.7-	1.3-	2001 03 23	699	0.1-	0.7+	2002 07 09	704	0.7-	0.2-
1998 11 11	699	0.8-	0.4+	2001 03 23	699	0.8+	0.4+				
1998 11 11	699	0.6+	0.1-	2001 03 24	704	0.4+	0.4-				

(44406)* 1998 SU₁₂₇ = 2000 AH₁₉₃

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 38513)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	146.56562		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20094099	ω	331.17396	-0.82293696	-0.56756837
<i>a</i>	2.8868465	Ω	174.05350	+0.55678591	-0.81456134
<i>e</i>	0.1065629	<i>i</i>	14.14427	+0.11297879	-0.11981638
<i>P</i>	4.90	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.1+	1.0-	2000 02 06	704	0.1-	0.4+	2001 06 14	608	0.3+	0.1+
1998 09 26	704	0.1+	0.6+	2000 02 06	704	0.1+	0.0	2001 06 14	608	0.1+	0.4+
1998 09 26	704	0.3+	1.9-	2000 02 06	704	0.9+	1.0+	2002 07 09	704	0.5-	0.3+
1998 09 26	704	0.6-	1.5+	2000 03 06	704	1.0+	0.1+	2002 07 09	704	0.6-	0.0
1998 09 26	704	0.8+	1.0+	2000 03 06	704	0.1-	0.8+	2002 07 09	704	0.4-	0.0
1998 09 27	704	0.7+	1.7+	2000 03 06	704	0.5+	0.9+	2002 07 09	704	0.1+	0.2+

1998 09 27	704	1.4-	1.6+	2000 03 06	704	0.5-	0.0	2002 07 18	704	0.7+	0.3-
1998 09 27	704	(2.1-	0.5-)	2000 03 06	704	1.0+	0.7+	2002 07 18	704	0.3+	0.0
1998 09 27	704	(2.3-	1.3+)	2001 03 19	699	0.5+	0.6+	2002 07 18	704	0.7-	0.5+
1998 10 13	428	0.2-	0.0	2001 03 19	699	0.3-	0.3-	2002 07 18	704	1.0+	1.3+
1998 10 13	428	1.0-	0.6+	2001 03 19	699	0.6-	0.5-	2002 07 18	704	0.1-	0.8+
1998 10 14	428	0.5-	0.9+	2001 03 19	699	0.6-	0.2+	2002 07 20	644	0.4-	0.2+
1998 10 14	428	0.3-	0.2-	2001 04 15	704	0.9+	0.9+	2002 07 20	644	0.3-	0.0
1998 10 15	428	0.3-	0.1+	2001 04 15	704	0.4-	0.2-	2002 07 20	644	0.2+	0.3+
1998 10 17	699	0.5+	1.3-	2001 04 15	704	0.5+	1.4+	2002 07 28	608	0.0	0.6-
1998 10 17	699	0.7+	0.2+	2001 04 25	699	0.1-	0.8+	2002 07 28	608	0.3-	1.4-
1998 10 17	699	0.5+	0.1+	2001 04 25	699	1.6+	0.2-	2002 07 28	608	0.3-	0.9-
1999 11 06	704	0.4-	0.6+	2001 04 25	699	0.6-	0.2+	2002 08 04	644	0.1+	0.3+
1999 11 06	704	0.1-	0.3+	2001 04 25	699	0.2+	0.2+	2002 08 04	644	0.2-	0.3+
1999 11 06	704	0.0	0.1+	2001 05 14	644	0.7-	0.4+	2002 08 04	644	0.2+	0.2+
2000 01 08	704	0.9-	0.6-	2001 05 14	644	0.5-	0.5+	2002 08 07	599	0.1+	0.5+
2000 01 08	704	1.1-	0.1-	2001 05 14	644	0.7-	0.3+	2002 08 07	599	0.5-	0.5+
2000 01 08	704	0.6-	0.3+	2001 05 25	704	0.1+	0.0	2002 08 07	599	0.2-	0.6+
2000 01 08	704	1.4+	0.2+	2001 05 25	704	1.0+	0.4-	2002 08 07	599	0.1-	0.4+
2000 01 08	704	1.2+	0.8+	2001 05 25	704	0.2-	0.2+	2002 08 12	704	0.7+	0.2-
2000 01 11	704	0.5-	0.4-	2001 05 25	704	0.1+	0.2+	2002 08 12	704	0.9+	0.6+
2000 01 11	704	0.5-	0.0	2001 06 12	699	0.0	0.1-	2002 08 12	704	0.1+	0.2-
2000 01 11	704	1.2-	0.0	2001 06 12	699	0.2-	0.1+	2002 08 15	644	0.1-	0.1+
2000 01 11	704	0.2+	1.1+	2001 06 12	699	0.3-	0.6-	2002 08 15	644	0.4-	0.4+
2000 01 11	704	1.3-	0.4+	2001 06 12	699	0.4+	0.3+	2002 08 15	644	0.0	0.4+
2000 02 06	704	1.5+	0.4+	2001 06 14	608	0.2+	0.2+				

(44407)* 1998 SO₁₃₂

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	245.34097		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21029110	ω	192.73526	+0.44520437	-0.89042906
<i>a</i>	2.8006282	Ω	230.90974	+0.83184673	+0.45033842
<i>e</i>	0.1554797	<i>i</i>	6.99293	+0.33139717	+0.06581336
<i>P</i>	4.69	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1989 11 30	675	1.0-	0.1+	1998 10 26	910	0.4+	1.2+	1999 01 13	691	0.3+	0.1-
1989 11 30	675	1.1+	0.6+	1998 10 28	704	0.9-	0.7+	1999 01 13	691	0.1-	0.1-
1990 01 26	675	0.3-	0.2+	1998 10 28	704	0.1-	0.4-	1999 01 18	691	0.9-	0.1+
1998 09 26	704	0.3-	0.2+	1998 10 28	704	0.8-	0.3-	1999 01 18	691	1.5-	0.6+
1998 09 26	704	0.8+	0.9-	1998 10 28	704	0.8-	0.3+	2001 05 12	557	0.6+	0.3+
1998 09 26	704	1.7+	0.5-	1998 10 29	704	0.1+	0.5+	2001 05 12	557	0.1-	0.7+
1998 09 26	704	1.1+	1.2-	1998 10 29	704	0.2-	1.7+	2002 07 09	704	0.2+	0.2+
1998 09 26	704	1.4-	0.1-	1998 10 29	704	0.4+	0.0	2002 07 09	704	0.1-	0.5+
1998 09 27	704	0.6-	0.3-	1998 10 29	704	0.6-	0.8-	2002 07 09	704	0.6+	0.1-
1998 09 27	704	0.1-	0.2-	1998 10 29	704	0.6+	0.1+	2002 07 09	704	0.0	0.8+
1998 09 27	704	0.5-	0.1-	1998 11 11	704	0.9+	0.3+	2002 07 18	704	0.8-	0.0
1998 09 27	704	0.4-	0.1+	1998 11 11	704	0.2-	0.0	2002 07 18	704	0.4+	0.0
1998 09 27	704	1.5-	1.8-	1998 11 11	704	1.2-	1.7-	2002 07 18	704	0.4-	0.4-
1998 10 11	699	1.2+	0.1+	1998 11 11	704	0.0	0.9-	2002 07 18	704	0.0	0.2+
1998 10 11	699	1.0+	0.2+	1998 11 23	699	0.6+	0.3-	2002 07 18	704	0.1+	0.2-
1998 10 11	699	1.1+	0.3+	1998 11 23	699	0.2-	0.6+	2002 08 15	644	0.4-	0.1-
1998 10 26	910	0.5+	1.2+	1998 11 23	699	0.2+	1.6+	2002 08 15	644	0.3-	0.2+
1998 10 26	910	0.4+	0.9+	1999 01 13	691	0.6+	0.8-	2002 08 15	644	0.2-	0.2-

2002 AUG. 22

M.P.O. 32293

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	284.76601		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21522032	ω	163.75693	+0.95041257	-0.30714662
<i>a</i>	2.7577012	Ω	214.25275	+0.27482462	+0.90287285
<i>e</i>	0.1333749	<i>i</i>	4.96917	+0.14555883	+0.30080154
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 07 25	691	0.2+	0.2+	1998 10 28	704	0.1+	0.4-	2001 05 25	691	0.4+	0.0
1993 07 25	691	0.2-	0.0	1998 10 28	704	1.7+	0.9+	2001 05 25	557	0.1+	0.5-
1993 07 25	691	0.1-	0.1-	1998 10 28	704	1.3-	0.4-	2002 07 09	704	0.0	1.2-
1998 09 16	411	0.4+	0.7+	1998 10 29	704	0.4-	0.7+	2002 07 09	704	0.0	0.3-
1998 09 16	411	0.2-	0.3+	1998 10 29	704	0.6-	0.2+	2002 07 09	704	0.0	0.3-
1998 09 26	704	1.5+	0.2-	1998 10 29	704	1.0-	0.7-	2002 07 09	704	0.5-	0.9-
1998 09 26	704	0.9+	0.2+	1998 10 29	704	1.5-	1.2-	2002 07 14	704	0.2+	1.2+
1998 09 26	704	0.0	0.6+	1998 11 10	704	0.5-	0.2-	2002 07 14	704	0.1-	0.6+
1998 09 26	704	0.7-	1.1+	1998 11 10	704	0.5-	0.1-	2002 07 14	704	0.2+	0.4+
1998 09 27	704	(2.2+	2.0-)	1998 11 10	704	0.6-	0.1-	2002 07 14	704	0.1+	0.2-
1998 09 27	704	1.2+	1.7-	1998 11 10	704	0.4+	0.4-	2002 07 14	704	0.3-	0.8+
1998 09 27	704	0.5-	1.1-	1998 11 10	704	0.7-	0.7-	2002 07 21	644	0.1+	0.3+
1998 09 27	704	1.3+	0.2-	1998 11 11	704	1.9-	0.4-	2002 07 21	644	0.2-	0.3+
1998 09 27	704	1.0+	0.7-	1998 11 11	704	0.9-	0.3+	2002 07 21	644	0.3-	0.4+
1998 10 10	699	1.0+	0.1+	1998 11 11	704	0.1+	0.9+	2002 07 28	608	0.1-	0.3-
1998 10 10	699	0.7-	0.7+	1998 11 11	704	0.9+	0.1+	2002 07 28	608	0.4+	0.6-
1998 10 10	699	0.4+	0.6+	2001 04 26	691	0.0	0.6+	2002 07 28	608	0.2+	0.5-
1998 10 17	699	0.1+	0.0	2001 04 26	691	0.0	0.8+	2002 08 05	644	0.2+	0.3-
1998 10 17	699	0.7+	0.6+	2001 04 26	691	0.2+	1.0+	2002 08 05	644	0.1+	0.1-
1998 10 17	699	0.6-	0.6+	2001 05 25	691	0.3+	0.3+	2002 08 05	644	0.0	0.2+
1998 10 28	704	0.0	1.9+	2001 05 25	691	0.2-	0.3+				

(44409)* 1998 SW₁₃₄ = 2000 CH₂₁

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38515)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	281.88318		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21651471	ω	199.71684	+0.92640246	-0.37649222
<i>a</i>	2.7466992	Ω	182.42193	+0.36095114	+0.89224372
<i>e</i>	0.0787515	<i>i</i>	7.70290	+0.10720426	+0.24930855
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.0	0.2-	1998 11 11	704	0.7-	0.1+	2001 05 15	699	0.4-	0.7+
1998 09 26	704	0.2-	0.2-	1998 11 11	704	(2.2-	0.6-)	2001 05 15	699	0.2+	0.1-
1998 09 26	704	0.5-	0.5+	2000 01 05	704	0.0	0.3+	2001 05 15	699	0.2-	0.1+
1998 09 26	704	0.9-	0.6-	2000 01 05	704	0.3-	0.2-	2001 05 27	608	1.1+	0.3-
1998 09 26	704	1.2-	1.6+	2000 01 05	704	0.8-	1.0+	2001 05 27	608	0.7+	0.2+
1998 09 27	704	0.7+	0.3+	2000 02 02	703	0.4+	1.1-	2001 05 27	608	0.7+	0.2+
1998 09 27	704	0.9+	1.3+	2000 02 02	703	1.3-	1.0-	2002 07 09	704	0.4+	0.9-
1998 09 27	704	0.6+	1.1+	2000 02 02	704	0.0	0.5+	2002 07 09	704	0.2+	0.1-
1998 09 27	704	1.8+	0.9+	2000 02 02	703	0.2+	0.5+	2002 07 09	704	0.0	0.5-
1998 10 20	699	0.0	0.5+	2000 02 02	704	1.0+	1.2+	2002 07 09	704	0.0	0.1-
1998 10 20	699	0.3-	0.2-	2000 02 02	703	0.9+	0.7-	2002 07 09	704	0.4-	0.2-
1998 10 20	699	0.2+	0.6+	2000 02 02	704	0.2+	1.0+	2002 07 14	704	0.4+	0.4+
1998 10 28	704	0.9+	0.9-	2000 02 02	704	0.2+	0.1-	2002 07 14	704	0.8+	0.6+
1998 10 28	704	1.3-	0.1+	2000 02 04	704	0.9+	0.3+	2002 07 14	704	0.1+	0.1-
1998 10 28	704	0.2+	1.0-	2000 02 04	704	1.5+	0.4+	2002 07 14	704	0.5+	0.0
1998 10 28	704	0.5+	0.1-	2000 02 04	704	(3.0+	0.7+)	2002 07 14	704	0.6+	1.3+
1998 10 29	704	0.8+	0.5-	2000 02 27	703	1.4-	0.7+	2002 07 21	644	0.2-	0.3+
1998 10 29	704	0.5-	0.4+	2000 02 27	703	0.1-	1.1+	2002 07 21	644	0.2-	0.2+
1998 10 29	704	0.7-	0.6+	2000 02 27	703	0.9-	0.9+	2002 07 21	644	0.1-	0.4+
1998 10 29	704	0.3+	0.1+	2000 02 27	703	0.0	0.2+	2002 08 05	644	0.2-	0.6+
1998 10 29	704	0.3-	0.4-	2001 04 24	608	0.2+	0.2-	2002 08 05	644	0.5-	0.6+
1998 11 10	704	0.1-	0.8-	2001 04 24	608	0.2-	0.2-	2002 08 05	644	0.3-	0.6+
1998 11 10	704	0.5-	1.4-	2001 04 24	608	0.5-	0.3-	2002 08 14	704	0.7-	0.4+

1998 11 10	704	1.4+	0.7-	2001 05 02	644	0.2-	0.3+	2002 08 14	704	0.8+	0.4-
1998 11 10	704	1.0-	0.2+	2001 05 02	644	0.2-	0.7+	2002 08 14	704	0.7-	0.2-
1998 11 11	704	0.5-	1.4+	2001 05 02	644	0.1-	0.2+	2002 08 14	704	1.0-	0.6+
1998 11 11	704	0.3+	1.3-	2001 05 15	699	0.5-	0.1-				

(44410)* 1998 SQ₁₃₇ = 1999 XQ₁₇₃

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37785)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	355.16269		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21070382	ω	215.09054	+0.42913879	+0.89826643
<i>a</i>	2.7969698	Ω	80.48847	-0.80521435	+0.42793407
<i>e</i>	0.0463727	<i>i</i>	5.50672	-0.40923068	+0.09994928
<i>P</i>	4.68	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 24	699	0.2-	1.2+	1999 12 10	704	0.7-	0.5+	2001 03 20	608	0.2-	1.0-
1998 09 24	699	0.5+	1.5+	1999 12 15	704	0.5-	0.1-	2001 03 20	608	0.2-	0.9-
1998 09 24	699	(0.6-	2.5+)	1999 12 15	704	0.2-	0.8-	2001 03 20	608	0.2-	0.8-
1998 09 26	704	0.0	0.2+	1999 12 15	704	0.0	0.4+	2001 03 26	704	0.1+	0.6+
1998 09 26	704	1.1+	0.1-	1999 12 15	704	1.2+	1.9+	2001 03 26	704	0.3-	0.4+
1998 09 26	704	0.2-	0.0	2000 01 03	704	0.0	0.5-	2001 03 26	704	0.1-	0.6+
1998 09 26	704	0.9-	0.5-	2000 01 03	704	0.8-	1.1-	2001 03 26	704	0.1+	0.1+
1998 09 26	704	0.0	0.7-	2000 01 03	704	0.9+	0.0	2001 03 26	704	0.0	0.2+
1998 09 27	704	1.2-	0.8-	2000 01 03	704	0.4+	0.2+	2001 03 28	704	0.0	0.3+
1998 09 27	704	0.3+	0.3+	2000 01 04	704	0.6+	0.3-	2001 03 28	704	0.3+	1.4+
1998 09 27	704	1.3-	1.3-	2000 01 04	704	0.5-	0.1+	2001 03 28	704	0.0	1.6+
1998 09 27	704	(3.5-	1.1-)	2000 01 04	704	0.2+	0.2+	2001 03 28	704	0.3-	1.2+
1998 10 11	699	0.0	0.4+	2000 01 04	704	0.6+	0.3+	2001 04 16	704	0.2-	0.1-
1998 10 11	699	0.4+	1.0+	2000 01 04	704	0.5+	0.2-	2001 04 16	704	0.4-	0.4+
1998 10 11	699	0.4+	0.9+	2000 01 30	704	0.2+	0.0	2001 04 16	704	0.3-	0.5+
1998 10 20	699	1.2-	1.6+	2000 01 30	704	0.0	0.3+	2001 04 16	704	0.1+	0.5+
1998 10 20	699	0.5+	1.0+	2000 01 30	704	0.8+	1.4+	2001 04 16	704	0.5+	0.5-
1998 10 20	699	0.3+	0.9+	2000 01 30	704	0.8-	1.2+	2001 04 17	699	0.4+	0.3+
1998 11 10	704	1.3+	0.2+	2000 01 31	704	0.6-	0.0	2001 04 17	699	0.3+	0.3+
1998 11 10	704	1.1-	1.6-	2000 01 31	704	0.1+	0.3+	2001 04 17	699	0.0	0.2+
1998 11 10	704	1.5-	0.5-	2000 01 31	704	0.0	0.6+	2001 04 17	699	0.3-	0.5+
1998 11 10	704	0.2-	0.6+	2000 01 31	704	0.3-	0.4+	2001 04 26	608	(2.7-	1.2+)
1998 11 11	704	0.1+	1.4+	2000 02 11	704	0.3-	0.3+	2001 04 26	608	(2.9-	1.3+)
1998 11 11	704	1.6-	1.9-	2000 02 11	704	0.2+	0.5+	2001 04 26	608	(2.9-	1.3+)
1998 11 11	704	0.5-	0.4+	2000 02 11	704	0.1+	0.3+	2002 05 25	644	0.4-	0.8+
1998 11 11	704	(2.4-	0.9-)	2000 02 11	704	0.7+	0.8+	2002 05 25	644	0.4-	0.9+
1998 11 14	699	0.4+	1.3+	2000 12 27	699	0.1+	1.0+	2002 05 25	644	0.2-	0.7+
1998 11 14	699	0.0	1.4+	2000 12 27	699	0.3+	0.5-	2002 07 05	704	0.5+	1.3+
1998 11 14	699	0.2-	0.2+	2000 12 27	699	0.6+	0.5+	2002 07 05	704	0.4+	1.4+
1998 11 25	699	0.2+	0.6+	2000 12 27	699	1.0+	0.2-	2002 07 05	704	0.5+	0.9+
1998 11 25	699	0.1+	1.4+	2001 03 19	704	0.2+	0.4+	2002 07 05	704	0.3-	1.0+
1998 11 25	699	0.4-	0.8+	2001 03 19	704	0.1-	0.4+	2002 07 15	644	0.2-	0.4-
1999 10 22	704	0.3+	0.2+	2001 03 19	704	0.3-	1.3+	2002 07 15	644	0.3-	0.5-
1999 10 22	704	0.5+	0.8+	2001 03 19	704	0.0	0.3-	2002 07 15	644	0.1-	0.4-
1999 10 22	704	0.1+	0.1-	2001 03 19	704	0.5+	0.3+	2002 07 17	644	0.2-	0.3+
1999 10 22	704	0.0	1.1+	2001 03 19	704	0.3-	0.7+	2002 07 17	644	0.0	0.0
1999 12 08	703	0.4+	0.2+	2001 03 19	704	0.4+	0.2+	2002 07 17	644	0.1-	0.0
1999 12 08	703	0.1-	0.1+	2001 03 19	704	0.1+	0.4+	2002 08 13	704	0.1-	0.4+
1999 12 08	703	0.4-	0.6-	2001 03 19	704	1.0+	1.1+	2002 08 13	704	0.1-	0.5+
1999 12 08	703	0.5-	0.5-	2001 03 19	704	0.3+	0.6+	2002 08 13	704	0.5-	0.5+
1999 12 10	704	0.9+	0.2+	2001 03 20	699	0.5+	0.2+	2002 08 13	704	0.2-	0.7+
1999 12 10	704	0.3-	0.4-	2001 03 20	699	1.3+	0.1+	2002 08 13	704	0.4-	0.5+
1999 12 10	704	0.5-	0.3-	2001 03 20	699	0.7+	0.6+				
1999 12 10	704	1.2-	0.2+	2001 03 20	699	0.6+	0.2-				

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	322.21802		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22271987	ω	136.03066	+0.94425391	+0.30009207
<i>a</i>	2.6954425	Ω	207.38495	-0.31810529	+0.93760631
<i>e</i>	0.1282950	<i>i</i>	17.11786	+0.08481494	+0.17561081
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 06 01	566	0.9+	0.6-	1998 10 28	704	0.8+	0.6+	2002 07 08	644	0.2-	0.1+
1997 06 01	566	0.5-	0.8-	1998 10 28	704	0.6-	0.3+	2002 07 08	644	0.3-	0.0
1997 06 01	566	0.3+	0.8-	1998 10 28	704	0.9+	1.3-	2002 07 13	704	1.7+	0.3-
1997 06 30	691	0.0	0.7-	1998 10 28	704	0.8-	0.2+	2002 07 13	704	1.6+	1.9+
1997 06 30	691	0.1-	0.5-	1998 10 29	704	0.3-	0.7-	2002 07 13	704	0.8+	0.3+
1997 06 30	691	0.2-	0.7-	1998 10 29	704	0.1-	0.7+	2002 07 13	704	0.8+	0.2+
1998 09 26	704	0.3+	0.0	1998 10 29	704	0.2+	1.1+	2002 07 13	704	0.5+	0.9+
1998 09 26	704	0.1-	1.0-	1998 10 29	704	(2.7-	0.4-)	2002 07 18	644	0.3-	0.3+
1998 09 26	704	0.6+	1.2-	1998 10 29	704	0.4-	1.1+	2002 07 18	644	0.3-	0.2+
1998 09 26	704	0.2-	0.6-	1998 11 11	704	0.3+	0.7+	2002 07 18	644	0.2-	0.2+
1998 09 26	704	1.1-	0.2-	1998 11 11	704	0.9-	1.0+	2002 07 26	644	0.3-	0.2+
1998 09 27	704	1.1-	0.5-	1998 11 11	704	(2.2-	1.0+)	2002 07 26	644	0.3-	0.0
1998 09 27	704	(2.1-	0.7-)	1998 11 11	704	(2.8-	1.0+)	2002 07 26	644	0.4-	0.1-
1998 09 27	704	1.4+	0.7+	2001 03 30	691	0.4-	0.7+	2002 07 29	644	0.4-	0.0
1998 09 27	704	0.5+	0.7+	2001 03 30	691	0.3-	1.0+	2002 07 29	644	0.5-	0.1-
1998 09 27	704	0.8-	0.7-	2001 03 30	691	0.6-	0.8+	2002 07 29	644	0.2-	0.0
1998 10 10	699	0.8-	0.5+	2001 04 16	699	0.0	0.0	2002 08 04	704	0.6-	0.6-
1998 10 10	699	0.4+	0.8+	2001 04 16	699	0.3+	0.4+	2002 08 04	704	0.3+	0.1-
1998 10 10	699	0.5-	0.5+	2001 04 16	699	0.0	0.3+	2002 08 04	704	0.2+	0.2+
1998 10 14	704	1.7+	1.0-	2001 04 16	699	0.1+	0.9+	2002 08 04	704	0.0	0.3+
1998 10 14	704	0.4-	0.5+	2001 04 27	704	0.4-	0.3+	2002 08 13	699	0.5-	0.3+
1998 10 14	704	0.3+	0.8-	2001 04 27	704	0.3+	0.4+	2002 08 13	699	0.3-	0.0
1998 10 14	704	0.7+	1.5-	2001 04 27	704	0.1-	0.3-	2002 08 13	699	0.1-	0.3+
1998 10 14	704	(4.2-	0.4-)	2001 05 18	699	0.5+	0.8-	2002 08 13	699	0.6-	0.6-
1998 10 15	704	0.1-	0.2+	2001 05 18	699	0.1+	0.9+	2002 08 14	644	0.1-	0.0
1998 10 15	704	(0.0	2.7+)	2001 05 18	699	0.9+	0.0	2002 08 14	644	0.1+	0.0
1998 10 15	704	0.2-	0.0	2001 05 18	699	0.1-	0.3-	2002 08 14	644	0.1-	0.0
1998 10 15	704	(0.7-	2.8-)	2002 07 08	644	0.3-	0.1+				

(44412)* 1998 SJ₁₃₉ = 9089 P-L

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33295)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	305.65585		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23404676	ω	70.90776	+0.91815193	-0.39378311
<i>a</i>	2.6077600	Ω	312.25571	+0.33754567	+0.83543788
<i>e</i>	0.2744561	<i>i</i>	3.40447	+0.20750893	+0.38337764
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1960 10 17	675	0.9-	0.7+	1998 10 11	699	0.5+	0.6-	2000 03 11	704	0.1+	1.1+
1960 10 22	675	0.5+	0.7-	1998 10 28	704	0.5+	0.2-	2000 03 11	704	0.1+	0.5+
1960 10 24	675	0.5+	0.5-	1998 10 28	704	(2.0-	2.4-)	2002 07 09	704	0.3+	0.4+
1960 10 26	675	0.7+	1.0-	1998 10 28	704	0.5-	0.0	2002 07 09	704	0.3+	0.0
1996 03 20	691	0.1+	0.5+	1998 10 28	704	0.6+	0.3+	2002 07 09	704	0.5+	1.0+
1996 03 20	691	0.0	0.6+	1998 10 29	704	0.9+	0.0	2002 07 09	704	0.3+	0.3+
1998 08 31	704	1.8-	0.8-	1998 10 29	704	0.4+	0.2+	2002 07 09	704	0.3+	1.1+
1998 08 31	704	1.2-	0.2+	1998 10 29	704	0.6+	0.1+	2002 08 09	704	0.0	0.1+
1998 08 31	704	0.5-	0.9+	1998 10 29	704	0.0	0.4+	2002 08 09	704	0.2-	0.5+
1998 08 31	704	0.0	1.6+	1998 10 29	704	0.0	0.2-	2002 08 09	704	0.5+	0.5+
1998 08 31	704	(0.6+	2.4+)	1998 11 10	704	0.6-	0.6+	2002 08 09	704	0.2+	0.7+
1998 09 26	704	0.1+	0.9-	1998 11 10	704	0.5+	0.8+	2002 08 09	704	0.0	0.5+
1998 09 26	704	0.3+	0.4-	1998 11 10	704	1.3-	0.6+	2002 08 12	704	0.4-	0.1+
1998 09 26	704	1.3+	0.5-	1998 11 10	704	0.6+	0.7+	2002 08 12	704	1.0-	0.3-
1998 09 26	704	0.8-	0.6-	1999 01 06	699	0.3-	0.2-	2002 08 12	704	0.5-	0.1-
1998 09 26	704	0.5-	0.2-	1999 01 06	699	0.1+	0.4+	2002 08 12	704	0.6-	0.2-

1998 09 27	704	0.9+	1.0-	1999 01 06	699	1.0-	0.6+	2002 08 12	704	0.4-	0.4+
1998 09 27	704	0.4-	0.1-	2000 03 03	704	1.2+	0.8+	2002 08 15	291	0.4-	0.0
1998 09 27	704	0.1-	1.1+	2000 03 03	704	0.3+	0.5+	2002 08 15	291	0.4-	0.2-
1998 09 27	704	0.6-	0.9+	2000 03 03	704	0.3+	0.5+	2002 08 15	291	0.2-	0.3-
1998 09 27	704	1.3-	1.0+	2000 03 03	704	0.1+	0.2+	2002 08 17	644	0.2+	0.1-
1998 10 11	699	0.5+	0.2-	2000 03 03	704	0.2-	0.7+	2002 08 17	644	0.3+	0.0
1998 10 11	699	0.3+	0.2-	2000 03 11	704	0.5+	0.1+	2002 08 17	644	0.2+	0.1-

(44413)* 1998 SR₁₃₉ = 1999 XQ₉₀

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37175)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	77.73616		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21633918	ω	311.99885	-0.67450392	+0.73059953
<i>a</i>	2.7481848	Ω	275.25738	-0.64192639	-0.65140811
<i>e</i>	0.1347081	<i>i</i>	6.11953	-0.36465734	-0.20467486
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.7-	0.5-	1999 12 08	704	0.1+	0.0	2001 04 21	704	0.5+	0.1+
1998 09 26	704	0.9-	0.3-	1999 12 31	106	0.6-	0.8+	2001 04 21	704	0.4+	0.5+
1998 09 26	704	0.6-	1.2-	1999 12 31	106	0.2-	1.2+	2001 04 21	704	0.1-	0.2-
1998 09 26	704	0.1-	0.6-	1999 12 31	106	0.4-	0.5+	2001 04 21	704	1.1+	0.8+
1998 09 26	704	1.6-	0.5-	2000 01 05	704	0.2-	0.6+	2001 04 26	699	0.0	0.0
1998 09 27	704	0.6-	0.4+	2000 01 05	704	0.2+	0.5+	2001 04 26	699	0.1+	0.1+
1998 09 27	704	1.3+	1.3+	2000 01 05	704	0.1-	0.3+	2001 04 26	699	0.0	0.1-
1998 09 27	704	0.3+	0.6+	2000 01 05	704	0.2-	0.5+	2001 04 26	699	0.1+	0.1-
1998 09 27	704	0.7+	0.7+	2000 01 05	704	0.1+	0.4+	2001 05 12	699	0.1-	0.0
1998 09 27	704	0.9+	0.0	2000 01 06	704	0.0	0.1+	2001 05 12	699	0.3+	0.1-
1998 10 11	699	0.0	0.8+	2000 01 06	704	1.1-	0.7-	2001 05 12	699	0.1+	0.3+
1998 10 11	699	0.5-	0.0	2000 01 06	704	0.2+	0.7+	2001 05 12	699	1.6-	0.1+
1998 10 11	699	0.4-	0.7+	2000 01 07	704	0.2+	0.1-	2001 05 18	704	0.1+	0.1-
1998 10 28	704	1.4+	0.4+	2000 01 07	704	0.2+	0.2-	2001 05 18	704	0.5+	0.9+
1998 10 28	704	0.4-	0.6-	2000 01 07	704	0.1-	0.2-	2001 05 18	704	1.8+	1.2+
1998 10 28	704	0.6+	1.0-	2000 01 07	704	0.1-	0.0	2001 05 18	704	1.8+	1.5+
1998 10 28	704	0.0	0.6-	2000 01 07	704	0.1-	0.1-	2001 07 17	699	0.1-	0.2+
1998 10 29	704	0.4+	0.9+	2000 01 27	684	0.1-	0.0	2001 07 17	699	0.1-	0.4+
1998 10 29	704	0.4+	0.9-	2000 01 27	684	0.0	0.0	2001 07 17	699	1.0-	0.3+
1998 10 29	704	1.0+	0.8+	2000 01 28	684	0.1+	0.1+	2001 07 17	699	0.2-	0.2+
1998 10 29	704	0.1-	0.1-	2000 01 28	684	0.2+	0.2+	2002 06 25	608	0.3-	0.5-
1998 10 29	704	0.1-	0.5-	2000 02 02	704	0.1-	0.1+	2002 06 25	608	0.5-	0.3-
1998 11 10	704	0.7-	0.7+	2000 02 02	704	0.9+	0.7+	2002 06 25	608	0.6-	0.5-
1998 11 10	704	0.3+	0.5-	2000 02 02	704	0.5-	0.3-	2002 08 09	704	0.6+	0.9+
1998 11 10	704	0.3-	0.5-	2000 02 02	704	0.8+	0.0	2002 08 09	704	0.5+	0.9+
1998 11 10	704	0.3+	0.2-	2000 02 02	704	0.4+	0.6-	2002 08 09	704	0.1-	0.6+
1998 11 10	704	(4.6-	0.2-)	2000 02 03	704	0.2-	0.1-	2002 08 09	704	0.1-	0.5+
1998 11 11	704	1.0+	1.6-	2000 02 03	704	0.8+	0.1+	2002 08 11	704	0.0	0.4+
1998 11 11	704	0.1+	0.7+	2000 02 03	704	0.6+	0.0	2002 08 11	704	0.4+	0.3+
1998 11 11	704	0.6+	0.5-	2000 02 03	704	0.3+	0.3+	2002 08 11	704	0.3+	0.2+
1998 11 11	704	1.3-	1.4-	2000 02 03	704	0.0	0.0	2002 08 11	704	0.0	0.2+
1999 10 12	704	0.0	0.6+	2001 02 01	704	0.0	0.5+	2002 08 11	704	0.1+	0.3+
1999 10 12	704	1.0+	1.4+	2001 02 01	704	1.6-	0.5-	2002 08 12	608	0.7+	0.1+
1999 10 12	704	0.1+	1.3+	2001 02 01	704	0.0	1.8+	2002 08 12	608	0.4+	0.0
1999 10 12	704	0.5-	0.1+	2001 02 01	704	(0.3+	2.6+)	2002 08 12	608	0.3+	0.1+
1999 12 07	704	0.7+	0.2-	2001 03 03	704	0.2+	0.3-	2002 08 14	699	0.0	0.5+
1999 12 07	704	0.0	0.2-	2001 03 03	704	1.1+	0.6-	2002 08 14	699	0.0	0.7+
1999 12 07	704	0.4+	0.4-	2001 03 03	704	0.3-	1.0-	2002 08 14	699	0.4+	0.7+
1999 12 07	704	0.0	0.1-	2001 04 16	704	0.1+	0.2+	2002 08 14	699	0.0	0.7+
1999 12 08	704	0.5+	0.5+	2001 04 16	704	0.7-	0.8-	2002 08 16	704	0.7-	1.2+
1999 12 08	704	0.1-	0.6+	2001 04 16	704	0.9-	0.7-	2002 08 16	704	1.4-	0.4+
1999 12 08	704	0.1+	0.3-	2001 04 16	704	1.2-	0.3-	2002 08 16	704	1.6-	0.5-
1999 12 08	704	0.9-	0.9+	2001 04 21	704	0.0	0.1-	2002 08 16	704	1.7-	0.0

2002 AUG. 22

M.P.O. 32295

(44414)* 1998 SC₁₄₁

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	323.92247		(2000.0)		P		Q
n	0.22478787	ω	138.64311		+0.92856858		+0.36505553
a	2.6788854	Ω	200.24842		-0.37055795		+0.90151928
e	0.1993390	i	11.16976		-0.02114681		+0.23237349
P	4.38	H	14.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	699	0.7+	1.0+	1998 11 11	704	0.6-	0.7-	2002 06 05	699	0.1-	0.3-
1998 09 14	699	0.4+	0.1-	1998 11 11	704	0.1+	0.8+	2002 06 10	704	0.2+	1.0-
1998 09 14	699	0.6+	0.7+	1998 11 14	699	0.5+	1.2+	2002 06 10	704	0.7+	0.1+
1998 09 18	809	0.8-	0.4+	1998 11 14	699	1.9+	1.6+	2002 06 10	704	0.3+	0.4+
1998 09 18	809	0.6-	0.6-	1998 11 14	699	0.3-	0.8+	2002 06 13	699	0.4+	0.2+
1998 09 18	809	1.2-	0.7+	2000 01 11	704	0.2+	0.4+	2002 06 13	699	0.1-	0.4+
1998 09 20	809	0.4+	1.0-	2000 01 11	704	0.7+	0.3+	2002 06 13	699	1.0+	0.6+
1998 09 20	809	0.3+	2.0-	2000 01 11	704	0.7-	0.2-	2002 06 13	699	0.1-	1.4+
1998 09 20	809	0.1+	1.0-	2001 03 20	699	1.1-	0.2+	2002 06 14	704	0.2-	0.5+
1998 09 26	704	0.1-	0.8+	2001 03 20	699	0.6-	0.3+	2002 06 14	704	0.6-	0.5+
1998 09 26	704	0.1+	1.6-	2001 03 20	699	0.1+	0.7+	2002 06 14	704	0.1-	0.0
1998 09 26	704	0.4+	1.0-	2001 03 20	699	1.2-	0.3-	2002 06 14	704	1.2-	0.3-
1998 09 26	704	0.3+	0.3-	2001 03 24	704	0.4-	0.4+	2002 06 14	704	0.2-	0.5-
1998 09 26	704	0.3-	0.3-	2001 03 24	704	0.1+	0.3+	2002 07 05	683	0.8-	0.4+
1998 09 27	704	0.1+	0.4-	2001 03 24	704	0.6+	1.5-	2002 07 05	683	1.4+	0.3-
1998 09 27	704	0.0	0.1+	2001 03 24	704	0.3-	1.0+	2002 07 05	683	0.9-	0.9-
1998 09 27	704	0.3-	0.1+	2001 03 24	704	0.2+	0.5+	2002 07 06	683	1.2-	2.0+)
1998 09 27	704	0.1-	0.6+	2001 04 01	704	1.0-	0.7-	2002 07 06	683	0.5-	0.5+
1998 09 27	704	0.5-	0.4+	2001 04 01	704	0.4-	0.4-	2002 07 06	683	0.7-	0.8-
1998 10 10	699	0.8-	0.5+	2001 04 01	704	1.4+	0.5-	2002 07 09	644	0.2+	0.3+
1998 10 10	699	0.2-	0.5+	2001 04 01	704	0.5-	0.0	2002 07 09	644	0.3+	0.3+
1998 10 10	699	0.2+	1.0+	2001 04 15	608	(1.1+	2.1+)	2002 07 09	644	0.2+	0.1+
1998 10 28	704	0.0	0.6+	2001 04 15	608	1.5+	1.5+	2002 08 03	644	0.3-	0.1-
1998 10 28	704	0.6-	0.6+	2001 04 15	608	1.1+	1.6+	2002 08 03	644	0.1-	0.0
1998 10 28	704	0.3-	0.2-	2001 04 16	699	0.1+	0.6+	2002 08 03	644	0.1-	0.0
1998 10 28	704	0.4-	0.2-	2001 04 16	699	0.7+	0.7+	2002 08 04	644	0.2-	0.4-
1998 10 29	704	0.3+	0.1+	2001 04 16	699	0.6+	0.1+	2002 08 04	644	0.1-	0.5-
1998 10 29	704	0.4+	0.6+	2001 04 16	699	0.6+	0.1+	2002 08 04	644	0.3-	0.4-
1998 10 29	704	0.6-	0.0	2001 04 24	608	0.1+	0.1+	2002 08 06	049	0.1-	0.1+
1998 10 29	704	0.5-	0.5+	2001 04 24	608	0.0	0.2+	2002 08 06	049	0.3+	0.2+
1998 10 29	704	0.5+	0.2+	2001 04 24	608	0.2+	0.5+	2002 08 06	049	0.2+	0.1-
1998 11 10	704	0.5+	0.1+	2001 05 23	699	0.2-	1.7+	2002 08 12	704	0.2+	0.1+
1998 11 10	704	0.4-	0.1+	2001 05 23	699	(2.0-	0.1+)	2002 08 12	704	0.2+	0.6+
1998 11 10	704	0.4+	0.0	2001 05 23	699	(2.4-	0.5-)	2002 08 12	704	0.2+	0.3+
1998 11 10	704	0.5-	0.0	2001 05 23	699	0.5-	1.0-	2002 08 12	704	0.3+	0.7+
1998 11 11	704	0.6+	0.1+	2002 06 05	699	0.0	0.2-	2002 08 12	704	0.5+	0.9+
1998 11 11	704	1.0-	1.6+	2002 06 05	699	0.2-	0.1-				
1998 11 11	704	0.4+	1.7-	2002 06 05	699	0.4-	0.4-				

(44415)* 1998 SF₁₄₃ = 2000 CH₄₂

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38517)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	251.39156		(2000.0)		P		Q
n	0.21200933	ω	213.97518		+0.61640119		-0.78682295
a	2.7854759	Ω	198.03414		+0.74287018		+0.59411184
e	0.0581075	i	5.74157		+0.26113879		+0.16715491
P	4.65	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 04 08	327	0.2-	0.8+	1998 10 28	704	0.6+	1.9+	2001 05 16	691	0.2+	0.4+
1996 04 08	327	0.3+	0.1+	1998 10 29	704	0.0	0.4-	2001 05 16	691	0.4+	0.4+

1996 04 08	327	0.1-	0.7+	1998 10 29	704	(0.3+	3.1+)	2001 05 16	691	0.1+	0.6+
1998 09 20	809	(1.9-	2.8-)	1998 10 29	704	0.4+	1.9+	2001 05 18	704	0.7-	0.5-
1998 09 20	809	(3.1-	3.0-)	1998 10 29	704	1.3-	1.2+	2001 05 18	704	0.9+	0.8+
1998 09 20	809	(2.7-	2.6-)	1998 10 29	704	0.6+	0.2+	2001 05 18	704	0.3+	1.1+
1998 09 26	704	0.2+	0.8-	2000 02 02	704	0.5+	0.9+	2001 05 18	704	0.7+	0.9+
1998 09 26	704	(0.7-	2.6-)	2000 02 02	704	0.4-	0.2+	2002 07 12	644	0.1-	0.3+
1998 09 26	704	1.3+	1.8-	2000 02 02	704	0.4+	0.2-	2002 07 12	644	0.2-	0.3+
1998 09 26	704	0.3-	0.7-	2000 02 02	704	0.1+	0.6+	2002 07 12	644	0.1-	0.3+
1998 09 27	704	0.5+	0.7+	2000 02 02	704	1.0+	1.0+	2002 07 21	644	0.1-	0.3+
1998 09 27	704	1.2+	0.7+	2000 02 06	704	0.3+	1.1-	2002 07 21	644	0.0	0.2+
1998 09 27	704	0.9+	0.6-	2000 02 06	704	0.4+	0.2+	2002 07 21	644	0.2-	0.2+
1998 09 27	704	0.3-	1.3-	2000 02 06	704	0.1+	0.6+	2002 07 23	644	0.7-	0.2-
1998 10 10	699	1.2-	0.8+	2000 02 06	704	0.4-	0.1+	2002 07 23	644	0.2-	0.2-
1998 10 10	699	0.1+	0.5+	2000 02 08	704	0.3-	0.3+	2002 07 23	644	0.3-	0.1-
1998 10 10	699	0.4-	0.8+	2000 02 08	704	0.5-	0.4+	2002 08 05	644	0.1-	0.3+
1998 10 17	699	0.9-	0.7+	2000 02 08	704	0.3-	0.2+	2002 08 05	644	0.1+	0.4+
1998 10 17	699	1.1-	0.4+	2000 02 08	704	0.5+	0.2-	2002 08 05	644	0.0	0.4+
1998 10 17	699	0.1+	0.2+	2000 02 27	703	0.1+	0.7+	2002 08 08	699	0.4+	0.0
1998 10 28	704	0.6-	0.7+	2000 02 27	703	1.0-	0.9+	2002 08 08	699	0.6+	0.0
1998 10 28	704	(2.2-	1.6-)	2000 02 27	703	0.4+	0.5-	2002 08 08	699	0.3-	0.6+
1998 10 28	704	0.6-	0.2+	2000 02 27	703	0.2-	0.1-	2002 08 08	699	0.3-	0.3+

(44416)* 1998 ST₁₄₃ = 2000 CS₁₀₁

Discovered 1998 Sept. 18 by E. W. Elst at the European Southern
Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38517)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	284.99547		(2000.0)		P		Q
n	0.21024644	ω	127.60366		+0.98087308		-0.19233004
a	2.8010248	Ω	243.50300		+0.16637458		+0.90828143
e	0.1082076	i	1.91795		+0.10103220		+0.37152927
P	4.69	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	809	(2.7+	0.9+)	1998 11 10	704	0.2-	0.6+	2001 04 23	704	0.6+	2.0+
1998 09 18	809	1.2+	0.3-	1998 11 10	704	0.9+	0.8-	2001 04 23	704	0.3+	0.1+
1998 09 18	809	(2.2+	0.5+)	1998 11 10	704	0.5-	0.1+	2002 07 04	644	0.1-	0.0
1998 09 20	809	1.8+	1.9+	1998 11 10	704	1.0-	1.4-	2002 07 04	644	0.2-	0.3+
1998 09 20	809	1.3+	1.9+	1998 11 11	704	0.7-	0.7-	2002 07 04	644	0.3-	0.0
1998 09 20	809	(1.0+	2.1+)	1998 11 11	704	0.0	0.9+	2002 07 05	704	0.7+	0.5+
1998 10 10	699	0.3+	0.1-	1998 11 11	704	0.2+	0.7-	2002 07 05	704	0.0	1.8+
1998 10 10	699	1.4-	0.2+	1999 01 18	691	0.6+	0.5+	2002 07 05	704	1.6+	1.8+
1998 10 10	699	0.1-	1.0+	1999 01 18	691	0.7-	0.2-	2002 07 05	704	0.2+	1.4+
1998 10 17	699	1.6-	1.3+	2000 02 04	725	0.3-	0.3-	2002 07 14	704	0.4-	0.9-
1998 10 17	699	1.2-	0.2+	2000 02 04	725	0.6-	0.1-	2002 07 14	704	0.1+	0.6-
1998 10 17	699	0.7-	1.8+	2000 02 04	725	0.4+	1.7+	2002 07 14	704	0.3-	1.2-
1998 10 28	704	0.4-	0.7+	2000 02 05	725	1.3+	0.7+	2002 07 14	704	0.3-	0.8-
1998 10 28	704	0.6+	0.5-	2000 02 05	725	0.9-	0.4+	2002 08 06	644	0.5-	0.2-
1998 10 28	704	0.1-	0.7-	2000 02 05	725	0.5+	0.7-	2002 08 06	644	0.3-	0.4-
1998 10 28	704	1.4-	0.1+	2001 04 16	699	0.3+	1.6+	2002 08 06	644	0.3-	0.3-
1998 10 29	704	(2.4+	2.4+)	2001 04 16	699	0.4-	1.7+	2002 08 07	644	0.0	0.1-
1998 10 29	704	0.3+	0.1+	2001 04 16	699	0.1+	0.9+	2002 08 07	644	0.0	0.0
1998 10 29	704	0.4+	0.5+	2001 04 16	699	(2.3+	1.7+)	2002 08 07	644	0.1-	0.2-
1998 10 29	704	0.4+	0.1-	2001 04 23	704	1.5+	0.4+				
1998 10 29	704	0.1+	0.5+	2001 04 23	704	(0.4+	2.1+)				

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	359.66535	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19043121	ω	83.99673	+0.07909362	+0.99638288	
<i>a</i>	2.9921082	Ω	190.68956	-0.96801138	+0.06932197	
<i>e</i>	0.0259922	<i>i</i>	9.64286	-0.23811378	+0.04914907	
<i>P</i>	5.18	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>
Residuals in seconds of arc						
1998 09 18	699	(1.0- 2.0+)	2000 01 07	704	0.0	0.8-
1998 09 18	699	0.4- 1.4+	2000 01 07	704	0.1-	1.1-
1998 09 18	699	0.3- 1.3+	2000 01 11	704	0.1+	0.0
1998 09 20	809	(2.7+ 0.0)	2000 01 11	704	0.4+	0.7+
1998 09 20	809	(2.2+ 0.9-)	2000 01 11	704	1.1+	0.5+
1998 09 20	809	1.7+ 0.2-	2000 01 11	704	0.2-	1.2+
1998 09 21	809	(2.3+ 0.8-)	2000 02 04	704	0.1+	0.2-
1998 09 21	809	1.3+ 1.3-	2000 02 04	704	0.3+	0.2+
1998 09 21	809	0.8+ 1.3-	2000 02 04	704	0.2-	0.5+
1998 10 14	699	0.1- 0.7+	2000 04 03	704	0.4-	0.9+
1998 10 14	699	0.2- 0.7+	2000 04 03	704	0.7+	1.2+
1998 10 14	699	0.5+ 0.6+	2000 04 03	704	0.6-	0.4-
1998 10 22	910	0.7+ 0.9+	2000 04 03	704	0.5-	0.3+
1998 10 22	910	0.8+ 1.0+	2001 01 26	704	0.1-	0.5+
1998 10 22	910	0.7+ 0.9+	2001 01 26	704	0.4-	0.1-
1998 10 22	910	1.1+ 0.9+	2001 01 26	704	0.3+	1.5+
1998 10 23	910	1.1+ 1.0+	2001 01 26	704	0.4+	0.1-
1998 10 23	910	1.1+ 1.0+	2001 01 26	704	0.5+	0.7+
1998 10 28	704	0.6- 0.4+	2001 02 22	704	0.5+	0.9-
1998 10 28	704	0.5- 0.1+	2001 02 22	704	0.1+	0.9+
1998 10 28	704	1.7- 0.3-	2001 02 22	704	0.0	0.7+
1998 10 28	704	0.9- 1.1-	2001 02 22	704	0.9+	1.2+
1998 10 29	704	0.6- 0.3+	2001 03 04	691	0.4-	0.3+
1998 10 29	704	0.2- 0.4-	2001 03 04	691	0.5-	0.3+
1998 10 29	704	0.6- 0.1-	2001 03 04	691	0.6-	0.1+
1998 10 29	704	0.7- 0.8-	2001 03 18	704	0.3+	0.2-
1998 10 29	704	0.1+ 0.1+	2001 03 18	704	0.7+	0.0
1998 11 10	704	0.5- 0.1+	2001 03 18	704	0.6-	1.7-
1998 11 10	704	0.1- 0.4+	2001 03 18	704	0.1-	0.9+
1998 11 10	704	0.7- 0.5+	2001 03 18	704	0.3+	0.1-
1998 11 10	704	1.3- 0.5+	2001 03 18	608	1.0-	0.7-
1998 11 10	704	(3.9- 2.3+)	2001 03 18	608	0.8-	0.7-
1998 11 11	704	1.2- 0.5-	2001 03 18	608	0.4-	0.6-
1998 11 11	704	(2.1- 1.0+)	2001 03 20	699	0.6-	0.2+
1998 11 11	704	0.7+ 1.4+	2001 03 20	699	0.4-	0.1-
1998 11 11	704	1.4- 0.2+	2001 03 20	699	1.0-	0.0
1999 10 10	704	0.4+ 0.9+	2001 03 20	699	0.4-	0.2-
1999 10 10	704	0.4+ 0.6-	2001 03 24	704	0.2-	0.1+
1999 10 10	704	0.3- 0.1+	2001 03 24	704	0.2+	0.1+
1999 10 10	704	0.0	2001 03 24	704	0.1-	1.0+
1999 12 14	704	1.2- 1.5-	2001 03 24	704	0.9-	0.0
1999 12 14	704	0.5- 1.2-	2001 03 28	704	1.1+	0.6+
1999 12 14	704	0.7- 0.9-	2001 03 28	704	0.2+	0.5+
1999 12 30	106	0.8- 0.6-	2001 03 28	704	0.2-	1.1+
1999 12 31	106	0.5+ 0.4+	2001 03 28	704	0.3+	0.2+
2000 01 07	704	0.6+ 0.4-	2001 03 28	704	0.0	0.6-
2000 01 07	704	0.1+ 0.8-	2001 03 29	699	0.2+	0.2+
2000 01 07	704	0.3+ 0.7-	2001 03 29	699	0.1-	0.6+

(44418)* 1998 SY₁₄₆ = 1993 RV₁₀

Discovered 1998 Sept. 20 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33298)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	312.88993	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21170886	ω	173.24795	+0.98099602	+0.19399701	
<i>a</i>	2.7881108	Ω	175.56142	-0.18004280	+0.91679138	
<i>e</i>	0.0405029	<i>i</i>	2.56264	-0.07232843	+0.34908269	
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>
Residuals in seconds of arc						
1993 09 14	809	0.3+ 1.4-	2000 02 02	704	0.3-	1.0+
1993 09 14	809	1.1- 2.0-	2000 02 02	704	0.5-	1.1+
1993 09 14	809	0.0	2000 02 02	704	0.3+	0.9+
1993 09 19	809	0.0	2000 02 03	704	0.5-	0.6+
1993 09 19	809	0.0	2000 02 03	704	0.2+	1.4+
1993 09 19	809	1.1+ 1.0+	2000 02 03	704	0.1+	0.9+
1998 09 20	809	(4.9+ 2.8+)	2000 02 03	704	0.1-	0.8+
1998 09 20	809	(3.3+ 3.2+)	2000 02 03	704	0.4+	1.0+
1998 09 20	809	(3.9+ 2.4+)	2000 02 05	704	0.4-	1.4+
1998 09 21	809	(3.0+ 1.9+)	2000 02 05	704	0.4+	0.9+
1998 09 21	809	1.3+ 1.7+	2000 02 05	704	0.5+	1.4+
1998 09 21	809	1.4+ 0.6+	2000 02 06	704	0.0	0.9+
1998 10 14	699	0.4- 0.9+	2000 02 06	704	0.1+	0.9+
1998 10 14	699	0.9- 1.1+	2000 02 06	704	0.1-	0.9+
1998 10 14	699	0.5+ 0.2+	2001 04 23	704	0.2+	0.0
1998 10 28	704	(1.8+ 3.1+)	2001 04 23	704	0.5+	0.1+
1998 10 28	704	0.3+ 0.8-	2001 04 23	704	1.0+	0.1+
1998 10 28	704	0.4- 1.6+	2001 04 23	704	0.5+	0.5+
1998 10 28	704	1.6+ 0.4+	2001 04 27	704	0.6+	0.5+
1998 10 29	704	0.6+ 1.1+	2001 04 27	704	0.1-	0.0
1998 10 29	704	(2.2+ 0.7-)	2001 04 27	704	0.9+	0.3+
1998 10 29	704	(0.9+ 2.2-)	2001 04 27	704	0.1+	0.0
2000 01 07	704	(0.1- 2.6-)	2001 05 24	807	0.6+	0.1+
2000 01 07	704	0.6- 1.6-	2001 05 24	807	0.5+	0.0
2000 01 07	704	0.5- 1.9-	2002 07 14	704	0.5-	0.7+
2000 02 02	704	0.0	2002 07 14	704	0.1+	0.6+
2000 02 02	704	0.6- 1.0+	2002 07 14	704	0.3+	0.5+

(44419)* 1998 SM₁₅₁ = 1998 RA₇₀ = 2000 AP₉

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 1052)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	227.37116	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21792185	ω	32.89064	+0.42874482	-0.90197427	
<i>a</i>	2.7348627	Ω	31.80721	+0.80648433	+0.35658914	
<i>e</i>	0.0150665	<i>i</i>	5.57340	+0.40713744	+0.24348840	
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>
Residuals in seconds of arc						
1998 09 14	704	1.3- 0.4-	2000 01 02	704	0.2+	0.9-
1998 09 14	704	0.0	2000 01 02	704	0.4+	0.3-
1998 09 14	704	1.6- 0.8+	2000 01 04	704	0.4-	0.9-
1998 09 25	699	0.8+ 1.5+	2000 01 04	704	0.1-	0.4-
1998 09 25	699	0.3+ 1.9+	2000 01 04	704	0.3+	0.3-
1998 09 25	699	(1.3+ 2.3+)	2000 01 04	704	0.0	0.0
1998 09 26	704	1.1- 0.9+	2000 01 04	704	0.3+	1.1-
1998 09 26	704	1.1- 0.2+	2000 01 29	704	0.3-	0.5-
1998 09 26	704	1.0- 0.4-	2000 01 29	704	0.3-	0.4+
1998 09 26	704	0.9- 0.1+	2000 01 29	704	0.3-	0.3+
1998 09 26	704	0.9- 0.7+	2000 01 29	704	0.3+	0.9+
1998 09 27	704	0.5- 0.1+	2001 04 16	699	1.3+	0.1-
1998 09 27	704	0.2- 0.6+	2001 04 16	699	0.9+	0.5-
1998 09 27	704	0.9+ 0.9+	2001 04 16	699	(2.4+ 0.1-)	2002 08 13
1998 09 27	704	1.0+ 0.9+	2001 04 16	699	1.5+ 0.3+	2002 08 13
1998 10 22	910	0.5+ 0.2-	2001 04 18	704	0.1+	0.0
1998 10 22	910	0.8+ 0.5-	2001 04 18	704	0.7+	0.1+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32297

1998 10 22 910 0.7+ 0.4- 2001 04 18 704 0.4+ 1.0+ 2002 08 13 704 0.8+ 2.5-
 2000 01 02 704 0.2- 1.0+ 2001 04 18 704 0.5- 0.7-
 2000 01 02 704 0.3- 0.1- 2001 04 23 704 0.5- 0.2+

(44420)* 1998 SC₁₅₅ = 2000 CS₃₈

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 39258)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	236.12460		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21218811	ω	71.81863	+0.45419071	-0.89087231
<i>a</i>	2.7839110	Ω	351.15710	+0.79764595	+0.41041768
<i>e</i>	0.0784877	<i>i</i>	2.82328	+0.39682709	+0.19468914
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 03 17	691	0.2+	0.3+	2000 01 04	704	0.5+	0.0	2000 03 04	704	0.2+	0.7+
1996 03 17	691	0.1+	0.5+	2000 01 04	704	0.0	0.7-	2000 03 04	704	0.7+	0.6+
1996 03 17	691	0.1-	0.4+	2000 01 04	704	0.6+	1.1-	2001 04 26	699	0.1-	0.1-
1998 09 26	704	1.7-	1.9-	2000 01 30	703	0.3-	0.1+	2001 04 26	699	0.9+	0.0
1998 09 26	704	0.3+	0.9-	2000 01 30	703	1.1-	0.4+	2001 04 26	699	0.4+	0.3+
1998 09 26	704	1.0-	0.4+	2000 01 30	703	0.5-	0.9+	2001 04 26	699	0.1-	0.4-
1998 09 26	704	0.1-	1.2-	2000 01 30	703	1.1-	0.2+	2001 05 24	699	0.3-	0.3+
1998 09 27	704	0.8-	0.3+	2000 02 03	704	0.8-	0.1-	2001 05 24	699	0.8+	0.6+
1998 09 27	704	(3.8-	0.3-)	2000 02 03	704	0.2+	1.1-	2001 05 24	699	0.4-	0.9-
1998 09 27	704	(2.4-	0.8-)	2000 02 03	704	0.6+	0.4-	2001 05 24	699	0.1+	1.9+
1998 09 27	704	0.7-	0.6-	2000 02 03	704	0.4+	0.5-	2002 07 14	644	0.2+	0.7+
1998 10 10	699	0.4+	1.2+	2000 02 05	704	0.1+	0.1-	2002 07 14	644	0.5+	0.5+
1998 10 10	699	0.5-	1.4+	2000 02 05	704	0.2-	0.4+	2002 07 14	644	0.2+	0.7+
1998 10 10	699	0.4+	1.4+	2000 02 05	704	0.0	1.1+	2002 07 18	644	0.4-	0.2+
1998 10 14	699	0.4+	1.5+	2000 02 11	704	0.0	0.2-	2002 07 18	644	0.3-	0.4+
1998 10 14	699	0.5+	0.8+	2000 02 11	704	0.5+	0.5-	2002 07 18	644	0.5-	0.4+
1998 10 14	699	0.7+	0.8+	2000 02 11	704	0.6+	1.6+	2002 08 08	644	0.1+	0.0
1998 10 15	327	0.6+	0.1+	2000 02 11	704	1.0-	0.8-	2002 08 08	644	0.0	0.1+
1998 10 15	327	0.3+	0.0	2000 02 11	704	0.4+	0.1-	2002 08 08	644	0.3-	0.1+
1998 10 15	327	0.3-	0.3+	2000 03 04	704	0.4-	1.3+	2002 08 13	704	1.0+	1.0-
2000 01 04	704	0.4+	0.2-	2000 03 04	704	0.8+	1.1+	2002 08 13	704	1.1-	1.0-
2000 01 04	704	0.3+	0.1-	2000 03 04	704	0.2-	0.4+	2002 08 13	704	0.4-	0.0

(44421)* 1998 SL₁₅₆ = 1998 TM₂₄ = 2000 AX₁₇₂

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (d, *MPC* 33590), M. E. Sansaturio (*MPC* 38518)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	41.31315		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21489726	ω	43.53353	-0.47269060	+0.88019452
<i>a</i>	2.7604643	Ω	198.38717	-0.84104520	-0.46506393
<i>e</i>	0.1678756	<i>i</i>	7.77542	-0.26307142	-0.09472671
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	1.7+	1.1+	2001 03 18	699	0.0	0.4+	2001 04 18	644	0.2+	0.4-
1998 09 26	704	1.3-	1.0-	2001 03 18	699	0.0	0.4+	2001 04 18	644	0.0	0.4-
1998 09 26	704	1.2-	1.5-	2001 03 19	704	0.4+	0.1+	2001 04 18	704	0.4-	0.2+
1998 09 26	704	1.7+	1.4-	2001 03 19	704	0.1+	0.2+	2001 04 18	704	1.3+	0.0
1998 09 26	704	0.1+	1.2-	2001 03 19	704	0.0	0.4+	2001 04 18	704	0.0	1.4-
1998 09 27	704	0.0	0.6-	2001 03 19	704	0.2-	0.3+	2001 05 24	704	0.2-	0.3-
1998 09 27	704	1.2-	1.9+	2001 03 19	704	0.1+	0.4+	2001 05 24	704	0.1-	0.0
1998 09 27	704	0.4+	0.1-	2001 03 19	704	0.1-	0.3+	2001 05 24	704	0.8+	1.0+
1998 09 27	704	0.0	1.3-	2001 03 19	704	0.0	0.1+	2001 05 24	704	0.2-	0.2+
1998 10 10	699	(1.1+	2.1+)	2001 03 19	704	0.2-	0.1+	2002 07 09	704	0.3+	0.4-
1998 10 10	699	0.4+	1.7+	2001 03 19	704	0.1+	0.3-	2002 07 09	704	0.3-	1.0+
1998 10 10	699	1.0+	0.4-	2001 03 19	704	0.2-	0.3+	2002 07 09	704	0.5+	0.0
1998 10 14	691	0.2-	0.8+	2001 03 24	704	0.0	0.4+	2002 07 12	644	0.1-	0.4+
1998 10 14	691	0.2-	0.8+	2001 03 24	704	0.0	0.6+	2002 07 12	644	0.3-	0.2+

1998 10 14	691	0.2-	0.9+	2001 03 24	704	0.9+	0.0	2002 07 12	644	0.3-	0.4+
1998 10 19	691	0.5-	0.5+	2001 03 24	704	1.5-	0.4+	2002 07 17	843	0.2+	0.0
1998 10 19	691	0.5-	0.5+	2001 03 27	608	0.2+	0.8-	2002 07 17	843	0.2+	0.1+
1998 10 19	691	0.5-	0.6+	2001 03 27	608	0.4+	0.9-	2002 07 18	704	(0.2+	2.1+)
2000 01 07	704	0.5+	0.2+	2001 03 27	608	0.5+	0.7-	2002 07 18	704	0.4-	1.3+
2000 01 07	704	1.3-	0.5-	2001 03 29	704	0.6+	0.1+	2002 07 18	704	1.3-	1.1+
2000 01 07	704	0.3-	1.0+	2001 03 29	704	0.5+	0.2+	2002 07 18	704	0.7-	0.9+
2000 01 07	704	0.0	1.0+	2001 03 29	704	0.4+	0.4+	2002 07 18	704	0.4-	0.4+
2000 01 07	704	0.5-	0.1-	2001 03 29	704	0.4+	0.3+	2002 07 21	644	0.8-	0.2+
2000 01 11	704	0.5+	0.2+	2001 03 29	704	0.4+	0.4+	2002 07 21	644	0.8-	0.1+
2000 01 11	704	0.9+	0.5-	2001 04 01	704	0.0	0.2+	2002 07 21	644	0.7-	0.3+
2000 01 11	704	0.2+	0.5+	2001 04 01	704	0.1+	0.2-	2002 08 05	644	0.5-	0.1-
2000 12 30	699	0.2-	0.7+	2001 04 01	704	0.2+	0.2-	2002 08 05	644	0.4-	0.0
2000 12 30	699	0.5-	1.7+	2001 04 01	704	0.3+	0.0	2002 08 05	644	0.3-	0.1-
2000 12 30	699	0.9-	1.7+	2001 04 15	699	0.6+	0.0	2002 08 12	704	0.2-	0.7-
2000 12 30	699	0.0	1.8+	2001 04 15	699	0.2+	0.0	2002 08 12	704	0.5-	0.4-
2001 03 18	704	0.1-	0.3+	2001 04 15	699	0.4-	0.2-	2002 08 12	704	0.4-	0.4-
2001 03 18	704	0.4-	0.2-	2001 04 15	699	0.4-	0.1-	2002 08 12	704	0.8+	0.0
2001 03 18	704	0.4-	0.1+	2001 04 15	608	0.2-	0.9-	2002 08 12	704	0.4-	0.7-
2001 03 18	699	0.0	0.0	2001 04 15	608	0.3-	0.7-	2002 08 16	608	1.6+	0.9+
2001 03 18	704	0.5-	0.9+	2001 04 15	608	0.2-	0.9-	2002 08 16	608	2.0+	0.3+
2001 03 18	704	0.8-	0.7+	2001 04 18	644	0.4+	0.4-	2002 08 16	608	1.4+	0.8+
2001 03 18	699	0.1-	0.2+	2001 04 18	704	(1.1+	2.2+)				

(44422)* 1998 SD₁₅₉ = 1999 XT₃₃

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37175)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	217.64320		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21814052	ω	131.11315	-0.07611609	-0.99651148
<i>a</i>	2.7330348	Ω	323.20983	+0.89684157	-0.05342261
<i>e</i>	0.0539689	<i>i</i>	3.27592	+0.43575400	-0.06411631
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	699	1.2-	0.3+	2000 01 17	120	0.7+	0.7+	2000 03 06	704	0.5-	0.5+
1998 09 14	699	0.5-	1.1+	2000 01 30	704	0.6+	0.2-	2000 03 06	704	0.4-	0.2+
1998 09 14	699	0.8-	0.7+	2000 01 30	704	0.8+	0.0	2000 03 08	608	0.4+	0.0
1998 09 26	704	0.7-	0.1-	2000 01 30	703	1.5-	0.4+	2000 03 08	608	0.0	0.2+
1998 09 26	704	0.0	0.3+	2000 01 30	704	0.2+	0.3-	2000 03 08	608	0.6+	0.1+
1998 09 26	704	0.5+	1.6-	2000 01 30	703	0.4+	0.1+	2000 04 04	704	0.7-	1.5+
1998 09 26	704	0.2-	0.6-	2000 01 30	703	0.5-	0.7+	2000 04 04	704	1.0+	1.0+
1998 09 26	704	0.6+	0.9-	2000 01 30	704	0.6+	0.6-	2000 04 04	704	0.9+	1.7+
1998 09 27	704	0.2-	0.0	2000 01 30	703	0.1+	0.6+	2000 05 03	704	1.1+	0.5+
1998 09 27	704	0.1+	1.0+	2000 02 01	691	0.1+	0.1-	2000 05 03	704	0.0	0.4+
1998 09 27	704	0.7+	0.1+	2000 02 01	691	0.1+	0.1-	2000 05 03	704	0.9-	0.3+
1998 10 11	699	0.5+	0.3+	2000 02 01	691	0.1+	0.0	2001 04 18	704	0.2-	0.7+
1998 10 11	699	0.4+	0.2+	2000 02 03	704	0.3-	0.5+	2001 04 18	704	1.1-	0.2-
1998 10 11	699	0.1+	0.5+	2000 02 03	704	0.1+	0.4+	2001 04 18	704	0.2+	0.3-
1998 10 17	699	1.1+	0.8-	2000 02 03	704	0.0	0.2+	2001 04 18	704	0.3-	0.8+
1998 10 17	699	0.9-	0.1-	2000 02 03	704	0.4+	0.4-	2001 04 30	704	0.3-	0.4-
1998 10 17	699	0.2+	0.1+	2000 02 03	704	0.4-	0.1+	2001 04 30	704	0.1+	0.2-
1998 11 10	704	0.7-	0.9-	2000 02 03	106	0.3-	0.6+	2001 04 30	704	0.9+	0.8-
1998 11 10	704	0.0	1.1+	2000 02 03	106	0.4-	0.4+	2001 05 24	704	0.9+	0.6+
1998 11 10	704	0.0	0.5-	2000 02 04	106	0.6+	0.3+	2001 05 24	704	0.4+	0.2-
1998 11 10	704	0.1+	0.4+	2000 02 10	691						

1999 12 06	704	0.1−	0.3+	2000 02 29	704	0.7+	0.7+	2002 07 30	608	0.4−	1.3+
1999 12 06	704	0.3+	1.2−	2000 02 29	704	0.4+	0.6+	2002 07 30	608	0.7−	1.1+
1999 12 06	704	0.8+	0.4−	2000 02 29	704	0.3+	0.1+	2002 07 30	608	0.4−	1.2+
1999 12 07	704	0.5−	0.3−	2000 03 04	704	0.4+	0.5+	2002 08 08	644	0.4−	0.7−
1999 12 07	704	0.1−	0.2−	2000 03 04	704	0.5+	0.3+	2002 08 08	644	0.4−	0.9−
1999 12 07	704	0.1−	0.5−	2000 03 04	704	0.4+	0.1−	2002 08 08	644	0.3−	0.7−
1999 12 07	704	0.4−	0.6−	2000 03 04	704	0.4+	0.2−	2002 08 09	608	0.2+	1.1+
1999 12 07	704	0.1+	0.7−	2000 03 04	704	0.5+	0.3−	2002 08 09	608	0.4+	0.4+
2000 01 04	704	0.1−	0.0	2000 03 04	327	0.0	0.2−	2002 08 09	608	0.6+	0.7+
2000 01 04	704	0.8−	0.8−	2000 03 04	327	0.1+	0.3+	2002 08 14	704	0.1−	0.8+
2000 01 04	704	0.3−	0.6−	2000 03 04	327	0.4−	0.3+	2002 08 14	704	0.4−	0.9+
2000 01 04	704	0.7−	0.4−	2000 03 05	704	1.5+	0.2+	2002 08 14	704	0.7−	0.4+
2000 01 04	704	0.5−	0.4−	2000 03 05	704	0.1−	0.5+	2002 08 14	704	0.2−	0.5+
2000 01 06	704	0.2+	0.3−	2000 03 05	704	0.1+	0.3−	2002 08 14	704	0.4−	0.6+
2000 01 06	704	0.1+	0.3+	2000 03 05	704	0.5+	0.1+	2002 08 16	608	0.5−	1.0−
2000 01 06	704	0.4−	0.0	2000 03 05	704	0.3+	0.2−	2002 08 16	608	0.2−	0.1−
2000 01 06	704	0.4−	0.2+	2000 03 05	704	0.8+	0.5+	2002 08 16	608	0.2−	0.1+
2000 01 06	704	0.2−	0.0	2000 03 05	704	0.5+	0.6+	2002 08 17	644	0.1−	0.6+
2000 01 13	699	0.0	0.6+	2000 03 05	704	0.5+	0.9+	2002 08 17	644	0.1−	0.5+
2000 01 13	699	0.2−	0.6+	2000 03 05	704	0.0	0.5+	2002 08 17	644	0.0	0.5+
2000 01 13	699	0.1+	0.4+	2000 03 05	704	0.2−	0.6+				
2000 01 16	120	0.4−	0.1−	2000 03 06	704	0.2+	0.1−				

(44423)* 1998 SP₁₆₂ = 2000 AL₁₆₆

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 38519)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	8.10310	(2000.0)		P	Q
<i>n</i>	0.21123847	ω	56.51311	+0.28703312	+0.94514293
<i>a</i>	2.7922483	Ω	230.95790	−0.93195042	+0.23787784
<i>e</i>	0.0650593	<i>i</i>	11.58228	−0.22154099	+0.22387266
<i>P</i>	4.67	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.4−	0.1−	2000 01 11	704	0.0	0.2+	2001 06 16	704	0.1+	0.4+
1998 09 26	704	0.6+	0.0	2000 01 11	704	0.2+	0.3+	2001 06 16	704	0.5+	0.5+
1998 09 26	704	0.5+	0.1+	2000 02 06	704	0.1+	0.6+	2001 06 16	704	0.6+	0.9+
1998 09 26	704	0.7−	0.3+	2000 02 06	704	0.2+	0.2+	2001 06 16	704	0.1+	0.5+
1998 09 27	704	0.3−	0.7+	2000 02 06	704	0.6+	0.7+	2001 06 16	704	0.6+	0.1+
1998 09 27	704	(3.3+	0.7+)	2001 01 02	699	0.0	0.5−	2001 06 16	704	0.3+	0.3−
1998 09 27	704	(3.3−	0.7+)	2001 01 02	699	0.4+	0.0	2001 06 16	704	1.8+	0.8+
1998 10 15	327	0.2+	0.5+	2001 01 02	699	0.4−	0.9+	2002 05 28	608	0.2+	0.6−
1998 10 15	327	0.2+	0.2+	2001 01 02	699	1.7−	0.4+	2002 05 28	608	0.2−	0.5−
1998 10 15	327	0.2+	0.4+	2001 03 20	608	0.4−	1.3−	2002 05 28	608	0.3+	0.5−
1998 10 17	327	0.3−	0.2+	2001 03 20	608	0.1−	1.1−	2002 06 10	704	0.3+	0.1+
1998 10 17	327	0.0	0.5+	2001 03 20	608	0.5−	1.4−	2002 06 10	704	0.4+	0.3+
1998 10 17	327	0.1−	0.1+	2001 03 26	704	0.1−	0.0	2002 06 10	704	0.1+	0.2+
1998 10 20	327	0.2+	0.4+	2001 03 26	704	0.5−	0.2−	2002 06 10	704	0.2−	0.3+
1998 10 20	327	0.2−	0.1+	2001 03 26	704	0.2+	0.1−	2002 06 14	704	0.3+	0.3−
1998 10 20	327	0.3−	0.2+	2001 03 26	704	0.2−	0.7+	2002 06 14	704	0.4+	0.0
1998 10 28	704	1.0+	2.0−	2001 03 26	704	0.7−	1.2+	2002 06 14	704	0.3+	0.3+
1998 10 28	704	1.5−	1.6+	2001 04 16	704	0.4−	0.4+	2002 06 14	704	0.6+	0.3+
1998 10 28	704	0.1+	0.3−	2001 04 16	704	0.4−	0.5+	2002 06 14	704	0.0	0.4+
1998 10 28	704	0.1−	0.2+	2001 04 16	704	0.4−	0.4+	2002 06 24	608	0.2+	0.7−
1998 10 29	704	1.0+	0.3+	2001 04 16	704	0.8−	0.1+	2002 06 24	608	0.7+	0.5−
1998 10 29	704	0.1+	0.4+	2001 04 16	704	0.4−	0.2+	2002 06 24	608	0.4−	0.2+
1998 10 29	704	0.2+	0.7−	2001 04 16	608	0.5−	1.7+	2002 07 04	683	(0.5−	2.6+)
1998 10 29	704	(2.4+	0.1−)	2001 04 16	608	(0.9−	2.2+)	2002 07 04	683	0.2−	0.0
1998 10 29	704	0.6−	0.5−	2001 04 16	608	(0.7−	2.1+)	2002 07 04	683	1.6−	0.1−
1998 11 10	704	0.5−	0.8+	2001 04 30	704	0.6+	0.0	2002 07 05	683	(0.1+	3.7+)
1998 11 10	704	0.2−	0.3−	2001 04 30	704	0.0	0.1−	2002 07 05	683	0.5−	0.9−
1998 11 10	704	0.3+	0.0	2001 04 30	704	0.1−	0.3+	2002 07 05	683	1.4−	0.4−
1998 11 10	704	0.1+	0.5+	2001 04 30	704	0.4+	0.8−	2002 08 03	644	0.3−	0.6+
1999 12 05	704	0.7+	0.1−	2001 04 30	704	0.2+	0.0	2002 08 03	644	0.2−	0.6+
1999 12 05	704	1.8+	0.5+	2001 05 22	704	0.0	0.8−	2002 08 03	644	0.1−	0.6+

1999 12 05	704	0.5+	0.0	2001 05 22	704	0.2+	0.6+	2002 08 12	704	0.1+	0.0
2000 01 08	704	0.4−	1.2+	2001 05 22	704	0.0	0.4+	2002 08 12	704	0.5+	0.0
2000 01 08	704	0.2−	0.2+	2001 05 22	704	0.3+	0.2−	2002 08 12	704	0.5+	0.4−
2000 01 08	704	0.6−	0.3+	2001 05 22	704	0.3−	0.2−	2002 08 12	704	0.3+	0.3−
2000 01 08	704	0.4+	0.5+	2001 05 24	704	0.8−	0.4+	2002 08 12	704	0.3+	0.3−
2000 01 08	704	0.1−	0.3+	2001 05 24	704	0.5+	0.2+	2002 08 14	683	0.4+	0.5+
2000 01 10	704	0.3−	0.3−	2001 05 24	704	1.4+	1.4+	2002 08 14	683	1.3−	0.4+
2000 01 10	704	0.1+	0.1+	2001 05 24	704	0.1+	0.7+	2002 08 16	704	0.4−	0.7+
2000 01 10	704	0.0	0.0	2001 05 29	608	1.8+	0.8−	2002 08 16	704	0.4−	0.6+
2000 01 10	704	0.7−	0.2−	2001 05 29	608	1.0+	0.4−	2002 08 16	704	0.3+	1.1+
2000 01 10	704	0.5−	0.0	2001 05 29	608	0.0	0.8+	2002 08 16	704	0.0	0.5+
2000 01 11	704	0.1−	0.4+	2001 06 16	704	0.3−	0.2+	2002 08 16	704	0.2−	1.6+
2000 01 11	704	0.4+	0.0	2001 06 16	704	0.3−	0.4−				
2000 01 11	704	0.0	0.3+	2001 06 16	704	0.1+	0.1+				

(44424)* 1998 TL₁ = 2000 AP₁₉₃

Discovered 1998 Oct. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 6816)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	18.79357	(2000.0)		P	Q
<i>n</i>	0.21678677	ω	75.87288	+0.26067828	+0.95940416
<i>a</i>	2.7444008	Ω	209.91528	−0.94795782	+0.23324809
<i>e</i>	0.0769757	<i>i</i>	12.46666	−0.18281904	+0.15855282
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 12	691	0.5−	0.1−	2001 04 16	699	0.3−	0.1+	2001 05 16	608	0.9−	0.0
1998 10 12	691	0.7−	0.1+	2001 04 16	699	0.3+	0.1−	2001 05 21	691	0.1−	0.2−
1998 10 12	691	0.5−	0.1−	2001 04 17	704	0.9−	1.5−	2001 05 21	691	0.4−	0.2−
1998 10 13	691	0.0	0.3+	2001 04 17	704	0.7+	0.9+	2001 05 21	691	1.0−	0.5+
1998 10 13	691	0.1+	0.2+	2001 04 17	704	0.3+	0.6+	2001 05 22	704	0.4−	0.5+
1998 10 13	691	0.2+	0.2+	2001 04 17	704	1.5+	0.7+	2001 05 22	704	1.0+	0.3−
1998 10 14	699	0.1+	1.3+	2001 04 18	704	0.4−	0.0	2001 05 22	704	0.5+	0.3+
1998 10 14	699	0.0	1.8+	2001 04 18	704	0.2−	0.5+	2001 05 22	704	0.9+	0.3+
1998 10 14	699	0.8+	1.0+	2001 04 18	704	0.0	0.8+	2001 05 24	704	1.5+	0.1+
1998 10 20	699	0.3−	0.3+	2001 04 18	704	0.1+	0.2+	2001 05 24	704	1.1+	0.7−
1998 10 20	699	0.0	1.3+	2001 04 18	704	0.1+	0.7+	2001 05 24	704	0.3+	1.0+
1998 10 20	699	0.2−	1.5+	2001 04 21	704	0.3−	0.7+	2001 05 24	704	1.1+	0.7+
1998 11 10	704	0.4−	0.2−	2001 04 21	704	0.0	0.1+	2001 05 24	704	0.6+	1.2−
1998 11 10	704	1.6+	0.3+	2001 04 21	704	0.1+	0.1+	2002 07 20	644	0.1+	1.0−
1998 11 10	704	0.3−	0.5−	2001 04 21	704	0.7−	0.1+	2002 07 20	644	0.2+	1.0−
1998 11 10	704	0.7−	0.3−	2001 04 21	704	0.2+	0.3−	2002 07 20	644	0.4+	0.8−
2000 01 08	704	0.2+	0.1+	2001 04 23	704	0.0	0.4+	2002 08 11	704	0.3−	0.2+
2000 01 08	704	0.0	0.2+	2001 04 23	704	0.0	0.9+	2002 08 11	704	0.7−	0.4+
2000 01 08	704	1.0+	1.5−	2001 04 23	704	0.1+	0.9+	2002 08 11	704	0.3+	0.3−

2002 AUG. 22

M.P.O. 32299

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	287.91428	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21798918	ω 288.68600	+0.98658567	-0.10881079
<i>a</i>	2.7342996	Ω 77.70128	+0.15044161	+0.89542663
<i>e</i>	0.0739564	<i>i</i> 7.15479	-0.06337222	+0.43170749
<i>P</i>	4.52	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 21	699	1.0+	1.6+	2000 01 31	704	0.7+	0.1+	2001 05 18	704	0.2+	0.5-
1998 09 21	699	0.1-	1.7+	2000 01 31	704	0.5+	0.1-	2001 05 18	704	0.2+	0.3+
1998 09 21	699	0.3+	0.3+	2000 01 31	704	0.5+	0.1+	2001 05 18	704	0.7-	0.5+
1998 10 13	428	0.7-	0.2+	2000 02 11	704	0.1-	0.0	2001 05 18	704	0.0	0.7+
1998 10 13	428	0.1-	0.4-	2000 02 11	704	0.6+	0.0	2002 07 05	704	0.2+	0.6-
1998 10 13	428	(2.6-	1.1-)	2000 02 11	704	0.1-	0.5+	2002 07 05	704	0.0	0.7+
1998 10 14	428	1.2-	0.9+	2000 02 11	704	0.2+	0.7+	2002 07 05	704	0.3+	0.1+
1998 10 14	428	1.3-	0.4+	2001 03 21	699	0.8+	0.1-	2002 07 05	704	0.6-	0.1-
1998 10 15	428	(3.0-	0.3-)	2001 03 21	699	0.1+	0.6+	2002 07 05	644	0.4+	0.2-
1998 10 27	428	1.9-	0.1+	2001 03 21	699	0.6-	0.6+	2002 07 05	644	0.1+	0.0
1998 10 27	428	(2.4-	0.1+)	2001 03 21	699	0.1-	0.3+	2002 07 05	644	0.2+	0.1+
1998 11 10	428	1.1+	1.0+	2001 03 23	699	1.1-	0.1-	2002 07 15	644	0.0	0.2-
1999 12 15	704	0.2+	1.0+	2001 03 23	699	0.3+	0.2+	2002 07 15	644	0.1-	0.2-
1999 12 15	704	0.0	0.2-	2001 03 23	699	0.5+	0.2+	2002 07 15	644	0.1-	0.1+
1999 12 15	704	0.2-	0.2-	2001 03 23	699	0.6+	0.2+	2002 08 06	644	0.2+	0.0
1999 12 15	704	0.3-	0.9-	2001 03 26	704	0.1+	0.5-	2002 08 06	644	0.1+	0.0
2000 01 03	704	0.4+	0.5-	2001 03 26	704	0.8+	0.6+	2002 08 06	644	0.2+	0.1+
2000 01 03	704	0.4-	0.3+	2001 03 26	704	0.2+	0.5-	2002 08 13	704	0.5+	0.3-
2000 01 03	704	0.2-	0.8-	2001 03 26	704	0.0	0.0	2002 08 13	704	0.5-	0.6+
2000 01 03	704	0.2-	0.1-	2001 04 16	704	0.0	0.2-	2002 08 13	704	0.1-	0.6-
2000 01 04	704	0.6-	0.2-	2001 04 16	704	0.9+	1.2+	2002 08 13	704	0.2-	0.4-
2000 01 04	704	0.4-	0.7+	2001 04 16	704	0.1-	1.8+	2002 08 13	704	0.5-	0.8-
2000 01 04	704	0.4-	0.1-	2001 04 16	704	0.4+	0.4+				

(44426)* 1998 TJ₄ = 2000 AT₂₃₈

Discovered 1998 Oct. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38520)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	179.05678	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18633628	ω 102.06046	-0.08956747	-0.99597769
<i>a</i>	3.0357856	Ω 353.07684	+0.90563349	-0.08040971
<i>e</i>	0.0202160	<i>i</i> 1.17484	+0.41449445	-0.03953125
<i>P</i>	5.29	<i>H</i> 13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 10	699	0.1-	1.8+	2000 01 10	691	0.1+	0.1+	2001 03 24	704	0.8+	0.3+
1998 10 10	699	1.5-	0.4+	2000 01 10	691	0.1+	0.1+	2001 04 16	699	0.7-	0.1+
1998 10 10	699	0.7-	1.8+	2000 01 10	691	0.1+	0.0	2001 04 16	699	0.3-	0.0
1998 10 12	691	0.2+	0.3-	2000 01 13	699	0.0	1.3+	2001 04 16	699	0.3+	0.4+
1998 10 12	691	0.2+	0.0	2000 01 13	699	0.5+	0.0	2001 04 16	699	0.4-	0.5+
1998 10 12	691	0.3+	0.2-	2000 01 13	699	0.4-	0.7+	2001 04 18	704	0.1-	0.3-
1998 10 15	691	0.0	0.1+	2000 01 29	691	0.2+	0.2+	2001 04 18	704	0.9+	1.6+
1998 10 15	691	0.1+	0.1+	2000 01 29	691	0.1+	0.2+	2001 04 18	704	0.3+	0.1-
1998 10 15	691	0.0	0.0	2000 01 29	691	0.3+	0.2-	2001 04 18	704	1.2+	1.5+
1998 10 28	704	0.6-	0.4+	2000 02 07	703	1.0-	0.6+	2001 04 18	704	1.4+	1.0+
1998 10 28	704	0.3+	0.9+	2000 02 07	703	0.7+	1.2+	2001 04 27	704	0.1+	0.4+
1998 10 28	704	1.2-	0.8+	2000 02 07	703	0.1-	0.2+	2001 04 27	704	0.8+	0.8+
1998 10 28	704	0.0	0.5+	2000 02 07	703	1.0-	0.6+	2001 04 27	704	0.2-	0.1-
1998 10 29	704	0.4+	0.3-	2000 02 11	704	0.9-	0.8+	2001 04 27	704	0.1-	0.6-
1998 10 29	704	0.1+	0.2+	2000 02 11	704	0.2+	0.1-	2001 05 18	699	0.2+	0.3-
1998 10 29	704	0.5+	0.7+	2000 02 11	704	0.4+	0.1-	2001 05 18	699	(2.1+	0.8+)
1998 10 29	704	0.2+	1.1-	2000 02 11	704	0.1-	0.5+	2001 05 18	699	0.1+	0.1-
1998 10 29	704	0.6+	0.7-	2000 02 11	704	0.3-	0.1+	2001 05 18	699	(0.3+	2.2-)
1998 11 10	704	1.1-	0.3+	2001 03 18	704	0.4-	0.3-	2002 06 04	644	0.4-	0.1-
1998 11 10	704	0.2-	0.1-	2001 03 18	704	0.7+	0.9+	2002 06 04	644	0.2-	0.2+
1998 11 10	704	1.1-	0.2-	2001 03 18	704	0.8+	1.3+	2002 06 04	644	0.0	0.0
1998 11 11	704	0.1-	0.8+	2001 03 18	704	0.7-	0.5+	2002 06 06	704	1.4-	0.2+
1998 11 11	704	0.1+	1.3+	2001 03 18	704	0.0	1.0+	2002 06 06	704	1.0-	1.3+

1998 11 11	704	0.7-	1.6+	2001 03 20	699	0.1+	0.7+	2002 06 06	704	1.2-	1.0+
1998 11 11	704	0.0	1.3+	2001 03 20	699	0.5-	0.7+	2002 06 08	704	0.4+	0.7+
1999 11 16	704	0.4+	0.3-	2001 03 20	699	0.5-	0.2-	2002 06 08	704	0.2-	0.8+
1999 11 16	704	0.4-	0.5+	2001 03 20	699	0.1-	0.1-	2002 06 08	704	0.3-	1.2+
1999 11 16	704	1.1+	0.3+	2001 03 20	608	0.2+	0.8-	2002 07 05	704	0.8+	0.3+
1999 11 16	704	0.7+	0.5+	2001 03 20	608	0.2+	0.2-	2002 07 05	704	0.3+	0.1+
2000 01 06	704	0.5+	0.7-	2001 03 20	608	0.1-	0.8-	2002 07 05	704	0.4+	0.3+
2000 01 06	704	0.7+	0.2+	2001 03 24	704	0.4-	0.5-	2002 07 05	704	1.0+	0.3+
2000 01 06	704	0.3-	0.9-	2001 03 24	704	0.2+	0.7+	2002 07 05	704	0.6+	0.3+
2000 01 06	704	0.3-	1.1-	2001 03 24	704	0.2-	0.1-				

(44427)* 1998 TC₅ = 1997 LW₁₂

Discovered 1998 Oct. 13 by K. Korlević at Višnjan.

Id. S. Nakano (*MPC* 33047)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	262.33831	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17613823	ω 95.68949	+0.81143517	+0.54899952
<i>a</i>	3.1518603	Ω 231.19011	-0.58387136	+0.77663854
<i>e</i>	0.2849896	<i>i</i> 14.90497	+0.02583020	+0.30892087
<i>P</i>	5.60	<i>H</i> 13.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 06 07	809	0.4+	0.5+	1998 10 15	120	0.2+	0.4-	2000 12 29	608	0.2-	1.4-
1997 06 07	809	0.0	0.2+	1998 10 18	360	0.1+	0.2+	2002 04 09	704	0.1+	1.1+
1997 06 07	809	0.1+	0.0	1998 10 18	360	0.4-	0.4-	2002 04 09	704	0.7+	1.5-
1997 06 08	809	0.4-	1.3-	1998 10 18	360	0.1+	0.1+	2002 04 09	704	1.1-	0.6-
1997 06 08	809	0.2-	1.0-	1998 10 22	120	0.2+	0.1-	2002 04 09	704	0.6+	0.4-
1997 06 08	809	0.1+	1.5-	1998 10 22	120	0.2-	0.2-	2002 04 15	699	0.8-	0.1-
1998 09 20	699	1.3+	0.1-	1998 10 22	120	0.0	0.3+	2002 04 15	699	0.2-	1.0+
1998 09 20	699	0.1-	0.9+	1998 10 22	120	0.1+	0.3+	2002 04 15	699	0.5+	0.4+
1998 09 20	699	0.1-	0.7+	1998 11 11	704	0.1+	0.8+	2002 04 15	699	0.7+	0.3-
1998 10 13	120	0.1-	0.5-	1998 11 11	704	0.7+	0.7+	2002 05 09	704	0.1-	0.5+
1998 10 13	120	0.2-	0.9-	1998 11 11	704	(2.1+	1.0-)	2002 05 09	704	0.3+	0.2-
1998 10 13	120	0.2-	0.9-	1998 11 11	704	1.2+	0.1+	2002 05 09	704	0.2-	0.1+
1998 10 14	360	0.5-	0.7-	1998 11 11	704	0.7-	0.0	2002 05 09	704	0.3+	0.4+
1998 10 14	360	0.5-	0.7-	1998 11 17	699	0.0	0.4+	2002 05 16	644	0.0	0.6+
1998 10 14	360	0.4-	0.6-	1998 11 17	699	0.3+	0.3+	2002 05 16	644	0.4-	0.5+
1998 10 15	120	0.1+	0.5-	1998 11 17	699	0.5-	0.6+	2002 05 16	644	0.1-	0.4+
1998 10 15	120	0.1-	0.3-	2000 12 29	608	0.2-	0.7-				
1998 10 15	120	0.1+	0.5-	2000 12 29	608	0.4-	1.0-				

(44428)* 1998 TF₅ = 2000 DU₈₆

Discovered 1998 Oct. 13 by K. Korlević at Višnjan.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39260)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	106.42159	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30234495	ω 235.15800	+0.51238031	+0.85411521
<i>a</i>	2.1985393	Ω 65.90394	-0.75255907	+0.49661380
<i>e</i>	0.1653969	<i>i</i> 5.60652	-0.41366806	+0.15447312
<i>P</i>	3.26	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1984 03 11	260	0.4+	1.0+	2001 08 11	608	0.4+	0.7-	2001 09 17	300	0.6-	1.4-
1984 03 11	260	0.5+	1.0+	2001 08 19	704	0.1-	0.3-	2001 09 21	644	0.5-	0.1-
1998 10 13	120	0.3-	0.3-	2001 08 19	704	0.5-	0.6+	2001 09 21	644	0.7-	0.0
1998 10 13	120	1.3-	0.9-	2001 08 19	704	0.4-	0.5+	2001 09 21	644	0.5-	0.0
1998 10 13	120	0.3+	0.1-	2001 08 19	704	0.9-	0.6+	2001 09 25	704	0.3+	0.0

1998 11 10	704	0.6−	0.9+	2001 08 22	704	0.3+	0.1+	2001 10 04	644	0.6−	0.9−
1998 11 10	704	0.6+	0.0	2001 08 23	704	0.2+	0.6+	2001 10 04	644	0.4+	0.5+
1998 11 10	704	0.4−	0.1−	2001 08 23	704	0.2+	0.4+	2001 10 10	644	0.2−	0.1−
1998 11 11	704	0.8−	0.7+	2001 08 23	704	0.3−	0.9+	2001 10 10	644	0.2−	0.2−
1998 11 11	704	0.1−	0.7+	2001 08 23	704	0.1−	0.7+	2001 10 10	644	0.0	0.2−
1998 11 11	704	0.2−	0.3−	2001 08 23	704	0.1−	0.8+	2001 10 11	704	0.2+	0.0
1998 11 11	704	0.4+	1.7+	2001 08 25	699	0.0	0.1+	2001 10 11	704	0.6−	0.6+
1998 11 11	120	1.0+	0.2+	2001 08 25	699	0.1+	0.0	2001 10 11	704	0.5−	0.3+
1998 11 11	120	0.9+	0.5−	2001 08 25	699	0.4−	0.1−	2001 10 11	704	0.0	0.4−
2000 02 03	704	0.9+	0.5−	2001 08 25	699	0.7−	0.1+	2001 10 11	704	0.7+	0.8+
2000 02 03	704	0.1+	0.5+	2001 09 12	704	0.5+	0.7+	2001 10 16	644	0.4−	0.1−
2000 02 03	704	(3.2+	1.6+)	2001 09 12	704	0.9+	0.7+	2001 10 16	644	0.6−	0.1−
2000 02 03	704	1.6+	1.4+	2001 09 12	704	0.9−	1.2+	2001 10 16	644	0.4−	0.0
2000 02 29	704	0.1−	1.4+	2001 09 12	704	0.4+	1.0+	2001 10 20	704	0.2+	1.0−
2000 02 29	704	0.5+	0.8+	2001 09 12	704	0.7+	1.0+	2001 10 20	704	0.5−	0.1−
2000 02 29	704	0.5+	0.2+	2001 09 16	704	0.3−	0.2−	2001 10 20	704	0.6−	0.2+
2000 02 29	704	0.3+	0.4+	2001 09 16	704	0.4−	0.0	2001 10 20	704	0.3+	0.5+
2000 02 29	704	0.6−	0.5+	2001 09 16	704	0.6−	0.0	2001 10 20	704	0.4+	0.9+
2000 03 04	704	0.8+	0.5+	2001 09 16	704	0.4−	0.2−	2001 10 24	644	1.3+	1.3+
2000 03 04	704	0.3−	0.5+	2001 09 16	704	0.2−	0.0	2001 10 24	644	1.5+	0.7+
2000 03 04	704	0.7−	0.4+	2001 09 17	699	0.3+	0.5−	2001 10 24	644	1.1+	1.2+
2000 03 04	704	0.5−	0.2+	2001 09 17	699	0.3+	0.3−	2001 11 07	704	0.3−	0.2−
2001 05 27	608	0.2−	0.5−	2001 09 17	699	0.3+	0.1−	2001 11 07	704	0.1−	0.8−
2001 05 27	608	0.4−	0.6−	2001 09 17	699	0.2+	0.3−	2001 11 07	704	0.5−	0.4+
2001 05 27	608	0.1−	0.6−	2001 09 17	300	0.1−	0.5−	2001 11 07	704	0.4−	0.5−
2001 08 11	608	0.1−	0.5−	2001 09 17	300	0.2−	0.8−				
2001 08 11	608	0.1+	0.7−	2001 09 17	300	0.4−	0.4−				

((44429)* 1998 TU₅)

Discovered 1998 Oct. 13 by K. Korlević at Višnjan.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	64.90518	(2000.0)	
<i>n</i>	0.28684219	ω	271.67327
<i>a</i>	2.2770577	Ω	50.84512
<i>e</i>	0.1863861	<i>i</i>	5.63651
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	15.4
Residuals in seconds of arc			
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

1991 10 01	260	0.2−	0.3+	1998 11 10	704	0.6−	0.3−	2001 06 02	644	0.2+	0.3−
1991 10 01	260	0.2−	0.3+	1998 11 10	704	0.7−	1.7−	2001 06 19	644	0.7−	1.2−
1998 10 13	120	0.0	0.6−	1998 11 11	704	0.7+	1.0+	2001 06 19	644	0.5−	1.3−
1998 10 14	120	1.1+	0.2−	1998 11 11	704	0.7+	0.9−	2001 06 19	644	0.4−	1.6−
1998 10 14	699	0.4−	0.2−	1998 11 11	704	1.3+	0.2+	2001 06 25	644	0.3−	0.2−
1998 10 14	699	0.6+	0.9+	1998 11 11	704	0.4+	1.9−	2001 06 25	644	0.4−	0.1−
1998 10 14	699	0.1+	0.3+	1998 11 11	704	0.4+	0.3−	2001 06 25	644	0.3−	0.2−
1998 10 15	120	0.2+	0.3+	1998 11 14	691	0.3−	0.1−	2001 07 18	644	0.2−	0.1+
1998 10 15	120	0.9−	0.8+	1998 11 14	691	0.6−	0.1−	2001 07 18	644	0.1−	0.1+
1998 10 16	120	(2.2+	1.1−)	1998 11 14	691	0.5−	0.2−	2001 07 18	644	0.2−	0.1+
1998 10 16	120	0.2−	0.2−	1998 11 14	699	0.5+	0.8+	2001 07 24	644	0.3+	0.4+
1998 10 17	691	0.2−	0.5−	1998 11 14	699	0.1+	0.5+	2001 07 24	644	0.2+	0.6+
1998 10 17	691	0.6−	0.1+	1998 11 14	699	0.3+	1.5+	2001 07 24	644	0.3+	0.4+
1998 10 17	691	0.8−	0.1−	1998 11 19	691	0.6−	1.3−	2001 07 30	644	1.2+	1.3+
1998 10 20	120	1.5−	0.4+	1998 11 19	691	0.5−	0.4−	2001 07 30	644	0.9+	1.9+
1998 10 20	120	0.1−	1.5+	1998 11 19	691	0.9−	0.2−	2001 07 30	644	0.7+	1.8+
1998 10 24	691	0.6+	0.2+	1998 12 09	691	0.5−	0.3−	2001 09 21	704	1.4−	0.3+
1998 10 24	691	0.6+	0.2+	1998 12 09	691	0.2−	0.3+	2001 09 21	704	0.1+	0.0
1998 10 24	691	0.8+	0.2+	1998 12 09	691	0.4−	0.1−	2001 09 21	704	0.9+	0.2+
1998 10 29	691	0.4+	0.0	2000 03 03	688	0.2+	0.5+	2001 10 01	644	0.3−	1.3−
1998 10 29	691	0.5+	0.1−	2000 03 03	688	0.1+	0.6+	2001 10 01	644	0.1−	1.7−
1998 11 10	704	1.1+	0.1+	2001 06 02	644	0.2−	0.0	2001 10 01	644	0.3−	1.3−
1998 11 10	704	0.4+	0.2+	2001 06 02	644	0.3+	0.2−				

((44430)* 1998 TZ₆ = 1997 LF₁₈)

Discovered 1998 Oct. 15 by J. Broughton at Reedy Creek.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33303)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	345.19172	(2000.0)	
<i>n</i>	0.22345841	ω	143.68159
<i>a</i>	2.6895002	Ω	183.97548
<i>e</i>	0.1945721	<i>i</i>	13.28818
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	14.7
Residuals in seconds of arc			
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

1997 06 09	691	0.4−	0.5−	1998 12 09	428	1.3+	0.4+	2002 06 13	699	1.1−	0.1+
1997 06 09	691	0.1+	0.4−	1998 12 22	428	0.1+	0.7+	2002 06 13	699	1.0−	0.1−
1997 06 09	691	0.2−	0.8−	2001 03 21	699	0.9+	0.2+	2002 06 13	699	1.3−	1.1−
1997 07 02	691	0.4+	0.6−	2001 03 21	699	0.4+	0.1+	2002 06 13	699	0.1+	1.2+
1997 07 02	691	0.1+	0.7−	2001 03 21	699	1.7−	0.3+	2002 07 17	704	0.4+	0.1+
1997 07 02	691	0.3+	0.7−	2001 03 21	699	0.0	0.3−	2002 07 17	704	0.2+	0.6+
1998 10 15	428	1.6+	1.6+	2001 03 23	699	0.8−	1.1+	2002 07 17	704	0.6+	0.6+
1998 10 15	428	0.7+	0.6−	2001 03 23	699	0.3−	0.4+	2002 07 17	704	0.6+	0.7+
1998 10 18	428	0.7−	0.5−	2001 03 23	699	0.9−	0.6+	2002 07 17	704	1.1+	0.9+
1998 10 18	428	1.7−	1.1+	2001 03 23	699	0.0	1.0+	2002 07 18	704	1.3−	0.4−
1998 10 27	428	0.2−	0.6−	2001 03 26	704	0.2−	0.4+	2002 07 18	704	0.0	0.1−
1998 10 27	428	0.5+	0.2−	2001 03 26	704	1.8+	0.4+	2002 07 18	704	0.6−	0.3+
1998 10 29	699	0.1−	0.4+	2001 03 26	704	0.2+	1.4+	2002 08 11	704	0.0	0.1−
1998 10 29	699	0.2+	0.6+	2001 03 26	704	0.1+	0.1−	2002 08 11	704	0.3−	0.3−
1998 10 29	699	0.2+	0.6+	2001 03 26	704	0.4+	0.0	2002 08 11	704	0.4−	0.0
1998 11 13	704	0.8−	0.7+	2001 04 16	704	0.7+	1.6+	2002 08 11	704	0.2−	0.1+
1998 11 13	704	1.1−	0.1+	2001 04 16	704	0.3+	0.8−	2002 08 11	704	0.1−	0.4+
1998 11 13	704	0.6+	0.8+	2001 04 16	704	0.2−	1.3+	2002 08 14	699	0.8+	0.6+
1998 11 13	704	0.4−	1.9+	2001 04 16	704	0.4−	1.2+	2002 08 14	699	0.4+	0.7+
1998 11 13	704	(1.8−	2.3+)	2001 04 17	699	0.1−	0.5+	2002 08 14	699	0.3+	0.6+
1998 11 14	428	0.2−	0.6+	2001 04 17	699	1.2+	1.5+	2002 08 14	699	0.5+	0.1−
1998 11 14	428	1.1−	0.6−	2001 04 17	699	0.0	0.9+	2002 08 16	704	0.0	0.3+
1998 11 19	699	0.3−	1.5+	2001 04 17	699	0.0	0.8+	2002 08 16	704	0.2−	0.9+
1998 11 19	699	0.6+	0.3−	2001 05 18	704	0.6+	0.3+	2002 08 16	704	0.1−	0.6+
1998 11 19	699	0.8+	0.3−	2001 05 18	704	0.3−	0.4+	2002 08 16	704	0.4−	0.8+
1998 11 26	428	0.7−	0.4+	2001 05 18	704	0.2+	1.0+				
1998 11 26	428	0.0	0.8−	2001 05 18	704	0.3+	0.6+				

((44431)* 1998 TJ₁₈ = 2000 AR₂₄₆)

Discovered 1998 Oct. 14 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at

Xinglong.

Id. A. Doppler (*MPO* 3261)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	15.93710	(2000.0)	
<i>n</i>	0.23949759	ω	178.92244
<i>a</i>	2.5680410	Ω	92.43377
<i>e</i>	0.2120385	<i>i</i>	8.39455
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	14.6
Residuals in seconds of arc			
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

1998 09 22	699	0.1−	0.4+	2001 01 18	704	0.0	0.3+	2001 03 16	704	1.8−	0.7−
1998 09 22	699	0.7−	0.7+	2001 02 02	704	0.5+	1.1−	2001 03 16	704	0.4−	0.7+
1998 09 22	699	0.8−	0.1+	2001 02 02	704	0.3+	0.4−	2001 03 16	704	0.2−	0.3−
1998 10 14	327	0.4+	0.4+	2001 02 02	704	0.2−	0.1−	2001 03 16	704	0.5−	0.2−
1998 10 14	327	0.3−	0.2+	2001 02 02	704	0.0	0.2−	2001 04 14	704	1.0+	0.4−
1998 10 14	327	0.4−	0.4+	2001 02 02	704	1.3−	0.7−	2001 04 14	704	0.8+	0.1−

2002 AUG. 22

M.P.O. 32301

2000 01 06	704	0.2−	1.5−	2001 03 04	704	0.0	0.0	2002 08 14	704	0.5+	0.8−
2001 01 18	704	0.4+	0.2−	2001 03 04	704	0.4−	0.1+	2002 08 14	704	0.4−	2.9−
2001 01 18	704	0.0	0.1+	2001 03 04	704	0.4−	0.3−	2002 08 14	704	0.0	2.6−
2001 01 18	704	0.3−	0.0	2001 03 04	704	0.5−	0.2−	2002 08 14	704	0.2−	1.9−
2001 01 18	704	0.6+	0.1−	2001 03 16	704	0.0	0.4−	2002 08 14	704	0.0	2.9−

(44432)* 1998 TP₁₉

Discovered 1998 Oct. 15 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17243783	<i>ω</i>	347.90831	−0.91663598	+0.36615500		
<i>a</i>	3.1967918	<i>Ω</i>	214.95541	−0.33945413	−0.92486703		
<i>e</i>	0.0655480	<i>i</i>	16.25160	−0.21106721	−0.10272042		
<i>P</i>	5.72	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 15	910	0.8+	0.7+	2000 01 08	704	0.3+	0.9−	2001 04 25	608	0.3−	0.7−
1998 10 15	327	0.0	0.1+	2000 02 06	704	0.4+	0.2+	2001 04 25	608	0.6−	0.5−
1998 10 15	327	0.3−	0.4+	2000 02 06	704	0.5−	0.9+	2001 04 25	608	0.5−	0.4−
1998 10 15	327	0.5−	0.2+	2000 02 06	704	1.2+	0.7+	2001 04 26	699	1.2+	0.8+
1998 10 17	327	0.4−	0.5+	2001 01 04	699	0.3−	0.3−	2001 04 26	699	0.5+	0.3−
1998 10 17	327	0.8−	1.3+	2001 01 04	699	1.1−	1.2+	2001 04 26	699	1.0+	1.0+
1998 10 17	327	0.1−	0.5−	2001 01 04	699	0.0	0.3+	2001 04 26	699	0.7+	0.4+
1998 10 28	704	0.0	1.1+	2001 01 04	699	0.6−	0.1−	2002 05 08	704	1.5−	1.9+
1998 10 28	704	0.3−	0.5−	2001 02 17	608	0.1+	0.1+	2002 05 08	704	0.7+	1.2+
1998 10 28	704	(0.3+	2.1−)	2001 02 17	608	0.4+	0.0	2002 05 08	704	0.3+	1.0+
1998 10 28	704	1.0+	0.8+	2001 02 17	608	0.2+	0.2+	2002 05 13	704	0.3+	0.0
1998 10 29	704	0.6−	0.5−	2001 02 22	704	0.7+	0.2−	2002 05 13	704	1.4+	0.3−
1998 10 29	704	0.4+	0.1−	2001 02 22	704	0.5+	0.1−	2002 05 13	704	0.5+	0.2+
1998 10 29	704	0.9−	0.3+	2001 02 22	704	0.2−	0.6+	2002 05 13	704	1.0+	1.6−
1998 10 29	704	0.1−	0.5+	2001 02 22	704	0.1+	0.3+	2002 06 15	704	0.9−	0.0
1998 10 29	704	0.2−	1.1−	2001 02 22	704	0.6−	0.0	2002 06 15	704	0.3−	0.3+
1998 10 29	327	0.2+	0.8−	2001 03 24	699	0.1+	0.2+	2002 06 15	704	0.7−	0.8+
1998 10 29	327	0.3−	0.2+	2001 03 24	699	0.5−	0.2+	2002 06 15	704	0.1−	0.3+
1998 10 29	327	0.1−	0.1+	2001 03 24	699	0.5−	0.4+	2002 06 20	843	0.3−	0.6−
1998 11 10	704	1.0+	0.9+	2001 03 24	699	0.1−	0.5+	2002 06 20	843	0.0	0.2+
1998 11 10	704	1.5−	0.3−	2001 03 26	704	0.1−	0.2+	2002 07 09	644	0.5−	0.1−
1998 11 10	704	0.2−	1.2−	2001 03 26	704	0.3+	0.2+	2002 07 09	644	0.6−	0.2−
1998 11 14	327	0.6+	1.6+	2001 03 26	704	0.0	0.8+	2002 07 09	644	0.4−	0.1−
1998 11 14	327	0.4+	0.6+	2001 03 26	704	0.3+	0.5+	2002 07 09	704	0.5+	1.2−
1998 11 14	327	0.3−	0.7+	2001 03 26	704	0.2−	1.0+	2002 07 09	704	0.2−	0.2+
1998 11 23	699	1.1+	0.8+	2001 03 27	608	0.8−	1.0−	2002 07 09	704	0.7+	0.9+
1998 11 23	699	0.6+	1.3+	2001 03 27	608	0.4−	0.6−	2002 07 09	704	0.1+	0.1+
1998 11 23	699	0.3−	0.8+	2001 03 27	608	0.6−	1.0−	2002 07 09	704	1.5+	1.8−
2000 01 08	704	0.3−	0.6−	2001 04 16	704	0.8+	0.6+	2002 08 04	644	0.7−	0.3+
2000 01 08	704	0.3−	0.9−	2001 04 16	704	1.1+	1.0+	2002 08 04	644	0.5−	0.4+
2000 01 08	704	0.6−	0.5−	2001 04 16	704	0.3+	0.6+	2002 08 04	644	0.5−	0.2+
2000 01 08	704	0.2−	0.9−	2001 04 16	704	0.3−	0.3+				

(44433)* 1998 TL₃₀ = 1993 OH₁

Discovered 1998 Oct. 10 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33305)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21899785	<i>ω</i>	179.12834	+0.82788541	−0.56053506		
<i>a</i>	2.7258972	<i>Ω</i>	214.98899	+0.51440027	+0.77309000		
<i>e</i>	0.1852697	<i>i</i>	2.01424	+0.22360260	+0.29687085		
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 07 24	691	0.1−	1.3+	1998 12 08	699	0.2−	0.5+	2002 07 22	644	0.2−	0.1+
1993 07 24	691	1.0−	0.2−	1998 12 08	699	1.1−	1.9+	2002 08 06	644	0.2−	0.1+
1993 07 24	691	0.4−	0.6−	2000 02 29	704	(3.6+	0.3−)	2002 08 06	644	0.2−	0.2+

1993 07 26	691	0.4−	0.4−	2000 02 29	704	0.3+	0.4−	2002 08 06	644	0.2−	0.3+
1993 07 26	691	0.7+	0.0	2000 02 29	704	0.7+	0.4+	2002 08 07	644	0.0	0.2+
1993 07 26	691	0.5+	0.2+	2000 02 29	704	0.4+	0.0	2002 08 07	644	0.1+	0.0
1998 10 10	699	1.6+	0.5+	2000 03 03	704	0.5+	0.9+	2002 08 07	644	0.0	0.1+
1998 10 10	699	0.9+	1.7+	2000 03 03	704	0.1−	0.7+	2002 08 08	699	0.3−	0.2−
1998 10 10	699	(1.5+	2.4+)	2000 03 03	704	0.6−	0.1+	2002 08 08	699	0.1−	0.2−
1998 10 19	699	0.3−	0.4+	2000 03 03	704	0.8−	0.7+	2002 08 08	699	0.3−	0.0
1998 10 19	699	0.0	0.0	2000 03 03	704	0.7−	0.5+	2002 08 08	699	0.0	0.5+
1998 10 19	699	0.2−	1.1+	2000 03 11	704	0.6+	0.3+	2002 08 12	608	0.5+	1.5+
1998 10 27	691	0.1+	0.1−	2000 03 11	704	0.3−	1.4+	2002 08 12	608	0.6+	1.2+
1998 10 27	691	0.2+	0.2−	2000 03 11	704	0.5+	0.5+	2002 08 12	608	0.2+	1.4+
1998 10 27	691	0.0	0.1−	2000 03 11	704	0.5+	0.9+	2002 08 14	704	0.4+	0.4+
1998 11 10	704	0.3+	0.1+	2000 03 11	704	0.2+	1.2+	2002 08 14	704	0.5−	0.3−
1998 11 10	704	0.4−	0.5+	2001 05 24	291	0.5+	0.1+	2002 08 14	704	0.3−	1.0−
1998 11 10	704	0.1+	0.4−	2001 05 24	291	0.9+	0.2+	2002 08 15	699	0.5+	0.2−
1998 11 10	704	0.7+	0.4−	2001 05 24	291	0.9+	0.1+	2002 08 15	699	0.3−	0.1−
1998 11 10	704	0.8+	0.8−	2002 07 14	704	0.2+	0.8+	2002 08 15	699	0.6−	0.1+
1998 11 11	704	1.4−	1.5−	2002 07 14	704	0.6+	0.3+	2002 08 15	699	0.1−	0.4−
1998 11 11	704	0.7−	0.7+	2002 07 14	704	0.1−	0.2+	2002 08 17	644	0.4−	0.4−
1998 11 11	704	0.1−	0.2−	2002 07 14	704	0.6−	0.3+	2002 08 17	644	0.4−	0.3−
1998 11 11	704	0.0	0.6−	2002 07 14	704	0.0	0.2+	2002 08 17	644	0.5−	0.4−
1998 11 11	704	0.4−	1.0+	2002 07 22	644	0.3−	0.2+				
1998 12 08	699	0.0	0.1−	2002 07 22	644	0.1+	0.1−				

(44434)* 1998 UD₄ = 2000 EU₂₇

Discovered 1998 Oct. 20 by K. Korlević at Višnjan.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 40025)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29206785	<i>ω</i>	219.25793	+0.52424928	+0.84232813		
<i>a</i>	2.2498154	<i>Ω</i>	82.69755	−0.74611384	+0.52514869		
<i>e</i>	0.1775592	<i>i</i>	7.24468	−0.41045929	+0.12125249		
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1954 10 31	261	0.2−	0.1+	2000 03 09	704	0.1+	1.0+	2001 09 10	699	0.3−	0.3−
1954 10 31	261	0.2−	0.2+	2000 03 09	704	0.9+	1.2+	2001 09 10	699	0.0	0.1+
1997 03 06	261	0.8+	0.2−	2000 03 09	704	0.6+	1.5+	2001 09 10	699	0.0	0.2−
1997 03 06	261	0.8+	0.2−	2000 03 12	703	0.6+	0.5+	2001 09 10	699	0.3−	0.1−
1998 08 31	704	1.1−	0.9+	2000 03 12	703	0.1+	0.8+	2001 09 11	704	0.2+	0.3−
1998 08 31	704	1.8−	0.4+	2000 03 12	704	0.4−	0.4+	2001 09 11	704	0.0	0.2−
1998 08 31	704	0.1−	0.2−	2000 03 12	703	0.2−	0.0	2001 09 11	704	0.5−	0.5−
1998 08 31	704	1.6+	0.7−	2000 03 12	704	0.9−	0.9+	2001 09 11	704	(0.1−	2.2−)
1998 08 31	704	1.4+	1.1−	2000 03 12	703	0.1+	0.7+	2001 09 11	704	1.4−	1.8−
1998 10 14	699	0.9+	0.2+	2000 03 12	704	0.3−	0.2+	2001 09 25	704	0.0	0.4−
1998 10 14	699	0.6+	0.8+	2000 03 12	704	0.5−	0.4+	2001 09 25	704	0.3+	0.0
1998 10 14	699	0.0	0.1+	2000 03 12	704	0.1+	0.7+	2001 09 25	704	0.9+	0.0
1998 10 18	809	(4.8+	1.1+)	2000 05 02	704	0.4+	0.2−	2001 09 25	704	0.3+	0.2+
1998 10 18	809	(4.4+	1.3+)	2000 05 02	704	1.1+	0.7+	2001 09 25	704	0.0	0.2+
1998 10 18	809	(3.8+	1.2+)	2000 05 02	704	0.3+	0.3+	2001 10 10	644	0.2−	0.2+
1998 10 19	809	(4.2+	0.4+)	2000 06 02	699	1.8+	0.7−	2001 10 10	644	0.4−	0.3+
1998 10 19	809	(3.4+	0.3−)	2000 06 02	699	0.1+	0.3−	2001 10 10	644	0.5−	0.4+
1998 10 19	809	(3.0+	0.1−)	2000 06 02	699	(2.7+	1.0+)	2001 10 18	699	0.2+	0.1−
1998 10 20	120	0.1−	0.4+	2000 06 02	699	1.2+	0.0	2001 10 18	699	0.5+	0.7−
1998 10 20	120	0.3−	0.1+	2001 05 25	608	0.3−	1.2+	2001 10 18	699	0.2−	0.3−
1998 10 22	120	1.0−	0.1+	2001 05 25	608	0.2+	0.9+	2001 10 18	699	0.1−	0.2+
1998 10 22	120	1.3−	0.1+	2001 05 25	608	0.1+	0.6+	2001 10 20	704	0.2+	0.1+
1998 10 22	120	0.2−	0.2−	2001 05 30	699	0.2−	0.2+	2001 10 20	704	0.2+	0.1−
1998 10 28	120	0.2−	0.2−	2001 05 30	699	0.3+	0.2+	2001 10 20	704	0.1−	0.0
1998 10 28	120	0.2−	0.2+	2001 05 30	699	0.5−	0.0	2001 10 20	704	0.1−	0.3−
1998 11 10	704	0.4+	0.3+	2001 05 30	699	0.1+	0.1+	2001 10 20	704	0.2+	0.5−
1998 11 10	704	1.1+	0.6−	2001 05 31	644	0.7−	0.9+	2001 10 23	704	0.6+	0.1+
1998 11 10	704	0.9+	0.5+	2001 05 31	644	0.3−	0.9+	2001 10 23	704	0.0	0.6+
1998 11 10	704	0.1+	0.3+	2001 05 31	644	0.5−	0.9+	2001 10 23	704	0.3+	0.2−
1998 11 10	704	0.7+	0.4+	2001 06 16	608	0.5−	0.4−	2001 10 23	704	0.3−	0.5+
1998 11 11	704	0.0	0.0	2001 06 16	608	0.2+	0.8−	2001 10 23	704	0.5−	0.2+
1998 11 11	704	0.5−	0.6+	2001 06 16	608	0.4−	0.4−	2001 10 30	608	0.0	0.6+

1998 11 11	704	0.1−	0.3+	2001 06 22	644	0.4−	0.4+	2001 10 30	608	0.3+	1.0+
1998 11 11	704	0.1+	0.1+	2001 06 22	644	0.3−	0.4+	2001 10 30	608	0.3+	0.7+
1998 11 11	704	0.1−	0.9+	2001 06 22	644	0.3−	0.6+	2001 11 06	704	0.0	0.8+
2000 01 07	704	0.1−	0.5−	2001 06 28	919	0.5+	0.8−	2001 11 06	704	0.4−	1.0+
2000 01 07	704	0.7+	0.3−	2001 06 28	919	0.9+	0.0	2001 11 06	704	0.2+	0.2+
2000 01 07	704	0.9+	0.5−	2001 06 28	919	0.1+	0.9+	2001 11 20	608	0.1−	0.1−
2000 01 07	704	0.6+	0.9−	2001 07 26	644	0.0	0.1+	2001 11 20	608	0.2−	0.0
2000 02 03	704	0.2−	1.1+	2001 07 26	644	0.4−	0.2+	2001 11 20	608	0.2−	0.3+
2000 02 03	704	0.2−	0.6−	2001 07 26	644	0.0	0.1+	2001 12 05	704	0.4−	0.5+
2000 02 03	704	0.1+	0.1−	2001 07 30	704	0.2+	0.4+	2001 12 05	704	0.1−	1.2+
2000 02 03	704	0.2−	1.2+	2001 07 30	704	0.1+	0.0	2001 12 05	704	0.6+	0.5+
2000 02 03	704	0.2+	0.4+	2001 07 30	704	0.3+	0.1+	2001 12 05	704	0.0	0.4+
2000 02 06	703	0.5−	0.7+	2001 07 30	704	0.2+	0.4−	2001 12 05	704	0.0	0.8+
2000 02 06	703	0.2+	0.7+	2001 07 30	704	0.4+	0.6−	2001 12 18	704	0.0	0.3−
2000 02 06	703	0.7−	1.2+	2001 08 02	644	1.0−	1.8+	2001 12 18	704	0.2−	0.6−
2000 02 06	703	0.2+	0.1+	2001 08 02	644	1.1−	1.8+	2001 12 18	704	0.7+	0.4−
2000 03 04	704	0.4+	0.8+	2001 08 02	644	1.0−	2.0+	2001 12 18	704	0.7−	1.0−
2000 03 04	704	0.2−	0.7+	2001 08 14	644	0.1+	0.4+	2001 12 18	704	1.2−	1.5−
2000 03 04	704	0.6−	0.8+	2001 08 14	644	0.0	0.4+	2002 01 09	691	0.2−	0.5+
2000 03 04	704	0.4−	1.0+	2001 08 14	644	0.1+	0.5+	2002 01 09	691	1.0+	1.1+
2000 03 04	704	0.3−	0.8+	2001 08 27	644	0.3−	0.4+	2002 01 09	691	0.0	0.2+
2000 03 09	704	0.2−	1.1+	2001 08 27	644	0.3−	0.4+				
2000 03 09	704	0.1+	1.1+	2001 08 27	644	0.2−	0.4+				

(44435)* 1998 UB₇

Discovered 1998 Oct. 22 by K. Korlević at Višnja.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	17.28039		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27558824	ω	285.43598	+0.99068467	−0.03446855		
<i>a</i>	2.3386340	Ω	76.67603	+0.08759935	+0.90200698		
<i>e</i>	0.2496837	<i>i</i>	7.78092	−0.10426042	+0.43034326		
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 18	261	0.5+	0.5+	1998 11 11	704	0.2+	0.1−	2000 03 12	704	0.1−	0.3−
1991 10 18	261	0.6−	0.1−	1998 11 11	704	0.1−	0.1−	2000 03 12	704	0.5+	0.6+
1998 10 18	809	0.8−	0.2−	1998 11 11	704	0.7−	0.6−	2000 03 12	704	0.6+	0.7+
1998 10 18	809	1.9−	1.1−	1998 11 15	120	0.6+	0.4+	2000 03 12	704	0.1−	0.3−
1998 10 18	809	(2.2− 0.4−)		1998 11 15	120	0.7+	0.6+	2000 03 12	704	0.6+	1.0+
1998 10 19	809	1.5−	0.0	1998 12 11	699	0.2−	0.1+	2001 06 16	704	0.1+	0.6+
1998 10 19	809	1.1−	0.1+	1998 12 11	699	0.1+	0.0	2001 06 16	704	0.7−	0.2+
1998 10 19	809	1.3−	0.7−	1998 12 11	699	0.1+	0.1−	2001 06 16	704	0.5−	0.4+
1998 10 22	120	0.2−	0.5+	1998 12 22	120	0.2+	1.0+	2001 06 16	704	0.5+	0.6−
1998 10 22	120	0.2+	0.4+	1998 12 22	120	0.1+	0.6+	2001 06 16	704	0.4−	0.5+
1998 10 22	120	0.3+	0.5+	1999 01 07	704	0.2−	1.9+	2001 06 22	704	0.1−	0.5+
1998 10 23	120	0.3+	0.8+	1999 01 07	704	1.2+	0.1+	2001 06 22	704	0.4+	1.1+
1998 10 23	120	0.4−	1.5+	1999 01 07	704	0.2−	0.9+	2001 06 22	704	1.5+	0.8+
1998 10 28	120	0.7+	0.4+	1999 01 07	704	(2.9+ 1.6−)		2001 07 09	704	0.0	0.2−
1998 10 28	120	0.6+	0.4+	2000 03 05	704	0.0	0.5+	2001 07 09	704	0.6+	1.2+
1998 11 10	704	0.7+	0.3−	2000 03 05	704	0.2+	0.2+	2001 07 09	704	0.2+	1.0+
1998 11 10	704	0.3+	0.3−	2000 03 05	704	0.0	0.6+	2001 07 09	704	(0.2− 2.5+)	
1998 11 10	704	1.0+	1.1−	2000 03 05	704	0.1−	0.3+				
1998 11 10	704	0.5−	0.6+	2000 03 05	704	0.2−	0.7+				

(44436)* 1998 UE₇ = 1981 UV₂₂ = 1997 JF₂

Discovered 1998 Oct. 22 by K. Korlević at Višnja.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33050)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	325.66257		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23195974	ω	142.23814	+0.97684093	+0.18396309		
<i>a</i>	2.6233786	Ω	207.75960	−0.20262565	+0.95939843		
<i>e</i>	0.3196434	<i>i</i>	13.56799	+0.06873605	+0.21380421		
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1981 10 24	675	0.7+	0.1−	1998 10 29	704	0.1+	0.3−	2002 06 13	704	1.3−	1.0+
1981 10 26	675	0.1+	0.2−	1998 10 29	704	0.5+	0.2−	2002 07 13	704	0.1+	0.3−
1993 05 18	691	1.1−	0.1+	1998 10 29	704	0.0	0.4−	2002 07 13	704	0.2+	0.4−
1993 05 18	691	1.3−	0.1+	1998 10 30	120	(2.2+ 0.2−)		2002 07 13	704	0.3+	0.1−
1993 05 18	691	1.2−	0.1−	1998 10 30	120	1.2−	0.6−	2002 07 13	704	0.5+	0.3+
1997 05 01	910	0.3+	0.9−	1998 11 10	704	0.5−	0.3+	2002 07 13	704	0.2+	0.3+
1997 05 01	910	0.4+	1.0−	1998 11 10	704	0.5−	0.2+	2002 07 26	644	0.3+	0.0
1997 05 01	910	0.4+	0.9−	1998 11 10	704	0.2−	0.0	2002 07 26	644	0.2−	0.4+
1997 05 02	910	0.7+	0.4−	1998 11 10	704	0.1−	0.6+	2002 07 26	644	0.0	0.0
1997 05 02	910	0.8+	0.6−	1998 11 11	704	0.4−	0.1−	2002 08 04	704	0.9+	0.3−
1997 05 03	910	1.1+	0.2−	1998 11 11	704	0.1−	0.6−	2002 08 04	704	0.7+	0.8+
1998 08 31	704	1.2−	0.1+	1998 11 11	704	1.0−	0.1−	2002 08 04	704	1.0+	0.1−
1998 08 31	704	(2.4− 2.1−)		1998 11 14	699	0.1−	1.0+	2002 08 04	704	1.1+	0.1+
1998 08 31	704	0.1−	0.5−	1998 11 14	699	0.2+	0.8+	2002 08 04	704	0.5−	0.0
1998 08 31	704	0.8−	0.9−	1998 11 14	699	0.3+	1.1+	2002 08 13	699	0.1+	0.1−
1998 08 31	704	0.7−	1.4−	1999 01 17	699	0.1−	0.9+	2002 08 13	699	0.2−	0.0
1998 10 22	120	0.1+	0.4−	1999 01 17	699	0.8+	0.7+	2002 08 13	699	0.8−	0.0
1998 10 22	120	0.0	0.4−	1999 01 17	699	(2.2− 1.1+)		2002 08 13	699	0.1+	0.0
1998 10 23	120	0.3+	0.2−	2002 05 28	608	0.6−	0.3−	2002 08 14	644	0.5+	0.1−
1998 10 23	120	0.6+	0.5−	2002 05 28	608	0.2−	0.2−	2002 08 14	644	0.6+	0.1+
1998 10 24	120	0.3+	0.4−	2002 05 28	608	0.4−	0.3−	2002 08 14	644	0.7+	0.0
1998 10 24	120	0.2+	0.9−	2002 06 13	704	1.4−	0.5+	2002 08 15	704	0.3+	0.1−
1998 10 29	704	0.9+	0.1+	2002 06 13	704	2.0−	0.1+	2002 08 15	704	0.1+	0.0
1998 10 29	704	0.1+	0.1−	2002 06 13	704	1.9−	0.5+	2002 08 15	704	0.1−	0.2+

(44437)* 1998 UN₇ = 2000 EL₁₀₉

Discovered 1998 Oct. 22 by K. Korlević at Višnja.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40026)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	70.65799		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29317824	ω	276.18792	+0.82804165	+0.55164651		
<i>a</i>	2.2441311	Ω	50.38045	−0.44911663	+0.75956812		
<i>e</i>	0.2100697	<i>i</i>	7.47163	−0.33562074	+0.34459020		
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 26	260	0.2+	0.4−	1998 11 11	704	0.5−	0.2+	2001 07 30	644	0.5−	0.0
1991 10 26	260	0.1+	0.4−	1998 11 11	704	0.4+	0.7−	2001 07 30	644	0.4−	0.1+
1998 10 18	699	1.2+	0.2−	1998 11 11	704	0.2+	0.3+	2001 08 09	644	0.8+	0.9−
1998 10 18	699	0.1−	0.2−	1998 11 11	704	1.1−	0.5+	2001 08 09	644	0.8+	0.5−
1998 10 18	699	0.0	0.8−	1998 11 11	704	1.1+	0.4−	2001 08 09	644	0.7+	0.6−
1998 10 22	120	0.5−	0.3−	1998 11 11	699	0.4+	0.3−	2001 08 25	644	0.6−	0.0
1998 10 22	120	1.6−	1.2−	1998 11 11	704	0.7−	0.6−	2001 08 25	644	0.8−	0.4+
1998 10 24	120	0.2−	1.8−	1998 11 11	699	0.8+	0.2+	2001 08 25	644	0.5−	0.5+
1998 10 24	120	0.5+	0.6+	1998 11 11	699	0.1−	0.6+	2001 09 05	644	0.0	0.1−
1998 10 26	120	0.8−	0.4+	1998 11 14	691	0.8−	0.1+	2001 09 05	644	0.0	0.1−
1998 10 26	120	0.0	0.1−	1998 11 14	691	0.7−	0.5+	2001 09 05	644	0.2−	0.1−
1998 10 27	120	1.2+	0.7+	1998 11 14	691	0.8−	0.2+	2001 09 15	644	0.3+	0.6−
1998 10 27	120	(2.4+ 0.2−)		1998 11 24	699	(2.0− 1.7+)		2001 09 15	644	0.1+	0.0
1998 10 28	120	0.4+	0.5+	1998 11 24	699	0.4−	0.8+	2001 09 15	644	0.1+	0.1−
1998 10 28	120	1.0+	0.6−	1998 11 24	699	1.3−	1.4+	2001 09 21	644	0.2+	1.0+
1998 10 29	120	0.8+	0.6+	2000 03 08	608	0.2−	0.2−	2001 09 21	644	0.5+	1.0+
1998 10 29	120	0.3+	0.2+	2000 03 08	608	0.2−	0.3−	2001 09 21	644	0.3+	1.0+
1998 11 10	704	0.1+	0.1−	2000 03 08	608	0.4+	0.2+	2001 10 08	644	0.4+	1.0+
1998 11 10	704	0.0	0.3−	2000 03 12	704	0.0	1.1+	2001 10 08	644	0.3+	1.0+
1998 11 10	704	0.0	0.7−	2000 03 12	704	0.6+	1.2+	2001 10 08	644	0.4+	0.8+
1998 11 10	704	0.1−	0.5−	2000 03 12	704	0.8+	0.4+	2001 11 07	704	1.2−	0.1+
1998 11 10	704	(2.1− 0.5−)		2000 03 12	704	0.0	1.2+	2001 11 07	704	0.9−	0.9+
1998 11 11	704	0.4+	0.0	2001 07 18	644	0.1−	0.2−	2001 11 07	704	0.9−	1.1+
1998 11 11	704	0.7+	0.1−	2001 07 18	644	0.1+	0.0	2001 11 07	704	(1.2− 2.1+)	
1998 11 11	704	0.7+	0.1+	2001 07 18	644	0.1−	0.1+				
1998 11 11	704	0.0	0.2+	2001 07 30	644	0.6−	0.2−				

2002 AUG. 22

M.P.O. 32303

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	161.32633	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16881561	ω 240.21068	−0.26453797	−0.92640492
<i>a</i>	3.2423581	Ω 227.73486	+0.96150263	−0.23193615
<i>e</i>	0.0496571	<i>i</i> 21.22711	+0.07437983	−0.29661347
<i>P</i>	5.84	<i>H</i> 12.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1991 08 15	261	0.6−	0.2+	2000 01 10	704	0.7−	0.0	2001 05 18	699	0.0	0.6+
1991 08 15	261	0.5+	0.2+	2000 01 10	704	0.2−	0.0	2001 05 18	699	0.5+	0.8+
1998 10 18	699	0.4+	0.1+	2000 01 10	704	0.2+	0.5+	2001 05 21	704	0.7+	0.8+
1998 10 18	699	0.3−	0.2+	2000 01 10	704	0.3−	0.5+	2001 05 21	704	0.2+	0.1−
1998 10 18	699	0.5−	0.5+	2000 01 10	704	0.9−	1.5+	2001 05 21	704	0.2+	0.9+
1998 10 23	120	0.1+	0.3−	2000 03 09	704	0.2+	0.1+	2001 05 21	704	0.2−	0.2+
1998 10 24	120	1.4+	0.1−	2000 03 09	704	0.1+	0.4+	2001 05 21	704	0.2+	0.1+
1998 10 24	120	0.1+	0.1−	2000 03 09	704	0.2+	0.3+	2001 05 24	704	0.2+	0.6+
1998 10 24	120	0.1−	0.4+	2000 03 09	704	0.2+	0.4+	2001 05 24	704	0.1−	0.4+
1998 10 24	120	0.3+	0.5−	2000 03 09	704	0.4+	0.7+	2001 05 24	704	0.5+	0.6+
1998 10 29	120	0.2+	0.1−	2000 04 07	704	0.3+	0.2−	2001 05 24	704	0.4−	0.2−
1998 10 29	120	0.4+	0.3+	2000 04 07	704	0.0	0.6−	2001 05 27	704	0.4+	0.0
1998 11 11	699	0.1+	1.1+	2000 04 07	704	0.0	1.0−	2001 05 27	704	0.3+	0.2−
1998 11 11	704	0.2+	0.5+	2000 04 07	704	0.5+	1.0−	2001 05 27	704	0.6+	1.9+
1998 11 11	704	1.1+	1.1−	2000 04 07	704	0.2+	0.2−	2001 05 27	704	0.8+	0.0
1998 11 11	699	0.2+	1.9+	2001 03 20	704	1.3−	0.5+	2001 06 16	704	0.4+	0.4−
1998 11 11	704	0.8+	0.1−	2001 03 20	704	0.0	0.4−	2001 06 16	704	0.1+	0.5+
1998 11 11	699	0.1+	0.7+	2001 03 20	704	0.4−	0.6−	2001 06 16	704	0.6+	0.4+
1998 11 14	691	0.5−	0.3+	2001 03 20	704	0.5−	0.0	2001 06 16	704	0.6−	0.1+
1998 11 14	691	0.6−	0.3+	2001 03 20	704	0.6+	0.8+	2001 06 16	704	0.8−	0.3−
1998 11 14	691	0.4−	0.3+	2001 03 26	704	0.3−	0.2+	2002 06 12	704	(1.4+	3.2+)
1998 11 18	704	0.2+	0.8+	2001 03 26	704	0.3−	0.1+	2002 06 12	704	(1.8+	3.0+)
1998 11 18	704	1.1+	0.0	2001 03 26	704	0.1−	0.9+	2002 06 12	704	(1.3+	3.3+)
1998 11 18	704	1.3+	0.4+	2001 03 26	704	0.1−	1.1+	2002 06 12	704	(1.6+	2.8+)
1998 11 18	704	1.8+	1.5+	2001 03 26	704	1.5+	0.5−	2002 06 13	704	0.8+	0.6+
1998 11 18	704	(2.2−	2.9+)	2001 04 16	704	0.2−	0.5+	2002 06 13	704	0.8+	0.5+
1998 11 24	699	0.9−	0.2−	2001 04 16	704	0.3+	0.9−	2002 06 13	704	1.0+	0.2+
1998 11 24	699	0.6−	0.3−	2001 04 16	704	1.0+	0.4−	2002 06 16	704	0.2+	0.6−
1998 11 24	699	0.6−	0.5+	2001 04 16	704	0.5+	0.1+	2002 06 16	704	0.6+	1.1−
1998 11 24	120	0.8−	0.4−	2001 04 16	704	1.1+	0.1−	2002 06 16	704	0.0	0.1−
1998 11 24	120	1.5−	0.4−	2001 04 26	699	0.7−	0.4−	2002 06 16	704	0.6+	0.0
1998 11 24	120	0.9−	0.2+	2001 04 26	699	0.8−	0.5−	2002 06 16	704	0.9+	0.6−
1998 11 24	120	0.0	0.2−	2001 04 26	699	0.4−	0.2+	2002 07 11	704	0.9+	0.3+
1998 11 26	120	0.5−	0.1−	2001 04 26	699	0.0	0.4−	2002 07 11	704	0.0	0.1+
1998 11 26	120	0.9−	0.3+	2001 05 02	644	0.9−	1.3+	2002 07 11	704	0.4+	0.3+
1998 11 26	120	0.4−	0.1+	2001 05 02	644	0.2−	0.1+	2002 07 11	704	0.1−	0.5−
1998 12 11	699	0.0	1.4+	2001 05 02	644	1.7−	1.2+	2002 07 11	704	0.6−	0.5+
1998 12 11	699	0.2+	0.8+	2001 05 02	644	0.3−	0.3+	2002 07 18	704	0.5−	0.8+
1998 12 11	699	0.4+	1.6+	2001 05 02	644	1.2−	1.2+	2002 07 18	704	1.5−	0.5+
1998 12 14	120	0.0	0.8+	2001 05 02	644	0.0	0.1−	2002 07 18	704	0.1−	0.5+
1999 12 18	704	0.2+	0.5−	2001 05 03	608	0.4+	0.4−	2002 07 18	704	0.8−	0.2+
1999 12 18	704	0.3+	0.6−	2001 05 03	608	0.6+	0.6−	2002 08 12	704	1.1−	0.7+
1999 12 18	704	0.6−	0.1+	2001 05 03	608	0.2+	0.4−	2002 08 12	704	0.7−	0.2+
1999 12 18	704	0.2+	1.1−	2001 05 18	699	0.2+	0.5+	2002 08 12	704	1.0−	0.1+
1999 12 18	704	0.1−	1.0−	2001 05 18	699	0.2−	0.8+	2002 08 12	704	1.2−	0.2−

(44439)* 1998 UR_s = 1993 OM₉

Discovered 1998 Oct. 17 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33310)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	302.46624	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22548398	ω 49.60401	+0.96657263	−0.25556954
<i>a</i>	2.6733691	Ω 325.18914	+0.22299399	+0.87748364
<i>e</i>	0.1546272	<i>i</i> 2.06117	+0.12653472	+0.40584070
<i>P</i>	4.37	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 07 20	809	0.6−	1.3+	1998 11 10	704	0.2−	0.5−	2002 06 27	644	0.3−	0.3+
1993 07 20	809	0.6−	0.7+	1998 11 10	704	0.5+	0.3−	2002 07 23	644	0.1+	1.0+
1993 07 20	809	(0.3−	2.0+)	1998 11 10	704	0.5−	0.1+	2002 07 23	644	0.1−	0.9+
1993 07 24	809	0.9+	0.2−	1998 11 11	704	(2.2+	1.8+)	2002 07 23	644	0.4+	0.8+
1998 10 11	699	0.6−	1.0+	1998 11 11	704	0.4+	1.5−	2002 08 08	644	0.3−	0.8−
1998 10 11	699	0.3+	1.6+	1998 11 11	704	1.1+	0.8−	2002 08 08	644	0.4−	0.7−
1998 10 11	699	0.5+	1.4+	1998 11 11	704	0.4+	0.0	2002 08 08	644	0.2−	0.7−
1998 10 17	327	1.0+	0.0	1998 11 11	704	1.0+	0.9+	2002 08 09	608	0.0	0.4+
1998 10 17	327	0.7+	0.2−	1998 11 14	327	0.3−	0.0	2002 08 09	608	0.4−	0.9+
1998 10 17	327	0.6+	0.1−	1998 11 14	327	0.7−	0.1+	2002 08 09	608	0.0	0.5+
1998 10 17	327	0.7+	0.5−	1998 11 14	327	0.1+	0.4+	2002 08 12	699	0.7−	0.1+
1998 10 17	327	0.5+	0.4−	2000 02 26	413	0.4+	0.5+	2002 08 12	699	0.0	1.0−
1998 10 17	327	0.5+	0.5−	2000 02 26	413	0.0	1.2+	2002 08 12	699	0.0	0.8−
1998 10 18	327	0.2−	0.1−	2000 02 27	413	1.4−	1.1+	2002 08 12	699	0.8−	0.0
1998 10 18	327	0.1−	0.6−	2000 03 03	704	0.6+	0.6+	2002 08 14	704	0.0	0.4+
1998 10 18	327	0.5−	0.2−	2000 03 03	704	0.8+	0.5+	2002 08 14	704	0.1−	0.1+
1998 10 28	704	0.4−	0.0	2000 03 03	704	1.1+	1.0+	2002 08 14	704	0.4−	0.2+
1998 10 28	704	0.8−	0.2−	2000 03 03	704	1.3+	0.5+	2002 08 14	704	0.2−	0.4+
1998 10 28	704	0.4−	0.4−	2000 03 05	704	(0.4−	2.7+)	2002 08 14	704	1.5−	0.1−
1998 10 28	704	0.2+	0.5+	2000 03 05	704	(0.5−	2.3+)	2002 08 15	704	1.0+	0.3+
1998 10 29	704	0.8−	0.9+	2000 03 05	704	0.5+	0.3+	2002 08 15	704	0.5+	0.2+
1998 10 29	704	(2.3−	1.7+)	2000 03 10	691	0.1−	0.3+	2002 08 15	704	0.7+	0.8+
1998 10 29	704	1.5−	0.7+	2000 03 10	691	0.2−	0.3+	2002 08 15	704	0.1+	0.3+
1998 10 29	704	0.6−	0.2−	2000 03 10	691	0.2−	0.2+	2002 08 15	704	0.2+	0.1+
1998 10 29	704	0.6−	1.1+	2000 03 12	691	0.1−	0.4+	2002 08 17	644	0.3+	0.0
1998 10 29	327	0.3−	0.6+	2000 03 12	691	0.3+	0.4+	2002 08 17	644	0.2+	0.1−
1998 10 29	327	0.3−	0.2+	2000 03 12	691	0.1+	0.3+	2002 08 17	644	0.2+	0.1+
1998 10 29	327	0.5−	0.1+	2002 06 27	644	0.2−	0.4+				
1998 11 10	704	0.1−	0.8−	2002 06 27	644	0.2+	0.6+				

(44440)* 1998 UM₁₅ = 2000 ED₇₇

Discovered 1998 Oct. 23 by K. Korlević at Višnja.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39267)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	122.11368	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30693747	ω 234.87727	+0.47706933	+0.87369100
<i>a</i>	2.1765540	Ω 63.88728	−0.76790084	+0.46708435
<i>e</i>	0.1688936	<i>i</i> 6.08800	−0.42747299	+0.13600090
<i>P</i>	3.21	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1987 04 01	261	0.4−	0.6+	2000 03 26	699	0.7+	0.3+	2001 10 19	699	0.1−	0.2+
1987 04 01	261	0.4−	0.6+	2000 03 26	699	0.6−	1.6+	2001 10 19	699	0.3−	0.3+
1998 10 18	699	0.5+	0.1−	2000 03 28	704	0.1−	1.3+	2001 10 19	699	0.3−	0.4+
1998 10 18	699	0.5+	0.4+	2000 03 28	704	0.4+	0.4−	2001 10 19	699	0.1−	0.3+
1998 10 18	699	0.9+	0.3+	2000 03 28	704	0.4+	0.5+	2001 10 24	704	0.0	0.3+
1998 10 23	120	0.4−	0.2−	2000 03 28	704	0.3+	0.6+	2001 10 24	704	0.4+	0.6−
1998 10 23	120	0.0	0.0	2000 04 03	699	0.0	1.4+	2001 10 24	704	0.2+	1.1−
1998 10 23	120	0.2−	0.0	2000 04 03	699	0.2+	1.3+	2001 10 24	704	0.6+	0.1−
1998 10 26	120	0.5−	1.4−	2000 04 03	699	0.5+	0.5+	2001 10 24	704	0.2+	0.5−
1998 10 26	120	(2.4+	1.1−)	2000 04 03	699	0.2+	0.5+	2001 10 24	644	0.3−	0.6−
1998 10 29	120	0.5+	0.6−	2000 05 03	704	0.8+	0.2+	2001 10 24	644	0.4−	0.6−
1998 10 29	120	0.5+	1.3−	2000 05 03	704	0.0	0.6+	2001 10 24	644	0.3−	0.7−
1998 11 11	704	0.8+	1.1−	2000 05 03	704	0.1+	0.2−	2001 11 09	704	1.2−	0.8+
1998 11 11	704	0.2−	0.4−	2000 05 03	704	0.2+	0.9+	2001 11 09	704	0.3−	1.4+
1998 11 11	704	0.3+	1.9−	2001 08 05	608	0.6+	0.4+	2001 11 09	704	0.6−	0.4+
1998 11 18	704	0.5−	0.6−	2001 08 05	608	0.6+	0.4+	2001 11 09	704	1.2−	0.5+
1998 11 18	704	0.6+	0.6−	2001 08 05	608	0.2+	0.3+	2001 11 09	704	0.5−	0.8+
1998 11 18	704	(0.5−	2.7+)	2001 08 13	608	0.6+	1.9+	2001 11 15	644	0.2−	0.2+
1998 11 18	704	(0.0	2.5+)	2001 08 13	608	0.6+	1.6+	2001 11 15	644	0.4−	0.4+
1998 11 24	699	0.4+	0.5+	2001 08 13	608	0.8+	1.9+	2001 11 15	644	0.6−	0.1+
1998 11 24	699	0.7+	0.4+	2001 08 27	699	0.3−	1.2+	2001 11 18	704	0.9−	0.8−
1998 11 24	699	0.1+	0.2−	2001 08 27	699	0.0	1.0+	2001 11 18	704	0.6−	0.7−
1998 11 24	120	0.4+	0.1+	2001 08 27	699	0.5−	0.0	2001 11 18	704	0.2−	0.6+
1998 11 24	120	0.0	0.0	2001 08 27	699	0.8−	0.0	2001 11 18	704	0.9−	0.3+

1998 11 24	120	1.8+	1.0-	2001 09 16	704	0.4-	0.2-	2001 11 18	704	1.2-	0.4+
1998 11 24	120	0.5+	0.3-	2001 09 16	704	0.3-	0.1-	2001 12 02	644	0.3-	0.5+
2000 02 04	704	0.6+	0.5-	2001 09 16	704	0.6-	0.3-	2001 12 02	644	0.2-	0.4+
2000 02 04	704	1.1-	0.4+	2001 09 16	704	0.1-	0.1+	2001 12 02	644	0.0	0.2+
2000 02 04	704	0.2+	0.2+	2001 09 16	704	0.3+	0.3+	2001 12 07	704	0.5+	0.3-
2000 02 04	704	0.2-	0.1+	2001 09 25	704	0.2-	0.1+	2001 12 07	704	0.3+	0.7+
2000 03 05	704	0.5+	0.7+	2001 09 25	704	0.1-	0.1+	2001 12 07	704	0.3-	0.1+
2000 03 05	704	0.5+	0.4+	2001 09 25	704	0.2-	0.3+	2001 12 07	704	0.3+	0.1+
2000 03 05	704	0.2-	0.0	2001 09 25	704	0.3-	0.5+	2001 12 07	704	0.4-	0.1-
2000 03 05	704	0.4-	0.7+	2001 09 25	704	0.4-	0.4+	2001 12 17	699	0.6+	0.2+
2000 03 05	704	0.1-	0.5+	2001 10 10	644	1.8-	1.1+	2001 12 17	699	0.5+	0.7+
2000 03 12	704	0.8+	0.3-	2001 10 10	644	1.9-	1.0+	2001 12 17	699	0.7-	0.4+
2000 03 12	704	0.6+	0.3+	2001 10 10	644	1.7-	1.2+	2001 12 17	699	0.8+	0.2+
2000 03 12	704	0.3+	0.0	2001 10 16	704	0.4+	0.2-	2001 12 19	209	0.1+	0.1+
2000 03 12	704	0.9+	0.1+	2001 10 16	704	0.6+	0.3+	2001 12 19	209	0.2+	0.1+
2000 03 12	704	0.1-	0.3-	2001 10 16	704	0.7+	0.1+	2001 12 19	209	0.2+	0.1+
2000 03 26	699	0.3-	0.5+	2001 10 16	704	0.7+	0.4+				
2000 03 26	699	0.4+	1.0+	2001 10 16	704	0.3+	0.3-				

(44441)* 1998 UO₁₆ = 2000 DO₅₅

Discovered 1998 Oct. 24 by K. Korlević at Višnjan.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39268)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	276.42452		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21394159	<i>ω</i>	262.69214	+0.73908279		-0.67177502	
<i>a</i>	2.7686788	<i>Ω</i>	139.49330	+0.64430514		+0.68344618	
<i>e</i>	0.1246292	<i>i</i>	4.39265	+0.19653883		+0.28569150	
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 12 28	691	0.2+	0.2-	1998 11 18	704	(2.7+	0.1+)	2000 03 05	704	1.0+	0.9+
1994 12 28	691	0.4-	0.3+	1998 12 11	699	0.0	0.7-	2000 03 05	120	(3.9+	0.6+)
1994 12 28	691	0.4-	0.0	1998 12 11	699	0.1+	0.5+	2000 03 05	120	0.6+	0.2+
1996 05 18	691	0.1-	0.1-	1998 12 11	699	0.4+	0.9-	2000 03 06	120	1.5-	0.2+
1996 05 18	691	0.2+	0.1+	2000 02 11	704	1.2+	0.9-	2000 03 06	120	1.7-	0.0
1996 05 18	691	0.3+	0.4+	2000 02 11	704	0.8+	1.2-	2000 03 11	699	0.5+	0.6+
1998 10 24	120	0.6+	0.7+	2000 02 11	704	0.1+	0.3+	2000 03 11	699	0.9+	0.2+
1998 10 24	120	(2.5-	0.2-)	2000 02 29	704	0.2-	0.5+	2000 03 11	699	0.8+	0.4+
1998 10 27	120	0.1+	1.0-	2000 02 29	704	0.1+	0.6+	2000 03 11	699	1.1+	0.5+
1998 10 27	120	1.5-	0.7+	2000 02 29	704	0.4+	0.5+	2000 04 03	699	0.6+	0.1+
1998 10 28	120	0.2-	0.1-	2000 02 29	704	0.1-	0.2+	2000 04 03	699	1.1+	0.6-
1998 10 28	120	0.2-	0.1+	2000 03 02	120	0.1+	0.4+	2000 04 03	699	0.6-	0.1+
1998 11 11	704	0.7+	0.9+	2000 03 02	120	0.3-	0.4-	2000 04 03	699	1.1+	1.1+
1998 11 11	704	(2.4+	0.7+)	2000 03 02	120	0.8-	0.2+	2002 07 23	644	0.3-	1.6+
1998 11 11	704	(2.9+	1.1+)	2000 03 03	704	0.3-	0.6+	2002 07 23	644	0.4-	1.3+
1998 11 14	699	0.2-	1.3+	2000 03 03	704	0.3+	0.6+	2002 07 23	644	0.5-	1.2+
1998 11 14	699	0.4-	0.3+	2000 03 03	704	0.1+	0.3+	2002 07 30	608	0.3-	0.9+
1998 11 14	699	0.3-	0.5+	2000 03 03	704	0.3+	0.7+	2002 07 30	608	0.2+	0.6+
1998 11 15	120	0.4+	0.0	2000 03 03	704	0.2+	0.3+	2002 07 30	608	0.1-	1.1+
1998 11 15	120	0.2+	0.1+	2000 03 04	704	0.2-	1.0+	2002 08 11	644	0.2-	0.5+
1998 11 15	120	0.3+	0.0	2000 03 04	704	0.8-	0.8+	2002 08 11	644	0.3-	0.6+
1998 11 15	120	0.4+	0.2+	2000 03 04	704	0.1-	0.3+	2002 08 11	644	0.0	0.4+
1998 11 16	566	(0.2-	2.8-)	2000 03 04	704	0.1-	1.2+	2002 08 14	704	0.1-	0.4+
1998 11 16	566	(0.1-	2.6-)	2000 03 04	704	0.0	0.4+	2002 08 14	704	0.3-	0.5+
1998 11 16	566	(0.4-	3.5-)	2000 03 05	704	0.9+	0.3+	2002 08 14	704	0.7-	0.1+
1998 11 18	704	0.5+	1.4+	2000 03 05	704	0.3-	0.4+	2002 08 14	704	0.2-	1.4+
1998 11 18	704	0.4-	0.5+	2000 03 05	704	0.2-	0.6+	2002 08 14	704	0.4-	0.1+
1998 11 18	704	1.3-	0.4-	2000 03 05	704	0.2-	0.9+				

(44442)* 1998 UG₁₇ = 1993 PQ₁

Discovered 1998 Oct. 17 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at

Xinglong.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33051)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	295.59671		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21987184	<i>ω</i>	67.00444	+0.95378881		-0.29470417	
<i>a</i>	2.7186688	<i>Ω</i>	310.08269	+0.23992676		+0.86439931	
<i>e</i>	0.0808137	<i>i</i>	4.39411	+0.18089239		+0.40738591	
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 08 14	691	0.0	1.4+	1998 11 14	327	0.1+	0.4+	2000 03 03	704	0.1-	0.8+
1993 08 14	691	0.2+	0.3+	2000 01 07	704	0.8+	0.1+	2000 03 03	704	0.2+	0.4+
1993 08 14	691	0.2-	0.8+	2000 01 07	704	1.1+	1.2+	2000 03 03	704	0.5+	0.5+
1993 08 15	691	0.8-	0.1+	2000 01 07	704	0.9-	1.8+	2000 03 03	704	0.1+	0.6+
1993 08 15	691	0.5-	0.5+	2000 02 02	704	1.6-	0.8+	2000 03 05	704	1.1+	0.7+
1993 08 15	691	0.2-	0.5+	2000 02 02	704	0.7+	0.4-	2000 03 05	704	0.5+	0.3+
1998 10 11	699	0.6+	1.8+	2000 02 02	704	0.0	0.4-	2000 03 05	704	(2.3-	0.1-)
1998 10 11	699	0.5+	1.1+	2000 02 02	704	0.5+	0.2-	2001 05 12	699	0.1+	0.0
1998 10 11	699	0.6-	0.7+	2000 02 02	704	0.7+	0.9-	2001 05 12	699	(2.4-	1.0+)
1998 10 17	327	0.2-	0.0	2000 02 04	725	0.4+	0.8+	2001 05 12	699	0.9+	0.4-
1998 10 17	327	1.6+	0.4-	2000 02 04	704	0.1+	0.4-	2001 05 12	699	0.4-	0.6-
1998 10 17	327	0.6+	0.2+	2000 02 04	725	0.3-	0.5+	2001 05 24	699	0.1+	0.4+
1998 10 20	327	0.4-	0.1+	2000 02 04	704	0.2+	0.5+	2001 05 24	699	0.9-	0.0
1998 10 20	327	0.1+	0.2+	2000 02 04	704	0.3+	0.3+	2001 05 24	699	0.4-	0.1+
1998 10 20	327	0.0	0.3+	2000 02 04	704	0.6+	0.4+	2001 05 24	699	0.3+	0.1-
1998 10 28	704	1.6-	1.5-	2000 02 04	704	0.2-	0.2-	2002 07 23	644	0.2-	0.1+
1998 10 28	704	0.2-	1.1-	2000 02 04	691	0.2-	0.4-	2002 07 23	644	0.1+	0.5+
1998 10 28	704	0.7-	0.5-	2000 02 04	691	0.2-	0.3-	2002 07 23	644	0.1-	0.4+
1998 10 28	704	0.7-	0.3-	2000 02 04	691	0.2-	0.3-	2002 08 09	704	1.9+	0.6+
1998 10 29	704	0.9+	0.5-	2000 02 05	725	0.1-	0.7-	2002 08 09	704	1.3+	0.2+
1998 10 29	704	1.3-	1.2+	2000 02 05	725	1.4-	0.4+	2002 08 09	704	2.8+	0.0
1998 10 29	704	0.7+	0.6-	2000 02 08	691	0.2-	0.3-	2002 08 14	704	0.5-	1.1+
1998 10 29	704	1.6-	0.4-	2000 02 08	691	0.3-	0.4-	2002 08 14	704	0.8-	0.5+
1998 11 10	704	0.7+	1.3-	2000 02 08	691	0.2-	0.2-	2002 08 14	704	0.5-	0.4+
1998 11 10	704	1.4+	0.2-	2000 02 27	703	0.3-	0.2-	2002 08 14	704	0.6-	0.8+
1998 11 10	704	0.4+	1.6-	2000 02 27	703	0.0	1.3+	2002 08 14	704	1.0-	0.6+
1998 11 10	704	(3.6-	2.4-)	2000 02 27	703	0.6-	1.0+	2002 08 16	608	0.8-	0.8-
1998 11 11	704	0.0	1.8+	2000 02 27	703	0.5-	0.3+	2002 08 16	608	0.7-	0.6-
1998 11 11	704	0.3-	0.4+	2000 02 29	704	0.8+	0.2+	2002 08 16	608	1.0-	0.6-
1998 11 11	704	0.6-	0.6-	2000 02 29	704	1.0+	0.8+	2002 08 17	644	0.6-	0.6+
1998 11 11	704	1.1+	0.4+	2000 02 29	704	0.7+	0.2-	2002 08 17	644	0.7-	0.6+
1998 11 11	704	0.4+	1.8-	2000 02 29	704	0.7+	0.7+	2002 08 17	644	0.6-	0.6+
1998 11 14	327	0.2-	0.7+	2000 02 29	704	0.3+	0.2+				
1998 11 14	327	0.1+	0.5+	2000 03 03	704	0.2+	0.6+				

(44443)* 1998 UY₁₉ = 2000 AO₂₀₄

Discovered 1998 Oct. 26 by K. Korlević at Višnjan.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37796)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	41.85723		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17961109	<i>ω</i>	3.91760	-0.54301880		+0.80683985	
<i>a</i>	3.1110998	<i>Ω</i>	233.35361	-0.77809543		-0.58765723	
<i>e</i>	0.1553883	<i>i</i>	16.85819	-0.31575005		+0.06056752	
<i>P</i>	5.49	<i>H</i>	11.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1989 01 11	260	(4.7- 1.2+)	1999 12 30	106	0.1+ 0.4+	2001 05 21	704	1.2+ 0.9-
1989 01 11	260	0.9- 1.3+	1999 12 31	106	0.0 0.0	2001 05 21	704	1.6+ 0.4+
1998 10 19	699	0.4+ 0.1-	2000 01 08	704	1.2- 0.2-	2001 05 21	704	0.9+ 0.1+
1998 10 19	699	0.2- 0.2+	2000 01 08	704	1.0- 0.0	2001 05 21	704	1.3+ 0.1-
1998 10 19	699	0.7- 0.0	2000 01 08	704	0.5- 0.1-	2001 05 21	704	0.8+ 0.7+
1998 10 26	120	0.1- 0.4-	2000 01 08	704	1.2- 0.3+	2002 06 08	644	0.3- 0.1+
1998 10 27	120	1.4+ 0.1+	2000 01 08	704	0.4- 0.2+	2002 06 08	644	0.2- 0.1+
1998 10 28	120	0.5+ 0.8-	2000 01 12	704	1.4- 0.4-	2002 06 08	644	0.2- 0.0
1998 10 29	120	0.3+ 0.8-	2000 01 12	704	1.0- 0.2-	2002 06 12	704	0.1- 0.5+
1998 11 09	910	1.7+ 0.2+	2000 01 12	704	1.1- 0.3-	2002 06 12	704	0.6+ 0.4+
1998 11 09	910	1.7+ 0.4+	2000 01 12	704	1.2- 0.4-	2002 06 12	704	0.2+ 0.7+
1998 11 10	910	1.4+ 0.3+	2000 02 05	704	0.4+ 0.6+	2002 06 12	704	0.2+ 0.9+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32305

1998 11 10	704	0.3−	0.3−	2000 02 05	704	0.0	0.5+	2002 06 13	704	0.6+	0.2+
1998 11 10	699	0.4+	0.2+	2000 02 05	704	0.7+	0.4+	2002 06 13	704	0.6+	0.3+
1998 11 10	704	0.1+	0.8−	2000 02 05	704	0.1−	0.5+	2002 06 13	704	0.3+	0.8+
1998 11 10	704	0.1−	1.0−	2000 02 05	704	0.5+	0.3+	2002 06 16	704	0.0	0.9−
1998 11 10	704	0.6+	0.8+	2000 02 06	704	0.4+	0.5+	2002 06 16	704	0.4+	0.1−
1998 11 10	699	0.2+	0.0	2000 02 06	704	0.2−	0.3+	2002 06 16	704	0.4+	0.3+
1998 11 10	699	0.0	0.3+	2000 02 06	704	0.2+	0.2+	2002 06 16	704	(0.3−	2.1+)
1998 11 10	910	0.8+	0.8+	2000 02 06	704	0.2+	0.4+	2002 06 22	644	0.2−	0.8+
1998 11 10	910	0.7+	0.8+	2000 02 06	704	0.2+	0.5+	2002 06 22	644	0.0	0.8+
1998 11 10	910	0.8+	0.9+	2000 03 06	704	1.3+	0.2−	2002 06 22	644	0.3−	0.9+
1998 11 11	704	0.2−	0.3−	2000 03 06	704	0.5+	0.3+	2002 06 25	636	0.3−	0.7+
1998 11 11	704	0.2−	0.2+	2000 03 06	704	0.9+	1.0+	2002 06 25	636	0.6+	0.5+
1998 11 11	704	0.2−	0.3−	2000 03 06	704	1.0+	1.3+	2002 06 25	636	0.3+	0.2+
1998 11 11	704	(2.1+	1.1−)	2000 04 05	704	0.1−	0.8+	2002 06 25	636	0.2−	0.2+
1998 11 13	910	0.3+	0.8+	2000 04 05	704	0.3+	0.1+	2002 07 08	127	0.6−	0.2+
1998 11 13	910	0.4+	0.8+	2000 04 05	704	0.4−	0.4−	2002 07 08	127	0.5−	0.2+
1998 11 13	910	0.5+	0.9+	2000 04 05	704	0.1−	0.7+	2002 07 08	127	0.1−	0.4+
1998 11 14	691	0.5−	0.1−	2001 01 24	704	0.3+	0.2+	2002 07 09	644	0.2−	0.6+
1998 11 14	691	0.5−	0.3−	2001 01 24	704	0.5+	0.2−	2002 07 09	644	0.1−	0.7+
1998 11 18	704	0.2+	0.2+	2001 01 24	704	0.2+	0.6+	2002 07 09	644	0.4−	0.7+
1998 11 18	704	0.6+	0.1−	2001 01 24	704	0.1−	0.2+	2002 07 11	704	1.1−	0.0
1998 11 18	704	1.1+	1.3−	2001 03 18	608	1.0+	0.3+	2002 07 11	704	1.1−	0.0
1998 11 18	704	1.1−	0.7−	2001 03 18	608	1.0+	0.3+	2002 07 11	704	1.2−	0.3−
1998 11 18	704	(4.0−	0.5−)	2001 03 18	608	0.8−	0.2+	2002 07 11	704	1.2−	0.2−
1998 11 19	910	0.7+	0.8+	2001 03 20	704	0.5+	0.2−	2002 07 11	704	1.2−	0.1−
1998 11 19	910	1.0+	0.8+	2001 03 20	704	0.7+	1.0+	2002 07 11	127	0.2−	0.8−
1998 11 19	910	0.8+	0.7+	2001 03 20	704	0.7−	0.6−	2002 07 11	127	0.3−	0.6−
1998 11 21	704	0.1+	0.3+	2001 03 20	704	0.3+	0.4+	2002 07 11	127	0.6−	0.5−
1998 11 21	704	0.9+	0.4−	2001 03 20	704	1.1−	0.1−	2002 07 18	644	0.1−	0.0
1998 11 21	704	0.7+	0.3−	2001 03 26	608	0.4−	0.8−	2002 07 18	644	0.2−	0.0
1998 11 21	704	1.6+	0.4+	2001 03 26	608	0.4−	0.8−	2002 07 18	644	0.1−	0.0
1998 11 26	691	1.8−	0.2+	2001 03 26	608	0.3−	0.7−	2002 07 18	127	0.0	0.3+
1998 11 26	691	1.5−	0.3−	2001 04 14	608	0.4−	0.5+	2002 07 18	127	0.1−	0.3+
1998 11 26	691	1.7−	0.3+	2001 04 14	608	0.3−	0.6+	2002 07 18	127	0.1−	0.2+
1998 12 08	699	0.5−	0.1−	2001 04 14	608	0.3−	0.5+	2002 08 11	704	0.4+	0.1−
1998 12 08	699	1.3−	0.6+	2001 04 22	704	0.4−	0.1+	2002 08 11	704	0.5+	0.3+
1998 12 08	699	0.6−	0.4+	2001 04 22	704	1.4−	0.8−	2002 08 11	704	0.0	0.2+
1999 10 19	704	0.9−	0.7−	2001 04 22	704	0.1+	0.5+	2002 08 11	704	0.3+	0.2−
1999 10 19	704	0.2+	0.3−	2001 04 22	704	0.2+	0.4+	2002 08 11	704	0.2+	0.1−
1999 10 19	704	0.2−	0.6−	2001 05 10	608	0.1+	0.1−	2002 08 14	644	0.2−	0.1+
1999 10 19	704	0.9−	0.2+	2001 05 10	608	0.0	0.0	2002 08 14	644	0.6−	0.2+
1999 10 19	704	1.3−	0.0	2001 05 10	608	0.3+	0.0	2002 08 14	644	0.2−	0.1+
1999 11 03	703	0.4+	0.4+	2001 05 18	704	0.3+	0.1−	2002 08 16	704	0.2−	0.4−
1999 11 03	703	0.1+	0.5+	2001 05 18	704	0.8+	0.4+	2002 08 16	704	0.5−	0.7−
1999 11 03	703	0.1−	0.2+	2001 05 18	704	0.5+	0.1+	2002 08 16	704	0.2+	0.1−
1999 11 03	703	0.1−	0.1+	2001 05 18	704	0.3+	0.1+	2002 08 16	704	1.8+	0.0
1999 12 30	106	0.0	0.6+	2001 05 18	704	0.1+	0.8+	2002 08 16	704	0.9−	1.2−

(44444)* 1998 UZ₁₉ = 1993 QE

Discovered 1998 Oct. 26 by K. Korlević at Višnjan.

Id. S. Nakano (*MPC* 33312)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	303.56071		<i>P</i>	(2000.0)	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21837785	ω	358.63223	+0.96615877	−0.25783672
<i>a</i>	2.7310543	Ω	16.31557	+0.23691824	+0.87538498
<i>e</i>	0.1728532	<i>i</i>	1.54619	+0.10201462	+0.40892708
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 08 16	691	0.3+	0.5−	1998 12 16	699	0.7+	0.0	2001 04 24	691	0.1−	0.8−
1993 08 16	691	0.3+	0.5−	1998 12 17	910	0.5−	0.5+	2001 04 24	691	0.2−	0.7−
1993 08 16	691	0.2+	0.5−	1998 12 17	910	0.9−	0.7+	2001 05 24	699	0.7−	1.1−
1993 08 18	691	0.1+	0.9−	1998 12 17	910	0.6−	0.6+	2001 05 24	699	0.0	0.6−
1993 08 18	691	0.5+	0.6−	2000 01 28	652	1.3+	0.0	2001 05 24	699	0.3−	0.2+
1993 08 18	691	0.3+	0.9−	2000 01 28	652	0.2−	0.6+	2001 05 24	699	0.4+	1.4+
1998 10 19	699	0.5−	0.3+	2000 02 06	691	0.0	0.6+	2002 06 27	644	0.2+	1.0+
1998 10 19	699	0.1+	0.5+	2000 02 06	691	0.0	0.7+	2002 06 27	644	0.1+	1.1+

1998 10 19	699	0.3+	1.1+	2000 02 06	691	0.3+	0.7+	2002 06 27	644	0.3+	0.9+
1998 10 26	120	0.1−	0.3−	2000 02 29	704	0.3−	0.4+	2002 07 23	644	0.2+	0.2+
1998 10 27	120	0.9+	1.1−	2000 02 29	704	0.2−	0.9+	2002 07 23	644	0.1+	0.3+
1998 10 28	120	0.1−	1.1−	2000 02 29	704	0.9−	0.9−	2002 07 23	644	0.3+	0.2+
1998 10 29	120	1.1+	0.7−	2000 02 29	704	0.2+	0.7+	2002 07 30	608	0.0	0.4−
1998 11 10	704	1.0+	0.2+	2000 02 29	704	0.6+	0.0	2002 07 30	608	0.1−	0.2−
1998 11 10	704	0.2+	0.2−	2000 03 03	704	0.6+	0.3+	2002 07 30	608	0.0	0.4−
1998 11 10	704	(0.7+	2.2−)	2000 03 03	704	0.0	0.6+	2002 08 12	699	0.4−	0.9+
1998 11 11	704	0.4−	0.6+	2000 03 03	704	0.8+	1.0+	2002 08 12	699	0.3−	1.3+
1998 11 11	704	0.7−	0.4−	2000 03 03	704	1.9+	1.5+	2002 08 12	699	1.8−	2.3+
1998 11 11	704	0.1+	0.8−	2000 03 11	704	0.3+	0.4+	2002 08 12	699	1.3−	2.2+
1998 11 14	376	0.1+	0.1−	2000 03 11	704	1.0−	0.3+	2002 08 14	704	0.1−	0.8+
1998 11 14	376	0.8−	0.3−	2000 03 11	704	0.4+	0.9+	2002 08 14	704	0.6−	0.6+
1998 12 16	699	0.6−	0.7+	2000 03 11	704	0.1−	0.8−	2002 08 14	704	0.6−	0.5+
1998 12 16	699	0.2+	0.3+	2001 04 24	691	0.1−	0.4−				

(44445)* 1998 UX₂₀ = 2001 KP₃₆

Discovered 1998 Oct. 29 by K. Korlević at Višnjan.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12909)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	290.10303		<i>P</i>	(2000.0)	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22242460	ω	175.12797	+0.77689948	−0.61097548
<i>a</i>	2.6978275	Ω	223.76342	+0.56998590	+0.78510715
<i>e</i>	0.1754981	<i>i</i>	12.70357	+0.26747572	+0.10156633
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 10 03	327	0.3−	0.4−	1998 11 19	552	0.7−	0.1+	2000 03 09	704	1.1+	1.4+
1998 10 03	327	0.6−	0.4−	1998 11 19	552	0.7−	0.5−	2000 03 09	704	0.8+	1.5+
1998 10 03	327	0.4−	0.2−	1998 11 19	552	0.3−	0.5−	2000 03 09	704	0.4−	0.6+
1998 10 18	699	0.3+	0.4−	1998 11 24	699	0.1−	1.0+	2001 05 21	704	0.4+	0.4−
1998 10 18	699	0.4−	0.0	1998 11 24	699	0.0	1.0+	2001 05 21	704	0.5−	0.7+
1998 10 18	699	0.3−	0.4+	1998 11 24	699	0.1+	0.8+	2001 05 21	704	0.4+	0.8+
1998 10 29	120	0.1−	0.7−	1998 11 28	552	0.1+	0.4+	2001 05 21	704	0.8−	1.1+
1998 10 29	120	0.0	0.5+	1998 11 28	552	0.4−	0.1−	2001 05 25	704	0.5−	1.6+
1998 10 30	120	1.6+	0.3+	1998 11 28	552	0.2−	0.7+	2001 05 25	704	0.2+	0.1+
1998 10 30	120	0.6+	0.4+	1998 11 28	552	0.3−	0.1−	2001 05 25	704	0.2+	1.9+
1998 11 11	699	0.5+	0.4−	1998 12 11	699	0.3+	0.7+	2001 05 25	704	0.8+	0.4−
1998 11 11	704	0.2−	0.2−	1998 12 11	699	0.3+	0.6+	2001 05 25	704	0.5−	0.5+
1998 11 11	699	0.4+	0.1+	1998 12 11	699	0.1+	1.3+	2002 07 13	704	1.8−	0.2−
1998 11 11	704	0.7+	0.6+	1998 12 14	120	0.0	0.0	2002 07 13	704	0.2+	0.6+
1998 11 11	704	0.4−	0.8+	1998 12 14	120	0.0	0.3−	2002 07 13	704	0.1+	0.4+
1998 11 11	699	0.1−	0.2−	1998 12 14	120	0.1+	0.1+	2002 08 11	704	0.5+	0.4+
1998 11 18	704	0.1+	0.3+	1999 01 07	699	0.5−	0.2+	2002 08 11	704	0.1−	0.3+
1998 11 18	704	0.0	0.6−	1999 01 07	699	0.8−	0.1+	2002 08 11	704	0.3+	0.3+
1998 11 18	704	1.0+	0.3+	1999 01 07	699	0.1−	0.6+	2002 08 11	704	0.1+	0.3+
1998 11 18	704	0.4−	0.2+	1999 01 13	428	0.3+	0.3+	2002 08 15	704	0.0	0.3+
1998 11 18	704	1.2+	0.2+	1999 01 13	428	1.7−	0.1+	2002 08 15	704	0.5−	0.6+
1998 11 19	552	(0.9+	3.4−)	2000 03 09	704	0.1+	0.3+	2002 08 15	704	0.1−	0.0
1998 11 19	552	0.4−	0.6−	2000 03 09	704	0.3−	0.6−	2002 08 15	704	0.2+	0.2−

1998 09 25	699	0.2−	0.7−	2000 02 02	703	0.6+	0.5+	2002 06 09	704	0.1+	0.0
1998 10 18	699	0.0	0.5+	2000 02 02	703	1.3−	0.2+	2002 06 10	644	0.7−	0.1−
1998 10 18	699	0.6−	0.1+	2000 02 02	703	1.0−	1.1+	2002 06 10	644	0.6−	0.0
1998 10 18	699	0.4−	0.4+	2000 02 02	703	0.6−	0.7+	2002 06 10	644	0.5−	0.2+
1998 10 28	704	1.1−	1.2+	2000 02 04	704	0.6+	0.3+	2002 06 10	704	0.6+	0.0
1998 10 28	704	0.4+	0.3+	2000 02 04	704	0.6+	0.0	2002 06 10	704	0.0	0.2−
1998 10 28	704	0.5+	0.5−	2000 02 04	704	1.5+	0.9+	2002 06 10	704	0.4+	0.2+
1998 10 28	704	0.5+	0.2+	2001 03 24	699	0.7+	0.3+	2002 06 10	704	0.2−	0.5−
1998 10 28	704	0.1−	0.5+	2001 03 24	699	0.2−	0.4+	2002 06 13	704	0.5−	0.7−
1998 10 29	704	1.1+	0.7+	2001 03 24	699	0.0	0.4+	2002 06 13	704	0.8−	0.4−
1998 10 29	704	0.3+	0.5+	2001 03 24	699	0.0	1.2+	2002 06 13	704	0.3+	0.1−
1998 10 29	704	0.7−	0.8+	2001 03 26	704	0.5−	0.7+	2002 06 24	644	0.4−	0.4+
1998 10 29	704	0.5−	0.6+	2001 03 26	704	0.2+	0.1+	2002 06 24	644	0.5−	0.3+
1998 11 10	699	0.1+	0.4+	2001 03 26	704	0.2+	0.7+	2002 06 24	644	0.2−	0.4+
1998 11 10	699	0.7−	1.3+	2001 03 26	704	0.4+	0.8−	2002 07 03	644	0.5−	0.7+
1998 11 10	699	0.2+	1.2+	2001 03 26	704	0.4−	0.6+	2002 07 03	644	0.8−	0.7+
2000 01 05	704	0.2−	1.0+	2001 04 23	704	1.1+	0.8+	2002 07 03	644	0.6−	0.8+
2000 01 05	704	0.4−	0.2+	2001 04 23	704	0.1+	0.3+	2002 07 09	704	0.2−	1.1+
2000 01 05	704	0.1+	0.7+	2001 04 23	704	0.0	0.0	2002 07 09	704	0.5+	1.1+
2000 01 05	704	0.5+	0.8+	2001 04 24	699	0.1−	1.2+	2002 07 09	704	0.2−	0.4+
2000 01 05	704	0.3−	0.1+	2001 04 24	699	0.4+	0.2+	2002 07 09	704	0.1−	0.9+
2000 01 07	704	0.3+	0.8+	2001 04 24	699	0.8+	0.1−	2002 07 09	704	0.0	0.7+
2000 01 07	704	0.1+	0.2−	2001 04 24	699	0.2+	0.3−	2002 07 18	704	0.3+	0.5+
2000 01 07	704	(2.3+ 3.3+)		2002 06 05	704	0.2−	0.2−	2002 07 18	704	0.1+	1.2+
2000 01 07	704	0.4+	0.8−	2002 06 05	704	0.2−	0.3−	2002 07 18	704	0.3+	0.8+
2000 01 07	704	0.3+	1.9+	2002 06 05	704	1.1+	1.7−	2002 07 18	704	0.7+	1.3+
2000 01 07	704	0.1−	0.5−	2002 06 09	704	0.1+	0.2+	2002 07 18	704	0.1−	0.9+
2000 01 07	704	0.6+	1.3+	2002 06 09	704	0.3+	0.1+				

(44447)* 1998 UM₂₁ = 1990 VT₅

Discovered 1998 Oct. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39270)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23910844	ω	168.24941	+0.92168279	−0.36491265
<i>a</i>	2.5708265	Ω	214.10082	+0.33418991	+0.91921920
<i>e</i>	0.1893261	<i>i</i>	13.58394	+0.19702266	+0.14790137
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1990 11 15	809	1.0+	0.3+	1998 11 16	566	0.8−	0.4+	2001 05 21	621	0.1−	0.3−
1990 11 15	809	1.0+	0.7−	1998 11 23	699	0.5−	0.3+	2001 05 21	621	0.6+	0.1−
1990 11 15	809	0.7+	1.0−	1998 11 23	699	0.8−	0.2+	2001 05 22	704	(2.0− 0.6−)	
1990 11 15	809	0.2+	1.0+	1998 11 23	699	0.6−	1.1+	2001 05 22	704	0.5−	0.9+
1990 11 15	809	(4.6− 1.8−)		1999 01 07	704	1.4+	0.2+	2001 05 22	704	1.2+	1.5+
1990 11 17	809	(2.3+ 0.3−)		1999 01 07	704	0.4−	1.3−	2001 05 22	621	0.2−	0.0
1990 11 17	809	(2.8+ 1.3+)		1999 01 07	704	0.2+	0.0	2001 05 22	621	0.3−	0.1−
1990 11 17	809	1.6+	0.3−	1999 01 07	704	0.5−	0.0	2001 05 22	621	0.0	0.2−
1990 11 17	809	1.6−	0.8+	2000 03 09	704	1.1−	0.6+	2001 05 24	699	0.2−	1.2+
1990 11 17	809	0.6−	0.3+	2000 03 09	704	0.5+	0.9+	2001 05 24	699	0.4+	1.1+
1990 11 17	809	1.5−	1.1+	2000 03 09	704	1.0+	0.6+	2001 05 24	699	0.3−	0.1+
1990 11 21	809	(2.2+ 0.2+)		2000 03 09	704	0.1+	0.6+	2001 05 24	699	0.3−	0.8+
1990 11 21	809	1.7+	0.6+	2000 03 09	704	0.8+	0.4+	2001 05 25	704	0.1+	0.0
1990 11 21	809	0.8+	1.4+	2001 05 18	704	1.0+	1.6+	2001 05 25	704	0.9+	1.0+
1990 11 23	809	1.5−	0.6−	2001 05 18	704	0.7+	1.2+	2001 05 25	704	0.2+	0.2+
1990 11 23	809	1.8−	0.4−	2001 05 18	704	0.1+	1.4+	2001 05 25	704	0.2+	1.8+
1990 11 23	809	(2.6− 0.6−)		2001 05 18	704	0.3+	0.3−	2002 06 13	699	0.5+	0.1+
1998 10 11	699	0.8+	0.8+	2001 05 18	704	0.3−	0.0	2002 06 13	699	0.8−	0.2+
1998 10 11	699	0.4+	1.0+	2001 05 18	608	0.5−	1.0−	2002 06 13	699	0.5+	0.9−
1998 10 11	699	0.7+	0.5+	2001 05 18	608	0.6−	0.7−	2002 06 13	699	0.3−	1.2+
1998 10 28	704	0.4−	0.0	2001 05 18	608	0.7−	0.7−	2002 08 15	704	0.8+	0.1+
1998 10 28	704	0.4+	0.6+	2001 05 20	621	0.1+	0.0	2002 08 15	704	0.4+	0.1−
1998 10 28	704	0.3+	0.0	2001 05 20	621	0.2+	0.2+	2002 08 15	704	0.1−	0.5+
1998 10 28	704	0.1+	0.1−	2001 05 20	621	0.0	0.0	2002 08 15	704	0.3+	0.3+
1998 10 29	704	(4.6− 1.6+)		2001 05 21	699	0.0	0.2+	2002 08 15	704	0.4−	0.0

1998 10 29	704	(3.4− 3.2+)	2001 05 21	699	0.8−	0.8−	2002 08 16	704	0.7+	0.1−	
1998 10 29	704	(6.3− 1.8+)	2001 05 21	699	0.5−	0.4−	2002 08 16	704	0.4−	1.0−	
1998 10 29	704	(5.0− 3.1+)	2001 05 21	699	0.1+	0.0	2002 08 16	704	0.8−	0.5−	
1998 10 29	704	(4.9− 2.3+)	2001 05 21	699	0.8−	0.3−	2002 08 16	704	0.3+	0.4+	
1998 11 10	699	0.2−	0.4+	2001 05 21	699	0.5+	0.1+	2002 08 17	636	0.5−	0.2−
1998 11 10	699	0.7+	0.3+	2001 05 21	699	0.0	0.1+	2002 08 17	636	0.2−	0.5+
1998 11 10	699	0.5−	0.3−	2001 05 21	699	0.3−	0.6−	2002 08 17	636	0.4−	0.2+
1998 11 16	566	0.8−	0.2+	2001 05 21	621	0.2−	0.2−				
1998 11 16	566	0.7−	0.2+	2001 05 21	621	0.0	0.4−				

(44448)* 1998 UU₂₂ = 2000 BB₁₁

Discovered 1998 Oct. 31 by T. Kagawa at the Gekko Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38524)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19178602	ω	153.03363	+0.88307765	−0.44908644
<i>a</i>	2.9780004	Ω	234.30876	+0.39462875	+0.86760810
<i>e</i>	0.0922627	<i>i</i>	9.63951	+0.25385431	+0.21348900
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 10 19	699	0.1−	0.9+	1998 11 19	910	0.2+	0.4+	2000 03 01	703	0.9+	0.9+
1998 10 19	699	1.2−	0.1−	1998 11 20	699	0.4−	0.5+	2000 03 01	703	0.4−	0.2−
1998 10 19	699	0.2+	1.0−	1998 11 20	699	0.3−	0.1+	2000 03 01	703	0.7+	1.0+
1998 10 31	888	0.3+	0.2+	1998 11 20	699	0.1−	0.2+	2000 03 01	703	(2.5+ 1.4+)	
1998 10 31	888	0.1−	0.1−	1998 11 24	888	0.7−	0.4+	2000 03 06	888	0.2−	0.9−
1998 10 31	888	0.3−	0.6−	1998 11 24	888	0.7−	0.2+	2000 03 06	888	0.5−	1.2−
1998 11 01	888	0.2−	0.3−	1998 11 26	691	0.7−	0.2−	2000 03 08	704	0.4−	0.4−
1998 11 01	888	0.3+	0.2+	1998 11 26	691	0.8−	0.1−	2000 03 08	704	0.1+	0.0
1998 11 01	888	0.1−	0.3−	1998 11 26	691	0.6−	0.5−	2000 03 08	704	0.8+	0.8+
1998 11 07	888	0.2−	0.1−	1998 12 08	699	0.2+	0.2+	2000 03 27	699	0.2−	1.2+
1998 11 07	888	0.5−	0.5−	1998 12 08	699	0.9+	0.4+	2000 03 27	699	0.6+	0.1+
1998 11 09	910	0.6+	0.9+	1998 12 08	699	0.3−	0.4−	2000 03 27	699	0.3+	0.9+
1998 11 09	910	0.4+	0.8+	1998 12 11	888	0.4−	0.5+	2000 03 27	699	0.2+	1.3+
1998 11 10	910	0.4+	1.1+	1998 12 11	888	1.1−	0.7+	2001 04 19	888	0.7+	0.4+
1998 11 10	910	0.2+	0.5+	1999 01 09	888	0.3+	0.2−	2001 04 19	888	0.3+	0.1+
1998 11 10	910	0.3+	0.6+	1999 01 09	888	0.5+	0.2−	2001 05 18	699	0.3−	1.4+
1998 11 10	910	0.2+	0.6+	2000 01 11	704	(2.2− 1.3−)		2001 05 18	699	0.0	0.5+
1998 11 11	704	0.0	0.6−	2000 01 11	704	1.1−	0.6−	2001 05 18	699	0.1−	0.9+
1998 11 11	704	0.3+	0.3−	2000 01 11	704	0.8−	0.1−	2001 05 18	699	0.6−	0.9+
1998 11 11	704	0.2+	0.2−	2000 01 11	704	(2.1− 2.6−)		2001 05 21	704	0.4+	0.2−
1998 11 11	704	0.7+	0.4+	2000 01 11	704	1.4−	1.2−	2001 05 21	704	0.3+	0.9+
1998 11 11	704	1.1−	0.8+	2000 01 28	888	0.4+	0.2−	2001 05 21	704	0.8+	0.0
1998 11 13	910	0.9+	0.8+	2000 01 28	888	0.2−	0.3−	2002 06 02	644	0.7−	0.8+
1998 11 13	910	1.0+	0.7+	2000 01 28	888	0.3−	1.0−	2002 06 02	644	0.5−	0.8+
1998 11 13	910	1.0+	0.8+	2000 01 29	888	1.1−	0.8−	2002 06 02	644	0.7−	1.0+
1998 11 13	888	1.1−	0.0	2000 01 29	888	0.0	0.5−	2002 06 09	704	0.2−	0.5+
1998 11 13	888	0.9−	0.0	2000 02 05	703	0.7+	0.2+	2002 06 09	704	0.2+	0.3−
1998 11 13	888	0.9−	0.1−	2000 02 05	703	0.2+	0.5+	2002 06 09	704	0.2−	0.7+
1998 11 17	910	0.7+	0.9+	2000 02 05	703	0.9+	1.1+	2002 06 09	704	0.2−	0.8+
1998 11 17	910	0.7+	0.9+	2000 02 05	703	0.6+	1.2+	2002 06 09	704	0.1−	0.9+
1998 11 17	910	0.2+	0.8+	2000 02 08	704	0.5+	1.2+	2002 07 09	704	0.1+	0.6+
1998 11 18	704	0.8−	0.8+	2000 02 08	704	0.7+	1.8+	2002 07 09	704	0.2+	1.3+
1998 11 18	704	0.7+	0.4−	2000 02 08	704	1.2+	1.3+	2002 07 09	704	0.5−	1.0+
1998 11 18	704	0.1−	0.4−	2000 02 08	704	0.5+	0.3+	2002 07 09	704	0.0	1.3+
1998 11 18	704	(1.1+ 2.6−)		2000 02 08	704	0.5+	1.0+	2002 07 18	704	0.3+	0.3+
1998 11 18	704	0.4+	1.2−	2000 02 27	888	0.8−	0.4+	2002 07 18	704	0.2+	0.1+
1998 11 19	910	0.5+	0.5+	2000 02 27	888	0.5−	0.2−	2002 07 18	704	0.7−	0.3−
1998 11 19	910	0.2+	0.4+	2000 02 27	888	0.1−	0.6−	2002 07 18	704	0.1−	0.0

2002 AUG. 22

M.P.O. 32307

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	341.72906	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22434747	ω	358.77067	+0.60265944
<i>a</i>	2.6823900	Ω	308.26597	+0.73044847
<i>e</i>	0.1520006	<i>i</i>	11.42499	+0.32132014
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15

Residuals in seconds of arc

1998 08 23	699	0.2+	0.6+	2001 03 24	699	0.7-	0.2+	2002 07 06	699	0.2-	0.4-
1998 08 23	699	0.8+	0.2+	2001 03 24	699	0.1+	0.2+	2002 07 06	699	0.2-	0.3-
1998 08 23	699	0.0	0.8+	2001 03 24	699	0.8-	0.5+	2002 07 06	699	1.8-	0.7+
1998 09 19	699	0.5-	0.1-	2001 03 24	699	0.4-	0.2+	2002 07 13	608	0.4-	0.6+
1998 09 19	699	0.6-	0.6+	2001 03 26	704	0.6-	0.2-	2002 07 13	608	0.2-	0.5+
1998 09 19	699	0.0	0.2+	2001 03 26	704	0.3+	0.5+	2002 07 13	608	0.1-	0.5+
1998 10 18	699	0.4-	0.2-	2001 03 26	704	0.7+	0.4-	2002 07 14	644	0.3-	0.1-
1998 10 18	699	0.5-	1.0+	2001 03 26	704	0.9-	0.8+	2002 07 14	644	0.2-	0.0
1998 10 18	699	0.3+	0.9+	2001 03 26	704	0.4-	0.1-	2002 07 14	644	0.1-	0.1-
1998 10 21	699	0.6-	0.6+	2001 04 21	608	0.1+	0.8+	2002 08 06	644	0.1-	0.1-
1998 10 21	699	0.8-	0.6+	2001 04 21	608	0.9+	1.2+	2002 08 06	644	0.1-	0.2+
1998 10 21	699	0.8-	0.5+	2001 04 21	608	0.6+	1.1+	2002 08 06	644	0.2-	0.1-
2000 01 03	704	0.4-	0.2+	2001 04 23	704	1.4+	0.1+	2002 08 06	644	0.2+	0.0
2000 01 03	704	0.5+	0.3+	2001 04 23	704	1.1+	0.2+	2002 08 06	644	0.3-	0.2-
2000 01 03	704	0.4+	1.7-	2001 04 23	704	0.3-	1.3+	2002 08 06	644	0.0	0.0
2000 01 03	704	0.8+	0.0	2001 04 23	704	1.5-	0.9+	2002 08 07	644	0.2+	0.0
2000 01 04	704	0.2-	0.1-	2001 04 24	608	1.2+	1.1+	2002 08 07	644	0.0	0.0
2000 01 04	704	0.5-	0.1-	2001 04 24	608	1.1+	0.7+	2002 08 07	644	0.9-	0.2-
2000 01 04	704	0.6+	0.3+	2001 04 24	608	1.0+	1.0+	2002 08 11	608	0.6+	0.3+
2000 01 04	704	0.2-	0.3-	2002 05 25	644	0.2-	0.3-	2002 08 11	608	0.9+	0.7+
2000 01 04	704	0.5-	1.0-	2002 05 25	644	0.3-	0.2-	2002 08 11	608	0.7+	0.8+
2000 01 30	704	0.1-	1.5+	2002 05 25	644	0.2-	0.5-	2002 08 14	704	0.4+	0.3-
2000 01 30	704	0.8-	0.6+	2002 07 05	704	0.1+	0.1-	2002 08 14	704	0.6+	0.4+
2000 01 30	704	0.7-	1.3+	2002 07 05	704	0.2+	0.5-	2002 08 14	704	0.7+	0.0
2000 01 30	704	0.1+	0.9+	2002 07 05	704	0.4-	0.5-	2002 08 14	704	0.4+	0.5+
2001 02 17	608	1.1+	1.4-	2002 07 05	704	0.1-	0.6-	2002 08 14	704	0.0	0.8+
2001 02 17	608	0.7+	1.5-	2002 07 05	704	0.1+	0.5-				
2001 02 17	608	0.8+	1.5-	2002 07 06	699	0.4+	0.4-				

(44450)* 1998 UB₂₅ = 2000 EG₁₅

Discovered 1998 Oct. 18 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39271)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	316.04838	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21184123	ω	225.39049	+0.96522304
<i>a</i>	2.7869492	Ω	120.02626	+0.20658536
<i>e</i>	0.1070087	<i>i</i>	5.22359	+0.16020913
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15

Residuals in seconds of arc

1998 10 18	809	0.5-	0.8+	2000 02 03	704	0.0	0.6-	2002 06 07	608	0.2+	0.5+
1998 10 18	809	0.2-	0.3-	2000 02 11	704	1.6+	0.5+	2002 07 14	644	0.2-	0.4+
1998 10 18	809	1.0-	0.4+	2000 02 11	704	0.5+	0.0	2002 07 14	644	0.1+	0.3+
1998 10 19	809	0.7+	0.6-	2000 02 11	704	1.0+	1.2+	2002 07 14	644	0.2-	0.3+
1998 10 19	809	0.2-	1.7-	2000 02 11	704	0.7+	0.5+	2002 07 22	644	0.2-	0.6+
1998 10 19	809	0.0	0.4-	2000 02 11	704	0.0	1.1+	2002 07 22	644	0.6-	0.6+
1998 11 10	704	0.4-	0.3+	2000 03 04	819	0.2-	0.2+	2002 07 22	644	0.2-	0.7+
1998 11 10	704	0.9+	0.4+	2000 03 04	819	0.1+	0.6-	2002 08 08	644	0.5-	0.0
1998 11 10	704	0.2+	1.2-	2000 03 04	819	0.1-	0.8-	2002 08 08	644	0.7-	0.1+
1998 11 10	704	0.3-	1.4+	2000 03 04	819	1.3-	0.2+	2002 08 08	644	0.7-	0.1-
1998 11 11	704	0.2+	1.5+	2000 03 06	819	0.4+	1.0-	2002 08 12	608	0.3-	0.9-
1998 11 11	704	1.0-	0.2-	2000 03 06	819	0.6+	0.9-	2002 08 12	608	0.4-	1.0-
1998 11 11	704	1.1+	0.5+	2000 03 06	819	0.6+	0.7-	2002 08 12	608	0.4-	1.0-
1998 11 11	704	0.3-	1.4+	2001 04 16	699	0.2-	0.0	2002 08 14	704	0.7+	0.6-
2000 01 30	703	0.5-	0.6+	2001 04 16	699	1.0+	0.5+	2002 08 14	704	0.4+	0.2+
2000 01 30	703	0.0	0.2+	2001 04 16	699	1.1+	0.9+	2002 08 14	704	0.5+	0.5+

2000 01 30	703	0.2-	0.2-	2001 04 16	699	0.8+	0.5+	2002 08 14	704	0.9+	0.7-
2000 01 30	703	0.9-	0.1-	2001 04 27	608	0.7-	0.1-	2002 08 15	699	0.7+	0.3+
2000 02 03	704	0.6-	0.8+	2001 04 27	608	0.4-	0.2+	2002 08 15	699	0.5-	0.4+
2000 02 03	704	0.1+	0.1+	2001 04 27	608	0.9-	0.1+	2002 08 15	699	0.6+	0.4+
2000 02 03	704	1.0-	0.3+	2002 06 07	608	0.0	0.0	2002 08 15	699	0.6+	0.3+
2000 02 03	704	0.6-	0.2-	2002 06 07	608	0.4-	0.5+				

(44451)* 1998 UT₃₀ = 2001 GX₇

Discovered 1998 Oct. 18 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12909)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	306.63913	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18894016	ω	245.22496	+0.89671219
<i>a</i>	3.0078293	Ω	90.82154	+0.30282402
<i>e</i>	0.0591067	<i>i</i>	11.15863	+0.87061902
<i>P</i>	5.22	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15

Residuals in seconds of arc

1994 01 12	691	0.5-	0.1-	2001 03 21	699	0.7+	0.6+	2002 06 09	704	0.6-	0.3+
1994 01 12	691	0.5+	0.1+	2001 03 21	699	0.4+	0.4+	2002 06 09	704	0.0	0.2-
1994 01 12	691	0.4-	0.3+	2001 03 21	699	1.2+	0.1-	2002 06 09	704	0.0	0.0
1998 10 18	809	(4.4+	0.8-)	2001 03 21	699	1.3+	1.0+	2002 06 09	704	0.5+	0.0
1998 10 18	809	(3.5+	1.3-)	2001 04 15	704	0.1+	0.2+	2002 06 09	704	0.1-	0.1-
1998 10 18	809	(3.2+	0.8-)	2001 04 15	704	0.4+	0.8+	2002 06 12	644	0.1+	0.1+
1998 10 19	809	(4.0+	0.5+)	2001 04 15	704	0.5+	0.1+	2002 06 12	644	0.1-	0.1-
1998 10 19	809	(3.1+	0.7+)	2001 04 15	704	1.1+	0.6+	2002 06 12	644	0.1+	0.0
1998 10 19	809	(3.8+	0.5+)	2001 04 17	699	0.8-	0.5+	2002 06 17	644	0.3+	0.5-
1998 10 29	699	0.0	1.2+	2001 04 17	699	0.9-	0.0	2002 06 17	644	0.0	0.2-
1998 10 29	699	(0.7-	2.2+)	2001 04 17	699	0.6-	0.2+	2002 06 17	644	0.1+	0.0
1998 10 29	699	0.4-	0.5+	2001 04 17	699	0.5+	0.7+	2002 07 05	704	0.3-	0.3+
1998 11 13	704	0.6-	1.1+	2001 05 23	699	0.9+	0.7+	2002 07 05	644	0.1-	0.5+
1998 11 13	704	1.2-	0.6+	2001 05 23	699	1.0-	0.2-	2002 07 05	704	0.3-	0.5+
1998 11 13	704	0.8+	0.2+	2001 05 23	699	0.7+	0.8+	2002 07 05	644	0.0	0.2+
1998 11 13	704	(2.5-	1.5-)	2001 05 23	699	0.7-	1.1+	2002 07 05	704	0.1-	0.1-
1998 11 14	699	0.9+	1.9+	2002 06 06	704	(3.4+	2.1-)	2002 07 05	704	0.7-	1.0+
1998 11 14	699	0.8+	0.8+	2002 06 06	704	(2.5+	2.5-)	2002 07 05	644	0.1+	0.0
1998 11 14	699	0.1-	1.1+	2002 06 06	704	(3.4+	2.7-)	2002 07 05	704	1.1-	0.6+
1998 11 15	888	1.2-	0.3+	2002 06 06	704	(3.2+	2.4-)	2002 07 15	644	0.1+	0.1-
1998 11 15	888	0.2-	0.3+	2002 06 08	704	0.7+	0.5+	2002 07 15	644	0.5+	0.2-
1998 11 18	888	0.3-	0.2-	2002 06 08	704	0.5+	0.4+	2002 07 15	644	0.1-	0.0
1998 11 18	888	0.5-	0.1-	2002 06 08	704	0.0	0.3+				
1998 11 18	888	1.1-	0.4+	2002 06 08	704	0.2+	0.9+				

(44452)* 1998 UO₃₂ = 2000 AK₂₀₂

Discovered 1998 Oct. 30 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37797)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	292.89036	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19117065	ω	111.29474	+0.93507722
<i>a</i>	2.9843877	Ω	229.91224	+0.35322196
<i>e</i>	0.1022224	<i>i</i>	10.35568	+0.89104235
<i>P</i>	5.16	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15

Residuals in seconds of arc

1998 10 10	699	0.1-	0.7+	1998 11 11	704	0.1-	0.8-	2001 03 24	699	0.2+	0.2+
1998 10 10	699	0.6+	1.2+	1998 11 16	566	0.6+	0.9+	2001 03 24	699	0.7+	0.6+
1998 10 10	699	0.2-	0.9+	1998 11 16	566	0.1+	0.3+	2001 03 24	699	0.8+	0.5+
1998 10 19	699	0.4-	0.2+	1998 11 16	566	0.5+	0.2+	2001 03 26	704	0.6-	0.4-
1998 10 19	699	1.1+	1.0-	1998 11 20	699	0.6-	0.7+	2001 03 26	704	0.3-	0.3+
1998 10 19	699	0.9+	0.3+	1998 11 20	699	0.3+	1.2+	2001 03 26	704	0.3-	0.2+
1998 10 30	327	0.0	0.4-	1998 11 20	699	0.8+	0.9+	2001 03 26	704	0.2-	0.0
1998 10 30	327	0.3+	0.1+	1998 11 23	691	0.6-	0.3-	2002 06 09	704	0.2-	0.4-
1998 10 30	327	0.1+	0.9-	1998 11 23	691	0.9-	0.0	2002 06 09	704	0.2+	0.1-

1998 11 01	327	0.1−	0.3−	1998 11 23	691	0.7−	0.0	2002 06 09	704	0.4+	0.7−
1998 11 01	327	0.2−	0.5−	2000 01 10	704	0.7+	0.1+	2002 06 09	704	0.3−	0.6−
1998 11 01	327	0.2−	0.4−	2000 01 10	704	0.1+	0.7−	2002 07 09	704	0.2+	0.1−
1998 11 10	704	1.2−	0.5−	2000 01 10	704	0.8−	0.5−	2002 07 09	704	0.3+	0.1+
1998 11 10	704	0.5−	0.6−	2000 01 10	704	0.0	1.1+	2002 07 09	704	0.5+	0.2+
1998 11 10	704	0.4−	1.0+	2000 01 11	704	0.8−	1.0−	2002 07 09	704	0.8+	0.2−
1998 11 10	704	(1.1−	2.5+)	2000 01 11	704	0.0	0.5−	2002 07 18	704	0.4−	0.6+
1998 11 11	704	0.2+	0.9+	2000 01 11	704	0.5+	0.5+	2002 07 18	704	1.3−	0.2+
1998 11 11	704	0.1−	1.1−	2000 01 11	704	0.2−	0.5+	2002 07 18	704	0.3−	1.4+
1998 11 11	704	0.7+	0.5−	2001 03 24	699	0.5+	0.7+	2002 07 18	704	0.1+	0.0

(44453)* 1998 UL₄₀ = 2000 AW = 2000 AM₂₅₆

Discovered 1998 Oct. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 16863, d, *MPO* 22054)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	334.71663		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22732819	<i>ω</i>	36.07277	+0.90410548		+0.42008400	
<i>a</i>	2.6588909	<i>Ω</i>	298.90838	−0.40999906		+0.80122006	
<i>e</i>	0.1733942	<i>i</i>	5.12827	−0.12039124		+0.42611718	
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 04	327	0.5−	0.9−	2000 01 02	691	0.2+	0.2+	2002 07 14	704	1.8+	1.1+
1998 09 04	327	0.6−	0.3−	2000 01 03	691	0.1+	0.5+	2002 08 09	704	0.1−	0.3−
1998 09 04	327	0.0	0.2−	2000 01 03	691	0.1+	0.2+	2002 08 09	704	0.4−	0.1+
1998 10 28	704	0.5−	1.4−	2000 01 03	691	0.4+	0.4+	2002 08 09	704	1.0−	0.2−
1998 10 28	704	0.9−	0.3−	2000 01 13	691	0.1−	0.3+	2002 08 09	704	0.8−	0.1+
1998 10 28	704	0.3−	0.7+	2000 01 13	691	0.2+	0.4+	2002 08 09	704	0.5−	0.0
1998 10 28	704	0.5+	0.4+	2000 01 13	691	0.1+	0.3+	2002 08 12	704	0.7−	0.4+
1998 10 29	704	1.1+	1.1+	2001 05 15	644	0.6+	0.4+	2002 08 12	704	0.1−	0.7+
1998 10 29	704	0.1−	0.2+	2001 05 15	644	0.0	0.2+	2002 08 12	704	0.4−	0.8+
1998 10 29	704	2.0+	0.0	2001 05 15	644	0.7−	0.2+	2002 08 12	704	0.3−	0.6+
1998 10 29	704	0.5−	0.8+	2002 07 09	704	1.3+	1.3−	2002 08 12	704	0.2−	0.5+
1998 11 14	704	0.7+	0.7−	2002 07 09	704	0.8+	0.2+	2002 08 13	699	0.1−	0.6+
1998 11 14	704	1.0−	0.6+	2002 07 09	704	0.5−	0.5−	2002 08 13	699	0.8−	0.1+
1998 11 14	704	0.8−	0.6−	2002 07 09	704	0.3−	1.0+	2002 08 13	699	0.9−	0.0
1998 11 14	704	0.6−	0.3+	2002 07 09	704	0.2+	0.8+	2002 08 13	699	0.6−	0.2+
1998 11 14	704	1.6+	1.0−	2002 07 14	704	0.8+	0.8−	2002 08 17	608	0.2−	0.2−
2000 01 02	691	0.6+	0.3+	2002 07 14	704	1.6+	0.3+	2002 08 17	608	0.2−	0.4−
2000 01 02	691	0.1+	0.1+	2002 07 14	704	1.4+	0.2−	2002 08 17	608	0.1−	0.3−

(44454)* 1998 UE₄₃ = 2000 CF₂₃

Discovered 1998 Oct. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38526)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	279.14609		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21168092	<i>ω</i>	126.24689	+0.88478479		−0.45932597	
<i>a</i>	2.7883562	<i>Ω</i>	261.21615	+0.39796978		+0.83252917	
<i>e</i>	0.0473374	<i>i</i>	4.56081	+0.24243748		+0.30970120	
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 19	699	0.0	0.2+	2000 02 04	704	0.5+	0.1−	2001 05 24	699	1.0−	0.1−
1998 10 19	699	1.0+	0.4+	2000 02 05	704	0.5+	0.2+	2001 05 24	699	0.0	0.5−
1998 10 19	699	1.1+	0.4−	2000 02 05	704	0.1+	0.9+	2001 05 24	699	0.4−	0.0
1998 10 28	704	0.6−	0.5−	2000 02 05	704	0.3+	0.7+	2001 05 24	699	0.7−	0.1+
1998 10 28	704	0.7+	0.8−	2000 02 06	704	0.1+	0.3+	2001 06 11	699	0.3−	0.6+
1998 10 28	704	0.6+	0.2+	2000 02 06	704	0.1+	0.4−	2001 06 11	699	0.3+	0.2+
1998 10 28	704	1.2−	0.5+	2000 02 06	704	0.7+	0.6−	2001 06 11	699	1.2−	0.4+
1998 10 29	704	1.3+	1.2−	2000 02 06	704	0.8+	0.1+	2001 06 11	699	0.9−	0.0
1998 10 29	704	0.1+	0.3−	2000 02 08	704	0.5+	0.1+	2001 07 17	699	0.9+	0.5−
1998 10 29	704	0.6−	0.4+	2000 02 08	704	0.0	0.4+	2001 07 17	699	1.3+	0.4−
1998 10 29	704	0.7+	1.2−	2000 02 08	704	(0.8−	2.1+)	2001 07 17	699	0.8−	0.7+

1998 11 10	704	1.3−	1.2+	2000 02 08	704	0.1−	0.7+	2001 07 17	699	1.3+	0.0
1998 11 10	704	0.2−	0.2+	2000 02 08	704	0.3−	0.1−	2002 07 09	704	0.1+	0.4+
1998 11 10	704	0.7−	1.3+	2000 02 12	704	0.9+	1.0+	2002 07 09	704	0.8−	0.6+
1998 11 10	704	1.2−	0.2−	2000 02 12	704	0.0	0.9+	2002 07 09	704	0.6−	0.0
1998 11 11	704	0.1−	0.0	2000 02 12	704	1.7+	1.4−	2002 07 14	704	1.6−	0.8+
1998 11 11	704	1.4−	0.8−	2000 02 12	704	0.5+	0.4+	2002 07 14	704	0.3−	0.6+
1998 11 11	704	(0.4−	2.3+)	2000 02 12	704	0.1+	0.1+	2002 07 14	704	0.9−	1.1+
1998 11 11	704	0.9−	1.1+	2000 02 27	703	0.2−	0.2+	2002 08 05	644	0.3−	0.5+
1998 11 11	704	0.2−	0.6+	2000 02 27	703	0.5−	0.0	2002 08 05	644	0.2−	0.7+
1998 11 20	699	0.3+	0.9+	2000 02 27	703	2.0+	0.6+	2002 08 05	644	0.2−	0.5+
1998 11 20	699	0.9+	0.7+	2000 02 27	703	0.9−	1.2+	2002 08 06	644	0.1−	0.2−
1998 11 20	699	0.7+	1.1+	2000 03 05	704	0.2−	0.8+	2002 08 06	644	0.1−	0.6−
2000 01 07	704	0.1−	0.6−	2000 03 05	704	0.3−	0.7+	2002 08 06	644	0.1−	0.5−
2000 01 07	704	0.4−	1.1−	2000 03 05	704	0.3+	0.5+	2002 08 07	644	0.0	0.5−
2000 01 07	704	0.5−	1.0−	2000 03 05	704	0.2−	0.7+	2002 08 07	644	0.0	0.5−
2000 02 01	703	0.2−	0.1+	2000 03 05	704	0.2+	0.7+	2002 08 07	644	0.1−	0.5−
2000 02 01	703	0.4−	0.0	2001 04 30	704	0.0	0.9+	2002 08 08	699	0.8+	1.2+
2000 02 01	703	1.0−	0.1−	2001 04 30	704	0.0	0.2+	2002 08 08	699	0.5+	1.6+
2000 02 01	703	0.4−	0.6+	2001 04 30	704	0.8+	0.2−	2002 08 08	699	0.3+	0.6+
2000 02 02	704	0.4−	0.1−	2001 04 30	704	0.5+	0.2+	2002 08 08	699	0.2−	1.1+
2000 02 02	704	0.3−	0.3−	2001 05 15	699	1.0+	0.5+	2002 08 14	704	0.8+	0.2+
2000 02 02	704	0.2+	0.6+	2001 05 15	699	0.4+	0.3+	2002 08 14	704	0.1+	0.8−
2000 02 02	704	0.0	0.0	2001 05 15	699	0.4+	0.2+	2002 08 14	704	0.1+	0.3−
2000 02 02	704	0.2+	0.6+	2001 05 15	699	0.9+	0.1+	2002 08 16	608	0.2−	0.5+
2000 02 04	704	0.7−	0.3+	2001 05 17	704	0.1−	0.1+	2002 08 16	608	0.2−	0.0
2000 02 04	704	0.1+	0.5+	2001 05 17	704	0.0	0.5−	2002 08 16	608	0.0	0.3+
2000 02 04	704	0.1−	0.2−	2001 05 17	704	0.7−	0.6+				
2000 02 04	704	0.2+	0.3−	2001 05 17	704	0.2−	0.1−				

(44455)* 1998 VK

Discovered 1998 Nov. 7 by R. A. Tucker at the Goodricke-Pigott Observatory, Tucson.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	306.21233		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24467969	<i>ω</i>	93.56083	+0.67587660		−0.72063718	
<i>a</i>	2.5316525	<i>Ω</i>	312.63056	+0.56490263		+0.64117733	
<i>e</i>	0.1831227	<i>i</i>	12.12267	+0.47336650		+0.26376825	
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1984 03 06	413	1.2−	0.5−	1998 11 15	683	0.4+	0.7+	2000 04 07	704	1.0+	0.3+
1984 03 06	413	2.3−	1.9−	1998 11 15	683	0.3+	0.6+	2002 07 13	704	1.6−	0.4−
1986 11 28	675	(1.4−	2.9−)	1998 11 15	683	0.3+	0.4+	2002 07 13	704	1.0−	0.1−
1986 11 28	675	0.0	1.1+	1998 12 22	683	0.3−	0.7−	2002 07 13	704	1.1−	0.2−
1998 08 29	704	1.0+	0.2+	1998 12 22	683	0.4−	0.6−	2002 07 17	704	0.6+	0.8+
1998 08 29	704	0.0	0.2−	1998 12 22	683	0.3−	0.5−	2002 07 17	704	0.7+	0.1+
1998 08 29	704	0.8−	0.9+	1998 12 23	683	0.2−	0.3−	2002 07 17	704	0.2−	0.9+
1998 08 29	704	1.3+	1.8+	1998 12 23	683	0.1+	0.4−	2002 07 17	704	0.6+	1.3+
1998 08 29	704	0.3−	1.8+	1998 12 23	683	0.1−	0.4−	2002 07 18	704	1.1+	0.3+
1998 10 16	699	0.2+	0.2−	1999 01 08	704	1.6−	1.0−	2002 07 18	704	0.2+	0.5+
1998 10 16	699	0.1+	0.0	1999 01 08	704	1.2−	0.6+	2002 07 18	704	0.1+	0.6+
1998 10 16	699	0.1+	0.2−	1999 01 08	704	1.8−	1.5+	2002 08 01	704	1.1−	0.9+
1998 11 07	683	0.0	0.8−	1999 01 08	704	0.4+	0.2−	2002 08 01	704	0.6−	0.4+
1998 11 07	683	1.1+	1.0−	2000 03 09	704	0.3+	0.5−	2002 08 01	704	1.1+	0.0
1998 11 07	683	0.8+	1.0−	2000 03 09	704	0.8+	0.5−	2002 08 01	704	1.9−	0.0
1998 11 08	683	0.4+	0.6−	2000 03 09	704	0.8+	0.4−	2002 08 10	704	0.0	0.1+
1998 11 08	683	0.3+	0.6−	2000 03 12	699	0.6−	0.7+	2002 08 10	704	0.3+	0.4+
1998 11 08	683	0.3+	0.6−	2000 03 12	699	0.3+	0.8+	2002 08 10	704	0.1−	0.6+
1998 11 14	683	0.1−	0.1+	2000 03 12	699	0.3−	0.7+	2002 08 10	704	0.1+	0.1+
1998 11 14	683	0.4−	0.1+	2000 03 12	699	0.0	0.6+	2002 08 13	704	0.2+	1.2−
1998 11 14	683	0.2+	0.0	2000 04 07	704	0.4+	0.2+	2002 08 13	704	0.3−	0.7−
1998 11 15	699	0.3−	1.0+	2000 04 07	704	1.0+	1.0+	2002 08 13	704	0.5−	0.6−
1998 11 15	699	1.0+	0.8+	2000 04 07	704	0.1+	1.0+	2002 08 13	704	0.1−	2.1−
1998 11 15	699	0.2−	0.8+	2000 04 07	704	1.0+	0.3+	2002 08 13	704	0.3−	1.5−

2002 AUG. 22

M.P.O. 32309

(44456)* 1998 VP₄ = 2001 HP₆₅

Discovered 1998 Nov. 11 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. A. Doppler (*MPO* 12911)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	198.00782		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18508670	ω	216.67952		+0.01293508		-0.99323720	
<i>a</i>	3.0494340	Ω	232.86662		+0.94835804		+0.04876059	
<i>e</i>	0.0235348	<i>i</i>	8.32139		+0.31693801		-0.10536728	
<i>P</i>	5.33	<i>H</i>	14.1		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 10	699	1.4-	0.9+	1998 11 26	691	0.9-	0.1+	2001 05 23	807	0.5+	0.6+
1998 11 10	699	1.2+	0.4-	2000 01 11	704	0.9+	1.1-	2001 06 11	699	0.6-	1.0+
1998 11 10	699	0.9-	0.0	2000 01 11	704	0.3+	0.8-	2001 06 11	699	1.0+	0.5+
1998 11 10	910	0.6+	0.5+	2000 01 11	704	0.0	0.0	2001 06 11	699	(0.1+	2.0+)
1998 11 11	910	0.5+	0.4+	2000 01 11	704	1.5-	0.4+	2001 06 11	699	0.8+	0.9+
1998 11 11	910	0.7+	0.2+	2000 02 06	704	0.8-	1.2+	2002 06 07	291	1.0-	0.0
1998 11 11	910	1.1+	0.6+	2000 02 06	704	1.3+	0.9+	2002 06 07	291	0.6-	0.1+
1998 11 11	910	1.0+	0.5+	2000 02 06	704	0.5+	0.9+	2002 06 07	291	0.6-	0.0
1998 11 11	910	0.8+	0.6+	2000 02 06	704	0.0	0.8+	2002 06 09	704	0.3+	0.2-
1998 11 12	910	0.7+	1.0+	2000 02 06	704	(1.3+	2.3+)	2002 06 09	704	0.6+	0.3-
1998 11 12	910	1.0+	0.6+	2001 04 24	608	0.6-	0.9+	2002 06 09	704	0.0	0.7-
1998 11 12	910	1.1+	0.7+	2001 04 24	608	0.8-	0.6+	2002 06 09	704	0.8+	0.2-
1998 11 17	910	0.3+	0.8+	2001 04 24	608	0.7-	0.4+	2002 06 09	704	0.2+	0.6+
1998 11 17	910	0.4+	0.8+	2001 04 30	704	0.1-	0.4-	2002 07 09	704	0.0	1.0+
1998 11 18	910	0.4+	0.9+	2001 04 30	704	1.2+	0.9+	2002 07 09	704	0.9-	0.4-
1998 11 18	704	0.5-	0.2-	2001 04 30	704	0.3-	0.2+	2002 07 09	704	0.7-	0.3-
1998 11 18	704	0.0	0.6-	2001 04 30	704	0.6+	0.2+	2002 07 16	608	(2.5+	0.0)
1998 11 18	704	0.9-	0.4+	2001 05 04	608	0.1-	0.3-	2002 07 16	608	(2.9+	0.3-)
1998 11 18	704	(2.5-	1.6+)	2001 05 04	608	0.4-	1.0-	2002 07 16	608	1.9+	0.1-
1998 11 19	691	0.8-	0.3-	2001 05 04	608	0.0	0.8-	2002 07 18	704	0.1+	0.3+
1998 11 19	691	0.1+	1.4+	2001 05 15	699	0.5-	0.0	2002 07 18	704	0.2+	0.6+
1998 11 19	691	0.3-	0.5+	2001 05 15	699	0.7+	1.2+	2002 07 18	704	0.3-	0.5+
1998 11 19	910	0.5-	0.3+	2001 05 15	699	0.2+	0.5+	2002 07 18	704	0.5-	0.3-
1998 11 19	910	0.7-	0.3+	2001 05 15	699	0.1-	0.8+	2002 07 18	704	0.5-	0.3-
1998 11 19	910	0.5-	0.3+	2001 05 21	704	0.9+	0.6+	2002 07 21	644	0.4-	0.0
1998 11 24	699	1.8-	1.1+	2001 05 21	704	0.2-	0.4+	2002 07 21	644	0.2+	0.5+
1998 11 24	699	(1.1-	2.3+)	2001 05 21	704	0.1+	1.1+	2002 07 21	644	0.2+	0.5+
1998 11 24	699	0.6-	1.4+	2001 05 21	704	0.0	1.8+	2002 07 29	644	0.2-	1.0+
1998 11 26	691	0.8-	0.1+	2001 05 21	704	0.2+	1.2+	2002 07 29	644	0.0	0.9+
1998 11 26	691	0.9-	0.1+	2001 05 23	807	1.0+	0.5+	2002 07 29	644	0.1-	0.7+

(44457)* 1998 VG₇ = 2000 GB₁₀

Discovered 1998 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40035)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	307.93408		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24162784	ω	61.94763		+0.82857483		-0.55916664	
<i>a</i>	2.5529250	Ω	332.02295		+0.49024569		+0.74894693	
<i>e</i>	0.2771649	<i>i</i>	3.44885		+0.27041250		+0.35554347	
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	15.1		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1992 03 25	691	0.4+	0.2+	1998 12 09	704	1.5+	1.8-	2000 04 07	691	0.4-	1.1-
1992 03 25	691	0.4+	0.1+	1998 12 09	704	1.0+	0.3-	2000 04 07	704	0.1+	1.2+
1996 03 20	691	0.7-	0.3+	1999 01 05	699	1.1-	0.4+	2000 04 07	704	1.6+	0.4-
1996 03 20	691	0.2-	0.7+	1999 01 05	699	0.9-	0.4-	2000 04 07	704	0.2+	0.2-
1996 03 20	691	0.2-	0.5+	1999 01 05	699	0.5-	0.4-	2000 04 07	704	0.2-	0.6+
1998 10 12	699	0.4+	1.1-	1999 01 08	704	0.8-	1.0-	2002 07 14	704	0.0	0.9+
1998 10 12	699	0.2+	0.8-	1999 01 08	704	0.3+	0.6-	2002 07 14	704	0.7+	0.5+
1998 10 12	699	0.5+	1.0-	1999 01 08	704	0.6-	0.1-	2002 07 14	704	0.7+	0.2-
1998 10 28	704	0.6-	0.4-	1999 01 08	704	0.2+	0.5-	2002 07 14	704	0.4+	0.2+
1998 10 28	704	0.0	0.2+	1999 01 08	704	1.8+	0.8+	2002 07 14	704	0.2-	0.2+
1998 10 28	704	0.6-	0.6+	1999 01 18	704	0.7+	1.5+	2002 08 05	704	0.1-	0.6-

1998 10 28	704	0.9-	0.3-	1999 01 18	704	0.2-	0.7-	2002 08 05	704	0.3+	0.3+
1998 10 28	704	0.6-	1.5+	1999 01 18	704	0.7-	1.4+	2002 08 05	704	0.9-	0.7-
1998 10 29	704	0.2-	0.6-	1999 01 18	704	1.2+	1.2+	2002 08 05	704	0.9-	0.1+
1998 10 29	704	0.9+	0.2+	2000 02 08	704	0.4+	0.7-	2002 08 05	704	0.5-	0.7+
1998 10 29	704	0.2-	0.0	2000 02 08	704	0.9+	0.3-	2002 08 09	704	0.0	0.5+
1998 10 29	704	0.3+	0.4+	2000 02 08	704	0.6+	0.8-	2002 08 09	704	0.0	0.2+
1998 10 29	704	0.2-	1.0+	2000 03 11	704	0.3+	0.3+	2002 08 09	704	0.8-	0.7+
1998 11 10	704	0.9+	0.2-	2000 03 11	704	0.6-	0.7+	2002 08 09	704	0.5-	1.0+
1998 11 10	704	1.5+	1.3+	2000 03 11	704	0.3-	0.9+	2002 08 09	704	0.1-	0.9+
1998 11 10	704	(0.3-	2.0+)	2000 03 11	704	0.0	0.3+	2002 08 11	704	0.7-	0.5-
1998 11 10	704	(2.3-	0.3+)	2000 03 11	704	0.3+	1.5+	2002 08 11	704	0.0	0.1-
1998 11 11	704	1.1+	0.8+	2000 04 03	691	0.4-	0.3+	2002 08 11	704	0.5+	0.2-
1998 11 11	704	0.1-	0.5+	2000 04 03	691	0.5-	0.3+	2002 08 11	704	1.5-	0.4+
1998 11 11	704	0.3-	1.2+	2000 04 03	691	0.2-	0.4+	2002 08 16	704	0.2-	0.6-
1998 11 11	704	0.3-	0.4+	2000 04 05	704	1.8+	1.3+	2002 08 16	704	0.5+	0.4+
1998 11 11	704	1.9-	0.5+	2000 04 05	704	0.3+	1.3+	2002 08 16	704	0.2+	0.9-
1998 12 09	704	1.7-	0.0	2000 04 05	704	0.6+	0.3+	2002 08 16	704	1.0+	1.1+
1998 12 09	704	0.5-	0.7-	2000 04 07	691	0.5-	0.9-				
1998 12 09	704	0.1-	1.8-	2000 04 07	691	0.4-	1.0-				

(44458)* 1998 VJ₈ = 1998 UP₃₈ = 1979 OB₇

Discovered 1998 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (d, *MPC* 34061), G. V. Williams (*MPC* 34537)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	258.89551		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21544426	ω	265.34583		+0.52661604		-0.84992093	
<i>a</i>	2.7557898	Ω	152.85424		+0.79445437		+0.48466762	
<i>e</i>	0.2063177	<i>i</i>	2.21143		+0.30251909		+0.20671651	
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	14.7		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1979 07 24	675	(3.7+	3.5+)	1998 11 23	699	1.5-	1.7+	2000 04 05	704	0.1+	0.3+
1979 07 24	413	0.3-	1.3-	1998 11 23	699	0.4+	0.9+	2002 07 04	644	0.3-	0.1+
1979 07 25	675	0.4+	2.0+	1998 12 09	699	0.7-	0.2+	2002 07 04	644	0.2-	0.6+
1993 08 15	691	0.3-	0.1+	1998 12 09	699	0.6+	1.0+	2002 07 04	644	0.5-	0.1+
1993 08 15	691	0.2-	0.0	1998 12 09	699	0.4+	1.8+	2002 07 04	644	0.0	0.4+
1993 08 15	691	0.1-	0.1-	1998 12 11	699	0.8+	1.1+	2002 07 04	644	0.1-	0.0
1998 09 18	699	0.4-	0.4-	1998 12 11	699	0.5+	0.5+	2002 07 04	644	0.1-	0.6+
1998 09 18	699	0.1+	0.6-	1998 12 11	699	0.3+	0.5+	2002 07 14	704	0.4-	0.1+
1998 09 18	699	0.0	0.4+	2000 02 29	704	0.0	0.2+	2002 07 14	704	0.1-	0.5+
1998 10 10	699	0.2-	0.3+	2000 02 29	704	0.1+	0.3+	2002 07 14	704	0.6+	0.3-
1998 10 10	699	0.1-	0.8+	2000 02 29	704	1.0+	0.2-	2002 07 14	704	0.7-	0.0
1998 10 10	699	0.2+	0.3+	2000 02 29	704	0.8+	0.1-	2002 07 14	644	0.0	0.0
1998 10 28	704	0.2+	0.3-	2000 03 03	704	0.1+	0.8+	2002 07 14	644	0.1-	0.1-
1998 10 28	704	0.2+	0.1+	2000 03 03	704	0.0	0.3+	2002 07 14	644	0.1-	0.1+
1998 10 28	704	(2.9+	0.5+)	2000 03 03	704	0.7+	0.7+	2002 07 22	644	0.1-	0.1+
1998 10 28	704	0.5-	0.1+	2000 03 03	704	0.1-	0.0	2002 07 22	644	0.2+	0.0
1998 10 29	704	0.5-	0.1+	2000 03 03	704	0.2-	0.1-	2002 07 22	644	0.4-	0.3+
1998 10 29	704	0.4+	1.5+	2000 03 11	704	0.0	0.5+	2002 07 28	608	0.1+	0.7+
1998 10 29	704	0.1+	0.7+	2000 03 11	699	0.4+	0.9+	2002 07 28	608	0.5-	0.3-
1998 10 29	704	0.4+	0.6+	2000 03 11	704	0.4+	1.1+	2002 07 28	608	0.5-	0.5+
1998 10 29	704	0.7-	0.3+	2000 03 11	704	0.2-	0.8+	2002 08 07	644	0.4+	0.1+
1998 11 10	704	0.1+	0.6-	2000 03 11	699	0.5+	0.5+	2002 08 07	644	0.1+	0.1+
1998 11 10	704	0.8-	0.5+	2000 03 11	704	0.3+	0.5+	2002 08 07	644	0.7-	2.2+
1998 11 10	704	0.4-	0.7-	2000 03 11	699	0.4+	0.8+	2002 08 08	699	0.5-	0.9+
1998 11 10	704	1.2-	0.3-	2000 03 11	704	0.6+	0.5+	2002 08 08	699	0.7+	1.2+
1998 11 11	704	0.5+	0.6-	2000 03 11	699	0.2-	0.7+	2002 08 08	699	0.6+	1.8+
1998 11 11	704	0.8+	1.2-	2000 03 12	704	0.1-	1.0+	2002 08 08	699	1.2-	1.6+
1998 11 11	704	0.1+	1.2-	2000 03 12	704	0.1+	0.2-	2002 08 14	704	0.2-	0.2+
1998 11 11	704	1.2-	1.2-	2000 03 12	704	0.2+	1.3+	2002 08 14	704	0.0	1.1-
1998 11 11	704	0.4-	1.2-	2000 03 12	704	0.1-	1.9+	2002 08 14	704	0.1+	0.3+
1998 11 14	699	0.6+	1.7+	2000 03 14	691	0.1+	0.4+	2002 08 14	704	0.1-	0.3+
1998 11 14	699	0.8-	1.3+	2000 03 14	691	0.1+	0.3+	2002 08 14	704	0.2+	0.1-
1998 11 14	699	1.2+	0.2+	2000 03 14	691	0.1+	0.4+	2002 08 17	644	0.3+	0.4+
1998 11 16	566	0.5-	0.6+	2000 04 05	704	0.4+	0.9+	2002 08 17	644	0.2+	0.2+

1998 11 16	566	0.2−	0.4+	2000 04 05	704	0.6+	1.3+	2002 08 17	644	0.4+	0.4+
1998 11 16	566	0.7−	0.5+	2000 04 05	704	0.1+	1.2+				
1998 11 23	699	0.6−	1.0+	2000 04 05	704	0.3+	0.6+				

(44459)* 1998 VW₁₁ = 2000 EW₂₀

Discovered 1998 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39274)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	211.12197	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21233191	ω	270.87062	−0.30365890
<i>a</i>	2.7826540	Ω	197.26398	−0.28658452
<i>e</i>	0.1056701	<i>i</i>	12.98807	−0.12052749
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	13.7	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1998 10 20	699	0.2+	1.1+	2000 03 08	704	0.2+	1.0+	2001 05 22	704	0.4+	0.2+
1998 10 20	699	0.4+	1.1+	2000 03 13	704	0.0	0.3−	2001 05 22	704	0.5+	0.3−
1998 10 20	699	0.8+	0.7+	2000 03 13	704	0.1−	0.3−	2001 05 22	704	0.2−	0.3−
1998 10 26	910	0.5+	1.2+	2000 03 13	704	0.3+	0.2+	2001 05 22	704	0.4+	0.1−
1998 10 26	910	0.5+	1.5+	2000 03 13	704	0.1−	0.2−	2001 05 22	704	1.2+	0.2−
1998 10 27	910	0.6+	1.5+	2000 03 13	704	0.3+	0.2+	2001 05 25	704	0.4−	0.6−
1998 11 10	704	0.0	0.2+	2000 03 14	703	0.4−	0.6+	2001 05 25	704	0.5+	0.5+
1998 11 10	704	0.6+	0.9−	2000 03 14	703	0.1+	1.1+	2001 05 25	704	0.0	0.9+
1998 11 10	704	0.0	0.2−	2000 03 14	703	0.3+	0.3+	2001 05 25	704	0.9−	0.1−
1998 11 10	704	0.3−	1.3−	2000 03 14	703	0.3−	0.3+	2001 05 25	704	0.6−	1.5+
1998 11 11	704	0.5−	1.0+	2000 03 15	704	1.8+	1.3−	2001 05 29	704	0.2+	0.0
1998 11 11	704	0.9−	0.5+	2000 03 15	704	0.8−	0.2−	2001 05 29	704	0.5−	1.2−
1998 11 11	704	0.3−	0.8−	2000 03 15	704	0.2+	0.7+	2001 05 29	704	0.2+	0.3−
1998 11 11	704	0.9−	0.9−	2000 03 15	704	0.1+	0.4+	2001 05 29	704	0.3−	0.0
1998 11 11	704	1.0−	1.4−	2000 03 15	704	0.1−	1.0+	2001 05 30	704	0.6+	0.7−
1999 12 14	704	1.0−	0.4−	2000 03 27	699	0.0	0.0	2001 05 30	704	0.4+	0.1+
1999 12 14	704	1.5−	0.6−	2000 03 27	699	0.2+	0.4+	2001 05 30	704	0.1−	0.6−
1999 12 14	704	0.5−	1.4−	2000 03 27	699	0.2+	0.1+	2001 06 21	704	0.1−	0.2+
1999 12 14	704	0.9−	1.5+	2000 03 27	699	0.3+	0.2−	2001 06 21	704	0.5−	0.4+
1999 12 14	704	1.4−	0.0	2000 03 30	703	0.0	0.3−	2001 06 21	704	0.4−	0.3+
2000 02 07	703	0.1+	0.3+	2000 03 30	703	0.3−	0.2+	2001 06 21	704	0.0	0.4+
2000 02 07	703	0.1−	0.2+	2000 03 30	703	0.6−	0.3+	2002 07 18	704	0.3−	1.3+
2000 02 07	703	0.1+	0.3+	2000 03 30	703	0.1−	0.3−	2002 07 18	704	0.3+	0.3−
2000 02 07	703	0.2−	0.2+	2000 04 04	699	0.5+	0.9+	2002 07 18	704	0.7−	0.3+
2000 02 08	704	0.3+	0.1+	2000 04 04	699	0.6+	0.4+	2002 07 18	704	0.7+	0.2−
2000 02 08	704	0.6+	0.6+	2000 04 04	699	0.1+	0.1+	2002 07 20	644	0.1+	0.4+
2000 02 08	704	0.6−	0.3+	2000 04 04	699	0.1+	0.1+	2002 07 20	644	0.0	0.3+
2000 02 08	704	0.5+	0.6−	2000 04 04	704	0.2−	0.2+	2002 07 20	644	0.0	0.3+
2000 02 08	704	0.6+	0.4−	2000 04 04	704	0.3−	0.3−	2002 08 11	704	0.1−	1.6+
2000 03 03	703	0.6+	0.2+	2000 04 04	704	0.2−	0.2−	2002 08 11	704	0.3−	0.7+
2000 03 03	703	0.5+	0.0	2000 04 04	704	0.2+	0.7+	2002 08 11	704	0.1+	0.2−
2000 03 03	703	0.5+	0.4+	2000 04 04	704	0.6+	0.7+	2002 08 11	704	0.2+	0.9+
2000 03 03	703	0.5−	1.0+	2000 05 04	704	0.1−	0.1+	2002 08 11	704	0.5+	0.1+
2000 03 04	703	1.0+	0.1+	2000 05 04	704	0.5+	0.4−	2002 08 15	644	0.2+	0.7+
2000 03 04	703	0.4+	0.3+	2000 05 04	704	0.7−	0.4+	2002 08 15	644	0.1+	0.9+
2000 03 04	703	0.4+	0.0	2000 05 04	704	0.4+	0.9+	2002 08 15	644	0.1+	0.8+
2000 03 04	703	0.3+	0.1+	2000 05 04	704	0.5+	0.7+	2002 08 16	704	1.1−	0.2+
2000 03 08	704	0.4−	0.0	2000 06 03	699	0.8+	0.8+	2002 08 16	704	0.3+	0.4+
2000 03 08	704	0.0	0.0	2000 06 03	699	0.5−	0.4−	2002 08 16	704	1.0−	0.6+
2000 03 08	704	0.8−	0.4+	2000 06 03	699	0.7−	0.3−	2002 08 16	704	1.2−	0.4+
2000 03 08	704	0.2−	0.3−	2000 06 03	699	0.3−	0.3+				

(44460)* 1998 VC₁₅ = 1998 UA₄₈ = 2000 DO₁₀

Discovered 1998 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11521), A. Doppler (d, *ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	299.89457	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21538390	ω	82.92592	+0.99616350
<i>a</i>	2.7563047	Ω	282.05476	+0.07523533
<i>e</i>	0.1779428	<i>i</i>	0.63988	+0.04469807
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	15.2	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1993 08 14	691	0.2−	0.3+	1998 11 11	704	(2.7−	0.3+)	2002 05 11	291	0.5−	0.3−
1993 08 14	691	0.1+	0.2−	1998 11 16	691	0.2+	0.2−	2002 08 06	644	0.1−	0.2−
1993 08 14	691	0.2+	0.4−	1998 11 16	691	0.4+	0.0	2002 08 06	644	0.1−	0.1−
1994 12 31	691	(0.6−	3.6+)	1998 11 16	691	0.5+	0.0	2002 08 06	644	0.1−	0.0
1994 12 31	691	0.2+	1.0−	1998 11 16	691	0.5+	0.0	2002 08 07	644	0.1+	0.0
1994 12 31	691	0.0	0.2−	2000 02 02	691	0.2−	0.4−	2002 08 07	644	0.0	0.0
1998 10 10	699	0.6+	1.5+	2000 02 02	691	0.1−	0.4−	2002 08 07	644	0.2−	0.1−
1998 10 10	699	0.6+	1.7+	2000 02 02	691	0.1+	0.1−	2002 08 14	704	0.8+	0.9+
1998 10 10	699	0.1+	0.7+	2000 02 11	691	0.1+	0.0	2002 08 14	704	0.8−	0.5−
1998 10 20	691	0.2+	0.2+	2000 02 11	691	0.0	0.1+	2002 08 14	704	0.5+	1.3+
1998 10 20	691	0.2+	0.3+	2000 02 11	691	0.0	0.1−	2002 08 14	704	0.1+	0.2+
1998 10 20	691	0.7+	0.3+	2000 02 26	691	0.4−	0.1+	2002 08 14	704	0.8+	0.6+
1998 11 10	704	0.8+	0.6+	2000 02 26	691	0.3−	0.1−	2002 08 15	291	0.0	0.7−
1998 11 10	704	1.0−	1.4−	2000 02 26	691	0.5−	0.1+	2002 08 15	291	0.0	0.7−
1998 11 10	704	1.5−	1.5−	2000 03 02	691	0.4+	0.4−	2002 08 15	291	0.0	0.9−
1998 11 11	704	0.4−	0.7−	2000 03 02	691	0.1+	0.2+	2002 08 17	644	0.1+	0.5−
1998 11 11	704	0.1+	0.5+	2000 03 02	691	0.4+	0.1+	2002 08 17	644	0.0	0.1−
1998 11 11	704	1.0−	0.7−	2002 05 11	291	0.3−	0.5−	2002 08 17	644	0.3+	0.6−
1998 11 11	704	1.0−	1.2−	2002 05 11	291	0.3−	0.4−				

(44461)* 1998 VH₁₇ = 2000 AK₂₄₁

Discovered 1998 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38529)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	18.12554	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21502092	ω	73.21946	+0.22499393
<i>a</i>	2.7594058	Ω	210.10723	−0.94157764
<i>e</i>	0.1307347	<i>i</i>	8.68674	−0.25061779
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	14.0	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1998 10 17	691	0.2−	0.2−	2001 03 24	704	0.3−	1.0+	2001 05 15	608	1.1+	0.0
1998 10 17	691	0.0	0.1−	2001 03 24	704	0.1+	0.8−	2001 05 15	608	0.8+	0.1+
1998 10 17	691	0.2+	0.3−	2001 03 24	704	1.1+	1.4+	2001 05 15	608	0.8+	0.4−
1998 10 19	699	0.7+	0.6+	2001 03 24	704	0.2+	0.5+	2001 05 24	704	0.4−	0.1+
1998 10 19	699	0.1+	0.5+	2001 03 24	704	0.2−	0.5+	2001 05 24	704	0.4+	0.1−
1998 10 19	699	1.2−	0.7+	2001 03 30	608	0.2+	0.5−	2001 05 24	704	1.4+	0.4+
1998 10 20	699	0.3+	1.0+	2001 03 30	608	0.4+	0.6−	2001 05 24	704	0.7+	1.8+
1998 10 20	699	0.6+	1.0+	2001 03 30	608	0.2+	0.7−	2002 06 18	599	0.3+	0.1−
1998 10 20	699	0.4+	0.8+	2001 04 16	699	0.3−	0.3+	2002 06 18	599	0.1−	0.5−
1998 11 10	704	0.7−	0.6+	2001 04 16	699	0.2−	0.1+	2002 06 18	599	0.4+	0.4−
1998 11 10	704	0.5−	0.1−	2001 04 16	699	0.4−	0.7+	2002 06 18	599	0.2−	0.1+
1998 11 10	704	0.7+	0.4+	2001 04 16	699	0.0	0.2−	2002 08 04	644	0.0	0.3+
1998 11 10	704	0.2−	0.5+	2001 04 16	608	0.6+	0.2+	2002 08 04	644	0.2−	0.4+
1998 11 11	704	0.1−	0.4+	2001 04 16	608	0.6+	0.2−	2002 08 04	644	0.2−	0.3+
1998 11 11	704	0.8−	0.3+	2001 04 16	608	1.0+	0.5−	2002 08 10	704	0.2+	0.3−
1998 11 11	704	0.4−	0.6+	2001 04 18	704	0.2+	0.2+	2002 08 10	704	0.1+	0.3−
1998 11 11	704	0.1−	1.8+	2001 04 18	704	0.1+	0.5+	2002 08 10	704	0.1+	0.3−
1998 11 11	704	0.8−	1.9+	2001 04 18	704	0.3+	0.7+	2002 08 10	704	0.1−	0.2−
1998 11 15	120	0.1+	1.1+	2001 04 18	704	0.7+	0.2−	2002 08 10	704	0.1+	0.3−
1998 11 15	120	(2.2−	0.8+)	2001 04 18	704	0.1−	0.8−	2002 08 11	704	0.1+	0.1−
2000 01 07	704	1.1+	1.2+	2001 04 24	291	1.8−	0.7+	2002 08 11	704	0.1−	0.3−
2000 01 07	704	0.2−	0.2−	2001 04 24	291	0.9−	0.1+	2002 08 11	704	0.2−	0.0
2000 01 07	704	0.3+	0.1−	2001 04 24	291	1.3−	0.2+	2002 08 11	704	0.5−	0.5−
2000 01 07	704	0.2−	0.3−	2001 04 24	704	1.1−	1.0+	2002 08 13	699	0.1−	0.2+
2000 01 11	704	0.9−	0.3−	2001 04 24	704	0.4+	0.1+	2002 08 13	699	0.2−	0.1+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32311

2000 01 11	704	1.4−	0.1−	2001 04 24	704	0.4−	0.3+
2000 01 11	704	1.3+	1.0−	2001 04 24	704	0.4+	0.5−
2000 01 11	704	0.3−	0.1−	2001 04 24	704	0.5+	0.0
2001 03 18	704	0.2−	0.8+	2001 04 27	704	0.2−	0.5+
2001 03 18	704	0.1+	1.2+	2001 04 27	704	0.5−	0.0
2001 03 18	704	0.4+	1.4+	2001 04 27	704	0.4−	0.4+
2001 03 18	704	0.2+	0.1+	2001 04 27	704	0.4−	0.2−
2001 03 18	704	0.4+	0.7+	2001 04 30	704	0.9−	0.7+
2001 03 20	608	0.6+	0.3+	2001 04 30	704	0.2−	0.3+
2001 03 20	608	0.5+	0.1+	2001 04 30	704	0.5−	0.9+
2001 03 20	608	0.6+	0.2+	2001 04 30	704	0.4−	0.4+

(44462)* 1998 VU₁₇ = 2000 EA₂₀₀

Discovered 1998 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 3265)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i> 309.57997				(2000.0)			
<i>n</i> 0.22668750				<i>ω</i> 136.68825			
<i>a</i> 2.6638985				<i>Ω</i> 234.36582			
<i>e</i> 0.2079023				<i>i</i> 8.28025			
<i>P</i> 4.35				<i>H</i> 14.4			
				<i>G</i> 0.15			
				<i>U</i> 1			

Residuals in seconds of arc

1998 11 10	704	0.2+	0.2+	2000 03 27	699	0.0	1.5+	2002 07 17	704	0.2−	0.0
1998 11 10	704	0.3+	0.0	2000 03 27	699	1.0−	0.7−	2002 07 17	704	0.3−	0.3−
1998 11 10	704	0.5+	0.1+	2000 03 27	699	0.9−	1.4+	2002 07 18	704	0.1−	0.2−
1998 11 10	704	0.5+	0.4−	2001 04 23	691	0.0	0.4+	2002 07 18	704	0.1−	0.5−
1998 11 10	704	0.6+	1.8−	2001 04 23	691	0.6−	1.5+	2002 07 18	704	0.3+	0.4+
1998 11 11	704	0.6+	0.3+	2001 04 23	691	0.0	0.3+	2002 07 18	704	0.5+	0.9+
1998 11 11	704	0.9+	0.2+	2001 04 26	699	0.5−	0.8−	2002 07 18	704	0.5−	1.1+
1998 11 11	704	0.5+	0.3+	2001 04 26	699	0.6−	0.7+	2002 07 20	644	0.4+	0.4+
1998 11 11	704	0.2+	0.1−	2001 04 26	699	0.1+	0.1−	2002 07 20	644	0.2+	0.5+
1998 11 11	704	0.5−	0.9−	2001 04 26	699	0.3+	0.2−	2002 07 20	644	0.2+	0.5+
1998 11 19	691	0.9−	0.6+	2001 04 27	608	1.3−	0.2+	2002 08 04	644	0.2−	0.2+
1998 11 19	691	0.9−	0.5+	2001 04 27	608	1.5−	0.3−	2002 08 04	644	0.0	0.2+
1998 11 19	691	1.1−	0.7+	2001 04 27	608	1.2−	0.3+	2002 08 04	644	0.2−	0.1+
1998 11 20	699	0.1−	1.4+	2001 05 03	608	1.1+	0.1−	2002 08 11	704	0.1+	0.5+
1998 11 20	699	0.3−	1.2+	2001 05 03	608	0.5+	1.0−	2002 08 11	704	0.3+	0.6+
1998 11 20	699	0.2−	1.7+	2001 05 03	608	1.1+	0.1+	2002 08 11	704	0.2+	0.4+
1998 12 08	699	0.2+	0.8+	2001 05 03	608	0.0	1.3−	2002 08 11	704	0.2+	0.6+
1998 12 08	699	0.6−	0.7−	2001 05 03	608	0.8+	0.0	2002 08 11	704	0.2+	0.9+
1998 12 08	699	0.7+	0.4−	2001 05 03	608	0.5+	0.5−	2002 08 11	1678	0.6−	0.2+
1999 01 06	699	0.3−	0.5+	2001 05 21	704	0.3+	1.3+	2002 08 11	1678	1.0−	0.1−
1999 01 06	699	0.5−	1.0−	2001 05 21	704	0.1+	0.4+	2002 08 11	1678	0.3+	0.1+
1999 01 06	699	1.1−	0.6+	2001 05 21	704	0.8+	1.0+	2002 08 13	704	0.0	0.1+
2000 02 08	704	0.5+	0.3+	2001 06 12	644	0.7+	0.1+	2002 08 13	704	0.1−	0.1+
2000 02 08	704	0.4−	0.9+	2001 06 12	644	0.2+	0.5+	2002 08 13	704	0.1+	0.1+
2000 02 08	704	0.9+	0.3+	2001 06 12	644	0.6+	0.2−	2002 08 13	704	0.1−	0.5+
2000 03 01	703	0.2−	0.3+	2002 05 29	608	0.1+	0.6−	2002 08 13	704	0.2+	0.6+
2000 03 01	703	0.9+	0.7+	2002 05 29	608	0.1−	0.8−	2002 08 15	644	0.0	0.8−
2000 03 01	703	0.7+	1.5+	2002 05 29	608	0.4+	0.4+	2002 08 15	644	0.2−	0.8−
2000 03 01	703	1.5+	0.4−	2002 06 13	704	0.5+	0.3+	2002 08 15	644	0.1−	0.9−
2000 03 08	704	0.1−	0.1+	2002 06 13	704	0.4−	0.1−	2002 08 16	704	0.0	0.1−
2000 03 08	704	1.4−	0.5−	2002 06 13	704	1.5−	1.0+	2002 08 16	704	0.3+	0.5+
2000 03 08	704	0.6+	1.0+	2002 06 13	704	0.9−	1.0+	2002 08 16	704	0.1+	0.2−
2000 03 08	704	0.8+	0.2+	2002 06 13	704	1.1−	1.2+	2002 08 16	704	0.1−	0.1−
2000 03 27	699	0.1+	0.7+	2002 07 17	704	0.1+	1.4−				

(44463)* 1998 VT₁₈ = 2000 EH₈₅

Discovered 1998 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 40037)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i> 167.57528				(2000.0)			
<i>n</i> 0.17379004				<i>ω</i> 225.21961			
<i>a</i> 3.1801880				<i>Ω</i> 251.68855			
<i>e</i> 0.1781489				<i>i</i> 8.99573			
<i>P</i> 5.67				<i>H</i> 13.4			
				<i>G</i> 0.15			
				<i>U</i> 1			

Residuals in seconds of arc

1998 11 10	704	0.0	1.0+	2000 02 07	703	0.1−	0.2+	2000 04 04	699	0.4+	0.3+
1998 11 10	704	0.4+	0.5+	2000 02 07	703	0.0	0.4+	2000 04 04	704	0.7−	0.7+
1998 11 10	704	1.4+	1.0+	2000 02 07	703	0.4+	0.2−	2000 04 04	704	1.5+	0.9−
1998 11 11	704	0.2−	0.6+	2000 02 08	704	0.5+	0.4+	2000 04 04	704	0.7+	0.2−
1998 11 11	704	0.6+	0.2+	2000 02 08	704	0.4+	0.6+	2000 04 04	704	1.8+	1.9+
1998 11 11	704	0.7−	0.2−	2000 02 08	704	0.8+	0.6+	2001 04 29	704	0.4−	0.5+
1998 11 11	704	0.8−	0.0	2000 02 08	704	0.4+	0.5+	2001 04 29	704	0.4−	0.1+
1998 11 11	704	0.1−	0.1−	2000 02 08	704	0.5+	0.5+	2001 04 29	704	0.6−	0.2+
1998 11 15	699	0.0	0.8+	2000 02 13	704	(1.8+	3.9−)	2001 05 26	704	0.1+	0.3−
1998 11 15	699	0.5−	1.0+	2000 02 13	704	(1.9+	2.3+)	2001 05 26	704	0.9+	0.5−
1998 11 15	699	0.2−	1.7+	2000 02 13	704	(0.3−	4.1+)	2001 05 26	704	0.4+	0.9−
1999 01 06	699	0.3−	0.9+	2000 03 08	704	0.1−	0.2−	2001 05 26	704	0.4+	0.1+
1999 01 06	699	0.2−	0.1−	2000 03 08	704	0.7−	0.0	2002 07 01	644	0.7−	0.7+
1999 01 06	699	1.1−	0.0	2000 03 08	704	0.4−	0.5+	2002 07 01	644	0.6−	1.0+
1999 12 14	704	0.4−	0.2+	2000 03 08	704	0.2−	0.8+	2002 07 01	644	0.6−	1.0+
1999 12 14	704	0.8−	0.2−	2000 03 08	704	0.3−	0.3+	2002 07 03	644	1.1−	0.7−
1999 12 14	704	0.7−	0.9−	2000 03 13	704	0.5−	0.3+	2002 07 03	644	1.4−	0.7−
1999 12 14	704	0.1−	0.1+	2000 03 13	704	0.6+	1.0+	2002 07 03	644	0.9−	0.6−
1999 12 14	704	0.7−	0.0	2000 03 13	704	0.1+	0.3+	2002 07 09	704	(3.2−	2.1−)
2000 01 11	699	0.6−	0.8+	2000 03 13	704	0.4+	0.3−	2002 07 09	704	(2.6−	0.9−)
2000 01 11	699	0.2+	1.3+	2000 03 14	703	0.0	0.0	2002 07 09	704	(2.7−	0.3−)
2000 01 11	704	0.8−	0.4+	2000 03 14	703	0.2−	0.1+	2002 07 28	608	(1.6+	3.2+)
2000 01 11	704	(2.5−	0.9+)	2000 03 14	703	1.4+	0.6+	2002 07 28	608	(1.6+	3.2+)
2000 01 11	699	0.7+	0.5+	2000 03 14	703	0.8−	0.4−	2002 07 28	608	(1.7+	3.3+)
2000 01 11	704	0.0	0.9−	2000 04 04	699	0.1−	0.4+	2002 07 29	644	0.9−	0.5+
2000 01 11	704	0.1−	1.4−	2000 04 04	699	0.5+	0.1+	2002 07 29	644	0.7−	0.0
2000 02 07	703	0.7+	0.6+	2000 04 04	699	0.4−	0.8+	2002 07 29	644	1.6−	0.1−

(44464)* 1998 VN₂₁ = 1969 TQ₇

Discovered 1998 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 35342)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i> 326.93065				(2000.0)			
<i>n</i> 0.23912014				<i>ω</i> 52.80851			
<i>a</i> 2.5707427				<i>Ω</i> 314.30319			
<i>e</i> 0.2590515				<i>i</i> 2.73886			
<i>P</i> 4.12				<i>H</i> 15.6			
				<i>G</i> 0.15			
				<i>U</i> 1			

Residuals in seconds of arc

1969 10 08	033	0.5+	0.1−	1998 11 15	699	0.2+	0.3+	2002 07 14	704	1.7+	0.0
1969 10 08	033	0.2+	0.2−	1998 11 15	699	0.2−	0.9+	2002 07 14	704	0.1−	0.2+
1977 09 08	413	0.8−	1.0−	1998 11 20	699	1.2+	0.8+	2002 07 14	704	0.3+	0.5−
1977 09 08	413	0.2+	0.7+	1998 11 20	699	0.1−	0.1−	2002 08 09	704	0.8+	0.2+
1998 10 19	699	1.0−	0.1+	1998 11 20	699	1.2−	0.5−	2002 08 09	704	0.2+	0.5+
1998 10 19	699	1.1+	1.6+	2000 01 28	691	0.0	0.1+	2002 08 09	704	0.4−	0.3+
1998 10 19	699	0.9−	0.4+	2000 01 28	691	0.2−	0.0	2002 08 11	704	0.8+	0.1+
1998 11 10	704	0.1+	0.6−	2000 01 28	691	0.0	0.1−	2002 08 11	704	0.1+	0.1−
1998 11 10	704	0.3−	0.2−	2000 02 08	691	1.2−	0.9−	2002 08 11	704	0.4+	0.1+
1998 11 10	704	0.1−	0.4−	2000 02 08	691	0.2−	0.2−	2002 08 11	704	0.4+	0.0
1998 11 10	704	1.3−	1.4+	2000 02 08	691	0.5−	0.5−	2002 08 11	704	0.2+	0.2+
1998 11 11	704	0.1+	1.2−	2000 03 03	704	1.1+	0.4+	2002 08 11	704	0.4−	0.2−
1998 11 11	704	0.7+	0.4−	2000 03 03	704	0.3−	1.1+	2002 08 11	704	0.3−	0.0
1998 11 11	704	0.2+	1.1−	2000 03 03	704	1.7+	0.4−	2002 08 11	704	1.1−	0.1+
1998 11 11	704	0.8+	1.5−	2000 03 03	704	0.3−	0.2−	2002 08 11	704	0.3−	0.0
1998 11 15	699	0.1−	0.7+	2002 07 14	704	0.0	0.1+	2002 08 11	704	0.8−	0.6−

(44465)* 1998 VR₂₃ = 1996 HD₄

Discovered 1998 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33516)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	315.48503	ω	292.43639	+0.98374120	+0.15084622		
<i>a</i>	2.8009542	Ω	59.01057	−0.09182186	+0.88884982		
<i>e</i>	0.0637982	<i>i</i>	6.52800	−0.15434376	+0.43265623		
<i>P</i>	4.69	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 04 18	691	0.2−	0.5−	1998 12 13	691	0.2+	0.1−	2001 05 14	691	0.0	0.7+
1996 04 18	691	0.2+	0.6−	1998 12 13	691	0.0	0.1−	2001 05 14	691	0.3+	0.4+
1996 04 18	691	0.1−	0.5−	1998 12 13	691	0.6−	1.0+	2001 05 17	704	0.2+	1.3+
1996 04 23	691	0.9−	0.6−	2000 03 09	704	1.1+	0.5+	2001 05 17	704	0.4−	1.1+
1996 04 23	691	0.9−	0.7−	2000 03 09	704	0.5−	0.1+	2001 05 17	704	0.7−	1.3+
1996 04 23	691	0.8−	0.8−	2000 03 09	704	0.4−	1.1+	2001 05 27	608	0.1+	0.2−
1998 11 10	704	0.5−	0.1−	2000 03 09	704	0.2−	0.6+	2001 05 27	608	0.5+	0.1+
1998 11 10	704	0.0	0.6−	2001 04 14	691	0.0	0.0	2001 05 27	608	0.2+	0.3+
1998 11 10	704	0.6+	0.6+	2001 04 14	691	0.1−	0.2+	2002 07 24	644	0.1−	0.1+
1998 11 11	704	0.6+	0.9+	2001 04 14	691	0.1−	0.2+	2002 07 24	644	0.1+	0.2+
1998 11 11	704	0.2−	0.8−	2001 04 26	735	0.3−	0.0	2002 07 24	644	0.1−	0.3−
1998 11 11	704	1.4−	1.1+	2001 04 26	735	0.3+	0.2+	2002 08 11	644	0.0	0.1+
1998 11 11	704	1.0−	1.1+	2001 04 26	735	0.5+	0.6+	2002 08 11	644	0.0	0.1+
1998 11 11	704	1.4−	1.1+	2001 04 26	699	1.2+	0.5+	2002 08 11	644	0.1−	0.1−
1998 11 11	699	0.4+	1.1+	2001 04 26	699	1.3+	0.9+	2002 08 13	704	0.1−	0.2−
1998 11 11	699	1.0+	0.4−	2001 04 26	699	0.7+	0.4+	2002 08 13	704	0.1+	0.1−
1998 11 11	699	0.2+	1.5+	2001 04 26	699	1.4+	1.5−	2002 08 13	704	0.4−	0.4+
1998 12 09	691	0.2+	0.1+	2001 04 29	735	0.3+	1.6+	2002 08 13	704	0.8−	0.2−
1998 12 09	691	0.1+	0.4−	2001 04 29	735	0.2−	0.2+	2002 08 13	704	0.5+	0.0
1998 12 09	691	0.2+	0.4−	2001 05 14	691	0.1−	0.5+				

(44466)* 1998 VT₂₃ = 1996 FE₁₉ = 2001 FC₁₀₇

Discovered 1998 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11521)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	323.41785	ω	224.67675	+0.44456958	+0.89422646		
<i>a</i>	3.1127741	Ω	71.78344	−0.80571939	+0.42463656		
<i>e</i>	0.1254236	<i>i</i>	3.14565	−0.39137469	+0.14157270		
<i>P</i>	5.49	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 24	809	1.9+	0.8+	2001 02 17	704	0.9+	0.1−	2001 03 27	608	0.2+	0.9−
1996 03 24	809	0.7+	1.9+	2001 02 17	704	0.2−	0.3−	2001 03 27	608	0.4+	0.9−
1996 03 24	809	0.4−	1.9+	2001 02 17	704	1.7−	1.5+	2001 03 27	608	0.4+	1.0−
1996 03 26	809	(0.0	3.4+)	2001 02 17	704	0.3−	0.2+	2002 06 08	704	0.7+	0.3−
1996 03 26	809	(0.5+	2.8+)	2001 03 04	691	0.2+	0.2−	2002 06 08	704	0.3+	0.1+
1996 03 26	809	0.5+	1.9+	2001 03 04	691	0.2+	0.1−	2002 06 08	704	0.0	0.2+
1998 11 10	704	1.1−	0.6−	2001 03 04	691	0.2+	0.1−	2002 06 08	704	0.3+	0.4+
1998 11 10	704	1.7−	0.7+	2001 03 18	699	0.8−	0.1+	2002 06 08	704	0.1−	0.7+
1998 11 10	704	(3.3−	2.5−)	2001 03 18	699	0.0	0.7−	2002 06 09	704	0.1+	0.7−
1998 11 11	704	(1.4−	2.5+)	2001 03 18	699	1.1−	0.6+	2002 06 09	704	0.1+	0.3+
1998 11 11	704	1.2+	1.9+	2001 03 18	699	0.1−	0.4−	2002 06 09	704	0.0	0.0
1998 11 11	704	1.5+	0.9−	2001 03 19	704	0.6−	0.4−	2002 06 09	704	0.0	0.4−
1998 12 09	691	0.1−	0.7+	2001 03 19	704	0.3+	0.1+	2002 06 09	704	0.6−	0.4−
1998 12 09	691	0.2−	0.1+	2001 03 19	704	0.7+	0.5−	2002 07 05	704	0.7+	0.3+
1998 12 09	691	0.0	0.4+	2001 03 19	704	0.3−	0.7+	2002 07 05	704	0.0	0.7−
1998 12 13	691	0.2−	0.2+	2001 03 19	704	0.2−	0.0	2002 07 05	704	0.8−	0.2−
1998 12 13	691	0.3−	0.4+	2001 03 19	704	0.3−	1.0−	2002 07 05	704	0.7−	0.1+
1998 12 13	691	0.4−	0.4+	2001 03 19	704	0.2+	0.1−				

(44467)* 1998 VU₂₇

Discovered 1998 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	274.07776	ω	184.01775	+0.77104288	−0.63057365		
<i>a</i>	2.7936195	Ω	215.57748	+0.58840457	+0.75877944		
<i>e</i>	0.1481419	<i>i</i>	8.77050	+0.24346035	+0.16318893		
<i>P</i>	4.67	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1982 04 20	260	0.2+	0.1+	2000 03 27	699	0.5+	1.0+	2002 07 09	704	0.5+	0.9+
1982 04 20	260	0.2−	0.6−	2000 03 27	699	0.1−	1.1+	2002 07 09	704	0.0	0.1−
1998 10 10	699	0.8+	0.2+	2000 03 27	699	0.3−	0.2+	2002 07 09	704	0.3−	0.2+
1998 10 10	699	0.2−	0.4+	2001 05 15	608	0.2−	0.0	2002 07 09	704	0.1+	0.1+
1998 10 10	699	1.0−	0.4+	2001 05 15	608	0.2+	0.2−	2002 07 09	704	0.0	0.2+
1998 11 10	704	0.2+	0.2+	2001 05 15	608	0.0	0.2+	2002 07 17	704	0.3+	0.2+
1998 11 10	704	0.3−	0.5−	2001 05 18	684	0.7−	0.6−	2002 07 17	704	0.4+	0.1−
1998 11 10	704	0.1+	0.1−	2001 05 18	684	0.5−	0.9−	2002 07 17	704	0.1+	0.5+
1998 11 10	704	0.9+	1.9+	2001 05 21	704	0.0	0.1−	2002 07 18	704	0.1−	0.4+
1998 11 11	704	0.2+	0.7−	2001 05 21	699	1.5−	0.1−	2002 07 18	704	0.1−	0.2+
1998 11 11	704	0.2+	0.2+	2001 05 21	699	0.4−	0.8−	2002 07 18	704	0.4−	0.5−
1998 11 11	704	1.1−	0.2+	2001 05 21	704	0.2+	0.3−	2002 07 18	704	0.2−	0.2−
1998 11 11	704	0.4−	0.2−	2001 05 21	699	1.2+	0.6−	2002 07 18	704	0.8−	0.1+
1998 11 11	704	0.9−	0.4−	2001 05 21	699	0.9−	0.6+	2002 07 20	644	0.1−	0.2−
1998 11 24	699	0.0	0.1+	2001 05 21	704	0.2+	0.7+	2002 07 20	644	0.4+	0.1−
1998 11 24	699	0.6+	0.7+	2001 05 21	704	0.3−	0.8−	2002 07 20	644	0.3+	0.2−
1998 11 24	699	0.4−	0.6+	2001 05 24	691	0.6−	0.4−	2002 08 04	644	0.7+	1.1−
1998 12 11	699	1.1+	1.2−	2001 05 24	691	0.3−	0.3−	2002 08 04	644	0.7+	0.1+
1998 12 11	699	(2.1+	1.4−)	2001 05 24	691	0.0	0.0	2002 08 04	644	0.4+	0.1+
1998 12 11	699	0.2−	0.2+	2001 05 29	608	1.7+	1.9+	2002 08 11	644	0.0	1.0+
2000 03 08	704	1.5+	1.3+	2001 05 29	608	1.7+	1.8+	2002 08 11	644	0.2−	0.8+
2000 03 08	704	1.0+	0.2−	2001 05 29	608	(2.1+	1.6+)	2002 08 11	644	0.2−	0.7+
2000 03 08	704	1.6+	0.0	2002 06 13	704	0.4−	0.3−	2002 08 12	704	0.5−	0.6+
2000 03 08	704	(2.1−	1.7−)	2002 06 13	704	0.1+	1.1−	2002 08 12	704	0.5+	0.3+
2000 03 14	703	1.8−	0.8−	2002 06 13	704	0.9−	0.1−	2002 08 12	704	0.1−	0.2+
2000 03 14	703	0.8−	1.0+	2002 06 13	704	0.8−	0.8+	2002 08 12	704	0.1−	0.6+
2000 03 14	703	0.9+	0.1+	2002 06 26	644	0.0	0.4+	2002 08 15	644	0.2+	0.3−
2000 03 14	703	0.0	0.9+	2002 06 26	644	0.2−	0.4+	2002 08 15	644	0.1−	0.3−
2000 03 27	699	0.8−	0.8+	2002 06 26	644	0.3−	0.5+	2002 08 15	644	0.1−	0.3−

(44468)* 1998 VH₃₄

Discovered 1998 Nov. 11 by J. V. McClusky at Fair Oaks Ranch.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	259.47347	ω	49.87376	+0.98789616	+0.11719173		
<i>a</i>	3.1723161	Ω	303.16592	−0.15094497	+0.87720606		
<i>e</i>	0.1531309	<i>i</i>	6.97294	+0.03573213	+0.46559169		
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	725	0.1+	0.3+	1999 01 15	725	1.6+	0.7+	2000 02 11	691	1.1+	0.0
1998 11 11	725	0.4+	0.6+	1999 11 13	725	0.2−	0.6−	2000 02 11	691	0.3−	0.3−
1998 11 11	725	0.0	0.4+	1999 11 13	725	0.4+	0.3−	2001 03 18	704	0.3+	0.1−
1998 11 11	725	0.2+	0.4+	1999 11 13	725	0.3+	0.1−	2001 03 18	704	0.0	0.1+
1998 11 14	704	1.3+	0.5−	1999 11 14	725	0.4−	0.1−	2001 03 18	704	0.9+	0.2−
1998 11 14	704	(2.2+	2.2−)	1999 11 14	725	0.4−	0.1−	2001 03 18	704	0.3+	1.2+
1998 11 14	704	0.4+	1.0−	1999 11 14	725	0.4+	0.0	2001 03 18	704	0.8+	0.2+
1998 11 14	704	1.1−	1.2−	2000 01 19	681	0.1+	0.6+	2001 03 27	608	0.7−	0.9+
1998 11 14	704	0.8−	1.5−	2000 01 19	681	1.8−	0.6−	2001 03 27	608	0.1+	0.8+
1998 11 16	725	0.3−	0.2+	2000 01 19	681	1.2−	1.2−	2001 03 27	608	0.1−	0.0
1998 11 16	725	0.4−	0.1+	2000 01 25	681	0.0	1.2+	2002 05 17	704	0.4−	0.1−
1998 11 16	725	0.1−	0.2+	2000 01 25	681	0.0	0.1+	2002 05 17	704	0.3+	1.4+
1998 11 22	725	0.0	0.6+	2000 01 25	681	0.3+	0.6−	2002 05 17	704	0.3−	0.0
1998 11 26	725	0.2+	0.3+	2000 01 26	691	0.1−	0.0	2002 05 17	704	0.5−	0.6+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32313

1998 11 26	725	0.5+	0.3+	2000 01 26	691	0.4-	0.2-	2002 06 18	644	0.3+	0.2+
1998 11 26	725	0.4-	0.7+	2000 01 26	691	0.3-	0.0	2002 06 18	644	0.3+	0.7-
1998 12 01	725	0.3-	1.0+	2000 02 02	691	0.1+	0.3-	2002 06 18	644	0.1+	0.1+
1998 12 01	725	0.2+	0.8+	2000 02 02	691	0.1+	0.3-	2002 06 18	644	0.5+	0.8-
1998 12 01	725	1.1-	0.0	2000 02 02	691	0.3+	0.5-	2002 06 18	644	0.2-	0.3+
1998 12 09	725	0.7-	0.6+	2000 02 03	704	0.3-	0.7+	2002 06 18	644	0.3+	0.8-
1998 12 09	725	0.8-	0.1+	2000 02 03	704	0.5+	0.1-	2002 06 27	644	0.0	0.2+
1998 12 09	725	1.3-	0.3+	2000 02 03	704	0.3+	1.0+	2002 06 27	644	0.1+	0.2+
1999 01 13	725	1.2+	0.6+	2000 02 03	704	1.3+	0.1-	2002 06 27	644	0.3-	0.0
1999 01 13	725	0.8+	0.2+	2000 02 03	704	0.1-	0.0				
1999 01 15	725	(2.1+	0.3+)	2000 02 11	691	0.4-	0.4-				

(44469)* 1998 VP₃₄ = 2000 CN₆₇

Discovered 1998 Nov. 10 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. A. Doppler (*MPC* 40040)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	342.58534		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.19872681	ω	92.47125		+0.70046148		+0.71356833
a	2.9082500	Ω	222.00322		-0.66238134		+0.64311233
e	0.0720876	i	1.12934		-0.26571539		+0.27789705
P	4.96	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 11 09	261	0.8-	0.1-	1998 12 15	910	0.2-	0.9+	2002 07 22	644	0.1+	1.2+
1993 11 09	261	0.9+	0.0	1998 12 16	910	0.0	1.3+	2002 08 06	644	0.3+	0.4+
1995 02 03	691	1.8-	1.0+	1998 12 16	910	0.5-	0.6+	2002 08 06	644	0.4+	0.4+
1995 02 03	691	0.6+	0.8+	1998 12 16	910	0.6-	1.0+	2002 08 06	644	0.3+	0.4+
1995 02 03	691	0.4+	0.6+	2000 02 01	691	0.3-	0.4+	2002 08 07	644	0.1+	0.0
1996 03 26	809	(3.5+	6.0+)	2000 02 01	691	0.6-	0.6+	2002 08 07	644	0.0	0.7+
1996 03 26	809	(3.2+	4.5+)	2000 02 01	691	0.5-	0.6+	2002 08 07	644	0.4+	0.1+
1996 03 26	809	(4.4+	5.0+)	2000 02 07	691	0.2+	0.1-	2002 08 07	644	0.2+	0.3+
1997 10 01	691	0.5+	0.5+	2000 02 07	691	0.2+	0.2-	2002 08 07	644	0.3+	0.1-
1997 10 01	691	0.0	0.4+	2000 02 07	691	0.3+	0.1-	2002 08 07	644	0.3+	0.5+
1997 10 01	691	0.2-	0.1+	2000 02 25	012	0.4-	0.8+	2002 08 11	644	0.5+	0.4+
1998 11 10	910	0.8+	0.1+	2000 02 25	012	0.8+	1.3+	2002 08 11	644	0.8+	0.4+
1998 11 11	910	0.6+	0.2+	2000 02 25	012	1.2+	0.1+	2002 08 11	644	0.5+	0.5+
1998 11 11	910	1.0+	0.1-	2001 04 16	699	0.5-	1.2+	2002 08 14	704	1.7-	0.0
1998 11 14	691	0.2-	0.6-	2001 04 16	699	1.3+	0.9-	2002 08 14	704	2.4-	0.3-
1998 11 14	691	0.1-	0.4-	2001 04 16	699	0.2+	1.0+	2002 08 14	704	2.1-	0.7-
1998 11 14	691	0.2-	0.6-	2001 04 16	699	1.0+	0.6+	2002 08 14	704	(3.4-	0.3-)
1998 11 19	910	1.0+	0.3+	2002 07 14	704	(0.7+	2.1+)	2002 08 16	291	0.5+	0.4-
1998 11 19	910	1.0+	0.2+	2002 07 14	704	0.7+	0.7+	2002 08 16	291	0.4+	0.4-
1998 11 19	910	0.6+	0.2+	2002 07 14	704	0.0	0.1+	2002 08 16	291	0.1+	0.5-
1998 11 23	691	0.7-	0.5-	2002 07 22	644	0.0	0.1-	2002 08 17	644	0.2+	0.2-
1998 11 23	691	0.6-	0.6-	2002 07 22	644	0.0	1.1+	2002 08 17	644	0.3+	0.0
1998 11 23	691	0.7-	0.7-	2002 07 22	644	0.1+	0.2+	2002 08 17	644	0.1+	0.1-
1998 12 15	910	0.5-	0.8+	2002 07 22	644	0.1-	1.1+				
1998 12 15	910	0.5-	1.0+	2002 07 22	644	0.0	0.0				

(44470)* 1998 VZ₃₅ = 2000 GE₁₇₉

Discovered 1998 Nov. 12 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at

Xinglong.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 3266)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	313.41452		(2000.0)		P		Q
n	0.23634808	ω	203.59624		+0.86168296		-0.50667451
a	2.5908047	Ω	187.04367		+0.49430834		+0.85056485
e	0.2757343	i	13.19419		+0.11472464		+0.14078486
P	4.17	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 04 26	691	0.1+	0.2+	1998 11 16	566	(1.5-	2.9-)	2000 05 05	691	0.4-	0.1-
1992 04 26	691	0.1+	0.8-	1999 01 07	704	1.3-	0.0	2000 05 05	691	1.3-	1.1-
1998 08 31	704	0.6-	0.2-	1999 01 07	704	1.0-	0.1+	2000 05 05	691	0.6-	0.1-
1998 08 31	704	0.9+	0.6+	1999 01 07	704	0.4+	0.2+	2002 07 13	704	0.2-	0.2-

1998 08 31	704	1.6+	1.3-	1999 01 07	704	(2.4-	0.3+)	2002 07 13	704	0.0	0.6+
1998 08 31	704	1.9-	1.3+	1999 01 07	704	(3.9-	2.0+)	2002 07 13	704	0.5-	0.5+
1998 08 31	704	1.0-	0.3-	2000 03 11	704	0.1-	0.4+	2002 07 13	704	0.9-	0.8+
1998 10 29	699	0.5+	0.6+	2000 03 11	704	0.4+	0.6+	2002 07 14	704	0.3+	0.8+
1998 10 29	699	0.4+	0.7+	2000 03 11	704	0.1+	0.5+	2002 07 14	704	0.2-	0.1+
1998 10 29	699	0.1+	0.9+	2000 03 11	704	0.3-	0.5+	2002 07 14	704	0.1-	0.0
1998 11 12	327	0.1-	0.4-	2000 04 05	704	0.6+	0.5-	2002 07 14	704	0.1+	0.8+
1998 11 12	327	0.1-	0.4-	2000 04 05	704	0.8+	1.0+	2002 07 14	704	0.6+	0.0
1998 11 12	327	0.0	0.5-	2000 04 05	704	0.6+	0.5+	2002 08 09	704	0.6-	1.9+
1998 11 13	704	0.3-	0.2-	2000 04 05	704	0.7+	1.1+	2002 08 09	704	0.9+	0.6+
1998 11 13	704	0.3-	0.0	2000 04 13	691	0.6-	0.2-	2002 08 09	704	0.4+	0.3+
1998 11 13	704	0.2+	0.3+	2000 04 13	691	0.6-	0.0	2002 08 09	704	0.3+	0.1-
1998 11 13	704	0.9+	0.2+	2000 04 13	691	0.5-	0.2+	2002 08 09	704	0.8+	0.3+
1998 11 13	704	0.5+	0.2-	2000 04 30	691	0.4-	0.1+	2002 08 11	704	0.1-	0.9-
1998 11 14	327	0.0	0.2-	2000 04 30	691	0.1+	1.0-	2002 08 11	704	0.4-	0.9-
1998 11 14	327	0.2-	0.2-	2000 04 30	691	0.3-	0.0	2002 08 11	704	0.6-	0.8-
1998 11 14	327	0.1+	0.2-	2000 05 02	691	0.6+	0.8+	2002 08 11	704	0.0	0.4-
1998 11 16	566	(1.8-	2.5-)	2000 05 02	691	0.7+	0.4+	2002 08 11	704	0.4-	0.6-
1998 11 16	566	(1.9-	2.6-)	2000 05 02	691	0.7+	0.4+				

(44471)* 1998 VB₃₇ = 2000 AM₈₈

Discovered 1998 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 1986)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	333.06577		(2000.0)		P		Q
n	0.22341686	ω	177.88037		+0.82399243		+0.56506809
a	2.6898337	Ω	147.60004		-0.52098292		+0.78449792
e	0.2280517	i	4.45789		-0.22274039		+0.25546246
P	4.41	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 11	704	0.5-	0.1-	2001 03 23	209	0.0	0.4+	2002 07 14	704	1.4+	0.2+
1997 04 11	704	0.6+	0.3+	2001 03 23	209	0.1+	0.1-	2002 07 14	704	0.0	0.4+
1998 09 18	699	0.6-	1.0+	2001 03 23	699	0.8-	0.7+	2002 07 14	704	0.2+	0.2+
1998 09 18	699	0.6-	1.3+	2001 03 23	699	0.3+	1.3+	2002 07 14	704	0.2+	0.3-
1998 09 18	699	0.1+	0.4+	2001 03 23	699	0.7-	1.0+	2002 07 14	704	1.3-	0.3-
1998 10 12	699	0.4-	1.9+	2001 03 23	699	1.2-	0.8+	2002 07 22	644	0.3-	0.1-
1998 10 12	699	0.4+	1.3+	2001 03 26	704	0.2-	0.1+	2002 07 22	644	0.1-	0.2-
1998 10 12	699	1.2+	0.2+	2001 03 26	704	0.4+	0.6+	2002 07 22	644	0.1+	0.2-
1998 11 10	704	0.5-	0.9-	2001 03 26	704	0.7+	0.2-	2002 08 02	1678	0.3+	0.6-
1998 11 10	704	0.7-	0.3+	2001 03 26	704	0.7+	0.5+	2002 08 02	1678	0.5+	0.8-
1998 11 10	704	0.5-	0.8-	2001 03 26	704	0.3-	0.4+	2002 08 02	1678	0.2+	0.4+
1998 11 10	704	(1.1-	2.5+)	2001 03 29	699	0.1-	0.8+	2002 08 06	644	0.5+	0.3+
1998 11 11	704	0.5-	0.8+	2001 03 29	699	0.6+	0.7+	2002 08 06	644	0.3+	0.4+
1998 11 11	704	0.1+	0.5+	2001 03 29	699	1.8+	1.4+	2002 08 06	644	0.3+	0.2+
1998 11 11	704	0.0	0.3+	2001 03 29	699	0.8+	0.3-	2002 08 07	644	0.0	0.4+
1998 11 11	704	0.2-	0.3-	2002 05 27	644	0.7+	1.3+	2002 08 07	644	0.0	0.4+
2000 01 05	704	0.0	0.3+	2002 05 27	644	0.0	0.9+	2002 08 07	644	0.2+	0.5+
2000 01 05	704	1.6-	0.8-	2002 05 27	644	0.7+	1.0+	2002 08 13	1678	0.1+	1.4-
2000 01 05	704	0.3+	0.4-	2002 06 07	608	0.5+	0.6+	2002 08 13	1678	0.7+	1.0-
2000 01 05	704	0.7-	0.9-	2002 06 07	608	0.2+	0.3+	2002 08 13	1678	0.6-	1.0+
2000 01 06	704	0.2+	0.5+	2002 06 07	608	0.5+	0.0	2002 08 14	704	0.7-	0.4+
2000 01 06	704	0.2+	1.2+	2002 06 11	704	1.2-	0.1-	2002 08 14	704	0.8-	0.7+
2000 01 06	704	0.2+	1.6+	2002 06 11	704	0.8-	0.4-	2002 08 14	704	0.7-	1.2+
2000 01 06	704	1.1+	0.7+	2002 06 11	704	0.1-	0.1+	2002 08 14	704	0.6-	1.0+
2000 02 02	704	0.4+	0.1-	2002 06 11	704	0.3+	0.4+	2002 08 14	704	1.2-	0.9+
2000 02 02	704	0.3+	1.0+	2002 06 14	608	0.2+	0.3-	2002 08 15	699	0.3+	0.1-
2000 02 02	704	0.2-	1.1+	2002 06 14	608	0.4-	0.4-	2002 08 15	699	0.1+	0.2-
2000 02 02	704	1.1+	0.7+	2002 06 14	608	0.1+	0.5-	2002 08 15	699	0.3+	0.2+
2001 03 19	699	0.1-	0.9-	2002 07 09	704	0.2+	1.3+	2002 08 15	699	0.1+	0.0
2001 03 19	699	0.6+	0.4+	2002 07 09	704	0.2-	0.8+	2002 08 17	644	0.2+	0.1-
2001 03 19	699	0.3+	0.0	2002 07 09	704	0.1-	0.4+	2002 08 17	644	0.0	0.2-
2001 03 19	699	0.5-	0.4+	2002 07 09	704	0.2-	0.5-	2002 08 17	644	0.1-	0.1-
2001 03 22	209	0.2-	0.1-	2002 07 09	704	1.3-	1.3-				

(44472)* 1998 VH₅₃ = 2000 AV₁₈₄

Discovered 1998 Nov. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 3268)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
357.31463		(2000.0)			
<i>n</i>	0.22563098	ω	48.61133	+0.60757405	+0.76439647
<i>a</i>	2.6722078	Ω	260.10888	−0.77831803	+0.51883150
<i>e</i>	0.1596167	<i>i</i>	12.65113	−0.15835030	+0.38276875
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 02	699	0.3+	0.2−	1999 12 14	704	0.1+	0.2−	2001 05 21	704	0.5−	0.2+
1998 10 02	699	0.4−	0.2−	1999 12 14	704	0.9+	0.6+	2001 05 21	704	0.2+	0.9+
1998 10 02	699	0.1+	0.9−	2000 01 07	704	0.3+	0.6−	2002 06 14	704	0.6−	0.6+
1998 10 29	699	0.2+	0.8+	2000 01 07	704	0.1+	0.6−	2002 06 14	704	0.4−	0.1+
1998 10 29	699	0.5+	0.5−	2000 01 07	704	0.5−	0.4−	2002 06 14	704	0.6−	0.1+
1998 10 29	699	0.4−	0.1+	2000 01 07	704	0.7−	0.3−	2002 06 14	704	0.6−	0.4−
1998 11 14	704	0.9+	0.4+	2000 01 11	704	0.5−	0.4+	2002 07 13	704	0.3+	0.7−
1998 11 14	704	0.3+	0.5+	2000 01 11	704	1.8−	0.5−	2002 07 13	704	0.6+	1.2−
1998 11 14	704	0.2+	0.7−	2000 01 11	704	1.2−	0.8+	2002 07 13	704	0.5+	0.3+
1998 11 14	704	0.4−	0.3−	2000 01 11	704	(2.3−	0.9+)	2002 07 13	704	0.2+	0.6+
1998 11 14	704	0.3−	0.6−	2000 02 02	703	1.4+	0.1−	2002 08 04	704	0.3−	0.1−
1998 11 16	704	0.8+	1.6+	2000 02 02	703	0.5+	0.8−	2002 08 04	704	0.0	0.2+
1998 11 16	704	0.7−	1.6+	2000 02 02	703	0.3+	1.0−	2002 08 04	704	0.0	0.4+
1998 11 16	704	(0.0	2.8+)	2000 02 02	703	0.6+	0.4−	2002 08 04	704	0.5−	0.5+
1998 11 16	704	(0.2+	2.3+)	2001 04 21	704	0.4−	0.4+	2002 08 04	704	0.3−	0.6+
1998 11 26	699	1.2−	0.9+	2001 04 21	704	0.2+	0.0	2002 08 15	704	0.3+	0.5−
1998 11 26	699	0.1−	0.1+	2001 04 21	704	1.0+	0.8+	2002 08 15	704	0.4+	0.4−
1998 11 26	699	0.8−	0.3+	2001 04 21	704	(2.2+	0.5+)	2002 08 15	704	0.4+	0.2−
1999 12 14	704	0.6+	0.7+	2001 05 21	704	0.1+	0.4−	2002 08 15	704	0.1−	0.4−
1999 12 14	704	0.0	1.3+	2001 05 21	704	0.0	0.2+	2002 08 15	704	0.4+	0.0
1999 12 14	704	0.7−	0.1+	2001 05 21	704	0.2+	0.4+				

(44473)* 1998 WB = 2000 AL₄₇

Discovered 1998 Nov. 16 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37803)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
237.90498		(2000.0)			
<i>n</i>	0.17764679	ω	261.89072	+0.81511652	−0.49153168
<i>a</i>	3.1339914	Ω	126.98446	+0.55234403	+0.81898720
<i>e</i>	0.1309647	<i>i</i>	22.56812	−0.17464572	+0.29606854
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	703	0.6−	0.4−	2000 01 30	704	0.2+	0.3−	2001 04 14	704	0.2+	0.7−
1998 11 16	703	0.9−	0.3−	2000 01 30	704	0.5−	1.2+	2001 05 21	699	1.1−	1.7+
1998 11 16	703	0.5+	0.4−	2000 01 30	704	0.6+	0.5+	2001 05 21	699	0.6+	1.0+
1998 11 17	703	0.3−	0.2−	2000 01 30	704	0.4−	0.1+	2001 05 21	699	0.2−	0.7−
1998 11 17	703	0.3−	0.2−	2000 02 03	704	0.4−	0.2+	2001 05 21	699	0.2+	1.1+
1998 11 23	703	1.7+	0.2+	2000 02 03	704	0.5+	0.0	2001 06 16	699	0.5+	1.7−
1998 11 23	703	0.2+	0.5+	2000 02 03	704	0.3−	0.1+	2001 06 16	699	0.1−	1.2−
1998 11 23	703	0.1+	0.3+	2000 02 03	704	0.1−	0.2−	2001 06 16	699	1.2−	0.4−
1999 11 17	704	0.5−	0.2−	2000 02 03	704	0.4−	0.3+	2001 06 16	699	1.0+	0.2−
1999 11 17	704	0.4−	0.6−	2000 02 05	704	0.2−	0.2+	2002 06 03	704	0.6+	0.0
1999 11 17	704	0.8−	0.0	2000 02 05	704	0.0	0.3+	2002 06 03	704	1.1+	0.0
1999 12 09	691	0.7+	0.1−	2000 02 05	704	1.0+	0.0	2002 06 03	704	0.1+	0.3+
1999 12 09	691	0.8+	0.4−	2000 02 08	704	0.2−	0.3−	2002 06 03	704	0.8+	0.1+
1999 12 09	691	0.8+	0.4−	2000 02 08	704	0.1−	0.0	2002 06 03	704	0.7+	1.2+
2000 01 04	704	0.2+	0.4+	2000 02 08	704	0.2+	0.3−	2002 06 12	704	0.1+	0.4+
2000 01 04	704	0.2+	0.4−	2000 02 08	704	0.9+	0.8−	2002 06 12	704	0.1−	0.3+
2000 01 04	704	0.2+	0.2+	2000 02 11	704	0.1−	0.2+	2002 06 12	704	0.6+	0.5−
2000 01 04	704	0.3+	0.3+	2000 02 11	704	0.2+	0.5−	2002 06 12	704	(1.8+	2.1−)
2000 01 04	704	0.4−	0.6−	2000 02 11	704	0.1+	0.4−	2002 07 01	644	0.2−	0.5−
2000 01 05	704	0.7+	0.6−	2000 02 11	704	0.2+	0.5−	2002 07 01	644	0.2−	0.7−

2000 01 05	704	0.4−	0.4−	2000 02 11	704	0.7−	0.9−	2002 07 01	644	0.3−	0.5−
2000 01 05	704	1.1−	0.2+	2000 03 04	704	1.5−	0.3+	2002 07 09	704	2.6−	0.8−
2000 01 05	704	0.4+	0.1−	2000 03 04	704	(3.0−	1.2+)	2002 07 09	704	0.3+	0.7−
2000 01 05	704	0.4−	0.4+	2000 03 04	704	0.6−	0.7−	2002 07 09	704	0.2+	0.4+
2000 01 06	704	0.1+	0.5−	2000 03 04	704	0.1+	1.7+	2002 07 09	704	0.5−	0.8+
2000 01 06	704	0.9+	0.2+	2001 04 14	704	0.3+	0.5−	2002 07 09	704	1.1−	0.1+
2000 01 06	704	0.1+	0.8+	2001 04 14	704	0.2+	1.0+				
2000 01 06	704	0.3−	0.5+	2001 04 14	704	0.1−	0.4−				

(44474)* 1998 WE = 2000 CX₅₇

Discovered 1998 Nov. 16 by T. Stafford at the Zeno Observatory, Edmond.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38531)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
174.87767		(2000.0)			
<i>n</i>	0.17060015	ω	352.51426	−0.36374526	−0.93070231
<i>a</i>	3.2197077	Ω	118.80934	+0.85689424	−0.35053590
<i>e</i>	0.1394692	<i>i</i>	2.51859	+0.36526928	−0.10448829
<i>P</i>	5.78	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1995 05 30	691	0.8+	0.4+	1998 12 20	691	1.2−	0.3+	2000 03 12	704	0.1−	0.1−
1995 05 30	691	0.0	0.0	1998 12 20	691	1.1−	0.1+	2000 03 12	704	0.3−	0.0
1995 05 30	691	0.1+	0.7+	1998 12 20	691	1.1−	0.0	2000 03 12	704	0.2−	0.0
1998 10 20	699	0.3+	0.8+	1998 12 21	910	0.2+	1.1+	2000 03 28	704	0.0	0.6+
1998 10 20	699	0.1+	0.1+	1998 12 21	910	0.4+	1.1+	2000 03 28	704	0.2−	0.4−
1998 10 20	699	0.6+	1.2+	1998 12 21	910	0.3+	1.1+	2000 03 28	704	0.5+	0.2−
1998 11 11	699	0.2+	0.4−	2000 02 05	704	0.3+	0.2+	2000 03 28	704	0.3−	0.2+
1998 11 11	699	0.6+	1.0+	2000 02 05	704	0.4+	0.5−	2000 04 03	704	0.3+	0.5+
1998 11 11	699	0.5−	0.9+	2000 02 05	704	(2.1+	0.6+)	2000 04 03	704	0.4+	0.4+
1998 11 16	727	0.5+	0.6−	2000 02 06	704	0.9+	0.1−	2000 04 03	704	1.4+	0.0
1998 11 16	727	0.4+	0.1+	2000 02 06	704	0.3+	0.1+	2000 04 03	704	0.2+	0.0
1998 11 16	727	0.1+	0.4+	2000 02 06	704	0.5+	0.5−	2000 04 03	704	0.1+	1.0+
1998 11 17	727	0.7−	0.1−	2000 02 06	704	1.9+	0.6+	2001 05 21	704	0.2−	0.4+
1998 11 17	727	0.3−	0.0	2000 02 11	704	0.3−	0.0	2001 05 21	704	0.3−	0.3+
1998 11 17	727	0.4−	0.1+	2000 02 11	704	0.1+	0.3−	2001 05 21	704	0.4+	0.7+
1998 11 18	704	0.2−	1.1+	2000 02 11	704	0.0	0.1−	2001 05 21	704	0.3−	0.0
1998 11 18	704	0.7+	0.8−	2000 02 11	704	0.4+	0.1+	2001 05 21	704	0.7+	0.3+
1998 11 18	704	0.3+	0.5+	2000 02 11	704	0.3−	0.4−	2001 05 26	291	0.8−	0.4+
1998 11 18	704	(0.0	2.3+)	2000 02 26	703	0.5−	0.0	2001 05 26	291	0.9−	0.3+
1998 11 18	704	0.8+	0.3+	2000 02 26	703	0.5−	0.7+	2001 05 26	291	1.5−	0.5+
1998 11 21	704	0.3−	0.6+	2000 02 26	703	0.1+	0.2+	2001 05 29	608	0.5+	0.7+
1998 11 21	704	0.1+	0.6−	2000 02 26	703	0.3−	0.3+	2001 05 29	608	0.5+	0.6+
1998 11 21	704	0.7+	0.0	2000 02 29	106	0.2+	0.1−	2001 05 29	608	0.4+	0.8+
1998 11 21	704	1.6+	0.9−	2000 02 29	106	0.8−	0.0	2002 06 16	644	0.3−	0.7+
1998 11 21	704	0.1−	1.7−	2000 02 29	106	0.2−	0.5−	2002 06 16	644	0.0	0.5+
1998 11 23	727	1.0−	0.6+	2000 02 29	704	0.0	0.1+	2002 06 16	644	0.0	0.2+
1998 11 23	727	0.4−	0.2+	2000 02 29	704	0.1−	0.2+	2002 07 04	291	1.5−	1.4+
1998 11 23	727	0.5−	0.5+	2000 02 29	704	0.1−	0.3+	2002 07 04	291	0.0	0.4+
1998 11 24	727	0.5−	0.4+	2000 02 29	704	0.3−	0.6+	2002 07 04	291	0.1−	0.4+
1998 11 24	727	0.7−	0.3+	2000 03 03	704	0.6−	0.2−	2002 07 05	704	0.4+	0.3−
1998 11 24	727	0.9−	0.2+	2000 03 03	704	0.2−	0.0	2002 07 05	704	0.4+	0.4+
1998 11 24	704	0.1−	0.2+	2000 03 03	704	0.1−	0.2+	2002 07 05	704	0.3+	0.4−
1998 11 24	704	0.6+	0.3+	2000 03 03	704	0.3−	0.4+	2002 07 05	704	1.0+	0.2+
1998 11 24	704	1.1−	0.4+	2000 03 03	704	0.1−	0.6+	2002 07 05	704	0.4+	1.1+
1998 11 24	704	0.5+	0.6+	2000 03 06	704	0.2+	0.0	2002 07 14	644	0.2+	0.1+
1998 11 24	704	(0.2+	2.5+)	2000 03 06	704	1.4+	0.1−	2002 07 14	644	0.0	0.4+
1998 12 08	691	0.2−	0.1−	2000 03 06	704	0.0	0.7−	2002 07 14	644	0.3+	0.2+
1998 12 08	691	0.3−	0.5−	2000 03 12	704	0.3−	0.3−				
1998 12 08	691	0.2−	0.2+	2000 03 12	704	0.3−	0.0				

2002 AUG. 22

M.P.O. 32315

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	298.35010		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23046801	ω	243.15406	+0.96110353	-0.26543757
<i>a</i>	2.6346865	Ω	132.13328	+0.27550746	+0.90202616
<i>e</i>	0.3022492	<i>i</i>	5.90609	+0.01938157	+0.34042872
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1951 09 08	261	0.3-	0.1+	1998 12 08	704	1.1+	0.2-	2002 07 05	704	0.2-	0.6+
1951 09 08	261	0.1-	0.9+	1998 12 08	704	0.9+	0.3-	2002 07 05	704	0.1-	0.2+
1991 01 18	801	0.3+	0.0	1998 12 08	704	0.4+	0.5-	2002 07 05	704	0.4-	0.5+
1991 01 18	801	0.4-	0.6-	1998 12 08	704	0.8+	0.1+	2002 07 08	644	0.1-	0.4+
1991 03 08	675	0.3+	0.5+	1998 12 22	683	0.0	0.1+	2002 07 08	644	0.2-	0.5+
1991 03 08	675	0.2+	0.6+	1998 12 22	683	0.0	0.2+	2002 07 08	644	0.1-	0.5+
1998 08 04	699	0.7-	0.7+	1998 12 22	683	0.1+	0.3+	2002 07 14	704	0.0	0.2-
1998 08 04	699	0.5-	0.8+	1998 12 23	683	0.4-	0.7+	2002 07 14	704	0.2+	0.6-
1998 08 04	699	0.9-	0.4+	1998 12 23	683	0.0	0.6+	2002 07 14	704	0.8+	0.5-
1998 08 31	704	0.0	0.7+	1998 12 23	683	0.3-	0.7+	2002 07 14	704	0.1+	1.4-
1998 08 31	704	0.0	0.1+	2000 03 05	704	0.3+	0.5+	2002 07 14	704	0.1+	0.1+
1998 08 31	704	0.1-	0.5-	2000 03 05	704	0.5+	0.1-	2002 07 22	644	0.1+	0.1-
1998 08 31	704	(3.6+	1.0-)	2000 03 05	704	0.1+	0.7+	2002 07 22	644	0.1+	0.1-
1998 08 31	704	0.5-	1.6-	2000 03 05	704	0.3-	0.5+	2002 07 22	644	0.1+	0.3-
1998 09 17	699	0.5+	1.3+	2000 03 05	704	0.3-	0.5+	2002 07 22	608	0.2+	0.3-
1998 09 17	699	0.5+	1.2+	2002 06 16	644	0.3-	1.3+	2002 07 22	608	0.5+	0.3-
1998 09 17	699	0.8+	1.2+	2002 06 16	644	0.2-	1.4+	2002 07 22	608	0.5+	0.3-
1998 11 16	683	0.9-	0.5-	2002 06 16	644	0.1-	1.3+	2002 08 07	644	0.1-	0.2-
1998 11 16	683	0.7-	1.1-	2002 06 18	704	0.6+	1.1-	2002 08 07	644	0.4+	0.1+
1998 11 16	683	0.9-	0.8-	2002 06 18	704	0.6-	0.5+	2002 08 07	644	0.3-	0.3-
1998 11 17	683	0.1+	0.2-	2002 06 18	704	0.3+	0.9-	2002 08 14	704	0.4-	0.3-
1998 11 17	683	0.0	0.3-	2002 06 18	704	(2.2-	0.4-)	2002 08 14	704	0.6-	1.1-
1998 11 17	683	0.1-	0.1-	2002 06 25	644	0.1+	0.7+	2002 08 14	704	0.6-	0.8-
1998 11 22	683	0.7-	0.1-	2002 06 25	644	0.2+	1.1+	2002 08 14	704	0.8-	0.4-
1998 11 22	683	0.4-	0.2+	2002 06 25	644	0.1+	0.6+	2002 08 14	704	0.6-	0.2-
1998 11 22	683	1.5-	0.8-	2002 07 04	644	0.2+	0.8+	2002 08 16	608	0.8+	1.3-
1998 11 23	683	0.0	0.6+	2002 07 04	644	0.1-	0.9+	2002 08 16	608	0.4+	0.9-
1998 11 23	683	0.1+	0.8+	2002 07 04	644	0.0	0.8+	2002 08 16	608	0.1+	1.5-
1998 11 23	683	0.3+	0.8+	2002 07 05	704	0.3-	0.1+				
1998 12 08	704	1.3+	1.7-	2002 07 05	704	0.0	0.4+				

(44476)* 1998 WN₃

Discovered 1998 Nov. 19 by T. Kobayashi at Oizumi.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	33.55414		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18472873	ω	23.26576	+0.31940765	+0.93373808
<i>a</i>	3.0533722	Ω	265.67643	-0.89289807	+0.23944808
<i>e</i>	0.0526182	<i>i</i>	9.32609	-0.31735122	+0.26607859
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	13.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 19	411	1.2+	0.1+	2000 04 07	704	0.1-	0.7+	2002 07 17	704	0.9+	0.1+
1998 11 19	411	0.2-	0.3+	2000 04 07	704	0.2-	0.8+	2002 07 17	704	0.7+	0.1+
1998 11 20	411	0.5+	0.4+	2000 04 07	704	1.0+	0.8-	2002 07 17	704	0.5+	0.1+
1998 11 20	411	0.6-	0.1-	2000 04 07	704	(2.8+	0.5-)	2002 07 17	704	0.0	0.5+
1998 11 28	411	0.1+	0.5+	2000 05 02	699	0.2-	0.9+	2002 07 18	704	0.5+	0.0
1998 11 28	411	1.0-	1.6+	2000 05 02	699	0.0	0.5+	2002 07 18	704	0.9+	0.1+
1998 12 15	704	1.8+	1.9+	2000 05 02	699	0.2+	0.2+	2002 07 18	704	0.7+	0.6-
1998 12 15	704	0.9+	0.9-	2000 05 02	699	0.5+	0.1+	2002 07 18	704	0.2-	0.1-
1998 12 15	704	0.4-	1.0-	2001 06 13	704	0.7+	0.2-	2002 08 11	704	0.3-	0.7+
1998 12 15	704	(1.2+	2.4+)	2001 06 13	704	0.3+	0.3+	2002 08 11	704	0.6-	1.1+
1998 12 15	704	1.6-	0.4-	2001 06 13	704	0.9-	0.0	2002 08 11	704	1.7-	0.7+
1998 12 16	411	1.7+	0.2+	2001 06 13	704	0.3+	0.9+	2002 08 11	704	0.7-	0.9+
1998 12 16	411	0.3-	0.6-	2002 06 10	699	0.4-	0.5-	2002 08 11	704	1.0-	0.9+
1998 12 26	411	0.7-	0.2+	2002 06 10	699	0.3-	0.3+	2002 08 13	704	0.7-	0.4+
1998 12 26	411	0.8-	0.1+	2002 06 10	699	0.3-	0.4+	2002 08 13	704	1.3-	0.3+
2000 03 09	704	0.4+	0.1-	2002 06 10	699	0.2+	0.6+	2002 08 13	704	1.1-	1.3+
2000 03 09	704	(0.8+	2.5+)	2002 07 13	704	0.4-	1.3-	2002 08 13	704	1.1-	0.3+

2000 03 09	704	0.7+	1.3+	2002 07 13	704	0.7+	0.3-	2002 08 13	704	1.4-	1.5+
2000 03 09	704	(3.1+	1.8+)	2002 07 13	704	0.5+	0.6-	2002 08 16	704	0.2+	0.3+
2000 03 09	704	0.7+	1.6+	2002 07 13	704	0.7-	0.3-	2002 08 16	704	0.4+	0.3+
2000 04 04	699	0.1-	0.6+	2002 07 17	704	0.2+	0.3+	2002 08 16	704	0.4+	0.0
2000 04 04	699	0.1+	0.9+	2002 07 17	704	0.1-	0.1-	2002 08 16	704	0.8+	0.3+
2000 04 04	699	0.1+	0.5+	2002 07 17	704	0.3+	0.1-	2002 08 16	704	0.6+	0.6+
2000 04 04	699	0.0	0.5+	2002 07 17	704	0.5+	0.1-				

(44477)* 1998 WL₅

Discovered 1998 Nov. 20 by T. Kagawa at the Gekko Observatory.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	199.57849		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19686326	ω	73.68200	-0.37673504	-0.92598473
<i>a</i>	2.9265746	Ω	38.47932	+0.83383531	-0.35073421
<i>e</i>	0.0600023	<i>i</i>	2.29894	+0.40347166	-0.13977767
<i>P</i>	5.01	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1995 03 05	691	0.3-	0.3-	2000 02 09	888	0.8-	0.1-	2000 03 26	888	1.2+	0.4-
1995 03 05	691	0.3-	0.1-	2000 02 09	888	0.9-	1.1+	2000 03 26	888	1.0+	0.9-
1995 03 05	691	0.0	0.3-	2000 02 10	888	0.6+	0.3-	2000 03 28	704	0.2-	0.7+
1998 11 18	704	0.1+	0.5-	2000 02 10	888	0.4-	0.0	2000 03 28	704	0.6+	0.6+
1998 11 18	704	1.1+	0.2-	2000 02 10	888	0.3-	0.7+	2000 03 28	704	1.0+	0.6+
1998 11 18	704	0.4+	0.3-	2000 02 11	704	0.5+	0.5+	2000 03 28	704	0.0	1.3-
1998 11 18	704	1.7-	0.7-	2000 02 11	704	1.2+	0.2+	2000 04 01	888	0.7+	0.2-
1998 11 20	888	0.1+	0.1+	2000 02 11	704	0.7-	0.3+	2000 04 01	888	1.0+	0.1-
1998 11 20	888	0.0	0.1-	2000 02 11	704	0.2-	0.0	2000 04 03	699	0.2-	0.1+
1998 11 20	888	0.1-	0.2-	2000 02 11	704	(2.1+	0.1+)	2000 04 03	699	0.2-	0.5+
1998 11 21	704	1.2-	1.2+	2000 02 27	888	0.2+	0.7-	2000 04 03	699	0.6+	1.3+
1998 11 21	704	0.0	0.5+	2000 02 27	888	0.1+	0.3-	2000 04 03	704	0.1-	0.9+
1998 11 21	704	(3.2-	0.4-)	2000 02 27	888	0.4+	0.6-	2000 04 03	699	0.1+	0.6+
1998 11 22	888	0.7+	0.2-	2000 02 27	120	0.8-	0.5-	2000 04 03	704	0.3+	0.8+
1998 11 22	888	0.2+	0.6-	2000 02 27	120	0.0	0.3-	2000 04 03	704	0.7-	0.6+
1998 11 24	888	0.1-	1.0-	2000 02 28	120	0.4-	0.9-	2000 04 03	704	0.3-	0.8+
1998 11 24	888	0.3+	1.1-	2000 02 28	120	0.5-	0.5-	2001 05 17	704	0.9+	0.8-
1998 11 25	699	0.3+	0.5+	2000 03 02	120	0.1-	0.4-	2001 05 17	704	0.3-	0.2-
1998 11 25	699	0.4+	0.0	2000 03 02	120	0.5-	0.0	2001 05 17	704	0.4-	0.3+
1998 11 25	699	1.1+	0.7+	2000 03 02	120	0.3+	0.1+	2001 05 17	704	0.6-	0.2-
1998 11 29	888	0.4-	0.5+	2000 03 05	704	0.5+	0.1-	2001 05 24	704	0.2+	0.1-
1998 11 29	888	0.5-	0.2+	2000 03 05	704	0.5-	0.1+	2001 05 24	704	0.1+	0.1+
1998 12 08	699	0.8+	0.0	2000 03 05	704	0.2+	0.0	2001 05 24	704	0.3-	0.4+
1998 12 08	699	0.7-	0.7+	2000 03 05	704	0.2-	0.4+	2001 05 24	704	0.1+	0.1-
1998 12 08	699	0.5-	1.5+	2000 03 05	704	0.1-	0.4+	2001 05 24	704	0.7+	0.1+
1998 12 11	691	0.2+	0.1-	2000 03 05	120	0.1+	0.2-	2002 07 23	644	0.0	0.5+
1998 12 11	691	0.0	0.1+	2000 03 05	120	0.7-	0.0	2002 07 23	644	0.0	0.9+
1998 12 11	691	0.2+	0.1-	2000 03 05	120	0.7-	0.1-	2002 07 23	644	0.4-	0.3+
1998 12 11	888	0.4-	0.1+	2000 03 06	120	0.4-	0.9+	2002 07 30	608	0.2-	0.8+
1998 12 11	888	1.0-	0.1+	2000 03 06	120	0.1-	0.2-	2002 07 30	608	0.5-	1.0+
1998 12 17	888	0.0	0.1+	2000 03 11	699	0.4+	0.3+	2002 07 30	608	0.9-	0.4+
1998 12 17	888	0.2-	0.2+	2000 03 11	699	0.1-	0.4+	2002 08 14	704	0.5-	0.8+
1998 12 26	888	0.5+	0.4+	2000 03 11	699	0.1-	0.3+	2002 08 14	704	0.9-	0.1+
1998 12 26	888	0.0	0.2+	2000 03 11	699	0.0	0.6+	2002 08 14	704	1.2-	1.0+
2000 02 04	704	0.8+	0.6+	2000 03 12	704	0.2+	0.2+	2002 08 14	704	0.9-	1.1+
2000 02 04	704	0.6-	0.2+	2000 03 12	704	0.0	0.5+	2002 08 16	608	0.4+	0.4-
2000 02 04	704	0.3+	1.5+	2000 03 12	704	0.3+	0.2+	2002 08 16	608	0.9+	0.2-
2000 02 04	704	0.3+	0.4-	2000 03 12	704	0.5+	0.3+	2002 08 16	608	0.5+	0.4+
2000 02 04	704	0.6+	0.3+	2000 03 12	704	0.5+	0.4+				
2000 02 09	888	0.1-	0.1-	2000 03 26	888	0.3+	0.8-				

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	282.41008	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22286536	ω 225.56445	+0.54564440	-0.83798529
<i>a</i>	2.6942693	Ω 191.37339	+0.77895527	+0.51036813
<i>e</i>	0.1987686	<i>i</i> 2.11238	+0.30903215	+0.19314507
<i>P</i>	4.42	<i>H</i> 14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1980 09 19	801	0.8+	1.8+	1998 11 27	691	0.0	0.2-	2000 04 06	704	0.4+	0.8-
1980 09 20	801	1.1-	0.6-	1998 11 27	691	(0.0	3.0-)	2000 04 06	704	0.2+	0.0
1985 12 14	675(53.7-	0.4-)		1998 12 09	727	0.6+	0.1+	2000 04 07	699	0.5+	1.1+
1985 12 14	675(45.3-	0.7+)		1998 12 09	727	0.3+	0.4+	2000 04 07	699	1.4+	1.1+
1996 04 17	809	0.7+	1.7+	1998 12 09	727	0.6+	1.1+	2000 04 07	699	0.6+	1.2+
1996 04 17	809	(0.7-	2.3+)	1998 12 13	691	0.8-	0.1-	2000 04 07	699	0.5+	1.5+
1996 04 17	809	(1.3+	2.6+)	1998 12 13	691	0.8-	0.0	2000 04 08	704	0.3+	1.0+
1996 04 18	809	0.3-	0.2+	1998 12 13	691	0.9-	0.0	2000 04 08	704	0.5+	0.6+
1996 04 18	809	0.7-	0.5-	1998 12 18	727	0.1+	0.9+	2000 04 08	704	0.4-	0.6-
1996 04 18	809	0.1-	0.4-	1998 12 18	727	0.3+	0.4+	2000 04 08	704	0.1-	1.1+
1998 08 31	704	1.1-	0.1+	1998 12 18	727	0.0	0.4+	2000 04 08	704	0.5-	0.0
1998 08 31	704	0.6-	1.4-	1998 12 21	910	0.6+	0.9+	2000 04 10	704	0.8-	0.9+
1998 08 31	704	(0.9-	3.0-)	1998 12 21	910	0.8+	0.9+	2000 04 10	704	0.7-	0.2-
1998 08 31	704	1.3-	0.2-	1998 12 21	910	0.7+	0.8+	2000 04 10	704	0.1+	0.1-
1998 11 10	704	0.5-	0.1-	2000 03 08	704	0.5-	0.2-	2000 04 10	704	0.1+	0.2+
1998 11 10	704	1.1+	0.4-	2000 03 08	704	0.7+	0.5+	2002 05 29	608	0.1+	0.3+
1998 11 10	704	0.9-	0.6+	2000 03 08	704	1.4+	1.2-	2002 05 29	608	0.3-	0.4+
1998 11 10	704	(0.6+	2.3-)	2000 03 08	704	0.5+	1.2+	2002 05 29	608	0.5-	0.4+
1998 11 10	704	(2.1-	1.4-)	2000 03 10	704	0.4+	1.4+	2002 06 10	699	1.4+	0.8+
1998 11 18	704	0.2+	0.2+	2000 03 10	704	0.2-	0.6+	2002 06 10	699	0.5+	0.7+
1998 11 18	704	0.9-	0.4-	2000 03 10	704	0.0	0.9+	2002 06 10	699	0.8+	0.1+
1998 11 18	704	1.1-	1.0-	2000 03 10	704	0.1+	0.3+	2002 06 10	699	0.1+	0.5-
1998 11 18	704	0.2+	1.5-	2000 03 10	704	0.2+	0.9+	2002 07 09	704	1.1-	0.2+
1998 11 18	704	(2.2-	2.9-)	2000 03 11	704	0.4-	0.8+	2002 07 09	704	1.1-	0.1-
1998 11 21	704	0.4+	0.3+	2000 03 11	704	0.1-	0.9+	2002 07 09	704	0.7-	0.4+
1998 11 21	704	0.4-	0.2+	2000 03 11	704	0.2-	0.8+	2002 07 09	704	1.0-	0.1+
1998 11 21	704	0.4-	0.1+	2000 03 11	704	0.0	0.5+	2002 07 09	704	0.8-	0.7+
1998 11 21	704	1.1-	0.9+	2000 03 11	704	0.2-	0.7+	2002 07 14	704	0.5-	1.1+
1998 11 21	704	0.4-	0.8-	2000 03 26	699	0.5+	0.7+	2002 07 14	704	0.5-	0.4+
1998 11 23	727	0.5-	0.1+	2000 03 26	699	0.6+	0.6+	2002 07 14	704	0.4+	1.3+
1998 11 23	727	0.6-	0.4+	2000 03 26	699	0.4+	1.0+	2002 07 14	704	0.3+	0.6+
1998 11 23	727	0.2-	0.3+	2000 03 26	699	0.4+	1.0+	2002 07 14	704	0.1+	1.5+
1998 11 23	699	0.6+	0.7+	2000 04 04	704	0.5+	0.2-	2002 08 09	704	0.2+	0.9+
1998 11 23	699	0.6+	0.8+	2000 04 04	704	0.2+	0.3-	2002 08 09	704	0.3+	1.0+
1998 11 23	699	0.7+	0.7+	2000 04 04	704	(2.4-	0.4-)	2002 08 09	704	0.2-	0.5+
1998 11 24	727	0.3-	0.1-	2000 04 04	704	0.0	0.0	2002 08 09	704	0.2+	0.3+
1998 11 24	727	0.4-	0.1+	2000 04 05	704	0.1+	0.5+	2002 08 09	704	0.3-	0.2+
1998 11 24	727	0.1-	0.1-	2000 04 05	704	0.1+	0.2+	2002 08 12	704	0.6-	1.1+
1998 11 24	704	0.2-	0.5-	2000 04 05	704	0.3+	0.0	2002 08 12	704	0.1-	1.2+
1998 11 24	704	0.6+	0.4+	2000 04 05	704	0.1+	0.1-	2002 08 12	704	0.9-	1.2+
1998 11 24	704	0.2-	0.1+	2000 04 05	704	0.1-	0.3-	2002 08 12	704	0.4-	0.8+
1998 11 24	704	0.9+	0.9+	2000 04 06	704	0.4+	0.6+	2002 08 12	704	0.8-	1.3+
1998 11 24	704	1.5+	2.0+	2000 04 06	704	0.8+	0.3+				

(44479)* 1998 WS₈ = 2000 AE₄₅

Discovered 1998 Nov. 24 by K. Sárneczky and L. Kiss at Piszkestető Stn. (Konkoly).

Id. ?. Sárneczky (*MPC* 38534)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	341.54725	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20095436	ω 54.96736	+0.86309982	+0.46025503
<i>a</i>	2.8867185	Ω 276.81062	-0.50403993	+0.75921861
<i>e</i>	0.0302096	<i>i</i> 12.08610	-0.03166151	+0.46016563
<i>P</i>	4.90	<i>H</i> 13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 11 24	561	0.1+	0.3+	1999 01 22	561	0.4-	0.2-	2002 07 20	644	0.1+	0.4+
1998 11 24	561	0.2+	0.8+	1999 01 22	561	0.1-	0.5-	2002 07 20	644	0.4+	0.4+
1998 11 24	561	0.2-	0.6+	2000 01 01	461	0.9+	1.0+	2002 07 20	644	0.2-	0.3+
1998 11 24	561	0.1+	0.0	2000 01 01	461	1.0+	1.4+	2002 08 04	644	0.1-	0.1+
1998 11 24	561	0.0	0.1-	2000 01 01	461	1.0+	1.3+	2002 08 04	644	0.1+	0.2+
1998 11 24	561	0.1+	0.3+	2000 01 02	461	1.0+	0.7+	2002 08 04	644	0.1-	0.1+
1998 11 24	561	0.0	0.0	2000 01 28	461	0.3-	0.2+	2002 08 11	704	0.1-	0.2-
1998 12 11	561	0.8-	0.5+	2000 01 28	461	1.1-	0.1-	2002 08 11	704	0.1+	0.6-
1998 12 11	561	0.5-	0.2+	2000 01 28	461	0.6-	0.1-	2002 08 11	704	0.7-	0.1-
1998 12 11	561	0.0	0.5+	2000 02 01	461	0.2-	0.3-	2002 08 11	704	0.1-	0.0
1998 12 17	704	0.9+	0.1-	2000 02 01	461	0.2+	0.0	2002 08 11	704	0.3-	0.1-
1998 12 17	704	0.5+	0.5+	2000 02 01	461	0.2+	0.0	2002 08 13	704	0.0	0.4+
1998 12 17	704	0.1+	0.1+	2001 08 15	493	0.6+	1.2+	2002 08 13	704	0.9+	0.5+
1998 12 17	704	0.2+	0.8+	2001 08 15	493	0.1+	0.2+	2002 08 13	704	0.1+	0.4+
1998 12 17	704	0.7-	1.8-	2001 08 15	493	0.4-	0.4+	2002 08 13	704	0.0	0.1-
1999 01 21	561	0.0	0.4-	2002 07 18	704	0.1+	1.2+	2002 08 13	704	0.1+	0.1-
1999 01 21	561	0.2+	0.2-	2002 07 18	704	1.0-	0.6+	2002 08 15	644	0.1+	0.3-
1999 01 21	561	0.1+	0.3-	2002 07 18	704	0.7-	0.3-	2002 08 15	644	0.0	0.1-
1999 01 22	561	0.1+	0.2-	2002 07 18	704	0.8-	0.8+	2002 08 15	644	0.3+	0.3-

(44480)* 1998 WU₉ = 2000 CD₁₁₃

Discovered 1998 Nov. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 1988)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	17.27538	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24421598	ω 0.22212	+0.62962044	+0.75803380
<i>a</i>	2.5348562	Ω 308.80538	-0.71313081	+0.47698516
<i>e</i>	0.2656333	<i>i</i> 12.61434	-0.30825727	+0.44482571
<i>P</i>	4.04	<i>H</i> 14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 29	704	0.3-	1.4-	2000 01 04	704	0.4+	0.1-	2001 05 26	704	0.4-	0.1+
1998 08 29	704	1.0+	1.3+	2000 01 13	699	0.2+	0.6+	2001 05 26	704	0.6-	0.5+
1998 08 29	704	0.7+	0.6-	2000 01 13	699	0.8+	1.2+	2001 05 26	704	0.2+	0.7+
1998 08 29	704	(0.8+	2.4-)	2000 01 13	699	(0.4-	2.4+)	2002 07 17	704	0.0	1.1+
1998 08 29	704	0.4+	0.3+	2000 01 28	691	0.2+	0.4-	2002 07 17	704	0.3-	0.1-
1998 11 01	699	1.8+	0.3+	2000 01 28	691	0.2+	0.7-	2002 07 17	704	0.1-	0.2-
1998 11 01	699	0.5+	0.2+	2000 01 28	691	0.3+	0.4-	2002 07 18	704	0.1-	0.4-
1998 11 01	699	0.6+	0.7+	2000 02 03	704	(1.1+	2.4+)	2002 07 18	704	0.3+	0.3+
1998 11 14	704	1.3+	1.4-	2000 02 03	704	0.2+	0.7+	2002 07 18	704	0.4-	0.0
1998 11 14	704	0.1-	0.0	2000 02 03	704	0.5-	0.4+	2002 07 18	704	0.2-	0.5+
1998 11 14	704	0.3-	0.3+	2000 02 03	704	0.3+	0.5+	2002 08 01	704	0.2+	0.2-
1998 11 14	704	0.9+	0.6-	2000 02 08	691	0.1-	0.1+	2002 08 01	704	1.2+	0.1+
1998 11 14	704	0.6+	0.2+	2000 02 08	691	0.0	0.5-	2002 08 01	704	0.3+	0.6+
1998 11 16	704	0.4-	0.1-	2000 02 08	691	0.1-	0.6-	2002 08 01	704	0.1-	0.1+
1998 11 16	704	0.9-	0.1+	2000 02 11	704	0.6-	0.1+	2002 08 01	704	0.2-	0.0
1998 11 16	704	1.6-	0.5+	2000 02 11	704	0.3+	0.0	2002 08 13	704	0.1-	0.2-
1998 11 16	704	0.6-	0.3-	2000 02 11	704	0.4-	0.1-	2002 08 13	704	1.3-	0.2-
1998 11 21	704	0.2+	1.1-	2000 02 11	704	0.4-	0.3+	2002 08 13	704	0.4-	0.1-
1998 11 21	704	0.6-	0.1-	2000 02 11	704	0.3+	0.3+	2002 08 13	704	0.4-	0.1-
1998 11 21	704	1.1-	1.0+	2001 04 21	704	0.3+	0.2+	2002 08 13	704	0.2-	0.4+
1998 11 21	704	1.6-	0.1-	2001 04 21	704	0.5+	0.2+	2002 08 15	699	0.4+	0.3-
2000 01 04	704	0.4-	0.7-	2001 04 21	704	0.0	0.2-	2002 08 15	699	0.4+	0.1+
2000 01 04	704	0.6-	0.4+	2001 04 21	704	0.1+	0.0	2002 08 15	699	0.4+	0.6+
2000 01 04	704	0.3+	0.8-	2001 05 26	704	0.4+	0.4-	2002 08 15	699	0.1+	0.2+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32317

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	314.94689		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23361323	ω	192.69289	+0.91055908	-0.41324883
<i>a</i>	2.6109853	Ω	191.73244	+0.38358634	+0.85402059
<i>e</i>	0.2181618	<i>i</i>	2.92367	+0.15408985	+0.31602886
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1981 11 03	033	0.1-	0.4+	1998 11 24	699	0.2+	0.2-	2001 05 26	291	1.8-	0.2+
1981 11 03	033	0.2+	0.5+	1998 11 24	704	0.6-	0.8-	2001 05 26	291	(3.3-	0.2-)
1998 10 18	699	1.2-	1.4+	1998 11 24	699	0.5+	0.3-	2001 06 27	691	0.0	0.1-
1998 10 18	699	0.3-	0.9+	2000 03 03	704	0.3-	1.1+	2001 06 27	691	0.3+	0.1+
1998 10 18	699	1.2+	0.3-	2000 03 03	704	0.9+	0.2+	2001 06 27	691	0.0	0.2+
1998 10 20	699	(2.2-	0.7+)	2000 03 03	704	0.9+	0.5+	2002 07 14	704	0.3+	1.2+
1998 10 20	699	0.2-	0.7+	2000 03 03	704	0.2+	0.3-	2002 07 14	704	0.7+	0.9+
1998 10 20	699	0.5-	0.2+	2000 03 03	704	0.1+	1.0-	2002 07 14	704	1.6+	0.9+
1998 11 18	704	0.3+	0.0	2000 03 11	704	0.4-	0.1-	2002 08 05	704	0.1+	0.1-
1998 11 18	704	0.1+	0.0	2000 03 11	699	0.8+	1.8+	2002 08 05	704	0.3+	0.2+
1998 11 18	704	0.3-	1.1+	2000 03 11	704	0.4+	0.0	2002 08 05	704	1.4+	0.5+
1998 11 18	704	0.9-	1.7+	2000 03 11	704	0.5+	0.2+	2002 08 05	704	0.4+	0.5+
1998 11 18	704	(0.8+	2.6+)	2000 03 11	699	0.0	0.4+	2002 08 05	704	0.1-	0.1-
1998 11 21	704	0.1+	0.4-	2000 03 11	704	0.2+	0.1+	2002 08 09	704	0.1-	0.6+
1998 11 21	704	(0.2+	3.5-)	2000 03 11	699	0.3+	0.2-	2002 08 09	704	0.6+	0.8+
1998 11 21	704	0.2+	1.6-	2000 03 11	704	0.6+	0.2+	2002 08 09	704	0.7-	0.2+
1998 11 21	704	0.4-	1.5-	2000 03 11	699	0.0	0.4+	2002 08 09	704	1.0-	1.1+
1998 11 24	704	0.0	0.2-	2000 04 05	704	0.1+	0.9+	2002 08 09	704	0.0	1.0+
1998 11 24	704	0.2-	0.0	2000 04 05	704	0.4-	0.4+	2002 08 11	704	0.9-	0.8-
1998 11 24	704	0.9-	0.2-	2000 04 05	704	0.9+	0.5-	2002 08 11	704	0.5-	0.1+
1998 11 24	699	0.4+	0.4-	2001 05 26	291	1.3-	0.2+	2002 08 11	704	0.0	1.8-

(44482)* 1998 WQ₁₄ = 2000 AX₁₆₇

Discovered 1998 Nov. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37804)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	117.41232		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18195708	ω	307.96511	-0.99323568	-0.04219180
<i>a</i>	3.0843009	Ω	229.88801	+0.07404331	-0.94779533
<i>e</i>	0.0637535	<i>i</i>	8.13177	-0.08944537	-0.31607572
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 10 20	699	0.6+	0.2+	2000 03 06	704	0.4+	1.6+	2001 05 27	704	0.4+	0.7+
1998 10 20	699	0.0	0.5+	2000 03 06	704	1.0+	1.2+	2001 05 27	704	0.3+	0.3+
1998 10 20	699	0.4-	0.5+	2000 03 06	704	1.0+	0.6+	2001 05 29	608	0.2+	0.6-
1998 11 18	704	1.0+	0.9-	2000 03 11	608	0.9+	0.3-	2001 05 29	608	0.2+	0.8-
1998 11 18	704	0.0	0.4-	2000 03 11	608	0.8+	0.1-	2001 05 29	608	0.0	0.5-
1998 11 18	704	2.0-	0.5-	2000 03 11	608	0.7+	0.1-	2001 06 11	699	0.1+	0.5+
1998 11 18	704	1.5-	0.1+	2001 02 19	704	0.2+	1.2-	2001 06 11	699	1.4+	0.1-
1998 11 20	699	1.4+	0.1+	2001 02 19	704	0.8-	0.2-	2001 06 11	699	0.5+	0.5+
1998 11 20	699	0.2-	0.8+	2001 02 19	704	0.2+	0.1-	2001 06 11	699	0.3-	1.1+
1998 11 20	699	0.3+	0.0	2001 02 19	704	0.0	0.9-	2001 06 14	608	0.0	0.2+
1998 11 21	704	0.3-	0.4+	2001 04 18	704	0.1+	0.2+	2001 06 14	608	0.4-	0.2+
1998 11 21	704	0.9-	0.5-	2001 04 18	704	0.1-	0.7-	2001 06 14	608	0.2-	0.6+
1998 11 21	704	1.3-	1.0+	2001 04 18	704	0.9-	0.2-	2001 06 16	704	0.2+	1.3+
1998 11 21	704	0.5+	0.4+	2001 04 18	704	0.1-	0.3+	2001 06 16	704	0.9+	0.9+
1998 11 21	704	0.4+	1.0+	2001 04 18	704	0.4-	0.1-	2001 06 16	704	1.8+	1.0+
1998 11 24	704	0.3+	0.1+	2001 04 18	608	0.3-	0.8-	2001 06 16	704	0.8+	0.9+
1998 11 24	704	(0.4+	2.6-)	2001 04 18	608	0.2+	1.3-	2001 06 20	699	0.1-	0.8+
1998 11 24	704	0.8+	0.5-	2001 04 18	608	0.2-	1.3-	2001 06 20	699	0.5+	0.5+
1998 11 24	704	0.9+	1.7-	2001 04 24	701	0.3-	0.3+	2001 06 20	699	0.3-	0.9+
1998 11 24	704	1.5+	0.2+	2001 04 24	701	0.3-	0.2+	2001 06 20	699	0.7-	0.8+
1998 11 25	699	0.3-	1.0+	2001 04 24	701	0.3+	0.9+	2001 06 22	704	0.2+	0.4+
1998 11 25	699	0.1+	0.8+	2001 04 26	608	(2.9-	1.0+)	2001 06 22	704	0.2-	0.1+
1998 11 25	699	0.2+	0.9+	2001 04 26	608	(2.9-	0.9+)	2001 06 22	704	1.6+	1.3+

1998 12 08	691	0.3-	0.0	2001 04 26	608	(3.1-	1.2+)	2001 06 22	704	0.8+	0.4+
1998 12 08	691	0.0	0.3-	2001 04 27	704	0.0	0.5-	2001 06 22	704	0.0	0.8+
1998 12 08	691	0.3-	0.0	2001 04 27	704	0.6+	0.5+	2001 06 27	691	0.4+	0.5+
1998 12 08	699	0.6-	0.4+	2001 04 27	704	0.3+	0.4+	2001 06 27	691	0.2-	1.0+
1998 12 08	699	0.5+	0.1-	2001 04 27	704	0.5-	0.4+	2001 06 27	691	0.1+	0.4+
1998 12 08	699	0.3-	0.6-	2001 04 27	704	0.4-	0.0	2001 07 17	699	0.3+	0.1-
1998 12 15	910	0.7+	0.9+	2001 04 29	704	0.4+	0.6-	2001 07 17	699	0.3+	0.4+
1998 12 15	910	0.6+	0.7+	2001 04 29	704	0.2-	0.4+	2001 07 17	699	0.5+	0.9-
1998 12 15	910	0.1+	0.8+	2001 04 29	704	0.7-	1.3+	2001 07 17	699	0.9+	0.4-
1998 12 20	691	1.3-	0.4+	2001 04 29	704	0.4-	0.6+	2002 07 07	843	0.3-	0.4-
1998 12 20	691	0.8-	0.0	2001 04 29	704	0.7+	0.5-	2002 07 07	843	0.7-	0.6-
1998 12 20	691	0.8-	0.1+	2001 04 30	704	0.1+	0.2-	2002 07 09	704	0.4+	0.4-
1998 12 21	910	0.1+	1.1+	2001 04 30	704	0.3-	0.4+	2002 07 09	704	0.3-	0.5-
1998 12 21	910	0.0	1.2+	2001 04 30	704	0.4+	0.3-	2002 07 09	704	0.0	0.7-
1998 12 21	910	0.1+	1.3+	2001 04 30	704	0.5-	0.9+	2002 07 09	704	0.0	0.8-
2000 01 08	704	0.2-	0.2-	2001 04 30	704	0.1+	0.0	2002 07 09	704	0.1+	0.9-
2000 01 08	704	0.7-	1.5-	2001 05 03	608	0.1-	0.3-	2002 07 12	644	0.2-	0.3+
2000 01 08	704	0.1-	0.1-	2001 05 03	608	0.3-	0.2-	2002 07 12	644	0.1-	0.3+
2000 01 08	704	1.1-	0.3-	2001 05 03	608	0.1-	0.4-	2002 07 12	644	0.2-	0.3+
2000 01 08	704	1.3-	0.3+	2001 05 17	704	0.8-	0.2-	2002 07 18	704	1.4+	0.1-
2000 01 10	704	0.3+	1.7-	2001 05 17	704	0.6-	0.5-	2002 07 18	704	0.6+	0.4+
2000 01 10	704	1.4-	0.4-	2001 05 17	704	1.4-	0.6-	2002 07 18	704	0.3+	0.6+
2000 01 10	704	1.4-	0.2+	2001 05 17	704	0.4-	0.4-	2002 07 18	704	0.5-	0.2+
2000 01 10	704	0.3+	0.5-	2001 05 17	704	0.4-	0.4-	2002 07 18	704	0.7-	0.8+
2000 01 10	704	1.6-	0.4-	2001 05 18	608	0.6-	0.0	2002 07 21	644	0.2+	0.9+
2000 01 11	704	0.5-	0.9-	2001 05 18	608	0.2-	0.4+	2002 07 21	644	0.2+	0.8+
2000 01 11	704	0.5-	0.7-	2001 05 18	608	0.4-	0.1-	2002 07 21	644	0.4+	0.8+
2000 01 11	704	0.1-	0.1+	2001 05 21	704	0.1+	0.0	2002 08 05	644	0.1-	0.4-
2000 01 11	704	0.6-	0.3-	2001 05 21	704	0.6-	0.7+	2002 08 05	644	0.1-	0.5-
2000 02 06	704	0.5+	0.0	2001 05 21	704	0.1+	0.4-	2002 08 05	644	0.1+	0.4-
2000 02 06	704	0.3+	0.7+	2001 05 21	704	0.5-	0.1+	2002 08 12	704	0.8-	0.6-
2000 02 06	704	0.9+	1.5+	2001 05 21	704	0.0	0.0	2002 08 12	704	0.2-	0.9+
2000 02 06	704	0.2-	0.8+	2001 05 24	704	0.4+	0.0	2002 08 12	704	0.7-	0.1+
2000 02 28	703	1.1+	0.6+	2001 05 24	704	0.2-	0.1-	2002 08 12	704	0.1-	0.5+
2000 02 28	703	0.5+	0.4+	2001 05 24	704	0.3+	0.6-	2002 08 15	644	0.2+	0.3+
2000 02 28	703	(2.3+	2.7+)	2001 05 24	704	0.3-	0.5-	2002 08 15	644	0.2+	0.4+
2000 02 28	703	0.9+	0.7+	2001 05 24	704	0.2-	0.5-	2002 08 15	644	0.3+	0.2+
2000 03 06	704	0.9+	0.6+	2001 05 27	704	0.3+	0.0				

(44483)* 1998 WL₁₆

Discovered 1998 Nov. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	201.39364		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17892846	ω	21.70802	-0.00667593	-0.98151482
<i>a</i>	3.1190076	Ω	69.09392	+0.88470232	-0.09495372
<i>e</i>	0.1151384	<i>i</i>	11.81481	+0.46610861	+0.16616997
<i>P</i>	5.51	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 11 20	699	0.9+	0.3+	2000 02 03	704	0.2+	0.2+	2001 05 17	704	0.8-	0.2+
1998 11 20	699	0.6+	0.7+	2000 02 03	704	1.1+	0.8+	2001 05 17	704	1.2-	0.1+
1998 11 20	699	0.5-	1.0+	2000 02 03	704	0.1-	1.0+	2001 05 17	704	1.4+	0.6-
1998 11 21	704	1.1-	0.9-	2000 02 03	704	0.4+	0.4-	2001 05 21	704	0.4+	1.0+
1998 11 21	704	1.7-	0.1-	2000 03 04	704	0.4-	0.1+	2001 05 21	704	1.0+	1.0+
1998 11 21	704	(0.5-	2.1-)	2000 03 04	704	0.1-	0.2-	2001 05 21	704	1.1-	0.3-
1998 11 21	704	0.6+	0.8-	2000 03 04	704	0.7-	0.4-	2001 05 21	704	0.4-	0.5+
1998 11 21	704	(0.1+	2.6-)	2000 03 04	704	0.1-	1.0+	2001 05 24	704	0.4-	0.3-
1998 11 24	704	0.0	0.5-	2000 03 04	704	1.4-	1.4+	2001 05 24	704	0.0	0.4-
1998 11 24	704	0.2+	0.2-	2000 03 12	704	0.2-	0.3-	2001 05 24	704	0.7-	1.1-
1998 11 24	704	0.0	1.1+	2000 03 12	704	0.2+	0.3+	2001 05 24	704	0.7-	0.1+
1998 11 24	704	0.1+	0.4+	2000 03 12	704	0.1-	0.1+	2001 05 24	704	1.7+	0.5+
1998 11 24	704	(0.9-	2.7+)	2000 03 12	704	0.1-	0.9+	2001 05 29	691	0.6-	0.0
1998 11 25	699	0.4+	0.0	2000 03 12	704	0.4+	0.8+	2001 05 29	691	0.2-	0.0
1998 11 25	699	0.4+	0.5+	2000 03 26	699	0.2-	1.1+	2001 05 29	691	0.3-	0.2+
1998 11 25	699	0.1+	0.3+	2000 03 26	699	0.2+	0.3+	2002 07 06	644	0.1+	0.1+
1998 12 08	699	0.0	0.4-	2000 03 26	699	0.6-	0.6+	2002 07 06	644	0.1+	0.4+

1998 12 08	699	1.8−	0.6+	2000 03 26	699	0.6+	0.2−	2002 07 06	644	0.3+	0.2+
1998 12 08	699	1.8+	1.0−	2000 04 02	704	0.9+	0.1+	2002 07 27	644	0.4−	0.1+
1998 12 14	691	0.4−	0.3−	2000 04 02	704	1.6+	0.4−	2002 07 27	644	0.2+	1.2+
1998 12 14	691	0.3−	0.1−	2000 04 02	704	1.6+	0.1−	2002 07 27	644	0.2−	0.7+
1998 12 14	691	0.5−	0.1+	2000 04 02	704	0.4+	0.6−	2002 07 27	644	0.0	0.9+
1999 01 06	699	0.6+	0.1+	2000 05 01	699	0.1+	0.3−	2002 07 27	644	0.1−	0.4+
1999 01 06	699	0.7+	0.7+	2000 05 01	699	0.5−	0.3−	2002 07 27	644	0.0	0.6+
1999 01 06	699	0.0	0.1+	2000 05 01	699	0.4−	0.0	2002 08 13	644	0.0	0.6+
1999 01 10	691	0.2−	0.4−	2000 05 01	699	0.2−	0.6−	2002 08 13	644	0.2−	0.8+
1999 01 10	691	0.1−	0.1−	2001 05 15	608	0.4−	1.4−	2002 08 13	644	0.0	0.6+
1999 01 10	691	0.1+	0.5−	2001 05 15	608	0.2+	1.2−				
2000 02 03	704	0.5+	0.2+	2001 05 15	608	0.1−	0.9−				

(44484)* 1998 WV₁₇ = 2000 DU₇₇

Discovered 1998 Nov. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 239)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21828895	<i>ω</i>	31.46689	+0.89446135		−0.44713268	
<i>a</i>	2.7317957	<i>Ω</i>	355.08938	+0.40168015		+0.80678749	
<i>e</i>	0.1954995	<i>i</i>	2.24613	+0.19644832		+0.38622054	
<i>P</i>		<i>H</i>		<i>G</i>		<i>U</i>	
4.52		14.3		0.15		2	

Residuals in seconds of arc

1998 08 31	704	0.3−	0.6−	1998 12 14	704	0.7−	0.6−	2001 05 28	608	0.4−	0.2−
1998 08 31	704	(2.8−	0.9+)	1998 12 14	704	0.3+	1.0−	2001 05 28	608	0.4−	0.4−
1998 08 31	704	1.1−	1.9−	1998 12 14	704	1.0−	0.7+	2001 05 28	608	0.3−	0.6−
1998 08 31	704	1.4−	0.2−	2000 02 29	704	(2.2−	2.3+)	2002 06 27	644	0.2−	0.2+
1998 11 18	704	0.1+	0.0	2000 02 29	704	1.0−	0.1+	2002 06 27	644	0.1−	0.0
1998 11 18	704	0.6−	0.0	2000 02 29	704	0.1−	1.7+	2002 06 27	644	0.4−	0.2+
1998 11 18	704	1.5−	0.1−	2000 03 03	704	0.8+	0.7+	2002 08 09	608	0.2+	0.7+
1998 11 18	704	0.9−	0.6+	2000 03 03	691	0.1−	0.4+	2002 08 09	608	0.5+	0.7+
1998 11 18	704	1.6−	0.2−	2000 03 03	704	0.3+	0.5+	2002 08 09	608	0.1+	0.9+
1998 11 21	704	0.4+	0.2+	2000 03 03	704	0.5+	0.0	2002 08 10	704	0.4−	0.3+
1998 11 21	704	0.4+	0.1−	2000 03 03	691	0.1−	0.3+	2002 08 10	704	0.1+	0.4+
1998 11 21	704	0.8+	0.3+	2000 03 03	704	0.8+	0.2+	2002 08 10	704	0.1−	0.5+
1998 11 21	704	1.0+	1.4+	2000 03 03	691	0.0	0.3+	2002 08 10	704	0.6−	0.1+
1998 11 21	704	0.5+	0.3−	2000 03 03	704	0.7+	0.2−	2002 08 10	704	0.4−	0.4+
1998 11 24	704	1.1+	0.3+	2000 03 11	699	0.3+	0.8+	2002 08 14	704	0.2−	0.1−
1998 11 24	704	1.4+	0.1−	2000 03 11	699	0.2−	0.7+	2002 08 14	704	0.3−	0.5+
1998 11 24	704	1.0+	1.8+	2000 03 11	699	0.7+	1.1+	2002 08 14	704	0.4−	0.9+
1998 12 11	699	0.3+	0.3−	2000 03 11	699	0.0	0.8+	2002 08 14	704	0.5−	0.4+
1998 12 11	699	0.2+	0.1−	2001 05 17	704	0.1−	0.6+	2002 08 14	704	0.1+	0.0
1998 12 11	699	0.7+	0.7+	2001 05 17	704	0.1+	0.7+	2002 08 17	608	0.3−	0.0
1998 12 14	704	0.9−	0.2+	2001 05 17	704	0.5+	0.1−	2002 08 17	608	0.2−	0.1+
1998 12 14	704	0.5+	0.1−	2001 05 17	704	0.9+	0.8−	2002 08 17	608	0.1−	0.2+

(44485)* 1998 WZ₁₇ = 2000 AK₂₃₇

Discovered 1998 Nov. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38536)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18377240	<i>ω</i>	206.68855	−0.67178817		−0.73603338	
<i>a</i>	3.0639560	<i>Ω</i>	285.64251	+0.69415407		−0.58623397	
<i>e</i>	0.1167329	<i>i</i>	4.96846	+0.25855517		−0.33850347	
<i>P</i>		<i>H</i>		<i>G</i>		<i>U</i>	
5.36		13.0		0.15		1	

Residuals in seconds of arc

1998 11 18	704	0.1+	1.8+	2000 01 11	699	1.0+	0.2+	2001 06 16	704	0.4+	0.6+
1998 11 18	704	0.5−	0.1+	2000 02 02	704	0.8+	0.9+	2001 06 16	704	0.2−	0.3−
1998 11 18	704	0.4+	0.7+	2000 02 02	704	0.4+	0.4+	2002 07 05	843	0.4+	0.0
1998 11 18	704	0.6+	1.3+	2000 02 02	704	1.2+	0.8−	2002 07 05	843	0.1−	0.1+
1998 11 18	704	1.0−	0.2+	2000 02 02	704	1.4+	1.2−	2002 07 09	829	0.5+	0.3−

1998 11 21	704	0.5+	0.7+	2000 02 02	704	0.8−	0.8−	2002 07 09	829	0.6+	0.2−
1998 11 21	704	0.7−	0.4+	2000 02 07	704	1.5−	1.1−	2002 07 14	704	0.1−	0.0
1998 11 21	704	1.2−	1.2+	2000 02 07	704	0.9−	0.8−	2002 07 14	704	0.1−	0.4+
1998 11 21	704	(0.8−	2.7+)	2000 02 07	704	1.6−	0.9−	2002 07 14	704	0.1−	0.5+
1998 11 21	704	(0.7+	2.4+)	2000 02 07	704	0.8−	1.2−	2002 07 14	704	0.1+	0.2+
1998 11 24	704	0.3+	0.1−	2000 02 07	704	1.6−	1.1−	2002 07 14	704	0.0	0.0
1998 11 24	704	0.0	0.4−	2000 02 08	704	0.4+	0.5+	2002 07 22	644	0.0	0.2+
1998 11 24	704	0.5+	1.1−	2000 02 08	704	0.5+	0.0	2002 07 22	644	0.2+	0.1+
1998 11 24	704	0.9−	1.6−	2000 02 08	704	0.6+	0.1+	2002 07 22	644	0.0	0.0
1998 11 24	704	0.6−	0.6−	2000 02 08	704	0.5+	0.2+	2002 08 06	644	0.1−	0.1+
1998 12 14	704	0.7−	0.6−	2000 02 08	704	0.2−	0.3−	2002 08 06	644	0.1+	0.0
1998 12 14	704	0.1−	1.2−	2000 03 08	704	0.5+	0.4+	2002 08 06	644	0.0	0.0
1998 12 14	704	0.3+	0.1+	2000 03 08	704	0.1+	0.6+	2002 08 07	644	0.2−	0.0
1998 12 14	704	(1.8−	2.5−)	2000 03 08	704	0.1+	0.3+	2002 08 07	644	0.3−	0.1+
1998 12 17	704	0.5−	1.4−	2000 03 08	704	0.1−	0.3+	2002 08 07	644	0.6+	0.1+
1998 12 17	704	1.3+	0.3+	2000 03 08	704	0.6+	0.9+	2002 08 14	704	0.6−	0.1−
1998 12 17	704	0.3+	0.3+	2000 04 04	704	0.6+	1.4+	2002 08 14	704	0.1+	0.8+
1998 12 17	704	1.9+	0.8−	2000 04 04	704	0.3+	1.1+	2002 08 14	704	0.5−	0.4+
1998 12 17	704	0.6+	0.7+	2000 04 04	704	0.6+	0.5+	2002 08 14	704	0.1−	0.2+
1999 01 05	699	0.6−	0.2+	2000 04 04	704	0.2+	0.7+	2002 08 14	704	0.0	0.8+
1999 01 05	699	0.2+	0.5+	2000 04 04	704	0.5−	1.4+	2002 08 15	699	0.7−	0.9+
1999 01 05	699	0.4+	1.1+	2000 04 08	704	0.3+	0.7+	2002 08 15	699	0.7−	0.5+
1999 01 22	699	0.2−	0.4+	2000 04 08	704	0.6+	0.2+	2002 08 15	699	0.4−	0.6+
1999 01 22	699	0.2−	0.6+	2000 04 08	704	0.1−	0.4+	2002 08 15	699	0.6+	0.1−
1999 01 22	699	0.9−	1.0+	2000 04 08	704	0.3+	0.3+	2002 08 16	608	0.0	0.5−
2000 01 05	704	0.6−	0.0	2000 04 08	704	0.7+	1.6+	2002 08 16	608	0.2−	0.6−
2000 01 05	704	0.6−	0.5−	2000 04 10	608	0.2+	1.3−	2002 08 16	608	0.3−	0.4−
2000 01 05	704	0.9−	0.6+	2000 04 10	608	0.0	0.7−	2002 08 17	644	0.2−	0.1+
2000 01 05	704	0.1−	0.7−	2000 04 10	608	0.2+	0.1−	2002 08 17	644	0.0	0.0
2000 01 11	699	1.2−	0.5+	2001 06 16	704	0.0	0.3+	2002 08 17	644	0.0	0.0
2000 01 11	699	0.7+	0.9+	2001 06 16	704	0.1−	0.6−				

(44486)* 1998 WZ₁₉ = 2000 EC₂₀₀

Discovered 1998 Nov. 29 by F. B. Zoltowski at Woomera.

Id. A. Doppler (*MPO* 3270)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21868867	<i>ω</i>	104.21877	+0.96945979		+0.20472562	
<i>a</i>	2.7284658	<i>Ω</i>	244.11430	−0.23901268		+0.91207709	
<i>e</i>	0.1191789	<i>i</i>	8.63256	+0.05496049		+0.35525033	
<i>P</i>		<i>H</i>		<i>G</i>		<i>U</i>	
4.51		14.8		0.15		1	

Residuals in seconds of arc

1998 11 29	426	0.6+	1.8−	2000 02 08	704	1.0+	0.8+	2001 05 24	704	0.8−	0.2+
1998 11 29	426	(1.1+	2.1−)	2000 03 01	703	0.0	1.1−	2001 05 24	704	0.2−	0.

2002 AUG. 22

M.P.O. 32319

(44487)* 1998 WC₂₀ = 1989 YW₈ = 1990 BN₃
Discovered 1998 Nov. 26 by F. Uto at the Uto Observatory.
Id. S. Nakano (*MPC* 33526)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5						MPC					
<i>M</i>	268.94022		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.21385324		ω		174.65371		+0.31505439		−0.93946813		
<i>a</i>	2.7694412		Ω		256.92955		+0.86555317		+0.34263302		
<i>e</i>	0.1755228		<i>i</i>		7.94765		+0.38930508		−0.00149892		
<i>P</i>	4.61		<i>H</i>		14.4		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	
Residuals in seconds of arc											
1953 01 09	261	0.3−	0.6+	1998 12 13	365	0.5+	0.2+	2002 08 10	704	0.9−	0.5+
1953 01 09	261	0.1+	0.3+	1998 12 17	704	0.3−	0.2−	2002 08 10	704	1.1−	0.3−
1988 10 03	260	1.6+	0.4+	1998 12 17	704	0.2−	0.1+	2002 08 10	704	1.3−	0.2+
1988 10 03	260	0.7+	0.2+	1998 12 17	704	0.7+	0.1+	2002 08 10	704	0.6−	0.6+
1989 12 26	033	0.6−	0.5+	1998 12 17	704	0.5+	0.7−	2002 08 10	704	1.3−	0.3+
1989 12 26	033	0.9+	0.2−	1998 12 22	704	0.1−	0.9+	2002 08 11	704	0.2−	0.2+
1990 01 24	033	0.1−	0.9+	1998 12 22	704	0.5−	0.3+	2002 08 11	704	0.7−	0.6+
1990 01 24	033	0.2−	0.3+	1998 12 22	704	0.0	0.2−	2002 08 11	704	0.9+	0.4−
1991 03 25	260	1.5−	0.1−	1998 12 22	704	0.8−	0.4−	2002 08 11	704	0.6−	0.3+
1991 03 25	260	(2.2−	0.3+)	1998 12 22	704	0.4−	0.2−	2002 08 11	704	1.3+	0.9−
1998 08 31	704	0.4+	1.9−	1998 12 22	365	0.3+	0.8+	2002 08 11	704	0.2−	0.2−
1998 08 31	704	(1.2−	2.8−)	1998 12 22	365	0.2+	1.0+	2002 08 11	704	0.7+	0.8−
1998 08 31	704	1.4−	1.9−	2000 04 07	704	0.6+	0.3+	2002 08 11	704	0.1+	0.0
1998 08 31	704	1.6−	0.8−	2000 04 07	704	0.7+	0.9+	2002 08 11	704	0.9+	0.4−
1998 11 26	365	0.4+	0.3−	2000 04 07	704	0.8+	0.8+	2002 08 11	704	1.0+	0.3−
1998 11 26	365	0.6+	0.2+	2000 04 07	704	0.1+	0.7+	2002 08 16	704	0.1+	0.2+
1998 11 29	365	0.3+	0.3+	2002 07 18	704	0.7−	0.7+	2002 08 16	704	0.5−	0.5+
1998 11 29	365	0.1+	0.2+	2002 07 18	704	0.1−	1.8+	2002 08 16	704	0.2+	0.2+
1998 12 13	365	0.5+	0.1+	2002 07 18	704	0.7−	1.4+	2002 08 16	704	0.5−	0.8+

(44488)* 1998 WO₂₀
Discovered 1998 Nov. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5						MPC					
<i>M</i>	328.09699	(2000.0)		P		Q					
<i>n</i>	0.23637363	ω	147.80491	+0.94114808		−0.28229922					
<i>a</i>	2.5906179	Ω	229.75736	+0.23474125		+0.94158693					
<i>e</i>	0.1191884	<i>i</i>	14.09337	+0.24318068		+0.18363332					
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2				
Residuals in seconds of arc											
1998 10 19	699	0.4−	0.5+	1998 12 11	699	0.2+	0.2+	2002 06 19	599	0.2−	1.0+
1998 10 19	699	0.5−	1.0+	1998 12 11	699	0.4+	0.3+	2002 06 19	599	0.1−	0.0
1998 10 19	699	0.8−	0.2+	1998 12 11	699	0.5+	1.2+	2002 07 17	704	0.3−	0.0
1998 11 11	704	0.2+	1.1+	2000 03 09	704	0.1+	0.8+	2002 07 17	704	0.5−	0.3−
1998 11 11	704	0.7+	0.7−	2000 03 09	704	0.2+	0.3+	2002 07 17	704	0.7−	0.1+
1998 11 11	704	(4.7−	1.0−)	2000 03 09	704	(0.7+	2.4+)	2002 07 18	704	1.5+	0.6−
1998 11 18	704	0.5−	0.2−	2000 03 09	704	0.3+	1.1+	2002 07 18	704	0.2−	0.1−
1998 11 18	704	0.3+	0.9−	2001 06 30	691	0.1−	0.2+	2002 07 18	704	0.3+	0.8−
1998 11 18	704	0.6+	1.5−	2001 06 30	691	0.1−	0.3+	2002 08 01	704	1.0−	0.5+
1998 11 18	704	(1.1+	3.2−)	2001 06 30	691	0.1+	0.0	2002 08 01	704	0.7+	0.1−
1998 11 21	704	0.1+	0.3+	2001 07 08	644	0.1+	0.4+	2002 08 01	704	0.6+	0.5+
1998 11 21	704	0.3−	0.9−	2001 07 08	644	0.0	0.5+	2002 08 10	704	0.5+	0.3+
1998 11 21	704	0.2−	0.0	2001 07 08	644	0.1+	0.6+	2002 08 10	704	0.0	0.3+
1998 11 21	704	0.2−	1.4+	2002 06 19	599	0.2+	0.2+	2002 08 10	704	0.7−	0.2+
1998 11 24	699	0.2−	0.3+	2002 06 19	599	0.9−	0.3+	2002 08 10	704	0.3+	0.1−
1998 11 24	699	0.3+	0.0	2002 06 19	599	0.1−	0.3+				
1998 11 24	699	0.1−	0.4−	2002 06 19	599	0.0	0.2+				

(44489)* 1998 WK₂₂ = 2000 CZ₁₁₁
Discovered 1998 Nov. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.
Id. G. V. Williams (*MPC* 40046)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5						MPC					
<i>M</i>	220.44046		(2000.0)			P		Q			
<i>n</i>	0.18340524		ω	161.49902		+0.30552238		−0.93951709			
<i>a</i>	3.0680438		Ω	270.48106		+0.85290891		+0.34230544			
<i>e</i>	0.0589304		<i>i</i>	8.90564		+0.42332312		−0.01160310			
<i>P</i>	5.37		<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1		
Residuals in seconds of arc											
1998 11 18	704	0.2+	0.4+	2000 01 11	704	0.4−	0.1−	2001 05 25	644	0.5+	0.3−
1998 11 18	704	0.1+	0.0	2000 01 11	704	0.4+	1.7−	2002 06 06	291	0.1−	0.1+
1998 11 18	704	1.0−	0.4−	2000 02 07	703	0.4+	1.1+	2002 06 06	291	0.2−	0.1+
1998 11 18	704	0.5+	0.1−	2000 02 07	703	0.0	1.3+	2002 06 06	291	0.1+	0.7+
1998 11 21	704	0.9−	0.7+	2000 02 07	703	1.6−	0.0	2002 07 14	704	1.1−	0.2+
1998 11 21	704	0.4−	0.5−	2000 02 07	703	1.1−	0.5+	2002 07 14	704	1.0−	1.0−
1998 11 21	704	0.1+	0.9−	2000 02 08	704	0.2−	0.3−	2002 07 14	704	1.2−	0.6−
1998 12 11	699	0.1−	1.9+	2000 02 08	704	0.3+	0.3+	2002 07 21	644	0.3+	1.0+
1998 12 11	699	0.1−	0.2+	2000 02 08	704	0.4+	0.4+	2002 07 21	644	0.2+	0.8+
1998 12 11	699	0.3+	0.5+	2000 02 08	704	0.8+	0.9+	2002 07 21	644	0.1+	0.1+
1998 12 14	704	1.2+	0.1+	2000 03 01	703	0.2+	0.2−	2002 07 21	644	0.3+	0.8+
1998 12 14	704	0.6−	0.5−	2000 03 01	703	0.0	0.1+	2002 07 21	644	0.1−	0.4+
1998 12 14	704	0.4+	0.1−	2000 03 01	703	0.9+	0.5+	2002 07 21	644	0.0	0.2+
1998 12 14	704	(5.6−	0.4−)	2000 03 01	703	0.7+	0.1−	2002 08 06	644	0.2+	0.4+
2000 01 11	704	0.2−	1.3+	2001 05 25	644	0.3−	0.2−	2002 08 06	644	0.2+	0.1−
2000 01 11	704	0.5+	1.7−	2001 05 25	644	0.2−	0.2−	2002 08 06	644	1.0+	0.0

(44490)* 1998 WL₂₃ = 2000 CW₃₂
Discovered 1998 Nov. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (<i>MPC</i> 38537)											
Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5											
MPC											
<i>M</i>	220.05984			(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>	0.19936711			ω	203.34182	+0.00955284		−0.99986716			
<i>a</i>	2.9020198			Ω	246.11300	+0.91970151		+0.01396930			
<i>e</i>	0.0275759			<i>i</i>	0.82757	+0.39250208		−0.00839744			
<i>P</i>	4.94			<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		
Residuals in seconds of arc											
1998 11 10	699	0.2+	0.0	2000 02 12	704	1.4+	1.0+	2000 03 30	691	0.2−	0.4−
1998 11 10	699	0.9+	0.6−	2000 02 13	704	0.0	1.3+	2000 03 30	691	0.1−	0.5−
1998 11 10	699	1.9−	1.7+	2000 02 13	704	1.3+	0.9+	2000 03 30	691	0.1+	0.4−
1998 11 18	704	0.7+	0.7−	2000 02 13	704	0.1+	1.1+	2001 04 27	704	0.2+	0.3−
1998 11 18	704	1.5+	1.1−	2000 02 13	704	0.6+	0.7+	2001 04 27	704	0.6+	1.0+
1998 11 18	704	1.8+	1.1−	2000 02 13	704	0.0	0.2+	2001 04 27	704	0.6−	0.9+
1998 11 18	704	0.4+	0.4−	2000 02 25	703	0.1−	0.3+	2001 04 27	704	0.3−	0.3−
1998 11 21	704	0.2+	0.4+	2000 02 25	703	0.3−	0.7+	2001 05 21	704	0.5−	0.3−
1998 11 21	704	1.4−	0.9+	2000 02 25	703	0.2+	0.0	2001 05 21	704	0.4−	0.5+
1998 11 21	704	0.5+	0.2+	2000 02 25	703	0.1+	0.5+	2001 05 21	704	0.2+	0.4+
1998 11 21	704	0.6+	1.7+	2000 02 29	704	0.0	0.1+	2001 05 21	704	0.0	0.1−
1998 11 21	704	(0.2−	2.7+)	2000 02 29	704	0.3+	0.3−	2001 05 21	704	0.3−	0.1−
1998 11 24	691	1.1−	0.2−	2000 02 29	704	0.2+	0.3+	2001 05 24	704	0.8+	0.9−
1998 11 24	691	1.2−	0.2−	2000 02 29	704	0.1+	0.3+	2001 05 24	704	0.7+	1.2−
1998 11 24	691	0.9−	0.1−	2000 02 29	704	0.3+	0.1+	2001 05 24	704	0.3−	1.4−
1998 11 25	699	1.1+	0.4+	2000 03 03	704	0.3+	0.0	2001 05 24	704	0.8−	0.7−
1998 11 25	699	0.9+	0.1+	2000 03 03	704	0.1+	0.3+	2001 05 27	704	0.1−	0.6+
1998 11 25	699	1.3+	0.3+	2000 03 03	704	0.2+	0.3+	2001 05 27	704	0.7−	0.0
1998 12 16	699	0.4−	0.2+	2000 03 03	704	0.3+	0.4+	2001 05 27	704	0.7+	0.4−
1998 12 16	699	0.2+	0.3+	2000 03 03	704	0.0	0.3+	2002 07 14	704	0.8+	0.8+
1998 12 16	699	1.2−	1.0−	2000 03 05	704	0.3−	0.1+	2002 07 14	704	0.5−	1.7+
1999 02 07	691	0.2−	0.4−	2000 03 05	704	0.0	0.5+	2002 07 14	704	0.5−	0.1+
1999 02 07	691	0.3−	0.4−	2000 03 05	704	0.5+	0.2−	2002 07 14	704	0.8−	0.1−
1999 02 07	691	0.0	0.5−	2000 03 05	704	0.5−	0.0	2002 07 14	704	1.6−	0.7+
1999 02 13	691	1.2−	0.1−	2000 03 05	704	0.6−	0.7+	2002 07 23	644	0.1+	0.3+
1999 02 13	691	1.1−	0.3−	2000 03 06	608	0.2−	0.2+	2002 07 23	644	0.1+	0.4+
1999 02 13	691	0.7−	0.5−	2000 03 06	608	0.1−	0.0	2002 07 23	644	0.2+	0.3+
2000 01 12	691	0.1−	0.6−	2000 03 06	608	0.3−	0.0	2002 07 30	608	0.6−	0.7+

2000 01 12	691	0.1−	0.7−	2000 03 08	704	0.4+	0.2−	2002 07 30	608	0.1−	0.4+
2000 01 12	691	0.1+	0.5−	2000 03 08	704	0.1+	0.1+	2002 07 30	608	0.2−	0.4+
2000 02 02	703	0.9+	0.3−	2000 03 08	704	0.5−	0.5+	2002 08 08	644	0.1−	0.5+
2000 02 02	703	0.6+	0.4+	2000 03 08	704	0.1−	0.3−	2002 08 08	644	0.0	0.3+
2000 02 02	703	0.8−	0.0	2000 03 08	704	0.0	0.5−	2002 08 08	644	0.0	0.5+
2000 02 02	703	0.4−	0.8+	2000 03 09	704	0.1+	0.7+	2002 08 09	704	1.0−	0.2−
2000 02 02	704	0.2−	0.5+	2000 03 09	704	0.4+	0.3−	2002 08 09	704	0.2−	1.1+
2000 02 02	704	0.5+	0.4+	2000 03 09	704	0.2+	0.4−	2002 08 09	704	0.3−	1.0+
2000 02 02	704	0.2+	0.1−	2000 03 09	704	0.6+	0.5−	2002 08 09	704	0.3+	0.7+
2000 02 02	704	0.8−	0.3−	2000 03 09	704	0.5+	0.3−	2002 08 09	704	0.3+	0.6+
2000 02 02	704	0.0	0.1−	2000 03 11	704	0.2+	0.1−	2002 08 14	704	1.1−	0.8+
2000 02 04	704	0.8+	0.2−	2000 03 11	704	0.4−	0.2−	2002 08 14	704	0.6−	1.3+
2000 02 04	704	0.2−	1.0+	2000 03 11	704	0.9−	0.6+	2002 08 14	704	0.3−	1.5+
2000 02 04	704	0.6−	0.5+	2000 03 11	704	0.6−	0.5+	2002 08 14	704	0.6−	0.9+
2000 02 04	704	0.2+	1.9+	2000 03 11	704	0.5−	0.4+	2002 08 14	704	0.2+	1.6+
2000 02 04	704	1.0+	1.6+	2000 03 11	699	0.2+	0.5+	2002 08 17	644	0.4+	0.0
2000 02 12	704	1.4+	0.3+	2000 03 11	699	0.3−	0.1+	2002 08 17	644	0.1−	0.6+
2000 02 12	704	1.1+	1.0+	2000 03 11	699	0.4−	0.0	2002 08 17	644	0.4−	0.7+
2000 02 12	704	1.0+	1.6+	2000 03 11	699	0.4−	0.0				

(44491)* 1998 WU₃₀ = 1999 XY₃₄

Discovered 1998 Nov. 28 by K. Korlević at Višnja.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37178)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	234.46896	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18316096	ω	295.65992	+0.53457896
<i>a</i>	3.0707711	Ω	120.31182	+0.83714620
<i>e</i>	0.0761770	<i>i</i>	14.56947	+0.11580838
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	13.6	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 09 01	566	0.9+	0.7+	2000 02 06	703	0.1−	0.2−	2001 06 12	608	0.8+	0.2−
1997 09 01	566	0.7+	0.1−	2000 02 14	704	1.2+	0.3−	2001 06 12	608	0.4+	0.5−
1997 09 02	566	0.2−	0.6+	2000 02 14	704	0.1+	0.1+	2001 06 13	699	0.2+	0.0
1997 09 02	566	0.4−	0.1−	2000 02 14	704	0.5−	0.3−	2001 06 13	699	0.2+	0.5−
1997 09 02	566	0.6−	0.1+	2000 03 04	704	0.2+	0.5+	2001 06 13	699	0.3+	0.8+
1998 11 21	699	1.3−	0.7+	2000 03 04	704	0.4+	0.3−	2001 06 13	699	0.8−	0.7+
1998 11 21	699	0.4+	0.1−	2000 03 04	704	0.4+	0.3−	2002 06 16	644	0.4−	0.4+
1998 11 21	699	0.2−	0.2+	2000 03 04	704	1.1+	0.4+	2002 06 16	644	0.5−	0.2+
1998 11 28	120	0.5−	1.3+	2000 03 04	704	0.5+	0.2+	2002 06 16	644	0.3−	0.4+
1998 11 28	120	0.3+	0.9+	2000 03 11	699	0.2+	1.0+	2002 06 18	704	0.7+	1.9+
1998 12 07	120	1.6+	0.6+	2000 03 11	699	0.7+	0.4+	2002 06 18	704	0.1+	0.6+
1998 12 07	120	0.5+	0.2−	2000 03 11	699	0.3−	0.5+	2002 06 18	704	0.4+	0.9+
1998 12 09	120	1.7+	0.6−	2000 03 11	699	0.0	0.4+	2002 06 18	704	0.2+	0.4+
1998 12 09	120	0.2−	0.1+	2000 03 12	703	0.3−	0.0	2002 06 24	608	0.1+	0.2+
1998 12 09	120	0.4−	0.8+	2000 03 12	703	0.6+	0.0	2002 06 24	608	0.5−	0.4+
1998 12 14	120	0.7−	0.8+	2000 03 12	704	0.0	0.2+	2002 06 24	608	0.4+	0.1−
1998 12 14	120	0.8−	0.2+	2000 03 12	703	1.6−	0.7−	2002 07 01	644	0.4−	0.3+
1998 12 15	120	0.3+	0.2+	2000 03 12	704	0.2+	0.1+	2002 07 01	644	0.4−	0.4+
1998 12 15	120	0.7−	0.2+	2000 03 12	703	0.2+	0.1−	2002 07 01	644	0.3−	0.4+
1998 12 17	699	0.1−	0.2−	2000 03 12	704	0.1−	0.4+	2002 07 05	704	0.1+	0.0
1998 12 17	699	0.5−	0.1−	2000 03 12	704	0.1−	0.2+	2002 07 05	704	0.0	0.4−
1998 12 17	699	1.2−	0.2−	2001 03 19	699	0.4−	0.3−	2002 07 05	704	0.3+	0.1−
1999 01 13	699	1.1−	0.8+	2001 03 19	699	0.0	1.4+	2002 07 05	704	0.6+	0.4−
1999 01 13	699	0.1−	0.1+	2001 03 19	699	0.2+	0.7−	2002 07 05	704	0.2+	0.4−
1999 01 13	699	0.3−	0.6−	2001 03 19	699	1.2−	0.7+	2002 07 14	704	0.2−	0.5+
1999 12 06	704	0.6−	0.4−	2001 04 24	699	0.0	0.6+	2002 07 14	704	0.1−	0.6+
1999 12 06	704	0.1−	0.5−	2001 04 24	699	0.7−	0.3+	2002 07 14	704	0.4+	0.4+
1999 12 06	704	0.8+	1.0−	2001 04 24	699	0.3+	0.1−	2002 07 14	704	0.2+	1.0−
1999 12 07	704	0.1−	0.8−	2001 04 24	699	0.4−	0.0	2002 07 14	704	0.3−	0.2+
1999 12 07	704	0.0	0.8−	2001 05 23	704	0.0	0.2+	2002 07 20	644	0.2−	0.3+
1999 12 07	704	0.3−	0.7−	2001 05 23	704	0.6+	1.1+	2002 07 20	644	0.0	0.4+
2000 02 03	704	0.0	0.3+	2001 05 23	704	0.3+	0.8+	2002 07 20	644	0.0	0.4+
2000 02 03	704	0.1−	0.0	2001 05 23	704	0.9−	0.9−	2002 07 30	608	0.4+	0.2−
2000 02 03	704	0.2−	0.5+	2001 05 23	704	0.0	0.3−	2002 07 30	608	0.1−	0.8−
2000 02 03	704	0.4−	0.6+	2001 05 25	704	0.2−	0.2+	2002 07 30	608	0.2+	0.1−
2000 02 03	704	0.1+	1.1+	2001 05 25	704	0.7+	0.4+	2002 08 13	704	0.0	0.5−

2000 02 06	703	0.2−	0.1+	2001 05 25	704	0.9−	0.6−	2002 08 13	704	0.0	1.3−
2000 02 06	703	1.5+	0.1−	2001 05 25	704	0.5−	0.6+	2002 08 13	704	0.2+	0.2−
2000 02 06	703	0.9−	1.0+	2001 06 12	608	0.7+	0.3−				

(44492)* 1998 WE₃₁ = 2000 AO₁₂₆

Discovered 1998 Nov. 19 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37805)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	189.88189	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16938775	ω	298.31044	+0.29796609
<i>a</i>	3.2350528	Ω	132.03071	+0.95052038
<i>e</i>	0.1180752	<i>i</i>	19.74624	+0.08790459
<i>P</i>	5.82	<i>H</i>	13.6	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 15	703	0.1−	0.9+	2000 01 30	704	1.0+	0.6+	2001 04 21	704	0.7−	0.5+
1998 10 15	703	0.2+	0.9+	2000 02 03	704	0.1+	0.2+	2001 04 21	704	0.6+	0.4−
1998 10 15	703	0.2−	1.2+	2000 02 03	704	0.1+	0.2+	2001 04 21	608	1.1+	0.4+
1998 11 19	703	0.5+	0.1−	2000 02 03	704	0.1−	0.1+	2001 04 21	608	0.9+	1.1+
1998 11 19	703	0.6−	1.4−	2000 02 03	704	0.0	0.1−	2001 04 21	608	1.3+	0.3+
1998 11 19	703	0.2+	0.4−	2000 02 03	704	0.0	0.0	2001 04 25	699	0.0	0.6−
1998 11 22	703	0.1−	0.5−	2000 02 05	704	0.3−	0.7+	2001 04 25	699	0.1+	0.0
1998 11 22	703	0.0	0.6−	2000 02 05	704	0.6−	0.1−	2001 04 25	699	0.0	0.5−
1999 12 31	699	0.4+	1.1+	2000 02 05	704	0.0	0.4+	2001 04 25	699	0.6−	1.4−
1999 12 31	699	0.7+	0.2−	2000 02 05	704	0.1−	0.3+	2001 05 21	699	0.1−	0.0
1999 12 31	699	0.7+	0.6−	2000 02 05	704	0.3+	0.5+	2001 05 21	699	0.5−	0.8−
2000 01 05	704	0.7+	0.4−	2000 02 11	704	0.2−	0.1+	2001 05 21	699	0.3−	0.5−
2000 01 05	704	0.0	1.0−	2000 02 11	704	0.3−	0.1+	2001 05 21	699	0.0	0.1+
2000 01 05	704	0.2−	0.9−	2000 02 11	704	0.1−	0.0	2001 06 16	699	0.1+	0.1−
2000 01 05	704	0.6+	0.9+	2000 02 11	704	1.0−	0.4+	2001 06 16	699	0.9+	0.0
2000 01 05	704	0.3+	0.1−	2000 02 11	704	0.3−	0.4−	2001 06 16	699	0.5+	0.8+
2000 01 07	704	0.5−	0.5−	2000 03 04	704	0.0	0.2+	2001 06 16	699	0.9−	0.3+
2000 01 07	704	0.3+	0.0	2000 03 04	704	0.2−	0.2−	2002 06 08	704	0.1−	0.1+
2000 01 07	704	0.0	1.1−	2000 03 04	704	0.2−	0.4−	2002 06 08	704	0.4+	0.2+
2000 01 07	704	0.9−	0.4−	2000 03 04	704	0.4−	0.3−	2002 06 08	704	0.3−	1.8+
2000 01 07	704	0.4−	0.5−	2000 03 04	704	0.0	0.2−	2002 06 08	704	0.3+	0.0
2000 01 13	699	0.5+	0.1−	2001 03 25	699	0.7−	0.7−	2002 06 12	704	0.0	0.3+
2000 01 13	699	0.0	0.1+	2001 03 25	699	0.8−	0.1−	2002 06 12	704	0.4−	0.0
2000 01 13	699	0.2−	1.1+	2001 03 25	699	0.2−	0.3−	2002 06 12	704	0.5+	0.3+
2000 01 30	704	0.2−	0.1+	2001 03 25	699	0.0	0.0	2002 07 01	644	0.7−	0.2−
2000 01 30	704	0.6−	1.1+	2001 04 21	704	0.5−	0.9+	2002 07 01	644	0.3+	0.3−
2000 01 30	704	0.7+	1.1+	2001 04 21	704	0.6−	0.3−	2002 07 01	644	0.3+	0.5−

(44493)* 1998 WT₄₀ = 1989 RR₁ = 1989 TC₁₁ = 2000 EY₁₉₉

Discovered 1998 Nov. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 3271), G. V. Williams (d, *ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	299.32388	(2000.0)</

2002 AUG. 22

M.P.O. 32321

1998 08 31	704	(2.4−	1.0+)	2000 03 27	699	0.5+	0.5−	2002 08 05	246	0.1+	0.0
1998 11 16	704	0.1+	0.3+	2000 03 27	699	0.3−	1.3+	2002 08 05	246	0.1+	0.1+
1998 11 16	704	0.6+	0.0	2002 05 29	608	0.4−	0.4−	2002 08 05	246	0.1+	0.0
1998 11 16	704	0.3+	0.2+	2002 05 29	608	0.7−	0.4−	2002 08 05	246	0.1−	0.0
1998 11 16	704	(2.4+	0.2+)	2002 05 29	608	0.3−	0.2−	2002 08 05	246	0.0	0.0
1998 11 16	704	0.1−	0.6+	2002 06 09	608	0.1+	0.4+	2002 08 12	704	0.6−	0.1−
1998 11 21	699	0.3−	1.1+	2002 06 09	608	0.3+	0.3+	2002 08 12	704	0.6−	0.3+
1998 11 21	699	0.2−	1.8+	2002 06 09	608	0.1+	0.2+	2002 08 12	704	0.6−	0.2−
1998 11 21	699	0.8−	1.2+	2002 07 09	704	0.2−	0.2+	2002 08 12	704	0.4−	0.0
1999 01 09	699	0.5−	0.2+	2002 07 09	704	0.3−	0.1−	2002 08 12	704	0.4−	0.2+
1999 01 09	699	0.5−	0.4+	2002 07 09	704	0.3−	0.0	2002 08 13	699	1.0+	0.0
1999 01 09	699	0.1+	1.3−	2002 07 09	704	0.2−	0.3+	2002 08 13	699	1.2+	0.0
2000 01 05	704	1.1−	0.3−	2002 07 09	704	0.0	0.2+	2002 08 13	699	1.2+	0.5+
2000 01 05	704	0.6+	0.6−	2002 07 14	704	1.9−	0.7+	2002 08 13	699	0.1−	0.8+
2000 01 05	704	0.7+	0.5+	2002 07 14	704	0.7−	0.7+	2002 08 15	644	0.1−	0.0
2000 02 08	704	0.3+	1.2+	2002 07 14	704	0.6−	0.3+	2002 08 15	644	0.0	0.1−
2000 02 08	704	0.0	1.2+	2002 07 14	704	0.4−	0.8+	2002 08 15	644	0.1−	0.0
2000 02 08	704	0.3+	0.7+	2002 07 21	644	0.1−	0.2+				
2000 02 08	704	0.6+	1.7+	2002 07 21	644	0.2−	0.4+				

(44494)* 1998 WD₄₁ = 2000 EA₈₅

Discovered 1998 Nov. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 3271)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	352.88458	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21611446	<i>ω</i> 107.00127	+0.88463961	+0.44195250
<i>a</i>	2.7500896	<i>Ω</i> 227.05463	−0.46617818	+0.84482780
<i>e</i>	0.0134121	<i>i</i> 11.71507	+0.00952219	+0.30156920
<i>P</i>	4.56	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 18	699	0.3−	1.1+	2000 02 08	704	0.2−	0.1+	2001 06 22	704	0.5−	1.0+
1998 10 18	699	0.1−	0.7+	2000 02 08	704	0.6−	0.0	2001 06 22	704	0.5+	0.1−
1998 10 18	699	0.7−	0.2+	2000 02 08	704	1.1+	1.0−	2001 06 22	704	0.3−	0.1−
1998 10 20	699	1.5−	0.9+	2000 02 08	704	0.7−	0.6+	2002 07 13	704	0.7+	1.0+
1998 10 20	699	0.2−	0.4+	2000 03 08	704	0.2+	0.3+	2002 07 13	704	0.1+	0.2−
1998 10 20	699	0.8−	0.4+	2000 03 08	704	0.2+	0.1+	2002 07 13	704	0.3+	0.2+
1998 11 10	699	0.3−	0.5+	2000 03 08	704	0.3+	0.4−	2002 07 13	704	0.4+	0.1+
1998 11 10	699	0.5−	0.8+	2000 03 08	704	0.8+	0.1−	2002 07 17	704	0.0	0.7−
1998 11 10	699	0.4+	0.6+	2000 03 13	704	0.1−	0.6+	2002 07 17	704	0.2−	0.9−
1998 11 11	699	0.4+	0.1−	2000 03 13	704	0.0	1.7+	2002 07 17	704	0.1+	0.4−
1998 11 11	699	0.1−	1.9+	2000 03 13	704	0.3−	1.5+	2002 07 17	704	0.9−	0.3+
1998 11 11	699	1.0+	0.1−	2000 03 13	704	0.0	0.4+	2002 07 17	704	0.0	0.2+
1998 11 18	704	0.1−	0.8+	2001 05 18	704	0.3−	0.8+	2002 07 18	704	0.3+	0.2−
1998 11 18	704	0.9−	0.4−	2001 05 18	704	0.0	0.6+	2002 07 18	704	0.4+	0.2−
1998 11 18	704	0.5+	1.0+	2001 05 18	704	0.1+	0.9+	2002 07 18	704	0.8+	0.5−
1998 11 18	704	0.4−	0.7−	2001 05 18	704	0.2+	0.1+	2002 07 18	704	0.3+	0.2+
1998 11 24	704	0.9+	0.3−	2001 05 25	704	0.0	0.9+	2002 08 13	704	0.1−	0.4+
1998 11 24	704	1.2+	0.7+	2001 05 25	704	0.8+	0.6+	2002 08 13	704	0.0	0.9+
1998 11 24	704	0.0	0.5−	2001 05 25	704	0.0	0.5+	2002 08 13	704	0.7−	0.2−
1998 11 24	699	0.2−	0.6+	2001 05 25	704	0.6+	0.1−	2002 08 13	704	0.0	0.6+
1998 11 24	699	1.0+	0.3+	2001 05 25	704	0.0	0.1+	2002 08 13	704	0.8−	0.0
1998 11 24	704	(2.1+	0.7−)	2001 06 15	704	0.3−	0.0	2002 08 16	704	1.4+	0.8+
1998 11 24	699	0.2+	0.2−	2001 06 15	704	0.2−	1.2+	2002 08 16	704	0.6−	0.3+
2000 02 07	703	(6.7+	1.6+)	2001 06 15	704	0.3−	0.9+	2002 08 16	704	1.5−	0.4−
2000 02 07	703	(0.1+	3.0+)	2001 06 15	704	0.3−	1.0+	2002 08 16	704	0.1−	0.1−
2000 02 07	703	0.9+	1.2+	2001 06 15	704	(0.2−	2.1+)	2002 08 16	704	0.0	0.7+
2000 02 07	703	(0.6−	2.7+)	2001 06 22	704	0.2−	0.5+				

(44495)* 1998 XL₄ = 1998 QZ₁₀₅ = 2000 DQ₈₅

Discovered 1998 Dec. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (d, *MPC* 36125), G. V. Williams (*MPC* 39285)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	273.34132	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22355739	<i>ω</i> 313.69466	+0.85328292	−0.51322536
<i>a</i>	2.6887063	<i>Ω</i> 77.38595	+0.50147726	+0.75917711
<i>e</i>	0.2239406	<i>i</i> 5.42370	+0.14292938	+0.40031219
<i>P</i>	4.41	<i>H</i> 14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 08 25	809	1.1+	0.4+	2000 02 03	704	1.0−	0.1+	2000 03 09	704	0.3−	1.0+
1998 08 25	809	1.4+	0.5+	2000 02 03	704	0.4−	0.3+	2000 03 09	704	0.4+	0.6−
1998 08 25	809	1.4+	0.6−	2000 02 03	704	0.4−	0.4−	2000 03 09	704	0.1+	0.4+
1998 08 26	809	1.0+	1.4+	2000 02 11	704	0.9+	0.6+	2001 05 16	691	1.2−	1.1+
1998 08 26	809	1.3+	0.9+	2000 02 11	704	0.1−	0.3−	2001 05 16	691	1.4−	1.1+
1998 08 26	809	1.5+	0.7+	2000 02 11	704	0.4+	0.7+	2001 05 16	691	1.4−	1.4+
1998 09 13	699	0.2−	1.4+	2000 02 11	704	0.3+	0.1−	2002 06 09	704	0.0	0.8+
1998 09 13	699	0.1+	0.8+	2000 02 28	704	(4.2+	1.1+)	2002 06 09	704	0.2−	0.2+
1998 09 13	699	0.6−	1.1+	2000 02 28	704	(3.3+	0.5+)	2002 06 09	704	0.9+	0.6+
1998 09 27	699	0.0	1.3+	2000 02 28	704	1.7−	0.5−	2002 06 09	704	0.6+	0.1+
1998 09 27	699	0.4−	0.6+	2000 02 29	704	0.7+	0.0	2002 06 12	644	0.4−	0.1−
1998 09 27	699	1.1−	1.0+	2000 02 29	704	0.3+	0.0	2002 06 12	644	0.2−	0.2+
1998 10 12	699	0.8−	0.2−	2000 02 29	704	0.5+	0.6+	2002 06 12	644	0.0	0.2+
1998 10 12	699	0.4−	0.2+	2000 02 29	704	0.2+	0.6+	2002 06 17	644	0.3−	0.0
1998 10 12	699	1.4−	0.4+	2000 02 29	704	1.0+	0.2+	2002 06 17	644	0.3−	0.1−
1998 11 23	699	0.2−	0.7+	2000 03 04	704	0.9+	0.1+	2002 06 17	644	0.0	0.1+
1998 11 23	699	0.3−	0.0	2000 03 04	704	0.8+	0.1−	2002 07 05	704	1.1−	1.8+
1998 11 23	699	0.2+	0.4+	2000 03 04	704	0.6+	0.6+	2002 07 05	644	0.2−	0.1−
1998 12 12	704	0.3+	0.6−	2000 03 04	704	0.1−	0.5+	2002 07 05	704	0.8−	1.4+
1998 12 12	704	(2.8−	1.6−)	2000 03 04	704	0.9+	1.2+	2002 07 05	704	0.6+	1.2+
1998 12 12	704	1.6−	1.8+	2000 03 06	704	0.7−	0.6+	2002 07 05	644	0.2−	0.2−
1998 12 12	704	0.6−	0.8+	2000 03 06	704	0.7−	1.2−	2002 07 05	704	0.7+	1.4+
1998 12 13	704	0.6−	0.2−	2000 03 06	704	0.1−	0.3+	2002 07 05	704	0.3+	1.6+
1998 12 13	704	1.8−	0.3−	2000 03 06	704	0.1−	0.2+	2002 07 05	644	0.3−	0.2−
1998 12 13	704	1.5−	0.4−	2000 03 06	704	0.2−	0.3−	2002 07 14	644	0.2−	0.3−
1998 12 13	704	1.5−	0.4−	2000 03 08	704	0.1+	0.8+	2002 07 14	644	0.1−	0.0
1998 12 13	704	1.0−	0.2−	2000 03 08	704	0.2+	1.4+	2002 07 14	644	0.0	0.2−
1998 12 13	704	0.6−	0.8−	2000 03 08	704	1.4+	0.8+	2002 08 11	644	0.1−	0.4−
1998 12 13	704	(2.5−	0.9−)	2000 03 08	704	0.5+	0.3+	2002 08 11	644	0.3−	0.3−
1998 12 14	704	0.0	0.1−	2000 03 08	704	0.5+	1.9+	2002 08 11	644	0.2−	0.5−
1998 12 14	704	0.2−	0.2−	2000 03 09	704	1.4+	1.3+	2002 08 13	704	0.3+	0.6−
1998 12 14	704	1.0−	0.4−	2000 03 09	704	0.2−	0.4+	2002 08 13	704	0.2+	0.4+
1998 12 14	704	0.0	0.6−	2000 03 09	704	0.6+	0.3+	2002 08 13	704	0.5+	0.1−
1998 12 14	704	1.1−	0.8−	2000 03 09	704	0.8−	0.3−	2002 08 13	704	1.1+	0.7−
2000 02 03	704	1.3+	0.2−	2000 03 09	704	0.0	0.5+				
2000 02 03	704	0.6+	0.3+	2000 03 09	704	0.2+	0.8+				

(44496)* 1998 XM₅ = 2000 AR₁₄₄

Discovered 1998 Dec. 8 by K. Korlević at Višnja.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37806)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	147.59717	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18122342	<i>ω</i> 6.30793	−0.93515266	−0.33716442
<i>a</i>	3.0926196	<i>Ω</i> 153.18225	+0.31357773	−0.93059683
<i>e</i>	0.0894317	<i>i</i> 13.93826	+0.16479840	−0.14251208
<i>P</i>	5.44	<i>H</i> 13.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

1998 12 08	120	0.1−	0.2−	2000 02 06	704	0.9+	1.4+	2001 06 21	704	0.2+	0.8+
1998 12 08	120	0.2−	0.8+	2000 02 06	704	0.3−	0.3+	2001 06 21	704	0.7+	0.6+
1998 12 09	120	0.3+	0.0	2000 02 11	704	0.6+	0.1−	2001 06 21	704	0.8−	0.9+
1998 12 09	120	0.4−	0.1−	2000 02 11	704	0.4+	0.7+	2001 07 25	608	0.3−	0.3−
1998 12 14	120	0.3+	0.2−	2000 02 11	704	0.4+	0.3+	2001 07 25	608	0.3+	0.1+
1998 12 14	120	0.3+	0.2+	2000 02 11	704	0.2+	0.4+	2001 07 25	608	0.1−	0.5−
1998 12 15	120	0.6−	0.1−	2000 02 11	704	0.4+	0.4+	2001 08 13	608	0.1−	0.5−
1998 12 15	120	0.0	0.3+	2000 02 12	711	0.2+	0.4−	2001 08 13	608	0.5−	0.0
1998 12 16	120	0.4−	0.4+	2000 02 12	711	0.1−	0.3−	2001 08 13	608	0.3−	0.2+
1998 12 16	120	1.1−	0.7+	2000 03 06	704	0.4−	0.4+	2002 07 14	704	0.1+	0.4+
1998 12 16	120	0.0	0.2−	2000 03 06	704	0.2−	0.4+	2002 07 14	704	0.8−	0.8+
1998 12 17	699	0.3+	0.3+	2000 03 06	704	0.8−	0.3−	2002 07 14	704	0.1−	0.1−
1998 12 17	699	0.3+	0.7+	2000 03 09	704	0.2+	0.6+	2002 07 14	704	0.5+	0.2−
1998 12 17	699	0.1−	0.0	2000 03 09	704	0.2+	0.3+	2002 07 14	704	0.9−	0.3+
1998 12 19	704	1.3−	0.4+	2000 03 09	704	0.4+	0.5+	2002 08 08	699	0.5+	0.4+
1998 12 19	704	1.3−	1.5+	2000 03 09	704	0.3+	0.6+	2002 08 08	699	0.4−	0.3+
1998 12 19	704	1.6−	1.2+	2000 03 09	704	0.4+	0.4+	2002 08 08	699	0.1−	1.0+
1998 12 19	704	(2.5−	1.4+)	2000 03 12	704	0.1−	0.6+	2002 08 08	699	0.1+	1.0+
1998 12 22	704	0.1+	1.0+	2000 03 12	704	0.3−	0.2+	2002 08 09	704	0.2−	0.8+
1998 12 22	704	1.3−	0.4+	2000 03 12	704	0.1+	0.1+	2002 08 09	704	0.3+	1.2+
1998 12 22	704	0.2−	0.5−	2000 03 12	704	0.1+	0.2+	2002 08 09	704	0.4+	0.6+
1998 12 22	704	0.1+	0.5−	2000 03 12	704	0.1−	0.3−	2002 08 09	704	0.4+	0.4+
1998 12 23	120	(2.4−	4.3−)	2000 04 03	704	0.0	0.3+	2002 08 13	291	0.1+	0.1+
1998 12 23	120	0.6−	0.1+	2000 04 03	704	0.2+	0.1−	2002 08 13	291	0.3+	0.0
1999 01 13	699	0.9+	1.9+	2000 04 03	704	0.3+	0.4+	2002 08 13	291	0.2+	0.1+
1999 01 13	699	0.8+	0.7+	2000 04 03	704	0.1+	0.2−	2002 08 13	699	0.0	1.1+
1999 01 13	699	0.1−	0.6+	2000 04 03	704	0.7+	0.5−	2002 08 13	699	0.3+	0.3+
2000 01 05	704	0.3+	0.2−	2000 04 10	704	0.0	0.1+	2002 08 13	699	0.3−	0.5+
2000 01 05	704	0.3−	0.5−	2000 04 10	704	0.6+	1.3+	2002 08 13	699	0.0	0.1+
2000 01 05	704	0.8−	1.1−	2000 04 10	704	0.4+	0.3+	2002 08 14	704	1.5+	0.1−
2000 01 05	704	0.6+	1.4−	2000 04 10	704	0.1+	0.0	2002 08 14	704	0.9+	1.6+
2000 01 06	699	0.5+	0.7+	2001 05 22	704	0.7−	0.4−	2002 08 14	704	1.0+	0.7+
2000 01 06	699	0.1−	0.5+	2001 05 22	704	0.3−	0.3+	2002 08 14	704	1.6+	0.9+
2000 01 06	699	0.3−	0.5+	2001 05 22	704	0.7−	0.3+	2002 08 17	644	0.1+	0.5+
2000 01 07	106	0.1+	0.2−	2001 05 22	704	1.4−	0.4−	2002 08 17	644	0.1+	0.5+
2000 01 07	106	0.7+	0.3+	2001 05 22	704	0.2+	0.4+	2002 08 17	644	0.1+	0.5+
2000 01 07	106	0.9−	0.6−	2001 05 25	704	0.9−	0.7+				
2000 01 08	704	1.2−	0.6−	2001 05 25	704	0.7−	0.5+				

(44497)* 1998 XJ₁₁ = 2000 EM₁₁₁

Discovered 1998 Dec. 13 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40051)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	270.69507	(2000.0)	
<i>n</i>	0.17971254	ω	306.80907
<i>a</i>	3.1099289	Ω	93.20334
<i>e</i>	0.1154603	<i>i</i>	12.02620
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	13.3

Residuals in seconds of arc

1998 12 13	411	0.9−	0.4−	2000 02 04	704	0.9−	1.3+	2001 05 18	704	1.0−	0.2−
1998 12 13	411	0.4−	0.0	2000 02 04	704	1.1−	1.5+	2001 05 18	704	0.1−	0.9−
1998 12 14	704	0.8+	0.5+	2000 03 08	608	1.6+	0.7−	2001 05 25	704	(0.5+	2.3+)
1998 12 14	704	0.3+	0.6−	2000 03 08	608	1.4+	0.2−	2001 05 25	704	0.0	0.5−
1998 12 14	704	0.6+	1.2+	2000 03 08	608	1.5+	0.3−	2001 05 25	704	0.0	0.3−
1998 12 14	704	0.7+	0.5−	2000 03 12	704	0.3−	0.2+	2001 05 25	704	0.3−	0.4−
1998 12 14	704	(0.3−	2.6−)	2000 03 12	704	0.3+	0.4−	2001 05 28	704	0.1−	0.4+
1998 12 16	411	0.8−	0.6+	2000 03 12	704	0.3+	0.8+	2001 05 28	704	0.2+	0.4−
1998 12 16	411	0.1−	0.4−	2000 03 29	704	0.5−	0.1−	2001 05 28	704	0.6−	0.8−
1998 12 17	704	0.7+	1.6−	2000 03 29	704	0.1+	0.6+	2001 06 15	704	0.6−	1.0−
1998 12 17	704	1.2−	0.2+	2000 03 29	704	0.6+	1.0−	2001 06 15	704	1.5−	0.2−
1998 12 17	704	(0.8−	2.5−)	2000 03 29	704	0.8−	1.1−	2001 06 15	704	1.2−	0.2−
1998 12 17	704	0.4+	0.7−	2000 04 04	704	0.6−	0.1−	2001 06 15	704	0.5−	0.7−
1998 12 17	704	(4.6−	1.1−)	2000 04 04	704	0.5+	0.6−	2001 06 15	608	0.8+	0.2+
1998 12 22	411	0.7+	0.0	2000 04 04	704	1.3−	1.3+	2001 06 15	608	1.1+	0.4+
1998 12 22	411	1.1+	0.0	2000 04 04	704	1.0−	0.4−	2001 06 15	608	0.6+	0.2+
1998 12 26	411	1.0−	0.9+	2000 04 08	704	0.1+	0.2−	2002 05 16	608	0.5+	0.1−

1998 12 26	411	1.5−	1.6+	2000 04 08	704	0.2−	0.0	2002 05 16	608	0.2+	0.1−
1999 01 05	411	0.7−	0.9−	2000 04 08	704	0.0	0.0	2002 05 16	608	0.2+	0.1+
1999 01 05	411	0.7−	0.0	2000 04 08	704	0.5−	0.4−	2002 07 15	644	0.0	0.0
1999 01 15	411	0.2−	0.6−	2000 04 08	704	0.1−	0.5+	2002 07 15	644	0.1−	0.1+
1999 01 15	411	0.0	0.5−	2000 04 28	699	0.4+	0.2−	2002 07 15	644	0.1+	0.2+
1999 01 16	704	0.6+	0.9−	2000 04 28	699	0.4+	0.1−	2002 07 29	644	0.2−	0.3−
1999 01 16	704	(0.9+	2.1+)	2000 04 28	699	0.0	0.9−	2002 07 29	644	0.4−	0.0
1999 01 16	704	0.8+	0.1+	2000 04 28	699	0.8+	0.3+	2002 07 29	644	0.3−	0.0
1999 01 16	704	0.7+	0.3+	2001 05 12	608	0.5−	0.7+	2002 08 13	704	0.3−	0.3+
1999 01 19	704	0.4−	0.6−	2001 05 12	608	0.4+	0.6+	2002 08 13	704	0.3−	0.4+
1999 01 19	704	0.7+	0.4−	2001 05 12	608	0.4+	0.1+	2002 08 13	704	0.2−	0.4+
1999 01 19	704	0.0	1.4+	2001 05 18	704	0.9+	0.5+	2002 08 13	704	0.5+	0.4+
2000 02 04	704	0.1−	1.5+	2001 05 18	704	1.0+	0.3−	2002 08 13	704	0.5+	0.1+
2000 02 04	704	0.9+	1.5+	2001 05 18	704	0.5−	1.1+				

(44498)* 1998 XL₁₁

Discovered 1998 Dec. 13 by T. Kobayashi at Oizumi.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	262.70390	(2000.0)	
<i>n</i>	0.17988467	ω	337.95077
<i>a</i>	3.1079447	Ω	66.82693
<i>e</i>	0.1632739	<i>i</i>	2.66388
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	14.1

Residuals in seconds of arc

1992 11 18	691	0.2−	0.2+	1999 01 05	411	0.2+	0.8−	2001 05 21	704	0.2+	0.1−
1992 11 18	691	0.1+	0.1+	1999 01 05	411	0.7−	0.6+	2001 05 29	608	1.2−	1.2−
1992 11 18	691	0.0	0.1+	1999 01 15	411	0.2−	0.1+	2001 05 29	608	0.7−	1.3−
1998 12 13	411	0.0	0.3−	1999 01 15	411	0.4−	0.3−	2001 05 29	608	0.6−	0.8−
1998 12 13	411	1.8+	0.2−	1999 01 16	704	1.3+	0.6+	2002 07 05	704	0.1−	0.7+
1998 12 14	704	1.0−	0.1+	1999 01 16	704	0.5−	0.4−	2002 07 05	704	0.3+	0.4−
1998 12 14	704	1.3−	0.7−	1999 01 16	704	(0.9−	2.1−)	2002 07 05	704	1.1−	1.0−
1998 12 14	704	1.4−	1.4−	1999 01 16	704	(5.2−	0.7−)	2002 07 05	704	(0.1−	2.5−)
1998 12 14	704	0.9−	0.7+	2000 03 14	703	0.7+	1.5+	2002 07 05	644	0.4−	0.5+
1998 12 16	411	0.5+	1.3+	2000 03 14	703	0.4+	1.0+	2002 07 05	644	0.0	0.5+
1998 12 16	411	0.1−	0.7+	2000 03 14	703	0.1−	0.3−	2002 07 05	644	0.1−	0.5+
1998 12 17	704	0.9+	1.0−	2000 03 14	703	0.5−	0.1+	2002 07 22	644	0.6−	0.3+
1998 12 17	704	0.9+	0.6−	2000 04 04	704	1.1+	0.2−	2002 07 22	644	0.0	0.1+
1998 12 17	704	0.6+	1.5−	2000 04 04	704	0.6−	0.5+	2002 07 22	644	0.2−	0.3+
1998 12 17	704	(1.1+	2.4−)	2000 04 04	704	(0.8−	2.5+)	2002 08 13	704	0.6+	0.5−
1998 12 17	704	0.4−	1.0−	2001 05 17	704	1.0+	0.5−	2002 08 13	704	0.2+	0.3−
1998 12 21	411	0.5+	0.5+	2001 05 17	704	0.2+	1.1+	2002 08 13	704	0.8+	0.3−
1998 12 21	411	0.4−	0.7+	2001 05 17	704	(1.2−	2.4+)	2002 08 13	704	0.3+	0.6+
1998 12 26	411	0.9+	0.1−	2001 05 21	704	0.3−	0.5−	2002 08 13	704	0.3+	0.1+
1998 12 26	411	0.4−	1.0+	2001 05 21	704	0.5+	0.0				

(44499)* 1998 XV₁₆

2002 AUG. 22

M.P.O. 32323

1998 12 22	120	0.9+	0.2+	2000 06 07	704	0.5+	0.5+	2001 11 18	704	0.5-	0.5+
1998 12 22	120	0.5-	0.6+	2000 06 07	704	0.2+	0.8+	2001 11 18	704	0.2-	0.7+
1998 12 23	120	0.7+	0.8+	2000 06 09	691	0.5-	0.8+	2001 11 18	704	0.2-	0.9+
1999 01 10	699	1.2+	0.2+	2000 06 09	691	0.5-	0.8+	2001 11 18	704	0.4-	0.9+
1999 01 10	699	0.5+	1.2+	2000 06 09	691	0.3-	0.8+	2001 11 20	699	0.0	0.7+
1999 01 10	699	1.0+	1.1+	2000 06 24	704	0.3+	0.3+	2001 11 20	699	0.3-	0.6+
1999 01 19	704	0.5-	1.2-	2000 06 24	704	0.2+	0.9+	2001 11 20	699	0.2+	0.7+
1999 01 19	704	1.9-	0.4-	2000 06 24	704	0.8+	0.7+	2001 11 20	699	0.3+	0.3+
1999 01 19	704	0.4+	1.6+	2001 08 20	644	0.1-	0.5+	2001 11 23	608	0.2+	0.1-
1999 01 19	704	0.5-	0.5-	2001 08 20	644	0.2-	0.5+	2001 11 23	608	0.4+	0.1-
1999 01 19	704	1.0-	0.6+	2001 08 20	644	0.2-	0.5+	2001 11 23	608	0.4+	0.0
1999 01 22	699	0.0	0.8+	2001 08 25	644	0.3+	0.6+	2001 11 27	704	0.1+	0.1+
1999 01 22	699	0.7+	0.5-	2001 08 25	644	0.2+	0.5+	2001 11 27	704	0.4-	0.2+
1999 01 22	699	0.1+	0.1-	2001 08 25	644	0.4+	0.4+	2001 11 27	704	0.5-	0.0
1999 02 10	704	1.0+	0.6-	2001 09 17	699	0.1-	0.1+	2001 11 27	704	0.3-	0.2+
1999 02 10	704	0.1+	0.2-	2001 09 17	699	0.0	0.3+	2001 11 27	704	(2.5+	0.4-)
1999 02 10	704	0.4+	0.7-	2001 09 17	699	0.5+	0.5+	2001 12 07	704	0.9-	1.5+
1999 02 10	704	1.2-	0.3+	2001 09 17	699	0.3+	0.2+	2001 12 07	704	(2.3-	1.7+)
1999 02 10	704	0.5-	1.0+	2001 09 25	704	(0.6+	2.1+)	2001 12 07	704	1.0-	0.8+
1999 02 13	704	0.5+	0.2-	2001 09 25	704	1.9+	1.1-	2001 12 07	704	1.6-	1.1+
1999 02 13	704	0.5-	0.7+	2001 09 25	704	0.6+	0.8-	2001 12 07	704	1.5-	1.6+
1999 02 13	704	0.4+	0.2+	2001 09 25	704	0.2+	0.9-	2001 12 09	699	0.1+	0.1+
1999 02 13	704	1.3-	0.0	2001 09 25	704	0.4+	1.1-	2001 12 09	699	0.4-	0.1+
1999 02 13	704	0.6+	0.2-	2001 10 03	644	1.5-	1.3-	2001 12 09	699	0.3-	0.4+
2000 04 12	704	0.1+	1.7+	2001 10 03	644	1.4-	0.8-	2001 12 09	699	0.1-	0.6+
2000 04 12	704	0.6+	0.6-	2001 10 03	644	1.1-	1.0-	2001 12 18	704	0.5-	0.3-
2000 04 12	704	1.8+	0.7-	2001 10 10	644	0.6-	0.5-	2001 12 18	704	1.4-	0.2+
2000 04 12	704	0.3+	0.5-	2001 10 10	644	0.7-	0.5-	2001 12 18	704	0.4-	0.1+
2000 05 06	704	0.7+	0.5+	2001 10 10	644	0.7-	0.3-	2001 12 18	704	0.3-	0.4+
2000 05 06	704	0.0	1.1+	2001 10 13	699	0.0	0.2+	2001 12 18	704	0.4-	0.4+
2000 05 06	704	0.4-	0.1+	2001 10 13	699	0.3+	0.5+	2001 12 19	704	0.6-	0.3-
2000 05 06	704	1.1+	0.9+	2001 10 13	699	0.6+	0.6+	2001 12 19	704	0.0	0.1+
2000 05 06	704	0.4+	0.5+	2001 10 13	699	0.2+	0.3+	2001 12 19	704	0.2-	0.1+
2000 05 11	704	(2.2+	1.0+)	2001 10 16	704	0.2+	0.2+	2001 12 19	704	0.7-	0.1-
2000 05 11	704	0.9+	1.2+	2001 10 16	704	0.3+	0.3+	2001 12 19	704	0.4-	0.4+
2000 05 11	704	0.7-	0.7+	2001 10 16	704	0.1+	0.3+	2001 12 21	704	0.9-	0.6-
2000 05 14	106	0.0	0.8+	2001 10 16	704	0.3+	0.4+	2001 12 21	704	1.0-	0.4-
2000 05 14	106	0.3-	0.4+	2001 10 16	704	0.0	0.9+	2001 12 21	704	0.7-	0.2-
2000 05 14	106	0.3-	1.2+	2001 10 18	644	0.3-	0.6+	2002 01 02	644	0.1-	0.3+
2000 05 27	704	0.0	0.3+	2001 10 18	644	0.4-	0.4+	2002 01 02	644	0.4+	1.1+
2000 05 27	704	0.5+	0.5+	2001 10 18	644	0.4-	0.5+	2002 01 02	644	0.1+	0.3+
2000 05 27	704	0.6+	0.3+	2001 10 19	608	0.2+	1.3+	2002 02 07	704	1.0+	0.7+
2000 05 27	704	0.4+	0.8+	2001 10 19	608	0.5+	1.1+	2002 02 07	704	0.7+	0.3+
2000 05 27	704	0.4+	0.1-	2001 10 19	608	0.4+	1.2+	2002 02 07	704	1.8+	0.8+
2000 05 28	691	0.1-	0.4+	2001 10 19	644	0.2+	0.5+	2002 03 03	699	0.7+	0.8+
2000 05 28	691	0.0	0.4+	2001 10 19	644	0.3+	0.4+	2002 03 03	699	1.4-	0.1-
2000 05 28	691	0.1-	0.4+	2001 10 19	644	0.5+	0.3+	2002 03 03	699	1.2+	0.5+
2000 06 01	608	0.4-	0.5+	2001 10 20	704	0.5+	0.4-	2002 03 03	699	0.9-	1.9+
2000 06 01	608	0.2+	0.2+	2001 10 20	704	0.3+	0.6-				
2000 06 01	608	0.3-	0.4+	2001 10 20	704	0.1+	0.3-				

(44500)* 1998 XT₁₇

Discovered 1998 Dec. 12 by Y. Ikari at the Dynic Astronomical Observatory.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	266.84967		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.17309557	ω	183.56683	+0.85244822	-0.52120930		
a	3.1886884	Ω	207.96639	+0.48180285	+0.81354800		
e	0.1288856	i	5.00357	+0.20297302	+0.25783818		
P	5.69	H	13.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 12	402	0.1+	0.5+	2000 02 27	703	0.3+	0.2+	2001 05 28	608	0.1+	0.4+
1998 12 12	402	0.1+	0.3+	2000 02 27	703	0.6+	0.4-	2002 06 09	704	1.2-	0.3-
1998 12 15	704	0.9-	0.1-	2000 02 27	703	0.4-	0.1-	2002 06 09	704	0.1-	0.5-
1998 12 15	704	0.6+	1.1-	2000 03 11	704	0.1-	0.2+	2002 06 09	704	0.5+	0.3-
1998 12 15	704	0.7+	0.6-	2000 03 11	704	0.6+	0.6+	2002 06 13	704	0.2-	0.1+
1998 12 15	704	1.6+	0.1-	2000 03 11	704	0.3+	0.0	2002 06 13	704	1.2-	0.0

1998 12 16	402	0.3-	0.6+	2000 03 11	704	0.3-	0.6+	2002 06 13	704	0.1+	0.4-
1998 12 16	402	0.6-	0.5+	2000 03 11	704	0.1+	0.6+	2002 06 13	704	0.5-	0.0
1998 12 16	402	0.2-	0.4+	2000 03 14	402	0.2+	0.9+	2002 06 24	644	0.6-	0.1-
1998 12 16	402	0.1-	0.1+	2000 03 14	402	0.2-	0.2-	2002 06 24	644	0.6-	0.1-
1998 12 16	402	0.4+	0.5+	2000 03 14	402	0.8+	0.8+	2002 06 24	644	0.3-	0.2+
1998 12 16	402	0.1-	0.6+	2000 03 14	402	0.8+	0.5-	2002 06 24	644	0.4-	0.1+
1998 12 16	402	0.2+	0.4+	2000 04 01	402	0.1-	0.4-	2002 06 24	644	0.3-	0.3+
1998 12 22	704	0.4+	0.9-	2000 04 01	402	0.3-	0.1-	2002 06 24	644	0.5-	0.2+
1998 12 22	704	1.2+	1.3-	2001 04 27	704	0.5+	0.3+	2002 07 03	644	0.7-	0.0
1998 12 22	704	0.1+	1.0-	2001 04 27	704	0.9+	0.2+	2002 07 03	644	0.8-	0.2+
1998 12 22	704	0.7-	0.8-	2001 04 27	704	0.1-	0.1+	2002 07 03	644	0.7-	0.1+
1998 12 22	704	1.8-	0.8-	2001 05 17	704	0.5+	0.8-	2002 07 09	704	1.4+	1.3+
1998 12 27	900	0.6-	0.9+	2001 05 17	704	0.5-	0.4-	2002 07 09	704	1.7+	0.7+
1998 12 27	900	0.2-	0.6+	2001 05 17	704	0.1-	0.3+	2002 07 09	704	1.4+	0.1+
1998 12 28	402	0.1+	0.4+	2001 05 17	704	0.3+	0.5-	2002 07 09	704	1.8+	1.0+
1998 12 28	402	0.1+	0.6+	2001 05 17	704	0.2+	0.1+	2002 07 09	704	1.6+	0.4+
1999 01 05	402	0.5-	0.8+	2001 05 18	704	0.5-	0.4-	2002 07 14	704	0.6-	0.3+
1999 01 05	402	0.5-	0.5+	2001 05 18	704	0.5+	0.1+	2002 07 14	704	0.1+	0.1+
1999 01 05	402	1.0-	0.2+	2001 05 18	704	0.1+	0.1-	2002 07 14	704	0.3+	0.5+
1999 01 26	402	1.1+	0.0	2001 05 18	704	0.1+	0.9-	2002 07 14	704	0.3+	0.8+
1999 01 26	402	1.1+	0.2-	2001 05 19	402	0.1-	1.8-	2002 07 21	644	0.3-	0.3+
1999 01 26	402	0.7+	0.4+	2001 05 19	402	0.3-	0.7-	2002 07 21	644	0.6-	0.0
1999 02 06	402	0.2+	1.4+	2001 05 21	704	0.2-	0.6+	2002 07 21	644	0.3-	0.3+
1999 02 06	402	0.4-	0.3+	2001 05 21	704	0.5-	1.0+	2002 07 26	644	0.5-	0.2+
1999 02 16	402	0.6-	0.1+	2001 05 21	704	0.9-	0.9-	2002 07 26	644	0.4-	0.1+
1999 02 16	402	0.0	0.8+	2001 05 28	608	0.3-	0.4+	2002 07 26	644	0.3-	0.3+
2000 02 27	703	1.3-	0.7+	2001 05 28	608	0.2-	0.6+				

(44501)* 1998 XN₂₁ = 1991 PB₁₆

Discovered 1998 Dec. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33714)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	256.33152		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.17097927	ω	288.72895	+0.69803514	-0.71482286		
a	3.2149465	Ω	116.92595	+0.67349315	+0.63541354		
e	0.2100441	i	2.70860	+0.24321579	+0.29202381		
P	5.76	H	13.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1991 08 06	675	0.1+	0.3+	1999 01 08	691	1.1-	0.5-	2000 04 07	699	1.7+	0.6+
1991 08 06	675	0.1+	0.6-	1999 01 08	691	1.3-	0.4-	2000 04 07	699	1.0+	0.3+
1991 08 10	675	0.0	1.3+	1999 01 15	120	0.1-	0.2+	2000 04 07	699	0.4-	0.2+
1991 08 10	675	0.5-	0.2-	1999 01 18	704	0.7+	0.1+	2000 04 07	699	0.6+	0.2-
1998 10 23	691	0.7-	0.2-	1999 01 18	704	0.3-	0.4-	2000 04 10	704	0.3+	0.2+
1998 10 23	691	0.5-	0.1-	1999 01 18	704	0.9-	1.4-	2000 04 10	704	0.5+	0.1-
1998 10 23	691	0.4-	0.2-	1999 01 18	704	0.3-	0.2+	2000 04 10	704	0.2+	0.3-
1998 10 29	691	0.5+	0.3-	1999 02 10	704	0.0	0.6-	2000 04 10	704	0.8-	0.6-
1998 10 29	691	0.8+	0.4-	1999 02 10	704	0.3-	0.3-	2000 04 10	704	0.7-	0.1+
1998 10 29	691	0.6+	0.1-	1999 02 10	704	0.2+	0.4+	2000 04 25	699	0.9+	0.1+
1998 11 15	699	0.3-	0.7+	1999 02 10	704	0.9-	0.5-	2000 04 25	699	0.7+	0.1-
1998 11 15	699	0.2-	1.0+	1999 02 10	704	0.4+	1.8-	2000 04 25	699	1.3-	0.2+
1998 11 15	691	0.9-	0.0	1999 02 13	704	0.6-	0.2+	2000 04 25	699	0.4+	0.8+
1998 11 15	699	0.1+	0.4+	1999 02 13	704	0.7-	0.8-	2000 05 04	704	0.4+	0.7-
1998 11 15	691	0.4+	0.1+	1999 02 13	704	(0.7+	2.8-)	2000 05 04	704	0.1-	0.4+
1998 11 15	691	0.9-	0.5-	1999 02 13	704	0.9-	0.5-	2000 05 04	704	0.6+	0.2-
1998 11 25	699	0.4+	1.3+	2000 03 01	703	0.2-	0.4-	2000 05 04	704	0.1+	0.9+
1998 11 25	699	0.2+	0.9+	2000 03 01	703	0.4-	0.4-	2001 05 15	608	0.1-	0.9-
1998 11 25	699	0.6+	0.1-	2000 03 01	703	0.6+	0.2+	2001 05 15	608	0.0	0.4-
1998 12 10	691	0.2+	0.5-	2000 03 01	703	0.1-	0.5+	2001 05 15	608	0.1-	0.7-
1998 12 10	691	0.6+	0.3-	2000 03 08	704	(2.3-	0.8-)	2001 05 17	704	0.5+	0.4-
1998 12 10	691	0.1-	0.3-	2000 03 08	704	(2.7-	1.2+)	2001 05 17	704	0.5-	0.3+
1998 12 14	691	0.3+	0.3-	2000 03 08	704	0.3+	1.5+	2001 05 17	704	(0.5-	2.9+)
1998 12 14	691	0.4+	0.1-	2000 03 08	704	0.5-	1.6+	2001 05 18	608	0.6+	0.5-
1998 12 14	691	0.4+	0.4-	2000 03 10	704	(5.1-	1.5-)	2001 05 18	608	0.8+	0.3-
1998 12 16	699	1.3+	0.8-	2000 03 10	704	(3.5-	1.3-)	2001 05 18	608	0.3-	1.2+
1998 12 16	699	0.8+	0.0	2000 03 10	704	(3.8-	1.3-)	2002 06 03	644	0.1-	0.2+
1998 12 16	699	1.1+	0.6-	2000 03 10	704	(2.7-	0.7-)	2002 06 03	644	0.1+	0.1+

1998 12 23	120	0.5+	0.8−	2000 03 10	704	1.7−	0.4+	2002 06 03	644	0.3−	0.0
1998 12 24	120	0.0	0.1−	2000 03 11	704	0.1−	1.0−	2002 06 11	704	0.2+	0.0
1998 12 24	691	(5.1−	6.9−)	2000 03 11	704	0.2−	0.1−	2002 06 11	704	0.4−	0.1+
1998 12 24	691	0.3−	0.7−	2000 03 11	704	0.7−	0.5−	2002 06 11	704	0.4−	0.8−
1998 12 24	691	0.0	0.4−	2000 03 11	704	0.7−	0.8−	2002 06 11	704	0.5+	0.4−
1998 12 25	120	0.2−	0.3−	2000 03 11	704	1.1−	0.8−	2002 06 16	644	0.1−	0.1−
1998 12 25	120	0.0	0.4−	2000 03 27	699	0.5−	0.2+	2002 06 16	644	0.1−	0.3−
1998 12 25	120	0.6+	0.3−	2000 03 27	699	0.8−	0.4+	2002 06 16	644	0.1−	0.0
1999 01 05	120	0.6+	0.1+	2000 03 27	699	0.0	0.2−	2002 07 05	704	0.2−	0.3+
1999 01 05	120	0.2−	0.1+	2000 03 27	699	1.1−	0.3−	2002 07 05	704	0.3−	1.1−
1999 01 05	120	0.9+	0.2+	2000 03 29	704	0.1+	0.3−	2002 07 05	704	0.5−	1.0−
1999 01 06	699	0.4−	1.1+	2000 03 29	704	0.4+	0.5+	2002 07 05	704	0.1−	0.3−
1999 01 06	699	0.5+	0.8+	2000 03 29	704	0.9+	0.1+	2002 07 05	704	0.1−	0.9−
1999 01 06	699	0.7+	0.3+	2000 03 29	704	1.1+	0.5−	2002 07 14	704	0.3+	0.7−
1999 01 06	120	0.3+	0.3−	2000 04 04	704	0.6−	1.3+	2002 07 14	704	1.0+	0.8−
1999 01 06	120	0.2−	0.0	2000 04 04	704	0.8+	0.1−	2002 07 14	704	0.4+	1.0−
1999 01 06	120	0.1−	0.3+	2000 04 04	704	0.3+	0.6+	2002 07 14	704	0.5+	0.6−
1999 01 08	691	0.9−	0.3−	2000 04 04	704	0.2−	0.2−				

(44502)* 1998 XQ₂₇ = 1981 AY₃

Discovered 1998 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 22057)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	284.38641		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21557341	ω	354.62383		+0.76560480		−0.63204423
<i>a</i>	2.7546891	Ω	45.33036		+0.59633058		+0.62736249
<i>e</i>	0.2725420	<i>i</i>	9.70387		+0.24132783		+0.45490263
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1981 01 08	381	0.1−	1.7−	1998 12 14	704	0.9−	0.9−	2002 07 05	704	0.5+	0.4−
1981 01 08	381	0.5−	1.7−	1998 12 14	704	0.8+	0.2−	2002 07 05	704	0.3+	0.6−
1998 08 31	704	(2.0−	0.3−)	1998 12 14	704	1.4+	0.6−	2002 07 05	704	0.2−	0.9−
1998 08 31	704	1.0+	0.1−	1998 12 17	704	0.1+	0.3−	2002 07 16	644	0.1+	0.3+
1998 08 31	704	0.5−	0.2−	1998 12 17	704	0.4−	0.4+	2002 07 16	644	0.1−	0.2+
1998 08 31	704	0.6−	0.5−	1998 12 17	704	0.7−	1.1+	2002 07 16	644	0.0	0.2+
1998 08 31	704	(4.0−	0.5−)	1998 12 17	704	0.0	0.5−	2002 07 29	644	0.3+	0.1−
1998 11 10	704	0.1−	0.1+	1998 12 17	704	0.4−	0.0	2002 07 29	644	0.1+	0.2+
1998 11 10	704	0.4−	0.1−	1998 12 24	699	0.2−	0.4+	2002 07 29	644	0.0	0.1+
1998 11 10	704	0.0	1.2−	1998 12 24	699	0.3−	0.2+	2002 08 03	644	0.1−	0.1+
1998 11 10	704	0.4−	1.4+	1998 12 24	699	0.1−	0.1−	2002 08 03	644	0.1−	0.0
1998 11 21	704	0.2−	0.4−	2000 03 12	704	0.7+	0.0	2002 08 03	644	0.4−	0.2+
1998 11 21	704	0.6+	0.2+	2000 03 12	704	0.4+	1.8+	2002 08 05	644	0.3−	0.2+
1998 11 21	704	(0.9+	2.2+)	2000 03 12	704	0.7+	0.8+	2002 08 05	644	0.1−	0.1+
1998 11 21	704	0.4+	1.0+	2000 03 12	704	0.2−	0.6+	2002 08 05	644	0.0	0.1+
1998 11 21	704	0.7+	1.6+	2001 05 29	608	0.2+	0.2−	2002 08 13	644	0.1−	0.3+
1998 12 14	704	0.4−	0.4+	2001 05 29	608	0.3+	0.3+	2002 08 13	644	0.2−	0.2+
1998 12 14	704	0.3−	0.6+	2001 05 29	608	0.4−	0.7−	2002 08 13	644	0.0	0.1+

(44503)* 1998 XR₂₇ = 2000 EO₁₅₈

Discovered 1998 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 16881)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	316.18155		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23751465	ω	128.48818		+0.74740109		−0.63658860
<i>a</i>	2.5823144	Ω	271.89877		+0.53481669		+0.74627079
<i>e</i>	0.1341872	<i>i</i>	10.96603		+0.39416078		+0.19451186
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 07 02	704	1.7+	0.4−	1999 01 22	699	0.0	0.9+	2000 05 05	704	0.1+	1.5+
1997 07 02	704	0.2−	0.4−	1999 02 06	704	0.9−	0.2+	2001 06 16	704	0.5−	0.4+
1997 07 02	704	0.1+	0.6+	1999 02 06	704	0.1+	0.7−	2001 06 16	704	0.1+	0.2−

1997 07 02	704	0.2−	0.4−	1999 02 06	704	(0.3−	2.1+)	2001 06 16	704	0.5−	1.1+
1998 11 14	704	0.5+	0.0	1999 02 06	704	(1.6−	2.2+)	2001 06 16	704	0.1−	0.4−
1998 11 14	704	0.6+	0.3−	1999 02 06	704	(3.4−	1.1+)	2001 06 16	704	0.5−	0.1−
1998 11 14	704	0.7+	0.7−	2000 01 10	704	0.2−	1.3+	2002 07 17	704	0.2−	0.2+
1998 11 14	704	1.1+	0.8−	2000 01 10	704	1.1−	0.4+	2002 07 17	704	0.2−	0.1+
1998 11 14	704	(4.4−	1.3−)	2000 01 10	704	0.9−	1.0−	2002 07 17	704	0.9−	0.3−
1998 11 16	704	0.8−	1.1+	2000 01 10	704	0.7+	1.0+	2002 07 17	704	0.4−	0.4+
1998 11 16	704	0.3+	0.9+	2000 01 10	704	0.2+	0.6+	2002 07 18	704	1.0−	1.9+
1998 11 16	704	(0.2−	2.7+)	2000 01 28	704	0.1−	0.2−	2002 07 18	704	0.8+	0.6+
1998 11 16	704	0.7+	1.2+	2000 01 28	704	0.6+	0.1+	2002 07 18	704	0.2−	0.0
1998 11 16	704	1.1+	1.0+	2000 01 28	704	0.5+	0.1−	2002 07 18	704	1.5−	0.1+
1998 12 14	704	1.2−	0.7−	2000 01 28	704	0.5+	0.3+	2002 08 01	704	0.0	0.4+
1998 12 14	704	0.7−	0.9−	2000 03 12	699	0.2+	0.3−	2002 08 01	704	0.6−	1.0+
1998 12 14	704	0.4−	1.8−	2000 03 12	699	0.4+	0.0	2002 08 01	704	0.9+	0.9+
1998 12 14	704	0.4+	1.6−	2000 03 12	699	0.6+	0.5+	2002 08 01	704	0.2+	0.8+
1998 12 14	704	0.7+	1.3−	2000 03 12	699	0.4+	0.5+	2002 08 01	704	0.4−	1.0+
1998 12 17	704	0.1−	1.2−	2000 03 13	704	0.7+	0.9+	2002 08 13	704	0.6−	0.2+
1998 12 17	704	0.8−	0.5−	2000 03 13	704	0.4+	0.4−	2002 08 13	704	0.0	0.3+
1998 12 17	704	1.2−	0.1−	2000 03 13	704	0.4+	0.2−	2002 08 13	704	0.4−	0.4+
1998 12 17	704	1.2−	0.3−	2000 03 13	704	0.7−	0.2−	2002 08 13	704	0.0	0.4+
1998 12 17	704	0.5−	0.4−	2000 04 07	704	1.4−	1.0+	2002 08 13	704	0.0	0.7+
1999 01 06	699	0.7−	0.6+	2000 04 07	704	0.2−	0.1−	2002 08 15	699	1.1+	0.3+
1999 01 06	699	0.6−	1.3+	2000 04 07	704	0.5+	0.2−	2002 08 15	699	0.5+	0.5+
1999 01 06	699	1.8+	0.9+	2000 05 05	704	0.8+	1.0+	2002 08 15	699	0.5+	0.5+
1999 01 22	699	0.4−	1.1+	2000 05 05	704	0.0	0.4+	2002 08 15	699	0.5+	0.7+
1999 01 22	699	0.5+	1.4+	2000 05 05	704	1.1+	0.6+				

(44504)* 1998 XX₃₄ = 2000 JO₇₆

Discovered 1998 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 1061)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	272.42102		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22509128	ω	184.84870		+0.04509326		−0.98115782
<i>a</i>	2.6764776	Ω	262.65381		+0.92279998		+0.11294343
<i>e</i>	0.1620337	<i>i</i>	10.91934		+0.38263142		−0.15675813
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 04 13	260	0.1+	0.3+	2000 03 14	704	1.5+	0.4−	2000 05 11	704	0.5−	0.2+
1991 04 13	260	0.1+	0.2+	2000 03 14	704	1.0+	1.2−	2000 05 11	704	0.8−	0.1−
1991 05 07	260	0.5+	0.3+	2000 03 14	704	0.5+	0.2+	2000 05 11	704	1.0−	1.1+
1991 05 07	260	0.5−	0.2+	2000 04 28	704	0.1−	0.8−	2002 07 17	704	0.6−	0.2−
1994 12 02	261	0.8+	0.6−	2000 04 28	704	0.7−	0.5−	2002 07 17	704	0.3−	0.1+
1994 12 02	261	0.2−	0.2−	2000 04 28	704	1.5−	0.0	2002 07 17	704	0.4−	0.4+
1995 01 02	261	0.6+	0.7+	2000 04 28	704	0.8−	0.2+	2002 07 17	704	0.5−	0.2−
1995 01 02	261	0.2−	0.6+	2000 04 28	704	0.5−	0.1+	2002 07 18	704	0.0	0.9+
1998 12 14	704	0.5+	0.2−	2000 05 07	704	0.7−	0.5+	2002 07 18	704	0.2+	0.6+
1998 12 14	704	0.3+	0.0	2000 05 07	704	0.6+	0.2−	2002 07 18	704	0.8+	0.5−
1998 12 14	704	1.9−	0.6+	2000 05 07	704	0.0	0.0	2002 07 18	704	0.6+	0.6+
1998 12 14	704	0.8+	0.8+	2000 05 07	704	1.2+	0.8+	2002 08 01	704	0.1−	0.7+
1998 12 14	704	0.5−	0.5+	2000 05 07	704	0.8+	0.5+	2002 08 01	704	0.1+	0.6+
1998 12 17	704	0.2−	0.2+	2000 05 09	704	(1.4+	2.6+)	2002 08 01	704	1.1+	0.4−
1998 12 17	704	0.2+	0.9−	2000 05 09	704	1.1+	0.4+	2002 08 01	704	1.5+	0.4−
1998 12 17	704	0.3−	0.1−	2000 05 09	704	1.4+	0.4−	2002 08 13	704	1.6−	0.0
1998 12 17	704	0.1+	0.8−	2000 05 11	704	0.4−	0.4−	2002 08 13	704	0.8−	0.2−
1998 12 17	704	0.5+	0.3−	2000 05 11	704	0.4−	0.1−	2002 08 13	704	0.1+	0.1+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32325

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	315.19824	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22709917	ω 72.85194	+0.88069418	-0.45253315
<i>a</i>	2.6606782	Ω 313.79513	+0.32626303	+0.79373679
<i>e</i>	0.2654462	<i>i</i> 11.18120	+0.34340967	+0.40644268
<i>P</i>	4.34	<i>H</i> 14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	704	0.9+	0.3+	2000 04 07	704	0.5+	1.1+	2002 07 14	704	0.6-	0.1+
1998 11 16	704	0.1-	0.4+	2000 04 07	704	0.9+	0.0	2002 07 14	704	0.0	0.2-
1998 11 16	704	0.9+	0.4+	2000 04 07	704	0.4+	0.9+	2002 07 14	704	0.2+	0.3+
1998 11 16	704	1.5+	0.7+	2000 04 07	704	0.8+	0.0	2002 07 14	704	0.1+	0.1-
1998 11 16	704	0.8+	1.7+	2000 04 07	704	0.6+	0.8+	2002 07 14	704	0.6-	0.0
1998 12 14	704	(2.4-	1.4-)	2000 05 02	699	0.1-	1.0+	2002 08 04	599	0.6-	0.0
1998 12 14	704	0.7+	0.8-	2000 05 02	699	0.6+	0.7-	2002 08 04	599	0.4-	0.0
1998 12 14	704	0.9-	0.2-	2000 05 02	699	0.9+	1.5+	2002 08 04	599	0.5-	0.2-
1998 12 14	704	1.1-	0.5-	2000 05 02	699	1.2-	0.4+	2002 08 10	704	0.4-	0.1-
1998 12 17	704	0.1+	1.0-	2001 07 08	644	0.2-	0.0	2002 08 10	704	0.5-	0.0
1998 12 17	704	0.9-	0.3+	2001 07 08	644	0.2+	0.3+	2002 08 10	704	0.4-	0.1-
1998 12 17	704	0.9-	0.4+	2001 07 08	644	0.1-	0.2-	2002 08 10	704	0.2-	0.5+
1998 12 17	704	(2.7-	0.0)	2002 06 10	699	0.2+	0.2-	2002 08 10	704	0.5+	0.4+
2000 03 09	704	0.3-	0.5+	2002 06 10	699	0.0	0.1+	2002 08 11	608	0.1-	0.7+
2000 03 09	704	0.1+	0.4+	2002 06 10	699	0.7+	0.9+	2002 08 11	608	0.1+	0.5+
2000 03 09	704	0.1-	0.7-	2002 06 10	699	0.2+	1.6+	2002 08 11	608	0.1+	0.5+

(44506)* 1998 XS₃₉ = 2000 CU₇₅

Discovered 1998 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPC 40053)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	334.02573	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22395378	ω 62.72673	+0.98136711	-0.06275422
<i>a</i>	2.6855327	Ω 300.36286	-0.03419807	+0.87302393
<i>e</i>	0.2315114	<i>i</i> 12.15011	+0.18907430	+0.48362291
<i>P</i>	4.40	<i>H</i> 12.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1954 11 04	261	0.1-	0.6+	1999 01 16	704	0.1+	0.4+	2000 04 07	704	0.0	1.9+
1954 11 04	261	0.2+	0.1+	1999 01 16	704	0.3-	1.0+	2000 04 07	704	(0.9+	2.1+)
1989 09 02	261	0.5+	0.4+	1999 01 16	704	0.0	0.6+	2001 06 15	644	0.6+	0.1+
1989 09 02	261	0.4-	0.0	1999 01 16	704	(2.7+	0.7+)	2001 06 15	644	0.4+	0.2-
1989 10 04	261	0.2+	0.1-	1999 01 16	704	0.4-	1.0-	2001 06 15	644	0.6+	0.0
1989 10 04	261	0.1+	0.2+	2000 01 11	704	0.1+	0.1+	2001 06 26	644	0.7-	1.0-
1991 01 19	261	1.1+	0.8+	2000 01 11	704	0.2+	0.2-	2001 06 26	644	0.5-	1.3-
1991 01 19	261	0.9+	0.9+	2000 01 11	704	1.0-	0.4-	2001 06 26	644	0.7-	1.1-
1998 11 16	704	0.3+	0.8-	2000 01 11	704	1.3-	0.4-	2002 07 13	704	0.3-	0.4+
1998 11 16	704	0.1+	0.2-	2000 01 11	704	1.5-	1.1-	2002 07 13	704	0.1+	0.1-
1998 11 16	704	0.3-	0.0	2000 02 07	704	0.2-	0.4+	2002 07 13	704	0.2-	1.0+
1998 11 16	704	0.1+	0.1-	2000 02 07	704	1.4-	0.3-	2002 07 17	704	0.7-	0.2-
1998 11 16	704	0.0	0.3+	2000 02 07	704	0.7+	0.2-	2002 07 17	704	0.8-	0.1-
1998 12 14	704	0.4-	0.3+	2000 02 07	704	0.4+	1.3-	2002 07 17	704	1.0-	0.3-
1998 12 14	704	0.0	0.4+	2000 02 10	704	0.5+	0.3+	2002 07 18	704	0.2-	0.1+
1998 12 14	704	1.5-	0.5+	2000 02 10	704	0.3+	0.1-	2002 07 18	704	0.1-	0.1+
1998 12 14	704	0.3-	0.4+	2000 02 10	704	0.2-	0.8+	2002 07 18	704	0.4-	0.4+
1998 12 14	704	0.5-	0.0	2000 02 10	704	0.7+	0.5+	2002 07 18	704	0.5-	0.3+
1998 12 17	704	0.1-	0.1+	2000 03 09	704	0.9+	0.4+	2002 08 01	704	0.3-	0.5+
1998 12 17	704	0.2+	0.7-	2000 03 09	704	0.9+	0.1+	2002 08 01	704	0.0	0.0
1998 12 17	704	0.5+	0.8-	2000 03 09	704	0.7+	0.1+	2002 08 01	704	0.4-	0.3+
1998 12 17	704	1.3+	0.9-	2000 03 09	704	0.1+	1.1+	2002 08 01	704	0.6-	0.5+
1998 12 17	704	0.1+	1.6-	2000 03 09	704	0.8+	0.3+	2002 08 01	704	0.8-	0.7+
1998 12 24	886	0.3-	0.5-	2000 04 04	699	0.3+	0.5+	2002 08 13	704	0.2+	0.4+
1998 12 24	886	1.0-	0.7-	2000 04 04	699	0.2-	0.8+	2002 08 13	704	0.2+	0.6+
1998 12 29	886	0.1-	0.7-	2000 04 04	699	0.3+	0.6+	2002 08 13	704	0.5+	0.5+
1998 12 29	886	0.2+	0.4-	2000 04 04	699	0.4+	0.5+	2002 08 13	704	0.3+	0.5+
1998 12 29	886	1.4+	0.3+	2000 04 07	704	0.0	0.4+	2002 08 13	704	0.2+	0.7+

1998 12 29	886	0.2+	0.5+	2000 04 07	704	0.0	1.2+	2002 08 17	196	0.1+	0.4+
1998 12 29	886	0.2-	0.1-	2000 04 07	704	0.7+	0.4+	2002 08 17	196	0.4+	0.0

(44507)* 1998 XM₄₀ = 1976 YB₆ = 1988 AR₅

Discovered 1998 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPC 35343, MPO 9092)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	204.70367	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17978450	ω 196.73132	-0.38900016	-0.88976710
<i>a</i>	3.1090990	Ω 276.68335	+0.87035652	-0.27002922
<i>e</i>	0.1925652	<i>i</i> 13.90816	+0.30192450	-0.36796567
<i>P</i>	5.48	<i>H</i> 12.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1976 12 18	095	1.5+	1.3-	1999 01 16	704	0.6-	0.8-	2002 08 04	644	0.2-	0.2-
1983 03 08	413	1.7-	0.8+	1999 01 19	704	0.3+	0.9+	2002 08 04	644	0.0	0.0
1983 03 08	413	0.2-	0.3-	1999 01 19	704	0.3-	0.1+	2002 08 08	699	0.3-	0.4+
1988 01 11	033	0.5-	0.1+	1999 01 19	704	1.3+	0.8-	2002 08 08	699	0.7+	0.3+
1988 01 11	033	0.5-	0.9+	1999 01 19	704	0.9+	0.2+	2002 08 08	699	0.1-	0.1+
1998 12 14	704	0.1+	0.7+	1999 01 19	704	1.2-	1.1-	2002 08 08	699	0.1+	0.2+
1998 12 14	704	(2.8+	0.5+)	2000 05 07	704	0.7-	1.4-	2002 08 12	704	0.3+	0.1+
1998 12 14	704	0.4+	1.1+	2000 05 07	704	0.4+	0.9-	2002 08 12	704	0.0	0.3+
1998 12 14	704	0.2+	1.7+	2000 05 07	704	0.5+	0.2+	2002 08 12	704	0.9+	0.1-
1998 12 17	704	(1.1-	2.6-)	2000 05 07	704	1.1+	0.2+	2002 08 12	704	0.1+	0.1+
1998 12 17	704	0.9+	1.5-	2002 07 12	644	0.5-	0.1-	2002 08 12	704	0.2+	0.1+
1998 12 17	704	0.8-	1.2-	2002 07 12	644	0.4-	0.2-	2002 08 13	699	0.2+	0.5-
1998 12 17	704	0.4-	0.4-	2002 07 12	644	0.4-	0.1+	2002 08 13	699	0.2+	0.3-
1998 12 17	704	0.2-	0.5+	2002 07 18	704	0.2+	0.4-	2002 08 13	699	0.0	0.1+
1999 01 16	704	0.3+	0.1-	2002 07 18	704	0.2+	1.0-	2002 08 13	699	0.2-	0.3-
1999 01 16	704	0.3-	0.5+	2002 07 18	704	0.3-	0.6-	2002 08 15	644	0.3-	0.2-
1999 01 16	704	0.3+	0.3-	2002 07 18	704	0.4+	0.3-	2002 08 15	644	0.2-	0.3-
1999 01 16	704	0.6-	1.0-	2002 08 04	644	0.1-	0.1-	2002 08 15	644	0.4-	0.3-

(44508)* 1998 XH₄₅ = 1988 AV₂ = 2000 DS₆₉

Discovered 1998 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (MPC 39289), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	266.29633	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17596356	ω 39.96573	+0.87053573	-0.49192308
<i>a</i>	3.1539458	Ω 349.47655	+0.43069823	+0.77478407
<i>e</i>	0.1507891	<i>i</i> 4.20351	+0.23804742	+0.39714143
<i>P</i>	5.60	<i>H</i> 13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1988 01 11	033	0.7+	0.7+	2000 03 03	691	0.4+	0.0	2000 04 05	704	0.4+	0.3+
1988 01 11	033	0.1-	0.5+	2000 03 03	704	0.1+	0.4+	2001 05 15	699	0.2-	0.3-
1998 12 14	704	1.4-	0.3-	2000 03 03	691	0.2+	0.1-	2001 05 15	699	0.8-	1.3-
1998 12 14	704	0.3+	1.4-	2000 03 03	704	0.5+	0.0	2001 05 15	699	1.0-	0.1-
1998 12 14	704	(0.8+	2.3-)	2000 03 03	704	0.1-	0.5+	2001 05 15	699	1.2-	0.1-
1998 12 14	704	(0.7+	3.2-)	2000 03 03	704	0.3-	0.9+	2001 05 24	699	1.1-	0.5-
1998 12 17	704	0.1-	0.2-	2000 03 03	704	0.3+	0.7+	2001 05 24	699	1.1-	0.6-
1998 12 17	704	0.2+	0.4+	2000 03 10	691	0.1+	0.3-	2001 05 24	699	0.9-	0.6-
1998 12 17	704	1.1+	0.2+	2000 03 10	691	0.1+	0.3-	2001 05 24	699	0.7-	0.6-
1998 12 17	704	0.4-	1.7+	2000 03 10	691	0.1+	0.3-	2002 06 06	704	1.6+	0.5+
1998 12 17	704	0.4-	0.3+	2000 03 11	704	0.2+	0.1-	2002 06 06	704	0.8+	0.2-
1999 01 16	704	0.5+	1.1-	2000 03 11	704	0.4+	0.1-	2002 06 06	704	1.0+	0.1-
1999 01 16	704	0.2-	1.0-	2000 03 11	704	0.3+	0.2+	2002 06 06	704	0.4+	0.2-</

2000 02 29	704	0.1−	1.0+	2000 04 02	699	1.8+	0.4−	2002 07 05	704	0.2−	0.6+
2000 02 29	704	0.2+	0.5+	2000 04 02	699	0.1+	0.6+	2002 07 05	704	0.6−	0.5+
2000 02 29	704	1.1+	0.2+	2000 04 02	699	0.0	0.4−	2002 08 13	704	0.1−	0.8+
2000 02 29	704	0.6+	0.7−	2000 04 05	704	1.1+	1.9+	2002 08 13	704	0.4+	1.5+
2000 03 03	691	0.5+	0.0	2000 04 05	704	0.0	0.4−	2002 08 13	704	0.0	1.9+

(44509)* 1998 XJ₄₆

Discovered 1998 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

			MPC		
<i>M</i>	239.32964	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.17745476	<i>ω</i>	124.23991	+0.46893593	−0.85597683
<i>a</i>	3.1362519	<i>Ω</i>	296.34501	+0.70922631	+0.51184651
<i>e</i>	0.2074239	<i>i</i>	14.06105	+0.52640017	+0.07291655
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1997 08 30	566	0.5−	0.1+	2000 03 12	699	0.3−	0.9+	2002 06 17	644	0.2+	0.9+
1997 08 30	566	0.0	0.8+	2000 03 12	699	0.5+	0.4+	2002 06 17	644	0.4+	0.9+
1997 08 30	566	0.6−	1.0+	2000 03 12	699	0.2−	0.1−	2002 06 17	704	0.0	0.2+
1998 12 14	704	0.7−	0.8+	2000 03 12	699	0.5−	0.5+	2002 06 17	644	0.4+	0.6+
1998 12 14	704	0.3−	0.3+	2000 05 07	699	0.8+	0.6+	2002 06 17	704	0.2−	0.7+
1998 12 14	704	0.4−	0.1+	2000 05 07	699	0.3+	0.9+	2002 06 17	704	1.2−	0.6−
1998 12 14	704	0.7−	0.3+	2000 05 07	699	0.5+	0.2−	2002 07 05	704	0.1−	0.2−
1998 12 14	704	0.2+	0.6+	2000 05 07	699	0.4+	0.9+	2002 07 05	644	0.0	0.4+
1998 12 17	704	0.2+	0.1−	2001 06 27	644	0.3+	0.2−	2002 07 05	704	0.0	0.3+
1998 12 17	704	1.0+	0.2−	2001 06 27	644	0.0	0.7−	2002 07 05	644	0.2−	0.2+
1998 12 17	704	0.9−	1.0−	2001 06 27	644	0.1+	1.0−	2002 07 05	704	0.1−	0.6+
1998 12 17	704	0.6+	0.4+	2002 06 08	704	0.1−	0.6+	2002 07 05	704	0.4+	1.2+
1998 12 17	704	1.2+	1.2+	2002 06 08	704	0.2−	0.0	2002 07 05	644	0.1+	0.2+
1999 01 16	704	0.2+	0.2+	2002 06 08	704	0.4−	1.0+	2002 07 05	704	0.2−	0.8+
1999 01 16	704	(1.3−	2.2+)	2002 06 08	704	0.1−	1.4+	2002 07 12	644	0.1−	1.0−
1999 01 16	704	0.1−	0.8+	2002 06 09	704	1.4+	0.1−	2002 07 12	644	0.4−	1.2−
1999 01 16	704	(1.3−	2.1+)	2002 06 09	704	0.6−	0.1+	2002 07 12	644	0.3−	1.3−
1999 01 16	704	0.1−	1.3+	2002 06 09	704	0.6+	0.2−	2002 07 14	644	0.3−	0.2−
1999 01 19	704	1.4+	0.9−	2002 06 09	704	0.1−	0.2−	2002 07 14	644	0.1−	0.1−
1999 01 19	704	0.8−	0.7+	2002 06 12	644	0.4−	0.1−	2002 07 14	644	0.0	0.0
1999 01 19	704	0.3−	0.6+	2002 06 12	644	0.3−	0.2−				
1999 01 19	704	1.0+	1.1−	2002 06 12	644	0.2−	0.2+				

(44510)* 1998 XB₅₁ = 1991 PM₂₅

Discovered 1998 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Gnädig (*MPC* 34934), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

			MPC		
<i>M</i>	188.04634	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.18834430	<i>ω</i>	198.34586	−0.84455165	−0.52248672
<i>a</i>	3.0141699	<i>Ω</i>	309.58130	+0.50836250	−0.71357239
<i>e</i>	0.0399102	<i>i</i>	8.74802	+0.16822627	−0.46671412
<i>P</i>	5.23	<i>H</i>	12.3	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1990 04 29	413	0.1−	1.2−	1999 01 16	704	0.6+	1.6−	2001 06 16	704	0.0	0.8−
1990 04 29	413	0.2+	0.1−	1999 01 16	704	1.2+	0.3−	2001 06 16	704	0.0	0.5−
1991 08 03	809	(3.8−	2.0−)	1999 01 16	704	(1.5−	2.4−)	2001 06 16	704	0.5+	0.9−
1991 08 03	809	(2.9−	1.6−)	1999 01 19	704	0.2+	0.2−	2001 06 16	704	1.4+	1.4−
1991 08 03	809	(2.5−	1.4−)	1999 01 19	704	0.3−	1.2+	2001 06 16	704	1.4+	0.4−
1996 07 15	566	1.0+	0.1−	1999 01 19	704	1.1−	0.2+	2002 07 14	704	0.0	1.1−
1996 07 15	566	0.4−	0.4−	1999 01 19	704	0.4−	0.1+	2002 07 14	704	0.2+	0.4+
1996 07 15	566	0.2+	0.2−	1999 01 19	704	(2.6−	1.7+)	2002 07 14	704	0.1+	0.2+
1996 07 15	566	0.5−	0.2+	2000 03 06	608	0.6−	0.3−	2002 07 14	704	1.6+	0.0
1996 07 15	566	0.7+	0.2−	2000 03 06	608	0.5−	0.3−	2002 08 09	704	0.7+	1.6+
1996 07 15	566	0.3−	0.4−	2000 03 06	608	0.6−	0.3−	2002 08 09	704	0.8−	2.5+
1996 07 15	566	0.3−	0.3+	2000 03 14	704	0.4−	0.6+	2002 08 09	704	0.7−	2.6+
1996 07 15	566	0.3−	0.1−	2000 03 14	704	0.3−	0.0	2002 08 11	704	0.1−	0.3+

1996 07 15	566	0.0	0.2−	2000 03 14	704	0.4−	0.4+	2002 08 11	704	0.7−	0.1+
1996 07 15	566	0.7−	0.3−	2000 03 14	704	0.0	0.6+	2002 08 11	704	0.6−	0.7+
1996 07 15	566	0.8+	0.1−	2000 03 14	704	0.2−	0.4+	2002 08 11	704	0.3−	0.3−
1996 07 15	566	0.4−	0.7−	2000 04 06	704	0.4−	0.4+	2002 08 11	704	0.6−	0.9+
1998 12 14	704	0.4+	0.4+	2000 04 06	704	0.3−	0.7+	2002 08 11	704	0.1+	0.2+
1998 12 14	704	0.6+	0.2+	2000 04 06	704	0.1+	0.6+	2002 08 11	704	0.8−	1.0+
1998 12 14	704	0.4+	0.3+	2000 04 06	704	0.0	0.9+	2002 08 11	704	0.4+	0.6+
1998 12 14	704	0.2+	0.5+	2000 04 06	704	0.6−	1.0+	2002 08 11	704	0.7−	0.4+
1998 12 14	704	0.3−	1.4+	2000 05 01	699	0.8+	0.3+	2002 08 11	704	0.2−	0.5+
1998 12 17	704	0.6+	0.5−	2000 05 01	699	0.7+	0.0	2002 08 16	704	0.5−	0.9−
1998 12 17	704	0.3+	0.9−	2000 05 01	699	0.8+	0.0	2002 08 16	704	0.3−	0.5−
1998 12 17	704	0.4−	1.5−	2000 05 01	699	1.2+	0.3+	2002 08 16	704	0.7−	0.2−
1998 12 17	704	1.0−	1.0−	2000 05 06	704	1.7+	0.3+	2002 08 16	704	0.8−	1.0−
1998 12 17	704	0.2−	0.9−	2000 05 06	704	1.4+	1.0+	2002 08 16	704	0.0	1.0−
1999 01 16	704	0.1−	0.9−	2000 05 06	704	0.5+	0.6−				
1999 01 16	704	0.9−	0.2−	2000 05 06	704	0.2+	1.4+				

(44511)* 1998 XC₅₁ = 1971 BC₃ = 2000 AS₂₀₃

Discovered 1998 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 38539), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

			MPC		
<i>M</i>	110.07023	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.17329579	<i>ω</i>	266.26456	−0.86190429	+0.47671652
<i>a</i>	3.1862318	<i>Ω</i>	302.13097	−0.34506865	−0.80113858
<i>e</i>	0.0339630	<i>i</i>	11.77463	−0.37154894	−0.36182638
<i>P</i>	5.69	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1971 01 27	805	0.0	0.0	2000 01 11	704	0.5−	0.3+	2002 07 14	704	0.5−	0.6−
1998 12 14	704	0.4+	1.2+	2000 01 11	704	0.0	0.8−	2002 07 14	704	1.2−	0.2+
1998 12 14	704	0.1−	0.7+	2000 01 11	704	0.1−	0.0	2002 07 14	704	0.5−	1.8+
1998 12 14	704	0.1+	0.8+	2000 01 11	704	0.4−	0.5+	2002 07 14	704	0.1−	0.8+
1998 12 14	704	1.0+	0.6−	2000 01 11	704	1.2+	0.3+	2002 07 14	704	1.1−	1.3+
1998 12 14	704	0.3+	0.2+	2000 03 13	704	0.5+	0.2−	2002 08 09	704	0.1−	0.6+
1998 12 17	704	0.4+	0.2+	2000 03 13	704	0.0	0.2+	2002 08 09	704	0.2+	0.8−
1998 12 17	704	(2.7−	1.7−)	2000 03 13	704	0.3+	0.0	2002 08 09	704	0.3+	0.3−
1998 12 17	704	0.5−	1.4−	2000 03 14	704	0.6+	1.5+	2002 08 09	704	0.2+	0.5+
1999 01 16	704	0.6+	0.1+	2000 03 14	704	0.5+	0.5+	2002 08 11	608	0.1+	0.3+
1999 01 16	704	0.8+	1.8+	2000 03 14	704	0.1+	0.1+	2002 08 11	608	0.0	0.0
1999 01 16	704	1.7−	0.6+	2000 04 07	704	0.1+	0.3+	2002 08 11	608	0.1+	0.2−
1999 01 16	704	0.8+	0.3−	2000 04 07	704	0.2−	0.1+	2002 08 12	704	0.1−	0.4+
1999 01 16	704	0.2+	0.0	2000 04 07	704	0.1+	0.0	2002 08 12	704	0.2+	0.5+
1999 01 19	704	0.3+	0.3+	2000 04 07	704	0.0	0.4+	2002 08 12	704	0.3+	0.6+
1999 01 19	704	0.4−	0.9+	2000 04 07	704	0.6+	1.0+	2002 08 12	704	0.4+	0.5+
1999 01 19	704	1.4−	0.5−	2000 05 05	704	(2.7+	0.0)	2002 08 12	704	0.3+	0.8+
1999 01 19	704	0.3+	0.3−	2000 05 05	704	1.6+	0.7+	2002 08 13	683	1.2−	0.6+
2000 01 10	704	1.0−	0.0	2000 05 05	704	(0.0	2.1+)	2002 08 13	683	0.6−	0.7−
2000 01 10	704	0.1+	0.3−	2000 05 07	699	0.5+	0.6+	2002 08 13	683	0.0	1.6+
2000 01 10	704	0.0	0.3−	2000 05 07	699	0.3+	0.0	2002 08 15	683	0.3−	0.3+
2000 01 10	704	1.7−	0.6−	2000 05 07	699	0.4+	0.1+	2002 08 15	683	0.8−	0.6−
2000 01 10	704	0.4−	0.4−	2000 05 07	699	0.3−	0.4+	2002 08 15	683	0.8+	0.9−

(44512)* 1998 XM₅₈ = 2001 GR_s

Residuals in seconds of arc

1998 11 23	704	0.8+	0.4-	2000 02 03	704	1.3+	0.1-	2001 04 15	704	1.0-	0.4-
1998 11 23	704	1.5-	0.5-	2000 02 03	704	0.7-	0.2+	2001 04 15	704	0.5+	1.1-
1998 11 23	704	0.4-	1.1+	2000 02 03	704	0.6+	1.4+	2001 04 15	704	0.3+	0.5+
1998 11 23	704	1.2-	0.1+	2000 03 05	704	0.1-	0.5+	2001 04 15	704	1.0+	0.6+
1998 11 23	704	(0.1- 2.2+)		2000 03 05	704	0.6+	0.4-	2001 04 17	699	0.2-	0.4-
1998 12 15	704	0.3-	0.1+	2000 03 05	704	0.0	0.2+	2001 04 17	699	0.6-	0.4+
1998 12 15	704	0.1+	0.7-	2000 03 05	704	0.6-	0.4-	2001 04 17	699	0.5-	0.6-
1998 12 15	704	0.2-	0.3-	2000 03 12	704	1.7+	0.3-	2001 04 17	699	0.4-	0.9+
1998 12 15	704	0.1+	0.2+	2000 03 12	704	0.7+	0.4-	2002 07 05	704	0.2+	1.0+
1998 12 15	704	0.0	0.4-	2000 03 12	704	1.6+	0.1+	2002 07 05	704	0.2-	0.8+
1998 12 16	704	0.3+	0.0	2000 03 12	704	(0.5- 2.5+)		2002 07 05	704	0.0	1.2+
1998 12 16	704	0.8-	0.4+	2000 03 26	699	0.7-	0.2+	2002 07 05	704	0.3+	1.0+
1998 12 16	704	0.0	0.8+	2000 03 26	699	1.3-	0.5+	2002 08 11	608	0.2+	1.4+
1998 12 16	704	0.4+	1.1+	2000 03 26	699	1.1-	0.0	2002 08 11	608	0.3+	1.1+
1998 12 22	704	0.0	0.2-	2000 03 26	699	(2.2- 0.5+)		2002 08 11	608	0.2+	1.1+
1998 12 22	704	0.3+	0.0	2000 04 03	699	1.4-	0.1+	2002 08 13	704	0.3-	0.5-
1998 12 22	704	0.9+	0.4+	2000 04 03	699	0.6-	1.1+	2002 08 13	704	0.5-	0.8-
1998 12 22	704	0.7+	0.2+	2000 04 03	699	(2.3- 0.4-)		2002 08 13	704	0.5-	0.9-
1998 12 22	704	0.3+	0.0	2000 04 03	699	0.8+	0.1-	2002 08 13	704	0.1-	0.7-
2000 02 03	704	0.6+	0.2+	2001 04 15	704	0.4+	0.6+	2002 08 13	704	0.3-	1.1-

(44513)* 1998 XT₆₂ = 1994 EV₂

Discovered 1998 Dec. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33719)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	147.33743	(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.17848056	ω	200.66320	-0.98809192		-0.07855544	
<i>a</i>	3.1242235	Ω	333.74170	+0.14471316		-0.76658322	
<i>e</i>	0.0736641	<i>i</i>	17.39989	-0.05227293		-0.63732190	
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	12.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 03 11	098	1.2-	1.5-	1999 01 14	704	0.4-	0.4-	2000 03 13	704	0.1+	0.6+
1994 03 12	098	0.6-	1.1-	1999 01 14	704	0.4+	1.0-	2000 03 13	704	0.2+	0.7+
1998 12 12	704	0.8-	0.5-	1999 01 14	704	0.9-	1.7-	2000 03 13	704	0.1+	0.5+
1998 12 12	704	0.4+	1.8-	1999 01 16	704	1.2+	0.4+	2000 03 13	704	0.2+	0.7+
1998 12 12	704	0.1+	0.1-	1999 01 16	704	0.3-	0.9+	2000 03 13	704	0.3+	0.7+
1998 12 12	704	0.4+	0.8+	1999 01 16	704	0.5+	0.3+	2000 04 07	704	0.2-	0.1-
1998 12 12	704	0.3-	0.0	1999 01 16	704	1.5-	1.2+	2000 04 07	704	0.3-	0.3+
1998 12 15	704	0.7+	0.3+	1999 01 16	704	0.2+	0.2+	2000 04 07	704	0.3-	0.1-
1998 12 15	704	0.2+	0.2+	1999 01 19	704	0.6-	1.3+	2000 04 07	704	0.2-	0.2-
1998 12 15	704	1.7+	0.5-	1999 01 19	704	0.1-	0.4+	2000 04 11	608	0.0	0.6-
1998 12 15	704	1.6-	1.7+	1999 01 19	704	0.0	0.1+	2000 04 11	608	0.8+	0.1+
1998 12 15	704	0.3-	0.8-	1999 01 19	704	0.1+	1.4-	2000 04 11	608	0.2-	0.1+
1998 12 15	704	1.1-	1.1+	2000 01 10	704	1.1+	1.0+	2000 05 07	699	0.0	0.7+
1998 12 15	704	0.2+	0.6-	2000 01 10	704	0.3+	0.7+	2000 05 07	699	0.2-	0.3+
1998 12 15	704	0.1+	0.8-	2000 01 10	704	0.2+	0.8+	2000 05 07	699	0.1+	0.8+
1998 12 15	704	0.8+	1.0-	2000 01 10	704	1.1+	0.3+	2000 05 07	699	0.6+	0.2+
1998 12 15	704	0.4-	0.6-	2000 02 02	704	0.3+	1.2+	2002 07 14	704	1.2-	0.4-
1998 12 17	704	0.1+	1.0+	2000 02 02	704	0.5+	0.1-	2002 07 14	704	0.3-	1.2+
1998 12 17	704	0.2+	1.0+	2000 02 02	704	0.1-	1.4-	2002 07 14	704	1.5-	1.1+
1998 12 17	704	0.6+	0.4+	2000 02 10	704	0.8+	0.7+	2002 08 09	704	1.0-	1.0-
1998 12 17	704	0.2+	0.2+	2000 02 10	704	1.0+	0.6+	2002 08 09	704	0.3+	0.8+
1998 12 17	704	0.8+	1.1+	2000 02 10	704	0.1+	1.2+	2002 08 09	704	0.4-	1.2+
1998 12 17	704	(2.8+ 0.6+)		2000 02 10	704	0.2+	0.4+	2002 08 09	704	0.3+	0.9+
1998 12 17	704	0.0	0.3+	2000 02 14	106	0.2+	0.3+	2002 08 12	704	0.1-	1.0+
1998 12 17	704	(2.5+ 0.1-)		2000 02 14	106	0.0	0.3+	2002 08 12	704	0.0	0.7+
1998 12 17	704	1.7-	1.2+	2000 02 14	106	0.4+	0.8-	2002 08 12	704	0.3-	0.3+
1998 12 17	704	1.1+	0.8+	2000 03 09	704	0.3-	0.0	2002 08 12	704	0.2-	0.8+
1998 12 17	704	0.1-	0.3+	2000 03 09	704	0.5+	0.1-	2002 08 12	704	0.3-	1.0+
1998 12 17	704	0.2+	0.5+	2000 03 09	704	0.5-	0.4-	2002 08 12	608	0.4-	0.1-
1998 12 17	704	0.9+	0.6+	2000 03 12	699	0.2+	0.2+	2002 08 12	608	0.4-	0.3+
1998 12 17	704	0.1+	0.5+	2000 03 12	699	0.2+	0.0	2002 08 12	608	1.0-	0.3-

1999 01 14	704	0.4+	0.4-	2000 03 12	699	0.5+	0.1+
1999 01 14	704	0.2-	0.8-	2000 03 12	699	0.1+	0.2+

(44514)* 1998 XE₆₅ = 1982 BF₁₄

Discovered 1998 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 5510)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	286.91615	(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.22585990	ω	104.60137	+0.42636659		-0.89517163	
<i>a</i>	2.6704019	Ω	319.35646	+0.73401460		+0.42633247	
<i>e</i>	0.1292926	<i>i</i>	11.50555	+0.52861526		+0.13003222	
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1982 01 30	675	1.1-	0.2-	1998 12 17	704	0.1+	0.3-	2002 07 13	704	0.7-	0.5-
1982 01 31	675	0.2+	0.1-	1998 12 17	704	0.5+	0.8+	2002 07 13	704	0.6+	0.5-
1991 04 10	261	1.2+	0.0	2000 03 12	699	0.1-	1.3-	2002 07 13	704	0.3+	0.1-
1991 04 10	261	1.4+	0.1+	2000 03 12	699	0.1-	1.8+	2002 07 14	704	0.4-	0.5+
1998 11 14	704	1.0+	0.6-	2000 03 12	699	0.3+	2.0+	2002 07 14	704	0.8-	0.8+
1998 11 14	704	1.2-	0.9-	2000 03 12	699	0.5+	0.7+	2002 07 14	704	0.1-	0.4+
1998 11 14	704	0.3+	0.9-	2000 04 07	704	0.7+	0.1+	2002 08 04	704	0.1-	0.4+
1998 11 14	704	(1.4+ 2.7-)		2000 04 07	704	0.8+	0.7+	2002 08 04	704	0.4-	0.6+
1998 12 14	704	0.4-	0.2+	2000 04 07	704	0.3+	1.6+	2002 08 04	704	0.3-	0.7+
1998 12 14	704	(0.0 2.7-)		2000 04 07	704	0.6+	0.2+	2002 08 04	704	0.4-	0.9+
1998 12 14	704	0.2+	0.1+	2000 04 07	704	0.0	0.0	2002 08 04	704	0.4-	1.2+
1998 12 14	704	0.4-	0.8+	2000 05 01	699	0.5-	0.3-	2002 08 10	704	0.2-	0.8+
1998 12 17	704	0.9-	1.0+	2000 05 01	699	0.1-	0.5+	2002 08 10	704	0.4-	0.4+
1998 12 17	704	0.6+	0.2+	2000 05 01	699	0.3-	1.0-	2002 08 10	704	0.3+	0.3+
1998 12 17	704	0.5-	0.3+	2000 05 01	699	1.1-	0.6-				

(44515)* 1998 XR₇₄ = 2000 CQ₆₂

Discovered 1998 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 39290)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	22.89971	(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.17545658	ω	335.28294	+0.33124583		+0.93392592	
<i>a</i>	3.1600184	Ω	313.74166	-0.83180171		+0.22180915	
<i>e</i>	0.0529972	<i>i</i>	10.71975	-0.44540108		+0.28032674	
<i>P</i>	5.62	<i>H</i>	13.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	566	0.6-	0.9+	2000 02 08	704	1.0+	0.9+	2002 07 14	704	0.9+	0.4+
1997 10 30	566	0.1-	1.1+	2000 02 08	704	0.4+	0.0	2002 07 14	704	0.1+	0.3+
1997 10 30	566	0.6-	1.0+	2000 02 08	704	0.2+	0.6+	2002 08 09	704	2.2-	0.8+
1998 12 14	704	0.3+	1.4-	2000 02 08	704	0.2+	0.3-	2002 08 09	704	0.5+	1.1-
1998 12 14	704	0.3+	1.6-	2000 03 08	704	0.5+	0.1+	2002 08 09	704	0.3+	0.3-
1998 12 14	704	0.3-	1.8-	2000 03 08	704	0.7+	0.2-	2002 08 09	704	0.0	0.5-
1998 12 14	704	(2.3- 1.7-)		2000 03 08	704	0.1+	0.6-	2002 08 09	608	0.1-	0.5-
1998 12 17	704	0.6-	0.2-	2000 03 08	704	0.1+	0.8+	2002 08 09	608	0.5-	0.6-
1998 12 17	704	0.6-	0.0	2000 03 08	704	0.2+	0.1+	2002 08 09	608	0.4-	0.5-
1998 12 17	704	0.9+	0.1+	2000 04 04	699	0.3-	0.4+	2002 08 12	704	0.8-	1.0+
1998 12 17	704	0.3+	0.1-	2000 04 04	699	0.9-	0.6+	2002 08 12	704	0.2-	0.8

2000 02 02	704	(0.4+ 2.0+)	2002 07 09	704	0.2- 0.0	2002 08 17	608	0.6+ 0.3+
2000 02 02	704	0.3+ 0.2+	2002 07 14	704	1.4+ 0.2+	2002 08 17	608	0.7+ 0.5+
2000 02 08	704	0.7+ 0.6+	2002 07 14	704	0.9- 1.1-			

(44516)* 1998 XE₈₃ = 2000 EB₁₇₂

Discovered 1998 Dec. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. E. Bowell (*MPC* 40057), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	222.29436		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18666006	ω	258.67688		-0.00538178		-0.99913438	
<i>a</i>	3.0322740	Ω	191.86630		+0.97778659		+0.00338560	
<i>e</i>	0.1359547	<i>i</i>	11.57218		+0.20953383		-0.04146117	
<i>P</i>	5.28	<i>H</i>	13.8		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 05 06	691	0.3+ 1.7-	2000 03 26	699	0.7- 0.2+	2000 04 08	704	0.0 0.0
1995 05 06	691	1.0- 0.9-	2000 04 04	704	1.3+ 0.5-	2000 04 08	704	0.1+ 1.0+
1995 05 06	691	0.2- 2.0-	2000 04 04	704	0.2+ 0.2+	2000 04 25	699	0.7- 0.5+
1998 12 15	704	1.8+ 0.0	2000 04 04	704	0.1+ 1.1-	2000 04 25	699	1.0- 0.8+
1998 12 15	704	0.6- 0.6-	2000 04 04	704	0.3+ 0.3-	2000 04 25	699	0.2- 0.8+
1998 12 15	704	1.2+ 1.0+	2000 04 04	704	1.6+ 0.7-	2000 04 25	699	1.0- 0.5+
1998 12 15	704	0.0 0.5-	2000 04 05	704	0.2+ 0.2+	2000 05 30	699	0.7- 1.2+
1998 12 17	699	0.5+ 0.5+	2000 04 05	704	0.2+ 0.3-	2000 05 30	699	0.1- 0.1+
1998 12 17	699	0.9+ 1.2+	2000 04 05	704	0.5+ 0.4-	2000 05 30	699	0.3- 1.5+
1998 12 17	699	0.3+ 0.7+	2000 04 05	704	0.1- 0.6-	2000 05 30	699	0.3- 0.1-
1998 12 22	704	0.5+ 1.0-	2000 04 05	704	0.2- 0.6-	2001 05 26	704	0.0 0.7-
1998 12 22	704	0.0 0.2+	2000 04 06	704	0.3+ 0.0	2001 05 26	704	0.3+ 0.1-
1998 12 22	704	0.5+ 0.7-	2000 04 06	704	0.4+ 0.2-	2001 05 26	704	0.8+ 0.2-
1998 12 22	704	0.3- 1.3-	2000 04 06	704	0.0 0.2-	2001 05 26	704	0.7- 1.6-
1998 12 22	704	0.9- 0.1+	2000 04 06	704	0.2- 0.1-	2002 07 18	704	0.4- 0.6+
1999 01 14	699	1.4- 0.5-	2000 04 06	704	0.3+ 0.3-	2002 07 18	704	0.7- 1.1+
1999 01 14	699	0.9- 0.1+	2000 04 07	704	0.5- 0.1+	2002 07 18	704	0.2- 0.6+
1999 01 14	699	1.5- 0.5+	2000 04 07	704	0.1- 0.4+	2002 07 20	644	0.1+ 0.3+
2000 03 03	703	0.3+ 0.4+	2000 04 07	704	0.3+ 0.0	2002 07 20	644	0.1+ 0.5+
2000 03 03	703	0.5+ 0.0	2000 04 07	699	0.0 0.4-	2002 07 20	644	0.2+ 0.3+
2000 03 03	703	0.0 1.0+	2000 04 07	704	0.0 0.2-	2002 08 04	644	0.3- 0.3+
2000 03 03	703	0.5- 0.3-	2000 04 07	699	0.3+ 0.2-	2002 08 04	644	0.2- 0.3+
2000 03 09	704	0.4- 0.6-	2000 04 07	704	0.1- 0.2-	2002 08 04	644	0.1- 0.2+
2000 03 09	704	(3.2- 1.1+)	2000 04 07	699	0.5+ 0.0	2002 08 12	704	1.0- 1.7-
2000 03 09	704	0.3- 0.9+	2000 04 07	699	0.2+ 0.3-	2002 08 12	704	0.1+ 0.4-
2000 03 09	704	0.3- 1.1+	2000 04 08	704	0.8- 0.4+	2002 08 12	704	0.1+ 0.9-
2000 03 10	704	0.3+ 1.0+	2000 04 08	704	0.2- 1.0-	2002 08 12	704	0.2- 1.1-
2000 03 10	704	0.1+ 1.2+	2000 04 08	704	0.9+ 0.2-	2002 08 13	644	0.4+ 1.6+
2000 03 10	704	0.3+ 1.5+	2000 04 08	704	0.8+ 0.5+	2002 08 13	644	0.2+ 1.5+
2000 03 10	704	(0.4+ 2.3+)	2000 04 08	704	0.2- 0.1-	2002 08 13	644	0.0 1.6+
2000 03 26	699	0.3- 0.9+	2000 04 08	704	0.7+ 0.1+	2002 08 15	644	0.1+ 0.3+
2000 03 26	699	0.0 1.4+	2000 04 08	704	0.5+ 0.3-	2002 08 15	644	0.5+ 0.1+
2000 03 26	699	0.5- 0.6+	2000 04 08	704	0.5- 0.1-	2002 08 15	644	0.1- 0.3+

(44517)* 1998 XF₈₃ = 1995 FK₁₇ = 1997 SK₆

Discovered 1998 Dec. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 34228)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	212.08086		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18405743	ω	286.34161		-0.11526896		-0.99287311	
<i>a</i>	3.0607920	Ω	170.12850		+0.96540218		-0.11915043	
<i>e</i>	0.0839774	<i>i</i>	10.16847		+0.23390532		+0.00248234	
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	14.2		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1995 03 28	691	1.1+ 1.5-	2000 02 27	703	0.1- 0.6+	2001 06 24	691	0.4+ 0.1+
1995 03 28	691	0.7+ 0.4-	2000 02 27	703	0.2+ 0.5+	2001 06 24	691	0.0 0.2+
1995 03 28	691	0.3+ 0.1-	2000 02 27	703	1.2- 0.2+	2001 06 24	691	0.1- 0.1+

1995 04 07	691	0.3- 0.3-	2000 03 03	704	(0.6+ 4.7+)	2002 07 09	704	0.4+ 0.2-
1995 04 07	691	0.6- 0.3-	2000 03 03	704	0.4- 1.1+	2002 07 09	704	0.8+ 0.2-
1995 04 07	691	0.4- 0.5-	2000 03 03	704	0.1- 1.3-	2002 07 09	704	0.7+ 0.2+
1997 09 23	691	0.2- 0.6+	2000 03 03	704	(0.3- 3.3-)	2002 07 09	704	1.2- 0.1+
1997 09 23	691	0.4- 0.3+	2000 03 11	704	0.5- 0.4+	2002 07 12	644	0.3+ 0.7+
1997 09 23	691	0.3- 0.4+	2000 03 11	699	0.2+ 1.0+	2002 07 12	644	0.0 0.6+
1997 09 29	691	0.3- 0.2-	2000 03 11	704	0.1- 0.7-	2002 07 12	644	0.3+ 0.7+
1997 09 29	691	0.7- 0.1+	2000 03 11	704	0.9- 0.2+	2002 07 21	644	0.3+ 0.6+
1997 09 29	691	0.6- 0.3+	2000 03 11	699	0.6+ 0.2-	2002 07 21	644	0.2+ 0.6+
1998 12 15	704	0.2+ 0.8+	2000 03 11	704	0.0 0.5-	2002 07 21	644	0.1- 0.6+
1998 12 15	704	0.8- 1.2+	2000 03 11	699	0.7+ 0.6+	2002 07 23	644	0.4- 0.0
1998 12 15	704	0.6+ 1.7+	2000 03 11	704	0.3- 0.0	2002 07 23	644	0.3- 0.5-
1998 12 15	704	1.6+ 1.2+	2000 03 11	699	0.8+ 0.9+	2002 07 23	644	0.1- 0.2-
1998 12 17	699	0.3- 0.1+	2000 04 05	704	(3.1+ 1.0+)	2002 08 05	644	0.0 0.6+
1998 12 17	699	0.0 0.3-	2000 04 05	704	0.7+ 0.7+	2002 08 05	644	0.2+ 0.6+
1998 12 17	699	0.4- 0.4-	2000 04 05	704	0.5+ 1.0+	2002 08 05	644	0.1+ 0.5+
1998 12 22	704	0.2- 0.4-	2000 04 05	704	0.1+ 0.6+	2002 08 08	699	0.6- 0.3-
1998 12 22	704	0.0 0.4+	2000 04 05	704	0.4+ 0.3-	2002 08 08	699	0.8- 0.4+
1998 12 22	704	0.3+ 0.0	2000 04 05	704	0.5+ 0.3+	2002 08 08	699	0.2+ 0.4+
1998 12 22	704	0.3+ 0.2-	2000 04 05	704	0.1+ 0.9+	2002 08 08	699	0.4+ 0.9+
1998 12 22	704	0.3- 0.2+	2000 04 05	704	0.5+ 0.4-	2002 08 14	704	0.1+ 0.5+
2000 02 08	704	0.7- 0.3+	2000 04 08	704	0.3- 1.5+	2002 08 14	704	0.3+ 0.8+
2000 02 08	704	0.5- 0.4+	2000 04 08	704	0.6+ 0.6+	2002 08 14	704	0.2+ 0.4+
2000 02 08	704	0.5+ 0.5-	2000 04 08	704	0.5+ 1.2+	2002 08 16	644	0.5- 0.2+
2000 02 08	704	0.3+ 0.8+	2000 04 08	704	0.2+ 1.0+	2002 08 16	644	0.3- 0.3+
2000 02 27	703	0.1- 0.4+	2000 04 08	704	1.2- 0.5+	2002 08 16	644	0.2- 0.3+

(44518)* 1998 XQ₈₆ = 2001 KW₄₂

Discovered 1998 Dec. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 16891)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	294.21338		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19170048	ω	279.64924		+0.93503699		-0.29698345	
<i>a</i>	2.9788862	Ω	97.81961		+0.34970115		+0.86253806	
<i>e</i>	0.1181271	<i>i</i>	11.27300		-0.05843747		+0.40966928	
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	13.4		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 11 23	704	0.3- 1.6-	2000 03 12	704	0.0 0.9+	2001 06 15	704	0.7- 0.1-
1998 11 23	704	0.2+ 1.3+	2000 03 12	704	0.3+ 0.1-	2001 06 15	704	0.8- 1.2+
1998 11 23	704	0.6+ 1.2-	2000 03 12	704	0.4+ 0.4+	2001 06 15	704	0.8+ 0.3+
1998 11 23	704	0.3- 0.2+	2000 03 12	704	0.8+ 1.1+	2002 06 25	608	0.8- 0.3-
1998 11 23	704	(2.2- 0.9+)	2000 04 04	704	0.0 1.4+	2002 06 25	608	0.7- 0.9-
1998 12 15	704	0.4+ 1.2-	2000 04 04	704	0.6+ 0.3+	2002 06 25	608	0.6- 0.8-
1998 12 15	704	0.7- 0.3+	2000 04 04	704	0.4- 1.3-	2002 07 05	704	0.6+ 0.2+
1998 12 15	704	1.9- 1.0+	2001 05 03	608	0.7- 0.8-	2002 07 05	704	0.6- 0.6+
1998 12 15	704	0.5+ 1.1-	2001 05 03	608	0.3- 1.4-	2002 07 05	704	0.4+ 0.1+
1998 12 15	704	0.1- 0.5+	2001 05 03	608	0.7- 1.3-	2002 07 29	644	0.1- 1.1+
1998 12 22	704	0.6+ 0.2+	2001 05 22	704	0.4- 1.5-	2002 07 29	644	0.1- 1.2+
1998 12 22	704	0.8+ 0.1-	2001 05 22	704	0.4- 1.0-	2002 07 29	644	0.2- 1.2+
1998 12 22	704	0.5- 0.3+	2001 05 22	704	0.1+ 0.1-	2002 08 13	704	0.3+ 0.0
1998 12 22	704	0.9+ 0.3+	2001 05 22	704	0.5+ 0.3-	2002 08 13	704	0.3+ 0.2+
2000 02 03	704	0.1+ 1.2+	2001 05 26	704	0.2+ 0.7-	2002 08 13	704	0.5+ 0.9+
2000 02 03	704	0.0 0.5-	2001 05 26	704	0.3- 0.3+	2002 08 13	704	0.6+ 0.3+
2000 02 03	704	0.4+ 0.4+	2001 05 26	704	0.0 0.2+	2002 08 13	704	0.3+ 1.2+
2000 02 03	704	0.4- 0.6+	2001 05 26	704	0.0 0.1+	2002 08 13	644	0.3- 0.5-
2000 02 03	704	0.4- 0.4+	2001 05 26	704	1.7+ 0.8+	2002 08 13	644	0.4- 0.2-
2000 03 12	704	0.4+ 0.5+	2001 06 15	704	0.9- 0.9+	2002 08 13	644	0.2- 0.4-

(44519)* 1998 XY₉₁ = 1976 UL

Discovered 1998 Dec. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

2002 AUG. 22

M.P.O. 32329

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	222.62487		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17691273	ω	191.57891	+0.03139337			-0.96079971
<i>a</i>	3.1426547	Ω	257.07922	+0.93811606			+0.12342273
<i>e</i>	0.1674948	<i>i</i>	16.41640	+0.34489522			-0.24825539
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	12.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1976 10 24	809	1.9+	1.2-	1999 01 18	704	1.2-	0.5-	2002 07 19	644	0.2-	0.3-
1976 10 24	809	1.1-	0.1-	1999 01 18	704	1.3-	1.4-	2002 07 19	644	0.3-	0.1+
1976 10 25	809	1.3-	0.3+	1999 01 18	704	1.3-	0.3-	2002 07 19	644	0.1-	0.0
1998 11 23	704	1.1+	1.4-	1999 01 18	704	0.3+	0.3-	2002 07 20	644	0.2-	0.2+
1998 11 23	704	0.4+	1.4-	1999 01 18	704	1.1-	0.3+	2002 07 20	644	0.1+	0.0
1998 11 23	704	0.9+	1.9-	1999 01 20	704	0.7+	1.1+	2002 07 20	644	0.2-	0.1-
1998 11 23	704	0.4+	0.8+	1999 01 20	704	0.1-	0.4+	2002 08 03	644	0.3-	0.2-
1998 12 15	704	1.4+	0.8-	1999 01 20	704	1.1-	1.0+	2002 08 03	644	0.2-	0.3-
1998 12 15	704	1.1+	0.8+	1999 01 20	704	1.6+	1.2+	2002 08 03	644	0.1+	0.1+
1998 12 15	704	(0.1-	2.3+)	2000 05 05	699	0.6+	0.3+	2002 08 12	704	0.0	0.0
1998 12 15	704	0.8-	0.9+	2000 05 05	699	0.0	0.3-	2002 08 12	704	0.2-	0.7-
1998 12 22	704	0.3-	0.9+	2000 05 05	699	0.4+	0.6-	2002 08 12	704	0.5-	0.4+
1998 12 22	704	0.3+	1.0+	2000 05 05	699	0.5-	0.9+	2002 08 12	704	0.5-	0.1-
1998 12 22	704	0.1+	1.0-	2002 06 23	644	1.0+	1.0+	2002 08 12	704	0.2-	0.4-
1998 12 22	704	0.0	0.6+	2002 06 23	644	1.3+	0.7+				
1998 12 22	704	0.4-	1.4+	2002 06 23	644	0.0	0.9+				

(44520)* 1998 XC₉₂ = 2000 AU₂₀₃

Discovered 1998 Dec. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37808)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	264.30210		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18551465	ω	161.01035	+0.51433266			-0.84120277
<i>a</i>	3.0447426	Ω	257.72429	+0.76306890			+0.53769301
<i>e</i>	0.0322979	<i>i</i>	9.83183	+0.39139210			+0.05713258
<i>P</i>	5.31	<i>H</i>	12.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 09 24	691	0.2+	0.0	2000 03 13	704	1.7+	1.7+	2001 06 16	704	0.6-	0.9+
1992 09 24	691	0.2+	0.1-	2000 03 13	704	0.2-	0.5+	2002 06 14	704	0.0	1.5+
1992 09 24	691	0.1+	0.0	2000 03 13	704	0.1+	1.4+	2002 06 14	704	0.4-	1.2+
1998 12 15	704	0.3+	0.5-	2000 03 13	704	0.4+	0.7+	2002 06 14	704	0.2+	1.0+
1998 12 15	704	0.2+	0.1-	2000 03 13	704	0.3-	0.5+	2002 07 17	704	0.4+	0.1-
1998 12 15	704	0.8-	0.2+	2000 04 07	704	0.1-	0.1+	2002 07 17	704	(2.6+	1.4+)
1998 12 15	704	0.1-	0.0	2000 04 07	704	0.2-	0.3+	2002 07 17	704	(2.8+	2.8+)
1998 12 15	704	0.0	0.0	2000 04 07	704	0.0	0.3+	2002 07 18	704	0.8+	0.3+
1998 12 22	704	0.3-	0.2-	2000 04 30	608	(0.3-	2.3-)	2002 07 18	704	0.4+	0.5+
1998 12 22	704	(2.0-	1.6+)	2000 04 30	608	(0.2-	2.1-)	2002 07 18	704	1.0+	1.4+
1998 12 22	704	1.9+	0.6+	2000 04 30	608	(0.2-	2.0-)	2002 08 11	704	0.2-	0.3+
1999 01 18	704	1.1+	0.3+	2000 05 02	699	0.3+	0.2+	2002 08 11	704	0.2-	0.1+
1999 01 18	704	1.2-	0.5+	2000 05 02	699	0.3+	0.5+	2002 08 11	704	0.3-	0.4+
1999 01 18	704	(2.0-	2.2-)	2000 05 02	699	0.4+	0.1-	2002 08 11	704	0.3-	0.2+
1999 01 18	704	1.1-	0.3-	2000 05 02	699	0.2+	0.5+	2002 08 11	704	0.5-	0.5+
1999 01 20	704	0.2-	0.6+	2000 05 05	704	0.4+	1.2-	2002 08 11	704	0.4-	0.4+
1999 01 20	704	0.6-	1.0+	2000 05 05	704	0.1+	0.3-	2002 08 11	704	0.4-	0.1-
1999 01 20	704	0.3+	1.2+	2000 05 05	704	0.7+	0.1-	2002 08 11	704	0.4-	0.3+
1999 01 20	704	0.5-	1.3+	2000 05 05	704	0.2+	0.1-	2002 08 11	704	0.2-	0.1+
1999 01 20	704	0.3-	1.3+	2000 05 05	704	0.5-	1.3+	2002 08 11	704	0.3+	0.1-
2000 01 10	704	0.2+	0.7+	2001 06 13	704	0.3+	0.3+	2002 08 13	704	0.4-	0.5+
2000 01 10	704	0.0	0.9-	2001 06 13	704	0.6-	0.2-	2002 08 13	704	0.5-	0.7+
2000 01 10	704	0.5+	0.6-	2001 06 13	704	0.2-	0.1-	2002 08 13	704	0.3-	0.7+
2000 01 10	704	0.3+	0.7-	2001 06 13	704	0.4-	0.4-	2002 08 13	704	0.7-	0.6+
2000 01 11	704	0.7-	0.4-	2001 06 13	704	0.2+	0.3+	2002 08 16	704	0.0	0.3-
2000 01 11	704	0.4+	0.4-	2001 06 16	704	0.5-	0.3-	2002 08 16	704	0.3-	0.4+
2000 01 11	704	1.1+	1.4+	2001 06 16	704	0.4-	0.1+	2002 08 16	704	0.1+	0.4+
2000 01 11	704	0.7+	0.5+	2001 06 16	704	0.1+	0.3-	2002 08 16	704	0.1+	0.1-

(44521)* 1998 XZ₉₃ = 1975 XX = 2000 HK₇₉

Discovered 1998 Dec. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 249)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	282.53365		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21653236	ω	179.01841	+0.31551628			-0.93904297
<i>a</i>	2.7465500	Ω	252.57945	+0.86963904			+0.34372963
<i>e</i>	0.2410318	<i>i</i>	8.22851	+0.37970702			-0.00694579
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1975 12 01	095	(3.0+	6.0+)	1999 01 20	704	0.2+	0.9-	2002 07 17	704	0.2-	0.2-
1989 11 05	261	0.1-	0.6+	1999 01 20	704	0.1+	0.2-	2002 07 18	704	0.5-	0.2-
1989 11 05	261	0.1+	0.1+	1999 01 20	704	2.0+	1.3-	2002 07 18	704	0.3+	0.3-
1990 01 24	261	0.3+	0.3+	2000 04 28	704	0.1-	0.5+	2002 07 18	704	0.6-	0.1+
1990 01 24	261	0.2+	0.7+	2000 04 28	704	0.1-	0.4+	2002 07 18	704	0.1+	0.8+
1998 12 15	704	0.2-	0.3+	2000 04 28	704	0.1+	0.1+	2002 07 18	704	0.7-	0.0
1998 12 15	704	0.0	0.3+	2000 04 28	704	0.5-	0.6+	2002 07 18	704	0.1+	0.5+
1998 12 15	704	0.0	0.3+	2000 04 28	704	1.5-	0.0	2002 07 18	704	0.4-	0.2-
1998 12 15	704	0.4-	0.3+	2000 04 30	699	0.6+	1.0+	2002 07 18	704	0.0	0.6+
1998 12 15	704	0.2-	0.4+	2000 04 30	699	0.1-	0.1+	2002 08 04	704	1.3+	0.2+
1998 12 22	704	0.0	0.2+	2000 04 30	699	0.4-	1.0+	2002 08 04	704	0.7+	0.7+
1998 12 22	704	1.6-	0.2+	2000 04 30	699	0.2+	0.5+	2002 08 04	704	0.7+	0.4+
1998 12 22	704	0.1+	0.2+	2000 05 09	704	0.7+	1.0+	2002 08 04	704	1.7+	0.5+
1998 12 22	704	0.1+	1.0+	2000 05 09	704	1.0+	1.3-	2002 08 04	704	0.5+	1.6+
1999 01 18	704	1.1+	0.3+	2000 05 09	704	0.7+	0.1-	2002 08 10	704	0.7-	1.4-
1999 01 18	704	0.4-	0.5-	2000 05 09	704	0.1+	1.1-	2002 08 10	704	1.9-	0.3-
1999 01 18	704	(2.8+	1.6-)	2002 07 17	704	0.5-	0.0	2002 08 10	704	1.0-	0.6+
1999 01 18	704	0.3+	0.7+	2002 07 17	704	0.4+	0.7-				
1999 01 20	704	0.9-	0.8-	2002 07 17	704	0.1-	0.0				

(44522)* 1998 YP₁ = 2000 OO₁₀

Discovered 1998 Dec. 16 by K. Korlević at Višnja.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3274)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	273.19169		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29413843	ω	82.55585	-0.89878844			+0.42886940
<i>a</i>	2.2392446	Ω	122.79954	-0.43263050			-0.83429196
<i>e</i>	0.0792117	<i>i</i>	6.20346	-0.07078273			-0.34645053
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1983 07 01	260	0.0	0.0	2000 07 23	704	0.4+	0.5-	2001 12 11	704	0.3+	1.1+
1983 07 01	260	0.1+	0.0	2000 07 23	704	0.2+	0.7+	2001 12 11	704	0.3-	0.1-
1998 12 16	120	0.0	0.1-	2000 07 23	704	0.1-	0.0	2001 12 11	704	0.1-	0.3+
1998 12 16	120	0.1-	0.2-	2000 07 23	704	0.5+	1.0+	2001 12 11	704	0.1-	0.2-
1998 12 16	120	0.4-	0.1-	2000 08 01	704	0.1-	0.6-	2001 12 18	644	0.0	0.1+
1998 12 16	699	0.3+	0.9-	2000 08 01	704	0.3-	0.4-	2001 12 18	644	0.3-	0.1+
1998 12 16	699	1.0-	0.3-	2000 08 01	704	0.2+	0.5-	2001 12 18	644	0.3-	0.2+
1998 12 16	699	0.6-	0.8-	2000 08 01	704	0.3+	0.2-	2001 12 18	704	0.9-	0.4-
1998 12 17	120	0.2-	0.4-	2000 08 01	704	0.4+	0.3-	2001 12 18	704	1.1-	0.8-
1998 12 17	120	0.4+	0.6+	2001 08 29	644	0.3+	0.5+	2001 12 18	704	0.5-	0.7-
1998 12 22	704	0.0	0.1-	2001 08 29	644	0.4+	0.5+	2001 12 18	704	0.5-	0.7-
1998 12 22	704	0.0	0.3+	2001 08 29	644	0.2+	0.5+	2001 12 23	608	(0.6-	2.2+)
1998 12 22	704	0.6-	0.7-	2001 10 24	704	1.4+	0.2-	2001 12 23	608	(1.5-	2.1+)
1998 12 22	704	0.2+	0.8-	2001 10 24	704	0.5-	1.1-	2001 12 23	608	(1.0-	2.4+)
1998 12 22	704	(3.3-	1.5+)	2001 10 24	704	0.6-	1.1-	2002 01 05	699	0.2+	0.1-
1998 12 23	120	0.3+	0.4+	2001 11 17	704	1.5-	0.8-	2002 01 05	699	0.6+	0.0
1998 12 24	120	0.0	0.4-	2001 11 17	704	0.2-	0.1-	2002 01 05	699	0.5+	0.2+
1998 12 25	120	0.0	0.4+	2001 11 17	704	0.7+	1.9-	2002 01 05	699	0.5-	0.4+
1998 12 25	120	0.5+	1.1-	2001 11 17	704	0.2+	0.3-	2002 01 07	608	0.2+	0.3+
1998 12 25	120	0.3-	0.3+	2001 11 20	704	0.3+	0.1-	2002 01 07	608	0.3+	0.1-
1998 12 26	120	0.6-	0.2-	2001 11 20	704	0.3+	0.1-	2002 01 07	608	0.1-	0.4-
1998 12 26	120	0.8+	0.1+	2001 11 20	704	0.2-	0.4+	2002 01 08	644	0.3-	0.4+

1999 01 16	120	0.4−	0.2−	2001 11 20	704	0.1+	0.2+	2002 01 08	644	0.1−	0.3+
1999 01 16	120	0.4−	0.2+	2001 11 21	608	0.6−	0.8−	2002 01 08	644	0.2−	0.6+
1999 01 17	120	1.6+	0.2+	2001 11 21	608	0.9−	0.5−	2002 01 09	704	0.8+	0.3+
1999 01 17	120	0.2−	0.2+	2001 11 21	608	0.7−	0.1−	2002 01 09	704	0.2+	0.3−
1999 01 18	704	(0.9+	2.3−)	2001 11 24	704	0.0	0.3+	2002 01 09	704	0.1+	0.4+
1999 01 18	704	0.3+	1.2−	2001 11 24	704	0.0	0.0	2002 01 09	704	0.4+	0.1+
1999 01 18	704	0.5−	0.5−	2001 11 24	704	0.5+	0.2+	2002 01 09	704	0.2+	0.3+
1999 01 18	704	0.4+	0.6+	2001 11 24	704	0.7−	0.6−	2002 01 11	699	1.0+	0.6−
1999 01 24	120	0.3−	0.1+	2001 11 24	704	0.5−	0.3−	2002 01 11	699	0.8+	0.9+
1999 01 24	120	0.1+	0.3+	2001 12 05	608	0.3+	0.2+	2002 01 11	699	0.1−	0.4+
1999 01 24	120	0.2−	0.1+	2001 12 05	608	0.1+	0.3+	2002 01 11	699	0.1+	0.4+
2000 07 07	704	0.1−	0.3+	2001 12 05	608	0.1+	0.1+	2002 01 14	704	0.3+	0.9+
2000 07 07	704	0.8−	0.1−	2001 12 08	699	0.1−	0.2+	2002 01 14	704	0.8+	1.7+
2000 07 07	704	0.8−	0.0	2001 12 08	699	0.5−	0.7−	2002 01 14	704	0.1+	0.3+
2000 07 07	704	0.4+	0.1+	2001 12 08	699	0.0	0.4+	2002 01 14	704	0.3+	1.4+
2000 07 07	704	0.3−	0.4−	2001 12 08	699	0.6+	0.4+	2002 01 14	704	0.5+	1.6+
2000 07 23	704	0.2+	0.7−	2001 12 11	704	0.0	0.6+				

(44523)* 1998 YR₃ = 2000 JN₆

Discovered 1998 Dec. 16 by K. Korlević at Višnjan.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 251)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M		(2000.0)		P		Q	
n	0.21809019	ω	60.80593	−0.98735517	+0.00489500		
a	2.7334552	Ω	119.06980	−0.05451290	−0.94905060		
e	0.0184730	i	10.44461	+0.14885602	−0.31508569		
P	4.52	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1989 12 07	261	0.5+	0.6+	2000 05 04	704	1.2−	0.5−	2001 08 14	608	0.1+	0.4−
1989 12 07	261	0.5+	0.5+	2000 05 04	704	0.4+	0.1−	2001 08 14	608	0.4+	0.3−
1995 03 26	261	0.9−	0.2+	2000 05 04	704	0.6−	0.4+	2001 08 16	704	0.1−	0.8+
1995 03 26	261	0.8−	0.2+	2000 05 04	704	0.4+	0.2−	2001 08 16	704	0.2−	0.2−
1998 12 16	120	0.2−	0.2+	2000 05 04	704	0.4−	0.8−	2001 08 16	704	0.1−	0.6+
1998 12 16	120	0.6+	0.6−	2000 05 04	704	0.2+	0.2+	2001 08 19	704	0.1−	0.5+
1998 12 16	120	1.1−	0.7−	2000 05 04	704	0.5−	0.4+	2001 08 19	704	0.1+	0.9−
1998 12 17	120	0.1−	0.5−	2000 05 04	704	0.7+	0.5+	2001 08 19	704	0.0	0.7−
1998 12 17	120	1.3+	0.4+	2000 05 05	704	0.4+	0.2+	2001 08 19	704	0.0	0.4−
1998 12 18	120	1.1+	0.6−	2000 05 05	704	0.4+	0.2−	2001 08 19	704	0.5−	0.9−
1998 12 23	120	(2.2−	0.7+)	2000 05 05	704	0.4+	0.1+	2001 08 23	699	0.5−	0.4+
1998 12 24	120	(3.0−	0.5−)	2000 05 05	704	0.8−	0.2+	2001 08 23	699	0.3−	0.1−
1999 01 16	120	0.2−	1.1+	2000 05 24	699	0.3+	0.4−	2001 08 23	699	0.0	0.3+
1999 01 16	120	1.2+	1.1+	2000 05 24	699	0.2+	0.5+	2001 08 23	699	1.9−	0.3+
1999 01 17	120	0.1−	0.9+	2000 05 24	699	0.3−	0.3+	2001 08 25	704	0.2+	0.6−
1999 01 17	120	1.0−	0.1+	2000 05 24	699	0.8+	0.8+	2001 08 25	704	0.3−	0.6−
1999 01 18	704	0.7−	0.2−	2000 05 27	704	1.2+	0.8+	2001 08 25	704	0.7+	1.0−
1999 01 18	704	0.2+	0.7+	2000 05 27	704	0.8+	0.3−	2001 08 27	608	0.2+	0.5−
1999 01 18	704	0.7−	1.3+	2000 05 27	704	0.5+	0.4−	2001 08 27	608	0.0	0.2+
1999 01 18	704	(5.5−	0.6+)	2000 05 27	704	0.8+	0.5−	2001 08 27	608	0.1−	0.4−
2000 04 04	699	0.5−	0.5+	2000 05 27	704	0.5−	0.7−	2001 08 28	644	0.3+	0.4+
2000 04 04	699	0.3−	0.6+	2000 06 05	699	0.4+	1.0+	2001 08 28	644	0.3−	0.3+
2000 04 04	699	0.5−	0.7+	2000 06 05	699	0.2−	0.0	2001 08 28	644	0.1+	0.0
2000 04 04	699	1.2−	0.4−	2000 06 05	699	0.4−	1.0+	2001 09 08	699	0.7−	0.7+
2000 04 13	704	1.4−	1.1+	2000 06 05	699	0.0	0.6+	2001 09 08	699	0.5+	0.5+
2000 04 13	704	0.3+	0.6+	2001 06 28	699	0.6−	0.4+	2001 09 08	699	0.0	0.7+
2000 04 13	704	0.2−	0.1+	2001 06 28	699	0.6−	0.7+	2001 09 08	699	0.2+	1.1−
2000 04 13	704	0.6−	0.9−	2001 06 28	699	0.2+	0.7+	2001 09 11	704	1.0+	0.5+
2000 04 13	704	0.4+	0.3+	2001 06 28	699	(0.0	2.2+)	2001 09 11	704	0.3+	0.1+
2000 04 13	608	0.1−	1.3−	2001 07 27	699	0.0	0.1−	2001 09 11	704	0.7+	0.6+
2000 04 13	608	0.0	1.1−	2001 07 27	699	0.5−	0.1+	2001 09 11	704	0.8+	1.3+
2000 04 13	608	0.2−	1.0−	2001 07 27	699	0.0	0.4+	2001 09 11	704	0.8+	0.1−
2000 04 28	699	0.1−	0.2+	2001 07 27	699	0.5−	1.0+	2001 09 19	704	0.4+	0.5+
2000 04 28	699	0.9+	0.2−	2001 08 10	608	0.6+	0.5−	2001 09 19	704	0.5−	0.3+
2000 04 28	699	0.6+	0.1+	2001 08 10	608	0.5+	0.6−	2001 09 19	704	0.8−	1.2+
2000 04 28	699	0.6+	0.2+	2001 08 10	608	0.0	0.2−	2001 09 19	704	1.1−	0.7+
2000 05 04	704	1.0+	0.5−	2001 08 14	608	0.5+	0.2−				

(44524)* 1998 YZ₃ = 1986 WL₅ = 2000 JV₈₁

Discovered 1998 Dec. 19 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. S. Nakano (*MPO* 1997), M. E. Sansaturio (*ibid.*), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M		(2000.0)		P		Q	
n	0.18479072	ω	192.50204	−0.13901776	−0.97339758		
a	3.0526894	Ω	265.69911	+0.92357598	−0.06107873		
e	0.1006303	i	10.52380	+0.35732544	−0.22083148		
P	5.33	H	12.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1986 11 27	010	0.6−	0.1+	1999 02 10	716	0.2−	1.4−	2002 07 17	924	0.6−	0.3+
1986 11 27	010	0.6+	0.1+	1999 02 10	716	1.8−	1.3−	2002 07 17	924	0.2+	0.5+
1998 11 15	699	1.0+	1.1+	2000 03 14	704	0.1+	0.3−	2002 07 17	924	(2.2−	1.9+)
1998 11 15	699	0.8+	1.1+	2000 03 14	704	1.0+	0.2+	2002 07 17	704	0.6+	0.1−
1998 11 15	699	0.1−	1.3+	2000 03 14	704	0.7+	0.7−	2002 07 17	704	0.3+	1.1+
1998 12 19	411	0.7−	0.1+	2000 03 14	704	0.8+	0.0	2002 07 17	704	0.4−	0.5+
1998 12 19	411	0.8−	0.0	2000 03 30	704	(2.9−	0.4−)	2002 07 17	704	0.1−	1.6+
1998 12 20	411	0.8+	0.5−	2000 03 30	704	(0.2−	2.6−)	2002 07 18	704	0.2−	0.3−
1998 12 20	411	0.5+	0.0	2000 03 30	704	(0.7+	2.8−)	2002 07 18	704	0.9−	0.3−
1998 12 22	704	0.1+	0.3−	2000 04 28	704	(3.3+	1.2+)	2002 07 18	704	1.1+	0.1+
1998 12 22	704	0.1−	0.1+	2000 04 28	704	1.5+	0.2+	2002 07 18	704	0.5+	0.0
1998 12 22	704	0.2−	0.1−	2000 04 28	704	(2.5−	0.5−)	2002 07 18	704	0.3−	0.6+
1998 12 22	704	0.1−	0.2−	2000 05 07	704	0.6−	0.5+	2002 08 11	704	0.5+	0.1+
1998 12 22	704	0.2−	0.1−	2000 05 07	704	0.4+	0.4+	2002 08 11	704	0.1+	0.0
1998 12 26	411	0.1−	0.1+	2000 05 07	704	0.1−	0.1+	2002 08 11	704	0.1−	0.3−
1998 12 26	411	0.4+	0.8−	2000 05 07	704	0.0	0.4+	2002 08 11	704	0.5+	0.5−
1999 01 05	411	0.4+	0.4+	2000 05 07	704	0.3+	0.7+	2002 08 11	704	0.1−	0.4−
1999 01 05	411	0.2−	0.5+	2000 05 11	704	0.0	0.5+	2002 08 11	704	0.1+	0.1−
1999 01 16	411	0.1+	0.3−	2000 05 11	704	0.2−	0.4−	2002 08 11	704	0.1+	0.1−
1999 01 16	411	0.4+	0.5+	2000 05 11	704	0.2−	0.7+	2002 08 11	704	0.1−	0.2−
1999 01 18	704	0.2+	0.4−	2000 05 11	704	0.3−	0.7+	2002 08 11	704	0.4+	0.1−
1999 01 18	704	0.6+	0.5−	2000 05 11	704	1.1−	0.5+	2002 08 11	704	0.6−	0.7−
1999 01 18	704	0.9+	1.2+	2000 05 23	699	0.2−	1.0−	2002 08 13	704	0.3+	0.6+
1999 01 18	704	1.1+	0.7+	2000 05 23	699	0.8+	0.1+	2002 08 13	704	0.4−	0.3+
1999 01 18	704	1.6−	0.3+	2000 05 23	699	1.5−	0.7−	2002 08 13	704	0.3+	0.3+
1999 01 20	704	0.1−	0.1+	2000 05 23	699	0.8+	0.8+	2002 08 13	704	0.3−	0.3+
1999 01 20	704	0.1−	0.5+	2000 05 23	699	0.7−	0.8+	2002 08 16	704	0.9−	0.6+
1999 01 20	704	0.5+	0.7+	2000 05 23	699	0.1−	0.3+	2002 08 16	704	0.6−	0.6+
1999 01 20	704	0.7+	0.6+	2000 05 23	699	0.3−	0.1−	2002 08 16	704	0.8−	0.0
1999 01 20	704	0.8−	1.0+	2000 05 23	699	0.7+	0.9+	2002 08 16	704	0.7−	0.8+

(44525)* 1998 YE₄ = 2000 GM₁₅₉

Discovered 1998 Dec. 19 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. E. Bowell (*MPO* 251), T. B. Spahr (*ibid.*)

2002 AUG. 22

M.P.O. 32331

1998 12 22	704	1.3+	0.7+	2000 04 10	608	1.1+	0.2+	2002 07 18	704	0.1-	0.8+
1998 12 22	704	1.9+	0.8+	2000 05 01	699	0.7-	0.0	2002 07 21	644	0.5-	0.2+
1998 12 22	704	0.7+	1.2+	2000 05 01	699	0.4+	0.1-	2002 07 21	644	0.4-	0.4+
1998 12 26	411	0.4-	0.6+	2000 05 01	699	0.2-	0.3+	2002 07 21	644	0.5-	0.3+
1998 12 26	411	0.3-	0.5+	2000 05 01	699	0.3+	0.8+	2002 08 05	644	0.1-	0.6+
1999 01 05	411	0.1+	0.1+	2001 05 24	704	0.1+	0.4-	2002 08 05	644	0.1-	0.6+
1999 01 05	411	0.2-	0.1-	2001 05 24	704	0.2+	0.9+	2002 08 05	644	0.0	0.6+
1999 01 16	411	0.9+	0.6-	2001 05 24	704	0.3+	0.7-	2002 08 11	644	0.3-	0.4+
1999 01 16	411	0.2-	0.8+	2001 05 24	704	1.0-	0.3-	2002 08 11	644	0.3-	0.4+
1999 01 18	704	0.9+	1.0+	2001 05 24	704	0.3-	0.0	2002 08 11	644	0.5-	0.3+
1999 01 18	704	1.0+	1.8+	2001 06 16	704	0.1-	0.0	2002 08 12	704	0.1-	0.5+
1999 01 18	704	1.9-	0.2-	2001 06 16	704	0.2+	1.0+	2002 08 12	704	0.4-	0.5+
1999 01 18	704	1.1-	0.7+	2001 06 16	704	1.7+	0.1+	2002 08 12	704	1.1-	0.2-
1999 01 20	704	0.5+	0.3-	2002 06 13	704	0.2+	0.2-	2002 08 12	704	0.3-	0.5+
1999 01 20	704	0.6-	0.1-	2002 06 13	704	1.4+	0.9+	2002 08 12	704	0.5-	0.2+
1999 01 20	704	1.4+	0.4+	2002 06 13	704	0.5-	0.4+	2002 08 17	704	0.0	0.4+
1999 01 20	704	0.6-	0.5+	2002 06 13	704	0.4+	1.2+	2002 08 17	704	0.0	0.6+
1999 04 07	704	1.0+	1.5+	2002 07 09	704	0.2-	0.0	2002 08 17	704	0.2+	1.0+
1999 04 07	704	1.1-	0.2-	2002 07 09	704	0.1-	0.0	2002 08 17	704	0.3+	1.2+
1999 04 07	704	(2.0-	1.9-)	2002 07 09	704	0.2-	0.2-				

(44526)* 1998 YN₄ = 1991 BO₁ = 1995 AZ₂

Discovered 1998 Dec. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33532)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	325.49766	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.23506621	ω	87.98398	+0.86204410	-0.46341120
<i>a</i>	2.6002149	Ω	299.56760	+0.31778715	+0.80968270
<i>e</i>	0.1352300	<i>i</i>	13.64985	+0.39483071	+0.36008886
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1991 01 16	675	0.4-	0.0	1998 12 17	704	0.3-	0.0	1998 12 23	704	0.0	0.4+
1991 01 16	675	0.9-	0.4-	1998 12 17	704	1.2-	0.2+	1999 01 08	704	0.3-	0.5-
1991 01 18	511	0.5+	1.3-	1998 12 17	704	0.3-	0.6+	1999 01 08	704	0.7+	0.4-
1991 01 18	511	0.8+	0.9-	1998 12 19	704	1.0-	0.2-	1999 01 08	704	(1.0-	2.5-)
1991 01 19	511	(2.6-	0.1-)	1998 12 19	704	0.8-	0.3+	1999 01 08	704	0.1+	0.9-
1991 01 19	511	1.6-	1.3-	1998 12 19	704	0.3+	0.6+	1999 02 06	704	0.2+	0.5+
1991 01 20	511	0.0	0.5+	1998 12 19	704	0.2+	0.9+	1999 02 06	704	0.1+	0.5-
1991 01 20	511	1.4+	0.1-	1998 12 19	704	0.0	0.5-	1999 02 06	704	0.2-	1.1+
1995 01 04	010	1.4-	1.9+	1998 12 19	704	0.2+	0.4-	1999 02 06	704	1.6+	1.3+
1995 01 04	010	(2.3-	1.1+)	1998 12 19	704	0.5-	0.1-	2000 04 07	704	0.6-	1.3+
1995 01 04	010	(1.0-	2.4+)	1998 12 19	704	0.3+	0.1-	2000 04 07	704	0.1+	0.4+
1995 01 04	010	(1.0+	2.4+)	1998 12 19	704	0.6+	0.7+	2000 04 07	704	1.0+	0.9-
1995 01 05	010	0.8-	1.9+	1998 12 19	704	1.1+	0.9+	2000 04 07	704	0.8+	0.2-
1995 01 05	010	(1.5-	2.4+)	1998 12 19	704	1.2+	0.7-	2000 05 07	699	0.1-	0.2+
1998 11 14	704	0.2-	0.3-	1998 12 19	704	(0.3-	2.9-)	2000 05 07	699	0.1+	0.7+
1998 11 14	704	0.2+	0.3-	1998 12 19	704	0.1-	0.8-	2000 05 07	699	0.2+	0.6+
1998 11 14	704	0.0	1.1-	1998 12 19	704	1.0+	0.2-	2000 05 07	699	0.3+	0.8+
1998 11 14	704	(1.0+	2.3-)	1998 12 21	704	0.2-	0.4+	2002 07 17	704	0.1-	0.3+
1998 11 16	704	0.9-	1.2+	1998 12 21	704	1.7+	1.1-	2002 07 17	704	0.1+	0.1+
1998 11 16	704	0.6-	0.8+	1998 12 21	704	(1.1+	2.3+)	2002 07 17	704	0.3-	0.0
1998 11 16	704	(0.4-	2.3-)	1998 12 21	704	0.2+	1.0+	2002 07 17	704	0.3+	0.1+
1998 11 16	704	0.9+	0.0	1998 12 21	704	(2.4-	0.1-)	2002 07 18	704	0.3+	0.7+
1998 11 16	704	0.9+	0.0	1998 12 21	704	0.4-	1.0-	2002 07 18	704	0.7+	0.3-
1998 12 14	704	0.5-	0.3-	1998 12 21	704	1.1+	0.3+	2002 07 18	704	0.3+	0.9+
1998 12 14	704	0.5+	0.6-	1998 12 21	704	0.2+	0.5+	2002 07 18	704	0.7+	0.6-
1998 12 14	704	0.6+	1.2-	1998 12 21	704	0.2+	0.5-	2002 08 01	704	0.3-	0.4+
1998 12 14	704	0.7-	1.1-	1998 12 21	704	0.2-	1.2-	2002 08 01	704	0.6-	0.8+
1998 12 14	704	0.4+	1.7-	1998 12 22	704	0.8-	0.4+	2002 08 01	704	0.6-	0.4+
1998 12 16	704	0.3+	0.6+	1998 12 22	704	0.2-	0.9+	2002 08 01	704	0.4-	0.3+
1998 12 16	704	0.6-	0.2+	1998 12 22	704	1.0+	0.1+	2002 08 01	704	0.2-	0.2+
1998 12 16	704	0.1+	0.5+	1998 12 22	704	0.6-	0.3+	2002 08 13	704	0.2-	0.4+
1998 12 16	704	0.6-	0.2-	1998 12 23	704	0.2-	0.6+	2002 08 13	704	0.1-	0.4+
1998 12 16	704	1.0-	0.7-	1998 12 23	704	0.6+	0.5+	2002 08 13	704	0.2-	0.6+

1998 12 17	704	0.2-	0.1+	1998 12 23	704	0.1-	0.6+	2002 08 13	704	0.3-	1.4-
1998 12 17	704	0.2-	0.1+	1998 12 23	704	0.8-	0.5+	2002 08 13	704	0.1-	0.3-

(44527)* 1998 YC₆ = 1999 XB₂₂₁

Discovered 1998 Dec. 22 by I. P. Griffin at the BCC Observatory, Cocoa.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37809)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	83.95713	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.21444903	ω	356.51213	-0.37096658	+0.89994223
<i>a</i>	2.7643094	Ω	251.60722	-0.84606700	-0.42923353
<i>e</i>	0.1312387	<i>i</i>	13.97129	-0.38282427	+0.07656732
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 11 24	704	0.1-	0.7+	1999 12 16	704	0.4-	0.2-	2001 05 21	704	0.2+	0.4+
1998 11 24	704	(0.5+	2.6-)	2000 01 07	699	0.3+	0.2-	2001 05 21	704	1.0-	0.3+
1998 11 24	704	1.7+	1.5-	2000 01 07	699	0.2+	1.3+	2001 05 21	704	0.1+	0.2+
1998 11 24	704	0.9-	0.1-	2000 01 07	699	0.8+	0.6+	2001 05 21	704	0.2-	0.2-
1998 12 11	699	0.1+	0.9+	2000 01 11	704	0.4-	0.3-	2001 05 25	704	0.1-	0.0
1998 12 11	699	0.6+	0.7+	2000 01 11	704	0.4-	0.0	2001 05 25	704	0.5-	0.9+
1998 12 11	699	0.8+	0.4+	2000 01 11	704	0.5-	0.0	2001 05 25	704	0.5-	0.2+
1998 12 14	704	0.7+	0.3+	2000 01 11	704	0.6-	0.7+	2001 05 25	704	0.5-	0.1+
1998 12 14	704	0.3+	0.3-	2000 01 11	704	0.6-	0.6+	2001 05 25	704	0.5-	0.0
1998 12 14	704	1.1+	1.0-	2000 01 17	467	0.9+	0.4+	2001 06 22	704	0.2+	0.3+
1998 12 14	704	1.4+	0.1-	2000 01 17	467	0.1+	0.3+	2001 06 22	704	0.1+	0.4+
1998 12 17	704	0.4+	0.5-	2000 01 17	467	0.1-	1.1+	2001 06 22	704	0.3-	0.3+
1998 12 17	704	0.1-	0.1-	2000 01 17	467	0.1+	0.0	2001 06 22	704	0.1-	0.3+
1998 12 17	704	0.9+	0.3+	2000 02 05	703	0.5+	0.2-	2001 06 24	704	0.1+	0.7+
1998 12 17	704	0.3+	0.3-	2000 02 05	703	0.2+	0.1-	2001 06 24	704	0.3+	0.7+
1998 12 17	704	0.8+	0.3-	2000 02 05	703	0.2+	0.2+	2001 06 24	704	0.0	0.7+
1998 12 22	758	1.1-	1.0+	2000 02 05	703	0.5+	0.0	2001 07 10	704	0.1+	1.9-
1998 12 22	758	0.9-	1.1+	2000 02 05	106	0.4+	0.1+	2001 07 10	704	0.4+	0.7-
1998 12 22	758	1.0-	1.3+	2000 02 05	106	0.1-	0.3+	2001 07 10	704	0.2+	0.7-
1998 12 23	758	0.3-	0.2+	2000 02 05	106	0.5+	0.1+	2001 07 10	704	0.5+	0.6-
1998 12 23	758	1.2-	0.7+	2000 02 08	704	0.4+	0.6+	2001 08 17	704	0.4-	0.6-
1998 12 23	758	0.5-	0.2-	2000 02 08	704	0.7+	0.0	2001 08 17	704	0.4+	0.2-
1999 01 05	699	1.0-	0.5-	2000 02 08	704	0.6+	0.3-	2001 08 17	704	0.8+	0.3-
1999 01 05	699	0.8-	0.1+	2000 02 08	704	1.4+	0.2-	2001 08 17	704	0.3+	0.1-
1999 01 05	699	0.1+	0.1+	2000 02 08	704	0.3+	0.4-	2001 08 25	704	0.3+	0.7+
1999 01 06	758	1.4-	0.7+	2000 03 08	704	0.3+	0.0	2001 08 25	704	0.4+	0.1+
1999 01 06	758	0.7+	1.1+	2000 03 08	704	0.3+	0.2-	2001 08 25	704	0.5+	0.9+
1999 01 06	758	0.3-	0.7-	2000 03 08	704	0.4-	0.5-	2001 08 25	704	0.0	0.2+
1999 01 07	758	(0.2+	2.2+)	2000 03 08	704	0.4+	0.5+	2002 06 20	599	0.8+	0.9+
1999 01 07	758	1.6-	0.1-	2000 03 08	704	0.7+	0.4+	2002 06 20	599	0.9+	0.9+
1999 01 10	691	0.4+	0.2-	2000 03 10	608	0.9-	0.4-	2002 06 20	599	0.6+	1.0+
1999 01 10	691	0.2-	0.6+	2000 03 10	608	0.5-	0.0	2002 06 20	599	0.1-	1.0+
1999 01 10	691	0.1+	0.2-	2000 03 10	608	0.3-	1.2-	2002 08 01	704	1.0-	0.1-
1999 12 14	704	1.4-	0.8-	2000 05 05	704	0.2+	0.1+	2002 08 01	704	0.5-	0.1+
1999 12 14	704	0.9-	0.5-	2000 05 05	704	0.2+	1.3+	2002 08 01	704	1.1-	0.5+
1999 12 14	704	0.2+	0.4+	2000 05 05	704	0.5-	0.5+	2002 08 01	704	0.5-	0.3-
1999 12 14	704	0.4-	0.3-	2000 05 05	704	(1.3+	2.7+)	2002 08 01	704	0.3+	0.2+
1999 12 14	704	0.5-	0.5-	2001 05 18	704	0.0	0.2+	2002 08 13	704	0.9+	0.6+
1999 12 16	704	0.1-	0.2-	2001 05 18	704	0.1-	0.1-	2002 08 13	704	0.4-	0.7-
1999 12 16	704	0.9-	1.0-	2001 05 18	704	0.2-	0.8+	2002 08 13	704	0.0	0.5-
1999 12 16	704	0.7-	0.3-	2001 05 18	704	0.1-	0.4-	2002 08 13	704	0.1+	0.9-
1999 12 16	704	0.2-	0.1-	2001 05 21	704	0.9-	0.2+				

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	310.68107		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21144642	ω	266.84714	+0.98188827	-0.08599293
<i>a</i>	2.7904173	Ω	98.04013	+0.14400657	+0.91777309
<i>e</i>	0.1717118	<i>i</i>	9.81673	-0.12311594	+0.38768257
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.8-	0.7+	2000 03 04	704	0.0	0.2+	2001 05 22	704	0.4-	1.4-
1998 12 15	704	1.4+	1.7-	2000 03 04	704	0.1-	0.8-	2001 05 22	704	0.6-	1.8-
1998 12 15	704	0.7-	0.2+	2000 03 04	704	0.4-	0.3-	2001 05 22	704	0.5+	0.9-
1998 12 15	704	0.4-	0.3+	2000 03 04	704	0.3+	0.8+	2001 05 22	704	0.3-	0.4+
1998 12 16	699	0.5+	1.1+	2000 03 08	608	0.3-	0.1-	2001 05 29	704	0.5-	0.4+
1998 12 16	699	0.1+	0.4+	2000 03 08	608	0.2-	0.3-	2001 05 29	704	0.2-	0.6-
1998 12 16	699	0.1+	0.6+	2000 03 08	608	0.6-	0.3-	2001 05 29	704	0.3-	0.4+
1998 12 22	704	0.1-	0.2-	2000 03 09	704	0.3-	0.2+	2001 05 29	704	0.1-	0.1+
1998 12 22	704	0.4+	0.2-	2000 03 09	704	0.1-	0.4+	2001 05 29	704	0.9-	0.3+
1998 12 22	704	0.3+	0.2-	2000 03 09	704	0.0	0.7+	2001 06 12	608	0.0	1.0-
1998 12 22	704	0.1-	0.1-	2000 03 09	704	0.1-	1.1+	2001 06 12	608	0.7+	1.2-
1998 12 22	704	(2.4-	0.3-)	2000 03 09	704	0.3+	1.2+	2001 06 12	608	0.3+	1.3-
1998 12 22	120	0.3+	0.4+	2000 03 11	699	0.3+	1.3+	2001 06 13	699	0.5+	0.5+
1998 12 22	120	0.7+	1.1+	2000 03 11	699	0.9+	0.0	2001 06 13	699	0.5+	1.2+
1998 12 23	120	0.5-	0.0	2000 03 11	699	0.9+	0.2-	2001 06 13	699	0.3+	0.9+
1998 12 23	120	0.3-	0.5+	2000 03 11	699	0.6+	0.1+	2001 06 13	699	0.0	0.6+
1998 12 23	120	0.3+	0.1+	2000 03 12	704	0.2+	0.3-	2002 05 30	644	0.5-	0.7+
1998 12 25	120	0.9+	0.4+	2000 03 12	704	0.3-	0.3-	2002 05 30	644	0.1+	0.7+
1998 12 25	120	0.1-	1.2+	2000 03 12	704	0.1-	1.1+	2002 05 30	644	0.1-	0.4+
1998 12 25	120	0.3+	0.6+	2000 03 12	704	0.1-	0.4+	2002 06 09	608	0.1-	0.1+
1998 12 26	120	0.6-	0.0	2000 03 12	704	0.6+	0.7+	2002 06 09	608	0.2-	0.1+
1998 12 26	120	0.3-	0.4+	2000 03 28	704	0.2+	0.1+	2002 06 09	608	0.2-	0.1+
1999 01 05	120	0.5-	0.2-	2000 03 28	704	0.6+	0.3+	2002 07 05	704	0.5+	0.6+
1999 01 05	120	0.0	0.3-	2000 03 28	704	0.4+	0.3+	2002 07 05	704	0.1-	1.4+
1999 01 06	120	0.4-	0.4+	2000 05 01	699	0.9-	1.2+	2002 07 05	704	0.2-	0.5+
1999 01 06	120	0.5-	0.3+	2000 05 01	699	0.5-	0.2-	2002 07 24	644	0.4-	0.3+
1999 01 06	120	0.4-	0.2-	2000 05 01	699	1.6-	0.1+	2002 07 24	644	0.4-	0.3+
1999 01 07	699	0.1-	0.4-	2000 05 01	699	0.4-	0.1+	2002 07 24	644	0.2-	0.3+
1999 01 07	699	0.6+	0.1-	2001 04 15	704	0.6-	0.3-	2002 07 24	608	0.2-	0.6+
1999 01 07	699	0.3+	1.3-	2001 04 15	704	0.2-	0.4+	2002 07 24	608	0.0	1.1+
1999 01 23	699	1.9-	0.6-	2001 04 15	704	0.1-	0.7+	2002 07 24	608	0.2-	0.8+
1999 01 23	699	0.4-	0.8-	2001 04 15	704	0.5-	0.7+	2002 07 30	608	1.4+	0.5-
1999 01 23	699	0.2+	0.2-	2001 04 24	704	1.0+	0.1-	2002 07 30	608	1.2+	0.1+
2000 02 03	704	1.2+	0.5+	2001 04 24	704	0.2-	0.0	2002 07 30	608	0.6+	0.5+
2000 02 03	704	0.5+	0.4-	2001 04 24	704	0.1+	0.1+	2002 08 13	704	0.4-	0.3-
2000 02 03	704	1.6+	1.7-	2001 04 24	704	0.9+	0.3-	2002 08 13	704	0.7-	0.6-
2000 02 06	703	(2.8-	0.7+)	2001 04 24	704	0.2+	0.3+	2002 08 13	704	0.6-	0.2-
2000 02 06	703	0.4-	0.4-	2001 05 15	699	0.6+	0.2+	2002 08 13	704	0.0	0.4-
2000 02 06	703	0.3-	1.2-	2001 05 15	699	0.4-	0.5+	2002 08 13	704	0.5-	0.8-
2000 02 06	703	1.4-	0.4+	2001 05 15	699	0.2+	0.6+				
2000 03 04	704	0.2+	0.1-	2001 05 15	699	0.5-	0.4+				

(44529)* 1998 YP₇

Discovered 1998 Dec. 22 by J. Broughton at Reedy Creek.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	265.76607		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19227149	ω	294.06243	+0.77489557	-0.60218566
<i>a</i>	2.9729855	Ω	103.52722	+0.62757246	+0.69669003
<i>e</i>	0.1204765	<i>i</i>	11.39662	+0.07542984	+0.38986591
<i>P</i>	5.13	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	1.5-	0.5-	1999 01 23	699	0.5-	0.7+	2001 05 29	704	0.1+	0.7+
1998 11 13	704	0.2-	0.7-	1999 01 23	699	0.9-	0.1+	2001 05 29	704	0.2-	0.7+
1998 11 13	704	(2.5-	0.8-)	1999 01 23	699	1.2-	0.4+	2002 05 24	644	0.4-	1.2+
1998 11 13	704	0.5-	1.0-	1999 02 14	428	1.0-	0.3+	2002 05 24	644	0.5-	0.5+
1998 11 13	704	(3.3-	1.1-)	1999 02 14	428	0.5+	0.7+	2002 05 24	644	0.0	0.2+
1998 12 15	704	0.9-	0.0	2000 02 03	704	0.2-	0.1-	2002 06 18	704	1.0-	0.7+

1998 12 15	704	0.9+	0.2+	2000 02 03	704	0.4-	0.5+	2002 06 18	704	0.8-	0.4+
1998 12 15	704	0.4-	1.5+	2000 02 03	704	0.2-	0.0	2002 06 18	704	0.3+	1.1-
1998 12 15	704	1.4+	1.2-	2000 02 03	704	0.6+	0.8+	2002 07 05	644	1.1+	0.4+
1998 12 15	704	0.1-	0.7+	2000 02 10	428	1.4-	0.4+	2002 07 05	644	0.0	0.2+
1998 12 16	699	0.3+	0.0	2000 02 10	428	(2.5-	1.3-)	2002 07 05	644	0.0	0.2+
1998 12 16	699	1.0+	0.0	2000 03 03	608	0.3+	1.2-	2002 07 14	644	0.3-	0.1-
1998 12 16	699	0.6+	0.1-	2000 03 03	608	1.0+	0.3-	2002 07 14	644	0.4-	0.1-
1998 12 22	428	0.4-	0.3-	2000 03 03	608	0.4+	0.5+	2002 07 14	644	0.4-	0.1-
1998 12 22	428	0.2+	0.5+	2001 04 25	428	0.2-	0.6+	2002 07 15	644	0.3+	0.7+
1998 12 24	428	0.0	0.1-	2001 04 25	428	0.4-	0.8-	2002 07 15	644	0.3+	1.1+
1998 12 24	428	1.2+	0.1-	2001 04 25	428	0.3-	0.5-	2002 07 15	644	0.2+	0.9+
1998 12 24	428	0.3+	0.2+	2001 05 15	699	0.0	0.1+	2002 08 06	644	0.2+	0.1+
1998 12 24	428	0.9+	0.8+	2001 05 15	699	0.3-	0.5+	2002 08 06	644	0.2+	0.0
1998 12 25	428	1.0-	0.7+	2001 05 15	699	0.5+	0.4+	2002 08 06	644	2.0-	0.4-
1998 12 25	428	0.5+	0.2+	2001 05 15	699	0.1-	1.3+	2002 08 13	704	0.9+	0.1+
1998 12 26	428	1.4-	0.4+	2001 05 22	428	0.6+	0.5-	2002 08 13	704	0.4+	0.7-
1998 12 26	428	0.1-	0.4+	2001 05 22	428	0.0	0.1-	2002 08 13	704	0.6+	0.2-
1999 01 07	428	0.6+	0.6+	2001 05 26	704	0.5+	0.1+	2002 08 13	704	0.3+	0.1-
1999 01 07	428	0.5-	1.3+	2001 05 26	704	0.6+	0.2+	2002 08 13	704	0.0	0.5-
1999 01 19	428	0.7+	0.5-	2001 05 26	704	0.3+	0.2-				
1999 01 19	428	1.1-	0.1+	2001 05 29	704	0.1+	0.0				

(44530)* 1998 YC_s = 1985 ON

Discovered 1998 Dec. 25 at Kleť.

Id. B. G. Marsden (*MPC* 33533)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	336.66565		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23770881	ω	87.39003	+0.96861383	-0.14928152
<i>a</i>	2.5809080	Ω	281.14160	+0.05194749	+0.90349270
<i>e</i>	0.2252183	<i>i</i>	11.68727	+0.24308167	+0.40176606
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	12.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1985 07 21	046	0.2-	2.0-	1999 01 06	046	0.1+	0.0	2000 03 09	704	0.6+	0.3+
1985 07 21	046	(0.1-	2.7-)	1999 01 08	704	0.4+	0.2+	2000 03 09	704	0.5+	0.2+
1985 07 24	046	0.9-	1.2-	1999 01 08	704	0.7-	1.5-	2000 03 09	704	0.7+	0.1+
1985 07 24	046	(3.0+	2.1-)	1999 01 08	704	0.2-	1.0-	2000 03 09	704	0.6+	0.0
1985 09 07	260	1.2+	0.7+	1999 01 08	704	0.3-	1.2+	2000 03 09	704	0.5+	0.2-
1985 09 07	260	1.3+	0.5+	1999 01 08	704	1.2-	2.0-	2000 03 22	046	0.5+	1.6+
1998 11 14	704	0.2-	0.1+	1999 01 11	704	1.4-	0.2+	2000 03 22	046	0.1+	1.0+
1998 11 14	704	0.4-	0.5-	1999 01 11	704	(2.2+	1.3+)	2000 03 22	046	0.1+	0.7+
1998 11 14	704	0.0	0.1+	1999 01 11	704	(2.6+	0.4-)	2000 03 25	046	0.1+	0.3+
1998 11 14	704	(0.3+	2.1-)	1999 01 11	704	1.5+	0.2-	2000 03 25	046	0.4+	0.4+
1998 11 14	704	(0.6+	2.2-)	1999 01 17	046	0.2-	0.3+	2000 03 25	046	0.2+	0.2+
1998 11 16	704	1.2-	0.6-	1999 01 17	046	0.3-	0.4+	2000 04 05	699	0.7+	0.8+
1998 11 16	704	0.4+	0.1-	1999 01 17	046	0.0	0.4+	2000 04 05	699	0.6+	0.7+
1998 11 16	704	0.2-	0.0	1999 01 19	046	0.1-	0.1+	2000 04 05	699	0.9+	1.1+
1998 11 16	704	0.3-	0.6+	1999 02 02	699	0.0	0.1+	2000 04 05	699	0.3+	1.6+
1998 11 16	704	0.6+	0.0	1999 02 02	699	0.3-	0.4+	2001 06 17	644	0.0	0.1+
1998 12 14	704	1.6-	0.4+	1999 02 02	699	0.0	0.0	2001 06 17	644	0.2-	0.2+
1998 12 14	704	0.0	1.0+	1999 02 06	704	(2.1-	1.0+)	2001 06 17	644	0.0	0.0
1998 12 14	704	0.1-	0.3+	1999 02 06	704	0.3-	1.4-	2001 06 20	046	0.3+	0.5+
1998 12 14	704	0.2-	1.5+	1999 02 06	704	0.2-	0.8+	2001 06 20	046	0.4+	0.6+
1998 12 17	704	0.8+	0.3+	1999 02 06	704	0.7+	0.6-	2001 06 20	046	0.2+	0.7+
1998 12 17	704	1.7+	0.4-	1999 12 16	704	0.7-	0.1-	2002 07 17	704	0.4-	0.3+
1998 12 17	704	(0.2+	3.1-)	1999 12 16	704	0.8+	0.2-	2002 07 17	704	0.5-	0.2+
1998 12 17	704	1.1+	0.5-	1999 12 16	704	1.6-	1.2+	2002 07 17	704	0.6-	0.0
1998 12 25	046	0.2+	0.0	1999 12 16	704	0.4-	0.5+	2002 07 17	704	0.6-	0.3+
1998 12 25	046	0.2+	0.0	2000 01 10	704	0.2+	0.1-	2002 07 18	704	0.4-	0.5+
1998 12 25	046	0.2+	0.1-	2000 01 10	704	0.7-	0.4-	2002 07 18	704	0.2-	0.7-
1998 12 25	046	0.1+	0.0	2000 01 10	704	0.4-	0.7-	2002 07 18	704	0.4-	0.0
1998 12 25	046	0.1+	0.1-	2000 01 10	704	0.4-	0.1-	2002 07 18	704	0.3-	0.6+
1998 12 25	046	0.1+	0.1-	2000 01 10	704	0.4-	1.4-	2002 08 01	704	0.4+	0.4+
1998 12 25	046	0.1+	0.2-	2000 01 11	704	0.2-	0.1-	2002 08 01	704	0.3+	0.2+
1998 12 25	046	0.1+	0.1-	2000 01 11	704	0.9-	0.8-	2002 08 01	704	0.4+	0.8+
1998 12 25	046	0.2+	0.1-	2000 01 11	704	0.2+	0.1-	2002 08 01	704	0.5+	0.9+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32333

1998 12 26	046	0.2−	0.2+	2000 01 11	704	0.3+	0.8−	2002 08 01	704	0.6+	0.3+
1998 12 26	046	0.0	0.2+	2000 01 11	704	0.5+	0.4−	2002 08 13	704	0.1+	1.0+
1998 12 26	046	0.5+	0.3−	2000 02 07	704	0.5−	0.6−	2002 08 13	704	0.0	1.1+
1998 12 26	046	0.3+	0.2−	2000 02 07	704	0.7−	0.1−	2002 08 13	704	0.2+	1.0+
1998 12 26	046	0.4+	0.5−	2000 02 07	704	0.7−	0.0	2002 08 13	704	0.1+	0.6+
1999 01 01	046	0.2−	0.2+	2000 02 07	704	0.1−	0.3−	2002 08 13	704	0.2+	1.1+
1999 01 01	046	0.2−	0.0	2000 02 07	704	0.6+	0.4+	2002 08 15	699	0.7−	0.5+
1999 01 01	046	0.2−	0.1−	2000 02 27	046	0.3+	0.5+	2002 08 15	699	0.3−	0.6+
1999 01 06	046	0.0	0.1−	2000 02 27	046	0.3+	0.3+	2002 08 15	699	0.3−	0.4+
1999 01 06	046	0.0	0.0	2000 02 27	046	0.1+	0.0	2002 08 15	699	0.4−	0.5+

(44531)* 1998 YR₈ = 2000 AG₁₃₀

Discovered 1998 Dec. 17 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37809)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	156.57445		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.17809697	<i>ω</i>	346.80388	−0.63239618	−0.76173396		
<i>a</i>	3.1287080	<i>Ω</i>	142.14719	+0.72993733	−0.64683935		
<i>e</i>	0.0307923	<i>i</i>	13.26885	+0.25935797	−0.03688128		
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	0.4+	1.6+	2000 03 01	691	0.0	0.3+	2001 05 23	704	0.9−	0.0
1998 11 13	704	0.3+	0.2−	2000 03 01	691	0.1−	0.1+	2001 05 23	608	0.4−	0.2+
1998 11 13	704	1.7−	0.6+	2000 03 02	691	0.5−	0.1+	2001 05 23	608	0.3−	0.0
1998 11 13	704	(0.4+ 2.3+)		2000 03 02	691	0.7−	0.2+	2001 05 23	608	0.3−	0.0
1998 11 13	704	(3.6− 0.1+)		2000 03 02	691	0.8−	0.1−	2001 05 25	704	0.6−	0.4+
1998 12 17	327	0.1+	0.7+	2000 03 03	704	0.2+	0.5+	2001 05 25	704	0.0	0.5+
1998 12 17	327	0.1+	0.3+	2000 03 03	704	0.0	0.5+	2001 05 25	704	0.4−	0.0
1998 12 17	327	0.5−	0.3+	2000 03 03	704	0.3−	0.9+	2001 05 29	704	0.3+	0.6−
1998 12 25	327	0.6−	0.3+	2000 03 03	704	0.1−	0.9+	2001 05 29	704	0.3+	0.4−
1998 12 25	327	0.4−	0.3+	2000 03 03	704	0.1−	1.1+	2001 05 29	704	0.2−	0.2+
1998 12 25	327	0.0	0.1+	2000 03 05	704	0.0	0.0	2001 05 29	704	0.9+	0.7−
1999 01 09	327	0.2+	0.4−	2000 03 05	704	0.0	0.5+	2001 05 29	704	0.2+	0.2−
1999 01 09	327	0.7−	0.1−	2000 03 05	704	0.0	0.6+	2001 06 12	608	0.5+	0.3−
1999 01 09	327	0.3−	0.2+	2000 03 05	704	1.1+	0.1−	2001 06 12	608	0.3+	1.0−
1999 01 10	327	0.0	1.2+	2000 03 09	704	0.0	0.4+	2001 06 12	608	0.4+	0.5−
1999 01 10	327	0.2+	1.0+	2000 03 09	704	0.2+	0.0	2001 06 13	699	0.6+	0.1+
1999 01 10	327	1.4+	1.6+	2000 03 09	704	0.1+	0.7+	2001 06 13	699	0.8+	0.0
2000 01 05	704	0.2−	0.4−	2000 03 09	704	0.5+	0.1−	2001 06 13	699	1.6−	0.9+
2000 01 05	704	0.0	1.0+	2000 03 09	704	0.3−	0.5−	2001 06 13	699	0.2+	0.2+
2000 01 05	704	0.9−	0.4−	2001 03 20	699	1.1+	0.3−	2002 06 10	644	0.1−	0.3+
2000 01 05	704	0.1−	0.0	2001 03 20	699	0.5+	0.4+	2002 06 10	644	0.0	0.6+
2000 01 07	704	0.0	0.0	2001 03 20	699	0.6+	0.1+	2002 06 10	644	0.1+	0.6+
2000 01 07	704	0.4−	0.3−	2001 03 20	699	0.6+	0.6+	2002 06 22	950	0.1+	0.3+
2000 01 07	704	0.1−	0.1+	2001 04 15	704	0.3−	0.3+	2002 06 22	950	0.0	0.4+
2000 01 07	704	0.7−	0.2−	2001 04 15	704	0.3+	0.2+	2002 06 22	950	0.2+	0.3+
2000 01 07	704	0.6−	0.2−	2001 04 15	704	0.5+	0.4+	2002 06 23	950	0.1+	0.3+
2000 01 30	703	0.0	0.2+	2001 04 15	704	0.6+	0.4+	2002 06 23	950	0.2+	0.3+
2000 01 30	703	0.1+	0.7+	2001 04 15	704	0.1+	0.2−	2002 06 23	950	0.1+	0.3+
2000 01 30	703	0.5+	0.2+	2001 04 24	699	0.5+	1.5−	2002 06 24	644	0.2−	0.9+
2000 01 30	703	0.9+	0.1−	2001 04 24	699	0.5+	0.0	2002 06 24	644	0.1−	0.3+
2000 02 02	704	0.1−	0.4+	2001 04 24	699	0.0	0.0	2002 06 24	644	0.0	0.7+
2000 02 02	704	0.1+	0.3+	2001 04 24	699	0.2−	0.4+	2002 07 03	644	0.4+	0.7+
2000 02 02	704	0.0	0.7+	2001 04 27	704	1.3−	1.1−	2002 07 03	644	0.1+	0.7+
2000 02 02	704	0.1+	0.1+	2001 04 27	704	0.3+	1.4−	2002 07 03	644	0.1−	0.7+
2000 02 02	704	0.4+	0.1−	2001 04 27	704	0.8+	1.6−	2002 07 09	704	0.4−	0.1−
2000 02 03	691	0.1−	0.3−	2001 04 27	704	1.1+	0.8−	2002 07 09	704	0.2−	0.6−
2000 02 03	691	0.1−	0.3−	2001 04 27	704	1.6+	1.4−	2002 07 09	704	0.7−	0.6−
2000 02 03	691	0.2−	0.3−	2001 05 01	704	0.5−	0.5−	2002 07 14	704	1.1−	0.9+
2000 02 04	704	0.4+	0.8+	2001 05 01	704	0.9−	0.4−	2002 07 14	704	0.5−	1.3+
2000 02 04	704	0.4+	0.5+	2001 05 01	704	0.8−	0.4−	2002 07 14	704	0.2−	1.0+
2000 02 04	704	0.4+	0.1+	2001 05 01	704	0.5−	0.2+	2002 07 16	608	0.5+	1.4+
2000 02 04	704	0.6−	0.7+	2001 05 16	683	0.7−	1.0+	2002 07 16	608	0.4+	0.7+
2000 02 11	704	0.1+	0.2−	2001 05 16	683	0.4−	0.3+	2002 07 16	608	1.0+	1.1+

2000 02 11	704	0.3+	0.8−	2001 05 16	683	0.3−	1.6+	2002 07 21	644	0.2−	0.5+
2000 02 11	704	0.4+	0.6+	2001 05 18	683	1.1−	1.1+	2002 07 21	644	0.0	0.4+
2000 02 11	704	0.2+	1.0+	2001 05 18	683	1.3+	1.1+	2002 07 21	644	0.3−	0.3+
2000 02 11	704	0.5+	0.9+	2001 05 18	683	1.8−	0.1−	2002 07 29	644	0.9+	0.3+
2000 02 27	703	0.1+	0.1−	2001 05 21	683	0.5−	0.7+	2002 07 29	644	0.1+	0.4+
2000 02 27	703	0.2−	1.0+	2001 05 21	683	0.7+	1.3+	2002 07 29	644	0.8+	0.4+
2000 02 27	703	0.2+	0.3+	2001 05 22	699	0.0	0.2+	2002 08 05	644	0.1+	0.6+
2000 02 27	703	1.0+	0.1+	2001 05 22	699	0.2+	0.0	2002 08 05	644	0.1+	0.5+
2000 02 29	704	0.2+	0.3+	2001 05 22	699	0.1−	0.1+	2002 08 05	644	0.1+	0.6+
2000 02 29	704	0.0	0.6+	2001 05 22	699	0.0	0.2+	2002 08 06	644	0.4−	0.5+
2000 02 29	704	0.1+	0.6+	2001 05 23	704	0.5−	0.7−	2002 08 06	644	0.5−	0.3+
2000 02 29	704	0.0	0.7+	2001 05 23	704	0.6−	0.0	2002 08 06	644	0.6−	0.4+
2000 02 29	704	0.2−	0.3+	2001 05 23	704	0.2+	0.0				
2000 03 01	691	0.4−	0.2+	2001 05 23	704	0.0	0.3+				

(44532)* 1998 YA₉ = 2000 AB₁₉₈

Discovered 1998 Dec. 23 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. A. Doppler (*MPO* 6821)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	10.57420		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.19290071	<i>ω</i>	51.52997	+0.31656691	+0.93796642		
<i>a</i>	2.9665169	<i>Ω</i>	237.49131	−0.91414951	+0.26186708		
<i>e</i>	0.0669992	<i>i</i>	9.65507	−0.25321148	+0.22725456		
<i>P</i>	5.11	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 18	327	0.2+	0.1+	2000 02 06	704	0.7+	0.9+	2002 06 14	704	0.6−	1.0−
1998 10 18	327	0.6+	0.4+	2001 04 14	608	0.6+	0.3−	2002 06 14	704	1.1+	1.3−
1998 10 18	327	0.4−	0.6+	2001 04 14	608	0.6+	1.0−	2002 06 14	704	1.0−	0.9−
1998 11 24	704	0.7+	1.9−	2001 04 14	608	0.8+	0.0	2002 06 14	704	0.6+	0.3−
1998 11 24	704	1.2+	1.0−	2001 04 30	704	0.4+	0.2−	2002 06 14	704	0.8−	1.2−
1998 11 24	704	0.3+	1.9−	2001 04 30	704	0.2+	0.6+	2002 07 13	608	0.9+	1.0+
1998 11 24	704	(0.2− 2.1−)		2001 04 30	704	0.0	0.4−	2002 07 13	608	0.7+	1.0+
1998 11 24	704	0.1−	0.6−	2001 05 04	644	0.1−	0.4−	2002 07 13	608	1.0+	0.9+
1998 11 25	699	0.1−	0.8+	2001 05 04	644	0.1+	0.5−	2002 07 17	704	1.4+	0.7+
1998 11 25	699	0.0	1.1+	2001 05 04	644	0.2−	0.3−	2002 07 17	704	0.8+	0.3+
1998 11 25	699	0.3+	0.3+	2001 05 15	699	0.2−	0.5+	2002 07 17	704	0.6+	0.9+
1998 12 08	699	0.9+	0.1+	2001 05 15	699	0.4−	0.5+	2002 07 18	704	0.1−	0.3−
1998 12 08	699	0.1+	1.1+	2001 05 15	699	0.7−	0.3+	2002 07 18	704	0.5+	0.0
1998 12 08	699	0.6+	0.4+	2001 05 15	699	0.3−	0.2+	2002 07 18	704	0.2+	0.6−
1998 12 23	691	0.4−	0.3+	2001 05 21	704	0.4−	0.0	2002 07 18	704	0.3+	0.1+
1998 12 23	691	0.2−	0.1+	2001 05 21	704	0.4−	0.3+	2002 07 20	644	0.1−	0.2+
1998 12 23	691	0.4−	0.3−	2001 05 21	704	0.3+	1.6+	2002 07 20	644	0.1−	0.2+
1998 12 23	327	0.6−	0.2+	2001 05 21	704	0.5+	0.7+	2002 07 20	644	0.3−	0.1+
1998 12 23	327	0.4−	0.3−	2001 05 21	704	0.4+	0.9+	2002 08 04	644	0.2−	0.2+
1998 12 23	327	0.4−	0.1−	2001 05 24	704	0.8−	0.4+	2002 08 04	644	0.3	0.0
1998 12 24	327	0.5−	0.3+	2001 05 24	704	1.9−	0.4−	2002 08 04	644	0.5−	0.0
1998 12 24	327	0.1−	0.1−	2001 05 24	704	0.3−	0.6+	2002 08 08	699	0.8−	0.2+
1998 12 24	327	0.6−	0.2+	2001 05 24	704	0.3−	0.0	2002 08 08	699	0.5−	0.2+
1998 12 26	327	0.1−	0.1+	2001 05 26	608	0.9+	0.1+	2002 08 08	699	1.2	0.0
1998 12 26	327	0.6−	0.5+	2001 05 26	608	0.5+	0.2+	2002 08 08	699	1.0−	0.7+
1998 12 26	327	0.2−	0.1+	2001 05 26	608	0.7+	0.3+	2002 08 12	704	0.8+	0.7+
1998 12 26	327	0.1+	0.3+	2001 05 27	704	0.1+	0.3−	2002 08 12	704	0.3−	0.3−
2000 01 08	704	0.2+	0.1+	2001 05 27	704	0.8−	0.3+	2002 08 12	704	0.1+	0.1−
2000 01 08	704	0.1−	0.2−	2001 05 27	704	0.6−	1.0+	2002 08 12	704	0.2+	0.0
2000 01 08	704	0.3+	0.4+	2001 06 11	699	0.7+	0.2−	2002 08 12	704	0.4+	0.1−
2000 01 08	704	1.0−	0.0	2001 06 11	699	0.9+	0.1+	2002 08 13	704	0.6−	0.1+
2000 01 08	704	0.3−	1.1−	2001 06 11	699	0.4+	0.4−	2002 08 13	699	0.4+	0.0
2000 01 11	704	0.3+	0.7−	2001 06 11	699	0.7−	0.2+	2002 08 13	704	0.2+	0.1+
2000 01 11	704	0.4−	0.1+	2001 06 12	644	0.1+	1.4−	2002 08 13	699	0.4+	0.3−
2000 01 11	704	0.0	0.6+	2001 06 12	644	0.0	1.5−	2002 08 13	704	1.1−	0.2+
2000 01 11	704	0.2+	0.4−	2001 06 12	644	0.1+	1.4−	2002 08 13	699	0.2−	0.3−
2000 02 06	704	0.9−	1.6+	2001 06 20	699	0.4−	0.4−	2002 08 13	704	1.1−	0.2+
2000 02 06	704	0.2+	0.3+	2001 06 20	699	1.3+	0.2−	2002 08 13	699	0.4+	0.0

2000 02 06 704 0.5+ 0.2- 2001 06 20 699 0.6+ 0.2+ 2002 08 13 704 1.1- 0.3+
 2000 02 06 704 0.6+ 0.3+ 2001 06 20 699 0.7- 1.1+

(44533)* 1998 YN₉

Discovered 1998 Dec. 24 by K. Korlević and M. Jurić at Višnja.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	255.55835	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24062780	ω 218.47742	-0.94062633	+0.33620091
<i>a</i>	2.5599934	Ω 341.00708	-0.26481851	-0.81309022
<i>e</i>	0.1379244	<i>i</i> 8.26937	-0.21235177	-0.47524018
<i>P</i>	4.10	<i>H</i> 13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 08 20	566	(4.0- 0.6+)	2000 07 06	699	0.8- 0.2-	2001 09 25	704	0.1+ 0.2-
1996 08 20	566	(4.2- 0.6+)	2000 07 23	704	0.4+ 0.4+	2001 09 25	704	0.3+ 0.3-
1996 08 20	566	(0.1- 0.6+)	2000 07 23	704	0.3- 0.3-	2001 09 25	704	0.3- 0.4-
1998 12 24	120	0.1- 0.2+	2000 07 23	704	1.0- 0.2+	2001 09 25	704	0.1+ 0.2-
1998 12 24	120	1.2- 0.5-	2000 07 29	699	0.2+ 0.1-	2001 09 25	704	0.0 0.7+
1998 12 24	120	0.4- 0.0	2000 07 29	699	0.1- 0.1-	2001 10 19	704	0.7- 0.2+
1998 12 27	120	0.9+ 0.0	2000 07 29	699	0.1+ 0.1-	2001 10 19	704	0.7- 0.8+
1998 12 27	120	0.2- 0.2-	2000 07 29	699	0.1- 0.0	2001 10 19	704	0.3- 0.2-
1998 12 27	120	1.3- 0.6+	2000 08 01	704	0.1+ 0.0	2001 10 19	704	0.6- 0.1+
1999 01 13	699	0.6- 1.2+	2000 08 01	704	0.2+ 0.1+	2001 10 19	704	0.2+ 0.1-
1999 01 13	699	0.7- 0.9+	2000 08 01	704	0.4+ 0.0	2001 10 27	699	0.0 0.0
1999 01 13	699	1.2- 0.6+	2000 08 01	704	0.4+ 0.3-	2001 10 27	699	0.2- 0.1+
1999 01 14	120	0.9- 0.5+	2000 08 01	704	0.3+ 0.6-	2001 10 27	699	0.0 0.6-
1999 01 14	120	0.4- 0.4+	2000 08 20	699	0.2- 0.1-	2001 10 27	699	0.5- 0.1+
1999 01 14	120	1.2- 0.4+	2000 08 20	699	0.1+ 0.8-	2001 10 27	704	0.3- 0.5+
1999 01 20	120	0.9- 0.4+	2000 08 20	699	0.2- 0.6-	2001 10 27	704	0.2+ 0.4-
1999 01 20	120	0.3- 0.1-	2000 08 20	699	1.3- 0.9-	2001 10 27	704	0.8- 0.7+
1999 01 20	120	0.5- 0.1-	2000 08 26	704	0.1+ 0.8+	2001 11 10	704	0.7- 1.1-
1999 01 20	120	0.1- 0.3-	2000 08 26	704	0.4+ 0.4+	2001 11 10	704	1.2- 0.4+
1999 01 21	120	0.2- 0.1+	2000 08 26	704	0.8- 1.2+	2001 11 10	704	1.1- 0.6-
1999 01 21	120	0.5- 0.1+	2000 08 26	704	0.1+ 0.3+	2001 11 10	704	0.9- 0.7-
1999 03 20	704	0.7+ 0.5-	2000 08 26	704	0.6- 0.2-	2001 11 11	699	0.6+ 0.4-
1999 03 20	704	0.0 0.4+	2000 08 29	704	0.4+ 0.2-	2001 11 11	699	0.2+ 0.2+
1999 03 20	704	0.1- 0.3-	2000 08 29	704	0.2+ 0.7+	2001 11 11	699	0.6+ 0.3-
1999 03 20	704	0.1+ 0.6-	2000 08 29	704	0.6+ 0.5+	2001 11 11	644	0.2- 0.0
1999 03 20	704	0.7+ 0.4-	2000 08 31	704	0.5+ 0.4+	2001 11 11	699	0.3+ 0.2+
1999 03 23	704	0.5+ 0.2-	2000 08 31	704	0.2+ 0.2+	2001 11 11	644	0.0 0.1+
1999 03 23	704	0.6+ 0.1-	2000 08 31	704	0.7+ 0.0	2001 11 11	644	0.2- 0.1+
1999 03 23	699	0.9+ 0.3-	2000 08 31	704	0.2+ 0.1-	2001 11 12	704	0.1- 0.2+
1999 03 23	704	0.2+ 0.4+	2000 08 31	704	0.8+ 0.4+	2001 11 12	704	0.1- 0.2+
1999 03 23	699	1.2+ 0.3+	2000 09 02	704	1.1+ 0.5+	2001 11 12	704	0.1- 0.0
1999 03 23	704	0.4+ 0.7-	2000 09 02	704	0.2- 0.9-	2001 11 12	704	0.0 0.0
1999 03 23	704	0.9+ 0.3-	2000 09 02	704	0.4- 0.2-	2001 11 18	644	0.0 0.1+
1999 03 23	699	0.1- 0.7+	2000 09 04	704	0.3+ 0.7+	2001 11 18	644	0.0 0.0
1999 04 06	704	0.6+ 0.3-	2000 09 04	704	0.2- 0.0	2001 11 18	644	0.1- 0.1+
1999 04 06	704	0.5- 0.2+	2000 09 04	704	0.0 0.6+	2001 12 10	704	0.8+ 0.5-
1999 04 06	704	0.0 0.2+	2000 09 04	704	0.0 0.7+	2001 12 10	704	0.5+ 1.0-
1999 04 06	704	0.3- 0.2+	2000 09 04	704	0.3- 0.3-	2001 12 10	704	0.5+ 1.1-
1999 04 06	704	0.7- 0.2+	2000 09 05	704	1.8+ 0.4+	2001 12 10	704	0.0 1.5-
1999 04 09	699	1.2+ 0.6+	2000 09 05	704	0.3+ 0.1+	2001 12 10	704	(0.8+ 2.4-)
1999 04 09	699	0.4+ 0.9+	2000 09 05	704	(2.2- 0.9+)	2001 12 14	704	0.4+ 0.3+
1999 04 09	699	0.3+ 0.8+	2000 09 05	704	1.4- 0.3-	2001 12 14	704	0.2+ 0.8+
1999 04 12	704	1.2+ 1.3+	2000 09 20	704	0.3+ 0.1-	2001 12 14	704	0.6+ 0.5+
1999 04 12	704	0.6+ 0.1-	2000 09 20	704	0.6+ 1.3-	2001 12 14	704	1.2+ 0.2+
1999 04 12	704	0.2- 0.7-	2000 09 20	704	0.4+ 0.9-	2001 12 14	704	0.4+ 0.1+
1999 04 12	704	0.5+ 0.3-	2000 09 20	704	0.9- 0.4-	2001 12 18	699	0.6+ 1.4+
1999 05 15	704	0.9- 1.5+	2001 09 21	699	0.1+ 0.3+	2001 12 18	699	0.3+ 0.3+
1999 05 15	704	1.9- 0.3+	2001 09 21	699	0.8- 0.6+	2001 12 18	699	0.4+ 0.4+
1999 05 15	704	(0.4+ 2.4+)	2001 09 21	699	0.2+ 0.1+	2001 12 18	699	1.5+ 0.5+
1999 05 15	704	0.6- 1.5-	2001 09 21	699	0.7- 0.6+	2002 01 08	704	0.4+ 0.1+
1999 06 08	704	0.4- 1.1-	2001 09 22	704	0.1- 0.3+	2002 01 08	704	0.6- 0.5-
1999 06 08	704	0.1- 1.6-	2001 09 22	704	0.2- 1.2-	2002 01 08	704	0.9+ 0.3+
1999 06 08	704	0.3+ 1.7-	2001 09 22	704	0.1+ 0.4+	2002 01 08	704	1.2+ 0.3+
1999 06 08	704	0.0 0.7-	2001 09 22	704	0.0 0.3+	2002 01 08	704	1.7+ 1.2+

1999 06 08 704 1.7+ 0.3- 2001 09 23 704 0.7+ 0.1+ 2002 02 06 704 0.5- 0.7+
 2000 07 06 699 1.2- 0.2+ 2001 09 23 704 0.2- 0.6- 2002 02 06 704 0.2- 0.9+
 2000 07 06 699 1.3- 0.0 2001 09 23 704 0.2- 0.1- 2002 02 06 704 0.7- 0.2-
 2000 07 06 699 1.0- 0.1- 2001 09 23 704 0.1- 0.7-

(44534)* 1998 YZ₉

Discovered 1998 Dec. 25 by K. Korlević and M. Jurić at Višnja.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	326.70229	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27036651	ω 349.40355	-0.44939467	-0.88979874
<i>a</i>	2.3686494	Ω 127.25450	+0.82674031	-0.44791761
<i>e</i>	0.0894539	<i>i</i> 5.72424	+0.33844481	-0.08733851
<i>P</i>	3.65	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 06 22	691	0.3- 0.5+	2001 08 27	699	0.7+ 0.8+	2001 10 16	704	0.1- 0.1-
1993 06 22	691	0.8- 0.9+	2001 09 16	704	0.1+ 0.7-	2001 10 16	644	0.2- 0.0
1993 06 22	691	(3.7- 1.7+)	2001 09 16	704	0.3+ 0.2-	2001 10 17	704	0.6- 0.7+
1993 07 19	809	0.1+ 0.0	2001 09 16	704	0.4+ 1.0-	2001 10 17	704	1.1+ 0.6-
1993 07 19	809	0.3+ 1.4-	2001 09 16	704	0.4+ 0.8+	2001 10 17	704	1.5+ 1.7-
1993 07 19	809	0.5+ 0.7-	2001 09 19	704	0.1- 0.0	2001 10 17	704	1.4+ 1.2-
1996 04 18	260	0.4+ 1.2+	2001 09 19	704	0.0 0.0	2001 10 17	704	0.7+ 1.5-
1996 04 18	260	0.3+ 1.2+	2001 09 19	704	0.3+ 0.3+	2001 10 19	699	(2.6+ 1.4+)
1998 12 25	120	0.3- 0.0	2001 09 21	704	1.0- 1.1+	2001 10 19	699	0.6+ 1.6+
1998 12 26	120	0.1- 0.5+	2001 09 21	704	0.1+ 0.7+	2001 10 19	699	0.5+ 0.3-
1998 12 26	120	1.6+ 0.2+	2001 09 21	704	0.4- 0.4+	2001 10 19	699	0.6+ 0.3+
1998 12 27	120	0.2+ 0.1-	2001 09 21	704	0.7- 0.6+	2001 10 24	644	0.9- 0.3+
1999 01 14	691	0.1- 0.3-	2001 09 21	704	0.7- 0.0	2001 10 24	644	0.8- 0.2+
1999 01 14	691	0.1+ 0.1+	2001 10 10	644	0.2- 0.5+	2001 10 24	644	0.6- 0.2+
1999 01 14	691	(3.7+ 1.3-)	2001 10 10	644	0.3- 0.3+	2001 11 08	644	0.2+ 0.5+
1999 01 20	120	0.8+ 1.3-	2001 10 10	644	0.2- 0.3+	2001 11 08	644	0.2+ 0.5+
1999 02 06	120	1.9- 0.5-	2001 10 16	704	0.8- 0.2-	2001 11 08	644	0.6- 0.2+
1999 02 06	120	0.5+ 1.8+	2001 10 16	704	0.6- 0.8+	2001 12 07	704	0.1- 0.1+
1999 02 06	120	0.7- 0.3+	2001 10 16	704	0.0 1.0-	2001 12 07	704	0.2+ 0.3-
2001 08 27	699	0.0 0.1-	2001 10 16	644	0.5- 0.0	2001 12 07	704	0.3- 1.0-
2001 08 27	699	0.6+ 1.1+	2001 10 16	704	0.8- 0.3-			
2001 08 27	699	0.2+ 0.9+	2001 10 16	644	0.4- 0.1+			

(44535)* 1998 YN₁₅ = 1991 RK₂₂

Discovered 1998 Dec. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 16898)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	325.78214	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17636721	ω 271.35294	+0.98764937	+0.15346232
<i>a</i>	3.1491317	Ω 79.82013	-0.12794051	+0.90631231
<i>e</i>	0.1387648	<i>i</i> 1.83934	-0.09044307	+0.39376048
<i>P</i>	5.59	<i>H</i> 14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 09 15	675	0.9+ 1.4-	1999 01 10	691	0.6- 0.3+	2001 04 27	704	0.2+ 0.9+
1991 09 15	675	0.3- 0.3-	1999 01 10	691	0.7- 0.1+	2001 04 27	704	1.1- 0.3+
1991 09 17	675	0.1- 1.6-	1999 01 10	691	0.7- 0.4+	2001 04 27	704	(2.2- 0.2-)
1991 09 17	675	0.0 0.7-	2000 03 11	699	0.3+ 0.1-	2001 04 27	704	(2.6- 1.6+)
1994 03 05	691	0.3- 0.1-	2000 03 11	699	0.2- 0.3+	2002 07 30	608	0.0 0.7-
1994 03 05	691	0.0 0.2-	2000 03 11	699	0.1- 0.3+	2002 07 30	608	0.3+ 0.2-
1994 03 05	691	0.2- 0.3-	2000 03 11	704	0.7+ 0.6-	2002 07 30	608	0.6+ 0.5-
1997 10 22	704	1.8+ 0.0	2000 03 11	699	0.5- 1.0+	2002 08 08	644	0.0 0.2+
1997 10 22	704	0.8+ 0.1-	2000 03 11	704	0.5+ 0.1+	2002 08 08	644	0.1- 0.2+
1997 10 22	704	0.9+ 0.4+	2000 03 11</					

2002 AUG. 22

M.P.O. 32335

1998 12 22	691	0.1−	0.4+	2000 04 05	704	1.5+	0.4+	2002 08 14	704	0.2−	0.6+
1998 12 22	691	0.2−	0.3+	2001 04 18	704	0.4+	1.1−	2002 08 14	704	0.9−	0.4+
1998 12 22	691	0.3−	0.1+	2001 04 18	704	0.5+	1.2−	2002 08 17	608	0.9−	0.4+
1998 12 28	691	0.8−	0.4+	2001 04 18	704	0.2−	0.7−	2002 08 17	608	1.2−	0.4+
1998 12 28	691	1.1−	0.6+	2001 04 18	704	0.1+	0.0	2002 08 17	608	1.2−	0.5+

(44536)* 1998 YY₂₇

Discovered 1998 Dec. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	286.43694		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21331538	ω	262.22715	+0.76329385	−0.62474513
<i>a</i>	2.7740946	Ω	136.23953	+0.64564203	+0.72858679
<i>e</i>	0.2115553	<i>i</i>	13.76310	+0.02299717	+0.28081097
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 02 06	691	0.1+	0.3+	1999 01 07	704	0.6+	1.4+	2002 06 09	608	0.3−	0.1+
1995 02 06	691	0.0	0.3+	1999 01 07	704	1.3−	0.1+	2002 07 23	644	0.1−	0.4+
1995 02 06	691	0.1−	0.1+	1999 01 07	704	(3.2−	2.1+)	2002 07 23	644	0.1−	0.4+
1998 11 19	699	0.2−	0.7+	1999 01 13	699	0.7+	1.2+	2002 07 23	644	0.0	0.5+
1998 11 19	699	0.8+	0.2−	1999 01 13	699	0.2+	1.4+	2002 08 08	644	0.1−	0.3+
1998 11 19	699	0.6−	0.4+	1999 01 13	699	0.8+	1.5+	2002 08 08	644	0.1−	0.3+
1998 12 19	704	1.5−	0.7+	2000 03 05	704	0.9+	1.6+	2002 08 08	644	0.2−	0.2+
1998 12 19	704	0.8+	1.1−	2000 03 05	704	0.6+	0.7+	2002 08 14	704	1.3−	0.3+
1998 12 19	704	1.3−	0.6+	2000 03 05	704	1.3+	0.0	2002 08 14	704	1.3−	0.2+
1998 12 19	704	1.5−	1.3+	2000 03 26	699	0.2+	0.3−	2002 08 14	704	0.4−	0.8+
1998 12 22	704	1.2+	0.3+	2000 03 26	699	1.3−	1.1+	2002 08 14	704	0.7−	0.6+
1998 12 22	704	0.9+	0.3−	2000 03 26	699	0.8+	0.7+	2002 08 14	704	0.5−	0.9+
1998 12 22	704	0.4+	1.5−	2000 03 26	699	1.1−	1.5+	2002 08 16	608	1.3+	1.0+
1998 12 22	704	1.4+	1.6−	2002 06 09	608	0.5−	0.4−	2002 08 16	608	1.1+	0.4+
1999 01 07	704	1.8−	1.6−	2002 06 09	608	0.3+	0.9−	2002 08 16	608	1.7+	0.4+

(44537)* 1999 AG = 2001 SE₂₅₇

Discovered 1999 Jan. 5 by K. Korlević at Višnja.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16901)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	4.33233		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28617646	ω	326.61788	−0.06540544	−0.99609441
<i>a</i>	2.2805877	Ω	127.06252	+0.93101635	−0.08230535
<i>e</i>	0.0896676	<i>i</i>	4.26269	+0.35906918	+0.03196495
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1987 08 23	261	0.5−	0.7−	2001 09 19	704	0.3+	0.9+	2001 10 24	704	0.5−	0.8+
1987 08 23	261	0.7+	0.4+	2001 09 19	704	0.6−	0.2+	2001 10 24	704	1.6−	0.2+
1989 04 07	261	0.8−	1.2+	2001 09 19	704	(1.6−	2.7+)	2001 10 24	704	1.1−	0.2+
1989 04 07	261	1.3+	0.5+	2001 09 19	704	0.1−	1.5+	2001 10 24	644	0.0	0.6+
1996 04 09	261	1.2−	1.3+	2001 09 19	704	0.0	0.3+	2001 10 24	644	0.1−	0.5+
1996 04 09	261	1.8+	0.0	2001 09 19	704	0.5+	0.9+	2001 10 24	644	0.1−	0.5+
1998 12 22	704	0.6+	0.5−	2001 09 19	704	0.7−	0.4−	2001 10 25	644	0.9+	1.2+
1998 12 22	704	1.3−	0.9−	2001 09 19	704	1.5+	1.8−	2001 10 25	644	0.8+	1.0+
1998 12 22	704	0.5+	1.3−	2001 09 19	704	0.6+	0.4+	2001 10 25	644	1.0+	1.3+
1998 12 22	704	0.9−	1.4−	2001 09 19	704	0.1+	0.0	2001 11 09	704	0.3+	0.9−
1999 01 05	120	0.2+	0.7+	2001 09 19	704	0.4−	1.3−	2001 11 09	704	0.7+	0.1−
1999 01 05	120	0.1−	0.3+	2001 09 19	704	0.4−	1.3+	2001 11 09	704	0.7+	0.5−
1999 01 06	699	0.9+	0.5+	2001 09 19	704	0.9−	0.4−	2001 11 09	704	1.4+	0.8−
1999 01 06	699	0.4+	0.7+	2001 09 21	704	0.4−	0.9−	2001 11 09	704	0.8−	0.3−
1999 01 06	699	0.6+	0.2+	2001 09 21	704	0.5−	0.7−	2001 11 15	644	0.0	0.1−
1999 01 06	120	0.2+	0.0	2001 09 21	704	0.2+	0.4−	2001 11 15	644	0.3−	0.2−
1999 01 06	120	0.0	0.0	2001 09 21	704	0.6−	0.0	2001 11 15	644	0.1+	0.6−
1999 01 06	120	1.6+	0.1+	2001 10 02	644	0.0	0.1−	2001 11 18	704	0.1−	0.4−
1999 01 07	691	0.5−	1.1−	2001 10 02	644	0.0	0.1−	2001 11 18	704	0.1+	0.2−
1999 01 07	691	0.1+	0.1+	2001 10 02	644	0.0	0.2−	2001 11 18	704	0.2−	0.3−
1999 01 07	691	0.0	0.0	2001 10 13	704	0.2+	0.1+	2001 11 18	704	0.2−	0.1−

1999 01 15	120	0.3+	0.3−	2001 10 13	704	0.3+	0.7+	2001 11 18	704	0.2−	0.1−
1999 01 15	120	0.1−	0.2+	2001 10 13	704	0.1−	0.2−	2001 11 20	704	0.2+	0.4−
1999 01 15	120	1.0+	0.1−	2001 10 13	704	1.5+	0.5+	2001 11 20	704	0.5−	0.3+
1999 01 16	120	0.4−	0.4+	2001 10 14	699	0.2−	0.3−	2001 11 20	704	0.1−	0.2−
1999 01 16	120	0.2+	0.3+	2001 10 14	699	0.4−	0.1+	2001 11 20	704	0.6+	0.2+
1999 01 17	120	0.7−	0.2−	2001 10 14	699	0.5−	0.2−	2001 11 20	704	0.3−	0.1+
1999 01 17	120	1.3+	0.3−	2001 10 14	699	0.3−	0.7−	2001 11 22	608	1.7+	1.0+
1999 01 18	704	1.4−	1.1+	2001 10 16	704	0.2−	0.1+	2001 11 22	608	1.2+	0.0
1999 01 18	704	(2.2+	0.6+)	2001 10 16	704	0.0	0.4+	2001 11 22	608	1.4+	0.4+
1999 01 18	704	1.4−	0.8+	2001 10 16	704	0.1+	0.1+	2001 11 24	704	0.3+	1.2+
1999 01 18	704	(0.2−	2.5−)	2001 10 16	704	0.2+	0.4+	2001 11 24	704	0.4+	0.3−
1999 01 18	704	0.5−	1.2−	2001 10 16	704	0.3+	0.5+	2001 11 24	644	0.4−	0.3+
1999 01 22	120	0.7−	0.3+	2001 10 16	644	0.2−	0.1−	2001 11 24	704	1.0+	0.2−
1999 01 22	120	0.4−	0.3−	2001 10 16	644	0.5−	0.4−	2001 11 24	644	0.3−	0.2+
2001 09 17	699	1.0−	0.6−	2001 10 16	644	0.3−	0.3−	2001 11 24	704	0.4−	0.3+
2001 09 17	699	0.7−	0.1−	2001 10 22	704	0.8+	0.6−	2001 11 24	644	0.8−	0.1+
2001 09 17	704	0.1−	0.8+	2001 10 22	704	0.0	0.3−	2001 12 19	704	0.2−	0.8−
2001 09 17	699	0.4+	0.4+	2001 10 22	704	0.1−	0.2−	2001 12 19	704	0.2−	0.2+
2001 09 17	704	0.1+	0.5−	2001 10 22	704	0.5−	0.4+	2001 12 19	704	0.2−	0.0
2001 09 17	699	0.8−	1.0−	2001 10 24	704	1.6−	0.4+	2001 12 19	704	0.3+	0.3−
2001 09 17	704	(0.5+	2.0−)	2001 10 24	704	1.2−	0.0	2001 12 19	704	0.3−	1.0+

(44538)* 1999 AO₂ = 1986 RK₉ = 2000 EK₁₅₄

Discovered 1999 Jan. 9 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. S. Nakano (*MPC* 40064), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	309.42808		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18418366	ω	34.57740	+0.95934223	−0.27761093
<i>a</i>	3.0593933	Ω	341.33998	+0.20938866	+0.82103409
<i>e</i>	0.1548054	<i>i</i>	9.16071	+0.18925874	+0.49883384
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	12.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1986 09 08	095	0.4−	0.7+	1999 02 18	566	0.6+	0.4+	2000 04 07	704	0.2+	0.2+
1986 12 18	699	0.9+	0.7+	1999 02 18	566	0.4+	0.1+	2000 04 07	704	0.5+	0.1−
1986 12 18	699	0.8+	1.0−	1999 02 18	566	0.5+	0.3+	2000 04 07	704	0.7+	0.2+
1986 12 18	699	1.4−	1.1+	2000 03 03	703	0.3+	0.0	2000 04 08	704	0.1−	0.8+
1999 01 09	411	0.7+	0.1−	2000 03 03	703	0.1+	0.4−	2000 04 08	704	0.5+	0.7−
1999 01 09	411	0.4+	0.9+	2000 03 03	703	0.0	0.4+	2000 04 08	704	1.2+	0.4+
1999 01 10	411	0.7+	0.2+	2000 03 03	703	0.2−	1.1+	2000 04 08	704	0.7+	0.0
1999 01 10	411	0.4+	0.1+	2000 03 06	608	0.0	0.5−	2000 04 08	704	0.9+	0.8+
1999 01 14	411	0.4+	1.0−	2000 03 06	608	0.1+	0.3−	2000 04 25	699	0.3−	0.1+
1999 01 14	411	1.1+	0.9−	2000 03 06	608	0.1−	0.4−	2000 04 25	699	0.5−	0.0
1999 01 16	411	1.1−	0.3+	2000 03 09	704	0.5+	0.1−	2000 04 25	699	0.6−	0.0
1999 01 16	411	0.9−	0.0	2000 03 09	704	0.5−	0.0	2000 04 25	699	0.6−	0.1−
1999 01 19	704	0.5+	0.9+	2000 03 09	704	0.3+	0.1−	2002 06 24	608	0.8+	0.4+
1999 01 19	704	0.3−	1.6+	2000 03 09	704	0.1−	0.2+	2002 06 24	608	0.5+	0.3+
1999 01 19	704	0.9−	0.1−	2000 03 09	704	0.3+	0.6−	2002 06 24	608	0.6+	1.3+
1999 01 19	704	0.0	1.0+	2000 03 12	699	0.1−	0.7+	2002 08 10	704	0.1+	0.5+
1999 01 22	699	0.6+	0.4+	2000 03 12	699	0.3+	0.0	2002 08 10	704	0.1−	0.7+
1999 01 22	699	0.5+	0.5+	2000 03 12	699	0.7+	0.1+	2002 08 10	704	0.4−	

(44539)* 1999 AH₄ = 2001 TB₁₁₄

Discovered 1999 Jan. 9 by K. Korlević at Višnjan.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19362)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29243275	ω	247.06647	−0.91145043		−0.39926168	
<i>a</i>	2.2479434	Ω	269.28123	+0.40438537		−0.82504985	
<i>e</i>	0.1082319	<i>i</i>	5.69575	+0.07570059		−0.39985355	
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1976 06 28	260	0.6−	0.5+	2001 10 12	699	0.3+	0.1+	2001 11 24	704	0.1−	0.1−
1976 06 28	260	0.6−	0.5+	2001 10 12	699	0.2−	0.0	2001 11 24	704	0.0	0.4−
1989 03 07	261	1.4+	0.8+	2001 10 14	704	0.6+	1.1−	2001 11 24	704	0.6+	0.3+
1989 03 07	261	1.4+	0.8+	2001 10 14	704	0.6+	1.4−	2001 12 10	704	0.3−	0.0
1997 09 09	910	0.6+	0.2−	2001 10 14	704	0.9+	0.5−	2001 12 10	704	0.3−	0.1−
1997 09 09	910	0.6+	0.2−	2001 10 14	704	0.3+	0.3−	2001 12 10	704	0.2+	0.0
1997 09 09	910	0.7+	0.4−	2001 10 18	704	0.3−	1.7+	2001 12 10	704	0.6−	0.0
1998 12 22	704	(0.1−	2.0−)	2001 10 18	704	0.8−	1.3+	2001 12 10	704	0.7+	0.2−
1998 12 22	704	0.3+	0.3−	2001 10 18	704	0.1+	1.9+	2001 12 15	704	0.5−	0.3+
1998 12 22	704	(1.9−	4.8−)	2001 10 21	704	0.4−	0.1−	2001 12 15	704	0.1+	0.5−
1998 12 22	704	0.4−	0.6−	2001 10 21	704	0.0	0.1−	2001 12 15	704	0.2−	0.0
1998 12 22	704	0.6−	0.4+	2001 10 21	704	0.4+	1.0−	2001 12 15	704	0.0	0.1+
1998 12 29	327	0.0	0.3−	2001 10 21	704	0.3−	0.5−	2001 12 15	704	0.0	0.2−
1998 12 29	327	0.2+	0.0	2001 10 21	704	0.1−	0.5−	2001 12 18	704	0.1−	0.6+
1998 12 29	327	0.4−	0.0	2001 10 27	699	0.2+	0.4−	2001 12 18	704	0.2−	0.3+
1998 12 29	327	0.0	0.1−	2001 10 27	704	0.1+	0.3+	2001 12 18	704	0.1−	0.2+
1999 01 06	120	1.1−	0.0	2001 10 27	704	0.0	0.2−	2001 12 18	704	0.2−	0.2+
1999 01 06	120	0.3+	0.4+	2001 10 27	699	0.2−	0.4+	2001 12 18	704	0.1−	0.1+
1999 01 09	120	0.8+	0.2+	2001 10 27	699	0.5+	0.6+	2001 12 18	699	0.6+	0.2+
1999 01 09	120	0.0	0.2−	2001 10 27	704	0.7+	0.4+	2001 12 18	699	0.6+	0.3−
1999 01 09	120	0.0	0.3+	2001 10 27	699	1.1−	0.9−	2001 12 18	699	0.6+	0.3+
1999 01 09	120	0.6+	0.5−	2001 11 10	644	0.0	0.1+	2001 12 18	699	0.1+	0.4−
1999 01 11	120	0.8−	0.5+	2001 11 10	644	0.2+	0.2+	2001 12 19	704	0.3+	0.9+
1999 01 11	120	0.1−	0.1+	2001 11 10	644	0.3+	0.1+	2001 12 19	704	0.2+	0.5+
1999 01 11	120	0.3+	0.2+	2001 11 12	704	0.4+	0.1−	2001 12 19	704	0.3+	1.1−
1999 01 12	327	0.2+	0.2+	2001 11 12	704	0.2+	0.4+	2001 12 19	704	0.0	0.2+
1999 01 12	327	0.1+	0.6+	2001 11 12	704	0.2+	0.2+	2001 12 19	704	1.0−	0.5+
1999 01 12	327	0.1−	0.2+	2001 11 12	704	0.3+	0.2+	2002 01 06	644	0.3−	0.1+
1999 01 13	120	0.1+	0.3−	2001 11 12	704	0.1+	0.2+	2002 01 06	644	0.2−	0.4+
1999 01 13	120	0.2+	0.9−	2001 11 21	704	0.8−	0.4+	2002 01 06	644	0.7+	0.1−
1999 01 15	120	1.9+	0.7−	2001 11 21	704	1.0+	0.4+	2002 01 09	704	0.8−	0.7−
1999 01 15	120	(3.0+	0.3−)	2001 11 21	704	0.9−	0.2+	2002 01 09	704	0.7+	0.3−
1999 01 15	120	1.1+	0.7−	2001 11 21	704	0.8−	0.4+	2002 01 09	704	0.2+	0.2−
1999 01 18	704	1.6−	1.1−	2001 11 21	704	1.5−	0.4−	2002 01 09	704	0.1+	0.0
1999 01 18	704	1.7−	0.7−	2001 11 23	608	0.6−	0.1−	2002 01 09	704	0.5−	0.6+
1999 01 18	704	0.1−	1.0−	2001 11 23	608	0.9−	0.5+	2002 01 21	704	0.1+	0.3+
1999 01 18	704	1.1−	1.1+	2001 11 23	608	0.9−	0.4+	2002 01 21	704	0.1−	0.1+
2001 10 12	699	0.6+	0.5+	2001 11 24	704	0.1−	0.6−	2002 01 21	704	0.5−	0.6−
2001 10 12	699	0.1−	0.0	2001 11 24	704	0.1+	0.5−				

(44540)* 1999 AH₆ = 2000 EA₁₄₃

Discovered 1999 Jan. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 1068), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22486182	ω	122.99398	+0.88237938		−0.42612745	
<i>a</i>	2.6782980	Ω	262.92921	+0.33593969		+0.86746640	
<i>e</i>	0.1884685	<i>i</i>	11.60035	+0.32947103		+0.25674392	
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 10 02	699	0.3+	0.4−	1999 01 14	699	0.6−	0.2+	2002 06 13	704	0.9−	0.9+
1998 10 02	699	0.2+	0.1+	1999 01 14	699	0.7−	0.2+	2002 07 20	644	0.3−	0.1+

1998 10 02	699	0.1−	0.2+	1999 01 14	699	0.7−	0.0	2002 07 20	644	0.3−	0.1+
1998 11 14	704	0.5+	0.3+	2000 01 11	704	0.7+	0.3−	2002 07 20	644	0.3−	0.4+
1998 11 14	704	0.2+	0.5+	2000 01 11	704	0.6−	0.7+	2002 08 04	644	0.2−	1.1+
1998 11 14	704	0.5+	0.1−	2000 01 11	704	0.4+	0.3−	2002 08 04	644	0.3−	1.1+
1998 11 14	704	0.3−	0.3+	2000 01 11	704	0.2−	0.5+	2002 08 04	644	0.0	1.1+
1998 11 14	704	0.0	1.2+	2000 02 07	703	0.4−	0.7+	2002 08 06	636	0.0	0.3+
1998 11 16	704	0.2+	0.4+	2000 02 07	703	0.3−	0.5+	2002 08 06	636	0.1−	0.7+
1998 11 16	704	0.2+	0.5+	2000 02 07	703	(0.7−	3.6+)	2002 08 06	636	0.2−	0.1−
1998 11 16	704	0.6+	0.7+	2000 02 07	703	0.2+	0.1−	2002 08 11	704	0.8+	0.6+
1998 11 16	704	0.4+	0.7+	2000 03 03	703	0.1−	0.1−	2002 08 11	704	0.5+	0.5+
1998 11 16	704	0.0	0.7+	2000 03 03	703	0.5−	0.8−	2002 08 11	704	0.6+	0.6+
1998 11 26	699	0.0	0.2+	2000 03 03	703	0.3+	0.8+	2002 08 11	704	0.6+	0.6+
1998 11 26	699	0.1+	0.4−	2000 03 03	703	0.4+	0.4+	2002 08 11	704	0.7+	0.6+
1998 11 26	699	0.5+	0.1−	2000 03 09	704	0.1−	0.0	2002 08 13	704	0.3−	0.1−
1998 12 09	704	1.2−	0.8−	2000 03 09	704	0.2+	0.0	2002 08 13	704	(0.4+	4.4−)
1998 12 09	704	(2.4−	1.3−)	2000 03 09	704	0.7+	0.1−	2002 08 13	704	0.9−	0.1+
1998 12 09	704	0.8−	1.0−	2000 03 09	704	0.3+	0.1+	2002 08 13	704	0.4−	0.2+
1998 12 09	704	1.7−	0.7−	2000 03 09	704	0.7+	1.0+	2002 08 13	704	0.2−	0.0
1998 12 09	704	0.1+	0.4−	2001 05 18	704	0.4−	0.6−	2002 08 15	704	0.7+	0.3−
1999 01 08	704	1.4+	0.6−	2001 05 18	704	0.5+	0.7−	2002 08 15	704	0.6+	0.5−
1999 01 08	704	0.5+	0.3+	2001 05 18	704	0.2−	0.2−	2002 08 15	704	0.7+	0.7−
1999 01 08	704	1.0−	0.3+	2001 05 18	704	(2.3−	1.7−)	2002 08 15	704	0.5+	0.7−
1999 01 08	704	1.3+	1.4+	2001 05 25	644	0.0	0.3+	2002 08 15	704	1.0+	1.1−
1999 01 08	704	0.3+	0.7−	2001 05 25	644	0.1−	0.5+	2002 08 16	704	0.6−	0.2+
1999 01 11	704	0.4−	0.1−	2001 05 25	644	0.1−	0.4+	2002 08 16	704	0.8+	0.7−
1999 01 11	704	(2.1+	0.4+)	2002 06 13	704	0.5−	0.1+	2002 08 16	704	0.8−	0.5−
1999 01 11	704	0.9+	0.8+	2002 06 13	704	0.8−	0.8+	2002 08 16	704	0.5−	0.0
1999 01 11	704	0.4−	0.9−	2002 06 13	704	1.2−	0.9+	2002 08 16	704	0.2−	0.2+
1999 01 11	704	1.7−	1.5−	2002 06 13	704	1.2−	0.8+				

(44541)* 1999 AV₆ = 1996 LP₃

Discovered 1999 Jan. 9 by K. Korlević at Višnjan.

Id. A. Doppler (*MPC* 33978)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26358205	ω	34.07574	−0.92918412		−0.35437572	
<i>a</i>	2.4091222	Ω	124.82616	+0.30415592		−0.89457311	
<i>e</i>	0.0723492	<i>i</i>	7.35210	+0.21001440		−0.27231745	
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1982 11 07	260	0.5+	0.5−	1999 02 11	699	0.7+	0.4+	2001 10 14	699	0.2+	0.4−
1982 11 07	260	0.5+	0.5−	1999 02 11	699	0.1−	1.1+	2001 10 16	704	1.2−	0.4+
1986 09 05	261	0.6+	0.2−	1999 02 13	704	1.0−	0.5−	2001 10 16	704	1.4−	0.2−
1986 09 05	261	0.7+	0.2−	1999 02 13	704	0.4−	0.5+	2001 10 16	704	1.1−	0.3−
1990 10 26	261	2.0−	1.2−	1999 02 13	704	1.0−	1.1+	2001 10 16	704	0.3−	0.2−
1990 10 26	261	0.3+	0.4−	1999 02 13	704	0.3−	1.3+	2001 10 16	704	0.9−	0.5+
1996 06 11	691	0.4−	0.9+	1999 02 13	704	0.6−	1.6+	2001 10 16	644	0.1+	0.5+
1996 06 11	691	0.1+	0.9+	1999 02 23	699	0.1−	0.0	2001 10 16	644	0.1+	0.0
1996 06 11	691	0.2+	0.4+	1999 02 23	699	0.3+	0.2+	2001 10 16	644	0.2+	0.3+
1996 06 17	691	0.2+	0.8+	1999 02 23	699	0.1+	0.1−	2001 10 20	704	0.2+	0.0
1996 06 17	691	0.1+	0.6+	2001 07 28	699	0.2+	0.6+	2001 10 20	704	0.1+	0.3+
1998 12 16	327	0.7+	0.1−	2001 07 28	699	0.7+	0.8+	2001 10 20	704	0.2+	0.6+
1998 12 16	327	1.2+	0.0	2001 07 28	699	0.3−	0.3+	2001 10 20	704	0.3+	0.4+
1998 12 16	327	0.1+	0.1−	2001 07 28	699	0.2−	1.0−	2001 10 20	704	0.1+	0.9+
1999 01 08	691	0.7−	0.3−	2001 09 13	644	0.0	0.0	2001 11 15	644	0.0	0.4−
1999 01 08	691	0.7−	0.3−	2001 09 13	644	0.1−	0.2+	2001 11 15	644	0.1+	0.0
1999 01 09	120	0.1−	0.1−	2001 09 13	644	0.3−	0.0	2001 11 15	644	0.1+	0.2−
1999 01 09	120	0.1+	0.1−	2001 09 16	704	0.7−	0.3+	2001 11 18	704	0.8+	0.8+
1999 01 09	120	0.5+	0.8−	2001 09 16	704	0.0	0.1+	2001 11 18	704	0.8+	0.2+
1999 01 11	120	0.5+	0.2−	2001 09 16	704	0.1−	0.1+	2001 11 18	704	0.4+	0.3+
1999 01 13	120	0.4+	0.0	2001 09 16	704	0.5−	0.3+	2001 11 18	704	0.4+	0.7+
1999 01 13	120	0.1+	0.8−	2001 09 16	704	0.4−	0.4+	2001 11 18	704	0.9+	0.9+
1999 01 13	120	0.1−	0.2−	2001 09 17	644	0.0	0.0	2001 12 07	704	0.5−	0.6−
1999 01 13	120	0.8+	0.9−	2001 09 17	699	0.5−	0.2+	2001 12 07	704	0.7−	0.9−
1999 01 15	120	(0.3+	2.2−)	2001 09 17	644	0.1+	0.0	2001 12 07	704	1.7+	1.1+
1999 01 15	120	0.4−	0.2−	2001 09 17	699	0.1+	0.4−	2001 12 07	704	0.5−	0.0

2002 AUG. 22

M.P.O. 32337

1999 01 19	704	0.5+	0.4+	2001 09 17	644	0.4+	0.2-	2001 12 07	704	0.7-	0.0
1999 01 19	704	1.3-	0.1-	2001 09 17	699	0.1+	0.5-	2001 12 15	704	1.1-	0.5-
1999 01 19	704	(3.6-	0.1+)	2001 09 17	699	0.0	0.3-	2001 12 15	704	1.2+	0.2-
1999 01 21	120	0.7+	0.6-	2001 09 25	704	0.4+	0.2-	2001 12 15	704	0.7-	0.1+
1999 01 21	120	0.8+	0.9-	2001 09 25	704	0.1+	0.1-	2001 12 15	704	0.5+	0.7+
1999 02 08	120	0.6+	0.2+	2001 09 25	704	0.0	0.0	2002 01 14	704	0.7-	0.3+
1999 02 08	120	1.0+	0.3+	2001 09 25	704	0.3+	0.0	2002 01 14	704	0.2+	0.0
1999 02 10	704	0.2-	0.2+	2001 09 25	704	0.2+	0.1+	2002 01 14	704	0.2+	0.1-
1999 02 10	704	0.1+	1.1+	2001 10 14	699	0.2+	0.0	2002 01 14	704	0.6-	0.3-
1999 02 10	704	0.7-	0.0	2001 10 14	699	0.4-	0.5+	2002 01 14	704	0.3+	0.5+
1999 02 11	699	0.1-	0.1+	2001 10 14	699	0.1-	0.4+				

(44542)* 1999 AD₇ = 1991 RW₂

Discovered 1999 Jan. 9 by K. Korlević at Višnjan.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33731)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	244.35639		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17425509	ω	195.60596		+0.08880075		-0.99443476
<i>a</i>	3.1745273	Ω	249.32603		+0.92021918		+0.10368966
<i>e</i>	0.0896604	<i>i</i>	3.47388		+0.38119691		-0.01865352
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 12	033	(2.1-	2.5+)	1999 01 21	120	0.8-	0.6+	2000 05 03	704	1.4-	0.5-
1991 09 12	033	0.4-	0.7-	1999 01 25	120	1.7-	0.4-	2000 05 03	704	0.5-	1.0+
1991 09 13	033	0.2+	0.2-	1999 01 25	120	1.4-	1.5-	2002 06 13	291	0.2-	0.4+
1991 09 14	033	0.9+	0.0	1999 01 25	120	0.0	0.5-	2002 06 13	291	0.8+	0.0
1997 10 29	566	0.5-	1.4+	1999 02 12	704	1.1+	0.9+	2002 06 13	291	0.4-	0.5-
1997 10 29	566	0.7-	0.9+	1999 02 12	704	(0.7-	2.3+)	2002 08 12	704	0.2+	0.8+
1997 10 29	566	1.1-	1.5+	1999 02 12	704	1.0+	0.2-	2002 08 12	704	0.2-	0.4+
1999 01 09	120	0.2-	0.0	1999 02 12	704	0.1-	1.2+	2002 08 12	704	0.1+	0.3+
1999 01 09	120	0.4+	0.3+	1999 02 12	704	0.3+	1.6+	2002 08 12	704	0.0	0.3+
1999 01 10	120	0.0	0.0	2000 04 07	704	0.9+	0.4+	2002 08 12	704	0.2+	0.5+
1999 01 13	120	0.0	0.1-	2000 04 07	704	0.5+	1.7+	2002 08 12	699	0.5-	0.5+
1999 01 14	120	0.2+	0.6-	2000 04 07	704	1.1+	1.9+	2002 08 12	699	0.4-	1.1+
1999 01 14	120	0.4+	0.6+	2000 04 30	699	0.9+	0.2-	2002 08 12	699	0.2+	1.0-
1999 01 14	120	0.9-	0.0	2000 04 30	699	0.4+	0.6+	2002 08 12	699	0.7-	0.3+
1999 01 15	120	2.0+	0.0	2000 04 30	699	0.9+	0.5+	2002 08 16	644	0.1-	0.8+
1999 01 16	120	1.5+	0.3-	2000 04 30	699	0.8-	0.1+	2002 08 16	644	0.2-	0.1+
1999 01 21	120	0.6-	0.6+	2000 05 03	704	0.8-	0.1+	2002 08 16	644	0.0	0.4+

(44543)* 1999 AG₂₃ = 1994 DV

Discovered 1999 Jan. 9 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 3277)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	196.47711		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17837470	ω	170.46232		-0.13762616		-0.95301953
<i>a</i>	3.1254595	Ω	287.07573		+0.88913246		+0.00117864
<i>e</i>	0.2168740	<i>i</i>	16.39646		+0.43646592		-0.30290655
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	12.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 02 16	033	0.3-	0.3-	2000 01 28	704	0.4-	0.4+	2002 07 01	644	0.2+	0.6+
1994 02 16	033	1.0+	0.2+	2000 01 28	704	0.6-	0.6+	2002 07 01	644	0.1+	0.6+
1994 02 17	033	0.1-	0.7+	2000 01 28	704	0.3-	0.7+	2002 07 04	644	0.1-	0.6+
1998 11 14	704	0.8+	0.8+	2000 01 28	704	1.0-	0.1-	2002 07 04	644	0.6+	0.5+
1998 11 14	704	0.8+	0.6-	2000 01 28	704	1.2-	0.2-	2002 07 04	644	0.1+	0.7+
1998 11 14	704	1.6+	0.1+	2000 03 31	704	0.5-	0.5-	2002 07 05	704	0.5+	0.1+
1998 11 14	704	0.4-	0.1+	2000 03 31	704	(0.4+	2.1+)	2002 07 05	704	0.2-	0.6+
1998 11 16	704	0.1-	0.7+	2000 03 31	704	0.5+	1.6+	2002 07 05	704	0.9-	0.3+
1998 11 16	704	0.6-	1.0+	2000 04 06	699	0.1-	0.1+	2002 07 05	704	0.1-	1.0+
1998 11 16	704	0.3-	1.4+	2000 04 06	704	0.3-	0.5-	2002 07 12	113	0.0	0.3-
1998 11 16	704	1.7-	0.2+	2000 04 06	699	0.0	0.0	2002 07 12	113	0.2+	0.4-
1999 01 08	704	0.0	0.7-	2000 04 06	704	0.1+	0.4+	2002 07 13	644	0.3-	0.6+

1999 01 08	704	0.5+	0.2+	2000 04 06	699	0.0	0.0	2002 07 13	644	0.1-	0.2+
1999 01 08	704	0.5+	1.3+	2000 04 06	699	0.1+	0.1-	2002 07 13	644	0.3-	0.2+
1999 01 08	704	(0.1+	2.3+)	2000 04 06	704	0.0	0.2-	2002 07 14	704	0.5+	0.3-
1999 01 08	704	1.4-	1.5-	2000 04 06	704	0.5+	0.3+	2002 07 14	704	0.9+	0.1-
1999 01 09	699	0.2-	0.0	2000 05 07	699	0.1+	0.5+	2002 07 14	704	0.1-	0.3+
1999 01 09	699	1.1-	0.2+	2000 05 07	699	0.4+	0.8+	2002 07 14	704	0.0	0.0
1999 01 09	699	0.3+	0.3+	2000 05 07	699	0.1+	1.2+	2002 07 14	704	0.0	0.1+
1999 01 15	699	0.1-	0.1-	2000 05 07	699	0.7-	0.4+	2002 07 28	608	0.2+	0.3-
1999 01 15	699	0.1-	0.4-	2001 06 21	735	1.0-	1.0+	2002 07 28	608	0.6-	0.3+
1999 01 15	699	0.4-	1.3+	2001 06 21	735	0.3+	0.5+	2002 07 28	608	0.4+	0.0
2000 01 11	704	1.5+	0.3+	2001 06 21	735	0.7-	1.2-	2002 08 05	644	0.4-	0.1+
2000 01 11	704	1.4+	1.4-	2002 05 19	644	0.2-	0.5-	2002 08 05	644	0.6-	0.3+
2000 01 11	704	1.3+	0.3-	2002 05 19	644	0.5-	0.3-	2002 08 05	644	0.3-	0.3+
2000 01 11	704	1.0+	0.1+	2002 05 19	644	0.4-	0.4-				
2000 01 11	704	1.4+	0.4-	2002 07 01	644	0.1+	0.4+				

(44544)* 1999 AO₂₃ = 1981 TC₁ = 2000 EO₈₄

Discovered 1999 Jan. 14 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 259)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	354.21506		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23769821	ω	45.25008		+0.95083585		+0.23678204
<i>a</i>	2.5809848	Ω	300.08222		-0.30629460		+0.81424841
<i>e</i>	0.1427919	<i>i</i>	13.33740		+0.04576901		+0.53003188
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1981 10 03	095	(11.9-	1.7-)	1999 11 04	703	(0.5+	3.9-)	2000 05 04	704	0.4+	0.7+
1998 08 29	704	(3.2+	0.9-)	1999 12 05	703	0.3-	0.2-	2000 05 04	704	0.3+	0.5+
1998 08 29	704	1.1+	0.3-	1999 12 05	703	0.2+	0.4-	2000 05 04	704	0.3+	0.1-
1998 08 29	704	0.4+	0.0	1999 12 05	703	0.9+	0.2-	2000 05 04	704	0.8+	0.7+
1998 08 29	704	1.1+	0.2-	1999 12 05	703	0.6-	0.2+	2000 05 04	704	1.2+	1.3+
1998 08 29	704	0.4+	0.4-	1999 12 14	704	0.6+	0.3+	2001 06 27	644	0.4-	0.3+
1998 11 14	704	0.3-	0.2+	1999 12 14	704	0.6+	0.2+	2001 06 27	644	0.4-	0.1+
1998 11 14	704	0.2-	0.2-	1999 12 14	704	0.1-	0.2+	2001 06 27	644	0.6-	0.4+
1998 11 14	704	0.4-	0.0	1999 12 14	704	0.2-	0.7+	2001 07 11	644	0.3+	0.1+
1998 11 14	704	0.0	0.4+	2000 01 08	704	0.4-	0.5-	2001 07 11	644	0.2+	0.0
1998 11 14	704	0.3+	1.0-	2000 01 08	704	1.1-	0.9-	2001 07 11	644	0.5+	0.2-
1998 11 16	704	(2.5-	1.4+)	2000 01 08	704	0.2+	0.2-	2002 07 17	704	0.8+	0.4+
1998 11 16	704	1.2+	0.1-	2000 01 08	704	1.6-	0.5-	2002 07 17	704	0.6+	0.5+
1998 11 16	704	0.6+	0.5-	2000 01 08	704	0.4-	0.9-	2002 07 17	704	0.5+	0.2+
1998 11 16	704	0.7+	1.8-	2000 02 06	704	0.0	0.1-	2002 07 17	704	0.5+	0.5+
1999 01 08	704	0.3-	0.8+	2000 02 06	704	0.2-	0.2-	2002 07 18	704	0.3-	0.6+
1999 01 08	704	0.1-	0.1-	2000 02 06	704	0.6+	0.0	2002 07 18	704	0.5-	0.8+
1999 01 08	704	0.3+	1.3+	2000 02 06	704	0.1+	0.2+	2002 07 18	704	0.4-	0.9+
1999 01 08	704	0.6+	1.4+	2000 02 06	704	0.1+	0.3+	2002 07 20	848	0.1+	1.2-
1999 01 08	704	0.9+	1.1-	2000 03 08	704	0.1-	0.9+	2002 07 20	848	0.4+	0.2+
1999 01 09	699	1.7-	0.6+	2000 03 08	704	0.1+	0.6+	2002 07 20	848	0.1+	0.5-
1999 01 09	699	0.3-	0.4-	2000 03 08	704	0.5+	0.7+	2002 08 01	704	0.0	1.6+
1999 01 09	699	0.7-	1.0-	2000 03 08	704	0.2+	0.3-	2002 08 01	704	1.4-	1.0+
1999 01 14	699	0.5-	0.2-	2000 03 08	704	0.0	0.9+	2002 08 01	704	0.1+	0.2-
1999 01 14	699	1.0-	0.1-	2000 03 10	608	0.4+	1.2-	2002 08 01	704	0.1-	0.2-
1999 01 14	699	1.0-	0.6+	2000 03 10	608	0.1+	1.3-	2002 08 01	704	0.3-	0.1+
1999 01 15	699	0.4-	0.2-	2000 03 10	608	0.4+	1.1-	2002 08 13	704	0.3-	0.2-
1999 01 15	699	0.5-	0.3+	2000 03 13	704	0.1-	0.4-	2002 08 13	704	1.2-	0.7+
1999 01 15	699	1.3-	0.0	2000 03 13	704	0.0	0.3+	2002 08 13	704	0.1-	0.5+
1999 11 04	703	0.2-	0.1-	2000 03 13	704	0.1+	1.3+	2002 08 13	704	0.3-	1.2+
1999 11 04	703	0.1+	0.5+	2000 03 13	704	0.2+	0.3+				
1999 11 04	703	0.5+	0.6+	2000 03 13	704	0.1-	0.5+				

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	354.70752		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.17942291	ω	30.29647		+0.88139821		+0.43055916				
<i>a</i>	3.1132748	Ω	302.94383		-0.46639855		+0.72799284				
<i>e</i>	0.1530314	<i>i</i>	13.38774		-0.07489720		+0.53352155				
<i>P</i>	5.49	<i>H</i>	13.9		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1996 07 14	566	0.5+	0.3-	1999 01 25	725	0.8-	0.4-	2002 06 10	699	1.0-	0.6+
1996 07 14	566	0.2+	0.5-	1999 02 10	691	0.1-	1.1-	2002 06 10	699	0.3+	0.7+
1996 07 14	566	0.1+	0.3-	1999 02 10	691	0.7+	0.3-	2002 06 10	699	1.7-	1.4-
1996 07 15	566	0.4+	0.9-	1999 02 10	691	0.1+	0.6+	2002 07 17	704	0.0	1.1-
1996 07 15	566	0.4+	0.3-	1999 02 21	725	0.1-	0.0	2002 07 17	704	0.2+	0.0
1996 07 15	566	0.3+	0.9-	1999 02 21	725	0.1-	0.5-	2002 07 17	704	0.3-	0.0
1999 01 13	725	0.6-	0.2-	1999 02 22	725	0.2-	0.6-	2002 07 17	704	0.3-	0.1+
1999 01 13	725	0.3-	0.2+	1999 02 22	725	0.0	0.2-	2002 07 18	704	0.2+	0.7-
1999 01 15	725	0.7-	0.6-	2000 02 27	725	(1.6+	2.2+)	2002 07 18	704	0.2-	0.3-
1999 01 15	725	0.9-	0.3-	2000 02 27	725	1.3+	0.1+	2002 07 18	704	0.2-	0.1-
1999 01 15	691	(2.7+	0.5-)	2000 02 27	725	0.8+	0.8-	2002 07 18	704	0.1+	0.1-
1999 01 15	691	(2.5+	0.4-)	2000 03 04	725	0.8+	0.2-	2002 08 16	704	0.6+	0.5+
1999 01 15	691	(2.7+	0.5-)	2000 03 04	725	0.0	0.3+	2002 08 16	704	0.4+	0.5+
1999 01 24	725	0.2-	0.2+	2001 07 17	568	1.0-	0.2-	2002 08 16	704	0.1+	0.4+
1999 01 24	725	0.7-	0.3-	2001 07 17	568	0.9-	0.0	2002 08 16	704	0.3+	0.4+
1999 01 25	725	0.1+	0.1+	2002 06 10	699	0.7+	0.2+	2002 08 16	704	0.6+	0.3+

(44546)* 1999 BR

Discovered 1999 Jan. 16 by K. Korlević at Višnjan.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	315.26255		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.18912214	ω	84.85954		+0.95006824		-0.26808092				
<i>a</i>	3.0058996	Ω	290.61744		+0.17251521		+0.87770658				
<i>e</i>	0.1249732	<i>i</i>	9.82414		+0.26001702		+0.39719488				
<i>P</i>	5.21	<i>H</i>	13.6		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1997 10 29	566	0.2-	0.8+	1999 01 24	120	1.1-	0.2+	2002 07 17	704	0.3+	0.4+
1997 10 29	566	0.6-	0.8+	1999 02 05	732	0.6+	0.4-	2002 07 17	704	0.0	0.5+
1997 10 29	566	0.2-	0.5+	1999 02 05	732	1.3+	0.7-	2002 07 17	704	0.0	0.9+
1998 12 16	699	0.7+	1.0+	1999 02 05	732	1.8+	0.2+	2002 07 18	704	0.3+	0.1-
1998 12 16	699	1.2+	0.9+	1999 02 06	732	(2.1-	0.0)	2002 07 18	704	1.0+	0.0
1998 12 16	699	1.1+	0.9+	1999 02 06	732	0.6+	0.2-	2002 07 18	704	0.0	0.1+
1998 12 16	691	1.2-	1.7-	1999 02 06	120	(3.2+	0.9-)	2002 08 10	704	0.1+	0.5-
1998 12 16	691	(4.1+	4.7-)	1999 02 06	120	0.6+	0.5-	2002 08 10	704	0.1+	0.2-
1998 12 16	691	0.1-	0.1-	2000 03 12	699	0.2-	1.7+	2002 08 10	704	0.4+	0.1-
1998 12 24	691	0.5-	0.1-	2000 03 12	699	1.1+	1.0+	2002 08 10	704	0.5+	0.0
1998 12 24	691	0.5-	0.0	2000 03 12	699	0.2-	0.6+	2002 08 10	704	0.3-	0.5-
1998 12 24	691	0.6-	0.2-	2000 03 12	699	(0.0	2.2-)	2002 08 11	704	0.1-	0.2+
1999 01 08	691	(2.6+	0.5+)	2000 04 07	704	(0.3-	2.2+)	2002 08 11	704	0.4-	0.7+
1999 01 08	691	1.6-	0.2+	2000 04 07	704	0.7-	1.6+	2002 08 11	704	0.3+	0.4-
1999 01 08	691	1.5-	0.4+	2000 04 07	704	0.6+	0.8-	2002 08 11	704	0.4-	0.5+
1999 01 16	120	0.2+	0.9+	2000 04 10	608	0.2+	0.8+	2002 08 11	704	1.0+	0.1-
1999 01 16	120	0.6+	0.8+	2000 04 10	608	0.9+	0.0	2002 08 11	704	0.5-	0.6+
1999 01 17	120	0.2+	0.8+	2000 04 10	608	0.8+	0.2-	2002 08 11	704	0.3+	0.0
1999 01 17	120	(2.4-	2.5+)	2002 06 25	608	0.2+	0.4+	2002 08 11	704	0.4-	0.9+
1999 01 18	704	1.6-	1.2-	2002 06 25	608	0.3+	0.2+	2002 08 11	704	0.2+	0.3-
1999 01 18	704	0.4+	0.7-	2002 06 25	608	0.7+	0.0	2002 08 11	704	0.3+	0.6-
1999 01 18	704	0.1+	0.1-	2002 07 14	704	1.1-	0.0	2002 08 16	704	0.7-	0.7+
1999 01 18	704	0.4+	0.4+	2002 07 14	704	0.5+	0.5+	2002 08 16	704	0.5-	0.4+
1999 01 18	704	(6.9-	0.4-)	2002 07 14	704	0.1-	0.3+	2002 08 16	704	1.1-	0.4+
1999 01 21	120	0.0	0.4+	2002 07 14	704	0.0	0.3+	2002 08 16	704	0.6-	0.3-
1999 01 24	120	0.1-	0.5-	2002 07 17	704	0.8-	1.5-				
1999 01 24	120	0.6-	0.4+	2002 07 17	704	0.5-	0.2-				

(44547)* 1999 BC₃ = 2000 DM₇₁

Discovered 1999 Jan. 19 at George Observatory, Needville.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39296)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	222.83651		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.15034387	ω	241.42407		+0.46437476		-0.88563801				
<i>a</i>	3.5027750	Ω	180.90868		+0.83640313		+0.43899765				
<i>e</i>	0.0416320	<i>i</i>	4.28066		+0.29118014		+0.15141463				
<i>P</i>	6.56	<i>H</i>	13.7		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1998 12 15	704	1.9-	0.1-	2000 03 03	704	0.3-	0.7-	2000 04 08	704	0.1+	0.1+
1998 12 15	704	1.0+	0.6-	2000 03 03	704	0.3-	0.6-	2000 04 08	704	0.3+	0.3+
1998 12 15	704	0.5+	0.9-	2000 03 03	704	0.3-	0.8-	2000 04 08	704	0.0	0.8-
1998 12 15	704	0.7-	1.0-	2000 03 04	704	0.1-	0.2+	2000 04 08	704	0.5-	0.1+
1999 01 19	735	0.6-	1.0+	2000 03 04	704	0.1+	0.3-	2001 05 18	704	0.1-	0.2-
1999 01 19	735	1.0-	0.8+	2000 03 04	704	0.6-	0.2+	2001 05 18	704	0.6-	0.6+
1999 01 19	735	0.8-	0.9+	2000 03 04	704	0.6-	0.1+	2001 05 18	704	0.4-	0.2+
1999 01 20	735	0.8+	0.4-	2000 03 04	704	0.2-	0.5-	2001 05 18	704	0.2+	0.2-
1999 01 20	735	0.3+	0.6+	2000 03 05	649	0.2+	1.4-	2001 05 18	608	0.4+	0.6+
1999 01 23	735	0.1+	0.7+	2000 03 05	735	0.3+	0.6-	2001 05 18	608	0.9+	0.4+
1999 01 23	735	0.4+	0.5+	2000 03 05	649	(2.6+	0.6+)	2001 05 18	608	0.6+	0.2+
1999 01 23	735	0.1+	0.0	2000 03 05	735	1.5-	0.3-	2001 05 22	691	0.1-	0.5-
1999 01 25	735	0.7+	0.5+	2000 03 05	649	(2.0+	1.4-)	2001 05 22	691	0.0	0.6+
1999 01 25	735	0.0	0.4+	2000 03 08	608	1.3-	1.5-	2001 05 22	691	0.7-	0.4-
1999 02 08	735	0.2-	0.1+	2000 03 08	608	0.3+	0.7-	2001 05 25	704	0.6-	0.2-
1999 02 08	735	1.2-	0.5-	2000 03 08	608	0.9+	1.2-	2001 05 25	704	0.0	0.8+
1999 02 08	747	0.1+	0.1+	2000 03 11	704	0.4+	0.5+	2001 05 25	704	0.5+	0.5-
1999 02 08	747	0.7+	0.2+	2000 03 11	699	0.1-	0.0	2001 05 25	704	0.5+	0.7-
1999 02 08	747	0.3-	0.2+	2000 03 11	704	0.4+	0.6+	2001 05 28	608	0.8-	0.3+
1999 02 08	747	0.2-	0.0	2000 03 11	704	0.6+	1.0+	2001 05 28	608	0.4-	0.7+
1999 02 14	735	0.4-	0.2+	2000 03 11	699	0.1-	0.4+	2001 05 28	608	0.8-	0.1+
1999 02 14	735	0.4+	0.3+	2000 03 11	704	1.1+	1.2+	2001 06 15	704	1.1-	0.2-
1999 02 15	747	0.4+	0.2-	2000 03 11	699	0.3+	0.3+	2001 06 15	704	1.1+	0.1+
1999 02 15	747	0.4+	0.2+	2000 03 11	704	0.7+	1.1+	2001 06 15	704	0.1+	0.3-
1999 02 15	747	0.4+	0.2+	2000 03 11	699	0.2+	0.1+	2001 06 15	704	0.3-	0.4-
1999 02 22	735	1.2+	0.8+	2000 04 02	699	1.6+	0.9-	2001 06 20	699	0.4+	0.4-
1999 02 22	735	0.1+	0.3-	2000 04 02	699	0.8-	0.2+	2001 06 20	699	1.3+	1.1-
1999 02 22	735	0.2-	0.3-	2000 04 02	699	0.3-	0.5+	2001 06 20	699	0.4+	0.3-
2000 02 16	703	0.1-	0.3-	2000 04 02	699	1.3+	0.4+	2001 06 20	699	0.6-	0.1-
2000 02 16	703	0.5+	0.4-	2000 04 05	704	1.1+	0.4-	2002 06 03	644	0.2-	0.5+
2000 02 16	703	1.0-	0.6+	2000 04 05	704	0.1-	0.7+	2002 06 03	644	0.3+	0.7+
2000 02 16	703	0.4+	1.0-	2000 04 05	704	0.2+	0.3+	2002 06 03	644	0.2+	0.6+
2000 02 27	703	0.6-	0.3-	2000 04 05	704	0.2+	0.1-	2002 07 04	735	0.2+	0.2+
2000 02 27	703	0.7+	0.2+	2000 04 05	704	0.3+	0.1+	2002 07 04	735	0.5+	0.2+
2000 02 27	703	0.2+	0.5+	2000 04 06	704	0.1+	0.1+	2002 07 06	735	0.6-	0.3+
2000 02 27	703	1.9-	0.7-	2000 04 06	704	0.0	0.0	2002 07 06	735	0.7+	0.1+
2000 02 29	704	0.2-	0.9+	2000 04 06	704	0.4-	0.5+	2002 07 06	735	0.7+	0.8+
2000 02 29	704	0.9-	0.2+	2000 04 07	704	0.1-	0.1-	2002 07 14	704	0.2-	0.1-
2000 02 29	704	0.3+	1.0+	2000 04 07	704	0.5-	1.1-	2002 07 14	704	0.7-	0.1+
2000 02 29	704	0.6+	0.7+	2000 04 07	704	0.3+	0.7+	2002 07 14	704	0.5-	0.0
2000 03 03	704	0.1-	0.0	2000 04 07	704	0.5-	0.6+	2002 07 14	704	0.8-	0.3+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32339

1999 01 18	704	(0.4− 3.3−)	2000 05 06	704	0.1+ 0.5+	2002 07 18	704	0.4+ 0.5+
1999 01 18	704	0.0 0.4+	2000 05 06	704	0.8− 0.4+	2002 07 18	704	0.6+ 0.4+
1999 01 18	704	(2.8− 0.7+)	2000 05 06	704	1.5+ 1.1+	2002 07 18	704	0.3+ 0.3−
1999 01 20	120	0.9+ 0.1+	2000 05 06	704	0.6+ 0.4−	2002 08 10	704	0.6− 0.1−
1999 01 20	120	1.5− 0.8+	2000 05 23	699	0.7+ 0.4+	2002 08 10	704	0.1+ 0.7−
1999 01 20	120	0.6+ 0.2+	2000 05 23	699	0.0 0.6+	2002 08 10	704	0.3− 0.1+
1999 01 21	120	0.1− 0.4+	2000 05 23	699	0.1− 0.5+	2002 08 10	704	0.8+ 1.0+
1999 01 21	120	0.1+ 0.2−	2000 05 23	699	1.0− 1.0−			
1999 01 21	120	0.4− 0.4+	2002 07 13	704	0.3− 0.9+			

(44549)* 1999 BH₁₃ = 2000 GV₁₀₂

Discovered 1999 Jan. 24 by K. Korlević at Višnja.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40068)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	160.54577		<i>P</i>	(2000.0)	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.12437249	ω	323.77373	−0.55311747	−0.83267065		
<i>a</i>	3.9748417	Ω	159.76502	+0.78144352	−0.52972026		
<i>e</i>	0.0840876	<i>i</i>	4.45153	+0.28880284	−0.16141885		
<i>P</i>	7.92	<i>H</i>	12.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1984 03 29	260	0.9− 0.8+	2000 03 29	704	0.1+ 0.3−	2000 05 25	699	0.2+ 1.2+
1984 03 29	260	1.1+ 0.4−	2000 03 29	704	0.1+ 0.2−	2000 05 25	699	0.7− 1.1−
1999 01 13	699	0.5+ 0.1−	2000 03 29	704	0.1+ 0.0	2001 05 25	704	0.6− 0.1−
1999 01 13	699	0.0 0.3+	2000 03 29	704	0.4+ 0.1+	2001 05 25	704	0.0 0.1+
1999 01 13	699	0.7+ 0.2−	2000 03 29	704	0.1− 0.4+	2001 05 25	704	0.1− 0.2+
1999 01 24	120	0.6+ 0.0	2000 04 07	704	0.4+ 0.0	2001 05 25	704	0.9+ 1.3−
1999 01 25	120	0.4− 0.1+	2000 04 07	704	0.6+ 0.1−	2002 06 11	644	0.3− 0.7+
1999 01 25	120	0.3− 0.7−	2000 04 07	704	0.5+ 0.7−	2002 06 11	644	0.1+ 0.5+
1999 01 25	120	0.1+ 0.1+	2000 04 07	704	0.4+ 0.2+	2002 06 11	644	0.3− 0.2+
1999 01 27	120	1.2+ 0.2+	2000 04 07	704	0.3+ 0.9−	2002 06 16	644	0.5+ 0.7+
1999 01 27	120	1.3+ 0.1+	2000 04 08	704	0.5+ 0.4−	2002 06 16	644	0.3+ 0.6+
1999 01 28	120	0.6− 0.3+	2000 04 08	704	0.1+ 0.8−	2002 06 16	644	0.0 0.2+
1999 02 12	699	0.2+ 0.3+	2000 04 08	704	1.0+ 0.1+	2002 06 17	599	0.1− 0.6−
1999 02 12	699	0.6+ 0.3+	2000 04 08	704	0.5+ 0.4−	2002 06 17	599	0.6+ 0.2+
1999 02 12	699	0.5+ 0.7+	2000 04 10	704	0.4+ 0.4−	2002 06 17	599	0.1− 0.0
1999 02 12	704	0.5+ 0.5−	2000 04 10	704	0.1− 0.6+	2002 06 17	644	0.5− 0.2+
1999 02 12	704	0.2+ 0.1+	2000 04 10	704	0.1− 0.0	2002 06 17	644	0.3− 0.2−
1999 02 12	704	1.4− 0.3−	2000 04 10	704	0.1+ 0.4+	2002 06 17	644	0.1− 0.3+
1999 02 12	704	0.5+ 0.8+	2000 04 10	704	0.4− 0.9+	2002 06 17	599	0.2− 0.2+
1999 02 12	704	(2.5+ 0.4+)	2000 04 27	704	1.1+ 1.2−	2002 06 17	599	0.4+ 0.8−
1999 02 16	704	0.2+ 0.0	2000 04 27	704	0.5− 1.4+	2002 06 17	599	0.4− 0.4−
1999 02 16	704	1.1− 0.3−	2000 04 27	704	0.5− 1.9+	2002 07 04	644	0.3− 0.4+
1999 02 16	704	0.9− 0.4+	2000 04 27	699	1.0− 0.1+	2002 07 04	644	0.0 0.4+
1999 02 16	704	1.3− 1.2−	2000 04 27	704	0.2− 1.4+	2002 07 04	644	0.1+ 0.2−
1999 02 16	704	1.0− 0.3+	2000 04 27	699	0.6− 0.3−	2002 07 14	704	0.5− 0.4+
2000 03 14	703	(3.9− 1.2−)	2000 04 27	699	0.5− 0.4−	2002 07 14	704	0.2+ 0.7−
2000 03 14	703	0.3+ 1.6−	2000 04 27	699	1.1− 0.1+	2002 07 14	704	0.2− 0.7−
2000 03 14	703	0.7+ 0.6+	2000 05 25	699	0.8− 0.5+	2002 07 14	704	0.8+ 0.3−
2000 03 14	703	1.5− 0.8−	2000 05 25	699	0.2− 0.5−			

(44550)* 1999 BL₂₃ = 2000 JR₇₀ = 2001 MN₇

Discovered 1999 Jan. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 16915)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	298.78501		<i>P</i>	(2000.0)	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.17539113	ω	134.24944	+0.90902520	−0.35415845		
<i>a</i>	3.1608044	Ω	247.62816	+0.28135709	+0.91036133		
<i>e</i>	0.0252092	<i>i</i>	13.74052	+0.30742702	+0.21404214		
<i>P</i>	5.62	<i>H</i>	11.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	704	0.1− 0.3+	2000 04 06	704	0.1− 0.1−	2002 06 14	704	0.1+ 0.7+
1998 12 22	704	0.2+ 0.5−	2000 05 01	699	0.1− 0.3−	2002 06 14	704	0.2− 0.0

1998 12 22	704	0.2− 1.2−	2000 05 01	699	0.4− 0.1−	2002 06 14	704	0.5− 0.4+
1998 12 22	704	0.3+ 0.5−	2000 05 01	699	0.1+ 0.0	2002 06 14	704	0.3− 0.4+
1998 12 22	704	1.7− 0.6+	2000 05 01	699	0.0 0.0	2002 07 13	704	0.3+ 0.3+
1999 01 18	704	0.3+ 0.5+	2000 05 06	704	0.2− 0.1+	2002 07 13	704	0.7− 0.4+
1999 01 18	704	0.2− 0.8+	2000 05 06	704	0.5+ 0.2−	2002 07 13	704	0.0 0.4+
1999 01 18	704	0.1− 1.7+	2000 05 06	704	0.2− 0.3+	2002 07 13	704	0.5− 0.3+
1999 01 18	704	1.3− 1.2+	2000 05 06	704	0.9+ 0.1−	2002 07 13	704	0.1− 1.3+
1999 01 20	704	0.8+ 1.9+	2000 05 06	704	0.1− 0.6+	2002 08 04	644	0.2− 0.4+
1999 01 20	704	0.0 0.3+	2001 05 25	704	0.1+ 0.2−	2002 08 04	644	0.1+ 0.4+
1999 01 20	704	1.2+ 0.4−	2001 05 25	704	0.3− 0.1+	2002 08 04	644	0.4− 0.2+
1999 01 20	704	1.1+ 0.1−	2001 05 25	704	0.1− 0.2−	2002 08 11	704	0.2− 0.3−
1999 01 20	704	0.8+ 0.2+	2001 05 25	704	0.4+ 0.9+	2002 08 11	704	0.0 0.0
2000 03 13	704	0.7+ 0.1−	2001 05 25	704	0.7+ 0.7+	2002 08 11	704	0.3+ 0.4−
2000 03 13	704	0.2+ 0.3−	2001 06 22	704	0.1− 1.0+	2002 08 11	704	0.1− 0.4−
2000 03 13	704	0.1− 0.3−	2001 06 22	704	0.5− 0.3−	2002 08 11	704	0.3− 0.2−
2000 03 13	704	0.0 0.2−	2001 06 22	704	0.2− 0.5−	2002 08 15	704	0.3− 0.1+
2000 03 13	704	0.1− 0.7+	2001 06 22	704	0.4− 0.3+	2002 08 15	704	0.4+ 0.3+
2000 04 06	704	0.9− 1.6+	2001 06 24	704	1.0+ 0.4−	2002 08 15	704	0.0 0.1+
2000 04 06	704	0.1− 0.1+	2001 06 24	704	0.6− 1.2+	2002 08 15	704	0.3+ 0.3+
2000 04 06	704	0.9+ 0.3+	2001 06 24	704	0.0 0.9−	2002 08 15	704	0.2+ 0.7+

(44551)* 1999 BV₂₇ = 2000 DM₇

Discovered 1999 Jan. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39298)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	193.59321		<i>P</i>	(2000.0)	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.17542483	ω	21.97859	−0.19056373	−0.96188079		
<i>a</i>	3.1603997	Ω	79.43917	+0.86835672	−0.25835747		
<i>e</i>	0.1948810	<i>i</i>	11.50886	+0.45786687	+0.08964801		
<i>P</i>	5.62	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 10	704	1.0+	0.3−	2000 02 04	704	0.6−	1.5+	2001 05 22	704	0.4−	1.2+
1998 11 10	704	0.5+	1.2+	2000 02 29	411	(5.4+	3.5+)	2001 05 22	704	0.5−	0.4+
1998 11 10	704	0.6+	0.1+	2000 02 29	411	(6.0+	3.3+)	2001 05 22	704	0.4−	0.9+
1998 11 10	704	0.8−	0.8−	2000 03 01	411	(0.2−	2.3−)	2001 05 22	704	0.1−	0.0
1998 11 23	699	0.0	0.4+	2000 03 01	411	0.3−	1.3−	2001 05 23	704	0.1−	0.3−
1998 11 23	699	0.2+	0.4+	2000 03 08	411	0.0	0.3−	2001 05 23	704	0.2+	0.1−
1998 11 23	699	0.3+	0.4+	2000 03 08	411	0.8−	0.2−	2001 05 23	704	0.4+	0.2−
1998 11 24	704	0.2+	0.4+	2000 03 12	704	0.4−	0.5−	2001 05 23	704	0.2−	0.0
1998 11 24	704	0.2−	0.7−	2000 03 12	704	0.2−	0.1+	2001 05 24	704	0.2+	0.4−
1998 11 24	704	0.0	0.1+	2000 03 12	704	0.2−	0.4+	2001 05 24	704	0.7+	0.0
1998 11 24	704	0.2−	0.9−	2000 03 12	704	0.3−	0.2+	2001 05 24	704	0.2−	0.5+
1998 11 24	704	0.6+	0.1+	2000 03 29	704	0.4−	0.0	2001 05 24	704	0.3+	0.0
1998 12 08	699	0.6+	0.2−	2000 03 29	704	0.2−	0.3−	2001 05 24	704	0.3+	0.5+
1998 12 08	699	0.5+	0.0	2000 03 29	704	0.5−	0.0	2001 06 14	691	0.1+	0.3−
1998 12 08	699	1.0+	0.1+	2000 03 29	704	0.2−	0.4−	2001 06 14	691	0.5+	0.1−
1998 12 20	691	0.1−	0.4+	2000 04 04	704	0.1−	0.2+	2001 06 14	691	0.4+	0.1−
1998 12 20	691	0.6−	0.2+	2000 04 04	704	0.5−	0.8−	2001 06 16	704	0.3−	0.0
1998 12 20	691	0.7−	0.3+	2000 04 04	704	0.3−	0.4+	2001 06 16	704	0.0	0.6−
1999 01 07	699	0.0	1.7+	2000 04 04	704	0.2+	0.3−	2001 06 16	704	0.1−	0.5+
1999 01 07	699	0.4−	1.1+	2000 04 04	704	0.1+	0.1+	2001 06 16	704	0.6−	0.3+
1999 01 07	699	0.2−	0.9+	2000 04 08	704	0.3−	0.2+	2002 05 18	644	0.2−	0.1−
1999 01 17	691	0.7−	0.4−	2000 04 08	704	0.2−	0.2−	2002 05 18	644	0.4−	0.2+
1999 01 17	691	0.8−	0.1+	2000 04 08	704	0.1+	0.1−	2002 05 18	644	0.5−	0.0
1999 01 17	691	0.9−	0.0	2000 04 08	704	0.1+	0.2+	2002 06 20	644	0.4−	0.2+
1999 01 22	699	0.3−	0.2−	2000 04 08	704	0.0	0.0	2002 06 20	644	0.5−	0.2−
1999 01 22	699	0.2+	0.1+	2000 04 28	699	0.6+	0.3+	2002 06 20	644	0.6−	0.2−
1999 01 22	699	0.8−	1.0+	2000 04 28	699	0.5+	0.4+	2002 07 05	704	0.4+	1.1+
1999 01 23	691	0.9−	0.0	2000 04 28	699	0.4+	0.3+	2002 07 05	704	0.3+	0.2+
1999 01 23	691	0.9−	0.0	2000 04 28	699	0.9+	0.0	2002 07 05	704	0.3+	0.2−
1999 01 23	691	0.7−	1.0−	2000 05 03	704	1.7+	1.4+	2002 07 05	704	1.2+	0.5+
2000 01 07	704	0.7−	0.7−	2000 05 03	704	1.4+	0.5+	2002 07 06	644	0.0	0.4+
2000 01 07	704	1.0−	0.6−	2000 05 03	704	1.1+	0.6+	2002 07 06	644	0.1+	0.4+
2000 01 07	704	0.2−	0.1+	2000 05 03	704	1.0+	0.1−	2002 07 06	644	0.0	0.3+
2000 01 07	704	0.4+	0.9+	2000 05 03	704	0.4+	1.0−	2002 07 27	644	0.2+	0.1−
2000 01 07	704	0.1−	0.3+	2001 05 21	704	0.1−	0.0	2002 07 27	644	0.3+	0.1+

2000 02 04	704	0.4−	0.8−	2001 05 21	704	1.0+	1.0+	2002 07 27	644	0.1−	0.3−
2000 02 04	704	0.4−	0.3+	2001 05 21	704	1.3−	0.1−	2002 08 13	644	0.1−	0.3+
2000 02 04	704	0.2+	0.3+	2001 05 21	704	0.1+	0.6−	2002 08 13	644	0.2−	0.4−
2000 02 04	704	0.3+	0.0	2001 05 21	704	0.2+	0.2+	2002 08 13	644	0.0	0.1−

(44552)* 1999 BL₃₄ = 1996 PC₂

Discovered 1999 Jan. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 3282)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	306.30663		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17034454	ω	66.10822	+0.94407257	−0.28811854
<i>a</i>	3.2229278	Ω	310.22490	+0.16954791	+0.84126687
<i>e</i>	0.0914768	<i>i</i>	12.12387	+0.28280822	+0.45744701
<i>P</i>	5.79	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 17	261	1.3−	0.0	1999 01 17	691	0.1−	0.5−	2002 07 09	704	0.7+	0.1−
1991 09 17	261	1.5+	0.8−	1999 01 17	691	0.1−	0.4−	2002 07 09	704	0.5−	0.3−
1991 10 06	261	0.9−	0.7+	1999 01 19	704	1.4+	0.9−	2002 07 09	704	0.4−	0.2−
1991 10 06	261	0.8+	0.4+	1999 01 19	704	(0.1−	2.3+)	2002 08 09	704	0.3+	0.3+
1996 08 13	566	0.1−	0.1+	1999 01 19	704	0.7+	1.0+	2002 08 09	704	0.4−	0.8+
1996 08 13	566	0.2−	0.1−	1999 01 19	704	1.2−	1.0+	2002 08 09	704	0.7−	0.3+
1996 08 13	566	0.3−	0.0	1999 02 11	699	0.1−	0.8+	2002 08 12	704	0.2+	1.1+
1996 08 14	566	0.2+	0.2−	1999 02 11	699	0.2+	1.1+	2002 08 12	704	0.2+	0.8+
1996 08 14	566	0.1+	0.0	1999 02 11	699	0.7−	0.5+	2002 08 12	704	0.4+	0.7+
1996 08 14	566	0.2+	0.1−	1999 02 23	699	0.0	0.3+	2002 08 12	704	0.5+	0.3+
1998 12 14	699	0.2+	0.6+	1999 02 23	699	0.8+	0.1+	2002 08 12	704	0.0	0.8+
1998 12 14	699	0.3−	1.6+	1999 02 23	699	0.5−	0.1+	2002 08 13	699	0.7−	0.2+
1998 12 14	699	0.6−	1.0+	2000 03 12	699	0.3+	0.8−	2002 08 13	699	0.9−	0.3+
1998 12 21	704	(2.5+	0.1+)	2000 03 12	699	0.2+	0.5+	2002 08 13	699	0.5−	0.0
1998 12 21	704	1.2+	1.7−	2000 03 12	699	0.3−	0.2−	2002 08 13	699	0.5−	0.4+
1998 12 21	704	0.1+	1.3−	2000 03 12	699	0.1+	0.0	2002 08 16	644	0.9−	0.2+
1998 12 21	704	(6.7−	0.3−)	2000 05 01	699	0.1+	1.2+	2002 08 16	644	1.0−	0.1+
1999 01 10	699	0.1+	0.4−	2000 05 01	699	0.7+	0.8+	2002 08 16	644	0.8−	0.2+
1999 01 10	699	0.6+	0.8+	2000 05 01	699	0.4+	0.7+	2002 08 17	608	0.4+	0.0
1999 01 10	699	0.5+	1.0+	2000 05 01	699	0.6+	0.4+	2002 08 17	608	0.2+	0.4+
1999 01 17	691	0.2−	0.2−	2002 07 09	704	0.8+	1.0−	2002 08 17	608	0.7+	0.0

(44553)* 1999 CH₅ = 1988 SM₄

Discovered 1999 Feb. 12 by T. Kagawa at the Gekko Observatory.

Id. A. Gnädig (*MPC* 38544), S. Nakano (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	288.90849		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21075513	ω	100.19016	+0.30675065	−0.94934929
<i>a</i>	2.7965158	Ω	331.65506	+0.80741657	+0.29744815
<i>e</i>	0.2029067	<i>i</i>	8.24879	+0.50396678	+0.10129426
<i>P</i>	4.68	<i>H</i>	13.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1983 09 12	413	0.8−	0.6+	1999 02 13	704	0.2−	0.8−	2000 05 07	704	0.6+	0.6−
1983 09 12	413	0.8+	1.2+	1999 02 13	886	0.4+	0.6+	2000 05 07	704	0.3−	1.1+
1988 09 16	095	(5.7+	3.1+)	1999 02 13	886	1.4+	1.2+	2000 05 07	704	0.5−	1.7+
1988 09 16	095	0.5−	2.4−	1999 02 13	888	0.2−	0.0	2000 05 07	704	0.6−	1.0+
1991 04 13	413	1.0+	1.1+	1999 02 13	888	0.1−	0.0	2000 05 11	704	0.6+	0.5+
1991 04 13	413	0.3−	0.3−	1999 02 13	888	0.2−	0.1−	2000 05 11	704	(0.9+	3.1+)
1993 10 23	675	0.3+	0.3−	1999 02 16	888	0.4−	0.0	2000 05 11	704	1.2+	1.6+
1993 10 23	675	0.5+	0.1−	1999 02 16	888	0.2−	0.3−	2000 05 24	699	0.1+	0.3+
1998 10 02	699	0.8−	0.1+	1999 02 20	888	0.1−	0.0	2000 05 24	699	0.5−	0.0
1998 10 02	699	0.3−	0.4−	1999 02 20	888	0.0	0.2−	2000 05 24	699	0.2−	0.0
1998 10 02	699	0.7+	0.5+	1999 02 22	888	0.1+	0.1−	2000 05 24	699	0.1+	0.3−
1998 10 15	699	1.1−	1.2+	1999 02 22	888	0.0	0.2+	2002 07 13	704	0.3−	0.4+
1998 10 15	699	0.3−	0.4+	1999 03 06	888	0.3−	0.1+	2002 07 13	704	0.7−	0.5+
1998 10 15	699	1.2−	0.4−	1999 03 06	888	0.3−	0.2+	2002 07 13	704	0.1−	0.7+
1999 01 19	704	0.5−	0.2−	1999 03 22	888	0.2−	0.5−	2002 07 13	704	0.5−	0.3+
1999 01 19	704	0.4−	0.1−	1999 03 22	888	0.1−	0.1+	2002 07 14	704	0.3−	1.2+

1999 01 19	704	0.4−	0.2+	1999 04 07	888	0.7+	1.1+	2002 07 14	704	0.3−	0.6+
1999 01 19	704	0.2+	0.7+	1999 04 07	888	1.0+	0.3−	2002 07 14	704	0.2−	0.6+
1999 01 19	704	1.0+	0.6+	1999 04 15	888	0.7+	1.1−	2002 07 14	704	0.0	0.8+
1999 02 10	704	0.5−	0.3+	1999 04 15	888	0.1+	0.2−	2002 07 14	704	0.7−	0.7+
1999 02 10	704	1.1+	0.2−	1999 05 08	704	1.3+	0.3+	2002 08 04	704	0.3−	0.5+
1999 02 10	704	0.1+	1.3+	1999 05 08	704	0.5+	0.1−	2002 08 04	704	0.3−	0.3+
1999 02 10	704	0.0	0.8+	1999 05 08	704	0.4−	0.4−	2002 08 04	704	0.0	0.6+
1999 02 12	888	0.1−	0.2−	2000 04 28	704	0.2+	0.0	2002 08 04	704	0.4−	0.8+
1999 02 12	888	0.0	0.2−	2000 04 28	704	0.1−	0.5−	2002 08 04	704	0.4−	0.7+
1999 02 13	704	0.1+	0.9+	2000 04 28	704	0.9+	0.1−	2002 08 16	608	0.1−	0.4+
1999 02 13	704	0.8+	0.6+	2000 04 28	704	0.6+	0.1−	2002 08 16	608	0.1+	0.3+
1999 02 13	704	1.2+	0.4−	2000 04 28	704	1.1−	0.0	2002 08 16	608	0.0	0.4+
1999 02 13	704	0.3−	0.9+	2000 05 07	704	0.8−	0.0				

(44554)* 1999 CQ₉ = 1974 DK₁

Discovered 1999 Feb. 14 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. A. Gnädig (*MPC* 39298), S. Nakano (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	271.73461		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23769194	ω	74.16422	−0.98058841	−0.13452150
<i>a</i>	2.5810301	Ω	97.94184	+0.07215858	−0.92406181
<i>e</i>	0.1995447	<i>i</i>	8.28146	+0.18231705	−0.35779007
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1974 02 16	095	0.8+	1.7+	1999 04 07	699	0.8+	0.2+	2001 09 25	704	0.6−	0.1+
1989 11 05	675	0.7−	0.4−	1999 04 08	411	0.0	0.4+	2001 10 10	644	0.4+	0.2+
1989 11 05	675	0.1−	1.0−	1999 04 08	411	0.3−	0.0	2001 10 10	644	0.2+	0.1+
1991 03 19	413	0.3+	1.7+	1999 05 08	704	0.6−	1.2−	2001 10 10	644	0.3+	0.2+
1991 03 19	413	1.0+	1.9+	1999 05 08	704	1.6−	0.8−	2001 10 16	704	0.1+	0.4+
1998 12 21	704	0.6+	1.4−	1999 05 08	704	1.1−	0.1+	2001 10 16	704	0.1+	0.8+
1998 12 21	704	1.3+	1.1−	1999 05 08	704	0.6−	0.9+	2001 10 16	704	0.7+	1.9+
1998 12 21	704	(1.6+	2.6−)	1999 05 08	704	(2.5−	2.2−)	2001 10 19	699	0.2+	0.2−
1999 02 13	699	0.1+	0.3−	2001 09 16	704	0.0	0.1−	2001 10 19	699	0.9−	0.3+
1999 02 13	699	0.5+	0.1−	2001 09 16	704	0.2+	0.1−	2001 10 19	699	0.2−	0.0
1999 02 13	699	0.2+	0.1+	2001 09 16	704	0.1+	0.3+	2001 10 19	699	0.2−	0.7−
1999 02 14	411	0.1+	0.2+	2001 09 16	704	0.2−	0.2+	2001 10 20	704	0.6−	0.1+
1999 02 14	411	0.4+	0.7+	2001 09 16	704	0.1+	0.8+	2001 10 20	704	0.2−	0.3−
1999 02 15	411	0.2+	0.5+	2001 09 17	699	0.9+	0.3+	2001 10 20	704	0.5−	0.3−
1999 02 15	411	0.2−	0.0	2001 09 17	699	1.4−	0.2+	2001 10 20	704	0.4−	0.2−
1999 02 21	411	0.1−	0.1+	2001 09 17	699	0.4+	0.8+	2001 10 20	704	0.3−	0.8−
1999 02 21	411	1.1−	0.3+	2001 09 17	699	0.3−	0.7+	2001 10 24	644	0.4+	0.0
1999 03 16	411	0.3+	0.7−	2001 09 25	704	(2.1−	0.3−)	2001 10 24	644	0.3+	0.2+
1999 03 16	411	0.3−	0.6−	2001 09 25	704	0.3+	0.5+	2001 10 24	644	0.6+	0.2+
1999 04 07	699	0.4+	0.4+	2001 09 25	704	0.7−	0.3+				
1999 04 07	699	0.8+	0.6+	2001 09 25	704	0.2−	0.5−				

(44555)* 1999 CF₁₁ = 2000 OL₇

Discovered 1999 Feb. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3286)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	197.23143		(2000.0)	P	Q
n	0.36450865	ω	211.39838	+0.97216473	−0.15534475
a	1.9408747	Ω	155.60763	+0.15871092	+0.98731118
e	0.0877661	i	25.13199	−0.17235597	+0.03293401
P	2.70	H	15.2	G 0.15	U 2

2002 AUG. 22

M.P.O. 32341

1999 02 12	704	1.0-	1.1+	2000 08 24	704	0.3-	0.1-	2002 02 10	704	1.2-	0.5-
1999 02 16	704	0.7-	0.0	2000 08 24	704	0.2+	0.0	2002 02 10	704	1.0-	0.2+
1999 02 16	704	0.5+	0.3+	2000 08 24	704	0.9+	0.3-	2002 02 10	704	0.4-	0.6+
1999 02 16	704	0.4-	0.1+	2000 08 24	704	0.1+	0.5-	2002 03 21	704	0.3-	0.7+
1999 02 16	704	0.7-	0.2+	2000 08 24	704	0.4+	0.5-	2002 03 21	704	0.6-	0.2+
1999 02 16	704	0.1-	0.7+	2000 08 29	704	0.1-	0.1+	2002 03 21	704	0.4-	0.5+
1999 02 20	699	(0.6+	2.0+)	2000 08 29	704	0.4-	0.5+	2002 03 21	704	0.3-	0.5+
1999 02 20	699	0.9+	0.2-	2000 08 29	704	0.3-	0.7+	2002 03 23	704	0.5+	0.8+
1999 02 20	699	0.9+	0.6+	2000 08 29	704	0.5-	1.1+	2002 03 23	704	0.1+	0.7+
1999 03 10	704	0.5+	0.8+	2000 08 29	704	0.5-	1.1+	2002 03 23	704	0.0	0.3+
1999 03 10	704	1.3+	1.6-	2000 09 05	704	0.2+	0.6+	2002 03 23	704	0.2+	0.4+
1999 03 10	704	0.3-	0.7+	2000 09 05	704	0.3-	0.7+	2002 04 10	644	0.0	0.4+
1999 03 10	704	1.8+	1.8-	2000 09 05	704	0.2-	0.2+	2002 04 10	644	0.1-	0.2+
1999 03 10	704	0.3+	0.8+	2000 09 05	704	0.1+	0.2+	2002 04 10	644	0.1+	0.3+
2000 06 07	699	(2.6+	1.0-)	2000 09 05	704	0.4+	0.4+	2002 04 20	644	0.4+	0.4+
2000 06 07	699	0.0	0.3+	2000 09 20	704	0.2-	0.2-	2002 04 20	644	0.3+	0.4+
2000 06 07	699	0.1+	0.0	2000 09 20	704	0.3+	0.2-	2002 04 20	644	0.6+	0.3+
2000 06 07	699	0.5-	0.5+	2000 09 20	704	0.1-	0.4-	2002 05 03	644	0.3+	0.0
2000 07 07	699	1.3+	0.9-	2000 09 20	704	0.1+	0.9-	2002 05 03	644	0.2+	0.3+
2000 07 07	699	1.3+	1.3-	2000 09 20	704	0.1-	0.8-	2002 05 03	644	0.8-	0.2-
2000 07 07	699	1.0+	0.9-	2000 09 21	699	1.3+	1.3+	2002 05 03	644	0.1-	0.0
2000 07 07	699	0.1-	0.9-	2000 09 21	699	0.1-	0.2+	2002 05 03	644	0.5+	0.5-
2000 07 30	704	0.5-	0.2-	2000 09 21	699	0.0	0.9-	2002 05 03	644	0.1+	0.3+
2000 07 30	704	0.1+	0.1-	2000 09 21	699	0.5-	0.1+	2002 05 05	704	0.3-	0.4-
2000 07 30	704	0.1-	0.3+	2000 09 30	699	0.3-	0.7+	2002 05 05	704	0.3-	0.2+
2000 07 30	704	0.2+	0.2+	2000 09 30	699	0.6-	0.5+	2002 05 05	704	0.0	0.7-
2000 07 30	704	0.4+	0.1+	2000 09 30	699	0.8-	0.1-	2002 05 05	704	0.7+	0.7-
2000 07 31	704	0.5-	0.0	2000 09 30	699	0.4-	0.3+	2002 05 05	704	0.1-	0.7-
2000 07 31	704	0.0	0.2-	2000 10 01	704	0.0	0.7-				
2000 07 31	704	0.1-	0.0	2000 10 01	704	0.1+	0.1-				

(44556)* 1999 CD₂₃ = 2001 QR₁₃₈

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 16925)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		135.18473	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>		0.22781445	ω	319.13466	+0.18973946	+0.97278974	
<i>a</i>		2.6551061	Ω	321.25789	-0.83644574	+0.08923729	
<i>e</i>		0.1546137	<i>i</i>	12.26671	-0.51415704	+0.21381493	
<i>P</i>	4.33		<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1974 06 18	260	0.2-	0.2+	2001 08 22	704	0.6-	0.1+	2001 11 19	644	0.0	0.0
1974 06 18	260	0.2-	0.5+	2001 08 22	704	0.0	0.1-	2001 11 20	699	0.1+	0.2+
1989 11 02	261	0.6+	0.0	2001 08 22	704	0.1+	0.3+	2001 11 20	699	0.2-	0.1-
1989 11 02	261	0.0	0.2+	2001 08 25	704	0.1+	1.7-	2001 11 20	699	0.3-	0.0
1992 07 28	261	0.1+	1.0+	2001 08 25	704	0.2+	1.5-	2001 11 20	699	0.0	0.3+
1992 07 28	261	0.1-	1.7+	2001 08 25	704	0.6+	0.9-	2001 11 25	608	0.1+	0.7+
1994 01 04	261	0.0	0.1+	2001 08 25	704	0.3+	0.8-	2001 11 25	608	0.5+	0.5+
1994 01 04	261	0.5+	0.3+	2001 09 10	704	0.3-	0.3+	2001 11 25	608	0.1-	1.0+
1999 01 10	699	0.3-	1.3+	2001 09 10	704	0.1-	0.6+	2001 12 07	644	0.3+	1.2+
1999 01 10	699	0.6+	0.8+	2001 09 10	704	0.8-	0.6+	2001 12 07	644	0.2+	1.3+
1999 01 10	699	0.0	0.7-	2001 09 10	704	1.1-	0.1-	2001 12 07	644	0.4+	1.2+
1999 01 19	704	(0.4+	2.8-)	2001 09 10	704	1.0+	0.1-	2001 12 10	704	0.2-	0.5-
1999 01 19	704	0.1-	0.2+	2001 09 19	644	0.1-	0.5+	2001 12 10	704	0.9+	0.0
1999 01 19	704	0.8-	0.9-	2001 09 19	644	0.2+	0.4+	2001 12 10	704	0.2+	0.1-
1999 01 19	704	(1.6-	2.2-)	2001 09 19	644	0.1+	0.3+	2001 12 10	704	0.1-	0.0
1999 01 19	704	(2.4-	3.2-)	2001 09 22	699	0.1+	0.5-	2001 12 10	704	0.6+	0.3-
1999 02 10	704	0.1-	0.5-	2001 09 22	699	0.3+	0.2-	2001 12 21	704	0.0	0.4+
1999 02 10	704	0.4-	0.6-	2001 09 22	699	0.2+	0.0	2001 12 21	704	0.1-	0.5+
1999 02 10	704	0.3+	0.1+	2001 09 22	699	0.3+	0.1+	2001 12 21	704	1.1+	0.8-
1999 02 10	704	0.7-	0.0	2001 10 18	704	0.3+	0.8-	2002 01 06	699	1.2+	1.2+
1999 02 10	704	0.3-	0.1+	2001 10 18	704	0.2+	1.1-	2002 01 06	699	0.7-	0.3+
1999 02 12	699	0.7+	0.7+	2001 10 18	704	0.3+	1.1-	2002 01 06	699	0.1-	1.0+
1999 02 12	699	0.9+	0.8+	2001 10 18	704	0.2+	1.4-	2002 01 06	699	1.1-	0.8+

1999 02 12	699	1.1+	0.4+	2001 10 27	704	1.5-	0.1-	2002 01 09	704	0.9-	0.3+
1999 02 13	704	0.1+	0.7-	2001 10 27	704	1.2-	0.0	2002 01 09	704	0.1+	0.6-
1999 02 13	704	0.2+	0.4-	2001 10 27	704	1.2-	0.8-	2002 01 09	704	0.4-	0.6-
1999 02 13	704	1.0-	0.5-	2001 10 27	704	0.9-	0.4-	2002 01 09	704	0.6-	0.8-
1999 02 13	704	0.7-	0.9-	2001 10 27	704	0.9+	0.6-	2002 01 09	704	0.3-	0.1+
1999 02 13	704	0.4+	0.5+	2001 11 12	704	0.0	0.1+	2002 01 21	704	0.5+	0.1-
2001 07 29	699	0.7+	0.1-	2001 11 12	704	0.4+	0.1+	2002 01 21	704	0.0	1.1-
2001 07 29	699	0.3+	0.9-	2001 11 12	704	0.1-	0.1+	2002 01 21	704	1.2-	0.6-
2001 07 29	699	0.1+	0.4+	2001 11 12	704	0.1+	0.5+	2002 02 08	704	0.3-	0.3+
2001 07 29	699	0.3+	0.1-	2001 11 12	704	0.2+	0.4+	2002 02 08	704	0.3-	0.5+
2001 08 22	704	0.2-	0.1+	2001 11 19	644	0.2-	0.1-	2002 02 08	704	0.1-	0.3+
2001 08 22	704	0.2-	0.2+	2001 11 19	644	0.2-	0.0	2002 02 08	704	0.3+	0.0

(44557)* 1999 CZ₂₃ = 1995 MU₂

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPC 34939)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		266.90782	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>		0.17906536	ω	285.90485	+0.44337403	-0.89043312	
<i>a</i>		3.1174177	Ω	137.29397	+0.86937492	+0.39931274	
<i>e</i>		0.1697205	<i>i</i>	8.70977	+0.21818965	+0.21835336	
<i>P</i>	5.50		<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1986 09 05	675	0.5+	1.7+	1999 01 14	699	0.6+	0.3+	1999 02 24	699	0.8+	0.7+
1986 09 05	675	0.2-	0.6+	1999 01 14	699	0.4+	1.1+	2000 04 27	699	0.3+	0.7+
1991 07 17	413	1.0-	1.2-	1999 02 10	704	0.9-	0.1+	2000 04 27	699	(0.5-	2.1+)
1991 07 17	413	0.6-	0.9-	1999 02 10	704	0.3-	0.4-	2000 04 27	699	0.3+	0.7+
1991 10 01	413	0.2-	0.7-	1999 02 10	704	1.0-	1.0-	2000 04 27	699	0.4+	1.2+
1991 10 01	413	0.4+	0.2+	1999 02 10	704	0.7-	0.2+	2002 07 23	644	0.0	0.7+
1995 06 25	691	0.2+	0.3+	1999 02 10	704	0.4-	0.2+	2002 07 23	644	0.1+	0.4+
1995 06 25	691	0.6-	0.0	1999 02 12	699	0.7+	0.4+	2002 07 23	644	0.2+	0.6+
1995 06 25	691	0.2-	0.0	1999 02 12	699	0.5+	0.7+	2002 08 12	699	0.4+	1.0+
1995 07 01	691	0.3+	0.4-	1999 02 12	699	0.6+	0.5-	2002 08 12	699	1.0+	1.2+
1995 07 01	691	0.2+	0.3-	1999 02 13	704	1.1+	1.0-	2002 08 12	699	0.2+	1.5+
1995 07 01	691	0.1-	0.2-	1999 02 13	704	1.6-	0.4+	2002 08 12	699	0.3-	0.4+
1995 07 05	691	0.1-	0.0	1999 02 13	704	0.1+	0.2-	2002 08 16	608	0.8-	0.4-
1995 07 05	691	0.2+	0.2-	1999 02 13	704	1.4-	0.8-	2002 08 16	608	0.5-	0.5-
1995 07 05	691	0.5+	0.2+	1999 02 24	699	0.6+	1.5+	2002 08 16	608	0.5-	0.5-
1999 01 14	699	0.4+	0.5+	1999 02 24	699	0.7+	0.4+				

(44558)* 1999 CF₃₅ = 1991 RZ₂₃

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPC 34242)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		305.76594	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>		0.17911939	ω	28.15257	+0.87825328	-0.47819417	

1999 02 10	704	0.4−	0.4+	2000 04 07	704	0.2+	0.8+	2002 07 09	704	0.1−	0.6+
1999 02 10	704	0.3+	0.6+	2000 04 07	704	0.2+	0.2−	2002 07 09	704	0.8−	0.1+
1999 02 12	699	0.3+	0.7+	2000 04 07	704	0.5−	0.3−	2002 07 09	704	0.4+	0.9+
1999 02 12	699	0.4+	0.5+	2000 04 07	704	0.3−	0.5−	2002 08 10	704	0.8+	0.3+
1999 02 12	699	0.7+	0.3+	2000 04 07	704	0.7−	0.2+	2002 08 10	704	0.4+	0.2+
1999 02 13	704	0.4+	0.2−	2000 04 08	704	1.2−	0.1+	2002 08 10	704	0.8+	2.0−
1999 02 13	704	0.9+	0.6+	2000 04 08	704	0.3+	1.2−	2002 08 10	704	0.4−	0.9+
1999 02 13	704	0.1−	1.1+	2000 04 08	704	0.1+	0.1+	2002 08 10	704	1.6−	2.8+
1999 02 13	704	0.2+	0.7+	2000 04 08	704	0.1+	0.2−	2002 08 14	704	0.3−	0.6+
1999 02 13	704	0.7+	0.5−	2000 05 04	699	1.0+	0.9+	2002 08 14	704	0.1−	0.8+
1999 02 18	566	0.4−	0.1−	2000 05 04	699	0.0	0.3+	2002 08 14	704	0.0	1.0+
1999 02 18	566	0.3−	0.0	2000 05 04	699	0.6+	0.2−	2002 08 14	704	0.6−	0.9+
1999 02 18	566	0.0	0.1+	2000 05 04	699	0.3+	0.1−	2002 08 14	704	1.1−	1.2+

(44559)* 1999 CC₃₈ = 2001 OA₅₈

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 15623)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC							
<i>M</i>	196.29418	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21911878	ω	70.74142	−0.82418537		+0.56089614	
<i>a</i>	2.7248943	Ω	143.25930	−0.55618907		−0.77568960	
<i>e</i>	0.0547200	<i>i</i>	7.51082	−0.10664049		−0.28931155	
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 08 12	566	0.1−	0.5+	2001 07 19	644	0.0	1.4−	2001 09 24	704	0.3+	0.1−
1996 08 12	566	0.4−	0.9+	2001 07 19	644	0.1−	1.2−	2001 09 24	704	0.4+	0.3+
1996 08 12	566	0.0	1.0+	2001 07 19	644	0.0	1.4−	2001 09 24	704	0.2+	0.1+
1999 01 14	699	0.8+	0.8+	2001 07 21	699	0.4−	0.2−	2001 10 08	644	0.3−	0.0
1999 01 14	699	0.9+	0.1+	2001 07 21	699	0.3+	0.1+	2001 10 08	644	0.1−	0.0
1999 01 14	699	0.1+	0.6+	2001 07 21	699	1.1−	0.4+	2001 10 08	644	0.1−	0.1−
1999 01 22	699	1.0+	0.3+	2001 07 21	699	0.1+	0.2+	2001 10 11	704	0.9−	0.6+
1999 01 22	699	0.7+	0.4+	2001 08 25	704	0.0	0.4+	2001 10 11	704	0.6−	0.4+
1999 01 22	699	0.3+	1.3+	2001 08 25	704	0.1+	0.1−	2001 10 11	704	0.4−	0.8+
1999 02 07	691	0.9−	0.2−	2001 08 25	704	0.7+	0.4+	2001 10 11	704	0.7−	0.5+
1999 02 07	691	0.8−	0.2−	2001 08 25	704	0.3+	0.9−	2001 10 11	704	1.5−	0.6+
1999 02 07	691	0.9−	0.2−	2001 08 25	704	0.5+	0.1+	2001 10 13	704	0.7+	0.2−
1999 02 10	704	0.4−	0.3−	2001 09 11	699	0.6+	0.4+	2001 10 13	704	0.2−	0.2+
1999 02 10	704	0.7−	0.6+	2001 09 11	699	0.7+	0.6−	2001 10 13	704	0.7+	0.3+
1999 02 10	704	0.2+	0.6+	2001 09 11	699	0.3+	0.1−	2001 10 13	704	0.6−	0.7+
1999 02 10	704	0.9−	0.9+	2001 09 11	699	0.9+	0.5+	2001 10 13	704	0.4−	0.3+
1999 02 10	704	1.0−	1.0−	2001 09 12	704	0.3+	0.6+	2001 10 16	644	0.3+	0.6+
1999 02 11	691	0.6−	0.2−	2001 09 12	704	0.1+	0.9+	2001 10 16	644	0.2+	0.6+
1999 02 11	691	1.0−	0.2+	2001 09 12	704	0.2+	0.8+	2001 10 16	644	0.1+	0.6+
1999 02 11	691	1.0−	0.6−	2001 09 12	704	0.1+	0.5+	2001 10 19	699	0.0	0.4−
1999 02 12	699	1.5+	1.4+	2001 09 12	704	0.1−	0.4+	2001 10 19	699	0.2−	0.7+
1999 02 12	699	1.4+	0.3−	2001 09 18	699	0.3−	0.2+	2001 10 19	699	0.4−	0.8−
1999 02 12	699	0.8+	0.2+	2001 09 18	699	0.6−	0.3−	2001 10 19	699	0.4−	0.3+
1999 02 13	704	0.1+	0.4−	2001 09 18	699	0.4−	0.3+	2001 10 19	699	0.3−	0.1−
1999 02 13	704	0.5−	0.3+	2001 09 18	699	0.1+	0.0	2001 10 19	699	0.4−	1.1+
1999 02 13	704	0.5+	0.6−	2001 09 19	704	0.5−	0.1+	2001 10 19	699	0.4−	0.3+
1999 02 13	704	0.4−	0.7+	2001 09 19	704	0.1−	0.5−	2001 10 19	699	0.2+	0.9+
1999 02 13	704	0.1+	0.6+	2001 09 19	704	0.0	0.7−	2001 12 05	704	1.3+	1.5−
1999 02 23	699	0.5+	0.5+	2001 09 19	704	0.5−	0.4−	2001 12 05	704	0.5+	0.4−
1999 02 23	699	0.8+	0.0	2001 09 19	704	0.1−	0.7−	2001 12 05	704	0.2−	0.2−
1999 02 23	699	0.9+	0.4+	2001 09 21	704	0.1+	0.3−	2001 12 05	704	0.4−	0.6+
1999 03 24	699	1.7+	0.5+	2001 09 21	704	0.2+	0.1−	2001 12 17	699	0.2−	0.8+
1999 03 24	699	0.7−	0.3−	2001 09 21	704	0.6+	0.4−	2001 12 17	699	0.2+	0.8+
1999 03 24	699	0.5−	1.8+	2001 09 21	704	0.2−	0.1−	2001 12 17	699	0.1+	0.4+
2000 06 05	704	0.4−	1.4+	2001 09 21	704	0.4+	0.3−	2001 12 17	699	0.7−	0.5−
2000 06 05	704	0.5+	1.2+	2001 09 24	704	0.0	0.2−				
2000 06 05	704	0.3+	1.6+	2001 09 24	704	0.3+	0.2+				

(44560)* 1999 CM₄₂ = 1994 AV₁₅

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 34243)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC							
<i>M</i>	97.13200	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21104263	ω	310.21602	+0.51717235		+0.85566505	
<i>a</i>	2.7939755	Ω	350.86695	−0.74383727		+0.43823706	
<i>e</i>	0.0169373	<i>i</i>	6.96130	−0.42336613		+0.27529185	
<i>P</i>	4.67	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 14	033	0.8−	0.0	2001 08 23	699	0.2−	0.4+	2001 09 21	704	1.2−	0.2+
1994 01 15	033	0.4+	0.2−	2001 08 24	704	0.4−	0.5+	2001 09 21	704	0.4−	0.4−
1994 01 15	033	0.1+	0.5−	2001 08 24	704	0.3−	0.6+	2001 09 21	704	0.5+	0.1−
1999 02 10	704	0.0	1.2+	2001 08 24	704	0.5−	0.6+	2001 09 21	704	0.0	0.5−
1999 02 10	704	0.6−	0.4+	2001 09 07	704	0.4−	0.1−	2001 09 26	699	0.2+	0.4+
1999 02 10	704	0.6+	0.5+	2001 09 07	704	0.4−	0.3+	2001 09 26	699	0.1+	0.2+
1999 02 10	704	0.1+	0.7+	2001 09 07	704	0.3−	0.4+	2001 09 26	699	0.0	0.7+
1999 02 10	704	1.5+	1.9+	2001 09 07	704	0.2−	0.3+	2001 09 26	699	0.6−	0.1−
1999 02 13	704	0.5+	0.6+	2001 09 07	704	0.1−	0.8+	2001 10 06	704	1.4+	0.4+
1999 02 13	704	0.0	1.2−	2001 09 07	699	0.5−	0.3−	2001 10 06	704	0.7+	0.9+
1999 02 13	704	0.8+	0.3+	2001 09 07	699	0.8−	0.3+	2001 10 06	704	0.4+	0.4+
1999 02 13	704	0.3+	0.8−	2001 09 07	699	(2.5−	0.2+)	2001 10 06	704	0.6+	0.9+
1999 02 13	704	0.7−	0.3+	2001 09 07	699	0.2+	0.3−	2001 10 06	704	0.8+	1.7+
1999 02 18	566	0.0	0.8+	2001 09 10	704	0.3−	0.5+	2001 10 11	644	0.1−	0.5+
1999 02 18	566	0.3−	0.8+	2001 09 10	704	0.1−	0.2+	2001 10 11	704	0.1−	0.2−
1999 02 18	566	0.6−	1.1+	2001 09 10	704	0.0	0.5+	2001 10 11	644	0.0	0.6+
1999 02 23	699	1.1+	0.1+	2001 09 10	704	0.4−	0.4+	2001 10 11	704	0.6+	0.8−
1999 02 23	699	1.1+	0.5−	2001 09 10	704	0.0	0.6+	2001 10 11	704	0.3+	0.9−
1999 02 23	699	0.7+	0.2+	2001 09 12	704	0.3−	0.2−	2001 10 11	644	0.0	0.5+
1999 03 21	699	0.4−	0.6+	2001 09 12	704	0.1+	0.3+	2001 10 11	704	0.2−	0.8−
1999 03 21	699	0.8+	1.5+	2001 09 12	704	0.2+	0.1+	2001 10 11	704	0.3−	1.0−
1999 03 21	699	0.5+	1.2+	2001 09 12	704	0.1+	0.1−	2001 10 13	704	0.5+	0.5−
2000 06 07	704	0.2−	0.5+	2001 09 12	704	0.1−	0.2−	2001 10 13	704	0.8+	1.0−
2000 06 07	704	0.0	0.7+	2001 09 12	704	0.2+	0.2+	2001 10 13	704	0.3+	0.0
2000 06 07	704	0.1+	0.2+	2001 09 12	704	0.5+	0.2−	2001 10 13	704	0.1+	0.8−
2001 07 08	644	0.3−	0.1+	2001 09 12	704	0.5+	0.0	2001 10 13	704	0.5+	0.6−
2001 07 08	644	0.4−	0.1+	2001 09 12	704	0.1−	0.1+	2001 10 19	644	0.3+	0.0
2001 07 08	644	0.0	0.2+	2001 09 12	704	0.2+	0.2+	2001 10 19	644	0.6+	0.1−
2001 08 11	608	0.0	0.4+	2001 09 12	704	0.2+	0.3+	2001 10 19	644	0.3+	0.2−
2001 08 11	608	0.4−	0.0	2001 09 12	704	0.0	0.0	2001 10 23	704	0.4−	0.2−
2001 08 11	608	0.8−	0.3+	2001 09 12	704	0.1+	0.2+	2001 10 23	704	0.1+	0.4−
2001 08 16	704	0.6−	0.2+	2001 09 12	704	0.3+	0.2−	2001 10 23	704	0.5−	0.4−
2001 08 16	704	0.2−	0.5+	2001 09 12	704	0.6−	0.3−	2001 10 23	704	0.1+	0.4+
2001 08 16	704	0.5−	0.4+	2001 09 16	644	0.5+	1.1−	2001 10 23	704	0.1−	0.8−
2001 08 16	704	0.7−	0.5+	2001 09 16	644	0.5+	1.1−	2001 10 23	704	0.7−	0.2−
2001 08 16	704	0.3−	0.3+	2001 09 16	644	0.5+	1.2−	2001 10 23	704	0.0	0.2−
2001 08 18	704	0.3+	0.1−	2001 09 19	699	0.1+	0.5+	2001 10 23	704	1.4−	0.1+
2001 08 18	704	0.2+	0.3+	2001 09 19	699	0.3+	0.0	2001 10 23	704	0.6−	0.1+
2001 08 18	704	0.0	0.2+	2001 09 19	699	0.3−	0.1+	2001 10 24	704	0.4+	0.3−
2001 08 18	704	0.2+	0.3+	2001 09 19	699	0.0	0.9+	2001 10 24	704	0.2−	0.3−
2001 08 18	704	0.1−	0.6+	2001 09 19	704	0.9−	0.6+	2001 10 24	704	0.2+	0.7−
2001 08 18	704	1.1+	0.8+	2001 09 19	704	1.4−	0.3+	2001 10 24	704	0.4−	0.7−
2001 08 18	644	0.2+	0.3+	2001 09 19	704	0.9−	0.1+	2001 10 24	704	0.8−	0.3+
2001 08 18	704	1.7+	0.5−	2001 09 19	704	0.9−	0.1−	2001 11 16	644	0.0	0.3+
2001 08 18	644	0.2+	0.1+	2001 09 19	704	0.9−	0.1+	2001 11 16	644	0.3+	0.2+
2001 08 18	644	0.0	0.2+	2001 09 20	691	0.1+	0.1+	2001 11 16	644	0.2−	0.7+
2001 08 18	704	0.4+	0.3+	2001 09 20	691	0.1+	0.1+	2001 11 20	699	0.7+	1.1−
2001 08 20	704	(1.4+	2.8−)	2001 09 20	691	0.3+	0.1+	2001 11 20	699	0.2−	0.5+
2001 08 20	704	0.5−	0.2+	2001 09 21	704	0.5+	0.0	2001 11 20	699	0.0	0.1−
2001 08 20	704	0.5+	1.7+	2001 09 21	704	0.2+	0.2−	2001 11 20	699	0.1−	0.1−
2001 08 20	704	1.3−	0.4+	2001 09 21	704	0.3+	0.2−	2001 12 07	704	0.6+	0.3−
2001 08 23	699	0.5−	0.1−	2001 09 21	704	0.2+	0.2−	2001 12 07	704	1.0−	0.5−
2001 08 23	699	0.0	0.2−	2001 09 21	704	0.4+	0.0	2001 12 07	704	1.3−	0.2+
2001 08 23	699	0.7−	0.0	2001 09 21	704	1.1+	0.3+				

(44561)* 1999 CF₅₃ = 2000 HK₈₈

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 1079)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
253.38419		(2000.0)			
<i>n</i>	0.17396715	ω	327.33856	+0.13674170	-0.98119337
<i>a</i>	3.1780291	Ω	114.48186	+0.93797221	+0.08401183
<i>e</i>	0.2378256	<i>i</i>	8.60947	+0.31860609	+0.17378602
<i>P</i>	5.67	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 08 13	566	0.2-	0.1+	1999 06 07	703	0.9+	0.1+	2000 05 27	704	0.6+	0.1-
1996 08 13	566	0.9+	0.4+	1999 06 07	703	1.0+	0.1-	2000 05 27	704	0.9-	1.4+
1996 08 13	566	0.4-	0.2+	1999 06 07	703	1.0+	0.1-	2000 05 27	704	0.4-	0.4-
1997 10 30	566	0.5-	1.7+	1999 06 07	703	0.6-	0.2+	2000 05 27	704	0.3-	0.1-
1997 10 30	566	0.9-	1.5+	2000 04 10	691	0.1-	0.2+	2000 05 27	704	0.4-	0.5-
1997 10 30	566	0.7-	1.5+	2000 04 10	691	0.1-	0.3+	2000 07 21	699	0.3-	0.4+
1998 10 29	699	0.8-	1.0+	2000 04 10	691	0.1-	0.2+	2000 07 21	699	0.2-	0.0
1998 10 29	699	1.0-	0.7-	2000 04 12	704	1.4-	0.0	2000 07 21	699	1.0+	0.2-
1998 10 29	699	0.5+	0.7+	2000 04 12	704	(2.7-	0.5+)	2002 07 24	644	0.4-	1.2+
1998 11 25	699	0.1+	0.2-	2000 04 12	704	0.7-	1.0+	2002 07 24	644	0.2-	0.7+
1998 11 25	699	0.3-	1.1+	2000 04 12	704	0.2+	0.7+	2002 07 24	644	0.7-	0.9+
1998 11 25	699	0.4-	0.0	2000 04 27	704	0.0	0.3+	2002 07 30	608	0.8-	0.5-
1999 02 10	704	0.1+	0.1+	2000 04 27	704	0.1+	0.5+	2002 07 30	608	0.3+	0.3+
1999 02 10	704	0.5-	0.1-	2000 04 27	704	0.2-	0.7+	2002 07 30	608	0.4-	0.8+
1999 02 10	704	0.4-	0.5+	2000 04 27	704	0.7+	0.7+	2002 08 11	644	0.0	0.6+
1999 02 10	704	0.0	0.5+	2000 04 27	704	0.9+	0.9+	2002 08 11	644	0.1+	0.6+
1999 02 10	704	0.6+	0.5+	2000 05 05	704	1.1-	0.9-	2002 08 11	644	0.1+	0.5+
1999 02 13	704	0.1-	0.1+	2000 05 05	704	0.2+	0.2-	2002 08 14	704	0.5+	1.7-
1999 02 13	704	0.1-	0.2-	2000 05 05	704	0.6+	0.0	2002 08 14	704	0.1+	0.6-
1999 02 13	704	0.7+	0.1+	2000 05 05	704	0.0	1.3+	2002 08 14	704	0.5+	1.5-
1999 02 13	704	0.6+	0.0	2000 05 05	704	0.5+	0.3-	2002 08 14	704	0.7+	0.9-
1999 02 13	704	0.1+	0.3-	2000 05 24	699	0.1+	0.1-	2002 08 16	608	0.0	0.4+
1999 02 18	699	0.3+	0.2+	2000 05 24	699	0.6+	0.8-	2002 08 16	608	0.0	0.4+
1999 02 18	699	0.3+	0.4+	2000 05 24	699	0.2-	0.0	2002 08 16	608	0.0	0.3+
1999 02 18	699	0.4+	0.1+	2000 05 24	699	0.3+	0.1-				

(44562)* 1999 CH₅₇

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
195.55653		(2000.0)			
<i>n</i>	0.17840420	ω	11.99803	-0.99898817	-0.04452978
<i>a</i>	3.1251150	Ω	165.44532	+0.03891016	-0.92605530
<i>e</i>	0.1341006	<i>i</i>	1.43735	+0.02255298	-0.37475148
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 10 08	809	0.2+	0.6-	1999 03 20	704	0.4+	0.5-	2001 08 27	699	1.6+	0.1-
1997 12 04	704	0.2+	1.5+	1999 03 23	704	0.4-	0.6+	2001 08 27	699	0.4-	0.2+
1997 12 04	704	1.5-	0.9-	1999 03 23	704	0.6-	0.4+	2001 08 27	699	0.6-	0.7+
1997 12 04	704	1.9+	0.6+	1999 03 23	704	0.9-	0.3-	2001 09 12	704	0.3-	0.1+
1997 12 04	704	0.7-	0.3-	1999 03 23	704	(2.3-	1.1-)	2001 09 12	704	0.9-	0.6+
1999 02 10	704	0.8+	0.1-	1999 03 23	704	(4.3-	0.7-)	2001 09 12	704	1.3+	0.4+
1999 02 10	704	0.2-	0.0	1999 04 06	699	1.4+	0.1+	2001 09 19	704	0.8+	1.1+
1999 02 10	704	1.8+	1.5+	1999 04 06	699	0.2+	0.4+	2001 09 19	704	0.2+	0.0
1999 02 10	704	0.5+	0.3-	1999 04 06	699	0.3+	1.8+	2001 09 19	704	0.9+	0.8+
1999 02 10	704	0.4-	0.8+	2001 07 19	699	1.1-	1.5+	2001 09 19	704	0.5-	0.2+
1999 02 13	704	0.5+	0.6+	2001 07 19	699	0.7-	0.5+	2001 09 19	704	0.1+	0.8+
1999 02 13	704	0.2+	1.6+	2001 07 19	699	0.4-	1.0-	2001 09 21	704	0.4-	0.5+
1999 02 13	704	0.1-	0.7-	2001 07 19	699	1.5-	0.6+	2001 09 21	704	0.5-	0.7+
1999 02 13	704	0.2-	0.1+	2001 08 16	704	1.2-	1.0-	2001 09 21	704	0.3-	0.2-
1999 03 20	704	0.8-	0.7-	2001 08 16	704	0.3+	0.0	2001 09 21	704	0.3+	0.0

1999 03 20	704	0.5-	0.1-	2001 08 16	704	0.4+	0.1-	2001 09 21	704	0.2-	0.8+
1999 03 20	704	0.3-	0.3-	2001 08 16	704	0.3+	0.6-				
1999 03 20	704	0.3+	0.1+	2001 08 27	699	0.2+	0.0				

(44563)* 1999 CX₅₉

Discovered 1999 Feb. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
248.21774		(2000.0)			
<i>n</i>	0.18014140	ω	258.20923	+0.17433391	-0.98464987
<i>a</i>	3.1049911	Ω	181.81704	+0.97516276	+0.17383962
<i>e</i>	0.2040377	<i>i</i>	15.55774	+0.13662092	+0.01563405
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	13.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 03 16	691	1.0-	0.6-	1999 02 16	704	1.1-	0.7+	2000 05 26	699	0.2-	0.7+
1994 03 16	691	(0.3+	3.1-)	1999 02 16	704	1.1-	0.7+	2002 07 17	704	0.8-	0.1+
1994 03 16	691	1.3-	0.0	1999 02 21	699	1.3+	0.0	2002 07 17	704	1.2-	0.9-
1995 07 22	691	0.4+	0.9-	1999 02 21	699	1.1+	0.2+	2002 07 17	704	0.7-	0.2+
1995 07 22	691	0.2+	0.7-	1999 02 21	699	1.2+	0.1+	2002 07 18	704	0.5-	0.2+
1995 07 22	691	0.5+	0.7-	1999 04 07	704	0.8+	0.6-	2002 07 18	704	0.8-	0.2+
1997 10 28	704	(2.8+	4.3-)	1999 04 07	704	0.2-	0.3+	2002 07 18	704	0.2-	0.5+
1997 10 28	704	(3.7+	1.8-)	1999 04 07	704	0.2-	0.3+	2002 07 18	704	0.6-	0.6+
1997 10 28	704	(3.1+	4.2-)	1999 04 07	704	1.3-	1.2+	2002 07 18	704	1.1-	0.6+
1997 10 28	704	(2.8+	4.3-)	2000 04 09	699	0.5-	0.6-	2002 07 20	644	0.6-	0.1+
1997 10 30	704	1.0+	0.9-	2000 04 09	699	0.4-	0.3+	2002 07 20	644	0.4-	0.0
1997 10 30	704	0.6+	0.1+	2000 04 09	699	0.9-	1.2+	2002 07 20	644	0.5-	0.1+
1997 10 30	704	0.1+	0.1-	2000 04 09	699	0.5-	0.3-	2002 08 08	699	0.8+	0.4+
1997 10 30	704	(4.7-	0.5-)	2000 04 13	608	0.6-	1.0-	2002 08 08	699	0.7+	0.5-
1998 12 23	704	(2.6+	1.5+)	2000 04 13	608	0.5-	0.8-	2002 08 08	699	0.8+	0.2+
1998 12 23	704	0.7+	0.6-	2000 04 13	608	0.6-	0.9-	2002 08 08	699	0.4-	0.6-
1998 12 23	704	(1.3-	2.7+)	2000 04 27	699	0.6+	0.1+	2002 08 12	704	0.3-	0.0
1999 01 17	699	0.6-	0.8+	2000 04 27	699	0.1+	0.3+	2002 08 12	704	0.8+	0.5+
1999 01 17	699	0.0	0.8+	2000 04 27	704	1.3+	0.2+	2002 08 12	704	0.2+	0.1+
1999 01 17	699	0.7+	0.5+	2000 04 27	699	1.0+	0.4+	2002 08 12	704	0.3-	0.2+
1999 02 12	704	0.1-	0.7-	2000 04 27	704	0.0	1.4+	2002 08 12	704	0.2-	0.2+
1999 02 12	704	0.2-	0.8+	2000 04 27	699	0.1+	0.5+	2002 08 13	699	0.7+	0.5+
1999 02 12	704	0.7-	0.5-	2000 04 27	704	0.4+	0.4-	2002 08 13	699	0.7+	0.1-
1999 02 12	704	0.2+	0.7-	2000 04 27	704	0.7+	0.2-	2002 08 13	699	0.8+	0.5+
1999 02 12	704	0.1-	0.7-	2000 04 27	704	1.1+	0.3-	2002 08 13	699	0.2+	0.7+
1999 02 16	704	0.2+	0.1-	2000 05 26	699	0.1-	0.4-	2002 08 15	644	0.3-	0.2+
1999 02 16	704	0.1+	0.3+	2000 05 26	699	0.8+	1.4+	2002 08 15	644	0.2-	0.2+
1999 02 16	704	0.2-	1.0+	2000 05 26	699	0.5+	0.1+	2002 08 15	644	0.2-	0.1+

(44564)* 1999 CZ₆₀ = 1995 FC₁₆

Discovered 1999 Feb. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34248)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
332.03142		(2000.0)			
<i>n</i>	0.22266665	ω	237.01877	+0.33611343	-0.94175822
<i>a</i>	2.6958720	Ω	193.35414	+0.87911175	+0.31787223
<i>e</i>	0.0442614	<i>i</i>	2.70953	+0.33792055	+0.10976654
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 03 28	691	0.1-	0.4+	2001 08 16	704	0.8+	0.7+	2001 09 12	704	0.6+	0.4+
1995 03 28	691	0.3+	0.1+	2001 08 16	704	0.9+	0.4+	2001 09 12	704	0.7+	0.8+

1999 02 12	704	0.5−	0.4−	2001 08 24	704	0.5+	0.1+	2001 09 22	704	0.4−	1.4+
1999 02 14	691	1.0−	0.9+	2001 08 24	704	0.3+	0.6+	2001 09 22	704	0.5−	1.0+
1999 02 14	691	1.2−	0.7+	2001 08 24	704	0.3+	0.5+	2001 09 22	704	0.7−	1.9+
1999 02 14	691	1.0−	0.9+	2001 09 07	704	0.1−	0.2+	2001 09 23	704	0.1−	1.0−
1999 02 16	704	1.6+	0.3−	2001 09 07	644	0.1−	0.7+	2001 09 23	704	0.0	1.0−
1999 02 16	704	0.3+	0.2+	2001 09 07	704	0.0	0.8+	2001 09 23	704	0.2+	1.2−
1999 02 16	704	1.0−	0.8−	2001 09 07	704	0.8+	0.6+	2001 09 24	644	0.3−	0.3−
1999 02 16	704	0.3+	1.7+	2001 09 07	644	0.2−	1.0+	2001 09 24	644	0.1−	0.5−
1999 02 20	699	0.2−	1.8+	2001 09 07	704	0.2+	0.7+	2001 09 24	644	0.2+	0.2−
1999 02 20	699	0.6+	1.2+	2001 09 07	644	0.1−	0.8+	2001 09 26	699	0.4−	0.5−
1999 02 20	699	0.1−	0.4+	2001 09 07	704	0.6−	0.0	2001 09 26	699	1.1−	0.1+
1999 03 21	699	1.5+	0.1+	2001 09 11	699	0.5−	0.1−	2001 09 26	699	0.4−	0.1+
1999 03 21	699	0.2+	0.6−	2001 09 11	699	0.8−	0.0	2001 09 26	699	0.8−	0.2−
1999 03 21	699	1.2+	1.8+	2001 09 11	699	0.2+	0.2+	2001 10 11	644	0.2+	0.2−
2000 05 27	704	0.6+	0.4+	2001 09 11	699	0.9+	0.3+	2001 10 11	704	0.4+	0.2+
2000 05 27	704	0.2−	0.1+	2001 09 11	699	0.1+	0.2+	2001 10 11	644	0.2+	0.3−
2000 05 27	704	0.2+	0.3+	2001 09 11	699	0.2−	0.3+	2001 10 11	704	0.3+	0.4−
2000 05 27	704	0.4−	0.7+	2001 09 11	699	0.3−	0.2+	2001 10 11	644	0.3+	0.1−
2001 08 11	608	0.4−	1.4−	2001 09 11	699	0.0	0.4+	2001 10 11	704	0.1+	0.3−
2001 08 11	608	0.2−	1.2−	2001 09 12	644	0.4−	0.3+	2001 10 11	704	0.1+	1.0−
2001 08 11	608	0.0	0.8−	2001 09 12	644	0.1−	0.0	2001 10 13	704	0.4−	1.3−
2001 08 14	608	0.4+	0.8−	2001 09 12	644	0.6−	0.5+	2001 10 13	704	(0.3−	2.4−)
2001 08 14	608	0.5+	1.1−	2001 09 12	704	0.1+	0.1+	2001 10 13	704	0.2−	0.4−
2001 08 14	608	0.5+	0.7−	2001 09 12	704	0.3+	0.3+	2001 10 13	704	1.0−	0.7−
2001 08 16	704	0.3+	0.0	2001 09 12	704	0.3+	0.4+				

(44565)* 1999 CF₈₄ = 1996 JF₁₄

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 4430)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	268.35920		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.28147229	ω	144.44951	−0.87657126	+0.46388482
a	2.3059273	Ω	63.67455	−0.46799566	−0.75946223
e	0.1465031	i	8.22307	−0.11226262	−0.45610086
P	3.50	H	15.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 05 11	691	0.0	0.7+	2001 10 23	704	1.1+	0.3+	2001 11 21	704	0.3−	0.1+
1996 05 11	691	0.2−	0.6+	2001 10 23	704	1.8+	0.4+	2001 11 27	644	0.4−	0.1+
1996 05 11	691	0.3−	0.6+	2001 10 23	704	1.7+	0.4+	2001 11 27	644	0.4−	0.3+
1996 05 17	691	0.9+	0.8+	2001 10 23	704	1.9+	0.5+	2001 11 27	644	0.2−	0.3+
1996 05 17	691	0.8+	0.8+	2001 10 23	704	(2.6+	1.1+)	2001 12 07	691	0.7−	0.2−
1996 05 17	691	0.7+	1.0+	2001 10 24	704	(3.4−	0.4+)	2001 12 07	691	0.6−	0.3−
1999 01 22	699	0.8+	0.5+	2001 10 24	704	1.8−	0.1−	2001 12 07	691	0.7−	0.3−
1999 01 22	699	0.4−	0.8+	2001 10 24	704	0.5−	0.4+	2001 12 08	699	0.4−	0.5+
1999 01 22	699	0.4+	0.2+	2001 10 24	704	0.0	0.4−	2001 12 08	699	0.3−	0.5−
1999 02 10	704	1.0−	1.8−	2001 10 24	704	0.1−	0.6−	2001 12 08	699	0.4−	0.1−
1999 02 10	704	0.1−	0.7−	2001 11 09	704	0.5+	0.2−	2001 12 08	699	0.3−	0.0
1999 02 10	704	0.6+	0.2−	2001 11 09	704	0.1+	0.2−	2001 12 10	704	0.9−	0.1+
1999 02 10	704	0.8−	0.1+	2001 11 09	704	0.1+	0.2−	2001 12 10	704	0.4−	0.1−
1999 02 10	704	0.4+	0.3−	2001 11 09	704	0.4−	0.2−	2001 12 10	704	0.9−	0.2−
1999 02 12	699	0.3−	0.2+	2001 11 09	704	0.6−	0.6−	2001 12 10	704	0.6−	0.1−
1999 02 12	699	0.3−	0.9+	2001 11 12	704	0.3−	0.7−	2001 12 10	704	0.1+	0.2+
1999 02 12	699	0.8+	0.8+	2001 11 12	704	0.3+	0.9+	2001 12 14	704	0.4−	0.1+
1999 02 13	704	0.0	1.8−	2001 11 12	704	0.2−	0.6+	2001 12 14	704	0.4−	0.1+
1999 02 13	704	1.0+	0.2+	2001 11 12	704	0.1−	0.1+	2001 12 14	704	0.4−	0.1−
1999 02 13	704	0.9−	0.9−	2001 11 18	291	0.7−	0.1+	2001 12 14	704	0.5−	0.1−
1999 02 13	704	0.2+	0.9−	2001 11 18	291	0.6−	0.2+	2001 12 14	704	0.0	0.1+
2000 08 02	704	0.1+	0.7+	2001 11 18	291	0.6−	0.2+	2001 12 18	704	0.4−	0.0
2000 08 02	704	0.1+	0.3−	2001 11 19	699	0.7−	0.1+	2001 12 18	704	0.1+	0.2+
2000 08 02	704	0.2+	0.9−	2001 11 19	699	0.2−	0.0	2001 12 18	291	0.3+	0.1−
2000 08 02	704	0.2+	0.6−	2001 11 19	699	0.0	0.2−	2001 12 18	704	0.2+	0.7+
2001 09 17	644	0.1+	0.5+	2001 11 19	699	0.1+	0.4+	2001 12 18	291	0.4+	0.2−
2001 09 17	644	0.3−	0.3+	2001 11 20	704	1.6+	0.5−	2001 12 18	704	0.0	0.6+
2001 09 17	644	0.1−	0.6+	2001 11 20	704	1.4+	1.2−	2001 12 18	704	0.1−	0.6+

2001 09 17	644	0.5−	0.5+	2001 11 20	704	0.8+	0.7−	2001 12 18	291	0.4+	0.1−
2001 09 17	644	0.4−	0.3+	2001 11 20	704	1.3+	1.1−	2001 12 19	704	0.2−	1.5+
2001 09 17	644	0.0	0.5+	2001 11 21	704	0.0	0.3+	2001 12 19	704	0.1−	0.6+
2001 10 22	704	0.2−	0.0	2001 11 21	704	0.1−	0.2+	2001 12 19	704	0.1+	0.4+
2001 10 22	704	0.1−	0.1−	2001 11 21	704	0.1−	0.2+	2001 12 19	704	0.2+	0.3+
2001 10 22	704	0.6+	0.6+	2001 11 21	704	0.0	0.4+	2001 12 19	704	0.3+	0.3+

(44566)* 1999 CK₁₀₃ = 2002 LF₂₀

Discovered 1999 Feb. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31251)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	283.59972		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.16214654	ω	89.83426	+0.86269037	−0.29632523
a	3.3306648	Ω	287.38672	+0.07423595	+0.87578038
e	0.2135398	i	25.43246	+0.50025429	+0.38105128
P	6.08	H	11.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1954 07 05	261	1.0+	1.4−	1999 02 12	704	0.2−	0.3−	2002 06 12	644	0.4+	0.2+
1954 07 05	261	0.4+	0.8−	1999 02 12	704	0.6+	0.6−	2002 06 12	644	0.3+	0.1+
1976 05 30	260	0.8−	0.4+	1999 02 12	704	0.6+	0.0	2002 06 12	644	0.4+	0.1+
1976 05 30	260	0.2+	0.3+	1999 02 16	704	0.4+	0.5−	2002 06 17	644	0.5−	1.1−
1984 08 21	260	1.0+	0.1+	1999 02 16	704	0.7−	0.3−	2002 06 17	644	0.1−	0.2+
1984 08 21	260	0.5+	0.2−	1999 02 16	704	1.3−	0.1−	2002 06 17	644	0.2−	0.1−
1995 06 23	260	0.2+	0.7−	1999 02 16	704	(2.9−	0.1−)	2002 06 17	704	0.3+	0.3+
1995 06 23	260	0.8+	0.7−	2002 06 06	704	0.4+	0.2+	2002 06 17	704	0.6+	0.2+
1998 11 26	699	0.4+	0.6+	2002 06 06	704	0.5+	0.2−	2002 06 17	704	0.5+	0.4+
1998 11 26	699	0.3−	0.9+	2002 06 06	704	0.5+	0.1+	2002 06 22	644	0.5+	0.4+
1998 11 26	699	0.6+	0.2−	2002 06 06	704	0.4+	0.1+	2002 06 22	644	0.5+	0.4+
1998 12 23	704	0.5−	0.2−	2002 06 06	704	0.5+	0.1−	2002 06 22	644	0.4+	0.6+
1998 12 23	704	1.5−	1.4−	2002 06 08	704	0.0	0.7−	2002 07 05	704	0.1−	0.4+
1998 12 23	704	0.7−	0.6−	2002 06 08	704	0.6−	0.2−	2002 07 05	704	1.0−	0.3+
1998 12 23	704	1.1−	0.3+	2002 06 08	704	0.2−	1.4−	2002 07 05	704	0.7−	0.1−
1998 12 23	704	0.6−	0.9−	2002 06 08	704	0.3−	1.3−	2002 07 05	704	0.7−	0.4−
1998 12 24	699	0.5+	0.7+	2002 06 09	704	0.5−	0.0	2002 07 05	704	0.3−	0.3−
1998 12 24	699	0.6+	0.6+	2002 06 09	704	1.0−	0.5+	2002 07 06	428	0.3+	0.2+
1998 12 24	699	0.7+	0.6+	2002 06 09	704	0.6−	0.4+	2002 07 06	428	0.3+	0.1+
1999 02 12	704	0.4+	0.2−	2002 06 09	704	0.8−	0.6+				
1999 02 12	704	0.3+	0.4−	2002 06 09	704	0.9−	0.5+				

(44567)* 1999 CL₁₁₁ = 2000 OF₉

Discovered 1999 Feb. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 5517)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	290.65459		(2000.0)		P		Q
n	0.27354620	ω	20.13109		−0.99151359		+0.12970514
a	2.3502583	Ω	167.31190		−0.12408621		−0.92403527
e	0.1521313	i	2.29535		−0.03877398		−0.35963231
P	3.60	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 09 09	691	0.1+	0.2−	2001 10 23	704	0.0	0.5−

2002 AUG. 22

M.P.O. 32345

1999 02 12	704	0.6−	0.8−	2001 11 12	704	0.0	0.2−	2001 12 11	704	0.2+	0.2+
1999 02 16	704	0.7−	0.2−	2001 11 12	704	0.3+	0.3+	2001 12 13	644	0.7+	0.4+
1999 02 16	704	1.5+	0.9+	2001 11 12	704	0.4−	0.8+	2001 12 13	644	0.8+	0.1−
1999 02 16	704	1.4+	1.1−	2001 11 17	704	0.2−	0.3+	2001 12 13	644	0.9+	0.1+
1999 02 16	704	0.7+	0.8+	2001 11 17	704	0.5−	0.8−	2001 12 14	704	0.4+	0.5−
1999 02 23	108	1.1+	0.4+	2001 11 17	704	0.2+	0.3+	2001 12 14	704	0.1−	0.2−
1999 02 23	108	(0.2+	3.8−)	2001 11 17	704	0.1−	0.8+	2001 12 14	704	0.5−	0.4−
1999 02 23	108	0.2+	0.5−	2001 11 19	699	0.7−	0.5−	2001 12 14	704	0.4+	0.2−
1999 02 23	108	0.3+	0.1+	2001 11 19	699	0.2+	0.1−	2001 12 17	704	0.1−	1.2−
1999 02 26	108	0.6−	0.4−	2001 11 19	699	0.5−	0.4−	2001 12 17	704	0.1−	0.6−
1999 02 26	108	(2.0−	0.9−)	2001 11 19	699	0.7+	0.0	2001 12 17	704	0.7−	1.0−
2000 07 30	684	0.2+	0.2+	2001 11 20	704	0.3+	0.8−	2001 12 17	704	0.3+	0.0
2000 07 30	684	0.4−	0.2−	2001 11 20	704	1.0−	1.5+	2001 12 19	644	0.1−	0.7+
2000 08 01	684	0.3+	0.5−	2001 11 20	704	0.8−	1.4+	2001 12 19	644	0.1−	0.8+
2000 08 01	684	0.2+	0.6−	2001 11 20	704	1.0−	0.6+	2001 12 19	644	0.1+	0.7+
2001 10 23	704	0.2+	1.8−	2001 11 20	704	(0.3−	2.5+)				
2001 10 23	704	0.0	0.2−	2001 11 21	704	0.4−	1.6−				

(44568)* 1999 CR₁₁₄ = 2000 LS = 2001 QZ₃

Discovered 1999 Feb. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 16945)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.17693857	ω	241.56893	−0.99662682	−0.04812095		
<i>a</i>	3.1423487	Ω	295.60586	+0.07195742	−0.90189233		
<i>e</i>	0.0911838	<i>i</i>	4.22758	−0.03946032	−0.42927217		
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 09	691	0.1+	0.1+	2000 06 07	704	0.4+	0.4−	2001 08 19	704	0.2−	0.6−
1991 11 09	691	0.4−	0.0	2000 06 07	704	0.2−	0.3+	2001 08 20	704	0.3+	0.7+
1991 11 09	691	0.2+	0.2+	2000 06 07	704	0.0	0.4−	2001 08 20	704	0.1−	0.4−
1999 01 15	699	0.3+	0.4+	2000 06 07	704	0.0	0.5+	2001 08 20	704	0.9+	0.1−
1999 01 15	699	0.1+	0.0	2001 07 27	699	0.8−	1.2−	2001 08 20	704	0.5+	0.3−
1999 01 15	699	1.1+	0.7+	2001 07 27	699	1.1−	0.2−	2001 08 24	699	0.1−	0.7−
1999 02 12	704	0.5+	0.9+	2001 07 27	699	0.6−	0.1−	2001 08 24	699	1.4−	0.9+
1999 02 12	704	0.5−	0.1−	2001 07 27	699	0.8−	0.5−	2001 08 24	699	0.3−	1.0+
1999 02 12	704	0.3−	0.5−	2001 08 14	608	0.6+	0.1+	2001 08 24	699	0.6−	0.2+
1999 02 12	704	0.2−	0.5−	2001 08 14	608	0.5+	0.2−	2001 09 07	704	0.1−	0.3−
1999 02 16	704	0.8−	0.7+	2001 08 14	608	0.3+	0.4+	2001 09 07	704	0.3−	0.2−
1999 02 16	704	0.4−	0.8+	2001 08 16	704	0.4−	0.2+	2001 09 07	704	1.4−	0.2+
1999 02 16	704	0.4−	1.0+	2001 08 16	704	0.2−	0.1+	2001 09 07	704	0.2−	0.2+
1999 02 16	704	0.6−	0.5+	2001 08 16	704	0.1+	0.1−	2001 09 07	704	0.7−	0.4−
1999 02 16	704	0.7−	1.1+	2001 08 16	704	0.4−	0.6+	2001 09 20	704	0.3+	1.2+
1999 02 18	910	0.4+	0.4−	2001 08 16	704	0.2−	0.7+	2001 09 20	704	0.7+	0.8+
1999 02 18	910	0.6+	0.6−	2001 08 18	704	0.2−	0.1+	2001 09 20	704	0.5+	1.0+
1999 02 18	910	0.5+	0.4−	2001 08 18	704	0.3+	1.1−	2001 09 20	704	0.5+	0.7+
1999 03 23	699	1.0+	0.0	2001 08 18	704	1.1+	0.2−	2001 09 20	704	0.4+	0.6+
1999 03 23	699	1.7+	0.6+	2001 08 18	704	0.2+	0.4−	2001 09 23	704	0.8+	0.5+
1999 03 23	699	0.3+	0.6+	2001 08 18	704	0.0	0.1−	2001 09 23	704	0.3+	0.7+
2000 06 02	428	0.7+	0.2+	2001 08 18	704	0.3+	1.1−	2001 09 23	704	0.3+	1.2+
2000 06 03	428	(3.4+	3.5+)	2001 08 18	704	0.2−	0.4−	2001 09 23	704	0.5+	0.5+
2000 06 03	428	(3.0+	3.8+)	2001 08 19	704	0.4−	0.4+	2001 09 23	704	0.1+	1.0+
2000 06 07	704	0.7−	0.2−	2001 08 19	704	0.0	0.1+				

(44569)* 1999 CG₁₃₃ = 1990 RS₁₃ = 2001 XX₂₁₃

Discovered 1999 Feb. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 22074), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.28715498	ω	173.60174	+0.73238808	+0.67611579		
<i>a</i>	2.2754038	Ω	143.43405	−0.63053674	+0.71807735		
<i>e</i>	0.1476470	<i>i</i>	7.76273	−0.25696521	+0.16502231		
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 14	809	(0.9+	2.5+)	1999 02 13	704	0.9+	0.4+	2000 09 24	704	0.7−	0.1−
1990 09 14	809	0.0	0.7+	1999 02 13	704	0.5+	1.5+	2000 09 24	704	0.1−	0.1−
1990 09 14	809	0.1−	0.3+	1999 02 13	704	0.5−	0.6+	2001 12 11	704	1.4−	1.1+
1997 10 30	566	0.0	0.2+	1999 02 13	704	(2.3−	2.6+)	2001 12 11	704	1.0−	1.1+
1997 10 30	566	0.7−	0.1−	1999 02 23	699	1.9+	0.3+	2001 12 11	704	1.1−	0.3+
1997 10 30	566	0.2+	0.0	1999 02 23	699	0.5+	0.4+	2001 12 18	704	0.1−	0.2−
1999 02 06	568	0.1−	0.4−	1999 02 23	699	1.2+	0.1+	2001 12 18	704	0.6+	0.5+
1999 02 06	568	0.1+	0.1−	2000 07 03	704	0.1−	0.0	2001 12 18	704	0.9+	0.8+
1999 02 07	691	0.8−	0.1−	2000 07 03	704	0.5+	0.3+	2001 12 18	704	1.5+	0.5+
1999 02 07	691	0.8−	0.1−	2000 07 03	704	0.3+	0.5+	2001 12 18	704	0.4+	0.4+
1999 02 07	691	0.8−	0.2−	2000 07 03	704	0.5−	0.8+	2002 01 09	704	0.8+	0.4+
1999 02 09	568	0.4−	1.6+	2000 08 01	704	0.4+	0.0	2002 01 09	704	0.1−	0.7+
1999 02 09	568	0.7−	0.2+	2000 08 01	704	0.6+	0.2+	2002 01 09	704	0.2+	0.4+
1999 02 11	691	0.6−	0.8−	2000 08 01	704	0.4+	0.6+	2002 01 09	704	0.2+	0.5+
1999 02 11	691	0.6−	0.2−	2000 08 01	704	0.0	0.8+	2002 01 09	704	0.1−	0.6+
1999 02 11	691	1.3−	0.0	2000 08 01	704	0.4−	0.3+	2002 01 14	704	0.6−	1.3−
1999 02 12	699	0.5+	1.2+	2000 09 04	704	0.5−	0.0	2002 01 14	704	0.3+	1.0−
1999 02 12	699	0.1−	0.1+	2000 09 04	704	0.2−	0.2+	2002 01 14	704	0.0	1.8−
1999 02 12	699	0.3+	0.0	2000 09 04	704	0.1+	0.4+	2002 01 14	704	0.4+	1.2−
1999 02 13	704	1.2+	0.3−	2000 09 24	704	0.2−	0.4−				

(44570)* 1999 FX₅ = 2000 KQ₄₇

Discovered 1999 Mar. 16 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. A. Doppler (*MPO* 6829)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.22243676	ω	116.33588	−0.22556117	+0.96376909		
<i>a</i>	2.6977291	Ω	139.78900	−0.95386874	−0.18875426		
<i>e</i>	0.1416254	<i>i</i>	12.74036	−0.19813274	−0.18847008		
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 08 14	566	0.2+	0.9−	2000 05 06	704	0.0	0.4+	2001 09 12	704	0.5−	0.3+
1996 08 14	566	0.1−	1.1−	2000 05 06	704	0.1−	0.1−	2001 09 12	704	0.1+	0.5+
1996 08 14	566	0.0	0.7−	2000 05 06	704	0.0	1.0+	2001 09 12	704	0.3−	0.1−
1999 02 11	699	1.2+	0.0	2000 05 28	704	0.4−	0.3+	2001 10 11	704	0.1+	1.0+
1999 02 11	699	0.4+	0.6+	2000 05 28	704	0.0	0.4+	2001 10 11	704	0.5+	0.3−
1999 02 11	699	0.5−	0.3+	2000 05 28	704	0.3+	0.3+	2001 10 11	704	0.1+	0.1+
1999 03 16	910	0.1−	0.1−	2000 05 28	704	0.3+	0.3+	2001 10 11	704	0.4+	0.4−
1999 03 16	910	0.4−	0.2−	2000 06 04	704	0.2+	0.3+	2001 10 11	704	1.2+	0.5−
1999 03 16	910	0.2−	0.0	2000 06 04	704	0.3+	0.2+	2001 10 15	644	0.4−	0.4+
1999 03 19	910	0.1+	0.4−	2000 06 04	704	0.2+	0.2+	2001 10 15	644	0.4−	0.4+
1999 03 19	910	0.4−	0.1−	2000 06 04	704	0.3+	0.7+	2001 10 15	644	0.2−	0.4+
1999 03 19	910	0.3+	0.1−	2000 07 06	704	0.3−	0.1−	2001 10 19	699	0.4−	0.0
1999 03 23	691	0.2−	0.2+	2000 07 06	704	0.2−	0.0	2001 10 19	699	0.8−	0.5+
1999 03 23	691	0.1+	0.3+	2000 07 06	704	0.4−	0.1−	2001 10 19	699	0.1+	0.9+
1999 03 23	691	0.1+	0.3+	2000 07 06	704	0.1−	0.2+	2001 10 19	699	0.2+	1.3+
2000 04 13	704	0.3+	0.6+	2000 08 02	704	0.6−	1.0−	2001 11 17	699	0.7−	0.8+
2000 04 13	704	1.2+	0.1+	2000 08 02	704	0.2−	0.1−	2001 11 17	699	0.5−	0.1+
2000 04 13	704	0.4+	0.4+	2000 08 02	704	0.7−	0.6+	2001 11 17	699	0.5−	0.2+
2000 05 06	704	0.2+	0.2−	2000 08 02	704	0.7+	0.6−	2001 11 17	699	0.1+	0.3−
2000 05 06	704	0.2−	0.3+	2000 08 02	704	0.1+	0.6+				

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	263.01419		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19562286	ω	324.81324	-0.40957643	-0.90912757
<i>a</i>	2.9389328	Ω	149.16162	+0.86720521	-0.41376572
<i>e</i>	0.0614651	<i>i</i>	8.49490	+0.28320006	-0.04780165
<i>P</i>	5.04	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1989 03 05	033	0.8+	0.1+	1999 03 24	691	0.3+	0.8+	2001 08 16	704	0.6-	0.7-
1989 03 05	033	0.6-	0.2+	2000 05 30	704	0.1-	0.3+	2001 08 16	704	0.1-	0.2-
1995 07 03	691	0.1-	0.2-	2000 05 30	704	0.1-	0.6+	2001 08 16	704	0.9-	0.7-
1995 07 03	691	0.1-	0.3+	2000 05 30	704	0.7+	0.5-	2001 08 19	704	0.2-	0.4+
1995 07 03	691	0.2-	0.0	2000 05 30	704	0.5+	0.6+	2001 08 19	704	1.0+	1.3+
1999 02 12	699	0.4-	0.7+	2000 05 30	704	0.6+	1.6+	2001 08 19	704	0.8+	0.5+
1999 02 12	699	0.4+	0.3-	2000 06 25	691	0.6-	0.6-	2001 08 19	704	0.6+	0.1+
1999 02 12	699	0.8+	1.1+	2000 06 25	691	0.5-	0.4-	2001 08 22	691	0.5-	0.4+
1999 02 23	699	0.5+	0.4+	2000 06 25	691	0.5-	0.9-	2001 08 22	691	1.2-	0.1+
1999 02 23	699	0.0	0.2+	2000 07 04	691	0.0	0.8-	2001 08 22	691	0.0	0.4+
1999 02 23	699	0.1+	0.2+	2000 07 04	691	0.1+	0.3-	2001 09 07	704	0.2+	0.8+
1999 03 20	691	0.9-	0.1+	2000 07 04	691	0.0	0.5-	2001 09 07	704	0.2+	0.4+
1999 03 20	691	0.6-	0.3-	2001 08 14	608	0.2+	0.1-	2001 09 07	704	0.9-	0.7+
1999 03 20	691	0.1+	0.0	2001 08 14	608	0.5+	0.1-	2001 09 07	704	0.1+	0.3+
1999 03 24	691	0.2+	0.2-	2001 08 14	608	0.3+	0.2-				
1999 03 24	691	0.1+	0.1-	2001 08 16	704	(0.2+	2.5+)				

(44572)* 1999 FW₃₈

Discovered 1999 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	38.68896		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27075302	ω	90.40613	+0.49141854	-0.87015775
<i>a</i>	2.3663946	Ω	330.07195	+0.76711857	+0.45231673
<i>e</i>	0.1608365	<i>i</i>	4.19713	+0.41235534	+0.19553787
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 01 06	369	0.2-	0.3-	2001 10 12	699	0.2-	0.0	2001 11 21	704	0.3-	0.4-
1995 01 06	369	0.1-	0.5-	2001 10 12	699	0.0	0.1-	2001 11 24	704	0.0	0.5+
1995 01 06	369	0.0	0.7-	2001 10 12	699	0.1+	0.1+	2001 11 24	704	0.1-	0.4+
1997 08 30	566	0.3-	0.3+	2001 10 14	704	0.6-	0.4-	2001 11 24	704	0.1-	0.5+
1997 08 30	566	0.1-	0.5+	2001 10 14	704	0.4-	0.3-	2001 11 24	704	0.1-	0.3+
1997 08 30	566	0.3-	0.4+	2001 10 14	704	0.4-	0.0	2001 11 24	704	0.1-	0.5+
1999 02 08	691	0.0	0.2-	2001 10 14	704	0.3-	0.2-	2001 11 27	704	0.5-	0.0
1999 02 08	691	0.0	0.3-	2001 10 14	704	0.1-	0.1-	2001 11 27	704	0.5-	0.3-
1999 02 08	691	0.1-	0.5-	2001 10 17	918	0.1-	0.1-	2001 11 27	704	0.4-	0.1+
1999 02 09	691	0.1-	0.4-	2001 10 17	918	1.0-	0.1-	2001 11 27	704	0.2-	0.2+
1999 02 09	691	0.3+	0.2-	2001 10 17	918	0.3-	0.5-	2001 11 27	704	0.2-	0.5+
1999 02 09	691	0.0	0.2-	2001 10 18	704	0.1-	0.5-	2001 12 10	704	0.4+	0.2+
1999 03 12	691	1.5-	0.6+	2001 10 18	704	0.0	0.1+	2001 12 10	704	0.4+	0.5-
1999 03 12	691	0.4+	0.2-	2001 10 18	704	0.0	0.1-	2001 12 10	704	0.2-	0.4-
1999 03 12	691	0.2-	0.6-	2001 10 18	704	0.5+	0.1+	2001 12 10	704	0.2-	0.1-
1999 03 20	704	0.6-	0.9-	2001 10 18	704	0.4+	0.4+	2001 12 10	704	0.3-	0.6-
1999 03 20	704	1.1-	0.1-	2001 10 21	704	0.3+	0.6+	2001 12 17	704	(0.6+	2.6+)
1999 03 20	704	0.7-	0.5+	2001 10 21	704	0.4+	0.8+	2001 12 17	704	(2.3+	0.8+)
1999 03 20	704	0.5+	1.2+	2001 10 21	704	0.5+	0.8+	2001 12 17	704	0.3-	1.6+
1999 03 20	704	0.1+	1.0+	2001 10 21	704	0.6+	0.8+	2001 12 17	704	1.2+	0.1-
1999 03 23	699	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.3+	0.9+	2001 12 18	699	0.1+	0.1-
1999 03 23	699	1.2+	0.0	2001 10 27	704	0.2+	0.3-	2001 12 18	699	0.1+	0.0
1999 03 23	699	1.1+	0.8+	2001 10 27	704	0.3+	0.3-	2001 12 18	699	0.2+	0.0
1999 03 23	704	0.6+	0.6+	2001 10 27	704	0.3+	0.2+	2001 12 18	699	0.0	0.4+
1999 03 23	704	0.3-	0.9+	2001 10 27	704	0.2+	0.2-	2001 12 20	644	0.3-	0.9+
1999 03 23	704	(0.2-	2.5+)	2001 10 27	704	1.7+	0.9-	2001 12 20	644	0.4-	0.9+
1999 04 06	699	0.6+	0.4+	2001 11 10	704	0.0	0.0	2001 12 20	644	0.4-	1.0+
1999 04 06	699	0.5+	0.1-	2001 11 10	704	0.1-	0.2+	2002 01 06	644	0.0	0.6+
1999 04 06	699	1.0+	0.4+	2001 11 10	644	0.1+	0.6-	2002 01 06	644	0.0	0.2-
2001 08 22	704	0.6-	0.5+	2001 11 10	704	0.1+	0.4+	2002 01 06	644	0.1-	0.4+

2001 08 22	704	0.8-	0.6+	2001 11 10	644	0.0	0.5-	2002 01 06	644	0.0	0.1-
2001 08 22	704	0.7-	0.7+	2001 11 10	704	0.9+	0.2-	2002 01 06	644	0.0	0.8+
2001 08 22	704	0.7-	0.2+	2001 11 10	644	0.0	0.5-	2002 01 06	644	0.1+	0.0
2001 08 22	704	0.7-	0.8+	2001 11 10	704	0.0	0.8+	2002 01 09	704	(0.7+	3.9-)
2001 09 16	644	0.4-	0.7-	2001 11 11	699	0.2+	0.3-	2002 01 09	704	(1.0+	3.6-)
2001 09 16	644	0.6-	0.3-	2001 11 11	699	0.1+	0.1-	2002 01 09	704	(0.9+	4.0-)
2001 09 16	644	0.5-	0.3-	2001 11 11	699	0.1-	0.2-	2002 01 09	704	(0.9+	4.3-)
2001 09 20	704	0.3-	0.1+	2001 11 11	699	0.0	0.1-	2002 01 09	704	(0.9+	3.8-)
2001 09 20	704	0.2-	0.1-	2001 11 12	704	0.3+	0.1+	2002 01 15	704	0.1-	0.2+
2001 09 20	704	0.1-	0.2-	2001 11 12	704	0.1+	0.2+	2002 01 15	704	0.2-	0.0
2001 09 20	704	0.1+	0.0	2001 11 12	704	0.4+	0.5-	2002 01 15	704	1.4-	1.3+
2001 09 21	699	0.1+	0.4+	2001 11 12	704	0.1-	0.2-	2002 01 15	704	1.8+	1.1+
2001 09 21	699	0.4+	0.0	2001 11 12	704	0.5-	0.2+	2002 01 15	704	1.4-	0.4+
2001 09 21	699	0.3+	0.3+	2001 11 17	644	0.1-	0.9-	2002 01 19	704	0.4-	1.6-
2001 09 21	699	0.3+	0.1+	2001 11 17	644	0.4-	0.8-	2002 01 19	704	1.0-	0.7-
2001 09 21	644	0.6-	0.8-	2001 11 17	644	0.1-	0.9-	2002 01 19	704	0.2-	0.7-
2001 09 21	644	0.6-	0.8-	2001 11 18	704	0.9+	1.8+	2002 01 19	704	0.0	1.1-
2001 09 21	644	0.7-	0.7-	2001 11 18	704	1.1+	1.6+	2002 01 19	704	0.4+	1.4-
2001 09 22	704	0.6-	0.8-	2001 11 18	704	0.8+	0.7+	2002 02 03	699	1.6-	0.4+
2001 09 22	704	0.2-	0.2-	2001 11 18	704	1.1+	1.9+	2002 02 03	699	0.4-	0.2-
2001 09 22	704	0.3+	0.4-	2001 11 18	704	(6.1+	0.8-)	2002 02 03	699	0.4-	0.3-
2001 09 22	644	0.1-	0.9-	2001 11 18	704	(1.1+	2.1+)	2002 02 03	699	0.8-	0.1-
2001 09 22	704	0.6+	0.1-	2001 11 18	704	(1.0+	2.1+)	2002 02 07	704	0.1-	0.5-
2001 09 22	644	0.3-	1.0-	2001 11 18	704	0.7+	0.7+	2002 02 07	704	0.6-	0.5-
2001 09 22	644	0.1-	0.9-	2001 11 18	704	0.6+	0.6+	2002 02 07	704	0.4-	1.3-
2001 09 23	704	0.0	0.1-	2001 11 21	704	0.1-	0.3-	2002 02 07	704	0.5+	0.8-
2001 09 23	704	0.2+	0.7+	2001 11 21	704	0.1+	0.4-	2002 02 18	704	0.0	0.4-
2001 09 23	704	0.1+	0.3+	2001 11 21	704	0.0	0.2-	2002 02 18	704	0.2-	0.4-
2001 10 12	699	0.0	0.2-	2001 11 21	704	0.0	0.3-	2002 02 18	704	0.6+	0.5+

(44573)* 1999 FZ₅₁ = 1997 WL₃₄

Discovered 1999 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 3326)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	256.76512		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.18347815	ω	299.25842		-0.37843911		-0.92561371				
<i>a</i>	3.0672310	Ω	172.97352		+0.86229614		-0.35442947				
<i>e</i>	0.1352571	<i>i</i>	2.25144		+0.33649548		-0.13273660				
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	14.2		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1991 10 04	691	0.3-	0.7+	1999 03 11	691	0.6-	0.1-	1999 04 07	699	0.7+	0.7+
1991 10 04	691	0.1-	0.6+	1999 03 11	691	0.6-	0.1+	2000 05 27	704	1.3-	0.6-
1991 10 04	691	0.3+	0.5+	1999 03 20	704	0.1+	0.8-	2000 05 27	704	0.9-	1.7-
1997 11 29	704	0.7-	0.6-	1999 03 20	704	0.6-	0.4+	2000 05 27	704	0.6-	0.5-
1997 11 29	704	0.4+	0.6-	1999 03 20	704	0.6-	0.6+	2000 05 27	704	1.0-	0.7-
1997 11 29	704	1.0+	0.3+	1999 03 20	704	0.2-	0.3+	2001 07 16	699	1.4+	1.6+
1997 11 29	704	(0.8-	2.5-)	1999 03 20	704	1.4-	0.6+	2001 07 16	699	0.1-	0.9+
1997 11 29	704	0.5+	0.6-	1999 03 23	699	0.1+	0.8+	2001 07 16	699	0.9-	0.5+
1997 12 04	704	0.5-	0.4-	1999 03 23	699	1.0+	0.4-	2001 07 16	699	0.1-	0.7+
1997 12 04	704	1.4-	1.5-	1999 03 23	704	0.4+	0.9+	2001 08 16	704	(2.3-	0.9+)
1997 12 04	704	0.2-	0.1-	1999 03 23	699	0.6+	1.0+	2001 08 16	704	0.5-	0.2+
1997 12 04	704	1.5-	1.0+	1999 03 23	704	0.7-	0.2+	2001 08 16	704	0.3+	0.7+
1997 12 04	704	0.7+	1.5+	1999 03 23	704	1.0+	0.8-	2001 08 27	644	0.4+	0.5+
1999 02 20	699	0.4+	0.7+	1999 03 23	704	1.5+	0.4+	2001 08 27	644	0.3+	0.6+
1999 02 20	699	0.7+	0.5-	1999 03 23	704	1.2+	0.5+	2001 08 27	644	0.2+	0.6+
1999 02 20	699	0.4+	0.6+	1999 04 07	699	0.2+	0.2+				
1999 03 11	691	0.2-	0.2-	1999 04 07	699	0.6+	0.4-				

2002 AUG. 22

M.P.O. 32347

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	323.64393		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27253815	ω	9.79914	-0.98626403	-0.16449578
<i>a</i>	2.3560501	Ω	160.71346	+0.14831042	-0.92183212
<i>e</i>	0.1077103	<i>i</i>	2.59949	+0.07271372	-0.35095110
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 12 01	691	0.1+	0.3+	1999 04 12	704	1.9-	0.5+	2001 12 23	704	0.6-	0.9+
1994 12 01	691	0.5-	0.1+	1999 04 12	704	0.8+	1.0-	2001 12 23	704	1.4+	1.6+
1994 12 01	691	0.0	0.1-	1999 04 12	704	0.3-	0.7-	2001 12 23	704	0.4+	1.2+
1994 12 28	691	0.2+	0.5-	1999 04 12	704	0.0	0.1+	2001 12 23	704	0.1+	1.2+
1994 12 28	691	0.0	0.1+	2000 09 01	691	0.0	0.6+	2002 01 09	704	0.5-	0.4+
1994 12 28	691	0.1+	0.1-	2000 09 01	691	0.3-	0.7+	2002 01 09	704	0.4-	0.1-
1999 03 24	699	0.1+	0.5+	2000 09 01	691	0.3-	0.6+	2002 01 09	704	0.6-	0.1-
1999 03 24	699	0.0	0.3+	2001 12 14	704	0.5-	0.6-	2002 01 09	704	0.8-	0.8+
1999 03 24	699	1.1+	1.0+	2001 12 14	704	0.8-	0.5-	2002 01 09	704	0.3+	0.7+
1999 04 04	104	0.4+	0.0	2001 12 14	704	0.5-	0.3-	2002 01 13	704	0.6+	0.7-
1999 04 04	104	1.5+	0.2+	2001 12 14	704	0.8-	0.7+	2002 01 13	704	0.4+	0.6-
1999 04 05	104	0.2-	0.7-	2001 12 14	704	0.6-	0.2-	2002 01 13	704	0.8+	0.1-
1999 04 05	104	0.5-	0.4-	2001 12 17	704	0.7+	0.1+	2002 01 13	704	0.7+	0.2+
1999 04 06	704	0.8+	0.6-	2001 12 17	704	0.4+	0.1+	2002 01 13	704	0.2+	0.3-
1999 04 06	704	0.9-	0.1-	2001 12 17	704	0.5+	0.4-	2002 01 15	704	0.9+	0.4+
1999 04 06	704	0.2+	1.8+	2001 12 17	704	0.8+	0.9-	2002 01 15	704	1.5-	0.6-
1999 04 06	704	0.7-	0.9-	2001 12 20	704	0.2-	1.1-	2002 01 15	704	0.5-	0.0
1999 04 07	699	0.2+	0.3+	2001 12 20	704	1.5+	0.6-	2002 01 15	704	0.3-	1.1+
1999 04 07	699	0.1+	0.2+	2001 12 20	704	0.2-	0.7-	2002 01 15	704	0.5-	0.2+
1999 04 07	699	0.3-	0.7+	2001 12 20	704	0.7-	0.9-				
1999 04 12	704	(0.2+	2.5-)	2001 12 23	704	1.6+	0.3+				

(44575)* 1999 GG₃ = 2000 TE₁₂

Discovered 1999 Apr. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4438)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	247.13709		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27714856	ω	88.86244	+0.02164130	+0.99976408
<i>a</i>	2.3298482	Ω	182.37998	-0.93408835	+0.01955937
<i>e</i>	0.1668485	<i>i</i>	2.55570	-0.35638547	+0.00944489
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 02 03	691	0.3-	0.1+	1999 04 17	691	0.2+	0.8-	2000 11 20	691	0.2+	0.9-
1995 02 03	691	0.1+	0.2-	1999 04 17	691	0.4+	0.5-	2001 12 19	691	0.4-	0.1+
1995 02 03	691	0.2+	0.1+	1999 04 17	691	0.5+	0.7-	2001 12 19	691	0.5-	0.2+
1999 03 22	699	0.9+	0.4+	2000 09 28	691	0.3+	0.4+	2001 12 19	691	0.3-	0.2-
1999 03 22	699	0.6+	0.2+	2000 09 28	691	0.3+	0.4+	2002 01 08	644	0.4+	0.0
1999 03 22	699	0.9+	0.9+	2000 09 28	691	0.3+	0.3+	2002 01 08	644	0.1+	0.2+
1999 04 07	691	0.3+	0.1-	2000 10 01	704	0.5+	0.0	2002 01 08	644	0.1+	0.4+
1999 04 07	691	0.0	0.2-	2000 10 01	704	0.5+	0.2-	2002 01 13	704	0.1+	0.4-
1999 04 07	691	0.3+	0.2-	2000 10 01	704	0.4-	0.3-	2002 01 13	704	0.2+	0.6-
1999 04 09	691	0.5-	0.8-	2000 10 01	704	0.4+	0.0	2002 01 13	704	0.2+	0.6-
1999 04 09	691	0.2-	0.7-	2000 10 02	704	0.3-	0.6-	2002 01 13	704	0.1+	1.6+
1999 04 09	691	0.6-	0.7-	2000 10 02	704	0.1+	0.7-	2002 02 15	691	0.0	0.0
1999 04 12	704	0.8-	0.7-	2000 10 02	704	0.7-	0.0	2002 02 15	691	0.2+	0.1-
1999 04 12	704	1.7-	1.6+	2000 10 02	704	0.4-	0.2-	2002 02 15	691	0.3-	0.0
1999 04 12	704	1.2-	0.1-	2000 11 20	691	0.1+	0.8-				
1999 04 12	704	(4.9-	0.5-)	2000 11 20	691	0.1+	0.5-				

(44576)* 1999 GJ₁₀ = 2001 SL₂₆₆ = 2001 TJ₁₃₀

Discovered 1999 Apr. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 19417), G. V. Williams (d, *ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	168.56851		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19924914	ω	202.97688	-0.25540685	+0.96672218
<i>a</i>	2.9031652	Ω	52.22858	-0.88414342	-0.22739077
<i>e</i>	0.1180582	<i>i</i>	1.06430	-0.39122595	-0.11722486
<i>P</i>	4.95	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 10 13	691	0.3+	0.5-	2000 08 01	704	0.0	0.2-	2001 10 23	704	0.6+	0.4+
1991 10 13	691	0.5+	0.5-	2001 09 20	704	0.6+	0.2+	2001 10 23	704	0.5+	0.6+
1991 10 13	691	0.7+	0.4-	2001 09 20	704	0.5+	0.8+	2001 10 23	704	1.2+	0.6+
1996 09 13	691	1.3-	0.0	2001 09 20	704	0.4-	1.1-	2001 10 23	704	1.5+	0.9+
1996 09 13	691	0.3-	0.4-	2001 09 20	704	0.3+	1.6-	2001 10 24	704	0.0	0.6-
1996 09 13	691	0.4-	0.1+	2001 09 20	704	1.0-	1.5-	2001 10 24	704	1.0-	0.6+
1999 03 22	699	1.2+	0.5+	2001 09 25	333	1.7+	1.3-	2001 10 24	704	0.8+	1.1+
1999 03 22	699	1.5+	0.2-	2001 09 25	333	0.0	0.5-	2001 10 24	704	1.3-	0.1-
1999 03 22	699	0.4+	0.4+	2001 09 25	333	1.3+	1.0-	2001 10 24	704	1.0-	0.8-
1999 03 23	699	0.0	0.2+	2001 09 26	333	0.7+	0.4-	2001 10 26	704	0.7-	1.7-
1999 03 23	699	0.3-	0.4-	2001 09 26	333	(2.1+	0.8+)	2001 10 26	644	0.2+	0.2-
1999 03 23	699	0.5+	0.2-	2001 09 26	333	0.3+	0.2-	2001 10 26	704	0.3-	1.1-
1999 04 07	699	1.0+	0.5+	2001 10 11	644	0.3+	0.3+	2001 10 26	644	0.4+	0.0
1999 04 07	699	0.4+	1.3+	2001 10 11	644	0.4+	0.2+	2001 10 26	704	0.7-	1.6-
1999 04 07	699	0.4-	0.3-	2001 10 11	644	0.2-	0.8+	2001 10 26	644	0.5+	0.1-
1999 04 09	691	0.0	0.5-	2001 10 13	704	0.0	1.1+	2001 11 17	704	0.4-	1.3-
1999 04 09	691	0.3-	0.7-	2001 10 13	704	0.1+	0.2-	2001 11 17	704	0.4-	0.0
1999 04 09	691	0.0	0.5-	2001 10 13	704	1.5+	0.2-	2001 11 17	704	0.3+	0.5-
1999 04 11	691	1.1-	0.1+	2001 10 15	691	0.6-	0.1+	2001 11 19	704	0.4+	0.0
1999 04 11	691	1.2-	0.3-	2001 10 15	691	0.6-	0.1+	2001 11 19	704	0.1+	0.3+
1999 04 11	691	1.3-	0.2-	2001 10 15	691	0.4-	0.1-	2001 11 19	704	0.1-	0.9+
1999 04 12	704	0.0	1.0-	2001 10 16	291	1.0-	0.1-	2001 11 19	704	0.1+	1.4+
1999 04 12	704	0.7-	0.5+	2001 10 16	291	0.3-	0.3-	2001 11 19	704	0.1+	0.3+
1999 04 12	704	0.3-	0.1+	2001 10 16	291	0.6-	0.2-	2001 11 21	704	0.0	0.3+
1999 04 12	704	(3.6-	2.0-)	2001 10 18	644	0.3+	0.7+	2001 11 21	704	0.9-	0.2+
1999 04 17	691	0.2-	0.3-	2001 10 18	644	0.2+	0.5+	2001 11 21	704	0.2-	0.3+
1999 04 17	691	0.1+	0.5-	2001 10 18	644	0.0	0.4+	2001 11 21	704	0.5+	0.1+
1999 04 17	691	0.3-	0.4-	2001 10 19	644	0.6-	0.5+	2001 11 21	691	0.2+	0.2-
2000 08 01	704	0.4+	0.1+	2001 10 19	644	0.9-	0.5+	2001 11 21	691	0.8-	0.7+
2000 08 01	704	0.3-	0.5-	2001 10 19	644	0.7-	0.5+	2001 11 21	691	0.4+	0.1+
2000 08 01	704	0.0	0.6+	2001 10 23	704	0.2+	0.3+				

(44577)* 1999 GJ₁₇ = 2000 QD₂₃₁

Discovered 1999 Apr. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 8054)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	251.46534		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22679207	ω	77.81122	-0.95242360	+0.30087585
<i>a</i>	2.6630795	Ω	119.68173	-0.29684375	-0.87960097
<i>e</i>	0.1927453	<i>i</i>	3.20751	-0.06908749	-0.36847776
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 09 29	691	0.2-	0.3+	1999 04 17	703	0.3+	0.4+	2001 10 17	704	0.7-	0.1-
1992 09 29	691	0.0	0.1+	1999 04 17	703	0.5-	0.2+	2001 10 17	704	0.5-	1.1+
1992 09 29	691	0.1+	0.2-	1999 04 17	703	0.2+	0.2+	2001 10 17	704	0.5-	0.0
1999 03 23	699	0.8+	0.4+	2000 08 21	699	1.0-	0.2+	2001 10 17	704	0.1-	1.4+
1999 03 23	699	0.7+	0.5+	2000 08 21	699	1.2-	0.1+	2001 10 18	644	0.0	0.8+
1999 03 23	699	1.0+	0.6+	2000 08 21	699	0.7-	0.4-	2001 10 18	644	0.4-	0.8+
1999 04 10	699	0.2+	0.9+	2000 08 21	699	1.3-	1.1-	2001 10 18	644	0.2+	0.5+
1999 04 10	699	0.1-	0.5+	2000 08 24	704	0.8+	0.3+	2001 10 23	704	0.1+	0.9+
1999 04 10	699	0.3+	0.2+	2000 08 24	704	0.4-	0.1-	2001 10 23	704	0.1-	0.1-
1999 04 12	704	0.5-	0.1+	2000 08 24	704	0.3+	0.6+	2001 10 23	704	0.6-	0.1+
1999 04 12	704	0.2-	0.2-	2000 08 24	704	0.3+	0.3-	2001 10 23	704	0.4-	0.5-
1999 04 12	704	1.1-	0.4-	2000 08 24	704	0.0	0.1+	2001 10 24	704	0.3+	0.3+
1999 04 12	704	0.2-	0.1+	2000 09 05	691	0.5-	0.1-	2001 10 24	704	0.0	0.2-

1999 04 12	704	0.1+	0.1+	2000 09 05	704	0.4+	1.5+	2001 10 24	704	0.2+	0.4-
1999 04 15	704	0.5-	0.3+	2000 09 05	691	0.4-	0.1-	2001 10 24	704	0.2-	0.2-
1999 04 15	704	0.2-	1.2+	2000 09 05	704	0.8+	1.1+	2001 10 24	691	0.2+	0.1+
1999 04 15	704	0.1-	0.6+	2000 09 05	704	1.3+	1.1+	2001 10 24	691	0.1+	0.0
1999 04 15	704	0.1+	0.8+	2000 09 05	691	0.2-	0.1+	2001 10 24	691	0.0	0.0
1999 04 15	704	1.1+	0.3+	2000 09 05	704	0.5+	1.1+	2001 11 20	704	0.5+	0.5+
1999 04 16	704	1.5+	0.0	2001 09 26	704	0.2+	0.5+	2001 11 20	704	0.6+	0.2+
1999 04 16	704	1.0-	0.1+	2001 09 26	704	1.0-	0.3-	2001 11 20	704	0.5+	0.8+
1999 04 16	704	0.2+	0.6-	2001 09 26	704	0.7-	0.0	2001 11 20	704	1.2+	1.2+
1999 04 16	704	0.2+	0.6+	2001 09 26	704	0.8-	1.1-	2001 11 20	704	0.9+	0.6+
1999 04 16	704	(2.7+	1.6+)	2001 09 26	704	0.4-	0.8-				
1999 04 17	703	0.5+	0.6+	2001 10 17	704	0.8-	0.7+				

(44578)* 1999 GL₂₅ = 2001 WS₉

Discovered 1999 Apr. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19420)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	32.89543	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.25772225	ω	290.35265	+0.21026393	-0.97628400
<i>a</i>	2.4455024	Ω	147.37371	+0.92885726	+0.18304030
<i>e</i>	0.0788326	<i>i</i>	5.48783	+0.30498077	+0.11561054
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	1.1+	0.0	2001 10 17	704	1.4+	0.4+	2001 12 14	704	0.6+	0.3-
1997 10 30	704	0.3+	0.8-	2001 10 17	704	0.5+	0.4-	2001 12 14	704	0.1+	0.4-
1997 10 30	704	1.3+	0.1-	2001 10 24	704	0.4+	0.9+	2001 12 14	704	0.3+	0.1-
1997 10 30	704	1.4+	0.7+	2001 10 24	704	0.8-	0.5+	2001 12 14	704	1.0+	0.8-
1997 11 06	704	1.2-	0.2+	2001 10 24	704	1.4+	1.7-	2001 12 15	704	(0.1+ 2.9+)	
1997 11 06	704	0.6-	0.5+	2001 10 24	704	0.2-	0.3+	2001 12 15	704	(0.1- 2.9+)	
1997 11 06	704	0.4-	0.4-	2001 10 24	704	0.1+	0.2-	2001 12 15	704	(0.1+ 2.9+)	
1997 11 06	704	1.0-	0.8+	2001 11 17	704	0.2-	0.1-	2001 12 15	704	(0.0 2.4+)	
1997 11 06	704	1.1-	0.5+	2001 11 17	704	0.5-	0.2+	2001 12 18	644	0.7-	0.1-
1999 03 23	699	0.5+	0.5+	2001 11 17	704	0.2-	0.1-	2001 12 18	644	0.6-	0.1-
1999 03 23	699	0.2-	0.0	2001 11 17	704	0.4-	0.1-	2001 12 18	644	0.6-	0.3-
1999 03 23	699	0.7+	0.9+	2001 11 17	704	0.4-	0.2+	2001 12 18	704	0.7+	0.9-
1999 04 06	704	0.2+	0.0	2001 11 18	704	0.2-	0.1+	2001 12 18	704	0.6+	0.5-
1999 04 06	704	1.2-	0.7+	2001 11 18	704	0.2+	0.3+	2001 12 18	704	0.6+	0.6-
1999 04 06	704	(3.2-	0.2-)	2001 11 18	704	0.1+	0.1-	2001 12 18	704	0.9+	0.5-
1999 04 06	704	1.1+	0.8+	2001 11 18	704	0.5-	0.3+	2001 12 18	704	0.4+	0.5-
1999 04 07	699	0.6-	1.0-	2001 11 18	704	0.8-	1.1-	2001 12 24	608	0.6+	1.5-
1999 04 07	699	0.2+	0.6+	2001 11 18	704	0.4-	0.5+	2001 12 24	608	0.8-	0.5-
1999 04 07	699	0.3-	0.5-	2001 11 18	704	0.1-	0.8-	2001 12 24	608	0.8-	0.6-
1999 04 12	704	0.2-	0.7-	2001 11 18	704	0.5-	0.5+	2002 01 08	644	0.1-	0.0
1999 04 12	704	0.4-	0.2+	2001 11 18	704	0.3-	0.2+	2002 01 08	644	0.2-	0.2+
1999 04 12	704	0.6-	0.9+	2001 11 18	704	0.3-	0.1+	2002 01 08	644	0.0	0.3+
1999 04 12	704	1.6+	0.1-	2001 11 20	704	0.9+	0.1-	2002 01 09	704	0.4+	1.2+
1999 04 12	704	0.7-	1.0-	2001 11 20	704	0.4-	0.5-	2002 01 09	704	0.1+	0.8+
1999 04 17	703	1.2+	0.4+	2001 11 20	704	0.4-	0.6-	2002 01 09	704	0.9+	1.6+
1999 04 17	703	0.9-	0.5-	2001 11 20	704	0.6-	0.5-	2002 01 09	704	0.6+	1.3+
1999 04 17	703	0.0	0.7+	2001 11 20	704	0.0	0.4-	2002 01 09	704	0.3+	1.3+
1999 04 17	703	0.2+	0.3+	2001 11 25	704	0.7+	0.2-	2002 01 11	699	0.1-	0.2-
2000 08 01	704	0.0	0.2+	2001 11 25	704	1.8+	0.3+	2002 01 11	699	0.8-	0.3-
2000 08 01	704	0.3+	0.3+	2001 11 25	704	0.3+	0.0	2002 01 11	699	0.8-	0.0
2000 08 01	704	0.9-	0.9+	2001 11 25	704	0.7+	0.1+	2002 01 11	699	1.9-	0.0
2000 08 01	704	0.1-	0.3+	2001 12 08	699	0.3+	1.0+	2002 01 14	704	0.4+	0.5-
2000 08 01	704	0.5+	1.0+	2001 12 08	699	0.1+	0.1+	2002 01 14	704	0.8-	0.0
2001 08 29	644	0.8-	0.3+	2001 12 08	699	0.4-	0.3+	2002 01 14	704	0.2-	0.8+
2001 08 29	644	0.4-	0.3+	2001 12 08	699	0.3-	0.1+	2002 02 06	644	0.6-	0.2+
2001 08 29	644	0.3-	0.7+	2001 12 11	704	0.2-	0.1-	2002 02 06	644	0.3-	0.5+
2001 09 15	644	0.4-	0.4+	2001 12 11	704	0.0	0.3-	2002 02 06	644	0.1-	0.1+
2001 09 15	644	0.7-	0.2+	2001 12 11	704	0.1-	0.2-	2002 02 08	704	0.0	1.5+
2001 09 15	644	0.3-	0.1+	2001 12 11	704	0.4-	0.2-	2002 02 08	704	0.6-	0.2-
2001 10 17	704	0.0	0.5+	2001 12 11	704	0.1-	0.4+	2002 02 08	704	1.8+	0.1+
2001 10 17	704	0.5+	0.1+	2001 12 14	704	0.0	0.3+	2002 02 08	704	0.5+	0.7+

(44579)* 1999 GR₂₅ = 2001 SL₂₃₁ = 2001 TE₁₉₇

Discovered 1999 Apr. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19420)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	178.66127	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.20033456	ω	113.13985	-0.49663437	+0.86682929
<i>a</i>	2.8926694	Ω	127.00795	-0.81524723	-0.44835486
<i>e</i>	0.0377711	<i>i</i>	3.17917	-0.29786954	-0.21813965
<i>P</i>	4.92	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 03	691	1.2+	0.2-	2001 09 21	704	0.1+	0.3+	2001 10 20	704	0.1+	0.4+
1991 10 03	691	0.3-	0.1+	2001 09 21	704	0.3-	0.5+	2001 10 20	704	0.4-	0.2+
1991 10 03	691	0.9-	0.1-	2001 09 21	704	0.2-	0.5+	2001 10 20	704	0.2+	0.2+
1999 03 23	699	0.0	0.2+	2001 09 21	704	0.3-	0.4+	2001 10 22	704	0.2+	0.3+
1999 03 23	699	0.9-	0.5+	2001 09 21	704	0.1-	0.4+	2001 10 22	704	0.2+	0.5+
1999 03 23	699	0.3+	0.9+	2001 09 26	704	0.1+	0.2+	2001 10 22	704	0.5+	0.9+
1999 04 06	704	1.3+	1.3-	2001 09 26	704	0.2+	0.1+	2001 10 23	704	0.1+	0.1+
1999 04 06	704	0.3+	1.0-	2001 09 26	704	0.4-	0.3+	2001 10 23	704	0.0	0.0
1999 04 06	704	1.0+	1.0-	2001 09 26	704	0.1+	0.5-	2001 10 23	704	0.5+	0.3-
1999 04 06	704	0.1-	0.9-	2001 09 26	704	0.4-	0.0	2001 10 23	704	0.4+	0.7-
1999 04 06	704	1.6+	0.9+	2001 10 12	699	0.1-	0.3+	2001 10 23	704	0.2+	0.6-
1999 04 07	699	0.3+	0.9+	2001 10 12	699	0.5-	0.3-	2001 10 24	704	0.3+	0.8-
1999 04 07	699	0.1+	1.0+	2001 10 12	699	0.6-	0.1+	2001 10 24	704	0.7+	0.3-
1999 04 07	699	0.0	1.6+	2001 10 12	699	0.7-	0.7+	2001 10 24	704	0.1+	0.2-
1999 04 12	704	1.3-	0.9+	2001 10 13	704	0.4+	1.0+	2001 10 24	704	0.2-	0.0
1999 04 12	704	1.0+	0.9+	2001 10 13	704	0.3-	0.2+	2001 10 24	704	0.3+	0.1-
1999 04 12	704	0.2-	0.8+	2001 10 13	704	0.1-	0.3+	2001 11 15	644	0.3+	1.9+
1999 04 12	704	1.0-	0.8+	2001 10 13	704	0.9-	0.3+	2001 11 15	644	0.2+	1.2+
1999 04 12	704	0.0	0.5+	2001 10 13	704	0.6-	0.3+	2001 11 15	644	0.3+	1.5+
2000 07 07	704	0.2+	0.1+	2001 10 16	704	0.6+	0.3-	2001 11 18	704	0.2-	0.4+
2000 07 07	704	0.5-	0.3+	2001 10 16	704	0.7+	0.9-	2001 11 18	704	0.3-	0.6+
2000 07 07	704	0.0	0.4+	2001 10 16	704	0.9+	1.7-	2001 11 18	704	0.6-	0.4-
2000 07 07	704	0.2+	0.1+	2001 10 16	704	0.5+	1.6-	2001 11 18	704	0.3-	1.1+
2000 07 07	704	0.3-	0.1-	2001 10 16	704	0.7+	1.5-	2001 11 18	704	0.1-	0.2+
2000 08 01	704	0.0	0.5+	2001 10 18	644	0.2-	0.1+	2001 11 20	704	0.4-	0.7+
2000 08 01	704	0.2+	0.0	2001 10 18	644	0.4-	0.2+	2001 11 20	704	0.7-	0.6+
2000 08 01	704	0.0	0.7+	2001 10 18	644	0.9-	0.0	2001 11 20	704	0.8-	0.1-
2001 09 19	704	0.3+	0.2-	2001 10 18	291	0.0	0.2-	2001 11 20	704	0.3-	0.7+
2001 09 19	704	0.1-	0.0	2001 10 18	291	0.2-	0.1-	2001 11 20	704	1.0-	0.3+
2001 09 19	704	0.1+	0.3-	2001 10 18	291	0.5-	0.3-	2001 12 15	209	0.5+	0.1-
2001 09 19	704	0.1+	0.2-	2001 10 20	704	0.1+	0.2+	2001 12 15	209	0.2-	0.0
2001 09 19	704	0.0	0.4-	2001 10 20	704	0.4+	0.3+	2001 12 15	209	0.5+	0.4+

(44580)* 1999 GY₂₅ = 2000 QD₁₉₉

Discovered 1999 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 4443)

Epoch 2002 May 6.0 TT

2002 AUG. 22

M.P.O. 32349

1999 04 07	704	1.7-	0.8+	2000 09 05	704	0.3+	0.6+	2001 12 17	704	0.6+	0.1-
1999 04 07	704	0.7-	0.4+	2000 09 05	704	0.1+	1.0+	2002 01 08	704	0.2+	0.8+
1999 04 07	704	0.2-	0.4-	2000 09 05	704	0.7-	0.5-	2002 01 08	704	0.8-	0.1-
1999 04 07	704	0.6-	0.1-	2000 09 21	704	0.1+	0.3-	2002 01 08	704	0.4+	0.4+
1999 04 12	704	0.9-	0.7+	2000 09 21	704	0.5-	0.4+	2002 01 14	704	0.4+	0.9+
1999 04 12	704	0.5+	0.6-	2000 09 21	704	0.6+	0.8+	2002 01 14	704	0.7-	0.1+
1999 04 12	704	0.8+	1.1-	2000 11 21	691	0.1-	0.7-	2002 01 14	704	0.2-	0.2+
1999 04 12	704	1.2+	0.2+	2000 11 21	691	0.1-	0.5-	2002 01 14	704	0.2-	0.2+
1999 04 12	704	0.8-	0.6+	2000 11 21	691	0.1+	0.7-	2002 01 14	704	0.6-	0.1+

(44581)* 1999 GB₄₀ = 1992 EF₁₁

Discovered 1999 Apr. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 2041)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	308.93165	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28719851	ω	116.88738	-0.84661467
<i>a</i>	2.2751739	Ω	95.22081	-0.49867877
<i>e</i>	0.1480894	<i>i</i>	1.78569	-0.18591149
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 03 06	809	0.2-	0.7+	2001 12 17	644	0.1-	0.2-	2002 01 14	704	0.4+	0.4-
1992 03 08	809	0.1-	1.2+	2001 12 17	644	0.3-	0.5-	2002 01 14	704	0.6+	0.9-
1992 03 09	809	(1.0-	2.5+)	2001 12 17	644	0.1+	0.5-	2002 01 14	704	0.4+	0.0
1993 08 24	809	0.4-	0.5+	2001 12 18	704	0.2+	0.1-	2002 01 15	608	0.3-	0.2-
1993 08 24	809	1.0+	0.3-	2001 12 18	704	0.7-	0.1-	2002 01 15	608	0.2-	0.7-
1993 08 24	809	1.4+	0.6+	2001 12 18	704	0.8-	0.4-	2002 01 15	608	0.3-	0.5-
1999 03 23	699	1.2+	1.0+	2001 12 18	704	0.1+	1.1-	2002 01 18	644	0.2-	0.5+
1999 03 23	699	0.7+	0.8+	2001 12 18	704	0.4-	0.3+	2002 01 18	644	0.4-	0.6+
1999 03 23	699	1.3+	0.1+	2001 12 19	704	0.1+	0.0	2002 01 18	644	0.1-	0.6+
1999 04 10	699	0.7+	0.0	2001 12 19	704	0.0	0.1-	2002 01 21	704	1.2+	0.3-
1999 04 10	699	0.2+	0.1+	2001 12 19	704	0.5+	0.4+	2002 01 21	704	0.5-	0.2+
1999 04 10	699	0.5+	0.1-	2001 12 19	704	0.4+	0.1+	2002 01 21	704	0.0	0.1+
1999 04 12	704	0.2-	0.5-	2002 01 05	608	0.2+	0.9-	2002 01 21	704	0.6-	0.8+
1999 04 12	704	0.3+	0.4-	2002 01 05	608	0.4+	0.9-	2002 02 06	704	0.0	0.1+
1999 04 12	704	0.3-	0.5-	2002 01 05	608	0.5+	0.4-	2002 02 06	704	0.5+	0.2-
1999 04 12	704	0.6-	0.4-	2002 01 07	644	0.4-	1.1-	2002 02 06	704	0.7+	0.3+
1999 04 12	704	1.6-	0.3-	2002 01 07	644	0.1-	0.8-	2002 02 07	704	0.8+	0.9+
1999 04 16	704	1.0+	0.4-	2002 01 07	644	0.3-	0.7-	2002 02 07	704	0.8+	0.3+
1999 04 16	704	2.2-	0.4+	2002 01 08	704	0.4-	0.3+	2002 02 07	704	0.6+	0.1-
1999 04 16	704	1.2-	1.6-	2002 01 08	704	0.0	0.1+	2002 02 07	704	1.0+	0.4+
2000 09 24	704	0.4-	1.1+	2002 01 08	704	0.5-	1.5+	2002 02 12	704	0.1+	1.1+
2000 09 24	704	0.2-	0.9-	2002 01 08	704	0.3-	1.2+	2002 02 12	704	0.9+	1.1+
2000 09 24	704	1.1-	0.3-	2002 01 08	704	0.0	1.1+	2002 02 12	704	0.1+	0.4-
2000 09 24	704	0.8-	0.2-	2002 01 09	608	0.4-	0.6-	2002 02 12	704	0.6+	0.5+
2001 12 14	291	0.7-	0.1+	2002 01 09	608	0.8-	1.3-	2002 02 12	704	0.5+	0.7+
2001 12 14	291	0.6-	0.2+	2002 01 09	608	1.3-	0.9-				
2001 12 14	291	0.7-	0.3+	2002 01 14	704	0.6+	0.4-				

(44582)* 1999 JE₁₀ = 2000 OA₁₈

Discovered 1999 May 8 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3351)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	138.27482	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18544835	ω	154.70103	+0.41133901
<i>a</i>	3.0454682	Ω	139.29429	-0.86421523
<i>e</i>	0.0573975	<i>i</i>	10.51145	-0.28971063
<i>P</i>	5.31	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1984 08 02	260	0.0	0.7+	2000 08 01	704	0.2+	0.3+	2001 10 14	683	0.5-	1.1-
1984 08 02	260	0.1-	0.6+	2000 08 01	704	0.2+	0.3+	2001 10 14	699	0.9+	0.7+
1999 04 12	704	1.8+	1.0-	2000 08 24	704	0.0	0.4+	2001 10 14	699	0.0	0.9+
1999 04 12	704	(2.7-	1.4+)	2000 08 24	704	0.3+	0.4+	2001 10 15	683	(2.7-	3.2+)

1999 04 12	704	1.5-	0.5-	2000 08 24	704	0.4+	0.4+	2001 10 15	683	0.8+	0.2+
1999 04 12	704	0.9-	0.3-	2000 08 24	704	0.2-	0.4+	2001 10 15	683	(3.0-	0.9-)
1999 04 12	704	(4.7-	0.0)	2000 08 24	704	0.2+	0.4-	2001 10 19	608	0.3+	0.8-
1999 05 08	703	0.7+	0.1-	2000 08 26	704	0.3+	0.7-	2001 10 19	608	1.1+	0.1-
1999 05 08	703	0.6-	0.3+	2000 08 26	704	0.2+	0.2+	2001 10 19	608	1.5+	0.8-
1999 05 08	703	(2.3+	0.1+)	2000 08 26	704	0.8+	0.6-	2001 10 23	644	0.4-	0.5+
1999 05 08	703	0.4+	1.3+	2000 08 26	704	0.0	0.7-	2001 10 23	644	0.4-	0.6+
1999 05 12	704	0.3-	1.7-	2000 08 26	704	0.2+	0.3-	2001 10 23	644	0.5-	0.4+
1999 05 12	704	0.4-	0.8-	2000 09 02	704	0.1-	1.0+	2001 10 29	644	0.4-	0.2+
1999 05 12	704	0.4-	1.6-	2000 09 02	704	0.7-	1.1-	2001 10 29	644	0.5-	0.0
1999 05 12	704	0.5-	1.3-	2000 09 02	704	0.5+	0.2+	2001 10 29	644	0.3-	0.0
1999 05 16	703	1.8+	0.7+	2000 09 02	704	0.9+	1.3-	2001 11 13	608	0.3-	0.2-
1999 05 16	703	0.1+	1.5+	2000 09 04	704	0.2+	0.8+	2001 11 13	608	0.3-	0.6-
1999 05 16	703	1.3-	0.3+	2000 09 04	704	1.0-	0.1+	2001 11 13	608	0.8-	0.4-
1999 05 16	703	0.3+	0.5+	2000 09 04	704	0.1-	0.6-	2001 11 18	704	0.1-	0.1-
1999 05 17	704	0.8-	0.7+	2000 09 04	704	0.3-	0.3-	2001 11 18	704	0.6-	0.6-
1999 05 17	704	1.8+	0.3-	2000 09 04	704	1.1-	0.7-	2001 11 18	704	0.3-	0.2+
1999 05 17	704	1.1+	1.4+	2000 09 05	704	0.4-	0.2+	2001 11 18	704	0.0	0.2+
1999 05 17	704	0.5+	1.5+	2000 09 05	704	0.0	0.2-	2001 11 20	699	0.1-	0.0
1999 05 25	752	0.3-	0.7+	2000 09 05	704	0.4+	0.7-	2001 11 20	699	0.6+	0.1+
1999 05 25	752	0.5-	0.8+	2000 09 05	704	0.0	0.7+	2001 11 20	699	0.1-	0.5+
1999 05 25	752	0.0	0.9+	2000 09 20	704	0.1+	0.1-	2001 11 20	699	0.0	0.3+
2000 07 07	704	0.2+	0.3+	2000 09 20	704	0.4+	0.4-	2001 12 07	704	0.6+	0.5+
2000 07 07	704	0.6-	0.1-	2000 09 20	704	0.8-	0.4-	2001 12 07	704	0.7+	0.6+
2000 07 07	704	0.2+	0.4+	2000 09 20	704	0.1+	0.9-	2001 12 07	704	0.5+	0.4+
2000 07 07	704	0.1-	0.2-	2001 08 18	644	0.3+	0.3+	2001 12 07	704	0.6+	0.3+
2000 07 07	704	0.3-	0.2-	2001 08 18	644	0.2+	0.3+	2001 12 07	704	0.7+	0.1+
2000 07 23	704	0.5-	1.1+	2001 08 18	644	0.5+	0.3-	2001 12 14	699	0.6+	0.1+
2000 07 23	704	0.4-	0.6+	2001 08 26	644	0.3-	0.1-	2001 12 14	699	0.3-	0.7+
2000 07 23	704	0.2-	0.6-	2001 08 26	644	0.4-	0.1-	2001 12 14	699	0.8-	0.7+
2000 07 23	704	0.2+	0.6+	2001 08 26	644	0.3-	0.1-	2001 12 14	699	0.9+	0.5+
2000 07 31	807	0.1+	0.2-	2001 09 25	704	(0.5+	2.6+)	2001 12 15	704	1.8-	0.6+
2000 07 31	807	0.2+	0.2-	2001 09 25	704	0.1+	1.1+	2001 12 15	704	0.5-	0.4-
2000 08 01	807	0.0	0.0	2001 09 25	704	0.1-	0.5-	2001 12 15	704	0.6-	0.5+
2000 08 01	704	0.1-	0.1+	2001 10 14	699	0.2+	0.4+	2001 12 15	704	0.5-	0.1+
2000 08 01	704	0.1+	0.5+	2001 10 14	683	0.1-	0.1-	2001 12 15	704	0.8-	0.3-
2000 08 01	704	0.0	0.3+	2001 10 14	683	0.5-	1.6-				
2000 08 01	807	0.0	0.0	2001 10 14	699	0.3+	0.4+				

(44583)* 1999 JT₁₁

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	159.74277	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.36792460	ω	14.81912	-0.27491395
<i>a</i>	1.9288428	Ω	92.47014	+0.83535838
<i>e</i>	0.0674370	<i>i</i>	24.10462	+0.47602385
<i>P</i>	2.68	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1953 02 15	261	0.1+	0.3-	1999 06 12	704	0.7+	0.2-	2001 01 21	704	0.2+	0.1+
1953 02 15	261	0.8+	0.3-	1999 06 12	704	0.8+	0.3-	2001 01 21	699	0.7-	0.1-
1983 07 10	260	0.7-	0.8+	1999 06 14	704	0.0	0.3-	2001 01 21	704	0.2-	0.6+
1983 07 10	260	0.7-	0.5+	1999 06 14	704	0.3-	0.1-	2001 01 21	699	0.3-	0.7+
1988 03 20	261	1.6-	0.2+	1999 06 14	704	0.8-	0.3-	2001 01 21	704	0.3+	0.5+
1988 03 20	261	0.8-	0.2+	1999 06 14	704	0.3+	0.9-	2001 01 21	704	0.7-	1.

1999 05 23	699	0.9+	0.7+	2000 12 17	699	0.4+	0.8+	2001 03 16	704	1.4-	0.6+
1999 05 23	699	1.2+	1.9+	2000 12 17	699	0.0	0.8+	2001 03 16	704	0.2+	0.3+
1999 05 23	699	0.0	0.6+	2000 12 17	699	0.4+	0.9+	2001 03 16	704	0.4-	0.1+
1999 06 05	703	0.7-	0.5-	2000 12 17	699	0.4+	0.6+	2001 03 16	704	0.1+	1.1-
1999 06 05	703	0.3+	0.7+	2000 12 20	704	0.5-	0.2+	2002 05 16	644	0.0	0.2-
1999 06 05	703	0.5+	0.0	2000 12 20	704	0.4-	0.5+	2002 05 16	644	0.4-	0.1-
1999 06 05	703	0.1+	0.5-	2000 12 20	704	0.2-	0.3-	2002 05 16	644	0.1-	0.2-
1999 06 08	704	0.9-	0.0	2000 12 20	704	0.2-	0.2+	2002 06 06	704	0.3+	0.8-
1999 06 08	704	0.1-	0.4-	2000 12 20	704	0.8-	0.0	2002 06 06	704	0.1+	0.1+
1999 06 08	704	1.2+	0.1+	2000 12 29	699	0.2+	0.3+	2002 06 06	704	0.2+	0.1+
1999 06 08	704	0.2-	0.0	2000 12 29	699	0.3+	0.5+	2002 06 06	704	0.1-	0.4+
1999 06 08	704	0.3-	0.5-	2000 12 29	699	0.1+	0.1+	2002 06 08	704	0.4-	1.1+
1999 06 10	704	0.0	0.0	2000 12 29	699	0.2-	0.3+	2002 06 08	704	0.7-	1.0+
1999 06 10	704	0.5+	0.7+	2001 01 03	704	0.7-	0.0	2002 06 08	704	1.2-	1.6+
1999 06 10	704	0.9+	0.2+	2001 01 03	704	0.7-	0.4-	2002 06 08	704	0.5-	1.6+
1999 06 10	699	(1.3+	2.6+)	2001 01 03	704	0.3-	0.0	2002 06 13	644	1.3-	1.1+
1999 06 10	704	0.3+	0.2+	2001 01 03	704	0.4-	0.4+	2002 06 13	644	0.2+	0.6+
1999 06 10	704	0.3+	0.1+	2001 01 03	704	0.4-	0.5+	2002 06 13	644	0.5+	1.5-
1999 06 10	699	0.4+	1.5+	2001 01 20	704	0.5-	0.0	2002 06 18	644	0.5-	0.3-
1999 06 10	699	0.9+	0.4+	2001 01 20	704	0.1-	0.6+	2002 06 18	644	0.2+	0.2-
1999 06 11	703	0.4+	0.1+	2001 01 20	704	0.3-	0.7+	2002 06 18	644	0.1+	0.0
1999 06 11	703	0.2+	0.3+	2001 01 20	704	0.5-	0.3+	2002 07 06	644	0.1+	0.2-
1999 06 11	703	0.1+	0.6-	2001 01 20	704	0.5-	1.0+	2002 07 06	644	0.1-	0.1+
1999 06 11	703	0.9+	0.9+	2001 01 20	608	0.2+	1.4-	2002 07 06	644	0.0	0.1+
1999 06 12	704	0.8+	0.3-	2001 01 20	608	0.0	1.2-	2002 07 06	644	0.3+	0.2+
1999 06 12	704	0.7+	0.2-	2001 01 20	608	0.0	1.3-	2002 07 06	644	0.0	0.0
1999 06 12	704	0.5+	0.4-	2001 01 21	704	0.1+	0.3+	2002 07 06	644	0.0	0.1+

(44584)* 1999 JO₂₁ = 2000 SY₁₉₂

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 4456)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	254.55986	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25417126	ω	273.02473	-0.27602566		+0.96110671	
<i>a</i>	2.4682269	Ω	340.94448	-0.87033129		-0.25397234	
<i>e</i>	0.1749481	<i>i</i>	1.60603	-0.40783978		-0.10849858	
<i>P</i>	3.88	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 10 05	691	0.2+	0.3-	1999 05 13	704	1.0+	0.4-	2000 10 06	699	1.8+	0.9+
1992 10 05	691	0.2+	0.7+	1999 05 13	704	0.3+	0.6+	2000 10 06	699	0.3-	0.5+
1992 10 05	691	0.1-	0.1+	1999 05 13	704	0.8-	0.7+	2000 10 06	699	1.0-	0.6+
1996 09 20	691	0.2-	0.2-	1999 05 18	704	0.8+	1.4+	2000 10 07	699	1.1-	0.6+
1996 09 20	691	0.4-	0.1+	1999 05 18	704	(3.0+ 1.8+)		2000 10 07	699	0.2-	0.0
1996 09 20	691	0.6-	0.2-	1999 05 18	704	(2.4+ 0.7-)		2000 10 07	699	0.0	0.9-
1999 04 14	699	0.4+	0.3-	1999 05 19	704	0.3+	0.7-	2000 10 07	699	0.6-	0.9+
1999 04 14	699	1.4+	0.3+	1999 05 19	704	0.6-	0.9+	2001 12 07	691	0.1-	0.1-
1999 04 14	699	0.9+	0.1+	1999 05 19	704	0.2-	0.5-	2001 12 07	691	0.2-	0.0
1999 04 15	704	0.8-	0.5+	1999 05 19	704	1.1-	0.0	2001 12 07	691	0.1-	0.2+
1999 04 15	704	0.4-	0.7+	1999 05 19	704	1.3+	1.0+	2001 12 19	644	0.3+	1.4+
1999 04 15	704	0.5+	0.0	2000 09 24	704	0.5-	0.0	2001 12 19	644	0.1+	1.3+
1999 04 15	704	(3.6- 1.3-)		2000 09 24	704	0.3+	0.7-	2001 12 19	644	1.6+	1.2+
1999 05 10	704	0.8-	0.1+	2000 09 24	704	0.9-	1.0+	2001 12 19	704	0.1+	0.6+
1999 05 10	704	0.7-	0.4+	2000 09 24	704	0.4+	1.2+	2001 12 19	704	0.7+	0.7+
1999 05 10	704	(0.5- 2.1+)		2000 09 25	608	0.1-	0.6+	2001 12 19	704	0.6+	0.6+
1999 05 10	704	0.1-	0.4-	2000 09 25	608	0.2+	0.7+	2001 12 19	704	0.2-	0.1+
1999 05 10	704	0.2-	1.0+	2000 09 25	608	0.3+	0.2+	2002 01 14	704	0.4-	0.3-
1999 05 12	699	0.7+	0.0	2000 10 02	704	0.9-	1.6+	2002 01 14	704	0.5-	0.5-
1999 05 12	699	0.7+	1.1+	2000 10 02	704	0.1-	0.2+	2002 01 14	704	0.3+	0.6-
1999 05 12	699	1.4+	0.8+	2000 10 02	704	0.4+	0.4-	2002 01 14	704	0.5-	0.4-
1999 05 13	704	0.4-	0.1-	2000 10 02	704	0.1+	0.1+	2002 01 14	704	0.9-	0.0
1999 05 13	704	0.4-	1.1+	2000 10 06	699	0.3-	1.3+				

(44585)* 1999 JT₂₈ = 2000 SU

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4461)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	321.15591	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28135976	ω	204.56917	-0.88800993		+0.45981725	
<i>a</i>	2.3065422	Ω	2.81001	-0.41283626		-0.79481914	
<i>e</i>	0.1125356	<i>i</i>	2.97360	-0.20249590		-0.39601848	
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 28	327	0.4+	0.5-	2000 09 26	699	0.1+	0.1-	2002 02 07	704	0.2+	0.2-
1997 11 28	327	0.3+	0.7-	2000 09 26	699	0.7+	0.9+	2002 02 07	704	0.6+	0.4-
1997 11 28	327	0.3-	0.6-	2000 10 01	704	0.2-	0.4+	2002 02 07	704	0.5+	0.0
1999 04 14	699	0.6+	0.5-	2000 10 01	704	0.4-	0.0	2002 02 07	704	1.3+	0.4+
1999 04 14	699	0.0	0.5+	2000 10 01	704	0.3-	0.4+	2002 02 10	704	0.8-	0.0
1999 04 14	699	0.2-	1.2+	2000 10 01	699	0.6-	0.5+	2002 02 10	704	1.1-	0.3-
1999 05 09	699	0.3-	0.8+	2000 10 01	704	0.4-	0.1+	2002 02 10	704	0.6-	0.3-
1999 05 09	699	0.0	0.5+	2000 10 01	699	1.6-	0.1-	2002 02 10	704	0.5-	0.7-
1999 05 09	699	0.0	0.3-	2000 10 01	699	0.0	0.1-	2002 02 10	704	0.7-	0.6-
1999 05 10	704	0.3+	0.9+	2000 10 01	699	0.6-	0.0	2002 02 11	704	1.3-	0.2+
1999 05 10	704	(2.1-	1.2-)	2000 10 02	704	0.3-	0.4+	2002 02 11	704	0.8-	0.2+
1999 05 10	704	0.4-	1.1+	2000 10 02	704	0.5-	0.0	2002 02 11	704	0.8-	0.1+
1999 05 10	704	0.8+	0.5-	2000 10 02	704	0.2-	0.8+	2002 02 11	704	0.5-	0.2+
1999 05 10	704	0.2+	1.0+	2000 10 02	704	0.1+	0.2-	2002 02 11	704	1.1-	0.4+
1999 05 13	704	0.8+	0.4+	2000 10 02	704	0.6-	0.2-	2002 02 12	704	0.3+	0.0
1999 05 13	704	0.1-	0.3+	2002 01 07	699	0.3-	0.4+	2002 02 12	704	0.5+	1.2+
1999 05 13	704	0.9+	1.6+	2002 01 07	699	0.5+	0.0	2002 02 12	704	0.2-	0.1-
1999 05 13	704	1.2-	0.3-	2002 01 07	699	0.3-	0.3-	2002 02 12	704	0.7+	1.1+
1999 05 13	704	0.6+	1.3-	2002 01 07	699	1.0-	0.3-	2002 02 12	704	0.2+	0.1-
1999 05 18	704	1.3-	0.3-	2002 01 09	704	0.1+	1.1+	2002 02 12	704	0.6-	0.3+
1999 05 18	704	0.0	0.2+	2002 01 09	704	0.1-	0.4+	2002 02 12	704	0.2+	0.0
1999 05 18	704	0.2+	0.9-	2002 01 09	704	0.3+	0.1+	2002 02 12	704	0.4+	0.4+
1999 05 18	704	0.9-	0.4+	2002 01 09	704	0.5-	1.0-	2002 02 12	704	0.4+	0.1-
1999 05 19	704	1.9+	1.0+	2002 01 09	704	0.0	0.3-	2002 02 12	704	0.4-	0.8+
1999 05 19	704	1.1-	0.4+	2002 01 11	691	0.0	0.1+	2002 02 20	704	1.4+	0.6+
1999 05 19	704	0.2-	0.5+	2002 01 11	691	0.0	0.0	2002 02 20	704	0.7+	0.5+
1999 05 19	704	1.1+	1.7-	2002 01 11	691	0.4-	0.3+	2002 02 20	704	1.1+	0.7+
2000 09 19	691	0.1+	0.3-	2002 01 14	704	0.0	0.6+	2002 02 20	704	1.2+	0.9+
2000 09 19	691	0.1+	0.2-	2002 01 14	704	0.3+	0.2+	2002 02 20	704	1.1+	0.9+
2000 09 19	691	0.4-	0.2+	2002 01 14	704	0.3-	0.2-	2002 03 04	644	0.2-	0.1+
2000 09 20	691	0.1-	0.2+	2002 01 14	704	0.1-	0.0	2002 03 04	644	0.1+	0.1+
2000 09 20	691	0.2-	0.2+	2002 01 14	704	0.1+	0.2+	2002 03 04	644	0.3-	0.2+
2000 09 20	691	0.1-	0.1-	2002 01 21	704	0.2-	0.1+	2002 03 06	704	0.3+	0.4-
2000 09 24	704	1.3+	0.8-	2002 01 21	704	0.3-	0.2-	2002 03 06	704	0.2-	0.4-
2000 09 24	704	0.4+	0.1-	2002 01 21	704	0.4-	0.1-	2002 03 06	704	0.1-	0.4+
2000 09 24	704	0.4-	1.5+	2002 01 21	704	0.1+	0.3-	2002 03 06	704	0.2-	0.3+
2000 09 24	704	0.6+	0.3+	2002 01 21	704	0.3+	0.1-	2002 03 09	704	(0.5+	2.3+)
2000 09 24	704	0.7-	0.3+	2002 02 03	699	0.1-	0.6-	2002 03 09	704	0.5+	1.8+
2000 09 26	704	0.7+	1.0+	2002 02 03	699	0.1-	0.7-	2002 03 09	704	0.8+	0.1+
2000 09 26	704	0.8+	1.0+	2002 02 03	699	0.4-	0.3+	2002 03 09	704	0.5+	1.9+
2000 09 26	704	0.5-	1.1+	2002 02 03	699	0.1+	0.2-	2002 04 01	699	1.2+	0.0
2000 09 26	704	0.0	1.3+	2002 02 06	608	0.2+	0.5-	2002 04 01	699	1.1+	0.6+
2000 09 26	699	0.1-	0.0	2002 02 06	608	0.4-	0.9-	2002 04 01	699	0.0	0.1-
2000 09 26	704	0.1+	0.6+	2002 02 06	608	0.0	1.4-	2002 04 01	699	0.0	0.2-
2000 09 26	699	1.4-	1.1+	2002 02 07	704	0.7+	0.1+				

2002 AUG. 22

M.P.O. 32351

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	86.67041	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22154373	ω 307.46161	+0.94161838	-0.31529879
<i>a</i>	2.7049739	Ω 71.18894	+0.33462493	+0.83771786
<i>e</i>	0.0311117	<i>i</i> 7.16555	+0.03716154	+0.44588728
<i>P</i>	4.45	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 11 27	691	0.3+	0.1+	2000 08 07	608	0.4-	0.2-	2001 12 18	704	0.6-	0.5+
1992 11 27	691	0.0	0.2+	2000 08 07	608	0.2-	0.1-	2001 12 18	704	0.5-	0.3+
1992 11 27	691	0.0	0.1+	2001 11 09	704	0.3-	0.1+	2001 12 18	704	0.3+	0.2+
1998 01 24	566	(2.3-	2.2-)	2001 11 09	704	0.4-	0.3+	2001 12 18	704	1.2-	0.2-
1998 01 24	566	1.2-	1.8-	2001 11 09	704	0.9-	0.1+	2001 12 19	704	0.4-	0.1+
1998 01 24	566	1.1-	1.9-	2001 11 09	704	0.2-	0.7+	2001 12 19	704	1.3-	0.5-
1999 04 11	699	0.0	0.2+	2001 11 09	704	0.7-	0.8+	2001 12 19	704	0.5-	0.1-
1999 04 11	699	0.7-	0.1+	2001 11 12	704	1.3+	0.1+	2001 12 19	704	0.7-	0.0
1999 04 11	699	0.3+	0.5+	2001 11 12	704	1.6+	0.5+	2001 12 20	704	1.5+	0.6-
1999 05 12	704	0.9+	0.8-	2001 11 12	704	0.6+	0.4+	2001 12 20	704	1.1-	0.2-
1999 05 12	704	0.1-	1.7-	2001 11 20	704	0.5-	0.9+	2001 12 20	704	0.7-	0.5-
1999 05 12	704	0.2-	0.6-	2001 11 20	704	0.2-	0.9+	2001 12 20	704	0.4+	0.3+
1999 05 12	699	0.1-	1.7+	2001 11 20	704	0.1+	1.2+	2001 12 20	704	0.5-	0.3+
1999 05 12	699	1.0+	1.9+	2001 11 20	704	0.1+	1.3+	2001 12 21	704	0.8+	1.4+
1999 05 12	699	0.4-	0.4+	2001 11 20	704	0.2+	1.3+	2001 12 21	704	0.1+	1.2+
1999 05 13	704	1.8+	1.9+	2001 11 21	704	0.3+	1.1+	2001 12 21	704	0.4-	0.2+
1999 05 13	704	0.3-	1.3+	2001 11 21	704	0.6-	0.9+	2002 01 08	704	0.3+	0.3-
1999 05 13	704	1.4-	0.0	2001 11 21	704	0.1-	0.5+	2002 01 08	704	0.4+	0.5-
1999 05 13	704	(1.4+	3.4+)	2001 11 21	704	0.1+	0.4+	2002 01 08	704	0.4+	0.1-
1999 05 15	703	(0.3-	2.0+)	2001 11 21	704	0.2-	0.5+	2002 01 08	704	0.3+	0.8-
1999 05 15	703	0.9-	0.4+	2001 12 10	704	0.5+	0.1+	2002 01 08	704	0.4+	0.2-
1999 05 15	703	0.5-	0.8+	2001 12 10	704	0.2+	0.4-	2002 01 14	704	0.0	0.2-
1999 05 15	703	0.6+	1.3+	2001 12 10	704	1.0+	0.6-	2002 01 14	704	0.5-	0.5+
1999 05 18	704	1.7+	0.8+	2001 12 10	704	0.5+	0.5-	2002 01 14	704	0.2+	0.0
1999 05 18	704	0.7+	0.3+	2001 12 15	704	0.3-	0.2+	2002 01 14	704	0.0	0.1+
1999 05 18	704	0.5-	0.4-	2001 12 15	704	0.6+	0.7+	2002 01 14	704	0.8-	0.2+
1999 05 18	704	0.5+	0.3+	2001 12 15	704	0.3-	0.3+	2002 02 06	704	0.2-	1.3-
1999 05 19	704	0.6+	0.4-	2001 12 17	691	0.2-	0.8-	2002 02 06	704	0.2+	0.1+
1999 05 19	704	1.5+	1.0-	2001 12 17	691	0.2-	0.5-	2002 02 06	704	0.4+	0.7-
1999 05 19	704	(2.2+	1.4-)	2001 12 17	691	1.2+	1.1-				
2000 08 07	608	0.4-	0.1+	2001 12 18	704	0.3-	0.4+				

(44587)* 1999 JQ₇₀

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	275.14480	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29560585	ω 131.59522	+0.30154466	+0.95298237
<i>a</i>	2.2318279	Ω 155.90583	-0.89513316	+0.29376875
<i>e</i>	0.1761947	<i>i</i> 4.20351	-0.32834042	+0.07432711
<i>P</i>	3.33	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	0.9-	0.5+	1999 05 18	704	1.8-	0.1+	2002 02 20	704	0.0	0.3+
1993 10 09	809	0.1+	1.5+	1999 05 19	704	0.5-	1.0-	2002 02 20	704	0.1+	0.0
1993 10 09	809	(0.8+	4.1+)	1999 05 19	704	0.3-	0.1-	2002 02 20	704	0.3+	0.3+
1995 02 03	691	0.3-	0.4-	1999 05 19	704	1.0+	1.3+	2002 02 20	704	0.0	0.2+
1995 02 03	691	0.9+	0.4-	1999 05 19	704	0.1+	0.7-	2002 02 24	644	0.2+	0.0
1995 02 03	691	0.5-	0.4-	1999 05 19	704	0.8-	0.1-	2002 02 24	644	0.3-	0.1-
1999 04 11	699	0.0	0.3+	1999 06 07	699	0.5+	0.2+	2002 02 24	644	0.2+	0.0
1999 04 11	699	0.6+	0.0	1999 06 07	699	0.9+	0.6+	2002 03 09	704	0.5+	0.2+
1999 04 11	699	0.6+	0.8+	1999 06 07	699	1.2+	0.6+	2002 03 09	704	0.6-	0.4-
1999 04 12	704	0.0	1.4+	2000 11 20	699	0.2+	0.4-	2002 03 09	704	0.1+	0.5-
1999 04 12	704	(0.3+	2.2+)	2000 11 20	699	0.5-	0.1-	2002 03 09	704	0.3-	0.2+
1999 04 12	704	1.2-	0.8-	2000 11 20	699	0.7-	0.3+	2002 03 09	704	0.4+	0.2-
1999 04 12	704	0.7-	0.1-	2000 11 20	699	0.2+	0.8+	2002 03 12	691	1.1-	0.3-
1999 05 09	699	0.6+	0.2-	2000 11 27	704	0.2+	0.3-	2002 03 12	691	0.4-	0.1-
1999 05 09	699	0.5+	0.7-	2000 11 27	704	0.6-	0.8+	2002 03 12	691	0.1-	0.5-

1999 05 09	699	1.2+	0.9-	2000 11 27	704	0.0	1.4+	2002 03 12	704	(0.2-	5.0+)
1999 05 12	704	0.9+	0.9+	2000 11 27	704	0.3-	1.9+	2002 03 12	704	(0.6-	4.2+)
1999 05 12	704	0.3-	1.0+	2000 11 27	704	0.2-	1.6+	2002 03 12	704	(0.5+	5.1+)
1999 05 12	699	1.4+	0.0	2000 11 27	704	(2.7-	0.1+)	2002 03 12	644	0.6+	0.1+
1999 05 12	704	1.3+	0.8-	2000 11 27	704	0.5+	0.4-	2002 03 12	644	0.5+	0.2+
1999 05 12	699	0.1+	1.4+	2000 11 27	704	(3.5+	0.3-)	2002 03 12	644	0.6+	0.2+
1999 05 12	699	0.8+	0.7+	2002 01 12	291	1.2-	0.1+	2002 03 14	704	0.1+	0.1-
1999 05 13	704	0.5-	0.3+	2002 01 12	291	1.2-	0.1+	2002 03 14	704	0.3+	0.4-
1999 05 13	704	0.9-	0.5+	2002 01 12	291	1.1-	0.1+	2002 03 14	704	0.3+	0.9+
1999 05 13	704	1.4-	1.1+	2002 02 11	704	0.0	0.3+	2002 03 14	704	0.3-	0.1-
1999 05 13	704	1.9-	0.5+	2002 02 11	704	0.7+	0.5+	2002 03 14	704	0.0	0.1-
1999 05 14	703	1.0+	0.9+	2002 02 11	704	0.5+	0.7+	2002 03 14	691	0.2-	0.4-
1999 05 14	703	0.0	0.3+	2002 02 11	704	0.2+	0.6+	2002 03 14	691	0.2-	0.4-
1999 05 14	703	0.3-	0.9+	2002 02 11	704	0.3+	0.5+	2002 03 14	691	0.3-	0.5-
1999 05 14	703	0.4+	0.6+	2002 02 12	704	0.4-	0.2+	2002 03 16	704	0.3-	0.1+
1999 05 17	704	1.2-	0.2-	2002 02 12	704	1.2+	0.4-	2002 03 16	704	0.3-	0.0
1999 05 17	704	0.5-	0.5+	2002 02 12	704	0.6+	0.5-	2002 03 16	704	0.2+	0.1+
1999 05 17	704	0.3+	0.6+	2002 02 14	333	0.6-	0.0	2002 03 16	704	0.3+	0.4-
1999 05 17	704	0.9+	1.1-	2002 02 14	333	0.6+	0.5+	2002 03 19	699	0.8+	0.0
1999 05 17	704	(4.4-	1.0-)	2002 02 14	333	(0.8+	2.5+)	2002 03 19	699	0.2-	0.3-
1999 05 18	704	0.5+	0.7-	2002 02 19	333	(0.7-	2.5-)	2002 03 19	699	0.8-	0.3+
1999 05 18	704	1.1-	0.7+	2002 02 19	333	0.4-	0.3-	2002 03 19	699	1.1+	0.1+
1999 05 18	704	0.8-	1.1-	2002 02 19	333	0.9-	0.5-				
1999 05 18	704	0.9+	1.3-	2002 02 20	704	0.3+	0.2+				

(44588)* 1999 JF₁₂₄

Discovered 1999 May 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	11.60510	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.36665420	ω 141.98424	-0.04081255	+0.93754587
<i>a</i>	1.9332956	Ω 123.04245	-0.98760783	+0.01458655
<i>e</i>	0.0667407	<i>i</i> 24.33753	-0.15154241	-0.34755570
<i>P</i>	2.69	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1953 03 09	261	0.7-	0.8-	1999 06 08	704	0.2+	0.4-	2001 02 20	704	0.0	0.2-
1953 03 09	261	0.1+	0.6-	1999 06 11	704	0.1-	0.5+	2001 02 20	704	0.5+	1.4+
1989 09 29	260	0.8+	1.3+	1999 06 11	704	0.0	0.1+	2002 06 09	704	1.2+	0.4+
1989 09 29	260	0.3-	1.8+	1999 06 11	704	0.3+	0.7+	2002 06 09	704	1.1+	1.1+
1999 05 13	704	1.1+	1.1+	1999 06 11	704	0.3-	0.5+	2002 06 09	704	0.8+	1.5+
1999 05 13	704	(2.2-	0.4+)	1999 06 11	704	0.4-	0.7+	2002 06 09	704	0.8+	0.9+
1999 05 13	704	(0.0	2.2-)	1999 06 12	704	0.2+	0.5+	2002 06 11	699	0.3+	0.2+
1999 05 13	704	0.5+	0.9-	1999 06 12	704	0.3+	0.0	2002 06 11	699	0.2+	1.0+
1999 05 14	704	0.7-	0.1-	1999 06 12	704	0.3+	0.2+	2002 06 11	699	0.4+	0.7+
1999 05 14	704	1.0+	1.3+	1999 06 12	704	0.0	0.7+	2002 06 11	699	0.4+	0.3+
1999 05 14	704	1.1-	0.5+	1999 06 12	704	0.2+	0.6+	2002 06 25	608	0.2-	0.3-
1999 05 18	704	0.0	0.1-	2000 11 25	704	0.2-	0.3+	2002 06 25	608	0.1-	1.3+
1999 05 18	704	1.1+	0.3-	2000 11 25	704	0.3-	1.0+	2002 06 25	608	0.0	0.4-
1999 05 18	704	0.3+	1.0+	2000 11 25	704	0.3+	0.6+	2002 07 23	608	0.8-	0.7-
1999 05 18	704	0.6+	0.6-	2000 11 25	704	0.5-	1.1-	2002 07 23	608	0.5-	0.6-
1999 05 18	704	0.2+	0.8-	2001 02 01	704	0.6+	1.1+	2002 07 23	608	0.7-	0.6-
1999 06 07	704	0.2+	0.4-	2001 02 01	704	0.7-	1.2+	2002 08 13	704	0.3-	0.3-
1999 06 07	704	0.1+	0.4-	2001 02 01	704	0.1-	0.6+	2002 08 13	704	0.3-	0.2-
1999 06 07	704	0.1+	0.1-	2001 02 01	704	0.3-	0.2-	2002 08 13	704	0.4-	0.3+
1999 06 07	704	0.4-	0.5-	2001 02 19	704	0.1-	0.3+	2002 08 13	704	0.8-	0.1+
1999 06 07	704	0.2-	0.1-	2001 02 19	704	0.7-	0.5+	2002 08 13	704	0.2-	0.2+
1999 06 08	704	0.1-	0.1-	2001 02 19	704	0.4-	0.4+	2002 08 13	644	0.1-	0.2+
1999 06 08	704	0.1+	0.4+	2001 02 19	704	1.1-	0.4+	2002 08 13	644	0.2-	0.0
1999 06 08	704	0.0	0.3-	2001 02 19	704	0.4-	0.5+	2002 08 13	644	0.1-	0.1+
1999 06 08	704	0.7-	0.1-	2001 02 20	704	0.5-	0.8+				

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	25.40439		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.36486084	ω	115.21876	-0.30401972	+0.90190671
<i>a</i>	1.9396255	Ω	133.34647	-0.95266104	-0.28883151
<i>e</i>	0.0649762	<i>i</i>	24.95494	+0.00299264	-0.32115516
<i>P</i>	2.70	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1992 12 20	261	2.0+	1.4-	2001 02 22	704	0.4-	1.5+	2002 07 13	246	0.5-	0.6+
1992 12 20	261	1.5+	1.2-	2001 02 22	704	0.1+	0.6+	2002 07 13	246	0.1+	0.1+
1996 02 15	261	0.5-	0.5+	2002 06 10	704	0.9+	0.1-	2002 07 13	246	0.4+	0.5+
1996 02 15	261	1.1-	0.8+	2002 06 10	704	1.2+	0.5-	2002 07 14	704	1.0-	1.2+
1997 08 28	260	(4.7-	4.9+)	2002 06 10	704	1.5+	0.5-	2002 07 14	704	1.0-	1.1+
1997 08 28	260	(4.8-	5.7+)	2002 06 10	704	1.5+	0.8-	2002 07 14	704	0.9-	1.2+
1999 05 14	704	0.2-	1.9+	2002 06 14	704	0.1+	0.1+	2002 07 14	704	0.9-	0.5+
1999 05 14	704	(1.4-	2.7+)	2002 06 14	704	0.1+	0.3+	2002 07 14	704	0.5-	0.6+
1999 05 14	704	0.6+	0.5+	2002 06 14	704	0.1+	0.2+	2002 07 23	644	0.2+	0.1-
1999 05 14	704	0.3-	0.4+	2002 06 14	704	0.9-	0.6+	2002 07 23	644	0.3+	0.0
1999 05 14	704	0.5-	0.9+	2002 06 14	704	0.3-	0.5+	2002 07 23	644	0.1+	0.1-
1999 06 11	704	0.5+	0.3+	2002 06 24	608	1.6+	0.9+	2002 08 02	1678	0.4-	0.8-
1999 06 11	704	0.6+	0.3+	2002 06 24	608	(2.2+	0.6+)	2002 08 02	1678	0.0	0.4-
1999 06 11	704	0.1+	0.2+	2002 06 24	608	1.0+	1.2+	2002 08 02	1678	0.1+	0.2-
1999 06 11	704	0.8+	0.7+	2002 07 04	333	1.0+	0.3+	2002 08 05	1678	0.2-	1.0-
1999 06 11	704	0.5+	0.6+	2002 07 04	333	1.2+	1.2+	2002 08 05	1678	0.2-	0.1+
1999 06 12	704	0.6+	1.6+	2002 07 04	333	0.6+	0.1-	2002 08 05	1678	0.3+	0.1+
1999 06 12	704	0.3-	0.1-	2002 07 09	704	0.2-	0.2-	2002 08 08	644	0.1+	0.3-
1999 06 12	704	0.0	0.3+	2002 07 09	704	0.0	0.5-	2002 08 08	644	0.1+	0.3-
1999 06 12	704	0.4+	0.1+	2002 07 09	704	0.3-	0.3-	2002 08 08	644	0.0	0.3-
1999 06 12	704	0.5+	0.4+	2002 07 09	704	0.0	0.4-	2002 08 14	704	0.9-	1.5-
2000 10 29	704	0.3-	1.5+	2002 07 09	704	0.2-	0.5-	2002 08 14	704	1.3-	2.3-
2000 10 29	704	0.2-	0.6+	2002 07 12	644	0.1-	0.1+	2002 08 14	704	2.6-	2.4-
2000 10 29	704	0.8+	0.5+	2002 07 12	644	0.0	0.1+	2002 08 17	704	0.4-	0.7-
2001 01 26	704	0.2-	0.7+	2002 07 12	644	0.0	0.2+	2002 08 17	704	0.0	0.4-
2001 01 26	704	0.2+	0.5+	2002 07 13	246	0.8+	0.2+	2002 08 17	704	0.2-	0.7-
2001 01 26	704	1.2-	1.3+	2002 07 13	246	0.1+	0.1+	2002 08 17	704	0.3+	0.2-
2001 01 26	704	0.3+	0.3+	2002 07 13	246	0.8+	0.3+	2002 08 17	704	0.1+	0.1+
2001 02 22	704	0.0	0.2+	2002 07 13	246	0.7+	0.5+				
2001 02 22	704	1.1+	0.2+	2002 07 13	246	0.3-	0.2+				

(44590)* 1999 LC₁₆ = 2000 YF₁₇

Discovered 1999 June 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 9098)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	128.28524		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.37008662	ω	307.95447	-0.94969477	-0.21853400
<i>a</i>	1.9213233	Ω	220.85131	+0.25249536	-0.95804332
<i>e</i>	0.0417137	<i>i</i>	20.05711	-0.18527262	-0.18546127
<i>P</i>	2.66	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1980 03 17	260	0.0	0.1+	1997 11 06	704	(5.0-	3.0+)	2000 12 22	704	0.1-	0.3+
1980 03 17	260	0.3-	0.1+	1997 11 06	704	(4.2-	0.8+)	2000 12 22	704	0.1+	0.2+
1984 12 22	260	0.7+	0.1+	1999 06 12	704	0.2+	1.1+	2000 12 22	704	0.7-	0.1+
1984 12 22	260	0.3+	0.1+	1999 06 12	704	0.4+	0.2-	2000 12 30	704	0.3-	0.1-
1991 06 17	261	1.6-	0.9+	1999 06 12	704	0.5+	0.1+	2000 12 30	704	0.4+	0.0
1991 06 17	261	0.1-	1.2+	1999 06 12	704	0.4+	0.7+	2000 12 30	704	0.3-	0.1+
1997 10 29	704	(4.4+	1.6+)	1999 06 14	704	0.3+	0.1-	2000 12 30	704	0.1+	0.4+
1997 10 29	704	(3.6+	1.6+)	1999 06 14	704	0.0	0.2-	2000 12 30	704	0.1+	0.2+
1997 10 29	704	(3.0+	2.2+)	1999 06 14	704	0.1+	0.1+	2002 08 01	704	0.5-	0.2+
1997 10 29	704	0.3+	2.0+	1999 06 14	704	0.3+	0.2-	2002 08 01	704	0.3-	0.1+
1997 10 30	704	(5.3+	1.3+)	1999 06 14	704	0.4+	0.1-	2002 08 01	704	0.5-	1.0+
1997 10 30	704	(4.2+	0.8+)	1999 07 12	704	0.3-	0.2-	2002 08 01	704	0.1-	0.1+
1997 10 30	704	(4.8+	1.4+)	1999 07 12	704	0.5-	0.1+	2002 08 01	704	0.1+	0.1+
1997 10 30	704	(4.8+	0.1+)	1999 07 12	704	0.2+	0.3+	2002 08 17	704	1.0+	2.7-

1997 11 06	704	(3.6-	1.6+)	1999 07 12	704	0.3-	0.6+	2002 08 17	704	0.4-	0.6+
1997 11 06	704	(4.2-	1.3+)	2000 12 22	704	0.5+	0.7+	2002 08 17	704	0.5-	0.5-
1997 11 06	704	(6.2-	0.3-)	2000 12 22	704	0.1+	0.3+				

(44591)* 1999 NF₄₀ = 1998 BZ₂₇

Discovered 1999 July 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37816)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	17.09921		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30197260	ω	110.64906	-0.67258516	+0.73052181
<i>a</i>	2.2003462	Ω	116.51353	-0.71857995	-0.60655359
<i>e</i>	0.1025059	<i>i</i>	7.58938	-0.17683906	-0.31373656
<i>P</i>	3.26	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 01 22	704	0.2+	1.2+	2000 11 27	704	0.5-	0.6+	2002 05 12	704	0.4-	0.3-
1998 01 22	704	0.7-	1.6+	2000 11 27	704	0.4-	0.3+	2002 05 12	704	0.7-	0.1-
1998 01 22	704	0.3-	1.3+	2000 11 27	704	0.3-	0.0	2002 06 05	704	0.2-	0.3-
1998 01 22	704	0.2-	1.0+	2000 11 27	704	0.4+	0.5+	2002 06 05	704	0.0	0.2-
1998 01 23	691	0.7+	0.8+	2000 11 27	704	0.6-	0.2+	2002 06 05	704	0.1-	0.3-
1998 01 23	691	0.6+	0.4+	2000 12 23	704	1.0+	0.2+	2002 06 05	704	0.1-	0.4-
1998 01 23	691	0.8+	0.4+	2000 12 23	704	0.4+	0.6-	2002 06 05	704	0.1+	0.6-
1998 01 30	691	0.2-	0.2+	2000 12 23	704	0.3+	0.0	2002 06 09	704	0.7+	0.4+
1998 01 30	691	0.1-	0.0	2000 12 23	704	0.4+	0.6-	2002 06 09	704	0.4+	0.2-
1998 01 30	691	0.0	0.2-	2000 12 30	704	0.1-	0.6+	2002 06 09	704	0.3+	0.3-
1999 06 13	703	0.1-	0.0	2000 12 30	704	0.2-	0.3+	2002 06 09	704	0.5+	0.6-
1999 06 13	703	0.1+	0.6+	2000 12 30	704	0.2-	0.0	2002 06 09	704	0.1+	0.4+
1999 06 13	703	0.0	0.9+	2000 12 30	704	1.1-	0.9+	2002 06 13	704	(2.6-	1.3+)
1999 06 13	703	0.7+	0.7+	2000 12 30	704	0.4-	0.2+	2002 06 13	704	(2.6-	1.3+)
1999 07 14	704	0.2+	0.1+	2001 01 20	704	0.5-	0.7+	2002 06 13	704	2.4-	1.6+
1999 07 14	704	0.0	0.1-	2001 01 20	704	0.4-	0.2+	2002 06 13	704	(2.4-	1.5+)
1999 07 14	704	0.2-	0.2+	2001 01 20	704	0.3-	0.9+	2002 06 18	704	0.5-	0.2-
1999 07 14	704	0.2-	0.5+	2001 01 20	704	0.6-	0.4-	2002 06 18	704	0.2-	0.0
1999 07 14	704	0.2+	0.6+	2001 01 20	704	0.1-	0.1-	2002 06 18	704	1.5-	0.3+
1999 07 16	704	0.5+	0.4+	2001 02 19	704	0.3+	0.9+	2002 07 05	704	0.5+	0.7+
1999 07 16	704	0.3+	0.4+	2001 02 19	704	0.2-	1.9+	2002 07 05	704	1.9+	0.2-
1999 07 16	704	0.2+	0.4-	2001 02 19	704	0.3+	0.4+	2002 07 05	704	0.6+	0.1-
1999 08 12	699	0.6-	0.3+	2001 02 19	704	1.0+	0.7-	2002 07 05	704	1.3+	0.6+
1999 08 12	699	0.1-	0.2-	2001 02 22	704	1.2-	0.8-	2002 07 05	704	0.9+	0.3+
1999 08 12	699	0.7-	0.0	2001 02 22	704	0.4+	1.0+	2002 07 14	704	0.4+	1.0+
1999 08 13	703	0.1+	0.4-	2001 02 22	704	1.8+	0.4+	2002 07 14	704	0.5+	0.7+
1999 08 13	703	0.5-	0.2+	2002 05 12	704	0.5-	0.6+	2002 07 14	704	0.4+	1.1+
1999 08 13	703	0.6-	0.6+	2002 05 12	704	1.7-	0.1+	2002 07 14	704	0.4+	0.7+
1999 08 13	703	0.1-	1.5+	2002 05 12	704	0.2-	0.6+	2002 07 14	704	0.9+	1.3+

(44592)* 1999 OM = 1998 FA₉₉

Discovered 1999 July 17 by J. Broughton at Reedy Creek.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35667)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	141.98354		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28728129	ω	149.57910	-0.19869259	-0.97047557
<i>a</i>	2.2747368	Ω	311.50895	+0.85840007	-0.10499663
<i>e</i>	0.1050776	<i>i</i>	10.52138	+0.47293823	-0.21714713
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 31	704	0.6+	0.8+	1999 09 07	704	1.1-	0.0	2001 01 06	704	0.1+	0.5+
1998 03 31	704	0.1-	0.3-	1999 09 07	704	0.9-	1.0+	2001 01 06	704	0.3-	0.5+
1998 03 31	704	0.5+	0.4+	1999 09 07	704	0.4-	0.1-	2001 01 06	704	0.0	0.8+
1998 03 31	704	0.2+	0.6+	1999 09 07	704	0.2+	0.9+	2001 01 19	704	0.2+	0.6+
1998 03 31	704	0.2-	1.1-	1999 09 07	428	0.8-	0.5-	2001 01 19	704	0.0	0.2+
1998 04 01	704	0.2+	0.5+	2000 11 12	850	0.4+	0.4+	2001 01 19	704	0.1+	0.0
1998 04 01	704	0.0	0.6+	2000 11 12	850	0.4+	0.3+	2001 01 19	704	0.1-	0.2-
1998 04 01	704	0.3+	0.3+	2000 12 01	704	0.5+	0.2+	2001 01 19	704	0.3-	0.5-

2002 AUG. 22

M.P.O. 32353

1998 04 01	704	0.1+	0.0	2000 12 01	704	0.7+	0.4+	2001 02 17	704	0.1+	0.3+
1998 04 01	704	0.6-	0.4-	2000 12 01	704	0.3+	0.4-	2001 02 17	704	0.0	0.0
1999 07 14	704	0.7+	0.3+	2000 12 01	704	0.5+	0.7+	2001 02 17	704	0.1-	0.7-
1999 07 14	704	0.4+	0.3+	2000 12 01	704	0.2-	0.2+	2001 02 17	704	0.2-	0.4-
1999 07 14	704	0.3+	0.2+	2000 12 04	704	1.2+	0.4+	2001 02 17	704	0.0	0.4-
1999 07 14	704	0.4+	0.5+	2000 12 04	704	0.4+	0.1+	2001 03 15	704	0.2+	1.1+
1999 07 14	704	0.5+	0.4+	2000 12 04	704	0.3+	0.7-	2001 03 15	704	0.4+	0.8+
1999 07 17	428	0.0	0.4+	2000 12 04	704	0.2+	0.5-	2001 03 15	704	0.1-	0.6+
1999 07 17	428	0.4+	0.5+	2000 12 04	704	0.8-	0.6-	2001 03 15	704	0.3+	0.7+
1999 07 18	428	0.3-	0.6+	2000 12 06	704	0.7+	0.0	2001 03 18	704	0.1+	0.7+
1999 07 18	428	0.2+	0.8+	2000 12 06	704	0.4-	0.7-	2001 03 18	704	1.0+	0.6+
1999 07 20	699	0.2+	0.2-	2000 12 06	704	0.2-	0.4-	2001 03 18	704	0.5+	0.9+
1999 07 20	699	0.0	0.5+	2000 12 06	704	0.0	0.5-	2001 05 18	699	0.7-	0.0
1999 07 20	699	1.4-	0.3-	2000 12 06	704	0.7-	0.7-	2001 05 18	699	0.4-	0.5-
1999 07 20	428	0.8-	0.5+	2000 12 19	704	0.1-	0.8+	2001 05 18	699	0.2-	0.6+
1999 07 20	428	0.3+	0.5+	2000 12 19	704	0.0	0.7+	2001 05 18	699	0.2+	0.3+
1999 07 21	428	0.7-	1.8+	2000 12 19	704	0.0	0.7+	2002 06 29	428	0.5+	0.0
1999 07 21	428	0.0	0.7+	2000 12 19	704	0.4-	0.8+	2002 07 03	428	0.3+	0.6+
1999 08 02	428	0.0	0.1+	2000 12 19	704	0.5-	0.5+	2002 07 03	428	0.4+	0.2+
1999 08 02	428	0.3-	0.2+	2001 01 05	704	0.2+	0.5+	2002 07 07	428	0.5-	0.5+
1999 08 16	428	0.0	0.0	2001 01 05	704	0.1-	0.2+	2002 07 29	428	0.2-	0.0
1999 08 16	428	0.1-	0.1+	2001 01 05	704	0.1+	0.7+	2002 07 29	428	0.3-	0.5+
1999 09 05	428	0.9-	0.5-	2001 01 05	704	0.3-	0.2+				
1999 09 07	704	0.7-	0.2-	2001 01 05	704	0.3-	0.2+				

(44593)* 1999 OG₃ = 1992 WQ₄

Discovered 1999 July 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36822)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	281.62238	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28309137	ω	137.58466	+0.94732878
<i>a</i>	2.2971268	Ω	233.28529	-0.15056784
<i>e</i>	0.2356052	<i>i</i>	20.64715	+0.10217601
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	15.2	+0.30352635
				+0.14052062
			<i>G</i>	0.15
			<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 19	675	1.1+	2.0-	1999 11 04	704	0.2-	0.1-	1999 12 14	704	0.2+	0.5+
1992 11 19	675	0.2-	1.6-	1999 11 04	704	0.1+	0.0	1999 12 14	704	0.7+	1.2+
1992 11 21	675	0.0	0.9+	1999 11 04	704	0.2-	0.2-	1999 12 14	704	0.8+	1.1+
1992 11 21	675	(0.9-	4.0+)	1999 11 04	703	0.3-	0.5+	1999 12 14	704	0.4+	1.3+
1992 11 24	675	0.9-	1.1-	1999 11 04	704	0.1-	0.0	1999 12 14	699	0.2+	0.4+
1992 11 24	675	0.5-	1.9-	1999 11 04	703	0.5-	0.7+	1999 12 14	699	(0.6-	2.9+)
1998 05 23	704	(0.9-	2.9-)	1999 11 04	704	0.1-	0.1+	1999 12 14	699	(0.2+	3.1+)
1998 05 23	704	1.0+	1.9+	1999 11 04	703	0.2-	0.5+	2000 01 08	704	0.6+	0.0
1998 05 23	704	(3.0+	0.3-)	1999 11 04	703	0.3-	0.5+	2000 01 08	704	0.2+	0.3+
1998 05 23	704	0.5+	0.1-	1999 11 09	703	0.4-	0.5+	2000 01 08	704	2.0-	0.3+
1999 07 22	704	0.0	0.5-	1999 11 09	703	0.3-	0.4+	2000 01 08	704	0.0	0.3-
1999 07 22	704	0.4-	0.2+	1999 11 09	703	0.4+	0.5+	2000 01 08	704	0.5+	0.9-
1999 07 22	704	0.6-	0.3+	1999 11 09	703	0.3-	0.6+	2000 01 11	704	0.7-	0.1-
1999 07 22	704	1.0-	0.1+	1999 11 16	704	0.3+	0.1-	2000 01 11	704	0.2+	0.4+
1999 07 22	704	0.7-	0.2+	1999 11 16	704	0.1+	0.0	2000 01 11	704	0.2+	0.6+
1999 07 23	704	0.3-	0.2+	1999 11 16	704	(2.4+	0.8+)	2000 01 11	704	1.1-	1.0+
1999 07 23	704	0.2+	0.4+	1999 11 16	704	(1.1-	3.2-)	2000 01 11	704	0.4+	0.5+
1999 07 23	704	0.2+	1.0+	1999 11 16	704	0.4+	0.1-	2000 02 06	704	0.4+	0.3+
1999 07 23	704	0.6-	0.5+	1999 11 16	327	0.1-	0.2+	2000 02 06	704	0.1+	0.1+
1999 07 23	704	1.3+	1.0-	1999 11 16	327	0.2-	0.3+	2000 02 06	704	0.2-	1.0+
1999 07 23	704	0.1-	0.4-	1999 11 16	327	0.2-	0.6-	2000 02 06	704	0.3+	0.5+
1999 07 23	704	0.1+	0.7-	1999 11 17	704	0.2+	0.2+	2000 02 06	704	(2.4+	1.5+)
1999 07 23	704	0.9-	0.1-	1999 11 17	704	0.2+	0.4+	2002 06 14	704	0.1+	0.1+
1999 07 23	704	0.1-	0.1-	1999 11 17	704	0.7+	0.3-	2002 06 14	704	0.1+	0.4-
1999 07 23	704	0.0	0.3-	1999 11 17	704	0.8+	0.1+	2002 06 14	704	0.4-	0.5-
1999 10 05	704	0.8+	0.0	1999 11 17	704	0.9-	0.1-	2002 06 14	704	(0.1+	2.2-)
1999 10 05	704	0.4+	1.0-	1999 11 17	327	0.3-	0.0	2002 06 14	704	0.4+	0.1-
1999 10 05	704	0.7+	0.5-	1999 11 17	327	0.0	0.2+	2002 06 16	704	0.4+	0.1-
1999 10 05	704	0.4-	0.0	1999 11 17	327	0.2-	0.1+	2002 06 16	704	0.5+	0.3-

1999 10 05	704	0.6+	1.3-	1999 12 04	703	0.2-	0.4+	2002 06 16	704	0.6-	0.6+
1999 10 14	704	0.1-	0.2-	1999 12 04	703	0.1-	0.6+	2002 06 19	704	0.2-	0.1-
1999 10 14	704	0.1+	0.0	1999 12 04	703	0.5-	0.5+	2002 06 19	704	0.4-	0.3-
1999 10 14	704	0.1+	0.2-	1999 12 04	703	0.4-	0.4+	2002 06 19	704	0.1+	0.4-
1999 10 14	704	0.2-	0.2-	1999 12 06	704	1.0+	0.1+	2002 06 19	704	0.2-	0.3-
1999 11 03	704	0.3+	0.2-	1999 12 06	704	0.1-	0.1-	2002 07 11	704	0.7-	1.0+
1999 11 03	704	0.1+	0.3-	1999 12 06	704	0.0	0.1+	2002 07 11	704	0.2+	1.0+
1999 11 03	704	0.0	0.1-	1999 12 06	704	0.1+	0.2-	2002 07 11	704	0.3-	1.2+
1999 11 03	704	0.0	0.2-	1999 12 06	704	1.0+	0.4-	2002 07 11	704	0.7-	1.5+
1999 11 03	704	0.0	0.0	1999 12 14	704	0.1-	1.0+	2002 07 11	704	0.9-	1.3+

(44594)* 1999 OX₃

Discovered 1999 July 21 by J. J. Kavelaars, B. Gladman, M. Holman and J.-M. Petit at Mauna Kea.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	316.87331	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.00541174	ω	144.51919	+0.71839827
<i>a</i>	32.1300399	Ω	259.50880	+0.62715816
<i>e</i>	0.4547737	<i>i</i>	2.63218	+0.30095940
<i>P</i>	182.12	<i>H</i>	6.8	0.15
			<i>G</i>	0.15
			<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 07 21	568	0.5+	0.1-	2000 03 29	568	0.3-	0.5-	2002 06 05	568	0.3-	0.1+
1999 07 21	568	0.5+	0.2-	2000 03 29	568	0.3-	0.3-	2002 06 05	568	0.1+	0.1+
1999 07 21	568	0.7+	0.3-	2000 05 30	568	0.2+	0.0	2002 06 05	568	0.1-	0.1+
1999 08 07	705	0.5+	0.4-	2000 05 30	568	0.1+	0.0	2002 06 06	568	0.0	0.2+
1999 08 07	705	0.4+	0.7-	2000 05 31	568	0.0	0.1-	2002 06 06	568	0.0	0.1+
1999 08 07	705	0.5+	0.6-	2000 05 31	568	0.1+	0.0	2002 06 06	568	0.1+	0.3+
1999 08 08	675	0.3-	0.8+	2000 08 07	809	0.0	0.5-	2002 06 06	568	0.1+	0.2+
1999 08 08	675	0.7-	0.9+	2000 08 07	809	0.1-	0.6-	2002 06 06	568	0.2+	0.1+
1999 08 08	675	0.5-	0.6+	2000 09 04	309	0.1+	0.6-	2002 06 07	568	0.0	0.0
1999 08 08	675	0.4-	0.7+	2000 09 04	309	0.2-	0.5-	2002 06 07	568	0.0	0.0
1999 08 08	675	0.6-	0.6+	2000 09 30	829	0.4+	0.1-	2002 06 07	568	0.0	0.0
1999 08 08	675	0.6-	0.8+	2000 09 30	829	0.3+	0.4-	2002 06 07	568	0.0	0.0
1999 08 08	675	0.5-	0.6+	2000 09 30	829	0.6+	0.4-	2002 06 07	568	0.1+	0.0
1999 08 08	675	0.4-	0.6+	2000 09 30	829	0.3-	0.5-	2002 06 18	695	0.2-	0.0
1999 08 09	675	0.1+	0.2-	2000 09 30	829	0.0	0.6-	2002 06 18	695	0.4-	0.0
1999 08 09	675	0.4+	0.2-	2001 06 27	304	0.2+	0.5+	2002 07 12	695	0.1-	0.3-
1999 09 23	568	0.0	0.1+	2001 06 27	304	0.2+	0.6+	2002 07 13	695	0.1-	0.3-
1999 09 23	568	0.1-	0.0	2002 06 05	568	0.1-	0.2+	2002 07 13	695	0.0	0.0
2000 03 29	568	0.5-	0.0	2002 06 05	568	0.1-	0.2+				

(44595)* 1999 PE

Discovered 1999 Aug. 4 by J. Broughton at Reedy Creek.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	252.10635	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28292176	ω	230.23669	+0.97112683
<i>a</i>	2.2980447	Ω	142.71905	+0.23855441
<i>e</i>	0.1243022	<i>i</i>	6.94533	+0.00211375
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	16.1	0.15
			<i>G</i>	0.15
			<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 24	704	1.2+	0.6-	1999 09 09	704	0.3-	0.4+	2001 02 19	704	0.2+	0.9+
1998 04 24	704	1.3-	1.1-	1999 09 09	704	0.0	0.1-	2001 02 19	704	0.5+	0.8+
1998 04 24	704	0.8+	0.4-	1999 09 13	704	0.4-	0.8-	2001 02 19	704	1.2+	1.2+
1998 04 24	704	1.3-	0.6-	1999 09 13	704	0.3+	0.1-	2001 02 19	699	0.9-	0.2-
1999 08 04	428	(4.0-	1.2-)	1999 09 13	704	0.3-	0.6+	2001 02 19	704	0.1+	0.4+
1999 08 04	428	0.6+	1.0-	1999 09 13	704	0.3-	0.1-	2001 02 19	704	0.4+	1.8-
1999 08 05	428	0.6+	0.0	1999 09 13	704	0.5-	0.1+	2001 02 20	428	0.0	0.2+
1999 08 05	428	0.8-	0.5+	1999 09 15	428	0.5+	0.7-	2001 02 20	428	1.2-	1.0+
1999 08 10	428	0.4-	0.5+	1999 09 30	704	0.3-	0.2-	2001 02 22	704	0.7+	0.2+
1999 08 10	428	0.6-	0.2+	1999 09 30	704	0.2-	0.4+	2001 02 22	704	0.0	0.8+
1999 08 12	699	0.1+	1.1+	1999 09 30	704	0.4+	0.0	2001 02 22	704	0.3+	0.4+
1999 08 12	699	0.0	1.1+	1999 09 30	704	0.2-	0.9+	2001 02 22	704	0.5+	0.4+
1999 08 12	699	0.0	0.4+	1999 10 04	699	0.1-	1.6+	2001 02 22	704	0.4+	1.4+

1999 08 18	428	0.4+	0.2-	1999 10 04	699	0.2-	0.5-	2002 06 09	704	0.6+	0.3-
1999 08 18	428	0.4+	0.4-	1999 10 04	699	0.1+	0.6-	2002 06 09	704	0.1-	0.5+
1999 09 03	428	1.0-	0.3+	1999 10 10	428	1.0+	0.5+	2002 06 09	704	0.0	0.5+
1999 09 03	428	1.1-	0.4-	1999 11 10	704	0.8+	0.4+	2002 06 09	704	0.4-	0.3+
1999 09 07	704	0.2+	0.3+	1999 11 10	704	1.6+	0.7-	2002 06 09	704	0.6+	0.0
1999 09 07	704	0.0	0.1+	1999 11 10	704	1.9+	0.5-	2002 06 13	704	0.6+	1.2+
1999 09 07	704	0.7-	0.0	2001 01 21	704	0.8+	0.8+	2002 06 13	704	(2.6+	0.2-)
1999 09 07	704	0.3-	0.4+	2001 01 21	704	0.2-	0.3+	2002 06 13	704	0.3+	0.2-
1999 09 07	704	0.6-	0.7-	2001 01 21	704	0.2+	0.9+	2002 06 13	704	0.1+	0.5-
1999 09 08	703	0.8-	0.1+	2001 01 21	704	0.2-	0.8+	2002 06 13	704	0.2-	0.6+
1999 09 08	703	0.1+	0.4+	2001 01 21	704	0.9+	0.4+	2002 07 14	704	0.4-	0.2+
1999 09 08	703	0.0	0.9+	2001 02 17	428	0.6-	0.1+	2002 07 14	704	0.1-	0.4+
1999 09 08	703	0.6+	1.1+	2001 02 17	428	1.1-	0.8-	2002 07 14	704	0.3-	0.3+
1999 09 09	704	0.3-	0.0	2001 02 19	699	0.5+	0.3+	2002 07 14	704	0.0	0.6+
1999 09 09	704	0.5-	0.3+	2001 02 19	699	0.3-	0.7+				
1999 09 09	704	0.3+	0.2+	2001 02 19	699	0.2+	0.7+				

(44596)* 1999 PF = 2001 DN₄₀

Discovered 1999 Aug. 4 by J. Broughton at Reedy Creek.

Id. G. V. Williams (*MPO* 10356)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	276.23273		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29289801	ω	220.43913	+0.99612460	+0.03607026
<i>a</i>	2.2455623	Ω	137.28604	-0.00897425	+0.94896011
<i>e</i>	0.1977520	<i>i</i>	6.79138	-0.08749420	+0.31332673
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 04 26	691	0.1+	0.0	1999 09 13	704	0.4-	0.2-	2001 02 19	704	1.1+	1.0+
1995 04 26	691	0.1-	0.0	1999 09 13	704	0.6-	0.3+	2001 02 19	704	0.3-	0.6+
1995 04 26	691	(1.0+	2.1+)	1999 09 13	704	0.2-	0.9+	2001 02 19	704	0.8+	0.9+
1999 08 04	428	0.3+	0.0	1999 09 15	428	1.1+	0.6-	2001 02 19	704	0.1-	0.7+
1999 08 04	428	(0.1-	2.9+)	1999 09 15	428	0.7+	0.4-	2001 02 19	704	0.6+	0.5+
1999 08 05	428	1.7-	0.1-	1999 09 30	704	0.0	0.2+	2001 02 20	704	0.0	0.8+
1999 08 05	428	0.0	0.5+	1999 09 30	704	0.2-	0.3+	2001 02 20	704	0.6-	0.3+
1999 08 10	428	1.1+	0.4+	1999 09 30	704	0.3+	0.6+	2001 02 20	704	0.3+	1.1+
1999 08 10	428	0.2+	0.5+	1999 09 30	704	0.3+	1.0-	2001 02 20	704	0.0	0.1+
1999 08 10	428	0.5-	0.2+	1999 09 30	704	0.5+	0.5+	2002 06 09	704	0.8+	0.8-
1999 08 18	428	0.6+	0.1+	1999 10 04	703	0.4-	0.3+	2002 06 09	704	0.7-	0.7-
1999 08 18	428	0.7-	0.1-	1999 10 04	699	0.3-	0.2+	2002 06 09	704	0.6+	0.1-
1999 09 03	428	0.4-	0.1+	1999 10 04	703	0.2+	0.1+	2002 06 09	704	0.2-	0.3+
1999 09 03	428	0.5-	0.1+	1999 10 04	703	0.1+	0.2-	2002 07 05	704	1.4+	1.5+
1999 09 08	703	0.3+	0.7-	1999 10 04	699	0.0	0.4+	2002 07 05	704	0.3+	1.1+
1999 09 08	703	0.1+	0.1+	1999 10 04	703	0.2-	0.1-	2002 07 05	704	0.3+	1.0+
1999 09 08	703	0.2-	0.4+	1999 10 04	699	0.1-	0.5+	2002 07 05	704	0.1-	0.4+
1999 09 08	703	0.7+	0.3-	1999 10 10	428	0.2+	0.4+	2002 07 14	704	0.4-	0.1-
1999 09 09	704	0.6-	0.2-	1999 10 10	428	0.2+	0.2+	2002 07 14	704	0.7-	0.3-
1999 09 09	704	0.1+	0.4-	1999 10 28	428	0.4-	0.2+	2002 07 14	704	0.4-	0.0
1999 09 09	704	0.1-	0.1-	1999 10 28	428	0.4-	0.0	2002 07 14	704	0.1-	0.6-
1999 09 09	704	0.3-	0.1-	1999 11 10	704	0.5-	0.3+	2002 07 14	704	0.8-	0.2+
1999 09 09	704	0.4-	0.7+	1999 11 10	704	(0.6+	2.3+)				
1999 09 13	704	0.1+	0.4-	1999 11 10	704	0.7+	1.2+				

(44597)* 1999 PW

Discovered 1999 Aug. 6 at Kleč.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	24.78838		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29120841	ω	7.44507	-0.80810214	+0.58753514
<i>a</i>	2.2542398	Ω	208.66735	-0.54485959	-0.77274135
<i>e</i>	0.1171573	<i>i</i>	5.03609	-0.22382796	-0.24015259
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 02	691	0.2+	0.2+	1999 08 20	046	0.3+	0.2+	2002 06 05	704	0.3-	0.6+
1998 03 02	691	0.0	0.1+	1999 08 22	046	0.2+	0.5-	2002 06 05	704	0.1-	0.6+

1998 03 02	691	0.1+	0.1+	1999 08 22	046	0.4+	0.0	2002 06 05	704	1.9+	0.1+
1999 07 13	704	0.5-	0.2-	1999 08 22	046	0.2-	0.2-	2002 06 05	704	0.6+	0.8+
1999 07 13	704	0.1-	0.0	1999 09 04	046	0.4+	0.4+	2002 06 09	704	0.3+	0.4+
1999 07 13	704	0.2+	0.2-	1999 09 04	046	0.1-	0.1+	2002 06 09	704	0.2-	0.1+
1999 07 13	704	0.2-	0.6-	1999 09 04	046	0.4-	0.2-	2002 06 09	704	0.1+	0.3+
1999 07 13	704	0.2-	0.1-	1999 09 04	046	0.1+	0.1+	2002 06 09	704	0.0	0.2+
1999 07 23	704	0.2-	0.3-	1999 09 08	046	0.3-	0.1-	2002 06 09	704	0.6+	0.3+
1999 07 23	704	0.4+	0.2+	1999 09 08	046	0.1-	0.0	2002 06 10	704	0.0	0.3+
1999 07 23	704	0.7-	0.2-	1999 09 08	046	0.2-	0.4-	2002 06 10	704	0.1-	1.1+
1999 08 06	046	0.3-	0.1-	1999 10 13	704	0.3-	0.5+	2002 06 10	704	0.2+	0.5+
1999 08 06	046	0.0	0.0	1999 10 13	704	0.1+	0.5+	2002 06 10	704	0.1-	0.9+
1999 08 07	046	0.2-	0.0	1999 10 13	704	0.2-	0.4+	2002 06 10	704	0.1+	0.2+
1999 08 07	046	0.3+	0.0	1999 10 13	704	0.4+	0.3+	2002 06 13	704	1.3+	0.1+
1999 08 07	046	0.0	0.2-	1999 10 13	704	0.3-	0.0	2002 06 13	704	0.5+	0.6-
1999 08 07	046	0.0	0.2-	2000 11 19	046	0.5+	0.7+	2002 06 13	704	1.4+	0.7+
1999 08 07	046	0.2-	0.3-	2000 11 19	046	0.4-	0.3+	2002 06 13	704	0.5+	0.0
1999 08 07	046	0.2+	0.2-	2000 11 19	046	0.7-	0.3+	2002 06 13	704	0.5+	0.1-
1999 08 07	046	0.0	0.0	2000 11 19	046	0.2-	0.4+	2002 06 18	704	0.7-	0.3-
1999 08 07	046	0.0	0.3-	2000 11 19	046	0.3-	0.7+	2002 06 18	704	0.1-	0.0
1999 08 07	046	0.5-	0.1+	2000 11 28	046	0.1+	0.0	2002 06 18	704	0.6-	0.4-
1999 08 07	046	0.2+	0.1+	2000 11 28	046	0.2+	0.4-	2002 06 18	704	0.6-	0.1-
1999 08 08	046	0.4+	0.1+	2000 11 28	046	0.6-	0.6+	2002 06 18	704	0.4-	0.2-
1999 08 08	046	0.3-	0.2+	2000 11 28	046	0.6+	0.2+	2002 07 05	704	(2.1+	1.0+)
1999 08 08	046	0.3+	0.3+	2000 12 30	704	0.4+	0.8+	2002 07 05	704	1.3-	1.3+
1999 08 14	046	0.4-	0.4+	2000 12 30	704	0.4-	0.1+	2002 07 05	704	0.2-	0.8+
1999 08 14	046	0.9+	0.0	2000 12 30	704	0.9+	1.9+	2002 07 05	704	0.2-	0.9+
1999 08 14	046	0.4+	0.6+	2000 12 30	704	0.3-	0.6+	2002 07 05	704	0.8-	0.6+
1999 08 15	046	0.0	0.2+	2000 12 30	704	0.0	0.4+	2002 07 14	704	0.4+	0.8-
1999 08 15	046	0.4+	0.2-	2002 05 31	046	0.7-	0.0	2002 07 14	704	0.1-	1.4-
1999 08 15	046	0.4-	0.9+	2002 06 01	046	0.3-	0.2+	2002 07 14	704	0.2-	1.2-
1999 08 20	046	0.1+	0.5+	2002 06 01	046	0.8-	0.1+	2002 07 14	704	0.8-	0.9-
1999 08 20	046	0.2+	0.3-	2002 06 05	704	0.1-	0.5+				

(44598)* 1999 PL₆ = 1996 TJ₅₉

Discovered 1999 Aug. 7 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 2068)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	104.97776		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28666227	ω	217.13306	-0.65580090	-0.75011156
<i>a</i>	2.2780104	Ω	274.01453	+0.71152862	-0.57643400
<i>e</i>	0.0827007	<i>i</i>	4.89917	+0.25229388	-0.32412419
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 10 03	809	0.2-	2.0+	2000 11 21	704	0.3-	0.4-	2001 01 21	704	0.7+	0.5+
1996 10 03	809	0.0	0.8+	2000 11 21	704	1.1-	0.9-	2001 01 21	704	0.1+	0.3+
1996 10 03	809	0.0	0.0	2000 11 21	704	0.5-	0.5-	2001 01 21	704	0.4+	0.0
1996 10 04	809	1.0+	0.8+	2000 11 21	704	0.1-	0.4-	2001 01 21	704	0.2+	0.3+
1996 10 04	809	0.0	0.6+	2000 11 22	561	0.1-	0.1-	2001 01 21	704	0.2+	0.3+
1996 10 04	809	0.8+	1.0+	2000 11 22	561(24.6+	5.0+)		2001 02 19	704	1.0+	0.1-
1998 02 22	566	0.5-	0.3-	2000 11 23	561	0.2+	0.2-	2001 02 19	704	0.5+	0.9+
1998 02 22	566	0.6-	0.3-	2000 11 23	561	0.2-	0.1-	2001 02 19	704	0.7+	1.7+
1998 02 22	566	0.3-	0.2-	2000 11 23	561	0.1+	0.4+	2001 02 22	704	0.5+	0.4+
1999 07 13	704	0.3+	1.2-	2000 11 29	704	0.1-	0.0	2001 02 22	704	0.1+	0.4+
1999 07 13	704	0.3-	1.1-	2000 11 29	704	0.6-	0.2-	2001 02 22	704	0.8-	0.3+
1999 07 13	704	0.1+	1.0-	2000 11 29	704	0.1+	0.2-	2001 02 22	704	1.7+	0.6-
1999 07 13	704	0.1+	1.4-	2000 11 29	704	0.7+	0.1-	2001 03 18	704	0.3-	0.0
1999 07 13	704	0.2-	0.7-	2000 12 21	704	0.4+	0.4-	2001 03 18	704	1.2-	0.6+
1999 07 21	699	0.6+	0.5-	2000 12 21	704	0.4-	0.1-	2001 03 18	704	0.6+	1.0+
1999 07 21	699	0.5+	0.2+	2000 12 21	704	0.1-	0.2-	2001 03 18	704	0.5-	0.4+
1999 07 21	699	0.1-	0.3-	2000 12 21	704	0.4-	0.5-	2002 06 06	704	0.5+	0.0
1999 08 07	699	0.6-	0.1-	2000 12 21	704	0.0	0.4-	2002 06 06	704	0.8+	0.1+
1999 08 07	699	1.2-	0.2+	2000 12 30	704	0.1+	0.1+	2002 06 06	704	0.0	0.2+
1999 08 07	699	1.0-	0.8+	2000 12 30	704	0.0	0.3+	2002 06 08	704	0.5+	0.3-
1999 08 08	699	0.3-	0.7-	2000 12 30	704	0.2+	0.2+	2002 06 08	704	0.2+	0.4-

2002 AUG. 22

M.P.O. 32355

1999 08 08	699	0.8−	1.0+	2000 12 30	704	0.3+	0.3+	2002 06 08	704	0.4+	0.6+
1999 08 08	699	0.8−	0.1+	2000 12 30	704	0.1−	1.0+	2002 06 08	704	0.2+	0.6+
2000 08 31	704	0.1+	0.7+	2001 01 02	704	0.3+	0.4+	2002 06 09	704	0.6−	0.1−
2000 08 31	704	0.5−	0.1+	2001 01 02	704	0.8+	0.8−	2002 06 09	704	1.1−	0.3−
2000 08 31	704	0.4−	0.3−	2001 01 02	704	0.7−	0.0	2002 06 09	704	1.2−	0.1+
2000 08 31	704	1.1−	0.2+	2001 01 02	704	0.0	0.4+	2002 06 12	704	0.3+	0.1+
2000 09 05	704	0.6−	0.7−	2001 01 03	704	0.2−	0.2+	2002 06 12	704	0.1+	0.2+
2000 09 05	704	0.2+	0.5−	2001 01 03	704	0.0	0.1+	2002 06 12	704	0.2+	0.6+
2000 09 05	704	0.4−	0.1+	2001 01 03	704	0.3−	0.1−	2002 06 17	704	0.7+	0.8+
2000 09 05	704	1.5−	1.0−	2001 01 03	704	0.2+	0.0	2002 06 17	704	0.4+	0.5+
2000 09 06	704	0.2−	0.6+	2001 01 03	704	1.1−	0.1−	2002 06 17	704	0.7+	0.6+
2000 09 06	704	0.1−	0.3+	2001 01 20	704	0.6+	0.4+	2002 06 17	704	0.3−	0.2−
2000 09 06	704	0.5+	0.2+	2001 01 20	704	0.0	0.9+	2002 07 05	704	1.3+	0.4+
2000 09 06	704	0.0	0.1−	2001 01 20	704	0.2+	0.2+	2002 07 05	704	0.4+	0.9+
2000 09 06	704	0.1+	0.2−	2001 01 20	704	0.1+	0.2+	2002 07 05	704	0.1−	0.8+
2000 11 21	704	0.2−	0.2+	2001 01 20	704	0.3+	0.2+	2002 07 05	704	0.6+	1.2+

(44599)* 1999 RA₂ = 1998 FY₁₃₉

Discovered 1999 Sept. 6 by K. Korlević at Višnjan.

Id. G. V. Williams (MPC 36029)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	312.36248		(2000.0)		P		Q
n	0.30687495	ω	167.69467		+0.92770335		+0.37319200
a	2.1768496	Ω	170.37570		−0.34724678		+0.87217028
e	0.1781977	i	3.32859		−0.13706266		+0.31630166
P	3.21	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.1−	1.2−	1999 10 02	704	0.4−	0.1+	2001 02 22	704	(2.6+	0.9+)
1998 03 20	704	0.6+	0.4+	1999 10 02	699	0.1−	0.4+	2001 02 22	704	0.2+	0.5−
1998 03 20	704	1.7+	0.5−	1999 10 02	704	0.3−	0.1−	2001 02 22	704	0.0	0.6+
1998 03 20	704	(2.6+	0.9+)	1999 10 02	704	0.4−	0.0	2001 03 18	704	0.2−	0.7+
1998 03 20	704	1.1−	0.8+	1999 10 02	704	0.2+	0.0	2001 03 18	704	0.7+	0.5+
1998 03 28	704	1.3−	0.9+	1999 10 02	704	0.3+	0.1+	2001 03 18	704	0.3−	0.3+
1998 03 28	704	0.7−	0.7+	1999 10 03	691	0.0	0.2−	2002 06 05	699	0.2+	0.1+
1998 03 28	704	0.1−	0.5+	1999 10 03	691	0.0	0.2−	2002 06 05	699	1.0+	0.5+
1998 03 28	704	(4.1−	0.5+)	1999 10 03	691	0.1+	0.2−	2002 06 05	699	0.1+	1.0+
1998 03 29	704	1.4+	0.3+	1999 10 07	703	0.3+	0.3+	2002 06 05	699	0.8+	0.4+
1998 03 29	704	1.1+	1.7−	1999 10 07	703	0.0	0.4+	2002 06 06	704	1.1+	0.7+
1998 03 29	704	1.2−	0.8+	1999 10 07	703	0.3+	0.4+	2002 06 06	704	0.5+	0.5+
1998 03 29	704	0.2+	0.3+	1999 10 07	703	0.1−	0.6+	2002 06 06	704	0.7−	0.5+
1999 08 13	699	0.3+	0.7+	1999 10 07	704	0.1−	0.6+	2002 06 06	704	0.3+	0.9+
1999 08 13	699	0.2−	0.6+	1999 10 07	704	0.1−	0.2+	2002 06 09	608	0.0	0.3−
1999 08 13	699	0.0	0.2+	1999 10 07	704	0.6−	0.8+	2002 06 09	608	0.3−	0.4−
1999 09 05	699	1.3−	0.1+	1999 10 07	704	0.5−	0.0	2002 06 09	608	0.2−	0.2−
1999 09 05	699	0.5−	0.0	1999 10 07	704	0.3−	0.5+	2002 06 10	704	0.8−	0.4+
1999 09 05	699	0.4−	0.5+	1999 10 09	704	0.3−	0.3+	2002 06 10	704	0.0	0.2+
1999 09 06	120	0.2+	1.2−	1999 10 09	704	0.2−	0.1+	2002 06 10	704	0.0	0.5+
1999 09 06	120	0.3+	1.4−	1999 10 09	704	0.3−	0.5+	2002 06 10	704	0.3+	0.2+
1999 09 06	120	0.8+	0.7−	1999 10 09	704	0.4−	0.4+	2002 06 10	704	1.0−	0.5+
1999 09 06	120	0.9+	0.4−	1999 10 09	704	0.1−	0.2+	2002 07 06	699	0.8−	0.7+
1999 09 06	120	0.5+	0.2+	1999 10 15	704	1.6−	1.1−	2002 07 06	699	0.0	0.1+
1999 09 06	120	0.5−	0.9+	1999 10 15	704	1.2+	0.1+	2002 07 06	699	0.0	0.8+
1999 09 07	704	0.1+	0.1+	1999 10 15	704	1.1+	0.0	2002 07 06	699	0.3−	0.1+
1999 09 07	704	0.1+	0.1−	1999 10 15	704	1.2+	0.3+	2002 07 09	704	0.5−	0.3+
1999 09 07	704	0.3+	1.0−	1999 10 15	704	1.7+	0.6+	2002 07 09	704	0.4−	0.1+
1999 09 07	704	1.0−	1.1−	1999 11 03	703	0.7−	0.0	2002 07 09	704	0.4−	0.0
1999 09 07	704	(0.2−	2.2−)	1999 11 03	703	0.5−	0.2+	2002 07 09	704	0.4−	0.1−
1999 09 08	120	0.1+	0.1−	1999 11 03	703	0.1−	0.6+	2002 07 09	704	0.8−	0.1+
1999 09 09	704	0.0	0.5−	1999 11 03	703	0.5−	0.9+	2002 07 13	608	0.1−	0.1−
1999 09 09	704	0.1+	0.2−	1999 11 15	704	0.7−	0.0	2002 07 13	608	0.1−	0.0
1999 09 09	704	0.4−	0.4−	1999 11 15	704	1.3+	0.8−	2002 07 13	608	0.4−	0.1+
1999 09 09	704	0.0	0.2−	1999 11 15	704	1.1+	0.4−	2002 07 14	704	(0.6+	2.1+)
1999 09 09	704	0.7−	0.3−	1999 11 15	704	1.7+	1.7+	2002 07 14	644	0.2−	0.0
1999 09 10	120	(1.5−	2.2+)	1999 11 27	699	0.6−	0.1−	2002 07 14	704	0.4+	1.9+
1999 09 10	120	0.3−	0.7−	1999 11 27	699	0.1+	1.0+	2002 07 14	704	(2.1+	1.6+)
1999 09 10	120	0.6+	0.6−	1999 11 27	699	1.1−	0.5+	2002 07 14	644	0.2−	0.1+

1999 09 10	120	1.3+	0.3−	1999 12 03	704	1.0−	0.3+	2002 07 14	644	0.1+	0.1−
1999 09 11	120	0.3+	0.2−	1999 12 03	704	0.3+	1.0+	2002 07 22	644	0.2−	1.0+
1999 09 11	120	0.1−	0.3−	1999 12 03	704	0.7−	0.8+	2002 07 22	644	0.2−	0.9+
1999 09 12	120	0.8−	0.3−	1999 12 03	704	0.8−	1.7+	2002 07 22	644	0.0	1.0−
1999 09 12	120	0.0	0.3−	1999 12 03	704	0.1−	1.3+	2002 08 07	644	0.1−	0.1+
1999 09 12	120	0.0	0.1−	2001 01 26	704	0.3−	1.1+	2002 08 07	644	0.1−	0.1+
1999 09 13	120	0.4−	0.3−	2001 01 26	704	0.3+	0.9+	2002 08 07	644	0.1−	0.0
1999 09 13	120	0.6+	0.7−	2001 01 26	704	0.9+	1.1+	2002 08 14	704	0.4+	0.9−
1999 09 16	691	0.2−	0.2+	2001 01 26	704	0.1+	0.9+	2002 08 14	704	0.2+	0.1−
1999 09 16	691	0.1−	0.2+	2001 01 26	704	0.6+	1.1+	2002 08 14	704	0.6+	0.0
1999 09 16	691	0.3−	0.1+	2001 02 19	704	0.3+	0.2+	2002 08 14	704	0.3+	0.1−
1999 09 30	703	0.3−	0.8+	2001 02 19	704	0.2+	0.3+	2002 08 14	704	0.4+	0.1−
1999 09 30	703	0.0	0.5+	2001 02 19	704	0.3+	1.1+	2002 08 17	644	0.2+	0.2+
1999 09 30	703	0.3−	0.3+	2001 02 19	704	0.6+	0.2+	2002 08 17	644	0.2−	0.1−
1999 09 30	703	0.2+	0.6+	2001 02 19	704	0.3+	1.8+	2002 08 17	644	0.0	0.2+
1999 10 02	699	0.4−	0.3+	2001 02 22	704	0.2+	0.8+				
1999 10 02	699	0.1−	0.0	2001 02 22	704	0.1−	0.0				

(44600)* 1999 RU₁₀ = 2000 YT₃₄

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 8078)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	157.52378		(2000.0)		P		Q
n	0.36982174	ω	201.96652		-0.98351055		-0.07529062
a	1.9222407	Ω	332.12218		+0.16619303		-0.73483405
e	0.0576083	i	20.58907		-0.07132232		-0.67405507
P	2.67	H	14.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 07 17	260	0.8+	0.5−	1999 11 07	704	0.5+	0.1+	2001 02 22	704	0.4+	0.4+
1991 07 17	260	1.2+	0.3−	1999 11 07	704	0.2+	0.3+	2001 02 22	608	0.2−	0.9+
1999 07 22	704	0.6−	0.9+	1999 11 07	704	1.0+	0.1+	2001 02 22	608	0.3−	1.0+
1999 07 22	704	0.7−	0.6+	2000 12 28	704	0.5−	1.3+	2001 02 22	608	0.3−	0.9+
1999 07 22	704	1.1−	1.4+	2000 12 28	704	0.0	0.6+	2001 03 01	608	0.3+	0.6+
1999 07 22	704	0.8−	0.8+	2000 12 28	704	0.4+	0.6+	2001 03 01	608	0.3+	0.5+
1999 07 22	704	1.0−	1.1+	2000 12 28	704	1.0+	0.3−	2001 03 01	608	0.4+	0.6+
1999 09 07	704	0.2+	0.3+	2000 12 28	704	0.3+	0.6−	2001 03 21	704	0.2+	0.3+
1999 09 07	704	0.6−	0.1+	2000 12 30	699	0.4+	0.3+	2001 03 21	704	0.1+	0.1+
1999 09 07	704	0.2−	0.3−	2000 12 30	699	1.2+	1.0+	2001 03 21	704	0.1+	0.3+
1999 09 07	704	0.5−	0.8−	2000 12 30	699	0.3+	0.2+	2001 03 21	704	0.2+	0.4+
1999 09 08	704	0.4−	0.1+	2000 12 30	699	0.4+	0.6+	2001 03 21	704	0.5+	0.2+
1999 09 08	704	0.3−	0.2+	2001 01 02	704	0.1+	0.7+	2001 03 24	699	0.1−	0.1−
1999 09 08	704	0.3−	0.1+	2001 01 02	704	0.5+	1.1+	2001 03 24	699	0.2−	0.3−
1999 09 08	704	0.3−	0.2+	2001 01 02	704	0.7−	0.1+	2001 03 24	699	0.2−	0.1−
1999 09 08	704	0.4−	0.1−	2001 01 03	704	0.5+	0.5+	2001 03 24	699	0.2+	0.4−
1999 09 09	704	0.1−	0.5+	2001 01 03	704	0.5+	0.5+	2001 03 24	608	0.2+	0.4−
1999 09 09	704	0.5−	0.5+	2001 01 03	704	0.8+	0.0	2001 03 24	608	0.1+	0.0
1999 09 09	704	0.0	0.9+	2001 01 03	704	0.1+	0.3+	2001 03 24	608	0.3+	0.1+
1999 09 09	704	0.3−	0.4+	2001 01 03	704	0.1+	0.1+	2001 04 19	916	0.5−	0.0
1999 09 09	704	0.3+	0.9+	2001 01 20	704	0.1+	0.7+	2001 04 19	916	0.8−	0.3−
1999 09 09	704	0.4−	0.4+	2001 01 20	704	0.4+	1.1−	2001 04 19	916	0.1+	0.5−
1999 09 09	704	0.2−	0.6+	2001 01 20	704	0.1−	0.5−	2001 04 22	704	0.9+	0.6+
1999 09 09	704	0.3−	0.6+	2001 01 20	704	0.1−	0.3−	2001 04 22	704	0.1−	0.4+
1999 09 09	704	0.3−	0.4+	2001 01 20	704	0.2−	0.6−	2001 04 22	704	0.5−	0.9+
1999 09 09	704	0.3+	0.0	2001 01 31	704	0.7+	0.1+	2001 04 22	704	0.4+	0.1+
1999 09 13	704	0.5−	0.6−	2001 01 31	704	0.0	0.3−	2001 04 22	704	0.8−	0.6−
1999 09 13	704	0.4−	0.6+	2001 01 31	704	1.5+	0.3+	2002 07 17	704	0.1−	1.1+
1999 09 13	704	0.1+	0.2+	2001 01 31	704	0.3+	0.4−	2002 07 17	704	0.6−	1.8+
1999 09 13	704	0.6+	0.3+	2001 01 31	704	0.7+	0.6+	2002 07 17	704	0.2−	1.1+
1999 09 13	704	0.1+	0.5+	2001 02 02	704	0.0	0.5+	2002 07 17	704	0.4−	1.4+
1999 09 29	704	0.6−	0.2+	2001 02 02	699	0.8+	0.3+	2002 07 18	704	1.1−	0.9+
1999 09 29	704	0.3−	0.1−	2001 02 02	704	0.6+	0.2+	2002 07 18	704	0.3−	1.0+
1999 09 29	704	0.1−	0.1+	2001 02 02	704	0.3+	0.5+	2002 07 18	704	0.4+	1.1+
1999 09 29	704	0.3+	0.2+	2001 02 02	699	1.1+	0.5+	2002 07 18	704	0.2+	1.0+
1999 09 29	704	0.0	0.2+	2001 02 02	704	0.6+	0.7+	2002 08 01	704	0.4−	0.3+

1999 09 30	704	0.8−	0.4−	2001 02 02	704	0.5+	0.2+	2002 08 01	704	0.4−	0.2+
1999 09 30	704	0.8−	0.0	2001 02 02	699	0.5+	0.2+	2002 08 01	704	0.5−	0.2+
1999 09 30	704	0.4−	0.0	2001 02 02	699	0.3+	0.0	2002 08 01	704	0.4−	0.6+
1999 09 30	704	0.2−	0.2+	2001 02 17	704	0.4+	0.3+	2002 08 01	704	0.7+	1.1+
1999 09 30	704	0.6−	0.7+	2001 02 17	704	0.5+	0.2+	2002 08 13	704	0.6−	0.4−
1999 10 07	704	0.4−	1.0−	2001 02 17	704	0.6+	0.5+	2002 08 13	704	0.3−	0.3−
1999 10 07	704	0.2−	0.4+	2001 02 17	704	0.4+	0.3+	2002 08 13	704	0.2−	0.4−
1999 10 07	704	0.9−	1.2−	2001 02 17	704	0.3+	0.5+	2002 08 13	704	0.1−	0.7−
1999 10 07	704	0.3−	0.5+	2001 02 17	608	0.2−	0.3−	2002 08 15	704	0.5+	0.4+
1999 10 08	704	0.4−	0.6−	2001 02 17	608	0.3−	0.3−	2002 08 15	704	0.2−	0.2+
1999 10 08	704	0.1−	0.3−	2001 02 17	608	0.1−	0.1−	2002 08 15	704	0.1−	0.3+
1999 10 08	704	0.1−	0.4−	2001 02 22	704	0.1+	0.3+	2002 08 15	704	0.1+	0.1−
1999 10 08	704	0.4−	0.3−	2001 02 22	704	0.0	0.4+	2002 08 15	704	0.0	0.5+
1999 10 08	704	0.2−	0.5+	2001 02 22	704	0.1+	0.3+				
1999 11 07	704	0.5+	0.1−	2001 02 22	704	0.1+	0.3+				

(44601)* 1999 RM₁₂ = 2000 WZ₅₄

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 6874)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	115.73242	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.28572601	ω	191.60550	−0.82994478	−0.55301247
<i>a</i>	2.2829840	Ω	314.56571	+0.51969109	−0.71873888
<i>e</i>	0.0752702	<i>i</i>	5.90311	+0.20276300	−0.42141621
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 04 01	704	0.7+	0.8−	2000 12 22	699	0.6−	0.9+	2001 02 19	704	0.4+	0.3+
1998 04 01	704	0.5+	1.4+	2000 12 30	704	0.0	0.2−	2001 02 19	704	0.1−	0.3+
1998 04 01	704	1.4+	0.8+	2000 12 30	704	0.0	0.5+	2001 02 19	704	0.3+	0.5−
1998 04 01	704	0.2+	0.2+	2000 12 30	704	0.4−	0.4+	2001 02 19	704	0.1+	0.2−
1998 04 01	704	0.9+	1.4+	2000 12 30	704	0.0	0.3+	2001 02 19	704	0.1−	0.2−
1998 04 20	704	0.3−	0.4−	2000 12 30	704	0.1−	0.6+	2001 02 22	704	0.2+	0.3+
1998 04 20	704	0.4−	1.5−	2000 12 30	691	0.2+	0.3+	2001 02 22	704	0.2+	0.3+
1998 04 20	704	0.5−	0.8+	2000 12 30	691	0.3+	0.3+	2001 02 22	704	0.0	0.3+
1998 04 20	704	1.1−	0.2−	2000 12 30	691	1.5+	1.0+	2001 02 22	704	0.2−	0.6+
1998 04 20	704	1.2−	1.3−	2001 01 04	704	0.1+	0.2+	2001 02 22	704	0.2+	0.4+
1999 09 05	699	0.1+	0.5+	2001 01 04	704	0.0	0.2+	2001 03 13	699	0.1−	0.4+
1999 09 05	699	0.5−	1.2+	2001 01 04	704	0.1+	0.6+	2001 03 13	699	0.0	0.5+
1999 09 05	699	0.6−	1.4+	2001 01 04	704	0.0	0.1+	2001 03 13	699	0.4−	0.5+
1999 09 07	704	0.4−	0.2−	2001 01 04	704	0.2−	0.0	2001 03 13	699	0.3−	0.7+
1999 09 07	704	0.9−	0.4+	2001 01 20	704	0.1−	0.2−	2001 03 20	699	0.6−	0.1−
1999 09 07	704	0.3−	0.2+	2001 01 20	704	0.4+	0.0	2001 03 20	699	0.6−	0.4+
1999 09 07	704	1.3−	0.1+	2001 01 20	704	0.5+	0.4+	2001 03 20	699	0.3+	0.2−
1999 09 08	704	0.3−	0.3+	2001 01 20	704	0.2+	0.4+	2001 03 20	699	0.6−	0.3−
1999 09 08	704	1.0−	0.4+	2001 01 20	704	0.5+	0.6+	2001 03 24	704	0.1+	0.5+
1999 09 08	704	0.9−	0.0	2001 01 21	704	0.3+	0.1+	2001 03 24	704	0.5+	0.5+
1999 09 09	704	0.7+	0.6+	2001 01 21	704	0.2+	0.2−	2001 03 24	704	0.5−	0.1+
1999 09 09	704	0.1−	1.2+	2001 01 21	704	0.1+	0.0	2001 03 24	704	0.6−	0.1+
1999 09 09	704	1.2+	0.8+	2001 01 21	704	0.2−	0.1+	2001 04 21	704	0.1+	0.1+
1999 09 09	704	0.3+	1.1−	2001 01 21	704	0.3+	0.2+	2001 04 21	704	0.7+	0.2+
1999 09 09	704	0.2−	0.0	2001 01 21	704	0.1+	0.0	2001 04 21	704	0.2+	0.3+
1999 09 09	704	0.4−	0.3+	2001 01 21	704	0.5+	0.6+	2001 04 21	704	1.1+	0.9+
1999 09 09	704	0.3+	0.7+	2001 01 21	704	0.3−	0.3+	2001 04 21	704	0.9+	0.8+
1999 09 09	704	1.0−	0.4+	2001 01 21	704	0.3+	0.5+	2001 04 25	699	0.1+	0.5−
1999 09 09	704	0.0	0.7+	2001 01 21	704	0.3+	0.2+	2001 04 25	699	0.4−	0.1−
1999 09 09	704	0.1+	1.0−	2001 01 29	704	0.0	0.0	2001 04 25	699	0.1+	0.0
1999 09 14	704	0.2−	0.9+	2001 01 29	704	0.2−	0.1−	2001 04 25	699	0.2−	0.9+
1999 09 14	704	0.3−	0.1−	2001 01 29	704	0.1−	0.6−	2001 05 11	608	0.2+	0.6+
1999 09 14	704	0.5−	0.4+	2001 02 01	209	0.7+	0.0	2001 05 11	608	0.1−	0.4+
1999 09 14	704	0.2+	0.6+	2001 02 01	209	0.7+	0.0	2001 05 11	608	0.1−	0.7+
1999 10 08	704	0.3+	0.7+	2001 02 01	209	0.7+	0.1+	2002 06 06	704	0.4+	0.1−
1999 10 08	704	1.3+	0.4+	2001 02 01	209	0.8+	0.0	2002 06 06	704	0.1−	0.0
1999 10 08	704	0.1+	0.5−	2001 02 01	209	1.0+	0.2−	2002 06 06	704	0.0	0.8+
2000 11 20	704	0.5−	0.1+	2001 02 01	209	0.8+	0.3+	2002 06 06	704	0.0	0.1−

2000 11 20	704	0.0	0.1+	2001 02 03	704	0.0	0.4+	2002 06 08	704	0.1−	0.0
2000 11 20	704	0.2−	0.3+	2001 02 03	691	0.1−	0.0	2002 06 08	704	0.2+	0.9+
2000 11 20	704	0.1−	0.4+	2001 02 03	704	0.0	0.0	2002 06 08	704	0.3+	0.3+
2000 11 20	704	0.1−	0.1+	2001 02 03	691	0.3−	0.0	2002 06 12	704	0.1+	0.2+
2000 11 28	704	0.4+	0.6+	2001 02 03	704	0.2+	0.0	2002 06 12	704	0.9+	0.2−
2000 11 28	704	0.4−	0.7+	2001 02 03	704	0.7+	0.2+	2002 06 12	704	0.9+	0.6+
2000 11 28	704	0.4−	0.3+	2001 02 03	691	0.5−	0.1+	2002 06 12	704	0.1+	0.9+
2000 11 28	704	0.2+	0.4+	2001 02 03	704	0.2+	0.5−	2002 07 05	704	0.4−	1.3+
2000 11 28	704	0.4+	0.4+	2001 02 12	699	0.4−	0.1−	2002 07 05	704	1.1−	1.5+
2000 12 22	699	0.6−	0.1−	2001 02 12	699	0.2−	0.1+	2002 07 05	704	1.4−	1.3+
2000 12 22	699	0.5−	0.1−	2001 02 12	699	0.4−	0.3−	2002 07 05	704	0.9−	1.9+
2000 12 22	699	0.1−	0.0	2001 02 12	699	0.0	0.0	2002 07 05	704	1.4−	2.1+

(44602)* 1999 RN₁₂

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	235.65632	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.26687278	ω	192.53012	+0.96821079	−0.25010897
<i>a</i>	2.3892771	Ω	181.96514	+0.23771612	+0.92458997
<i>e</i>	0.1553125	<i>i</i>	6.12332	+0.07783906	+0.28736542
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	704	0.1+	1.1−	1999 09 14	704	0.1−	0.1−	2002 05 09	704	0.6+	1.0+
1998 04 22	704	(1.3−	3.5−)	1999 10 02	703	0.3+	1.2+	2002 05 09	704	0.3−	0.2+
1998 04 22	704	(0.3+	2.9−)	1999 10 02	703	0.1−	0.6+	2002 05 09	704	1.4−	0.4−
1998 04 22	704	(2.6+	1.5−)	1999 10 02	703	0.5−	0.7+	2002 05 23	644	0.0	0.2+
1999 09 05	699	0.6−	0.4+	1999 10 02	703	0.1+	0.6+	2002 05 23	644	0.1−	0.2+
1999 09 05	699	1.0−	0.5+	1999 10 08	704	0.7+	0.2−	2002 05 23	644	0.2−	0.2+
1999 09 05	699	0.3−	0.8−	1999 10 08	704	1.5+	0.6−	2002 05 23	644	0.3−	0.2+
1999 09 07	704	0.4−	0.2−	1999 10 08	704	1.6+	0.8+	2002 05 23	644	0.1+	0.4+
1999 09 07	704	0.3+	0.2−	1999 10 08	704	0.9+	0.1−	2002 05 23	644	0.0	0.3+
1999 09 07	704	0.6−	0.1+	1999 10 15	704	0.9+	0.6+	2002 06 03	644	0.5+	0.1+
1999 09 07	704	0.6−	0.1+	1999 10 15	704	1.0+	0.3−	2002 06 03	644	0.1+	0.1+
1999 09 08	704	0.6−	0.3+	1999 10 15	704	1.2+	0.5−	2002 06 03	644	0.3+	0.2−
1999 09 08	704	0.4+	0.0	1999 10 15	704	0.8+	0.3−	2002 06 09	704	0.2−	0.4−
1999 09 08	704	0.6−	0.0	1999 10 15	704	0.6+	0.8−	2002 06 09	704	0.6+	0.1−
1999 09 09	704	0.6−	0.3+	2001 01 26	704	(0.3+	2.2+)	2002 06 09	704	0.2+	0.2+
1999 09 09	704	1.4−	0.6−	2001 01 26	704	0.3+	0.5+	2002 06 10	644	0.2+	0.4−
1999 09 09	704	0.7−	0.0	2001 01 26	704	0.9+	0.3+	2002 06 10	644	0.0	0.2−
1999 09 09	704	0.7−	0.1−	2001 01 26	704	0.3−	0.9+	2002 06 10	644	0.2+	0.1−
1999 09 09	704	0.9−	0.1−	2001 02 19	704	0.1−	0.5+	2002 06 10	704	0.4+	0.7−
1999 09 14	704	0.5−	1.4+	2001 02 19	704	0.8+	0.8+	2002 06 10	704	0.1−	0.3+
1999 09 14	704	0.0	0.0	2001 02 19	704	0.2−	1.1+	2002 06 10	704	0.2+	0.8+
1999 09 14	704	0.2+	0.1+	2001 02 19	704	0.3−	0.1+				
1999 09 14	704	0.1−	0.6+	2001 02 19	704	0.3−	0.4+				

2002 AUG. 22

M.P.O. 32357

1998 04 04	699	0.3+	0.5+	1999 10 02	703	0.6+	0.9+	2002 06 06	704	0.5-	1.2+
1999 08 22	699	1.0-	0.7+	1999 10 02	704	0.8-	0.7-	2002 06 08	704	0.5+	0.6+
1999 08 22	699	0.6-	0.6+	1999 10 02	704	0.6+	0.2+	2002 06 08	704	1.9-	0.5+
1999 08 22	699	1.0-	0.9+	1999 10 02	704	0.3-	1.1+	2002 06 08	704	1.1-	0.2+
1999 09 05	699	0.7-	1.2+	1999 10 02	704	0.2-	0.2+	2002 06 11	704	0.6-	0.1+
1999 09 05	699	0.0	1.0+	2000 11 25	919(16.5+ 25.9+)			2002 06 11	704	0.8-	0.6+
1999 09 05	699	0.5+	0.6+	2000 11 25	919	2.0+	1.0-	2002 06 11	704	0.5-	0.4+
1999 09 07	704	0.3-	0.5-	2000 11 25	919	1.8+	0.2-	2002 06 11	704	1.2-	0.0
1999 09 07	704	0.3-	0.3-	2000 12 06	691	0.6-	0.3+	2002 06 14	608	1.1-	0.9-
1999 09 07	704	0.5-	0.7-	2000 12 06	691	0.7-	0.4+	2002 06 14	608	0.8-	1.2-
1999 09 07	704	0.3-	0.5-	2000 12 06	691	0.6-	0.4+	2002 06 14	608	1.0-	0.9-
1999 09 07	704	0.5-	0.1+	2000 12 21	704	0.0	0.2+	2002 06 18	704	0.1+	0.3-
1999 09 08	704	0.5-	0.2+	2000 12 21	704	0.2+	0.3+	2002 06 18	704	0.3-	0.0
1999 09 08	704	0.3+	0.6+	2000 12 21	704	0.7+	0.5+	2002 06 18	704	0.5-	0.2-
1999 09 08	704	0.5-	0.2+	2000 12 21	704	0.5+	0.6+	2002 06 18	704	0.3-	0.6-
1999 09 09	704	0.2-	0.0	2000 12 21	704	0.4+	0.6+	2002 06 18	704	1.0-	0.2+
1999 09 09	704	0.4+	0.4-	2000 12 30	704	0.1-	0.2+	2002 06 22	644	0.9-	0.4-
1999 09 09	704	0.1+	0.1+	2000 12 30	704	0.5-	0.6+	2002 06 22	644	1.0-	0.2-
1999 09 09	704	0.2-	0.0	2000 12 30	704	0.5-	1.2+	2002 06 22	644	0.7+	0.8-
1999 09 09	704	0.4+	0.3+	2000 12 30	704	0.5-	0.5+	2002 06 29	608	1.0+	0.1+
1999 09 09	704	0.3+	0.1-	2000 12 30	704	0.4-	0.6+	2002 06 29	608	1.0+	0.0
1999 09 09	704	0.4+	0.1+	2001 01 02	704	0.7+	0.1-	2002 06 29	608	1.3+	0.0
1999 09 09	704	0.1+	0.6+	2001 01 02	704	0.7-	0.0	2002 07 05	704	0.7+	0.9+
1999 09 09	704	0.8+	0.7+	2001 01 02	704	0.3+	0.3+	2002 07 05	704	0.8+	1.0+
1999 09 09	704	0.2-	0.3+	2001 01 02	704	0.1-	0.2+	2002 07 05	704	1.2+	1.1+
1999 09 14	704	0.2+	0.4-	2001 01 02	704	1.2+	0.3-	2002 07 05	704	1.7+	1.1+
1999 09 14	704	0.9+	0.0	2001 01 03	704	0.5+	0.1+	2002 07 05	704	0.9+	1.1+
1999 09 14	704	0.1-	0.4-	2001 01 03	704	0.5-	0.2+	2002 07 14	704	0.4-	0.5-
1999 09 14	704	0.4+	0.4-	2001 01 03	704	0.0	0.1+	2002 07 14	704	0.4+	0.0
1999 09 14	704	0.6+	0.0	2001 01 03	704	0.3+	0.4+	2002 07 14	704	0.2+	0.7-
1999 09 29	704	1.8+	1.0+	2001 01 03	704	0.1-	0.4+				

(44604)* 1999 RN₁₄

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	305.16851	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.31706274	ω	164.07079	+0.97476231
<i>a</i>	2.1299655	Ω	183.03291	+0.20921162
<i>e</i>	0.1208211	<i>i</i>	2.45263	+0.90990066
<i>P</i>	3.11	<i>H</i>	15.8	-0.07790342
			<i>G</i>	0.15
			<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1992 04 07	691	0.6-	0.8-	1999 09 14	704	0.1+	0.0	2002 07 14	704	0.1+	0.1-
1992 04 07	691	0.5-	0.5-	1999 10 01	704	1.2+	0.0	2002 07 14	704	0.5-	0.1-
1992 04 07	691	0.7-	0.7-	1999 10 01	704	0.8+	0.4-	2002 07 14	704	0.8+	0.9-
1996 11 29	327	0.1+	0.3+	1999 10 01	704	1.7+	0.8-	2002 07 14	704	0.3+	0.7-
1996 11 29	327	0.8-	0.0	1999 10 01	704	0.3-	0.6-	2002 07 14	704	0.4-	0.4-
1996 11 29	327	0.4-	0.8+	1999 10 01	704	0.5-	0.8+	2002 08 06	644	0.4+	0.0
1998 03 05	910	1.0+	0.1-	1999 10 01	704	0.6+	0.7-	2002 08 06	644	0.0	0.2+
1998 03 06	910	1.6+	0.1+	1999 10 01	704	0.2-	1.0-	2002 08 06	644	0.2+	0.2+
1998 03 06	910	1.1+	0.1+	1999 10 08	704	0.2-	0.3+	2002 08 07	644	0.3+	0.4+
1999 08 08	699	0.8-	1.4+	1999 10 08	704	0.3+	0.1+	2002 08 07	644	0.2+	0.4+
1999 08 08	699	1.3+	0.8+	1999 10 08	704	0.5+	0.2+	2002 08 07	644	0.2+	0.3+
1999 08 08	699	0.4+	0.2+	1999 10 08	704	1.1-	0.2-	2002 08 11	644	0.1+	0.2+
1999 09 07	704	0.3-	0.0	2001 02 19	704	1.6+	0.9+	2002 08 11	644	0.2+	0.2+
1999 09 07	704	0.5-	0.8+	2001 02 19	704	0.2-	2.0+	2002 08 11	644	0.3+	0.2+
1999 09 07	704	0.5-	0.2-	2001 02 19	704	0.0	0.8+	2002 08 12	608	0.9+	0.6-
1999 09 07	704	0.1-	0.2+	2001 02 19	704	0.2-	0.9+	2002 08 12	608	0.6+	0.8-
1999 09 07	704	0.1-	0.9+	2001 02 19	704	0.1-	0.3+	2002 08 12	608	0.8+	0.6-
1999 09 08	704	0.2-	0.1-	2001 02 22	704	0.6-	0.7+	2002 08 14	704	2.8-	0.7-
1999 09 08	704	0.8-	1.1+	2001 02 22	704	0.5-	0.4+	2002 08 14	704	2.2-	0.2-
1999 09 08	704	0.5-	0.4+	2001 02 22	704	0.2+	0.7+	2002 08 14	704	(3.0- 0.8-)	
1999 09 08	704	0.1-	0.0	2001 02 22	704	0.7+	1.2+	2002 08 14	704	(3.3- 1.3+)	
1999 09 09	704	0.8-	0.3-	2001 02 22	704	0.4-	0.9+	2002 08 15	699	1.0+	0.5+
1999 09 09	704	0.3-	0.2-	2002 07 04	644	0.0	0.8+	2002 08 15	699	0.7+	0.4+
1999 09 09	704	0.2+	0.2-	2002 07 04	644	0.1+	0.6+	2002 08 15	699	0.6+	0.2+

1999 09 09	704	0.1+	0.2-	2002 07 04	644	0.2-	0.7+	2002 08 15	699	1.0+	0.1+
1999 09 09	704	0.2+	0.2+	2002 07 09	704	0.2+	0.6+	2002 08 17	644	0.2+	0.8+
1999 09 14	704	1.5+	0.1-	2002 07 09	704	0.6+	0.8+	2002 08 17	644	0.2+	0.9+
1999 09 14	704	0.0	0.2-	2002 07 09	704	0.6+	0.4-	2002 08 17	644	0.2+	0.9+
1999 09 14	704	0.8-	0.4-	2002 07 09	704	0.5+	0.3-				
1999 09 14	704	0.6-	0.0	2002 07 09	704	0.1+	0.2+				

(44605)* 1999 RM₁₆ = 1998 FY₃₂

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 3422)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	57.98534		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.29295756	ω	38.24192	-0.90726794	+0.42043406
a	2.2452580	Ω	166.60936	-0.39570524	-0.84536611
e	0.0980436	i	2.47581	-0.14241574	-0.32953201
P	3.36	H	15.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 10 13	566	0.7-	0.1-	1999 09 09	704	0.9-	0.7+	2001 01 20	704	0.2+	1.1+
1996 10 13	566	0.4-	0.1-	1999 09 09	704	0.7+	0.1+	2001 01 20	704	1.0-	0.5-
1996 10 13	566	0.1-	0.2-	1999 09 09	704	0.2-	0.6+	2001 01 20	704	0.4-	0.1+
1998 03 20	704	0.1+	0.1-	1999 09 09	704	0.0	0.1-	2002 06 11	291	0.2-	0.2+
1998 03 20	704	0.9-	1.6+	1999 09 09	704	0.3-	0.3+	2002 06 11	291	0.1+	0.0
1998 03 20	704	(2.6-	1.5+)	1999 09 09	704	0.6-	0.0	2002 06 11	291	0.2-	0.2+
1998 03 20	704	1.3-	1.1+	1999 09 09	704	0.3+	0.2-	2002 06 16	644	0.0	0.4+
1998 03 20	704	1.0-	1.2+	1999 09 09	704	0.3+	0.8+	2002 06 16	644	0.1-	0.5+
1998 03 22	704	0.5+	0.1-	1999 09 09	704	0.1-	0.3-	2002 06 16	644	0.2-	0.2+
1998 03 22	704	1.3+	0.2-	1999 09 09	704	0.3+	1.9+	2002 06 18	704	1.7+	0.6+
1998 03 22	704	0.5+	0.3+	1999 09 09	704	0.1-	0.1+	2002 06 18	704	0.9-	1.8+
1998 03 22	704	0.8+	0.4-	1999 09 09	704	1.4-	0.4-	2002 06 18	704	0.4+	0.0
1998 03 22	704	0.7+	0.1-	1999 09 09	704	0.0	0.3+	2002 06 18	704	0.2+	0.0
1998 03 26	704	0.6+	0.6+	1999 09 10	704	0.6+	0.6+	2002 06 24	644	0.3+	1.1+
1998 03 26	704	0.1+	0.2+	1999 09 10	704	0.5-	1.3+	2002 06 24	644	0.0	0.9+
1998 03 26	704	0.3-	0.2+	1999 09 10	704	0.5+	1.2+	2002 06 24	644	0.4+	0.8+
1998 03 29	704	1.2-	0.3+	1999 09 14	704	1.1+	1.3-	2002 07 04	644	0.4-	0.2-
1998 03 29	704	1.2+	0.1-	1999 09 14	704	0.9+	1.2-	2002 07 04	644	0.1-	0.5-
1998 03 29	704	0.7+	0.6-	1999 09 14	704	0.3-	1.0-	2002 07 04	644	0.1+	0.3-
1998 03 29	704	0.8+	0.1-	1999 09 14	704	0.3+	0.6-	2002 07 05	704	0.1+	0.6-
1998 03 29	704	0.3+	0.1-	2000 12 21	704	1.0+	0.3+	2002 07 05	704	0.3+	0.7-
1998 04 19	704	0.1-	0.1-	2000 12 21	704	0.6+	1.3+	2002 07 05	704	1.5+	0.0
1998 04 19	704	0.1-	1.6+	2000 12 21	704	0.8-	1.5+	2002 07 05	704	0.5+	0.3-
1998 04 19	704	0.7-	0.8-	2000 12 21	704	0.6-	0.8+	2002 07 13	644	0.3-	0.0
1998 04 19	704	(0.9-	2.1+)	2000 12 30	704	0.0	0.2+	2002 07 13	644	0.4-	0.7+
1999 09 03	691	0.2+	0.1+	2000 12 30	704	0.0	0.2+	2002 07 13	644	0.2-	0.0
1999 09 03	691	0.2+	0.1-	2000 12 30	704	0.2-	0.0	2002 07 13	644	0.3-	0.6+
1999 09 03	691	0.2+	0.3+	2000 12 30	704	0.4-	0.3+	2002 07 13	644	0.1-	0.3+
1999 09 07	704	0.1+	0.5+	2000 12 30	704	0.4+	0.8+	2002 07 13	644	0.4-	0.6+
1999 09 07	704	1.5-	0.8+	2001 01 02	704	0.1+	1.1+	2002 07 14	704	0.4-	0.5+
1999 09 07	704	0.7-	0.4-	2001 01 02	704	0.8+	0.3+	2002 07 14	704	0.0	1.8+
1999 09 07	704	0.2-	0.1+	2001 01 02	704	0.7+	0.6+	2002 07 14	704	0.7-	0.4+
1999 09 07	704	0.0	0.7+	2001 01 02	704	0.4+	0.5+	2002 07 14	704	1.0-	0.8+
1999 09 08	704	0.9+	0.6+	2001 01 03	704	0.3+	0.6+	2002 07 14	704	0.8-	0.3+
1999 09 08	704	0.5+	0.1+	2001 01 03	704	0.3+	0.8+	2002 07 20	644	0.3-	0.3-
1999 09 08	704	0.1-	0.1+	2001 01 03	704	0.2-	0.3+	2002 07 20	644	0.3-	0.3+
1999 09 09	704	0.3-	0.2-	2001 01 03	704	0.5+	0.6+	2002 07 20	644	0.4-	0.2+
1999 09 09	704	0.3-	0.4+	2001 01 03	704	0.2+	0.5+				

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	16.27114		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30916872	ω	322.73077	-0.20180547	+0.97885810
<i>a</i>	2.1660693	Ω	295.60484	-0.88946600	-0.19741316
<i>e</i>	0.1132204	<i>i</i>	2.11857	-0.41003024	-0.05352441
<i>P</i>	3.19	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1983 08 30	675	0.9-	1.1-	1999 10 06	704	0.3+	1.2+	2002 07 05	704	0.0	0.3+
1983 08 31	675	1.0-	1.1-	1999 10 06	704	0.2-	0.3+	2002 07 05	704	0.4-	0.4+
1983 09 01	675	0.7+	0.4-	1999 10 06	704	0.6-	0.9+	2002 07 05	704	0.3-	0.0
1983 09 02	675	0.7+	0.0	1999 10 06	704	0.2+	0.2+	2002 07 14	644	0.1-	0.5-
1983 09 02	675	1.5+	0.3+	1999 10 06	704	0.1-	0.7+	2002 07 14	644	0.0	0.8-
1999 09 07	704	0.7+	0.3+	2000 12 30	704	1.4-	0.2+	2002 07 14	644	0.0	0.7-
1999 09 07	704	0.8+	0.4+	2000 12 30	704	0.9-	0.5+	2002 07 17	608	0.2-	0.0
1999 09 07	704	0.5+	0.0	2000 12 30	704	0.1-	1.2+	2002 07 17	608	0.3+	0.1-
1999 09 07	704	0.6+	0.0	2000 12 30	704	0.7+	0.5+	2002 07 17	608	0.4-	0.2+
1999 09 07	704	0.5+	0.9+	2000 12 30	704	(2.6+	1.5+)	2002 07 18	644	0.5-	0.2-
1999 09 08	704	1.3+	1.4-	2000 12 31	691	0.9-	1.0+	2002 07 18	644	0.6-	0.1-
1999 09 08	704	0.6-	0.4+	2000 12 31	691	1.0-	1.0+	2002 07 18	644	0.5-	0.0
1999 09 08	704	0.4-	0.3+	2000 12 31	691	0.9-	1.1+	2002 07 22	644	0.2-	0.5+
1999 09 09	704	0.2-	0.1-	2001 01 20	704	0.7+	0.9+	2002 07 22	644	0.1-	0.4+
1999 09 09	704	0.7+	0.9-	2001 01 20	704	0.2+	0.1+	2002 07 22	644	0.1+	0.4+
1999 09 09	704	0.2-	0.2-	2001 01 20	704	0.7+	0.8-	2002 07 23	644	0.2-	0.8+
1999 09 09	704	0.7+	0.2+	2001 01 20	704	0.5+	0.1-	2002 07 23	644	0.1-	1.2+
1999 09 09	704	0.2-	0.1+	2001 01 20	704	0.4+	0.3-	2002 07 23	644	0.0	1.0+
1999 09 09	704	1.1+	0.0	2001 01 21	704	0.4+	0.8+	2002 07 28	608	0.3-	0.0
1999 09 09	704	0.5+	0.8+	2001 01 21	704	0.3+	0.6+	2002 07 28	608	0.6-	0.4+
1999 09 09	704	0.6-	1.3-	2001 01 21	704	0.3-	0.8+	2002 07 28	608	0.1-	0.1+
1999 09 09	704	0.8-	1.1-	2001 01 21	704	0.4+	0.1+	2002 08 06	644	0.2-	0.3+
1999 09 10	704	0.2-	0.7-	2001 01 21	704	0.3+	0.1+	2002 08 06	644	0.3-	0.4+
1999 09 10	704	0.3-	0.4-	2001 01 29	704	0.9+	0.7+	2002 08 06	644	0.5-	0.3+
1999 09 10	704	0.2+	0.1+	2001 01 29	704	0.3+	0.0	2002 08 07	644	0.2-	0.3+
1999 09 10	704	0.3+	0.2+	2001 01 29	704	0.1-	0.4-	2002 08 07	644	0.1-	0.2+
1999 09 10	704	0.1+	0.4-	2001 02 22	704	1.5+	1.1+	2002 08 07	644	0.2-	0.3+
1999 09 10	704	0.4-	0.0	2001 02 22	704	0.6+	0.2+	2002 08 08	699	0.4+	0.8+
1999 09 14	704	0.5+	1.2-	2001 02 22	704	0.3+	0.9+	2002 08 08	699	0.6+	0.6+
1999 09 14	704	0.1+	0.9-	2002 06 11	699	0.3+	0.0	2002 08 08	699	0.8+	0.7+
1999 09 14	704	0.6-	0.2+	2002 06 11	699	1.0-	0.6-	2002 08 08	699	1.3+	0.4+
1999 09 14	704	0.2+	0.2+	2002 06 11	699	0.3+	0.1-	2002 08 14	704	0.4+	0.5+
1999 09 14	704	0.0	0.7-	2002 06 11	699	1.1+	0.9+	2002 08 14	704	0.2-	0.5+
1999 09 14	703	0.9-	0.1+	2002 07 04	644	0.4-	0.3+	2002 08 14	704	0.2-	0.1-
1999 09 14	703	0.3-	0.7-	2002 07 04	644	0.3-	0.3+	2002 08 14	704	0.0	0.2+
1999 09 14	703	0.2-	1.6+	2002 07 04	644	0.6-	0.3+	2002 08 14	704	0.5-	0.9+
1999 09 14	703	1.9-	0.0	2002 07 05	704	0.3-	0.0				

(44607)* 1999 RT₁₇ = 1998 HC₈₂

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36033)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	86.18323		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27841392	ω	347.25396	-0.98772825	-0.15608133
<i>a</i>	2.3227836	Ω	183.78008	+0.14972804	-0.93607009
<i>e</i>	0.0879019	<i>i</i>	4.88568	+0.04443445	-0.31529574
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.3+	0.1+	1999 09 14	703	0.6-	0.3+	2001 01 07	704	0.5-	0.7+
1998 04 21	704	0.3+	0.0	1999 09 14	691	0.2-	0.2+	2001 01 07	704	0.5+	0.4-
1998 04 21	704	0.1-	0.2+	1999 09 14	691	0.0	0.4+	2001 01 19	704	0.5+	0.4+
1998 04 21	704	0.4+	0.3-	1999 09 18	691	0.1-	0.3+	2001 01 19	704	0.2+	0.4+
1998 04 21	704	0.2+	0.4+	1999 09 18	691	0.1-	0.2+	2001 01 19	704	0.4+	0.3+
1998 04 22	704	0.5+	0.1-	1999 09 18	691	0.1+	0.1+	2001 01 19	704	0.2+	0.0
1998 04 22	704	0.5-	0.7+	1999 10 05	704	0.0	0.2+	2001 01 19	704	0.8+	0.0

1998 04 22	704	0.2-	0.4+	1999 10 05	704	0.3-	0.3+	2001 02 02	704	0.3+	0.2+
1998 04 22	704	0.6+	0.1+	1999 10 05	704	0.6-	0.0	2001 02 02	704	0.3+	0.3+
1998 04 22	704	0.1-	0.7+	1999 10 05	704	0.1-	0.2-	2001 02 02	704	0.5+	0.0
1998 04 30	566	0.1+	0.4-	1999 10 15	704	0.3-	0.3+	2001 02 02	704	0.2+	0.1-
1998 04 30	566	0.1-	0.5-	1999 10 15	704	0.4-	0.6+	2001 02 02	704	0.1+	0.2-
1998 04 30	566	0.4-	0.9-	1999 10 15	704	1.0-	0.3+	2001 02 19	704	0.5+	0.1-
1998 05 01	704	0.0	0.2+	1999 10 15	704	1.4-	0.1+	2001 02 19	704	0.0	0.2+
1998 05 01	704	0.0	0.1-	1999 10 15	704	0.2+	0.3-	2001 02 19	704	0.0	0.2+
1998 05 01	704	0.6-	0.3+	2000 10 01	704	1.1+	0.2-	2001 02 19	704	0.0	0.2+
1998 05 01	704	0.1+	0.1-	2000 10 01	704	0.7+	1.2-	2001 02 19	704	0.9-	0.0
1998 05 01	704	0.3+	1.2+	2000 10 01	704	0.1+	0.6-	2001 02 20	704	0.8-	0.6-
1999 09 07	704	0.0	0.3+	2000 10 01	704	0.7-	0.1-	2001 02 20	704	0.1-	0.4-
1999 09 07	704	0.1-	0.1+	2000 11 25	699	1.0-	0.3-	2001 02 20	704	0.5-	0.1+
1999 09 07	704	0.9-	0.0	2000 11 25	699	0.6-	1.0+	2001 02 20	704	0.3-	0.5-
1999 09 07	704	0.0	0.6+	2000 11 25	699	1.5-	0.1+	2001 02 20	704	0.4+	0.1-
1999 09 07	704	0.4+	0.3+	2000 11 25	699	0.9-	0.7+	2001 03 16	608	0.9-	0.8-
1999 09 08	704	0.3+	0.2+	2000 11 27	704	0.1-	0.0	2001 03 16	608	0.3-	0.8-
1999 09 08	704	0.2-	0.2-	2000 11 27	704	0.2-	0.4+	2001 03 16	608	0.8-	0.1-
1999 09 08	704	0.1+	0.5-	2000 11 27	704	0.1+	0.4+	2001 03 18	704	0.0	0.2-
1999 09 08	704	0.2+	0.1-	2000 11 27	704	0.6-	0.1+	2001 03 18	704	0.2+	0.6-
1999 09 09	704	0.1+	0.1+	2000 11 27	704	0.1-	0.2+	2001 03 18	704	0.9-	0.2-
1999 09 09	704	0.1-	0.1-	2001 01 03	699	0.6+	0.8+	2001 03 18	704	0.5-	0.7+
1999 09 09	704	0.3+	0.2-	2001 01 03	699	0.5+	0.0	2001 03 18	704	0.2-	0.3-
1999 09 09	704	0.3+	0.5-	2001 01 03	699	0.5+	0.7+	2002 06 10	704	0.3+	0.1-
1999 09 09	704	0.2-	0.5+	2001 01 03	699	0.3+	0.1-	2002 06 10	704	0.3-	0.6+
1999 09 09	704	1.1+	1.7-	2001 01 04	704	0.1-	0.3+	2002 06 10	704	1.2-	0.6+
1999 09 09	704	0.8+	0.6-	2001 01 04	704	0.5+	0.3+	2002 06 10	704	0.2+	0.7+
1999 09 09	704	0.5+	0.7-	2001 01 04	704	0.4+	0.1-	2002 06 13	704	0.4-	0.1+
1999 09 09	704	1.7-	1.3-	2001 01 04	704	0.3+	0.6+	2002 06 13	704	0.3-	0.3+
1999 09 09	704	(1.0-	2.5-)	2001 01 04	704	0.3+	0.3+	2002 06 13	704	0.3-	0.3+
1999 09 11	699	1.6+	1.3+	2001 01 05	704	1.2+	0.8+	2002 06 13	704	0.2-	1.0+
1999 09 11	699	0.3-	1.8+	2001 01 05	704	1.1-	0.9+	2002 07 05	704	0.1+	0.0
1999 09 11	699	0.1-	0.2+	2001 01 05	704	0.3+	0.4+	2002 07 05	704	0.5+	0.2+
1999 09 14	704	0.0	0.1-	2001 01 05	704	0.5+	0.5+	2002 07 05	704	0.9+	0.0
1999 09 14	704	0.1-	0.5-	2001 01 05	704	0.3+	0.4+	2002 07 05	704	0.6+	0.3+
1999 09 14	704	0.1-	0.5-	2001 01 06	704	0.1-	0.1-	2002 07 05	704	0.5+	0.5+
1999 09 14	704	0.4+	0.0	2001 01 06	704	0.3+	0.8+	2002 07 14	704	0.6-	0.0
1999 09 14	703	0.3+	1.1+	2001 01 06	704	0.1+	0.5+	2002 07 14	704	0.2-	0.3+
1999 09 14	703	0.7+	0.2+	2001 01 07	704	0.2+	0.1+	2002 07 14	704	0.1-	1.0+
1999 09 14	703	0.2-	0.3+	2001 01 07	704	0.4+	0.1+				
1999 09 14	691	0.2-	0.4+	2001 01 07	704	0.1-	0.1-				

(44608)* 1999 RR₁₈ = 1989 SO₁₀

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36391)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	321.82831		(2000.0)	P	Q
n	0.29558210	ω	115.36902	+0.51477533	+0.85728387
a	2.2319474	Ω	185.63521	-0.81415120	+0.48575472
e	0.1696031	i	4.91299	-0.26863391	+0.17060692
P	3.33	H	14.3	G 0.15	U 1

2002 AUG. 22

M.P.O. 32359

1999 08 23	699	0.2-	0.6+	1999 10 07	704	0.1-	0.4-	2001 01 22	704	0.1+	0.0
1999 08 23	699	0.3-	0.6+	1999 10 07	704	0.1-	0.6+	2001 01 22	704	0.2+	0.0
1999 09 04	703	0.4+	0.7+	1999 10 07	704	0.0	0.4-	2001 01 22	704	1.6-	1.5+
1999 09 04	703	0.3-	0.6+	1999 10 07	704	0.6-	0.2-	2001 01 22	704	0.9-	0.2+
1999 09 04	703	0.7-	0.3+	1999 10 15	704	0.4+	0.5+	2001 02 02	704	0.8+	0.2+
1999 09 04	703	0.4-	0.1+	1999 10 15	704	0.3+	0.1-	2001 02 02	704	0.9+	0.4+
1999 09 07	704	0.0	0.4-	1999 10 15	704	0.6+	0.6-	2001 02 02	704	0.4+	0.1+
1999 09 07	704	0.2-	0.5-	1999 10 15	704	0.1+	0.0	2001 02 18	608	0.9+	0.0
1999 09 07	704	0.2-	0.6-	1999 10 15	704	0.2-	0.4-	1999 09 07	704	0.3-	0.2+
1999 09 07	704	0.5-	0.6-	1999 10 28	699	0.2-	0.5+	2001 02 18	608	0.9+	1.2+
1999 09 07	704	0.2-	0.9-	1999 10 28	699	0.3-	1.1+	2001 02 19	704	0.0	0.3+
1999 09 08	704	0.1+	0.6-	1999 10 28	699	0.9+	1.3+	2001 02 19	704	0.1-	0.5+
1999 09 08	704	0.2+	0.4-	1999 11 07	704	0.8-	0.4+	2001 02 19	704	0.1-	0.5-
1999 09 08	704	0.2-	0.7-	1999 11 07	704	0.2-	0.8+	2001 02 19	704	0.4+	0.3+
1999 09 08	704	0.1+	0.1-	1999 11 07	704	0.6-	0.2-	2001 02 19	704	0.4+	0.3+
1999 09 08	704	0.2-	0.3-	1999 11 07	704	0.2+	0.1-	2001 03 20	699	0.2+	0.7+
1999 09 08	704	0.9-	0.8-	1999 11 12	704	0.8-	0.5+	2001 03 20	699	0.3+	0.3+
1999 09 08	704	0.4-	0.6-	1999 11 12	704	0.2-	0.7+	2001 03 20	699	1.4+	1.8+
1999 09 08	704	0.5+	0.7-	1999 11 12	704	0.0	0.5+	2001 03 20	699	0.2-	1.4+
1999 09 08	704	0.4-	0.1-	1999 11 12	704	0.0	1.5+	2002 06 05	704	0.5-	1.4+
1999 09 09	704	0.4-	0.5-	1999 12 02	704	0.2-	0.7-	2002 06 05	704	0.1+	1.1+
1999 09 09	704	0.1-	0.2-	1999 12 02	704	0.9-	0.8+	2002 06 05	704	0.1+	1.5+
1999 09 09	704	0.0	0.3-	1999 12 02	704	0.5-	0.6+	2002 06 05	704	(0.3+	2.1+)
1999 09 09	704	0.5-	0.3-	1999 12 07	704	0.7-	0.2+	2002 06 05	704	0.4-	1.2+
1999 09 09	704	0.3-	0.1-	1999 12 07	704	1.1-	0.6-	2002 06 09	704	0.3-	1.5+
1999 09 09	704	0.4-	0.6-	1999 12 07	704	0.4-	0.2-	2002 06 09	704	0.2+	1.7+
1999 09 09	704	1.1+	0.9-	1999 12 07	704	0.2+	0.2-	2002 06 09	704	0.3-	1.6+
1999 09 09	704	0.2-	0.5-	1999 12 07	704	0.2-	0.1-	2002 06 09	704	0.9-	1.2+
1999 09 09	704	0.0	0.3+	2000 12 23	699	0.1+	0.5+	2002 06 09	704	1.2-	1.7+
1999 09 09	704	0.6-	0.2+	2000 12 23	699	0.6-	0.5-	2002 06 13	704	0.5+	0.8-
1999 09 10	704	0.3-	0.3-	2000 12 23	699	0.0	0.4+	2002 06 13	704	0.9+	0.5-
1999 09 10	704	0.4-	0.3-	2000 12 23	699	0.5+	1.2+	2002 06 13	704	0.4+	0.6-
1999 09 10	704	0.2-	0.0	2001 01 02	704	0.6-	0.6+	2002 06 13	704	0.7+	0.6-
1999 09 10	704	0.1-	0.1+	2001 01 02	704	0.2+	0.6-	2002 06 13	704	0.8+	0.4-
1999 09 10	704	0.1-	0.5-	2001 01 02	704	0.3+	0.2-	2002 06 18	644	0.3-	0.3+
1999 09 10	704	0.4-	0.2-	2001 01 02	704	0.5-	0.2+	2002 06 18	644	0.3-	0.4+
1999 09 11	699	0.2+	0.6+	2001 01 03	704	0.0	0.4-	2002 06 18	644	0.0	0.4+
1999 09 11	699	0.2+	0.5+	2001 01 03	704	0.3-	0.1+	2002 07 09	704	0.0	0.4+
1999 09 11	699	0.0	0.5+	2001 01 03	704	0.0	0.1-	2002 07 09	704	0.1+	0.2+
1999 09 14	704	0.1+	0.2+	2001 01 03	704	0.4-	0.6+	2002 07 09	704	0.4+	0.2+
1999 09 14	704	0.2+	0.1+	2001 01 03	704	0.2-	0.3+	2002 07 09	704	0.3+	0.1-
1999 09 14	704	0.4+	0.0	2001 01 19	699	0.1+	0.9+	2002 07 09	704	0.0	0.3+
1999 09 14	704	0.3+	0.5-	2001 01 19	699	0.1-	0.1+				
1999 09 14	704	0.1+	0.0	2001 01 19	699	0.5-	0.1+				

(44609)* 1999 RW₁₈ = 1998 HM₆₈

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36034)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	225.16121		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.30128069	<i>ω</i>	69.21414		+0.41312251		-0.91066016
<i>a</i>	2.2037137	<i>Ω</i>	356.37174		+0.80143113		+0.36631163
<i>e</i>	0.0822124	<i>i</i>	4.78580		+0.43247883		+0.19108603
<i>P</i>	3.27	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.6-	0.9+	1999 10 07	704	0.4-	0.6-	2001 03 18	608	0.1+	0.9-
1998 04 21	704	0.9-	0.6-	1999 10 07	704	0.2-	0.0	2001 03 18	608	0.1+	0.8-
1998 04 21	704	0.2-	0.9-	1999 10 07	704	0.6-	0.1+	2001 03 22	106	0.1-	0.4-
1998 04 21	704	0.5-	0.1+	1999 10 08	704	0.5-	0.0	2001 03 22	106	1.3-	0.7+
1998 04 21	704	0.1-	1.2+	1999 10 08	704	0.1+	0.1+	2001 03 24	704	0.2-	0.5+
1998 04 22	704	0.1+	0.4-	1999 10 08	704	0.5-	0.0	2001 03 24	704	0.1+	0.9+
1998 04 22	704	0.1-	0.6-	1999 10 08	704	0.3-	0.5-	2001 03 24	704	0.5+	0.9+
1998 04 22	704	0.2-	0.3-	1999 10 15	704	0.7+	0.3-	2001 03 27	608	0.3+	0.1+
1998 04 22	704	0.9-	0.5-	1999 10 15	704	0.3+	0.3-	2001 03 27	608	0.1+	0.1+

1998 04 22	704	0.2-	0.5-	1999 10 15	704	0.2-	0.7-	2001 03 27	608	0.4+	0.2+
1998 05 16	691	1.1+	0.3-	1999 10 15	704	0.5-	1.1-	2001 03 28	608	0.4-	0.1-
1998 05 16	691	0.8+	0.1-	1999 10 15	704	0.0	0.5-	2001 03 28	608	0.3-	0.8-
1998 05 16	691	0.9+	0.2+	1999 12 03	704	0.4+	1.1-	2001 03 28	608	0.4-	0.4-
1999 09 07	704	0.1+	0.8+	1999 12 03	704	0.6-	0.7+	2001 03 30	704	1.0-	0.6+
1999 09 07	704	0.3-	0.6+	1999 12 03	704	0.3-	0.8-	2001 03 30	704	0.4-	0.1-
1999 09 07	704	0.2-	0.6+	1999 12 03	704	0.0	0.7-	2001 03 30	704	0.4+	0.6-
1999 09 07	704	0.3+	0.6+	1999 12 03	704	0.8+	0.5+	2001 03 30	704	0.5-	0.2+
1999 09 07	704	0.3-	0.3+	1999 12 07	704	0.4+	0.9+	2001 03 30	704	0.2+	0.2+
1999 09 08	704	0.2-	0.7+	1999 12 07	704	0.4-	0.5+	2001 04 01	704	0.5+	0.4+
1999 09 08	704	0.8-	0.1+	1999 12 07	704	0.3+	0.2-	2001 04 01	704	0.0	0.8+
1999 09 08	704	0.4-	0.6+	1999 12 07	704	1.0-	0.7+	2001 04 01	704	0.1+	0.1-
1999 09 08	704	0.1-	0.7+	1999 12 07	704	0.9-	0.7-	2001 04 01	704	0.3+	0.1-
1999 09 09	704	0.3+	0.6+	2000 12 28	704	0.7-	0.1+	2001 04 01	704	0.2+	0.0
1999 09 09	704	0.5+	0.5+	2000 12 28	704	0.2-	1.1+	2001 04 15	699	0.8+	0.3+
1999 09 09	704	0.7+	0.8+	2000 12 28	704	0.2+	0.6+	2001 04 15	699	0.3-	0.4+
1999 09 09	704	0.3+	0.9+	2000 12 30	699	0.6-	0.8+	2001 04 15	699	0.1+	0.6+
1999 09 09	704	0.1-	0.5+	2000 12 30	699	0.8+	0.5+	2001 04 15	699	0.5+	0.8+
1999 09 09	704	0.2-	0.3+	2000 12 30	699	0.1+	0.3+	2001 04 23	691	0.1+	0.1+
1999 09 09	704	0.1-	0.4+	2000 12 30	699	0.1-	1.0+	2001 04 23	691	0.1+	0.2+
1999 09 09	704	0.1+	0.5+	2001 01 02	704	0.9+	0.0	2001 04 23	691	0.1+	0.3+
1999 09 09	704	0.2-	0.7+	2001 01 02	704	1.1+	0.4-	2001 05 23	704	0.6+	1.1+
1999 09 09	704	0.1-	0.4+	2001 01 02	704	1.2+	0.2-	2001 05 23	704	0.1+	0.9+
1999 09 11	699	0.2+	0.8+	2001 01 02	704	0.3+	0.7-	2001 05 23	704	0.3-	0.7+
1999 09 11	699	0.2+	0.8+	2001 02 02	699	0.2+	1.0+	2001 05 23	704	0.9+	1.5+
1999 09 11	699	0.1-	0.5+	2001 02 02	699	0.4+	0.6+	2001 05 27	704	0.2+	0.1+
1999 09 14	704	0.6+	0.4+	2001 02 02	699	0.6+	0.7+	2001 05 27	704	0.2+	1.7+
1999 09 14	704	0.2-	1.0+	2001 02 02	699	0.2-	1.3+	2001 05 27	704	0.2+	0.4+
1999 09 14	704	0.4+	0.5+	2001 02 22	704	0.2+	0.4+	2001 05 27	704	1.0-	0.8+
1999 09 14	704	0.2-	0.7+	2001 02 22	704	0.0	0.6+	2002 05 25	644	0.1-	0.0
1999 09 14	704	0.4+	0.6+	2001 02 22	704	0.8+	0.7+	2002 05 25	644	0.1-	0.6+
1999 09 17	691	0.3-	0.3+	2001 02 22	704	0.4+	0.1-	2002 05 25	644	0.2-	0.1+
1999 09 17	691	0.5-	0.5+	2001 02 22	704	0.3-	0.3-	2002 07 05	704	0.2+	0.6+
1999 09 17	691	0.4-	0.5+	2001 03 16	608	0.7+	0.9-	2002 07 05	704	0.4-	1.1-
1999 10 02	704	0.5-	1.0-	2001 03 16	608	0.1-	1.4-	2002 07 05	704	0.5+	0.7-
1999 10 02	704	0.7-	0.5+	2001 03 16	608	0.3+	0.9-	2002 07 05	704	0.7+	0.8-
1999 10 02	704	0.3-	0.2+	2001 03 18	704	0.2+	0.4+	2002 07 05	704	0.0	1.4-
1999 10 02	704	0.2-	0.3+	2001 03 18	704	0.2+	0.7+	2002 07 15	644	0.1+	0.4+
1999 10 02	704	0.6-	0.1-	2001 03 18	704	0.6+	0.2+	2002 07 15	644	0.1+	0.5+
1999 10 05	704	0.7-	0.3+	2001 03 18	699	0.4-	0.3+	2002 07 15	644	0.1+	0.5+
1999 10 05	704	0.4+	0.3-	2001 03 18	704	0.5+	0.3-	2002 08 13	704	0.0	0.4+
1999 10 05	704	0.3-	0.5-	2001 03 18	704	0.5+	0.2-	2002 08 13	704	0.0	0.4+
1999 10 05	704	0.2+	0.4-	2001 03 18	699	0.1+	0.7+	2002 08 13	704	0.3-	0.2-
1999 10 05	704	0.3-	0.3-	2001 03 18	699	0.4+	0.7+	2002 08 13	704	0.5-	0.4+
1999 10 07	704	0.8-	0.2+	2001 03 18	699	0.3+	1.3+				
1999 10 07	704	0.2+	0.1-	2001 03 18	608	0.3-	1.1-				

1999 09 08	704	0.2−	1.6+	1999 10 13	704	0.1−	0.2+	2001 04 17	699	0.6−	1.4+
1999 09 08	704	0.2−	0.8+	2000 12 30	699	0.0	0.5−	2001 04 17	699	0.5+	0.0
1999 09 08	704	0.7+	1.3+	2000 12 30	699	0.1+	0.1+	2001 04 17	699	0.4−	0.4+
1999 09 29	703	0.5−	0.2+	2000 12 30	699	0.8+	0.7+	2002 07 09	704	0.6+	0.3+
1999 09 29	703	0.4−	0.3+	2000 12 30	699	0.3−	0.3−	2002 07 09	704	0.7−	1.7+
1999 09 29	703	0.0	0.3+	2001 02 17	704	0.2+	0.4−	2002 07 09	704	0.4−	0.3+
1999 09 29	703	0.4+	1.2+	2001 02 17	704	0.4+	1.9+	2002 07 09	704	0.3−	0.6−
1999 10 07	703	0.5−	0.7+	2001 02 17	704	0.6+	0.2+	2002 07 09	704	0.4−	0.5+
1999 10 07	703	0.5−	0.5+	2001 02 17	704	1.1+	0.4+	2002 07 12	644	0.4−	1.0+
1999 10 07	703	1.0−	1.3+	2001 02 17	704	0.4−	0.2+	2002 07 12	644	0.1+	0.6+
1999 10 07	703	0.3−	0.4+	2001 03 18	704	0.6+	0.8+	2002 07 12	644	0.2−	0.5+
1999 10 07	704	1.2−	0.8−	2001 03 18	704	0.3−	0.3−	2002 07 29	843	1.2+	0.0
1999 10 07	704	1.0−	1.3+	2001 03 18	704	0.3−	0.0	2002 07 29	843	0.2+	0.1−
1999 10 07	704	0.6−	0.2−	2001 03 18	704	0.3+	0.6+	2002 08 05	644	0.3−	0.2+
1999 10 07	704	1.3+	0.2+	2001 03 18	704	0.0	1.1+	2002 08 05	644	0.2−	0.4+
1999 10 09	704	0.1−	1.6−	2001 03 24	704	0.1−	1.2+	2002 08 05	644	0.1−	0.3+
1999 10 09	704	0.1+	0.1−	2001 03 24	704	0.3+	0.8+	2002 08 07	644	0.1+	0.4+
1999 10 09	704	1.6+	0.4−	2001 03 24	704	0.1−	1.0+	2002 08 07	644	0.1+	0.4+
1999 10 09	704	0.2−	0.4−	2001 03 29	704	1.3−	0.1+	2002 08 07	644	0.3−	0.2+
1999 10 09	704	0.1+	0.8−	2001 03 29	704	1.1+	0.1−				

(44611)* 1999 RO₂₅

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M		P		Q	
204.49933		(2000.0)			
<i>n</i>	0.30237236	ω	201.73071	−0.12725082	−0.99145144
<i>a</i>	2.1984065	Ω	255.58923	+0.91435140	−0.10599050
<i>e</i>	0.0776927	<i>i</i>	1.70585	+0.38440701	−0.07609239
<i>P</i>	3.26	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 05 01	704	0.6+	0.5−	1999 10 09	704	0.3−	0.4+	2001 03 29	699	0.0	0.0
1998 05 01	704	0.8+	1.3−	1999 10 09	704	0.4−	0.5−	2001 03 29	699	0.4+	0.5+
1998 05 01	704	0.0	1.1−	1999 10 09	704	0.1−	0.4+	2001 03 29	699	0.4−	0.6+
1998 05 01	704	0.8−	1.7−	1999 10 10	704	0.4−	0.1−	2001 03 29	699	0.3−	0.9+
1998 05 01	704	(5.9−	1.6−)	1999 10 10	704	0.1+	0.0	2001 04 01	704	0.7+	0.8+
1998 05 22	704	0.2−	0.5+	1999 10 10	704	0.1−	0.3+	2001 04 01	704	0.3−	0.1−
1998 05 22	704	(2.2+	0.6−)	1999 10 10	704	0.2+	0.7+	2001 04 01	704	0.4+	1.0+
1998 05 22	704	0.3−	1.5−	1999 10 10	704	0.5+	0.5+	2001 04 01	704	0.4−	0.1−
1998 05 22	704	1.6−	0.3−	1999 10 15	704	0.1+	0.8−	2001 04 01	704	0.2−	0.6+
1999 09 07	704	0.2−	0.4−	1999 10 15	704	0.3−	0.3−	2001 04 18	704	0.1+	0.2−
1999 09 07	704	0.4+	0.2−	1999 10 15	704	0.1−	0.5−	2001 04 18	704	0.1−	1.1−
1999 09 07	704	0.5−	0.4−	1999 10 15	704	0.3+	0.5+	2001 04 18	704	0.6−	0.8+
1999 09 07	704	0.6−	0.5−	1999 10 15	704	0.5−	1.6−	2001 04 18	704	1.3+	0.2+
1999 09 07	704	0.2+	0.2+	1999 10 15	704	0.1+	0.3+	2001 04 18	704	0.0	0.1+
1999 09 08	704	0.9−	0.1+	1999 10 15	704	0.6+	1.1−	2001 04 24	699	0.0	0.7+
1999 09 08	704	0.5−	0.3+	1999 10 15	704	0.9+	0.7+	2001 04 24	699	1.0−	0.1−
1999 09 08	704	0.0	0.1+	1999 11 06	704	0.6+	0.8+	2001 04 24	699	0.1−	0.1+
1999 09 08	704	0.5+	0.4+	1999 11 06	704	0.4+	0.3+	2001 04 24	699	0.2+	0.2+
1999 09 09	704	0.5−	0.1+	1999 11 06	704	0.2−	0.0	2001 04 27	608	0.2−	0.6−
1999 09 09	704	0.7−	0.7+	1999 11 06	704	0.6−	0.7−	2001 04 27	608	0.6+	0.3−
1999 09 09	704	0.1−	0.1−	2001 02 01	699	0.0	0.4−	2001 04 27	608	0.3+	0.0
1999 09 09	704	0.3−	0.4+	2001 02 01	699	0.9+	0.1+	2002 07 14	704	0.5+	0.2+
1999 09 09	704	0.5−	0.2+	2001 02 01	699	0.2+	1.0+	2002 07 14	704	0.0	0.9+
1999 09 29	703	0.6−	0.4+	2001 02 01	699	0.5−	0.2+	2002 07 14	704	0.5−	1.4+
1999 09 29	703	0.4−	0.8+	2001 03 18	704	0.8−	0.8+	2002 07 30	608	1.1−	0.4−
1999 09 29	703	0.6−	0.3−	2001 03 18	704	1.4+	0.9+	2002 07 30	608	0.7−	0.2+
1999 09 29	703	0.2−	1.2+	2001 03 18	704	0.3+	0.1−	2002 07 30	608	1.2−	0.0
1999 10 04	704	0.4+	0.5+	2001 03 18	704	1.2−	0.1+	2002 08 06	644	0.2+	0.3+
1999 10 04	704	0.9+	0.2−	2001 03 24	704	0.1+	0.2+	2002 08 06	644	0.0	0.3+
1999 10 04	704	1.9+	0.5−	2001 03 24	704	0.3−	0.2+	2002 08 06	644	0.2−	0.3+
1999 10 04	704	0.9+	0.7−	2001 03 24	704	0.3−	1.2−	2002 08 14	704	0.6+	0.2+
1999 10 07	704	0.1+	0.0	2001 03 24	704	0.1+	0.1+	2002 08 14	704	0.0	0.4+
1999 10 07	704	0.2+	0.1−	2001 03 24	704	0.0	0.7+	2002 08 14	704	1.3+	0.7+
1999 10 07	704	0.1+	0.0	2001 03 28	704	0.9+	0.4−	2002 08 17	644	0.3−	0.1+
1999 10 07	704	0.3+	0.1−	2001 03 28	704	(2.1+	0.3−)	2002 08 17	644	0.4−	0.1+

1999 10 07	704	0.6+	0.4−	2001 03 28	704	0.5+	0.0	2002 08 17	644	0.1−	0.2+
1999 10 09	704	0.5−	0.4−	2001 03 28	704	0.6+	0.7+				
1999 10 09	704	0.6−	0.4−	2001 03 28	704	0.7+	0.8+				

(44612)* 1999 RP₂₇

Discovered 1999 Sept. 7 by K. Korlević at Višnjan.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M		P		Q	
307.71244		(2000.0)			
<i>n</i>	0.30250273	ω	189.29919	+0.87324719	+0.48712627
<i>a</i>	2.1977748	Ω	141.54127	−0.44580448	+0.80873270
<i>e</i>	0.1781837	<i>i</i>	1.11834	−0.19671737	+0.32963527
<i>P</i>	3.26	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 03 22	704	0.2+	1.8+	1999 09 14	704	0.4−	0.0	2001 02 16	691	0.3−	0.2+
1998 03 22	704	0.1+	0.5+	1999 09 14	704	0.3−	0.1−	2001 02 16	691	0.5−	0.3+
1998 03 22	704	0.4+	0.5+	1999 09 14	704	0.3−	0.1−	2001 02 16	691	0.4−	0.1+
1998 03 22	704	0.3+	1.6−	1999 09 14	704	0.6−	0.0	2001 02 17	691	0.3−	0.3+
1998 03 29	704	0.0	1.9+	1999 09 28	120	0.4+	0.7+	2001 02 17	691	0.2−	0.2+
1998 03 29	704	0.5−	0.3−	1999 09 28	120	0.4−	0.2+	2001 02 17	691	0.1−	0.2+
1998 03 29	704	(2.4−	0.2−)	1999 10 02	704	0.0	1.1+	2001 02 19	704	0.0	0.9+
1998 03 29	704	0.6+	0.2−	1999 10 02	704	0.7−	0.2+	2001 02 19	704	0.1−	0.9+
1998 03 29	704	0.8−	1.5−	1999 10 02	704	0.3−	0.5+	2001 02 19	704	0.2−	0.9+
1999 08 22	703	0.1−	0.4+	1999 10 02	704	0.2−	1.3+	2001 02 19	704	0.2+	0.2+
1999 08 22	703	0.2+	1.0+	1999 10 02	704	0.5+	0.6+	2001 02 19	704	0.6−	0.7+
1999 08 22	703	0.4+	0.6+	1999 10 03	699	0.3+	1.0+	2001 02 20	704	0.6+	0.2+
1999 08 22	703	0.4+	0.8+	1999 10 03	699	1.1+	0.9+	2001 02 20	704	0.1+	0.4+
1999 08 22	699	0.4−	1.3+	1999 10 03	699	1.0+	0.8+	2001 02 20	704	0.5+	0.6+
1999 08 22	699	0.4−	1.3+	1999 10 07	704	0.2+	0.6+	2001 02 20	704	0.5+	1.2+
1999 08 22	699	0.1+	1.2+	1999 10 07	704	0.3+	1.0+	2001 02 22	691	0.2−	0.1+
1999 09 05	691	0.0	0.3−	1999 10 07	704	0.1+	0.4+	2001 02 22	691	0.1−	0.0
1999 09 05	691	0.0	0.3−	1999 10 07	704	0.0	1.4+	2001 02 22	691	0.2−	0.0
1999 09 05	691	0.1−	0.2−	1999 10 07	704	0.4+	0.6+	2001 05 23	691	0.3+	0.2+
1999 09 07	704	0.2+	1.7−	1999 10 15	704	0.3+	0.7+	2001 05 23	691	0.4+	0.4+
1999 09 07	704	0.5−	1.3−	1999 10 15	704	0.1+	1.2+	2001 05 23	691	0.3+	0.2+
1999 09 07	704	0.1+	0.8−	1999 10 15	704	0.3−	0.6+	2001 05 26	691	1.3+	0.2+
1999 09 07	704	0.2+	0.9−	1999 10 15	704	0.2−	0.6+	2001 05 26	691	1.6+	0.5+
1999 09 07	704	0.8+	0.4−	1999 10 15	704	0.5−	1.0+	2001 05 26	691	0.6+	0.1+
1999 09 07	120	0.3−	1.1−	1999 11 07	704	0.2−	0.5−	2002 06 02	644	0.9−	0.1+
1999 09 08	120	0.0	0.7−	1999 11 07	704	0.3+	0.3+	2002 06 02	644	0.6−	0.1+
1999 09 08	120	0.0	1.2−	1999 11 07	704	0.6+	0.5+	2002 06 02	644	0.7−	0.1+
1999 09 08	120	1.4−	0.7−	1999 11 07	704	0.7+	1.1+	2002 06 06	704	0.3+	0.2−
1999 09 08	120	0.1+	0.7−	1999 11 12	704	0.2−	0.4+	2002 06 06	704	1.1+	0.4−
1999 09 09	120	0.5−	1.3−	1999 11 12	704	0.1+	0.9+	2002 06 06	704	0.3+	0.9−
1999 09 09	704	0.2−	0.8−	1999 11 12	704	0.5+	0.5+	2002 06 06	704	0.3−	0.2−
1999 09 09	704	0.6−	0.7−	1999 12 02	704	1.4−	0.0	2002 06 06	704	0.1+	0.4−
1999 09 09	704	0.6−	0.9−	1999 12 02	704	(0.1−	2.2−)	2002 06 08	704	1.4+	0.3+
1999 09 09	704	0.1−	1.3−	1999 12 02	704	0.1−	0.0	2002 06 08	704	1.3+	0.7+
1999 09 10	704	0.3−	0.1−	1999 12 07	704	0.9+	0.6−	2002 06 08	704	1.7+	0.8+
1999 09 10	704	0.3−	0.9−	1999 12 07	704	0.3+	0.9−	2002 06 08	704	1.9+	0.0
1999 09 10	704	0.6−	0.3−	1999 12 07	704	0.2+	1.1−	2002 06 18	704	0.2−	0.1−
1999 09 10	704	0.6+	0.4−	1999 12 07	704	0.2+	0.6−	2002 06 18	704	0.7−	0.5+
1999 09 11	699	0.3+	1.4+	2001 01 20	704	0.4−	0.2+	2002 06 18	704	0.4−	1.3+
1999 09 11	699	0.5+	1.2+	2001 01 20	704	0.4−	0.5−	2002 06 18	704	1.3−	0.4+
1999 09 11	699	0.2+	1.4+	2001 01 20	704	0.9+	0.7+	2002 07 14	704	1.4−	0.1+
1999 09 11	120	0.2−	0.7−	2001 02 14	106	1.2+	0.5+	2002 07 14	704	0.4−	0.7+
1999 09 11	120	1.0−	0.7−	2001 02 15	106	0.2−	0.3+	2002 07 14	704	0.5−	1.5+
1999 09 14	704	0.3−	0.6−	2001 02 15	106	0.8+	0.1+	2002 07 14	704	0.5−	0.7+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32361

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	312.96940	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26163656	ω 80.45030	+0.51147337	+0.85473118
<i>a</i>	2.4210500	Ω 220.70905	−0.83199509	+0.46683727
<i>e</i>	0.0242929	<i>i</i> 7.79724	−0.21489337	+0.22693078
<i>P</i>	3.77	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 05 24	704	0.2+	0.9−	1999 10 01	557	0.1−	0.1+	1999 11 03	703	(0.6+	2.3+)
1998 05 24	704	0.8−	1.9−	1999 10 04	704	0.1−	0.9−	1999 11 03	703	(2.2+	1.7−)
1998 05 24	704	0.1−	0.7−	1999 10 04	704	0.0	0.3+	1999 11 03	703	0.6−	0.4+
1998 05 24	704	0.3+	0.1+	1999 10 04	704	0.6−	1.0+	1999 11 14	704	0.5−	0.2+
1999 09 08	704	0.9−	0.9−	1999 10 04	704	0.6−	1.7+	1999 11 14	704	0.3+	0.1+
1999 09 08	704	0.1−	0.4−	1999 10 05	557	0.1−	0.2−	1999 11 14	704	1.0+	0.3−
1999 09 08	704	0.3+	0.6−	1999 10 05	557	0.1+	0.5−	2001 01 21	704	0.3+	0.3+
1999 09 08	557	0.5+	0.2+	1999 10 05	557	0.1−	0.2−	2001 01 21	704	0.7+	0.3+
1999 09 08	557	0.0	0.1+	1999 10 07	704	0.5+	0.6−	2001 01 21	704	0.5−	0.1−
1999 09 08	557	0.2+	0.0	1999 10 07	704	0.3−	0.0	2001 01 21	704	0.2+	1.0+
1999 09 08	557	0.9−	0.5−	1999 10 07	704	0.5+	1.0+	2001 01 21	704	1.0−	0.5+
1999 09 09	557	0.2+	0.6−	1999 10 09	703	0.1+	1.0+	2001 01 26	704	0.8+	0.0
1999 09 09	704	0.5−	1.8+	1999 10 09	703	0.1−	0.6+	2001 01 26	704	0.1+	0.6+
1999 09 09	704	0.1+	0.7−	1999 10 09	703	0.3+	0.1−	2001 01 26	704	0.1−	1.1+
1999 09 09	704	0.5+	0.1−	1999 10 09	703	0.0	0.1+	2001 01 26	704	1.2+	0.5+
1999 09 09	704	0.5+	0.6−	1999 10 09	704	0.2−	0.1−	2001 02 14	557	0.1+	0.3+
1999 09 09	557	0.1−	0.1−	1999 10 09	704	0.7+	0.4−	2001 02 14	557	0.3+	0.5+
1999 09 10	557	0.1−	0.2−	1999 10 09	704	0.2−	0.8−	2001 02 22	704	1.3−	0.0
1999 09 12	557	0.2−	0.5−	1999 10 09	704	0.3+	0.6−	2001 02 22	704	0.2+	0.3−
1999 09 12	557	0.1−	0.6−	1999 10 09	704	0.4+	0.7−	2001 02 22	704	0.4+	0.1+
1999 09 12	557	0.0	0.8−	1999 10 16	704	0.7+	0.0	2001 02 22	704	0.1−	0.1−
1999 09 13	557	0.2−	0.2−	1999 10 16	704	0.1+	0.3+	2002 06 13	704	0.0	0.4+
1999 09 13	557	0.5−	0.1+	1999 10 16	704	0.1−	0.8−	2002 06 13	704	0.6−	0.3+
1999 09 13	557	0.1+	0.3+	1999 10 16	704	0.5−	1.8+	2002 06 13	704	0.5−	0.0
1999 09 15	557	0.1−	0.1−	1999 10 16	704	0.2+	0.1−	2002 06 13	704	0.5−	0.0
1999 09 15	557	0.1+	0.5+	1999 10 19	704	1.1−	0.5−	2002 06 13	704	0.7+	0.3+
1999 09 15	557	0.1+	0.7−	1999 10 19	704	0.5+	0.5−	2002 06 16	557	0.8−	0.1+
1999 09 15	557	0.5+	0.1+	1999 10 19	704	0.4+	0.9−	2002 07 08	557	0.7−	0.8+
1999 09 18	703	0.1+	1.4+	1999 10 19	704	0.2+	0.4−	2002 07 08	557	0.6−	0.2−
1999 09 18	703	0.1−	0.4−	1999 10 19	704	0.2+	0.1−	2002 07 08	557	0.5−	0.2+
1999 09 18	703	0.1−	0.3+	1999 10 29	703	0.2−	0.7+	2002 07 09	704	0.3+	1.3+
1999 09 18	703	0.6−	0.6+	1999 10 29	703	0.5+	0.0	2002 07 09	704	0.4−	0.5+
1999 09 30	703	0.3−	0.1+	1999 10 29	703	0.1+	0.2+	2002 07 09	704	0.3+	0.4+
1999 09 30	703	0.3−	0.4+	1999 10 29	703	1.7−	0.4+	2002 07 09	704	1.0+	1.4+
1999 09 30	703	0.1+	0.1−	1999 10 29	557	0.2+	0.2+	2002 07 09	704	2.2+	1.7+
1999 09 30	703	0.6+	0.2−	1999 10 29	557	0.7+	0.8+				
1999 10 01	557	0.1−	0.3+	1999 11 03	703	0.2−	1.3+				

(44614)* 1999 RM₃₄ = 1998 HZ₅₂

Discovered 1999 Sept. 10 by K. Korlević at Višnjan.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36401)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	287.20461	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29399473	ω 352.87522	+0.99983375	+0.01184409
<i>a</i>	2.2399742	Ω 6.49464	−0.00319079	+0.86222848
<i>e</i>	0.1365614	<i>i</i> 7.04028	−0.01795274	+0.50638105
<i>P</i>	3.35	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.1−	0.6+	1999 10 06	704	0.3−	0.3−	1999 11 05	704	0.1+	0.6−
1998 03 25	704	0.2+	1.7+	1999 10 06	704	0.1−	0.3−	1999 11 05	704	0.0	0.9−
1998 03 25	704	(1.3+	2.6+)	1999 10 06	704	0.3−	0.4−	1999 11 05	704	0.4+	0.6−
1998 03 25	704	(3.2−	0.9−)	1999 10 07	704	0.1+	0.4+	1999 12 05	704	1.4+	0.7+
1998 03 29	704	(2.2+	0.6−)	1999 10 07	704	0.0	0.1+	1999 12 05	704	1.2+	0.7−
1998 03 29	704	1.5+	1.7+	1999 10 07	704	0.3−	0.4+	1999 12 05	704	(2.5−	0.2+)
1998 03 29	704	0.8−	0.3−	1999 10 07	704	0.2−	0.2+	2001 02 17	704	0.9+	0.4+
1998 03 29	704	(2.0+	2.0+)	1999 10 07	704	0.4−	0.0	2001 02 17	704	0.4+	0.8+
1998 03 29	704	0.9−	0.8+	1999 10 08	699	0.6−	1.3+	2001 02 17	704	0.4−	1.1+

1998 04 21	704	0.3+	0.8+	1999 10 08	699	0.6−	1.2+	2001 02 17	704	1.1−	0.2+
1998 04 21	704	0.9+	0.6+	1999 10 08	699	0.3−	1.2+	2001 03 02	699	0.0	1.1+
1998 04 21	704	0.3+	1.4+	1999 10 09	704	0.0	0.1+	2001 03 02	699	1.2+	1.1+
1998 04 21	704	1.2+	0.2+	1999 10 09	704	0.1+	0.0	2001 03 02	699	0.4−	1.2+
1998 04 22	704	1.1+	0.1+	1999 10 09	704	0.2+	0.6+	2001 03 02	699	0.8+	0.9+
1998 04 22	704	1.4−	0.9−	1999 10 13	704	0.1−	0.0	2001 03 03	704	0.4+	1.0+
1998 04 22	704	0.6+	0.2−	1999 10 13	704	0.1−	0.0	2001 03 03	704	0.8+	0.2−
1998 04 22	704	0.5+	0.3+	1999 10 13	704	0.0	0.1−	2001 03 03	704	1.2+	0.4+
1999 09 05	699	0.4−	1.2+	1999 10 13	704	0.5−	0.0	2001 03 03	704	0.1+	0.4−
1999 09 05	699	0.5−	1.8+	1999 10 13	704	0.2−	0.3−	2001 03 03	704	0.2−	0.9+
1999 09 05	699	0.2−	0.6+	1999 10 15	704	0.3+	0.3−	2001 03 19	704	(2.5−	2.2+)
1999 09 10	120	0.0	0.1−	1999 10 15	704	0.1−	0.2+	2001 03 19	704	0.1+	0.1+
1999 09 11	120	1.3+	0.4+	1999 10 15	704	0.0	0.1−	2001 03 19	704	0.3−	0.9+
1999 09 11	120	1.0−	0.6+	1999 10 15	704	0.6+	0.3+	2001 03 19	704	1.0−	1.4+
1999 09 11	120	1.2−	0.2+	1999 10 19	704	0.3+	0.5−	2001 03 19	704	0.2−	0.6+
1999 09 11	120	0.3−	0.8+	1999 10 19	704	0.1+	0.2−	2001 03 21	608	1.1+	0.6−
1999 09 12	120	0.1+	0.7+	1999 10 19	704	0.2+	0.2−	2001 03 21	608	1.0+	0.1−
1999 09 12	120	1.1+	0.6+	1999 10 19	704	0.2+	0.1−	2001 03 21	608	1.4+	0.6−
1999 10 01	703	0.7−	0.1+	1999 10 19	704	0.0	0.2−	2002 07 06	644	0.3+	0.2+
1999 10 01	703	0.4−	0.1+	1999 10 29	703	1.1−	1.4+	2002 07 06	644	0.2+	0.4+
1999 10 01	703	0.1−	0.0	1999 10 29	703	1.6−	0.4−	2002 07 06	644	0.8−	0.3−
1999 10 01	703	0.0	0.3+	1999 10 29	703	1.7−	0.1+	2002 07 16	644	0.3−	0.4+
1999 10 04	704	0.8+	0.1+	1999 10 29	703	1.4−	0.3+	2002 07 16	644	0.2−	0.2+
1999 10 04	704	0.2+	0.4+	1999 11 03	703	0.5−	0.6+	2002 07 16	644	0.1−	0.3+
1999 10 04	704	0.2−	0.2+	1999 11 03	703	1.5−	0.4+	2002 08 11	644	0.3+	0.3+
1999 10 04	704	0.1+	0.2−	1999 11 03	703	0.3+	1.0+	2002 08 11	644	0.2+	0.5+
1999 10 04	704	0.5+	0.3+	1999 11 03	703	0.9+	0.4+	2002 08 11	644	0.1−	0.4+
1999 10 06	704	0.1−	0.3−	1999 11 05	704	0.5+	0.0				
1999 10 06	704	0.1−	0.2−	1999 11 05	704	0.1−	0.3−				

(44615)* 1999 RQ₃₄ = 1998 MX₂₂

Discovered 1999 Sept. 11 by K. Korlević at Višnjan.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36401)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	214.24047	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28629340	ω 270.20593	+0.22078925	−0.97512655
<i>a</i>	2.2799667	Ω 166.98897	+0.92575943	+0.20323479
<i>e</i>	0.1213667	<i>i</i> 4.96922	+0.30695536	+0.08845239
<i>P</i>	3.44	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 05 24	704	0.4−	0.6−	1999 10 02	704	0.8−	0.4+	2001 03 24	704	0.3−	1.2+
1998 05 24	704	0.2−	0.1+	1999 10 02	704	0.1+	1.0+	2001 03 26	608	0.0	0.6+
1998 05 24	704	0.0	0.8+	1999 10 02	704	0.4−	0.7+	2001 03 26	608	0.5+	0.0
1998 05 24	704	(0.5+	6.1+)	1999 10 05	739	(5.5−	3.0−)	2001 03 26	608	0.3+	0.2−
1998 06 23	691	0.1−	0.4+	1999 10 05	739	(3.3−	3.7+)	2001 03 29	704	0.1−	0.1−
1998 06 23	691	0.1+	0.3+	1999 10 05	739	0.3+	0.1+	2001 03 29	704	0.2+	0.3+
1998 06 23	691	0.0	0.1+	1999 10 07	703	0.2+	0.4+	2001 03 29	704	0.7+	0.7+
1998 06 30	691	0.1−	0.1−	1999 10 07	703	0.1+	0.3+	2001 03 29	704	1.6+	0.7+
1998 06 30	691	0.4+	0.5+	1999 10 07	703	0.3+	0.2−	2001 03 29	704	0.4−	0.7+
1998 06 30	691	0.3+	0.1+	1999 10 07	703	0.0	0.0	2001 04 15	691	0.1−	0.4+
1999 09 04	699	0.1+	0.8+	1999 10 07	704	0.0	0.1+	2001 04 15	691	0.0	0.6+
1999 09 04	699	0.0	1.7+	1999 10 07	704	0.0	0.5+	2001 04 15	691	0.1−	0.7+
1999 09 04	699	0.3+	0.2+	1999 10 07	704	0.2+	1.1+	2001 06 15	691	0.3−	0.3+
1999 09 11	120	1.7−	0.2+	1999 10 07	704	0.6+	1.3+	2001 06 15	691	0.1−	0.7+
1999 09 11	120	1.2+	0.9+	1999 10 07	704	0.1−	1.0+	2001 06 15	691	1.3+	0.3−
1999 09 11	120	1.4+	0.2−	1999 10 12	699	0.1−	1.1+	2002 07 09	704	0.1−	0.3+
1999 09 11	120	(3.3+	1.1+)	1999 10 12	699	1.3−	0.1−	2002 07 09	704	0.5−	0.2+
1999 09 11	120	(2.6+	1.1−)	1999 10 12	699	0.3−	0.6+	2002 07 09	704	0.3−	0.7+
1999 09 12	120	0.2−	0.6−	1999 10 15	704	0.1−	0.1+	2002 07 09	704	0.2+	0.2+
1999 09 12	120	1.9−	1.5+	1999 10 15	704	0.2−	0.0	2002 07 14	704	0.2+	0.2+
1999 09 12	120	1.1+	0.9−	1999 10 15	704	1.0−	0.8−	2002 07 14	704	0.5+	0.7−
1999 09 13	120	0.3−	0.6+	1999 10 15	704	0.5−	1.0−	2002 07 14	704	0.3+	0.0
1999 09 13	120	0.5−	0.3−	1999 10 15	704	0.7−	0.6−	2002 07 14	704	0.1−	0.2+
1999 09 14	704	0.3−	0.2+	1999 10 31	699	0.0	0.8+	2002 07 14	704	0.6+	1.4−
1999 09 14	704	0.1+	1.0−	1999 10 31	699	0.4−	0.2+	2002 08 03	644	0.7−	1.7−
1999 09 14	704	(2.8+	1.1−)	1999 10 31	699	0.3+	0.4+	2002 08 03	644	0.1−	0.2+

1999 09 14	704	1.0+	0.5−	2001 03 19	699	0.7+	0.7+	2002 08 03	644	0.1−	0.3+
1999 09 14	120	(3.0+	0.6−)	2001 03 19	699	0.2+	1.1+	2002 08 07	644	0.3+	0.9+
1999 09 14	120	0.2−	0.4−	2001 03 19	699	0.1+	1.0+	2002 08 07	644	0.3+	0.8+
1999 10 01	120	0.3−	0.5+	2001 03 19	699	0.5+	0.5+	2002 08 07	644	0.2+	0.8+
1999 10 01	120	0.8+	0.8+	2001 03 24	704	0.6−	1.4+	2002 08 09	608	0.7−	0.7−
1999 10 02	704	0.1−	0.6+	2001 03 24	704	0.2−	0.8+	2002 08 09	608	0.0	1.2−
1999 10 02	704	0.8−	1.0+	2001 03 24	704	0.7+	0.3+	2002 08 09	608	0.2+	1.2−

(44616)* 1999 RT₃₄ = 1998 FG₁₂₈

Discovered 1999 Sept. 10 by P. Kušnirák and P. Pravec at Ondřejov.

Id. A. Doppler (*MPC* 36401), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	333.92613		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27760989	ω	198.98363	+0.22691067	+0.97209392
<i>a</i>	2.3272664	Ω	84.16576	−0.88562722	+0.23138875
<i>e</i>	0.2086882	<i>i</i>	3.43118	−0.40518635	+0.03863483
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.7+	1.5+	1999 10 02	557	0.3+	0.4+	2002 06 06	704	0.4−	0.3−
1998 03 25	704	0.4−	0.5+	1999 10 02	557	0.1−	1.0+	2002 06 06	704	0.4+	0.2+
1998 03 25	704	0.6−	0.6+	1999 10 09	704	0.1+	0.5+	2002 06 06	704	0.1−	0.2−
1998 03 25	704	0.3+	0.6+	1999 10 09	704	0.3−	0.2+	2002 06 08	704	0.0	0.3+
1998 03 26	704	1.5+	0.4−	1999 10 09	704	0.2+	0.9+	2002 06 08	704	0.5−	0.6+
1998 03 26	704	0.3+	2.0+	1999 10 09	704	0.8+	0.1+	2002 06 08	704	0.0	0.5+
1998 03 26	704	(2.1−	0.1+)	1999 10 09	704	0.1+	0.6+	2002 06 08	704	(2.2−	0.3+)
1999 09 10	557	0.3+	0.3+	1999 10 18	557	0.3+	1.0−	2002 06 08	704	0.2−	0.5−
1999 09 11	557	0.1−	0.1+	1999 10 18	557	0.3+	0.5+	2002 06 17	704	0.3−	0.1−
1999 09 12	557	0.5−	0.2+	1999 10 19	557	0.0	0.1−	2002 06 17	704	0.1−	0.5+
1999 09 12	557	0.0	0.1−	1999 10 19	557	0.1+	0.0	2002 06 17	704	0.2−	0.1−
1999 09 13	557	0.3−	0.3−	2001 01 15	557	0.2+	0.7+	2002 07 05	704	0.2−	0.7+
1999 09 13	557	1.0−	1.0+	2001 01 15	557	0.2+	0.4+	2002 07 05	704	0.0	1.2+
1999 09 13	557	0.1+	0.7+	2002 05 21	704	1.0+	0.3+	2002 07 05	704	0.2−	0.9+
1999 09 13	557	0.3+	0.1−	2002 05 21	704	1.5+	0.1−	2002 07 05	704	0.2+	0.5+
1999 09 14	557	0.7−	0.1+	2002 05 21	704	0.3+	0.7−	2002 07 05	704	0.7+	1.1+
1999 09 14	557	1.1−	0.1+	2002 06 06	704	0.3−	1.3−				
1999 09 15	557	1.2−	0.1+	2002 06 06	704	0.6−	1.0−				

(44617)* 1999 RY₃₇ = 1994 CJ₁₂

Discovered 1999 Sept. 12 by K. Korlević at Višnjan.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36404)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	251.98552		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29306527	ω	36.38092	+0.69067751	−0.72301768
<i>a</i>	2.2447078	Ω	9.96388	+0.64216042	+0.60397518
<i>e</i>	0.1424155	<i>i</i>	4.80439	+0.33255761	+0.33534970
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 02 07	809	(2.0+	3.6+)	1999 10 07	704	0.5−	0.2−	2001 03 03	691	0.3−	0.2+
1994 02 07	809	(1.1+	3.0+)	1999 10 07	704	0.0	0.0	2001 03 03	691	0.3−	0.4+
1994 02 07	809	(0.0	3.2+)	1999 10 09	704	0.2+	0.0	2001 03 03	691	0.2−	1.2+
1994 02 09	809	(2.9+	2.1+)	1999 10 09	704	0.2−	0.1−	2001 03 18	704	0.5+	0.6+
1994 02 09	809	(2.0+	2.9+)	1999 10 09	704	0.4−	0.2−	2001 03 18	704	0.8+	1.2+
1994 02 09	809	1.8+	2.0+	1999 10 09	704	0.1−	0.2+	2001 03 18	704	0.0	0.3+
1994 02 12	809	0.1−	0.9+	1999 10 09	704	0.1+	0.1−	2001 03 18	704	0.3+	0.9+
1994 02 12	809	0.0	0.2+	1999 10 15	704	0.1−	0.1−	2001 03 18	704	0.4+	0.8+
1994 02 12	809	0.0	0.1+	1999 10 15	704	0.6+	0.6+	2001 03 24	704	0.2+	0.6+
1999 09 05	699	0.3−	0.3−	1999 10 15	704	1.0+	1.3+	2001 03 24	704	1.6+	0.7+
1999 09 05	699	1.0−	0.4+	1999 10 15	704	(2.4+	2.2+)	2001 03 24	704	1.8+	0.3+
1999 09 05	699	1.1−	1.4+	1999 10 19	704	0.1+	0.2−	2001 03 24	704	0.0	1.2+
1999 09 12	120	0.2+	0.5+	1999 10 19	704	0.1−	0.2+	2001 03 24	704	0.4+	1.1+
1999 09 13	120	0.5+	0.1+	1999 10 19	704	0.4−	0.1+	2001 03 29	699	0.6−	0.8+
1999 09 13	120	0.5+	0.4+	1999 10 19	704	0.8−	0.2+	2001 03 29	699	0.0	0.2+
1999 09 13	120	0.3+	0.4+	1999 10 19	704	0.6−	0.3−	2001 03 29	699	0.4+	1.2+

1999 09 14	120	0.7−	0.2+	1999 10 30	703	1.5−	0.7+	2001 03 29	699	0.2−	0.8+
1999 09 14	120	0.6+	0.1+	1999 10 30	703	0.5−	0.9+	2001 04 01	704	0.2−	0.2+
1999 09 14	120	0.5+	0.1+	1999 10 30	703	0.2−	0.8+	2001 04 01	704	0.7+	1.0+
1999 09 29	120	0.0	0.6+	1999 10 30	703	1.2−	1.2+	2001 04 01	704	(1.3+	2.7+)
1999 09 29	120	0.4−	0.5+	1999 11 05	704	0.2+	0.1+	2001 04 01	704	(0.4+	2.9+)
1999 09 29	120	0.1−	0.2+	1999 11 05	704	0.5+	0.2−	2002 06 20	644	0.4−	0.2+
1999 10 01	703	0.0	0.2+	1999 11 05	704	1.5−	0.4+	2002 06 20	644	0.3−	0.4+
1999 10 01	703	0.2+	0.1+	1999 11 27	699	0.4+	0.6+	2002 06 20	644	0.3−	0.3+
1999 10 01	703	0.4−	0.5+	1999 11 27	699	0.1+	0.4+	2002 07 15	644	0.3−	0.4+
1999 10 01	703	0.1+	0.7+	1999 11 27	699	0.1−	0.6+	2002 07 15	644	0.1−	0.4+
1999 10 04	704	0.0	0.2+	1999 12 07	704	0.2−	0.3+	2002 07 15	644	0.1−	0.3+
1999 10 04	704	0.1+	0.2+	1999 12 07	704	0.1+	0.8−	2002 08 13	704	0.2−	0.6+
1999 10 04	704	0.3−	0.3−	1999 12 07	704	0.6+	0.3+	2002 08 13	704	0.3+	0.8+
1999 10 04	704	0.0	0.1−	1999 12 07	704	0.1+	0.0	2002 08 13	704	0.1−	0.1+
1999 10 04	704	0.5+	0.2−	1999 12 07	704	0.1+	0.0	2002 08 13	704	0.3+	0.3+
1999 10 07	704	0.5−	0.0	2001 02 22	704	1.0+	0.9−	2002 08 13	704	0.3−	0.4+
1999 10 07	704	0.5−	0.0	2001 02 22	704	0.0	0.4+				
1999 10 07	704	0.5−	0.2+	2001 02 22	704	0.6+	0.3+				

(44618)* 1999 RO₃₈ = 1975 TK₁ = 1992 SL₁₈

Discovered 1999 Sept. 13 by K. Korlević at Višnjan.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36405)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	243.53304		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28775032	ω	232.39112	+0.52367972	−0.85184448
<i>a</i>	2.2722642	Ω	186.05997	+0.81072400	+0.50227646
<i>e</i>	0.2267206	<i>i</i>	5.96922	+0.26169857	+0.14859117
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1975 10 03	095	1.0+	0.0	1999 10 07	704	0.4+	0.3−	2000 01 05	704	0.5+	0.8+
1992 09 22	809	0.7−	0.4−	1999 10 07	704	0.0	0.3+	2000 01 05	704	0.5+	1.0+
1992 09 22	809	1.2−	0.6−	1999 10 07	704	0.1−	0.1−	2000 01 08	704	0.7−	0.2+
1992 09 22	809	1.8−	0.2+	1999 10 07	704	0.0	0.2+	2000 01 08	704	0.2−	0.3−
1992 09 23	809	0.2−	0.4+	1999 10 09	704	0.3−	0.1−	2000 01 08	704	0.1−	0.3−
1992 09 23	809	0.3+	0.1+	1999 10 09	704	0.2−	0.3−	2000 01 08	704	0.5−	0.3−
1992 09 23	809	0.6−	0.2+	1999 10 09	704	0.3−	0.4−	2000 01 08	704	0.5−	0.4−
1997 03 31	704	1.2+	0.3+	1999 10 09	704	0.6−	0.0	2001 03 22	691	0.1−	1.4+
1997 03 31	704	(0.4+ 3.2+)		1999 10 09	704	0.1−	0.1+	2001 03 22	691	0.2−	1.3+
1999 08 13	699	0.1−	0.8+	1999 10 15	704	0.6+	0.8−	2001 03 22	691	0.3−	1.4+
1999 08 13	699	0.7−	0.3−	1999 10 15	704	0.5−	0.3−	2001 04 16	699	0.0	0.9+
1999 08 13	699	0.6+	0.1+	1999 10 15	704	0.2−	0.2−	2001 04 16	699	0.9+	1.2+
1999 08 13	699	0.2+	0.4+	1999 10 15	704	0.1−	0.3−	2001 04 16	699	0.4+	0.3+
1999 08 13	699	0.7+	0.2+	1999 10 15	704	0.2−	0.6−	2001 04 16	699	0.2+	1.3+
1999 08 13	699	0.0	0.0	1999 10 20	691	0.1+	0.3−	2002 06 10	644	0.3+	0.0
1999 09 05	699	0.5−	0.0	1999 10 20	691	0.2+	0.5−	2002 06 10	644	0.2+	0.3+
1999 09 05	699	0.1−	0.2−	1999 10 20	691	0.2+	0.3−	2002 06 10	644	0.2+	0.1+
1999 09 05	699	0.1+	0.0	1999 10 31	699	0.6+	0.5+	2002 07 03	644	0.4+	0.2+
1999 09 13	120	0.0	0.3+	1999 10 31	699	0.2+	0.7+	2002 07 03	644	0.3+	0.3+
1999 09 13	120	0.5+	0.2+	1999 10 31	699	0.1−	0.2+	2002 07 03	644	0.1+	0.1+
1999 09 13	120	1.7+	0.1+	1999 11 01	703	0.0	0.4+	2002 07 09	704	1.3−	0.3+
1999 09 13	120	1.6+	0.3−	1999 11 01	703	0.0	0.4+	2002 07 09	704	0.2+	0.1−
1999 09 14	120	0.1+	0.3−	1999 11 01	703	0.4+	0.3+	2002 07 09	704	0.0	0.4+
1999 09 14	120	1.2−	1.3+	1999 11 01	703	0.1+	0.2+	2002 07 09	704	0.4+	0.2−
1999 09 14	120	0.3+	0.4−	1999 11 06	704	0.0	0.2−	2002 07 09	704	0.7−	0.1−
1999 09 15	120	0.8+	0.5−	1999 11 06	704	0.2−	0.1−	2002 07 14	704	0.7+	0.2+
1999 09 15	120	1.9+	0.4−	1999 11 06	704	0.2−	0.2+	2002 07 14	704	1.2+	1.0−
1999 10 01	699	0.2+	1.5+	1999 11 06	704	0.2+	0.2−	2002 07 14	704	(2.3+ 0.0)	
1999 10 01	699	0.2−	1.0+	1999 11 06	704	1.1−	1.0−	2002 07 14	704	0.5+	0.1−
1999 10 01	699	0.1+	0.4+	1999 11 27	699	0.2−	0.3+	2002 07 16	608	0.3−	0.1+
1999 10 02	703	0.1−	0.1−	1999 11 27	699	0.4−	0.7+	2002 07 16	608	0.4−	0.0
1999 10 02	703	0.3+	0.4−	1999 11 27	699	0.7−	0.6+	2002 07 16	608	0.4−	0.8−
1999 10 02	703	0.3+	0.0	1999 12 03	704	0.1+	0.0	2002 07 21	644	0.6+	0.3−
1999 10 02	703	0.8−	0.1+	1999 12 03	704	0.2−	0.3+	2002 07 21	644	0.0	0.2−
1999 10 04	704	0.7+	0.1−	1999 12 03	704	0.0	0.7+	2002 07 21	644	0.2+	0.0
1999 10 04	704	0.4+	0.3−	1999 12 03	704	0.2+	0.6+	2002 07 29	644	0.2+	0.1+
1999 10 04	704	0.4+	0.1−	1999 12 03	704	0.1−	0.1+	2002 07 29	644	0.2+	0.1+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32363

1999 10 04	704	0.4+	0.1-	1999 12 13	699	1.7-	0.9-	2002 07 29	644	0.2+	0.1+
1999 10 04	704	0.0	0.1-	1999 12 13	699	1.7-	1.5+	2002 08 14	704	0.6-	0.6+
1999 10 07	704	0.0	0.1-	1999 12 13	699	1.2-	1.3+	2002 08 14	704	0.7-	0.6+
1999 10 07	704	0.0	0.0	1999 12 14	699	1.5-	0.4+	2002 08 14	704	0.2-	1.1+
1999 10 07	704	0.0	0.1-	1999 12 14	699	0.5-	0.6+	2002 08 14	704	0.5-	0.1-
1999 10 07	704	0.3-	0.1+	1999 12 14	699	(1.9-	2.2+)	2002 08 14	704	0.7+	1.5+
1999 10 07	704	0.2+	0.3-	2000 01 05	704	0.9+	0.6+				
1999 10 07	704	0.2-	0.0	2000 01 05	704	0.4+	0.1-				

(44619)* 1999 RO₄₂

Discovered 1999 Sept. 14 by K. Korlević at Višnjan.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	345.14750		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.31607201	ω	197.16027	+0.65569943	+0.74994051
<i>a</i>	2.1344141	Ω	113.90637	-0.68100857	+0.63745430
<i>e</i>	0.2282930	<i>i</i>	5.48910	-0.32601470	+0.17675191
<i>P</i>	3.12	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1993 12 14	691	0.0	1.0-	1999 10 09	704	0.1+	0.0	2001 02 01	704	(0.7+	2.0+)
1993 12 14	691	0.4+	0.9-	1999 10 09	704	0.3+	0.5+	2001 02 19	699	0.1+	0.7-
1995 02 03	691	0.3-	0.0	1999 10 09	704	0.4+	0.3+	2001 02 19	699	0.1+	0.3+
1995 02 03	691	0.1-	0.1+	1999 10 12	699	0.1+	0.2+	2001 02 19	699	1.2+	0.3+
1995 02 03	691	0.2-	0.2+	1999 10 12	699	0.4+	0.5+	2001 02 19	699	0.1-	0.5+
1999 09 14	120	0.8+	0.0	1999 10 12	699	0.6-	0.4+	2001 02 20	704	0.7-	0.6-
1999 09 14	120	0.3+	0.6+	1999 11 02	703	0.5-	0.2-	2001 02 20	704	0.9-	1.0+
1999 09 14	120	0.7-	0.0	1999 11 02	703	0.5-	0.0	2001 02 20	704	0.5+	1.0+
1999 09 15	120	0.3+	0.1+	1999 11 02	703	0.9-	0.2+	2001 02 20	704	0.1-	0.7+
1999 09 15	120	0.2-	0.2-	1999 11 02	703	1.3-	0.5+	2001 03 25	691	0.7+	0.2-
1999 09 15	120	0.4-	0.0	1999 11 06	704	0.1-	0.1-	2001 03 25	691	0.7+	0.2-
1999 09 15	120	0.2-	0.1+	1999 11 06	704	0.9-	0.1-	2001 03 25	691	0.7+	0.1+
1999 09 16	120	1.3-	0.2-	1999 11 06	704	0.1+	0.1-	2002 07 09	704	0.3+	1.1+
1999 09 16	120	0.7-	0.3-	1999 11 06	704	0.0	0.5+	2002 07 09	704	0.4+	0.2+
1999 09 29	120	0.3-	0.1-	1999 11 06	704	0.8-	0.3+	2002 07 09	704	0.9+	0.3+
1999 09 29	120	1.3+	0.4+	1999 11 08	120	0.8+	0.2+	2002 07 09	704	0.9+	0.2+
1999 10 02	704	0.3+	0.0	1999 11 08	120	0.4-	0.1-	2002 08 12	704	0.7-	0.9+
1999 10 02	704	0.6+	0.1-	1999 12 03	704	0.1-	1.3-	2002 08 12	704	0.5-	1.0+
1999 10 02	704	0.7+	0.5-	1999 12 03	704	0.8+	0.6+	2002 08 12	704	0.1-	1.0+
1999 10 02	704	1.0+	0.7-	1999 12 03	704	1.1+	0.5+	2002 08 12	704	0.0	1.1+
1999 10 02	704	(2.2+	0.4-)	2001 01 19	704	1.8+	0.2+	2002 08 12	704	0.3-	0.2+
1999 10 04	703	0.3-	0.0	2001 01 19	704	0.1+	0.1+	2002 08 14	704	0.4-	0.8-
1999 10 04	703	0.7-	0.2-	2001 01 19	704	0.5-	0.1+	2002 08 14	704	0.7-	0.4-
1999 10 04	703	0.3+	0.2-	2001 01 19	704	0.3-	0.7+	2002 08 14	704	0.1+	0.7-
1999 10 04	703	0.8+	0.0	2001 02 01	704	0.2-	0.3+	2002 08 14	704	0.3-	0.6-
1999 10 09	704	0.8+	0.2+	2001 02 01	704	0.9-	0.6+	2002 08 14	704	0.2-	0.9-
1999 10 09	704	0.0	0.0	2001 02 01	704	0.1-	0.3-				

(44620)* 1999 RS₄₃ = 1998 HX₈₁

Discovered 1999 Sept. 12 by K. Korlević at Višnjan.

Id. A. Doppler (*MPC* 36409)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	313.57784		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30694071	ω	180.66131	+0.99880636	-0.04876145
<i>a</i>	2.1765387	Ω	182.13992	+0.04515908	+0.94416441
<i>e</i>	0.1636560	<i>i</i>	4.39396	+0.01861507	+0.32584641
<i>P</i>	3.21	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	1.6+	0.1+	1999 10 20	704	0.0	0.8-	2001 02 22	691	0.2-	0.4+
1998 04 21	704	0.7+	0.8-	1999 10 20	704	0.0	0.7-	2001 02 22	691	0.2-	0.3+
1998 04 21	704	(2.4+	0.6+)	1999 10 20	699	0.5-	0.4+	2001 02 22	691	0.4-	0.0
1998 04 21	704	0.3+	1.4+	1999 10 20	704	0.3+	0.7-	2001 03 03	691	0.2-	0.0
1998 04 21	704	0.5+	1.9+	1999 10 20	699	0.6-	0.5+	2001 03 03	691	0.1-	0.2+
1998 04 22	704	1.2+	0.2+	1999 10 20	699	0.5+	0.8+	2001 03 03	691	0.2-	0.2+
1998 04 22	704	0.5-	1.1-	1999 11 01	703	0.3-	0.4+	2001 03 24	704	(5.4+	0.6-)

1998 04 22	704	0.8-	0.2-	1999 11 01	703	0.2-	0.4+	2001 03 24	704	1.5+	0.8-
1998 04 22	704	1.4-	0.8+	1999 11 01	703	0.1-	0.2+	2001 03 24	704	0.3+	0.8-
1999 09 12	120	(0.1+	2.0+)	1999 11 01	703	0.2-	0.4+	2001 03 25	691	0.2+	0.5+
1999 09 12	120	(2.4+	0.6-)	1999 11 04	704	0.1+	0.0	2001 03 25	691	0.7+	0.1+
1999 09 15	120	0.0	0.2+	1999 11 04	704	0.0	0.1-	2001 03 25	691	0.1+	0.4+
1999 09 15	120	0.3-	0.7-	1999 11 04	704	0.1+	0.1-	2001 03 26	608	0.1+	0.1-
1999 09 16	120	0.4+	0.7+	1999 11 04	704	0.4+	0.1+	2001 03 26	608	0.1-	0.9-
1999 09 16	120	0.3-	0.4-	1999 11 04	704	0.1-	0.3+	2001 03 26	608	0.5+	0.4+
1999 09 16	120	0.4+	0.5-	1999 11 13	106	0.4+	0.4-	2001 03 29	699	0.3-	0.0
1999 09 17	120	0.1-	0.5-	1999 11 13	106	0.0	0.3-	2001 03 29	699	0.1-	0.5-
1999 09 17	120	1.7-	0.1-	1999 11 17	704	0.3-	0.1-	2001 03 29	699	0.6-	0.8+
1999 09 18	703	0.8+	0.4+	1999 11 17	704	0.5-	0.2-	2001 03 29	699	0.9-	0.2+
1999 09 18	703	0.3-	0.3+	1999 11 17	704	0.0	0.1-	2001 04 21	691	0.2-	0.4+
1999 09 18	703	0.3-	0.1-	1999 11 17	704	0.4-	0.0	2001 04 21	691	0.1-	0.8+
1999 09 18	703	0.1-	0.2-	1999 11 17	704	0.7-	0.1-	2001 04 21	691	0.2-	0.7+
1999 09 22	120	0.7+	0.1+	1999 12 04	699	0.1+	0.4+	2001 04 24	699	0.7+	0.2-
1999 09 22	120	1.3-	0.7+	1999 12 04	699	0.2-	1.0+	2001 04 24	699	0.0	0.3+
1999 09 22	120	0.3-	0.1+	1999 12 04	699	0.1+	0.8+	2001 04 24	699	0.5-	0.8+
1999 10 02	691	0.6-	0.2-	1999 12 05	704	1.7+	1.0+	2001 04 24	699	(2.1+	1.1+)
1999 10 02	691	0.4-	0.2-	1999 12 05	704	1.4+	1.6+	2002 06 10	699	1.4-	0.8+
1999 10 02	691	0.4-	0.2-	1999 12 05	704	1.7+	1.2+	2002 06 10	699	1.0-	1.5+
1999 10 10	704	0.3-	0.0	1999 12 05	704	1.6+	1.2+	2002 06 10	699	0.4-	0.3+
1999 10 10	704	0.7-	0.6-	1999 12 05	704	1.4+	1.1+	2002 06 10	699	1.2-	1.0+
1999 10 10	699	0.1-	0.6+	1999 12 14	704	0.6+	1.3+	2002 06 25	608	0.1-	0.0
1999 10 10	704	0.5-	0.6-	1999 12 14	704	0.0	0.3+	2002 06 25	608	0.3-	0.0
1999 10 10	704	0.4-	0.0	1999 12 14	704	1.4+	1.6+	2002 06 25	608	0.0	0.1+
1999 10 10	699	0.2-	0.1-	1999 12 14	704	1.2+	1.8+	2002 07 14	704	0.1+	0.6+
1999 10 10	704	0.5-	0.8-	2000 01 05	704	0.1+	0.4+	2002 07 14	704	0.3+	1.0+
1999 10 10	699	1.1-	0.5+	2000 01 05	704	0.2-	0.3+	2002 07 14	704	0.1+	0.9+
1999 10 15	704	0.9-	0.6-	2000 01 05	704	0.5-	0.3-	2002 07 14	704	0.3+	0.8+
1999 10 15	704	0.7+	0.6-	2000 01 05	704	0.2-	0.4-	2002 07 14	704	0.1+	0.6+
1999 10 15	704	0.3-	1.3-	2000 01 07	704	0.3+	0.3+	2002 08 16	704	0.5+	1.2+
1999 10 15	704	0.5-	1.5-	2000 01 07	704	0.2-	0.1-	2002 08 16	704	0.4+	0.1-
1999 10 15	704	1.0-	1.7-	2000 01 07	704	0.5-	0.8+	2002 08 16	704	0.6+	0.2+
1999 10 20	704	0.5-	0.1-	2000 01 07	704	0.2+	0.7-	2002 08 16	704	0.7-	0.5-
1999 10 20	704	0.2-	1.1-	2000 01 07	704	0.4-	0.1+	2002 08 16	704	0.1+	0.8-

(44621)* 1999 RV₄₈

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	289.83955		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30244635	ω	80.24935	+0.88743674	+0.46004883
<i>a</i>	2.1980479	Ω	252.35574	-0.43374642	+0.81259989
<i>e</i>	0.1291513	<i>i</i>	1.71258	-0.15594895	+0.35782187
<i>P</i>	3.26	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 03 01	327	0.4+	0.3+	1999 10 15	704	0.1+	0.1+	2001 02 20	704	0.1-	0.5+
1998 03 01	327	0.1-	0.4-	1999 10 15	704	0.0	0.6+	2001 02 20	704	0.4+	1.2+
1998 03 01	327	0.6+	0.3-	1999 10 15	704	0.8+	0.1+	2001 02 20	704	0.2+	0.1+
1999 07 13	704	0.4+	1.0-	1999 10 15	704	0.5+	0.4-	2001 02 20	704	0.0	0.0
1999 07 13	704	0.4-	0.3-	1999 10 16	704	0.2+	1.1+	2001 02 20	704	0.3-	1.2-
1999 07 13	704	0.7-	0.4-	1999 10 16	704	0.6+	0.5+	2001 02 21	704	0.3-	0.1-
1999 07 13	704	0.4-	0.2+	1999 10 16	704	0.5+	1.5+	2001 02 21	704	0.3-	0.0
1999 07 13	704	0.3-	0.7-	1999 10 16	704	0.5+	0.5+	2001 02 21	704	0.8-	1.0+
1999 07 20	699	0.6-	0.7+	1999 10 16	704	1.5+	1.2+	2001 02 21	704	0.4+	0.7+
1999 07 20	699	0.1+	0.5+	2000 11 27	704	0.4+	1.0+	2001 02 22	704	0.3-	0.3+
1999 07 20	699	0.5-	0.5+	2000 11 27	704	0.2-	1.3+	2001 02 22	704	0.5+	0.5+
1999 09 04	699	0.4-	0.4+	2000 11 27	704	0.6+	0.5+	2001 02 22	704	0.4+	0.9+
1999 09 04	699	0.5-	1.6+	2001 01 03	704	0.1-	0.7+	2001 02 22	704	1.2+	0.9-
1999 09 04	699	0.1-	0.3-	2001 01 03	704	0.2+	0.9+	2001 02 22	704	0.9+	0.7+
1999 09 05	699	0.7-	1.7+	2001 01 03	704	0.2-	0.0	2001 03 13	699	0.5-	1.1-
1999 09 05	699	0.1-	0.6+	2001 01 03	704	0.1-	0.0	2001 03 13	699	0.1-	0.3-
1999 09 05	699	0.6-	1.0+	2001 01 03	704	0.3-	1.8+	2001 03 13	699	0.2+	0.4-
1999 09 07	704	(0.1+	3.6-)	2001 01 20	704	0.3-	0.5-	2001 03 13	699	0.1+	0.4+
1999 09 07	704	(0.4-	2.1-)	2001 01 20	704	0.1+	0.2-	2002 06 08	704	0.8+	0.5-

1999 09 07	704	0.3−	0.1+	2001 01 20	704	0.2+	0.2+	2002 06 08	704	0.7+	0.5+
1999 09 09	704	1.0+	0.9+	2001 01 20	704	0.4−	0.1−	2002 06 08	704	0.3−	0.4+
1999 09 09	704	0.1+	0.1+	2001 01 21	704	0.1−	0.6+	2002 06 08	704	0.1+	0.5+
1999 09 09	704	0.5−	0.7−	2001 01 21	704	0.3−	0.6+	2002 06 08	704	0.2−	0.7+
1999 09 09	704	0.1+	1.1−	2001 01 21	704	0.1−	0.5+	2002 06 17	704	(0.0	2.7−)
1999 09 09	704	0.4−	1.1−	2001 01 21	704	1.0−	0.4−	2002 06 17	704	0.1−	0.0
1999 09 30	704	0.1−	0.7−	2001 01 21	704	0.1+	0.3−	2002 06 17	704	1.0+	0.4−
1999 09 30	704	0.5−	0.6−	2001 02 02	704	0.2+	0.3+	2002 07 05	704	0.7−	0.3+
1999 09 30	704	0.1−	0.5+	2001 02 02	704	0.4−	0.5+	2002 07 05	704	0.1+	0.0
1999 09 30	704	0.2−	0.4+	2001 02 02	704	0.4−	0.0	2002 07 05	704	0.4+	0.5+
1999 09 30	704	0.9−	0.1−	2001 02 02	704	0.6+	0.5+	2002 07 05	704	0.2+	0.0
1999 10 06	704	0.0	0.3+	2001 02 02	704	0.2+	1.0+	2002 07 05	704	0.5−	0.4+
1999 10 06	704	0.1+	0.1+	2001 02 19	704	0.6+	0.6+	2002 07 14	704	0.3+	0.1+
1999 10 06	704	0.2+	0.2−	2001 02 19	704	0.8+	0.3+	2002 07 14	704	0.2+	0.2−
1999 10 06	704	0.0	0.3−	2001 02 19	704	0.3+	0.3+	2002 07 14	704	0.4−	0.0
1999 10 06	704	0.0	0.4−	2001 02 19	704	0.6+	0.2+	2002 07 14	704	0.1−	1.5+
1999 10 15	704	0.6+	0.9+	2001 02 19	704	0.3+	0.2+	2002 07 14	704	0.4−	1.2+

(44622)* 1999 RJ₅₁ = 2001 CB₂₄

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 10370)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				Q	
M				P	
289.68722				(2000.0)	
<i>n</i>	0.29939260	<i>ω</i>	148.40865	+0.88684006	+0.46205993
<i>a</i>	2.2129691	<i>Ω</i>	184.07718	−0.43459629	+0.83118976
<i>e</i>	0.1241714	<i>i</i>	3.15720	−0.15697381	+0.30923163
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.5−	1.6−	1999 09 07	704	0.1+	0.1+	2001 02 02	704	0.8+	0.2+
1998 03 20	704	1.6+	0.3−	1999 09 07	704	1.0+	0.6−	2001 02 02	704	0.5+	1.0−
1998 03 20	704	0.7−	0.9+	1999 09 07	704	0.2−	0.5+	2001 02 02	704	0.6+	1.0+
1998 03 20	704	0.8−	1.1−	1999 09 07	704	0.5+	0.3−	2001 02 20	704	0.6−	1.7+
1999 07 13	704	0.1+	0.4−	1999 09 07	704	0.1−	0.4−	2001 02 20	704	0.9+	0.9+
1999 07 13	704	0.2+	0.4−	1999 09 09	704	0.6+	0.8−	2001 02 20	704	0.1−	0.3−
1999 07 13	704	1.3−	1.5+	1999 09 09	704	0.7−	0.9−	2001 02 20	704	0.7−	0.8+
1999 07 13	704	0.5−	0.1−	1999 09 09	704	0.8+	0.1+	2002 06 10	704	0.3+	0.5−
1999 07 13	704	1.5−	0.1−	1999 09 09	704	0.3−	0.4+	2002 06 10	704	0.5+	1.0−
1999 07 23	704	0.5−	0.3+	1999 10 16	704	0.3−	0.5+	2002 06 10	704	0.0	1.9−
1999 07 23	704	0.3−	0.3+	1999 10 16	704	0.8+	0.2−	2002 06 10	704	1.1+	1.0−
1999 07 23	704	0.3−	0.1−	1999 10 16	704	0.3+	0.2+	2002 07 05	704	0.4−	0.9+
1999 08 12	699	0.3+	0.2+	1999 10 16	704	0.1−	0.0	2002 07 05	704	0.1−	0.6+
1999 08 12	699	0.0	0.2+	2001 02 01	699	0.2−	0.7−	2002 07 05	704	0.3−	0.0
1999 08 12	699	0.2+	0.1−	2001 02 01	699	0.4−	0.7+	2002 07 05	704	0.1−	0.6+
1999 09 04	703	0.2−	0.6−	2001 02 01	699	0.1+	1.0+	2002 07 14	704	0.9−	1.1+
1999 09 04	703	0.1−	1.5−	2001 02 01	699	0.1+	0.6−	2002 07 14	704	0.5+	1.5+
1999 09 04	703	1.5+	1.6+	2001 02 02	704	0.2−	0.6−	2002 07 14	704	0.4−	1.6+
1999 09 04	703	0.2−	0.6+	2001 02 02	704	0.6−	0.5+				

(44623)* 1999 RP₅₅ = 1998 HU₁₁₃

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 36413)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				Q	
M				P	
164.26901				(2000.0)	
<i>n</i>	0.29200337	<i>ω</i>	331.87448	−0.24776714	−0.96644063
<i>a</i>	2.2501466	<i>Ω</i>	132.38389	+0.90521141	−0.25589027
<i>e</i>	0.1333729	<i>i</i>	5.27066	+0.34525895	−0.02264226
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.9+	0.4−	2001 01 03	704	0.4−	0.2+	2001 03 11	608	0.3+	0.0
1998 03 24	704	0.3+	0.1+	2001 01 03	704	0.0	0.3−	2001 03 14	699	0.3−	0.5+
1998 03 24	704	0.9−	1.4−	2001 01 03	704	0.2−	1.3+	2001 03 14	699	0.5−	0.4+

1998 03 24	704	1.0−	0.8+	2001 01 03	704	1.0−	0.1+	2001 03 14	699	1.0−	0.3−
1998 03 24	704	0.3−	0.6+	2001 01 20	704	0.1+	0.0	2001 03 14	699	0.0	0.2−
1998 04 21	704	0.1−	0.4−	2001 01 20	704	0.1+	0.0	2001 03 18	608	0.1+	1.0−
1998 04 21	704	0.2−	0.0	2001 01 20	704	0.0	0.1+	2001 03 18	608	0.2+	1.0−
1998 04 21	704	1.5+	0.2−	2001 01 20	704	0.0	0.1−	2001 03 18	608	0.1−	0.7−
1998 04 21	704	0.6−	0.1+	2001 01 20	704	0.1+	0.0	2001 03 19	704	0.2+	0.4−
1998 04 21	704	0.5+	1.0+	2001 01 21	704	0.1−	0.1−	2001 03 19	704	0.1−	0.9+
1998 04 23	704	0.3+	0.4−	2001 01 21	704	0.2+	0.1+	2001 03 19	704	0.6−	0.3+
1998 04 23	704	0.2+	0.1+	2001 01 21	704	0.2−	0.0	2001 03 19	704	0.5−	0.1+
1998 04 23	704	0.7+	0.8−	2001 01 21	704	0.2+	0.3+	2001 03 19	704	0.5+	0.6−
1998 04 23	704	0.4+	1.2−	2001 01 21	704	0.1−	0.1−	2001 03 19	704	0.5−	1.2+
1998 04 23	704	1.0−	1.3−	2001 01 29	704	0.1+	0.6+	2001 03 19	704	0.1+	0.1−
1998 04 24	704	0.1−	0.1−	2001 01 29	704	0.3+	0.2+	2001 03 19	704	0.3+	0.1+
1998 04 24	704	0.2+	0.3+	2001 01 29	704	0.2−	0.2+	2001 03 19	704	0.0	0.0
1998 04 24	704	0.5+	0.6−	2001 01 29	704	0.1−	0.1+	2001 03 19	704	0.1−	0.6+
1998 04 24	704	0.2+	1.8−	2001 01 29	704	0.1+	0.3+	2001 03 29	699	0.5+	0.5+
1998 04 24	704	0.9−	0.7−	2001 01 31	704	0.0	0.0	2001 03 29	699	0.2−	0.2−
1998 05 25	699	1.1−	0.2+	2001 01 31	704	0.0	0.1+	2001 03 29	699	0.4−	0.4+
1998 05 25	699	0.6−	1.2−	2001 01 31	704	0.2−	0.3+	2001 03 29	699	0.9−	1.4+
1998 05 25	699	1.4−	0.1−	2001 01 31	704	0.1−	0.2+	2001 04 16	704	0.2+	0.4+
1999 07 16	704	0.2−	0.2+	2001 01 31	704	0.1+	0.2+	2001 04 16	704	0.1+	0.6+
1999 07 16	704	0.1+	0.4+	2001 02 15	012	0.3−	0.5−	2001 04 16	704	0.0	0.7+
1999 07 16	704	0.9−	0.2+	2001 02 15	012	0.2−	0.4−	2001 04 16	704	0.4+	0.1+
1999 09 06	699	(0.1+ 2.6+)		2001 02 15	012	0.7−	0.5−	2001 04 16	704	1.3+	0.3−
1999 09 06	699	1.1−	1.3+	2001 02 15	012	0.6−	0.6−	2001 04 21	704	0.2+	0.3+
1999 09 06	699	0.5+	0.5−	2001 02 15	012	0.3−	0.6−	2001 04 21	704	0.1+	0.1−
1999 09 07	704	0.4+	0.5−	2001 02 17	704	0.0	0.1+	2001 04 21	704	0.2−	0.6+
1999 09 07	704	0.3−	0.3−	2001 02 17	704	0.1+	0.3+	2001 04 21	704	0.0	1.0+
1999 09 07	704	0.4−	0.1−	2001 02 17	704	0.3+	0.0	2001 04 21	704	0.2+	1.2+
1999 09 07	704	0.2−	0.1−	2001 02 17	704	0.5+	0.2−	2001 05 12	699	0.4+	0.5−
1999 09 07	704	0.4+	0.5+	2001 02 19	699	0.6+	0.1−	2001 05 12	699	0.5+	0.1−
1999 09 13	704	0.1−	0.3+	2001 02 19	699	0.7+	0.2−	2001 05 12	699	0.1−	0.7+
1999 09 13	704	0.4+	0.5−	2001 02 19	699	0.6+	0.2−	2001 05 12	699	0.4+	0.2+
1999 09 13	704	0.1+	0.9+	2001 02 19	704	0.0	0.1+	2001 05 18	704	0.7−	0.9+
1999 09 13	704	0.0	0.1+	2001 02 19	704	0.3+	0.0	2001 05 18	704	0.3+	0.2+
1999 09 13	704	0.2−	0.3+	2001 02 19	704	0.1+	0.2+	2001 05 18	704	0.5+	0.3+
2000 10 02	699	0.6+	0.3+	2001 02 19	699	0.6+	0.3−	2001 05 18	704	1.2+	0.3+
2000 10 02	699	0.9+	0.3+	2001 02 19	704	0.1+	0.0	2001 05 18	704	0.4+	0.8+
2000 10 02	699	1.1+	0.1+	2001 02 19	704	0.1+	0.4+	2001 05 18	608	0.4+	0.3−
2000 10 02	699	1.5+	0.4+	2001 02 20	704	0.2+	0.1−	2001 05 18	608	0.6+	0.3−
2000 11 02	704	0.0	0.5+	2001 02 20	704	0.4−	0.3−	2001 05 18	608	0.5+	0.5−
2000 11 02	704	0.0	0.2+	2001 02 20	704	0.2+	0.1−	2002 06 06	704	(0.6+ 2.3+)	
2000 11 02	704	0.1+	0.0	2001 02 20	704	0.7−	0.2−	2002 06 06	704	0.7+	1.6+
2000 11 02	704	0.4+	0.2−	2001 02 20	704	0.3+	0.0	2002 06 06	704	(0.2− 2.9+)	
2000 11 02	704	0.2+	0.1+	2001 02 20	704	0.5−	0.1−	2002 06 08	704	0.3−	0.8+
2000 12 21	704	0.8−	0.1−	2001 02 20	704	0.3+	0.1+	2002 06 08	704	0.4+	1.3+
2000 12 21	704	0.5−	0.0	2001 02 20	704	0.7−	0.1+	2002 06 08	704	(0.2+ 3.0+)	
2000 12 21	704	0.5−	0.8+	2001 02 20	704	0.5+	0.4+	2002 06 18	704	0.8+	0.1+
2000 12 21	704	0.5+	0.0	2001 02 20	704	0.1−	0.3+	2002 06 18	704	0.3+	0.4+
2000 12 21	704	0.5+	0.8+	2001 03 03	704	0.2−	0.3+	2002 06 18	704	0.3+	0.6+
2000 12 28	704	0.1+	0.2+	2001 03 03	704	0.3−	0.2+	2002 06 18	704	0.2+	0.9+
2000 12 28	704	0.3−	0.2+	2001 03 03	704	0.0	0.3+	2002 07 05	704	1.5−	0.5−
2000 12 28	704	0.4+	0.0	2001 03 03	704	0.4−	0.2+	2002 07 05	704	0.2−	0.6+
2000 12 28	704	0.2−	0.3+	2001 03 03	704	0.0	0.5+	2002 07 05	704	0.4−	0.9+
2000 12 28	704	0.4+	0.2+	2001 03 11	608	0.1−	0.6−	2002 07 05	704	0.2+	1.1+
2001 01 03	704	0.2−	0.0	2001 03 11	608	0.3+	0.7−	2002 07 05	704	0.3−	0.5+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32365

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	342.92100		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.31321937	ω	170.84482		+0.20050038		+0.97798079	
<i>a</i>	2.1473540	Ω	110.70471		-0.90272384		+0.20738998	
<i>e</i>	0.1903088	<i>i</i>	3.54915		-0.38064322		+0.02330170	
<i>P</i>	3.15	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2	
Residuals in seconds of arc								
1992 03 02	809	(3.1+ 0.5-)	1999 08 13	699	0.9- 0.8+	2001 01 03	704	0.7- 0.6-
1992 03 05	809	0.9- 0.6+	1999 09 07	699	0.7- 0.3+	2002 06 08	704	0.3+ 1.0+
1992 03 07	809	0.3+ 0.5-	1999 09 07	699	1.2- 0.3+	2002 06 08	704	0.4+ 0.7+
1993 10 09	809	(2.5+ 0.9+)	1999 09 07	704	0.1+ 0.2-	2002 06 08	704	0.2+ 0.8-
1993 10 09	809	0.2- 0.2+	1999 09 07	699	0.1+ 1.0-	2002 06 08	704	0.6- 1.0+
1993 10 09	809	(2.0+ 2.4+)	1999 09 07	704	0.1- 0.3-	2002 06 08	704	1.2- 0.2+
1993 10 11	809	(1.7+ 2.1+)	1999 09 07	704	0.0 0.3-	2002 06 11	704	1.1+ 0.5+
1993 10 11	809	0.8+ 1.7+	1999 09 07	704	0.6- 0.4-	2002 06 11	704	0.1+ 0.9+
1993 10 11	809	0.7+ 1.3+	1999 09 07	704	0.0 1.0-	2002 06 11	704	0.5+ 0.2+
1993 10 21	809	0.8+ 0.7+	1999 09 08	703	0.0 1.1-	2002 06 11	704	0.5- 0.5+
1993 10 21	809	0.9+ 0.8+	1999 09 08	703	0.1- 0.9-	2002 06 18	704	0.1- 0.8+
1993 10 21	809	1.9+ 1.5+	1999 09 08	703	0.4+ 1.5-	2002 06 18	704	0.0 0.4+
1995 02 02	691	0.8- 0.2+	1999 09 08	703	0.1- 0.6-	2002 06 18	704	0.0 0.6+
1995 02 02	691	0.3- 0.1+	1999 09 13	704	0.5+ 0.1-	2002 06 18	704	0.3- 0.2+
1995 02 02	691	0.4- 0.4-	1999 09 13	704	1.5+ 0.5-	2002 07 05	704	0.7+ 1.4-
1999 07 16	704	0.8- 0.3+	1999 09 13	704	0.5+ 1.0-	2002 07 05	704	0.7+ 1.2-
1999 07 16	704	0.1- 0.8+	1999 09 13	704	0.1- 1.1-	2002 07 05	704	1.5+ 0.5-
1999 07 16	704	1.4- 0.9-	2000 12 31	691	0.4- 0.2-	2002 07 05	704	1.1- 1.7-
1999 07 16	704	0.2- 0.8-	2000 12 31	691	0.4- 0.0	2002 07 05	704	0.0 1.7-
1999 07 21	699	0.9- 1.1+	2000 12 31	691	0.5- 0.2-	2002 07 14	704	1.0+ 0.2+
1999 07 21	699	0.1- 1.2+	2001 01 03	704	0.8+ 0.1+	2002 07 14	704	0.8+ 0.4+
1999 07 21	699	1.3- 0.1+	2001 01 03	704	0.4- 0.2+	2002 07 14	704	0.7+ 0.1+
1999 08 13	699	1.9- 1.2+	2001 01 03	704	0.4+ 0.8+	2002 07 14	704	1.1+ 0.3+
1999 08 13	699	1.4- 1.0+	2001 01 03	704	0.3- 1.2+	2002 07 14	704	0.0 0.6+

(44625)* 1999 RS₆₃ = 1998 MV₁₄

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1097)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	175.28742		(2000.0)	P		Q		
<i>n</i>	0.17119098	ω	77.48203	+0.83063717	+0.55656445			
<i>a</i>	3.2122953	Ω	248.69721	−0.51756371	+0.76069719			
<i>e</i>	0.1541165	<i>i</i>	1.02525	−0.20535263	+0.33402964			
<i>P</i>	5.76 <th><i>H</i></th> <td>15.0<th><i>G</i></th><td>0.15<th><i>U</i></th><td>1</td></td></td>	<i>H</i>	15.0 <th><i>G</i></th> <td>0.15<th><i>U</i></th><td>1</td></td>	<i>G</i>	0.15 <th><i>U</i></th> <td>1</td>	<i>U</i>	1	
Residuals in seconds of arc								
1998 06 20	691	0.7+ 0.2−	1999 09 07	704	0.1+ 0.9+	2000 12 01	691	0.6+ 0.2−
1998 06 20	691	0.4+ 0.2+	1999 09 14	704	0.7+ 0.7−	2000 12 03	691	0.5− 0.3−
1998 06 20	691	0.4+ 0.1−	1999 09 14	704	0.1− 0.5+	2000 12 03	691	0.5− 0.3−
1998 06 26	691	0.5− 0.3+	1999 09 14	704	0.7+ 0.2+	2000 12 03	691	0.3− 0.4−
1998 06 26	691	0.1− 0.5+	1999 09 14	704	0.2+ 0.2+	2002 01 13	704	0.3+ 0.3+
1998 06 26	691	0.5− 1.3+	1999 10 08	704	0.3+ 1.6−	2002 01 13	704	0.0 1.0+
1999 08 07	699	0.1+ 1.5+	1999 10 08	704	0.0 1.5−	2002 01 13	704	1.2− 0.1+
1999 08 07	699	1.3− 0.3+	1999 10 08	704	0.3+ 0.6+	2002 01 13	704	0.9− 0.7+
1999 08 07	699	0.9− 0.4+	1999 10 08	704	1.2− 0.8+	2002 02 11	704	0.6+ 0.2+
1999 09 05	699	0.2− 0.6+	2000 11 29	704	0.2+ 0.1−	2002 02 11	704	0.1+ 0.1+
1999 09 05	699	0.3+ 0.2+	2000 11 29	704	0.1− 0.5+	2002 02 11	704	0.4+ 1.0+
1999 09 05	699	0.0 0.9+	2000 11 29	704	0.7− 0.6+	2002 02 11	704	0.8+ 0.2+
1999 09 07	704	0.1− 0.3+	2000 11 29	704	0.3+ 0.7+	2002 02 11	704	1.2+ 0.8+
1999 09 07	704	0.2− 0.4−	2000 11 29	704	0.1− 0.1+	2002 02 14	691	0.1+ 0.1+
1999 09 07	704	0.3− 0.1+	2000 12 01	691	0.4+ 0.3−	2002 02 14	691	0.1− 0.2+
1999 09 07	704	0.1+ 0.3+	2000 12 01	691	0.5+ 0.1−	2002 02 14	691	0.1+ 0.1+

(44626)* 1999 RU₆₅ = 2001 FF₃₆

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11541)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	185.86396		(2000.0)		P			Q			
<i>n</i>	0.29233334	ω	215.73971		-0.03868369		-0.99821155				
<i>a</i>	2.2484530	Ω	236.51900		+0.92902377		-0.01913036				
<i>e</i>	0.1026803	<i>i</i>	3.13246		+0.36799239		-0.05663691				
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
1998 04 21	704	0.7+	0.8+	1999 10 08	704	1.8+	0.5+	2001 03 24	704	0.1-	0.4-
1998 04 21	704	0.1-	1.6-	1999 10 08	704	0.9+	0.1-	2001 03 24	704	1.1-	1.9-
1998 04 21	704	0.3+	0.4+	1999 10 08	704	1.0+	0.2+	2001 04 16	699	0.3+	0.6+
1998 04 21	704	0.3+	0.7+	1999 10 08	704	1.4+	0.4-	2001 04 16	699	0.1-	0.0
1998 04 21	704	(4.7-	0.2+)	1999 10 13	704	1.0+	0.3+	2001 04 16	699	0.0	0.4+
1998 05 01	704	1.4-	1.0-	1999 10 13	704	0.8+	0.3-	2001 04 16	699	0.1-	0.0
1998 05 01	704	0.1-	0.6-	1999 10 13	704	0.8+	0.0	2001 05 23	608	0.1-	0.3+
1998 05 01	704	(1.1-	2.3-)	1999 10 13	704	1.1+	0.0	2001 05 23	608	0.0	0.5+
1998 05 01	704	1.6-	1.3-	1999 10 13	704	0.4+	0.5-	2001 05 23	608	0.3-	0.1+
1998 05 01	704	1.5-	0.8-	2001 02 19	704	0.2-	0.1+	2002 05 16	644	0.4-	0.7+
1998 05 22	704	1.6+	0.6-	2001 02 19	704	0.3-	0.7+	2002 05 16	644	0.1-	1.0+
1998 05 22	704	0.0	2.0-	2001 02 19	704	0.1-	0.8+	2002 05 16	644	0.3-	0.8+
1998 05 22	704	1.3+	0.4-	2001 02 19	704	(2.6+	1.7-)	2002 07 04	644	0.2-	0.1-
1998 05 22	704	0.5-	0.9+	2001 03 15	699	0.2-	0.5+	2002 07 04	644	0.0	0.2-
1999 09 05	699	0.1-	0.6+	2001 03 15	699	0.2+	0.2+	2002 07 04	644	0.0	0.1+
1999 09 05	699	0.1+	0.1-	2001 03 15	699	0.2-	0.8+	2002 07 05	704	0.4+	0.5+
1999 09 05	699	0.1+	0.5+	2001 03 15	699	0.2-	0.2+	2002 07 05	704	0.4+	0.9+
1999 09 07	704	0.1-	0.1-	2001 03 18	704	0.4-	0.2+	2002 07 05	704	0.4-	0.4-
1999 09 07	704	0.8-	0.1-	2001 03 18	704	0.2+	0.8+	2002 07 12	113	0.3-	0.1-
1999 09 07	704	1.2-	0.3+	2001 03 18	704	0.0	0.2-	2002 07 12	113	0.3-	0.3+
1999 09 07	704	1.3-	0.1+	2001 03 18	704	0.3+	0.9+	2002 07 13	644	0.4-	0.2+
1999 09 07	704	0.8-	0.9-	2001 03 18	704	0.0	0.2-	2002 07 13	644	0.9-	0.9+
1999 09 09	704	0.7-	0.2-	2001 03 20	608	1.4+	0.2+	2002 07 13	644	0.3-	0.0
1999 09 09	704	0.8-	0.6-	2001 03 20	608	1.2+	0.7+	2002 07 14	704	0.2+	0.0
1999 09 09	704	1.7-	0.5+	2001 03 20	608	1.1+	0.2+	2002 07 14	704	0.1-	0.1-
1999 09 09	704	0.3-	0.3+	2001 03 24	704	0.0	0.1+	2002 07 14	704	1.5+	0.6+
1999 09 09	704	1.0-	0.3+	2001 03 24	704	0.4+	0.0	2002 07 14	704	0.3+	0.1-

(44627)* 1999 RN₇₁ = 1998 HC₁₄₄

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36415)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	157.87850			(2000.0)	P		Q				
n	0.28346468	ω	314.78263		-0.30332274		-0.95069593				
a	2.2951095	Ω	152.67979		+0.90917656		-0.30903894				
e	0.0516184	i	8.09079		+0.28529511		-0.02592663				
P	3.48 <th>H</th> <td>14.6</td> <th>G</th> <td>0.15<th>U</th><td>1</td></td>	H	14.6	G	0.15 <th>U</th> <td>1</td>	U	1				
Residuals in seconds of arc											
1998 03 24	704	0.9+	0.6-	1999 10 04	703	0.2+	0.6+	2001 03 02	704	0.4-	0.7+
1998 03 24	704	1.8+	1.9+	1999 10 04	703	0.5-	0.1+	2001 03 04	049	1.8+	0.7-
1998 03 24	704	1.5+	1.0-	1999 10 04	703	0.9+	1.0+	2001 03 04	049	1.7+	0.4-
1998 03 24	704	0.4-	0.9-	1999 10 04	703	0.5+	0.3+	2001 03 04	049	1.9+	0.6-
1998 03 24	704	0.5+	1.0-	1999 10 07	704	1.7-	0.2-	2001 03 13	699	0.1-	0.4+
1998 04 21	704	0.6-	0.5-	1999 10 07	704	0.8-	0.5+	2001 03 13	699	0.2-	0.5+
1998 04 21	704	0.9-	1.0-	1999 10 07	704	1.5-	0.3-	2001 03 13	699	0.1+	0.6+
1998 04 21	704	0.3-	1.1-	1999 10 16	704	0.0	0.2+	2001 03 13	699	0.1+	0.6+
1998 04 21	704	0.9-	0.4-	1999 10 16	704	0.1+	0.6+	2001 03 14	608	0.4-	0.8-
1998 04 21	704	1.8-	0.2-	1999 10 16	704	0.6+	0.4-	2001 03 14	608	0.4-	1.3-
1998 04 23	704	0.4+	0.8-	1999 10 16	704	0.5+	0.1-	2001 03 14	608	0.5-	0.9-
1998 04 23	704	0.8-	0.7-	1999 10 16	704	0.3-	0.4-	2001 03 18	704	0.3+	0.0
1998 04 23	704	0.4-	0.3-	2000 11 29	699	0.7+	0.2-	2001 03 18	704	0.0	0.0
1998 04 23	704	0.3+	0.1+	2000 11 29	699	0.6+	0.3+	2001 03 18	704	0.0	0.5+
1998 04 23	704	0.4-	0.9-	2000 11 29	699	0.8+	0.2-	2001 03 18	704	0.7+	1.4+
1998 05 24	699	0.3-	1.3+	2000 11 29	699	0.2+	0.1+	2001 03 18	704	0.3+	1.2+

1998 05 24	699	0.3+	0.5+	2000 12 22	699	1.3-	0.2-	2001 03 24	704	0.3+	0.3-
1998 05 24	699	0.3-	0.5-	2000 12 22	699	1.5-	0.7+	2001 03 24	704	0.3+	1.1+
1998 05 28	704	0.6-	0.1-	2000 12 22	699	1.9-	0.5+	2001 03 24	704	0.0	0.3+
1998 05 28	704	0.6+	1.4-	2000 12 22	699	(2.0-	0.4+)	2001 03 24	704	1.7+	0.7+
1998 05 28	704	0.1-	0.6-	2001 01 02	704	0.1+	0.4-	2001 03 24	704	(0.3+	2.3+)
1998 05 28	704	0.8+	0.6+	2001 01 02	704	0.4+	1.3+	2001 03 31	704	0.3+	0.1-
1998 05 28	704	0.5-	0.7+	2001 01 02	704	0.1-	0.3+	2001 03 31	704	0.3+	1.2-
1999 09 07	699	0.8+	0.0	2001 01 02	704	0.3-	1.0+	2001 03 31	704	0.1-	0.2-
1999 09 07	704	0.1+	0.2-	2001 01 02	704	(0.4-	2.2+)	2001 03 31	704	0.7+	0.3+
1999 09 07	699	0.3+	0.6+	2001 01 20	704	0.5-	1.1+	2001 04 18	704	0.1+	0.5+
1999 09 07	704	0.2+	0.1+	2001 01 20	704	0.1-	0.3+	2001 04 18	704	0.3+	0.3+
1999 09 07	704	0.2+	0.2-	2001 01 20	704	0.3-	0.4+	2001 04 18	704	0.3-	0.5+
1999 09 07	699	0.0	0.9+	2001 01 20	704	0.4+	0.1+	2001 04 18	704	0.5-	0.7+
1999 09 07	704	0.0	0.2+	2001 01 20	704	0.5-	0.9+	2001 04 21	704	0.2+	0.6+
1999 09 07	704	0.2-	0.4+	2001 01 29	704	1.1+	0.3-	2001 04 21	704	0.0	0.8+
1999 09 08	703	0.2+	0.3+	2001 01 29	704	0.1-	0.5+	2001 04 21	704	0.7-	0.8+
1999 09 08	703	0.4+	0.4+	2001 01 29	704	0.2-	0.0	2001 04 21	704	0.1-	0.8+
1999 09 08	703	0.1+	0.2+	2001 01 29	704	0.2-	0.3+	2001 04 21	704	0.0	0.5+
1999 09 08	703	0.5+	0.0	2001 01 31	704	0.0	0.2+	2002 06 02	644	0.7+	1.0+
1999 09 09	704	0.5+	0.0	2001 01 31	704	0.1-	0.4+	2002 06 02	644	0.5+	0.6+
1999 09 09	704	0.5+	0.4-	2001 01 31	704	0.0	0.6+	2002 06 02	644	0.4+	0.9+
1999 09 09	704	0.4+	0.6-	2001 01 31	704	0.4+	0.4+	2002 06 07	704	(3.3-	0.5+)
1999 09 09	704	0.1-	1.3-	2001 01 31	704	0.5+	0.4+	2002 06 07	704	1.8-	1.0+
1999 09 09	704	0.8-	1.0-	2001 02 19	704	0.2-	0.3+	2002 06 07	704	1.5-	0.2+
1999 09 10	704	1.1+	1.2+	2001 02 19	704	0.1-	0.2+	2002 06 07	704	2.1-	0.1-
1999 09 10	704	0.0	0.3-	2001 02 19	704	0.0	0.3+	2002 06 09	704	1.6+	0.1-
1999 09 10	704	0.5-	1.3+	2001 02 19	704	0.1+	0.3+	2002 06 09	704	1.1+	0.1+
1999 09 10	704	0.8-	0.8-	2001 02 19	704	0.6-	0.7+	2002 06 09	704	1.3+	0.8+
1999 09 10	704	1.5-	0.7+	2001 02 21	699	0.2+	0.1-	2002 06 09	704	0.8+	0.3-
1999 09 10	704	0.4-	0.6+	2001 02 21	699	0.5-	0.1-	2002 07 09	704	0.6-	1.3+
1999 09 10	704	0.6-	0.5+	2001 02 21	699	0.9-	0.4+	2002 07 09	704	0.4-	0.9+
1999 09 13	704	0.1-	0.3-	2001 02 21	699	0.3-	0.2+	2002 07 09	704	0.0	1.2+
1999 09 13	704	0.8+	0.8-	2001 02 22	704	0.3-	0.8+	2002 07 09	704	0.6-	0.5+
1999 09 13	704	0.3+	0.1+	2001 02 22	704	0.1+	0.2+	2002 07 09	704	0.4-	0.8+
1999 09 13	704	0.4-	0.7-	2001 02 22	704	0.5-	0.2-	2002 07 18	704	0.9+	1.1+
1999 09 30	704	0.3-	0.4+	2001 02 22	704	0.2-	0.3-	2002 07 18	704	0.2+	1.3+
1999 09 30	704	0.2+	0.4+	2001 02 22	704	0.1+	0.4-	2002 07 18	704	0.0	0.9+
1999 09 30	704	0.5-	0.6+	2001 03 02	704	0.2+	0.6+	2002 07 18	704	0.3+	0.8+
1999 09 30	704	0.4+	0.1+	2001 03 02	704	0.5+	0.2-				
1999 09 30	704	0.3-	0.3+	2001 03 02	704	0.2-	0.5-				

(44628)* 1999 RQ₇₅ = 2001 DB₃₇

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 10373)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	280.52643	<i>P</i>	(2000.0)	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.28570148	ω	51.77274	+0.96123540	+0.27098803
<i>a</i>	2.2831146	Ω	292.45250	-0.26705498	+0.86903940
<i>e</i>	0.1647095	<i>i</i>	3.15787	-0.06861585	+0.41392754
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	(3.1+	1.0-)	1999 09 12	699	0.1-	0.4+	2001 02 20	704	0.3+	0.3+
1998 03 29	704	1.4+	1.0+	1999 09 14	704	0.3+	0.2-	2001 02 20	704	0.3+	0.7+
1998 03 29	704	0.3+	1.1-	1999 09 14	704	0.4+	0.0	2001 02 20	704	0.8+	0.8+
1998 03 29	704	0.8-	0.4+	1999 09 14	704	0.2+	0.2+	2001 02 20	704	1.5-	0.8+
1998 03 29	704	(4.9-	1.0+)	1999 09 14	704	0.2+	0.2+	2001 02 22	704	0.6+	0.6+
1999 08 22	699	0.3+	0.4-	1999 09 14	704	0.2+	0.4+	2001 02 22	704	0.0	0.2-
1999 08 22	699	0.7-	0.7-	1999 10 07	703	0.4-	0.2-	2001 02 22	704	0.2-	1.0+
1999 08 22	699	0.1+	0.2-	1999 10 07	703	0.8-	0.5+	2001 02 22	704	0.6+	1.2+
1999 08 23	699	0.4-	0.2-	1999 10 07	703	0.1+	0.4+	2001 03 17	691	0.1+	0.4+
1999 08 23	699	0.8-	0.3-	1999 10 07	703	0.6-	0.0	2001 03 17	691	0.1+	0.1+
1999 08 23	699	1.3-	1.5+	1999 10 15	704	0.6+	0.2+	2001 03 17	691	0.1+	0.3+
1999 09 04	703	0.4-	0.3+	1999 10 15	704	0.7+	0.4-	2002 06 06	704	0.3-	0.1-
1999 09 04	703	0.3+	0.3+	1999 10 15	699	0.2-	1.0+	2002 06 06	704	0.2-	0.2-

1999 09 04	703	0.1-	0.8+	1999 10 15	704	0.1+	0.8-	2002 06 06	704	1.5+	1.8-
1999 09 04	703	0.9+	1.3+	1999 10 15	704	0.5-	0.5-	2002 06 08	704	0.1-	0.2+
1999 09 07	704	0.0	0.0	1999 10 15	699	1.6+	0.1-	2002 06 08	704	0.4+	0.8+
1999 09 07	704	0.2+	0.3+	1999 10 15	704	0.2-	0.4-	2002 06 08	704	0.1-	0.8+
1999 09 07	704	0.3+	0.3-	1999 10 15	699	1.3+	0.3+	2002 06 08	704	0.3-	1.2+
1999 09 07	704	0.8+	0.5-	1999 11 06	704	0.2-	0.0	2002 06 17	704	0.4-	0.5-
1999 09 07	704	0.3-	1.0+	1999 11 06	704	0.3-	0.1-	2002 06 17	704	0.2-	0.6+
1999 09 09	704	1.7-	1.4+	1999 11 06	704	0.7+	0.3+	2002 06 17	704	0.5-	0.5+
1999 09 09	704	0.1-	0.2-	1999 11 06	704	0.1+	0.5+	2002 07 05	704	0.2+	0.2-
1999 09 09	704	0.7-	0.4+	1999 11 06	704	0.1-	0.1-	2002 07 05	704	0.2+	0.4-
1999 09 09	704	1.7-	0.4-	1999 11 14	704	0.5+	0.7-	2002 07 05	704	0.1-	0.3-
1999 09 09	704	1.1-	0.6-	1999 11 14	704	0.9+	0.7+	2002 07 05	704	0.4-	1.1+
1999 09 10	704	0.4-	0.4-	1999 11 14	704	1.2+	0.1+	2002 07 23	644	0.1+	0.2+
1999 09 10	704	0.0	0.3+	2001 02 19	704	1.5+	1.0+	2002 07 23	644	0.1-	0.3+
1999 09 10	704	0.8+	0.6+	2001 02 19	704	0.0	0.2+	2002 07 23	644	0.9+	0.2+
1999 09 12	699	0.4-	0.5+	2001 02 19	704	0.9-	0.9+				
1999 09 12	699	0.2-	0.2+	2001 02 19	704	0.9+	0.8+				

(44629)* 1999 RT₈₃ = 1998 HO₁₁₁

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 36418)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	131.96426	<i>P</i>	(2000.0)	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.30030103	ω	26.03693	-0.89808539	-0.43196145
<i>a</i>	2.2085039	Ω	128.12143	+0.38292517	-0.86051714
<i>e</i>	0.0832965	<i>i</i>	6.03980	+0.21635836	-0.27003622
<i>P</i>	3.28	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.5-	0.3-	2000 12 28	704	0.5+	0.3+	2001 03 19	704	0.1-	0.5+
1998 03 24	704	0.5-	0.4-	2000 12 28	704	0.4+	0.4-	2001 03 19	704	0.2-	0.1+
1998 03 24	704	0.3+	0.2-	2000 12 28	704	0.3-	0.4+	2001 03 19	704	0.2-	0.1+
1998 03 24	704	0.4+	0.3-	2001 01 03	704	0.3-	0.2-	2001 03 19	704	0.2-	0.6+
1998 03 24	704	0.8-	0.5+	2001 01 03	704	0.7+	0.0	2001 03 19	704	0.1+	0.5+
1998 04 04	699	0.8-	0.9-	2001 01 03	704	0.4+	0.4+	2001 03 19	704	0.4-	0.3+
1998 04 04	699	0.9+	1.1-	2001 01 03	704	0.3-	1.0-	2001 03 19	704	0.2-	0.5+
1998 04 04	699	1.6-	0.1+	2001 01 03	704	0.8-	1.7-	2001 03 19	704	0.2-	0.4+
1998 04 21	704	0.1+	0.7-	2001 01 20	704	0.5+	0.1+	2001 03 19	704	0.1-	0.3-
1998 04 21	704	0.5+	0.9-	2001 01 20	704	0.2-	0.8-	2001 03 19	608	0.7+	1.3+
1998 04 21	704	0.8+	0.7-	2001 01 20	704	0.5+	0.4-	2001 03 19	608	0.5+	1.2+
1998 04 21	704	0.2-	0.0	2001 01 20	704	0.7+	0.7-	2001 03 19	608	0.5+	0.8+
1998 04 21	704	0.1+	0.8+	2001 01 20	704	0.3+	0.1+	2001 03 26	704	1.0+	0.8+
1998 04 23	704	0.6+	0.1-	2001 01 31	704	0.1+	0.4+	2001 03 26	704	1.7+	0.9+
1998 04 23	704	(2.1+	0.6-)	2001 01 31	704	0.4+	0.8-	2001 03 26	704	0.5+	0.8+
1998 04 23	704	0.2+	0.4-	2001 01 31	704	0.9+	0.5-	2001 03 26	704	1.3+	0.8+
1998 04 23	704	0.8+	1.2-	2001 01 31	704	0.2-	0.0	2001 03 26	704	0.9+	0.3+
1998 04 23	704	0.2-	0.7-	2001 01 31	704	0.0	0.6-	2001 04 16	704	0.9+	1.0+
1998 04 24	704	0.2-	0.3-	2001 02 01	704	0.1+	0.1+	2001 04 16	704	0.8+	1.7+
1998 04 24	704	0.4-	0.3-	2001 02 01	704	0.1-	0.3+	2001 04 16	704	(2.2+	0.1-)
1998 04 24	704	0.6-	0.0	2001 02 01	704	0.2+	0.2+	2001 04 21	704	0.1+	0.1+
1998 04 24	704	0.2+	1.1-	2001 02 01	704	0.3-	0.3+	2001 04 21	704	0.1-	0.8+
1998 04 24	704	0.5-	0.9-	2001 02 01	704	0.3+	0.2+	2001 04 21	704	0.4+	0.5+
1998 05 16	704	0.1-	0.1+	2001 02 03	209	1.4-	0.5+	2001 04 21	704	0.3-	0.8+
1998 05 16	704	2.0-	0.4+	2001 02 03	209	0.9-	0.7+	2001 04 21	704	0.6+	0.9+
1998 05 16	704	0.3+	0.4+	2001 02 03	209	1.1-	0.5+	2001 05 08	608	0.1-	1.1+
1998 05 16	704	(0.1-	2.5-)	2001 02 17	704	0.5+	0.0	2001 05 08	608	0.5+	1.3+
1998 05 16	704	(5.7-	0.9-)	2001 02 17	704	0.2+	0.3-	2001 05 08	608	0.4-	1.1+
1999 09 05	699	0.4-	0.2+	2001 02 17	704	0.1+	0.2-	2001 05 12	699	0.3-	0.9+
1999 09 05	699	0.1+	0.7+	2001 02 17	704	0.2-	0.0	2001 05 12	699	0.4+	0.0
1999 09 05	699	0.7+	0.6+	2001 02 17	704	0.1-	0.6-	2001 05 12	699	0.7-	1.0+
1999 09 07	704	0.2+	0.0	2001 02 19	699	1.0-	0.4+	2001 05 12	699	0.9-	0.4+
1999 09 07	704	0.1-	1.0+	2001 02 19	699	0.6-	0.2+	2002 07 07	291	0.3-	0.8+
1999 09 07	704	0.4-	0.2+	2001 02 19	699	0.4-	0.2-	2002 07 07	291	0.9-	0.8+
1999 09 07	704	0.7-	0.7+	2001 02 19	699	0.9-	0.2+	2002 07 07	291	0.9-	0.7+
1999 09 07	704	0.1-	0.8+	2001 02 20	734	0.1+	0.8-	2002 07 23	644	0.2-	0.8+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32367

1999 09 13	704	0.1-	1.2-	2001 02 20	734	0.3+	0.5-	2002 07 23	644	0.2-	0.7+
1999 09 13	704	0.5-	0.5-	2001 02 20	734	0.3+	0.7-	2002 07 23	644	0.1+	0.6+
1999 09 13	704	0.0	0.8-	2001 02 20	734	0.0	0.8-	2002 08 08	644	0.0	0.8+
1999 09 13	704	0.3-	1.7+	2001 02 20	704	0.1+	0.6+	2002 08 08	644	0.0	0.9+
1999 10 16	704	0.7+	0.2-	2001 02 20	704	0.4-	0.0	2002 08 08	644	0.1+	0.9+
1999 10 16	704	0.1+	0.5+	2001 02 20	704	0.4-	0.8+	2002 08 12	608	1.4+	0.5+
1999 10 16	704	0.2+	0.7-	2001 02 20	704	0.0	0.5+	2002 08 12	608	1.0+	0.7+
1999 10 16	704	0.4-	0.3-	2001 02 20	704	0.5+	0.3-	2002 08 12	608	1.2+	0.6+
2000 12 23	699	0.2+	0.2-	2001 03 03	704	0.8-	0.1+	2002 08 14	704	0.7-	0.0
2000 12 23	699	0.4-	0.2+	2001 03 03	704	0.2-	0.8-	2002 08 14	704	0.6-	1.2-
2000 12 23	699	0.0	0.0	2001 03 03	704	0.1-	0.9-	2002 08 14	704	0.7+	0.1-
2000 12 23	699	0.1-	0.3-	2001 03 03	704	0.1+	0.0	2002 08 14	704	1.8-	0.4-
2000 12 28	704	1.0+	0.2+	2001 03 03	704	0.6-	0.7+	2002 08 14	704	0.5-	0.3-
2000 12 28	704	0.6+	0.6+	2001 03 19	704	0.2-	0.2+				

(44630)* 1999 RY₈₃ = 2001 DB₆₇

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 10374)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		199.83405		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.28931044		ω	284.42516	+0.19938032		-0.97862900	
<i>a</i>		2.2640880		Ω	153.91047	+0.93737763		+0.17550370	
<i>e</i>		0.0497754		<i>i</i>	6.57115	+0.28560580		+0.10716214	
<i>P</i>		3.41		<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.1+	0.6+	2001 01 26	704	0.2+	0.2-	2001 03 18	704	0.2-	0.4+
1998 04 21	704	0.8+	1.4+	2001 01 26	704	0.0	0.3+	2001 03 18	704	0.4-	0.1-
1998 04 21	704	1.5-	2.0-	2001 01 26	704	0.6+	0.1+	2001 03 19	608	0.6+	0.3+
1998 04 21	704	0.0	1.3-	2001 01 26	704	0.1-	0.3+	2001 03 19	608	1.0+	0.2+
1998 05 23	704	0.2-	1.6+	2001 01 26	704	0.6-	0.1+	2001 03 19	608	0.9+	0.3-
1998 05 23	704	0.1+	0.4+	2001 02 19	699	0.6-	0.2+	2001 03 26	704	0.6+	0.3+
1998 05 23	704	0.5+	1.7-	2001 02 19	699	0.5+	1.0+	2001 03 26	704	1.1-	0.2+
1998 05 23	704	(5.5-	0.8-)	2001 02 19	699	0.2+	0.1+	2001 03 26	704	0.6-	0.4+
1999 09 07	704	0.3+	0.6-	2001 02 19	704	0.7+	1.3+	2002 06 10	644	0.0	0.5+
1999 09 07	704	0.8-	0.9-	2001 02 19	699	0.2-	1.1+	2002 06 10	644	0.1+	0.4+
1999 09 07	704	0.3-	0.3+	2001 02 19	704	1.0+	0.1-	2002 06 10	644	0.1-	0.3+
1999 09 07	704	1.2-	0.6-	2001 02 19	704	0.4+	1.7-	2002 07 01	644	0.6-	0.5-
1999 09 07	704	0.4+	1.0-	2001 02 19	704	0.6+	0.2+	2002 07 01	644	0.2-	0.4-
1999 09 14	704	0.7-	0.1+	2001 02 22	704	0.0	0.2+	2002 07 01	644	0.2-	0.4-
1999 09 14	704	0.1+	0.7+	2001 02 22	704	0.6-	0.1+	2002 07 14	704	0.6-	0.3+
1999 09 14	704	0.4-	1.2+	2001 02 22	704	(1.1+	2.3+)	2002 07 14	704	0.5+	0.8+
1999 09 14	704	0.7+	0.5+	2001 02 22	704	0.2+	0.1-	2002 07 14	704	0.4+	0.2+
1999 09 14	704	0.3-	1.5+	2001 02 22	704	0.2-	1.3+	2002 07 14	704	0.3-	0.9+
1999 10 08	704	0.1+	1.6+	2001 03 18	704	0.3-	0.8+	2002 07 20	644	0.1-	0.4+
1999 10 08	704	0.5+	0.9+	2001 03 18	704	0.8-	0.7+	2002 07 20	644	0.6+	0.6+
1999 10 08	704	0.4+	0.9+	2001 03 18	704	0.1+	0.5+	2002 07 20	644	0.2+	0.6+

(44631)* 1999 RT₈₇

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		200.55057		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.24070793		ω	242.44004	+0.77599407		-0.62964016	
<i>a</i>		2.5594252		Ω	156.52406	+0.60663857		+0.72887712	
<i>e</i>		0.1526132		<i>i</i>	5.36330	+0.17269295		+0.26887062	
<i>P</i>		4.09		<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 05 23	910	0.0	0.5+	1999 10 03	699	0.1+	1.7+	2001 02 19	704	0.5+	0.6+
1998 05 23	910	0.3+	0.3+	1999 10 03	699	0.8-	1.2+	2001 02 19	704	0.3+	0.4-
1998 05 23	910	0.2-	0.3+	1999 10 07	704	0.4-	0.4+	2001 02 19	704	0.1+	0.8+
1999 08 22	699	0.1+	1.9+	1999 10 07	704	0.6-	0.0	2001 02 22	704	0.6-	0.5+
1999 08 22	699	(0.4-	2.8+)	1999 10 07	704	0.4-	0.1+	2001 02 22	704	0.0	0.5+

1999 08 22	699	0.8+	0.8+	1999 10 07	704	0.9-	0.2-	2001 02 22	704	0.3+	0.4+
1999 09 04	699	1.6-	1.1+	1999 10 07	704	0.3-	0.4+	2001 02 22	704	0.5+	0.5+
1999 09 04	699	0.2+	1.2+	1999 10 08	704	0.4-	0.0	2001 02 22	704	0.4-	0.6+
1999 09 04	699	1.5-	0.2-	1999 10 08	704	0.5-	0.4+	2001 03 14	699	0.7+	0.2+
1999 09 05	699	0.5-	1.1+	1999 10 08	704	0.1-	0.2+	2001 03 14	699	0.2-	0.8+
1999 09 05	699	0.6+	0.8+	1999 10 15	704	0.5-	0.3+	2001 03 14	699	0.7+	0.2+
1999 09 05	699	0.3-	1.3+	1999 10 15	704	0.4-	0.1+	2001 03 14	699	0.2+	0.2-
1999 09 07	704	0.4+	0.2-	1999 10 15	704	0.3-	0.6+	2001 03 24	704	0.3+	1.0+
1999 09 07	704	1.2+	0.3+	1999 10 15	704	0.4-	1.0+	2001 03 24	704	0.5+	1.2+
1999 09 07	704	0.5+	0.3-	1999 10 15	704	0.8-	0.8+	2001 03 24	704	0.7+	1.3+
1999 09 07	704	0.7+	0.9-	2001 01 17	621	0.0	0.3-	2001 03 26	608	0.2+	0.0
1999 09 07	704	0.6+	0.2+	2001 01 17	621	0.2+	0.5-	2001 03 26	608	0.2+	0.2-
1999 09 14	704	1.0+	0.6-	2001 01 17	621	0.5+	0.4-	2001 03 26	608	0.4+	0.1+
1999 09 14	704	0.0	0.0	2001 01 21	704	0.6+	1.5+	2001 03 29	699	0.4-	0.7+
1999 09 14	704	0.3+	0.4-	2001 01 21	704	0.9-	0.9+	2001 03 29	699	0.3+	0.2-
1999 09 14	704	0.3+	0.6-	2001 01 21	704	0.2-	0.4-	2001 03 29	699	0.0	0.5+
1999 09 14	704	0.1+	0.5-	2001 01 29	704	0.2+	1.1-	2001 03 29	699	0.1+	0.1-
1999 09 14	703	0.0	0.7+	2001 01 29	704	1.0-	0.5+	2002 05 08	704	0.6+	1.0+
1999 09 14	703	0.0	0.6+	2001 01 29	704	1.7-	1.1+	2002 05 08	704	0.5+	0.9+
1999 09 14	703	0.3+	0.3+	2001 01 31	704	0.4+	0.5+	2002 05 08	704	0.9+	0.6+
1999 09 14	703	0.3+	0.9+	2001 01 31	704	0.1-	0.6+	2002 06 02	644	0.4-	1.1+
1999 10 02	704	0.4+	0.5-	2001 01 31	704	(1.4+	2.2-)	2002 06 02	644	0.4-	0.6+
1999 10 02	704	0.7-	0.9-	2001 02 13	691	0.4+	0.1+	2002 06 02	644	0.3-	0.7+
1999 10 02	704	0.3+	0.2+	2001 02 13	691	0.1+	0.5+	2002 06 10	644	0.1-	0.8+
1999 10 02	704	0.2-	0.1+	2001 02 13	691	1.1+	1.7+	2002 06 10	644	0.0	1.0+
1999 10 02	704	0.1-	0.1+	2001 02 19	704	0.3+	0.1+	2002 06 10	644	0.2+	0.3-
1999 10 03	699	0.9-	0.4+	2001 02 19	704	0.1-	0.0				

(44632)* 1999 RZ₈₈ = 1998 FS₂₁

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 36421)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		3.48701		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.29424470		ω	288.67093	-0.10875892		+0.99374388	
<i>a</i>		2.2387054		Ω	335.04355	-0.88786288		-0.10859399	
<i>e</i>		0.1286183		<i>i</i>	3.44976	-0.44706935		-0.02608530	
<i>P</i>		3.35		<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.2-	0.4-	1999 10 06	704	0.3-	0.0	2001 02 03	704	0.5+	0.5+
1998 03 20	704	0.7-	0.1-	1999 10 07	704	1.4+	0.7-	2001 02 03	704	0.1-	0.0
1998 03 20	704	0.1-	1.3-	1999 10 07	704	0.4+	0.4-	2001 02 03	704	0.1+	0.3+
1998 03 20	704	0.5+	0.4-	1999 10 07	704	0.3+	1.6-	2001 02 03	704	0.3-	0.4+
1998 03 20	704	0.3-	0.1+	1999 10 07	704	1.2+	1.4-	2001 02 03	704	0.5-	0.6-
1998 03 22	704	0.8+	0.3+	1999 10 07	106	0.4-	1.0-	2001 02 17	691	0.2+	0.3+
1998 03 22	704	0.6+	0.2-	1999 10 07	106	0.6-	0.7+	2001 02 17	691	0.1+	0.1+
1998 03 22	704	(1.1+	2.3+)	1999 10 07	106	0.7-	0.2+	2001 02 17	691	0.1+	0.1+
1998 03 22	704	0.2-	0.5-	1999 10 09	704	0.5+	0.3-	2001 02 19	704	0.5+	1.2-
1998 03 26	704	0.1+	0.4+	1999 10 09	704	0.2-	0.1+	2001 02 19	704	0.6+	0.1+
1998 03 26	704	1.2-	0.9+	1999 10 09	704	0.4+	0.3+	2001 02 19	704	1.0+	0.8+
1998 03 26	704	(2.3-	2.0+)	1999 10 09	704	0.4+	0.3-	2001 02 19	704	0.6+	0.1+
1999 08 22	699	0.0	0.7+	1999 10 09	704	0.0	0.5-	2001 02 22	704	0.4-	0.5-
1999 08 22	699	0.8-	1.6+	1999 10 13	704	0.0	0.6+	2001 02 22	704	0.6-	0.1+
1999 08 22	699	0.2-	1.3+	1999 10 13	704	0.3+	0.1+	2001 02 22	704	0.1+	0.5+
1999 09 07	704	0.4-	0.1+	1999 10 13	704	0.2+	0.1+	2001 02 22	704	0.6+	0.7+
1999 09 07	704	0.4-	0.2+	1999 10 13	704	0.4+	0.1+	2001 02 22	704	0.1-	0.3+
1999 09 07	704	0.3-	0.1-	1999 10 13	704	0.3+	0.4+	2002 06 17	644	0.2-	0.4+
1999 09 07	704	0.5-	0.6+	1999 10 15	704	0.6-	0.3-	2002 06 17	644	0.4-	0.3+
1999 09 07	704	0.1-	0.2+	1999 10 15	704	0.1-	0.0	2002 06 17	644	0.5-	0.4+
1999 09 09	704	0.1+	0.1-	1999 10 15	704	0.4-	0.5-	2002 07 05	704	0.4-	0.2+
1999 09 09	704	0.2+	0.0	1999 10 15	704	0.2-	0.9-	2002 07 05	704	0.5-	0.1+
1999 09 09	704	0.2+	0.1+	1999 10 15	704	0.1-	0.5-	2002 07 05	704	0.2-	0.3+
1999 09 09	704	0.5+	0.4+	2001 01 04	704	0.3-	1.1+	2002 07 05	704	0.2-	0.1+
1999 09 09	704	0.1+	1.1+	2001 01 04	704	0.3+	0.4+	2002 07 05	704	0.7-	0.2+
1999 10 01	699	0.2-	0.6+	2001 01 04	704	0.6+	0.5+	2002 07 12	428	0.7-	0.4+

1999 10 01	699	0.9−	0.3+	2001 01 04	704	0.4−	0.6+	2002 07 12	428	0.3+	0.2+
1999 10 01	699	0.0	0.8+	2001 01 04	704	0.5+	0.5+	2002 07 14	644	0.1+	0.2+
1999 10 02	704	1.5+	0.4−	2001 01 19	704	0.1−	0.2+	2002 07 14	644	0.0	0.2+
1999 10 02	704	0.2−	0.7−	2001 01 19	704	0.4−	0.7+	2002 07 14	644	0.0	0.0
1999 10 02	704	0.2−	0.3−	2001 01 19	704	0.1−	0.5+	2002 08 13	704	0.2+	0.9+
1999 10 02	704	0.2+	0.3−	2001 01 19	704	0.3+	1.0+	2002 08 13	704	0.6+	0.9+
1999 10 06	704	0.0	0.1−	2001 01 19	704	0.7+	1.3+	2002 08 13	704	0.6+	0.8+
1999 10 06	704	0.3−	0.1−	2001 01 30	691	0.3−	0.8+	2002 08 13	704	0.4+	0.8+
1999 10 06	704	0.4−	0.2−	2001 01 30	691	0.1−	0.1+				
1999 10 06	704	0.1−	0.0	2001 01 30	691	0.0	0.1+				

(44633)* 1999 RB₉₀ = 1998 JB₅

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 3425), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	184.10135		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27585123	ω	298.99358	+0.06104518	−0.99613606
<i>a</i>	2.3371474	Ω	147.32061	+0.95163525	+0.03900245
<i>e</i>	0.0655501	<i>i</i>	6.71531	+0.30110435	+0.07868769
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 05 01	699	0.5−	1.6+	2000 12 28	704	0.3+	0.2+	2001 03 19	704	0.4−	0.0
1998 05 01	699	0.6+	0.3+	2000 12 28	704	0.2+	1.9+	2001 03 19	608	0.3−	0.8−
1998 05 01	699	0.1+	1.2+	2001 01 03	704	0.1+	0.3−	2001 03 19	608	0.0	0.5−
1998 05 02	566	1.6−	0.6−	2001 01 03	704	0.3−	0.2−	2001 03 19	608	0.2+	0.5−
1998 05 02	566	1.5−	1.5−	2001 01 03	704	0.1+	0.3+	2001 03 26	704	0.4−	0.7+
1998 05 02	566	0.7−	0.0	2001 01 03	704	0.1−	0.8+	2001 03 26	704	0.0	0.0
1998 05 23	704	0.7+	0.2−	2001 01 03	704	0.5+	0.3+	2001 03 26	704	0.1−	0.8+
1998 05 23	704	0.1−	0.4+	2001 01 20	704	0.7+	0.2+	2001 03 26	704	0.0	0.2+
1998 05 23	704	1.3+	1.0−	2001 01 20	704	0.7−	0.6+	2001 03 26	704	0.1+	0.9+
1998 05 23	699	0.1+	0.3−	2001 01 20	704	0.1+	0.6+	2001 03 29	699	0.2−	0.1−
1998 05 23	704	1.1−	0.9−	2001 01 20	704	0.6+	0.5+	2001 03 29	699	0.1+	0.0
1998 05 23	699	0.1−	0.1−	2001 01 20	704	0.8+	1.1+	2001 03 29	699	0.0	0.0
1998 05 23	699	1.8+	0.1−	2001 01 29	704	0.3+	0.1−	2001 03 29	699	0.5+	0.3+
1998 05 26	704	0.2+	1.4−	2001 01 29	704	0.2+	1.0+	2001 03 29	608	0.9+	0.8+
1998 05 26	704	(6.2+	0.5+)	2001 01 29	704	0.1+	0.9+	2001 03 29	608	1.0+	0.9+
1998 05 26	704	0.2+	0.4+	2001 01 29	704	0.1−	1.2+	2001 03 29	608	0.8+	0.9+
1998 05 26	704	(2.9−	1.4−)	2001 01 31	704	0.8+	0.1−	2001 03 29	608	1.0+	0.8+
1999 08 22	703	0.6−	0.1−	2001 01 31	704	0.3−	0.3+	2001 03 29	608	1.3+	0.2+
1999 08 22	703	0.3+	1.6+	2001 01 31	704	0.9+	0.1+	2001 03 29	608	1.8+	0.3+
1999 08 22	703	0.8−	1.7+	2001 01 31	704	1.1+	0.7−	2001 03 31	704	0.3−	0.0
1999 08 22	703	0.5−	1.6+	2001 01 31	704	0.1−	0.6−	2001 03 31	704	0.7+	0.2+
1999 09 05	699	0.9+	0.8+	2001 02 19	699	0.3+	0.3−	2001 03 31	704	0.4+	0.0
1999 09 05	699	0.1+	1.3+	2001 02 19	699	0.1−	0.3+	2001 03 31	704	0.0	0.5+
1999 09 05	699	0.3+	0.7+	2001 02 19	699	0.4−	0.7+	2001 03 31	704	(0.5+	2.1+)
1999 09 07	704	0.1−	0.2+	2001 02 19	704	0.1−	0.3+	2001 04 16	699	0.8−	1.4−
1999 09 07	704	0.3−	0.4+	2001 02 19	699	0.1−	0.5+	2001 04 16	699	0.2−	0.8+
1999 09 07	704	0.1−	0.2+	2001 02 19	704	0.2−	0.4+	2001 04 16	699	0.6−	0.6+
1999 09 07	704	0.1−	0.1+	2001 02 19	704	0.1+	0.0	2001 04 16	699	0.2+	0.7+
1999 09 07	704	0.1+	0.2+	2001 02 19	704	0.2+	0.7−	2001 04 26	608	0.1+	0.2+
1999 09 14	704	0.9+	0.3+	2001 02 19	704	0.2+	1.0+	2001 04 26	608	0.1+	0.4+
1999 09 14	704	0.7+	0.1−	2001 02 20	704	0.3+	0.2+	2001 04 26	608	0.1−	0.3+
1999 09 14	704	0.7+	0.0	2001 02 20	704	0.1+	0.2+	2001 05 12	699	0.4−	0.3−
1999 09 14	704	0.6+	1.0+	2001 02 20	704	0.6+	0.7+	2001 05 12	699	0.1−	0.9−
1999 09 14	704	0.0	0.2−	2001 02 20	704	0.6−	0.0	2001 05 12	699	0.7−	0.3−
1999 09 14	703	0.4+	0.7+	2001 02 20	704	0.5+	0.0	2001 05 12	699	0.4+	1.0+
1999 09 14	703	0.1+	0.7+	2001 02 22	704	0.4−	0.3+	2002 06 05	704	0.3−	0.8+
1999 09 14	703	(0.1+	2.3+)	2001 02 22	704	0.1−	0.1−	2002 06 05	704	0.4−	1.3+
1999 09 14	703	(0.2+	2.5+)	2001 02 22	704	0.1−	0.1−	2002 06 05	704	0.5+	0.7+
1999 10 02	704	0.6−	0.1+	2001 02 22	704	0.6−	0.0	2002 06 05	704	0.5−	1.0+
1999 10 02	704	0.1−	0.5+	2001 02 22	704	0.3−	0.0	2002 06 09	704	0.2+	1.0+
1999 10 02	704	1.1−	0.8+	2001 03 03	704	0.4+	1.2−	2002 06 09	704	0.7−	0.8+
1999 10 02	704	0.6−	0.1−	2001 03 03	704	0.6−	0.1+	2002 06 09	704	0.6−	0.6+
1999 10 03	699	0.1+	0.6+	2001 03 03	704	0.2−	0.3+	2002 06 09	704	0.2−	0.5+

1999 10 03	699	0.5+	0.6+	2001 03 03	704	0.8−	0.4+	2002 06 09	704	0.5−	0.5+
1999 10 03	699	0.0	1.3+	2001 03 03	704	0.6−	0.2−	2002 06 10	704	0.0	0.4+
1999 10 07	704	0.5−	0.1+	2001 03 14	699	0.2−	0.2+	2002 06 10	704	0.2−	0.5+
1999 10 07	704	0.6−	0.0	2001 03 14	699	0.0	0.2+	2002 06 10	704	0.1+	0.2+
1999 10 07	704	2.0−	0.0	2001 03 14	699	0.4−	0.2−	2002 06 10	704	0.7−	0.2+
1999 10 07	704	0.6−	0.3−	2001 03 14	699	0.7−	1.0+	2002 06 13	704	0.2−	0.2+
1999 10 08	704	0.5−	0.2−	2001 03 19	704	0.1−	0.6+	2002 06 13	704	1.5−	0.7+
1999 10 08	704	0.1−	0.7−	2001 03 19	704	0.0	0.1−	2002 06 13	704	0.8−	0.7+
1999 10 08	704	0.7−	0.7−	2001 03 19	704	0.0	0.6−	2002 06 13	704	0.8−	0.6+
2000 12 21	704	0.6+	0.3+	2001 03 19	704	0.0	0.1+	2002 07 05	704	1.4+	0.5−
2000 12 21	704	0.1+	0.5+	2001 03 19	704	0.1−	0.8−	2002 07 05	704	1.7+	0.3+
2000 12 21	704	0.3−	0.3−	2001 03 19	704	0.7−	0.4+	2002 07 05	704	(2.2+	1.1−)
2000 12 28	704	0.6+	0.3−	2001 03 19	704	0.0	0.6−	2002 07 05	704	0.9+	0.8−
2000 12 28	704	0.1−	0.2+	2001 03 19	704	0.7−	0.5+	2002 07 05	704	1.6+	0.4−
2000 12 28	704	0.0	1.5+	2001 03 19	704	0.1−	1.3−				

(44634)* 1999 RZ₉₄ = 1998 FU₁₂

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 36425)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	335.67392		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27756027	ω	100.29371	+0.10325491	+0.99463778
<i>a</i>	2.3275437	Ω	175.62025	−0.93989414	+0.09948991
<i>e</i>	0.1588236	<i>i</i>	4.38609	−0.32548031	+0.02823905
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 05	327	0.3−	0.0	1999 09 07	691	0.4−	0.1−	2002 05 12	704	0.7+	1.0+
1998 03 05	327	0.3+	0.0	1999 09 07	704	0.9+	0.4+	2002 05 12	704	0.7+	1.2+
1998 03 05	327	0.4+	0.1+	1999 09 07	704	0.2−	0.8+	2002 05 12	704	0.7+	0.5+
1998 03 20	704	0.9+	1.2+	1999 09 07	691	0.3−	0.1−	2002 05 12	704	2.3+	1.9+
1998 03 20	704	0.1+	0.6+	1999 09 07	704	(2.3+	0.1−)	2002 06 04	644	0.2−	0.6+
1998 03 20	704	1.0−	0.3−	1999 09 07	704	0.7+	0.9+	2002 06 04	644	0.3−	0.6+
1998 03 20	704	1.6−	1.0−	1999 09 09	704	0.1+	0.8+	2002 06 04	644	0.0	0.6+
1998 03 22	704	0.3−	1.1−	1999 09 09	704	0.6−	0.5+	2002 06 05	704	0.4−	0.1+
1998 03 22	704	0.9−	1.2−	1999 09 09	704	0.2−	0.4+	2002 06 05	704	0.8−	0.5−
1998 03 22	704	(3.9−	1.8+)	1999 09 09	704	0.9+	0.1+	2002 06 05	704	0.4−	0.1+
1998 03 22	704	0.4+	1.5−	1999 09 09	704	0.3−	0.6+	2002 06 05	704	0.2−	0.7−
1998 03 22	704	(7.0−	0.1+)	1999 09 30	703	0.1+	0.0	2002 06 05	704	0.3−	0.9−
1998 03 22	327	0.2+	0.3+	1999 09 30	703	0.6+	0.3−	2002 06 06	704	0.4+	0.2+
1998 03 22	327	0.1+	0.4+	1999 09 30	703	0.5−	0.1+	2002 06 06	704	0.7−	0.8+
1998 03 22	327	0.1−	0.4+	1999 09 30	703	0.1+	0.5+	2002 06 06	704	0.1−	0.2−
1998 03 24	327	0.2+	0.7+	1999 10 02	704	0.9−	1.6−	2002 06 06	704	0.4−	0.1−
1998 03 24	327	0.0	0.5+	1999 10 02	704	0.2+	0.3−	2002 06 06	704	0.2+	0.0
1998 03 24	327	0.3−	1.4+	1999 10 02	704	1.1−	0.8+	2002 06 09	704	0.0	0.3−
1998 03 24	327	0.2−	0.7+	1999 10 02	704	1.2−	0.5−	2002 06 09	704	0.0	0.2−
1998 03 29	704	0.4−	0.8−	1999 10 07	703	1.2+	0.6+	2002 06 09	704	0.0	0.1+
1998 03 29	704	1.8+	0.8−	1999 10 07	703	0.1+	0.3+	2002 06 09	704	0.2+	0.1−
1998 03 29	704	(0.1+	2.8+)	1999 10 07	703	0.3+	1.1+	2002 06 09	704	0.2−	0.5−
1998 03 29	704	0.8+	1.4−	1999 10 07	703	0.9−	0.9+	2002 06 30	201	0.3−	0.1+
1998 04 19	704	(1.3+	2.0+)	1999 10 15	704	0.3+	1.4−	2002 06 30	201	0.5−	0.2−
1998 04 19	704	1.1−	1.8+	1999 10 15	704	(0.5+	2.0−)	2002 06 30	201	0.7−	1.0−
1998 04 19	704	1.5+	1.0+	1999 10 15	704	0.3+	0.2−	2002 07 05	704	0.4+	0.3+
1998 04 19	704	0.0	0.1−	1999 10 15	704	0.2+	0.5−	2002 07 05	704	0.5+	0.0
1998 04 19	704	(7.1−	0.2−)	2001 01 02	704	0.2+	1.5+	2002 07 05	704	0.1−	0.3−
1999 09 07	691	0.4−	0.0	2001 01 02	704	0.6+	1.7+	2002 07 05	704	0.1−	0.1−
1999 09 07	704	0.1−	0.1+	2001 01 02	704	0.3−	0.1+	2002 07 05	704	0.4+	0.4−

2002 AUG. 22

M.P.O. 32369

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	317.90321	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27965799	ω 262.41260	+0.43346853	+0.90026264
<i>a</i>	2.3158898	Ω 33.36896	-0.79514148	+0.40318194
<i>e</i>	0.1506480	<i>i</i> 4.21228	-0.42409323	+0.16423001
<i>P</i>	3.52	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 22	704	0.6-	1.0+	1999 10 02	704	0.6+	0.8-	2002 06 06	704	0.3-	0.2-
1998 03 22	704	(2.7+	0.3-)	1999 10 02	704	0.2+	0.8-	2002 06 06	704	0.2-	0.6+
1998 03 22	704	(0.8-	2.5-)	1999 10 02	704	1.0+	0.3-	2002 06 06	704	0.5-	0.2-
1998 03 22	704	(4.1-	0.9-)	1999 10 03	699	(0.5+	3.2+)	2002 06 06	704	0.4+	0.4-
1998 03 29	704	0.4-	0.6-	1999 10 03	699	0.8+	1.1+	2002 06 06	704	0.3+	0.6+
1998 03 29	704	0.6-	1.5-	1999 10 03	699	0.2+	1.4+	2002 06 08	644	0.1-	0.2-
1998 03 29	704	0.6-	1.6-	1999 10 07	704	(0.7-	2.3-)	2002 06 08	704	0.2-	0.1+
1998 03 29	704	0.6-	1.7-	1999 10 07	704	0.2-	0.6-	2002 06 08	704	0.8-	0.3-
1998 03 29	704	0.4-	1.9-	1999 10 07	704	0.4+	0.6-	2002 06 08	704	0.1-	0.4+
1999 08 22	703	0.5+	0.6+	1999 10 07	704	0.7+	0.3+	2002 06 08	704	0.0	0.1-
1999 08 22	703	0.8-	0.5+	1999 10 15	704	0.3+	0.4-	2002 06 08	704	0.2+	0.2+
1999 08 22	703	0.5-	0.8+	1999 10 15	704	0.2-	0.6-	2002 06 08	644	1.1-	0.2+
1999 08 22	703	0.0	0.7+	1999 10 15	704	0.8+	1.4-	2002 06 08	644	0.2+	0.1-
1999 09 04	699	0.8-	0.1-	1999 10 15	704	0.2+	1.0-	2002 06 17	704	0.1+	0.0
1999 09 04	699	0.5+	0.9+	1999 10 15	704	0.0	0.2-	2002 06 17	704	0.6+	0.2-
1999 09 04	699	0.5+	0.8+	2001 01 19	704	0.1-	0.4+	2002 06 17	704	0.7+	0.1-
1999 09 07	704	0.5+	0.7+	2001 01 19	704	0.5+	0.7+	2002 06 17	704	0.5+	0.0
1999 09 07	704	0.3-	1.1-	2001 01 19	704	0.1+	0.9+	2002 06 17	704	1.0+	0.2+
1999 09 07	704	0.7+	0.9-	2002 05 17	704	0.3+	0.3-	2002 06 26	644	0.2-	0.3-
1999 09 07	704	0.3+	1.6-	2002 05 17	704	0.2-	0.5-	2002 06 26	644	0.2-	0.3-
1999 09 14	704	0.9-	0.0	2002 05 17	704	0.4-	0.0	2002 06 26	644	0.0	0.5-
1999 09 14	704	1.1-	0.0	2002 05 17	704	0.5-	0.4+	2002 07 23	644	0.0	0.2-
1999 09 14	704	0.6-	0.3+	2002 05 30	644	1.8+	1.5+	2002 07 23	644	0.3-	0.4-
1999 09 14	704	1.8-	0.1-	2002 05 30	644	0.3-	0.2+	2002 07 23	644	0.2-	0.3-
1999 10 02	704	1.3+	2.0-	2002 05 30	644	0.3-	0.2+				

(44636)* 1999 RQ₁₀₃ = 1998 HF₁₃₀

Discovered 1999 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 36428), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	262.03366	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27905400	ω 57.27800	+0.99235355	+0.08130805
<i>a</i>	2.3192303	Ω 297.90619	-0.11419108	+0.89036288
<i>e</i>	0.1344424	<i>i</i> 6.03188	+0.04684902	+0.44793185
<i>P</i>	3.53	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 04 01	704	1.8-	0.3-	1999 10 02	699	0.1-	0.8+	2001 01 20	704	0.3+	0.9-
1998 04 01	704	(2.6+	0.4+)	1999 10 02	703	0.4-	0.1-	2001 01 21	704	0.1-	1.3+
1998 04 01	704	0.2-	0.5-	1999 10 02	703	0.4+	0.2-	2001 01 21	704	0.4+	0.9+
1998 04 01	704	0.9+	0.8-	1999 10 02	699	0.6-	0.4+	2001 01 21	704	0.5+	0.3+
1998 04 19	704	0.8+	0.0	1999 10 02	703	0.1+	0.7+	2001 01 21	704	0.4-	0.2-
1998 04 19	704	(3.4+	0.7+)	1999 10 02	704	0.4-	0.7+	2001 01 21	704	0.2+	0.6+
1998 04 19	704	(0.0	2.0+)	1999 10 02	704	0.3-	1.2+	2001 01 31	704	0.2+	1.0+
1998 04 19	704	0.8-	1.0+	1999 10 02	704	0.4-	0.4+	2001 01 31	704	0.1-	0.9+
1998 04 20	704	0.8+	1.2+	1999 10 02	704	0.1-	0.0	2001 01 31	704	0.4-	0.6+
1998 04 20	704	(2.5+	1.5-)	1999 10 02	704	0.8-	0.0	2001 01 31	704	0.4+	1.7+
1998 04 20	704	0.3-	0.0	1999 10 08	704	0.6+	0.8+	2001 01 31	704	0.5-	0.9+
1998 04 20	704	1.3+	0.4+	1999 10 08	704	0.1-	0.6-	2001 02 19	704	0.3+	1.1+
1999 08 22	699	0.8-	1.2+	1999 10 08	704	0.4-	0.1+	2001 02 19	704	0.0	0.2+
1999 08 22	699	0.5-	0.3+	1999 10 08	704	0.8-	0.2-	2001 02 19	704	0.5+	0.9+
1999 08 22	699	0.4-	0.1+	1999 10 08	704	1.7-	0.2-	2001 02 19	704	0.5+	0.8+
1999 09 05	703	0.4+	0.7-	1999 10 29	703	(2.2-	0.4-)	2001 03 14	608	1.1+	0.9-
1999 09 05	703	0.0	0.2+	1999 10 29	703	0.4+	0.4+	2001 03 14	608	0.2+	0.6-
1999 09 05	703	0.2+	0.6+	1999 10 29	703	0.4-	1.4+	2001 03 14	608	0.8+	1.0-
1999 09 05	703	0.4-	1.7+	1999 10 29	703	0.8+	1.0+	2002 06 06	704	0.5-	0.9+

1999 09 08	704	0.3+	0.4-	1999 10 31	699	0.7-	0.1+	2002 06 06	704	0.5-	0.5+
1999 09 08	704	0.1-	0.4+	1999 10 31	699	0.3-	1.2+	2002 06 06	704	0.5-	1.4+
1999 09 08	704	0.1+	0.1-	1999 10 31	699	0.7-	0.6+	2002 06 06	704	0.3-	1.1+
1999 09 08	704	0.2+	0.4+	1999 11 06	704	0.0	0.1-	2002 06 06	704	0.3-	1.8+
1999 09 09	704	0.2+	0.2+	1999 11 06	704	0.4-	0.2-	2002 06 17	704	0.2-	0.3-
1999 09 09	704	1.3+	0.5+	1999 11 06	704	0.2+	0.3+	2002 06 17	704	0.9-	1.1+
1999 09 09	704	0.3-	0.5-	1999 11 06	704	0.3-	0.1+	2002 06 17	704	0.5+	0.7+
1999 09 09	704	0.2-	0.1-	1999 11 06	704	0.6-	0.2+	2002 06 17	704	0.4+	0.8+
1999 09 09	704	0.9-	1.2-	2000 11 27	704	0.2+	0.7+	2002 06 26	644	0.2+	0.1-
1999 09 10	704	0.3+	1.3-	2000 11 27	704	0.1+	0.6+	2002 06 26	644	0.4+	0.4-
1999 09 10	704	0.2-	0.2-	2000 11 27	704	0.3+	0.8+	2002 06 26	644	0.5+	0.2+
1999 09 10	704	0.8-	0.2+	2001 01 03	704	0.2+	0.7+	2002 07 05	704	0.4+	0.6-
1999 09 14	704	0.5+	0.2+	2001 01 03	704	0.0	0.4-	2002 07 05	704	0.4+	0.1+
1999 09 14	704	0.2+	0.3-	2001 01 03	704	0.0	0.2+	2002 07 05	704	0.7+	0.3-
1999 09 14	704	0.9+	0.5+	2001 01 03	704	0.5+	1.1+	2002 07 05	704	1.2+	0.2+
1999 09 14	704	0.8+	0.2+	2001 01 03	704	0.3+	1.0+	2002 07 05	704	0.0	0.4+
1999 09 14	704	0.7+	0.2+	2001 01 20	704	0.3-	0.2+	2002 07 23	644	0.0	0.0
1999 10 02	699	0.3-	0.2+	2001 01 20	704	0.6+	0.8+	2002 07 23	644	0.3+	0.2-
1999 10 02	703	0.2-	0.2+	2001 01 20	704	0.2-	0.2-	2002 07 23	644	0.2+	0.3-

(44637)* 1999 RN₁₀₅

Discovered 1999 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	200.60172	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27972071	ω 286.91747	+0.00277596	-0.99978716
<i>a</i>	2.3155436	Ω 162.88451	+0.94188553	-0.00425325
<i>e</i>	0.0892725	<i>i</i> 3.98319	+0.33592252	+0.02018751
<i>P</i>	3.52	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 04 03	691	0.2-	0.2-	1999 11 15	704	0.3+	0.8+	2001 04 16	704	0.6-	0.4-
1994 04 03	691	0.1-	0.2-	1999 11 15	704	0.1+	0.6+	2001 04 16	704	0.7+	1.0+
1994 04 03	691	0.2-	0.2-	1999 11 15	704	0.2+	0.9+	2001 04 16	704	0.1-	0.2+
1999 09 05	699	0.3+	0.4+	1999 11 15	704	0.9-	0.4+	2001 04 16	704	0.1+	0.5+
1999 09 05	699	0.2+	1.0+	2000 01 08	704	0.2+	0.1-	2001 04 18	608	0.8+	0.9-
1999 09 05	699	1.0+	1.2+	2000 01 08	704	0.2+	0.5-	2001 04 18	608	0.2+	0.4-
1999 09 08	704	0.9-	0.2+	2000 01 08	704	0.1+	0.7-	2001 04 18	608	0.9+	0.6-
1999 09 08	704	1.0+	0.2+	2000 01 08	704	(0.7-	2.6-)	2001 04 23	699	0.8+	0.1+
1999 09 08	704	0.9+	0.4+	2000 01 10	704	0.2-	0.5-	2001 04 23	699	0.2+	0.6+
1999 09 08	704	0.3+	0.4-	2000 01 10	704	0.4+	1.1-	2001 04 23	644	0.0	0.4+
1999 09 09	704	0.2-	0.2+	2000 01 10	704	0.0	0.6-	2001 04 23	644	0.3+	0.5+
1999 09 09	704	0.3+	0.2-	2000 01 10	704	0.4-	0.0	2001 04 23	644	0.3+	0.8+
1999 09 09	704	0.2+	0.2-	2001 01 21	704	0.1-	0.9+	2001 04 23	699	0.4+	0.7+
1999 09 09	704	0.4-	0.4+	2001 01 21	704	0.8+	0.4+	2001 04 23	699	(2.0+	3.0+)
1999 09 09	704	0.3+	0.2+	2001 01 21	704	0.5+	0.1-	2001 04 24	699	0.2+	0.1+
1999 10 01	699	0.3-	0.0	2001 01 21	704	0.2-	0.4+	2001 04 24	699	0.7+	0.8+
1999 10 01	699	0.2-	0.8+	2001 01 21	704	0.6-	0.2+	2001 04 24	699	0.3+	0.2+
1999 10 01	699	0.9-	0.4+	2001 02 01	699	0.0	0.4+	2001 04 24	699	0.3+	0.7+
1999 10 02	703	0.0	0.8+	2001 02 01	699	0.6-	0.2-	2002 06 25	644	0.3+	0.8+
1999 10 02	703	0.7-	1.2+	2001 02 01	699	0.2+	0.4+	2002 06 25	644	0.2+	0.9+
1999 10 02	703	0.4-	0.5+	2001 02 01	699	0.3-	1.5+	2002 06 25	644	0.3+	1.0+
1999 10 02	703	1.1-	0.6+	2001 02 22	704	0.7+	0.7+	2002 07 04	644	0.1+	0.5+
1999 10 03	699	0.3-	0.4+	2001 02 22	704	0.5-	0.4+	2002 07 04	644	0.3+	0.5+
1999 10 03	699	0.2+	1.1+	2001 02 22	704	0.2-	0.4+	2002 07 04	644	0.2-	0.2+
1999 10 03	699	0.1+	1.5+	2001 02 22	704	0.1+	0.7+	2002 07 09	704	0.0	0.2-
1999 10 04	704	0.3+	0.4+	2001 02 22	704	0.3-	0.7+	2002 07 09	704	0.3-	0.7-
1999 10 04	704	0.2-	0.4+	2001 03 18	691	0.0	0.4+	2002 07 09	704	0.4+	0.2-
1999 10 04	704	0.9+	0.2-	2001 03 18	704	0.5-	0.5+	2002 07 09	704	0.3+	0.4-
1999 10 04	704	0.8+	0.8-	2001 03 18	691	0.1+	0.5+	2002 07 09	704	0.2+	0.4+
1999 10 04	704	0.9+	0.5-	2001 03 18	704	0.0	0.3+	2002 07 13	608	0.2+	1.1+
1999 10 07	704	0.1-	0.2-	2001 03 18	704	0.2-	0.7+	2002 07 13	608	0.8+	0.6+
1999 10 07	704	0.1+	0.1+	2001 03 18	691	0.0	0.6+	2002 07 13	608	0.9+	0.6+
1999 10 07	704	0.5-	0.2+	2001 03 18	704	0.1+	0.3+	2002 07 14	704	0.4-	0.6-
1999 10 07	704	0.2+	0.6-	2001 03 18	704	0.1+	0.7+	2002 07 14	704	0.4-	0.7-
1999 10 07	704	0.4-	0.3-	2001 03 19	699	0.3-	0.4+	2002 07 14	704	0.9-	1.2-
1999 10 09	704	0.3-	0.0	2001 03 19	699	0.1-	0.5+	2002 07 14	704	0.6-	1.7-

1999 10 09	704	0.3−	0.2−	2001 03 19	699	0.2+	0.4+	2002 07 14	704	0.2−	1.4−
1999 10 09	704	0.2−	0.2−	2001 03 19	699	0.1+	0.4+	2002 07 17	644	0.1−	0.5+
1999 10 09	704	0.5−	0.1+	2001 03 23	699	0.6+	0.2+	2002 07 17	644	0.0	0.4+
1999 10 15	704	0.2−	0.1−	2001 03 23	699	1.0+	0.4+	2002 07 17	644	0.2+	0.3+
1999 10 15	704	0.3−	0.2−	2001 03 23	699	1.0+	0.5+	2002 07 22	644	0.3−	0.6+
1999 10 15	704	0.3−	0.2+	2001 03 23	699	0.9+	0.5+	2002 07 22	644	0.1−	0.4+
1999 10 15	704	0.3−	0.3−	2001 03 24	704	0.3+	0.1+	2002 07 22	644	0.2−	0.4+
1999 10 15	704	0.2−	0.1−	2001 03 24	704	0.5−	0.6+	2002 08 06	644	0.5−	0.4+
1999 10 30	691	0.2+	0.4−	2001 03 24	704	0.1+	0.3+	2002 08 06	644	0.5−	0.4+
1999 10 30	691	0.6−	0.1+	2001 03 24	704	0.2−	0.3−	2002 08 06	644	0.4−	0.4+
1999 10 30	691	0.5−	0.4+	2001 03 24	704	0.2+	0.1+	2002 08 07	644	0.0	0.3+
1999 10 31	699	0.4−	1.2+	2001 03 29	699	0.2−	0.7+	2002 08 07	644	0.1−	0.3+
1999 10 31	699	0.3−	0.8+	2001 03 29	699	0.1−	0.3+	2002 08 07	644	0.2+	0.6+
1999 10 31	699	1.1−	1.8+	2001 03 29	699	0.2−	0.6+	2002 08 11	608	0.1+	0.2−
1999 11 01	703	0.8−	1.7+	2001 03 29	704	0.4+	0.8+	2002 08 11	608	0.1+	0.6−
1999 11 01	703	1.8−	1.8+	2001 03 29	704	1.5+	0.8+	2002 08 11	608	0.2+	0.4−
1999 11 01	703	0.7−	0.3+	2001 03 29	699	0.6−	0.1+	2002 08 14	704	0.3+	0.3+
1999 11 01	703	0.1−	0.7+	2001 03 29	704	0.9+	0.6+	2002 08 14	704	1.0−	1.1+
1999 11 06	704	0.6+	0.9+	2001 03 29	704	1.3+	0.7+	2002 08 14	704	0.8−	0.7+
1999 11 06	704	0.3+	0.4−	2001 03 29	704	0.2+	0.1+	2002 08 14	704	0.1−	1.7+
1999 11 06	704	0.1+	0.3+	2001 04 02	704	1.1−	0.4+	2002 08 14	704	0.2−	0.7+
1999 11 06	704	0.6+	1.1+	2001 04 02	704	0.3−	0.3+	2002 08 17	644	0.0	0.3−
1999 11 06	704	0.3−	1.8+	2001 04 02	704	0.5−	0.6+	2002 08 17	644	0.1+	0.5−
1999 11 15	704	0.1+	1.1+	2001 04 16	704	0.2+	0.8+	2002 08 17	644	0.1+	0.6−

(44638)* 1999 RA₁₀₉

Discovered 1999 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	9.65232		(2000.0)	P	Q
n	0.28816235	ω	105.70252	-0.26462313	+0.96326819
a	2.2700977	Ω	148.83721	-0.91515206	-0.23589503
e	0.0805605	i	5.06725	-0.30409094	-0.12832747
P	3.42	H	16.0	G	0.15
				U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.9−	0.6−	1998 04 19	704	1.8+	0.7−	2001 01 21	704	0.4−	0.3+
1998 03 20	704	(0.5+)	2.1−)	1998 04 19	704	0.9+	0.9−	2001 01 21	704	0.8+	0.1+
1998 03 20	704	0.8+	1.0+	1998 04 19	704	0.3−	1.2−	2001 01 21	704	0.5−	0.3+
1998 03 20	704	0.0	0.6−	1999 09 08	704	0.1+	0.2+	2001 01 21	704	0.2−	1.0+
1998 03 24	704	0.0	0.1+	1999 09 08	704	0.8+	0.1+	2001 01 21	704	0.4+	0.2−
1998 03 24	704	1.1−	1.3+	1999 09 08	704	0.5+	1.2+	2002 06 09	704	1.2+	0.1+
1998 03 24	704	0.6+	0.5+	1999 09 14	704	0.4−	0.4−	2002 06 09	704	0.2+	1.0+
1998 03 24	704	0.3+	0.6−	1999 09 14	704	0.3−	0.6−	2002 06 09	704	0.0	0.5−
1998 03 24	704	1.0−	0.6+	1999 09 14	704	0.1−	0.0	2002 06 09	704	1.2+	0.6+
1998 03 24	704	0.0	0.2−	1999 09 14	704	0.8−	0.2−	2002 07 08	185	0.8−	0.4+
1998 03 24	704	0.0	0.7+	1999 10 08	704	0.1+	0.1−	2002 07 08	185	0.5−	0.0
1998 03 24	704	1.2−	0.7+	1999 10 08	704	0.5+	0.7−	2002 07 11	185	0.3−	0.9−
1998 03 24	704	0.1−	0.8−	1999 10 08	704	0.1−	0.0	2002 07 11	185	0.9−	0.3−
1998 03 24	704	(2.7−	0.2−)	2001 01 04	608	0.2+	0.6+	2002 07 11	185	0.1+	0.7+
1998 04 19	704	0.7−	0.1−	2001 01 04	608	0.1+	0.0	2002 07 11	185	0.0	1.1+
1998 04 19	704	0.6+	0.4−	2001 01 04	608	0.1−	0.2+				

(44639)* 1999 RM₁₀₉ = 1987 KT₂ = 1998 FP₁₁₄

Discovered 1999 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 36429), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	8.15950		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26532988	ω	326.93854	−0.52369723	+0.84665987
a	2.3985307	Ω	271.31690	−0.75969043	−0.51426985
e	0.0969766	i	5.41728	−0.38550185	−0.13672449
P	3.71	H	15.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1987 05 30	413	0.3+	0.6+	2000 11 25	699	0.1+	0.4+	2001 01 20	704	0.5−	0.3+
1987 05 30	413	0.3−	0.3+	2000 11 25	699	0.1+	0.7−	2001 01 20	704	0.1−	0.5+
1998 03 31	704	0.7+	1.5−	2000 11 25	699	0.4+	0.7+	2001 01 20	704	0.4−	0.1−
1998 03 31	704	0.0	0.2−	2000 11 25	699	0.3+	0.0	2001 01 20	704	0.6+	0.8+
1998 03 31	704	0.4−	0.3+	2000 12 21	704	0.3+	0.3+	2002 06 06	704	0.1+	0.4+
1998 03 31	704	0.4+	0.5+	2000 12 21	704	0.8+	0.8+	2002 06 06	704	0.6+	0.1−
1998 04 01	704	0.4+	0.0	2000 12 21	704	0.3−	0.6−	2002 06 06	704	0.7+	0.4+
1998 04 01	704	1.2−	0.2+	2000 12 21	704	1.2−	1.0+	2002 06 06	704	1.1+	0.8+
1998 04 01	704	0.7−	1.0−	2000 12 27	691	0.2−	0.2+	2002 06 06	704	1.2+	0.2−
1998 04 01	704	0.2+	0.3+	2000 12 27	691	0.1−	0.2+	2002 06 08	704	0.0	0.0
1998 04 01	704	0.6+	0.4−	2000 12 27	691	0.3−	0.1+	2002 06 08	704	0.1+	0.1+
1999 09 08	704	1.1−	0.0	2000 12 30	704	0.1+	0.1−	2002 06 08	704	0.1−	0.4+
1999 09 08	704	0.1−	1.0+	2000 12 30	704	0.3+	0.6+	2002 06 08	704	1.5+	0.6+
1999 09 08	704	0.9+	1.0+	2000 12 30	704	0.1+	1.1+	2002 06 08	704	0.6−	0.7+
1999 09 08	704	0.4−	0.6+	2000 12 30	704	0.3+	0.8+	2002 06 09	704	0.9−	0.7+
1999 09 08	704	0.3−	0.6+	2001 01 03	704	0.4−	0.1+	2002 06 09	704	1.0+	0.9−
1999 09 09	704	0.8+	0.7+	2001 01 03	691	0.1+	0.1+	2002 06 09	704	1.5−	0.2−
1999 09 09	704	0.8+	0.3+	2001 01 03	704	0.5+	0.8+	2002 06 09	704	0.0	0.1+
1999 09 09	704	0.5+	1.3−	2001 01 03	691	0.1+	0.1+	2002 06 09	704	0.2−	0.8+
1999 09 18	703	1.1−	0.2−	2001 01 03	691	0.2+	0.1+	2002 06 12	704	0.1−	0.0
1999 09 18	703	0.6−	0.1−	2001 01 03	704	0.0	0.0	2002 06 12	704	1.0−	0.9+
1999 09 18	703	0.7−	0.2−	2001 01 03	704	0.7+	0.3+	2002 06 12	704	0.1+	0.5−
1999 09 18	703	0.1+	0.5+	2001 01 04	704	0.4+	0.1+	2002 06 17	704	0.5−	0.4+
1999 10 04	704	0.3−	0.1+	2001 01 04	704	0.3+	0.7−	2002 06 17	704	0.4−	0.2−
1999 10 04	704	0.4+	0.2−	2001 01 04	704	0.1−	0.1−	2002 06 17	704	0.1+	0.0
1999 10 04	704	0.2+	0.9−	2001 01 04	704	0.1−	0.6−	2002 06 17	704	0.8−	0.8−
1999 10 04	704	0.1+	0.9−	2001 01 04	704	0.0	0.4−	2002 07 05	704	0.2−	0.1+
1999 10 19	704	0.3+	0.1−	2001 01 05	704	1.4−	0.6+	2002 07 05	704	0.2+	0.1+
1999 10 19	704	0.3+	0.1+	2001 01 05	704	0.8+	0.2−	2002 07 05	704	0.2+	0.7+
1999 10 19	704	0.6−	0.0	2001 01 05	704	0.1−	0.2−	2002 07 05	704	0.7−	0.7+
1999 10 19	704	0.4+	0.1−	2001 01 05	704	0.3+	0.1−	2002 07 05	704	0.4−	0.5+
1999 10 19	704	0.3+	0.8+	2001 01 05	704	0.3−	0.3+				

(44640)* 1999 RQ₁₁₀

Discovered 1999 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	337.27644		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.30003202	ω	11.95374	+0.62210895	+0.77507498		
a	2.2098238	Ω	296.62080	−0.72813535	+0.52083083		
e	0.1446978	i	7.10855	−0.28774880	+0.35776252		
P	3.29	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 04 01	704	0.8+	0.7+	1999 10 12	704	0.0	0.1−	2002 06 24	608	0.1+	0.4−
1998 04 01	704	1.2−	0.4+	1999 10 12	704	0.1+	0.6−	2002 07 04	644	0.0	0.2+
1998 04 01	704	0.7+	0.3+	1999 10 12	704	0.2−	1.2−	2002 07 04	644	0.3+	0.3+
1998 04 01	704	0.7+	0.2−	1999 10 12	704	0.1−	0.1+	2002 07 04	644	0.1+	0.2+
1999 09 05	703	0.0	0.6−	1999 10 12	704	0.6+	0.0	2002 07 09	704	0.1−	0.6+
1999 09 05	703	0.8+	0.7+	1999 10 12	704	0.6−	0.7+	2002 07 09	704	0.7−	0.9+
1999 09 05	703	0.6−	1.5+	1999 10 12	704	0.6+	0.1+	2002 07 09	704	0.0	1.0+
1999 09 05	703	0.0	1.4+	1999 10 12	704	(0.5−	2.1+)	2002 07 09	704	0.5−	0.6+
1999 09 08	704	0.6+	0.4−	1999 10 12	704	0.1+	0.3+	2002 07 14	704	0.3+	0.2+
1999 09 08	704	0.7+	0.6−	1999 10 28	699	0.4+	0.7−	2002 07 14	704	0.0	0.6+
1999 09 08	704	0.2−	0.9−	1999 10 28	699	0.6+	0.6−	2002 07 14	704	0.3+	0.1−
1999 09 08	704	0.4+	0.4−	1999 10 28	699	0.8+	1.8+	2002 07 14	704	0.6+	0.3+
1999 09 08	704	0.4+	0.7−	1999 10 31	703	0.5+	0.6+	2002 07 14	704	0.4−	0.4+
1999 09 14	704	0.1−	0.9+	1999 10 31	703	0.1−	0.3+	2002 07 22	644	0.1−	0.1+
1999 09 14	704	0.8−	0.0	1999 10 31	703	0.8+	0.4+	2002 07 22	644	0.1+	0.1+
1999 09 14	704	1.0−	0.5+	1999 10 31	703	0.7−	0.5+	2002 07 22	644	0.0	0.1+
1999 09 14	704	0.7−	0.8+	1999 11 04	704	0.1−	0.2−	2002 08 05	1678	0.5+	0.4+
1999 09 14	704	0.5+	0.5+	1999 11 04	704	0.5−	0.5+	2002 08 05	1678	0.5−	0.3−
1999 09 18	704	0.2+	1.2+	1999 11 04	704	0.3−	0.5−	2002 08 05	1678	0.5−	0.1−
1999 09 18	704	0.3−	0.4−	1999 11 04	704	0.1+	0.1−	2002 08 06	644	0.1−	0.3−
1999 09 18	704	0.9−	0.0	1999 11 04	704	0.1−	0.0	2002 08 06	644	0.1−	0.3−

2002 AUG. 22

M.P.O. 32371

1999 09 18	704	0.2+	0.9+	2001 02 19	704	0.3+	0.2+	2002 08 06	644	0.3-	0.3-
1999 09 18	704	0.3-	0.7+	2001 02 19	704	0.2-	0.4+	2002 08 14	704	0.2-	0.1-
1999 09 18	704	0.7-	0.5-	2001 02 19	704	0.6+	1.6+	2002 08 14	704	0.2-	0.2+
1999 09 18	704	0.7-	0.7-	2002 06 07	608	0.9-	1.3-	2002 08 14	704	0.4-	0.6-
1999 09 18	704	0.2-	0.1+	2002 06 07	608	0.2+	1.2-	2002 08 14	704	0.3-	0.5+
1999 09 18	704	0.8+	0.0	2002 06 07	608	0.3-	0.6-	2002 08 14	704	0.2+	0.2-
1999 10 03	704	0.3-	1.0-	2002 06 18	704	0.9+	0.7-	2002 08 15	699	0.4+	0.1+
1999 10 03	704	0.3-	0.3-	2002 06 18	704	0.2+	0.7-	2002 08 15	699	0.0	0.1+
1999 10 03	704	0.7-	1.0-	2002 06 18	704	0.7-	0.3+	2002 08 15	699	1.2+	1.0+
1999 10 03	704	0.2+	0.6-	2002 06 24	608	0.0	0.2-	2002 08 15	699	0.4+	0.2+
1999 10 03	704	0.5+	0.7-	2002 06 24	608	0.1+	0.2-				

(44641)* 1999 RZ₁₁₁

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	298.49522		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.36817250	ω	71.05969		+0.83130272		-0.50688143
<i>a</i>	1.9279769	Ω	318.52667		+0.28367068		+0.73974872
<i>e</i>	0.0429438	<i>i</i>	20.14188		+0.47798195		+0.44254158
<i>P</i>	2.68	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 26	566	0.8-	1.3-	1999 09 09	704	0.9+	0.7-	2001 04 01	699	0.2+	0.2-
1997 12 26	566	1.1-	1.2-	1999 09 13	704	0.3+	0.8-	2001 04 01	699	0.5-	0.4+
1997 12 26	566	0.8-	1.9-	1999 09 13	704	1.1+	1.4-	2001 04 01	699	0.5-	0.5-
1998 01 25	566	0.4-	0.1+	1999 09 13	704	0.6+	0.7-	2001 04 01	699	0.6-	0.0
1998 01 25	566	0.0	0.0	1999 09 13	704	0.3+	1.1-	2002 07 18	704	1.5-	0.3+
1998 01 25	566	0.0	0.2-	1999 10 08	704	0.0	0.1+	2002 07 18	704	1.2-	0.3+
1999 07 14	704	0.1-	0.0	1999 10 08	704	0.6-	0.2+	2002 07 18	704	0.9-	0.7+
1999 07 14	704	0.2-	0.0	1999 10 08	704	0.1-	0.2+	2002 07 18	704	1.9-	0.9+
1999 07 14	704	0.0	0.7-	1999 10 08	704	0.3-	0.4+	2002 08 01	704	0.1+	0.1+
1999 07 14	704	0.1-	0.6-	1999 10 08	704	0.1-	1.1-	2002 08 01	704	0.3+	0.1+
1999 09 07	704	1.1+	0.1-	2001 03 05	608	(2.6+	0.4+)	2002 08 01	704	0.4+	0.1+
1999 09 07	704	0.3+	0.4-	2001 03 05	608	(2.7+	0.3+)	2002 08 01	704	0.5+	0.1+
1999 09 07	704	1.0+	2.0-	2001 03 05	608	(2.8+	0.1+)	2002 08 01	704	0.6-	0.1+
1999 09 07	704	0.1+	0.1-	2001 03 21	704	0.4+	0.1-	2002 08 15	704	0.7+	0.6+
1999 09 07	704	0.2+	0.3+	2001 03 21	704	0.4-	0.1-	2002 08 15	704	0.8+	0.3+
1999 09 09	704	0.1-	0.0	2001 03 21	704	0.5-	0.1-	2002 08 15	704	0.3+	0.2-
1999 09 09	704	0.7+	0.5-	2001 03 23	704	0.2-	0.8-	2002 08 15	704	0.4+	0.2+
1999 09 09	704	0.2+	0.5+	2001 03 23	704	0.2-	0.1+				
1999 09 09	704	0.2+	0.3+	2001 03 23	704	0.0	1.1-				

(44642)* 1999 RL₁₁₄ = 1998 HS₆₃

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 5602)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	190.11725		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29858981	ω	273.28354		-0.02995003		-0.99954756
<i>a</i>	2.2169338	Ω	178.42472		+0.95242304		-0.02937852
<i>e</i>	0.0768229	<i>i</i>	5.78187		+0.30330407		-0.00644799
<i>P</i>	3.30	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.3+	0.8+	1999 09 14	704	0.8-	0.5+	2001 03 31	704	0.6+	0.6+
1998 04 21	704	0.5-	0.1+	1999 10 01	704	0.0	1.1+	2001 04 01	704	0.2-	0.1-
1998 04 21	704	0.3-	0.3+	1999 10 01	704	0.6+	0.0	2001 04 01	704	0.7-	1.1+
1998 04 21	704	1.6+	0.0	1999 10 01	704	0.8+	0.3+	2001 04 01	704	0.2-	0.1+
1998 04 21	704	1.1-	0.2-	1999 10 01	704	0.2+	0.4-	2001 04 01	704	0.9+	1.0+
1998 04 22	704	1.3-	1.3+	1999 10 01	704	0.5+	0.1-	2001 04 16	699	0.2-	0.4+
1998 04 22	704	1.4+	1.8-	1999 10 01	704	0.4+	0.4+	2001 04 16	699	0.7+	0.1+
1998 04 22	704	0.3+	1.0-	1999 10 01	704	0.2+	0.7+	2001 04 16	699	0.9+	1.6+
1998 04 22	704	0.3-	2.0-	1999 10 01	704	0.8+	0.1+	2001 04 16	699	0.1+	0.2+
1998 04 22	704	1.1-	1.6-	2001 01 26	704	0.7-	0.1+	2002 06 23	950	0.1-	0.4+

1999 09 05	699	0.2+	1.4+	2001 01 26	704	0.9-	0.6+	2002 06 23	950	0.1-	0.3+
1999 09 05	699	1.1+	0.7+	2001 01 26	704	0.3-	1.7+	2002 06 23	950	0.1+	0.4+
1999 09 05	699	0.2+	1.0+	2001 01 26	704	0.2+	0.1-	2002 07 03	644	0.4-	0.3-
1999 09 07	704	0.4-	0.2+	2001 01 26	704	1.3-	0.4+	2002 07 03	644	0.0	0.1-
1999 09 07	704	0.1+	0.4-	2001 02 19	704	0.1-	0.7+	2002 07 03	644	0.1-	0.2-
1999 09 07	704	0.5-	0.1+	2001 02 19	704	0.4-	0.5+	2002 07 08	644	0.2-	0.5-
1999 09 07	704	0.8-	0.5-	2001 02 19	704	1.9+	1.1+	2002 07 08	644	0.3-	0.5-
1999 09 07	704	0.2-	0.0	2001 02 19	704	0.0	0.7+	2002 07 08	644	0.2-	0.2-
1999 09 09	704	0.8-	0.4+	2001 02 19	704	0.0	0.7+	2002 07 09	704	2.0-	1.4+
1999 09 09	704	0.6-	0.1+	2001 02 19	704	0.1-	1.8+	2002 07 09	704	0.3+	0.5+
1999 09 09	704	0.6-	0.5+	2001 02 19	704	1.4+	0.7+	2002 07 09	704	0.1-	0.7+
1999 09 09	704	1.1-	0.6-	2001 03 15	699	0.0	0.1+	2002 07 09	704	0.9+	1.3+
1999 09 09	704	0.8-	0.7+	2001 03 15	699	0.1+	0.1-	2002 07 14	704	0.1+	0.4-
1999 09 09	704	(0.4-	2.0+)	2001 03 15	699	0.3+	0.6+	2002 07 14	704	1.3+	0.4+
1999 09 09	704	1.5+	1.0+	2001 03 15	699	0.3+	0.1+	2002 07 14	704	1.5+	0.3+
1999 09 09	704	(0.5+	2.9+)	2001 03 18	704	0.6+	1.0-	2002 07 21	644	0.5-	0.3+
1999 09 14	704	1.6-	0.2-	2001 03 18	704	0.4-	0.6-	2002 07 21	644	0.4-	0.6+
1999 09 14	704	0.6+	0.1+	2001 03 18	704	0.1-	0.1-	2002 07 21	644	0.3-	0.3+
1999 09 14	704	0.9-	0.2+	2001 03 31	704	0.3+	0.3-				
1999 09 14	704	0.2-	0.2+	2001 03 31	704	1.0+	1.3+				

(44643)* 1999 RS₁₁₄ = 2000 YG₃₉

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 8100)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	331.97899		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29102202	ω	35.57031		+0.14121987		+0.98726027
<i>a</i>	2.2552022	Ω	242.65017		-0.92631596		+0.10564959
<i>e</i>	0.1726570	<i>i</i>	4.73425		-0.34927882		+0.11897618
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 02 23	566	0.4+	0.5+	2001 01 03	704	0.0	0.8+	2002 05 19	644	0.5+	0.2+
1998 02 23	566	0.1+	0.1+	2001 01 03	704	0.4+	0.6+	2002 05 21	704	0.2-	0.0
1998 02 23	566	0.4+	0.4+	2001 01 03	704	0.6-	0.2-	2002 05 21	704	0.4-	0.1+
1999 09 08	704	0.8+	0.0	2001 01 03	704	0.7+	0.5-	2002 05 21	704	0.0	0.2+
1999 09 08	704	0.6+	0.0	2001 01 03	704	0.0	1.6-	2002 05 21	704	0.2+	0.1-
1999 09 08	704	0.6+	0.5-	2001 01 03	704	0.4-	1.1+	2002 05 21	704	0.2-	0.4+
1999 09 08	704	1.8+	0.2+	2001 01 03	704	0.5+	0.2+	2002 06 05	704	0.4+	0.0
1999 09 09	704	0.0	0.3+	2001 01 03	704	0.8-	0.5+	2002 06 05	704	0.5+	0.1-
1999 09 09	704	0.4+	0.4+	2001 01 03	704	0.1-	0.6+	2002 06 05	704	0.3+	0.4+
1999 09 09	704	0.3-	0.0	2001 01 03	704	0.2+	0.7+	2002 06 06	704	0.1-	0.1+
1999 09 09	704	0.0	0.6+	2001 01 03	704	0.3+	0.3+	2002 06 06	704	0.2-	0.2+
1999 09 09	704	0.0	0.4+	2001 01 03	704	1.2-	1.0+	2002 06 06	704	0.2-	0.4+
1999 09 09	704	0.6-	0.1+	2001 01 03	704	0.2+	0.6+	2002 06 06	704	0.3-	0.3+
1999 09 09	704	0.1-	0.1+	2001 01 03	704	0.5+	0.4+	2002 06 06	704	0.2+	0.4-
1999 09 09	704	0.1+	0.6+	2001 01 04	704	0.5-	1.7+	2002 06 08	704	0.4+	0.1+
1999 09 09	704	0.9-	0.0	2001 01 04	704	1.6+	0.3+	2002 06 08	704	0.0	0.6-
1999 09 09	704	0.3-	0.5-	2001 01 04	704	0.4-	0.4+	2002 06 08	704	0.4-	0.6-
1999 09 14	704	0.5-	0.2-	2002 05 09	704	0.0	0.0	2002 06 08	704	0.5-	1.4-
1999 09 14	704	0.3-	0.1-	2002 05 09	704	0.2-	0.3+	2002 06 08	704	1.0-	1.3-
1999 09 14	704	0.1-	0.3-	2002 05 09	704	0.4-	0.1-	2002 06 16	644	0.0	0.4+
1999 09 14	704	0.3-	0.3+	2002 05 09	704	0.1+	0.2+	2002 06 16	644	0.1-	0.4+
1999 09 14	704	0.2-	0.6+	2002 05 09	704	0.4-	0.2+	2002 06 16	644	0.2+	0.4+
1999 10 02	699	0.1-	0.7+	2002 05 11	704	0.0	0.6-	2002 06 18	704	0.0	0.2-
1999 10 02	699	0.4-	0.2-	2002 05 11	704	(2.6+	1.7+)	2002 06 18	704	0.1-	0.3+
1999 10 02	699	1.0-	0.9-	2002 05 11	704	0.3-	0.2-	2002 06 18	704	0.2+	0.3+
1999 10 07	704	0.1-	1.3+	2002 05 11	704	1.3-	0.0	2002 06 18	704	0.1-	0.3+
1999 10 07	704	0.8-	0.7+	2002 05 13	704	0.0	0.1-	2002 06 18	704	0.3+	0.5+
1999 10 07	704	0.2+	0.4-	2002 05 13	704	0.1+	0.0	2002 06 25	644	0.0	0.4+
1999 10 07	704	0.6-	0.5+	2002 05 13	704	0.1+	0.1+	2002 06 25	644	0.1+	0.5+
2000 12 30	704	0.5+	0.5+	2002 05 13	704	0.1+	0.5+	2002 06 25	644	0.0	0.5+
2000 12 30	704	0.0	0.3+	2002 05 13	704	0.4+	0.3+	2002 07 04	644	0.1+	0.9+
2000 12 30	704	0.6+	0.2+	2002 05 17	704	0.2+	0.0	2002 07 04	644	0.2+	0.9+
2000 12 30	704	0.6+	0.2-	2002 05 17	704	0.4+	0.2-	2002 07 04	644	0.1+	0.8+

2000 12 30	704	0.2+	0.3-	2002 05 17	704	0.0	0.2-	2002 07 14	704	0.2-	0.7+
2001 01 02	704	0.0	0.7+	2002 05 17	704	0.1-	0.4-	2002 07 14	704	0.1+	0.9+
2001 01 02	704	0.4-	0.2+	2002 05 17	704	0.0	0.4-	2002 07 14	704	1.2+	0.3+
2001 01 02	704	0.4-	1.1+	2002 05 19	644	0.1+	0.1-	2002 07 14	704	0.6+	0.7+
2001 01 02	704	0.0	0.3+	2002 05 19	644	0.0	0.2+	2002 07 14	704	1.4+	1.1+

(44644)* 1999 RY₁₁₄

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.30154360	<i>ω</i>	220.81621	+0.21234755	-0.97541947		
<i>a</i>	2.2024326	<i>Ω</i>	217.03432	+0.92005235	+0.21986532		
<i>e</i>	0.1248636	<i>i</i>	5.60899	+0.32926008	+0.01470062		
<i>P</i>	3.27	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.0	0.0	1999 09 14	704	0.3-	0.0	2001 03 29	699	0.2-	0.3+
1998 04 21	704	1.9-	0.4+	1999 09 14	704	0.5+	0.5-	2001 04 01	704	0.1+	0.1-
1998 04 21	704	1.0-	0.8+	1999 09 14	704	0.1-	0.4+	2001 04 01	704	0.0	0.3+
1998 04 21	704	0.1-	0.0	1999 10 02	699	0.2+	0.5+	2001 04 01	704	0.7+	1.9+
1998 04 21	704	(2.2-	1.0-)	1999 10 02	699	0.4-	0.4+	2001 04 01	704	0.2+	1.0+
1998 05 01	704	(0.6-	2.5-)	1999 10 02	699	0.1-	0.1+	2001 04 24	699	0.2-	0.2+
1998 05 01	704	(2.5-	1.2-)	1999 10 15	704	0.1+	0.0	2001 04 24	699	1.3+	1.5+
1998 05 01	704	1.3+	0.6-	1999 10 15	704	1.5+	0.1-	2001 04 24	699	0.5+	0.1-
1998 05 01	704	0.5+	0.0	1999 10 15	704	0.4+	0.0	2001 04 24	699	0.1-	0.3+
1998 05 24	704	0.2-	1.2+	1999 10 15	704	0.8+	0.2-	2002 06 24	644	0.0	1.1-
1998 05 24	704	1.4+	0.6-	1999 10 15	704	0.3+	0.1+	2002 06 24	644	0.3+	1.0-
1998 05 24	704	0.4-	0.1+	1999 11 07	704	0.2-	0.3+	2002 06 24	644	0.4-	1.2-
1998 05 24	704	0.4+	1.2-	1999 11 07	704	0.5-	0.2-	2002 07 04	644	0.1+	0.2-
1999 09 05	703	0.2-	0.6+	1999 11 07	704	0.9+	0.9+	2002 07 04	644	0.5+	0.0
1999 09 05	703	0.4+	0.7+	1999 11 14	704	1.0-	0.6+	2002 07 04	644	0.2+	0.1-
1999 09 05	703	0.2+	0.9+	1999 11 14	704	1.1-	0.2-	2002 07 06	333	0.1-	1.3+
1999 09 05	703	0.3+	0.7+	1999 11 14	704	1.5-	0.5+	2002 07 06	333	0.7-	0.6+
1999 09 08	699	(0.3-	2.4-)	1999 11 14	704	0.7-	1.0+	2002 07 06	333	0.1-	0.7+
1999 09 08	699	0.1-	0.6+	2001 03 18	704	0.6-	0.0	2002 07 09	704	0.4+	0.1+
1999 09 08	704	0.2+	0.0	2001 03 18	704	0.2+	0.7-	2002 07 09	704	0.1+	1.3-
1999 09 08	704	0.1+	0.5+	2001 03 18	704	0.0	0.4-	2002 07 09	704	0.1+	0.1+
1999 09 08	699	0.1-	1.4+	2001 03 18	704	0.0	0.1+	2002 07 09	704	0.3+	0.5+
1999 09 08	704	0.3+	0.0	2001 03 18	704	0.1-	0.0	2002 07 09	704	0.6+	0.0
1999 09 08	704	0.2+	0.1-	2001 03 19	699	0.3+	0.3+	2002 07 21	644	0.1-	0.2+
1999 09 08	704	0.2+	0.3+	2001 03 19	699	0.2-	0.4+	2002 07 21	644	0.1-	0.1+
1999 09 09	704	0.9-	1.1-	2001 03 19	699	0.2-	0.4+	2002 07 21	644	0.0	0.0
1999 09 09	704	0.8+	0.4-	2001 03 19	699	0.1-	0.3+	2002 08 05	644	0.1-	0.0
1999 09 09	704	0.5+	0.3-	2001 03 20	608	0.3-	0.8-	2002 08 05	644	0.1+	0.1-
1999 09 09	704	0.2-	0.5+	2001 03 20	608	0.2-	1.0-	2002 08 05	644	0.1+	0.0
1999 09 09	704	0.3-	0.2-	2001 03 20	608	0.1-	0.7-	2002 08 06	644	0.2+	0.1-
1999 09 09	704	0.2-	0.0	2001 03 24	704	0.7+	0.0	2002 08 06	644	0.1+	0.1-
1999 09 09	704	0.5+	0.3+	2001 03 24	704	0.6+	0.2+	2002 08 06	644	0.1+	0.1-
1999 09 09	704	0.5+	0.4+	2001 03 24	704	0.6+	0.1+	2002 08 09	608	0.4-	0.5-
1999 09 09	704	0.0	0.5-	2001 03 24	704	0.7+	0.2+	2002 08 09	608	0.5-	0.8-
1999 09 09	704	0.3+	0.2+	2001 03 24	704	0.3+	0.0	2002 08 09	608	0.6-	0.4-
1999 09 09	704	0.2-	0.5-	2001 03 28	704	0.1+	0.5+	2002 08 14	704	0.7+	0.6-
1999 09 09	704	0.5-	0.0	2001 03 28	704	0.3+	0.6-	2002 08 14	704	0.3+	0.5+
1999 09 09	704	0.3-	0.7-	2001 03 28	704	0.3-	1.1+	2002 08 14	704	0.1-	0.4+
1999 09 09	704	0.6-	0.4+	2001 03 28	704	0.2-	0.0	2002 08 14	704	0.7+	0.3+
1999 09 09	704	0.5-	0.3+	2001 03 29	699	0.5-	0.7+	2002 08 14	704	0.8-	0.1-
1999 09 14	704	1.4-	0.3+	2001 03 29	699	0.3-	0.9+				
1999 09 14	704	1.7-	1.4+	2001 03 29	699	0.5-	0.8+				

(44645)* 1999 RC₁₁₈ = 1998 FX₁₁₆

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 2084)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27882592	<i>ω</i>	189.43570	+0.12122383	-0.98799472		
<i>a</i>	2.3204949	<i>Ω</i>	253.64689	+0.91710049	+0.14839040		
<i>e</i>	0.0786993	<i>i</i>	5.72789	+0.37977819	-0.04297353		
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.2+	0.7+	1999 09 09	704	0.4+	0.1-	2001 01 20	704	0.2+	0.5+
1998 03 25	704	1.4+	0.0	1999 09 14	704	0.3+	0.2+	2001 01 20	704	0.2-	0.1+
1998 03 25	704	0.4-	0.6-	1999 09 14	704	0.7-	0.5+	2001 01 20	704	0.2+	0.1-
1998 03 25	704	1.1-	1.3+	1999 09 14	704	0.7+	1.6-	2001 01 20	704	0.3+	0.4-
1998 03 25	704	0.5-	0.3+	2000 11 25	699	1.9+	0.0	2001 01 20	704	0.2+	0.0
1998 03 31	704	0.1+	0.0	2000 11 25	699	0.6-	1.0+	2001 02 01	699	0.0	0.5+
1998 03 31	704	1.7-	0.3-	2000 11 25	699	1.8+	1.5-	2001 02 01	699	0.1-	0.4+
1998 03 31	704	0.4+	0.7+	2000 11 25	699	0.8-	0.9+	2001 02 01	699	0.6-	0.1-
1998 03 31	704	0.4+	0.7+	2000 11 27	704	0.4-	0.2+	2001 02 01	699	0.2-	0.2+
1998 03 31	704	1.5+	0.3+	2000 11 27	704	0.1+	0.3+	2001 02 17	704	0.4-	0.5-
1998 04 01	704	1.9-	0.3+	2000 11 27	704	0.3+	0.3+	2001 02 17	704	0.2-	0.1+
1998 04 01	704	0.3+	0.9-	2000 11 27	704	0.5-	0.2+	2001 02 17	704	0.1+	0.0
1998 04 01	704	0.3-	0.9-	2000 11 27	704	0.4-	0.4+	2001 02 17	704	0.1-	0.2+
1998 04 01	704	1.0-	0.9-	2000 12 23	699	0.1+	0.0	2001 02 17	704	(2.2-	1.0-)
1998 04 01	704	(2.4-	0.1-)	2000 12 23	699	0.3+	0.0	2001 02 20	704	0.1-	0.0
1998 04 20	704	0.2+	0.2+	2000 12 23	699	0.1-	0.1+	2001 02 20	704	0.1+	0.9+
1998 04 20	704	0.9+	0.0	2000 12 23	699	0.1-	0.1+	2001 02 20	704	0.4-	0.0
1998 04 20	704	0.4+	0.3-	2001 01 02	704	0.2+	0.1-	2001 02 20	704	0.4-	0.2+
1998 04 20	704	0.3-	0.5-	2001 01 02	704	0.3-	0.3-	2001 02 20	704	0.6-	0.3-
1998 04 20	704	1.1+	0.9+	2001 01 02	704	0.3-	0.1-	2001 03 20	699	0.1+	0.6-
1998 04 25	699	0.4+	0.2-	2001 01 02	704	0.0	0.8+	2001 03 20	699	0.7-	0.7-
1998 04 25	699	0.2-	0.1+	2001 01 02	704	0.1-	0.1+	2001 03 20	699	0.3-	0.2+
1998 04 25	699	0.8+	0.7-	2001 01 03	699	0.8+	0.3+	2001 03 20	699	0.6-	0.1-
1998 05 16	704	0.1+	1.3-	2001 01 03	699	0.5+	0.1+	2002 06 11	428	0.3-	0.1-
1998 05 16	704	1.2-	0.5-	2001 01 03	704	0.3+	0.4-	2002 07 05	704	0.1+	0.2+
1998 05 16	704	1.1-	1.4-	2001 01 03	704	0.3+	0.0	2002 07 05	704	0.2-	0.5+
1998 05 16	704	0.5+	0.7+	2001 01 03	699	0.3+	0.2+	2002 07 05	704	0.3+	1.7+
1999 09 08	703	0.6-	0.2+	2001 01 03	704	0.1-	0.1+	2002 07 05	704	0.7+	0.9+
1999 09 08	703	0.3+	1.0+	2001 01 03	699	0.4+	0.2+	2002 07 05	704	2.2+	1.6+
1999 09 08	703	0.3+	0.4-	2001 01 03	704	0.4-	0.5+	2002 07 14	704	0.5-	0.6+
1999 09 08	703	1.8-	0.6-	2001 01 03	704	1.2+	0.1-	2002 07 14	704	0.9-	0.1-
1999 09 09	704	0.4+	0.1-	2001 01 19	699	0.3+	0.0	2002 07 14	704	1.0-	0.2+
1999 09 09	704	0.4-	1.5+	2001 01 19	699	0.3-	0.0	2002 07 14	704	0.4-	0.2+
1999 09 09	704	0.4+	0.4-	2001 01 19	699	0.2+	0.2+				
1999 09 09	704	0.3+	0.2-	2001 01 19	699	0.3+	0.1+				

(44646)* 1999 RN₁₂₁

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28730260	<i>ω</i>	105.41735	-0.15646171	+0.98654449		
<i>a</i>	2.2746243	<i>Ω</i>	155.42926	-0.94428929	-0.13533670		
<i>e</i>	0.1008459	<i>i</i>	6.54983	-0.28954702	-0.09172757		
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	691	0.2-	0.2-	1999 09 09	704	0.6+	0.4-	1999 10 01	704

2002 AUG. 22

M.P.O. 32373

1999 09 04	699	0.6+	1.2+	1999 09 13	704	0.0	0.1+	2002 06 10	704	0.3+	0.2+
1999 09 04	699	0.7+	1.4+	1999 09 13	704	0.9-	0.8+	2002 06 10	704	0.2+	0.4+
1999 09 07	704	0.2-	1.1+	1999 09 13	695	0.2+	0.4-	2002 06 14	704	0.1+	0.1-
1999 09 07	704	0.2-	0.9+	1999 09 13	695	0.2+	0.3-	2002 06 14	704	0.3+	0.4+
1999 09 07	704	0.2-	0.6+	1999 09 13	695	0.2+	0.5-	2002 06 14	704	0.1+	0.3+
1999 09 07	704	0.3+	0.5-	1999 09 13	704	1.3-	0.9-	2002 06 14	704	0.1-	0.2+
1999 09 07	704	0.9-	0.3-	1999 10 01	704	0.3+	0.3+	2002 07 09	704	0.4-	0.0
1999 09 09	704	0.1+	0.6-	1999 10 01	704	0.1+	0.2+	2002 07 09	704	0.2-	0.2-
1999 09 09	704	0.3-	0.5+	1999 10 01	704	0.4+	0.2+	2002 07 09	704	0.2-	0.3+
1999 09 09	704	0.6-	1.7+	1999 10 01	704	1.3+	1.3-	2002 07 09	704	0.2-	0.0
1999 09 09	704	0.3-	0.3-	1999 10 01	704	0.8+	1.7-	2002 07 09	704	0.1+	0.2+

(44647)* 1999 RA₁₂₉ = 1990 RU₁₁ = 1993 FK₄₂

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 36437)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	189.34375		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21638656	ω	177.88254	+0.99944775	-0.03307676
<i>a</i>	2.7477836	Ω	184.01711	+0.02978079	+0.93409507
<i>e</i>	0.1363040	<i>i</i>	2.60431	+0.01474140	+0.35548886
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 14	675	1.6-	0.8-	1999 09 13	704	1.1-	0.3+	2002 04 03	644	0.1+	0.4+
1990 09 14	675	0.6+	0.8-	2000 12 30	704	0.2-	0.5+	2002 04 03	644	0.0	0.5+
1990 09 14	675	1.3+	1.6-	2000 12 30	704	0.4-	0.9+	2002 04 10	704	1.6+	1.0+
1990 09 14	675	0.2+	0.6-	2000 12 30	704	0.1+	0.1+	2002 04 10	704	1.1-	0.0
1993 03 19	809	0.3-	0.6+	2000 12 30	704	0.4+	0.7-	2002 04 10	704	0.2-	0.4+
1993 03 20	809	0.3+	0.6-	2001 01 03	704	0.8+	1.0+	2002 04 10	704	1.5+	0.2+
1993 03 24	809	1.3+	1.6-	2001 01 03	704	0.0	0.5+	2002 04 12	704	0.0	0.5-
1999 08 07	699	0.1-	0.5+	2001 01 03	704	0.1+	0.5+	2002 04 12	704	1.1-	1.5-
1999 08 07	699	0.6-	1.3+	2001 01 03	704	0.1-	0.7+	2002 04 12	704	0.2-	0.1-
1999 08 07	699	0.1+	1.0+	2002 03 13	704	1.3+	0.4-	2002 04 12	704	0.4+	0.3+
1999 09 04	699	0.0	0.3+	2002 03 13	704	0.9-	0.2-	2002 04 13	691	0.2-	0.2-
1999 09 04	699	1.2-	0.2+	2002 03 13	704	0.6-	0.1+	2002 04 13	691	0.1-	0.2-
1999 09 04	699	0.3-	1.2+	2002 03 13	644	0.0	0.2+	2002 04 13	691	0.2-	0.1-
1999 09 07	704	0.1+	0.2+	2002 03 13	644	0.1-	0.4+	2002 04 14	704	0.4+	0.3+
1999 09 07	704	0.4+	0.1+	2002 03 13	644	0.2-	0.1+	2002 04 14	704	0.4-	0.2-
1999 09 07	704	0.1-	0.1-	2002 03 15	644	0.3-	0.5+	2002 04 14	704	0.0	0.2-
1999 09 07	704	0.6+	0.1+	2002 03 15	704	0.2+	1.1+	2002 04 14	704	0.2+	0.5+
1999 09 07	704	0.0	0.2+	2002 03 15	644	0.1-	0.3+	2002 04 15	704	0.4+	0.5-
1999 09 09	704	0.1-	0.4-	2002 03 15	704	0.2+	0.3+	2002 04 15	704	0.2+	0.2+
1999 09 09	704	1.7+	1.1+	2002 03 15	704	0.5+	0.1+	2002 04 15	704	0.8+	0.5+
1999 09 09	704	0.7-	1.0+	2002 03 15	704	0.4+	0.0	2002 04 15	704	0.4+	0.6+
1999 09 09	704	0.1-	0.5+	2002 03 15	644	0.0	0.4+	2002 04 19	691	0.5-	0.2-
1999 09 09	704	0.3+	0.8+	2002 03 18	691	0.6-	0.4+	2002 04 19	691	0.3-	0.3-
1999 09 13	704	0.6-	0.4-	2002 03 18	691	0.6-	0.4+	2002 04 19	691	0.3-	0.2-
1999 09 13	704	0.2+	0.7+	2002 03 18	691	0.9-	0.1+				
1999 09 13	704	0.7-	0.5-	2002 04 03	644	0.1+	0.6+				

(44648)* 1999 RN₁₄₀

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	306.60595		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26676827	ω	265.69758	-0.02007614	+0.99979689
<i>a</i>	2.3899012	Ω	3.15369	-0.90405566	-0.01739718
<i>e</i>	0.2032509	<i>i</i>	1.84470	-0.42694298	-0.01017476
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 01 04	691	0.4+	0.6+	1999 09 28	104	0.1-	0.2-	2002 03 15	704	0.2-	0.4+
1994 01 04	691	0.8-	0.8+	1999 09 28	104	0.3-	0.1-	2002 03 15	704	0.6-	0.7+
1994 01 04	691	0.4+	0.2+	1999 09 28	104	1.3-	0.2+	2002 03 15	704	0.2+	0.1-

1998 03 22	691	0.1+	0.2-	1999 09 29	104	1.0-	0.8+	2002 03 15	704	1.0+	0.4-
1998 03 22	691	0.2+	0.0	1999 09 29	104	0.2-	0.7+	2002 03 15	704	0.1-	0.9-
1998 03 22	691	0.2+	0.0	1999 09 29	104	1.5+	0.9+	2002 04 10	704	1.3+	0.1-
1999 08 07	699	0.2+	0.7+	2000 12 29	691	0.1-	1.1+	2002 04 10	704	0.8+	0.2-
1999 08 07	699	0.3+	0.7+	2000 12 29	691	0.1+	1.1+	2002 04 10	704	1.1+	0.1-
1999 08 07	699	0.6-	1.2+	2000 12 29	691	0.1-	1.2+	2002 04 10	704	0.9+	0.8+
1999 08 08	699	0.0	1.6-	2002 03 09	704	1.0+	0.4-	2002 04 10	704	1.5+	0.6+
1999 08 08	699	1.6+	0.2+	2002 03 09	704	1.4-	0.2-	2002 04 12	704	0.7-	1.5+
1999 08 08	699	0.6+	0.6+	2002 03 09	704	0.6-	0.6-	2002 04 12	704	0.1+	0.0
1999 09 04	699	0.9+	0.6+	2002 03 09	704	0.1+	0.7-	2002 04 12	704	0.4+	0.8+
1999 09 04	699	0.5+	1.4+	2002 03 09	704	0.2-	0.8+	2002 04 12	704	0.4-	0.4-
1999 09 04	699	1.0+	1.7+	2002 03 11	691	0.4-	1.1+	2002 04 12	704	0.2-	0.5+
1999 09 09	704	0.9-	0.2+	2002 03 11	691	0.6-	0.3+	2002 04 14	704	0.1+	0.4+
1999 09 09	704	0.9-	1.0-	2002 03 11	691	0.4-	0.3+	2002 04 14	704	0.3-	0.2+
1999 09 09	704	1.0-	1.5-	2002 03 12	704	0.4+	0.1-	2002 04 14	704	0.4-	0.1+
1999 09 09	704	1.7-	0.8-	2002 03 12	704	0.0	0.1-	2002 04 14	704	1.2-	0.4+
1999 09 13	704	0.4-	0.1+	2002 03 12	704	0.1-	0.0	2002 04 14	704	0.2-	0.0
1999 09 13	704	0.2+	0.7+	2002 03 13	704	0.3+	0.4-	2002 04 14	704	0.1-	0.8+
1999 09 13	704	0.6-	1.8+	2002 03 13	704	0.2+	0.1+	2002 04 14	704	0.6+	0.3-
1999 09 13	704	0.9-	0.1+	2002 03 13	704	0.3+	0.1-	2002 04 14	704	(2.1-	0.6-)
1999 09 13	704	0.9-	0.9+	2002 03 13	704	0.2+	0.0	2002 04 14	704	0.6+	1.3+
1999 09 28	104	0.6+	0.6-	2002 03 13	704	0.1+	0.8+				

(44649)* 1999 RY₁₄₁ = 1998 HZ₇₆

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36443)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	254.56439		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29946224	ω	194.05149	+0.78816696	-0.61526757
<i>a</i>	2.2126260	Ω	203.94062	+0.56828796	+0.73716427
<i>e</i>	0.1148793	<i>i</i>	2.18181	+0.23630835	+0.27934682
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.3+	0.5-	1999 09 09	704	0.0	0.4-	2001 03 18	704	0.1-	0.1-
1998 04 21	704	0.3-	1.9-	1999 09 09	704	0.6+	0.2-	2001 03 18	699	0.5-	0.3+
1998 04 21	704	0.7+	0.4-	1999 09 09	704	0.6+	0.2-	2001 03 18	704	0.5+	0.5+
1998 04 21	704	1.2+	1.1+	1999 09 14	704	0.4+	0.9+	2001 03 18	704	0.6-	0.8+
1998 04 22	704	0.5+	0.7+	1999 09 14	704	0.5-	1.2+	2001 03 18	699	0.5+	0.4+
1998 04 22	704	0.5+	1.7-	1999 09 14	704	1.1+	0.8-	2001 03 18	699	0.1+	1.1+
1998 04 22	704	0.1-	0.3+	1999 09 14	704	0.1+	0.5-	2001 03 18	699	0.4+	0.6+
1998 04 22	704	(0.5-	2.2-)	1999 09 14	704	0.8-	0.2+	2001 03 24	704	0.2+	0.6+
1998 04 22	704	1.5-	0.2-	1999 10 02	704	0.8-	0.1-	2001 03 24	704	0.5-	0.2+
1998 05 23	691	0.6-	0.3+	1999 10 02	704	1.0-	0.1-	2001 03 24	704	0.9-	0.9+
1998 05 23	691	0.3-	0.5+	1999 10 02	704	0.1+	0.2-	2001 03 27	608	0.5+	1.1-
1998 05 23	691	0.7-	1.0+	1999 10 02	704	0.7-	0.7-	2001 03 27	608	0.4+	0.8-
1999 09 04	699	0.9-	0.8+	1999 10 02	704	0.7-	0.7-	2001 03 27	608	0.2+	0.6-
1999 09 04	699	0.2-	0.3+	1999 10 06	704	0.4+	0.4-	2001 03 29	704	0.6-	0.2-
1999 09 04	699	0.4-	0.6+	1999 10 06	704	0.9-	0.5-	2001 03 29	704	0.7+	0.4+
1999 09 07	691	0.0	0.1+	1999 10 06	704	0.0	0.1-	2001 03 29	704	1.6+	1.0+
1999 09 07	691	0.1-	0.2-	1999 10 06	704	0.2-	0.2-	2001 03 29	704	0.3+	1.0+
1999 09 07	691	0.1-	0.4-	1999 10 06	704	0.1-	0.0	2001 04 15	608	0.3+	0.3-
1999 09 07	704	0.2+	0.6-	1999 10 09	691	0.0	0.1-	2001 04 15	608	0.1-	0.4-
1999 09 07	704	0.3-	0.1+	1999 10 09	691	0.0	0.1-	2001 04 15	608	0.2-	0.1-
1999 09 07	704	0.3+	0.9+	1999 10 09	691	0.1+	0.1-	2002 07 05	704	0.2+	0.6-
1999 09 07	704	0.6+	0.3-	1999 10 15	704	0.3-	0.5+	2002 07 05	704	0.4+	0.9-
1999 09 07	704	0.0	0.3+	1999 10 15	704	0.4+	0.1-	2002 07 05	704	(2.4+	0.9-)
1999 09 09	704	0.5+	0.2+	1999 10 15	704	0.5+	0.8+	2002 07 05	704	0.0	1.3-
1999 09 09	704	0.1+	0.6-	1999 10 15	704	0.5-	1.0+	2002 07 14	704	0.9+	1.3+
1999 09 09	704	0.2-	0.4-	1999 10 15	704	0.6-	1.3+	2002 07 14	704	0.9+	0.8+
1999 09 09	704	0.0	0.2+	1999 10 16	691	0.3+	0.1+	2002 07 14	704	0.0	0.6+
1999 09 09	704	0.5+	0.0	1999 10 16	691	0.3+	0.0	2002 07 22	644	0.0	0.1-
1999 09 09	704	0.3-	0.3-	1999 10 16	691	0.2+	0.1+	2002 07 22	644	0.3-	0.0
1999 09 09	704	0.7+	0.4-	1999 11 09	691	0.1-	0.3+	2002 07 22	644	0.4-	0.0
1999 09 09	704	0.2+	0.4-	1999 11 09	691	0.1-	0.4+	2002 08 06	644	0.3-	0.2+

1999 09 09	704	0.5−	0.1+	1999 11 09	691	0.3−	0.1+	2002 08 06	644	0.1−	0.1−
1999 09 09	704	0.1−	0.8−	1999 11 13	691	0.1−	0.4+	2002 08 06	644	0.2−	0.1+
1999 09 09	704	0.1−	0.2+	1999 11 13	691	0.1+	0.2+	2002 08 07	644	0.2−	0.1+
1999 09 09	704	0.6−	0.3+	1999 11 13	691	0.1−	0.3+	2002 08 07	644	0.3−	0.0
1999 09 09	704	0.4+	0.0	2001 02 22	704	1.2−	0.9−	2002 08 07	644	0.2−	0.1+
1999 09 09	704	0.3+	0.5+	2001 02 22	704	0.1−	0.2−	2002 08 17	644	0.5−	0.3+
1999 09 09	704	0.3−	0.1+	2001 02 22	704	1.1+	0.4−	2002 08 17	644	0.2−	0.5+
1999 09 09	704	0.8+	0.5+	2001 02 22	704	0.5−	0.7+	2002 08 17	644	0.1−	0.6+
1999 09 09	704	1.0+	0.5−	2001 03 18	704	0.3+	1.1+				

(44650)* 1999 RF₁₄₃ = 1998 KV₅₆

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 2087)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	193.89750		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29995774	ω	322.27946	−0.26455928		−0.96349141	
<i>a</i>	2.2101886	Ω	143.01012	+0.90059989		−0.26209632	
<i>e</i>	0.0697422	<i>i</i>	3.92093	+0.34485971		−0.05467926	
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 30	691	0.0	0.5−	2001 02 22	704	0.0	0.5+	2001 03 30	704	1.2−	0.7+
1998 04 30	691	0.1+	0.1−	2001 02 22	704	0.1+	0.4−	2001 03 30	704	0.6−	0.4+
1998 04 30	691	0.0	0.1−	2001 02 22	704	1.0+	1.2+	2001 03 30	704	0.6−	0.1+
1998 05 23	704	1.8−	0.2+	2001 02 22	704	0.4−	0.9+	2001 03 30	704	0.3+	0.6+
1998 05 23	704	0.2−	0.1+	2001 03 19	699	0.2−	0.2+	2001 03 30	704	0.7−	0.5+
1998 05 23	704	0.0	1.5−	2001 03 19	699	0.1−	0.5+	2001 04 03	106	0.9−	0.1−
1998 05 23	704	1.3−	0.1−	2001 03 19	704	0.7+	0.2−	2001 04 03	106	0.5+	0.6−
1998 05 24	704	0.9+	1.3−	2001 03 19	704	0.4+	0.8+	2001 04 18	608	0.5+	0.7+
1998 05 24	704	0.3+	1.3−	2001 03 19	704	0.6+	0.8+	2001 04 18	608	0.9+	1.7+
1998 05 24	704	0.8−	0.3+	2001 03 19	699	0.0	0.6+	2001 04 18	608	0.5+	0.8+
1998 05 24	704	1.5−	1.1−	2001 03 19	704	0.3+	0.1+	2001 04 24	699	0.9−	0.6+
1998 05 24	704	1.3+	0.4+	2001 03 19	704	0.1+	1.1+	2001 04 24	699	0.2+	0.8−
1998 05 24	704	0.2+	1.2−	2001 03 19	704	0.3+	0.8+	2001 04 24	699	0.2−	0.4+
1998 05 24	704	1.2+	0.4+	2001 03 19	704	0.2+	0.5−	2001 04 24	699	1.3−	0.1−
1999 09 07	704	0.6+	0.9+	2001 03 19	704	0.3+	0.4+	2001 04 28	561	0.3−	0.3+
1999 09 07	704	0.1+	1.3+	2001 03 19	699	0.3−	0.4+	2001 04 28	561	0.7−	1.3−
1999 09 07	704	0.6−	0.8+	2001 03 19	704	0.1+	0.8+	2002 06 09	608	0.2−	0.6+
1999 09 07	704	1.0−	1.3+	2001 03 19	704	0.0	0.2+	2002 06 09	608	0.7−	0.6+
1999 09 09	704	0.2−	0.5+	2001 03 23	608	1.1+	1.5+	2002 06 09	608	0.4−	0.2−
1999 09 09	704	0.1+	0.5+	2001 03 23	608	0.8+	1.3−	2002 07 23	644	0.2+	0.5+
1999 09 09	704	0.4+	0.7+	2001 03 23	608	1.2+	0.9+	2002 07 23	644	0.2+	0.3+
1999 09 09	704	1.1+	0.3−	2001 03 23	608	0.7+	0.1−	2002 07 23	644	0.1−	0.8+
1999 09 14	704	1.3−	0.6−	2001 03 23	608	1.5+	1.1+	2002 08 14	704	0.9−	1.7+
1999 09 14	704	0.8−	0.1−	2001 03 23	608	0.5+	0.6−	2002 08 14	704	0.2−	1.3+
1999 09 14	704	0.4+	0.1−	2001 03 26	704	0.0	0.2+	2002 08 14	704	0.3+	1.3+
1999 09 14	704	0.6−	0.4+	2001 03 26	704	0.2−	0.1+	2002 08 16	608	0.3−	0.5−
1999 10 12	699	0.4−	0.4−	2001 03 26	704	0.1+	0.2+	2002 08 16	608	0.0	0.0
1999 10 12	699	0.9−	0.1+	2001 03 26	704	0.5+	0.2−	2002 08 16	608	0.1−	0.2+
1999 10 12	699	0.9+	1.2+	2001 03 26	704	0.1−	0.1−				

(44651)* 1999 RB₁₄₈ = 1998 HG₉₄

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 5608)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	167.41557		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29038418	ω	227.46522	−0.27286815		−0.96090873	
<i>a</i>	2.2585034	Ω	238.42644	+0.89800800		−0.23692020	
<i>e</i>	0.1059975	<i>i</i>	3.15408	+0.34514433		−0.14325934	
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.7−	1.6−	1999 09 09	704	0.4+	0.4+	2001 03 18	704	0.4+	0.3+
1998 04 21	704	0.6+	0.1−	1999 09 09	704	0.4+	0.6+	2001 03 24	704	0.2−	0.1−
1998 04 21	704	(3.7+	2.0−)	1999 09 14	704	1.3−	0.3−	2001 03 24	704	0.2+	0.5+
1998 04 21	704	(0.1−	2.8+)	1999 09 14	704	0.1−	0.3−	2001 03 24	704	0.5+	0.0
1998 04 21	704	0.8−	0.3+	1999 09 14	704	0.3+	0.5+	2001 03 24	704	0.2−	0.3+
1998 04 22	704	0.6−	0.8+	1999 09 14	704	0.1−	0.0	2001 04 01	704	1.0+	0.5−
1998 04 22	704	1.3+	0.9−	1999 09 14	704	0.4+	0.9+	2001 04 01	704	0.4+	0.2−
1998 04 22	704	(0.2−	3.2−)	1999 10 08	704	0.4−	1.1−	2001 04 01	704	0.3+	0.1−
1998 04 22	704	0.5−	1.2−	1999 10 08	704	0.7−	0.4+	2001 04 01	704	0.9+	0.3+
1998 04 22	704	(1.5−	2.6−)	1999 10 08	704	0.8−	0.3+	2001 04 01	704	0.2+	0.1+
1998 05 01	704	(0.3−	2.5−)	2001 01 26	704	0.2−	0.2+	2001 04 16	699	0.9+	0.1+
1998 05 01	704	1.4−	0.7−	2001 01 26	704	0.0	0.5+	2001 04 16	699	1.1+	0.8+
1998 05 01	704	(2.5−	0.2−)	2001 01 26	704	0.6−	0.4+	2001 04 16	699	1.1−	0.9+
1998 05 01	704	(2.6−	0.7−)	2001 01 26	704	0.1+	0.9+	2001 04 16	699	0.2+	1.0+
1998 05 01	704	(4.8−	0.1−)	2001 01 26	704	0.0	0.9+	2002 05 16	644	0.3+	0.6+
1998 05 22	704	0.2−	1.2+	2001 02 19	704	0.3+	0.2+	2002 05 16	644	0.1+	0.3+
1998 05 22	704	0.1−	0.0	2001 02 19	704	0.1+	0.5+	2002 05 16	644	0.2+	0.1+
1998 05 22	704	1.4+	0.4−	2001 02 19	704	0.3+	0.3−	2002 06 16	644	0.4+	1.4+
1998 05 22	704	0.3+	0.8−	2001 02 19	704	0.4+	0.8+	2002 06 16	644	0.7+	1.3+
1998 05 22	704	(1.9−	2.2+)	2001 03 15	699	0.5−	0.2+	2002 06 16	644	0.7+	1.3+
1999 09 07	704	0.9−	0.2+	2001 03 15	699	0.1+	0.5+	2002 07 05	704	0.4+	0.5+
1999 09 07	704	0.7−	0.5+	2001 03 15	699	0.4−	0.7+	2002 07 05	704	0.2+	0.2−
1999 09 07	704	0.1+	1.2+	2001 03 15	699	0.6−	0.5+	2002 07 05	704	0.3+	0.5+
1999 09 07	704	0.1−	1.1+	2001 03 18	704	0.5+	0.3+	2002 07 14	704	0.5−	0.0
1999 09 09	704	0.7−	0.5+	2001 03 18	704	0.2−	0.6+	2002 07 14	704	0.8−	0.3−
1999 09 09	704	1.2+	0.0	2001 03 18	704	0.5+	0.6+	2002 07 14	704	1.9−	0.9−
1999 09 09	704	0.1+	1.7+	2001 03 18	704	0.2−	0.0	2002 07 14	704	0.5−	0.1−

(44652)* 1999 RC₁₅₀

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	222.82419		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29708875	ω	101.97540	+0.44525785		−0.89505769	
<i>a</i>	2.2243950	Ω	321.55368	+0.80518527		+0.41237847	
<i>e</i>	0.1441491	<i>i</i>	2.28986	+0.39169136		+0.16975198	
<i>P</i>	3.32	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.8−	0.7+	1999 09 30	704	0.6+	1.5−	2001 03 18	704	0.2+	0.1+
1998 04 21	704	(0.2−	2.1−)	1999 09 30	704	0.5+	1.4−	2001 03 18	704	0.0	0.4+
1998 04 21	704	0.5+	0.5−	1999 09 30	704	1.4+	1.1−	2001 03 18	704	0.2+	0.5+
1998 04 21	704	0.5−	0.9−	1999 09 30	704	0.6+	0.4−	2001 03 18	699	0.5+	0.2+
1998 05 01	704	0.0	0.2+	1999 09 30	704	0.7−	0.8−	2001 03 29	704	1.2−	0.5−
1998 05 01	704	(0.0	3.2−)	1999 09 30	704	0.8+	0.5−	2001 03 29	704	1.2−	0.8+
1998 05 01	704	0.3−	1.1−	1999 09 30	704	0.9+	0.0	2001 03 29	704	0.3−	0.4+
1998 05 01	704	0.3+	1.2−	1999 09 30	704	0.3+	0.5+	2001 03 29	704	0.4+	0.6−
1999 08 07	699	0.1+	1.4+	1999 10 06	704	0.9+	0.8−	2001 04 01	704	0.7+	0.3−
1999 08 07	699	0.5−	2.1+	1999 10 06	704	0.8+	0.4−	2001 04 01	704	0.7+	0.1+
1999 08 07	691	0.8−	1.0+	1999 10 06	704	0.1−	0.2+	2001 04 01	704	0.1−	0.4+
1999 08 07	699	0.2+	1.3+	1999 10 06	704	0.2−	1.6+	2001 04 01	704	0.7+	1.3+
1999 08 07	691	1.1−	1.0+	1999 10 06	704	(0.9−	2.6+)	2001 04 01	704	0.5+	0.9+
1999 08 07	691	1.1−	0.1−	1999 10 07	704	0.4+	1.1−	2001 04 18	704	0.4−	0.2−
1999 09 05	699	0.1−	0.9+	1999 10 07	704	0.8−	0.1−	2001 04 18	704	0.4−	0.6−
1999 09 05	699	0.1−	1.1+	1999 10 07	704	0.8−	0.8−	2001 04 18	704	0.0	0.1+
1999 09 05	699	0.0	1.1+	1999 10 08	704	0.9+	0.5−	2001 04 18	704	0.4+	1.2+
1999 09 07	704	1.1−	0.6−	1999 10 08	704	0.2−	0.7−	2001 05 21	807	0.5+	0.2+
1999 09 07	704	0.6−	0.3+	1999 10 08	704	0.6+	0.4−	2001 05 22	807	0.6+	0.3+
1999 09 07	704	0.6−	0.0	1999 10 08	704	0.2−	0.9−	2002 06 12	644	0.1−	0.3−
1999 09 07	704	1.4−	0.4+	1999 11 12	704	0.7+	0.1+	2002 06 12	644	0.0	0.1−
1999 09 07	704	0.7−	0.5+	1999 11 12	704	0.2+	1.1+	2002 06 12	644	0.2−	0.2−
1999 09 09	704	0.4−	0.4−	1999 11 12	704	0.5+	0.3+	2002 07 05	704	0.0	0.1−
1999 09 09	704	0.3−	0.1+	2001 01 21	704	0.6−	0.7+	2002 07 05	644	0.2+	0.9−
1999 09 09	704	0.7−	0.2+	2001 01 21	704	0.6−	0.3−	2002 07 05	704	0.5+	0.3+
1999 09 09	704	0.3−	0.2−	2001 01 21	704	0.2+	1.5+	2002 07 05	704	0.0	0.5−

2002 AUG. 22

M.P.O. 32375

1999 09 14	704	0.6−	0.1+	2001 01 21	704	1.3+	0.9+	2002 07 05	644	0.3+	1.1−
1999 09 14	704	0.2+	0.0	2001 02 22	704	0.4−	0.7−	2002 07 05	704	0.2+	0.1+
1999 09 14	704	0.3+	0.4+	2001 02 22	704	0.5+	0.2−	2002 07 05	644	0.1+	1.0−
1999 09 14	704	0.1+	0.3+	2001 02 22	704	0.9+	0.2+	2002 07 05	704	0.6+	0.8−
1999 09 14	704	0.3−	0.5+	2001 02 22	704	0.1+	0.0	2002 07 14	644	0.3−	0.1+
1999 09 29	704	0.4+	0.9+	2001 02 22	704	0.4+	0.2−	2002 07 14	644	0.0	0.2+
1999 09 29	704	0.6+	0.6−	2001 03 18	699	0.3+	0.3−	2002 07 14	644	0.1−	0.2+
1999 09 29	704	1.0+	0.3−	2001 03 18	699	0.5−	0.4+	2002 08 13	704	0.2+	0.5+
1999 09 29	848	0.1−	1.0+	2001 03 18	704	0.1+	0.2+	2002 08 13	704	0.4−	0.4+
1999 09 29	848	0.6−	0.7+	2001 03 18	704	0.2−	0.2+	2002 08 13	704	0.1−	0.4+
1999 09 29	848	0.4−	0.7+	2001 03 18	699	0.1+	0.3+	2002 08 13	704	0.1−	0.6+

(44653)* 1999 RO₁₅₁ = 2000 YH₂₄

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 8108)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	333.49865		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29596603	ω	177.53045	+0.18374166	+0.98198693
<i>a</i>	2.2300168	Ω	103.05483	−0.90263485	+0.18629998
<i>e</i>	0.1509306	<i>i</i>	2.59191	−0.38921631	+0.03152758
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 03 26	691	0.0	0.0	2000 12 06	691	0.3−	0.3+	2001 01 20	704	0.8−	0.7+
1995 03 26	691	0.3−	0.3−	2000 12 06	691	0.6−	0.1+	2002 06 05	704	(1.1+ 3.2−)	
1995 03 26	691	0.0	0.2−	2000 12 06	691	0.6−	0.3+	2002 06 05	704	(0.4+ 2.5−)	
1999 08 07	699	0.5−	0.0	2000 12 28	691	0.1+	0.5+	2002 06 05	704	0.5+	1.7−
1999 08 07	699	0.6−	0.7+	2000 12 28	691	0.1+	0.6+	2002 06 06	704	0.3−	0.4+
1999 08 07	699	0.7−	0.5+	2000 12 28	691	0.0	0.5+	2002 06 06	704	0.6−	0.2+
1999 09 04	699	0.9+	0.4+	2000 12 30	704	1.3+	0.8+	2002 06 06	704	0.4−	0.5+
1999 09 04	699	1.6+	0.5+	2000 12 30	704	0.4−	0.5−	2002 06 06	704	0.3−	0.8+
1999 09 04	699	0.7+	0.6+	2000 12 30	704	0.2+	1.3+	2002 06 08	704	0.0	0.3+
1999 09 07	704	0.6−	0.1−	2000 12 30	704	0.2−	0.4+	2002 06 08	704	0.3+	0.3+
1999 09 07	704	0.3−	0.2−	2000 12 30	691	0.3+	0.6+	2002 06 08	704	0.6+	0.1+
1999 09 07	704	0.5−	0.1−	2000 12 30	691	0.4+	0.7+	2002 06 08	704	0.5+	0.5+
1999 09 07	704	0.8−	0.0	2000 12 30	691	0.4+	0.7+	2002 06 08	704	1.5+	0.9+
1999 09 07	704	0.4−	0.3+	2001 01 03	704	1.1+	0.5−	2002 06 18	704	0.0	0.3+
1999 09 09	704	0.0	0.4−	2001 01 03	704	0.2+	0.4+	2002 06 18	704	0.4+	0.2−
1999 09 09	704	0.3−	0.2−	2001 01 03	704	0.1−	0.1+	2002 06 18	704	0.5−	0.5+
1999 09 09	704	0.4−	0.4−	2001 01 03	704	0.1−	0.4−	2002 06 18	704	0.0	0.5+
1999 09 09	704	0.3+	0.1+	2001 01 03	704	0.1+	0.8+	2002 07 05	704	0.3+	0.7+
1999 09 09	704	2.0+	0.4+	2001 01 03	704	0.3−	0.6+	2002 07 05	704	0.1−	0.1+
1999 09 13	704	0.1+	0.2+	2001 01 03	704	0.5+	0.6+	2002 07 05	704	0.8−	1.0+
1999 09 13	704	1.0−	0.4+	2001 01 03	704	0.2−	0.3−	2002 07 05	704	0.2−	0.5+
1999 09 13	704	0.2+	0.4−	2001 01 20	704	0.6−	1.2+	2002 07 05	704	0.2−	0.4+
1999 09 13	704	0.0	0.3+	2001 01 20	704	0.0	0.1−				
1999 09 13	704	0.9−	0.1+	2001 01 20	704	0.2+	0.6+				

(44654)* 1999 RR₁₅₅

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	303.23348		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29166794	ω	68.66550	+0.69544869	+0.71650504
<i>a</i>	2.2518714	Ω	245.51898	−0.67948332	+0.63103836
<i>e</i>	0.2244331	<i>i</i>	3.43394	−0.23378095	+0.29734008
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1982 08 12	260	0.6−	0.2−	1999 10 07	703	0.1+	0.2−	2002 06 03	644	0.1−	0.2+
1982 08 12	260	0.2+	0.1+	1999 10 07	703	0.1−	0.1−	2002 06 07	608	(1.9+ 2.6+)	
1982 09 12	260	0.1+	0.4+	1999 10 07	703	0.2−	0.9+	2002 06 07	608	(1.7+ 2.2+)	
1982 09 12	260	0.3+	0.5−	1999 10 07	704	0.8−	0.6+	2002 06 07	608	(1.9+ 2.5+)	
1996 12 16	691	0.4+	1.0−	1999 10 07	704	0.5−	0.1−	2002 06 08	704	0.3−	1.2−

1996 12 16	691	0.4+	1.0−	1999 10 07	704	0.7−	0.6+	2002 06 08	704	0.8−	1.3−
1996 12 16	691	0.3−	0.6+	1999 10 07	704	1.0−	0.9−	2002 06 08	704	0.5−	1.1−
1996 12 17	691	0.3+	0.1+	1999 10 15	704	1.3−	0.5+	2002 06 08	704	0.6−	1.1−
1996 12 17	691	0.0	0.1+	1999 10 15	704	0.2−	0.5−	2002 06 08	704	0.5−	1.2−
1996 12 17	691	(4.7+ 1.7−)		1999 10 15	704	0.1+	0.1−	2002 06 09	704	0.0	0.9−
1999 09 05	703	0.8+	0.2−	1999 10 15	704	0.3−	0.4−	2002 06 09	704	0.2−	0.0
1999 09 05	703	0.2+	0.4−	1999 11 14	704	0.7−	0.1−	2002 06 09	704	0.6+	0.7−
1999 09 05	703	0.4+	1.3+	1999 11 14	704	0.5+	0.6−	2002 06 09	704	0.5+	0.3−
1999 09 05	703	1.2+	1.2+	1999 11 14	704	1.5+	1.9−	2002 06 09	704	0.2+	0.6−
1999 09 07	704	0.4+	0.1−	1999 11 14	704	0.4+	1.7−	2002 06 12	644	0.3+	0.8+
1999 09 07	704	0.1+	0.3−	2002 05 13	704	0.8+	0.0	2002 06 12	704	0.9−	0.4−
1999 09 07	704	0.4+	0.1+	2002 05 13	704	0.8+	0.1−	2002 06 12	704	0.2−	0.5+
1999 09 07	704	0.6+	0.0	2002 05 13	704	0.6+	0.7−	2002 06 12	644	0.1+	0.7+
1999 09 07	704	0.3+	0.1−	2002 05 13	704	0.2+	0.0	2002 06 12	704	0.7−	0.7+
1999 09 08	699	0.0	0.4+	2002 05 13	704	0.9+	1.1−	2002 06 12	644	0.1+	1.2+
1999 09 08	699	0.6−	0.3+	2002 05 18	644	0.3−	0.0	2002 06 14	608	0.3+	0.5+
1999 09 08	699	0.2−	0.5+	2002 05 18	644	1.2−	0.3−	2002 06 14	608	0.7+	0.3+
1999 09 09	704	0.0	0.2+	2002 05 18	644	0.3−	0.1+	2002 06 14	608	0.1+	0.6+
1999 09 09	704	0.0	0.0	2002 05 21	704	0.3−	0.2−	2002 06 18	704	0.4+	0.1+
1999 09 09	704	0.7+	0.6+	2002 05 21	704	0.7−	0.5−	2002 06 18	704	0.1+	1.1+
1999 09 09	704	0.4−	0.1−	2002 05 21	704	0.0	0.7−	2002 06 18	704	0.2−	0.3+
1999 09 09	704	0.4+	0.0	2002 05 21	704	0.3−	1.1−	2002 06 18	704	0.2−	0.2+
1999 09 14	704	0.3+	0.4−	2002 05 21	704	1.1−	0.5−	2002 06 18	704	0.2−	1.0+
1999 09 14	704	0.1−	0.2+	2002 05 28	608	0.2+	0.3−	2002 06 25	644	0.1−	0.5+
1999 09 14	704	0.1+	0.4−	2002 05 28	608	0.1+	0.2−	2002 06 25	644	0.1−	0.4+
1999 09 14	704	0.4+	1.1−	2002 05 28	608	0.5+	0.0	2002 06 25	644	0.1−	0.5+
1999 10 02	704	0.3−	0.3−	2002 05 31	699	0.4−	0.1−	2002 07 14	704	0.6+	0.3+
1999 10 02	704	1.3+	0.8−	2002 05 31	699	0.2−	0.0	2002 07 14	704	1.0+	0.1−
1999 10 02	704	1.2−	0.2+	2002 05 31	699	0.2−	0.1+	2002 07 14	704	0.8+	0.8+
1999 10 02	704	0.9−	0.1−	2002 05 31	699	0.1−	0.2+	2002 07 14	704	0.7+	1.0+
1999 10 02	704	0.6−	0.3+	2002 06 03	644	0.1−	0.2+				
1999 10 07	703	0.1+	0.3−	2002 06 03	644	0.4+	0.5+				

(44655)* 1999 RQ₁₅₈ = 2001 DC₁₄

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 10391)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	326.25184		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30889824	ω	157.29536	+0.65606431	+0.75456220
<i>a</i>	2.1673336	Ω	153.69792	−0.69741553	+0.61358183
<i>e</i>	0.1163326	<i>i</i>	1.89858	−0.28842883	+0.23270846
<i>P</i>	3.19	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	(0.6+ 2.1−)		2001 01 21	704	0.5+	0.1+	2002 07 05	704	0.1−	0.1−
1998 03 20	704	0.4−	1.0−	2001 02 02	704	0.5−	0.4+	2002 07 10	599	0.1+	0.0
1998 03 20	704	0.1−	1.8+	2001 02 02	704	0.4+	0.3−	2002 07 10	599	0.0	0.1+
1998 03 20	704	0.1+	0.1+	2001 02 02	704	1.1+	0.5−	2002 07 11	599	0.0	0.2+
1998 03 20	704	(5.0− 1.4−)		2001 02 02	704	0.1+	0.2−	2002 07 11	599	0.1+	0.3+
1998 03 24	691	0.1−	0.4−	2001 02 02	704	0.7−	0.2+	2002 07 11	599	0.6+	0.1−
1998 03 24	691	0.1−	0.6−	2001 02 16	699	0.7−	0.2−	2002 07 11	599	0.1+	0.3+
1998 03 24	691	0.1−	0.2−	2001 02 16	699	1.1−	0.6+	2002 07 11	599	0.0	0.3+
1999 09 07	704	0.2+	0.4−	2001 02 16	699	0.2−	1.8+	2002 07 14	704	1.8−	0.0
1999 09 07	704	0.0	0.2−	2001 02 16	699	0.2−	0.8+	2002 07 14	704	0.2−	0.8+
1999 09 07	704	0.3−	0.5+	2001 02 19	704	0.3+	0.3−	2002 07 14	704	0.5−	0.2−
1999 09 07	704	0.3+	0.2−	2001 02 19	704	0.4+	0.1−	2002 07 14	704	0.0	0.9−
1999 09 07	704	0.2+	0.4−	2001 02 19	704	0.6+	0.8−	2002 07 14	704	0.4−	0.4+
1999 09 09	704	0.2+	0.2−	2001 02 20	704	0.4+	1.3−	2002 07 16	608	0.1−	0.3+
1999 09 09	704	0.1+	0.1+	2001 02 20	704	0.3+	1.0+	2002 07 16	608	0.2−	1.1+
1999 09 09	704	0.4+	0.3+	2001 02 20	704	0.3+	0.8+	2002 07 16	608	0.2+	0.3+
1999 09 09	704	0.3+	0.1+	2001 02 22	701	0.5−	0.2+	2002 07 28	608	1.1+	1.7−
1999 09 09	704	0.9+	0.6−	2001 02 22	701	0.0	0.1−	2002 07 28	608	0.2−	0.8−
1999 09 14	704	0.0	0.2−	2001 02 26	185	0.2−	0.2+	2002 07 28	608	0.1−	0.6−
1999 09 14	704	0.0	0.1+	2001 02 26	185	0.3−	0.2−	2002 08 06	644	0.0	0.3+
1999 09 14	704	0.2−	0.0	2002 05 16	644	0.1+	0.6+	2002 08 06	644	0.0	0.3+

1999 09 30	704	0.6−	0.0	2002 05 16	644	0.3−	0.5+	2002 08 06	644	0.2−	0.2+
1999 09 30	704	0.3−	0.5+	2002 05 16	704	0.8+	0.8+	2002 08 07	644	0.0	0.2+
1999 09 30	704	1.4−	1.1+	2002 05 16	644	0.1+	0.5+	2002 08 07	644	0.0	0.2+
2001 01 03	704	0.6−	0.9−	2002 05 16	704	1.2+	0.4−	2002 08 07	644	0.3+	0.2+
2001 01 03	704	0.6+	0.1+	2002 05 16	704	1.0+	0.1−	2002 08 14	704	0.6−	0.1−
2001 01 03	704	0.9+	0.2+	2002 07 05	704	0.2+	0.6−	2002 08 14	704	0.7−	0.6+
2001 01 21	704	0.7−	0.5+	2002 07 05	704	0.1−	0.7−	2002 08 14	704	0.4−	0.7+
2001 01 21	704	0.4+	0.2+	2002 07 05	704	0.4+	0.2−				
2001 01 21	704	0.7+	0.3+	2002 07 05	704	0.3+	0.1−				

(44656)* 1999 RU₁₅₉ = 2001 EY₆

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11548)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	234.33295	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.30590444	<i>ω</i> 346.10621	+0.53906009	−0.84065345	
<i>a</i>	2.1814513	<i>Ω</i> 71.25067	+0.77792678	+0.47320882	
<i>e</i>	0.1070113	<i>i</i> 3.15491	+0.32286862	+0.26339171	
<i>P</i>	3.22	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 07	327	0.1−	1.0+	1999 09 13	704	0.1+	0.8−	2001 03 26	704	1.0+	0.1+
1996 11 07	327	0.8−	0.6+	2001 03 02	699	0.3−	0.0	2001 03 26	704	0.2−	0.7+
1996 11 07	327	0.5−	1.2+	2001 03 02	699	0.6+	0.5+	2001 03 26	704	0.1−	0.7+
1996 12 12	327	0.1−	0.5−	2001 03 02	699	0.3+	1.1+	2001 03 26	704	0.1+	1.4+
1996 12 12	327	0.4+	0.0	2001 03 02	699	0.4+	0.5+	2002 07 05	644	0.1−	0.1+
1996 12 12	327	0.2−	0.4+	2001 03 03	704	0.2−	0.4−	2002 07 05	644	0.0	0.2+
1998 03 29	704	0.2+	0.7+	2001 03 03	704	0.2−	0.6−	2002 07 05	644	0.1+	0.3+
1998 03 29	704	1.7−	0.1−	2001 03 03	704	0.3+	0.1−	2002 07 13	608	0.5−	0.6−
1998 03 29	704	1.0+	1.0−	2001 03 03	704	1.2+	0.6+	2002 07 13	608	0.6−	0.5−
1998 03 29	704	(5.4− 0.3+)		2001 03 03	704	0.7+	1.7+	2002 07 13	608	0.7−	0.5−
1999 09 07	704	0.4−	0.1−	2001 03 19	704	0.1+	1.2−	2002 08 06	644	0.3−	0.3+
1999 09 07	704	0.2+	0.0	2001 03 19	704	0.3+	0.3+	2002 08 06	644	0.3−	0.3+
1999 09 07	704	0.5−	0.2−	2001 03 19	704	1.3+	0.7−	2002 08 06	644	0.1−	0.6+
1999 09 07	704	0.8−	0.6+	2001 03 19	704	0.7−	0.5+	2002 08 08	644	0.3−	0.2+
1999 09 07	704	0.4−	0.7+	2001 03 19	704	0.1+	1.9−	2002 08 08	644	0.4−	0.2+
1999 09 09	704	0.2+	0.0	2001 03 19	704	0.0	1.1+	2002 08 08	644	0.3−	0.3+
1999 09 09	704	0.1+	0.1+	2001 03 19	704	0.3−	0.7+	2002 08 13	704	0.8+	1.0+
1999 09 09	704	1.7+	0.6+	2001 03 19	704	0.2−	1.2+	2002 08 13	704	0.9+	0.3−
1999 09 09	704	0.3−	1.2+	2001 03 21	704	0.3−	0.4+	2002 08 13	704	0.1−	0.1+
1999 09 13	704	0.0	0.7+	2001 03 21	704	0.7−	0.3−	2002 08 13	704	0.9+	0.6+
1999 09 13	704	0.4−	0.3−	2001 03 21	704	0.2+	0.4+				

(44657)* 1999 RK₁₆₃ = 1998 HT₅₉

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 6904), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	230.43444	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.30991216	<i>ω</i> 199.07611	+0.37609400	−0.92590053	
<i>a</i>	2.1626038	<i>Ω</i> 228.84888	+0.85613649	+0.36190580	
<i>e</i>	0.0990020	<i>i</i> 2.70364	+0.35437779	+0.10831624	
<i>P</i>	3.18	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 18	691	0.5−	0.8+	1999 10 13	704	0.2−	0.4+	2001 03 26	704	0.8−	0.8−
1996 10 18	691	0.5−	0.9+	1999 10 13	704	0.6−	0.9+	2001 03 26	704	0.0	0.5−
1996 10 18	691	0.4−	0.8+	1999 10 13	704	0.6−	1.3+	2001 03 29	699	1.1+	0.2−
1998 04 21	704	1.0−	0.2−	1999 10 13	704	1.0−	1.0+	2001 03 29	699	0.5−	0.2−
1998 04 21	704	1.0+	0.4+	2001 03 19	699	1.0+	0.1+	2001 03 29	699	0.2+	0.2−
1998 04 21	704	0.2−	1.1−	2001 03 19	699	0.1−	1.1+	2001 03 29	608	1.0+	0.1+
1998 04 21	704	(4.3− 2.7−)		2001 03 19	699	0.1−	1.0+	2001 03 29	608	1.0+	0.3−
1998 04 22	704	0.0	0.5−	2001 03 19	699	0.6−	0.9+	2001 03 29	699	0.2−	0.2+
1998 04 22	704	0.8−	0.7+	2001 03 20	608	1.0+	1.1+	2001 03 29	608	1.2+	0.0

1998 04 22	704	1.1+	1.9+	2001 03 20	608	0.8+	1.3+	2001 04 01	704	0.0	0.6+
1998 04 22	704	0.8−	1.4−	2001 03 20	608	0.6+	1.3+	2001 04 01	704	0.7−	0.4+
1998 04 22	704	0.8+	0.4−	2001 03 23	704	0.4−	0.0	2001 04 01	704	0.2−	0.5+
1999 09 07	704	0.0	0.4+	2001 03 23	704	1.1−	0.7+	2002 07 09	704	0.8−	0.8−
1999 09 07	704	0.8+	0.5+	2001 03 23	704	0.2+	0.1+	2002 07 09	704	0.1+	0.2+
1999 09 07	704	0.0	0.3−	2001 03 23	704	0.3+	0.2+	2002 07 09	704	0.4+	0.5−
1999 09 07	704	0.6−	0.4−	2001 03 23	704	1.0−	0.1+	2002 07 14	704	0.1−	0.4−
1999 09 07	704	0.6−	0.1+	2001 03 23	704	0.5+	0.3−	2002 07 14	704	0.1−	1.2−
1999 09 09	704	0.7−	0.4+	2001 03 23	704	0.1+	1.2+	2002 07 14	704	0.6−	0.2−
1999 09 09	704	0.1−	0.8+	2001 03 23	704	0.9−	1.2+	2002 07 14	704	0.1−	0.0
1999 09 09	704	0.1+	0.4−	2001 03 23	704	0.9+	0.0	2002 08 14	704	0.3+	0.7−
1999 09 09	704	1.1+	0.8+	2001 03 24	704	1.4+	0.0	2002 08 14	704	0.8+	0.3−
1999 09 09	704	1.6+	1.3+	2001 03 24	704	0.4−	0.4+	2002 08 14	704	1.2−	1.2+
1999 09 14	704	0.6−	0.3−	2001 03 24	704	0.4+	0.0	2002 08 14	704	0.1+	0.3−
1999 09 14	704	0.7−	0.0	2001 03 24	704	0.4+	0.2+	2002 08 17	644	0.1−	1.1+
1999 09 14	704	0.3−	0.5+	2001 03 24	704	0.2+	0.4+	2002 08 17	644	0.3+	1.2+
1999 09 14	704	0.1+	0.2−	2001 03 26	704	0.3+	0.0	2002 08 17	644	0.4+	1.1+
1999 09 14	704	0.5+	0.3−	2001 03 26	704	0.3−	0.2+				
1999 10 13	704	0.5−	0.6+	2001 03 26	704	1.4−	0.5+				

(44658)* 1999 RD₁₆₈ = 1995 FU₅

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 295)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	334.66400	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.31283544	<i>ω</i> 228.11409	+0.57548225	+0.81756162	
<i>a</i>	2.1491105	<i>Ω</i> 77.03038	−0.74401757	+0.53370900	
<i>e</i>	0.1579880	<i>i</i> 1.19522	−0.33949674	+0.21621216	
<i>P</i>	3.15	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 03 01	691	0.1−	0.3−	1999 09 14	704	0.3+	0.4+	2002 07 04	644	0.0	0.1+
1995 03 01	691	0.0	0.1+	1999 09 14	704	0.2−	0.0	2002 07 04	644	0.2−	0.3+
1995 03 01	691	0.3+	0.0	1999 09 14	704	0.2+	0.0	2002 07 04	644	0.1−	0.3+
1995 03 23	691	0.6−	0.1+	1999 09 14	704	0.3−	0.1+	2002 07 05	704	0.5+	0.1+
1995 03 23	691	0.3−	0.0	1999 10 07	704	0.1+	0.1+	2002 07 05	704	0.5+	0.0
1995 03 23	691	0.0	0.3−	1999 10 07	704	1.1+	0.8−	2002 07 05	704	0.7+	0.3−
1995 03 29	691	0.4−	0.2−	1999 10 07	704	0.4−	0.2−	2002 07 05	704	0.3+	0.0
1995 03 29	691	0.2−	0.3+	1999 10 07	704	0.4−	0.2−	2002 07 05	704	0.2−	0.9−
1995 03 29	691	1.0+	0.0	1999 10 08	704	0.1−	0.6−	2002 07 05	644	0.2+	1.1+
1999 08 12	699	0.3+	0.3+	1999 10 08	704	0.3+	0.0	2002 07 05	644	0.4+	1.2+
1999 08 12	699	0.0	0.5−	1999 10 08	704	0.2+	0.6−	2002 07 05	644	0.0	1.1+
1999 08 12	699	0.0	0.2+	2000 12 28	691	0.0	0.2+	2002 07 06	699	1.2+	0.7−
1999 09 07	704	0.1−	0.7+	2000 12 28	691	0.2+	0.0	2002 07 06	699	1.3+	0.6+
1999 09 07	704	0.3−	0.6+	2000 12 28	691	0.6+	0.1+	2002 07 06	699	0.2+	0.7+
1999 09 07	704	0.1−	1.0+	2001 01 19	691	0.1−	0.2+	2002 07 06	699	0.7+	0.4+
1999 09 07	704	0.1−	0.3+	2001 01 19	691	0.2−	0.3+	2002 07 17	644	0.1+	0.1+
1999 09 07	704	0.1−	0.4+	2001 01 19	691	0.3−	0.3+	2002 07 17	644	0.0	0.1+
1999 09 09	704	0.2+	0.9+	2001 01 25	691	0.6+	0.8+	2002 07 17	644	0.0	0.1+
1999 09 09	704	0.5+	0.7+	2001 01 25	691	0.1+	0.6+	2002 08 08	644	0.0	0.3−
1999 09 09	704	0.4−	0.8−	2001 01 25	691	0.1+	0.7+	2002 08 08	644	0.1−	0.2−
1999 09 09	704	0.6−	1.1−	2001 03 25	695	0.1+	0.5+	2002 08 08	644	0.1−	0.3−
1999 09 09	704	1.6−	1.0−	2001 03 25	695	0.3+	0.4+	2002 08 13	704	0.5−	0.2−
1999 09 11	699	0.1+	0.7+	2002 06 08	704	0.9−	0.1+	2002 08 13	704	0.3−	0.7−
1999 09 11	699	0.5+	0.2+	2002 06 08	704	0.4−	0.2−	2002 08 13	704	1.7−	0.5−
1999 09 11	699	0.1+	0.4+	2002 06 08	704	1.1−	0.1+	2002 08 13	704	0.6−	0.7−
1999 09 14	704	0.2+	0.5+	2002 06 08	704	0.1−	0.3+	2002 08 13	704	0.7−	0.4−

2002 AUG. 22

M.P.O. 32377

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	103.20577	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28620560	ω 193.96471	-0.96332962	-0.26156696
<i>a</i>	2.2804329	Ω 330.66095	+0.25641091	-0.83171202
<i>e</i>	0.0376157	<i>i</i> 7.01292	+0.07905370	-0.48973243
<i>P</i>	3.44	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 31	704	0.3+	0.6-	2000 11 28	704	0.8+	0.0	2001 02 17	704	0.3+	0.5+
1998 03 31	704	0.8+	0.6+	2000 11 28	704	0.1-	0.4-	2001 02 17	704	0.1-	0.2-
1998 03 31	704	0.5+	0.9+	2000 11 28	704	0.7+	0.4+	2001 02 17	704	0.1+	0.1+
1998 03 31	704	1.1+	0.8+	2000 11 28	704	0.4-	0.6-	2001 02 17	704	0.0	0.2+
1998 04 01	704	0.9+	1.4+	2001 01 04	704	0.6+	0.8+	2001 02 22	699	0.1-	0.1-
1998 04 01	704	1.7-	0.6+	2001 01 04	704	0.3-	0.1+	2001 02 22	699	0.1-	0.3-
1998 04 01	704	(2.7+	0.5+)	2001 01 04	704	0.5+	0.0	2001 02 22	699	0.1-	0.3-
1998 04 01	704	0.4-	0.0	2001 01 04	704	0.1+	0.1+	2001 02 22	699	0.2+	0.1+
1998 04 01	704	(2.7-	0.2+)	2001 01 04	704	0.0	0.1+	2001 03 02	699	0.5+	0.7-
1999 09 04	703	0.5+	1.2+	2001 01 04	691	0.2+	0.3+	2001 03 02	699	0.4+	0.3-
1999 09 04	703	0.2+	1.3+	2001 01 04	691	0.2+	0.3+	2001 03 02	699	0.4-	0.0
1999 09 04	703	0.2-	1.1+	2001 01 04	691	0.4+	0.2+	2001 03 02	699	0.9+	0.1-
1999 09 04	703	1.4-	1.9+	2001 01 19	704	0.0	0.1+	2001 03 13	699	0.1-	0.3+
1999 09 09	704	0.1+	0.1+	2001 01 19	704	0.8-	0.2-	2001 03 13	699	0.1+	0.1-
1999 09 09	704	0.1-	0.3+	2001 01 19	704	0.1-	0.5+	2001 03 13	699	0.1+	0.5+
1999 09 09	704	0.2-	0.2-	2001 01 19	704	0.7-	0.4+	2001 03 13	699	0.6-	0.1+
1999 09 09	704	0.6+	0.3+	2001 01 19	704	0.1+	1.3+	2001 03 20	699	0.3+	0.7+
1999 09 14	704	1.0+	0.6+	2001 02 01	704	0.5-	0.1+	2001 03 20	699	1.2+	0.6+
1999 09 14	704	1.2+	0.3-	2001 02 01	704	0.0	0.3+	2001 03 20	699	0.1-	0.4-
1999 09 14	704	0.2-	0.7+	2001 02 01	704	0.1+	0.5+	2001 03 20	699	1.6-	1.5-
1999 09 14	704	1.1-	1.2-	2001 02 01	704	0.2+	0.3+	2002 06 13	644	0.1-	0.5+
1999 09 14	704	0.3+	0.7-	2001 02 01	704	0.6+	0.6+	2002 06 13	644	0.1+	0.6+
1999 10 07	704	0.6-	0.9+	2001 02 02	699	0.4-	0.2+	2002 06 13	644	(0.3-	2.4+)
1999 10 07	704	1.0-	1.4+	2001 02 02	699	0.3-	0.2+	2002 06 18	644	0.2+	0.6-
1999 10 07	704	1.6-	0.0	2001 02 02	699	0.0	0.2+	2002 06 18	644	0.1+	0.1+
1999 10 15	704	0.2-	0.8-	2001 02 02	699	0.5-	0.3+	2002 06 18	644	0.3-	0.1+
1999 10 15	704	0.6-	0.5-	2001 02 03	704	0.4+	0.2-	2002 07 06	644	0.2-	0.2+
1999 10 15	704	0.5-	0.0	2001 02 03	704	0.0	0.0	2002 07 06	644	0.1-	0.1+
1999 10 15	704	0.3+	0.0	2001 02 03	704	0.3+	0.2-	2002 07 06	644	0.1+	0.2+
2000 11 20	704	0.5+	0.5+	2001 02 03	704	0.7+	0.0	2002 07 15	644	0.4-	0.5+
2000 11 20	704	0.0	0.6+	2001 02 03	704	0.3+	0.2-	2002 07 15	644	0.3-	0.8+
2000 11 20	704	0.0	1.2+	2001 02 17	704	0.0	0.1-	2002 07 15	644	0.0	0.5+

(44660)* 1999 RQ₁₆₉

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	278.62576	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.30873687	ω 157.54756	+0.96302734	-0.26750740
<i>a</i>	2.1680887	Ω 218.01390	+0.23863433	+0.90200006
<i>e</i>	0.1160095	<i>i</i> 2.96991	+0.12502802	+0.33887415
<i>P</i>	3.19	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 04 01	704	0.3+	0.7+	1999 10 02	704	0.2-	0.0	2001 04 01	704	0.6+	1.0+
1998 04 01	704	1.3-	1.1-	1999 10 07	704	0.2+	0.3-	2001 04 01	704	0.3-	0.8+
1998 04 01	704	1.2+	1.4+	1999 10 07	704	0.3+	0.1+	2001 04 01	704	0.2-	0.0
1998 04 01	704	0.5+	0.3+	1999 10 07	704	0.6+	0.3-	2002 07 09	704	0.1-	0.4-
1998 04 01	704	(1.6+	2.4-)	1999 10 07	704	0.2+	0.1-	2002 07 09	704	0.4+	0.3+
1999 09 04	703	0.1-	0.5+	1999 10 07	704	0.2-	0.4+	2002 07 09	704	0.7+	0.5-
1999 09 04	703	0.2-	0.5+	1999 10 15	704	0.2+	0.4+	2002 07 09	704	0.9+	1.3-
1999 09 04	703	0.0	1.0+	1999 10 15	704	0.9-	0.1-	2002 07 14	704	0.0	0.1+
1999 09 04	703	0.5+	0.7+	1999 10 15	704	0.5-	0.0	2002 07 14	704	0.2+	0.1-
1999 09 07	704	0.3+	0.3-	1999 10 15	704	0.1-	0.0	2002 07 14	704	0.0	0.1+
1999 09 07	704	0.3-	0.0	1999 10 15	704	0.7-	0.7-	2002 07 14	704	0.7-	0.1-
1999 09 07	704	0.0	0.1-	1999 10 15	691	0.3-	0.1-	2002 07 14	704	0.1-	0.2-
1999 09 07	704	0.1-	0.1+	1999 10 15	691	0.4-	0.1-	2002 07 22	644	0.1+	0.8+
1999 09 07	704	0.4-	0.3-	1999 10 15	691	0.4-	0.0	2002 07 22	644	0.2-	0.6+

1999 09 09	704	0.3-	0.2-	2001 03 02	699	0.8+	0.0	2002 07 22	644	0.2-	0.7+
1999 09 09	704	0.3-	0.6+	2001 03 02	699	1.2+	0.2-	2002 08 07	644	0.1+	0.5+
1999 09 09	704	0.5-	1.0+	2001 03 02	699	0.8+	0.5-	2002 08 07	644	0.0	0.4+
1999 09 09	704	0.2-	0.6+	2001 03 02	699	0.1+	0.7+	2002 08 07	644	0.0	0.4+
1999 09 09	704	0.7+	1.0+	2001 03 18	704	0.3+	0.0	2002 08 11	608	0.9-	0.4+
1999 09 14	704	0.5-	0.8+	2001 03 18	704	0.6-	1.0+	2002 08 11	608	0.0	0.8-
1999 09 14	704	0.2+	0.4+	2001 03 18	704	0.2+	0.3+	2002 08 11	608	0.4-	1.2-
1999 09 14	704	0.8+	0.4+	2001 03 18	699	0.5+	1.4+	2002 08 14	704	0.1+	0.1-
1999 09 14	704	0.1-	0.0	2001 03 18	704	0.2+	1.2+	2002 08 14	704	0.1-	0.6-
1999 09 14	704	0.0	0.0	2001 03 18	704	1.1-	0.3-	2002 08 14	704	0.7+	0.5-
1999 10 02	704	0.6-	0.3+	2001 03 18	699	0.3+	1.3+	2002 08 14	704	0.0	0.9+
1999 10 02	704	0.3-	0.1-	2001 03 18	699	0.2+	0.2+	2002 08 14	704	0.1-	0.2-
1999 10 02	704	0.1+	1.3+	2001 03 18	699	0.4-	0.5+				

(44661)* 1999 RX₁₆₉ = 1998 BA₄₁

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPC 36460)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	44.91936	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.31280668	ω 255.79560	-0.58768637	+0.80830061
<i>a</i>	2.1492422	Ω 338.09375	-0.70052413	-0.53041491
<i>e</i>	0.1319634	<i>i</i> 5.49170	-0.40483414	-0.25555850
<i>P</i>	3.15	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 01 24	566	0.8-	0.2+	1999 10 06	704	0.5+	0.7-	2001 01 19	699	0.5-	0.2+
1998 01 24	566	0.8-	0.6+	1999 10 06	704	0.7+	0.7-	2001 01 19	699	0.7-	0.0
1998 01 24	566	0.8-	0.2+	1999 10 06	704	0.3-	1.1-	2001 01 19	699	0.4-	0.2-
1998 01 29	566	0.3+	1.2-	1999 10 06	704	0.2-	0.8-	2001 01 19	704	0.2+	0.1-
1998 01 29	566	0.3+	0.7-	1999 10 06	704	0.2+	0.9-	2001 01 19	704	0.2+	0.0
1998 01 29	566	0.5+	1.1-	1999 10 15	704	0.6+	0.6-	2001 01 19	704	0.1-	0.2-
1999 08 22	699	0.0	0.7-	1999 10 15	704	1.0-	0.4+	2001 01 19	704	0.1+	0.2+
1999 08 22	699	0.4-	1.0+	1999 10 15	704	0.3-	0.1-	2001 01 19	704	0.2+	0.3+
1999 08 22	699	0.9-	0.4-	2000 12 22	699	1.3-	0.8+	2001 02 03	704	0.0	0.2+
1999 09 07	704	0.5+	0.6-	2000 12 22	699	0.4-	0.7+	2001 02 03	704	0.0	0.7+
1999 09 07	704	0.2+	0.1-	2000 12 22	699	0.4-	0.2+	2001 02 03	704	0.6+	0.2+
1999 09 07	704	0.2-	0.5-	2000 12 22	725	0.4-	0.6-	2001 02 03	704	0.9-	0.2+
1999 09 07	704	0.0	0.0	2000 12 22	699	0.5+	0.8+	2001 02 03	704	0.6+	0.7+
1999 09 07	704	0.0	0.2+	2000 12 22	725	1.0+	0.8+	2001 02 17	704	0.8+	0.4-
1999 09 09	704	0.2+	0.1-	2000 12 22	725	(2.9+	0.6+)	2001 02 17	704	0.1-	0.1+
1999 09 09	704	0.4-	0.8+	2000 12 27	699	0.8+	1.3+	2001 02 17	704	0.2+	0.6+
1999 09 09	704	1.0+	0.8+	2000 12 27	699	0.4+	0.6+	2001 02 17	704	0.1-	0.8+
1999 09 09	704	0.1-	1.4+	2000 12 27	699	0.5+	0.6+	2002 06 27	644	0.8-	0.2+
1999 09 09	704	0.3+	1.5+	2000 12 27	699	0.3+	0.4-	2002 06 27	644	0.8-	0.3+
1999 09 11	699	0.3+	0.4+	2001 01 03	699	0.5-	0.5+	2002 06 27	644	0.6-	0.3+
1999 09 11	699	1.2-	1.0+	2001 01 03	699	0.6+	0.1+	2002 07 30	608	0.3-	0.6+
1999 09 11	699	0.0	0.6+	2001 01 03	699	0.2+	0.1-	2002 07 30	608	0.4-	0.3+
1999 09 14	704	0.4+	0.4-	2001 01 03	699	0.4+	0.2+	2002 07 30	608	0.4-	0.6+
1999 09 14	704	0.0	0.3-	2001 01 04	704	0.5+	0.2+	2002 08 08	644	0.5-	0.3+
1999 09 14	704	0.2+	0.0	2001 01 04	704	0.3+	0.1-	2002 08 08	644	0.3-	0.4+
1999 09 14	704	0.0	0.4+	2001 01 04	704	0.3-	1.0-	2002 08 08	644	0.3-	0.5+
1999 09 14	704	0.1-	0.0	2001 01 04	704	0.3-	0.0	2002 08 14	704	0.3-	0.2+
1999 10 02	704	0.3+	0.9-	2001 01 04	704	0.1-	1.0-	2002 08 14	704	0.1+	0.0
1999 10 02	704	1.5+	0.4+	2001 01 06	704	0.2+	0.2+	2002 08 14	704	0.6+	0.0
1999 10 02	704	0.4-	0.1+	2001 01 06	704	0.1-	1.0-	2002 08 14	704	0.6+	0.2-
1999 10 02	704	0.2-	1.8-	2001 01 06	704	0.2-	0.3-	2002 08 14	704	0.4+	0.7+
1999 10 02	704	0.4+	1.1-	2001 01 19	699	0.1+	0.0				

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	225.08502	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.30541641	ω 265.10112	+0.39678212	-0.91786434
<i>a</i>	2.1837746	Ω 161.51299	+0.85352065	+0.36514654
<i>e</i>	0.0581378	<i>i</i> 1.70491	+0.33773724	+0.15554115
<i>P</i>	3.23	<i>H</i> 16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	1.1-	1.0+	1999 09 14	704	0.4-	0.5+	2001 03 24	704	0.2+	0.3+
1998 03 29	704	0.4+	0.4+	1999 09 14	704	0.1+	0.6+	2001 03 24	704	0.2-	0.4+
1998 03 29	704	0.8-	0.7+	1999 09 17	691	0.5-	0.6+	2001 03 24	704	0.1+	0.8-
1998 03 29	704	(2.8-	1.2+)	1999 09 17	691	0.4-	0.5+	2001 03 26	608	1.7+	0.6+
1998 03 29	704	(4.8-	2.6+)	1999 09 17	691	0.7-	0.4+	2001 03 26	608	1.5+	0.6+
1998 04 20	704	0.4+	0.2-	1999 11 12	704	0.8-	1.0-	2001 03 26	608	(2.1+	1.9+)
1998 04 20	704	(3.4-	1.3-)	1999 11 12	704	0.1+	1.3-	2001 04 01	704	0.4+	0.5+
1998 04 20	704	(3.1-	0.2+)	1999 11 12	704	0.8-	0.3-	2001 04 01	704	0.3+	0.0
1998 04 20	704	(3.3-	2.5-)	2001 02 03	691	0.3+	0.6+	2001 04 01	704	0.0	0.8+
1998 04 21	704	0.0	1.0-	2001 02 03	691	0.2+	0.5+	2001 04 01	704	0.8+	1.4+
1998 04 21	704	(3.0-	0.9-)	2001 02 03	691	0.4+	0.5+	2001 04 01	704	0.0	0.2-
1998 04 21	704	0.1-	0.8+	2001 02 20	691	0.1+	0.2+	2002 07 04	644	0.3-	0.3+
1998 04 21	704	0.7+	1.8-	2001 02 20	691	0.1+	0.2+	2002 07 04	644	0.1-	0.3+
1998 04 22	704	0.4-	0.5-	2001 02 20	691	0.0	0.2+	2002 07 04	644	0.3-	0.2+
1998 04 22	704	(1.3+	2.4-)	2001 02 22	704	0.7+	0.5+	2002 08 06	644	0.2+	0.1-
1998 04 22	704	0.3+	0.3-	2001 02 22	704	0.9-	0.6+	2002 08 06	644	0.0	0.3-
1998 04 22	704	(5.4-	0.8-)	2001 02 22	704	0.2+	0.0	2002 08 06	644	0.1+	0.0
1999 09 07	704	0.3-	1.2+	2001 02 22	704	0.6-	0.7+	2002 08 07	644	0.0	0.0
1999 09 07	704	0.3-	1.1+	2001 02 22	704	0.0	0.5+	2002 08 07	644	0.0	0.1+
1999 09 07	704	0.0	1.4+	2001 03 15	608	0.3+	0.7+	2002 08 07	644	0.0	0.0
1999 09 07	704	0.2-	1.7+	2001 03 15	608	0.1+	1.6+	2002 08 08	644	0.3-	0.2-
1999 09 07	704	0.7+	0.6+	2001 03 15	608	0.8+	1.3+	2002 08 08	644	0.3-	0.2-
1999 09 09	704	0.9-	1.7+	2001 03 18	691	0.1-	0.3+	2002 08 08	644	0.0	0.2-
1999 09 09	704	1.2-	1.2+	2001 03 18	691	0.0	0.2+	2002 08 14	704	0.1-	0.4+
1999 09 09	704	0.3-	0.7+	2001 03 18	704	0.4-	0.6+	2002 08 14	704	0.4+	0.0
1999 09 09	704	0.1-	0.1-	2001 03 18	691	0.3-	0.1-	2002 08 14	704	1.1+	0.4-
1999 09 09	704	1.8-	0.1-	2001 03 18	704	0.2+	0.4+	2002 08 17	644	0.4-	0.0
1999 09 14	704	1.1+	0.5+	2001 03 18	704	0.0	0.3+	2002 08 17	644	0.1-	0.0
1999 09 14	704	1.0+	0.8+	2001 03 18	704	0.4-	0.4-	2002 08 17	644	0.2-	0.1+
1999 09 14	704	0.2+	1.3+	2001 03 18	704	0.3+	1.0+				

(44663)* 1999 RS₁₇₁

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	242.80703	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26957917	ω 218.39912	+0.97934794	-0.19500747
<i>a</i>	2.3732591	Ω 152.70334	+0.20199189	+0.93225477
<i>e</i>	0.1131802	<i>i</i> 6.68461	+0.00876867	+0.30475094
<i>P</i>	3.66	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.9-	0.3-	1999 10 05	699	1.1-	0.7+	2001 02 16	106	1.0-	0.8+
1998 04 21	704	1.6-	1.1+	1999 10 05	699	0.3+	1.4+	2001 02 16	106	0.0	0.7-
1998 04 21	704	0.8+	0.4-	1999 10 15	704	0.6-	0.7+	2001 02 19	704	0.4+	0.7-
1998 04 21	704	1.3+	0.7-	1999 10 15	704	0.3-	0.3-	2001 02 19	704	0.3-	0.3+
1998 04 21	704	(3.3-	0.8+)	1999 10 15	704	0.3-	0.5-	2001 02 19	704	0.3-	0.6+
1998 04 23	704	(0.0	2.3-)	1999 10 15	704	0.3+	0.1-	2001 02 20	704	0.9+	0.6+
1998 04 23	704	1.0+	1.1-	1999 10 15	704	0.1-	0.7+	2001 02 20	704	0.3-	0.6+
1998 04 23	704	1.2-	1.3-	1999 10 16	704	0.8+	0.1-	2001 02 20	704	0.7+	0.6+
1998 04 23	704	(4.7-	0.7-)	1999 10 16	704	1.1+	0.1+	2001 02 20	704	0.9+	0.7-
1999 08 12	699	1.5-	0.1+	1999 10 16	704	0.6+	0.4-	2001 02 20	704	0.0	0.2+
1999 08 12	699	0.8-	1.1+	1999 10 16	704	0.3+	0.2+	2001 02 22	704	0.9-	1.1+
1999 08 12	699	0.2-	1.1+	1999 10 16	704	0.1+	0.7-	2001 02 22	704	0.0	0.7+
1999 09 07	704	0.3-	0.9+	2001 01 21	704	0.7+	1.2+	2001 02 22	704	0.4+	0.1+
1999 09 07	704	0.3-	0.5+	2001 01 21	704	0.2+	0.6+	2001 02 22	704	0.3-	0.8+
1999 09 07	704	0.0	1.6+	2001 01 21	704	0.1-	0.1-	2001 02 22	704	0.4+	0.4+
1999 09 07	704	0.0	0.9+	2001 01 21	704	0.3+	0.1-	2002 05 12	704	0.7+	0.0

1999 09 07	704	0.4+	1.4+	2001 01 21	704	0.5+	1.3+	2002 05 12	704	0.8+	0.2+
1999 09 09	704	0.5-	0.8+	2001 01 31	704	0.2-	0.7+	2002 05 12	704	1.1+	0.5+
1999 09 09	704	0.7-	0.4+	2001 01 31	704	0.7-	0.2+	2002 05 12	704	0.0	1.7+
1999 09 09	704	0.4-	1.0+	2001 01 31	704	0.2-	0.2+	2002 06 04	704	0.2-	0.1-
1999 09 09	704	0.6+	0.7+	2001 01 31	704	0.1-	0.2+	2002 06 04	704	0.0	1.0-
1999 09 09	704	0.2-	1.1+	2001 01 31	704	1.2+	0.7+	2002 06 04	704	0.2-	0.0
1999 09 14	704	0.2-	0.0	2001 02 11	106	0.5-	1.4+	2002 06 10	704	0.1-	0.5+
1999 09 14	704	0.1-	0.1-	2001 02 11	106	1.0+	1.0+	2002 06 10	704	0.4-	0.8+
1999 09 14	704	0.5+	0.6-	2001 02 11	106	0.2-	0.5+	2002 06 10	704	0.0	0.7+
1999 09 14	704	0.3-	0.7-	2001 02 14	106	0.9-	0.4+	2002 06 10	644	0.6-	0.2+
1999 09 14	704	0.2+	0.4-	2001 02 15	106	0.3+	0.4+	2002 06 10	704	0.0	0.1+
1999 09 30	704	0.2-	0.3+	2001 02 15	106	1.6-	0.9-	2002 06 10	644	0.5-	0.0
1999 09 30	704	0.9-	0.0	2001 02 16	699	0.8+	1.0+	2002 06 10	704	0.2+	0.9+
1999 09 30	704	0.0	0.0	2001 02 16	699	1.8+	0.5+	2002 06 10	644	0.3-	0.3+
1999 09 30	704	0.1+	0.8-	2001 02 16	699	0.5+	1.2+	2002 07 03	644	0.5+	0.9+
1999 09 30	704	0.3+	1.0+	2001 02 16	699	0.8+	0.5+	2002 07 03	644	0.1+	1.4+
1999 10 05	699	0.5-	0.2-	2001 02 16	106	0.4-	0.3+	2002 07 03	644	0.5+	1.3+

(44664)* 1999 RX₁₇₁ = 1998 FN₃₆

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36461)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	297.91409	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.30324941	ω 315.13479	+0.95522546	+0.29508764
<i>a</i>	2.1941656	Ω 27.72379	-0.25674793	+0.86300055
<i>e</i>	0.1340449	<i>i</i> 2.66422	-0.14705379	+0.41006503
<i>P</i>	3.25	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.6-	1.0-	1999 10 07	704	0.2-	0.3-	2001 02 20	704	0.8+	0.4+
1998 03 20	704	0.1+	0.6-	1999 10 07	704	0.5+	0.2-	2001 02 20	704	0.2-	0.0
1998 03 20	704	1.2+	0.9+	1999 10 07	704	1.1-	1.3-	2001 03 14	699	0.4+	0.8+
1998 03 20	704	0.6-	0.2-	1999 10 08	704	0.0	0.1+	2001 03 14	699	0.0	0.1-
1998 03 20	704	0.1+	0.0	1999 10 08	704	0.4+	0.1+	2001 03 14	699	0.6+	0.3+
1998 03 22	704	(1.5+	2.5+)	1999 10 08	704	0.8-	0.4-	2001 03 14	699	0.0	0.6+
1998 03 22	704	(1.0+	3.5+)	1999 11 07	704	0.3-	0.5-	2001 03 19	704	0.3-	0.7+
1998 03 22	704	0.8+	1.1+	1999 11 07	704	0.5-	0.3-	2001 03 19	704	1.0+	0.7-
1998 03 22	704	2.0-	0.7+	1999 11 07	704	1.0-	0.1-	2001 03 19	704	0.3+	0.4+
1998 04 19	704	1.1-	1.0+	1999 11 07	704	0.9-	0.2+	2001 03 19	704	1.3+	0.9+
1998 04 19	704	0.8+	0.6+	1999 11 07	704	1.2-	0.5+	2001 03 26	704	0.7+	0.5+
1998 04 19	704	1.7+	0.3+	1999 11 12	704	0.3-	0.5-	2001 03 26	704	1.4+	1.3+
1998 04 19	704	0.2+	1.4+	1999 11 12	704	0.5-	0.4-	2001 03 26	704	1.0+	0.2-
1998 04 19	704	(2.5-	0.1-)	1999 11 12	704	0.7-	0.4-	2001 03 26	704	0.5-	0.4+
1999 07 16	704	0.4-	0.2+	1999 11 12	704	0.5-	0.6-	2001 03 26	704	0.2+	1.0+
1999 07 16	704	0.0	0.5+	1999 12 07	704	0.9+	0.3+	2001 03 29	699	0.0	0.4-
1999 07 16	704	1.2-	1.0+	1999 12 07	704	0.5+	0.7+	2001 03 29	699	0.7-	0.9+
1999 07 16	704	0.3+	0.9+	1999 12 07	704	0.0	0.1+	2001 03 29	699	1.0-	0.6+
1999 09 07	704	0.0	1.0+	1999 12 07	704	0.1+	0.9-	2001 03 29	699	1.1+	0.2-
1999 09 07	704	0.1-	0.5+	1999 12 07	704	0.0	0.3-	2002 06 09	704	0.1+	0.6+
1999 09 07	704	0.1-	0.6+	2001 02 01	704	0.2+	0.9-	2002 06 09	704	0.1+	0.0
1999 09 07	704	0.1-	0.7+	2001 02 01	704	0.2-	0.4+	2002 06 09	704	1.0+	0.3-
1999 09 07	704	0.0	0.5+	2001 02 01	704	0.2-	1.6+	2002 06 09	704	0.9+	0.7-
1999 09 09	704	0.1+	0.7+	2001 02 01	704	0.5+	0.7+	2002 06 17	644	0.1+	0.7+
1999 09 09	704	0.5+	0.1-	2001 02 01	704	0.2-	0.6+	2002 06 17	644	0.5-	1.4+
1999 09 09	704	0.3+	1.1+	2001 02 02	704	0.4+	1.3+	2002 06 17	704	0.2-	0.9+
1999 09 09	704	0.6-	0.8+	2001 02 02	704	0.5+	0.9+	2002 06 17	644	0.2+	0.9+
1999 09 09	704	1.2-	0.1-	2001 02 02	704	0.2+	0.7+	2002 06 17	704	0.4-	0.3+
1999 09 11	699	0.0	1.1+	2001 02 02	704	1.5+	0.2+	2002 06 17	704	0.1-	0.6-
1999 09 11	699	0.3+	1.1+	2001 02 17	704	0.2+	0.9+	2002 06 17	704	0.3-	0.0
1999 09 11	699	0.1+	1.4+	2001 02 17	704	0.1+	0.2+	2002 07 05	704	0.7-	0.1-
1999 09 14	704	0.3-	0.9+	2001 02 17	704	0.4-	0.1+	2002 07 05	704	0.4-	0.0
1999 09 14	704	0.1-	0.9+	2001 02 17	704	0.3+	0.7+	2002 07 05	704	0.8-	0.8-
1999 09 14	704	0.2-	0.9+	2001 02 17	704	0.2+	0.4+	2002 07 05	704	0.7-	0.4-
1999 09 14	704	0.1+	1.5+	2001 02 19	699	0.5+	0.4-	2002 07 05	704	0.9-	0.2-
1999 09 14	704	0.2+	0.7+	2001 02 19	699	0.4-	0.2+	2002 08 13	704	0.2+	0.7+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32379

1999 10 05	699	0.7+	1.2+	2001 02 19	699	0.4-	0.8+	2002 08 13	704	0.8+	0.7+
1999 10 05	699	0.1-	0.1+	2001 02 19	699	0.3-	1.1+	2002 08 13	704	0.9+	0.6-
1999 10 05	699	0.6-	0.8+	2001 02 20	704	0.0	0.2+	2002 08 13	704	0.4+	0.3+
1999 10 07	704	0.1+	0.4-	2001 02 20	704	0.6-	0.0				
1999 10 07	704	0.1-	0.0	2001 02 20	704	0.9+	0.7+				

(44665)* 1999 RF₁₇₄

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28543262	ω	48.69587	-0.06453846	-0.99705193
<i>a</i>	2.2845481	Ω	45.05700	+0.89715712	-0.07618194
<i>e</i>	0.1154176	<i>i</i>	3.36125	+0.43697127	+0.00915157
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 25	809	(3.4+	0.1+)	1999 10 16	704	0.2+	0.3-	2001 03 19	704	0.7+	0.3-
1998 04 25	809	1.3+	1.0-	1999 10 16	704	0.1-	0.1-	2001 03 19	704	0.1+	0.3+
1998 04 25	809	(3.3+	0.3+)	2001 01 19	704	0.1-	1.5+	2001 03 19	704	0.6+	0.4+
1998 05 22	704	0.8-	1.7-	2001 01 19	704	0.6-	0.1-	2001 03 19	704	0.2-	0.5-
1998 05 22	704	1.2-	0.6-	2001 01 19	704	0.6-	0.1+	2001 03 24	704	0.2+	0.1+
1998 05 22	704	0.3-	0.9+	2001 01 19	704	0.4-	0.1+	2001 03 24	704	0.6-	0.6-
1998 05 22	704	(4.8-	0.3-)	2001 01 19	704	0.1+	0.5+	2001 03 24	704	0.5-	0.5-
1999 09 07	704	1.0+	0.6-	2001 02 17	704	0.0	1.2+	2001 03 26	704	0.1+	0.4-
1999 09 07	704	0.5+	0.6-	2001 02 17	704	0.5+	0.8+	2001 03 26	704	0.4+	0.2+
1999 09 07	704	1.5+	0.8-	2001 02 17	704	0.5-	0.1+	2001 03 26	704	0.0	0.4-
1999 09 07	704	0.1+	0.3-	2001 02 17	704	0.2+	0.4+	2001 03 26	704	0.4+	0.2-
1999 09 07	704	0.2-	0.2+	2001 02 17	704	0.5+	0.7+	2001 03 26	704	0.4-	0.3-
1999 09 09	704	0.6+	0.0	2001 03 02	699	0.2+	0.4+	2001 03 27	608	0.2+	1.0-
1999 09 09	704	0.6+	0.8+	2001 03 02	699	0.4+	0.3+	2001 03 27	608	0.1+	0.8-
1999 09 09	704	0.2+	0.4+	2001 03 02	699	0.0	0.6+	2001 03 27	608	0.1+	0.8-
1999 09 09	704	0.5+	0.1-	2001 03 02	699	1.4-	0.7+	2001 03 28	608	0.9+	1.3-
1999 09 13	704	0.5-	0.3+	2001 03 03	704	0.4+	0.6+	2001 03 28	608	0.4+	0.9-
1999 09 13	704	0.6-	0.2+	2001 03 03	704	0.7+	0.2+	2001 03 28	608	0.5+	0.4-
1999 09 13	704	0.1-	0.0	2001 03 03	704	0.1+	0.1+	2001 03 31	704	0.6+	0.4-
1999 09 13	704	0.1-	0.6+	2001 03 03	704	0.8+	0.6+	2001 03 31	704	0.2+	0.8+
1999 09 13	704	0.4+	0.0	2001 03 03	704	0.3+	0.1-	2001 03 31	704	0.3+	0.0
1999 09 30	704	0.6-	0.8+	2001 03 18	699	0.1-	0.2+	2001 04 16	699	0.4+	0.4-
1999 09 30	704	1.4-	1.2+	2001 03 18	699	0.2+	0.5+	2001 04 16	699	0.2+	0.9+
1999 09 30	704	0.4-	0.5+	2001 03 18	699	0.2+	0.8+	2001 04 16	699	0.2+	1.0+
1999 10 01	704	0.2-	0.7+	2001 03 18	699	0.3-	1.1+	2001 04 16	699	0.2-	1.2+
1999 10 01	704	0.9-	0.5+	2001 03 18	608	0.3-	0.0	2002 07 12	644	0.2-	1.2+
1999 10 01	704	0.6-	0.6+	2001 03 18	608	0.5-	0.1+	2002 07 12	644	0.1-	1.2+
1999 10 01	704	0.4-	0.7+	2001 03 18	608	0.5-	0.0	2002 07 12	644	0.1-	1.4+
1999 10 01	704	0.4-	0.3+	2001 03 19	704	0.1+	0.6+	2002 07 14	644	0.1-	0.2-
1999 10 01	704	0.5-	0.3+	2001 03 19	704	0.2-	0.3+	2002 07 14	644	0.2-	0.1-
1999 10 01	704	0.2-	0.5+	2001 03 19	704	0.1-	0.5+	2002 07 14	644	0.1+	0.1+
1999 10 01	704	0.8-	0.5+	2001 03 19	704	0.0	0.2+	2002 08 11	644	0.2-	0.3+
1999 10 16	704	0.2+	0.5-	2001 03 19	704	0.2+	0.7+	2002 08 11	644	0.0	0.1-
1999 10 16	704	0.6-	0.6+	2001 03 19	704	0.4+	0.0	2002 08 11	644	0.3-	0.4+

(44666)* 1999 RX₁₇₆

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29641956	ω	180.85129	+0.98355376	-0.18037734
<i>a</i>	2.2277416	Ω	189.55555	+0.16603999	+0.92319672
<i>e</i>	0.0528490	<i>i</i>	3.20261	+0.07108246	+0.33936976
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.2-	0.5+	1999 09 10	704	0.0	0.5-	2001 02 19	704	0.2+	0.6+
1998 03 24	704	0.9+	0.2-	1999 09 14	704	0.5+	0.7+	2001 02 19	704	0.7+	0.4+

1998 03 24	704	(0.8-	2.9+)	1999 09 14	704	0.3-	0.0	2001 02 19	704	0.5-	0.8+
1998 03 24	704	(5.5-	0.7+)	1999 09 14	704	0.3+	0.9-	2001 02 19	704	0.8+	0.8+
1998 03 29	704	0.5+	1.3+	1999 09 14	704	0.8+	0.1-	2001 02 22	704	0.3+	0.5+
1998 03 29	704	(3.2+	1.6+)	1999 10 01	691	0.0	0.0	2001 02 22	704	0.2-	0.2+
1998 03 29	704	(2.1+	1.6-)	1999 10 01	691	0.3-	0.2-	2001 02 22	704	0.4+	1.0+
1998 03 29	704	0.7+	0.9-	1999 10 01	691	0.2-	0.1-	2001 02 22	704	0.5-	0.4+
1998 03 29	704	0.9-	0.0	1999 10 03	699	0.4-	0.7+	2001 02 22	704	0.3-	0.0
1998 04 01	704	(7.3+	2.9-)	1999 10 03	699	0.9-	0.3+	2001 03 14	699	0.7+	0.2+
1998 04 01	704	1.2+	1.8+	1999 10 03	699	1.3-	1.8+	2001 03 14	699	0.2+	0.2+
1998 04 01	704	0.4+	0.0	1999 10 08	691	0.1+	0.1-	2001 03 14	699	0.3+	0.4+
1998 04 01	704	(0.4-	2.9+)	1999 10 08	691	0.2+	0.3-	2001 03 14	699	0.0	0.4+
1998 04 01	704	1.9-	0.7-	1999 10 08	691	0.2+	0.2-	2002 07 05	704	0.9+	0.5+
1998 04 22	704	0.4+	0.1-	1999 10 14	691	0.2-	0.1+	2002 07 05	704	0.2+	0.5+
1998 04 22	704	0.2-	0.7-	1999 10 14	691	0.1-	0.1+	2002 07 05	704	0.1-	1.3+
1998 04 22	704	1.2-	1.8-	1999 10 14	691	0.0	0.6+	2002 07 05	704	0.8+	0.0
1998 04 22	704	(6.4-	2.4-)	1999 10 15	704	0.6-	0.1-	2002 07 05	704	0.1+	0.8+
1999 09 04	699	0.0	0.9+	1999 10 15	704	0.2-	0.6-	2002 07 13	644	0.2-	0.0
1999 09 04	699	0.3+	1.3+	1999 10 15	704	0.6-	0.5-	2002 07 13	644	0.1+	0.2+
1999 09 04	699	0.9+	1.1+	1999 10 15	704	1.0+	0.4-	2002 07 13	644	0.0	0.3+
1999 09 09	704	0.1+	0.4+	2001 01 26	704	0.0	0.3+	2002 07 14	704	0.9-	0.3-
1999 09 09	704	0.5-	0.1+	2001 01 26	704	0.3+	0.1-	2002 07 14	704	0.3-	0.2+
1999 09 09	704	0.6-	0.2-	2001 01 26	704	0.8-	1.4+	2002 07 14	704	0.6+	0.1+
1999 09 09	704	0.4+	0.9+	2001 01 26	704	0.2+	0.2+	2002 07 14	704	0.3-	0.4+
1999 09 09	704	0.1-	0.4+	2001 02 19	699	0.9+	1.4+	2002 07 14	704	0.6-	0.5-
1999 09 10	704	0.6-	1.1+	2001 02 19	699	0.2+	0.9+	2002 08 03	644	0.3-	0.4+
1999 09 10	704	0.6-	0.7-	2001 02 19	699	0.2+	0.1+	2002 08 03	644	0.4-	0.5+
1999 09 10	704	0.3+	0.5+	2001 02 19	699	0.3+	0.7+	2002 08 03	644	0.3-	0.5+

(44667)* 1999 RB₁₇₉

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27317848	ω	234.21364	+0.97905616	-0.18534042
<i>a</i>	2.3523669	Ω	136.29162	+0.20260952	+0.92757062
<i>e</i>	0.1278905	<i>i</i>	7.00327	-0.01996038	+0.32444057
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	(0.7-	2.1+)	1999 09 30	704	0.3+	1.7-	2001 02 17	704	0.2-	1.3+
1998 04 21	704	0.4-	1.8-	1999 09 30	704	0.0	0.8+	2001 02 20	704	0.2+	0.1-
1998 04 21	704	(0.2+	2.9-)	1999 10 05	699	0.8+	0.0	2001 02 20	704	0.7+	0.2+
1998 04 21	704	0.3-	0.9-	1999 10 05	699	1.1-	0.2+	2001 02 20	704	0.2-	1.2+
1998 04 23	704	1.2+	0.6+	1999 10 05	699	1.2-	0.6+	2001 02 20	704	0.8+	1.7+
1998 04 23	704	0.4-	1.1-	1999 10 16	704	0.9+	0.6-	2001 03 03	704	0.0	0.3+
1998 04 23	704	0.9+	1.6+	1999 10 16	704	0.3-	0.3+	2001 03 03	704	0.6+	1.0+
1998 04 23	704	0.8-	0.1-	1999 10 16	704	0.0	0.2+	2001 03 03	704	(0.8-	2.1+)
1998 04 23	704	1.4-	1.8-	1999 10 16	704	0.1-	0.5-	2002 05 12	704	0.1-	0.0
1999 09 09	704	0.4-	0.2-	1999 10 16	704	0.8-	0.3+	2002 05 12	704	0.4-	0.3+
1999 09 09	704	0.3-	0.9+	2001 01 31	704	(0.8+	2.3+)	2002 05 12	704	0.5+	0.0
1999 09 09	704	0.4-	0.6+	2001 01 31	704	0.4+	0.6+	2002 06 09	644	0.2+	0.4+
1999 09 09	704	0.1+	0.3+	2001 01 31	704	0.6+	0.2+	2002 06 09	704	0.3-	0.4-
1999 09 09	704	0.9+	1.8+	2001 01 31	704	0.2+	0.8+	2002 06 09	704	0.5-	0.7+
1999 09 13	704	0.2-	0.8+	2001 02 02	704	0.2+	0.4+	2002 06 09	644	0.1-	0.4+
1999 09 13	704	0.3-	1.0+	2001 02 02	704	0.4+	0.4+	2002 06 09	704	0.0	0.3+
1999 09 13	704	0.3-	1.4+	2001 02 02	704	0.3+	0.2+	2002 06 09	704	0.9-	0.6+
1999 09 13	704	0.1-	0.8+	2001 02 02	704	0.2+	0.1+	2002 06 09	704	0.1+	1.1+
1999 09 13	704	0.1-	1.2+	2001 02 17	704	1.1-	0.0	2002 06 09	644	0.3+	0.5+
1999 09 30	704	0.3+	0.5-	2001 02 17	704	0.3+	1.1+	2002 07 03	644	0.5+	0.5+
1999 09 30	704	0.3-	0.9-	2001 02 17	704	0.5+	1.1+	2002 07 03	644	0.6+	0.5+
1999 09 30	704	0.2+	0.2-	2001 02 17	704	1.0-	1.0+	2002 07 03	644	1.4+	1.5+

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	204.68510		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28839844	ω	323.34396	+0.26254659	-0.96412465
<i>a</i>	2.2688587	Ω	111.40562	+0.89498322	+0.22815079
<i>e</i>	0.0759447	<i>i</i>	2.41021	+0.36065817	+0.13568667
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.6-	1.1-	1999 10 07	704	0.7+	0.1-	2001 03 21	608	0.2+	0.5+
1998 04 21	704	(2.5+	2.0-)	1999 10 07	704	0.9+	0.3+	2001 03 21	608	0.2+	1.0+
1998 04 21	704	0.2+	1.1+	1999 10 08	704	0.7+	0.3+	2001 03 21	608	0.5+	0.7+
1998 04 21	704	0.5-	0.4+	1999 10 08	704	0.0	0.3+	2001 03 26	704	0.3-	0.2-
1998 05 01	704	0.8+	0.4-	1999 10 08	704	0.5-	1.1+	2001 03 26	704	0.2+	0.2+
1998 05 01	704	0.9+	0.9+	1999 10 15	704	0.0	0.7+	2001 03 26	704	0.2+	0.4+
1998 05 01	704	0.2+	0.8+	1999 10 15	704	0.0	0.5+	2001 03 26	704	0.3-	0.3+
1998 05 01	704	0.4-	0.8+	1999 10 15	704	0.3-	0.1+	2001 03 26	704	0.2-	0.5+
1999 09 05	699	(0.6+	2.1+)	1999 10 15	704	0.5+	0.0	2001 03 29	699	0.1-	0.1+
1999 09 05	699	(0.6-	2.6+)	2001 02 02	699	0.4-	0.8+	2001 03 29	699	0.2+	0.6+
1999 09 05	699	(0.5-	2.4+)	2001 02 02	699	0.1-	0.2+	2001 03 29	699	0.1+	0.8+
1999 09 07	704	0.3-	0.2-	2001 02 02	699	0.2-	0.8+	2001 03 29	699	0.6-	0.3+
1999 09 07	704	1.2-	0.2+	2001 02 02	699	0.3+	1.4+	2001 03 31	704	0.4+	1.3-
1999 09 07	704	0.6-	1.7+	2001 02 17	704	0.6+	0.7+	2001 03 31	704	0.1-	0.8-
1999 09 07	704	0.3-	0.4+	2001 02 17	704	0.7+	0.2+	2001 03 31	704	0.0	0.5+
1999 09 07	704	0.2-	0.4-	2001 02 17	704	0.7+	0.0	2001 03 31	704	0.6+	0.2-
1999 09 09	704	(0.9+	2.1+)	2001 02 17	704	0.6+	0.3-	2001 03 31	704	0.1-	0.1+
1999 09 09	704	0.3-	1.2+	2001 02 17	704	0.5+	0.1-	2002 06 16	644	0.7+	1.1+
1999 09 09	704	0.1+	0.5+	2001 03 03	704	0.6+	0.4+	2002 06 16	644	0.2+	0.0
1999 09 09	704	0.3+	0.3-	2001 03 03	704	0.8-	0.5+	2002 06 16	644	0.2+	0.2+
1999 09 09	704	0.9+	1.2+	2001 03 03	704	0.0	0.4+	2002 06 18	704	0.3+	0.4+
1999 09 10	704	1.1-	0.6+	2001 03 03	704	0.5-	0.4+	2002 06 18	704	0.5+	0.0
1999 09 10	704	0.4-	0.5-	2001 03 03	704	0.1+	0.8+	2002 06 18	704	0.4-	0.1-
1999 09 10	704	0.4-	0.5-	2001 03 19	704	0.1-	0.2-	2002 06 29	644	0.5+	0.2-
1999 09 14	704	0.5-	1.0+	2001 03 19	704	0.8+	1.2+	2002 06 29	644	0.7+	0.1-
1999 09 14	704	0.6-	0.2+	2001 03 19	704	0.0	0.3+	2002 06 29	644	0.5+	0.0
1999 09 14	704	1.0-	0.0	2001 03 19	704	0.6+	0.7+	2002 07 05	704	0.2-	0.0
1999 09 14	704	0.4-	1.0+	2001 03 19	704	0.6-	0.1+	2002 07 05	704	1.7-	1.4-
1999 09 14	704	0.7-	0.7+	2001 03 19	704	1.0+	0.9+	2002 07 05	704	0.6-	0.4-
1999 10 03	699	0.1-	1.4+	2001 03 19	704	0.4-	0.1-	2002 07 05	704	0.7-	0.5+
1999 10 03	699	1.0-	1.3+	2001 03 19	704	1.1+	0.9+	2002 07 05	704	0.2-	0.5+
1999 10 03	699	0.0	1.2+	2001 03 19	704	0.4-	0.2-				
1999 10 07	704	0.4+	0.8+	2001 03 19	704	0.6+	0.4+				

(44669)* 1999 RC₁₈₂ = 1999 TA₃₂₆

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 11552)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	18.07672		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29691894	ω	64.03329	-0.43491639	+0.90047083
<i>a</i>	2.2252430	Ω	180.18684	-0.83785361	-0.40471816
<i>e</i>	0.1601276	<i>i</i>	1.94927	-0.32992281	-0.15923406
<i>P</i>	3.32	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 02 23	566	0.3-	0.1-	2000 12 27	688	0.2-	0.5+	2002 07 04	644	0.2+	0.4-
1998 02 23	566	0.8-	0.4+	2000 12 27	688	0.1-	0.4+	2002 07 05	704	0.1-	0.7+
1998 02 23	566	0.8+	0.5-	2000 12 30	704	0.6-	1.0-	2002 07 05	704	0.8-	0.9+
1999 08 22	703	0.1+	0.9+	2000 12 30	919	0.3+	0.8-	2002 07 05	704	0.2-	0.6+
1999 08 22	703	0.6-	0.6+	2000 12 30	704	0.8-	0.4+	2002 07 05	704	0.8-	0.9+
1999 08 22	703	1.9+	1.2+	2000 12 30	919	0.5+	1.7-	2002 07 05	704	0.6-	0.9+
1999 08 22	703	0.2+	0.1+	2000 12 30	704	0.4+	0.2+	2002 07 07	644	0.2+	0.2+
1999 09 04	699	0.0	1.0+	2000 12 30	704	0.4-	0.2+	2002 07 07	644	0.1+	0.1+
1999 09 04	699	0.2-	1.6+	2001 01 02	704	1.0-	1.6+	2002 07 07	644	0.1-	0.2+
1999 09 04	699	0.4+	1.1+	2001 01 02	704	0.0	0.8+	2002 07 14	704	0.1-	0.2+
1999 09 07	704	0.2-	1.4-	2001 01 02	704	0.2+	0.9+	2002 07 14	704	0.1+	1.0+

1999 09 07	704	0.6-	0.4-	2001 01 02	704	0.2+	0.1+	2002 07 14	704	0.5-	0.6+
1999 09 07	704	1.0-	0.1-	2001 01 03	704	0.2-	0.2+	2002 07 14	704	0.0	0.3+
1999 09 07	704	0.4-	0.1-	2001 01 03	704	1.4+	1.1+	2002 07 14	704	0.0	0.9+
1999 09 07	704	0.3+	1.0-	2001 01 03	704	0.5+	0.1+	2002 07 16	608	0.2-	0.3+
1999 09 09	704	0.6-	0.4+	2001 01 03	704	0.3-	0.8+	2002 07 16	608	0.3+	0.1-
1999 09 09	704	0.5-	0.7-	2001 01 20	704	0.6+	0.5-	2002 07 16	608	0.2+	0.1+
1999 09 09	704	0.6-	0.6-	2001 01 20	704	0.2+	0.2+	2002 07 28	608	0.4+	1.3-
1999 09 09	704	0.2+	0.1+	2001 01 20	704	0.3-	0.0	2002 07 28	608	0.5+	1.3-
1999 09 09	704	0.0	0.2+	2001 01 20	704	0.1+	0.5-	2002 07 28	608	0.9-	2.7-
1999 09 14	704	0.1-	1.1-	2001 01 21	704	0.0	0.2+	2002 08 01	599	0.1+	0.2+
1999 09 14	704	0.1+	0.7-	2001 01 21	704	0.3-	0.5+	2002 08 01	599	0.2+	0.3-
1999 09 14	704	0.7-	1.0-	2001 01 21	704	0.5+	0.0	2002 08 01	599	0.5+	0.0
1999 09 14	704	0.5-	0.5-	2002 05 16	644	0.0	0.3+	2002 08 06	644	0.0	0.2-
1999 09 14	704	0.1-	1.1+	2002 05 16	644	0.4+	0.3+	2002 08 06	644	0.1+	0.0
1999 09 30	691	0.3+	0.1-	2002 05 16	644	0.2+	0.1+	2002 08 06	644	0.1+	0.1-
1999 09 30	691	0.3+	0.1-	2002 05 24	644	0.3-	0.6+	2002 08 07	644	0.1-	0.3-
1999 09 30	691	0.3+	0.1-	2002 05 24	644	0.3-	0.4+	2002 08 07	644	1.0+	0.9+
1999 10 08	691	0.0	0.1+	2002 05 24	644	0.0	0.5+	2002 08 07	644	0.0	0.2-
1999 10 08	691	0.2-	0.5+	2002 05 28	608	1.2+	1.6+	2002 08 14	704	1.3-	0.8-
1999 10 08	691	0.1-	0.1+	2002 05 28	608	0.8+	1.4+	2002 08 14	704	0.4-	1.1-
1999 10 15	691	0.7+	0.6+	2002 05 28	608	1.2+	0.3+	2002 08 14	704	1.5-	2.7-
1999 10 15	691	0.6+	0.5+	2002 07 04	644	0.2+	0.3-				
1999 10 15	691	0.5+	0.4+	2002 07 04	644	0.1+	0.3-				

(44670)* 1999 RQ₁₈₃ = 2001 FL₁₇₄

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 12935)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	355.46849		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30546634	ω	144.06470	+0.19433705	+0.98018190
<i>a</i>	2.1835366	Ω	137.10409	-0.91265531	+0.19503043
<i>e</i>	0.1081076	<i>i</i>	3.23626	-0.35957390	+0.03473585
<i>P</i>	3.23	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1995 04 06	691	0.4-	0.6-	2001 01 21	704	0.2+	0.7-	2002 07 14	704	0.2-	0.5+
1995 04 06	691	0.4-	0.6-	2001 01 21	704	0.3-	0.7+	2002 07 14	704	0.1+	1.3+
1995 04 06	691	0.4-	0.7-	2001 01 21	704	0.7-	0.2+	2002 07 14	704	0.6-	0.3+
1998 03 21	691	0.3+	0.0	2001 01 21	704	0.0	0.3+	2002 07 14	704	0.3-	0.9+
1998 03 21	691	0.5+	0.3-	2001 02 11	209	1.0+	0.6+	2002 07 14	704	0.0	0.3+
1998 03 21	691	0.3+	0.2-	2001 03 24	695	0.3-	0.4+	2002 07 22	644	0.0	0.4+
1999 09 07	704	0.0	0.7-	2001 03 24	695	0.3-	0.4+	2002 07 22	644	0.0	0.2+
1999 09 07	704	0.1-	1.6-	2001 03 25	695	0.1-	0.6+	2002 07 22	644	0.5+	0.1+
1999 09 07	704	1.0+	0.9-	2001 03 25	695	0.2-	0.5+	2002 08 06	644	0.2+	0.1-
1999 09 09	704	0.9-	0.2-	2002 07 04	644	0.2-	0.0	2002 08 06	644	0.0	0.1-
1999 09 09	704	0.7-	0.2-	2002 07 04	644	0.3-	0.0	2002 08 06	644	0.1-	0.2-
1999 09 09	704	0.2-	0.3+	2002 07 04	644	0.2-	0.2-	2002 08 07	644	0.2-	0.0
1999 09 09	704	0.4-	1.9+	2002 07 05	704	0.8+	1.0+	2002 08 07	644	0.7+	0.6+
1999 09 09	704	0.5+	0.6+	2002 07 05	704	0.4+	0.9+	2002 08 07	644	0.3-	0.2-
1999 09 14	704	0.8+	0.9+	2002 07 05	704	0.1-	0.5+	2002 08 14	704	0.2-	1.5-
1999 09 14	704	0.4-	0.1+	2002 07 05	704	0.1-	0.7+	2002 08 14	704	1.0-	0.8-
1999 09 14	704	0.3-	0.1+	2002 07 05	704	0.3+	0.1+	2002 08 14	704	0.8-	1.5-
1999 09 14	704	0.0	0.7-	2002 07 11	599	0.2+	0.2+	2002 08 14	704	0.1+	0.3+
1999 09 14	704	0.8-	0.0	2002 07 11	599	0.1-	0.2-	2002 08 17	644	0.0	0.7-
1999 10 08	704	1.0+	0.1-	2002 07 11	599	0.3+	0.1+	2002 08 17	644	0.2-	0.5-
1999 10 08	704	0.0	0.4-	2002 07 12	599	0.2+	0.3+	2002 08 17	644	0.3-	0.6-
1999 10 08	704	0.6+	0.5+	2002 07 12	599	0.3+	0.1+				
2001 01 21	704	0.4+	1.0+	2002 07 12	599	0.3+	0.2+				

2002 AUG. 22

M.P.O. 32381

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	286.28213		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28852295	ω	190.02266	+0.95715978	+0.28228817
<i>a</i>	2.2682059	Ω	153.30668	-0.25473761	+0.92679050
<i>e</i>	0.1181100	<i>i</i>	8.25357	-0.13767315	+0.24773524
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 04 19	704	0.2+	1.3-	1999 09 09	704	0.2+	1.6-	2001 01 21	704	(0.1-	2.2+)
1998 04 19	704	0.9-	0.0	1999 09 09	704	0.8-	1.4-	2001 01 21	704	0.1+	0.2+
1998 04 19	704	1.3+	1.4+	1999 09 14	704	0.3-	0.2-	2001 01 21	704	0.5+	0.4+
1998 04 19	704	(1.1+	2.4+)	1999 09 14	704	0.5-	0.6-	2001 01 21	704	0.4+	0.7+
1998 04 20	704	0.3+	0.3-	1999 09 14	704	0.1-	0.1+	2001 03 04	691	0.4-	0.3-
1998 04 20	704	0.7-	0.6-	1999 09 14	704	0.5-	0.0	2001 03 04	691	0.1-	1.2+
1998 04 20	704	(2.6+	0.9-)	1999 09 14	704	0.9-	0.1-	2001 03 04	691	0.3+	1.0+
1998 04 20	704	0.2-	0.9+	1999 09 30	704	0.1+	0.4+	2002 06 14	704	0.6-	0.0
1999 08 12	699	0.5+	0.8+	1999 09 30	704	0.7+	0.5+	2002 06 14	704	0.2-	0.2+
1999 08 12	699	0.5-	0.3+	1999 09 30	704	0.4-	0.2+	2002 06 14	704	0.5-	0.3-
1999 08 12	699	1.8+	0.2+	1999 09 30	704	1.2+	1.0-	2002 06 14	704	0.5-	0.3-
1999 09 05	699	0.2+	0.7-	1999 09 30	704	1.1+	1.0+	2002 06 14	704	0.8-	0.2-
1999 09 05	699	1.2+	1.5+	1999 10 07	704	0.6-	0.0	2002 07 09	704	0.3+	0.3-
1999 09 05	699	0.3+	1.1+	1999 10 07	704	1.0+	0.6+	2002 07 09	704	0.4+	0.2+
1999 09 07	704	0.2-	0.7-	1999 10 07	704	0.8-	1.2+	2002 07 09	704	0.8+	0.2-
1999 09 07	704	0.3+	0.4-	1999 10 07	704	0.2+	0.2+	2002 07 09	704	0.1+	0.3+
1999 09 07	704	0.0	0.7-	1999 10 07	704	0.6+	0.5+	2002 07 09	704	1.5+	0.8+
1999 09 07	704	0.3-	0.0	1999 10 16	704	0.4-	1.2+	2002 07 18	704	0.0	0.2+
1999 09 07	704	1.4-	0.5-	1999 10 16	704	1.0-	0.3-	2002 07 18	704	0.1+	0.6+
1999 09 09	704	0.0	1.1+	1999 10 16	704	0.6-	0.5+	2002 07 18	704	0.6+	0.5+
1999 09 09	704	0.4-	0.3-	1999 10 16	704	0.4+	0.1+	2002 07 18	704	0.7-	0.8+
1999 09 09	704	0.8-	0.8-	1999 10 16	704	0.4+	0.0	2002 07 18	704	0.3-	0.1-

(44672)* 1999 RL₁₈₄ = 1998 FM₁₃₁

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 36467)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	335.40038		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30026349	ω	157.85188	+0.41806839	+0.90543799
<i>a</i>	2.2086879	Ω	136.76684	-0.84871793	+0.41815744
<i>e</i>	0.1345752	<i>i</i>	6.15914	-0.32387760	+0.07298217
<i>P</i>	3.28	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	1.1+	1.1+	1999 10 16	704	0.6+	0.4+	2001 02 01	209	0.5+	0.3+
1998 03 20	704	0.1+	0.9-	1999 10 16	704	0.4+	1.1+	2001 02 01	209	0.2+	0.1+
1998 03 20	704	0.7-	0.6-	1999 10 16	704	0.0	0.5+	2001 02 02	704	0.7+	0.3+
1998 03 20	704	(2.3+	0.8+)	1999 10 16	704	0.1-	0.6+	2001 02 02	704	0.7-	0.1-
1998 03 20	704	0.1+	0.5-	1999 10 16	704	0.1-	0.6+	2001 02 02	704	0.0	0.7+
1998 03 25	704	0.5-	0.0	1999 12 02	704	0.1+	0.4+	2001 02 02	704	0.2+	0.8+
1998 03 25	704	0.8+	0.2+	1999 12 02	704	0.1+	1.1+	2001 02 02	704	0.4+	0.8+
1998 03 25	704	0.7-	0.7+	1999 12 02	704	0.3+	0.5+	2001 02 12	699	0.7+	0.6+
1998 03 25	704	0.0	0.8+	1999 12 02	704	0.2-	1.2+	2001 02 12	699	0.7+	0.5+
1998 03 25	566	0.0	0.2+	2000 11 04	734	0.6-	1.1+	2001 02 12	699	0.0	1.5+
1998 03 25	566	0.4+	0.3+	2000 11 04	734	0.4-	0.9+	2001 02 12	699	0.8+	0.7+
1998 03 25	566	0.0	0.4+	2000 11 04	734	0.2-	0.6+	2001 02 19	704	1.3-	1.7+
1999 07 16	704	0.1+	1.3-	2001 01 19	699	0.4-	0.5+	2001 02 19	704	0.1-	0.3-
1999 07 16	704	1.0+	1.6-	2001 01 19	699	0.5-	0.0	2001 02 19	704	0.5+	1.0+
1999 07 16	704	0.5+	1.3-	2001 01 19	699	0.9-	0.2+	2001 02 20	704	0.3-	0.0
1999 07 16	704	0.5-	1.3-	2001 01 19	699	0.2-	0.1+	2001 02 20	704	0.6-	0.9+
1999 08 12	699	0.3+	0.4+	2001 01 20	704	0.1+	0.0	2001 02 20	704	0.9+	0.9+
1999 08 12	699	0.2+	0.2+	2001 01 20	704	0.1-	0.0	2001 02 20	704	0.8+	0.3+
1999 08 12	699	0.6-	1.2+	2001 01 20	704	0.1-	0.1+	2001 02 20	704	0.8+	1.2+
1999 09 05	699	0.2+	1.2+	2001 01 20	704	0.2-	0.1-	2002 06 09	704	0.7+	0.3-
1999 09 05	699	0.2+	0.5+	2001 01 20	704	0.1+	0.3-	2002 06 09	704	0.3+	0.0
1999 09 05	699	0.3+	0.8+	2001 01 21	704	0.2-	0.2+	2002 06 09	704	0.3+	1.1-

1999 09 07	704	0.6-	0.2-	2001 01 21	704	0.1+	0.1+	2002 06 09	704	0.2-	0.6-
1999 09 07	704	0.4-	0.2+	2001 01 21	704	0.0	0.2+	2002 06 09	704	0.4-	0.8-
1999 09 07	704	0.6-	0.1+	2001 01 21	704	0.0	0.4+	2002 06 13	704	0.2-	0.2+
1999 09 07	704	0.3-	0.5+	2001 01 21	704	0.1+	0.2+	2002 06 13	704	0.0	0.3+
1999 09 07	704	0.2-	0.5+	2001 01 21	704	0.3-	0.3+	2002 06 13	704	0.1-	0.2+
1999 09 09	704	0.3+	0.4-	2001 01 21	704	0.1+	0.1+	2002 06 13	704	0.7-	1.2+
1999 09 09	704	0.1+	0.8-	2001 01 21	704	0.3+	0.4+	2002 06 14	608	0.7-	1.6+
1999 09 09	704	0.2-	1.1-	2001 01 21	704	0.2-	0.2-	2002 06 14	608	0.7-	1.6+
1999 09 09	704	0.5-	0.9-	2001 01 21	704	0.3+	0.1-	2002 06 14	608	0.8-	1.5+
1999 09 09	704	0.5-	1.4-	2001 01 21	704	0.5-	0.1+	2002 06 29	608	0.3+	0.6-
1999 09 13	704	0.1-	0.2-	2001 01 21	704	0.0	0.6+	2002 06 29	608	0.5+	0.4-
1999 09 13	704	0.7-	0.2-	2001 01 21	704	0.5-	0.2+	2002 06 29	608	0.6+	0.2-
1999 09 13	704	0.3-	0.0	2001 01 21	704	0.0	0.1+	2002 07 05	704	0.4-	0.8+
1999 09 13	704	0.4-	0.7-	2001 01 21	704	0.3+	0.5+	2002 07 05	704	0.0	0.6+
1999 09 30	704	0.1-	0.3-	2001 01 29	704	0.2-	0.9-	2002 07 05	704	0.1+	1.1+
1999 09 30	704	0.4+	0.7-	2001 01 29	704	0.0	1.1-	2002 07 05	704	0.3+	0.9+
1999 09 30	704	0.9-	1.4+	2001 01 29	704	0.5-	1.0-	2002 07 05	704	0.3+	1.0+
1999 09 30	704	0.4+	1.5+	2001 02 01	699	0.9+	1.8+	2002 07 14	704	0.9-	1.3+
1999 09 30	704	0.0	0.6+	2001 02 01	699	0.5-	1.1+	2002 07 14	704	1.8+	2.4+
1999 10 05	699	0.7+	0.8+	2001 02 01	699	0.8+	0.5+	2002 07 14	704	0.0	1.8+
1999 10 05	699	0.0	1.4+	2001 02 01	699	0.3+	0.7+	2002 07 14	704	0.6-	1.5+
1999 10 05	699	0.4-	1.2+	2001 02 01	209	0.9+	0.0				

(44673)* 1999 RE₁₈₅ = 1998 HL₁₀₃

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36468)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	96.44632		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29429899	ω	52.39976	-0.99390874	-0.02138980
<i>a</i>	2.2384301	Ω	126.12047	-0.01463110	-0.94668985
<i>e</i>	0.0770314	<i>i</i>	7.69136	+0.10923068	-0.32143553
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.3-	0.5+	2001 01 02	704	0.2+	0.2+	2001 03 03	704	0.7+	0.0
1998 03 24	704	0.2-	0.3+	2001 01 02	704	0.8+	0.5+	2001 03 03	704	0.8+	0.5+
1998 03 24	704	0.4-	0.5+	2001 01 03	704	0.3+	0.1+	2001 03 03	704	0.5+	1.0+
1998 03 24	704	0.9-	0.7+	2001 01 03	704	0.0	0.0	2001 03 03	704	0.3+	0.4+
1998 03 24	704	0.4-	0.7+	2001 01 03	704	0.4+	0.7+	2001 03 03	704	0.4-	0.7+
1998 04 23	704	0.6+	0.4-	2001 01 03	704	0.1-	0.0	2001 03 13	699	0.1-	0.1+
1998 04 23	704	1.1+	0.0	2001 01 03	704	0.4+	0.4+	2001 03 13	699	0.2+	0.3+
1998 04 23	704	0.4+	0.0	2001 01 20	704	0.0	0.2+	2001 03 13	699	0.8+	0.7+
1998 04 23	704	0.0	0.2+	2001 01 20	704	0.1+	0.1+	2001 03 13	699	0.4+	0.4+
1998 04 23	704	0.4+	0.3+	2001 01 20	704	0.0	0.3-	2001 03 20	699	0.1+	0.5+
1998 04 24	704	0.5+	0.4+	2001 01 20	704	0.0	0.2-	2001 03 20	699	0.3+	0.2-
1998 04 24	704	0.2+	0.3+	2001 01 20	704	0.1-	0.6-	2001 03 20	699	0.1+	0.2+
1998 04 24	704	1.2+	0.0	2001 01 21	704	0.0	0.0	2001 03 20	699	0.1+	0.1+
1998 04 24	704	0.5+	0.1+	2001 01 21	704	0.1+	0.1+	2001 03 26	704	0.1-	0.7+
1998 04 24	704	1.0+	0.1+	2001 01 21	704	0.2-	0.4+	2001 03 26	704	0.8+	0.7+
1998 05 16	704	0.7+	0.9-	2001 01 21	704	0.1+	0.1-	2001 03 26	704	0.8-	0.1+
1998 05 16	704	(1.0-	2.4+)	2001 01 21	704	0.4-	0.3-	2001 03 26	704	0.4+	0.7+
1998 05 16	704	0.5-	1.1+	2001 01 29	704	0.2+	0.2-	2001 04 07	608	0.1+	0.9-
1998 05 16	704	1.0+	0.1-	2001 01 29	704	0.1+	0.6+	2001 04 07	608	0.2-	0.7-
1998 05 16	704	1.3-	0.6-	2001 01 29	704	0.1+	0.5+	2001 04 07	608	0.5+	0.4-
1998 05 29	704	0.4+	1.0+	2001 01 29	704	0.1+	0.8+	2001 04 16	704	0.1+	0.3+
1998 05 29	704	0.9-	1.1-	2001 01 29	704	0.2+	0.8+	2001 04 16	704	0.5+	0.4+
1998 05 29	704	2.0-	1.3-	2001 02 03	704	0.2-	0.0	2001 04 16	704	0.0	0.0
1998 05 29	704	1.3-	0.8+	2001 02 03	704	0.2-	0.0	2001 04 16	704	0.2+	1.0+
1999 09 04	699	0.3+	0.8-	2001 02 03	704	0.0	0.1+	2001 04 16	704	0.4+	1.2+
1999 09 04	699	0.7-	1.0+	2001 02 03	704	0.1-	0.4-	2002 05 27	644	0.2-	0.1+
1999 09 04	699	0.3+	0.6+	2001 02 03	704	0.5-	0.6+	2002 05 27	644	0.1-	0.2-
1999 09 09	704	0.3+	1.1+	2001 02 03	704	0.5-	0.1-	2002 05 27	644	0.0	0.3-
1999 09 09	704	0.1-	1.4+	2001 02 03	704	0.2-	0.2+	2002 06 16	644	0.2+	0.9+
1999 09 09	704	0.0	1.1+	2001 02 03	704	0.4-	0.6-	2002 06 16	644	0.1-	0.7+
1999 09 09	704	0.0	0.8+	2001 02 03	704	0.0	0.0	2002 06 16	644	0.2+	0.9+

1999 09 09	704	(0.3+ 2.2+)	2001 02 03	704	0.2- 0.6-	2002 06 25	644	0.0 0.8+
1999 09 13	704	0.4+ 1.3+	2001 02 15	106	0.1- 0.6+	2002 06 25	644	0.1+ 0.9+
1999 09 13	704	0.3- 1.2+	2001 02 15	106	0.0 0.3+	2002 06 25	644	0.0 0.7+
1999 09 13	704	0.3- 1.3+	2001 02 15	106	0.1- 0.5+	2002 07 04	644	0.5- 0.7+
1999 09 13	704	0.4+ 1.8+	2001 02 17	704	0.4- 0.3+	2002 07 04	644	0.4- 0.6+
1999 09 30	704	1.1- 0.5-	2001 02 17	704	0.3- 0.7+	2002 07 04	644	0.3- 0.6+
1999 09 30	704	0.6- 0.5-	2001 02 17	704	0.1- 0.5+	2002 07 05	704	0.1- 0.2+
1999 09 30	704	0.1- 0.3+	2001 02 17	704	0.0 0.8+	2002 07 05	704	0.4- 0.8+
1999 09 30	704	0.0 0.5-	2001 02 17	704	0.1+ 0.9+	2002 07 05	704	0.6+ 0.6+
1999 09 30	704	0.6- 0.5+	2001 02 19	704	0.2- 0.8+	2002 07 05	704	0.2- 0.2+
2000 11 01	704	1.4- 0.4+	2001 02 19	704	0.5- 0.3+	2002 07 05	704	0.2+ 0.6+
2000 11 01	704	0.6- 1.2+	2001 02 19	704	0.3- 0.6+	2002 07 13	608	0.7- 0.5+
2000 11 01	704	0.7+ 0.5+	2001 02 19	704	0.5- 0.6+	2002 07 13	608	0.0 0.6+
2000 11 21	704	0.6+ 0.5+	2001 02 19	704	0.4- 0.7+	2002 07 13	608	0.4- 0.2-
2000 11 21	704	1.0+ 1.2+	2001 02 20	704	0.0 0.3+	2002 07 14	704	0.1- 0.4+
2000 11 21	704	0.1- 0.2+	2001 02 20	704	0.3- 0.6+	2002 07 14	704	0.2- 0.4+
2000 11 25	699	0.2+ 0.4-	2001 02 20	704	0.4- 0.7+	2002 07 14	704	0.1+ 0.4+
2000 11 25	699	0.3+ 0.1+	2001 02 20	704	0.5- 0.6+	2002 07 14	704	0.1+ 0.2-
2000 11 25	699	0.8- 0.8+	2001 02 20	704	0.1- 0.6+	2002 07 14	704	0.1- 0.3-
2000 11 25	699	0.2- 0.4+	2001 02 22	699	0.4+ 0.2+	2002 07 17	644	0.1- 0.4+
2000 11 27	704	0.1- 0.4+	2001 02 22	699	0.5- 0.5+	2002 07 17	644	0.1- 0.4+
2000 11 27	704	0.2- 0.6-	2001 02 22	699	0.3- 0.3+	2002 07 17	644	0.1+ 0.6+
2000 11 27	704	0.1- 0.4+	2001 02 22	699	0.9+ 0.5-	2002 08 08	644	0.3- 0.2+
2000 11 27	704	0.1- 0.4+	2001 02 23	704	1.1+ 1.5-	2002 08 08	644	0.2- 0.3+
2000 11 27	704	0.2+ 0.7+	2001 02 23	704	0.6+ 0.1+	2002 08 08	644	0.3- 0.1+
2000 12 22	699	1.2+ 0.4+	2001 02 23	704	0.1+ 0.3-	2002 08 14	704	0.0 0.3+
2000 12 22	699	0.2- 0.1+	2001 03 01	704	0.3+ 0.3+	2002 08 14	704	0.2- 1.9+
2000 12 22	699	0.3+ 0.0	2001 03 01	704	0.1+ 0.1+	2002 08 14	704	0.3+ 1.0+
2000 12 22	699	0.3+ 0.2-	2001 03 01	704	0.4- 0.2-	2002 08 14	704	0.1+ 1.3+
2001 01 02	704	0.1+ 0.1-	2001 03 01	704	0.2- 0.3+	2002 08 14	704	0.1- 1.5+
2001 01 02	704	0.8+ 0.2+	2001 03 01	704	0.4- 0.2-			

(44674)* 1999 RD₁₈₆ = 1998 HL₄₀

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 6908)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	168.48679	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.30369720	ω	339.99252	-0.46370759	-0.88538550
<i>a</i>	2.1920083	Ω	137.61656	+0.81933332	-0.44256479
<i>e</i>	0.0546217	<i>i</i>	2.77855	+0.33714713	-0.14222841
<i>P</i>	3.25	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.5- 0.1-	2001 01 03	704	0.2- 0.6-	2001 03 26	704	0.1- 1.1+
1998 03 25	704	1.5+ 0.2+	2001 01 03	704	0.2+ 0.1+	2001 03 26	704	0.6- 0.1+
1998 03 25	704	1.5- 1.6+	2001 01 31	704	0.7+ 1.4+	2001 03 26	704	0.0 0.6+
1998 03 25	704	(0.1- 2.0+)	2001 01 31	704	0.4+ 0.0	2001 03 26	704	0.1- 0.6+
1998 03 25	704	(3.5- 4.9+)	2001 01 31	704	0.0 0.8-	2001 03 26	704	0.5- 1.0+
1998 03 29	704	0.8+ 1.9-	2001 01 31	704	0.4- 0.7+	2001 03 29	608	0.5+ 0.1-
1998 03 29	704	0.3+ 0.6-	2001 02 19	699	0.4- 0.9+	2001 03 29	608	0.2+ 0.4-
1998 03 29	704	0.6- 0.6+	2001 02 19	699	0.1- 0.5+	2001 03 29	608	0.5+ 0.3+
1998 03 29	704	0.3+ 0.2-	2001 02 19	704	0.2- 1.3+	2001 03 31	704	0.2- 0.4+
1998 03 29	704	1.0+ 1.6-	2001 02 19	699	0.1+ 0.9+	2001 03 31	704	0.3+ 0.7+
1998 04 20	704	1.2- 0.5+	2001 02 19	704	0.1+ 0.5+	2001 03 31	704	0.4- 0.8-
1998 04 20	704	(2.5- 0.2+)	2001 02 19	704	0.1+ 0.2+	2001 04 01	704	0.7+ 0.2-
1998 04 20	704	(2.2- 0.6+)	2001 02 19	704	0.5+ 0.2+	2001 04 01	704	0.8+ 0.1+
1998 04 20	704	0.2- 1.5-	2001 02 19	704	0.3- 0.5-	2001 04 01	704	0.3+ 0.1-
1998 04 20	704	(3.4- 0.2-)	2001 02 20	704	0.0 0.6+	2001 04 01	704	0.4+ 0.4+
1998 04 21	704	0.7- 0.2-	2001 02 20	704	0.2- 0.7+	2002 06 25	644	0.1+ 0.6+
1998 04 21	704	0.2- 1.6-	2001 02 20	704	0.7- 0.6+	2002 06 25	644	0.1+ 0.5+
1998 04 21	704	0.6- 0.4+	2001 02 20	704	0.1+ 0.7+	2002 06 25	644	0.2+ 0.4+
1998 04 21	704	0.2+ 1.6-	2001 02 20	704	0.4- 0.6+	2002 07 04	644	0.3- 0.1+
1998 04 21	704	0.7- 0.9+	2001 02 22	704	0.0 0.2+	2002 07 04	644	0.1- 0.1+
1999 09 07	704	0.4+ 1.4+	2001 02 22	704	0.0 0.0	2002 07 04	644	0.0 0.1+
1999 09 07	704	0.4+ 0.5+	2001 02 22	704	0.3- 0.1+	2002 07 14	644	0.4+ 1.2+

1999 09 07	704	0.7+ 0.2+	2001 02 22	704	0.4+ 0.4+	2002 07 14	644	0.3+ 1.3+
1999 09 07	704	0.2+ 0.2-	2001 02 22	704	0.4+ 0.2+	2002 07 14	644	0.2+ 1.1+
1999 09 07	704	0.2+ 0.5+	2001 03 12	608	0.8+ 0.1+	2002 07 18	644	0.0 0.4-
1999 09 09	704	1.8- 0.4-	2001 03 12	608	1.0+ 0.3-	2002 07 18	644	0.2- 0.4-
1999 09 09	704	0.7- 0.2+	2001 03 12	608	1.4+ 0.7-	2002 07 18	644	0.1- 0.4-
1999 09 09	704	1.5- 1.0-	2001 03 13	608	0.7+ 0.3-	2002 07 23	644	0.0 1.3+
1999 09 11	699	1.2+ 0.7+	2001 03 13	608	0.4+ 0.1-	2002 07 23	644	0.2- 1.4+
1999 09 11	699	0.1+ 2.0+	2001 03 13	608	0.7+ 0.0	2002 07 23	644	0.4- 1.2+
1999 09 11	699	0.6+ 1.1+	2001 03 14	699	0.3- 0.5+	2002 08 08	644	0.1- 0.7-
1999 09 14	704	0.5+ 0.2+	2001 03 14	699	0.0 0.3+	2002 08 08	644	0.1- 0.7-
1999 09 14	704	0.4- 0.1+	2001 03 14	699	0.2- 0.2+	2002 08 08	644	0.4- 0.4-
1999 09 14	704	0.4- 0.1-	2001 03 14	699	0.6- 0.9+	2002 08 14	704	0.3- 0.1+
1999 09 14	704	0.2- 0.5-	2001 03 19	704	0.5+ 0.2+	2002 08 14	704	0.6- 0.0
1999 09 14	704	0.9+ 0.3+	2001 03 19	704	0.2- 0.8+	2002 08 14	704	0.7- 0.1+
1999 10 16	704	0.2- 0.6-	2001 03 19	704	0.4- 0.3+	2002 08 14	704	0.2+ 0.5+
1999 10 16	704	1.0- 0.9-	2001 03 19	704	0.6- 0.3+	2002 08 17	644	0.4- 0.2+
1999 10 16	704	0.6+ 0.8+	2001 03 19	704	0.1+ 0.4+	2002 08 17	644	0.4+ 0.4+
1999 10 16	704	1.0- 0.2+	2001 03 19	704	0.3- 0.0	2002 08 17	644	0.5- 0.1-
1999 10 16	704	0.5- 0.9+	2001 03 19	704	0.0 0.1-	2002 08 17	644	0.4+ 0.5+
2001 01 03	704	0.8- 0.0	2001 03 19	704	0.0 0.5+	2002 08 17	644	0.3- 0.1+
2001 01 03	704	0.8+ 0.2+	2001 03 19	704	0.7+ 0.6-	2002 08 17	644	0.4+ 0.3+
2001 01 03	704	0.6+ 0.1+	2001 03 19	704	0.2- 0.4+			

(44675)* 1999 RX₁₈₆ = 1998 FL₁₉

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 1105)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	39.36802	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.29958474	ω	309.12634	-0.62663082	+0.77831076
<i>a</i>	2.2120228	Ω	282.02598	-0.70194244	-0.58574807
<i>e</i>	0.1064379	<i>i</i>	2.31900	-0.33854192	-0.22612289
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.0 0.3-	2000 12 30	704	0.9- 0.0	2002 05 27	644	0.3- 0.8+
1998 03 20	704	0.6+ 0.5-	2001 01 02	704	0.2+ 0.6+	2002 06 25	644	0.2- 0.5+
1998 03 20	704	0.5+ 0.4-	2001 01 02	704	0.6+ 0.7+	2002 06 25	644	0.1- 0.3+
1998 03 20	704	0.3+ 0.1-	2001 01 02	704	0.6+ 1.1+	2002 06 25	644	0.1- 0.5+
1998 03 20	704	0.5- 0.8-	2001 01 02	704	0.5+ 1.3+	2002 07 04	644	0.4- 0.5+
1998 03 22	704	0.1- 0.8-	2001 01 02	704	1.2+ 0.9+	2002 07 04	644	0.1- 0.2+
1998 03 22	704	0.2+ 0.7-	2001 01 03	699	0.7+ 0.6+	2002 07 04	644	0.2- 0.2+
1998 03 22	704	0.2- 0.3-	2001 01 03	699	0.3+ 0.3-	2002 07 05	704	0.0 0.9+
1998 03 22	704	0.5- 0.0	2001 01 03	699	0.2- 0.1+	2002 07 05	704	0.1- 0.6+
1998 03 22	704	1.5- 1.2+	2001 01 03	704	0.7- 0.0	2002 07 05	704	(0.1+ 2.2+)
1999 09 07	704	0.0 0.4-	2001 01 03	704	1.1+ 0.6+	2002 07 05	704	0.6- 0.7+
1999 09 07	704	0.0 1.0-	2001 01 03	699	0.5- 0.6+	2002 07 05	644	0.0 0.4+
1999 09 07	704	0.8+ 0.8+	2001 01 03	704	0.4- 0.3-	2002 07 05	644	0.0 0.4+
1999 09 07	704	0.1+ 0.6+	2001 01 03	704	0.1- 0.5+	2002 07 05	644	0.2- 0.3+
1999 09 07	704	0.1+ 1.0-	2001 01 20	704	0.0 0.3+	2002 07 06	644	0.2- 0.3+
1999 09 09	704	0.2- 0.5-	2001 01 20	704	0.1- 0.9+	2002 07 06	644	0.4- 0.5+
1999 09 09	704	0.6+ 1.1-	2001 01 20	704	0.3+ 0.8+	2002 07 06	644	0.2- 0.3+
1999 09 09	704	1.3- 0.6-	2001 01 20	704	1.3+ 1.3+	2002 07 14	704	0.7- 0.6+
1999 09 14	704	0.2- 0.4+	2001 01 20	704	0.3+ 0.4+	2002 07 14	704	0.0 0.3+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32383

1999 10 13	704	0.0	0.2−	2001 02 19	704	0.1+	0.2+	2002 08 06	644	0.0	0.6+
1999 10 13	704	0.3+	0.1+	2001 02 19	704	0.4+	0.9+	2002 08 06	644	0.1−	0.5+
1999 10 15	704	0.1+	0.4−	2001 02 19	704	0.0	0.8+	2002 08 06	644	0.2−	0.4+
1999 10 15	704	0.3+	0.2+	2001 02 19	704	0.1+	1.1+	2002 08 07	644	0.1−	0.4+
1999 10 15	704	1.2+	0.7−	2001 02 19	704	0.7+	0.4+	2002 08 07	644	0.2+	0.4+
1999 10 15	704	0.2+	0.1−	2001 02 22	704	0.4+	0.2+	2002 08 07	644	0.0	0.6+
2000 12 21	704	0.5−	0.5−	2001 02 22	704	0.4−	0.3+	2002 08 14	704	0.7−	1.8+
2000 12 21	704	0.8−	0.2−	2001 02 22	704	0.1−	0.6+	2002 08 14	704	0.1−	1.6+
2000 12 21	691	0.1−	0.2−	2001 02 22	704	0.3+	0.4+	2002 08 14	704	0.5+	0.8+
2000 12 21	691	0.1−	0.2−	2001 02 22	704	0.2+	0.7+	2002 08 14	704	0.4+	0.7+
2000 12 21	704	0.4+	0.3+	2001 04 18	704	0.2−	0.8+	2002 08 14	704	0.0	1.2+
2000 12 21	691	0.1+	0.2−	2001 04 18	704	(0.2−	2.5+)	2002 08 17	644	0.2−	0.6+
2000 12 30	704	0.3−	0.4+	2001 04 18	704	0.3−	0.7−	2002 08 17	644	0.4−	0.8+
2000 12 30	704	0.8−	0.6+	2001 04 18	704	0.8+	1.1+	2002 08 17	644	0.1−	0.7+
2000 12 30	704	0.2+	1.3+	2002 05 27	644	0.1−	0.5+				
2000 12 30	704	0.0	0.6+	2002 05 27	644	0.0	0.9+				

(44676)* 1999 RG₁₈₇

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	172.85009		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28609597	ω	90.62880	−0.27119220	−0.96227159		
<i>a</i>	2.2810154	Ω	15.16208	+0.84609150	−0.24926819		
<i>e</i>	0.1217141	<i>i</i>	4.84592	+0.45889429	−0.10908145		
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 05 01	704	0.5−	0.2−	2000 12 28	704	0.1+	0.9+	2001 03 19	704	0.0	0.4+
1998 05 01	704	0.3+	0.6−	2001 01 04	704	0.2−	0.2+	2001 03 19	704	0.2+	0.6−
1998 05 01	704	0.0	1.5−	2001 01 04	704	0.1−	0.3−	2001 03 19	704	0.3+	0.3+
1998 05 01	704	1.0−	1.8−	2001 01 04	704	0.1+	0.2−	2001 03 20	704	0.0	0.3+
1998 05 24	704	0.2−	0.2−	2001 01 04	704	0.2+	0.4−	2001 03 20	691	0.4−	0.4+
1998 05 24	704	0.6−	0.9+	2001 01 04	704	0.3+	1.2−	2001 03 20	704	0.3+	0.3+
1998 05 24	704	0.4+	0.7−	2001 01 19	704	0.6−	0.1+	2001 03 20	704	0.0	0.5+
1998 05 24	704	(2.9+	0.7−)	2001 01 19	704	0.6−	0.5+	2001 03 20	691	0.5−	0.4+
1998 05 24	704	(2.0+	0.7+)	2001 01 19	704	0.3+	0.6+	2001 03 20	704	0.0	0.5+
1999 09 07	704	0.1+	0.7+	2001 01 19	704	0.2+	1.4+	2001 03 20	691	0.5−	0.4+
1999 09 07	704	0.2−	0.5+	2001 01 19	704	0.0	0.4+	2001 03 20	704	0.2+	0.6+
1999 09 07	704	0.0	0.8+	2001 02 01	704	1.0+	0.2+	2001 03 26	608	1.1−	0.8−
1999 09 07	704	0.3−	0.4−	2001 02 01	704	0.1+	0.8−	2001 03 26	608	0.6+	0.9−
1999 09 07	704	0.1−	1.0+	2001 02 01	704	0.6−	0.5+	2001 03 26	608	0.7+	0.9−
1999 09 09	704	0.7+	0.4+	2001 02 01	704	0.3+	1.2+	2001 03 31	704	0.2+	0.4+
1999 09 09	704	0.0	0.1+	2001 02 01	704	0.9−	2.0+	2001 03 31	704	0.3+	0.2−
1999 09 09	704	1.0−	0.1−	2001 02 02	699	0.0	0.1+	2001 03 31	704	0.1−	0.1+
1999 09 09	704	1.5−	0.6−	2001 02 02	699	0.5−	0.0	2001 03 31	704	0.2+	0.1−
1999 09 11	699	0.5+	1.0+	2001 02 02	699	0.0	0.1−	2001 03 31	704	0.3+	0.1−
1999 09 11	699	0.2+	1.5+	2001 02 02	699	0.6−	0.8+	2001 04 01	704	0.2+	0.2+
1999 09 11	699	0.4−	1.6+	2001 02 17	704	0.1+	0.4+	2001 04 01	704	0.2+	0.3+
1999 09 14	704	0.0	0.7+	2001 02 17	704	0.2+	0.4+	2001 04 01	704	0.3+	0.6+
1999 09 14	704	0.6−	0.6+	2001 02 17	704	0.3+	0.7+	2001 04 01	704	0.3+	0.1+
1999 09 14	704	0.2−	0.7+	2001 02 17	704	0.2+	0.4+	2001 04 01	704	0.4+	0.2+
1999 09 14	704	0.1−	0.7+	2001 02 17	704	0.2+	0.6+	2001 04 15	699	0.2+	0.6−
1999 09 14	704	0.2−	0.7+	2001 02 19	557	0.5−	0.3−	2001 04 15	699	0.0	0.4−
1999 09 30	704	0.6−	0.1−	2001 02 19	557	0.0	0.3−	2001 04 15	699	0.0	0.3−
1999 09 30	704	0.6−	0.1+	2001 02 19	557	0.4−	0.0	2001 04 15	699	0.8+	0.3−
1999 09 30	704	0.2−	0.8+	2001 02 19	557	0.3+	0.2−	2001 04 16	699	0.2+	0.0
1999 09 30	704	0.6−	0.2+	2001 03 02	699	0.4+	0.1+	2001 04 16	699	0.6−	0.2−
1999 09 30	704	0.7−	0.9+	2001 03 02	699	0.5+	0.3+	2001 04 16	699	0.3−	0.3+
1999 10 07	704	0.8−	0.0	2001 03 02	699	0.8+	0.4+	2001 04 16	699	0.3+	0.1−
1999 10 07	704	0.8−	0.2−	2001 03 02	699	0.9+	0.1+	2001 05 24	704	0.2+	0.1+
1999 10 07	704	0.5+	0.5+	2001 03 03	704	0.1+	0.3+	2001 05 24	704	0.5+	0.0
1999 10 07	704	0.1+	1.3−	2001 03 03	704	0.1+	0.1+	2001 05 24	704	0.5+	0.3+
1999 10 07	704	0.9−	0.3−	2001 03 03	704	0.0	0.4+	2001 05 24	704	0.6+	0.5+
1999 10 08	704	0.1+	0.9+	2001 03 03	704	0.5+	0.1−	2001 05 24	704	0.6+	1.6+
1999 10 08	704	0.0	0.4+	2001 03 03	704	0.0	0.0	2001 05 27	704	0.6+	1.1+
1999 10 08	704	0.5+	1.2+	2001 03 04	608	(5.6+	0.1+)	2001 05 27	704	0.7−	0.7+

1999 10 15	704	0.1+	0.4+	2001 03 04	608	(5.6+	0.0)	2001 05 27	704	0.2−	1.1+
1999 10 15	704	0.5−	0.3+	2001 03 04	608	(5.6+	0.1−)	2001 05 27	704	0.6−	1.1+
1999 10 15	704	0.0	0.4+	2001 03 15	608	0.5+	0.6+	2002 06 13	644	0.0	0.1−
1999 10 15	704	0.5+	0.5+	2001 03 15	608	0.4+	0.6+	2002 06 13	644	0.0	0.5−
1999 10 15	704	0.3−	0.3+	2001 03 15	608	0.4+	1.3+	2002 06 13	644	0.1+	0.3−
1999 11 15	704	0.3+	0.4−	2001 03 18	699	0.3−	0.2−	2002 06 20	644	0.1−	0.4+
1999 11 15	704	0.0	0.2−	2001 03 18	699	0.2−	0.1−	2002 06 20	644	0.4+	0.2+
1999 11 15	704	0.4−	0.7+	2001 03 18	699	0.1−	0.0	2002 06 20	644	0.1−	0.4+
2000 12 24	699	0.2−	0.4+	2001 03 18	699	0.1+	0.1−	2002 07 06	644	0.6−	0.9+
2000 12 24	699	0.5−	0.6−	2001 03 19	704	0.4+	0.1+	2002 07 06	644	0.4−	0.8+
2000 12 24	699	0.4+	0.7−	2001 03 19	704	0.0	0.5+	2002 07 06	644	0.5−	0.9+
2000 12 24	699	0.8+	0.3+	2001 03 19	704	0.1−	0.5+	2002 07 08	644	0.1−	0.5+
2000 12 28	704	0.1+	0.4+	2001 03 19	704	0.5+	0.4+	2002 07 08	644	0.0	0.5+
2000 12 28	704	0.4+	0.1−	2001 03 19	704	0.1−	0.6+	2002 07 08	644	0.0	0.6+
2000 12 28	704	0.1−	0.1+	2001 03 19	704	0.0	0.5+				
2000 12 28	704	1.1+	0.2−	2001 03 19	704	0.5+	0.7−				

(44677)* 1999 RK₁₉₀

Discovered 1999 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	174.05458		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29867784	ω	128.07572	−0.30421617	−0.95204202		
<i>a</i>	2.2164982	Ω	339.56270	+0.84206405	−0.25271279		
<i>e</i>	0.0554218	<i>i</i>	5.37152	+0.44539944	−0.17248839		
<i>P</i>	3.30	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	1.1+	0.9+	1999 09 11	704	0.1+	0.1−	2001 02 20	704	0.1+	0.0
1998 03 25	704	0.9−	0.7+	1999 09 11	704	0.7−	0.1−	2001 02 20	704	0.7−	0.9+
1998 03 25	704	0.7+	0.8−	1999 09 11	704	0.0	0.2+	2001 02 20	704	0.4+	1.2+
1998 03 25	704	(2.3+	0.5−)	1999 09 11	704	0.4+	0.1+	2001 02 22	704	0.1+	0.6+
1998 03 25	704	0.3+	1.0−	1999 09 14	704	0.1+	0.5+	2001 02 22	704	0.3+	0.6+
1998 04 01	704	1.0+	0.4−	1999 09 14	704	1.2+	0.5+	2001 02 22	704	0.1−	0.8+
1998 04 01	704	1.0+	1.7+	1999 09 14	704	0.3+	0.2+	2001 02 22	704	0.5+	0.3−
1998 04 01	704	0.5+	1.9+	1999 09 14	704	0.3+	0.2−	2001 02 22	704	0.5+	0.2−
1998 04 01	704	0.1+	0.3−	1999 09 14	703	0.3−	1.3+	2001 03 14	699	0.1+	0.8+
1998 04 20	704	0.3+	0.6+	1999 09 14	703	0.2+	0.2+	2001 03 14	699	0.1−	0.4+
1998 04 20	704	0.7−	1.5+	1999 09 14	703	0.7+	0.2+	2001 03 14	699	0.2+	0.7+
1998 04 20	704	0.3+	0.9+	1999 09 14	703	0.3−	0.9+	2001 03 14	699	0.3−	1.0+
1998 04 20	704	0.4−	0.2+	1999 10 06	704	0.6−	0.2+	2001 03 17	049	0.8+	0.5−
1998 04 20	704	1.2−	0.3−	1999 10 06	704	0.4−	0.4+	2001 03 17	049	1.2+	0.9−
1998 05 16	704	(1.0+	2.5−)	1999 10 06	704	0.5−	0.2+	2001 03 17	049	(0.8+	2.0−)
1998 05 16	704	0.3−	1.9−	1999 10 06	704	0.5−	0.3+	2001 03 18	704	0.3+	0.5+
1998 05 16	704	0.3+	1.2−	1999 10 06	704	0.1+	0.1+	2001 03 18	704	0.2−	0.5+
1998 05 16	704	1.1−	0.6−	1999 10 07	704	0.7−	0.3−	2001 03 18	704	0.3+	0.3+
1999 08 17	691	0.2−	0.2+	1999 10 07	704	0.1+	0.6+	2001 03 18	704	0.1−	0.6+
1999 08 17	691	0.2−	0.3+	1999 10 07	704	1.1−	0.3−	2001 03 18	704	0.1−	0.3−
1999 08 17	691	0.3−	0.1+	1999 10 15	704	0.2−	0.6+	2001 03 19	608	0.6−	0.4−
1999 09 04	691	0.3−	0.5+	1999 10 15	704	0.7−	0.2−	2001 03 19	608	0.5−	0.2+
1999 09 04	691	0.5−	0.5+	1999 10 15	704	0.5−	0.5−	2001 03 19	608	0.7−	0.2−
1999 09 04	691	0.2−	0.4+	1999 10 15	704	1.4−	0.2+	2001 03 24	704	0.0	0.7+
1999 09 07	704	0.4−	0.3+	2000 12 28	704	0.3−	0.2−	2001 03 24	704	1.9+	0.0
1999 09 07	704	0.1+	0.7+	2000 12 28	704	0.2−	0.3−	2001 03 24	704	0.7+	1.6−
1999 09 07	704	0.5−	0.5+	2000 12 28	704	0.8+	0.6−	2001 03 24	704	0.5+	0.8−
1999 09 07	704	0.5−	0.3+	2000 12 28	704	0.7+	0.4+	2001 03 27	608	(2.3+	0.0)
1999 09 07	704	0.3−	0.2−	2001 01 04	704	1.1−	0.3−	2001 03 27	608	(2.5+	0.4+)
1999 09 09	704	0.4−	0.5−	2001 01 04	704	0.2−	0.9+	2001 03 27	608	(2.1+	0.0)
1999 09 09	704	0.4−	0.0	2001 01 04	704	0.6+	0.7+	2001 03 29	699	0.1+	0.1+
1999 09 09	704	0.0	0.0	2001 01 04	704	0.2+	0.3−	2001 03 29	699	0.5+	0.9+
1999 09 09	704	0.6+	0.2+	2001 01 04	704	0.5+	0.4+	2001 03 29	699	0.5−	0.2+
1999 09 09	704	0.7−	0.1+	2001 01 19	704	0.1−	0.9+	2001 03 29	699	0.6+	0.6+
1999 09 10	704	0.5−	0.4+	2001 01 19	704	0.3+	0.1+	2001 04 01	704	0.6+	0.2−
1999 09 10	704	0.0	0.2+	2001 01 19	704	0.4−	0.1−	2001 04 01	704	0.2+	0.2+
1999 09 10	704	0.2+	0.5+	2001 01 19	704	0.0	0.2+	2001 04 01	704	0.4+	1.1+
1999 09 10	704	0.1−	0.3+	2001 01 19	704	0.5−	0.1+	2001 04 01	704	0.5+	0.3+
1999 09 10	704	0.1+	0.4+	2001 01 31	704	0.1−	0.5−	2001 04 01	704	0.2+	0.9+

1999 09 10	704	0.5+	1.0+	2001 01 31	704	0.5-	1.3-	2002 07 13	608	0.1+	0.7-
1999 09 10	704	0.5+	0.5+	2001 01 31	704	0.0	0.6+	2002 07 13	608	0.3+	0.7-
1999 09 10	704	0.1+	0.4+	2001 01 31	704	0.8-	1.0-	2002 07 13	608	0.6+	0.8-
1999 09 10	704	0.2-	0.7+	2001 01 31	704	0.4+	0.2-	2002 08 06	644	0.4-	0.8+
1999 09 11	704	0.1-	0.0	2001 02 19	699	0.2+	0.9+	2002 08 06	644	0.4-	1.0+
1999 09 11	704	0.2+	0.3+	2001 02 19	699	0.1+	1.4+	2002 08 06	644	0.2-	0.8+
1999 09 11	704	0.1-	0.3+	2001 02 19	699	1.6+	0.1-	2002 08 11	644	0.0	0.3+
1999 09 11	704	0.5+	0.3-	2001 02 19	704	0.2-	0.2+	2002 08 11	644	0.2-	0.4+
1999 09 11	704	0.9-	0.1-	2001 02 19	699	0.5+	1.4+	2002 08 11	644	0.1-	0.0
1999 09 11	704	0.2-	0.0	2001 02 19	704	0.2-	0.4+	2002 08 13	704	0.7-	0.1+
1999 09 11	704	0.1-	0.2+	2001 02 19	704	0.0	0.9+	2002 08 13	704	0.1-	0.1-
1999 09 11	704	0.2+	0.1+	2001 02 19	704	0.2+	0.6+	2002 08 13	704	1.3-	0.2-
1999 09 11	704	0.2+	0.4+	2001 02 19	704	0.3+	0.9+	2002 08 13	704	0.8+	1.2+
1999 09 11	704	0.2+	0.7+	2001 02 20	704	0.3+	0.2+	2002 08 13	704	0.5+	1.8+
1999 09 11	704	0.4-	0.3+	2001 02 20	704	0.4-	0.4+				

(44678)* 1999 RP₁₉₂ = 1998 HP₈₂

Discovered 1999 Sept. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 3432)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	53.06007		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26630781	ω	5.98201	-0.98958544	+0.14388478
<i>a</i>	2.3926552	Ω	182.30350	-0.13604091	-0.94442039
<i>e</i>	0.0768488	<i>i</i>	6.03016	-0.04704817	-0.29557959
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 06 29	691	0.1+	0.3-	1999 09 13	704	1.0-	0.3-	2001 01 19	704	0.3+	0.4+
1995 06 29	691	0.0	0.0	1999 09 13	704	0.1+	0.7+	2001 01 19	704	0.5-	0.0
1995 06 29	691	0.1-	0.1+	1999 09 13	704	0.1-	0.1-	2002 06 09	704	0.1-	0.3+
1998 04 21	704	0.1+	0.1-	1999 09 14	704	0.7+	0.6-	2002 06 09	704	0.7-	0.3+
1998 04 21	704	0.8-	0.1-	1999 09 14	704	0.6+	0.5+	2002 06 09	704	0.6-	0.2+
1998 04 21	704	0.2-	0.1+	1999 09 14	704	0.8-	0.5-	2002 06 09	704	0.4-	0.5+
1998 04 21	704	0.3+	0.8+	1999 09 14	704	0.6+	0.3-	2002 06 09	704	0.2+	0.2-
1998 04 21	704	0.3+	0.1+	1999 10 06	704	0.9-	0.4+	2002 06 17	644	0.2+	1.1+
1998 04 22	704	0.3-	1.0-	1999 10 06	704	0.6+	0.3-	2002 06 17	644	0.2+	1.0+
1998 04 22	704	0.5+	0.8-	1999 10 06	704	0.1+	0.8-	2002 06 17	644	0.5+	1.0+
1998 04 22	704	0.6+	0.5-	1999 10 06	704	1.0+	0.8-	2002 07 03	644	0.1+	0.2+
1998 04 22	704	0.1+	0.4-	1999 10 08	704	0.0	1.1+	2002 07 03	644	0.7+	0.0
1998 04 22	704	0.5+	0.2-	1999 10 08	704	0.4-	0.3+	2002 07 03	644	0.8+	0.2+
1998 05 01	704	0.1-	0.6+	1999 10 08	704	0.4-	0.2+	2002 07 09	704	0.2-	0.4+
1998 05 01	704	0.4-	0.3-	2000 11 27	704	0.5+	1.9+	2002 07 09	704	0.8-	0.6-
1998 05 01	704	0.0	0.7-	2000 11 27	704	0.4+	0.1+	2002 07 09	704	0.2+	0.4+
1998 05 01	704	0.9-	0.1+	2000 11 27	704	0.2+	0.9+	2002 07 09	704	0.3+	0.2-
1998 05 01	704	0.2-	0.4+	2001 01 19	704	0.4-	0.4+				

(44679)* 1999 RQ₁₉₃ = 1998 HF₁₃₅

Discovered 1999 Sept. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPC* 36831), S. Nakano (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	333.60047		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27655778	ω	158.55905	+0.36168366	+0.92945804
<i>a</i>	2.3331650	Ω	132.56369	-0.86909001	+0.36437702
<i>e</i>	0.1936142	<i>i</i>	5.66867	-0.33744257	+0.05776793
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 26	566	0.6-	0.3+	1999 11 03	703	0.1-	0.4-	2001 02 19	704	1.9+	0.7-
1998 03 26	566	0.3-	0.1+	1999 11 03	703	0.1+	0.3+	2001 02 19	704	0.2+	1.2-
1998 03 26	566	0.4-	0.6+	1999 11 03	703	0.2-	0.1+	2001 02 19	704	0.5-	0.3-
1998 04 04	699	0.7+	0.7+	1999 11 06	704	0.7-	0.4-	2001 02 21	699	0.1+	0.4+
1998 04 04	699	0.5+	0.9+	1999 11 06	704	0.8-	0.4-	2001 02 21	699	1.0+	0.4+
1998 04 04	699	0.5+	0.0	1999 11 06	704	0.3-	0.3-	2001 02 21	699	0.6+	0.8+
1998 04 19	704	0.8-	0.5-	1999 11 06	704	0.6-	0.2+	2001 02 22	704	0.0	0.4+

1998 04 19	704	0.0	0.8-	1999 11 06	704	0.9-	0.3-	2001 02 22	704	0.0	0.1+
1998 04 19	704	0.2+	0.5-	1999 12 03	704	0.5+	0.2+	2001 02 22	704	0.3-	0.6+
1998 04 19	704	0.5+	1.4-	1999 12 03	704	1.0-	2.0+	2001 02 22	704	0.4-	0.1+
1998 04 20	704	0.3+	0.4-	1999 12 03	704	0.2+	1.0+	2001 02 22	704	0.8-	1.4+
1998 04 20	704	0.7-	0.4+	1999 12 03	704	1.4-	1.4+	2002 06 05	704	0.8+	0.8+
1998 04 20	704	0.3+	0.3+	2000 01 07	704	1.0+	0.9-	2002 06 05	704	0.9+	1.0+
1998 04 20	704	0.3-	0.0	2000 01 07	704	1.0+	0.5-	2002 06 05	704	1.5+	0.6+
1998 04 20	704	0.2-	0.7-	2000 01 07	704	0.7+	0.8-	2002 06 05	704	1.0+	1.5+
1999 09 15	691	0.2+	0.2+	2000 01 08	704	0.7-	0.4-	2002 06 05	704	1.1+	0.2+
1999 09 15	691	0.4+	0.2+	2000 01 08	704	0.3-	0.1+	2002 06 09	704	0.2+	0.2+
1999 09 15	691	1.1+	0.1-	2000 01 08	704	0.8-	0.3-	2002 06 09	704	0.1+	0.1+
1999 09 16	691	0.0	0.1+	2000 01 08	704	0.4-	0.8-	2002 06 09	704	0.0	0.2+
1999 09 16	691	0.1-	0.0	2000 01 08	704	1.1+	0.1-	2002 06 09	704	0.0	0.1+
1999 09 18	691	0.4+	0.1-	2001 01 03	704	0.5-	1.1+	2002 06 10	704	0.1+	0.5+
1999 09 18	691	0.4+	0.1-	2001 01 03	704	0.1-	0.9+	2002 06 10	704	0.0	0.5+
1999 09 18	691	0.5+	0.2-	2001 01 03	704	(0.4+	2.7+)	2002 06 10	704	0.4-	0.8+
1999 09 30	703	1.5-	0.5+	2001 01 03	704	1.1-	1.8+	2002 06 10	704	0.1-	0.7+
1999 09 30	703	0.2-	0.2+	2001 01 19	699	0.1-	0.2+	2002 06 10	704	0.2-	0.8+
1999 09 30	703	0.4+	0.5+	2001 01 19	699	0.0	0.5+	2002 06 13	704	(2.4-	1.4+)
1999 09 30	703	0.6-	0.7+	2001 01 19	699	0.2-	0.3+	2002 06 13	704	0.5-	0.0
1999 10 02	699	0.4-	0.0	2001 01 19	699	0.6-	0.3-	2002 06 13	704	0.1+	0.4-
1999 10 02	699	0.3+	0.5-	2001 01 20	704	0.3+	0.2-	2002 06 13	704	0.2-	0.2-
1999 10 02	699	0.2-	1.2+	2001 01 20	704	0.4+	0.5+	2002 06 18	704	0.1+	0.5+
1999 10 04	703	0.1+	0.1+	2001 01 20	704	0.7+	0.7+	2002 06 18	704	0.4-	0.4+
1999 10 04	703	0.2-	0.4+	2001 01 20	704	(0.9+	2.1+)	2002 06 18	704	0.5-	0.7+
1999 10 04	703	0.2+	0.1-	2001 01 21	704	0.4-	0.2+	2002 06 18	704	0.8-	0.5+
1999 10 04	703	0.2-	0.1+	2001 01 21	704	0.4+	0.6+	2002 06 19	704	0.0	0.5+
1999 10 09	704	0.4+	0.5+	2001 01 21	704	0.3+	0.7+	2002 06 19	704	0.8-	0.8+
1999 10 09	704	0.3+	0.5+	2001 01 21	704	0.7+	0.2+	2002 06 19	704	0.0	0.3+
1999 10 09	704	0.1+	0.6+	2001 01 21	704	0.7+	1.0+	2002 06 19	704	1.0-	0.8-
1999 10 09	704	0.1+	0.3+	2001 01 29	704	0.2-	0.3-	2002 06 19	704	1.7-	0.5-
1999 10 09	704	0.3+	0.3+	2001 01 29	704	0.3+	1.2+	2002 07 05	704	0.3-	0.3+
1999 10 13	699	0.1-	0.9+	2001 01 29	704	0.8-	0.8+	2002 07 05	704	0.5-	0.2+
1999 10 13	699	0.3-	0.9+	2001 02 02	704	0.1-	0.5+	2002 07 05	704	0.2-	0.5+
1999 10 13	699	0.4-	0.3+	2001 02 02	704	0.5-	1.9+	2002 07 05	704	0.4-	0.8+
1999 10 18	699	0.5+	0.6+	2001 02 02	704	0.6-	1.6+	2002 07 05	704	0.7-	0.0
1999 10 18	699	0.9-	0.6+	2001 02 02	704	0.5+	0.2+	2002 07 14	704	1.0+	0.4+
1999 10 18	699	0.2-	0.8+	2001 02 02	704	0.1-	0.2+	2002 07 14	704	1.0+	0.6+
1999 10 30	699	0.0	0.5-	2001 02 11	209	0.7+	0.3+	2002 07 14	704	0.6+	0.6+
1999 10 30	699	(2.4+	1.1+)	2001 02 11	209	0.5+	0.4+	2002 07 14	704	1.3+	1.1+
1999 10 30	699	0.1-	0.3-	2001 02 11	209	0.9+	0.3+				
1999 11 03	703	0.1+	0.1+	2001 02 19	704	0.5+	0.3+				

(44680)* 1999 RD₁₉₄ = 1995 KC₂ = 1998 FQ₉₇

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 36471), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	51.58939		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29796513	ω	5.20049	-0.74542760	+0.66411165
<i>a</i>	2.2200312	Ω	216.62522	-0.61499725	-0.71839258
<i>e</i>	0.1071561	<i>i</i>	5.52014	-0.25713045	-0.20704546
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 05 27	905	0.5-	0.2+	1999 10 15	699	0.2-	0.3+	2001 02 20	704	0.1-	0.5+
1995 05 27	905	0.4-	1.0+	1999 10 15	704	0.1+	0.3-	2001 02 20	704	1.5-	0.4+
1995 06 01	905	(1.8-	2.2-)	1999 10 15	704	0.2-	0.8-	2001 02 20	704	0.4+	0.2+
1995 06 01	905	0.2-	0.0	1999 10 15	699	0.7+	0.1-	2001 02 20	704	0.1+	1.7+
1995 06 16	905	0.9-	0.3-	1999 10 15	704	0.3+	0.6-	2001 03 16	608	1.0+	1.0-
1995 06 16	905	0.6-	0.6+	1999 10 15	699	0.5+	1.2+	2001 03 16	608	1.3+	1.9-
1998 03 26	704	0.1+	0.5-	1999 11 03	691	(1.6+	2.9-)	2001 03 16	608	1.2+	1.7-
1998 03 26	704	0.2+	0.6-	1999 11 03	691	(0.6+	2.3-)	2001 04 01	704	0.1+	0.8+
1998 03 26	704	0.5-	0.2-	1999 11 03	691	(0.7+	2.5-)	2001 04 01	704	0.3-	1.5+
1998 03 29	704	0.3+	0.7-	1999 11 13	691	0.4+	0.7-	2001 04 01	704	0.6+	1.3+
1998 03 29	704	0.4-	0.3-	1999 11 13	691	0.6+	1.6-	2001 04 01	704	0.9+	1.4+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32385

1998 03 29	704	0.2+	0.5-	1999 11 13	691	0.1-	0.9-	2001 04 21	704	0.7+	0.6+
1998 03 29	704	0.4-	0.0	1999 11 14	704	0.6-	1.0-	2001 04 21	704	1.3+	1.2+
1998 03 29	704	0.6+	0.5-	1999 11 14	704	0.2-	1.2-	2001 04 21	704	(0.5+	2.1+)
1998 03 31	704	0.2+	1.1-	1999 11 14	704	0.2+	0.2+	2001 04 21	704	1.2+	0.3+
1998 03 31	704	0.1-	1.5-	1999 11 17	691	0.2+	1.2-	2001 04 21	704	0.2+	1.5+
1998 03 31	704	0.3+	0.9-	1999 11 17	691	0.3+	1.3-	2001 05 11	608	0.7-	0.5+
1998 03 31	704	0.1-	1.7-	1999 11 17	691	0.1+	1.2-	2001 05 11	608	0.1-	0.6+
1998 03 31	704	0.7-	1.8-	1999 12 07	704	0.5+	0.8-	2001 05 11	608	0.9-	0.4+
1998 04 01	704	0.1+	0.3-	1999 12 07	704	0.8-	0.8-	2002 06 09	704	1.7-	0.0
1998 04 01	704	0.2+	1.1-	1999 12 07	704	0.4-	1.4-	2002 06 09	704	1.2-	0.3-
1998 04 01	704	1.2+	1.2-	1999 12 07	704	0.3-	0.3+	2002 06 09	704	0.0	0.5-
1998 04 01	704	1.1+	0.6-	1999 12 07	704	1.2-	0.3-	2002 06 09	704	0.5-	0.1-
1998 04 01	704	0.4+	1.6-	2000 11 01	704	0.6-	1.4+	2002 06 13	704	0.6+	0.4-
1998 04 18	704	0.1+	0.4-	2000 11 01	704	0.3-	0.2+	2002 06 13	704	0.0	0.7-
1998 04 18	704	1.4-	1.5-	2000 11 01	704	1.1+	0.4-	2002 06 13	704	0.3-	0.6+
1998 04 18	704	0.1+	0.4-	2000 11 25	699	0.2-	0.9+	2002 07 09	704	0.4+	0.0
1998 04 18	704	0.9-	0.3+	2000 11 25	699	0.7-	1.2+	2002 07 09	704	1.1+	0.7-
1998 04 30	566	0.9-	0.7-	2000 11 25	699	0.7-	0.3+	2002 07 09	704	(0.4-	2.2-)
1998 04 30	566	0.7-	0.8-	2000 11 25	699	0.7+	0.4+	2002 07 09	704	0.6-	0.3+
1998 04 30	566	0.6-	0.4-	2000 11 27	704	0.2+	0.4+	2002 07 09	704	0.1-	0.5+
1999 09 07	704	1.3+	0.4-	2000 11 27	704	0.0	0.1+	2002 07 12	644	0.1-	0.5+
1999 09 07	704	0.5+	0.5+	2000 11 27	704	0.6-	1.3+	2002 07 12	644	0.2-	0.3+
1999 09 07	704	1.1+	0.1+	2000 11 27	704	0.4+	0.2+	2002 07 12	644	0.1+	0.3+
1999 09 07	704	0.8+	0.5+	2000 12 23	699	0.3-	1.0+	2002 07 15	704	0.0	0.4+
1999 09 07	704	0.8+	0.1-	2000 12 23	699	0.3-	0.6+	2002 07 15	704	0.7-	0.7+
1999 09 08	699	0.4+	0.4-	2000 12 23	699	0.1-	0.6+	2002 07 15	704	0.1-	0.8+
1999 09 08	699	0.5+	0.3-	2000 12 23	699	0.0	0.4+	2002 07 15	704	1.2-	0.5+
1999 09 08	699	0.5-	0.5+	2000 12 28	704	0.1-	0.8+	2002 07 17	704	(1.1+	3.2+)
1999 09 16	704	0.1+	0.2+	2000 12 28	704	0.4-	1.1+	2002 07 17	704	(2.1+	2.7+)
1999 09 16	704	0.1-	0.3-	2000 12 28	704	0.1-	0.6+	2002 07 17	704	(1.9+	2.8+)
1999 09 16	704	0.1-	1.3-	2000 12 28	704	0.5-	0.9+	2002 07 18	704	0.3-	1.2+
1999 10 01	699	0.5-	0.5-	2000 12 28	704	0.3-	0.0	2002 07 18	704	0.2+	1.1+
1999 10 01	699	0.0	0.8-	2001 01 04	704	0.3-	0.6+	2002 07 18	704	0.1+	1.3+
1999 10 01	699	0.2+	0.5-	2001 01 04	704	0.0	0.2+	2002 07 18	704	0.7-	1.4+
1999 10 04	704	0.6+	0.8-	2001 01 04	704	0.6+	0.1-	2002 07 18	704	0.3-	1.6+
1999 10 04	704	0.4+	0.2-	2001 01 04	704	0.4+	0.8+	2002 07 21	644	0.1-	0.3+
1999 10 04	704	0.2-	0.6-	2001 01 04	704	0.1-	0.3+	2002 07 21	644	0.1-	0.4+
1999 10 04	704	0.4-	0.4-	2001 01 19	704	0.1-	0.1-	2002 07 21	644	0.1-	0.4+
1999 10 04	704	0.7+	0.6-	2001 01 19	704	0.0	0.0	2002 07 28	608	0.4+	0.9+
1999 10 07	704	0.2-	0.2+	2001 01 19	704	0.1+	0.1-	2002 07 28	608	0.4+	0.9+
1999 10 07	704	0.2+	0.2-	2001 01 19	704	0.3+	0.2+	2002 07 28	608	0.3+	0.9+
1999 10 07	704	0.2+	0.4-	2001 01 19	704	1.4-	0.2-	2002 08 05	644	1.1-	0.5+
1999 10 07	704	0.0	0.2+	2001 02 01	704	0.2-	0.5+	2002 08 05	644	0.3-	0.3+
1999 10 07	704	0.3+	0.7-	2001 02 01	704	0.3+	0.0	2002 08 05	644	0.3-	0.2+
1999 10 09	704	1.3+	0.5-	2001 02 01	704	1.2+	0.3-	2002 08 14	704	0.1-	0.2+
1999 10 09	704	0.3+	1.5-	2001 02 17	704	0.0	0.4+	2002 08 14	704	0.4+	1.4+
1999 10 09	704	0.1+	0.3-	2001 02 17	704	0.3+	0.1+	2002 08 14	704	0.2-	0.8+
1999 10 09	704	0.0	0.4-	2001 02 17	704	0.5+	0.4+	2002 08 14	704	0.3+	0.7+
1999 10 09	704	0.0	0.4-	2001 02 17	704	1.4-	0.3+	2002 08 14	704	0.3+	0.8+
1999 10 15	704	0.2-	0.1-	2001 02 17	704	0.3-	0.7+				
1999 10 15	704	0.2+	0.3-	2001 02 20	704	0.4-	1.7+				

(44681)* 1999 RZ₁₉₅ = 1998 HS₂₁

Discovered 1999 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPC 36473)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	271.08161		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.28592229	ω	114.69494	+0.99297866	+0.07867380
a	2.2819391	Ω	240.90022	-0.10492619	+0.93061843
e	0.1510678	i	5.80256	+0.05462488	+0.35743500
P	3.45	H	15.6	G 0.15	U 1

1999 11 06	704	0.7-	0.2-
1999 11 06	704	1.0-	0.8-

1998 04 01	704	(2.6-	0.7+)	1999 10 01	703	0.1+	0.5+	2001 01 26	704	0.1-	0.2-
1998 04 01	704	(2.1-	3.5+)	1999 10 02	699	1.0-	0.4+	2001 01 26	704	0.4-	0.0
1998 04 01	704	(3.4-	3.4+)	1999 10 02	699	0.2+	1.1+	2001 01 26	704	0.1-	0.9+
1998 04 19	704	0.3-	1.1+	1999 10 02	699	0.2-	0.3+	2001 01 26	704	0.2+	0.2+
1998 04 19	704	0.1+	0.5-	1999 10 04	704	0.6+	0.2-	2001 02 17	704	0.4-	0.3+
1998 04 19	704	0.5+	1.3+	1999 10 04	704	0.3+	0.0	2001 02 17	704	0.4-	1.2+
1998 04 19	704	0.1-	1.1+	1999 10 04	704	0.5+	0.7-	2001 02 17	704	0.0	1.0+
1998 04 20	704	(1.5+	2.2+)	1999 10 04	704	0.4+	0.0	2001 02 17	704	0.7+	1.6+
1998 04 20	704	0.6-	0.7+	1999 10 04	704	0.4+	0.5-	2001 02 17	608	0.1+	0.0
1998 04 20	704	0.9+	1.6-	1999 10 07	703	0.5+	0.5-	2001 02 17	608	0.0	0.3+
1998 04 20	704	1.5-	1.6+	1999 10 07	703	0.8-	0.3+	2001 02 17	608	0.4+	0.1-
1998 04 22	704	0.4+	1.2-	1999 10 07	703	0.4-	0.4+	2001 03 03	704	0.5+	0.8+
1998 04 22	704	0.0	0.6-	1999 10 07	703	0.2-	0.3+	2001 03 03	704	1.0+	0.9+
1998 04 22	704	1.6+	0.2+	1999 10 09	704	0.8+	0.0	2001 03 03	704	0.8+	0.3+
1998 04 22	704	(5.4-	2.4+)	1999 10 09	704	0.5+	0.0	2002 06 08	704	1.2+	0.5-
1999 09 05	703	0.7+	0.4+	1999 10 09	704	0.4+	0.1+	2002 06 08	704	1.0+	0.6-
1999 09 05	703	0.1-	0.0	1999 10 09	704	0.3+	1.1+	2002 06 08	704	1.2+	0.2-
1999 09 05	703	0.4-	0.6+	1999 10 09	704	0.3+	1.5-	2002 07 05	704	0.1-	0.4-
1999 09 05	703	0.4-	0.2+	1999 10 12	699	1.2-	1.0+	2002 07 05	704	0.2-	0.2-
1999 09 08	704	0.2-	0.5+	1999 10 12	699	1.6-	0.6-	2002 07 05	704	0.5-	0.6+
1999 09 08	704	0.0	0.6+	1999 10 12	699	0.1+	0.8+	2002 07 05	704	0.3+	0.7+
1999 09 08	704	0.1+	0.6+	1999 11 02	703	0.0	0.7+	2002 07 05	704	0.8+	0.1+
1999 09 08	704	0.4+	0.6+	1999 11 02	703	0.1-	0.0	2002 07 14	704	0.5-	0.1+
1999 09 16	704	0.2-	0.2-	1999 11 02	703	0.0	0.5+	2002 07 14	704	1.2-	0.8+
1999 09 16	704	0.5+	0.2+	1999 11 02	703	0.3-	1.5+	2002 07 14	704	0.8-	0.8+
1999 09 16	704	0.5+	0.7+	1999 11 06	704	0.7-	0.3-	2002 07 14	704	0.3-	0.2+
1999 10 01	703	1.0-	0.1-	1999 11 06	704	1.3-	1.7-	2002 07 14	704	1.2-	0.6+

(44682)* 1999 RK₁₉₇

Discovered 1999 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	121.94428		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26552394	ω	226.85584	-0.74964922	-0.65677265
a	2.3973619	Ω	271.91592	+0.62847766	-0.66772154
e	0.1076672	i	4.68921	+0.20746536	-0.35042492
P	3.71	H	14.5	G 0.15	U 1

1999 10 04	704	0.8−	0.1+	2000 12 28	704	0.1+	0.7+	2001 04 08	608	0.2−	0.8+
1999 10 07	704	0.7+	0.6+	2000 12 28	704	0.2+	1.4−	2001 04 08	608	0.2+	0.7+
1999 10 07	704	0.1+	0.8+	2001 01 02	704	0.5+	0.0	2001 04 17	704	1.0−	0.0
1999 10 07	704	0.0	1.5+	2001 01 02	704	0.1−	0.4−	2001 04 17	704	0.6−	0.1+
1999 10 07	704	0.2−	1.4+	2001 01 02	704	0.2−	0.2−	2001 04 17	704	0.4−	0.4+
1999 10 07	704	0.3−	0.7+	2001 01 02	704	0.2−	0.4−	2001 04 17	704	0.2+	0.6+
1999 10 09	704	0.2+	0.2+	2001 01 02	704	0.5+	0.7−	2001 04 18	704	0.0	0.2−
1999 10 09	704	0.4+	0.5+	2001 01 03	704	0.9+	1.1+	2001 04 18	704	1.0−	0.2−
1999 10 09	704	0.1+	0.4+	2001 01 03	704	0.2+	0.5+	2001 04 18	704	0.0	0.6+
1999 10 09	704	0.2+	0.3+	2001 01 03	704	0.5+	0.2−	2001 04 18	704	0.7−	0.5−
1999 10 09	704	0.1−	0.4+	2001 01 03	704	0.6−	0.0	2001 04 18	704	0.9+	0.2+
1999 10 30	703	1.1−	0.2−	2001 01 03	704	0.1+	0.5−	2001 04 22	704	0.1+	0.3+
1999 10 30	703	0.8−	0.8+	2001 01 20	704	0.6+	0.7+	2001 04 22	704	0.5+	0.1+
1999 10 30	703	0.2+	0.1−	2001 01 20	704	0.5+	1.1+	2001 04 22	704	0.8+	0.6+
1999 10 30	703	0.1−	0.1+	2001 01 20	704	0.4+	1.0+	2001 04 22	704	1.2+	0.4−
1999 12 03	704	0.4−	0.2+	2001 01 20	704	0.1−	0.7+	2001 04 22	704	0.6+	1.4+
1999 12 03	704	0.9−	1.3+	2001 01 20	704	0.3−	0.5+	2002 06 03	644	0.3−	0.9+
1999 12 03	704	0.6−	1.5−	2001 01 29	704	0.0	0.2−	2002 06 03	644	0.1−	0.7+
1999 12 03	704	1.6−	0.1−	2001 01 29	704	0.1+	0.5+	2002 06 03	644	0.4−	0.8+
1999 12 03	704	0.7−	0.8−	2001 01 29	704	0.7+	0.2−	2002 06 08	704	0.3−	0.2+
2000 10 01	699	0.5+	1.1−	2001 01 29	704	0.2−	0.6−	2002 06 08	704	0.3−	0.8+
2000 10 01	699	0.7+	0.2−	2001 01 29	704	0.4+	0.4−	2002 06 08	704	0.3−	0.1−
2000 10 01	699	1.4+	0.4−	2001 01 31	704	0.1+	0.3−	2002 06 08	704	0.2−	0.8+
2000 10 01	699	0.4−	1.9+	2001 01 31	704	0.5−	0.4−	2002 06 08	704	0.9−	0.8+
2000 11 02	704	0.5+	0.1−	2001 01 31	704	0.1+	0.9−	2002 06 18	704	0.3−	0.1−
2000 11 02	704	0.2−	0.8−	2001 01 31	704	0.5−	0.9−	2002 06 18	704	0.5+	0.6+
2000 11 02	704	0.2−	0.5+	2001 01 31	704	0.3−	0.9−	2002 06 18	704	0.5−	0.6+
2000 11 02	704	0.6+	1.3−	2001 02 19	704	0.2−	0.1+	2002 07 05	704	0.1+	1.7+
2000 11 02	704	0.4+	1.0+	2001 02 19	704	0.0	0.1+	2002 07 05	704	0.2+	0.3+
2000 11 02	704	1.2+	1.1−	2001 02 19	704	0.5−	0.8+	2002 07 05	704	1.2+	1.0+

(44683)* 1999 RR₁₉₇

Discovered 1999 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

			MPC		
<i>M</i>	111.59074	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.27794121	ω	219.09973	−0.88322748	−0.45768079
<i>a</i>	2.3254165	Ω	293.37714	+0.45332275	−0.77753221
<i>e</i>	0.1035856	<i>i</i>	6.39029	+0.12003212	−0.43124465
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 30	566	0.4+	0.7+	2000 12 21	704	0.3+	0.7+	2001 02 21	699	0.0	0.1−
1998 04 30	566	0.1+	0.1+	2000 12 21	704	0.3+	0.3−	2001 03 13	699	0.4−	0.3+
1998 04 30	566	0.2−	0.5+	2000 12 22	699	0.5+	0.3+	2001 03 13	699	0.5−	0.3+
1999 07 23	704	1.4+	0.5+	2000 12 22	699	0.5+	0.4+	2001 03 13	699	0.5−	0.3+
1999 07 23	704	0.6−	1.0+	2000 12 22	699	0.6+	0.3+	2001 03 13	699	0.8−	0.4+
1999 07 23	704	0.2−	0.2−	2000 12 22	699	0.6+	0.4+	2001 03 20	699	1.0+	1.3+
1999 07 23	704	0.7−	1.1+	2001 01 02	704	0.1+	0.3+	2001 03 20	699	0.6+	0.9+
1999 09 04	703	1.1−	0.4+	2001 01 02	704	0.2+	0.7−	2001 03 20	699	0.5+	1.7+
1999 09 04	703	1.2−	0.7+	2001 01 02	704	0.2+	0.3−	2001 03 20	699	0.4+	0.4−
1999 09 04	703	0.2−	0.3−	2001 01 02	704	0.0	0.4+	2001 03 24	704	0.1+	0.7+
1999 09 04	703	0.1+	1.2−	2001 01 02	704	0.2+	0.6−	2001 03 24	704	0.1−	0.4+
1999 09 08	699	0.6+	0.8+	2001 01 03	704	0.3+	0.4+	2001 03 24	704	0.4+	0.2−
1999 09 08	704	0.8+	0.2+	2001 01 03	704	0.2−	0.4+	2001 03 31	704	0.2+	0.4+
1999 09 08	704	0.3+	0.9+	2001 01 03	704	0.3+	0.2−	2001 03 31	704	0.2+	0.7+
1999 09 08	699	0.4−	1.3+	2001 01 03	704	0.0	0.2−	2001 03 31	704	0.1−	0.0
1999 09 08	704	0.6+	1.3−	2001 01 03	704	0.2+	0.6−	2001 03 31	704	0.2+	0.1+
1999 09 08	704	0.7+	0.4−	2001 01 19	699	0.6+	0.2−	2001 03 31	704	0.2+	0.1+
1999 09 08	699	0.2−	0.1+	2001 01 19	699	0.6+	0.2+	2001 04 01	704	0.1+	0.4−
1999 09 12	699	0.4−	0.2−	2001 01 19	699	0.8+	0.3+	2001 04 01	704	0.2−	0.7−
1999 09 12	699	0.7+	1.7+	2001 01 20	704	0.3+	0.2+	2001 04 01	704	0.5−	0.4+
1999 09 12	699	0.2−	0.8+	2001 01 20	704	0.3−	0.3+	2001 04 01	704	0.8−	0.5−
1999 09 16	704	0.1+	0.7+	2001 01 20	704	0.0	0.2−	2001 04 17	704	0.2+	0.1−
1999 09 16	704	0.3−	0.2−	2001 01 20	704	0.1−	0.4+	2001 04 17	704	0.0	0.2−
1999 09 16	704	1.3+	0.5+	2001 01 20	704	0.2−	0.3+	2001 04 17	704	0.8−	0.1+
1999 10 01	703	0.3−	0.4+	2001 01 21	704	0.0	0.4−	2001 04 17	704	1.1−	0.8+

1999 10 01	703	0.2−	0.6+	2001 01 21	704	0.1+	0.3+	2001 04 17	704	1.6−	0.4+
1999 10 01	703	0.3−	0.5+	2001 01 21	704	0.3+	0.0	2001 05 12	608	1.2+	0.9+
1999 10 01	703	0.6−	0.2+	2001 01 21	704	0.3+	0.4+	2001 05 12	608	1.4+	0.7+
1999 10 04	704	0.3−	0.9−	2001 01 21	704	0.3−	0.6+	2001 05 12	608	1.6+	0.0
1999 10 04	704	1.3−	0.0	2001 01 29	704	0.2−	0.2−	2002 06 08	704	0.0	1.3+
1999 10 04	704	0.0	1.0+	2001 01 29	704	0.3+	0.0	2002 06 08	704	0.6+	0.4−
1999 10 04	704	0.6+	0.2+	2001 01 29	704	0.1+	0.8+	2002 06 08	704	0.4+	0.7+
1999 10 04	704	0.5+	0.8+	2001 01 29	704	0.5+	0.8+	2002 06 08	704	0.8−	0.0
1999 10 09	704	1.2−	0.6−	2001 01 29	704	0.2−	0.1−	2002 06 12	704	0.7−	0.8+
1999 10 09	704	0.9−	0.3−	2001 02 02	704	0.2−	0.7+	2002 06 12	704	0.9−	0.8+
1999 10 09	704	1.4−	0.0	2001 02 02	704	0.1+	0.1+	2002 06 12	704	1.9−	0.7+
1999 10 09	704	0.2−	0.2+	2001 02 02	704	0.5+	0.4+	2002 06 16	644	0.1−	0.1+
1999 10 09	704	0.4−	0.5+	2001 02 02	704	0.2+	0.4+	2002 06 16	644	0.4−	0.2+
2000 10 01	699	0.2+	0.6+	2001 02 02	704	0.7+	0.5+	2002 06 16	644	0.0	0.4+
2000 10 01	699	0.5−	0.5+	2001 02 19	704	0.1−	0.1−	2002 06 17	644	0.3+	0.2−
2000 10 01	699	0.8−	0.5+	2001 02 19	704	0.1−	0.1−	2002 06 17	644	0.3+	0.2+
2000 10 01	699	0.4+	0.1−	2001 02 19	704	0.0	0.2+	2002 06 17	644	0.0	0.4+
2000 11 02	704	0.3−	1.0+	2001 02 19	704	0.0	0.0	2002 06 29	644	0.1−	0.3+
2000 11 02	704	0.8−	0.1+	2001 02 19	704	0.7−	0.0	2002 06 29	644	0.3−	0.2+
2000 11 02	704	0.5+	1.1+	2001 02 20	704	0.1+	0.3−	2002 06 29	644	0.0	0.3+
2000 11 02	704	0.0	0.0	2001 02 20	704	0.4−	0.1−	2002 07 05	704	0.3+	0.3+
2000 11 21	704	0.1−	0.0	2001 02 20	704	(2.2−	0.2+)	2002 07 05	704	0.5+	0.7+
2000 11 21	704	0.3−	1.3−	2001 02 20	704	0.4−	0.0	2002 07 05	704	0.1+	1.1+
2000 11 21	704	0.8+	0.9−	2001 02 20	704	0.1−	0.2−	2002 07 05	704	0.1−	0.1−
2000 11 21	704	0.0	0.3+	2001 02 21	699	0.3+	0.1+	2002 07 05	704	0.0	0.8+
2000 12 21	704	0.3−	0.3+	2001 02 21	699	0.1−	0.1−				
2000 12 21	704	0.3+	0.3+	2001 02 21	699	0.2−	0.4+				

(44684)* 1999 RY₁₉₇ = 1985 QM₂

Discovered 1999 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1106)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

			MPC		
<i>M</i>	344.62529	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.28507039	ω	6.19223	−0.03125085	+0.99309207
<i>a</i>	2.2864830	Ω	262.05700	−0.92186396	−0.07236561
<i>e</i>	0.1477202	<i>i</i>	6.55721	−0.38625149	+0.09236541
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1985 08 16	675	(2.4+ 3.1-)	1999 10 04	704	0.2- 0.2+	2002 06 06	704	0.3- 0.0
1985 08 16	675	(7.5+ 1.0-)	1999 10 04	704	0.0 0.5+	2002 06 06	704	0.2- 0.3+
1985 08 17	675	0.4- 1.7+	1999 10 19	704	0.2+ 0.2-	2002 06 08	704	0.6- 1.4+
1985 08 17	675	(3.3+ 3.3+)	1999 10 19	704	0.7+ 0.3+	2002 06 08	704	0.6- 1.2+
1998 02 26	566	0.1+ 0.0	1999 10 19	704	0.1+ 0.9-	2002 06 08	704	0.3- 1.5+
1998 02 26	566	0.1+ 0.3-	1999 10 19	704	0.6+ 0.1-	2002 06 08	704	(0.4+ 2.2+)
1998 02 26	566	0.2- 0.1+	1999 10 19	704	1.1- 0.1-	2002 06 09	704	0.4+ 0.5+
1998 03 26	566	0.3- 0.2+	2000 11 28	704	0.5+ 0.2+	2002 06 09	704	0.7+ 0.4+
1998 03 26	566	0.2+ 0.1+	2000 11 28	704	0.4+ 0.9+	2002 06 09	704	1.8+ 0.3+
1998 03 26	566	0.4- 0.9+	2000 11 28	704	0.2- 0.9+	2002 06 09	704	0.1+ 0.6+
1999 09 08	699	0.4+ 0.8+	2000 11 28	704	0.0 0.5+	2002 06 09	704	0.6+ 0.3+
1999 09 08	699	1.0+ 1.0+	2000 12 30	704	0.1+ 0.4-	2002 06 12	704	0.8- 0.3+
1999 09 08	704	0.0 0.6+	2000 12 30	704	1.9+ 0.7+	2002 06 12	704	0.4- 0.2+
1999 09 08	704	0.7- 0.1+	2000 12 30	704	0.1+ 0.6-	2002 06 12	704	1.1- 0.1+
1999 09 08	699	0.2- 0.8+	2000 12 30	704	0.2+ 0.0	2002 06 17	704	0.4+ 1.2-
1999 09 08	704	0.1+ 0.5-	2001 01 02	704	0.2+ 1.0+	2002 06 17	704	0.4+ 1.2-
1999 09 16	704	0.5+ 0.3-	2001 01 02	704	0.1+ 0.6+	2002 06 17	704	0.2+ 0.6-
1999 09 16	704	0.4+ 1.1-	2001 01 02	704	0.9- 1.1+	2002 06 17	704	0.4+ 0.4-
1999 09 16	704	0.4+ 0.5-	2001 01 02	704	0.0 0.7+	2002 06 17	704	0.6+ 0.3-
1999 09 16	704	0.4- 0.4+	2001 01 02	704	0.0 0.5+	2002 07 05	704	0.3- 0.3+
1999 09 29	703	0.3- 0.3+	2001 01 03	704	0.3- 0.5+	2002 07 05	704	0.3- 0.3+
1999 09 29	703	1.0- 0.1-	2001 01 03	704	0.3+ 0.3+	2002 07 05	704	0.4- 0.2+
1999 09 29	703	0.7- 0.0	2001 01 03	704	0.6+ 0.8+	2002 07 05	704	0.2- 0.4+
1999 09 29	703	0.3- 0.1+	2001 01 03	704	0.1+ 0.7+	2002 07 05	704	0.0 0.4+
1999 10 04	704	0.3- 0.7-	2001 01 03	704	0.1+ 0.2+			
1999 10 04	704	0.8- 1.1+	2002 06 06	704	0.2- 0.7+			

2002 AUG. 22

M.P.O. 32387

(44685)* 1999 RM₂₀₀

Discovered 1999 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
189.23423		(2000.0)			
<i>n</i>	0.23541439	ω	154.95817	+0.74664636	-0.63119803
<i>a</i>	2.5976505	Ω	245.83991	+0.56499059	+0.76836821
<i>e</i>	0.0859864	<i>i</i>	13.30781	+0.35114789	+0.10582693
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 05 24	704	(2.4+ 0.3-)	1999 10 10	704	0.1- 0.1-	2000 12 26	608	0.9- 0.8-
1998 05 24	704	0.0 0.3-	1999 10 10	704	0.3+ 0.2-	2000 12 26	608	1.0- 0.9-
1998 05 24	704	0.2- 1.0+	1999 10 10	704	0.0 0.4-	2000 12 31	608	0.3+ 0.1+
1998 05 24	704	(3.9- 0.1-)	1999 10 10	704	0.4+ 0.4-	2000 12 31	608	0.3+ 0.0
1999 09 06	703	0.7+ 0.1+	1999 10 10	704	0.5+ 0.4-	2000 12 31	608	0.1+ 0.1+
1999 09 06	703	0.1- 0.5+	1999 10 20	704	0.4+ 0.1-	2001 01 17	608	0.3+ 1.4-
1999 09 06	703	0.3+ 0.4+	1999 10 20	704	0.0 0.5+	2001 01 17	608	0.2+ 1.1-
1999 09 06	703	(3.1- 3.5+)	1999 10 20	704	0.1- 0.7+	2001 01 17	608	0.0 1.4-
1999 09 08	704	0.6+ 0.7-	1999 10 20	704	0.0 0.3+	2001 01 30	704	1.6+ 0.1+
1999 09 08	704	0.1+ 0.3-	1999 10 20	704	0.5+ 0.5+	2001 01 30	704	0.3- 0.5+
1999 09 08	704	0.5+ 0.5-	1999 11 10	703	1.1- 0.5+	2001 01 30	704	0.3+ 1.1+
1999 09 08	704	0.1- 0.3+	1999 11 10	703	1.8- 0.7+	2001 02 19	608	0.1- 0.9-
1999 09 08	704	0.3+ 0.3-	1999 11 10	703	0.4+ 1.0+	2001 02 19	608	0.1- 0.2-
1999 09 18	704	0.6- 0.5-	1999 11 10	703	0.4- 0.3-	2001 02 19	608	0.0 0.5-
1999 09 18	704	0.5- 0.4-	1999 12 05	704	0.2- 1.2-	2002 05 17	704	0.0 0.4+
1999 09 18	704	0.3+ 0.4-	1999 12 05	704	0.7+ 1.0+	2002 05 17	704	0.4+ 0.2-
1999 09 18	704	0.7- 0.1-	1999 12 05	704	0.5- 0.7-	2002 05 17	704	0.5+ 0.3-
1999 09 18	704	0.3+ 0.8+	1999 12 05	704	0.9- 1.2+	2002 05 17	704	0.6+ 0.1-
1999 10 02	703	0.6- 0.2+	2000 11 29	699	0.4- 0.8+	2002 06 04	644	0.3+ 0.2+
1999 10 02	703	0.6- 0.7+	2000 11 29	699	0.4- 1.4+	2002 06 04	644	0.1- 0.2+
1999 10 02	703	0.8- 0.0	2000 11 29	699	0.8+ 1.0+	2002 06 04	644	0.0 0.1+
1999 10 02	703	0.1+ 0.2+	2000 11 29	699	0.1- 1.7+	2002 06 08	704	0.0 0.6+
1999 10 03	704	0.3+ 0.3+	2000 12 23	699	0.3+ 1.8+	2002 06 08	704	0.9- 0.6+
1999 10 03	704	0.4+ 0.4-	2000 12 23	699	0.8- 0.3-	2002 06 08	704	0.7- 0.5-
1999 10 03	704	0.2- 0.2+	2000 12 23	699	0.0 0.4+	2002 06 08	704	0.3- 0.9+
1999 10 03	704	0.9+ 0.1-	2000 12 23	699	1.0+ 0.9+			
1999 10 03	704	0.5+ 1.0-	2000 12 26	608	0.9- 0.8-			

(44686)* 1999 RN₂₀₀ = 1998 KS₂₀

Discovered 1999 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 40077)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
188.68255		(2000.0)			
<i>n</i>	0.28001062	ω	205.85174	+0.10614911	-0.98027774
<i>a</i>	2.3139451	Ω	238.46828	+0.94285906	+0.15247591
<i>e</i>	0.0529634	<i>i</i>	11.27822	+0.31583092	-0.12572451
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	704	1.0+ 1.1+	1999 10 03	704	0.1+ 1.0-	2001 01 26	704	0.2- 0.3+
1998 04 22	704	0.9- 0.1-	1999 10 03	704	0.4- 0.4-	2001 01 26	704	0.4- 0.5+
1998 04 22	704	0.3+ 0.9-	1999 10 03	704	0.5- 0.3-	2001 01 26	704	1.0- 1.1+
1998 04 22	704	(2.3+ 1.5+)	1999 10 03	704	0.0 0.5-	2001 02 01	608	0.4- 0.2-
1998 04 22	704	1.1- 1.1+	1999 10 03	704	0.2- 0.0	2001 02 01	608	0.5- 0.7-
1998 05 22	704	0.7- 1.6+	1999 10 10	704	0.1+ 0.2+	2001 02 01	608	0.5- 0.5-
1998 05 22	704	0.6+ 0.1-	1999 10 10	704	0.4+ 0.3+	2001 02 19	608	0.2+ 1.7+
1998 05 22	704	1.4- 0.5+	1999 10 10	704	0.2+ 0.0	2001 02 19	608	0.3+ 1.1+
1998 05 22	704	0.9+ 1.1+	1999 10 10	704	0.1- 0.1+	2001 02 19	608	0.0 1.4+
1998 05 22	704	0.1+ 1.0+	1999 10 10	704	0.1+ 0.3+	2001 02 23	608	1.2+ 1.3+
1998 05 24	704	1.4+ 0.5-	1999 10 20	704	1.0+ 1.0+	2001 02 23	608	1.0+ 0.5+
1998 05 24	704	0.1+ 0.8+	1999 10 20	704	0.0 0.7+	2001 02 23	608	1.3+ 1.1+
1998 05 24	704	0.4- 0.5-	1999 10 20	704	0.4+ 1.0+	2001 03 18	608	0.5- 1.4-

1998 05 24	704	1.3+ 0.7+	1999 10 20	704	1.4+ 1.8+	2001 03 18	608	0.5- 1.1-
1999 07 22	704	0.8- 0.4+	1999 10 20	704	0.4+ 0.9+	2001 03 18	608	0.7- 1.2-
1999 07 22	704	0.1- 1.7+	1999 11 10	703	0.9- 0.0	2001 03 19	699	0.2- 0.4+
1999 07 22	704	0.1+ 0.7+	1999 11 10	703	0.1+ 0.1-	2001 03 19	699	1.4+ 0.2-
1999 07 22	704	0.1+ 0.7+	1999 11 10	703	0.2+ 0.4-	2001 03 19	699	0.7+ 0.0
1999 09 06	703	0.5- 1.5+	1999 11 10	703	0.0 0.1-	2001 03 19	699	0.3+ 0.3+
1999 09 06	703	1.2- 0.3+	1999 12 05	704	0.8+ 0.7-	2002 06 02	644	0.1+ 0.5+
1999 09 06	703	1.0- 0.4-	1999 12 05	704	1.1- 0.8+	2002 06 02	644	0.2- 0.7+
1999 09 06	703	(3.8- 3.4-)	1999 12 05	704	0.6- 0.1-	2002 06 02	644	0.4- 0.7+
1999 09 08	704	0.5- 0.2+	2000 12 01	608	0.5+ 1.0+	2002 06 10	704	0.2+ 0.2-
1999 09 08	704	0.2- 0.1+	2000 12 01	608	0.0 0.9+	2002 06 10	704	0.3- 0.2-
1999 09 08	704	0.2- 1.1+	2000 12 01	608	0.4- 1.2+	2002 06 10	704	0.0 0.1-
1999 09 08	704	0.1- 0.5+	2000 12 30	608	0.4+ 0.7+	2002 06 10	704	0.0 0.2-
1999 09 08	704	0.0 1.4+	2000 12 30	608	0.0 1.1+	2002 06 10	704	0.4+ 0.1-
1999 09 18	704	0.0 0.2+	2000 12 30	608	0.3+ 0.4+	2002 06 14	704	0.2- 0.6-
1999 09 18	704	0.2+ 0.5+	2000 12 31	608	0.3+ 0.2+	2002 06 14	704	0.0 0.7-
1999 09 18	704	0.1- 0.3+	2000 12 31	608	0.1+ 0.3+	2002 06 14	704	0.1- 0.2-
1999 09 18	704	0.0 0.4+	2000 12 31	608	0.0 0.2+	2002 07 09	704	0.3+ 0.4+
1999 09 18	704	0.1+ 0.2+	2001 01 18	608	0.1+ 1.9+	2002 07 09	704	0.0 0.1+
1999 10 02	703	1.0- 0.0	2001 01 18	608	(0.1+ 2.5+)	2002 07 09	704	0.0 0.6+
1999 10 02	703	0.6- 0.5+	2001 01 18	608	0.4+ 1.7+	2002 07 09	704	0.0 0.8+
1999 10 02	703	0.5- 0.3+	2001 01 26	704	0.2- 0.3+	2002 07 09	704	0.2+ 0.5+
1999 10 02	703	0.3- 0.0	2001 01 26	704	0.4+ 0.0			

(44687)* 1999 RS₂₀₄ = 1996 XG₃₃

Discovered 1999 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1107)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
102.26850		(2000.0)			
<i>n</i>	0.23877942	ω	249.95903	-0.73694329	-0.64767873
<i>a</i>	2.5731876	Ω	249.15042	+0.67131313	-0.66778577
<i>e</i>	0.0981041	<i>i</i>	11.94754	+0.07907762	-0.36684387
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1996 12 06	327	0.7-	0.8-	2000 11 20	704	0.8+	0.8+	2001 02 02	704	0.1+	0.6+
1996 12 06	327	0.2-	1.2-	2000 11 20	704	0.1+	0.0	2001 02 02	704	1.0+	0.6+
1996 12 06	327	1.2-	1.4-	2000 11 20	704	0.9+	1.3+	2001 02 02	704	0.6+	0.8+
1996 12 07	327	0.6-	0.2-	2000 11 20	704	0.8-	0.7+	2001 02 02	704	0.2-	0.0
1996 12 07	327	0.1-	1.2-	2000 12 23	699	0.4-	0.5+	2001 02 24	608	0.8-	0.5-
1996 12 07	327	0.4+	1.4-	2000 12 23	699	0.2+	0.9+	2001 02 24	608	0.7-	0.6-
1999 09 08	704	0.6-	0.2-	2000 12 23	699	0.1-	0.6+	2001 02 24	608	0.9-	0.6-
1999 09 08	704	0.1-	0.5-	2000 12 23	699	0.3-	0.6+	2001 03 26	704	0.6+	0.7+
1999 09 08	704	0.1-	0.4-	2000 12 28	704	0.2+	0.8+	2001 03 26	704	0.0	0.2+
1999 09 08	704	0.1-	0.1-	2000 12 28	704	0.2-	0.6-	2001 03 26	704	0.0	0.6+
1999 09 08	704	0.2+	0.0	2000 12 28	704	0.4-	0.7+	2001 03 26	704	0.3+	0.3+
1999 09 18	704	0.6-	0.3-	2000 12 28	704	0.5-	0.2-	2001 04 16	704	0.9+	0.3-
1999 09 18	704	0.0	0.6-	2000 12 28	704	0.1-	0.7+	2001 04 16	704	0.2+	0.4+
1999 09 18	704	0.6-	0.3+	2001 01 04	608	1.1-	0.5-	2001 04 16	704	0.7+	0.1+
1999 09 18	704	0.3-	0.0	2001 01 04	608	1.1-	0.5-	2001 04 16	704	0.4+	1.0+
1999 09 18	704	0.7-	0.3+	2001 01 04	608	1.3-	0.4-	2001 04 16	704	0.0	0.5+
1999 10 03	704	1.0+	0.1-	2001 01 21	608	0.7+	1.6-	2002 06 06	704	0.6+	0.6+
1999 10 03	704	0.8+	0.1+	2001 01 21	608	0.4+	0.8-	2002 06 06	704	0.1+	0.3+
1999 10 03	704	0.4+	0.5-	2001 01 21	608	0.5+	1.7-	2002 06 06	704	0.0	0.5+
1999 10 10	704	0.1+	0.7+	2001 01 26	704	0.2+	0.4+	2002 06 06	704	0.7+	0.8+
1999 10 10	704	0.0	1.0+	2001 01 26	704	0.5+	0.5+	2002 06 08	704	0.3-	0.0
1999 10 10	704	0.1-	1.1+	2001 01 26	704	0.3+	1.1+	2002 06 08	704	0.5-	0.0
1999 10 10	704	0.1+	1.4+	2001 01 26	704	0.5+	0.7+	2002 06 08	704	1.4-	0.0
1999 10 10	704	0.2-	1.1+	2001 01 26	704	0.0	0.2+	2002 07 05	704	1.0-	0.5-
1999 11 04	704	0.4+	0.7+	2001 02 01	704	0.6+	0.4+	2002 07 05	704	0.7-	0.4-
1999 11 04	704	0.0	0.2-	2001 02 01	704	0.5+	0.2-	2002 07 05	704	0.4-	0.1-
1999 11 04	704	1.2-	0.3+	2001 02 01	704	0.3+	0.5+	2002 07 05	704	0.2-	0.0
1999 11 04	704	0.1+	0.0	2001 02 02	704	0.3+	0.2+	2002 07 14	704	0.1+	0.6+
1999 11 04	704	0.3-	0.2-	2001 02 02	704	0.0	0.2+	2002 07 14	704	0.2+	0.4+
2000 11 02	704	0.6-	0.2-	2001 02 02	704	0.1+	0.4+	2002 07 14	704	1.0+	1.0+

2000 11 02	704	0.0	0.4+	2001 02 02	704	0.9+	0.4+	2002 07 14	704	1.4+	2.2+
2000 11 02	704	0.4+	0.6+	2001 02 02	704	0.3+	0.4+				
2000 11 20	704	0.5+	0.2+	2001 02 02	704	0.1-	0.8+				

(44688)* 1999 RR₂₀₇ = 1992 TD = 1998 HD₁₈

Discovered 1999 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36833)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	288.04956		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28496609	ω	121.17965		+0.95432936		+0.28508287	
<i>a</i>	2.2870409	Ω	222.44033		-0.29869559		+0.90442442	
<i>e</i>	0.1678957	<i>i</i>	7.60851		-0.00603452		+0.31740231	
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	15.5		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 10 01	801	0.1+	0.2-	1999 09 18	704	0.3-	0.4-	1999 11 14	704	0.3+	0.2-
1992 10 01	801	0.6+	0.1-	1999 09 18	703	0.7+	0.2+	1999 11 14	704	0.0	0.2+
1992 10 02	801	0.3-	0.3-	1999 09 30	703	0.4-	0.2+	1999 11 14	704	0.2+	0.6-
1992 10 02	801	0.4-	0.3-	1999 09 30	703	0.2-	0.4+	1999 11 14	704	0.3+	0.8-
1998 04 01	704	1.1-	1.6+	1999 09 30	703	0.0	0.5+	1999 11 16	704	0.2-	0.2+
1998 04 01	704	1.1+	1.1+	1999 09 30	703	0.0	0.2+	1999 11 16	704	0.3-	0.0
1998 04 01	704	0.9-	0.8+	1999 10 04	704	0.1+	0.1-	1999 11 16	704	0.3-	0.6-
1998 04 01	704	0.6+	0.2+	1999 10 04	704	0.5+	0.2+	1999 11 16	704	0.3+	0.5-
1998 04 01	704	0.3-	0.2-	1999 10 04	704	0.3-	0.3+	1999 11 16	704	0.8+	0.2-
1998 04 18	704	0.6+	0.0	1999 10 04	704	0.4+	0.2+	1999 12 03	704	0.5+	0.7+
1998 04 18	704	0.4+	0.3+	1999 10 04	704	0.9+	0.1-	1999 12 03	704	0.2-	0.4+
1998 04 18	704	0.2-	1.6+	1999 10 08	699	0.2-	0.6+	1999 12 03	704	0.1-	0.7+
1998 04 18	704	0.0	0.7-	1999 10 08	699	0.5-	0.8+	1999 12 03	704	0.6+	0.5+
1998 04 19	704	1.0+	0.2+	1999 10 08	699	0.8-	0.4+	1999 12 03	704	0.2+	0.7+
1998 04 19	704	0.2+	0.6-	1999 10 09	703	0.3-	0.4+	1999 12 07	704	0.2+	1.1+
1998 04 19	704	(2.1+	0.7-)	1999 10 09	703	0.4-	0.3+	1999 12 07	704	0.1-	0.2-
1998 04 19	704	1.3+	0.1+	1999 10 09	703	0.4-	0.3+	1999 12 07	704	1.5+	0.9+
1998 04 20	704	1.2-	0.1+	1999 10 09	703	0.7-	0.4+	1999 12 07	704	0.1+	0.1-
1998 04 20	704	0.5+	1.1-	1999 10 10	704	0.8-	0.5+	1999 12 07	704	0.8+	0.0
1998 04 20	704	1.2+	0.4+	1999 10 10	704	0.8-	0.4+	2000 01 08	704	0.5-	0.1-
1998 04 20	704	1.0-	1.6+	1999 10 10	704	0.6-	0.3+	2000 01 08	704	0.7-	0.5-
1998 04 20	704	(5.3-	0.2-)	1999 10 10	704	0.3-	0.3+	2000 01 08	704	0.1+	0.2-
1998 04 22	704	0.0	1.1+	1999 10 10	704	0.3-	0.3+	2001 03 26	608	0.3-	0.3-
1998 04 22	704	0.0	0.8+	1999 10 19	704	0.4+	0.2-	2001 03 26	608	0.7-	0.0
1998 04 22	704	1.2+	0.4+	1999 10 19	704	0.2+	0.2-	2001 03 26	608	0.3-	0.1-
1998 04 22	704	(5.4-	0.9+)	1999 10 19	704	0.5+	0.5-	2002 06 05	704	0.7-	1.6-
1999 07 23	704	0.6+	0.2+	1999 10 19	704	0.7+	0.2-	2002 06 05	704	0.8-	1.4-
1999 07 23	704	0.3-	0.0	1999 10 19	704	1.0+	0.3-	2002 06 05	704	0.4+	2.1-
1999 07 23	704	0.5+	0.2-	1999 10 29	703	0.0	0.5+	2002 06 05	704	1.0-	1.8-
1999 07 23	704	0.5+	0.2+	1999 10 29	703	0.2+	0.6+	2002 06 05	704	0.2+	1.4-
1999 08 11	704	0.4-	0.7-	1999 10 29	703	0.5-	0.2+	2002 06 09	704	0.1+	0.1+
1999 08 11	704	0.2-	0.7-	1999 10 29	703	0.5-	0.2+	2002 06 09	704	0.0	0.0
1999 08 11	704	0.1-	0.2-	1999 11 03	703	0.1+	0.2+	2002 06 09	704	0.2+	0.1+
1999 09 08	704	0.3-	0.5-	1999 11 03	703	0.1-	0.3+	2002 06 09	704	0.3+	0.1-
1999 09 08	704	0.7-	0.4-	1999 11 03	703	0.2-	0.9+	2002 07 09	704	0.7-	1.0+
1999 09 08	704	0.0	0.8-	1999 11 03	703	0.5-	0.3+	2002 07 09	704	0.7-	0.8+
1999 09 08	704	0.3-	0.6-	1999 11 05	704	0.0	0.2-	2002 07 09	704	0.4-	0.5+
1999 09 08	704	0.6+	0.4+	1999 11 05	704	0.1+	0.1-	2002 07 09	704	0.7-	0.8+
1999 09 18	704	0.2-	0.2-	1999 11 05	704	0.2+	0.8-	2002 07 09	704	0.7-	0.9+
1999 09 18	704	0.1+	0.5-	1999 11 05	704	0.6+	0.6-	2002 07 18	704	0.2+	2.4+
1999 09 18	703	0.2+	0.0	1999 11 05	704	0.5-	0.6-	2002 07 18	704	1.0+	1.6+
1999 09 18	704	0.1-	0.8-	1999 11 13	699	0.2-	1.2+	2002 07 18	704	1.7+	1.1+
1999 09 18	703	0.1-	0.1+	1999 11 13	699	0.5-	0.4+	2002 07 18	704	1.6+	0.0
1999 09 18	704	0.0	0.3-	1999 11 13	699	0.3+	0.7+				
1999 09 18	703	0.2-	0.5+	1999 11 14	704	0.1-	0.2+				

(44689)* 1999 RK₂₁₀ = 1998 KU₃₆

Discovered 1999 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 39315)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	241.66299		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25363138	ω	121.89253		+0.96478165		-0.23320254	
<i>a</i>	2.4717283	Ω	251.83694		+0.17649352		+0.91694143	
<i>e</i>	0.0674018	<i>i</i>	7.35928		+0.19505486		+0.32378233	
<i>P</i>	3.89	<i>H</i>	14.6		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	0.8-	0.9-	1999 11 04	704	0.5-	0.1-	2001 03 03	704	0.3+	1.1+
1998 05 22	704	0.2-	1.2+	1999 11 04	704	1.2-	0.4+	2001 03 03	704	0.1+	0.7+
1998 05 22	704	0.8+	0.7-	1999 11 12	703	0.9-	1.6+	2001 03 03	704	0.2+	1.7+
1998 05 22	704	0.6-	1.3-	1999 11 12	703	0.4+	0.9+	2001 03 03	704	1.1+	0.3+
1998 05 24	704	0.9+	1.2-	1999 11 12	703	0.4+	0.7+	2001 03 21	608	0.1+	0.8-
1998 05 24	704	0.8-	0.0	1999 11 12	703	0.2-	0.4+	2001 03 21	608	0.0	0.9-
1998 05 24	704	0.9+	0.0	1999 11 13	699	0.5-	0.2+	2001 03 21	608	0.1+	0.7-
1998 05 24	704	0.7+	1.3+	1999 11 13	699	1.2-	0.0	2001 03 23	699	0.9+	1.4+
1998 05 24	704	0.5-	0.9+	1999 11 13	699	0.6-	0.1-	2001 03 23	699	1.0+	0.0
1999 09 05	703	0.2-	0.0	1999 12 05	704	0.5+	0.7+	2001 03 23	699	0.2+	0.7+
1999 09 05	703	0.3-	0.6+	1999 12 05	704	0.1-	1.0+	2001 03 23	699	0.8+	0.2-
1999 09 05	703	0.4+	0.8+	1999 12 05	704	1.3+	0.9+	2001 03 26	704	0.0	0.4+
1999 09 05	703	0.7+	0.4+	1999 12 05	704	0.1+	1.1-	2001 03 26	704	0.8-	1.1+
1999 09 08	704	0.4+	0.1-	1999 12 05	704	0.5+	1.1-	2001 03 26	704	0.9+	0.5+
1999 09 08	704	0.2+	0.3+	2001 01 17	608	1.2+	0.6+	2001 03 26	704	0.9+	0.0
1999 09 08	704	0.0	0.7-	2001 01 17	608	0.7+	0.8+	2002 06 06	704	0.5-	0.2+
1999 09 08	704	1.2+	0.1+	2001 01 17	608	1.0+	0.6+	2002 06 06	704	0.2-	0.1-
1999 09 18	704	0.0	0.2+	2001 01 19	704	0.1-	0.5-	2002 06 06	704	0.4-	0.1+
1999 09 18	704	0.1-	0.5+	2001 01 19	704	0.2+	0.0	2002 06 06	704	0.2-	0.2-
1999 09 18	704	0.1-	0.5-	2001 01 19	704	0.1-	0.2+	2002 06 06	704	0.3-	0.3+
1999 09 18	704	0.4+	0.4+	2001 01 26	704	0.6+	0.3+	2002 06 08	704	0.2+	0.5+
1999 09 18	704	0.6-	0.4-	2001 01 26	704	0.2-	1.0+	2002 06 08	704	0.4+	0.0
1999 10 03	704	1.2+	0.2-	2001 01 26	704	0.1-	0.6+	2002 06 08	704	0.3+	0.0
1999 10 03	704	0.3-	0.5+	2001 01 26	704	0.9-	0.9+	2002 06 08	704	0.5+	0.5-
1999 10 03	704	0.3+	1.0-	2001 01 26	704	0.3-	0.6+	2002 06 08	704	0.1+	0.3+
1999 10 03	704	1.0+	0.4+	2001 01 30	608	0.5-	1.0-	2002 06 18	704	1.7+	0.3-
1999 10 03	704	0.7-	0.4-	2001 01 30	608	0.9-	0.7-	2002 06 18	704	0.0	0.6+
1999 10 10	704	0.5-	0.1+	2001 01 30	608	0.6-	1.0-	2002 06 18	704	0.4-	1.2+
1999 10 10	704	0.7-	0.4+	2001 02 01	704	0.1+	1.2+	2002 06 18	704	0.0	1.2+
1999 10 10	704	0.4-	0.4+	2001 02 01	704	0.1+	0.1-	2002 07 04	644	0.0	0.2+
1999 10 10	704	1.5-	0.7+	2001 02 01	704	0.8+	0.2-	2002 07 04	644	0.2+	0.3+
1999 10 10	704	0.7-	0.1+	2001 02 17	704	0.2+	0.8+	2002 07 04	644	1.2-	1.0-
1999 10 30	703	0.1+	0.1+	2001 02 17	704	0.3+	0.1+	2002 07 14	704	0.5-	1.0+
1999 10 30	703	0.6+	0.1+	2001 02 17	704	0.4-	0.2+	2002 07 14	704	0.3-	0.6+
1999 10 30	703	0.2-	1.2+	2001 02 17	704	0.7-	0.1+	2002 07 14	704	0.2-	0.5+
1999 10 30	703	0.0	0.4+	2001 02 17	704	1.7-	1.1+	2002 07 14	704	0.2+	2.7+
1999 11 04	704	0.2+	0.4-	2001 02 17	608	0.2-	0.9-	2002 07 14	704	0.3+	1.2+
1999 11 04	704	0.2-	0.1-	2001 02 17	608	0.3-	0.8-				
1999 11 04	704	0.2-	0.2-	2001 02 17	608	0.2-	0.7-				

(44690)* 1999 RK₂₁₁

Discovered 1999 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

2002 AUG. 22

M.P.O. 32389

1998 03 31	704	0.1+	0.2-	1999 11 04	704	0.6+	0.7-	2001 02 16	699	0.3+	0.0
1998 04 18	704	1.4+	0.7-	1999 11 27	699	0.6-	0.9+	2001 02 19	704	0.4+	0.2-
1998 04 18	704	0.3-	0.5-	1999 11 27	699	0.3-	0.5+	2001 02 19	704	0.2+	0.5+
1998 04 18	704	1.0+	0.5-	1999 11 27	699	0.7-	1.2+	2001 02 19	704	0.5+	0.2+
1998 04 18	704	0.3+	1.4+	1999 12 05	704	0.2+	0.1-	2001 02 19	704	0.1-	0.6+
1999 09 08	704	0.3-	0.6-	1999 12 05	704	0.6+	1.1+	2001 02 19	704	0.3+	0.2+
1999 09 08	704	0.5-	0.1+	1999 12 05	704	1.0+	1.6-	2001 03 18	704	0.4+	0.2+
1999 09 08	704	0.2-	0.4+	2000 11 27	704	0.1-	0.9+	2001 03 18	704	0.5+	1.3+
1999 09 08	704	0.6-	0.8+	2000 11 27	704	0.5+	0.4-	2001 03 18	704	0.6+	1.2+
1999 09 08	704	0.8-	0.9+	2000 11 27	704	0.8+	0.7+	2001 03 18	704	0.7+	0.9+
1999 09 18	704	0.6-	0.4-	2000 11 27	704	0.6-	0.7-	2001 03 18	704	0.2-	0.6+
1999 09 18	704	0.1-	0.3-	2000 11 27	704	0.2-	0.4+	2002 06 25	608	0.5-	0.7+
1999 09 18	704	0.3-	0.3-	2001 01 03	704	0.2+	0.1-	2002 06 25	608	0.6-	0.8+
1999 09 18	704	0.1-	0.4-	2001 01 03	704	0.4+	0.7-	2002 06 25	608	0.3-	1.2+
1999 09 18	704	0.3-	0.4-	2001 01 03	704	0.2+	0.2-	2002 07 14	704	0.3-	0.2-
1999 10 01	703	0.5-	0.3+	2001 01 03	704	0.2-	0.6+	2002 07 14	704	0.0	0.2-
1999 10 01	703	0.2-	0.2-	2001 01 03	704	0.5-	1.0+	2002 07 14	704	0.8-	0.4+
1999 10 01	703	1.5+	0.7-	2001 01 20	704	0.2+	0.3+	2002 07 14	704	0.4-	0.8+
1999 10 01	703	0.2-	0.2+	2001 01 20	704	0.1-	0.0	2002 07 14	704	0.2+	1.3+
1999 10 03	704	0.6-	0.9+	2001 01 20	704	1.2+	0.3-	2002 08 09	704	0.3+	1.0+
1999 10 03	704	0.4-	0.7+	2001 01 20	704	0.3+	0.3-	2002 08 09	704	0.5+	0.3-
1999 10 03	704	0.3-	0.1-	2001 01 21	704	0.2+	0.1+	2002 08 09	704	0.7-	1.2+
1999 10 03	704	0.2-	0.3+	2001 01 21	704	0.8+	0.2-	2002 08 09	704	0.2-	0.6+
1999 10 03	704	0.9-	0.6+	2001 01 21	704	0.1-	0.5+	2002 08 12	704	0.8-	0.5+
1999 10 10	704	0.6+	0.1-	2001 01 21	704	0.9+	0.4-	2002 08 12	704	0.6-	0.7+
1999 10 10	704	0.6+	0.1+	2001 01 21	704	0.5+	0.0	2002 08 12	704	0.8-	0.5+
1999 10 10	704	0.8+	0.2+	2001 01 29	704	0.4+	0.3+	2002 08 12	704	0.6-	0.6+
1999 10 10	704	0.5+	0.2+	2001 01 29	704	0.1+	0.0	2002 08 12	704	0.7-	1.0+
1999 10 10	704	0.7+	0.2+	2001 01 29	704	0.7+	0.2+	2002 08 14	699	0.1-	0.1+
1999 10 20	704	0.4+	0.4-	2001 01 29	704	0.2+	0.9+	2002 08 14	699	0.3+	0.5+
1999 10 20	704	0.9+	0.6-	2001 01 31	704	0.8-	0.1+	2002 08 14	699	0.3+	0.6+
1999 10 20	704	0.5+	0.2-	2001 01 31	704	0.8-	0.5+	2002 08 14	699	0.3+	0.0
1999 10 20	704	0.1+	0.8-	2001 01 31	704	0.4-	0.5+				
1999 10 20	704	0.4+	0.4-	2001 01 31	704	0.3-	0.8+				

(44691)* 1999 RF₂₂₁ = 1962 CD₁

Discovered 1999 Sept. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 3434)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	3.35615		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27697167	ω	127.19516	-0.32759916	+0.93973198
a	2.3308401	Ω	123.40328	-0.89976108	-0.27868457
e	0.1025965	i	6.73401	-0.28828593	-0.19808765
P	3.56	H	15.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1962 02 10	033	(9.8+	5.4-)	1999 09 30	704	0.4+	1.1-	2001 01 21	704	0.4-	0.6+
1962 02 10	033	(10.9+	6.0-)	1999 10 05	699	0.4-	0.3+	2001 01 21	704	0.2+	0.4+
1998 02 26	566	0.1+	0.9-	1999 10 05	699	0.5-	0.2-	2001 01 21	704	0.0	0.5+
1998 02 26	566	0.5-	1.0-	1999 10 05	699	0.1+	0.3+	2001 01 21	704	0.2-	0.5+
1998 02 26	566	0.2-	1.0-	2000 12 21	704	1.6+	0.2-	2001 02 03	704	0.6-	0.1+
1998 04 24	704	0.0	0.2-	2000 12 21	704	0.2+	0.6+	2001 02 03	704	0.6-	1.1+
1998 04 24	704	0.3-	0.1-	2000 12 21	704	0.8+	0.1-	2001 02 03	704	0.5+	1.5+
1998 04 24	704	0.0	0.6+	2000 12 26	691	0.1-	0.0	2002 06 05	704	0.2+	1.2+
1998 04 24	704	0.1+	0.3-	2000 12 26	691	0.2+	0.2-	2002 06 05	704	0.0	1.3+
1998 04 24	704	0.7-	0.5+	2000 12 26	691	0.0	0.1-	2002 06 05	704	(0.5-	2.7+)
1998 05 16	704	0.9+	0.4+	2000 12 30	704	0.3+	0.4+	2002 06 05	704	0.2-	1.1+
1998 05 16	704	1.5+	0.0	2000 12 30	704	0.4+	0.2+	2002 06 09	704	0.4-	0.3+
1998 05 16	704	(2.6+	0.4-)	2000 12 30	704	0.4-	0.5+	2002 06 09	704	0.1-	0.7-
1998 05 16	704	1.2-	0.7-	2000 12 30	704	0.5+	0.4+	2002 06 09	704	0.5-	0.3+
1998 05 16	704	0.6-	1.0-	2000 12 30	704	0.3-	0.5+	2002 06 09	704	0.7-	0.7+
1999 08 22	703	0.5+	0.7+	2001 01 02	704	0.4+	0.5+	2002 06 10	704	1.8-	0.8+
1999 08 22	703	0.8-	1.2+	2001 01 02	704	0.2+	0.4+	2002 06 10	704	1.1-	0.3+
1999 08 22	703	0.6-	0.1+	2001 01 02	704	0.1-	0.3-	2002 06 10	704	1.3-	0.0
1999 08 22	703	0.6-	0.9+	2001 01 02	704	0.0	0.3-	2002 06 10	704	0.4-	1.1+

1999 09 05	699	0.2+	0.1+	2001 01 03	704	0.1+	0.6+	2002 06 13	704	2.0+	0.1-
1999 09 05	699	0.4-	0.1-	2001 01 03	704	0.2-	0.1+	2002 06 13	704	0.2-	0.9-
1999 09 05	699	0.1-	0.4-	2001 01 03	704	0.0	0.2-	2002 06 13	704	0.7+	0.5-
1999 09 08	703	0.7-	0.3+	2001 01 03	704	0.0	0.4-	2002 06 18	704	0.0	0.1+
1999 09 08	703	0.1-	0.1+	2001 01 03	704	0.4+	0.2-	2002 06 18	704	0.3+	1.2+
1999 09 08	703	0.3-	0.2-	2001 01 20	704	0.3-	0.4+	2002 06 18	704	0.2+	0.9+
1999 09 08	703	1.2+	0.5+	2001 01 20	704	0.1+	0.3+	2002 06 18	704	0.0	0.7+
1999 09 14	704	0.0	0.8-	2001 01 20	704	0.5-	0.5+	2002 07 05	704	0.1+	0.1-
1999 09 14	704	0.1-	0.3-	2001 01 20	704	0.0	0.3+	2002 07 05	704	0.1-	0.2+
1999 09 14	704	0.6+	0.8+	2001 01 20	704	0.1-	0.3+	2002 07 05	704	0.7+	1.1-
1999 09 14	704	0.2-	0.2+	2001 01 21	704	0.1-	0.1-	2002 07 14	704	0.1+	0.5-
1999 09 14	704	0.4-	0.4+	2001 01 21	704	0.0	0.2+	2002 07 14	704	1.4+	0.1-
1999 09 30	704	0.2-	0.1-	2001 01 21	704	0.6-	0.2+	2002 07 14	704	1.9+	0.8+
1999 09 30	704	0.6+	0.9-	2001 01 21	704	0.2-	0.2+	2002 07 14	704	(3.1+	0.4-)
1999 09 30	704	0.3+	0.9-	2001 01 21	704	0.5-	0.1-				
1999 09 30	704	0.8+	0.3-	2001 01 21	704	0.1-	0.1-				

(44692)* 1999 RG₂₂₅

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	257.35617		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.28999485	ω	69.85818	+0.83936305	-0.54087645
a	2.2605244	Ω	322.82832	+0.45931332	+0.75892315
e	0.1742547	i	5.13316	+0.29069046	+0.36261318
P	3.40	H	15.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 03 09	691	1.2+	0.9-	1999 10 09	703	(0.1-	2.7-)	2001 03 19	699	0.1+	0.3+
1994 03 09	691	(2.4-	0.0)	1999 10 09	703	0.0	0.5+	2001 03 24	704	0.2+	0.1+
1994 03 09	691	0.4+	0.7-	1999 10 09	703	0.3-	0.4+	2001 03 24	704	1.0+	0.6+
1998 05 24	704	0.2-	0.9-	1999 10 09	703	0.6-	0.5+	2001 03 24	704	0.5+	0.2+
1998 05 24	704	0.7-	2.0+	1999 10 19	704	0.8+	0.2+	2001 03 29	699	0.1+	0.1+
1998 05 24	704	0.8-	0.4+	1999 10 19	704	1.0+	0.2-	2001 03 29	699	0.4-	0.8+
1998 05 24	704	1.7-	1.2-	1999 10 19	704	1.1+	0.2+	2001 03 29	699	0.5-	0.5+
1999 07 16	704	0.5-	0.4+	1999 10 19	704	0.5+	0.4-	2001 03 29	608	0.2-	0.5-
1999 07 16	704	0.8+	1.1+	1999 10 19	704	1.0+	0.7-	2001 03 29	608	0.3-	0.6-
1999 07 16	704	0.7+	0.3-	1999 10 28	703	0.3-	1.0+	2001 03 29	699	0.5-	1.0+
1999 09 07	704	0.0	0.2+	1999 10 28	703	(2.4-	1.1+)	2001 03 29	608	0.0	0.6-
1999 09 07	704	0.1+	0.1+	1999 10 28	703	1.9-	0.7+	2001 04 01	704	0.0	0.9+
1999 09 07	704	0.2-	0.2-	1999 10 28	703	1.1-	0.0	2001 04 01	704	0.1-	0.7+
1999 09 07	704	0.0	0.7+	1999 12 05	704	0.2-	0.4-	2001 04 01	704	0.1-	0.4+
1999 09 07	704	0.4-	0.2+	1999 12 05	704	0.7+	0.1-	2001 04 01	704	1.0+	0.5+
1999 09 08	699	0.4-	0.5+	1999 12 05	704	0.6+	0.1-	2001 04 25	608	0.4-	0.5-
1999 09 08	699	0.5-	0.9+	1999 12 05	704	0.6+	0.1+	2001 04 25	608	0.5-	0.0
1999 09 08	699	0.4-	0.4+	1999 12 05	704	0.4+	0.4+	2001 04 25	608	0.1+	0.1-
1999 09 18	703	0.5-	0.2+	1999 12 08	699	0.1-	0.5+	2002 06 06	704	0.5+	0.7+
1999 09 18	703	0.9-	0.1+	1999 12 08	699	0.8-	1.7+	2002 06 06	704	0.3+	0.4+
1999 09 18	703	0.4+	0.3+	1999 12 08	699	0.1-	0.1+	2002 06 06	704	0.9+	0.9-
1999 09 18	703	0.5-	0.3+	2000 01 07	704	0.2-	0.7+	2002 06 06	704	0.5+	1.0+
1999 09 29	703	0.8-	0.2+	2000 01 07	704	0.1+	0.1-	2002 06 06	704	0.1+	0.5+
1999 09 29	703	1.0-	0.1+	2000 01 07	704	0.7-	0.0	2002 06 08	704	0.4+	0.6+
1999 09 29	703	0.6-	0.5+	2000 01 07	704	0.6+	0.5-	2002 06 08	704	0.4+	1.0+
1999 09 29	703	0.5-	0.2-	2000 01 07	704	1.3+	1.0-	2002 06 08	704	0.3-	1.1+
1999 10 04	704	0.4+	0.3-	2001 03 18	704	0.1-	0.3-	2002 06 08	704	0.4-	1.1+
1999 10 04	704	0.9+	1.6-	2001 03 18	704	0.2+	0.2+	2002 07 05	704	0.6+	0.4-
1999 10 04	704	0.6+	0.5-	2001 03 18	704	0.5+	0.3+	2002 07 05	704	0.2+	0.2-
1999 10 04	704	0.8+	0.8-	2001 03 18	704	0.0	0.5+	2002 07 05	704	0.1-	0.4-
1999 10 04	704	0.6+	1.2-	2001 03 18	704	0.5+	0.2+	2002 07 05	704	0.3-	1.6-
1999 10 08	699	0.7-	0.3+	2001 03 19	699	0.3+	0.4+	2002 07 05	704	0.1+	1.5-
1999 10 08	699	1.1-	0.0	2001 03 19	699	0.4+	0.5+				
1999 10 08	699	0.7-	0.1-	2001 03 19	699	0.3+	0.6+				

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	262.34253		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27845374	ω	235.63049	+0.99338393	-0.05378305
<i>a</i>	2.3225622	Ω	127.24224	+0.08409262	+0.94239420
<i>e</i>	0.1298214	<i>i</i>	7.32277	-0.07820990	+0.33015231
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 02 13	809	0.3+	1.5+	1999 10 05	699	0.4-	1.5+	2001 02 17	704	0.7+	0.6+
1994 02 13	809	0.7-	1.7+	1999 10 05	699	1.4-	1.1+	2001 02 19	699	0.2+	1.7+
1994 02 13	809	0.4-	0.5-	1999 10 16	704	0.0	0.1-	2001 02 19	699	0.3-	1.5+
1998 04 23	704	(0.1-	2.6-)	1999 10 16	704	0.4-	0.3+	2001 02 19	699	0.2+	2.0+
1998 04 23	704	(2.5+	0.5+)	1999 10 16	704	0.0	0.7+	2001 02 19	699	0.1-	1.2+
1998 04 23	704	1.9+	0.9-	1999 10 16	704	0.5-	0.0	2001 03 19	704	0.4+	0.3-
1998 04 23	704	(2.9-	3.6-)	1999 10 16	704	1.0+	0.4+	2001 03 19	704	0.6-	1.0-
1999 09 04	699	0.2-	1.4+	2001 01 19	704	0.5+	0.4-	2001 03 19	704	0.4-	0.5-
1999 09 04	699	0.2-	0.9+	2001 01 19	704	1.0+	0.1+	2001 03 19	704	0.2-	1.1+
1999 09 04	699	0.4+	0.9+	2001 01 19	704	0.8+	0.4+	2002 06 05	704	0.3+	1.2+
1999 09 08	703	0.5-	0.2-	2001 01 19	704	0.6+	0.2+	2002 06 05	704	0.2-	0.5+
1999 09 08	703	0.2+	0.5+	2001 01 19	704	0.2+	0.3+	2002 06 05	704	0.1-	0.5+
1999 09 08	703	0.2+	1.2+	2001 02 01	704	0.4-	1.3+	2002 06 05	704	0.2+	1.2+
1999 09 08	703	0.3-	1.2+	2001 02 01	704	0.1-	0.3+	2002 06 09	704	0.7+	0.1+
1999 09 13	704	0.2+	0.5+	2001 02 01	704	0.2-	0.7+	2002 06 09	704	0.4-	1.6-
1999 09 13	704	0.0	0.2-	2001 02 01	704	1.2+	1.6+	2002 06 09	704	0.3+	0.1+
1999 09 13	704	0.4+	0.1-	2001 02 01	704	0.4+	0.4+	2002 06 09	704	0.0	0.2+
1999 09 13	704	0.0	0.7+	2001 02 02	704	0.5+	1.5+	2002 06 09	704	0.2-	0.2+
1999 09 30	704	0.5-	0.7+	2001 02 02	704	0.1+	0.3-	2002 07 05	704	0.8+	1.5+
1999 09 30	704	0.3-	0.6+	2001 02 02	704	1.4+	1.7+	2002 07 05	704	0.2-	1.3+
1999 09 30	704	0.1-	0.8+	2001 02 17	704	0.4+	0.7+	2002 07 05	704	0.6-	0.8+
1999 09 30	704	0.7-	0.2+	2001 02 17	704	0.2+	0.0	2002 07 05	704	1.0-	1.5+
1999 09 30	704	0.1-	0.0	2001 02 17	704	0.5-	0.3+	2002 07 05	704	0.4-	1.1+
1999 10 05	699	0.7-	0.6+	2001 02 17	704	0.5-	0.3+				

(44694)* 1999 RT₂₃₄

Discovered 1999 Sept. 8 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	68.54220		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30217532	ω	105.87192	-0.84021533	+0.53586056
<i>a</i>	2.1993620	Ω	106.59725	-0.52474263	-0.76490734
<i>e</i>	0.0799841	<i>i</i>	4.96949	-0.13668715	-0.35744960
<i>P</i>	3.26	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 02 27	566	0.4-	0.6+	2001 01 04	704	0.1+	0.6-	2001 03 01	704	0.1+	0.3+
1998 02 27	566	0.5-	0.6+	2001 01 04	704	0.2-	0.4-	2001 03 01	704	0.4-	0.1+
1998 02 27	566	0.5-	0.7+	2001 01 04	704	0.2-	0.4-	2001 03 01	704	1.1-	0.4+
1998 04 19	704	0.4+	0.1-	2001 01 19	704	0.2+	0.4+	2001 03 03	704	0.4-	0.8+
1998 04 19	704	0.5+	0.3-	2001 01 19	704	0.0	0.1-	2001 03 03	704	0.4-	0.2+
1998 04 19	704	0.7+	0.5-	2001 01 19	704	0.1-	0.0	2001 03 03	704	0.1+	1.2+
1998 04 19	704	0.2+	0.7-	2001 01 19	704	0.2+	0.3-	2001 03 03	704	0.0	0.2+
1998 04 19	704	0.9-	1.2-	2001 01 19	704	0.2+	0.7-	2001 03 03	704	0.5-	0.6+
1999 09 05	699	0.2+	1.0+	2001 02 01	699	0.8+	0.3-	2001 03 13	699	0.4+	0.5+
1999 09 05	699	0.5-	0.6+	2001 02 01	699	0.8+	0.3+	2001 03 13	699	0.1-	0.6+
1999 09 05	699	0.6+	0.9+	2001 02 01	704	0.3+	0.1+	2001 03 13	699	0.3-	0.6+
1999 09 08	703	0.2+	0.4+	2001 02 01	699	0.8+	0.0	2001 03 13	699	0.2-	0.4+
1999 09 08	703	0.0	0.0	2001 02 01	704	0.4+	0.2+	2001 04 16	704	0.2-	0.8+
1999 09 08	703	0.0	0.1+	2001 02 01	704	0.4+	0.6+	2001 04 16	704	0.7-	0.2-
1999 09 08	703	0.2-	1.6+	2001 02 01	704	0.5+	0.5+	2001 04 16	704	0.2-	0.9+
1999 09 14	704	0.4-	0.5-	2001 02 01	699	0.7+	0.3+	2001 04 16	704	0.6+	0.2-
1999 09 14	704	0.2+	0.9-	2001 02 01	704	0.7+	1.4-	2001 04 16	704	0.1+	1.7+
1999 09 14	704	0.3+	0.9-	2001 02 03	704	0.3+	0.2+	2002 07 06	291	0.3-	0.7+
1999 09 14	704	0.2+	0.5-	2001 02 03	704	0.2-	0.4+	2002 07 06	291	0.4-	0.8+
1999 09 14	704	0.9+	0.3-	2001 02 03	704	0.0	0.7+	2002 07 06	291	0.5-	1.0+
1999 09 30	704	0.9-	0.2+	2001 02 03	704	0.0	0.4+	2002 07 23	644	0.2-	1.0+
1999 09 30	704	0.1-	0.0	2001 02 03	704	0.8-	0.7+	2002 07 23	644	0.1+	0.9+
1999 09 30	704	0.5+	0.2-	2001 02 16	699	0.5-	0.4+	2002 07 23	644	0.0	1.1+

1999 09 30	704	0.6-	1.3+	2001 02 16	699	0.7+	0.2+	2002 08 05	1678	0.9+	0.9+
1999 09 30	704	1.1-	0.5+	2001 02 16	699	0.5-	1.5-	2002 08 05	1678	0.5-	0.6+
2000 12 22	699	0.4-	0.9-	2001 02 16	699	0.1-	1.9+	2002 08 05	1678	0.7+	0.0
2000 12 22	699	1.3-	0.2+	2001 02 17	704	0.3-	0.7+	2002 08 08	644	0.1-	0.6+
2000 12 22	699	0.8-	0.4-	2001 02 17	704	0.4+	0.3+	2002 08 08	644	0.2+	0.4+
2000 12 22	699	0.0	0.6+	2001 02 17	704	0.4+	0.1+	2002 08 08	644	0.2-	0.7+
2000 12 30	704	0.2-	0.0	2001 02 17	704	0.3+	0.1-	2002 08 11	644	0.2+	0.8+
2000 12 30	704	1.1+	0.4-	2001 02 17	704	0.1-	0.1-	2002 08 11	644	0.0	0.6+
2000 12 30	704	0.3+	0.6-	2001 02 21	699	0.6-	0.4+	2002 08 11	644	0.1+	0.7+
2000 12 30	704	0.7+	0.3-	2001 02 21	699	0.5-	0.5+	2002 08 14	704	0.4+	0.9-
2000 12 30	704	0.3+	0.9-	2001 02 21	699	0.5-	0.4+	2002 08 14	704	0.5-	0.7-
2001 01 02	704	0.5+	0.4-	2001 02 21	699	0.4-	0.3+	2002 08 14	704	0.3+	1.0-
2001 01 02	704	1.2+	0.8-	2001 02 22	699	0.2-	0.2+	2002 08 14	704	0.7-	0.3-
2001 01 02	704	0.7+	0.1+	2001 02 22	699	0.4-	0.4+	2002 08 14	704	1.7-	1.1-
2001 01 04	704	0.1-	0.1-	2001 02 22	699	0.3-	0.2+				
2001 01 04	704	0.2-	0.5-	2001 02 22	699	0.2+	0.4+				

(44695)* 1999 RY₂₃₅ = 1998 HY₁₂₅ = 1999 VX₂₀₂

Discovered 1999 Sept. 8 by the Catalina Sky Survey.

Id. A. Doppler (*MPO* 5622)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	220.67133		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29020713	ω	324.26567	+0.38523546	-0.90717855
<i>a</i>	2.2594219	Ω	102.53927	+0.88182316	+0.30784864
<i>e</i>	0.0936597	<i>i</i>	9.98035	+0.27199550	+0.28680358
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 23	704	0.9+	0.9-	1999 11 15	699	0.1+	0.7-	2001 03 20	699	0.1-	0.7+
1998 04 23	704	0.2+	1.0-	1999 11 15	699	1.5-	1.1+	2001 03 20	699	0.3-	0.5+
1998 04 23	704	0.7+	0.5-	2000 12 28	704	0.0	0.9+	2001 03 20	699	0.5+	0.5+
1998 04 23	704	1.2-	0.2+	2000 12 28	704	0.3+	0.4+	2001 03 20	699	0.1-	0.4+
1998 04 24	704	1.1+	0.1+	2000 12 28	704	1.0+	0.3-	2001 03 24	608	1.6+	0.8+
1998 04 24	704	0.1+	0.3-	2000 12 28	704	1.3+	0.1-	2001 03 24	608	1.7+	0.7+
1998 04 24	704	0.9+	0.6+	2001 01 03	699	0.5+	0.1-	2001 03 24	608	1.6+	0.1-
1998 05 23	704	1.0-	0.3+	2001 01 03	699	0.7+	1.2+	2001 03 31	704	0.2+	0.5+
1998 05 23	704	(2.4+	2.3+)	2001 01 03	699	0.8-	0.9+	2001 03 31	704	0.0	0.2+
1998 05 23	704	(2.5-	1.4-)	2001 01 03	699	0.6+	1.6+	2001 03 31	704	0.3+	0.5+
1998 05 23	704	1.8-	0.7-	2001 01 31	704	0.3+	0.5+	2001 03 31	704	0.4+	0.3+
1998 05 23	704	0.6-	0.1+	2001 01 31	704	1.2-	0.2+	2001 04 15	704	0.1-	1.1+
1998 05 24	704	0.3-	1.1-	2001 01 31	704	0.0	1.0+	2001 04 15	704	0.5+	0.7+
1998 05 24	704	0.0	0.8+	2001 01 31	704	(1.6-	2.4+)	2001 04 15	704	0.1+	0.3+
1998 05 24	704	0.6-	1.8+	2001 02 16	704	0.6+	0.2+	2001 04 15	704	0.1-	0.1+
1998 05 24	704	(4.9-	1.2+)	2001 02 16	704	0.3-	0.5-	2001 04 15	704	0.6-	0.2+
1999 09 08	703	0.3-	1.3+	2001 02 16	704	0.9+	0.3-	2001 04 21	704	0.9+	0.1+
1999 09 08	703	0.6-	1.0+	2001 02 16	704	0.8+	0.1+	2001 04 21	704	0.3-	0.8+
1999 09 08	703	1.0-	1.0+	2001 02 16	704	0.2+	1.6-	2001 04 21	704	0.0	1.2+
1999 09 08	703	(2.0-	1.2+)	2001 02 16	704	0.2-	0.1+	2001 04 21	704	1.4+	0.2+
1999 09 13	704	0.9-	0.4-	2001 02 16	704	1.3+	0.7+	2001 04 21	704	0.6+	0.4+
1999 09 13	704	0.8-	0.3+	2001 02 16	704	0.1+	0.9+	2001 05 16	644	0.4+	0.8-
1999 09 13	704	0.6-	1.8+	2001 02 16	704	0.1-	0.8+	2001 05 16	644	0.6+	1.1-
1999 09 13	704	0.9-	0.6+	2001 02 16	704	0.5+	0.4-	2001 05 16	644	0.5+	1.2-
1999 09 13	704	1.1-	0.8+	2001 02 20	704	0.6-	1.5+	2002 07 05	704	0.2-	0.4+
1999 09 30	704	(0.1+	2.6+)	2001 02 20	704	0.2-	0.6+	2002 07 05	704	0.0	0.1-
1999 09 30	704	0.8+	1.4+	2001 02 20	704	0.1+	0.0	2002 07 05	704	0.0	0.4+
1999 09 30	704	0.1+	0.9+	2001 03 04	704	1.1-	0.5+	2002 07 05	704	0.0	1.4+
1999 09 30	704	0.4-	1.9+	2001 03 04	704	0.1+	0.2+	2002 07 05	704	0.0	1.0+
1999 09 30	704	(0.1-	2.2+)	2001 03 04	704	0.0	0.1+	2002 07 14	644	0.0	0.2+
1999 11 08	703	0.5-	1.1+	2001 03 04	704	0.5-	0.9+	2002 07 14	644	0.1-	0.0
1999 11 08	703	0.0	1.0+	2001 03 04	704	0.2-	0.8+	2002 07 14	644	0.0	0.2+
1999 11 08	703	0.3-	0.7+	2001 03 15	704	0.9-	0.1-	2002 07 15	644	0.3-	0.2-
1999 11 08	703	1.1+	0.9+	2001 03 15	704	0.6-	0.4-	2002 07 15	644	0.4-	0.1+
1999 11 10	704	0.9+	0.6+	2001 03 15	704	0.7-	0.8+	2002 07 15	644	0.2-	0.1-
1999 11 10	704	0.0	0.2-	2001 03 15	704	0.7-	0.6+	2002 07 22	644	0.1-	0.4+
1999 11 10	704	0.3-	0.3+	2001 03 15	704	0.5-	0.5+	2002 07 22	644	0.1-	0.3+
1999 11 10	704	1.0+	0.3-	2001 03 16	704	0.1-	0.4+	2002 07 22	644	0.2-	0.5+
1999 11 10	704	0.4-	1.5+	2001 03 16	704	0.6+	0.1+	2002 08 13	704	0.6+	0.3+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32391

1999 11 10	704	0.6−	1.2−	2001 03 16	704	0.5−	0.7−	2002 08 13	704	0.6+	0.5−
1999 11 10	704	1.3+	1.2+	2001 03 16	704	0.1−	0.2−	2002 08 13	704	0.5−	0.6−
1999 11 15	699	0.2+	1.4−	2001 03 16	704	0.1−	0.1−	2002 08 13	704	0.5−	0.7+

(44696)* 1999 RZ₂₃₅ = 1998 HK₁₀₃ = 1999 VB₂₀₃

Discovered 1999 Sept. 8 by the Catalina Sky Survey.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 2100)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	279.18544		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29619099	ω	253.50232	+0.98216270		−0.12486420	
<i>a</i>	2.2288875	Ω	113.49286	+0.16605871		+0.92674130	
<i>e</i>	0.1623697	<i>i</i>	8.81799	−0.08820956		+0.35434376	
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 05 31	691	1.0+	0.8+	1999 10 16	699	0.7−	0.5−	2001 03 18	608	0.3+	1.3−
1995 05 31	691	0.5+	0.5+	1999 11 08	703	1.1−	0.3+	2001 03 26	608	0.2+	0.4−
1995 05 31	691	0.4+	0.7+	1999 11 08	703	0.9−	0.4+	2001 03 26	608	0.5+	0.6−
1998 03 24	704	(2.8−	2.2+)	1999 11 08	703	0.1+	0.4−	2001 03 26	608	0.4+	0.5−
1998 03 24	704	1.7−	1.8+	1999 11 08	703	0.0	1.1+	2001 03 31	704	0.8+	0.2+
1998 03 24	704	0.6−	1.2+	1999 11 10	704	0.6−	0.2+	2001 03 31	704	0.5−	0.6−
1998 03 24	704	0.2−	0.7−	1999 11 10	704	0.3+	1.0+	2001 03 31	704	0.8+	0.3−
1998 04 23	704	0.3−	0.5−	1999 11 10	704	0.8−	0.5+	2001 03 31	704	0.4+	0.5+
1998 04 23	704	0.4+	0.5−	1999 11 10	704	0.4+	1.0+	2001 03 31	704	0.9+	0.5+
1998 04 23	704	0.1+	0.5−	1999 11 10	704	1.0+	1.7+	2001 04 15	704	0.3+	0.9+
1998 04 23	704	1.4−	0.5−	1999 12 01	704	1.7−	0.4+	2001 04 15	704	0.4+	1.1+
1998 04 23	704	0.3−	0.4−	1999 12 01	704	0.2+	1.1+	2001 04 15	704	0.5−	1.2+
1998 04 24	704	0.6+	0.3−	1999 12 01	704	0.4−	0.5+	2001 04 15	704	0.1+	1.4+
1998 04 24	704	1.3−	0.0	2001 01 19	704	0.2+	1.2+	2002 06 03	644	0.2+	1.5+
1998 04 24	704	1.6+	0.1+	2001 01 19	704	0.3−	0.1+	2002 06 03	644	0.0	1.4+
1998 04 24	704	0.1−	0.4+	2001 01 19	704	0.4+	1.2+	2002 06 03	644	0.2+	1.4+
1998 04 24	704	0.2+	0.5+	2001 01 19	704	1.3+	0.3+	2002 06 11	704	1.5−	0.2−
1999 07 16	704	0.4+	0.0	2001 02 16	704	0.2−	0.0	2002 06 11	704	0.4−	0.0
1999 07 16	704	0.3−	1.2−	2001 02 16	704	0.6+	0.8+	2002 06 11	704	0.4−	0.2−
1999 07 16	704	0.3−	0.7−	2001 02 16	704	0.1+	0.7+	2002 06 18	704	0.1−	0.0
1999 09 08	703	0.9+	0.1−	2001 02 16	704	0.8−	0.5−	2002 06 18	704	0.5−	0.4+
1999 09 08	703	0.1+	0.6+	2001 02 16	704	1.8−	1.5+	2002 06 18	704	1.0−	0.1+
1999 09 08	703	1.2+	1.0+	2001 03 04	704	0.3+	0.0	2002 06 18	704	0.5−	0.2−
1999 09 08	703	0.2−	1.2+	2001 03 04	704	0.4+	0.7+	2002 07 05	704	0.2+	0.4+
1999 09 13	704	0.1−	0.4−	2001 03 04	704	1.5−	0.2−	2002 07 05	704	0.6+	0.6+
1999 09 13	704	0.2−	0.2−	2001 03 04	704	0.5−	0.5+	2002 07 05	704	0.2+	0.9+
1999 09 13	704	0.0	0.2+	2001 03 04	704	0.3−	0.7+	2002 07 05	704	0.6+	0.3−
1999 09 13	704	0.2−	0.1+	2001 03 15	608	0.7+	1.0−	2002 07 14	704	0.3+	0.1−
1999 09 13	704	0.3−	0.6−	2001 03 15	608	1.0+	0.6−	2002 07 14	704	0.8+	0.4−
1999 09 30	704	0.0	0.1+	2001 03 15	608	0.7+	1.0−	2002 07 14	704	0.6+	0.1−
1999 09 30	704	0.6+	0.2+	2001 03 16	704	0.3+	0.3+	2002 07 14	704	0.6+	1.2−
1999 09 30	704	0.4−	0.5−	2001 03 16	704	0.4−	1.5+	2002 07 14	704	0.2+	0.4−
1999 09 30	704	0.3+	0.1−	2001 03 16	704	0.4−	0.0	2002 08 13	704	0.4−	0.4+
1999 09 30	704	0.3−	1.2−	2001 03 16	704	0.3+	1.5+	2002 08 13	704	0.1−	0.2+
1999 10 16	699	0.0	1.0+	2001 03 18	608	0.1+	1.5−	2002 08 13	704	0.1+	0.3+
1999 10 16	699	0.3−	0.0	2001 03 18	608	0.6+	1.7−	2002 08 13	704	0.3−	0.9−

(44697)* 1999 RC₂₃₉ = 1998 FN₁₄₅

Discovered 1999 Sept. 8 by the Catalina Sky Survey.

Id. A. Doppler (*MPO* 5623)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	31.11543		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29081863	ω	105.86382	−0.51866626		+0.85001941	
<i>a</i>	2.2562535	Ω	132.52153	−0.82439150		−0.46870791	
<i>e</i>	0.1383957	<i>i</i>	7.16576	−0.22663622		−0.24037450	
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 24	691	0.4−	0.2−	2001 01 03	704	0.2+	0.0	2002 07 04	644	0.1+	1.5+
1998 01 24	691	0.3−	0.1−	2001 01 03	704	0.4−	0.0	2002 07 04	644	0.1−	1.4+

1998 01 24	691	0.6−	0.2−	2001 01 03	704	0.6−	0.5+	2002 07 04	644	0.0	1.5+
1998 02 25	566	0.3+	0.4+	2001 01 20	704	0.0	0.8+	2002 07 05	704	0.4+	0.5+
1998 02 25	566	0.4+	0.2+	2001 01 20	704	0.3+	0.1−	2002 07 05	704	0.7+	0.5+
1998 02 25	566	0.3+	0.3+	2001 01 20	704	0.5+	0.3+	2002 07 05	704	0.5+	0.3+
1998 03 24	704	0.4+	0.4+	2001 01 20	704	0.5+	0.3−	2002 07 05	704	0.1−	0.1+
1998 03 24	704	0.1−	1.0+	2001 01 20	704	0.6+	0.4−	2002 07 05	704	0.2+	0.4+
1998 03 24	704	1.4+	1.7+	2001 01 21	704	0.1+	0.8+	2002 07 14	704	0.2+	0.7+
1998 03 24	704	0.3+	0.2+	2001 01 21	704	0.2+	0.8+	2002 07 14	704	0.5+	0.0
1998 03 25	566	0.3−	0.6−	2001 01 21	704	0.2+	0.0	2002 07 14	704	0.1+	0.7+
1998 03 25	566	0.3−	0.2−	2001 01 21	704	0.3+	0.1+	2002 07 14	704	0.4+	0.5+
1998 03 25	566	0.4−	0.4−	2001 01 21	704	0.3+	0.2+	2002 07 14	704	0.1+	0.2+
1999 09 08	703	0.7−	0.2+	2001 01 29	704	0.7+	1.6+	2002 07 18	644	0.5−	0.2+
1999 09 08	703	0.8+	0.1−	2001 01 29	704	0.0	0.8+	2002 07 18	644	0.5−	0.1+
1999 09 08	703	1.2+	0.2+	2001 01 29	704	1.4+	0.2+	2002 07 18	644	0.5−	0.5+
1999 09 08	703	1.6+	1.0+	2001 02 03	704	0.6+	1.1+	2002 07 22	644	0.6−	0.7+
1999 09 14	704	0.7−	0.2−	2001 02 03	704	0.1−	0.4+	2002 07 22	644	0.6−	0.6+
1999 09 14	704	0.9−	1.1+	2001 02 03	704	1.4−	1.3+	2002 07 22	644	0.5−	0.5+
1999 09 14	704	0.8−	0.1+	2001 02 03	704	0.4−	0.6+	2002 08 06	644	0.5−	0.1+
1999 10 05	703	1.5−	0.5+	2001 02 19	704	1.2−	1.1+	2002 08 06	644	0.4−	0.2+
1999 10 05	703	0.1−	0.5+	2001 02 19	704	0.0	0.4+	2002 08 06	644	0.6−	0.3+
1999 10 05	703	0.1−	0.3+	2001 02 19	704	0.7−	0.2+	2002 08 08	644	0.8−	0.3−
1999 10 05	703	0.3−	0.1−	2001 02 19	704	1.2−	0.2+	2002 08 08	644	0.1−	0.3−
2000 12 30	704	0.8−	0.1+	2001 02 19	704	1.1−	0.4+	2002 08 08	644	0.8−	0.3−
2000 12 30	704	0.2−	0.6+	2001 02 22	704	0.0	0.5+	2002 08 08	644	0.2+	0.2−
2000 12 30	704	0.2+	0.1+	2001 02 22	704	1.0+	0.8+	2002 08 08	644	0.7−	0.2−
2000 12 30	704	0.1−	0.2+	2001 02 22	704	0.5−	1.0+	2002 08 08	644	0.1+	0.3−
2000 12 30	704	0.5−	0.3+	2001 02 22	704	0.5+	0.8+	2002 08 14	704	0.8+	0.3−
2001 01 02	704	1.9+	0.4+	2002 06 25	644	0.2+	1.4+	2002 08 14	704	0.1−	0.0
2001 01 02	704	0.9+	0.5−	2002 06 25	644	0.1−	1.4+	2002 08 14	704	0.4+	0.3−
2001 01 02	704	0.5−	0.3−	2002 06 25	644	0.0	1.6+	2002 08 14	704	0.8+	0.2−

(44698)* 1999 RS₂₄₇ = 1998 KY₆₀

Discovered 1999 Sept. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 6920)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	142.68861		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28152073	ω	17.25660	−0.65299163		−0.74975013	
<i>a</i>	2.3056628	Ω	113.65217	+0.68033877		−0.64283410	
<i>e</i>	0.0472893	<i>i</i>	6.71632	+0.33277784		−0.15696835	
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 24	704	(0.3−	2.4−)	2001 01 04	704	0.4+	0.0	2001 03 03	704	0.6+	0.7+
1998 04 24	704	1.0−	0.2−	2001 01 19	704	0.2+	0.1+	2001 03 03	704	0.5+	0.4−
1998 04 24	704	0.9+	0.2+	2001 01 19	704	0.0	0.5+	2001 03 03	704	0.4+	0.9+
1998 05 23	704	(0.1−	2.2+)	2001 01 19	704	0.5+	0.0	2001 03 03	704	0.2−	1.8+
1998 05 23	704	0.9+	0.5+	2001 01 19	704	0.6+	0.4+	2001 03 03	704	0.5+	0.4+
1998 05 23	704	0.6+	0.6+	2001 01 19	704	0.1−	0.5+	2001 03 04	704	0.2−	0.1+
1998 05 23	704	0.5+	0.2+	2001 02 01	704	0.4+	0.3+	2001 03 04	704	0.1−	0.2+
1998 05 24	704	0.6−	0.3+	2001 02 01	704	0.2−	0.5+	2001 03 04	704	0.9−	0.2+
1998 05 24	704	0.9−	0.7−	200							

1999 09 30	704	0.3+	0.3+	2001 02 17	704	0.4−	0.6−	2001 03 26	704	0.0	0.4+
1999 09 30	704	(1.4+	2.3+)	2001 02 17	704	0.4−	0.0	2001 03 26	704	0.1+	0.9−
1999 10 16	704	1.5+	1.0+	2001 02 17	704	0.4−	1.3−	2001 03 26	704	0.6−	0.3+
1999 10 16	704	0.3+	0.1−	2001 02 17	704	0.7−	0.0	2002 06 16	644	0.1−	0.3+
1999 10 16	704	1.1+	1.2+	2001 02 17	704	0.7−	0.5−	2002 06 16	644	0.1−	0.4+
1999 10 16	704	0.8+	1.3+	2001 02 19	699	0.0	0.2−	2002 06 16	644	0.2−	0.2+
2000 11 27	704	0.1+	0.1+	2001 02 19	699	0.3+	0.2−	2002 07 04	291	0.5−	0.1−
2000 11 27	704	1.1+	0.8−	2001 02 19	699	0.0	0.3+	2002 07 04	291	0.7−	0.1+
2000 11 27	704	0.6−	0.4−	2001 02 19	699	0.7+	0.2+	2002 07 04	291	0.5−	0.1−
2000 11 27	704	0.4+	1.1−	2001 02 20	704	0.3+	0.5+	2002 07 05	704	0.4+	0.1+
2001 01 04	704	0.2−	0.2−	2001 02 20	704	0.3−	0.2+	2002 07 05	704	0.3+	0.1+
2001 01 04	704	0.2+	0.2−	2001 02 20	704	0.1+	0.7+	2002 07 05	704	0.7+	0.6−
2001 01 04	704	0.4+	0.6+	2001 02 20	704	0.1+	0.4+	2002 07 05	704	0.4+	0.3−
2001 01 04	704	0.3+	0.1+	2001 02 20	704	0.2+	0.7+				

(44699)* 1999 SG = 2001 BL₇₂

Discovered 1999 Sept. 16 by K. Korlević at Višnjan.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9163)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	173.95609		(2000.0)	P	Q
n	0.28222003	ω	112.33695	−0.50675899	−0.86198755
a	2.3018525	Ω	8.14880	+0.75290438	−0.44995361
e	0.1141074	i	5.32107	+0.41991704	−0.23349350
P	3.49	H	14.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 10 24	801	0.3−	0.0	1999 11 05	704	0.6−	0.6+	2001 03 27	608	1.1+	0.2−
1992 10 24	801	0.5+	0.2−	1999 11 14	704	1.6+	0.4+	2001 03 28	704	0.3+	0.3+
1999 08 13	699	0.3+	0.0	1999 11 14	704	1.1+	0.2+	2001 03 28	704	0.6+	0.6+
1999 08 13	699	0.8−	0.9−	1999 11 14	704	0.1+	0.4+	2001 03 28	704	0.1+	0.4+
1999 08 13	699	1.0−	1.8+	1999 11 14	704	0.5+	0.0	2001 03 28	704	0.0	1.0+
1999 09 16	120	0.2−	0.8+	1999 11 14	704	0.2+	0.3+	2001 03 28	704	0.3+	0.9+
1999 09 16	120	1.6−	0.0	1999 11 14	704	0.1−	1.3+	2001 03 29	699	0.4+	0.6+
1999 09 16	120	0.5+	0.5+	1999 11 14	704	0.9+	1.4+	2001 03 29	699	0.8+	0.3+
1999 09 17	120	0.0	0.8+	1999 11 14	704	0.2−	0.7+	2001 03 29	699	0.5+	0.7+
1999 09 18	120	(2.5−	0.9+)	1999 11 14	704	1.1−	0.6+	2001 03 29	699	0.8−	0.5+
1999 09 18	120	1.3+	0.5+	1999 11 14	704	(1.5−	2.4+)	2001 04 01	704	0.0	0.8+
1999 09 18	703	0.6−	0.7+	1999 11 16	704	1.0+	0.7+	2001 04 01	704	0.8+	0.7+
1999 09 18	703	0.9−	0.5+	1999 11 16	704	0.2−	0.3−	2001 04 01	704	1.1−	0.1−
1999 09 18	703	0.5−	0.5+	1999 11 16	704	0.2−	0.3−	2001 04 01	704	(4.1+	0.3+)
1999 09 18	703	1.0−	0.1+	1999 11 16	704	0.6+	0.6+	2001 04 01	704	0.6+	0.0
1999 09 21	120	1.0−	1.2+	1999 11 16	704	1.1−	0.8−	2001 04 01	704	0.5+	0.3−
1999 09 21	120	0.0	0.9+	1999 12 05	704	0.1−	1.1−	2001 04 13	608	0.2+	0.2−
1999 09 21	120	0.1+	0.8+	1999 12 05	704	1.7+	0.7−	2001 04 13	608	0.1−	0.3−
1999 10 01	703	0.2−	0.1+	1999 12 05	704	0.1−	0.1+	2001 04 13	608	0.3+	0.2−
1999 10 01	703	0.4−	0.6+	1999 12 05	704	0.9+	0.8−	2001 04 18	704	0.5+	0.9+
1999 10 01	703	0.1−	0.4+	1999 12 05	704	0.7+	0.2−	2001 04 18	704	0.5+	0.7+
1999 10 01	703	0.5−	0.5+	1999 12 07	704	0.2−	0.3−	2001 04 18	704	0.1+	0.6+
1999 10 01	699	1.1−	0.1−	1999 12 07	704	0.1−	0.6−	2001 04 18	704	0.9+	0.5+
1999 10 01	699	0.1+	0.9+	1999 12 07	704	0.5+	0.5−	2001 04 18	704	0.6+	0.6+
1999 10 01	699	0.0	0.4+	1999 12 07	704	0.4−	0.2−	2001 04 23	699	0.5+	0.4+
1999 10 04	704	0.3−	0.4+	1999 12 07	704	0.1−	0.4−	2001 04 23	699	0.1+	0.3+
1999 10 04	704	0.6−	0.9+	2000 01 07	704	0.2+	0.4−	2001 04 23	699	0.1+	0.4+
1999 10 04	704	0.6−	0.5+	2000 01 07	704	(2.6+	0.4−)	2001 04 23	699	0.2+	0.4+
1999 10 04	704	1.1−	1.0+	2000 01 07	704	0.8+	1.1+	2001 04 24	699	0.3+	0.3+
1999 10 04	704	0.9−	1.1+	2001 01 03	704	1.4+	0.3+	2001 04 24	699	0.0	0.5+
1999 10 06	704	0.5−	0.0	2001 01 03	704	0.5+	0.5+	2001 04 24	699	0.3+	0.5+
1999 10 06	704	0.5−	0.0	2001 01 03	704	0.3+	0.1+	2001 04 24	704	0.2+	0.7+
1999 10 06	704	0.4−	0.1−	2001 01 03	704	0.6+	0.2−	2001 04 24	704	0.3−	0.1−
1999 10 06	704	0.5−	0.0	2001 01 03	704	0.2+	0.4+	2001 04 24	699	0.4+	0.7+
1999 10 06	704	0.2−	0.4−	2001 01 21	704	0.1−	0.1+	2001 04 24	704	0.3+	0.7+
1999 10 07	704	0.3−	0.4+	2001 01 21	704	0.4−	0.1+	2001 04 24	704	0.5+	0.2+
1999 10 07	704	0.9−	0.6+	2001 01 21	704	0.2−	0.1−	2001 04 24	704	0.9+	0.9+
1999 10 07	704	0.3−	0.3+	2001 01 21	704	0.2−	0.4−	2001 04 28	608	1.2−	0.5+
1999 10 07	704	0.3−	0.0	2001 01 21	704	0.5−	0.3−	2001 04 28	608	1.0−	0.5+
1999 10 07	704	0.2−	0.3−	2001 01 31	704	0.1−	1.7+	2001 04 28	608	1.6−	0.6+
1999 10 09	704	0.0	0.4+	2001 01 31	704	0.4+	0.0	2001 04 30	704	0.3+	0.4+

1999 10 09	704	0.0	0.5+	2001 01 31	704	0.3+	1.0+	2001 04 30	704	0.4+	1.4+
1999 10 09	704	0.1+	0.4+	2001 01 31	704	1.0+	0.6+	2001 04 30	704	0.5+	0.7+
1999 10 09	704	0.2−	0.3+	2001 02 02	704	0.6+	0.6+	2001 04 30	704	0.3+	1.4+
1999 10 09	704	0.0	0.2+	2001 02 02	704	0.4−	0.2+	2001 04 30	704	0.3+	1.6+
1999 10 13	699	0.2−	1.2+	2001 02 02	704	0.5+	0.4+	2001 06 13	704	0.3+	1.1−
1999 10 13	699	0.7−	1.2+	2001 02 02	704	0.8+	0.5+	2001 06 13	704	0.5+	0.4+
1999 10 13	699	0.1+	0.9+	2001 03 18	704	0.0	0.2−	2001 06 13	704	0.2+	0.2+
1999 10 15	704	0.3−	0.2+	2001 03 18	704	0.1+	0.1−	2001 06 13	704	0.6+	0.5−
1999 10 15	704	0.3−	0.3+	2001 03 18	704	0.5−	0.6+	2001 06 13	704	0.5+	0.6+
1999 10 15	704	0.2−	0.6+	2001 03 18	704	0.0	0.0	2002 05 23	644	0.2−	0.4+
1999 10 15	704	0.7−	0.6+	2001 03 18	704	0.1−	0.2−	2002 05 23	644	0.2+	0.3+
1999 10 19	704	0.1−	0.6+	2001 03 20	699	0.1+	0.2+	2002 05 23	644	0.1+	0.0
1999 10 19	704	0.2−	0.4+	2001 03 20	699	0.1+	0.3+	2002 05 24	644	1.1+	0.3+
1999 10 19	704	0.1−	0.4+	2001 03 20	699	0.1+	0.3+	2002 05 24	644	0.1−	0.3+
1999 10 19	704	0.7−	0.1−	2001 03 20	699	0.1+	0.1+	2002 05 24	644	0.3+	0.4+
1999 10 19	704	0.2−	0.1−	2001 03 23	704	0.4+	0.2+	2002 07 05	704	0.7−	0.9+
1999 10 30	703	0.7−	1.1+	2001 03 23	704	0.1+	0.5+	2002 07 05	704	0.6+	0.3+
1999 10 30	703	0.7−	0.3+	2001 03 23	704	0.4−	0.3+	2002 07 05	704	0.0	0.8+
1999 10 30	703	0.0	0.3+	2001 03 23	704	0.2−	0.2+	2002 07 05	704	1.3−	0.3+
1999 10 30	703	0.2−	0.1+	2001 03 23	704	0.1−	0.4+	2002 08 13	704	0.5+	0.9−
1999 11 01	106	0.6+	0.5+	2001 03 24	704	0.0	0.4+	2002 08 13	704	0.2+	1.1−
1999 11 01	106	0.3−	0.5+	2001 03 24	704	0.1−	0.1+	2002 08 13	704	0.3+	0.2−
1999 11 01	106	0.2−	0.2+	2001 03 24	704	0.3−	0.0	2002 08 13	704	0.1−	0.6−
1999 11 05	704	0.1−	0.3+	2001 03 24	704	0.1+	0.2+	2002 08 13	704	0.3+	0.4−
1999 11 05	704	0.3−	0.6+	2001 03 24	704	0.1+	0.0	2002 08 15	644	0.2−	0.1+
1999 11 05	704	0.1−	0.4+	2001 03 27	608	1.1+	0.0	2002 08 15	644	0.1−	0.1+
1999 11 05	704	0.3−	0.1+	2001 03 27	608	1.3+	0.0	2002 08 15	644	0.1−	0.0

(44700)* 1999 SG₃

Discovered 1999 Sept. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	263.06062		(2000.0)	P	Q
n	0.27893582	ω	108.92070	+0.92068971	−0.11941326
a	2.3198853	Ω	259.30499	+0.00093557	+0.95271810
e	0.2229664	i	22.21900	+0.39029421	+0.27940775
P	3.53	H	13.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1953 09 08	261	0.5+	0.1+	1999 10 16	704	0.1+	0.4-	2002 06 09	704	0.8-	0.5+
1953 09 08	261	0.2-	0.3-	1999 10 16	704	0.2+	0.2-	2002 06 09	704	1.0-	0.6+
1980 02 20	260	0.3+	0.5+	1999 10 16	704	0.1+	0.2-	2002 06 10	704	0.3+	0.1-
1980 02 20	260	0.2-	0.1+	1999 12 08	703	0.2+	0.3+	2002 06 10	704	0.1+	0.0
1983 02 08	260	0.7-	1.2+	1999 12 08	703	0.1+	0.5+	2002 06 10	704	0.1+	0.3-
1983 02 08	260	0.5+	1.1+	1999 12 08	703	0.1+	0.6+	2002 06 10	704	0.1-	0.0
1990 03 17	260	0.5-	1.6-	1999 12 08	703	0.3-	0.5+	2002 06 10	704	0.0	0.1-
1990 03 17	260	1.5-	2.0-	2000 12 26	608	0.5-	0.2-	2002 06 10	704	0.2-	0.1-
1999 09 22	704	0.2+	0.9+	2000 12 26	608	0.4-	0.2-	2002 06 10	704	(2.6+	0.4+)
1999 09 22	704	0.5+	0.1-	2000 12 26	608	0.3-	0.1+	2002 06 10	704	0.2+	0.0
1999 09 22	704	0.5+	1.1-	2001 03 21	704	1.1+	1.2+	2002 06 12	704	0.6+	0.3-
1999 09 22	704	0.2-	0.9+	2001 03 21	704	0.6+	1.0-	2002 06 12	704	0.4+	0.8-
1999 09 27	704	0.0	0.5+	2001 03 21	704	0.5-	0.5+	2002 06 12	704	0.5+	0.4-
1999 09 27	704	0.3+	0.2-	2001 03 21	704	0.3+	0.9-	2002 07 05	704	0.1-	0.3-
1999 09 27	704	0.4-	1.0-	2001 03 21	704	0.4-	0.9-	2002 07 05	704	0.2-	0.4-
1999 09 27	704	0.8-	0.7-	2001 03 23	941	0.0	1.9-	2002 07 05	704	0.3-	0.4-
1999 09 27	704	0.9-	0.8-	2002 06 06	704	0.8-	0.5+	2002 07 05	704	0.5-	0.2-
1999 10 08	703	0.2-	1.1+	2002 06 06	704	0.1+	0.9+	2002 07 05	704	0.2+	0.0
1999 10 08	703	0.2-	0.2+	2002 06 06	704	0.9-	0.7+	2002 07 14	704	(2.3-	0.3-)
1999 10 08	703	0.0	0.3+	2002 06 06	704	0.5+	0.1-	2002 07 14	704	0.0	0.1+
1999 10 08	703	0.2-	0.3+	2002 06 06	704	0.3-	0.8+	2002 07 14	704	0.1+	0.1+
1999 10 14	704	0.1-	0.3-	2002 06 08	704	0.7+	0.0	2002 07 14	704	0.8-	0.2-
1999 10 14	704	0.4+	0.0	2002 06 08	704	0.8+	0.1+	2002 07 30	608	0.5+	0.5-
1999 10 14	704	0.5+	0.2-	2002 06 08	704	0.3+	0.5+	2002 07 30	608	0.2+	0.5-
1999 10 14	704	0.5+	0.2-	2002 06 08	704	1.1+	1.4+	2002 07 30	608	0.9+	0.5-
1999 10 14	704	0.5+	0.2-	2002 06 09	704	0.6-	0.1+	2002 08 11	608	0.4-	1.6-
1999 10 16	704	0.3+	0.3-	2002 06 09	704	0.7-	0.6+	2002 08 11	608	0.1-	1.6-
1999 10 16	704	0.1+	0.1-	2002 06 09	704	0.3-	0.8+	2002 08 11	608	0.3-	1.6-

2002 AUG. 22

M.P.O. 32393

(44701)* 1999 SD₇

Discovered 1999 Sept. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	47.02992		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28181611	ω	115.13867		-0.94282545		+0.31113834
<i>a</i>	2.3040514	Ω	83.17402		-0.33232103		-0.85034827
<i>e</i>	0.0498683	<i>i</i>	6.91074		-0.02535572		-0.42438279
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.2-	0.3+	1999 11 10	704	0.1+	0.3+	2001 01 19	704	0.1+	0.1+
1998 03 24	704	0.6+	0.9+	2000 10 01	704	0.1-	0.1+	2001 01 19	704	0.4+	0.2+
1998 03 24	704	0.0	0.6+	2000 10 01	704	0.1-	0.5+	2001 01 19	704	0.4+	0.1-
1998 03 24	704	0.4+	0.1+	2000 10 01	704	0.4-	0.6+	2001 01 19	704	0.4+	0.3-
1999 07 22	704	0.1-	1.1+	2000 10 01	704	0.2-	0.4+	2001 01 19	704	0.9+	0.9-
1999 07 22	704	0.2-	0.7+	2000 11 02	704	0.1-	0.2+	2001 03 17	704	0.5-	0.7+
1999 07 22	704	0.6-	0.8+	2000 11 02	704	0.2+	0.2+	2001 03 17	704	0.2+	0.8+
1999 07 22	704	0.0	0.3+	2000 11 02	704	0.2-	0.2+	2001 03 17	704	0.2-	1.5+
1999 07 22	704	0.1+	0.1-	2000 11 02	704	0.3+	0.3-	2001 03 17	704	0.9+	1.1+
1999 08 13	699	0.9-	0.4-	2000 11 02	704	0.2+	0.3+	2001 03 26	704	0.2-	0.3-
1999 08 13	699	0.3-	0.0	2000 11 21	704	0.7-	0.4+	2001 03 26	704	0.9-	0.5+
1999 08 13	699	0.3-	0.5-	2000 11 21	704	1.2+	0.6+	2001 03 26	704	0.1+	0.6+
1999 09 08	703	0.7-	0.1-	2000 11 21	704	0.5+	0.6+	2001 03 26	704	0.4-	1.2+
1999 09 08	703	0.2+	0.7-	2000 11 21	704	0.2+	0.2+	2001 03 26	704	0.2-	0.2+
1999 09 08	703	1.1-	0.4-	2000 11 29	704	0.1+	0.0	2002 06 06	704	0.4-	0.1+
1999 09 08	703	0.5-	0.6-	2000 11 29	704	0.6+	0.0	2002 06 06	704	0.1-	0.4-
1999 09 11	704	0.9-	1.1+	2000 11 29	704	0.1-	0.2+	2002 06 06	704	0.1-	0.8-
1999 09 11	704	0.0	0.1-	2000 11 29	704	0.2+	0.2-	2002 06 06	704	0.4-	0.4-
1999 09 11	704	0.5-	0.5+	2000 11 29	704	0.1-	0.2+	2002 06 08	704	0.3+	0.1+
1999 09 11	704	0.0	1.2-	2000 12 20	704	0.4+	0.2+	2002 06 08	704	0.3+	0.9+
1999 09 11	704	1.1+	0.6-	2000 12 20	704	0.4+	0.4+	2002 06 08	704	0.6+	0.2+
1999 09 29	704	0.1+	1.7+	2000 12 20	704	0.3-	1.0+	2002 06 08	704	0.3+	0.1+
1999 09 29	704	1.2+	0.8+	2000 12 20	704	0.7-	0.8+	2002 06 08	704	0.5+	0.2-
1999 09 29	704	0.2+	0.6+	2000 12 20	704	0.5-	0.9+	2002 06 11	704	0.1+	0.9+
1999 09 29	704	(0.4-	2.6+)	2000 12 30	704	0.3-	0.4+	2002 06 11	704	0.3-	0.7+
1999 09 29	704	0.3-	1.0+	2000 12 30	704	0.1+	0.4+	2002 06 11	704	0.1-	0.4+
1999 09 30	704	0.3+	0.3+	2000 12 30	704	0.1+	0.3+	2002 06 11	704	0.2+	0.2+
1999 09 30	704	0.4+	0.4+	2000 12 30	704	0.1+	0.2+	2002 06 11	704	(2.3-	0.6+)
1999 09 30	704	0.3+	0.1+	2000 12 30	704	0.3+	0.2+	2002 06 17	704	0.1-	0.7+
1999 09 30	704	0.1-	0.2-	2001 01 04	704	0.2+	0.8+	2002 06 17	704	0.2-	0.3+
1999 09 30	704	0.0	0.0	2001 01 04	704	0.4-	0.1-	2002 06 17	704	0.6+	0.7+
1999 11 09	699	0.4+	0.2-	2001 01 04	704	0.4-	0.5+	2002 06 17	704	0.5+	0.1+
1999 11 09	699	0.0	0.0	2001 01 04	704	0.3-	0.4+	2002 06 17	704	0.1-	0.1-
1999 11 09	699	0.5+	0.6-	2001 01 04	704	0.5-	0.6+	2002 07 05	704	0.3+	0.7+
1999 11 10	704	0.0	0.4+	2001 01 06	704	0.5-	0.4-	2002 07 05	704	0.1+	1.2+
1999 11 10	704	0.1+	0.8+	2001 01 06	704	0.3-	0.5-	2002 07 05	704	0.1+	0.9+
1999 11 10	704	0.1+	1.1+	2001 01 06	704	0.3-	0.7-	2002 07 05	704	0.1-	0.8+
1999 11 10	704	0.3+	0.8+	2001 01 06	704	0.3-	0.6-	2002 07 05	704	0.4-	0.8+

(44702)* 1999 SJ₇

Discovered 1999 Sept. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	229.79634		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27925091	ω	277.12212		+0.78663459		-0.60945302
<i>a</i>	2.3181399	Ω	120.47884		+0.60203801		+0.72162581
<i>e</i>	0.1978170	<i>i</i>	6.58688		+0.13695349		+0.32836444
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.9+	0.0	2000 12 28	704	0.3-	0.7+	2001 03 19	704	(2.8+	0.7+)
1998 04 21	704	0.4+	0.6+	2001 01 04	704	0.3-	1.0+	2001 03 19	704	0.2+	0.0
1998 04 21	704	(2.7-	0.7-)	2001 01 04	704	0.7-	1.2+	2001 03 19	704	0.3+	0.7+
1998 04 21	704	0.5-	0.1-	2001 01 04	704	0.2+	0.2+	2001 03 19	704	1.0-	0.0

1998 04 21	704	(5.8-	0.7+)	2001 01 04	704	0.7+	1.1+	2001 03 26	704	0.4+	0.5+
1998 05 24	704	(3.9-	2.0-)	2001 02 01	704	0.3-	1.3+	2001 03 26	704	0.2-	0.2+
1998 05 24	704	1.1-	1.0-	2001 02 01	704	0.6-	0.7+	2001 03 26	704	0.4+	0.2-
1998 05 24	704	0.7-	0.1+	2001 02 01	704	0.6-	0.2+	2001 03 26	704	0.1-	0.0
1998 05 24	704	1.4-	1.1-	2001 02 01	704	0.0	0.2+	2001 03 26	704	0.1-	0.3+
1999 09 07	699	0.7+	0.3+	2001 02 01	704	0.0	0.3-	2001 03 27	699	0.7+	0.8+
1999 09 07	699	0.4-	1.4+	2001 02 02	699	0.2-	0.0	2001 03 27	699	0.7+	0.1+
1999 09 07	699	0.3-	0.6+	2001 02 02	699	0.3+	0.1+	2001 03 27	699	0.6+	0.4+
1999 09 08	703	0.2+	0.2-	2001 02 02	699	0.2-	1.0+	2001 03 27	699	1.0+	0.2+
1999 09 08	703	0.8-	0.1+	2001 02 02	699	0.5+	0.6+	2001 03 29	699	0.3+	0.1-
1999 09 08	703	0.3-	0.8+	2001 02 17	704	0.2+	0.5-	2001 03 29	699	1.0+	0.5+
1999 09 08	703	0.5+	0.5+	2001 02 17	704	0.3+	0.4+	2001 03 29	699	1.6-	1.1+
1999 09 13	704	0.2+	0.7+	2001 02 17	704	0.0	0.1+	2001 03 29	699	1.4+	0.3+
1999 09 13	704	0.4+	0.6+	2001 02 17	704	0.2+	0.4-	2001 03 31	704	0.3+	1.0+
1999 09 13	704	0.2+	0.1-	2001 02 17	704	0.4+	1.0+	2001 03 31	704	1.2-	0.0
1999 09 13	704	0.6+	0.3+	2001 02 20	704	1.0-	0.4-	2001 03 31	704	0.2-	0.8-
1999 09 29	704	0.8+	1.1+	2001 02 20	704	0.2+	0.0	2001 04 16	699	0.7+	0.9+
1999 09 29	704	0.1+	0.1-	2001 02 20	704	0.2-	0.3-	2001 04 16	699	(2.1+	0.2+)
1999 09 29	704	1.0-	1.5+	2001 03 03	704	0.4-	0.0	2001 04 16	699	0.0	0.5-
1999 09 29	704	0.6+	0.2+	2001 03 03	704	0.2-	0.4+	2001 04 16	699	0.2+	0.7+
1999 09 29	704	0.3-	0.1+	2001 03 03	704	0.3-	0.1-	2002 06 10	704	0.0	0.5+
1999 09 30	704	0.4-	0.9+	2001 03 03	704	0.8-	0.0	2002 06 10	704	0.6-	0.6-
1999 09 30	704	0.4-	1.4+	2001 03 03	704	0.3-	0.6+	2002 06 10	704	1.4-	0.4+
1999 09 30	704	0.1-	0.9+	2001 03 15	608	1.2+	0.4+	2002 06 13	704	0.5-	0.4+
1999 09 30	704	0.7-	1.3+	2001 03 15	608	1.3+	0.9+	2002 06 13	704	0.7+	0.2+
1999 09 30	704	0.3-	1.1+	2001 03 15	608	1.1+	0.4+	2002 06 13	704	0.4-	0.3+
1999 11 10	704	0.3-	0.7+	2001 03 18	699	0.1-	0.9+	2002 06 13	704	0.0	0.3+
1999 11 10	704	0.8-	0.5+	2001 03 18	699	0.1-	0.0	2002 07 14	704	0.3+	0.3+
1999 11 10	704	1.0-	1.9+	2001 03 18	699	0.4+	1.2-	2002 07 14	704	0.2+	0.2+
1999 11 10	704	1.9-	1.7+	2001 03 18	608	1.9+	1.8+	2002 07 14	704	0.7+	0.2-
1999 11 10	704	0.4-	1.2+	2001 03 18	699	0.3+	0.3-	2002 07 14	704	0.2+	0.4+
2000 12 28	704	1.0-	0.4+	2001 03 18	608	1.7+	1.9+				
2000 12 28	704	0.7-	0.5+	2001 03 18	608	2.0+	1.7+				

(44703)* 1999 SX₁₀ = 2000 YX₁₀₅

Discovered 1999 Sept. 30 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9165)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	167.72189		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27255689	ω	14.32904		-0.49229150		-0.86120696
<i>a</i>	2.3559420	Ω	105.29782		+0.78515141		-0.50203087
<i>e</i>	0.0579618	<i>i</i>	7.52862		+0.37574772		-0.07929422
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 01 12	566	0.2+	0.2-	1999 11 07	704	0.8-	0.0	2001 03 21	608	0.4+	0.2+
1997 01 12	566	0.3+	0.0	1999 11 07	704	0.6-	0.3-	2001 03 31	704	1.0+	0.1+
1997 01 12	566	1.2-	0.2+	2000 12 28	704	0.3-	0.1-	2001 03 31	704	0.5+	0.3+
1999 08 22	703	1.0+	1.0+	2000 12 28	704	0.2-	0.6-	2001 03 31	704	0.4+	0.5+
1999 08 22	703	1.1+	0.3+	2000 12 28	704	0.2-	0.0	2001 03 31	704	1.2+	0.1+
1999 08 22	703	0.6-	0.2+	2000 12 28	704	0.4+	0.2-	2001 03 31	704	0.5-	0.1+
1999 08 22	703	1.1-	0.1-	2001 01 04	704	0.3-	0.5+	2001 04 15	704	(1.5+	2.8+)
1999 09 30	703	0.4-	0.4+	2001 01 04	704	1.4+	0.7-	2001 04 15	704	1.8+	0.2+
1999 09 30	703	0.7-	1.0-	2001 01 04	704	0.8-	0.4+	2001 04 15	704	0.8+	1.1+
1999 09 30	703	(0.8-	2.2+)	2001 01 04	704	0.2-	0.7-	2001 04 15	704	0.3+	1.0-
1999 09 30	703	0.7-	0.1-	2001 01 26	704	0.9-	1.4+	2001 04 18	608	0.2+	0.3-
1999 10 02	704	1.2+	0.3-	2001 01 26	704	0.1-	0.9+	2001 04 18	608	0.4+	0.5-
1999 10 02	704	0.6+	1.2+	2001 01 26	704	0.3+	1.2+	2001 04 18	608	1.2+	0.4-
1999 10 02	704	0.4-	0.4+	2001 02 16	704	0.5-	0.1+	2001 04 22	704	0.3+	0.8+
1999 10 02	704	0.9+	0.8+	2001 02 16	704	0.2-	0.1-	2001 04 22	704	0.3-	0.5+
1999 10 04	703	0.2-	0.4+	2001 02 16	704	0.8-	0.9+	2001 04 22	704	0.3-	0.5+
1999 10 04	703	0.0	0.9+	2001 02 16	704	0.3-	0.8+	2001 04 22	704	0.1+	0.5+
1999 10 04	703	0.5+	0.7+	2001 02 16	704	0.2-	0.8+	2001 04 27	608	0.6+	0.9-
1999 10 04	703	0.4-	0.6+	2001 03 04	704	0.6-	0.3+	2001 04 27	608	0.3+	1.0-
1999 10 09	704	0.4+	0.2+	2001 03 04	704	0.7-	0.1+	2001 04 27	608	0.1+	0.3-
1999 10 09	704	0.6+	0.7-	2001 03 04	704	0.1+	0.7+	2002 07 05	704	0.1-	0.3+
1999 10 09	704	1.1+	0.9-	2001 03 04	704	0.4-	0.3+	2002 07 05	704	1.4-	1.0+

1999 10 09	704	(2.1+ 1.7-)	2001 03 04	704	0.5- 0.2-	2002 07 05	704	0.1- 0.7+
1999 10 09	704	0.9+ 1.1-	2001 03 16	704	0.0 0.4+	2002 07 14	644	0.2+ 0.1+
1999 10 13	699	0.1+ 0.4+	2001 03 16	704	0.1- 0.4+	2002 07 14	644	0.2+ 0.1+
1999 10 13	699	(2.5- 1.7+)	2001 03 16	704	0.0 0.4+	2002 07 14	644	0.1+ 0.1+
1999 10 13	699	0.3+ 1.3+	2001 03 16	704	0.1- 0.3-	2002 07 23	644	0.3- 0.1+
1999 11 02	703	0.1+ 0.3+	2001 03 16	704	0.3- 0.1+	2002 07 23	644	0.1- 0.3+
1999 11 02	703	1.1- 0.2+	2001 03 20	699	0.4- 0.2+	2002 07 23	644	0.4+ 0.3+
1999 11 02	703	1.0- 0.3+	2001 03 20	699	0.3+ 0.2+	2002 08 13	704	0.8- 0.8+
1999 11 02	703	0.1+ 1.1+	2001 03 20	699	0.1- 0.0	2002 08 13	704	0.1+ 0.2+
1999 11 07	704	0.0 0.7+	2001 03 20	699	0.1- 0.2-	2002 08 13	704	0.6- 0.6+
1999 11 07	704	1.1- 0.3-	2001 03 21	608	0.2+ 0.3+	2002 08 13	704	0.4+ 0.1+
1999 11 07	704	1.0- 0.5+	2001 03 21	608	0.5+ 0.0	2002 08 13	704	0.1- 1.0-

(44704)* 1999 SA₁₁

Discovered 1999 Sept. 30 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	151.39881	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27906587	ω	342.88671	-0.85332190
<i>a</i>	2.3191646	Ω	165.52699	-0.49862067
<i>e</i>	0.1091037	<i>i</i>	11.47399	+0.15237835
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 07 26	691	0.2+ 0.2-	2001 03 03	704	0.1+ 0.5+	2001 04 17	699	0.2+ 0.4+
1995 07 26	691	0.2- 0.2-	2001 03 03	704	0.1+ 0.5+	2001 04 17	699	0.4- 0.1-
1995 07 26	691	0.1+ 0.4-	2001 03 03	704	0.2+ 0.6+	2001 04 27	704	0.2+ 0.2+
1999 09 30	703	0.1- 0.3+	2001 03 03	704	0.3+ 0.4+	2001 04 27	704	0.2- 0.6+
1999 09 30	703	0.5- 0.9-	2001 03 19	704	0.0 0.4+	2001 04 27	704	0.3- 0.3+
1999 09 30	703	1.0- 0.3+	2001 03 19	704	0.1- 0.4+	2001 04 27	704	0.3- 0.4+
1999 09 30	703	0.6- 0.1-	2001 03 19	704	0.3+ 0.2+	2001 05 01	704	0.5+ 0.1-
1999 10 02	704	0.1+ 0.6+	2001 03 19	704	0.1- 0.8+	2001 05 01	704	0.8- 0.1+
1999 10 02	704	0.8+ 0.4-	2001 03 19	704	0.2- 0.5+	2001 05 01	704	0.1- 0.2+
1999 10 02	704	0.1+ 0.7+	2001 03 20	608	0.6- 1.6-	2001 05 01	704	0.4- 0.4+
1999 10 02	704	0.4- 0.7+	2001 03 20	608	0.4- 1.6-	2001 05 23	699	0.2- 0.3-
1999 10 04	703	0.4- 0.5+	2001 03 20	608	0.5- 1.4-	2001 05 23	699	0.7- 0.1+
1999 10 04	703	0.3+ 0.2+	2001 03 21	699	0.8+ 0.1+	2001 05 23	699	0.5- 0.2+
1999 10 04	703	0.0 0.4+	2001 03 21	699	0.1- 0.4+	2001 05 23	699	0.2+ 0.3+
1999 10 04	703	0.5- 1.1+	2001 03 21	699	0.3- 0.6+	2001 06 12	608	0.1- 0.2-
1999 10 09	704	0.0 0.7-	2001 03 21	699	0.3+ 0.6+	2001 06 12	608	0.0 0.4-
1999 10 09	704	0.5+ 0.9+	2001 03 24	699	0.2- 0.1+	2001 06 12	608	0.3- 0.3-
1999 10 09	704	1.4+ 0.4-	2001 03 24	699	0.0 0.2+	2001 06 15	704	0.4+ 0.3-
1999 10 09	704	0.9+ 0.4+	2001 03 24	699	0.2- 0.2+	2001 06 15	704	0.4+ 0.6+
1999 10 09	704	0.9+ 0.0	2001 03 24	699	0.5- 0.3+	2001 06 15	704	0.2- 0.1+
1999 10 13	699	1.4+ 0.2-	2001 03 26	704	0.3+ 0.5+	2002 07 21	644	0.0 0.3+
1999 10 13	699	0.9- 0.4+	2001 03 26	704	0.3+ 0.5+	2002 07 21	644	0.0 0.2+
1999 10 13	699	0.2+ 1.2+	2001 03 26	704	0.2+ 0.2-	2002 07 21	644	0.2+ 0.3+
1999 11 03	699	(2.9+ 1.2+)	2001 03 26	704	0.2- 0.4+	2002 08 08	699	0.4+ 0.1+
1999 11 03	699	0.5- 0.8+	2001 03 26	704	0.2+ 0.7+	2002 08 08	699	0.4+ 0.4+
1999 11 03	699	1.6- 0.1+	2001 03 29	704	0.1- 0.1+	2002 08 08	699	0.1- 0.2+
2000 01 09	704	0.5- 1.3+	2001 03 29	704	0.1+ 0.4+	2002 08 08	699	0.5- 0.3-
2000 01 09	704	0.8- 0.8+	2001 03 29	704	0.6+ 0.6+	2002 08 12	704	0.4- 0.3+
2000 01 09	704	(2.4- 1.5+)	2001 03 29	704	0.2+ 0.3+	2002 08 12	704	0.6- 0.5+
2000 01 09	704	1.0- 0.5+	2001 03 29	704	0.1+ 0.8+	2002 08 12	704	0.0 0.4+
2001 01 21	704	0.1- 1.4-	2001 03 30	608	0.3+ 0.5-	2002 08 12	704	0.1- 0.9+
2001 01 21	704	0.5+ 0.8+	2001 03 30	608	0.2+ 0.5-	2002 08 13	699	0.2+ 0.0
2001 01 21	704	0.3+ 0.7-	2001 03 30	608	0.3+ 0.6-	2002 08 13	699	0.4+ 0.2+
2001 01 21	704	1.8+ 0.7+	2001 04 15	704	0.2+ 0.3+	2002 08 13	699	0.6+ 0.3+
2001 02 17	704	0.4+ 0.0	2001 04 15	704	0.3+ 0.3+	2002 08 13	699	0.8- 0.4-
2001 02 17	704	0.3+ 0.2+	2001 04 15	704	0.2+ 0.2-	2002 08 16	644	0.1- 0.3+
2001 02 17	704	0.1+ 0.3+	2001 04 15	704	0.2- 0.0	2002 08 16	644	0.4- 0.2+
2001 02 17	704	0.9+ 0.3+	2001 04 15	704	0.8- 0.2+	2002 08 16	644	0.1- 0.4+
2001 02 17	704	0.4+ 0.3+	2001 04 17	699	0.3+ 0.1+			
2001 03 03	704	0.2- 0.3+	2001 04 17	699	0.1+ 0.3+			

(44705)* 1999 SL₁₁ = 1949 WZ = 2000 YN₁₂₃

Discovered 1999 Sept. 30 by the Catalina Sky Survey.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 9166), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	134.10748		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.25515320	ω	70.69552		-0.77271726		-0.62500848	
<i>a</i>	2.4618903	Ω	70.46296		+0.52927901		-0.73077270	
<i>e</i>	0.0873155	<i>i</i>	6.75066		+0.35038802		-0.27447342	
<i>P</i>	3.86	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	
Residuals in seconds of arc								
1949 11 19	675 0.6- 1.9-	1999 11 17	704 0.7- 0.5-	2001 03 30	608 0.6+ 0.6+			
1949 11 19	675 1.8+ 1.1-	1999 12 02	699 0.0 0.5+	2001 03 31	704 0.4- 0.2+			
1999 08 22	703 0.8+ 0.1+	1999 12 02	699 0.2- 0.9+	2001 03 31	704 0.0 0.7+			
1999 08 22	703 0.1- 0.6+	1999 12 02	699 0.3+ 1.6+	2001 03 31	704 0.3+ 0.1+			
1999 08 22	703 0.1+ 0.7+	1999 12 03	704 0.7+ 0.9-	2001 03 31	704 0.4- 0.4+			
1999 08 22	703 0.7- 0.2-	1999 12 03	704 0.5- 0.4-	2001 03 31	704 0.5- 0.0			
1999 09 15	691 0.4- 0.4+	1999 12 03	704 0.7- 0.7-	2001 04 15	704 0.1+ 0.2-			
1999 09 15	691 0.3- 0.4+	1999 12 03	704 1.3- 1.4-	2001 04 15	704 0.1- 0.0			
1999 09 15	691 0.7+ 0.1-	1999 12 03	704 1.5- 0.1+	2001 04 15	704 0.1- 0.2-			
1999 09 30	703 (0.3- 2.1+)	2000 01 08	704 0.5+ 0.6-	2001 04 15	704 0.1+ 0.4+			
1999 09 30	703 0.4- 0.7-	2000 01 08	704 0.4+ 0.1+	2001 04 15	704 0.0 0.1+			
1999 09 30	703 (2.5+ 0.3+)	2000 01 08	704 0.0 0.2+	2001 04 15	608 0.1- 0.4-			
1999 09 30	703 1.1+ 0.6+	2000 01 08	704 0.6+ 0.1+	2001 04 15	608 0.2- 0.3-			
1999 10 02	699 0.5- 0.8+	2000 01 08	704 0.2+ 0.6+	2001 04 15	608 0.2+ 0.1-			
1999 10 02	699 (0.5- 2.1+)	2000 12 28	704 1.3+ 0.8+	2001 04 16	699 0.3+ 0.1+			
1999 10 02	699 0.9- 1.1+	2000 12 28	704 0.4+ 0.1-	2001 04 16	699 0.1- 0.2+			
1999 10 04	703 0.1- 0.1-	2000 12 28	704 0.0 0.2+	2001 04 16	699 0.2+ 0.3+			
1999 10 04	703 0.3- 0.2+	2000 12 28	704 0.2- 0.1-	2001 04 16	699 0.1- 0.1+			
1999 10 04	703 0.1- 0.3+	2000 12 28	704 0.0 0.4-	2001 04 21	704 0.6+ 0.3+			
1999 10 04	703 0.1- 0.1+	2000 12 30	699 1.2+ 0.1-	2001 04 21	704 1.0+ 1.4-			
1999 10 07	704 0.8+ 0.1+	2000 12 30	699 0.3+ 0.1-	2001 04 21	704 0.5+ 1.4-			
1999 10 07	704 0.5- 0.5+	2000 12 30	699 0.4+ 0.1+	2001 04 21	704 1.6- 1.2-			
1999 10 07	704 0.2+ 0.4+	2000 12 30	699 1.0+ 0.1-	2001 05 18	704 0.1- 0.6+			
1999 10 07	704 0.7- 0.9+	2001 01 18	704 0.2- 0.0	2001 05 18	704 0.4+ 0.5+			
1999 10 07	704 0.6- 0.6+	2001 01 18	704 0.2- 0.1+	2001 05 18	704 0.2+ 0.1+			
1999 10 09	704 0.1+ 0.9+	2001 01 18	704 0.4+ 1.3-	2001 05 18	704 0.4+ 0.5+			
1999 10 09	704 0.2+ 0.1+	2001 01 31	704 0.3+ 0.9-	2001 05 19	608 0.1- 0.2-			
1999 10 09	704 0.4+ 1.4+	2001 01 31	704 0.7- 1.2+	2001 05 19	608 0.1- 0.5-			
1999 10 11	704 0.1+ 0.1+	2001 01 31	704 0.9- 1.5+	2001 05 19	608 0.6+ 0.7+			
1999 10 11	704 0.1- 0.0	2001 01 31	704 0.0 1.5+	2001 05 23	704 0.0 0.4+			
1999 10 11	704 0.3+ 0.1+	2001 02 16	704 0.1- 0.1+	2001 05 23	704 1.1+ 1.3+			
1999 10 11	704 0.3+ 0.2-	2001 02 16	704 0.3+ 0.0	2001 05 23	704 0.1+ 0.7+			
1999 10 11	704 0.4- 0.9+	2001 02 16	704 0.2- 0.0	2001 05 23	704 0.5+ 1.0+			
1999 10 30	699 0.3+ 1.7+	2001 02 16	704 0.1- 0.6-	2001 05 23	704 0.6+ 1.0+			
1999 10 30	699 0.3+ 0.6+	2001 02 16	704 0.4- 0.5+	2002 05 18	644 0.1+ 0.5-			
1999 10 30	699 0.2+ 1.0+	2001 02 20	704 0.5+ 0.1+	2002 05 18	644 0.4- 0.5-			
1999 11 02	703 0.6- 0.2+	2001 02 20	704 0.6- 0.1-	2002 05 18	644 0.3- 0.4-			
1999 11 02	703 0.2- 0.9+	2001 02 20	704 0.3- 0.4+	2002 06 13	644 0.2- 0.0			
1999 11 02	703 1.0- 1.2+	2001 03 04	704 0.2- 0.4+	2002 06 13	644 0.5- 0.0			
1999 11 02	703 0.3+ 1.0+	2001 03 04	704 0.2- 0.2+	2002 06 13	644 0.0 0.1+			
1999 11 06	704 0.8+ 0.2-	2001 03 04	704 0.4+ 0.0	2002 07 05	704 (3.2+ 0.8+)			
1999 11 06	704 0.1+ 0.0	2001 03 04	704 0.1+ 0.5+	2002 07 05	704 1.1+ 1.2+			
1999 11 06	704 0.0 0.4-	2001 03 04	704 0.4+ 0.1-	2002 07 05	704 2.0+ 1.1-			
1999 11 06	704 0.1+ 0.2-	2001 03 16	704 0.4- 0.0	2002 07 05	704 1.8+ 0.4+			
1999 11 06	704 0.3+ 0.2-	2001 03 16	704 0.6- 0.1+	2002 07 09	644 0.5- 1.0+			
1999 11 15	704 0.3- 0.5-	2001 03 16	704 0.1+ 0.0	2002 07 09	644 0.6- 0.8+			
1999 11 15	704 0.1+ 0.3-	2001 03 16	704 0.1- 0.3+	2002 07 09	644 0.7- 0.8+			
1999 11 15	704 0.1- 0.5-	2001 03 16	704 0.2- 0.4+	2002 08 13	704 0.2- 1.0+			
1999 11 15	704 0.1- 0.3-	2001 03 27	699 0.5+ 0.4+	2002 08 13	704 0.1- 0.9+			
1999 11 15	704 0.4- 0.3-	2001 03 27	699 0.3+ 0.5+	2002 08 13	704 0.8- 1.2+			
1999 11 17	704 0.3- 0.6-	2001 03 27	699 0.2+ 0.3+	2002 08 13	704 0.9- 0.2+			
1999 11 17	704 0.2- 0.0	2001 03 27	699 0.0 0.7+	2002 08 13	704 0.9- 0.8-			
1999 11 17	704 0.2+ 0.2-	2001 03 30	608 0.4+ 0.6+					
1999 11 17	704 1.3- 0.2-	2001 03 30	608 0.4+ 0.7+					

2002 AUG. 22

M.P.O. 32395

Id. T. B. Spahr (*MPO* 5626)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	197.07582	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23908243	ω 237.91748	+0.76638121	-0.64231050
<i>a</i>	2.5710130	Ω 162.04059	+0.59962322	+0.70977762
<i>e</i>	0.0303056	<i>i</i> 1.83110	+0.23046006	+0.28922820
<i>P</i>	4.12	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 11 03	691	0.4-	0.4+	2001 01 21	704	0.4-	0.4+	2001 02 22	704	0.6+	0.6+
1991 11 03	691	0.3-	0.6+	2001 01 21	704	0.4+	1.1-	2001 02 22	704	1.0+	0.2+
1991 11 03	691	0.1-	0.6+	2001 01 21	704	1.4-	0.7+	2001 02 22	704	0.2+	0.8+
1991 11 05	691	1.5+	0.2+	2001 01 21	704	0.6+	0.3+	2001 02 22	704	0.4+	0.4+
1991 11 05	691	0.3-	0.1-	2001 01 21	704	0.9+	0.1-	2002 05 18	644	0.4-	0.1+
1991 11 05	691	0.9-	0.4-	2001 01 29	704	0.1-	1.6-	2002 05 18	644	0.3+	0.7+
1999 09 05	699	0.3-	0.8+	2001 01 29	704	0.0	0.9-	2002 05 18	644	0.2-	0.1+
1999 09 05	699	0.7+	1.6+	2001 01 29	704	1.0+	0.6-	2002 05 18	644	0.3+	0.4+
1999 09 05	699	0.2+	1.0+	2001 02 01	699	0.3-	0.3+	2002 05 18	644	0.4-	0.1-
1999 09 09	704	0.2+	0.2+	2001 02 01	699	1.1-	0.1-	2002 05 18	644	0.4+	0.6+
1999 09 09	704	0.6-	1.1-	2001 02 01	699	0.6-	0.7+	2002 06 03	644	0.4+	0.7+
1999 09 09	704	0.7-	0.4+	2001 02 01	699	0.4-	0.0	2002 06 03	644	0.3+	0.2+
1999 09 30	703	0.7-	0.7+	2001 02 02	704	0.7+	0.4+	2002 06 03	644	0.4+	0.6+
1999 09 30	703	0.7-	0.8+	2001 02 02	704	0.3-	0.2-	2002 06 11	644	0.1-	0.7+
1999 09 30	703	0.4-	0.2+	2001 02 02	704	0.2-	1.0+	2002 06 11	644	0.1-	0.6+
1999 09 30	703	0.2+	0.0	2001 02 02	704	0.3+	0.9+	2002 06 11	644	0.0	0.6+
1999 10 09	704	0.1-	0.4+	2001 02 02	704	0.5+	1.2+	2002 06 16	644	0.4+	0.5+
1999 10 09	704	0.5-	0.6+	2001 02 19	704	0.6-	0.3+	2002 06 16	644	0.1+	0.3+
1999 10 09	704	0.2+	0.8+	2001 02 19	704	0.1+	0.8+	2002 06 16	644	0.0	0.3+
1999 10 09	704	0.1+	0.6-	2001 02 19	704	0.5+	1.2+				
1999 10 09	704	0.0	0.2+	2001 02 19	704	0.2-	0.6+				

(44707)* 1999 TR₁ = 1994 GD₇

Discovered 1999 Oct. 1 by K. Korlević at Višnjan.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36482)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	221.75043	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27568778	ω 226.02167	+0.41136471	-0.91072722
<i>a</i>	2.3380711	Ω 199.77854	+0.86430636	+0.40258313
<i>e</i>	0.0843048	<i>i</i> 6.24513	+0.28940212	+0.09221040
<i>P</i>	3.58	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 04 11	691	0.1-	0.0	1999 10 19	704	1.0+	0.4+	2001 03 24	704	0.3-	0.8-
1994 04 11	691	0.1+	0.0	1999 10 19	704	1.3+	0.2+	2001 03 24	704	0.3+	0.6+
1994 04 11	691	0.2-	0.2-	1999 10 19	704	0.4+	0.4+	2001 03 24	704	0.8+	0.3+
1994 04 16	691	0.4+	0.3+	1999 10 19	704	1.1+	0.6+	2001 03 24	704	0.3+	0.4+
1994 04 16	691	0.2+	0.4+	1999 10 19	120	1.0+	0.4+	2001 03 28	704	1.0-	0.3-
1994 04 16	691	0.2+	0.3+	1999 10 19	120	(2.9+	1.0+)	2001 03 28	704	0.5-	1.4+
1995 08 28	691	0.2-	0.0	1999 11 01	703	0.6-	1.2+	2001 03 28	704	0.1-	0.0
1995 08 28	691	0.1+	0.1+	1999 11 01	703	1.1-	0.9+	2001 03 28	704	0.1+	1.4+
1995 08 28	691	0.3-	0.0	1999 11 01	703	0.3-	0.7+	2001 04 01	704	0.6-	0.6+
1999 10 01	699	0.3-	0.6-	1999 11 01	703	0.5-	0.6+	2001 04 01	704	0.2+	0.1+
1999 10 01	699	0.6-	0.2+	1999 11 05	704	0.1+	0.5+	2001 04 01	704	0.6+	0.8+
1999 10 01	699	0.8-	1.5+	1999 11 05	704	0.4-	0.6+	2001 04 24	699	0.1-	0.2+
1999 10 01	120	0.6-	0.1+	1999 11 05	704	0.3+	0.8+	2001 04 24	699	0.0	0.2+
1999 10 01	120	0.2+	0.1+	1999 11 05	704	0.1-	1.6+	2001 04 24	699	0.8+	0.1+
1999 10 02	703	0.7+	1.1+	1999 11 12	704	0.0	0.5+	2001 04 24	699	0.5-	1.2+
1999 10 02	703	0.7-	0.1+	1999 11 12	704	0.2+	0.3+	2002 06 07	291	0.2-	0.2+
1999 10 02	703	0.1+	0.8+	1999 11 12	704	0.3+	0.1-	2002 06 07	291	0.3-	0.1+
1999 10 02	703	0.8-	0.4+	1999 11 12	704	0.7-	0.3+	2002 06 07	291	0.3-	0.2+
1999 10 02	120	0.9-	0.4+	1999 11 12	704	0.3-	0.5-	2002 06 10	644	0.1-	0.2+
1999 10 03	120	0.4-	0.1-	1999 11 17	704	0.4+	0.2+	2002 06 10	644	0.3-	0.3+
1999 10 04	704	0.3+	0.1-	1999 11 17	704	0.4+	0.3-	2002 06 10	644	0.2+	0.4+
1999 10 04	704	0.4-	0.1-	1999 11 17	704	0.3+	0.3-	2002 07 03	644	0.1+	0.3+
1999 10 04	704	0.7-	0.4+	1999 11 17	704	0.8+	0.4+	2002 07 03	644	0.1+	0.3+

1999 10 04	704	1.9-	1.3+	1999 11 17	704	0.2+	0.0	2002 07 03	644	0.1-	0.2+
1999 10 04	704	0.9+	0.2+	1999 11 27	699	0.8-	0.6-	2002 07 09	704	0.9-	0.1+
1999 10 07	704	0.3+	0.1-	1999 11 27	699	1.1-	1.0+	2002 07 09	704	0.1-	0.8-
1999 10 07	704	0.6+	0.4-	1999 11 27	699	(0.3-	2.6+)	2002 07 09	704	0.8-	0.3-
1999 10 07	704	0.0	0.6-	2000 01 08	704	0.2+	0.9-	2002 07 09	704	0.5-	0.3-
1999 10 07	704	0.4+	0.0	2000 01 08	704	0.5-	0.4-	2002 07 18	704	0.9+	0.4+
1999 10 07	104	0.4-	0.5+	2000 01 08	704	0.5-	0.4-	2002 07 18	704	1.0+	0.1+
1999 10 07	104	0.3+	0.8+	2001 03 18	704	0.1+	0.9+	2002 07 18	704	0.2+	0.1+
1999 10 10	704	0.5+	0.7-	2001 03 18	704	0.2+	0.0	2002 07 18	704	0.4+	0.3+
1999 10 10	704	0.2-	0.4-	2001 03 18	704	0.2+	0.8+	2002 07 18	704	0.6+	0.4+
1999 10 10	704	0.2-	0.5-	2001 03 18	704	0.3+	1.2+	2002 07 21	644	0.0	0.4+
1999 10 10	704	0.3-	0.1-	2001 03 18	704	0.1+	0.4-	2002 07 21	644	0.2+	0.3+
1999 10 10	704	0.0	0.3-	2001 03 19	699	1.0+	0.6+	2002 07 21	644	0.9-	0.1-
1999 10 15	704	0.4-	0.2-	2001 03 19	699	0.2+	0.7+	2002 07 29	644	0.1-	0.3+
1999 10 15	704	0.1-	0.4-	2001 03 19	699	0.5+	0.7+	2002 07 29	644	0.1-	0.3+
1999 10 15	704	0.4-	0.2+	2001 03 19	699	0.6+	1.0+	2002 07 29	644	0.1-	0.4+
1999 10 15	704	0.9-	0.4+	2001 03 23	699	0.5+	1.1+	2002 08 05	644	0.2+	0.4+
1999 10 15	704	0.2-	0.3+	2001 03 23	699	0.2+	0.4+	2002 08 05	644	0.0	0.5+
1999 10 16	120	0.2+	0.0	2001 03 23	699	0.5+	0.4+	2002 08 05	644	0.1+	0.6+
1999 10 16	120	0.9+	0.4+	2001 03 23	699	0.5-	0.7+				
1999 10 19	704	0.6+	0.6+	2001 03 24	704	0.6+	0.5+				

(44708)* 1999 TS₁ = 1998 HS₁₂₇

Discovered 1999 Oct. 1 by K. Korlević at Višnjan.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36482)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	323.15240	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28434351	ω 112.68749	+0.66721360	+0.74477486
<i>a</i>	2.2903781	Ω 199.17962	-0.69578636	+0.61757565
<i>e</i>	0.1369284	<i>i</i> 2.03744	-0.26590855	+0.25280570
<i>P</i>	3.47	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 22	704	0.8+	0.3+	1999 10 19	704	1.3+	0.0	1999 11 17	704	0.8+	0.6+
1998 03 22	704	0.0	0.6+	1999 10 19	120	0.7+	0.3-	1999 11 17	704	0.5+	0.6+
1998 03 22	704	0.1+	1.2-	1999 10 19	120	0.7+	0.2+	1999 11 17	704	0.7-	1.2+
1998 03 22	704	(3.2-	1.3-)	1999 10 27	327	1.3-	0.6+	2001 01 21	704	0.3-	0.1-
1998 04 01	704	0.4-	0.8-	1999 10 27	327	0.4-	0.0	2001 01 21	704	0.1-	0.1+
1998 04 01	704	0.7-	0.4+	1999 10 27	327	0.5-	0.6+	2001 01 21	704	0.5+	0.0
1998 04 01	704	0.8-	0.4+	1999 10 29	327	0.8-	0.3+	2001 02 16	699	0.0	1.0+
1998 04 01	704	1.5+	0.8+	1999 10 29	327	0.2-	0.3+	2001 02 16	699	1.0-	1.0+
1998 04 01	704	0.5+	0.7-	1999 10 29	327	0.6-	0.5+	2001 02 16	699	0.1-	0.8+
1998 04 18	704	0.6+	1.0-	1999 10 29	327	0.3-	0.3+	2001 02 16	699	0.4+	0.4+
1998 04 18	704	0.2-	0.1-	1999 10 31	327	0.2-	0.7+	2001 02 16	106	0.1+	0.4+
1998 04 18	704	0.1+	1.0-	1999 10 31	327	0.2-	0.3+	2001 02 16	106	0.4-	0.6+
1998 04 18	704	0.7-	0.1+	1999 10 31	327	0.4-	0.7+	2001 02 16	106	0.1+	1.3+
1998 04 18	704	1.6-	0.8-	1999 11 01	703	1.6-	0.0	2001 02 19	704	0.7+	0.6+
1998 04 22	704	0.2-	0.8-	1999 11 01	703	0.5-	0.3+	2001 02 19	704	0.1+	0.1+
1998 04 22	704	0.1-	0.1-	1999 11 01	703	1.3-	0.6+	2001 02 19	704	0.3+	0.0
1998 04 22	704	(0.8+	2.2-)	1999 11 01	703	1.3-	0.3+	2001 02 19	704	0.3+	0.5+
1998 04 22	704	0.0	0.3-	1999 11 05	704	0.5-	1.5+	2001 02 19	704	0.5+	0.8+
1998 04 22	704	0.7-	0.7-	1999 11 05	704	0.3-	0.4+	2001 02 20	704	0.4+	1.1+
1999 10 01	120	0.4+	0.1+	1999 11 05	704	0.1-	0.7+	2001 02 20	704	1.2+	1.3+
1999 10 01	120	0.6-	1.9-	1999 11 05	704	0.4-	1.4+	2001 02 20	704	0.2-	0.3+
1999 10 02	703	1.0-	0.1+	1999 11 06	704	0.3-	0.6+	2001 02 20	704	0.5+	0.7+
1999 10 02	703	1.6-	0.4+	1999 11 06	704	0.2+	0.3-	2001 02 22	704	0.1-	0.7+
1999 10 02	703	0.0	0.2+	1999 11 06	704	0.1-	0.5+	2001 02 22	704	0.2-	0.2+
1999 10 02	703	0.8-	0.0	1999 11 06	704	1.1+	0.4-	2001 02 22	704	0.1+	0.4+
1999 10 02	120	0.7-	0.1+	1999 11 06	704	0.4+	0.2+	2001 02 22	704	0.7+	0.3+
1999 10 03	120	1.5+	0.3-	1999 11 06	704	0.0	0.4+	2001 03 14	699	0.2+	0.2+
1999 10 04	704	0.2-	0.2+	1999 11 06	704	0.1-	0.6+	2001 03 14	699	0.4+	1.3-
1999 10 04	704	0.3-	0.3+	1999 11 06	704	0.4+	0.6+	2001 03 14	699	0.1-	0.6+
1999 10 04	704	0.2+	0.3-	1999 11 06	704	0.1+	0.7+	2001 03 14	699	(1.4-	2.3+)
1999 10 04	704	0.2-	0.4-	1999 11 06	704	0.5-	0.1+	2002 06 08	704	1.0+	0.9+
1999 10 07	704	0.1-	0.7-	1999 11 06	704	0.1+	0.5-	2002 06 08	704	0.4+	0.5+
1999 10 07	704	0.3+	0.6-	1999 11 06	704	0.3+	0.4+	2002 06 08	704	0.6-	0.4+
1999 10 07	704	0.2+	0.6-	1999 11 06	704	1.0+	0.7+	2002 06 08	704	(1.5-	2.5+)

1999 10 07	704	1.4+	0.7-	1999 11 06	704	0.4+	0.5-	2002 06 11	644	1.1-	0.7-
1999 10 10	704	0.1+	0.3-	1999 11 06	704	0.3+	1.0+	2002 06 11	644	0.3+	1.0-
1999 10 10	704	0.2-	0.2-	1999 11 09	704	0.6+	0.2+	2002 06 11	644	0.5-	0.4+
1999 10 10	704	0.1-	0.4-	1999 11 09	704	0.5+	0.5+	2002 06 18	704	0.7-	0.3+
1999 10 10	704	0.0	0.6-	1999 11 09	704	0.2+	0.4+	2002 06 18	704	0.6-	0.1+
1999 10 10	704	0.3+	0.4-	1999 11 09	704	0.7+	0.0	2002 06 18	704	0.8-	0.3-
1999 10 15	704	0.1+	0.9-	1999 11 09	704	0.4+	0.2-	2002 06 18	704	1.0-	0.3-
1999 10 15	704	0.0	0.8-	1999 11 10	120	0.2-	1.1-	2002 07 05	704	0.7+	1.6+
1999 10 15	704	0.0	1.0-	1999 11 10	120	0.1+	0.2+	2002 07 05	704	1.0+	1.5+
1999 10 15	704	0.6-	1.6-	1999 11 12	704	0.1+	0.0	2002 07 05	704	0.9+	1.4+
1999 10 15	704	0.8-	1.9-	1999 11 12	704	0.4+	0.3-	2002 07 05	704	1.4+	1.9+
1999 10 16	120	0.2-	0.8-	1999 11 12	704	0.2+	0.0	2002 07 05	704	0.5+	1.6+
1999 10 16	120	0.2-	0.1-	1999 11 12	704	0.5+	0.4+	2002 07 14	704	0.7-	0.9+
1999 10 19	704	0.7+	0.0	1999 11 12	704	0.1+	0.0	2002 07 14	704	1.0-	0.7+
1999 10 19	704	0.8+	0.2+	1999 11 12	120	0.6+	0.2-	2002 07 14	704	0.6-	0.1+
1999 10 19	704	0.7+	0.1-	1999 11 12	120	0.5-	0.5-				
1999 10 19	704	0.9+	0.1-	1999 11 17	704	0.4-	0.7+				

(44709)* 1999 TV₁

Discovered 1999 Oct. 1 by K. Korlević at Višnja.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	278.95431		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27396019	ω	174.68728		+0.96813767		+0.25030890
<i>a</i>	2.3478900	Ω	170.80679		-0.23142892		+0.90563315
<i>e</i>	0.2449417	<i>i</i>	2.65827		-0.09565619		+0.34230696
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 03 05	691	0.2-	0.2+	1999 11 08	120	0.3+	1.3+	2002 05 12	704	0.8+	1.2+
1994 03 05	691	0.9-	1.3-	1999 11 08	120	0.0	0.5+	2002 05 12	704	0.7-	0.2-
1994 03 05	691	0.3+	0.0	1999 11 15	704	1.5+	0.7+	2002 05 12	704	1.0-	0.0
1999 10 01	699	0.1+	0.2-	1999 11 15	704	0.6+	0.2-	2002 05 12	704	0.8-	0.4-
1999 10 01	699	0.3-	0.0	1999 11 15	704	(0.7+	2.1-)	2002 05 16	704	0.6-	0.2-
1999 10 01	699	1.2+	0.6+	1999 11 15	704	0.8-	0.6+	2002 05 16	704	0.3-	0.1+
1999 10 01	120	0.4-	0.2-	1999 11 15	704	1.4-	1.0-	2002 05 16	704	0.2+	0.1+
1999 10 01	120	0.0	0.2+	1999 11 17	704	1.6+	0.8+	2002 05 16	704	0.7-	0.2+
1999 10 02	703	0.0	0.5+	1999 11 17	704	0.0	0.6-	2002 05 16	704	0.5+	1.0+
1999 10 02	703	0.5-	0.5+	1999 11 17	704	0.0	1.5-	2002 05 18	644	0.2-	1.0+
1999 10 02	703	0.6-	0.3+	1999 11 17	704	0.9-	0.5-	2002 05 18	644	0.3-	1.1+
1999 10 02	703	0.4-	0.5+	1999 12 02	699	0.1+	0.3+	2002 05 18	644	0.1+	1.1+
1999 10 03	120	1.9+	0.6+	1999 12 02	699	0.5-	0.0	2002 05 21	704	0.3-	0.2+
1999 10 03	120	0.5+	0.4-	1999 12 02	699	0.7-	0.2-	2002 05 21	704	0.5-	0.5+
1999 10 03	703	0.2+	0.1+	1999 12 02	699	1.0-	0.2-	2002 05 21	704	0.2+	0.8+
1999 10 03	703	0.1-	0.3+	1999 12 02	699	0.0	0.9+	2002 05 21	704	0.7-	0.9+
1999 10 03	703	0.1-	0.3+	1999 12 02	699	0.9-	0.3+	2002 05 21	704	0.4-	1.2+
1999 10 03	703	0.1+	0.2+	1999 12 05	704	1.2-	1.8-	2002 06 05	704	0.5+	0.6-
1999 10 04	704	0.6+	0.6+	1999 12 05	704	(0.1+	2.0-)	2002 06 05	704	0.4+	0.8-
1999 10 04	704	0.4+	0.1+	1999 12 05	704	(2.2-	0.9+)	2002 06 05	704	0.1+	0.9-
1999 10 04	704	0.7+	0.6-	1999 12 05	704	(2.5-	2.7+)	2002 06 06	704	0.0	0.7-
1999 10 04	704	0.5+	0.1-	1999 12 07	704	0.3-	0.0	2002 06 06	704	0.4-	0.1-
1999 10 04	704	0.3+	0.8-	1999 12 07	704	0.1-	0.5-	2002 06 06	704	0.1-	0.3-
1999 10 07	704	0.3+	0.3-	1999 12 07	704	0.3-	0.7-	2002 06 06	704	0.5-	0.0
1999 10 07	704	0.2-	0.1+	1999 12 07	704	0.8-	1.0-	2002 06 06	704	0.5-	0.2-
1999 10 07	704	0.2-	0.3-	1999 12 07	704	0.7-	0.7-	2002 06 08	704	0.4-	0.1+
1999 10 07	704	0.2-	0.2-	2000 01 05	704	0.2+	0.5+	2002 06 08	704	0.5+	0.3+
1999 10 07	704	0.4+	0.7-	2000 01 05	704	0.5-	0.3+	2002 06 08	704	1.1-	0.7+
1999 10 07	120	0.1-	0.3-	2000 01 05	704	0.4-	0.0	2002 06 08	704	0.2-	0.2+
1999 10 07	120	0.4+	0.5-	2000 01 05	704	0.4+	0.1-	2002 06 08	704	0.1+	0.2+
1999 10 08	120	0.3+	0.0	2000 01 05	704	0.5+	0.6+	2002 06 10	704	0.2+	0.3+
1999 10 08	120	0.0	0.4-	2000 01 07	704	0.6+	0.0	2002 06 10	704	0.6+	0.5+
1999 10 09	704	0.2+	0.1-	2000 01 07	704	0.1+	0.9-	2002 06 10	704	0.1+	0.5+
1999 10 09	704	0.0	0.0	2000 01 07	704	0.5+	0.6-	2002 06 10	704	0.7+	0.1+
1999 10 09	704	0.3-	0.1-	2000 01 07	704	0.8-	0.6+	2002 06 11	644	0.2-	0.2+
1999 10 09	704	0.1+	0.2-	2000 01 09	704	0.5-	0.3+	2002 06 11	704	1.0+	0.8+
1999 10 09	704	0.1-	0.1+	2000 01 09	704	0.1-	0.7+	2002 06 11	644	0.1-	0.3+
1999 10 10	120	0.1-	0.1+	2000 01 09	704	0.2-	0.3+	2002 06 11	704	1.0+	0.6-
1999 10 10	120	0.2-	0.1-	2000 01 09	704	0.1+	0.2+	2002 06 11	704	0.6+	1.2-

1999 10 12	699	0.6-	0.1-	2000 01 09	704	1.1-	0.4-	2002 06 11	644	0.1-	0.4+
1999 10 12	699	0.1-	0.7-	2001 02 19	704	1.0-	0.7+	2002 06 14	291	0.8-	0.4-
1999 10 12	699	0.3-	0.3+	2001 02 19	704	1.3+	1.3+	2002 06 14	291	0.3-	0.5+
1999 10 15	704	0.2-	0.5+	2001 02 19	704	1.0+	0.6+	2002 06 14	704	0.9+	0.1-
1999 10 15	704	0.6+	0.6+	2001 02 19	704	1.4+	0.7+	2002 06 14	704	0.1-	0.5+
1999 10 15	704	1.3+	1.5+	2001 02 19	704	0.0	0.5+	2002 06 14	291	0.8-	0.3-
1999 10 15	704	0.8-	0.1-	2002 05 04	644	0.2-	0.7-	2002 06 14	704	0.0	0.1+
1999 10 19	704	0.1+	0.7+	2002 05 04	644	0.1-	0.7-	2002 06 14	704	0.3+	0.6+
1999 10 19	704	0.4-	0.6-	2002 05 04	644	0.1+	0.7-	2002 06 14	704	0.3-	0.6-
1999 10 19	704	0.2-	0.6+	2002 05 08	608	0.3+	0.3-	2002 06 16	704	0.1+	0.7-
1999 10 19	704	0.2-	0.6+	2002 05 08	608	0.4+	0.3-	2002 06 16	704	1.0+	0.3+
1999 10 19	704	0.2-	0.7+	2002 05 08	608	0.8+	0.0	2002 06 16	704	0.7+	0.6+
1999 11 05	704	0.1+	0.6+	2002 05 09	704	0.5-	0.1+	2002 06 16	704	1.0+	0.2+
1999 11 05	704	0.0	0.5+	2002 05 09	704	0.3-	0.2-	2002 06 25	644	0.0	0.7-
1999 11 05	704	0.5-	0.8+	2002 05 09	704	0.4+	0.3+	2002 06 25	644	0.2-	0.8-
1999 11 05	704	0.3-	0.4+	2002 05 09	704	0.4-	0.8+	2002 06 25	644	0.3+	1.0-
1999 11 05	704	0.3-	0.8+	2002 05 09	704	0.4+	0.7+				

(44710)* 1999 TM₃

Discovered 1999 Oct. 4 by P. G. Comba at Prescott.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	336.20907		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27946964	ω	205.70173		+0.37058606		+0.92589831
<i>a</i>	2.3169302	Ω	86.12226		-0.83897315		+0.36757713
<i>e</i>	0.1428589	<i>i</i>	4.21534		-0.39848465		+0.08717441
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	2.0-	1.5-	1999 11 04	684	0.6-	0.1-	2001 02 17	704	1.8+	0.2-
1998 03 25	704	0.9+	0.5-	1999 11 06	704	0.1-	0.1+	2001 02 17	704	0.0	0.8+
1998 03 25	704	0.1+	0.2-	1999 11 06	704	1.4-	0.3-	2001 02 17	704	0.3-	1.5+
1998 03 25	704	(3.2-	1.4-)	1999 11 06	704	0.0	1.2-	2002 06 04	644	0.1+	0.1+
1999 10 03	703	1.0-	0.2+	1999 11 07	704	0.4+	1.3+	2002 06 04	644	0.1+	0.0
1999 10 03	703	(3.1+	0.9+)	1999 11 07	704	0.0	0.8+	2002 06 04	644	0.0	0.2+
1999 10 03	703	0.5-	0.0	1999 11 07	704	0.5+	0.3+	2002 06 06	704	0.7+	0.2+
1999 10 03	703	(3.9+	1.1-)	1999 11 07	704	0.9+	0.5-	2002 06 06	704	1.6-	0.2-
1999 10 04	684	0.3-	0.5-	1999 11 15	704	1.0+	0.4-	2002 06 06	704	0.6-	0.1+
1999 10 04	684	0.0	0.4-	1999 11 15	704	0.7+	0.7+	2002 06 06	704	0.8-	0.3+
1999 10 05	684	0.5-	0.0	1999 11 15	704	0.3+	1.7-	2002 06 08	704	0.5-	0.0
1999 10 05	684	0.1-	0.2+	1999 11 15	704	0.7-	0.5-	2002 06 08	704	0.8+	0.5+
1999 10 07	704	0.5+	0.2-	1999 11 30	684	0.2+	0.6-	2002 06 08	704	0.0	0.8-
1999 10 07	704	0.8+	0.7+	1999 11 30	684	0.9-	0.2-	2002 06 08	704	1.3-	0.0
1999 10 07	704	(2.5+	0.4-)	1999 12 01	684	0.4-	0.1+	2002 06 09	704	0.8-	0.2+
1999 10 07	704	0.0	0.7+	1999 12 01	684	0.3-	0.7-	2002 06 09	704	0.4-	0.3+
1999 10 07	704	0.2+	0.5+	2001 02 01	704	0.2-	0.2-	2002 06 09	704	0.2-	0.3+
1999 10 08	684	0.5+	0.1+	2001 02 01	704	0.6-	0.8+	2002 06 09	704	0.3-	0.0
1999 10 08	684	0.4-	0.3+	2001 02 01	684	0.3-	0.4+	2002 06 09	704	0.7-	0.6+
1999 10 09	704	0.3-	1.0+	2001 02 01	684	0.2-	0.3+	2002 07 04	735	0.1-	0.2+
1999 10 09	704	0.6+	0.1+	2001 02 01	704	0.3+	0.3+	2002 07 04	735	0.9+	0.0
1999 10 09	704	0.3+	0.3+	2001 02 01	704	0.4+	1.4+	2002 07 05	735	1.5+	1.3-
1999 10 09	704	0.8+	0.3+	2001 02 02	684	0.0	0.6+	2002 07 05	735	0.2+	0.8+
1999 10 09	704	0.3+	0.1-	2001 02 02	684	0.4-	0.5+	2002 07 05	704	0.1+	0.2+
1999 10 09	684	0.1+	0.4+	2001 02 03	704	0.0	0.4+	2002 07 05	735	0.7+	0.2-
1999 10 09	684	0.1-	0.1+	2001 02 03	704	1.2+	0.7+	2002 07 05	704	0.3+	0.2+
1999 11 01	684	0.1-	0.2-	2001 02 03	704	0.9+	1.0+	2002 07 05	704	0.1+	0.9+
1999 11 01	684	0.1-	0.2-	2001 02 03	704	0.4-	0.2+	2002 07 05	704	0.4+	0.9+
1999 11 04	684	1.1-	0.3+	2001 02 17	704	0.3-	1.1-	2002 07 05	704	0.9+	1.4+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32397

Epoch	2002 May 6.0	TT = JDT	2452400.5	MPC							
<i>M</i>	32.17287		(2000.0)	P				Q			
<i>n</i>	0.29132421	ω	281.36926	-0.65277906				+0.75396771			
<i>a</i>	2.2536424	Ω	307.62490	-0.65377445				-0.60975388			
<i>e</i>	0.2357320	<i>i</i>	5.32963	-0.38269893				-0.24440315			
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>			1		
Residuals in seconds of arc											
1988 03 14	675(31.7+	4.7-)	1999 11 04	360	0.1-	0.5-	2002 05 27	644	0.2-	0.0	
1997 11 08	910	0.0	0.6+	1999 11 04	360	0.1+	0.5-	2002 05 27	644	0.1-	0.0
1997 11 08	910	0.2+	0.3+	1999 11 04	360	0.3-	0.4-	2002 05 27	644	0.0	0.4+
1997 11 08	910	0.1+	0.5+	1999 11 05	704	0.6+	0.4-	2002 06 26	644	0.1-	0.5+
1999 09 07	704	0.8-	0.1-	1999 11 05	704	0.3+	0.1+	2002 06 26	644	0.2-	0.6+
1999 09 07	704	0.9+	0.3-	1999 11 05	704	0.2-	0.8-	2002 06 26	644	0.0	0.7+
1999 09 07	704	0.0	0.1-	1999 11 05	704	0.6-	0.7-	2002 07 05	704	0.5+	0.2+
1999 09 07	704	1.2+	0.3-	1999 11 10	360	0.1+	0.4-	2002 07 05	704	0.4+	0.0
1999 09 07	704	0.3-	1.3-	1999 11 10	360	0.0	0.4-	2002 07 05	704	0.0	0.2+
1999 09 18	703	0.4+	0.1+	1999 11 10	360	0.1+	0.3-	2002 07 05	704	0.0	0.0
1999 09 18	703	0.7-	0.0	2000 11 20	704	0.7+	0.8-	2002 07 05	704	0.2+	0.6+
1999 09 18	703	0.5-	0.4+	2000 11 20	704	0.6+	0.7-	2002 07 14	644	0.0	1.1+
1999 09 18	703	0.3-	0.7-	2000 11 20	704	0.1-	0.1+	2002 07 14	644	0.0	1.0+
1999 09 29	703	0.0	1.2+	2000 11 20	704	0.0	0.3+	2002 07 14	644	0.1-	1.1+
1999 09 29	703	0.2+	0.5+	2000 11 23	360	0.3+	0.5+	2002 07 15	704	0.3+	0.2-
1999 09 29	703	0.1+	0.1+	2000 11 23	360	0.2+	0.4+	2002 07 15	704	0.4+	0.2-
1999 09 29	703	0.1-	0.8+	2000 11 23	360	0.3+	0.4+	2002 07 15	704	1.2-	0.5-
1999 10 03	360	0.2-	0.1+	2000 11 23	360	0.3+	0.5+	2002 07 15	704	0.6+	0.1-
1999 10 03	360	0.1+	0.4+	2000 11 28	360	0.4+	0.2+	2002 07 22	644	0.2-	0.2+
1999 10 03	360	0.1-	0.2-	2000 11 28	360	0.3+	0.3+	2002 07 22	644	0.3-	0.1+
1999 10 04	704	(2.1+	0.9-)	2000 11 30	704	0.3+	0.2+	2002 07 22	644	0.7-	0.9-
1999 10 04	704	0.1-	0.2+	2000 11 30	704	0.3-	0.3+	2002 07 23	644	0.3+	1.1+
1999 10 04	704	0.9+	0.4-	2000 11 30	704	0.4+	0.3+	2002 07 23	644	0.2+	1.1+
1999 10 04	704	0.4-	0.2-	2000 11 30	704	0.2+	0.5+	2002 07 23	644	0.5+	1.1+
1999 10 04	704	0.7+	0.4+	2000 12 20	704	0.1-	0.8+	2002 08 02	1678	0.3-	0.3-
1999 10 04	360	0.2+	0.4-	2000 12 20	704	0.2+	0.0	2002 08 02	1678	0.4+	0.0
1999 10 04	360	0.2-	0.4-	2000 12 20	704	1.0-	0.0	2002 08 02	1678	0.3+	0.2-
1999 10 04	360	0.0	0.5-	2000 12 20	704	0.7-	0.1-	2002 08 05	300	0.1+	0.0
1999 10 07	704	0.0	0.6-	2000 12 20	704	0.3-	0.6-	2002 08 05	300	0.0	0.3-
1999 10 07	704	0.0	0.5+	2000 12 21	360	0.0	0.2+	2002 08 05	300	0.9+	0.9-
1999 10 07	704	0.1-	0.1-	2000 12 21	360	0.2+	0.5+	2002 08 06	644	0.1-	0.2+
1999 10 08	360	0.2-	0.3-	2000 12 21	360	0.2-	0.5+	2002 08 06	644	0.1+	0.2+
1999 10 08	360	0.1-	0.3-	2001 01 04	704	0.0	0.7+	2002 08 06	644	0.1+	0.1+
1999 10 08	360	0.2-	0.1+	2001 01 04	704	0.3-	0.1+	2002 08 07	644	0.1-	0.0
1999 10 17	360	0.1-	0.1+	2001 01 04	704	0.0	0.1+	2002 08 07	644	0.0	0.0
1999 10 17	360	0.0	0.1+	2001 01 04	704	0.4+	0.1-	2002 08 07	644	0.3-	0.2+
1999 10 19	704	1.4+	0.2-	2001 01 04	704	0.2+	0.2-	2002 08 08	644	0.0	0.3-
1999 10 19	704	0.3+	1.1-	2001 01 06	704	0.7-	1.0+	2002 08 08	644	0.1+	0.5-
1999 10 19	704	1.7+	1.2-	2001 01 06	704	0.1+	0.5+	2002 08 08	644	0.2-	0.4-
1999 10 19	704	(1.4+	2.2-)	2001 01 06	704	0.2-	0.1+	2002 08 12	608	1.2-	1.0+
1999 10 28	703	0.2-	0.2-	2001 01 06	704	0.6-	0.3+	2002 08 12	608	1.2-	1.1+
1999 10 28	703	0.3-	0.1+	2001 01 06	704	0.6+	0.4+	2002 08 12	608	1.3-	1.0+
1999 10 28	703	0.1+	0.1-	2001 01 19	704	0.0	0.2+	2002 08 14	704	0.0	0.5+
1999 10 28	703	0.9+	1.5+	2001 01 19	704	0.3-	0.6+	2002 08 14	704	0.5-	0.1+
1999 10 29	360	0.3-	0.3-	2001 01 19	704	0.1+	0.7+	2002 08 14	704	0.4-	0.3-
1999 10 29	360	0.1-	0.0	2001 01 19	704	0.1+	0.0	2002 08 14	704	0.2-	0.4+
1999 10 29	360	0.0	0.4-	2001 01 19	704	0.2+	0.6+	2002 08 14	704	0.4-	0.0
1999 11 03	360	0.1-	0.1-	2001 02 20	360	0.3+	0.6+	2002 08 17	644	0.0	0.0
1999 11 04	703	0.8-	1.3+	2001 02 20	360	0.2+	0.6+	2002 08 17	644	0.2+	0.1+
1999 11 04	703	0.4-	0.7+	2002 05 26	608	0.4-	0.2+	2002 08 17	644	0.2+	0.0
1999 11 04	703	0.6+	0.3-	2002 05 26	608	0.2-	0.2-				
1999 11 04	703	(2.4+	0.7+)	2002 05 26	608	0.8-	0.0				

(44712)* 1999 TJ₅ = 1998 HC₃₈

Discovered 1999 Oct. 4 by L. Šarounová at Ondřejov.
Id. G. V. Williams (*MPC* 36484)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5				MPC							
<i>M</i>	311.56676		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.30383352	ω	6.39379	+0.99397530		+0.10860748					
<i>a</i>	2.1913526	Ω	347.34270	-0.10330614		+0.88338043					
<i>e</i>	0.1717500	<i>i</i>	3.85943	-0.03661896		+0.45589849					
<i>P</i>	3.24	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
1998 03 25	704	0.1+	0.5+	1999 10 22	704	0.6-	0.1-	2001 03 18	699	0.9+	1.3+
1998 03 25	704	0.3+	1.9+	1999 10 22	704	0.3-	0.1-	2001 03 21	049	0.2+	0.6+
1998 03 25	704	1.1+	1.1-	1999 10 22	704	0.2+	0.4+	2001 03 21	049	0.7+	0.4+
1998 03 25	704	0.8-	0.4+	1999 10 22	704	0.1-	0.2+	2001 03 21	049	1.3+	1.6-
1998 03 25	704	(4.3-	2.6-)	1999 10 22	704	0.3+	0.4+	2001 03 24	704	0.4+	0.3+
1998 03 29	704	0.9-	1.5+	1999 11 03	704	0.5+	0.1-	2001 03 24	704	0.7+	0.7+
1998 03 29	704	0.1+	0.2-	1999 11 03	704	0.2+	0.4-	2001 03 24	704	0.6+	0.0
1998 03 29	704	0.0	0.6+	1999 11 03	704	0.1+	0.3-	2001 03 27	608	0.2-	0.5-
1998 03 29	704	1.0+	1.4+	1999 11 03	704	0.5-	0.4-	2001 03 27	608	0.4-	0.7-
1998 03 29	704	0.1+	0.3-	1999 11 03	704	0.3-	1.0-	2001 03 27	608	0.1+	0.5-
1998 04 20	704	0.6-	0.7-	1999 11 04	704	0.1+	0.0	2001 03 29	704	0.3-	1.1+
1998 04 20	704	(1.0-	3.5+)	1999 11 04	704	0.0	0.1+	2001 03 29	704	1.2-	0.7+
1998 04 20	704	(0.1+	2.5+)	1999 11 04	704	0.1+	0.3-	2001 03 29	704	0.2-	0.2+
1998 04 20	704	(3.0-	1.3+)	1999 11 04	704	0.2-	0.3-	2001 03 31	691	0.5+	0.8+
1998 04 21	704	1.4-	0.9+	1999 11 04	704	0.8+	0.8-	2001 03 31	691	0.6+	0.9+
1998 04 21	704	1.3+	0.8+	1999 11 11	703	0.7-	0.4+	2001 03 31	691	0.6+	0.7+
1998 04 21	704	0.7+	0.2+	1999 11 11	703	0.4-	0.2+	2001 04 15	608	1.5+	0.5-
1998 04 21	704	0.1+	0.4+	1999 11 11	703	0.4-	0.4+	2001 04 15	608	0.7+	1.0-
1998 04 21	704	(3.1-	1.2-)	1999 11 11	703	0.4-	0.4+	2001 04 15	608	0.0	1.0-
1998 04 22	704	0.5-	0.5+	1999 11 12	699	0.2+	0.6+	2001 04 24	608	0.0	0.7+
1998 04 22	704	(2.5-	0.5-)	1999 11 12	699	0.2+	0.1+	2001 04 24	608	0.8+	0.1+
1998 04 22	704	1.3+	1.8-	1999 11 12	699	0.3-	0.6+	2001 04 24	608	0.1+	0.9+
1998 04 22	704	1.2+	1.1+	1999 12 05	106	0.2-	0.2+	2002 06 09	608	0.1+	0.7-
1998 04 22	704	(5.9-	1.9-)	1999 12 05	106	0.2-	1.3+	2002 06 09	608	0.0	0.7-
1999 10 03	704	1.6+	1.0+	1999 12 05	106	1.9+	0.2+	2002 06 09	608	0.4+	0.5-
1999 10 03	704	0.0	0.9+	2000 01 04	704	0.1+	0.5-	2002 06 27	644	0.2-	0.0
1999 10 03	704	0.1-	0.1-	2000 01 04	704	0.0	0.4-	2002 06 27	644	0.0	0.1+
1999 10 03	704	0.2-	0.1+	2000 01 04	704	0.6-	0.4+	2002 06 27	644	0.0	0.2+
1999 10 04	557	0.0	0.1+	2000 01 04	704	0.3+	0.5+	2002 07 09	704	0.4-	0.3-
1999 10 04	557	0.0	0.0	2000 01 04	704	1.3+	0.2-	2002 07 09	704	0.2-	0.6+
1999 10 04	557	0.3-	0.1+	2000 01 06	704	0.2-	0.2+	2002 07 09	704	0.2-	0.3+
1999 10 07	557	0.4-	0.3+	2000 01 06	704	0.4+	0.5+	2002 07 09	704	0.3-	0.1+
1999 10 07	557	0.2-	0.5+	2000 01 06	704	0.1-	0.5-	2002 07 09	704	0.6+	0.0
1999 10 07	704	0.1-	0.1+	2000 01 06	704	0.0	0.3-	2002 08 10	704	0.4-	0.1+
1999 10 07	704	0.1-	0.3+	2000 01 06	704	0.6+	0.8-	2002 08 10	704	1.0-	0.0
1999 10 07	704	0.6-	0.0	2001 02 22	704	0.4+	0.1+	2002 08 10	704	0.8-	0.3+
1999 10 12	704	0.4-	0.4-	2001 02 22	704	0.3+	0.8+	2002 08 10	704	0.6-	0.2+
1999 10 12	704	0.2+	0.2-	2001 02 22	704	0.2+	1.0+	2002 08 10	704	0.5-	0.5+
1999 10 12	704	0.5-	0.4+	2001 02 22	704	0.9+	1.9+	2002 08 14	704	0.5-	0.3+
1999 10 12	704	0.2-	0.0	2001 02 28	557	1.0-	0.8+	2002 08 14	704	0.6-	0.5+
1999 10 12	704	0.0	0.1+	2001 02 28	557	0.7-	0.3-	2002 08 14	704	1.1-	0.5+
1999 10 13	557	0.3-	0.2-	2001 03 15	557	0.2-	0.0	2002 08 14	704	0.6-	0.7+
1999 10 13	557	0.2-	0.0	2001 03 15	557	1.1-	0.3+	2002 08 14	704	0.1-	0.3+
1999 10 13	557	0.3	0.1+	2001 03 15	557	0.3-	0.5+	2002 08 15	699	0.3-	0.3+
1999 10 13	557	0.4-	0.0	2001 03 18	704	0.4+	1.7+	2002 08 15	699	0.1-	0.1+
1999 10 15	699	0.2-	0.6+	2001 03 18	704	0.5-	0.6+	2002 08 15	699	0.3-	0.8+
1999 10 15	699	0.1+	1.5+	2001 03 18	704	0.4-	0.7+	2002 08 15	699	0.2+	0.1+
1999 10 15	699	0.3-	1.5+	2001 03 18	699	0.5+	0.9+	2002 08 17	608	1.2+	1.3+
1999 10 17	699	0.2-	1.4+	2001 03 18	704	0.5+	0.8+	2002 08 17	608	0.9+	1.4+
1999 10 17	699	0.8-	1.8+	2001 03 18	704	0.6-	0.9+	2002 08 17	608	1.0+	1.4+
1999 10 17	699	0.7-	0.9+	2001 03 18	699	1.2+	1.2+				
1999 10 18	557	0.3-	0.0	2001 03 18	699	0.8+	1.0+				

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	318.14387		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>				
<i>n</i>	0.30665894	ω	239.93802		+0.98797444		+0.15202723				
<i>a</i>	2.1778717	Ω	111.30517		−0.12939625		+0.91273850				
<i>e</i>	0.0057809	<i>i</i>	1.73343		−0.08463525		+0.37920463				
<i>P</i>	3.21	<i>H</i>	16.0		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1998 04 21	704	0.7+	0.7+	1999 10 15	704	0.4−	0.6+	2001 03 23	704	0.4+	0.1+
1998 04 21	704	0.5+	0.3+	1999 10 19	704	0.8−	0.2+	2001 03 23	699	0.8+	0.7+
1998 04 21	704	0.8+	0.3−	1999 10 19	704	0.0	0.7+	2001 03 23	704	1.6+	0.8−
1998 04 21	704	1.7+	0.6+	1999 10 19	704	0.3−	0.1+	2001 03 23	699	0.6+	0.4+
1998 04 21	704	0.0	1.0+	1999 10 19	704	0.4−	0.1−	2001 03 23	704	0.1−	0.3+
1998 04 28	566	0.7+	1.9−	1999 10 19	704	0.2−	0.1+	2001 03 23	704	0.6+	0.6+
1998 04 28	566	(0.5−	3.2−)	1999 11 01	703	0.9−	0.5+	2001 03 23	704	0.2+	0.2+
1998 04 28	566	(0.1+	2.1−)	1999 11 01	703	0.9−	1.0+	2001 03 24	704	0.3+	0.8+
1998 05 01	704	0.1−	0.8−	1999 11 01	703	1.3−	0.4+	2001 03 24	704	0.2+	0.3+
1998 05 01	704	0.1−	0.6+	1999 11 01	703	1.0−	0.5−	2001 03 24	704	0.5+	0.6−
1998 05 01	704	0.3−	0.7+	1999 11 05	704	0.2−	1.3+	2001 03 24	704	0.2+	0.7+
1998 05 01	704	1.8−	0.3+	1999 11 05	704	0.3−	1.4+	2001 03 24	704	0.2+	0.0
1998 05 22	704	0.1+	0.6+	1999 11 05	704	0.6−	0.0	2001 03 27	919	0.2−	0.7−
1998 05 22	704	0.3−	0.1+	1999 11 05	704	0.5−	1.5+	2001 03 27	919	0.4−	0.6+
1998 05 22	704	0.5−	0.6−	1999 11 06	704	0.5+	0.6−	2001 03 27	919	0.0	0.2+
1998 05 22	704	0.9−	0.9+	1999 11 06	704	0.9+	0.4+	2001 03 29	704	(2.2−	0.9+)
1998 05 22	704	(1.4−	2.6+)	1999 11 06	704	0.1+	1.0−	2001 03 29	704	0.5+	0.7+
1999 10 01	120	0.9+	0.8+	1999 11 06	704	0.2+	1.2−	2001 03 29	704	0.9−	0.0
1999 10 01	120	0.1−	0.3+	1999 11 06	704	0.3+	1.1−	2001 04 16	704	0.0	0.6+
1999 10 03	703	0.1−	0.3+	1999 11 15	704	0.4+	0.0	2001 04 16	704	0.2−	0.2+
1999 10 03	703	0.4−	0.4+	1999 11 15	704	0.2−	0.0	2001 04 16	704	0.3−	0.2+
1999 10 03	703	0.7−	0.3+	1999 11 15	704	0.4+	0.1+	2001 04 16	704	0.2−	0.8+
1999 10 03	703	0.2−	0.7+	1999 11 15	704	0.2−	0.2+	2001 04 16	704	0.3+	0.5+
1999 10 04	704	0.2−	1.3+	1999 11 15	704	0.3−	0.5+	2001 04 18	608	0.9+	1.8−
1999 10 04	704	0.9−	0.5−	2001 02 01	699	0.1+	0.6+	2001 04 18	608	0.7+	1.2−
1999 10 04	704	0.7+	0.1+	2001 02 01	699	1.2+	0.2+	2001 04 18	608	0.9+	1.1−
1999 10 04	704	0.7−	0.1−	2001 02 01	699	0.3+	0.6+	2001 04 23	699	0.6−	0.8+
1999 10 06	120	1.6+	1.0−	2001 02 01	699	0.2+	0.2−	2001 04 23	699	0.4−	0.6+
1999 10 06	120	0.8+	0.1−	2001 02 22	704	0.4−	1.5+	2001 04 23	699	1.3−	0.2+
1999 10 07	704	0.7+	0.1+	2001 02 22	704	(2.3−	2.3+)	2001 04 23	699	2.0−	0.3+
1999 10 07	704	0.0	0.3+	2001 02 22	704	0.2+	1.3+	2001 04 24	699	0.5−	0.7+
1999 10 07	704	0.1+	0.4−	2001 02 22	704	0.2−	0.0	2001 04 24	699	0.3−	1.1+
1999 10 07	704	0.4−	0.3+	2001 02 22	704	0.1+	0.0	2001 04 24	699	0.5+	0.4+
1999 10 07	704	1.2+	0.1−	2001 03 19	699	0.4+	0.7+	2001 04 24	699	0.9−	0.3+
1999 10 07	120	0.7+	0.5+	2001 03 19	691	0.1−	0.8+	2001 05 24	704	0.1−	0.8+
1999 10 07	120	0.4−	0.2+	2001 03 19	699	0.3+	0.4+	2001 05 24	704	0.1−	0.1+
1999 10 08	120	0.1+	0.6+	2001 03 19	704	1.3+	1.1+	2001 05 24	704	0.1−	1.0+
1999 10 08	120	0.1−	0.1−	2001 03 19	691	0.2−	0.7+	2002 07 09	704	0.6−	0.5+
1999 10 09	704	0.1−	0.1+	2001 03 19	704	0.7+	0.6+	2002 07 09	704	0.4−	0.8−
1999 10 09	704	0.1−	0.1+	2001 03 19	699	0.1+	0.6+	2002 07 09	704	0.5+	0.4+
1999 10 09	704	0.6+	0.1+	2001 03 19	691	0.1−	0.7+	2002 08 10	704	0.3+	1.6+
1999 10 09	704	0.0	0.1+	2001 03 19	704	0.3+	0.5+	2002 08 10	704	0.8+	0.0
1999 10 09	704	0.2+	0.1−	2001 03 19	704	0.3−	0.6+	2002 08 10	704	1.4−	0.1+
1999 10 12	699	0.9−	1.3+	2001 03 19	704	0.4+	1.0+	2002 08 10	704	0.1−	0.8+
1999 10 12	699	(0.7+	2.1+)	2001 03 19	699	0.6+	0.7+	2002 08 12	704	0.6−	1.0+
1999 10 12	699	0.8−	1.0+	2001 03 21	608	0.2−	1.6−	2002 08 12	704	0.7−	1.0+
1999 10 15	704	0.2−	0.0	2001 03 21	608	0.1−	1.6−	2002 08 12	704	0.8−	1.5+
1999 10 15	704	0.1−	0.2+	2001 03 21	608	0.4−	1.6−	2002 08 12	704	0.5−	1.2+
1999 10 15	704	0.3−	0.3+	2001 03 23	699	1.0+	0.2+	2002 08 12	704	0.3−	1.2+
1999 10 15	704	0.3+	0.6+	2001 03 23	699	1.2+	0.4+				

(44714)* 1999 TS₅

Discovered 1999 Oct. 6 by D. K. Chesney at High Point.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	296.14965		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>				
<i>n</i>	0.30201352	ω	24.52695		+0.99907331		-0.03518482				
<i>a</i>	2.2001475	Ω	337.44758		+0.02020329		+0.89193432				
<i>e</i>	0.1788022	<i>i</i>	3.70599		+0.03800452		+0.45079397				
<i>P</i>	3.26	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2				
Residuals in seconds of arc											
1993 11 21	691	0.4+	0.4-	1999 10 20	704	0.2-	0.2-	2001 03 18	704	0.1-	0.4+
1993 11 21	691	0.4-	0.3-	1999 10 20	704	0.3+	0.0	2001 03 18	699	0.4-	0.0
1993 11 21	691	0.5+	0.2+	1999 10 20	704	0.5+	0.3-	2001 03 18	704	0.7+	0.8+
1998 03 29	704	0.7-	0.6+	1999 10 20	704	0.3+	0.1+	2001 03 18	704	0.0	0.9+
1998 03 29	704	0.1+	0.8+	1999 10 28	757	0.7-	0.6+	2001 03 18	699	0.5+	0.8-
1998 03 29	704	0.5+	0.9+	1999 10 28	757	0.1-	0.3+	2001 03 18	699	0.4+	0.1+
1998 03 29	704	0.2+	1.0+	1999 10 29	699	0.1-	0.2+	2001 03 18	699	0.1+	0.1+
1998 03 29	704	(4.3-	0.7+)	1999 10 29	699	0.4-	0.5+	2001 03 18	608	0.1-	0.2+
1998 04 20	704	1.0+	1.0-	1999 10 29	699	0.2-	0.8+	2001 03 18	608	1.1-	1.2+
1998 04 20	704	0.9-	0.8-	1999 11 01	699	0.2-	0.1+	2001 03 18	608	0.5-	0.5+
1998 04 20	704	(2.6-	0.3-)	1999 11 01	699	0.3-	0.2+	2001 03 25	691	0.3+	0.2-
1998 04 20	704	(0.0	2.0-)	1999 11 04	703	0.1+	0.1+	2001 03 25	691	0.4+	0.3-
1999 10 01	703	0.1+	0.2+	1999 11 04	703	0.1-	0.8+	2001 03 25	691	0.2+	0.3-
1999 10 01	703	0.2+	0.3+	1999 11 04	704	0.5+	0.3-	2001 03 27	608	0.6+	0.6+
1999 10 01	703	0.1+	0.1+	1999 11 04	703	0.3+	0.5+	2001 03 27	608	0.7+	1.2+
1999 10 01	703	0.4+	0.2+	1999 11 04	704	0.5+	0.3-	2001 03 27	608	1.0+	0.8+
1999 10 03	704	0.5-	0.4-	1999 11 04	703	0.1-	0.4+	2001 04 01	704	0.0	0.4+
1999 10 03	704	0.7-	0.3-	1999 11 04	704	0.4+	0.0	2001 04 01	704	0.7+	0.9+
1999 10 03	704	0.8-	0.4-	1999 11 04	704	1.2+	0.2+	2001 04 01	704	(3.3+	0.8-)
1999 10 03	704	0.5-	0.1+	1999 11 04	704	1.0+	0.3+	2002 05 18	644	0.3+	0.7+
1999 10 03	704	0.7-	0.1-	1999 12 06	704	0.2+	0.1+	2002 05 18	644	0.4-	0.0
1999 10 03	699	0.4-	0.3+	1999 12 06	704	0.4+	0.3+	2002 05 18	644	0.0	0.5+
1999 10 03	699	0.4-	0.3+	1999 12 06	704	0.7+	0.6+	2002 05 18	644	0.3-	0.2+
1999 10 03	699	0.4+	0.7+	1999 12 06	704	0.2+	0.2-	2002 05 18	644	0.3+	0.7+
1999 10 04	691	0.1-	1.0+	1999 12 06	704	0.4+	0.2-	2002 05 18	644	0.5-	0.3-
1999 10 04	691	0.3-	1.0+	1999 12 07	699	0.5-	0.6-	2002 07 05	704	0.2+	0.2-
1999 10 04	691	0.3-	1.1+	1999 12 07	699	0.7-	1.0+	2002 07 05	704	0.1-	0.8+
1999 10 06	757	1.4-	1.0+	1999 12 07	699	0.2-	0.1+	2002 07 05	704	0.3-	0.2-
1999 10 06	757	1.0-	0.3+	1999 12 08	732	0.4+	0.3-	2002 07 05	704	1.0-	0.4+
1999 10 07	757	0.3+	0.4+	1999 12 08	732	1.0+	0.8-	2002 07 14	644	0.1-	0.2+
1999 10 07	757	0.4-	1.0+	1999 12 09	732	1.6+	0.4-	2002 07 14	644	0.3-	0.2+
1999 10 07	704	0.1+	0.3-	1999 12 09	732	(2.7+	2.0+)	2002 07 14	644	0.2-	0.2+
1999 10 07	704	0.2-	1.1-	1999 12 09	732	1.8-	1.4-	2002 07 28	608	1.3+	0.7+
1999 10 07	704	0.1+	0.8-	1999 12 09	732	0.8-	1.5+	2002 07 28	608	1.4+	0.8+
1999 10 07	704	0.1-	0.3-	2000 01 04	704	0.4-	0.4-	2002 07 28	608	1.3+	0.9+
1999 10 07	704	1.4-	0.8-	2000 01 04	704	0.6+	0.5-	2002 08 08	644	0.2-	0.2+
1999 10 10	704	0.5+	0.3-	2000 01 04	704	0.5+	0.3+	2002 08 08	644	0.1-	0.2+
1999 10 10	704	0.4+	0.4-	2000 01 04	704	1.0+	0.1-	2002 08 08	644	0.0	0.1+
1999 10 10	704	0.1+	0.1-	2000 01 06	704	0.6+	0.5+	2002 08 13	704	0.5-	0.0
1999 10 10	704	0.0	0.1-	2000 01 06	704	1.0-	0.9+	2002 08 13	704	0.8-	0.4-
1999 10 10	704	0.0	0.4-	2000 01 06	704	1.2-	0.6-	2002 08 13	704	0.4-	0.3-
1999 10 15	757	0.5+	0.5+	2000 01 06	704	1.3-	0.4+	2002 08 13	704	0.2-	0.6-
1999 10 15	757	0.2+	0.3+	2001 03 18	704	0.2+	1.5+	2002 08 13	704	0.5-	0.9-
1999 10 20	704	0.1+	0.4-	2001 03 18	704	0.3+	0.4+				

2002 AUG. 22

M.P.O. 32399

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.8+	1.7+	1999 10 10	704	0.5+	0.3-	1999 11 14	704	0.4-	0.1-
1998 03 24	704	0.6+	0.6+	1999 10 15	704	0.8+	1.0+	2001 01 18	704	0.7-	0.4+
1998 03 24	704	0.2-	1.2-	1999 10 15	704	1.1+	0.8+	2001 01 18	704	0.3-	0.2+
1998 03 24	704	0.7-	1.0+	1999 10 15	704	0.7+	0.5+	2001 01 18	704	0.3-	0.3+
1998 03 25	704	0.3-	0.6-	1999 10 15	704	1.3+	0.7+	2001 01 21	104	0.2-	0.6+
1998 03 25	704	0.4-	1.4+	1999 10 15	704	1.0+	1.1+	2001 01 21	104	0.0	0.7+
1998 03 25	704	0.9+	0.5+	1999 10 16	120	0.6-	0.2+	2001 01 21	104	0.4-	0.6+
1998 03 25	704	1.2-	0.7-	1999 10 16	120	0.8-	0.4+	2001 02 03	704	1.0+	0.7-
1998 03 25	704	1.6+	1.7+	1999 10 18	327	0.2+	0.3+	2001 02 03	704	0.4+	0.6+
1998 03 26	704	(2.0+	1.9-)	1999 10 18	327	0.0	0.2-	2001 02 03	704	0.2-	0.5+
1998 03 26	704	0.6+	1.0+	1999 10 18	327	0.2-	0.2+	2001 02 03	704	0.8-	0.7+
1998 03 26	704	(3.7-	0.3-)	1999 10 19	120	0.8-	0.0	2001 02 15	104	0.8+	0.5+
1999 10 02	104	1.4-	0.5-	1999 10 19	120	1.1+	1.0+	2001 02 15	104	0.6+	0.2+
1999 10 02	104	0.6-	0.5+	1999 10 20	704	0.3+	0.1-	2001 02 15	104	1.3+	0.2+
1999 10 02	703	0.1+	0.2+	1999 10 20	704	0.1+	0.2-	2001 02 16	704	0.1+	0.3+
1999 10 02	703	0.5-	0.4-	1999 10 20	704	0.5-	0.1+	2001 02 16	704	0.7-	0.5+
1999 10 02	703	0.2+	0.3+	1999 10 20	704	0.6-	0.3+	2001 02 16	704	0.7+	0.9+
1999 10 02	703	0.9+	0.3+	1999 10 20	704	0.3-	0.2+	2001 02 16	704	1.0+	1.4+
1999 10 04	704	0.2-	0.1-	1999 10 28	327	1.5-	0.6-	2001 02 17	704	0.1-	0.3-
1999 10 04	704	0.8+	0.1+	1999 10 28	327	0.0	0.1-	2001 02 17	704	0.6+	1.2-
1999 10 04	704	1.0+	0.1+	1999 10 28	327	0.6-	0.2+	2001 02 17	704	0.6-	0.8+
1999 10 04	704	1.9+	1.0-	1999 10 29	327	0.5-	0.2-	2001 02 17	704	1.2+	0.3+
1999 10 06	108	(0.4+	2.9-)	1999 10 29	327	0.7-	0.1-	2002 06 24	608	1.0-	1.0+
1999 10 06	104	0.1-	1.1+	1999 10 29	327	0.8-	0.2+	2002 06 24	608	0.6-	0.0
1999 10 06	104	0.2+	0.7+	1999 10 30	703	0.4-	0.9+	2002 06 24	608	0.3-	0.9+
1999 10 06	104	0.7+	0.0	1999 10 30	703	1.0-	0.0	2002 08 12	608	0.0	0.0
1999 10 06	108	0.8+	1.4-	1999 10 30	703	0.7-	0.2-	2002 08 12	608	0.2+	0.1+
1999 10 06	108	1.0+	0.2+	1999 10 30	703	0.7-	0.1+	2002 08 12	608	0.2+	0.2+
1999 10 07	104	0.4+	0.3+	1999 11 05	704	0.4+	0.6-	2002 08 14	704	0.7-	1.5+
1999 10 07	104	0.2-	0.1-	1999 11 05	704	0.2-	0.5-	2002 08 14	704	1.4-	1.3+
1999 10 07	104	0.1+	0.2-	1999 11 05	704	0.6-	1.0-	2002 08 14	704	0.8-	1.4+
1999 10 10	704	0.4+	0.4-	1999 11 14	704	0.2-	0.8-	2002 08 14	704	0.9-	1.7+
1999 10 10	704	0.3+	0.7-	1999 11 14	704	0.0	0.5-	2002 08 14	704	0.6-	1.2+
1999 10 10	704	0.2+	0.4-	1999 11 14	704	0.5-	1.0-				
1999 10 10	704	0.2+	0.2-	1999 11 14	704	1.2-	0.3-				

(44716)* 1999 TG₆ = 1998 HT₇₈

Discovered 1999 Oct. 3 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (MPC 37822)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	6.78946		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27360223	ω	259.21298	-0.03194873	+0.99941845
<i>a</i>	2.3499374	Ω	8.98183	-0.88459944	-0.02272357
<i>e</i>	0.2235637	<i>i</i>	4.37819	-0.46525596	-0.02542450
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.7+	0.4+	1999 10 07	046	0.7-	1.0+	1999 11 14	703	0.1+	1.1+
1998 04 21	704	1.0+	0.0	1999 10 08	704	0.5+	0.2-	1999 11 14	703	1.1-	0.5+
1998 04 21	704	1.0+	0.3+	1999 10 08	704	0.9+	0.1-	1999 11 14	704	0.6-	0.2-
1998 04 21	704	0.0	0.0	1999 10 08	704	0.9+	0.3+	1999 11 14	703	0.3+	0.9+
1998 04 21	704	0.1+	0.0	1999 10 08	704	0.9+	1.2+	1999 11 14	703	1.5-	0.8-
1998 04 22	704	0.1+	0.3+	1999 10 12	704	0.3+	0.2-	1999 11 16	704	0.5+	0.2-
1998 04 22	704	0.2+	0.5+	1999 10 12	704	0.3+	0.6-	1999 11 16	704	0.0	0.6-
1998 04 22	704	0.0	0.3+	1999 10 12	704	0.4+	0.1-	1999 11 16	704	1.8-	0.4+
1998 04 22	704	0.2-	0.8+	1999 10 12	704	0.0	0.4+	2000 12 20	691	0.7-	0.4-
1998 04 22	704	0.5-	0.3+	1999 10 12	704	1.0+	0.6-	2000 12 20	691	0.7-	0.0
1998 04 25	699	0.1+	1.4+	1999 10 13	704	0.5+	0.6-	2000 12 20	691	0.6-	0.3-
1998 04 25	699	0.1-	1.1+	1999 10 13	704	0.5+	0.1-	2001 01 04	704	1.5+	0.3+
1998 04 25	699	0.3-	1.0+	1999 10 13	704	0.5+	0.0	2001 01 04	704	0.4+	0.9-
1998 04 30	566	0.4-	0.3-	1999 10 13	704	0.6+	0.1+	2001 01 04	704	0.3+	0.1+
1998 04 30	566	0.3-	0.4-	1999 10 13	704	0.5+	0.4-	2001 01 04	704	0.1+	0.1+
1998 04 30	566	0.4-	0.4-	1999 10 15	704	0.6+	0.6-	2001 01 04	704	1.3+	1.1+
1998 05 16	704	0.0	0.7+	1999 10 15	704	0.5-	0.1-	2001 01 19	704	0.2+	0.1+
1998 05 16	704	0.6+	0.3+	1999 10 15	704	0.6-	0.4-	2001 01 19	704	0.0	0.4+

1998 05 16	704	0.4-	0.5-	1999 10 15	704	0.3+	0.6-	2001 01 19	704	0.4+	0.3+
1998 05 16	704	0.6+	1.1-	1999 10 15	704	0.2-	0.5+	2001 01 19	704	0.8-	0.0
1998 05 29	691	0.7+	0.7+	1999 10 22	704	0.7-	1.2-	2001 01 19	704	1.0+	1.1+
1998 05 29	691	0.4+	0.8+	1999 10 22	704	0.6-	0.3+	2001 02 01	699	0.1-	0.6-
1998 05 29	691	0.5+	0.5+	1999 10 22	704	0.3-	0.0	2001 02 01	699	0.6-	0.2+
1999 10 03	703	0.9+	0.7+	1999 10 22	704	0.1+	0.8-	2001 02 01	699	1.5+	1.5-
1999 10 03	703	0.8-	0.5+	1999 10 22	704	0.6-	0.4-	2001 02 01	699	0.0	0.0
1999 10 03	703	0.5-	0.5-	1999 11 03	704	1.0-	1.7+	2001 02 03	704	0.6-	0.8-
1999 10 03	703	0.9-	0.4-	1999 11 03	704	0.0	1.0+	2001 02 03	704	1.2-	0.8+
1999 10 04	557	0.0	0.3+	1999 11 03	704	0.5-	0.5-	2001 02 03	704	0.3-	1.7+
1999 10 04	557	0.3+	0.5+	1999 11 03	704	0.2-	0.1-	2001 02 03	704	0.1+	1.0+
1999 10 04	557	0.4+	0.3+	1999 11 03	704	0.4+	0.3+	2001 02 17	704	0.5+	0.8+
1999 10 04	557	0.4+	0.4+	1999 11 05	704	0.6+	0.1-	2001 02 17	704	0.2-	0.1+
1999 10 06	046	0.1+	0.4+	1999 11 05	704	0.3+	0.8-	2001 02 17	704	0.5+	1.0+
1999 10 06	046	0.4-	0.2+	1999 11 05	704	0.7-	0.3-	2001 02 17	704	0.4-	1.1+
1999 10 06	046	0.2-	0.5+	1999 11 05	704	0.2+	0.1-	2001 02 17	704	0.0	0.1-
1999 10 06	046	0.1+	0.5+	1999 11 05	704	0.0	0.2-	2002 07 23	608	0.2-	0.6+
1999 10 06	734	0.2-	0.6+	1999 11 06	704	0.5-	0.2-	2002 07 23	608	0.5-	0.6+
1999 10 06	734	0.7+	0.7+	1999 11 06	704	0.4+	0.6-	2002 07 23	608	0.0	0.5-
1999 10 06	734	0.9+	0.4-	1999 11 06	704	0.7-	0.4+	2002 08 11	644	0.1-	0.5+
1999 10 06	734	0.9+	0.0	1999 11 06	704	0.7+	0.9-	2002 08 11	644	0.3-	0.6+
1999 10 06	734	0.8+	0.2+	1999 11 11	703	0.1+	0.6+	2002 08 11	644	0.1-	0.5+
1999 10 07	413	0.2+	0.9+	1999 11 11	703	0.4+	0.2-	2002 08 13	704	0.3-	0.5+
1999 10 07	413	0.2+	0.7+	1999 11 11	703	0.1+	0.7+	2002 08 13	704	0.1-	0.5+
1999 10 07	413	(0.0	2.5+)	1999 11 11	703	0.2-	1.0+	2002 08 13	704	0.3-	0.7+
1999 10 07	046	0.7-	1.0+	1999 11 14	704	0.7-	0.2-	2002 08 13	704	0.3-	0.9+
1999 10 07	046	0.7-	1.1+	1999 11 14	704	0.6-	0.3-	2002 08 13	704	0.1+	0.4-
1999 10 07	046	0.8-	1.0+	1999 11 14	704	0.1-	0.6-				
1999 10 07	046	0.9-	1.0+	1999 11 14	704	0.2+	0.4-				

(44717)* 1999 TY₆

Discovered 1999 Oct. 7 by S. Donati at Monte Agliale.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	359.06010		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28417899	ω	254.35421	-0.02503286	+0.99955791	
<i>a</i>	2.2912619	Ω	14.24026	-0.89040415	-0.01499828	
<i>e</i>	0.1724024	<i>i</i>	3.73908	-0.45448191	-0.02567156	
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>
						1

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.2-	0.3-	1999 10 19	704	0.6+	0.3-	2001 01 21	704	0.0	0.0
1998 03 20	704	0.5-	0.4-	1999 10 19	704	0.2+	0.6-	2001 01 21	704	0.3+	0.2+
1998 03 20	704	0.2+	0.3-	1999 10 19	704	0.4+	0.3-	2001 01 21	704	0.1-	0.4+
1998 03 20	704	0.1-	0.5-	1999 10 19	704	0.3+	0.1-	2001 01 21	704	0.2+	0.4+
1998 03 20	704	0.6-	0.5-	1999 10 31	159	(1.9+	3.6-)	2001 01 21	704	0.1-	0.3+
1998 04 19	704	0.6+	0.0	1999 10 31	159	1.3+	0.8+	2001 01 21	704	0.0	0.0
1998 04 19	704	0.5-	0.9+	1999 10 31	159	0.2-	0.5+	2001 01 21	704	0.0	0.0
1998 04 19	704	0.5+	0.4+	1999 11 01	703	0.5-	0.1+	2001 01 21	704	0.2-	0.1-
1998 04 19	704	0.5+	0.2+	1999 11 01	703	1.6-	0.3+	2001 01 21	704	0.4-	0.1+
1998 04 19	704	0.2-	1.2+	1999 11 01	703	0.3+	0.2+	2001 01 21	704	0.2+	0.4+
1999 10 04	704	0.8+	0.1+	1999 11 01	703	1.4-	1.4+	2001 01 21	704	0.1+	0.8+
1999 10 04	704	0.3-	0.8+	1999 11 01	159	1.0-	0.3+	2001 01 21	704	0.2+	0.1+
1999 10 04	704	0.2-	0.7+	1999 11 01	159	1.0+	0.5+	2001 01 24	704	0.5+	0.1-
1999 10 04	704	0.8-	0.4+	1999 11 01	159	1.0+	0.1-	2001 01 24	704	0.1-	0.2-
1999 10 04	704	1.2-	0.2+	1999 11 01	159	0.1-	0.7+	2001 01 24	704	0.4+	0.0
1999 10 07	704	0.0	0.1-	1999 11 04	703	0.6-	1.0+	2001 01 24	704	(1.9+	2.2+)
1999 10 07	704	0.2+	0.3-	1999 11 04	703	0.4-	1.4+	2001 02 01	699	0.8+	1.5-
1999 10 07	704	0.2-	0.1+	1999 11 04	703	0.8-	0.3+	2001 02 01	699	1.1+	1.0-
1999 10 07	704	0.0	0.2-	1999 11 04	703	0.1+	0.5+	2001 02 01	699	1.1+	0.4-
1999 10 07	704	0.1+	1.0+	1999 11 05	704	0.9-	1.0-	2001 02 01	699	0.9+	1.0-
1999 10 07	159	0.1+	0.2+	1999 11 05	704	0.2+	0.4-	2001 02 12	699	0.8-	0.5+
1999 10 07	159	0.5-	0.1+	1999 11 05	704	0.5+	0.7-	2001 02 12	699	0.6-	0.5+
1999 10 07	159	0.6-	0.1+	1999 11 12	704	0.2+	0.1-	2001 02 12	699	0.6-	1.0+
1999 10 07	159	0.0	0.2+	1999 11 12	704	0.3+	0.6+	2001 02 12	699	0.1-	0.4+
1999 10 07	159	0.2+	0.4-	1999 11 12	704	0.6+	0.7+	2001 02 17	704	0.3-	0.2+
1999 10 08	159	0.3-	0.7-	1999 11 12	704	0.3+	0.2-	2001 02 17	704	0.4-	0.7+
1999 10 08	159	0.1+	0.0	1999 11 12	704	0.3-	0.0	2001 02 17	704	0.9+	0.9+

1999 10 08	159	0.4+	0.0	2000 11 20	704	0.3-	1.0+	2001 02 17	704	0.8+	0.3-
1999 10 08	159	0.6+	0.0	2000 11 20	704	1.0-	0.8+	2001 02 17	704	0.1+	1.1+
1999 10 08	159	0.5-	0.1-	2000 11 20	704	0.2-	0.4-	2001 02 21	704	1.0+	1.0-
1999 10 08	159	0.3+	0.2+	2000 12 22	699	0.5+	1.3+	2001 02 21	704	0.6-	0.3+
1999 10 08	159	0.4+	0.7-	2000 12 22	699	0.4-	1.7+	2001 02 21	704	0.8+	0.8+
1999 10 08	159	0.1+	0.2-	2000 12 22	699	0.3-	1.1+	2001 02 21	704	0.7+	0.3+
1999 10 08	159	0.6-	0.1+	2000 12 22	699	0.1-	0.5-	2002 05 17	608	1.3+	1.2+
1999 10 09	704	0.8+	0.4-	2001 01 04	704	0.3-	0.1-	2002 05 17	608	0.5+	1.6+
1999 10 09	704	0.4+	0.2-	2001 01 04	704	0.5-	0.3-	2002 05 17	608	0.9+	1.2+
1999 10 09	704	1.0+	0.3-	2001 01 04	704	0.4-	1.0+	2002 07 05	704	0.4+	0.8+
1999 10 09	704	0.2+	0.6-	2001 01 04	704	0.2+	0.9+	2002 07 05	704	0.0	1.0+
1999 10 09	704	0.5+	0.4-	2001 01 04	704	0.9+	0.9+	2002 07 05	704	0.2-	0.7+
1999 10 11	159	0.3+	0.3+	2001 01 19	699	0.2-	0.1+	2002 07 05	704	0.4-	0.5+
1999 10 11	159	0.2+	0.4+	2001 01 19	699	0.4-	0.2+	2002 07 05	704	0.7-	0.6+
1999 10 11	159	0.2+	0.4+	2001 01 19	699	0.1+	0.6+	2002 07 06	644	0.0	0.3-
1999 10 11	159	0.2-	0.3+	2001 01 19	699	0.8-	0.2+	2002 07 06	644	0.0	0.3-
1999 10 11	159	0.2+	0.1+	2001 01 19	704	0.5+	0.2+	2002 07 06	644	0.0	0.3-
1999 10 11	159	0.2-	0.3+	2001 01 19	704	0.1+	0.1+	2002 07 08	644	0.3-	1.0+
1999 10 15	704	0.2-	0.2-	2001 01 19	704	0.9+	0.1-	2002 07 08	644	0.8+	1.0+
1999 10 15	704	0.2-	0.1-	2001 01 19	704	0.7+	0.2+	2002 07 08	644	0.2-	1.0+
1999 10 15	704	0.5-	0.5-	2001 01 20	704	0.0	0.1-	2002 08 03	644	0.0	0.5+
1999 10 15	704	1.2-	0.5-	2001 01 20	704	0.0	0.3+	2002 08 03	644	0.5-	0.2+
1999 10 15	704	1.2-	1.0-	2001 01 20	704	0.1+	0.8+	2002 08 03	644	1.0+	0.1+
1999 10 16	704	0.1+	0.2-	2001 01 20	704	0.4-	0.2+	2002 08 13	704	0.8-	0.5+
1999 10 16	704	0.3+	0.2-	2001 01 20	704	0.2+	0.2+	2002 08 13	704	0.8-	0.7+
1999 10 16	704	0.3+	0.3-	2001 01 21	704	0.5-	0.4+	2002 08 13	704	0.9-	0.1+
1999 10 16	704	0.4+	0.3-	2001 01 21	704	0.3+	0.1+	2002 08 13	704	0.7-	0.7+
1999 10 16	704	0.8+	0.6-	2001 01 21	704	0.9-	0.5+	2002 08 13	704	1.7-	0.4-

(44718)* 1999 TP₈ = 1998 KA₂₄

Discovered 1999 Oct. 7 by K. Korlević and M. Jurić at Višnjan.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36486)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	303.47201	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.27024943	ω	258.42589	+0.84476149	+0.53348949
<i>a</i>	2.3693335	Ω	69.31974	-0.47181142	+0.77955423
<i>e</i>	0.0630779	<i>i</i>	2.57521	-0.25253122	+0.32815266
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	704	1.7+	1.1+	1999 10 19	704	0.7+	0.3+	2001 02 17	704	0.1+	0.4+
1998 04 22	704	0.5+	1.8+	1999 10 19	704	0.2+	0.1+	2001 02 17	704	0.7+	0.2+
1998 04 22	704	0.5+	1.5+	1999 10 19	704	0.4+	0.2-	2001 02 17	704	0.4+	0.5+
1998 04 22	704	(0.6-	2.1-)	1999 10 19	704	0.5+	0.5+	2001 02 17	704	0.1-	0.4+
1998 05 22	704	1.1-	1.2+	1999 10 30	699	0.3-	1.4+	2001 02 17	704	0.3+	0.6+
1998 05 22	704	0.3+	0.1+	1999 10 30	699	1.1+	1.3-	2001 02 19	699	0.4+	0.3+
1998 05 22	704	0.4+	1.8+	1999 11 01	703	0.5-	0.3+	2001 02 19	699	0.1-	0.6+
1998 05 22	704	(0.6-	3.4+)	1999 11 01	703	0.3+	0.3-	2001 02 19	699	0.2-	0.6+
1998 05 24	704	0.7-	0.5+	1999 11 01	703	0.5-	0.0	2001 02 19	699	0.2-	0.1-
1998 05 24	704	1.9+	0.6-	1999 11 01	703	0.3+	0.3-	2001 02 20	704	0.3-	1.0-
1998 05 24	704	0.2-	0.2-	1999 11 05	704	0.7+	0.7+	2001 02 20	704	0.7-	0.5+
1998 05 24	704	0.1-	1.3-	1999 11 05	704	0.5-	0.7+	2001 02 20	704	0.8+	0.3+
1998 05 24	704	1.3-	0.5+	1999 11 05	704	0.2+	1.5+	2001 02 20	704	0.1+	0.9+
1999 10 04	703	0.3-	0.6+	1999 11 05	704	0.1+	0.8+	2001 02 20	704	0.8+	0.6+
1999 10 04	703	0.4+	0.4-	1999 11 05	704	0.5+	0.1-	2001 03 14	699	0.1-	0.1-
1999 10 04	703	1.1-	0.5-	1999 11 05	704	0.9+	1.9+	2001 03 14	699	0.1+	0.3+
1999 10 04	703	0.6-	0.0	1999 11 05	704	0.2-	0.7+	2001 03 14	699	0.1-	0.8+
1999 10 07	120	0.7-	0.2-	1999 11 05	704	0.1+	1.6+	2001 03 14	699	0.1-	0.2-
1999 10 07	120	(2.5-	1.5+)	1999 11 05	704	0.4+	1.0+	2001 03 19	704	0.5+	0.6+
1999 10 07	704	0.3-	0.3-	1999 11 12	120	0.1-	0.0	2001 03 19	704	0.3+	0.1-
1999 10 07	704	1.0-	0.8+	1999 11 12	120	1.4-	0.6+	2001 03 19	704	0.6-	0.7+
1999 10 07	704	0.7-	0.5+	1999 11 15	704	0.4-	0.5+	2001 03 19	704	1.4+	0.1-
1999 10 07	120	0.1+	0.6-	1999 11 15	704	0.4+	0.2+	2001 03 19	704	0.5+	0.8+
1999 10 07	120	1.1+	0.1-	1999 11 15	704	0.1-	0.1+	2001 03 23	699	1.2-	0.4+
1999 10 08	120	0.6-	1.5-	1999 11 15	704	0.2+	0.3+	2001 03 23	699	0.0	0.0
1999 10 08	120	0.2-	0.3-	1999 11 15	704	0.1+	0.1+	2001 03 23	699	0.2+	0.2+
1999 10 09	704	0.0	0.3-	2001 01 19	704	0.5+	0.1+	2001 03 23	699	0.2+	0.4+

1999 10 09	704	0.1-	0.4+	2001 01 19	704	0.3+	0.4+	2002 06 06	704	0.4+	0.8-
1999 10 09	704	0.2-	0.3-	2001 01 19	704	0.2+	0.8-	2002 06 06	704	0.2-	0.0
1999 10 09	704	0.2-	0.1+	2001 01 19	704	0.2+	0.0	2002 06 06	704	0.0	0.5-
1999 10 09	704	0.5-	0.1-	2001 01 19	704	0.1+	0.3+	2002 06 08	704	0.5+	0.2+
1999 10 15	704	0.5-	0.7+	2001 02 01	704	0.6+	0.4+	2002 06 08	704	0.2+	0.4+
1999 10 15	704	0.4-	0.2+	2001 02 01	704	1.0-	0.4+	2002 06 08	704	0.3-	0.2+
1999 10 15	704	0.4-	1.0+	2001 02 01	704	0.0	0.2+	2002 06 08	704	0.0	0.7+
1999 10 15	704	0.3-	0.5+	2001 02 01	704	0.4+	0.1-	2002 07 05	704	0.1+	1.0+
1999 10 15	704	0.2-	0.2-	2001 02 02	704	0.0	0.3-	2002 07 05	704	0.4-	1.3+
1999 10 16	120	0.9-	1.1-	2001 02 02	704	0.4-	0.3-	2002 07 05	704	0.4-	1.4+
1999 10 16	120	0.3+	0.1+	2001 02 02	704	0.3-	0.3-				
1999 10 19	704	0.3-	0.3+	2001 02 02	704	0.0	0.5-				

(44719)* 1999 TP₉

Discovered 1999 Oct. 8 by K. Korlević and M. Jurić at Višnjan.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	275.06630	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.27172749	ω	335.33414	+0.99493796	+0.09963419
<i>a</i>	2.3607337	Ω	18.96157	-0.08420832	+0.89773026
<i>e</i>	0.2208101	<i>i</i>	2.30968	-0.05483986	+0.42913098
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	704	0.2+	1.4+	1999 10 15	704	0.1-	0.7+	2000 01 04	704	0.5-	0.1-
1998 04 22	704	0.8-	1.1+	1999 10 15	704	0.2-	0.2+	2000 01 04	704	0.2+	0.1-
1998 04 22	704	1.1+	0.9+	1999 10 20	704	0.0	0.2+	2000 01 04	704	0.0	1.3+
1998 04 22	704	1.3+	0.3+	1999 10 20	704	0.1-	0.1+	2000 01 04	704	0.3+	0.7-
1999 10 03	704	0.4-	0.4+	1999 10 20	704	0.1-	0.2-	2000 01 04	704	0.1+	0.4+
1999 10 03	704	1.0-	0.6-	1999 10 20	704	0.1-	0.4-	2000 01 07	704	0.5+	0.7-
1999 10 03	704	0.0	0.1-	1999 10 20	704	0.3-	0.5-	2000 01 07	704	1.9+	0.1-
1999 10 03	704	0.5-	0.7-	1999 10 29	699	0.1+	1.1+	2000 01 07	704	1.3+	1.7-
1999 10 07	704	0.0	0.8-	1999 10 29	699	0.2-	1.1+	2000 01 07	704	0.8+	0.1+
1999 10 07	704	0.1+	0.2+	1999 10 29	699	0.3-	0.8+	2001 02 01	704	0.3+	0.3-
1999 10 07	704	0.4-	0.5-	1999 11 03	703	0.3-	0.6+	2001 02 01	704	0.7+	0.1+
1999 10 07	704	0.3+	0.7-	1999 11 03	703	0.2+	0.6+	2001 02 01	704	0.3+	0.4+
1999 10 07	704	0.2-	0.3-	1999 11 03	703	0.5+	1.0+	2001 02 22	704	0.2+	1.2+
1999 10 08	120	0.5+	0.8+	1999 11 03	703	0.2+	0.2+	2001 02 22	704	0.5-	0.3+
1999 10 08	120	1.0-	0.6-	1999 11 04	704	0.2-	0.3+	2001 02 22	704	0.1+	0.3-
1999 10 08	104	(5.1+	0.0)	1999 11 04	704	0.0	0.3+	2001 02 22	704	1.0-	0.3+
1999 10 08	120	(1.5-	2.9-)	1999 11 04	704	0.4-	0.2-	2001 02 22	704	0.6-	0.6+
1999 10 08	120	0.3-	0.3+	1999 11 04	703	0.4-	0.3+	2001 03 18	704	0.1-	0.0
1999 10 08	104	(5.2+	0.8-)	1999 11 04	704	0.3-	0.3-	2001 03 18	704	0.7+	0.3+
1999 10 08	108	1.6+	1.7-	1999 11 04	691	0.4-	0.1-	2001 03 18	704	0.4+	0.1-
1999 10 08	120	0.1+	0.2-	1999 11 04	703	0.6-	0.7+	2001 03 18	704	0.1+	0.3+
1999 10 08	120	0.5+	0.4+	1999 11 04	704	0.1-	0.2-	2001 03 18	704	0.1-	0.8+
1999 10 08	108	(0.6+	2.2-)	1999 11 04	703	0.0	0.4+	2002 06 06	704	0.5+	0.6+
1999 10 08	108	1.4+	1.2-	1999 11 04	691	0.2-	0.1-	2002 06 06	704	0.4-	1.3+
1999 10 09	120	0.2-	0.3-	1999 11 04	703	0.3-	0.4+	2002 06 06	704	0.2-	1.0+
1999 10 09	120	0.7+	0.5+	1999 11 04	691	0.4-	0.1-	2002 06 06	704	0.5+	1.0+
1999 10 10	704	0.1+	0.3-	1999 11 10	120	0.6+	0.1-	2002 06 06	704	0.5-	0.4+
1999 10 10	704	0.0	0.1-	1999 11 10	120	0.1-	0.2-	2002 06 08	704	0.0	0.3-
1999 10 10	704	0.2-	0.2-	1999 11 14	704	0.4+	0.5+	2002 06 08	704	1.4+	0.3-
1999 10 10	704	0.1-	0.3-	1999 11 14	704	0.3-	0.1+	2002 06 08	704	1.1+	0.7-
1999 10 10	704	0.1-	0.0	1999 11 14	704	0.2+	0.2+	2002 06 08	704	0.7+	0.5-
1999 10 10	104	1.3+	0.4+	1999 11 14	704	0.2+	0.1+	2002 06 17	704	0.2+	0.1+
1999 10 10	104	0.7+	0.4+	1999 11 14	704	0.5-	0.1-	2002 06 17	704	0.0	0.6+
1999 10 10	104	0.1+	0.5+	1999 11 16	704	0.5-	0.3+	2002 06 17	704	0.1+	1.2+
1999 10 10	104	1.1-	0.5+	1999 11 16	704	0.9-	0.6+	2002 07 05	704	0.1-	0.0
1999 10 15	704	0.8-	0.4+	1999 11 16	704	0.5-	0.7+	2002 07 05	704	1.1-	0.7-
1999 10 15	704	0.4-	0.4+	1999 11 16	704	0.1+	0.4+	2002 07 05	704	1.2-	0.4+
1999 10 15	704	0.6-	0.6+	1999 11 16	704	0.6-	1.0+				

2002 AUG. 22

M.P.O. 32401

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5					MPC						
<i>M</i>	330.64716		(2000.0)		P			Q			
<i>n</i>	0.28775148	ω	272.53767		+0.55681227		+0.82902412				
<i>a</i>	2.2722582	Ω	31.47538		−0.71726593		+0.51130603				
<i>e</i>	0.2080114	<i>i</i>	5.68920		−0.41891488		+0.22646225				
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	15.0		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1998 03 04	691	0.5−	0.1−	1999 10 20	691	0.1−	0.2−	2000 01 07	704	0.3+	0.1+
1998 03 04	691	0.5−	0.1−	1999 10 20	704	0.8−	0.3−	2000 01 07	704	1.4−	0.4−
1998 03 04	691	0.5−	0.3−	1999 10 31	691	0.3+	0.2−	2000 01 07	704	0.0	0.6−
1998 03 20	704	0.2−	0.7+	1999 10 31	691	0.2+	0.1−	2001 01 18	704	0.9+	0.3+
1998 03 20	704	0.2+	0.8−	1999 10 31	691	0.3+	0.2−	2001 01 18	704	0.7+	0.2+
1998 03 20	704	0.2+	0.6−	1999 11 03	703	0.4−	0.2+	2001 01 18	704	0.3+	0.4+
1998 03 20	704	1.6+	0.3+	1999 11 03	703	0.7−	0.7+	2001 01 18	704	0.3+	0.5+
1998 03 20	704	0.3+	0.9+	1999 11 03	703	0.0	0.3−	2001 01 18	704	0.8−	0.0
1998 03 22	704	0.3−	0.4+	1999 11 03	703	0.4−	0.6+	2001 02 02	699	0.3+	0.8+
1998 03 22	704	0.3+	1.4+	1999 11 04	704	0.4−	0.2−	2001 02 02	699	0.1+	0.8+
1998 03 22	704	0.7+	0.3+	1999 11 04	704	0.4−	0.3−	2001 02 02	699	0.4−	0.5+
1998 03 22	704	0.0	0.3+	1999 11 04	704	0.0	0.9+	2001 02 02	699	0.4−	0.3+
1998 03 22	704	0.6+	0.0	1999 11 04	703	0.3−	0.7+	2001 02 03	704	0.2−	0.3+
1998 03 26	566	0.1+	0.4+	1999 11 04	704	0.1−	0.3+	2001 02 03	704	0.0	1.1+
1998 03 26	566	0.2+	0.7+	1999 11 04	703	0.9−	1.2+	2001 02 03	704	0.4+	1.0+
1998 03 26	566	0.4+	0.5+	1999 11 04	704	0.5−	0.1+	2001 02 03	704	0.1−	0.0
1998 04 19	704	0.3+	0.3+	1999 11 04	703	0.4−	0.6+	2001 02 03	704	0.2−	0.5+
1998 04 19	704	0.3+	0.3+	1999 11 04	703	0.4+	0.9+	2001 02 16	704	0.4−	0.4−
1998 04 19	704	0.9−	0.9+	1999 11 05	691	0.2−	0.2−	2001 02 16	704	0.5−	0.4+
1998 04 19	704	0.9+	0.1+	1999 11 05	691	0.2−	0.2−	2001 02 16	704	0.2−	0.1−
1998 04 19	704	0.1+	1.8+	1999 11 05	691	0.2−	0.2−	2001 02 16	704	0.1−	0.2+
1999 10 07	704	0.3+	0.6+	1999 11 09	704	0.3−	0.4+	2001 02 16	704	0.5−	0.0
1999 10 07	704	0.9+	0.2+	1999 11 09	704	0.2−	0.1+	2001 02 21	699	1.4+	0.3+
1999 10 07	704	0.5−	0.1−	1999 11 09	704	0.0	0.2+	2001 02 21	699	0.3+	0.7+
1999 10 07	704	0.6+	0.6+	1999 11 09	704	0.5−	0.6+	2001 02 21	699	0.7+	1.0+
1999 10 07	704	0.5+	1.2+	1999 11 09	704	0.2−	0.4+	2001 02 21	699	0.7+	0.3+
1999 10 08	120	0.2−	0.4+	1999 11 12	704	0.0	0.1+	2001 03 13	699	0.5+	0.3−
1999 10 08	120	0.4−	0.5+	1999 11 12	704	0.1−	0.1+	2001 03 13	699	0.7+	0.2−
1999 10 08	120	0.2+	0.6+	1999 11 12	704	0.3+	0.2+	2001 03 13	699	0.4−	0.2−
1999 10 09	120	1.0+	0.4+	1999 11 12	704	0.0	0.1+	2001 03 13	699	0.6+	0.1−
1999 10 10	704	0.1+	0.4+	1999 11 12	704	0.3+	0.4+	2002 06 13	644	0.2−	0.5+
1999 10 10	704	0.1+	0.4+	1999 11 14	704	0.0	0.4+	2002 06 13	644	0.3−	0.8+
1999 10 10	704	0.2+	0.5+	1999 11 14	704	0.8−	0.0	2002 06 13	644	0.3−	0.5+
1999 10 10	704	0.1+	0.5+	1999 11 14	704	0.1+	0.0	2002 06 18	644	0.1+	0.9+
1999 10 10	704	0.2+	0.5+	1999 11 14	704	0.4−	0.2+	2002 06 18	644	0.3+	1.0+
1999 10 15	691	0.5+	0.3−	1999 11 14	704	0.9−	0.1+	2002 06 18	644	0.2−	1.0+
1999 10 15	704	0.1+	0.1−	1999 11 16	704	0.3+	0.1+	2002 06 18	644	0.0	1.0+
1999 10 15	691	0.5+	0.2−	1999 11 16	704	0.2+	0.1+	2002 06 18	644	0.1−	0.4+
1999 10 15	704	0.3+	0.1+	1999 11 16	704	0.0	0.5+	2002 06 18	644	0.1−	0.6+
1999 10 15	704	0.2+	0.1−	1999 11 16	704	0.8−	0.4−	2002 07 01	423	0.4+	0.8+
1999 10 15	691	0.4+	0.3−	1999 11 16	704	1.0−	0.4+	2002 07 02	423	1.0−	0.2+
1999 10 15	704	0.3+	0.1+	1999 12 04	699	0.6−	0.6+	2002 07 02	423	0.3−	0.8+
1999 10 15	704	0.0	0.1−	1999 12 04	699	0.3−	0.4+	2002 07 04	423	0.5−	1.0+
1999 10 20	704	0.0	0.2−	1999 12 04	699	0.1−	0.1+	2002 07 04	423	0.3+	0.1−
1999 10 20	691	0.0	0.3−	2000 01 04	704	0.5+	0.0	2002 07 06	644	0.1−	0.5+
1999 10 20	704	0.2−	0.4−	2000 01 04	704	0.0	0.3−	2002 07 06	644	0.0	0.5+
1999 10 20	704	0.0	0.3−	2000 01 04	704	0.9+	0.4+	2002 07 06	644	0.1+	0.1+
1999 10 20	691	0.2−	0.2−	2000 01 04	704	1.1−	0.3+				
1999 10 20	704	0.4−	0.1−	2000 01 07	704	0.3−	1.1−				

(44721)* 1999 TG₁₀ = 1997 EX₃₅

Discovered 1999 Oct. 8 by P. G. Comba at Prescott.
 Id. B. G. Marsden (*MPC* 36487)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5						MPC					
<i>M</i>	121.85181		(2000.0)			P		Q			
<i>n</i>	0.25574672	ω	159.82889			−0.86932075		−0.49420563			
<i>a</i>	2.4580799	Ω	350.54578			+0.44786473		−0.78210865			
<i>e</i>	0.1350615	<i>i</i>	2.26734			+0.20904216		−0.37956140			
<i>P</i>	3.85	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
1997 03 04	704	0.2+	0.3+	1999 11 05	704	1.8+	0.1−	2001 03 18	704	0.3+	0.3−
1997 03 04	704	1.3−	0.9−	1999 11 14	704	0.2−	0.6+	2001 03 18	704	0.7+	0.7+
1997 03 05	704	0.5+	0.3−	1999 11 14	704	0.3−	0.5+	2001 03 18	704	0.6−	0.3+
1997 03 05	704	0.1+	0.6+	1999 11 14	704	0.9−	0.1+	2001 03 18	699	0.2−	0.2−
1997 03 06	704	0.2+	0.5−	1999 11 14	704	0.7−	1.1−	2001 03 18	704	0.3+	0.3+
1997 03 06	704	0.1−	0.1+	1999 11 14	704	0.8+	0.4−	2001 03 18	704	0.1−	0.1+
1999 10 04	704	1.3+	0.0	1999 11 16	704	0.2−	0.1+	2001 03 18	699	0.0	0.2+
1999 10 04	704	0.8−	1.3−	1999 11 16	704	0.5+	0.9+	2001 03 18	699	0.4−	0.0
1999 10 04	704	0.2+	0.8+	1999 11 16	704	0.4−	0.2+	2001 03 18	699	0.4−	0.0
1999 10 04	704	1.6+	0.2+	1999 11 16	704	0.2+	0.4+	2001 03 24	704	0.1+	0.3+
1999 10 04	704	0.2+	0.3−	2000 12 21	704	0.0	1.1+	2001 03 24	704	0.5+	0.3−
1999 10 06	704	0.1+	0.3+	2000 12 21	704	0.4−	1.5+	2001 03 24	704	0.1+	0.2−
1999 10 06	704	0.1+	0.1−	2000 12 21	704	0.1+	0.5+	2001 03 24	704	0.4−	0.1+
1999 10 06	704	0.1+	0.0	2000 12 28	704	0.3+	0.7−	2001 03 30	704	1.1+	0.6−
1999 10 06	704	0.1+	0.1−	2000 12 28	704	1.1+	0.8−	2001 03 30	704	0.4+	0.1−
1999 10 06	704	0.1−	1.1+	2000 12 28	704	0.1−	0.7−	2001 03 30	704	0.0	0.1+
1999 10 07	704	0.4+	0.1+	2001 01 02	704	0.0	0.3−	2001 03 30	704	0.3−	0.1−
1999 10 07	704	0.0	0.1+	2001 01 02	704	0.7−	0.2+	2001 03 30	704	0.4−	0.4−
1999 10 07	704	1.0+	0.1+	2001 01 02	704	0.2−	0.7+	2001 04 16	699	1.4+	0.1+
1999 10 07	704	0.4+	0.2+	2001 01 02	704	0.4+	0.1+	2001 04 16	699	0.4+	0.3+
1999 10 07	704	0.2+	0.1+	2001 01 03	704	0.0	0.1+	2001 04 16	699	1.1+	0.0
1999 10 08	684	0.4−	0.1+	2001 01 03	704	0.0	0.1−	2001 04 16	699	0.8+	0.0
1999 10 08	684	0.6−	0.2−	2001 01 03	704	0.1+	0.4+	2001 05 17	704	1.1+	0.8+
1999 10 09	684	0.8−	0.1+	2001 01 03	704	0.7−	0.1+	2001 05 17	704	0.1+	1.7+
1999 10 09	684	0.7−	0.1+	2001 01 03	704	0.3−	0.3−	2001 05 17	704	0.1+	1.1+
1999 10 10	704	1.8−	0.6+	2001 01 31	691	0.4−	0.4+	2001 05 17	704	0.9+	0.1+
1999 10 10	704	0.4−	0.0	2001 01 31	691	0.3−	0.1+	2001 05 17	704	1.0+	0.1+
1999 10 10	704	0.1−	0.8+	2001 01 31	691	0.3−	0.7+	2001 05 24	704	1.3−	0.4+
1999 10 10	704	0.2−	0.2−	2001 02 02	699	0.0	0.3+	2001 05 24	704	0.5−	0.6−
1999 10 10	704	0.3−	0.3−	2001 02 02	699	0.2+	0.4+	2001 05 24	704	0.3−	1.3−
1999 10 12	684	0.8−	0.1+	2001 02 02	699	0.2−	0.3+	2001 05 25	608	0.4−	0.0
1999 10 12	684	0.6−	0.2+	2001 02 02	699	0.8+	0.4+	2001 05 25	608	0.0	0.2−
1999 10 12	071	0.1+	0.1+	2001 02 19	704	0.2−	0.1+	2001 05 25	608	0.3+	0.2+
1999 10 12	071	0.1−	0.3+	2001 02 19	704	0.3+	0.5+	2001 05 27	704	0.5+	0.6−
1999 10 12	071	0.0	0.3+	2001 02 19	704	0.6+	0.0	2001 05 27	704	0.7−	0.9−
1999 10 13	699	0.0	0.7+	2001 02 19	704	0.0	0.1+	2001 05 27	704	0.2+	0.3+
1999 10 13	699	0.6+	1.6+	2001 02 19	704	0.0	0.0	2001 05 27	704	1.2+	1.3+
1999 10 13	699	0.4−	0.8+	2001 02 21	699	0.7−	0.0	2001 05 27	704	0.5+	0.8+
1999 10 13	684	0.9−	0.5+	2001 02 21	699	1.3−	0.1+	2002 05 23	644	0.6+	0.3+
1999 10 13	684	0.9−	0.4+	2001 02 21	699	0.3−	0.4+	2002 05 23	644	0.1+	0.0
1999 10 15	704	0.4−	0.6−	2001 02 21	699	0.3−	0.4+	2002 05 23	644	0.4−	0.3+
1999 10 15	704	0.1+	0.0	2001 02 22	704	0.2+	0.2+	2002 07 05	704	0.5+	0.3+
1999 10 15	704	0.4+	0.3+	2001 02 22	704	0.0	0.5+	2002 07 05	704	0.3−	0.3+
1999 10 15	704	(2.1+	0.9+)	2001 02 22	704	0.4−	0.9+	2002 07 05	704	0.5+	1.0+
1999 10 19	704	0.6+	0.5−	2001 02 22	704	0.1+	0.7+	2002 07 05	704	0.1−	0.3−
1999 10 19	704	0.3+	0.0	2001 02 22	704	0.3−	0.8+	2002 07 14	644	0.2−	0.4+
1999 10 19	704	0.5+	0.6−	2001 03 02	699	0.4+	0.6−	2002 07 14	644	0.4−	0.8+
1999 10 19	704	0.3−	0.4−	2001 03 02	704	0.5+	0.3+	2002 07 14	644	0.1−	0.4+
1999 10 19	704	0.1+	0.3−	2001 03 02	704	0.6+	0.5+	2002 07 22	644	0.4−	0.6+
1999 11 04	703	0.9−	1.1−	2001 03 02	699	0.3+	0.4−	2002 07 22	644	0.0	0.3+
1999 11 04	703	0.6−	0.7+	2001 03 02	704	0.8+	0.2−	2002 07 22	644	0.3−	0.4+
1999 11 04	703	0.4−	0.9+	2001 03 02	699	1.2+	0.3−	2002 08 13	704	0.3−	0.4+
1999 11 04	703	0.1−	0.4+	2001 03 02	699	0.3+	0.5−	2002 08 13	704	0.2−	1.4+
1999 11 05	704	0.3+	0.5+	2001 03 18	691	0.9−	0.6+	2002 08 13	704	0.0	0.2−
1999 11 05	704	0.3+	0.5+	2001 03 18	691	0.3−	0.2+	2002 08 13	704	1.3−	0.2+
1999 11 05	704	0.7−	1.0+	2001 03 18	691	0.6−	0.6+				

Id. A. Doppler (MPO 11564)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	359.79897	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.31255550	ω 276.73042	+0.36475369	+0.93103357
<i>a</i>	2.1503936	Ω 14.67785	-0.83541690	+0.33267695
<i>e</i>	0.1642530	<i>i</i> 2.59136	-0.41113666	+0.15000848
<i>P</i>	3.15	<i>H</i> 16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 03 21	691	0.5-	0.4-	1999 10 09	120	0.1+	0.5-	2001 02 19	704	0.1+	0.5+
1998 03 21	691	0.2-	0.2-	1999 10 14	120	0.4+	0.2+	2001 02 19	704	0.2-	0.3+
1998 03 21	691	0.2-	0.1-	1999 10 14	120	0.6-	0.9-	2001 02 19	704	1.2+	0.9+
1999 09 05	699	1.0-	1.4+	1999 10 15	704	0.7-	0.4-	2001 02 19	704	0.2+	0.1+
1999 09 05	699	0.3+	0.4-	1999 10 15	704	0.5-	0.7-	2001 02 20	704	0.7+	1.0+
1999 09 05	699	0.5-	0.6-	1999 10 15	704	0.6+	1.0+	2001 02 20	704	0.4-	0.9+
1999 10 01	703	0.1+	1.1+	1999 10 15	704	0.5-	0.2+	2001 02 20	704	0.4+	1.4+
1999 10 01	703	0.9-	0.1+	1999 10 19	704	0.3-	0.3+	2001 02 20	704	0.0	0.6+
1999 10 01	703	0.3-	0.2-	1999 10 19	704	0.5-	0.5-	2001 02 20	704	0.6+	0.9+
1999 10 01	703	0.9-	0.2-	1999 10 19	704	0.6+	0.4-	2001 02 20	704	1.3+	1.4+
1999 10 04	704	0.7+	0.4+	1999 10 19	704	0.0	0.6-	2001 02 20	704	0.7-	0.5+
1999 10 04	704	0.6+	0.4+	1999 10 19	704	0.3+	0.8-	2001 02 20	704	0.1-	0.6+
1999 10 04	704	0.2-	0.3+	1999 11 09	704	0.3+	0.4+	2001 02 20	704	0.0	1.4+
1999 10 04	704	0.4+	0.1+	1999 11 09	704	0.6-	0.5+	2002 07 09	704	0.2-	0.2-
1999 10 04	704	0.8+	0.6+	1999 11 09	704	0.6+	0.3+	2002 07 09	704	0.7-	0.2+
1999 10 06	120	0.5+	0.0	1999 11 09	704	0.6-	0.2+	2002 07 09	704	0.1+	1.1+
1999 10 06	120	0.8+	0.2-	1999 11 09	704	0.2-	0.1+	2002 07 09	704	0.1-	0.4+
1999 10 06	120	0.8+	0.1+	1999 12 05	691	0.2+	0.7-	2002 07 09	704	0.9-	0.4+
1999 10 07	704	0.1+	0.1+	1999 12 05	691	0.1+	0.9-	2002 08 10	704	0.2-	2.3+
1999 10 07	704	1.0+	0.4-	1999 12 05	691	0.1-	0.8-	2002 08 10	704	0.5-	1.3+
1999 10 07	704	0.4-	0.1-	2001 01 04	608	0.5+	0.4-	2002 08 10	704	0.2-	0.9+
1999 10 07	704	0.1+	0.2+	2001 01 04	608	0.5+	0.7-	2002 08 10	704	0.1+	0.5+
1999 10 07	704	0.3+	0.0	2001 01 04	608	0.2+	0.3-	2002 08 14	704	0.2-	1.1+
1999 10 09	704	0.1+	0.0	2001 01 17	608	(2.0-	3.4+)	2002 08 14	704	0.6-	1.0+
1999 10 09	704	0.1-	0.3-	2001 01 17	608	(2.3-	3.3+)	2002 08 14	704	0.6-	0.0
1999 10 09	704	0.0	0.3+	2001 01 17	608	(2.6-	3.8+)	2002 08 14	704	0.7-	0.1-
1999 10 09	704	0.5-	0.1+	2001 01 31	691	0.1+	0.6+	2002 08 14	704	0.2-	0.2-
1999 10 09	704	0.1-	0.1-	2001 01 31	691	0.2+	0.4+				
1999 10 09	120	0.3+	0.2-	2001 01 31	691	0.1+	0.6+				

(44723)* 1999 TQ₁₂

Discovered 1999 Oct. 12 by P. G. Comba at Prescott.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	294.02755	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29736270	ω 293.07714	+0.99855634	+0.00156623
<i>a</i>	2.2230286	Ω 66.86835	+0.02105872	+0.90813739
<i>e</i>	0.1718492	<i>i</i> 3.34714	-0.04941413	+0.41866936
<i>P</i>	3.31	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	(2.9-	0.3+)	1999 10 11	704	0.0	0.2-	1999 11 07	704	0.3+	0.6-
1998 04 21	704	0.3+	0.5-	1999 10 11	704	0.1-	0.6-	1999 11 07	704	0.0	0.0
1998 04 21	704	1.0-	1.4-	1999 10 11	704	0.0	0.2-	1999 11 07	704	0.1+	0.9+
1998 04 21	704	0.1-	0.2-	1999 10 11	704	0.2-	0.9-	1999 11 07	704	1.0+	0.3+
1999 08 17	071	0.5+	0.5+	1999 10 11	704	0.3-	0.3-	1999 11 07	704	0.5+	0.4+
1999 08 17	071	0.0	0.5+	1999 10 12	699	0.3-	0.0	1999 11 15	704	1.5+	0.7-
1999 08 18	071	0.8-	0.4+	1999 10 12	684	0.2-	0.1+	1999 11 15	704	0.6+	0.4-
1999 10 01	699	(0.1+	2.4+)	1999 10 12	684	0.4-	0.1+	1999 11 15	704	0.8+	0.7-
1999 10 01	699	(0.3+	2.2+)	1999 10 12	684	0.2-	0.3+	1999 11 15	704	0.7+	0.9-
1999 10 01	699	0.9-	1.8+	1999 10 12	699	0.9-	0.7+	1999 11 15	704	0.1+	0.5+
1999 10 03	703	0.6-	0.5+	1999 10 12	699	0.2+	0.2+	2001 02 24	684	0.2+	0.2+
1999 10 03	703	0.0	0.7+	1999 10 13	684	0.6-	0.1+	2001 02 24	684	0.7+	0.5+
1999 10 03	703	(3.1-	3.4-)	1999 10 13	684	0.6-	0.0	2001 03 18	699	0.6+	0.3+
1999 10 03	703	1.7+	1.7-	1999 10 14	684	0.3-	0.2+	2001 03 18	699	0.5-	1.3+
1999 10 04	704	1.8+	0.9-	1999 10 14	684	0.2-	0.2+	2001 03 18	699	0.3-	1.1-
1999 10 04	704	1.2-	0.6-	1999 10 15	704	0.4+	0.2+	2001 03 18	699	0.8-	1.0+
1999 10 04	704	1.1-	0.7+	1999 10 15	704	0.5+	0.1+	2001 04 13	684	0.2+	0.1-

1999 10 04	704	0.2-	0.1+	1999 10 15	704	0.5+	0.3+	2001 04 13	684	0.2-	0.3+
1999 10 07	704	0.8+	0.4+	1999 10 15	704	0.4+	0.3-	2001 04 14	684	0.8+	0.5+
1999 10 07	704	0.8+	0.9-	1999 10 15	704	0.4+	0.1-	2001 04 14	684	0.7+	0.1+
1999 10 07	704	0.2+	0.3+	1999 10 19	704	0.0	0.2-	2002 07 05	704	0.5-	0.2+
1999 10 07	704	0.1+	0.2-	1999 10 19	704	0.3-	0.0	2002 07 05	704	0.1-	0.2+
1999 10 09	704	0.2+	0.6-	1999 10 19	704	(4.7-	1.2-)	2002 07 05	704	0.5-	0.1-
1999 10 09	704	0.5-	0.6-	1999 10 19	704	0.4-	0.0	2002 07 05	704	1.0-	0.7+
1999 10 09	704	0.0	0.2-	1999 10 19	704	0.5-	0.8+	2002 07 05	704	0.7-	0.5+
1999 10 09	704	0.2-	0.2-	1999 11 01	703	0.4-	1.1+	2002 07 05	644	0.4+	0.2+
1999 10 09	704	0.3-	0.2-	1999 11 01	703	0.5-	0.5-	2002 07 05	644	0.4+	0.0
1999 10 10	678	0.4-	0.2+	1999 11 01	703	0.2-	0.5+	2002 07 05	644	0.3+	0.2+
1999 10 10	678	0.2-	0.2-	1999 11 01	703	0.3-	0.7+	2002 07 14	644	0.6+	0.3+
1999 10 10	678	0.9-	0.4+	1999 11 04	684	0.2-	0.4-	2002 07 14	644	0.5+	0.2+
1999 10 11	678	1.3+	1.5+	1999 11 04	684	0.1+	0.1-	2002 07 14	644	0.3+	0.2+
1999 10 11	678	0.0	0.8+	1999 11 04	684	0.5-	0.1-	2002 07 22	644	1.3-	0.8-
1999 10 11	704	0.2+	0.2-	1999 11 06	704	0.2-	0.2+	2002 07 22	644	0.2-	0.1+
1999 10 11	704	0.1+	0.3-	1999 11 06	704	0.3-	0.1+	2002 07 22	644	0.2+	0.1+
1999 10 11	704	0.2-	0.0	1999 11 06	704	0.5+	0.3-	2002 08 11	644	0.5+	0.4-
1999 10 11	704	0.0	0.2-	1999 11 06	704	0.4-	0.4-	2002 08 11	644	0.4+	0.7-
1999 10 11	704	0.3-	0.4-	1999 11 06	704	0.0	0.3-	2002 08 11	644	0.5+	0.6-

(44724)* 1999 TU₁₃ = 1998 HF₆₇

Discovered 1999 Oct. 11 at Crni Vrh.

Id. G. V. Williams (MPC 36489)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	298.05723	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28770307	ω 312.42652	+0.97798093	+0.19733920
<i>a</i>	2.2725130	Ω 36.34590	-0.14140805	+0.86589420
<i>e</i>	0.1446698	<i>i</i> 6.57883	-0.15348310	+0.45965690
<i>P</i>	3.43	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.8-	0.6+	1999 10 11	106	0.9-	0.7+	2001 02 16	704	0.1+	1.6+
1998 04 21	704	0.7+	1.2-	1999 10 15	704	0.4-	0.7-	2001 02 16	704	0.6+	1.2+
1998 04 21	704	(1.5+	2.9+)	1999 10 15	704	0.8-	1.3-	2001 02 16	704	0.7-	0.4+
1998 04 21	704	0.6-	0.3+	1999 10 15	704	0.2+	0.0	2001 03 03	704	0.1+	0.1+
1998 04 22	704	0.8-	0.9-	1999 10 15	704	0.2-	0.2-	2001 03 03	704	0.5+	0.2+
1998 04 22	704	0.5+	0.4+	1999 10 17	106	0.8-	0.3-	2001 03 03	704	0.1+	0.5+
1998 04 22	704	0.2+	1.7+	1999 10 17	106	0.2-	0.2+	2001 03 03	704	0.7+	0.2-
1998 04 22	704	0.6+	1.6-	1999 10 17	106	0.1-	0.4-	2001 03 18	699	1.0+	0.6+
1998 04 22	704	0.8-	0.4-	1999 10 20	704	0.7+	0.3+	2001 03 18	699	0.9+	0.4+
1999 10 07	704	0.4-	0.1+	1999 10 20	704	0.3+	0.3+	2001 03 18	699	0.4-	0.3-
1999 10 07	704	0.7-	0.1+	1999 10 20	704	0.8+	0.4+	2001 03 18	699	1.4+	0.6+
1999 10 07	704	0.8-	0.1-	1999 10 20	704	0.6+	0.7+	2001 03 19	704	(2.0-	0.3+)
1999 10 07	704	1.1-	0.9+	1999 10 20	704	0.7+	0.8+	2001 03 19	704	0.3-	1.1+
1999 10 07	704	0.8-	0.9+	1999 11 12	704	0.4+	0.4+	2001 03 19	704	0.7+	1.1+
1999 10 10	704	0.0	0.0	1999 11 12	704	0.7+	0.2+	2002 06 18	644	0.2-	0.3+
1999 10 10	704	0.0	0.3+	1999 11 12	704	0.7+	0.0	2002 06 18	644	0.2-	0.4+
1999 10 10	704	0.0	0.1+	1999 11 12	704	0.1+	1.1-	2002 06 18	644	0.0	0.4+
1999 10 10	704	0.1-	0.2-	1999 11 16	704	0.8+	0.6+	2002 07 06	644	0.1+	0.4+
1999 10 10	704	0.1-	0.4-	1999 11 16	704	0.4+	0.0	2002 07 06	644	0.0	0.6+
1999 10 11	106	0.2-	0.8+	1999 11 16	704	0.0	0.3+	2002 07 06	644	0.0	0.5+
1999 10 11	106	0.8+	0.7+	2000 01 07	704	0.7-	0.3-	2002 07 21	644	0.4-	0.9+
1999 10 11	106	0.3-	0.1-	2000 01 07	704	0.0	1.6-	2002 07 21	644	0.3-	0.7+
1999 10 11	106	0.2+	0.4+	2000 01 07	704	0.7-	0.8+	2002 07 21	644	0.0	0.4+
1999 10 11	106	0.4-	0.5+	2001 02 16	704	0.4-	0.5+				

2002 AUG. 22

M.P.O. 32403

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.3−	1.9−	1999 10 29	703	0.3+	0.2+	2001 02 24	684	0.6−	0.4+
1998 04 21	704	0.8−	1.2−	1999 10 29	703	0.0	0.4+	2001 03 26	684	0.1+	0.4−
1998 04 21	704	0.2+	0.4−	1999 10 29	703	1.7−	0.2+	2001 03 27	684	0.8+	0.7−
1998 04 21	704	(5.5−	0.7−)	1999 11 04	704	0.0	0.3−	2001 03 27	684	0.0	0.8−
1998 04 22	704	(1.9+	2.3−)	1999 11 04	704	0.1−	0.2−	2001 03 27	684	0.3−	0.6−
1998 04 22	704	0.4+	1.4−	1999 11 04	704	0.2−	0.4+	2002 06 07	291	0.1−	0.1−
1998 04 22	704	0.8−	0.5−	1999 11 04	704	0.5+	0.2+	2002 06 07	291	0.2−	0.2+
1998 04 22	704	0.1+	0.4+	1999 11 04	691	0.2+	0.1−	2002 06 07	291	0.2−	0.0
1998 04 22	704	0.3+	1.2+	1999 11 04	684	0.4−	0.7−	2002 06 09	704	0.2−	0.2−
1999 10 03	704	0.1+	1.1+	1999 11 04	704	0.0	0.6+	2002 06 09	704	0.5+	0.3+
1999 10 03	704	1.6+	1.0+	1999 11 04	684	0.6−	0.7−	2002 06 09	704	1.0+	0.3−
1999 10 03	704	0.2−	1.1+	1999 11 04	691	0.3+	0.2−	2002 06 09	704	0.1+	1.0+
1999 10 03	704	0.4+	0.4+	1999 11 04	691	0.2+	0.0	2002 06 09	704	0.4−	0.6−
1999 10 03	704	0.3+	0.0	1999 11 07	120	1.1+	1.2−	2002 06 24	644	0.3−	0.8+
1999 10 06	704	0.3−	0.0	1999 11 07	120	0.7+	0.2−	2002 06 24	644	0.5−	0.6+
1999 10 06	704	0.2−	0.1−	1999 11 07	120	0.4+	1.2−	2002 06 24	644	0.5−	0.6+
1999 10 06	704	0.3−	0.1−	1999 11 08	120	0.3+	0.1−	2002 07 03	644	0.1−	1.2+
1999 10 06	704	0.2−	0.1−	1999 11 08	120	0.5−	0.0	2002 07 03	644	0.1+	0.9+
1999 10 06	704	0.8−	0.0	1999 11 09	704	0.1−	0.9−	2002 07 03	644	0.2+	1.0+
1999 10 07	704	0.1−	0.6+	1999 11 09	704	0.2+	0.7−	2002 07 09	704	1.8+	0.7−
1999 10 07	704	0.9+	1.6+	1999 11 09	704	0.0	0.9−	2002 07 09	704	1.1+	0.1−
1999 10 07	704	0.6+	0.2+	1999 11 09	704	0.2−	0.7−	2002 07 09	704	1.8+	1.0−
1999 10 07	704	0.2+	0.6−	1999 11 10	120	0.2−	0.5−	2002 07 09	704	1.7+	0.7−
1999 10 07	704	0.0	1.0+	1999 11 10	120	1.2+	0.4+	2002 07 09	704	(2.3+	0.5−)
1999 10 10	704	0.2+	0.2+	1999 11 12	704	0.3−	0.2−	2002 07 12	644	0.1−	0.3−
1999 10 10	704	0.2+	0.1+	1999 11 12	704	0.0	0.8+	2002 07 12	644	0.0	0.5−
1999 10 10	704	0.4+	0.2−	1999 11 12	704	0.4−	0.1−	2002 07 12	644	0.0	0.6−
1999 10 10	704	0.1+	0.5−	1999 11 12	704	0.4−	0.2+	2002 07 18	704	0.6−	0.5−
1999 10 10	704	0.1+	0.1+	1999 11 12	704	0.4+	0.4+	2002 07 18	704	0.4−	0.2+
1999 10 13	684	0.1−	0.3−	1999 11 13	691	0.1−	0.1−	2002 07 18	704	0.2−	0.6−
1999 10 13	684	0.0	0.3−	1999 11 13	691	0.2−	0.1−	2002 07 18	704	0.0	0.5−
1999 10 14	684	0.4+	0.3−	1999 11 13	691	0.2−	1.0−	2002 07 18	704	1.7+	0.2−
1999 10 14	684	0.1+	0.1−	1999 11 16	704	1.2−	1.2+	2002 08 05	644	0.3−	0.6+
1999 10 15	684	0.4+	0.0	1999 11 16	704	0.5+	0.8−	2002 08 05	644	0.2−	0.7+
1999 10 15	684	0.3+	0.1−	1999 11 16	704	0.2−	0.2+	2002 08 05	644	0.3−	0.7+
1999 10 15	704	0.2+	0.2+	1999 11 16	704	0.1−	0.6−	2002 08 09	608	0.1−	0.2+
1999 10 15	704	0.2+	0.1−	1999 12 02	684	0.6−	0.4+	2002 08 09	608	0.2+	0.4+
1999 10 15	704	0.1−	0.1+	1999 12 02	684	0.3−	0.9+	2002 08 09	608	0.1−	0.1−
1999 10 15	704	0.4−	0.0	1999 12 03	684	0.2+	0.1+	2002 08 14	704	1.2−	0.4−
1999 10 15	704	0.1−	0.2+	1999 12 03	684	1.0−	0.4+	2002 08 14	704	1.2−	0.4−
1999 10 21	704	0.2+	0.6−	2000 01 05	704	0.3+	0.3+	2002 08 14	704	0.9−	1.2−
1999 10 21	704	0.3−	0.7−	2000 01 05	704	1.3+	0.5−	2002 08 14	704	1.1−	0.9−
1999 10 21	704	0.2−	1.0−	2000 01 05	704	0.3−	1.2−	2002 08 14	704	0.0	0.5−
1999 10 21	704	0.1−	0.4+	2000 01 05	704	0.2+	0.6−	2002 08 15	644	0.1−	0.4−
1999 10 21	704	0.1−	1.2−	2000 01 05	704	0.1+	1.1−	2002 08 15	644	0.0	0.2−
1999 10 29	703	0.7−	0.8+	2001 02 24	684	0.8−	0.2+	2002 08 15	644	0.2−	0.4−

(44726)* 1999 TT₁₄

Discovered 1999 Oct. 7 by K. Korlević and M. Jurić at Višnjan.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26373549	ω	170.55760	−0.76846406		+0.63855537	
<i>a</i>	2.4081877	Ω	49.20963	−0.59059708		−0.68290751	
<i>e</i>	0.1352952	<i>i</i>	3.13102	−0.24628862		−0.35480188	
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 06 26	704	0.2−	1.2+	2000 11 25	699	0.1−	0.1−	2001 03 01	704	0.1+	0.1−
1998 06 26	704	0.4+	1.4+	2000 12 26	691	0.3−	0.1+	2001 03 01	704	0.5+	0.8+
1998 06 26	704	(0.7−	2.6−)	2000 12 26	691	0.4−	0.1+	2001 03 01	704	0.3+	0.5+
1998 06 26	704	(4.5−	0.3−)	2000 12 26	691	0.4−	0.1+	2001 03 13	699	0.3−	0.1−
1999 10 07	120	0.1−	0.7−	2000 12 29	608	0.5+	0.5−	2001 03 13	699	0.4+	0.3+
1999 10 07	120	0.0	1.2−	2000 12 29	608	0.3+	0.8−	2001 03 13	699	0.6−	0.0
1999 10 09	703	1.9−	0.2+	2000 12 29	608	0.3+	0.5−	2001 03 13	699	1.0−	1.0+
1999 10 09	704	0.0	0.2−	2000 12 30	704	0.4+	0.5+	2001 03 20	699	1.2+	0.3+
1999 10 09	703	0.9−	0.3+	2000 12 30	704	0.3−	0.6+	2001 03 20	699	1.1−	0.9+

1999 10 09	704	0.3+	0.2−	2000 12 30	704	0.1−	0.4+	2001 03 20	699	1.7+	0.3+
1999 10 09	703	0.9+	0.3−	2000 12 30	704	0.4−	0.7+	2001 03 20	699	0.1−	0.8+
1999 10 09	704	0.3−	0.2−	2000 12 30	704	(2.3−	1.4+)	2001 03 20	699	0.8+	0.0
1999 10 09	703	1.1−	0.1+	2001 01 04	704	0.1+	0.4+	2001 03 20	699	0.2−	0.4+
1999 10 09	704	0.7−	1.0−	2001 01 04	704	0.6+	0.3+	2001 03 20	699	1.0+	0.9+
1999 10 09	704	0.4−	0.1−	2001 01 04	704	0.0	0.9+	2001 03 20	699	0.7−	0.6+
1999 10 12	595	0.3−	1.0+	2001 01 04	704	0.4+	0.2+	2001 04 16	704	0.8+	0.6−
1999 10 12	595	1.2+	0.4+	2001 01 19	699	0.3−	0.1+	2001 04 16	704	0.1−	0.3+
1999 10 19	704	0.7+	0.8+	2001 01 19	699	0.3−	0.5+	2001 04 16	704	0.5−	0.3+
1999 10 19	704	0.3+	1.5+	2001 01 19	699	0.0	0.3+	2001 04 16	704	0.5+	0.6+
1999 10 19	704	0.1+	0.1+	2001 01 19	699	0.2+	0.2+	2001 04 16	704	0.5+	0.9+
1999 10 19	704	0.1−	0.5+	2001 01 19	704	0.1+	0.4−	2002 05 18	644	0.0	0.9+
1999 10 19	704	0.1−	0.7+	2001 01 19	704	0.1+	0.1+	2002 05 18	644	0.1−	0.8+
1999 11 01	703	1.6−	1.5+	2001 01 19	704	0.1+	0.4+	2002 05 18	644	0.2+	1.0+
1999 11 01	703	1.5−	0.1−	2001 01 19	704	0.2+	0.2+	2002 06 18	704	1.6−	1.8+
1999 11 01	703	0.3+	1.2+	2001 01 19	704	1.3+	1.0+	2002 06 18	704	1.6+	0.7−
1999 11 01	703	0.6+	0.1+	2001 02 03	704	0.1+	0.1+	2002 06 18	704	0.1+	0.5+
1999 11 05	704	1.1+	0.3+	2001 02 03	704	0.3+	0.1+	2002 06 18	704	0.1−	0.5+
1999 11 05	704	0.6−	0.2+	2001 02 03	704	0.7+	0.5+	2002 06 18	704	0.8−	0.0
1999 11 05	704	0.0	0.3−	2001 02 03	704	0.6+	0.4+	2002 07 05	704	0.3−	0.9+
1999 11 09	704	0.5−	0.6+	2001 02 03	704	0.5+	0.4+	2002 07 05	704	0.7−	0.0
1999 11 09	704	0.4−	1.3+	2001 02 16	699	0.6−	0.9+	2002 07 05	704	0.1−	0.2+
1999 11 09	704	0.3+	0.8+	2001 02 16	699	1.7−	0.4+	2002 07 05	704	0.0	0.4−
1999 11 09	704	1.4+	0.1−	2001 02 16	699	0.6−	1.4+	2002 07 05	704	0.4−	0.7+
1999 11 12	704	0.1−	0.2+	2001 02 16	699	0.5+	0.2+	2002 07 14	644	0.5−	1.2+
1999 11 12	704	0.4+	0.3+	2001 02 17	704	0.5−	0.0	2002 07 14	644	0.5−	1.3+
1999 11 12	704	0.2−	0.0	2001 02 17	704	0.5−	0.2+	2002 07 14	644	0.3−	1.2+
1999 11 12	704	0.2−	0.3−	2001 02 17	704	0.4−	0.1−	2002 08 13	704	0.2+	0.9+
2000 11 20	704	0.1−	0.2−	2001 02 17	704	0.4−	0.1−	2002 08 13	704	0.3+	0.7+
2000 11 20	704	0.8+	0.2+	2001 02 17	704	0.4−	0.4−	2002 08 13	704	0.8−	0.8+
2000 11 20	704	1.1+	1.2−	2001 02 21	699	0.5+	0.7+	2002 08 13	704	0.2+	1.5+
2000 11 25	699	0.1−	0.2−	2001 02 21	699	0.1−	1.0+	2002 08 13	704	0.2−	1.7+
2000 11 25	699	0.4+	0.8+	2001 02 21	699	0.0	1.2+				
2000 11 25	699	0.0	0.4−	2001 02 21	699	0.6+	0.9+				

(44727)* 1999 TZ₁₄ = 1998 FH₅₇

Discovered 1999 Oct. 12 by C. W. Juels at Fountain Hills.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36489)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	303.38098		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.29304315	ω	156.41045	+0.93312373	+0.35950625
a	2.2448207	Ω	182.54220	-0.34753331	+0.89755959
e	0.2318827	i	7.70445	-0.09219924	+0.25522940
P	3.36	H	14.8	G 0.15	U 1

1999 07 23	704	0.1+	0.3+	1999 10 30	699	0.2−	0.6+	2001 03 29	699	0.5+	1.1+
1999 07 23	704	0.3+	0.2−	1999 10 30	699	0.2−	0.1+	2001 03 29	699	0.8+	0.7−
1999 07 23	704	0.4−	0.2−	1999 11 02	703	0.4+	0.5+	2001 03 29	699	1.4+	1.1+
1999 10 04	703	0.3+	0.1+	1999 11 02	703	0.3+	0.4+	2001 03 29	699	0.2+	1.2+
1999 10 04	703	0.1+	0.4+	1999 11 02	703	0.5+	0.6+	2002 06 14	704	0.9−	1.0+
1999 10 04	703	0.2+	0.3+	1999 11 02	703	0.1−	0.4+	2002 06 14	704	0.8−	0.8+
1999 10 04	703	0.1−	0.4+	1999 11 06	704	0.5−	0.0	2002 06 14	704	(0.3−	2.2+)
1999 10 07	704	0.5+	0.5−	1999 11 06	704	0.5−	0.1+	2002 06 14	704	1.0−	1.1+
1999 10 07	704	0.2+	0.0	1999 11 06	704	0.5−	0.2+	2002 07 09	704	0.8+	0.4+
1999 10 07	704	0.1+	0.0	1999 11 06	704	0.6−	0.2−	2002 07 09	704	1.0+	0.5+
1999 10 07	704	0.2−	0.2+	1999 11 06	704	0.6−	0.1−	2002 07 09	704	(1.6+	2.4−)
1999 10 07	704	0.1+	0.3+	1999 11 30	106	0.5−	0.0	2002 07 09	704	1.0+	0.1+
1999 10 09	704	0.5−	0.4−	1999 11 30	106	0.4−	0.3+	2002 07 09	704	1.0+	1.0−
1999 10 09	704	0.2−	0.4−	1999 11 30	106	0.2+	0.4−	2002 08 14	704	0.9−	1.0+
1999 10 09	704	0.9−	0.5−	1999 12 02	699	0.1−	0.7+	2002 08 14	704	0.1−	0.4+
1999 10 09	704	0.7−	0.4−	1999 12 02	699	0.1−	1.3+	2002 08 14	704	0.9−	0.8−

(44728)* 1999 TT₁₅ = 1986 WT₆

Discovered 1999 Oct. 13 by P. Kušnirák and P. Pravec at Ondřejov.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 12941)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	191.35923		(2000.0)	P	Q
n	0.22820052	ω	215.61836	−0.11883544	−0.97253680
a	2.6521106	Ω	241.97957	+0.95540844	−0.05712708
e	0.1341210	i	13.10283	+0.27031990	−0.22562952
P	4.32	H	14.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1986 11 28	010	(0.4−	2.9−)	1999 11 15	557	0.6−	0.3+	2000 01 11	704	0.6−	0.2−
1986 11 28	010	(0.9−	5.0−)	1999 11 17	704	0.3+	0.1−	2000 01 11	704	0.7−	0.3+
1986 11 28	010	0.7−	2.4−	1999 11 17	704	0.1+	0.3+	2001 05 12	557	0.3+	0.3+
1998 08 27	704	1.1+	0.3−	1999 11 17	704	1.0+	0.5+	2001 05 12	557	0.1−	0.1+
1998 08 27	704	0.5+	0.7+	1999 11 17	704	0.4−	0.4+	2001 05 12	557	0.1−	0.3−
1998 08 27	704	1.5+	0.2+	1999 11 28	557	0.7−	0.5+	2001 05 14	684	0.6+	0.1−
1998 08 27	704	0.3+	1.0−	1999 11 28	557	0.4−	0.0	2001 05 14	684	0.3−	0.1+
1998 08 27	704	1.2−	0.6−	1999 12 06	557	0.2−	0.2+	2001 05 15	684	0.1−	0.6+
1999 10 13	046	0.2−	0.2+	1999 12 06	557	0.1−	0.5+	2001 05 15	684	0.3+	0.5+
1999 10 13	046	0.1−	0.3+	1999 12 06	704	0.5+	0.2−	2002 07 09	704	0.0	0.6−
1999 10 13	046	0.2+	0.2+	1999 12 06	704	0.1−	0.3−	2002 07 09	704	0.4−	0.7+
1999 10 13	046	0.6+	0.4−	1999 12 06	704	0.8+	0.3+	2002 07 09	704	1.2−	0.6−
1999 10 13	046	0.7+	0.7+	1999 12 06	704	1.0+	1.1+	2002 07 09	704	1.0−	0.4−
1999 10 13	046	0.2+	0.1+	1999 12 06	704	0.2+	0.4+	2002 07 09	704	1.2−	0.2−
1999 10 13	046	0.6+	0.5+	1999 12 08	106	0.4+	0.6+	2002 07 09	557	1.0−	1.1+
1999 10 13	557	0.1−	0.4+	1999 12 08	106	0.5+	0.9+	2002 07 09	557	0.7−	0.4+
1999 10 13	557	0.1−	0.1+	1999 12 08	106	0.3+	0.3+	2002 07 10	557	0.2−	0.0
1999 10 14	557	0.0	0.2+	1999 12 14	704	0.2+	0.6−	2002 07 12	557	0.1−	0.1+
1999 10 14	557	0.3−	0.4+	1999 12 14	704	0.6+	0.9−	2002 07 12	557	0.1−	0.3+
1999 10 18	557	0.2+	0.5+	1999 12 14	704	0.5+	1.0−	2002 07 12	557	0.3−	0.3−
1999 10 18	557	0.2+	0.1−	2000 01 07	704	0.4−	0.2+	2002 07 28	557	0.0	0.5+
1999 11 01	557	0.3−	0.2+	2000 01 07	704	0.2−	0.8−	2002 07 28	557	0.1−	0.0
1999 11 01	557	0.3−	0.3+	2000 01 07	704	0.0	0.0	2002 07 28	557	0.4+	0.5+
1999 11 15	557	0.0	0.5+	2000 01 07	704	0.1−	0.3−	2002 08 12	704	1.0+	0.5−
1999 11 15	557	0.1−	0.4−	2000 01 11	704	0.9−	0.2−	2002 08 12	704	1.3+	0.4+
1999 11 15	557	0.5−	0.3−	2000 01 11	704	0.5−	0.1−	2002 08 12	704	1.1+	0.4+

(44729)* 1999 TF₁₇

Discovered 1999 Oct. 15 by K. Korlević at Višnjan.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	214.09980		(2000.0)		P		Q
n	0.26255979	ω	323.13708		+0.16855018		−0.98538721
a	2.4153713	Ω	117.14757		+0.91081277		+0.14617411
e	0.1312899	i	1.58120		+0.37684339		+0.08743670
P	3.75	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 06 08	809	(1.1+ 4.4+)	1999 10 21	704	1.1− 0.8+	2000 01 05	704	0.1− 1.0+
1994 06 08	809	(2.4+ 3.9+)	1999 10 21	704	0.8− 0.4+	2000 01 05	704	0.6+ 0.3−
1994 06 08	809	(1.3+ 3.4+)	1999 10 21	704	0.6− 0.4+	2000 01 05	704	0.6+ 0.1+
1994 06 09	809	0.8− 0.3+	1999 10 21	704	0.8− 0.5+	2000 01 07	704	0.5+ 0.1+
1994 06 09	809	(2.9+ 2.7+)	1999 10 21	704	0.3− 0.6+	2000 01 07	704	0.1− 1.1−
1994 06 09	809	(7.2+ 1.6+)	1999 11 01	703	0.3− 0.5+	2000 01 07	704	0.7+ 0.2−
1995 09 20	691	0.3+ 0.1−	1999 11 01	703	0.4− 0.6+	2000 01 07	704	0.1+ 0.5−
1995 09 20	691	0.2+ 0.0	1999 11 01	703	0.1+ 0.0	2000 01 07	704	1.0+ 0.3+
1995 09 20	691	0.1+ 0.1−	1999 11 01	703	0.6− 0.4+	2001 03 19	684	0.2+ 0.3+
1995 09 25	691	0.3+ 0.2+	1999 11 04	704	0.6− 0.2−	2001 03 19	684	0.2+ 0.3+
1995 09 25	691	0.3+ 0.1+	1999 11 04	704	0.1− 0.5−	2001 03 19	684	0.1+ 0.5+
1995 09 25	691	0.2+ 0.1+	1999 11 04	704	0.2− 0.2+	2001 03 21	699	0.5− 0.2−
1995 09 30	691	0.3− 0.5+	1999 11 04	704	0.2+ 0.3+	2001 03 21	699	0.3+ 0.2+
1995 09 30	691	0.3− 0.3+	1999 11 04	704	0.0 0.4+	2001 03 21	699	0.0 0.6+
1995 09 30	691	0.3− 0.3+	1999 11 12	704	(2.7+ 0.8−)	2001 03 21	691	0.1+ 0.6+
1999 09 18	703	0.8− 0.3+	1999 11 12	704	0.1+ 1.7−	2001 03 21	691	0.3+ 0.5+
1999 09 18	703	0.3− 0.5−	1999 11 12	704	0.4+ 0.4−	2001 03 21	699	0.4− 1.3+
1999 09 18	703	0.6− 0.6+	1999 11 12	704	0.7+ 1.3−	2001 03 21	691	0.3+ 0.6+
1999 09 18	703	0.0 1.0+	1999 11 17	704	0.6− 0.9−	2001 03 23	699	1.0− 0.1−
1999 10 06	691	0.4+ 0.2−	1999 11 17	704	0.6− 0.5−	2001 03 23	699	0.4+ 0.3+
1999 10 06	691	0.4+ 0.3−	1999 11 17	704	0.6− 0.5−	2001 03 23	699	0.2+ 1.1+
1999 10 06	691	0.5+ 0.1−	1999 11 17	704	1.2− 0.5−	2001 03 23	699	0.3− 0.3+
1999 10 08	703	0.6+ 0.6+	1999 11 17	704	0.5− 0.4−	2001 04 01	704	0.3− 0.0
1999 10 08	703	0.8− 0.6+	1999 11 28	691	0.0 0.1−	2001 04 01	704	0.1+ 1.0+
1999 10 08	703	0.2+ 0.4+	1999 11 28	691	0.1− 0.0	2001 04 01	704	1.2+ 0.0
1999 10 08	703	0.3− 0.0	1999 11 28	691	0.0 0.0	2001 04 01	704	1.3+ 0.3+
1999 10 10	704	1.0+ 0.8+	1999 11 28	106	0.6− 0.1−	2001 04 18	704	0.7− 0.4+
1999 10 10	704	0.2+ 0.3+	1999 11 28	106	0.2− 0.8−	2001 04 18	704	1.0+ 0.7−
1999 10 10	704	0.7+ 0.5+	1999 11 28	106	0.5− 0.7−	2001 04 18	704	0.1− 0.0
1999 10 10	704	0.2+ 0.2+	1999 11 30	106	0.2+ 0.6+	2001 04 18	704	0.9+ 0.1+
1999 10 10	704	0.2+ 0.2−	1999 11 30	106	0.8− 0.7+	2001 04 30	704	0.4− 1.3−
1999 10 10	691	1.0+ 0.1−	1999 11 30	106	(0.4+ 2.8+)	2001 04 30	704	0.4− 0.0
1999 10 10	691	1.0+ 0.1−	1999 12 04	703	0.3− 0.3+	2001 04 30	704	0.7+ 1.0+
1999 10 10	691	0.7+ 0.1−	1999 12 04	703	0.3+ 0.7+	2002 07 04	291	0.0 0.2+
1999 10 15	120	1.1+ 0.1+	1999 12 04	703	0.3+ 0.7+	2002 07 04	291	0.2+ 0.0
1999 10 15	120	0.3− 0.6−	1999 12 04	703	0.3− 1.0+	2002 07 04	291	0.2+ 0.0
1999 10 15	704	0.2+ 0.8+	1999 12 06	704	0.5− 1.6+	2002 07 05	704	0.8− 0.2+
1999 10 15	704	0.1− 0.9+	1999 12 06	704	0.0 0.4−	2002 07 05	704	0.2− 0.1−
1999 10 15	704	1.0+ 0.7+	1999 12 06	704	0.3+ 0.9−	2002 07 05	704	0.2+ 0.0
1999 10 15	704	0.0 0.8+	1999 12 07	704	0.2+ 0.3−	2002 07 05	704	0.9− 0.5−
1999 10 16	120	0.5− 0.6−	1999 12 07	704	0.1+ 0.6−	2002 07 28	608	0.6+ 0.3+
1999 10 16	120	1.0+ 0.0	1999 12 07	704	0.2+ 0.8−	2002 07 28	608	0.3+ 0.7+
1999 10 17	120	(2.3+ 0.3+)	1999 12 07	704	0.1+ 0.1−	2002 07 28	608	0.1+ 1.0+
1999 10 17	120	0.1+ 1.3+	1999 12 07	704	0.8− 0.4−	2002 08 17	644	0.1− 0.3−
1999 10 20	120	1.1− 0.8−	2000 01 05	704	0.4+ 0.3+	2002 08 17	644	0.1− 0.2−
1999 10 20	120	0.6− 0.7+	2000 01 05	704	0.7+ 0.5+	2002 08 17	644	0.0 0.4−

2002 AUG. 22

M.P.O. 32405

1999 10 10	327	0.3−	0.3+	1999 11 12	704	0.1+	0.0	2001 03 19	699	0.4+	0.0
1999 10 10	327	0.4+	0.3+	1999 11 12	704	0.2−	0.6+	2001 03 19	704	0.6+	0.4+
1999 10 10	327	0.5+	0.2+	1999 11 16	704	0.5+	0.4−	2001 03 19	704	0.8−	0.1−
1999 10 12	704	0.9+	1.0−	1999 11 16	704	0.2+	0.5−	2001 03 19	699	0.5−	0.3+
1999 10 12	704	0.6+	0.3−	1999 11 16	704	0.2+	0.4−	2001 03 19	704	1.8+	0.1+
1999 10 12	704	0.6−	1.4+	1999 11 16	704	0.4+	0.4−	2001 03 19	699	0.7−	0.0
1999 10 22	704	0.4+	0.3−	1999 11 16	704	0.0	0.3−	2001 03 19	704	0.5−	1.7+
1999 10 22	704	0.2+	0.9−	1999 11 19	699	0.1−	0.2+	2001 03 23	699	0.1+	0.8+
1999 10 22	704	0.4+	0.3−	1999 11 19	699	0.6+	0.9+	2001 03 23	699	0.3+	0.2+
1999 10 22	704	0.6+	0.4−	1999 11 19	699	0.3−	0.9+	2001 03 23	699	0.1+	0.5+
1999 10 22	704	0.1+	0.2−	1999 12 05	703	0.0	0.0	2001 03 23	699	1.2+	0.4+
1999 11 03	704	0.3−	0.0	1999 12 05	703	0.5−	0.3+	2001 03 26	704	0.3+	0.2+
1999 11 03	704	0.6−	0.5−	1999 12 05	703	0.4+	0.7+	2001 03 26	704	0.5+	0.2−
1999 11 03	704	0.7−	0.4−	1999 12 05	703	0.2+	0.6+	2001 03 26	704	0.3+	0.6+
1999 11 03	704	0.8−	0.4−	1999 12 07	704	0.2+	0.0	2001 03 29	699	0.5+	1.0+
1999 11 03	704	0.1−	0.3+	1999 12 07	704	0.6+	0.8−	2001 03 29	699	0.7+	0.3+
1999 11 04	703	0.2−	0.3+	1999 12 07	704	0.3+	0.3−	2001 03 29	699	0.2−	0.2+
1999 11 04	703	0.3−	0.0	1999 12 07	704	0.5+	0.3−	2001 03 29	699	0.5+	0.2+
1999 11 04	703	0.6−	0.5+	1999 12 08	704	0.6+	0.1−	2001 04 14	209	0.4−	0.0
1999 11 04	703	0.8−	0.2+	1999 12 08	704	0.9+	0.3+	2001 04 14	209	0.2+	0.2+
1999 11 09	703	0.5−	0.3+	1999 12 08	704	0.0	0.2+	2001 04 14	209	0.4−	0.1+
1999 11 09	703	0.2−	0.4+	1999 12 08	704	0.3+	0.5+	2002 06 13	644	0.4−	0.3+
1999 11 09	703	0.4−	0.6+	1999 12 08	704	0.3+	0.0	2002 06 13	644	0.1+	0.0
1999 11 09	703	0.0	0.4+	1999 12 13	703	0.0	0.8+	2002 06 13	644	0.1−	0.3+
1999 11 09	732	(0.4−	2.1−)	1999 12 13	703	0.4−	0.5+	2002 07 05	704	0.1−	1.1+
1999 11 09	732	1.1−	0.2−	1999 12 13	703	0.1+	1.4+	2002 07 05	704	1.1+	0.2−
1999 11 09	704	0.4−	0.1−	1999 12 13	703	1.4+	1.2+	2002 07 05	704	0.1+	0.8+
1999 11 09	704	0.2−	0.3−	2000 01 06	704	1.1−	0.4−	2002 07 05	704	0.2−	0.7+
1999 11 09	704	0.2−	0.1+	2000 01 06	704	1.1−	0.7−	2002 07 05	704	0.4−	0.7+
1999 11 09	704	0.5+	0.1−	2000 01 06	704	0.0	0.3+	2002 07 10	599	0.5−	0.5+
1999 11 09	704	0.7−	0.0	2000 01 06	704	0.5+	0.4+	2002 07 10	599	0.4−	0.3+
1999 11 10	732	0.0	0.1−	2000 01 30	704	0.3−	0.0	2002 07 10	599	0.3−	0.7+
1999 11 10	732	0.4−	0.1−	2000 01 30	704	0.5+	0.4−				

(44731)* 1999 TF₁₈

Discovered 1999 Oct. 10 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	326.37078		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.31150729	<i>ω</i>	122.22638	+0.98095562	+0.19411237
<i>a</i>	2.1552148	<i>Ω</i>	226.58174	−0.18121300	+0.90200963
<i>e</i>	0.2052564	<i>i</i>	0.53764	−0.06991361	+0.38561512
<i>P</i>	3.16	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 01 07	691	0.2−	0.3+	1999 11 03	704	0.1+	0.1−	1999 12 08	704	0.4−	0.2−
1994 01 07	691	0.4−	0.5+	1999 11 05	699	0.1−	0.8+	1999 12 08	704	0.1−	0.2+
1994 01 07	691	0.4+	0.4−	1999 11 05	699	0.8−	0.2+	1999 12 08	704	0.4−	0.1−
1998 03 29	704	0.2+	0.4−	1999 11 05	699	0.6−	1.2+	1999 12 08	704	0.3−	0.4+
1998 03 29	704	0.4−	1.5+	1999 11 09	704	0.1+	0.4−	1999 12 12	703	0.9−	0.9+
1998 03 29	704	0.3+	0.7−	1999 11 09	704	0.5+	0.0	1999 12 12	703	0.3−	0.5+
1998 03 29	704	(5.7−	1.9+)	1999 11 09	704	0.7+	0.3−	1999 12 12	703	0.2−	0.5+
1999 10 10	327	0.8+	0.7−	1999 11 09	704	0.4+	0.6−	1999 12 12	703	0.2−	1.1+
1999 10 10	327	0.7+	0.3−	1999 11 09	704	0.3+	0.2+	1999 12 18	691	0.1+	0.1+
1999 10 10	327	0.4+	0.6−	1999 11 12	699	0.4−	0.5+	1999 12 18	691	0.1−	0.1+
1999 10 11	327	0.2+	0.5−	1999 11 12	699	0.2+	0.4+	1999 12 18	691	0.1+	0.1+
1999 10 11	327	0.5+	0.7−	1999 11 12	699	0.4−	0.9+	2000 01 04	704	0.3−	0.4+
1999 10 11	327	0.2−	0.1+	1999 11 12	704	0.4+	0.2−	2000 01 04	704	0.1+	0.0
1999 10 12	704	1.4+	0.1−	1999 11 12	704	0.0	0.4−	2000 01 04	704	0.2−	0.2+
1999 10 12	704	0.2−	0.8+	1999 11 12	704	0.2+	0.9−	2000 01 04	704	0.3−	1.7−
1999 10 12	704	0.0	1.4−	1999 11 12	704	0.4+	0.8−	2000 01 04	704	0.6−	0.8−
1999 10 15	704	0.4+	0.3−	1999 11 12	704	0.1−	0.7−	2001 03 19	699	0.4−	0.7+
1999 10 15	704	0.5+	0.3−	1999 11 14	704	0.1+	0.3+	2001 03 19	699	0.8−	0.1−
1999 10 15	704	0.9+	0.2−	1999 11 14	704	0.1−	0.1+	2001 03 19	699	0.1−	1.1+
1999 10 15	704	0.4+	0.4−	1999 11 14	704	1.0−	0.1−	2001 03 19	699	1.1+	1.0+
1999 10 15	704	0.5+	0.4−	1999 11 14	704	0.7−	0.1+	2001 03 21	691	0.2−	0.0
1999 10 15	327	0.2+	1.6−	1999 11 14	704	0.3−	0.2+	2001 03 21	691	0.1−	0.1−

1999 10 15	327	0.6+	0.7−	1999 11 14	704	0.4−	0.2+	2001 03 21	691	0.1−	0.0
1999 10 15	327	0.5+	1.8−	1999 11 14	704	0.1−	0.0	2001 03 24	704	0.4+	0.0
1999 10 18	327	0.0	0.3−	1999 11 14	704	0.2−	0.0	2001 03 24	704	1.0+	0.5+
1999 10 18	327	0.1−	0.1−	1999 11 14	704	0.3+	0.5−	2001 03 24	704	1.5+	0.5+
1999 10 18	327	0.0	0.3−	1999 11 14	704	0.2−	0.1−	2001 03 24	704	(1.5+	2.5+)
1999 10 19	327	1.1+	0.2+	1999 11 16	704	0.4+	0.5+	2001 03 29	699	0.7+	0.4+
1999 10 19	327	0.1−	0.3+	1999 11 16	704	0.1+	0.6+	2001 03 29	699	1.1−	1.4+
1999 10 19	327	0.2−	0.5+	1999 11 16	704	0.2+	0.3+	2001 03 29	699	0.5+	0.4+
1999 10 20	699	0.9+	1.2+	1999 11 16	704	0.0	0.5+	2001 03 29	699	0.5+	0.1+
1999 10 20	699	0.4+	1.5+	1999 11 16	704	0.4+	0.5+	2002 07 14	704	0.7−	0.7+
1999 10 20	327	0.2−	0.5+	1999 11 17	691	0.2+	0.4−	2002 07 14	704	0.4−	0.2+
1999 10 20	327	0.1−	0.3+	1999 11 17	691	0.1+	0.4−	2002 07 14	704	0.3+	0.2+
1999 10 20	327	0.4−	0.1−	1999 11 17	691	0.2+	0.3−	2002 07 14	704	0.2−	0.7+
1999 10 22	704	0.5−	0.2−	1999 12 02	699	0.6+	1.0+	2002 08 05	704	0.1−	0.1−
1999 10 22	704	0.1+	0.1−	1999 12 02	699	0.3+	0.6+	2002 08 05	704	0.1+	0.3+
1999 10 22	704	0.1−	0.2+	1999 12 02	699	0.4+	0.7+	2002 08 05	704	0.2+	0.1+
1999 10 22	704	0.8−	0.1−	1999 12 04	703	0.3−	0.6+	2002 08 05	704	0.1+	0.9+
1999 10 22	704	0.7−	0.2+	1999 12 04	703	0.3−	0.4+	2002 08 05	704	0.2−	0.5+
1999 10 28	327	1.0−	0.3−	1999 12 04	703	0.4−	0.7+	2002 08 09	704	1.4−	2.2+
1999 10 28	327	0.3+	0.4−	1999 12 04	703	0.3−	0.5+	2002 08 09	704	0.3+	0.0
1999 10 28	327	0.9−	0.4−	1999 12 05	691	0.0	0.4−	2002 08 09	704	0.3−	0.1+
1999 10 29	327	0.6−	0.9−	1999 12 05	691	0.1+	0.0	2002 08 09	704	0.1+	0.1−
1999 10 29	327	0.9−	0.4−	1999 12 05	691	0.1+	0.1+	2002 08 09	704	0.4+	0.2+
1999 10 29	327	0.1−	0.2−	1999 12 06	106	0.1−	0.3+	2002 08 11	704	0.1−	0.0
1999 11 01	703	0.2+	0.1+	1999 12 06	106	0.5−	0.3−	2002 08 11	704	0.6−	0.3+
1999 11 01	703	(0.9−	3.0+)	1999 12 06	106	0.6+	0.2+	2002 08 11	704	0.3+	0.1−
1999 11 01	703	0.4−	0.0	1999 12 07	704	0.0	0.1−	2002 08 11	704	0.2+	0.0
1999 11 01	703	0.2−	0.0	1999 12 07	704	0.1−	0.1+	2002 08 11	704	0.1−	0.1+
1999 11 03	704	0.1+	0.0	1999 12 07	704	0.1+	0.9+	2002 08 16	704	0.4−	0.2+
1999 11 03	704	0.3+	0.0	1999 12 07	704	0.2−	0.3−	2002 08 16	704	0.2−	0.3+
1999 11 03	704	0.5+	0.4+	1999 12 07	704	0.2−	0.2−	2002 08 16	704	0.6−	0.1−
1999 11 03	704	0.1+	0.5+	1999 12 08	704	0.0	0.3−	2002 08 16	704	0.4−	0.7+

(44732)* 1999 TM₁₈ = 2001 FU₃₉

Discovered 1999 Oct. 14 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11567)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	149.92625		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26526468	<i>ω</i>	260.49342	−0.66676146	−0.74469660
<i>a</i>	2.3989237	<i>Ω</i>	231.36576	+0.69762742	−0.60984327
<i>e</i>	0.0933564	<i>i</i>	2.14665	+0.26219295	−0.27114231
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 09

1999 10 15	327	0.6−	0.5+	2001 03 18	704	0.4−	1.5+	2002 08 07	644	0.2−	0.3+
1999 10 20	704	1.4+	1.8+	2001 03 18	699	0.3−	0.5+	2002 08 07	644	0.3−	0.2+
1999 10 20	704	0.7−	0.4+	2001 03 18	704	0.6+	0.6+	2002 08 07	644	0.1+	0.5+

(44733)* 1999 TW₁₉ = 2001 BF₂₆

Discovered 1999 Oct. 14 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9174)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	55.16346		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.26781651	ω	330.79784		−0.82070829		+0.57090577
a	2.3836609	Ω	244.03267		−0.51923311		−0.76167611
e	0.1441467	i	1.43160		−0.23840069		−0.30645735
P	3.68	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 23	691	0.2+	0.4−	2001 01 03	704	0.3+	0.0	2001 02 20	704	0.1−	0.0
1992 11 23	691	0.2+	0.8−	2001 01 03	704	1.0−	0.7+	2001 02 20	704	0.3+	0.1+
1995 09 29	691	0.3−	0.9+	2001 01 03	704	0.3−	1.3+	2001 02 21	699	0.7+	0.3+
1995 09 29	691	0.5−	0.7+	2001 01 20	704	0.3+	0.4−	2001 02 21	699	0.1+	0.9+
1995 09 29	691	0.3−	0.8+	2001 01 20	704	0.4−	0.1+	2001 02 21	699	0.3−	1.1+
1999 10 02	703	0.8−	1.1+	2001 01 20	704	0.6−	0.3+	2001 02 21	699	0.3−	1.2+
1999 10 02	703	0.2+	1.4+	2001 01 20	704	0.1+	0.1+	2001 02 22	704	0.4−	0.2+
1999 10 02	703	0.9−	0.7+	2001 01 20	704	0.2+	0.3+	2001 02 22	704	0.1−	0.7+
1999 10 02	703	0.2−	0.6+	2001 01 21	704	0.3−	0.0	2001 02 22	704	0.2+	0.4+
1999 10 06	704	(2.8+	1.5+)	2001 01 21	704	0.0	0.1+	2001 02 22	704	0.1−	0.2+
1999 10 06	704	1.4+	1.0+	2001 01 21	704	0.3−	0.0	2001 02 22	704	0.2+	0.6+
1999 10 06	704	1.0+	0.3+	2001 01 21	704	0.2−	0.0	2001 03 13	699	0.5−	0.4+
1999 10 06	704	1.2+	0.3−	2001 01 21	704	0.2−	0.1+	2001 03 13	699	0.1+	0.1+
1999 10 06	704	0.3+	1.0−	2001 01 29	704	0.1+	0.4−	2001 03 13	699	0.2+	0.2+
1999 10 10	704	0.5+	0.0	2001 01 29	704	0.6−	0.2+	2001 03 13	699	0.1−	0.7+
1999 10 10	704	0.3+	0.0	2001 01 29	704	0.7+	0.3+	2002 06 25	644	0.5−	0.6+
1999 10 10	704	0.1−	0.1+	2001 01 29	704	0.6+	0.5+	2002 06 25	644	0.2−	0.8+
1999 10 10	704	0.1+	0.3−	2001 01 29	704	0.5+	0.0	2002 06 25	644	0.3−	0.7+
1999 10 10	704	0.5+	0.1−	2001 02 01	699	0.4−	0.2+	2002 07 04	644	0.2+	0.9+
1999 10 14	327	0.2−	0.6+	2001 02 01	699	0.2+	0.1+	2002 07 04	644	0.1−	0.8+
1999 10 14	327	0.2−	0.7+	2001 02 01	699	0.9+	0.1+	2002 07 04	644	0.0	0.7+
1999 10 14	327	0.1+	0.0	2001 02 01	699	1.2+	1.5+	2002 07 05	704	0.4+	0.5+
1999 10 15	704	0.8−	0.0	2001 02 02	704	0.4+	0.3−	2002 07 05	704	0.2−	1.2+
1999 10 15	704	1.5−	0.1−	2001 02 02	704	0.1−	0.0	2002 07 05	704	0.3+	0.7+
1999 10 15	704	1.4−	0.2+	2001 02 02	704	0.3+	0.3−	2002 07 14	704	0.9−	0.1+
1999 10 15	704	0.5+	1.0−	2001 02 02	704	0.0	0.1−	2002 07 14	704	0.4−	0.5+
1999 10 15	704	0.7+	0.5−	2001 02 02	704	0.1+	0.0	2002 07 14	704	0.3+	0.8+
1999 10 18	327	0.7−	0.0	2001 02 03	704	0.6−	0.1−	2002 07 14	704	0.0	0.9−
1999 10 18	327	0.7−	0.2+	2001 02 03	704	0.1+	0.3+	2002 07 14	704	0.2+	0.8−
1999 10 18	327	1.0−	0.3+	2001 02 03	704	0.4−	0.6+	2002 08 06	644	0.1−	0.5+
1999 10 20	704	0.6+	0.5−	2001 02 03	704	0.0	0.1−	2002 08 06	644	0.2−	0.4+
1999 10 20	704	0.3−	0.4+	2001 02 19	704	0.6+	0.4+	2002 08 06	644	0.1−	0.5+
1999 10 20	704	0.8+	0.8−	2001 02 19	704	0.9+	0.1+	2002 08 14	704	0.2−	1.0+
1999 11 12	704	0.4+	0.9−	2001 02 19	704	0.3+	0.1+	2002 08 14	704	0.0	0.1+
1999 11 12	704	0.4−	0.5−	2001 02 19	704	0.0	0.2−	2002 08 14	704	0.1−	1.4+
1999 11 12	704	0.3−	0.1−	2001 02 19	704	0.3+	0.5+	2002 08 17	644	0.6−	0.8+
1999 11 12	704	0.2+	0.5−	2001 02 20	704	1.2+	0.7−	2002 08 17	644	0.3−	0.7+
2001 01 03	704	0.1+	1.3+	2001 02 20	704	0.1+	0.2+	2002 08 17	644	0.6−	0.5+
2001 01 03	704	0.4−	0.8+	2001 02 20	704	0.3+	0.2+				

(44734)* 1999 TJ₂₅

Discovered 1999 Oct. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	282.06547		(2000.0)		P		Q
n	0.27001358	ω	136.05895		+0.97043126		+0.23514296
a	2.3707130	Ω	210.46569		−0.24029165		+0.91971521
e	0.1378777	i	6.17141		−0.02287138		+0.31437511
P	3.65	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	1.6−	1.5−	1999 10 07	704	0.9+	0.4−	1999 11 12	704	0.0	0.2+
1998 04 21	704	1.0+	0.5−	1999 10 09	703	0.1+	0.3+	1999 11 12	704	0.3−	0.2+
1998 04 21	704	0.7−	2.0−	1999 10 09	703	0.2−	0.3+	1999 11 12	704	0.0	0.5+
1998 04 21	704	(2.4+	1.1+)	1999 10 09	703	0.2+	0.4+	1999 11 12	120	0.0	0.5−
1998 05 01	704	0.1+	0.3+	1999 10 09	703	0.1−	0.1−	1999 11 12	120	0.1+	0.0
1998 05 01	704	0.2−	1.1−	1999 10 09	691	0.2+	0.3−	1999 11 13	120	1.3−	0.0
1998 05 01	704	0.8−	0.1−	1999 10 09	691	0.2+	0.2−	1999 11 13	120	0.2−	0.1−
1998 05 01	704	1.4+	0.9+	1999 10 09	691	0.2+	0.2−	1999 11 17	704	0.3−	0.3+
1999 10 02	703	0.1+	0.7+	1999 10 10	704	0.2−	0.3−	1999 11 17	704	0.4+	0.6+
1999 10 02	703	0.3−	0.5+	1999 10 10	704	0.2−	0.2−	1999 11 17	704	0.0	0.3+
1999 10 02	703	0.2−	0.0	1999 10 10	704	0.4−	0.0	1999 11 17	704	0.0	0.4−
1999 10 02	703	0.5+	0.5+	1999 10 10	704	0.0	0.3−	2001 01 26	704	0.0	0.6+
1999 10 03	704	0.1+	0.8+	1999 10 10	704	0.3+	0.4+	2001 01 26	704	0.2−	0.5+
1999 10 03	704	0.5+	1.4−	1999 10 15	704	0.1−	0.3+	2001 01 26	704	0.1+	1.4+
1999 10 03	704	0.7+	0.2−	1999 10 15	704	0.4+	0.1−	2001 01 26	704	1.1+	0.3−
1999 10 03	704	0.5+	0.3−	1999 10 15	704	0.2−	0.2−	2002 06 08	704	0.2−	0.0
1999 10 03	704	0.7+	0.5−	1999 10 15	704	0.2+	0.7+	2002 06 08	704	0.1+	0.2+
1999 10 06	691	0.0	0.1−	1999 10 15	704	0.2−	0.0	2002 06 08	704	0.0	0.0
1999 10 06	704	0.1+	0.3−	1999 10 20	704	0.1+	0.2−	2002 06 08	704	0.1−	0.0
1999 10 06	691	0.1−	0.1−	1999 10 20	704	0.2+	0.5+	2002 07 04	644	0.2+	1.0+
1999 10 06	704	0.1−	0.6−	1999 10 20	704	0.3−	0.5−	2002 07 04	644	0.3+	0.7+
1999 10 06	691	0.2+	0.4+	1999 11 05	704	0.4−	0.3−	2002 07 04	644	0.1+	0.8+
1999 10 06	704	0.1+	0.7−	1999 11 05	704	0.1−	1.0−	2002 07 05	704	0.5−	0.6−
1999 10 06	704	0.1−	0.4−	1999 11 05	704	0.7−	0.6−	2002 07 05	704	0.1+	0.6+
1999 10 06	704	0.2−	0.2−	1999 11 05	704	0.7−	1.8−	2002 07 05	704	0.5+	0.1+
1999 10 07	691	0.1−	0.2−	1999 11 09	704	0.3+	0.7+	2002 07 05	704	0.5−	0.7−
1999 10 07	691	0.1+	0.2−	1999 11 09	704	0.1−	0.6+	2002 07 05	704	0.0	0.0
1999 10 07	691	0.1+	0.2−	1999 11 09	704	0.1−	0.7+	2002 07 14	704	0.0	0.5+
1999 10 07	704	0.9+	0.3−	1999 11 09	704	0.4−	0.8+	2002 07 14	704	0.2+	0.3+
1999 10 07	704	0.5+	0.8+	1999 11 09	704	0.1−	0.2+	2002 07 14	704	0.3−	1.0+
1999 10 07	704	1.4−	0.1−	1999 11 12	704	0.4+	0.6+	2002 07 14	704	0.1+	0.3−
1999 10 07	704	0.1+	0.0	1999 11 12	704	0.3−	0.3+				

(44735)* 1999 TJ₂₇ = 1997 GQ₃

Discovered 1999 Oct. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39316)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	275.20111		(2000.0)		P		Q
n	0.22557100	ω	325.86915		+0.81252680		+0.58292315
a	2.6726815	Ω	358.47357		−0.52701494		+0.73393707
e	0.0746383	i	1.93228		−0.24910932		+0.34862154
P	4.37	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 08	684	0.4+	0.6+	1999 11 12	699	1.0−	0.0	2001 02 19	704	0.2−	0.2+
1997 04 08	684	0.2+	0.2+	1999 11 14	704	0.1+	0.2+	2001 02 19	704	0.4−	1.3−
1997 04 08	684	0.4+	0.6+	1999 11 14	704	0.3−	0.2+	2001 02 19	704	0.4−	0.5−
1997 04 09	684	0.2+	0.7+	1999 11 14	704	0.0	0.0	2001 02 20	704	0.8−	1.3−
1997 04 09	684	0.2+	0.8+	1999 11 14	704	0.5+	0.1−	2001 02 20	704	0.6−	0.1−
1997 04 09	684	0.3+	0.9+	1999 11 14	704	0.1−	0.1−	2001 02 20	704	0.0	0.0
1999 10 03	704	0.8−	0.7+	1999 11 16	704	0.7+	0.5+	2001 02 20	704	0.5−	0.3+
1999 10 03	704	0.2−	0.6+	1999 11 16	704	0.6+	0.3+	2001 02 20	704	0.0	0.9−
1999 10 03	704	0.5−	0.3−	1999 11 16	704	1.4+	0.3+	2001 02 22	704	1.1+	0.3+
1999 10 03	704	0.8−	0.7+	1999 11 16	704	0.2+	0.1+	2001 02 22	704	0.5+	0.8−
1999 10 03	704	0.3−	0.0	1999 11 16	704	0.2+	0.7+	2001 02 22	704	0.1−	0.9+
1999 10 06	704	0.3−	0.1+	1999 11 17	704	0.7+	0.7+	2001 02 22	704	0.5+	1.2+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32407

1999 10 06	704	0.1-	0.5-	1999 11 17	704	(1.8+	2.5+)	2001 02 22	704	1.1+	0.6+
1999 10 06	704	0.2-	0.3+	1999 11 17	704	0.1-	0.1+	2002 05 13	704	0.0	0.5+
1999 10 06	704	0.5-	0.1+	1999 11 17	704	0.4+	0.6+	2002 05 13	704	0.6-	0.2+
1999 10 06	704	0.3-	0.1-	1999 12 04	703	0.1+	0.1+	2002 05 13	704	0.4-	0.1+
1999 10 10	704	0.6-	0.1+	1999 12 04	699	0.3-	0.8+	2002 05 13	704	0.3-	0.8+
1999 10 10	704	0.6-	0.1-	1999 12 04	703	0.6-	1.1+	2002 05 13	704	0.2-	0.3+
1999 10 10	704	0.3-	0.4+	1999 12 04	703	0.3-	0.0	2002 05 21	704	0.5+	0.1-
1999 10 10	704	1.7-	0.7+	1999 12 04	699	0.8+	0.3+	2002 05 21	704	0.6-	0.0
1999 10 10	704	0.5-	0.8+	1999 12 04	703	0.8-	1.7+	2002 05 21	704	0.1-	0.3+
1999 10 13	704	0.0	0.2-	1999 12 04	699	0.9+	0.1+	2002 05 21	704	0.2-	0.2+
1999 10 13	704	0.1+	0.4-	1999 12 07	704	0.1-	0.6+	2002 05 21	704	0.3-	0.3+
1999 10 13	704	0.1-	0.5-	1999 12 07	704	0.2+	0.4+	2002 05 29	644	0.1-	0.9+
1999 10 13	704	0.1-	0.6-	1999 12 07	704	0.3+	0.4-	2002 05 29	644	0.6+	1.0+
1999 10 13	704	0.2-	0.6-	1999 12 07	704	0.8+	0.6-	2002 05 29	644	0.1+	0.9+
1999 10 15	704	0.0	0.0	1999 12 07	704	0.8-	0.5-	2002 06 04	644	0.2+	0.1-
1999 10 15	704	0.2-	0.1+	2001 01 03	704	0.7-	1.1-	2002 06 04	644	0.2+	0.0
1999 10 15	704	0.1-	0.4+	2001 01 03	704	0.3-	0.1+	2002 06 04	644	0.4+	0.1+
1999 10 15	704	0.3-	0.6+	2001 01 03	704	0.0	0.5+	2002 06 06	608	0.1+	0.2+
1999 10 21	704	0.5+	0.2-	2001 01 03	704	(0.9-	2.1+)	2002 06 06	608	0.0	0.0
1999 10 21	704	1.1+	0.2-	2001 01 19	704	0.5+	0.1+	2002 06 06	608	0.2+	0.3-
1999 10 21	704	0.4+	0.2+	2001 01 19	704	0.1-	0.6+	2002 06 08	704	0.3+	1.5+
1999 10 21	704	0.6-	0.0	2001 01 19	704	0.6+	0.5+	2002 06 08	704	0.8+	0.6+
1999 10 29	703	0.7-	0.8+	2001 01 19	704	0.0	0.2+	2002 06 08	704	0.6+	0.6+
1999 10 29	703	0.3-	0.3+	2001 02 01	691	0.2-	0.3+	2002 06 08	704	0.7+	1.1+
1999 10 29	703	1.2-	0.9+	2001 02 01	691	0.1-	0.3+	2002 06 09	704	(3.0+	0.6+)
1999 10 29	703	1.0-	0.6+	2001 02 01	691	0.2-	0.3+	2002 06 09	704	2.0+	1.4+
1999 11 04	704	0.2+	0.1-	2001 02 02	699	0.4-	0.2+	2002 06 09	704	(2.3+	1.1+)
1999 11 04	704	0.1+	0.2+	2001 02 02	704	0.2-	1.0-	2002 06 09	704	0.9+	1.8+
1999 11 04	704	0.2-	0.8+	2001 02 02	699	0.7+	0.6+	2002 06 09	704	(1.7+	2.1+)
1999 11 04	704	0.5+	0.5+	2001 02 02	704	0.3+	0.4-	2002 06 12	644	0.0	0.2+
1999 11 04	704	0.0	0.9+	2001 02 02	704	0.1-	0.1-	2002 06 12	644	0.2+	0.3+
1999 11 11	703	0.7-	0.4+	2001 02 02	699	0.1+	0.8+	2002 06 12	644	0.1+	0.2+
1999 11 11	703	0.7+	0.1+	2001 02 02	704	0.3-	0.5+	2002 06 18	704	0.3+	0.4-
1999 11 11	703	0.4-	0.2+	2001 02 02	704	0.2-	0.5-	2002 06 18	704	0.6-	0.7+
1999 11 11	703	0.2-	0.2+	2001 02 02	699	0.1+	0.4+	2002 06 18	704	0.3-	0.4-
1999 11 12	699	0.0	0.4+	2001 02 19	704	0.5+	0.0	2002 06 18	704	0.1-	0.3+
1999 11 12	699	0.7+	0.1-	2001 02 19	704	0.2+	0.5+				

(44736)* 1999 TF₃₀

Discovered 1999 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC	
<i>M</i>	194.31459	<i>P</i>	(2000.0)
<i>n</i>	0.26358772	<i>ω</i>	117.28525
<i>a</i>	2.4090876	<i>Ω</i>	325.37902
<i>e</i>	0.1644249	<i>i</i>	1.63004
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	15.1
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 03 11	327	1.0+	0.1+	1999 11 03	703	1.1-	0.6+	2001 03 26	608	1.6+	1.8+
1997 03 11	327	0.1-	0.5-	1999 11 03	703	0.5-	0.9+	2001 03 26	608	1.7+	1.9+
1997 03 11	327	0.9-	0.7-	1999 11 06	704	0.1+	0.3+	2001 03 26	608	1.5+	1.7+
1999 09 05	699	0.9-	0.1-	1999 11 06	704	0.5+	0.3-	2001 03 28	704	0.5+	0.2+
1999 09 05	699	1.1-	0.9+	1999 11 06	704	0.0	0.6-	2001 03 28	704	0.2-	0.5+
1999 09 05	699	0.6-	0.4+	1999 11 06	704	0.1-	0.9-	2001 03 28	704	0.1+	0.0
1999 09 30	703	0.0	0.4+	1999 11 06	704	0.8-	0.7-	2001 03 28	704	0.4+	0.4+
1999 09 30	703	0.4-	0.8+	1999 11 28	699	1.0-	0.8+	2001 03 28	704	0.0	0.3-
1999 09 30	703	0.5-	0.3+	1999 11 28	699	0.4-	1.4+	2001 04 01	704	0.8+	0.1+
1999 09 30	703	0.1-	0.6+	1999 11 28	699	1.4+	1.7+	2001 04 01	704	0.0	0.6+
1999 10 04	704	0.2-	0.7+	1999 12 03	704	0.5-	0.6+	2001 04 01	704	0.2+	0.1+
1999 10 04	704	1.1+	0.4+	1999 12 03	704	0.9+	0.2+	2001 04 01	704	0.9+	0.3+
1999 10 04	704	0.9-	0.8+	1999 12 03	704	0.2+	0.6+	2001 04 01	704	0.0	1.1+
1999 10 04	704	0.0	0.7+	1999 12 03	704	0.5+	0.4+	2001 04 18	704	0.7-	0.3+
1999 10 04	704	0.3-	0.0	1999 12 03	704	1.2+	1.1+	2001 04 18	704	0.1+	0.4+
1999 10 06	704	0.4-	0.4+	1999 12 07	704	0.6+	1.7+	2001 04 18	704	0.5+	0.4+
1999 10 06	704	0.2-	0.5+	1999 12 07	704	0.1-	0.1+	2001 04 18	704	0.9+	0.6+
1999 10 06	704	0.3-	0.2+	1999 12 07	704	0.2+	0.8+	2001 04 23	699	0.3+	0.7+

1999 10 06	704	0.3-	0.4+	1999 12 07	704	0.3-	0.1+	2001 04 23	699	0.5+	0.9+
1999 10 06	704	0.5-	0.4+	1999 12 07	704	0.2-	0.2+	2001 04 23	699	1.1+	0.4+
1999 10 07	704	0.8-	0.3+	2001 02 22	704	0.5+	0.5-	2001 04 23	699	1.0+	0.4+
1999 10 07	704	0.7-	0.2+	2001 02 22	704	0.4-	0.5+	2001 04 30	704	1.3-	0.3+
1999 10 07	704	0.3-	0.5+	2001 02 22	704	0.8-	1.0+	2001 04 30	704	0.7-	0.4-
1999 10 07	704	0.9-	0.6+	2001 02 22	704	0.6-	0.7+	2001 04 30	704	0.1+	0.8+
1999 10 07	704	0.1-	0.6+	2001 02 22	704	0.4-	0.6+	2001 04 30	704	(1.0+	2.5+)
1999 10 08	699	0.5-	1.0+	2001 03 18	704	0.3-	0.4+	2002 06 04	644	0.0	0.5+
1999 10 08	699	0.5-	0.5+	2001 03 18	704	0.4-	0.6+	2002 06 04	644	0.1-	0.7+
1999 10 08	699	0.1-	0.0	2001 03 18	704	0.0	0.9+	2002 06 04	644	0.1-	0.8+
1999 10 09	704	0.2+	0.3-	2001 03 18	704	0.1-	0.7+	2002 06 06	704	0.6+	1.8-
1999 10 09	704	0.1+	0.1+	2001 03 18	704	0.2-	1.0+	2002 06 06	704	0.2+	1.0-
1999 10 09	704	0.4+	0.3-	2001 03 23	699	0.7+	0.0	2002 06 06	704	0.0	0.5-
1999 10 09	704	0.0	0.3+	2001 03 23	699	0.2+	0.0	2002 06 12	644	0.5-	0.3+
1999 10 09	704	0.5+	0.1-	2001 03 23	699	0.0	0.7+	2002 06 12	644	0.5-	0.8+
1999 10 29	703	0.2-	0.5+	2001 03 23	699	0.6+	0.6+	2002 06 12	644	0.5-	0.8+
1999 10 29	703	0.1-	0.5+	2001 03 24	704	0.3+	1.0+	2002 07 05	704	0.8+	0.4+
1999 10 29	703	0.3-	0.1+	2001 03 24	704	0.1-	0.7+	2002 07 05	704	0.2+	0.4+
1999 10 29	703	0.3-	0.4+	2001 03 24	704	0.3+	0.8+	2002 07 05	704	0.7+	1.1+
1999 11 03	703	0.4-	0.4+	2001 03 24	704	0.3+	0.4+				
1999 11 03	703	0.9-	1.1+	2001 03 24	704	0.5+	0.6+				

(44737)* 1999 TW₃₂ = 1997 EP₂₀

Discovered 1999 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37824)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC	
<i>M</i>	235.29584	<i>P</i>	(2000.0)
<i>n</i>	0.20911862	<i>ω</i>	124.79280
<i>a</i>	2.8110867	<i>Ω</i>	197.07253
<i>e</i>	0.1597552	<i>i</i>	8.69032
<i>P</i>	4.71	<i>H</i>	15.2
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 03 04	691	0.4-	0.3-	1999 10 04	704	0.2+	0.3+	1999 10 15	704	0.0	0.3+
1997 03 04	691	0.2-	0.4-	1999 10 04	704	1.0+	1.1-	1999 10 15	704	1.1-	0.5+
1997 03 04	691	0.6-	0.0	1999 10 06	704	0.3+	0.3-	1999 11 09	704	1.1+	0.4+
1997 03 11	691	0.1+	0.2-	1999 10 06	704	0.7+	0.4-	1999 11 09	704	0.1-	0.4+
1997 03 11	691	0.4+	0.3-	1999 10 06	704	0.1+	0.3-	1999 11 09	704	1.1+	0.4-
1997 03 11	691	0.2+	0.3-	1999 10 06	704	0.2-	0.2-	1999 11 12	704	0.3+	0.6+
1998 05 24	704	(2.7+	1.0+)	1999 10 06	704	0.6+	0.4-	1999 11 12	704	0.1-	0.1-
1998 05 24	704	0.1+	0.2-	1999 10 07	704	0.4-	0.5+	1999 11 12	704	0.9+	1.1-
1998 05 24	704	0.5-	0.9+	1999 10 07	704	0.5+	0.9-	1999 11 12	704	0.3-	0.8-
1998 05 24	704	0.7+	0.2+	1999 10 07	704	0.2+	0.3+	2002 03 13	644	0.2+	0.6+
1999 09 05	699	0.3+	1.0+	1999 10 07	704	0.3-	0.2+	2002 03 13	644	0.2+	0.8+
1999 09 05	699	0.9+	1.2+	1999 10 07	704	0.2+	0.1+	2002 03 13	644	0.3+	0.5+
1999 09 05	699	0.5-	1.7+	1999 10 08	699	1.5-	0.9+	2002 04 04	644	0.1+	0.9+
1999 09 18	703	0.2-	0.3+	1999 10 08	699	1.2-	0.9+	2002 04 04	644	0.2+	0.5+
1999 09 18	703	0.5-	0.9+	1999 10 08	699	0.2-	0.5+	2002 04 04	644	0.1-	0.3+
1999 09 18	703	0.2-	0.4+	1999 10 09	704	0.1-	0.2+	2002 04 10	704	0.1-	0.1+
1999 09 18	703	0.2-	0.3+	1999 10 09	704	0.5-	0.2+	2002 04 10	704	1.2+	1.4+
1999 10 01	703	0.2-	0.7+	1999 10 09	704	0.6-	0.5+	2002 04 10	704	0.6+	1.7+
1999 10 01	703	0.1-	0.7+	1999 10 09	704	0.4-	0.1+	2002 04 12	704	0.5+	1.2+
1999 10 01	703	0.3-	0.0	1999 10 09	704	0.3-	0.0	2002 04 12	704	0.4-	0.0
1999 10 01	703	0.2+	0.5+	1999 10 15	704	0.3-	0.2+	2002 04 12	704	0.4-	0.7+
1999 10 04	704	0.5+	0.8-	1999 10 15	704	0.9-	0.4+	2002 04 12	704	0.4+	1.6+

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	12.38776		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28557772	ω	45.33988	-0.51206751	+0.85252591
<i>a</i>	2.2837743	Ω	194.91152	-0.85712912	-0.51509712
<i>e</i>	0.1991414	<i>i</i>	24.03702	-0.05582602	+0.08873858
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1988 05 13	675	0.3+	0.5-	1999 11 03	691	0.0	0.3-	2002 06 19	704	0.0	0.2-
1988 05 13	675	0.2-	0.1+	1999 11 06	704	0.5-	1.0-	2002 06 19	704	0.4-	0.3-
1995 05 26	693	0.8+	0.7-	1999 11 06	704	1.4-	0.4+	2002 06 19	704	0.3-	0.1-
1995 05 26	693	0.9-	1.3-	1999 11 06	704	0.1-	1.0-	2002 06 19	704	0.3-	0.0
1999 09 08	704	0.3+	0.1+	1999 11 06	704	0.6-	1.6+	2002 06 20	704	0.0	0.0
1999 09 08	704	0.5+	0.1-	1999 11 13	691	0.3-	0.2-	2002 06 20	704	(0.7-	2.3+)
1999 09 08	704	0.5+	0.3+	1999 11 13	691	0.4-	0.2-	2002 06 20	704	0.2-	0.0
1999 09 08	704	1.0+	0.2+	1999 11 13	691	0.3-	0.4-	2002 06 20	704	0.1-	0.1+
1999 09 18	703	0.1-	0.1-	1999 11 16	691	0.5-	0.0	2002 06 20	704	0.5+	0.3-
1999 09 18	703	0.1-	0.4+	1999 11 16	691	0.1-	0.0	2002 07 02	704	0.2-	0.2-
1999 09 18	703	0.5+	0.3-	1999 11 16	691	0.7-	0.5+	2002 07 02	704	0.1-	0.1+
1999 09 18	703	0.6-	0.6+	2000 12 30	704	0.4+	0.5+	2002 07 02	704	0.4-	0.3-
1999 10 04	704	0.1-	0.2-	2000 12 30	704	0.2-	0.4+	2002 07 02	704	0.1-	0.3+
1999 10 04	704	0.5+	0.3-	2000 12 30	704	0.4-	0.5-	2002 08 01	704	0.4-	0.7+
1999 10 04	704	0.6+	1.3-	2000 12 30	704	0.0	1.0+	2002 08 01	704	0.5-	0.4+
1999 10 04	704	0.4+	0.7-	2002 04 08	704	0.6+	0.4+	2002 08 01	704	0.4+	0.3+
1999 10 07	704	0.2+	0.5-	2002 04 08	704	0.7-	0.7+	2002 08 01	704	0.2-	0.6+
1999 10 07	704	0.4+	0.4+	2002 04 08	704	0.9+	0.1-	2002 08 01	704	0.4+	0.7+
1999 10 07	704	0.4+	0.2-	2002 04 08	704	0.7+	0.3-	2002 08 17	704	0.7+	0.3-
1999 10 07	704	0.4+	0.5-	2002 06 10	785	0.4+	0.1-	2002 08 17	704	1.1-	1.5+
1999 10 07	704	0.4+	0.5+	2002 06 10	785	0.8+	0.2-	2002 08 17	704	2.1-	0.5+
1999 11 03	691	0.3-	0.3-	2002 06 11	785	0.2-	0.3+	2002 08 17	704	0.7+	0.4+
1999 11 03	691	0.2-	0.4-	2002 06 11	785	0.5+	0.4-				

(44739)* 1999 TV₃₆ = 1998 FT₇₅

Discovered 1999 Oct. 15 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40079)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	344.00153		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.31092964	ω	28.64371	+0.75524285	+0.65121088
<i>a</i>	2.1578834	Ω	290.52701	-0.61548830	+0.66560419
<i>e</i>	0.2025910	<i>i</i>	4.55549	-0.22534949	+0.36454830
<i>P</i>	3.17	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.2+	0.2+	1999 10 15	699	0.2+	0.6+	2001 03 19	608	0.9+	0.6-
1998 03 24	704	0.4+	0.4-	1999 10 15	699	0.0	0.4+	2001 03 19	608	0.6+	0.5-
1998 03 24	704	0.0	1.6-	1999 10 21	699	0.6+	0.9-	2001 03 19	608	0.4+	0.3-
1998 03 24	704	0.1+	1.0-	1999 10 21	699	1.7+	0.0	2002 06 10	699	1.6+	0.6+
1998 03 24	704	(4.4-	1.1+)	1999 10 21	699	0.1-	0.5+	2002 06 10	699	1.2+	1.3+
1998 03 25	704	1.7-	0.3-	1999 10 30	699	0.8-	1.1-	2002 06 10	699	1.5+	0.2+
1998 03 25	704	0.0	1.2+	1999 10 30	699	0.0	0.4-	2002 06 10	699	0.1+	0.6+
1998 03 25	704	0.7-	0.4-	1999 10 30	699	1.3+	0.4+	2002 08 09	704	0.3-	0.1+
1998 03 25	704	1.5-	1.1+	1999 11 01	699	1.6-	0.3+	2002 08 09	704	0.4-	0.3+
1999 10 05	704	1.0+	0.0	1999 11 01	699	0.2+	0.3+	2002 08 09	704	0.8-	0.9-
1999 10 05	704	0.3-	0.6-	1999 11 01	699	0.0	0.5-	2002 08 11	704	0.4-	0.1-
1999 10 05	704	0.5+	0.2-	1999 11 03	704	0.3-	0.6+	2002 08 11	704	0.1-	0.1-
1999 10 05	704	0.2+	0.0	1999 11 03	704	0.2-	0.4+	2002 08 11	704	0.2-	0.2+
1999 10 05	704	0.0	0.2-	1999 11 03	704	0.2-	0.6-	2002 08 11	704	0.1-	0.2-
1999 10 12	704	0.4+	0.4-	1999 11 03	704	0.5-	0.0	2002 08 11	704	0.1+	0.2+
1999 10 12	704	0.3-	0.0	1999 11 03	704	0.8-	0.1+	2002 08 11	704	0.2+	0.2+
1999 10 12	704	0.1-	0.1-	1999 12 04	703	(2.2-	0.6-)	2002 08 11	704	0.2-	0.6+
1999 10 12	704	0.2+	0.1+	1999 12 04	703	0.5-	0.6-	2002 08 11	704	0.2-	0.4-
1999 10 12	704	0.2-	0.2+	1999 12 04	703	0.8-	0.6+	2002 08 11	704	0.4-	0.3-
1999 10 13	704	0.4+	0.0	1999 12 04	703	0.6-	0.0	2002 08 11	704	0.4-	0.7-
1999 10 13	704	0.2-	0.3-	1999 12 08	704	1.0-	0.1-	2002 08 16	704	0.2-	0.1-

1999 10 13	704	0.4+	0.3-	1999 12 08	704	0.0	0.1+	2002 08 16	704	0.4-	0.3-
1999 10 13	704	0.5+	1.1-	1999 12 08	704	0.0	0.2+	2002 08 16	704	0.1+	0.0
1999 10 13	704	0.3+	1.4-	1999 12 08	704	0.1-	1.8+	2002 08 16	704	0.0	1.0-
1999 10 15	699	0.5+	0.2+	1999 12 08	704	1.4+	1.2+				

(44740)* 1999 TJ₃₇ = 2000 YT₁₈

Discovered 1999 Oct. 13 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 8138)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	102.96990		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24141246	ω	31.11314	-0.94704374	-0.29930256
<i>a</i>	2.5544433	Ω	131.00703	+0.25372545	-0.91949802
<i>e</i>	0.1223599	<i>i</i>	8.86564	+0.19680332	-0.25483597
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.7+	1.0+	2001 01 19	704	0.4+	0.0	2002 06 02	644	0.1-	0.5+
1998 08 17	704	0.2+	1.2+	2001 01 31	704	0.2+	0.2-	2002 06 05	704	1.4+	0.6+
1998 08 17	704	1.0-	1.7+	2001 01 31	704	0.0	0.2+	2002 06 05	704	1.4+	1.9+
1998 08 17	704	(2.6-	1.0-)	2001 01 31	704	0.4-	0.4+	2002 06 05	704	1.9+	0.6-
1999 08 22	703	0.2-	0.1-	2001 01 31	704	0.2-	0.8+	2002 06 05	704	0.6+	0.7+
1999 08 22	703	0.1+	0.7+	2001 01 31	704	0.1+	0.6+	2002 06 10	644	0.0	0.4+
1999 08 22	703	0.1-	0.1+	2001 02 01	704	0.1+	0.1+	2002 06 10	644	0.3+	0.4+
1999 08 22	703	0.5+	1.2+	2001 02 01	704	0.1-	0.1+	2002 06 10	704	0.6-	0.3+
1999 10 02	704	0.6-	0.1+	2001 02 01	704	0.5+	0.4+	2002 06 10	644	0.0	0.7+
1999 10 02	704	0.6-	0.6+	2001 02 01	704	0.3+	0.2+	2002 06 10	704	0.1+	0.9+
1999 10 02	704	0.8-	0.0	2001 02 01	704	0.2+	0.2+	2002 06 10	704	0.2+	0.8+
1999 10 02	704	0.9-	1.4+	2001 02 17	704	0.1+	0.1+	2002 06 10	704	0.2+	0.7+
1999 10 02	704	1.1-	0.6-	2001 02 17	704	0.1+	0.3+	2002 06 11	704	0.0	0.3+
1999 10 09	704	0.2-	0.1-	2001 02 17	704	0.4+	0.7+	2002 06 11	704	0.5-	0.2+
1999 10 09	704	0.2-	0.2-	2001 02 17	704	0.3+	0.3+	2002 06 11	704	0.5+	0.5+
1999 10 09	704	0.5+	0.0	2001 02 17	704	0.0	0.2+	2002 06 11	644	0.0	0.5-
1999 10 09	704	0.9+	0.1-	2001 02 20	704	0.0	0.1+	2002 06 11	644	0.1-	0.6-
1999 10 09	704	0.4+	0.5+	2001 02 20	704	0.2-	0.0	2002 06 11	644	0.1+	0.4-
1999 10 13	699	0.3+	0.4+	2001 02 20	704	0.1-	0.1+	2002 06 18	704	0.3-	0.3+
1999 10 13	699	0.2-	0.2-	2001 02 20	704	0.2-	0.0	2002 06 18	704	0.4-	0.1+
1999 10 13	699	0.1-	0.4+	2001 02 20	704	0.0	0.1+	2002 06 18	704	0.2-	0.3+
1999 10 18	699	0.6-	1.5+	2001 03 03	704	0.3+	0.6+	2002 06 20	950	0.1-	0.2+
1999 10 18	699	1.8-	1.5+	2001 03 03	704	0.0	0.8+	2002 06 20	950	0.0	0.2+
1999 10 18	699	0.1-	1.3+	2001 03 03	704	0.1-	0.5+	2002 06 20	950	0.0	0.2+
1999 11 07	704	0.7+	0.8+	2001 03 03	704	0.2-	0.1+	2002 07 05	704	0.2-	0.4+
1999 11 07	704	0.2-	0.2+	2001 03 03	704	0.3-	0.3+	2002 07 05	704	0.6-	0.7+
1999 11 07	704	0.5+	0.1-	2001 03 16	704	0.3-	0.1+	2002 07 05	704	0.3-	0.6+
1999 11 07	704	0.7+	0.3-	2001 03 16	704	0.5-	0.4+	2002 07 05	704	0.6-	0.1+
2000 12 21	704	0.5+	0.9+	2001 03 16	704	0.5-	0.1-	2002 07 09	599	0.2-	0.7+
2000 12 21	704	0.0	0.7+	2001 03 16	704	0.1-	0.1-	2002 07 09	599	0.1+	0.6+
2000 12 21	704	0.1+	0.4+	2001 03 16	704	0.7-	0.4-	2002 07 09	599	0.1-	0.5+
2000 12 21	704	0.0	1.2+	2001 03 23	699	0.1-	0.1+	2002 07 09	599	0.1+	0.5+
2000 12 21	704	0.5-	0.0	2001 03 23	699	0.3-	0.3+	2002 07 10	599	0.0	0.3+
2000 12 28	704	0.6+	0.1+	2001 03 23	699	0.3-	0.4+	2002 07 10	599	0.0	0.4+
2000 12 28	704	0.0	0.0	2001 03 23	699	0.2-	0.2+	2002 07 10	599	0.9-	0.4-
2000 12 28	704	0.5+	0.1-	2001 04 29	608	0.2+	0.5+	2002 07 11	599	0.8-	0.9-
2000 12 28	704	0.2+	0.1-	2001 04 29	608	0.2+	0.9+	2002 07 11	599	0.7-	0.6-
2000 12 28	704	0.4+	0.5-	2001 04 29	608	0.2+	0.5+	2002 07 11	599	0.3-	0.9-
2001 01 04	704	0.1-	0.3+	2001 05 10	608	0.2-	0.0	2002 07 11	599	0.7-	1.4-
2001 01 04	704	0.4+	0.3+	2001 05 10	608	0.1-	0.2-	2002 07 13	644	0.1+	0.3+
2001 01 04	704	0.3+	0.5-	2001 05 10	608	0.2-	0.1+	2002 07 13	644	0.2-	0.4+
2001 01 04	704	0.4+	0.6-	2001 05 12	699	0.4+	0.6+	2002 07 13	644	0.0	0.3+
2001 01 04	704	0.1-	0.4+	2001 05 12	699	0.2+	0.1+	2002 07 14	704	0.2-	0.4-
2001 01 19	704	0.4+	1.1-	2001 05 12	699	0.1-	0.4+	2002 07 14	704	0.2-	0.8-
2001 01 19	704	0.7+	0.1-	2001 05 12	699	0.6+	0.3+	2002 07 14	704	0.0	0.7-
2001 01 19	704	0.8+	0.3+	2002 06 02	644	0.1-	0.5+	2002 07 14	704	0.7+	0.7-
2001 01 19	704	0.7+	1.1-	2002 06 02	644	0.1+	0.6+	2002 07 14	704	0.7+	2.2-

2002 AUG. 22

M.P.O. 32409

(44741)* 1999 TO₃₈ = 1994 CY₇

Discovered 1999 Oct. 1 by the Catalina Sky Survey.

Id. T. B. Spahr (MPO 308)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	175.52036		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28874442	ω	303.72127		-0.53443748		-0.84520477
<i>a</i>	2.2670459	Ω	178.57827		+0.80330956		-0.50880305
<i>e</i>	0.1244475	<i>i</i>	5.40956		+0.26281235		-0.16354923
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 02 08	303	0.5-	0.3-	1999 11 06	704	0.8+	1.0+	2001 04 01	704	0.1+	0.5+
1994 02 09	303	0.2+	0.6-	1999 11 06	704	0.2+	1.3+	2001 04 01	704	0.3+	0.4+
1999 09 05	699	0.0	0.3+	1999 11 06	704	1.4-	0.2+	2001 04 01	704	0.3+	0.3+
1999 09 05	699	0.3-	1.1+	1999 11 06	704	0.7-	0.6+	2001 04 01	704	0.0	0.1+
1999 09 05	699	0.8-	1.2+	1999 11 07	704	0.0	0.5+	2001 04 01	106	0.0	0.2+
1999 09 07	691	0.1-	0.0	1999 11 07	704	0.1-	0.1-	2001 04 01	106	0.3+	0.6+
1999 09 07	691	0.0	0.2+	1999 11 07	704	0.2-	0.7+	2001 04 01	106	0.4+	0.1+
1999 09 07	691	0.3-	0.3+	2001 01 21	704	0.4+	0.7-	2001 04 16	918	0.6-	0.3+
1999 10 01	703	0.2-	0.5+	2001 01 21	704	0.3+	0.9+	2001 04 16	918	1.4-	0.8+
1999 10 01	703	0.4-	0.4+	2001 01 21	704	0.5+	1.1+	2001 04 16	918	0.6-	0.7-
1999 10 01	703	0.2+	0.2+	2001 01 21	704	0.4+	1.9+	2001 04 17	699	0.0	0.4+
1999 10 01	703	0.1-	0.5+	2001 03 17	691	0.0	0.4+	2001 04 17	699	0.3-	0.5+
1999 10 04	691	0.1+	0.2-	2001 03 17	691	0.1+	0.3+	2001 04 17	699	0.2+	0.2+
1999 10 04	691	0.2+	0.1-	2001 03 17	691	0.1+	0.3+	2001 04 17	699	0.5+	0.2-
1999 10 04	691	0.2+	0.2-	2001 03 18	704	0.9+	0.4-	2002 07 22	644	0.2+	0.2-
1999 10 04	704	0.4+	0.2+	2001 03 18	704	0.0	0.1-	2002 07 22	644	0.1+	0.3-
1999 10 04	704	0.5-	0.5-	2001 03 18	704	0.2-	0.1-	2002 07 22	644	0.2+	0.1-
1999 10 04	704	0.7+	0.1-	2001 03 18	704	0.1+	0.2-	2002 08 06	644	0.5+	0.7+
1999 10 04	704	0.0	0.4+	2001 03 18	704	0.6-	0.7+	2002 08 06	644	0.7+	0.5+
1999 10 04	704	0.4+	0.3-	2001 03 20	699	0.4+	0.0	2002 08 06	644	0.3+	0.6+
1999 10 07	703	0.3+	0.0	2001 03 20	699	0.4-	0.2-	2002 08 07	644	0.1+	0.5-
1999 10 07	703	0.8-	0.4+	2001 03 20	699	0.2-	0.6-	2002 08 07	644	0.2+	0.1+
1999 10 07	703	0.0	0.3+	2001 03 20	699	0.3-	0.2+	2002 08 07	644	0.4+	0.2-
1999 10 07	703	0.3-	0.3+	2001 03 24	704	0.5+	0.2-	2002 08 14	704	0.7-	0.3-
1999 10 09	704	0.5+	0.5+	2001 03 24	704	0.2+	0.4-	2002 08 14	704	0.2+	0.1+
1999 10 09	704	0.1-	0.2+	2001 03 24	704	1.4-	1.5+	2002 08 14	704	1.0-	0.3-
1999 10 09	704	0.2-	0.2-	2001 03 24	704	0.4+	0.3+	2002 08 14	704	0.8-	1.4-
1999 10 09	704	0.7-	0.5+	2001 03 24	704	0.7+	0.3+	2002 08 15	699	0.5+	1.4+
1999 10 09	704	0.1+	0.1+	2001 03 28	704	1.2+	0.5+	2002 08 15	699	0.7-	0.1-
1999 10 13	691	0.4-	0.3+	2001 03 28	704	0.8+	1.1+	2002 08 15	699	0.5+	0.7-
1999 10 13	691	0.1-	0.0	2001 03 28	704	0.8+	0.8+	2002 08 15	699	0.1+	0.2-
1999 10 13	691	0.0	0.2+	2001 03 28	704	0.2-	0.2-	2002 08 16	644	0.6-	0.3-
1999 10 15	704	0.0	0.4+	2001 03 28	704	1.0+	0.3+	2002 08 16	644	0.0	0.0
1999 10 15	704	0.1-	0.0	2001 03 29	699	0.0	0.1+	2002 08 16	644	0.3-	0.2-
1999 10 15	704	0.5+	0.1+	2001 03 29	699	0.2-	0.0	2002 08 17	644	0.0	0.4+
1999 10 15	704	0.9+	0.3-	2001 03 29	699	0.2-	0.0	2002 08 17	644	0.2-	0.5+
1999 10 15	704	0.7-	0.3+	2001 03 29	699	0.5-	0.4+	2002 08 17	644	0.2+	0.6+
1999 11 06	704	0.5-	0.0	2001 04 01	704	0.1-	0.4+				

(44742)* 1999 TK₄₀ = 2001 CG₅

Discovered 1999 Oct. 5 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (MPO 9179)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	126.75293		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27695163	ω	79.75021		-0.86483749		-0.49803213
<i>a</i>	2.3309525	Ω	70.35478		+0.43024351		-0.80029168
<i>e</i>	0.0782593	<i>i</i>	3.86025		+0.25874049		-0.33391201
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 05 24	704	0.5-	1.5+	2001 02 02	704	0.1-	0.3+	2001 03 23	699	0.0	0.6-
1998 05 24	704	0.2-	1.5+	2001 02 17	704	0.1+	0.4+	2001 03 23	699	0.3-	0.2-
1998 05 24	704	0.2+	0.7+	2001 02 17	704	0.0	0.2+	2001 03 23	699	0.0	0.0
1998 05 24	704	0.6+	1.1+	2001 02 17	704	0.2-	0.0	2001 03 23	699	0.2+	0.1+

1998 05 24	704	0.9+	0.8+	2001 02 17	704	0.4+	0.6+	2001 03 26	704	0.1+	0.2-
1999 09 14	704	1.2-	1.7+	2001 02 17	704	0.3+	0.5+	2001 03 26	704	0.1+	0.1-
1999 09 14	704	0.1-	1.5+	2001 02 19	699	0.5+	0.8+	2001 03 26	704	0.1+	0.1-
1999 09 14	704	0.3+	1.7+	2001 02 19	699	0.1-	0.2+	2001 03 26	704	0.3+	0.9+
1999 10 05	703	0.5-	0.2+	2001 02 19	699	0.8+	1.1+	2001 03 26	704	0.3+	0.1+
1999 10 05	703	0.5-	0.6+	2001 02 19	699	0.5+	0.8+	2001 03 29	699	0.1+	0.1+
1999 10 05	703	0.2-	1.2+	2001 02 20	704	0.3+	0.2-	2001 03 29	699	0.6-	0.2+
1999 10 05	703	0.3-	0.5+	2001 02 20	704	0.4+	0.1-	2001 03 29	699	0.4+	0.1-
1999 10 07	703	0.4-	1.1+	2001 02 20	704	0.5+	0.0	2001 03 29	699	1.0-	0.5+
1999 10 07	703	0.9-	0.8+	2001 02 20	704	0.4+	0.2+	2001 03 29	608	1.0+	1.3+
1999 10 07	703	0.0	0.7+	2001 03 03	704	0.9+	1.0+	2001 03 29	608	1.1+	0.9+
1999 10 07	703	0.2-	0.5+	2001 03 03	704	0.2-	1.2+	2001 03 29	608	0.6+	1.0+
1999 10 15	704	0.7-	1.1+	2001 03 03	704	0.5-	0.3-	2002 07 05	644	0.3-	0.3+
1999 10 15	704	0.8-	0.4+	2001 03 03	704	0.3+	0.3+	2002 07 05	644	0.0	0.4+
1999 10 15	704	0.4-	0.9+	2001 03 13	608	0.5-	0.8-	2002 07 05	644	0.0	0.5+
1999 10 15	704	0.1-	0.9+	2001 03 13	608	0.9-	0.7-	2002 07 14	644	0.2+	0.5-
2001 01 19	704	0.2-	0.6-	2001 03 13	608	0.0	0.5-	2002 07 14	644	0.3+	0.7-
2001 01 19	704	0.2+	0.1+	2001 03 18	699	0.2+	0.3+	2002 07 14	644	0.1-	0.4-
2001 01 19	704	0.1+	0.6+	2001 03 18	699	0.2-	0.3-	2002 07 22	644	0.1-	0.6+
2001 01 19	704	0.9+	0.4+	2001 03 18	699	0.1-	0.1+	2002 07 22	644	0.1-	0.1+
2001 01 19	704	0.4+	0.2+	2001 03 18	699	0.6-	0.6+	2002 07 22	644	0.1-	0.7+
2001 02 01	704	0.2+	0.1+	2001 03 19	704	0.8+	0.2+	2002 08 11	644	0.0	0.6+
2001 02 01	704	0.4+	0.0	2001 03 19	704	0.4+	0.3+	2002 08 11	644	0.2-	0.4+
2001 02 01	704	0.4-	0.3+	2001 03 19	704	0.8+	0.3+	2002 08 11	644	0.1-	0.7+
2001 02 01	704	0.5-	0.1+	2001 03 19	704	0.5-	0.4+	2002 08 13	704	0.0	0.6-
2001 02 01	704	0.3-	0.7+	2001 03 19	704	0.3-	0.6-	2002 08 13	704	0.7+	0.5+
2001 02 02	704	0.3-	0.0	2001 03 19	704	0.4-	0.5+	2002 08 13	704	1.6-	0.6-
2001 02 02	704	0.0	0.2-	2001 03 19	704	0.3-	0.8+	2002 08 13	704	0.1+	0.5+
2001 02 02	704	0.1-	0.4-	2001 03 19	704	(2.5+	1.1-)	2002 08 13	704	0.5+	0.2-
2001 02 02	704	0.0	0.1-	2001 03 19	704	0.2+	0.4+				

(44743)* 1999 TR₄₈ = 1990 DF

Discovered 1999 Oct. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (MPO 308)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	122.85749		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27022917	ω	6.39106		-0.91130477		-0.41109623
<i>a</i>	2.3694519	Ω	149.30318		+0.37574488		-0.85308772
<i>e</i>	0.1448579	<i>i</i>	2.56883		+0.16834310		-0.32131172
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 02 16	399	0.9-	1.7-	2001 01 02	704	0.5-	0.5+	2001 03 25	695	0.1+	0.3+
1990 02 16	399	0.3-	1.4-	2001 01 02	704	0.7-	0.3+	2001 03 25	695	0.1+	0.3+
1990 02 16	399	(2.5+	3.2-)	2001 01 02	704	0.3+	0.1-	2001 03 31	704	0.1+	0.1+
1990 02 18	399	0.7-	0.8+	2001 01 02	704	0.6+	0.6-	2001 03 31	704	0.1+	0.4+
1990 02 18	399	0.5+	1.6-	2001 01 03	704	0.3+	0.4+	2001 03 31	704	0.2+	0.2+
1999 09 05	699	1.3-	1.2+	2001 01 03	704	0.3+	0.8+	2001 03 31	704	0.1+	0.3+
1999 09 05	699	0.1+	1.0+	2001 01 03	704	0.6+	0.1+	2001 03 31	704	0.5-	0.5+
1999 09 05	699	0.3-	0.8+	2001 01 03	704	1.1+	0.6+	2001 04 01	704	0.6+	0.4+
1999 10 01	703	1.5-	1.3+	2001 01 03	704	1.2+	0.8+	2001 04 01	704	0.1-	0.3+
1999 10 01	703	0.9-	1.2+	2001 01 20	704	0.2-	0.2+	2001 04 01	704	0.2+	0.3+
1999 10 01	703	(2.1-	1.0+)	2001 01 20	704	0.5-	0.0	2001 04 01	704	0.1+	0.4+
1999 10 01	703	(2.8-	1.5+)	2001 01 20	704	0.3+	0.6+	2001 04 01	704	0.3-	0.2+
1999 10 04	691	0.1-	0.1-	2001 01 20	704	0.3-	0.1-	2001 04 26	704	1.1-	1.1+
1999 10 04	691	0.1-	0.1-	2001 01 20	704	0.5+	0.3+	2001 04 26	704	0.0	1.5+
1999 10 04	691	0.1-	0.0	2001 01 29	704	0.8+	1.0-	2001 04 26	704	0.1+	0.6+
1999 10 04	704	0.0	0.3+	2001 01 29	704	0.3-	0.1+	2001 04 26	704	0.4+	1.8+
1999 10 04	704	0.8-	0.4+	2001 01 29	704	(0.5+	2.7+)	2001 04 26	704	1.4+	0.4+
1999 10 04	704	0.4+	0.1-	2001 02 01	106	0.1-	0.4+	2001 04 28	608	0.8+	0.2-
1999 10 04	704	0.1+	0.0	2001 02 01	106	0.5-	0.3+	2001 04 28	608	1.0+	0.2-
1999 10 04	704	1.2-	1.9+	2001 02 01	106	0.9-	0.1+	2001 04 28	608	0.9+	0.1+
1999 10 07	704	0.2+	0.0	2001 02 02	699	0.0	0.6+	2001 05 10	608	0.0	0.3-
1999 10 07	704	0.9-	1.3+	2001 02 02	699	0.3-	0.3+	2001 05 10	608	0.6+	0.2-
1999 10 07	704	(1.2-	2.5+)	2001 02 02	699	0.2-	0.5+	2001 05 10	608	0.1+	0.4+
1999 10 09	704	0.3-	1.3+	2001 02 02	699	0.1-	0.8+	2001 05 12	699	0.1+	0.8+
1999 10 09	704	0.3+	0.1+	2001 02 19	704	0.2+	0.3+	2001 05 12	699	0.7-	0.9+

1999 10 09	704	0.4−	0.4+	2001 02 19	704	0.8+	0.4+	2001 05 12	699	0.0	0.2−
1999 10 09	704	0.0	0.6+	2001 02 19	704	0.5+	0.5+	2001 05 12	699	0.3−	0.5−
1999 10 09	704	0.2+	0.0	2001 02 19	704	0.8+	0.6+	2001 05 24	704	0.7+	0.4−
1999 10 10	691	0.0	0.1+	2001 02 19	704	0.6+	0.6+	2001 05 24	704	0.3+	0.4+
1999 10 10	691	0.0	0.1+	2001 02 21	699	0.2+	0.8+	2001 05 24	704	0.4+	0.5+
1999 10 10	691	0.1−	0.1+	2001 02 21	699	0.3+	0.6+	2001 05 24	704	0.2+	0.1+
1999 10 13	691	0.1−	0.1+	2001 02 21	699	0.3+	0.2+	2001 05 24	704	1.1+	0.3−
1999 10 13	691	0.2+	0.1+	2001 02 21	699	0.7+	0.2+	2002 06 25	644	0.1−	0.7+
1999 10 13	691	0.0	0.0	2001 02 22	704	0.0	0.2+	2002 06 25	644	0.0	0.8+
1999 10 15	704	0.6+	0.1+	2001 02 22	704	0.4+	0.6+	2002 06 25	644	0.1+	0.5+
1999 10 15	704	0.4−	0.4+	2001 02 22	704	0.1+	0.3+	2002 07 04	644	0.2+	0.6+
1999 10 15	704	0.6+	0.6+	2001 02 22	704	0.1+	0.3+	2002 07 04	644	0.0	0.5+
1999 10 15	704	0.2−	1.7+	2001 02 22	704	0.4+	0.1−	2002 07 04	644	0.1+	0.4+
1999 10 15	704	0.7−	0.7+	2001 03 02	699	0.1+	0.5+	2002 07 05	704	0.7+	1.2+
1999 11 06	704	0.1+	0.8+	2001 03 02	704	0.2+	0.9+	2002 07 05	704	0.7+	1.1+
1999 11 06	704	0.9−	0.6+	2001 03 02	704	0.0	0.8+	2002 07 05	704	0.7+	0.4−
1999 11 06	704	0.2−	1.4+	2001 03 02	699	0.5+	0.5+	2002 07 05	704	1.7+	0.9+
1999 11 06	704	0.2−	1.3+	2001 03 02	704	0.4−	0.9+	2002 07 08	104	0.3−	0.3+
1999 11 06	704	0.1−	1.3+	2001 03 02	704	0.6+	1.1+	2002 07 08	104	0.5+	0.2−
1999 11 15	704	(0.3−	2.3+)	2001 03 02	699	0.4+	0.4+	2002 07 08	104	0.4−	0.9+
1999 11 15	704	0.3+	0.1+	2001 03 02	699	0.7+	0.4+	2002 07 14	704	1.3−	0.7+
1999 11 15	704	0.5+	0.4+	2001 03 18	704	0.4−	0.2+	2002 07 14	704	0.7−	1.8+
1999 11 15	704	1.4−	0.2+	2001 03 18	704	0.1+	0.3+	2002 07 14	704	1.6−	0.8+
1999 12 07	704	0.2+	0.0	2001 03 18	699	0.1+	0.1−	2002 07 14	704	1.8−	1.0+
1999 12 07	704	0.5−	1.0+	2001 03 18	704	0.1−	0.2+	2002 07 18	644	0.0	0.9+
1999 12 07	704	0.7+	0.5+	2001 03 18	704	0.4−	0.3+	2002 07 18	644	0.0	1.1+
2000 12 21	704	0.8+	0.9+	2001 03 18	704	0.2+	0.6+	2002 07 18	644	0.1+	0.9+
2000 12 21	704	1.3+	1.3+	2001 03 18	699	0.3−	0.1−	2002 08 07	644	0.1−	0.5+
2000 12 21	704	0.5+	0.1−	2001 03 18	699	0.5−	0.2−	2002 08 07	644	0.0	0.5+
2000 12 21	704	0.8+	1.0−	2001 03 18	699	0.2−	0.1−	2002 08 07	644	0.1+	0.6+
2000 12 21	704	0.1+	0.8+	2001 03 20	691	0.1−	0.2+	2002 08 14	704	0.6−	0.5+
2000 12 28	704	1.2−	0.0	2001 03 20	691	0.1+	0.2+	2002 08 14	704	0.6−	0.5−
2000 12 28	704	0.0	0.3+	2001 03 20	691	0.0	0.3+	2002 08 14	704	0.5−	0.1−
2000 12 28	704	0.7−	0.8+	2001 03 24	704	0.2−	0.2+	2002 08 14	704	0.4−	0.4+
2000 12 28	704	0.8+	0.5+	2001 03 24	704	0.3−	0.4+	2002 08 14	704	0.7−	0.2−
2000 12 28	704	0.5−	0.1+	2001 03 24	704	0.4−	0.9+				
2001 01 02	704	0.2+	0.1−	2001 03 24	704	0.3−	0.1+				

(44744)* 1999 TX₄₈ = 1982 BN₁₀

Discovered 1999 Oct. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 3442)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	84.10847		<i>P</i>	(2000.0)		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26055970	ω	31.24435	−0.99920347	−0.03148750	
<i>a</i>	2.4277160	Ω	146.92425	+0.02045601	−0.93162623	
<i>e</i>	0.1097402	<i>i</i>	2.57454	+0.03426327	−0.36205125	
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1982 01 19	095	(0.0	3.2−)	2001 01 03	704	0.0	0.2−	2001 02 20	704	0.4+	0.1+
1995 08 26	809	1.0+	0.4+	2001 01 03	704	0.1+	0.2−	2001 02 20	704	0.6+	0.6+
1995 09 01	809	0.4−	0.5−	2001 01 03	704	0.4−	0.1−	2001 02 20	704	0.3+	0.5−
1995 09 18	809	0.3+	1.5−	2001 01 19	699	0.2−	0.3+	2001 02 20	704	0.7+	0.2+
1995 09 19	809	0.3+	0.7−	2001 01 19	699	0.1−	0.2−	2001 02 22	704	0.2+	0.6+
1995 09 20	809	0.1+	0.3+	2001 01 19	699	0.1+	0.2+	2001 02 22	699	0.1+	0.2+
1995 09 22	809	0.1+	0.2−	2001 01 19	699	0.5−	0.1−	2001 02 22	704	0.2+	0.4+
1995 09 22	809	0.3−	0.3−	2001 01 20	704	0.1+	0.2−	2001 02 22	699	0.2−	0.1+
1995 09 23	809	0.5+	0.1+	2001 01 20	704	0.5−	0.1+	2001 02 22	704	0.5+	0.3+
1995 09 24	809	0.5−	0.5−	2001 01 20	704	0.1−	0.1+	2001 02 22	699	0.1−	0.5+
1999 10 01	703	0.9+	0.7+	2001 01 20	704	0.3−	0.4+	2001 02 22	704	0.3+	0.1+
1999 10 01	703	0.9−	1.2+	2001 01 20	704	0.6+	0.6−	2001 02 22	699	0.1−	0.0
1999 10 01	703	(2.6−	2.3+)	2001 01 21	704	0.7−	0.2−	2001 02 22	704	0.7+	0.9+
1999 10 01	703	1.4+	1.0+	2001 01 21	704	0.1+	0.1−	2001 03 02	699	0.4+	0.8−
1999 10 04	691	0.1−	0.3−	2001 01 21	704	0.3−	0.0	2001 03 02	699	0.0	0.0
1999 10 04	691	0.1−	0.3−	2001 01 21	704	0.7−	0.4−	2001 03 02	699	0.3−	0.3+
1999 10 04	691	0.0	0.3−	2001 01 21	704	1.0−	0.7−	2001 03 02	699	0.5−	0.6+
1999 10 07	704	0.4−	0.5+	2001 01 29	704	0.4−	0.6−	2002 06 06	704	0.9−	0.5+

1999 10 07	704	1.4−	0.6+	2001 01 29	704	0.0	0.3−	2002 06 06	704	0.6−	0.1−
1999 10 07	704	0.2−	0.1−	2001 01 29	704	0.1−	0.5+	2002 06 06	704	0.6−	0.5+
1999 10 09	704	0.9+	0.9+	2001 01 29	704	0.1−	0.8−	2002 06 06	704	0.7−	0.1+
1999 10 09	704	0.0	0.7+	2001 01 29	704	0.2−	0.2+	2002 06 11	644	0.1+	0.5+
1999 10 09	704	0.2−	0.7−	2001 02 01	699	0.1+	0.3+	2002 06 11	644	0.2+	0.4+
1999 10 10	691	0.2−	0.2−	2001 02 01	699	0.3+	0.1−	2002 06 11	644	0.2+	0.6+
1999 10 10	691	0.2−	0.0	2001 02 01	699	0.0	0.9+	2002 06 18	704	0.9+	0.6−
1999 10 10	691	0.0	0.1−	2001 02 01	699	0.4+	0.3+	2002 06 18	704	0.1+	0.6−
1999 10 13	691	0.1−	0.1−	2001 02 02	704	0.2−	0.1+	2002 06 18	704	0.4+	0.1+
1999 10 13	691	0.0	0.0	2001 02 02	704	0.1−	0.1−	2002 06 29	644	0.3+	0.5−
1999 10 13	691	0.2+	0.1+	2001 02 02	704	0.2−	0.2−	2002 06 29	644	0.3+	0.4−
1999 10 15	704	0.5−	0.3−	2001 02 16	699	0.4−	0.3−	2002 06 29	644	0.2+	0.2−
1999 10 15	704	0.4−	0.0	2001 02 16	699	0.1−	0.1−	2002 07 05	704	0.3+	0.6+
1999 10 15	704	0.4−	0.3−	2001 02 16	699	0.0	0.2+	2002 07 05	704	0.0	0.2+
1999 10 15	704	0.1+	0.1+	2001 02 16	699	0.1−	0.3+	2002 07 05	704	0.6−	1.4+
1999 10 15	704	0.1−	0.0	2001 02 19	704	0.5+	0.1+	2002 07 05	704	0.2−	0.5+
1999 11 15	704	0.4−	0.4+	2001 02 19	704	0.4+	0.3+	2002 07 14	704	0.1−	0.3+
1999 11 15	704	0.1+	1.1+	2001 02 19	704	0.2+	0.0	2002 07 14	704	0.2−	0.5+
1999 11 15	704	(0.5−	2.3+)	2001 02 19	704	0.1−	0.5−	2002 07 14	704	0.3+	0.1+
2001 01 03	704	0.6+	0.3+	2001 02 19	704	0.5−	0.3−	2002 07 14	704	0.1−	0.1−
2001 01 03	704	1.1+	0.3+	2001 02 20	704	0.4+	0.9+				

(44745)* 1999 TZ₅₄ = 1992 WH₆ = 1992 WJ₉

Discovered 1999 Oct. 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 2114)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	24.02552		<i>P</i>	(2000.0)		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27396899	ω	38.15450	−0.33761042	+0.93958450	
<i>a</i>	2.3478397	Ω	212.22726	−0.88758540	−0.33778318	
<i>e</i>	0.0924603	<i>i</i>	6.08937	−0.31338694	−0.05552911	
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1992 11 19	691	0.4+	0.4−	1999 10 10	704	0.9+	1.0+	2002 07 09	704	0.4−	0.4−
1992 11 19	691	0.3+	0.4−	1999 10 10	704	0.4+	0.3−	2002 07 12	644	0.0	0.7−
1992 11 19	691	0.3+	0.2−	1999 10 10	704	0.5−	0.0	2002 07 12	644	0.1+	0.7−
1992 11 20	691	0.3−	0.1+	1999 11 09	704	0.0	0.3−	2002 07 12	644	0.1+	0.7−
1992 11 20	691	0.3−	0.1+	1999 11 09	704	1.2−	0.2−	2002 07 18	704	0.7+	0.2−
1992 11 20	691	0.3−	0.2+	1999 11 09	704	1.6−	0.6−	2002 07 18	704	0.3+	0.1−
1994 03 18	691	0.3−	0.4−	1999 11 09	704	0.7+	0.7−	2002 07 18	704	1.0+	0.4+
1994 03 18	691	0.1+	0.3−	1999 11 09	704	1.7−	0.0	2002 07 18	704	0.7+	0.1+
1994 03 18	691	0.0	0.1+	2001 02 17	704	(2.5+	0.7+)	2002 07 18	704	0.8+	0.5−
1999 10 06	691	0.1+	0.0	2001 02 17	704	0.2+	0.9+	2002 07 21	644	0.3+	0.7−
1999 10 06	704	1.2+	0.6+	2001 02 17	704	0.4−	1.3−	2002 07 21	644	0.0	0.7−
1999 10 06	691	0.2−	0.1+	2001 02 17	704	0.1−	0.6−	2002 07 21	644	0.3+	0.5−
1999 10 06	704	0.9+	0.7−	2001 03 02	699	(0.7−	5.7−)	2002 08 05	644	0.4−	0.6−
1999 10 06	691	0.0	0.2+	2001 03 02	699	0.6+	0.8−	2002 08 05	644	0.3−	0.4−
1999 10 06	704	0.6+	1.1+	2001 03 02	699	0.1+	0.7+	2002 08 05	644	0.1−	0.2+
1999 10 06	704	0.3+	0.0	2001 03 02	699	0.5−	0.8+	2002 08 14	704	1.3−	0.4+
1999 10 07	691	0.0	0.0	2002 06 24	644	0.7+	1.3+	2002 08 14	704	1.4−	0.2−
1999 10 07	691	0.1+	0.1+	2002 06 24	644	0.2+	1.4+	2002 08 14	704	0.7−	0.1−
1999 10 07	691	0.0	0.2+	2002 06 24	644	0.6+	1.7+	2002 08 15	644	0.2+	0.2+
1999 10 09	691	0.1+	0.0	2002 07 09	704	0.1−	0.2−	2002 08 15	644	0.1+	0.5+
1999 10 09	691	0.3+	0.0	2002 07 09	704	0.6−	0.9+	2002 08 15	644	0.0	0.2+
1999 10 09	691	0.2+	0.1+	2002 07 09	704	0.3−	0.5−				
1999 10 10	704	0.3−	0.3−	2002 07 09	704	0.2−	0.3−				

2002 AUG. 22

M.P.O. 32411

Residuals in seconds of arc

1992 04 07	691	0.5+	0.5+	1999 11 09	691	0.5+	0.1+	2001 02 17	704	0.6+	0.2-
1992 04 07	691	0.1+	0.1-	1999 11 09	691	0.4+	0.5+	2001 02 17	704	0.2+	0.4+
1992 04 07	691	0.4-	0.2+	1999 11 09	691	0.2+	0.2+	2001 02 17	704	0.4+	0.6-
1999 10 06	704	0.4+	0.4+	2000 12 23	699	0.1-	1.1+	2001 03 13	699	0.3-	0.2+
1999 10 06	704	0.1-	0.4+	2000 12 23	699	0.4-	0.1-	2001 03 13	699	0.4+	0.7+
1999 10 06	704	0.1-	0.2-	2000 12 23	699	0.1+	0.1-	2001 03 13	699	(2.1-	0.6+)
1999 10 06	704	0.7-	0.2-	2000 12 23	699	(1.0-	2.6+)	2001 03 13	699	0.4-	0.8-
1999 10 06	704	0.3-	0.1-	2001 01 16	608	(1.1+	2.7+)	2002 05 23	644	0.1+	0.2+
1999 10 07	691	0.1+	0.3+	2001 01 16	608	(1.5+	2.7+)	2002 05 23	644	0.1-	0.1+
1999 10 07	691	0.0	0.0	2001 01 16	608	(1.8+	2.6+)	2002 05 23	644	0.1+	0.4+
1999 10 07	691	0.1-	0.1+	2001 01 19	704	0.4-	0.5-	2002 06 02	644	0.2+	0.5+
1999 10 11	691	0.1-	0.0	2001 01 19	704	0.1+	0.5+	2002 06 02	644	0.3+	0.5+
1999 10 11	691	1.4-	0.3+	2001 01 19	704	0.4+	0.2-	2002 06 02	644	0.1-	0.2+
1999 10 11	691	0.2+	0.2+	2001 01 19	704	0.3+	0.1+	2002 06 03	644	0.5-	0.1-
1999 10 19	691	0.1-	0.2+	2001 01 19	704	1.2+	0.3-	2002 06 03	644	0.1-	0.4+
1999 10 19	691	0.0	0.1+	2001 01 25	608	0.4-	1.0+	2002 06 03	644	0.3-	0.6+
1999 10 19	691	0.2-	0.2+	2001 01 25	608	0.4-	1.0+	2002 06 10	644	0.3+	0.1-
1999 11 01	691	0.0	0.4+	2001 01 25	608	0.3-	0.8+	2002 06 10	644	0.2+	0.2+
1999 11 01	691	0.2+	0.6+	2001 02 17	704	0.2-	0.1-	2002 06 10	644	0.3+	0.2+
1999 11 01	691	0.2+	0.5+	2001 02 17	704	0.3-	0.2-				

(44747)* 1999 TN₈₀ = 1990 FX₁

Discovered 1999 Oct. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 1124), T. B. Spahr (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	70.74863		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26183976	ω	151.22827	-0.98015367	+0.19111466
<i>a</i>	2.4197973	Ω	39.90041	-0.19395028	-0.86951821
<i>e</i>	0.1113776	<i>i</i>	4.70973	-0.04101307	-0.45542647
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 03 17	046	0.4+	0.3-	1999 11 06	704	0.5+	0.1+	2001 02 21	699	0.0	0.5-
1990 03 17	046	0.1+	1.2+	1999 11 06	704	0.4+	1.0+	2001 02 21	699	0.3-	0.0
1990 03 18	046	1.1-	0.1+	1999 11 06	704	0.8-	0.0	2001 02 21	704	0.2+	0.1+
1990 03 18	046	(1.2-	2.4+)	1999 11 06	704	0.1+	0.5-	2001 02 21	704	0.0	0.2-
1990 03 19	046	(2.4-	0.4-)	1999 12 07	704	1.3-	0.3-	2001 02 21	699	0.3-	0.2+
1990 03 19	046	0.8+	0.6-	1999 12 07	704	0.4+	0.4+	2001 02 21	704	0.0	0.1+
1995 08 27	809	0.8-	1.4+	1999 12 07	704	0.5-	0.2+	2001 02 21	704	0.0	0.2+
1995 08 28	809	1.0+	0.2-	2000 11 20	704	0.2+	0.7+	2001 02 21	699	0.3-	0.6+
1995 08 30	809	1.0+	0.2+	2000 11 20	704	0.6+	0.2+	2001 02 21	704	0.0	0.2+
1995 08 31	809	1.1+	0.0	2000 11 20	704	0.3+	0.3+	2001 03 03	704	1.6+	0.5+
1995 08 31	809	0.7-	0.1-	2000 11 20	704	0.5+	0.4+	2001 03 03	704	0.1-	0.9-
1995 09 01	809	1.4-	0.5-	2000 11 20	704	0.4+	0.6+	2001 03 03	704	0.4+	0.3+
1999 09 05	699	0.3+	0.4-	2000 11 26	699	0.4+	0.1-	2001 03 03	704	0.1+	0.2+
1999 09 05	699	0.2+	0.1+	2000 11 26	699	0.3-	0.9+	2001 03 03	704	0.1+	0.1+
1999 09 05	699	0.0	0.6+	2000 11 26	699	0.1-	0.3+	2001 03 13	699	0.3-	0.5-
1999 10 01	703	0.6-	0.1+	2000 11 26	699	0.3+	0.0	2001 03 13	699	0.7-	0.1-
1999 10 01	703	0.6-	0.6+	2000 11 28	704	0.4+	0.2-	2001 03 13	699	0.4-	0.4-
1999 10 01	703	0.0	0.7+	2000 11 28	704	0.6+	0.4+	2001 03 13	699	0.1-	0.4-
1999 10 01	703	0.7-	0.4-	2000 11 28	704	0.7+	0.2+	2001 03 19	704	0.6-	1.3+
1999 10 03	699	0.8-	1.1-	2000 11 28	704	0.2+	0.1+	2001 03 19	704	0.1+	1.5+
1999 10 03	699	0.1-	0.1+	2000 11 28	704	0.4+	0.4-	2001 03 19	704	1.4-	0.2-
1999 10 03	699	1.4-	1.0+	2001 01 05	734	0.0	0.8-	2001 03 19	704	0.1+	0.6-
1999 10 04	704	1.2+	1.3+	2001 01 05	734	0.3-	0.8-	2001 03 26	704	1.3+	1.0+
1999 10 04	704	0.2+	0.3-	2001 01 05	734	0.0	0.8-	2001 03 26	704	1.1+	0.3-
1999 10 04	704	0.1+	1.9-	2001 01 05	734	0.1-	0.7-	2001 03 26	704	(2.1+	1.2-)
1999 10 07	704	0.6-	0.5+	2001 01 05	734	0.1+	0.8-	2001 04 16	704	0.5+	0.1+
1999 10 07	704	0.1+	0.0	2001 01 05	734	0.1-	0.4-	2001 04 16	704	0.4-	0.4+
1999 10 07	704	0.1+	0.5-	2001 01 18	704	0.0	0.0	2001 04 16	704	0.3+	0.6+
1999 10 07	704	0.2+	0.3+	2001 01 18	704	0.3-	0.4+	2001 04 16	704	0.1-	0.6+
1999 10 07	704	(2.0+	0.7+)	2001 01 18	704	0.3-	0.1-	2001 04 16	704	0.5-	1.0+
1999 10 09	704	0.3-	0.1-	2001 01 18	704	0.5-	0.5-	2001 05 12	608	0.3-	0.5-
1999 10 09	704	0.0	0.2+	2001 01 18	704	0.3-	0.5-	2001 05 12	608	0.0	0.5-
1999 10 09	704	0.0	0.3+	2001 01 19	699	0.4+	0.1-	2001 05 12	608	0.1-	0.8-

1999 10 09	704	0.2+	0.2+	2001 01 19	699	0.1-	0.3+	2001 05 20	608	0.9+	0.5-
1999 10 09	704	0.5+	0.5+	2001 01 19	699	0.1-	0.1+	2001 05 20	608	0.2+	0.2+
1999 10 11	691	0.2+	0.4-	2001 01 19	699	0.3-	0.1+	2001 05 20	608	0.3+	0.1-
1999 10 11	691	0.1-	0.4-	2001 01 20	704	0.2+	0.1+	2002 06 06	704	0.4-	0.1-
1999 10 11	691	0.2+	0.3-	2001 01 20	704	0.1-	0.2-	2002 06 06	704	0.2-	0.3+
1999 10 15	704	0.4-	0.5+	2001 01 20	704	0.7+	0.6-	2002 06 06	704	1.3+	0.9-
1999 10 15	704	0.0	0.3+	2001 01 20	704	0.5+	0.6-	2002 06 06	704	0.1+	1.1-
1999 10 15	704	0.4-	0.2-	2001 01 20	704	0.5+	0.0	2002 06 06	704	0.1+	1.9-
1999 10 15	704	0.0	0.4-	2001 02 03	704	0.3-	0.3+	2002 07 01	644	0.4-	0.4+
1999 10 15	704	0.2+	0.2-	2001 02 03	704	0.5-	0.3+	2002 07 01	644	0.7-	0.2+
1999 10 17	691	0.3+	0.3-	2001 02 03	704	0.5-	0.3+	2002 07 01	644	0.3-	0.3+
1999 10 17	691	0.2+	0.2-	2001 02 03	704	0.4-	0.1+	2002 07 05	704	0.4+	0.3+
1999 10 17	691	0.1+	0.2-	2001 02 16	699	0.1+	0.7+	2002 07 05	704	0.1+	0.2+
1999 10 30	703	0.3-	0.1-	2001 02 16	699	0.3-	0.4+	2002 07 05	704	0.2+	0.4-
1999 10 30	703	1.3+	0.8-	2001 02 16	699	1.1-	0.3+	2002 07 05	704	0.4+	0.3-
1999 10 30	703	0.0	0.1-	2001 02 16	699	0.2+	0.5+	2002 07 05	704	0.1-	0.6-
1999 10 30	703	0.6+	0.1-	2001 02 17	704	0.0	0.2+	2002 08 11	644	(0.3-	3.4+)
1999 10 30	691	0.1+	0.1-	2001 02 17	704	0.4-	0.2+	2002 08 11	644	0.0	0.7+
1999 10 30	691	0.2+	0.4-	2001 02 17	704	0.4-	0.4-	2002 08 11	644	0.1+	0.8+
1999 10 30	691	0.2+	0.1+	2001 02 17	704	0.4-	0.1-				
1999 11 06	704	0.3+	0.1-	2001 02 17	704	0.1+	0.5-				

(44748)* 1999 TT₈₆ = 1991 VR₁₆

Discovered 1999 Oct. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 12949)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	193.16749		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23027016	ω	190.10821	+0.99691251	-0.07838156
<i>a</i>	2.6361954	Ω	174.38103	+0.07495831	+0.93230929
<i>e</i>	0.1064983	<i>i</i>	2.73171	+0.02338153	+0.35306618
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 17	261	1.0-	0.3-	1998 04 21	704	0.5-	0.8+	1999 10 16	691	0.3+	0.5-
1991 10 17	261	0.3+	0.0	1998 04 21	704	1.3+	0.3-	1999 10 16	691	0.6+	0.4-
1991 11 03	691	0.1-	0.4+	1999 08 07	699	0.2-	0.8+	2002 03 18	691	0.8+	0.6+
1991 11 03	691	0.1-	0.7+	1999 08 07	699	1.5-	0.7+	2002 03 18	691	0.1+	0.0
1991 11 03	691	0.0	0.6+	1999 08 07	699	0.2-	1.5+	2002 03 18	691	0.2-	0.3-
1991 11 08	691	0.0	1.0+	1999 10 04	691	0.4-	0.2-	2002 03 21	644	0.1-	0.4+
1991 11 08	691	0.1+	0.6+	1999 10 04	691	0.5+	0.1+	2002 03 21	644	0.1+	0.3+
1996 12 17	691	0.1+	0.3+	1999 10 04	691	0.2+	0.1-	2002 03 21	644	0.2+	0.2+
1996 12 17	691	0.0	0.1+	1999 10 15	691	0.2+	0.1-	2002 04 04	691	0.2+	0.1+
1996 12 17	691	0.2-	0.3+	1999 10 15	691	0.3+	0.1-	2002 04 04	691	0.0	0.2+
1998 04 21	704	0.6-	0.2-	1999 10 15	691	0.2-	0.3-	2002 04 04	691	0.1-	0.0
1998 04 21	704	0.2+	1.1+	1999 10 16	691	0.2+	0.5-				

(44749)* 1999 TY₉₁ = 1994 CC₁₄

Discovered 1999 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1128)

1998 04 03	691	0.3-	0.3+	2001 02 02	699	0.6+	0.8+	2001 03 27	608	0.2-	0.2+
1998 04 03	691	0.1-	0.7+	2001 02 02	699	0.9-	0.3+	2001 03 27	608	0.3-	0.3+
1999 09 08	703	0.4+	1.1+	2001 02 02	699	0.4+	0.9+	2001 03 27	608	0.2+	0.1+
1999 09 08	703	0.2+	0.9+	2001 02 02	699	1.5-	1.0+	2002 06 11	644	0.8+	0.1+
1999 09 08	703	0.3-	0.1+	2001 03 18	699	0.6-	0.7+	2002 06 11	644	1.1+	0.3+
1999 09 08	703	0.6-	0.2+	2001 03 18	699	0.3-	0.7+	2002 06 11	644	1.1+	0.4+
1999 09 14	704	0.4+	0.7-	2001 03 18	699	0.7-	0.8+	2002 07 05	704	2.3-	0.8-
1999 09 14	704	1.1-	1.4-	2001 03 18	699	0.4-	1.3+	2002 07 05	704	2.3-	0.5-
1999 09 14	704	0.4-	0.3-	2001 03 19	704	0.2+	0.8+	2002 07 05	704	1.6-	0.6-
1999 09 14	704	0.7+	0.6-	2001 03 19	704	0.4+	0.0	2002 07 05	704	2.7-	0.3-
1999 10 02	704	0.3+	0.5+	2001 03 19	704	1.1+	0.0	2002 07 14	704	2.5+	0.1+
1999 10 02	704	0.5+	0.6+	2001 03 19	704	0.5-	0.9-	2002 07 14	704	1.6+	0.9+
1999 10 02	704	0.4-	1.7+	2001 03 19	704	1.4+	0.5-	2002 07 14	704	2.2+	0.5+

(44750)* 1999 TC₉₄ = 1998 FF₁₂₁

Discovered 1999 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1131)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	325.25593		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27996487	ω	124.66150	+0.44405931	+0.89585293
<i>a</i>	2.3141971	Ω	171.65463	-0.85406290	+0.42863732
<i>e</i>	0.1497320	<i>i</i>	6.36445	-0.27090201	+0.11712208
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 02 27	910	0.0	0.1-	1999 10 06	691	0.4+	0.8-	2001 03 23	691	0.1+	0.4+
1998 02 27	910	0.4+	0.1-	1999 10 06	691	0.6+	0.8-	2001 03 23	691	0.1+	0.8+
1998 02 27	910	0.0	0.1+	1999 10 07	704	0.3-	0.4+	2002 06 07	704	0.5+	0.6-
1998 03 20	704	1.1-	1.8-	1999 10 07	704	0.3-	0.9+	2002 06 07	704	1.0+	0.0
1998 03 20	704	0.4-	1.2-	1999 10 07	704	0.6-	0.2+	2002 06 07	704	0.0	0.1-
1998 03 20	704	0.4+	0.4-	1999 10 07	704	0.0	0.2+	2002 06 07	704	0.4+	0.2-
1998 03 20	704	1.2+	0.2+	1999 10 07	704	0.6-	0.9-	2002 06 10	704	0.3+	0.2+
1998 03 20	704	0.9-	0.5-	1999 10 09	704	0.4+	0.6+	2002 06 10	704	1.2+	0.1+
1998 03 22	704	0.8-	0.0	1999 10 09	704	0.3-	0.2-	2002 06 10	704	0.6+	1.3+
1998 03 22	704	1.0+	1.1-	1999 10 09	704	0.6+	0.2+	2002 06 10	704	0.8+	0.1-
1998 03 22	704	0.4-	0.6-	1999 10 09	704	0.3+	0.6-	2002 06 14	704	0.3-	0.3-
1998 03 22	704	0.5+	0.2-	1999 10 09	704	0.1-	0.3+	2002 06 14	704	0.7-	0.4-
1998 05 22	688	0.8-	0.9+	1999 10 15	704	0.1-	0.3+	2002 06 14	704	0.3-	0.6-
1998 05 22	688	0.4-	0.7+	1999 10 15	704	0.5+	0.4-	2002 06 14	704	0.5-	0.0
1998 05 22	688	0.0	1.0+	1999 10 15	704	0.1+	0.6-	2002 06 14	704	0.0	0.3+
1999 10 01	703	0.9-	0.0	1999 10 15	704	0.0	0.8+	2002 07 09	704	0.7-	0.5+
1999 10 01	703	1.1-	0.1-	1999 10 15	704	0.9+	0.5+	2002 07 09	704	0.8-	0.6+
1999 10 01	703	0.5-	1.3-	2001 01 21	704	0.4-	1.2+	2002 07 09	704	1.0-	0.2+
1999 10 01	703	0.1-	1.1+	2001 01 21	704	1.4-	0.2+	2002 07 09	704	1.0-	0.2+
1999 10 02	704	0.6+	0.7-	2001 01 21	704	0.0	0.3+	2002 07 09	704	0.8-	0.2+
1999 10 02	704	1.0+	0.8-	2001 01 21	704	1.7+	0.9-	2002 07 18	704	0.3+	0.4-
1999 10 02	704	0.3+	0.4-	2001 02 19	608	(2.0+	3.0+)	2002 07 18	704	0.4+	0.1+
1999 10 02	704	1.1-	0.7+	2001 02 19	608	(1.8+	2.9+)	2002 07 18	704	0.0	0.5-
1999 10 02	704	0.9+	0.1+	2001 02 19	608	(2.1+	2.6+)	2002 07 18	704	0.6+	0.1-
1999 10 06	691	0.0	0.7-	2001 03 23	691	0.2+	0.5+				

(44751)* 1999 TS₉₇

Discovered 1999 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	128.36792		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26449393	ω	58.10073	-0.84525737	-0.52884936
<i>a</i>	2.4035818	Ω	89.86682	+0.46077884	-0.79388516
<i>e</i>	0.1108944	<i>i</i>	4.38971	+0.27059719	-0.30010784
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 29	809	0.7-	0.7+	2001 01 31	704	0.7-	0.9+	2001 03 27	699	0.4+	0.4+
1995 08 30	809	0.0	0.4+	2001 02 01	704	0.7+	0.2-	2001 03 31	704	0.4-	0.1+

1995 08 30	809	0.2+	0.1+	2001 02 01	704	0.4+	0.5+	2001 03 31	704	0.2+	0.4+
1995 08 31	809	0.4-	0.1-	2001 02 01	704	0.3+	0.2-	2001 03 31	704	0.2-	0.0
1999 10 02	704	0.8+	0.3-	2001 02 01	704	0.2-	0.4+	2001 03 31	704	0.5-	0.2+
1999 10 02	704	0.6-	0.9+	2001 02 01	704	0.1-	0.6+	2001 03 31	704	0.1-	0.2-
1999 10 02	704	0.6-	0.0	2001 02 17	704	0.1+	0.2-	2001 04 16	699	0.2-	0.1-
1999 10 02	704	0.1+	0.6-	2001 02 17	704	0.1+	0.2+	2001 04 16	699	0.1-	0.3-
1999 10 02	704	0.2-	1.3+	2001 02 17	704	0.4+	0.1+	2001 04 16	704	1.5+	0.9+
1999 10 07	704	0.5-	0.8+	2001 02 17	704	0.5+	0.1-	2001 04 16	699	0.3-	0.2-
1999 10 07	704	0.3-	0.1-	2001 02 17	704	0.2+	0.1+	2001 04 16	704	0.9+	1.0-
1999 10 07	704	0.6+	0.1+	2001 02 20	704	0.6-	0.1-	2001 04 16	704	0.2-	0.0
1999 10 07	704	0.6-	0.9+	2001 02 20	704	0.1+	0.0	2001 04 16	704	0.4-	0.5+
1999 10 09	704	0.9+	1.0+	2001 02 20	704	0.6+	0.0	2001 04 16	699	0.2-	0.5-
1999 10 09	704	0.2+	0.0	2001 02 20	704	0.2+	0.0	2001 04 16	704	1.0-	0.6-
1999 10 09	704	0.2+	0.7+	2001 03 15	608	0.4+	1.1+	2001 05 11	608	0.0	0.4-
1999 10 09	704	0.1-	0.2+	2001 03 15	608	0.3+	1.3+	2001 05 11	608	0.0	0.4-
1999 10 09	704	0.0	0.3+	2001 03 15	608	0.2+	0.6+	2001 05 11	608	0.0	0.3-
1999 11 05	703	0.6-	0.9+	2001 03 18	699	0.0	0.3+	2001 05 18	704	0.2-	0.7+
1999 11 05	703	1.7-	1.1-	2001 03 18	699	0.1-	0.1+	2001 05 18	704	1.4+	0.5-
1999 11 05	703	0.3+	0.1-	2001 03 18	699	0.2-	0.0	2001 05 18	704	(0.3-	2.4-)
1999 11 05	703	0.1-	0.2+	2001 03 18	608	0.4-	0.8-	2002 05 24	644	0.7-	0.5+
1999 11 06	704	0.1+	0.8+	2001 03 18	608	0.4-	0.9-	2002 05 24	644	0.7-	0.2+
1999 11 06	704	0.5-	0.7+	2001 03 18	699	0.0	0.5+	2002 05 24	644	0.3-	0.1+
1999 11 06	704	0.8+	0.0	2001 03 18	608	0.3-	1.0-	2002 06 18	704	0.2+	0.5+
1999 11 06	704	0.6-	0.8+	2001 03 19	704	0.0	0.2-	2002 06 18	704	1.2+	0.2-
1999 11 15	704	0.3+	0.6+	2001 03 19	704	0.0	0.2+	2002 06 18	704	0.5+	0.2+
1999 11 15	704	0.3-	0.0	2001 03 19	704	0.0	0.4+	2002 06 18	704	0.7-	0.2+
1999 11 15	704	1.0+	0.3+	2001 03 19	704	0.2+	0.1+	2002 07 05	704	0.5+	0.5-
1999 11 15	704	0.3-	1.1-	2001 03 19	704	0.3+	0.1+	2002 07 05	704	0.4-	0.0
2000 12 28	704	0.2+	0.0	2001 03 21	649	0.4-	0.1-	2002 07 05	704	0.1-	0.4+
2000 12 28	704	0.0	0.1+	2001 03 21	649	0.1-	0.1+	2002 07 05	704	1.1+	0.0
2000 12 28	704	0.4+	0.2+	2001 03 21	649	1.1-	1.6+	2002 07 05	704	0.3+	0.4+
2000 12 28	704	0.4-	0.4+	2001 03 21	649	0.2-	0.1+	2002 07 14	644	0.4-	0.6+
2001 01 04	704	0.7+	0.4+	2001 03 26	704	0.2+	0.0	2002 07 14	644	0.0	0.6+
2001 01 04	704	0.1-	0.5+	2001 03 26	704	0.3+	0.0	2002 07 14	644	0.1-	0.5+
2001 01 04	704	0.0	0.2+	2001 03 26	704	0.4+	0.6+	2002 07 22	644	0.1-	0.6+
2001 01 04	704	0.2-	1.6+	2001 03 26	704	0.4+	0.3+	2002 07 22	644	0.2-	0.6+
2001 01 19	704	0.3-	0.4+	2001 03 26	704	0.4+	0.2+	2002 07 22	644	0.5-	0.6+
2001 01 19	704	0.1-	0.2+	2001 03 26	608	0.6+	1.0+	2002 08 13	704	0.7-	0.2+
2001 01 19	704	0.2-	0.1-	2001 03 26	608	0.7+	0.2+	2002 08 13	704	0.4-	0.1+
2001 01 19	704	0.7-	0.0	2001 03 26	608	0.6+	0.0	2002 08 13	704	0.6-	0.4+
2001 01 19	704	0.2+	0.2+	2001 03 27	699	0.1+	0.4+	2002 08 13	704	0.1+	0.9+
2001 01 31	704	0.6+	0.6-	2001 03 27	699	0.3+	0.4+				
2001 01 31	704	0.6-	0.2-	2001 03 27	699	0.4+	0.3+				

(44752)* 1999 TY₉₉ = 2001 FK₁₁₃

Discovered 1999 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11580)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	207.87408		(2000.0)	P	Q
n	0.28670202	ω	306.63977	-0.01564083	-0.99651829
a	2.2777998	Ω	143.99287	+0.95608194	-0.03888033
e	0.0738486	i	8.00751	+0.29268190	+0.07375380
P	3.44	H	15.3	G 0.15	U 1

2002 AUG. 22

M.P.O. 32413

1999 10 02	704	0.4−	1.2+	2001 03 27	699	0.4−	0.4+	2002 07 29	644	0.8−	1.0+
1999 10 02	704	0.8−	0.7+	2001 03 27	699	0.3−	0.4+	2002 07 29	644	0.5−	1.4+
1999 10 02	704	0.2+	1.0+	2001 03 27	608	0.5+	1.9+	2002 08 06	644	0.1+	0.5+
1999 10 08	704	0.7−	0.1−	2001 03 27	608	1.3+	0.7+	2002 08 06	644	0.2+	0.7+
1999 10 08	704	0.9−	0.0	2001 03 27	608	0.6+	1.0+	2002 08 06	644	0.1+	0.4+
1999 10 08	704	1.1−	0.2−	2001 03 30	704	0.2+	0.3+	2002 08 07	644	0.4+	0.4+
1999 10 08	704	1.1−	0.0	2001 03 30	704	0.8+	0.0	2002 08 07	644	0.4+	0.5+
1999 10 08	704	0.9−	0.0	2001 03 30	704	0.3−	0.5+	2002 08 07	644	0.4+	0.4+
1999 10 12	699	0.1+	1.0+	2001 03 30	704	0.1−	0.3+	2002 08 08	699	0.1+	1.6−
1999 10 12	699	0.1+	1.4+	2001 03 30	704	0.7−	0.8+	2002 08 08	699	1.6+	0.7+
1999 10 12	699	1.0−	1.0+	2001 04 14	608	0.1−	0.0	2002 08 08	699	0.6+	0.5+
1999 11 02	703	0.1+	0.3+	2001 04 14	608	0.1−	0.8+	2002 08 08	699	0.4+	0.5+
1999 11 02	703	0.2+	1.3+	2001 04 14	608	0.1+	0.1+	2002 08 08	644	0.2+	0.9+
1999 11 02	703	0.0	1.0+	2001 04 23	699	0.2+	0.0	2002 08 08	644	0.1−	0.2+
1999 11 02	703	0.1−	0.5+	2001 04 23	699	0.3+	0.1+	2002 08 08	644	0.2+	0.6+
1999 11 07	704	0.8+	1.2+	2001 04 23	699	0.0	0.1+	2002 08 08	644	0.1−	0.2+
1999 11 07	704	0.4+	0.7−	2001 04 23	699	0.0	0.7+	2002 08 08	644	0.0	0.5+
1999 11 07	704	0.3+	0.5−	2001 04 24	699	0.3−	0.3−	2002 08 08	644	0.1−	0.3+
1999 11 07	704	0.8+	0.0	2001 04 24	699	0.3+	0.1−	2002 08 14	704	0.3−	0.4−
1999 11 07	704	0.3−	0.0	2001 04 24	699	0.4−	0.1+	2002 08 14	704	0.6−	1.1−
1999 12 09	699	0.7−	0.2−	2001 04 24	699	0.4−	1.1+	2002 08 14	704	0.3−	0.7−
1999 12 09	699	0.4+	0.4+	2001 04 24	608	0.1−	0.2−	2002 08 14	704	1.0−	0.3−
1999 12 09	699	0.2−	0.5+	2001 04 24	608	0.1−	0.1+	2002 08 14	704	0.2+	0.1+
2001 03 03	704	0.6+	0.5+	2001 04 24	608	0.3−	0.3+	2002 08 17	644	0.3−	0.5+
2001 03 03	704	0.1+	0.6+	2001 04 26	704	0.4+	0.7+	2002 08 17	644	0.6−	0.1+
2001 03 03	704	0.0	0.7+	2001 04 26	704	0.2+	0.3+	2002 08 17	644	0.4−	0.2+
2001 03 03	704	0.2+	0.4−	2001 04 26	704	0.4+	0.6+				

(44753)* 1999 TJ₁₀₂ = 2000 YJ₁₂₆

Discovered 1999 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9187)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	95.71564		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22877519	ω	58.28325	−0.83442584	−0.48079768
a	2.6476674	Ω	91.70082	+0.36862723	−0.85026354
e	0.0279550	i	15.63461	+0.40969193	−0.21420903
P	4.31	H	14.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 01 15	691	0.1−	0.6−	2000 12 29	699	0.7+	0.0	2001 03 18	699	0.0	0.5+
1996 01 15	691	0.5+	0.1+	2000 12 29	699	0.4+	0.9−	2001 03 18	699	0.2−	0.5+
1996 01 15	691	0.1−	0.2−	2000 12 29	699	0.2−	0.0	2001 04 13	704	0.8+	0.1+
1999 09 14	704	0.9−	0.1−	2001 01 05	704	0.1+	0.7+	2001 04 13	704	1.1−	0.5+
1999 09 14	704	0.6−	0.3−	2001 01 05	704	0.8+	0.3−	2001 04 13	704	0.4−	0.0
1999 09 14	704	0.7−	0.4−	2001 01 05	704	0.5+	0.5+	2001 04 13	704	0.3−	0.8−
1999 09 14	704	0.6−	1.8−	2001 01 05	704	0.2+	0.4+	2001 04 15	704	1.2−	0.6−
1999 10 02	704	0.4−	0.7−	2001 01 05	704	0.5+	0.3+	2001 04 15	704	0.6+	0.1−
1999 10 02	704	0.4+	0.3−	2001 01 18	704	0.1−	0.4−	2001 04 15	704	0.1+	0.7+
1999 10 02	704	0.7−	1.6−	2001 01 18	704	0.1+	0.2−	2001 04 15	704	0.0	0.3−
1999 10 02	704	0.3−	0.3−	2001 01 18	704	0.4+	0.1+	2001 04 15	704	0.5+	0.3−
1999 10 08	704	0.3−	0.2+	2001 01 18	704	0.0	0.1−	2002 06 05	704	0.8−	0.3+
1999 10 08	704	0.4−	0.7−	2001 01 18	704	0.1−	0.1−	2002 06 05	704	0.5−	0.6+
1999 10 08	704	0.8−	0.8−	2001 02 04	704	0.1−	0.5+	2002 06 05	704	0.8−	0.6+
1999 10 08	704	0.2−	0.4−	2001 02 04	704	0.1+	0.7−	2002 06 05	704	0.6−	0.0
1999 10 08	704	0.4−	0.3−	2001 02 04	704	0.4+	0.5−	2002 06 05	704	0.5−	0.0
1999 10 14	699	0.0	0.7+	2001 02 04	704	0.0	0.1−	2002 06 09	704	0.1+	0.2+
1999 10 14	699	0.2+	1.1+	2001 02 13	704	0.6+	0.1−	2002 06 09	704	0.2+	0.0
1999 10 14	699	0.4+	0.9+	2001 02 13	704	0.5+	0.6+	2002 06 09	704	0.4+	0.5+
1999 11 06	703	0.3+	1.1+	2001 02 13	704	0.3−	0.1+	2002 06 09	704	0.0	1.0+
1999 11 06	703	0.3+	0.8+	2001 02 13	704	0.5+	0.6+	2002 06 09	704	0.5+	1.0+
1999 11 06	703	0.3+	1.2+	2001 02 13	704	0.0	0.3+	2002 06 10	704	1.8+	1.0+
1999 11 06	703	0.0	1.6+	2001 02 15	704	0.1−	0.0	2002 06 10	704	0.2+	0.8+
1999 11 08	704	0.5+	0.5+	2001 02 15	704	0.2−	0.3−	2002 06 10	704	0.8+	1.1+
1999 11 08	704	0.5+	1.3+	2001 02 15	704	0.4−	0.1−	2002 06 10	704	0.9+	1.4+
1999 11 08	704	0.3+	1.1+	2001 02 15	704	0.3−	0.1−	2002 06 18	704	0.4−	1.7−

1999 11 08	704	0.2+	0.8+	2001 02 15	704	0.0	0.2−	2002 06 18	704	0.6+	0.7−
1999 11 08	704	0.1−	0.3+	2001 03 14	704	0.6−	0.3+	2002 06 18	704	0.2−	0.5−
2000 01 11	704	0.5−	0.0	2001 03 14	704	1.2−	0.5−	2002 06 18	704	0.1−	0.5−
2000 01 11	704	1.2−	0.6+	2001 03 14	704	0.2−	0.3+	2002 07 05	704	0.2+	0.2+
2000 01 11	704	0.2−	0.4+	2001 03 14	704	0.9−	0.6+	2002 07 05	704	1.2−	0.8+
2000 01 11	704	0.7+	1.0+	2001 03 14	704	0.5−	0.5+	2002 07 05	704	0.2−	0.5+
2000 01 11	704	0.2+	0.6+	2001 03 16	704	0.5−	0.5+	2002 07 05	704	0.0	0.4+
2000 12 04	704	0.1+	0.4+	2001 03 16	704	0.4−	0.9+	2002 07 05	704	0.4−	0.1−
2000 12 04	704	0.5+	0.5−	2001 03 16	704	0.6+	0.1−	2002 07 14	704	1.2+	0.4+
2000 12 04	704	0.2+	0.2−	2001 03 16	704	0.1+	0.3+	2002 07 14	704	0.1−	0.6+
2000 12 04	704	0.3+	0.5−	2001 03 16	704	0.1+	0.1+	2002 07 14	704	0.4+	0.1+
2000 12 04	704	0.4+	0.3+	2001 03 18	699	0.2+	0.7+	2002 07 14	704	0.6+	1.3−
2000 12 29	699	0.2+	0.1−	2001 03 18	699	0.0	0.6+	2002 07 14	704	0.1+	0.9−

(44754)* 1999 TJ₁₀₅ = 1998 FW₁₃₈

Discovered 1999 Oct. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPO* 1139)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	343.41457		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.29830180	ω	308.76130	+0.57683636	+0.81683974
a	2.2183605	Ω	356.45258	−0.71789186	+0.50359897
e	0.1976194	i	5.29884	−0.38973208	+0.28135549
P	3.30	H	15.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 22	704	1.4+	0.2−	1999 10 22	704	0.8+	0.5−	2001 02 17	704	0.4−	0.7+
1998 03 22	704	0.5−	0.6−	1999 10 22	704	0.6+	0.6−	2001 02 17	704	0.8+	1.2−
1998 03 22	704	(1.1+ 2.3−)		1999 10 22	704	0.8+	0.6−	2001 02 19	699	(1.5+ 2.3+)	
1998 03 22	704	1.5−	1.0−	1999 10 31	703	0.1−	0.5+	2001 02 19	699	0.6−	1.0+
1998 03 22	704	(0.2+ 2.2−)		1999 10 31	703	0.6+	0.2+	2001 02 19	699	0.2+	0.7+
1998 03 28	704	0.2−	1.0−	1999 10 31	703	0.2+	0.1−	2001 02 19	699	0.3+	1.2+
1998 03 28	704	1.6−	1.6−	1999 10 31	703	0.4+	1.4+	2001 02 20	704	0.0	1.0−
1998 03 28	704	1.3+	1.1−	1999 10 31	703	0.1+	0.1+	2001 02 20	704	0.2−	0.7−
1998 03 28	704	0.4−	0.8+	1999 10 31	703	0.3−	0.8+	2001 02 20	704	0.8+	0.7+
1998 03 28	704	1.2−	0.4+	1999 10 31	703	0.2−	0.3−	2001 02 20	704	1.1−	1.2+
1998 03 29	704	0.0	1.8−	1999 10 31	703	0.6−	0.6+	2001 02 21	699	0.8+	1.3+
1998 03 29	704	0.2−	1.3+	1999 11 01	699	0.4+	0.3−	2001 02 21	699	0.4+	1.1+
1998 03 29	704	(1.3+ 2.7−)		1999 11 01	699	0.8+	0.3+	2001 02 21	699	0.5−	0.9+
1998 03 29	704	1.0+	0.7−	1999 11 01	699	0.5+	0.1+	2001 02 21	699	0.4+	0.5+
1998 04 01	704	1.2+	0.4−	1999 11 03	704	1.0+	0.4−	2001 05 23	691	1.1+	0.1−
1998 04 01	704	0.7−	0.5−	1999 11 03	704	0.5+	0.3+	2001 05 23	691	0.6+	0.2+
1998 04 01	704	0.4−	1.8+	1999 11 03	704	0.3+	0.3+	2001 05 23	691	0.5+	0.3−
1998 04 01	704	0.9−	1.6+	1999 11 03	704	0.0	0.5−	2002 05 29	608	0.0	0.4−
1998 04 01	704	0.8−	0.4−	1999 11 03	704	0.4+	0.8−	2002 05 29	608	0.2−	0.7−
1998 04 19	704	(2.1+ 0.5−)		1999 11 11	703	0.2+	0.3+	2002 05 29	608	0.6+	1.0−
1998 04 19	704	0.9+	0.6+	1999 11 11	703	0.1+	0.1+	2002 06 09	608	0.1+	0.0
1998 04 19	704	0.6−	1.7−	1999 11 11	703	0.1+	0.3−	2002 06 09	608	0.1+	0.2−
1998 04 19	704	(2.4+ 0.5+)		1999 11 11	703	0.3−	0.5+	2002 06 09	608	0.6+	0.1−
1999 10 03	704	0.4−	0.4−	2001 01 19	704	0.4+	0.3+	2002 07 05	704	0.5−	0.0
1999 10 03	704	0.8−	0.8−	2001 01 19	704	0.5+	0.6−	2002 07 05	704	0.5+	0.5+
1999 10 03	704	0.8−	0.5−	2001 01 19	704	0.8+	1.7−	2002 07 05	704	0.7+	0.5+
1999 10 03	704	0.6−	0.2−	2001 01 19	704	0.0	1.4−	2002 07 24	644	0.2−	0.7+
1999 10 03	704	1.0−	0.9−	2001 02 01	704	0.8+	0.5+	2002 07 24	644	0.3−	0.6+
1999 10 07	704	0.5+	1.7−	2001 02 01	704	0.5+	0.5+	2002 07 24	644	0.2−	0.7+
1999 10 07	704	0.0	1.9−	2001 02 01	704	0.5+	1.0+	2002 07 30	608	0.7−	0.2+
1999 10 07	704	0.1−	0.5−	2001 02 01	704	1.1+	0.5+	2002 07 30	608	0.7−	0.3+
1999 10 07	704	1.1−	0.3+	2001 02 02	699	0.4+	0.5+	2002 07 30	608	0.5−	0.3+
1999 10 12	704	0.2+	0.1−	2001 02 02	699	0.0	0.4+	2002 08 14	704	0.5+	0.6+
1999 10 12	704	0.1+	0.1+	2001 02 02	704	1.5−	0.9+	2002 08 14	704	0.2−	0.4+
1999 10 12	704	0.0	0.1+	2001 02 02	699	0.4+	1.6+	2002 08 14	704	0.5−	0.1+
1999 10 12	704	0.0	0.0	2001 02 02	704	0.5−	0.8+	2002 08 14	704	0.1−	0.1+
1999 10 15	699	0.1−	0.2+	2001 02 02	704	0.1−	0.7+	2002 08 14	704	0.4−	0.3+
1999 10 15	699	0.1−	1.1+	2001 02 02	699	0.7+	0.9+	2002 08 16	608	0.8−	1.3+
1999 10 15	699	0.4−	0.2+	2001 02 02	704	0.3+	1.7+	2002 08 16	608	0.7−	1.5+

1999 10 22 704 0.1+ 0.5+ 2001 02 17 704 0.1+ 0.6+ 2002 08 16 608 0.8- 1.4+
 1999 10 22 704 0.2- 0.5+ 2001 02 17 704 0.4+ 0.2+

(44755)* 1999 TN₁₀₅

Discovered 1999 Oct. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	356.10083	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29063560	ω	271.98266	+0.33264418 +0.94288706
<i>a</i>	2.2572007	Ω	17.47824	-0.84017856 +0.30480998
<i>e</i>	0.0705468	<i>i</i>	3.37073	-0.42830810 +0.13436843
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 09 26	691	0.3-	0.3-	1999 10 09	704	0.5+	0.0	2001 02 19	699	1.9+	1.6+
1992 09 26	691	0.3-	0.1-	1999 10 15	704	0.8-	0.4-	2001 02 19	699	1.5+	1.2+
1992 09 26	691	0.1+	0.1-	1999 10 15	704	0.1-	1.5-	2001 02 19	699	1.8+	0.7+
1998 03 26	910	0.7+	0.3+	1999 10 15	704	0.1-	0.2+	2001 02 20	704	1.0-	0.1-
1998 03 26	910	1.4+	0.0	1999 10 15	704	0.1+	1.1-	2001 02 20	704	0.7-	1.0+
1998 03 26	910	0.8+	0.3-	1999 10 19	704	0.2+	0.3-	2001 02 20	704	0.7-	0.5-
1998 04 22	704	1.2-	0.8+	1999 10 19	704	1.0-	0.4+	2002 07 15	644	0.0	1.1+
1998 04 22	704	1.7-	0.0	1999 10 19	704	0.7+	0.2+	2002 07 15	644	0.0	1.1+
1998 04 22	704	0.5+	1.0+	1999 10 19	704	0.2+	0.4+	2002 07 15	644	0.1+	0.9+
1998 04 22	704	(2.1- 0.7-)		1999 10 19	704	0.6-	1.8+	2002 08 13	704	0.4+	0.1-
1998 04 22	704	1.4+	0.5-	1999 11 01	703	0.3-	0.9+	2002 08 13	704	0.4-	0.2-
1999 10 02	703	0.2-	1.5+	1999 11 01	703	1.2-	0.3-	2002 08 13	704	0.4-	0.0
1999 10 02	703	0.8+	0.8+	1999 11 01	703	0.0	0.4-	2002 08 13	704	0.5-	0.2+
1999 10 02	703	0.2-	0.3-	1999 11 01	703	0.8+	0.4+	2002 08 13	704	0.4-	0.8+
1999 10 02	703	0.4-	1.8+	2001 02 02	704	1.1-	0.1+	2002 08 15	644	0.3-	0.2-
1999 10 09	704	0.7+	0.2-	2001 02 02	704	0.1-	1.2+	2002 08 15	644	0.1-	0.3-
1999 10 09	704	0.5+	0.1-	2001 02 02	704	1.6-	0.0	2002 08 15	644	0.2-	0.2-
1999 10 09	704	0.1-	0.4+	2001 02 02	704	0.9-	0.0				
1999 10 09	704	0.1-	0.0	2001 02 19	699	1.5+	0.2-				

(44756)* 1999 TQ₁₀₇ = 1998 HW₇₂

Discovered 1999 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2122)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	154.58002	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29460734	ω	244.18629	-0.57481086 -0.81265609
<i>a</i>	2.2368679	Ω	241.23192	+0.78445918 -0.51393491
<i>e</i>	0.0514500	<i>i</i>	6.27602	+0.23284386 -0.27470163
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 31	704	0.3+	0.3-	1999 10 09	704	1.3-	0.1+	2001 03 19	704	0.6-	0.8+
1998 03 31	704	1.5+	0.3+	2001 01 27	608	0.1-	0.8-	2001 03 19	704	0.4-	0.0
1998 03 31	704	(0.2- 3.0-)		2001 01 27	608	0.4-	0.5-	2001 03 19	704	0.2-	0.7+
1998 03 31	704	(5.9- 4.0-)		2001 01 27	608	0.2-	0.9-	2001 03 26	608	0.1-	0.7+
1998 04 21	704	1.1-	1.3-	2001 02 01	704	0.0	0.5+	2001 03 26	608	0.4-	1.0+
1998 04 21	704	0.8+	0.3-	2001 02 01	704	0.7-	0.3+	2001 03 26	608	0.3-	0.4+
1998 04 21	704	0.4+	0.6+	2001 02 01	704	1.7+	0.9+	2002 06 12	291	0.1-	0.3+
1998 04 21	704	0.1-	0.6+	2001 02 01	704	0.7+	0.2+	2002 06 12	291	0.1-	0.3+
1998 04 22	704	(0.4+ 3.2-)		2001 02 17	704	0.7+	0.5+	2002 06 12	291	0.3-	0.2+
1998 04 22	704	1.4-	0.9+	2001 02 17	704	1.0+	0.3+	2002 07 03	644	0.2-	0.4-
1998 04 22	704	0.6-	0.5+	2001 02 17	704	1.0+	0.5+	2002 07 03	644	0.0	0.6-
1998 04 22	704	0.4-	1.2-	2001 02 17	704	(2.3+ 0.2+)		2002 07 03	644	0.1-	0.3-
1998 04 22	704	0.3+	0.6-	2001 02 17	704	0.7+	0.1+	2002 07 09	644	0.9-	0.2+
1998 04 25	699	0.3+	0.7-	2001 02 19	699	0.0	0.1+	2002 07 09	704	0.2-	0.7+
1998 04 25	699	0.3-	0.6-	2001 02 19	699	0.4+	0.6+	2002 07 09	704	0.2-	1.1+
1998 04 25	699	0.3+	0.3+	2001 02 19	699	0.1-	0.3+	2002 07 09	704	0.3-	0.3+
1999 09 08	704	0.1-	0.0	2001 02 19	699	0.2-	0.1-	2002 07 09	644	0.4+	1.2+
1999 09 08	704	0.0	1.2+	2001 03 15	699	0.2+	0.6+	2002 07 09	644	0.3+	1.2+
1999 09 08	704	1.1-	0.4+	2001 03 15	699	0.5+	0.2-	2002 07 14	704	0.6+	0.2-

1999 10 01	703	0.7-	0.9+	2001 03 15	699	0.2-	0.6+	2002 07 14	704	0.0	0.0
1999 10 01	703	0.4-	0.0	2001 03 15	699	1.6-	0.8-	2002 07 14	704	0.1-	0.1-
1999 10 01	703	0.1-	1.0+	2001 03 16	608	(0.6- 2.4-)		2002 07 14	704	0.1+	0.2-
1999 10 01	703	0.2+	0.3+	2001 03 16	608	(0.5- 2.2-)		2002 07 29	644	0.3-	0.4+
1999 10 04	704	0.2+	0.8-	2001 03 16	608	(0.5- 2.1-)		2002 07 29	644	0.1-	0.5+
1999 10 04	704	0.3+	0.5-	2001 03 19	704	0.2+	0.0	2002 07 29	644	0.2+	0.2+
1999 10 04	704	1.1+	0.8-	2001 03 19	704	0.2-	1.2+	2002 08 05	644	0.3+	0.5+
1999 10 09	704	0.4-	0.8+	2001 03 19	704	0.2+	0.4-	2002 08 05	644	0.4+	0.7+
1999 10 09	704	0.3+	0.1+	2001 03 19	704	0.0	0.3+	2002 08 05	644	0.2-	1.8-
1999 10 09	704	0.0	0.3+	2001 03 19	704	0.8+	0.9+				
1999 10 09	704	0.2-	1.0+	2001 03 19	704	0.1-	0.1+				

(44757)* 1999 TF₁₁₃ = 2001 BT₂₆

Discovered 1999 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9192)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	314.54383	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28412864	ω	28.45026	+0.61780619 +0.78349923
<i>a</i>	2.2915326	Ω	279.78426	-0.73365762 +0.54383874
<i>e</i>	0.1668956	<i>i</i>	3.87907	-0.28295231 +0.30061335
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 12 19	327	1.0+	0.4-	1999 10 19	704	0.3+	1.2-	2001 02 19	704	1.2-	1.2+
1996 12 19	327	0.7+	0.4-	1999 10 19	704	0.5+	1.0-	2001 02 19	704	0.1-	0.2+
1996 12 19	327	1.1+	0.7-	1999 10 19	704	0.4-	0.2-	2001 02 20	704	0.1-	0.1-
1998 03 24	704	1.1+	1.4+	1999 10 19	704	1.1+	0.3-	2001 02 20	704	0.2+	0.8+
1998 03 24	704	0.2+	1.0+	1999 10 29	703	0.6-	0.3-	2001 02 20	704	0.8+	1.1+
1998 03 24	704	0.6-	0.5+	1999 10 29	703	1.2-	0.7+	2002 06 06	704	0.9+	0.8-
1998 03 24	704	0.7-	0.6-	1999 10 29	703	0.2-	0.5+	2002 06 06	704	1.3+	0.7-
1998 03 24	704	0.6-	0.6-	1999 10 29	703	0.7-	0.1+	2002 06 06	704	1.0+	1.0-
1999 10 04	704	1.5+	1.3+	2001 01 20	704	0.3-	0.9+	2002 06 06	704	1.2+	1.2-
1999 10 04	704	(0.7+ 2.5+)		2001 01 20	704	0.3-	0.7+	2002 06 08	704	0.0	0.0
1999 10 04	704	0.1+	0.8+	2001 01 20	704	1.3-	0.5-	2002 06 08	704	0.5+	0.4+
1999 10 04	704	0.9+	0.9+	2001 01 20	704	0.0	0.5+	2002 06 08	704	0.0	0.4+
1999 10 08	699	0.3-	1.5+	2001 01 21	704	0.6+	0.5+	2002 06 09	704	0.6-	1.6+
1999 10 08	699	1.4-	0.4+	2001 01 21	704	0.8+	0.2+	2002 06 09	704	0.1-	1.4+
1999 10 08	699	0.2+	0.8+	2001 01 21	704	0.3+	0.5+	2002 06 09	704	0.1-	1.0+
1999 10 09	703	1.1-	0.5+	2001 01 21	704	0.8+	0.6+	2002 06 09	704	0.6-	1.4+
1999 10 09	703	0.8-	0.3-	2001 02 01	699	0.2+	0.6-	2002 06 09	704	0.3-	1.1+
1999 10 09	703	0.8-	0.1+	2001 02 01	699	0.3+	1.7+	2002 06 17	704	1.0-	0.6+
1999 10 09	703	0.3-	0.1+	2001 02 01	699	0.9-	0.6-	2002 06 17	704	0.5-	0.3+
1999 10 10	704	0.9-	0.5+	2001 02 02	704	0.2+	1.2+	2002 06 17	704	0.4-	0.6+
1999 10 10	704	0.5-	0.6+	2001 02 02	704	0.2-	0.7+	2002 07 05	704	0.4+	0.2+
1999 10 10	704	0.1-	0.5+	2001 02 02	704	0.7+	0.3+	2002 07 05	704	0.1-	0.2+
1999 10 10	704	1.3-	0.8+	2001 02 02	704	0.7+	0.1+	2002 07 05	704	0.3+	0.3+
1999 10 10	704	0.2-	0.1-	2001 02 19	704	1.4+	1.9+	2002 07 05	704	0.0	0.4+
1999 10 19	704	1.0+	0.5+	2001 02 19	704	0.0	0.2+	2002 07 05	704	0.2-	1.2+

(44758)* 1999 TH₁₁₃

Discovered 1999 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	48.07280	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30010862	ω	351.16873	-0.59400415 +0.80166515
<i>a</i>	2.2094478	Ω	242.36184	-0.73338230 -0.57387774
<i>e</i>	0.1310511	<i>i</i>	4.33889	-0.33061983 -0.16732403
<i>P</i>	3.28	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 02 25	566	1.2+	0.3-	1999 10 09	704	0.2-	0.4-

2002 AUG. 22

M.P.O. 32415

1998 03 25	566	1.0-	1.0-	1999 10 11	704	0.2+	0.7-	2001 02 19	608	0.2+	0.2-
1998 03 25	566	0.9-	1.4-	1999 10 11	704	0.2-	0.3-	2001 02 19	608	0.1+	0.1+
1998 04 01	704	0.9-	0.2+	1999 10 16	704	1.3+	0.4+	2001 02 19	608	0.3+	0.1+
1998 04 01	704	0.4-	0.2-	1999 10 16	704	0.1+	0.8-	2001 02 20	704	1.4+	1.2+
1998 04 01	704	0.4-	0.1+	1999 10 16	704	0.0	0.5-	2001 02 20	704	0.0	0.1+
1998 04 01	704	0.3-	0.1+	1999 10 19	704	0.2+	1.0-	2001 02 20	704	0.3-	0.4+
1998 04 01	704	0.7-	0.1+	1999 10 19	704	0.5+	0.8-	2001 02 20	704	0.2-	0.6+
1998 04 19	704	0.1-	1.1-	1999 10 19	704	0.2+	0.8-	2001 02 20	704	0.2+	0.8-
1998 04 19	704	0.3+	0.6-	1999 10 19	704	0.5+	0.6-	2001 03 20	699	0.9+	0.0
1998 04 19	704	0.5-	0.8-	1999 10 19	704	0.0	0.0	2001 03 20	699	0.5-	0.7-
1998 04 19	704	0.0	1.5-	1999 10 29	703	0.1-	0.8-	2001 03 20	699	0.6+	0.5-
1998 04 19	704	1.0-	0.4-	1999 10 29	703	0.8-	0.2-	2001 03 20	699	0.3+	0.1+
1998 05 01	566	(1.0-	2.0-)	1999 10 29	703	0.0	0.7+	2001 04 25	699	0.6-	0.1+
1998 05 01	566	0.0	0.7-	1999 10 29	703	(3.9+	1.3-)	2001 04 25	699	1.0+	0.5+
1998 05 01	566	0.4-	1.4-	1999 11 05	704	0.1-	0.6-	2001 04 25	699	0.6-	0.8+
1999 09 07	704	0.0	0.3-	1999 11 05	704	1.4+	1.0-	2001 04 25	699	0.3-	0.3-
1999 09 07	704	0.3+	0.0	1999 11 05	704	0.7-	0.0	2002 06 09	608	0.8+	0.6+
1999 09 07	704	0.3-	0.4-	1999 11 05	704	0.5-	0.7-	2002 06 09	608	1.0+	0.5+
1999 09 07	704	0.4+	0.5-	2000 11 27	704	0.4+	0.6+	2002 06 09	608	1.4+	0.6+
1999 09 07	704	0.8-	0.5+	2000 11 27	704	0.2+	0.4-	2002 07 21	644	0.3-	0.7+
1999 09 18	703	0.5-	0.1+	2000 11 27	704	0.4-	0.7+	2002 07 21	644	0.2-	0.7+
1999 09 18	703	0.3-	0.7+	2000 11 27	704	0.7-	1.0+	2002 07 21	644	0.4-	0.7+
1999 09 18	703	0.6-	0.0	2000 11 27	704	0.6+	1.7-	2002 08 05	644	0.3-	0.3+
1999 09 18	703	0.5-	0.2+	2000 12 23	699	0.6+	0.6-	2002 08 05	644	0.4-	0.3+
1999 09 30	703	0.0	0.0	2000 12 23	699	0.2-	0.6-	2002 08 05	644	0.3-	0.5+
1999 09 30	703	0.5+	0.0	2000 12 23	699	0.4+	0.4+	2002 08 09	704	0.2-	1.3+
1999 09 30	703	0.5+	0.8-	2000 12 23	699	0.0	0.7+	2002 08 09	704	0.1-	0.8+
1999 09 30	703	0.1+	0.2-	2001 01 02	704	0.7-	1.5+	2002 08 09	704	0.6+	0.8+
1999 10 04	704	0.6+	0.5-	2001 01 02	704	0.3+	0.8+	2002 08 09	704	0.4-	0.8+
1999 10 04	704	0.4+	1.0-	2001 01 02	704	0.4-	1.5+	2002 08 12	704	0.7-	0.0
1999 10 04	704	0.7+	0.2-	2001 01 02	704	1.1+	1.2+	2002 08 12	704	0.7-	0.2+
1999 10 04	704	1.5+	0.6-	2001 01 03	704	1.3+	0.1+	2002 08 12	704	1.0-	0.0
1999 10 07	704	1.6+	0.3+	2001 01 03	704	0.5+	1.1+	2002 08 12	704	0.6-	0.1-
1999 10 07	704	0.5+	0.9-	2001 01 03	704	0.6+	0.2+	2002 08 12	704	0.9-	0.3-
1999 10 07	704	1.1-	1.0+	2001 01 03	704	0.6-	0.1+	2002 08 13	699	0.0	0.4+
1999 10 08	699	0.6-	0.5+	2001 01 03	704	0.4-	0.1+	2002 08 13	699	0.1-	0.1+
1999 10 08	699	0.3-	0.8-	2001 01 20	704	0.6-	0.6-	2002 08 13	699	0.1+	0.5+
1999 10 08	699	0.2-	0.2+	2001 01 20	704	0.0	0.6+	2002 08 13	699	0.1+	0.4+
1999 10 09	704	0.1+	0.6-	2001 01 20	704	0.2-	0.0	2002 08 16	644	0.1-	0.5+
1999 10 09	704	0.7+	0.3-	2001 01 20	704	0.2-	0.3+	2002 08 16	644	0.1-	0.5+
1999 10 09	704	0.4+	0.2-	2001 01 20	704	0.2+	0.8+	2002 08 16	644	0.0	0.6+
1999 10 09	704	0.3+	0.6-	2001 02 19	704	0.2+	0.5+				

(44759)* 1999 TY₁₁₃ = 1998 HN₆₁

Discovered 1999 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1144)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	334.22246		(2000.0)	P	Q
n	0.26371785	ω	65.62700	+0.06046529	+0.99682218
a	2.4082951	Ω	207.98980	-0.95117321	+0.04178604
e	0.0952576	i	6.34427	-0.30267718	+0.06781938
P	3.74	H	15.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 04 01	704	0.2-	1.0+	1999 10 04	704	0.0	1.2+	2002 05 21	704	1.1+	0.4+
1998 04 01	704	0.7+	0.7-	1999 10 04	704	0.1-	0.3-	2002 05 21	704	0.8+	0.5+
1998 04 01	704	1.0+	1.8-	1999 10 04	704	1.3-	0.3-	2002 05 21	704	0.1+	0.5+
1998 04 01	704	0.7+	0.8-	1999 10 09	704	0.2+	0.4+	2002 05 21	704	0.8+	0.9+
1998 04 21	704	1.2-	1.9+	1999 10 09	704	0.4+	0.4+	2002 05 21	704	0.9+	1.2+
1998 04 21	704	0.5-	1.0+	1999 10 09	704	0.3-	0.1-	2002 06 02	699	0.2+	0.4+
1998 04 21	704	0.0	0.2+	1999 10 09	704	0.6-	0.0	2002 06 02	699	0.1-	0.5+
1998 04 21	704	0.2+	0.2-	1999 10 09	704	1.2+	0.1+	2002 06 02	699	0.2+	0.3-
1998 04 21	704	0.1-	0.4+	1999 10 13	704	0.0	0.1-	2002 06 02	699	0.2+	0.1+
1998 04 22	704	0.6-	0.7+	1999 10 13	704	0.5+	0.1-	2002 06 05	704	0.5-	0.8-
1998 04 22	704	0.8+	0.4+	1999 10 13	704	0.9+	0.5+	2002 06 05	704	0.3-	0.5-

1998 04 22	704	0.5-	0.4+	1999 10 13	704	0.5+	0.0	2002 06 05	704	0.5-	0.1-
1998 04 22	704	0.6-	0.1-	1999 10 13	704	0.3+	0.5+	2002 06 05	704	1.1-	0.0
1998 04 22	704	1.6+	1.0-	1999 11 12	704	0.4-	1.6+	2002 06 08	644	0.2-	0.3+
1998 04 28	566	0.8-	0.0	1999 11 12	704	0.7-	0.1-	2002 06 08	644	0.1-	0.3+
1998 04 28	566	0.3+	0.3-	1999 11 12	704	0.6-	0.3+	2002 06 08	644	0.2-	0.4+
1998 04 28	566	0.4+	0.6-	1999 11 12	704	1.6-	0.5+	2002 06 09	704	0.1+	0.1-
1998 05 16	704	0.0	0.1+	2001 01 03	699	0.2+	0.0	2002 06 09	704	0.0	0.0
1998 05 16	704	(2.1+	2.2-)	2001 01 03	699	1.1-	0.7+	2002 06 09	704	0.2-	0.2+
1998 05 16	704	1.0+	1.5+	2001 01 03	699	0.0	0.5+	2002 06 09	704	0.4-	0.3+
1998 05 16	704	1.5-	0.6-	2001 01 03	699	0.6-	0.3-	2002 06 09	704	0.3-	0.3+
1999 09 05	699	0.3-	1.5+	2001 01 04	704	0.3+	0.5+	2002 06 10	704	0.3+	0.0
1999 09 05	699	0.3+	0.3+	2001 01 04	704	0.2+	0.6+	2002 06 10	704	0.1-	0.0
1999 09 05	699	0.5-	2.0+	2001 01 04	704	1.3+	0.5+	2002 06 10	704	0.4+	0.2-
1999 09 18	703	0.6-	0.8+	2001 01 04	704	0.2+	0.7+	2002 06 10	704	1.9-	0.8-
1999 09 18	703	0.0	0.0	2001 01 04	704	0.7+	0.8+	2002 06 10	704	0.4+	0.2+
1999 09 18	703	0.4-	0.6-	2001 01 19	704	0.0	0.6+	2002 06 10	704	0.3+	0.3+
1999 09 18	703	0.4-	0.2-	2001 01 19	704	1.3+	0.8+	2002 06 10	704	0.4+	0.3+
1999 09 30	703	0.8-	0.5+	2001 01 19	704	0.7-	1.3+	2002 06 10	704	0.6+	0.4+
1999 09 30	703	0.5+	0.0	2001 01 19	704	0.5-	0.1+	2002 06 10	704	0.8+	0.2+
1999 09 30	703	0.0	0.0	2002 05 12	704	0.2+	0.1+	2002 07 03	644	0.0	0.4+
1999 09 30	703	0.6-	0.1+	2002 05 12	704	0.3+	0.3-	2002 07 03	644	0.2-	0.2+
1999 10 04	704	0.7+	1.1-	2002 05 12	704	0.5-	0.1-	2002 07 03	644	0.0	0.4+
1999 10 04	704	1.1+	0.9-	2002 05 12	704	0.9-	0.5+				

(44760)* 1999 TJ₁₁₄ = 1999 UH₄₅ = 2001 FN₁₅

Discovered 1999 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 1669), G. V. Williams (*MPO* 11583)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	203.22239		(2000.0)	P	Q
n	0.28292354	ω	259.76851	+0.08438815	-0.99639775
a	2.2980351	Ω	185.41174	+0.94545322	+0.08272233
e	0.1100839	i	5.09559	+0.31463763	+0.01866931
P	3.48	H	15.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 05 24	704	0.6-	0.4-	1999 10 31	699	0.0	0.1+	2001 03 26	691	0.2-	0.4+
1998 05 24	704	1.5+	0.1-	1999 10 31	699	0.1-	0.1-	2001 03 29	704	0.3+	0.3+
1998 05 24	704	0.6-	0.3+	1999 10 31	699	0.0	0.6+	2001 03 29	704	0.0	0.3-
1998 05 24	704	0.6-	1.8-	1999 11 03	703	0.4-	0.8+	2001 03 29	704	0.1+	0.4+
1998 05 24	704	(6.2-	1.7+)	1999 11 03	703	0.3-	0.4-	2001 03 29	704	0.6-	0.4-
1999 09 30	703	0.2-	1.2+	1999 11 03	703	0.2+	0.7+	2001 03 29	704	0.3-	0.6+
1999 09 30	703	0.1+	0.2+	1999 11 03	703	0.0	0.0	2001 04 01	704	0.5+	0.3+
1999 09 30	703	1.1-	0.5+	2001 02 22	704	0.9-	0.6+	2001 04 01	704	0.1+	0.1+
1999 09 30	703	0.4-	0.4+	2001 02 22	704	0.4-	1.3+	2001 04 01	704	0.3+	0.5-
1999 10 02	699	0.6+	0.5+	2001 02 22	704	0.9-	2.0+	2001 04 01	704	1.9+	0.1+
1999 10 02	699	1.0-	0.4+	2001 02 22	704	1.4+	1.0+	2001 04 01	704	0.2+	0.4+
1999 10 02	699	0.6-	0.3+	2001 02 22	704	0.9-	1.6+	2001 04 24	699	1.5+	0.1+
1999 10 04	704	0.6+	0.4+	2001 03 18	704	0.0	1.2+	2001 04 24	699	1.5+	1.6+
1999 10 04	704	0.4+	0.6+	2001 03 18	704	0.2-	0.6+	2001 04 24	699	0.5+	1.2+
1999 10 04	704	0.5-	0.5+	2001 03 18	704	0.4+	0.2+	2001 04 24	699	1.4+	1.5+
1999 10 04	704	0.6-	0.6+	2001 03 18	704	0.0	0.5-	2002 07 03	644	0.0	0.2+
1999 10 04	704	0.6-	0.1-	2001 03 18	704	0.2+	0.1+	2002 07 03	644	0.1-	0.0
1999 10 07	703	0.1+	0.6+	2001 03 19	699	0.1-	0.4+	2002 07 03	644	0.2-	0.2+
1999 10 07	703	0.1+	0.3+	2001 03 19	699	0.0	0.6+	2002 07 09	644	0.1-	0.4+
1999 10 07	703	0.1+	0.6+	2001 03 19	699	0.2-	0.2-	2002 07 09	644	0.1+	0.5+
1999 10 07	703	0.2-	0.8+	2001 03 19	699	0.0	0.7+	2002 07 09	644	0.1-	0.6+
1999 10 07	704	0.3-	1.0+	2001 03 21	608	0.7-	1.1+	2002 07 12	644	0.4+	0.1+
1999 10 07	704	0.3+	0.3+	2001 03 21	608	0.8-	0.9+	2002 07 12	644	0.1+	0.1-
1999 10 07	704	0.1-	0.3+	2001 03 21	608	0.3-	0.7+	2002 07 12	644	0.1-	0.1-
1999 10 07	704	0.3-	0.4+	2001 03 23	699	0.6+	0.2-	2002 07 14	704	0.8+	0.5-
1999 10 07	704	0.0	0.3+	2001 03 23	699	0.4-	0.1+	2002 07 14	704	0.4+	0.9-
1999 10 09	704	0.4+	0.1+	2001 03 23	699	0.4+	0.2+	2002 07 14	704	0.6+	0.8-
1999 10 09	704	0.6-	0.1-	2001 03 23	699	0.1+	0.4+	2002 07 21	644	0.2+	0.5+
1999 10 09	704	0.1-	0.1+	2001 03 24	704	0.1-	1.1-	2002 07 21	644	0.1-	0.1+
1999 10 09	704	0.2+	0.6+	2001 03 24	704	0.9+	0.2-	2002 07 21	644	0.4-	0.2-

M.P.O. 32416

2002 AUG. 22

1999 10 09	704	0.3+	0.4−	2001 03 24	704	0.6+	0.0	2002 08 14	704	0.7−	1.0+
1999 10 15	704	0.0	0.3+	2001 03 24	704	0.2+	0.3+	2002 08 14	704	0.9−	1.1+
1999 10 15	704	0.2−	0.4+	2001 03 24	704	0.1+	0.5−	2002 08 14	704	0.6−	1.8+
1999 10 15	704	0.2−	1.0+	2001 03 26	691	0.2−	0.5+				
1999 10 15	704	0.5−	0.5+	2001 03 26	691	0.2−	0.4+				

(44761)* 1999 TF₁₁₅

Discovered 1999 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	67.99361		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26380388	<i>ω</i>	276.28317	−0.97186413		+0.21656635	
<i>a</i>	2.4077715	<i>Ω</i>	276.25205	−0.16185657		−0.89971579	
<i>e</i>	0.0729672	<i>i</i>	5.34645	−0.17112149		−0.37895978	
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 24	691	0.0	0.0	1999 10 20	704	0.4−	0.5−	2001 02 01	699	0.0	0.6−
1995 09 24	691	0.0	0.0	2000 11 25	699	1.6−	0.6+	2001 02 01	699	0.2+	0.3+
1995 09 24	691	0.1−	0.0	2000 11 25	699	0.6+	0.3−	2001 02 01	699	0.0	0.3+
1999 09 18	703	0.5−	0.9+	2000 11 25	699	1.0−	0.2+	2001 02 01	699	0.2+	1.1+
1999 09 18	703	0.5−	1.0−	2000 11 25	699	0.6+	0.7+	2001 02 19	704	0.1−	0.1−
1999 09 18	703	0.5−	0.2+	2000 12 22	699	1.0−	0.3+	2001 02 19	704	0.1+	0.3−
1999 09 18	703	0.9−	0.4+	2000 12 22	699	0.9−	1.1+	2001 02 19	704	0.3+	0.1+
1999 09 30	703	0.1−	0.5−	2000 12 22	699	0.0	0.8+	2001 02 19	704	0.4+	0.1+
1999 09 30	703	0.3−	0.3+	2000 12 22	699	0.2+	0.4−	2001 02 20	704	0.3−	0.2+
1999 09 30	703	0.7−	0.5+	2001 01 02	704	0.0	0.2+	2001 02 20	704	0.7+	0.4−
1999 09 30	703	1.3−	0.2−	2001 01 02	704	0.1+	0.2−	2001 02 20	704	0.3+	0.0
1999 10 04	704	0.1−	0.3−	2001 01 02	704	0.2−	0.1+	2001 02 20	704	0.8+	0.4+
1999 10 04	704	0.6+	0.6−	2001 01 02	704	0.4+	0.3−	2001 02 20	704	0.3−	0.2−
1999 10 04	704	1.1+	0.5−	2001 01 03	704	0.6+	0.3+	2001 03 02	699	0.0	0.1+
1999 10 04	704	0.8+	1.0−	2001 01 03	704	0.2+	1.0−	2001 03 02	699	0.2−	0.2−
1999 10 04	704	0.4+	1.0+	2001 01 03	704	1.0+	0.1−	2001 03 02	699	0.8+	0.2+
1999 10 09	703	0.2−	0.6+	2001 01 19	699	0.5+	0.2−	2001 03 02	699	0.0	0.9−
1999 10 09	703	0.0	0.4+	2001 01 19	699	0.2+	0.0	2002 06 03	644	0.1−	1.2+
1999 10 09	703	0.3−	0.2+	2001 01 19	699	0.6+	0.4+	2002 06 03	644	0.1−	0.6+
1999 10 09	703	0.3+	0.4+	2001 01 19	699	0.4+	0.7+	2002 06 03	644	0.1−	0.7+
1999 10 10	704	0.9+	1.3+	2001 01 20	704	0.3+	0.1+	2002 06 04	644	0.5+	0.1+
1999 10 10	704	0.1+	0.3+	2001 01 20	704	0.8−	0.0	2002 06 04	644	0.0	0.9+
1999 10 10	704	0.6−	0.3+	2001 01 20	704	0.3+	0.9+	2002 06 04	644	0.0	0.7+
1999 10 10	704	1.1+	0.5+	2001 01 20	704	0.3−	0.6+	2002 07 14	704	1.2−	0.1+
1999 10 10	704	0.5+	0.3+	2001 01 20	704	0.1+	0.4+	2002 07 14	704	0.2+	1.7+
1999 10 20	704	0.1+	0.2+	2001 01 31	704	1.0−	0.4+	2002 07 14	704	0.2−	0.5+
1999 10 20	704	0.4−	0.2−	2001 01 31	704	0.4−	0.1+	2002 07 14	704	0.5−	0.4−
1999 10 20	704	0.3+	0.5−	2001 01 31	704	0.3−	0.0				
1999 10 20	704	0.5−	0.3+	2001 01 31	704	0.4+	1.1+				

(44762)* 1999 TZ₁₁₅ = 2000 YA₁₀₄

Discovered 1999 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9192)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	134.44953		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27983058	<i>ω</i>	155.00970	−0.83437902		−0.55092547	
<i>a</i>	2.3149375	<i>Ω</i>	351.49793	+0.48426575		−0.71788980	
<i>e</i>	0.0474600	<i>i</i>	6.64595	+0.26324578		−0.42557650	
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 03 05	691	0.1+	0.1−	2000 12 24	699	0.5−	0.8−	2001 03 20	608	0.6+	0.1+
1994 03 05	691	0.2−	0.1−	2000 12 24	699	1.0+	0.7+	2001 03 20	608	0.6+	0.0
1999 09 07	704	0.3+	0.1−	2000 12 24	699	0.8+	0.1−	2001 03 20	608	0.5+	0.1+
1999 09 07	704	0.0	0.1+	2000 12 24	699	0.7+	0.5+	2001 03 24	704	0.4+	0.2+
1999 09 07	704	0.4−	0.7+	2000 12 28	704	0.0	0.1+	2001 03 24	704	0.0	0.2+
1999 09 18	703	0.4−	0.4+	2000 12 28	704	0.5+	0.2+	2001 03 24	704	0.5−	0.1+

1999 09 18	703	0.1−	0.2+	2000 12 28	704	0.2+	0.7+	2001 03 24	704	0.7+	0.1+
1999 09 18	703	0.0	1.1+	2000 12 28	704	0.2+	0.2+	2001 03 31	704	0.2−	0.1−
1999 09 18	703	0.2−	0.8+	2000 12 28	704	0.0	0.2+	2001 03 31	704	0.4+	0.1+
1999 10 01	703	0.3+	0.5+	2001 01 04	704	0.4+	0.3−	2001 03 31	704	0.1−	0.2−
1999 10 01	703	0.2−	0.5+	2001 01 04	704	0.1+	0.3−	2001 03 31	704	0.7−	0.0
1999 10 01	703	0.2+	0.1+	2001 01 04	704	0.4+	0.2+	2001 03 31	704	0.4−	0.3+
1999 10 01	703	0.2−	0.8−	2001 01 04	704	0.3+	0.4+	2001 04 01	704	0.3+	0.3+
1999 10 04	704	0.5+	0.4+	2001 01 04	704	0.4+	0.1−	2001 04 01	704	0.6+	0.1−
1999 10 04	704	0.4−	0.8+	2001 01 31	704	0.3−	0.1+	2001 04 01	704	0.3+	0.1+
1999 10 04	704	0.1−	0.1+	2001 01 31	704	0.8−	0.3−	2001 04 01	704	1.1+	0.3−
1999 10 04	704	0.5−	0.4−	2001 01 31	704	0.9+	1.5+	2001 04 01	704	0.5+	0.0
1999 10 04	704	0.9−	0.5+	2001 01 31	704	0.4+	0.6+	2001 04 16	699	0.3+	0.4+
1999 10 07	704	1.0−	0.6−	2001 01 31	704	0.5−	0.7+	2001 04 16	699	0.5+	0.4+
1999 10 07	704	0.5−	0.3−	2001 02 01	704	0.2+	0.1−	2001 04 16	699	1.6−	0.1+
1999 10 07	704	0.6−	0.4−	2001 02 01	704	0.1+	0.8+	2001 04 16	699	1.7−	1.9+
1999 10 07	704	0.4−	0.2−	2001 02 01	704	0.1−	0.5+	2001 04 22	704	0.1−	0.7+
1999 10 07	704	0.9−	0.1−	2001 02 01	704	0.3−	0.4+	2001 04 22	704	0.1−	0.6+
1999 10 08	699	0.0	1.0+	2001 02 01	704	0.2−	0.6+	2001 04 22	704	0.2+	1.2−
1999 10 08	699	0.9+	1.1+	2001 02 17	704	0.3+	0.4+	2001 05 17	704	0.9+	0.9+
1999 10 08	699	0.4−	0.7+	2001 02 17	704	0.5+	0.5+	2001 05 17	704	0.3+	0.8+
1999 10 09	703	0.1+	0.7+	2001 02 17	704	0.1−	0.1+	2001 05 17	704	0.6+	0.5+
1999 10 09	703	0.0	0.6+	2001 02 17	704	0.0	0.6+	2001 05 17	704	1.2−	0.9−
1999 10 09	703	0.2−	0.0	2001 02 17	704	0.6+	0.4+	2001 05 23	608	0.1−	0.8+
1999 10 09	703	0.4−	0.3+	2001 02 20	704	0.0	0.4+	2001 05 23	608	0.2−	0.9+
1999 10 09	704	0.8−	0.7−	2001 02 20	704	0.2+	0.2+	2001 05 23	608	0.0	0.9+
1999 10 09	704	0.9−	0.7−	2001 02 20	704	0.5+	0.1−	2002 06 20	644	0.1−	1.2+
1999 10 09	704	0.2−	0.7−	2001 02 20	704	0.1+	0.0	2002 06 20	644	0.1+	1.3+
1999 10 09	704	0.3−	0.9−	2001 02 20	704	0.0	0.2+	2002 06 20	644	0.1−	1.3+
1999 10 09	704	0.4−	0.3−	2001 02 21	699	0.9+	0.5+	2002 07 05	704	0.7−	0.3+
1999 10 15	704	0.6−	0.5+	2001 02 21	699	0.3−	0.4+	2002 07 05	704	0.8−	0.4−
1999 10 15	704	0.8−	0.5+	2001 02 21	699	1.0+	0.6+	2002 07 05	704	0.9−	1.3−
1999 10 15	704	0.4−	0.4+	2001 02 21	699	0.1+	0.7+	2002 07 05	704	0.6−	0.4−
1999 10 15	704	0.0	0.8+	2001 02 21	699	1.0+	0.9+	2002 07 15	644	0.2−	0.4+
1999 10 15	704	0.2+	1.1+	2001 02 21	699	1.3−	0.2−	2002 07 15	644	0.1−	0.3+
1999 10 19	704	0.6+	0.3−	2001 02 22	704	0.0	0.2+	2002 07 15	644	0.0	0.4+
1999 10 19	704	0.2−	0.3+	2001 02 22	704	0.1+	0.4+	2002 08 06	644	0.0	0.4+
1999 10 19	704	0.0	0.4+	2001 02 22	704	0.3+	0.2+	2002 08 06	644	0.1+	0.4+
1999 10 19	704	0.4+	0.7−	2001 02 22	704	0.2+	0.2+	2002 08 06	644	0.1−	0.5+
1999 10 19	704	0.7+	0.2−	2001 02 22	704	0.4+	0.3−	2002 08 13	704	0.1−	0.6+
1999 10 29	703	0.3−	0.8+	2001 03 02	919	0.9−	0.8−	2002 08 13	704	0.1+	0.5+
1999 10 29	703	0.1+	0.7+	2001 03 02	699	0.3+	0.4+	2002 08 13	704	0.1+	0.5+
1999 10 29	703	0.7−	1.5+	2001 03 02	919	0.4−	0.7−	2002 08 13	704	0.8+	1.8+
1999 10 29	703	0.2+	1.0+	2001 03 02	699	0.4+	0.3+	2002 08 13	704	0.2+	0.8+
1999 11 05	704	0.8+	0.5+	2001 03 02	699	0.6+	0.4+	2002 08 14	704	0.7+	0.8+
1999 11 05	704	0.3+	0.2+	2001 03 02	699	0.5+	0.3+	2002 08 14	704	0.4−	0.7+
1999 11 05	704	0.8+	0.4−	2001 03 15	699	0.7+	0.8+	2002 08 14	704	0.6−	0.4+
1999 11 05	704	0.1+	0.2+	2001 03 15	699	0.6+	0.5+	2002 08 14	704	0.1+	1.0−
1999 11 13	699	0.5+	0.5+	2001 03 15	699	0.6+	0.4+	2002 08 14	704	0.7−	0.5+
1999 11 13	699	0.8−	0.8+	2001 03 15	699	0.7+	0.8+	2002 08 14	704	0.2−	1.0+
1999 11 13	699	0.3−	2.1+	2001 03 18	704	0.4+	0.0	2002 08 14	704	0.6−	1.9+
2000 11 08	699	0.6−	0.6−	2001 03 18	704	0.3+	0.3+	2002 08 14	704	0.8−	0.3−
2000 11 08	699	0.5−	0.8+	2001 03 18	704	0.0	0.4+	2002 08 14	704	0.8−	2.3+
2000 11 08	699	0.6−	0.5+	2001 03 18	704	0.4+	0.2+				
2000 11 08	699	0.6−	0.6+	2001 03 18	704	0.1+	0.0				

2002 AUG. 22

M.P.O. 32417

Residuals in seconds of arc

1997 01 02	327	0.7−	0.0	1999 12 07	704	0.0	0.7+	2001 03 20	608	0.2−	0.3−
1997 01 02	327	0.6+	0.4+	1999 12 07	704	0.4−	0.5+	2001 03 20	608	0.1−	0.2−
1997 01 02	327	0.1+	0.1+	1999 12 07	704	0.1+	0.6+	2001 03 24	704	0.1−	0.2−
1999 09 30	703	0.3−	0.1+	1999 12 07	704	0.8−	0.9+	2001 03 24	704	0.3+	0.4+
1999 09 30	703	1.3−	1.7−	1999 12 07	704	0.1−	1.0+	2001 03 24	704	1.5+	0.7+
1999 09 30	703	0.1+	0.6−	2001 01 31	704	0.8+	0.6+	2001 03 29	699	0.1+	0.6−
1999 09 30	703	0.5−	0.4+	2001 01 31	704	1.3−	0.1+	2001 03 29	699	0.2+	0.2+
1999 10 04	704	0.4−	0.4+	2001 01 31	704	0.7+	1.8+	2001 03 29	699	0.7+	0.6+
1999 10 04	704	0.3+	0.2−	2001 01 31	704	0.8+	1.3+	2001 03 29	699	0.5−	0.0
1999 10 04	704	0.2+	1.2+	2001 01 31	704	1.1+	1.0+	2001 04 01	704	0.3−	0.4+
1999 10 04	704	0.3+	1.5+	2001 02 19	704	1.1−	1.2+	2001 04 01	704	0.3+	0.2+
1999 10 04	704	0.0	0.7+	2001 02 19	704	0.3+	0.8−	2001 04 01	704	0.5−	0.4+
1999 10 07	703	0.2−	0.6+	2001 02 19	704	1.1−	1.1+	2001 04 01	704	0.5−	2.0+
1999 10 07	703	0.1−	0.3+	2001 02 19	704	0.5+	0.7−	2002 06 04	644	0.1−	0.5+
1999 10 07	703	0.3+	0.5+	2001 02 19	704	0.1+	0.2−	2002 06 04	644	0.0	0.2+
1999 10 07	703	0.3+	0.6+	2001 02 21	699	0.1−	0.3+	2002 06 04	644	0.2+	0.2+
1999 10 07	704	0.8−	0.4+	2001 02 21	699	0.2−	0.1+	2002 06 06	704	0.3−	0.4+
1999 10 07	704	0.5+	0.3+	2001 02 21	699	0.2−	0.1+	2002 06 06	704	0.3+	0.2−
1999 10 07	704	0.5+	1.3−	2001 02 21	699	0.3−	0.3+	2002 06 06	704	0.6+	0.7+
1999 10 07	704	0.3−	0.0	2001 02 22	704	0.3+	0.7+	2002 06 06	704	0.8−	1.0+
1999 10 09	704	0.3+	0.4+	2001 02 22	704	1.0−	0.2+	2002 06 06	704	0.2+	1.1+
1999 10 09	704	0.2−	0.1−	2001 02 22	704	0.6+	0.3+	2002 06 08	704	0.6−	0.1+
1999 10 09	704	0.2+	0.1−	2001 02 22	704	0.2+	1.3+	2002 06 08	704	0.1−	0.1+
1999 10 09	704	0.1−	0.1−	2001 02 22	704	0.2+	0.4+	2002 06 08	704	0.4−	0.1−
1999 10 09	704	0.1+	0.0	2001 03 18	704	0.2+	0.5−	2002 06 08	704	0.7−	0.2+
1999 10 29	703	0.6−	0.0	2001 03 18	704	0.0	0.1+	2002 06 09	704	0.5+	0.3+
1999 10 29	703	1.1−	0.2+	2001 03 18	704	0.7−	0.4+	2002 06 09	704	0.4−	0.3−
1999 10 29	703	0.1−	0.8+	2001 03 18	704	0.2+	0.3+	2002 06 09	704	0.6−	0.8+
1999 10 29	703	0.2+	0.9+	2001 03 18	704	0.1−	0.0	2002 07 05	704	0.2+	0.5+
1999 11 09	704	0.5+	0.3+	2001 03 19	049	0.7+	1.0−	2002 07 05	704	0.2−	1.0+
1999 11 09	704	0.1+	0.1+	2001 03 19	049	1.6+	1.0−	2002 07 05	704	0.5+	0.3+
1999 11 09	704	0.1+	0.1+	2001 03 19	049	1.5+	0.1−	2002 07 05	704	0.4+	1.0+
1999 11 09	704	0.8−	0.0	2001 03 20	608	0.3−	0.6−				

(44764)* 1999 TG₁₂₀ = 1998 KD₁₃ = 2000 AW₁₄₅

Discovered 1999 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 1148)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	265.29993		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.30686622	ω	74.04581		+0.70145859		−0.71203827
a	2.1768909	Ω	331.33279		+0.62675130		+0.63694411
e	0.1062859	i	3.69802		+0.33932087		+0.29547199
P	3.21	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	1.1−	1.1+	1999 10 30	703	0.6−	0.8+	2001 04 01	704	0.5−	0.6+
1998 04 21	704	1.1−	0.4+	1999 10 30	703	0.3−	0.2+	2001 04 01	704	0.0	0.1+
1998 04 21	704	0.3+	1.2−	1999 10 30	703	0.2−	0.4+	2001 04 13	608	0.7−	0.5−
1998 04 21	704	(0.4+	2.4+)	1999 10 30	703	0.9−	1.2+	2001 04 13	608	0.6−	0.4−
1998 04 21	704	(3.6−	5.7+)	1999 11 05	704	0.0	0.2+	2001 04 13	608	0.6−	0.3−
1998 05 01	704	0.9+	0.1−	1999 11 05	704	0.1−	0.6+	2001 04 14	608	1.6+	1.2+
1998 05 01	704	1.1+	0.4−	1999 11 05	704	0.0	0.2+	2001 04 14	608	1.0+	1.1+
1998 05 01	704	0.8+	0.4+	1999 11 05	704	0.1+	0.4+	2001 04 14	608	0.9+	1.4+
1998 05 01	704	0.4+	0.3−	1999 11 05	704	0.4−	0.1+	2001 04 17	704	0.2+	0.4+
1998 05 22	704	1.4+	0.6+	1999 11 27	699	0.4−	0.6+	2001 04 17	704	0.3+	0.9+
1998 05 22	704	1.1−	0.5+	1999 11 27	699	0.4−	0.6+	2001 04 17	704	0.5+	1.3+
1998 05 22	704	1.0+	0.4−	1999 11 27	699	0.0	1.1+	2001 04 18	704	0.7+	0.6+
1998 05 22	704	0.1−	0.2+	1999 12 05	704	0.3−	0.4−	2001 04 18	704	0.4−	0.2+
1998 05 24	704	1.0−	0.3+	1999 12 05	704	0.3−	0.4−	2001 04 18	704	0.1+	0.3+
1998 05 24	704	0.9−	0.6−	1999 12 05	704	0.4+	1.0−	2001 04 18	704	0.3+	1.2+
1998 05 24	704	1.6+	1.3+	1999 12 05	704	0.1−	0.6−	2001 04 23	699	0.3+	0.2−
1998 05 24	704	0.7−	0.8+	1999 12 05	704	0.2+	0.1−	2001 04 23	699	0.3+	0.4+
1999 08 13	699	1.2−	0.0	1999 12 13	699	1.7−	1.2+	2001 04 23	699	0.7+	0.2+
1999 08 13	699	0.8−	0.5+	1999 12 13	699	0.8−	1.0+	2001 04 23	699	0.3+	0.1+

1999 08 13	699	0.3−	0.7+	1999 12 13	699	1.2−	1.8+	2001 04 24	699	0.9+	0.2−
1999 08 13	699	0.5−	0.6+	2000 01 07	704	0.9−	0.0	2001 04 24	699	0.2+	0.2+
1999 08 13	699	0.7−	0.5+	2000 01 07	704	0.1−	0.6+	2001 04 24	699	0.6+	0.3−
1999 08 13	699	1.0−	0.2−	2000 01 07	704	0.7−	0.1−	2001 04 24	699	0.6+	0.6+
1999 09 18	703	0.5+	0.2+	2000 01 07	704	0.6−	0.6+	2001 04 30	704	0.3−	0.6−
1999 09 18	703	0.2−	0.6+	2000 01 07	704	1.3+	0.3−	2001 04 30	704	0.8+	0.5−
1999 09 18	703	0.1−	0.5+	2000 01 09	704	0.0	0.1−	2001 04 30	704	0.6+	0.1−
1999 09 18	703	0.4−	0.1+	2000 01 09	704	0.7−	0.8−	2002 06 27	644	0.3+	0.6−
1999 10 01	703	0.2−	0.1+	2000 01 09	704	0.2+	0.2−	2002 06 27	644	0.3+	0.6−
1999 10 01	699	0.2+	0.3+	2000 01 09	704	0.5−	0.0	2002 06 27	644	0.3+	0.5−
1999 10 01	703	0.2+	0.3+	2000 01 09	704	0.3+	0.2−	2002 08 06	599	0.3+	0.1+
1999 10 01	703	0.2−	0.5+	2001 03 18	704	0.7+	0.6+	2002 08 06	599	0.4+	0.1+
1999 10 01	703	0.1−	0.7+	2001 03 18	704	1.1+	0.3+	2002 08 06	599	0.3+	0.2+
1999 10 01	699	0.2−	0.6+	2001 03 18	704	0.5+	0.8+	2002 08 08	599	0.1+	0.1−
1999 10 01	699	0.5−	0.3+	2001 03 18	704	1.3+	0.2+	2002 08 08	599	0.1+	0.1−
1999 10 04	704	0.0	0.5+	2001 03 18	704	0.6+	1.1+	2002 08 10	704	0.5+	0.2+
1999 10 04	704	(2.1+	0.4+)	2001 03 18	608	1.1−	0.7−	2002 08 10	704	0.2−	0.8+
1999 10 04	704	1.4−	0.1−	2001 03 18	608	1.0−	0.6−	2002 08 10	704	1.4+	0.7+
1999 10 04	704	0.4+	0.4−	2001 03 18	608	0.9−	0.6−	2002 08 10	704	1.6−	0.1+
1999 10 07	704	0.4+	0.1+	2001 03 20	699	0.6+	0.4+	2002 08 10	704	0.2−	0.8+
1999 10 07	704	0.1+	0.2+	2001 03 20	699	0.7+	0.7+	2002 08 12	699	0.3−	0.6−
1999 10 07	704	0.1+	0.0	2001 03 20	699	0.5+	0.7+	2002 08 12	699	0.0	0.5−
1999 10 07	704	0.3+	0.1−	2001 03 20	699	0.5+	0.6+	2002 08 12	699	0.1−	0.0
1999 10 07	704	0.5+	0.0	2001 03 23	704	0.2−	0.4+	2002 08 12	699	0.2−	0.8−
1999 10 10	704	0.3+	0.1−	2001 03 23	704	0.9−	1.0+	2002 08 13	699	0.6−	0.3−
1999 10 10	704	0.0	0.3−	2001 03 23	704	0.1+	0.2+	2002 08 13	699	0.4+	0.2+
1999 10 10	704	0.2−	0.2−	2001 03 23	704	0.1−	0.2+	2002 08 13	699	0.2+	0.3+
1999 10 10	704	0.6−	0.1−	2001 03 23	704	0.6−	0.2+	2002 08 13	699	0.0	0.1−
1999 10 10	704	0.2+	0.0	2001 03 24	704	0.2−	0.8+	2002 08 14	704	0.4−	0.3+
1999 10 13	699	0.2−	0.3+	2001 03 24	704	0.6+	0.3+	2002 08 14	704	0.4−	0.1+
1999 10 13	699	0.0	0.6+	2001 03 24	704	0.1+	0.2−	2002 08 14	704	0.4−	0.1−
1999 10 13	699	0.1−	0.8+	2001 03 24	704	0.1+	1.6+	2002 08 14	704	0.1−	0.2+
1999 10 20	704	0.5+	0.7+	2001 03 24	704	0.5−	0.6+	2002 08 14	704	0.2−	0.5+
1999 10 20	704	0.6+	0.7+	2001 03 26	608	0.2−	0.7+	2002 08 17	644	0.0	0.3+
1999 10 20	704	0.2+	0.7+	2001 03 26	608	0.3−	1.1+	2002 08 17	644	0.2+	0.1+
1999 10 20	704	0.2+	1.0+	2001 03 26	608	0.1−	1.0+	2002 08 17	644	0.2+	0.2+
1999 10 20	704	0.3+	1.0+	2001 04 01	704	0.4−	0.1+				

(44765)* 1999 TP₁₂₂ = 1992 SF₂₁

Discovered 1999 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1150)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	244.01253		(2000.0)		P

1999 10 02	703	0.4−	0.5+	1999 11 06	704	0.2+	0.1−	2002 07 29	644	0.6−	0.1−
1999 10 02	703	0.0	0.5+	1999 11 06	704	0.0	0.5+	2002 07 29	644	0.8−	0.3+
1999 10 02	703	0.7−	0.2+	1999 11 06	704	0.4−	0.7+	2002 07 29	644	0.5−	0.1+
1999 10 03	699	0.7−	1.4−	1999 11 06	704	0.0	0.2+	2002 08 14	704	1.1+	0.1−
1999 10 03	699	0.6+	0.0	2001 03 18	608	0.5−	1.2−	2002 08 14	704	1.0+	0.8+
1999 10 03	699	1.1−	0.8−	2001 03 18	608	1.3−	0.6−	2002 08 14	704	1.2+	1.1+
1999 10 04	704	0.0	0.0	2001 03 18	608	1.5−	0.3−	2002 08 14	704	0.9+	0.5−
1999 10 04	704	0.6+	0.8−	2001 03 22	691	0.2+	0.9+				

(44766)* 1999 TM₁₂₃ = 1992 WA₁

Discovered 1999 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1151)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				Q			
<i>M</i>	171.73051	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>			
<i>n</i>	0.27116627	<i>ω</i>	67.81534	−0.54162800	−0.83649888		
<i>a</i>	2.3639899	<i>Ω</i>	55.24563	+0.72918557	−0.51672330		
<i>e</i>	0.1787118	<i>i</i>	5.80635	+0.41824337	−0.18239151		
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 17	402	1.0+	0.3−	1999 11 06	704	0.3+	0.6+	2001 04 16	699	0.7−	0.3+
1992 11 17	402	0.8−	0.4−	1999 11 06	704	1.2+	1.7+	2001 04 16	704	0.1+	0.3+
1992 11 18	402	0.1−	0.2−	1999 11 10	691	0.1−	0.5+	2001 04 16	704	0.1+	0.1−
1992 11 18	402	0.9−	1.4−	1999 11 10	691	0.1−	0.4+	2001 04 16	704	0.1+	0.6+
1992 11 18	399	0.2−	1.7+	1999 11 10	691	0.1−	0.4+	2001 04 16	699	0.6−	0.6+
1992 11 18	399	0.7+	0.9+	1999 11 15	704	0.6−	0.2+	2001 04 16	704	0.0	0.7+
1999 09 05	699	0.1+	1.4+	1999 11 15	704	0.6−	0.3+	2001 04 16	704	0.1−	0.1+
1999 09 05	699	0.3−	1.1+	1999 11 15	704	0.1−	0.8+	2001 04 16	699	0.1−	0.6+
1999 09 05	699	1.2+	0.3+	1999 11 15	704	0.4−	0.4+	2001 04 24	704	0.2−	0.5+
1999 10 03	699	1.4+	0.6+	1999 11 15	704	0.4−	0.7+	2001 04 24	704	0.1+	0.4+
1999 10 03	699	0.2−	1.8+	1999 11 27	699	0.9−	0.2+	2001 04 24	704	0.3−	0.4+
1999 10 03	703	0.3−	0.4+	1999 11 27	699	0.7+	0.0	2001 04 24	704	0.3−	0.6+
1999 10 03	703	0.2−	0.7+	1999 11 27	699	0.8−	1.2+	2001 04 24	704	0.2−	0.2+
1999 10 03	703	0.6−	0.7+	1999 12 07	704	0.3+	0.5−	2001 05 11	608	0.8+	1.1+
1999 10 03	699	0.2+	0.2+	1999 12 07	704	0.8−	0.8+	2001 05 11	608	0.8+	0.9+
1999 10 03	703	0.1−	0.6+	1999 12 07	704	1.7−	0.0	2001 05 11	608	0.7+	0.9+
1999 10 04	704	0.5−	0.2−	1999 12 07	704	0.6−	0.4+	2001 05 15	691	0.2+	0.5+
1999 10 04	704	1.1−	1.0+	1999 12 07	704	0.5−	0.4+	2001 05 15	691	0.3+	0.5+
1999 10 04	704	1.5−	0.4+	2001 03 19	704	0.8+	1.4+	2001 05 15	691	0.2+	0.5+
1999 10 04	704	1.2−	0.8+	2001 03 19	704	0.2+	0.7−	2001 05 16	608	1.2+	0.1+
1999 10 07	704	0.3−	0.6+	2001 03 19	704	0.5−	0.9+	2001 05 16	608	1.2+	0.2+
1999 10 07	704	0.3−	0.6+	2001 03 19	704	0.0	0.0	2001 05 16	608	1.1+	0.5+
1999 10 07	704	0.3−	1.6+	2001 03 19	704	0.3+	0.5+	2001 05 18	699	0.3+	0.9+
1999 10 07	704	1.1+	0.2−	2001 03 19	704	0.3+	0.4+	2001 05 18	699	0.5+	0.6+
1999 10 07	704	0.7−	0.6−	2001 03 19	704	0.2−	0.5+	2001 05 18	699	0.6+	0.9+
1999 10 09	704	0.0	0.3−	2001 03 19	704	0.4+	0.1+	2001 05 18	699	0.0	0.3+
1999 10 09	704	0.2−	0.3−	2001 03 19	704	0.7−	0.6+	2001 05 24	704	0.3+	0.4+
1999 10 09	704	0.4−	0.0	2001 03 19	704	0.6−	0.2−	2001 05 24	704	1.0+	0.1−
1999 10 09	704	0.4−	0.3−	2001 03 21	699	0.3+	0.1+	2001 05 24	704	1.0+	0.0
1999 10 09	704	0.3−	0.3−	2001 03 21	699	0.3+	0.2+	2001 05 24	704	1.0+	0.1+
1999 10 15	704	0.5−	0.2−	2001 03 21	699	0.3+	0.3+	2002 07 15	644	0.1+	0.2+
1999 10 15	704	0.7−	0.2+	2001 03 21	699	0.2−	0.4+	2002 07 15	644	0.2+	0.2−
1999 10 15	704	0.5−	0.3−	2001 03 26	704	0.2−	0.5+	2002 07 15	644	0.2−	0.0
1999 10 15	704	0.1−	0.2+	2001 03 26	704	0.0	1.2+	2002 08 13	704	0.6−	0.6−
1999 10 15	704	0.2+	0.9+	2001 03 26	704	0.6−	0.7+	2002 08 13	704	0.2−	1.4−
1999 10 28	699	0.1−	0.4+	2001 03 26	704	0.8+	0.2+	2002 08 13	704	0.3−	1.9−
1999 10 28	699	0.0	0.0	2001 03 26	704	0.6+	1.2−	2002 08 13	704	0.5−	1.7−
1999 10 28	699	0.4+	0.4+	2001 03 27	919	0.0	0.3−	2002 08 15	644	0.2+	0.1+
1999 11 01	703	2.0−	1.5+	2001 03 27	919	0.5+	0.2−	2002 08 15	644	0.1+	0.3+
1999 11 01	703	0.0	0.6+	2001 03 27	919	0.7+	0.4−	2002 08 15	644	0.1+	0.1+
1999 11 01	703	0.9+	0.2+	2001 04 02	704	0.3+	0.4+	2002 08 17	644	0.1−	0.5+
1999 11 01	703	1.3+	0.3−	2001 04 02	704	0.1+	0.9+	2002 08 17	644	0.5+	0.0
1999 11 06	704	0.1−	0.3+	2001 04 02	704	0.2−	0.4+	2002 08 17	644	0.5+	0.1−
1999 11 06	704	0.2−	0.2+	2001 04 02	704	0.2−	0.7+				
1999 11 06	704	0.2−	1.0+	2001 04 16	699	0.4−	0.5+				

(44767)* 1999 TK₁₂₄ = 1979 MG₂

Discovered 1999 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1151)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				Q			
<i>M</i>	280.11744	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>			
<i>n</i>	0.30162104	<i>ω</i>	246.47389	+0.90272713	−0.42837451		
<i>a</i>	2.2020557	<i>Ω</i>	138.86016	+0.41345782	+0.83833298		
<i>e</i>	0.1520011	<i>i</i>	3.46273	+0.11889638	+0.33718406		
<i>P</i>	3.27	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1979 06 24	413	1.6+	0.6+	1999 11 06	704	0.6+	0.6+	2002 07 14	704	0.2+	1.0+
1979 06 25	413	0.4+	0.1+	1999 11 06	704	0.2−	0.6+	2002 07 14	704	0.5+	0.9+
1979 06 29	413	0.2+	0.7−	1999 11 06	704	0.8+	0.5+	2002 07 14	704	0.8+	0.4+
1979 07 24	675	0.6−	0.0	1999 11 06	704	0.2−	0.4+	2002 07 14	704	0.0	0.0
1979 07 24	413	(3.6+	0.5+)	1999 11 17	704	0.1+	0.4−	2002 07 23	644	0.2−	0.4+
1979 07 25	675	1.3−	1.2−	1999 11 17	704	0.3−	0.0	2002 07 23	644	0.4−	0.3+
1999 10 03	703	0.2−	0.4+	1999 11 17	704	0.9−	0.8+	2002 07 23	644	0.1−	0.4+
1999 10 03	703	0.7−	0.4+	1999 12 02	699	1.3−	1.1+	2002 07 29	644	0.2−	0.2+
1999 10 03	703	0.3−	0.5+	1999 12 02	699	0.2+	1.1+	2002 07 29	644	0.1+	0.2+
1999 10 03	703	0.4+	0.5+	1999 12 02	699	0.5+	0.2+	2002 07 29	644	0.2−	0.2+
1999 10 04	704	0.3−	0.3−	2000 01 08	704	0.3+	0.6−	2002 08 08	644	0.3+	0.9+
1999 10 04	704	0.1+	1.1−	2000 01 08	704	0.9+	0.6+	2002 08 08	644	0.0	0.8+
1999 10 04	704	0.1+	0.3−	2000 01 08	704	(2.2+	0.5−)	2002 08 08	644	0.2+	0.9+
1999 10 04	704	0.5−	0.4+	2001 03 19	699	1.0+	1.4+	2002 08 13	1678	0.4−	1.1−
1999 10 04	704	0.4−	0.5−	2001 03 19	699	0.3+	0.5+	2002 08 13	1678	0.1+	1.0−
1999 10 07	704	0.0	0.1+	2001 03 19	704	(0.5−	2.3+)	2002 08 13	1678	0.0	0.2−
1999 10 07	704	0.6+	0.1+	2001 03 19	704	0.6−	0.1+	2002 08 14	704	0.1−	0.1+
1999 10 07	704	0.3+	0.0	2001 03 19	699	0.8−	1.1+	2002 08 14	704	0.3−	0.2+
1999 10 07	704	0.7+	0.3+	2001 03 19	704	0.4+	0.2+	2002 08 14	704	0.1−	0.7+
1999 10 07	704	0.4+	0.6+	2001 03 19	704	0.8+	0.8+	2002 08 14	704	0.4−	0.4−
1999 10 09	704	0.4−	0.4−	2001 03 19	699	0.1−	1.4+	2002 08 14	704	0.4−	0.6+
1999 10 09	704	0.3−	0.3−	2001 03 19	704	0.8+	0.8+	2002 08 15	699	0.9−	0.5−
1999 10 09	704	0.1−	0.1+	2001 03 23	699	0.8+	0.5−	2002 08 15	699	0.6+	0.3+
1999 10 09	704	0.0	0.2−	2001 03 23	699	1.6+	0.3+	2002 08 15	699	0.0	0.0
1999 10 09	704	0.0	0.3−	2001 03 23	699	0.9+	0.5+	2002 08 15	699	0.2−	0.1+
1999 11 01	703	0.6−	0.6+	2001 03 23	699	0.9+	0.4+	2002 08 17	644	0.1+	0.2+
1999 11 01	703	0.4−	0.7+	2001 03 26	704	0.2−	0.4+	2002 08 17	644	0.3−	0.1+
1999 11 01	703	0.1−	0.8+	2001 03 26	704	1.5−	2.0+	2002 08 17	644	0.1−	0.1+
1999 11 01	703	1.0−	0.6+	2001 03 26	704	0.2−	0.8+				
1999 11 06	704	0.3+	0.2+	2001 03 26	704	0.2+	1.1+				

(44768)* 1999 TR₁₂₄ = 1988 GC₂ = 2000 YQ₁₈

Discovered 1999 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 8149)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC	

2002 AUG. 22

M.P.O. 32419

1999 09 29	703	0.1−	1.3+	2001 01 20	704	0.5+	0.2−	2001 03 18	608	0.9+	0.8+
1999 09 29	703	0.6−	0.4+	2001 01 20	704	0.2+	0.7−	2001 03 18	608	0.5+	1.4+
1999 09 29	703	0.3+	0.1+	2001 01 21	704	0.8+	0.2+	2001 03 18	608	0.8+	1.0+
1999 09 29	703	0.1−	0.5−	2001 01 21	704	0.3+	0.1+	2001 03 24	704	0.2+	0.2+
1999 10 04	704	0.5−	0.1+	2001 01 21	704	0.2+	0.1−	2001 03 24	704	0.0	0.4+
1999 10 04	704	0.2−	0.1+	2001 01 21	704	0.2+	0.1−	2001 03 24	704	0.3+	0.2−
1999 10 04	704	0.1−	0.4−	2001 01 21	704	0.5−	0.6−	2001 03 24	704	0.1+	0.1+
1999 10 04	704	0.6−	0.1+	2001 01 24	704	0.4+	0.1−	2001 03 24	704	0.4−	0.5+
1999 10 08	699	1.1−	0.6−	2001 01 24	704	1.0+	0.2−	2001 03 30	704	0.5+	0.1−
1999 10 08	699	0.2+	0.1−	2001 01 24	704	0.2+	0.2+	2001 03 30	704	0.2+	0.1−
1999 10 08	699	0.2−	0.2+	2001 01 24	704	0.2+	0.4+	2001 03 30	704	0.5−	1.3−
1999 10 09	703	0.2+	0.2+	2001 01 24	704	0.1+	0.3−	2001 03 30	704	0.2+	1.7+
1999 10 09	703	0.0	0.3−	2001 01 25	704	0.4+	0.1−	2001 03 30	704	0.9−	0.7+
1999 10 09	703	0.2−	0.1−	2001 01 25	704	0.4−	1.8−	2001 04 01	704	1.3+	0.0
1999 10 09	703	0.7+	0.4+	2001 01 25	704	0.2−	0.5−	2001 04 01	704	0.5+	1.0+
1999 10 10	704	0.6+	0.0	2001 01 26	704	0.1+	0.3+	2001 04 01	704	0.7−	0.5+
1999 10 10	704	0.8+	0.0	2001 01 26	704	0.3+	0.1+	2001 04 01	704	0.2+	0.5+
1999 10 10	704	0.5+	0.4−	2001 01 26	704	0.3+	0.2+	2001 04 01	704	0.7−	0.8+
1999 10 10	704	0.5+	0.2−	2001 01 26	704	0.4+	0.6+	2002 07 14	704	1.1+	0.2+
1999 10 10	704	0.3+	0.2−	2001 01 26	704	0.3+	0.2+	2002 07 14	704	0.5−	0.0
1999 10 19	704	0.0	0.4+	2001 01 29	704	0.2+	0.3+	2002 07 14	704	1.0+	1.4+
1999 10 19	704	0.2+	0.2+	2001 01 29	704	0.0	1.6+	2002 07 14	704	0.8+	1.3+
1999 10 19	704	0.3+	0.1+	2001 01 29	704	0.7+	0.9+	2002 07 14	704	0.5−	1.3+
1999 10 19	704	0.2−	0.2+	2001 01 29	704	0.0	0.4+	2002 08 09	704	0.8−	1.0+
1999 10 19	704	0.2−	0.3+	2001 01 29	704	0.2+	1.3+	2002 08 09	704	0.2−	0.5−
2000 12 21	704	0.0	0.1−	2001 02 19	704	0.0	0.5−	2002 08 09	704	0.5+	0.5−
2000 12 21	704	0.1+	0.3+	2001 02 19	704	0.1−	0.3−	2002 08 09	704	0.2+	0.9−
2000 12 21	704	0.1−	0.8+	2001 02 19	704	0.1−	0.5−	2002 08 12	704	0.3−	0.7+
2000 12 21	704	0.3−	0.2−	2001 02 19	704	0.3−	0.2+	2002 08 12	704	0.3−	1.0+
2000 12 21	704	0.0	0.8+	2001 02 21	608	1.6+	1.3+	2002 08 12	704	0.1−	0.5+
2000 12 28	704	0.2−	0.1+	2001 02 21	608	1.7+	1.0+	2002 08 12	704	0.3−	0.8+
2000 12 28	704	0.4−	0.1−	2001 02 21	608	1.4+	1.2+	2002 08 12	704	0.4−	0.6+
2000 12 28	704	0.1+	0.2+	2001 03 02	704	0.4+	0.4+	2002 08 17	644	0.7−	1.5+
2000 12 28	704	0.1−	0.3+	2001 03 02	704	0.6+	0.1−	2002 08 17	644	0.8−	1.5+
2000 12 28	704	0.2−	0.6+	2001 03 02	704	1.0−	0.1+	2002 08 17	644	0.8−	1.6+
2001 01 02	704	0.4−	0.1+	2001 03 02	704	0.3+	0.2+	2002 08 17	608	1.3−	1.2+
2001 01 02	704	0.1−	0.5+	2001 03 11	608	0.2−	1.2−	2002 08 17	608	1.2−	1.1+
2001 01 02	704	0.2+	0.3+	2001 03 11	608	0.1+	0.9−	2002 08 17	608	1.1−	0.9+
2001 01 02	704	0.3−	0.1+	2001 03 11	608	0.7−	1.5−				

(44769)* 1999 TU₁₃₀ = 1998 FB₄ = 1999 TC₁₇₉ = 1999 UV₄₆

Discovered 1999 Oct. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 1154), M. E. Sansaturio (d, *ibid.*), G. V. Williams (d, *ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	351.88794		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30149359	ω	290.50025	+0.22199721	+0.97501376
<i>a</i>	2.2026762	Ω	352.31265	−0.87055113	+0.19446297
<i>e</i>	0.1548721	<i>i</i>	3.46630	−0.43915598	+0.10738868
<i>P</i>	3.27	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	691	0.2+	0.2−	1999 10 09	704	0.1+	0.2+	2002 07 05	704	0.2−	0.3+
1998 03 20	691	0.0	0.0	1999 10 10	704	1.0+	0.1−	2002 07 05	704	0.4+	0.2−
1998 03 24	691	0.1−	0.3−	1999 10 10	704	0.6+	0.7+	2002 07 05	704	0.1−	0.5+
1998 03 24	691	0.5−	0.3−	1999 10 10	704	1.4+	1.5+	2002 07 15	644	0.0	0.0
1998 03 24	691	0.3−	0.2−	1999 10 15	704	0.2−	0.5−	2002 07 15	644	0.3+	0.1−
1999 09 05	699	0.5+	0.8+	1999 10 15	704	0.2+	0.3−	2002 07 15	644	0.3+	0.1+
1999 09 05	699	0.8−	0.8+	1999 10 15	704	0.8+	0.6−	2002 08 08	644	0.2−	0.3+
1999 09 05	699	0.5+	0.6−	1999 10 15	704	0.4+	0.7−	2002 08 08	644	0.2−	0.0
1999 09 14	691	1.0−	0.1−	1999 10 16	704	0.3−	0.3+	2002 08 08	644	1.8−	1.1−
1999 09 14	691	0.8−	0.0	1999 10 16	704	0.5−	0.4−	2002 08 13	704	0.0	0.1−
1999 09 14	691	1.2−	0.2−	1999 10 16	704	0.6−	0.3−	2002 08 13	704	0.5+	0.6+
1999 10 06	704	0.2+	0.2+	2000 12 22	691	0.4−	0.5+	2002 08 13	704	0.5−	0.8+
1999 10 06	704	0.2+	0.6−	2000 12 22	691	0.0	0.5+	2002 08 13	704	0.3−	0.3−

1999 10 06	704	0.2−	0.6−	2000 12 22	691	0.2−	0.5+	2002 08 13	704	0.0	0.1+
1999 10 06	704	0.5−	0.1+	2001 02 17	704	0.1+	0.8−	2002 08 14	704	0.5−	0.4−
1999 10 06	704	0.3−	0.5−	2001 02 17	704	0.3−	0.7+	2002 08 14	704	0.9+	0.3+
1999 10 09	704	0.1+	0.0	2001 02 17	704	0.6+	1.0+	2002 08 14	704	0.3+	0.1−
1999 10 09	704	0.4+	0.0	2001 02 17	704	1.2+	0.6+	2002 08 14	704	0.6+	0.4+
1999 10 09	704	0.2−	0.1+	2002 07 05	704	0.0	0.0				
1999 10 09	704	0.4+	0.4+	2002 07 05	704	0.0	0.2+				

(44770)* 1999 TA₁₃₁ = 1998 FK₂₇

Discovered 1999 Oct. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 3445)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	28.42575		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28436880	ω	32.52056	−0.63666011	+0.77065484
<i>a</i>	2.2902423	Ω	197.98514	−0.72517864	−0.61044848
<i>e</i>	0.1944206	<i>i</i>	5.10553	−0.26225910	−0.18287639
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 10 01	691	0.1+	0.3−	1999 10 09	704	0.5−	0.4+	2002 07 04	333	0.6−	0.1−
1992 10 01	691	0.2−	0.3−	1999 10 09	704	1.3+	0.8+	2002 07 09	704	0.9−	0.1+
1992 10 01	691	0.2+	0.2−	1999 10 09	704	0.7+	0.2+	2002 07 09	704	0.1−	0.2−
1998 02 26	566	(0.8−	2.4−)	1999 10 16	704	0.0	0.3+	2002 07 09	704	0.3−	0.3−
1998 02 26	566	(0.6−	2.4−)	1999 10 16	704	0.2+	0.2−	2002 07 09	704	0.2−	0.4−
1998 02 26	566	0.6−	1.9−	1999 10 16	704	0.2+	0.7−	2002 07 15	704	(3.5−	6.1−)
1998 03 20	704	0.3+	0.2−	2002 06 09	333	0.2+	0.2−	2002 07 15	704	(3.8−	6.0−)
1998 03 20	704	0.4+	0.4+	2002 06 09	333	0.1+	0.3−	2002 07 15	704	(4.0−	6.7−)
1998 03 20	704	0.3−	0.5+	2002 06 09	333	0.1+	0.2+	2002 07 15	704	(5.3−	4.3−)
1998 03 20	704	0.6+	0.0	2002 06 10	644	0.2+	0.0	2002 07 21	644	0.1−	0.3−
1998 03 20	704	0.2−	0.1+	2002 06 10	644	0.1+	0.0	2002 07 21	644	0.3+	0.1+
1998 03 22	704	0.7−	0.7−	2002 06 10	644	0.2+	0.0	2002 07 21	644	0.0	0.3−
1998 03 22	704	0.7−	0.3−	2002 06 10	644	0.2−	0.1+	2002 07 29	644	0.1−	0.5−
1998 03 22	704	0.7−	0.2−	2002 06 10	644	0.2+	0.1−	2002 07 29	644	0.1+	0.4−
1998 03 22	704	0.4+	0.3+	2002 06 10	644	0.1−	0.1+	2002 07 29	644	0.2−	0.2−
1998 03 22	704	0.9−	0.5−	2002 06 24	644	0.7+	0.2−	2002 08 05	644	0.5−	0.1−
1998 03 26	704	0.8+	0.1−	2002 06 24	644	0.0	1.1+	2002 08 05	644	0.0	0.3−
1998 03 26	704	0.3+	0.1+	2002 06 24	644	0.6+	0.3−	2002 08 05	644	0.0	0.2−
1998 03 26	704	0.4+	0.1−	2002 06 24	644	0.2+	0.9+	2002 08 05	644	0.1−	0.2−
1999 10 06	704	0.7−	0.0	2002 06 24	644	0.8+	0.0	2002 08 05	644	0.7−	0.0
1999 10 06	704	0.3−	0.1+	2002 06 24	644	0.3+	1.0+	2002 08 05	644	0.8−	0.0
1999 10 06	704	0.3−	0.0	2002 07 03	644	0.3+	0.5+	2002 08 14	704	0.3−	0.2−
1999 10 06	704	0.0	0.4−	2002 07 03	644	0.3+	0.5+	2002 08 14	704	0.1+	0.7−
1999 10 06	704	0.1−	0.3−	2002 07 03	644	0.5−	0.7+	2002 08 14	704	0.6+	0.7−
1999 10 09	704	0.8+	1.2−	2002 07 04	333	0.0	0.5−	2002 08 14	704	0.9+	0.4+
1999 10 09	704	0.5−	0.2−	2002 07 04	333	0.2−	0.4−	2002 08 14	704	0.0	0.4+

1999 10 06	704	0.3+	0.0	2001 01 21	704	0.1-	0.3+	2001 03 02	699	0.6-	1.1+
1999 10 06	704	0.0	0.6+	2001 01 21	704	0.4-	0.0	2001 03 13	699	0.0	0.3+
1999 10 10	704	0.2+	0.1+	2001 01 21	704	0.4-	0.1-	2001 03 13	699	0.0	0.6+
1999 10 10	704	0.5-	0.1+	2001 01 21	704	0.3-	0.3+	2001 03 13	699	0.1+	0.9+
1999 10 10	704	1.3-	0.1+	2001 01 29	704	0.5+	0.2+	2001 03 13	699	0.1+	0.5+
1999 10 10	704	0.8-	0.3+	2001 01 29	704	0.7+	0.6-	2001 03 20	699	0.1+	1.4+
1999 10 10	704	0.3-	0.5-	2001 01 29	704	0.2+	0.9+	2001 03 20	699	0.7+	0.5+
1999 10 13	704	0.2+	0.1+	2001 01 29	704	0.2-	0.3+	2001 03 20	699	0.6+	0.2+
1999 10 13	704	0.1+	0.2+	2001 01 31	704	0.4+	0.7+	2001 03 20	699	0.3+	0.3+
1999 10 13	704	0.2+	0.4+	2001 01 31	704	0.6+	0.2+	2002 07 04	644	0.0	1.7+
1999 10 13	704	0.1+	0.4+	2001 01 31	704	0.1+	0.1+	2002 07 04	644	0.3-	1.7+
1999 10 13	704	0.2+	0.5+	2001 01 31	704	0.8+	0.3+	2002 07 04	644	0.4+	1.5+
1999 10 15	704	0.0	0.5+	2001 01 31	704	0.9+	0.6+	2002 07 09	704	0.2+	1.0+
1999 10 15	704	0.4-	0.1+	2001 02 01	106	0.7+	1.2+	2002 07 09	704	0.2-	0.6+
1999 10 15	704	0.6+	0.3-	2001 02 01	106	0.4+	1.0+	2002 07 09	704	0.1-	0.3+
1999 10 15	704	0.8+	0.2+	2001 02 01	106	0.4+	0.1+	2002 07 14	704	1.0-	0.0
1999 10 15	704	0.4-	0.3-	2001 02 16	699	0.0	0.5-	2002 07 14	704	0.6+	0.0
1999 10 15	704	1.3-	0.8-	2001 02 16	699	0.0	0.3+	2002 07 14	704	0.4+	0.1+
1999 10 15	704	1.0-	0.3-	2001 02 16	699	0.3-	0.4+	2002 07 14	704	0.7+	0.3-
1999 10 15	704	0.3-	0.2-	2001 02 16	699	0.1-	0.6+	2002 08 07	644	0.1-	0.8+
1999 10 19	704	1.1+	0.1-	2001 02 19	704	0.0	0.4+	2002 08 07	644	0.2+	0.9+
1999 10 19	704	0.5+	0.8-	2001 02 19	704	0.3+	0.7-	2002 08 07	644	0.1+	0.9+
1999 10 19	704	0.2-	0.4+	2001 02 19	704	0.0	0.1-	2002 08 08	699	1.3-	1.3-
1999 10 19	704	1.4+	0.5+	2001 02 19	704	0.2-	0.6+	2002 08 08	699	0.3+	0.4+
1999 10 19	704	0.1+	1.3-	2001 02 19	704	0.1-	0.3+	2002 08 08	699	0.2+	0.1-
1999 11 05	704	(0.4+	2.5-)	2001 02 20	704	0.4-	0.4+	2002 08 08	699	0.5-	1.7+
1999 11 05	704	0.2-	0.4-	2001 02 20	704	0.4-	1.0+	2002 08 12	608	0.7-	0.2+
1999 11 05	704	0.6-	0.1+	2001 02 20	704	0.2-	0.3-	2002 08 12	608	1.0-	0.3+
1999 11 05	704	1.3-	1.9+	2001 02 20	704	0.7-	0.1+	2002 08 12	608	1.0-	0.4+
1999 11 14	704	0.7+	0.5+	2001 02 20	704	0.0	0.2+	2002 08 14	704	1.4+	1.5+
1999 11 14	704	0.9-	0.2-	2001 02 22	704	0.3+	0.2+	2002 08 14	704	0.8-	0.3-
1999 11 14	704	0.2+	0.1+	2001 02 22	704	0.5-	0.6+	2002 08 14	704	0.0	0.4+
1999 11 14	704	0.6+	0.9-	2001 02 22	704	0.1-	0.1-	2002 08 14	704	0.2-	1.5+
2001 01 03	704	1.1+	0.2+	2001 02 22	704	0.1-	0.1+	2002 08 14	704	0.7-	1.1+
2001 01 03	704	0.9+	1.2-	2001 02 22	704	0.1-	0.0	2002 08 17	644	0.4-	0.1+
2001 01 03	704	0.8+	0.6-	2001 02 22	704	0.4-	0.6+	2002 08 17	644	0.2-	0.1+
2001 01 03	704	0.9+	1.1-	2001 02 22	704	0.0	0.1-	2002 08 17	644	0.0	0.4+

(44772)* 1999 TM₁₃₉

Discovered 1999 Oct. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	56.95302	(2000.0)	
<i>n</i>	0.27111568	ω	12.71165
<i>a</i>	2.3642839	Ω	209.51676
<i>e</i>	0.0865079	<i>i</i>	6.06999
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	15.9
Residuals in seconds of arc			
<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

1992 11 21	691	(2.9+	0.5-)	1999 10 20	691	0.3+	0.5+	2002 07 09	704	0.7+	0.4-
1992 11 21	691	0.6+	0.0	2001 01 26	704	0.1+	0.1-	2002 07 09	704	0.9-	0.1-
1992 11 21	691	(3.3-	7.3-)	2001 01 26	704	0.5-	1.1+	2002 07 09	704	0.1-	0.3-
1995 10 19	691	0.0	0.7-	2001 01 26	704	0.0	0.1-	2002 07 12	644	0.0	0.2+
1995 10 19	691	0.2-	0.1-	2001 01 26	704	0.9-	0.2-	2002 07 12	644	0.1+	0.4+
1995 10 19	691	0.1-	0.3-	2001 02 17	704	1.2+	0.4+	2002 07 12	644	0.2-	0.1+
1999 10 06	704	0.3-	0.2+	2001 02 17	704	0.1+	0.6+	2002 07 18	704	0.9+	0.0
1999 10 06	704	0.5+	0.2-	2001 02 17	704	0.3+	0.6-	2002 07 18	704	0.6+	0.3+
1999 10 06	704	0.6+	0.5-	2001 02 17	704	0.3-	0.9+	2002 07 18	704	0.8+	0.9+
1999 10 06	704	0.4+	0.6-	2001 03 03	704	0.4-	0.6+	2002 07 18	704	0.2+	0.2-
1999 10 10	704	1.1-	1.3+	2001 03 03	704	0.6+	0.3-	2002 07 21	644	0.1-	0.3+
1999 10 10	704	0.6+	0.1-	2001 03 03	704	0.3-	0.4-	2002 07 21	644	0.3-	0.2+
1999 10 10	704	1.2-	1.4+	2001 03 03	704	0.0	0.3-	2002 07 21	644	0.1+	0.2+
1999 10 10	704	0.6-	0.6+	2001 03 03	704	0.4+	0.4+	2002 08 05	644	0.0	0.4+
1999 10 15	691	0.2+	0.1+	2001 03 18	704	0.7+	0.7+	2002 08 05	644	0.2-	0.3+
1999 10 15	691	0.2+	0.0	2001 03 18	704	0.3+	0.7+	2002 08 05	644	0.0	0.1+
1999 10 15	704	0.5-	0.0	2001 03 18	704	0.3+	1.2+	2002 08 12	704	0.8-	0.2+
1999 10 15	691	0.1+	0.1+	2001 03 18	704	0.2-	1.4+	2002 08 12	704	0.8-	0.0

1999 10 15	704	0.1+	0.1+	2002 06 11	699	1.2-	0.0	2002 08 12	704	0.3-	0.2+
1999 10 15	704	0.4-	0.6+	2002 06 11	699	0.7+	0.3+	2002 08 12	704	0.4-	0.2+
1999 10 15	704	0.2-	0.6-	2002 06 11	699	1.0+	1.8+	2002 08 12	704	0.8-	0.3-
1999 10 20	691	0.1-	0.3+	2002 06 11	699	0.9+	0.6+				
1999 10 20	691	0.1+	0.3+	2002 07 09	704	0.4-	0.3+				

(44773)* 1999 TU₁₄₀ = 1999 VZ₇₈

Discovered 1999 Oct. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (d, *MPO* 1669)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	26.51549	(2000.0)	
<i>n</i>	0.26077662	ω	16.46434
<i>a</i>	2.4263696	Ω	229.61743
<i>e</i>	0.0724557	<i>i</i>	4.28264
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	15.6
Residuals in seconds of arc			
<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

1995 09 02	691	0.2+	0.3-	1999 11 06	704	0.1+	0.1-	2002 06 24	644	0.1+	0.3+
1995 09 02	691	0.2+	0.3-	1999 11 06	704	0.2+	0.2-	2002 06 24	644	0.0	0.3+
1995 09 02	691	0.0	0.3-	1999 11 06	704	0.9+	0.6+	2002 06 24	644	0.3+	0.2+
1999 10 03	691	0.5+	0.5+	1999 11 06	704	0.6+	0.3-	2002 07 03	644	0.1-	0.1+
1999 10 03	691	0.7+	0.4+	1999 11 06	704	1.4-	0.0	2002 07 03	644	0.1-	0.0
1999 10 03	691	0.8+	0.3+	1999 11 14	704	0.6-	0.8+	2002 07 03	644	0.3-	0.1+
1999 10 06	704	0.1-	1.1+	1999 11 14	704	0.5+	1.0+	2002 07 09	704	0.1-	0.3+
1999 10 06	704	0.7+	0.3-	1999 11 14	704	0.0	0.6-	2002 07 09	704	0.4+	0.4+
1999 10 06	704	1.5+	0.6-	1999 11 14	704	0.6-	0.3-	2002 07 09	704	0.5-	0.5+
1999 10 10	704	1.7-	1.1+	1999 11 14	704	0.3+	0.3+	2002 07 09	704	0.7-	0.2-
1999 10 10	704	0.5-	0.1+	2001 02 19	704	0.4-	0.3+	2002 07 09	704	0.1-	0.0
1999 10 10	704	0.7+	0.7+	2001 02 19	704	0.1+	0.1-	2002 07 14	704	0.3+	0.0
1999 11 04	704	0.3+	1.7-	2001 02 19	704	0.3+	0.6+	2002 07 14	704	0.6+	0.7-
1999 11 04	704	0.5+	0.0	2001 02 19	704	0.4+	0.1+	2002 07 14	704	0.4+	0.5-
1999 11 04	704	1.0+	0.6-	2001 02 19	704	0.9+	0.3+	2002 07 14	704	1.1+	0.1+
1999 11 04	704	1.4-	0.0	2001 03 24	608	0.2-	0.4+	2002 07 14	704	0.1+	0.1-
1999 11 05	704	0.8-	1.4-	2001 03 24	608	0.1+	0.1-	2002 08 05	644	0.5-	0.1+
1999 11 05	704	0.1+	0.0	2001 03 24	608	0.7-	0.2-	2002 08 05	644	0.6-	0.0
1999 11 05	704	0.8-	0.1-	2002 06 05	291	0.0	0.1-	2002 08 05	644	0.5-	0.3+
1999 11 05	704	0.8-	0.1+	2002 06 05	291	0.3-	0.0				
1999 11 05	704	0.9-	0.9+	2002 06 05	291	0.2-	0.5+				

(44774)* 1999 TK₁₄₁ = 1976 UE_s

Discovered 1999 Oct. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2126)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	343.81941	(2000.0)	
<i>n</i>	0.30104173	ω	82.29397
<i>a</i>	2.2048798	Ω	228.89450
<i>e</i>	0.1943225	<i>i</i>	3.03037
<i>P</i>	3.27	<i>H</i>	16.3
Residuals in seconds of arc			
<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc											
1976 10 22	381	0.2+	0.1-	1999 10 10	704	0.1-	0.3+	1999 11 12	704	0.3+	0.0
1976 10 22	381	0.5-	0.2+	1999 10 10	704	1.5-	1.2+	1999 11 12	704	(3.2+	0.7-)
1995 05 31	691	0.3+	1.2-	1999 10 10	704	0.2+	0.4+	1999 11 16	704	0.0	0.3-
1995 05 31	691	0.3+	0.9-	1999 10 15	704	0.8+	0.2+	1999 11 16	704	0.6+	0.8-
1998 03 20	704	1.2+	0.7+	1999 10 15	704	0.2-	0.5+	1999 11 16	704	0.3-	0.1-
1998 03 20	704	(0.8-	2.3+)	1999 10 15	704	0.3+	0.1+	1999 12 07	704	0.8+	0.5-
1998 03 20	704	(0.5+	2.3-)	1999 10 15	704	0.1-	0.3-	1999 12 07	704	0.5+	0.9-
1998 03 20	704	0.3-	1.1+	1999 10 15	704	0.6-	0.1-	1999 12 07	704	0.3+	1.7-
1998 03 29	704	0.1+	1.1+	1999 10 21	704	0.2+	0.0	1999 12 07	704	0.8-	1.3-
1998 03 29	704	0.6+	1.3+	1999 10 21	704	0.0	0.2+	2002 07 14	704	0.1-	0.4+
1998 03 29	704	0.2-	1.5+	1999 10 21	704	0.4+	0.0	2002 07 14	704	0.5-	0.2+
1998 03 29	704	(5.7-	0.6-)	1999 10 29	691	0.7+	0.3+	2002 07 14	704	0.4+	0.1+
1998 04 19	704	0.1+	0.2-	1999 10 29	691	0.7+	0.3+	2002 07 14	704	0.1+	0.3+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32421

1998 04 19	704	(2.1+ 0.1+)	1999 10 29	691	0.6+ 0.3+	2002 07 14	704	0.2+ 0.2+
1998 04 19	704	0.5- 0.4+	1999 11 04	704	0.6+ 0.8+	2002 08 09	704	0.4- 1.1+
1998 04 19	704	(5.7- 0.9+)	1999 11 04	704	0.1- 1.3+	2002 08 09	704	0.4- 0.4+
1999 10 06	704	0.0 0.0	1999 11 04	704	0.1+ 1.7+	2002 08 09	704	0.3- 0.3+
1999 10 06	704	0.0 0.0	1999 11 11	703	0.7- 0.3+	2002 08 12	704	0.1+ 0.3-
1999 10 06	704	0.4- 0.1-	1999 11 11	703	0.2- 0.1+	2002 08 12	704	0.2- 0.2-
1999 10 06	704	0.4- 0.2+	1999 11 11	703	0.1+ 0.3-	2002 08 12	704	0.2- 0.2-
1999 10 06	704	0.6- 0.3+	1999 11 11	703	0.1+ 0.3-	2002 08 12	704	0.2+ 0.0
1999 10 10	704	0.7- 0.3+	1999 11 12	704	(3.3- 0.7+)	2002 08 12	704	0.1+ 0.2-
1999 10 10	704	0.5- 0.5-	1999 11 12	704	0.2+ 0.1-			

(44775)* 1999 TL₁₄₈

Discovered 1999 Oct. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	78.20633		(2000.0)	P	Q
n	0.27229361	ω	345.88209	-0.97256375	+0.22641379
a	2.3574604	Ω	207.38177	-0.20057430	-0.93248335
e	0.0507020	i	6.67338	-0.11785457	-0.28144556
P	3.62	H	15.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 05 24	704	0.1- 0.4-	1999 11 09	704	0.6- 0.1+	2001 03 19	704	0.9+ 0.2+
1998 05 24	704	0.5+ 1.0+	1999 11 09	704	0.0 0.0	2001 03 19	704	0.0 0.8+
1998 05 24	704	0.6- 0.0	1999 11 09	704	0.2+ 0.2+	2001 03 19	704	0.5+ 0.6+
1998 05 24	704	1.0- 0.3-	1999 11 09	704	0.3+ 0.2-	2001 03 20	704	0.3- 0.0
1998 05 24	704	1.3- 0.2-	1999 11 14	049	0.0 0.5+	2001 03 20	704	0.4+ 0.1+
1998 06 30	691	1.2+ 0.8+	1999 11 14	049	0.1- 1.4+	2001 03 20	704	0.2- 0.7+
1998 06 30	691	1.1+ 0.1+	1999 11 14	049	0.3- 0.9+	2001 03 20	704	0.3+ 0.2-
1998 06 30	691	1.1+ 0.5+	2001 01 16	608	(2.6+ 0.9+)	2001 03 20	704	0.9- 0.3+
1999 10 01	703	0.2- 0.7+	2001 01 16	608	(2.7+ 0.9+)	2001 03 23	699	0.5- 0.4+
1999 10 01	703	1.0+ 0.5+	2001 01 16	608	(2.9+ 0.5+)	2001 03 23	699	1.2- 0.7+
1999 10 01	703	0.7- 0.1+	2001 01 26	704	0.5+ 0.4+	2001 03 23	699	0.5+ 0.4+
1999 10 01	703	0.3+ 0.4+	2001 01 26	704	0.6+ 0.1+	2001 03 23	699	1.2+ 0.7+
1999 10 07	704	0.0 1.5+	2001 01 26	704	0.7+ 0.3+	2002 05 23	644	0.2- 0.8+
1999 10 07	704	0.2- 0.2+	2001 01 26	704	0.1+ 0.3-	2002 05 23	644	0.4- 0.7+
1999 10 07	704	0.4+ 0.3+	2001 01 26	704	0.3+ 0.0	2002 05 23	644	0.3- 0.7+
1999 10 07	704	0.1- 0.3+	2001 02 17	704	0.6+ 0.7+	2002 06 10	644	0.7- 0.8+
1999 10 09	704	0.1- 0.1-	2001 02 17	704	0.5+ 0.8+	2002 06 10	644	0.4- 0.8+
1999 10 09	704	1.0+ 0.6-	2001 02 17	704	0.2- 1.2+	2002 06 10	644	0.5- 0.7+
1999 10 09	704	0.3+ 0.7+	2001 02 17	704	1.0+ 0.0	2002 07 15	704	1.0- 1.2+
1999 10 09	704	0.0 1.2+	2001 02 17	704	0.5- 0.5+	2002 07 15	704	0.2+ 0.9+
1999 10 09	704	0.2+ 0.2-	2001 03 15	699	0.2+ 0.8+	2002 07 15	704	0.6+ 0.9+
1999 10 13	704	0.3+ 0.1-	2001 03 15	699	0.3+ 0.9+	2002 07 18	704	0.2- 1.0+
1999 10 13	704	0.6- 0.2+	2001 03 15	699	0.7- 0.1+	2002 07 18	704	0.7+ 0.7+
1999 10 13	704	0.1- 0.0	2001 03 15	699	0.5+ 0.4+	2002 07 18	704	0.2+ 0.3+
1999 10 13	704	0.6- 0.1+	2001 03 18	704	1.5+ 0.0	2002 07 18	704	0.8+ 0.3+
1999 10 15	704	0.9- 0.2+	2001 03 18	704	1.3- 0.7+	2002 07 18	704	0.1- 0.8+
1999 10 15	704	0.7- 0.0	2001 03 18	704	0.1- 0.7+	2002 07 21	644	0.2- 0.3+
1999 10 15	704	0.6- 0.1+	2001 03 18	704	0.6- 1.2+	2002 07 21	644	0.5- 0.4+
1999 10 15	704	0.1- 0.0	2001 03 19	704	0.3+ 0.5+	2002 07 21	644	0.1+ 0.1-
1999 10 30	703	1.1- 0.2-	2001 03 19	704	0.1- 0.1-	2002 07 28	608	0.2- 0.8-
1999 10 30	703	1.3- 0.4+	2001 03 19	704	0.1+ 0.7+	2002 07 28	608	0.1- 0.5-
1999 10 30	703	1.0+ 0.8+	2001 03 19	704	0.5- 0.7-	2002 07 28	608	0.1+ 0.4-
1999 10 30	703	0.6- 0.5+	2001 03 19	704	0.6+ 0.6+			
1999 11 09	704	0.1+ 0.8+	2001 03 19	704	0.4- 0.1+			

(44776)* 1999 TM₁₄₉ = 1997 AN₁₉

Discovered 1999 Oct. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 316)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	206.39043		(2000.0)	P	Q
n	0.27244993	ω	182.82291	+0.19936520	-0.97949190
a	2.3565586	Ω	255.67851	+0.89965199	+0.19474010
e	0.1177216	i	1.72340	+0.38843251	+0.05169053
P	3.62	H	15.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 11 24	691	0.1- 0.0	1999 10 15	704	0.3+ 0.8+	2001 03 24	704	1.6+ 0.0
1992 11 24	691	(0.9- 2.5-)	1999 10 15	704	0.2- 0.4-	2001 03 24	704	(2.3+ 0.1-)
1992 11 24	691	0.2+ 0.3-	1999 10 15	704	0.4- 0.2+	2001 03 24	704	1.0+ 0.1-
1997 01 10	691	0.6- 0.0	1999 10 15	704	0.1+ 0.0	2001 03 26	704	0.1- 0.6+
1997 01 10	691	0.4- 0.1-	1999 10 19	704	1.2+ 0.4+	2001 03 26	704	0.1- 1.2+
1997 01 10	691	0.3- 0.1-	1999 10 19	704	0.8- 0.3-	2001 03 26	704	1.0+ 0.8+
1997 01 17	691	0.5+ 0.2-	1999 10 19	704	0.3+ 0.5+	2001 03 26	704	0.9+ 0.4+
1997 01 17	691	0.1+ 0.2-	1999 10 19	704	0.7+ 0.5-	2001 03 26	704	0.4- 0.3+
1997 01 17	691	0.2+ 0.2-	1999 10 19	704	0.5+ 0.5-	2001 03 29	699	0.8+ 0.6+
1999 10 01	703	0.2+ 0.8+	1999 11 14	704	0.2+ 0.1+	2001 03 29	699	1.1+ 0.1+
1999 10 01	703	0.8- 0.3+	1999 11 14	704	0.2+ 0.6+	2001 03 29	699	0.1- 0.7+
1999 10 01	703	0.1- 0.4+	1999 11 14	704	0.1+ 0.3+	2001 03 29	699	0.2+ 0.3+
1999 10 01	703	0.8- 0.6+	1999 11 14	704	0.7+ 0.0	2001 04 26	644	0.1- 0.3+
1999 10 07	704	0.1+ 0.1+	1999 11 14	704	0.5+ 0.1-	2001 04 26	644	0.1+ 0.4+
1999 10 07	704	0.3- 0.6+	1999 12 07	704	0.2- 0.1-	2001 04 26	644	0.1- 0.6+
1999 10 07	704	0.7- 0.1+	1999 12 07	704	0.1- 0.1-	2002 06 16	644	0.0 0.0
1999 10 07	704	0.5- 0.5-	1999 12 07	704	1.2- 0.2-	2002 06 16	644	0.3+ 0.1+
1999 10 10	704	0.3- 0.2+	1999 12 07	704	0.6- 0.7-	2002 06 16	644	0.1+ 0.0
1999 10 10	704	0.1- 0.1+	2001 03 19	699	0.9- 0.1+	2002 07 13	644	0.3+ 0.6-
1999 10 10	704	0.7+ 0.1+	2001 03 19	699	0.5- 1.2+	2002 07 13	644	0.2- 0.6-
1999 10 10	704	0.4+ 0.4+	2001 03 19	699	0.5- 0.7+	2002 07 13	644	0.0 0.2-
1999 10 10	704	0.1- 0.1-	2001 03 19	699	0.5- 1.1+	2002 07 14	704	1.4+ 0.3-
1999 10 13	699	0.5- 1.2+	2001 03 21	608	0.6- 1.0-	2002 07 14	704	0.2- 0.1+
1999 10 13	699	0.3- 1.2+	2001 03 21	608	0.1+ 0.9-	2002 07 14	704	1.8- 1.2+
1999 10 13	699	0.7- 0.5+	2001 03 21	608	0.1- 0.6-			

(44777)* 1999 TS₁₅₁ = 1982 EC

Discovered 1999 Oct. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 5636)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	107.00417		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26011151	ω	204.17437	-0.95851485	-0.28156799
a	2.4305040	Ω	319.38933	+0.27136831	-0.85377395
e	0.0291716	i	3.90867	+0.08722680	-0.43793778
P	3.79	H	15.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1982 03 03	801	(3.3+ 3.1+)	1999 11 04	704	1.1+ 0.3-	2001 03 14	699	0.3+ 0.1-
1997 01 11	566	0.3+ 0.2-	1999 11 04	704	0.6+ 0.2+	2001 03 14	699	0.1- 0.8+
1997 01 11	566	0.6- 0.0	1999 11 04	704	0.6+ 0.1-	2001 03 18	859	0.4+ 1.0-
1997 01 11	566	0.6- 0.3-	2000 01 07	704	0.7+ 0.4+	2001 03 18	859	1.0+ 0.0
1997 02 14	691	0.1+ 0.5-	2000 01 07	704	1.4+ 1.0+	2001 03 18	859	0.1- 1.1+
1997 02 14	691	0.6+ 0.5-	2000 01 07	704	1.2+ 0.2+	2001 03 18	859	(1.9- 3.9+)
1997 02 14	691	0.2- 0.3-	2000 01 07	704	0.4- 1.7-	2001 03 18	859	(0.4+ 2.7+)
1999 10 02	703	0.6- 1.0+	2000 12 28	704	0.1+ 0.8+	2001 03 18	859	(4.5- 0.9+)
1999 10 02	703	0.6- 0.7+	2000 12 28	704	0.3+ 1.2+	2001 03 18	859	0.9+ 0.4+
1999 10 02	703	0.5- 0.7+	2000 12 28	704	0.1- 0.1-	2001 03 18	704	0.2+ 0.3+
1999 10 02	703	1.0- 0.5+	2000 12 28	704	0.9+ 1.1+	2001 03 18	704	0.4- 0.2+
1999 10 07	704	0.3- 0.7-	2001 01 21	704	0.3+ 1.4+	2001 03 18	704	0.2+ 0.1+
1999 10 07	704	0.3- 0.2-	2001 01 21	704	0.5+ 0.5-	2001 03 18	704	1.0- 0.5+
1999 10 07	704	0.2- 0.6+	2001 01 21	704	1.1+ 0.5-	2001 03 18	704	0.3- 0.2-
1999 10 07	704	0.3- 0.4+	2001 01 21	704	0.0 1.5-	2001 03 20	704	0.0 0.1+
1999 10 07	704	0.3- 0.0	2001 01 26	704	0.2- 0.3+	2001 03 20	704	0.4+ 0.8+
1999 10 10	704	0.6+ 0.2-	2001 01 26	704	0.1- 0.1-	2001 03 20	704	0.4+ 0.5+
1999 10 10	704	0.0 0.1-	2001 01 26	704	0.5+ 0.3+	2001 03 20	704	0.4- 0.6+
1999 10 10	704	0.3+ 0.3-	2001 01 26	704	0.3+ 0.0	2001 03 31	704	0.0 0.6-

1999 10 10	704	0.7+	0.0	2001 01 26	704	0.0	0.1−	2001 03 31	704	0.3+	0.7−
1999 10 10	704	0.1+	0.2−	2001 01 29	704	0.6+	0.6+	2001 03 31	704	0.2+	0.3+
1999 10 21	704	0.6−	0.3−	2001 01 29	704	0.4+	0.6+	2001 03 31	704	0.6−	0.2−
1999 10 21	704	0.9−	0.1+	2001 01 29	704	1.2+	1.9+	2001 03 31	704	0.9−	0.2−
1999 10 21	704	0.4−	0.1−	2001 02 19	704	0.1−	0.0	2002 05 16	644	0.8−	0.8+
1999 10 21	704	0.4−	0.4+	2001 02 19	704	0.2+	0.2+	2002 05 16	644	0.3−	0.1+
1999 10 21	704	0.3−	0.2+	2001 02 19	704	0.5+	0.2+	2002 05 16	644	0.1−	0.5+
1999 10 30	703	0.2−	0.9+	2001 02 19	704	0.2−	0.2−	2002 06 12	644	0.2−	0.2−
1999 10 30	703	1.5−	0.7+	2001 02 19	704	0.1+	0.1−	2002 06 12	644	0.2+	0.1+
1999 10 30	703	(3.7−	0.6+)	2001 02 22	704	0.2−	0.0	2002 06 12	644	0.1+	0.2+
1999 10 30	703	(0.4−	3.0+)	2001 02 22	704	0.0	0.2+	2002 07 05	704	0.2−	0.8+
1999 11 01	699	1.9−	1.0+	2001 02 22	704	0.4−	0.1+	2002 07 05	704	0.4+	1.5+
1999 11 01	699	1.0+	1.2+	2001 02 22	704	0.0	0.4+	2002 07 05	704	0.7−	1.9+
1999 11 01	699	0.8−	0.8+	2001 02 22	704	0.6−	0.3+	2002 07 05	704	0.5−	1.7+
1999 11 01	699	1.7+	0.9+	2001 02 23	704	0.8+	0.3+	2002 07 05	704	0.2+	1.2+
1999 11 01	699	1.2−	0.5+	2001 02 23	704	1.5−	1.8+	2002 07 14	644	0.1−	0.2+
1999 11 01	699	(0.8+	2.9+)	2001 02 23	704	0.3+	0.7+	2002 07 14	644	0.1+	0.2+
1999 11 04	704	0.1−	0.2+	2001 03 14	699	0.5+	0.2+	2002 07 14	644	0.2−	0.0
1999 11 04	704	0.0	0.3+	2001 03 14	699	0.6+	0.2+				

(44778)* 1999 TK₁₅₂

Discovered 1999 Oct. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	271.38287		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.28221887	ω	179.41274	+0.95868087	−0.28342612
a	2.3018588	Ω	197.11314	+0.26066798	+0.90966318
e	0.1472751	i	4.77745	+0.11394381	+0.30361575
P	3.49	H	15.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 05 01	704	0.2−	0.6−	1999 10 15	784	0.2−	0.2+	1999 11 17	704	0.4−	0.4−
1998 05 01	704	1.5−	0.8+	1999 10 15	784	0.9−	0.4−	2000 01 07	704	0.1−	0.4+
1998 05 01	704	0.7+	1.3−	1999 10 15	784	1.2−	0.4+	2000 01 07	704	0.7−	1.3+
1998 05 01	704	0.3+	1.2+	1999 10 15	704	0.5+	0.6−	2000 01 07	704	0.4−	0.5+
1998 05 01	704	1.2−	1.0−	1999 10 15	704	0.2+	0.4−	2001 03 18	704	(2.9+	0.5−)
1998 05 22	704	1.8+	1.4+	1999 10 15	704	0.6+	0.0	2001 03 18	704	1.0+	0.6+
1998 05 22	704	0.1+	0.3−	1999 10 15	704	0.7+	0.3+	2001 03 18	704	1.0+	1.3+
1998 05 22	704	0.3+	0.6+	1999 10 15	704	1.2+	0.2−	2001 03 18	704	1.2+	0.5−
1998 05 22	704	(0.9+	2.1+)	1999 10 20	704	0.2+	0.4+	2001 03 29	704	0.2+	1.1+
1999 10 02	703	0.4−	0.3−	1999 10 20	704	0.2+	0.2−	2001 03 29	704	0.2+	1.0+
1999 10 02	703	0.2+	0.7+	1999 10 20	704	0.1+	0.1+	2001 03 29	704	0.6−	0.2+
1999 10 02	703	(6.4−	1.9+)	1999 10 20	704	0.8−	0.4+	2001 03 31	691	0.4−	0.5+
1999 10 02	703	1.4−	1.7+	1999 10 20	704	0.1−	1.0+	2001 03 31	691	0.5−	0.3+
1999 10 06	691	0.1+	0.2−	1999 11 02	703	0.6−	0.1+	2001 03 31	691	0.4−	0.2+
1999 10 06	691	0.1+	0.2−	1999 11 02	703	0.4−	0.5+	2002 06 09	704	0.5−	0.1−
1999 10 06	691	0.1+	0.2−	1999 11 02	703	0.1+	0.5+	2002 06 09	704	0.4−	0.3+
1999 10 07	704	0.2+	0.9−	1999 11 02	703	0.9−	0.0	2002 06 09	704	0.2−	0.1+
1999 10 07	704	0.0	0.1−	1999 11 15	704	0.3+	0.1+	2002 06 09	704	0.1+	0.2+
1999 10 07	704	0.2−	0.5+	1999 11 15	704	0.3+	0.2+	2002 07 09	704	0.3+	1.1+
1999 10 07	704	1.5+	0.3+	1999 11 15	704	0.4+	0.1+	2002 07 09	704	0.1−	1.0+
1999 10 10	704	0.2−	0.0	1999 11 15	704	0.1+	0.1−	2002 07 09	704	0.2+	1.0+
1999 10 10	704	0.2+	0.3−	1999 11 15	704	0.2+	0.1−	2002 07 09	704	0.3−	0.4+
1999 10 10	704	0.1+	0.3−	1999 11 17	704	0.2+	0.3−	2002 07 14	704	0.0	0.4−
1999 10 10	704	0.2+	0.3−	1999 11 17	704	0.0	0.2+	2002 07 14	704	0.0	0.4−
1999 10 10	704	0.2+	0.0	1999 11 17	704	0.2−	0.5+	2002 07 14	704	0.3+	0.4−
1999 10 15	784	1.0−	0.8+	1999 11 17	704	0.4+	0.3−				

(44779)* 1999 TM₁₅₃ = 1998 KH₃₅

Discovered 1999 Oct. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 318)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	111.98520		(2000.0)	P	Q
n	0.28746289	ω	305.76535	−0.99569412	−0.00837162
a	2.2737787	Ω	233.93212	+0.03884014	−0.94195653
e	0.0453952	i	6.55824	−0.08417040	−0.33563048
P	3.43	H	15.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	0.1−	1.3−	1999 11 05	704	0.5−	0.4−	2001 03 26	704	0.9+	0.4+
1998 05 22	704	1.3+	0.3−	1999 11 05	704	0.6+	0.6+	2001 03 26	704	0.0	1.7+
1998 05 22	704	0.9+	1.1+	1999 11 05	704	0.4−	0.6−	2001 03 26	704	0.0	0.1−
1998 05 22	704	0.8+	0.8+	1999 11 06	704	0.4+	0.5+	2001 03 26	704	0.0	0.2+
1998 05 22	704	0.4+	0.3+	1999 11 06	704	0.0	0.3+	2001 03 26	704	0.1−	0.4+
1998 05 24	704	0.2+	1.1+	1999 11 06	704	0.3−	0.4+	2001 04 15	608	0.2+	0.6+
1998 05 24	704	1.1−	0.6−	1999 11 06	704	0.8−	0.7+	2001 04 15	608	0.1+	0.5+
1998 05 24	704	0.4−	0.1+	1999 11 06	704	0.3−	1.1+	2001 04 15	608	0.3+	0.5+
1998 05 24	704	0.1−	0.1+	1999 12 07	704	0.2+	0.2+	2002 07 09	704	0.5+	0.3−
1998 05 24	704	1.4−	0.8−	1999 12 07	704	1.0+	0.1−	2002 07 09	704	0.2−	0.2−
1999 09 08	704	0.3+	0.1+	1999 12 07	704	0.5+	0.4+	2002 07 09	704	0.2−	1.1−
1999 09 08	704	0.1−	0.4−	1999 12 07	704	0.4+	0.1−	2002 07 12	644	0.4−	0.1+
1999 09 08	704	0.5+	0.3−	2001 01 04	704	0.8−	0.9+	2002 07 12	644	0.4−	0.2+
1999 09 08	704	0.8−	0.0	2001 01 04	704	0.1+	0.7+	2002 07 12	644	0.6−	0.0
1999 09 08	704	0.5−	0.4−	2001 01 04	704	0.9+	0.6+	2002 07 18	704	0.4−	0.9+
1999 10 01	703	0.1−	0.4+	2001 01 04	704	0.6+	0.3+	2002 07 18	704	0.2−	0.1−
1999 10 01	703	0.7−	0.0	2001 02 17	704	0.0	0.9−	2002 07 18	704	0.2−	0.5−
1999 10 01	703	0.8−	0.3+	2001 02 17	704	0.6+	0.9+	2002 07 18	704	0.4−	0.0
1999 10 01	703	0.8−	0.5+	2001 02 17	704	0.4−	0.7+	2002 07 21	644	0.6−	1.0+
1999 10 03	704	0.8−	0.5−	2001 02 17	704	0.7+	0.2+	2002 07 21	644	0.6−	0.9+
1999 10 03	704	0.3+	0.7+	2001 03 03	704	0.8+	0.1+	2002 07 21	644	0.5−	1.0+
1999 10 03	704	0.3+	0.1+	2001 03 03	704	0.5+	0.4+	2002 08 05	644	0.0	0.9+
1999 10 07	704	0.1+	0.2−	2001 03 03	704	1.2+	0.9+	2002 08 05	644	0.1−	0.8+
1999 10 07	704	0.7−	0.0	2001 03 03	704	0.8+	0.4+	2002 08 05	644	0.3+	0.7+
1999 10 07	704	(2.4−	0.2+)	2001 03 03	704	0.7+	0.2+	2002 08 12	704	0.0	0.0
1999 10 10	704	0.3+	0.1+	2001 03 17	704	0.4+	0.7+	2002 08 12	704	0.0	0.4−
1999 10 10	704	0.3+	0.0	2001 03 17	704	0.0	0.3−	2002 08 12	704	0.2+	0.2−
1999 10 10	704	0.4−	0.2+	2001 03 17	704	0.6+	0.7+	2002 08 12	704	0.8−	0.0
1999 10 10	704	0.5−	0.0	2001 03 19	699	0.0	0.2+	2002 08 12	704	0.3−	0.3−
1999 10 10	704	0.3−	0.3+	2001 03 19	699	0.7−	0.5+	2002 08 13	699	0.1+	0.6+
1999 10 20	704	0.8+	0.6+	2001 03 19	699	0.7−	0.6+	2002 08 13	699	0.3+	0.2−
1999 10 20	704	1.0−	0.1+	2001 03 19	699	0.1+	0.6+	2002 08 13	699	0.2+	0.5+
1999 10 20	704	0.0	0.2−	2001 03 21	699	0.0	0.5+	2002 08 13	699	1.2+	0.1+
1999 10 20	704	0.7+	0.3−	2001 03 21	699	0.5+	0.5+	2002 08 15	644	0.2+	0.4+
1999 10 20	704	0.4+	1.1−	2001 03 21	699	0.1−	0.5+	2002 08 15	644	0.0	0.4+
1999 11 04	703	0.0	1.1+	2001 03 21	699	0.9+	0.6+	2002 08 15	644	0.3+	0.4+
1999 11 04	703	1.0+	0.4+	2001 03 21	608	1.6−	1.3−	2002 08 15	644	0.0	0.5+
1999 11 04	703	0.2+	0.2+	2001 03 21	608	1.2−	1.4−	2002 08 15	644	0.4+	0.3+
1999 11 04	703	0.4−	1.3+	2001 03 21	608	1.4−	1.0−	2002 08 15	644	0.1−	0.3+

(44780)* 1999 TN₁₅₄

Discovered 1999 Oct. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	322.95877		(2000.0)	P	Q
n	0.29976091	ω	253.42413	+0.88634962	+0.45716796
a	2.2111560	Ω	79.32095	−0.39124494	+0.82422824
e	0.1307994	i	4.28133	−0.24761207	+0.33413361
P	3.29	H	15.8	G 0.15	U 2

2002 AUG. 22

M.P.O. 32423

1999 10 04	703	0.6−	0.3+	1999 11 02	703	0.8−	0.2+	2002 08 11	644	0.2−	0.0
1999 10 04	703	0.4−	0.7+	1999 11 02	703	1.6−	1.0+	2002 08 11	644	0.1−	0.1+
1999 10 04	703	0.1−	0.2−	1999 11 02	703	0.1+	1.0+	2002 08 11	644	0.2−	0.1+
1999 10 04	703	0.1−	0.6+	1999 11 02	703	(1.1+	3.4+)	2002 08 11	644	0.0	0.0
1999 10 07	704	1.1−	0.8+	1999 11 05	704	0.7−	0.1+	2002 08 12	699	0.2−	0.4−
1999 10 07	704	0.1+	0.7+	1999 11 05	704	0.3−	0.3−	2002 08 12	699	0.3−	0.1+
1999 10 07	704	0.1+	1.0+	1999 11 05	704	0.3−	0.0	2002 08 12	699	0.2−	0.3−
1999 10 07	704	0.4−	1.0+	1999 11 05	704	0.6−	0.0	2002 08 12	699	0.6−	0.1−
1999 10 09	704	0.3+	0.5+	1999 11 05	704	0.1+	1.3+	2002 08 14	704	0.1−	0.1+
1999 10 09	704	0.1+	0.0	1999 11 15	704	0.6−	1.0−	2002 08 14	704	1.5+	0.5−
1999 10 09	704	1.0+	0.2+	1999 11 15	704	0.3−	1.5−	2002 08 14	704	0.5−	0.1−
1999 10 09	704	0.3+	0.8+	1999 11 15	704	0.6+	1.4−	2002 08 14	704	0.5+	0.1+
1999 10 09	704	0.4+	0.1+	1999 11 15	704	0.0	1.2−	2002 08 14	704	0.0	0.4−
1999 10 15	704	0.2−	0.1−	2001 03 03	704	0.3−	1.0+	2002 08 15	704	0.3−	0.2+
1999 10 15	704	0.0	0.7+	2001 03 03	704	1.0+	1.4+	2002 08 15	704	0.5−	0.1+
1999 10 15	704	0.6+	0.4+	2001 03 03	704	0.1+	0.0	2002 08 15	704	0.1+	0.6+
1999 10 15	704	0.6+	0.2+	2001 03 03	704	0.2−	0.5+	2002 08 15	704	0.5−	0.3+
1999 10 19	704	(2.4+	0.4−)	2001 03 19	704	0.4+	1.0+				

(44781)* 1999 TO₁₅₄

Discovered 1999 Oct. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	183.81037	<i>P</i>	<i>Q</i>
	(2000.0)		
<i>n</i>	0.26638257	ω	295.16538
<i>a</i>	2.3922075	Ω	167.31672
<i>e</i>	0.0843186	<i>i</i>	6.26658
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	15.5
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 19	809	(2.5−	0.2+)	1999 11 06	704	0.3−	0.2−	2001 03 29	704	0.2+	0.2+
1995 08 20	809	1.7−	0.9+	2001 02 01	699	0.9+	0.4+	2001 03 29	704	1.4+	0.5+
1995 08 22	809	0.5−	0.6+	2001 02 01	699	1.3+	0.2+	2001 03 29	704	0.4+	0.2+
1995 08 25	809	0.4+	0.6+	2001 02 01	699	0.8+	0.6+	2001 03 29	704	0.0	0.1+
1995 09 17	809	0.0	0.1−	2001 02 01	699	0.1+	0.9+	2001 03 29	704	0.4+	1.1+
1995 09 20	809	0.7+	1.2+	2001 03 18	704	0.3−	0.0	2001 03 30	704	0.1−	0.4+
1995 09 22	809	0.2−	0.7+	2001 03 18	704	0.1−	0.7+	2001 03 30	704	(2.4+	0.7+)
1999 09 14	703	0.6−	0.4+	2001 03 18	704	0.3−	0.6+	2001 03 30	704	0.0	0.4+
1999 09 14	703	0.2+	0.6+	2001 03 18	704	0.2+	1.0+	2001 03 30	704	0.1+	0.4+
1999 09 14	703	0.1+	0.2+	2001 03 18	704	0.0	0.7+	2001 03 30	704	1.0+	0.6+
1999 09 14	703	0.2−	0.0	2001 03 19	699	0.0	0.1+	2001 04 16	704	0.3−	0.2+
1999 10 04	703	0.1+	0.4+	2001 03 19	699	0.3−	0.5+	2001 04 16	704	0.5+	0.0
1999 10 04	703	0.2−	0.8+	2001 03 19	704	0.8+	0.1+	2001 04 16	704	0.3−	0.3+
1999 10 04	703	0.1−	1.2+	2001 03 19	704	1.6+	1.2+	2001 04 16	704	0.1−	0.7+
1999 10 04	703	0.4−	0.7+	2001 03 19	704	1.1−	1.2+	2001 04 16	704	0.3+	0.5+
1999 10 07	704	0.5+	0.8+	2001 03 19	699	(2.8+	0.8−)	2001 04 19	608	0.5−	0.8−
1999 10 07	704	0.7−	0.7+	2001 03 19	704	0.8−	0.2−	2001 04 19	608	0.0	0.8−
1999 10 07	704	0.2+	1.2+	2001 03 19	704	0.3+	0.1−	2001 04 19	608	0.0	1.3−
1999 10 09	704	0.0	1.0+	2001 03 19	704	0.1+	0.5−	2001 04 23	699	0.1+	0.4+
1999 10 09	704	0.1+	1.4+	2001 03 19	704	0.6+	1.1+	2001 04 23	699	0.1+	0.3+
1999 10 09	704	1.1−	0.3−	2001 03 19	704	0.5+	0.1+	2001 04 23	699	0.1−	0.6+
1999 10 09	704	0.1+	0.8+	2001 03 19	704	0.2−	0.7+	2001 04 23	699	0.4−	1.1−
1999 10 09	704	0.2−	0.8+	2001 03 19	699	0.6−	0.3+	2001 04 24	699	0.9−	0.5+
1999 10 19	704	0.4+	0.5+	2001 03 19	704	0.7+	0.9−	2001 04 24	699	0.1−	0.8−
1999 10 19	704	0.2−	0.5+	2001 03 23	699	0.6−	0.0	2001 04 24	699	0.4+	0.1+
1999 10 19	704	0.2+	0.6+	2001 03 23	699	0.4+	0.1+	2001 04 24	699	0.1−	1.2+
1999 10 19	704	0.3+	0.3+	2001 03 23	699	0.7−	0.1+	2002 07 12	644	0.0	0.4+
1999 10 19	704	0.4+	0.6+	2001 03 23	699	0.7−	0.1+	2002 07 12	644	0.1−	0.3+
1999 11 03	703	0.1−	0.8+	2001 03 26	704	0.0	0.1−	2002 07 12	644	0.1+	0.5+
1999 11 03	703	0.6+	0.3+	2001 03 26	704	0.3−	0.7+	2002 08 05	644	0.2−	0.4+
1999 11 03	703	0.1−	0.6+	2001 03 26	704	0.2−	1.3+	2002 08 05	644	0.6−	0.4+
1999 11 03	703	0.6−	0.1−	2001 03 26	704	0.5+	0.7+	2002 08 05	644	0.1−	0.5+
1999 11 06	704	0.4−	0.0	2001 03 26	704	0.2+	0.1+	2002 08 07	644	0.1+	0.5+
1999 11 06	704	1.1−	0.1−	2001 03 26	608	0.3+	0.2−	2002 08 07	644	0.0	0.4+
1999 11 06	704	1.0−	1.1−	2001 03 26	608	0.3+	0.4+	2002 08 07	644	0.0	0.4+
1999 11 06	704	0.7+	1.2−	2001 03 26	608	0.3+	0.9+				

(44782)* 1999 TK₁₅₆ = 1998 HY₉₀

Discovered 1999 Oct. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1162)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	14.11545	<i>P</i>	<i>Q</i>
	(2000.0)		
<i>n</i>	0.28614981	ω	193.94713
<i>a</i>	2.2807293	Ω	83.20644
<i>e</i>	0.1585555	<i>i</i>	5.48235
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	15.6
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.2+	0.7−	1999 10 10	704	0.2−	0.8−	2001 02 02	704	0.1−	0.6−
1998 03 24	704	0.2+	0.8+	1999 10 10	704	0.3−	0.0	2001 02 02	704	0.7−	0.3+
1998 03 24	704	(0.3+	2.6+)	1999 10 10	704	0.0	0.0	2001 02 02	704	0.4+	0.1−
1998 03 24	704	(0.5+	2.4−)	1999 10 10	704	0.7−	0.0	2001 02 02	704	0.3+	0.3−
1998 03 24	704	0.1−	1.0+	1999 10 15	704	0.0	0.6−	2001 02 02	704	0.0	0.4+
1998 04 21	704	0.0	0.0	1999 10 15	704	0.3−	0.3−	2001 02 11	120	1.0+	0.8−
1998 04 21	704	0.6−	0.3+	1999 10 15	704	0.9+	0.2−	2001 02 11	120	0.1+	0.2−
1998 04 21	704	0.1−	0.1+	1999 10 15	704	0.2−	0.1+	2001 02 12	120	0.4+	0.4−
1998 04 21	704	0.3+	0.0	1999 10 20	704	0.9+	1.0+	2001 03 14	699	0.4−	0.0
1998 04 21	704	0.9+	1.0+	1999 10 20	704	0.9+	1.0+	2001 03 14	699	0.7−	0.3−
1998 04 22	704	0.1+	0.1+	1999 10 20	704	0.5−	1.8+	2001 03 14	699	1.3−	0.2+
1998 04 22	704	0.4+	0.4+	1999 11 05	704	1.0+	0.9+	2001 03 14	699	0.5−	0.5+
1998 04 22	704	0.6−	0.1+	1999 11 05	704	0.2+	0.3−	2001 03 18	608	0.1+	0.7−
1998 04 22	704	0.1−	0.1+	1999 11 05	704	0.6+	1.0+	2001 03 18	608	0.5+	0.3−
1998 04 22	704	0.1+	0.2−	1999 11 05	704	0.1+	0.1+	2001 03 18	608	0.7+	0.2−
1998 05 01	704	0.6+	0.1+	1999 11 15	704	0.8−	0.1+	2001 03 19	704	0.6+	0.9+
1998 05 01	704	0.6+	1.0+	1999 11 15	704	0.3−	0.6+	2001 03 19	704	0.6−	0.6+
1998 05 01	704	0.4+	0.7+	1999 11 15	704	0.1+	0.5+	2001 03 19	704	0.2+	1.0+
1998 05 01	704	0.9+	1.3+	1999 11 15	704	0.2−	1.0+	2001 03 19	704	1.1+	0.8+
1998 05 01	704	0.7+	1.2+	1999 11 15	704	0.4−	0.8+	2002 06 09	608	0.2−	0.2+
1998 05 22	704	0.1−	0.3−	1999 11 17	704	1.1+	1.1+	2002 06 09	608	0.4−	0.0
1998 05 22	704	0.4−	0.8−	1999 11 17	704	1.4−	0.1−	2002 06 09	608	0.6−	0.4+
1998 05 22	704	1.0−	0.2−	1999 11 17	704	0.1−	0.0	2002 08 14	704	0.3−	0.3+
1998 05 22	704	0.6+	0.2+	1999 11 17	704	0.2−	0.4+	2002 08 14	704	0.0	0.5+
1998 05 22	704	0.4−	0.6+	2001 01 19	704	0.5−	0.7−	2002 08 14	704	0.4−	0.0
1999 10 07	704	0.5−	0.9−	2001 01 19	704	0.1−	0.7+	2002 08 14	704	1.6−	1.4−
1999 10 07	704	1.2−	0.6−	2001 01 19	704	0.6+	0.4+	2002 08 14	704	0.2+	0.6+
1999 10 07	704	0.1−	0.1−	2001 01 19	704	0.0	0.7+	2002 08 15	699	0.2+	1.0+
1999 10 08	703	0.0	0.7+	2001 01 19	704	0.3−	0.1+	2002 08 15	699	0.0	0.9+
1999 10 08	703	0.7−	0.1+	2001 02 01	704	0.4−	0.1+	2002 08 15	699	0.4+	0.9+
1999 10 08	703	0.4−	0.2+	2001 02 01	704	0.4+	0.0	2002 08 15	699	0.5+	0.4+
1999 10 08	703	(2.1−	0.1−)	2001 02 01	704	0.1+	0.2−				
1999 10 10	704	0.4−	0.2+	2001 02 01	704	0.3+	0.7+				

(44783)* 1999 TA₁₆₄ = 1998 MV₉

Discovered 1999 Oct. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1163)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT

1998 06 25	704	0.8+	0.4+	2001 01 26	704	0.7+	0.6+	2001 03 26	704	0.1-	0.1-
1998 06 25	704	1.4+	0.1-	2001 02 01	704	1.4-	0.3-	2001 03 26	704	0.0	0.2-
1998 06 25	704	1.4-	0.3+	2001 02 01	704	0.1-	0.1-	2001 03 26	704	0.2+	0.1+
1999 10 09	704	0.9-	0.1+	2001 02 01	704	0.7+	0.8+	2001 03 26	704	0.3+	0.0
1999 10 09	704	0.1+	0.7+	2001 02 01	704	0.0	1.3+	2001 03 27	699	0.1+	0.3+
1999 10 09	704	0.3+	0.0	2001 02 02	699	0.1+	0.2+	2001 03 27	699	0.6-	0.2-
1999 10 09	704	0.9+	0.2-	2001 02 02	699	0.2+	0.0	2001 03 27	699	0.2-	0.5+
1999 10 09	704	0.4-	1.1+	2001 02 02	699	0.3-	0.8+	2001 03 27	699	0.2+	0.2+
1999 10 12	704	0.1-	0.7+	2001 02 02	699	0.1+	0.6+	2001 03 27	608	0.4-	1.6+
1999 10 12	704	0.4-	0.0	2001 02 17	201	0.7-	0.1+	2001 03 27	608	0.5-	1.6+
1999 10 12	704	0.1+	0.0	2001 02 17	201	0.7-	0.3-	2001 03 27	608	0.5-	1.7+
1999 10 12	704	0.4-	0.9+	2001 02 17	201	0.1-	0.0	2001 03 31	704	0.2+	0.3-
1999 10 12	704	0.3+	0.2-	2001 02 17	704	0.4+	0.1-	2001 03 31	704	0.4-	0.4+
1999 10 12	699	0.1-	1.3+	2001 02 17	704	0.1+	0.2-	2001 03 31	704	0.1+	0.5+
1999 10 12	699	0.1-	1.6+	2001 02 17	704	0.0	0.1-	2001 03 31	704	0.6-	0.1-
1999 10 12	699	0.7-	1.9+	2001 02 17	704	0.0	0.2+	2001 03 31	704	1.3-	0.6+
1999 10 19	704	0.1-	0.2+	2001 02 17	704	0.1+	0.1+	2001 04 16	699	0.8-	1.2+
1999 10 19	704	0.2-	0.8+	2001 02 21	699	0.4+	0.5+	2001 04 16	699	0.4-	0.1-
1999 10 19	704	0.3-	0.1+	2001 02 21	699	0.2+	0.3+	2001 04 16	699	0.9-	0.1-
1999 10 19	704	0.0	0.4+	2001 02 21	699	0.1-	1.3+	2001 04 16	699	0.4-	0.4+
1999 10 19	704	0.3-	0.9+	2001 02 21	699	0.8+	0.1+	2001 04 21	704	0.9+	0.0
1999 11 06	704	0.0	0.1-	2001 03 02	699	0.0	0.0	2001 04 21	704	0.1-	0.1-
1999 11 06	704	0.2-	0.3+	2001 03 02	699	0.4+	0.1+	2001 04 21	704	0.6-	0.8+
1999 11 06	704	0.3-	0.2+	2001 03 02	699	0.9-	0.0	2002 07 09	704	0.6-	1.8+
1999 11 13	699	0.5+	1.6+	2001 03 02	699	0.4+	1.1+	2002 07 09	704	(0.3-	2.4+)
1999 11 13	699	0.5+	0.9+	2001 03 03	704	0.1-	0.2+	2002 07 09	704	0.1+	1.5+
1999 11 13	699	0.2-	0.3+	2001 03 03	704	0.2+	0.8+	2002 08 10	704	0.6-	1.0+
1999 12 03	704	0.9+	0.7-	2001 03 03	704	0.1+	0.1+	2002 08 10	704	0.4-	0.8+
1999 12 03	704	1.3-	0.3+	2001 03 03	704	0.3+	0.2+	2002 08 10	704	0.4-	0.2+
1999 12 03	704	0.8+	0.6-	2001 03 03	704	0.3-	0.1+	2002 08 10	704	0.9-	1.0+
1999 12 03	704	1.2-	0.3-	2001 03 18	699	0.6+	0.1+	2002 08 10	704	0.8-	1.5+
2001 01 03	704	0.1+	0.7-	2001 03 18	699	1.0+	0.0	2002 08 14	704	0.7-	0.2+
2001 01 03	704	0.4-	0.2-	2001 03 18	699	0.8+	0.2+	2002 08 14	704	0.2+	0.8+
2001 01 03	704	0.1+	0.3-	2001 03 18	699	0.8+	0.2+	2002 08 14	704	0.2+	0.6+
2001 01 03	704	1.2+	1.5+	2001 03 19	704	0.1-	0.0	2002 08 14	704	0.6+	0.9+
2001 01 19	704	0.7+	0.3-	2001 03 19	704	0.3+	0.1-	2002 08 14	704	0.2-	0.6+
2001 01 19	704	0.7+	0.1+	2001 03 19	704	0.1-	0.3+				

(44784)* 1999 TQ₁₆₅

Discovered 1999 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	1.59568		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29897654	ω	322.77564	+0.35594322			+0.93285112
<i>a</i>	2.2150217	Ω	327.96722	-0.83018472			+0.28832216
<i>e</i>	0.0226911	<i>i</i>	6.01893	-0.42906613			+0.21600721
<i>P</i>	3.30	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 31	704	(2.5+	1.9-)	1999 10 12	704	0.4-	0.1-	2001 02 19	704	0.2+	0.6+
1998 03 31	704	0.6-	0.6-	1999 10 12	704	0.8+	0.6+	2001 02 19	704	0.5+	0.0
1998 03 31	704	0.5+	0.5+	1999 10 12	704	0.0	0.6+	2001 02 19	704	0.1+	0.5+
1998 03 31	704	(5.1-	1.2+)	1999 10 12	704	0.2+	0.0	2001 03 15	699	0.5-	0.4+
1999 09 30	703	0.1-	0.3-	1999 10 12	704	0.3+	0.3-	2001 03 15	699	0.1+	0.4+
1999 09 30	703	0.8-	0.2+	1999 10 12	704	0.0	0.1-	2001 03 15	699	0.3+	0.6+
1999 09 30	703	0.6-	1.0-	1999 10 12	704	0.3-	0.4-	2001 03 15	699	(1.1+	2.0+)
1999 09 30	703	0.5-	0.4+	1999 10 12	704	0.0	0.2-	2001 03 18	704	(1.0-	2.2+)
1999 10 08	699	0.4+	0.3-	1999 10 12	704	0.5-	0.4-	2001 03 18	704	1.1-	0.2+
1999 10 08	699	0.1-	0.0	1999 10 12	704	0.0	0.0	2001 03 18	704	0.1+	0.3-
1999 10 08	699	0.0	0.1+	1999 10 12	704	0.2-	0.0	2001 03 18	704	2.0+	0.7+
1999 10 09	703	0.2+	0.9+	1999 10 12	704	0.1+	0.5-	2001 03 18	704	0.7+	0.2-
1999 10 09	703	0.8-	0.9+	1999 10 20	704	(2.1+	1.1+)	2001 03 20	608	0.4-	0.6-
1999 10 09	703	0.2-	0.8+	1999 10 20	704	0.8+	1.1+	2001 03 20	608	1.3-	0.2-
1999 10 09	703	0.4-	1.0+	1999 10 20	704	0.1-	0.1-	2001 03 20	608	0.6-	0.4-
1999 10 10	704	0.9+	0.4-	1999 10 29	703	1.0+	0.1+	2002 07 23	644	0.1-	0.5+
1999 10 10	704	0.0	0.1+	1999 10 29	703	1.1-	1.2+	2002 07 23	644	0.2+	0.6+
1999 10 10	704	0.3+	0.1+	1999 10 29	703	0.2-	1.1-	2002 07 23	644	0.1-	0.6+

1999 10 10	704	0.7+	0.3-	1999 10 29	703	(2.7-	0.0)	2002 08 08	644	0.2-	0.5+
1999 10 10	704	0.2+	0.4-	1999 11 05	704	0.6+	0.7-	2002 08 08	644	0.5+	0.8+
1999 10 11	704	0.2+	0.3+	1999 11 05	704	0.5-	0.4-	2002 08 08	644	0.4+	0.6+
1999 10 11	704	0.1-	0.0	1999 11 05	704	0.9-	0.8-	2002 08 12	699	0.4+	0.6-
1999 10 11	704	0.1+	0.1-	1999 11 05	704	0.5-	0.9-	2002 08 12	699	0.6-	2.2-
1999 10 11	704	0.1+	0.0	2001 01 19	691	0.1-	0.0	2002 08 12	699	0.2+	0.6+
1999 10 11	704	0.1-	0.2+	2001 01 19	691	0.2+	0.2+	2002 08 12	699	0.3-	1.0+
1999 10 12	704	0.1-	0.5+	2001 01 19	691	0.1+	0.2+	2002 08 16	608	0.2-	0.5-
1999 10 12	704	0.4+	0.2+	2001 02 19	704	0.6+	0.5-	2002 08 16	608	0.2+	0.4-
1999 10 12	704	0.6+	0.3+	2001 02 19	704	0.2+	0.4+	2002 08 16	608	0.3-	0.3-

(44785)* 1999 TF₁₆₈ = 1998 FO₁₃₆

Discovered 1999 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1165)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	14.52419		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29682492	ω	335.60317	-0.04384722			+0.99811334
<i>a</i>	2.2257129	Ω	291.86018	-0.90882300			-0.05771579
<i>e</i>	0.1179888	<i>i</i>	2.65423	-0.41487129			+0.02094370
<i>P</i>	3.32	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 02 10	691	(0.5-	7.9-)	1999 10 10	704	0.6-	0.1+	2002 07 14	704	0.3+	0.9+
1997 02 10	691	0.8+	0.3+	1999 10 10	704	0.3+	0.4-	2002 07 14	704	0.3+	0.2+
1997 02 10	691	(3.0+	9.7+)	1999 10 10	704	0.1+	0.6+	2002 07 14	704	0.2-	0.9+
1998 03 28	704	(3.0+	0.5+)	1999 10 10	704	0.1+	0.2+	2002 08 06	644	0.2-	0.2+
1998 03 28	704	0.7+	0.4-	1999 10 10	704	0.7-	0.7+	2002 08 06	644	0.2-	0.3+
1998 03 28	704	(2.2+	1.2+)	1999 10 15	704	0.5-	0.3-	2002 08 06	644	0.2-	0.1+
1998 03 28	704	0.8+	0.3-	1999 10 15	704	0.4+	0.1-	2002 08 07	644	0.2-	0.3+
1998 03 29	704	1.3+	2.0+	1999 10 15	704	0.0	0.5+	2002 08 07	644	0.1-	0.2+
1998 03 29	704	1.1+	0.5-	1999 10 15	704	0.0	0.1-	2002 08 07	644	0.0	0.3+
1998 03 29	704	1.2-	1.2+	1999 10 15	704	0.2-	0.4+	2002 08 09	704	0.3+	0.4-
1998 03 29	704	0.7-	0.7+	2001 01 04	608	0.5+	0.5+	2002 08 09	704	0.4+	0.1-
1998 04 18	704	1.0+	0.2-	2001 01 04	608	0.3+	0.9+	2002 08 09	704	1.5-	0.1+
1998 04 18	704	1.3-	0.7-	2001 01 04	608	1.2+	0.5+	2002 08 14	704	0.1+	0.7+
1998 04 18	704	1.2-	1.8-	2001 02 02	704	0.4+	1.4+	2002 08 14	704	0.3+	0.4+
1998 04 18	704	0.7-	0.4-	2001 02 02	704	0.1+	0.8+	2002 08 14	704	0.2-	0.6+
1999 10 01	703	0.3-	1.0-	2001 02 02	704	0.7-	0.2-	2002 08 14	704	0.3+	0.4+
1999 10 01	703	(0.0	2.5-)	2001 02 02	704	0.1+	0.9+	2002 08 14	704	0.4+	0.2+
1999 10 01	703	0.1-	0.1-	2001 02 20	704	0.4-	1.3+	2002 08 15	1678	0.4-	0.9+
1999 10 01	703	0.4+	0.3-	2001 02 20	704	0.2-	0.5+	2002 08 15	1678	0.3-	0.5+
1999 10 04	704	1.4-	0.1-	2001 02 20	704	0.5+	1.4+	2002 08 15	1678	0.4-	0.2+
1999 10 04	704	0.1+	1.6-	2001 02 20	704	0.9+	0.3-	2002 08 17	644	0.1-	0.1+
1999 10 04	704	0.4+	0.4-	2002 07 14	704	0.4-	0.5-	2002 08 17	644	0.5-	0.1+
1999 10 04	704	1.7+	0.4+	2002 07 14	704	0.0	0.6+	2002 08 17	644	0.0	0.1+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32425

1999 10 10	704	1.1+	0.3+	2001 03 13	608	0.7-	1.6-	2002 07 05	704	0.6-	1.0+
1999 10 10	704	0.5-	0.4+	2001 03 13	608	0.9-	1.5-	2002 07 05	704	0.3+	1.4+
1999 10 10	704	0.1-	0.5+	2001 03 14	699	0.0	0.9+	2002 07 06	699	0.5-	0.1+
1999 10 15	704	2.0-	0.3+	2001 03 14	699	0.1-	0.2-	2002 07 06	699	0.6-	0.8-
1999 10 15	704	0.5-	0.5+	2001 03 14	699	0.6+	0.9+	2002 07 06	699	0.4+	0.8+
1999 10 15	704	0.6-	0.8+	2001 03 14	699	1.1+	0.5+	2002 07 06	699	0.5-	0.7+
1999 10 15	704	0.9-	1.0+	2001 03 18	704	0.4-	0.6+	2002 07 11	599	0.2-	0.5+
1999 10 20	704	0.5-	0.3+	2001 03 18	704	0.1+	0.4+	2002 07 11	599	0.3+	0.0
1999 10 20	704	0.1-	0.1+	2001 03 18	704	0.3-	0.6+	2002 07 11	599	0.3+	0.4+
1999 10 20	704	1.0-	1.0+	2001 03 18	704	0.4-	0.5+	2002 07 12	599	0.1-	0.4+
1999 10 20	704	0.7-	0.2+	2001 03 18	704	0.1+	0.8+	2002 07 12	599	0.1+	0.3+
1999 11 03	703	0.5-	1.8+	2001 03 20	608	0.2-	0.9-	2002 07 12	599	0.2+	0.4+
1999 11 03	703	0.3+	0.5+	2001 03 20	608	0.1-	0.3-	2002 07 14	704	0.3+	0.3+
1999 11 03	703	0.4+	1.1+	2001 03 20	608	0.1-	0.8-	2002 07 14	704	0.1-	0.9+
1999 11 03	703	0.8+	0.4+	2001 03 29	699	0.5+	0.3-	2002 07 14	704	0.1+	1.5+
2001 01 26	704	0.0	0.1+	2001 03 29	699	0.5-	0.5+	2002 07 14	704	0.6-	1.0+
2001 01 26	704	0.3-	0.2+	2001 03 29	699	0.1-	0.4+	2002 07 14	704	(0.1-	2.2+)
2001 01 26	704	0.5-	0.6+	2001 03 29	699	0.1+	0.1+	2002 08 01	599	0.3+	0.8+
2001 01 26	704	0.1-	0.9+	2001 03 29	608	0.8+	0.2-	2002 08 01	599	0.3+	0.5+
2001 01 26	704	0.3-	0.2+	2001 03 29	608	0.6+	0.2-	2002 08 02	599	0.0	0.6+
2001 02 19	699	0.0	0.4+	2001 03 29	608	0.4+	0.1-	2002 08 02	599	0.1+	0.7+
2001 02 19	699	0.7+	1.6+	2001 03 31	704	0.5+	0.4+	2002 08 02	599	0.1+	0.8+
2001 02 19	699	0.6+	0.4+	2001 03 31	704	0.3-	0.8+	2002 08 14	704	0.0	0.3-
2001 02 19	704	1.0+	0.2+	2001 03 31	704	1.3+	0.4+	2002 08 14	704	0.4+	0.8-
2001 02 19	699	0.5+	1.1+	2001 03 31	704	0.0	0.7+	2002 08 14	704	1.1-	1.5-
2001 02 19	704	0.1+	0.7+	2001 03 31	704	0.9-	0.2+	2002 08 17	644	0.5-	0.1-
2001 02 19	704	0.4+	0.1-	2001 04 01	704	0.3+	0.6+	2002 08 17	644	0.5-	0.0
2001 02 19	704	0.6+	0.5-	2001 04 01	704	0.0	1.5+	2002 08 17	644	0.5-	0.3+

(44787)* 1999 TE₁₇₂ = 1998 KW₃₅

Discovered 1999 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1165)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	49.91108		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28557520	<i>ω</i>	187.03257	-0.42844633	+0.89971544
<i>a</i>	2.2837877	<i>Ω</i>	57.63042	-0.82412704	-0.35129442
<i>e</i>	0.0917297	<i>i</i>	5.66286	-0.37047046	-0.25904507
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	1.0+	1.8-	1999 11 15	704	0.1+	0.3+	2001 03 16	704	0.2+	0.2+
1998 05 22	704	0.8-	1.2-	1999 11 15	704	0.1-	0.2-	2001 03 16	704	0.3-	0.3-
1998 05 22	704	0.5-	0.4-	1999 11 15	704	0.3+	0.3-	2001 03 16	704	0.1+	0.4+
1998 05 22	704	0.3+	1.1-	1999 11 17	704	0.3+	0.6-	2001 03 16	704	0.3-	0.3-
1998 05 22	704	0.7+	0.0	1999 11 17	704	0.7-	1.4-	2001 03 18	699	0.4+	0.7+
1998 05 24	704	0.7-	0.3-	1999 11 17	704	0.1-	0.9-	2001 03 18	699	1.7+	0.2+
1998 05 24	704	0.2+	0.8-	1999 11 17	704	0.1-	0.8-	2001 03 18	699	0.3+	0.4+
1998 05 24	704	0.7+	0.2+	1999 11 17	704	0.4-	0.9-	2001 03 18	699	0.3+	0.5+
1998 05 24	704	0.8+	0.0	1999 12 04	699	0.1-	0.3+	2001 03 21	608	0.4-	0.3-
1998 05 24	704	(2.9+	0.6+)	1999 12 04	699	0.7-	0.0	2001 03 21	608	0.3-	0.1-
1998 06 03	704	0.6+	0.1-	1999 12 04	699	0.1-	1.0+	2001 03 21	608	0.2-	0.2-
1998 06 03	704	(1.3+	2.1+)	1999 12 07	704	0.0	0.4+	2001 03 23	699	0.2-	0.6+
1998 06 03	704	0.2+	1.5+	1999 12 07	704	0.2+	0.4-	2001 03 23	699	0.1-	0.4+
1998 06 03	704	(2.3+	0.3-)	1999 12 07	704	0.2-	0.1-	2001 03 23	699	0.1+	0.5+
1998 06 03	704	0.2-	0.3+	1999 12 07	704	0.1+	0.5-	2001 03 23	699	0.2-	0.3+
1998 06 16	704	0.1+	0.4+	1999 12 07	704	0.8-	0.4-	2001 03 29	699	1.0+	0.4+
1998 06 16	704	0.1-	0.5+	1999 12 30	699	1.2-	0.1-	2001 03 29	699	0.7+	0.6+
1998 06 16	704	0.5-	1.2-	1999 12 30	699	0.4+	0.7+	2001 03 29	699	0.7+	0.6+
1998 06 16	704	0.1-	0.2+	1999 12 30	699	0.2+	1.1+	2001 03 29	699	0.6+	0.8+
1998 06 16	704	(2.8-	1.1-)	2000 01 04	704	(0.1-	2.0-)	2001 03 31	704	0.3+	1.1+
1998 06 18	704	0.1+	0.0	2000 01 04	704	0.5+	1.6-	2001 03 31	704	0.3+	0.1+
1998 06 18	704	(1.7+	2.4-)	2000 01 04	704	0.9+	1.8-	2001 03 31	704	0.2-	0.2+
1998 06 18	704	1.0-	1.3+	2000 01 04	704	1.1+	0.6-	2001 03 31	704	0.2-	0.7+
1998 06 18	704	(0.7+	2.3-)	2000 11 27	704	0.1+	0.0	2001 03 31	704	1.1-	0.4+
1998 06 18	704	(2.5-	2.0-)	2000 11 27	704	0.6+	0.5+	2001 04 16	704	0.7+	0.8+

1998 06 27	699	0.8-	0.2+	2000 11 27	704	0.1+	0.2+	2001 04 16	704	1.3+	0.0
1998 06 27	699	1.5-	0.6+	2000 11 27	704	0.6+	1.1+	2001 04 16	704	0.8+	1.1-
1998 06 27	699	0.5+	0.2+	2000 11 27	704	0.4-	0.1-	2001 04 16	704	1.0-	1.5-
1999 10 01	703	0.4-	0.4+	2001 01 04	704	0.2-	0.3+	2001 04 25	608	0.3+	0.4-
1999 10 01	703	0.7-	0.2+	2001 01 04	704	0.6+	0.5+	2001 04 25	608	0.5+	0.4-
1999 10 01	703	0.0	0.3+	2001 01 04	704	0.6+	0.4+	2001 04 25	608	0.4+	0.3-
1999 10 01	703	0.5-	0.4+	2001 01 04	704	0.6+	0.1-	2001 05 12	699	0.6+	1.1+
1999 10 10	704	0.1-	0.6+	2001 01 04	704	0.7+	0.4-	2001 05 12	699	0.6+	1.5+
1999 10 10	704	0.6-	0.5+	2001 01 18	704	0.2+	1.4-	2001 05 12	699	0.3-	1.1+
1999 10 10	704	0.5+	0.1+	2001 01 18	704	0.5+	1.2-	2001 05 12	699	0.5+	1.6+
1999 10 10	704	0.2+	0.3+	2001 01 18	704	0.2+	0.6+	2001 05 18	704	0.7+	0.4-
1999 10 10	704	0.3-	0.1+	2001 01 18	704	0.1+	0.2+	2001 05 18	704	0.3-	0.6+
1999 10 15	704	0.1-	0.7+	2001 02 02	704	0.3-	0.2-	2001 05 18	704	0.2+	0.7+
1999 10 15	704	0.3+	0.1+	2001 02 02	704	0.2-	0.5-	2001 05 18	704	0.6+	0.2+
1999 10 15	704	0.3-	0.7+	2001 02 02	704	1.4-	0.3-	2001 05 23	608	0.3-	0.3+
1999 10 15	704	0.0	0.0	2001 02 02	704	0.2-	0.6-	2001 05 23	608	0.4-	0.4+
1999 10 20	704	0.1-	0.3+	2001 02 02	704	0.6-	0.5-	2001 05 23	608	0.5-	0.3+
1999 10 20	704	0.2+	0.4+	2001 02 16	704	0.0	0.1-	2002 07 09	704	0.1-	1.2+
1999 10 20	704	0.3-	0.6+	2001 02 16	704	0.1+	0.2+	2002 07 09	704	0.4+	1.5+
1999 10 20	704	0.2-	0.9+	2001 02 16	704	0.1+	1.2+	2002 07 09	704	1.1-	1.9+
1999 10 20	704	0.1-	0.7+	2001 02 16	704	0.1+	1.0+	2002 07 09	704	0.7-	1.4+
1999 10 29	703	0.5-	0.0	2001 02 16	704	0.7-	0.6+	2002 07 09	704	0.1-	0.8+
1999 10 29	703	0.5-	0.2+	2001 02 20	704	0.0	0.0	2002 08 12	608	1.0-	0.1-
1999 10 29	703	0.7-	0.2+	2001 02 20	704	0.4-	0.1+	2002 08 12	608	0.9-	0.2-
1999 10 29	703	0.5-	0.4+	2001 02 20	704	0.3-	0.1-	2002 08 12	608	1.1-	0.2-
1999 11 05	704	0.8+	0.6+	2001 02 20	704	0.1+	0.2-	2002 08 14	704	0.9+	1.0+
1999 11 05	704	0.9+	0.0	2001 03 04	704	0.4-	0.4+	2002 08 14	704	0.5-	0.5+
1999 11 05	704	1.2+	0.7+	2001 03 04	704	0.3+	0.4+	2002 08 14	704	0.5-	0.7+
1999 11 05	704	0.6+	0.3+	2001 03 04	704	0.1+	0.4+	2002 08 14	704	0.4-	1.3+
1999 11 05	704	0.5+	1.0+	2001 03 04	704	0.3-	0.7+	2002 08 14	704	0.1-	1.0+
1999 11 15	704	0.3+	0.5-	2001 03 04	704	0.1+	0.8+				
1999 11 15	704	0.1-	0.0	2001 03 16	704	0.1-	0.2+				

(44788)* 1999 TS₁₇₂ = 1987 BD = 2001 JU₈

Discovered 1999 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12955)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	225.09501		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29210758	<i>ω</i>	154.62790	+0.10710691	-0.99159866
<i>a</i>	2.2496114	<i>Ω</i>	289.15467	+0.89861826	+0.12776249
<i>e</i>	0.1117714	<i>i</i>	4.40339	+0.42545661	-0.02021978
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1987 01 28	887	0.6-	0.0	Y	1999 11 04	704	0.5-	0.3-	2001 05 18	699	0.9+	0.3+
1987 01 28	887	1.2+	1.4+	Y	1999 11 04	704	0.8+	0.2-	2001 05 18	699	0.6+	0.8+
1987 01 28	887	(4.4+	1.1-)	Y	1999 11 11	703	0.1+	0.0	2001 05 18	699	0.4+	0.4+
1999 10 03	704	0.2-	0.2-		1999 11 11	703	0.8-	0.1-	2001 05 18	699	0.3-	1.3+
1999 10 03	704	0.1+	0.3-		1999 11 11	703	1.4-	1.2+	2002 07 14	704	1.0+	0.1+
1999 10 03	704	0.4-	0.3-		1999 11 11	703	1.7-	1.6+	2002 07 14	704	0.3-	1.3+
1999 10 10	704	0.2-	0.0		1999 11 26	699	0.8-	0.9+	2002 07 14	704	0.2-	1.2+
1999 10 10	704	0.1-	0.1-		1999 11 26	699	0.5+	0.0	2002 07 30	608	0.0	0.4-
1999 10 10	704	0.4+	0.2-		1999 11 26	699	0.2+	1.0+	2002 07 30	608	0.3-	1.1-
1999 10 10	704	0.1+	0.0		1999 12 06	704	1.3-	2.0+	2002 07 30	608	0.5-	1.1-
1999 10 10	704	0.4+	0.1-		1999 12 06	704	0.3+	0.7+	2002 08 08	699	0.0	0.5+
1999 10 14	704	0.4+	0.3-		1999 12 06	704	0.7+	1.0-	2002 08 08	699	0.0	0.1-
1999 10 14	704	0.4+	0.4-		2000 01 07	704	0.5+	0.5+	2002 08 08	699	1.0-	0.2+
1999 10 14	704	0.3+	0.7-		2000 01 07	704	0.6+	0.8+	2002 08 08	699	0.3-	0.0
1999 10 14	704	0.2+	0.9-		2000 01 07	704	0.5-	0.0	2002 08 12	704	0.4-	0.1-
1999 10 14	704	0.3+	0.9-		2000 01 07	704	0.0	0.3+	2002 08 12	704	0.0	0.2+
1999 10 21	704	0.6+	0.4-		2000 01 07	704	0.8-	0.1-	2002 08 12	704	1.0-	1.0-
1999 10 21	704	0.6-	0.1-		2001 03 20	608	0.1-	2.0+	2002 08 12	704	0.4-	0.2+
1999 10 21	704	0.2-	0.0		2001 03 20	608	0.5-	1.9+	2002 08 12	704	0.3-	0.0
1999 10 21	704	0.4+	0.4-		2001 03 20	608	1.1-	0.8+	2002 08 15	699	0.2-	0.5+
1999 10 21	704	0.6-	0.2-		2001 04 16	704	0.4+	0.4+	2002 08 15	699	1.6+	0.2+

1999 10 28	703	0.5+	0.5+	2001 04 16	704	0.5-	0.6-	2002 08 15	699	0.5-	0.7-
1999 10 28	703	0.1-	0.1+	2001 04 16	704	0.9+	0.0	2002 08 15	699	1.1+	0.6+
1999 10 28	703	0.8+	1.0+	2001 04 16	704	1.3+	1.2+	2002 08 16	644	0.2-	0.5+
1999 10 28	703	0.0	0.4+	2001 04 26	699	0.3+	0.5+	2002 08 16	644	0.3-	0.5+
1999 11 01	699	0.3-	1.7+	2001 04 26	699	0.7+	0.2+	2002 08 16	644	0.1-	0.4+
1999 11 01	699	0.1-	0.7+	2001 04 26	699	0.3+	0.2+	2002 08 17	644	0.2+	1.2+
1999 11 01	699	0.6-	1.0+	2001 04 26	699	0.4+	0.5+	2002 08 17	644	0.3+	1.3+
1999 11 04	704	0.2-	0.2+	2001 05 15	644	0.2-	0.1-	2002 08 17	644	0.3+	1.1+
1999 11 04	704	0.3+	0.0	2001 05 15	644	0.2-	0.1+				
1999 11 04	704	0.1-	0.1-	2001 05 15	644	0.1-	0.0				

(44789)* 1999 TU₁₇₂ = 1998 KO₂₄

Discovered 1999 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 319)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	67.85008	(2000.0)	
<i>n</i>	0.29058137	ω	281.29485
<i>a</i>	2.2574815	Ω	303.77174
<i>e</i>	0.1210832	<i>i</i>	4.51810
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	15.2

Residuals in seconds of arc

1992 10 03	691	0.4+	0.2+	1999 11 04	704	1.4-	0.3-	2001 03 18	704	0.1+	0.2+
1992 10 03	691	0.6+	0.1+	2000 12 28	704	0.3-	0.5-	2001 03 18	704	0.1-	1.0+
1992 10 03	691	0.3+	0.4+	2000 12 28	704	0.2+	0.3+	2001 03 18	704	0.4-	0.3+
1998 05 22	704	0.6-	0.8-	2000 12 28	704	0.4+	0.3+	2001 03 18	608	0.4-	0.4-
1998 05 22	704	0.1-	0.8+	2000 12 28	704	0.8+	0.3+	2001 03 18	608	0.5-	0.5-
1998 05 22	704	1.2-	0.4-	2000 12 28	704	0.5+	0.1-	2001 03 18	608	0.2-	0.8-
1998 05 22	704	0.5-	1.2+	2001 01 20	704	0.4-	0.2-	2001 03 24	704	0.2-	0.6+
1998 05 22	704	1.4+	0.3-	2001 01 20	704	1.0+	0.1-	2001 03 24	704	0.2+	0.6+
1998 05 24	704	0.1+	0.0	2001 01 20	704	0.4+	0.2+	2001 03 24	704	0.1+	0.2+
1998 05 24	704	0.3-	1.1-	2001 01 20	704	0.3+	0.4-	2001 03 24	704	0.2-	0.9+
1998 05 24	704	0.0	0.6-	2001 01 20	704	0.4+	0.2-	2001 03 24	704	0.6-	0.2+
1998 05 24	704	0.1-	0.1-	2001 01 21	704	0.8+	0.6+	2001 03 26	608	0.2+	0.8-
1998 05 24	704	0.4-	0.7-	2001 01 21	704	0.2+	0.8+	2001 03 26	608	0.5+	0.7-
1999 10 10	704	0.5-	0.0	2001 01 21	704	0.6+	0.2-	2001 03 26	608	0.3+	0.8-
1999 10 10	704	0.3+	0.2-	2001 01 21	704	0.6+	0.3-	2001 04 22	704	0.1+	1.0+
1999 10 10	704	0.3-	0.1+	2001 01 21	704	0.2+	0.1-	2001 04 22	704	0.3+	1.3+
1999 10 10	704	0.2-	0.1-	2001 01 26	704	0.1-	0.5+	2001 04 22	704	0.2+	0.4+
1999 10 10	704	0.4-	0.5+	2001 01 26	704	0.2+	0.4-	2001 04 22	704	0.7+	1.0+
1999 10 14	704	0.2+	0.1-	2001 01 26	704	0.1-	0.3+	2001 04 22	704	0.3-	1.7+
1999 10 14	704	0.0	0.1+	2001 01 26	704	0.2+	0.5+	2001 05 24	644	0.7+	1.2+
1999 10 14	704	0.7-	0.8-	2001 01 26	704	0.3+	0.5+	2001 05 24	644	0.7+	1.3+
1999 10 14	704	0.3-	0.4+	2001 02 19	699	0.3-	0.3+	2001 05 24	644	0.3+	1.5+
1999 10 14	704	0.3+	0.8-	2001 02 19	699	0.1-	0.5+	2002 07 09	704	0.3-	0.0
1999 10 15	704	0.7+	0.5+	2001 02 19	699	0.1+	0.4+	2002 07 09	704	1.5-	1.0+
1999 10 15	704	0.3+	0.3+	2001 02 19	699	0.1+	0.3+	2002 07 09	704	0.3+	0.2-
1999 10 15	704	0.1-	0.0	2001 02 19	704	0.2+	0.3-	2002 07 09	704	0.3-	1.2+
1999 10 15	704	1.0+	0.1-	2001 02 19	704	0.4+	0.1-	2002 08 09	704	1.0+	1.5+
1999 10 15	704	0.1+	0.5-	2001 02 19	704	0.3+	0.3+	2002 08 09	704	0.1-	0.7+
1999 10 16	704	0.4+	0.2-	2001 02 19	704	0.1+	0.1+	2002 08 09	704	0.4-	1.0+
1999 10 16	704	0.5+	0.1+	2001 02 19	704	0.0	0.2+	2002 08 12	704	0.3+	1.5+
1999 10 16	704	0.1-	0.4-	2001 03 14	699	0.5-	0.3-	2002 08 12	704	0.0	1.1+
1999 10 16	704	0.5-	0.2-	2001 03 14	699	0.4+	1.3+	2002 08 12	704	0.1+	0.6+
1999 10 16	704	0.4+	0.6-	2001 03 14	699	0.4-	0.3-	2002 08 12	704	0.6+	0.9+
1999 10 21	704	1.0+	0.3-	2001 03 14	699	1.1-	0.7+	2002 08 12	704	0.0	1.8+
1999 10 21	704	0.1+	0.7-	2001 03 16	608	0.1-	1.9-	2002 08 12	608	1.1-	0.3-
1999 10 21	704	0.9-	0.1+	2001 03 16	608	0.3-	1.8-	2002 08 12	608	0.7-	0.3-
1999 11 04	704	0.4-	0.8+	2001 03 16	608	0.1+	1.0-	2002 08 12	608	0.8-	0.6-
1999 11 04	704	1.0-	0.5+	2001 03 18	704	0.3+	0.4+				
1999 11 04	704	1.6-	0.8-	2001 03 18	704	0.1-	0.5+				

(44790)* 1999 TV₁₇₃

Discovered 1999 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	350.46253	(2000.0)	
<i>n</i>	0.22799015	ω	198.40124
<i>a</i>	2.6537418	Ω	52.14271
<i>e</i>	0.1503914	<i>i</i>	12.90368
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	13.6

Residuals in seconds of arc

1976 05 27	260	0.6-	0.6-	1999 12 07	704	0.7+	1.0-	2002 05 11	704	0.0	0.2-
1976 05 27	260	0.1-	0.7-	2001 01 05	704	0.5-	0.3+	2002 05 11	704	0.0	0.0
1999 10 10	704	0.1+	0.7+	2001 01 05	704	0.3+	0.0	2002 05 11	704	0.1+	0.1-
1999 10 10	704	0.8+	0.1-	2001 01 05	704	0.4+	0.5-	2002 05 13	704	0.1-	0.0
1999 10 10	704	0.4+	0.1-	2001 01 05	704	0.2+	1.3-	2002 05 13	704	0.2+	0.2-
1999 10 10	704	0.1+	0.4+	2001 01 05	704	0.9+	0.5-	2002 05 13	704	0.2+	0.1-
1999 10 10	704	0.9+	0.0	2001 01 18	704	0.7-	0.2+	2002 05 13	704	0.1+	0.0
1999 10 11	704	0.1-	0.2+	2001 01 18	704	0.2+	0.4+	2002 05 13	704	0.4+	0.3+
1999 10 11	704	0.0	0.2+	2001 01 18	704	0.0	0.1+	2002 05 17	704	0.3-	0.2-
1999 10 11	704	0.1+	0.6+	2001 01 18	704	0.5-	0.5+	2002 05 17	704	0.0	0.5-
1999 10 11	704	0.6-	0.1-	2001 01 18	704	0.1+	0.3-	2002 05 17	704	0.2-	1.0-
1999 10 11	704	0.8-	0.1-	2001 02 16	704	0.1-	0.8+	2002 05 17	704	0.4-	1.3-
1999 10 20	704	1.0-	0.7-	2001 02 16	704	0.5-	0.7+	2002 05 17	704	0.2-	1.1-
1999 10 20	704	0.5-	1.0+	2001 02 16	704	0.8+	1.2+	2002 05 30	644	0.2+	0.1-
1999 10 20	704	1.0-	1.1+	2001 02 16	704	0.1-	0.1-	2002 05 30	644	0.3+	0.1-
1999 10 20	704	0.0	0.9+	2002 02 20	704	0.1+	0.7+	2002 05 30	644	0.2+	0.1-
1999 10 20	704	0.7+	0.7+	2002 02 20	704	0.5-	0.4+	2002 06 06	704	0.1+	0.4-
1999 11 15	704	0.2-	0.7+	2002 02 20	704	0.0	1.5+	2002 06 06	704	0.3+	0.1+
1999 11 15	704	0.3-	0.9+	2002 02 20	704	0.6-	1.8+	2002 06 06	704	0.2+	0.4+
1999 11 15	704	0.4-	0.5+	2002 03 25	704	0.7+	1.8+	2002 06 06	704	0.0	0.0
1999 11 15	704	0.1-	0.1+	2002 03 25	704	0.5+	1.1+	2002 06 06	704	0.1+	0.9+
1999 11 15	704	0.4+	0.4+	2002 03 25	704	0.4+	0.7+	2002 06 12	644	0.4+	0.4+
1999 11 17	704	1.1-	0.3+	2002 03 25	704	0.1+	0.1+	2002 06 12	644	0.4+	0.3+
1999 11 17	704	0.8-	0.9-	2002 04 18	704	0.5-	0.6-	2002 06 12	644	0.3+	0.4+
1999 11 17	704	0.1+	0.2-	2002 04 18	704	0.0	0.0	2002 06 17	704	0.7-	0.0
1999 11 17	704	0.2+	0.4+	2002 04 18	704	0.2-	0.5-	2002 06 17	704	0.4-	0.1-
1999 11 17	704	0.1-	1.3+	2002 04 18	704	0.1+	0.5-	2002 06 17	704	0.8+	0.5-
1999 12 04	703	0.1-	0.8+	2002 04 18	704	0.4-	0.6-	2002 06 17	704	0.5-	0.4-
1999 12 04	703	0.1+	0.0	2002 05 09	704	0.8+	0.4+	2002 06 17	704	0.7-	0.9-
1999 12 04	703	0.2+	0.1-	2002 05 09	704	0.6-	0.2+	2002 06 26	644	0.3+	0.0
1999 12 04	703	0.5-	0.6-	2002 05 09	704	0.4+	0.5+	2002 06 26	644	0.4+	0.2+
1999 12 07	704	0.1-	0.8+	2002 05 09	704	0.1+	1.0+	2002 06 26	644	0.6+	0.2+
1999 12 07	704	0.5-	0.4-	2002 05 09	704	0.0	1.3+	2002 07 06	644	0.5+	0.7+
1999 12 07	704	0.2-	0.8-	2002 05 11	704	0.1-	0.2+	2002 07 06	644	0.5+	0.9+
1999 12 07	704	0.3+	2.0-	2002 05 11	704	0.0	0.3+	2002 07 06	644	0.3-	1.8+

(44791)* 1999 TN₁₇₆ = 1991 PB₇ = 1998 HB₆₅

Discovered 1999 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11593), M. E. Sansaturio (*MPO* 12955)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	325.28153	(2000.0)	
<i>n</i>	0.26132981	ω	260.64086
<i>a</i>	2.4229442	Ω	30.07572
<i>e</i>	0.1866770	<i>i</i>	2.43663
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	15.9

Residuals in seconds of arc

1991 08 06	809	1.2+	0.3-	1999 10 10	704	0.2-	0.5+	2002 06 08	704	0.3+	0.1-
1991 08 06	809	0.6+	0.1-	1999 10 10	704	0.5+	0.9+	2002 06 08	704	0.2-	0.2+
1991 08 06	809	0.1+	0.5-	1999 10 10	704	0.3+	1.0+	2002 06 08	704	0.2-	0.5+
1991 08 14	809	0.8+	1.8-	1999 10 10	704	1.5+	1.0-	2002 06 09	644	0.1+	1.0+
1991 08 14	809	(0.9-	3.2-)	1999 10 10	704	0.1+	0.3+	2002 06 09	644	0.1+	0.0
1991 08 14	809	(2.4-	3.0-)	1999 10 15	704	0.8+	0.1+	2002 06 09	644	0.1+	1.3+
1995 09 20	691	1.0-	0.0	1999 10 15	704	0.1+	0.5-	2002 06 09	644	0.3+	0.0
1995 09 20	691	1.1-	0.0	1999 10 15	704	0.1+	0.2-	2002 06 09	644	0.1+	0.8+
1995 09 20	691	1.1-	0.0	1999 10 15	704	0.3-	0.3+	2002 06 09	644	0.2+	0.2-

2002 AUG. 22

M.P.O. 32427

1998 04 21	704	0.2-	0.3+	2000 12 30	691	0.4-	0.3+	2002 06 12	704	0.1+	0.2+
1998 04 21	704	0.1+	0.2+	2000 12 30	691	0.1-	0.8+	2002 06 12	704	0.5-	0.4-
1998 04 21	704	0.4+	1.2-	2000 12 30	691	0.5-	0.1+	2002 06 12	704	0.1-	0.2+
1998 04 21	704	0.6+	0.0	2001 02 11	209	1.5+	0.7-	2002 06 17	704	0.0	0.3-
1998 04 21	704	0.5+	0.4-	2001 02 11	209	0.2+	0.1-	2002 06 17	704	0.2-	0.2+
1998 04 22	704	0.0	0.2+	2001 02 11	209	0.1-	0.4-	2002 06 17	704	0.0	0.4+
1998 04 22	704	0.1-	0.3+	2002 06 06	704	0.0	0.1-	2002 06 17	704	0.4-	0.3+
1998 04 22	704	1.3-	0.5+	2002 06 06	704	0.0	0.0	2002 06 17	704	0.1-	0.6+
1998 04 22	704	1.0-	0.6+	2002 06 06	704	0.3+	0.0	2002 07 23	644	0.5+	0.1+
1999 09 30	691	1.0-	0.9+	2002 06 06	704	0.3+	0.1-	2002 07 23	644	0.5+	0.0
1999 09 30	691	0.9-	1.4+	2002 06 06	704	0.3+	0.5-	2002 07 23	644	0.0	0.1-
1999 09 30	691	0.8-	0.4+	2002 06 08	704	0.0	0.2-				

(44792)* 1999 TK₁₇₇ = 1998 OD₅

Discovered 1999 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1169)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC	
<i>M</i>	102.50346	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24434455	ω	323.03592
<i>a</i>	2.5339669	Ω	204.63945
<i>e</i>	0.1395129	<i>i</i>	3.15859
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	15.2
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 02	691	1.4-	0.4-	1999 10 30	691	0.1-	0.1+	2001 03 24	704	0.1+	0.5-
1995 10 02	691	1.5-	0.4-	2001 02 19	704	0.2+	0.6+	2001 03 24	704	0.4+	0.4+
1995 10 02	691	1.2-	0.2-	2001 02 19	704	0.1-	0.5+	2001 03 31	608	0.3+	0.5-
1998 07 26	910	0.6+	0.5+	2001 02 19	704	0.3-	0.5+	2001 03 31	608	1.5+	0.9-
1998 07 27	910	0.7+	0.4+	2001 02 19	704	0.6+	0.2+	2001 03 31	608	0.6+	0.4-
1998 07 27	910	0.8+	0.3+	2001 02 21	699	0.8-	0.2+	2001 04 01	704	0.4+	0.1+
1998 07 29	910	0.5+	0.4+	2001 02 21	699	1.3-	0.6+	2001 04 01	704	0.0	0.1+
1998 07 29	910	0.5+	0.2+	2001 02 21	699	1.1-	0.2-	2001 04 01	704	0.2+	0.2+
1998 07 29	910	0.6+	0.0	2001 02 21	699	1.5-	0.1-	2001 04 01	704	0.1+	0.4+
1999 10 10	704	1.6+	1.4+	2001 03 02	699	0.8+	0.1-	2001 04 01	704	0.3+	0.0
1999 10 10	704	1.3+	0.7+	2001 03 02	699	0.7+	0.2+	2001 05 24	704	0.1-	0.2-
1999 10 10	704	0.9+	0.4+	2001 03 02	699	0.6+	0.4+	2001 05 24	704	0.7+	0.6+
1999 10 10	704	0.3+	0.0	2001 03 02	699	0.5+	0.3+	2001 05 24	704	1.1-	0.2+
1999 10 15	704	0.5-	0.0	2001 03 15	699	0.1-	0.4+	2001 05 24	704	0.2-	0.1-
1999 10 15	704	1.1+	0.7+	2001 03 15	699	0.1-	0.7+	2001 05 24	704	0.2-	0.5+
1999 10 15	704	0.2-	0.7-	2001 03 15	699	0.2-	0.6+	2002 06 16	644	0.1-	0.1-
1999 10 15	704	0.3+	0.4+	2001 03 15	699	0.4+	0.7+	2002 06 16	644	0.1-	0.1+
1999 10 20	691	0.2-	0.3+	2001 03 18	704	0.2-	0.1-	2002 06 16	644	0.3-	0.0
1999 10 20	691	0.2-	0.2+	2001 03 18	704	0.2+	0.5+	2002 07 05	704	0.1+	0.1+
1999 10 20	691	0.2-	0.3+	2001 03 18	704	0.2+	0.6+	2002 07 05	704	1.2-	0.2-
1999 10 20	704	0.2+	0.0	2001 03 18	704	0.7-	0.7+	2002 07 05	704	0.0	0.3+
1999 10 20	704	0.3+	0.1+	2001 03 18	704	0.5-	0.8+	2002 07 05	704	0.2-	0.4+
1999 10 20	704	0.2+	0.7+	2001 03 21	608	0.3+	1.1-	2002 07 14	704	2.2-	0.3+
1999 10 20	704	1.5-	0.7+	2001 03 21	608	0.3+	0.8-	2002 07 14	704	0.5-	0.5+
1999 10 20	704	0.3-	0.4-	2001 03 21	608	0.2+	1.1-	2002 07 14	704	0.0	0.4+
1999 10 30	691	0.1-	0.1+	2001 03 24	704	0.3+	0.1-				
1999 10 30	691	0.5-	0.0	2001 03 24	704	0.4+	0.2+				

(44793)* 1999 TB₁₇₈ = 1998 HT₆₁

Discovered 1999 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1169)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC	
<i>M</i>	329.80641	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28251272	ω	111.22090
<i>a</i>	2.3002624	Ω	200.12932
<i>e</i>	0.1406476	<i>i</i>	6.77712
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	15.3
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 01	704	0.8-	0.9-	1999 11 05	704	1.2+	1.4+	2002 06 10	644	0.1-	0.4+
1998 04 01	704	(0.5+	2.5+)	1999 11 05	704	0.3+	0.4+	2002 06 14	704	1.1+	0.8-
1998 04 01	704	(3.4-	1.6-)	1999 11 05	704	0.7+	0.3+	2002 06 14	704	0.9+	0.5-
1998 04 01	704	(4.7-	1.4+)	1999 11 05	704	0.7+	1.9+	2002 06 14	704	0.3+	1.1-
1998 04 21	704	0.2-	0.8+	1999 11 05	704	0.1+	1.1+	2002 06 14	704	1.7+	1.6-
1998 04 21	704	1.0+	0.3+	2001 01 26	704	(2.5-	0.2-)	2002 07 09	704	1.1-	0.1+
1998 04 21	704	(1.1+	2.1+)	2001 01 26	704	0.1+	0.3+	2002 07 09	704	1.0-	0.0
1998 04 21	704	0.6+	1.3+	2001 01 26	704	0.5-	0.0	2002 07 09	704	1.0-	0.1+
1998 04 21	704	0.1+	1.1+	2001 01 26	704	0.1-	0.5+	2002 07 09	704	1.0-	0.5+
1998 04 22	704	0.7+	0.1-	2001 01 26	704	0.7-	0.9+	2002 07 09	704	1.0-	0.4+
1998 04 22	704	1.0-	0.4-	2001 02 18	608	0.1-	0.3+	2002 07 15	704	0.2+	0.6+
1998 04 22	704	0.4+	0.1-	2001 02 18	608	0.2+	0.2+	2002 07 15	704	0.2+	0.3+
1998 04 22	704	(0.9-	2.2+)	2001 02 18	608	0.0	0.2+	2002 07 15	704	0.1-	1.0+
1998 04 22	704	(2.6-	1.3+)	2001 03 15	699	0.2-	0.8+	2002 07 15	704	0.1+	0.0
1999 10 10	704	0.0	0.9+	2001 03 15	699	1.0-	1.7+	2002 07 15	704	0.2+	0.2+
1999 10 10	704	0.2+	0.1+	2001 03 15	699	0.9-	0.1+	2002 07 17	704	0.2-	0.1+
1999 10 10	704	0.3-	0.1+	2001 03 15	699	0.1-	0.5+	2002 07 17	704	0.3+	0.2+
1999 10 10	704	0.1-	0.8+	2001 03 23	699	(0.9-	2.9+)	2002 07 17	704	0.3+	0.1-
1999 10 15	704	0.1+	0.8+	2001 03 23	699	1.9+	0.1+	2002 07 18	704	1.7+	0.7-
1999 10 15	704	0.7+	0.3+	2001 03 23	699	0.3+	0.7+	2002 07 18	704	0.6+	0.3-
1999 10 15	704	0.0	0.6+	2001 03 23	699	1.9+	0.5+	2002 07 18	704	1.0+	0.6-
1999 10 15	704	0.3-	0.3+	2001 03 24	608	0.6+	0.1-	2002 07 18	704	0.7+	1.3-
1999 10 20	704	0.8-	0.4-	2001 03 24	608	0.4+	0.1+	2002 08 04	644	0.2-	0.6+
1999 10 20	704	0.6-	1.4-	2001 03 24	608	0.3+	0.3+	2002 08 04	644	0.0	0.7+
1999 10 20	704	0.1+	0.1+	2002 06 09	704	0.7-	0.5+	2002 08 04	644	0.0	0.6+
1999 10 20	704	0.2+	1.4-	2002 06 09	704	0.9-	0.4+	2002 08 14	704	0.2+	0.4+
1999 10 20	704	0.0	0.7-	2002 06 09	704	1.0-	0.2+	2002 08 14	704	0.1+	0.3+
1999 10 29	703	0.6-	0.1-	2002 06 09	704	0.5-	0.6+	2002 08 14	704	0.2-	0.5+
1999 10 29	703	0.5-	0.1-	2002 06 09	704	1.2-	0.8+	2002 08 14	704	0.4-	0.6+
1999 10 29	703	1.5-	0.1+	2002 06 10	644	0.0	0.7+	2002 08 14	704	0.2-	1.4+
1999 10 29	703	1.0-	0.2+	2002 06 10	644	0.3-	0.5+				

(44794)* 1999 TP₁₈₀ = 1995 VH₁₂

Discovered 1999 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1170)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC	
<i>M</i>	13.85749	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25284499	ω	63.00698
<i>a</i>	2.4768506	Ω	192.75222
<i>e</i>	0.0881012	<i>i</i>	6.62956
<i>P</i>	3.90	<i>H</i>	15.2
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 30	691	0.2-	0.4+	1999 10 15	704	1.4-	0.1+	2001 01 26	704	0.2-	0.0
1991 09 30	691	0.1-	0.9+	1999 10 15	704	0.5-	0.0	2001 01 26	704	0.9+	0.8+
1991 09 30	691	0.5-	0.2+	1999 10 20	704	0.3-	0.3-	2001 01 26	704	1.0-	0.4-
1995 11 15	691	0.4+	0.1-	1999 10 20	704	0.7+	0.4-	2001 01 26	704	(0.4-	2.2+)
1995 11 15	691	0.5+	0.3-	1999 10 20	704	0.4-	0.7+	2001 02 19	704	0.2-	0.0
1995 11 15	691	0.3+	0.1-	1999 10 20	704	0.1-	0.5-	2001 02 19	704	0.5+	0.5+
1995 11 20	691	0.0	0.5-	1999 11 01	703	0.4+	0.6+	2001 02 19	704	0.1-	0.7+
1995 11 20	691	0.0	0.1-	1999 11 01	703	0.4-	0.0	2001 02 19	704	0.6+	0.6+
1995 11 20	691	0.1+	0.2-	1999 11 01	703	0.5-	0.0	2002 06 10	644	0.4-	0.5+
1999 10 08	703	0.7+	0.4+	1999 11 01	703	0.6+	1.3+	2002 06 10	644	0.5-	0.7+
1999 10 08	703	0.3+	0.1+	1999 11 05	704	0.1-	0.3+	2002 06 10	644	0.6-	0.5+
1999 10 08	703	0.7-	0.3-	1999 11 05	704	0.6-	0.6+	2002 06 10	704	0.1-	1.2+
1999 10 08	703	0.1+	0.4+	1999 11 05	704	0.9-	0.8+	2002 06 10	704	0.1+	0.3+
1999 10 10	704	0.1+	0.6-	1999 11 05	704	0.5-	0.1+	2002 06 10	704	0.1+	1.0+
1999 10 10	704	0.1-	0.4-	1999 11 15	704	0.0	0.5-	2002 06 10	704	0.7+	1.5+
1999 10 10	704	0.7-	0.5-	1999 11 15	704	0.5+	0.5+	2002 06 10	704	0.2+	1.1+
1999 10 10	704	0.1-	0.5+	1999 11 15	704	0.5-	0.5+	2002 06 24	608	1.0-	0.7-
1999 10 10	704	0.2+	0.1+	1999 11 15	704	0.2+	0.2-	2002 06 24	608	0.3-	0.7-
1999 10 15	704	0.6-	0.3-	1999 11 15	704	0.8-	0.2+	2002 06 24	608	0.6-	1.2-
1999 10 15	691	0.8+	0.2+	1999 11 17	704	1.0+	0.6+	2002 07 18	704	0.3+	0.2-
1999 10 15	691	0.6+	0.2+	1999 11 17	704	0.3+	1.0-	2002 07 18	704	0.0	0.1+

1999 10 15 691 0.7+ 0.2+ 1999 11 17 704 0.1- 0.2+ 2002 07 18 704 0.8+ 0.2-
 1999 10 15 704 0.5- 0.1- 1999 11 17 704 1.3+ 1.3- 2002 07 18 704 0.8+ 1.5-

(44795)* 1999 TU₁₈₀ = 1998 HD₇₂

Discovered 1999 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1171)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	325.31598	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.26803729	ω	187.91292	+0.54385967	+0.83741180
<i>a</i>	2.3823519	Ω	115.04921	-0.76660413	+0.52214724
<i>e</i>	0.1936447	<i>i</i>	3.44185	-0.34137188	+0.16156653
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 09 23	809	(5.0+ 1.5-)	1999 11 01	703	0.1- 0.4+	2001 02 17	704	0.2- 0.2+
1998 04 21	704	0.4- 0.4-	1999 11 01	703	0.8- 0.5+	2001 02 17	704	0.3- 0.6+
1998 04 21	704	0.5- 0.7-	1999 11 01	703	0.1+ 0.5-	2001 02 22	704	0.6+ 0.6+
1998 04 21	704	0.5- 0.8-	1999 11 01	703	0.1+ 0.2-	2001 02 22	704	0.6+ 1.0+
1998 04 21	704	0.3- 0.6+	1999 11 05	704	0.3- 0.7+	2001 02 22	704	(0.2- 3.5+)
1998 04 21	704	0.3+ 0.0	1999 11 05	704	0.6+ 0.3+	2001 03 03	691	0.1- 0.4+
1998 04 22	704	0.0 0.0	1999 11 05	704	0.7+ 0.1+	2001 03 03	691	0.3- 0.3+
1998 04 22	704	0.4- 0.2+	1999 11 05	704	0.7+ 0.3+	2001 03 03	691	0.6- 0.3+
1998 04 22	704	0.9- 0.9-	1999 11 05	704	1.0+ 0.0	2001 03 03	291	0.8- 0.1+
1998 04 22	704	0.4+ 0.5-	1999 11 15	704	0.3- 0.1+	2001 03 03	291	0.3- 0.5+
1998 04 22	704	0.7- 0.4+	1999 11 15	704	0.1- 0.5+	2001 03 03	291	0.2+ 1.0-
1998 05 16	704	1.1+ 1.4-	1999 11 15	704	0.1+ 0.3+	2002 06 06	704	0.0 0.0
1998 05 16	704	0.2+ 0.7-	1999 11 15	704	0.1+ 0.0	2002 06 06	704	0.2+ 0.5+
1998 05 16	704	0.8+ 1.1+	1999 11 15	704	0.0 0.1-	2002 06 06	704	0.0 0.3+
1998 05 16	704	(3.9- 0.2+)	1999 11 17	704	0.1+ 0.7+	2002 06 06	704	0.4+ 0.2+
1999 10 08	703	0.5+ 0.4+	1999 11 17	704	0.5+ 0.7+	2002 06 06	704	0.7- 0.8+
1999 10 08	703	0.9- 0.3-	1999 11 17	704	0.1- 0.7+	2002 06 08	704	1.2- 0.1-
1999 10 08	703	0.0 0.1-	1999 11 17	704	0.5- 0.2+	2002 06 08	704	1.1- 0.3-
1999 10 08	703	0.3+ 1.6-	2001 01 04	608	1.0+ 1.3-	2002 06 08	704	1.3- 0.0
1999 10 10	704	1.0- 0.0	2001 01 04	608	1.1+ 1.2-	2002 06 08	704	1.1- 0.2-
1999 10 10	704	0.1+ 0.3-	2001 01 04	608	1.2+ 1.1-	2002 06 11	704	0.2+ 1.0+
1999 10 10	704	0.6- 0.1-	2001 01 21	704	0.4- 0.0	2002 06 11	704	0.4+ 0.1-
1999 10 10	704	0.5- 0.2+	2001 01 21	704	0.4- 0.3+	2002 06 11	704	0.7+ 0.2-
1999 10 10	704	0.6- 0.1+	2001 01 21	704	0.5- 0.1+	2002 06 11	704	0.5+ 0.1-
1999 10 15	704	0.4+ 0.6-	2001 02 01	691	0.5- 0.2+	2002 06 11	704	0.7+ 0.6-
1999 10 15	704	0.3+ 0.5-	2001 02 01	691	0.3- 0.2+	2002 06 22	950	0.0 0.2+
1999 10 15	704	0.1+ 0.7-	2001 02 01	691	0.3- 0.0	2002 06 22	950	0.1- 0.3+
1999 10 15	704	0.2- 0.5-	2001 02 16	699	0.5+ 0.6+	2002 06 22	950	0.2+ 0.2+
1999 10 20	704	0.2+ 0.2+	2001 02 16	699	0.4- 0.7+	2002 07 05	704	0.6+ 0.6+
1999 10 20	704	0.0 0.5-	2001 02 16	699	0.3- 1.1+	2002 07 05	704	0.7+ 0.5+
1999 10 20	704	0.6- 0.4-	2001 02 16	699	0.1- 0.5+	2002 07 05	704	1.0+ 0.3+
1999 10 20	704	0.0 0.5+	2001 02 17	704	1.0+ 0.3-			
1999 10 20	704	0.3+ 0.1-	2001 02 17	704	0.5+ 0.4+			

(44796)* 1999 TY₁₈₀ = 1998 KT₆₄

Discovered 1999 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1172)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	290.42917	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.26621230	ω	154.83317	+0.99243498	+0.12014922
<i>a</i>	2.3932274	Ω	198.31913	-0.12177882	+0.93730028
<i>e</i>	0.1267137	<i>i</i>	4.60566	-0.01557951	+0.32715800
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	0.5+ 1.0-	1999 11 17	704	0.2+ 0.6+	2001 03 29	704	0.2- 0.3+
1998 05 22	704	0.2- 1.4+	1999 11 17	704	0.5+ 0.0	2001 03 29	704	1.1+ 0.4+
1998 05 22	704	0.1+ 0.6+	1999 11 17	704	0.1- 0.3+	2001 04 01	704	0.2- 0.3+
1998 05 22	704	0.9- 0.2+	1999 12 02	699	0.2- 0.9+	2001 04 01	704	0.2+ 0.3+

1998 05 22	704	(3.0- 1.4+)	1999 12 02	699	0.0 0.9+	2001 04 01	704	0.5- 0.8+
1998 05 24	704	0.8+ 1.0-	1999 12 02	699	0.1- 0.8+	2001 04 01	704	0.4+ 0.4+
1998 05 24	704	0.1+ 0.8-	1999 12 04	703	0.5- 0.0	2001 04 01	704	0.8+ 0.5+
1998 05 24	704	0.2- 1.3-	1999 12 04	703	0.1+ 0.3+	2001 04 23	691	0.2+ 0.1+
1998 05 24	704	(0.5- 2.2-)	1999 12 04	703	0.3- 0.3+	2001 04 23	691	0.2+ 0.0
1998 06 03	704	0.4- 0.2-	1999 12 04	703	0.0 0.4+	2001 04 23	691	0.1+ 0.1+
1998 06 03	704	0.6+ 0.4+	1999 12 05	703	(4.3- 0.6-)	2001 05 24	704	0.1- 1.1-
1998 06 03	704	0.7- 1.0-	1999 12 05	703	(2.6+ 1.6+)	2001 05 24	704	0.2- 0.3+
1998 06 03	704	(3.0- 0.9+)	1999 12 05	703	0.3- 0.4+	2001 05 24	704	1.1- 1.8+
1999 10 10	704	0.3+ 0.0	1999 12 05	703	0.1- 0.6+	2002 06 05	704	0.2+ 0.3+
1999 10 10	704	0.4- 0.2+	1999 12 06	704	0.5+ 0.2+	2002 06 05	704	0.3- 1.3+
1999 10 10	704	1.0+ 0.3-	1999 12 06	704	0.0 0.1-	2002 06 05	704	0.2- 0.6+
1999 10 10	704	0.0 0.4-	1999 12 06	704	0.3+ 0.2+	2002 06 05	704	0.8- 1.6+
1999 10 10	704	0.4- 1.5-	1999 12 06	704	0.0 0.1-	2002 06 09	704	0.4- 0.7-
1999 10 15	704	0.2- 0.1-	1999 12 06	704	0.2+ 0.7-	2002 06 09	704	0.2- 0.1-
1999 10 15	704	0.3+ 0.5+	1999 12 14	704	0.2+ 0.1+	2002 06 09	704	0.7- 0.6-
1999 10 15	704	0.1+ 0.9-	1999 12 14	704	0.1- 0.2-	2002 06 09	704	0.5- 0.0
1999 10 15	704	0.6- 1.4-	1999 12 14	704	0.0 0.3-	2002 06 09	704	0.5- 0.7-
1999 10 21	704	0.9- 0.0	1999 12 14	704	0.4+ 0.7-	2002 06 10	704	0.7+ 0.2+
1999 10 21	704	0.3- 0.5+	1999 12 14	704	0.3- 0.3-	2002 06 10	704	0.1- 0.3+
1999 10 21	704	0.1- 0.1+	2001 03 02	699	0.3+ 0.5-	2002 06 10	704	0.0 1.2+
1999 10 21	704	0.3+ 0.4+	2001 03 02	699	0.0 0.6+	2002 06 13	704	0.3+ 0.8-
1999 10 21	704	0.2- 0.5+	2001 03 02	699	0.4+ 0.2+	2002 06 13	704	0.2+ 0.4-
1999 10 30	703	0.4- 0.8+	2001 03 02	699	0.1+ 0.2-	2002 06 13	704	0.0 0.3-
1999 10 30	703	0.0 0.6+	2001 03 15	608	0.2- 0.5-	2002 06 13	704	0.2- 0.2-
1999 10 30	703	0.1- 1.1+	2001 03 15	608	0.1+ 0.1-	2002 06 14	608	0.4+ 1.5+
1999 10 30	703	0.5- 0.9+	2001 03 15	608	0.3+ 1.4+	2002 06 14	608	0.5+ 1.2+
1999 11 04	704	0.6- 0.7-	2001 03 18	704	0.6+ 0.3+	2002 06 14	608	0.2+ 1.5+
1999 11 04	704	0.6+ 1.0+	2001 03 18	704	0.4- 0.6+	2002 06 23	644	0.5- 1.7+
1999 11 04	704	0.1- 0.6+	2001 03 18	704	0.3+ 0.4+	2002 06 23	644	0.4- 1.7+
1999 11 04	704	0.3+ 0.6+	2001 03 18	704	0.1+ 1.0+	2002 06 23	644	0.1- 1.8+
1999 11 04	704	0.8+ 0.5+	2001 03 18	704	0.1+ 1.1+	2002 07 05	704	0.5+ 0.1+
1999 11 15	704	0.1- 0.0	2001 03 24	704	0.4- 0.6+	2002 07 05	704	0.4+ 0.3+
1999 11 15	704	0.3- 0.3+	2001 03 24	704	0.2- 0.2+	2002 07 05	704	0.3+ 0.2+
1999 11 15	704	0.4- 0.0	2001 03 24	704	0.1- 0.4+	2002 07 05	704	0.1+ 0.2+
1999 11 15	704	0.6- 0.4+	2001 03 26	608	0.4- 0.4-	2002 07 05	704	0.4+ 0.1-
1999 11 15	704	0.4- 0.7+	2001 03 26	608	0.2- 0.8-	2002 07 14	704	0.3- 0.1+
1999 11 17	704	(0.3+ 2.3-)	2001 03 26	608	0.1+ 1.1-	2002 07 14	704	0.4- 0.1-
1999 11 17	704	0.1+ 0.4-	2001 03 27	608	0.9+ 0.3+	2002 07 14	704	0.2- 0.0
1999 11 17	704	0.1- 0.4+	2001 03 27	608	0.3+ 0.5+	2002 07 14	704	0.4- 0.2-
1999 11 17	704	0.1- 0.7+	2001 03 27	608	0.4+ 0.4+			
1999 11 17	704	0.9+ 0.4+	2001 03 29	704	0.3+ 1.3+			

(44797)* 1999 TD₁₈₁

Discovered 1999 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	255.84393	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.26787779	ω	261.57790	+0.73973788	-0.67220875
<i>a</i>	2.3832974	Ω	140.65161	+0.63469256	+0.68203007
<i>e</i>	0.1847437	<i>i</i>	2.74688	+0.22350219	+0.28804579
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 08 25	809	0.3+ 1.1+	1999 11 15	704	0.3- 0.0	1999 12 30	699	0.6+ 0.3+
1995 08 26	809	0.9+ 0.8+	1999 11 15	704	0.1- 0.3+	2000 01 05	704	0.5+ 0.5+
1995 08 28	809	0.0 1.0-	1999 11 15	704	0.1- 0.7+	2000 01 05	704	0.4+ 0.5-
1995 08 29	809	0.5+ 0.6-	1999 11 15	704	0.2+ 0.7+	2000 01 05	704	0.2+ 0.7+
1995 09 19	809	0.1+ 0.3+	1999 11 17	704	0.6+ 1.2-	2000 01 05	704	1.0- 1.7+
1995 09 20	809	0.7- 0.5-	1999 11 17	704	0.1+ 0.7-	2000 02 02	704	0.5- 0.6-
1995 09 23	809	0.2- 0.7+	1999 11 17	704	0.2+ 0.9-	2000 02 02	704	1.8- 0.2+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32429

1999 10 10	704	0.5+	0.6+	1999 12 13	699	0.1+	0.7+	2002 06 16	644	0.0	0.1+
1999 10 15	704	0.2-	0.1+	1999 12 13	699	0.2+	0.1+	2002 06 16	644	0.0	0.1+
1999 10 15	704	1.0-	0.2+	1999 12 13	699	0.3+	0.8+	2002 07 13	644	0.5+	0.3-
1999 10 15	704	0.5-	0.4+	1999 12 14	704	1.0+	0.3-	2002 07 13	644	0.3-	0.1-
1999 10 15	704	0.6+	0.3-	1999 12 14	704	0.9+	0.1-	2002 07 13	644	0.1+	0.1+
1999 11 04	704	0.3+	0.1+	1999 12 14	704	0.6+	0.0	2002 07 14	704	0.2+	0.1+
1999 11 04	704	0.3-	0.2-	1999 12 14	704	0.9+	0.1-	2002 07 14	704	0.2-	0.3+
1999 11 04	704	0.5-	0.4+	1999 12 14	704	0.5+	0.3-	2002 07 14	704	0.6-	0.3+
1999 11 04	704	0.2+	0.2-	1999 12 30	699	0.5-	0.6+	2002 07 14	704	0.3-	0.0
1999 11 15	704	0.2+	0.2-	1999 12 30	699	0.1-	0.9+	2002 07 14	704	0.0	0.5+

(44798)* 1999 TL₁₉₁ = 1998 FW₁₂₅

Discovered 1999 Oct. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2129)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	43.70179	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28606011	ω	295.42072	-0.48662628
<i>a</i>	2.2812060	Ω	305.05143	-0.74780889
<i>e</i>	0.2312109	<i>i</i>	7.43728	-0.45163782
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	15.0	<i>U</i>
			0.15	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 31	704	0.7+	0.4+	2000 12 30	704	0.8+	0.1+	2001 02 03	704	0.2-	0.1+
1998 03 31	704	0.5-	0.2-	2000 12 30	704	0.4-	0.3+	2001 02 03	704	0.2-	0.3+
1998 03 31	704	0.2-	0.2-	2000 12 30	704	0.6+	0.5+	2001 02 19	704	0.1-	0.2+
1998 03 31	704	0.2-	0.9-	2000 12 30	704	0.6+	0.2+	2001 02 19	704	0.1-	0.0
1998 03 31	704	1.3-	0.9-	2001 01 02	704	0.5+	0.1+	2001 02 19	704	0.5+	1.2-
1998 04 01	704	(2.1+	0.6+)	2001 01 02	704	0.4+	0.7+	2001 02 19	704	0.1+	0.1-
1998 04 01	704	1.9+	1.2+	2001 01 02	704	0.2+	0.4+	2001 02 20	704	0.8+	0.0
1998 04 01	704	0.2+	0.2-	2001 01 03	704	0.0	0.0	2001 02 20	704	0.3-	0.1-
1998 04 01	704	1.9+	1.2-	2001 01 03	704	0.1+	0.3+	2001 02 20	704	0.1+	0.0
1998 04 29	566	0.2-	0.2+	2001 01 03	704	0.7+	0.2+	2001 02 20	704	0.1+	0.1-
1998 04 29	566	0.0	0.3+	2001 01 03	704	0.7+	0.7+	2001 02 20	704	0.2-	0.1-
1998 04 29	566	0.3+	0.5+	2001 01 03	704	0.2+	0.8+	2001 02 22	704	0.3-	0.6+
1998 06 18	704	1.2-	0.3-	2001 01 19	699	0.4-	0.1+	2001 02 22	704	0.1-	0.2-
1998 06 18	704	1.5+	1.2+	2001 01 19	699	0.1+	0.1-	2001 02 22	704	0.2+	0.2+
1998 06 18	704	1.4-	0.8-	2001 01 19	699	0.1-	0.3-	2001 02 22	704	0.0	0.2+
1998 06 18	704	1.7-	1.7+	2001 01 19	699	0.2-	0.3+	2001 02 22	704	0.1-	0.4+
1998 06 18	704	(2.2-	0.3-)	2001 01 20	704	0.0	0.2+	2001 03 02	699	0.3+	0.5+
1999 09 04	703	0.8-	1.9-	2001 01 20	704	0.5-	0.1+	2001 03 02	699	0.1-	0.3+
1999 09 04	703	0.6+	0.3-	2001 01 20	704	0.2-	0.2-	2001 03 02	699	0.5-	0.2-
1999 09 04	703	0.4-	1.2+	2001 01 20	704	0.1-	0.2+	2001 03 02	699	0.2-	0.5-
1999 09 04	703	0.9+	0.1+	2001 01 20	704	0.3+	0.5-	2001 03 20	699	1.6+	0.6+
1999 10 12	704	0.3-	0.3-	2001 01 21	704	0.1+	0.2+	2001 03 20	699	0.2+	0.2+
1999 10 12	704	0.1-	0.1-	2001 01 21	704	0.3+	0.0	2001 03 20	699	0.9+	0.4+
1999 10 12	704	0.0	0.1-	2001 01 21	704	(2.3-	0.4-)	2001 03 20	699	0.8+	0.3+
1999 10 12	704	0.6-	0.3-	2001 01 21	704	0.2+	0.3+	2001 04 17	704	0.5+	0.3-
1999 10 12	704	0.4+	0.4-	2001 01 21	704	0.4-	0.1-	2001 04 17	704	0.1-	0.0
1999 10 13	704	0.2-	0.4-	2001 01 21	704	0.2+	0.2-	2001 04 17	704	0.2-	0.1+
1999 10 13	704	0.2-	1.1-	2001 01 21	704	0.3-	0.0	2001 04 17	704	0.4-	0.3-
1999 10 13	704	0.3-	0.2-	2001 01 21	704	0.1-	0.2+	2002 06 25	608	0.7+	0.5+
1999 10 13	704	0.2-	0.0	2001 01 21	704	0.3-	0.5-	2002 06 25	608	0.3+	0.5+
1999 10 13	704	0.1-	0.2+	2001 01 21	704	0.0	0.1-	2002 06 25	608	0.6+	0.3+
1999 11 03	704	0.1-	0.0	2001 01 21	704	0.5-	0.0	2002 08 09	704	0.1+	0.9+
1999 11 03	704	1.6+	0.7-	2001 01 21	704	0.4+	0.4-	2002 08 09	704	0.3-	0.6+
1999 11 03	704	1.3+	0.0	2001 01 21	704	0.2-	0.2+	2002 08 09	704	0.6-	0.3+
1999 11 11	703	1.5+	0.4+	2001 01 21	704	0.3-	1.0+	2002 08 09	704	0.4-	0.3+
1999 11 11	703	0.5-	0.7-	2001 01 22	704	0.4-	0.0	2002 08 11	704	1.1-	0.6-
1999 11 11	703	0.4-	0.4+	2001 01 22	704	0.4-	0.1+	2002 08 11	704	0.0	1.5-
1999 11 11	703	0.8-	0.0	2001 01 22	704	0.1-	0.3-	2002 08 11	704	1.9-	0.1-
2000 11 20	704	0.8-	0.2+	2001 01 22	704	0.7-	0.0	2002 08 11	704	1.0-	0.2-
2000 11 20	704	0.5-	0.3+	2001 01 22	704	0.0	0.1+	2002 08 11	704	1.6-	0.1-
2000 11 20	704	0.9-	0.2-	2001 01 29	704	0.3+	0.7+	2002 08 14	699	0.4+	0.9+
2000 11 28	704	1.1+	0.6-	2001 01 29	704	0.2+	0.3+	2002 08 14	699	0.4+	0.7+
2000 11 28	704	0.1-	0.6+	2001 01 29	704	0.3+	0.7+	2002 08 14	699	0.2-	1.5+

2000 11 28	704	0.3-	0.6+	2001 02 01	699	0.0	0.2-	2002 08 14	699	0.0	0.9+
2000 11 28	704	0.3-	0.5+	2001 02 01	699	0.1+	0.1-	2002 08 16	704	0.1+	0.3+
2000 11 28	704	0.3+	0.4+	2001 02 01	699	0.3-	0.9-	2002 08 16	704	0.1-	0.3+
2000 12 21	704	0.0	0.3-	2001 02 01	699	0.2+	0.5-	2002 08 16	704	0.2+	0.6+
2000 12 21	704	0.5-	0.1-	2001 02 03	704	0.4-	0.0	2002 08 16	704	1.3+	1.4+
2000 12 21	704	0.2-	0.4-	2001 02 03	704	0.0	0.0				
2000 12 21	704	1.4+	0.0	2001 02 03	704	0.1-	0.4+				

(44799)* 1999 TQ₁₉₂

Discovered 1999 Oct. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	23.18829	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27338090	ω	320.45870	-0.18549573
<i>a</i>	2.3512056	Ω	298.67861	-0.87351863
<i>e</i>	0.0848823	<i>i</i>	5.90159	-0.45006283
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	15.0	<i>U</i>
			0.15	1

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	0.0	1.5+	2001 01 26	704	0.1+	0.3+	2001 05 24	644	0.5+	0.5+
1998 05 22	704	0.9+	0.3-	2001 01 26	704	0.4+	0.1+	2001 05 24	644	0.3+	0.7+
1998 05 22	704	0.6-	0.3+	2001 01 26	704	0.1+	0.1+	2002 07 14	704	0.3+	0.6-
1998 05 22	704	(3.3-	1.2+)	2001 01 26	704	0.5+	0.5+	2002 07 14	704	0.2+	0.2+
1999 10 12	704	0.3+	0.5+	2001 02 19	699	0.2-	0.1+	2002 07 14	704	0.2+	0.0
1999 10 12	704	0.2-	0.3+	2001 02 19	699	0.5-	0.4+	2002 07 14	704	0.6+	0.3-
1999 10 12	704	0.5-	0.1+	2001 02 19	699	0.1+	0.7+	2002 07 14	704	0.4+	0.0
1999 10 12	704	0.3+	0.5+	2001 02 19	699	0.6-	0.7+	2002 07 22	644	0.4-	1.2+
1999 10 12	704	0.5-	0.4+	2001 02 19	704	0.3+	0.4+	2002 07 22	644	0.5-	1.1+
1999 10 13	704	0.7+	0.3+	2001 02 19	704	0.4-	0.3+	2002 07 22	644	0.5-	1.2+
1999 10 13	704	0.0	0.5+	2001 02 19	704	0.8+	0.3-	2002 08 06	644	0.3-	0.7+
1999 10 13	704	0.6-	0.8+	2001 03 18	704	0.1+	0.6+	2002 08 06	644	0.2-	0.7+
1999 10 13	704	0.9+	0.4+	2001 03 18	704	0.3+	1.8+	2002 08 06	644	0.3-	0.8+
1999 10 22	704	0.7+	1.0+	2001 03 18	704	0.4+	1.0+	2002 08 08	699	0.5+	0.6+
1999 10 22	704	1.1+	0.2+	2001 03 18	704	0.1-	0.6+	2002 08 08	699	0.3+	0.8+
1999 10 22	704	0.6+	0.3+	2001 03 18	704	0.8+	0.1+	2002 08 08	734	0.3+	0.6+
1999 10 22	704	0.1+	0.3-	2001 03 18	608	0.6-	0.3-	2002 08 08	699	0.3+	0.1+
1999 11 11	703	0.5-	0.7-	2001 03 18	608	0.6-	0.5-	2002 08 08	734	0.4-	0.6+
1999 11 11	703	1.2-	0.9+	2001 03 18	608	0.7-	0.9-	2002 08 08	699	0.8+	0.2-
1999 11 11	703	1.1+	0.3+	2001 03 24	704	0.0	0.0	2002 08 14	704	0.3-	0.1-
1999 11 11	703	0.8-	0.4-	2001 03 24	704	0.1-	0.6+	2002 08 14	704	0.4-	0.6-
1999 12 08	704	1.2-	1.3-	2001 03 24	704	0.4+	0.4+	2002 08 14	704	0.3-	0.3-
1999 12 08	704	1.1-	0.2+	2001 03 24	704	0.0	0.2+	2002 08 14	704	0.0	0.3-
1999 12 08	704	0.4-	0.1-	2001 03 26	608	0.6+	0.3-	2002 08 14	704	0.4-	0.6-
1999 12 08	704	0.2-	0.2+	2001 03 26	608	0.6+	0.5-	2002 08 17	644	0.6-	0.6-
1999 12 08	704	0.5-	0.1+	2001 03 26	608	0.7+	0.9-	2002 08 17	644	0.5-	0.5-
2001 01 26	704	0.1+	0.1+	2001 05 24	644	0.3+	0.5+	2002 08 17	644	0.6-	0.4-

(44800)* 1999 TY₁₉₄ = 1998 MH₃₃

Discovered 1999 Oct. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1174)

Epoch 2

1998 06 26	704	1.1+	0.6-	2001 01 03	704	1.3+	0.6+	2001 03 20	699	0.3+	0.2+
1998 06 26	704	0.8-	0.1+	2001 01 03	704	0.9+	0.4+	2002 06 02	644	0.1+	0.0
1999 10 12	704	0.2-	0.3+	2001 01 03	704	0.3+	0.7+	2002 06 02	644	0.0	0.4+
1999 10 12	704	1.1-	0.3+	2001 01 03	704	0.5-	1.1+	2002 06 02	644	0.2-	0.2+
1999 10 12	704	0.5-	0.7+	2001 01 20	704	0.2+	0.3+	2002 06 06	704	0.1-	1.2+
1999 10 12	704	0.1-	0.8+	2001 01 20	704	0.9+	0.0	2002 06 06	704	(0.8-	2.2+)
1999 10 12	704	0.2-	0.2-	2001 01 20	704	0.3-	0.0	2002 06 06	704	(0.3-	2.0+)
1999 10 13	704	0.2-	0.1-	2001 01 20	704	0.1-	0.3-	2002 06 06	704	0.8-	1.8+
1999 10 13	704	0.0	0.8+	2001 01 31	704	0.5+	0.2+	2002 06 06	704	(0.4-	2.8+)
1999 10 13	704	0.4-	1.0+	2001 01 31	704	0.2-	0.6-	2002 06 08	704	0.1+	0.1+
1999 10 13	704	0.6-	0.9+	2001 01 31	704	0.2+	0.3-	2002 06 08	704	0.2-	0.3+
1999 10 13	704	0.9-	0.6+	2001 01 31	704	0.2+	0.2-	2002 06 08	704	0.6-	0.0
1999 10 21	704	1.3-	0.1+	2001 02 16	699	0.3-	0.6+	2002 06 08	704	0.8-	0.1-
1999 10 21	704	0.6+	0.1-	2001 02 16	699	0.0	0.9+	2002 06 08	704	0.5-	0.2-
1999 10 21	704	0.1+	0.6+	2001 02 16	699	0.5-	0.1+	2002 06 22	644	0.1-	0.3+
1999 11 11	703	0.1+	0.5+	2001 02 16	699	0.3-	0.4+	2002 06 22	644	0.3+	0.1+
1999 11 11	703	0.2+	0.8+	2001 02 19	704	0.2-	0.1+	2002 06 22	644	0.1+	0.2+
1999 11 11	703	0.5-	0.2-	2001 02 19	704	0.3+	0.9+	2002 07 05	704	0.8+	0.4+
1999 11 11	703	0.0	1.0+	2001 02 19	704	0.4-	0.5-	2002 07 05	704	0.2+	0.5+
1999 11 14	704	0.8+	0.4-	2001 02 19	704	0.1+	0.5+	2002 07 05	704	0.1+	0.2+
1999 11 14	704	0.2+	0.2-	2001 02 19	704	0.0	0.0	2002 07 05	704	0.4+	0.5+
1999 11 14	704	0.2+	0.9+	2001 03 02	699	0.8-	0.7-				

((44801)* 1999 TD₂₀₀)

Discovered 1999 Oct. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	344.75958	(2000.0)	
<i>n</i>	0.28397553	ω	304.50370
<i>a</i>	2.2923562	Ω	352.00029
<i>e</i>	0.1617665	<i>i</i>	3.64459
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	16.2
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	0.4-	0.9-	1999 10 15	704	0.1-	0.7-	2001 03 15	691	0.3-	0.6+
1998 03 29	704	0.2+	1.7+	1999 10 15	704	0.4+	1.2-	2001 03 15	691	0.4+	0.3+
1998 03 29	704	0.0	1.1-	1999 10 15	704	0.4-	1.0-	2001 03 15	691	0.3+	0.3+
1998 03 29	704	(4.3-	1.6-)	1999 10 22	704	0.6+	0.9-	2001 05 26	691	0.8+	0.3-
1998 04 20	704	(0.3+	2.1-)	1999 10 22	704	0.1+	0.4-	2001 05 26	691	0.6+	0.4+
1998 04 20	704	1.3-	0.1-	1999 10 22	704	0.3+	0.6-	2001 05 26	691	1.1+	0.3-
1998 04 20	704	0.5-	0.9-	1999 10 22	704	0.2+	1.0-	2002 05 25	644	0.3-	0.5-
1998 04 20	704	0.7+	1.7-	1999 11 04	704	0.6+	0.3-	2002 05 25	644	0.0	0.3-
1998 04 20	704	(6.0-	4.6-)	1999 11 04	704	0.5+	1.0-	2002 05 25	644	0.0	0.7-
1998 04 22	704	1.2-	0.2+	1999 11 04	704	0.1-	0.5+	2002 06 06	608	0.3+	0.7-
1998 04 22	704	(2.1+	0.2-)	1999 11 04	704	0.3-	1.1-	2002 06 06	608	0.0	1.2-
1998 04 22	704	1.0+	0.5-	1999 11 16	704	0.2-	0.1+	2002 06 06	608	0.2-	1.4-
1998 04 22	704	0.0	0.8-	1999 11 16	704	0.4-	1.0-	2002 07 05	704	0.3+	0.6+
1998 04 22	704	1.2-	1.2-	1999 11 16	704	0.2-	0.4-	2002 07 05	704	0.4-	0.7+
1999 10 03	704	0.2-	0.1+	1999 11 16	704	0.5+	0.0	2002 07 05	704	0.7-	0.2+
1999 10 03	704	0.3-	0.5-	2001 02 01	704	0.4-	0.3-	2002 07 15	644	0.0	0.2+
1999 10 03	704	0.4+	0.2+	2001 02 01	704	0.3+	0.6+	2002 07 15	644	0.0	0.3+
1999 10 03	704	0.3+	1.0+	2001 02 01	704	0.2-	0.0	2002 07 15	644	0.2+	0.4+
1999 10 03	704	0.5+	0.1-	2001 02 01	704	0.7+	0.5+	2002 07 28	608	0.5-	0.1+
1999 10 12	704	0.0	0.3+	2001 02 17	704	0.3+	1.4+	2002 07 28	608	0.4-	0.1+
1999 10 12	704	0.2+	0.6+	2001 02 17	704	0.9+	0.3+	2002 07 28	608	0.5-	0.1+
1999 10 12	704	0.1-	0.6+	2001 02 17	704	0.2+	0.3+	2002 08 13	704	0.2+	0.2+
1999 10 13	704	0.4-	0.3+	2001 02 17	704	0.3-	0.2+	2002 08 13	704	0.1-	2.5+
1999 10 13	704	0.0	0.5+	2001 02 17	704	0.4+	1.2+	2002 08 13	704	0.2+	0.0
1999 10 13	704	0.3-	0.2-	2001 03 02	691	0.4-	0.3+	2002 08 13	704	0.3+	0.5+
1999 10 13	704	0.0	0.5+	2001 03 02	691	0.2-	0.3+	2002 08 13	704	0.4+	1.0+
1999 10 13	704	0.2+	0.6+	2001 03 02	691	0.3-	0.3+				

((44802)* 1999 TG₂₀₆ = 1981 UT₃)

Discovered 1999 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22120)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	320.80809	(2000.0)	
<i>n</i>	0.27490836	ω	300.85305
<i>a</i>	2.3424882	Ω	24.03103
<i>e</i>	0.1834300	<i>i</i>	4.35411
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	15.8
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1981 10 30	381	1.0-	0.6-	1999 10 15	704	0.4-	0.5-	2002 06 20	644	0.6+	0.8-
1981 10 30	381	1.4+	0.5-	1999 10 15	704	0.0	0.3-	2002 06 20	644	0.2-	1.0-
1998 04 21	704	0.9-	0.9+	1999 10 15	704	0.2+	0.5-	2002 06 20	644	0.4+	0.2-
1998 04 21	704	1.2-	1.2-	1999 10 15	704	0.5-	0.3-	2002 06 20	644	0.0	0.9-
1998 04 21	704	(0.3-	3.0-)	1999 11 03	704	(2.3+	0.1-)	2002 06 20	644	0.8+	0.5-
1998 04 21	704	0.4+	0.6+	1999 11 03	704	1.2+	0.3+	2002 07 05	704	1.3-	0.3+
1998 05 22	704	1.2+	0.2+	1999 11 03	704	0.4-	0.0	2002 07 05	704	0.0	0.2+
1998 05 22	704	(3.2+	1.5-)	1999 12 05	703	0.5-	0.8+	2002 07 05	704	0.2+	0.3+
1998 05 22	704	0.7+	0.2-	1999 12 05	703	0.0	0.2+	2002 07 05	704	0.6-	0.9+
1998 05 22	704	(5.6-	0.6-)	1999 12 05	703	0.1-	0.3-	2002 08 13	704	0.4+	0.1-
1999 10 13	704	0.9+	0.6-	1999 12 05	703	0.2-	0.6+	2002 08 13	704	0.6-	1.3+
1999 10 13	704	0.7-	0.5-	2002 06 13	644	0.0	0.6-	2002 08 13	704	0.1-	1.2+
1999 10 13	704	0.7+	0.4-	2002 06 13	644	0.2-	0.6-	2002 08 13	704	0.8+	0.1+
1999 10 13	704	0.5-	0.1+	2002 06 13	644	0.0	0.7-	2002 08 13	704	0.3+	1.6+
1999 10 15	704	0.3+	0.9+	2002 06 20	644	0.1-	1.1-				

((44803)* 1999 TO₂₀₆ = 2000 YQ₃₀)

Discovered 1999 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 8156)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	317.71556	(2000.0)	
<i>n</i>	0.24252948	ω	288.70665
<i>a</i>	2.5465939	Ω	1.67283
<i>e</i>	0.1711072	<i>i</i>	3.62057
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	15.6
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 24	691	0.4-	0.4+	1999 11 06	704	0.6+	0.6+	2002 05 17	704	0.2-	0.5+
1995 11 24	691	0.0	0.3+	1999 11 06	704	0.9+	1.8+	2002 05 30	644	0.1-	0.4+
1995 11 24	691	0.1-	0.3+	1999 11 06	704	0.5+	0.7+	2002 05 30	644	0.1+	0.2+
1999 10 07	413	0.6-	0.5+	1999 11 11	703	0.3-	0.6+	2002 05 30	644	0.1-	0.4+
1999 10 07	413	0.4-	0.6+	1999 11 11	703	0.4+	0.1+	2002 05 31	699	0.2-	0.9+
1999 10 07	413	0.0	0.6+	1999 11 11	703	(2.2-	1.7+)	2002 05 31	699	0.2+	0.4+
1999 10 07	046	1.4-	1.1+	1999 11 11	703	0.5-	0.8+	2002 05 31	699	0.2+	0.6+
1999 10 07	046	1.1-	1.3+	1999 11 14	704	0.5-	0.3+	2002 05 31	699	0.0	0.3+
1999 10 07	046	0.6-	0.5+	1999 11 14	704	0.6-	0.4+	2002 06 04	644	0.2+	0.0
1999 10 07	046	1.2-	0.9+	1999 11 14	704	0.0	0.4+	2002 06 04	644	0.3+	0.0
1999 10 07	046	1.0-	1.1+	1999 11 14	704	0.5-	0.7+	2002 06 04	644	0.5+	0.2+
1999 10 08	704	0.2-	0.3+	1999 11 14	704	0.1-	0.2+	2002 06 06	704	0.1-	1.2+
1999 10 08	704	0.0	0.5+	2000 12 26	691	0.1-	0.2-	2002 06 06	704	0.2+	0.2+
1999 10 08	704	1.4+	0.0	2000 12 26	691	0.3+	0.4+	2002 06 06	704	0.5+	0.2+
1999 10 08	704	0.2-	0.2-	2000 12 26	691	0.5-	0.6+	2002 06 06	704	0.6+	0.4+
1999 10 08	704	0.2-	0.1+	2000 12 29	608	0.3-	0.6-	2002 06 06	704	0.4-	0.2+
1999 10 12	704	0.4+	0.4-	2000 12 29	608	0.2-	0.0	2002 06 08	704	0.9+	0.2+
1999 10 12	704	0.7+	0.2+	2000 12 29	608	0.0	0.2-	2002 06 08	704	0.3+	1.0+
1999 10 12	704	0.8+	0.1-	2001 01 01	608	0.5+	1.3+	2002 06 08	704	0.1+	0.3+
1999 10 13	704	0.1+	0.2-	2001 01 01	608	0.4+	0.8+	2002 06 08	704	0.4+	0.3+
1999 10 13	704	0.3+	0.5-	2001 01 01	608	1.2+	1.0+	2002 06 08	704	0.1+	0.2+
1999 10 13	704	0.2+	0.5-	2001 01 24	704	0.3-	0.3+	2002 06 13	644	0.4+	1.0+
1999 10 15	704	0.5+	0.3+	2001 01 24	704	0.7+	0.0	2002 06 13	644	0.2+	0.7+
1999 10 15	704	0.3-	0.2-	2001 01 24	704	1.5-	1.0+	2002 06 13	644	0.3+	0.9+
1999 10 15	704	0.3+	0.4-	2001 01 24	704	1.0+	1.2+	2002 06 17	704	(1.0-	2.4+)
1999 10 15	704	0.2-	0.6+	2002 05 17	704	0.0	0.1-	2002 06 17	704	(1.8-	2.9+)
1999 11 03	704	1.1-	0.8+	2002 05 17	704	0.1-	0.2+	2002 06 17	704	(1.7-	2.8+)
1999 11 03	704	0.7+	0.0	2002 05 17	704	0.0	0.2+	2002 06 17	704	0.3+	2.0+
1999 11 03	704	0.8-	0.3-	2002 05 17	704	0.1+	0.1+				

2002 AUG. 22

M.P.O. 32431

(44804)* 1999 TO₂₁₀ = 1998 OW₁₀

Discovered 1999 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1176)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

			MPC					
<i>M</i>	162.59648	(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.22890439	ω	164.43616	−0.51219222	−0.84812776			
<i>a</i>	2.6466711	Ω	316.13495	+0.76567179	−0.37946831			
<i>e</i>	0.1359821	<i>i</i>	11.26933	+0.38910904	−0.36970679			
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1998 07 26	809	1.8+	0.2−	1999 10 16	704	0.2+	0.1+	2001 05 26	704	0.4−	0.3+
1998 07 26	809	(2.3+	0.8+)	1999 10 16	704	0.0	0.1−	2001 05 26	704	0.1+	0.8−
1998 07 26	809	(2.7+	1.0+)	1999 10 16	704	0.3+	0.3−	2002 05 18	644	0.5−	0.1+
1998 07 27	809	1.7+	1.7−	1999 10 16	704	0.5+	0.5−	2002 05 18	644	0.1+	0.2+
1998 07 27	809	1.6+	1.7−	1999 10 16	704	0.3+	0.2−	2002 05 18	644	0.2+	0.2+
1998 07 27	809	1.0+	1.6−	1999 11 01	704	0.6+	0.6+	2002 07 05	704	0.6−	0.5+
1998 08 17	704	1.1−	0.6−	1999 11 01	704	0.0	0.2+	2002 07 05	704	0.4−	0.3+
1998 08 17	704	1.1−	1.2+	1999 11 01	704	0.2−	0.4−	2002 07 05	704	0.7−	0.3+
1998 08 17	704	0.8−	1.0+	1999 11 01	704	0.5+	0.1+	2002 07 05	704	0.2+	0.5+
1998 08 17	704	0.7−	0.1−	1999 11 01	704	0.2−	0.3+	2002 07 05	704	0.3−	0.4+
1998 08 17	704	0.7−	0.9−	1999 12 13	704	0.2+	0.2+	2002 07 05	644	0.0	0.3+
1998 08 23	699	0.2−	0.4−	1999 12 13	704	0.1−	0.4+	2002 07 05	644	0.1−	0.2+
1998 08 23	699	0.1+	0.1−	1999 12 13	704	0.0	0.6+	2002 07 05	644	0.2−	0.2+
1998 08 23	699	0.2+	0.4+	1999 12 13	704	0.1−	1.0+	2002 07 22	644	0.1+	0.0
1998 08 28	699	0.1+	0.8+	1999 12 13	704	0.2−	1.4+	2002 07 22	644	0.2+	0.3+
1998 08 28	699	0.1+	0.2+	2000 01 02	704	0.1−	0.6−	2002 07 22	644	0.3+	0.4+
1998 08 28	699	0.5+	0.6+	2000 01 02	704	0.2−	1.1−	2002 08 13	704	0.8−	0.2+
1999 10 14	704	0.6−	0.1+	2000 01 02	704	0.2+	0.1−	2002 08 13	704	0.1+	0.3−
1999 10 14	704	0.3−	0.1−	2000 01 02	704	0.1+	0.1−	2002 08 13	704	0.3+	0.0
1999 10 14	704	0.4−	0.6−	2001 05 26	704	0.0	0.1+	2002 08 13	704	0.2+	0.5+
1999 10 14	704	0.7−	0.6−	2001 05 26	704	0.2−	0.3−				

(44805)* 1999 TT₂₁₄

Discovered 1999 Oct. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

			MPC					
<i>M</i>	298.66338	(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.26592275	ω	139.27758	+0.77667138	+0.62989701			
<i>a</i>	2.3949644	Ω	181.69066	−0.60348487	+0.74255226			
<i>e</i>	0.1269511	<i>i</i>	6.55084	−0.18052033	+0.22769695			
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	704	0.3+	1.2−	1999 10 11	704	0.4+	0.3+	1999 11 06	704	0.2+	0.3−
1998 04 22	704	1.2+	1.3−	1999 10 11	704	0.1−	0.1−	1999 11 06	704	0.5+	0.3−
1998 04 22	704	(1.8−	2.2−)	1999 10 11	704	0.0	0.0	1999 11 06	704	1.7−	1.5−
1998 04 22	704	(3.4−	1.7−)	1999 10 11	704	0.2+	0.2+	2001 02 18	608	0.8+	1.7+
1998 05 01	704	0.5−	0.5+	1999 10 11	704	0.2−	0.3−	2001 02 18	608	0.5+	2.0+
1998 05 01	704	0.1−	1.6+	1999 10 15	704	0.6−	0.3+	2001 02 18	608	0.1+	2.0+
1998 05 01	704	0.5−	1.2−	1999 10 15	704	0.2−	0.2+	2002 06 09	704	0.4+	0.3+
1998 05 01	704	(2.1+	0.8−)	1999 10 15	704	0.4+	0.3−	2002 06 09	704	0.0	0.7−
1998 05 01	704	0.7−	0.3+	1999 10 15	704	0.8−	0.8+	2002 06 09	704	0.3−	0.7+
1999 10 03	703	1.1+	0.4+	1999 10 19	704	0.9+	0.4−	2002 06 14	704	0.5−	0.1+
1999 10 03	703	0.1+	0.3+	1999 10 19	704	0.3+	0.2+	2002 06 14	704	0.4+	0.2+
1999 10 03	703	0.3+	0.9+	1999 10 19	704	0.8−	0.4−	2002 06 14	704	0.4−	0.6+
1999 10 03	703	0.5−	0.0	1999 10 19	704	0.7+	0.1−	2002 06 14	704	0.1−	0.9+
1999 10 09	704	0.0	0.3+	1999 10 19	704	0.3+	0.8−	2002 08 05	644	0.4+	1.1+
1999 10 09	704	0.7−	0.5+	1999 11 01	703	0.6−	0.9+	2002 08 05	644	0.3+	1.2+
1999 10 09	704	0.2+	0.5+	1999 11 01	703	0.7−	0.1+	2002 08 05	644	0.4+	1.4+
1999 10 09	704	0.5+	0.1−	1999 11 01	703	0.8−	0.6+				
1999 10 09	704	0.7+	0.3+	1999 11 01	703	0.0	0.9+				

(44806)* 1999 TW₂₁₅

Discovered 1999 Oct. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

			MPC					
<i>M</i>	73.15692	(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.25736529	ω	65.68263	−0.95739935	+0.28562091			
<i>a</i>	2.4477632	Ω	130.88390	−0.28111642	−0.88821583			
<i>e</i>	0.1289959	<i>i</i>	3.22336	−0.06603056	−0.35985182			
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1995 09 30	691	0.6−	0.2+	2001 01 21	704	0.5−	1.8−	2001 03 02	704	0.3+	0.8+
1995 09 30	691	0.4−	0.4+	2001 01 29	704	0.7+	0.0	2001 03 02	691	0.6−	0.1+
1995 09 30	691	0.5−	0.6+	2001 01 29	704	1.0+	0.4−	2001 03 02	704	0.1+	0.1−
1997 01 13	566	0.9+	0.1+	2001 01 29	704	0.8+	0.6−	2001 03 02	704	0.3+	0.4−
1997 01 13	566	1.4+	0.2−	2001 01 29	704	0.4+	0.5−	2001 03 02	691	0.5−	0.0
1997 01 13	566	0.1−	0.2+	2001 01 29	704	0.3−	0.2−	2001 03 02	691	0.6−	0.0
1997 02 03	566	0.7−	0.4+	2001 02 02	699	0.3−	0.2−	2001 03 12	608	0.6+	0.6+
1997 02 03	566	0.3−	0.4+	2001 02 02	699	0.2−	0.0	2001 03 12	608	1.1+	0.5+
1997 02 03	566	0.3−	0.1−	2001 02 02	704	0.0	0.1+	2001 03 12	608	0.7+	0.9+
1999 10 04	703	0.7−	0.5+	2001 02 02	704	0.4−	0.6−	2001 03 14	699	1.8−	0.7+
1999 10 04	703	0.1+	1.2−	2001 02 02	699	0.2−	0.1+	2001 03 14	699	0.9+	0.5−
1999 10 04	703	1.2−	0.1+	2001 02 02	704	0.6+	0.3+	2001 03 14	699	0.7−	0.6+
1999 10 04	703	0.4−	0.6+	2001 02 02	704	0.2+	0.5+	2001 03 14	699	0.1−	0.5+
1999 10 09	704	0.6−	0.2−	2001 02 02	699	0.6−	0.2+	2001 03 18	704	0.8−	0.9−
1999 10 09	704	0.6+	0.1+	2001 02 02	704	0.0	0.3+	2001 03 18	704	0.3−	0.0
1999 10 09	704	1.9−	1.1+	2001 02 16	699	0.2+	1.1+	2001 03 18	704	0.5+	0.4+
1999 10 09	704	0.5+	1.1−	2001 02 16	699	0.2−	0.3+	2001 03 18	704	0.4+	0.5+
1999 10 09	704	0.9+	0.4−	2001 02 16	699	0.3−	0.0	2001 03 18	704	0.1+	0.3+
1999 10 15	704	0.2+	0.1−	2001 02 16	699	0.0	0.3+	2002 06 16	644	0.3−	0.9+
1999 10 15	704	0.3−	0.2+	2001 02 19	704	0.2−	0.1+	2002 06 16	644	0.3−	0.6+
1999 10 15	704	0.7+	0.0	2001 02 19	704	0.1+	0.3+	2002 06 16	644	0.3−	0.7+
1999 10 15	704	1.7+	0.8+	2001 02 19	704	0.3+	0.4+	2002 07 04	644	0.1+	0.7+
1999 10 19	704	0.8−	0.5−	2001 02 19	704	0.2−	0.2+	2002 07 04	644	0.1−	0.6+
1999 10 19	704	0.0	0.5+	2001 02 19	704	0.4+	0.3+	2002 07 04	644	0.0	0.5+
1999 10 19	704	0.1+	0.8+	2001 02 20	704	0.0	0.7+	2002 07 05	704	0.6+	0.3+
1999 10 19	704	0.0	0.4+	2001 02 20	704	0.6+	0.2+	2002 07 05	704	0.8+	0.9+
1999 10 19	704	0.6+	0.1+	2001 02 20	704	0.7+	0.2−	2002 07 05	704	0.2−	1.0−
1999 11 06	704	0.3+	0.2+	2001 02 20	704	0.0	0.2+	2002 07 05	704	0.5+	0.4+
1999 11 06	704	0.2+	0.3+	2001 02 20	704	0.2+	0.3−	2002 07 18	735	0.7−	0.1+
1999 11 06	704	0.3+	0.1−	2001 02 21	699	0.2+	0.1+	2002 07 18	735	0.4−	1.2+
1999 11 06	704	0.1−	0.9+	2001 02 21	704	0.6+	0.4+	2002 07 18	735	0.9+	0.6+
1999 11 06	704	0.5+	0.3+	2001 02 21	699	0.2−	0.1−	2002 07 22	644	0.2−	0.5+
1999 11 15	704	0.5+	0.6−	2001 02 21	704	0.6+	1.0+	2002 07 22	644	0.1−	0.6+
1999 11 15	704	1.0−	0.0	2001 02 21	704	1.2+	0.0	2002 07 22	644	0.0	0.5+
1999 11 15	704	1.0−	0.5−	2001 02 21	699	0.6−	0.3+	2002 08 01	735	0.1+	0.7+
1999 11 15	704	0.8−	0.4+	2001 02 21	704	0.0	0.4+	2002 08 01	735	0.4+	0.5+
1999 11 15	704	0.7+	0.5+	2001 02 21	704	0.3+	0.2+	2002 08 01	735	0.7−	0.7+
2001 01 20	704	0.4+	0.5−	2001 02 21	699	0.3−	0.5−	2002 08 08	644	0.3−	0.6−
2001 01 20	704	0.3−	0.2+	2001 02 22	704	0.8−	0.1−	2002 08 08	644	0.4−	0.3−
2001 01 20	704	0.1−	0.5+	2001 02 22	704	0.1+	0.2+	2002 08 08	644	0.2−	0.4−
2001 01 20	704	0.9−	0.3+	2001 02 22	704	0.2−	0.1+	2002 08 17	644	0.5−	0.1+
2001 01 21	704	0.8−	0.7+	2001 02 22	704	0.3−	0.3+	2002 08 17	644	0.3−	0.5+
2001 01 21	704	0.7+	0.4+	2001 02 22	704	0.4−	0.2+	2002 08 17	644	0.1+	0.1+

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	6.37293		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30541860	ω	132.49996	+0.41645808	+0.90891098
<i>a</i>	2.1837641	Ω	162.07770	-0.85291795	+0.39861302
<i>e</i>	0.1692885	<i>i</i>	3.92412	-0.31479143	+0.12242747
<i>P</i>	3.23	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.1-	1.6-	1999 11 17	704	0.5+	0.5-	2001 02 22	704	0.4+	0.6+
1998 03 20	704	0.6-	1.6-	1999 11 17	704	(2.2+	1.0-)	2001 02 22	704	0.1+	0.0
1998 03 20	704	0.2-	1.3-	1999 12 04	699	0.5-	0.8+	2001 03 18	704	0.7+	0.6+
1998 03 20	704	0.6+	1.4-	1999 12 04	699	0.4-	0.7+	2001 03 18	704	0.9-	0.5+
1998 03 20	704	(0.4+	2.0-)	1999 12 04	699	0.1+	1.0+	2001 03 18	704	0.1+	0.4+
1998 03 22	704	0.3-	1.2-	1999 12 05	704	0.4+	0.1+	2001 03 18	704	0.4+	0.5+
1998 03 22	704	0.7-	0.8-	1999 12 05	704	0.8-	0.7-	2001 03 18	704	0.3+	0.7+
1998 03 22	704	0.8-	0.3-	1999 12 05	704	0.6+	0.3-	2001 03 18	608	0.6-	0.6-
1998 03 22	704	0.3-	1.2-	1999 12 05	704	0.3-	0.4-	2001 03 18	608	0.2-	0.8-
1998 03 22	704	0.4+	0.6-	1999 12 05	704	0.3+	0.0	2001 03 18	608	1.1-	0.7-
1998 04 19	704	0.2+	0.7+	2000 01 05	704	0.1-	0.5-	2001 03 24	704	0.1-	0.4+
1998 04 19	704	0.3+	0.8+	2000 01 05	704	0.8-	0.6-	2001 03 24	704	0.2+	0.2+
1998 04 19	704	0.6-	0.3+	2000 01 05	704	0.2+	0.0	2001 03 24	704	0.4-	1.0+
1998 04 19	704	(1.6-	2.0+)	2000 01 05	704	1.1+	0.5+	2001 03 24	704	0.4-	0.3+
1998 04 19	704	0.5-	0.3+	2001 02 17	106	0.0	0.0	2001 03 24	704	0.9+	1.1+
1999 10 10	704	0.4+	0.0	2001 02 17	106	0.7-	0.0	2001 03 29	699	0.7+	0.2-
1999 10 10	704	0.5+	0.0	2001 02 17	106	0.3+	0.4-	2001 03 29	699	0.9+	0.7+
1999 10 10	704	0.7+	0.1+	2001 02 19	699	0.1+	1.2+	2001 03 29	699	1.0-	0.0
1999 10 10	704	0.3+	0.5+	2001 02 19	699	0.4+	0.4+	2001 03 29	699	0.2-	0.5-
1999 10 10	704	0.0	0.3+	2001 02 19	704	0.7+	0.7+	2001 03 31	691	0.2+	0.1+
1999 10 15	704	0.2+	0.5+	2001 02 19	699	0.3+	1.0+	2001 03 31	691	0.2+	0.2+
1999 10 15	704	0.3+	0.4+	2001 02 19	704	0.1+	0.2+	2001 03 31	691	0.1+	0.2+
1999 10 15	704	0.1+	0.2+	2001 02 19	704	0.6+	0.0	2002 07 14	704	0.8-	0.3-
1999 10 15	704	0.8+	0.4+	2001 02 19	704	0.4+	0.4+	2002 07 14	704	0.1+	0.7+
1999 10 20	704	0.2+	0.1+	2001 02 19	704	0.5-	0.4+	2002 07 14	704	0.4+	0.9+
1999 10 20	704	0.1-	0.2+	2001 02 20	704	0.1-	0.5+	2002 07 14	704	0.0	0.8+
1999 10 20	704	0.1+	0.1-	2001 02 20	704	0.3+	0.4+	2002 07 14	704	0.4-	1.6+
1999 10 20	704	0.2+	0.4+	2001 02 20	704	0.9-	0.1+	2002 08 05	704	1.3-	0.8+
1999 10 20	704	0.0	0.2+	2001 02 20	704	0.4+	0.0	2002 08 05	704	0.3+	0.4+
1999 11 05	704	0.2-	1.2-	2001 02 20	704	1.2+	0.9+	2002 08 05	704	0.2-	0.9+
1999 11 05	704	0.7-	1.8-	2001 02 21	691	0.1+	0.1+	2002 08 05	704	0.4+	0.4-
1999 11 05	704	0.6-	0.9-	2001 02 21	691	0.1-	0.1+	2002 08 16	704	0.0	1.1+
1999 11 05	704	1.4-	1.0-	2001 02 21	691	0.1+	0.2+	2002 08 16	704	0.5-	0.4-
1999 11 05	704	0.5-	1.0-	2001 02 22	704	0.1+	0.5+	2002 08 16	704	0.2+	0.5+
1999 11 17	704	0.0	0.8-	2001 02 22	704	0.3+	0.3+				
1999 11 17	704	0.6+	0.5-	2001 02 22	704	0.0	0.8+				

(44808)* 1999 TM₂₂₀ = 1998 HX₁₂₈

Discovered 1999 Oct. 1 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1179)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	12.64666		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28691779	ω	305.14124	-0.14844976	+0.98681588
<i>a</i>	2.2766577	Ω	316.17910	-0.87433355	-0.16143275
<i>e</i>	0.1339714	<i>i</i>	5.34301	-0.46206441	-0.01157092
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 01	704	0.3+	1.4+	1999 10 10	704	0.1+	0.4-	2001 01 26	701	0.1-	0.3+
1998 04 01	704	0.4-	1.2+	1999 10 10	704	0.9+	0.5-	2001 01 28	608	1.3+	1.7+
1998 04 01	704	0.4+	0.6-	1999 10 10	704	0.8+	0.2+	2001 01 28	608	0.8+	1.8+
1998 04 01	704	0.1-	0.6-	1999 10 20	704	1.0+	1.1-	2001 01 28	608	1.5+	1.0+
1998 04 01	704	0.1-	0.9-	1999 10 20	704	0.8+	0.3-	2002 07 05	704	0.2-	0.2+
1998 04 19	704	0.1+	1.8-	1999 10 20	704	0.4+	0.6-	2002 07 05	704	0.1+	0.1+
1998 04 19	704	0.6+	0.8+	1999 10 20	704	0.3-	0.1+	2002 07 05	704	0.1-	0.5+
1998 04 19	704	0.0	0.6-	1999 11 04	704	0.3+	0.6-	2002 07 05	704	0.1-	0.8+
1998 04 19	704	0.3-	1.3+	1999 11 04	704	0.1+	0.5-	2002 07 05	704	0.2-	0.4+
1998 04 19	704	0.6-	0.1+	1999 11 04	704	0.4+	0.3-	2002 07 18	644	0.0	0.0

1998 04 20	704	0.2-	0.0	1999 11 04	704	0.3-	1.3-	2002 07 18	644	0.0	0.0
1998 04 20	704	0.5+	0.3+	2001 01 19	699	(3.0+	1.5+)	2002 07 18	644	0.2+	0.2+
1998 04 20	704	0.1-	0.9-	2001 01 19	699	(2.5+	0.1-)	2002 07 28	608	0.9-	0.7-
1998 04 20	704	0.3+	0.4-	2001 01 19	699	1.7-	0.1+	2002 07 28	608	0.2-	0.8-
1998 04 20	704	0.9-	0.1-	2001 01 19	699	0.9-	1.1+	2002 07 28	608	0.4-	0.9-
1999 09 05	703	1.2-	0.9+	2001 01 21	704	0.4+	0.5-	2002 08 08	644	0.4+	1.1+
1999 09 05	703	(2.4-	1.3+)	2001 01 21	704	0.4-	1.1-	2002 08 08	644	0.3+	1.1+
1999 09 05	703	1.2-	1.1+	2001 01 21	704	1.2+	0.1-	2002 08 08	644	0.3+	1.2+
1999 09 05	703	(2.3+	0.2+)	2001 01 25	704	0.4+	1.1+	2002 08 14	704	0.1+	0.0
1999 10 01	703	0.5-	0.4+	2001 01 25	704	0.1-	1.1+	2002 08 14	704	0.6-	0.1-
1999 10 01	703	0.6+	0.3+	2001 01 25	704	0.7-	0.6+	2002 08 14	704	0.2-	0.3+
1999 10 01	703	1.0+	0.5+	2001 01 25	704	1.0+	0.6-	2002 08 14	704	0.1-	0.3+
1999 10 01	703	0.0	0.2+	2001 01 26	701	0.3+	0.0	2002 08 14	704	0.6+	0.8+
1999 10 03	704	0.6-	0.6+	2001 01 26	701	0.2+	0.3-	2002 08 17	644	0.6-	0.3+
1999 10 03	704	1.1-	0.5+	2001 01 26	701	0.3-	0.0	2002 08 17	644	0.3-	0.0
1999 10 03	704	0.3-	0.1-	2001 01 26	701	1.7-	0.4+	2002 08 17	644	0.2-	0.2+
1999 10 03	704	0.6-	1.1+	2001 01 26	701	1.0+	0.4-				
1999 10 10	704	0.1+	0.5-	2001 01 26	701	0.4+	0.5+				

(44809)* 1999 TN₂₂₁ = 1999 TN₂₃₄ = 2001 FV₁₆₇

Discovered 1999 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (d, *MPO* 2807), G. V. Williams (*MPO* 12960)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	228.86020		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28061284	ω	299.99649	+0.44159937	-0.89461268
<i>a</i>	2.3106333	Ω	123.64245	+0.84883713	+0.39193817
<i>e</i>	0.1237911	<i>i</i>	4.70248	+0.29062952	+0.21459874
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 12 04	691	0.2-	0.2+	1999 11 02	703	0.0	0.3+	2002 06 16	644	0.1+	0.8+
1996 12 04	691	0.2-	0.3-	1999 11 02	703	0.3+	0.6+	2002 06 16	644	0.2-	0.8+
1996 12 04	691	0.3-	0.3-	1999 11 07	704	1.4+	0.2-	2002 07 04	644	0.2-	0.4+
1999 10 02	704	0.8+	0.0	1999 11 07	704	0.5+	0.9-	2002 07 04	644	0.4-	0.2+
1999 10 02	704	0.1-	0.4+	1999 11 07	704	0.6+	0.8-	2002 07 04	644	0.4-	0.3+
1999 10 02	704	0.4-	0.6-	1999 11 07	704	0.7+	1.4-	2002 07 05	704	0.1+	0.0
1999 10 02	704	0.0	0.4+	1999 11 07	704	0.7+	0.5-	2002 07 05	704	0.3-	0.8-
1999 10 02	704	0.7-	0.0	2001 03 20	209	0.3-	0.2+	2002 07 05	704	0.6+	0.8+
1999 10 03	699	1.2-	1.9+	2001 03 20	209	0.4-	0.5+	2002 07 05	704	0.2+	0.3+
1999 10 03	703	0.2-	0.9+	2001 03 20	209	0.4-	0.4+	2002 07 05	704	0.7+	0.1-
1999 10 03	699	1.0-	1.8+	2001 03 21	699	0.6+	0.6+	2002 07 09	644	0.2-	0.5+
1999 10 03	703	0.4-	1.0+	2001 03 21	699	0.2-	0.7+	2002 07 09	644	0.1-	0.3+
1999 10 03	703	0.4-	0.5+	2001 03 21	699	0.6-	0.1+	2002 07 09	644	0.2-	0.4+
1999 10 03	699	0.8-	0.3-	2001 03 21	699	0.4-	0.4+	2002 07 14	644	0.2-	0.7+
1999 10 03	703	0.6-	0.4+	2001 03 29	704	0.9+	0.4+	2002 07 14	644	0.1+	0.9+
1999 10 09	704	0.0	0.9+	2001 03 29	704	0.7+	0.8+	2002 07 14	644	0.1-	0.6+
1999 10 09	704	0.0	0.6+	2001 03 29	704	1.6+	1.7+	2002 07 22	644	0.2+	0.5-
1999 10 09	704	1.1-	0.6+	2001 03 29	704	0.1+	1.5+	2002 07 22	644	0.3-	0.6-
1999 10 09	704	0.1+	0.4+	2001 04 14	608	1.6+	0.6+	2002 07 22	644	0.0	0.6-
1999 10 09	704	0.0	1.0+	2001 04 14	608	1.4+	0.1+	2002 08 13	704	0.2+	0.8-
1999 10 12	699	0.4-	0.8+	2001 04 14	608	1.0+	0.4+	2002 08 13	704	0.3-	1.1-
1999 10 12	699	0.7-	1.3+	2001 04 23	691	0.4-	0.5+	2002 08 13	704	0.1-	0.5-
1999 10 12	699	(0.9+	2.8+)	2001 04 23	691	0.3-	0.3+	2002 08 13	704	0.0	1.5-
1999 11 02	703	0.3+	0.3+	2001 04 23	691	0.5-	0.2+	2002 08 13	704	0.4-	1.3-
1999 11 02	703	0.2-	0.0	2002 06 16	644	0.2-	0.6+				

2002 AUG. 22

M.P.O. 32433

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	303.57102	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30367334	ω 223.29426	+0.99046522	-0.11137684
<i>a</i>	2.1921231	Ω 142.87093	+0.13062738	+0.94623990
<i>e</i>	0.1400947	<i>i</i> 7.71949	-0.04376216	+0.30368610
<i>P</i>	3.25	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1989 08 30	260	0.2+	0.2+	1999 11 06	704	0.5+	0.5+	2001 03 26	704	0.3+	0.3+
1989 08 30	260	0.1+	0.0	1999 11 06	704	0.1+	0.4-	2001 03 30	704	0.7-	1.3+
1998 03 24	704	(0.6-	2.1+)	1999 11 06	704	0.4+	0.2-	2001 03 30	704	0.4+	0.1-
1998 03 24	704	1.0+	0.7+	1999 11 06	704	0.4-	0.3-	2001 03 30	704	0.5-	0.7+
1998 03 24	704	1.4+	1.3+	1999 12 03	704	(0.8+	2.5-)	2001 04 14	106	0.5-	0.5+
1998 03 24	704	0.9+	0.8-	1999 12 03	704	1.2+	0.5-	2001 04 14	106	0.8+	1.0+
1998 04 21	704	0.8+	1.8-	1999 12 03	704	0.9+	1.7-	2001 04 15	704	0.2+	0.9+
1998 04 21	704	0.8-	1.5-	1999 12 03	704	1.9-	0.3-	2001 04 15	704	0.4-	0.3+
1998 04 21	704	0.3-	1.6-	1999 12 08	699	0.5+	0.3+	2001 04 15	704	0.2+	0.8+
1998 04 21	704	0.7-	0.5-	1999 12 08	699	0.1+	0.7+	2001 04 15	704	1.4+	0.4+
1998 04 21	704	1.7-	0.9-	1999 12 08	699	0.2-	0.4+	2001 04 15	704	0.0	1.6+
1998 04 23	704	0.3-	0.3-	1999 12 14	704	1.6-	0.3-	2001 04 22	704	0.7+	1.1+
1998 04 23	704	0.2-	1.9-	1999 12 14	704	0.0	0.5+	2001 04 22	704	0.2+	1.0+
1998 04 23	704	0.9-	0.1-	1999 12 14	704	0.3+	0.6-	2001 04 22	704	1.4+	0.4+
1998 04 23	704	0.6-	1.0-	1999 12 14	704	0.5-	0.5-	2001 04 22	704	0.9+	0.9+
1998 04 23	704	0.2+	1.2-	1999 12 14	704	0.7-	1.0+	2001 04 24	699	1.0+	1.5+
1998 04 24	704	1.7-	0.3-	2000 01 08	704	0.0	1.3-	2001 04 24	699	1.6+	0.9+
1998 04 24	704	0.1-	1.3-	2000 01 08	704	0.4-	0.7-	2001 04 24	699	1.1+	0.8+
1998 04 24	704	0.8-	0.5-	2000 01 08	704	0.4+	0.4+	2001 04 24	699	0.6+	0.9+
1998 04 24	704	0.0	0.8-	2000 01 08	704	0.6+	1.6+	2001 04 26	704	0.3-	0.0
1998 04 24	704	1.7-	0.7-	2000 01 11	704	0.2+	0.7-	2001 04 26	704	0.3-	0.6+
1998 05 28	704	0.3-	0.5-	2000 01 11	704	0.1-	0.2-	2001 04 26	704	0.5+	1.0+
1998 05 28	704	1.2-	0.3-	2000 01 11	704	0.3-	0.4+	2001 04 26	704	1.3-	1.6+
1998 05 28	704	0.3-	0.8-	2000 01 11	704	0.4+	0.4-	2001 04 27	608	0.2-	0.0
1998 05 28	704	0.4+	0.6-	2000 01 11	704	0.5+	0.3-	2001 04 27	608	0.4-	0.0
1998 05 28	704	0.5+	0.4-	2001 01 19	704	0.4-	0.4+	2001 04 27	608	0.3-	0.3+
1999 09 13	703	0.2+	0.0	2001 01 19	704	0.3+	0.4+	2002 07 09	704	0.1-	1.0+
1999 09 13	703	0.5-	0.2-	2001 01 19	704	0.1-	0.7-	2002 07 09	704	0.2-	1.2+
1999 09 13	703	0.2-	0.2-	2001 02 17	704	0.7+	0.0	2002 07 09	704	0.2-	1.0+
1999 09 13	703	0.9-	0.8+	2001 02 17	704	0.2+	0.4+	2002 07 09	704	0.8-	0.6+
1999 10 02	699	1.1+	1.0+	2001 02 17	704	0.5+	0.4+	2002 07 09	704	0.2+	1.0+
1999 10 02	699	0.7+	1.6+	2001 02 17	704	1.5+	0.3+	2002 07 14	704	0.6-	1.4+
1999 10 02	699	0.1-	1.7+	2001 03 03	704	0.4+	1.1+	2002 07 14	704	0.3+	1.2+
1999 10 03	703	0.3+	0.3+	2001 03 03	704	1.1+	0.8+	2002 07 14	704	0.6+	0.8+
1999 10 03	703	0.2-	0.5+	2001 03 03	704	0.1+	0.4+	2002 07 14	704	0.4+	0.4-
1999 10 03	703	0.3+	0.6+	2001 03 03	704	0.1+	0.8+	2002 07 14	704	1.3+	0.4-
1999 10 03	703	0.5+	0.4-	2001 03 03	704	0.5+	0.5+	2002 08 10	704	0.5-	1.2+
1999 10 09	704	0.6-	0.7-	2001 03 19	699	0.4-	0.5+	2002 08 10	704	0.1-	0.0
1999 10 09	704	0.1-	0.4-	2001 03 19	699	0.3+	0.9+	2002 08 10	704	0.4-	0.1-
1999 10 09	704	0.2-	0.2-	2001 03 19	704	0.3-	0.0	2002 08 10	704	0.3-	0.5-
1999 10 09	704	0.5-	0.4-	2001 03 19	699	0.1+	0.5+	2002 08 10	704	0.9-	0.4-
1999 10 09	704	0.3-	0.1-	2001 03 19	704	0.7-	0.1+	2002 08 12	608	0.1-	0.2-
1999 10 15	699	0.1-	0.2+	2001 03 19	704	0.3+	0.4-	2002 08 12	608	0.1-	0.2-
1999 10 15	699	0.8-	1.1+	2001 03 19	704	0.1-	0.3-	2002 08 12	608	0.2-	0.1-
1999 10 15	699	0.8-	0.1+	2001 03 19	699	0.3+	0.4+	2002 08 14	704	0.1-	0.9+
1999 11 03	703	0.2-	0.4+	2001 03 19	704	1.0-	0.7+	2002 08 14	704	0.1-	0.6+
1999 11 03	703	0.2-	0.1+	2001 03 26	704	0.5+	0.7+	2002 08 14	704	0.1-	0.7+
1999 11 03	703	0.1-	0.2+	2001 03 26	704	0.5+	0.7+	2002 08 14	704	0.1+	1.0+
1999 11 03	703	0.8+	0.3+	2001 03 26	704	0.1+	0.9+	2002 08 14	704	0.2-	1.5+
1999 11 06	704	0.5+	0.3+	2001 03 26	704	0.5+	0.9+				

(44811)* 1999 TE₂₂₂ = 1994 LQ₄

Discovered 1999 Oct. 2 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. T. B. Spahr (MPO 1180)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	203.92427	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24361383	ω 135.98816	+0.78810854	-0.60803528
<i>a</i>	2.5390315	Ω 261.70108	+0.53460321	+0.75328839
<i>e</i>	0.1000344	<i>i</i> 5.55584	+0.30509727	+0.25069843
<i>P</i>	4.05	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 06 03	809	(2.2+	3.3+)	1999 10 04	704	0.6-	0.3-	2001 02 17	704	0.7+	0.4+
1994 06 03	809	(1.0-	2.5+)	1999 10 04	704	0.2+	0.3-	2001 02 17	704	0.1-	1.7+
1994 06 03	809	0.2-	1.9+	1999 10 04	704	0.2-	0.1+	2001 02 20	608	(2.3+	0.3+)
1994 06 04	809	0.6-	1.9+	1999 10 04	704	0.6-	0.1-	2001 02 20	608	(2.5+	0.2+)
1994 06 04	809	(0.3+	3.0+)	1999 10 19	704	0.3-	0.0	2001 02 20	608	(2.2+	0.2+)
1994 06 04	809	1.2+	1.2+	1999 10 19	704	0.7+	0.6-	2001 02 25	608	0.2-	0.0
1999 09 08	704	0.1+	0.4+	1999 10 19	704	0.4-	0.8+	2001 02 25	608	0.3-	0.4-
1999 09 08	704	0.2-	0.5+	1999 10 19	704	0.0	1.3+	2001 02 25	608	0.0	0.5-
1999 09 08	704	0.2+	0.9+	1999 10 19	704	1.1-	0.9+	2002 05 17	704	1.4+	1.4-
1999 09 08	704	0.4+	1.0+	2001 01 20	704	0.3-	0.8+	2002 05 17	704	1.5+	0.0
1999 09 08	704	0.6+	0.6+	2001 01 20	704	0.0	1.1+	2002 05 17	704	0.6+	0.3+
1999 09 18	703	0.1-	0.2+	2001 01 20	704	0.4+	1.3+	2002 05 17	704	0.7+	0.1-
1999 09 18	703	0.5+	0.6-	2001 01 26	704	0.0	0.2-	2002 05 30	644	0.5-	0.7+
1999 09 18	703	0.7-	0.2-	2001 01 26	704	0.4-	1.1+	2002 05 30	644	0.4-	0.6+
1999 09 18	703	1.0-	1.0+	2001 01 26	704	0.6+	1.0+	2002 05 30	644	0.2+	0.7+
1999 10 02	699	0.0	0.4+	2001 01 26	704	1.0+	0.5+	2002 06 09	704	1.1-	0.1-
1999 10 02	699	0.1-	0.7+	2001 01 26	704	1.2+	1.2+	2002 06 09	704	0.4-	0.3-
1999 10 02	699	0.1-	0.2+	2001 02 17	704	0.1+	0.7-	2002 06 09	704	1.8-	0.7+

(44812)* 1999 TH₂₂₂ = 1998 FQ₁₁₄

Discovered 1999 Oct. 2 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. T. B. Spahr (MPO 2133)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	89.63616	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29724770	ω 272.58029	-0.95331273	+0.29147325
<i>a</i>	2.2236020	Ω 284.37459	-0.23439729	-0.87909769
<i>e</i>	0.1013782	<i>i</i> 4.67679	-0.19040155	-0.37713472
<i>P</i>	3.32	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 31	704	0.6+	0.1-	2001 01 29	704	0.1+	0.4-	2001 04 17	704	1.8+	0.2-
1998 03 31	704	0.6+	0.1-	2001 01 29	704	0.4+	0.9-	2001 04 22	704	0.5-	1.2+
1998 03 31	704	1.0+	0.3+	2001 01 29	704	0.1-	0.1-	2001 04 22	704	0.5+	0.7+
1998 03 31	704	0.5-	0.0	2001 01 29	704	0.6+	0.4-	2001 04 22	704	1.6+	1.3+
1998 04 01	704	0.6+	0.6+	2001 01 31	704	0.3+	0.0	2001 04 22	704	0.0	0.8+
1998 04 01	704	0.2+	0.1+	2001 01 31	704	0.2-	0.3-	2001 04 22	704	0.2+	0.8+
1998 04 01	704	0.9+	0.4-	2001 01 31	704	0.1+	0.1-	2002 07 09	704	(0.2+	2.2-)
1998 04 01	704	0.3-	0.7+	2001 01 31	704	1.4+	0.1-	2002 07 09	704	0.6+	1.9-
1998 04 01	704	0.4+	0.7-	2001 01 31	704	0.9-	1.2+	2002 07 09	704	0.1-	1.5-
1998 05 16	704	0.4-	1.3+	2001 02 19	704	0.5+	0.1+	2002 07 14	704	0.2+	0.0
1998 05 16	704	1.6-	0.5+	2001 02 19	704	0.4+	0.4+	2002 07 14	704	0.2-	0.3+
1998 05 16	704	0.9-	0.3-	2001 02 19	704	0.2+	0.1-	2002 07 14	704	0.7+	0.3+
1998 05 16	704	0.3-	1.2-	2001 02 19	704	0.3+	0.3+	2002 07 14	704	0.2+	0.1-
1999 09 08	704	0.1-	0.8-	2001 02 19	704	0.4+	0.4+	2002 07 30	608	0.7-	0.5+
1999 09 08	704	0.3-	0.0	2001 03 14	699	0.5+	0.6+	2002 07 30	608	0.3-	0.1-
1999 09 08	704	0.2-	0.9-	2001 03 14	699	0.1+	0.1+	2002 07 30	608	0.3-	0.4-
1999 09 08	704	0.4+	0.2+	2001 03 14	699	0.3+	0.4+	2002 08 06	644	0.5-	0.1+
1999 10 02	699	(2.6-	0.3-)	2001 03 14	699	0.1+	0.5+	2002 08 06	644	0.1-	0.4-
1999 10 02	699	0.8-	0.9+	2001 03 14	608	0.7-	0.7-	2002 08 06	644	0.1-	0.4-
1999 10 02	699	1.4-	1.1+	2001 03 14	608	1.0-	0.3-	2002 08 08	699	0.2-	1.6+
1999 10 04	704	1.1+	1.0+	2001 03 14	608	0.5-	0.3-	2002 08 08	699	0.2-	0.4+
1999 10 04	704	0.8+	1.0+	2001 03 18	704	0.1+	1.2+	2002 08 08	699	0.4+	0.2+
1999 10 04	704	0.4+	0.5-	2001 03 18	704	0.1+	0.7+	2002 08 08	699	0.3-	0.3+
1999 10 04	704	0.6+	0.3-	2001 03 18	704	0.4-	0.2-	2002 08 09	704	0.9-	1.0+
1999 10 04	704	0.3+	0.7+	2001 03 18	704	0.0	0.3-	2002 08 09	704	1.0+	1.6+
1999 10 09	703	1.2-	0.1+	2001 03 18	704	0.2-	0.6+	2002 08 09	704	0.6-	0.8+

1999 10 09	703	0.5−	0.2+	2001 03 23	699	1.1−	0.2−	2002 08 09	704	0.4−	0.9+
1999 10 09	703	0.5−	0.1−	2001 03 23	699	0.7−	0.1−	2002 08 09	704	0.1+	0.6+
1999 10 09	703	0.2−	0.0	2001 03 23	699	0.5−	0.4+	2002 08 12	704	0.5−	1.4+
2001 01 15	704	0.3+	0.7+	2001 03 23	699	0.4−	0.4+	2002 08 12	704	0.9−	2.1+
2001 01 15	704	0.6+	0.4+	2001 04 17	704	0.9+	0.5+	2002 08 12	704	0.2+	0.3+
2001 01 15	704	0.9−	1.5+	2001 04 17	704	0.8+	0.2+				

(44813)* 1999 TV₂₂₂ = 1998 HM₁₃₇

Discovered 1999 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1181)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		332.39624		(2000.0)			
<i>n</i>		0.28173210		ω		196.06141	
<i>a</i>		2.3045094		Ω		103.99528	
<i>e</i>		0.1418064		<i>i</i>		6.64025	
<i>P</i>		3.50		<i>H</i>		15.4	
				<i>G</i>		0.15	
				<i>U</i>		1	

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	(2.9−	2.3+)	1999 11 06	704	0.4+	0.4−	2001 03 03	704	1.0−	1.0+
1998 03 24	704	1.5−	1.7+	1999 11 06	704	1.1−	0.4−	2001 03 03	704	0.9−	0.2−
1998 03 24	704	1.0+	0.6+	1999 11 06	704	1.8−	0.4+	2001 03 14	699	1.0+	0.4−
1998 03 24	704	(5.9−	1.3+)	2000 01 05	704	1.8+	0.4−	2001 03 14	699	0.1+	0.8+
1998 04 20	704	0.3+	0.9+	2000 01 05	704	0.5−	0.3−	2001 03 14	699	0.3+	0.5+
1998 04 20	704	1.1+	0.2+	2000 01 05	704	0.7−	0.3−	2001 03 14	699	0.5−	0.1−
1998 04 20	704	0.6+	0.8+	2001 01 04	704	0.5+	1.2+	2001 03 20	699	0.8+	0.1+
1998 04 20	704	0.9+	0.7+	2001 01 04	704	0.3+	0.6+	2001 03 20	699	0.5+	1.2+
1998 04 20	704	0.8+	0.2−	2001 01 04	704	1.4+	0.5−	2001 03 20	699	(2.2+	1.2+)
1998 04 24	704	0.1−	0.8+	2001 01 04	704	0.2−	0.2+	2001 03 20	699	0.4+	1.5+
1998 04 24	704	0.3−	1.6+	2001 01 04	704	0.0	0.8+	2002 05 09	608	0.2+	0.5+
1998 04 24	704	0.6−	0.5+	2001 01 04	704	0.1+	0.7+	2002 05 09	608	0.1−	1.1+
1998 04 24	704	1.0+	0.9−	2001 01 04	704	0.1+	0.8+	2002 05 09	608	0.1−	0.8+
1998 04 24	704	1.2−	0.5−	2001 01 04	704	0.7−	0.2−	2002 06 03	644	0.0	0.1−
1999 08 22	703	0.0	1.1+	2001 01 04	704	0.4+	0.5+	2002 06 03	644	0.1+	0.2−
1999 08 22	703	0.6−	0.4+	2001 01 19	704	0.6−	1.2+	2002 06 03	644	0.3+	0.1−
1999 08 22	703	0.4−	0.8+	2001 01 19	704	0.3+	0.8−	2002 06 06	704	0.8+	1.8+
1999 08 22	703	1.7−	1.1+	2001 01 19	704	0.4+	0.3+	2002 06 06	704	0.1+	1.6+
1999 10 02	704	0.4+	0.3+	2001 01 19	704	1.5−	0.3+	2002 06 06	704	1.0+	0.5+
1999 10 02	704	0.8+	0.4+	2001 01 19	704	0.0	0.5−	2002 06 06	704	0.4+	0.1+
1999 10 02	704	1.1+	0.8+	2001 02 01	704	0.3+	1.0+	2002 06 11	704	0.5+	0.1−
1999 10 02	704	(2.1+	0.0)	2001 02 01	704	0.1+	0.4+	2002 06 11	704	0.5+	0.2+
1999 10 02	704	0.9+	0.1+	2001 02 01	704	0.0	0.0	2002 06 11	704	0.1−	0.8−
1999 10 04	703	0.7−	0.6+	2001 02 01	704	0.4−	0.6+	2002 06 11	644	1.7−	0.2−
1999 10 04	703	1.3−	0.7+	2001 02 01	704	0.5+	0.4+	2002 06 11	644	0.5−	0.7+
1999 10 04	703	0.7−	0.5+	2001 02 03	704	0.2+	0.1+	2002 06 11	644	0.6+	1.8+
1999 10 04	703	0.2+	0.4+	2001 02 03	704	0.0	0.1+	2002 06 18	704	0.5+	0.7−
1999 10 09	704	0.1+	0.4+	2001 02 03	704	0.0	0.2+	2002 06 18	704	0.1−	0.0
1999 10 09	704	0.1+	0.4+	2001 02 03	704	0.6+	0.5+	2002 06 18	704	0.1+	0.2+
1999 10 09	704	0.0	0.5+	2001 02 03	704	0.5+	0.4+	2002 06 18	704	0.5+	0.1−
1999 10 09	704	0.3+	1.1+	2001 02 17	704	0.3+	0.4+	2002 06 18	704	0.4+	0.1+
1999 10 09	704	0.2+	0.6+	2001 02 17	704	0.1−	0.0	2002 07 05	704	0.2+	1.9+
1999 11 02	703	1.3−	1.3+	2001 02 17	704	0.2+	0.2−	2002 07 05	704	1.0−	0.0
1999 11 02	703	1.2−	1.6+	2001 02 17	704	0.5−	0.6−	2002 07 05	704	1.0−	0.3+
1999 11 02	703	0.2−	1.4+	2001 02 17	704	0.0	0.3−	2002 07 05	704	0.9−	0.6+
1999 11 02	703	(3.1−	1.7+)	2001 03 03	704	0.6+	0.2+	2002 07 05	704	0.9−	0.4+
1999 11 06	704	0.3−	0.4+	2001 03 03	704	0.3+	0.7+				

(44814)* 1999 TX₂₂₂

Discovered 1999 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		313.47685		(2000.0)			
<i>n</i>		0.28956810		ω		216.62178	
<i>a</i>		2.2627448		Ω		118.76053	
<i>e</i>		0.1711060		<i>i</i>		8.77559	
<i>P</i>		3.40		<i>H</i>		15.5	
				<i>G</i>		0.15	
				<i>U</i>		2	

Residuals in seconds of arc

1998 04 23	704	1.5+	2.0+	1999 11 06	704	0.3−	0.6+	2002 06 05	704	0.8−	1.3+
1998 04 23	704	0.6+	1.3+	1999 11 06	704	0.5−	1.3+	2002 06 05	704	0.2−	0.1+
1998 04 23	704	(2.6+	0.5+)	1999 11 06	704	0.2+	0.6+	2002 06 05	704	0.2−	1.0−
1998 04 23	704	1.4−	0.2−	1999 11 06	704	0.4−	0.8+	2002 06 05	704	0.6−	0.4+
1998 04 23	704	(2.4−	1.0−)	1999 11 06	704	0.1−	1.6+	2002 07 04	644	0.0	0.4+
1999 10 02	699	0.7+	1.0+	1999 12 03	704	0.3−	0.8−	2002 07 04	644	0.0	0.4+
1999 10 02	704	1.0−	1.1+	1999 12 03	704	0.4+	0.1+	2002 07 04	644	0.1−	0.5+
1999 10 02	699	0.7+	1.4−	1999 12 03	704	0.0	0.1−	2002 07 05	704	0.2−	0.3−
1999 10 02	704	0.3−	0.3+	1999 12 03	704	0.4−	0.4−	2002 07 05	704	0.1−	0.3−
1999 10 02	704	0.2+	0.1−	1999 12 03	704	0.9−	0.7+	2002 07 05	704	0.1−	0.1+
1999 10 02	699	1.7−	0.9+	1999 12 14	704	0.0	0.4−	2002 07 05	704	0.2−	0.0
1999 10 02	704	0.2+	0.4−	1999 12 14	704	0.5+	1.8−	2002 07 05	704	0.4−	0.4+
1999 10 02	704	0.5−	0.0	1999 12 14	704	0.3−	0.2−	2002 07 22	644	0.3+	0.8+
1999 10 04	703	0.5−	0.1+	2001 02 16	704	0.2−	0.6+	2002 07 22	644	0.1+	0.9+
1999 10 04	703	0.1+	0.7+	2001 02 16	704	0.1−	0.4+	2002 07 22	644	0.1+	0.9+
1999 10 04	703	0.5+	0.2−	2001 02 16	704	0.5+	0.8+	2002 07 22	608	0.0	0.7−
1999 10 04	703	0.3+	1.0+	2001 02 16	704	0.1−	0.6+	2002 07 22	608	0.1+	0.9−
1999 10 09	704	0.3+	0.0	2001 02 16	704	0.0	1.1+	2002 07 22	608	0.2−	0.6−
1999 10 09	704	0.1−	0.0	2001 03 04	704	1.2+	1.0+	2002 08 13	704	0.4+	0.1+
1999 10 09	704	0.0	0.2−	2001 03 04	704	0.5+	1.5+	2002 08 13	704	0.3+	0.4+
1999 10 09	704	0.3+	0.1−	2001 03 04	704	0.8−	1.1+	2002 08 13	704	0.6+	0.4+
1999 10 09	704	0.4−	0.7−	2001 03 04	704	(0.9−	2.3+)	2002 08 13	704	0.4+	0.7+
1999 10 15	699	0.8−	0.2−	2001 03 21	608	0.8+	0.3−	2002 08 13	704	0.3−	0.3+
1999 10 15	699	1.1+	1.7+	2001 03 21	608	0.7+	0.5−				
1999 10 15	699	0.6+	0.2+	2001 03 21	608	0.5+	0.0				

(44815)* 1999 TO₂₂₃ = 1989 XY = 1999 VB₁₉₉

Discovered 1999 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 2133), M. E. Sansaturio (d, *ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		213.14318		(2000.0)			
<i>n</i>		0.29100162		ω		324.97048	
<i>a</i>		2.2553076		Ω		129.59227	
<i>e</i>		0.2029085		<i>i</i>		4.83532	
<i>P</i>		3.39		<i>H</i>		15.8	
				<i>G</i>		0.15	
				<i>U</i>		2	

Residuals in seconds of arc

1989 12 02	809	0.4+	1.1−	1999 11 04	699	0.1−	1.9+	2001 04 24	608	0.9−	1.4−
1989 12 02	809	0.1−	1.8−	1999 11 04	699	0.3−	0.3+	2001 04 24	608	0.8−	0.7−
1989 12 02	809	0.2−	2.1−	1999 11 04	699	0.4−	1.8+	2001 04 24	608	0.7−	0.7−
1989 12 03	809	1.8+	2.6−	1999 11 06	703	1.6−	0.1+	2001 04 25	699	0.3−	0.5+
1989 12 03	809	1.3+	2.6−	1999 11 06	703	0.8−	0.5+	2001 04 25	699	0.1−	0.7+
1989 12 03	809	(0.6+	2.8−)	1999 11 06	703	0.5−	0.4+	2001 04 25	699	0.7−	0.4+
1999 09 08	699	0.3−	1.3+	1999 11 06	703	0.6−	0.5+	2001 04 25	699	0.2+	0.5+
1999 09 08	699	0.4−	1.4+	1999 11 07	704	0.2−	1.3−	2002 07 07	291	0.3+	0.7−
1999 09 08	699	0.7+	0.9+	1999 11 07	704	0.7+	0.3−	2002 07 07	291	0.2−	0.7−
1999 10 02	699	0.5+	0.1−	1999 11 07	704	0.4−	0.7−	2002 07 07	291	1.6−	1.0−
1999 10 02	699	1.0+	0.1−	1999 11 07	704	0.7−	0.4−	2002 08 08	699	0.2−	0.9+
1999 10 02	704	0.3−	0.3−	1999 12 09	699	0.0	0.8+	2002 08 08	699	1.6+	1.2−
1999 10 02	704	0.1−	0.2−	1999 12 09	699	0.1+	1.2+	2002 08 08	699	1.1+	0.5−
1999 10 02	699	0.4+	0.0	1999 12 09	699	0.6−	0.6+	2002 08 08	699	0.1−	0.5−
1999 10 02	704	0.6+	0.5+	2001 04 16	704	0.0	0.7+	2002 08 08	644	0.2+	0.3−
1999 10 02	704	1.1+	0.7+	2001 04 16	704	0.0	0.1−	2002 08 08	644	0.4+	0.5−
1999 10 02	704	0.2−	0.3+	2001 04 16	704	0.6+	0.2+	2002 08 08	644	0.3+	0.4−
1999 10 05	703	1.1−	0.6+	2001 04 24	704	1.2+	0.3−	2002 08 12	608	0.0	0.8−
1999 10 05	703	0.2−	0.6−	2001 04 24	704	0.4−	0.7−	2002 08 12	608	0.2+	1.1−

2002 AUG. 22

M.P.O. 32435

1999 10 05 703 0.2+ 0.4+ 2001 04 24 704 1.0+ 0.5- 2002 08 12 608 0.3- 0.6-
 1999 10 05 703 0.3- 0.6+ 2001 04 24 704 0.0 0.9-

(44816)* 1999 TB₂₂₄ = 2000 AL₂₂₉

Discovered 1999 Oct. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search
 at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (d, *MPO* 1182)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	243.76150	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.27968881	ω	87.59834	+0.51821279	-0.85233456
<i>a</i>	2.3157197	Ω	330.84458	+0.71578304	+0.47739318
<i>e</i>	0.2182065	<i>i</i>	8.32982	+0.46809202	+0.21359204
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 28	691	0.2-	0.3+	1999 10 14	704	0.3+	0.4-	2000 01 31	704	0.8-	0.2+
1992 11 28	691	0.1-	0.1+	1999 10 14	704	0.3+	0.2-	2000 01 31	704	0.2+	0.6-
1992 11 28	691	0.1-	0.2+	1999 11 27	699	0.6-	0.5+	2002 06 20	644	0.2-	0.4-
1997 03 10	691	0.1-	0.6-	1999 11 27	699	0.4+	0.5+	2002 06 20	644	0.2+	0.4-
1997 03 10	691	0.5-	0.4-	1999 11 27	699	0.2-	0.1+	2002 06 20	644	0.2-	0.5-
1997 03 10	691	0.0	0.6-	1999 12 10	704	1.0-	0.0	2002 07 05	704	0.8+	0.0
1999 09 07	703	0.2+	0.4+	1999 12 10	704	0.4+	0.9-	2002 07 05	704	1.0+	0.5-
1999 09 07	703	0.5-	0.0	1999 12 10	704	1.1+	0.9-	2002 07 05	704	1.0+	0.7+
1999 09 07	703	0.1+	0.8+	1999 12 10	704	0.2-	0.5-	2002 07 05	704	0.2-	0.3-
1999 09 07	703	0.3+	0.2+	1999 12 10	704	0.1+	0.8-	2002 07 06	644	0.2-	0.8+
1999 10 04	699	0.1+	0.2-	2000 01 03	704	1.7+	1.2+	2002 07 06	644	0.0	0.9+
1999 10 04	699	0.3-	0.5+	2000 01 03	704	0.0	0.4+	2002 07 06	644	0.2+	0.8+
1999 10 04	699	0.8-	0.5+	2000 01 03	704	0.5-	0.6+	2002 07 15	644	0.3+	0.5+
1999 10 05	704	0.2+	0.6-	2000 01 03	704	0.0	1.4+	2002 07 15	644	0.5+	0.4+
1999 10 05	704	0.3+	0.5-	2000 01 03	704	0.2+	0.1-	2002 07 15	644	0.3+	0.4+
1999 10 05	704	0.3+	0.8-	2000 01 07	699	1.1-	0.6+	2002 08 13	704	0.5-	0.1-
1999 10 05	704	0.2+	0.2-	2000 01 07	699	1.1-	0.3+	2002 08 13	704	0.2-	0.3-
1999 10 05	704	0.2+	0.1-	2000 01 07	699	0.3+	0.2-	2002 08 13	704	0.8-	0.8-
1999 10 14	704	0.4+	0.2-	2000 01 31	704	0.2-	0.2-	2002 08 13	704	1.2-	1.2-
1999 10 14	704	0.4+	0.3-	2000 01 31	704	0.2-	0.1-	2002 08 13	704	1.5-	0.1-
1999 10 14	704	0.6+	0.3-	2000 01 31	704	1.1-	0.3-				

(44817)* 1999 TW₂₃₄ = 1998 FC₉₃

Discovered 1999 Oct. 3 by the Catalina Sky Survey.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1184)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	359.92249	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.29461876	ω	194.81597	+0.13554908	+0.98709230
<i>a</i>	2.2368101	Ω	83.02870	-0.90005006	+0.15866808
<i>e</i>	0.1591095	<i>i</i>	4.92952	-0.41416945	-0.02175381
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.7+	1.3+	1999 10 09	704	0.4+	0.4-	2001 02 17	704	0.2+	0.8+
1998 03 24	704	0.8+	0.8-	1999 10 09	704	0.5+	0.1-	2001 02 17	704	0.0	1.0+
1998 03 24	704	0.0	0.9+	1999 10 09	704	0.4+	0.3-	2001 02 17	704	0.5+	0.2+
1998 03 24	704	(3.7-	1.5+)	1999 10 09	704	(0.1+	2.5+)	2002 06 18	704	0.5-	0.9+
1998 03 25	704	0.6+	0.6+	1999 10 09	704	0.1-	0.1+	2002 06 18	704	0.1-	0.7-
1998 03 25	704	0.3+	0.1+	1999 11 02	703	1.6-	0.1-	2002 06 18	704	0.1-	0.6+
1998 03 25	704	1.0+	0.3+	1999 11 02	703	(2.1-	0.6+)	2002 06 18	704	0.5+	0.1+
1998 03 25	704	(2.2+	1.0+)	1999 11 02	703	0.3-	0.8+	2002 06 26	644	0.5-	0.2-
1998 03 25	704	0.2-	0.7-	1999 11 02	703	1.5-	0.3+	2002 06 26	644	0.2-	0.1-
1998 04 19	704	(2.3-	2.0-)	1999 11 06	704	1.1+	0.0	2002 06 26	644	0.1-	0.1+
1998 04 19	704	0.1-	0.5+	1999 11 06	704	0.2+	0.3+	2002 07 05	704	0.1-	0.1+
1998 04 19	704	1.9-	0.6-	1999 11 06	704	0.5+	0.5+	2002 07 05	704	0.3-	0.1-
1998 04 19	704	0.6-	1.5+	1999 11 06	704	0.0	0.2-	2002 07 05	704	0.0	0.3+
1998 04 19	704	(3.0-	0.2-)	2000 12 30	704	0.6+	0.4+	2002 07 05	704	0.6-	0.2-
1999 10 03	699	1.0-	0.5+	2000 12 30	704	0.0	0.2+	2002 07 15	644	0.3-	0.0
1999 10 03	699	0.6+	0.3-	2000 12 30	704	0.2+	1.4+	2002 07 15	644	0.1-	0.2-
1999 10 03	703	0.6-	0.3+	2001 01 04	704	1.0+	0.6+	2002 07 15	644	0.2-	0.0

1999 10 03	703	0.2-	0.6+	2001 01 04	704	1.0+	1.2+	2002 08 13	644	0.2+	2.1+
1999 10 03	703	0.3-	0.4+	2001 01 04	704	0.8+	0.3+	2002 08 13	704	0.3-	2.2+
1999 10 03	699	0.2-	0.3+	2001 01 04	704	0.5+	1.2+	2002 08 13	704	0.4-	2.8+
1999 10 03	703	0.0	0.8+	2001 01 04	704	0.3+	1.2+	2002 08 13	704	(0.1-	3.1+)
1999 10 09	704	1.6+	1.6-	2001 01 19	704	0.5-	0.6-	2002 08 13	644	0.1+	0.1+
1999 10 09	704	0.7+	0.7-	2001 01 19	704	0.4-	0.9+	2002 08 13	644	0.1-	0.1+
1999 10 09	704	0.1+	0.4-	2001 01 19	704	0.3-	1.2+				
1999 10 09	704	0.3-	0.0	2001 01 19	704	0.5-	1.8+				

(44818)* 1999 TQ₂₃₆

Discovered 1999 Oct. 3 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	346.31259	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.29029695	ω	197.27497	+0.50320944	+0.85935566
<i>a</i>	2.2589558	Ω	103.02156	-0.78140893	+0.49747575
<i>e</i>	0.1536658	<i>i</i>	5.36165	-0.36902620	+0.11843030
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.1+	1.7-	1999 10 03	703	0.3+	0.7+	2001 02 20	704	0.4+	0.5+
1998 03 25	704	1.6+	0.7-	1999 10 03	703	0.8-	0.5-	2001 02 20	704	0.8-	0.8+
1998 03 25	704	0.9+	1.1-	1999 10 09	704	0.5-	0.5+	2001 02 20	704	0.8+	1.4+
1998 03 25	704	1.5+	1.3+	1999 10 09	704	1.6-	0.1-	2001 02 20	704	0.3-	1.1+
1998 04 20	704	(0.9+	2.0-)	1999 10 09	704	0.0	0.1-	2002 07 07	333	0.0	0.5+
1998 04 20	704	0.6+	0.1+	1999 10 19	704	0.0	0.3-	2002 07 07	333	0.5-	0.3-
1998 04 20	704	0.3+	1.5+	1999 10 19	704	0.1-	0.3-	2002 07 07	333	0.8+	0.5-
1998 04 20	704	0.0	1.0+	1999 10 19	704	0.0	0.3+	2002 08 08	649	0.1-	0.7+
1998 04 24	704	0.6-	0.4+	1999 10 19	704	0.1+	0.4-	2002 08 08	649	0.3-	0.5+
1998 04 24	704	0.0	1.0+	1999 10 19	704	1.1+	0.3-	2002 08 08	649	0.1-	0.7+
1998 04 24	704	1.9-	1.4-	2001 02 17	704	0.5-	0.5-	2002 08 15	644	0.3-	0.4+
1998 04 24	704	0.5-	0.2-	2001 02 17	704	0.6+	0.3-	2002 08 15	644	0.2-	0.2+
1998 04 24	704	2.0-	0.3+	2001 02 17	704	0.4-	0.1+	2002 08 15	644	0.1-	0.4+
1999 10 03	703	0.7+	0.0	2001 02 17	704	1.0+	0.4+				
1999 10 03	703	0.5+	1.6+	2001 02 17	704	0.4+	0.0				

(44819)* 1999 TS₂₃₆ = 1998 HE₁₀₅

Discovered 1999 Oct. 3 by the Catalina Sky Survey.

Id. A. Doppler (*MPO* 2134)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	333.91064	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.29872019	ω	229.52179	+0.81923842	+0.56358858
<i>a</i>	2.2162887	Ω	95.91890	-0.48864304	+0.78272745
<i>e</i>	0.1219178	<i>i</i>	6.11214	-0.30012730	+0.26401827
<i>P</i>	3.30	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.9-	0.3+	1999 11 05	704	0.3-	0.3-	2001 03 18	699	0.7+	0.1+
1998 03 24	704	(1.2-	2.5+)	1999 11 05	704	0.2-	0.5-	2001 03 18	699	0.3+	0.6+
1998 03 24	704	(0.0	2.7+)	1999 11 13	699	0.8-	0.2+	2001 03 18	699	0.5+	0.0
1998 03 24	704	(0.9-	2.8+)	1999 11 13	699	0.5+	0.9+	2001 03 29	699	0.8+	1.0+
1998 03 24	704	(7.5-	2.5+)	1999 11 13	699	0.0	0.0	2001 03 29	699	1.0+	1.3+
1998 04 21	704	0.9-	1.1-	1999 12 05	704	1.5+	0.2-	2001 03 29	699	0.1+	0.5+
1998 04 21	704	0.8-	1.4-	1999 12 05	704	0.3+	0.2-	2001 03 29	699	0.5+	0.9+
1998 04 21	704	0.1-	0.8-	1999 12 05	704	0.6-	0.3+	2001 03 31	704	0.3-	1.3+
1998 04 21	704	0.4-	0.1-	1999 12 05	704	0.2+	0.5-	2001 03 31	704	0.3-	0.5+
1998 04 21	704	1.6-	0.4-	1999 12 05	704	0.6-	0.5-	2001 03 31	704	0.3+	0.5+
1998 04 23	704	0.1-	0.0	2000 01 05	704	0.4+	0.7+	2001 03 31	704	0.8+	0.7+

1998 04 24	704	0.9–	0.5+	2001 02 16	704	0.0	0.5+	2002 08 11	608	1.0–	0.0
1999 10 03	703	0.3–	0.4+	2001 02 16	704	0.4+	0.5+	2002 08 14	704	0.4–	0.6+
1999 10 03	703	0.4–	0.1+	2001 02 16	704	0.3+	1.0+	2002 08 14	704	0.1–	1.2+
1999 10 03	703	0.3–	0.2+	2001 02 16	704	0.8+	0.4+	2002 08 14	704	0.3–	1.0+
1999 10 03	703	0.3+	1.0+	2001 02 16	704	0.1+	1.1+	2002 08 14	704	0.0	0.7+
1999 10 09	704	0.8–	0.4+	2001 02 20	704	0.0	0.5–	2002 08 14	704	0.0	0.7+
1999 10 09	704	0.7–	0.4–	2001 02 20	704	0.7+	0.1–	2002 08 15	704	0.5+	0.6+
1999 10 09	704	0.7–	0.1–	2001 02 20	704	0.6+	0.4+	2002 08 15	699	0.4+	0.8+
1999 10 09	704	0.0	0.1–	2001 02 20	704	0.6–	0.6–	2002 08 15	699	0.6–	0.1+
1999 10 12	699	0.7–	0.1–	2001 03 04	704	1.7+	0.7+	2002 08 15	704	0.4–	0.5+
1999 10 12	699	0.9–	1.7+	2001 03 04	704	0.3+	1.6+	2002 08 15	699	0.3+	0.4+
1999 10 12	699	1.1+	0.5+	2001 03 04	704	0.5+	0.1+	2002 08 15	699	0.3–	0.4+
1999 10 19	704	0.7+	0.1+	2001 03 04	704	0.5–	1.4+	2002 08 15	704	0.5–	0.3+
1999 10 19	704	0.5+	0.0	2001 03 16	704	0.3–	0.2+	2002 08 15	704	0.1–	0.4+
1999 10 19	704	0.4+	0.3–	2001 03 16	704	0.1+	0.7+	2002 08 15	699	0.5+	0.4+
1999 10 19	704	0.7+	0.2–	2001 03 16	704	0.7–	0.8+	2002 08 15	699	0.4–	0.4+
1999 10 19	704	0.6+	0.1–	2001 03 16	704	0.2–	0.2–	2002 08 15	704	0.3+	0.1+
1999 11 05	704	0.1+	0.3–	2001 03 16	704	0.2–	0.2–	2002 08 15	699	0.2+	0.8+
1999 11 05	704	0.4+	0.1+	2001 03 18	699	(0.7–	2.1–)	2002 08 15	699	0.6–	0.1+

(44820)* 1999 TX₂₃₆ = 2000 XR₄₉

Discovered 1999 Oct. 3 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 8160)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	79.53517	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23951649	ω	111.03571	–0.97067769	+0.09756465
<i>a</i>	2.5679059	Ω	75.08642	–0.18802828	–0.87756793
<i>e</i>	0.0976410	<i>i</i>	13.14131	+0.14976710	–0.46942057
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1989 03 30	261	0.4+	0.5+	2000 11 08	699	0.6–	0.4+	2001 02 21	704	0.1–	0.3+
1989 03 30	261	0.0	0.2+	2000 11 08	699	0.1+	0.4+	2001 02 21	704	0.1+	0.0
1989 04 09	261	0.3+	0.2+	2000 11 08	699	0.1–	0.5+	2001 03 05	704	0.2–	0.6+
1989 04 09	261	0.4+	0.3+	2000 12 04	704	0.4–	0.2+	2001 03 05	704	0.8+	1.1–
1991 10 16	261	0.3+	0.0	2000 12 04	704	0.5+	0.3–	2001 03 05	704	0.1+	0.2+
1991 10 16	261	0.0	0.0	2000 12 04	704	0.2–	0.6–	2001 03 05	704	0.5+	0.1–
1991 12 07	261	0.1+	0.3+	2000 12 04	704	0.7–	0.2+	2001 03 05	704	0.4–	0.3+
1991 12 07	261	0.3+	0.1–	2000 12 04	704	1.6+	1.3–	2001 03 14	704	0.2–	1.4+
1994 09 25	260	0.5–	0.8+	2000 12 19	704	0.2–	0.2+	2001 03 14	704	0.2–	0.3+
1994 09 25	260	1.1–	0.9+	2000 12 19	704	0.4+	0.5–	2001 03 14	704	0.2–	0.6+
1997 03 09	261	0.1–	0.2+	2000 12 19	704	0.1+	0.0	2001 03 14	704	0.3–	0.2–
1997 03 09	261	0.4–	0.5+	2000 12 19	704	0.2+	0.9+	2001 03 23	699	0.9+	0.5–
1999 10 03	703	0.5–	0.5+	2001 01 05	704	0.2+	0.6+	2001 03 23	699	0.4–	0.4+
1999 10 03	703	1.0–	0.9+	2001 01 05	704	0.4–	0.6+	2001 03 23	699	0.2+	0.2+
1999 10 03	703	0.4–	0.2+	2001 01 05	704	0.4+	0.1–	2001 03 23	699	0.9+	0.1–
1999 10 03	703	0.7–	0.4+	2001 01 05	704	0.2+	0.4+	2001 03 31	699	0.2+	0.0
1999 10 09	704	0.6+	0.5–	2001 01 18	704	0.1–	0.5+	2001 03 31	699	0.2–	0.1+
1999 10 09	704	0.6–	1.5–	2001 01 18	704	0.1+	0.4+	2001 03 31	699	0.1–	0.0
1999 10 09	704	0.5–	0.1–	2001 01 18	704	0.1+	0.3+	2001 03 31	699	0.1+	0.6–
1999 10 09	704	0.1+	0.3+	2001 01 18	704	0.0	0.2+	2001 05 20	704	0.3–	0.8+
1999 10 09	704	0.4–	0.4–	2001 02 03	704	0.1–	0.3–	2001 05 20	704	0.2+	0.4+
1999 11 13	699	0.7–	0.2+	2001 02 03	704	0.1–	0.2–	2001 05 20	704	1.0+	0.3–
1999 11 13	699	0.7–	1.1+	2001 02 03	704	0.2+	0.4–	2001 05 20	704	1.2–	0.8+
1999 11 13	699	0.7–	0.6+	2001 02 03	704	0.2+	0.1+	2001 05 20	704	0.7+	0.3+
1999 12 03	704	0.6+	0.4–	2001 02 03	704	0.2–	0.1+	2001 06 09	699	0.4+	0.0
1999 12 03	704	0.1+	0.8+	2001 02 13	704	0.8+	0.5+	2001 06 09	699	0.1–	0.3+
1999 12 03	704	0.1–	0.8+	2001 02 13	704	0.1+	0.6–	2001 06 09	699	0.4+	0.2+
1999 12 03	704	0.6+	1.6+	2001 02 13	704	0.1+	0.5–	2001 06 09	699	0.2+	0.5–
1999 12 03	704	0.2+	0.3+	2001 02 13	704	1.4+	0.1+	2002 06 18	644	0.1–	0.3+
1999 12 08	699	0.8–	0.7+	2001 02 13	704	0.6–	0.2–	2002 06 18	644	0.2+	0.5+
1999 12 08	699	0.8+	1.9+	2001 02 15	704	0.4–	0.1–	2002 06 18	644	0.0	0.4+
1999 12 08	699	(0.1–	2.2+)	2001 02 15	704	0.3–	0.0	2002 06 18	644	0.2+	0.5+
2000 01 05	704	0.3+	1.1–	2001 02 15	704	0.5–	0.2+	2002 06 18	644	0.1–	0.4+
2000 01 05	704	0.7–	0.6–	2001 02 15	704	0.2–	0.0	2002 06 18	644	0.3+	0.5+
2000 01 05	704	1.1+	0.1+	2001 02 15	704	0.1–	0.2+	2002 07 06	644	0.1–	0.7+
2000 01 05	704	0.3+	0.1+	2001 02 21	704	0.1–	0.1–	2002 07 06	644	0.0	0.6+

2000 01 05	704	0.4+	0.3–	2001 02 21	704	0.5–	0.1+	2002 07 06	644	0.0	0.8+
2000 11 08	699	0.7–	0.4+	2001 02 21	704	0.0	0.2+				

(44821)* 1999 TZ₂₃₆ = 1998 SM₃₅

Discovered 1999 Oct. 3 by the Catalina Sky Survey.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1185)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	101.40853	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.25380025	ω	87.97926	–0.97730435	–0.03406761
<i>a</i>	2.4706318	Ω	90.02375	–0.05113677	–0.91985716
<i>e</i>	0.1038571	<i>i</i>	12.06861	+0.20557536	–0.39077129
<i>P</i>	3.88	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 16	304	0.5+	1.2+	1999 11 06	704	0.2–	0.4+	2001 03 01	704	0.2+	1.0+
1998 09 16	304	0.9–	1.2+	2001 01 03	699	0.8+	0.1–	2001 03 15	704	0.1+	0.1+
1998 09 17	304	0.2+	1.2+	2001 01 03	699	0.6+	1.2–	2001 03 15	704	0.0	0.0
1998 09 17	304	0.6–	0.9+	2001 01 03	699	1.1+	0.7–	2001 03 15	704	0.3+	0.1–
1998 09 18	304	0.4+	0.9+	2001 01 03	699	1.0+	0.0	2001 03 15	704	0.8–	0.1+
1999 10 03	703	0.1–	0.6+	2001 02 01	608	0.3+	1.4+	2001 03 15	704	0.2–	0.1+
1999 10 03	703	0.0	0.4+	2001 02 01	608	0.3+	1.5+	2001 03 20	699	0.5+	0.4+
1999 10 03	703	0.4+	0.0	2001 02 01	608	0.7+	2.0+	2001 03 20	699	0.2+	0.1+
1999 10 03	703	0.2–	0.0	2001 02 02	704	0.3+	0.4–	2001 03 20	699	0.0	0.3+
1999 10 09	704	0.5–	1.1+	2001 02 02	704	0.7–	0.1–	2001 03 20	699	0.1+	0.2+
1999 10 09	704	0.0	1.0+	2001 02 02	704	0.0	0.8–	2001 04 14	704	0.3+	0.5+
1999 10 09	704	0.4–	0.4+	2001 02 02	704	0.5–	0.8–	2001 04 14	704	0.4+	0.4–
1999 10 09	704	0.2+	0.0	2001 02 02	704	0.6–	0.4–	2001 04 14	704	0.2+	0.4+
1999 10 09	704	0.2–	0.4+	2001 02 15	704	0.1+	1.1+	2001 04 14	704	0.7+	0.3+
1999 11 03	703	0.1+	1.1+	2001 02 15	704	0.7–	0.9+	2002 06 16	954	1.8+	0.6+
1999 11 03	703	0.3–	0.7+	2001 02 15	704	0.3+	1.0+	2002 06 16	954	0.9+	0.6+
1999 11 03	703	0.4–	0.2–	2001 02 15	704	0.7–	0.7+	2002 06 16	954	0.4+	0.7+
1999 11 03	703	0.2–	0.3+	2001 02 15	704	0.5–	0.4+	2002 07 16	644	0.5–	0.3+
1999 11 06	704	0.1+	0.1–	2001 03 01	704	0.5+	0.1–	2002 07 16	644	0.8–	0.5+
1999 11 06	704	0.4+	0.3–	2001 03 01	704	0.2+	0.4+	2002 07 16	644	0.7–	0.5+
1999 11 06	704	0.3–	0.2+	2001 03 01	704	0.3+	0.7+	2002 08 12	954	0.2+	0.1+
1999 11 06	704	0.6–	0.5+	2001 03 01	704	0.4+	0.3+	2002 08 12	954	1.6–	0.2+

(44822)* 1999 TW₂₃₉ = 1998 KK₄₄

Discovered 1999 Oct. 4 by the Catalina Sky Survey.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1185)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	35.87220	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.26866723	ω	162.35449	–0.55324503	+0.82422381
<i>a</i>	2.3786265	Ω	73.89667	–0.77863160	–0.46015612
<i>e</i>	0.0709228	<i>i</i>	7.21873	–0.29606211	–0.33001735
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	0.0	0.4–

2002 AUG. 22

M.P.O. 32437

1999 10 04	703	0.1+	0.9+	2001 02 16	704	0.1-	0.3+	2002 07 05	704	0.5-	0.0
1999 10 04	703	0.7-	0.2+	2001 02 16	704	0.6+	0.4-	2002 07 05	704	0.2+	0.5+
1999 10 09	704	0.3-	0.5+	2001 03 04	704	0.5+	0.5+	2002 07 06	644	0.1+	0.8+
1999 10 09	704	0.4+	0.1+	2001 03 04	704	0.3-	0.7+	2002 07 06	644	0.0	0.7+
1999 10 09	704	0.1+	0.8-	2001 03 04	704	0.5+	0.9+	2002 07 06	644	0.1-	0.8+
1999 10 09	704	0.4-	0.5+	2001 03 04	704	1.2+	0.5+	2002 07 09	644	0.0	0.4+
1999 11 02	703	0.6-	1.0+	2001 03 18	699	0.7+	0.0	2002 07 09	644	0.0	0.6+
1999 11 02	703	0.8-	1.0+	2001 03 18	699	0.1+	0.4+	2002 07 09	644	0.2+	0.1+
1999 11 02	703	0.1+	1.0+	2001 03 18	699	0.1-	0.7+	2002 08 11	644	0.1+	0.1-
1999 11 02	703	0.8-	1.0+	2001 03 18	699	0.1-	0.3+	2002 08 11	644	0.0	0.1+
1999 11 06	704	0.0	0.9+	2001 04 15	704	0.2+	0.8+	2002 08 11	644	0.4-	0.3+

(44823)* 1999 TG₂₄₂

Discovered 1999 Oct. 4 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	117.8159	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27462138	ω	31.39426	-0.99536762
<i>a</i>	2.3441199	Ω	145.87742	+0.01644045
<i>e</i>	0.0345100	<i>i</i>	8.87522	+0.09472604
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 08 27	809	0.7+	1.3+	2001 02 01	704	0.8-	1.5+	2001 04 15	704	0.3-	0.6-
1995 08 29	809	0.3+	0.1+	2001 02 01	699	0.1+	0.2+	2001 04 15	704	0.9+	0.0
1995 08 30	809	1.1-	0.9-	2001 02 01	699	0.5-	1.1+	2001 04 15	704	0.0	1.1+
1995 08 31	809	0.0	0.8-	2001 02 17	704	0.1+	0.2-	2001 04 15	704	0.1-	0.8+
1999 10 04	703	1.1+	0.1+	2001 02 17	704	0.1-	1.0+	2001 04 18	608	0.4+	1.1-
1999 10 04	703	0.6-	0.3+	2001 02 17	704	0.3+	1.8+	2001 04 18	608	0.2+	1.6-
1999 10 04	703	0.0	0.4+	2001 02 17	704	0.0	0.4+	2001 04 18	608	0.2-	1.1-
1999 10 04	703	0.1-	0.2-	2001 02 17	704	0.2-	1.2+	2001 04 22	704	0.4+	0.2+
1999 10 09	704	0.4+	0.0	2001 03 03	704	0.1+	0.2+	2001 04 22	704	0.4-	0.1+
1999 10 09	704	0.1-	0.2+	2001 03 03	704	0.2+	0.7+	2001 04 22	704	0.2+	0.0
1999 10 09	704	0.2-	0.5+	2001 03 03	704	0.2-	0.4+	2001 04 22	704	0.5-	0.8+
1999 10 09	704	0.3-	0.5+	2001 03 03	704	0.2+	0.9+	2001 04 26	704	0.2+	1.4+
1999 10 09	704	0.2-	0.8+	2001 03 03	704	0.4-	0.6+	2001 04 26	704	1.4+	1.0+
1999 11 03	703	1.1-	0.7+	2001 03 19	699	0.1-	0.1-	2001 04 26	704	0.1-	1.2+
1999 11 03	703	0.0	0.2-	2001 03 19	699	0.1-	0.1+	2001 04 26	704	0.2+	1.6+
1999 11 03	703	0.0	0.9+	2001 03 19	704	0.1+	1.3+	2001 04 26	704	0.7-	0.8+
1999 11 03	703	0.1-	1.2+	2001 03 19	704	0.3+	0.2-	2002 07 14	704	0.4+	1.0+
1999 11 06	704	0.1+	0.8+	2001 03 19	699	0.0	0.4+	2002 07 14	704	0.1+	1.3+
1999 11 06	704	0.5-	0.8+	2001 03 19	704	1.0+	0.1-	2002 07 14	704	0.4-	0.6+
1999 11 06	704	0.1-	2.0+	2001 03 19	704	0.3-	0.1-	2002 07 30	608	0.0	0.4+
1999 11 06	704	1.6+	1.0-	2001 03 19	699	0.2-	0.3+	2002 07 30	608	0.3-	0.3-
1999 11 06	704	1.2+	0.1+	2001 03 19	704	0.1-	0.1-	2002 07 30	608	0.1-	0.3-
1999 12 03	704	1.5-	0.0	2001 03 21	608	1.0+	1.4-	2002 08 06	644	0.3-	0.7+
1999 12 03	704	1.2-	0.2+	2001 03 21	608	0.9+	1.1-	2002 08 06	644	0.3-	0.8+
1999 12 03	704	0.7-	0.0	2001 03 21	608	0.9+	1.4-	2002 08 06	644	0.4-	0.6+
1999 12 03	704	0.1+	1.5+	2001 03 26	704	0.0	0.6+	2002 08 08	644	0.2+	0.2-
2001 01 03	704	0.0	0.5-	2001 03 26	704	0.4-	0.5+	2002 08 08	644	0.5-	0.2-
2001 01 03	704	0.1+	0.1-	2001 03 26	704	0.4-	0.1-	2002 08 08	644	0.1+	0.1-
2001 01 03	704	0.1-	0.7-	2001 03 26	704	0.1-	0.6+	2002 08 14	704	0.3-	0.5+
2001 01 26	704	1.0+	0.2+	2001 03 26	704	0.4-	0.2-	2002 08 14	704	0.1+	0.7+
2001 01 26	704	0.5+	0.1-	2001 03 31	704	0.6+	0.3+	2002 08 14	704	0.2+	1.6+
2001 01 26	704	0.7+	0.1+	2001 03 31	704	0.4+	0.4+	2002 08 14	704	0.5+	1.2+
2001 02 01	704	1.2+	0.8-	2001 03 31	704	0.2-	0.1-	2002 08 17	644	0.3-	0.6+
2001 02 01	699	0.7-	0.9+	2001 03 31	704	0.7-	0.7-	2002 08 17	644	0.4-	0.8+
2001 02 01	704	0.1+	1.1+	2001 03 31	704	0.0	0.1-	2002 08 17	644	0.6-	0.8+
2001 02 01	699	0.4-	1.3+	2001 04 15	704	0.4-	0.8+				

(44824)* 1999 TH₂₄₃

Discovered 1999 Oct. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	130.41761	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24455540	ω	280.39780	-0.28232913
<i>a</i>	2.5325103	Ω	186.12878	+0.93978973
<i>e</i>	0.0583475	<i>i</i>	11.56230	+0.19257603
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 10 14	261	0.8-	0.2+	1999 10 15	704	0.0	1.4-	2001 02 22	704	1.1+	1.2+
1991 10 14	261	0.4+	1.7+	1999 10 18	691	0.0	0.3+	2001 02 22	704	0.2+	0.9+
1999 09 14	704	0.6+	0.9-	1999 10 18	691	0.1+	0.0	2002 05 18	704	0.3-	0.4-
1999 09 14	704	0.0	0.2-	1999 10 18	691	0.1+	0.0	2002 05 18	704	0.3+	0.0
1999 09 14	704	0.3-	0.5+	2000 12 25	608	0.6-	1.3-	2002 05 18	704	0.3+	0.4-
1999 09 14	704	0.8+	0.0	2000 12 25	608	0.5-	1.2-	2002 05 18	704	0.8+	0.0
1999 09 14	704	0.2-	0.3-	2000 12 25	608	0.4-	1.2-	2002 06 01	644	0.1-	0.1+
1999 10 06	704	0.3+	0.1+	2001 01 16	608	0.7-	0.1-	2002 06 01	644	0.3+	0.1-
1999 10 06	704	0.2-	1.2+	2001 01 16	608	0.6-	0.2-	2002 06 01	644	0.2+	0.0
1999 10 06	704	0.2-	0.3+	2001 01 16	608	0.6-	0.1-	2002 06 09	644	0.3-	0.8+
1999 10 06	704	0.3-	0.1+	2001 01 26	704	0.9+	0.3-	2002 06 09	644	0.1-	0.7+
1999 10 06	704	0.8-	0.7+	2001 01 26	704	0.2+	0.1+	2002 06 09	644	0.1-	0.7+
1999 10 09	691	0.2-	0.1-	2001 01 26	704	0.6+	0.5+	2002 06 11	644	0.2-	0.3-
1999 10 09	691	0.2-	0.1-	2001 01 26	704	0.4+	1.1+	2002 06 11	644	0.5-	0.3-
1999 10 09	691	0.2-	0.2-	2001 02 22	704	0.1+	1.2+	2002 06 11	644	0.2-	0.0
1999 10 15	704	0.8+	0.2-	2001 02 22	704	0.9+	0.4+				
1999 10 15	704	0.3-	0.3+	2001 02 22	704	0.6-	0.6+				

(44825)* 1999 TS₂₄₃ = 1998 KO₂ = 2000 AY₂₂₈

Discovered 1999 Oct. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 2135)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	299.37384	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28410487	ω	137.72856	+0.93445307
<i>a</i>	2.2916604	Ω	233.87014	+0.10792372
<i>e</i>	0.1719743	<i>i</i>	23.51769	+0.33933749
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 12 01	691	0.5+	0.3-	1999 11 04	704	0.2+	0.6-	2002 06 16	704	0.2-	0.2+
1992 12 01	691	0.8+	0.3-	1999 11 04	704	0.4-	0.4-	2002 06 16	704	0.1-	0.2-
1992 12 01	691	1.8-	0.1-	1999 12 05	704	0.1-	0.2-	2002 06 16	704	0.1+	0.4+
1998 05 22	704	0.4-	0.3+	1999 12 05	704	0.4+	0.7-	2002 06 16	704	0.2-	0.4+
1998 05 22	704	0.3+	0.3+	1999 12 05	704	0.1+	0.3-	2002 06 17	239	0.2-	0.2-
1998 05 22	704	0.9+	1.0-	1999 12 05	704	0.3+	0.8-	2002 06 17	239	0.1-	0.0
1998 05 22	704	0.7+	0.2-	1999 12 05	704	0.2+	1.0-	2002 06 17	239	0.1-	0.1-
1998 05 24	704	0.5-	0.3+	2000 01 07	699	0.3+	0.7+	2002 06 17	704	0.5-	1.0-
1998 05 24	704	0.5+	0.2-	2000 01 07	699	0.4+	0.8+	2002 06 17	704	0.7-	0.5+
1998 05 24	704	0.1-	1.1+	2000 01 07	699	0.4+	0.2+	2002 06 17	704	0.2-	0.7-
1998 05 24	704	1.0-	0.6-	2000 01 08	704	0.5-	0.1+	2002 06 17	704	0.3-	0.1+
1998 05 24	704	0.2-	0.6-	2000 01 08	704	0.8-	0.4+	2002 06 17	704	1.3+	0.3-
1998 06 03	704	1.2+	1.9-	2000 01 08	704	0.5-	0.4+	2002 06 20	704	0.4-	0.5+
1998 06 03	704	0.5-	1.7-	2000 01 08	699	0.2+	0.4+	2002 06 20	704	0.8-	0.0
1998 06 03	704	0.0	0.1+	2000 01 08	704	0.7-	0.1-	2002 06 20	704	0.8-	0.6+
1998 06 03	704	0.5+	0.1-	2000 01 08	704	0.5-	0.3+	2002 06 20	704	0.8-	0.3+
1999 10 12	704	0.5-	0.3-	2000 01 08	699	0.5+	0.8+	2002 06 20	704	0.7-	0.8+
1999 10 12	704	0.3-	0.2+	2000 01 08	699	0.6+	0.2+	2002 06 20	239	0.4-	0.9-
1999 10 12	704	0.3-	0.0	2000 02 06	704	0.4+	0.1+	2002 06 21	239	0.2-	0.1+
1999 10 12	704	0.2+	0.0	2000 02 06	704	0.1+	0.1-	2002 06 21	239	0.0	0.1+
1999 10 12	704	0.2-	0.3-	2000 02 06	704	0.1-	0.3+	2002 07 27	644	0.1+	0.4+
1999 10 21	704	0.0	0.5-	2000 02 06	704	0.4+	0.0	2002 07 27	644	0.0	0.3+
1999 10 21	704	0.2-	0.6-	2000 02 06	704	0.7-	0.1+	2002 07 27	644	0.1-	0.4+
1999 10 21	704	0.0	1.1-	2002 06 10	699	0.9+	0.0	2002 07 28	636	0.2-	0.3-
1999 11 04	704	0.2+	0.1+	2002 06 10	699	0.4+	0.0	2002 07 28	636	1.3+	0.2+
1999 11 04	704	0.3-	0.1-	2002 06 10	699	0.6+	0.2+	2002 07 28	636	0.0	0.4+
1999 11 04	704	0.1-	0.3-	2002 06 10	699	1.5+	1.3-				

(44826)* 1999 TH₂₄₄

Discovered 1999 Oct. 7 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	98.78907		(2000.0)		P		Q
n	0.27251919	ω	151.77848		-0.97738448		-0.20986407
a	2.3561594	Ω	16.17000		+0.17217064		-0.86112838
e	0.0550614	i	5.35959		+0.12278781		-0.46304967
P	3.62	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 28	809	0.6+	1.3+	2001 01 05	704	0.6+	0.0	2001 03 14	699	0.3-	0.3+
1998 04 28	809	0.7-	1.2+	2001 01 17	411	1.1-	0.7+	2001 03 14	699	0.3-	0.7+
1998 04 28	809	0.9+	0.3+	2001 01 17	411	0.4-	1.2+	2001 03 14	699	0.1+	0.2-
1999 09 08	704	1.2-	1.2+	2001 01 18	704	0.6+	0.1+	2001 03 14	699	0.1-	0.3+
1999 09 08	704	0.1+	1.2+	2001 01 18	704	0.3+	0.2+	2001 03 19	704	0.2-	0.0
1999 09 08	704	0.7-	0.2+	2001 01 18	704	0.4-	0.8+	2001 03 19	704	0.4+	0.1-
1999 09 30	703	0.3+	0.5+	2001 01 18	704	0.0	0.9+	2001 03 19	704	0.1-	0.4-
1999 09 30	703	1.0-	1.2+	2001 01 18	704	0.0	0.5+	2001 03 19	704	0.1+	0.4-
1999 09 30	703	1.0+	0.2-	2001 01 18	411	0.7+	0.6-	2001 03 19	704	0.6-	1.0+
1999 09 30	703	0.7-	0.3-	2001 01 18	411	0.7-	0.6-	2001 03 19	704	0.8+	0.9-
1999 10 07	703	0.8+	0.7-	2001 02 02	106	1.9+	0.2-	2001 03 19	704	0.1+	0.7+
1999 10 07	703	0.8-	1.2+	2001 02 02	106	0.2-	0.1-	2001 03 19	704	1.0-	1.4-
1999 10 07	703	0.8+	0.6-	2001 02 02	106	0.5+	0.0	2001 04 16	704	0.4-	0.4-
1999 10 07	703	0.1+	1.0+	2001 02 03	704	0.3+	0.3+	2001 04 16	704	0.9-	0.0
1999 10 09	704	0.2+	0.2+	2001 02 03	704	0.5+	0.4+	2001 04 16	704	0.1+	1.3+
1999 10 09	704	0.7+	0.3+	2001 02 03	704	0.2+	0.3-	2002 06 13	644	0.3-	0.2+
1999 10 09	704	0.6+	1.3+	2001 02 03	704	1.0+	0.6-	2002 06 13	644	0.4+	0.0
1999 10 09	704	0.6-	0.6-	2001 02 03	704	0.5-	1.0-	2002 06 13	644	0.1-	0.2+
1999 10 09	704	1.0-	0.4-	2001 02 16	704	0.3-	0.3+	2002 06 14	644	0.3+	0.3-
1999 10 15	704	0.5-	0.6+	2001 02 16	704	0.7-	0.6+	2002 06 14	644	0.1-	0.1+
1999 10 15	704	0.1-	0.2+	2001 02 16	704	0.3-	0.4+	2002 06 14	644	0.1-	0.1-
1999 10 15	704	0.4-	0.7-	2001 02 16	704	0.5-	0.4+	2002 06 18	644	0.1+	1.1+
1999 10 15	704	0.5-	0.3+	2001 02 16	704	0.1-	0.9+	2002 06 18	644	0.3+	1.2+
1999 10 15	704	0.0	0.0	2001 02 17	704	0.1+	0.1+	2002 06 18	644	0.1+	1.0+
2000 11 28	704	1.1+	0.6+	2001 02 17	704	0.2-	0.0	2002 07 12	644	0.2-	0.2-
2000 11 28	704	0.4+	1.4+	2001 02 17	704	0.2-	0.1+	2002 07 12	644	0.5-	0.8+
2000 11 28	704	1.5+	0.1+	2001 02 17	704	0.5+	0.1+	2002 07 12	644	0.1+	0.8+
2000 11 28	704	0.9+	1.4+	2001 02 17	704	0.4-	0.4-	2002 07 12	644	0.3-	1.0+
2001 01 05	704	0.9+	1.5+	2001 03 01	704	0.3+	0.1+	2002 07 12	644	0.4-	0.1-
2001 01 05	704	0.5+	0.2+	2001 03 01	704	0.1-	0.5-	2002 07 12	644	0.6-	0.9+
2001 01 05	704	0.8+	0.4+	2001 03 01	704	0.2-	0.6+				

(44827)* 1999 TN₂₄₇

Discovered 1999 Oct. 8 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	110.42373		(2000.0)		P		Q
n	0.23735321	ω	352.76571		-0.94077979		-0.33837766
a	2.5834852	Ω	167.39602		+0.31562943		-0.89664776
e	0.0844311	i	5.47801		+0.12373943		-0.28552294
P	4.15	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.4+	0.4-	2001 02 02	699	0.5+	0.7+	2001 04 18	704	1.0+	0.7-
1998 08 17	704	0.9-	0.2-	2001 02 02	699	0.3+	0.2+	2001 04 18	704	0.5+	0.4+
1998 08 17	704	0.5+	1.5-	2001 02 02	699	0.1+	0.2+	2001 04 18	704	0.5-	0.2-
1998 08 17	704	0.1+	0.3-	2001 02 02	699	0.3+	0.6+	2001 04 18	704	1.3+	0.5+
1998 08 17	704	0.5+	0.1+	2001 02 21	120	1.3-	0.1-	2001 04 18	704	0.6+	0.7+
1998 08 23	704	1.8-	1.3+	2001 02 21	120	1.3-	0.3-	2001 05 24	704	0.4+	0.2+
1998 08 23	704	0.8+	0.4+	2001 02 21	120	1.7-	0.1-	2001 05 24	704	0.4+	1.5+
1998 08 23	704	(2.5-	0.9+)	2001 02 22	704	0.1-	0.5+	2001 05 24	704	0.2+	0.6+
1998 08 23	704	(5.8-	1.5+)	2001 02 22	704	0.1-	0.7+	2001 05 24	704	0.6+	0.1+
1998 08 27	699	0.5-	0.0	2001 02 22	704	0.4-	0.4+	2001 05 24	704	0.3+	0.0
1998 08 27	699	0.4+	0.3+	2001 02 22	704	0.2+	0.4+	2001 05 25	608	0.5-	0.8-
1998 08 27	699	0.2+	1.3+	2001 02 22	704	0.3+	0.5+	2001 05 25	608	0.9-	0.5-
1999 10 08	703	1.2-	0.1+	2001 03 16	608	0.6+	0.4-	2001 05 25	608	0.6-	0.4-

1999 10 08	703	0.3-	1.0+	2001 03 16	608	0.5+	0.6-	2001 06 14	691	0.3+	0.0
1999 10 08	703	1.0-	0.1-	2001 03 16	608	0.2+	0.6-	2001 06 14	691	0.4+	0.1+
1999 10 08	703	0.8-	1.6+	2001 03 18	704	0.3-	0.3+	2001 06 14	691	0.4+	0.0
1999 10 10	704	0.0	0.5+	2001 03 18	704	0.3-	0.2+	2002 06 02	644	0.2-	0.1+
1999 10 10	704	0.2-	0.2-	2001 03 18	704	0.2-	0.3+	2002 06 02	644	0.1-	0.3+
1999 10 10	704	0.1+	0.2+	2001 03 18	699	0.4-	0.5+	2002 06 02	644	0.1-	0.0
1999 10 10	704	0.2-	0.8+	2001 03 18	704	0.1-	0.1+	2002 06 09	704	1.3-	0.2-
1999 10 10	704	0.4-	0.5+	2001 03 18	704	0.6-	0.1+	2002 06 09	704	0.9+	0.1+
1999 10 10	704	0.4+	0.8+	2001 03 18	699	0.1-	0.2+	2002 06 09	704	0.5+	1.3-
1999 10 20	704	0.3+	1.0+	2001 03 18	699	0.3-	0.3+	2002 06 09	704	1.2+	0.3+
1999 10 20	704	0.0	0.5+	2001 03 18	699	0.3-	0.4+	2002 06 10	704	0.3+	1.0+
1999 10 20	704	0.3-	0.6+	2001 03 18	608	0.1+	1.1-	2002 06 10	644	0.3+	0.5+
1999 10 20	704	0.5+	0.2+	2001 03 18	608	0.5+	1.0-	2002 06 10	644	0.3+	0.5+
1999 11 05	704	0.5-	1.1+	2001 03 18	608	0.3+	0.9-	2002 06 10	704	0.2+	1.0+
1999 11 05	704	0.6+	0.4+	2001 03 23	106	0.1-	0.8+	2002 06 10	644	0.1+	0.5+
1999 11 05	704	0.4-	1.0+	2001 03 23	106	0.6+	0.0	2002 06 10	704	0.0	0.6+
1999 11 05	704	0.0	1.5+	2001 03 23	106	0.3+	0.2+	2002 06 10	704	0.3-	1.3+
1999 11 05	704	0.0	1.1+	2001 03 23	209	0.3+	0.3+	2002 06 13	704	0.7-	0.0
1999 11 13	699	0.5-	1.1+	2001 03 23	209	0.2+	0.2+	2002 06 13	704	0.5-	0.3+
1999 11 13	699	0.1-	0.1+	2001 03 23	209	0.2+	0.3+	2002 06 13	704	0.8-	0.6+
1999 11 13	699	0.4-	0.4+	2001 03 24	691	0.5-	0.4+	2002 06 13	704	1.6-	0.5+
1999 11 17	704	0.3-	0.8+	2001 03 24	691	0.3-	0.2+	2002 06 24	644	0.2+	0.5+
1999 11 17	704	0.1+	0.7-	2001 03 24	691	0.4-	0.3+	2002 06 24	644	0.0	0.6+
1999 11 17	704	0.1-	0.4+	2001 03 24	704	0.1+	0.4+	2002 06 24	644	0.1-	0.4+
1999 11 17	704	0.3+	0.0	2001 03 24	704	0.2+	0.2+	2002 07 01	644	0.0	0.3+
1999 11 17	704	0.1+	0.7+	2001 03 24	704	0.2-	0.6+	2002 07 01	644	0.0	0.2+
1999 12 05	704	0.4+	0.3+	2001 03 24	704	0.4+	0.4+	2002 07 01	644	0.1+	0.2+
1999 12 05	704	0.2-	0.1-	2001 03 27	608	0.1+	0.6-	2002 07 05	704	0.2-	1.1+
1999 12 05	704	0.9+	0.8-	2001 03 27	608	0.3+	0.6-	2002 07 05	704	0.1-	1.4+
1999 12 05	704	0.8-	0.5+	2001 03 27	608	0.1+	0.4-	2002 07 05	704	0.2-	1.0+
2000 12 30	699	0.5-	0.8+	2001 03 28	608	0.3+	0.2+	2002 07 05	704	0.3-	0.9+
2000 12 30	699	0.3+	0.2+	2001 03 28	608	0.6+	0.1-	2002 07 05	704	0.2-	1.8+
2000 12 30	699	0.4-	0.2+	2001 03 28	608	0.7+	0.5-	2002 07 13	644	0.1+	0.7+
2000 12 30	699	0.7+	0.7+	2001 03 30	704	0.2+	0.4+	2002 07 13	644	0.2+	0.8+
2001 01 03	704	0.2-	0.1-	2001 03 30	704	0.4+	0.5+	2002 07 13	644	0.3+	1.0+
2001 01 03	704	0.0	0.5+	2001 03 30	704	0.4+	0.6+	2002 07 14	704	0.7-	0.2+
2001 01 03	704	0.2+	0.8+	2001 03 30	704	0.0	0.4+	2002 07 14	704	0.4-	0.3-
2001 01 03	704	0.1+	0.8+	2001 03 30	704	0.2+	0.6+	2002 07 14	704	0.2-	0.4-
2001 01 03	704	0.4-	0.9+	2001 04 01	704	0.1+	0.7+	2002 07 14	704	0.2-	0.2-
2001 01 21	704	1.1-	0.3+	2001 04 01	704	0.4+	0.8+	2002 07 14	704	0.1-	0.5-
2001 01 21	704	1.0-	0.1+	2001 04 01	704	0.4+	0.6+	2002 07 28	608	0.2+	0.4-
2001 01 21	704	0.2-	1.5+	2001 04 01	704	0.8+	0.4+	2002 07 28	608	0.7+	1.1-
2001 01 21	704	1.3+	0.3+	2001 04 01	704	0.2+	0.3-	2002 07 28	608	0.5+	0.7-

(44828)* 1999 TR₂₄₇ = 2001 FE₁₁₀

Discovered 1999 Oct. 8 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11604)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

1999 10 20	704	0.3−	0.5+	2001 03 20	608	0.2−	0.1+	2002 07 21	644	0.5−	0.6+
1999 10 20	704	0.4−	0.1−	2001 03 20	608	0.1+	0.6+	2002 07 21	644	0.5−	0.3+
1999 10 20	704	0.1−	0.5−	2001 03 20	608	0.1−	0.2+	2002 07 21	644	0.0	0.5+
1999 10 20	704	0.4+	0.1−	2001 03 22	691	0.0	0.2−	2002 08 05	644	0.2−	0.8+
1999 10 20	704	0.7+	0.6+	2001 03 22	691	0.1+	0.2−	2002 08 05	644	0.0	0.8+
1999 11 05	704	0.0	1.7+	2001 03 22	691	0.1+	0.1−	2002 08 05	644	0.1−	0.8+
1999 11 05	704	0.6+	0.0	2001 03 29	699	0.5+	1.0+	2002 08 13	699	0.7+	0.4+
1999 11 05	704	0.0	0.8+	2001 03 29	699	1.1+	0.1+	2002 08 13	699	0.5+	0.5+
1999 11 05	704	1.1+	0.3+	2001 03 29	699	0.2+	0.6+	2002 08 13	699	0.7+	0.9+
1999 11 05	704	0.7+	0.4+	2001 03 29	699	(1.6+	3.1+)	2002 08 13	699	0.1−	0.2−
1999 12 05	704	0.6−	1.3+	2001 03 30	608	0.0	0.9−	2002 08 16	608	0.6−	0.4+
1999 12 05	704	0.1+	0.1+	2001 03 30	608	0.2−	0.8−	2002 08 16	608	0.4−	0.3−
1999 12 05	704	0.7−	0.7+	2001 03 30	608	0.6+	0.7−	2002 08 16	608	1.0−	0.1−
1999 12 05	704	0.6−	0.2+	2001 04 01	704	0.6+	0.5+				
1999 12 14	704	0.5+	0.5−	2001 04 01	704	0.9+	0.3+				

(44829)* 1999 TS₂₄₇ = 1998 MS₄₅ = 2001 DH₃₁

Discovered 1999 Oct. 8 by the Catalina Sky Survey.

Id. A. Doppler (*MPO* 17057)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	322.27940		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26331985	ω	205.68959	+0.71572310	+0.69357734
<i>a</i>	2.4107212	Ω	110.14002	−0.62479384	+0.68823142
<i>e</i>	0.0660634	<i>i</i>	4.99826	−0.31204664	+0.21280975
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 06 24	704	(1.4−	3.4−)	1999 11 05	704	0.1+	1.6+	2002 06 16	644	0.1+	0.3+
1998 06 24	704	1.0−	0.4+	1999 11 05	704	0.9+	1.7+	2002 06 16	644	0.3−	0.0
1998 06 24	704	(4.4−	0.5−)	1999 12 05	704	0.7−	0.7−	2002 06 18	704	0.7−	0.5+
1998 06 26	704	1.0+	0.4−	1999 12 05	704	0.3−	0.6−	2002 06 18	704	0.2−	0.0
1998 06 26	704	0.6+	1.5+	1999 12 05	704	0.3−	0.3−	2002 06 18	704	0.3−	0.3+
1998 06 26	704	0.0	0.0	1999 12 05	704	0.4−	0.9−	2002 06 18	704	0.7−	0.1−
1998 06 26	704	0.2−	0.7+	1999 12 05	704	1.5−	0.0	2002 06 18	704	1.0−	0.2+
1999 10 08	703	0.0	0.3+	2001 02 01	704	0.3+	0.1−	2002 06 24	608	1.0+	0.6−
1999 10 08	703	0.7+	0.5+	2001 02 01	704	0.1+	0.5+	2002 06 24	608	0.9+	0.5−
1999 10 08	703	0.3−	0.6+	2001 02 01	704	0.0	0.6+	2002 06 24	608	1.0+	0.4−
1999 10 08	703	0.5−	0.9+	2001 02 17	704	0.7+	0.4+	2002 07 05	704	0.9−	0.0
1999 10 10	704	0.6−	0.4−	2001 02 17	704	0.3+	0.3+	2002 07 05	704	1.0−	0.3−
1999 10 10	704	0.2−	0.8−	2001 02 17	704	0.3+	1.0+	2002 07 05	704	0.7−	0.8−
1999 10 10	704	0.3−	0.1−	2001 02 17	704	0.2+	0.4+	2002 07 05	704	0.9−	0.2+
1999 10 10	704	0.3+	0.2−	2001 02 17	704	0.0	0.8+	2002 07 05	704	(0.5−	2.9+)
1999 10 10	704	0.2−	0.2+	2001 02 20	704	0.5+	0.3−	2002 07 14	644	0.3+	1.1+
1999 10 20	704	0.4+	0.1+	2001 02 20	704	0.2+	1.1+	2002 07 14	644	1.0+	1.5+
1999 10 20	704	0.3+	0.6−	2001 02 20	704	0.9+	0.2+	2002 07 14	644	0.5+	1.1+
1999 10 20	704	0.2−	0.4+	2001 02 20	704	0.2−	1.2+	2002 08 13	704	0.2−	0.4+
1999 10 20	704	0.4+	0.4−	2001 02 20	704	0.8−	0.2+	2002 08 13	704	0.5−	0.4+
1999 10 20	704	0.8−	0.5−	2002 05 16	644	0.6+	0.8−	2002 08 13	704	0.4+	0.3+
1999 11 05	704	0.4+	1.4+	2002 05 16	644	0.2+	0.5−	2002 08 13	704	0.2+	1.3+
1999 11 05	704	0.6+	1.5+	2002 05 16	644	0.2+	0.8−	2002 08 13	704	0.5+	0.4+
1999 11 05	704	0.3+	1.1+	2002 06 16	644	0.2+	0.3+				

(44830)* 1999 TT₂₄₇ = 1998 HZ₄₂

Discovered 1999 Oct. 8 by the Catalina Sky Survey.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1188)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	301.47344		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29595048	ω	184.37513	+0.99937397	+0.03290740
<i>a</i>	2.2300949	Ω	173.69500	−0.02779621	+0.95749449
<i>e</i>	0.2125274	<i>i</i>	6.79359	−0.02188687	+0.28656833
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 07 02	691	0.3−	0.6+	1999 10 19	704	0.1+	0.6−	2002 07 18	704	0.2−	0.1+
1995 07 02	691	0.1+	0.6+	1999 10 19	704	0.9−	0.4−	2002 07 18	704	0.2−	0.4+

1995 07 02	691	0.1−	0.1+	1999 10 19	704	1.0−	0.8−	2002 07 18	704	0.0	0.3+
1998 04 24	691	1.0+	0.2+	1999 10 31	703	0.5+	0.4+	2002 07 18	704	0.2−	0.4+
1998 04 24	691	0.1+	0.5+	1999 10 31	703	0.2+	0.4+	2002 07 21	644	0.8−	0.6−
1998 04 24	691	0.9+	0.0	1999 10 31	703	0.1−	0.8+	2002 07 21	644	0.6−	0.7−
1998 05 02	691	0.3−	0.1+	1999 10 31	703	0.6+	0.7+	2002 07 21	644	0.7−	0.8−
1998 05 02	691	0.4−	0.1−	1999 11 05	704	0.3+	0.2+	2002 08 05	644	0.3−	0.1+
1998 05 02	691	0.4−	0.3+	1999 11 05	704	0.7+	0.7+	2002 08 05	644	0.4−	0.1+
1999 10 08	703	0.1−	0.1−	1999 11 05	704	0.4+	0.2+	2002 08 05	644	0.4−	0.0
1999 10 08	703	0.1+	0.8+	1999 11 05	704	0.2+	0.5+	2002 08 07	644	1.5+	0.7+
1999 10 08	703	0.2+	0.4+	1999 11 05	704	0.5−	1.1+	2002 08 07	644	0.2−	0.5+
1999 10 08	703	0.1+	0.2+	2001 04 27	691	0.1+	0.9+	2002 08 07	644	0.3−	0.2+
1999 10 10	704	0.2+	0.2+	2001 04 27	691	0.2+	0.8+	2002 08 11	608	0.0	0.9−
1999 10 10	704	0.6+	0.5−	2001 04 27	691	0.1+	1.1+	2002 08 11	608	0.4+	0.0
1999 10 10	704	0.1+	0.3−	2002 06 09	704	1.0+	0.6+	2002 08 11	608	0.3−	0.4−
1999 10 10	704	0.4−	0.1+	2002 06 09	704	1.4+	0.1−	2002 08 14	704	0.6−	0.6−
1999 10 10	704	0.2+	0.7−	2002 06 09	704	0.3+	0.4+	2002 08 14	704	0.6−	0.4−
1999 10 12	699	0.9−	0.1−	2002 06 09	704	0.5+	1.1+	2002 08 14	704	0.5−	0.5−
1999 10 12	699	0.3−	1.5+	2002 07 12	644	0.3−	1.0+	2002 08 14	704	0.6−	0.5+
1999 10 12	699	0.3+	0.5+	2002 07 12	644	(0.8−	2.3+)	2002 08 17	608	0.9+	0.3+
1999 10 19	704	0.9−	0.9−	2002 07 12	644	0.0	1.0+	2002 08 17	608	1.1+	0.4−
1999 10 19	704	0.4−	0.4−	2002 07 18	704	0.1+	0.2−	2002 08 17	608	0.6+	0.4−

(44831)* 1999 TF₂₄₈ = 1998 JP₃

Discovered 1999 Oct. 8 by the Catalina Sky Survey.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1189)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	282.48672		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27407064	ω	185.55224	+0.99279691	−0.11978003
<i>a</i>	2.3472591	Ω	181.33587	+0.11383886	+0.94999634
<i>e</i>	0.1287175	<i>i</i>	6.53688	+0.03734987	+0.28837422
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 05 06	910	0.5−	0.3−	1999 11 05	704	0.5−	0.1+	2001 03 18	699	0.4+	0.2−
1998 05 06	910	0.4−	0.2−	1999 11 05	704	0.1−	0.0	2001 03 18	699	0.3−	0.0
1998 05 06	910	0.2−	0.2−	1999 11 05	704	0.6−	0.5+	2001 03 25	691	0.3−	0.7+
1998 05 07	910	0.8+	0.2+	1999 11 05	704	0.7−	0.0	2001 03 25	691	0.4−	0.6+
1998 05 07	910	0.0	0.3+	1999 11 05	704	0.3−	0.0	2001 03 25	691	0.2−	0.6+
1998 05 07	910	0.3+	0.0	1999 11 16	703	0.6−	0.7+	2001 04 01	704	1.8+	0.2−
1999 09 18	703	0.7+	1.4+	1999 11 16	703	0.2+	0.6+	2001 04 01	704	1.0+	0.1+
1999 09 18	703	0.0	0.2+	1999 11 16	703	0.7−	0.0	2001 04 01	704	1.1+	1.8+
1999 09 18	703	0.5+	0.4−	1999 11 16	703	0.6−	0.8+	2002 06 13	704	0.4+	0.1+
1999 09 18	703	0.4+	1.7+	1999 12 04	699	0.9+	0.3−	2002 06 13	704	1.2−	0.3−
1999 10 08	703	0.5−	0.4+	1999 12 04	699	0.5+	0.6+	2002 06 13	704	0.6−	0.1−
1999 10 08	703	0.3−	0.8+	1999 12 04	699	0.0	0.4+	2002 06 13	704	0.4−	0.5−
1999 10 08	703	0.0	0.6+	1999 12 05	704	0.2−	1.6−	2002 07 09	704	0.0	0.3−
1999 10 08	703	0.1+	0.5+	1999 12 05	704	0.1−	0.7−	2002 07 09	704	1.2+	0.7+
1999 10 10	704	0.7+	0.6+	1999 12 05	704	0.1+	0.8−	2002 07 09	704	1.0+	0.2−
1999 10 10	704	0.1−	0.3+	2001 03 18	699	0.2−	0.1+	2002 07 09	704	0.1+	0.0
1999 10 10	704	0.3−	0.0	2001 03 18	704	(0.7−	2.2+)	2002 07 18	704	0.3−	0.2−
1999 10 10	704	0.4+	0.3−	2001 03 18	704	0.2+	0.1−	2002 07 18	704	0.4−	1.1+
1999 10 10	704	0.1−	0.4−	2001 03 18	704	0.6−	0.9+	2002 07 18	704	0.4−	0

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	704	(0.2− 3.1−)	1999 11 15	704	0.9+ 1.6−	2002 06 06	704	0.3− 0.2−
1998 04 22	704	(3.7+ 2.8−)	1999 11 15	704	0.5− 0.6−	2002 06 06	704	0.1+ 0.6+
1998 04 22	704	0.2− 0.2−	1999 11 15	704	0.3+ 0.1−	2002 06 06	704	0.3− 0.1−
1998 04 22	704	(3.2− 2.2−)	1999 11 15	704	0.1− 0.1+	2002 06 06	704	0.7− 0.0
1999 10 08	703	1.0− 1.4+	1999 11 15	704	0.0 0.5−	2002 06 06	704	1.0− 0.1+
1999 10 08	703	0.4+ 0.6+	1999 12 04	703	0.3+ 1.6+	2002 06 10	704	0.9− 1.3+
1999 10 08	703	0.2+ 0.0	1999 12 04	703	(0.8− 2.3+)	2002 06 10	704	0.9− 0.3+
1999 10 08	703	0.1+ 0.3−	1999 12 04	703	0.5+ 0.8+	2002 06 10	704	0.4− 0.4+
1999 10 10	704	0.0 1.0+	1999 12 04	703	0.5+ 1.0+	2002 06 10	704	0.7− 0.4−
1999 10 10	704	1.4− 1.2+	2001 02 16	691	0.5+ 0.8+	2002 06 18	704	0.3− 0.4−
1999 10 10	704	0.7− 0.4−	2001 02 16	691	0.4+ 1.0+	2002 06 18	704	0.1+ 0.3+
1999 11 01	703	0.4− 1.1+	2001 02 16	691	0.9+ 1.0+	2002 06 18	704	0.1+ 0.5+
1999 11 01	703	0.7+ 0.0	2001 02 22	691	0.5+ 0.8+	2002 06 18	704	0.0 0.3+
1999 11 01	703	1.1− 0.5+	2001 02 22	691	0.5+ 1.0+	2002 06 18	704	0.2− 0.1−
1999 11 01	703	0.8− 1.6+	2001 02 22	691	0.7+ 0.9+	2002 07 14	704	(3.0+ 3.4+)
1999 11 04	704	0.1− 0.6+	2001 03 19	691	0.1− 1.1+	2002 07 14	704	(2.0+ 3.1+)
1999 11 04	704	0.5+ 0.7+	2001 03 19	691	0.0 1.3+	2002 07 14	704	2.5+ 1.0+
1999 11 04	704	1.1− 1.2+	2001 03 19	691	0.3− 0.6+			

(44833)* 1999 TL₂₄₈ = 1998 MN₂₁

Discovered 1999 Oct. 8 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1189)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	335.74450		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26662005	ω	207.93079	+0.63381111	+0.76249724
a	2.3907868	Ω	101.70213	−0.68264438	+0.63040904
e	0.0609502	i	7.62486	−0.36370334	+0.14554179
P	3.70	H	13.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 06 24	704	(1.9− 2.8+)	2000 03 04	703	1.1+ 0.9+	2001 03 18	608	0.6− 0.5+
1998 06 24	704	0.4+ 0.5+	2000 03 04	703	0.8− 1.6−	2001 03 26	608	0.1− 0.1−
1998 06 24	704	0.6+ 0.4+	2000 03 04	703	1.2− 0.3+	2001 03 26	608	0.2− 0.1−
1998 06 24	704	0.3+ 0.7+	2000 03 04	703	0.1+ 0.7+	2001 03 26	608	0.1+ 0.2−
1998 06 24	704	1.6+ 1.1+	2000 12 24	699	0.7− 1.8+	2001 03 28	608	0.4+ 0.1+
1998 06 26	704	0.3+ 0.2−	2000 12 24	699	0.1+ 0.1+	2001 03 28	608	0.0 1.0−
1998 06 26	704	0.3− 0.8−	2000 12 24	699	0.0 1.0+	2001 03 28	608	0.2+ 0.1+
1998 06 26	704	0.2− 0.7+	2000 12 24	699	0.4− 0.1+	2001 03 29	699	0.9+ 0.1+
1998 06 26	704	1.7− 0.9+	2000 12 28	704	0.3+ 0.1−	2001 03 29	699	1.0+ 0.5+
1998 06 26	704	0.8− 0.6−	2000 12 28	704	0.0 0.3−	2001 03 29	699	1.0+ 0.5+
1999 10 08	703	0.3− 0.2−	2000 12 28	704	0.1− 0.8+	2001 03 29	699	1.2+ 0.1+
1999 10 08	703	0.4− 0.2+	2000 12 28	704	0.1− 0.1−	2001 03 31	704	0.5+ 0.9+
1999 10 08	703	0.1− 0.1−	2000 12 28	704	0.5− 0.6+	2001 03 31	704	0.5+ 0.5+
1999 10 08	703	0.0 0.1+	2001 01 04	704	0.2− 0.2+	2001 03 31	704	0.2+ 0.0
1999 10 10	704	0.4− 0.4+	2001 01 04	704	0.6− 0.0	2001 03 31	704	0.3+ 0.2+
1999 10 10	704	0.4− 0.4+	2001 01 04	704	0.1+ 1.1+	2001 03 31	704	0.4+ 0.4−
1999 10 10	704	0.8− 0.1+	2001 01 04	704	0.5− 0.8+	2001 04 15	704	0.9+ 0.5+
1999 10 10	704	0.7− 0.2+	2001 01 04	704	0.0 1.3+	2001 04 15	704	0.1+ 0.4+
1999 10 10	704	1.3− 0.0	2001 01 18	704	0.3+ 0.1+	2001 04 15	704	0.6+ 0.8+
1999 10 19	704	0.8+ 0.2+	2001 01 18	704	0.4− 0.3−	2001 04 15	704	0.3+ 0.7+
1999 10 19	704	0.3+ 0.1+	2001 01 18	704	1.0− 0.1−	2001 05 12	699	0.5+ 0.1+
1999 10 19	704	0.8+ 0.2+	2001 01 18	704	0.6− 0.1+	2001 05 12	699	1.0+ 0.3+
1999 10 19	704	0.6+ 0.2−	2001 01 18	704	0.1− 1.0+	2001 05 12	699	0.7+ 0.3+
1999 10 19	704	0.4+ 0.1−	2001 01 31	704	0.2+ 0.3−	2001 05 12	699	(2.5+ 0.2+)
1999 11 05	704	0.0 0.5−	2001 01 31	704	0.1− 0.0	2002 06 08	704	0.3− 0.9+
1999 11 05	704	0.0 0.4−	2001 01 31	704	0.3− 0.2+	2002 06 08	704	0.0 1.2+
1999 11 05	704	0.0 0.2−	2001 01 31	704	0.2+ 0.9+	2002 06 08	704	0.3− 0.3−
1999 11 05	704	0.1− 0.4−	2001 01 31	704	0.6+ 0.0	2002 06 08	704	0.8+ 0.5−
1999 11 05	704	0.2− 0.8−	2001 02 02	699	0.8− 0.3+	2002 06 11	699	0.3− 0.8+
1999 11 16	703	0.1− 1.1+	2001 02 02	699	0.1+ 0.2−	2002 06 11	699	0.8− 0.8+
1999 11 16	703	0.4− 0.7+	2001 02 02	699	0.4− 0.6+	2002 06 11	699	0.7− 0.5+
1999 11 16	703	0.2+ 0.1+	2001 02 02	699	0.3+ 0.6−	2002 06 11	699	0.8− 1.1+
1999 11 16	703	0.2− 0.6+	2001 02 16	704	0.5+ 0.3+	2002 06 12	704	0.1+ 1.5+
1999 12 04	699	0.2+ 0.1+	2001 02 16	704	0.4+ 0.2+	2002 06 12	704	0.5+ 0.1+
1999 12 04	699	0.0 0.1−	2001 02 16	704	0.1− 0.0	2002 06 12	704	0.4+ 0.1+

1999 12 04	699	0.1− 0.5+	2001 02 16	704	0.0 0.0	2002 06 18	704	(0.9− 2.1+)
1999 12 05	704	0.8− 1.4+	2001 02 16	704	0.1− 0.2+	2002 06 18	704	(2.3+ 0.7+)
1999 12 05	704	0.6− 1.5+	2001 02 20	704	1.1+ 0.2+	2002 06 18	704	(2.9+ 0.3+)
1999 12 05	704	0.2− 1.8+	2001 02 20	704	0.1+ 0.6+	2002 06 18	704	0.5+ 1.5−
1999 12 05	704	0.3− 1.8+	2001 02 20	704	0.2+ 0.4+	2002 07 05	704	0.2+ 0.3+
1999 12 05	704	0.8− 2.0+	2001 02 20	704	0.2− 1.0+	2002 07 05	704	0.2+ 0.0
1999 12 14	704	(0.6− 3.3+)	2001 03 04	704	0.1+ 0.5+	2002 07 05	704	0.1− 0.0
1999 12 14	704	(0.1+ 3.8+)	2001 03 04	704	0.2− 0.3+	2002 07 05	704	0.1− 0.6+
1999 12 14	704	1.0+ 1.3+	2001 03 04	704	0.2+ 0.3+	2002 07 05	704	0.3− 0.0
1999 12 14	699	0.7− 0.4−	2001 03 04	704	0.2+ 0.0	2002 07 13	608	0.0 0.6+
1999 12 14	699	0.2− 0.5+	2001 03 04	704	0.0 0.2+	2002 07 13	608	0.1+ 0.6+
1999 12 14	699	0.9− 0.1+	2001 03 15	608	0.1+ 0.1−	2002 07 13	608	0.2− 0.4+
2000 01 05	704	0.5− 0.0	2001 03 15	608	0.2+ 0.1−	2002 07 14	644	0.5− 0.2+
2000 01 05	704	0.2− 0.5+	2001 03 15	608	0.3+ 0.2−	2002 07 14	644	0.4− 0.3+
2000 01 05	704	0.8+ 0.4+	2001 03 16	704	0.1− 0.0	2002 07 14	644	0.4− 0.3+
2000 01 05	704	0.8− 0.1−	2001 03 16	704	0.0 0.1+	2002 08 13	704	0.1+ 1.5+
2000 01 05	704	0.4− 1.4+	2001 03 16	704	0.1− 0.7+	2002 08 13	704	0.2− 1.3+
2000 01 07	704	0.2+ 1.3−	2001 03 16	704	0.1+ 0.2+	2002 08 13	704	0.0 2.1+
2000 01 07	704	0.5+ 0.7+	2001 03 16	704	0.2− 0.3+	2002 08 13	704	0.2+ 1.9+
2000 01 07	704	1.3+ 0.1+	2001 03 18	608	0.8− 0.4+	2002 08 13	704	0.5− 1.5+
2000 01 07	704	0.6+ 1.3+	2001 03 18	608	0.8− 0.6+			

(44834)* 1999 TE₂₅₆ = 1998 HS₅₈

Discovered 1999 Oct. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 2137)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	170.07315		(2000.0)	P	Q
n	0.30100167	ω	221.32731	−0.46512290	−0.88372979
a	2.2050754	Ω	256.44989	+0.82554969	−0.41189401
e	0.0234533	i	3.05384	+0.31957533	−0.22218234
P	3.27	H	16.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	1.7− 1.0−	1999 10 15	704	0.4+ 0.1+	2002 07 14	704	0.4− 0.9−
1998 04 21	704	0.4− 0.4−	1999 10 15	704	0.4− 0.4+	2002 07 14	704	0.1− 0.1−
1998 04 21	704	0.0 0.3+	1999 10 15	704	0.1− 0.0	2002 07 14	704	0.8− 0.6+
1998 04 21	704	0.1− 0.6+	1999 10 15	704	0.4+ 0.2−	2002 08 08	699	0.3+ 0.5+
1998 04 22	704	0.5+ 0.7+	1999 11 14	691	0.1− 0.3−	2002 08 08	699	0.4+ 0.4+
1998 04 22	704	1.5+ 1.1−	1999 11 14	691	0.2+ 0.3−	2002 08 08	699	0.1− 0.1+
1998 04 22	704	0.3− 0.1+	1999 11 14	691	0.5+ 1.4+	2002 08 08	699	0.1− 0.4+
1998 04 22	704	0.3+ 0.2−	2001 03 19	608	0.7+ 0.3+	2002 08 11	644	0.2+ 0.1+
1999 09 29	703	0.9− 0.5−	2001 03 19	608	0.6+ 0.6−	2002 08 11	644	0.0 0.2+
1999 09 29	703	0.5− 0.2−	2001 03 19	608	0.6+ 0.3−	2002 08 11	644	0.1+ 0.1+
1999 09 29	703	0.4+ 0.0	2001 04 01	704	0.7− 1.1+	2002 08 15	699	0.0 0.2−
1999 09 29	703	0.8− 1.4−	2001 04 01	704	0.0 0.7+	2002 08 15	699	0.9− 0.2+
1999 10 09	704	0.4+ 0.4+	2001 04 01	704	0.3− 1.9+	2002 08 15	699	1.0− 0.1−
1999 10 09	704	0.1+ 0.1+	2002 07 04	644	0.2+ 0.1−	2002 08 15	699	0.2+ 1.7+
1999 10 09	704	0.9− 1.5+	2002 07 04	644	0.7+ 0.2−	2002 08 17	644	0.1+ 0.6−
1999 10 09	704	0.7+ 0.8−	2002 07 04	644	0.7+ 0.1+	2002 08 17	644	0.1− 0.8−
1999 10 09	704	0.3+ 0.9+	2002 07 14	704	0.4+ 0.4+	2002 08 17	644	0.2− 0.6−

(44835)* 1999 TS₂₅₉ = 2001 BZ₃₃

Discovered 1999 Oct. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 10463)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	97.72054		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26541709	ω	36.92427	−0.99814200	−0.05739720
<i>a</i>	2.3980053	Ω	139.77045	+0.04554364	−0.92574278
<i>e</i>	0.1116108	<i>i</i>	1.81427	+0.04047612	−0.37377248
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

2002 AUG. 22

M.P.O. 32441

Residuals in seconds of arc

1995 09 17	809	(2.7− 1.0+)	2001 02 17	704	0.3− 0.0	2001 03 18	704	0.3− 0.5+
1995 09 18	809	(4.6− 2.4+)	2001 02 17	704	0.0 0.1+	2001 03 18	704	0.1+ 0.9−
1995 09 18	809	0.3+ 1.2+	2001 02 17	704	0.3+ 0.3−	2001 03 18	704	0.2− 0.5+
1995 09 22	809	0.2− 1.0−	2001 02 17	704	0.5+ 0.5−	2001 03 18	704	0.1− 0.4+
1999 10 09	704	0.1+ 0.9−	2001 02 19	699	0.2− 0.6+	2001 03 18	704	0.2+ 0.5−
1999 10 09	704	0.1− 0.4+	2001 02 19	699	0.3+ 0.5+	2001 03 18	608	0.2+ 1.4−
1999 10 09	704	0.3− 0.9+	2001 02 19	699	0.4+ 0.6+	2001 03 18	608	0.3+ 1.6−
1999 10 09	704	0.1+ 1.1+	2001 02 19	704	0.0 0.5+	2001 03 18	608	0.2+ 1.5−
1999 10 15	704	1.8− 0.2+	2001 02 19	699	0.3+ 0.3+	2001 03 19	704	0.3− 0.5−
1999 10 15	704	0.6+ 0.0	2001 02 19	704	0.2− 0.2+	2001 03 19	704	0.2− 0.2+
1999 10 15	704	0.1+ 0.3+	2001 02 19	704	0.2− 0.1+	2001 03 19	704	0.1+ 0.4+
1999 10 15	704	0.6− 0.6−	2001 02 19	704	0.2+ 0.1+	2001 03 19	704	0.2+ 0.2+
1999 10 19	704	0.3+ 0.4+	2001 02 19	704	0.1+ 0.0	2001 03 19	704	0.7+ 0.6+
1999 10 19	704	0.7− 0.1+	2001 02 20	704	0.5+ 0.1+	2001 03 19	704	0.0 0.0
1999 10 19	704	0.0 1.2+	2001 02 20	704	0.1− 0.1−	2001 03 19	704	0.2+ 0.7+
1999 10 19	704	0.4+ 0.7−	2001 02 20	704	0.2− 0.2−	2001 03 19	704	0.6− 0.2+
1999 11 13	691	0.4+ 0.3−	2001 02 20	704	0.7− 0.2+	2001 03 19	704	0.6+ 0.7+
1999 11 13	691	0.4+ 0.0	2001 02 20	704	0.1− 0.7+	2001 03 19	704	0.6+ 0.6+
1999 11 13	691	0.4+ 0.2−	2001 02 20	106	0.3+ 0.3−	2001 03 24	704	0.6− 0.0
2001 01 20	704	0.3+ 0.7+	2001 02 20	106	0.2− 0.2+	2001 03 24	704	0.3+ 0.6+
2001 01 20	704	0.3+ 0.1−	2001 02 20	106	0.2− 0.5−	2001 03 24	704	0.3− 0.3+
2001 01 20	704	0.0 0.7+	2001 02 22	106	0.1+ 0.4−	2001 03 24	704	0.5− 0.1+
2001 01 20	704	0.8+ 1.6+	2001 02 22	106	0.4+ 0.3−	2001 03 24	704	0.6− 0.3+
2001 01 21	704	0.3+ 0.5−	2001 02 22	106	0.7− 0.0	2001 03 29	699	0.2− 0.2+
2001 01 21	704	0.3+ 0.2+	2001 02 22	691	0.1− 0.3−	2001 03 29	699	0.3− 0.0
2001 01 21	704	0.7+ 0.2+	2001 02 22	704	0.3+ 0.3+	2001 03 29	699	0.2− 0.3+
2001 01 21	704	1.0+ 0.8+	2001 02 22	691	0.1− 0.1−	2001 03 29	699	0.3− 0.1+
2001 01 31	704	0.2− 1.0+	2001 02 22	704	0.4+ 0.1+	2001 03 30	691	0.3+ 0.1−
2001 01 31	704	1.0+ 0.1+	2001 02 22	704	0.3− 0.3+	2001 03 30	691	0.3+ 0.2+
2001 01 31	704	0.0 0.1+	2001 02 22	691	0.1− 0.1−	2001 03 30	691	0.2+ 0.1+
2001 01 31	704	0.1+ 0.5+	2001 02 22	704	0.2− 0.2+	2002 07 04	644	0.1− 1.2+
2001 01 31	704	0.0 0.1+	2001 02 22	704	0.6− 0.7−	2002 07 04	644	0.4− 0.9+
2001 02 12	106	0.5+ 0.6−	2001 02 22	106	0.2− 0.3−	2002 07 04	644	0.4− 1.1+
2001 02 12	106	0.1+ 0.3+	2001 02 22	106	0.2− 0.1−	2002 07 13	608	0.8− 0.4+
2001 02 12	106	0.3+ 0.2−	2001 02 23	106	0.1− 0.4+	2002 07 13	608	0.2+ 0.1+
2001 02 16	691	0.4− 0.0	2001 03 14	699	0.3+ 0.5−	2002 07 13	608	0.9+ 1.6+
2001 02 16	691	0.2− 0.1−	2001 03 14	699	0.3− 0.1−	2002 08 08	644	0.2− 0.1+
2001 02 16	691	0.2− 0.2−	2001 03 14	699	0.9− 0.4−	2002 08 08	644	0.2− 0.1−
2001 02 17	704	0.4+ 0.2−	2001 03 14	699	0.4− 0.0	2002 08 08	644	0.2− 0.1−

(44836)* 1999 TB₂₆₂

Discovered 1999 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.26164230	ω	277.23566	−0.92499599	+0.37901532		
<i>a</i>	2.4210146	Ω	285.03999	−0.33665253	−0.85042440		
<i>e</i>	0.1241038	<i>i</i>	1.60295	−0.17620298	−0.36486398		
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 09	691	0.2− 0.4−	2001 01 31	704	0.4− 0.7−	2001 02 22	704	0.1+ 0.0
1991 09 09	691	0.0 0.1+	2001 01 31	704	1.6+ 0.1−	2001 02 22	704	0.1− 0.4+
1991 09 09	691	0.5− 0.1+	2001 02 02	691	1.9− 0.6−	2001 03 14	699	0.8+ 1.1+
1995 10 22	691	0.3+ 0.1−	2001 02 02	691	0.7− 0.1−	2001 03 14	699	0.4− 0.4+
1995 10 22	691	0.1+ 0.1+	2001 02 02	691	0.5− 0.0	2001 03 14	699	0.4− 0.4+
1995 10 22	691	0.1+ 0.1−	2001 02 16	106	0.5+ 0.1−	2001 03 14	699	0.5− 0.0
1995 10 27	691	0.6+ 0.4+	2001 02 17	106	0.1− 0.7+	2001 03 18	704	0.5+ 0.3+
1995 10 27	691	0.3+ 0.1+	2001 02 19	704	0.4− 0.9+	2001 03 18	704	0.8− 0.2−
1995 10 27	691	0.4+ 0.0	2001 02 19	704	0.6+ 0.2−	2001 03 18	704	0.0 0.9+
1999 10 06	704	1.1− 0.6+	2001 02 19	704	0.7+ 0.9+	2001 03 18	704	0.1− 0.4+
1999 10 06	704	0.7− 0.0	2001 02 19	704	1.0+ 0.5+	2001 03 18	704	0.2− 0.4−
1999 10 06	704	0.2+ 0.8+	2001 02 19	704	0.4− 1.1+	2002 07 14	644	0.3− 0.7+
1999 10 06	704	0.5− 0.4+	2001 02 20	704	0.2+ 1.0+	2002 07 14	644	0.5− 0.4+
1999 10 06	704	0.3+ 0.6+	2001 02 20	704	0.4− 0.1−	2002 07 14	644	0.4− 0.6+

1999 10 13	704	0.5+ 0.4+	2001 02 20	704	0.2+ 0.8+	2002 07 18	644	0.5− 0.2−
1999 10 13	704	0.1+ 0.2+	2001 02 20	704	0.4+ 0.7+	2002 07 18	644	0.2− 0.1−
1999 10 13	704	1.2+ 1.0+	2001 02 20	704	0.3− 0.3+	2002 07 18	644	0.2− 0.2−
1999 10 13	704	0.5− 1.2+	2001 02 20	106	0.7− 0.7−	2002 07 22	644	0.2− 0.5+
1999 10 18	691	0.1− 0.3−	2001 02 20	106	0.0 0.3−	2002 07 22	644	0.3− 0.6+
1999 10 18	691	0.5− 0.1−	2001 02 20	106	0.1+ 0.6+	2002 07 22	644	0.1− 0.6+
1999 10 18	691	0.8− 0.3+	2001 02 21	106	0.5+ 0.0	2002 07 28	608	0.6+ 1.4+
1999 11 01	691	0.7+ 0.6−	2001 02 21	106	0.6+ 0.3+	2002 07 28	608	0.2+ 0.9+
1999 11 01	691	0.8− 0.2−	2001 02 21	106	0.1+ 0.6+	2002 07 28	608	0.3+ 0.5+
1999 11 01	691	0.8− 0.1−	2001 02 22	704	0.2− 0.7+	2002 08 06	644	0.2− 0.7+
2001 01 21	704	0.3+ 0.2+	2001 02 22	704	0.9+ 0.2−	2002 08 06	644	0.3− 0.7+
2001 01 21	704	0.1− 0.4−	2001 02 22	704	0.6+ 0.4+	2002 08 06	644	0.2− 0.8+
2001 01 21	704	0.2− 0.1+	2001 02 22	704	0.0 0.3−	2002 08 07	644	0.6− 0.6+
2001 01 21	704	0.2− 0.4−	2001 02 22	704	0.2+ 0.1+	2002 08 07	644	0.1+ 0.4+
2001 01 21	704	0.2− 0.3+	2001 02 22	704	0.9+ 0.2+	2002 08 07	644	0.2− 0.7+
2001 01 31	704	1.2+ 0.2+	2001 02 22	704	0.1+ 0.6+			
2001 01 31	704	1.1+ 0.2−	2001 02 22	704	0.0 0.1+			

(44837)* 1999 TM₂₇₀

Discovered 1999 Oct. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23719159	ω	337.78685	+0.02435000	+0.98977829		
<i>a</i>	2.5846586	Ω	293.37403	−0.89265097	−0.04175781		
<i>e</i>	0.0990453	<i>i</i>	8.80565	−0.45009036	+0.13636429		
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 01 14	566	0.1+	0.2−	2000 12 21	704	0.3−	0.7+	2001 01 21	704	0.1+	1.0+
1997 01 14	566	0.1+	0.5−	2000 12 21	704	0.2+	0.3−	2001 01 21	704	0.3+	1.8+
1997 01 14	566	0.4−	0.1+	2000 12 21	704	0.2−	0.1−	2001 01 21	704	0.1+	0.1−
1999 09 05	703	0.3−	0.6−	2000 12 21	691	0.3+	0.0	2001 01 21	704	0.0	1.1+
1999 09 05	703	1.0−	0.4+	2000 12 21	691	0.2+	0.0	2001 01 21	704	0.1+	0.1−
1999 09 05	703	0.5−	0.8+	2000 12 21	691	0.2+	0.1−	2001 01 21	704	0.8+	0.4+
1999 09 05	703	0.9+	1.0+	2000 12 30	704	0.5+	0.2+	2001 01 21	704	0.6+	0.7+
1999 09 13	704	0.5+	1.9+	2000 12 30	704	0.1+	0.5+	2001 01 21	704	0.2−	0.9+
1999 09 13	704	0.4+	1.5+	2000 12 30	704	0.5−	0.2+	2001 01 21	704	0.7−	1.6+
1999 09 13	704	0.0	0.2+	2000 12 30	704	0.1−	0.2+	2001 02 22	704	0.2−	0.2−
1999 09 13	704	0.1+	0.1+	2000 12 30	704	0.2−	0.1−	2001 02 22	704	0.4+	0.6+
1999 10 03	704	1.0−	1.5+	2001 01 02	704	0.8+	0.2−	2001 02 22	704	0.6+	0.9+
1999 10 03	704	0.7−	1.1+	2001 01 02	704	0.6−	1.1−	2001 02 22	704	0.5+	0.6+
1999 10 03	704	1.3−	1.3+	2001 01 02	704	0.2−	0.7−	2001 02 22	704	0.6+	0.8+
1999 10 03	704	0.7−	0.0	2001 01 02	704	0.0	0.5−	2002 05 17	704	0.5+	0.4+
1999 10 03	704	0.9−	1.2+	2001 01 02	704	0.9+	1.4−	2002 05 17	704	0.4+	0.8+
1999 10 12	704	0.2−	0.5+	2001 01 03	704	0.4+	0.4−	2002 05 17	704	0.6+	1.3+
1999 10 12	704	0.1−	0.4+	2001 01 03	704	0.2−	0.2+	2002 05 17	704	0.0	1.1+
1999 10 12	704	0.0	0.3+	2001 01 03	704	0.1+	0.2−	2002 05 17	704	0.3+	0.9+
1999 10 12	704	0.3+	0.2+	2001 01 03	704	0.4+	1.0−	2002 06 06	704	0.2+	0.6+
1999 10 12	704	0.6+	0.0	2001 01 03	704	0.3−	0.5−	2002 06 06	704	0.6+	1.0+
1999 10 12	704	0.6+	1.0−	2001 01 17	691	1.3−	0.7−	2002 06 06	704	0.3+	0.6+
1999 11 04	704	0.1−	0.3−	2001 01 17	691	0.8−	0.1−	2002 06 06	704	0.4−	0.2+
1999 11 04	704	0.9+	0.8−	2001 01 17	691	0.8−	0.2−	2002 06 06	704	0.3−	0.5+
1999 11 04	704	0.4−	0.5−	2001 01 20	704	0.5+	0.9+	2002 06 17	704	0.2+	0.1+
1999 11 04	704	0.1+	0.3+	2001 01 20	704	0.4−	0.9+	2002 06 17	704	0.3+	0.7+
1999 11 04	704	0.1−	0.3+	2001 01 20	704	0.4+	0.8+	2002 06 17	704	0.7+	1.1+
2000 12 21	704	0.4−	0.0	2001 01 20	704	0.0	0.1+				

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	40.04105		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28857202	ω	311.79977	-0.37761351	+0.92173586
<i>a</i>	2.2679487	Ω	295.81354	-0.81778411	-0.37674411
<i>e</i>	0.0967884	<i>i</i>	5.63417	-0.43432382	-0.09201562
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 10	691	0.8-	0.5+	2001 01 31	704	0.3+	0.8+	2002 07 09	704	1.6+	0.5-
1994 01 10	691	0.6-	0.5+	2001 01 31	704	0.0	0.8+	2002 07 09	704	0.9+	0.8+
1994 01 10	691	1.1-	0.5+	2001 01 31	704	0.4+	0.4+	2002 07 09	704	0.6-	1.3+
1995 05 30	691	0.8+	1.2+	2001 02 01	106	0.5+	0.1+	2002 07 14	704	1.5+	0.1-
1995 05 30	691	0.3+	0.1-	2001 02 01	106	0.2-	0.7+	2002 07 14	704	0.2-	0.4+
1995 05 30	691	0.9+	0.5-	2001 02 02	106	0.6+	0.2+	2002 07 14	704	(0.5+	2.1+)
1999 10 03	704	0.7+	0.8+	2001 02 19	704	0.1-	0.3+	2002 07 14	704	0.3-	1.7+
1999 10 03	704	1.1-	0.4-	2001 02 19	704	0.1+	1.2+	2002 07 30	608	0.9-	0.6+
1999 10 03	704	0.3-	0.0	2001 02 19	704	0.1+	0.0	2002 07 30	608	1.0-	0.6+
1999 10 03	704	0.5+	0.1-	2001 02 19	704	0.3+	0.8+	2002 07 30	608	0.8-	0.2+
1999 10 12	704	0.8-	0.7-	2001 03 18	704	0.2+	0.4+	2002 08 09	704	0.8-	0.2+
1999 10 12	704	0.2+	0.5-	2001 03 18	704	0.1+	0.1+	2002 08 09	704	1.1-	0.2+
1999 10 12	704	0.3+	0.6-	2001 03 18	704	0.5+	0.3+	2002 08 09	704	1.1-	0.0
1999 10 12	704	0.1-	0.5-	2001 03 18	704	0.2+	0.1+	2002 08 09	704	1.2-	0.3-
1999 10 12	704	0.0	0.5-	2001 03 18	704	0.1+	0.3-	2002 08 09	704	0.8-	0.1+
1999 10 21	704	0.7+	0.6-	2001 03 21	608	0.6+	0.4-	2002 08 12	704	0.5-	0.6+
1999 10 21	704	0.8+	0.2+	2001 03 21	608	0.5+	0.6-	2002 08 12	704	0.5-	1.0+
1999 10 21	704	1.3+	0.0	2001 03 21	608	0.7+	0.3-	2002 08 12	704	0.2-	0.7+
1999 10 21	704	0.4+	0.4+	2001 03 23	699	0.7+	0.4+	2002 08 12	704	0.4-	1.0+
1999 11 04	704	0.5+	0.3-	2001 03 23	699	0.0	0.0	2002 08 12	704	0.1-	1.1+
1999 11 04	704	0.1+	0.3+	2001 03 23	699	0.5-	0.6+	2002 08 16	644	0.1-	0.2+
1999 11 04	704	0.3+	1.3+	2001 03 23	699	0.1+	0.4+	2002 08 16	608	0.6+	0.2-
1999 11 04	704	0.3-	0.8+	2001 04 22	704	0.6-	1.0-	2002 08 16	644	0.2-	0.3+
1999 11 04	704	0.9-	0.4+	2001 04 22	704	1.7-	0.3+	2002 08 16	608	0.6+	0.4+
2000 12 28	704	0.1-	1.4+	2001 04 22	704	0.4+	0.1+	2002 08 16	644	0.3-	0.5+
2000 12 28	704	0.6+	0.9+	2001 04 22	704	0.2-	0.5+	2002 08 16	608	0.9+	0.3+
2000 12 28	704	0.4+	0.4+	2002 06 09	699	0.0	0.9-	2002 08 17	644	0.8-	0.2-
2000 12 28	704	0.1+	0.1-	2002 06 09	699	0.1-	0.1+	2002 08 17	644	0.6-	0.3-
2001 01 31	704	1.1+	0.3+	2002 06 09	699	0.5-	0.2-	2002 08 17	644	0.5-	0.4-
2001 01 31	704	0.9+	0.2+	2002 06 09	699	0.5+	0.3-				

(44839)* 1999 TU₂₇₃ = 2000 YO₃₄

Discovered 1999 Oct. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 9222), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	81.20293		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23651035	ω	249.70390	-0.98703441	+0.03124741
<i>a</i>	2.5896194	Ω	291.81938	+0.04351292	-0.89204525
<i>e</i>	0.0727661	<i>i</i>	9.76381	-0.15449819	-0.45086459
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 06 19	691	0.3-	0.5+	2001 01 02	704	0.2+	0.2-	2001 03 15	699	0.1+	0.3+
1998 06 19	691	0.1+	0.7+	2001 01 02	704	0.3+	0.3+	2001 03 15	699	0.0	0.0
1998 06 19	691	1.0-	1.1+	2001 01 02	704	0.2-	0.0	2001 03 15	699	0.6+	0.1-
1999 10 05	704	0.1+	0.8+	2001 01 03	704	0.0	0.7+	2001 03 15	699	0.1+	0.5+
1999 10 05	704	0.2+	0.8+	2001 01 03	704	0.4-	0.1+	2001 03 17	704	0.3-	0.1+
1999 10 05	704	0.3-	0.6-	2001 01 03	704	1.4+	0.9+	2001 03 17	704	0.4-	0.3+
1999 10 05	704	0.9+	0.3-	2001 01 03	704	1.1+	0.2+	2001 03 17	704	0.5+	0.1+
1999 10 14	704	0.1+	0.1-	2001 01 03	704	(2.7+	0.0)	2001 03 17	704	0.0	0.2+
1999 10 14	704	0.1-	0.4+	2001 01 19	704	0.5+	1.1+	2001 03 18	608	1.0-	1.0-
1999 10 14	704	0.3-	0.3+	2001 01 19	704	1.0+	1.4+	2001 03 18	608	1.0-	1.7-
1999 10 14	704	0.2+	0.4+	2001 01 19	704	0.1-	0.7-	2001 03 18	608	0.7-	1.3-
1999 10 14	704	0.4+	0.3+	2001 01 19	704	0.8+	0.7+	2001 03 28	608	0.4+	0.4-
1999 10 14	704	0.0	0.3+	2001 01 19	704	0.2+	0.3+	2001 03 28	608	0.3+	0.6-
1999 10 14	704	0.3-	0.2+	2001 01 30	704	0.4+	0.4+	2001 03 28	608	0.0	0.5-

1999 10 14	704	0.1+	0.3+	2001 01 30	704	0.3-	0.0	2001 03 28	608	0.1+	1.3-
1999 10 14	704	0.6-	0.0	2001 01 30	704	0.3+	0.7+	2001 03 28	608	0.3+	0.7-
1999 10 14	704	0.1-	0.2+	2001 01 30	704	1.1+	0.3+	2001 03 28	608	0.0	0.6-
1999 10 14	704	0.4-	0.4-	2001 01 30	704	0.2+	0.9+	2001 03 29	704	1.9-	1.7-
1999 10 14	704	0.1+	0.2-	2001 02 01	704	0.1+	0.2+	2001 03 29	704	0.0	0.3-
1999 10 14	704	0.3-	0.2-	2001 02 01	704	0.1-	0.2-	2001 03 29	704	0.2+	1.2-
1999 10 14	704	0.2-	0.1-	2001 02 01	704	1.1+	1.7+	2001 03 29	704	0.0	0.2+
1999 10 14	704	0.4-	0.3+	2001 02 01	704	0.1-	0.5+	2002 06 06	704	0.1+	0.0
1999 10 14	704	0.3-	0.2-	2001 02 17	704	0.2+	0.8+	2002 06 06	704	0.3-	0.2-
1999 10 14	704	0.4-	0.2-	2001 02 17	704	0.0	0.2+	2002 06 06	704	0.2-	0.5+
1999 10 14	704	0.7-	0.3+	2001 02 17	704	0.1-	0.1-	2002 06 06	704	1.1-	0.1+
1999 10 14	704	0.4-	0.5-	2001 02 17	704	1.2+	0.7+	2002 06 06	704	0.4-	0.4+
1999 12 05	699	0.3-	1.2+	2001 02 17	704	0.5+	0.1-	2002 06 08	704	0.3-	0.5+
1999 12 05	699	0.1+	0.7+	2001 02 19	608	0.9-	1.5+	2002 06 08	704	0.4+	0.0
1999 12 05	699	0.5-	0.6+	2001 02 19	608	1.1-	1.4+	2002 06 08	704	0.1-	0.9+
1999 12 10	704	0.7+	1.5+	2001 02 19	608	1.1-	1.5+	2002 06 09	704	0.3-	0.3+
1999 12 10	704	0.0	0.1+	2001 02 20	704	0.2+	0.1+	2002 06 09	704	0.0	0.1+
1999 12 10	704	0.2+	0.2-	2001 02 20	704	0.1-	0.1+	2002 06 09	704	0.8-	0.7+
1999 12 10	704	0.8+	1.1-	2001 02 20	704	0.3-	0.2-	2002 06 17	644	0.2+	0.0
1999 12 10	704	1.1+	0.3-	2001 02 20	704	0.7-	0.3-	2002 06 17	644	0.0	0.2+
2000 01 31	704	0.3-	0.2+	2001 02 20	704	0.2-	0.2-	2002 06 17	644	0.1+	0.1+
2000 01 31	704	0.5-	1.3+	2001 03 01	300	0.2+	0.1-	2002 06 17	704	0.1+	0.3+
2000 01 31	704	0.3+	1.3+	2001 03 01	300	0.1-	0.3+	2002 06 17	704	1.0-	0.3+
2000 12 27	699	0.5+	0.7+	2001 03 01	300	0.0	0.3+	2002 06 17	704	0.0	0.6+
2000 12 27	699	0.0	0.3-	2001 03 01	300	0.7-	0.5-	2002 06 17	704	1.4-	0.5-
2000 12 27	699	0.4+	0.4+	2001 03 01	300	0.6+	0.3-	2002 07 05	704	0.3+	1.1+
2000 12 27	699	1.0+	0.7+	2001 03 03	704	0.6+	0.0	2002 07 05	704	0.5+	1.0+
2000 12 28	704	0.1-	0.7+	2001 03 03	704	0.2+	0.2+	2002 07 05	704	0.4+	1.2+
2000 12 28	704	0.2+	0.8+	2001 03 03	704	0.4+	0.3+	2002 07 05	704	0.4+	0.9+
2000 12 28	704	1.4-	1.3+	2001 03 03	704	0.4+	0.2+	2002 07 05	704	0.2+	0.6+
2000 12 28	704	0.0	0.6-	2001 03 03	704	0.6+	0.3+				

(44840)* 1999 TO₂₈₄ = 1998 HY₁₀₉

Discovered 1999 Oct. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2140)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	338.90935		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28178919	ω	191.55986	+0.55351854	+0.82470947
<i>a</i>	2.3041982	Ω	112.14959	-0.75377646	+0.55535041
<i>e</i>	0.1578531	<i>i</i>	7.19893	-0.35417267	+0.10695888
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	1.2+	0.3+	1999 10 19	704	0.2-	0.5-	2002 06 12	704	0.1+	0.1-
1998 03 24	704	(2.8-	1.5-)	1999 10 19	704	0.6-	0.7+	2002 06 12	704	0.4-	0.8+
1998 03 24	704	0.4-	1.1-	1999 10 19	704	0.0	1.6-	2002 06 12	608	0.3-	0.8-
1998 03 24	704	0.0	1.8-	1999 10 19	704	0.4+	0.1+	2002 06 12	608	0.0	0.6-
1998 03 24	704	(0.4+	2.0+)	1999 10 19	704	0.8+	1.3-	2002 06 12	608	0.6-	0.2-
1998 04 21	704	1.8+	1.9-	1999 11 05	704	0.9-	0.2-	2002 07 05	704	0.1+	0.5-
1998 04 21	704	(2.3-	0.9+)	1999 11 05	704	0.5+	0.6+	2002 07 05	704	0.6-	0.5-
1998 04 21	704	0.0	0.4-	1999 11 05	704	1.5-	0.2+	2002 07 05	704	0.8-	0.4-
1998 04 21	704	(2.6+	2.2-)	1999 11 17	703	0.4-	1.5+	2002 07 05	704	0.3-	1.2-
1998 04 21	704	1.4-	0.5+	1999 11 17	703	0.4-	1.2+	2002 07 05	704	1.1-	0.1+
1998 04 23	704	1.2-	0.4-	1999 11 17	703	0.8+	0.4+	2002 07 05	704	0.1-	1.0-
1998 04 23	704	1.8-	1.9+	1999 11 17	703	0.6+	0.8+	2002 07 05	704	1.0-	0.0
1998 04 23	704	1.7+	1.0+	2001 02 17	704	0.0	1.3+	2002 07 05	704	1.1-	0.4-
1998 04 23	704	0.0	0.2+	2001 02 17	704	0.0	0.4-	2002 07 13	608	1.3+	0.6+
1998 04 23	704	0.6-	0.6-	2001 02 17	704	0.3-	0.1-	2002 07 13	608	1.3+	1.0+
1998 04 24	704	0.0	0.7-	2001 02 17	704	0.6-	0.6+	2002 07 13	608	1.3+	1.0+
1998 04 24	704	0.2+	1.1-	2001 02 17	704	1.4+	0.4+	2002 07 14	644	0.0	0.1+
1998 04 24	704	(0.1-	2.2+)	2001 02 20	704	1.0-	0.4-	2002 07 14	644	0.1-	0.0
1998 04 24	704	1.8-	0.1+	2001 02 20	704	0.2+	0.2-	2002 07 14	644	0.2+	0.2+
1998 04 24	704	0.2-	1.1+	2001 02 20	704	0.9-	1.1+	2002 07 18	644	0.0	0.1+
1998 05 28	704	0.2-	0.1-	2001 03 19	704	1.1+	0.1+	2002 07 18	644	0.1+	0.3+
1998 05 28	704	1.6+	1.0-	2001 03 19	704	0.6+	0.1+	2002 07 18	644	0.2-	0.2+

1998 05 28	704	0.9−	1.8+	2001 03 19	704	0.7+	1.2+	2002 07 28	608	0.0	0.6−
1998 05 28	704	1.0+	1.0+	2002 06 05	704	1.1+	0.3+	2002 07 28	608	0.2+	0.9−
1998 05 28	704	1.2+	0.5+	2002 06 05	704	0.9+	0.7+	2002 07 28	608	0.1−	0.6−
1999 10 09	704	0.3−	0.3−	2002 06 05	704	0.6−	0.8+	2002 08 08	644	0.1−	0.2+
1999 10 09	704	0.1+	0.1+	2002 06 05	704	0.1+	0.0	2002 08 08	644	0.1−	0.2+
1999 10 09	704	0.5−	0.0	2002 06 05	704	0.8+	1.9+	2002 08 08	644	0.0	0.4+
1999 10 09	704	0.8+	0.7+	2002 06 09	704	0.2−	0.8+	2002 08 13	704	0.2+	0.1+
1999 10 09	704	1.0+	0.4−	2002 06 09	704	0.5+	0.8+	2002 08 13	704	0.2+	0.2+
1999 10 19	704	0.4+	0.3−	2002 06 09	704	0.1−	0.4+	2002 08 13	704	0.3−	0.5−
1999 10 19	704	0.8−	0.1+	2002 06 09	704	0.1−	0.3+	2002 08 13	704	0.4+	0.2−
1999 10 19	704	0.3−	0.2+	2002 06 12	704	0.7−	0.5+				

(44841)* 1999 TP₂₈₄ = 1998 HC₁₀₇

Discovered 1999 Oct. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 5642)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	334.15606		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27987280	ω	212.19767	+0.57095360		+0.80844983	
<i>a</i>	2.3147047	Ω	93.00216	−0.71965098		+0.57661301	
<i>e</i>	0.1695258	<i>i</i>	8.22715	−0.39511322		+0.11800979	
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.1+	0.5−	1999 10 19	704	0.9−	0.9−	2002 06 08	704	0.1−	0.3−
1998 04 21	704	0.5+	0.5−	1999 10 19	704	0.5+	0.3−	2002 06 08	704	0.5+	0.0
1998 04 21	704	0.3−	0.4−	1999 10 19	704	0.1−	1.0−	2002 06 08	704	0.1+	0.0
1998 04 21	704	0.9+	0.5−	1999 11 05	704	0.6−	0.3+	2002 06 09	704	0.0	0.9−
1998 04 21	704	(4.0−	0.5+)	1999 11 05	704	1.3−	0.9+	2002 06 09	704	0.2−	0.0
1998 04 23	704	0.4+	0.8+	1999 11 05	704	0.0	0.6+	2002 06 09	704	0.0	0.6+
1998 04 23	704	1.0−	1.6+	2000 01 05	704	0.8+	0.5−	2002 06 12	644	0.3−	0.0
1998 04 23	704	(0.1+	2.1−)	2000 01 05	704	0.2−	0.9+	2002 06 12	644	0.4−	0.1−
1998 04 23	704	0.1−	1.5−	2000 01 05	704	0.0	0.9+	2002 06 12	644	0.1−	0.4−
1998 04 23	704	0.7−	0.6−	2000 01 05	704	(2.1+	1.7+)	2002 07 05	704	0.3+	0.1+
1998 04 24	704	0.1+	1.6−	2001 02 16	704	0.1+	0.9−	2002 07 05	704	0.1+	0.1−
1998 04 24	704	0.2+	0.2+	2001 02 16	704	0.4+	0.5+	2002 07 05	704	0.5+	0.3+
1998 04 24	704	0.1−	1.2+	2001 02 16	704	0.1−	0.8+	2002 07 05	704	0.1+	0.5+
1998 04 24	704	0.4−	0.5+	2001 02 16	704	0.5+	1.1+	2002 07 05	704	0.0	0.8+
1999 10 09	704	0.1−	0.4−	2001 02 16	704	0.8−	0.4−	2002 07 08	644	0.1+	0.0
1999 10 09	704	1.5+	0.7−	2002 05 16	644	0.4−	0.2−	2002 07 08	644	0.0	0.1−
1999 10 09	704	1.3+	0.2−	2002 05 16	644	0.3−	0.0	2002 07 08	644	0.0	0.1+
1999 10 19	704	0.6−	0.9+	2002 05 16	644	0.6−	0.1+				
1999 10 19	704	0.4+	0.8−	2002 06 08	704	0.2+	0.4+				

(44842)* 1999 TG₂₈₅ = 2001 BV₄

Discovered 1999 Oct. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9224)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	350.07740		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25528977	ω	181.07211	+0.11539091		+0.98378619	
<i>a</i>	2.4610123	Ω	95.56434	−0.91032368		+0.16004350	
<i>e</i>	0.1222520	<i>i</i>	7.92890	−0.39748678		−0.08093705	
<i>P</i>	3.86	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 06 26	704	(9.0+	5.0+)	2001 01 18	704	0.2+	0.5+	2001 02 20	704	0.0	0.3−
1998 06 26	704	0.8+	1.0+	2001 01 19	704	0.5+	0.3+	2001 02 20	704	0.3+	0.6+
1998 06 26	704	0.5−	0.3+	2001 01 19	704	0.4−	0.4+	2001 02 20	704	1.0−	0.2+
1998 06 26	704	(5.0−	0.7−)	2001 01 19	704	0.3+	0.2+	2001 02 20	704	0.0	1.6+
1999 10 09	704	0.6−	0.4+	2001 01 19	704	(2.2+	0.5−)	2002 06 02	644	0.2+	0.1+
1999 10 09	704	0.8−	0.4+	2001 01 19	704	0.4+	0.2+	2002 06 02	644	0.3+	0.1−
1999 10 09	704	0.1−	0.9+	2001 02 02	699	0.1+	0.8−	2002 06 02	644	0.3+	0.0
1999 10 09	704	1.2−	0.9−	2001 02 02	699	0.4−	0.7−	2002 06 06	704	0.5+	0.7+
1999 10 19	704	0.1−	0.6−	2001 02 02	699	0.3−	0.2−	2002 06 06	704	0.3−	0.1−

1999 10 19	704	0.3+	0.4−	2001 02 02	699	0.3−	0.2−	2002 06 06	704	0.0	0.4+
1999 10 19	704	0.5−	0.2+	2001 02 03	704	0.9+	0.4−	2002 06 06	704	0.4+	0.2+
1999 10 19	704	0.0	0.2+	2001 02 03	704	0.4−	0.9+	2002 06 06	704	0.1−	0.4+
1999 10 19	704	0.4−	0.9+	2001 02 03	704	0.3+	0.0	2002 06 08	704	1.0+	0.7+
1999 11 05	704	0.2−	1.1+	2001 02 03	704	0.1+	0.8−	2002 06 08	704	0.5−	0.4+
1999 11 05	704	1.2+	0.4+	2001 02 03	704	0.0	0.5−	2002 06 08	704	0.0	0.9+
1999 11 05	704	0.5+	1.2+	2001 02 16	704	0.9+	0.0	2002 06 08	704	0.1+	0.8+
1999 11 05	704	0.6+	0.6+	2001 02 16	704	0.1+	0.2+	2002 06 08	704	0.1+	0.8+
1999 11 05	704	0.0	0.8+	2001 02 16	704	0.1−	0.6+	2002 06 09	704	0.9−	0.2−
1999 11 17	703	0.3+	0.7+	2001 02 16	704	0.1−	0.6+	2002 06 09	704	0.4−	0.2+
1999 11 17	703	0.6−	0.6+	2001 02 16	704	0.5+	0.1+	2002 06 09	704	0.0	0.2−
1999 11 17	703	0.9−	1.1+	2001 02 17	704	0.7−	0.1−	2002 06 09	704	0.1−	0.2−
1999 11 17	703	0.4−	0.5−	2001 02 17	704	0.7+	0.4+	2002 06 09	704	0.1+	0.1+
2001 01 04	704	0.1−	0.1+	2001 02 17	704	0.2−	0.1+	2002 06 12	704	0.1+	0.4+
2001 01 04	704	0.2+	0.3+	2001 02 17	704	0.3+	0.2+	2002 06 12	704	0.3+	0.4+
2001 01 04	704	0.4+	0.6−	2001 02 17	704	0.3−	0.4+	2002 06 12	704	0.6+	0.4+
2001 01 04	704	0.2+	0.4−	2001 02 19	704	0.1−	0.6+	2002 07 05	704	0.1−	0.6+
2001 01 18	704	0.2−	0.4+	2001 02 19	704	0.8+	1.9+	2002 07 05	704	0.6−	0.3+
2001 01 18	704	0.1+	0.6+	2001 02 19	704	0.7−	1.0+	2002 07 05	704	0.3−	0.6+
2001 01 18	704	0.1+	0.2−	2001 02 19	704	0.2−	0.5+	2002 07 05	704	0.5−	0.4+

(44843)* 1999 TX₂₈₆ = 1998 MK₁₅

Discovered 1999 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17063)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	49.29752		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27780055	ω	350.30541	−0.60847360		+0.78932196	
<i>a</i>	2.3262014	Ω	242.16900	−0.72173466		−0.59340756	
<i>e</i>	0.0247320	<i>i</i>	5.32310	−0.32993783		−0.15760174	
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 29	691	0.3−	1.0−	1999 10 10	704	0.9+	0.5−	2002 07 09	704	0.2−	0.1−
1995 08 29	691	0.1+	0.1−	1999 10 10	704	0.4+	0.3−	2002 07 09	704	1.0−	0.6+
1995 08 29	691	0.2+	0.2−	1999 10 20	704	0.1+	0.4+	2002 07 12	644	0.1+	0.4+
1998 05 22	704	1.2+	0.7−	1999 10 20	704	0.5−	0.2−	2002 07 12	644	0.1+	0.3+
1998 05 22	704	(0.5+	2.4−)	1999 10 20	704	0.3−	0.4−	2002 07 12	644	0.1−	0.3+
1998 05 22	704	1.0+	0.3−	1999 10 20	704	0.1−	0.1+	2002 07 17	644	0.5+	0.1+
1998 05 22	704	(0.7+	2.7−)	1999 10 20	704	1.3+	0.4−	2002 07 17	644	0.4+	0.1+
1998 05 22	704	(3.4−	0.9−)	2001 03 03	704	0.0	0.5−	2002 07 17	644	0.8+	0.3+
1998 06 20	691	0.5+	0.7−	2001 03 03	704	1.2+	0.4+	2002 08 05	644	0.4+	0.4+
1998 06 20	691	0.9+	0.1−	2001 03 03	704	0.7+	0.2−	2002 08 05	644	0.4+	0.2+
1998 06 27	691	1.0−	0.0	2001 03 03	704	1.3−	1.1+	2002 08 05	644	0.1+	0.3+
1998 06 27	691	0.8−	0.6−	2001 03 15	699	0.3−	0.4+	2002 08 11	843	0.1+	0.5+
1998 06 27	691	0.8−	0.4−	2001 03 15	699	0.1−	0.5+	2002 08 11	843	0.6−	1.2+
1999 09 24	621	0.1+	0.1−	2001 03 15	699	0.2+	0.2−	2002 08 11	608	0.6−	0.3−
1999 10 10	704	0.3−	0.2+	2001 03 15	699	0.5−	0.7−	2002 08 11	608	0.2+	0.0
1999 10 10	704	0.8−	0.1−	2002 07 09	704	0.8−	0.9−	2002 08 11	608	0.5+	0.2+
1999 10 10	704	0.1−	0.2−	2002 07 09	704	1.7−	0.3−				

(44844)* 1999 TG₂₈₈ = 1970 AD₁ = 1998 HJ₅₆

Discovered 1999 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2140)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

1998 03 25	704	0.3-	1.3+	1999 10 19	704	0.2-	0.4+	2001 03 23	699	0.8+	0.4+
1998 03 25	704	0.2+	1.2+	1999 10 19	704	0.5+	0.6-	2002 05 29	608	0.8+	1.7+
1998 03 25	704	1.0+	1.6+	1999 10 19	704	0.2-	0.4+	2002 05 29	608	(0.7+	2.0+)
1998 03 25	704	0.1-	0.8+	1999 10 29	703	1.9-	0.6+	2002 05 29	608	(0.5+	2.3+)
1998 03 29	704	0.1+	1.2+	1999 10 29	703	1.4+	0.6+	2002 06 13	704	0.0	0.1-
1998 03 29	704	0.0	0.9+	1999 10 29	703	0.3-	0.2+	2002 06 13	704	0.6-	0.3+
1998 03 29	704	0.5-	0.5+	1999 10 29	703	0.1+	0.3+	2002 06 13	704	0.1-	0.4+
1998 03 29	704	0.9-	1.8+	1999 11 05	704	0.0	0.3+	2002 06 13	704	0.1+	0.1-
1998 03 29	704	0.4-	0.8+	1999 11 05	704	0.1-	0.6+	2002 06 13	704	0.0	0.3+
1998 04 21	704	0.1-	0.2+	1999 11 05	704	0.1+	0.7+	2002 07 21	644	0.2-	0.3+
1998 04 21	704	0.1-	0.8-	1999 11 05	704	0.4+	0.2-	2002 07 21	644	0.3-	0.2+
1998 04 21	704	0.1-	1.1-	2001 01 26	704	0.2-	0.6+	2002 07 21	644	0.1+	0.2+
1998 04 21	704	0.4-	0.2+	2001 01 26	704	0.1-	0.2+	2002 07 30	608	0.1-	2.7+
1998 04 21	704	0.5+	0.3+	2001 01 26	704	0.7-	0.1-	2002 07 30	608	0.0	1.4+
1998 04 21	910	1.0+	1.3-	2001 01 26	704	0.4+	0.9+	2002 07 30	608	0.2-	1.2+
1998 04 22	910	0.8+	1.5-	2001 01 26	704	0.1+	1.0+	2002 08 05	644	0.4-	0.2+
1998 04 22	910	1.1+	1.4-	2001 02 19	704	0.0	0.0	2002 08 05	644	0.1-	0.2+
1998 04 22	704	0.0	0.7-	2001 02 19	704	0.2+	0.0	2002 08 05	644	0.0	0.2+
1998 04 22	704	0.5-	0.8-	2001 02 19	704	0.1+	0.1-	2002 08 09	704	0.0	0.2+
1998 04 22	704	0.5+	0.5-	2001 02 19	704	0.6+	0.6+	2002 08 09	704	0.1+	0.2+
1998 04 22	704	0.7-	1.0-	2001 02 19	704	0.0	0.4+	2002 08 09	704	0.4-	0.5+
1998 04 22	704	0.2-	0.3+	2001 03 14	699	0.1+	0.5+	2002 08 09	704	0.5+	0.1+
1999 10 01	703	0.3-	0.1+	2001 03 14	699	0.4+	0.1+	2002 08 09	704	0.1+	0.8+
1999 10 01	703	0.3-	0.3+	2001 03 14	699	1.4-	0.8+	2002 08 12	704	0.1+	0.3+
1999 10 01	703	1.4+	0.7+	2001 03 14	699	0.0	0.3+	2002 08 12	704	0.2-	0.1+
1999 10 01	703	0.4-	1.0-	2001 03 18	704	0.0	0.7+	2002 08 12	704	0.4-	0.0
1999 10 10	704	0.8-	0.7+	2001 03 18	704	0.9+	0.2+	2002 08 12	704	0.3-	0.1+
1999 10 10	704	0.2+	0.1+	2001 03 18	704	0.8+	1.7+	2002 08 12	704	0.2+	0.1+
1999 10 10	704	0.4-	0.1+	2001 03 18	704	0.4+	0.2-	2002 08 17	644	0.5-	0.1+
1999 10 10	704	0.3-	0.1+	2001 03 18	704	0.3-	1.6+	2002 08 17	644	0.4-	0.2+
1999 10 10	704	0.6-	0.3+	2001 03 23	699	0.0	1.5+	2002 08 17	644	0.5-	0.2+

(44845)* 1999 TE₂₈₉ = 1994 PN₁₅

Discovered 1999 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 6950)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	245.49965		(2000.0)			P		Q			
<i>n</i>	0.22140520	ω	183.21702			+0.99763027		+0.06749405			
<i>a</i>	2.7061020	Ω	172.87158			−0.06047911		+0.95281078			
<i>e</i>	0.0269616	<i>i</i>	6.17883			−0.03280425		+0.29596649			
<i>P</i>	4.45	<i>H</i>	15.2		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1		
Residuals in seconds of arc											
1994 08 10	809	1.1−	0.6+	1999 10 10	704	0.3+	0.6+	2002 05 12	644	0.3−	0.1+
1994 08 10	809	1.7−	0.7+	1999 10 19	704	0.1+	0.6+	2002 05 12	644	0.2−	0.4+
1994 08 10	809	(2.7−	0.4−)	1999 10 19	704	0.6−	0.2−	2002 05 12	644	0.2−	0.3+
1994 08 11	809	0.5−	0.4+	1999 10 19	704	0.5−	0.2+	2002 06 02	644	0.5+	0.2+
1994 08 11	809	(3.0−	0.4−)	1999 10 19	704	0.3−	0.3−	2002 06 02	644	0.1−	0.3+
1994 08 11	809	(3.3−	1.2−)	1999 10 30	703	0.6−	0.6−	2002 06 02	644	0.3−	0.5+
1994 09 04	809	1.3+	0.1+	1999 10 30	703	1.0+	0.2−	2002 06 07	644	0.2+	0.2+
1994 09 04	809	0.8+	0.3−	1999 10 30	703	(1.1+	2.5+)	2002 06 07	644	0.4+	0.3+
1994 09 04	809	0.5+	0.6+	1999 10 30	703	0.0	0.6+	2002 06 07	644	0.2+	0.2+
1999 10 10	704	0.4−	1.5+	2001 02 19	704	0.2−	0.4+	2002 06 10	644	0.1−	0.4+
1999 10 10	704	0.2+	0.8+	2001 02 19	704	1.3+	0.5+	2002 06 10	644	0.2+	0.2+
1999 10 10	704	0.3+	0.2+	2001 02 19	704	0.3+	2.0+	2002 06 10	644	0.1+	0.5+
1999 10 10	704	0.6−	0.4+	2001 02 19	704	0.3−	1.0+				

(44846)* 1999 TN₂₉₀ = 1998 QS₆₅

Discovered 1999 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 5643)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	7.77220		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.22527257	ω	37.26932		-0.49307781		+0.86566629				
<i>a</i>	2.6750414	Ω	203.56527		-0.84124043		-0.49978977				
<i>e</i>	0.1164315	<i>i</i>	12.50720		-0.22178551		-0.02884538				
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	13.8		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1998 08 24	704	(0.9+	2.2-)	2001 01 30	704	0.5-	0.2-	2002 06 11	704	0.2+	0.2+
1998 08 24	704	0.5+	0.1-	2001 01 30	704	0.1-	0.0	2002 06 11	704	0.4+	0.1-
1998 08 24	704	0.9+	1.3-	2001 01 30	704	0.6+	0.8+	2002 06 11	704	0.4-	0.3+
1998 08 27	704	1.0-	1.5-	2001 02 22	704	0.4-	1.3+	2002 06 15	704	0.9+	0.2-
1998 08 27	704	0.5-	1.3-	2001 02 22	704	0.1-	0.1+	2002 06 15	704	0.2+	0.6+
1998 08 27	704	1.7-	0.5+	2001 02 22	704	0.1-	0.2+	2002 06 15	704	0.3-	0.1-
1998 08 27	704	1.3+	1.3+	2001 02 22	704	0.5+	0.5-	2002 07 01	644	0.0	0.2+
1998 08 27	704	0.3+	0.8+	2001 02 22	704	0.3-	0.7+	2002 07 01	644	0.1-	0.2+
1998 09 21	699	0.1-	0.3+	2001 03 02	699	0.3+	0.0	2002 07 01	644	0.2-	0.2+
1998 09 21	699	0.9+	1.1+	2001 03 02	699	0.2+	0.1-	2002 07 09	704	0.6-	0.2+
1998 09 21	699	0.4-	1.0+	2001 03 02	699	1.1+	0.3+	2002 07 09	704	0.5-	0.3+
1999 10 10	704	0.6-	1.0+	2001 03 02	699	0.4-	0.0	2002 07 09	704	0.5-	0.5+
1999 10 10	704	0.7-	0.8+	2001 04 16	704	1.8-	0.7+	2002 07 09	704	0.5-	0.0
1999 10 10	704	0.1+	0.2+	2001 04 16	704	0.0	0.1+	2002 07 09	704	0.3-	0.5+
1999 10 10	704	1.5-	0.5-	2001 04 16	704	0.4+	0.6+	2002 07 13	644	0.1-	0.4+
1999 10 20	704	1.5-	0.3+	2002 05 08	704	0.1+	1.4-	2002 07 13	644	0.0	0.4+
1999 10 20	704	0.2-	0.2+	2002 05 08	704	0.3+	1.6-	2002 07 13	644	0.0	0.4+
1999 10 20	704	0.0	0.3+	2002 05 08	704	0.4-	1.0-	2002 07 14	715	0.1-	0.3+
1999 11 05	704	0.6+	0.4+	2002 05 08	704	(0.1-	2.7-)	2002 07 14	715	0.2+	0.4+
1999 11 05	704	1.2+	0.6+	2002 05 13	704	0.4+	0.5+	2002 07 14	715	0.2-	0.3+
1999 11 05	704	0.3-	0.7+	2002 05 13	704	0.1-	0.4-	2002 08 12	704	0.4-	0.3-
1999 11 05	704	0.2-	1.4+	2002 05 13	704	(0.4-	4.9+)	2002 08 12	704	0.1-	0.2-
1999 11 05	704	1.5+	0.9+	2002 05 13	704	0.0	0.7+	2002 08 12	704	0.1-	0.2+
2001 01 17	608	0.7+	0.7+	2002 05 13	704	0.2+	0.7+	2002 08 12	704	0.7-	0.5+
2001 01 17	608	0.8+	0.5+	2002 05 18	704	0.4+	0.7+	2002 08 14	704	0.5+	0.3+
2001 01 17	608	0.8+	0.5+	2002 05 18	704	0.0	1.0+	2002 08 14	704	0.0	0.4+
2001 01 30	704	0.8+	0.3+	2002 05 18	704	0.2+	1.4+	2002 08 14	704	0.4+	0.0
2001 01 30	704	0.8-	0.1+	2002 05 18	704	0.4+	1.5+				

(44847)* 1999 TA₂₉₁ = 2001 BB₇₄

Discovered 1999 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 12964)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	15.33646		(2000.0)		P		Q				
n	0.23184454	ω	42.31191		-0.31370274		+0.94112239				
a	2.6242475	Ω	210.05875		-0.92456548		-0.33298232				
e	0.1270491	i	14.57097		-0.21626203		+0.05840734				
P	4.25	H	14.2	G	0.15	U	1				
Residuals in seconds of arc											
1998 08 27	704	1.1+	0.2-	1999 12 05	704	(3.6+	0.2+)	2001 05 24	644	0.4+	0.7+
1998 08 27	704	0.2+	0.3-	1999 12 05	704	1.6+	0.4+	2001 05 24	644	0.3+	0.9+
1998 08 27	704	0.5+	0.9-	1999 12 05	704	0.6-	0.5+	2002 06 03	704	0.5-	0.1-
1998 08 27	704	1.2+	0.1-	1999 12 05	704	0.5+	0.9-	2002 06 03	704	0.8-	0.4+
1998 08 27	704	0.4-	0.8-	2001 01 30	608	0.2-	0.9-	2002 06 03	704	0.2-	0.1+
1998 10 16	699	1.1-	0.3+	2001 01 30	608	0.2-	0.7-	2002 06 03	704	0.0	0.4+
1998 10 16	699	1.9-	0.5+	2001 01 30	608	0.1-	1.1-	2002 06 12	704	0.5-	0.3-
1998 10 16	699	0.5-	1.1+	2001 02 01	704	0.3-	0.5+	2002 06 12	704	0.5-	0.3-
1999 10 10	704	0.4-	0.1-	2001 02 01	704	0.2-	0.3+	2002 06 12	704	0.8-	0.1+
1999 10 10	704	0.3-	0.5+	2001 02 01	704	0.2+	0.2+	2002 06 12	704	0.4+	0.3-
1999 10 10	704	0.0	0.8+	2001 02 01	704	0.1+	0.1-	2002 06 13	704	1.0+	0.9+
1999 10 10	704	0.5-	0.9-	2001 03 29	704	0.3+	0.4-	2002 06 13	704	0.5+	0.7+
1999 10 10	704	0.1-	0.7-	2001 03 29	704	0.3-	0.2+	2002 06 13	704	0.0	0.0
1999 10 20	704	0.5-	0.4+	2001 03 29	704	0.6-	1.0+	2002 06 13	704	0.4+	0.3+
1999 10 20	704	0.7-	0.4-	2001 03 29	704	0.8+	0.1-	2002 06 13	704	1.0+	0.2-
1999 10 20	704	0.1-	0.1+	2001 04 16	704	0.5-	0.6+	2002 08 12	704	0.4-	0.2-

2002 AUG. 22

M.P.O. 32445

1999 10 20	704	0.3+	0.6+	2001 04 16	704	0.2-	0.2-	2002 08 12	704	0.2+	0.0
1999 11 16	703	1.6+	0.1-	2001 04 16	704	0.5+	0.4+	2002 08 12	704	0.1-	0.2+
1999 11 16	703	0.1+	0.2+	2001 04 16	704	0.5-	0.3-	2002 08 12	704	0.1+	0.5+
1999 11 16	703	0.8-	1.2+	2001 04 16	704	0.7+	0.1-	2002 08 12	704	0.4-	0.4+
1999 11 16	703	0.3+	1.0+	2001 05 24	644	0.3+	1.5+				

(44848)* 1999 TY₂₉₁ = 2001 KA₄₅

Discovered 1999 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 14144)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	166.38570		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22334634	ω	294.24875	-0.83156608		-0.54358503	
<i>a</i>	2.6903998	Ω	213.15979	+0.55443749		-0.80014325	
<i>e</i>	0.1358589	<i>i</i>	12.03776	+0.03311992		-0.25354703	
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	699	0.4-	0.7+	2000 02 06	704	1.6+	0.5+	2001 07 16	699	0.5-	0.5+
1998 09 25	699	1.1+	0.1+	2000 03 06	704	0.1-	0.7+	2001 07 16	699	0.9+	0.9+
1998 09 25	699	0.5-	0.9+	2000 03 06	704	0.1+	1.1-	2001 07 16	699	0.0	0.3-
1998 10 14	699	0.1+	0.2-	2000 03 06	704	0.5+	1.7+	2002 07 18	704	0.4+	0.1+
1998 10 14	699	0.4-	0.5+	2000 03 06	704	0.5+	0.3+	2002 07 18	704	0.4-	0.6-
1998 10 14	699	0.4-	1.1+	2000 04 05	704	0.8+	0.9+	2002 07 18	704	1.2-	0.6-
1998 10 10	704	0.3+	0.1+	2000 04 05	704	0.7+	0.3-	2002 07 20	644	0.0	0.3+
1999 10 10	704	0.4-	0.8+	2000 04 05	704	0.2+	0.5+	2002 07 20	644	0.1-	0.3+
1999 10 10	704	0.4+	1.0+	2000 04 05	704	0.1+	0.2+	2002 07 20	644	0.1-	0.1+
1999 10 19	704	0.4-	1.1+	2000 04 05	704	0.2+	0.4+	2002 08 04	644	0.0	0.1+
1999 10 19	704	1.9-	0.7-	2001 05 22	704	1.6-	0.1+	2002 08 04	644	0.1+	0.4+
1999 10 19	704	0.3-	0.4+	2001 05 22	704	0.0	0.2-	2002 08 04	644	0.1-	0.0
1999 10 19	704	0.0	0.7+	2001 05 22	704	0.3+	0.8+	2002 08 04	644	0.3-	0.3+
1999 10 19	704	0.1-	0.9+	2001 05 26	704	0.6+	0.1+	2002 08 04	644	0.1+	0.3+
1999 12 13	703	0.1-	0.0	2001 05 26	704	0.3+	1.0+	2002 08 04	644	0.0	0.4+
1999 12 13	703	0.4+	0.2+	2001 05 26	704	0.6+	0.4-	2002 08 11	704	0.0	0.3+
1999 12 13	703	0.3+	0.8+	2001 05 26	704	0.2+	0.1-	2002 08 11	704	0.1+	0.3+
1999 12 13	703	0.6+	0.3+	2001 05 26	704	0.9-	0.2-	2002 08 11	704	0.3-	0.3+
2000 01 09	704	0.9-	0.0	2001 05 29	704	0.1-	1.5+	2002 08 11	704	0.0	0.6+
2000 01 09	704	1.2-	0.1-	2001 05 29	704	0.3-	0.3+	2002 08 11	704	0.1-	0.7+
2000 01 09	704	1.5+	1.7+	2001 05 29	704	0.1+	0.2+	2002 08 13	704	0.0	0.4+
2000 01 12	704	1.3-	0.3+	2001 06 15	704	0.3-	0.2+	2002 08 13	704	0.1+	0.2-
2000 01 12	704	1.3-	0.7-	2001 06 15	704	0.2-	0.2-	2002 08 13	704	0.4-	0.1+
2000 01 12	704	(2.3-	0.6+)	2001 06 15	704	0.3-	0.0	2002 08 13	704	0.3+	0.3-
2000 01 12	704	0.8+	1.4-	2001 06 21	704	0.1-	1.0+	2002 08 13	704	1.1+	1.0-
2000 01 12	704	(0.6-	2.2-)	2001 06 21	704	0.2-	0.1+	2002 08 13	699	0.1-	0.6+
2000 02 06	704	0.2-	0.5+	2001 06 21	704	0.0	0.1+	2002 08 13	699	0.2-	0.1-
2000 02 06	704	0.3+	0.3+	2001 06 21	704	0.2+	0.9+	2002 08 13	699	0.0	0.6+
2000 02 06	704	0.4+	0.6+	2001 06 21	704	0.7+	0.7+	2002 08 13	699	0.2-	0.2+
2000 02 06	704	0.5+	0.4+	2001 07 16	699	0.5+	0.2+				

(44849)* 1999 UE₁ = 1998 HS₅₂

Discovered 1999 Oct. 16 by K. Korlević at Višnja.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36855)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	318.78539		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28838791	ω	262.17504	+0.81851669		+0.57230016	
<i>a</i>	2.2689139	Ω	62.90080	-0.50244992		+0.75538665	
<i>e</i>	0.1537019	<i>i</i>	3.22167	-0.27852201		+0.31916067	
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	(0.3-	2.4+)	1999 10 16	120	1.5+	0.6+	2001 02 17	704	0.3-	0.4+
1998 03 25	704	0.5+	0.8-	1999 10 17	120	(3.5+	2.0-)	2001 02 17	704	0.5-	0.9+
1998 03 25	704	0.1-	0.4+	1999 10 17	120	1.3+	0.8+	2001 02 17	704	0.3-	0.6+
1998 03 25	704	(2.7+	0.5-)	1999 10 18	120	0.3-	0.6+	2001 02 17	704	0.4-	0.3+
1998 03 25	704	1.8-	0.9+	1999 10 18	120	1.7+	0.3+	2001 02 20	704	0.1-	1.0+

1998 03 29	704	0.6-	0.1+	1999 10 18	120	0.7+	0.5+	2001 02 20	704	0.2+	0.3-
1998 03 29	704	1.7+	0.9-	1999 10 18	120	(2.1+	0.5+)	2001 02 20	704	0.1-	1.5+
1998 03 29	704	0.4+	1.9-	1999 10 20	120	(2.5-	0.3+)	2001 03 14	699	1.6+	0.7+
1998 03 29	704	0.5+	0.6-	1999 10 20	120	0.2-	1.4+	2001 03 14	699	0.2-	0.7+
1998 03 29	704	0.9-	1.2-	1999 10 20	704	0.5-	0.3+	2001 03 14	699	0.2+	0.1-
1998 04 21	704	0.7-	1.9+	1999 10 20	704	0.8-	0.2+	2001 03 14	699	0.9+	0.1+
1998 04 21	704	0.9-	1.3+	1999 10 20	704	0.9-	0.0	2001 03 19	704	0.4+	0.2+
1998 04 21	704	0.8-	0.1+	1999 10 20	704	0.6-	0.4+	2001 03 19	608	0.5+	1.1+
1998 04 21	704	1.9-	0.2+	1999 10 20	704	0.0	0.2+	2001 03 19	704	0.5+	0.8+
1998 04 22	704	0.5+	1.2+	1999 10 29	703	0.1-	0.1+	2001 03 19	608	0.9+	1.1+
1998 04 22	704	0.6+	0.5-	1999 10 29	703	0.3-	0.1+	2001 03 19	704	1.0+	0.7+
1998 04 22	704	0.5-	0.4+	1999 10 29	703	0.1+	0.2-	2001 03 19	608	0.3+	1.0+
1998 04 22	704	0.3-	0.5+	1999 10 29	703	0.1+	0.2+	2002 05 17	608	0.4+	0.3+
1998 04 22	704	1.3+	0.6+	1999 11 05	704	0.2-	0.6+	2002 05 17	608	0.1+	0.8+
1998 05 16	704	0.5-	0.5-	1999 11 05	704	0.3-	0.2-	2002 05 17	608	0.5+	0.1+
1998 05 16	704	0.9+	0.6-	1999 11 05	704	0.0	0.2-	2002 05 28	608	0.1+	1.1+
1998 05 16	704	1.8+	1.1+	1999 11 05	704	0.2-	0.4-	2002 05 28	608	0.7+	0.3+
1998 05 16	704	1.3+	1.1-	1999 11 12	704	(2.4-	1.2-)	2002 05 28	608	0.3+	0.6+
1999 10 01	703	0.9-	0.3+	1999 11 12	704	0.2+	0.2-	2002 06 12	644	0.7-	0.5+
1999 10 01	703	1.3+	0.7-	1999 11 12	704	0.3-	0.6-	2002 06 12	644	0.3-	0.6+
1999 10 01	703	0.9-	0.3-	1999 11 12	704	0.6-	0.4-	2002 06 12	644	0.4-	0.5+
1999 10 01	703	0.1-	0.2+	1999 11 12	704	0.2-	1.1-	2002 07 05	704	0.1+	0.2-
1999 10 07	704	0.7-	0.4-	1999 11 14	699	0.9-	0.5+	2002 07 05	704	0.4+	0.2-
1999 10 07	704	0.8-	0.3+	1999 11 14	699	0.7-	0.5+	2002 07 05	704	0.3+	0.0
1999 10 07	704	0.2-	0.7+	1999 11 14	699	0.7-	0.4+	2002 07 05	704	0.1+	0.2-
1999 10 07	704	0.8-	0.3-	1999 11 17	704	0.4-	0.6-	2002 07 05	704	0.3-	0.1+
1999 10 07	704	0.7-	0.1-	1999 11 17	704	0.1+	0.8-	2002 07 09	644	0.3-	0.6+
1999 10 10	704	0.3+	0.6+	1999 11 17	704	0.3-	0.3-	2002 07 09	644	0.3-	0.6+
1999 10 10	704	0.3+	0.3+	1999 11 17	704	0.2-	0.1-	2002 07 09	644	0.2-	0.8+
1999 10 10	704	0.3+	0.0	1999 11 17	704	0.4-	0.3+	2002 07 14	644	0.2-	0.4+
1999 10 10	704	0.2+	0.1+	2000 01 04	704	0.6-	0.2+	2002 07 14	644	0.2-	0.4+
1999 10 10	704	0.2+	0.4+	2000 01 04	704	1.5-	0.2+	2002 07 14	644	0.3-	0.5+
1999 10 15	704	1.0+	0.9+	2000 01 04	704	(0.2+	2.2+)	2002 08 13	704	0.0	0.6+
1999 10 15	704	0.6+	0.9+	2000 01 07	704	0.4-	0.2+	2002 08 13	704	0.9+	0.6-
1999 10 15	704	1.0+	0.9+	2000 01 07	704	0.0	0.3+	2002 08 13	704	1.1-	0.1-
1999 10 15	704	0.9+	0.6+	2000 01 07	704	0.5+	0.8-	2002 08 13	704	0.2+	0.5-
1999 10 16	120	0.7+	0.4+	2001 02 17	704	0.4+	0.2+	2002 08 13	704	1.1-	1.2+

(44850)* 1999 UR₁

Discovered 1999 Oct. 17 by T. Urata at the Nihondaira Observatory.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	325.99835		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29517034	ω	117.28638	+0.91264549		+0.40723846	
<i>a</i>	2.2340226	Ω	218.71056	-0.39207848		+0.84787042	
<i>e</i>	0.1863988	<i>i</i>	3.22140	-0.11555374		+0.33951818	
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	704	1.4-	0.1-	1999 11 12	704	0.2-	0.3-	1999 12 17	691	0.0	0.4+
1998 04 22	704	1.4+	0.3-	1999 11 12	704	0.5-	0.2-	1999 12 17	691	0.0	0.5+
1998 04 22	704	0.6-	1.7-	1999 11 15	704	0.0	0.1-	1999 12 17	691	0.2-	0.4+
1998 04 22	704	0.0	0.8-	1999 11 15	704	0.3-	0.2-	2001 03 02	699	0.4+	0.9-
1999 10 15	704	0.1+	0.3-	1999 11 15	704	0.2-	0.0	2001 03 02	699	1.3-	1.3+
1999 10 15	704	0.5+	0.2-	1999 11 15	704	0.1+	0.3+	2001 03 02	699	0.3+	0.4-
1999 10 15	704	0.0	0.6-	1999 11 15	704	0.4+	0.4+	2001 03 02	699	1.1+	0.5+
1999 10 15	704	0.5-	0.8-	1999 11 17	704	0.5-	0.2-	2002 06 09	608	0.4-	0.7+
1999 10 17	385	0.6+	0.4-	1999 11 17	704	0.1+	1.2-	2002 06 09	608	1.4-	1.4+
1999 10 17	385	0.0	1.9-	1999 11 17	704	0.1-	0.2+	2002 06 09	608	1.4-	1.0+
1999 10 17	385	0.3+	1.0-	1999 11 17	704	0.3+	0.4-	2002 07 14	704	0.0	1.4-
1999 10 17	385	0.4+	0.8-	1999 11 17	704	0.2+	0.1+	2002 07 14	704	0.7-	0.0
1999 10 17	385	0.1+	0.5-	1999 11 18	385	0.2+	0.1-	2002 07 14	704	0.8-	0.3-
1999 10 18	385	1.3+	0.9+	1999 11 18	385	0.6-	0.2-	2002 07 14	704	0.8-	0.9+
1999 10 18	385	0.5+	0.0	1999 11 18	385	0.0	0.3-	2002 07 14	704	1.1-	0.4+
1999 10 18	385	1.8+	0.0	1999 11 19	699	0.8+	0.4-	2002 08 08	699	0.3+	0.4+
1999 10 22	704	0.6+	0.7-	1999 11 19	699	0.2+	1.0-	2002 08 08	699	0.1+	0.7+
1999 10 22	704	0.9+	1.2-	1999 11 19	699	1.1-	1.3+	2002 08 08	699	0.4+	0.7+
1999 10 22	704	0.7+	1.4-	1999 12 02	699	0.2+	0.2+	2002 08 08	699	0.4+	0.3+

1999 10 22	704	1.0+	0.6−	1999 12 02	699	1.6−	1.0+	2002 08 09	704	0.2−	0.2+
1999 10 22	385	0.9+	0.8−	1999 12 02	699	0.3+	1.2+	2002 08 09	704	0.2−	0.0
1999 10 22	385	0.1+	0.7−	1999 12 04	703	1.4−	0.5+	2002 08 09	704	0.2−	0.2−
1999 11 04	704	0.4−	0.4−	1999 12 04	703	0.0	0.2+	2002 08 09	608	0.4−	0.7−
1999 11 04	704	0.1+	0.2−	1999 12 04	703	0.4+	0.5+	2002 08 09	608	0.4−	0.9−
1999 11 04	704	0.2−	0.3−	1999 12 04	703	1.0+	0.4+	2002 08 09	608	0.5−	0.7−
1999 11 04	704	0.3+	0.6−	1999 12 05	703	0.7+	0.0	2002 08 12	704	0.2+	0.2+
1999 11 04	704	0.0	0.1−	1999 12 05	703	0.8−	0.1+	2002 08 12	704	0.0	0.0
1999 11 05	699	1.1+	0.1−	1999 12 05	703	0.0	0.4+	2002 08 12	704	0.4+	0.2−
1999 11 05	699	1.1−	0.3+	1999 12 05	703	0.4+	0.7+	2002 08 12	704	0.4+	0.2−
1999 11 05	699	0.6−	0.2+	1999 12 06	704	0.2−	0.2+	2002 08 12	704	0.3+	0.3−
1999 11 09	704	0.2−	0.0	1999 12 06	704	0.7−	0.1−	2002 08 13	699	1.1+	0.7+
1999 11 09	704	0.1−	0.0	1999 12 06	704	0.9−	0.3+	2002 08 13	699	0.6+	0.7+
1999 11 09	704	0.3−	0.1−	1999 12 06	704	0.7−	0.6+	2002 08 13	699	0.8+	0.5+
1999 11 09	704	0.3−	0.0	1999 12 06	704	0.2−	0.7+	2002 08 13	699	1.0+	0.4+
1999 11 09	704	0.7−	0.5−	1999 12 07	704	0.4−	0.4+	2002 08 16	644	0.1+	0.2+
1999 11 12	699	0.7−	0.3+	1999 12 07	704	0.1−	0.4+	2002 08 16	644	0.0	0.2+
1999 11 12	699	0.2+	0.5+	1999 12 07	704	1.1−	1.4+	2002 08 16	644	0.2−	0.2+
1999 11 12	699	0.7+	0.5+	1999 12 07	704	0.0	1.0+	2002 08 17	608	0.1−	0.4−
1999 11 12	704	0.2−	0.3−	1999 12 07	704	0.1+	1.1+	2002 08 17	608	0.2−	0.5−
1999 11 12	704	0.1+	0.3−	1999 12 15	385	0.3+	0.1+	2002 08 17	608	0.0	0.5−
1999 11 12	704	0.0	0.3−	1999 12 15	385	0.7−	0.5+				

(44851)* 1999 UE₂ = 2001 FN₁₅₆

Discovered 1999 Oct. 16 by K. Korlević at Višnjan.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12965)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	307.20160		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.28840352	ω	285.98660	+0.99387071	+0.02120275
a	2.2688321	Ω	72.89599	+0.02719288	+0.90439110
e	0.2036061	i	6.51809	−0.10715208	+0.42617740
P	3.42	H	15.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	1.4−	0.5+	1999 11 17	704	0.0	0.1+	2000 01 30	704	0.9−	0.1−
1998 05 22	704	0.8−	0.4−	1999 11 17	704	0.2+	1.3−	2000 01 30	704	0.5+	0.4+
1998 05 22	704	1.0+	0.4+	1999 11 17	704	(2.2+	0.8−)	2000 01 30	704	0.5−	0.8−
1998 05 22	704	1.0+	1.2−	1999 11 26	120	1.1−	0.9−	2000 01 30	704	0.1−	0.9+
1999 10 12	704	1.0+	0.6−	1999 11 26	120	(2.3+	0.4−)	2000 02 11	704	0.9+	0.3+
1999 10 12	704	(2.7+	2.7−)	1999 11 27	120	0.1+	0.2+	2000 02 11	704	0.8+	0.1−
1999 10 12	704	0.3+	0.8−	1999 12 02	691	0.2+	0.0	2000 02 11	704	0.3+	0.1+
1999 10 12	704	0.4+	0.2−	1999 12 02	691	0.0	0.2−	2000 02 11	704	0.6+	1.0+
1999 10 15	704	0.3−	0.4−	1999 12 02	691	0.1+	0.2−	2000 02 11	704	0.4−	1.3+
1999 10 15	704	0.2−	1.1−	1999 12 07	704	(0.4−	2.3+)	2001 03 19	704	0.4−	0.6+
1999 10 15	704	0.5−	0.2−	1999 12 07	704	0.5+	0.0	2001 03 19	704	0.6−	0.1−
1999 10 15	704	0.1+	0.2+	1999 12 07	704	0.6+	0.6+	2001 03 19	704	0.4−	0.2+
1999 10 16	120	0.2−	0.3+	1999 12 07	704	0.6+	0.5+	2001 03 19	704	0.1+	1.0+
1999 10 16	120	0.9+	0.4−	1999 12 07	704	0.7+	1.1+	2001 03 19	704	1.1−	0.0
1999 10 20	120	0.5−	0.4−	1999 12 08	704	0.1−	0.1+	2001 03 26	608	0.1+	0.4+
1999 10 20	120	0.1−	0.0	1999 12 08	704	0.3−	0.1+	2001 03 26	608	0.3−	0.5+
1999 10 20	120	0.4−	0.6−	1999 12 08	704	0.2−	0.1−	2001 03 26	608	0.3−	0.7−
1999 10 20	120	0.2−	0.2−	1999 12 08	704	0.1+	0.3−	2001 03 30	704	1.9+	0.6−
1999 11 03	704	1.1−	0.2+	1999 12 08	704	0.5−	0.8−	2001 03 30	704	0.3+	0.2+
1999 11 03	704	0.9−	0.5−	2000 01 03	704	1.7+	0.0	2001 03 30	704	0.2+	0.2−
1999 11 03	704	1.8−	0.3−	2000 01 03	704	0.3+	0.8+	2002 05 16	608	0.2−	1.0−
1999 11 08	120	1.1−	0.5+	2000 01 03	704	0.9+	0.2+	2002 05 16	608	0.2−	1.0−
1999 11 08	120	0.2+	0.5−	2000 01 03	704	0.6+	0.2+	2002 05 16	608	0.3−	0.9−
1999 11 08	120	0.8−	1.0−	2000 01 03	704	0.2+	0.8+	2002 07 05	704	0.1−	0.7+
1999 11 09	704	0.4+	0.1+	2000 01 04	704	0.9+	0.2+	2002 07 05	704	0.6+	0.5+
1999 11 09	704	0.4−	0.0	2000 01 04	704	0.5+	0.2+	2002 07 05	704	1.2+	0.8+
1999 11 09	704	0.5−	0.3+	2000 01 04	704	0.7+	0.7+	2002 07 05	704	0.1−	1.0−
1999 11 09	704	0.4−	0.1+	2000 01 04	704	0.7+	0.7+	2002 08 13	704	0.0	1.3+
1999 11 09	704	0.7−	0.1−	2000 01 04	704	0.3−	0.8+	2002 08 13	704	0.1−	0.7+
1999 11 12	704	0.0	0.3+	2000 01 30	704	0.3−	0.3+	2002 08 13	704	0.4−	0.9+
1999 11 12	704	0.0	0.2+	2000 01 30	704	0.4−	0.8+	2002 08 13	704	0.3−	0.5+
1999 11 12	704	0.2+	0.3+	2000 01 30	704	0.7−	0.3−	2002 08 13	704	0.9−	0.2−
1999 11 12	704	0.1+	0.2+	2000 01 30	704	0.3+	0.4−	2002 08 13	644	0.0	0.1−

1999 11 12	704	0.1+	0.1+	2000 01 30	704	1.0−	0.6−	2002 08 13	644	0.0	0.2−
1999 11 17	704	0.0	0.6−	2000 01 30	704	0.3+	0.1−	2002 08 13	644	0.2+	0.0

(44852)* 1999 UG₂ = 1998 HN₅₆

Discovered 1999 Oct. 17 by K. Korlević at Višnjan.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36856)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	298.66808		(2000.0)	P	Q
n	0.27314983	ω	174.48210	+0.89992183	+0.43572754
a	2.3525314	Ω	159.66057	−0.40189513	+0.84376179
e	0.2244676	i	2.77029	−0.16917744	+0.31338083
P	3.61	H	15.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	1.0+	1.0+	1999 11 05	120	0.4−	0.3−	2001 02 20	704	0.4−	0.3−
1998 03 29	704	0.8+	0.3+	1999 11 05	120	1.0+	0.5−	2001 02 20	704	0.0	0.6+
1998 03 29	704	1.7+	1.4−	1999 11 07	120	0.3+	0.0	2001 02 20	704	0.1−	1.5+
1998 03 29	704	0.6−	0.9+	1999 11 07	120	0.1+	0.0	2001 02 20	704	1.0−	0.6+
1998 03 29	704	1.8−	1.1−	1999 11 08	120	0.2−	0.2+	2001 02 20	106	0.7+	0.3−
1998 04 21	704	0.2−	1.0−	1999 11 08	120	0.2−	0.0	2001 02 20	106	0.2+	0.3+
1998 04 21	704	1.7−	0.6+	1999 11 10	120	0.3+	0.0	2001 02 20	106	0.7−	0.5−
1998 04 21	704	(1.8−	2.1−)	1999 11 10	120	0.4−	0.0	2001 02 22	704	0.3+	0.0
1998 04 21	704	0.9−	0.1−	1999 11 15	704	0.2+	0.2+	2001 02 22	704	1.8+	0.6+
1998 04 21	704	0.2−	0.4+	1999 11 15	704	0.1+	0.1+	2001 02 22	704	0.5+	0.3+
1998 04 22	704	1.2+	0.3−	1999 11 15	704	0.1+	0.3+	2001 02 22	704	1.3+	0.2−
1998 04 22	704	0.2−	0.3−	1999 11 15	704	0.0	0.2+	2001 02 22	704	(3.7+	1.3+)
1998 04 22	704	0.6−	0.8+	1999 11 15	704	0.1−	0.1+	2001 03 18	704	0.1−	1.2+
1998 04 22	704	1.2−	0.7−	1999 11 17	704	0.2+	0.6+	2001 03 18	704	0.9−	0.6+
1998 04 22	704	0.5+	1.1+	1999 11 17	704	0.6+	0.8+	2001 03 18	704	0.0	0.5−
1998 05 19	910	0.9+	0.5−	1999 11 17	704	0.0	0.5+	2001 03 18	704	0.1−	0.1−
1998 05 19	910	0.6+	0.1−	1999 11 17	704	0.4+	0.1+	2001 03 31	691	0.4−	0.2+
1998 05 19	910	0.8+	0.3−	1999 11 17	704	0.3+	0.6+	2001 03 31	691	0.1−	0.1+
1999 09 18	703	0.1−	0.4+	1999 12 04	703	0.2+	0.7+	2001 03 31	691	0.3−	0.3+
1999 09 18	703	0.7−	0.7+	1999 12 04	703	0.5−	0.1+	2002 05 21	704	(0.3−	3.7−)
1999 09 18	703	0.0	0.8+	1999 12 04	703	0.6+	0.3+	2002 05 21	704	(0.4+	4.4−)
1999 09 18	703	0.2+	0.9+	1999 12 04	703	0.2+	0.6+	2002 05 21	704	(0.3+	4.1−)
1999 10 10	704	0.2−	0.3−	1999 12 06	704	(0.8−	2.2+)	2002 05 21	704	(0.2+	4.4−)
1999 10 10	704	0.3−	0.5−	1999 12 06	704	0.2−	0.6+	2002 06 06	704	0.9+	0.3−
1999 10 10	704	0.5−	0.9−	1999 12 06	704	0.0	1.8+	2002 06 06	704	0.0	0.2+
1999 10 10	704	0.7−	1.0−	1999 12 06	704	0.8+	0.7+	2002 06 06	704	0.0	0.3−
1999 10 10	704	0.8−	1.4−	1999 12 06	704	0.7+	2.0−	2002 06 10	704	0.3+	0.1−
1999 10 10	699	0.0	0.7+	1999 12 07	704	0.3+	0.4+	2002 06 10	704	0.3+	0.5−
1999 10 10	699	0.2+	0.0	1999 12 07	704	0.3+	0.4+	2002 06 10	704	0.3+	0.1−
1999 10 10	699	0.2−	0.2+	1999 12 07	704	0.4+	0.4+	2002 06 10	704	0.6+	

2002 AUG. 22

M.P.O. 32447

(44853)* 1999 UR₄

Discovered 1999 Oct. 31 by L. Šarounová at Ondřejov.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	143.96851		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22351550	ω	290.45752	−0.13663630	−0.99042866		
<i>a</i>	2.6890422	Ω	167.34843	+0.93887799	−0.13576399		
<i>e</i>	0.0885686	<i>i</i>	5.11702	+0.31597252	−0.02488409		
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 11	704	0.0	0.5+	1999 11 04	557	0.2+	0.1+	2001 02 19	699	0.5+	0.9+
1997 04 11	704	0.3+	0.2+	1999 11 06	704	0.4−	0.2+	2001 02 19	704	0.4+	0.1−
1999 10 03	703	0.6−	0.6+	1999 11 06	704	0.2+	0.1+	2001 02 19	699	0.8−	0.2+
1999 10 03	703	0.5−	0.8+	1999 11 06	704	0.2−	0.0	2001 02 19	704	0.0	0.2+
1999 10 03	703	1.8−	1.3−	1999 11 06	704	0.8−	0.6−	2001 02 19	704	0.3+	0.3−
1999 10 03	703	0.8+	0.3+	1999 11 06	704	0.1−	0.4+	2001 02 19	704	0.1+	0.7+
1999 10 07	704	0.5+	1.6−	1999 11 07	704	0.8−	1.9+	2001 02 19	704	0.3+	0.3−
1999 10 07	704	0.9−	0.7−	1999 11 07	704	0.1−	0.5+	2001 02 22	704	0.2+	0.2+
1999 10 07	704	0.0	1.2−	1999 11 07	704	0.1+	1.0+	2001 02 22	704	0.4+	0.6−
1999 10 09	704	1.1+	0.4+	1999 11 07	704	0.2+	0.1+	2001 02 22	704	0.4+	0.2−
1999 10 09	704	1.3+	0.1−	1999 11 07	704	0.3−	0.6+	2001 02 22	704	0.2+	0.2+
1999 10 09	704	0.1+	0.1+	1999 11 15	704	0.2+	0.8+	2001 02 22	704	0.4+	0.5+
1999 10 09	704	1.5+	0.3−	1999 11 15	704	0.0	0.1+	2001 02 27	106	0.3+	0.1+
1999 10 09	704	0.6+	0.2+	1999 11 15	704	0.8+	0.2−	2001 02 27	106	0.2+	0.6+
1999 10 11	704	0.3−	0.5−	1999 11 15	704	0.6−	0.4+	2001 02 27	106	0.1−	0.9−
1999 10 11	704	0.1−	0.4−	1999 11 15	704	0.8−	0.9−	2001 03 14	699	0.6+	0.2+
1999 10 11	704	0.1−	0.5−	1999 12 13	699	0.1+	0.3+	2001 03 14	699	0.4+	0.4+
1999 10 11	704	0.3−	0.2−	1999 12 13	699	0.1−	0.4+	2001 03 14	699	0.9−	0.3+
1999 10 11	704	0.2−	0.3−	1999 12 13	699	0.4+	0.2−	2001 03 14	699	0.4−	0.5+
1999 10 12	699	0.3+	0.4+	2000 12 24	557	0.3−	0.7−	2001 03 31	691	0.2−	0.5+
1999 10 12	699	0.3+	0.5+	2000 12 24	557	0.7−	0.6−	2001 03 31	691	0.3−	0.5+
1999 10 12	699	0.1−	1.8+	2001 01 27	557	0.5−	0.2−	2001 03 31	691	0.2−	0.4+
1999 10 13	699	1.3−	0.2+	2001 01 27	557	0.3−	0.2−	2002 05 21	704	1.7−	0.6+
1999 10 13	699	0.4−	0.8+	2001 01 29	704	1.0+	0.8−	2002 05 21	704	0.6−	0.6+
1999 10 13	699	1.0−	1.4+	2001 01 29	704	0.8+	0.5+	2002 05 21	704	0.4−	1.6+
1999 10 15	704	0.4+	0.0	2001 01 29	704	0.8−	0.5−	2002 06 03	557	0.2−	1.5+
1999 10 15	704	0.3+	0.0	2001 01 29	704	0.0	1.2+	2002 06 03	557	0.3−	1.1+
1999 10 15	704	0.1+	0.2+	2001 01 29	704	0.9−	0.5+	2002 06 05	704	1.9+	1.1−
1999 10 15	704	0.1−	0.1+	2001 01 31	704	0.6+	1.0−	2002 06 05	704	1.4+	1.1+
1999 10 15	704	0.3−	0.0	2001 01 31	704	0.4+	0.0	2002 06 05	704	0.4+	1.6+
1999 10 31	557	0.1−	0.5+	2001 01 31	704	0.0	0.4+	2002 06 09	644	0.6−	0.5+
1999 10 31	557	0.3−	0.3+	2001 01 31	704	0.0	0.0	2002 06 09	704	(0.2+ 2.2−)	
1999 11 01	703	0.7−	0.2+	2001 01 31	704	0.7+	0.9+	2002 06 09	704	0.4−	0.6−
1999 11 01	703	0.5+	2.0+	2001 02 15	621	0.1−	0.6+	2002 06 09	644	0.2−	0.4+
1999 11 01	703	0.1+	0.6+	2001 02 15	621	0.0	0.3+	2002 06 09	704	0.5+	0.6−
1999 11 01	703	1.0+	0.4−	2001 02 15	621	0.2−	0.1+	2002 06 09	704	0.3+	0.9−
1999 11 01	557	0.4+	0.2+	2001 02 16	621	0.5+	0.4+	2002 06 09	704	0.5−	0.3−
1999 11 01	557	0.5−	0.5+	2001 02 16	621	0.4+	0.6+	2002 06 09	644	0.3+	0.6+
1999 11 01	557	0.5−	0.2−	2001 02 16	621	0.4+	0.2+	2002 07 03	644	0.2−	0.9+
1999 11 03	557	0.3−	0.0	2001 02 16	621	0.4+	0.3+	2002 07 03	644	0.3+	0.7+
1999 11 03	557	0.2−	0.2+	2001 02 19	699	0.5−	0.3−	2002 07 03	644	0.4+	0.1+
1999 11 04	557	0.2+	0.2+	2001 02 19	699	0.9−	0.4+				

(44854)* 1999 UY₅

Discovered 1999 Oct. 29 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	37.50338		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26414999	ω	327.55076	−0.50100643	+0.85946817		
<i>a</i>	2.4056678	Ω	272.19879	−0.77076827	−0.49646713		
<i>e</i>	0.0738102	<i>i</i>	5.83121	−0.39358459	−0.12179838		
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 01 11	566	0.8+	0.5+	2000 12 27	699	1.3−	1.0+	2001 04 01	704	0.6−	0.6+
1997 01 11	566	0.1−	0.2+	2000 12 27	699	1.0+	1.6+	2001 04 01	704	1.1+	1.1+

1997 01 11	566	0.3+	0.3+	2000 12 27	699	0.5+	0.5+	2001 04 01	704	1.7+	0.5+
1999 10 12	704	1.4+	0.4−	2000 12 27	699	0.5−	0.3+	2001 04 01	704	0.3−	0.0
1999 10 12	704	1.0+	0.6−	2001 01 26	704	0.9+	1.9+	2001 05 24	644	0.1+	0.2+
1999 10 12	704	0.9+	1.1−	2001 01 26	704	0.2+	0.3+	2001 05 24	644	0.2−	0.9+
1999 10 12	704	0.9+	1.5−	2001 01 26	704	1.3+	0.3−	2001 05 24	644	0.0	0.4+
1999 10 22	704	0.4−	0.3+	2001 01 26	704	0.6+	0.0	2002 06 08	704	0.8−	0.2+
1999 10 22	704	0.8−	1.2+	2001 01 26	704	1.0+	0.0	2002 06 08	704	0.5−	0.7+
1999 10 22	704	0.1+	0.2−	2001 02 17	704	0.3−	0.6+	2002 06 08	704	1.3−	1.7+
1999 10 29	703	0.2+	0.8+	2001 02 17	704	0.7+	0.2−	2002 06 16	644	0.3−	0.1−
1999 10 29	703	1.3+	0.5+	2001 02 17	704	0.5−	1.1+	2002 06 16	644	0.3−	0.0
1999 10 29	703	0.1+	0.2−	2001 02 17	704	0.3+	0.1+	2002 06 16	644	0.0	0.1+
1999 10 29	703	0.1+	0.1−	2001 02 17	704	0.3−	0.3−	2002 06 25	644	0.1−	0.5+
1999 10 31	703	0.3−	0.3−	2001 02 19	699	0.3−	0.7+	2002 06 25	644	0.2−	0.6+
1999 10 31	703	0.4−	0.7+	2001 02 19	699	0.1+	1.0+	2002 06 25	644	0.2−	0.7+
1999 10 31	703	1.1−	0.6+	2001 02 19	699	0.2+	0.8+	2002 07 09	704	0.7+	0.7+
1999 10 31	703	0.8−	0.0	2001 02 19	699	0.2+	0.6+	2002 07 09	704	0.1+	1.0+
1999 11 01	699	0.7−	0.1+	2001 03 03	704	0.8−	0.4+	2002 07 09	704	0.7+	1.2+
1999 11 01	699	0.6−	0.7+	2001 03 03	704	0.3+	0.5+	2002 07 09	704	0.6+	0.8+
1999 11 01	699	0.1+	1.3+	2001 03 03	704	0.7+	0.2+	2002 07 09	704	0.4+	0.6+
1999 11 03	704	0.6−	0.1−	2001 03 03	704	0.8+	0.5+	2002 07 13	608	0.5−	0.1+
1999 11 03	704	0.0	0.1+	2001 03 15	699	0.0	0.1+	2002 07 13	608	0.7−	0.0
1999 11 03	704	0.5+	0.1+	2001 03 15	699	0.3−	0.4+	2002 07 13	608	0.8−	0.0
1999 11 03	704	1.0+	1.5+	2001 03 15	699	0.1−	1.1+	2002 07 14	704	0.1+	0.7+
1999 11 03	704	0.2−	1.5+	2001 03 15	699	0.1−	0.3−	2002 07 14	704	0.5+	0.8+
1999 11 11	703	0.6−	0.0	2001 03 18	704	0.0	0.2+	2002 07 14	704	0.3−	1.3+
1999 11 11	703	1.1−	1.2+	2001 03 18	704	0.5+	0.2+	2002 07 14	704	0.2+	0.5+
1999 11 11	703	0.2−	0.6+	2001 03 18	704	0.7+	0.1+	2002 07 14	704	0.4−	1.5+
1999 11 11	703	0.3−	1.8+	2001 03 18	704	0.4+	1.1+	2002 08 06	644	0.1−	0.9+
1999 12 04	703	0.5+	0.2+	2001 03 18	704	0.3+	0.3+	2002 08 06	644	0.2−	0.8+
1999 12 04	703	1.0−	0.3+	2001 03 24	704	0.2+	0.1−	2002 08 06	644	0.6+	1.4+
1999 12 04	703	0.1−	0.6+	2001 03 24	704	0.7−	0.3+	2002 08 07	644	0.2+	1.1+
1999 12 04	703	2.0−	1.1−	2001 03 24	704	0.7−	0.2+	2002 08 07	644	0.1+	1.0+
1999 12 08	704	0.4−	0.7+	2001 03 26	704	0.0	0.5+	2002 08 07	644	0.0	0.7+
1999 12 08	704	0.1+	0.1−	2001 03 26	704	0.3+	0.0	2002 08 14	704	1.2−	0.4+
1999 12 08	704	0.5−	1.2+	2001 03 26	704	0.5+	0.2+	2002 08 14	704	0.6−	0.2+
1999 12 08	704	0.0	0.7+	2001 03 26	704	0.7+	0.9+	2002 08 14	704	0.2−	0.5−
1999 12 08	704	0.7−	0.8−	2001 03 26	704	0.1+	0.5+	2002 08 14	704	1.0−	0.0

(44855)* 1999 UF₆

Discovered 1999 Oct. 28 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at

Xinglong.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	272.02421		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29898782	ω	89.83993	+0.92502697	−0.37590907		
<i>a</i>	2.2149659	Ω	292.24030	+0.32066694	+0.85012480		
<i>e</i>	0.0686785	<i>i</i>	3.40231	+0.20371011	+0.36875492		
<i>P</i>	3.30	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 01 12	691	0.8−	0.4+	1999 10

1999 10 07	704	0.8+	0.5−	1999 10 28	327	0.4+	0.4+	2002 08 13	291	0.2−	0.1+
1999 10 07	704	0.1+	0.8−	1999 10 29	703	0.8−	0.2−	2002 08 13	291	0.0	0.1−
1999 10 07	704	1.1+	0.6−	1999 10 29	703	1.7+	0.2+	2002 08 14	704	0.5+	0.3+
1999 10 08	699	0.1+	0.3+	1999 10 29	703	0.3−	0.4+	2002 08 14	704	0.0	0.2−
1999 10 08	699	0.4+	0.4−	1999 10 29	703	0.0	0.3+	2002 08 14	704	0.1+	0.3+
1999 10 08	699	0.6−	0.3+	1999 11 01	327	0.3+	0.2+	2002 08 14	704	0.3+	0.4−
1999 10 09	703	0.2−	0.0	1999 11 01	327	0.5+	0.3+	2002 08 17	644	0.1+	0.2−
1999 10 09	703	0.5−	1.3+	1999 11 01	327	0.3−	0.4+	2002 08 17	644	0.2−	0.3−
1999 10 09	703	0.3−	0.1+	2001 03 18	704	0.3+	1.0+	2002 08 17	644	0.2+	0.1−

(44856)* 1999 UH₆ = 1997 EL₅₉

Discovered 1999 Oct. 28 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37824)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	277.17135	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.26871444	ω	135.51929	+0.99246425	+0.11973244		
<i>a</i>	2.3783479	Ω	217.62695	−0.12091884	+0.92256540		
<i>e</i>	0.2010302	<i>i</i>	2.44594	−0.01983304	+0.36679317		
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 06 04	691	0.5+	0.1−	1999 10 10	704	0.1−	0.0	1999 11 09	704	0.5−	0.7+
1995 06 04	691	0.2+	0.0	1999 10 10	704	0.7−	0.2−	1999 11 09	704	0.5−	0.8+
1995 06 04	691	0.2−	0.1+	1999 10 10	704	0.1−	0.1+	1999 11 12	704	0.2+	0.2−
1997 02 16	691	0.3+	0.1+	1999 10 10	704	0.1−	0.1+	1999 11 12	704	0.6+	0.0
1997 02 16	691	0.4+	0.3+	1999 10 12	691	0.2+	0.1+	1999 11 12	704	0.3+	0.4−
1997 02 16	691	0.4+	0.1+	1999 10 12	691	0.2+	0.2+	1999 11 12	704	0.0	0.5−
1997 03 02	691	0.2−	0.2+	1999 10 12	691	0.3+	0.2+	1999 11 12	704	0.3+	0.9−
1997 03 02	691	0.0	0.3+	1999 10 15	704	0.2−	1.1+	1999 11 15	691	0.4−	0.0
1997 03 02	691	0.1−	0.3+	1999 10 15	704	0.6−	1.0+	1999 11 15	691	1.2−	0.9+
1997 03 09	691	(3.9+	0.5+)	1999 10 15	704	0.4−	0.8+	1999 11 15	691	0.2−	0.0
1997 03 09	691	0.1+	0.1+	1999 10 15	704	0.4−	1.4+	1999 11 16	704	1.2+	0.6−
1997 03 09	691	0.9+	1.1+	1999 10 15	704	0.7−	1.5+	1999 11 16	704	0.2+	1.0−
1998 05 01	704	0.7−	0.1+	1999 10 21	704	0.8−	0.7−	1999 11 16	704	0.2−	0.8−
1998 05 01	704	0.0	0.6+	1999 10 21	704	0.7+	0.2−	1999 11 16	704	0.3−	0.0
1998 05 01	704	1.4−	1.0+	1999 10 21	704	0.4+	0.1−	1999 11 16	704	0.6+	0.1−
1998 05 01	704	0.9+	0.5+	1999 10 28	327	0.2+	0.2−	2002 06 06	704	0.2+	0.1−
1999 10 02	691	0.6−	0.1+	1999 10 28	327	0.1−	0.0	2002 06 06	704	0.4−	0.2+
1999 10 02	691	0.6−	0.3+	1999 10 28	327	0.0	0.2−	2002 06 06	704	0.2−	0.4+
1999 10 02	691	0.7−	0.2+	1999 10 29	327	0.5+	0.2−	2002 06 08	704	0.3+	0.7−
1999 10 03	704	1.1+	0.3−	1999 10 29	327	0.5+	0.0	2002 06 08	704	0.1−	0.2−
1999 10 03	704	0.6+	0.4−	1999 10 29	327	0.7+	0.6+	2002 06 08	704	0.6+	0.2−
1999 10 03	704	0.7+	0.5+	1999 11 04	704	0.4+	0.5−	2002 06 08	704	0.0	0.5−
1999 10 03	704	0.2−	0.8+	1999 11 04	704	0.6+	0.4−	2002 06 08	704	0.2+	0.2−
1999 10 07	691	0.0	0.3−	1999 11 04	704	0.3+	0.9−	2002 07 04	644	0.3+	1.2+
1999 10 07	691	0.2−	0.2+	1999 11 04	704	0.2−	1.0−	2002 07 04	644	0.1+	1.0+
1999 10 07	691	0.1−	0.3−	1999 11 09	704	0.7−	0.2+	2002 07 04	644	0.2+	0.7+
1999 10 10	704	0.4−	0.4+	1999 11 09	704	0.5−	0.5+				

(44857)* 1999 UW₈

Discovered 1999 Oct. 29 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	255.27425	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.27817696	ω	193.87223	+0.72545824	−0.68506809		
<i>a</i>	2.3241025	Ω	209.70956	+0.64353937	+0.70930751		
<i>e</i>	0.1633300	<i>i</i>	7.68466	+0.24406437	+0.16602583		
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 06 28	691	0.0	0.7+	1999 11 04	704	0.4+	0.2−	2001 03 20	699	0.2−	1.1+
1995 06 28	691	0.0	0.3+	1999 11 15	704	0.4−	0.4+	2001 03 20	699	1.0−	0.6+
1995 06 28	691	0.2−	0.4+	1999 11 15	704	0.3−	0.1+	2001 03 20	699	1.0+	0.4−
1999 10 10	704	1.3−	1.4+	1999 11 15	704	0.1+	0.1+	2001 03 20	699	0.2+	1.2+
1999 10 10	704	1.1−	0.1+	1999 11 15	704	0.5−	0.0	2001 04 16	699	0.7−	0.0

1999 10 10	704	0.1−	0.1+	1999 11 15	704	0.5−	0.6+	2001 04 16	699	0.2+	0.5+
1999 10 10	704	0.7+	0.0	1999 11 17	704	0.3−	0.6+	2001 04 16	699	0.7−	1.3+
1999 10 10	704	0.7−	0.6−	1999 11 17	704	0.4−	0.4+	2001 04 16	699	0.1+	0.3−
1999 10 15	704	0.3+	0.5−	1999 11 17	704	0.6−	0.6+	2001 04 24	608	0.4+	1.2+
1999 10 15	704	0.0	0.1−	1999 11 17	704	0.3−	0.7+	2001 04 24	608	1.3+	0.9+
1999 10 15	704	0.2−	0.5−	1999 11 17	704	0.3−	0.5+	2001 04 24	608	0.8+	0.1+
1999 10 15	704	0.1−	0.2−	1999 12 05	704	1.4+	0.1+	2002 06 23	644	0.2+	0.5+
1999 10 15	704	0.2−	0.5−	1999 12 05	704	0.5+	0.1+	2002 06 23	644	0.0	0.3+
1999 10 21	704	0.4+	0.7−	1999 12 05	704	0.3+	1.2−	2002 06 23	644	0.3+	0.3+
1999 10 21	704	0.1+	0.2−	1999 12 05	704	1.0+	0.6−	2002 07 09	704	1.9−	0.7−
1999 10 21	704	0.0	0.0	1999 12 05	704	0.2−	1.0−	2002 07 09	704	1.5−	1.0−
1999 10 21	704	0.3−	0.1−	1999 12 08	699	0.0	0.2−	2002 07 09	704	1.0−	0.2−
1999 10 21	704	0.1−	0.4+	1999 12 08	699	0.3−	1.2+	2002 07 09	704	(3.5−	0.7−)
1999 10 29	703	0.1−	0.8+	1999 12 08	699	1.1−	0.1−	2002 07 09	704	1.0−	1.5−
1999 10 29	703	0.9+	1.3+	2000 01 05	704	0.3+	0.1−	2002 07 18	704	0.5+	0.2+
1999 10 29	703	0.1+	0.5+	2000 01 05	704	0.1−	0.5+	2002 07 18	704	0.0	0.9+
1999 10 29	703	0.2−	0.1+	2000 01 05	704	0.8+	0.1+	2002 07 18	704	0.3+	0.3+
1999 11 01	703	0.3+	0.5+	2000 01 05	704	0.1−	0.6−	2002 07 18	704	0.6+	0.7+
1999 11 01	703	0.5−	0.4+	2000 01 05	704	0.1+	0.9+	2002 07 18	704	0.4−	0.1−
1999 11 01	703	0.5−	0.1+	2000 01 07	704	0.1−	0.4+	2002 08 14	704	2.2+	1.2+
1999 11 01	703	0.5−	0.3+	2000 01 07	704	0.7+	0.4+	2002 08 14	704	0.9+	0.7+
1999 11 04	704	0.3+	0.2−	2000 01 07	704	0.0	0.4+	2002 08 14	704	0.5+	0.4+
1999 11 04	704	0.6+	0.1−	2000 01 07	704	0.2+	0.6+				
1999 11 04	704	0.6+	0.6−	2000 01 07	704	0.8+	0.0				

(44858)* 1999 UZ₁₃

Discovered 1999 Oct. 29 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	298.78201	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.30101910	ω	257.57818	+0.99689329	−0.06173993		
<i>a</i>	2.2049903	Ω	105.94614	+0.07584024	+0.92002897		
<i>e</i>	0.1629776	<i>i</i>	2.91560	−0.02126107	+0.38695590		
<i>P</i>	3.27	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1993 11 20	691	0.3−	0.0	1999 11 03	703	1.0−	0.2+	1999 12 07	704	0.8+	0.6−
1993 11 20	691	0.0	0.0	1999 11 03	703	0.6−	0.3+	1999 12 07	704	0.4+	0.3−
1993 11 20	691	0.7−	0.2+	1999 11 03	703	1.3−	1.3+	1999 12 07	704	0.8+	0.6−
1994 01 12	691	0.7+	0.1−	1999 11 03	703	0.3−	0.3+	1999 12 07	704	0.5+	0.4−
1994 01 12	691	0.0	0.1−	1999 11 05	704	0.4+	0.2+	1999 12 07	704	0.2−	0.2+
1994 01 12	691	0.1+	0.5−	1999 11 05	704	0.3+	1.3−	2001 03 20	608	0.0	0.3−
1999 10 04	703	0.6−	0.3+	1999 11 05	704	0.1+	0.9−	2001 03 20	608	0.3−	0.4−
1999 10 04	703	0.4−	0.5−	1999 11 05	704	0.2+	1.0−	2001 03 20	608	0.2−	0.0
1999 10 04	703	0.5−	0.2−	1999 11 05	704	(0.2+	2.4−)	2002 07 22	608	0.8−	0.2−
1999 10 04	703	0.9−	0.8−	1999 11 08	704	0.1−	0.1+	2002 07 22	608	0.2+	0.4−
1999 10 09	704	0.4+	0.5+	1999 11 08	704	0.2+	0.3+	2002 07 22	608	0.0	0.7−
1999 10 09	704	0.0	0.3+	1999 11 08	704	0.5+	0.5+	2002 07 23	644	0.4−	0.0
1999 10 09	704	0.3+	0.1+	1999 11 08	704	0.2+	0.5+	2002 07 23	644	0.4−	0.0
1999 10 09	704	0.2+	0.5+	1999 11 08	704	0.1−	0.2−	2002 07 23	644	0.3−	0.2+
1999 10 09	704	0.1−	0.3+	1999 11 14	699	(2.3−	2.4+)	2002 07 29	644	0.1−	0.4+
1999 10 19	704	0.4−	0.3+	1999 11 14	699	(0.5−	2.2+)	2002 07 29	644	0.2−	0.4+
1999 10 19	704	0.0	0.5+	1999 11 14	699	0.1+	0.7+	2002 07 29	644	0.0	0.5+
1999 10 19	704	0.1−	0.5+	1999 11 15	704	0.3+	0.3−	2002 08 08	644	0.3−	0.2+
1999 10 19	704	0.0	0.4+	1999 11 15	704	0.1+	0.6−	2002 08 08	644	0.3−	0.1+
1999 10 19	704	0.6−	0.5+	1999 11 15	704	0.8+	1.0−	2002 08 08	644	0.4−	0.1+
1999 10 29	703	1.3−	0.4+	1999 11 15	704	0.2+	0.6−	2002 08 14	704	0.6+	1.1−
1999 10 29	703	0.0	0.4−	1999 11 17	704	1.0+	0.2+	2002 08 14	704	0.6+	0.6−
1999 10 29	703	0.3−	0.2+	1999 11 17	704	1.8+	0.6−	2002 08 14	704	1.6+	0.0
1999 10 29	703	0.0	0.3+	1999 11 17	704	0.7−	0.2−	2002 08 14	704	0.9+	0.9−

2002 AUG. 22

M.P.O. 32449

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	317.45800	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27698614	ω 251.78640	+0.82646786	+0.55478431
<i>a</i>	2.3307589	Ω 74.41502	-0.47165889	+0.77516452
<i>e</i>	0.0488930	<i>i</i> 5.70402	-0.30739027	+0.30221572
<i>P</i>	3.56	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 11 19	691	0.3+	0.6-	1999 10 15	704	1.0-	1.9+	2001 02 16	704	0.1-	1.0+
1992 11 19	691	0.1+	0.2-	1999 10 15	704	0.5-	1.0+	2001 03 21	608	0.9+	0.1-
1992 11 19	691	0.2+	0.3-	1999 10 19	704	0.1+	0.5+	2001 03 21	608	1.4+	0.5-
1992 11 20	691	1.0-	0.4-	1999 10 19	704	0.2+	0.1+	2001 03 21	608	1.0+	0.4-
1992 11 20	691	0.1+	0.1-	1999 10 19	704	0.2-	0.4-	2002 05 18	644	0.0	0.5+
1992 11 20	691	0.7-	0.1-	1999 10 19	704	0.2-	0.3+	2002 05 18	644	0.2-	0.1+
1998 05 22	704	0.2-	0.1-	1999 10 19	704	0.0	0.5+	2002 05 18	644	0.0	0.7+
1998 05 22	704	0.7-	1.6+	1999 10 29	703	0.7-	0.1+	2002 07 05	704	0.0	0.4+
1998 05 22	704	0.1+	1.0+	1999 10 29	703	1.0+	0.0	2002 07 05	704	0.2+	0.7+
1998 05 24	704	0.7-	1.4+	1999 10 29	703	0.3+	0.2+	2002 07 05	704	0.3-	0.1+
1998 05 24	704	0.3-	0.1+	1999 10 29	703	0.8+	0.8+	2002 07 14	644	0.4-	0.4-
1998 05 24	704	0.1+	0.8+	1999 11 03	703	(2.2+	0.6+)	2002 07 14	644	0.2+	0.2+
1998 05 24	704	0.6+	1.1-	1999 11 03	703	0.5-	0.8+	2002 07 14	644	0.9-	0.2-
1998 06 01	809	(2.6-	1.2-)	1999 11 03	703	0.8-	0.9+	2002 07 14	644	0.0	0.1+
1998 06 01	809	(3.4-	1.9-)	1999 11 03	703	0.5+	0.2-	2002 07 14	644	0.4-	0.3-
1998 06 01	809	(2.4-	1.4-)	1999 11 05	704	0.7+	0.0	2002 07 14	644	0.0	0.1-
1998 06 02	809	1.7+	0.8-	1999 11 05	704	0.2-	0.0	2002 08 11	644	0.1+	0.1-
1998 06 02	809	1.0+	1.1-	1999 11 05	704	0.2+	0.6+	2002 08 11	644	0.0	0.2-
1998 06 02	809	1.0+	0.2-	1999 11 08	704	1.2+	0.8-	2002 08 11	644	0.2-	0.2-
1999 10 09	704	0.2-	0.1-	1999 11 08	704	0.2+	0.6+	2002 08 13	704	0.3+	0.3-
1999 10 09	704	0.0	0.5+	1999 11 08	704	0.6+	0.0	2002 08 13	704	0.3+	0.2-
1999 10 09	704	0.1-	0.1+	1999 11 08	704	0.1-	0.5-	2002 08 13	704	0.6-	0.5+
1999 10 09	704	0.4-	0.1+	2001 02 16	704	1.1-	1.4+	2002 08 13	704	0.2-	0.2+
1999 10 09	704	0.3+	1.1-	2001 02 16	704	0.9-	1.4+	2002 08 13	704	0.7-	0.0
1999 10 15	704	0.9-	0.6+	2001 02 16	704	0.2+	1.1+				
1999 10 15	704	0.3-	0.1+	2001 02 16	704	0.5-	0.6+				

(44860)* 1999 UC₁₅ = 2001 FO₁₂₆

Discovered 1999 Oct. 29 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11615)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	230.78509	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26727361	ω 5.00403	+0.59419584	-0.79949926
<i>a</i>	2.3868877	Ω 48.57278	+0.73382079	+0.49410484
<i>e</i>	0.1042738	<i>i</i> 6.73492	+0.32929979	+0.34155724
<i>P</i>	3.69	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 05 04	691	0.0	0.0	1999 11 03	699	0.7-	0.3+	1999 12 07	704	0.4+	0.8-
1994 05 04	691	0.2-	0.1-	1999 11 03	703	0.9+	1.1+	1999 12 07	704	0.8+	0.3-
1994 05 04	691	0.0	0.1+	1999 11 03	699	0.2+	0.3+	2001 03 18	691	0.1+	0.8+
1999 10 10	704	0.1+	0.1-	1999 11 03	699	0.4+	0.8+	2001 03 18	691	0.3+	0.6+
1999 10 10	704	0.1-	0.0	1999 11 05	704	0.9+	0.0	2001 03 18	691	0.3+	0.6+
1999 10 10	704	0.3-	0.3+	1999 11 05	704	0.4+	0.1-	2001 03 26	704	0.7+	1.1+
1999 10 10	704	0.3-	0.4+	1999 11 05	704	0.1+	0.2-	2001 03 26	704	0.4+	0.1+
1999 10 10	704	0.4-	0.2+	1999 11 05	704	0.2-	0.9-	2001 03 26	704	1.1+	0.8+
1999 10 15	704	0.1-	0.8+	1999 11 09	704	0.2-	0.4+	2001 03 26	704	0.6-	0.1+
1999 10 15	704	0.3+	0.6+	1999 11 09	704	0.0	0.0	2001 03 30	704	1.5+	0.7+
1999 10 15	704	0.4-	0.2+	1999 11 09	704	0.2+	0.2-	2001 03 30	704	1.0+	1.3+
1999 10 15	704	0.8-	0.1+	1999 11 09	704	0.0	0.5-	2001 03 30	704	0.7-	0.8+
1999 10 20	704	0.4+	1.3+	1999 11 09	704	0.0	0.5-	2002 06 18	644	0.1-	0.7+
1999 10 20	704	0.3-	0.6+	1999 11 12	704	0.2+	0.5+	2002 06 18	644	0.1+	0.3+
1999 10 20	704	0.8+	0.7+	1999 11 12	704	0.1-	0.0	2002 06 18	644	0.0	0.8+
1999 10 20	704	1.1+	0.9+	1999 11 12	704	0.2+	0.5+	2002 07 06	644	0.3-	0.1-
1999 10 20	704	0.2-	0.6-	1999 11 12	704	0.2-	0.5+	2002 07 06	644	0.2-	0.0
1999 10 29	703	0.1+	0.0	1999 11 12	704	0.3+	0.4+	2002 07 06	644	0.1-	0.1+
1999 10 29	703	0.6-	0.1-	1999 11 17	704	0.0	0.2+	2002 07 06	644	0.1-	0.3+
1999 10 29	703	1.2-	0.3+	1999 11 17	704	1.7-	0.6-	2002 07 06	644	0.2-	0.1+

1999 10 29	703	0.2+	0.3+	1999 11 17	704	1.2-	0.1+	2002 07 06	644	0.1+	0.2+
1999 11 03	703	0.9-	0.6+	1999 12 07	704	0.9+	1.0-	2002 07 15	644	0.0	0.4+
1999 11 03	703	0.5-	0.3+	1999 12 07	704	0.7+	0.2-	2002 07 15	644	0.1+	0.2+
1999 11 03	703	1.4-	0.5+	1999 12 07	704	0.2-	0.9-	2002 07 15	644	0.1+	0.2+

(44861)* 1999 UL₁₅ = 2000 AO₁₀₁ = 2001 DD₅₃

Discovered 1999 Oct. 29 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (d, *MPC* 38909; *MPO* 10470)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	8.37102	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25313392	ω 61.32759	-0.25867667	+0.96576066
<i>a</i>	2.4749655	Ω 193.72400	-0.91285239	-0.25111141
<i>e</i>	0.0708871	<i>i</i> 4.79153	-0.31589063	-0.06518745
<i>P</i>	3.89	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 03 13	691	0.1+	1.0-	1999 11 03	699	1.1-	0.1+	2001 02 19	704	0.1-	0.6-
1997 03 13	691	0.1-	0.4-	1999 11 05	704	0.1+	0.2+	2001 02 19	704	0.1-	0.7+
1997 03 13	691	0.1-	0.3-	1999 11 05	704	0.1+	0.3+	2001 02 19	704	0.2-	0.4+
1999 10 07	704	0.5+	0.4-	1999 11 05	704	0.5-	0.0	2001 02 19	704	0.2-	0.3+
1999 10 07	704	0.6+	0.6+	1999 11 05	704	0.0	0.4+	2001 02 21	704	0.4-	1.2+
1999 10 07	704	0.2-	0.1-	1999 11 05	704	0.4-	0.2+	2001 02 21	704	0.3+	0.9+
1999 10 07	704	0.2-	0.3-	1999 11 15	704	0.2+	0.4+	2001 02 21	704	1.0+	0.0
1999 10 07	704	0.1+	0.8-	1999 11 15	704	0.0	0.3+	2001 02 21	704	0.7+	0.2-
1999 10 10	704	0.1-	0.2+	1999 11 15	704	0.3+	0.2+	2001 03 14	608	0.2+	0.1-
1999 10 10	704	0.2+	0.7+	1999 11 15	704	0.3+	0.3+	2001 03 14	608	0.4-	0.6-
1999 10 10	704	0.6+	0.2+	1999 11 15	704	0.3+	0.3+	2001 03 14	608	(0.4-	2.1-)
1999 10 10	704	0.1+	0.0	1999 11 17	704	0.9+	0.7-	2001 03 23	699	0.5-	0.8+
1999 10 10	704	0.3+	0.1+	1999 11 17	704	0.3+	0.7+	2001 03 23	699	0.9+	0.3+
1999 10 15	704	0.2-	0.0	1999 11 17	704	(0.2+	2.6+)	2001 03 23	699	0.1+	0.5+
1999 10 15	704	0.0	0.2+	1999 12 07	704	0.5+	0.0	2001 03 23	699	0.1+	0.5+
1999 10 15	704	0.5-	0.7-	1999 12 07	704	0.3+	0.2-	2002 06 05	704	0.8-	0.2+
1999 10 15	704	0.1-	0.4+	1999 12 07	704	0.5+	0.2+	2002 06 05	704	0.5-	0.1+
1999 10 20	704	0.3+	0.2+	1999 12 07	704	0.1-	0.6-	2002 06 05	704	0.4-	0.5+
1999 10 20	704	0.1+	0.7+	1999 12 07	704	0.3+	0.2-	2002 06 05	704	0.3-	0.4+
1999 10 20	704	0.3+	0.3-	2000 01 05	704	0.1+	0.6+	2002 06 09	704	1.8+	1.0+
1999 10 20	704	0.2-	0.2-	2000 01 05	704	1.1+	0.4-	2002 06 09	704	(2.5+	1.4-)
1999 10 20	704	0.2+	0.2+	2000 01 05	704	0.9+	0.3+	2002 06 09	704	1.9+	0.5+
1999 10 29	703	1.0-	0.1+	2000 01 07	704	0.8-	0.1+	2002 06 13	704	0.6-	0.7+
1999 10 29	703	0.1-	0.5+	2000 01 07	704	0.9+	0.5+	2002 06 13	704	1.1-	0.4+
1999 10 29	703	0.6-	0.7+	2000 01 07	704	0.5+	0.9-	2002 06 13	704	1.0-	0.2+
1999 10 29	703	0.8-	0.2-	2000 01 07	704	0.2+	0.6-	2002 06 13	704	0.1-	1.2+
1999 11 03	703	0.7-	0.1+	2000 01 07	704	0.6+	0.1-	2002 07 05	704	0.6+	0.4+
1999 11 03	703	1.0-	0.4+	2001 01 31	704	0.4+	0.1+	2002 07 05	704	0.4-	0.4+
1999 11 03	703	0.3-	0.2+	2001 01 31	704	0.5+	0.6+	2002 07 05	704	0.1+	0.1+
1999 11 03	699	1.1-	0.9+	2001 01 31	704	0.4-	1.3+	2002 07 05	704	0.4+	0.2+
1999 11 03	703	0.6-	0.0	2001 01 31	704	0.3-	0.9+				
1999 11 03	699	1.1-	0.3+	2001 01 31	704	0.5+	1.0+				

(44862)* 1999 UM₁₅ = 1998 KQ₄₁

Discovered 1999 Oct. 29 by the Catalina Sky Survey.

Id. A. Doppler (*MPC* 37195)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	69.80006	(2000.0)	<i>P</i>

1998 05 24	704	1.0+	0.3-	1999 11 16	704	0.3-	1.8-	2001 03 16	704	0.4-	0.3-
1998 05 24	704	0.3-	1.2+	1999 11 16	704	0.0	0.3+	2001 03 16	704	1.0+	0.3-
1998 05 24	704	(0.4-	2.5+)	1999 11 16	704	0.0	0.9-	2001 03 16	704	0.6-	0.4-
1998 05 24	704	0.2+	0.8+	1999 11 16	704	0.0	0.2-	2001 03 20	608	0.2-	0.7-
1998 05 24	704	(1.9-	2.0+)	1999 12 04	703	0.4-	0.1+	2001 03 20	608	0.2-	0.9-
1999 10 01	703	0.4-	1.1+	1999 12 04	703	0.1+	0.3-	2001 03 20	608	0.2-	0.8-
1999 10 01	703	0.5-	0.4+	1999 12 04	703	0.1-	0.7+	2001 03 23	699	0.5+	0.7+
1999 10 01	703	0.1-	0.0	1999 12 04	703	0.1-	1.5+	2001 03 23	699	0.2+	0.4+
1999 10 01	703	0.3-	0.7+	1999 12 04	699	0.1-	0.2+	2001 03 23	699	0.1+	0.3+
1999 10 03	704	0.8+	0.4+	1999 12 04	699	0.6+	0.8+	2001 03 23	699	0.4+	0.4+
1999 10 03	704	0.1-	0.0	1999 12 04	699	0.2+	0.7-	2001 03 25	704	0.4-	0.5-
1999 10 03	704	0.3-	0.5+	1999 12 06	704	1.1+	1.2+	2001 03 25	704	0.6+	0.9+
1999 10 03	704	0.0	0.2+	1999 12 06	704	0.9+	0.2+	2001 03 25	704	0.1-	0.3-
1999 10 03	704	0.3+	0.6+	1999 12 06	704	0.2+	0.7+	2001 03 26	704	0.4+	0.6+
1999 10 10	704	0.6-	0.8+	1999 12 06	704	0.9+	0.3-	2001 03 26	704	0.3+	0.4+
1999 10 10	704	0.3-	0.3-	1999 12 06	704	0.6-	1.0+	2001 03 26	704	0.4+	0.1+
1999 10 10	704	0.4+	0.4+	2000 11 27	704	0.2+	0.2-	2001 03 26	704	0.1+	0.3+
1999 10 10	704	0.4-	0.3+	2000 11 27	704	0.4+	0.3-	2001 03 26	704	0.1+	0.1+
1999 10 10	704	0.6-	0.2+	2000 11 27	704	1.4-	0.4+	2001 03 29	699	0.4+	0.6+
1999 10 15	704	0.1-	0.9-	2000 11 27	704	0.2+	0.8+	2001 03 29	699	0.3-	0.8+
1999 10 15	704	0.2-	0.7-	2000 11 27	704	0.4+	1.6+	2001 03 29	699	0.1+	0.4+
1999 10 15	704	0.3+	1.0-	2000 12 19	704	0.3-	0.9-	2001 03 29	699	0.1-	0.6+
1999 10 15	704	0.4-	0.5-	2000 12 19	704	1.1+	0.9+	2001 04 14	608	1.0+	0.3+
1999 10 15	704	0.5-	1.2-	2000 12 19	704	0.7+	1.3+	2001 04 14	608	1.0+	0.1-
1999 10 20	704	0.2-	0.5+	2000 12 19	704	0.8+	0.8+	2001 04 14	608	1.3+	0.0
1999 10 20	704	0.1+	0.7+	2000 12 19	704	0.3+	0.9+	2001 04 16	704	0.4+	0.8+
1999 10 20	704	0.1-	0.7+	2001 01 18	704	0.0	0.7-	2001 04 16	704	0.1-	0.6+
1999 10 20	704	0.0	0.8+	2001 01 18	704	0.5-	0.5-	2001 04 16	704	0.3+	1.0+
1999 10 20	704	0.3-	0.7+	2001 01 18	704	0.5+	0.7+	2001 04 16	704	0.0	0.8+
1999 10 29	703	0.4-	0.7+	2001 02 02	704	0.8+	0.5+	2001 04 16	704	0.0	0.9+
1999 10 29	703	0.3-	0.5+	2001 02 02	704	0.4+	0.3+	2001 05 08	608	0.2+	0.8-
1999 10 29	703	0.6-	0.8+	2001 02 02	704	0.8+	0.4+	2001 05 08	608	0.1-	0.5-
1999 10 29	703	0.4-	0.4+	2001 02 02	704	0.3+	0.9+	2001 05 08	608	0.0	0.7-
1999 11 03	703	0.6+	0.6+	2001 02 02	704	0.1+	0.7+	2001 05 15	608	0.3+	0.4-
1999 11 03	703	0.9-	0.6+	2001 02 16	704	0.2+	0.0	2001 05 15	608	0.6+	0.8-
1999 11 03	703	(3.4-	0.3+)	2001 02 16	704	0.7-	0.5-	2001 05 15	608	0.6+	0.8-
1999 11 03	703	0.5-	0.1+	2001 02 16	704	0.3-	0.1+	2002 07 09	704	0.7-	0.8+
1999 11 04	704	0.8+	0.2-	2001 02 16	704	0.2+	0.1-	2002 07 09	704	0.8-	0.0
1999 11 04	704	1.6-	1.0-	2001 02 16	704	0.2+	0.7+	2002 07 09	704	0.4-	0.2+
1999 11 04	704	0.2-	0.1+	2001 02 20	704	0.0	0.4+	2002 07 09	704	0.5-	0.3+
1999 11 04	704	0.2+	0.1+	2001 02 20	704	0.2+	0.5+	2002 07 09	704	0.0	0.1+
1999 11 04	704	0.3+	0.8-	2001 02 20	704	0.1-	1.0+	2002 08 14	704	0.3-	1.0+
1999 11 10	120	0.5-	0.1+	2001 02 20	704	0.1-	0.5+	2002 08 14	704	1.0-	0.7+
1999 11 10	120	0.3-	0.2-	2001 02 20	704	0.1-	0.6+	2002 08 14	704	0.2-	0.9+
1999 11 12	704	0.6+	0.3+	2001 02 25	300	1.1-	0.7+	2002 08 14	704	0.8-	0.8+
1999 11 12	704	0.3+	0.0	2001 02 25	300	0.9-	0.2+	2002 08 14	704	0.7-	0.7+
1999 11 12	704	0.5+	0.0	2001 02 25	300	1.4-	0.6-	2002 08 16	608	0.4-	1.1+
1999 11 12	704	0.5+	0.3-	2001 03 04	704	0.0	0.5-	2002 08 16	608	0.3-	1.3+
1999 11 12	120	0.2+	0.2+	2001 03 04	704	0.2-	0.0	2002 08 16	608	0.3-	1.4+

(44863)* 1999 UV₁₅

Discovered 1999 Oct. 29 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

			MPC		
<i>M</i>	183.71361	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.26707310	ω	26.40041	-0.22809658	-0.96986093
<i>a</i>	2.3880823	Ω	76.88346	+0.87701383	-0.24288462
<i>e</i>	0.0558180	<i>i</i>	5.04736	+0.42286959	-0.01941212
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1995 08 31	809	0.6+	0.7+	1999 11 17	704	1.4+	0.8-	2001 03 19	704	0.4+	0.6+
1995 09 01	809	0.8-	0.4-	1999 11 17	704	0.4+	0.6+	2001 03 19	704	0.5+	0.5+
1999 10 09	704	0.3-	0.6-	1999 11 17	704	0.6+	0.1-	2001 03 19	704	0.0	0.7+
1999 10 09	704	0.6-	0.8-	1999 11 17	704	0.8+	0.7-	2001 03 19	699	0.3+	0.4+
1999 10 09	704	1.2-	0.1-	1999 12 05	704	0.6+	0.6-	2001 03 19	704	0.8+	1.0+
1999 10 09	704	0.7-	0.2-	1999 12 05	704	0.5+	0.5-	2001 03 26	704	0.2+	0.4+
1999 10 09	704	0.8-	0.3-	1999 12 05	704	0.8-	0.5+	2001 03 26	704	0.1-	0.1+

1999 10 12	699	0.9+	0.2-	1999 12 05	704	0.3-	0.8-	2001 03 26	704	0.4-	0.1+
1999 10 12	699	0.4-	0.6+	1999 12 05	704	0.7-	0.1+	2001 03 26	704	0.0	0.8+
1999 10 12	699	0.8-	0.3+	1999 12 07	704	0.4+	0.6+	2001 03 26	704	0.4+	1.1+
1999 10 19	704	0.1-	1.0+	1999 12 07	704	0.6-	0.1+	2001 03 30	704	0.3-	0.7+
1999 10 19	704	0.6-	0.9+	1999 12 07	704	0.1+	1.5+	2001 03 30	704	0.4-	0.2-
1999 10 19	704	0.1+	1.2+	1999 12 07	704	0.2+	0.1-	2001 03 30	704	0.1-	0.9+
1999 10 19	704	0.4-	1.0+	1999 12 07	704	1.2-	0.2+	2001 03 30	704	0.1+	1.1+
1999 10 19	704	0.5-	0.6+	2000 01 07	704	0.5+	2.0+	2001 03 30	704	0.9+	0.8+
1999 10 29	703	0.1-	0.1+	2000 01 07	704	0.1-	1.2+	2001 04 02	704	0.9+	0.1+
1999 10 29	703	0.1-	0.1-	2000 01 07	704	0.1+	0.3+	2001 04 02	704	1.2-	0.0
1999 10 29	703	0.6-	0.3+	2000 01 07	704	1.5+	0.3+	2001 04 02	704	1.0-	0.1-
1999 10 29	703	0.7-	1.0+	2001 01 19	704	0.7+	0.5+	2001 04 16	704	0.3+	0.9+
1999 11 03	703	0.4-	0.3+	2001 01 19	704	0.2+	0.2-	2001 04 16	704	0.2+	0.2+
1999 11 03	703	0.2-	0.3+	2001 01 19	704	0.2+	0.7-	2001 04 16	704	0.8+	1.0+
1999 11 03	703	0.4+	0.6+	2001 02 17	704	0.3+	0.6-	2001 04 16	704	0.2-	0.2+
1999 11 03	703	0.8-	0.7+	2001 02 17	704	0.4-	0.0	2001 04 16	704	0.3+	1.2+
1999 11 05	704	0.3-	0.2+	2001 02 17	704	0.1-	0.3-	2002 07 05	704	0.1-	1.1+
1999 11 05	704	0.4-	0.2-	2001 02 17	704	0.7+	0.1-	2002 07 05	704	0.7-	1.7+
1999 11 05	704	1.5-	0.4+	2001 02 17	704	0.5+	1.0-	2002 07 05	704	0.1-	1.7+
1999 11 14	699	0.4+	0.3+	2001 03 03	704	0.1-	0.2+	2002 07 05	704	0.8+	1.4+
1999 11 14	699	0.6+	0.7+	2001 03 03	704	0.6+	0.4+	2002 07 15	644	0.4-	0.3+
1999 11 14	699	0.9-	0.3+	2001 03 03	704	0.2+	0.3+	2002 07 15	644	0.3-	0.4+
1999 11 15	704	0.3+	0.5+	2001 03 03	704	0.5+	0.0	2002 07 15	644	0.1-	0.7+
1999 11 15	704	0.5+	0.3-	2001 03 03	704	0.3+	0.2+	2002 08 13	704	0.1-	0.1-
1999 11 15	704	0.4+	0.4+	2001 03 19	699	0.0	0.5+	2002 08 13	704	0.0	0.4+
1999 11 15	704	0.3+	0.2+	2001 03 19	699	0.2+	0.6+	2002 08 13	704	0.3-	0.1+
1999 11 15	704	0.4+	0.2+	2001 03 19	704	0.2-	0.5+	2002 08 13	704	0.7-	0.6+
1999 11 17	704	0.7+	0.4+	2001 03 19	699	0.6+	0.6+				

(44864)* 1999 UJ₂₃ = 1998 HG₇₉

Discovered 1999 Oct. 28 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37826)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

			MPC		
<i>M</i>	258.85641	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.27051360	ω	106.77565	+0.99601750	-0.02822785
<i>a</i>	2.3677907	Ω	254.90330	-0.00559958	+0.92687967
<i>e</i>	0.1201990	<i>i</i>	5.02524	+0.08898197	+0.37429570
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.2-	0.6+	1999 10 04	704	0.1+	1.0-	1999 12 03	704	1.1-	0.6-
1998 04 21	704	1.1-	0.7-	1999 10 04	704	0.3+	0.5-	2001 01 26	704	1.2+	1.1+
1998 04 21	704	1.7+	1.8-	1999 10 04	704	1.0+	0.7-	2001 01 26	704	0.2+	0.9+
1998 04 22	704	0.3+	1.8+	1999 10 04	704	0.5+	0.5-	2001 01 26	704	0.2+	1.0+
1998 04 22	704	0.5+	0.0	1999 10 19	704	0.7+	0.7+	2001 01 26	704	0.4+	0.3+
1998 04 22	704	(1.2+	2.3-)	1999 10 19	704	0.1-	0.1+	2001 02 05	684	0.5-	0.3-
1998 04 22	704	0.7-	0.3-	1999 10 19	704	0.4+	0.0	2001 02 05	684	0.1-	0.1+
1998 04 22	704	(2.5-	1.6+)	1999 10 19	704	0.1+	0.0	2001 02 17	608	(1.8+	2.9+)
1998 05 23	691	0.4-	0.5+	1999 10 19	704	0.5+	0.3+	2001 02 17	608	(1.7+	3.1+)
1998 05 23	691	0.0	0.9+	1999 10 28	703	1.6-	0.6+	2001 02 17	608	(1.8+	2.6+)
1999 07 23	704	0.0	0.2-	1999 10 28	703	1.1-	0.8+	2002 06 06	704	0.2+	0.8+
1999 07 23	704	0.6+	0.6-	1999 10 28	703	1.6-	1.2+	2002 06 06	704	0.0	1.1+
1999 07 23	704	0.4+	0.5-	1999 10 28	703	0.2+	0.2+	2002 06 06	704	0.0	0.7+
1999 07 23	704	0.1-	0.1-	1999 11 04	703	0.7-	0.5+	2002 06 06	704	0.5+	1.2+
1999 07 23	704	0.1+	0.5-	1999 11 04	703	0.1-	0.1+	2002 06 09	704	0.1+	0.2-
1999 09 08	704	0.8-	0.9+	1999 11 04	703	1.5-	1.4+	2002 06 09	704	0.1+	0.0
1999 09 08	704	0.2+	0.3+	1999 11 04	703	0.7-	0.4+	2002 06 09	704	0.1+	1.1+
1999 09 08	704	1.2+	0.3-	1999 11 05	704	0.2-	1.0+	2002 06 09	704	0.1+	1.0+
1999 09 08	704	0.1-	1.0-	1999 11 05	704	0.2-	0.4+	2002 06 09	704	0.0	0.5-
1999 09 08	704	0.3+	0.5-	1999 11 05	704	0.3+	0.3+	2002 06 12	704	1.2-	0.5-
1999 09 18	703	0.0	0.2-	1999 11 05	704	0.7+	0.4+	2002 06 12	704	0.2-	0.9-
1999 09 18	703	0.2+	0.4+	1999 11 05	704	0.1+	0.0	2002 06 12	704	0.7-	0.6-
1999 09 18	703	0.2-	0.2+	1999 11 16	704	0.2+	0.1-	2002 06 12	704	0.2-	0.8-
1999 09 18	703	0.3+	0.0	1999 11 16	704	0.6+	0.6-	2002 07 04	644	0.3+	0.3+
1999 10 02	699	1.0-	0.8+	1999 11 16	704	1.1+	0.2+	2002 07 04	644	0.4+	0.7+
1999 10 02	699	1.2-	0.1-	1999 11 16	704	1.1+	0.3+	2002 07 04	644	0.6+	0.2+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32451

1999 10 02 699 0.7+ 0.6+ 1999 12 03 704 1.0- 0.5+
 1999 10 04 704 0.1+ 0.3- 1999 12 03 704 0.7- 0.9-

(44865)* 1999 UO₂₃

Discovered 1999 Oct. 28 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	89.42869		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24342312	ω	297.17901		-0.89927535		-0.41380382	
<i>a</i>	2.5403574	Ω	218.84213		+0.43636463		-0.87090453	
<i>e</i>	0.1082922	<i>i</i>	13.05490		-0.02982871		-0.26512582	
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	14.7		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 06 19	704	0.9+	0.5-	1999 10 20	704	0.6+	0.4+	2001 01 30	704	0.1+	0.1+
1998 06 19	704	0.8-	0.6+	1999 10 20	704	1.8+	1.0+	2001 01 30	704	0.0	0.7-
1998 06 19	704	(3.0-	1.7+)	1999 10 20	704	1.0+	1.2+	2001 01 30	704	1.3+	0.3-
1998 06 19	704	(5.3-	1.3-)	1999 10 20	704	0.4-	0.8+	2001 01 30	704	0.9+	0.1+
1999 09 08	704	0.4-	1.7+	1999 10 20	704	0.4+	1.7+	2001 04 16	704	0.6-	1.0+
1999 09 08	704	0.7+	0.6-	1999 10 20	704	0.6+	0.4+	2001 04 16	704	1.4+	0.9+
1999 09 08	704	(2.4+	1.2-)	1999 10 20	704	0.4+	1.3+	2001 04 16	704	0.4+	0.7+
1999 09 18	704	0.0	0.5+	1999 10 28	703	0.8-	0.2+	2001 04 16	704	1.0+	0.7+
1999 09 18	704	1.0-	0.7-	1999 10 28	703	0.7+	1.6+	2001 04 16	704	0.2+	0.5+
1999 09 18	704	0.0	1.0-	1999 10 28	703	0.9+	0.7+	2002 05 08	704	0.2-	0.2-
1999 09 18	704	0.1-	1.1-	1999 10 28	703	0.7+	0.8-	2002 05 08	704	0.6-	0.0
1999 09 29	703	1.0+	0.1-	1999 11 04	703	0.5-	0.5+	2002 05 08	704	1.4-	0.7-
1999 09 29	703	0.8+	0.3+	1999 11 04	703	0.3-	0.1-	2002 05 08	704	0.7-	0.0
1999 09 29	703	0.5+	0.5+	1999 11 04	703	(2.6-	0.4+)	2002 06 07	704	0.3+	0.9+
1999 09 29	703	0.4-	0.1+	1999 11 04	703	1.5-	0.3+	2002 06 07	704	1.7+	0.1+
1999 10 04	704	1.9-	1.7-	2000 11 26	704	0.7+	0.1-	2002 06 07	704	0.6+	0.7-
1999 10 04	704	0.8-	0.0	2000 11 26	704	0.3+	0.2+	2002 06 07	704	0.4-	0.9+
1999 10 04	704	0.2+	0.4-	2000 11 26	704	0.0	0.4+	2002 06 10	704	0.0	0.6+
1999 10 08	699	0.2-	0.7-	2000 11 26	704	0.4+	1.2+	2002 06 10	704	0.7+	0.7+
1999 10 08	699	0.6-	0.1-	2000 12 04	699	1.0-	0.8+	2002 06 10	704	0.1+	0.8+
1999 10 08	699	0.6-	0.6-	2000 12 04	699	0.3-	0.7+	2002 06 10	704	0.1-	0.8+
1999 10 09	703	1.2-	1.2-	2000 12 04	699	0.6-	0.3+	2002 06 10	704	0.6+	0.1+
1999 10 09	703	0.2-	0.1+	2000 12 04	699	0.2+	0.2+	2002 06 14	704	0.7+	0.5+
1999 10 09	703	0.5-	0.1-	2000 12 23	699	0.3-	0.6+	2002 06 14	704	0.9-	0.3+
1999 10 09	703	0.5-	0.0	2000 12 23	699	0.7-	0.9+	2002 06 14	704	0.8-	0.9+
1999 10 10	704	0.2+	0.3-	2000 12 23	699	0.1-	0.0	2002 06 14	704	0.5-	0.5+
1999 10 10	704	0.1+	0.0	2000 12 23	704	0.3+	0.1+	2002 07 28	644	0.2+	0.4+
1999 10 10	704	0.6+	0.1-	2000 12 23	704	0.2+	0.8+	2002 07 28	644	0.2-	0.4+
1999 10 10	704	0.3+	0.4-	2000 12 23	704	0.4-	0.3+	2002 07 28	644	0.2-	0.3+
1999 10 10	704	0.2-	0.1-	2000 12 23	699	0.3-	1.2+	2002 08 04	644	0.3-	0.4+
1999 10 20	704	0.1-	0.9+	2000 12 23	704	0.2+	0.2+	2002 08 04	644	0.1-	0.4+
1999 10 20	704	0.3-	0.4+	2000 12 23	704	0.3-	0.4+	2002 08 04	644	0.0	0.4+
1999 10 20	704	0.6-	0.9+	2001 01 30	704	0.4-	1.2-				

(44866)* 1999 UP₂₇ = 2000 YK₆₄

Discovered 1999 Oct. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 8169)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	84.36239		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27198035	ω	207.01944		-0.99876243		-0.04805260	
<i>a</i>	2.3592703	Ω	330.21782		+0.04901036		-0.90702743	
<i>e</i>	0.1448362	<i>i</i>	1.47987		+0.00846094		-0.41832067	
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	15.7		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	0.2+	1.0+	2001 01 02	704	0.2+	0.2+	2001 02 19	704	0.1-	0.0
1998 05 22	704	0.5-	0.4+	2001 01 02	704	0.7-	0.5+	2001 02 19	704	0.1+	0.4+
1998 05 22	704	0.4-	0.7+	2001 01 02	704	0.2+	1.1+	2001 02 19	704	0.1-	0.0
1998 05 22	704	0.9+	1.8-	2001 01 03	699	0.0	1.4-	2001 02 22	704	0.2-	0.5+
1999 10 06	704	0.2+	0.2-	2001 01 03	699	0.2-	0.3+	2001 02 22	704	0.4+	0.2+
1999 10 06	704	0.1-	0.4-	2001 01 03	699	0.1-	0.2-	2001 02 22	704	0.1-	0.9+
1999 10 06	704	0.4+	0.0	2001 01 03	699	0.5-	0.2-	2001 02 22	704	0.1-	0.1+

1999 10 06	704	0.2+	0.5-	2001 01 03	704	0.3-	0.4-	2001 02 22	704	1.1-	0.1+
1999 10 06	704	0.3+	0.4-	2001 01 03	704	0.1+	1.0+	2001 03 20	699	0.0	0.4+
1999 10 15	704	0.0	0.3+	2001 01 03	704	0.7-	0.5+	2001 03 20	699	0.1+	0.8+
1999 10 15	704	1.2-	1.3+	2001 01 03	704	0.1+	0.8+	2001 03 20	699	0.1+	0.5+
1999 10 15	704	0.8-	1.0+	2001 01 03	704	0.2+	1.6+	2001 03 20	699	0.4+	0.1+
1999 10 15	704	0.9-	0.1+	2001 01 20	704	0.3+	0.2-	2001 04 25	699	(2.4+	1.2-)
1999 10 19	691	0.1+	0.3-	2001 01 20	704	0.3+	0.0	2001 04 25	699	(1.8+	3.4-)
1999 10 19	691	0.0	0.3-	2001 01 20	704	0.1-	0.2+	2001 04 25	699	(2.8+	0.3-)
1999 10 19	691	0.1+	0.1-	2001 01 20	704	0.0	0.6-	2001 04 25	699	(3.2+	0.4-)
1999 10 30	691	0.4+	0.1+	2001 01 21	704	0.1-	0.0	2001 05 17	691	1.1-	0.5+
1999 10 30	691	0.0	0.1+	2001 01 21	704	0.0	0.1+	2001 05 17	691	1.0-	0.4+
1999 10 30	691	0.3+	0.1+	2001 01 21	704	0.1+	0.7-	2001 05 17	691	1.1-	0.2+
1999 11 05	691	0.1+	0.1+	2001 01 21	704	0.1-	0.8-	2001 05 18	691	0.7+	0.5+
1999 11 05	691	0.2+	0.3+	2001 01 21	704	0.2+	0.7-	2001 05 18	691	0.9+	0.4+
1999 11 05	691	0.2-	0.5+	2001 02 01	699	0.0	1.2-	2001 05 18	691	0.7+	0.4+
2000 12 21	704	0.5+	0.8-	2001 02 01	699	0.8-	0.4+	2002 06 12	644	0.2-	0.7+
2000 12 21	704	0.5+	0.3+	2001 02 01	699	0.7-	0.0	2002 06 12	644	0.3-	0.5+
2000 12 21	704	0.3-	0.3+	2001 02 01	699	0.3-	0.8-	2002 06 12	644	0.1+	0.6+
2000 12 21	704	0.0	0.3+	2001 02 03	691	0.1+	0.1+	2002 06 17	644	0.4-	0.4+
2000 12 27	699	1.9+	0.2+	2001 02 03	691	0.1+	0.1+	2002 06 17	644	0.4-	0.3+
2000 12 27	699	0.5+	0.2+	2001 02 03	691	0.1+	0.3+	2002 06 17	644	0.5-	0.1+
2000 12 27	699	0.5-	0.3+	2001 02 03	704	0.4+	0.2-	2002 07 05	704	0.6-	1.5-
2000 12 27	699	0.2+	0.5+	2001 02 03	704	0.1+	0.8-	2002 07 05	704	0.1-	0.2-
2000 12 30	704	0.4-	0.0	2001 02 03	704	0.1+	0.6-	2002 07 05	704	0.6+	0.4-
2000 12 30	704	0.2-	0.4+	2001 02 03	704	0.7+	0.5-	2002 07 05	704	1.0+	0.0
2000 12 30	704	0.2-	0.4+	2001 02 03	704	0.4+	0.6-	2002 07 15	428	0.1+	0.9+
2001 01 02	704	0.2-	0.1-	2001 02 19	704	1.1+	0.1-	2002 07 15	428	0.2-	1.8+
2001 01 02	704	0.0	0.4+	2001 02 19	704	0.1+	0.1+				

(44867)* 1999 UN₂₉ = 2000 YY₁₁₂

Discovered 1999 Oct. 31 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9233)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	32.34274		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25694031	ω	151.04090		-0.75317765		+0.65520961	
<i>a</i>	2.4504615	Ω	70.01575		-0.61489291		-0.66963486	
<i>e</i>	0.1343736	<i>i</i>	3.56967		-0.23373091		-0.34969920	
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	15.6		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 05 24	704	0.7+	0.0	2001 01 04	704	0.5+	0.4+	2001 02 03	704	0.5-	1.0+
1998 05 24	704	0.6-	1.0-	2001 01 04	704	0.5+	1.0+	2001 02 17	704	0.2-	0.2+
1998 05 24	704	0.3-	0.1+	2001 01 04	704	0.6+	0.6+	2001 02 17	704	0.2-	0.6+
1998 05 24	704	(5.0-	1.8-)	2001 01 04	704	0.2+	1.3+	2001 02 17	704	0.4+	0.4-
1999 10 09	704	0.2-	0.4-	2001 01 04	704	0.6+	1.0+	2001 02 17	704	1.1+	1.9-
1999 10 09	704	0.0	0.4+	2001 01 14	691	0.3-	0.4-	2001 02 17	704	0.1-	0.5-
1999 10 09	704	0.2-	0.0	2001 01 14	691	0.2-	0.5-	2001 02 21	704	0.2+	0.6+
1999 10 09	704	0.0	0.3-	2001 01 14	691	0.2-	0.8-	2001 02 21	704	0.8-	0.2-
1999 10 15	704	0.3-	1.0+	2001 01 19	704	(0.7+	2.6+)	2001 02 21	704	0.2+	0.4-
1999 10 15	704	0.2+	0.0	2001 01 19	704	0.3-	0.2+	2001 02 21	704	0.2-	0.5-
1999 10 15	704	0.2-	0.1-	2001 01 19	704	0.1-	0.3+	2002 05 11	644	0.4-	0.0
1999 10 15	704	0.1-	0.3-	2001 01 19	704	0.3+	0.5+	2002 05 11	644	0.1-	0.2+
1999 10 15	704	0.2-	1.0-	2001 01 19	704	0.3+	0.4+	2002 05 11	644	0.0	0.1+
1999 10											

2000 12 30	704	0.7−	0.1−	2001 01 24	704	0.4−	0.5+	2002 07 05	704	0.5+	0.9+
2000 12 30	704	0.0	0.0	2001 01 24	704	0.4−	1.3+	2002 07 05	704	0.2+	0.9+
2000 12 30	704	0.3+	0.3−	2001 02 03	704	0.2−	0.1−	2002 07 05	704	0.1+	0.1−
2000 12 30	704	0.5+	0.9−	2001 02 03	704	0.3+	0.1+	2002 07 05	704	0.6+	0.4+

(44868)* 1999 UQ₂₉ = 1998 HR₅₉

Discovered 1999 Oct. 31 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37827)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	284.86720		(2000.0)	P	Q		
n	0.25949560	ω	293.16775	+0.78382464	+0.61890017		
a	2.4343483	Ω	28.67376	−0.52397125	+0.70306862		
e	0.1421269	i	6.07848	−0.33327624	+0.35022435		
P	3.80	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	0.7−	1.3+	1999 10 12	691	0.2+	0.0	1999 12 08	691	0.1−	1.2−
1998 03 29	704	1.3+	0.7−	1999 10 15	704	0.4−	0.1−	2000 12 29	699	0.5+	0.5+
1998 03 29	704	0.5+	0.6−	1999 10 15	704	0.1−	0.1+	2000 12 29	699	0.7+	0.3+
1998 03 29	704	1.2+	0.4−	1999 10 15	704	0.1+	0.7+	2000 12 29	699	0.1+	0.1+
1998 04 01	704	1.0−	1.1−	1999 10 15	704	0.1+	0.1−	2000 12 29	699	0.2−	0.5+
1998 04 01	704	1.2+	1.0+	1999 10 15	704	0.4−	0.2+	2001 01 18	704	0.3+	0.3−
1998 04 01	704	1.1−	1.8+	1999 10 19	691	0.5−	0.4+	2001 01 18	704	0.1−	0.0
1998 04 01	704	(3.6−	1.6−)	1999 10 19	691	0.2−	0.5+	2001 01 18	704	0.4+	0.8+
1998 04 21	704	0.6−	0.5−	1999 10 19	691	0.5−	0.1−	2001 01 18	704	0.5+	0.3−
1998 04 21	704	0.0	0.6+	1999 10 28	699	0.0	1.4+	2001 01 18	704	1.0+	0.9+
1998 04 21	704	0.3−	0.2−	1999 10 28	699	0.8−	0.5+	2001 02 03	704	0.2+	0.1+
1998 04 21	704	1.3−	0.2−	1999 10 28	699	0.8−	0.1−	2001 02 03	704	0.1−	0.0
1998 04 22	704	0.5+	0.1+	1999 10 30	703	0.7−	0.8+	2001 02 03	704	0.6+	0.2−
1998 04 22	704	0.1+	1.4+	1999 10 30	703	0.7+	0.7+	2001 02 16	704	0.0	0.0
1998 04 22	704	0.8+	1.3+	1999 10 30	703	1.4+	0.8+	2001 02 16	704	0.8+	0.4+
1998 04 22	704	0.7+	0.3−	1999 10 30	703	0.1−	1.0+	2001 02 16	704	0.1+	0.4−
1998 04 22	704	0.6+	0.5+	1999 10 31	691	0.0	0.3−	2001 02 16	704	0.6+	0.2−
1999 09 09	704	0.3+	0.6+	1999 10 31	691	0.1+	0.0	2001 02 16	704	0.4−	0.1−
1999 09 09	704	0.8+	1.0+	1999 10 31	691	0.1+	0.0	2001 02 21	704	1.8−	1.2+
1999 09 09	704	0.3+	1.1+	1999 11 05	691	0.2+	0.4−	2001 02 21	704	0.4−	0.4+
1999 09 09	704	0.3+	0.5+	1999 11 05	691	0.2+	0.5−	2001 02 21	704	0.9−	0.7+
1999 09 09	704	0.4+	0.3+	1999 11 05	691	0.4+	0.5−	2002 05 17	704	0.6−	0.1+
1999 10 01	703	0.3−	0.4+	1999 11 06	704	0.2−	0.0	2002 05 17	704	1.1−	0.1+
1999 10 01	703	0.3−	0.6+	1999 11 06	704	0.0	0.1+	2002 05 17	704	0.7−	0.5+
1999 10 01	703	0.3−	0.6+	1999 11 06	704	0.5−	0.2−	2002 05 17	704	1.2−	0.3−
1999 10 01	703	0.5−	1.0+	1999 11 06	704	0.5−	0.3−	2002 05 17	704	1.0−	0.8−
1999 10 03	699	0.3−	0.5+	1999 11 06	704	0.3−	0.4−	2002 05 29	644	0.1+	0.1−
1999 10 03	699	1.0−	1.2−	1999 11 09	704	0.3+	0.3−	2002 05 29	644	0.2−	0.0
1999 10 03	699	0.3−	0.6+	1999 11 09	704	0.8+	0.0	2002 05 29	644	0.2−	0.1+
1999 10 04	704	(2.6+	1.6−)	1999 11 09	704	0.1−	0.2−	2002 06 08	704	0.5+	0.2+
1999 10 04	704	0.0	0.2−	1999 11 09	704	0.4−	0.1−	2002 06 08	704	0.4+	0.6+
1999 10 04	704	0.2−	1.2−	1999 11 09	704	1.0−	0.1+	2002 06 08	704	0.8+	0.2+
1999 10 04	704	1.0−	0.3−	1999 11 11	691	0.1−	0.0	2002 06 08	704	0.4+	0.7+
1999 10 07	704	0.0	0.2−	1999 11 11	691	0.1−	0.0	2002 06 08	704	1.2+	1.3+
1999 10 07	704	0.2+	0.4−	1999 11 11	691	0.0	0.0	2002 06 13	699	0.8+	0.3+
1999 10 07	704	0.2+	0.1−	1999 11 12	704	0.7+	0.2−	2002 06 13	699	0.2+	0.1+
1999 10 07	704	0.4+	0.1−	1999 11 12	704	0.3+	0.1−	2002 06 13	699	0.4−	0.2−
1999 10 07	704	0.3−	0.4−	1999 11 12	704	0.8+	0.0	2002 06 13	644	0.6+	0.8+
1999 10 09	704	0.2−	0.2−	1999 11 12	704	0.8−	0.4+	2002 06 13	699	1.0−	0.1−
1999 10 09	704	0.1−	0.3+	1999 12 07	704	0.0	0.1+	2002 06 13	644	1.1+	0.7+
1999 10 09	704	0.0	0.3+	1999 12 07	704	0.1+	0.2+	2002 06 13	644	0.7+	0.6+
1999 10 09	704	0.0	0.6+	1999 12 07	704	0.1−	0.9+	2002 06 18	704	0.7+	0.7−
1999 10 09	704	0.0	0.5+	1999 12 07	704	0.2−	0.3+	2002 06 18	704	0.8+	0.4−
1999 10 12	691	0.2+	0.0	1999 12 08	691	0.1−	1.4−	2002 06 18	704	0.0	0.3−
1999 10 12	691	0.3+	0.1−	1999 12 08	691	0.1−	1.2−	2002 06 18	704	0.2−	0.3−

(44869)* 1999 UQ₃₄ = 1998 HC₄₀

Discovered 1999 Oct. 31 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37827)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	345.97246		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27756380	ω	247.58501	+0.27690934	+0.95920334
a	2.3275240	Ω	38.63464	−0.84461935	+0.27126305
e	0.1627221	i	5.23903	−0.45819140	+0.07965742
P	3.55	H	15.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 02 12	691	0.8+	0.6−	1999 10 15	704	1.0−	0.1+	1999 11 13	691	0.2+	0.1+
1994 02 12	691	0.2−	0.2−	1999 10 15	704	0.0	0.0	1999 11 13	691	0.1+	0.2−
1994 02 12	691	0.1−	0.1+	1999 10 20	704	0.9+	0.8+	1999 11 13	691	0.2+	0.0
1998 03 25	704	0.4−	1.9−	1999 10 20	704	0.5−	0.7−	1999 11 16	704	0.0	0.8−
1998 03 25	704	0.9−	0.2−	1999 10 20	704	0.8+	0.4+	1999 11 16	704	0.3−	0.3−
1998 03 25	704	1.0−	1.5−	1999 10 20	704	0.3−	0.2+	1999 11 16	704	0.2+	1.0−
1998 03 25	704	(2.2+	0.4−)	1999 10 20	704	0.4−	0.2−	1999 11 16	704	0.0	0.3−
1998 03 25	704	1.5−	1.1+	1999 10 29	703	1.6−	1.0+	2001 01 18	704	0.5−	0.5+
1998 03 29	704	1.2+	0.5−	1999 10 29	703	0.9−	0.6+	2001 01 18	704	0.1+	1.0+
1998 03 29	704	1.2+	0.5+	1999 10 29	703	0.5+	1.0−	2001 01 18	704	0.3−	0.4+
1998 03 29	704	0.8−	0.0	1999 10 29	703	0.6−	1.0+	2001 01 18	704	0.8+	1.2+
1998 03 29	704	1.0−	1.0−	1999 10 31	691	0.3+	0.1+	2001 02 16	704	0.3+	0.5+
1998 03 29	704	0.4−	0.3−	1999 10 31	691	0.3+	0.2+	2001 02 16	704	0.8+	0.4+
1998 04 20	704	1.2+	0.6−	1999 10 31	691	0.2+	0.2+	2001 02 16	704	0.2+	0.8+
1998 04 20	704	(2.6+	0.0)	1999 11 04	704	0.1+	0.4+	2001 02 16	704	0.4+	1.1+
1998 04 20	704	0.0	0.0	1999 11 04	704	0.3+	0.3−	2001 02 16	704	0.5+	1.1+
1998 04 20	704	0.3+	0.9−	1999 11 04	704	0.6−	0.9+	2002 06 06	704	0.2+	0.3+
1998 04 20	704	1.1−	0.4−	1999 11 04	704	1.9−	0.2+	2002 06 06	704	0.1−	1.0+
1998 04 21	704	0.5+	0.4−	1999 11 04	704	0.4−	0.1+	2002 06 06	704	0.0	1.4+
1998 04 21	704	0.7−	0.6+	1999 11 05	691	0.1−	0.0	2002 06 06	704	0.9−	0.2+
1998 04 21	704	0.9+	0.3+	1999 11 05	691	0.0	0.1−	2002 06 13	644	0.0	0.2+
1998 04 21	704	0.0	0.1+	1999 11 05	691	0.0	0.0	2002 06 13	644	0.0	0.3+
1998 04 21	704	0.2+	0.1+	1999 11 09	704	0.5+	0.5+	2002 06 13	644	0.1+	0.3+
1999 10 10	704	0.0	0.4+	1999 11 09	704	0.2+	0.6+	2002 07 06	644	0.2+	0.1+
1999 10 10	704	0.8+	0.4−	1999 11 09	704	0.1−	0.6+	2002 07 06	644	0.5+	0.0
1999 10 10	704	0.2+	0.7−	1999 11 09	704	0.4+	0.5−	2002 07 06	644	0.2+	0.2+
1999 10 10	704	0.4−	0.1−	1999 11 12	704	0.6+	0.7−	2002 07 27	644	0.4−	0.4+
1999 10 10	704	0.9+	0.7−	1999 11 12	704	0.4+	0.3−	2002 07 27	644	0.0	0.3+
1999 10 15	704	0.2+	1.2+	1999 11 12	704	0.3+	0.8−	2002 07 27	644	0.3−	0.3+
1999 10 15	704	0.1−	0.2+	1999 11 12	704	0.4+	0.6−				

(44870)* 1999 UP₃₅ = 1998 KB₃₀

Discovered 1999 Oct. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38569)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	346.04441		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.26805095	ω	60.50722	+0.32311486	+0.94284747		
a	2.3822709	Ω	228.57819	−0.90153503	+0.28049099		
e	0.1173287	i	6.23642	−0.28780443	+0.17989846		
P	3.68	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 25	809	0.9+	1.1+	1999 11 16	704	0.1+	0.9+	2002 06 10	704	0.7−	0.6+
1998 04 25	809	0.4−	1.0+	1999 11 16	704	0.1+	0.2−	2002 06 13	704	0.5+	0.6

2002 AUG. 22

M.P.O. 32453

1999 10 30	691	0.3−	0.7−	2001 03 23	699	0.3+	1.0+	2002 07 09	704	0.6+	0.8−
1999 10 30	691	0.3−	0.1−	2002 05 23	644	0.4−	0.4+	2002 07 09	704	0.7+	0.9−
1999 10 30	691	0.2−	0.1−	2002 05 23	644	0.3−	0.6+	2002 07 09	704	0.7+	0.2−
1999 11 04	704	0.4+	0.3+	2002 05 23	644	0.4−	0.4+	2002 07 09	704	0.6+	0.2+
1999 11 04	704	0.9+	1.1+	2002 06 02	644	0.5−	0.3+	2002 07 15	704	0.5−	1.3+
1999 11 04	704	0.1+	1.0−	2002 06 02	644	0.2−	0.2+	2002 07 15	704	0.2−	0.6−
1999 11 04	704	(2.2−	0.5−)	2002 06 02	644	0.4−	0.1+	2002 07 15	704	0.2−	0.3−
1999 11 06	691	0.4+	0.2−	2002 06 09	704	0.5+	0.5−	2002 07 15	704	0.6−	0.4+
1999 11 06	691	0.0	0.2−	2002 06 09	704	0.6+	0.6−	2002 07 18	704	0.5+	0.3+
1999 11 06	691	0.2+	0.1−	2002 06 09	704	0.2+	0.8−	2002 07 18	704	0.1−	0.6+
1999 11 11	703	0.4−	1.4+	2002 06 09	704	0.3+	0.8−	2002 07 18	704	0.2+	0.9+
1999 11 11	703	0.8−	1.0+	2002 06 09	704	0.2+	0.2−	2002 07 18	704	0.7+	0.5+
1999 11 11	703	0.3−	1.1+	2002 06 10	704	0.6+	0.5−	2002 07 18	704	0.4−	0.7+
1999 11 11	703	0.2−	0.0	2002 06 10	704	0.1+	0.0				
1999 11 16	704	1.0+	0.4+	2002 06 10	704	0.3−	0.7+				

(44871)* 1999 UR₃₈

Discovered 1999 Oct. 29 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	11.12114		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27786096	ω	14.37110	-0.12903628	$+0.98391905$
a	2.3258643	Ω	248.33319	-0.92242864	-0.16480828
e	0.1038368	i	7.63675	-0.36397121	$+0.06885882$
P	3.55	H	14.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 04 28	566	0.3−	0.3−	2001 01 19	704	0.5+	0.6+	2002 06 09	608	1.6−	1.3−
1998 04 28	566	0.2−	0.3−	2001 01 19	704	0.3−	0.6+	2002 06 09	608	0.6−	0.3+
1998 04 28	566	0.3−	0.0	2001 01 19	704	0.7+	1.6+	2002 06 09	608	0.5−	0.2+
1998 05 22	704	1.5+	0.3+	2001 01 19	704	0.1+	0.1−	2002 06 10	333	1.1−	0.3−
1998 05 22	704	0.0	0.4+	2001 01 26	704	1.7−	0.3+	2002 06 10	333	0.2+	0.3+
1998 05 22	704	0.3+	0.1+	2001 01 26	704	1.1+	0.2−	2002 06 10	333	0.3−	0.1−
1998 05 22	704	1.3−	2.0−	2001 01 26	704	0.2−	0.0	2002 06 10	333	0.5+	0.2+
1998 05 22	704	0.7+	1.5+	2001 02 01	704	0.2+	0.1+	2002 06 10	333	0.1−	0.2+
1999 10 03	704	0.5+	0.6−	2001 02 01	704	0.0	0.1+	2002 06 10	333	0.5−	0.5+
1999 10 03	704	0.3−	0.6−	2001 02 01	704	0.1−	0.2+	2002 06 10	704	0.6+	0.2−
1999 10 03	704	0.3−	1.0−	2001 02 01	704	0.0	0.6+	2002 06 10	704	0.5+	0.5+
1999 10 03	704	0.2−	0.8−	2001 02 01	704	0.4−	0.4+	2002 06 10	704	0.3+	0.0
1999 10 03	704	0.7+	0.7−	2001 02 17	704	0.0	0.1+	2002 06 10	704	0.2+	0.7+
1999 10 10	704	0.5+	0.6−	2001 02 17	704	0.2−	0.4+	2002 07 06	333	0.9−	0.0
1999 10 10	704	1.3+	0.6+	2001 02 17	704	0.3+	0.5+	2002 07 06	333	0.2−	0.3+
1999 10 10	704	0.7+	0.8−	2001 02 17	704	0.2+	0.3+	2002 07 06	333	1.6−	0.1+
1999 10 21	704	0.9−	1.1+	2001 02 17	704	0.4+	0.2+	2002 07 09	704	0.4+	0.1−
1999 10 21	704	0.1+	0.1+	2001 02 22	608	0.8+	0.4+	2002 07 09	704	0.4−	0.2−
1999 10 21	704	0.0	0.3+	2001 02 22	608	0.2+	0.3+	2002 07 09	704	0.2+	0.0
1999 10 21	704	0.0	0.8+	2001 02 22	608	0.4+	0.8+	2002 07 09	704	0.3+	0.1+
1999 10 21	704	0.3+	0.2−	2001 03 02	699	0.3+	0.6+	2002 07 09	704	0.1−	0.2+
1999 10 29	699	0.1+	0.2+	2001 03 02	699	0.1+	0.3+	2002 07 12	644	0.4−	0.7+
1999 10 29	699	0.0	0.2+	2001 03 02	699	0.2+	0.6+	2002 07 12	644	0.5−	0.7+
1999 10 29	699	0.9−	0.1−	2001 03 02	699	0.1+	0.8+	2002 07 12	644	0.2−	0.7+
1999 11 01	699	0.1−	0.5+	2001 03 03	704	0.2−	0.1+	2002 07 15	704	0.7+	0.3+
1999 11 01	699	0.7+	0.6+	2001 03 03	704	0.1−	0.2+	2002 07 15	704	1.0+	1.0+
1999 11 01	699	0.5−	0.8+	2001 03 03	704	0.3−	0.2+	2002 07 15	704	0.5+	0.5+
1999 11 04	704	0.5−	0.2−	2001 03 03	704	0.0	0.6+	2002 07 15	704	0.3+	0.8+
1999 11 04	704	0.3−	0.5+	2001 03 03	704	0.5+	0.2−	2002 07 17	704	0.3+	0.8+
1999 11 04	704	1.0−	0.5+	2001 03 15	699	0.1−	0.3+	2002 07 17	704	0.1+	1.1+
1999 11 04	704	0.2−	0.5+	2001 03 15	699	0.4+	1.1+	2002 07 17	704	0.0	0.9+
1999 11 11	703	0.3−	0.2+	2001 03 15	699	0.0	0.6+	2002 07 18	704	0.1−	0.4+
1999 11 11	703	0.0	0.2+	2001 03 15	699	0.5+	0.8+	2002 07 18	704	0.1+	0.3+
1999 11 11	703	0.1−	0.3+	2002 05 24	644	0.6−	0.4+	2002 07 18	704	0.1+	0.1−
1999 11 11	703	0.7−	0.6+	2002 05 24	644	0.4−	0.1+	2002 07 18	704	0.1−	0.1+
1999 12 06	704	0.6+	1.2+	2002 05 24	644	0.3−	0.1+	2002 07 18	704	0.2+	0.0
1999 12 06	704	0.1+	0.2+	2002 06 07	704	0.4+	0.1+	2002 07 22	608	0.1−	1.1+
1999 12 06	704	0.8−	0.3−	2002 06 07	704	0.2+	0.0	2002 07 22	608	0.0	1.0+
1999 12 07	699	1.2−	1.3+	2002 06 07	704	0.2+	0.3−	2002 07 22	608	0.1−	1.2+
1999 12 07	699	0.5+	1.2+	2002 06 07	704	0.5+	0.0	2002 07 29	644	0.6−	0.7−

1999 12 07	699	(2.1−	1.6+)	2002 06 07	704	0.2+	0.1+	2002 07 29	644	0.3−	0.7−
2000 01 07	704	0.5−	0.4−	2002 06 09	704	0.9+	0.7−	2002 07 29	644	0.5−	0.7−
2000 01 07	704	0.7−	0.4−	2002 06 09	704	0.9+	0.4+	2002 08 05	644	0.5−	0.4+
2000 01 07	704	(0.4−	2.3−)	2002 06 09	333	0.1−	0.0	2002 08 05	644	0.1−	0.5+
2001 01 04	704	0.6+	0.8+	2002 06 09	333	0.0	0.1−	2002 08 05	644	0.1−	0.5+
2001 01 04	704	1.3+	0.7+	2002 06 09	333	0.4−	1.0+	2002 08 14	704	0.8−	0.0
2001 01 04	704	0.5+	1.6+	2002 06 09	333	0.2−	0.4+	2002 08 14	704	0.5−	0.5+
2001 01 04	704	0.4+	1.7+	2002 06 09	704	0.9+	0.5−	2002 08 14	704	0.3−	0.4+
2001 01 04	704	0.6+	0.4+	2002 06 09	333	0.2+	1.3+	2002 08 14	704	0.4−	0.6+
2001 01 19	704	0.7+	0.7+	2002 06 09	333	0.6−	1.0+				

(44872)* 1999 UA₄₁ = 1998 FV₁₁₂

Discovered 1999 Oct. 17 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1194)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	352.68055		(2000.0)	P	Q
n	0.27829016	ω	335.73919	+0.12391296	+0.98843446
a	2.3234722	Ω	301.27245	-0.89287644	+0.07262733
e	0.1064531	i	5.87075	-0.43291714	+0.13312621
P	3.54	H	14.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 31	704	0.3+	0.1+	1999 11 04	703	0.4+	0.4+	2001 04 25	699	0.9+	0.0
1998 03 31	704	0.2+	1.1-	1999 11 04	704	0.0	0.2+	2002 05 16	608	0.4-	0.5+
1998 03 31	704	0.4-	1.5-	1999 11 04	703	0.2+	0.9+	2002 05 16	608	0.4-	0.2-
1998 03 31	704	(0.5-	2.5-)	1999 11 04	704	0.6-	0.1+	2002 05 16	608	0.4-	0.0
1998 04 01	704	0.6-	0.1+	1999 11 04	703	0.2-	0.9+	2002 06 08	704	1.9+	1.3+
1998 04 01	704	0.4+	0.2-	1999 11 04	704	0.3+	0.3-	2002 06 08	704	0.8-	0.3-
1998 04 01	704	(3.2+	1.7-)	1999 11 04	703	0.0	0.2-	2002 06 08	704	0.4+	1.9+
1998 04 01	704	1.0-	0.2+	1999 11 04	704	0.3+	0.4+	2002 06 08	704	(0.7-	2.1+)
1998 04 01	704	0.6-	1.5-	1999 11 04	704	0.9+	0.5+	2002 06 09	704	0.2-	0.3-
1999 09 08	704	0.0	0.1-	2001 01 20	704	0.7+	0.4+	2002 06 09	704	0.9-	0.2+
1999 09 08	704	0.3+	0.0	2001 01 20	704	0.5+	0.8+	2002 06 09	704	0.5-	1.8+
1999 09 08	704	0.3-	0.7-	2001 01 20	704	0.1-	0.4+	2002 06 09	704	0.1+	1.2+
1999 09 08	704	0.2+	0.7-	2001 01 20	704	0.6-	1.0+	2002 06 09	704	0.9-	1.7+
1999 09 08	704	0.2+	0.1+	2001 01 21	704	0.5+	0.0	2002 06 12	704	0.8+	0.4+
1999 09 18	704	1.8+	1.1-	2001 01 21	704	0.6+	0.1+	2002 06 12	644	0.2-	0.1+
1999 09 18	704	0.2-	0.0	2001 01 21	704	0.4+	0.6+	2002 06 12	644	0.2-	0.1+
1999 09 18	704	0.1+	0.7-	2001 01 21	704	0.0	0.7+	2002 06 12	704	0.3+	0.4+
1999 09 18	704	0.5+	0.2-	2001 01 21	704	0.4+	1.5+	2002 06 12	644	0.4-	0.0
1999 09 18	704	0.4+	0.3-	2001 02 02	704	0.2-	0.5+	2002 06 12	704	0.3-	0.7+
1999 10 03	704	0.4-	0.7+	2001 02 02	704	0.1-	0.2+	2002 06 17	704	0.8-	0.3+
1999 10 03	704	0.2-	0.3+	2001 02 02	704	0.6+	0.1+	2002 06 17	704	0.7-	0.1-
1999 10 03	704	0.8-	0.4+	2001 02 02	704	0.3-	0.7+	2002 06 17	704	0.2-	0.1+
1999 10 03	704	0.3-	0.1+	2001 02 02	704	0.0	0.2+	2002 06 17	644	0.5-	0.3-
1999 10 03	704	0.7-	0.2-	2001 02 16	699	0.2-	0.5+	2002 06 17	644	0.4-	0.4-
1999 10 10	704	0.1-	0.1+	2001 02 16	699	0.8-	1.5+	2002 06 17	704	1.0-	0.1+
1999 10 10	704	(2.3-	0.7-)	2001 02 16	699	0.1-	0.0	2002 06 17	644	1.7-	1.0+
1999 10 10	704	0.7-	0.0	2001 02 16	699	1.5-	0.8+	2002 06 24	608	1.8+	1.0+
1999 10 10	704	0.4-	0.5+	2001 02 19	704	0.2-	0.1+	2002 06 24	608	1.1+	0.1-
1999 10 10	704	0.3-	0.5+	2001 02 19	704	0.0	0.2+	2002 06 24	608	1.3+	1.2+
1999 10 17	699	1.5+	0.6-	2001 02 19	704	1.0+	0.9+	2002 06 29	644	0.2-	0.1+
1999 10 17	699	0.9-	0.7+	2001 02 19	704	0.2-	1.1+	2002 06 29	644	0.4-	0.2+
1999 10 17	699	1.0+	1.1+	2001 02 19	704	0.9+	1.2+	2002 06 29	644	0.2-	0.2+
1999 10 21	704	0.4-	0.0	2001 02 20	704	0.8+	0.1-	2002 07 05	704	0.3-	0.2-
1999 10 21	704	0.4-	0.0	2001 02 20	704	0.2-	0.7+	2002 07 05	704	0.4-	0.0
1999 10 21	704	0.0	0.5+	2001 02 20	704	0.3+	0.4+	2002 07 05	704	0.3+	0.1-
1999 10 21	704	0.7+	0.9-	2001 02 20	704	0.2+	1.3-	2002 07 14	644	0.4-	0.3+
1999 10 21	704	0.5-	0.6-	2001 02 22	704	0.2-	0.5+	2002 07 14	644	0.3-	0.4+
1999 10 21	704	0.2-	0.0	2001 02 22	704	1.3+	0.3+	2002 07 14	644	0.3-	0.3+
1999 10 21	704	0.6-	0.1-	2001 02 22	704	0.1-	0.4-	2002 08 13	704	0.2+	0.1-
1999 10 21	704	1.1-	0.1-	2001 02 22	704	0.2+	0.5+	2002 08 13	704	0.3+	0.3+
1999 11 01	699	0.6+	0.2+	2001 04 25	699	0.7+	0.0	2002 08 13	704	0.0	0.4-
1999 11 01	699	0.8-	0.8+	2001 04 25	699	0.0	0.6+				
1999 11 01	699	0.8-	1.3+	2001 04 25	699	1.7+	0.3-				

(44873)* 1999 UF₄₁

Discovered 1999 Oct. 17 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i> 257.74374		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28932031	ω	295.12067	+0.61739270	−0.78084731		
<i>a</i>	2.2640366	Ω	116.41643	+0.75466528	+0.55367640		
<i>e</i>	0.1489462	<i>i</i>	6.11577	+0.22205084	+0.28934394		
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 12 20	327	0.2+	0.4+	1999 11 06	704	0.8−	1.7−	2000 01 05	704	0.3+	0.4+
1996 12 20	327	0.1−	0.7+	1999 11 06	704	0.3−	0.4−	2001 04 17	699	0.6−	0.1+
1996 12 20	327	0.3−	0.2+	1999 11 06	704	0.4−	1.2−	2001 04 17	699	0.0	1.0+
1997 01 08	327	0.7+	0.2−	1999 11 07	704	0.3+	0.6−	2001 04 17	699	1.0+	0.2+
1997 01 08	327	0.0	0.1−	1999 11 07	704	0.3+	0.5−	2001 04 17	699	0.4+	0.7+
1997 01 08	327	0.1+	0.5+	1999 11 07	704	0.3+	0.4−	2002 07 23	644	0.1−	0.1−
1997 02 03	566	0.5−	0.2+	1999 11 13	699	0.3−	0.6+	2002 07 23	644	0.1−	0.1+
1997 02 03	566	0.3+	0.2+	1999 11 13	699	1.3−	0.6+	2002 07 23	644	0.0	0.1−
1997 02 03	566	0.1−	0.3+	1999 11 13	699	0.1−	0.6+	2002 07 29	644	0.3−	0.0
1999 09 13	703	0.4+	1.0+	1999 11 17	703	0.0	0.4+	2002 07 29	644	0.4−	0.1+
1999 09 13	703	0.1−	0.2+	1999 11 17	703	0.0	0.3+	2002 07 29	644	0.3−	0.0
1999 09 13	703	0.2+	0.1+	1999 11 17	703	0.3+	0.9+	2002 08 08	644	0.3+	0.4−
1999 09 13	703	0.7−	0.1−	1999 11 17	703	0.0	0.4+	2002 08 08	644	0.3+	0.3−
1999 10 09	704	1.1+	0.1+	1999 12 03	704	0.2−	0.1+	2002 08 08	644	0.2+	0.4−
1999 10 09	704	0.2−	0.0	1999 12 03	704	0.0	0.3−	2002 08 11	644	0.4+	0.4+
1999 10 09	704	1.2+	0.0	1999 12 03	704	0.5−	0.4+	2002 08 11	644	0.4+	0.5+
1999 10 09	704	0.1−	0.9−	1999 12 03	704	1.1+	1.9−	2002 08 11	644	0.2+	0.3+
1999 10 17	699	(1.7−	2.8+)	1999 12 03	704	0.2+	0.3+	2002 08 12	699	0.2−	1.2+
1999 10 17	699	1.5−	0.2+	1999 12 14	704	0.0	0.4−	2002 08 12	699	0.9+	0.5−
1999 10 17	699	0.2−	0.7+	1999 12 14	704	0.5+	0.0	2002 08 12	699	0.5+	0.6+
1999 10 19	704	0.1+	0.3+	1999 12 14	704	0.8+	0.8+	2002 08 12	699	0.1−	1.3−
1999 10 19	704	0.3−	0.4+	1999 12 14	704	0.2−	0.3−	2002 08 14	704	0.6−	0.6+
1999 10 19	704	0.2+	0.4+	2000 01 05	704	0.4−	0.1−	2002 08 14	704	0.1+	0.0
1999 10 19	704	0.2+	0.7+	2000 01 05	704	0.6+	0.7+	2002 08 14	704	1.0−	0.1−
1999 10 19	704	0.3−	0.4+	2000 01 05	704	0.5−	0.5+	2002 08 14	704	0.9−	0.0
1999 11 06	704	0.2+	0.6−	2000 01 05	704	0.3+	0.1+	2002 08 14	704	0.1+	1.5+

(44874)* 1999 UY₄₄ = 1997 JJ₁

Discovered 1999 Oct. 30 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1196)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i> 220.61540		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21708895	ω	194.29397	+0.84992424	−0.52629851		
<i>a</i>	2.7418535	Ω	197.53110	+0.49129169	+0.80890011		
<i>e</i>	0.0114877	<i>i</i>	4.81264	+0.19042392	+0.26208870		
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 04 07	809	1.3−	0.0	1999 11 15	704	0.5+	0.4−	2001 03 15	699	0.4−	0.5+
1997 05 01	910	0.2+	0.4−	1999 11 15	704	0.1+	0.3−	2001 03 15	699	0.1−	0.0
1997 05 01	910	0.2+	0.6−	1999 11 15	704	0.1−	0.2−	2001 03 15	699	0.5−	0.2+
1997 05 01	910	0.4+	0.6−	1999 11 17	704	0.9+	0.4−	2001 03 15	699	0.2−	0.4+
1997 05 02	910	0.4+	0.2−	1999 11 17	704	0.6−	0.5−	2001 03 19	608	0.4+	0.1−
1997 05 02	910	0.1+	0.2−	1999 11 17	704	0.2+	0.1+	2001 03 19	608	0.2+	1.5−
1997 05 03	910	0.3+	0.5−	1999 11 17	704	0.1+	0.1−	2001 03 19	608	0.1−	1.1−
1999 10 30	703	0.4−	0.6+	1999 11 17	704	1.0+	0.2+	2002 06 05	704	(2.5−	2.3+)
1999 10 30	703	0.5−	1.0+	2001 01 26	704	0.5+	0.4−	2002 06 05	704	0.2−	0.4+
1999 10 30	703	0.2+	0.1−	2001 01 26	704	0.4+	0.0	2002 06 05	704	0.6−	0.6+
1999 10 30	703	(1.1+	2.2+)	2001 01 26	704	0.2+	0.1+	2002 06 05	704	0.4−	0.1+
1999 11 01	691	0.2−	0.4+	2001 01 26	704	0.1+	0.6−	2002 06 09	704	0.1+	0.5+
1999 11 01	691	0.3−	0.4+	2001 01 26	704	0.2+	0.0	2002 06 09	704	0.3−	0.0
1999 11 01	691	0.1−	0.4+	2001 02 19	699	0.9+	1.5+	2002 06 09	704	0.2−	0.6−
1999 11 04	704	0.4−	0.5+	2001 02 19	699	0.0	1.2+	2002 07 03	644	0.4−	0.5+
1999 11 04	704	0.3−	1.0+	2001 02 19	699	0.4−	1.4+	2002 07 03	644	0.1−	0.5+

1999 11 04	704	0.6+	0.7+	2001 02 19	699	0.4−	0.9+	2002 07 03	644	0.2+	0.5+
1999 11 04	704	0.8−	0.5+	2001 02 19	704	0.2−	0.4+	2002 07 14	704	0.5+	0.3+
1999 11 15	704	0.1−	0.1−	2001 02 19	704	0.4+	0.3+	2002 07 14	704	0.2+	1.7+
1999 11 15	704	0.1+	0.5−	2001 02 19	704	0.2+	0.3+	2002 07 14	704	0.3+	0.8+

(44875)* 1999 UO₄₅ = 1998 KR₄₁

Discovered 1999 Oct. 31 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1197)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i> 50.40541		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27968951	ω	310.71278	−0.52725822	+0.84410155		
<i>a</i>	2.3157158	Ω	287.21188	−0.74560449	−0.51459978		
<i>e</i>	0.0792465	<i>i</i>	5.85383	−0.40752020	−0.15059763		
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	0.4+	1.2+	2001 02 17	704	0.3−	0.5+	2001 04 01	704	0.3+	0.2+
1998 05 22	704	(2.4−	0.8+)	2001 02 17	704	0.0	0.8+	2001 04 01	704	0.0	0.5+
1998 05 22	704	0.4+	0.4+	2001 02 17	704	0.4−	0.1+	2001 04 01	704	0.4+	1.2+
1998 05 22	704	0.3−	0.0	2001 02 17	704	0.2+	0.5+	2001 04 17	699	0.2−	0.7+
1998 05 24	704	1.7−	1.7−	2001 02 19	699	0.3−	1.0+	2001 04 17	699	0.3−	0.4+
1998 05 24	704	0.3+	0.7−	2001 02 19	699	0.7−	0.8+	2001 04 17	699	0.0	0.3−
1998 05 24	704	0.1−	0.4−	2001 02 19	699	0.5+	0.9+	2001 04 17	699	0.2−	0.8+
1998 05 24	704	1.2+	0.5−	2001 02 19	699	0.2+	0.5+	2002 07 09	704	0.7+	0.4−
1999 10 03	704	(1.2+	2.1+)	2001 03 03	704	0.1+	0.4−	2002 07 09	704	0.1−	1.9+
1999 10 03	704	0.2+	1.1+	2001 03 03	704	0.0	0.5−	2002 07 09	704	1.0−	1.0+
1999 10 03	704	0.3+	0.4−	2001 03 03	704	0.2−	0.4+	2002 07 14	704	0.9−	0.6−
1999 10 03	704	0.2+	0.1−	2001 03 03	704	1.0+	0.2+	2002 07 14	704	0.6−	1.0+
1999 10 12	704	0.2−	0.6+	2001 03 03	704	0.6+	0.3+	2002 07 14	704	0.5−	0.1−
1999 10 12	704	0.0	0.4+	2001 03 15	699	0.8−	0.1+	2002 07 14	704	0.7−	0.2+
1999 10 12	704	0.0	0.7+	2001 03 15	699	0.2+	0.4+	2002 07 22	644	0.1−	0.7+
1999 10 12	704	0.2−	0.5+	2001 03 15	699	0.3−	0.6−	2002 07 22	644	0.3−	0.7+
1999 10 12	704	0.1−	0.7+	2001 03 15	699	0.1−	0.0	2002 07 22	644	0.4−	0.8+
1999 10 31	703	1.0−	0.5+	2001 03 17	704	0.3−	0.2+	2002 08 06	644	0.1−	0.0
1999 10 31	703	0.2+	0.7+	2001 03 17	704	0.2−	0.6+	2002 08 06	644	0.2−	0.1+
1999 10 31	703	0.8+	1.4+	2001 03 17	704	0.5−	0.6+	2002 08 06	644	0.2−	0.1+
1999 10 31	703	0.1−	0.8+	2001 03 19	608	0.8+	0.6−	2002 08 08	644	0.1−	1.3+
1999 11 03	704	0.5−	0.1+	2001 03 19	608	0.6+	0.5−	2002 08 08	644	0.1−	1.3+
1999 11 03	704	0.9−	0.8−	2001 03 19	608	0.8+	0.7−	2002 08 08	644	0.3−	1.2+
1999 11 03	704	0.0	0.5−	2001 03 24	704	0.6+	0.8+	2002 08 09	704	0.7−	0.7+
1999 11 03	704	0.8−	0.4−	2001 03 24	704	0.5+	0.3−	2002 08 09	704	0.1−	0.8+
1999 12 08	704	0.6−	0.1+	2001 03 24	704	0.1+	0.3+	2002 08 09	704	0.7−	1.3+
1999 12 08	704	0.2+	0.6+	2001 03 27	608	0.7+	1.0+	2002 08 09	704	0.2+	0.7+
1999 12 08	704	0.7+	0.1−	2001 03 27	608	0.9+	1.2+	2002 08 12	704	0.5−	0.6+
1999 12 08	704	0.7−	0.5−	2001 03 27	608	0.8+	1.0+	2002 08 12	704	0.1−	0.7+
2001 01 03	704	0.8−	0.6+	2001 03 27	608	0.9+	0.5+	2002 08 12	704	0.4−	0.3+
2001 01 03	704	0.3+	0.9+	2001 03 27	608	0.6+	1.2+	2002 08 12	704	0.1−	0.5+
2001 01 03	704	0.8+	0.4−	2001 03 27	608	0.6+	0.7+	2002 08 12	704	0.5−	0.6+
2001 01 26	704	0.5+	0.4+	2001 03 30	704	0.2−	0.8+	2002 08 16	608	0.1+	0.1+
2001 01 26	704	0.3+	0.8+	2001 03 30	704	0.3−	0.3+	2002 08 16	608	0.1−	0.1+
2001 01 26	704	0.6+	1.0+	2001 03 30	704	1.0+	1.3+	2002 08 16	608	0.2−	0.1+
2001 01 26	704	0.0	0.1−	2001 03 30	704	0.5+	0.8+	2002 08 17	644	0.1−	0.4+
2001 01 26	704	0.3+	0.5+	2001 04 01	704	0.3−	0.7−	2002 08 17	644	0.0	0.5+
2001 02 17	704	0.2−	0.3−	2001 04 01	704	0.4+	0.2−	2002 08 17	644	0.3+	0.5+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32455

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.3+	0.9+	1999 10 12	704	0.2-	0.1-	2001 02 20	704	0.5+	0.2+
1998 03 25	704	1.0-	0.5-	1999 10 22	704	0.5-	0.7-	2001 02 20	704	0.1+	1.3+
1998 03 25	704	(2.2-	0.6-)	1999 10 22	704	1.2-	0.1+	2001 02 20	704	0.3+	0.4+
1998 03 25	704	1.2-	0.8-	1999 10 22	704	0.1+	0.3-	2002 05 18	644	0.3+	0.6-
1998 04 21	704	1.1-	0.7+	1999 10 31	703	0.2-	0.7+	2002 05 18	644	0.1-	0.0
1998 04 21	704	0.2+	1.0+	1999 10 31	703	0.3-	0.4+	2002 05 18	644	0.0	0.3-
1998 04 21	704	(0.2-	2.8-)	1999 10 31	703	0.2-	0.8+	2002 07 06	644	0.2+	0.0
1998 04 21	704	0.4-	1.9-	1999 10 31	703	0.3+	0.5+	2002 07 06	644	0.0	0.2-
1998 04 22	704	1.1+	0.4-	1999 11 03	704	0.2-	0.1-	2002 07 06	644	0.2+	0.0
1998 04 22	704	1.3+	1.0+	1999 11 03	704	0.9+	0.3-	2002 07 16	644	0.1-	0.6+
1998 04 22	704	1.4+	1.6+	1999 11 03	704	0.6+	0.2+	2002 07 16	644	0.2-	0.5+
1998 04 22	704	(1.3+	2.2+)	1999 11 03	704	1.2+	0.6-	2002 07 16	644	0.1-	0.6+
1999 10 12	704	0.1-	0.1-	1999 11 11	703	0.2+	1.2+	2002 07 27	644	0.0	0.1+
1999 10 12	704	0.2-	0.0	1999 11 11	703	0.2+	0.5-	2002 07 27	644	0.1-	0.5+
1999 10 12	704	0.2+	0.2+	1999 11 11	703	0.7-	0.2+	2002 07 27	644	0.4-	0.2+
1999 10 12	704	0.1+	0.2+	1999 11 11	703	1.0-	0.8+				

(44877)* 1999 UK₄₆

Discovered 1999 Oct. 31 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	14.08485	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27863085	ω 359.15785	-0.00295641	+0.99434303
<i>a</i>	2.3215778	Ω 270.66800	-0.91685615	-0.04508157
<i>e</i>	0.0947989	<i>i</i> 6.09530	-0.39920679	+0.09617480
<i>P</i>	3.54	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 05 05	699	1.8+	0.2+	2001 01 26	704	0.3+	0.4+	2002 07 09	704	0.3-	0.4+
1998 05 05	699	1.1-	1.0+	2001 01 26	704	0.9+	0.2+	2002 07 12	644	0.4+	0.4+
1998 05 05	699	0.5-	0.5+	2001 01 26	704	0.6-	0.5-	2002 07 12	644	0.2+	0.5+
1998 05 22	704	(2.3+	1.0+)	2001 02 17	704	0.6-	0.1+	2002 07 12	644	0.2+	0.4+
1998 05 22	704	0.2+	1.7-	2001 02 17	704	0.5+	0.0	2002 07 14	704	1.4-	0.9+
1998 05 22	704	0.8-	1.0-	2001 02 17	704	0.4-	0.2+	2002 07 14	704	0.3-	0.5+
1998 05 22	704	0.5+	0.7-	2001 02 17	704	1.7+	0.4+	2002 07 14	704	0.6+	0.9+
1998 05 22	704	0.0	1.0+	2001 02 17	704	1.1+	0.7+	2002 07 14	704	0.2+	1.3+
1999 10 12	704	0.3-	0.2+	2001 02 18	608	0.1-	0.2+	2002 07 14	704	0.3-	0.9+
1999 10 12	704	0.2-	0.1+	2001 02 18	608	0.3-	0.2+	2002 07 21	644	0.1-	0.2+
1999 10 12	704	0.2-	0.3+	2001 02 18	608	0.2-	0.1+	2002 07 21	644	0.2-	0.3+
1999 10 12	704	0.5-	0.4+	2001 02 19	699	0.4+	0.7+	2002 07 21	644	0.2-	0.3+
1999 10 12	704	0.3-	0.0	2001 02 19	699	1.0+	0.6+	2002 08 05	644	0.0	0.2+
1999 10 22	704	0.8+	0.6+	2001 02 19	699	0.2-	1.1+	2002 08 05	644	0.2-	0.3+
1999 10 22	704	0.7-	0.4+	2001 02 19	699	0.2+	1.4+	2002 08 05	644	0.0	0.3+
1999 10 22	704	0.8-	0.5-	2001 03 03	704	0.1+	1.1+	2002 08 08	644	0.1+	1.0+
1999 10 31	703	0.5-	0.5+	2001 03 03	704	0.2+	1.0+	2002 08 08	644	0.1+	1.1+
1999 10 31	703	1.0-	0.2+	2001 03 03	704	0.7+	0.2+	2002 08 08	644	0.1+	1.0+
1999 10 31	703	0.1-	1.2+	2001 03 03	704	0.2+	0.6+	2002 08 12	704	0.4-	0.2-
1999 10 31	703	1.0-	0.5+	2001 03 03	704	0.2-	1.2+	2002 08 12	704	0.2-	0.1+
1999 11 03	704	0.5+	0.1-	2001 03 15	699	0.3+	0.7+	2002 08 12	704	0.7-	0.1+
1999 11 03	704	0.4-	0.3+	2001 03 15	699	0.1+	0.4+	2002 08 12	704	0.5-	0.1-
1999 11 03	704	0.3+	0.1-	2001 03 15	699	0.2+	0.1-	2002 08 12	704	1.2-	0.6-
1999 11 11	703	1.8+	0.5+	2001 03 15	699	0.2-	0.3+	2002 08 12	941	0.9+	0.2+
1999 11 11	703	0.9+	0.9-	2001 03 15	608	0.6-	0.6+	2002 08 12	941	0.4+	0.2+
1999 11 11	703	0.6+	0.1+	2001 03 15	608	0.1-	0.7+	2002 08 12	941	0.6-	0.2+
1999 11 11	703	0.2-	0.1+	2001 03 15	608	0.3-	0.4+	2002 08 12	941	0.8-	0.1+
2000 02 05	695	0.2-	0.5+	2002 07 09	704	0.2+	1.2+	2002 08 12	941	0.2-	0.2+
2000 02 05	695	0.4-	0.4+	2002 07 09	704	0.2+	0.7+	2002 08 12	941	0.7-	0.2+
2001 01 26	704	1.1+	1.1+	2002 07 09	704	0.3-	1.0+				
2001 01 26	704	1.3+	0.2+	2002 07 09	704	0.5+	1.1-				

(44878)* 1999 UD₄₉ = 1998 KS₁₇

Discovered 1999 Oct. 31 by the Catalina Sky Survey.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1198)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	326.85372	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25929069	ω 16.61706	+0.35920228	+0.92909900
<i>a</i>	2.4356307	Ω 274.50254	-0.86598000	+0.29665702
<i>e</i>	0.1312949	<i>i</i> 5.06579	-0.34792581	+0.22083854
<i>P</i>	3.80	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 05 01	704	0.7+	0.6+	1999 12 04	703	0.1+	1.4+	2001 02 20	704	0.4-	0.6-
1998 05 01	704	0.4-	0.3-	2000 01 06	704	0.7-	0.3-	2001 02 20	704	0.4-	0.4+
1998 05 01	704	0.2+	0.5-	2000 01 06	704	0.4-	0.1+	2001 02 20	704	0.4-	0.2+
1998 05 01	704	0.8+	1.1-	2000 01 06	704	0.1+	0.3+	2001 02 20	704	0.2-	0.0
1998 05 01	704	0.3-	1.7-	2000 01 06	704	1.5-	1.4+	2001 02 20	704	0.1+	0.1-
1998 05 22	704	0.7-	0.8+	2001 01 02	704	0.8+	0.2+	2001 02 21	699	0.1+	0.6+
1998 05 22	704	0.6-	1.1+	2001 01 02	704	0.2-	1.0+	2001 02 21	699	0.7+	0.5+
1998 05 22	704	0.8+	0.9+	2001 01 02	704	0.3-	0.4-	2001 02 21	699	0.4+	0.1+
1998 05 22	704	0.6-	0.6+	2001 01 02	704	0.3-	0.7+	2001 02 21	699	0.2+	0.6+
1998 05 22	704	(0.8-	2.6+)	2001 01 03	704	0.4+	0.1-	2001 03 13	699	0.3+	0.3-
1998 05 24	704	0.1+	1.0+	2001 01 03	704	0.3-	0.6-	2001 03 13	699	0.4+	0.3-
1998 05 24	704	0.3+	0.3+	2001 01 03	704	0.6+	0.7-	2001 03 13	699	0.1+	0.4+
1998 05 24	704	(2.4-	2.4+)	2001 01 03	704	0.1-	0.1+	2001 03 13	699	0.6+	0.1-
1998 05 24	704	0.4+	1.2+	2001 01 03	704	0.4-	0.6+	2001 03 20	699	0.4+	0.4+
1998 05 24	704	(2.1-	2.4+)	2001 01 19	699	0.0	0.0	2001 03 20	699	1.4+	0.3+
1999 10 03	704	0.4+	0.5-	2001 01 19	699	1.1-	0.1-	2001 03 20	699	0.3+	0.5-
1999 10 03	704	0.5+	0.2+	2001 01 19	699	0.3-	0.3-	2001 03 20	699	0.8+	0.6-
1999 10 03	704	0.6-	0.2+	2001 01 19	699	0.1-	0.2+	2002 06 06	704	0.6+	0.4-
1999 10 03	704	0.2-	0.5-	2001 01 20	704	0.4-	0.5+	2002 06 06	704	0.4+	0.4+
1999 10 03	704	0.5-	0.3-	2001 01 20	704	0.3-	0.8-	2002 06 06	704	0.9+	0.2+
1999 10 12	704	0.3+	0.8-	2001 01 20	704	0.1-	0.6+	2002 06 06	704	0.1-	0.1-
1999 10 12	704	0.1+	0.3-	2001 01 20	704	0.2+	0.3+	2002 06 08	704	0.3-	0.3+
1999 10 12	704	0.1-	0.5-	2001 01 29	704	0.4-	0.8+	2002 06 08	704	0.0	0.3+
1999 10 12	704	0.2+	0.5-	2001 01 29	704	0.3-	0.2-	2002 06 08	704	0.2-	0.0
1999 10 12	704	0.3-	0.6-	2001 01 29	704	1.1+	0.8+	2002 06 08	704	0.1-	0.2+
1999 10 31	703	0.4-	0.4+	2001 01 31	704	1.7+	0.1+	2002 06 08	704	0.1-	0.0
1999 10 31	703	0.1+	0.6+	2001 01 31	704	0.1-	0.3+	2002 06 09	704	(2.4+	1.0+)
1999 10 31	703	0.0	0.9+	2001 01 31	704	1.1+	0.5-	2002 06 09	704	1.1+	0.5+
1999 10 31	703	0.4+	0.6+	2001 01 31	704	0.0	0.1-	2002 06 09	704	1.8+	0.6-
1999 11 04	704	0.1+	0.0	2001 01 31	704	0.3-	0.1+	2002 06 09	704	0.8+	0.4+
1999 11 04	704	0.1-	0.1-	2001 02 02	704	0.7-	0.1+	2002 06 09	704	2.0+	0.2+
1999 11 04	704	0.1+	0.2-	2001 02 02	704	0.2+	0.1-	2002 06 12	704	0.7-	0.1+
1999 11 04	704	0.2+	0.3-	2001 02 02	704	0.1+	0.0	2002 06 12	704	0.7-	0.0
1999 11 04	704	0.7+	0.4-	2001 02 02	704	0.5+	0.1+	2002 06 12	704	0.3-	0.2-
1999 11 11	703	0.2+	0.1+	2001 02 02	704	0.0	0.1-	2002 06 12	704	0.9-	0.2+
1999 11 11	703	0.3-	1.1+	2001 02 16	699	1.5-	0.7-	2002 06 17	704	0.3+	0.4+
1999 11 11	703	0.2-	0.4+	2001 02 16	699	0.4-	0.3+	2002 06 17	704	0.5-	0.3+
1999 11 11	703	0.0	1.2+	2001 02 16	699	0.3-	0.7+	2002 06 17	704	0.9-	0.0
1999 11 12	699	0.4-	0.9+	2001 02 16	699	0.4-	0.2+	2002 06 17	704	1.4-	0.1-
1999 11 12	699	0.8-	1.0+	2001 02 19	704	0.4-	0.3-	2002 07 05	704	0.5-	0.7+
1999 11 12	699	0.7-	0.3-	2001 02 19	704	0.4+	0.4+	2002 07 05	704	0.3-	0.8+
1999 12 04	703	0.4+	0.0	2001 02 19	704	0.1+	0.6-	2002 07 05	704	0.8-	1.2+
1999 12 04	703	1.0+	1.0+	2001 02 19	704	0.1-	0.1+				
1999 12 04	703	0.9-	1.7+	2001 02 19	704	0.3-	0.9+				

1998 03 24	704	(2.3− 2.0−)	2001 02 01	704	0.4− 0.3−	2002 07 04	644	0.0 0.3+
1998 03 24	704	1.0+ 0.0	2001 02 01	704	0.2− 0.9+	2002 07 05	704	0.4− 0.2+
1998 04 21	704	0.9+ 0.8+	2001 02 01	704	1.8+ 0.8−	2002 07 05	704	0.5− 0.5−
1998 04 21	704	0.5+ 0.6+	2001 02 02	704	0.0 0.7+	2002 07 05	704	0.0 0.4−
1998 04 21	704	0.1− 0.3−	2001 02 02	704	0.6+ 1.0−	2002 07 05	704	0.9− 0.1−
1998 04 21	704	0.9+ 0.6−	2001 02 02	704	0.2+ 0.9+	2002 07 05	704	1.7− 0.0
1998 04 21	704	0.1− 0.3+	2001 02 02	704	0.5+ 1.7+	2002 07 14	644	0.1− 0.1+
1998 04 22	704	0.6+ 0.4−	2001 02 02	704	0.5+ 0.8+	2002 07 14	644	0.1− 0.2+
1998 04 22	704	1.0− 0.0	2001 02 03	704	0.9− 0.2+	2002 07 14	644	0.0 0.1+
1998 04 22	704	0.4+ 1.2−	2001 02 03	704	0.3− 0.5+	2002 07 17	608	0.5− 0.8+
1998 04 22	704	1.5− 0.1+	2001 02 03	704	0.3+ 0.5+	2002 07 17	608	0.4− 0.9+
1999 10 10	704	0.4+ 1.2+	2001 02 03	704	0.4− 1.6+	2002 07 17	608	0.8− 0.7+
1999 10 10	704	0.7+ 1.6+	2001 02 16	699	0.7+ 1.5+	2002 07 18	644	0.2− 0.5+
1999 10 10	704	0.6+ 0.9+	2001 02 16	699	0.6+ 1.6+	2002 07 18	644	0.4− 0.4+
1999 10 10	704	1.2+ 1.2+	2001 02 16	699	1.1+ 1.5+	2002 07 18	644	0.2− 0.5+
1999 10 10	704	0.4+ 1.0+	2001 02 16	699	0.7+ 1.1+	2002 07 23	644	0.0 1.2+
1999 10 19	704	0.2− 0.5−	2001 03 19	704	(3.0+ 3.4+)	2002 07 23	644	0.1− 1.4+
1999 10 19	704	0.2− 0.6−	2001 03 19	704	0.4− 1.4+	2002 07 23	644	0.1+ 1.5+
1999 10 19	704	1.0− 0.2−	2001 03 19	704	0.1− 0.2+	2002 08 05	1678	0.1− 0.0
1999 10 19	704	0.6− 0.3−	2002 05 27	644	0.0 0.4−	2002 08 05	1678	0.1+ 0.8+
1999 10 19	704	0.2− 0.2−	2002 05 27	644	0.3+ 0.3−	2002 08 05	1678	0.1− 0.3−
1999 10 30	703	0.6− 0.7+	2002 05 27	644	0.6+ 0.4−	2002 08 08	644	0.3− 0.0
1999 10 30	703	1.9− 1.2−	2002 06 05	704	0.1− 1.3+	2002 08 08	644	0.4− 0.2+
1999 10 30	703	0.1− 0.3−	2002 06 05	704	0.3− 1.6+	2002 08 08	644	0.4− 0.1+
1999 10 30	703	0.3+ 0.5+	2002 06 05	704	0.4+ 0.4+	2002 08 14	704	0.5+ 0.1−
1999 11 05	704	0.7− 1.3+	2002 06 06	608	0.1+ 0.2+	2002 08 14	704	0.7+ 0.1−
1999 11 05	704	0.3+ 0.2+	2002 06 06	608	0.3+ 0.5+	2002 08 14	704	1.0+ 0.4−
1999 11 05	704	0.0 0.1−	2002 06 06	608	1.0+ 0.1−	2002 08 14	704	1.1+ 0.7−
2001 01 21	704	0.1+ 0.5+	2002 06 14	608	0.5− 0.6+	2002 08 14	704	1.1+ 0.1+
2001 01 21	704	0.8+ 1.0+	2002 06 14	608	0.6− 0.9+			
2001 01 21	704	0.5− 1.1+	2002 06 14	608	0.8− 0.8+			

(44880)* 1999 UF₅₁ = 2001 FX₈₇

Discovered 1999 Oct. 31 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11621)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	200.32430		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25963594	ω	305.52227	+0.02910269
<i>a</i>	2.4334710	Ω	142.60676	+0.95144820
<i>e</i>	0.0726311	<i>i</i>	6.86754	+0.30643001
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	15.3	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1993 01 28	010	0.3+ 0.5−	1999 12 03	704	1.2− 1.0−	2001 04 23	699	0.7− 0.7−
1993 01 28	010	0.3− 0.2+	1999 12 03	704	0.8− 0.1+	2001 04 23	699	0.6− 0.2−
1993 01 28	010	0.1− 0.1−	1999 12 14	704	2.0− 0.7+	2001 04 23	699	0.2+ 1.4+
1999 10 09	704	0.5− 0.9+	1999 12 14	704	0.5− 0.6+	2001 04 23	699	0.3+ 0.1+
1999 10 09	704	0.1+ 0.3−	1999 12 14	704	0.0 1.9+	2001 04 24	699	0.5− 0.2−
1999 10 09	704	0.7+ 0.6−	1999 12 14	704	0.7+ 0.1+	2001 04 24	699	0.1− 0.7+
1999 10 09	704	0.7+ 1.4−	2001 03 03	704	0.6+ 0.0	2001 04 24	699	0.1− 0.2+
1999 10 09	704	0.8+ 0.1−	2001 03 03	704	0.2+ 0.3+	2001 04 24	699	0.9+ 0.2−
1999 10 19	704	0.4+ 0.2+	2001 03 03	704	0.1− 0.6+	2001 04 24	608	0.1− 0.7−
1999 10 19	704	0.3+ 0.3+	2001 03 03	704	0.3− 0.6−	2001 04 24	608	0.2+ 1.1−
1999 10 19	704	0.8+ 0.6+	2001 03 21	699	1.6+ 0.0	2001 04 24	608	0.0 0.4−
1999 10 19	704	0.2− 0.6−	2001 03 21	699	0.7+ 0.6+	2002 07 04	644	0.2+ 0.6+
1999 10 19	704	0.3+ 0.1+	2001 03 21	699	0.6− 0.0	2002 07 04	644	0.3+ 0.5+
1999 10 31	703	0.8− 0.8+	2001 03 21	699	0.6+ 0.0	2002 07 04	644	0.3+ 0.2+
1999 10 31	703	1.3+ 1.2+	2001 03 26	704	0.6− 0.6+	2002 07 22	644	0.3− 0.2+
1999 10 31	703	0.9− 0.2+	2001 03 26	704	0.2− 1.1+	2002 07 22	644	0.5− 0.2−
1999 10 31	703	0.6− 0.2+	2001 03 26	704	0.1+ 0.6+	2002 07 22	644	0.2− 0.0
1999 11 05	704	0.8− 0.9+	2001 03 26	704	1.9+ 0.2+	2002 08 06	644	0.2− 0.1+
1999 11 05	704	0.3+ 0.3+	2001 03 26	704	0.3+ 0.4+	2002 08 06	644	0.3− 0.0
1999 11 05	704	1.0− 0.0	2001 03 27	699	0.8− 0.3+	2002 08 06	644	0.1− 0.1+
1999 12 03	704	1.2+ 0.2−	2001 03 27	699	0.5− 0.1+	2002 08 07	644	0.2+ 0.4+
1999 12 03	704	0.3− 1.0−	2001 03 27	699	0.6− 0.3+	2002 08 07	644	0.1− 0.3+
1999 12 03	704	1.3+ 0.3−	2001 03 27	699	0.2− 0.3+	2002 08 07	644	0.1+ 0.4+

(44881)* 1999 UJ₅₁ = 1997 BG₄

Discovered 1999 Oct. 31 by the Catalina Sky Survey.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1198)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	304.17915		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27419440	ω	216.78300	+0.91851858
<i>a</i>	2.3465528	Ω	120.49529	−0.32734537
<i>e</i>	0.1469329	<i>i</i>	7.02490	−0.22174001
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	16.1	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1997 01 31	691	0.3− 0.0	1999 11 05	704	0.5− 0.2−	2001 03 03	704	(0.3+ 2.3+)
1997 01 31	691	0.0 0.3+	1999 11 05	704	0.5− 0.6−	2001 03 03	704	0.3− 0.5+
1997 01 31	691	0.3− 0.0	1999 11 05	704	0.0 0.0	2001 03 03	704	0.1+ 0.3−
1997 02 01	691	0.3+ 0.8−	1999 11 05	704	0.4− 0.5−	2002 06 03	644	0.2+ 0.0
1997 02 01	691	0.1− 0.0	1999 11 05	704	0.3+ 0.4+	2002 06 03	644	0.3+ 0.2−
1997 02 01	691	0.4+ 0.1+	1999 11 13	699	0.3+ 0.9−	2002 06 03	644	0.4+ 0.1+
1999 10 09	703	0.4− 1.2+	1999 11 13	699	0.0 0.5+	2002 06 18	704	0.5+ 1.3+
1999 10 09	703	0.1+ 0.2+	1999 11 13	699	0.4+ 0.8+	2002 06 18	704	0.5+ 0.1−
1999 10 09	704	0.9− 0.1−	1999 11 16	703	0.4− 0.7+	2002 06 18	704	0.0 0.0
1999 10 09	703	0.8+ 0.4−	1999 11 16	703	0.4+ 0.6+	2002 06 18	704	0.2+ 0.6+
1999 10 09	704	0.1+ 0.8−	1999 11 16	703	0.1− 0.5+	2002 06 29	608	0.7+ 0.3−
1999 10 09	703	0.9− 0.0	1999 11 16	703	1.1+ 0.6+	2002 06 29	608	0.1− 0.6−
1999 10 09	704	0.4− 0.4−	1999 12 04	699	0.2+ 0.9+	2002 06 29	608	0.4+ 0.8−
1999 10 09	704	0.6+ 0.1+	1999 12 04	699	0.6− 0.8+	2002 07 05	704	0.6− 0.1−
1999 10 19	704	0.6− 0.3−	1999 12 04	699	0.3+ 0.7+	2002 07 05	704	0.1− 0.1+
1999 10 19	704	0.5− 0.5−	1999 12 05	704	0.1− 0.5−	2002 07 05	704	0.2− 0.6+
1999 10 19	704	0.3+ 0.9−	1999 12 05	704	0.1− 0.9−	2002 07 05	704	0.1+ 0.0
1999 10 19	704	0.4+ 0.4−	1999 12 05	704	0.8− 0.1+	2002 07 14	704	0.1+ 0.2−
1999 10 19	704	0.1+ 0.7−	1999 12 05	704	0.5+ 0.0	2002 07 14	704	0.9− 0.4−
1999 10 31	703	(2.9− 2.2+)	1999 12 05	704	0.5+ 0.1+	2002 07 14	704	0.4− 0.4+
1999 10 31	703	(3.1− 4.3+)	2000 01 05	704	1.5+ 0.2−	2002 07 14	704	0.8− 0.2−
1999 10 31	703	0.9− 0.5+	2000 01 05	704	0.3+ 0.2−			
1999 10 31	703	(3.2− 0.1+)	2000 01 05	704	0.3+ 0.4+			

(44882)* 1999 UR₅₁ = 1997 EQ₁₄

Discovered 1999 Oct. 31 by the Catalina Sky Survey.

Id. A. Doppler (*MPO* 2150)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	289.64140		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27682325	ω	197.86636	+0.99915364
<i>a</i>	2.3316731	Ω	163.19053	+0.02990801
<i>e</i>	0.1241900	<i>i</i>	7.07857	−0.02824044
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	16.4	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1997 03 04	691	0.2+ 0.8+	1999 10 31	703	0.3− 0.5−	2001 03 19	704	0.1− 0.1+
1997 03 04	691	0.3+ 0.9+	1999 10 31	703	0.7− 0.1−	2001 03 19	704	0.2+ 0.6−
1997 03 04	691	0.1− 0.6+	1999 10 31	703	0.9+ 0.7−	2001 03 19	704	0.8+ 0.8+
1997 03 10	691	0.2+ 0.2+	1999 10 31	703	0.4− 1.3+	2002 06 24	644	0.1+ 1.2+
1997 03 10	691	0.2− 0.6+	1999 11 05	704	0.3+ 0.8+	2002 06 24	644	0.2+ 1.0+
1997 03 10	691	0.1+ 0.7+	1999 11 05	704	0.9− 0.8−	2002 06 24	644	0.2+ 1.2+
1999 10 08	703	0.5− 0.4−	1999 11 05	704	0.9− 0.4−	2002 07 03	644	0.0 0.8+
1999 10 08	703	(2.8− 0.0)	1999 11 05	704	0.5− 0.1+	2002 07 03	644	0.2+ 0.9+
1999 10 08	703	0.7+ 1.2+	1999 11 16	703	1.1− 0.3+	2002 07 03	644	0.1+ 0.8+
1999 10 08	703	0.5+ 0.3−	1999 11 16	703	1.3+ 1.5+	2002 07 09	704	0.1− 0.3−
1999 10 19	704	0.7− 0.9+	1999 11 16	703	0.6− 0.6+	2002 07 09	704	0.2− 0.5−
1999 10 19	704	0.1− 0.3−	1999 11 16	703	0.1− 0.6+	2002 07 09	704	0.5− 0.3+
1999 10 19	704	1.9+ 0.6−	2001 03 02	691	0.3− 1.0+	2002 07 09	704	0.2− 0.2−
1999 10 19	704	0.5+ 0.3+	2001 03 02	691	0.0 0.5+	2002 07 09	704	0.6− 0.3+
1999 10 19	704	(0.2− 2.6−)	2001 03 02	691	0.3+ 0.3+			

2002 AUG. 22

M.P.O. 32457

Id. G. V. Williams (*MPO* 1199)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23762561	ω	336.57547	-0.94510825	-0.32616775		
<i>a</i>	2.5815104	Ω	184.52596	+0.32506690	-0.93242187		
<i>e</i>	0.0783958	<i>i</i>	14.39764	+0.03319485	-0.15557656		
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc							
1998 08 24	704	0.3-	0.4+	2001 03 18	704	0.1+	0.4-
1998 08 24	704	1.0+	0.2-	2001 03 18	704	0.3-	0.1+
1998 08 24	704	(2.3+	2.8-)	2001 03 18	704	0.1-	0.1-
1998 08 24	704	0.8-	1.4+	2001 03 18	704	0.2+	0.3+
1998 08 27	704	0.3+	0.3-	2001 03 18	704	0.4-	0.1+
1998 08 27	704	1.5+	0.1-	2001 03 19	699	0.3+	0.2+
1998 08 27	704	0.9-	1.3-	2001 03 19	699	0.1+	0.3+
1998 08 27	704	0.7-	0.6+	2001 03 19	699	0.3+	0.4+
1999 10 09	704	0.8+	0.2-	2001 03 19	699	0.0	0.3+
1999 10 09	704	0.4-	0.9+	2001 03 20	608	(0.4-	2.0-)
1999 10 09	704	0.7+	0.0	2001 03 20	608	(0.4-	2.0-)
1999 10 09	704	0.6+	0.6+	2001 03 20	608	0.6-	1.9-
1999 10 09	704	0.9+	0.0	2001 03 23	699	0.1-	0.4+
1999 10 19	704	0.1+	0.1+	2001 03 23	699	0.2+	0.2+
1999 10 19	704	1.1-	0.2+	2001 03 23	699	0.2+	0.5+
1999 10 19	704	0.3-	0.2+	2001 03 23	699	0.2+	0.8+
1999 10 19	704	0.3-	0.5+	2001 03 24	704	0.3+	0.2+
1999 10 19	704	0.5-	0.8+	2001 03 24	704	1.8+	0.3-
1999 10 31	703	0.2-	0.3+	2001 03 24	704	0.3+	0.7+
1999 10 31	703	0.1-	0.6+	2001 03 24	704	0.1-	0.7+
1999 10 31	703	0.4-	0.4+	2001 03 24	704	0.1-	0.3+
1999 10 31	703	0.9+	0.2+	2001 03 29	704	1.1+	0.1-
1999 11 06	704	1.0+	0.0	2001 03 29	704	0.6-	0.7-
1999 11 06	704	0.2+	1.0+	2001 03 29	704	0.1-	0.5+
1999 11 06	704	0.2+	0.7+	2001 03 29	704	1.3+	0.1-
1999 11 06	704	0.5-	0.1+	2001 03 29	704	0.4+	0.5+
1999 11 06	704	0.1+	0.9+	2001 03 29	691	0.5-	0.1+
1999 11 13	699	0.9-	0.7+	2001 03 29	691	0.5-	0.0
1999 11 13	699	0.3+	1.0+	2001 03 29	691	0.4-	0.0
1999 11 13	699	0.5+	0.1-	2001 04 01	704	0.1-	0.5+
1999 12 03	704	0.9-	1.1+	2001 04 01	704	0.4+	0.5+
1999 12 03	704	1.6-	0.6+	2001 04 01	704	0.3+	0.6+
1999 12 03	704	0.2+	0.0	2001 04 01	704	0.9+	1.6+
2001 02 01	699	0.8+	0.3+	2001 04 01	704	0.2-	0.3+
2001 02 01	699	1.2+	0.5-	2001 04 04	608	0.0	0.2-
2001 02 01	699	0.1+	0.1+	2001 04 04	608	0.2-	0.2-
2001 02 01	699	0.0	0.4+	2001 04 04	608	0.4-	0.2-

(44884)* 1999 UT₅₆

Discovered 1999 Oct. 28 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27529994	ω	30.83425	+0.19845599	+0.97445372		
<i>a</i>	2.3402665	Ω	250.78842	-0.92040865	+0.14842307		
<i>e</i>	0.0944033	<i>i</i>	6.39281	-0.33684289	+0.16855425		
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc							
1998 05 01	704	0.4-	0.1+	1999 10 28	703	1.1-	0.1+
1998 05 01	704	0.9+	0.3-	1999 10 28	703	0.1+	0.5+
1998 05 01	704	1.2-	1.1-	1999 11 04	704	1.5+	0.8-
1998 05 01	704	0.4-	0.6+	1999 11 04	704	0.4+	0.3-
1998 05 22	704	0.0	0.8+	1999 11 04	704	0.4+	0.7+
1998 05 22	704	1.0+	0.1+	1999 11 04	704	1.3+	0.2+
1998 05 22	704	0.2+	0.1+	1999 11 04	704	0.3-	0.3+
1998 05 22	704	(2.6-	1.8-)	2001 02 17	704	0.1+	0.2+
1999 10 12	704	0.8+	0.2-	2001 02 17	704	0.8+	0.7+
				2002 08 05	644	0.8-	0.3-

1999 10 12	704	0.3-	0.0	2001 02 17	704	0.2-	1.1+	2002 08 05	644	0.7-	0.3-
1999 10 12	704	0.2+	0.7-	2002 07 03	644	0.7-	0.3-	2002 08 05	644	0.8-	0.3-
1999 10 28	703	1.4-	0.2+	2002 07 03	644	0.6-	0.3-				
1999 10 28	703	1.9-	1.2+	2002 07 03	644	0.9-	0.4-				

(44885)* 1999 VB

Discovered 1999 Nov. 1 at Kleř.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24670101	ω	270.03553	+0.99437883	+0.06925562		
<i>a</i>	2.5178050	Ω	85.99335	-0.03139602	+0.91525933		
<i>e</i>	0.1740525	<i>i</i>	4.60501	-0.10111889	+0.39686775		
<i>P</i>	4.00	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc							
1991 12 08	691	0.4+	0.6+	1999 11 06	046	0.1+	0.7+
1991 12 08	691	0.1-	0.1+	1999 11 06	046	0.0	0.6+
1991 12 08	691	0.5-	0.3-	1999 11 06	046	0.0	0.7+
1999 10 21	704	0.4+	1.2-	1999 11 06	046	0.3-	0.4+
1999 10 21	704	0.7+	0.5-	1999 11 15	704	0.1+	0.1+
1999 10 21	704	0.5-	0.5+	1999 11 15	704	0.0	0.3-
1999 10 21	704	0.2-	0.2+	1999 11 15	704	0.0	0.2-
1999 11 01	046	0.1+	0.6+	1999 11 15	704	0.2-	0.0
1999 11 01	046	0.2-	0.1+	1999 11 15	704	0.0	0.0
1999 11 01	046	0.2+	0.1+	1999 11 17	704	0.6+	0.3-
1999 11 01	046	0.1-	0.1+	1999 11 17	704	0.4+	0.2-
1999 11 01	046	0.2+	0.2+	1999 11 17	704	0.6-	0.0
1999 11 01	046	0.2-	0.1+	1999 11 17	704	1.1+	0.0
1999 11 01	046	0.4-	0.8-	1999 11 17	704	(2.0-	0.3+)
1999 11 01	046	0.1+	0.4+	1999 11 20	046	1.1-	0.5-
1999 11 01	046	0.6-	1.2+	1999 11 20	046	0.1+	0.2+
1999 11 01	046	0.0	0.6+	1999 11 20	046	0.7-	0.0
1999 11 01	046	0.4-	0.6-	1999 11 20	046	0.1+	0.2+
1999 11 02	046	0.4-	0.7+	1999 11 20	046	0.4-	0.4+
1999 11 02	046	0.1+	0.6+	1999 11 26	046	0.1-	0.1+
1999 11 02	046	0.5+	0.1+	1999 11 27	046	0.3-	0.2+
1999 11 02	046	0.2-	0.6+	1999 11 27	046	0.3+	0.4+
1999 11 02	046	0.3+	0.3+	1999 11 28	046	0.4-	0.4+
1999 11 02	046	0.0	0.0	1999 11 28	046	0.4-	0.3+
1999 11 04	704	0.3+	0.3+	1999 11 28	046	0.4-	0.4+
1999 11 04	704	0.2-	0.9-	1999 11 30	691	0.2+	0.1+
1999 11 04	704	0.3+	0.2+	1999 11 30	691	0.0	0.1+
1999 11 04	704	0.0	0.8-	1999 11 30	691	0.2+	0.1+
1999 11 04	704	0.3+	0.1-	1999 12 07	704	0.5-	0.5-
1999 11 05	046	0.2+	0.1-	1999 12 07	704	0.5+	0.7+
1999 11 05	046	0.3+	0.0	1999 12 07	704	0.4+	1.2-
1999 11 05	046	0.1-	0.4+	1999 12 07	704	0.4+	0.3+
1999 11 05	046	0.1-	0.1+	1999 12 08	704	0.1-	0.2-
1999 11 06	046	0.1-	0.8+	1999 12 08	704	0.5-	0.7-
1999 11 06	046	0.3-	0.6+	1999 12 08	704	0.0	0.2-

(44886)* 1999 VF₁ = 1995 UK₄₉

Discovered 1999 Nov. 4 by T. Stafford at the Zeno Observatory, Edmond.

Id. A. Doppler (*MPC* 37198), S. Nakano (*ibid.*), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26314564	ω	127.79134	+0.95725502	-0.27080818		
<i>a</i>	2.4117850	Ω	248.12466	+0.21880287	+0.90774153		
<i>e</i>	0.2487811	<i>i</i>	6.28650	+0.18917749	+0.32041887		
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc							
1995 08 25	691	1.1-	0.4-	1999 11 11	727	0.3-	0.1-
1995 08 25	691	1.0-	0.2-	1999 11 11	727	0.1-	0.3-
1995 08 25	691	0.8-	0.2-	1999 11 12	012	0.7-	0.2-
				1999 12 08	704	0.4+	0.6+
				1999 12 08	704	0.6+	0.0
				1999 12 12	703	0.2-	0.2+

1995 08 31	691	0.3−	0.3−	1999 11 12	012	0.4−	0.0	1999 12 12	703	0.3−	0.1+
1995 08 31	691	0.3−	0.3−	1999 11 12	012	0.5−	0.1−	1999 12 12	703	0.0	0.2+
1995 08 31	691	0.4−	0.3−	1999 11 12	012	0.5−	0.1−	1999 12 12	703	0.3−	0.1+
1995 10 26	704	1.3+	0.3−	1999 11 12	699	0.4−	0.2+	2000 01 05	704	0.3+	0.1+
1995 10 26	704	0.7+	1.4+	1999 11 12	699	0.1−	0.5+	2000 01 05	704	0.5+	0.1+
1995 10 27	704	0.8+	1.2+	1999 11 12	699	0.3−	0.1−	2000 01 05	704	0.1+	0.5−
1995 10 28	704	1.1+	1.0+	1999 11 14	704	0.1+	0.7−	2000 01 05	704	0.5+	0.1+
1995 10 28	704	0.5+	0.9+	1999 11 14	704	0.2+	0.5−	2000 01 05	704	0.9+	0.0
1999 10 13	704	(3.9+	0.9−)	1999 11 14	704	0.1+	0.1−	2000 01 06	704	0.4+	0.4+
1999 10 13	704	(2.4+	0.7−)	1999 11 14	704	0.0	0.2−	2000 01 06	704	0.3+	0.1+
1999 10 13	704	(2.6+	1.8−)	1999 11 14	704	0.4+	0.0	2000 01 06	704	0.2+	0.5+
1999 10 13	704	1.5+	1.4−	1999 11 15	012	0.9−	0.2+	2000 01 06	704	0.7+	0.0
1999 10 13	704	(0.2−	2.2−)	1999 11 15	012	0.7−	0.2−	2000 01 06	704	0.9+	0.0
1999 11 01	012	0.6+	0.0	1999 11 15	012	0.3−	0.2−	2000 01 06	699	0.2+	0.4−
1999 11 01	012	0.4+	0.7−	1999 11 16	704	0.5−	0.3−	2000 01 06	699	0.4−	0.7+
1999 11 03	704	0.1−	0.4−	1999 11 16	704	0.2−	0.2−	2000 01 06	699	0.7−	0.6+
1999 11 03	704	0.1+	0.2−	1999 11 16	704	0.4−	0.8−	2000 02 03	704	0.1+	0.8+
1999 11 03	704	0.2+	0.1−	1999 11 16	704	0.1+	0.4−	2000 02 03	704	0.0	0.3−
1999 11 03	704	0.4+	0.1−	1999 11 16	704	0.3−	0.8−	2000 02 03	704	0.2−	0.5−
1999 11 03	704	0.4+	0.2+	1999 11 17	727	0.1−	0.1−	2000 02 03	704	0.6−	1.9+
1999 11 04	727	0.3+	0.5−	1999 11 17	727	0.0	0.1−	2000 02 11	049	(3.1−	1.0+)
1999 11 04	727	0.1−	0.0	1999 11 17	727	0.0	0.2−	2000 02 11	049	(2.3−	0.3+)
1999 11 04	727	0.3−	0.4−	1999 11 30	727	0.1+	0.1+	2000 02 11	049	(2.4−	0.3+)
1999 11 04	703	0.1−	0.3+	1999 11 30	727	0.0	0.0	2001 03 27	608	0.1+	0.1+
1999 11 04	703	0.1−	0.1+	1999 11 30	727	0.1+	0.1−	2001 03 27	608	0.0	0.2+
1999 11 04	703	0.2−	0.1+	1999 12 02	699	0.1+	0.7+	2001 03 27	608	0.4+	0.1+
1999 11 04	703	0.0	0.4+	1999 12 02	699	0.1−	0.7+	2002 06 08	704	0.1+	0.5+
1999 11 05	727	0.1−	0.4+	1999 12 02	699	0.1−	0.7+	2002 06 08	704	0.7+	0.6+
1999 11 05	727	0.2−	0.1−	1999 12 04	703	0.4−	0.1+	2002 06 08	704	0.2+	0.8+
1999 11 05	727	0.2−	0.2+	1999 12 04	703	0.3−	0.3+	2002 06 08	704	0.4−	0.6+
1999 11 08	727	0.1+	0.1−	1999 12 04	703	0.3−	0.3+	2002 06 18	704	0.3−	0.8−
1999 11 08	727	0.4−	0.3−	1999 12 04	703	0.6−	0.2+	2002 06 18	704	0.1−	0.3−
1999 11 08	727	0.0	0.0	1999 12 07	704	0.0	0.1+	2002 06 18	704	1.4−	0.1−
1999 11 09	703	0.2+	0.0	1999 12 07	704	0.0	0.4+	2002 06 18	704	0.2+	1.3+
1999 11 09	703	0.0	0.3+	1999 12 07	704	0.5+	0.1−	2002 07 14	704	0.3+	0.9+
1999 11 09	703	0.1−	0.3+	1999 12 07	704	0.1−	0.4+	2002 07 14	704	1.0+	0.9+
1999 11 09	703	0.1−	0.3+	1999 12 07	704	0.2+	0.3+	2002 07 14	704	0.3+	0.4+
1999 11 10	012	0.6+	0.0	1999 12 08	704	0.2+	0.0	2002 07 17	608	0.0	0.6−
1999 11 10	012	1.3+	0.4+	1999 12 08	704	0.1−	0.2+	2002 07 17	608	0.2−	0.7−
1999 11 11	727	0.2−	0.2−	1999 12 08	704	0.1+	0.3+	2002 07 17	608	0.0	0.1−

(44887)* 1999 VF₅ = 2001 DY₆₇

Discovered 1999 Nov. 5 by K. Korlević at Višnjan.

Id. G. V. Williams (*MPO* 10480)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC	
<i>M</i>	261.17205	<i>P</i>	<i>Q</i>
	(2000.0)		
<i>n</i>	0.23926430	<i>ω</i>	198.07654
<i>a</i>	2.5697100	<i>Ω</i>	160.58101
<i>e</i>	0.0786944	<i>i</i>	2.30341
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	14.5
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 18	809	(2.1+	2.3+)	1999 11 04	704	0.5+	0.1−	1999 12 12	703	0.3−	0.3+
1993 04 24	691	0.1−	0.4−	1999 11 04	704	0.4+	0.1+	2001 01 26	704	0.2−	0.4+
1993 04 24	691	0.1−	0.2−	1999 11 05	704	0.4+	0.8+	2001 01 26	704	0.1−	0.2+
1993 04 24	691	0.2−	0.5−	1999 11 05	704	0.1−	0.7+	2001 01 26	704	0.2−	0.0
1999 10 06	691	0.1−	0.1−	1999 11 05	704	0.1+	0.6+	2001 01 26	704	0.8−	0.7−
1999 10 06	691	0.0	0.0	1999 11 05	704	0.9+	1.2+	2001 01 26	704	0.5−	0.8+
1999 10 06	691	0.2−	0.2−	1999 11 05	704	0.0	0.7+	2001 02 19	704	0.3+	0.1+
1999 10 08	703	0.8−	0.2+	1999 11 05	120	0.5+	0.0	2001 02 19	704	0.4+	0.1+
1999 10 08	703	1.0−	0.3+	1999 11 06	120	0.4+	0.1−	2001 02 19	704	1.4+	0.1+
1999 10 08	703	0.8−	0.8+	1999 11 07	120	0.1+	0.2−	2001 02 19	704	0.4+	0.3+
1999 10 08	703	0.2−	0.2+	1999 11 07	120	0.2+	0.2+	2001 02 19	704	0.8+	0.1−
1999 10 10	704	0.3−	0.1+	1999 11 08	120	0.4+	0.3−	2001 02 22	704	0.5−	0.7+
1999 10 10	704	0.1+	0.9−	1999 11 08	120	0.6+	0.3−	2001 02 22	704	0.9−	1.1+
1999 10 10	704	0.2−	1.0−	1999 11 10	120	0.6+	0.4−	2001 02 22	704	0.2−	0.8+
1999 10 10	704	0.2+	1.0−	1999 11 10	120	0.0	0.4−	2001 02 22	704	0.3−	0.5+

1999 10 10	704	0.9−	1.0−	1999 11 15	704	0.2+	0.7−	2001 02 22	704	0.0	1.4+
1999 10 10	699	0.5−	1.8+	1999 11 15	704	0.4+	0.5−	2001 03 18	704	0.8+	0.1−
1999 10 10	699	0.0	1.5+	1999 11 15	704	0.5+	0.1−	2001 03 18	704	0.5+	0.1−
1999 10 10	699	1.1−	1.2+	1999 11 15	704	0.1+	0.2−	2001 03 18	704	0.9+	0.3−
1999 10 10	691	0.3−	0.0	1999 11 15	704	0.2+	0.5+	2001 03 18	704	1.1+	0.2+
1999 10 10	691	0.3−	0.2−	1999 11 17	704	0.3+	0.7−	2001 03 18	704	0.6+	0.4−
1999 10 10	691	0.3−	0.2−	1999 11 17	704	0.7+	0.2−	2001 03 24	695	0.2−	0.1−
1999 10 15	704	0.3+	0.1+	1999 11 17	704	0.8+	0.3−	2001 03 24	695	0.1−	0.0
1999 10 15	704	0.2+	0.3+	1999 11 17	704	0.6+	0.6−	2001 03 29	608	0.2+	0.5+
1999 10 15	704	0.2+	1.4+	1999 11 17	704	0.3+	1.0−	2001 03 29	608	0.5+	0.6+
1999 10 15	704	0.4+	0.3+	1999 11 26	120	0.4+	0.4−	2001 03 29	608	0.3+	0.3+
1999 10 15	691	0.0	0.2+	1999 11 26	120	0.2+	0.7−	2001 03 31	704	0.6−	0.2−
1999 10 15	691	0.0	0.3+	1999 12 04	703	0.5−	0.1+	2001 03 31	704	0.7−	1.0−
1999 10 15	691	0.0	0.2+	1999 12 04	703	0.1−	0.7+	2001 03 31	704	0.7−	1.3+
1999 10 19	691	0.9−	0.7+	1999 12 04	703	0.3+	0.3+	2002 06 08	704	0.1+	0.8+
1999 10 19	691	0.7−	0.6+	1999 12 04	703	0.5−	0.1+	2002 06 08	704	0.1+	1.3+
1999 10 19	691	0.4−	0.6+	1999 12 06	704	0.3+	0.1−	2002 06 08	704	0.4+	1.0+
1999 10 21	704	0.4−	0.2+	1999 12 06	704	0.2+	0.5−	2002 06 08	704	1.1+	0.7+
1999 10 21	704	0.2+	0.4+	1999 12 06	704	0.3−	0.3−	2002 06 18	704	0.8+	0.5+
1999 10 21	704	0.2+	0.7+	1999 12 06	704	0.4−	0.2−	2002 06 18	704	0.2−	0.8+
1999 10 21	704	0.6−	0.6+	1999 12 07	704	0.1−	0.2−	2002 06 18	704	0.3+	0.8+
1999 11 01	703	0.4−	0.2+	1999 12 07	704	0.6−	0.1−	2002 06 18	704	0.1+	0.3+
1999 11 01	703	0.3+	0.8+	1999 12 07	704	0.4−	0.2−	2002 07 05	704	1.0−	0.2+
1999 11 01	703	0.4−	0.4+	1999 12 07	704	0.3−	0.0	2002 07 05	704	0.9−	0.1+
1999 11 01	703	0.2+	0.2+	1999 12 07	704	0.6−	0.4+	2002 07 05	704	0.4+	1.1+
1999 11 04	704	0.3+	0.4−	1999 12 12	703	0.1+	1.0+	2002 07 05	704	0.7−	0.1+
1999 11 04	704	0.3+	0.1−	1999 12 12	703	1.0−	0.3+				
1999 11 04	704	0.1−	0.1+	1999 12 12	703	0.3−	0.1−				

(44888)* 1999 VJ₅ = 1998 HT₆₈

Discovered 1999 Nov. 4 by Y. Shimizu and T. Urata at Nachi-Katsuura

Observatory.

Id. T. Urata (*MPC* 36862)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC	
<i>M</i>	313.18526	<i>P</i>	<i>Q</i>
	(2000.0)		
<i>n</i>	0.29746217	<i>ω</i>	6.34959
<i>a</i>	2.2225330	<i>Ω</i>	348.78793
<i>e</i>	0.2163182	<i>i</i>	3.79759
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	15.0
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	1.0−	0.3+	1999 12 31	699	0.6−	0.9+	2001 04 01	704	(0.0	2.1+)
1998 04 21	704	0.8+	0.3−	2000 01 03	704	0.6+	0.5+	2001 04 01	704	0.1+	1.5+
1998 04 21	704	0.6+	1.5−	2000 01 03	704	1.3+	1.2−	2001 04 01	704	0.2−	1.2+
1998 04 21	704	0.8+	1.8−	2000 01 03	704	0.1−	0.7−	2001 04 01	704	0.4−	0.4−
1998 04 21	704	1.2+	0.3−	2000 01 30	704	0.0	1.1+	2002 05 27	644	0.0	0.5+
1998 04 22	704	0.5+	0.5−	2000 01 30	704	1.0−	0.0	2002 05 27	644	0.0	0.5+
1998 04 22	704	1.1−	0.4−	2000 01 30	704	(2.5−	0.2+)	2002 05 27	644	0.5+	0.5+
1998 04 22	704	1.3−	1.2−	2000 01 30	704	0.1+	0.3+	2002 05 27	608	0.2−	0.2+
1998 04 22	704	1.1−	0.4−	2000 01 30	704	0.9+	0.6+	2002 05 27	608	0.2+	0.9+
1998 04 22	704	0.8−	0.6+	2000 01 30	704	0.3−	0.0	2002 05 27	608	0.1−	0.6+
1998 04 25	699	0.3+	0.6−	2000 01 30	704	0.2−	0.2+	2002 05 29	608	0.5+	0.5−
1998 04 25	699	0.2+	0.6−	2001 03 18	704	1.3+	0.3+	2002 05 29	608	0.8+	0.6−
1998 04 25	699	0.7−	0.7+	2001 03 18	704	1.0+	0.8+	2002 05 29	608	0.1+	0.8−
1998 05 18	691	0.7+	0.3+	2001 03 18	704	(2.2+	0.8−)	2002 05 30	644	0.7+	0.4+
1998 05 18	691	1.3−	0.8+	2001 03 18	704	0.0	0.2−	2002 05 30	644	0.0	0.5+
1998 05 18	691	0.3−	0.4+	2001 03 18	704	0.8−	0.3−	2002 05 30	644	0.3+	0.3+
1999 10 13	704	0.1−	0.2−	2001 03 19	699	0.1+	1.1+	2002 06 09	608	0.1−	0.3+
1999 10 13	704	0.3−	0.2+	2001 03 19	699	0.8+	0.9+	2002 06 09	608	0.6−	0.2+
1999 10 13	704	0.1+	0.4+	2001 03 19	699	1.0+	0.7+	2002 06 09	608	0.5−	0.2+
1999 10 13	704	0.5+	0.0	2001 03 19	699	0.2+	1.3+	2002 06 27	644	0.2+	0.5+
1999 10 13	704	0.5+	1.0+	2001 03 20	608	0.1+	1.3−	2002 06 27	644	0.3+	0.5+
1999 11 04	905	0.5−	0.2−	2001 03 20	608	0.3+	1.1−	2002 06 27	644	0.0	0.5+
1999 11 04	905	0.6−	0.3+	2001 03 20	608	0.2−	1.4−	2002 07 09	704	0.8−	0.4+
1999 11 05	905	0.3−	0.2+	2001 03 23	699	0.0	0.3+	2002 07 09	704	0.6−	0.4−
1999 11 05	905	0.1−	0.5−	2001 03 23	699	0.1−	0.5+	2002 07 09	704	0.3−	0.3+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32459

1999 11 08	385	0.7−	0.3+	2001 03 23	699	0.0	0.2+	2002 07 09	704	0.1−	0.6−
1999 11 12	385	0.1+	0.1+	2001 03 23	699	0.2+	0.5+	2002 07 09	704	0.1−	0.7−
1999 11 12	385	0.3+	0.3+	2001 03 24	704	0.6+	0.3+	2002 08 10	704	0.6+	0.8+
1999 11 14	886	1.6+	0.3−	2001 03 24	704	0.3+	0.2+	2002 08 10	704	0.3−	0.3+
1999 11 14	886	0.5+	0.1−	2001 03 24	704	0.2−	1.6+	2002 08 10	704	0.9−	0.7+
1999 11 28	886	1.1−	0.7+	2001 03 24	704	0.5−	1.0+	2002 08 10	704	0.4−	1.5+
1999 11 28	886	1.1+	0.5+	2001 03 26	691	0.3+	0.5+	2002 08 10	704	1.3−	0.5+
1999 12 13	703	0.0	0.4−	2001 03 26	691	0.4+	0.6+	2002 08 13	888	0.2−	0.1+
1999 12 13	703	0.6−	0.1+	2001 03 26	691	0.3+	0.6+	2002 08 13	888	0.0	0.2−
1999 12 13	703	0.6−	0.1+	2001 03 29	699	0.7+	0.0	2002 08 13	888	0.2+	0.3+
1999 12 13	703	0.4−	0.0	2001 03 29	699	0.4+	1.9+	2002 08 14	704	0.0	0.2+
1999 12 15	704	(0.4−	3.9+)	2001 03 29	704	0.0	0.0	2002 08 14	704	0.3−	0.2+
1999 12 15	704	(0.7+	3.2+)	2001 03 29	704	0.2+	0.6+	2002 08 14	704	0.1−	0.3+
1999 12 15	704	0.5−	0.4−	2001 03 29	699	1.4+	0.7+	2002 08 14	704	0.1+	0.4+
1999 12 15	704	0.2−	0.5+	2001 03 29	704	0.6−	0.8+	2002 08 14	704	1.1−	1.3+
1999 12 31	699	0.2−	1.1+	2001 03 29	704	0.3+	0.7+				
1999 12 31	699	0.3−	1.0+	2001 03 29	699	1.1+	1.1+				

(44889)* 1999 VC₆ = 1986 VQ₇

Discovered 1999 Nov. 5 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. S. Nakano (*MPO* 12971), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	302.22780		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.30560557	ω	179.15598	+0.89179711	−0.45207716
a	2.1828734	Ω	207.74343	+0.41487454	+0.83298792
e	0.1484920	i	2.21654	+0.18049108	+0.31899430
P	3.23	H	15.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1986 11 07	046	0.6+	1.8+	1999 12 07	411	(0.6−	2.1+)	2001 04 17	704	1.0−	1.5+
1986 11 07	046	(0.5+	2.9+)	1999 12 07	411	1.4−	1.9+	2001 04 17	704	0.1−	0.2+
1998 05 22	704	0.6+	1.2−	1999 12 07	120	0.2+	0.2−	2001 04 17	704	(0.3+	2.1−)
1998 05 22	704	(0.7−	2.7+)	1999 12 07	120	0.2+	0.5−	2001 04 18	704	1.9+	0.7+
1998 05 22	704	1.8−	0.4−	1999 12 08	704	0.3−	0.2+	2001 04 18	704	0.2−	0.8+
1998 05 22	704	0.8−	0.6−	1999 12 08	704	0.1+	0.2−	2001 04 18	704	0.3−	0.3+
1998 05 22	704	(5.7−	0.2−)	1999 12 08	704	0.2−	0.4−	2001 04 18	704	0.1+	0.1+
1998 05 24	704	0.4−	0.9−	1999 12 08	704	0.2−	0.4−	2001 04 23	704	0.7+	0.7+
1998 05 24	704	1.4−	1.0−	1999 12 08	704	0.3−	0.4−	2001 04 23	704	0.1+	0.0
1998 05 24	704	0.3−	0.3+	1999 12 17	120	0.6+	0.1−	2001 04 23	704	0.7+	0.0
1998 05 24	704	1.0−	0.2−	1999 12 17	120	0.3−	0.1−	2001 04 23	704	0.5+	0.9+
1998 05 24	704	1.7−	0.1+	1999 12 30	106	0.5−	0.3+	2001 04 23	704	0.7+	0.6+
1998 06 01	809	1.7−	0.7−	1999 12 30	106	0.0	0.5+	2001 04 27	704	1.0+	0.7+
1998 06 01	809	1.6−	0.9−	1999 12 30	106	0.5−	0.8+	2001 04 27	704	0.3−	0.4+
1998 06 01	809	0.6−	1.8−	1999 12 31	703	0.0	0.5+	2001 04 27	704	0.0	0.4+
1998 06 02	809	0.9+	0.7+	1999 12 31	703	0.0	0.9+	2001 04 27	704	0.1+	0.5+
1998 06 02	809	1.1+	0.4+	1999 12 31	703	0.0	0.2+	2001 04 27	704	0.4+	0.2+
1998 06 02	809	(2.1+	1.4+)	1999 12 31	703	0.3−	0.6+	2001 04 27	608	1.4−	0.7+
1999 10 12	704	0.0	0.0	2000 01 05	704	(3.2+	0.3+)	2001 04 27	608	1.4−	0.9+
1999 10 12	704	0.2+	0.0	2000 01 05	704	(4.0+	0.8−)	2001 04 27	608	1.5−	0.7+
1999 10 12	704	0.1−	0.9+	2000 01 05	704	0.9−	0.5+	2001 04 30	704	0.7−	0.8−
1999 10 12	704	0.5+	0.2+	2000 02 03	704	0.5+	0.3−	2001 04 30	704	0.3+	0.1−
1999 10 12	704	1.2+	0.1−	2000 02 03	704	0.1−	0.2+	2001 04 30	704	1.4+	0.5−
1999 11 03	704	0.1+	0.0	2000 02 03	704	0.3−	0.2+	2001 05 18	699	1.0+	0.2+
1999 11 03	704	0.4+	0.2+	2000 02 03	704	0.3+	0.9−	2001 05 18	699	1.3+	0.2−
1999 11 03	704	0.2+	0.1+	2001 03 18	704	0.9+	0.3+	2001 05 18	699	1.6+	0.0
1999 11 03	704	0.5+	0.0	2001 03 18	704	0.7+	0.3−	2001 05 18	699	1.1+	0.0
1999 11 03	704	0.5+	0.3+	2001 03 18	704	0.7+	0.8+	2001 05 24	704	0.3−	0.2−
1999 11 05	411	0.7−	1.1−	2001 03 18	704	0.4+	1.3−	2001 05 24	704	0.3+	0.6+
1999 11 05	411	0.0	0.1−	2001 03 24	704	0.4−	0.4−	2001 05 24	704	(2.2+	0.6+)
1999 11 08	411	0.4+	0.9+	2001 03 24	704	1.5+	0.1+	2001 06 18	699	0.3+	0.8+
1999 11 08	411	0.8+	0.4−	2001 03 24	699	0.1−	0.3+	2001 06 18	699	0.7−	0.6+
1999 11 13	411	0.3−	0.6−	2001 03 24	704	0.1+	0.9+	2001 06 18	699	0.4+	0.8+
1999 11 13	411	0.5+	0.8−	2001 03 24	699	0.7−	0.5+	2001 06 18	699	0.3+	0.2−
1999 11 15	704	0.3−	0.3+	2001 03 24	704	0.3+	0.7+	2002 07 14	704	0.4−	1.3+
1999 11 15	704	0.7+	0.8+	2001 03 24	699	1.5+	1.8−	2002 07 14	704	0.3+	0.3+
1999 11 15	704	1.5−	0.2+	2001 03 24	699	0.2+	0.7+	2002 07 14	704	0.2+	0.4+
1999 11 15	704	0.1−	0.5+	2001 03 29	919	0.1−	1.1−	2002 07 14	704	0.3+	0.1+

1999 11 17	704	0.6−	0.6+	2001 03 29	919	0.6−	0.1+	2002 07 14	704	0.0	0.2−
1999 11 17	704	0.6−	0.8+	2001 03 29	919	0.7+	0.2+	2002 08 09	704	0.3−	0.3+
1999 11 17	704	0.5−	0.1−	2001 04 01	704	0.4−	0.1−	2002 08 09	704	0.3−	0.1+
1999 11 17	704	0.3−	0.1−	2001 04 01	704	0.0	0.2+	2002 08 09	704	0.4+	0.3+
1999 11 17	704	0.3−	0.2−	2001 04 01	704	0.5+	1.2+	2002 08 11	704	0.3−	1.0+
1999 11 28	120	0.1−	0.2−	2001 04 01	704	0.6−	0.6−	2002 08 11	704	0.1−	0.9+
1999 11 28	120	0.0	0.1+	2001 04 01	704	0.7−	1.1+	2002 08 11	704	0.4−	0.5+
1999 11 30	411	0.4−	0.3+	2001 04 13	691	0.0	0.3+	2002 08 11	704	0.3−	1.1+
1999 11 30	411	0.1+	1.2−	2001 04 13	691	0.1+	0.4+	2002 08 11	704	0.3−	1.2+
1999 12 07	704	0.1+	0.2−	2001 04 13	691	0.2+	0.4+	2002 08 11	704	0.4−	0.5+
1999 12 07	704	1.1+	0.4+	2001 04 16	699	0.9+	0.0	2002 08 11	704	0.1+	0.7+
1999 12 07	704	0.8−	0.7−	2001 04 16	699	1.2+	1.6+	2002 08 11	704	0.2+	0.6+
1999 12 07	704	0.0	0.8−	2001 04 16	699	0.6+	0.4+	2002 08 11	704	0.4−	0.5+
1999 12 07	411	(2.2−	1.3+)	2001 04 16	699	0.7+	0.5+	2002 08 11	704	0.8+	0.4+

(44890)* 1999 VF₇ = 1998 HX₁₄₈

Discovered 1999 Nov. 7 by K. Korlević at Višnjan.

Id. S. Nakano (*MPC* 37201)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	38.04854		(2000.0)	P	Q
n	0.27985860	ω	190.06958	−0.37338540	+0.92613771
a	2.3147830	Ω	58.02404	−0.84668768	−0.31669727
e	0.1675859	i	3.60971	−0.37908220	−0.20487016
P	3.52	H	15.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 04 25	809	(3.3+	0.5−)	1999 11 08	120	(2.6+	1.7+)	2001 02 05	704	0.0	0.1+
1998 04 25	809	(3.6+	0.0)	1999 11 09	704	0.8−	0.2−	2001 02 05	704	0.5−	0.0
1998 04 25	809	(3.2+	1.1+)	1999 11 09	704	0.4−	0.1−	2001 02 05	704	0.1+	0.5+
1998 04 28	809	0.1+	1.3−	1999 11 09	704	0.8−	0.3−	2001 02 05	704	0.7+	1.0+
1998 04 28	809	0.0	1.8−	1999 11 09	704	0.0	0.1−	2001 02 05	704	0.2+	0.2−
1998 04 28	809	0.3+	0.4−	1999 11 12	704	1.2+	0.3−	2001 02 16	699	0.4+	0.6+
1998 05 22	704	0.1−	0.5+	1999 11 12	704	0.1+	0.3+	2001 02 16	699	0.9−	0.6+
1998 05 22	704	0.2−	0.6+	1999 11 12	704	1.2+	0.4+	2001 02 16	699	0.6+	0.2−
1998 05 22	704	0.2−	1.2+	1999 11 12	704	0.5+	1.1+	2001 02 16	699	0.7+	0.1+
1998 05 22	704	(1.0+	2.5+)	1999 11 12	704	0.2+	0.7−	2001 02 17	704	0.5+	0.2−
1998 05 23	699	0.2−	0.4+	1999 11 17	704	0.5+	0.6−	2001 02 17	704	0.5+	0.9+
1998 05 23	699	0.0	0.3+	1999 11 17	704	0.6−	0.8−	2001 02 17	704	0.1+	0.2−
1998 05 23	699	0.1−	0.9+	1999 11 17	704	1.5−	1.0+	2001 02 17	704	0.1+	0.5+
1998 05 24	704	0.2−	0.0	1999 12 04	703	0.7+	0.6+	2001 02 17	704	0.7+	1.5+
1998 05 24	704	0.5−	0.3−	1999 12 04	703	0.2+	1.0−	2001 03 01	704	1.4−	0.5+
1998 05 24	704	0.3+	0.1−	1999 12 04	703	0.2−	1.5+	2001 03 01	704	0.3−	0.4+
1998 05 24	704	0.1+	0.7+	1999 12 04	703	0.5−	0.2−	2001 03 01	704	0.2+	0.1−
1998 05 24	704	(6.5−	0.8−)	1999 12 07	704	0.1+	0.1+	2001 03 01	704	0.2+	0.1−
1998 06 16	704	1.1+	0.5−	1999 12 07	704	0.0	0.0	2001 03 14	699	0.7+	0.1+
1998 06 16	704	0.0	0.2+	1999 12 07	704	0.3+	0.8+	2001 03 14	699	0.1−	0.5−
1998 06 16	704	0.3+	1.1+	1999 12 07	704	0.1+	0.4+	2001 03 14	699	0.4+	0.1−
1998 06 16	704	1.2+	0.0	2000 12 22	699	0.4−	0.9+	2001 03 14	699	0.8+	0.1+
1998 06 16	704	0.7−	1.3+	2000 12 22	699	0.2+	0.6+	2001 03 14	608	0.2−	0.4−
1999 10 02	703	0.1+	0.4+	2000 12 22	699	0.2+	0.2+	2001 03 14	608	0.3−	0.7−
1999 10 02	703	(2.3−	0.5+)	2000 12 22	699	1.3−	0.8+	2001 03 14	608	0.5−	1.7−
1999 10 02	703	0.6−	1.7+	2001 01 04	704	0.5+	0.5+	2001 03 19	704	0.5−	1.5+
1999 10 02	703	(2.1−	1.0+)	2001 01 04	704	0.3+	0.2+	2001 03 19	704	0.0	0.0
1999 10 20	704	0.8+	1.0−	2001 01 04	704	0.8+	0.1−	2001 03 19	704	0.1+	0.5+
1999 10 20	704	0.2+	0.4−	2001 01 04	704	0.9+	0.4+	2001 03 19	704	0.3+	0.1+
1999 10 20	704	0.8−	0.5−	2001 01 04	704	0.8+	0.1−	2001 03 19	704	0.2−	0.6+
1999 10 20	704	0.0	0.3+	2001 01 19	704	0.2−	0.5+	2001 03 19	704	0.1+	0.4−
1999 10 20	704	1.1−	0.0	2001 01 19	704	0.0	0.2+	2001 03 19	704	0.5−	0.1+
1999 10 27	143	0.5+	0.1−	2001 01 19	704	0.2−	0.8+	2001 03 19	704	0.5−	0.5−
1999 10 27	143	0.0	1.0−	2001 01 19	704	0.6+	1.7+	2001 03 19	704	0.4−	0.1+
1999 10 27	143	(2.3−	0.4−)	2001 01 19	704	0.6+	1.1+	2002 07 09	704	1.1−	1.6+
1999 10 31	143	1.8+	0.2−	2001 02 01	704	0.3−	1.0−	2002 07 09	704	0.1−	1.1+
1999 10 31	143	0.6+	0.6−	2001 02 01	704	0.1−	0.1−	2002 07 09	704	0.6+	1.9+
1999 10 31	143	0.3+	0.1−	2001 02 01	704	0.4+	0.3+	2002 08 12	608	0.7−	0.7+
1999 10 31	143	0.4+	0.0	2001 02 02	699	0.1+	0.4+	2002 08 12	608	0.8−	0.8+
1999 11 04	704	0.5−	0.4+	2001 02 02	699	0.3+	0.4+	2002 08 12	608	0.7−	0.9+
1999 11 04	704	0.3+	0.2−	2001 02 02	699	0.2−	0.1−	2002 08 14	704	0.4+	0.8+

1999 11 04	704	0.2−	0.2+	2001 02 02	699	0.4−	0.1+	2002 08 14	704	0.1−	0.1+
1999 11 04	704	0.7−	0.2−	2001 02 03	704	0.1−	0.3+	2002 08 14	704	0.4−	0.4+
1999 11 04	704	0.3−	1.2+	2001 02 03	704	0.2+	0.3−	2002 08 14	704	0.5−	0.6+
1999 11 07	120	1.0−	0.6−	2001 02 03	704	0.3+	0.3−	2002 08 14	704	0.5−	0.1+
1999 11 07	120	1.9−	0.8+	2001 02 03	704	0.2−	0.2−				
1999 11 08	120	1.6+	0.2−	2001 02 03	704	0.2−	0.5−				

(44891)* 1999 VB₈ = 1995 UF₂₅

Discovered 1999 Nov. 8 by K. Korlević at Višnjan.

Id. A. Doppler (*MPC* 37202), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	228.35680		(2000.0)		P		Q
n	0.26662536	ω	292.31356		+0.10240376		−0.99456482
a	2.3907551	Ω	151.78886		+0.92668538		+0.08850174
e	0.1830248	i	2.28199		+0.36161813		+0.05484767
P	3.70	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 20	691	0.2+	0.4−	1999 11 15	704	0.0	0.1−	2000 02 02	704	2.0−	0.9+
1995 10 20	691	0.1+	0.1−	1999 11 15	704	0.2−	1.0+	2000 02 03	704	0.2−	1.4+
1995 10 20	691	0.1+	0.1+	1999 11 15	704	1.3−	0.1+	2000 02 03	704	0.3−	0.8+
1995 10 24	691	0.3+	0.5−	1999 11 15	704	0.1−	0.8−	2000 02 03	704	0.3+	0.9+
1995 10 24	691	0.5−	0.5−	1999 11 17	704	0.1−	0.3−	2000 02 03	704	0.5−	0.2+
1995 10 24	691	0.2+	0.5−	1999 11 17	704	0.5+	1.0−	2000 02 03	704	0.3−	1.7+
1997 04 11	704	0.1+	0.6−	1999 11 17	704	1.0−	0.2+	2000 03 04	704	0.8−	0.9+
1997 04 11	704	0.1−	0.7−	1999 11 17	704	0.1−	0.2−	2000 03 04	704	0.4−	1.0+
1999 10 12	704	0.5+	1.2−	1999 11 29	120	0.7+	0.0	2000 03 04	704	0.5−	1.2+
1999 10 12	704	0.2+	0.3−	1999 11 30	120	0.7+	0.2+	2000 03 04	704	1.3−	0.1+
1999 10 12	704	0.4−	0.4+	1999 12 08	704	0.5+	0.4+	2000 03 04	704	0.2+	0.9+
1999 10 12	704	0.3−	1.0+	1999 12 08	704	0.5+	1.4−	2001 05 18	691	0.1−	0.5+
1999 10 21	704	0.7−	0.6+	1999 12 08	704	0.1−	0.3−	2001 05 18	691	0.1+	0.5+
1999 10 21	704	0.1−	0.6−	1999 12 08	704	0.4+	0.8−	2001 05 18	691	0.1+	0.6+
1999 10 21	704	0.4+	0.0	1999 12 08	704	0.3+	0.7−	2002 07 22	644	0.4−	0.1+
1999 10 21	704	0.5+	0.1+	1999 12 14	704	0.1−	0.2+	2002 07 22	644	0.1−	0.0
1999 10 21	704	0.8+	0.1+	1999 12 14	704	0.3+	0.1−	2002 07 22	644	0.5−	0.1−
1999 11 04	704	0.9+	0.5+	1999 12 14	704	0.2+	0.4+	2002 07 29	644	0.2−	0.6+
1999 11 04	704	0.2+	0.6+	1999 12 14	704	0.6−	0.0	2002 07 29	644	0.6−	0.3+
1999 11 04	704	0.1+	0.5+	1999 12 14	704	0.7−	0.7+	2002 07 29	644	0.4−	0.4+
1999 11 04	704	0.9−	0.8−	2000 01 05	704	0.6+	0.9+	2002 08 06	644	0.4+	0.7+
1999 11 04	704	0.0	0.6−	2000 01 05	704	0.3+	0.7+	2002 08 06	644	0.2+	0.4+
1999 11 08	120	0.2+	0.3−	2000 01 05	704	0.1−	0.3−	2002 08 06	644	0.4+	0.4+
1999 11 08	120	0.1−	0.8+	2000 01 05	704	0.2+	0.2−	2002 08 07	644	0.3−	0.2+
1999 11 08	120	0.7−	0.9−	2000 01 05	704	0.0	0.0	2002 08 07	644	0.1−	0.2+
1999 11 09	120	0.3−	0.2−	2000 01 06	704	0.6+	0.2+	2002 08 07	644	0.1+	0.0
1999 11 09	120	0.6+	0.4−	2000 01 06	704	0.7+	0.1+	2002 08 08	644	0.1−	0.8+
1999 11 09	120	0.3+	0.1+	2000 01 06	704	0.8+	0.3+	2002 08 08	644	0.1+	0.7+
1999 11 10	120	(3.4+, 1.4−)		2000 01 06	704	0.1+	0.8−	2002 08 08	644	0.1+	0.8+
1999 11 10	120	0.8−	0.1+	2000 01 06	704	0.2+	0.2−	2002 08 17	644	0.1−	0.3+
1999 11 13	120	0.9+	0.0	2000 02 02	704	0.2+	0.2−	2002 08 17	644	0.1−	0.3+
1999 11 13	120	0.2−	0.1−	2000 02 02	704	0.7+	0.1+	2002 08 17	644	0.3−	0.2+
1999 11 15	704	1.0−	0.2−	2000 02 02	704	0.2−	0.8+				

(44892)* 1999 VJ₈ = 1998 QU₈₄

Discovered 1999 Nov. 8 by K. Korlević at Višnjan.

Id. A. Doppler (*MPC* 37202)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	288.87631		(2000.0)		P		Q
n	0.22799297	ω	77.47712		+0.96382049		−0.18188651
a	2.6537199	Ω	292.73963		+0.07288023		+0.88297608
e	0.2144605	i	12.19704		+0.25639526		+0.43274766
P	4.32	H	12.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 06 29	704	1.2−	0.1−	1999 12 06	704	(1.1+	3.5−)	2000 02 27	703	0.3−	0.1+
1998 06 29	704	1.4−	0.1+	1999 12 07	704	0.9+	0.6+	2000 03 05	704	0.1+	0.6+

1998 06 29	704	1.4−	0.3+	1999 12 07	704	1.3+	0.4−	2000 03 05	704	0.3+	0.9+
1998 06 29	704	1.2−	0.7+	1999 12 07	704	0.4+	0.4−	2000 03 05	704	0.2+	0.9+
1998 06 29	704	0.3−	0.6+	1999 12 07	704	1.2+	0.5−	2000 03 05	704	0.1−	0.7+
1998 08 19	704	0.4−	0.1−	1999 12 07	704	0.4+	1.1−	2000 03 05	704	0.6−	0.6+
1998 08 19	704	1.1+	1.1+	1999 12 14	699	0.8+	0.3+	2001 03 20	704	0.2−	0.5+
1998 08 19	704	0.2−	0.4+	1999 12 14	699	1.8+	0.4+	2001 03 20	704	0.4−	1.0+
1998 08 19	704	0.1+	1.1+	1999 12 14	699	0.7−	0.7+	2001 03 20	704	1.3−	0.4+
1998 08 19	704	0.3+	0.5+	1999 12 31	106	0.8+	0.2+	2001 03 20	704	0.4−	0.6+
1998 08 24	704	0.1−	0.6+	1999 12 31	106	0.1+	0.5+	2001 04 21	704	1.3+	0.0
1998 08 24	704	0.3+	0.9+	1999 12 31	106	0.9+	0.0	2001 04 21	704	0.2+	0.2+
1998 08 24	704	(0.1+ 2.1+)		2000 01 05	704	0.2+	0.5+	2001 04 21	704	0.6+	0.0
1998 08 24	704	0.2−	0.6+	2000 01 05	704	0.2+	0.3+	2001 04 21	704	0.4−	0.5+
1998 08 24	704	0.1+	1.4+	2000 01 05	699	0.4+	0.7+	2001 05 10	608	0.0	1.7−
1998 08 27	704	0.5+	0.7+	2000 01 05	704	0.2+	0.0	2001 05 10	608	0.0	1.0−
1998 08 27	704	0.8+	0.2+	2000 01 05	699	0.2+	0.1−	2001 05 10	608	0.0	1.8−
1998 08 27	704	1.0+	0.5+	2000 01 05	704	0.0	0.1+	2001 05 26	704	0.8−	0.1−
1998 08 27	704	0.3+	0.9+	2000 01 05	704	0.2+	0.1+	2001 05 26	704	0.5−	0.8−
1998 08 27	704	0.6+	0.8+	2000 01 05	699	0.6+	0.6+	2001 05 26	704	0.4−	0.9+
1998 09 21	699	0.2+	0.1+	2000 01 07	704	0.0	0.3+	2001 05 26	704	0.3−	0.3+
1998 09 21	699	0.1+	0.0	2000 01 07	704	0.2+	0.7+	2002 06 06	704	0.2+	0.4−
1998 09 21	699	0.2+	0.1+	2000 01 07	704	0.5−	0.5+	2002 06 06	704	0.4−	0.5+
1998 10 18	699	0.8−	0.1+	2000 01 07	704	0.0	0.4+	2002 06 06	704	0.4−	0.5+
1998 10 18	699	0.7−	0.0	2000 01 07	704	0.0	0.5+	2002 06 06	704	0.2−	1.2+
1998 10 18	699	0.8−	0.0	2000 02 02	703	0.1+	0.3+	2002 06 06	704	1.1−	1.4+
1998 11 21	704	0.8−	0.4−	2000 02 02	704	0.0	0.9+	2002 06 08	704	1.6+	0.7+
1998 11 21	704	0.4−	1.7−	2000 02 02	703	0.7+	0.6+	2002 06 08	704	0.5+	0.0
1998 11 21	704	1.1−	0.9−	2000 02 02	703	0.3+	0.2+	2002 06 08	704	0.5+	0.1+
1998 11 21	704	0.4+	0.5−	2000 02 02	704	0.3+	0.3+	2002 06 08	704	(0.5− 2.3+)	
1998 11 21	704	0.4+	0.1+	2000 02 02	703	0.0	0.4+	2002 06 09	704	0.0	0.6+
1998 11 26	699	1.3−	0.4+	2000 02 02	704	0.1+	0.5+	2002 06 09	704	0.1−	1.3+
1998 11 26	699	1.2−	0.0	2000 02 02	704	0.2+	0.5+	2002 06 09	704	0.1−	1.7+
1998 11 26	699	1.1−	0.2+	2000 02 02	704	0.0	0.3+	2002 06 09	704	0.1+	1.5+
1998 12 09	704	0.1−	0.5+	2000 02 04	704	0.3+	0.5+	2002 06 09	704	0.9−	1.6+
1998 12 09	704	0.2−	0.0	2000 02 04	704	0.2+	0.2+	2002 06 12	704	0.3−	0.5+
1998 12 09	704	0.4−	0.6+	2000 02 04	704	0.1−	0.0	2002 06 12	704	0.6+	0.8+
1998 12 09	704	0.1−	0.2+	2000 02 04	704	0.4+	0.9+	2002 06 12	644	0.1−	0.1+
1998 12 09	704	0.3−	0.2+	2000 02 05	704	0.2+	0.4+	2002 06 12	644	0.1−	0.1−
1999 02 01	699	1.2−	0.2−	2000 02 05	704	0.4+	0.9+	2002 06 12	704	0.4−	0.4+
1999 02 01	699	0.7−	1.0+	2000 02 05	704	0.6+	0.0	2002 06 12	644	0.2−	0.1−
1999 02 01	699	1.3−	0.0	2000 02 05	704	0.1+	1.0+	2002 06 12	704	1.2−	1.0+
1999 10 13	699	0.5+	0.1−	2000 02 05	704	0.3+	1.1+	2002 06 17	704	0.2+	0.7+
1999 10 13	699	0.1+	0.4−	2000 02 06	704	0.0	0.3+	2002 06 17	704	0.4−	1.0+
1999 10 13	699	0.4+	0.5+	2000 02 06	704	0.1−	0.4+	2002 06 17	704	0.1−	1.0+
1999 11 05	703	0.0	0.3−	2000 02 06	704	0.1−	0.3+	2002 06 17	644	0.2−	0.3−
1999 11 05	703	0.2−	0.2+	2000 02 06	704	0.6−	1.4+	2002 06 17	644	0.3−	0.3−
1999 11 05	703	0.5+	0.2+	2000 02 06	704	0.0	0.5+	2002 06 17	704	0.6−	0.6+
1999 11 05	703	0.1+	0.9+	2000 02 08	704	0.0	0.5+	2002 06 17	644	0.2−	0.3−
1999 11 08	120	0.1−	0.7−	2000 02 08	704	0.2−	0.4+	2002 07 04	644	0.0	0.1−
1999 11 08	120	0.3−	0.9−	2000 02 08	704	0.2+	0.6+	2002 07 04	644	0.2−	0.0
1999 11 09	120	0.3−	0.5−	2000 02 08	704	0.0	0.4+	2002 07 04	644	0.1−	0.3−
1999 11 09	120	0.6+	0.2−	2000 02 08	704	0.1−	0.6+	2002 07 05	704	0.0	0.0
1999 11 09	120	0.6+	1.0−	2000 02 12	704	0.0	1.2+	2002 07 05	704	0.4+	0.3−
1999 11 10	120	1.0−	0.0	2000 02 12	704	0.6+	0.5+	2002 07 05	704	0.4+	0.1−
1999 11 10	120	0.3+	0.9−	2000 02 12	704	0.4−	0.1+	2002 07 05	704	0.7−	0.2−
1999 11 10	120	0.4+	0.1+	2000 02 12	704	0.1−	0.8+	2002 07 05	704	0.5+	0.3−
1999 12 06	120	0.8+	0.2+	2000 02 12	704	0.3−	0.6+	2002 07 12	423	0.6−	1.2+
1999 12 06	120	0.4+	0.0	2000 02 27	703	0.0	0.0	2002 07 12	423	1.7−	0.7+
1999 12 06	704	(0.1− 4.3+)		2000 02 27	703	0.1−	0.1+	2002 07 12	423	0.8−	1.1+
1999 12 06	704	1.0+	1.3+	2000 02 27	703	0.7+	0.6−				

2002 AUG. 22

M.P.O. 32461

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	326.21945	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28782947	ω 267.43040	+0.77360197	+0.62922109
<i>a</i>	2.2718477	Ω 53.56535	-0.53804404	+0.71474280
<i>e</i>	0.2556648	<i>i</i> 5.34697	-0.33473662	+0.30532532
<i>P</i>	3.42	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	1.0+	0.3+	1999 11 09	703	1.2+	0.4-	1999 12 07	704	0.3+	0.1-
1998 03 29	704	0.7-	1.5-	1999 11 09	703	0.3-	0.0	1999 12 08	704	0.8+	0.3+
1998 03 29	704	1.3-	0.9-	1999 11 09	704	0.8+	1.1-	1999 12 08	704	0.4+	0.4+
1998 03 29	704	0.0	0.5-	1999 11 09	704	0.7+	1.7-	1999 12 08	704	0.5+	0.8+
1998 03 29	704	(6.3-	1.0+)	1999 11 09	704	0.3+	1.7-	1999 12 08	704	0.6+	0.7+
1998 04 04	691	0.0	0.3-	1999 11 09	704	0.3+	1.6-	1999 12 08	704	0.2+	1.0+
1998 04 04	691	0.3-	0.1-	1999 11 10	734	0.1+	0.1+	1999 12 13	703	0.7-	0.2+
1998 04 04	691	0.3-	0.6-	1999 11 10	734	1.0-	1.3+	1999 12 13	703	0.9+	1.3+
1999 10 12	704	0.7+	0.2-	1999 11 10	734	0.9-	0.7+	1999 12 13	703	0.0	0.4+
1999 10 12	704	0.9+	0.1-	1999 11 10	734	1.7-	1.8+	1999 12 13	703	0.4-	1.3+
1999 10 12	704	0.2+	1.0-	1999 11 12	704	0.7-	0.7-	2000 01 31	734(23.0-	5.2-)	
1999 10 15	704	0.2-	0.6-	1999 11 12	704	0.4-	0.4-	2000 01 31	734(28.9-	1.1-)	
1999 10 15	704	0.3+	1.2-	1999 11 12	704	0.5-	0.7-	2000 01 31	734(31.1-	2.0-)	
1999 10 15	704	0.6+	0.2-	1999 11 12	704	0.7-	0.1+	2001 03 17	734	0.1+	0.7+
1999 10 15	704	0.4-	0.5-	1999 11 13	734	0.1-	0.2+	2001 03 17	734	0.5+	0.4-
1999 10 22	704	0.3-	0.8-	1999 11 13	734	0.9-	0.3-	2001 03 17	734	0.8-	0.5+
1999 10 22	704	0.5+	0.6-	1999 11 13	734	0.0	0.3-	2002 07 05	704	0.1-	0.5+
1999 10 22	704	0.8-	0.1+	1999 11 13	734	0.3-	0.2-	2002 07 05	704	0.3+	0.5-
1999 11 03	704	1.1+	0.4+	1999 11 27	734	1.2+	0.6+	2002 07 05	704	0.1+	0.1-
1999 11 03	704	0.1+	0.5-	1999 11 27	734	1.0+	0.5+	2002 07 05	704	0.5+	0.5-
1999 11 03	704	0.8+	0.1+	1999 12 02	699	(0.4+	3.4-)	2002 07 05	704	0.4+	0.6-
1999 11 03	704	0.4+	1.1-	1999 12 02	699	0.7-	0.7-	2002 07 06	644	0.0	0.2-
1999 11 05	734	1.5+	0.3+	1999 12 02	699	0.7-	0.1+	2002 07 06	644	0.0	0.2-
1999 11 05	734	1.5-	0.9-	1999 12 05	703	0.1+	0.5+	2002 07 06	644	0.1-	0.1-
1999 11 05	734	1.8-	0.7-	1999 12 05	703	(3.5+	3.5+)	2002 07 16	644	0.2-	0.2+
1999 11 06	734	0.2+	0.4+	1999 12 05	703	1.6-	1.7+	2002 07 16	644	0.1-	0.4+
1999 11 06	734	0.3-	0.1+	1999 12 05	703	(0.6-	3.1+)	2002 07 16	644	0.2-	0.4+
1999 11 06	734	0.4+	0.3-	1999 12 07	704	0.2+	0.3-	2002 08 13	644	0.0	0.1+
1999 11 06	734	0.2+	0.0	1999 12 07	704	0.2+	0.0	2002 08 13	644	0.1-	0.1+
1999 11 09	703	0.6+	0.0	1999 12 07	704	0.5-	0.7+	2002 08 13	644	0.3-	0.2+
1999 11 09	703	0.2-	0.6+	1999 12 07	704	0.1+	0.1-				

(44894)* 1999 VK₉

Discovered 1999 Nov. 8 by K. Korlević at Višnjan.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	323.77311	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29041005	ω 107.55502	+0.94361923	+0.32367654
<i>a</i>	2.2583693	Ω 233.61430	-0.32690000	+0.87810692
<i>e</i>	0.1227424	<i>i</i> 4.94536	-0.05214538	+0.35236590
<i>P</i>	3.39	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	704	0.1-	0.0	1999 11 12	704	1.5-	1.7-	2001 03 28	704	0.8+	1.2+
1998 04 22	704	0.5+	0.8-	1999 11 12	120	0.2+	0.1-	2001 04 01	704	0.3+	0.2+
1998 04 22	704	(1.1+	2.1-)	1999 11 12	120	0.3-	0.2-	2001 04 01	704	0.7+	0.0
1998 04 22	704	(3.6-	1.4-)	1999 11 13	120	0.1+	0.2-	2001 04 01	704	1.1+	0.6+
1998 05 22	704	0.7+	0.0	1999 11 13	120	0.1+	0.6-	2001 04 15	699	1.0-	0.5-
1998 05 22	704	0.4+	1.6-	1999 11 17	704	0.1-	0.0	2001 04 15	699	0.1-	0.4+
1998 05 22	704	1.6-	0.2-	1999 11 17	704	0.1-	0.1+	2001 04 15	699	0.8-	1.7+
1998 05 22	704	(1.1+	3.3-)	1999 11 17	704	0.0	0.2-	2001 04 15	699	0.2-	0.3+
1998 05 24	704	(0.4+	2.1-)	1999 11 17	704	0.6-	0.4-	2001 04 25	608	0.2+	1.4+
1998 05 24	704	1.2+	0.0	1999 11 17	704	0.3+	0.0	2001 04 25	608	0.0	1.3+
1998 05 24	704	1.3-	1.0+	1999 11 17	691	0.0	0.2+	2001 04 25	608	0.3+	0.9+
1998 05 24	704	0.2+	0.4+	1999 11 17	691	0.1+	0.3+	2002 06 09	699	0.6-	1.1-
1998 05 24	704	(2.3-	0.1+)	1999 11 17	691	0.0	0.2+	2002 06 09	699	0.2-	1.2-
1999 10 22	704	0.2-	0.2-	1999 11 19	699	0.2+	1.5+	2002 06 09	699	0.4+	0.2+
1999 10 22	704	0.0	0.2+	1999 11 19	699	0.4-	1.2+	2002 06 09	699	0.5+	0.4+
1999 10 22	704	0.6+	0.4-	1999 11 19	699	0.2-	1.5+	2002 07 14	704	0.3-	0.1-

1999 10 22	704	0.4+	0.6-	1999 11 28	691	0.0	0.3+	2002 07 14	704	0.7-	1.4+
1999 10 22	704	0.1+	0.1-	1999 11 28	691	0.1-	0.3+	2002 07 14	704	0.1+	0.4+
1999 11 03	704	0.7+	0.6-	1999 11 28	691	0.0	0.2+	2002 07 14	704	0.1+	0.2-
1999 11 03	704	0.5+	0.7-	1999 12 04	703	0.0	1.0+	2002 07 14	704	0.1+	1.2+
1999 11 03	704	0.4+	1.0-	1999 12 04	703	0.1-	0.2-	2002 08 03	599	0.1+	0.4+
1999 11 03	704	1.0+	1.6-	1999 12 04	703	0.5+	0.9+	2002 08 03	599	0.0	0.4+
1999 11 03	704	0.8+	1.8-	1999 12 04	703	0.6+	1.2+	2002 08 03	599	0.0	0.5+
1999 11 05	699	0.4-	1.1-	1999 12 07	704	0.1+	0.0	2002 08 03	599	0.2+	0.1-
1999 11 05	699	0.2+	0.8-	1999 12 07	704	0.4-	0.3+	2002 08 09	704	0.1+	0.5+
1999 11 05	699	1.2+	0.1-	1999 12 07	704	0.3+	0.7+	2002 08 09	704	0.2-	0.4+
1999 11 08	120	0.2-	0.5-	1999 12 07	704	0.2-	1.1+	2002 08 09	704	0.0	0.2+
1999 11 08	120	0.3+	0.4+	1999 12 07	704	0.5-	0.2+	2002 08 09	704	0.3-	0.6+
1999 11 09	704	0.2-	0.3+	1999 12 08	704	0.5-	0.1+	2002 08 12	704	0.3-	0.1+
1999 11 09	704	0.7-	0.4+	1999 12 08	704	0.7-	0.1+	2002 08 12	704	0.1+	0.4-
1999 11 09	704	0.4-	0.0	1999 12 08	704	0.6-	0.5+	2002 08 12	704	0.2+	0.2-
1999 11 09	704	0.2+	0.7+	1999 12 08	704	0.5-	0.1+	2002 08 12	704	0.2+	0.1+
1999 11 09	704	1.3-	0.1+	1999 12 08	704	0.7-	0.4+	2002 08 12	704	0.0	0.4-
1999 11 09	120	0.3+	0.3+	1999 12 17	120	1.2+	0.3-	2002 08 14	699	0.3-	0.2+
1999 11 09	120	0.2-	0.1-	1999 12 17	120	0.9-	1.4-	2002 08 14	699	0.4-	0.3+
1999 11 12	699	0.4-	1.4+	1999 12 18	691	0.2+	0.5+	2002 08 14	699	0.3-	0.2+
1999 11 12	699	0.2+	0.9+	1999 12 18	691	1.0+	0.2+	2002 08 14	699	0.4-	0.2+
1999 11 12	699	0.2-	1.2+	1999 12 18	691	0.1+	0.4+	2002 08 16	644	0.2-	0.8+
1999 11 12	704	0.1+	0.3-	2001 03 28	704	1.6+	0.2-	2002 08 16	644	0.3-	0.9+
1999 11 12	704	0.2+	0.1-	2001 03 28	704	0.5+	1.1+	2002 08 16	644	0.1-	0.8+
1999 11 12	704	0.3-	0.4-	2001 03 28	704	0.1+	0.8+				

(44895)* 1999 VL₉ = 1998 QM₆₈

Discovered 1999 Nov. 8 by K. Korlević at Višnjan.

Id. A. Doppler (*MPC* 37203), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	20.84016	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21535269	ω 356.53127	-0.58898824	+0.76515491
<i>a</i>	2.7565710	Ω 237.20639	-0.73381106	-0.64117518
<i>e</i>	0.1195260	<i>i</i> 18.02087	-0.33854716	+0.05858622
<i>P</i>	4.58	<i>H</i> 13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 20	699	0.9+	0.2-	1999 11 12	704	0.3+	0.4-	2001 01 03	699	0.7+	0.8+
1998 08 20	699	0.3-	0.4-	1999 11 12	704	0.5+	0.9-	2001 01 03	699	1.0+	1.3+
1998 08 20	699	0.7-	0.4+	1999 11 12	704	0.5+	0.8-	2001 01 03	699	0.5+	1.3+
1998 08 24	704	1.0-	1.4+	1999 11 12	120	0.4+	0.4-	2001 01 19	608	0.2-	0.1-
1998 08 24	704	(2.6-	1.4+)	1999 11 12	120	0.8+	0.5-	2001 01 19	608	0.0	0.4-
1998 08 24	704	0.3+	0.6-	1999 11 28	049	0.8+	1.4+	2001 01 19	608	0.5-	0.3-
1998 08 24	704	1.0-	1.3+	1999 11 28	049	0.8+	1.4+	2001 01 26	704	1.8+	1.1-
1998 08 24	704	0.5+	1.0+	1999 11 28	049	1.1+	1.5+	2001 01 26	704	(2.2+	0.5-)
1998 08 27	704	0.4+	1.5-	1999 11 28	691	0.2-	0.1+	2001 01 26	704	(2.3+	2.1-)
1998 08 27	704	0.6-	0.4-	1999 11 28	691	0.2-	0.1+	2001 02 22	608	0.0	0.9+
1998 08 27	704	0.2+	0.7+	1999 11 28	691	0.1-	0.0	2001 02 22	608	0.1+	0.2+
1998 08 27	704	1.0+	0.0	1999 11 28	120	1.6-	0.0	2001 02 22	608	0.1+	0.3+
1999 10 06	704	0.2+	0.3+	1999 11 28	120	0.4-	0.6+	2001 03 02	608	0.2-	1.0+
1999 10 06	704	0.3+	0.4-	1999 12 02	691	0.9-	0.2+	2001 03 02	608	0.5-	0.8+
1999 10 06	704	0.3-	0.0	1999 12 02	691	0.5-	0.4+	2001 03 02	608	0.4-	0.5+
1999 10 06	704	0.6+	0.1-	1999 12 02	691	0.3-	0.2+	2001 03 22	608	0.4-	0.8-
1999 10 06	704	0.1-	0.5-	1999 12 03	691	0.9-	0.1-	2001 03 22	608	0.5-	0.6-
1999 10 12	704	0.3+	0.4+	1999 12 03	691	0.9-	0.1-	2001 03 22	608	0.1+	1.6-
1999 10 12	704	0.3-	0.1-	1999 12 03	691	1.0-	0.2-	2001 03 23	704	0.3-	0.5+
1999 10 12	704	0.3+	0.0	1999 12 04	691	1.0-	0.2-	2001 03 23	704	0.1+	0.1-
1999 10 22	704	1.2+	0.3-	1999 12 04	691	1.1-	0.4-	2001 03 23	704	0.1+	0.1+
1999 10 22	704	0.5+	0.4-	1999 12 04	691	1.0-	0.5-	2001 03 23	704	0.0	0.6+
1999 10 22	704	0.6+	0.7+	1999 12 04	703	1.3-	0.6+	2001 03 23	704	0.0	0.4+
1999 10 22	704	0.1-	0.0	1999 12 04	703	0.0	1.0+	2002 06 07	704	0.8-	0.1-
1999 10 22	704	0.0	0.1-	1999 12 04	703	0.1-	0.2-	2002 06 07	704	0.6+	0.4+
1999 10 30	703	0.4-	0.8+	1999 12 04	703	1.1-	0.5+	2002 06 07	704	1.0-	0.1+
1999 10 30	703	0.6-	0.7+	1999 12 05	703	1.5-	0.6+	2002 06 07	704	0.7-	0.2+
1999 10 30	703	1.4-	1.7+	1999 12 05	703	0.2-	0.4+	2002 06 07	704	1.1-	0.1-
1999 10 30	703	0.4+	0.4+	1999 12 05	703	0.7-	0.2+	2002 06 10	704	0.5-	0.1-
1999 11 03	704	0.8-	0.9-	1999 12 05	703	0.6-	0.1+	2002 06 10	704	0.5-	0.1-

1999 11 03	704	0.3+	0.4-	1999 12 07	704	0.2-	0.3-	2002 06 10	704	0.8-	0.3+
1999 11 03	704	1.1+	0.7-	1999 12 07	704	0.2-	0.1+	2002 06 10	704	0.1-	0.3-
1999 11 03	704	0.3+	0.7-	1999 12 07	704	0.1-	0.0	2002 06 10	704	0.4+	0.3-
1999 11 03	704	0.5-	0.9-	1999 12 07	704	0.2-	0.3-	2002 06 15	704	0.1+	0.1+
1999 11 08	120	0.2+	0.3-	1999 12 07	704	0.9+	0.2-	2002 06 15	704	0.8-	0.7+
1999 11 09	120	0.1-	0.2-	1999 12 13	699	(0.3-	2.2+)	2002 06 15	704	0.4-	0.0
1999 11 09	703	0.2-	0.7+	1999 12 13	699	0.3+	1.2+	2002 06 15	704	0.7-	0.8+
1999 11 09	703	0.4-	0.2+	1999 12 13	699	0.5+	0.5+	2002 06 15	704	0.3-	0.4+
1999 11 09	703	0.6-	0.4+	2000 01 05	704	1.2+	0.4+	2002 07 04	333	0.1+	0.7+
1999 11 09	703	0.4-	1.2+	2000 01 05	704	0.8+	0.3+	2002 07 04	333	0.8-	0.5+
1999 11 09	704	0.8+	0.4+	2000 01 05	704	(2.3+	0.1+)	2002 07 04	333	0.3-	0.4-
1999 11 09	704	0.6+	1.3-	2000 01 05	704	0.8+	0.7-	2002 07 09	829	0.2-	0.2-
1999 11 09	704	0.5+	0.6-	2000 12 22	608	0.3-	0.9-	2002 07 09	829	0.1+	0.2-
1999 11 09	704	0.4+	0.9-	2000 12 22	608	0.1-	0.8-	2002 07 09	704	1.8+	0.3+
1999 11 09	704	0.9+	1.5-	2000 12 22	608	0.2-	0.9-	2002 07 09	704	1.6+	0.1-
1999 11 09	120	1.2+	0.3-	2000 12 28	608	(0.2+	2.3+)	2002 07 09	704	1.6+	0.2-
1999 11 09	120	0.7+	0.3-	2000 12 28	608	(0.4+	2.2+)	2002 07 09	704	1.1+	0.2-
1999 11 12	704	0.6+	0.6-	2000 12 28	608	(0.5+	2.0+)	2002 07 09	704	0.8+	0.3-
1999 11 12	704	0.6+	1.0-	2001 01 03	699	0.5+	0.8+				

(44896)* 1999 VB₁₂ = 1952 FH₁

Discovered 1999 Nov. 10 by C. W. Juels at Fountain Hills.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2152)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	112.35504		(2000.0)	P	Q
n	0.24095692	ω	183.68845	-0.94649549	-0.31785802
a	2.5576618	Ω	337.53104	+0.29969720	-0.80162451
e	0.1115630	i	8.39392	+0.11969908	-0.50632443
P	4.09	H	13.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1952 03 24	711	(12.3-	3.2+)	Y	2000 01 31	704	0.5-	0.2+	2001 03 24	704	0.1-	0.5+
1998 08 17	704	0.7+	1.1+		2000 01 31	704	0.1-	0.5+	2001 03 24	704	1.8+	1.5+
1998 08 17	704	0.4-	0.4+		2000 01 31	704	0.4+	0.9+	2001 03 24	704	1.1-	0.9+
1998 08 17	704	(1.7-	2.0+)		2000 12 28	704	0.4+	0.2+	2001 03 24	704	0.1+	0.4+
1998 08 17	704	1.0+	2.0-		2000 12 28	704	0.2+	0.1+	2001 03 27	608	0.1+	0.6-
1998 08 17	704	0.9-	0.7-		2000 12 28	704	0.1-	0.2+	2001 03 27	608	0.3+	0.9-
1998 09 14	699	0.3-	0.3+		2000 12 28	704	0.1+	0.6+	2001 03 27	608	0.2+	0.7-
1998 09 14	699	1.2-	1.6+		2000 12 28	704	0.1-	0.7+	2001 03 28	916	0.3-	0.8-
1998 09 14	699	0.6+	1.2+		2000 12 30	699	0.1+	0.3+	2001 03 28	916	1.5-	0.8-
1999 09 04	703	0.1-	0.9+		2000 12 30	699	0.5+	0.0	2001 04 01	704	0.3+	0.4+
1999 09 04	703	0.2-	0.2+		2000 12 30	699	0.3+	0.3+	2001 04 01	704	0.3+	0.0
1999 09 04	703	0.1+	0.0		2000 12 30	699	0.1-	0.3+	2001 04 01	704	0.3+	0.1-
1999 09 04	703	0.3+	0.2+		2001 01 02	704	0.1+	0.7+	2001 04 01	704	0.0	0.2+
1999 10 05	704	0.3-	0.2-		2001 01 02	704	0.7+	0.0	2001 04 01	704	0.2+	0.2+
1999 10 05	704	0.3-	0.2-		2001 01 02	704	0.2-	0.0	2001 04 05	916	1.2-	0.2+
1999 10 05	704	0.3-	0.2+		2001 01 02	704	0.0	0.1-	2001 04 17	704	0.8+	0.4-
1999 10 05	704	0.4-	0.3-		2001 01 03	704	0.5+	0.0	2001 04 17	704	0.4-	1.1+
1999 10 05	704	0.4-	0.4+		2001 01 03	704	0.1+	0.3+	2001 04 17	704	0.5-	0.5+
1999 10 12	704	0.6-	0.1+		2001 01 03	704	0.2+	0.2+	2001 04 17	704	0.1+	1.1-
1999 10 12	704	0.5+	0.3-		2001 01 03	704	0.1+	0.1-	2001 04 17	704	1.8-	0.5+
1999 10 12	704	0.1-	0.0		2001 01 03	704	0.2+	0.2-	2001 04 18	704	(2.6+	0.4+)
1999 10 12	704	1.5-	0.2-		2001 01 20	704	0.3+	0.3+	2001 04 18	704	0.0	0.7-
1999 10 12	704	0.4-	0.4-		2001 01 20	704	0.7+	0.5+	2001 04 18	704	0.6+	0.9+
1999 10 13	704	0.5-	0.3-		2001 01 20	704	0.1+	0.3+	2001 04 18	704	1.1-	1.5+
1999 10 13	704	0.7-	0.6-		2001 01 20	704	0.6+	0.7+	2001 04 26	718	0.6-	0.9-
1999 10 13	704	0.3-	0.4-		2001 01 20	704	0.8+	0.1-	2001 04 26	718	1.7-	0.8-
1999 10 13	704	0.5-	0.6-		2001 01 21	704	0.1+	1.5+	2001 04 26	718	0.9-	1.8-
1999 10 13	704	0.6-	0.6-		2001 01 21	704	0.6+	0.2+	2001 04 27	718	(2.0-	0.5-)
1999 10 15	699	0.3+	0.1+		2001 01 21	704	0.5+	0.6+	2001 04 27	718	1.2-	0.7-
1999 10 15	699	0.1-	0.5+		2001 01 21	704	0.7+	1.0+	2001 04 27	718	1.2-	1.3-
1999 10 15	699	0.2-	0.7+		2001 01 21	704	0.8+	0.2+	2001 05 22	704	0.2-	0.4+
1999 10 30	699	0.6-	0.1+		2001 01 25	691	0.1-	0.8-	2001 05 22	704	0.2-	0.3+
1999 10 30	699	0.2-	0.0		2001 01 25	691	0.4-	0.8-	2001 05 22	704	0.2+	0.5+
1999 10 30	699	0.6-	0.1+		2001 01 25	691	0.4-	0.7-	2001 05 22	704	0.6-	0.1-
1999 11 03	704	0.3+	0.2+		2001 01 29	704	0.6+	0.8+	2001 05 22	704	1.3+	0.0
1999 11 03	704	0.6+	0.3+		2001 01 29	704	0.1+	0.4+	2001 05 24	704	0.2+	1.2+

1999 11 03	704	1.0+	0.3+	2001 01 29	704	0.9+	0.2+	2001 05 24	704	0.1-	0.4+
1999 11 03	704	0.6+	0.0	2001 01 29	704	1.1-	0.6-	2001 05 24	704	0.2+	0.5+
1999 11 03	704	1.1+	0.3-	2001 01 29	704	0.3-	1.1-	2001 05 24	704	0.5+	0.5+
1999 11 09	699	0.1+	0.4+	2001 01 30	704	0.5+	1.0+	2001 05 24	704	0.5+	0.1-
1999 11 09	699	0.2+	0.0	2001 01 30	704	0.2-	0.4+	2001 05 27	704	0.0	0.3+
1999 11 09	699	0.2-	0.6+	2001 01 30	704	0.7-	1.6-	2001 05 27	704	0.6+	0.1-
1999 11 10	678	1.5+	0.3+	2001 01 30	704	(0.4+	2.9-)	2001 05 27	704	0.4+	0.1-
1999 11 10	678	0.1+	0.2-	2001 02 01	106	0.2+	0.2+	2001 05 27	704	0.8+	0.3+
1999 11 11	678	0.0	0.4+	2001 02 01	106	0.3-	0.2+	2001 05 27	704	0.5+	0.3-
1999 11 11	678	0.2+	0.0	2001 02 01	106	0.1-	0.5+	2002 05 18	644	0.0	0.3+
1999 11 17	678	0.2-	0.7+	2001 02 02	699	0.1+	0.2+	2002 05 18	644	0.1-	0.4+
1999 11 17	678	0.3-	0.7+	2001 02 02	699	0.3-	0.0	2002 05 18	644	0.0	0.2+
1999 12 05	703	0.2-	0.8+	2001 02 02	699	0.1+	0.0	2002 06 20	644	0.2+	1.0+
1999 12 05	703	0.1-	0.3+	2001 02 02	699	0.0	0.2-	2002 06 20	644	0.0	1.1+
1999 12 05	703	0.2-	0.6+	2001 03 18	704	0.2+	0.1+	2002 06 20	644	0.2-	1.2+
1999 12 05	703	0.0	0.2+	2001 03 18	704	0.0	0.1+	2002 07 05	704	0.2+	1.0+
1999 12 10	704	0.6+	0.5+	2001 03 18	704	0.4+	0.1-	2002 07 05	704	0.4+	1.0+
1999 12 10	704	0.2+	0.0	2001 03 18	699	0.1-	0.1-	2002 07 05	704	1.7-	0.5-
1999 12 10	704	0.4+	0.0	2001 03 18	704	0.2+	0.1-	2002 07 05	704	0.9+	0.0
1999 12 10	704	0.4+	0.4+	2001 03 18	704	0.4+	0.6+	2002 07 15	644	0.2-	0.3+
1999 12 10	704	0.2+	0.5+	2001 03 18	699	0.2+	0.0	2002 07 15	644	0.0	0.5+
2000 01 03	704	0.8-	0.2-	2001 03 18	699	0.7+	0.0	2002 07 15	644	0.2-	0.3+
2000 01 03	704	0.2-	0.7-	2001 03 18	699	0.5+	0.0	2002 08 13	704	0.1-	0.3+
2000 01 03	704	0.8-	0.6-	2001 03 18	608	0.5+	0.3+	2002 08 13	704	0.0	0.4+
2000 01 03	704	0.7+	0.6-	2001 03 18	608	0.3+	0.2+	2002 08 13	704	0.0	0.3+
2000 01 31	704	0.0	0.1+	2001 03 18	608	0.4+	0.2+	2002 08 13	704	0.4-	0.2-
2000 01 31	704	0.1-	0.5+	2001 03 24	704	0.0	0.3+	2002 08 13	704	1.6-	0.8-

(44897)* 1999 VP₁₂ = 1991 VA₂

Discovered 1999 Nov. 11 by C. W. Juels at Fountain Hills.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37206)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	212.36154		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.24654920	ω	266.85790	+0.32064434	-0.94705582
a	2.5188385	Ω	164.40955	+0.89160984	+0.29589795
e	0.1407141	i	3.52130	+0.31971722	+0.12461812
P	4.00	H	14.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 11 09	399	(1.8-	3.7-)	1999 11 17	704	0.0	0.5-	2001 03 20	699	0.2+	0.2+
1991 11 09	399	1.3+	0.2-	1999 11 17	704	0.0	0.7-	2001 03 20	699	0.7+	0.2-
1991 11 11	399	1.8-	0.1-	1999 11 27	678	0.6-	0.3-	2001 03 20	699	0.0	0.4-
1991 11 11	399	0.8-	0.2+	1999 11 27	678	0.1+	0.5-	2001 03 20	699	0.1-	0.8+
1991 11 13	399	0.8+	1.0+	1999 12 03	699	0.3-	0.4+	2001 03 20	699	0.3-	0.2+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32463

1999 11 10	699	0.8−	0.7+	2000 03 09	704	0.5+	0.5+	2002 06 11	644	0.3−	0.6+
1999 11 11	678	0.9−	1.3+	2000 03 09	704	0.4−	0.4−	2002 06 11	644	0.1−	0.9+
1999 11 11	678	0.6+	0.0	2000 03 09	704	0.5+	0.2+	2002 06 11	644	0.8−	0.2+
1999 11 12	678	0.1+	0.4+	2001 03 18	704	0.4+	1.0+	2002 07 05	704	0.2−	0.4+
1999 11 12	678	0.3+	1.0+	2001 03 18	704	0.3+	0.8+	2002 07 05	704	0.5+	0.1+
1999 11 17	678	0.4−	0.2−	2001 03 18	704	1.2+	1.5+	2002 07 05	704	0.3+	0.0
1999 11 17	678	0.2−	0.6−	2001 03 18	704	0.4+	0.9+	2002 07 14	704	0.2−	1.1+
1999 11 17	704	0.1−	0.1+	2001 03 20	699	0.4+	0.2+	2002 07 14	704	0.0	0.7+
1999 11 17	704	0.2−	0.4−	2001 03 20	699	0.2−	0.4−	2002 07 14	704	0.2+	0.4+
1999 11 17	704	0.6−	0.6−	2001 03 20	699	0.7+	0.7+	2002 07 14	704	0.3+	0.4+

(44898)* 1999 VA₁₅ = 1993 FT₇₁

Discovered 1999 Nov. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38570)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	70.78399		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22963173	ω	319.81911	−0.90648298		−0.41851913	
<i>a</i>	2.6410794	Ω	195.72091	+0.42060556		−0.88335101	
<i>e</i>	0.1235949	<i>i</i>	11.91689	+0.03714261		−0.21102780	
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.1+	1.3+	1999 11 13	691	0.1+	0.2−	2002 06 09	644	0.1+	0.1+
1993 03 22	809	0.5+	0.1+	1999 11 13	691	0.1−	0.1−	2002 06 09	644	0.3+	0.0
1993 04 17	691	0.3−	0.5−	1999 11 16	691	0.0	0.4+	2002 06 09	644	0.3−	0.1−
1993 04 17	691	0.2−	0.3−	1999 11 16	691	0.1−	0.2+	2002 06 10	704	0.7+	0.2+
1993 04 17	691	0.1−	0.4−	1999 11 16	691	0.0	0.2+	2002 06 10	704	0.9+	0.1−
1999 10 13	704	0.1+	0.1+	2001 01 26	704	0.1−	0.4+	2002 06 10	704	0.1+	0.2−
1999 10 13	704	0.0	0.2+	2001 01 26	704	0.4−	0.7+	2002 06 11	644	0.4−	0.3+
1999 10 13	704	1.0−	1.2+	2001 01 26	704	0.3−	0.4−	2002 06 11	644	0.1+	0.2+
1999 10 13	704	0.7+	0.0	2001 01 26	704	0.2+	0.2−	2002 06 11	644	0.0	0.1+
1999 10 13	704	0.2+	0.4+	2001 01 26	704	0.8+	0.5+	2002 06 17	608	0.5+	0.2+
1999 11 02	691	0.1−	0.7−	2002 05 08	704	1.0−	0.6−	2002 06 17	608	0.1−	0.2+
1999 11 02	691	0.2−	0.7−	2002 05 08	704	1.1+	0.5+	2002 06 17	608	0.2+	0.1+
1999 11 02	691	0.1+	0.5−	2002 05 08	704	0.6−	0.5−	2002 06 21	950	0.2−	0.1+
1999 11 03	691	0.3−	0.0	2002 05 08	704	0.6−	0.1−	2002 06 21	950	0.2−	0.1+
1999 11 03	691	0.0	0.0	2002 06 01	644	0.2+	0.1+	2002 06 21	950	0.3−	0.1+
1999 11 03	691	0.1+	0.1−	2002 06 01	644	0.3−	0.3+				
1999 11 13	691	0.1−	0.3+	2002 06 01	644	0.1−	0.1+				

(44899)* 1999 VD₁₅

Discovered 1999 Nov. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	103.60997		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26136151	ω	302.36329	−0.92988841		−0.36671482	
<i>a</i>	2.4227483	Ω	216.14670	+0.35175322		−0.86361383	
<i>e</i>	0.2144411	<i>i</i>	2.79583	+0.10759752		−0.34596444	
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 12 17	566	0.6−	0.1−	2001 01 20	704	0.5+	0.0	2001 03 20	699	0.2−	1.1+
1996 12 17	566	0.5+	0.1−	2001 01 20	704	0.3+	0.2+	2001 03 20	699	1.3−	0.9+
1996 12 17	566	0.7+	0.3−	2001 01 20	704	0.3+	0.0	2001 03 24	704	0.9−	0.1−
1999 10 06	704	0.4−	0.3+	2001 01 25	608	1.1+	0.2−	2001 03 24	704	0.5−	0.3+
1999 10 06	704	0.8+	0.2−	2001 01 25	608	1.0+	0.3−	2001 03 24	704	0.5−	0.2−
1999 10 06	704	0.5+	0.3+	2001 01 25	608	1.1+	0.3−	2001 03 24	704	0.2−	0.1−
1999 10 06	704	0.1+	0.3+	2001 01 29	704	0.4+	0.0	2001 03 24	704	0.7+	0.1+
1999 10 09	704	0.5−	0.4+	2001 01 29	704	0.9+	0.2+	2001 03 31	704	0.3−	0.3−
1999 10 09	704	0.3−	0.4+	2001 01 29	704	0.5+	0.9+	2001 03 31	704	0.3+	0.2−
1999 10 09	704	0.6+	0.6+	2001 01 29	704	0.2−	0.2+	2001 03 31	704	0.5−	0.2+
1999 10 09	704	0.9−	0.9−	2001 01 31	704	0.3+	0.3+	2001 03 31	704	0.2−	0.3+
1999 10 09	704	0.7−	0.3−	2001 01 31	704	0.2−	0.2+	2001 03 31	704	0.4+	0.3+
1999 11 02	691	0.4−	0.1−	2001 01 31	704	0.3−	0.0	2001 04 18	704	0.2−	0.3−
1999 11 02	691	0.4−	0.1−	2001 01 31	704	0.6−	0.1−	2001 04 18	704	0.3+	0.1−
1999 11 02	691	0.9−	1.1+	2001 01 31	704	0.5−	0.1+	2001 04 18	704	0.3+	1.3+

1999 11 03	691	0.0	0.4+	2001 02 15	106	0.4+	0.0	2001 04 18	704	0.9−	0.3+
1999 11 03	691	0.4−	0.3+	2001 02 15	106	0.2+	0.2−	2001 04 18	704	0.0	0.2+
1999 11 03	691	0.6−	0.3+	2001 02 15	106	0.1+	0.2−	2001 04 21	704	0.1−	0.5−
2000 11 27	704	0.5+	0.5−	2001 02 16	699	0.2−	0.1+	2001 04 21	704	0.1−	1.3+
2000 11 27	704	0.6+	0.7+	2001 02 16	699	0.6−	1.0−	2001 04 21	704	(2.4−	0.5+)
2000 11 27	704	0.6+	0.2+	2001 02 16	699	0.1−	0.1+	2001 04 21	704	1.2−	0.8+
2000 11 27	704	0.4−	0.4+	2001 02 16	699	0.1−	0.0	2002 06 20	950	0.2−	0.8+
2000 11 27	704	0.2+	0.6+	2001 02 19	704	0.0	0.0	2002 06 20	950	0.2−	0.7+
2000 12 22	699	(1.0−	2.1+)	2001 02 19	704	0.5−	0.2+	2002 06 20	950	0.2−	0.7+
2000 12 22	699	0.4−	0.1−	2001 02 19	704	0.3−	0.0	2002 07 08	644	0.4−	0.5+
2000 12 22	699	0.3−	1.2+	2001 02 19	704	0.2+	0.0	2002 07 08	644	0.5−	0.5+
2000 12 22	699	0.1+	1.0+	2001 02 19	704	0.3−	0.1+	2002 07 08	644	0.3−	0.7+
2001 01 02	704	0.2+	0.2+	2001 02 20	704	0.0	0.1−	2002 07 14	704	0.1−	1.5+
2001 01 02	704	0.5+	0.1+	2001 02 20	704	0.3−	0.1−	2002 07 14	704	0.2−	0.3+
2001 01 02	704	0.1−	0.9+	2001 02 20	704	0.5+	0.2−	2002 07 14	704	0.7−	0.3+
2001 01 02	704	0.2+	0.0	2001 02 20	704	0.0	0.1−	2002 07 14	704	0.0	1.1+
2001 01 02	704	0.2+	0.6+	2001 02 20	704	0.3+	0.4−	2002 07 14	704	0.6+	0.8+
2001 01 19	699	0.3−	0.3−	2001 03 13	699	0.1+	0.0	2002 07 21	644	0.0	1.0+
2001 01 19	699	0.4−	0.2+	2001 03 13	699	0.1+	0.1−	2002 07 21	644	0.1−	0.8+
2001 01 19	699	0.2−	0.1−	2001 03 13	699	0.5+	0.1−	2002 07 21	644	0.5+	0.4+
2001 01 19	699	0.2−	0.0	2001 03 13	699	0.3+	0.1+	2002 08 06	644	1.3+	0.3−
2001 01 20	704	0.3−	0.3+	2001 03 20	699	0.1−	0.3+	2002 08 06	644	0.2+	0.5+
2001 01 20	704	0.2+	0.0	2001 03 20	699	0.9+	1.0+	2002 08 06	644	0.2−	1.3−

(44900)* 1999 VG₁₇ = 1993 FB₆₆

Discovered 1999 Nov. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 6959)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	36.36704		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23205849	ω	289.95936	−0.86530433		+0.49991816	
<i>a</i>	2.6226343	Ω	280.05049	−0.44492530		−0.79955093	
<i>e</i>	0.2565382	<i>i</i>	2.12277	−0.23084603		−0.33286654	
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.6−	0.3−	2000 12 30	704	0.2+	0.1+	2001 01 21	704	0.2−	0.6+
1993 03 22	809	(3.0+	1.9−)	2000 12 30	704	0.0	0.4−	2001 01 21	704	0.6+	0.2+
1993 04 17	413	0.4+	1.5−	2000 12 30	704	0.3+	0.4−	2002 05 15	644	0.6−	0.2−
1997 01 31	691	0.9−	0.4−	2000 12 30	704	0.6+	1.1−	2002 05 15	644	0.6−	0.0
1997 01 31	691	0.4−	0.2−	2001 01 02	704	0.2−	0.0	2002 05 15	644	0.5−	0.1+
1997 01 31	691	0.7−	0.2−	2001 01 02	704	0.2+	0.2−	2002 06 08	704	0.4+	0.2−
1997 03 31	704	0.2+	0.8+	2001 01 02	704	0.4−	0.0	2002 06 08	704	0.4+	1.2+
1997 03 31	704	(2.4+	0.2−)	2001 01 02	704	0.1−	0.1−	2002 06 08	704	0.5−	0.9+
1999 10 13	704	0.3+	1.3+	2001 01 02	704	0.4+	0.0	2002 06 08	704	1.0−	0.4+
1999 10 13	704	0.1−	0.8+	2001 01 02	704	0.0	0.1−	2002 06 09	704	0.1−	0.4−
1999 10 13	704	0.0	0.5+	2001 01 02	704	0.8+	0.8+	2002 06 09	704	0.6+	0.1+
1999 10 13	704	0.5+	0.3−	2001 01 02	704	0.1−	0.1−	2002 06 09	704	0.1+	0.2+
1999 11 02	691	0.2−	0.4−	2001 01 02	704	0.2+	0.6+	2002 06 09	704	0.4+	0.8+
1999 11 02	691	0.0	0.3−	2001 01 03	704	0.0	0.1+	2002 06 09	704	0.0	0.0
1999 11 02	691	0.1−	0.5−	2001 01 03	704	0.4−	0.1+	2002 06 16	644	1.1−	0.1−
1999 11 03	691	0.2−	0.2−	2001 01 03	704	0.2+	0.2+	2002 06 16	644	1.0−	0.4+
1999 11 03	691	0.2−	0.3−	2001 01 03	704	0.4−	0.8+	2002 06 16	644	0.8−	0.3+
1999 11 03	691	0.1−	0.3−	2001 01 03	704	0.3+	0.4+	2002 06 18	704	0.2−	0.9−
1999 11 06	691	0.2−	1.0−	2001 01 03	704	0.1+	0.4+	2002 06 18	704	0.6−	0.0
1999 11 06	691	0.1+	0.7−	2001 01 03	704	0.1+	0.1−	2002 06 18	704	0.7−	0.6−
1999 11 06	691	0.6+	0.9−	2001 01 03	704	0.5+	0.6+	2002 06 18	704	1.3−	1.1−
2000 12 22	735	0.1−	0.2+	2001 01 03	704	0.1−	0.3+	2002 06 18	704	0.7−	0.7−
2000 12 22	735	0.3+	0.4−	2001 01 03	704	0.0	0.2+	2002 07 05	704	0.1−	0.1−
2000 12 22	735	0.7−	0.1−	2001 01 20	704	0.3+	0.1−	2002 07 05	704	0.1−	0.2+
2000 12 28	621	1.0−	0.1+	2001 01 20	704	0.3+	0.3+	2002 07 05	704	0.3+	0.0
2000 12 28	621	0.1+	0.1+	2001 01 20	704	0.0	0.3+	2002 07 05	704	0.3−	0.9+
2000 12 29	735	0.1+	0.1+	2001 01 20	704	0.7+	0.0	2002 07 05	704	0.3+	0.1+
2000 12 29	735	1.2−	0.4−	2001 01 20	704	0.7+	0.2+	2002 07 14	704	2.4+	0.2−
2000 12 29	735	0.0	0.5−	2001 01 21	704	0.0	0.7+	2002 07 14	704	2.6+	0.2−
2000 12 30	704	0.2−	0.3+	2001 01 21	704	0.1+	0.2−	2002 07 14	704	1.9+	0.1−

(44901)* 1999 VS₁₈ = 1998 HF₉₃

Discovered 1999 Nov. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11631)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	16.68428		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27379893	ω	285.13115		-0.27316084		+0.96186372
<i>a</i>	2.3488118	Ω	329.00517		-0.87167070		-0.25373232
<i>e</i>	0.1805768	<i>i</i>	1.57896		-0.40690704		-0.10216700
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	17.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 02 10	691	0.6-	0.1+	1999 10 06	704	1.8+	0.5+	2001 02 03	691	0.1-	0.3+
1994 02 10	691	0.4-	0.0	1999 10 06	704	0.6+	0.4-	2001 02 03	691	0.0	0.1+
1994 02 10	691	0.6-	0.2-	1999 10 06	704	1.4+	0.1+	2001 02 20	691	0.1+	0.6+
1998 04 21	704	1.4+	0.0	1999 11 02	691	0.1-	0.2-	2001 02 20	691	0.4+	0.1+
1998 04 21	704	0.3+	0.4-	1999 11 02	691	0.4-	0.2-	2001 02 20	691	0.0	0.0
1998 04 21	704	(2.6+	3.7+)	1999 11 02	691	0.1-	0.1-	2002 07 14	644	0.2-	0.6+
1998 04 21	704	0.6+	0.1-	1999 11 03	691	0.2-	0.0	2002 07 14	644	0.4-	0.5+
1998 04 22	704	0.3+	1.4-	1999 11 03	691	0.0	0.4-	2002 07 14	644	0.1-	0.6+
1998 04 22	704	0.4+	0.5+	1999 11 03	691	0.1-	0.2-	2002 07 28	608	0.2-	0.6-
1998 04 22	704	0.5-	0.4-	1999 11 15	691	0.4-	0.3-	2002 07 28	608	0.5+	0.7-
1998 04 22	704	(2.9-	1.3-)	1999 11 15	691	0.3-	0.5-	2002 07 28	608	0.0	1.0-
1998 05 01	704	1.3-	0.6-	1999 11 15	691	0.0	0.1-	2002 08 17	644	0.3-	0.1+
1998 05 01	704	0.9-	0.0	2001 01 17	691	0.2+	0.5+	2002 08 17	644	0.4-	0.2+
1998 05 01	704	0.4-	0.1-	2001 01 17	691	0.1-	0.4-	2002 08 17	644	0.2-	0.2+
1998 05 01	704	1.7+	1.3-	2001 01 17	691	0.2-	0.6-				
1998 05 01	704	0.8-	1.9+	2001 02 03	691	0.1-	0.0				

(44902)* 1999 VJ₁₉ = 1998 KG₁₉

Discovered 1999 Nov. 10 by K. Korlević at Višnjan.

Id. S. Nakano (*MPC* 37208), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	322.76232		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29572640	ω	272.65665		+0.98731332		+0.13619488
<i>a</i>	2.2312213	Ω	79.52473		-0.09125174		+0.90739564
<i>e</i>	0.1712219	<i>i</i>	4.76177		-0.12994433		+0.39759792
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 05 01	704	0.3-	1.3-	1999 11 17	704	0.4+	0.6-	2000 01 30	704	0.0	0.6+
1998 05 01	704	1.4-	0.1-	1999 11 17	704	0.1-	1.4-	2000 01 30	704	0.6-	0.5+
1998 05 01	704	0.5-	1.0-	1999 11 17	704	0.1-	1.5-	2000 01 30	704	0.1+	1.0+
1998 05 01	704	0.8-	0.9-	1999 11 26	120	0.1+	0.9+	2001 03 03	704	0.0	0.7+
1998 05 01	704	0.7-	0.9-	1999 11 26	120	0.5+	0.7+	2001 03 03	704	0.8-	0.7+
1998 05 22	704	0.6+	0.7+	1999 11 27	120	0.6+	0.3+	2001 03 03	704	1.8-	0.5+
1998 05 22	704	0.0	0.4-	1999 11 27	120	0.8+	0.5-	2001 03 03	704	0.1+	0.3-
1998 05 22	704	1.4+	0.1+	1999 11 28	691	0.4-	0.2+	2001 03 18	608	0.5+	1.6-
1998 05 22	704	0.5-	0.9-	1999 11 28	691	0.3-	0.2+	2001 03 18	608	0.3+	1.6-
1998 05 24	704	0.0	1.1-	1999 11 28	691	0.2-	0.1+	2001 03 18	608	0.3+	1.2-
1998 05 24	704	(1.6+	2.5-)	1999 12 03	691	0.3+	0.0	2001 03 19	699	0.3-	0.9+
1999 11 03	704	0.5-	0.1-	1999 12 03	691	0.4-	0.3+	2001 03 19	699	0.3+	0.9+
1999 11 03	704	0.2-	0.4-	1999 12 03	691	0.1+	0.2+	2001 03 19	699	0.5-	0.9+
1999 11 03	704	1.7+	0.2-	1999 12 07	704	0.3-	0.3+	2001 03 19	699	0.5-	0.3+
1999 11 08	120	0.4+	0.5-	1999 12 07	704	0.6-	0.6+	2001 03 26	704	0.1-	0.5-
1999 11 08	120	0.0	0.0	1999 12 07	704	0.5-	0.7+	2001 03 26	704	0.0	0.3-
1999 11 08	120	0.7-	0.3-	1999 12 07	704	0.6-	0.7+	2001 03 26	704	0.5-	0.1+
1999 11 09	704	0.7-	1.0-	1999 12 07	704	0.5-	0.5+	2001 03 26	704	0.1+	0.0
1999 11 09	704	0.7-	0.9-	1999 12 08	704	0.3-	0.3+	2001 03 26	704	0.8+	0.4-
1999 11 09	704	0.8-	1.1-	1999 12 08	704	0.2-	0.3+	2001 03 26	608	0.3+	0.6+
1999 11 09	704	1.1-	1.5-	1999 12 08	704	0.6-	0.5+	2001 03 26	608	0.5+	0.6+
1999 11 09	704	1.2-	1.4-	1999 12 08	704	0.3-	0.6+	2001 03 26	608	0.5+	0.5+
1999 11 10	120	0.3-	1.4-	1999 12 08	704	0.6-	0.6+	2002 05 29	608	0.6+	0.6+
1999 11 10	120	0.1+	0.6-	2000 01 04	704	1.4+	0.5+	2002 05 29	608	0.1+	0.5+
1999 11 12	704	0.5-	0.2-	2000 01 04	704	1.0+	0.0	2002 05 29	608	0.8+	0.4+
1999 11 12	704	0.4-	0.2-	2000 01 04	704	0.9+	0.7+	2002 08 12	704	0.4+	1.0+

1999 11 12	704	0.2-	0.2-	2000 01 04	704	1.2+	0.2+	2002 08 12	704	1.1+	0.0
1999 11 12	704	0.3-	0.3-	2000 01 04	704	1.0+	0.1+	2002 08 12	704	0.2-	0.8+
1999 11 12	704	0.7-	0.6-	2000 01 06	704	0.7+	0.6+	2002 08 12	704	0.5+	0.6-
1999 11 13	120	0.3-	0.8-	2000 01 06	704	1.5+	0.8+	2002 08 14	704	0.3-	0.0
1999 11 13	120	0.4+	0.7-	2000 01 06	704	1.1+	1.1+	2002 08 14	704	0.4+	0.7+
1999 11 17	704	0.5-	0.4-	2000 01 06	704	1.2+	0.5+	2002 08 14	704	1.6-	0.0
1999 11 17	704	0.6+	1.3-	2000 01 06	704	1.3+	0.3+	2002 08 14	704	1.0-	1.9-

(44903)* 1999 VR₁₉ = 1979 YT₅ = 1982 SL₉ = 1982 UA₄

Discovered 1999 Nov. 12 by T. Stafford at the Zeno Observatory, Edmond.

Id. A. Doppler (*MPO* 3455), G. V. Williams (d, *ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	294.05770		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29422299	ω	174.06376		+0.94111780		-0.33741461
<i>a</i>	2.2388155	Ω	205.68703		+0.30813626		+0.88185923
<i>e</i>	0.1560710	<i>i</i>	2.80098		+0.13910185		+0.32935645
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1979 12 18	095	(4.1+	2.9+)	1999 11 17	704	0.5-	0.4-	1999 12 30	699	0.8+	0.4+
1982 09 20	095	(1.2+	3.0+)	1999 11 17	704	0.1+	0.8-	1999 12 30	699	0.1-	0.1+
1982 10 19	033	0.4+	0.8-	1999 11 17	704	0.5+	0.2+	1999 12 30	699	0.2-	0.3+
1982 10 19	033	0.2+	0.7-	1999 11 17	704	0.1+	0.1-	2000 01 11	691	0.1+	0.0
1999 10 03	704	0.8+	1.3-	1999 11 17	704	0.4-	0.3+	2000 01 11	691	0.6-	0.5-
1999 10 03	704	0.3+	0.6-	1999 11 18	727	0.4+	0.4+	2000 01 11	691	0.0	0.2-
1999 10 03	704	0.1-	0.2-	1999 11 18	727	0.7+	0.2+	2001 03 29	699	0.0	1.3-
1999 10 03	704	1.3+	0.7-	1999 11 18	727	0.1+	0.4+	2001 03 29	699	0.2+	0.2+
1999 10 22	704	1.0+	0.2-	1999 11 19	699	0.0	1.2+	2001 03 29	699	0.2-	1.0+
1999 10 22	704	1.3+	0.2-	1999 11 19	699	0.8-	1.0+	2001 03 29	699	0.5-	0.1+
1999 10 22	704	0.2-	1.0-	1999 11 19	699	0.3+	1.2+	2001 04 01	704	0.3-	0.5+
1999 10 22	704	0.4+	0.6-	1999 11 29	727	0.1+	0.3-	2001 04 01	704	0.3-	1.2+
1999 10 22	704	0.1+	1.0-	1999 11 29	727	0.4-	0.1+	2001 04 01	704	0.6+	0.4+
1999 10 30	703	0.1+	0.7+	1999 11 29	727	0.2-	0.2+	2001 04 16	699	0.7+	1.1+
1999 10 30	703	0.3-	0.2+	1999 11 29	691	0.9-	0.0	2001 04 16	699	0.5-	0.6+
1999 10 30	703	0.1+	0.3+	1999 11 29	691	0.9-	0.0	2001 04 16	699	1.9+	1.6+
1999 10 30	703	0.7-	0.3+	1999 11 29	691	0.9-	0.0	2001 04 16	699	0.9+	0.7+
1999 11 04	704	0.2-	0.8-	1999 12 06	727	0.1-	0.2-	2002 07 09	704	0.2-	1.4+
1999 11 04	704	0.3+	0.5-	1999 12 06	727	0.3-	1.1+	2002 07 09	704	0.0	1.2+
1999 11 04	704	0.0	0.1-	1999 12 06	727	0.4-	0.4+	2002 07 09	704	0.0	1.1+
1999 11 04	704	0.3+	0.3-	1999 12 06	704	0.1+	0.4+	2002 07 09	704	0.2+	1.4+
1999 11 04	704	0.1-	0.6-	1999 12 06	704	0.9-	0.0	2002 07 09	704	0.3+	1.6+
1999 11 10	699	0.1+	0.2+	1999 12 06	704	0.9-	0.3-	2002 08 09	704	0.2-	0.4+
1999 11 10	699	0.4-	0.1+	1999 12 06	704	1.3-	0.2+	2002 08 09	704	0.4+	0.0
1999 11 10	699	0.2+	1.2+	1999 12 06	704	0.2+	0.1+	2002 08 09	704	0.3+	1.1-
1999 11 12	727	0.7+	0.8+	1999 12 07	704	0.1-	0.3+	2002 08 09	704	0.1+	0.1+
1999 11 12	727	0.2+	0.2-	1999 12 07	704	0.2-	0.3+	2002 08 12	704	0.5-	0.1-
1999 11 12	727	0.4-	0.0	1999 12 07	704	0.2-	0.5+	2002 08 12	704	1.1-	0.0
1999 11 13	727	0.8+	0.2+	1999 12 07	704	0.8-	0.2+	2002 08 12	704	0.5-	0.3-
1999 11 13	727	0.9+	0.2+	1999 12 07	704	0.1-	0.1+	2002 08 12	704	0.2-	0.4-
1999 11 13	727	0.4+	0.2+	1999 12 09	691	0.4-	0.1-	2002 08 12	704	0.1+	0.1+
1999 11 15	727	0.3+	0.0	1999 12 09	691	0.5-	0.0	2002 08 16	644	0.1+	0.5+
1999 11 15	727	0.3+	0.1+	1999 12 09	691	0.6-	0.1-	2002 08 16	644	0.1-	0.5+
1999 11 15	727	0.3+	0.3+	1999 12 13	699	0.4+	0.2+	2002 08 16	644	0.1+	0.4+
1999 11 15	704	0.2+	0.0	1999 12 13	699	0.1+	0.5+	2002 08 17	608	0.2-	0.3+
1999 11 15	704	0.1-	0.0	1999 12 13	699	0.4-	0.9+	2002 08 17	608	0.5-	0.3+
1999 11 15	704	0.1-	0.4-	1999 12 16	691	0.0	0.0	2002 08 17	608	0.3-	0.2+
1999 11 15	704	0.2+	0.0	1999 12 16	691	0.0	0.1+				
1999 11 15	704	0.4+	0.1+	1999 12 16	691	0.0	0.1+				

2002 AUG. 22

M.P.O. 32465

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	172.89757		(2000.0)			P		Q			
<i>n</i>	0.22225949	ω	222.93285			+0.30140197		-0.94861620			
<i>a</i>	2.6991633	Ω	209.90958			+0.91879761		+0.31596020			
<i>e</i>	0.1713673	<i>i</i>	11.14176			+0.25488783		-0.01721809			
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	14.3		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1		
Residuals in seconds of arc											
1997 04 14	691	0.1-	0.0	1999 10 30	703	0.5-	0.3+	2000 01 08	704	1.9+	0.8+
1997 04 14	691	0.1+	0.1-	1999 11 01	699	1.0-	0.0	2000 01 08	704	0.8+	0.5-
1997 04 14	691	0.3+	0.1+	1999 11 01	699	0.3-	0.3-	2000 01 08	704	1.1+	0.7+
1999 10 02	703	0.3-	0.8+	1999 11 01	699	0.6-	0.3-	2001 03 03	704	0.1-	0.4+
1999 10 02	703	0.7-	0.6+	1999 11 05	704	0.2-	0.3-	2001 03 03	704	0.3+	0.2+
1999 10 02	703	0.5-	0.7+	1999 11 05	704	0.4-	0.1-	2001 03 03	704	0.4-	0.0
1999 10 02	703	0.4+	0.1+	1999 11 05	704	0.3+	0.0	2001 03 03	704	0.0	0.2+
1999 10 03	704	0.0	0.4-	1999 11 05	704	0.3-	0.4-	2001 03 03	704	0.4+	0.4-
1999 10 03	704	0.4-	0.1+	1999 11 05	704	0.4+	1.1-	2001 03 17	704	0.4-	0.5+
1999 10 03	704	0.6-	0.1+	1999 11 09	704	0.1-	0.2+	2001 03 17	704	0.1+	0.2-
1999 10 03	704	0.3-	0.0	1999 11 09	704	0.0	0.2+	2001 03 17	704	0.0	0.5+
1999 10 03	704	0.3-	0.2-	1999 11 09	704	0.0	0.0	2001 03 26	704	0.5-	0.2-
1999 10 06	691	0.2+	0.0	1999 11 09	704	0.0	0.0	2001 03 26	704	0.1+	0.2-
1999 10 06	691	0.2+	0.0	1999 11 09	704	0.3-	0.1-	2001 03 26	704	0.6-	0.4+
1999 10 06	691	0.1+	0.0	1999 11 12	704	0.2-	0.4+	2001 03 26	704	0.6-	0.6+
1999 10 07	691	0.0	0.1-	1999 11 12	704	0.2-	0.3+	2001 03 26	704	0.6-	0.5+
1999 10 07	691	0.1-	0.1-	1999 11 12	704	0.3-	0.4+	2001 03 26	608	0.1-	0.6+
1999 10 07	691	0.0	0.2-	1999 11 12	704	0.2-	0.2+	2001 03 26	608	0.2+	0.7+
1999 10 07	704	0.8-	0.1-	1999 11 12	704	0.4-	0.3+	2001 03 26	608	0.0	0.6+
1999 10 07	704	0.1-	0.3-	1999 11 12	120	0.4+	0.5+	2001 04 15	699	0.1+	0.1-
1999 10 07	704	0.3-	0.6-	1999 11 12	120	0.1+	0.6+	2001 04 15	699	0.2-	0.0
1999 10 10	704	1.5-	0.4+	1999 11 13	120	0.7+	0.0	2001 04 15	699	0.3+	0.3+
1999 10 10	704	0.6-	0.2+	1999 11 13	120	0.8+	0.0	2001 04 15	699	0.1-	0.2+
1999 10 10	704	0.3-	0.2+	1999 11 17	704	0.1+	0.2+	2001 04 17	704	0.6+	0.5+
1999 10 10	704	0.2-	0.1-	1999 11 17	704	0.8+	0.2+	2001 04 17	704	(1.4+	2.1+)
1999 10 10	704	0.4-	0.2-	1999 11 17	704	1.4+	0.7-	2001 04 17	704	0.4-	0.9+
1999 10 13	699	0.4-	0.6+	1999 11 17	704	0.6+	0.0	2001 04 17	704	1.6+	0.6+
1999 10 13	699	0.3-	0.7+	1999 11 17	704	0.9+	0.1-	2001 04 19	608	1.0+	0.6-
1999 10 13	699	0.3-	0.3+	1999 11 27	699	0.3-	0.5+	2001 04 19	608	0.6+	0.3+
1999 10 15	704	0.1-	0.3+	1999 11 27	699	0.4-	0.0	2001 04 19	608	0.1-	0.4+
1999 10 15	704	0.4+	0.3+	1999 11 27	699	0.4-	1.3+	2002 06 02	699	0.2-	0.6-
1999 10 15	704	0.4+	0.7+	2000 01 05	704	0.7+	0.4-	2002 06 02	699	0.8+	1.0-
1999 10 15	704	1.0+	1.1+	2000 01 05	704	1.0+	0.9-	2002 06 02	699	0.5-	1.0+
1999 10 15	704	0.5+	0.8+	2000 01 05	704	0.1+	1.0-	2002 06 02	699	0.2+	1.9+
1999 10 20	704	0.5+	0.3+	2000 01 05	704	0.6+	0.5-	2002 06 10	704	0.1+	0.3-
1999 10 20	704	0.6+	0.6+	2000 01 05	704	0.1-	0.5+	2002 06 10	704	0.1+	0.2-
1999 10 20	704	0.4+	0.1+	2000 01 07	704	0.0	0.7-	2002 06 10	704	0.5+	0.0
1999 10 20	704	0.5+	0.3+	2000 01 07	704	0.1-	0.1-	2002 07 07	644	0.2-	0.8+
1999 10 30	703	0.2-	0.0	2000 01 07	704	0.1+	0.1+	2002 07 07	644	0.1+	0.8+
1999 10 30	703	0.5-	0.2-	2000 01 07	704	0.5-	0.2-	2002 07 07	644	0.3-	1.1+
1999 10 30	703	0.8-	0.0	2000 01 07	704	0.7-	0.5-				

(44905)* 1999 VS₂₂

Discovered 1999 Nov. 13 by C. W. Juels at Fountain Hills.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	261.46397		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.28741981	ω	152.78406		+0.76096956		−0.64280794				
<i>a</i>	2.2740059	Ω	247.49670		+0.57660585		+0.73216724				
<i>e</i>	0.1600098	<i>i</i>	5.45853		+0.29740716		+0.22523117				
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1998 05 22	704	1.6+	1.3+	1999 11 11	703	0.1−	0.6+	2000 01 04	704	0.2−	0.4+
1998 05 22	704	(2.8−	0.1−)	1999 11 11	703	0.7−	0.6+	2000 01 07	704	0.3−	0.5−
1998 05 22	704	(3.0−	1.2+)	1999 11 11	703	0.0	0.3+	2000 01 07	704	0.6−	0.4−
1998 05 22	704	(4.3−	1.0+)	1999 11 11	703	0.0	0.4+	2000 01 07	704	0.9−	0.2+
1998 05 24	704	0.1+	0.2+	1999 11 12	699	0.6−	0.4+	2000 01 07	704	0.6−	0.4−
1998 05 24	704	0.2+	1.6−	1999 11 12	699	0.6−	0.0	2000 01 07	704	0.5−	1.3−

1998 05 24	704	0.1+	1.0+	1999 11 12	699	0.9-	0.4+	2001 03 24	699	0.5+	0.8+
1998 05 24	704	0.3+	0.7-	1999 11 13	678	0.3+	0.2+	2001 03 24	699	0.0	1.1+
1998 05 24	704	(4.8-	0.8+)	1999 11 13	678	0.5+	0.2+	2001 03 24	699	0.2+	0.9+
1998 07 02	691	0.9-	0.0	1999 11 14	678	0.2+	0.6+	2001 03 24	699	0.1+	1.0+
1998 07 02	691	0.8-	0.1+	1999 11 14	678	0.1-	0.5+	2001 04 14	608	0.3+	0.1+
1998 07 02	691	0.6-	0.2+	1999 11 16	704	0.5+	0.1+	2001 04 14	608	0.5+	0.8+
1999 10 03	704	0.5-	1.0+	1999 11 16	704	0.3+	0.4-	2001 04 14	608	0.2-	0.3+
1999 10 03	704	1.0-	1.0+	1999 11 16	704	0.4+	0.3+	2002 06 10	704	0.5-	0.3-
1999 10 03	704	0.3-	0.2+	1999 11 16	704	0.5+	0.1-	2002 06 10	704	1.5+	0.3-
1999 10 03	704	0.9-	1.1+	1999 11 16	704	0.1+	0.1-	2002 06 10	704	0.0	0.4-
1999 10 03	704	1.2-	1.0+	1999 12 04	703	0.3+	0.3+	2002 06 10	704	0.4-	1.0+
1999 10 12	704	0.1+	0.4-	1999 12 04	703	0.1-	0.1-	2002 07 09	704	0.3+	0.3-
1999 10 12	704	0.3+	0.5-	1999 12 04	703	0.4-	0.4+	2002 07 09	704	0.2-	0.3-
1999 10 12	704	0.2+	0.5-	1999 12 04	703	0.3+	0.4+	2002 07 09	704	0.2-	0.7-
1999 10 12	704	0.1-	0.4-	1999 12 06	704	0.4+	0.2+	2002 07 09	704	0.1+	0.6-
1999 10 12	704	0.3+	0.4-	1999 12 06	704	0.3-	0.0	2002 07 09	704	0.0	0.7-
1999 10 15	699	0.2+	0.1-	1999 12 06	704	0.1+	0.6+	2002 07 14	704	0.2-	0.3-
1999 10 15	699	0.3+	0.2-	1999 12 06	704	0.2-	0.1+	2002 07 14	704	0.4-	0.3-
1999 10 15	699	0.5+	0.1-	1999 12 06	704	0.6+	1.0-	2002 07 14	704	0.6+	0.4-
1999 10 22	704	0.3-	0.4-	1999 12 07	704	0.7-	0.4+	2002 07 14	704	1.2-	0.4+
1999 10 22	704	0.2-	0.4-	1999 12 07	704	0.3+	0.1-	2002 07 14	704	0.8-	0.3+
1999 10 22	704	0.6-	0.4-	1999 12 07	704	0.8+	0.2+	2002 07 21	644	0.3-	0.2-
1999 10 22	704	0.4-	0.0	1999 12 07	704	0.2+	0.3+	2002 07 21	644	0.2-	0.1-
1999 10 22	704	0.2-	0.3-	1999 12 07	704	0.5+	0.1-	2002 07 21	644	0.2-	0.1-
1999 10 31	703	0.1+	0.4+	1999 12 12	703	0.8+	0.8+	2002 08 05	644	0.2+	0.1-
1999 10 31	703	0.2+	0.7+	1999 12 12	703	0.4+	0.2+	2002 08 05	644	0.3+	0.1-
1999 10 31	703	0.1-	0.3+	1999 12 12	703	0.6+	0.4-	2002 08 05	644	0.0	0.1-
1999 10 31	703	0.1+	0.0	1999 12 12	703	0.1+	0.1+	2002 08 14	704	0.5+	0.3+
1999 11 04	704	0.2+	0.3-	2000 01 04	704	0.2+	0.0	2002 08 14	704	0.9+	0.8+
1999 11 04	704	0.1+	0.6-	2000 01 04	704	0.5+	0.1-	2002 08 14	704	0.1+	0.9+
1999 11 04	704	0.3+	0.8-	2000 01 04	704	0.0	0.0	2002 08 14	704	0.3+	0.6+
1999 11 04	704	0.1-	0.6-	2000 01 04	704	0.1-	0.5-	2002 08 14	704	0.4-	1.8+

(44906)* 1999 VF₂₃ = 1998 MU₂₁

Discovered 1999 Nov. 8 by R. Pacheco and À. López at Observatorio

Astronómico de Mallorca.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37831)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	69.21958		(2000.0)		P		Q				
n	0.28868870	ω	300.76014		-0.56716635		+0.82208737				
a	2.2673376	Ω	294.60488		-0.73562132		-0.53291845				
e	0.0892744	i	3.14912		-0.37038305		-0.20042526				
P	3.41	H	15.6	G	0.15	U	1				
Residuals in seconds of arc											
1998 06 24	704	0.2-	1.7+	1999 11 14	703	1.0-	0.3+	2001 04 17	704	1.2+	0.1-
1998 06 24	704	0.5-	1.2-	1999 11 16	704	0.4+	0.2+	2001 04 17	704	1.5+	0.5+
1998 06 24	704	0.7-	0.5+	1999 11 16	704	1.7+	0.5+	2001 04 17	704	0.2-	0.3+
1998 06 24	704	1.2+	1.7-	1999 11 16	704	0.1+	0.6-	2001 04 18	704	0.3+	0.5+
1998 06 26	704	0.3+	0.6+	1999 11 16	704	0.1+	0.1+	2001 04 18	704	1.2+	0.5+
1998 06 26	704	0.1-	0.8+	1999 12 08	704	0.7+	0.7-	2001 04 18	704	0.5-	0.7+
1998 06 26	704	0.2+	1.2-	1999 12 08	704	0.2+	0.2+	2001 04 18	704	0.6-	0.5-
1999 10 03	704	0.7+	0.5+	1999 12 08	704	0.3+	0.5+	2001 05 23	704	0.4-	0.9+
1999 10 03	704	0.4-	0.3-	1999 12 08	704	0.5-	0.8-	2001 05 23	704	0.0	0.8+
1999 10 03	704	0.4+	0.3-	1999 12 08	704	0.1+	0.7-	2001 05 23	704	0.2-	0.8+
1999 10 03	704	0.5-	0.5-	2001 01 03	704	0.1+	0.1-	2001 05 23	704	0.7-	0.2+
1999 10 03	704	0.6-	0.1-	2001 01 03	704	1.1+	0.8+	2001 05 23	704	0.3-	0.7+
1999 10 12	704	0.2+	0.8+	2001 01 03	704	1.6-	0.2-	2001 05 27	704	1.5+	0.8-
1999 10 12	704	0.0	0.4+	2001 01 03	704	0.4-	0.1-	2001 05 27	704	1.0+	0.4+
1999 10 12	704	0.5+	0.9+	2001 03 14	176	1.1-	0.7+	2001 05 27	704	0.2-	0.6+
1999 10 12	704	0.2+	0.5+	2001 03 14	176	0.6-	0.1-	2002 07 14	704	0.3-	0.5+
1999 10 12	704	0.3+	0.5+	2001 03 14	176	0.2+	1.0+	2002 07 14	704	0.1+	0.8+
1999 10 15	704	0.9+	0.6+	2001 03 18	704	0.1+	0.3+	2002 07 14	704	0.2+	0.0
1999 10 15	704	0.3+	1.0+	2001 03 18	704	0.0	1.0+	2002 07 14	704	0.3+	0.9-
1999 10 15	704	0.1-	1.3+	2001 03 18	704	0.5+	0.9+	2002 07 14	704	0.5+	0.5+
1999 10 22	704	0.2-	1.1+	2001 03 18	699	0.2+	0.8+	2002 08 09	704	1.5-	0.8-

1999 10 22	704	0.4−	0.8+	2001 03 18	704	0.5−	1.0+	2002 08 09	704	1.5−	0.9+
1999 10 22	704	0.1−	1.6+	2001 03 18	704	0.1+	0.8+	2002 08 09	704	0.5−	0.3+
1999 10 22	704	0.2−	1.3+	2001 03 18	699	0.5+	0.5+	2002 08 09	704	0.8−	0.7+
1999 10 22	704	0.3−	0.8+	2001 03 18	699	0.3+	0.7+	2002 08 12	704	0.3+	0.1+
1999 10 29	703	1.0+	1.6+	2001 03 18	699	0.6+	1.1+	2002 08 12	704	0.2−	0.4−
1999 10 29	703	0.6+	0.1−	2001 03 24	704	0.1+	0.4+	2002 08 12	704	0.3+	0.2+
1999 10 29	703	0.7−	0.1+	2001 03 24	704	0.8+	1.1+	2002 08 12	704	0.6−	0.3−
1999 10 29	703	0.5−	0.7+	2001 03 24	704	0.7+	0.5+	2002 08 12	704	0.5−	0.2+
1999 11 03	704	0.1−	1.5−	2001 03 28	608	2.0+	1.4+	2002 08 13	683	(2.4−	3.9+)
1999 11 03	704	0.8−	0.8−	2001 03 28	608	1.4+	0.3−	2002 08 13	683	0.7−	0.7+
1999 11 03	704	0.5−	0.1+	2001 03 28	608	1.3+	0.7+	2002 08 13	683	1.9−	1.0+
1999 11 03	704	0.5−	0.1+	2001 03 29	704	0.2+	0.2+	2002 08 14	683	1.4+	1.2+
1999 11 03	704	0.8−	0.4−	2001 03 29	704	0.3+	0.4+	2002 08 14	683	1.0+	0.5+
1999 11 08	620	0.0	0.1−	2001 03 29	704	0.2+	0.2+	2002 08 14	683	0.9−	0.1−
1999 11 08	620	0.2−	0.3−	2001 03 29	704	0.1−	0.8+	2002 08 15	683	(1.8−	3.4+)
1999 11 08	620	0.3−	0.4−	2001 03 29	704	0.3−	0.3+	2002 08 15	683	0.5+	0.5+
1999 11 08	620	0.3−	0.4−	2001 04 01	704	0.1+	0.7+	2002 08 15	683	0.7−	1.7+
1999 11 13	620	0.2−	0.2−	2001 04 01	704	0.5+	0.5+	2002 08 16	704	1.0+	0.5+
1999 11 13	620	0.3−	0.3−	2001 04 01	704	0.4+	0.4+	2002 08 16	704	0.4+	0.8+
1999 11 13	620	0.3−	0.2−	2001 04 01	704	0.2−	0.1+	2002 08 16	704	0.7+	0.9+
1999 11 14	703	0.9−	0.8+	2001 04 01	704	0.1+	0.1+	2002 08 16	704	0.3−	1.3+
1999 11 14	703	0.2−	0.2+	2001 04 17	704	0.0	0.7+				
1999 11 14	703	0.5−	0.4+	2001 04 17	704	0.7−	0.0				

(44907)* 1999 VM₂₄ = 1998 KK₆₅

Discovered 1999 Nov. 15 by C. W. Juels at Fountain Hills.

Id. A. Doppler (*MPC* 37213)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC		Q	
<i>M</i>	284.55868	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.28295537	ω	114.64163	+0.91295891	−0.25224940
<i>a</i>	2.2978628	Ω	261.29354	+0.14140688	+0.93290812
<i>e</i>	0.0406319	<i>i</i>	18.93422	+0.38276642	+0.25700715
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	0.1−	0.5−	1999 12 10	704	0.2−	0.6−	2002 05 28	608	(2.5−	2.3+)
1998 05 22	704	0.7−	1.5+	1999 12 10	704	0.1+	0.6−	2002 05 28	608	(2.0−	2.5+)
1998 05 22	704	0.7−	0.1−	1999 12 13	703	0.4−	0.4+	2002 06 10	699	0.1+	1.0+
1998 05 22	704	(2.3+	1.8+)	1999 12 13	703	0.5−	0.6+	2002 06 10	699	0.3−	0.3+
1998 05 24	704	(0.1−	2.8+)	1999 12 13	703	0.3−	0.4+	2002 06 10	699	0.3−	0.3−
1998 05 24	704	0.8+	1.1+	1999 12 13	703	0.3−	0.2+	2002 06 10	699	0.2+	0.5+
1998 05 24	704	0.6−	0.8+	1999 12 15	704	0.2+	0.4−	2002 06 11	704	0.1+	0.8+
1998 05 24	704	(0.5+	3.6+)	1999 12 15	704	0.4+	0.2−	2002 06 11	704	0.6−	0.7+
1998 07 02	699	0.8+	0.9+	1999 12 15	704	0.4+	0.1−	2002 06 11	704	0.1−	0.3−
1998 07 02	699	0.3+	0.5−	1999 12 15	704	0.6+	0.5−	2002 06 11	704	0.1+	0.3+
1998 07 02	699	0.6−	0.3+	1999 12 31	106	0.5−	0.0	2002 06 11	704	0.9−	0.4+
1999 10 16	704	0.1+	0.1+	1999 12 31	106	0.6−	0.4−	2002 07 08	644	0.2−	0.4+
1999 10 16	704	0.3+	0.5+	1999 12 31	106	0.0	0.2+	2002 07 08	644	0.1+	0.4−
1999 10 16	704	0.4+	0.2+	2000 01 03	704	0.0	0.1−	2002 07 08	644	0.2+	0.1+
1999 10 16	704	0.2+	0.3+	2000 01 03	704	0.7+	0.3+	2002 07 09	644	0.3+	0.8+
1999 10 16	704	0.1+	0.2+	2000 01 03	704	0.2+	0.2−	2002 07 09	644	0.3+	0.7+
1999 11 01	704	0.5+	0.0	2000 01 03	704	0.6+	0.2−	2002 07 09	644	0.2+	0.8+
1999 11 01	704	0.1+	0.6−	2000 01 03	704	0.8+	1.2+	2002 07 13	704	0.7−	0.7−
1999 11 01	704	0.6+	0.1+	2000 01 04	704	0.3−	0.3−	2002 07 13	704	1.6+	0.8−
1999 11 01	704	0.8+	0.1−	2000 01 04	704	0.0	0.3−	2002 07 13	704	0.4−	0.2−
1999 11 01	704	0.7+	0.0	2000 01 04	704	0.2+	0.6+	2002 07 13	704	0.6−	1.0−
1999 11 14	699	0.6−	0.7+	2000 01 04	704	0.1+	0.5+	2002 07 13	704	0.9−	0.8−
1999 11 14	699	0.2−	0.1+	2000 01 04	704	0.3+	0.6+	2002 07 18	644	0.1+	0.3+
1999 11 14	699	0.5−	0.6+	2000 01 06	704	0.2−	0.3+	2002 07 18	644	0.1+	0.3+
1999 11 15	678	0.4+	0.3+	2000 01 06	704	0.7−	0.5+	2002 07 18	644	0.0	0.3+
1999 11 15	678	0.2+	0.5+	2000 01 06	704	0.5−	0.8+	2002 07 26	644	0.1+	0.1+
1999 11 16	678	0.3−	0.2+	2000 01 06	704	0.2−	0.1+	2002 07 26	644	0.2+	0.0
1999 11 16	678	0.7−	0.1+	2000 12 22	608	0.1−	0.1−	2002 07 26	644	0.1+	0.1+
1999 11 27	678	0.1+	0.2−	2000 12 22	608	0.2+	0.3−	2002 07 29	644	0.0	0.7−
1999 11 27	678	0.8+	0.6+	2000 12 22	608	0.4+	0.5+	2002 07 29	644	0.1+	0.8−
1999 12 06	703	0.2−	0.8+	2001 04 21	704	0.5−	0.1+	2002 07 29	644	0.1+	0.7−
1999 12 06	703	0.9−	0.3+	2001 04 21	704	0.4−	0.4+	2002 08 04	704	1.2+	0.2−

1999 12 06	703	0.3−	0.0	2001 04 21	704	0.3−	0.5+	2002 08 04	704	0.2−	0.1+
1999 12 06	703	0.7−	0.6+	2001 04 21	704	0.0	1.1+	2002 08 04	704	0.1−	0.0
1999 12 07	703	0.4−	0.0	2001 04 21	704	0.8+	0.6+	2002 08 04	704	0.3−	0.1+
1999 12 07	703	0.3−	0.2+	2001 05 21	704	0.2−	0.5+	2002 08 17	704	0.1+	0.1−
1999 12 07	703	0.3−	0.3+	2001 05 21	704	0.2+	0.5+	2002 08 17	704	0.2+	0.2−
1999 12 07	703	0.1−	0.1+	2001 05 21	704	0.5+	0.6−	2002 08 17	704	0.2+	0.0
1999 12 10	704	0.2−	0.1+	2001 05 21	704	1.1+	0.7−	2002 08 17	704	0.2+	0.3−
1999 12 10	704	0.1−	0.3−	2001 05 21	704	0.1−	0.6+	2002 08 17	704	0.1+	0.1−
1999 12 10	704	0.1−	0.8−	2002 05 28	608	2.0−	1.9+				

(44908)* 1999 VR₂₄

Discovered 1999 Nov. 15 by P. Kušnirák at Ondřejov.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC		Q	
<i>M</i>	275.20707	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.26465065	ω	144.74257	+0.96749695	−0.25243587
<i>a</i>	2.4026328	Ω	229.88627	+0.22727040	+0.89402791
<i>e</i>	0.1510980	<i>i</i>	1.12580	+0.11089551	+0.37012191
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1976 09 16	260	0.6+	0.0	1999 11 09	704	0.2−	0.4+	1999 12 06	557	0.4+	0.1−
1976 09 16	260	0.8−	0.4−	1999 11 12	704	0.0	0.5+	1999 12 06	557	0.3+	0.3−
1994 05 03	691	0.5+	0.8+	1999 11 12	704	0.0	0.8+	1999 12 08	704	0.2+	0.8−
1994 05 03	691	(3.5−	4.8+)	1999 11 12	704	0.5−	0.9+	1999 12 08	704	0.1−	0.3+
1994 05 03	691	0.6−	1.1+	1999 11 12	704	0.1−	0.4+	1999 12 08	704	0.2+	1.1−
1995 09 24	261	0.0	0.4+	1999 11 15	557	1.1−	0.4+	1999 12 08	704	0.8+	0.9−
1995 09 24	261	1.0+	1.4−	1999 11 15	557	1.0−	0.2+	1999 12 08	704	(1.6+	2.3−)
1995 10 18	691	0.1+	0.1+	1999 11 15	557	1.1−	0.6+	2002 06 29	644	0.1−	0.0
1995 10 18	691	0.4+	0.1−	1999 11 15	557	1.2−	1.0+	2002 06 29	644	0.6−	0.2−
1995 10 18	691	0.1+	0.1−	1999 11 16	557	1.0−	0.3+	2002 06 29	644	0.4−	0.0
1997 03 09	691	0.2+	0.2−	1999 11 16	557	0.8−	0.6+	2002 07 09	557	1.1+	0.7+
1997 03 09	691	0.2+	0.1−	1999 11 16	557	0.5−	0.3−	2002 07 10	557	1.3+	1.0+
1997 03 09	691	0.6+	0.2−	1999 11 19	557	0.1+	0.4+	2002 07 12	557	0.2+	0.2+
1999 11 09	704	0.6+	0.8+	1999 11 19	557	0.3+	0.2−	2002 07 14	704	0.3−	0.3−
1999 11 09	704	1.0+	0.0	1999 11 26	557	0.0	0.3−	2002 07 14	704	0.4−	0.2+
1999 11 09	704	0.8+	0.6+	1999 11 26	557	0.8+	0.0	2002 07 14	704	0.7−	0.3−
1999 11 09	704	0.1−	0.7+	1999 12 06	557	0.7+	0.7−	2002 07 14	704	0.5−	0.7+

(44909)* 1999 VV₂₄ = 2001 FW₁₆₄

Discovered 1999 Nov. 13 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12976)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	310.90443		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.28615256	ω	98.79007	+0.97607320	+0.15161039
a	2.2807147	Ω	252.60318	−0.19787245	+0.91651597
e	0.2361002	i	9.40091	+0.09015320	+0.37015236
P	3.44	H	14.8	G 0.15	U 1

2002 AUG. 22

M.P.O. 32467

1999 11 16	704	0.0	0.1+	2000 01 05	704	0.2+	0.3-	2002 07 09	704	0.5-	0.7+
1999 11 16	704	0.2+	0.1-	2000 01 05	704	0.2-	0.1-	2002 07 09	704	0.1+	1.3+
1999 11 16	704	0.2-	0.2+	2000 01 05	704	0.3-	0.1-	2002 07 09	704	0.8-	1.4+
1999 11 16	704	0.0	0.3-	2000 01 05	704	0.1-	0.0	2002 07 09	704	0.6-	1.2+
1999 11 16	411	0.2+	0.7-	2000 01 06	704	0.0	0.4+	2002 07 09	704	0.5-	1.5+
1999 11 16	411	0.2-	1.6-	2000 01 06	704	1.2+	0.6+	2002 07 20	644	0.1+	0.2-
1999 11 17	704	0.5+	0.2+	2000 01 06	704	0.1-	0.3+	2002 07 20	644	0.2+	0.2-
1999 11 17	704	0.1-	0.1-	2000 01 06	704	0.1-	0.3-	2002 07 20	644	0.2+	0.2-
1999 11 17	704	0.1-	0.5-	2000 01 06	704	0.2-	0.6-	2002 08 04	644	0.4+	0.1+
1999 11 17	704	0.1+	0.2-	2000 02 02	704	0.2-	0.8+	2002 08 04	644	0.4+	0.1+
1999 11 17	704	0.2+	0.4-	2000 02 02	704	0.3+	0.4-	2002 08 04	644	0.3+	0.1+
1999 11 18	411	0.0	0.3+	2000 02 02	704	0.8+	0.5+	2002 08 12	704	0.6+	0.5-
1999 11 18	411	0.2-	0.0	2000 03 05	704	(2.5+	0.7-)	2002 08 12	704	0.6+	0.3-
1999 11 29	727	0.1-	0.1+	2000 03 05	704	0.3+	0.2+	2002 08 12	704	0.6+	0.4-
1999 11 29	727	0.1+	0.2+	2000 03 05	704	0.1-	0.6+	2002 08 12	704	0.6+	0.1-
1999 11 29	727	0.4+	0.3+	2001 03 18	608	(0.4+	2.6+)	2002 08 12	704	0.6+	0.0

(44910)* 1999 VX₂₄ = 1978 VG₁₆ = 1978 XT₁ = 1985 VB₂ = 1992 WM₄

Discovered 1999 Nov. 13 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. S. Nakano (*MPC* 37214)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC		Q	
<i>M</i>	270.10110	(2000.0)	
<i>n</i>	0.28292115	ω	193.17372
<i>a</i>	2.2980480	Ω	211.59112
<i>e</i>	0.2091112	<i>i</i>	3.74268
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	14.9
Residuals in seconds of arc		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

1978 11 01	095	(4.0+	1.5+)	1999 12 14	704	0.0	0.6+	2001 05 18	699	1.1+	1.0-
1978 12 05	033	0.1+	0.6+	1999 12 14	704	0.2-	0.7+	2001 05 18	699	0.1+	1.2+
1978 12 05	033	0.3-	0.0	1999 12 29	106	1.2-	0.7+	2001 05 18	699	1.2-	1.5-
1985 11 07	675	0.6-	1.7+	1999 12 29	106	0.2-	0.6+	2001 05 18	699	1.6+	1.6+
1985 11 07	675	0.1-	0.0	2000 01 05	704	0.1+	0.3+	2002 06 07	608	0.6-	0.5-
1992 11 25	372	0.2-	1.6-	2000 01 05	704	0.4+	0.3+	2002 06 07	608	0.3-	0.3-
1992 11 25	372	1.9+	0.3+	2000 01 05	704	0.2-	0.4+	2002 06 07	608	0.2-	0.8-
1992 11 27	372	1.4-	1.4-	2000 01 05	704	0.1+	0.6+	2002 07 09	704	1.8+	1.6+
1992 11 27	372	1.0+	1.0+	2000 01 05	704	0.2-	0.1+	2002 07 09	704	0.4-	1.8+
1999 10 12	704	0.6-	0.2-	2000 01 06	704	0.3+	0.6+	2002 07 09	704	(2.3-	1.7+)
1999 10 12	704	0.7-	0.6-	2000 01 06	704	0.1-	0.7+	2002 07 12	644	0.1-	0.4+
1999 10 12	704	0.0	0.3-	2000 01 06	704	0.2+	0.2+	2002 07 12	644	0.1-	0.3+
1999 10 12	704	0.2+	0.3-	2000 01 06	704	0.1+	0.3+	2002 07 12	644	0.1-	0.3+
1999 10 12	704	0.1-	0.4-	2000 01 06	704	0.5-	0.1+	2002 07 14	704	0.4+	0.6+
1999 10 15	704	0.4-	0.0	2000 02 02	704	0.2-	0.6+	2002 07 14	704	0.4+	0.6+
1999 10 15	704	0.6+	0.3-	2000 02 02	704	0.2+	0.0	2002 07 14	704	0.1+	1.6+
1999 10 15	704	0.6-	0.3-	2000 02 02	704	(0.2-	2.0+)	2002 07 14	704	0.1+	0.3-
1999 10 15	704	0.4+	0.6+	2000 02 02	704	0.7-	1.2+	2002 07 14	704	0.1+	1.0+
1999 10 22	704	1.2+	0.3+	2000 02 02	704	0.3-	0.7+	2002 07 21	644	0.2-	0.0
1999 10 22	704	0.3-	0.5-	2000 02 03	704	0.4-	0.1+	2002 07 21	644	0.2-	0.1+
1999 10 22	704	1.0+	0.4+	2000 02 03	704	0.6-	0.1-	2002 07 21	644	0.2-	0.1+
1999 10 22	704	0.9+	0.1-	2000 02 03	704	0.2-	0.2+	2002 07 22	644	0.2-	0.2+
1999 11 03	704	0.1+	0.4+	2000 02 03	704	0.6-	0.6+	2002 07 22	644	0.1-	0.0
1999 11 03	704	0.1+	0.1-	2000 03 05	704	0.3+	0.1+	2002 07 22	644	0.1-	0.0
1999 11 03	704	0.3+	0.6-	2000 03 05	704	0.3+	0.2-	2002 07 23	644	0.0	0.3+
1999 11 03	704	0.0	0.3-	2000 03 05	704	0.7-	0.3+	2002 07 23	644	0.2+	0.2+
1999 11 03	704	0.1+	0.9-	2000 03 05	704	0.2-	0.6+	2002 07 23	644	0.1+	0.2+
1999 11 13	411	0.9+	0.8+	2000 03 05	704	0.6+	0.6+	2002 07 28	644	0.0	0.0
1999 11 13	411	0.4-	1.0+	2001 04 16	699	0.2-	0.3+	2002 07 28	644	0.4-	0.0
1999 11 15	704	0.3+	0.1-	2001 04 16	699	0.7+	0.0	2002 07 28	644	0.5-	0.1-
1999 11 15	704	0.2-	0.0	2001 04 16	699	0.2-	0.7+	2002 08 06	644	0.2-	0.8+
1999 11 15	704	0.3-	0.0	2001 04 16	699	0.1+	0.6+	2002 08 06	644	0.3-	0.8+
1999 11 15	704	0.3+	0.4+	2001 04 23	704	0.6+	0.9+	2002 08 06	644	0.3-	0.8+
1999 11 15	704	0.7+	1.3+	2001 04 23	704	0.7+	0.9+	2002 08 08	644	0.6-	0.2-
1999 11 16	411	0.1-	0.6-	2001 04 23	704	0.4+	1.2+	2002 08 08	644	0.4-	0.1-
1999 11 16	411	0.1+	0.6-	2001 04 23	704	0.3+	0.9+	2002 08 08	644	0.5-	0.1-
1999 11 17	704	0.1-	0.3-	2001 04 23	704	1.0+	0.6+	2002 08 12	608	0.4-	0.1+
1999 11 17	704	0.0	0.1-	2001 04 24	691	0.0	0.4+	2002 08 12	608	0.3-	0.2-
1999 11 17	704	0.4-	0.1+	2001 04 24	691	0.0	0.6+	2002 08 12	608	0.3-	0.0

1999 11 17	704	0.4-	0.0	2001 04 24	691	0.1-	0.4+	2002 08 14	704	0.2+	0.1+
1999 11 17	704	0.6-	0.2+	2001 04 26	691	0.6-	0.4+	2002 08 14	704	0.2-	0.2-
1999 11 18	411	0.8+	0.2+	2001 04 26	691	0.5-	0.4+	2002 08 14	704	0.4-	0.0
1999 11 18	411	0.4+	0.0	2001 04 26	691	0.5-	0.6+	2002 08 14	704	0.3-	0.2-
1999 12 06	411	0.1-	0.5-	2001 04 27	704	0.2+	0.3+	2002 08 14	704	0.1+	0.0
1999 12 06	411	0.9-	0.8+	2001 04 27	704	0.2-	1.2+	2002 08 15	699	0.1-	0.0
1999 12 08	704	0.3-	0.4+	2001 04 27	704	(1.1-	2.5+)	2002 08 15	699	0.6+	0.3+
1999 12 08	704	0.2+	0.5+	2001 05 01	691	0.2-	0.4+	2002 08 15	699	0.1-	0.5+
1999 12 08	704	0.0	0.3+	2001 05 01	691	0.2-	0.3+	2002 08 15	699	0.1-	0.6+
1999 12 08	704	0.0	0.0	2001 05 01	691	0.3-	0.4+	2002 08 16	644	0.1+	0.1+
1999 12 14	704	0.1-	0.3+	2001 05 16	608	0.6+	0.2-	2002 08 16	644	0.0	0.2+
1999 12 14	704	0.0	0.2+	2001 05 16	608	0.5+	0.4-	2002 08 16	644	0.1+	0.0
1999 12 14	704	0.0	0.6+	2001 05 16	608	0.5+	0.6-				

(44911)* 1999 VJ₂₅

Discovered 1999 Nov. 13 by T. Kobayashi at Oizumi.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC		Q	
<i>M</i>	317.70927	(2000.0)	
<i>n</i>	0.28327488	ω	75.90691
<i>a</i>	2.2961346	Ω	278.20403
<i>e</i>	0.1473373	<i>i</i>	3.47025
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	14.9
Residuals in seconds of arc		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc											
1997 02 04	566	0.3+	0.1+	1999 12 07	704	0.1+	0.2-	2001 04 17	704	0.4-	0.4-
1997 02 04	566	0.1+	0.7-	1999 12 07	704	0.0	0.2+	2001 04 17	704	0.4+	0.9-
1997 02 04	566	0.1+	0.5-	1999 12 10	704	0.2-	0.3+	2001 04 17	704	0.7-	0.2+
1998 05 24	704	0.3+	0.4+	1999 12 10	704	0.1-	0.4-	2001 04 24	699	0.4+	0.4+
1998 05 24	704	0.1+	1.1+	1999 12 10	704	0.3-	0.3-	2001 04 24	699	0.9+	0.1-
1998 05 24	704	0.0	1.9+	1999 12 10	704	0.4-	0.2+	2001 04 24	699	0.1+	0.0
1998 05 24	704	0.0	0.1+	2000 01 03	704	1.0+	0.5+	2001 04 24	704	0.3-	0.6+
1998 05 24	704	0.2-	1.3-	2000 01 03	704	2.0-	0.3+	2001 04 24	704	0.3-	0.4+
1999 10 13	704	0.1-	0.2+	2000 01 03	704	0.3-	0.2-	2001 04 24	699	0.3-	0.3+
1999 10 13	704	0.1+	0.5+	2000 01 03	704	0.1+	0.8-	2001 04 24	704	0.4-	0.2-
1999 10 13	704	0.0	0.8+	2000 01 03	704	0.0	1.1-	2001 04 24	704	1.2+	0.6-
1999 10 13	704	0.1+	1.2+	2000 01 04	704	0.0	0.3-	2002 06 24	608	1.0-	0.5+
1999 10 13	704	0.1-	1.0+	2000 01 04	704	0.2+	0.2-	2002 06 24	608	1.1-	0.8+
1999 11 13	411	1.0-	0.9+	2000 01 04	704	0.3-	0.4-	2002 06 24	608	1.6-	0.5+
1999 11 13	411	0.7+	1.4+	2000 01 04	704	0.0	0.1-	2002 07 09	704	0.5+	0.6+
1999 11 14	704	0.0	0.7+	2000 01 04	704	0.8-	0.3+	2002 07 09	704	0.3+	0.5+
1999 11 14	704	0.2+	0.6+	2000 02 11	704	0.6+	0.2-	2002 07 09	704	0.6+	0.6+
1999 11 14	704	0.0	0.6+	2000 02 11	704	0.2+	0.3+	2002 07 09	704	0.4+	0.6+
1999 11 14	704	0.1+	0.9+	2000 02 11	704	0.1+	0.2-	2002 07 09	704	0.2+	0.8+
1999 11 14	704	0.1-	0.7+	2000 02 11	704	0.5+	0.8-	2002 07 14	704	0.3+	0.1-
1999 11 16	704	0.1+	0.1+	2001 03 18	704	0.0	0.5+	2002 07 14	704	0.2+	0.2+
1999 11 16	704	0.1+	0.4+	2001 03 18	704	0.5+	1.1+	2002 07 14	704	0.2+	0.1+
1999 11 16	704	0.5+	0.9+	2001 03 18	704	0.6+	0.9+	2002 07 14	704	0.4+	0.4-
1999 11 16	704	0.5+	1.9-	2001 03 18	704	1.0+	0.5+	2002 07 14	704	0.2+	0.1-
1999 11 16	704	0.1-	0.5-	2001 03 23	704	0.4-	0.9+	2002 08 09	704	0.5+	0.0
1999 11 16	411	0.3+	1.0+	2001 03 23	704	0.6-	0.3+	2002 08 09	704	0.2+	0.5-
1999 11 16	411	0.1-	0.0	2001 03 23	704	0.5+	0.1+	2002 08 09	704	0.1-	0.0
1999 11 18	411	1.0+	0.0	2001 03 23	704	0.2+	1.0+	2002 08 09	704	0.4-	0.3-
1999 11 18	411	0.4-	0.9+	2001 03 23	704	1.0-	1.3+	2002 08 12	704	0.2-	0.1+
1999 12 05	703	0.0	0.6+	2001 03 24	704	0.1+	1.1+	2002 08 12	704	0.1-	0.1+
1999 12 05	703	0.5-	0.3+	2001 03 24	704	0.9+	0.4+	2002 08 12	704	0.2-	0.3+
1999 12 05	703	0.1-	0.7+	2001 03 24	704	0.5+	0.2+	2002 08 12	704	0.2-	0.1+
1999 12 05	703	0.3-	0.4+	2001 03 24	704	0.7+	0.5+	2002 08 12	704	0.2-	0.1+
1999 12 06	411	0.3-	0.3-	2001 03 24	704	0.4+	0.9+	2002 08 12	699	0.3-	0.6+
1999 12 06	411	1.3+	0.0	2001 03 26	608	0.2-	0.2-	2002 08 12	699	0.3-	0.4+
1999 12 07	704	0.0	0.0	2001 03 26	608	0.2-	0.4-	2002 08 12	699	0.4-	0.6+
1999 12 07	704	0.1-	0.1+	2001 03 26	608	0.2-	0.2+	2002 08 12	699	0.1-	0.4+

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	290.84714		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28312191	ω	68.14208	+0.87769672	-0.47791562
<i>a</i>	2.2969616	Ω	320.38355	+0.41671010	+0.79750443
<i>e</i>	0.1061615	<i>i</i>	3.17229	+0.23664566	+0.36821644
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 02	010	(0.4- 2.3+)	1999 12 10	704	0.4- 0.6+	2001 05 11	608	0.6+ 0.7-
1995 09 02	010	0.8- 1.8+	1999 12 10	704	0.1+ 0.9+	2001 05 11	608	0.0 0.6-
1995 09 02	010	0.5- 1.1+	1999 12 10	704	0.2- 0.4-	2001 05 18	699	0.4- 0.5+
1999 10 05	704	0.2+ 0.7+	1999 12 10	704	0.4- 0.1+	2001 05 18	699	0.1- 0.2+
1999 10 05	704	0.2+ 1.5+	1999 12 15	704	0.7+ 0.5+	2001 05 18	699	0.1+ 0.3+
1999 10 05	704	0.2+ 0.9+	1999 12 15	704	0.7+ 0.1-	2001 05 18	699	0.7- 0.3+
1999 10 05	704	0.9+ 1.3+	1999 12 15	704	0.6+ 0.4-	2001 05 21	704	0.1+ 0.2-
1999 10 13	704	0.1+ 0.1+	1999 12 15	704	0.3+ 0.5-	2001 05 21	704	0.2+ 0.7+
1999 10 13	704	0.4+ 0.2-	1999 12 15	704	0.1+ 0.0	2001 05 21	704	0.1+ 0.8+
1999 10 13	704	0.1+ 0.4+	2000 01 03	704	0.8+ 0.7-	2001 05 21	704	0.1+ 0.2+
1999 10 13	704	0.5- 0.5-	2000 01 03	704	0.7- 0.6+	2001 05 24	704	0.5- 0.3+
1999 10 15	704	0.2- 0.1+	2000 01 03	704	0.3- 0.1+	2001 05 24	704	0.1- 0.9+
1999 10 15	704	0.1- 0.2-	2000 01 03	704	0.2- 0.7+	2001 05 24	704	0.2+ 0.2+
1999 10 15	704	0.1- 0.1-	2000 01 03	704	0.1+ 0.0	2001 05 24	704	0.7- 0.1+
1999 10 15	704	0.2+ 0.1+	2000 01 04	704	0.3- 0.3-	2002 07 09	704	0.5- 0.0
1999 10 15	704	0.2- 0.2+	2000 01 04	704	0.1+ 0.2+	2002 07 09	704	0.0 0.3-
1999 11 13	411	0.8+ 0.5-	2000 01 04	704	0.4- 0.1+	2002 07 09	704	0.1+ 0.0
1999 11 13	411	0.9- 1.4-	2000 01 04	704	0.4- 0.2+	2002 07 09	704	0.3+ 0.3-
1999 11 14	704	0.1- 0.6+	2000 01 04	704	0.5- 0.1-	2002 07 09	704	0.3+ 0.3-
1999 11 14	704	0.3+ 0.1+	2000 02 11	704	0.0 0.8+	2002 07 14	704	0.1- 0.3-
1999 11 14	704	0.2- 0.1+	2000 02 11	704	0.3+ 0.2+	2002 07 14	704	0.8- 0.3+
1999 11 14	704	0.1- 0.1-	2000 02 11	704	0.8+ 1.5+	2002 07 14	704	0.1+ 0.0
1999 11 14	704	0.4- 0.3-	2001 03 24	699	0.9+ 0.1+	2002 07 14	704	0.7+ 0.6-
1999 11 16	704	1.0- 0.7-	2001 03 24	699	0.8+ 0.2-	2002 07 14	704	0.3+ 0.9-
1999 11 16	704	0.0 0.5+	2001 03 24	704	0.4+ 0.3-	2002 08 09	704	0.1+ 0.0
1999 11 16	704	0.4- 0.1-	2001 03 24	704	0.2+ 0.0	2002 08 09	704	0.4+ 0.2-
1999 11 16	704	0.1+ 0.0	2001 03 24	699	0.8+ 0.2-	2002 08 09	704	0.1- 1.0+
1999 11 16	704	0.1- 0.2+	2001 03 24	699	0.1+ 0.6+	2002 08 09	704	0.5- 0.2+
1999 11 16	411	(0.7+ 2.1-)	2001 03 24	704	0.3- 0.6-	2002 08 12	704	0.3+ 0.3-
1999 11 16	411	0.4+ 1.4-	2001 04 26	699	0.4+ 0.8+	2002 08 12	704	0.0 0.5+
1999 11 18	411	(2.4- 0.8+)	2001 04 26	699	0.0 0.5+	2002 08 12	704	0.0 0.1+
1999 11 18	411	0.1- 0.1-	2001 04 26	699	0.0 0.8+	2002 08 12	704	0.0 0.1+
1999 12 06	411	(2.6- 0.5+)	2001 04 26	699	0.3- 0.6+	2002 08 12	704	0.3- 0.3+
1999 12 06	411	(2.2- 0.4-)	2001 05 11	608	0.0 0.6-			

(44913)* 1999 VD₂₆ = 2001 FV₅₂

Discovered 1999 Nov. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11633)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	176.74722		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23934036	ω	223.44307	-0.29220974	-0.95243195
<i>a</i>	2.5691655	Ω	243.71970	+0.90171862	-0.24424343
<i>e</i>	0.0993297	<i>i</i>	5.53772	+0.31861732	-0.18225953
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 25	910	0.2+ 0.4-	1999 12 04	703	0.6- 0.4+	2001 03 29	608	0.1+ 0.3-
1998 08 25	910	0.1+ 0.2-	1999 12 04	703	0.8- 0.3+	2001 03 29	608	0.2+ 0.6-
1998 08 25	910	0.1+ 0.5-	1999 12 04	703	0.8- 0.2+	2001 04 15	608	0.3+ 0.7-
1999 10 22	704	0.3- 0.0	1999 12 05	703	0.5- 0.7+	2001 04 15	608	0.2- 0.6+
1999 10 22	704	1.1+ 1.3-	1999 12 05	703	0.3- 1.3+	2001 04 15	608	0.5+ 0.5-
1999 10 22	704	0.3- 0.2-	1999 12 05	703	0.9- 0.2+	2001 04 16	699	0.3- 0.1+
1999 10 22	704	0.9- 0.0	1999 12 05	703	0.2- 0.3+	2001 04 16	699	0.3- 0.6+
1999 10 22	704	1.3- 0.7-	1999 12 07	704	0.3- 0.2-	2001 04 16	699	0.3+ 0.6+
1999 11 03	704	1.6+ 0.6+	1999 12 07	704	0.4- 0.7-	2001 04 16	699	0.2- 1.7+
1999 11 03	704	0.2+ 0.0	1999 12 07	704	0.7- 0.6+	2001 04 18	704	1.5+ 0.6+

1999 11 03	704	0.6+ 0.1+	1999 12 07	704	0.5- 0.1+	2001 04 18	704	0.2+ 0.4-
1999 11 03	704	0.5+ 0.2+	1999 12 07	704	0.3- 0.3+	2001 04 18	704	1.3- 0.3+
1999 11 03	704	0.6+ 0.2+	1999 12 08	691	0.4- 0.7+	2001 04 18	704	0.2+ 0.2-
1999 11 09	704	0.6+ 0.3+	1999 12 08	691	0.1- 1.5+	2001 04 18	704	0.5- 0.4+
1999 11 09	704	0.8+ 0.3+	1999 12 08	704	0.7- 0.3-	2001 04 23	704	0.0 0.5-
1999 11 09	704	0.4+ 0.1+	1999 12 08	704	0.1+ 0.4+	2001 04 23	704	0.2- 0.4+
1999 11 09	704	0.6+ 0.5+	1999 12 08	691	0.5- 0.8+	2001 04 23	704	0.1+ 0.4+
1999 11 09	704	0.5+ 0.4+	1999 12 08	704	0.7- 0.7-	2001 04 23	704	0.6- 0.5+
1999 11 10	704	0.8+ 0.4+	1999 12 08	704	0.7- 0.4-	2001 04 23	704	0.0 0.2+
1999 11 10	704	1.0+ 0.1-	1999 12 08	704	1.1- 0.9-	2001 04 25	608	0.1- 0.8-
1999 11 10	704	0.7+ 0.2+	1999 12 13	691	0.4- 0.1+	2001 04 25	608	0.1- 0.7-
1999 11 10	704	0.7+ 0.1+	1999 12 13	691	0.4- 0.1+	2001 04 25	608	0.3+ 0.7-
1999 11 10	704	0.6+ 0.5+	1999 12 13	691	0.1+ 0.2-	2002 07 03	644	0.2- 0.6+
1999 11 12	704	0.2+ 0.1-	2000 01 28	888	0.3+ 0.1+	2002 07 03	644	0.2- 0.4+
1999 11 12	704	0.1+ 0.4+	2000 01 28	888	0.1- 0.5-	2002 07 03	644	0.3- 0.4+
1999 11 12	704	0.9+ 1.5-	2000 01 28	888	0.3- 0.3+	2002 07 14	704	1.3- 0.3-
1999 11 12	704	0.4- 1.0-	2001 03 18	704	0.1+ 0.7+	2002 07 14	704	0.6+ 0.6+
1999 11 12	704	0.4- 0.9-	2001 03 18	704	0.6- 0.3+	2002 07 14	704	0.7- 0.8+
1999 11 16	704	0.0 0.2+	2001 03 18	704	0.2- 0.4-	2002 07 14	704	0.2- 0.7-
1999 11 16	704	0.2+ 0.2-	2001 03 18	704	0.8+ 0.5+	2002 07 21	644	0.0 0.8+
1999 11 16	704	0.3+ 0.1-	2001 03 24	704	0.8+ 0.0	2002 07 21	644	0.2+ 0.5+
1999 11 16	704	0.1- 0.3-	2001 03 24	704	0.2- 1.7+	2002 07 21	644	0.5+ 0.9+
1999 11 16	704	0.3+ 0.3+	2001 03 24	699	0.2+ 0.4+	2002 07 29	644	0.2- 0.6+
1999 11 17	699	0.3+ 0.2+	2001 03 24	704	0.6- 1.1+	2002 07 29	644	0.1- 0.7+
1999 11 17	699	0.9- 0.7+	2001 03 24	704	0.9+ 0.1+	2002 07 29	644	0.2- 0.5+
1999 11 17	699	0.8- 0.7+	2001 03 24	704	0.7- 0.4+	2002 08 05	644	0.1+ 0.6+
1999 11 27	049	0.6+ 0.8+	2001 03 24	699	0.6+ 0.4+	2002 08 05	644	0.0 0.8+
1999 11 27	049	0.4+ 0.9+	2001 03 24	699	0.1+ 0.6+	2002 08 05	644	0.1- 0.9+
1999 11 27	049	0.8+ 0.8+	2001 03 24	699	1.0+ 0.2+			
1999 12 04	703	0.0 1.0+	2001 03 29	608	0.3+ 0.2-			

(44914)* 1999 VN₂₇

Discovered 1999 Nov. 3 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	230.70645		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28259918	ω	61.43871	+0.32390874	-0.94597740
<i>a</i>	2.2997932	Ω	9.69502	+0.83518978	+0.27871331
<i>e</i>	0.1253138	<i>i</i>	4.93528	+0.44445603	+0.16566731
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 04 12	691	0.4- 0.1-	1999 10 29	699	0.2+ 0.1+	2000 01 06	704	0.4- 0.7-
1994 04 12	691	0.0 0.0	1999 10 29	699	0.0 1.2+	2000 01 06	704	0.1+ 0.7-
1994 04 12	691	0.1+ 0.4+	1999 11 01	699	0.3+ 0.4+	2001 03 20	699	0.1+ 0.3-
1997 01 15	566	0.5+ 0.0	1999 11 01	699	1.3+ 0.1+	2001 03 20	699	0.1+ 1.3+
1997 01 15	566	0.1+ 0.2+	1999 11 01	699	0.5+ 0.7+	2001 03 20	699	0.2- 0.4+
1997 01 15	566	0.4+ 0.1+	1999 11 03	703	0.1- 0.1-	2001 03 20	699	0.1- 0.8+
1999 10 02	703	0.9- 1.1+	1999 11 03	703	1.1- 1.7+	2001 03 23	691	0.2- 0.8+
1999 10 02	703	1.0- 0.6+	1999 11 03	703	0.0 0.1-	2001 03 23	691	0.1- 0.8+
1999 10 02	703	1.0- 0.5-	1999 11 03	703	0.4+ 0.0	2001 03 23	691	0.2- 0.8+
1999 10 02	703	1.0- 0.6+	1999 11 04	704	0.0 0.1+	2001 04 01	704	1.2+ 1.3+
1999 10 07	704	0.2- 0.3+	1999 11 04	704	0.5+ 0.1+	2001 04 01	704	0.8+ 0.1+
1999 10 07	704	0.0 0.0	1999 11 04	704	0.7+ 0.3-	2001 04 01	704	0.2+ 0.1-
1999 10 07	704	0.5- 0.5+	1999 11 04	703	1.2- 0.2+	2001 04 16	699	0.4+ 0.5+
1999 10 07	704	0.8- 0.3+	1999 11 04	704	0.7+ 0.5+	2001 04 16	699	1.0+ 0.4+
1999 10 07	704	0.5- 0.0	1999 11 04	703	0.5- 0.5-	2001 04 16	699	0.4+ 1.3+
1999 10 10	704	0.0 0.4+	1999 11 04	704	0.4+ 0.0	2001 04 16	699	1.6+ 1.0+
1999 10 10	704	0.8+ 0.4+	1999 11 04	703	0.8- 0.4+	2001 04 23	704	0.4+ 0.5+

1999 10 15	704	0.3+	0.1+	1999 11 16	704	0.6+	0.6-	2002 08 13	704	1.1+	1.3+
1999 10 15	704	0.0	0.2+	1999 11 16	704	0.7+	0.8-	2002 08 13	704	1.3-	0.5+
1999 10 15	704	0.3+	0.4-	1999 11 16	704	0.2-	0.6-	2002 08 13	704	0.2+	0.7+
1999 10 15	704	0.1-	0.2-	1999 11 16	704	0.3+	1.2-	2002 08 13	644	0.1-	0.3-
1999 10 21	704	0.5+	0.1+	2000 01 04	704	0.5+	0.4+	2002 08 13	704	0.1+	1.1+
1999 10 21	704	0.2-	0.2+	2000 01 04	704	0.1-	0.2-	2002 08 13	644	0.2-	0.1-
1999 10 21	704	0.5-	0.7+	2000 01 04	704	0.1+	0.5-	2002 08 15	644	0.3-	0.1-
1999 10 21	704	0.2-	0.6+	2000 01 04	704	1.1-	0.0	2002 08 15	644	0.0	0.4-
1999 10 21	704	0.7+	0.5+	2000 01 06	704	0.6-	0.2-	2002 08 15	644	0.1-	0.0
1999 10 29	699	0.6-	0.4+	2000 01 06	704	0.6-	0.5-				

(44915)* 1999 VR₂₇ = 1998 HZ₂₁

Discovered 1999 Nov. 3 by the Catalina Sky Survey.

Id. A. Doppler (*MPC* 37215)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	302.16433	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.28064145	ω	91.53899	+0.86966897	+0.48865196
<i>a</i>	2.3104762	Ω	239.21402	-0.47908363	+0.80135119
<i>e</i>	0.2145353	<i>i</i>	4.67143	-0.11897376	+0.34504424
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.8-	1.2+	1999 10 21	704	0.3+	0.2+	1999 12 07	704	0.4+	0.1+
1998 03 25	704	0.3+	0.7-	1999 10 21	704	0.1+	0.1-	1999 12 07	704	1.1+	0.8-
1998 03 25	704	0.5-	0.7+	1999 10 21	704	0.0	0.1-	2000 01 04	704	0.7-	0.1-
1998 03 25	704	(4.5-	1.7-)	1999 10 21	704	0.1-	0.3+	2000 01 04	704	0.5-	0.4+
1998 03 28	704	(2.1-	0.8+)	1999 10 21	704	0.0	0.4+	2000 01 04	704	0.3-	0.1+
1998 03 28	704	0.1-	0.0	1999 10 29	699	0.2+	0.6+	2000 01 04	704	0.1+	0.3-
1998 03 28	704	0.3+	1.0-	1999 10 29	699	0.1-	0.2+	2000 01 04	704	0.5-	0.6-
1998 03 28	704	1.1-	0.4+	1999 10 29	699	0.1+	0.2+	2000 01 07	704	0.1+	0.5+
1998 03 28	704	0.3+	1.7+	1999 11 01	699	0.1+	1.2+	2000 01 07	704	0.1+	0.1+
1998 04 19	704	0.6+	1.4-	1999 11 01	699	0.2+	0.7+	2000 01 07	704	1.4+	0.4+
1998 04 19	704	(0.0	2.5-)	1999 11 01	699	0.3-	0.5+	2000 01 07	704	0.2+	0.3+
1998 04 19	704	0.2-	1.0+	1999 11 03	703	0.5+	0.3+	2000 01 07	704	0.7+	1.6-
1998 04 19	704	1.6-	0.2+	1999 11 03	703	0.0	0.7+	2001 01 26	704	0.4+	0.7+
1998 04 20	704	0.3+	0.9-	1999 11 03	703	0.3+	0.2+	2001 01 26	704	0.0	0.3+
1998 04 20	704	1.0+	0.6-	1999 11 03	703	0.0	0.5+	2001 01 26	704	0.4+	0.4+
1998 04 20	704	0.9+	0.4-	1999 11 04	704	0.4-	0.9+	2001 01 26	704	0.4-	0.3+
1998 04 20	704	0.3+	0.3-	1999 11 04	704	0.3-	0.5+	2001 01 26	704	0.5+	1.2+
1998 04 22	704	1.5+	0.5+	1999 11 04	704	0.4-	1.2+	2002 06 06	704	0.8-	0.1+
1998 04 22	704	0.9+	1.5+	1999 11 04	704	0.5-	0.8+	2002 06 06	704	0.4-	0.3-
1998 04 22	704	0.2+	0.2+	1999 11 11	703	0.3+	0.4+	2002 06 06	704	0.2-	0.4+
1998 04 22	704	1.4-	1.1-	1999 11 11	703	0.1-	0.2+	2002 06 06	704	0.1-	0.3+
1998 04 22	704	1.0-	0.7-	1999 11 11	703	0.1+	1.0+	2002 06 08	704	0.4+	0.2-
1999 10 03	704	0.2+	0.2+	1999 11 11	703	0.0	0.3+	2002 06 08	704	0.8+	0.1+
1999 10 03	704	0.3-	1.3-	1999 11 14	704	0.5-	0.3-	2002 06 08	704	0.8+	0.2-
1999 10 03	704	0.6+	1.0-	1999 11 14	704	0.4-	0.0	2002 06 08	704	0.6-	0.3+
1999 10 03	704	0.3-	1.7-	1999 11 14	704	0.6-	0.2-	2002 06 11	704	0.8-	1.0+
1999 10 07	704	0.8+	0.2-	1999 11 14	704	0.1+	0.3-	2002 06 11	704	0.1+	0.2+
1999 10 07	704	0.4+	0.2+	1999 11 14	704	0.5-	0.1-	2002 06 11	704	0.1-	0.3+
1999 10 07	704	0.2+	0.4+	1999 11 14	704	0.1+	0.0	2002 06 18	704	0.4+	0.4+
1999 10 07	704	0.0	0.1-	1999 11 14	704	0.3-	0.2+	2002 06 18	704	0.0	0.2-
1999 10 07	704	0.9+	0.1-	1999 11 14	704	0.0	0.2+	2002 06 18	704	2.0+	0.2+
1999 10 10	704	0.3-	0.5-	1999 11 16	704	0.4-	0.3-	2002 06 18	704	1.4+	0.2+
1999 10 10	704	0.4-	0.3-	1999 11 16	704	0.4-	0.1-	2002 07 05	704	0.1+	0.2+
1999 10 10	704	0.1-	0.3-	1999 11 16	704	0.5-	0.4-	2002 07 05	704	0.2+	0.1+
1999 10 10	704	0.2-	0.2-	1999 11 16	704	0.5-	0.1-	2002 07 05	704	0.4+	0.1-
1999 10 10	704	0.1+	0.1-	1999 11 16	704	0.4-	0.4-	2002 07 05	704	0.3+	0.6+
1999 10 15	704	0.2-	0.0	1999 12 04	699	0.4-	0.6+	2002 07 05	704	1.0+	0.6+
1999 10 15	704	0.1+	0.4-	1999 12 04	699	1.0-	0.2-	2002 07 14	704	1.2-	0.1+
1999 10 15	704	0.2+	0.4-	1999 12 04	699	0.4-	0.7+	2002 07 14	704	0.9-	0.2-
1999 10 15	704	0.0	0.4-	1999 12 07	704	0.4+	1.3+	2002 07 14	704	0.5-	0.2+
1999 10 15	704	0.1+	0.5-	1999 12 07	704	0.4+	0.7-	2002 07 14	704	2.5-	0.3+

(44916)* 1999 VL₂₈ = 1992 SN₁₆

Discovered 1999 Nov. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37216)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	274.89831	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.28928856	ω	136.11743	+0.84438194	-0.53566884
<i>a</i>	2.2642022	Ω	256.27382	+0.48899198	+0.77733147
<i>e</i>	0.1992089	<i>i</i>	0.52103	+0.21887437	+0.32987069
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 09 21	033	1.1+	1.1-	1999 11 12	699	0.2+	1.0+	1999 12 07	704	0.0	0.6-
1992 09 21	033	1.0+	0.6-	1999 11 12	704	0.1+	0.0	1999 12 07	704	0.6-	0.5+
1992 09 22	033	0.2+	0.6-	1999 11 12	699	0.5-	0.8+	1999 12 08	704	0.9-	1.0+
1992 09 24	033	0.3+	0.2+	1999 11 12	704	0.5+	0.5+	1999 12 08	704	0.0	0.0
1992 09 24	033	0.4-	0.3+	1999 11 12	704	0.5+	0.1-	1999 12 08	704	0.4-	0.2-
1992 09 26	033	0.2+	0.2-	1999 11 12	704	0.5+	0.4+	1999 12 08	704	1.0+	0.2-
1992 09 27	033	1.3-	0.4-	1999 11 12	704	0.6+	0.2+	1999 12 12	703	0.1-	0.4+
1997 01 02	691	0.5-	0.0	1999 11 12	327	0.3-	0.2+	1999 12 12	703	0.2-	0.7-
1997 01 02	691	0.1-	0.1-	1999 11 12	327	0.4-	0.1+	1999 12 12	703	0.2-	0.1+
1997 01 02	691	0.7-	0.2+	1999 11 12	327	0.1-	0.0	1999 12 12	703	0.0	0.0
1997 01 17	691	0.2+	0.5-	1999 11 16	704	0.0	0.1-	2002 07 04	644	0.4-	0.2+
1997 01 17	691	0.2+	0.5-	1999 11 16	704	0.2-	0.3-	2002 07 04	644	0.3+	0.5+
1997 01 17	691	0.4+	0.4-	1999 11 16	704	0.2-	0.1-	2002 07 04	644	0.6-	0.1-
1999 10 22	704	0.4-	0.2-	1999 11 16	704	0.4+	0.1-	2002 07 14	704	0.5+	0.2+
1999 10 22	704	0.5+	0.3-	1999 11 16	704	0.1-	0.4-	2002 07 14	704	1.1+	0.8+
1999 10 22	704	0.9+	1.2-	1999 11 17	691	0.8-	0.4-	2002 07 14	704	0.1-	0.6+
1999 10 22	704	0.2-	0.2+	1999 11 17	691	1.0-	0.5-	2002 07 14	644	1.2-	1.0-
1999 10 22	704	0.1+	0.4-	1999 11 17	691	0.7-	0.4-	2002 07 14	644	0.3+	0.7-
1999 11 03	704	0.4+	0.4+	1999 11 19	327	0.1-	0.2-	2002 07 14	644	0.4+	0.5-
1999 11 03	704	0.1-	0.2-	1999 11 19	327	0.3-	0.2-	2002 07 22	644	0.1-	0.2+
1999 11 03	704	0.6+	0.8-	1999 11 19	327	0.2-	0.4+	2002 07 22	644	0.2-	0.2+
1999 11 03	704	0.1-	0.5-	1999 12 04	703	1.0+	0.4+	2002 07 22	644	0.5-	0.2+
1999 11 03	704	0.7+	0.4-	1999 12 04	703	0.4-	0.4+	2002 08 07	644	0.2+	0.2+
1999 11 09	704	0.2+	0.2+	1999 12 04	703	0.2-	0.1-	2002 08 07	644	0.4+	0.2+
1999 11 09	704	0.2+	0.4+	1999 12 04	703	0.1+	0.2-	2002 08 07	644	0.2+	0.1+
1999 11 09	704	0.2-	0.8+	1999 12 07	704	0.1-	0.1+	2002 08 17	644	0.2-	0.3+
1999 11 09	704	0.1+	1.4+	1999 12 07	704	0.3-	0.1-	2002 08 17	644	0.6-	0.1+
1999 11 12	699	0.5-	0.9+	1999 12 07	704	0.3+	0.0	2002 08 17	644	0.2-	0.0

(44917)* 1999 VY₂₉ = 1995 MM₄

Discovered 1999 Nov. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 37217), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	332.97674	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.28531393	ω	90.73577	+0.81585585	+0.57218137
<i>a</i>	2.2851817	Ω	234.36562	-0.56298933	+0.75297630
<i>e</i>	0.1420067	<i>i</i>	5.90338	-0.13199333	+0.32501565
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 06 24	691	0.7-	0.4+	1999 11 16	704	0.1-	0.4-	2002 07 21	644	0.1-	0.4+
1995 06 24	691	0.2-	1.0-	1999 11 16	704	0.3+	2.0-	2002 07 21	644	0.5-	0.4+
1995 06 24	691	0.5-	0.5-	1999 11 16	704	0.4-	0.5-	2002 07 21	644	0.4-	0.4+
1995 06 29	691	0.2-	0.2-	1999 11 17	704	0.4+	0.1+	2002 07 30	608	0.2-	1.2-
1995 06 29	691	0.1-	0.3-	1999 11 17	704	0.3-	0.8-	2002 07 30	608	0.4-	0.5-
1995 06 29	691	0.1-	0.6-	1999 11 17	704	0.4-	0.6-	2002 07 30	608	0.1+	1.1-
1995 07 04	691	1.0+	1.1-	1999 11 17	704	0.5-	0.1-	2002 08 05	644	0.1-	0.2+
1995 07 04	691	0.9+	0.7-	1999 11 17	704	0.2-	1.1-	2002 08 05	644	0.4-	0.1+
1995 07 04	691	1.1+	0.4-	1999 11 17	691	0.3+	0.0	2002 08 05	644	0.1+	0.1+
1998 05 01	704	0.0	0.3+	1999 11 17	691	0.4+	0.1+	2002 08 05	644	0.1-	1.0-
1998 05 01	704	0.3-	1.9-	1999 11 17	691	0.4+	0.0	2002 08 05	644	0.2-	1.0-

1998 05 01	704	0.4+	0.8−	1999 11 26	595	0.0	1.3−	2002 08 05	644	0.0	1.0−
1998 05 01	704	0.5−	0.2+	1999 11 26	595	0.2−	0.2+	2002 08 08	699	0.2−	2.4+
1999 11 03	704	0.1−	0.2+	1999 11 29	595	0.3−	0.3−	2002 08 08	699	0.2+	0.6−
1999 11 03	704	0.8+	0.4+	1999 11 29	595	0.3+	0.4−	2002 08 08	699	0.5−	0.1−
1999 11 03	704	0.4+	0.3−	1999 11 29	595	0.4−	0.5+	2002 08 08	699	0.2+	0.2+
1999 11 03	704	0.3−	0.2+	1999 11 30	595	0.3−	0.4−	2002 08 12	704	0.1+	0.1−
1999 11 03	704	0.3+	1.1−	1999 11 30	595	0.5+	0.5+	2002 08 12	704	0.2+	0.2+
1999 11 09	703	0.5+	0.5+	1999 11 30	595	0.6+	0.8+	2002 08 12	704	0.1+	0.5+
1999 11 09	703	0.2+	0.3+	1999 12 05	703	0.5+	0.5+	2002 08 12	704	0.2+	0.4+
1999 11 09	703	0.5−	0.4+	1999 12 05	703	0.3−	0.9+	2002 08 12	704	0.0	0.5+
1999 11 09	703	0.0	0.4+	1999 12 05	703	0.1−	0.7+	2002 08 13	699	0.2+	0.6+
1999 11 09	704	0.5+	0.4−	1999 12 05	703	0.3−	0.5+	2002 08 13	699	0.2−	0.6+
1999 11 09	704	0.9+	0.6−	1999 12 07	704	0.2−	0.3−	2002 08 13	699	0.1−	0.2−
1999 11 09	704	0.3+	0.6−	1999 12 07	704	0.1−	0.3−	2002 08 13	699	0.5+	0.2+
1999 11 09	704	0.2+	0.4−	1999 12 07	704	0.2−	0.6+	2002 08 15	644	0.0	0.0
1999 11 09	704	0.4+	0.2−	1999 12 07	704	0.2+	0.3−	2002 08 15	644	0.2+	0.1+
1999 11 12	704	0.4−	0.2+	2002 07 18	704	0.1−	0.4−	2002 08 15	644	0.2+	0.1+
1999 11 12	704	0.2−	0.1−	2002 07 18	704	0.7+	0.3−	2002 08 16	608	0.1−	1.0+
1999 11 12	704	1.1−	0.2−	2002 07 18	704	0.2−	0.1+	2002 08 16	608	0.1−	0.9+
1999 11 12	704	0.6−	0.0	2002 07 18	704	0.5−	0.4−	2002 08 16	608	0.2−	1.0+
1999 11 12	704	0.6−	0.1+	2002 07 18	704	0.2+	0.8+				

(44918)* 1999 VV₃₀ = 2000 YS₁₀₄

Discovered 1999 Nov. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9243)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	46.18331		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.25823107	ω	192.51203	−0.38894047	+0.91813804
a	2.4422890	Ω	54.64696	−0.83702967	−0.31780274
e	0.1441309	i	5.33364	−0.38484625	−0.23669379
P	3.82	H	14.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 21	566	0.2−	0.2+	2000 12 28	704	0.3+	0.1+	2001 03 29	699	0.4+	0.3−
1998 08 21	566	0.3−	0.3+	2000 12 28	704	0.3−	0.4+	2001 03 29	699	0.1+	0.0
1998 08 21	566	0.1+	0.2+	2001 01 04	704	0.2+	0.1−	2001 03 29	699	0.4+	0.1+
1999 10 22	704	1.1−	0.2−	2001 01 04	704	0.1+	0.0	2001 03 31	704	0.3+	0.0
1999 10 22	704	1.0−	0.1+	2001 01 04	704	0.5+	0.2+	2001 03 31	704	0.4+	0.2−
1999 10 22	704	1.4−	1.0−	2001 01 04	704	0.3+	0.8+	2001 03 31	704	0.3+	0.1−
1999 10 22	704	0.9−	0.0	2001 01 04	704	0.3+	0.1+	2001 03 31	704	0.1+	0.6+
1999 10 22	704	1.3−	0.1+	2001 01 19	704	0.2−	0.5−	2001 03 31	704	0.1+	0.5+
1999 11 03	704	0.4+	0.1−	2001 01 19	704	0.7+	1.8−	2001 04 02	704	0.1+	0.1+
1999 11 03	704	0.4−	0.1−	2001 01 19	704	0.3−	0.8−	2001 04 02	704	0.2−	0.1+
1999 11 03	704	0.2−	0.3+	2001 01 19	704	0.1−	0.9+	2001 04 02	704	0.6−	0.7−
1999 11 03	704	0.8−	0.2+	2001 01 19	704	0.9+	0.7+	2001 04 03	106	0.7+	1.3−
1999 11 03	704	0.3+	0.3−	2001 01 31	704	0.0	1.3−	2001 04 03	106	0.2−	0.4−
1999 11 09	704	0.1+	0.2−	2001 01 31	704	0.3+	0.3+	2001 04 03	106	0.1+	0.1−
1999 11 09	704	0.2−	0.0	2001 01 31	704	0.1+	0.1+	2001 04 14	049	1.1−	1.1−
1999 11 09	704	0.2−	0.3−	2001 01 31	704	0.3+	1.1+	2001 04 14	049	0.8−	1.1−
1999 11 09	704	0.1+	0.1−	2001 02 01	704	0.3+	1.3−	2001 04 14	049	0.8−	1.3−
1999 11 12	704	0.0	0.1+	2001 02 01	704	0.0	1.0+	2001 04 16	699	0.5+	0.2+
1999 11 12	704	0.5+	0.3+	2001 02 01	704	0.2+	0.0	2001 04 16	699	0.2−	0.1−
1999 11 12	704	0.0	0.3+	2001 02 01	704	0.3−	0.4+	2001 04 16	699	0.7+	0.2−
1999 11 12	704	0.2+	0.3+	2001 02 01	704	0.4−	0.5+	2001 04 16	699	0.4+	0.3+
1999 11 12	704	0.2+	0.3+	2001 02 02	699	0.1−	0.4+	2001 04 16	704	0.3+	0.2+
1999 11 16	704	0.2−	0.2+	2001 02 02	699	0.6+	0.1+	2001 04 16	699	0.3+	0.1−
1999 11 16	704	0.6+	0.0	2001 02 02	699	0.1+	0.3+	2001 04 16	699	0.7−	0.3+
1999 11 16	704	0.1+	0.2+	2001 02 02	699	0.5+	0.5+	2001 04 16	704	0.0	0.2+
1999 11 16	704	0.1+	0.2−	2001 02 16	704	0.2+	0.0	2001 04 16	704	0.2−	0.7−
1999 11 16	704	0.6+	0.0	2001 02 16	704	0.3−	0.2+	2001 04 16	704	0.1−	0.3−
1999 12 04	703	0.6−	0.4−	2001 02 16	704	0.1−	0.1+	2001 04 16	699	0.7+	0.0
1999 12 04	703	0.0	0.3−	2001 02 16	704	0.2−	0.3+	2001 04 16	699	0.5−	0.1+
1999 12 04	703	0.5+	0.1−	2001 02 16	704	0.2−	0.5+	2001 04 16	704	0.8−	0.1−
1999 12 04	703	0.7+	0.4−	2001 02 20	704	0.0	0.1+	2001 04 21	704	0.7+	1.0+
1999 12 05	691	0.5+	0.0	2001 02 20	704	0.3−	0.4+	2001 04 21	704	0.2−	0.4+

1999 12 05	691	0.5+	0.2+	2001 02 20	704	0.3−	0.2+	2001 04 21	704	0.9−	0.0
1999 12 05	691	1.0+	0.3−	2001 02 20	704	0.4−	0.2+	2001 04 21	704	0.8−	1.1−
1999 12 07	704	0.2−	0.4+	2001 03 15	608	0.2−	0.5−	2001 05 10	608	0.3+	0.3−
1999 12 07	704	0.4−	0.3+	2001 03 15	608	0.3−	0.4−	2001 05 10	608	0.4+	0.4−
1999 12 07	704	0.3+	0.6+	2001 03 15	608	0.3−	0.2−	2001 05 10	608	0.0	0.6−
1999 12 07	704	0.1+	0.4+	2001 03 18	699	0.2−	0.1+	2001 05 12	699	0.0	0.3+
1999 12 07	704	0.1−	0.5+	2001 03 18	699	1.0−	0.9+	2001 05 12	699	0.2−	0.2+
1999 12 08	704	0.3+	0.6+	2001 03 18	699	0.3−	0.1+	2001 05 12	699	0.0	0.4+
1999 12 08	704	0.5−	0.1+	2001 03 18	699	0.3−	0.1+	2001 05 12	699	0.1+	0.0
1999 12 08	704	0.0	0.6+	2001 03 19	704	0.1+	0.4+	2001 05 25	608	0.3+	0.8−
1999 12 08	704	0.3+	0.6+	2001 03 19	704	0.1+	0.4+	2001 05 25	608	0.3+	0.8−
1999 12 08	704	0.3−	0.4−	2001 03 19	704	0.0	0.6+	2001 05 25	608	0.3+	0.1−
1999 12 14	691	0.2+	0.4+	2001 03 19	704	0.2+	0.5+	2002 05 29	608	(2.3+ 2.6+)	
1999 12 14	691	0.2+	0.3+	2001 03 19	704	0.6+	0.7+	2002 05 29	608	(2.3+ 3.2+)	
1999 12 14	691	0.1+	0.3+	2001 03 25	704	0.6−	0.1+	2002 05 29	608	(2.3+ 2.7+)	
2000 01 04	704	0.2+	0.3−	2001 03 25	704	1.1−	0.9−	2002 06 25	608	0.1+	0.6−
2000 01 04	704	0.5+	0.0	2001 03 25	704	0.0	0.1−	2002 06 25	608	0.4+	0.2−
2000 01 04	704	0.5+	0.9−	2001 03 26	704	0.1+	0.1−	2002 06 25	608	0.2−	0.1+
2000 01 04	704	0.4+	0.2−	2001 03 26	704	0.0	0.1−	2002 07 09	704	1.6−	0.0
2000 01 04	704	0.9−	0.9−	2001 03 26	704	0.7+	1.2+	2002 07 09	704	0.3+	1.3+
2000 01 06	704	0.8+	0.0	2001 03 26	704	0.3−	1.1+	2002 07 09	704	0.0	0.5+
2000 01 06	704	0.1−	0.7+	2001 03 26	704	0.1+	0.1−	2002 07 09	704	0.1+	0.6+
2000 01 06	704	0.6+	0.9−	2001 03 26	608	1.0+	1.5+	2002 07 09	704	0.9+	0.3+
2000 12 24	699	0.6+	0.3+	2001 03 26	608	1.1+	1.7+	2002 08 14	704	0.8−	1.0+
2000 12 24	699	0.0	0.3−	2001 03 26	608	0.9+	1.7+	2002 08 14	704	0.9−	1.1+
2000 12 24	699	1.3+	1.0+	2001 03 27	699	0.1+	0.0	2002 08 14	704	0.5−	0.9+
2000 12 24	699	0.2+	0.2+	2001 03 27	699	0.2+	0.0	2002 08 14	704	0.6−	1.1+
2000 12 28	704	0.1+	0.1+	2001 03 27	699	0.2+	0.1−	2002 08 14	704	0.4−	0.6+
2000 12 28	704	0.4+	0.4−	2001 03 27	699	0.0	0.1+				
2000 12 28	704	1.3−	0.6+	2001 03 29	699	0.5+	0.2−				

(44919)* 1999 VC₃₁ = 1977 VL

Discovered 1999 Nov. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37218)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	235.56038		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.27055357	ω	195.27315	+0.32644202	−0.94359719		
<i>a</i>	2.3675575	Ω	235.70349	+0.87408497	+0.32363129		
<i>e</i>	0.1240329	<i>i</i>	3.83933	+0.35973750	+0.06990799		
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1977 11 11	805	0.2−	0.9−	2000 01 31	049	1.9−	0.2+	2001 05 16	608	0.3+	0.6+
1977 11 12	805	0.5+	0.4−	2000 01 31	049	1.9−	0.2+	2001 05 17	704	0.1+	0.5+
1999 10 03	704	1.0−	0.7+	2000 02 03	704	0.1−	1.0+	2001 05 17	704	0.4+	1.2+
1999 10 03	704	0.5−	0.6+	2000 02 03	704	0.2+	1.1+	2001 05 17	704	0.3+	0.2+
1999 10 03	704	0.3−	0.8+	2000 02 03	704	0.0	0.5+	2001 05 18	699	0.0	0.3+
1999 10 03	704	0.2−	0.9+	2000 02 03	704	0.1+	0.7+	2001 05 18	699	0.5+	0.2−
1999 10 03	704	0.1+	0.1+	2000 02 03	704	0.3+	1.1+	2001 05 18	699	0.1+	0.1+
1999 10 22	704	0.7+	1.6+	2000 03 05	704	0.1+	0.6+	2001 05 18	699	1.2+	0.5+
1999 10 22	704	0.6−	1.3+	2000 03 05	704	0.2−	0.5+	2001 05 22	704	0.5+	0.2−
1999 10 22	704	0.5+	0.0	2000 03 05	704	0.1+	0.6+	2001 05 22	704	1.1+	0.2−
1999 10 22	704	1.3−	0.1−	2000 03 05	704	0.7−	0.5+	2001 05 22	704	1.4+	1.1+
1999 10 30	703	0.0	0.9+	2000 03 05	704	0.8+	0.5+	2001 05 22	704	1.0+	0.9+
1999 10 30	703	0.8−	0.8+	2001 03 21	704	0.3−	0.0	2001 05 22	704	1.0−	0.9+
1999 10 30	703	0.3+	1.2+	2001 03 21	704	0.2+	0.3+	2001 05 24	704	0.1−	0.1−
1999 10 30	703	0.0	0.8+	2001 03 21	704	0.2−	0.5−	2001 05 24	704	0.2−	0.3+
1999 11 03	704	0.3+	0.4+	2001 03 21	704	0.4−	0.1+	2001 05 24	704	0.1+	0.5+
1999 11 03	704	0.0	0.3+	2001 03 21	704	0.3−	0.1+	2001 05 24	704	0.3+	0.5+
1999 11 03	704	0.6+	0.3+	2001 03 24	699	0.4+	0.2−	2001 05 24	704	0.4−	1.5+
1999 11 03	704	0.5+	0.7+	2001 03 24	704	0.0	0.1−	2001 05 27	704	0.4+	0.2+
1999 11 03	704	0.3+	0.7+	2001 03 24	699	0.2+	0.0	2001 05 27	704	0.4+	1.8+
1999 11 09	704	0.5+	0.1+	2001 03 24	704	0.1+	0.4+	2001 05 27	704	0.2+	0.0
1999 11 09	704	0.2+	0.2−	2001 03 24	704	0.0	0.2+	2002 05 16	608	0.3−	0.1−
1999 11 09	704	0.1+	0.3−	2001 03 24	699	0.3+	0.0	2002 05 16	608	0.3−	0.1+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32471

1999 11 09	704	0.3+	0.0	2001 03 24	704	0.2-	0.2+	2002 05 16	608	0.3-	0.1+
1999 11 09	704	0.2+	0.1-	2001 03 24	699	0.1-	0.0	2002 06 07	608	0.9-	1.9+
1999 11 12	704	0.7+	0.1-	2001 03 24	704	0.7+	0.1+	2002 06 07	608	1.0-	1.8+
1999 11 12	704	0.5+	0.1+	2001 03 29	608	0.4-	0.7+	2002 06 07	608	1.0-	1.7+
1999 11 12	704	0.5+	0.3+	2001 03 29	608	0.4-	0.9+	2002 07 09	704	1.2+	0.4+
1999 11 12	704	0.4+	0.2+	2001 03 29	608	0.4-	0.7+	2002 07 09	704	0.2-	0.3+
1999 11 16	704	0.4+	0.5-	2001 04 01	704	0.1+	0.3+	2002 07 09	704	0.1+	0.2-
1999 11 16	704	0.2+	0.7-	2001 04 01	704	0.0	0.5+	2002 07 09	704	0.1-	0.3+
1999 11 16	704	0.3+	0.8-	2001 04 01	704	0.4-	0.3+	2002 07 09	704	0.7-	0.8-
1999 11 16	704	0.1+	1.0-	2001 04 01	704	0.3-	0.1+	2002 07 14	704	0.9+	0.3+
1999 11 16	704	0.1+	1.2-	2001 04 01	704	0.7-	0.6+	2002 07 14	704	0.3+	0.1+
1999 11 25	120	0.2-	0.1-	2001 04 17	739	0.6-	0.3-	2002 07 14	704	0.1-	1.2+
1999 11 25	120	0.2+	0.0	2001 04 17	704	0.1-	0.6+	2002 07 14	704	0.4+	0.1+
1999 11 26	120	0.1+	0.2+	2001 04 17	704	0.1+	0.3-	2002 07 14	704	0.1+	0.4+
1999 11 26	120	0.1-	0.4+	2001 04 17	739	0.7+	0.6+	2002 07 21	644	0.1+	0.6+
1999 11 27	120	0.2-	0.4+	2001 04 17	704	0.3+	0.4-	2002 07 21	644	0.0	0.7+
1999 11 27	120	0.2+	0.3+	2001 04 17	704	0.9+	0.2+	2002 07 21	644	0.0	0.7+
1999 11 27	120	0.2+	0.3+	2001 04 17	704	0.0	0.1+	2002 07 22	644	0.1+	0.4-
1999 11 29	120	0.1+	0.2-	2001 04 17	739	(3.1-	0.8-)	2002 07 22	644	0.0	0.4-
1999 11 29	120	0.1+	0.1+	2001 04 17	739	0.8-	0.1-	2002 07 22	644	0.1+	0.3-
1999 12 04	703	0.2-	1.1+	2001 04 18	704	1.0+	0.2+	2002 07 23	644	0.1+	0.5+
1999 12 04	703	0.2-	0.9+	2001 04 18	704	0.7+	0.0	2002 07 23	644	0.1-	0.5+
1999 12 04	703	0.5-	0.9+	2001 04 18	704	0.5+	0.3+	2002 07 23	644	0.2-	0.5+
1999 12 04	703	0.4-	0.9+	2001 04 18	704	0.0	0.4+	2002 08 06	644	0.0	1.5+
1999 12 07	704	0.3-	0.3+	2001 04 18	704	1.0+	0.8+	2002 08 06	644	0.1-	1.5+
1999 12 07	704	0.3+	0.2-	2001 04 29	106	0.1+	0.4+	2002 08 06	644	0.0	1.4+
1999 12 07	704	0.4-	0.5+	2001 04 29	106	0.3+	0.4+	2002 08 07	644	0.2-	0.4-
1999 12 07	704	0.2-	0.3+	2001 04 29	106	0.3+	0.5+	2002 08 07	644	0.0	0.5-
1999 12 07	704	0.2-	0.8+	2001 04 30	704	0.2-	0.4-	2002 08 07	644	0.1-	0.5-
1999 12 08	704	0.0	0.4+	2001 04 30	704	0.0	0.0	2002 08 12	608	0.8-	0.2+
1999 12 08	704	0.2-	0.1+	2001 04 30	704	0.3+	0.5+	2002 08 12	608	0.7-	0.3+
1999 12 08	704	0.0	0.1-	2001 04 30	704	0.3-	0.2+	2002 08 12	608	0.7-	0.4+
1999 12 08	704	0.2-	0.2-	2001 04 30	704	0.1-	0.2+	2002 08 14	704	1.0-	0.0
1999 12 08	704	0.2-	0.4-	2001 05 01	691	1.0-	0.2+	2002 08 14	704	0.1+	0.6-
1999 12 13	691	0.2+	0.5+	2001 05 01	691	0.2-	0.1+	2002 08 14	704	0.0	0.5-
1999 12 13	691	0.0	1.4+	2001 05 01	691	0.3+	0.2+	2002 08 14	704	0.1-	0.6-
1999 12 13	691	0.0	0.4+	2001 05 11	608	0.2-	0.4+	2002 08 14	704	0.0	0.5-
1999 12 29	106	0.2-	0.7+	2001 05 11	608	0.4-	0.4+	2002 08 16	644	0.1+	0.7+
1999 12 29	106	0.3-	0.7+	2001 05 11	608	0.3-	0.2+	2002 08 16	644	0.0	0.6+
1999 12 29	106	0.5-	0.7+	2001 05 16	608	0.3+	0.5+	2002 08 16	644	0.0	0.6+
2000 01 31	049	1.9-	0.0	2001 05 16	608	0.3+	0.5+				

(44920)* 1999 VK₃₂

Discovered 1999 Nov. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	341.77577	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26136648	ω	87.80089	+0.36013114
<i>a</i>	2.4227176	Ω	203.31101	-0.86266757
<i>e</i>	0.1834877	<i>i</i>	0.99390	+0.33020855
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	16.1	-0.35512000
			<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>
				1

Residuals in seconds of arc

1994 04 16	691	0.3+	0.5-	1998 05 24	704	(4.6-	0.5-)	1999 12 05	691	0.2+	0.3-
1994 04 16	691	0.1+	0.5-	1999 11 03	704	1.6-	1.2-	1999 12 05	691	0.3+	0.2-
1994 04 16	691	0.1+	0.4-	1999 11 03	704	0.1-	0.1+	1999 12 18	691	0.3+	0.3+
1995 09 27	691	0.4-	0.1-	1999 11 03	704	1.3-	1.3+	1999 12 18	691	0.2+	0.3+
1995 09 27	691	1.2+	0.7-	1999 11 09	704	0.5-	0.4+	1999 12 18	691	0.1+	0.2+
1995 09 27	691	0.8+	0.5-	1999 11 09	704	0.7-	0.4+	2002 06 11	644	0.0	0.2-
1995 11 20	691	0.4-	0.1-	1999 11 09	704	0.3+	0.1-	2002 06 11	644	0.4-	0.0
1995 11 20	691	0.4-	0.2-	1999 11 09	704	0.2+	0.3+	2002 06 11	644	0.2-	0.3-
1995 11 20	691	0.5-	0.2-	1999 11 09	704	0.0	0.5+	2002 07 05	704	0.3-	0.4+
1998 05 22	704	0.8+	0.7-	1999 11 12	704	0.7+	0.2-	2002 07 05	704	0.2-	0.8+
1998 05 22	704	0.0	0.4-	1999 11 12	704	0.2+	0.2-	2002 07 05	704	0.2-	0.3-
1998 05 22	704	0.8-	0.5+	1999 11 12	704	0.1-	0.6+	2002 07 05	704	0.6-	0.8+
1998 05 22	704	0.7-	0.2-	1999 11 12	704	0.3+	0.0	2002 07 05	704	0.3+	1.4+
1998 05 22	704	0.5-	0.2+	1999 11 12	704	0.4+	0.9-	2002 07 14	704	0.1+	0.5-

1998 05 24	704	0.9-	0.5-	1999 11 17	691	0.2+	0.3+	2002 07 14	704	0.5+	0.5-
1998 05 24	704	0.1-	0.0	1999 11 17	691	0.3+	0.1+	2002 07 14	704	0.9+	0.7-
1998 05 24	704	0.5+	0.6+	1999 11 17	691	0.1+	0.0	2002 07 14	704	0.5+	0.6-
1998 05 24	704	0.7+	1.2+	1999 12 05	691	0.2+	0.2-				

(44921)* 1999 VL₃₂ = 2001 CB₂

Discovered 1999 Nov. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9243)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	352.06315	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21236768	ω	200.15284	-0.26777424
<i>a</i>	2.7823415	Ω	54.36506	-0.87305101
<i>e</i>	0.0508828	<i>i</i>	4.43136	-0.40752778
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	14.9	0.15
			<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>
				1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	(0.3+ 2.4+)	1999 12 08	704	0.7+ 0.8-	2001 03 03	704	0.7+ 0.7+
1998 08 17	704	(2.0- 3.5+)	1999 12 08	704	0.3- 0.5+	2001 03 14	699	0.7- 0.0
1998 08 17	704	0.0 1.4+	1999 12 08	704	1.2+ 0.9-	2001 03 14	699	0.2- 0.3-
1998 08 17	704	1.0- 1.2+	1999 12 12	703	0.2- 0.1+	2001 03 14	699	0.5- 0.1+
1998 08 17	704	(0.2+ 2.3+)	1999 12 12	703	1.3- 0.3+	2001 03 14	699	1.3- 0.2+
1999 10 22	704	0.3+ 0.7-	1999 12 12	703	0.2- 0.5+	2001 03 19	704	0.7- 1.7+
1999 10 22	704	0.4+ 0.5+	1999 12 12	703	0.2+ 0.3+	2001 03 19	704	0.4+ 0.9+
1999 10 22	704	0.4+ 0.5+	2001 01 19	704	0.6- 0.0	2001 03 19	704	0.4- 0.2+
1999 10 22	704	0.8+ 0.1-	2001 01 19	704	0.2- 0.2+	2001 03 19	704	0.6+ 0.4+
1999 10 22	704	1.6+ 0.2+	2001 01 19	704	0.8- 0.0	2001 03 19	704	0.1- 0.4+
1999 11 03	704	0.1+ 0.3+	2001 01 19	704	0.2+ 1.1+	2001 03 19	704	0.4- 0.2+
1999 11 03	704	0.9+ 1.1+	2001 01 19	704	0.0 1.0+	2001 03 19	704	1.0+ 0.1+
1999 11 03	704	0.8- 0.8+	2001 02 01	704	0.2+ 0.3-	2001 03 19	704	0.6- 0.8+
1999 11 03	704	0.4+ 0.2-	2001 02 01	704	0.0 0.3+	2001 03 26	704	0.4+ 0.1-
1999 11 09	703	0.1+ 0.9+	2001 02 01	704	0.7+ 0.5-	2001 03 26	704	0.5- 0.5-
1999 11 09	703	1.3- 0.2-	2001 02 01	704	0.0 0.3+	2001 03 26	704	0.9+ 1.3-
1999 11 09	703	1.8- 1.5+	2001 02 01	704	0.2+ 0.7+	2001 03 26	704	0.1- 0.9+
1999 11 09	703	0.2+ 0.6+	2001 02 02	699	0.4+ 0.5+	2001 03 26	704	0.8+ 0.0
1999 11 09	704	0.8- 0.1-	2001 02 02	699	0.2+ 0.7+	2002 06 06	704	0.2- 0.1+
1999 11 09	704	0.5- 0.0	2001 02 02	704	0.6- 0.2+	2002 06 06	704	0.3- 0.3-
1999 11 09	704	0.4- 0.1-	2001 02 02	704	0.2- 0.4+	2002 06 06	704	0.5- 0.3+
1999 11 09	704	0.1- 0.2+	2001 02 02	699	0.0 0.1+	2002 06 06	704	0.6- 0.3+
1999 11 09	704	0.1+ 0.3-	2001 02 02	704	0.1- 0.2-	2002 06 08	704	(2.3+ 0.2+)
1999 11 12	704	0.8- 0.1-	2001 02 02	704	0.4- 0.3+	2002 06 08	704	0.2+ 0.1-
1999 11 12	704	0.3- 0.1+	2001 02 02	699	0.1+ 0.5+	2002 06 08	704	1.1+ 0.3-
1999 11 12	704	0.3- 0.4-	2001 02 02	704	0.2- 0.5+	2002 06 08	704	0.4+ 0.1+
1999 11 12	704	0.0 0.1-	2001 02 03	704	0.1+ 0.6-	2002 06 08	704	0.4+ 0.8-
1999 11 12	704	0.2- 0.5-	2001 02 03	704	0.3- 0.4-	2002 06 09	644	0.2+ 1.1+
1999 11 16	704	0.4+ 0.2+	2001 02 03	704	0.2- 0.3-	2002 06 09	704	0.2+ 0.4+
1999 11 16	704	0.1- 0.0	2001 02 03	704	0.9+ 0.4-	2002 06 09	644	0.4+ 0.7+
1999 11 16	704	0.2+ 0.3-	2001 02 03	704	0.7+ 1.1-	2002 06 09	704	0.4- 0.4+
1999 11 16	704	0.4- 0.2+	2001 02 03	704	0.7- 0.3-	2002 06 09	704	0.6- 0.2+
1999 11 16	704	0.1- 1.1+	2001 02 03	704	0.7+ 0.4-	2002 06 09	704	0.4- 0.2+
1999 12 04	703	1.1+ 0.2+	2001 02 03	704	0.8+ 1.6+	2002 06 09	704	0.6- 0.2+
1999 12 04	703	0.7- 0.1+	2001 02 03	704	1.1+ 1.0-	2002 06 09	644	0.2+ 1.1+
1999 12 04	703	1.0- 0.5-	2001 02 03	704	0.5+ 0.0	2002 06 12	704	0.5+ 0.4+
1999 12 04	703	0.9+ 0.8+	2001 02 17	704	0.9- 0.2-	2002 06 12	704	0.6+ 0.9+
1999 12 05	703	0.3- 0.3+	2001 02 17	704	0.2+ 0.2+	2002 06 12	704	0.4+ 0.9+
1999 12 05	703	1.0+ 0.9+	2001 02 17	704	0.4- 0.5-	2002 06 17	704	0.8+ 0.9+
1999 12 05	703	0.5+ 1.2+	2001 02 17	704	0.5- 0.4-	2002 06 17	704	0.7- 0.3+
1999 12 05	703	1.5- 1.1+	2001 02 17	704	0.3+ 0.1+	2002 06 17	704	1.8+ 0.3+
1999 12 07	704	1.1- 0.0	2001 02 19	699	0.5+ 0.2-	2002 06 17	704	(2.3- 0.3+)
1999 12 07	704	0.9- 0.8+	2001 02 19	699	0.5+ 0.4-	2002 07 05	704	0.5- 1.2+
1999 12 07	704	1.0- 0.9+	2001 02 19	699	0.7- 0.7+	2002 07 05	704	0.3+ 0.7+
1999 12 08	691	0.4+ 0.2-	2001 02 19	699	0.3+ 0.4+	2002 07 05	704	0.3+ 0.9+
1999 12 08	691	0.2+ 0.1-	2001 03 03	704	0.3+ 0.2+	2002 07 05	704	0.3- 0.9+
1999 12 08	691	0.3+ 0.4-	2001 03 03	704	0.3+ 1.4-	2002 07 05	704	0.1- 0.5+
1999 12 08	704	0.5+ 0.3+	2001 03 03	704	0.2- 0.3+			
1999 12 08	704	0.6+ 0.8+	2001 03 03	704	0.5+ 0.5+			

(44922)* 1999 VE₃₄

Discovered 1999 Nov. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

			MPC		
<i>M</i>	316.59534	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.27288937	ω 98.21357	+0.90097593	+0.42827264	
<i>a</i>	2.3540281	Ω 236.45470	-0.42361827	+0.83374646	
<i>e</i>	0.1437829	<i>i</i> 4.78071	-0.09375463	+0.34849588	
<i>P</i>	3.61	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	0.4+	1.2-	1999 11 16	704	0.6+	0.8-	2001 03 18	699	0.7+	0.8-
1998 05 22	704	0.1-	0.3+	1999 11 16	704	0.4+	1.4-	2002 06 13	704	0.5+	0.8+
1998 05 22	704	0.1-	0.2-	1999 11 16	704	0.2+	0.8-	2002 06 13	704	0.2+	0.6+
1998 05 22	704	0.5-	0.2+	1999 11 16	704	0.7+	0.9-	2002 06 13	704	1.1+	0.2+
1998 06 21	691	0.1+	0.2-	1999 12 04	703	0.8-	1.1+	2002 06 13	704	1.0+	1.2+
1998 06 21	691	0.1+	0.2-	1999 12 04	703	0.7-	0.1+	2002 07 14	704	0.6+	1.2-
1998 06 21	691	0.2-	0.6-	1999 12 04	703	0.2-	0.7+	2002 07 14	644	0.3-	0.9-
1999 10 22	704	0.4-	1.1+	1999 12 04	703	0.3-	0.4+	2002 07 14	704	0.6+	1.2-
1999 10 22	704	0.9-	0.6+	1999 12 07	704	0.2+	0.3-	2002 07 14	704	0.8-	0.8-
1999 10 22	704	0.1+	0.5+	1999 12 07	704	0.0	0.1+	2002 07 14	704	0.3+	0.3-
1999 10 22	704	0.8-	0.8-	1999 12 07	704	0.5-	0.1+	2002 07 14	644	0.1-	0.8-
1999 11 03	704	0.7+	0.2+	1999 12 07	704	0.4-	0.4-	2002 07 14	644	0.2-	0.7-
1999 11 03	704	0.6-	1.1+	1999 12 07	704	0.4+	0.2-	2002 07 21	644	0.3-	0.1-
1999 11 03	704	0.1-	1.2+	1999 12 08	704	0.1-	0.4-	2002 07 21	644	0.3-	0.2-
1999 11 03	704	0.1-	1.1+	1999 12 08	704	0.3+	0.4-	2002 07 21	644	0.3+	1.1-
1999 11 03	704	1.1+	0.8+	1999 12 08	704	0.4+	0.9-	2002 08 05	644	0.1-	0.0
1999 11 09	704	0.2+	0.1-	1999 12 08	704	0.2+	0.1-	2002 08 05	644	0.1-	0.1-
1999 11 09	704	0.2+	0.2-	1999 12 08	704	0.8-	0.0	2002 08 05	644	0.1-	0.0
1999 11 09	704	0.5+	0.2+	2000 01 04	691	0.2-	0.0	2002 08 14	704	1.4-	0.3+
1999 11 09	704	0.4+	0.1-	2000 01 04	691	0.1-	0.2-	2002 08 14	704	0.4-	1.6+
1999 11 09	704	0.6+	1.7-	2000 01 04	691	0.1-	0.0	2002 08 14	704	0.5+	0.8+
1999 11 12	704	0.5+	0.6+	2000 02 09	049	(2.9- 1.0-)		2002 08 14	704	0.5+	1.1+
1999 11 12	704	0.1+	0.5-	2000 02 09	049	(2.9- 0.6-)		2002 08 17	608	0.2-	0.6+
1999 11 12	704	0.2+	0.4-	2000 02 09	049	(3.1- 1.1-)		2002 08 17	608	0.5-	0.5+
1999 11 12	704	0.0	0.9-	2001 03 18	699	0.2+	0.5+	2002 08 17	608	0.1-	0.3+
1999 11 12	704	0.6-	0.9+	2001 03 18	699	0.2-	0.4+				
1999 11 16	704	0.0	0.8-	2001 03 18	699	0.5-	0.9+				

(44923)* 1999 VF₃₄ = 2001 CS₉

Discovered 1999 Nov. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9244)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

			MPC		
<i>M</i>	130.83724	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.22297972	ω 94.02805	-0.86040690	-0.50244324	
<i>a</i>	2.6933480	Ω 55.83062	+0.41713325	-0.79036093	
<i>e</i>	0.1473109	<i>i</i> 5.90715	+0.29274530	-0.35054298	
<i>P</i>	4.42	<i>H</i> 14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	(0.1- 3.0+)	1999 12 31	703	0.5+	0.0	2001 04 16	704	0.1-	0.6-	
1998 08 17	704	0.8- 1.7+	1999 12 31	703	0.2-	0.1+	2001 04 16	699	0.1-	0.2-	
1998 08 17	704	1.2+	1.4-	1999 12 31	703	0.0	0.5+	2001 04 16	704	0.2-	1.0-
1998 08 17	704	0.2-	0.6-	2000 01 03	704	0.3-	0.2+	2001 04 16	919	0.7-	0.4-
1999 10 22	704	1.6+	1.0-	2000 01 03	704	0.6-	0.2-	2001 04 16	699	0.1-	0.1-
1999 10 22	704	0.1+	1.3-	2000 01 03	704	0.1-	0.3+	2001 04 16	919	0.1+	0.1+
1999 10 22	704	0.4-	0.2-	2000 01 03	704	1.3-	0.3+	2001 04 16	919	0.1+	0.2-
1999 10 30	703	1.3+	0.1-	2000 01 03	704	0.4+	1.2+	2001 04 16	699	0.0	0.1-
1999 10 30	703	0.0	1.2+	2000 01 04	704	0.1-	0.6+	2001 04 17	106	0.2-	0.1+
1999 10 30	703	1.3-	0.1+	2000 01 04	704	0.2+	0.6+	2001 04 17	106	0.4-	0.3+
1999 10 30	703	1.6-	0.3-	2000 01 04	704	0.2-	0.1+	2001 04 17	106	0.3-	0.2+
1999 11 03	704	1.1-	1.1+	2000 01 04	704	0.1-	0.6+	2001 04 18	608	0.1+	1.2+
1999 11 03	704	0.7-	1.5+	2000 01 04	704	0.1-	0.1+	2001 04 18	608	0.0	1.3+

1999 11 03	704	0.5-	0.8+	2001 02 01	704	0.4-	0.3+	2001 04 18	608	0.1+	1.1+
1999 11 03	704	0.0	1.0+	2001 02 01	704	0.7+	0.1-	2001 04 24	704	0.2-	0.5+
1999 11 03	704	0.7-	1.1+	2001 02 01	704	0.6+	1.1-	2001 04 24	704	0.4+	0.0
1999 11 09	704	0.2-	0.0	2001 02 01	704	1.1+	0.2-	2001 04 24	704	0.0	0.2-
1999 11 09	704	0.2-	0.2-	2001 02 02	704	0.8+	0.1+	2001 04 24	704	0.0	0.2+
1999 11 09	704	0.3-	0.1-	2001 02 02	704	1.2-	0.5+	2001 04 24	704	0.0	0.3+
1999 11 09	704	0.1-	0.0	2001 02 02	704	0.7+	0.0	2001 05 11	608	0.2+	0.1+
1999 11 09	704	0.1+	0.1-	2001 02 02	704	0.2+	0.2+	2001 05 11	608	0.0	0.6+
1999 11 10	120	1.1-	1.1-	2001 02 17	704	0.5-	0.8-	2001 05 11	608	0.2-	0.1-
1999 11 11	120	0.6+	0.6+	2001 02 17	704	0.6+	0.3+	2001 05 13	916	0.4-	0.2-
1999 11 12	704	0.0	0.1-	2001 02 17	704	0.3-	0.6-	2001 05 13	916	0.2-	0.1-
1999 11 12	704	0.1-	0.1-	2001 02 17	704	0.2-	0.2+	2001 05 18	699	0.5+	0.1-
1999 11 12	704	0.1+	0.0	2001 02 17	704	0.1+	0.0	2001 05 18	699	0.2+	0.0
1999 11 12	704	0.2+	0.5+	2001 03 19	704	0.5+	0.1+	2001 05 18	699	0.8+	0.0
1999 11 12	704	1.0+	0.7+	2001 03 19	704	0.1+	0.3-	2001 05 18	699	0.0	0.3-
1999 11 16	704	0.4-	0.3+	2001 03 19	704	0.5+	0.0	2001 05 22	704	0.2-	0.2-
1999 11 16	704	0.1-	0.1+	2001 03 19	704	0.4-	0.3-	2001 05 22	704	0.1+	0.5+
1999 11 16	704	0.1+	0.1+	2001 03 19	704	0.1-	0.2+	2001 05 22	704	0.1+	0.1+
1999 11 16	704	0.5+	0.4-	2001 03 19	704	0.1+	0.5-	2001 05 22	704	0.1-	0.1-
1999 11 16	704	0.5+	0.3-	2001 03 19	704	0.4+	0.0	2001 05 22	704	0.1+	0.2+
1999 12 04	703	0.0	0.4+	2001 03 19	704	0.2-	0.5+	2001 05 24	704	0.1-	0.4+
1999 12 04	703	0.7-	0.8+	2001 03 19	704	0.1+	0.2+	2001 05 24	704	0.1-	0.7+
1999 12 04	703	0.2+	0.3+	2001 03 25	704	0.1+	0.6+	2001 05 24	704	0.1+	0.6-
1999 12 04	703	(0.8- 2.5-)		2001 03 25	704	0.5+	1.3+	2001 05 24	704	0.3+	0.0
1999 12 05	703	0.4-	0.0	2001 03 25	704	0.5-	1.3+	2001 06 18	699	0.1-	0.3+
1999 12 05	703	0.4-	0.2+	2001 03 26	704	0.3+	0.2-	2001 06 18	699	0.2+	0.5+
1999 12 05	703	0.5-	0.0	2001 03 26	704	0.1+	0.3-	2001 06 18	699	0.1-	0.5+
1999 12 05	703	(1.0- 3.4-)		2001 03 26	704	0.2-	0.5-	2001 06 18	699	0.3-	0.1-
1999 12 07	704	0.0	0.2-	2001 03 26	704	0.3+	0.2-	2002 06 20	644	0.5-	0.5+
1999 12 07	704	0.0	0.3-	2001 03 26	704	0.1+	0.2-	2002 06 20	644	0.2-	0.8+
1999 12 07	704	0.6-	0.6-	2001 03 29	608	0.2+	0.5-	2002 06 20	644	0.3-	0.8+
1999 12 07	704	0.1+	0.3-	2001 03 29	608	0.1+	0.5-	2002 07 05	704	0.4-	0.4+
1999 12 07	704	0.3+	0.1-	2001 03 29	608	0.0	0.5-	2002 07 05	704	0.7+	0.2-
1999 12 08	704	0.0	0.0	2001 04 02	704	0.1-	0.4+	2002 07 05	704	0.1+	0.2-
1999 12 08	704	0.3+	0.2-	2001 04 02	704	0.6-	0.4-	2002 07 05	704	1.5-	1.3+
1999 12 08	704	0.2+	0.3-	2001 04 02	704	0.2-	0.2+	2002 08 13	704	0.8+	1.1+
1999 12 08	704	1.3+	0.2-	2001 04 02	704	0.2+	1.0+	2002 08 13	704	1.2-	0.3+
1999 12 15	691	0.6+	0.4-	2001 04 16	704	0.1+	0.1-	2002 08 13	704	0.8+	0.3-
1999 12 15	691	0.4+	0.3-	2001 04 16	699	0.0	0.3+	2002 08 13	704	0.7+	0.3-
1999 12 15	691	1.7+	0.3-	2001 04 16	704	0.3+	0.2-	2002 08 13	704	0.0	0.0
1999 12 31	703	(1.6- 7.0+)		2001 04 16	704	0.0	0.3-				

(44924)* 1999 VN₃₄

Discovered 1999 Nov. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

			MPC		
<i>M</i>	308.81600	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.23170443	ω 58.34594	+0.60161824	+0.76512474	
<i>a</i>	2.6253054	Ω 250.39243	-0.79022276	+0.52815170	
<i>e</i>	0.1646479	<i>i</i> 14.09653	-0.11663396	+0.36829325	
<i>P</i>	4.25	<i>H</i> 14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 11 16	704	0.8–	0.3–	2002 05 17	704	0.8–	0.6+	2002 07 05	704	0.6–	0.1–
1999 11 16	704	0.3–	0.4+	2002 06 07	644	0.1–	0.1–	2002 07 05	704	0.4–	0.6–
1999 12 07	704	0.8–	0.2–	2002 06 07	644	0.1+	0.3–	2002 07 05	704	0.4–	0.1–
1999 12 07	704	0.4+	0.9–	2002 06 07	644	0.2+	0.3–	2002 07 05	704	0.0	1.2–
1999 12 07	704	0.3+	0.4–	2002 06 08	704	0.3+	0.4–	2002 07 06	699	0.2–	0.3+
1999 12 07	704	0.1–	0.1–	2002 06 08	704	0.0	0.4–	2002 07 06	699	0.1+	0.2+
1999 12 07	704	0.2+	0.6–	2002 06 08	704	0.2+	0.3–	2002 07 06	699	0.6–	0.1+
1999 12 08	704	0.3–	0.2+	2002 06 08	704	0.2+	0.1–	2002 07 06	699	0.2–	0.0
1999 12 08	704	0.5–	0.6–	2002 06 08	704	0.3+	0.2+	2002 07 14	704	0.1–	0.5–
1999 12 08	704	0.3–	0.2–	2002 06 09	704	0.1–	0.4–	2002 07 14	704	0.8+	0.8–
1999 12 08	704	0.2–	0.0	2002 06 09	333	0.1–	0.1+	2002 07 14	704	0.0	0.5–
1999 12 08	704	0.4+	0.6–	2002 06 09	704	0.1+	0.1–	2002 07 14	704	0.8+	0.1–
2000 01 05	704	0.3–	0.0	2002 06 09	704	0.2–	0.4–	2002 07 14	704	0.1–	0.2+
2000 01 05	704	0.2+	0.4–	2002 06 09	333	0.7+	0.0	2002 07 22	644	0.3+	0.4+
2000 01 05	704	0.0	0.8+	2002 06 09	704	0.0	0.3–	2002 07 22	644	0.4+	0.2+
2000 01 06	691	0.6–	0.1–	2002 06 09	333	0.2+	0.3+	2002 07 22	644	0.4+	0.4+
2000 01 06	691	0.8–	0.4+	2002 06 09	704	1.0–	0.1–	2002 08 11	608	0.7+	0.4+
2000 01 06	691	0.1+	0.1–	2002 06 10	704	0.6–	0.1+	2002 08 11	608	0.9+	1.2+
2001 02 24	608	0.2–	0.2–	2002 06 10	704	0.1–	0.0	2002 08 11	608	0.8+	0.4+

(44925)* 1999 VB₃₆ = 1999 VF₇₂ = 1976 UK₂₀

Discovered 1999 Nov. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (d. *MPC* 38194), T. B. Spahr (*MPO* 6961)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		P		Q	
<i>M</i>	239.06033	(2000.0)			
<i>n</i>	0.25900484	ω	149.02450	+0.54072673	–0.84085661
<i>a</i>	2.4374224	Ω	268.23229	+0.76679078	+0.50441620
<i>e</i>	0.1736663	<i>i</i>	1.37441	+0.34589955	+0.19627651
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1976 10 24	381	1.1+	1.6–	1999 11 19	327	0.0	0.3+	2000 01 30	704	0.3–	0.8+
1976 10 24	381	0.1+	0.3+	1999 11 19	327	0.1–	0.1+	2000 02 03	704	0.3–	1.7–
1991 09 13	691	0.8–	0.0	1999 11 20	327	0.4–	0.9+	2000 02 03	704	0.3+	0.4–
1991 09 13	691	0.9–	0.2–	1999 11 20	327	0.4–	0.7+	2000 02 03	704	0.1+	0.2–
1991 09 13	691	0.9–	0.3+	1999 11 20	327	0.8+	1.1+	2001 03 31	691	0.4–	0.2+
1999 10 12	704	1.1+	0.2–	1999 12 07	704	0.8–	0.4+	2001 03 31	691	0.2–	0.3+
1999 10 12	704	0.4+	0.1–	1999 12 07	704	0.7–	0.2+	2001 03 31	691	0.2–	0.3+
1999 10 12	704	0.2+	0.3–	1999 12 07	704	0.6–	0.1+	2001 04 23	704	0.2+	0.8–
1999 10 12	704	0.3+	0.1–	1999 12 07	704	0.7–	0.3+	2001 04 23	704	0.2+	0.3+
1999 10 12	704	0.7+	0.4+	1999 12 08	704	0.9–	0.2+	2001 04 23	704	0.1+	0.7+
1999 11 03	704	0.5+	0.0	1999 12 08	704	1.1–	0.3+	2001 04 23	704	0.2+	1.2+
1999 11 03	704	0.5+	0.4–	1999 12 08	704	0.7–	0.5+	2002 06 16	644	0.3–	0.0
1999 11 03	704	0.1+	1.1–	1999 12 08	704	0.6–	0.7+	2002 06 16	644	0.2–	0.0
1999 11 03	704	0.7+	0.0	1999 12 08	704	1.0–	0.3–	2002 06 16	644	0.0	0.1+
1999 11 09	704	0.4+	0.0	1999 12 29	849	0.1+	0.8+	2002 07 13	644	0.1–	0.1+
1999 11 09	704	0.1+	0.0	1999 12 29	849	0.5+	0.4+	2002 07 13	644	0.0	0.4+
1999 11 09	704	0.1–	0.0	1999 12 29	849	0.4+	0.5+	2002 07 13	644	0.3–	0.2+
1999 11 09	704	0.0	0.1–	1999 12 31	106	0.0	0.7+	2002 07 14	704	0.3+	0.2–
1999 11 09	704	0.6+	0.1–	1999 12 31	106	0.0	1.5+	2002 07 14	704	0.3+	0.3–
1999 11 12	704	0.6–	0.5–	1999 12 31	106	0.8–	0.2+	2002 07 14	704	0.1–	0.4+
1999 11 12	704	0.3–	0.3–	2000 01 04	704	0.7+	0.4+	2002 07 14	704	0.3+	0.9–
1999 11 12	704	0.1–	0.0	2000 01 04	704	1.3+	0.1+	2002 07 14	704	0.5+	0.8–
1999 11 12	704	0.0	0.0	2000 01 04	704	0.4+	0.0	2002 07 20	644	0.2+	0.0
1999 11 12	704	0.1+	0.2+	2000 01 04	704	1.3+	0.4–	2002 07 20	644	0.0	0.1+
1999 11 12	327	0.4–	0.2+	2000 01 04	704	0.3+	0.5–	2002 07 20	644	0.3+	0.1+
1999 11 12	327	0.4–	0.3+	2000 01 06	704	1.2+	0.4+	2002 07 28	608	0.2+	0.6+
1999 11 12	327	0.6–	0.0	2000 01 06	704	0.6+	0.5–	2002 07 28	608	0.2–	1.0+
1999 11 16	704	0.4+	0.8–	2000 01 06	704	0.4+	0.3+	2002 07 28	608	0.2+	1.2+
1999 11 16	704	0.2–	0.5–	2000 01 06	704	0.4+	0.9–	2002 08 07	644	0.0	0.4+
1999 11 16	704	0.0	0.5–	2000 01 30	704	0.1+	0.3+	2002 08 07	644	0.2+	0.4+
1999 11 16	704	0.2+	0.1–	2000 01 30	704	0.1+	0.5+	2002 08 07	644	0.0	0.4+
1999 11 16	704	0.9–	0.3–	2000 01 30	704	1.3–	0.2+				
1999 11 19	327	0.3–	0.0	2000 01 30	704	0.3+	0.3+				

(44926)* 1999 VC₃₆ = 2001 HS₅

Discovered 1999 Nov. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12982)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		P		Q	
<i>M</i>	126.78510	(2000.0)			
<i>n</i>	0.23425135	ω	276.42469	–0.97672732	–0.17667926
<i>a</i>	2.6062414	Ω	253.44936	+0.20935271	–0.90860143
<i>e</i>	0.1601430	<i>i</i>	7.28834	–0.04663889	–0.37845459
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	704	1.1–	1.5+	2001 04 18	704	0.5+	0.2+	2001 05 27	608	0.9+	0.5+
1998 08 27	704	(2.7+	1.3+)	2001 04 18	704	1.0+	0.1–	2001 06 10	608	0.0	0.5–
1998 08 27	704	0.1–	1.0–	2001 04 18	704	0.7+	0.4+	2001 06 10	608	0.0	0.9–
1998 08 27	704	1.5+	1.0–	2001 04 18	704	0.2+	1.0+	2001 06 10	608	0.1+	0.7–
1998 08 27	704	(3.6–	1.1–)	2001 04 21	704	0.2+	0.5+	2001 06 11	699	0.2+	0.0
1999 11 03	704	0.6+	1.3–	2001 04 21	704	0.5+	0.2–	2001 06 11	699	0.1–	0.2+
1999 11 03	704	0.9+	0.3+	2001 04 21	704	0.2+	0.2+	2001 06 11	699	0.3–	0.2+
1999 11 03	704	0.1+	0.2+	2001 04 21	704	0.3+	0.8+	2001 06 11	699	0.1–	0.1–
1999 11 09	704	0.2–	0.7–	2001 04 21	704	0.1+	0.0	2001 06 13	704	1.3–	0.4–
1999 11 09	704	0.4+	0.3–	2001 04 30	704	1.3+	0.4–	2001 06 13	704	0.1+	0.3+
1999 11 09	704	0.7+	0.4+	2001 04 30	704	0.0	0.5+	2001 06 13	704	0.8+	1.1+
1999 11 09	704	0.5+	0.0	2001 04 30	704	0.7–	0.2+	2001 06 13	704	0.4+	2.0+
1999 11 09	704	0.6+	0.5+	2001 04 30	704	0.3+	0.9+	2001 06 16	704	0.5+	0.5–
1999 11 12	704	0.0	0.2+	2001 05 12	699	1.1+	0.1–	2001 06 16	704	0.7+	0.2+
1999 11 12	704	0.2+	0.1+	2001 05 12	699	0.4–	0.1–	2001 06 16	704	0.5–	0.4–
1999 11 12	704	1.0+	0.8+	2001 05 12	699	0.5–	0.5–	2001 06 16	704	0.1–	0.3+
1999 11 12	704	1.0–	0.2+	2001 05 12	699	0.6–	0.2+	2001 06 16	704	0.6+	0.9+
1999 11 12	704	0.3+	0.4–	2001 05 17	704	1.9–	0.3+	2001 06 20	699	0.2+	0.2–
1999 11 16	704	0.1+	0.0	2001 05 17	704	(2.2–	0.4+)	2001 06 20	699	0.8–	0.3+
1999 11 16	704	0.2+	0.3+	2001 05 17	704	1.9–	0.1+	2001 06 20	699	0.1–	0.3–
1999 11 16	704	0.0	0.0	2001 05 17	704	1.9–	0.3+	2001 06 20	699	0.2–	0.3–
1999 11 16	704	0.3–	0.1–	2001 05 21	704	0.5+	0.2+	2001 06 22	704	1.5–	1.7–
1999 11 16	704	0.1–	0.0	2001 05 21	704	0.2+	0.6–	2001 06 22	704	0.5–	1.1+
1999 12 07	704	0.5–	0.3+	2001 05 21	704	0.1+	0.0	2001 06 22	704	0.9+	1.4+
1999 12 07	704	1.8–	0.2–	2001 05 21	704	0.2+	0.1–	2001 07 17	699	0.4+	0.4+
1999 12 07	704	0.6–	0.7+	2001 05 21	704	0.1+	0.3–	2001 07 17	699	0.5+	0.3+
1999 12 07	704	0.7–	0.4+	2001 05 24	699	0.2+	0.2+	2001 07 17	699	0.8+	0.0
1999 12 08	704	0.4–	0.1+	2001 05 24	704	0.0	0.1–	2001 07 17	699	1.3+	0.2+
1999 12 08	704	0.6–	0.5+	2001 05 24	704	0.1–	0.3–	2002 07 21	644	0.4+	0.4–
1999 12 08	704	0.4–	0.1+	2001 05 24	699	0.0	0.0	2002 07 21	644	0.4+	0.3–
1999 12 08	704	0.2–	0.1+	2001 05 24	704	0.2+	0.5+	2002 07 21	644	0.4+	0.3–
1999 12 08	704	0.2–	1.9+	2001 05 24	704	1.0–	0.6–	2002 08 12	704	1.9–	0.3–
2000 01 06	704	0.3+	0.5+	2001 05 24	699	0.4+	0.1+	2002 08 12	704	0.7–	1.4+
2000 01 06	704	0.5+	0.1–	2001 05 24	704	0.5–	0.0	2002 08 12	704	0.9–	0.5+
2000 01 06	704	0.5+	0.3+	2001 05 24	699	0.0	0.1+	2002 08 12	704	(1.2–	3.3+)
2000 01 06	704	0.7+	0.0	2001 05 27	704	0.2–	0.3–	2002 08 13	699	0.2+	0.3–
2001 04 01	704	0.3–	0.4–	2001 05 27	704	1.1–	0.4–	2002 08 13	699	0.8+	0.4–
2001 04 01	704	0.4+	0.1–	2001 05 27	704	0.4–	0.4+	2002 08 13	699	0.2+	0.1–
2001 04 01	704	0.4+	0.1+	2001 05 27	704	0.4–	0.1–	2002 08 13	699	0.0	0.7–
2001 04 01	704	0.2–	0.7–	2001 05 27	704	0.2–	0.3+	2002 08 15	644	0.5+	0.0
2001 04 01	704	0.2+	0.3–	2001 05 27	608	1.2+	0.3+	2002 08 15	644	0.4+	0.1–
2001 04 18	704	0.7+	0.3–	2001 05 27	608	0.9+	0.3+	2002 08 15	644	0.4+	0.2–

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	311.86417	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28412726	ω 107.34261	+0.97263028	+0.21475169
<i>a</i>	2.2915400	Ω 240.33583	-0.23229265	+0.907774769
<i>e</i>	0.2093756	<i>i</i> 5.86049	+0.00551947	+0.36038293
<i>P</i>	3.47	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 11 18	399	0.3+	0.3-	1999 11 12	704	0.5-	0.5+	2002 07 09	704	0.7+	0.2+
1992 11 18	399	0.2+	1.2-	1999 11 12	704	0.4-	0.5+	2002 07 09	704	0.2+	0.3+
1992 11 21	399	0.2+	1.2+	1999 11 12	704	0.8-	0.7+	2002 07 09	704	0.2+	0.1-
1992 11 21	399	1.4-	1.0-	1999 11 12	704	0.6-	0.5+	2002 07 09	704	0.4+	0.0
1992 11 27	691	0.6+	0.1+	1999 11 17	704	0.5+	0.6-	2002 07 09	704	0.2+	0.1+
1992 11 27	691	(1.5+	2.2-)	1999 11 17	704	0.2+	0.6+	2002 07 12	644	0.6-	0.1-
1992 11 27	691	0.7+	0.4-	1999 11 17	704	0.0	0.2-	2002 07 12	644	0.7-	0.1-
1998 04 22	704	0.7-	0.6-	1999 11 17	704	0.4+	0.2-	2002 07 12	644	0.8-	0.1-
1998 04 22	704	0.3-	1.7+	1999 12 07	704	0.1-	1.2-	2002 07 15	704	0.1+	0.1+
1998 04 22	704	0.3-	0.4+	1999 12 07	704	0.1+	0.4+	2002 07 15	704	0.5+	0.5+
1998 04 22	704	(2.4-	2.1-)	1999 12 07	704	0.1+	0.4+	2002 07 15	704	0.6+	0.3+
1998 04 22	704	(6.2-	1.2-)	1999 12 08	704	0.1-	0.2-	2002 07 15	704	0.4+	0.0
1998 05 24	704	0.5-	0.3-	1999 12 08	704	1.5+	1.9+	2002 07 15	704	0.2+	0.3+
1998 05 24	704	0.1+	0.5-	1999 12 08	704	1.3-	0.0	2002 07 17	704	1.2-	0.3-
1998 05 24	704	0.2+	0.7-	1999 12 08	704	0.7-	1.0-	2002 07 17	704	0.6-	0.2+
1998 05 24	704	(5.4-	1.2-)	1999 12 08	704	0.6-	0.3-	2002 07 17	704	1.1-	0.4+
1999 10 12	704	0.4-	0.4+	2000 01 05	704	0.7+	1.1+	2002 07 18	704	0.3-	0.7+
1999 10 12	704	0.4-	0.3-	2000 01 05	704	0.1+	0.7+	2002 07 18	704	0.3-	0.4+
1999 10 12	704	0.2+	0.9+	2000 01 05	704	0.6+	1.0+	2002 07 18	704	0.5-	0.9+
1999 10 12	704	0.0	0.6+	2000 01 05	704	0.8+	0.6+	2002 07 18	704	0.3-	0.9+
1999 10 12	704	0.2+	0.1-	2000 01 05	704	1.2-	0.2-	2002 07 18	704	0.5-	0.9+
1999 10 22	704	0.3+	0.3+	2001 03 19	699	0.8-	0.7+	2002 07 21	644	1.2-	1.4+
1999 10 22	704	0.4-	0.0	2001 03 19	699	0.9+	0.6+	2002 07 21	644	0.1-	0.9+
1999 10 22	704	0.1+	0.4+	2001 03 19	699	1.8+	0.3+	2002 07 21	644	0.3-	0.9+
1999 10 22	704	1.0-	0.8+	2001 03 19	699	0.3+	0.7+	2002 08 04	644	0.4-	0.4+
1999 10 22	704	0.3-	1.1-	2002 06 06	608	0.3-	0.5-	2002 08 04	644	0.4-	0.3+
1999 11 03	704	0.3+	0.4-	2002 06 06	608	0.2-	0.6-	2002 08 04	1678	1.7-	1.3+
1999 11 03	704	0.4+	0.1-	2002 06 06	608	0.4+	0.6-	2002 08 04	644	0.5-	0.3+
1999 11 03	704	0.0	0.1+	2002 06 07	704	0.5+	0.1+	2002 08 04	1678	0.2-	0.8+
1999 11 03	704	1.5+	1.3+	2002 06 07	704	0.2-	0.1+	2002 08 04	1678	0.1+	1.3+
1999 11 09	704	0.1+	0.0	2002 06 07	704	0.6-	0.1-	2002 08 12	704	1.3+	2.2-
1999 11 09	704	0.1+	0.0	2002 06 13	704	0.6+	1.3+	2002 08 12	704	1.2+	2.3-
1999 11 09	704	0.1-	0.1-	2002 06 13	704	0.7-	1.2+	2002 08 12	704	1.3+	2.3-
1999 11 09	704	0.2+	0.3-	2002 06 13	704	0.1-	0.9+	2002 08 12	704	1.4+	2.4-
1999 11 09	704	0.2+	0.3-	2002 06 13	704	0.8+	1.3+	2002 08 12	704	1.1+	2.6-
1999 11 12	704	0.7-	0.3+	2002 06 13	704	1.0+	0.4+				

(44928)* 1999 VJ₃₇

Discovered 1999 Nov. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	325.73167	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27558076	ω 82.76954	+0.88925835	+0.45013997
<i>a</i>	2.3386763	Ω 250.44949	-0.44627065	+0.81489853
<i>e</i>	0.1594637	<i>i</i> 4.94324	-0.10030999	+0.36512244
<i>P</i>	3.58	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 04 15	691	0.2+	0.4+	1999 12 02	691	0.1-	0.1+	2002 07 09	704	0.2+	0.9+
1994 04 15	691	0.4+	0.6+	1999 12 02	691	0.0	0.0	2002 07 09	704	1.2+	0.5+
1994 04 15	691	1.1+	0.2+	1999 12 02	691	0.1+	0.0	2002 07 12	644	0.1-	0.4+
1995 12 16	327	0.3-	0.1+	1999 12 07	704	0.5-	0.8-	2002 07 12	644	0.1+	0.7+
1995 12 16	327	0.2-	0.2+	1999 12 07	704	0.5-	0.1+	2002 07 12	644	0.4+	0.2+
1995 12 16	327	1.3+	1.0-	1999 12 07	704	0.1-	0.6+	2002 07 23	608	0.2-	0.5-
1998 05 24	704	0.7+	1.3-	1999 12 07	704	0.9-	0.5-	2002 07 23	608	0.2-	0.6-
1998 05 24	704	0.0	0.7+	1999 12 07	704	0.5-	0.1-	2002 07 23	608	0.6-	0.6-
1998 05 24	704	0.5-	1.0-	1999 12 08	704	0.3-	0.4+	2002 08 09	704	0.6+	0.1+
1998 05 24	704	0.1-	0.5-	1999 12 08	704	0.1-	0.2+	2002 08 09	704	0.3+	0.5-

1998 07 01	691	0.8-	0.0	1999 12 08	704	0.4+	0.4-	2002 08 09	704	0.1-	0.0
1998 07 01	691	0.7-	0.1-	1999 12 08	704	0.0	0.0	2002 08 09	704	0.6+	0.2+
1998 07 01	691	0.9-	0.1-	1999 12 08	704	0.2-	0.0	2002 08 09	704	0.1+	0.3-
1999 11 03	704	0.9+	0.8+	2000 01 05	704	0.4+	0.4-	2002 08 12	704	0.3-	0.1+
1999 11 03	704	0.3-	0.1+	2000 01 05	704	0.2+	0.1-	2002 08 12	704	0.3-	0.4+
1999 11 03	704	0.1+	0.8-	2000 01 05	704	0.1+	0.4-	2002 08 12	704	0.3-	0.1+
1999 11 12	704	0.4+	0.0	2000 01 06	704	0.2-	0.3-	2002 08 12	704	0.4-	0.4+
1999 11 12	704	0.1-	0.2-	2000 01 06	704	0.2-	0.5-	2002 08 12	704	0.3-	0.1+
1999 11 12	704	0.3+	0.4-	2000 01 06	704	0.6-	0.6-	2002 08 13	699	0.6+	0.2+
1999 11 12	704	0.2+	0.3-	2001 03 18	608	0.9-	0.7-	2002 08 13	699	0.1+	0.2-
1999 11 12	704	0.2-	0.0	2001 03 18	608	0.4-	1.4-	2002 08 13	699	0.0	0.1-
1999 11 16	704	1.1+	0.2-	2001 03 18	608	0.6-	0.8-	2002 08 13	699	0.1-	0.1+
1999 11 16	704	0.8+	0.3+	2001 03 27	608	0.4+	0.5-	2002 08 16	608	0.1-	0.8-
1999 11 16	704	0.1+	0.6+	2001 03 27	608	0.4+	0.1-	2002 08 16	608	0.3+	0.9-
1999 11 16	704	0.1-	0.3-	2001 03 27	608	0.3+	0.1+	2002 08 16	608	0.1-	0.7-
1999 11 16	704	0.7-	0.1+	2002 07 09	704	0.3+	0.0				

(44929)* 1999 VR₃₇ = 2001 CM₃₄

Discovered 1999 Nov. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 10493)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	332.68520	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21342493	ω 210.27515	+0.19974940	+0.93039596
<i>a</i>	2.7731452	Ω 72.74916	-0.82204242	+0.32982460
<i>e</i>	0.1264253	<i>i</i> 18.77341	-0.53324144	-0.15993464
<i>P</i>	4.62	<i>H</i> 13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 12 01	691	0.3-	0.1+	2000 01 04	704	0.9+	0.0	2002 06 06	704	0.3+	0.1+
1994 12 01	691	0.8+	0.5-	2000 01 04	704	0.3+	0.5+	2002 06 06	704	0.1-	0.0
1994 12 01	691	0.4-	0.1+	2000 01 04	704	0.7+	0.5+	2002 06 06	704	0.0	0.1+
1999 11 03	704	0.1-	0.4-	2001 01 06	704	0.1+	0.2-	2002 06 06	704	0.0	0.1-
1999 11 03	704	0.1-	0.7-	2001 01 06	704	0.2-	0.3+	2002 06 06	704	0.1-	0.1+
1999 11 03	704	0.7-	0.9+	2001 01 06	704	0.0	0.2+	2002 06 09	704	0.6-	0.2-
1999 11 03	704	0.5-	0.2+	2001 02 13	704	0.5-	0.3-	2002 06 09	704	0.9-	0.6+
1999 11 09	704	0.3-	0.7-	2001 02 13	704	0.2-	0.7+	2002 06 09	704	0.4-	0.7-
1999 11 09	704	0.1+	0.7-	2001 02 13	704	0.1-	0.2+	2002 06 09	704	0.5-	0.4-
1999 11 09	704	0.1+	0.1-	2001 02 13	704	0.1+	0.4+	2002 06 09	704	0.8-	0.2-
1999 11 09	704	(2.2+	1.2+)	2001 02 13	704	0.6-	0.2+	2002 06 12	704	0.1+	0.7-
1999 11 12	704	0.2-	0.2-	2001 02 15	704	0.2-	0.1+	2002 06 12	704	0.2-	0.6-
1999 11 12	704	0.3+	0.2-	2001 02 15	704	0.1+	0.2-	2002 06 12	704	0.5+	0.5-
1999 11 12	704	0.2+	0.8-	2001 02 15	704	0.0	0.1+	2002 06 12	704	0.8+	0.6-
1999 11 12	704	0.4-	0.1-	2001 02 15	704	0.5-	0.2+	2002 06 17	704	0.3+	0.3-
1999 11 12	704	0.4-	0.2+	2001 02 15	704	0.4-	0.0	2002 06 17	704	0.5+	0.4+
1999 11 17	704	0.4-	0.7+	2001 03 14	704	0.2-	0.0	2002 06 17	704	0.4-	0.5+
1999 11 17	704	0.2+	0.2-	2001 03 14	704	0.8+	0.3-	2002 06 17	704	0.0	0.5+
1999 11 17	704	0.0	0.5+	2001 03 14	704	0.9+	0.2-	2002 07 05	704	0.0	0.4+
1999 11 17	704	0.1-	0.4-	2001 03 31	699	0.6+	0.1-	2002 07 05	704	0.6+	0.5+
1999 11 17	704	0.3+	0.3+	2001 03 31	699	0.1+	0.0	2002 07 05	704	0.2-	0.1+
1999 12 07	704	0.2-	0.2+	2001 03 31	699	0.1-	0.6-	2002 07 05	704	0.4+	0.8+
1999 12 07	704	0.4-	0.1+	2001 03 31	699	0.4+	0.1+	2002 07 05	704	0.6-	1.2+
1999 12 07	704	0.2-	0.6+	2002 05 16	704	0.2+	0.1-	2002 07 23	644	0.1+	0.0
1999 12 07	704	0.6+	0.8+	2002 05 16	704	0.1-	0.0	2002 07 23	644	0.6+	0.4-
1999 12 07	704	0.1-	0.0	2002 05 16	704	0.5+	0.1+	2002 07 23	644	0.5+	0.0

2002 AUG. 22

M.P.O. 32475

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	50.81059		(2000.0)	P	Q
n	0.27246416	ω	10.05323	-0.29889574	+0.94959527
a	2.3564766	Ω	242.60833	-0.88276450	-0.31274936
e	0.1108078	i	6.10971	-0.36247507	-0.02136958
P	3.62	H	15.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 06 26	704	(2.2+ 1.2+)	1999 12 08	704	0.9- 0.3-	2001 04 24	608	1.0+ 0.3+
1998 06 26	704	0.1+ 0.3-	1999 12 08	704	1.5- 0.9-	2001 04 24	608	0.8+ 0.2+
1998 06 26	704	0.4+ 1.2-	1999 12 13	691	0.9- 0.3+	2001 04 24	608	0.8+ 0.7+
1998 06 26	704	0.8+ 0.8-	1999 12 13	691	0.9- 0.2+	2001 05 24	704	0.3- 0.3-
1998 07 26	704	0.1+ 0.9+	1999 12 13	691	1.0- 0.0	2001 05 24	704	0.2- 0.2+
1998 07 26	704	0.2- 0.4+	2001 03 03	704	0.1+ 0.9+	2001 05 24	704	0.3+ 0.7-
1998 07 26	704	0.9- 1.0+	2001 03 03	704	0.3- 0.6+	2002 07 17	704	0.4+ 0.7+
1998 07 26	704	(3.6- 0.2-)	2001 03 03	704	0.6- 0.3+	2002 07 17	704	1.2- 1.2+
1999 11 09	704	0.3+ 0.3+	2001 03 03	704	0.5- 1.0+	2002 07 17	704	0.9- 1.2+
1999 11 09	704	0.8+ 0.6+	2001 03 17	704	0.1- 0.2-	2002 07 17	704	0.3- 0.0
1999 11 09	704	0.4+ 0.4+	2001 03 17	704	0.2- 0.3+	2002 07 17	704	0.0 0.5+
1999 11 09	704	0.4+ 0.2+	2001 03 17	704	0.1+ 0.1+	2002 07 18	704	0.7- 0.6+
1999 11 09	704	0.4+ 0.5+	2001 03 19	699	0.4- 0.1+	2002 07 18	704	0.6- 0.9+
1999 11 10	704	0.2+ 0.0	2001 03 19	699	0.2- 0.6+	2002 07 18	704	0.5- 1.1+
1999 11 10	704	0.5+ 0.0	2001 03 19	699	0.5- 0.3-	2002 08 11	704	0.4- 1.2+
1999 11 10	704	0.4+ 1.0+	2001 03 19	699	0.7- 0.3+	2002 08 11	704	0.5+ 0.4-
1999 11 10	704	0.8+ 0.4+	2001 03 23	704	0.5+ 0.7+	2002 08 11	704	0.5- 1.1+
1999 11 12	704	0.2+ 0.9+	2001 03 23	704	0.4- 0.1-	2002 08 11	704	0.1+ 0.2-
1999 11 12	704	0.2+ 0.5+	2001 03 23	704	1.9+ 0.2-	2002 08 11	704	0.2- 0.7+
1999 11 12	704	0.1+ 1.0+	2001 03 23	704	0.2+ 1.5+	2002 08 11	704	0.2+ 0.2-
1999 11 12	704	1.2+ 0.7+	2001 03 26	704	0.3+ 0.1+	2002 08 11	704	0.1- 1.9+
1999 11 12	704	0.4+ 1.0+	2001 03 26	704	0.3- 0.3+	2002 08 11	704	0.4- 1.5+
1999 11 16	704	0.9+ 0.4+	2001 03 26	704	0.1+ 0.3+	2002 08 16	704	0.7+ 0.3+
1999 11 16	704	0.8+ 0.1-	2001 03 26	704	0.3- 0.2-	2002 08 16	704	0.3- 1.2-
1999 11 16	704	0.2- 1.2-	2001 03 26	704	0.7- 0.1+	2002 08 16	704	0.3+ 0.4+
1999 12 07	704	0.4- 0.4-	2001 03 27	608	1.5+ 0.9+	2002 08 16	704	0.1- 0.7-
1999 12 07	704	0.4+ 0.4-	2001 03 27	608	1.0+ 0.4+	2002 08 16	704	0.2+ 1.1+
1999 12 07	704	1.7- 0.1+	2001 03 27	608	1.7+ 0.7+	2002 08 16	704	1.0+ 0.1-
1999 12 07	704	0.3- 0.0	2001 04 16	704	0.1+ 0.6+	2002 08 16	704	0.0 0.3+
1999 12 08	704	0.8- 0.2-	2001 04 16	704	0.0 1.3+	2002 08 16	608	0.6- 0.4+
1999 12 08	704	(2.1- 0.6-)	2001 04 16	704	1.2+ 0.0	2002 08 16	608	0.7- 0.0
1999 12 08	704	0.9- 0.1-	2001 04 16	704	0.8- 1.9+	2002 08 16	608	0.4- 0.5+

(44931)* 1999 VD₃₉ = 2001 FU₈₁

Discovered 1999 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11639)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	50.91073		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26219568	ω	3.10261	-0.41597018	+0.90030649
a	2.4176070	Ω	242.34873	-0.83742153	-0.43416502
e	0.0787292	i	8.31699	-0.35453348	-0.03080532
P	3.76	H	15.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 11 23	691	0.1+ 0.6+	1999 12 08	704	0.1+ 0.2+	2001 04 24	608	0.3- 0.1-
1995 11 23	691	0.1- 0.6+	1999 12 08	704	0.6- 0.0	2001 04 24	608	0.4- 0.0
1995 11 23	691	0.0 0.6+	1999 12 08	704	0.3+ 0.3-	2001 04 24	608	0.7- 0.1+
1999 11 09	704	0.4+ 0.3+	1999 12 13	691	0.5- 0.1-	2001 04 26	699	0.8+ 0.3+
1999 11 09	704	0.3- 0.0	1999 12 13	691	0.5- 0.1-	2001 04 26	699	0.5+ 1.6+
1999 11 09	704	0.5+ 0.1+	1999 12 13	691	0.3- 0.2-	2001 04 26	699	0.9+ 1.6+
1999 11 09	704	0.7+ 0.1-	2001 02 22	704	0.3+ 0.1+	2001 04 26	699	1.2+ 1.7+
1999 11 09	704	1.5+ 2.0-	2001 02 22	704	0.3+ 0.4-	2002 07 18	704	0.8+ 1.3+
1999 11 10	704	0.1+ 0.0	2001 02 22	704	0.1- 0.7+	2002 07 18	704	0.1+ 0.3+
1999 11 10	704	0.6+ 1.0+	2001 02 22	704	0.8+ 0.3+	2002 07 18	704	1.0- 0.4+
1999 11 10	704	0.4+ 0.1+	2001 02 22	704	0.7+ 0.2-	2002 07 18	704	0.8- 0.8+
1999 11 10	704	0.5+ 0.1+	2001 03 23	704	1.0+ 0.8+	2002 07 20	644	0.5- 0.5+

1999 11 12	704	0.5- 1.3+	2001 03 23	704	1.2+ 0.1-	2002 07 20	644	0.5- 0.4+
1999 11 12	704	1.3+ 1.0+	2001 03 23	704	0.1+ 0.0	2002 07 20	644	0.4- 0.4+
1999 11 12	704	0.9+ 1.0+	2001 03 24	699	0.2+ 0.6+	2002 08 04	644	0.3- 0.1+
1999 11 12	704	0.9+ 0.5+	2001 03 24	699	0.3- 0.1+	2002 08 04	644	0.3- 0.2+
1999 11 12	704	1.4+ 0.1-	2001 03 24	699	0.5- 0.1-	2002 08 04	644	0.2- 0.4+
1999 11 27	049	0.7+ 1.0+	2001 03 24	699	0.5- 0.2-	2002 08 11	704	0.4- 0.1+
1999 11 27	049	0.6+ 0.5+	2001 03 26	704	0.3- 0.8+	2002 08 11	704	0.6- 0.8+
1999 11 27	049	0.7+ 0.5+	2001 03 26	704	0.6- 0.2+	2002 08 11	704	1.0- 1.0+
1999 12 04	703	0.1- 0.4+	2001 03 26	704	0.2+ 0.4+	2002 08 11	704	0.6+ 0.9+
1999 12 04	703	1.8- 0.6-	2001 03 26	704	0.1- 0.5+	2002 08 11	704	0.2+ 1.4+
1999 12 04	703	0.7- 0.9+	2001 03 26	704	0.8- 0.3+	2002 08 13	704	0.1- 0.7-
1999 12 04	703	1.7- 0.8+	2001 03 27	608	0.4- 0.6+	2002 08 13	704	1.2- 2.3-
1999 12 07	704	1.1- 0.1-	2001 03 27	608	0.2- 0.7+	2002 08 13	704	0.8- 0.4-
1999 12 07	704	1.1- 0.3-	2001 03 27	608	0.2+ 0.5+	2002 08 13	704	0.6+ 1.6-
1999 12 07	704	0.2- 0.0	2001 04 15	608	0.4+ 0.2+	2002 08 13	699	0.5+ 0.8+
1999 12 07	704	0.0 0.9-	2001 04 15	608	0.3- 0.4+	2002 08 13	699	1.0+ 0.1+
1999 12 08	691	0.6- 0.2+	2001 04 15	608	0.2- 0.2-	2002 08 13	699	0.9+ 0.7+
1999 12 08	691	0.7- 0.1-	2001 04 16	704	1.0- 1.6-	2002 08 13	699	0.7+ 0.7+
1999 12 08	691	0.7- 0.2+	2001 04 16	704	0.5+ 0.1-	2002 08 15	644	0.1+ 0.8+
1999 12 08	704	0.7- 0.1+	2001 04 16	704	0.7+ 0.5-	2002 08 15	644	0.0 0.6+
1999 12 08	704	0.7- 0.7-	2001 04 16	704	1.1+ 1.1+	2002 08 15	644	0.0 0.6+

(44932)* 1999 VJ₄₀ = 1998 KC₁₅

Discovered 1999 Nov. 5 by N. Kawasato at Uenohara.

Id. S. Nakano (*MPC* 37226)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	349.64151		(2000.0)	P	Q
n	0.27216979	ω	40.85346	+0.30871590	+0.94933048
a	2.3581754	Ω	247.20257	-0.88844182	+0.26570501
e	0.1564447	i	3.66156	-0.33965516	+0.16784660
P	3.62	H	15.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 04 25	699	0.0	0.9-	1999 11 05	376	0.0	0.1+	2002 06 06	704	1.5+	0.0
1998 04 25	699	0.8-	1.4+	1999 11 05	376	0.0	0.6-	2002 06 10	333	0.0	0.1-
1998 04 25	699	0.8-	1.5+	1999 11 13	376	0.4-	0.5-	2002 06 10	333	0.1-	0.5-
1998 05 01	704	0.3+	0.4+	1999 11 13	376	1.2-	0.2+	2002 06 10	333	0.8+	0.1+
1998 05 01	704	0.9+	0.1-	1999 11 14	704	0.1-	0.0	2002 06 16	644	0.2+	1.3+
1998 05 01	704	0.3+	0.2-	1999 11 14	704	0.2-	0.4-	2002 06 16	644	0.3+	1.3+
1998 05 01	704	0.5+	0.2-	1999 11 14	704	0.3+	0.3-	2002 06 16	644	0.1+	1.2+
1998 05 01	704	0.1-	1.1+	1999 11 14	704	0.9-	0.3-	2002 07 09	704	1.4+	0.2+
1998 05 22	704	0.3+	0.3+	1999 11 14	704	0.7-	0.2-	2002 07 09	704	0.3+	1.1+
1998 05 22	704	0.4+	1.3+	1999 11 15	704	0.7-	0.3+	2002 07 09	704	0.3+	0.4+
1998 05 22	704	0.0	0.8+	1999 11 15	704	0.0	0.1-	2002 07 09	704	0.3+	0.6+
1998 05 22	704	0.0	0.1-	1999 11 15	704	0.3+	0.0	2002 07 14	704	0.3-	1.2-
1998 05 22	704	0.0	0.7+	1999 11 15	704	0.0	0.1-	2002 07 14	704	0.1+	0.2+
1998 05 24	704	0.3+	0.6-	1999 11 15	704	0.0	0.4+	2002 07 14	704	0.2-	0.9+
1998 05 24	704	0.2+	0.1+	1999 11 16	704	0.4+	1.3+	2002 07 14	704	0.1-	0.4+
1998 05 24	704	0.0	0.5+	1999 11 16	704	0.5+	1.8+	2002 07 14	704	0.3-	0.9+
1998 05 24	704	0.2+	0.2-	1999 11 16	704	0.7-	0.5+	2002 07 22	644	0.1-	0.4-
1998 05 24	704	0.4-	0.3-	1999 11 16	704	1.3-	0.4+	2002 07 22	644	0.3-	0.4-
1999 10 06	704	0.3+	0.2+	1999 11 16	704	0.4+	0.7-	2002 07 22	644	0.2-	0.3-
1999 10 06	704	0.3+	0.2+	1999 11 16	376	0.1-	0.0	2002 07 28	608	0.2+	0.2-
1999 10 06	704	0.1-	0.5+	1999 11 16	376	0.1-	0.1+	2002 07 28	608	0.4+	0.4-
1999 10 06	704	0.1+	0.3+	1999 11 18	376	0.5+	1.1+	2002 07 28	608	0.0	0.6-
1999 10 06	704	0.1-	0.6+	1999 11 18	376	(2.2+	1.9+)	2002 08 05	644	0.6-	0.2+
1999 10 12	704	0.7+	1.0-	1999 12 04	703	0.8-	1.5+	2002 08 05	644	0.5-	0.3+
1999 10 12	704	0.0	0.3+	1999 12 04	703	0.6+	0.1-	2002 08 05	644	0.3-	0.3+
1999 10 12	704	0.1-	0.2-	1999 12 04	703	0.1-	0.4-	2002 08 05	599	0.0	0.2+
1999 10 12	704	0.8+	0.4-	1999 12 04	703	0.3-	0.1+	2002 08 05	599	0.2-	0.1+
1999 10 12	704	1.0+	0.6-	1999 12 07	704	0.7+	0.7-	2002 08 05	599	0.1+	0.2+
1999 10 15	704	0.1-	0.5+	1999 12 07	704	0.0	1.3-	2002 08 06	644	0.3+	0.6-
1999 10 15	704	0.0	0.2-	1999 12 07	704	0.9+	1.0+	2002 08 06	644	0.4-	0.9-
1999 10 15	704	0.3+	0.1+	1999 12 07	704	1.0+	0.9+	2002 08 06	644	0.2-	0.9-
1999 10 15	704	0.5+	0.7+	1999 12 07	704	0.0	0.2-	2002 08 07	644	0.2+	0.6-
1999 10 15	704	0.1+	0.5+	1999 12 16	691	0.3+	0.3+	2002 08 07	644	0.1-	0.7-
1999 10 22	704	0.5+	1.5+	1999 12 16	691	0.4+	0.3+	2002 08 07	644	0.1+	0.6-

1999 10 22	704	0.3+	0.4+	1999 12 16	691	0.4+	0.2+	2002 08 07	599	0.2+	0.2+
1999 10 22	704	1.8+	0.2+	2001 01 31	704	0.3-	0.4-	2002 08 07	599	0.1+	0.2+
1999 11 01	703	1.8-	0.8-	2001 01 31	704	0.4+	0.2+	2002 08 07	599	0.0	0.1+
1999 11 01	703	1.6-	0.1-	2001 01 31	704	0.2-	1.1+	2002 08 14	704	0.6-	0.1+
1999 11 01	703	0.8-	1.2+	2001 03 23	699	0.1-	1.1+	2002 08 14	704	0.1+	0.8+
1999 11 01	703	1.2+	1.0+	2001 03 23	699	0.5+	0.4+	2002 08 14	704	0.5-	0.6+
1999 11 03	704	0.5+	0.1-	2001 03 23	699	0.9-	0.7-	2002 08 14	704	0.3-	0.1+
1999 11 03	704	1.4-	0.1+	2001 03 23	699	1.2+	0.5+	2002 08 14	704	1.2+	0.3-
1999 11 03	704	0.4-	1.6-	2002 05 24	644	0.3-	0.4-	2002 08 17	608	1.2-	0.0
1999 11 03	704	0.5-	0.7-	2002 05 24	644	0.2-	0.4-	2002 08 17	608	1.2-	0.0
1999 11 03	704	1.1-	0.6-	2002 05 24	644	0.1+	0.5-	2002 08 17	608	1.2-	0.0
1999 11 05	376	0.2-	0.6+	2002 06 06	704	0.2+	0.3+				
1999 11 05	376	0.1-	0.5+	2002 06 06	704	0.9+	0.1-				

(44933)* 1999 VU₄₄ = 1998 KE₁₈

Discovered 1999 Nov. 4 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1200)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	42.86390		(2000.0)	P	Q		
n	0.27824450	ω	336.58436	-0.62074996	+0.77461000		
a	2.3237264	Ω	254.82310	-0.69803540	-0.61634049		
e	0.1438406	i	7.20422	-0.35695387	-0.14178764		
P	3.54	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 05 03	566	1.4+	0.5-	1999 11 11	703	0.5+	0.7+	2001 03 31	704	0.4+	0.3-
1998 05 03	566	0.9+	0.8-	1999 11 11	703	0.5-	0.3+	2001 03 31	704	0.3-	1.1+
1998 05 03	566	1.2+	0.1-	1999 11 11	703	0.7-	0.1-	2002 06 09	704	0.3-	0.3-
1998 05 22	704	0.4-	0.4+	2000 12 23	699	0.2+	0.2+	2002 06 09	704	0.1-	0.3-
1998 05 22	704	0.4-	0.8+	2000 12 23	699	0.7-	0.7+	2002 06 09	704	0.1+	0.3-
1998 05 22	704	0.7-	0.4+	2000 12 23	699	0.6-	1.0+	2002 06 09	704	0.3-	0.4-
1998 05 22	704	0.4-	0.5+	2000 12 23	699	0.8-	1.0+	2002 06 13	704	0.6+	0.1-
1998 05 22	704	0.5-	0.8+	2000 12 28	704	0.2-	0.1+	2002 06 13	704	0.8+	0.1+
1998 05 24	704	0.2+	0.6+	2000 12 28	704	0.5-	0.0	2002 06 13	704	0.6+	1.6-
1998 05 24	704	0.6+	0.5+	2000 12 28	704	1.5+	0.7+	2002 07 09	704	0.5+	0.5+
1998 05 24	704	0.9-	1.1+	2000 12 28	704	0.8+	0.8+	2002 07 09	704	1.5+	1.0+
1998 05 24	704	0.4-	0.1+	2000 12 28	704	1.0+	0.8+	2002 07 09	704	1.1+	1.0+
1998 05 24	704	0.3+	1.0+	2001 01 04	704	0.5+	1.0+	2002 07 09	704	1.6+	1.0+
1998 06 30	699	0.4-	0.3-	2001 01 04	704	0.0	0.8+	2002 07 09	704	0.6+	1.6+
1998 06 30	699	0.9+	0.0	2001 01 04	704	0.2+	1.0+	2002 07 15	704	1.0-	0.8+
1998 06 30	699	0.3-	1.6+	2001 01 19	704	0.4+	0.2-	2002 07 15	704	0.7-	0.7+
1999 10 03	704	0.8+	0.0	2001 01 19	704	0.3+	0.4+	2002 07 15	704	0.7-	0.5+
1999 10 03	704	0.1-	0.8+	2001 01 19	704	0.0	0.0	2002 07 15	704	1.0-	0.6+
1999 10 03	704	0.1-	0.2+	2001 01 19	704	0.2+	0.1+	2002 07 15	704	1.4-	0.5+
1999 10 03	704	0.1-	0.1+	2001 02 01	699	0.4+	0.4+	2002 07 17	704	1.2-	0.5+
1999 10 03	704	0.1+	0.1-	2001 02 01	699	0.3-	0.3+	2002 07 17	704	1.1-	0.5+
1999 10 10	704	0.9-	0.0	2001 02 01	699	0.1-	0.1+	2002 07 17	704	1.1-	0.2+
1999 10 10	704	1.0-	0.4+	2001 02 01	699	0.2+	0.1+	2002 07 18	704	0.8-	0.1+
1999 10 10	704	1.0-	0.7+	2001 02 17	704	0.1+	0.2-	2002 07 18	704	1.0-	0.2+
1999 10 10	704	0.9-	1.3+	2001 02 17	704	0.3-	0.2-	2002 07 18	704	1.1-	0.2+
1999 10 10	704	1.2-	1.6+	2001 02 17	704	0.6-	0.4-	2002 07 18	704	1.0-	0.8+
1999 10 21	704	0.1+	0.4-	2001 02 17	704	0.8+	0.4-	2002 07 21	644	0.6-	0.4+
1999 10 21	704	0.7-	0.7-	2001 02 20	704	0.3+	0.6+	2002 07 21	644	0.4-	0.4+
1999 10 21	704	0.3-	0.1-	2001 02 20	704	0.1+	0.1+	2002 07 21	644	0.4-	0.4+
1999 10 21	704	0.1-	0.7-	2001 02 20	704	0.3+	0.3-	2002 08 11	644	0.1-	0.6+
1999 11 04	703	1.0-	1.1+	2001 02 20	704	1.0+	0.4-	2002 08 11	644	0.3-	0.7+
1999 11 04	704	1.6+	1.0-	2001 02 20	704	1.7-	0.3+	2002 08 11	644	0.3-	0.7+
1999 11 04	703	0.5+	0.2+	2001 03 03	704	(0.4+	2.2+)	2002 08 12	704	1.3+	1.1-
1999 11 04	704	0.8+	0.1+	2001 03 03	704	0.4-	0.2+	2002 08 12	704	1.1+	0.8-
1999 11 04	703	0.1+	1.0+	2001 03 03	704	0.2+	0.3-	2002 08 12	704	1.1+	0.9-
1999 11 04	704	1.7+	0.1-	2001 03 03	704	0.1+	0.1-	2002 08 12	704	1.0+	1.4-
1999 11 04	703	1.0+	0.1-	2001 03 31	704	0.6+	0.5+	2002 08 12	704	1.2+	1.3-
1999 11 04	704	(2.7+	3.7+)	2001 03 31	704	0.5-	0.6+				
1999 11 11	703	0.6-	1.4+	2001 03 31	704	1.1+	0.7+				

(44934)* 1999 VV₄₅ = 2001 DZ₈₂

Discovered 1999 Nov. 4 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 10494)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	291.75556		(2000.0)	P	Q
n	0.28704863	ω	1.44495	+0.99708942	+0.07528739
a	2.2759658	Ω	354.19613	-0.07108807	+0.86108756
e	0.1564312	i	6.82715	-0.02755325	+0.50285190
P	3.43	H	16.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 02 15	691	0.2-	0.3-	1999 11 04	703	0.7-	0.3+	2001 02 27	691	0.2+	0.3+
1994 02 15	691	0.2+	0.2-	1999 11 04	703	0.3-	0.2+	2001 02 27	691	0.2+	0.4+
1994 02 15	691	0.0	0.2+	1999 11 04	703	0.4-	0.5+	2001 03 18	704	0.5-	0.7+
1999 10 03	704	1.6+	1.1+	1999 11 04	703	0.6-	0.4+	2001 03 18	704	0.6-	0.8+
1999 10 03	704	0.7+	0.9-	1999 11 11	703	0.5+	0.4+	2001 03 18	704	0.2-	1.2-
1999 10 03	704	0.5-	0.4-	1999 11 11	703	0.1-	0.4-	2001 03 18	704	0.5-	0.3-
1999 10 12	704	0.4-	0.2-	1999 11 11	703	0.2-	0.1+	2002 06 18	644	0.2-	0.1-
1999 10 12	704	0.1-	0.2-	1999 11 11	703	0.7-	0.7+	2002 06 18	644	0.2+	0.5-
1999 10 12	704	0.0	0.1-	2000 01 06	704	0.5-	0.0	2002 06 18	644	0.2-	0.2+
1999 10 12	704	0.1+	0.5-	2000 01 06	704	0.6+	1.5+	2002 07 06	644	0.1-	0.6+
1999 10 12	704	0.3+	0.0	2000 01 06	704	0.4+	1.0+	2002 07 06	644	0.1-	0.5+
1999 11 03	704	0.4-	0.2-	2000 01 06	704	0.1+	0.5-	2002 07 06	644	0.0	0.5+
1999 11 03	704	0.1-	0.5-	2001 02 22	691	0.6+	0.1+	2002 08 11	644	0.0	0.1+
1999 11 03	704	0.1-	0.4-	2001 02 22	691	0.5+	0.0	2002 08 11	644	0.0	0.1+
1999 11 03	704	0.9+	0.6-	2001 02 22	691	0.5+	0.0	2002 08 11	644	0.1+	0.1+
1999 11 03	704	0.5-	0.4+	2001 02 27	691	0.3+	0.4+				

(44935)* 1999 VT₄₉

Discovered 1999 Nov. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	311.80471		(2000.0)	P	Q		
n	0.27613240	ω	79.24027	+0.86301680	+0.50235483		
a	2.3355606	Ω	250.58516	-0.48276829	+0.78905508		
e	0.1745013	i	3.24014	-0.14878434	+0.35359823		
P	3.57	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	704	(0.5+	2.1-)	1999 11 03	704	0.9+	1.7+	1999 12 07	704	0.4-	0.1-
1998 04 22	704	(0.8-	4.0-)	1999 11 03	704	0.1+	0.5+	1999 12 07	704	0.1-	0.8-
1998 04 22	704	0.8-	1.5-	1999 11 03	704	0.3+	0.5-	1999 12 08	704	1.8+	0.3+
1998 04 22	704	0.1+	0.0	1999 11 03	704	0.6-	0.2-	1999 12 08	704	0.0	0.3-
1998 05 01	704	0.5+	0.7+	1999 11 03	704	0.6-	0.5-	1999 12 08	704	0.9+	0.3+
1998 05 01	704	0.8-	1.6-	1999 11 04	704	0.3+	0.2-	1999 12 08	704	0.6-	1.1-
1998 05 01	704	(2.4+	0.2+)	1999 11 04	704	0.5-	0.1+	2001 03 18	704	0.7-	0.1+
1998 05 01	704	(1.2+	2.4-)	1999 11 04	703	0.5+	0.5+	2001 03 18	704	0.0	0.3+
1998 05 01	704	0.4+	0.4-	1999 11 04	704	0.1+	0.3+	2001 03 18	704	0.4+	0.8+
1998 05 16	691	0.2-	0.9+	1999 11 04	703	0.3+	1.2+	2001 03 19	608	0.1+	0.7-
1998 05 16	691	0.5-	0.4+	1999 11 04	704	0.0	0.5+	2001 03 19	608	0.0	0.3-
1998 05 16	691	0.1-	0.7+	1999 11 04	703	0.4+	0.5+	2001 03 19	608	0.1+	0.4-
1998 06 01	691	0.2+	0.0	1999 11 04	704	0.2+	0.3+	2002 06 03	644	0.1+	0.1+
1998 06 01	691	0.7+	0.3-	1999 11 04	703	0.3-	0.4+	2002 06 03	644	0.0	0.1+
1998 06 01	691	0.2+	0.2+	1999 11 09	703	0.0	0.5+	2002 06 03	644	0.2-	0.2+
1999 10 12	704	0.4+	0.4+	1999 11 09	703	0.0	0.5+	2002 06 08	704	1.9+	1.3-
1999 10 12	704	0.4-	0.0	1999 11 09	703	0.4-	0.3+	2002 06 08	704	0.7+	0.1+
1999 10 12	704	0.1-	0.3-	1999 11 09	703	0.1-	0.7+	2002 06 08	704	0.7+	0.5-
1999 10 12	704	0.4-	0.1-	1999 11 14	704	0.3+	0.1-	2002 06 11	704	0.2-	0.4-
1999 10 12	704	0.3-	0.0	1999 11 14	704	0.1-	0.4-	2002 06 11	704	0.0	0.4+
1999 10 13	704	0.3+	0.3-	1999 11 14	704	0.3+	0.5-	2002 06 11	704	0.4+	0.2+
1999 10 13	704	0.1-	0.0	1999 11 14	704	0.1-	0.4-	2002 06 11	704	0.3+	0.8+
1999 10 13	704	0.2+	0.2+	1999 11 14	704	0.0	0.3-	2002 06 11	644	0.2-	0.3+
1999 10 13	704	0.1-	0.4+	1999 11 16	704	0.2+	0.2-	2002 06 11	644	0.1-	0.3+
1999 10 13	704	0.1+	0.7-	1999 11 16	704	0.5+	0.5-	2002 06 11	644	0.4-	0.3+
1999 10 15	704	0.5-	0.2+	1999 11 16	704	0.1+	0.3-	2002 06 18	704	0.1+	1.0-

2002 AUG. 22

M.P.O. 32477

1999 10 15	704	0.2-	0.2-	1999 11 16	704	0.1-	0.2-	2002 06 18	704	0.1+	0.2-
1999 10 15	704	0.4+	0.9-	1999 11 16	704	0.2-	0.0	2002 06 18	704	0.5-	0.9-
1999 10 15	704	0.1-	0.6-	1999 12 04	703	(2.3-	1.9-)	2002 06 18	704	1.4-	0.1-
1999 10 15	704	0.6-	0.6-	1999 12 04	703	0.6+	0.9+	2002 07 05	704	0.0	0.2+
1999 10 22	704	0.7-	1.0-	1999 12 04	703	0.3+	0.4+	2002 07 05	704	0.3-	0.3+
1999 10 22	704	0.1-	1.2-	1999 12 04	703	0.0	0.4+	2002 07 05	704	0.1-	0.5+
1999 10 22	704	0.3-	0.3-	1999 12 07	704	0.3+	0.1-	2002 07 05	704	0.2-	0.1+
1999 10 22	704	0.0	1.0-	1999 12 07	704	0.3+	0.5+	2002 07 05	704	0.1-	0.1-
1999 10 22	704	1.3-	0.0	1999 12 07	704	0.7-	0.5-				

(44936)* 1999 VD₅₀ = 1998 HE₉₃

Discovered 1999 Nov. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPC 37228)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	24.51510		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.30412523	ω	301.31920	+0.37346305	+0.92761724
a	2.1899511	Ω	350.60181	-0.83545030	+0.33297046
e	0.1092323	i	2.52129	-0.40317259	+0.16928357
P	3.24	H	15.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.3-	0.1+	1999 11 14	704	0.3+	0.4-	2001 03 29	704	0.5+	0.0
1998 04 21	704	0.5+	1.2+	1999 11 14	704	0.4+	0.6-	2001 03 29	704	0.2-	0.3-
1998 04 21	704	0.5-	0.6-	1999 11 14	704	0.5+	0.2-	2001 03 29	704	0.0	0.4+
1998 04 21	704	0.1+	0.3-	1999 11 14	704	0.1+	0.0	2001 03 29	704	0.0	0.6+
1998 04 21	704	0.4+	0.0	1999 11 14	704	0.3+	0.2-	2001 03 29	704	0.2-	0.3+
1998 04 22	704	0.9-	0.4-	1999 11 16	704	0.3+	0.1+	2001 03 31	691	0.3-	0.4+
1998 04 22	704	0.0	0.4+	1999 11 16	704	0.3-	0.3-	2001 03 31	691	0.1-	0.2+
1998 04 22	704	0.2-	0.8-	1999 11 16	704	0.6-	0.1-	2001 03 31	691	0.0	0.3+
1998 04 22	704	0.2-	1.7-	1999 11 16	704	0.3+	0.1-	2001 04 01	704	0.0	0.7+
1998 04 22	704	0.1-	0.3-	1999 12 08	704	0.1-	0.6+	2001 04 01	704	0.0	0.1+
1999 10 12	704	0.1+	0.2-	1999 12 08	704	1.6-	1.0-	2001 04 01	704	0.0	1.0+
1999 10 12	704	0.3+	0.5-	1999 12 08	704	0.1-	0.1-	2001 04 01	704	0.0	0.6+
1999 10 12	704	0.0	0.1-	1999 12 08	704	0.7-	0.3+	2001 04 01	704	0.2+	0.8+
1999 10 12	704	0.3+	0.1+	1999 12 08	704	0.5-	0.3-	2001 04 15	699	0.6-	0.1+
1999 10 12	704	0.2-	0.0	1999 12 13	703	0.1-	0.6+	2001 04 15	699	0.3-	0.0
1999 10 13	704	0.0	0.1-	1999 12 13	703	0.0	0.7+	2001 04 15	699	0.7-	0.7+
1999 10 13	704	0.2-	0.4-	1999 12 13	703	0.4+	0.0	2001 04 15	699	0.8-	0.5-
1999 10 13	704	0.0	0.0	1999 12 13	703	0.1+	0.4+	2001 05 23	704	0.6+	0.4-
1999 10 13	704	0.2+	0.1+	1999 12 15	704	0.5+	0.2+	2001 05 23	704	1.2-	0.0
1999 10 13	704	0.0	0.2+	1999 12 15	704	1.0+	0.2+	2001 05 23	704	0.9+	0.0
1999 10 15	704	0.1+	0.6+	1999 12 15	704	1.3+	0.4-	2001 05 23	704	0.5+	0.2+
1999 10 15	704	0.3+	0.5-	2001 01 21	704	0.3-	0.6+	2001 05 23	704	0.8+	0.7-
1999 10 15	704	0.6+	0.1+	2001 01 21	704	0.1+	0.7+	2001 05 24	704	0.4+	0.1+
1999 10 15	704	0.8+	0.0	2001 01 21	704	0.5+	0.4+	2001 05 24	704	0.4+	0.1-
1999 10 22	704	0.5+	0.1+	2001 01 25	691	0.3+	0.4+	2001 05 24	704	0.7+	0.7+
1999 10 22	704	0.3-	0.1+	2001 01 25	691	0.2-	0.1+	2001 05 24	704	0.1+	0.3+
1999 10 22	704	0.3-	0.1-	2001 01 25	691	0.3-	0.2+	2001 05 24	704	0.9+	1.1+
1999 10 22	704	0.3-	0.1+	2001 02 22	704	1.1+	0.4-	2001 05 27	704	1.1+	0.1+
1999 10 22	704	0.1-	0.4+	2001 02 22	704	0.5+	0.4+	2001 05 27	704	0.5+	0.4+
1999 11 03	704	0.6+	0.4+	2001 02 22	704	0.3-	0.2-	2001 05 27	704	0.2-	0.6+
1999 11 03	704	0.2+	0.7-	2001 02 22	704	0.6-	0.3+	2001 05 27	704	0.5-	0.1+
1999 11 03	704	0.4+	0.4-	2001 02 22	704	0.1-	0.1-	2002 07 14	704	0.4-	1.1+
1999 11 03	704	0.9-	1.3-	2001 03 18	699	0.4-	0.1+	2002 07 14	704	0.8-	1.6+
1999 11 03	704	0.9+	0.9-	2001 03 18	704	0.0	0.2+	2002 07 14	704	1.5+	0.4+
1999 11 04	704	0.3-	0.0	2001 03 18	704	0.1-	0.3+	2002 08 09	704	0.6-	0.8+
1999 11 04	704	0.1+	0.3-	2001 03 18	704	0.3-	0.3+	2002 08 09	704	0.0	0.4+
1999 11 04	703	0.8-	0.0	2001 03 18	704	0.0	0.4+	2002 08 09	704	0.0	0.7+
1999 11 04	704	0.4-	0.2-	2001 03 18	699	0.1+	0.0	2002 08 11	704	0.8-	0.6+
1999 11 04	703	1.1-	0.2+	2001 03 18	704	0.2+	0.2+	2002 08 11	704	0.6-	0.9+
1999 11 04	704	0.4+	0.6-	2001 03 18	699	0.1-	0.2+	2002 08 11	704	0.9-	0.2-
1999 11 04	703	0.7-	0.2+	2001 03 18	699	0.2+	0.2-	2002 08 11	704	0.4-	0.2+
1999 11 04	703	0.1-	0.1-	2001 03 21	049	1.3+	0.9-	2002 08 11	704	0.3-	0.5+
1999 11 09	703	1.1-	0.1+	2001 03 21	049	1.2+	1.1-	2002 08 11	704	0.3-	0.0
1999 11 09	703	0.0	0.3+	2001 03 21	049	1.0+	1.1-	2002 08 11	704	0.1-	0.8+

1999 11 09	703	0.1-	0.4+	2001 03 24	704	0.2-	0.5+	2002 08 11	704	0.1+	0.1+
1999 11 09	703	0.7-	0.9+	2001 03 24	704	0.2-	0.3+	2002 08 11	704	0.7-	0.7+
1999 11 12	699	0.2+	0.3+	2001 03 24	704	0.0	0.2+	2002 08 11	704	0.2-	0.8+
1999 11 12	699	0.7+	0.7+	2001 03 24	704	0.1-	0.5+				
1999 11 12	699	0.1+	0.8+	2001 03 24	704	0.0	0.3-				

(44937)* 1999 VU₅₀

Discovered 1999 Nov. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	93.62661		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.24118701	ω	307.80573	-0.96847658	+0.18219899
a	2.5560349	Ω	243.27502	-0.12251030	-0.94213551
e	0.1061426	i	10.96383	-0.21689706	-0.28139689
P	4.09	H	13.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	704	0.8+	0.5+	1999 11 16	704	0.7+	1.1+	2001 03 21	704	0.4-	0.9+
1998 08 27	704	0.3+	0.8-	1999 11 16	704	0.6+	1.5+	2001 03 21	704	1.9+	1.8+
1998 08 27	704	1.4+	0.7-	1999 11 16	704	0.6+	2.0+	2001 03 29	608	0.2-	0.8+
1998 08 27	704	0.9+	1.0-	1999 11 19	699	0.4-	1.3+	2001 03 29	608	0.9-	1.0+
1998 08 27	704	0.9-	1.2-	1999 11 19	699	0.7-	0.7+	2001 03 29	608	0.4-	0.3+
1998 09 17	699	0.7-	0.3+	1999 11 19	699	0.2-	0.1-	2001 04 03	699	0.1+	0.8+
1998 09 17	699	0.8-	1.1+	1999 12 02	385	0.2-	0.1-	2001 04 03	699	0.0	0.4+
1998 09 17	699	0.2+	0.3+	1999 12 02	385	0.2+	0.1-	2001 04 03	699	0.1+	0.3+
1998 10 15	327	0.3-	0.1-	1999 12 02	385	0.1-	0.3-	2001 04 03	699	0.5+	0.4+
1998 10 15	327	0.4+	0.3-	1999 12 03	385	0.3-	0.1-	2001 04 14	608	0.2+	0.6-
1998 10 15	327	0.3-	0.1+	1999 12 03	385	0.6-	1.0-	2001 04 14	608	0.1+	0.4-
1999 10 12	704	0.4+	0.7+	1999 12 04	385	0.1+	0.4+	2001 04 14	608	0.4+	0.4-
1999 10 12	704	0.1-	0.7+	1999 12 04	385	0.6-	0.5+	2001 04 23	704	0.3+	0.3-
1999 10 12	704	0.4+	0.5+	1999 12 05	703	0.3-	0.1+	2001 04 23	704	1.3+	0.5+
1999 10 12	704	0.1+	0.1-	1999 12 05	703	0.2-	0.4+	2001 04 23	704	0.6+	0.4+
1999 10 12	704	0.7-	0.5+	1999 12 05	703	(1.3-	2.3-)	2001 04 23	704	0.1-	0.3+
1999 10 13	704	1.8+	0.7+	1999 12 05	703	0.7-	0.6+	2001 04 23	704	0.5+	0.3+
1999 10 13	704	1.1+	0.3-	1999 12 07	704	0.2+	0.0	2001 05 18	704	0.2+	0.3+
1999 10 13	704	0.3-	0.1+	1999 12 07	704	0.4-	0.1+	2001 05 18	704	0.7+	0.2+
1999 10 13	704	0.5+	0.2-	1999 12 07	704	0.1-	0.1-	2001 05 18	704	0.6-	0.3+
1999 10 13	704	0.5-	0.5+	1999 12 07	704	0.3-	0.1+	2001 05 18	704	0.2+	0.5+
1999 10 13	704	0.6+	0.3+	1999 12 07	704	0.2-	0.1+	2001 05 18	704	0.3-	0.4+
1999 10 13	704	0.2+	0.4+	1999 12 08	734	1.2-	0.3-	2001 05 22	704	0.3-	0.9+
1999 10 13	704	0.2+	0.2-	1999 12 08	734	0.2-	0.3-	2001 05 22	704	0.6+	1.5+
1999 10 13	704	0.3+	0.0	1999 12 08	734	0.7-	0.3+	2001 05 22	704	0.6+	0.0
1999 10 13	704	0.1+	0.2+	1999 12 08	691	0.1-	0.3-	2001 05 22	704	0.5+	0.1-
1999 10 15	704	0.9+	0.9+	1999 12 08	691	0.3-	0.4-	2001 05 22	704	1.2+	0.4+
1999 10 15	704	0.4+	0.2+	1999 12 08	691	0.5-	0.1+	2002 05 28	608	0.1-	0.8-
1999 10 15	704	0.5+	0.0	1999 12 08	704	1.7-	0.1-	2002 05 28	608	0.2-	0.1+
1999 10 15	704	0.3+	0.2+	1999 12 08	704	0.1+	0.4+	2002 05 28	608	0.2+	1.0-
1999 10 15	704	0.2+	0.7+	1999 12 08	704	0.0	0.6+	2002 06 07	608	0.1-	1.3+
1999 10 22	704	0.2+	0.3+	1999 12 08	704	0.3-	0.8+	2002 06 07	608	0.3-	1.3+
1999 10 22	704	0.2-	0.3-	1999 12 13	691	0.0	0.3-	2002 06 07	608	1.1-	1.2+
1999 10 22	704	0.2-	0.4+	1999 12 13	691	0.0	0.1-	2002 06 10	704	0.5-	0.0
1999 10 22	704	0.1+	0.4+	1999 12 13	691	0.0	0.1-	2002 06 10	704	1.3+	0.0
1999 10 22	704	0.6+	0.7+	2000 01 05	704	0.7+	0.4+	2002 06 10	704	1.3+	0.0
1999 11 03	704	0.2-	0.5-	2000 01 05	704	0.5+	0.4-	2002 06 10	704	1.6+	0.2-
1999 11 03	704	0.5-	1.0-	2000 01 05	704	0.2-	0.5-	2002 06 14	704	0.5+	0.6+
1999 11 03	704	0.4-	0.7-	2000 01 05	704	0.5+	0.6-	2002 06 14	704	0.1+	1.0+
1999 11 03	704	0.8-	0.5-	2000 01 05	704	(2.0+	2.7-)	2002 06 14	704	0.3+	1.2+
1999 11 03	704	0.3-	1.4-	2000 01 06	704	0.2+	1.2+	2002 06 14	704	0.7+	1.0+
1999 11 04	704	0.1-	0.6-	2000 01 06	704	0.6-	0.4-	2002 06 14	704	0.5+	0.9+
1999 11 04	704	0.2-	0.5-	2000 01 06	704	0.6-	0.3+	2002 06 26	644	0.6-	0.5+
1999 11 04	704	0.3-	0.4-	2000 01 06	704	1.2+	0.0	2002 06 26	644	0.6-	0.4+
1999 11 04	704	0.1-	1.2-	2000 01 06	704	1.1+	1.3-	2002 06 26	644	0.7-	0.5+
1999 11 04	704	0.4-	0.2-	2001 01 04	699	1.1+	0.9+	2002 07 20	644	0.3-	0.6+
1999 11 09	703	1.0-	0.2+	2001 01 04	699	0.1+	0.8+	2002 07 20	644	0.1-	0.5+
1999 11 09	703	0.6-	0.0	2001 01 04	699	0.4+	0.4+	2002 07 20	644	0.1-	0.6+
1999 11 09	703	1.2-	0.6+	2001 01 04	699	0.1+	0.2-	2002 08 04	644	0.4-	1.1+
1999 11 09	703	0.3-	0.7-	2001 01 21	704	0.5+	0.2+	2002 08 04	644	0.5-	1.0+

1999 11 14	704	0.8+	0.8+	2001 01 21	704	0.1+	0.1+	2002 08 04	644	0.5-	1.1+
1999 11 14	704	0.4+	0.5+	2001 01 21	704	0.7+	0.6+	2002 08 12	704	0.1+	0.2-
1999 11 14	704	0.2+	0.3+	2001 01 21	704	1.1-	0.2-	2002 08 12	704	0.7-	0.5+
1999 11 14	704	0.9+	0.1-	2001 02 02	608	0.7-	0.8+	2002 08 12	704	0.5-	0.6+
1999 11 14	704	0.7-	0.3+	2001 02 02	608	0.8-	0.6+	2002 08 12	704	0.8-	0.6+
1999 11 15	704	0.4+	0.9+	2001 02 02	608	0.7-	0.7+	2002 08 12	704	0.9-	0.6+
1999 11 15	704	0.3+	0.9+	2001 03 04	608	0.2+	0.0	2002 08 13	704	0.7-	0.3+
1999 11 15	704	0.4+	1.1+	2001 03 04	608	0.1+	0.0	2002 08 13	704	0.4-	0.1+
1999 11 15	704	0.2+	1.0+	2001 03 04	608	0.3+	0.1+	2002 08 13	704	0.3-	0.4+
1999 11 15	704	0.3+	1.0+	2001 03 21	704	0.2-	0.8+	2002 08 13	704	0.8-	0.7+
1999 11 16	704	0.5+	0.9+	2001 03 21	704	0.3-	0.9+	2002 08 13	704	0.4-	0.5+
1999 11 16	704	1.3+	1.9+	2001 03 21	704	0.5-	0.7+				

(44938)* 1999 VV₅₀ = 1998 HU₆₈

Discovered 1999 Nov. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 37229), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC		Q	
<i>M</i>	329.05147	(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29654521	ω 69.58723	+0.91655095	+0.39723118	
<i>a</i>	2.2271122	Ω 266.98420	-0.38202389	+0.83543021	
<i>e</i>	0.1718162	<i>i</i> 2.65622	-0.11828823	+0.37982070	
<i>P</i>	3.32	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.3-	0.9-	1999 11 16	704	0.3+	0.7+	2001 03 18	699	0.5+	0.3+
1998 04 21	704	0.1+	0.2-	1999 11 16	704	0.5+	0.4+	2001 03 18	699	0.2+	1.3+
1998 04 21	704	0.1+	0.5+	1999 11 16	704	0.0	0.2+	2001 03 18	608	0.4-	0.2-
1998 04 21	704	0.9+	0.1-	1999 11 19	699	0.2-	1.3+	2001 03 18	608	1.0-	0.3-
1998 04 21	704	0.3+	1.0+	1999 11 19	699	0.3-	1.7+	2001 03 18	608	0.8-	0.5-
1998 04 22	704	0.9-	0.3-	1999 11 19	699	0.6-	0.7+	2001 03 24	704	0.9+	0.1-
1998 04 22	704	0.6+	0.1-	1999 12 02	699	0.3-	0.6+	2001 03 24	704	0.8-	0.5+
1998 04 22	704	0.4+	0.9+	1999 12 02	699	0.3+	0.7+	2001 03 24	704	1.6+	0.7+
1998 04 22	704	0.4+	0.2+	1999 12 02	699	0.1-	0.8+	2001 03 24	704	0.5+	0.9-
1998 04 22	704	0.5+	0.6+	1999 12 03	691	0.2-	0.2-	2001 03 29	704	0.4-	0.2-
1998 04 24	691	0.2+	0.8+	1999 12 03	691	0.2-	0.3-	2001 03 29	704	0.6+	0.4+
1998 04 24	691	0.1-	0.4+	1999 12 03	691	0.1-	0.3-	2001 03 29	704	(2.2+ 0.4+)	
1998 04 24	691	0.0	0.7+	1999 12 05	703	0.0	0.5+	2001 04 01	704	0.1+	1.4+
1998 04 25	699	0.3-	0.8+	1999 12 05	703	0.2-	0.4+	2001 04 01	704	0.0	0.8+
1998 04 25	699	0.2+	0.9+	1999 12 05	703	1.8-	1.6-	2001 04 01	704	0.8+	0.8+
1998 04 25	699	0.3+	1.6+	1999 12 05	703	(2.8+ 0.3+)		2002 06 24	608	0.6-	1.2+
1999 10 22	704	0.7+	0.4+	1999 12 07	704	0.5-	0.8-	2002 06 24	608	0.4-	1.1+
1999 10 22	704	0.6+	0.7+	1999 12 07	704	0.6-	0.8-	2002 06 24	608	0.7-	1.3+
1999 10 22	704	0.7+	0.4+	1999 12 07	704	1.2-	0.2-	2002 07 09	704	0.4+	0.2+
1999 10 22	704	0.7+	0.3-	1999 12 07	704	0.9-	0.5-	2002 07 09	704	0.0	0.4+
1999 10 22	704	(2.3+ 0.1+)		1999 12 07	704	1.3-	0.3-	2002 07 09	704	0.2-	0.5+
1999 11 03	704	0.0	0.2-	1999 12 08	704	0.7-	0.2-	2002 07 09	704	0.3+	0.7+
1999 11 03	704	0.0	0.1+	1999 12 08	704	0.7-	0.6-	2002 07 09	704	0.3+	0.4+
1999 11 03	704	0.1+	0.0	1999 12 08	704	0.9-	0.1-	2002 07 14	704	0.5+	0.1+
1999 11 03	704	0.0	0.5+	1999 12 08	704	1.5-	0.2+	2002 07 14	704	0.3+	0.2+
1999 11 03	704	0.4-	0.0	1999 12 08	704	1.4-	0.2-	2002 07 14	704	0.5+	0.1+
1999 11 04	704	0.1+	0.0	1999 12 13	703	0.3+	0.9+	2002 07 14	704	0.2+	0.1+
1999 11 04	704	0.1-	0.8-	1999 12 13	703	0.3-	0.9+	2002 07 14	704	0.4+	0.2-
1999 11 04	704	0.5+	0.4-	1999 12 13	703	0.2-	0.7+	2002 08 09	704	1.5+	0.2+
1999 11 04	704	1.7+	1.3-	1999 12 13	703	0.0	0.6+	2002 08 09	704	1.2+	0.6+
1999 11 05	699	0.1-	1.4+	2000 01 30	704	(1.7+ 2.6+)		2002 08 09	704	0.4+	1.2+
1999 11 05	699	0.3+	1.0+	2000 01 30	704	0.4-	0.2+	2002 08 09	704	0.1+	0.9+
1999 11 05	699	0.6-	0.3+	2000 01 30	704	1.4+	0.1+	2002 08 09	704	0.3-	0.5+
1999 11 14	704	0.6+	0.3+	2000 01 30	704	0.6+	1.5+	2002 08 12	704	1.3-	0.6+
1999 11 14	704	0.8+	0.1+	2000 01 30	704	0.5+	0.9-	2002 08 12	704	1.3-	0.7+
1999 11 14	704	0.8+	0.0	2001 03 18	704	0.2+	1.0+	2002 08 12	704	1.1-	0.8+
1999 11 14	704	0.6+	0.2-	2001 03 18	704	0.3+	1.0+	2002 08 12	704	1.5-	0.6+
1999 11 14	704	1.0+	0.2-	2001 03 18	704	0.2+	0.3+	2002 08 12	704	1.2-	1.0+
1999 11 15	704	0.2+	0.4+	2001 03 18	699	0.7+	1.2+	2002 08 12	608	0.6-	0.4-
1999 11 15	704	0.4+	0.9+	2001 03 18	704	0.3+	1.2+	2002 08 12	608	0.5-	0.4-

1999 11 15	704	0.6+	0.7+	2001 03 18	704	0.5+	0.7+	2002 08 12	608	0.5-	0.4-
1999 11 16	704	0.4+	0.6+	2001 03 18	699	0.4+	1.0+				

(44939)* 1999 VB₅₂ = 2001 BK₃₈

Discovered 1999 Nov. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9247)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC		Q	
<i>M</i>	2.12281	(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21991791	ω 2.94429	-0.41827822	+0.89876109	
<i>a</i>	2.7182892	Ω 242.36154	-0.83636809	-0.43753002	
<i>e</i>	0.1214158	<i>i</i> 8.53133	-0.35430461	-0.02821314	
<i>P</i>	4.48	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	704	(0.4- 2.0+)	1999 11 14	704	0.2-	0.1-	2001 01 26	704	0.3-	0.2+
1998 08 27	704	1.1+	1.6-	1999 11 14	704	0.3+	0.7+	2001 01 26	704	0.4+ 0.0
1998 08 27	704	0.3+	0.1+	1999 11 16	704	0.2-	0.3+	2001 01 26	704	0.0 0.2+
1998 08 27	704	1.7-	0.1+	1999 11 16	704	1.6+	1.1-	2001 01 31	608	0.5+ 0.4+
1998 08 27	704	0.7+	0.5+	1999 11 16	704	1.6+	0.0	2001 01 31	608	0.6+ 0.3+
1999 10 12	704	0.7+	0.1+	1999 11 16	704	0.6+	0.2+	2001 01 31	608	0.4+ 0.7+
1999 10 12	704	0.9-	0.6+	1999 11 17	704	2.0+	0.1-	2001 02 01	704	0.6+ 1.0+
1999 10 12	704	0.8-	0.6+	1999 11 17	704	1.4+	0.2+	2001 02 01	704	0.9+ 0.7+
1999 10 12	704	0.4-	0.1+	1999 11 17	704	0.2-	0.2-	2001 02 01	704	0.0 0.4+
1999 10 12	704	0.8-	0.0	1999 11 17	704	1.1+	0.9+	2001 02 20	608	0.4+ 1.1+
1999 10 13	704	1.3-	0.7+	1999 12 04	703	0.0	0.2+	2001 02 20	608	0.3+ 1.1+
1999 10 13	704	0.5-	0.9+	1999 12 04	703	0.2+	0.3+	2001 02 20	608	0.3+ 1.1+
1999 10 13	704	0.5-	0.3+	1999 12 04	703	0.4-	0.5+	2002 05 21	704	0.4- 0.2-
1999 10 13	704	0.3-	0.1-	1999 12 04	703	0.4-	0.4+	2002 05 21	704	0.0 0.1-
1999 10 13	704	0.2-	1.0+	1999 12 07	704	0.6-	0.1+	2002 05 21	704	0.3- 0.3-
1999 10 15	704	0.4-	0.4+	1999 12 07	704	0.2-	0.2+	2002 05 21	704	0.3- 0.2-
1999 10 15	704	0.6-	0.6-	1999 12 07	704	1.9+	0.5+	2002 06 06	704	0.3+ 0.3+
1999 10 15	704	1.3-	0.0	1999 12 07	704	0.7-	0.4-	2002 06 06	704	0.1+ 0.6+
1999 11 03	704	0.2-	0.0	1999 12 07	704	0.3+	0.3-	2002 06 06	704	0.9+ 0.3-
1999 11 03	704	0.7-	1.0+	2001 01 21	704	0.1+	0.4+	2002 06 06	704	0.1- 0.3+
1999 11 03	704	0.7+	0.7+	2001 01 21	704	0.2-	0.7-	2002 06 06	704	0.3+ 0.3+
1999 11 03	704	0.1+	1.5+	2001 01 21	704	0.9-	0.3+	2002 06 08	704	0.3- 0.3+
1999 11 04	704	0.1+	0.2+	2001 01 21	704	1.0-	0.9-	2002 06 08	704	0.5- 0.5+
1999 11 04	703	1.3-	0.9-	2001 01 21	704	0.4-	0.9+	2002 06 08	704	0.1+ 0.1-
1999 11 04	704	0.3-	0.5+	2001 01 24	704	0.1-	0.1-	2002 06 08	704	0.7- 0.3+
1999 11 04	703	0.3-	0.2-	2001 01 24	704	0.3-	0.5+	2002 06 08	704	0.8- 0.3+
1999 11 04	704	0.6-	0.4-	2001 01 24	704	0.0	0.5-	2002 06 18	704	0.9- 0.6+
1999 11 04	703	0.6-	0.9+	2001 01 24	704	1.3+	0.6-	2002 06 18	704	0.5- 0.6+
1999 11 04	704	1.1+	0.7-	2001 01 24	704	0.2+	0.3+	2002 06 18	704	0.7- 1.1+
1999 11 04	703	1.1-	0.4+	2001 01 25	704	0.4-	1.5-	2002 06 18	704	1.0- 0.7+
1999 11 09	703	(2.2- 1.0+)		2001 01 25	704	1.1+	0.3-	2002 06 18	704	0.6- 1.2+
1999 11 09	703	0.1-	1.2+	2001 01 25	704	0.4-	0.2-	2002 07 05	704	0.6+ 0.5+
1999 11 09	703	0.8-	0.8+	2001 01 25	704	0.4-	0.1-	2002 07 05	704	1.3+ 0.6+
1999 11 09	703	0.7-	0.3-	2001 01 25	704	0.2-	0.0	2002 07 05	704	1.4+ 1.6+
1999 11 14	704	0.2+	0.5+	2001 01 26	704	0.6-	0.1+	2002 07 05	704	0.5+ 1.7+
1999 11 14	704	1.2+	0.2+	2001 01 26	704	0.5+	0.7+	2002 07 05	704	1.1+ 1.5+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32479

Residuals in seconds of arc

1982 05 15	675	0.3-	2.3-	2001 02 01	704	0.1-	1.0+	2001 05 22	704	0.2-	0.9+
1982 05 16	675	1.4-	1.8-	2001 02 01	704	0.4+	0.6+	2001 05 22	704	0.2+	1.0+
1982 05 17	675	(1.2-	2.7-)	2001 02 01	704	0.7+	1.0+	2001 05 22	704	0.6-	0.9+
1982 05 18	675	0.5-	1.5-	2001 02 17	704	0.7+	0.3+	2001 05 24	699	0.3-	0.3+
1999 11 03	704	0.3+	0.6-	2001 02 17	704	0.9+	0.1-	2001 05 24	699	0.6-	0.2+
1999 11 03	704	0.3+	0.1-	2001 02 17	704	0.7+	0.3+	2001 05 24	699	0.3-	0.5+
1999 11 03	704	0.5-	0.1+	2001 02 17	704	0.0	0.0	2001 05 24	699	0.1-	0.6+
1999 11 03	704	0.1-	0.4-	2001 02 17	704	0.9+	0.1+	2001 05 25	704	0.3+	1.6-
1999 11 04	704	0.0	0.2+	2001 03 03	704	0.6-	0.4+	2001 05 25	704	1.0+	0.2-
1999 11 04	704	0.2+	0.2+	2001 03 03	704	0.9+	0.0	2001 05 25	704	0.6+	0.3-
1999 11 04	704	0.4+	0.5+	2001 03 03	704	0.1-	0.4+	2001 05 27	608	0.6+	0.0
1999 11 04	704	1.0+	0.2+	2001 03 03	704	0.4+	0.7+	2001 05 27	608	0.7+	0.4-
1999 11 04	704	0.0	0.0	2001 03 03	704	0.3-	0.1-	2001 05 27	608	0.9+	0.3-
1999 11 15	704	0.8-	0.6+	2001 04 02	704	0.3-	0.2-	2001 05 29	644	0.4+	1.4+
1999 11 15	704	0.3-	0.6+	2001 04 02	704	0.7-	0.5+	2001 05 29	644	0.4+	1.4+
1999 11 15	704	0.1-	0.3+	2001 04 02	704	0.5-	0.3+	2001 05 29	644	0.6+	1.2+
1999 11 15	704	0.3-	0.6+	2001 04 02	704	0.7-	0.1+	2001 06 12	644	0.1+	0.7-
1999 11 15	704	0.3-	0.9+	2001 04 17	106	0.3-	0.8+	2001 06 12	644	0.3+	0.7-
1999 11 17	704	0.1-	0.4+	2001 04 17	106	0.4-	0.6+	2001 06 12	644	0.2+	0.7-
1999 11 17	704	0.4-	0.4+	2001 04 17	106	0.5-	0.8+	2001 06 15	704	0.2+	0.5+
1999 11 17	704	0.6+	0.1-	2001 04 24	704	0.1+	0.4+	2001 06 15	704	0.0	1.1+
1999 11 17	704	1.0-	0.8-	2001 04 24	704	0.6-	0.1-	2001 06 15	704	0.9+	0.3-
1999 12 02	691	0.3+	0.1+	2001 04 24	704	0.2-	0.2+	2001 06 15	704	0.5-	0.1-
1999 12 02	691	0.3+	0.1+	2001 04 24	704	0.0	0.5+	2001 06 15	704	0.1+	0.9-
1999 12 02	691	0.4+	0.1+	2001 04 24	704	0.7-	0.4+	2001 06 21	704	0.6+	0.4+
1999 12 07	704	1.0-	0.3+	2001 04 25	699	0.6+	0.3+	2001 06 21	704	0.9+	0.0
1999 12 07	704	1.0-	0.1+	2001 04 25	699	0.7+	0.2+	2001 06 21	704	1.0+	0.7+
1999 12 07	704	0.3+	0.2-	2001 04 25	699	0.4+	0.3+	2001 06 21	704	0.3+	0.4+
1999 12 07	704	0.5+	0.2-	2001 04 25	699	0.4+	0.2-	2002 07 09	704	0.6-	0.9+
1999 12 07	704	0.1+	0.3-	2001 05 03	608	0.3+	0.5+	2002 07 09	704	0.2+	0.1+
1999 12 08	704	0.1-	0.2-	2001 05 03	608	0.0	0.7+	2002 07 09	704	0.3+	0.1+
1999 12 08	704	0.2+	0.1+	2001 05 03	608	0.2+	0.7+	2002 07 09	704	1.0+	0.2+
1999 12 08	704	0.2-	0.0	2001 05 13	608	0.1+	0.8-	2002 07 09	704	1.1+	0.4-
1999 12 08	704	0.8+	0.5+	2001 05 13	608	0.1+	0.8-	2002 08 14	704	0.4+	0.4+
1999 12 29	106	0.3+	0.9+	2001 05 13	608	0.1+	0.7-	2002 08 14	704	0.2-	1.3+
1999 12 29	106	0.3-	0.6+	2001 05 15	699	0.4-	0.2-	2002 08 14	704	0.4-	0.4+
2000 01 04	704	1.0-	1.3+	2001 05 15	699	0.7-	0.3+	2002 08 14	704	1.3-	1.3+
2000 01 04	704	0.9-	1.3+	2001 05 15	699	0.2-	0.7+	2002 08 15	699	0.8-	0.9+
2000 01 04	704	(0.9-	2.3+)	2001 05 15	699	0.1-	0.3+	2002 08 15	699	0.3-	0.5+
2000 01 04	704	(1.2-	2.5+)	2001 05 18	704	0.1-	0.3+	2002 08 15	699	1.1-	0.5+
2000 01 04	704	(1.9-	2.3+)	2001 05 18	704	0.1+	0.0	2002 08 15	699	0.4-	0.8+
2000 03 04	704	0.3+	0.3+	2001 05 18	704	0.3+	0.1+	2002 08 16	608	0.4-	0.4+
2000 03 04	704	0.1+	0.6+	2001 05 18	704	0.1-	0.3+	2002 08 16	608	0.7-	0.4+
2000 03 04	704	1.2+	1.1+	2001 05 18	704	0.4-	0.4+	2002 08 16	608	0.3-	0.5+
2000 03 04	704	0.1-	0.0	2001 05 22	704	0.1+	0.2+				
2001 02 01	704	0.4+	0.0	2001 05 22	704	0.4-	0.1-				

(44941)* 1999 VQ₅₃ = 1998 KK₃₂

Discovered 1999 Nov. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 2162)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	12.97736		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26465398	ω	225.00291	-0.29583324			+0.95515508
<i>a</i>	2.4026127	Ω	27.79693	-0.86857246			-0.26343263
<i>e</i>	0.1557184	<i>i</i>	1.56138	-0.39757336			-0.13521101
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 05 05	699	1.0-	1.0+	1999 11 12	704	0.5-	0.4-	2001 01 21	704	0.4-	0.9-
1998 05 05	699	0.2+	1.1+	1999 11 12	704	0.5-	0.2-	2001 02 03	704	1.0+	0.3+
1998 05 05	699	0.0	1.1+	1999 11 12	704	0.2-	0.1+	2001 02 03	704	1.0+	0.4+
1998 05 22	704	0.3+	0.8-	1999 11 13	691	0.2+	0.5-	2001 02 03	704	1.2-	0.3+
1998 05 22	704	0.1-	0.0	1999 11 13	691	0.5+	0.5-	2001 02 03	704	0.4-	0.6+
1998 05 22	704	(1.5+	2.2-)	1999 11 13	691	0.2+	0.8-	2002 06 12	644	0.2+	0.1+

1998 05 22	704	0.3+	1.7-	2000 12 30	704	0.5+	0.5+	2002 06 12	644	0.3+	0.1-
1998 05 22	704	1.4+	0.2-	2000 12 30	704	0.0	0.4+	2002 06 12	644	0.2+	0.1-
1998 05 24	704	(0.9+	2.4-)	2000 12 30	704	0.0	1.0+	2002 06 17	644	0.1-	0.1-
1998 05 24	704	0.5-	0.1-	2000 12 30	704	0.0	0.1+	2002 06 17	644	0.0	0.1+
1998 05 24	704	0.8-	0.3+	2001 01 15	621	0.2+	0.0	2002 06 17	644	0.1-	0.2-
1998 05 24	704	0.6-	0.0	2001 01 15	621	0.1+	0.3+	2002 07 05	704	0.1-	0.6-
1998 05 24	704	0.7+	0.1-	2001 01 15	621	0.3-	0.3+	2002 07 05	704	(3.0-	0.6+)
1999 10 10	704	1.4+	0.1-	2001 01 15	621	0.1-	0.4+	2002 07 05	704	1.0+	0.9-
1999 10 10	704	0.2+	1.4+	2001 01 16	621	0.1-	0.1+	2002 07 05	704	0.4-	1.2-
1999 10 10	704	0.2+	0.6-	2001 01 16	621	0.1-	0.1-	2002 07 10	104	0.5-	0.6-
1999 10 10	704	1.4-	0.9-	2001 01 16	621	0.2-	0.2+	2002 07 10	104	0.8-	0.4-
1999 10 15	704	1.1+	0.9+	2001 01 17	621	0.1+	0.0	2002 07 10	104	0.7+	0.8+
1999 10 15	704	0.5+	0.1+	2001 01 17	621	0.2-	0.1+	2002 07 10	104	(2.3+	1.0+)
1999 10 15	704	1.4+	0.8+	2001 01 17	621	0.2-	0.0	2002 07 11	104	0.0	0.5+
1999 11 04	704	0.5-	0.7+	2001 01 19	704	0.6-	0.2+	2002 07 11	104	0.2-	0.7+
1999 11 04	704	1.1-	0.1+	2001 01 19	704	0.2+	0.1+	2002 07 11	104	1.9-	0.4+
1999 11 04	704	1.0-	0.4+	2001 01 19	704	0.5-	1.0+	2002 07 14	644	0.1-	0.4+
1999 11 04	704	0.1-	0.7+	2001 01 19	704	1.1+	0.0	2002 07 14	644	0.5+	0.5+
1999 11 04	691	0.5-	0.1-	2001 01 19	704	0.4+	0.4+	2002 07 14	644	0.4+	0.3+
1999 11 04	704	0.4+	0.1-	2001 01 21	704	0.2-	0.6+	2002 07 14	644	0.8+	0.7+
1999 11 04	691	0.5-	0.1+	2001 01 21	704	0.2+	0.5+	2002 07 14	644	0.1+	0.4+
1999 11 04	691	0.6-	0.0	2001 01 21	704	1.1+	0.7-	2002 07 14	644	0.4+	0.7+
1999 11 05	691	0.3+	0.3+	2001 01 21	704	0.5-	0.1-	2002 08 13	704	0.5-	0.7+
1999 11 05	691	0.3+	0.2+	2001 01 21	704	0.5+	0.3-	2002 08 13	704	0.3-	1.1+
1999 11 05	691	0.2+	0.2+	2001 01 21	704	0.5-	0.2-	2002 08 13	704	0.5-	1.2+
1999 11 12	704	0.3-	1.2-	2001 01 21	704	0.5+	0.0	2002 08 13	704	0.2+	0.0

(44942)* 1999 VM₅₅ = 1988 VO₁₂

Discovered 1999 Nov. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (MPO 3458)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	197.84836		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26797446	ω	237.24771	-0.25314005			-0.96579114
<i>a</i>	2.3827242	Ω	227.52283	+0.91117238			-0.21846644
<i>e</i>	0.1823088	<i>i</i>	4.37644	+0.32509232			-0.13971362
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1988 11 04	327	0.5-	0.1+	1999 11 11	703	0.2-	0.6+	2001 04 24	608	0.2+	0.7-
1988 11 04	327	0.2-	0.8+	1999 11 11	703	0.1-	0.1+	2001 04 24	608	0.1+	1.4-
1995 10 23	691	0.6+	0.5+	1999 11 12	699	0.1+	0.5-	2001 04 24	608	0.1-	1.0-
1995 10 23	691	0.1+	0.2+	1999 11 12	699	0.1-	0.1-	2001 04 30	704	0.2-	1.9+
1995 10 23	691	0.5+	0.1+	1999 11 12	699	0.9-	0.5+	2001 04 30	704	0.8+	0.0
1999 10 10	704	0.1+	0.3-	1999 11 12	704	0.2-	0.4-	2001 04 30	704	0.5+	1.4-
1999 10 10	704	0.3+	0.2-	1999 11 12	704	0.1-	0.2-	2001 05 02	691	0.0	0.5+
1999 10 10	704	0.3+	0.2+	1999 11 12	704	0.6-	0.4-	2001 05 02	691	0.1-	0.3+
1999 10 10	704	0.4+	0.1+	1999 11 12	704	0.1-	0.3-	2001 05 02	691	0.0	0.3+
1999 10 10	704	0.6+	0.5-	1999 11 12	704	0.5-	0.5-	2001 05 03	608	0.3-	0.0
1999 10 10	691	0.4+	0.5+	1999 11 16	704	0.2+	0.6-	2001 05 03	608	0.1-	1.2+
1999 10 10	691	0.5+	0.4+	1999 11 16	704	0.2-	0.4-	2001 05 03	608	0.2+	0.4+
1999 10 10	691	0.7+	0.5+	1999 11 16	704	0.2-	0.1-	2001 05 15	699	0.1-	0.9+
1999 10 15	704	0.1-	0.0	1999 11 16	704	0.0	0.1+	2001 05 15	699	0.4+	0.7+
1999 10 15	704	0.0	0.5+	1999 11 16	704	0.6-	0.3+	2001 05 15	699	0.1+	0.2+
1999 10 15	704	0.2-	0.2+	1999 12 04	703	0.0	0.9+	2001 05 15	699	0.4-	1.0+
1999 10 15	704	0.3-	0.9+	1999 12 04	703	0.8-	0.9+	2001 05 21	704	0.8+	0.5+
1999 10 15	704	0.2+	0.5+	1999 12 04	703	0.8-	0.4+	2001 05 21	704	0.2+	0.5+
1999 10 16	691	1.0+	0.0	1999 12 04	703	1.3-	0.2+	2001 05 21	704	0.1-	1.0+
1999 10 16	691	0.7+	0.0	1999 12 04	699	0.6-	0.6+	2001 05 27	608	0.4-	1.2+
1999 10 16	691	0.8+	0.5-	1999 12 04	699	0.1+	0.7+	2001 05 27	608	0.4-	0.7+
1999 10 21	704	0.6-	0.6+	1999 12 04	699	0.4-	0.9+	2001 05 27	608	1.2-	0.4+
1999 10 21	704	0.5-	0.3+	1999 12 07	704	0.0	0.7+	2002 07 09	704	0.1-	0.6-
1999 10 21	704	0.3-	0.3+	1999 12 07	704	0.3-	0.2+	2002 07 09	704	0.0	0.6-
1999 10 21	704	0.4+	0.5+	1999 12 07	704	0.0	0.3-	2002 07 09	704	0.2+	0.2-
1999 10 21	704	0.3-	0.7+	1999 12 07	704	0.5+	0.7-	2002 07 09	704	0.1+	1.1-
1999 10 29	703	0.2-	0.5+	1999 12 07	704	0.5+	0.4-	2002 07 21	644	0.3-	0.5-

1999 10 29	703	0.3+	0.9+	1999 12 12	703	0.5-	0.5+	2002 07 21	644	0.3-	0.2-
1999 10 29	703	0.0	0.2+	1999 12 12	703	0.6-	0.5+	2002 07 21	644	0.4-	0.3-
1999 10 29	703	0.4+	0.2+	1999 12 12	703	1.0-	0.8+	2002 07 22	644	0.0	0.9+
1999 11 04	704	0.3+	0.2-	1999 12 12	703	0.2+	0.9+	2002 07 22	644	0.2-	0.8+
1999 11 04	704	0.1+	0.4-	2000 01 05	704	1.1+	0.3+	2002 07 22	644	0.2-	1.0+
1999 11 04	704	0.0	0.2-	2000 01 05	704	1.0+	0.1+	2002 08 05	644	0.2-	0.1-
1999 11 04	704	0.6+	1.3-	2000 01 05	704	0.1+	0.7-	2002 08 05	644	0.1+	0.2-
1999 11 04	704	0.4+	0.6-	2000 01 05	704	1.1+	0.8-	2002 08 05	644	0.0	0.0
1999 11 06	704	0.5+	0.7-	2000 01 07	704	0.8-	0.4+	2002 08 07	644	0.4+	0.5+
1999 11 06	704	0.3+	0.6-	2000 01 07	704	0.2-	0.0	2002 08 07	644	0.2+	0.2+
1999 11 06	704	0.0	0.5-	2000 01 07	704	0.7-	0.6+	2002 08 07	644	0.5+	0.4+
1999 11 06	704	0.0	0.2-	2000 01 07	704	0.7-	0.2+	2002 08 11	644	0.4-	0.2-
1999 11 06	704	0.3+	0.4-	2001 04 18	704	0.4-	1.1+	2002 08 11	644	0.4-	0.3-
1999 11 11	703	0.4-	0.2+	2001 04 18	704	1.2+	0.5+	2002 08 11	644	0.2-	0.0
1999 11 11	703	0.6-	0.3+	2001 04 18	704	1.4+	0.3-				

(44943)* 1999 VB₅₇ = 1993 BR₁₄ = 1997 EN₅₂

Discovered 1999 Nov. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37836)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	192.58545	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26323549	ω	260.70437	-0.27163776
<i>a</i>	2.4112362	Ω	205.07077	+0.89536315
<i>e</i>	0.1805561	<i>i</i>	1.88005	+0.35289908
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 01 23	809	0.2+	0.2-	1999 11 05	704	0.6-	0.1-	2001 04 24	608	0.2+	0.4-
1993 01 28	809	0.1+	0.6+	1999 11 05	704	0.1+	0.0	2001 04 27	704	0.1-	1.3+
1993 01 28	809	0.1-	0.3-	1999 11 05	704	0.1+	0.1-	2001 04 27	704	1.2-	0.0
1997 03 08	809	0.3+	1.1+	1999 11 05	704	0.2-	0.4-	2001 04 27	704	0.8+	0.4-
1997 03 08	809	0.4+	0.7+	1999 11 05	704	0.1-	0.2+	2001 04 27	704	0.9-	0.0
1997 03 08	809	0.4-	0.4+	1999 11 09	704	0.1+	0.6+	2001 04 27	704	1.0-	0.0
1997 03 09	809	(0.5-	3.3+)	1999 11 09	704	0.4+	0.3+	2001 04 28	691	0.4+	0.1-
1997 03 09	809	(0.5+	3.5+)	1999 11 09	704	0.2-	0.4+	2001 04 28	691	0.2+	0.1+
1997 03 09	809	(0.0	2.7+)	1999 11 09	704	0.1+	0.1+	2001 04 28	691	1.6+	0.4+
1999 09 30	691	0.3+	0.1+	1999 11 12	704	0.2+	0.2+	2001 04 30	704	0.6-	0.3-
1999 09 30	691	0.0	0.0	1999 11 12	704	0.2+	0.1+	2001 04 30	704	0.7+	0.1+
1999 09 30	691	0.1+	0.0	1999 11 12	704	0.2+	0.1+	2001 04 30	704	0.1+	0.8+
1999 10 01	703	0.2+	0.2+	1999 11 12	704	0.2+	0.1+	2001 04 30	704	0.4+	1.2-
1999 10 01	703	1.6-	0.2-	1999 11 12	704	0.0	0.2+	2001 04 30	704	0.6+	0.8+
1999 10 01	703	0.4+	0.9+	1999 11 16	704	0.8+	0.1-	2001 05 02	644	0.9+	1.4+
1999 10 01	703	(2.2-	1.2-)	1999 11 16	704	0.1-	0.0	2001 05 02	644	1.0+	1.4+
1999 10 01	691	0.5+	0.4+	1999 11 16	704	0.1-	0.5-	2001 05 02	644	0.9+	1.2+
1999 10 01	691	0.6+	0.4+	1999 11 16	704	0.3+	0.1+	2001 05 02	608	0.2-	0.2-
1999 10 01	691	0.5+	0.4+	1999 11 16	704	0.7-	0.6-	2001 05 02	608	0.4-	0.4+
1999 10 10	704	0.3-	0.6+	1999 12 04	699	0.3+	0.2+	2001 05 02	608	0.3-	0.1-
1999 10 10	704	0.3+	0.4+	1999 12 04	699	0.3-	0.5+	2001 05 30	691	0.3-	0.5+
1999 10 10	704	0.1+	0.3-	1999 12 04	699	0.6+	0.9+	2001 05 30	691	0.1-	1.3+
1999 10 10	704	0.2+	0.3+	1999 12 06	704	0.9-	0.7+	2001 05 30	691	0.2-	0.4+
1999 10 10	704	0.2+	0.5+	1999 12 06	704	0.2+	1.0+	2002 07 04	644	0.2-	0.6+
1999 10 15	704	0.2-	0.5+	1999 12 06	704	0.8-	0.6+	2002 07 04	644	0.2-	0.4+
1999 10 15	704	0.0	0.1+	1999 12 06	704	0.7-	0.6-	2002 07 04	644	0.4+	0.7+
1999 10 15	704	0.1-	0.0	1999 12 06	704	0.1+	0.9-	2002 07 18	644	0.1+	0.6+
1999 10 15	704	1.0+	0.3-	1999 12 30	699	0.5+	1.4+	2002 07 18	644	0.6+	0.6+
1999 10 21	704	0.4-	1.0-	1999 12 30	699	0.7-	1.3+	2002 07 18	644	0.1+	0.9+
1999 10 21	704	0.0	0.3-	1999 12 30	699	0.1+	0.4+	2002 07 22	644	0.1+	0.3+
1999 10 21	704	0.0	0.0	2000 01 07	704	0.4-	0.9+	2002 07 22	644	0.1-	0.1+
1999 10 21	704	1.1-	0.5-	2000 01 07	704	0.5+	0.6-	2002 07 22	644	0.2-	0.0
1999 10 21	704	0.4-	0.4-	2000 01 07	704	1.6-	0.1-	2002 07 22	644	0.3-	0.4+
1999 11 03	699	0.2-	0.1+	2001 04 01	704	0.4-	0.0	2002 07 22	644	0.2-	0.0
1999 11 03	699	0.5-	0.8+	2001 04 01	704	0.3+	0.2-	2002 07 22	644	0.1+	0.3+
1999 11 03	699	0.1-	0.6+	2001 04 01	704	0.4-	0.2-	2002 08 06	644	0.1-	0.5-
1999 11 04	704	0.4+	0.0	2001 04 18	704	0.3+	0.9+	2002 08 06	644	0.1-	0.3-
1999 11 04	704	0.1+	0.2-	2001 04 18	704	0.1-	0.8+	2002 08 06	644	0.1-	0.4-

1999 11 04	704	0.0	0.1+	2001 04 18	704	0.1-	0.2+	2002 08 17	644	0.3-	0.4-
1999 11 04	704	0.0	0.0	2001 04 24	608	0.1+	0.8-	2002 08 17	644	0.4-	0.6-
1999 11 04	704	0.1-	0.1+	2001 04 24	608	0.3+	0.8-	2002 08 17	644	0.3-	0.2-

(44944)* 1999 VS₅₈ = 1998 KP₆₃

Discovered 1999 Nov. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37231)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	310.09588	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26821300	ω	281.93126	+0.87503572
<i>a</i>	2.3813112	Ω	49.69381	-0.38810189
<i>e</i>	0.1184361	<i>i</i>	6.51673	-0.28929123
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	0.4-	0.1+	1999 11 12	699	0.9-	0.7+	2001 03 04	704	0.1-	0.7+
1998 05 22	704	0.1+	0.3-	1999 11 12	699	0.1+	0.6+	2001 03 04	704	0.4-	0.5-
1998 05 22	704	(0.9+	2.8-)	1999 11 12	704	0.1+	0.1-	2001 03 04	704	0.6-	0.8-
1998 05 22	704	0.4-	0.6-	1999 11 12	699	0.0	0.6+	2001 03 04	704	0.6-	1.3+
1998 05 22	704	1.8-	0.6-	1999 11 12	704	0.0	0.0	2001 03 18	699	0.3+	0.1+
1998 05 24	704	0.3-	0.4-	1999 11 12	704	0.1-	0.1+	2001 03 18	699	0.7+	0.2+
1998 05 24	704	0.1+	0.3-	1999 11 12	704	0.2+	0.0	2001 03 18	699	1.2+	0.7+
1998 05 24	704	1.2+	0.6-	1999 11 12	704	0.5+	0.1+	2001 03 18	699	0.7+	0.1-
1998 05 24	704	0.5-	0.1-	1999 11 16	704	0.1+	0.1-	2001 03 26	704	0.4+	1.4-
1998 05 25	699	0.1-	1.4+	1999 11 16	704	0.3+	0.2+	2001 03 26	704	0.3-	0.4-
1998 05 25	699	0.5+	0.0	1999 11 16	704	0.1+	0.3-	2001 03 26	704	0.2-	0.1-
1998 05 25	699	1.1+	0.5+	1999 11 16	704	0.0	0.3-	2001 03 26	704	0.2+	0.4-
1999 10 10	704	0.6+	0.3-	1999 11 16	704	0.3+	0.1+	2001 03 26	704	1.1-	0.8-
1999 10 10	704	0.4+	0.1-	1999 11 16	327	0.2+	0.4-	2001 03 29	699	1.1+	0.5+
1999 10 10	704	0.2+	0.1+	1999 11 16	327	0.4-	0.3-	2001 03 29	699	0.3-	0.2+
1999 10 10	704	0.4-	0.1-	1999 11 16	327	1.0-	0.6-	2001 03 29	699	0.3+	0.1+
1999 10 10	704	0.4-	0.3-	1999 11 17	327	0.0	0.1-	2001 03 29	699	0.7+	0.9+
1999 10 15	704	0.1-	0.0	1999 11 17	327	0.3+	0.1-	2001 03 31	704	0.5+	0.0
1999 10 15	704	0.1-	0.5-	1999 11 17	327	0.0	0.1+	2001 03 31	704	0.3-	0.4+
1999 10 15	704	0.8-	0.2-	1999 12 04	703	0.0	0.4-	2001 03 31	704	0.9+	0.9+
1999 10 15	704	0.6-	0.5+	1999 12 04	703	0.2-	0.6+	2002 06 06	704	0.2+	0.3+
1999 10 20	699	0.0	0.9-	1999 12 04	703	0.7+	0.2+	2002 06 06	704	0.5+	0.4-
1999 10 20	699	0.9+	0.6+	1999 12 04	703	0.2-	0.8-	2002 06 06	704	0.1+	0.1+
1999 10 20	699	0.9+	1.0-	1999 12 07	704	0.2+	0.4+	2002 06 06	704	0.1+	0.3-
1999 10 21	704	0.5-	0.4-	1999 12 07	704	0.2-	0.7-	2002 06 06	704	0.1-	0.5-
1999 10 21	704	0.9+	0.3+	1999 12 07	704	0.4-	0.2-	2002 06 13	644	0.3-	0.5+
1999 10 21	704	0.1-	0.6+	1999 12 07	704	0.2-	0.3+	2002 06 13	644	0.1-	0.5+
1999 11 04	704	0.0	0.1+	1999 12 07	704	0.3-	0.1+	2002 06 13	644	0.0	0.6+
1999 11 04	704	0.4-	0.1+	1999 12 12	703	0.1+	0.7+	2002 06 18	644	0.0	0.3-
1999 11 04	704	0.1+	0.1+	1999 12 12	703	1.1+	0.7+	2002 06 18	644	0.1-	0.3-
1999 11 04	704	0.0	0.5-	1999 12 12	703	0.1+	0.9+	2002 06 18	644	0.1-	0.3-
1999 11 04	704	0.0	0.3+	1999 12 12	703	0.1+	0.1+	2002 07 01	644	0.2-	0.4+
1999 11 05	699	0.5-	1.2+	2000 02 03	704	0.1-	0.6+	2002 07 01	644	0.1-	0.4+
1999 11 05	699	0.8-	0.5+	2000 02 03	704	0.5+	0.9-	2002 07 01	644	0.1-	0.5+
1999 11 05	699	1.5-	1.1+	2000 02 03	704	0.7-	0.3+	2002 07 06	644	0.2-	0.2+
1999 11 09	704	0.1-	0.0	2000 02 03	704	0.4-	1.3-	2002 07 06	644	0.1-	0.4+
1999 11 09	704	0.0	0.1+	2001 02 16	704	0.2+	0.1+	2002 07 06	644	0.2-	0.3+
1999 11 09	704	0.4+	0.6-	2001 02 16	704	0.6-	0.2-	2002 07 15	644	0.1+	0.5+
1999 11 09	704	0.3-	0.2+	2001 02 16	704	0.5-	0.1+	2002 07 15	644	0.2+	0.4+
1999 11 09	704	0.2+	0.5-	2001 02 16	704	0.3-	0.6+	2002 07 15	644	0.1-	0.7+
1999 11 10	695	(2.0+	1.0+)	2001 02 16	704	(0.8-	2.2+)				
1999 11 10	695	1.5+	0.7+	2001 03 04	704	0.0	1.4+				

2002 AUG. 22

M.P.O. 32481

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	154.47706	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25614483	ω 272.06895	−0.75930191	−0.64053952
<i>a</i>	2.4555323	Ω 228.12295	+0.64134357	−0.70675245
<i>e</i>	0.1086595	<i>i</i> 8.86615	+0.11017729	−0.30034994
<i>P</i>	3.85	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 04 10	691	0.3+	0.9+	1999 11 17	704	0.5−	0.6−	2001 05 18	699	0.0	1.6+
1997 04 10	691	0.3+	1.0+	1999 11 17	704	0.8+	0.4−	2001 05 18	699	0.8+	1.1+
1997 04 10	691	0.3+	0.8+	1999 12 04	703	0.2−	1.8+	2001 05 18	699	0.6+	1.1+
1999 10 22	704	0.6−	0.2+	1999 12 04	703	0.1−	1.9+	2001 05 18	699	0.0	0.7+
1999 10 22	704	0.2+	0.6+	1999 12 04	703	1.8−	0.9+	2002 07 17	704	0.4+	0.3+
1999 10 22	704	0.9−	0.0	1999 12 04	703	0.9−	0.5+	2002 07 17	704	0.2−	0.0
1999 10 22	704	0.1−	0.1+	1999 12 05	691	0.5+	0.1+	2002 07 17	704	0.2+	0.2−
1999 11 01	703	0.4−	0.3−	1999 12 05	691	0.6+	0.1+	2002 07 18	704	0.6+	0.7−
1999 11 01	703	0.1−	0.7+	1999 12 05	691	0.4+	0.1+	2002 07 18	704	0.1−	0.3−
1999 11 01	703	1.3−	0.7+	1999 12 06	704	1.3−	1.3+	2002 07 18	704	1.0−	0.0
1999 11 01	703	0.3−	0.4+	1999 12 06	704	1.0−	1.0+	2002 07 18	704	0.1+	0.1−
1999 11 04	704	0.8+	0.2−	1999 12 06	704	1.4−	1.3+	2002 07 18	704	0.7+	0.4+
1999 11 04	704	0.6+	1.8−	1999 12 06	704	0.7+	1.2+	2002 07 20	644	0.1−	0.0
1999 11 04	704	0.5−	1.5−	1999 12 07	704	0.1−	0.1+	2002 07 20	644	0.1+	0.1+
1999 11 04	704	0.1+	0.3−	1999 12 07	704	0.2−	0.4+	2002 07 20	644	0.3−	0.3+
1999 11 04	704	0.1+	0.4−	1999 12 07	704	0.2−	0.5+	2002 08 04	644	0.2+	0.1−
1999 11 09	704	0.5+	0.0	1999 12 12	703	1.6+	0.7+	2002 08 04	644	0.1−	0.1+
1999 11 09	704	0.5+	0.0	1999 12 12	703	(2.7+	0.5−)	2002 08 04	644	0.6−	0.2−
1999 11 09	704	0.8+	0.2+	1999 12 12	703	0.3−	0.0	2002 08 12	704	1.3−	1.0+
1999 11 09	704	0.5+	0.2+	1999 12 12	703	0.2+	0.1−	2002 08 12	704	0.8−	0.9+
1999 11 09	704	0.2+	0.1+	2001 03 20	608	0.5+	0.4−	2002 08 12	704	0.6−	0.1+
1999 11 12	704	0.2+	0.2+	2001 03 20	608	0.8+	0.2−	2002 08 12	704	0.2−	0.8+
1999 11 12	704	0.1+	0.0	2001 03 20	608	0.4+	0.3−	2002 08 12	704	0.3−	0.7+
1999 11 12	704	0.1+	0.1+	2001 03 24	704	0.8+	0.5+	2002 08 13	644	0.5+	0.7+
1999 11 12	704	0.2+	0.1−	2001 03 24	704	0.0	0.3−	2002 08 13	644	0.3+	0.7+
1999 11 12	704	0.6+	0.1+	2001 03 24	704	0.2−	0.1+	2002 08 13	644	0.4+	0.8+
1999 11 17	704	0.1−	0.1−	2001 04 18	704	1.5−	1.8+	2002 08 15	644	0.2+	0.1+
1999 11 17	704	0.1+	0.3−	2001 04 18	704	0.2+	0.7+	2002 08 15	644	0.2+	0.1−
1999 11 17	704	0.1+	0.4+	2001 04 18	704	0.2−	0.8+	2002 08 15	644	0.2+	0.1+

(44946)* 1999 VU₆₁ = 2001 BH₇₁

Discovered 1999 Nov. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9251)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	27.92497	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26081117	ω 231.31463	−0.41267481	+0.91087082
<i>a</i>	2.4261553	Ω 14.31378	−0.83097090	−0.37479595
<i>e</i>	0.1300474	<i>i</i> 0.86254	−0.37307755	−0.17274937
<i>P</i>	3.78	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 09 19	691	0.1+	0.0	2001 02 02	704	1.7+	0.6+	2001 02 23	691	0.2+	0.1−
1995 09 19	691	0.3+	0.2−	2001 02 02	699	0.2+	0.5+	2001 02 27	691	0.1+	0.3−
1995 09 19	691	0.2+	0.1+	2001 02 02	704	0.1+	0.6−	2001 02 27	691	0.2+	0.3−
1995 09 24	691	0.2−	0.3+	2001 02 02	704	0.5−	0.0	2001 02 27	691	0.3+	0.3−
1995 09 24	691	0.2+	0.5−	2001 02 02	699	0.2+	0.3−	2001 03 02	691	0.3−	0.0
1995 09 24	691	0.3+	0.4−	2001 02 02	704	0.0	0.5−	2001 03 02	691	0.4−	0.0
1995 09 30	691	0.3−	0.1+	2001 02 02	699	1.4+	1.0+	2001 03 02	691	0.3−	0.1+
1995 09 30	691	0.3−	0.0	2001 02 02	704	0.2+	0.5−	2001 03 14	699	0.1−	0.7−
1995 09 30	691	0.2−	0.0	2001 02 16	699	0.3+	0.4+	2001 03 14	699	1.7−	0.6+
1999 10 03	691	0.2−	0.0	2001 02 16	699	0.5+	0.3−	2001 03 14	699	1.0−	0.5+
1999 10 03	691	0.4−	0.2+	2001 02 16	699	0.3+	0.7+	2001 03 14	699	0.3−	0.5−
1999 10 03	691	0.4−	0.1+	2001 02 16	699	0.1−	0.5+	2001 05 23	691	0.4+	0.1−
1999 10 10	691	0.1+	0.5+	2001 02 19	704	0.2+	0.2+	2001 05 23	691	1.1+	0.1−
1999 10 10	691	0.1+	0.5+	2001 02 19	704	0.2−	0.3−	2001 05 23	691	1.2+	0.1+
1999 10 10	691	0.1+	0.3+	2001 02 19	704	0.4−	0.2−	2002 07 05	704	1.7+	0.6−

1999 10 29	691	0.0	0.5+	2001 02 19	704	0.3−	0.5+	2002 07 05	704	0.8+	1.5−
1999 10 29	691	0.1+	0.4+	2001 02 19	704	0.3+	0.7+	2002 07 05	704	(0.7+	2.3−)
1999 10 29	691	0.0	0.4+	2001 02 20	704	0.3−	0.6+	2002 07 05	704	1.4+	1.1−
1999 11 04	704	0.8−	0.1+	2001 02 20	704	0.1+	0.0	2002 07 05	704	1.3+	0.7−
1999 11 04	704	0.2+	0.0	2001 02 20	704	0.3+	0.9+	2002 07 13	608	0.1−	0.1+
1999 11 04	704	0.9+	1.0+	2001 02 20	704	0.2−	1.4+	2002 07 13	608	0.7−	0.3−
1999 11 04	704	0.5−	0.1−	2001 02 20	704	0.1−	0.8+	2002 07 13	608	0.7−	0.1+
1999 11 09	704	0.2+	0.0	2001 02 21	691	0.4−	0.4+	2002 07 14	644	0.4−	0.6+
1999 11 09	704	0.2+	0.1+	2001 02 21	691	0.2−	0.2+	2002 07 14	644	0.2−	0.4+
1999 11 09	704	0.9+	0.7−	2001 02 21	691	0.5−	0.3+	2002 07 14	644	0.1−	0.6+
1999 11 12	704	0.3+	0.1−	2001 02 22	691	0.4+	0.2+	2002 07 18	644	1.0−	0.6+
1999 11 12	704	0.7+	0.2+	2001 02 22	691	0.5+	0.1+	2002 07 18	644	0.0	0.6+
1999 11 12	704	0.1−	1.3−	2001 02 22	691	0.5+	0.1+	2002 07 18	644	0.6−	0.6+
1999 11 12	704	1.2−	0.2+	2001 02 22	704	0.3+	0.5−	2002 07 18	644	0.0	0.7+
1999 11 12	704	0.4−	0.1−	2001 02 22	699	0.1−	0.2+	2002 07 18	644	0.8−	0.7+
2001 01 21	704	0.7−	0.2+	2001 02 22	699	0.4−	0.1−	2002 07 18	644	0.0	0.8+
2001 01 21	704	0.4−	0.6−	2001 02 22	704	0.2−	0.1−	2002 08 08	644	0.3−	0.4+
2001 01 21	704	0.7+	0.4+	2001 02 22	699	0.2−	0.0	2002 08 08	644	0.4−	0.4+
2001 01 21	704	0.6+	0.8−	2001 02 22	704	0.1+	0.6+	2002 08 08	644	0.4−	0.2+
2001 01 29	704	0.1−	0.3+	2001 02 22	699	0.0	0.5+	2002 08 14	704	0.9+	1.9+
2001 01 29	704	(2.4+	0.3+)	2001 02 22	704	0.4−	0.5+	2002 08 14	704	0.2+	0.3+
2001 01 29	704	0.0	1.3−	2001 02 22	704	0.2−	0.6+	2002 08 14	704	2.1−	1.1+
2001 01 29	704	0.8+	0.1−	2001 02 23	691	0.5+	0.1+	2002 08 14	704	0.2−	0.9+
2001 02 02	699	0.8−	1.0+	2001 02 23	691	0.4+	0.1+				

(44947)* 1999 VK₆₂ = 1995 UT₄₆

Discovered 1999 Nov. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 37232), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	27.37997	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26121722	ω 20.47141	−0.34819599	+0.93651563
<i>a</i>	2.4236404	Ω 229.17558	−0.86746586	−0.33856260
<i>e</i>	0.1094576	<i>i</i> 3.12160	−0.35533441	−0.09118029
<i>P</i>	3.77	<i>H</i> 14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 09 15	691	0.7−	0.2+	1999 11 26	120	0.5−	1.4−	2001 03 18	704	0.7+	1.2+
1991 09 15	691	0.7−	0.2−	1999 11 27	120	0.3−	0.7+	2001 03 18	704	0.0	1.0+
1991 09 15	691	0.8−	0.0	1999 11 27	120	0.1−	0.1−	2001 03 23	699	0.9+	1.1+
1995 10 20	010	1.2+	0.3−	1999 11 29	691	0.0	0.7−	2001 03 23	699	0.4+	0.9+
1995 10 20	010	1.6+	0.5+	1999 11 29	691	0.0	0.7−	2001 03 23	699	0.5+	0.8+
1995 10 20	010	1.8+	1.7+	1999 11 29	691	0.0	0.6−	2001 03 23	699	0.2+	0.4+
1995 10 23	010	(3.5+ 0.2+)		1999 12 04	703	1.0−	0.3+	2001 03 24	608	0.4+	0.4−
1995 10 23	010	(3.1+ 0.5+)		1999 12 04	703	1.3−	1.2+	2001 03 24	608	0.5+	0.3−
1995 10 23	010	(3.4+ 0.2+)		1999 12 04	703	0.7−	1.1+	2001 03 24	608	0.6+	0.3−
1999 10 10	699	0.5−	0.7+	1999 12 04	703	0.9−	0.1−	2001 04 17	704	1.2−	0.0
1999 10 10	699	0.9−	0.3−	1999 12 06	704	0.2+	0.7−	2001 04 17	704	0.4+	0.5+
1999 10 10	699	0.1+	0.0	1999 12 06	704	0.4+	0.1+	2001 04 17	704	0.4+	1.0+
1999 10 21	704	0.3−	0.1+	1999 12 06	704	0.8+	0.1+	2001 04 17	704	0.3−	0.9+
1999 10 21	704	0.8−	0.4−	1999 12 06	704	0.2−	0.5−	2001 04 18	704	0.5+	1.2−
1999 10 21	704	0.0	0.3+	1999 12 07	704	0.1−	0.2−	2001 04 18	704	0.2+	0.3−
1999 10 21	704	0.2+	0.6−	1999 12 07	704	0.2+	0.5−	2001 04 18	704	0.0	0.0
1999 10 21	704	0.7−	0.3+	1999 12 07	704	0.3+	0.1−	2001 04 18	704	(0.5+ 3.1+)	
1999 10 29	703	0.9−	0.1+	1999 12 07	704	0.4+	0.4−	2001 04 18	704	(0.7− 4.2+)	
1999 10 29	703	0.2−	0.4+	1999 12 07	704	0.1−	0.0	2001 04 22	704	0.2+	1.9+
1999 10 29	703	1.0−	0.5+	1999 12 12	703	(0.2+ 2.1+)		2001 04 22	704	0.8+	0.5+
1999 10 29	703	0.6−	0.3+	1999 12 12	703	1.1+	0.9−	2001 04 22	704	0.3−	1.4+
1999 10 29	691	0.2+	0.1+	1999 12 12	703	1.1−	1.0+	2001 04 22	704	0.1−	0.5+
1999 10 29	691	0.1+	0.1+	1999 12 12	703	0.1+	1.2+	2001 04 22	704	0.6+	0.7+
1999 10 29	691	0.3+	0.0	2000 01 07	704	0.3+	0.6+	2002 05 27	644	0.0	1.3+
1999 11 04	704	0.5+	0.1−	2000 01 07	704	0.1−	1.2−	2002 05 27	644	0.1−	1.0+
1999 11 04	704	1.1+	0.2+	2000 01 07	704	0.2+	0.7−	2002 05 27	644	0.3+	1.1+
1999 11 04	704	0.3+	0.2−	2000 01 07	704	0.1−	0.6−	2002 06 25	644	0.0	0.4+
1999 11 04	704	1.2+	0.9−	2000 01 07	704	0.3+	0.1−	2002 06 25	644	0.0	0.4+
1999 11 04	704	0.6+	0.8−	2001 01 20	704	0.4+	0.6−	2002 06 25	644	0.5−	0.3+

1999 11 06	691	0.1−	0.2+	2001 01 20	704	0.3+	0.0	2002 07 14	704	0.2+	0.6+
1999 11 06	691	0.1−	0.1−	2001 01 20	704	0.4−	0.2+	2002 07 14	704	0.1−	0.3+
1999 11 06	691	0.2−	0.0	2001 01 26	704	0.3+	0.1+	2002 07 14	704	0.0	0.8+
1999 11 11	703	0.4−	0.7+	2001 01 26	704	0.0	0.2+	2002 07 14	704	0.1+	0.4+
1999 11 11	703	0.2+	0.2+	2001 01 26	704	0.2−	0.3+	2002 07 14	704	0.1+	0.6+
1999 11 11	703	0.3−	0.3+	2001 01 26	704	0.0	0.3+	2002 07 22	644	0.7−	0.3+
1999 11 11	703	0.5−	0.7+	2001 01 26	704	0.3+	0.7+	2002 07 22	644	0.6−	0.5+
1999 11 12	704	0.2−	1.1+	2001 01 29	704	1.2+	0.4+	2002 07 22	644	0.7−	0.3+
1999 11 12	704	0.4−	0.2+	2001 01 29	704	0.1+	1.2+	2002 07 28	608	1.0+	1.3+
1999 11 12	704	0.4−	0.4+	2001 01 29	704	0.1+	1.0+	2002 07 28	608	0.8+	1.1+
1999 11 12	704	0.2−	0.8+	2001 01 29	704	0.8+	0.7+	2002 07 28	608	0.8+	1.3+
1999 11 12	704	0.9−	0.2+	2001 02 19	704	0.2−	0.4+	2002 08 06	644	0.5−	0.6+
1999 11 12	691	0.1−	0.9+	2001 02 19	704	0.0	0.2+	2002 08 06	644	0.4−	0.6+
1999 11 12	691	0.0	0.9+	2001 02 19	704	0.4+	0.2+	2002 08 06	644	0.2−	0.7+
1999 11 12	691	1.2+	1.3+	2001 02 19	704	0.2−	0.5+	2002 08 07	644	0.1−	1.1+
1999 11 16	704	0.7−	1.0+	2001 02 19	704	0.2−	0.1+	2002 08 07	644	0.2−	1.0+
1999 11 16	704	0.1−	1.4+	2001 03 02	704	0.1+	0.4+	2002 08 07	644	0.3−	1.1+
1999 11 16	704	0.4−	1.1+	2001 03 02	704	0.5−	0.8+	2002 08 14	704	0.1+	0.5+
1999 11 16	704	0.1−	0.9+	2001 03 02	704	0.4−	0.5+	2002 08 14	704	0.2−	0.5+
1999 11 16	704	0.4−	0.9+	2001 03 02	704	0.9−	0.2−	2002 08 14	704	0.0	0.7+
1999 11 17	691	0.2+	0.2+	2001 03 14	699	0.6+	0.6+	2002 08 14	704	0.3−	0.6+
1999 11 17	691	0.3+	0.2+	2001 03 14	699	0.3+	0.5+	2002 08 14	704	0.2+	0.4+
1999 11 17	691	0.3+	0.1+	2001 03 14	699	0.1+	0.6+	2002 08 17	704	0.5−	0.3+
1999 11 25	120	0.2−	0.2−	2001 03 14	699	0.4+	0.3−	2002 08 17	704	0.5−	0.4+
1999 11 25	120	0.5+	0.3+	2001 03 18	704	0.1+	1.3+	2002 08 17	704	0.6−	0.2+
1999 11 25	120	0.2+	0.8−	2001 03 18	704	0.7+	1.3+	2002 08 17	704	1.1−	1.0−
1999 11 26	120	0.1+	1.0−	2001 03 18	704	0.2+	1.3+	2002 08 17	704	1.1−	0.1−

(44948)* 1999 VT₆₃ = 1994 RA₁₅ = 1997 EH₅₀

Discovered 1999 Nov. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37837)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	62.57181	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23466837	ω	320.69291	−0.92236230
<i>a</i>	2.6031529	Ω	242.00779	−0.34792483
<i>e</i>	0.0993142	<i>i</i>	1.41692	−0.16791694
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 09 03	809	(0.3+	3.0+)	1999 11 14	691	0.1−	0.3+	2001 03 14	699	1.4+	0.4+
1994 09 03	809	(0.9−	2.0+)	1999 11 15	704	0.4+	0.7−	2001 03 14	699	0.6+	0.4+
1994 09 03	809	(1.0−	4.3+)	1999 11 15	704	0.2+	0.1+	2001 03 14	699	0.4+	0.1+
1994 09 04	809	(0.1+	2.9+)	1999 11 15	704	0.3+	0.2−	2001 03 14	699	0.2−	0.1−
1994 09 04	809	(0.0	2.3+)	1999 11 15	704	0.0	0.4−	2001 03 18	704	0.6+	0.9+
1994 09 04	809	(0.6−	3.5+)	1999 11 15	704	0.2−	0.4−	2001 03 18	704	0.5−	0.9+
1997 03 05	809	0.6+	0.7+	1999 12 04	691	0.1+	0.3+	2001 03 18	704	1.0+	0.4+
1997 03 05	809	0.5−	0.0	1999 12 04	691	0.5−	0.1−	2001 03 18	704 (2.1+	0.0)	
1997 03 05	809	0.1+	0.0	1999 12 04	691	0.2+	0.3+	2001 03 18	704	0.7+	0.5−
1997 03 06	809	(0.0	2.6+)	1999 12 17	691	0.0	0.1+	2001 03 29	699	0.2−	0.2+
1997 03 06	809	(0.2−	4.7+)	1999 12 17	691	0.1+	0.3+	2001 03 29	699	0.1+	0.5+
1997 03 06	809	(0.8+	3.6+)	1999 12 17	691	0.5−	0.1+	2001 03 29	699	0.2+	0.4+
1999 11 01	703	0.4−	0.2+	2001 01 21	704	0.1−	1.4+	2001 03 29	699	0.4+	0.7+
1999 11 01	703	0.6−	0.4+	2001 01 21	704	0.7−	0.3+	2002 06 11	704	0.3+	0.2+
1999 11 01	703	1.4−	1.0+	2001 01 21	704	0.2+	0.7+	2002 06 11	704	1.0+	0.8+
1999 11 01	703	0.2+	1.9+	2001 01 21	704	0.3+	0.9−	2002 06 11	704	0.6+	0.0
1999 11 04	704	0.2−	0.8+	2001 01 26	704	0.1+	0.5+	2002 06 11	704	0.6+	0.4+
1999 11 04	704	0.4−	0.0	2001 01 26	704	0.1−	0.6+	2002 06 16	644	0.2+	0.4+
1999 11 04	704	0.7+	0.4+	2001 01 26	704	0.2+	0.6+	2002 06 16	644	0.1+	0.1−
1999 11 04	704	0.4+	0.6+	2001 01 26	704	0.1−	0.2−	2002 06 16	644	0.4+	0.3+
1999 11 09	704	0.4−	0.4+	2001 01 26	704	0.7+	0.2+	2002 06 18	704	0.6+	0.9+
1999 11 09	704	0.1−	0.3−	2001 01 29	704	1.1−	0.3+	2002 06 18	704	0.7−	0.2+
1999 11 09	704	0.2−	1.0+	2001 01 29	704	0.3+	0.2+	2002 06 18	704	0.1+	0.3−
1999 11 09	691	0.1+	0.2+	2001 01 29	704	0.5−	0.4−	2002 06 18	704	0.2−	0.6+
1999 11 09	704	0.2−	0.1−	2001 02 19	699	0.4−	0.5−	2002 07 04	644	0.1+	0.2+
1999 11 09	691	0.1+	0.0	2001 02 19	699	0.5−	0.4−	2002 07 04	644	0.2+	0.3+

1999 11 09	691	0.3+	0.2+	2001 02 19	699	0.9−	0.5−	2002 07 04	644	0.1+	0.1+
1999 11 12	704	0.8+	0.5+	2001 02 19	704	0.5+	0.3+	2002 07 05	704	1.0−	0.2+
1999 11 12	704	0.2−	0.2−	2001 02 19	699	0.4−	0.2+	2002 07 05	704	1.4−	0.6+
1999 11 12	704	0.4+	0.3+	2001 02 19	704	0.1−	0.5+	2002 07 05	704	1.4−	1.1+
1999 11 12	704	0.1+	0.4+	2001 02 19	704	0.2−	0.3+	2002 07 05	704	0.8−	0.2−
1999 11 14	704	0.4+	0.7−	2001 02 19	704	0.9+	0.0	2002 07 14	704	0.5+	0.6+
1999 11 14	704	0.0	0.3−	2001 02 19	704	0.0	0.0	2002 07 14	704	0.7+	0.1+
1999 11 14	704	0.2−	0.1−	2001 02 22	704	0.7+	0.0	2002 07 14	704	0.8−	0.3+
1999 11 14	704	0.2−	0.0	2001 02 22	704	0.2−	0.4+	2002 07 14	704	0.3−	1.0+
1999 11 14	704	0.3−	0.2−	2001 02 22	704	0.4−	0.1+	2002 07 14	704	0.1−	0.7+
1999 11 14	691	0.2−	0.3+	2001 02 22	704	0.1−	0.5−				
1999 11 14	691	0.3−	0.3+	2001 02 22	704	0.1+	0.6−				

(44949)* 1999 VX₆₃ = 1997 JY₁

Discovered 1999 Nov. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 37233), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	136.49213	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23827064	ω	91.67155	−0.78102867
<i>a</i>	2.5768493	Ω	50.41247	+0.50107592
<i>e</i>	0.1361859	<i>i</i>	8.20436	+0.37271589
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 05 01	910	0.3+	0.9+	1999 11 17	704	0.0	0.3+	2001 03 29	704	0.6+	0.1−
1997 05 01	910	0.3+	0.9+	1999 11 17	704	0.2+	0.3+	2001 03 29	699	0.6+	0.2−
1997 05 01	910	0.4+	0.8+	1999 11 17	691	0.0	0.3+	2001 03 29	704	0.3+	0.1+
1997 05 02	910	0.4+	0.7+	1999 11 17	704	0.2−	0.5+	2001 03 29	704	0.6+	0.3+
1997 05 02	910	0.4+	0.7+	1999 11 30	691	0.5+	0.2−	2001 03 29	704	0.2+	0.7+
1997 05 03	910	0.5+	0.8+	1999 11 30	691	0.5+	0.0	2001 03 29	608	1.3−	0.2−
1999 10 08	703	0.1+	0.4−	1999 11 30	691	0.5+	0.2−	2001 03 29	608	0.1−	0.7+
1999 10 08	703	0.1−	0.4+	1999 12 04	703	1.5−	1.9+	2001 03 29	608	0.3−	0.4+
1999 10 08	703	1.1+	1.3+	1999 12 04	703	(2.1+	2.5+)	2001 04 02	704	0.3+	0.3+
1999 10 08	703	1.5−	0.3+	1999 12 04	703	0.0	0.7+	2001 04 02	704	0.6+	0.6+
1999 10 10	704	0.3−	0.2−	1999 12 04	703	0.3−	0.1+	2001 04 02	704	0.6+	0.3+
1999 10 10	704	0.3−	0.1−	1999 12 07	704	0.9−	0.1+	2001 04 13	919	0.5−	0.4+
1999 10 10	704	0.6−	0.9−	1999 12 07	704	0.5+	0.0	2001 04 13	919	0.2+	0.5−
1999 10 10	704	0.1+	1.4−	1999 12 07	704	0.0	0.4+	2001 04 13	919	0.8−	0.6−
1999 10 10	704	1.0−	0.5−	1999 12 12	703	0.6−	0.2−	2001 04 15	608	0.7+	1.3+
1999 10 15	704	0.1+	0.0	1999 12 12	703	1.9−	1.2+	2001 04 15	608	0.8+	1.7+
1999 10 15	704	0.2−	0.5−	1999 12 12	703	0.4+	1.2−	2001 04 15	608	0.6+	1.1+
1999 10 15	704	0.1−	0.3−	1999 12 12	703	0.7−	0.5+	2001 04 16	704	0.3−	0.0
1999 10 15	704	0.3+	0.1−	2000 01 06	704	0.4−	0.9+	2001 04 16	704	0.8+	0.3−
1999 10 21	704	0.5−	0.2+	2000 01 06	704	0.5+	0.4+	2001 04 16	704	0.2+	0.1−
1999 10 21	704	0.7+	0.2+	2000 01 06	704	0.8+	0.2+	2001 04 16	704	0.4−	0.2−
1999 10 21	704	0.2+	0.3+	2000 01 06	704	0.3+	0.7+	2001 04 16	704	0.4+	0.1−
1999 10 21	704	0.0	0.2+	2000 01 06	704	0.5+	0.7+	2001 04 17	699	0.1−	0.0
1999 10 21	704	0.1+	1.0+	2001 03 03	704	0.6+	0.1+	2001 04 17	699	0.1−	0.1−
1999 10 29	691	0.1−	0.3+	2001 03 03	704	0.2−	0.6+	2001 04 17	699	0.1−	0.1+
1999 10 29	691	0.1−	0.4+	2001 03 03	704	0.1−	0.4+	2001 04 17	699	0.6−	0.0
1999 10 29	691	0.1+	0.0	2001 03 03	704	0.2+	0.4+	2001 04 25	608	0.3+	0.3+
1999 11 01	703	0.8−	0.3+	2001 03 03	704	1.0−	0.0	2001 04 25	608	0.4+	0.2+
1999 11 01	703	0.1+	1.2+	2001 03 19	704	0.3+	0.2−	2001 04 25	608	0.4+	0.1+
1999 11 01	703	0.1−	0.4+	2001 03 19	704	0.4+	0.4+	2001 05 18	704	0.1+	0.9+
1999 11 01	703	1.3−	0.6+	2001 03 19	704	0.7+	0.4+	2001 05 18	704	0.0	0.1+
1999 11 04	704	1.0−	1.0+	2001 03 19	704	0.0	0.2−	2001 05 18	704	0.7+	0.9−
1999 11 04	704	1.2−	0.5+	2001 03 19	704	0.2+	0.5+	2001 05 18	704	0.3+	1.2+
1999 11 04	704	1.0+	1.4+	2001 03 25	704	0.3+	0.3−	2001 05 18	704	0.4+	0.7+
1999 11 04	704	2.0−	1.4+	2001 03 25	704	0.1+	0.1−	2001 05 23	704	0.2−	0.7+
1999 11 04	704	0.1−	0.6+	2001 03 25	704	0.8−	0.7+	2001 05 23	704	0.7−	1.1+
1999 11 09	704	0.5+	0.3+	2001 03 26	704	0.1−	0.2+	2001 05 23	704	0.6−	0.1−
1999 11 09	704	0.4+	0.1−	2001 03 26	704	0.1−	0.1−	2001 05 23	704	0.4+	0.2−
1999 11 09	704	0.4+	0.2−	2001 03 26	704	0.1+	0.4+	2001 05 23	704	0.7+	0.1−
1999 11 09	704	0.0	0.1+	2001 03 26	704	0.0	0.3+	2002 06 20	644	0.3−	0.6+
1999 11 12	704	0.4−	0.4+	2001 03 26	704	0.0	0.2+	2002 06 20	644	0.5−	0.5+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32483

1999 11 12	704	0.2-	0.5+	2001 03 27	699	0.2+	0.0	2002 06 20	644	0.6-	0.8+
1999 11 12	704	0.3-	0.7+	2001 03 27	699	0.2-	0.2+	2002 07 16	644	0.3-	1.5+
1999 11 12	704	0.2-	0.9+	2001 03 27	699	0.3+	0.4+	2002 07 16	644	0.0	1.4+
1999 11 12	704	0.1+	0.8+	2001 03 27	699	0.3-	0.1+	2002 07 16	644	0.4-	1.7+
1999 11 17	704	0.0	0.8+	2001 03 29	699	0.6+	0.2-	2002 08 13	644	0.1-	1.1+
1999 11 17	691	0.0	0.1+	2001 03 29	699	0.5+	0.1-	2002 08 13	644	0.2-	1.1+
1999 11 17	704	0.2-	1.2+	2001 03 29	699	0.4+	0.1+	2002 08 13	644	0.2-	1.1+
1999 11 17	691	0.1+	0.1+	2001 03 29	704	0.2+	0.3-				

(44950)* 1999 VY₆₅ = 2001 FK₁₈

Discovered 1999 Nov. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Id. G. V. Williams (*MPO* 11646)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	229.02791		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.26486205	ω	208.39140	+0.48350915	-0.87393343		
<i>a</i>	2.4013542	Ω	212.76460	+0.81944412	+0.47182769		
<i>e</i>	0.0704217	<i>i</i>	5.25758	+0.30778278	+0.11670041		
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 01 15	910	0.0	0.3-	1999 11 13	704	0.4+	0.5-	2001 03 19	699	0.4-	0.8+
1997 01 15	910	0.1-	0.3-	1999 11 13	704	0.1+	0.5-	2001 03 19	699	0.1+	1.0+
1997 01 15	910	0.1+	0.2-	1999 11 13	704	0.3+	0.8-	2001 03 19	699	0.6+	0.4+
1999 10 10	704	0.0	0.7+	1999 11 13	704	0.1+	0.6-	2001 03 23	699	0.6-	1.0+
1999 10 10	704	0.1+	0.7+	1999 11 13	704	0.6-	0.0	2001 03 23	699	1.0-	0.1+
1999 10 10	704	0.5+	0.7+	1999 11 15	704	0.5-	0.1+	2001 03 23	699	0.2+	0.2+
1999 10 10	704	0.3+	1.2+	1999 11 15	704	0.3-	0.1-	2001 03 23	699	0.4-	0.8+
1999 10 10	704	0.2+	1.1+	1999 11 15	704	0.2-	0.3-	2001 03 24	704	0.8+	0.6+
1999 10 15	704	0.5+	0.6+	1999 11 15	704	0.1-	0.0	2001 03 24	704	0.1+	0.5+
1999 10 15	704	1.1-	0.9+	1999 11 15	704	0.1-	0.2-	2001 03 24	704	0.9+	0.8+
1999 10 15	704	0.5+	0.1-	1999 11 17	704	0.5+	0.4-	2001 03 24	704	(2.2+ 0.8-)	
1999 10 15	704	0.6-	0.2-	1999 11 17	704	0.1+	0.5-	2001 04 24	699	0.8-	0.1+
1999 10 19	691	0.5+	0.5-	1999 11 17	704	0.8+	0.1+	2001 04 24	699	1.0+	0.3-
1999 10 19	691	0.5+	0.8+	1999 11 17	704	0.2+	0.3-	2001 04 24	699	0.1+	0.0
1999 10 19	691	0.5+	0.3+	1999 11 17	704	0.3+	0.3-	2001 04 24	699	0.6+	0.4+
1999 10 21	704	1.2+	0.6-	1999 12 04	703	1.1-	1.1+	2002 06 12	291	0.6-	0.0
1999 10 21	704	0.2-	0.0	1999 12 04	703	(2.4+ 0.1+)		2002 06 12	291	0.9-	0.1+
1999 10 21	704	1.2-	0.6+	1999 12 04	703	0.2-	0.9+	2002 06 12	291	0.6-	0.2+
1999 10 21	704	0.5-	0.7+	1999 12 04	703	0.3-	0.8+	2002 06 24	644	0.4-	0.4+
1999 10 21	704	0.1-	0.2+	1999 12 07	704	0.6+	0.9+	2002 06 24	644	0.0	0.0
1999 11 03	699	0.3+	0.9+	1999 12 07	704	0.3+	0.8+	2002 06 24	644	0.1-	0.3+
1999 11 03	699	0.2+	1.2+	1999 12 07	704	0.6+	1.4+	2002 07 12	644	0.6-	0.3+
1999 11 03	699	0.7-	0.5+	1999 12 07	704	0.1+	0.8+	2002 07 12	644	0.4-	0.3+
1999 11 04	704	0.4-	0.7+	1999 12 07	704	0.1-	1.5+	2002 07 12	644	0.4-	0.3+
1999 11 04	704	0.1+	0.3+	1999 12 12	703	0.6-	0.2+	2002 07 14	704	0.2-	0.6+
1999 11 04	704	0.5-	1.2+	1999 12 12	703	0.2+	0.2-	2002 07 14	704	1.1+	0.3+
1999 11 04	704	0.6-	0.1-	1999 12 12	703	0.4-	0.9+	2002 07 14	704	2.1+	0.9+
1999 11 04	704	0.9+	0.7+	1999 12 12	703	0.2-	0.7+	2002 07 14	704	0.9+	0.9+
1999 11 12	704	0.1+	1.3-	2001 03 18	704	0.5+	1.5+	2002 08 05	644	0.6-	0.3+
1999 11 12	704	0.2-	1.7-	2001 03 18	704	0.8+	0.2+	2002 08 05	644	0.4-	0.6+
1999 11 12	704	0.6-	1.6-	2001 03 18	704	0.2+	0.8+	2002 08 05	644	0.5-	0.4+
1999 11 12	704	0.7-	1.5-	2001 03 18	704	(0.3+ 2.1+)					
1999 11 12	704	0.8-	1.9-	2001 03 19	699	0.5+	0.7+				

(44951)* 1999 VD₆₈ = 1998 QR₆₄

Discovered 1999 Nov. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Id. A. Doppler (*MPC* 37235), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	40.96398		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.24196485	ω	6.20798	-0.58781249	+0.79052612		
<i>a</i>	2.5505540	Ω	227.94441	-0.75184282	-0.61225415		
<i>e</i>	0.1225640	<i>i</i>	13.38530	-0.29867851	-0.01460513		
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 06 19	699	1.1-	0.1+	1999 11 17	704	0.6-	0.4-	2002 06 08	644	0.3-	0.7+
1998 06 19	699	0.4-	0.1-	1999 11 17	704	0.1-	0.3-	2002 06 11	704	0.3+	0.6+
1998 06 19	699	0.8-	0.7-	1999 11 17	704	0.3-	0.1+	2002 06 11	704	0.2+	0.3+
1998 08 24	704	0.3+	0.5+	1999 11 17	704	0.2-	0.4-	2002 06 11	704	1.2+	0.4+
1998 08 24	704	0.9+	0.4-	1999 11 17	704	0.3+	0.6-	2002 06 11	704	0.9+	0.4+
1998 08 24	704	0.9-	0.2-	1999 12 02	699	1.3-	1.6+	2002 06 11	704	0.2+	1.0+
1998 08 24	704	1.4+	0.0	1999 12 02	699	0.2+	0.8+	2002 06 22	644	0.3-	0.4+
1998 08 24	704	0.4+	0.4-	1999 12 02	699	0.4-	1.0+	2002 06 22	644	0.3-	0.5+
1998 08 27	704	0.8+	0.3-	1999 12 04	703	0.0	0.7+	2002 06 22	644	0.2-	0.2+
1998 08 27	704	(2.2+ 0.6-)		1999 12 04	703	0.6-	1.0+	2002 07 04	683	0.7-	1.5+
1998 08 27	704	0.2+	0.1-	1999 12 04	703	0.4-	0.6+	2002 07 04	683	0.6+	0.9+
1998 08 27	704	0.2-	0.5-	1999 12 04	703	1.1-	1.6-	2002 07 05	683	0.3+	0.1+
1998 08 27	704	0.1-	1.0+	1999 12 05	703	0.5-	1.0+	2002 07 05	683	0.7+	0.5-
1999 10 12	704	0.7+	0.3+	1999 12 05	703	0.0	0.8+	2002 07 05	683	1.2+	0.7+
1999 10 12	704	0.4+	0.2+	1999 12 05	703	0.2-	0.5+	2002 07 06	683	0.6+	0.1-
1999 10 12	704	0.4+	0.9+	1999 12 05	703	0.4+	0.8+	2002 07 06	683	0.4-	1.8-
1999 10 12	704	0.5-	0.5-	1999 12 06	704	0.2+	0.4+	2002 07 07	683	1.3+	0.8-
1999 10 15	704	0.0	0.3+	1999 12 06	704	0.2-	0.3+	2002 07 07	683	0.1-	1.5-
1999 10 15	704	0.7+	0.2+	1999 12 06	704	0.9+	0.2+	2002 07 09	644	0.8-	0.5+
1999 10 15	704	0.5+	0.0	1999 12 06	704	1.7+	1.2-	2002 07 09	644	0.9-	0.5+
1999 10 15	704	0.1+	0.0	1999 12 06	704	0.2+	0.3+	2002 07 09	644	0.6-	0.5+
1999 10 22	704	0.1+	0.4-	2000 12 01	608	1.3+	0.3+	2002 07 17	704	1.3-	0.4-
1999 10 22	704	0.6+	0.9-	2000 12 01	608	1.5+	0.1+	2002 07 17	704	1.8-	0.7+
1999 10 22	704	0.0	1.1-	2000 12 01	608	1.5+	0.0	2002 07 17	704	1.0-	0.2+
1999 10 22	704	0.5+	1.0-	2000 12 27	699	0.5+	0.3+	2002 07 18	704	0.6-	0.2+
1999 10 22	704	0.1+	0.6-	2000 12 27	699	0.4+	0.2+	2002 07 18	704	0.9-	0.0
1999 11 04	704	0.2-	0.2-	2000 12 27	699	0.1+	0.9+	2002 07 18	704	0.7-	0.1+
1999 11 04	704	0.3+	0.1+	2000 12 27	699	0.1+	0.2+	2002 07 18	704	0.6-	0.0
1999 11 04	704	0.2-	0.3+	2001 01 18	608	0.2+	0.2-	2002 07 18	704	0.6-	0.2+
1999 11 04	704	0.0	0.4+	2001 01 18	608	0.0	0.4-	2002 07 27	644	0.6-	0.3+
1999 11 04	704	0.3+	0.8+	2001 01 18	608	0.0	0.4-	2002 07 27	644	0.6-	0.2+
1999 11 05	699	1.4+	1.4+	2001 01 26	704	0.0	0.2+	2002 07 27	644	0.7-	0.3+
1999 11 05	699	0.3+	0.1+	2001 01 26	704	0.5-	0.1+	2002 08 03	644	0.7-	0.2-
1999 11 05	699	0.7+	0.2+	2001 01 26	704	0.4-	0.2+	2002 08 03	644	0.9-	0.0
1999 11 11	691	0.7-	0.2+	2001 01 26	704	0.3-	0.4+	2002 08 03	644	0.1+	2.1+
1999 11 11	691	0.6-	0.4+	2001 01 26	704	1.2-	0.4+	2002 08 12	704	0.1+	0.6+
1999 11 11	691	0.8-	0.3+	2001 02 18	608	1.4+	1.7+	2002 08 12	704	0.0	0.5+
1999 11 12	704	0.4-	0.1+	2001 02 18	608	1.4+	1.7+	2002 08 12	704	0.3+	0.6+
1999 11 12	704	0.2-	0.0	2001 02 18	608	1.3+	1.7+	2002 08 12	704	0.3+	0.8+
1999 11 12	704	0.7-	0.4-	2001 03 02	608	0.1+	0.0	2002 08 12	704	1.8+	1.0+
1999 11 12	704	0.6-	0.3-	2001 03 02	608	0.0	0.1-	2002 08 16	704	0.4+	0.0
1999 11 12	704	0.5-	0.7-	2001 03 02	608	0.1+	0.2-	2002 08 16	704	0.8+	0.3-
1999 11 15	704	0.4-	0.4+	2001 03 26	608	0.3-	1.0+	2002 08 16	704	1.1+	0.5+
1999 11 15	704	0.2-	0.1+	2001 03 26	608	0.7-	1.2+	2002 08 16	704	0.6+	0.0
1999 11 15	704	0.2-	0.1-	2001 03 26	608	0.6-	1.0+	2002 08 16	704	0.6+	0.1+
1999 11 15	704	0.2-	0.1+	2002 06 08	644	0.4-	0.4+				
1999 11 15	704	0.1+	0.1+	2002 06 08	644	0.5-	0.7+				

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	336.20470		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27967425	ω	111.30622	+0.64983514	+0.75997736
<i>a</i>	2.3158001	Ω	199.23881	-0.71035228	+0.60153829
<i>e</i>	0.1816986	<i>i</i>	2.12088	-0.27039588	+0.24614243
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 11 26	691	0.4-	0.2+	1999 11 13	691	0.0	0.1+	2002 07 04	644	0.0	0.5+
1992 11 26	691	0.5-	0.3+	1999 11 17	704	0.4+	0.2+	2002 07 04	644	0.0	0.6+
1992 11 26	691	0.4-	0.0	1999 11 17	704	0.1-	0.3+	2002 07 09	704	0.3+	0.0
1998 04 21	704	0.8+	0.5-	1999 11 17	704	0.2+	0.2-	2002 07 09	704	0.3-	1.2+
1998 04 21	704	0.4-	0.7-	1999 11 17	704	1.2+	0.5+	2002 07 09	704	0.1+	0.4-
1998 04 21	704	0.5+	0.4+	1999 11 17	704	0.0	0.5+	2002 07 09	704	0.1-	0.5-
1998 04 21	704	0.3+	1.6+	1999 12 03	691	0.1+	0.7+	2002 07 09	704	1.4-	0.1+
1998 04 22	704	0.8-	1.5-	1999 12 03	691	0.0	0.4+	2002 07 14	704	0.5+	0.8-
1998 04 22	704	0.2+	0.0	1999 12 03	691	0.1+	0.6+	2002 07 14	704	0.2-	0.1-
1998 04 22	704	0.2+	0.2-	1999 12 04	703	2.0+	1.0-	2002 07 14	704	0.7-	1.1+
1998 04 22	704	0.7-	0.7-	1999 12 04	703	(0.9+	2.8+)	2002 07 14	704	0.2-	0.0
1998 05 01	704	1.9+	0.4-	1999 12 04	703	0.3-	1.5+	2002 07 14	704	0.8-	0.2-
1998 05 01	704	0.2-	1.6+	1999 12 04	703	(2.3+	0.2-)	2002 07 22	644	0.0	0.1+
1998 05 01	704	0.5-	0.8-	1999 12 07	704	0.0	0.3-	2002 07 22	644	0.0	0.2+
1998 05 01	704	0.5+	1.1+	1999 12 07	704	0.8+	0.4-	2002 07 22	644	0.0	0.0
1998 05 01	704	0.6-	1.3-	1999 12 07	704	0.5-	0.8-	2002 08 06	644	0.1-	0.3+
1998 05 23	691	0.4+	0.7+	1999 12 07	704	1.0+	0.6-	2002 08 06	644	0.2-	0.2+
1998 05 23	691	0.2-	0.7+	2001 02 19	699	0.3+	0.3-	2002 08 06	644	0.1-	0.0
1998 05 23	691	0.6+	0.4+	2001 02 19	699	1.0-	1.5+	2002 08 07	644	0.3-	0.1+
1999 10 21	704	0.1+	0.3+	2001 02 19	699	0.7+	1.6+	2002 08 07	644	0.3-	0.0
1999 10 21	704	0.1+	0.4+	2001 02 19	699	(1.1+	2.2+)	2002 08 07	644	0.1-	0.1+
1999 10 21	704	(1.0-	2.2+)	2001 02 22	704	0.4-	0.2+	2002 08 11	608	0.3-	0.6-
1999 11 04	704	0.7+	0.8-	2001 02 22	704	0.3-	0.5-	2002 08 11	608	0.0	0.4-
1999 11 04	704	0.6-	0.8+	2001 02 22	704	0.3-	0.7-	2002 08 11	608	0.1+	0.7-
1999 11 04	704	1.3-	0.1+	2002 06 08	704	0.2+	0.9+	2002 08 14	704	0.3+	1.0+
1999 11 12	704	0.4-	0.1+	2002 06 08	704	0.5-	0.3+	2002 08 14	704	0.7+	0.1+
1999 11 12	704	0.5-	0.4-	2002 06 08	704	0.3-	0.3+	2002 08 14	704	0.7+	0.4-
1999 11 12	704	0.5-	0.1+	2002 06 08	704	0.6+	0.2+	2002 08 14	704	1.3+	1.4-
1999 11 12	704	0.4+	0.2+	2002 06 14	608	0.2-	0.4-	2002 08 14	704	0.3+	0.2+
1999 11 12	704	0.3-	0.1-	2002 06 14	608	0.5+	0.9-	2002 08 17	644	0.4-	0.2+
1999 11 13	691	0.4-	0.1-	2002 06 14	608	0.3+	0.8-	2002 08 17	644	0.1-	0.3+
1999 11 13	691	0.2-	0.0	2002 07 04	644	0.1-	0.3+	2002 08 17	644	0.2-	0.2+

(44953)* 1999 VB₇₂

Discovered 1999 Nov. 11 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	263.38167		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25546246	ω	302.91854	+0.56521788	-0.81704300
<i>a</i>	2.4599031	Ω	112.25297	+0.79199989	+0.49882967
<i>e</i>	0.1442557	<i>i</i>	7.06805	+0.23079193	+0.28915340
<i>P</i>	3.86	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 07 14	327	0.4+	0.7-	1999 11 21	327	1.1+	0.6+	2000 02 11	704	0.0	0.4+
1998 07 14	327	0.3+	0.6-	1999 12 05	699	0.1+	0.5-	2000 02 11	704	0.2-	0.0
1998 07 14	327	0.3+	0.9-	1999 12 05	699	0.4-	0.6+	2000 02 11	704	0.1-	0.0
1998 07 14	327	0.9+	0.4-	1999 12 05	699	0.1-	0.8+	2001 05 15	699	1.1+	0.0
1998 07 31	699	0.5+	1.1+	1999 12 07	704	0.6-	0.1-	2001 05 15	699	0.8+	2.0+
1998 07 31	699	1.3+	0.5-	1999 12 07	704	1.0+	0.7-	2001 05 15	699	1.5+	0.5+
1998 07 31	699	0.1+	0.3+	1999 12 07	704	0.1-	1.1-	2001 05 15	699	0.2-	0.8+
1998 08 17	704	1.5-	0.7+	1999 12 07	704	0.4+	0.7+	2001 05 22	704	0.7-	0.4+
1998 08 17	704	(3.4-	1.6+)	1999 12 07	704	0.3-	1.5+	2001 05 22	704	0.6+	0.1-
1998 08 17	704	(1.8-	2.6+)	1999 12 08	704	0.0	0.9-	2001 05 22	704	0.6+	0.9+
1998 08 17	704	1.7-	1.2+	1999 12 08	704	0.1+	1.6+	2001 05 24	699	0.5+	1.7+
1998 08 17	704	(4.4-	0.0)	1999 12 08	704	0.1-	1.1+	2001 05 24	699	0.3+	1.0+
1998 08 30	699	0.1-	0.7+	1999 12 30	699	0.7+	1.1+	2001 05 24	699	0.1-	1.5+
1998 08 30	699	0.3-	1.4+	1999 12 30	699	0.5+	0.3+	2001 05 24	699	1.0-	0.7+

1998 08 30	699	0.6-	0.1+	1999 12 30	699	0.5+	0.9+	2001 06 12	608	0.0	0.7-
1999 10 10	704	0.6-	0.4-	2000 01 04	704	0.2-	0.3-	2001 06 12	608	0.6-	0.3-
1999 10 10	704	0.5-	0.2-	2000 01 04	704	0.4-	0.7-	2001 06 12	608	0.1+	0.6-
1999 10 10	704	0.2+	0.8+	2000 01 04	704	0.2-	0.9-	2002 06 27	644	0.1+	0.4+
1999 10 10	704	0.8-	0.0	2000 01 04	704	0.5-	1.2-	2002 06 27	644	0.0	0.6+
1999 11 11	327	0.1+	0.3+	2000 01 04	704	0.5-	0.4-	2002 06 27	644	0.1+	0.3+
1999 11 11	327	0.0	0.3+	2000 01 06	704	1.3-	1.4-	2002 07 24	644	0.5+	1.3+
1999 11 11	327	0.2-	0.2+	2000 01 06	704	0.5-	1.0-	2002 07 24	644	0.3+	1.1+
1999 11 12	327	0.6+	0.8-	2000 01 06	704	0.9-	0.6-	2002 07 24	644	0.1+	1.1+
1999 11 12	327	0.2+	0.0	2000 01 06	704	0.8-	0.6-	2002 07 30	608	0.2+	1.8+
1999 11 12	327	0.6+	0.6+	2000 01 06	704	0.3-	0.2-	2002 07 30	608	0.4+	1.5+
1999 11 16	327	0.3+	0.5+	2000 01 13	699	0.5+	1.4+	2002 07 30	608	0.2+	1.2+
1999 11 16	327	0.5+	0.7+	2000 01 13	699	0.6+	0.7+	2002 08 14	704	0.4+	0.2+
1999 11 16	327	0.2+	0.3+	2000 01 13	699	0.0	0.4+	2002 08 14	704	0.3+	0.6-
1999 11 17	704	0.2+	1.1+	2000 01 15	104	0.8-	0.6+	2002 08 14	704	0.1-	0.2-
1999 11 17	704	0.6+	0.1-	2000 01 15	104	1.1-	1.6+	2002 08 14	704	0.1-	0.2-
1999 11 17	704	0.4+	0.4+	2000 01 15	104	0.7-	0.6+	2002 08 14	704	0.5+	0.3+
1999 11 17	704	0.7-	0.5-	2000 01 15	104	1.1-	0.8+	2002 08 15	699	0.6-	0.3+
1999 11 19	327	0.3+	0.4+	2000 01 25	106	1.3+	0.5-	2002 08 15	699	0.4-	0.3-
1999 11 19	327	0.4+	0.3+	2000 01 25	106	1.2+	0.7-	2002 08 15	699	0.3-	0.1+
1999 11 19	327	0.3+	0.0	2000 01 30	704	0.1+	0.5+	2002 08 15	699	0.4-	0.3+
1999 11 20	327	1.3+	0.2-	2000 01 30	704	0.2-	0.7+	2002 08 17	608	1.1-	0.2+
1999 11 20	327	0.4+	0.3+	2000 01 30	704	0.6+	0.5+	2002 08 17	608	1.2-	0.2+
1999 11 20	327	0.8+	0.7+	2000 01 30	704	0.3-	1.0+	2002 08 17	608	1.4-	0.0
1999 11 21	327	0.6+	1.3+	2000 02 11	704	0.1-	0.8+				
1999 11 21	327	1.1+	0.6+	2000 02 11	704	0.4-	0.7+				

(44954)* 1999 VN₇₂ = 1998 KH₁₅

Discovered 1999 Nov. 15 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at

Xinglong.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37236)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	344.78314		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27486505	ω	62.78782	+0.40471680	+0.91115596
<i>a</i>	2.3427343	Ω	231.30043	-0.87017509	+0.35770678
<i>e</i>	0.1204490	<i>i</i>	5.69568	-0.28106871	+0.20454995
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	704	1.0+	1.5-	1999 11 04	704	1.4+	0.5-	2001 03 21	608	0.5-	0.9+
1998 04 22	704	(0.9-	2.2-)	1999 11 06	704	0.3-	0.2-	2001 03 23	699	0.7+	0.6+
1998 04 22	704	1.0+	0.2+	1999 11 06	704	0.1+	0.0	2001 03 23	699	0.4+	0.7+
1998 04 22	704	0.6+	1.1-	1999 11 06	704	0.2+	0.5-	2001 03 23	699	0.1-	0.8+
1998 05 01	704	0.1+	0.4-	1999 11 12	699	0.0	1.4+	2001 03 23	699	0.1+	0.7+
1998 05 01	704	0.7-	1.0-	1999 11 12	699	0.5+	0.8+	2002 06 09	704	0.7+	0.5+
1998 05 01	704	0.6+	0.3-	1999 11 12	699	0.3+	0.6-	2002 06 09	704	0.2+	1.0+
1998 05 01	704	0.2+	0.3+	1999 11 14	704	0.6+	0.3-	2002 06 09	333	0.1-	0.3+
1998 05 01	704	0.0	0.1+	1999 11 14	704	1.0+	0.2+	2002 06 09	333	0.0	0.2+
1998 05 02	566	0.0	0.5+	1999 11 14	704	0.5-	0.1+	2002 06 09	704	0.3+	0.7+
1998 05 02	566	0.1+	0.3+	1999 11 14	704	0.6+	0.2-	2002 06 09	333	0.2+	0.4+
1998 05 02	566	0.1+	0.1+	1999 11 15	327	0.1+	0.3-	2002 06 09	333	0.1+	0.1-
1998 05 22	704	0.7-	0.4+	1999 11 15	327	0.0	0.1-	2002 06 09	333	0.9+	1.3+
1998 05 22	704	(0.8-	2.1+)	1999 11 15	327	0.5+	0.3-	2002 06 09	333	0.1-	0.3-
1998 05 22	704	0.0	0.7+	1999 11 15	327	0.1+	0.3-	2002 06 10	704	0.4+	1.0+
1998 05 22	704	0.2+	0.7-	1999 11 16	704	0.4+	0.0	2002 06 10	704	0.3+	0.9+
1998 05 22	704	0.5-	0.6-	1999 11 16	704	0.6+	0.0	2002 06 10	704	0.5+	0.8+
1998 05 24	704	1.0-	0.4-	1999 11 16	704	0.6+	0.4+	2002 06 10	704	0.6+	1.5+
1998 05 24	704	0.3+	1.8-	1999 11 16	704	0.4-	0.1+	2002 06 13	704	1.3+	0.0
1998 05 24	704	0.6-	0.3+	1999 11 16	704	1.3+	0.5-	2002 06 13	704	0.8+	0.1+
1998 05 24	704	0.9-	0.8-	1999 11 19	327	0.4-	0.3+	2002 06 13	704	1.3+	0.5+
1998 05 24	704	0.9-	0.0	1999 11 19	327	0.8-	0.6-	2002 06 13	704	0.6+	0.8+
1999 10 03	704	0.6-	0.4+	1999 11 19	327	0.4-	0.8+	2002 06 13	704	0.4+	1.8+
1999 10 03	704	0.1+	0.2-	1999 11 25	120	0.8-	0.6-	2002 07 05	608	(0.5+	2.2-)
1999 10 03	704	0.9-	0.0	1999 11 25	120	0.1-	0.4-	2002 07 05	608	0.0	1.6-
1999 10 03	704	0.3-	0.6+	1999 11 25	120	0.7+	0.1+	2002 07 05	608	0.1-	1.8-
1999 10 07	704	1.5-	0.5+	1999 11 26	120	(2.2-	0.2-)	2002 07 09	704	0.1-	0.4+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32485

1999 10 07	704	1.3-	0.3+	1999 11 26	120	0.6+	0.7-	2002 07 09	704	0.5-	0.3+
1999 10 07	704	(2.1-	0.1-)	1999 11 26	120	0.1-	0.6-	2002 07 09	704	0.5-	0.9+
1999 10 13	704	0.1-	0.4+	1999 11 27	120	0.0	1.6-	2002 07 09	704	0.4-	0.5+
1999 10 13	704	0.0	0.0	1999 11 27	120	0.4-	0.7+	2002 07 09	704	0.9-	0.6+
1999 10 13	704	0.4-	0.1+	1999 11 30	120	1.0+	0.2+	2002 07 12	644	0.2+	0.1-
1999 10 13	704	0.4-	0.4+	1999 11 30	120	(2.4-	0.2+)	2002 07 12	644	0.1-	0.3-
1999 10 13	704	0.0	0.4+	1999 11 30	120	0.6+	0.0	2002 07 12	644	0.2+	0.2-
1999 10 15	704	0.3+	0.3+	1999 12 07	704	(2.1+	0.4-)	2002 07 15	704	0.3-	0.1-
1999 10 15	704	0.4+	0.1-	1999 12 07	704	0.2+	0.1-	2002 07 15	704	0.1-	0.2-
1999 10 15	704	0.2+	0.2+	1999 12 07	704	0.3+	0.7-	2002 07 15	704	0.0	0.2-
1999 10 15	704	0.1-	0.2+	1999 12 07	704	0.7-	0.4-	2002 07 18	704	0.3-	0.0
1999 10 21	704	0.0	0.0	2001 01 26	704	0.7+	0.1+	2002 07 18	704	0.2-	0.1-
1999 10 21	704	0.4-	0.4+	2001 01 26	704	0.1+	0.6+	2002 07 18	704	0.4-	0.4+
1999 10 21	704	0.2+	0.2-	2001 01 26	704	0.7+	0.1-	2002 07 18	704	0.3-	0.4+
1999 10 21	704	0.4-	0.3-	2001 01 26	704	0.0	0.6+	2002 07 18	704	1.2-	0.3-
1999 10 29	703	0.4-	0.9+	2001 01 26	704	0.2-	0.5-	2002 07 21	644	0.2-	0.1-
1999 10 29	703	0.5-	0.1-	2001 02 17	704	0.4+	1.4+	2002 07 21	644	0.3-	0.0
1999 10 29	703	0.9-	0.2+	2001 02 17	704	0.6-	0.2-	2002 07 21	644	(2.3-	0.5+)
1999 10 29	703	0.6-	0.2-	2001 02 17	704	0.4-	1.2+	2002 08 09	608	0.6-	0.5+
1999 11 01	699	0.3-	0.3+	2001 02 17	704	0.1+	1.5+	2002 08 09	608	0.5-	0.8+
1999 11 01	699	0.2-	0.2+	2001 02 17	704	1.2+	1.0-	2002 08 09	608	0.3-	0.5+
1999 11 01	699	0.6-	1.0+	2001 02 17	608	0.9+	0.7+	2002 08 14	704	0.5-	0.0
1999 11 04	704	0.5+	0.5+	2001 02 17	608	1.0+	0.8+	2002 08 14	704	0.8-	0.5-
1999 11 04	704	0.1+	0.0	2001 02 17	608	0.9+	0.7+	2002 08 14	704	0.9-	0.7+
1999 11 04	704	0.5+	0.0	2001 03 21	608	0.7-	1.5+				
1999 11 04	704	0.5+	0.2-	2001 03 21	608	0.7-	1.4+				

(44955)* 1999 VS₇₂ = 2000 YJ₁₃₂

Discovered 1999 Nov. 5 by N. Kawasato at Uenohara.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9254)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	91.51409	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.22412203	ω	273.26169	-0.99092498	-0.12684745
<i>a</i>	2.6841885	Ω	259.45417	-0.13411927	-0.91109149
<i>e</i>	0.1381389	<i>i</i>	2.59249	+0.00892751	-0.39220150
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	1.0-	0.4+	1999 12 07	704	0.4-	0.6+	2001 04 01	704	0.4+	0.7-
1998 08 17	704	0.4-	1.6+	1999 12 07	704	0.3-	0.2-	2001 04 01	704	0.3+	0.2-
1998 08 17	704	0.5+	0.3+	1999 12 07	704	0.5-	0.5+	2001 04 01	704	0.7+	0.0
1998 08 17	704	(2.9-	1.2+)	1999 12 07	704	0.1+	0.4+	2001 04 01	704	0.5+	0.2-
1999 10 03	703	0.6+	0.7+	1999 12 12	703	1.5-	1.2+	2001 04 01	704	0.8+	0.2-
1999 10 03	703	0.3-	0.4+	1999 12 12	703	1.4+	0.4-	2001 04 17	699	0.5+	0.6+
1999 10 03	703	0.3-	0.4+	1999 12 12	703	1.8-	1.3+	2001 04 17	699	0.3+	0.6+
1999 10 03	703	0.1+	1.4+	1999 12 12	703	1.6-	0.4+	2001 04 17	699	0.4+	0.6+
1999 10 12	704	0.0	0.2+	2000 12 30	699	0.7+	0.3+	2001 04 17	699	0.1+	0.4+
1999 10 12	704	0.2+	0.5-	2000 12 30	699	0.3+	0.4+	2001 05 17	704	0.4+	0.8+
1999 10 12	704	0.2+	1.3+	2000 12 30	699	0.3-	0.4+	2001 05 17	704	0.3+	0.0
1999 10 12	704	0.5+	1.1+	2000 12 30	699	0.4-	0.4+	2001 05 17	704	1.4+	1.7+
1999 10 22	704	0.1-	1.1-	2001 01 03	704	0.2-	1.1+	2001 05 27	704	0.8-	0.2-
1999 10 22	704	0.5+	1.8-	2001 01 03	704	0.8+	0.7+	2001 05 27	704	0.4+	0.3+
1999 10 22	704	0.1-	0.1-	2001 01 03	704	0.2+	0.2-	2001 05 27	704	0.6-	0.3-
1999 10 22	704	1.6+	0.1+	2001 01 03	704	0.2+	0.3+	2001 05 27	704	0.5-	0.3+
1999 10 22	704	0.3+	1.1-	2001 01 03	704	0.1-	0.6+	2002 06 06	704	0.8+	1.5+
1999 11 05	376	1.2-	0.6-	2001 02 19	704	0.3+	0.4+	2002 06 06	704	0.4-	0.5+
1999 11 05	376	0.2-	0.2-	2001 02 19	704	0.1+	0.4+	2002 06 06	704	0.9+	1.2+
1999 11 05	376	0.4-	0.2+	2001 02 19	704	1.0-	0.2-	2002 06 06	704	1.5-	1.1+
1999 11 05	376	0.1-	0.1-	2001 02 19	704	0.9-	0.6+	2002 06 11	644	0.0	0.3+
1999 11 13	376	0.4+	0.1+	2001 02 21	699	0.1-	0.0	2002 06 11	644	0.1-	0.1+
1999 11 13	376	0.4-	0.1+	2001 02 21	699	0.6+	0.4-	2002 06 11	644	0.2+	0.6+
1999 11 14	704	0.0	0.1-	2001 02 21	699	0.0	1.0-	2002 06 16	644	0.3-	0.0
1999 11 14	704	0.2+	0.0	2001 02 21	699	0.4-	1.1-	2002 06 16	644	0.2-	0.2+
1999 11 14	704	0.1-	0.0	2001 03 02	699	0.3+	0.0	2002 06 16	644	0.2-	0.1-
1999 11 14	704	0.2+	0.2+	2001 03 02	699	0.7+	0.1-	2002 06 29	644	0.3-	0.5-
1999 11 15	704	0.1-	0.1-	2001 03 02	699	0.2+	0.0	2002 06 29	644	0.2+	0.1+
1999 11 15	704	0.3+	0.3+	2001 03 02	699	0.1-	0.1+	2002 06 29	644	0.9-	1.5+

1999 11 15	704	0.5+	0.2+	2001 03 18	704	0.2-	0.0	2002 07 04	644	0.0	0.1+
1999 11 15	704	0.5-	0.9-	2001 03 18	704	0.5-	0.1+	2002 07 04	644	0.1-	0.1+
1999 11 15	704	0.1-	0.4+	2001 03 18	704	0.4-	0.4-	2002 07 04	644	0.2+	0.1+
1999 11 16	704	0.2+	0.2+	2001 03 18	704	0.6-	0.1+	2002 07 05	704	0.1-	0.1+
1999 11 16	704	0.4+	0.7-	2001 03 18	704	0.7-	0.5+	2002 07 05	704	0.5+	0.2-
1999 11 16	704	0.6+	0.4-	2001 03 21	608	0.7-	0.1+	2002 07 05	704	0.5-	0.7-
1999 11 16	704	0.0	0.8+	2001 03 21	608	1.1-	0.2+	2002 07 05	704	0.4+	0.1-
1999 11 16	704	0.5-	0.3-	2001 03 21	608	0.6-	0.1-	2002 07 05	704	0.8-	0.2+
1999 11 16	376	0.8-	0.9+	2001 03 24	704	0.2-	0.4-	2002 07 13	644	0.3+	0.2-
1999 11 16	376	0.3+	0.4+	2001 03 24	704	0.1+	0.6+	2002 07 13	644	0.3-	0.3+
1999 11 18	376	0.4-	1.0+	2001 03 24	704	0.0	0.6+	2002 07 13	644	0.3-	0.0
1999 11 18	376	0.8-	0.0	2001 03 24	704	0.6+	0.1+	2002 07 14	704	0.3+	0.0
1999 12 06	704	0.7+	0.0	2001 03 29	704	1.1+	0.0	2002 07 14	704	0.6+	0.5+
1999 12 06	704	0.3+	1.5+	2001 03 29	704	1.0+	0.3+	2002 07 14	704	0.1-	0.4-
1999 12 06	704	0.1+	0.0	2001 03 29	704	0.3+	0.7+	2002 07 14	704	0.3+	0.1+
1999 12 07	704	0.6+	0.6+	2001 03 29	704	0.5+	0.8+	2002 07 14	704	0.1-	0.2+

(44956)* 1999 VQ₇₇

Discovered 1999 Nov. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	292.23926		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26135080	ω	35.71359	+0.98160907	+0.18937144
a	2.4228145	Ω	313.35134	-0.18194967	+0.88982554
e	0.1126157	i	1.90138	-0.05777500	+0.41514934
P	3.77	H	15.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 10 23	010	0.8+	0.5-	1999 11 14	704	0.5+	0.4+	2001 03 29	691	0.2-	0.3+
1995 10 23	010	0.0	0.5-	1999 11 16	704	0.9-	0.2-	2001 03 29	691	0.4-	0.1-
1995 10 23	010	0.7-	0.9+	1999 11 16	704	0.3-	0.1+	2001 03 29	691	0.3-	0.4+
1999 11 03	704	0.1+	0.6+	1999 11 16	704	0.9-	0.3-	2002 06 12	644	0.2-	0.0
1999 11 03	704	0.1-	0.3-	1999 11 16	704	0.4-	0.3-	2002 06 12	644	0.8+	0.1+
1999 11 03	704	1.2-	1.0-	1999 11 29	049	0.8+	0.7+	2002 06 12	644	0.0	0.9+
1999 11 03	704	1.2-	0.1+	1999 11 29	049	0.9+	0.1-	2002 06 18	704	0.6-	0.8+
1999 11 03	704	0.2+	0.3-	1999 11 29	049	0.7+	0.1-	2002 06 18	704	0.1+	0.5+
1999 11 05	704	0.6+	0.2-	1999 12 02	699	1.4-	1.4+	2002 06 18	704	0.8-	0.5+
1999 11 05	704	0.0	0.3-	1999 12 02	699	0.4+	0.3+	2002 06 18	704	0.5+	0.3+
1999 11 05	704	0.0	1.0-	1999 12 02	699	0.6+	0.9+	2002 06 19	704	0.6-	0.4+
1999 11 05	704	0.1+	0.1-	1999 12 05	691	1.7-	0.0	2002 06 19	704	0.2+	0.9+
1999 11 06	704	0.0	0.2-	1999 12 05	691	1.6-	0.1+	2002 06 19	704	0.1+	0.7+
1999 11 06	704	0.5+	0.6-	1999 12 05	691	1.6-	0.3+	2002 07 05	704	0.0	0.9-
1999 11 06	704	0.4+	0.5-	1999 12 08	704	0.4+	0.9+	2002 07 05	704	0.0	0.1-
1999 11 09	703	0.1+	0.6+	1999 12 08	704	0.5+	0.1+	2002 07 05	704	0.3-	0.2-
1999 11 09	703	0.0	0.2-	1999 12 08	704	0.5+	0.7+	2002 07 05	704	1.0-	0.4+
1999 11 09	703	0.5-	0.3+	1999 12 08	704	0.4+	0.5+	2002 07 05	704	0.6-	0.2-
1999 11 09	703	0.4+	0.0	1999 12 08	704	1.0+	0.7+	2002 07 17	711	0.4-	0.2-
1999 11 14	704	0.7+	0.1-	2001 03 02	699	0.2+	0.5+	2002 07 17	711	2.6+	0.2+
1999 11 14	704	0.1+	0.3-	2001 03 02	699	0.2+	0.4-	2002 07 17	711	0.4-	0.7-
1999 11 14	704	0.3+	0.3+	2001 03 02	699	0.1+	1.0+				
1999 11 14	704	0.4+	0.6+	2001 03 02	699	1.0+	0.2-				

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	0.4+	0.2-	2001 01 04	691	0.5-	0.4+	2001 02 22	704	1.1+	0.3-
1998 05 22	704	0.3+	0.5+	2001 01 04	704	0.4+	1.2-	2001 02 22	704	(3.1+	0.6-)
1998 05 22	704	0.9-	1.0-	2001 01 04	704	0.9-	0.5-	2001 03 02	699	0.2-	0.2-
1998 05 22	704	0.9+	0.3-	2001 01 04	691	0.7-	0.4+	2001 03 02	699	0.7+	0.7+
1998 05 22	704	1.6+	0.3+	2001 01 04	691	0.7-	0.4+	2001 03 02	699	0.5-	0.2+
1998 05 24	704	0.6-	0.9-	2001 01 19	699	1.1+	0.2-	2002 07 05	704	0.3+	0.9+
1998 05 24	704	0.6+	0.5-	2001 01 19	699	0.7+	0.7-	2002 07 05	704	0.7-	0.2+
1998 05 24	704	1.0-	0.8+	2001 01 19	699	0.3-	0.1-	2002 07 05	704	1.3-	0.4+
1998 05 24	704	1.5-	0.7+	2001 01 19	699	0.3+	0.1+	2002 07 14	644	0.0	0.7+
1998 05 24	704	(1.1-	2.2+)	2001 01 20	704	0.1+	0.8+	2002 07 14	644	0.2-	0.5+
1999 10 10	704	0.6+	0.4-	2001 01 20	704	1.1+	0.5+	2002 07 14	644	0.2-	0.4+
1999 10 10	704	0.1+	0.5+	2001 01 20	704	0.5+	0.9+	2002 07 22	644	0.9-	0.5+
1999 10 10	704	0.5-	0.3-	2001 01 20	704	0.1-	0.7+	2002 07 22	644	0.7-	0.7+
1999 10 10	704	0.1-	0.9+	2001 01 21	704	0.3+	0.6+	2002 07 22	644	0.5-	0.5+
1999 10 21	704	0.0	0.2+	2001 01 21	704	0.1-	0.3+	2002 07 23	644	0.6-	0.7+
1999 10 21	704	0.3-	0.4+	2001 01 21	704	0.0	0.5+	2002 07 23	644	0.0	0.7+
1999 10 21	704	1.1+	0.4-	2001 01 21	704	0.3-	0.2+	2002 07 23	644	0.4-	0.6+
1999 11 04	704	0.9+	0.5-	2001 01 21	704	0.4+	0.3+	2002 08 08	699	0.9+	0.3+
1999 11 04	704	0.4-	0.4+	2001 02 01	699	0.4-	0.9+	2002 08 08	699	0.0	0.5+
1999 11 04	704	0.5-	0.4-	2001 02 01	699	0.3+	0.3-	2002 08 08	699	0.1+	0.8+
1999 11 05	704	0.1-	0.6-	2001 02 01	699	0.1+	0.2+	2002 08 08	699	0.2-	0.6+
1999 11 05	704	0.3-	0.7-	2001 02 01	699	0.9-	0.1-	2002 08 12	608	0.3+	0.5-
1999 11 05	704	0.0	0.2-	2001 02 11	209	0.5+	0.3+	2002 08 12	608	0.7+	0.2+
2000 12 30	704	0.3-	0.0	2001 02 11	209	1.0+	0.2+	2002 08 12	608	0.7+	0.3+
2000 12 30	704	0.3+	0.2+	2001 02 11	209	0.9+	0.3+	2002 08 14	704	0.3-	0.2-
2000 12 30	704	0.2+	0.8+	2001 02 19	704	0.1+	0.6-	2002 08 14	704	0.4+	0.4-
2000 12 30	704	1.2-	1.5+	2001 02 19	704	0.3+	0.2-	2002 08 14	704	0.5-	0.3+
2001 01 03	704	0.6+	1.1+	2001 02 19	704	0.8-	0.5+	2002 08 14	704	0.9-	1.4-
2001 01 03	704	0.9+	0.4+	2001 02 19	704	0.2-	0.5+	2002 08 14	704	0.1-	0.6+
2001 01 03	704	0.7+	0.2-	2001 02 19	704	0.7+	0.2-	2002 08 17	644	0.2-	0.8+
2001 01 04	704	0.2-	0.5-	2001 02 22	704	1.4-	0.9+	2002 08 17	644	0.0	0.5+
2001 01 04	704	0.1+	0.7+	2001 02 22	704	0.0	1.3+	2002 08 17	644	0.1-	0.7+

(44958)* 1999 VT₇₈

Discovered 1999 Nov. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	62.46076		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26891533	ω	207.05200	-0.76147336	+0.64765287
<i>a</i>	2.3771633	Ω	13.41490	-0.57209957	-0.65227022
<i>e</i>	0.0468195	<i>i</i>	6.56740	-0.30473005	-0.39381382
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 19	809	0.3-	1.2+	1999 11 06	704	0.1+	0.7+	2001 03 26	695	0.4-	0.4+
1995 09 20	809	1.0-	0.8+	1999 11 06	704	0.2-	1.1+	2001 03 26	704	0.9-	0.2+
1995 09 23	809	(6.1+	1.2-)	1999 11 06	704	0.3+	0.3-	2001 03 26	695	0.3-	0.5+
1999 10 10	704	0.5+	0.0	1999 11 14	704	0.6-	0.3+	2001 03 26	704	0.4+	0.6+
1999 10 10	704	0.6-	0.1-	1999 11 14	704	0.9-	0.4+	2001 03 26	704	0.4-	1.6+
1999 10 10	704	0.1+	0.5+	1999 11 14	704	0.3-	1.1+	2001 03 26	704	0.5+	0.6+
1999 10 10	704	0.3-	0.1+	1999 11 14	704	0.7-	0.4+	2001 03 26	704	0.7-	1.1+
1999 10 10	704	0.3-	0.1-	2001 02 17	704	0.2-	0.3+	2001 03 29	699	1.0+	1.0+
1999 10 13	704	1.1+	0.3+	2001 02 17	704	0.3-	0.6+	2001 03 29	699	0.1+	1.6+
1999 10 13	704	0.1+	0.5+	2001 02 17	704	0.5-	0.9+	2001 03 29	699	1.3+	0.6-
1999 10 13	704	0.9+	0.4+	2001 02 17	704	0.1-	0.6+	2001 03 29	699	0.0	0.8-
1999 10 13	704	0.4+	1.0+	2001 02 17	704	0.4+	0.3+	2001 03 31	704	0.1+	0.3+
1999 10 13	704	1.0+	0.3+	2001 02 20	704	2.1+	0.3-	2001 03 31	704	0.2+	1.0+
1999 10 15	704	0.3-	0.0	2001 02 20	704	(2.4+	0.3-)	2001 03 31	704	0.3+	0.8+
1999 10 15	704	0.5+	0.3-	2001 02 20	704	(3.0+	0.5+)	2001 03 31	704	0.6-	0.9+
1999 10 15	704	0.0	0.0	2001 02 20	704	(2.5+	0.9+)	2001 03 31	704	1.0-	0.3+
1999 10 15	704	0.6+	0.7-	2001 02 20	704	(2.7+	1.0+)	2002 07 15	644	0.2-	0.4+
1999 10 15	704	0.2-	0.4-	2001 03 03	704	1.7+	1.7+	2002 07 15	644	0.0	0.3+
1999 10 21	704	0.2-	0.9-	2001 03 03	704	0.3-	0.7+	2002 07 15	644	0.0	0.4+
1999 10 21	704	0.4-	0.5-	2001 03 03	704	0.4+	0.5+	2002 07 16	644	0.5-	0.1+
1999 10 21	704	1.7-	0.8-	2001 03 03	704	0.1+	0.5+	2002 07 16	644	0.5-	0.0

1999 10 31	703	0.2+	0.3-	2001 03 03	049	0.8+	0.1-	2002 07 16	644	0.5-	0.1+
1999 10 31	703	0.5-	0.1-	2001 03 03	049	0.7+	0.4+	2002 08 11	644	0.4-	0.2+
1999 10 31	703	0.3-	0.6+	2001 03 03	049	0.8+	0.1+	2002 08 11	644	0.5-	0.0
1999 10 31	703	0.3-	0.2+	2001 03 17	049	1.2+	0.2-	2002 08 11	644	0.5-	0.4+
1999 11 04	704	0.1-	0.1-	2001 03 17	049	1.2+	0.2+	2002 08 13	644	0.1-	0.4+
1999 11 04	704	0.1-	0.7+	2001 03 18	049	0.8+	0.8-	2002 08 13	704	0.5-	2.2+
1999 11 04	704	0.4+	0.7+	2001 03 19	704	0.3-	0.2+	2002 08 13	704	0.1-	1.8+
1999 11 04	704	0.7-	0.2-	2001 03 19	704	0.2-	1.0+	2002 08 13	704	0.1+	1.4+
1999 11 05	704	0.1-	1.0+	2001 03 19	704	0.9-	1.0+	2002 08 13	644	0.3-	0.5+
1999 11 05	704	0.2-	0.6+	2001 03 19	704	0.3+	0.2+	2002 08 13	704	0.6-	2.3+
1999 11 05	704	0.5+	0.7+	2001 03 21	608	0.5+	0.2-	2002 08 13	704	0.1-	1.1+
1999 11 05	704	0.2+	0.3+	2001 03 21	608	0.4+	0.6-	2002 08 13	644	0.2-	0.4+
1999 11 06	704	1.2-	0.9+	2001 03 21	608	0.3+	0.0				

(44959)* 1999 VL₈₂

Discovered 1999 Nov. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	337.07489		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29041631	ω	219.39224	+0.51958585	+0.85384286
<i>a</i>	2.2583368	Ω	81.93337	-0.77570311	+0.48678377
<i>e</i>	0.1757826	<i>i</i>	1.81457	-0.35821116	+0.18437444
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 22	704	1.0+	0.1-	1999 11 05	704	0.6-	0.8-	2002 07 05	704	0.1+	0.2+
1998 03 22	704	(1.5-	3.2-)	1999 11 05	704	0.1+	0.8-	2002 07 06	333	0.6+	0.4+
1998 03 22	704	0.6-	1.9-	1999 11 12	704	0.5+	1.1+	2002 07 06	333	1.3+	0.5+
1998 03 22	704	0.0	0.4-	1999 11 12	704	0.9-	0.7+	2002 07 06	333	0.3+	0.0
1998 03 22	704	(5.9-	1.9-)	1999 11 12	704	0.3-	1.4-	2002 07 07	333	0.8-	0.5+
1998 03 29	704	1.2-	0.4+	2001 01 04	608	0.1-	0.2+	2002 07 07	333	0.2-	0.8+
1998 03 29	704	0.5-	0.1-	2001 01 04	608	0.3-	0.1-	2002 07 07	333	1.6+	1.6-
1998 03 29	704	0.3+	0.1-	2001 01 04	608	0.1-	0.2-	2002 07 07	333	0.1+	0.1+
1998 03 29	704	1.2+	1.0+	2001 02 01	691	0.0	0.3-	2002 07 07	333	0.1-	0.3-
1998 03 29	704	(2.7-	1.7-)	2001 02 01	691	0.1+	0.3+	2002 07 07	333	0.2-	0.1-
1998 04 19	704	0.1-	1.7+	2001 02 01	691	0.0	0.1+	2002 07 09	644	0.2+	0.7-
1998 04 19	704	(1.2-	2.8+)	2001 02 17	704	0.2-	0.7+	2002 07 09	644	0.0	0.0
1998 04 19	704	(3.8-	1.1+)	2001 02 17	704	0.4+	1.3+	2002 07 09	644	0.1-	0.1+
1998 04 19	704	(6.5-	1.7+)	2001 02 17	704	1.3+	1.2+	2002 07 14	644	0.3-	0.0
1999 10 02	703	0.4-	0.7+	2002 06 08	704	0.2-	0.5+	2002 07 14	644	0.2-	0.0
1999 10 02	703	0.2-	0.7-	2002 06 08	704	0.0	1.5+	2002 07 14	644	0.3-	0.1-
1999 10 02	703	(2.5+	0.9+)	2002 06 08	704	0.1-	0.4+	2002 08 08	644	0.0	0.2+
1999 10 02	703	0.1+	0.3+	2002 06 08	704	0.2-	0.7+	2002 08 08	644	0.1-	0.3+
1999 11 02	703	0.3+	0.7+	2002 07 04	644	0.3+	0.1-	2002 08 08	644	0.0	0.2+
1999 11 02	703	0.0	0.7+	2002 07 04	644	0.2+	0.3+	2002 08 13	704	0.8-	0.1+
1999 11 02	703	0.6+	1.1+	2002 07 04	644	0.3-	0.1-	2002 08 13	704	0.1-	0.6-
1999 11 02	703	0.1+	0.3+	2002 07 05	704	0.7+	0.0	2002 08 13	704	0.2-	0.8-
1999 11 05	704	0.0	0.5+	2002 07 05	704	0.2+	0.4+	2002 08 13	704	0.8-	0.9-
1999 11 05	704	0.5-	0.4+	2002 07 05	704	1.2-	0.8+				

2002 AUG. 22

M.P.O. 32487

1999 10 09	704	0.5−	0.5+	2001 01 03	699	0.2−	0.3+	2001 03 16	704	0.7−	0.0
1999 10 09	704	0.3+	0.1−	2001 01 03	699	0.1−	0.9+	2001 03 16	704	0.4−	0.4+
1999 10 19	704	0.3−	0.2−	2001 01 18	704	0.1−	0.1+	2001 03 16	704	0.5−	0.3−
1999 10 19	704	0.2−	0.1+	2001 01 18	704	0.0	0.3−	2001 03 16	704	0.2−	0.2−
1999 10 19	704	0.1+	0.8+	2001 01 18	704	1.7+	0.6+	2001 03 18	699	0.0	0.1+
1999 10 19	704	0.1−	0.4−	2001 01 18	704	0.8+	0.1+	2001 03 18	699	0.5−	0.0
1999 10 19	704	0.4−	0.3+	2001 01 18	704	0.4+	0.1+	2001 03 18	699	0.0	0.2+
1999 10 30	703	0.2+	0.7+	2001 02 02	704	0.3−	0.5+	2001 03 18	699	0.4−	0.3+
1999 10 30	703	0.5+	0.4+	2001 02 02	704	0.1−	0.5+	2001 04 21	704	1.0+	0.1+
1999 10 30	703	0.2+	0.0	2001 02 02	704	0.1+	0.0	2001 04 21	704	0.9+	0.5+
1999 10 30	703	0.5−	0.0	2001 02 02	704	0.5+	0.2+	2001 04 21	704	0.2−	0.1+
1999 11 05	704	0.1+	0.7+	2001 02 02	704	0.3−	0.4−	2001 04 21	704	0.4−	0.2−
1999 11 05	704	1.1+	1.3+	2001 02 16	704	0.3−	0.4+	2002 06 09	608	0.7−	0.8+
1999 11 05	704	0.1+	0.8+	2001 02 16	704	0.3+	0.7+	2002 06 09	608	0.9−	1.1+
1999 11 06	704	0.0	0.4+	2001 02 16	704	0.5−	0.3+	2002 06 09	608	0.5−	1.1+
1999 11 06	704	0.4+	0.5+	2001 02 16	704	0.1−	0.4+	2002 07 30	608	0.5+	0.1+
1999 11 06	704	0.4−	0.8+	2001 02 16	704	0.4+	0.3+	2002 07 30	608	0.1+	0.6−
1999 11 06	704	0.0	0.5+	2001 02 20	704	0.2−	0.0	2002 07 30	608	0.7+	0.9−
1999 11 06	704	0.2−	0.7+	2001 02 20	704	0.3−	0.3+	2002 08 13	704	0.3−	0.3+
1999 11 07	704	0.7−	0.8+	2001 02 20	704	0.4+	0.6+	2002 08 13	704	0.5−	0.1+
1999 11 07	704	0.5−	1.0+	2001 02 20	704	0.0	0.6+	2002 08 13	704	0.5−	1.1+
1999 11 07	704	0.1+	0.8−	2001 03 04	704	0.0	0.0	2002 08 13	704	0.3−	1.3+
1999 11 17	704	0.0	1.1−	2001 03 04	704	0.6+	0.0	2002 08 13	704	0.3+	1.0+
1999 11 17	704	0.1+	0.2+	2001 03 04	704	0.2+	0.2+	2002 08 13	644	0.3−	0.6+
1999 11 17	704	(3.1−	3.0+)	2001 03 04	704	0.5+	0.0	2002 08 13	644	0.4−	0.5+
2000 01 05	704	0.1+	0.1−	2001 03 04	704	0.6+	0.3+	2002 08 13	644	0.5−	0.6+
2000 01 05	704	0.6−	0.2−	2001 03 15	704	0.2−	0.0				
2000 01 05	704	0.2+	1.9−	2001 03 15	704	0.3+	0.1+				

(44961)* 1999 VS₈₆ = 1998 MR₇

Discovered 1999 Nov. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Id. A. Doppler (*MPC* 39321)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	235.64990		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23782521	ω	223.95874	+0.97087094	−0.21802498
<i>a</i>	2.5800659	Ω	148.23468	+0.23616921	+0.94073857
<i>e</i>	0.0925594	<i>i</i>	10.88049	−0.04041927	+0.25976155
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 06 19	910	0.1−	0.9+	1999 11 07	704	0.2+	0.6+	2001 02 22	704	0.4+	0.5+
1998 06 19	910	0.2+	1.0+	1999 11 07	704	0.3−	0.0	2001 02 22	704	0.9+	0.1+
1998 06 19	910	0.3+	0.9+	1999 11 07	704	0.3−	1.2+	2001 02 22	704	0.4−	0.4+
1998 06 25	910	0.0	1.0+	1999 11 07	704	1.7−	0.1−	2001 02 22	704	0.1+	0.6+
1998 06 25	910	0.1+	0.8+	1999 11 10	704	0.5−	0.8+	2002 05 08	704	0.5−	1.0+
1998 06 26	910	0.1+	0.8+	1999 11 10	704	1.1−	0.2−	2002 05 08	704	1.2+	0.2+
1999 09 14	704	1.1+	0.1−	1999 11 10	704	0.8−	0.4+	2002 05 08	704	0.2+	0.1+
1999 09 14	704	1.1+	1.1+	1999 11 10	704	0.2−	0.2+	2002 05 18	704	1.3−	0.0
1999 09 14	704	0.1−	0.2+	2001 01 21	704	0.6−	0.1+	2002 05 18	704	1.2−	0.0
1999 09 14	704	0.2−	0.3+	2001 01 21	704	0.4−	0.1+	2002 05 18	704	1.0−	0.4+
1999 09 14	704	1.0+	0.6−	2001 01 21	704	0.8+	0.6+	2002 05 18	704	0.6−	0.6−
1999 10 08	704	0.5−	0.0	2001 02 02	691	0.8−	0.1+	2002 06 09	644	0.8+	0.2−
1999 10 08	704	0.1−	0.0	2001 02 02	691	1.0−	0.3+	2002 06 09	644	0.3+	0.4+
1999 10 08	704	0.4−	0.6+	2001 02 02	691	0.8−	0.4+	2002 06 09	644	0.5+	0.3+
1999 10 08	704	0.1+	0.3+	2001 02 19	699	0.7+	0.4+	2002 06 11	644	0.5+	0.6−
1999 10 08	704	0.4−	0.1−	2001 02 19	699	0.7+	1.8+	2002 06 11	644	0.6+	0.2−
1999 10 18	699	0.2−	0.1+	2001 02 19	699	0.5+	0.1+	2002 06 11	644	0.6+	0.4−
1999 10 18	699	1.2+	0.1−	2001 02 19	699	1.5+	0.3−				
1999 10 18	699	0.9+	1.0+	2001 02 22	704	0.3−	0.5−				

(44962)* 1999 VL₈₇

Discovered 1999 Nov. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	280.77882		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27047524	ω	103.47926	+0.97784987	+0.19490068
<i>a</i>	2.3680146	Ω	245.32552	−0.20930031	+0.90749469
<i>e</i>	0.2191316	<i>i</i>	4.81729	−0.00173251	+0.37211169
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	910	(2.2+	1.5−)	1999 10 29	703	0.2+	0.2+	2000 01 04	704	0.7−	0.7+
1998 03 25	910	1.8+	1.5−	1999 10 29	703	0.2−	0.6+	2000 01 04	704	0.2+	0.1+
1998 03 25	910	1.7+	0.4−	1999 10 29	703	0.1−	0.4+	2000 01 07	704	0.3+	0.3+
1998 04 21	704	0.1−	0.4−	1999 11 01	699	0.2+	0.8+	2000 01 07	704	0.6−	0.5−
1998 04 21	704	0.6−	1.3−	1999 11 01	699	0.4+	0.0	2000 01 07	704	0.7−	0.1−
1998 04 21	704	1.2−	0.2+	1999 11 01	699	0.5−	0.4+	2000 01 07	704	0.2−	0.7−
1998 04 21	704	1.5−	1.5+	1999 11 04	704	0.3+	0.3−	2000 01 07	704	0.1+	0.6−
1998 04 21	704	(0.9+	2.7+)	1999 11 04	704	0.0	0.3−	2000 01 09	704	0.1+	0.4+
1998 04 22	704	0.1+	0.9+	1999 11 04	704	0.4+	0.5−	2000 01 09	704	0.3−	0.9+
1998 04 22	704	1.2−	0.3+	1999 11 04	704	0.2−	0.5−	2000 01 09	704	0.5−	0.6+
1998 04 22	704	0.4+	0.4−	1999 11 04	704	0.4−	0.4−	2000 01 09	704	0.3−	0.8+
1998 04 22	704	0.8+	1.3+	1999 11 08	704	0.4−	0.2−	2000 01 09	704	0.1+	0.3+
1998 04 22	704	0.4−	1.7−	1999 11 08	704	0.3+	0.4+	2001 03 03	704	1.9+	1.0+
1999 10 03	704	0.3+	0.1+	1999 11 08	704	0.0	0.1−	2001 03 03	704	0.4+	0.1−
1999 10 03	704	0.6+	0.1−	1999 11 08	704	0.3−	0.2+	2001 03 03	704	1.7−	0.1+
1999 10 03	704	0.6+	0.6−	1999 11 08	704	0.5−	0.2−	2001 03 15	699	(0.5+	2.7+)
1999 10 03	704	0.1−	0.7+	1999 11 11	703	0.6+	0.8+	2001 03 15	699	0.1−	0.8+
1999 10 03	704	0.5−	0.3−	1999 11 11	703	1.2+	0.2+	2001 03 15	699	0.9+	0.2+
1999 10 07	704	0.8+	1.0−	1999 11 11	703	0.6+	0.9+	2001 03 15	699	0.0	0.4+
1999 10 07	704	0.1+	0.4−	1999 11 11	703	0.1−	0.3+	2002 06 06	704	2.0+	0.2+
1999 10 07	704	0.1+	1.5−	1999 11 12	699	0.1−	0.1+	2002 06 06	704	0.6+	0.3+
1999 10 07	704	0.8−	0.6−	1999 11 12	699	0.2+	0.0	2002 06 06	704	0.8+	0.6+
1999 10 12	704	0.5−	0.7−	1999 11 12	699	0.4+	0.2+	2002 06 06	704	0.4+	1.0+
1999 10 12	704	0.4−	0.6−	1999 11 14	704	0.3+	0.6+	2002 06 06	704	1.0+	0.6−
1999 10 12	704	0.3−	0.2−	1999 11 14	704	0.5−	0.7−	2002 06 08	704	0.1+	0.5+
1999 10 12	704	0.2−	0.7−	1999 11 14	704	0.3−	0.1−	2002 06 08	704	0.1−	0.8+
1999 10 12	704	0.2−	0.6−	1999 11 14	704	0.1−	0.1−	2002 06 08	704	0.4−	0.4−
1999 10 15	699	0.8−	1.1+	1999 11 16	704	0.2+	0.1−	2002 06 08	704	0.8−	0.0
1999 10 15	699	0.1+	0.4+	1999 11 16	704	0.7−	0.6+	2002 06 08	704	0.7−	0.3+
1999 10 15	699	0.8+	0.6+	1999 11 16	704	0.2−	0.3−	2002 06 16	644	0.4−	0.0
1999 10 16	704	0.5−	0.0	1999 11 16	704	0.0	0.2+	2002 06 16	644	0.4−	0.4+
1999 10 16	704	0.2+	0.4−	1999 11 16	704	0.3+	0.1+	2002 06 16	644	0.1−	0.5+
1999 10 16	704	0.2−	0.3−	1999 12 04	703	0.0	0.3+	2002 06 18	704	0.4−	0.4+
1999 10 16	704	0.3−	0.4−	1999 12 04	703	0.9−	0.2+	2002 06 18	704	0.4−	0.3+
1999 10 16	704	0.2+	0.5−	1999 12 04	703	0.1−	0.6+	2002 06 18	704	0.1+	0.1+
1999 10 17	699	0.6−	0.3+	1999 12 04	703	0.6−	0.9+	2002 06 18	704	0.3−	0.4+
1999 10 17	699	0.3+	0.3+	1999 12 04	699	0.1−	0.9+	2002 06 18	704	0.2−	0.5+
1999 10 17	699	0.5−	0.8+	1999 12 04	699	0.3−	0.7+	2002 06 25	644	0.4+	0.2+
1999 10 22	704	0.2+	0.4−	1999 12 04	699	0.2+	0.4+	2002 06 25	644	0.2+	0.4+
1999 10 22	704	0.3+	0.1+	1999 12 07	704	0.7+	1.0+	2002 06 25	644	0.1−	0.7+
1999 10 22	704	0.2−	0.1−	1999 12 07	704	0.5+	0.1+	2002 07 04	644	0.3+	0.3+
1999 10 22	704	0.2+	0.2−	1999 12 07	704	1.2+	0.5−	2002 07 04	644	0.4+	0.3+
1999 10 29	703	0.1−	0.5+	1999 12 07	704	1.0+	1.1+	2002 07 04	644	0.3+	0.5+
1999 10 29	703	0.4+	0.0	1999 12 07	704	0.7+	0.7−	2002 07 05	704	0.3−	0.6+
1999 10 29	703	0.1+	0.4+	2000 01 04	704	0.4−	0.1+	2002 07 05	704	1.2−	0.8−
1999 10 29	703	0.9−	0.4+	2000 01 04	704	0.4−	0.2−	2002 07 05	704	0.0	0.6+
1999 10 29	703	0.1−	0.3+	2000 01 04	704	0.4−	0.3−	2002 07 05	704	0.4−	0.4−

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.5+	0.4-	1999 11 09	704	0.5-	0.3-	2002 08 05	644	0.1+	0.8+
1998 04 21	704	0.3+	0.8-	1999 11 09	704	1.1-	0.1-	2002 08 08	699	0.3+	0.1-
1998 04 21	704	1.9+	1.3-	1999 11 09	704	0.7-	0.5-	2002 08 08	699	0.5-	0.5+
1998 04 21	704	0.7-	0.5+	1999 11 16	691	0.3-	0.0	2002 08 08	699	1.2-	0.5-
1998 04 21	704	1.0-	1.9+	1999 11 16	691	0.1-	0.0	2002 08 08	699	0.0	0.7+
1998 05 23	691	(0.1-	3.0-)	1999 11 16	691	0.3-	0.1-	2002 08 12	704	0.9+	0.3+
1998 05 23	691	0.1+	0.7+	2001 03 15	699	0.4+	0.4-	2002 08 12	704	0.7+	0.4-
1998 05 23	691	0.8-	0.9+	2001 03 15	699	0.8-	1.5+	2002 08 12	704	1.2+	0.2-
1999 10 19	691	0.1+	0.3-	2001 03 15	699	0.4+	0.5-	2002 08 12	704	0.7+	0.4+
1999 10 19	691	0.0	0.3-	2001 03 15	699	0.7+	1.4+	2002 08 12	704	1.1+	0.3-
1999 10 19	691	0.2+	0.2-	2002 07 09	704	0.2-	0.4+	2002 08 13	704	0.1+	0.2-
1999 10 29	691	0.1+	0.1-	2002 07 09	704	0.1-	0.9-	2002 08 13	704	0.6-	0.0
1999 10 29	691	0.1+	0.1+	2002 07 09	704	0.6-	1.3-	2002 08 13	704	1.0-	0.4+
1999 10 29	691	0.0	0.0	2002 07 09	704	0.3-	0.6-	2002 08 13	704	0.4-	0.2+
1999 11 01	703	0.2+	1.2+	2002 07 09	704	0.5-	1.1-	2002 08 13	704	0.6-	0.2-
1999 11 01	703	1.2+	0.1+	2002 07 12	644	0.2-	0.0	2002 08 13	704	0.2-	0.5-
1999 11 01	703	0.9-	0.6+	2002 07 12	644	0.0	0.3-	2002 08 13	704	0.2-	0.2-
1999 11 01	703	0.9+	0.8-	2002 07 12	644	0.0	0.0	2002 08 13	704	0.7-	0.3+
1999 11 04	704	0.8-	1.0+	2002 07 21	644	0.4+	0.6+	2002 08 13	704	0.6-	0.3+
1999 11 04	704	0.4+	0.6+	2002 07 21	644	0.1+	0.8+	2002 08 13	704	0.4+	0.5+
1999 11 04	704	0.1+	0.2-	2002 07 21	644	0.1+	0.9+	2002 08 15	644	0.1+	0.0
1999 11 04	704	1.4+	0.8+	2002 08 05	644	0.0	0.7+	2002 08 15	644	1.2+	0.4-
1999 11 09	704	0.7-	0.7+	2002 08 05	644	0.1-	0.8+	2002 08 15	644	0.1+	0.0

(44964)* 1999 VK₉₀ = 2001 CE₂₀

Discovered 1999 Nov. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 10506)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	71.34417		(2000.0)	P	Q
n	0.25884495	ω	163.74974	-0.95672723	+0.28381559
a	2.4384260	Ω	32.95653	-0.27838615	-0.82852293
e	0.0622315	i	6.77757	-0.08470037	-0.48269915
P	3.81	H	15.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 05 02	691	0.2+	0.1-	1999 11 12	704	0.7+	0.4+	2001 03 04	704	0.6-	0.2-
1994 05 02	691	0.2+	0.1-	1999 11 12	704	0.9+	0.4+	2001 03 04	704	0.5-	0.4+
1994 05 02	691	0.6-	0.2-	1999 11 12	704	0.3+	0.4+	2001 03 04	704	0.4+	0.6+
1999 10 07	704	0.2-	0.4-	1999 11 12	704	0.2-	0.5+	2001 03 04	704	0.4+	0.6+
1999 10 07	704	0.0	1.7-	1999 11 12	704	0.6+	0.3+	2001 03 14	699	0.0	0.5-
1999 10 07	704	0.2-	0.6-	2001 01 18	704	0.1+	0.5+	2001 03 14	699	0.6-	0.3+
1999 10 09	703	0.7-	0.7+	2001 01 18	704	0.4-	1.0+	2001 03 14	699	0.0	0.2-
1999 10 09	704	0.0	0.1+	2001 01 18	704	0.1+	1.0+	2001 03 14	699	0.6-	0.6-
1999 10 09	703	0.5-	0.6+	2001 01 18	704	0.4+	0.9+	2001 03 18	608	0.6+	1.1-
1999 10 09	704	0.3+	0.1+	2001 01 18	704	1.3+	1.4+	2001 03 18	608	0.5+	1.1-
1999 10 09	703	0.9-	0.8-	2001 02 03	704	0.2+	0.3+	2001 03 18	608	0.6+	0.9-
1999 10 09	704	0.2-	0.4-	2001 02 03	704	0.2-	0.0	2001 03 19	704	0.0	0.6+
1999 10 09	703	1.0-	1.0+	2001 02 03	704	1.7-	1.2+	2001 03 19	704	0.5+	0.6+
1999 10 09	704	0.5-	0.4+	2001 02 03	704	0.5+	1.1+	2001 03 19	704	0.1+	0.0
1999 10 09	704	0.0	0.2+	2001 02 03	704	0.3+	0.8+	2001 03 19	704	1.1+	0.3-
1999 10 19	704	0.5+	0.2-	2001 02 05	704	0.3+	0.0	2001 03 19	704	0.6-	0.6-
1999 10 19	704	0.2+	0.1-	2001 02 05	704	1.1+	0.3-	2001 03 26	704	0.2+	1.2+
1999 10 19	704	0.0	0.3-	2001 02 05	704	0.3+	1.0-	2001 03 26	704	0.6+	0.2+
1999 10 19	704	0.0	0.5-	2001 02 05	704	0.2+	0.1+	2001 03 26	704	0.4+	0.2+
1999 10 19	704	0.2+	0.2-	2001 02 16	704	0.0	0.1+	2001 03 26	704	0.8+	0.2-
1999 11 05	704	0.2+	0.2-	2001 02 16	704	0.1-	0.2-	2002 06 18	644	0.4-	0.6+
1999 11 05	704	0.1-	0.1-	2001 02 16	704	0.6-	0.5-	2002 06 18	644	0.3-	0.8+
1999 11 05	704	0.4-	0.3+	2001 02 16	704	0.3-	0.3-	2002 06 18	644	0.5-	0.6+
1999 11 05	704	0.3+	0.5+	2001 02 16	704	0.3-	0.1-	2002 07 15	644	0.0	0.9+
1999 11 09	704	0.0	0.6+	2001 02 19	699	0.2-	0.1-	2002 07 15	644	0.1-	0.9+
1999 11 09	704	0.3+	0.7+	2001 02 19	699	0.2-	0.2+	2002 07 15	644	0.1-	0.6+
1999 11 09	704	0.2-	0.4+	2001 02 19	699	1.0-	0.5+	2002 08 11	644	0.3+	0.5+
1999 11 09	704	0.2+	0.7+	2001 02 19	699	0.6-	1.2+	2002 08 11	644	0.0	0.8+
1999 11 09	704	0.4-	0.1+	2001 03 04	704	0.6+	0.4+	2002 08 11	644	0.1-	0.3+

(44965)* 1999 VY₉₂ = 2001 FZ₃₈

Discovered 1999 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11654)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	162.46699		(2000.0)	P	Q
n	0.28250526	ω	288.13540	-0.60781369	-0.79314402
a	2.3003029	Ω	199.44976	+0.76528100	-0.57212892
e	0.0592537	i	6.64592	+0.21191393	-0.20878473
P	3.49	H	15.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 05 24	704	0.2+	0.8-	1999 11 09	704	1.1+	0.1+	2001 03 29	704	0.3+	0.2-
1998 05 24	704	1.2-	0.0	1999 11 09	704	0.9-	1.3-	2001 04 01	704	0.4+	0.4+
1998 05 24	704	1.1-	0.1-	1999 11 09	704	0.3-	0.7-	2001 04 01	704	0.3-	0.6+
1998 05 24	704	0.3+	0.3+	1999 11 12	704	1.6-	0.6+	2001 04 01	704	0.7-	0.4+
1998 05 24	704	0.4-	0.6+	1999 11 12	704	1.9-	1.1+	2001 04 01	704	0.3+	0.2+
1999 10 01	703	0.1+	0.5+	1999 11 12	704	0.6-	0.3-	2001 04 15	608	0.8+	0.6-
1999 10 01	703	0.9-	0.4+	1999 11 12	704	0.6-	0.9-	2001 04 15	608	0.3+	0.1-
1999 10 01	703	0.1+	0.2+	1999 11 13	691	0.1-	0.1-	2001 04 15	608	0.2+	0.3-
1999 10 01	703	0.7-	0.2+	1999 11 13	691	0.1+	0.1+	2001 04 25	608	0.7+	0.7-
1999 10 04	704	1.6+	1.3+	1999 11 13	691	0.1-	0.1+	2001 04 25	608	0.5+	0.2-
1999 10 04	704	1.9+	0.4+	2001 03 18	704	0.3-	0.6+	2001 04 25	608	0.8-	0.4-
1999 10 04	704	1.9+	0.8+	2001 03 18	704	0.1+	0.3+	2002 07 09	704	1.5-	1.1+
1999 10 07	704	(2.1+	0.3+)	2001 03 18	704	0.0	0.7+	2002 07 09	704	0.2-	1.0+
1999 10 07	704	0.4+	0.2-	2001 03 18	699	0.9+	1.4+	2002 07 09	704	0.1+	0.0
1999 10 07	704	0.1-	0.1-	2001 03 18	704	0.2-	0.3-	2002 07 09	704	0.6-	0.3+
1999 10 09	704	0.2-	0.1+	2001 03 18	704	0.2-	0.8+	2002 07 12	644	0.1+	0.1+
1999 10 09	704	0.2+	0.1+	2001 03 18	699	0.4+	0.5+	2002 07 12	644	0.1+	0.0
1999 10 09	704	0.3-	0.1-	2001 03 18	699	0.3-	0.7+	2002 07 12	644	0.3+	0.1+
1999 10 09	704	0.3-	0.2+	2001 03 18	699	0.1-	1.1+	2002 07 21	644	0.0	0.0
1999 10 09	704	0.4-	0.6+	2001 03 19	704	(3.7-	1.0+)	2002 07 21	644	0.0	0.3+
1999 10 15	704	0.4+	1.6+	2001 03 19	704	0.1+	0.6+	2002 07 21	644	0.1-	0.2+
1999 10 15	704	0.0	0.9+	2001 03 19	704	0.2+	0.3+	2002 08 05	644	0.1-	0.1+
1999 10 15	704	0.3-	0.6+	2001 03 19	704	0.5+	0.1-	2002 08 05	644	0.2+	0.2+
1999 10 15	704	0.4-	1.0+	2001 03 24	704	0.1-	1.0+	2002 08 05	644	0.1-	0.1+
1999 10 15	704	0.0	0.3-	2001 03 24	704	0.1+	1.1+	2002 08 12	704	0.1+	0.2+
1999 10 19	704	0.4+	0.6+	2001 03 24	704	0.3-	0.3-	2002 08 12	704	0.5+	0.1+
1999 10 19	704	0.2-	0.2+	2001 03 24	704	0.1-	0.2-	2002 08 12	704	0.2+	1.3+
1999 10 19	704	0.6-	0.2+	2001 03 29	704	0.3-	0.6-	2002 08 12	704	0.3+	0.2-
1999 10 19	704	0.3+	0.5-	2001 03 29	704	0.1+	0.5+	2002 08 12	608	0.1-	0.1-
1999 10 19	704	0.3-	0.1-	2001 03 29	704	1.1+	0.3+	2002 08 12	608	0.0	0.6-
1999 11 09	704	0.3-	0.5-	2001 03 29	704	0.7-	0.9+	2002 08 12	608	0.2-	0.3-

(44966)* 1999 VD₉₃

Discovered 1999 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	123.22788		(2000.0)	P	Q
n	0.27422282	ω	329.48832	-0.95152040	-0.30738377
a	2.3463906	Ω	192.62479	+0.29149890	-0.88960248
e	0.1062812	i	2.92212	+0.09816985	-0.33782045
P	3.59	H	15.3	G 0.15	U 1

2002 AUG. 22

M.P.O. 32489

1999 10 09	704	0.4-	0.7+	2001 02 22	704	0.0	0.5+	2002 08 05	599	2.0-	0.2+
1999 10 09	704	0.7+	1.1+	2001 03 18	704	0.1-	0.3+	2002 08 06	644	0.2+	0.1+
1999 10 09	704	0.6+	0.6+	2001 03 18	704	0.2+	0.4+	2002 08 06	644	0.0	0.5+
1999 10 09	704	0.4-	0.5+	2001 03 18	704	0.2-	0.4+	2002 08 06	644	0.0	0.2+
1999 10 09	704	0.5+	0.5+	2001 03 18	699	0.4-	0.1-	2002 08 06	644	0.2-	0.4+
1999 10 15	704	0.2-	0.0	2001 03 18	704	0.2+	0.1+	2002 08 06	644	0.0	0.2+
1999 10 15	704	1.4+	1.5+	2001 03 18	704	0.1-	0.2+	2002 08 06	644	0.1-	0.5+
1999 10 15	704	(0.3+	3.0+)	2001 03 18	699	0.5-	0.0	2002 08 07	644	0.5-	0.4+
1999 10 19	704	0.3+	0.8+	2001 03 18	699	(1.7-	2.2+)	2002 08 07	644	0.3-	0.3+
1999 10 19	704	0.1+	0.1+	2001 03 18	699	0.7-	0.2+	2002 08 07	644	0.1-	0.3+
1999 10 19	704	0.1+	0.1+	2001 03 24	704	0.6+	0.1+	2002 08 07	599	0.1+	0.3+
1999 10 19	704	0.2+	0.6+	2001 03 24	704	0.0	0.0	2002 08 07	599	0.1-	0.3+
1999 10 19	704	0.3-	0.7+	2001 03 24	704	0.1+	0.3+	2002 08 07	599	0.5+	0.3+
1999 11 09	704	1.1-	0.9-	2001 03 24	704	1.0-	1.2-	2002 08 08	644	0.1-	0.3+
1999 11 09	704	0.9-	1.8-	2001 03 28	608	0.2+	0.9-	2002 08 08	644	0.2+	0.5+
1999 11 09	704	0.7-	1.7-	2001 03 28	608	0.4+	0.2-	2002 08 08	644	0.1+	0.3+
1999 11 09	704	0.6-	1.7-	2001 03 28	608	0.1+	0.1-	2002 08 11	644	0.1+	0.2+
1999 11 09	704	0.1-	1.9-	2001 03 30	704	0.2-	0.3+	2002 08 11	644	0.2+	0.2+
1999 11 12	704	0.2-	1.5+	2001 03 30	704	0.4+	1.0+	2002 08 11	644	0.1-	0.2+
1999 11 12	704	0.5+	1.1+	2001 03 30	704	0.8+	0.0	2002 08 12	608	0.2-	0.7-
1999 11 12	704	0.2-	1.4+	2001 03 30	704	0.7+	0.2+	2002 08 12	608	0.1-	0.9-
1999 11 12	704	0.4-	0.2-	2001 03 30	704	0.2-	0.3+	2002 08 12	608	0.3-	0.3-
1999 11 26	557	0.5-	0.3+	2001 04 01	704	0.1+	0.8+	2002 08 13	644	0.3-	0.1+
1999 11 26	557	0.2-	0.3+	2001 04 01	704	0.4+	1.2+	2002 08 13	644	0.2+	0.3+
1999 12 09	691	0.5-	0.1-	2001 04 01	704	0.0	0.4+	2002 08 13	644	0.1+	0.3+
1999 12 09	691	0.6-	0.2+	2001 04 01	704	0.3+	0.1-	2002 08 14	704	0.3-	0.2+
1999 12 09	691	0.3-	0.4+	2001 04 01	704	0.3+	0.5+	2002 08 14	704	0.6+	0.8+
2000 12 30	699	0.1+	0.2+	2001 04 15	699	0.4-	0.1-	2002 08 14	704	0.2-	0.3+
2000 12 30	699	0.1+	0.8+	2001 04 15	699	0.5-	0.2-	2002 08 14	704	0.4+	0.5+
2000 12 30	699	0.4-	1.7+	2001 04 15	699	0.2+	0.2-				

(44967)* 1999 VG₉₃ = 1994 GG₆

Discovered 1999 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 333)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	51.75990	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.26588108	ω	194.29358	-0.82476205	+0.56516548
<i>a</i>	2.3952146	Ω	20.15496	-0.51329518	-0.73424215
<i>e</i>	0.1168662	<i>i</i>	3.13709	-0.23726699	-0.37613356
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 04 06	691	0.1+	0.1+	1999 11 12	704	0.5-	0.0	2001 02 03	704	0.3+	0.5+
1994 04 06	691	0.1+	0.2+	1999 11 12	704	0.2-	1.2-	2001 02 17	704	0.3+	0.6+
1994 04 06	691	0.1+	0.1+	1999 11 12	704	0.3-	0.5+	2001 02 17	704	0.4-	0.3-
1994 04 16	691	0.4-	0.5+	2000 12 26	691	0.1-	0.0	2001 02 17	704	0.3-	0.1+
1994 04 16	691	0.5-	0.5+	2000 12 26	691	0.0	0.2+	2001 02 17	704	0.0	0.2-
1994 04 16	691	0.2-	0.1+	2000 12 26	691	0.1-	0.1+	2001 02 17	704	0.2+	0.5-
1994 04 16	691	0.2-	0.2+	2000 12 29	608	1.6+	0.2-	2001 03 01	704	0.4+	0.1+
1994 04 16	691	0.2-	0.2+	2000 12 29	608	1.8+	0.1-	2001 03 01	704	0.8+	0.0
1994 04 16	691	0.1+	0.6+	2000 12 29	608	1.8+	0.1-	2001 03 01	704	0.2+	0.2-
1995 08 25	809	(1.7+	2.2+)	2000 12 30	704	1.2-	0.5+	2001 03 03	704	0.6+	0.3-
1995 08 26	809	0.4+	0.4+	2000 12 30	704	0.3+	0.2+	2001 03 03	704	0.9+	0.0
1995 08 29	809	1.0+	0.8+	2000 12 30	704	1.0-	0.5+	2001 03 03	704	0.4+	0.2+
1995 08 31	809	0.9+	0.5-	2000 12 30	704	0.2-	0.5+	2001 03 03	704	0.0	0.2+
1995 09 20	809	0.2+	0.1+	2000 12 30	704	0.5-	1.0+	2001 03 03	704	0.9-	0.3-
1995 09 22	809	0.6+	0.0	2001 01 04	704	0.2+	0.2-	2001 03 13	699	0.5-	0.1+
1995 09 22	809	1.1+	1.1+	2001 01 04	704	0.2+	0.7+	2001 03 13	699	1.2-	1.2+
1995 09 23	809	1.1+	0.7+	2001 01 04	704	0.8+	0.1+	2001 03 13	699	0.5-	0.3+
1999 10 09	704	0.2-	1.3+	2001 01 04	704	0.6+	0.1+	2001 03 13	699	0.3-	0.4-
1999 10 09	704	0.4-	0.4+	2001 01 04	704	0.5+	0.3+	2001 03 20	699	0.6-	0.2-
1999 10 09	704	0.3-	0.6-	2001 01 19	699	1.1+	0.0	2001 03 20	699	0.9-	0.6+
1999 10 09	704	0.7-	0.2+	2001 01 19	699	1.1+	0.2-	2001 03 20	699	0.6-	0.7-
1999 10 15	704	0.9-	0.1-	2001 01 19	699	1.0-	1.8+	2001 03 20	699	0.5-	0.3+
1999 10 15	704	0.6-	0.7+	2001 01 19	699	0.3-	0.3+	2002 05 18	644	0.5-	0.2+

1999 10 15	704	0.0	0.4+	2001 01 19	704	0.3+	0.2+	2002 05 18	644	0.9-	0.1-
1999 10 15	704	0.6+	0.9+	2001 01 19	704	0.2-	0.1+	2002 05 18	644	0.7-	0.1-
1999 10 19	704	0.6-	0.8-	2001 01 19	704	0.1+	0.2-	2002 07 05	704	0.2-	1.4+
1999 10 19	704	0.4-	0.6-	2001 01 19	704	0.3-	0.1-	2002 07 05	704	0.2+	1.6+
1999 10 19	704	0.1+	0.3-	2001 02 01	699	0.2+	0.4+	2002 07 05	704	0.8+	1.2+
1999 10 19	704	0.6-	0.3+	2001 02 01	699	0.6-	0.1+	2002 07 05	704	0.7-	1.2+
1999 10 19	704	0.7-	0.2-	2001 02 01	699	1.3+	0.2+	2002 07 05	704	0.1-	1.8+
1999 11 09	704	0.6-	0.7+	2001 02 01	699	0.9+	0.1+	2002 08 13	704	0.1+	0.8+
1999 11 09	704	1.4-	0.4-	2001 02 03	704	0.1-	0.2-	2002 08 13	704	0.1-	0.3-
1999 11 09	704	0.3-	0.4-	2001 02 03	704	0.1-	0.6-	2002 08 13	704	0.5-	0.0
1999 11 09	704	0.1+	0.2-	2001 02 03	704	0.1+	0.4+	2002 08 13	704	0.0	0.1-
1999 11 12	704	0.2-	0.3-	2001 02 03	704	0.3+	0.1-				

(44968)* 1999 VC₉₇ = 1999 VK₅₆

Discovered 1999 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 11655)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	209.70760	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.27242281	ω	257.09453	+0.08987214	-0.99594489
<i>a</i>	2.3567150	Ω	187.75270	+0.92513714	+0.08500404
<i>e</i>	0.0763070	<i>i</i>	1.73974	+0.36884179	+0.02946331
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 02	691	0.0	0.2-	1999 11 04	704	0.1+	0.0	2001 03 29	699	0.5+	0.4+
1995 10 02	691	0.1+	0.3-	1999 11 04	704	0.4+	0.7+	2001 03 29	699	0.1+	0.7+
1995 10 02	691	0.1-	0.7-	1999 11 09	704	0.0	0.1+	2001 03 29	699	0.6-	0.4+
1997 03 06	704	0.9+	1.7+	1999 11 09	704	0.2-	0.3-	2001 03 29	699	0.3-	1.2+
1997 03 06	704	0.8+	1.1+	1999 11 09	704	0.3-	0.4-	2001 04 01	704	0.6+	0.3+
1999 10 10	704	0.2+	1.3+	1999 11 12	704	0.1-	0.2+	2001 04 01	704	0.4+	0.9+
1999 10 10	704	0.1+	0.2+	1999 11 12	704	0.7+	0.2-	2001 04 01	704	0.5+	0.8-
1999 10 10	704	0.2-	0.5-	1999 11 12	704	0.7+	0.1+	2002 07 18	644	0.1-	0.9+
1999 10 10	704	1.5+	0.1+	1999 11 12	704	0.8+	0.3+	2002 07 18	644	0.2+	1.1+
1999 10 15	704	0.5+	0.2+	1999 11 12	704	0.3+	0.4+	2002 07 18	644	0.0	1.0+
1999 10 15	704	0.9-	0.3+	1999 11 17	704	1.2-	0.5+	2002 07 22	644	0.1+	0.6+
1999 10 15	704	1.5+	0.2-	1999 11 17	704	0.5-	0.8+	2002 07 22	644	0.7+	0.5+
1999 10 15	704	0.2-	0.2+	1999 11 17	704	0.3-	0.8-	2002 07 22	644	0.2+	0.4+
1999 10 20	704	1.1-	0.5-	1999 12 05	704	0.3-	0.4+	2002 08 06	644	0.0	0.5+
1999 10 20	704	0.1-	0.5-	1999 12 05	704	1.0-	0.8+	2002 08 06	644	0.2-	0.5+
1999 10 20	704	1.6-	0.5+	1999 12 05	704	1.3+	0.5+	2002 08 06	644	0.1+	0.3+
1999 10 29	703	0.2-	0.2-	2001 03 04	691	0.6+	0.7+	2002 08 07	644	0.0	0.2+
1999 10 29	703	1.0-	0.4+	2001 03 04	691	0.7-	0.6+	2002 08 07	644	0.0	0.0
1999 10 29	703	0.3+	0.7+	2001 03 04	691	0.3-	0.8+	2002 08 07	644	0.3-	0.2+
1999 10 29	703	0.2+	0.1-	2001 03 24	704	(0.4+	2.2+)	2002 08 17	644	0.5-	0.1+
1999 11 04	704	1.0-	0.2+	2001 03 24	704	0.6+	0.7+	2002 08 17	644	0.6-	0.1+
1999 11 04	704	0.0	0.2+	2001 03 24	704	0.7-	0.2+	2002 08 17	644	0.5-	0.0
1999 11 04	704	0.3-	0.2+	2001 03 24	704	0.3+	0.9-				

1999 09 18	699	0.2−	0.8+	1999 11 04	704	0.6−	0.1−	2002 06 09	704	0.5+	0.9+
1999 09 18	699	1.5−	0.9−	1999 11 04	704	0.7−	0.2−	2002 06 09	704	0.1+	0.8+
1999 09 18	699	0.1+	0.7+	1999 11 04	704	0.6−	0.1−	2002 06 13	704	0.1+	0.4−
1999 10 06	704	0.3+	0.4+	1999 11 04	704	0.7−	0.0	2002 06 13	704	0.5+	0.4−
1999 10 06	704	0.9+	0.1+	1999 11 04	704	0.7−	0.2+	2002 06 13	704	0.1+	0.0
1999 10 06	704	0.3+	0.1−	1999 11 05	704	0.0	0.3−	2002 06 13	704	0.4+	0.3−
1999 10 06	704	0.4+	0.1−	1999 11 05	704	0.3+	0.2−	2002 06 13	704	0.0	0.3+
1999 10 06	704	0.2+	0.5−	1999 11 05	704	0.3−	0.3−	2002 07 09	704	0.9−	0.1+
1999 10 07	704	(1.1+ 2.6+)		1999 11 05	704	0.1−	0.1−	2002 07 09	704	1.2−	0.1+
1999 10 07	704	0.1+	1.0−	1999 11 05	704	0.0	0.0	2002 07 09	704	1.6−	0.5+
1999 10 07	704	0.4−	1.0−	1999 11 09	704	0.1+	0.4+	2002 07 09	704	1.5−	0.5+
1999 10 09	699	1.0−	0.1+	1999 11 09	704	0.2+	0.1+	2002 07 09	704	1.3−	0.5+
1999 10 09	699	0.3−	0.1−	1999 11 09	704	0.2+	0.1−	2002 07 14	704	0.3+	0.7+
1999 10 09	699	1.5+	0.6−	1999 11 09	704	0.1−	0.3−	2002 07 14	704	1.3+	0.5+
1999 10 10	704	0.6−	0.2+	1999 11 12	704	0.4+	0.2+	2002 07 14	704	0.5−	0.7+
1999 10 10	704	0.0	0.1−	1999 11 12	704	0.5+	0.0	2002 07 14	704	0.6−	0.5+
1999 10 10	704	0.8−	0.3−	1999 11 12	704	0.3+	0.3−	2002 07 18	704	0.3+	0.4+
1999 10 10	704	0.5−	0.4−	1999 11 12	704	0.5+	0.1+	2002 07 18	704	0.1+	0.4−
1999 10 10	704	1.3−	0.4−	1999 11 12	704	0.5+	0.0	2002 07 18	704	0.0	0.2−
1999 10 10	691	0.3+	0.4+	1999 11 17	704	0.2+	0.1−	2002 07 18	704	0.0	0.3+
1999 10 10	691	0.9+	0.4+	1999 11 17	704	0.0	0.1−	2002 07 18	704	0.0	0.2−
1999 10 10	691	0.8+	0.5+	1999 11 17	704	0.0	0.0	2002 07 21	644	0.3−	0.1+
1999 10 15	704	0.1−	0.3+	1999 11 17	704	0.2+	0.0	2002 07 21	644	0.0	0.1+
1999 10 15	704	0.1+	0.3+	1999 11 17	704	0.1+	0.1−	2002 07 21	644	0.2−	0.0
1999 10 15	704	0.0	0.0	1999 12 04	699	0.5−	0.6+	2002 07 28	608	0.1−	0.3+
1999 10 15	704	0.2−	0.0	1999 12 04	699	0.6−	0.9+	2002 07 28	608	0.1−	0.5+
1999 10 15	704	0.2−	0.2−	1999 12 04	699	0.1−	0.0	2002 07 28	608	0.2−	0.3+
1999 10 21	704	0.4+	0.1+	2000 01 05	704	0.1+	0.1+	2002 08 05	644	0.2−	0.3+
1999 10 21	704	0.3+	0.1+	2000 01 05	704	0.6+	0.3−	2002 08 05	644	0.2−	0.3+
1999 10 21	704	0.5+	0.1+	2000 01 05	704	0.5+	0.2+	2002 08 05	644	0.7−	0.1+
1999 10 21	704	0.6+	0.1+	2000 01 05	704	0.5+	0.2−	2002 08 14	704	1.1+	1.0−
1999 10 21	704	1.0+	0.1+	2000 01 05	704	0.6+	0.6−	2002 08 14	704	1.1+	0.4−
1999 10 28	120	0.2−	0.3−	2000 01 06	699	0.9−	0.2+	2002 08 14	704	0.8+	0.2−
1999 10 28	120	0.2+	0.4−	2000 01 06	699	0.4−	0.3−	2002 08 14	704	1.0+	0.4−
1999 10 29	703	0.1+	0.5+	2000 01 06	699	0.4−	0.5−	2002 08 14	704	1.3+	0.5−
1999 10 29	703	0.2−	0.5+	2000 01 07	704	0.5+	0.3−				
1999 10 29	703	0.4−	0.5+	2000 01 07	704	0.2−	0.7+				

(44970)* 1999 VJ₉₈

Discovered 1999 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	355.92420		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26452953	ω	222.78782	+0.12411684	+0.99123839
<i>a</i>	2.4033661	Ω	54.39122	−0.89471225	+0.13148706
<i>e</i>	0.1198246	<i>i</i>	3.18581	−0.42905128	+0.01255397
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 20	691	0.0	0.2−	1999 11 09	704	0.1−	0.2+	2001 02 17	704	0.0	0.5+
1995 09 20	691	0.1+	0.3−	1999 11 09	704	0.6−	0.3−	2002 06 12	644	0.1−	0.1−
1995 09 20	691	0.1+	0.1−	1999 11 09	704	0.3−	0.6−	2002 06 12	644	0.1+	0.2−
1995 09 30	691	0.3−	0.1−	1999 11 12	704	0.2−	0.2−	2002 06 12	644	0.2−	0.1+
1995 09 30	691	0.0	0.1+	1999 11 12	704	0.2+	0.0	2002 06 17	644	0.1+	0.1+
1995 09 30	691	0.2+	0.1+	1999 11 12	704	0.5−	0.4−	2002 06 17	644	0.1+	0.1−
1998 05 24	704	1.5−	0.4−	1999 11 12	704	0.5−	0.6+	2002 06 17	644	0.2+	0.1−
1998 05 24	704	2.0−	0.7−	1999 11 16	691	0.4+	0.1+	2002 07 05	704	0.1+	0.4+
1998 05 24	704	1.8+	0.7−	1999 11 16	691	0.3+	0.0	2002 07 05	704	0.3−	0.0
1998 05 24	704	1.6+	1.2+	1999 11 16	691	0.5+	0.0	2002 07 05	704	0.0	0.9+
1999 10 12	691	0.3+	0.6+	2001 02 17	704	0.3+	0.7+	2002 07 05	704	0.3−	0.5+
1999 10 12	691	0.3+	0.5+	2001 02 17	704	0.1+	0.2+	2002 07 05	704	0.2−	0.1+
1999 10 12	691	0.3+	0.4+	2001 02 17	704	(0.2− 2.5+)					

(44971)* 1999 VA₁₀₀ = 1994 JX₃ = 2001 DD₆₀

Discovered 1999 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 29176)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	6.96990		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25879329	ω	38.04264	−0.08889165	+0.99578028
<i>a</i>	2.4387505	Ω	226.87014	−0.92133792	−0.09090148
<i>e</i>	0.1748796	<i>i</i>	1.79040	−0.37846363	−0.01259189
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 08	691	0.5−	0.1−	1999 12 03	691	0.6−	0.2+	2002 06 25	644	0.3+	0.9+
1991 10 08	691	0.4−	0.7−	1999 12 03	691	0.9−	0.6+	2002 07 12	848	0.9−	0.5−
1991 10 08	691	0.4−	0.4−	2001 01 04	608	0.1+	0.5+	2002 07 12	848	0.9−	0.0
1994 05 03	691	0.2−	0.2−	2001 01 04	608	0.0	0.2+	2002 07 12	848	0.3−	0.7+
1994 05 03	691	0.1+	0.1+	2001 01 04	608	0.1+	0.1+	2002 07 14	704	1.2−	0.1−
1994 05 03	691	0.1−	0.1+	2001 02 02	704	0.4+	0.4−	2002 07 14	704	0.9−	0.1+
1994 05 11	691	0.7+	0.3+	2001 02 02	704	0.3+	1.1+	2002 07 14	704	0.5−	0.5+
1994 05 11	691	0.3+	0.2−	2001 02 02	704	0.5−	1.3+	2002 07 14	704	0.1+	0.0
1994 05 11	691	0.2+	0.3+	2001 02 19	704	2.0+	0.3−	2002 07 22	644	0.1−	0.5+
1995 11 30	691	0.4+	0.3+	2001 02 19	704	0.1+	0.1−	2002 07 22	644	0.0	0.3+
1995 11 30	691	0.4+	0.2+	2001 02 19	704	0.0	1.6+	2002 07 22	644	0.0	0.4+
1999 11 09	704	0.3+	0.2+	2001 02 19	704	0.5−	0.3+	2002 08 07	644	0.4−	0.3+
1999 11 09	704	0.8+	1.9+	2001 02 19	704	0.7−	0.6+	2002 08 07	644	0.3−	0.3+
1999 11 09	704	0.5+	0.4+	2001 02 22	704	0.2−	1.0+	2002 08 07	644	0.1−	0.3+
1999 11 09	704	0.3+	0.9+	2001 02 22	704	1.5−	0.8+	2002 08 09	608	0.1−	0.0
1999 11 09	704	0.7+	0.6+	2001 02 22	704	1.6+	1.7+	2002 08 09	608	0.4−	0.4+
1999 11 12	704	0.7+	1.1−	2001 02 22	704	0.1+	0.2+	2002 08 09	608	0.3−	0.1−
1999 11 12	704	0.7−	0.7−	2002 06 10	333	0.4−	1.0+	2002 08 14	704	1.1+	0.7+
1999 11 12	704	0.8+	1.1+	2002 06 10	333	0.6+	0.4+	2002 08 14	704	0.1−	0.4−
1999 11 12	704	0.4−	0.2+	2002 06 10	333	0.5+	0.1−	2002 08 14	704	0.8+	0.1+
1999 11 12	704	0.3−	0.2+	2002 06 25	644	0.2+	0.8+	2002 08 14	704	0.4+	0.6+
1999 12 03	691	0.7−	0.3+	2002 06 25	644	0.1+	0.6+	2002 08 14	704	0.7+	0.1−

(44972)* 1999 VB₁₁₂

Discovered 1999 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	230.75447		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21115160	ω	150.51610	+0.93009352	−0.36724677
<i>a</i>	2.7930141	Ω	231.03175	+0.33510234	+0.85666537
<i>e</i>	0.0769979	<i>i</i>	0.55073	+0.15044089	+0.36229028
<i>P</i>	4.67	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 02 12	327	0.6−	0.5+	1999 11 12	704	0.0	0.1+	2001 02 22	704	0.7−	0.8−
1996 02 12	327	0.5−	0.1−	1999 11 12	704	0.1+	0.6+	2001 02 22	704	1.8+	0.2+
1996 02 12	327	0.4−	0.0	1999 11 12	704	0.1+	0.5+	2001 02 22	704	0.6−	0.6+
1997 05 01	704	0.7+	0.3+	1999 11 12	704	1.0+	1.1+	2001 02 22	704	0.9+	1.2+
1997 05 01	704	0.1+	0.2+	1999 11 17	704	0.5+	0.5+	2001 02 22	704	(2.1+	0.4+)
1997 05 01	704	1.3+	0.6−	1999 11 17	704	0.9+	0.4−	2001 03 18	704	0.5+	0.8+
1997 05 01	704	(2.5−	0.4+)	1999 11 17	704	0.7−	1.1−	2001 03 18	704	0.8−	1.0+
1998 08 28	691	0.3−	1.0+	1999 11 17	704	0.8−	0.2−	2001 03 18	704	0.2−	0.5−
1998 08 28	691	0.3−	0.5+	1999 12 08	704	0.3−	0.7+	2001 03 18	704	1.2−	0.3+
1998 08 28	691	0.0	0.7+	1999 12 08	704	0.8−	1.1+	2002 06 10	704	0.0	0.2+
1998 09 15	691	0.3−	0.6+	1999 12 08	704	0.3+	1.1+	2002 06 10	704	0.6−	0.1+
1998 09 15	691	0.2−	0.1+	1999 12 08	704	0.6−	0.3−	2002 06 10	704	0.3−	0.5+
1998 09 15	691	0.8−	0.8+	2001 02 02	691	0.3+	0.3+	2002 06 16	644	0.0	0.3+
1999 11 09	704	0.1+	0.0	2001 02 02	691	0.1+	0.4+	2002 06 16	644	0.2+	0.1−
1999 11 09	704	0.7+	0.4−	2001 02 02	691	0.2+	0.3+	2002 06 16	644	0.0	0.2−
1999 11 09	704	0.0	0.1−	2001 02 20	691	0.4+	0.1−	2002 07 11	644	0.3+	0.3+
1999 11 09	704	0.3+	0.8−	2001 02 20	691	0.4+	0.1−	2002 07 11	644	0.2−	0.1+
1999 11 09	704	0.1+	0.4+	2001 02 20	691	0.3+	0.1−	2002 07 11	644	0.1+	0.1−

2002 AUG. 22

M.P.O. 32491

Id. A. Doppler (*MPO* 17077)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	305.28817	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26808733	ω 24.95838	+0.95846944	+0.28509800
<i>a</i>	2.3820554	Ω 318.47465	-0.26351077	+0.87530452
<i>e</i>	0.1974696	<i>i</i> 0.64361	-0.10907979	+0.39059075
<i>P</i>	3.68	<i>H</i> 16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 09 17	691	0.2+	0.3+	1999 11 12	704	0.7-	0.2-	2002 06 12	644	0.3-	0.6-
1995 09 17	691	0.2+	0.2-	1999 11 12	704	0.1+	0.4-	2002 06 12	644	0.1-	0.5-
1995 09 17	691	0.0	0.1+	1999 11 12	704	0.8+	0.2+	2002 06 12	644	0.2-	0.4-
1995 09 22	691	0.3-	0.4+	1999 11 12	704	0.3-	0.1+	2002 06 16	644	0.0	0.3-
1995 09 22	691	0.4-	0.6+	1999 12 07	704	0.0	0.6+	2002 06 16	644	0.6-	0.3+
1995 09 22	691	0.7-	0.5+	1999 12 07	704	0.6-	0.3-	2002 06 16	644	0.0	0.2-
1998 06 19	691	0.4+	0.2-	1999 12 07	704	0.3-	0.3-	2002 06 29	644	0.2-	0.1+
1998 06 19	691	0.2+	0.2+	1999 12 07	704	0.5+	0.3-	2002 06 29	644	0.1-	0.1+
1998 06 19	691	0.2+	0.3+	2001 03 27	691	0.0	0.0	2002 06 29	644	0.1+	0.3+
1999 11 09	704	0.1-	0.3+	2001 03 27	691	0.5-	0.5+	2002 07 05	704	1.1+	0.5-
1999 11 09	704	0.3+	0.2+	2001 03 27	691	0.3-	0.4+	2002 07 05	704	0.1+	0.3+
1999 11 09	704	0.2+	0.3-	2001 03 29	691	0.0	0.2+	2002 07 05	704	0.1-	0.1+
1999 11 09	704	0.6+	0.3-	2001 03 29	691	0.3+	0.2+	2002 07 05	704	0.2+	0.1-
1999 11 09	704	0.4+	1.3-	2001 03 29	691	0.3+	0.1+	2002 07 05	704	0.0	0.3-

(44974)* 1999 VT₁₁₄ = 1998 FC₁₁₂

Discovered 1999 Nov. 9 by the Catalina Sky Survey.

Id. A. Doppler (*MPC* 39322)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	311.06760	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27621965	ω 58.21420	+0.71129506	+0.68550876
<i>a</i>	2.3350687	Ω 257.99323	-0.68658900	+0.63028032
<i>e</i>	0.1686278	<i>i</i> 9.13934	-0.15051539	+0.36445090
<i>P</i>	3.57	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 31	704	1.7+	1.8+	1999 10 28	703	0.5-	0.2+	2001 01 26	704	0.1+	0.0
1998 03 31	704	0.9+	0.4-	1999 11 03	699	1.0+	0.1+	2001 02 22	704	0.0	1.4+
1998 03 31	704	1.0+	1.6+	1999 11 03	699	0.1+	1.4+	2001 02 22	704	0.7-	1.0+
1998 03 31	704	(1.5+	2.8+)	1999 11 03	699	0.0	1.9+	2001 02 22	704	1.0+	0.5+
1998 04 01	704	1.0-	0.5-	1999 11 03	704	0.0	0.4+	2001 02 22	704	0.0	1.1+
1998 04 01	704	1.3-	0.8+	1999 11 03	704	0.1-	0.1+	2001 03 17	704	(2.4+	0.2+)
1998 04 01	704	1.5+	0.9+	1999 11 03	704	0.2+	0.5+	2001 03 17	704	0.3+	0.4+
1998 04 01	704	0.5-	0.3+	1999 11 03	704	0.1-	0.4-	2001 03 17	704	0.6+	1.2+
1999 07 23	704	0.3-	0.5-	1999 11 03	704	0.5+	0.8-	2001 03 17	704	0.1+	0.0
1999 07 23	704	0.6-	0.4-	1999 11 09	703	0.2+	0.3+	2002 06 08	704	1.0+	0.1-
1999 07 23	704	0.6-	0.3-	1999 11 09	703	0.0	0.2+	2002 06 08	704	0.7+	0.4-
1999 10 05	704	0.2-	0.2+	1999 11 09	703	0.5-	1.1+	2002 06 08	704	0.5+	0.4-
1999 10 05	704	1.6-	0.0	1999 11 09	703	0.1+	0.3+	2002 06 11	704	(1.5-	3.8+)
1999 10 05	704	0.2+	0.3+	1999 11 11	703	0.1-	0.2+	2002 06 11	704	(2.0-	4.0+)
1999 10 05	704	0.3+	0.1+	1999 11 11	703	0.0	0.6+	2002 06 11	704	(1.3-	4.3+)
1999 10 05	704	0.2+	0.0	1999 11 11	703	0.1+	0.2+	2002 06 18	704	0.4-	0.1+
1999 10 12	704	0.0	0.4+	1999 11 11	703	0.5-	0.7+	2002 06 18	704	0.2-	0.1+
1999 10 12	704	0.3+	0.4+	1999 12 03	699	0.2-	0.6+	2002 06 18	704	0.0	0.2+
1999 10 12	704	0.1-	0.4+	1999 12 03	699	1.0-	0.9+	2002 06 18	704	0.8-	0.7+
1999 10 12	704	0.1-	0.0	1999 12 03	699	1.0-	0.7+	2002 06 18	704	0.1-	0.7+
1999 10 12	704	0.1+	0.2+	1999 12 06	704	0.3-	0.2+	2002 07 05	704	0.4-	0.5+
1999 10 13	704	0.6+	0.0	1999 12 06	704	0.4+	0.1+	2002 07 05	704	0.2+	0.9+
1999 10 13	704	0.1-	0.1+	1999 12 06	704	0.3-	0.4-	2002 07 05	704	0.3-	0.2+
1999 10 13	704	0.1+	0.5+	1999 12 06	704	0.6+	0.3+	2002 07 05	704	0.3-	0.7+
1999 10 13	704	0.4-	0.3+	1999 12 06	704	0.1+	0.1+	2002 07 05	704	0.1+	0.8+
1999 10 13	704	0.0	0.2+	2000 01 04	704	0.3-	0.7-	2002 07 14	704	0.4-	0.3+
1999 10 19	699	0.1-	0.5+	2000 01 04	704	0.3-	1.1-	2002 07 14	704	0.3-	0.2+
1999 10 19	699	0.2+	0.0	2000 01 04	704	1.1-	1.0-	2002 07 14	704	0.7-	0.4+
1999 10 19	699	0.5+	0.1-	2001 01 26	704	0.3+	0.3+	2002 07 14	704	0.1+	0.5+
1999 10 28	703	0.3-	0.2-	2001 01 26	704	0.2+	0.6+	2002 07 14	704	0.8+	1.8+

1999 10 28	703	0.1-	0.3+	2001 01 26	704	0.1+	0.1-
1999 10 28	703	0.2-	0.6+	2001 01 26	704	0.3-	0.0

(44975)* 1999 VD₁₄₅ = 1998 MV₄₈

Discovered 1999 Nov. 13 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3463)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	207.30603	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21106703	ω 104.79639	+0.86088619	-0.50239734
<i>a</i>	2.7937602	Ω 285.41927	+0.42881132	+0.80152534
<i>e</i>	0.0625804	<i>i</i> 4.78700	+0.27385366	+0.32427463
<i>P</i>	4.67	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 06 24	704	0.6+	0.5+	1999 11 14	703	0.2-	0.4+	2001 02 20	704	0.3+	0.3+
1998 06 24	704	1.0-	0.8+	1999 11 14	703	0.9-	0.7-	2001 02 20	704	0.6+	0.5+
1998 06 24	704	0.5-	1.1+	1999 11 14	703	0.9-	0.3+	2001 03 14	699	0.2+	0.9+
1998 06 24	704	(2.0-	0.5+)	1999 11 16	704	0.2+	0.6+	2001 03 14	699	0.1-	0.0
1998 06 24	704	1.4-	1.8+	1999 11 16	704	1.0-	1.4+	2001 03 14	699	0.6+	0.8+
1998 06 28	809	(2.4+	2.1+)	1999 11 16	704	0.9+	0.5+	2001 03 14	699	0.4-	0.4-
1998 06 28	809	0.7+	1.3+	1999 11 16	704	0.1+	1.0+	2001 03 16	046	0.2+	0.1-
1998 06 28	809	(1.7+	2.3+)	1999 12 05	703	1.4-	0.7+	2001 03 16	046	0.3+	0.6+
1999 10 12	704	0.3-	0.5+	1999 12 05	703	0.2+	0.6-	2001 03 16	046	0.2+	0.2-
1999 10 12	704	0.5+	0.0	1999 12 05	703	(2.0-	0.3-)	2001 03 16	046	0.3+	0.4+
1999 10 12	704	0.2-	0.5+	1999 12 05	703	0.1-	0.9+	2002 05 17	704	0.1-	0.6+
1999 10 12	704	0.4+	0.6+	1999 12 08	704	0.5+	0.4-	2002 05 17	704	1.2+	1.7+
1999 10 12	704	0.7+	0.1+	1999 12 08	704	0.0	0.3-	2002 05 17	704	0.0	0.5+
1999 10 13	704	0.6+	0.1-	1999 12 08	704	0.4-	0.8-	2002 05 17	704	0.9-	0.6+
1999 10 13	704	0.3+	0.7-	1999 12 08	704	0.9+	0.2-	2002 05 17	704	0.6+	0.5-
1999 10 13	704	0.0	0.7+	1999 12 08	704	0.1+	0.3-	2002 05 30	644	0.1-	0.2+
1999 10 13	704	0.1-	1.0+	2001 01 26	704	0.1+	0.3+	2002 05 30	644	0.0	0.2+
1999 10 13	704	0.2-	0.4+	2001 01 26	704	0.4+	0.0	2002 05 30	644	0.1+	0.2+
1999 10 13	704	0.7+	1.3+	2001 01 26	704	0.2-	0.3+	2002 06 06	704	0.9+	0.0
1999 11 03	704	1.4-	0.1-	2001 01 26	704	0.4+	0.8+	2002 06 06	704	0.5-	0.9+
1999 11 03	704	0.2-	0.0	2001 01 26	704	0.2-	0.1-	2002 06 06	704	0.5-	0.1-
1999 11 03	704	0.4-	0.4+	2001 02 19	704	0.2-	0.1+	2002 06 06	704	0.5+	0.7+
1999 11 03	704	0.3+	0.9+	2001 02 19	704	0.3-	0.0	2002 06 06	704	0.3+	0.1+
1999 11 03	703	0.3+	0.3+	2001 02 19	704	0.4-	0.5+	2002 06 08	704	0.3+	0.0
1999 11 13	703	0.0	0.4+	2001 02 19	704	0.1-	0.6+	2002 06 08	704	0.7+	0.3+
1999 11 13	703	0.3-	0.6+	2001 02 20	704	0.0	1.1+	2002 06 08	704	0.7-	0.8+
1999 11 13	703	0.3-	0.0	2001 02 20	704	0.5+	0.0	2002 06 08	704	0.1+	0.4+
1999 11 14	703	0.5-	0.5+	2001 02 20	704	0.6+	0.0				

(44976)* 1999 VJ₁₄₆

Discovered 1999 Nov. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	57.71013	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26449410	ω 30.02275	-0.70773652	+0.70630523
<i>a</i>	2.4035808	Ω 194.94525	-0.65959178	-0.66849506
<i>e</i>	0.1073198	<i>i</i> 3.45780	-0.25307649	-0.23291046
<i>P</i>	3.73	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 09 09	691	0.4-	0.6-	1999 11 15	704	0.3-	0.1-	2002 07 14	704	(2.2-	1.0+)
1991 09 09	691	0.1+	0.1+	1999 11 15	704	0.9+	1.1+	2002 07 14	704	0.4+	0.4-
1991 09 09	691	0.6+	0.0	2001 01 26	704	0.2+	0.3+	2002 07 14	704	0.1+	0.6+
1999 10 11	704	0.6-	0.1-	2001 01 26	704	0.3+	1.4+	2002 07 14	704	1.1-	0.8+
1999 10 11	704	0.2+	1.1-	2001 01 26	704	0.1+	0.9+	2002 08 06	644	0.0	0.2-
1999 10 11	704	0.0	0.7-	2001 01 26	704	1.0+	1.5+	2002 08 06	644	0.2+	0.3-
1999 11 12	704	0.4-	0.6+	2001 03 19	608	0.4-	0.5-	2002 08 06	644	0.2-	0.3-
1999 11 12	704	0.5-	0.5+	2001 03 19	608	0.3-	0.6-	2002 08 08	699	0.1-	0.1-
1999 11 12	704	0.0	0.1+	2001 03 19	608	0.0	0.6-	2002 08 08	699	0.5-	0.4-
1999 11 12	704	1.0-	0.0	2002 07 09	704	0.4+	1.2+	2002 08 08	699	0.4+	0.5-

1999 11 15 704 1.1+ 0.0 2002 07 09 704 0.1+ 1.3+ 2002 08 08 699 0.6+ 0.0
 1999 11 15 704 0.4+ 0.3+ 2002 07 09 704 0.2- 1.7+

(44977)* 1999 VN₁₅₆ = 1999 XD₂₃₃

Discovered 1999 Nov. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 4024)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	109.19756	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.21558795	ω	280.23059	-0.92721424	-0.35692665
<i>a</i>	2.7545653	Ω	238.94006	+0.37399391	-0.86613674
<i>e</i>	0.1456526	<i>i</i>	7.61234	+0.02005761	-0.34987213
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 19	704	1.1+	0.5+	1999 12 07	704	0.2-	1.0+	2001 04 16	704	0.7+	1.1+
1998 08 19	704	1.5-	1.2+	2001 01 26	704	0.3+	0.1+	2001 04 16	704	1.1+	0.4+
1998 08 19	704	(2.9+ 1.1-)		2001 01 26	704	0.5+	0.4+	2001 04 18	608	0.3-	0.8-
1998 08 19	704	(2.4- 1.6-)		2001 01 26	704	0.5+	0.9+	2001 04 18	608	0.4-	0.7-
1999 10 12	704	0.7+	0.8+	2001 01 26	704	1.1+	0.1-	2001 04 18	608	0.5-	0.8-
1999 10 12	704	0.1-	0.2-	2001 03 03	704	0.0	0.1-	2001 04 24	699	0.6+	0.5+
1999 10 12	704	0.2+	0.4-	2001 03 03	704	0.1-	0.3+	2001 04 24	699	0.8+	0.3+
1999 11 09	704	0.4-	0.1-	2001 03 03	704	0.1+	0.1-	2001 04 24	699	0.1-	0.6+
1999 11 09	704	0.4-	0.0	2001 03 03	704	0.2+	0.1-	2001 04 24	699	0.0	0.7+
1999 11 09	704	0.5-	0.0	2001 03 03	704	0.6+	1.4-	2001 05 27	704	0.9-	0.7-
1999 11 09	704	0.8-	0.0	2001 03 21	608	0.8-	0.4-	2001 05 27	704	0.9+	0.1+
1999 11 12	704	0.8-	1.3-	2001 03 21	608	0.7-	0.4-	2001 05 27	704	0.7-	0.4+
1999 11 12	704	0.6-	1.3-	2001 03 21	608	1.0-	0.3-	2001 05 27	704	0.0	0.7+
1999 11 12	704	0.3-	1.4-	2001 03 24	699	0.3+	0.4+	2001 05 27	704	0.7+	0.3-
1999 11 12	704	0.6-	1.3-	2001 03 24	699	0.0	0.3+	2001 05 27	608	0.6-	1.0-
1999 11 12	704	0.6+	0.4-	2001 03 24	699	0.0	0.2+	2001 05 27	608	0.3-	0.9-
1999 11 16	704	0.1-	0.8-	2001 03 24	699	0.0	0.5+	2001 05 27	608	0.5-	1.7+
1999 11 16	704	0.1+	0.4+	2001 03 26	704	0.1-	0.6+	2002 05 23	644	0.1-	0.1-
1999 11 16	704	0.1-	0.1+	2001 03 26	704	0.2+	0.5-	2002 05 23	644	0.0	0.3+
1999 11 16	704	0.8+	0.5-	2001 03 26	704	0.0	0.5+	2002 05 23	644	0.7-	0.2+
1999 12 02	699	0.2+	1.4+	2001 03 26	704	0.2-	0.5-	2002 06 10	644	0.1-	0.5+
1999 12 02	699	0.6-	1.8+	2001 03 26	704	0.5+	0.2+	2002 06 10	644	0.1-	0.3+
1999 12 02	699	0.1-	1.8+	2001 03 28	704	0.1+	0.1+	2002 06 10	644	0.2-	0.5+
1999 12 05	703	0.2+	0.5+	2001 03 28	704	0.7-	0.3+	2002 07 09	704	0.3+	0.3+
1999 12 05	703	0.1+	0.9+	2001 03 28	704	0.3-	0.2+	2002 07 09	704	0.4+	0.1-
1999 12 05	703	0.0	0.4+	2001 03 28	704	0.2+	0.6+	2002 07 09	704	0.2-	0.2-
1999 12 05	703	0.1+	0.8+	2001 03 28	704	0.4-	0.0	2002 07 09	704	0.2-	0.4-
1999 12 07	691	0.3+	0.1+	2001 03 29	704	0.2+	0.4+	2002 07 09	704	0.2-	0.7-
1999 12 07	704	0.2+	0.7+	2001 03 29	704	0.4-	0.0	2002 07 21	644	0.4-	0.8+
1999 12 07	704	0.2-	0.8+	2001 03 29	704	0.0	0.1+	2002 07 21	644	0.2-	1.0+
1999 12 07	691	0.2+	0.1+	2001 03 29	704	0.1+	0.2+	2002 07 21	644	0.3-	0.4+
1999 12 07	704	0.5+	1.1+	2001 03 29	704	0.3+	0.6+	2002 07 21	644	0.2+	0.6+
1999 12 07	691	0.2+	0.1+	2001 04 16	704	1.3+	0.1+	2002 07 21	644	0.1+	0.4+
1999 12 07	704	0.4+	0.9+	2001 04 16	704	0.1+	1.1+	2002 07 21	644	0.4+	0.6+

(44978)* 1999 VN₁₅₇ = 1995 MR₃

Discovered 1999 Nov. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 338), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	211.27266	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.27813746	ω	217.74982	+0.12355009	-0.98624155
<i>a</i>	2.3243225	Ω	225.45400	+0.94385769	+0.15096377
<i>e</i>	0.1400032	<i>i</i>	8.86513	+0.30637892	-0.06736133
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 06 26	691	0.2-	0.1+	1999 11 04	703	0.6-	0.3+	2001 03 24	699	0.0	1.0+
1995 06 26	691	0.1-	0.6+	1999 11 04	703	0.5-	0.5+	2001 03 24	699	0.3+	0.3+
1995 06 26	691	0.0	0.4+	1999 11 04	703	0.9-	0.5+	2001 04 15	608	0.7+	0.3+

1995 07 05	691	0.1-	0.3+	1999 11 04	703	0.5-	0.5+	2001 04 15	608	0.7+	0.1-
1995 07 05	691	0.1+	0.3+	1999 11 05	704	0.0	0.5+	2001 04 15	608	1.3+	0.5-
1995 07 05	691	0.3-	0.3+	1999 11 05	704	0.3-	0.2+	2001 04 16	699	0.1-	1.0+
1999 09 18	704	0.5+	0.1-	1999 11 05	704	0.4+	0.8+	2001 04 16	699	0.2+	0.8+
1999 09 18	704	0.3+	0.4-	1999 11 05	704	0.4+	0.6+	2001 04 16	699	0.5-	0.1-
1999 09 18	704	0.2-	0.1-	1999 11 05	704	0.2+	1.4+	2001 04 16	699	1.3-	1.8+
1999 09 18	704	0.8+	0.8-	1999 11 06	704	0.3-	0.1-	2001 04 23	704	0.1+	1.2-
1999 09 18	704	0.2-	0.1+	1999 11 06	704	0.2-	0.2-	2001 04 23	704	0.3+	0.1+
1999 10 01	703	0.1-	0.2+	1999 11 06	704	0.3+	0.4+	2001 04 23	704	1.2+	0.4+
1999 10 01	703	0.7+	0.2-	1999 11 06	704	0.4+	0.2+	2001 04 24	699	0.1-	0.1-
1999 10 01	703	0.2+	0.0	1999 11 06	704	0.3-	0.1-	2001 04 24	699	0.1+	0.3+
1999 10 01	703	0.1-	0.5+	1999 11 14	704	0.1-	0.6+	2001 04 24	699	0.5-	0.4-
1999 10 03	704	1.0-	0.2+	1999 11 14	704	0.7+	0.2+	2001 04 24	699	0.1-	0.5+
1999 10 03	704	0.0	0.7-	1999 11 14	704	0.3-	0.2+	2002 07 18	704	0.2-	0.2+
1999 10 03	704	0.8-	0.1-	1999 11 14	704	0.1-	0.0	2002 07 18	704	0.1+	0.0
1999 10 03	704	0.7+	0.4-	1999 11 14	704	0.2+	0.7-	2002 07 18	704	0.0	0.1-
1999 10 03	704	0.6-	0.9-	1999 11 16	704	0.4+	0.4+	2002 07 18	704	0.1-	0.1+
1999 10 10	704	0.6-	0.1+	1999 11 16	704	0.8+	0.5+	2002 07 18	704	0.0	0.4+
1999 10 10	704	0.4-	0.1+	1999 11 16	704	1.2+	0.3-	2002 07 20	644	0.1-	0.2-
1999 10 10	704	0.5-	0.3+	1999 11 16	704	0.6+	0.5-	2002 07 20	644	0.1-	0.3-
1999 10 10	704	0.2-	0.1+	1999 11 16	704	0.4+	0.8-	2002 07 20	644	0.0	0.0
1999 10 20	704	0.2+	0.1-	1999 12 07	704	0.0	0.6+	2002 08 04	644	0.1-	0.1+
1999 10 20	704	0.4+	0.0	1999 12 07	704	0.5+	0.5+	2002 08 04	644	0.4-	0.2+
1999 10 20	704	0.3-	0.2-	1999 12 07	704	0.7-	0.8+	2002 08 04	644	0.3-	0.1+
1999 10 20	704	0.1+	0.7-	1999 12 07	704	0.2-	1.0+	2002 08 07	644	0.2-	0.2+
1999 10 20	704	0.0	0.5-	1999 12 07	704	0.5+	0.0	2002 08 07	644	0.0	0.1+
1999 10 29	699	0.9-	1.1+	2001 03 24	704	0.0	0.2+	2002 08 07	644	0.3-	0.0
1999 10 29	699	0.4+	0.1+	2001 03 24	704	(2.5+ 0.6-)		2002 08 12	704	0.5+	0.4+
1999 10 29	699	0.3-	0.4+	2001 03 24	699	0.7-	0.7+	2002 08 12	704	0.3+	0.4-
1999 11 01	699	0.5-	0.4+	2001 03 24	704	0.2+	0.2-	2002 08 12	704	0.6+	0.1-
1999 11 01	699	0.6-	0.2-	2001 03 24	704	0.2+	0.7+	2002 08 12	704	0.7+	0.3-
1999 11 01	699	0.0	0.4-	2001 03 24	699	0.4-	0.7+	2002 08 12	704	0.1-	0.4-

(44979)* 1999 VT₁₅₇ = 2001 FW₁₃₂

Discovered 1999 Nov. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11667)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	237.45911	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.28469141	ω	195.09749	+0.55742021	-0.82582193
<i>a</i>	2.2885117	Ω	221.12506	+0.77454854	+0.55432932
<i>e</i>	0.0850067	<i>i</i>	7.46462	+0.29892686	+0.10362021
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 05 24	704	0.2+	1.5+	1999 10 15	704	0.1+	1.8-	1999 12 07	704	0.6+	0.3+
1998 05 24	704	0.1-	0.8-	1999 10 20	704	0.8+	0.1+	2001 03 20	608	0.7+	0.3-
1998 05 24	704	0.1-	1.6-	1999 10 20	704	0.3+	0.2-	2001 03 20	608	0.9+	0.2-
1998 05 24	704	(5.5- 2.0+)		1999 10 20	704	0.7+	0.2-	2001 03 20	608	0.6+	0.1+
1999 09 18	704	1.0+	1.2-	1999 10 20	704	0.1-	0.7-	2001 03 23	704	0.0	0.2+
1999 09 18	704	0.5+	0.3-	1999 10 20	704	0.9+	0.5-	2001 03 23	704	0.2-	0.1-
1999 09 18	704	0.9+	1.1-	1999 10 29	699	0.3-	0.7-	2001 03 23	704	1.6-	1.3+
1999 09 18	704	0.2+	0.9-	1999 10 29	699	0.4+	0.6+	2001 03 23	704	0.3+	1.1+
1999 09 18	704	0.1+	0.4-</								

2002 AUG. 22

M.P.O. 32493

1999 10 10	704	0.1-	0.6-	1999 11 14	704	0.2+	0.6-	2002 08 04	644	0.1+	0.5+
1999 10 10	704	0.8-	0.4+	1999 11 14	704	0.2-	0.4-	2002 08 12	704	0.6+	0.4-
1999 10 10	704	1.0-	0.3+	1999 11 16	704	0.7-	0.5-	2002 08 12	704	0.4-	0.6+
1999 10 10	704	1.2-	0.7+	1999 11 16	704	0.6+	1.3-	2002 08 12	704	0.9-	0.7+
1999 10 10	704	1.2-	0.6+	1999 11 16	704	0.3-	1.4+	2002 08 12	704	0.6-	0.4-
1999 10 15	704	0.4+	0.2+	1999 11 16	704	0.2-	0.1+	2002 08 15	644	0.1-	0.6+
1999 10 15	704	0.4+	0.2+	1999 12 07	704	0.4+	0.5+	2002 08 15	644	0.2-	0.6+
1999 10 15	704	0.8+	0.1-	1999 12 07	704	0.3-	0.0	2002 08 15	644	0.3-	0.6+
1999 10 15	704	0.4+	0.1+	1999 12 07	704	0.4+	0.4+				

(44980)* 1999 VW₁₅₇ = 1998 HX₇₇

Discovered 1999 Nov. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 338)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.26595561	ω	52.12399	+0.65571248	+0.75451108		
<i>a</i>	2.3947671	Ω	258.87274	-0.70119999	+0.59509017		
<i>e</i>	0.1992122	<i>i</i>	1.60382	-0.27992805	+0.27673224		
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.0	0.9+	1999 11 01	703	0.9-	1.5+	2001 03 04	691	1.7-	0.8+
1998 04 21	704	0.2+	1.3-	1999 11 01	703	0.1-	1.8+	2001 03 04	691	0.2-	0.3-
1998 04 21	704	0.4+	0.6-	1999 11 01	703	0.8+	1.0+	2001 03 04	691	0.1-	0.3-
1998 04 21	704	0.5-	1.4-	1999 11 01	703	(3.2-	1.1+)	2002 06 06	704	0.1-	0.3+
1998 04 21	704	(4.0-	1.3-)	1999 11 03	704	0.5+	0.4+	2002 06 06	704	0.3+	0.3-
1998 04 22	704	0.8+	1.7-	1999 11 03	704	0.3+	0.5-	2002 06 06	704	0.0	0.5+
1998 04 22	704	1.2+	0.8-	1999 11 03	704	0.8+	0.3+	2002 06 06	704	0.7-	0.3-
1998 04 22	704	0.2-	0.3-	1999 11 03	704	0.3-	0.0	2002 06 08	704	0.4+	0.9+
1998 04 22	704	1.7-	0.0	1999 11 03	704	0.5-	0.6-	2002 06 08	704	0.4+	0.5+
1998 05 01	699	0.0	0.7-	1999 11 14	704	0.3-	0.1-	2002 06 08	704	0.4+	0.7+
1998 05 01	699	1.8-	0.5+	1999 11 14	704	0.1+	0.2+	2002 06 08	704	0.1-	1.2+
1998 05 01	699	0.6-	0.5-	1999 11 14	704	0.7+	0.2+	2002 06 09	704	1.1+	0.5+
1999 10 06	704	1.4+	1.0-	1999 11 14	704	0.5+	0.7-	2002 06 09	704	1.1+	0.5+
1999 10 06	704	0.4+	1.4-	1999 11 16	704	0.1-	0.0	2002 06 09	704	0.5+	0.5+
1999 10 06	704	0.6+	1.9-	1999 11 16	704	1.2+	0.4+	2002 06 09	704	1.4+	0.3+
1999 10 06	704	0.5+	1.1-	1999 11 16	704	0.1-	0.2-	2002 06 11	704	0.5+	1.3+
1999 10 06	704	0.4-	1.6-	1999 11 16	704	0.6+	0.3+	2002 06 11	704	0.2+	1.6+
1999 10 12	704	0.2-	0.7-	1999 11 16	704	0.8-	0.0	2002 06 11	704	1.2+	1.6+
1999 10 12	704	0.7-	0.6-	1999 12 07	704	1.0-	1.3+	2002 07 05	704	0.1+	0.7+
1999 10 12	704	0.4+	0.2-	1999 12 07	704	1.3-	0.2+	2002 07 05	704	0.3-	0.3+
1999 10 12	704	0.3+	0.1-	1999 12 07	704	0.9+	0.2+	2002 07 05	704	0.2+	0.6+
1999 10 12	704	0.1-	0.3-	1999 12 07	704	0.9+	0.0	2002 07 05	704	0.4-	0.7+
1999 10 15	704	(2.1-	0.5+)	1999 12 07	704	0.4-	0.1+	2002 07 14	704	0.6-	2.3-
1999 10 15	704	0.1+	1.6-	2001 02 19	704	0.1+	1.1-	2002 07 14	704	0.7-	2.8-
1999 10 15	704	0.6-	0.5-	2001 02 19	704	0.7-	1.5-	2002 07 14	704	1.1-	2.1-
1999 10 22	704	0.2-	0.6-	2001 02 19	704	0.5+	0.2+	2002 07 14	704	2.2-	2.0-
1999 10 22	704	1.1-	0.5+	2001 02 19	704	0.6+	0.3+	2002 07 14	704	2.4-	2.4-
1999 10 22	704	1.1-	0.5+	2001 02 19	704	0.7+	0.5+				

(44981)* 1999 VG₁₅₉ = 1998 KX₃₅

Discovered 1999 Nov. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 339)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.26696240	ω	39.60794	+0.20255528	+0.97565029		
<i>a</i>	2.3887424	Ω	242.22806	-0.92085292	+0.16053905		
<i>e</i>	0.0888413	<i>i</i>	5.45608	-0.33316851	+0.14944470		
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	0.2+	0.3-	1999 11 04	704	0.0	0.3-	2001 02 17	704	0.4+	0.7+
1998 05 22	704	0.6-	0.4-	1999 11 04	704	0.5-	0.3-	2001 02 17	704	0.4+	1.1+

1998 05 22	704	0.4+	0.5-	1999 11 04	704	0.0	0.7+	2001 02 17	704	(3.6+	2.3+)
1998 05 22	704	0.8-	1.8-	1999 11 04	704	0.7+	0.2+	2002 05 17	608	0.4+	0.8-
1998 05 24	704	0.4-	1.3-	1999 11 14	704	0.7+	0.1-	2002 05 17	608	0.8+	0.8-
1998 05 24	704	(2.5-	2.9+)	1999 11 14	704	0.1-	0.6-	2002 05 17	608	0.7+	0.5-
1998 05 24	704	0.9+	0.4+	1999 11 14	704	0.2+	0.5-	2002 06 24	644	0.2-	0.2+
1998 05 24	704	0.2-	0.8-	1999 11 14	704	0.2+	0.0	2002 06 24	644	0.2+	0.4+
1999 10 12	704	0.1-	0.1-	1999 11 14	704	0.3+	0.5-	2002 06 24	644	0.0	0.5+
1999 10 12	704	0.1-	0.9-	1999 11 16	704	0.4+	0.3+	2002 07 01	644	0.2-	0.6+
1999 10 12	704	0.4-	0.7-	1999 11 16	704	0.5+	0.9+	2002 07 01	644	0.2-	0.5+
1999 10 12	704	0.1-	0.2-	1999 11 16	704	0.0	0.1+	2002 07 01	644	0.1-	0.4+
1999 10 12	704	0.0	0.8-	1999 11 16	704	0.4-	0.5-	2002 07 03	644	0.0	0.4+
1999 10 15	704	0.4+	0.4-	1999 12 07	704	0.7+	1.2-	2002 07 03	644	0.1-	0.3+
1999 10 15	704	0.3+	0.3-	1999 12 07	704	0.5-	1.2+	2002 07 03	644	0.1+	0.4+
1999 10 15	704	0.1+	0.1-	1999 12 07	704	0.3-	0.5-	2002 07 14	704	0.5-	0.0
1999 10 15	704	0.5+	0.5-	1999 12 07	704	0.9-	0.2+	2002 07 14	704	1.0-	1.3-
1999 10 15	704	0.6-	1.0-	2001 01 26	704	0.5-	0.2-	2002 07 14	704	0.3-	0.6-
1999 10 29	703	0.0	1.1+	2001 01 26	704	0.1-	0.1-	2002 07 14	704	0.2-	0.4-
1999 10 29	703	0.1-	1.2+	2001 01 26	704	0.4-	0.0	2002 07 14	704	0.7-	0.0
1999 10 29	703	0.4+	0.0	2001 01 26	704	0.6-	0.8+	2002 08 03	644	0.3+	1.2+
1999 10 29	703	0.3-	0.2+	2001 01 26	704	0.5+	0.8-	2002 08 03	644	0.4+	1.2+
1999 11 04	704	0.0	0.8-	2001 02 17	704	1.0+	0.1+	2002 08 03	644	0.3+	1.3+

(44982)* 1999 VD₁₆₀

Discovered 1999 Nov. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.25989253	ω	191.72610	-0.98248988	+0.18631419		
<i>a</i>	2.4318691	Ω	359.01059	-0.16694217	-0.88224173		
<i>e</i>	0.1245038	<i>i</i>	2.67804	-0.08272811	-0.43236160		
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 14	691	0.2-	0.3-	2000 11 27	704	0.3+	0.3-	2001 03 18	704	0.2+	0.2+
1996 12 14	691	0.3-	0.4-	2000 11 27	704	0.2+	0.6+	2001 03 18	704	0.0	0.3+
1996 12 14	691	0.2-	0.5-	2000 11 27	704	0.3+	0.1+	2001 03 18	704	0.2-	0.1-
1999 10 02	703	(1.1-	2.7+)	2000 11 27	704	0.3+	0.2+	2001 03 18	704	0.4-	0.2+
1999 10 02	703	0.4-	1.3+	2001 01 19	704	0.2+	0.1-	2001 03 18	704	0.2-	0.5+
1999 10 02	703	1.2-	0.6+	2001 01 19	704	0.1+	0.2+	2001 03 18	608	0.1+	0.8+
1999 10 02	703	0.8+	1.1+	2001 01 19	704	0.1-	0.0	2001 03 18	608	0.2-	0.4+
1999 10 06	704	0.2+	0.6-	2001 01 19	704	0.0	0.5-	2001 03 18	608	0.2+	0.4+
1999 10 06	704	0.3+	0.4-	2001 01 19	704	0.3-	0.4-	2001 03 24	704	1.2+	0.2+
1999 10 06	704	0.3+	0.6-	2001 02 01	704	0.1-	0.3+	2001 03 24	704	(2.2+	1.8-)
1999 10 06	704	0.2+	0.5-	2001 02 01	704	0.5-	0.3+	2001 03 24	704	1.2+	0.4-
1999 10 06	704	0.1+	0.7-	2001 02 01	704	0.3-	0.1+	2001 03 24	704	0.0	0.5-
1999 10 07	704	0.1+	0.1-	2001 02 01	704	0.3-	0.5+	2001 03 24	704	0.9-	0.7-
1999 10 07	704	0.2-	1.1+	2001 02 01	704	0.7-	0.4+	2001 03 29	699	0.4+	0.2+
1999 10 07	704	0.1-	0.4+	2001 02 02	209	0.4+	0.1-	2001 03 29	699	0.6+	0.3-
1999 10 07	704	0.2-	0.1-	2001 02 02	209	0.7+	0.2+	2001 03 29	699	0.6+	0.1-
1999 10 07	704	(2.6-	0.4+)	2001 02 02	209	0.3+	0.1-	2001 03 29	699	0.5+	0.2-
1999 10 13	691	0.2-	0.1-	2001 02 02	106	0.7+	0.0	2001 04 18	704	0.5-	1.0+
1999 10 13	691	0.1-	0.0	2001 02 02	106	0.4-	0.2+	2001 04 18	704	0.5+	0.2+
1999 10 13	691	0.0	0.1+	2001 02 02	106	0.1+	0.3-	2001 04 18	704	0.1-	0.5+
1999 10 15	704	0.0	0.1-	2001 02 02	704	0.1+	0.4+	2001 04 18	704	0.3+	0.3+
1999 10 15	704	0.6-	0.1+	2001 02 02	704	0.1-	0.6+	2001 04 18	704	1.0+	0.3+
1999 10 15	704	0.4-	0.1-	2001 02 02	704	0.2-	0.5+	2001 04 30	704	0.5-	0.2+
1999 10 15	704	0.4-	0.7+	2001 02 02	704	0.7-	0.3+	2001 04 30	704	0.2+	0.6+
1999 10 15	704	0.0	0.0	2001 02 02	704	0.3-	1.0+	2001 04 30	704	0.3+	0.3+
1999 10 20	704	0.1-	0.3+	2001 02 17	691	0.6-	0.1+	2001 05 18	608	0.5+	0.4-
1999 10 20	704	0.4-	0.0	2001 02 17	704	0.2+	0.3+	2001 05 18	608	1.0+	0.4-
1999 10 20	704	0.4-	0.2-	2001 02 17	691	0.6-	0.1+	2001 05 18	608	1.3+	0.3-
1999 10 20	704	0.5-	0.4+	2001 02 17	704	0.3+	0.1+	2001 06 10	699	0.3+	0.9-
1999 10 20	704	0.4-	0.0	2001 02 17	704	0.2+	0.2-	2001 06 10	699	1.3-	1.4-
1999 11 04	703	0.3-	1.0+	2001 02 17	691	0.6-	0.1+	2001 06 10	699	0.6+	0.1+
1999 11 04	703	0.2+	0.9+	2001 02 17	704	0.2-	0.0	2001 06 10	699	(2.8-	0.2+)
1999 11 04	703	0.8-	0.4+	2001 02 17	704	0.4-	0.0	2002 05 25	644	0.4-	0.3+
1999 11 04	703	0.3+	0.9+	2001 02 19	699	0.5+	0.2+	2002 05 25	644	0.2-	0.4+

1999 11 05	704	0.1−	0.7+	2001 02 19	699	0.7+	0.2+	2002 05 25	644	0.1−	0.4+
1999 11 05	704	0.1−	0.1+	2001 02 19	699	0.6+	0.2+	2002 06 26	644	0.2−	0.4+
1999 11 05	704	0.4−	0.6+	2001 02 19	699	0.8+	0.3+	2002 06 26	644	0.2−	0.4+
1999 11 05	704	0.6−	0.8+	2001 02 20	704	0.1+	0.2+	2002 06 26	644	0.0	0.4+
1999 11 05	704	0.2+	0.2+	2001 02 20	704	0.4+	0.4+	2002 07 05	704	1.1−	0.3+
1999 11 14	704	0.1+	0.8+	2001 02 20	704	0.2+	0.3+	2002 07 05	704	0.9−	0.6+
1999 11 14	704	0.4+	0.1−	2001 02 20	704	0.4+	0.5+	2002 07 05	704	1.5−	0.9+
1999 11 14	704	1.1+	0.3−	2001 02 20	704	0.0	0.5+	2002 07 05	704	1.1−	1.0+
1999 11 14	704	0.1−	0.3−	2001 03 02	704	1.6+	0.4−	2002 07 28	608	0.2+	1.8+
1999 11 14	704	0.1−	0.1+	2001 03 02	704	0.4−	0.4+	2002 07 28	608	0.4+	1.6+
1999 11 16	704	0.0	0.4+	2001 03 02	704	0.2+	0.1−	2002 07 28	608	0.4+	1.6+
1999 11 16	704	0.9+	0.4−	2001 03 13	300	1.1−	0.3−	2002 08 08	644	0.1+	0.3+
1999 11 16	704	0.6−	0.9−	2001 03 13	300	0.4−	0.1+	2002 08 08	644	0.3+	0.3+
1999 11 16	704	0.2−	0.3−	2001 03 13	300	0.2−	0.2+	2002 08 08	644	0.0	0.1+
1999 11 16	704	0.1+	0.2−	2001 03 13	300	0.9−	0.6+	2002 08 13	704	0.0	0.4−
2000 01 07	704	0.3+	0.1+	2001 03 13	300	0.4−	0.8+	2002 08 13	704	0.5+	0.3−
2000 01 07	704	0.0	0.4+	2001 03 13	300	0.4−	0.8+	2002 08 13	704	0.1+	0.4−
2000 01 07	704	0.1−	0.6+	2001 03 14	699	0.1+	0.1+	2002 08 13	704	0.3−	0.5−
2000 01 07	704	0.3+	0.5−	2001 03 14	699	0.1+	0.1−	2002 08 13	704	0.1−	0.2+
2000 01 07	704	1.1+	0.6−	2001 03 14	699	0.0	0.4+				
2000 11 27	704	0.2−	0.1−	2001 03 14	699	0.0	0.2+				

(44983)* 1999 VU₁₆₃ = 1998 KF₄₁

Discovered 1999 Nov. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 341)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	350.50758		(2000.0)	P	Q
n	0.26406961	ω	46.38504	+0.22377507	+0.96887808
a	2.4061559	Ω	236.83187	−0.92667322	+0.17785886
e	0.1086873	i	7.26330	−0.30199579	+0.17216703
P	3.73	H	14.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	0.3−	0.7−	1999 11 14	704	0.7+	0.2+	2002 06 10	644	0.1+	0.2+
1998 05 22	704	0.7+	0.1−	1999 11 14	704	0.6+	0.7+	2002 06 10	644	0.0	0.1+
1998 05 22	704	0.4+	0.9−	1999 11 14	704	0.6+	0.5+	2002 06 10	704	0.4−	0.0
1998 05 22	704	(1.0−	2.6+)	1999 11 14	703	0.6+	0.7+	2002 06 10	644	0.2−	0.1+
1998 05 22	704	0.0	0.6−	1999 11 14	704	0.4+	0.1+	2002 06 10	704	1.2−	0.0
1998 05 24	704	0.3−	1.5+	1999 11 14	703	0.1+	1.0+	2002 06 10	704	0.3−	0.3+
1998 05 24	704	0.3−	0.2−	1999 11 14	704	0.7+	0.4+	2002 06 10	704	1.8−	0.0
1998 05 24	704	0.1+	0.1−	1999 11 14	703	(2.7−	1.1+)	2002 06 13	704	0.4−	0.0
1998 05 24	704	0.4+	0.6−	1999 11 14	703	1.1−	0.2+	2002 06 13	704	0.4−	0.3−
1998 05 24	704	0.7−	0.7−	1999 11 16	704	0.3+	1.0+	2002 06 13	704	0.3−	0.1−
1999 10 12	704	0.2+	0.7−	1999 11 16	704	0.1+	0.8−	2002 06 13	704	1.2−	0.0
1999 10 12	704	0.8−	0.6−	1999 11 16	704	0.1+	0.5+	2002 06 13	704	1.2−	0.4+
1999 10 12	704	0.2+	1.0−	1999 11 16	704	0.3+	0.7+	2002 06 22	950	0.3−	0.1+
1999 10 12	704	0.3−	0.8−	1999 12 07	704	0.2+	0.3−	2002 06 22	950	0.3−	0.3−
1999 10 12	704	0.0	0.0	1999 12 07	704	0.6+	0.1−	2002 06 22	950	0.3−	0.0
1999 10 13	704	0.4−	0.2−	1999 12 07	704	0.6+	0.5−	2002 06 24	644	0.3−	1.0+
1999 10 13	704	0.1+	0.9−	1999 12 07	704	1.4+	0.2−	2002 06 24	644	0.2−	0.9+
1999 10 13	704	0.3+	0.5−	1999 12 07	704	0.6+	1.0−	2002 06 24	644	0.2+	0.9+
1999 10 13	704	0.6−	0.4−	2001 01 26	704	0.9+	0.6+	2002 07 09	704	0.2+	0.2+
1999 10 13	704	0.5−	0.4−	2001 01 26	704	0.5+	1.4+	2002 07 09	704	0.2+	1.1+
1999 10 15	704	0.6−	0.9+	2001 01 26	704	0.7−	0.2+	2002 07 09	704	0.4+	0.3+
1999 10 15	704	0.8−	0.5−	2001 01 26	704	1.0−	1.1+	2002 07 09	704	0.6+	0.1+
1999 10 15	704	0.5−	0.3+	2001 03 12	608	0.3−	0.7−	2002 07 09	704	0.4+	0.3+
1999 10 15	704	0.2−	0.9+	2001 03 12	608	0.3−	0.4−	2002 07 13	113	0.2−	0.5+
1999 10 15	704	1.5−	0.0	2001 03 12	608	0.0	0.6−	2002 07 13	113	0.0	0.7+
1999 10 22	704	(2.5−	0.9−)	2001 03 15	699	0.1−	1.3+	2002 07 15	704	1.2+	1.4+
1999 10 22	704	1.4−	0.2+	2001 03 15	699	1.8+	1.7+	2002 07 15	704	1.9+	0.6+
1999 10 22	704	0.6+	0.9+	2001 03 15	699	1.2+	0.0	2002 07 15	704	1.7+	1.1+
1999 10 22	704	0.1+	1.0+	2001 03 15	699	0.5+	1.9+	2002 07 18	704	0.4−	0.1−
1999 11 04	704	0.5+	1.0+	2002 06 09	704	0.3+	0.0	2002 07 18	704	0.6−	0.5−
1999 11 04	704	0.3−	0.5+	2002 06 09	704	0.3−	0.1−	2002 07 18	704	0.1−	0.8−
1999 11 04	704	0.7−	0.2+	2002 06 09	704	0.3+	0.4+	2002 07 18	704	0.3+	0.5−

1999 11 04	704	0.8−	0.1+	2002 06 09	704	0.1+	0.3−	2002 07 18	704	0.1−	0.8−
1999 11 04	704	0.1−	0.8−	2002 06 09	704	0.2−	0.0				

(44984)* 1999 VC₁₆₄

Discovered 1999 Nov. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	338.78730		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.28467241	ω	338.08011	+0.70652289	+0.70759553
a	2.2886136	Ω	336.86744	−0.64483957	+0.63695145
e	0.1152151	i	1.68834	−0.29156018	+0.30594349
P	3.46	H	15.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	704	0.2−	0.7+	1999 10 29	703	1.0−	0.5+	2001 03 02	699	0.2−	0.5+
1998 04 22	704	(1.8+	2.0+)	1999 10 29	703	0.4−	0.3−	2001 03 02	699	0.0	0.4+
1998 04 22	704	0.3−	1.2−	1999 11 14	704	0.7−	0.1−	2001 03 02	699	0.1−	0.4+
1998 04 22	704	(2.4−	0.1−)	1999 11 14	704	0.5−	0.0	2001 03 02	699	0.5+	0.3−
1998 04 22	704	(3.9−	1.3+)	1999 11 14	704	0.6−	0.1−	2001 03 15	699	0.1+	1.6+
1998 05 01	704	1.1−	0.5−	1999 11 14	704	0.5−	0.0	2001 03 15	699	0.8+	0.4+
1998 05 01	704	0.1+	0.4−	1999 11 14	704	0.8−	0.2+	2001 03 15	699	0.7+	1.2+
1998 05 01	704	0.7+	0.8−	1999 11 16	704	0.2+	0.1−	2001 03 15	699	0.9+	1.0+
1998 05 01	704	0.9−	1.1−	1999 11 16	704	0.5−	0.2+	2001 03 18	704	0.7+	1.5+
1998 05 02	566	0.3−	0.3+	1999 11 16	704	0.1+	0.8+	2001 03 18	704	0.9+	0.2+
1998 05 02	566	0.0	0.6+	1999 11 16	704	0.1−	0.3+	2001 03 18	704	0.1−	0.2−
1998 05 02	566	0.9−	0.0	1999 11 16	704	0.3−	0.8+	2001 03 18	704	0.6+	0.1+
1998 05 24	704	1.2+	0.1−	1999 12 04	703	0.2−	0.5+	2001 03 18	704	0.6+	0.3−
1998 05 24	704	(1.0+	2.8−)	1999 12 04	703	1.1−	0.7+	2001 04 01	704	0.7−	1.3−
1998 05 24	704	0.6+	0.6−	1999 12 04	703	0.4−	0.1+	2001 04 01	704	0.4+	0.8−
1998 05 24	704	(0.7+	3.1−)	1999 12 04	703	0.7−	0.4−	2001 04 01	704	0.2+	0.1−
1998 05 24	704	0.2+	0.2+	1999 12 08	704	0.9+	0.1+	2001 04 01	704	0.6+	0.1+
1999 10 06	704	0.3+	0.4−	1999 12 08	704	0.6+	0.1−	2002 05 24	644	0.3+	0.3+
1999 10 06	704	0.0	0.2−	1999 12 08	704	1.2+	1.0−	2002 05 24	644	0.2−	0.4+
1999 10 06	704	0.1+	0.1+	1999 12 08	704	0.1+	0.4−	2002 05 24	644	0.2+	0.5+
1999 10 06	704	0.0	1.0−	1999 12 08	704	0.1+	0.5+	2002 07 23	644	0.4−	0.7+
1999 10 06	704	0.4−	0.5−	2000 01 06	704	0.2+	0.7−	2002 07 23	644	0.3−	0.7+
1999 10 12	704	1.8+	0.9+	2000 01 06	704	0.2+	0.2−	2002 07 23	644	0.4−	0.7+
1999 10 12	704	0.8+	0.6−	2000 01 06	704	0.5+	0.9+	2002 07 30	608	0.2+	0.7−
1999 10 12	704	0.4−	0.1−	2000 01 06	704	0.7+	0.3+	2002 07 30	608	0.3+	0.3−
1999 10 12	704	0.4+	0.5−	2001 02 19	704	0.1−	0.9+	2002 07 30	608	0.2+	0.5−
1999 10 12	704	0.1+	0.7−	2001 02 19	704	0.1+	0.6+	2002 08 12	699	0.4−	0.9+
1999 10 15	704	0.3−	0.5+	2001 02 19	704	0.4−	0.9+	2002 08 12	699	0.5−	0.8+
1999 10 15	704	0.4−	0.3+	2001 02 19	704	0.6−	0.3−	2002 08 12	699	0.5−	0.5+
1999 10 15	704	0.4+	0.0	2001 02 22	704	0.1+	0.6−	2002 08 12	699	1.1−	0.1+
1999 10 15	704	0.4+	0.5+	2001 02 22	704	0.4+	0.7+	2002 08 14	704	0.7+	0.9+
1999 10 15	704	0.2−	0.7−	2001 02 22	704	0.5+	0.4+	2002 08 14	704	0.2−	0.7+
1999 10 22	704	0.9−	0.9+	2001 03 02	699	0.4−	0.9+	2002 08 14	704	0.2+	0.8+
1999 10 22	704	0.4−	0.1−	2001 03 02	704	0.7−	1.3+	2002 08 14	704	0.3+	0.5+
1999 10 22	704	0.5+	0.1+	2001 03 02	699	0.2−	0.3+	2002 08 14	704	0.1−	0.5+
1999 10 22	704	1.0+	0.2+	2001 03 02	704	0.0	0.4+	2002 08 17	644	0.5−	0.6+
1999 10 22	704	0.1+	0.7−	2001 03 02	699	0.0	0.6+	2002 08 17	644	0.5−	0.5+
1999 10 29	703	1.1+	0.4+	2001 03 02	704	0.2−	0.3+	2002 08 17	644	0.6−	0.6+
1999 10 29	703	0.7−	0.8+	2001 03 02	699	0.8+	0.5+				

2002 AUG. 22

M.P.O. 32495

Residuals in seconds of arc

1998 07 25	684	0.4-	0.7+	1999 12 07	704	0.0	0.5+	2001 03 14	699	0.4+	0.2+
1998 07 25	684	0.0	1.1+	1999 12 07	704	1.0+	0.2+	2001 03 14	699	0.6-	0.5+
1998 07 26	684	0.3-	0.5+	1999 12 07	704	0.7-	0.0	2001 03 14	699	0.6-	0.1+
1998 07 26	684	0.3-	0.4+	1999 12 07	704	0.6+	0.1-	2001 03 18	704	0.3+	0.1+
1999 10 12	704	(3.2+	0.5-)	2001 02 02	691	0.8-	0.2+	2001 03 18	704	1.0+	0.9-
1999 10 12	704	1.4+	0.4-	2001 02 02	691	0.7-	0.2+	2001 03 18	704	0.1+	1.0-
1999 10 12	704	0.6+	0.4+	2001 02 02	691	1.5-	0.0	2001 03 18	704	0.1+	0.5+
1999 10 12	704	0.4+	0.7-	2001 02 15	106	0.0	0.5+	2001 03 18	704	0.0	0.3+
1999 10 13	704	0.5+	0.1-	2001 02 15	106	0.8+	0.1+	2002 06 06	704	0.4+	0.2+
1999 10 13	704	0.3+	0.3-	2001 02 15	106	1.1+	0.6-	2002 06 06	704	0.7+	0.0
1999 10 13	704	0.3+	0.1+	2001 02 16	699	0.2-	0.4+	2002 06 06	704	0.0	0.1+
1999 10 13	704	0.3+	0.5-	2001 02 16	699	0.5-	0.7+	2002 06 06	704	0.6+	0.3-
1999 10 13	704	0.1+	0.4-	2001 02 16	699	1.0-	0.2+	2002 06 06	704	0.5+	0.1+
1999 10 22	704	0.2+	0.1+	2001 02 16	699	0.7-	0.8+	2002 06 08	704	0.7-	1.6+
1999 10 22	704	0.7-	0.2+	2001 02 16	106	0.5-	0.4-	2002 06 08	704	0.6+	0.3+
1999 10 22	704	0.1-	0.6+	2001 02 16	106	0.2+	0.2-	2002 06 08	704	0.7+	0.2+
1999 10 22	704	0.1+	0.9+	2001 02 16	106	0.2-	0.0	2002 06 12	704	0.7+	0.3-
1999 11 03	704	0.1-	0.3-	2001 02 19	704	0.0	0.1+	2002 06 12	704	0.6+	0.4+
1999 11 03	704	0.7-	0.3-	2001 02 19	704	0.5+	0.4+	2002 06 12	704	0.1+	0.4+
1999 11 03	704	0.5+	0.2-	2001 02 19	704	0.0	0.0	2002 06 17	704	0.2-	0.2+
1999 11 03	704	0.4-	0.3-	2001 02 19	704	1.2+	0.1-	2002 06 17	704	0.3+	0.9+
1999 11 03	704	0.4-	0.3-	2001 02 19	704	0.1+	0.5+	2002 06 17	704	0.7-	0.9-
1999 11 14	704	0.8-	0.4+	2001 02 20	704	(0.1+	2.1-)	2002 06 17	704	0.9-	0.7+
1999 11 14	704	0.6-	0.2+	2001 02 20	704	0.3+	0.3+	2002 06 17	704	0.8-	1.5+
1999 11 14	704	0.7-	0.6+	2001 02 20	704	0.1+	0.0	2002 07 11	644	0.2-	0.5+
1999 11 14	704	0.6-	0.3+	2001 02 20	704	0.4+	0.5+	2002 07 11	644	0.3-	0.2+
1999 11 14	704	0.1+	1.4+	2001 02 22	704	0.5+	0.0	2002 07 11	644	0.3-	0.5+
1999 11 16	704	0.8-	0.2+	2001 02 22	704	0.4+	0.2+	2002 08 05	644	0.1-	0.1+
1999 11 16	704	0.1-	0.4+	2001 02 22	704	0.1+	0.0	2002 08 05	644	0.3-	0.1+
1999 11 16	704	0.8-	1.4+	2001 02 22	704	0.5+	0.5+	2002 08 05	644	0.1+	0.2-
1999 11 16	704	0.1+	1.1+	2001 02 22	704	0.7+	0.0				
1999 11 16	704	0.6-	1.5+	2001 03 14	699	0.4+	1.1+				

(44986)* 1999 VT₁₆₄

Discovered 1999 Nov. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				Q			
<i>M</i>	326.76760	(2000.0)	<i>P</i>			<i>U</i>	1
<i>n</i>	0.27899232	ω	277.85139	+0.77804706	+0.62163227		
<i>a</i>	2.3195721	Ω	43.77275	-0.51230121	+0.71136490		
<i>e</i>	0.1367974	<i>i</i>	7.52880	-0.36357977	+0.32792270		
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15		

Residuals in seconds of arc

1998 05 01	704	0.9-	0.8+	1999 11 09	703	0.0	0.0	1999 12 08	704	0.7-	0.6+
1998 05 01	704	0.4-	0.5-	1999 11 09	703	0.8-	0.8+	1999 12 08	704	1.1-	0.5-
1998 05 01	704	0.2+	1.1-	1999 11 09	703	0.0	1.6+	2001 02 16	704	0.7+	0.3-
1998 05 01	704	0.2+	1.9-	1999 11 09	703	0.8-	0.5+	2001 02 16	704	0.7+	0.2+
1998 05 22	699	0.9+	0.7-	1999 11 14	704	0.3+	0.7+	2001 02 16	704	0.1-	0.4+
1998 05 22	699	0.8-	0.7+	1999 11 14	704	0.4+	0.1+	2001 02 16	704	0.4-	0.6+
1998 05 22	699	(1.8+	2.4+)	1999 11 14	704	0.0	0.1+	2001 02 16	704	0.2+	0.6+
1998 05 24	704	0.9-	1.5-	1999 11 14	704	0.2+	0.1-	2001 03 18	699	1.1-	1.1+
1998 05 24	704	(2.2-	0.3+)	1999 11 14	704	0.1-	0.1-	2001 03 18	699	0.4+	0.3-
1998 05 24	704	1.0+	2.0+	1999 11 16	704	0.4+	0.5-	2001 03 18	699	0.2+	0.2+
1998 05 24	704	0.4-	0.7-	1999 11 16	704	0.2+	0.7-	2001 03 18	699	0.3-	1.5-
1998 05 24	704	(6.6-	0.6+)	1999 11 16	704	0.4+	0.5+	2002 05 25	644	0.3-	0.1-
1999 10 12	704	0.1+	0.2-	1999 11 16	704	0.3+	0.5-	2002 05 25	644	0.3+	0.5+
1999 10 12	704	0.3-	0.8-	1999 11 16	704	0.8+	0.4-	2002 05 25	644	0.1+	0.7+
1999 10 12	704	0.3+	0.4-	1999 11 17	704	0.8+	0.1-	2002 07 05	704	0.1-	0.6+
1999 10 12	704	0.2+	1.0-	1999 11 17	704	0.4+	0.5-	2002 07 05	704	0.4+	0.5-
1999 10 12	704	0.0	0.6-	1999 11 17	704	0.5+	0.1-	2002 07 05	704	0.3-	1.4-
1999 10 22	704	0.1+	0.5-	1999 11 17	704	0.2+	0.5+	2002 07 05	704	0.3+	0.2-
1999 10 22	704	0.1+	0.0	1999 11 17	704	0.2+	0.1-	2002 07 16	644	0.2-	0.5+
1999 10 22	704	0.9+	1.4-	1999 12 04	703	1.9-	0.8+	2002 07 16	644	0.4-	0.5+
1999 10 22	704	0.6+	0.6-	1999 12 04	703	0.9+	0.4+	2002 07 16	644	0.2-	0.5+

1999 11 03	704	(2.6-	0.3-)	1999 12 04	703	0.1-	0.3+	2002 07 28	644	0.1-	0.2+
1999 11 03	704	0.4-	0.3-	1999 12 04	703	1.2-	0.8+	2002 07 28	644	0.2-	0.3+
1999 11 03	704	0.2-	0.5-	1999 12 08	704	0.8+	0.7+	2002 07 28	644	0.2+	0.4+
1999 11 03	704	0.4-	0.9-	1999 12 08	704	0.3+	0.6+				
1999 11 03	704	0.6-	0.6-	1999 12 08	704	0.2-	0.2+				

(44987)* 1999 VW₁₆₈ = 1995 SA₆

Discovered 1999 Nov. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1209)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				Q			
<i>M</i>	241.83857	(2000.0)	<i>P</i>			<i>U</i>	1
<i>n</i>	0.27539558	ω	81.71802	+0.33579361	-0.94192134		
<i>a</i>	2.3397246	Ω	348.65707	+0.85351138	+0.30659259		
<i>e</i>	0.1173708	<i>i</i>	1.50914	+0.39844820	+0.13705898		
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15		

Residuals in seconds of arc

1995 08 22	809	1.4-	0.3-	1999 11 14	704	0.4-	0.7-	2001 05 24	291	0.6-	0.8+
1995 08 24	809	0.2+	0.4+	1999 11 14	704	0.3-	0.4-	2001 05 24	291	0.2-	1.4+
1995 08 25	809	0.2-	0.1+	1999 11 16	704	0.8+	0.2-	2001 05 24	291	0.3+	0.7+
1995 09 01	809	0.5+	0.3+	1999 11 16	704	0.5+	0.2+	2002 07 23	644	0.2-	0.3+
1995 09 17	809	0.4+	0.7-	1999 11 16	704	0.1+	0.6+	2002 07 23	644	0.3-	0.4+
1995 09 17	691	0.1-	0.2-	1999 11 16	704	0.2-	0.1-	2002 07 23	644	0.4-	0.4+
1995 09 17	691	0.1-	0.1-	1999 11 16	704	0.3+	0.2+	2002 08 08	644	0.3-	0.1+
1995 09 17	691	0.3-	0.1-	1999 12 07	704	0.0	0.2-	2002 08 08	644	0.3-	0.3+
1995 09 18	809	0.2+	0.6-	1999 12 07	704	0.2+	0.3-	2002 08 08	644	0.1-	0.2+
1995 09 18	809	0.3+	0.0	1999 12 07	704	0.0	0.2-	2002 08 11	644	0.1-	0.2+
1995 09 18	691	0.2-	0.0	1999 12 31	703	0.4+	1.2-	2002 08 11	644	0.0	0.2+
1995 09 18	691	0.4-	0.1+	1999 12 31	703	0.2-	0.6+	2002 08 11	644	0.1+	0.3+
1995 09 18	691	0.3-	0.0	1999 12 31	703	1.0-	0.8+	2002 08 12	699	0.2-	0.1+
1995 09 19	809	1.3+	0.4-	1999 12 31	703	0.3-	1.2+	2002 08 12	699	0.2+	0.1+
1995 09 20	809	0.7+	0.9+	2000 01 13	699	0.1+	0.6+	2002 08 12	699	0.2-	0.3+
1995 09 22	809	0.3-	0.2+	2000 01 13	699	0.8+	0.7+	2002 08 12	699	0.2+	0.1+
1999 11 03	704	1.6-	0.7+	2000 01 13	699	0.1-	1.1+	2002 08 14	704	0.1+	0.2-
1999 11 03	704	0.5-	1.2+	2000 01 30	704	0.5-	1.1-	2002 08 14	704	1.3+	0.7+
1999 11 03	704	0.3+	1.2+	2000 01 30	704	1.2+	0.6+	2002 08 14	704	0.7+	0.9-
1999 11 03	704	0.3+	0.9+	2000 01 30	704	0.2-	0.5-	2002 08 14	704	0.4-	1.8-
1999 11 03	704	(0.9-	2.2+)	2000 01 30	704	0.3+	0.7+	2002 08 14	704	0.3+	0.4+
1999 11 14	704	0.1-	0.6-	2001 05 21	704	(2.6+	1.2+)	2002 08 17	644	0.3-	0.5+
1999 11 14	704	0.0	0.6-	2001 05 21	704	1.5+	0.7+	2002 08 17	644	0.3-	0.2+
1999 11 14	704	0.2-	0.6-	2001 05 21	704	0.4+	0.4+	2002 08 17	644	0.4-	0.3+

(44988)* 1999 VR₁₇₂

Discovered 1999 Nov. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	206.48024		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.25295258	ω	58.76795	-0.03030507	-0.99927793
a	2.4761483	Ω	32.99232	+0.90215101	-0.03721688
e	0.0271105	i	2.41213	+0.43035469	+0.00764963
P	3.90	H	16.0	G	0.15
					U
					1

1999 11 16 704 0.8+ 0.6+ 2001 04 01 704 1.2+ 0.3-
 1999 11 16 704 0.3+ 0.3- 2001 04 01 704 0.5+ 1.0+

(44989)* 1999 VG₁₇₃

Discovered 1999 Nov. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	293.52759		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26169847	ω	185.41135		+0.84901081		+0.52805756
<i>a</i>	2.4206682	Ω	142.69573		-0.48363361		+0.79061875
<i>e</i>	0.2083529	<i>i</i>	1.73284		-0.21278903		+0.30996324
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	16.2		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>
							1

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.5+	0.5+	1999 11 15	704	0.2+	0.8+	2002 05 21	704	0.4+	0.8+
1998 04 21	704	0.3+	0.8+	1999 11 15	704	0.3-	1.1+	2002 05 22	704	0.3+	0.1+
1998 04 21	704	0.1+	1.2+	1999 11 16	704	0.7+	0.5+	2002 05 22	704	0.4+	0.2+
1998 04 21	704	(1.8-	2.3+)	1999 11 16	704	0.6-	0.4+	2002 05 22	704	0.8+	0.5-
1999 10 10	704	0.5+	0.4+	1999 11 16	704	0.8+	1.2+	2002 05 22	704	0.5+	0.8+
1999 10 10	704	0.1+	0.4-	1999 11 16	704	0.4+	1.0+	2002 06 08	704	(0.5+	2.2+)
1999 10 10	704	0.6+	0.0	1999 11 16	704	0.1+	0.8+	2002 06 08	704	0.2-	1.8+
1999 10 10	704	0.5-	0.9-	1999 12 12	703	1.6+	0.6-	2002 06 08	704	0.2-	0.0
1999 10 10	704	1.4+	1.6-	1999 12 12	703	0.2+	1.7+	2002 06 11	704	0.2-	0.8-
1999 10 21	704	0.5+	1.1-	1999 12 12	703	1.5-	0.6-	2002 06 11	704	0.0	0.6+
1999 10 21	704	1.3-	0.3-	1999 12 12	703	1.0-	1.2+	2002 06 11	704	0.7+	0.1-
1999 10 21	704	0.2-	0.0	2001 02 13	691	0.1+	0.1+	2002 06 16	644	0.1+	0.4-
1999 10 21	704	0.0	0.2-	2001 02 13	691	0.0	0.1+	2002 06 16	644	0.1+	0.5-
1999 10 21	704	0.7-	0.2+	2001 02 13	691	0.3+	0.3+	2002 06 16	644	0.1+	0.3-
1999 11 01	703	0.8-	0.4+	2002 05 12	644	0.3-	1.2-	2002 06 18	704	0.3+	1.8+
1999 11 01	703	0.1-	0.1-	2002 05 12	704	0.4+	0.1-	2002 06 18	704	0.2+	1.8+
1999 11 01	703	0.5-	0.7+	2002 05 12	704	0.4-	0.5-	2002 06 18	704	0.5-	0.4-
1999 11 01	703	0.9+	0.5+	2002 05 12	704	0.7-	0.4-	2002 06 18	704	(0.3+	2.3+)
1999 11 04	704	0.2+	0.9-	2002 05 12	644	0.2-	1.0-	2002 06 25	644	0.2+	0.5+
1999 11 04	704	0.9+	0.4-	2002 05 12	644	0.0	1.0-	2002 06 25	644	0.1-	0.9+
1999 11 04	704	0.4-	0.6-	2002 05 16	704	0.6+	0.3+	2002 06 25	644	0.1+	0.8+
1999 11 04	704	0.6-	0.2-	2002 05 16	704	0.2+	0.1+	2002 07 04	644	0.2+	0.2+
1999 11 04	704	0.5-	0.1-	2002 05 16	704	0.7-	0.2+	2002 07 04	644	0.1-	0.2-
1999 11 15	704	0.2+	1.1+	2002 05 21	704	0.3-	0.2+	2002 07 04	644	0.0	0.1+
1999 11 15	704	0.3+	0.7+	2002 05 21	704	0.1-	0.1+				
1999 11 15	704	0.3-	1.2+	2002 05 21	704	0.6-	0.6+				

(44990)* 1999 VD₁₇₄ = 2000 YM₁₁₅

Discovered 1999 Nov. 3 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search
 at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9266)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	295.87085		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22719586	ω	341.53748		+0.45121820		+0.88583193
<i>a</i>	2.6599233	Ω	315.11491		-0.79824935		+0.34642987
<i>e</i>	0.0667380	<i>i</i>	8.81845		-0.39899889		+0.30868775
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	14.9		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>
							1

Residuals in seconds of arc

1997 02 03	566	0.1-	0.0	2000 01 06	704	0.1-	0.7-	2001 02 19	704	0.1-	0.1+
1997 02 03	566	0.2-	0.1+	2000 01 06	704	0.0	0.1+	2001 02 19	704	0.5+	0.4-
1997 02 03	566	0.1+	0.3-	2000 01 06	704	0.2+	0.5+	2001 02 19	704	0.6-	1.2-
1999 10 05	704	0.6+	0.3+	2000 01 06	704	0.8+	0.9-	2001 02 19	704	0.5-	0.2-
1999 10 05	704	1.4+	0.1-	2000 12 30	704	0.3+	0.1+	2001 02 19	704	0.6+	0.2+
1999 10 05	704	0.1-	0.4+	2000 12 30	704	0.3-	0.1+	2001 02 20	691	0.0	0.0
1999 10 05	704	0.1+	0.2+	2000 12 30	704	0.2-	0.4+	2001 02 20	691	0.1-	0.1-
1999 10 12	704	0.2+	0.0	2000 12 30	704	0.0	0.4+	2001 02 20	691	0.0	0.1+
1999 10 12	704	0.0	0.3+	2000 12 30	704	0.4-	1.1+	2001 02 22	704	0.5-	0.1+
1999 10 12	704	0.1-	0.0	2001 01 04	704	0.3+	1.0+	2001 02 22	704	0.0	0.5-
1999 10 12	704	0.1-	0.7+	2001 01 04	704	0.5-	0.7+	2001 02 22	704	0.3-	0.4-
1999 10 12	704	0.3-	0.6+	2001 01 04	704	0.3+	0.6+	2001 02 22	704	0.2-	0.1+

1999 10 13	704	0.2+	0.0	2001 01 04	704	0.4+	0.6-	2001 02 22	704	0.3-	0.3-
1999 10 13	704	0.3-	0.3+	2001 01 04	704	0.2+	0.6-	2001 03 02	699	0.4-	0.2+
1999 10 13	704	0.4-	0.2+	2001 01 19	704	0.2+	0.6+	2001 03 02	699	0.1+	0.6-
1999 10 13	704	0.0	0.5+	2001 01 19	704	0.5+	0.3-	2001 03 02	699	0.4-	0.2+
1999 10 13	704	0.4-	0.7+	2001 01 19	704	0.2+	0.8+	2001 03 02	699	0.2+	0.1+
1999 10 28	703	0.4-	0.8+	2001 01 19	704	0.3+	0.2-	2002 05 17	704	0.2+	0.6-
1999 10 28	703	0.8-	1.7-	2001 01 19	704	(2.2+	0.9+)	2002 05 17	704	0.1+	1.0+
1999 10 28	703	1.2-	0.5-	2001 01 29	704	0.1-	0.5+	2002 05 17	704	0.1+	0.7+
1999 10 28	703	0.7-	1.6+	2001 01 29	704	0.1-	0.1-	2002 05 17	704	0.3-	0.3+
1999 11 03	699	0.4-	1.0-	2001 01 29	704	0.7-	0.1+	2002 05 17	704	1.0-	0.3+
1999 11 03	699	0.8-	1.5+	2001 01 31	691	0.1-	0.5-	2002 06 06	704	0.1+	1.2+
1999 11 03	699	0.8-	0.4+	2001 01 31	691	0.3+	0.0	2002 06 06	704	0.1-	1.0+
1999 11 03	704	0.8+	0.0	2001 01 31	691	0.4+	0.4-	2002 06 06	704	0.4+	0.8+
1999 11 03	704	0.4+	0.7+	2001 02 01	699	0.4+	0.3+	2002 06 06	704	0.5-	0.7+
1999 11 03	704	1.0+	1.2+	2001 02 01	699	0.7+	0.1+	2002 06 06	704	0.8+	1.0+
1999 11 03	704	0.2+	0.7-	2001 02 01	699	0.9+	0.2+	2002 06 14	704	0.2+	0.1-
1999 11 03	704	0.9+	0.0	2001 02 01	699	0.6+	0.4+	2002 06 14	704	0.3+	0.6+
1999 11 09	699	0.1-	0.1-	2001 02 03	704	1.3-	0.2+	2002 06 14	704	0.5+	0.8+
1999 11 09	699	0.2-	0.6+	2001 02 03	704	0.0	0.6-	2002 06 14	704	1.0+	1.6+
1999 11 09	699	0.8+	1.4+	2001 02 03	704	0.5+	0.0	2002 06 17	704	0.6+	0.9-
1999 12 08	704	0.7-	0.1-	2001 02 03	704	0.1+	0.6-	2002 06 17	704	0.6+	0.3-
1999 12 08	704	0.2-	0.4+	2001 02 03	704	0.0	1.1-	2002 06 17	704	0.6+	0.4-
1999 12 08	704	0.2-	0.3+	2001 02 12	699	0.0	0.8+	2002 06 17	704	0.7+	0.5-
1999 12 08	704	0.6-	1.5-	2001 02 12	699	0.0	0.9+	2002 06 17	704	0.9-	0.0
1999 12 08	704	0.4-	1.2-	2001 02 12	699	0.2-	0.5+				
2000 01 06	704	1.2-	0.7+	2001 02 12	699	0.1-	0.9+				

(44991)* 1999 VJ₁₇₄ = 1995 WS₂₂

Discovered 1999 Nov. 12 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search
 at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 342)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	21.76689		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26255903	ω	238.25850		-0.07511066		+0.99561131
<i>a</i>	2.4153760	Ω	27.59886		-0.86928285		-0.03794486
<i>e</i>	0.0860327	<i>i</i>	6.92105		-0.48857519		-0.08554713
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	14.5		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>
							1

Residuals in seconds of arc

1991 09 30	691	0.5+	0.6+	2001 01 04	704	0.5+	0.6+	2001 04 16	699	0.9-	0.1-
1991 09 30	691	0.1-	0.5+	2001 01 04	704	0.5+	0.6+	2001 04 16	704	0.9+	0.5-
1991 09 30	691	1.5-	0.8+	2001 01 31	704	0.6+	0.4-	2001 04 16	699	0.3-	0.2-
1995 11 18	691	0.4-	0.3+	2001 01 31	704	0.2+	0.5+	2001 04 16	704	0.3+	0.2+
1995 11 18	691	0.2-	0.4+	2001 01 31	704	1.4+	1.6+	2001 04 16	704	0.0	0.2-
1995 11 18	691	0.3-	0.5+	2001 01 31	704	0.7-	0.5+	2001 04 16	704	0.5+	0.1+
1995 11 24	691	0.4-	0.3+	2001 01 31	704	0.5+	0.9+	2001 04 16	699	0.1+	0.1+
1995 11 24	691	0.3-	0.4+	2001 02 02	699	0.2-	0.4+	2001 04 16	704	0.3+	0.8-
1995 11 24	691	0.2-	0.2+	2001 02 02	699	0.4+	0.1+	2001 04 22	704	0.1-	0.7+
1999 10 13	704	1.4-	0.6-	2001 02 02	699	0.2-	0.9+	2001 04 22	704	0.3+	0.7-
1999 10 13	704	0.2-	0.7-	2001 02 02	699	0.3-	0.1-	2001 04 22	704	0.8+	0.4+
1999 10 13	704	0.5+	0.2+	2001 02 16	704	0.3+	0.2+	2001 04 22	704	1.1+	1.1-
1999 10 13	704	0.4+	0.1+	2001 02 16	704	0.1+	0.4+	2001 04 22	704	0.6+	0.5-
1999 10 13	704	0.7+	0.4-	2001 02 16	704	1.0+	0.1+	2001 04 26	704	0.3+	0.5-
1999 1											

1999 11 09	703	0.0	0.5+	2001 03 19	704	0.6-	0.7+	2001 05 18	704	0.3-	0.4+
1999 11 09	703	0.8-	0.6+	2001 03 19	704	0.2+	0.0	2001 05 18	704	1.5+	1.1+
1999 11 09	703	0.4-	0.4+	2001 03 19	704	0.2-	0.7+	2001 05 25	608	0.3+	0.1-
1999 11 09	703	0.1-	0.4+	2001 03 19	704	0.6+	0.4-	2001 05 25	608	0.2+	0.1-
1999 11 12	699	0.4+	0.0	2001 03 19	704	0.0	0.9+	2001 05 25	608	0.5-	0.1-
1999 11 12	699	0.9-	1.5+	2001 03 19	704	0.1+	0.2-	2002 05 27	608	0.7-	0.4+
1999 11 12	699	0.1-	1.0+	2001 03 19	704	0.1+	0.6+	2002 05 27	608	0.4-	0.9+
1999 11 16	704	0.6+	0.0	2001 03 26	704	0.5+	0.2+	2002 05 27	608	0.3-	0.6+
1999 11 16	704	0.8+	0.0	2001 03 26	704	0.0	0.0	2002 05 29	608	0.3+	0.7+
1999 11 16	704	0.1+	0.2-	2001 03 26	704	0.2+	0.2-	2002 05 29	608	0.1+	0.2+
1999 11 16	704	0.1+	0.2-	2001 03 26	704	0.0	0.1+	2002 05 29	608	0.5+	0.4+
1999 11 16	704	0.4+	0.5-	2001 03 26	704	0.1+	0.0	2002 08 13	704	0.3-	0.7+
1999 11 19	699	0.3-	0.3+	2001 03 26	608	0.7-	0.4+	2002 08 13	704	0.2-	1.3+
1999 11 19	699	0.6+	1.7+	2001 03 26	608	0.6-	0.3+	2002 08 13	704	0.2+	0.4+
1999 11 19	699	0.5-	1.2+	2001 03 26	608	0.6-	0.2+	2002 08 13	704	0.8-	0.8+
1999 12 10	704	1.2+	0.3+	2001 03 29	699	0.1-	0.3-	2002 08 13	704	0.6-	0.7+
1999 12 10	704	0.3-	0.7-	2001 03 29	699	0.3-	0.4-	2002 08 13	644	0.1+	0.9+
1999 12 10	704	0.6+	0.6-	2001 03 29	699	0.0	0.4-	2002 08 13	644	0.0	0.7+
2000 12 28	704	0.0	0.6-	2001 03 29	699	0.4-	0.2+	2002 08 13	644	0.0	0.7+
2000 12 28	704	1.1+	0.9+	2001 03 31	704	0.2-	0.1+	2002 08 17	704	0.4+	1.1+
2000 12 28	704	1.0+	0.0	2001 03 31	704	0.3-	0.0	2002 08 17	704	0.1+	0.7-
2000 12 28	704	0.4-	0.3+	2001 03 31	704	0.3-	0.4-	2002 08 17	704	0.8-	0.3+
2001 01 04	704	0.2+	0.1-	2001 03 31	704	1.0-	0.0	2002 08 17	704	0.5-	0.4-
2001 01 04	704	0.7+	1.2+	2001 03 31	704	0.6-	0.3+	2002 08 17	704	0.7-	0.9-
2001 01 04	704	0.1-	1.1+	2001 04 16	699	0.0	0.2-				

(44992)* 1999 VK₁₇₈ = 1998 HT₁₁₇

Discovered 1999 Nov. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1211)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	352.43412	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.28132295	ω	177.22941	+0.32179533	+0.94155748		
<i>a</i>	2.3067433	Ω	111.52649	-0.87072588	+0.33560534		
<i>e</i>	0.1157336	<i>i</i>	6.14544	-0.37186584	+0.02895813		
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.6+	0.4-	1999 11 06	704	0.3-	0.2+	2001 03 24	608	1.4+	1.4+
1998 03 24	704	1.4+	0.1+	1999 11 06	704	0.6-	0.0	2001 03 24	608	1.3+	1.9+
1998 03 24	704	(2.1+	0.5+)	1999 11 06	704	1.4+	0.5+	2001 03 24	608	1.2+	1.2+
1998 03 24	704	1.9+	0.4-	1999 11 06	704	0.3-	0.4+	2002 05 27	644	0.4-	0.5+
1998 03 24	704	0.9-	1.5-	1999 11 07	704	0.2-	1.2-	2002 05 27	644	0.2-	0.5+
1998 04 21	704	0.2-	0.7-	1999 11 07	704	0.0	0.4-	2002 05 27	644	0.3-	0.6+
1998 04 21	704	0.1+	0.6+	1999 11 07	704	0.2+	0.2-	2002 06 11	699	0.3-	1.0+
1998 04 21	704	0.7-	0.9-	2001 01 19	704	0.1-	0.4+	2002 06 11	699	0.2-	0.1+
1998 04 21	704	0.7-	0.9-	2001 01 19	704	0.7-	0.7+	2002 06 11	699	0.3-	1.3+
1998 04 21	704	0.4-	0.8+	2001 01 19	704	0.7+	0.7+	2002 06 11	699	0.0	0.9+
1998 04 23	704	0.1-	0.3+	2001 01 19	704	0.6+	0.0	2002 06 26	644	0.1+	0.3+
1998 04 23	704	0.8-	0.1-	2001 01 19	704	0.2-	0.3+	2002 06 26	644	0.1+	0.5+
1998 04 23	704	0.6-	0.4-	2001 02 01	704	0.1-	0.7+	2002 06 26	644	0.2+	0.8+
1998 04 23	704	0.1+	1.2-	2001 02 01	704	0.1+	0.8+	2002 07 05	704	0.0	0.0
1998 04 23	704	(1.6-	2.2-)	2001 02 01	704	0.4-	0.3+	2002 07 05	704	0.3-	0.7-
1998 04 24	704	0.3-	0.3+	2001 02 01	704	0.3+	0.4+	2002 07 05	704	0.4-	0.5-
1998 04 24	704	0.9-	0.2-	2001 02 01	704	0.6-	1.3+	2002 07 05	704	0.2-	0.3+
1998 04 24	704	1.2+	0.9-	2001 02 17	704	0.6-	0.2+	2002 07 18	644	0.5-	0.4+
1998 04 24	704	0.5-	1.5-	2001 02 17	704	1.1+	0.0	2002 07 18	644	0.4-	0.4+
1998 04 24	704	0.7-	0.7-	2001 02 17	704	0.3+	0.2+	2002 07 18	644	0.3-	0.5+
1998 05 23	704	0.7+	0.2-	2001 02 17	704	1.4+	0.3+	2002 07 23	644	0.1+	0.4+
1998 05 23	704	0.4-	1.2+	2001 02 20	704	0.1-	0.3+	2002 07 23	644	0.0	0.4+
1998 05 23	704	0.4-	0.8-	2001 02 20	704	0.0	0.8+	2002 07 23	644	0.3+	0.3+
1998 05 23	704	0.4+	0.2+	2001 02 20	704	0.1-	0.2+	2002 07 28	608	0.2-	0.1+
1998 05 23	704	1.2-	0.4-	2001 02 20	704	0.1+	0.6+	2002 07 28	608	0.1+	0.3+
1999 10 07	703	1.5-	0.1-	2001 02 20	704	1.2-	0.9+	2002 07 28	608	0.0	0.3+
1999 10 07	703	0.9-	0.5+	2001 03 03	704	1.1-	0.6+	2002 08 08	644	0.1-	0.3+
1999 10 07	703	0.3-	1.0+	2001 03 03	704	0.2-	0.4+	2002 08 08	644	0.4-	0.3+

1999 10 07	703	1.0-	0.7+	2001 03 03	704	0.3+	0.5+	2002 08 08	644	0.1-	0.3+
1999 10 09	704	1.2+	0.7-	2001 03 03	704	0.4+	0.2-	2002 08 13	704	0.2+	0.4+
1999 10 09	704	1.3+	0.2-	2001 03 03	704	0.2+	1.0+	2002 08 13	704	0.0	1.0+
1999 10 09	704	0.5+	1.0-	2001 03 14	699	0.1-	0.2-	2002 08 13	704	0.5+	0.8+
1999 10 09	704	0.8+	0.4-	2001 03 14	699	0.5+	0.0	2002 08 13	704	0.2+	0.6+
1999 10 09	704	0.5+	0.7-	2001 03 14	699	0.2-	0.0	2002 08 13	704	0.4+	1.0+
1999 11 06	704	0.0	0.0	2001 03 14	699	0.1+	0.6+				

(44993)* 1999 VP₁₇₈

Discovered 1999 Nov. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	285.60617	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.29134201	ω	228.33817	+0.97010043	-0.23496735		
<i>a</i>	2.2535506	Ω	145.12458	+0.24200889	+0.91754679		
<i>e</i>	0.1645851	<i>i</i>	6.10297	+0.01835369	+0.32077754		
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 29	691	0.3-	0.7+	1999 11 06	704	0.3-	0.3-	2002 07 14	704	1.4-	0.3-
1992 11 29	691	0.5-	1.4+	1999 11 06	704	0.1+	0.3-	2002 07 14	704	0.2+	0.2+
1992 11 29	691	0.6-	1.2+	1999 11 06	704	0.1-	0.2+	2002 07 14	704	1.7+	1.6+
1994 01 19	691	0.4-	0.3-	1999 11 07	704	0.3-	0.2-	2002 07 17	644	1.9+	1.5+
1994 01 19	691	1.0+	0.1-	1999 11 07	704	0.8-	0.3-	2002 07 17	644	0.1+	0.0
1994 01 19	691	0.5+	0.1+	1999 11 07	704	0.0	0.3-	2002 07 17	644	0.4+	0.0
1999 10 03	703	0.1+	0.2+	1999 11 13	699	0.2+	0.9+	2002 07 22	644	0.2+	0.0
1999 10 03	703	0.7+	0.4+	1999 11 13	699	0.1+	0.6+	2002 07 22	644	0.0	0.3+
1999 10 03	703	0.1+	0.4+	1999 11 13	699	0.4+	0.5-	2002 07 22	644	0.4+	0.4+
1999 10 03	703	0.1-	0.2-	2000 01 05	704	0.5-	0.4+	2002 08 03	644	0.0	0.1+
1999 10 09	704	0.3-	0.6-	2000 01 05	704	1.4+	0.3+	2002 08 03	644	0.6-	0.0
1999 10 09	704	0.2+	0.4-	2000 01 05	704	0.7+	0.8+	2002 08 03	644	0.0	0.1+
1999 10 09	704	0.1+	0.2-	2001 04 13	691	0.1+	1.1+	2002 08 07	644	0.6-	1.1-
1999 10 09	704	0.1+	0.4-	2001 04 13	691	0.3-	0.8+	2002 08 07	644	0.2-	0.1-
1999 10 09	704	0.9-	0.1+	2001 04 13	691	0.2-	0.6+	2002 08 07	644	0.2-	0.1-
1999 11 06	704	0.0	0.1-	2002 07 14	704	0.7-	0.5-				
1999 11 06	704	0.1-	0.4-	2002 07 14	704	0.6-	1.4-				

(44994)* 1999 VM₁₇₉ = 2001 GZ₄

Discovered 1999 Nov. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13005)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	140.15034	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.24748444	ω	24.76229	-0.78918128	-0.59426830		
<i>a</i>	2.5124887	Ω	117.88554	+0.53020931	-0.78664330		
<i>e</i>	0.0597112	<i>i</i>	10.10253	+0.30995322	-0.16744403		
<i>P</i>	3.98	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 06 23	691	0.2-	0.1-	2001 02 01	699	0.7+	0.3+	2001 04 15	704	0.3-	0.4+
1998 06 23	691	0.0	0.3+	2001 02 16	704	0.2-	0.1+	2001 04 15	704	0.9-	0.2-
1998 06 23	691	0.1+	0.2+	2001 02 16	704	1.7-	1.1-	2001 04 15	704	0.4-	0

1999 11 07	704	0.2+	0.1−	2001 03 20	699	0.3+	0.7+	2002 07 14	644	0.1+	0.5+
1999 11 07	704	0.7+	0.0	2001 03 20	699	1.3+	0.5−	2002 07 14	644	0.0	0.5+
1999 11 07	704	0.6−	0.0	2001 03 20	699	0.8+	0.8+	2002 07 14	644	0.2+	0.6+
1999 11 07	704	0.4−	0.0	2001 03 31	704	0.3+	0.3+	2002 08 13	704	0.3−	0.0
1999 11 07	704	0.1+	0.7+	2001 03 31	704	0.1+	0.8+	2002 08 13	704	0.1−	0.4−
2001 02 01	699	1.0−	0.3−	2001 03 31	704	1.0+	0.3−	2002 08 13	704	0.4−	0.7−
2001 02 01	699	0.4−	0.4−	2001 03 31	704	0.4+	0.2+	2002 08 13	704	0.1−	0.7−
2001 02 01	699	0.6+	1.4−	2001 03 31	704	0.5+	0.4−				

(44995)* 1999 VS₁₈₄ = 1992 SY₆

Discovered 1999 Nov. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1213)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	237.15886		(2000.0)		P		Q
n	0.29274529	ω	294.18201		+0.33073374		−0.94340047
a	2.2463432	Ω	136.48010		+0.87835175		+0.29814127
e	0.0928876	i	2.05671		+0.34512808		+0.14528363
P	3.37	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 09 26	691	1.4+	0.5−	1999 11 02	703	0.6−	1.1+	2001 03 24	704	0.0	1.2+
1992 09 26	691	0.5−	0.2−	1999 11 02	703	0.8+	0.6−	2001 03 28	704	0.9−	1.2−
1992 09 26	691	0.1−	0.1+	1999 11 02	703	0.3+	0.2+	2001 03 28	704	0.5+	1.2−
1992 09 27	691	0.0	0.3−	1999 11 05	704	0.7+	0.7+	2001 03 28	704	1.8+	0.6+
1992 09 27	691	0.5−	0.4−	1999 11 05	704	0.4−	0.5−	2001 04 01	704	0.2+	0.5+
1992 09 27	691	0.4−	0.0	1999 11 05	704	0.4+	0.2−	2001 04 01	704	0.4+	1.5+
1994 04 02	691	0.3+	0.2−	1999 11 05	704	0.1+	0.3+	2001 04 01	704	0.4−	1.0+
1994 04 02	691	0.3+	0.1−	1999 11 05	704	0.2+	0.4−	2001 04 01	704	0.5+	1.1+
1994 04 02	691	0.3+	0.0	1999 11 15	704	0.2+	0.0	2002 07 23	644	0.4+	0.7+
1999 10 02	703	0.0	0.7+	1999 11 15	704	0.1−	0.2+	2002 07 23	644	0.4+	0.7+
1999 10 02	703	0.4+	1.2+	1999 11 15	704	0.1−	0.2+	2002 07 23	644	0.4+	0.5+
1999 10 02	703	1.8−	0.2+	1999 11 15	704	0.1−	0.0	2002 07 30	608	0.6−	0.3−
1999 10 02	703	0.1−	0.6+	1999 11 15	704	0.3−	0.0	2002 07 30	608	0.6−	0.0
1999 10 09	704	0.0	0.3−	1999 11 17	704	0.9+	0.3+	2002 07 30	608	0.2−	0.1−
1999 10 09	704	0.1+	0.2+	1999 11 17	704	0.9−	0.1−	2002 08 12	699	0.5+	0.7−
1999 10 09	704	0.1−	0.3−	1999 11 17	704	0.1−	0.2−	2002 08 12	699	0.2+	0.3−
1999 10 09	704	0.1−	0.2+	1999 11 17	704	0.3−	0.5+	2002 08 12	699	0.2−	0.4+
1999 10 09	704	0.1+	0.1+	1999 11 17	704	0.7−	0.5−	2002 08 12	699	0.3+	0.2−
1999 10 19	704	0.1+	0.6+	2001 03 16	691	0.3−	0.9+	2002 08 14	704	0.2+	0.7+
1999 10 19	704	0.2+	0.3+	2001 03 16	691	0.3+	0.5+	2002 08 14	704	0.7−	0.3−
1999 10 19	704	0.4+	0.3+	2001 03 16	691	0.3+	0.6+	2002 08 14	704	0.6+	0.7+
1999 10 19	704	0.2−	0.6+	2001 03 24	704	0.4−	1.2+	2002 08 17	644	0.2−	0.2+
1999 10 19	704	0.0	0.7+	2001 03 24	704	0.0	0.5−	2002 08 17	644	0.2−	0.2+
1999 11 02	703	1.5−	0.1+	2001 03 24	704	0.4−	0.8+	2002 08 17	644	0.2−	0.2+

(44996)* 1999 VT₁₈₄ = 1997 AC₂₁

Discovered 1999 Nov. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2179)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	119.15730		(2000.0)		P		Q
n	0.28247881	ω	110.19819		-0.99379717		-0.09557200
a	2.3004464	Ω	64.35323		+0.06282794		-0.90440097
e	0.0415809	i	3.61634		+0.09175962		-0.41584238
P	3.49	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 01 15	557	0.4+	0.2+	2001 02 17	704	0.2+	0.5+	2001 03 31	704	1.0−	0.8+
1997 01 15	557	0.4−	0.5+	2001 02 17	704	0.2+	0.1+	2001 03 31	704	0.8−	0.2+
1997 01 15	557	0.2+	0.1+	2001 02 17	704	0.4−	0.1+	2001 03 31	704	0.0	0.1+
1997 01 15	557	0.4−	1.4−	2001 03 02	699	0.5+	0.1+	2001 03 31	704	0.3+	1.6+
1997 01 15	557	0.1−	0.1−	2001 03 02	699	0.8+	0.1−	2001 03 31	704	0.0	0.4+
1997 01 16	557	0.2−	0.4+	2001 03 02	699	1.0+	0.1+	2001 04 15	699	0.1−	0.2+
1997 01 16	557	0.1−	0.5+	2001 03 02	699	1.0+	0.1−	2001 04 15	699	0.3−	0.1+

1999 10 07	704	0.9−	0.3−	2001 03 03	704	0.3+	0.4−	2001 04 15	699	0.4−	0.3+
1999 10 07	704	0.3−	1.2+	2001 03 03	704	0.3+	0.0	2001 04 15	699	0.3−	0.2+
1999 10 07	704	0.6−	1.2+	2001 03 03	704	0.7+	0.2+	2001 04 15	608	1.3+	0.1+
1999 10 07	704	0.4−	1.1+	2001 03 03	704	0.6+	0.4+	2001 04 15	608	1.2+	0.8−
1999 10 07	704	1.4−	0.4+	2001 03 03	704	0.4+	0.4+	2001 04 15	608	1.1+	0.5−
1999 10 19	704	0.4+	0.5+	2001 03 18	699	0.2−	0.1+	2001 04 16	699	0.1+	0.7+
1999 10 19	704	0.6+	0.4−	2001 03 18	699	0.3−	0.1−	2001 04 16	699	0.0	0.7+
1999 10 19	704	0.4+	0.1+	2001 03 18	699	0.2+	0.2−	2001 04 16	699	0.0	0.7+
1999 10 19	704	1.0+	0.4−	2001 03 18	699	0.3−	0.5+	2001 04 16	699	0.7−	0.3+
1999 10 19	704	0.2+	0.2−	2001 03 19	704	0.2+	0.3+	2001 05 26	608	0.4−	1.1+
1999 11 05	704	(0.3+	2.6+)	2001 03 19	704	0.3−	0.7+	2001 05 26	608	0.0	0.9+
1999 11 05	704	1.1+	0.0	2001 03 19	704	0.0	0.5+	2001 05 26	608	0.0	0.7+
1999 11 05	704	0.7+	1.0−	2001 03 19	704	0.4+	0.5+	2002 07 24	644	0.0	0.9+
1999 11 15	704	1.4−	0.9+	2001 03 19	704	0.4−	0.3+	2002 07 24	644	0.8−	0.8+
1999 11 15	704	0.9−	0.5+	2001 03 19	704	0.8+	0.3+	2002 07 24	644	0.3−	1.1+
1999 11 15	704	0.5−	0.3+	2001 03 19	704	0.3−	0.1+	2002 07 30	608	0.2+	0.0
1999 11 15	704	0.6−	1.0+	2001 03 19	704	0.8+	0.3+	2002 07 30	608	0.5−	0.4+
1999 11 17	704	0.7−	0.9+	2001 03 19	704	0.1+	0.1+	2002 07 30	608	0.2+	0.3+
1999 11 17	704	0.5−	1.3+	2001 03 19	704	0.3+	0.0	2002 08 11	644	0.1+	0.9+
1999 11 17	704	1.2+	1.6+	2001 03 26	704	0.3−	0.5+	2002 08 11	644	0.2+	1.1+
2001 02 01	699	0.5−	0.2−	2001 03 26	704	0.0	0.1−	2002 08 11	644	0.1+	1.2+
2001 02 01	699	1.5−	0.4+	2001 03 26	704	0.3−	0.3−	2002 08 14	704	1.1−	0.3−
2001 02 01	699	0.7+	1.4+	2001 03 26	704	0.0	0.3+	2002 08 14	704	0.7−	0.5+
2001 02 01	699	0.4−	0.9+	2001 03 30	608	0.2+	0.8−	2002 08 14	704	0.9−	0.1+
2001 02 17	704	0.3−	0.6−	2001 03 30	608	0.1+	0.7−	2002 08 14	704	0.3+	0.3+
2001 02 17	704	0.4+	0.2+	2001 03 30	608	0.4+	0.7−	2002 08 14	704	0.1−	0.3−

(44997)* 1999 VX₁₈₄ = 1998 HM₂

Discovered 1999 Nov. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1213)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	317.74883		(2000.0)		P		Q
n	0.29377678	ω	223.78604		+0.86372360		+0.50150366
a	2.2410819	Ω	106.05279		−0.44695894		+0.80789143
e	0.1913963	i	2.96778		−0.23282879		+0.30952467
P	3.35	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 11 20	691	0.7−	0.1−	1999 10 29	703	0.2+	0.3+	2002 06 13	644	0.3−	0.1−
1993 11 20	691	0.8−	0.9−	1999 10 29	703	0.6−	0.4+	2002 06 13	644	0.2−	0.2+
1993 11 20	691	0.1+	0.1+	1999 11 03	699	0.6+	0.5−	2002 07 05	704	0.1−	0.9−
1998 04 20	691	0.6−	0.3−	1999 11 03	699	0.1+	0.4−	2002 07 05	704	0.6+	1.1+
1998 04 20	691	0.6−	0.2−	1999 11 03	699	0.3−	0.0	2002 07 05	704	1.4+	1.9−
1998 04 20	691	0.6−	0.3−	1999 11 05	704	0.5+	0.7+	2002 07 05	704	(0.1−	3.0−)
1998 04 21	691	0.3+	0.4−	1999 11 05	704	0.5−	0.2+	2002 07 06	333	0.2−	0.9+
1998 04 21	691	0.8+	0.7−	1999 11 05	704	0.4+	0.2+	2002 07 06	333	0.0	0.0
1998 04 21	691	0.6+	0.3−	1999 11 05	704	0.2+	0.5+	2002 07 06	333	0.2−	0.3+
1999 10 10	704	0.3+	0.4−	1999 11 15	704	0.0	0.5−	2002 07 14	644	0.3−	0.1+
1999 10 10	704	0.0	0.3−	1999 11 15	704	0.6+	0.6−	2002 07 14	644	0.0	0.1−
1999 10 10	704	0.5−	0.4−	1999 11 15	704	0.7+	0.6+	2002 07 14	644	0.2−	0.2+
1999 10 10	704	0.1−	0.1−	1999 11 15	704	0.1−	0.3−	2002 07 22	644	0.2−	0.4−
1999 10 10	704	0.7−	0.6−	1999 11 15	704	0.3−	0.1+	2002 07 22	644	0.3−	0.1−
1999 10 12	699	0.3−	1.0+	1999 11 17	704	0.5+	0.1−	2002 07 22	644	0.3−	2.3−
1999 10 12	699	1.5+	0.7+	1999 11 17	704	0.6−	0.5−	2002 08 08	644	0.2−	0.1+
1999 10 12	699	2.0−	0.4−	1999 11 17	704	0.6+	0.3+	2002 08 08	644	0.3−	0.1+
1999 10 19	704	0.0	0.3−	2001 02 19	704	1.6+	0.1+	2002 08 08	644	0.1−	0.2+
1999 10 19	704	0.4−	0.4−	2001 02 19	704	0.2−	1.1+	2002 08 13	704	0.0	0.4+
1999 10 19	704	0.1+	0.1+	2001 02 19	704	0.8−	1.3+	2002 08 13	704	0.1−	0.6+
1999 10 19	704	0.3−	0.1−	2002 06 08	704	0.6−	0.6+	2002 08 13	704	1.6+	0.6+
1999 10 19	704	0.8−	0.1−	2002 06 08	704	0.6−	0.5+	2002 08 13	704	0.3+	0.2+
1999 10 29	703	(4.2−	0.8+)	2002 06 08	704	0.3−	0.3+				
1999 10 29	703	1.7+	0.8+	2002 06 13	644	0.1−	0.1+				

2002 AUG. 22

M.P.O. 32499

(44998)* 1999 VH₁₈₅

Discovered 1999 Nov. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			MPC		
<i>M</i>	124.35838	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23384712	ω	34.53682	-0.84761113	-0.52875484
<i>a</i>	2.6092441	Ω	113.48193	+0.47525668	-0.79374622
<i>e</i>	0.0450112	<i>i</i>	2.77635	+0.23597981	-0.30064139
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1993 04 28	691	0.0	0.8-	2001 02 01	699	0.3+	0.2-	2001 03 29	608	0.7+	0.1-
1993 04 28	691	0.3-	0.5-	2001 02 01	699	0.3+	0.8-	2001 03 29	608	0.7+	0.3-
1993 04 28	691	0.3+	0.0	2001 02 01	699	1.5+	0.5+	2001 03 29	608	0.8+	0.4+
1993 06 20	691	0.3-	0.3-	2001 02 01	699	0.4+	1.2-	2001 03 29	608	0.5+	0.2+
1993 06 20	691	0.5-	0.5-	2001 02 17	704	0.3+	0.3-	2001 03 29	608	0.7+	0.0
1993 06 20	691	0.2+	0.2-	2001 02 17	704	0.9-	0.0	2001 03 30	704	0.5-	0.2+
1999 11 01	691	0.2+	0.1+	2001 02 17	704	0.1+	0.3+	2001 03 30	704	0.7-	0.7-
1999 11 01	691	0.2+	0.1+	2001 02 17	704	0.2-	0.3+	2001 03 30	704	0.5-	0.5+
1999 11 01	691	0.0	0.1+	2001 02 17	704	0.4+	0.2+	2001 03 30	704	0.5-	0.5+
1999 11 09	691	0.5-	0.6+	2001 03 03	704	0.2-	0.4-	2001 03 30	704	0.1-	0.4-
1999 11 09	691	0.5-	0.4+	2001 03 03	704	0.7+	0.6-	2001 04 15	699	0.3-	0.8+
1999 11 09	691	0.4-	0.5+	2001 03 03	704	0.2-	0.0	2001 04 15	699	0.7+	0.1-
1999 11 15	704	0.2-	0.1+	2001 03 03	704	0.3+	1.0-	2001 04 15	699	0.5+	1.3+
1999 11 15	704	0.4-	0.0	2001 03 19	704	0.3+	0.2+	2001 04 15	699	1.3-	1.1+
1999 11 15	704	0.6-	0.5+	2001 03 19	704	0.5-	0.5-	2001 04 16	704	0.1+	0.3-
1999 11 15	704	0.6-	0.3+	2001 03 19	704	0.1-	0.0	2001 04 16	704	1.6-	0.2+
1999 11 15	704	0.6-	0.5+	2001 03 19	704	0.0	0.7-	2001 04 16	704	0.7+	0.8-
1999 11 17	704	2.0+	1.8-	2001 03 20	608	0.3+	0.1-	2001 04 16	704	0.3-	0.9+
1999 11 17	704	0.7+	0.7-	2001 03 20	608	0.2+	0.3+	2001 04 16	704	1.0-	1.3+
1999 11 17	704	0.3+	0.3+	2001 03 20	608	0.1+	0.1+	2002 06 16	644	0.5-	0.2-
1999 11 17	704	0.3+	0.6-	2001 03 24	691	0.2-	0.2-	2002 06 16	644	0.3-	0.1+
1999 12 05	703	0.4+	0.6+	2001 03 24	691	0.1-	0.1-	2002 06 16	644	0.0	0.2+
1999 12 05	703	0.4-	0.8+	2001 03 24	691	0.2-	0.0	2002 06 18	704	0.8+	0.4+
1999 12 05	703	0.2-	0.2-	2001 03 26	704	0.5-	0.7+	2002 06 18	704	0.9+	0.5+
1999 12 05	703	1.4-	0.4+	2001 03 26	704	0.1+	0.1+	2002 06 18	704	0.4+	0.1-
1999 12 07	704	0.6+	0.2-	2001 03 26	704	0.7-	0.4+	2002 07 14	704	0.5-	0.1+
1999 12 07	704	0.3+	0.6-	2001 03 26	704	0.2-	0.2+	2002 07 14	704	0.5+	0.8+
1999 12 07	704	0.8+	0.8-	2001 03 26	704	0.2-	0.0	2002 07 14	704	1.8-	0.6-
1999 12 07	704	0.1-	0.7-	2001 03 29	608	1.0+	0.1+	2002 07 14	704	0.4+	0.1+

(44999)* 1999 VQ₁₈₆

Discovered 1999 Nov. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			MPC		
<i>M</i>	193.19271	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.21998075	ω	289.00766	+0.64686020	-0.76131405
<i>a</i>	2.7177714	Ω	120.60554	+0.71765437	+0.58799449
<i>e</i>	0.0768464	<i>i</i>	2.95808	+0.25796142	+0.27324605
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1992 02 28	691	0.5-	1.0-	1999 11 15	704	0.4+	0.1-	2001 03 14	699	0.4-	0.3-
1992 02 28	691	0.4-	1.6-	1999 11 17	704	0.2-	0.4+	2001 03 14	699	0.2-	1.1+
1992 02 28	691	0.3-	1.2-	1999 11 17	704	0.4-	0.7-	2001 03 14	699	0.2-	0.4+
1999 10 02	703	0.8-	0.7+	1999 11 17	704	0.9+	1.2+	2001 03 19	704	0.9-	0.6+
1999 10 02	703	0.9-	0.8+	1999 11 17	704	0.6+	0.8+	2001 03 19	704	0.2-	0.0
1999 10 02	703	0.3+	0.5-	2001 01 21	704	0.3+	0.5-	2001 03 19	704	0.4+	1.3+
1999 10 02	703	0.0	0.0	2001 01 21	704	0.4+	0.5+	2001 03 19	704	0.9+	0.9+
1999 10 10	704	0.4+	1.0-	2001 01 21	704	0.6+	0.3-	2001 03 19	608	0.6-	1.0-
1999 10 10	704	0.7+	0.4+	2001 01 21	704	0.4-	0.0	2001 03 19	608	0.6-	1.0-
1999 10 10	704	(2.6+	0.8-)	2001 02 01	704	0.6+	0.5+	2001 03 19	608	0.5-	0.8-
1999 10 20	704	0.2-	0.5-	2001 02 01	704	1.1-	0.6+	2002 05 12	704	0.6+	0.1+
1999 10 20	704	0.5-	0.1-	2001 02 01	704	0.2+	0.2-	2002 05 12	644	0.2-	0.0
1999 10 20	704	0.6+	0.6-	2001 02 01	704	(1.6-	2.5+)	2002 05 12	704	0.2-	0.3-

1999 10 20	704	0.4+	0.6-	2001 02 17	704	0.7+	0.9+	2002 05 12	704	0.2+	0.5-
1999 10 20	704	1.2+	0.4-	2001 02 17	704	0.5+	1.0+	2002 05 12	644	0.2-	0.0
1999 10 30	703	0.7-	0.6+	2001 02 17	704	0.5+	0.0	2002 05 12	644	0.3-	0.1-
1999 10 30	703	0.8-	0.1+	2001 02 17	704	0.1+	0.2+	2002 05 21	704	0.3-	0.3+
1999 10 30	703	0.3-	0.0	2001 02 17	704	0.1+	1.2+	2002 05 21	704	0.4+	0.9+
1999 10 30	703	1.6-	0.5+	2001 02 19	699	0.5+	0.3-	2002 05 21	704	0.7+	1.0+
1999 11 05	704	0.3-	1.8+	2001 02 19	699	0.6+	0.1+	2002 05 21	704	0.4+	0.7+
1999 11 05	704	0.9+	0.1-	2001 02 19	699	0.0	0.1+	2002 06 09	608	0.6+	0.7+
1999 11 05	704	0.5-	0.1-	2001 02 19	699	0.2+	0.1+	2002 06 09	608	0.2+	0.2-
1999 11 05	704	0.4-	0.6+	2001 02 20	704	0.6-	0.3+	2002 06 09	608	0.2-	0.5-
1999 11 15	704	0.4+	0.4+	2001 02 20	704	0.2+	0.5+	2002 06 11	644	0.4-	1.0+
1999 11 15	704	0.2-	0.5+	2001 02 20	704	0.0	0.2+	2002 06 11	644	0.2-	1.0+
1999 11 15	704	0.4-	0.2+	2001 02 20	704	1.3+	0.7-	2002 06 11	644	0.1-	0.8+
1999 11 15	704	0.3-	0.2+	2001 03 14	699	0.3-	0.4+				

(45000)* 1999 VR₁₈₆ = 1997 EK₄₇

Discovered 1999 Nov. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1215)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			MPC		
<i>M</i>	103.15931	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.21880815	ω	307.71141	-0.76373808	-0.64518172
<i>a</i>	2.7274725	Ω	192.15782	+0.61929193	-0.72309012
<i>e</i>	0.0210456	<i>i</i>	5.74667	+0.18215834	-0.24674121
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1997 03 12	809	(4.4+	0.4+)	1999 11 15	704	0.1-	0.8+	2001 03 23	699	0.4-	0.5+
1997 03 12	809	(4.2+	1.4+)	1999 11 15	704	0.3-	1.1+	2001 03 23	699	0.5-	0.0
1997 03 12	809	(4.9+	0.7+)	1999 11 15	704	0.2+	0.7-	2001 03 23	699	0.5+	0.8-
1997 03 13	809	0.5+	0.5+	1999 11 15	704	0.2-	0.7+	2001 03 23	699	0.3-	0.3-
1997 03 13	809	0.6+	1.1-	1999 11 15	704	1.2-	0.1+	2001 03 24	704	0.3-	0.1+
1997 03 13	809	0.7+	0.7-	1999 11 17	704	0.3-	0.1+	2001 03 24	704	0.1+	0.2+
1997 04 01	809	0.4+	2.0-	1999 11 17	704	1.8+	0.0	2001 03 24	704	0.3-	0.1+
1997 04 01	809	0.0	0.9-	1999 11 17	704	0.4-	1.3+	2001 03 24	704	1.4+	0.0
1997 04 01	809	(0.0	2.1-)	2001 01 26	704	0.6+	0.6+	2001 03 24	704	0.6+	0.2-
1997 04 05	566	1.1-	0.0	2001 01 26	704	0.2-	1.3+	2002 05 21	704	0.7+	0.6+
1997 04 05	566	0.8-	0.1+	2001 01 26	704	0.2-	0.5+	2002 05 21	704	0.1+	0.4-
1997 04 05	566	1.4-	0.1-	2001 01 26	704	0.0	0.6+	2002 05 21	704	1.1-	2.1+
1999 10 20	704	0.7-	0.4+	2001 01 26	704	0.3-	0.7+	2002 05 21	704	0.1+	0.7+
1999 10 20	704	0.3-	0.3+	2001 02 16	608	(0.4+	2.2+)	2002 06 05	704	1.9+	0.5+
1999 10 20	704	0.2+	0.4+	2001 02 16	608	0.6+	2.1+	2002 06 05	704	1.0+	0.3+
1999 10 20	704	0.0	0.3-	2001 02 16	608	(0.5+	2.2+)	2002 06 05	704	1.5+	0.3+
1999 10 20	704	0.6-	0.1-	2001 02 19	704	0.7-	0.0	2002 06 09	704	0.2-	0.6+
1999 10 30	703	1.1-	0.5+	2001 02 19	704	0.6+	0.6+	2002 06 09	704	0.3-	0.5+
1999 10 30	703	0.3-	0.7+	2001 02 19	704	0.4-	0.2+	2002 06 09	704	0.4-	0.6+
1999 10 30	703	0.4-	0.0	2001 02 19	704	0.3-	0.4+	2002 06 09	704	0.3-	0.6+
1999 10 30	703	0.3+	1.4+	2001 02 19	704	0.7-	0.0	2002 06 09	704	0.2-	0.5+
1999 11 05	704	1.2+	0.9+	2001 03 14	699	0.7+	0.2-	2002 06 10	704	0.7-	0.4+
1999 11 05	704	0.5+	0.7-	2001 03 14	699	1.4+	0.1+	2002 06 10	704	0.4-	0.9+
1999 11 05	704	0.1+	0.1-	2001 03 14	699	1.2+	0.5+	2002 06 10	704	0.6-	1.3+
1999 11 05	704	0.4-	0.3+	2001 03 14	699	0.6-	0.2+	2002 06 10	704	0.4-	1.2+

(45001)* 1999 VZ₁₈₆ = 1991 JU₆

Discovered 1999 Nov. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 3465)

Epoch 2002 May

Residuals in seconds of arc

1991 05 12	809	(0.8– 2.2–)	1999 10 20	704	0.9+ 0.3–	2001 01 19	704	0.5+ 0.7+
1991 05 12	809	(2.3– 1.8–)	1999 10 20	704	1.1– 1.6–	2001 01 19	704	0.3+ 0.8+
1991 05 12	809	(3.3– 2.9–)	1999 10 20	704	0.8+ 0.4–	2001 01 19	704	0.5+ 0.9+
1998 04 04	699	0.5+ 0.2–	1999 11 01	703	0.0 0.4+	2001 01 19	704	0.9+ 0.6+
1998 04 04	699	0.5+ 0.1+	1999 11 01	703	0.2+ 0.6+	2002 06 06	704	1.8– 0.9+
1998 04 04	699	1.1– 0.0	1999 11 01	703	0.9– 0.4+	2002 06 06	704	1.6– 0.7+
1998 04 20	704	0.4– 0.3+	1999 11 01	703	0.2– 0.9+	2002 06 06	704	1.7– 0.4+
1998 04 20	704	1.0– 0.5–	1999 11 05	704	0.5+ 0.8+	2002 06 08	704	0.5+ 0.1–
1998 04 20	704	0.3+ 1.8+	1999 11 05	704	0.3+ 0.4+	2002 06 08	704	0.2+ 0.4–
1998 04 20	704	0.2+ 0.2–	1999 11 05	704	0.4+ 1.0+	2002 06 08	704	0.7+ 0.6–
1998 04 20	704	0.6+ 1.8–	1999 11 05	704	0.2+ 0.2+	2002 06 08	704	0.8+ 0.1–
1999 10 07	704	0.2– 0.0	1999 11 05	704	0.4– 0.6+	2002 06 08	704	1.1– 0.3–
1999 10 07	704	0.8+ 0.0	1999 11 15	704	0.5– 0.5+	2002 06 09	704	0.2+ 0.0
1999 10 07	704	0.0 1.9–	1999 11 15	704	0.1– 0.2+	2002 06 09	704	0.8+ 0.4+
1999 10 07	704	1.1– 0.6–	1999 11 15	704	0.2– 0.3+	2002 06 09	704	0.1– 0.2–
1999 10 08	703	0.7+ 0.4–	1999 11 15	704	0.3+ 0.0	2002 06 09	704	0.1+ 0.2–
1999 10 08	703	0.7– 0.3+	1999 11 15	704	0.5– 0.4+	2002 06 09	704	0.0 0.0
1999 10 08	703	1.1– 0.8–	1999 11 17	704	1.8+ 0.5+	2002 06 12	704	0.5+ 0.3+
1999 10 08	703	1.1– 0.3+	1999 11 17	704	1.1– 1.0+	2002 06 12	704	0.5+ 0.3+
1999 10 10	704	0.4+ 0.1+	1999 11 17	704	0.7+ 0.5+	2002 06 12	704	0.5+ 0.7+
1999 10 10	704	0.1+ 0.3–	1999 11 17	704	0.0 1.2+	2002 06 17	704	0.1– 0.0
1999 10 10	704	0.9+ 0.2–	2000 12 29	608	0.6– 0.9–	2002 06 17	704	0.1+ 0.1+
1999 10 10	704	0.7– 0.1–	2000 12 29	608	0.3– 0.9–	2002 06 17	704	0.5+ 0.5+
1999 10 10	704	0.6+ 0.9–	2000 12 29	608	0.6– 0.9–	2002 06 17	704	0.1– 1.1+
1999 10 15	704	0.2+ 1.2+	2001 01 04	704	0.3+ 0.2+	2002 06 18	428	0.3+ 0.1–
1999 10 15	704	0.7– 0.7+	2001 01 04	704	0.0 1.0+	2002 06 18	428	0.3– 0.1–
1999 10 15	704	1.3– 1.0–	2001 01 04	704	0.3+ 0.8+	2002 07 05	704	0.3+ 0.4+
1999 10 15	704	0.4– 0.3+	2001 01 04	704	0.3– 1.8+	2002 07 05	704	0.4+ 0.8+
1999 10 20	704	0.7+ 1.0–	2001 01 19	704	0.0 1.0+	2002 07 05	704	1.1+ 0.5+

(45002)* 1999 VS₁₉₃

Discovered 1999 Nov. 3 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	22.44779	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26434215	ω 357.79201	–0.34497974	+0.93250350
<i>a</i>	2.4045018	Ω 252.01326	–0.85942646	–0.35960351
<i>e</i>	0.0571904	<i>i</i> 6.45287	–0.37732631	–0.03350426
<i>P</i>	3.73	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 06 03	704	(2.7+ 0.7–)	2001 01 26	704	0.2– 0.2+	2001 05 24	644	0.1– 0.4+
1998 06 03	704	1.4+ 0.0	2001 01 26	704	0.5– 0.5+	2001 05 24	644	0.1– 0.2+
1998 06 03	704	(3.3+ 0.1+)	2001 01 26	704	0.2– 0.2+	2001 05 24	644	0.6– 0.1+
1998 06 03	704	0.5– 0.9–	2001 01 26	704	0.2– 0.5+	2002 05 23	644	0.4– 0.3+
1998 06 24	704	0.8– 0.3–	2001 01 26	608	0.1+ 0.3+	2002 05 23	644	0.3– 0.4+
1998 06 24	704	0.0 1.1+	2001 01 26	608	0.4– 0.2–	2002 05 23	644	0.3– 0.5+
1998 06 24	704	(1.3+ 3.0+)	2001 01 26	608	0.1+ 0.6–	2002 07 01	644	0.5– 0.4+
1998 06 24	704	(0.1– 2.7+)	2001 02 01	704	0.3– 0.2+	2002 07 01	644	0.4– 0.5+
1999 10 03	704	0.6+ 0.0	2001 02 01	704	0.9– 0.3–	2002 07 01	644	0.5– 0.5+
1999 10 03	704	0.4– 0.3+	2001 02 01	704	0.7+ 1.4+	2002 07 03	644	0.5– 0.4+
1999 10 03	704	0.6– 0.5+	2001 02 01	704	0.6+ 0.4–	2002 07 03	644	0.8– 0.2–
1999 10 03	704	0.1– 0.0	2001 02 17	704	0.3+ 0.3–	2002 07 03	644	0.8– 0.4+
1999 10 12	704	0.4– 0.1+	2001 02 17	704	0.5– 0.1–	2002 07 09	704	1.8+ 0.1+
1999 10 12	704	0.4+ 0.0	2001 02 17	704	0.2+ 0.0	2002 07 09	704	1.9+ 0.3+
1999 10 12	704	0.0 0.1+	2001 02 17	704	0.2– 0.2–	2002 07 09	704	1.9+ 0.2–
1999 10 12	704	0.2– 0.2+	2001 02 17	704	0.7– 0.3–	2002 07 09	704	1.7+ 0.3–
1999 10 12	704	0.4+ 0.2+	2001 03 03	704	0.3– 0.2–	2002 07 09	704	1.8+ 0.4–
1999 10 21	704	0.8– 0.6+	2001 03 03	704	0.3+ 0.6+	2002 07 14	704	1.0– 1.2+
1999 10 21	704	0.6– 0.0	2001 03 03	704	0.2+ 0.6+	2002 07 14	704	0.0 0.3+
1999 10 21	704	0.5– 0.1+	2001 03 03	704	0.8– 0.4+	2002 07 14	704	0.3– 0.6+
1999 10 21	704	0.4+ 0.4+	2001 03 03	704	0.0 1.0+	2002 07 14	704	0.4– 0.7+
1999 11 03	699	0.7– 0.3+	2001 03 15	699	0.3+ 0.1+	2002 07 14	704	0.3– 0.4+
1999 11 03	699	0.2+ 0.5–	2001 03 15	699	0.2– 0.7+	2002 07 21	644	0.5– 0.1+
1999 11 03	699	1.1+ 0.6+	2001 03 15	699	0.2– 0.4+	2002 07 21	644	0.6– 0.3+

1999 11 04	704	0.2– 0.6–	2001 03 15	699	0.1+ 0.9+	2002 07 21	644	0.5– 0.4+
1999 11 04	704	0.5– 0.5–	2001 03 17	704	0.3+ 0.1–	2002 07 26	644	0.1+ 0.7+
1999 11 04	704	0.2+ 0.2+	2001 03 17	704	0.2+ 0.2+	2002 07 26	644	1.1– 0.7+
1999 11 04	704	1.3– 0.5–	2001 03 17	704	1.6– 0.4–	2002 07 26	644	0.4– 1.4+
1999 11 16	704	0.2+ 1.5+	2001 03 23	699	1.1+ 0.1+	2002 07 28	608	0.2– 0.1+
1999 11 16	704	1.7+ 1.1+	2001 03 23	699	0.3+ 0.1+	2002 07 28	608	0.1– 0.0
1999 11 16	704	0.4– 0.6+	2001 03 23	699	0.5+ 0.1–	2002 07 28	608	0.2– 0.3–
1999 11 16	704	0.3– 1.2+	2001 03 23	699	0.4+ 0.0	2002 07 30	608	0.7– 0.3–
2001 01 19	704	0.6– 0.6+	2001 03 26	704	0.7+ 0.7+	2002 07 30	608	0.3– 0.7–
2001 01 19	704	0.3+ 0.1–	2001 03 26	704	1.6+ 0.4+	2002 07 30	608	0.7– 1.2–
2001 01 19	704	1.4+ 0.6+	2001 03 26	704	0.8+ 0.7+	2002 08 14	704	0.3+ 0.8+
2001 01 19	704	0.3+ 0.9–	2001 03 26	704	0.6+ 0.1+	2002 08 14	704	0.3– 0.0
2001 01 26	704	0.3– 0.4+	2001 03 26	704	0.8+ 0.6+	2002 08 14	704	0.5+ 0.3–

(45003)* 1999 VL₁₉₄ = 2001 FJ₁₅₅

Discovered 1999 Nov. 1 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13008)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	180.18060	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26431088	ω 317.15578	–0.44105377	–0.89701705
<i>a</i>	2.4046914	Ω 158.96497	+0.84363129	–0.42534119
<i>e</i>	0.0549818	<i>i</i> 4.60924	+0.30619898	–0.12018857
<i>P</i>	3.73	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 10 19	691	0.0 0.5+	2001 03 26	704	0.6+ 0.7+	2002 07 22	644	0.3– 0.2+
1995 10 19	691	0.1+ 0.1+	2001 03 26	704	0.1– 0.3+	2002 07 22	644	0.3– 0.4+
1995 10 19	691	0.3– 0.0	2001 03 26	704	0.1– 0.7+	2002 07 22	644	0.2– 0.1+
1999 10 10	704	0.3– 0.1–	2001 03 26	704	0.8+ 0.9+	2002 08 06	644	0.2– 0.2+
1999 10 10	704	0.5+ 0.2–	2001 03 29	699	1.5+ 0.1+	2002 08 06	644	0.0 0.2+
1999 10 10	704	0.3– 1.1–	2001 03 29	699	0.3– 0.6+	2002 08 06	644	0.2– 0.4+
1999 11 01	703	0.1+ 1.2+	2001 03 29	699	0.5+ 0.2–	2002 08 07	644	0.4+ 0.2+
1999 11 01	703	1.1+ 1.2+	2001 03 29	699	0.7+ 1.5+	2002 08 07	644	0.1+ 0.4+
1999 11 01	703	0.7– 0.4–	2001 03 29	608	0.5– 0.3+	2002 08 07	644	0.5+ 0.3+
1999 11 01	703	0.9– 1.2+	2001 03 29	608	0.4– 0.6+	2002 08 14	704	0.2– 0.1–
1999 11 05	704	0.2– 0.6+	2001 03 29	608	0.3– 0.4+	2002 08 14	704	0.1+ 0.2–
1999 11 05	704	0.3– 0.5+	2001 04 15	608	0.2– 0.0	2002 08 14	704	0.5+ 0.1–
1999 11 05	704	0.7– 0.1+	2001 04 15	608	0.2– 0.3+	2002 08 17	644	0.3– 0.1+
1999 11 16	703	0.7+ 0.0	2001 04 15	608	0.2– 0.0	2002 08 17	644	0.5– 0.1+
1999 11 16	703	0.5– 0.0	2001 04 19	843	0.1– 0.6–	2002 08 17	644	0.3– 0.2+
1999 11 16	703	1.0+ 0.4+	2001 04 19	843	0.1– 1.0–			
1999 11 16	703	0.1– 0.5–	2001 04 19	843	0.1– 0.3–			

(45004)* 1999 VD₁₉₇ = 2001 DL₇₈

Discovered 1999 Nov. 2 by the Catalina Sky Survey.

Id. A. Doppler (*MPO* 11676)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	314.20191	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29899389	ω 193.84094	+0.89388142	+0.44411451
<i>a</i>	2.2149359	Ω 139.61271	–0.40180925	+0.85417213
<i>e</i>	0.1962028	<i>i</i> 5.41458	–0.19880980	+0.27046676
<i>P</i>	3.30	<i>H</i> 16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 03 23	691	0.2+	0.0	1999 11 06	704	0.2–	0.3+	2002 07 05	704	0.0	0.2–
1998 03 23	691	0.2–	0.4–	1999 11 06	704	0.5–	1.8+	2002 07 05	704	0.1+	0.2–
1998 03 23	691	0.3–	0.6–	1999 11 06	704	0.2–	0.7+	2002 07 14	704	0.3+	0.3+
1999 10 04	703	0.6–	0.9–	1999 11 06	704	1.1–	1.7+	2002 07 14	704	1.2–	0.4+
1999 10 04	703	0.2+	0.2+	2001 02 22	691	0.4+	0.9+	2002 07 14	704	0.4–	0.4+
1999 10 04	703	0.2–	0.4+	2001 02 22	691	0.5+	0.5+	2002 07 14	704	0.2+	0.0
1999 10 04	703	1.2+	0.2+	2001 02 22	691	0.7+	1.5+	2002 07 14	704	0.1+	0.1–
1999 10 09	704	0.1+	0.8–	2001 02 23	691	0.2–	0.4+	2002 08 01	599	0.2+	0.1–
1999 10 09	704	0.1–	0.6–	2001 02 23	691	0.2–	0.5+	2002 08 01	599	0.1+	0.2+
1999 10 09	704	0.5–	0.4–	2001 02 23	691	0.0	0.3–	2002 08 01	599	0.1–	0.1–
1999 10 09	704	0.2+	0.7–	2002 05 23	644	0.1+	0.4+	2002 08 13	644	0.3–	0.2–

2002 AUG. 22

M.P.O. 32501

1999 10 09	704	0.1−	0.9−	2002 05 23	644	0.1+	0.9+	2002 08 13	644	0.1−	0.3−
1999 11 02	703	0.0	0.2+	2002 05 23	644	0.2−	0.6+	2002 08 13	644	0.3−	0.2−
1999 11 02	703	0.2−	0.7+	2002 07 05	704	0.2−	0.1−	2002 08 14	704	1.0+	0.5+
1999 11 02	703	0.0	0.8+	2002 07 05	704	0.3−	0.4−	2002 08 14	704	0.3+	1.0+
1999 11 02	703	1.5+	1.1−	2002 07 05	704	0.4−	0.2+	2002 08 14	704	0.6+	0.1+

(45005)* 1999 VR₁₉₈ = 2001 DD₆

Discovered 1999 Nov. 3 by the Catalina Sky Survey.

Id. A. Doppler (MPO 17088)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.29129060	ω	186.10034	+0.36919068	+0.91770375		
<i>a</i>	2.2538157	Ω	105.63902	−0.84609671	+0.39720167		
<i>e</i>	0.1075668	<i>i</i>	8.76197	−0.38447185	+0.00711792		
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 23	704	0.9+	0.2−	1999 11 03	703	1.1−	0.7+	2001 03 04	704	0.8+	0.7+
1998 04 23	704	0.0	0.4−	1999 11 03	703	0.2+	0.2+	2001 03 04	704	0.1−	1.0+
1998 04 23	704	1.1−	0.5−	1999 11 06	704	0.5+	0.5+	2001 03 04	704	1.6−	0.3+
1998 04 23	704	0.2−	0.7−	1999 11 06	704	1.1−	0.1+	2002 07 09	704	0.5−	0.2+
1998 05 28	704	2.0+	1.8+	1999 11 06	704	0.3−	0.2−	2002 07 09	704	1.1+	1.5+
1998 05 28	704	0.8−	0.9−	1999 11 06	704	0.6+	0.3−	2002 07 09	704	0.7+	0.4+
1998 05 28	704	0.3−	1.7+	2001 02 16	704	0.0	0.1+	2002 08 12	608	0.5−	0.3+
1998 05 28	704	(2.2+	1.0+)	2001 02 16	704	0.5+	0.5+	2002 08 12	608	0.9−	0.5+
1998 05 28	704	0.2−	1.4+	2001 02 16	704	0.6+	0.9+	2002 08 12	608	0.3+	0.1+
1999 10 09	704	0.4−	0.4+	2001 02 16	704	0.4+	0.6+	2002 08 14	704	1.1+	0.9−
1999 10 09	704	0.2+	0.3+	2001 02 16	704	0.5+	0.6+	2002 08 14	704	0.4−	0.7+
1999 10 09	704	0.1−	0.3−	2001 02 17	704	0.6+	1.7+	2002 08 14	704	1.0−	1.5+
1999 10 09	704	0.3−	0.8−	2001 02 17	704	0.2−	0.2+	2002 08 14	704	0.7−	0.6−
1999 10 09	704	0.1+	0.2+	2001 02 17	704	0.0	0.1−	2002 08 14	704	0.7−	1.5+
1999 11 03	703	0.1−	1.5+	2001 02 17	704	0.0	0.3+				
1999 11 03	703	0.9+	0.8+	2001 03 04	704	1.0+	0.6−				

(45006)* 1999 VV₁₉₈ = 1978 RQ₁₂

Discovered 1999 Nov. 3 by the Catalina Sky Survey.

Id. A. Doppler (MPO 17088)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.28543878	ω	175.36393	+0.94980263	+0.31155786		
<i>a</i>	2.2845153	Ω	166.37959	−0.29077229	+0.91262966		
<i>e</i>	0.1376354	<i>i</i>	6.92717	−0.11544017	+0.26464846		
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1978 09 06	809	0.1+	0.4−	1999 11 06	704	0.2−	0.4−	2002 07 18	704	0.6+	1.4−
1999 10 02	703	0.8−	0.1−	1999 11 06	704	0.8−	0.0	2002 07 18	704	1.2+	0.0
1999 10 02	703	0.9−	0.0	1999 11 06	704	0.4−	0.2−	2002 07 18	704	1.3+	0.6+
1999 10 02	703	(0.1−	2.3+)	2001 02 02	691	0.1+	0.8+	2002 07 18	704	0.0	0.9−
1999 10 02	703	1.5−	0.2+	2001 02 02	691	0.1+	0.7+	2002 07 18	704	0.2−	0.3+
1999 10 19	704	(2.1+	0.8−)	2001 02 02	691	0.2−	0.5+	2002 07 21	644	0.3−	0.3+
1999 10 19	704	0.6+	0.3+	2001 03 21	691	0.1+	0.1−	2002 07 21	644	0.3−	0.2+
1999 10 19	704	1.6+	0.8+	2001 03 21	691	0.4+	0.1+	2002 07 21	644	0.6−	0.2+
1999 10 19	704	0.4+	0.4−	2001 03 21	691	0.0	0.1−	2002 08 09	608	0.1+	0.6−
1999 10 19	704	0.6+	0.4−	2002 06 10	644	0.0	0.5+	2002 08 09	608	0.0	0.5−
1999 11 03	703	0.3+	0.5+	2002 06 10	644	0.0	0.4+	2002 08 09	608	0.1+	0.3−
1999 11 03	703	0.3+	0.1−	2002 06 10	644	0.0	0.5+	2002 08 16	608	0.1−	0.1+
1999 11 03	703	0.8+	1.2+	2002 07 12	644	0.0	0.2+	2002 08 16	608	0.5−	0.3+
1999 11 03	703	0.0	0.4+	2002 07 12	644	0.3−	1.1+	2002 08 16	608	1.0−	1.0+
1999 11 06	704	0.7−	0.3−	2002 07 12	644	0.2−	0.0				

(45007)* 1999 VD₂₀₁ = 1998 NY

Discovered 1999 Nov. 6 by the Catalina Sky Survey.

Id. A. Doppler (MPO 17089)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.19990032	ω	299.05622	+0.35990125	−0.89717686		
<i>a</i>	2.8968570	Ω	127.55112	+0.92816778	+0.31643297		
<i>e</i>	0.1378750	<i>i</i>	18.83983	+0.09473996	+0.30812960		
<i>P</i>	4.93	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 07 15	691	0.4−	0.6+	1999 11 08	704	1.2−	0.2+	2001 03 15	704	1.1+	0.8+
1998 07 15	691	0.0	0.3+	1999 11 08	704	1.1−	0.6−	2001 03 15	704	0.7+	0.2+
1998 07 15	691	0.0	0.3+	1999 11 08	704	1.7−	0.1−	2001 03 15	704	(1.7+	2.2+)
1998 07 25	691	0.2+	0.4+	2000 01 09	704	0.1+	1.3−	2001 03 15	704	0.3+	1.8+
1998 07 25	691	0.0	0.5+	2000 01 09	704	0.5+	0.8+	2002 05 15	704	0.7−	1.4+
1998 07 25	691	0.2+	0.3+	2000 01 09	704	0.2−	1.3+	2002 05 15	704	0.2+	0.5+
1999 10 08	704	0.5+	0.2+	2000 01 09	704	0.3−	0.1+	2002 05 15	704	0.2−	0.9−
1999 10 08	704	0.7+	1.0+	2000 01 09	704	0.3+	1.2+	2002 06 03	704	0.1+	1.0−
1999 10 08	704	0.0	0.6+	2001 01 18	704	1.2−	0.6+	2002 06 03	704	1.0+	0.5+
1999 10 08	704	0.8+	0.9+	2001 01 18	704	0.3−	0.6+	2002 06 03	704	0.8+	0.8+
1999 10 08	704	0.2+	0.9+	2001 01 18	704	0.7+	0.5+	2002 06 06	644	0.2+	0.2+
1999 11 06	703	0.1+	0.2+	2001 02 16	704	0.4+	0.2−	2002 06 06	644	0.3−	0.0
1999 11 06	703	0.2−	0.8+	2001 02 16	704	1.0−	0.7−	2002 06 06	644	0.2−	0.2+
1999 11 06	703	1.0−	0.4+	2001 02 16	704	(2.6−	0.8+)	2002 06 07	644	0.3+	1.0+
1999 11 06	703	0.4+	0.4+	2001 03 01	704	0.9+	0.7−	2002 06 07	644	0.2−	1.0+
1999 11 08	704	0.4+	0.9−	2001 03 01	704	0.0	0.6+	2002 06 07	644	0.1+	1.2+
1999 11 08	704	0.1−	0.8+	2001 03 01	704	0.3−	0.1+				

(45008)* 1999 VN₂₀₁ = 1998 HC₆₈ = 2001 DO₆₃

Discovered 1999 Nov. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 17089)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.27465961	ω	355.10302	+0.63412453	+0.77228784		
<i>a</i>	2.3439024	Ω	314.24563	−0.70760354	+0.55968952		
<i>e</i>	0.2176646	<i>i</i>	3.05503	−0.31174236	+0.30053144		
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.1+	0.6+	1999 11 09	703	0.3−	1.0−	2002 05 16	608	1.2−	1.1−
1998 04 21	704	0.4+	0.7−	1999 11 09	703	1.6−	0.1+	2002 06 17	644	0.2−	0.4−
1998 04 21	704	0.3+	0.3−	1999 11 09	703	0.7+	0.3+	2002 06 17	644	0.3−	0.6−
1998 04 21	704	0.6+	0.4−	2001 02 19	704	1.4+	0.6+	2002 06 17	644	0.5−	0.5−
1998 04 21	704	1.1−	0.3−	2001 02 19	704	1.2+	0.7−	2002 07 05	704	0.9+	1.3+
1998 04 22	704	1.2+	0.8+	2001 02 19	704	0.0	0.4−	2002 07 05	704	0.8+	1.2+
1998 04 22	704	0.2+	1.4−	2001 02 19	704	1.4−	0.6+	2002 07 05	644	0.3−	0.4+
1998 04 22	704	1.6−	0.5+	2001 02 22	704	0.6+	0.8+	2002 07 05	704	0.6+	1.5+
1998 04 22	704	0.3−	0.7+	2001 02 22	704	0.1+	0.1−	2002 07 05	644	0.4−	0.3+
1999 10 15	704	1.0+	0.4+	2001 02 22	704	0.9−	0.6+	2002 07 05	704	0.7+	0.4+
1999 10 15	704	0.4−	0.3−	2001 02 22	704	0.1+	0.5+	2002 07 05	644	1.6−	1.3+
1999 10 15	704	0.7−	0.2+	2001 02 22	704	0.5−	0.8+	2002 07 05	704	0.4−	0.6+
1999 11 03	704	0.6+	0.6+	2001 03 18	704	0.0	0.2+	2002 08 13	704	0.1+	0.3−
1999 11 03	704	1.5+	0.2+	2001 03 18	704	1.1+	0.9+	2002 08 13	704	0.2+	0.1+
1999 11 03	704	0.5−	0.4+	2001 03 18	704	0.6−	0.4+	2002 08 13	704	0.2+	0.1+
1999 11 03	704	0.0	0.5+	2001 03 18	704	0.7+	0.3−	2002 08 13	704	0.5−	1.5−
1999 11 03	704	0.2−	0.9+	2002 05 16	608	0.0	0.6−	2002 08 13	704	0.4+	0.4+
1999 11 09	703	0.5−	0.5−	2002 05 16	608	0.3+	0.7−				

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	222.40720		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22481769	ω	94.66978	+0.10714552	-0.99339690
<i>a</i>	2.6786485	Ω	348.92491	+0.80640359	+0.11096080
<i>e</i>	0.1665442	<i>i</i>	12.32914	+0.58157810	+0.02916004
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 03 23	566	0.3+	0.9+	1999 11 09	703	0.5-	0.5+	2000 04 07	608	(0.6+	2.7-)
1996 03 23	566	0.5+	0.5+	1999 11 09	703	0.5-	0.6+	2000 04 07	608	0.0	1.7-
1996 03 23	566	0.1+	0.3+	1999 11 09	703	0.3-	0.2+	2000 04 07	608	0.7+	1.4-
1998 08 17	704	0.4+	0.6-	1999 11 09	703	0.8+	0.5+	2000 05 02	704	0.3+	0.4+
1998 08 17	704	0.7-	0.7-	1999 11 12	699	0.5-	1.0+	2000 05 02	704	0.7+	0.3+
1998 08 17	704	0.9-	1.2-	1999 11 12	699	0.8-	0.7+	2000 05 02	704	0.6+	0.1+
1998 08 17	704	1.0+	0.8-	1999 11 12	699	0.9+	0.1+	2000 05 02	704	0.4+	1.0+
1998 08 17	704	0.8+	0.7+	1999 12 10	704	0.2+	0.9-	2000 05 29	699	0.3+	0.9+
1998 08 23	704	(2.9+	4.1-)	1999 12 10	704	0.1+	1.0-	2000 05 29	699	0.7+	0.6+
1998 08 23	704	0.6-	0.7+	1999 12 10	704	0.6+	0.6-	2000 05 29	699	0.3+	1.5+
1998 08 23	704	0.2+	1.4+	1999 12 10	704	0.1+	0.2-	2000 05 29	699	0.4+	1.2+
1998 08 23	704	0.7+	0.6-	1999 12 10	704	0.6+	0.8-	2001 05 04	644	0.5-	1.3-
1998 08 23	704	(5.1-	3.1+)	2000 01 03	704	0.8+	0.6-	2001 05 04	644	0.6-	1.5-
1998 08 30	699	0.3-	0.7+	2000 01 03	704	0.8+	0.1-	2001 05 04	644	0.4-	1.4-
1998 08 30	699	0.1+	0.4+	2000 01 03	704	0.1+	0.5-	2002 07 05	704	0.6-	0.9+
1998 08 30	699	0.9+	0.1+	2000 01 03	704	0.2-	0.2-	2002 07 05	704	1.0-	1.7+
1998 10 10	699	0.1+	0.3-	2000 01 03	704	0.7-	0.1-	2002 07 05	704	0.5+	0.2+
1998 10 10	699	0.2+	0.1+	2000 01 31	704	0.2-	0.5+	2002 07 05	704	0.1+	0.4+
1998 10 10	699	0.7-	0.5-	2000 01 31	704	0.2+	0.3+	2002 07 16	644	0.4-	0.5+
1998 11 15	699	0.6-	0.1-	2000 01 31	704	0.2-	0.7+	2002 07 16	644	0.5-	0.5+
1998 11 15	699	0.1-	0.1+	2000 03 04	704	1.0-	0.4+	2002 07 16	644	0.2-	0.5+
1998 11 15	699	0.5-	0.4+	2000 03 04	704	0.4-	0.2+	2002 08 13	704	0.3-	0.6+
1998 12 11	699	0.5+	0.1-	2000 03 04	704	0.8-	0.0	2002 08 13	704	0.1-	0.3+
1998 12 11	699	0.7+	0.0	2000 04 02	704	0.1-	0.7+	2002 08 13	704	0.5-	0.3+
1998 12 11	699	0.5-	0.4-	2000 04 02	704	0.4+	0.5+	2002 08 13	704	0.2-	0.2-
1999 10 10	699	0.0	0.9+	2000 04 02	704	0.4-	0.0	2002 08 13	704	0.0	0.3-
1999 10 10	699	0.3-	0.1+	2000 04 02	704	0.3+	0.2-				
1999 10 10	699	0.5-	0.7-	2000 04 02	704	0.1-	0.1+				

(45010)* 1999 VS₂₀₉

Discovered 1999 Nov. 11 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	83.57289		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18164199	ω	211.69094	-0.74752900	-0.65714417
<i>a</i>	3.0878667	Ω	286.90860	+0.62859856	-0.65281583
<i>e</i>	0.1408006	<i>i</i>	5.80418	+0.21462584	-0.37681963
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	327	0.1-	0.1-	2000 12 22	699	0.4-	1.6-	2001 02 19	704	0.6-	0.1-
1998 08 27	327	0.1-	0.3+	2000 12 22	699	0.6-	1.6+	2001 02 19	704	0.1-	0.4-
1998 08 27	327	0.1-	0.6+	2000 12 22	699	0.5-	0.2+	2001 02 19	704	0.6-	0.2+
1999 10 12	704	0.1+	0.6+	2001 01 03	704	1.3+	0.3+	2002 05 17	704	0.1-	0.2-
1999 10 12	704	0.1-	0.4+	2001 01 03	704	0.3-	0.1-	2002 05 17	704	0.4+	1.1+
1999 10 12	704	0.7-	1.4+	2001 01 03	704	0.5+	1.1+	2002 05 17	704	0.5+	0.5+
1999 10 12	704	0.0	0.5+	2001 01 03	704	0.0	0.4+	2002 05 17	704	0.2+	0.8-
1999 10 12	704	0.1+	0.7+	2001 01 03	704	0.4+	0.4-	2002 05 30	644	0.3-	0.8+
1999 11 03	704	1.1+	1.2-	2001 01 20	704	0.1-	0.5+	2002 05 30	644	0.4-	0.4+
1999 11 03	704	0.5-	0.3-	2001 01 20	704	1.1+	0.2-	2002 05 30	644	0.7-	0.5-
1999 11 03	704	1.0+	0.4+	2001 01 20	704	0.1-	0.2+	2002 06 05	644	0.7-	0.1+
1999 11 03	704	1.5-	0.9+	2001 01 20	704	0.0	0.3-	2002 06 05	644	0.1-	0.2+
1999 11 11	703	1.0-	0.1-	2001 01 29	704	0.5+	0.5+	2002 06 05	644	0.2-	0.1-
1999 11 11	703	0.8+	0.9+	2001 01 29	704	0.9+	0.0	2002 06 08	704	0.4+	0.1+
1999 11 11	703	1.1-	0.3-	2001 01 29	704	0.9+	0.8+	2002 06 08	704	1.8+	0.9-
1999 11 11	703	0.6+	0.1+	2001 01 31	704	0.4-	0.4+	2002 06 08	704	0.4-	1.8+
1999 11 16	557	0.2+	0.1-	2001 01 31	704	1.0+	1.3+	2002 06 08	704	0.6+	0.8+
1999 11 16	557	0.6-	0.9-	2001 01 31	704	0.7-	0.1-	2002 06 17	644	0.2-	0.4+
1999 11 16	557	0.7+	0.1-	2001 01 31	704	0.5+	1.3-	2002 06 17	644	0.1+	0.4+

1999 11 16	557	0.2+	0.7+	2001 01 31	704	0.3+	1.0-	2002 06 17	644	0.2-	0.0
2000 12 22	699	0.7-	0.7+	2001 02 19	704	0.4+	0.1-				

(45011)* 1999 VC₂₁₇

Discovered 1999 Nov. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	186.00610		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24043266	ω	320.41397	-0.21530374	-0.97507897
<i>a</i>	2.5613784	Ω	141.93236	+0.91653103	-0.22068776
<i>e</i>	0.1686721	<i>i</i>	4.98033	+0.33706849	-0.02275790
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 04 25	691	(5.8+	3.0-)	1999 12 06	704	0.5-	0.2-	2001 04 24	704	1.4+	0.1-
1993 04 25	691	(2.3-	6.3-)	1999 12 14	704	0.2-	0.3+	2001 04 24	704	0.5+	0.9+
1997 05 07	704	1.4-	0.3+	1999 12 14	704	0.5-	0.4+	2001 04 24	704	0.4-	0.1+
1997 05 07	704	0.4+	0.9+	1999 12 14	704	0.0	0.5-	2001 05 04	644	0.3+	0.4+
1997 05 07	704	0.4+	0.7-	1999 12 14	704	0.9-	0.9+	2001 05 04	644	0.2-	0.6+
1997 05 07	704	(3.0+	1.6-)	1999 12 14	704	0.3-	0.4-	2001 05 04	644	0.1+	0.4+
1997 05 07	704	0.9-	0.4+	1999 12 30	699	0.5+	0.6+	2002 06 16	644	0.5+	0.8+
1998 07 26	691	0.7+	0.3+	1999 12 30	699	1.0+	1.1+	2002 06 16	644	0.7+	1.1+
1998 07 26	691	0.6+	0.5+	1999 12 30	699	0.4-	0.4+	2002 06 16	644	0.1+	1.6+
1998 07 26	691	0.7+	0.8+	2000 01 07	704	0.0	0.9-	2002 06 20	950	0.5-	0.3+
1999 11 04	704	0.6+	0.1-	2000 01 07	704	0.8+	0.4+	2002 06 20	950	0.6-	0.3+
1999 11 04	704	0.4+	0.5+	2000 01 07	704	0.4+	0.7-	2002 06 20	950	0.5-	0.2+
1999 11 04	704	0.4+	0.3+	2000 01 07	704	0.9+	0.3+	2002 08 01	599	0.5-	0.3-
1999 11 12	699	0.5+	0.6+	2000 02 03	704	0.1+	1.0+	2002 08 01	599	0.8-	0.3-
1999 11 12	699	0.7+	0.2-	2000 02 03	704	0.1-	1.7+	2002 08 01	599	0.0	0.5+
1999 11 12	699	0.4-	1.4+	2000 02 03	704	0.6-	1.4+	2002 08 07	644	0.5-	0.0
1999 12 06	704	1.0-	0.5-	2000 02 03	704	(0.7-	2.1+)	2002 08 07	644	0.4-	0.1-
1999 12 06	704	0.4-	0.1-	2001 03 26	704	0.4+	0.4+	2002 08 07	644	0.4-	0.0
1999 12 06	704	0.8-	0.6-	2001 03 26	704	0.3+	0.9+				
1999 12 06	704	1.4-	0.9+	2001 03 26	704	1.0+	0.9+				

(45012)* 1999 VY₂₂₂

Discovered 1999 Nov. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	154.13753		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22588681	ω	334.65833	-0.52790970	-0.83765764
<i>a</i>	2.6701898	Ω	146.68253	+0.81618931	-0.54600010
<i>e</i>	0.1472690	<i>i</i>	14.78229	+0.23483262	+0.01461405
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.2-	0.8-	1999 12 16	704	0.2-	0.3+	2001 03 23	608	0.9+	0.6+
1998 08 17	704	0.1+	0.9-	1999 12 16	704	0.0	0.0	2001 03 23	608	0.9+	0.6+
1998 08 17	704	0.1+	0.9-	1999 12 16	704	0.1+	0.2+	2001 03 31	704	0.1-	0.0
1998 08 17	704	(2.4-	1.9+)	2000 01 09	704	0.4-	0.7-	2001 03 31	704	0.1+	0.1-
1999 10 09	704	0.3-	0.7+	2000 01 09	704	0.1+	0.3-	2001 03 31	704	0.6-	0.2-
1999 10 09	704	0.7-	0.4+	2000 01 09	704	1.0-	0.2+	2001 03 31	704	0.1-	0.0
1999 10 09	704	0.5-	0.3+	2000 01 09	704	0.2-	0.0	2001 04 21	608	0.5-	0.9-
1999 10 09	704	0.2-	0.4+	2000 02 06	704	1.5+	0.5+	2001 04 21	608	0.3-	0.8-
1999 10 09	704	0.2-	1.1+	2000 02 06	704	0.4+	0.4+	2001 04 21	608	0.5-	0.5-
1999 11 02	703	(2.2+	3.8-)	2000 02 06	704	0.6+	1.6+	2001 04 26	704	0.1-	0.2-
1999 11 02	703	0.4+	0.5+	2000 02 06	704	0.5+	0.7-	2001 04 26	704	0.2+	

2002 AUG. 22

M.P.O. 32503

1999 11 15	699	0.4+	0.5+	2001 03 04	704	1.1+	0.4+	2002 06 10	704	0.5-	0.6+
1999 11 15	699	0.2-	0.2+	2001 03 04	704	0.4+	1.0-	2002 06 10	704	0.9-	0.6+
1999 12 09	699	0.8+	0.8+	2001 03 05	608	1.0-	0.5+	2002 06 10	704	1.6-	0.3+
1999 12 09	699	0.6+	0.5+	2001 03 05	608	0.8-	0.5+	2002 06 14	704	0.7-	1.2+
1999 12 09	699	0.7+	0.9+	2001 03 05	608	0.9-	0.6+	2002 06 14	704	(1.5- 2.3+)	
1999 12 09	703	0.5+	0.4+	2001 03 16	704	0.2+	0.4+	2002 06 14	704	(0.5- 2.1+)	
1999 12 09	703	0.4-	0.3-	2001 03 16	704	0.1-	0.3-	2002 07 09	704	0.6+	0.4+
1999 12 09	703	0.3-	0.5-	2001 03 16	704	0.1-	0.3+	2002 07 09	704	0.5+	0.7+
1999 12 09	703	0.6-	0.5+	2001 03 16	704	1.2-	0.7+	2002 07 09	704	0.5+	0.7+
1999 12 16	704	0.9-	0.4-	2001 03 16	704	0.1+	0.3+	2002 07 09	704	1.1+	0.6+
1999 12 16	704	0.3+	0.1+	2001 03 23	608	0.9+	0.7+	2002 07 09	704	0.8+	1.1+

(45013)* 1999 WK = 1986 WB₄

Discovered 1999 Nov. 16 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. S. Nakano (*MPO* 13011), M. E. Sansaturio (*ibid.*), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	176.28336		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23166937	ω	66.58417	-0.48110446	-0.86637870		
<i>a</i>	2.6255702	Ω	52.85485	+0.73048133	-0.48061975		
<i>e</i>	0.1554759	<i>i</i>	9.66977	+0.48470147	-0.13561936		
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1986 11 25	010	0.6+	1.2+	2001 04 17	704	0.4-	0.5+	2001 05 24	699	0.0	0.1+
1986 11 25	010	0.0	0.4+	2001 04 17	704	0.9-	0.5+	2001 05 24	699	0.5-	0.2+
1986 11 25	010	1.3-	0.1+	2001 04 17	704	0.3-	0.6+	2001 05 24	699	0.3-	0.0
1986 11 25	010	0.0	0.2-	2001 04 18	704	0.9-	0.5+	2001 05 24	699	0.4-	0.3+
1999 10 05	704	0.5-	1.2+	2001 04 18	704	0.1-	0.1+	2001 05 24	704	0.6+	0.5+
1999 10 05	704	0.1-	0.6+	2001 04 18	704	0.1-	0.8+	2001 05 24	291	0.4+	0.1+
1999 10 05	704	0.7-	1.8+	2001 04 18	704	0.5+	0.8+	2001 05 24	704	0.1-	0.5+
1999 10 05	704	0.4-	0.9+	2001 04 25	608	(1.7- 3.0+)		2001 05 24	704	1.0-	0.0
1999 10 13	704	0.5+	0.3-	2001 04 25	608	(2.1- 3.0+)		2001 05 24	291	1.0+	0.1+
1999 10 13	704	0.2+	0.8-	2001 04 25	608	(1.6- 2.7+)		2001 05 24	704	0.1-	0.5-
1999 10 13	704	0.1-	0.0	2001 04 26	739	1.4-	1.0-	2001 05 24	704	0.9-	0.5-
1999 10 13	704	1.2+	0.1+	2001 04 26	739	1.5-	1.3-	2001 05 24	291	1.2+	0.7+
1999 10 13	704	0.9+	1.5-	2001 04 26	739	0.5-	0.7-	2001 05 27	704	0.1-	0.2+
1999 11 16	704	0.0	0.0	2001 04 26	739	1.1-	1.3-	2001 05 27	704	1.2-	0.1-
1999 11 16	704	0.2+	0.1+	2001 04 27	704	0.2-	0.0	2001 05 27	704	0.4+	0.3+
1999 11 16	704	0.2+	0.2+	2001 04 27	704	0.0	0.6+	2001 05 27	704	0.4+	0.2-
1999 11 16	704	0.0	0.1+	2001 04 27	704	0.2+	0.3+	2001 05 28	608	0.3+	1.2+
1999 11 16	704	0.9-	0.1+	2001 04 27	704	0.3+	0.1+	2001 05 28	608	0.2+	1.2+
1999 11 16	411	0.1+	1.1+	2001 04 27	704	0.1+	0.5+	2001 05 28	608	0.6+	1.0+
1999 11 16	411	0.6+	0.3-	2001 04 29	704	0.4+	0.1-	2001 06 11	699	0.2+	0.3-
1999 11 18	411	0.1-	0.1-	2001 04 29	704	0.2+	0.2+	2001 06 11	699	0.3+	0.3+
1999 11 18	411	0.7+	1.2-	2001 04 29	704	0.6+	0.2+	2001 06 11	699	0.1-	0.5+
1999 11 21	411	0.4-	0.5+	2001 04 29	704	1.3+	1.0+	2001 06 11	699	0.1+	0.1+
1999 11 21	411	0.6+	0.3-	2001 04 29	704	0.4-	0.3+	2001 06 12	608	0.1+	0.5-
1999 11 25	739	0.6+	0.1+	2001 04 30	704	0.1-	0.1+	2001 06 12	608	0.2+	0.6-
1999 11 25	739	0.1-	0.0	2001 04 30	704	0.3-	0.1+	2001 06 12	608	0.3+	0.6-
1999 12 09	411	0.1-	1.2+	2001 04 30	704	0.3-	0.1-	2001 06 13	704	0.9+	0.3-
1999 12 09	411	0.8-	0.1+	2001 04 30	704	0.4-	0.3+	2001 06 13	704	0.8+	0.2+
1999 12 12	704	0.3+	0.0	2001 04 30	704	0.3-	0.4+	2001 06 13	704	0.2+	1.4-
1999 12 12	704	0.0	0.3-	2001 05 14	608	0.5+	0.8-	2001 06 13	704	0.5-	1.1-
1999 12 12	704	0.5-	0.5-	2001 05 14	608	0.4+	0.4-	2001 06 16	704	0.3+	0.1-
1999 12 12	704	0.8+	0.7-	2001 05 14	608	0.0	0.5-	2001 06 16	704	0.2+	0.1+
1999 12 12	704	1.0-	1.1-	2001 05 15	699	0.9+	0.1-	2001 06 16	704	0.7+	0.2+
1999 12 15	704	0.0	0.2-	2001 05 15	699	1.0+	0.2-	2001 06 16	704	0.3+	0.3+
1999 12 15	704	0.2-	0.3-	2001 05 15	699	0.3+	0.4+	2001 06 16	704	0.2-	0.5+
1999 12 15	704	0.3-	0.0	2001 05 15	699	0.7+	0.0	2001 06 22	704	1.0+	0.8+
1999 12 15	704	0.1-	1.0+	2001 05 17	704	0.2-	0.1+	2001 06 22	704	1.2+	0.5-
1999 12 15	704	0.3-	0.1-	2001 05 17	704	0.0	0.0	2001 06 22	704	0.2+	0.2-
2000 01 02	704	0.3+	0.0	2001 05 17	704	0.1+	0.1-	2001 07 17	699	1.0-	0.4+
2000 01 02	704	0.0	0.3+	2001 05 17	704	0.1-	0.6-	2001 07 17	699	1.1-	0.5+
2000 01 02	704	0.0	0.9+	2001 05 17	704	0.4-	0.6-	2001 07 17	699	0.5-	0.8-
2000 01 02	704	0.5-	0.9+	2001 05 21	701	0.4-	0.0	2001 07 17	699	0.7-	1.3-
2000 01 02	704	0.4-	1.2+	2001 05 21	701	0.4-	0.1+	2002 07 05	704	0.1+	0.9+
2001 02 01	704	0.4+	0.7+	2001 05 21	704	0.1+	0.4+	2002 07 05	704	0.2-	0.2+

2001 02 01	704	0.4+	0.4+	2001 05 21	704	0.5-	0.2+	2002 07 05	704	0.2-	0.7+
2001 02 01	704	0.1+	0.3+	2001 05 21	701	0.5-	0.1+	2002 07 16	644	0.1+	0.3+
2001 04 01	704	0.2+	0.4+	2001 05 21	704	0.0	0.4+	2002 07 16	644	0.1+	0.2+
2001 04 01	704	0.5+	0.4+	2001 05 21	704	0.2+	0.7+	2002 07 16	644	0.0	0.4+
2001 04 01	704	0.0	0.8+	2001 05 21	704	0.3+	0.5+	2002 07 29	644	0.4-	0.1+
2001 04 01	704	0.8+	0.6-	2001 05 22	608	0.4+	0.2-	2002 07 29	644	0.2-	0.1+
2001 04 01	704	0.9-	0.0	2001 05 22	608	0.1+	0.8-	2002 07 29	644	0.3-	0.1+
2001 04 17	704	0.6-	0.5-	2001 05 22	608	0.5+	0.7-				

(45014)* 1999 WP = 1997 EQ₅₃

Discovered 1999 Nov. 18 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37238)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	234.29767		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27008890	ω	288.07407	+0.20661388	-0.97835463		
<i>a</i>	2.3702722	Ω	149.99454	+0.90617816	+0.18690079		
<i>e</i>	0.1698112	<i>i</i>	1.32108	+0.36898760	+0.08882748		
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 03 08	809	1.1+	1.5+	1999 11 29	120	0.1-	0.4+	2000 02 03	704	0.9+	0.4+
1997 03 08	809	(0.7+ 2.3+)		1999 11 29	120	0.4-	0.3+	2001 04 27	704	0.2-	1.2+
1997 03 08	809	(1.2+ 2.7+)		1999 12 04	411	1.5-	1.0+	2001 04 27	704	0.6-	0.7+
1997 03 09	809	(0.7+ 3.2+)		1999 12 07	704	0.3-	0.1-	2001 04 27	704	0.1+	0.1-
1997 03 09	809	(0.9+ 2.9+)		1999 12 07	704	0.5-	0.1-	2001 04 27	704	0.1+	0.9-
1997 03 09	809	(0.6+ 2.6+)		1999 12 07	704	0.6-	0.1+	2002 07 14	704	0.2-	0.5-
1999 10 12	704	0.3-	1.5-	1999 12 07	704	0.8-	0.1-	2002 07 14	704	0.4-	0.5+
1999 10 12	704	0.0	1.3-	1999 12 07	704	0.5-	0.4+	2002 07 14	704	0.7+	0.7+
1999 10 12	704	0.2+	0.7-	1999 12 07	411	0.4-	0.8+	2002 07 14	704	0.1-	1.0-
1999 10 12	704	0.2+	0.8-	1999 12 07	411	1.8-	0.9+	2002 07 22	644	0.4-	0.3+
1999 10 12	704	0.1+	0.3-	1999 12 07	411	1.5-	0.2+	2002 07 22	644	0.2-	0.3+
1999 11 03	704	0.2+	0.4-	1999 12 08	704	0.1-	0.1+	2002 07 22	644	0.4-	0.4+
1999 11 03	704	0.5-	0.4-	1999 12 08	704	0.2-	0.2-	2002 07 23	644	0.1-	0.6+
1999 11 03	704	0.0	0.7-	1999 12 08	704	0.2-	0.3+	2002 07 23	644	0.4-	0.8+
1999 11 03	704	0.9-	0.5-	1999 12 08	704	0.3-	0.6+	2002 07 23	644	0.3-	0.7+
1999 11 09	411	1.3-	1.2-	1999 12 08	704	0.1-	0.2+	2002 07 29	644	0.2-	0.0
1999 11 09	411	0.1+	0.1-	1999 12 17	120	0.2+	0.2-	2002 07 29	644	0.1-	0.1-
1999 11 15	704	0.4+	0.0	1999 12 17	120	0.4+	0.2+	2002 07 29	644	0.2-	0.1-
1999 11 15	704	0.2+	0.4-	2000 01 05	704	0.9+	0.3-	2002 08 08	644	0.4-	0.2-
1999 11 15	704	0.3-	0.2-	2000 01 05	704	0.0	0.8-	2002 08 08	644	0.4-	1.1+
1999 11 15	704	0.0	0.1+	2000 01 05	704	0.2+	0.2+	2002 08 08	644	0.0	0.2-
1999 11 15	704	0.2+	0.1+	2000 01 05	704	0.6+	0.7+	2002 08 08	644	0.2-	1.2+
1999 11 17	704	0.4+	0.1+	2000 01 05	704	1.1-	0.2+	2002 08 08	644	0.1+	0.2-
1999 11 17	704	0.0	0.3+	2000 01 06	704	1.5+	0.2-	2002 08 08	644	0.1-	1.2+
1999 11 17	704	0.1+	0.3-	2000 01 06	704	0.5+	0.4+	2002 08 14	704	0.3+	1.2+
1999 11 17	704	0.2+	0.3-	2000 01 06	704	0.4+	0.3+	2002 08 14	704	0.7+	0.2+
1999 11 17	704	0.2-	0.3+	2000 01 06	704	0.9+	0.7+	2002 08 14	704	0.5-	1.0-
1999 11 18	411	0.6+	0.3+	2000 01 06	704	1.1-	0.6+	2002 08 14	704	0.6+	0.1+
1999 11 18	411	1.1+	0.3+	2000 02 02	704	0.7+	0.5+	2002 08 14	704	0.5+	0.7-
1999 11 18	411	1.2+	0.6-	2000 02 02	704	0.6+	0.1+	2002 08 16	608	0.3+	0.8+
1999 11 19	411	0.2-	0.2-	2000 02 02	704	0.2+	0.4+	2002 08 16	608	0.5+	0.3+
1999 11 19	411	0.2-	1.2+	2000 02 02	704	1.1+	1.0+	2002 08 16	608	0.3+	0.1-
1999 11 25	739	0.3+	0.1-	2000 02 02	704	0.1-	0.1-	2002 08 17	644	0.4-	0.3+
1999 11 25	739	0.5+	0.3-	2000 02 03	704	0.4+	0.9+	2002 08 17	644	0.2-	0.2+
1999 11 25	739	(2.5+ 0.9+)		2000 02 03	704	0.6+	0.5+	2002 08 17	644	0.2-	0.1+
1999 11 28	120	0.6+	0.2-	2000 02 03	704	0.1-	0.9+				
1999 11 28	120	0.2+	0.6-	2000 02 03	704	1.5-	1.2+				

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	254.29388		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23697734	ω	102.07260	+0.95325659	-0.24004681
<i>a</i>	2.5862162	Ω	272.02659	+0.15153025	+0.90523628
<i>e</i>	0.1854236	<i>i</i>	10.58152	+0.26142006	+0.35060633
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1984 03 07	260	1.6-	0.9-	1999 12 05	703	0.6-	0.0	2001 03 24	699	0.4+	0.7+
1988 03 10	261	0.6-	0.3-	1999 12 05	703	0.3-	0.3-	2001 03 24	608	0.9+	0.5+
1988 03 10	261	1.8+	0.2-	1999 12 05	703	0.2-	0.0	2001 03 24	608	0.8+	0.9-
1993 03 20	260	1.2-	0.1-	1999 12 06	557	0.0	0.0	2001 03 24	608	0.8+	0.0
1993 04 20	260	0.3+	0.7-	1999 12 06	557	0.0	0.0	2001 03 31	557	0.4+	0.5+
1993 04 20	260	(2.8+	0.9-)	1999 12 10	704	0.0	0.4-	2001 03 31	557	0.2+	0.3+
1995 10 24	261	0.4+	0.4+	1999 12 10	704	0.1-	0.0	2001 03 31	557	1.2-	0.3-
1995 10 24	261	0.4+	1.6-	1999 12 10	704	0.3+	0.2+	2001 03 31	557	1.0-	0.2-
1996 02 15	261	0.1-	0.2-	1999 12 10	704	0.0	0.3+	2001 04 01	557	0.3-	0.0
1999 10 14	704	0.6+	0.3+	1999 12 10	704	0.1-	0.2+	2001 04 01	557	0.7-	0.4-
1999 10 14	704	0.3-	0.0	1999 12 27	557	0.5+	0.7-	2001 04 01	557	0.2+	0.3-
1999 10 14	704	1.1-	0.2-	1999 12 27	557	0.1-	0.0	2001 04 24	557	0.6-	0.3+
1999 10 14	704	0.3+	0.7-	1999 12 27	557	0.1-	0.2-	2001 04 24	557	0.4+	0.5+
1999 10 14	704	0.1+	0.7-	1999 12 27	557	0.1+	0.0	2001 04 24	557	0.4-	0.3+
1999 11 16	557	0.3-	0.1-	2000 01 02	557	0.2+	0.4-	2001 04 26	699	0.4+	0.2+
1999 11 16	557	0.0	0.0	2000 01 02	557	0.3+	0.0	2001 04 26	699	0.4-	1.2+
1999 11 16	704	0.5-	0.4-	2000 01 03	704	1.1+	0.6+	2001 04 26	699	0.4-	0.9+
1999 11 16	704	0.3-	0.3-	2000 01 03	704	0.7+	1.2+	2001 04 26	699	0.2+	0.3+
1999 11 16	704	0.2-	0.5-	2000 01 03	704	1.1-	1.2+	2002 06 09	704	0.2-	0.2-
1999 11 16	704	0.4-	0.1-	2000 01 03	704	0.5+	1.0+	2002 06 09	704	0.2-	0.3+
1999 11 19	557	0.2-	0.1-	2000 01 14	557	0.1+	0.1-	2002 06 09	704	0.4+	0.5-
1999 11 19	557	0.4-	0.2-	2000 01 14	557	0.1-	0.2-	2002 07 05	704	0.2+	1.2-
1999 11 26	557	0.1+	0.1-	2000 01 14	557	0.1+	0.2+	2002 07 05	704	0.0	0.1-
1999 11 27	557	0.1-	0.2-	2001 03 24	699	0.4+	0.3-	2002 07 05	704	0.3-	1.0-
1999 11 27	557	0.0	0.3-	2001 03 24	699	0.0	0.6-	2002 07 05	704	0.2+	0.1+
1999 12 05	703	0.2-	0.0	2001 03 24	699	0.6+	1.3-				

(45016)* 1999 WV₂ = 1993 ON₆

Discovered 1999 Nov. 30 at Kleť.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 37845), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	154.75450		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21602200	ω	6.96075	-0.47987164	-0.86190559
<i>a</i>	2.7508742	Ω	111.83167	+0.79619519	-0.50626477
<i>e</i>	0.0889446	<i>i</i>	10.16556	+0.36850567	-0.02854359
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1993 07 13	809	1.7+	0.7-	2000 01 05	704	0.3-	0.3-	2001 03 24	608	0.2-	0.5+
1993 07 13	809	1.3+	0.8-	2000 01 05	704	0.3+	0.8-	2001 03 30	704	1.2-	0.4-
1993 07 13	809	0.8+	0.3-	2000 01 05	704	0.2-	0.2-	2001 03 30	704	(2.5-	0.2-)
1993 07 20	809	0.3+	0.5-	2000 01 05	046	0.2-	0.1-	2001 03 30	704	0.3-	0.5-
1993 07 20	809	1.0-	0.8-	2000 01 05	046	0.1-	0.1-	2001 03 30	704	0.8-	0.5+
1993 07 20	809	1.8-	0.3-	2000 01 05	046	0.3-	0.1-	2001 03 30	704	0.8-	0.9+
1993 07 24	809	1.1-	0.5-	2000 01 06	704	0.0	0.0	2001 04 15	704	0.7+	0.1-
1999 10 10	704	0.3-	0.4-	2000 01 06	704	0.4+	0.1+	2001 04 15	704	0.8+	0.2+
1999 10 10	704	0.3+	0.2+	2000 01 06	704	0.0	0.2-	2001 04 15	704	0.4+	0.2+
1999 10 10	704	0.3-	0.4+	2000 01 06	704	0.1-	0.1-	2001 04 15	704	0.4-	0.3-
1999 10 10	704	0.0	0.8+	2000 01 06	704	0.1-	0.4-	2001 04 15	704	0.3-	0.4-
1999 11 04	704	0.3+	0.2+	2000 02 02	704	0.4+	0.3-	2001 04 26	704	0.5+	0.2+
1999 11 04	704	0.5+	0.1+	2000 02 02	704	0.6+	0.2+	2001 04 26	704	0.2+	0.1-
1999 11 04	704	0.5+	0.9-	2000 02 02	704	1.2+	0.1+	2001 04 26	704	0.0	0.1-
1999 11 04	704	1.3+	0.1+	2000 02 02	704	0.9-	0.7-	2001 04 26	704	0.6-	0.8-
1999 11 30	046	0.1+	0.2+	2000 02 02	704	0.1-	0.9+	2001 04 26	704	0.5-	1.1-
1999 11 30	046	0.0	0.4+	2000 02 03	704	0.3+	0.2-	2001 05 18	608	1.0+	0.3-
1999 11 30	046	0.1+	0.4+	2000 02 03	704	0.5-	0.3-	2001 05 18	608	0.6+	1.0-
1999 11 30	046	0.2+	0.4+	2000 02 03	704	0.0	0.5-	2001 05 18	608	0.8+	0.3-
1999 11 30	046	0.1-	0.4+	2000 02 03	704	0.8+	0.2+	2001 05 23	699	0.3+	0.1-

1999 11 30	046	0.2-	0.3+	2000 02 03	704	1.1+	0.4+	2001 05 23	699	0.2+	0.1+
1999 11 30	046	0.1-	0.3+	2001 01 26	704	0.1-	1.2+	2001 05 23	699	0.3-	0.1-
1999 11 30	046	0.3-	0.1+	2001 01 26	704	0.3-	0.6+	2001 05 23	699	0.6-	0.4+
1999 12 03	046	0.2-	0.6+	2001 01 26	704	0.0	0.8+	2002 06 03	644	0.1-	0.5+
1999 12 03	046	0.3+	0.6+	2001 02 16	704	0.3+	0.6+	2002 06 03	644	0.3-	0.3+
1999 12 03	046	0.0	0.6+	2001 02 16	704	0.1+	0.4-	2002 06 03	644	0.2-	0.2+
1999 12 06	704	0.4+	0.4-	2001 02 16	704	0.1+	0.0	2002 06 08	704	0.0	0.1-
1999 12 06	704	0.1-	0.3-	2001 02 16	704	0.0	0.4-	2002 06 08	704	0.4+	0.1+
1999 12 06	704	0.3-	0.3-	2001 02 16	704	1.0+	0.3+	2002 06 08	704	0.4+	0.5+
1999 12 06	704	0.1-	0.0	2001 03 04	704	0.5+	0.6-	2002 06 11	644	0.0	0.5+
1999 12 06	704	0.7+	0.6+	2001 03 04	704	0.1+	0.2-	2002 06 11	644	0.1-	0.6+
1999 12 14	704	1.2-	1.1-	2001 03 04	704	0.4+	0.3+	2002 06 11	644	0.1-	0.6+
1999 12 14	704	0.5-	0.5-	2001 03 04	704	0.1-	0.0	2002 06 16	644	0.0	0.2+
1999 12 14	704	0.3-	0.5-	2001 03 04	704	1.1-	0.1-	2002 06 16	644	0.1+	0.3+
1999 12 14	704	0.5-	0.1-	2001 03 16	704	0.5+	0.4-	2002 06 16	644	0.1-	0.4+
2000 01 03	046	0.8-	0.2+	2001 03 16	704	0.0	0.4-	2002 07 05	704	0.2-	0.1-
2000 01 03	046	0.2+	0.2-	2001 03 16	704	0.3+	0.2-	2002 07 05	704	0.1-	0.0
2000 01 03	046	0.6-	0.4+	2001 03 16	704	0.3+	0.1+	2002 07 05	704	0.5+	0.3+
2000 01 05	704	0.0	0.1-	2001 03 24	608	0.6-	0.8+	2002 07 05	704	0.2-	0.3+
2000 01 05	704	0.2-	0.0	2001 03 24	608	0.6-	0.4+				

(45017)* 1999 WK₃ = 2001 FS₁₅₅

Discovered 1999 Nov. 28 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13013)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	275.23527		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27447322	ω	155.89459	+0.85311968	-0.49154178
<i>a</i>	2.3449634	Ω	234.69210	+0.43707355	+0.85637972
<i>e</i>	0.1831594	<i>i</i>	12.37242	+0.28487458	+0.15811532
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 06 26	704	1.3-	0.6+	1999 12 07	411	0.4+	0.6+	2001 03 29	608	0.4+	0.5-
1998 06 26	704	(1.3-	2.4+)	1999 12 14	704	0.2+	0.1+	2001 04 26	699	1.8+	0.8+
1998 06 26	704	0.0	1.9+	1999 12 14	704	0.0	0.0	2001 04 26	699	0.4+	0.9+
1998 06 26	704	0.8+	1.9+	1999 12 14	704	1.0+	0.8+	2001 04 26	699	1.1+	0.3+
1999 10 12	704	0.5+	0.1+	1999 12 14	704	0.4+	0.5+	2001 04 26	699	0.3-	0.7+
1999 10 12	704	0.2+	0.5+	1999 12 14	704	1.4-	1.4+	2002 06 12	608	0.1-	0.3-
1999 10 12	704	0.2+	0.6+	1999 12 25	411	0.5-	0.8-	2002 06 12	608	0.1-	0.1+
1999 10 12	704	0.1+	0.4+	1999 12 25	411	0.5-	0.2-	2002 06 12	608	0.1+	0.1-
1999 10 12	704	0.4+	0.4+	2000 01 07	704	1.6-	0.2-	2002 07 17	704	0.1-	0.2+
1999 10 22	704	0.6+	0.2-	2000 01 07	704	0.1-	0.2+	2002 07 17	704	0.1+	0.5+
1999 10 22	704	0.3-	0.4+	2000 01 07	704	0.0	0.1+	2002 07 17	704	0.3+	0.1+
1999 10 22	704	0.1+	0.3+	2000 01 07	704	0.8+	0.1-	2002 07 18	704	0.4-	0.1+
1999 10 22	704	0.4-	0.2+	2000 01 09	704	0.3+	0.1+	2002 07 18	704	0.3-	0.0
1999 11 04	704	1.0+	0.7+	2000 01 09	704	0.1+	0.1+	2002 07 18	704	0.2-	0.4+
1999 11 04	704	0.5+	0.1-	2000 01 09	704	0.4+	0.2+	2002 07 18	704	0.0	0.1-
1999 11 04	704	0.3+	0.0	2000 01 09	704	0.2+	0.1+	2002 07 18	704	0.2-	0.2-
1999 11 04	704	0.6+	0.6+	2000 01 09	704	0.2-	0.5-	2002 07 19	644	0.4-	0.0
1999 11 04	704	0.4+	0.2+	2000 01 11	704	0.0	0.3+	2002 07 19	644	0.1-	0.1

2002 AUG. 22

M.P.O. 32505

(45018)* 1999 WS₃ = 1978 VC₁₆

Discovered 1999 Nov. 28 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 5661)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	279.30829		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28303554	ω	163.93081	+0.85081972	-0.52440054
<i>a</i>	2.2974288	Ω	227.74561	+0.47700672	+0.79740594
<i>e</i>	0.2152390	<i>i</i>	2.57976	+0.22038694	+0.29857636
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1978 11 01	095(19.4+ 19.2+)	1999 12 08	704 0.0	0.7-	2001 04 29	691 0.1+	0.1-
1997 02 08	566 (0.0 2.2-)	1999 12 09	411 0.2-	0.3+	2001 04 29	691 0.3+	0.1+
1997 02 08	566 0.1+ 1.8-	1999 12 09	411 0.4-	0.7-	2001 04 29	691 0.0	0.3+
1997 02 08	566 0.6+ 1.7-	1999 12 25	411 0.5-	0.3+	2002 06 11	699 0.5-	0.1+
1998 05 24	704 0.3-	1999 12 25	411 1.4-	0.5-	2002 06 11	704 1.2-	1.0-
1998 05 24	704 0.5-	1999 12 28	849 0.0	1.0+	2002 06 11	699 0.3-	0.8+
1998 05 24	704 (0.0 2.5+)	1999 12 28	849 0.4-	1.3+	2002 06 11	704 0.8-	0.3-
1998 05 24	704 0.1-	1999 12 28	849 0.7-	1.2+	2002 06 11	699 1.1+	1.7+
1999 10 12	704 0.0	1999 12 30	739 1.0+	0.1+	2002 06 11	699 0.0	1.5+
1999 10 12	704 0.1+	1999 12 30	739 0.1-	0.3+	2002 06 11	704 1.1-	0.4+
1999 10 12	704 0.4-	2000 01 05	704 0.1+	0.2+	2002 07 09	704 1.8-	0.8+
1999 10 22	704 0.2+ 0.3+	2000 01 05	704 0.2+	0.1+	2002 07 09	704 1.3-	0.1+
1999 10 22	704 0.6-	2000 01 05	704 0.2+	0.3-	2002 07 09	704 0.5-	0.6+
1999 10 22	704 1.0+	2000 01 05	704 0.1-	0.2-	2002 07 09	704 (4.4-	2.1+)
1999 10 22	704 0.5+	2000 01 05	704 0.2+	0.3-	2002 07 14	704 0.2+	0.1+
1999 10 22	704 0.4+	2000 01 06	704 0.1+	0.2-	2002 07 14	704 0.0	0.0
1999 11 03	704 0.8+	2000 01 06	704 0.0	0.1-	2002 07 14	704 0.3+	0.1-
1999 11 03	704 1.5+	2000 01 06	704 0.5+	0.1-	2002 07 14	704 0.5+	0.1-
1999 11 03	704 0.5-	2000 01 06	704 0.1+	0.0	2002 07 14	704 0.2+	0.3-
1999 11 03	704 0.4+	2000 01 06	704 0.1+	0.2+	2002 07 22	644 0.3+	0.2+
1999 11 03	704 0.2+	2000 01 08	106 0.2-	1.5+	2002 07 22	644 0.2+	0.2+
1999 11 15	704 0.3+	2000 01 08	106 0.4-	0.5+	2002 07 22	644 0.0	0.1+
1999 11 15	704 0.5+	2000 01 08	106 0.3+	0.5+	2002 08 06	644 0.0	0.4-
1999 11 15	704 0.2+	2000 02 03	704 0.0	1.1+	2002 08 06	644 0.0	0.3-
1999 11 15	704 0.1-	2000 02 03	704 0.0	0.4+	2002 08 06	644 0.1+	0.3-
1999 11 15	704 0.2-	2000 02 03	704 0.2-	0.2-	2002 08 07	644 0.2-	0.9+
1999 11 17	704 0.3+	2000 02 03	704 0.9-	0.1+	2002 08 07	644 0.1-	0.8+
1999 11 17	704 0.3+	2000 02 03	704 0.8-	0.5+	2002 08 07	644 0.4-	0.9+
1999 11 17	704 0.3+	2000 02 06	704 1.0+	0.4-	2002 08 08	699 0.3-	0.3+
1999 11 17	704 0.1-	2000 02 06	704 0.2-	0.6+	2002 08 08	699 0.2-	0.3+
1999 11 17	704 (0.1- 2.1+)	2000 02 06	704 0.8+	0.4+	2002 08 08	699 0.5-	0.3+
1999 11 28	411 (4.1- 5.4-)	2000 02 06	704 0.2-	0.9-	2002 08 08	699 0.1-	0.0
1999 11 28	411 (6.3- 6.0-)	2000 02 06	704 0.7+	1.0+	2002 08 11	608 0.2-	0.5-
1999 11 29	411 0.0	2001 03 24	699 0.2+	0.6+	2002 08 11	608 0.2+	0.5-
1999 11 29	411 0.1-	2001 03 24	699 1.3+	0.8+	2002 08 11	608 0.4+	0.4-
1999 12 07	704 0.6-	2001 03 24	699 0.4-	1.8+	2002 08 14	704 1.6+	0.3+
1999 12 07	704 0.2-	2001 03 24	699 0.3-	1.7+	2002 08 14	704 1.0+	0.5-
1999 12 07	704 0.2-	2001 03 28	691 0.1+	0.6+	2002 08 14	704 0.3+	0.7+
1999 12 07	704 0.1-	2001 03 28	691 0.1+	0.5+	2002 08 14	704 0.9+	0.7+
1999 12 08	704 0.1-	2001 03 28	691 0.1+	0.3+	2002 08 17	644 0.0	0.3+
1999 12 08	704 1.3-	2001 04 23	704 0.9+	0.5+	2002 08 17	644 0.0	0.1+
1999 12 08	704 1.4-	2001 04 23	704 0.9+	0.5+	2002 08 17	644 0.3-	0.1+
1999 12 08	704 0.2-	2001 04 23	704 0.8-	0.5+			

(45019)* 1999 WU₄ = 1993 BN₁

Discovered 1999 Nov. 28 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37848)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	333.16421		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27453438	ω	32.69463	+0.85088110	+0.51642740
<i>a</i>	2.3446151	Ω	295.91992	-0.50211081	+0.74539133
<i>e</i>	0.1308295	<i>i</i>	6.15659	-0.15455126	+0.42153826
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 01 16	010 0.7+	0.2-	2000 01 30	704 0.5-	1.3+	2001 04 16	704 0.7+	0.8+
1993 01 16	010 0.4+	0.3+	2000 01 30	704 0.1-	0.6+	2001 04 16	704 0.5+	0.1+
1993 01 16	010 0.7-	0.1-	2000 01 30	704 0.4-	0.6+	2001 04 16	704 0.7+	0.0
1993 01 17	010 0.1-	0.8+	2000 01 30	704 0.7-	0.5-	2001 04 16	704 1.0-	0.9+
1993 01 17	010 0.5-	0.4-	2000 01 30	704 0.6+	0.5+	2001 04 24	608 0.1+	0.7-
1993 01 17	010 0.4+	0.1+	2000 12 30	699 0.2-	0.5-	2001 04 24	608 0.1+	0.5-
1999 11 28	411 0.7-	0.7+	2000 12 30	699 0.4+	0.4-	2001 04 24	608 0.2-	0.5-
1999 11 28	411 0.4-	0.9+	2000 12 30	699 0.8+	0.0	2002 06 09	699 0.1+	0.6-
1999 11 29	411 0.6+	0.2+	2000 12 30	699 0.3+	0.5+	2002 06 09	699 0.4+	0.1-
1999 11 29	411 0.1-	0.0	2001 02 01	699 0.6-	0.3+	2002 06 09	699 0.4+	0.7+
1999 12 07	411 0.1+	0.8-	2001 02 01	699 0.2-	0.6+	2002 06 09	699 1.5+	0.2-
1999 12 07	411 0.7-	0.4+	2001 02 01	699 1.1-	1.1-	2002 07 09	704 0.4-	0.3+
1999 12 15	704 0.0	0.2+	2001 02 01	699 0.2-	1.6+	2002 07 09	704 0.0	0.2+
1999 12 15	704 0.2+	0.1-	2001 03 03	704 1.1+	0.4-	2002 07 09	704 0.2-	0.4-
1999 12 15	704 0.6+	0.1-	2001 03 03	704 0.5+	1.2+	2002 07 09	704 0.4-	0.1-
1999 12 15	704 0.3+	0.2-	2001 03 03	704 0.5+	0.5+	2002 07 09	704 0.3+	0.2-
1999 12 15	704 0.1-	0.1+	2001 03 03	704 0.5+	0.5-	2002 07 14	704 1.4-	0.8-
1999 12 16	704 0.1+	0.2+	2001 03 03	704 0.3+	0.2+	2002 07 14	704 0.2-	0.2-
1999 12 16	704 0.2-	0.2+	2001 03 19	699 0.1+	0.5+	2002 07 14	704 0.4-	0.1-
1999 12 16	704 0.2-	0.2+	2001 03 19	699 0.2+	0.7+	2002 07 14	704 1.5-	0.4-
1999 12 16	704 0.4-	0.4+	2001 03 19	699 0.0	0.7+	2002 07 14	704 0.1+	0.8+
1999 12 16	704 0.4+	0.4+	2001 03 19	699 0.4-	0.8+	2002 07 30	608 0.1-	0.4-
1999 12 31	739 0.1-	0.3+	2001 03 23	704 0.4+	0.4-	2002 07 30	608 0.1-	0.6-
1999 12 31	739 0.0	0.4+	2001 03 23	704 0.4-	0.1-	2002 07 30	608 0.2-	0.3-
2000 01 01	739 0.7-	1.6+	2001 03 23	704 1.3+	0.7-	2002 08 09	704 0.2+	1.8+
2000 01 01	739 0.8-	0.7+	2001 03 23	704 1.2+	0.8+	2002 08 09	704 0.0	0.9+
2000 01 01	739 0.2-	0.7+	2001 03 23	704 0.6+	0.6+	2002 08 09	704 0.2-	1.1+
2000 01 03	704 0.2+	0.4-	2001 03 26	704 0.0	0.3+	2002 08 09	704 0.2-	1.1+
2000 01 03	704 0.1+	0.3+	2001 03 26	704 0.2-	0.2+	2002 08 09	704 0.1-	1.1+
2000 01 03	704 1.4-	0.8-	2001 03 26	704 0.3-	0.5+	2002 08 12	704 0.3-	0.6+
2000 01 03	704 0.3+	0.6-	2001 03 26	704 0.1+	0.4+	2002 08 12	704 0.1-	0.5+
2000 01 03	704 0.4-	1.0-	2001 03 26	704 0.3+	0.5+	2002 08 12	704 0.2-	0.7+
2000 01 04	704 0.1+	0.3-	2001 04 15	699 0.6-	0.7+	2002 08 12	704 0.0	0.8+
2000 01 04	704 0.7+	0.4+	2001 04 15	699 0.6-	0.4+	2002 08 12	704 0.3-	0.6+
2000 01 04	704 0.1-	0.1+	2001 04 15	699 0.1+	0.7+	2002 08 16	644 0.1-	0.5+
2000 01 04	704 0.3+	0.4-	2001 04 15	699 0.4-	0.1+	2002 08 16	644 0.2-	0.6+
2000 01 04	704 0.2-	0.5-	2001 04 16	704 0.7+	1.0+	2002 08 16	644 0.1-	0.6+

(45020)* 1999 WC₅ = 2000 XO₁₃

Discovered 1999 Nov. 28 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPO* 6969)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	22.44123		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18601117	ω	136.10159	-0.66054932	+0.71970250
<i>a</i>	3.0393219	Ω	91.32115	-0.73424232	-0.55981408
<i>e</i>	0.0559553	<i>i</i>	12.34744	-0.15672524	-0.41065375
<i>P</i>	5.30	<i>H</i>	12.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 27	699	0.2+	1.5+	2000 12 04	704	0.1-	0.0	2001 03 15	608	0.1-	0.2-
1998 09 27	699	0.1+	1.5+	2000 12 04	704	0.5-	0.0	2001 03 15	608	0.1+	0.3-
1998 09 27	699	0.4-	1.5+	2000 12 04	704	0.5+	0.3-	2001 03 16	704	0.5+	0.5+
1998 12 18	699	0.2+	0.0	2000 12 04	704	0.6+	0.3-	2001 03 16	704	0.2-	0.1+
1998 12 18	699	1.6-	0.9+	2000 12 04	704	0.4+	0.5+	2001 03 16	704	0.7-	0.1-
1998 12 18	699	0.3-	0.1-	2000 12 05	704	0.5+	0.0	2001 03 16	704	0.7-	0.3+
1998 12 18	699	1.7-	1.3+	2000 12 05	704	0.1+	0.6-	2001 03 16	704	0.8-	0.2+
1998 12 18	699	0.8-	0.5+	2000 12 05	704	1.0+	0.5+	2001 03 24	699	0.8-	0.2+
1998 12 18	699	0.7-	1.1+	2000 12 05	704	0.2+	0.5+	2001 03 24	699	0.5-	0.1+
1999 10 10	704	0.0	0.2+	2000 12 05	704	0.5+	0.1+	2001 03 24	699	0.8-	0.1+
1999 10 10	704	0.4-	0.4-	2000 12 19	704	0.7-	0.1-	2001 03 24	699	0.6-	0.4+
1999 10 10	704	0.7+	0.4-	2000 12 19	704	0.3+	0.4+	2001 03 28	608	0.2+	0.1-
1999 10 10	704	0.6+	0.4-	2000 12 19	704	0.6-	0.4-	2001 03 28	608	0.2-	0.3-
1999 10 10	704	0.5+	1.0-	2000 12 19	704	0.3-	0.1-	2001 03 28	608	0.2+	0.2-
1999 11 15	704	0.7+	0.9-	2000 12 19	704	0.6+	0.4-	2001 04 14	704	0.7+	0.4+
1999 11 15	704	0.2+	0.3-	2000 12 24	699	0.2-	0.4+	2001 04 14	704	0.9+	0.8-

1999 11 15	704	0.2−	0.5−	2000 12 24	699	0.4+	1.0+	2001 04 14	704	0.3+	0.4−
1999 11 15	704	0.1−	0.5−	2000 12 24	699	0.5+	0.2−	2001 04 14	704	0.6+	0.2−
1999 11 15	704	0.4−	0.5−	2000 12 24	699	0.3+	0.5+	2001 04 14	704	0.4−	0.5−
1999 11 17	704	0.2−	0.2−	2001 01 18	704	0.2−	0.3−	2001 04 15	704	1.3+	0.6+
1999 11 17	704	0.1+	0.1+	2001 01 18	704	0.2+	0.3−	2001 04 15	704	0.6+	0.0
1999 11 17	704	0.2−	0.1−	2001 01 18	704	0.9+	0.6−	2001 04 15	704	0.5+	0.5−
1999 11 17	704	0.0	0.8−	2001 01 18	704	0.1+	0.5−	2001 04 15	704	0.6+	0.5−
1999 11 17	704	0.5−	0.3−	2001 01 18	704	0.1+	0.3+	2001 04 15	704	0.2−	0.5−
1999 11 17	704	0.1−	0.4+	2001 01 18	704	0.9+	0.7−	2001 05 26	704	1.2+	0.4+
1999 11 28	411	1.4−	0.3+	2001 01 18	704	0.4−	0.8+	2001 05 26	704	0.3−	0.3+
1999 11 29	411	0.1−	0.1+	2001 01 18	704	0.5+	0.5+	2001 05 26	704	0.2+	0.2+
1999 11 29	411	0.2−	0.2+	2001 01 18	704	0.2−	0.5+	2001 05 26	704	1.4+	0.3−
1999 12 07	704	0.1+	0.0	2001 02 03	704	0.2−	0.1−	2001 06 09	699	(2.5−	0.8−)
1999 12 07	704	0.2−	0.4+	2001 02 03	704	0.1−	0.3+	2001 06 09	699	0.4−	1.2+
1999 12 07	704	0.1+	0.1+	2001 02 03	704	0.1−	0.3+	2001 06 09	699	0.7−	0.5+
1999 12 07	704	0.2+	0.4+	2001 02 03	704	0.3−	0.5+	2001 06 09	699	0.1+	1.1+
1999 12 07	411	0.6−	0.9+	2001 02 03	704	0.5−	0.4+	2002 06 06	704	0.3−	0.2−
1999 12 07	411	0.3−	0.0	2001 02 16	704	0.2−	0.2+	2002 06 06	704	0.2+	0.8−
1999 12 08	704	0.1−	0.3+	2001 02 16	704	0.3−	0.2+	2002 06 06	704	0.5+	0.4−
1999 12 08	704	0.2+	1.1−	2001 02 16	704	0.2+	0.3+	2002 06 10	704	0.3−	0.5+
1999 12 08	704	0.1−	0.1−	2001 02 16	704	0.3+	0.3+	2002 06 10	704	0.1+	0.4+
1999 12 08	704	0.2+	0.1+	2001 02 16	704	0.3+	1.5+	2002 06 10	704	0.4+	0.4+
1999 12 08	704	0.3+	0.1−	2001 03 01	704	0.2+	0.0	2002 06 10	704	0.2+	0.1−
1999 12 25	411	0.1+	0.1−	2001 03 01	704	0.2−	0.3−	2002 06 10	704	1.0+	0.5+
1999 12 25	411	0.6+	0.6−	2001 03 01	704	0.1+	0.2−	2002 06 18	704	0.2+	0.6−
2000 01 05	704	0.3−	0.1+	2001 03 01	704	0.4−	0.4−	2002 06 18	704	0.2−	0.5+
2000 01 05	704	0.1−	0.2+	2001 03 01	704	0.7−	0.7−	2002 06 18	704	0.6−	0.2+
2000 01 05	704	0.1+	0.0	2001 03 04	704	0.1−	0.3+	2002 06 18	704	0.8−	0.3+
2000 01 05	704	0.4+	0.2+	2001 03 04	704	0.0	0.3+	2002 06 18	704	0.2−	0.4+
2000 01 05	704	0.3+	0.3+	2001 03 04	704	0.1+	0.1+	2002 07 05	704	0.5−	0.6−
2000 01 06	704	0.2−	0.1−	2001 03 04	704	0.1+	0.3+	2002 07 05	704	1.2+	0.6+
2000 01 06	704	0.1+	0.1+	2001 03 04	704	0.0	0.4+	2002 07 05	704	0.4+	0.5+
2000 01 06	704	0.4+	0.1−	2001 03 15	704	0.4−	0.4+	2002 07 05	704	0.8+	0.9+
2000 01 06	704	0.2+	0.4+	2001 03 15	704	0.4−	0.2−	2002 07 14	704	0.5−	0.3−
2000 01 06	704	0.3+	0.6+	2001 03 15	704	0.1−	0.6+	2002 07 14	704	0.4−	0.3−
2000 01 06	106	0.3+	0.3+	2001 03 15	704	0.6−	0.5+	2002 07 14	704	0.5−	0.3−
2000 01 06	106	0.2+	0.1+	2001 03 15	704	0.4−	0.6+	2002 07 14	704	0.2+	0.1−
2000 01 06	106	0.1+	0.4+	2001 03 15	608	0.2+	0.6−	2002 07 14	704	0.1−	0.4+

(45021)* 1999 WE₆ = 1993 BH₆

Discovered 1999 Nov. 28 by K. Korlević at Višnjan.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37849)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	196.69088		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26427313	ω	350.83612	−0.30653412	−0.95030290
<i>a</i>	2.4049204	Ω	116.99842	+0.87713753	−0.30421236
<i>e</i>	0.1192729	<i>i</i>	3.50141	+0.36968444	−0.06617585
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 01 27	010	1.0+	1.2−	1999 11 28	120	0.3+	0.2+	2001 04 24	608	0.4+	0.6−
1993 01 27	010	0.9+	1.1−	1999 11 29	120	0.3+	0.0	2001 04 24	608	0.6−	0.4−
1993 01 27	010	1.4+	0.5−	1999 11 29	120	0.8+	0.7+	2001 05 02	644	0.2+	0.2+
1993 01 28	010	0.2−	0.3+	1999 11 29	120	1.5−	0.4+	2001 05 02	644	0.1+	0.1+
1993 01 28	010	0.2+	0.4+	1999 12 02	699	0.8+	1.4+	2001 05 02	644	0.3+	0.3+
1993 01 28	010	0.6−	0.2+	1999 12 02	699	0.5−	1.0+	2001 05 02	608	0.2−	0.7+
1993 02 20	010	1.2−	0.8+	1999 12 02	699	0.2−	0.3+	2001 05 02	608	0.2−	0.8+
1993 02 20	010	0.3−	0.4−	1999 12 04	703	0.2+	0.8+	2001 05 02	608	0.3−	0.7+
1993 02 20	010	0.0	0.2−	1999 12 04	703	1.6−	1.4+	2001 05 15	699	0.4+	1.3+
1993 02 22	010	0.6−	1.1+	1999 12 04	703	0.0	0.6+	2001 05 15	699	0.1−	0.6+
1993 02 23	010	0.3+	0.9+	1999 12 04	703	0.1+	0.7+	2001 05 15	699	0.4−	0.7+
1997 04 06	566	1.0−	0.4+	1999 12 06	704	(1.8−	2.7+)	2001 05 15	699	0.7+	0.6+
1997 04 06	566	0.8−	0.2+	1999 12 06	704	1.2−	0.1+	2001 06 13	699	1.8+	0.1+
1997 04 06	566	0.7−	0.3+	1999 12 06	704	0.7−	1.0+	2001 06 13	699	1.1+	0.2+
1999 10 21	704	0.1−	1.1−	1999 12 07	120	1.9+	0.3+	2001 06 13	699	0.5+	0.6+
1999 10 21	704	0.7+	0.2+	1999 12 07	120	1.4+	0.7+	2001 06 13	699	(0.0	2.3+)
1999 10 21	704	0.9+	0.4−	1999 12 17	120	1.0−	0.8+	2002 07 23	644	0.4−	0.4+

1999 10 21	704	0.2−	0.2+	1999 12 17	120	0.7+	1.2−	2002 07 23	644	0.3−	0.7+
1999 10 21	704	0.1−	0.5+	2000 01 06	699	0.1+	0.5+	2002 07 23	644	0.2−	0.4+
1999 11 04	704	0.4−	0.5−	2000 01 06	699	0.5−	1.3+	2002 08 11	644	0.1−	0.3+
1999 11 04	704	0.5−	1.4−	2000 01 06	699	0.0	0.9−	2002 08 11	644	0.3−	0.5+
1999 11 04	704	0.1+	0.2−	2001 04 16	704	1.0+	0.2+	2002 08 11	644	0.4−	0.9+
1999 11 04	704	0.8−	0.9−	2001 04 16	704	1.0+	0.1+	2002 08 14	704	0.5+	1.2+
1999 11 04	704	0.3−	0.5−	2001 04 16	704	0.6+	1.0+	2002 08 14	704	0.5−	0.3−
1999 11 17	704	0.2−	1.1+	2001 04 16	704	0.1−	0.2+	2002 08 14	704	0.2−	0.5−
1999 11 17	704	0.5−	0.1−	2001 04 24	704	1.3−	1.5+	2002 08 14	704	0.5+	0.3+
1999 11 17	704	0.1+	0.2−	2001 04 24	704	0.3+	0.3−	2002 08 14	704	0.5−	0.7+
1999 11 17	704	0.0	0.7+	2001 04 24	704	0.2+	0.0	2002 08 16	608	0.3−	0.2−
1999 11 17	704	0.1+	0.8+	2001 04 24	704	0.2+	0.4+	2002 08 16	608	0.3+	0.0
1999 11 28	120	0.5−	1.0+	2001 04 24	608	0.1+	0.4−	2002 08 16	608	0.2−	0.2−

(45022)* 1999 WF₆

Discovered 1999 Nov. 28 by K. Korlević at Višnjan.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	294.01691		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26838430	ω	268.54861	+0.97325943	+0.19275487
<i>a</i>	2.3802979	Ω	80.32604	−0.12538920	+0.90154868
<i>e</i>	0.1524766	<i>i</i>	7.28177	−0.19246721	+0.38737003
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 05 24	704	1.3+	0.7−	1999 11 29	120	0.7+	0.5+	2001 03 04	704	0.5+	0.8+
1998 05 24	704	0.8−	0.4+	1999 12 02	699	0.3−	0.3+	2001 03 04	704	0.3+	1.1+
1998 05 24	704	0.4−	0.5+	1999 12 02	699	0.4−	0.2+	2001 03 04	704	0.1+	0.6+
1998 05 24	704	(3.9−	0.1+)	1999 12 02	699	0.2+	0.4+	2001 03 04	704	0.2+	0.4+
1999 10 20	704	0.8+	0.0	1999 12 04	703	1.1−	0.4+	2001 03 18	608	0.7+	1.1−
1999 10 20	704	0.4+	0.1−	1999 12 04	703	0.7−	0.0	2001 03 18	608	0.7+	1.6−
1999 10 20	704	0.5−	0.1+	1999 12 04	703	0.6−	1.2+	2001 03 18	608	0.1−	0.4−
1999 10 20	704	0.9+	0.6−	1999 12 04	703	0.6+	0.9+	2002 06 04	644	0.2+	0.0
1999 11 04	704	0.4+	0.4+	1999 12 05	703	0.0	0.8+	2002 06 04	644	0.0	0.2+
1999 11 04	704	0.1+	0.9+	1999 12 05	703	0.2−	0.4+	2002 06 04	644	0.2+	0.0
1999 11 04	704	0.5+	0.3+	1999 12 05	703	0.1−	0.7+	2002 06 06	704	0.3−	0.4−
1999 11 04	704	0.1+	0.2+	1999 12 05	703	0.1+	0.8+	2002 06 06	704	0.4−	0.2+
1999 11 04	704	0.1−	1.2+	1999 12 06	704	0.3−	0.5+	2002 06 06	704	0.2−	0.7+
1999 11 15	704	0.9−	0.4−	1999 12 06	704	0.9−	1.2−	2002 06 08	704	0.5+	0.9+
1999 11 15	704	0.6−	0.2+	1999 12 06	704	0.1+	0.6+	2002 06 08	704	0.5+	0.4+
1999 11 15	704	0.3−	0.1+	1999 12 06	704	0.7−	1.9−	2002 06 08	704	0.2+	0.5+
1999 11 15	704	1.8−	0.7−	1999 12 07	704	0.0	1.2−	2002 06 08	704	0.2−	0.5+
1999 11 15	704	0.9−	0.4+	1999 12 07	704	0.0	0.9−	2002 06 13	704	0.5−	0.7+
1999 11 17	704	0.2−	0.2+	1999 12 07	704	0.3+	0.7−	2002 06 13	704	0.1+	0.3+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32507

1997 04 28	691	1.3−	0.2−	1999 11 28	120	0.4+	0.3−	1999 12 31	703	0.0	0.3+
1997 04 29	691	1.2−	0.5+	1999 11 29	120	0.3+	0.7−	1999 12 31	703	1.1−	0.6+
1997 04 29	691	1.1−	0.5−	1999 11 29	120	0.6+	0.8−	2000 01 04	691	0.7−	0.3−
1997 04 29	691	1.1−	0.4−	1999 11 30	120	1.5+	0.8−	2000 01 04	691	0.8−	0.2−
1997 05 08	691	0.8−	0.2−	1999 11 30	120	0.4+	0.1−	2000 01 04	691	0.8−	0.4−
1997 05 08	691	0.6−	0.2−	1999 12 03	699	0.3+	0.0	2001 03 29	608	1.4+	2.2−
1997 05 08	691	0.7−	0.2−	1999 12 03	699	1.1−	1.1+	2001 03 29	608	1.3+	1.8−
1998 07 30	910	(3.2+	1.9+)	1999 12 03	699	0.2−	0.0	2001 03 29	608	1.1+	1.6−
1998 07 30	910	2.7+	2.1+	1999 12 07	704	0.0	0.7−	2001 04 30	691	0.9+	0.7−
1998 07 30	910	3.0+	1.9+	1999 12 07	704	0.4−	0.3−	2001 04 30	691	0.9+	0.7−
1999 11 03	704	0.2−	0.0	1999 12 07	704	0.3−	0.1+	2001 04 30	691	1.2+	0.7−
1999 11 03	704	0.5−	0.6−	1999 12 07	704	0.0	0.2−	2002 06 17	599	(1.9+	3.2+)
1999 11 03	704	1.0+	1.0−	1999 12 07	704	0.0	0.4+	2002 06 17	599	(3.2+	1.7+)
1999 11 03	704	0.1+	0.6−	1999 12 07	120	0.3+	0.1−	2002 06 17	599	2.5+	1.8+
1999 11 15	704	0.5+	0.9+	1999 12 07	120	1.0−	0.9−	2002 06 19	599	2.0+	1.7+
1999 11 15	704	0.3+	0.0	1999 12 08	704	0.1+	0.9−	2002 06 19	599	2.7+	1.5+
1999 11 15	704	0.2+	0.1−	1999 12 08	704	0.3−	0.4−	2002 06 19	599	2.7+	1.7+
1999 11 15	704	0.1+	0.2−	1999 12 08	704	0.3+	1.0−	2002 07 10	599	2.9+	1.9+
1999 11 15	704	0.5+	0.1−	1999 12 08	704	0.2+	0.4−	2002 07 10	599	2.4+	1.9+
1999 11 17	704	0.3+	0.9−	1999 12 08	704	0.1−	1.2−	2002 07 10	599	2.5+	1.8+
1999 11 17	704	0.6+	1.3−	1999 12 17	120	0.8−	0.6−	2002 07 11	599	(7.3−	7.2−)
1999 11 17	704	1.2+	1.6−	1999 12 31	699	0.1+	0.5−	2002 07 11	599	(6.8−	7.6−)
1999 11 17	704	0.6−	0.4−	1999 12 31	699	0.8−	0.8+	2002 07 11	599	(7.0−	7.0−)
1999 11 17	704	0.6+	0.1−	1999 12 31	699	0.1−	0.2+	2002 07 11	599	(7.4−	7.7−)

(45024)* 1999 WN₇ = 1998 KE₂₀

Discovered 1999 Nov. 28 by K. Korlević at Višnjan.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37241)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	312.77769	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26925487	ω 252.06917	+0.87465773	+0.46702543
<i>a</i>	2.3751644	Ω 79.91774	−0.37966836	+0.82657342
<i>e</i>	0.2176211	<i>i</i> 7.57865	−0.30137318	+0.31410768
<i>P</i>	3.66	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	704	0.5+	0.7−	1999 11 28	120	0.4+	0.5−	2002 05 11	644	0.2−	0.1−
1998 04 22	704	1.2−	0.7−	1999 11 29	120	1.2+	0.7−	2002 05 11	644	0.0	0.4−
1998 04 22	704	(2.1+	1.6−)	1999 11 29	120	0.9+	0.4−	2002 05 17	704	0.2+	0.3−
1998 04 22	704	1.8−	0.9−	1999 12 06	120	0.1+	0.2−	2002 05 17	704	0.4−	0.7−
1998 04 22	704	(5.0−	1.0−)	1999 12 06	120	0.9−	0.1−	2002 05 17	704	0.3+	0.2−
1998 05 01	704	0.4+	0.6−	1999 12 07	704	0.1−	0.2+	2002 05 26	608	0.2+	0.9−
1998 05 01	704	0.3−	0.2−	1999 12 07	704	0.3−	0.1+	2002 05 26	608	0.4+	1.5−
1998 05 01	704	0.1+	1.1−	1999 12 07	704	0.1−	0.1−	2002 05 26	608	0.5+	2.0−
1998 05 01	704	0.4−	0.0	1999 12 07	704	0.2+	0.0	2002 06 06	704	0.2−	0.2−
1998 05 01	704	0.6−	0.2−	1999 12 07	704	0.3+	0.3+	2002 06 06	704	0.2−	0.5−
1998 05 01	699	0.8−	0.2+	1999 12 08	704	0.5−	0.4−	2002 06 06	704	0.4−	0.2−
1998 05 01	699	0.4+	0.6−	1999 12 08	704	0.3−	0.1+	2002 06 06	704	0.2−	0.3−
1998 05 01	699	0.0	0.7−	1999 12 08	704	0.2+	0.2−	2002 06 06	608	0.4+	1.1+
1998 05 22	704	0.9−	0.0	1999 12 08	704	0.0	0.5+	2002 06 06	704	0.2−	0.5−
1998 05 22	704	0.7−	0.5+	1999 12 08	704	0.2+	0.3+	2002 06 06	608	0.3+	1.0+
1998 05 22	704	0.7−	1.1−	2000 01 04	704	0.1−	0.4−	2002 06 06	608	0.9+	0.8+
1998 05 22	704	1.0+	0.2−	2000 01 04	704	0.7+	0.3−	2002 06 08	704	0.1−	0.0
1998 05 22	704	0.4−	0.6+	2000 01 04	704	1.3+	0.1+	2002 06 08	704	0.2+	0.1−
1998 05 24	704	0.8+	0.7+	2000 01 04	704	0.8+	0.7+	2002 06 08	704	0.6+	0.4−
1998 05 24	704	0.2−	0.1−	2000 01 06	704	0.1+	0.0	2002 06 08	704	0.1−	0.1−
1998 05 24	704	1.4+	0.3+	2000 01 06	704	0.9+	0.4−	2002 06 09	704	0.0	0.1+
1998 05 24	704	(0.6−	3.6−)	2000 01 06	704	0.3−	0.3−	2002 06 09	704	0.3+	0.4−
1998 05 24	704	0.2−	0.2−	2000 01 06	704	1.1+	0.2−	2002 06 09	704	0.6+	0.2−
1998 05 25	699	0.8+	1.3−	2000 01 06	704	0.6+	0.3+	2002 06 09	704	0.6+	0.1−
1998 05 25	699	0.3+	0.5−	2001 02 16	704	1.0−	0.8+	2002 06 09	704	1.7+	0.4−
1998 05 25	699	0.1−	1.0+	2001 02 16	704	0.3+	0.3−	2002 06 13	704	0.1+	0.5−
1999 11 03	704	1.0+	0.3−	2001 02 16	704	1.1−	0.8+	2002 06 13	704	0.1−	0.8+
1999 11 03	704	0.4−	0.3−	2001 02 16	704	0.5−	0.2−	2002 06 13	704	0.7−	0.8−
1999 11 03	704	1.0−	0.2+	2001 02 16	704	0.8−	0.4−	2002 06 13	704	0.2+	0.3−
1999 11 03	704	1.1−	0.3+	2001 03 04	704	0.0	0.0	2002 06 13	704	0.2−	0.5−
1999 11 15	704	1.5−	1.1−	2001 03 04	704	0.5−	0.7−	2002 06 17	704	0.0	0.3+

1999 11 15	704	0.0	1.1−	2001 03 04	704	0.7−	0.8+	2002 06 17	704	0.3−	0.5+
1999 11 15	704	0.1+	0.4−	2001 03 16	704	0.2+	0.7+	2002 06 17	704	0.5−	0.2+
1999 11 15	704	0.3+	1.7−	2001 03 16	704	1.8+	0.6+	2002 07 05	704	0.3−	0.4+
1999 11 15	704	0.2−	0.7−	2001 03 16	704	0.9+	0.2−	2002 07 05	704	0.5−	0.5+
1999 11 17	704	0.8+	0.4+	2001 03 16	704	(2.4+	1.1+)	2002 07 05	704	0.5−	0.2+
1999 11 17	704	0.4+	0.6−	2001 04 23	682	1.6+	0.6+	2002 07 05	704	0.4−	0.2+
1999 11 17	704	1.6−	1.5−	2001 04 23	682	0.1+	0.1−	2002 07 05	704	0.7−	0.4+
1999 11 17	704	0.3−	0.6−	2001 04 23	682	0.0	0.5−				
1999 11 28	120	0.6+	0.8−	2002 05 11	644	0.2−	0.5−				

(45025)* 1999 WY₇ = 2001 LM₂

Discovered 1999 Nov. 29 by K. Korlević at Višnjan.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14155)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	162.26650	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22018359	ω 237.96330	−0.80946416	−0.54923923
<i>a</i>	2.7161020	Ω 267.92518	+0.58396812	−0.71617479
<i>e</i>	0.1782201	<i>i</i> 11.99061	+0.06122913	−0.43061576
<i>P</i>	4.48	<i>H</i> 14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	704	0.1+	0.8−	1999 12 06	120	1.1−	0.5+	2001 06 13	704	0.8−	1.0+
1998 08 27	704	1.7−	1.3+	1999 12 06	704	0.2−	0.2−	2001 06 13	704	0.4−	0.2−
1998 08 27	704	1.1+	0.9−	1999 12 06	704	0.1+	0.2−	2001 06 13	704	0.3−	1.0+
1998 08 27	704	(4.4−	0.2−)	1999 12 06	704	0.1+	0.2+	2001 06 13	704	1.0−	0.2+
1998 09 19	699	0.3−	0.2−	1999 12 06	704	0.1+	0.4−	2001 06 16	704	1.3+	0.9+
1998 09 19	699	1.1+	1.0−	1999 12 06	704	0.8−	0.7−	2001 06 16	704	0.1+	0.1−
1998 09 19	699	0.8+	0.5−	1999 12 07	704	0.2−	0.3+	2001 06 16	704	0.5+	0.7+
1999 10 12	704	0.5−	0.5+	1999 12 07	704	0.0	0.0	2002 06 09	608	0.0	0.5+
1999 10 12	704	0.8+	0.4−	1999 12 07	704	0.2−	0.1+	2002 06 09	608	0.2−	0.4+
1999 10 12	704	0.0	0.2+	1999 12 07	704	0.4−	0.2−	2002 06 09	608	0.4−	0.8+
1999 10 12	704	0.3+	0.5−	1999 12 07	704	0.6−	0.4−	2002 07 17	704	1.4+	0.1−
1999 10 12	704	0.9+	0.1+	1999 12 14	704	0.2−	0.6+	2002 07 17	704	0.9+	0.1+
1999 10 22	704	0.8−	0.3+	1999 12 14	704	0.6−	0.5+	2002 07 17	704	0.9+	0.1−
1999 10 22	704	0.2−	0.0	1999 12 14	704	0.5−	0.6+	2002 07 18	704	0.9+	1.3−
1999 10 22	704	0.0	0.2−	1999 12 14	704	0.3−	1.0+	2002 07 18	704	0.5−	0.4−
1999 10 22	704	0.2+	0.2+	1999 12 14	704	0.3−	0.6+	2002 07 18	704	0.4−	0.4−
1999 10 22	704	0.1−	0.1−	2000 01 03	120	1.7+	1.3−	2002 07 18	704	0.4−	0.2−
1999 11 04	699	0.9+	0.3+	2000 01 03	120	0.2−	0.9−	2002 07 18	704	0.3−	0.5−
1999 11 04	699	0.3+	0.9+	2000 01 05	704	0.2+	0.5−	2002 07 20	644	0.3−	0.1+
1999 11 04	699	0.4+	0.2+	2000 01 05	704	0.2+	0.5−	2002 07 20	644	0.0	0.1+
1999 11 12	703	0.5−	0.5+	2000 01 05	704	0.4+	0.6−	2002 07 20	644	0.4−	0.4+
1999 11 12	703	0.1+	0.2−	2000 01 05	704	0.4+	1.0−	2002 08 04	644	0.1+	2.0−
1999 11 12	703	0.5+	1.0+	2000 01 05	704	0.1+	0.6−	2002 08 04	644	0.1−	0.0
1999 11 12	703	0.5−	0.6+	2000 01 07	704	0.0	0.5−	2002 08 04	644	0.2+	0.0
1999 11 14	703	0.9+	0.8−	2000 01 07	704	0.2−	0.1−	2002 08 12	704	0.5+	1.2+
1999 11 14	703	0.1−	0.9+	2000 01 07	704	0.3+	0.1−	2002 08 12	704	0.5+	0.9+
1999 11 14	703	0.7−	0.9+	2000 01 07	704	0.0	0.0	2002 08 12	704	0.3−	1.3+
1999 11 14	703	0.4−	1.0+	2000 01 07	704	0.2−	0.2+	2002 08 12	704	0.2+	1.1+
1999 11 17	704	0.2−	0.1+	2000 02 04	704	0.2−	0.6+	2002 08 12	704	0.2+	1.5+
1999 11 17	704	0.0	0.3+	2000 02 04	704	0.3+	0.2+	2002 08 13	704	0.3−	0.6+
1999 11 17	704	0.8+	0.9+	2000 02 04	704	0.3+	0.3+	2002 08 13	699	0.7−	0.4−
1999 11 17	704	0.1+	0.0	2000 02 04	704	1.0+	0.2−	2002 08 13	683	0.8+	0.4−
1999 11 17	704	0.2−	0.3−	2000 03 05	704	0.5−	0.5+	2002 08 13	683	2.6−	0.5+
1999 11 29	120	0.5−	0.2−	2000 03 05	704	0.1+	0.4+	2002 08 13	704	0.2−	0.2+
1999 11 29	120	1.2−	0.3−	2000 03 05	704	0.1+	0.7+	2002 08 13	699	0.6−	0.4−
1999 11 30	120	0.2−	0.3−	2000 03 05	704	0.4+	0.3+	2002 08 13	704	0.1+	0.6+
1999 11 30	120	1.4+	1.0+	2000 03 05	704	1.1+	0.1−	2002 08 13	699	1.3−	0.4−
1999 11 30	120	0.0	0.1−	2000 04 03	704	0.6+	0.3−	2002 08 13	699	0.7+	0.1−
1999 12 05	699	0.1+	1.6+	2000 04 03	704	0.1−	0.1+	2002 08 13	704	0.7−	0.3+
1999 12 05	699	0.0	0.5+	2000 04 03	704	0.2+	0.4−	2002 08 15	683	0.1−	1.9+
1999 12 05	699	0.3−	0.5+	2000 04 03	704	0.2−	0.6−	2002 08 15	683	1.0+	0.8−
1999 12 06	120	0.3−	0.6+	2000 04 03	704	0.2+	0.8−	2002 08 15	683	0.1−	0.8−

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	275.24529	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28195971	ω 296.99879	+0.88860561	-0.45614067
<i>a</i>	2.3032691	Ω 90.17343	+0.43603647	+0.80753832
<i>e</i>	0.2062251	<i>i</i> 2.75829	+0.14231047	+0.37392186
<i>P</i>	3.50	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1974 07 23	260	0.4-	0.5-	1999 11 19	699	0.8-	0.8+	1999 12 08	704	0.2+	1.5-
1974 07 23	260	0.9+	0.5-	1999 11 19	699	0.2-	0.3-	1999 12 13	691	0.2+	0.0
1992 11 26	691	0.0	0.1-	1999 11 20	046	0.1+	0.9+	1999 12 13	691	0.1+	0.0
1992 11 26	691	0.1-	0.1-	1999 11 20	046	0.8-	1.2+	1999 12 13	691	0.0	0.0
1992 11 26	691	0.3-	0.2-	1999 11 20	046	0.0	0.6+	2000 01 06	691	0.1+	0.2-
1998 06 21	691	0.7-	0.1+	1999 11 20	046	0.7-	0.7+	2000 01 06	691	0.1+	0.2-
1998 06 21	691	0.9-	0.7-	1999 11 20	046	0.8-	0.5+	2000 01 06	691	0.1+	0.1-
1998 06 21	691	0.9-	0.4+	1999 11 28	049	1.7+	0.8+	2000 01 10	691	0.3-	0.5-
1999 10 10	704	1.4-	0.3+	1999 11 28	049	(2.1+	0.6+)	2000 01 10	691	1.0-	0.1-
1999 10 10	704	0.4-	0.7-	1999 11 28	049	1.9+	0.8+	2000 01 10	691	0.2-	0.1-
1999 10 10	704	1.2-	0.4+	1999 11 29	049	0.8+	0.2+	2001 03 15	691	0.7+	0.2-
1999 10 10	704	0.3+	0.6+	1999 11 29	049	0.8+	0.1-	2001 03 15	691	0.5+	0.1-
1999 11 04	704	0.3-	0.8-	1999 11 29	049	0.9+	0.0	2001 03 15	691	0.5+	0.4+
1999 11 04	704	0.3+	0.5-	1999 12 02	049	0.3-	0.1-	2002 07 05	644	0.0	0.1-
1999 11 04	704	0.2-	0.0	1999 12 02	049	0.1-	0.0	2002 07 05	644	0.0	0.3-
1999 11 04	704	0.9+	1.1-	1999 12 02	049	0.2-	0.2+	2002 07 05	644	0.3+	0.1+
1999 11 04	704	0.2+	0.0	1999 12 03	699	0.2+	0.3-	2002 07 09	644	0.0	0.0
1999 11 10	699	0.1-	0.1+	1999 12 03	699	0.1-	0.6+	2002 07 09	644	0.1-	0.0
1999 11 10	699	0.1-	0.2+	1999 12 03	699	0.0	0.7+	2002 07 09	644	0.1-	0.0
1999 11 10	699	0.1-	0.3-	1999 12 04	703	0.0	0.7+	2002 07 14	644	0.3-	0.1+
1999 11 15	704	0.6+	0.0	1999 12 04	703	0.5-	0.3+	2002 07 14	644	0.2-	0.2-
1999 11 15	704	0.3+	0.3-	1999 12 04	703	0.3-	1.0+	2002 07 14	644	0.2-	0.1+
1999 11 15	704	0.0	0.1-	1999 12 04	703	0.8-	0.9+	2002 07 22	644	0.4+	0.1-
1999 11 15	704	0.1+	0.1-	1999 12 07	704	0.1-	0.1-	2002 07 22	644	0.4+	0.2+
1999 11 15	704	0.2-	0.2+	1999 12 07	704	0.1+	0.1+	2002 07 22	644	0.2+	0.1+
1999 11 17	704	0.3+	0.2-	1999 12 07	704	0.0	0.0	2002 08 13	704	0.2+	0.6+
1999 11 17	704	0.2+	0.4+	1999 12 07	704	0.1-	0.2+	2002 08 13	704	0.2-	0.1+
1999 11 17	704	0.4-	0.4-	1999 12 08	704	0.7-	0.3-	2002 08 13	704	0.4+	0.3-
1999 11 17	704	0.2-	1.3-	1999 12 08	704	0.2+	1.1-	2002 08 13	704	0.4-	0.6+
1999 11 17	704	0.4-	0.8-	1999 12 08	704	1.1+	1.8-				
1999 11 19	699	0.3+	0.1+	1999 12 08	704	0.1+	0.6-				

(45027)* 1999 WA₉

Discovered 1999 Nov. 28 by S. Sposetti at Gnosca.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	241.33307	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21773603	ω 233.24468	+0.96863708	-0.24196682
<i>a</i>	2.7364185	Ω 140.66877	+0.24676799	+0.91009712
<i>e</i>	0.0614632	<i>i</i> 5.11601	+0.02911639	+0.33641536
<i>P</i>	4.53	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 12 25	691	0.2-	0.5+	2001 03 02	699	0.4+	0.6+	2001 03 29	699	0.3+	0.2+
1995 12 25	691	0.1+	0.2+	2001 03 02	699	1.2+	1.2-	2001 03 29	699	1.2-	0.5-
1995 12 25	691	0.2+	0.0	2001 03 02	699	0.7+	0.9-	2001 03 29	699	0.2-	0.5+
1999 11 28	143	(0.5-	2.2+)	2001 03 03	704	1.9-	0.6-	2002 06 05	704	1.5+	1.0+
1999 11 29	143	1.3-	0.1-	2001 03 03	704	0.2-	0.5+	2002 06 05	704	0.7+	0.2-
1999 11 29	143	0.7-	0.6+	2001 03 03	704	1.0+	0.1+	2002 06 05	704	0.1-	0.5+
1999 11 30	143	1.2+	0.3-	2001 03 03	704	0.2+	0.1+	2002 06 09	704	0.3-	0.3-
1999 11 30	143	0.2+	0.4+	2001 03 03	704	0.2+	1.1+	2002 06 09	704	0.5-	0.0
1999 12 07	143	0.4+	0.5+	2001 03 15	691	0.2-	0.1-	2002 06 09	704	0.8-	0.1+
1999 12 07	143	0.5+	1.3+	2001 03 15	691	0.4-	0.2-	2002 06 09	704	1.3-	0.2+
1999 12 18	143	1.2-	1.4+	2001 03 15	691	0.4-	0.2-	2002 06 16	704	0.1-	0.5+
2000 01 05	143	0.9+	0.5-	2001 03 19	704	0.8+	0.6+	2002 06 16	704	0.1-	0.4+
2000 01 05	143	1.3-	0.6+	2001 03 19	704	0.1-	0.6+	2002 06 16	704	0.1-	1.1+
2000 01 06	143	0.3+	0.6+	2001 03 19	704	0.9-	0.2+	2002 06 16	704	0.8+	0.7+
2001 02 17	691	0.1+	0.1-	2001 03 21	608	0.1+	0.3+	2002 07 03	644	0.2-	0.4+
2001 02 17	691	0.1-	0.2-	2001 03 21	608	0.1-	0.6+	2002 07 03	644	0.8+	0.0

2001 02 17	691	0.1+	0.3-	2001 03 21	608	0.7+	0.3+	2002 07 03	644	0.2+	0.6+
2001 03 02	699	0.6+	0.9-	2001 03 29	699	0.6-	0.4-				

(45028)* 1999 WD₉ = 1997 HJ₆

Discovered 1999 Nov. 28 at Crni Vrh.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37242)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	212.86692	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26867505	ω 251.15354	-0.08822343	-0.99491716
<i>a</i>	2.3785803	Ω 204.06574	+0.95285398	-0.07008914
<i>e</i>	0.0673833	<i>i</i> 6.83681	+0.29032036	-0.07230044
<i>P</i>	3.67	<i>H</i> 14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 04 28	704	1.5-	0.1-	1999 12 15	704	0.5-	0.3+	2001 04 30	704	0.2+	0.1-
1997 04 28	704	1.1-	0.2-	1999 12 15	704	0.4-	0.5+	2001 04 30	704	0.0	0.6+
1997 04 28	704	1.5-	0.6-	1999 12 15	704	0.7-	0.9+	2001 04 30	704	0.6+	1.3+
1997 04 28	704	(0.5-	2.1-)	1999 12 15	704	0.1+	0.4+	2001 05 16	691	0.2+	0.4-
1997 04 28	704	(3.2-	0.3-)	1999 12 30	699	0.4-	0.2+	2001 05 16	691	0.3+	0.5-
1997 04 29	704	1.0+	0.2-	1999 12 30	699	0.7-	0.9+	2001 05 16	691	(0.5-	2.7-)
1997 04 29	704	0.6+	0.2-	1999 12 30	699	0.6-	1.4+	2001 05 16	608	0.1-	1.1+
1997 04 29	704	0.4+	0.2-	2000 01 05	704	1.5+	0.6+	2001 05 16	608	0.1-	1.0+
1997 04 29	704	0.2+	0.4-	2000 01 05	704	0.3-	1.9+	2001 05 16	608	0.1-	0.8+
1997 04 29	704	1.0+	0.1-	2000 01 05	704	0.5-	1.2+	2001 05 21	691	0.5+	0.3-
1999 10 15	704	1.0-	0.2-	2000 03 05	704	0.2+	0.3+	2001 05 21	691	0.5+	0.3-
1999 10 15	704	0.8+	1.0+	2000 03 05	704	0.7+	0.3+	2001 05 21	691	0.4+	0.3-
1999 10 15	704	0.3+	0.0	2000 03 05	704	0.2-	0.4+	2001 05 22	704	0.6-	0.2-
1999 10 15	704	0.3-	0.5-	2000 03 05	704	0.4+	1.5+	2001 05 22	704	0.0	0.2-
1999 10 21	704	0.1-	0.1-	2001 02 19	704	0.2-	0.7+	2001 05 22	704	0.3+	0.4+
1999 10 21	704	0.1+	0.3-	2001 02 19	704	0.8+	0.7+	2001 05 22	704	0.6+	0.3+
1999 10 21	704	0.4+	0.3-	2001 02 19	704	1.5+	0.3-	2001 05 22	704	0.3-	0.6+
1999 10 21	704	0.1+	0.4-	2001 02 22	704	0.6-	1.3+	2001 05 24	704	0.8+	0.6+
1999 10 21	704	0.4+	0.6-	2001 02 22	704	0.1+	0.7+	2001 05 24	704	0.4+	0.1-
1999 10 30	703	0.2-	0.1+	2001 02 22	704	0.1-	1.4+	2001 05 24	704	1.0+	0.8+
1999 10 30	703	0.3+	0.1+	2001 02 22	704	0.0	1.5+	2001 05 24	704	0.7+	1.1+
1999 10 30	703	0.2+	0.0	2001 02 22	704	0.3-	0.7+	2001 05 24	704	0.1-	0.3+
1999 10 30	703	0.6+	0.0	2001 03 24	704	0.4+	0.4+	2001 05 27	704	0.0	0.6+
1999 11 04	704	0.0	0.1-	2001 03 24	704	1.0+	1.0+	2001 05 27	704	1.7-	0.1+
1999 11 04	704	0.1-	0.0	2001 03 24	704	0.7+	0.1+	2001 05 27	704	0.1-	0.9+
1999 11 04	704	0.0	0.6+	2001 03 24	704	0.5+	0.4+	2001 05 27	704	0.9-	1.2+
1999 11 04	704	0.4+	0.2+	2001 03 24	704	0.3+	0.1-	2002 06 13	704	0.6+	0.3-
1999 11 04	704	0.2+	0.6+	2001 04 01	704	0.0	0.5-	2002 06 13	704	1.1+	0.6+
1999 11 10	699	0.1-	0.4+	2001 04 01	704	0.3+	0.0	2002 06 13	704	1.2+	0.4+
1999 11 10	699	0.5-	0.6+	2001 04 01	704	0.2-	0.9+	2002 07 17	704	1.3+	0.1-
1999 11 10	699	0.6-	0.2+	2001 04 01	704	0.4+	0.7-	2002 07 17	704	0.3+	0.5+
1999 11 28	106	0.7-	0.8+	2001 04 01	704	0.1+	0.0	2002 07 17	704	0.6-	0.6+
1999 11 28	106	1.0+	0.2+	2001 04 17	739	1.4+	0.2+	2002 07 17	704	0.9-	0.2+
1999 11 28	106	0.8-	0.8+	2001 04 17	704	0.2+	0.4+	2002 07 18	704	0.6+	1.2+
1999 11 29	106	0.0	0.4+	2001 04 17	704	0.3+	0.2+	2002 07 18	704	0.0	1.1+
1999 11 29	106	1.1-	0.7+	2001 04 17	739	0.7-	0.5-	2002 07 18	704	0.5+	1.8+
1999 11 30	106	1.0+	1.8+	2001 04 17	704	0.3-	0.3-	2002 07 18	704	0.2+	1.3+
1999 11 30	106	0.3-	0.3+	2001 04 17	704	1.5+	0.2-	2002 07 18	704	0.9-	1.8+
1999 11 30	106	0.7-	0.1+	2001 04 17	739	1.2-	0.0	2002 07 21	644	0.4-	0.8+
1999 11 30	106	0.1+	0.2+	2001 04 17	739	0.7+	0.9-	2002 07 21	644	0.1-	0.9+
1999 12 03	699	0.2+	0.5+	2001 04 17	106	0.4+	0.2-	2002 07 21	644	0.3-	0.8+
1999 12 03	699	0.0	0.9+	2001 04 17	106	0.2-	0.6+	2002 08 08	699	0.5+	0.2+
1999 12 03	699	0.1-	0.1-	2001 04 17	106	0.6-	0.9+	2002 08 08	699	0.2+	0.1+
1999 12 06	649	(2.0-	5.9+)	2001 04 18	704	0.1-	0.5+	2002 08 08	699	0.8+	2.4-
1999 12 06	649	0.6+	0.0	2001 04 18	704	0.4+	0.6+	2002 08 08	699	0.7+	0.1-
1999 12 06	739	0.1-	0.1+	2001 04 18	704	0.3+	0.3+	2002 08 09	704	0.0	0.3+
1999 12 06	649	1.0+	0.2+	2001 04 18	704	0.9+	0.5+	2002 08 09	704	0.0	0.3-
1999 12 06	739	0.2-	0.4+	2001 04 18	704	0.5+	0.6+	2002 08 09	704	0.3+	0.3-
1999 12 06	739	0.2+	0.2-	2001 04 23	704	0.2+	0.2+	2002 08 09	704	0.2-	0.2-
1999 12 06	704	0.4+	0.0	2001 04 23	704	0.1-	0.5+	2002 08 09	704	0.1-	0.3+
1999 12 06	704	0.4+	0.3+	2001 04 23	704	0.0	0.5+	2002 08 12	704	1.6-	0.8+
1999 12 06	704	0.0	0.1+	2001 04 23	704	0.1-	0.1+	2002 08 12	704	1.9-	0.4+
1999 12 06	704	0.2-	0.1-	2001 04 23	704	0.1-	0.3+	2002 08 12	704	1.0-	0.5+

1999 12 06	704	0.2+	0.1+	2001 04 27	704	0.0	0.8+	2002 08 12	704	2.0-	0.9+
1999 12 06	106	0.3-	0.6+	2001 04 27	704	0.5+	0.1-	2002 08 12	704	2.3-	0.7+
1999 12 06	106	0.4-	0.4+	2001 04 27	704	0.4+	0.9+	2002 08 13	699	0.2+	0.2+
1999 12 06	106	0.0	0.4+	2001 04 27	704	0.2-	0.4+	2002 08 13	699	0.2+	0.2+
1999 12 14	704	0.0	0.4+	2001 04 27	704	0.3-	0.7+	2002 08 13	699	0.2-	0.5+
1999 12 14	704	0.1-	0.3+	2001 04 27	608	1.6-	0.7+	2002 08 13	699	0.2+	0.2+
1999 12 14	704	0.3+	0.8+	2001 04 27	608	1.7-	0.7+	2002 08 16	644	0.2-	0.4+
1999 12 14	704	0.3-	0.3+	2001 04 27	608	1.5-	0.6+	2002 08 16	644	0.1-	0.5+
1999 12 14	704	0.3+	0.5+	2001 04 30	704	0.2-	0.1+	2002 08 16	644	0.1+	1.1+
1999 12 15	704	0.5-	0.2+	2001 04 30	704	0.8+	0.1-				

(45029)* 1999 WN₉ = 1994 ND₉

Discovered 1999 Nov. 30 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37242)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24118528	ω	197.03161	+0.86808984	+0.49575876		
<i>a</i>	2.5560471	Ω	133.22074	-0.45129354	+0.80944885		
<i>e</i>	0.1469798	<i>i</i>	1.99456	-0.20677081	+0.31466778		
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 07 08	809	(0.4+ 2.8+)	1999 12 07	411	0.0	0.3-	2001 02 22	704	0.3+	0.7+
1994 07 08	809	(0.7+ 2.1+)	1999 12 07	411	0.4+	0.6+	2001 03 12	608	0.2-	0.6-
1994 07 08	809	(0.9+ 2.6+)	1999 12 08	704	0.4-	0.3-	2001 03 12	608	0.1-	0.6-
1994 07 09	809	0.1+ 1.1+	1999 12 08	704	0.5-	0.4-	2001 03 12	608	0.7-	1.5-
1994 07 09	809	0.4+ 1.4+	1999 12 08	704	0.3-	0.2-	2001 03 18	704	1.0-	0.3+
1994 07 09	809	0.8-	1999 12 08	704	0.4+	0.9-	2001 03 18	704	0.2+	0.7+
1999 10 22	704	0.6+ 0.7+	1999 12 08	704	0.3-	0.5-	2001 03 18	704	1.4+	0.5+
1999 10 22	704	0.5+ 1.6+	1999 12 31	699	0.0	0.2-	2001 03 18	704	0.4-	0.7+
1999 10 22	704	0.4+ 0.8+	1999 12 31	699	0.1-	0.2-	2001 03 18	704	0.2-	0.1+
1999 10 22	704	0.3-	1999 12 31	699	0.2-	0.3+	2001 03 19	608	0.7+	1.4-
1999 11 03	704	0.4+ 0.9+	1999 12 31	703	0.5-	1.4+	2001 03 19	608	0.4+	1.3-
1999 11 03	704	0.0 0.2-	1999 12 31	703	(0.5- 2.0+)		2001 03 19	608	0.4+	1.5-
1999 11 03	704	0.2-	1999 12 31	703	0.5-	0.3+	2001 04 01	704	0.9-	0.3+
1999 11 03	704	0.1+ 0.7+	1999 12 31	703	0.5-	0.2+	2001 04 01	704	0.2-	0.2+
1999 11 15	704	0.5-	2000 01 05	704	1.2-	0.3+	2001 04 01	704	0.8-	0.3+
1999 11 15	704	0.5-	2000 01 05	704	0.1+	0.4-	2002 06 08	704	1.0-	0.8-
1999 11 15	704	0.7-	2000 01 05	704	0.1-	1.2+	2002 06 08	704	1.3-	0.2-
1999 11 15	704	0.1+ 0.3+	2000 01 05	704	0.4-	0.5+	2002 06 08	704	1.0-	0.3-
1999 11 15	704	0.3+ 0.3+	2000 01 05	704	0.1-	0.7+	2002 06 18	704	0.5+	0.4-
1999 11 17	704	0.9+ 0.2-	2000 01 06	704	0.3-	0.3-	2002 06 18	704	0.5+	0.7-
1999 11 17	704	0.4+ 1.5-	2000 01 06	704	0.6-	0.3+	2002 06 18	704	0.0	0.2+
1999 11 17	704	0.7+ 0.5-	2000 01 06	704	0.1-	0.4-	2002 06 18	704	0.3-	0.1+
1999 11 17	704	0.1-	2001 02 19	704	0.7+	0.3-	2002 06 18	704	0.0	0.3-
1999 11 30	411	0.5+ 1.5-	2001 02 19	704	0.6+	0.8+	2002 07 05	704	0.4+	0.5+
1999 11 30	411	1.0+ 0.6+	2001 02 19	704	0.3-	0.8+	2002 07 05	704	0.4+	0.5+
1999 12 02	411	0.9-	2001 02 19	704	0.1-	0.3+	2002 07 05	704	0.2+	0.5+
1999 12 02	411	0.1-	2001 02 19	704	0.1-	0.1-	2002 07 05	704	0.6-	0.0
1999 12 03	699	0.4-	2001 02 20	704	0.1-	0.5+	2002 07 05	704	0.3+	0.6+
1999 12 03	699	0.0	2001 02 20	704	0.1+	1.0+	2002 07 14	704	0.8+	0.4+
1999 12 03	699	1.8+	2001 02 20	704	0.3+	0.7+	2002 07 14	704	1.0+	0.3-
1999 12 07	704	0.2+	2001 02 22	704	0.4+	0.3+	2002 07 14	704	1.0+	0.0
1999 12 07	704	0.1-	2001 02 22	704	0.1+	0.3+	2002 07 14	704	0.4+	0.7+
1999 12 07	704	0.1+	2001 02 22	704	0.8+	0.8+	2002 07 14	704	0.8-	0.8+
1999 12 07	704	0.2-	2001 02 22	704	0.1+	0.9+				

(45030)* 1999 WJ₁₃ = 2001 DN₂₉

Discovered 1999 Nov. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 10527)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

				P				Q			
<i>M</i>		(2000.0)		ω		Ω		i		H	
<i>n</i>	0.23869921	ω	147.33431	-0.89557418	+0.44245213						
<i>a</i>	2.5737640	Ω	58.99469	-0.41900874	-0.80345901						
<i>e</i>	0.1161942	<i>i</i>	3.12481	-0.14959467	-0.39835879						
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

1995 11 28	691	0.1+	0.8-	1999 12 17	691	0.8+	0.4-	2001 03 19	704	1.5+	0.6-
1995 11 28	691	0.1+	0.1-	2001 02 01	704	1.4+	1.4+	2001 03 19	704	0.4-	0.4-
1995 11 28	691	0.1+	0.7-	2001 02 01	704	0.2-	0.2-	2001 03 19	704	0.7+	1.5-
1999 11 09	704	0.9+	0.4+	2001 02 01	704	0.2-	0.5+	2001 03 19	704	0.1+	0.1+
1999 11 09	704	0.5-	0.3+	2001 02 01	704	0.3-	0.1+	2001 03 29	699	0.7-	0.5-
1999 11 09	704	0.4+	0.5+	2001 02 01	704	0.4+	0.5-	2001 03 29	699	0.6-	0.8-
1999 11 12	704	0.8-	0.3-	2001 02 17	704	0.2-	0.5+	2001 03 29	699	0.5+	0.5+
1999 11 12	704	0.4-	0.0	2001 02 17	704	1.1+	0.6-	2001 03 29	699	0.3-	0.3+
1999 11 12	704	0.3-	0.2+	2001 02 17	704	0.4-	0.2+	2001 03 29	608	0.8+	0.4-
1999 11 12	704	0.5+	0.1-	2001 02 17	704	0.2-	0.1-	2001 03 29	608	0.8+	0.5+
1999 11 12	704	0.4-	0.0	2001 02 17	704	0.4-	0.4+	2001 03 29	608	0.9+	0.4-
1999 11 13	691	0.4-	0.0	2001 02 19	699	0.1+	0.5-	2001 03 31	704	0.4+	0.5+
1999 11 13	691	0.1-	0.0	2001 02 19	699	0.7-	0.7+	2001 03 31	704	1.0+	0.5+
1999 11 13	691	0.1+	0.1+	2001 02 19	699	1.1-	1.3+	2001 03 31	704	1.0+	0.0
1999 11 14	704	0.3-	1.1+	2001 02 19	699	(4.3- 3.5+)		2001 03 31	704	0.0	1.0+
1999 11 14	704	0.1-	0.6+	2001 02 20	704	0.1-	0.4+	2001 03 31	704	0.5-	0.2+
1999 11 14	704	1.8-	0.6+	2001 02 20	704	0.5-	1.2+	2002 07 05	644	0.1-	0.7+
1999 11 14	704	0.5-	0.6+	2001 02 20	704	0.9-	0.0	2002 07 05	644	0.2-	0.7+
1999 11 14	704	0.8-	0.9+	2001 02 20	704	0.4-	1.0+	2002 07 05	644	0.3-	0.7+
1999 11 30	691	0.4+	0.4+	2001 03 03	704	0.2-	0.2+	2002 07 22	644	0.2+	0.3+
1999 11 30	691	0.4+	0.1-	2001 03 03	704	0.4+	0.3+	2002 07 22	644	0.2-	0.5+
1999 11 30	691	0.3+	0.1-	2001 03 03	704	0.1+	0.1+	2002 07 22	644	0.1-	0.3+
1999 12 04	691	0.1+	0.4+	2001 03 03	704	1.0-	0.5+	2002 08 11	644	0.0	0.2+
1999 12 04	691	0.2+	0.0	2001 03 03	704	0.2-	0.2+	2002 08 11	644	0.0	0.1-
1999 12 04	691	0.4+	0.3+	2001 03 19	704	0.3-	0.6+	2002 08 11	644	0.3-	0.3+
1999 12 17	691	0.6+	0.6-	2001 03 19	704	1.2+	1.4-				
1999 12 17	691	0.4+	0.6-	2001 03 19	704	0.7-	0.3-				

(45031)* 1999 WR₁₃ = 1989 XR₃

Discovered 1999 Nov. 29 by K. Korlević at Višnja.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11681)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

				P				Q			
<i>M</i>		(2000.0)		ω		Ω		i		H	
<i>n</i>	0.20585063	ω	73.19630	-0.98874460	-0.06192240						
<i>a</i>	2.8407603	Ω	103.09471	+0.00805842	-0.93105010						
<i>e</i>	0.1522327	<i>i</i>	8.03821	+0.14939603	-0.35959884						
<i>P</i>	4.79	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

1989 12 03	809	1.1+	1.3-	2000 03 04	704	0.0	1.3+	2001 05 18	608	0.6+	1.1+
1989 12 03	809	0.8+	1.4-	2000 03 04	704	0.3-	0.2-	2001 05 18	608	0.8+	0.9+
1989 12 03	809	0.0	2.1-	2000 03 04	704	0.7-	0.4+	2001 05 23	704	0.3+	1.4+
1999 10 10	704	1.0-	0.0	2000 03 04	704	0.0	1.7+	2001 05 23	704	0.8+	0.1+
1999 10 10	704	0.8-	0.2+	2000 03 04	704	0.6-	0.1+	2001 05 23	699	0.5-	0.2+
1999 10 10	704	0.4+	1.0+	2001 02 16	704	0.6-	0.2+	2001 05 23	704	0.4-	0.1-
1999 10 10	704	1.2-	0.2+	2001 02 16	704	0.8-	0.7-	2001 05 23	704	0.9+	0.5-
1999 10 10	704	0.6+	0.4+	2001 02 16	704	0.4-	0.0	2001 05 23	699	0.2-	0.3-
1999 11 17	704	0.3-	0.1-	2001 02 16	704	0.3-	0.1-	2001 05 23	699	(2.1- 0.8-)	
1999 11 17	704	0.5+	0.3+	2001 02 16	704	0.3-	0.1-	2001 05 23	699	1.3+	0.3-
1999 11 17	704	0.3+	0.3+	2001 03 04	704	0.3-	0.4-	2001 05 26	704	0.4-	0.9+
1999 11 17	704	1.1+	1.3+	2001 03 04	704	0.1+	0.3+	2001 05 26	704	0.2-	0.8-
1999 11 17	704	0.2-	0.3+	2001 03 04	704	0.2+	0.2-	2001 05 26	704	0.5-	0.1-
1999 11 29	120	0.6+	0.0	2001 03 04	704	0.2-	0.4-	2001 06 12	608	0.5+	0.3-
1999 11 30	120	0.5-	0.2-	2001 03 04	704	0.3+	0.4+	2001 06 12	608	0.3+	0.8-
1999 12 05	120	0.6-	0.5+	2001 03 16	704	0.7-	1.2-	2001 06 12	608	0.3+	0.6-
1999 12 05	120	0.3-	0.1+	2001 03 16	704	0.1+	0.3-	2001 06 15	704	0.2-	0.3+
1999 12 06	704	1.1+	0.2-	2001 03 16	704	0.1-	0.8+	2001 06 15	704	0.1-	0.6+
1999 12 06	704	0.2+	1.2+	2001 03 16	704	0.5-	0.8+	2001 06 15	704	1.0+	1.1+

1999 12 06	704	0.1−	0.2+	2001 03 21	699	0.2+	0.4−	2001 06 15	704	0.4−	0.8+
1999 12 06	704	0.2+	0.4−	2001 03 21	699	0.1+	0.4−	2001 06 19	608	0.1−	0.5+
1999 12 06	120	0.9+	0.0	2001 03 21	699	0.2+	0.2−	2001 06 19	608	0.3−	1.0+
1999 12 06	120	0.4+	1.2+	2001 03 21	699	0.1−	0.0	2001 06 19	608	0.0	0.3+
1999 12 08	704	0.2−	0.3−	2001 03 30	704	0.2−	0.1−	2002 05 19	644	0.2+	1.1+
1999 12 08	704	0.1−	0.4−	2001 03 30	704	0.2+	0.5−	2002 05 19	644	0.1−	1.1+
1999 12 08	704	0.8−	1.2−	2001 03 30	704	0.1−	1.2−	2002 05 19	644	0.2+	1.2+
1999 12 08	704	0.9−	0.8−	2001 03 30	704	0.2+	0.7−	2002 07 05	704	0.1−	1.0+
1999 12 08	704	0.4−	0.8−	2001 03 30	704	0.8+	0.6−	2002 07 05	704	0.8−	0.0
1999 12 13	120	0.1−	0.1+	2001 04 01	106	0.4+	0.2−	2002 07 05	704	0.5+	0.5+
1999 12 13	120	0.4+	0.3+	2001 04 01	106	0.0	0.2−	2002 07 05	704	0.5−	0.7−
1999 12 14	704	1.8+	1.6+	2001 04 02	106	0.3+	0.2−	2002 07 05	644	0.1−	0.1+
1999 12 14	704	(1.5−	2.4+)	2001 04 15	704	0.4−	0.1+	2002 07 05	644	0.0	0.2+
1999 12 14	704	(0.1+	3.4+)	2001 04 15	704	0.2−	0.0	2002 07 05	644	0.0	0.2+
2000 01 05	704	0.1+	0.3−	2001 04 15	704	0.2−	0.1−	2002 07 13	608	0.1−	1.0−
2000 01 05	704	0.2−	0.1−	2001 04 15	704	0.2−	0.2+	2002 07 13	608	0.2+	0.6−
2000 01 05	704	0.0	0.3+	2001 04 15	704	0.1+	0.0	2002 07 13	608	0.3+	0.8−
2000 01 05	704	0.1−	0.5+	2001 04 17	699	0.2−	0.2+	2002 08 06	644	0.1+	0.9−
2000 01 06	704	0.5−	0.6−	2001 04 17	699	0.0	0.1−	2002 08 06	644	0.5+	0.8−
2000 01 06	704	0.2+	0.1+	2001 04 17	699	0.4−	0.0	2002 08 06	644	0.0	0.7−
2000 01 06	704	0.3−	0.1−	2001 04 17	699	0.3−	0.0	2002 08 13	704	0.1−	1.1+
2000 01 06	704	0.1+	0.2+	2001 04 27	704	0.4+	0.6+	2002 08 13	704	0.6+	0.3+
2000 01 06	704	0.5−	0.5+	2001 04 27	704	0.9−	0.8−	2002 08 13	704	0.6−	0.4−
2000 02 03	704	0.2−	0.6−	2001 04 27	704	0.0	0.4+	2002 08 13	704	0.4−	0.9+
2000 02 03	704	1.2−	0.9+	2001 04 27	704	1.2−	0.9−	2002 08 13	704	0.0	1.0+
2000 02 03	704	(0.7+	2.1+)	2001 05 18	608	1.1+	1.1+				

(45032)* 1999 WL₁₆ = 1999 VE₆₆ = 1998 KP₂₅

Discovered 1999 Nov. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37244)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	301.91830		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27296814	ω	273.15560	+0.94591739	+0.31470321
<i>a</i>	2.3535752	Ω	68.51260	−0.25374658	+0.86900116
<i>e</i>	0.1292852	<i>i</i>	4.85511	−0.20212114	+0.38183618
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	0.6+	0.8−	1999 11 01	703	0.7+	1.5+	1999 12 12	703	1.2−	0.1+
1998 05 22	704	1.6−	0.2−	1999 11 01	703	0.1−	0.7+	1999 12 12	703	0.3−	0.6+
1998 05 22	704	0.7+	1.1−	1999 11 01	703	0.1+	0.9+	1999 12 13	691	0.1−	0.0
1998 05 22	704	0.8+	1.3−	1999 11 04	704	0.1−	0.1+	1999 12 13	691	0.2−	0.6−
1998 05 24	704	1.4+	1.0+	1999 11 04	704	0.3+	0.6+	1999 12 13	691	0.0	0.1−
1998 05 24	704	1.6−	0.9+	1999 11 04	704	0.1−	0.3+	2001 03 03	704	0.1+	0.0
1998 05 24	704	1.0−	0.0	1999 11 04	704	0.2−	0.3+	2001 03 03	704	0.3+	1.3+
1998 05 24	704	0.3+	0.5+	1999 11 04	704	0.1+	0.4+	2001 03 03	704	0.2+	0.3+
1998 05 24	704	(3.4−	0.2+)	1999 11 17	704	0.1+	1.0−	2001 03 03	704	0.6+	0.9+
1999 10 08	703	0.0	0.6+	1999 11 17	704	0.8−	1.1−	2001 03 03	704	1.2+	0.7+
1999 10 08	703	0.4−	0.8+	1999 11 17	704	0.5−	0.3−	2001 03 26	704	0.8−	0.1+
1999 10 08	703	0.6+	0.5+	1999 11 17	704	0.6−	0.8−	2001 03 26	704	0.4+	0.0
1999 10 08	703	0.1−	0.1+	1999 11 17	704	0.3−	0.2+	2001 03 26	704	0.1−	0.0
1999 10 10	704	0.1−	0.3−	1999 11 29	691	0.9+	0.3−	2001 03 26	704	0.0	1.3+
1999 10 10	704	0.6−	0.2−	1999 11 29	691	0.0	0.2+	2002 06 15	644	0.2+	0.8+
1999 10 10	704	1.0−	0.2−	1999 11 29	691	0.2+	0.2+	2002 06 15	644	0.2+	0.7+
1999 10 10	704	1.2−	0.4−	1999 12 06	691	0.5+	0.2−	2002 06 15	644	0.8+	0.7+
1999 10 10	704	0.3−	0.0	1999 12 06	691	0.5−	0.1+	2002 06 17	644	0.1+	0.1+
1999 10 17	699	(2.2−	0.7+)	1999 12 06	691	0.1−	0.0	2002 06 17	644	0.0	0.0
1999 10 17	699	1.6+	1.1+	1999 12 07	704	0.8+	0.1−	2002 06 17	644	0.1−	0.1+
1999 10 17	699	0.4+	0.2−	1999 12 07	704	0.4+	0.4−	2002 07 05	704	0.9−	0.2+
1999 10 21	704	0.2−	0.1−	1999 12 07	704	0.3+	0.6+	2002 07 05	704	0.4−	0.7+
1999 10 21	704	0.3+	0.8−	1999 12 07	704	0.6+	0.1+	2002 07 05	704	0.4−	0.7+
1999 10 21	704	0.1+	0.3−	1999 12 07	704	0.9+	0.1+	2002 07 05	704	0.3−	0.3+
1999 10 21	704	0.6−	0.1−	1999 12 12	703	0.1+	0.1+	2002 07 05	704	0.4+	0.1−
1999 11 01	703	0.2−	0.4+	1999 12 12	703	0.3−	0.2+				

(45033)* 1999 WL₂₀

Discovered 1999 Nov. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	150.94405		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24518056	ω	302.63569	−0.85157053	−0.51790183
<i>a</i>	2.5282035	Ω	206.44248	+0.52098239	−0.81879088
<i>e</i>	0.1187038	<i>i</i>	10.51621	+0.05835222	−0.24770788
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 05 07	704	0.3+	0.2+	1999 12 05	704	0.3−	1.3+	2001 05 18	704	0.1+	0.4+
1997 05 07	704	0.5+	0.4+	1999 12 14	699	0.3+	0.2+	2001 05 18	704	0.9−	0.1+
1997 05 07	704	0.4+	0.4−	1999 12 14	699	0.8−	0.6−	2001 05 18	704	0.8−	0.6+
1997 05 07	704	0.1−	0.2+	1999 12 14	699	0.5−	0.5+	2001 05 18	704	0.4+	0.4−
1997 05 07	704	0.1−	0.4+	2000 01 07	704	0.9−	1.2+	2001 05 18	704	0.0	0.9+
1997 05 07	704	0.1−	0.2+	2000 01 07	704	0.3+	0.4+	2001 05 22	704	0.5+	1.0+
1997 05 07	704	0.0	0.5+	2000 01 07	704	0.1−	0.2+	2001 05 22	704	0.2−	0.5+
1997 05 07	704	0.5−	0.2+	2000 01 07	704	0.3+	0.9−	2001 05 22	704	0.6+	0.7+
1997 05 07	704	0.6−	0.7+	2000 01 07	704	0.0	0.3−	2001 05 22	704	0.1−	0.5−
1997 05 07	704	0.4+	0.1−	2001 03 24	704	0.7+	0.7−	2001 05 24	699	0.2+	0.2+
1999 11 04	704	0.9−	0.9+	2001 03 24	704	0.3+	0.2+	2001 05 24	699	0.0	0.2+
1999 11 04	704	0.1+	0.1+	2001 03 24	704	1.0+	1.2+	2001 05 24	699	0.1−	0.6+
1999 11 04	704	0.5+	0.6−	2001 03 24	704	0.3+	0.7−	2001 05 24	699	0.7−	0.5+
1999 11 04	704	0.9+	1.0−	2001 04 01	704	0.2−	0.9−	2002 07 18	704	0.1+	0.6+
1999 11 04	704	0.2−	0.3−	2001 04 01	704	0.1+	0.3+	2002 07 18	704	0.4+	0.0
1999 11 16	704	0.0	0.6+	2001 04 01	704	0.4+	0.8+	2002 07 18	704	0.2−	0.1+
1999 11 16	703	0.4+	0.6+	2001 04 01	704	0.0	0.4−	2002 07 20	644	0.1−	0.4+
1999 11 16	703	0.4−	0.7+	2001 04 01	704	0.2−	0.5+	2002 07 20	644	0.4+	0.7+
1999 11 16	704	1.0−	0.2+	2001 04 16	704	0.6+	0.3+	2002 07 20	644	0.1+	0.3+
1999 11 16	703	0.3+	0.4+	2001 04 16	704	0.1−	0.7+	2002 08 04	644	0.2−	0.3+
1999 11 16	704	0.6−	0.4+	2001 04 16	704	0.2−	0.7−	2002 08 04	644	0.3−	0.3+
1999 11 16	703	0.6+	0.7+	2001 04 16	704	0.4+	0.2−	2002 08 04	644	0.5−	0.4+
1999 11 16	704	0.4−	0.2+	2001 04 16	704	0.6−	0.0	2002 08 12	704	0.6−	0.5−
1999 11 16	704	0.1−	0.3+	2001 04 23	704	0.2+	0.1−	2002 08 12	704	0.5−	0.3−
1999 11 17	704	0.3+	0.6−	2001 04 23	704	0.3+	0.5+	2002 08 12	704	0.4+	0.6+
1999 11 17	704	0.1+	0.6−	2001 04 23	704	0.3+	0.1+	2002 08 12	704	0.4−	0.6+
1999 11 17	704	1.1+	0.5−	2001 04 23	704	0.3−	0.2+	2002 08 12	704	1.4+	1.2−
1999 11 17	704	0.5−	0.4−	2001 04 23	704	(0.3+	2.6−)	2002 08 13	704	1.1−	1.1+
1999 12 02	699	0.1+	1.4+	2001 04 23	704	0.1+	0.4+	2002 08 13	704	0.2−	0.0
1999 12 02	699	0.4+	0.4+	2001 04 23	704	0.4+	0.9−	2002 08 13	704	0.7−	0.2+
1999 12 02	699	0.0	1.1+	2001 04 23	704	0.2−	0.1+	2002 08 15	644	0.0	0.2+
1999 12 05	704	0.4−	1.8+	2001 05 15	699	0.1−	0.8+	2002 08 15	644	0.0	0.4+
1999 12 05	704	0.6+	0.6+	2001 05 15	699	0.2−	0.4+	2002 08 15	644	0.3+	0.6+
1999 12 05	704	0.3+	1.8+	2001 05 15	699	0.1−	0.6+				
1999 12 05	704	0.4+	0.4+	2001 05 15	699	0.0	0.5+				

(45034)* 1999 XA₂ = 1994 NR₃

Discovered 1999 Dec

2002 AUG. 22

M.P.O. 32511

1999 10 09	704	0.6−	0.4−	2000 01 05	106	0.7+	0.1+	2001 03 20	699	0.9−	0.0
1999 10 09	704	0.0	0.4−	2000 01 05	106	0.2+	0.3+	2001 03 20	699	0.1−	0.2+
1999 10 09	704	0.1+	0.2−	2000 01 07	704	0.5+	0.4+	2001 03 20	699	0.2+	0.1+
1999 10 09	704	0.4+	0.6−	2000 01 07	704	0.3+	0.1−	2001 03 20	699	0.3+	0.5+
1999 11 06	704	0.2−	0.4−	2000 01 07	704	0.0	0.2−	2001 04 25	682	0.8+	0.6+
1999 11 06	704	0.3+	0.4−	2000 01 07	704	0.3−	0.0	2001 04 25	682	0.4−	0.1+
1999 11 06	704	0.1+	0.2−	2000 01 07	704	0.3−	0.0	2002 06 10	704	0.2−	0.0
1999 11 06	704	0.1−	0.0	2000 01 11	704	0.3+	0.2−	2002 06 10	704	0.5−	0.3+
1999 11 06	704	0.5+	0.0	2000 01 11	704	0.5+	0.3+	2002 06 10	704	0.8−	0.2+
1999 11 17	699	0.4+	0.4+	2000 01 11	704	0.5+	0.2−	2002 06 10	704	0.7−	0.3+
1999 11 17	699	0.6−	0.3−	2000 01 11	704	0.6+	0.0	2002 06 10	704	0.2+	1.4+
1999 11 17	699	0.4+	0.0	2000 01 11	704	1.0+	0.2−	2002 06 14	704	1.4+	0.4−
1999 12 02	699	0.4+	0.3+	2000 02 02	704	0.2+	0.2+	2002 06 14	704	0.1−	1.2+
1999 12 02	699	0.4−	0.7+	2000 02 02	704	0.2+	1.0+	2002 06 14	704	0.9+	0.4−
1999 12 02	699	0.9−	0.9+	2000 02 02	704	0.8−	0.4+	2002 06 14	704	1.2+	0.7+
1999 12 03	678	1.3−	0.5+	2000 02 02	704	0.9+	0.3+	2002 06 14	704	1.0+	1.6+
1999 12 03	678	1.0−	0.4+	2000 02 02	704	0.1+	0.5+	2002 07 09	704	0.4−	1.3+
1999 12 03	704	0.1−	0.6+	2000 02 04	704	1.1−	0.5−	2002 07 09	704	0.4−	0.1+
1999 12 03	704	0.2−	0.2+	2000 02 04	704	0.2−	0.5+	2002 07 09	704	0.2+	0.2+
1999 12 03	704	0.2+	0.7+	2000 02 04	704	0.2−	1.0−	2002 07 09	704	0.3+	0.4+
1999 12 03	704	0.7−	0.4+	2000 03 05	704	0.6+	0.1+				

(45035)* 1999 XB₂

Discovered 1999 Dec. 3 by C. W. Juels at Fountain Hills.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	263.17999		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23796180	ω	198.05161	+0.98918881	−0.14390590
<i>a</i>	2.5790784	Ω	170.09402	+0.14642521	+0.95862998
<i>e</i>	0.0944409	<i>i</i>	9.44278	+0.00807209	+0.24560061
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 06 19	704	(2.2+	2.1−)	1999 12 14	704	0.6+	0.5+	2001 03 18	699	0.1+	0.2−
1998 06 19	704	0.1−	0.2+	2000 01 04	699	0.6+	0.7+	2001 03 18	699	0.2+	0.2+
1998 06 19	704	1.0+	0.8−	2000 01 04	699	0.3+	0.8+	2001 03 18	699	(0.6−	3.1−)
1998 06 19	704	0.5−	0.8+	2000 01 04	699	0.1+	0.1−	2001 03 19	608	0.3+	0.9−
1998 06 19	704	(1.5+	3.0+)	2000 01 05	106	0.6−	1.4−	2001 03 19	608	0.1+	0.6−
1998 06 25	704	0.8−	1.0−	2000 01 05	106	0.4−	0.3+	2001 03 19	608	0.1+	0.8−
1998 06 25	704	0.1−	0.1−	2000 01 05	106	0.2−	0.1+	2001 03 27	608	0.4−	0.6+
1998 06 25	704	1.6−	1.1+	2000 01 08	704	0.1+	0.0	2001 03 27	608	0.3−	0.5+
1998 06 25	704	1.9+	1.6+	2000 01 08	704	0.4−	0.7−	2001 03 27	608	0.5−	0.3+
1999 10 10	704	0.2+	1.1+	2000 01 08	704	0.7−	0.6+	2001 03 30	704	0.2−	0.6−
1999 10 10	704	0.5−	0.3+	2000 01 08	704	0.8+	0.4+	2001 03 30	704	0.8−	0.5−
1999 10 10	704	0.2−	0.3+	2000 01 08	704	0.3+	0.6−	2001 03 30	704	0.3−	0.1+
1999 10 10	704	0.2−	0.0	2000 01 11	704	0.2+	0.6−	2001 03 30	704	0.7+	0.2−
1999 10 10	704	0.2−	0.3+	2000 01 11	704	1.3+	1.1−	2001 03 30	704	0.4+	0.3+
1999 10 20	704	0.4−	0.2+	2000 01 11	704	0.1+	0.4−	2001 04 01	704	0.1−	0.3+
1999 10 20	704	0.2−	0.2+	2000 01 11	704	1.6+	0.1−	2001 04 01	704	0.3−	0.5−
1999 10 20	704	0.9−	0.2+	2000 01 11	704	0.8+	0.8+	2001 04 01	704	0.5+	0.3+
1999 10 20	704	1.1−	0.3+	2000 02 02	703	0.4−	1.2+	2001 04 01	704	1.3+	0.8−
1999 10 20	704	0.1+	0.2+	2000 02 02	703	1.4−	1.1+	2001 04 01	704	0.1+	0.8−
1999 11 02	703	0.7−	0.4+	2000 02 02	703	0.9−	0.4+	2001 04 18	704	0.1−	0.4−
1999 11 02	703	0.3−	0.4+	2000 02 02	703	0.1+	1.0−	2001 04 18	704	0.2+	0.4+
1999 11 02	703	0.7−	0.3+	2000 12 30	699	0.1+	1.0+	2001 04 18	704	0.0	0.5+
1999 11 02	703	0.6−	0.1+	2000 12 30	699	0.4+	0.7−	2001 04 22	704	0.4+	0.9+
1999 11 05	704	0.1−	0.5−	2000 12 30	699	0.2+	0.2+	2001 04 22	704	0.3+	0.2+
1999 11 05	704	0.4+	0.9−	2000 12 30	699	0.1−	0.1−	2001 04 22	704	0.1−	0.3+
1999 11 05	704	0.8−	0.2+	2001 02 20	691	0.1+	0.1+	2001 04 22	704	0.8+	1.0+
1999 11 05	704	0.1+	1.2−	2001 02 20	691	0.0	0.0	2002 06 10	704	0.1−	0.7+
1999 11 05	704	0.4−	1.0−	2001 02 20	691	0.1+	0.1+	2002 06 10	704	0.0	1.7+
1999 11 16	703	(2.5+	0.5+)	2001 02 21	699	0.1−	0.2−	2002 06 10	704	0.0	1.5+
1999 11 16	703	0.8−	0.2+	2001 02 21	699	1.0−	0.7−	2002 06 10	704	0.5−	0.5+
1999 11 16	703	0.4−	0.4+	2001 02 21	699	0.8−	0.6+	2002 06 14	704	0.0	0.2−
1999 11 16	703	0.0	0.2−	2001 02 21	699	0.6−	0.0	2002 06 14	704	0.6+	0.1+
1999 12 02	699	0.9+	0.2+	2001 02 22	704	0.2+	0.5−	2002 06 14	704	0.5−	0.0
1999 12 02	699	0.3+	0.7+	2001 02 22	704	0.4−	0.5+	2002 06 14	704	0.4−	0.4+
1999 12 02	699	0.5+	0.1−	2001 02 22	704	0.1+	0.1+	2002 06 14	704	0.1−	0.6−

1999 12 03	678	1.2+	0.1+	2001 02 22	704	0.1−	0.2+	2002 07 09	829	0.0	0.3−
1999 12 03	678	0.1+	0.3+	2001 02 22	704	1.7+	0.8+	2002 07 09	829	0.9+	0.8−
1999 12 04	678	0.9−	1.5+	2001 03 02	691	0.7−	0.7+	2002 07 09	704	0.3+	0.0
1999 12 04	678	1.3+	0.4+	2001 03 02	691	0.7−	0.7+	2002 07 09	704	0.2+	0.2−
1999 12 05	704	0.1−	0.3+	2001 03 02	691	0.6−	0.7+	2002 07 09	704	0.1−	0.2+
1999 12 05	704	0.0	0.0	2001 03 18	704	0.1+	0.6−	2002 07 09	704	0.5−	0.4−
1999 12 05	704	0.4−	0.4+	2001 03 18	704	0.4−	0.2+	2002 07 09	704	0.2−	0.5+
1999 12 05	704	0.0	0.2+	2001 03 18	704	0.1+	0.3+	2002 07 18	704	1.1+	0.5+
1999 12 05	704	0.1−	0.2+	2001 03 18	699	0.1−	0.1+	2002 07 18	704	1.2−	0.5+
1999 12 14	704	2.0+	0.9+	2001 03 18	704	0.7+	0.7+	2002 07 18	704	0.6+	0.3+
1999 12 14	704	0.9−	0.7+	2001 03 18	704	1.0+	0.3−	2002 07 18	704	0.1−	1.0+

(45036)* 1999 XD₃ = 1997 EC₃₁

Discovered 1999 Dec. 4 by the Catalina Sky Survey.

Id. A. Doppler (*MPC* 38581)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	244.24657		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27034251	ω	200.16455	+0.57612989	−0.81432897
<i>a</i>	2.3687896	Ω	214.76173	+0.76580443	+0.56785498
<i>e</i>	0.0848167	<i>i</i>	7.08289	+0.28568852	+0.12003771
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 03 08	691	0.3−	0.3−	1999 11 17	704	0.3−	0.0	2002 07 09	704	0.1−	0.2+
1997 03 08	691	0.3−	0.5−	1999 12 02	699	0.3+	0.3+	2002 07 09	704	0.2−	0.2+
1997 03 08	691	0.1−	0.3−	1999 12 02	699	0.3+	1.0+	2002 07 18	704	0.3+	0.3+
1997 03 16	691	0.1+	0.9−	1999 12 02	699	0.1−	0.9+	2002 07 18	704	0.6−	0.0
1997 03 16	691	0.2−	0.6−	1999 12 04	703	0.5+	0.5−	2002 07 18	704	0.1+	0.1+
1997 03 16	691	0.2−	0.4−	1999 12 04	703	0.1−	0.4−	2002 07 18	704	0.3−	0.4+
1999 10 15	704	0.1−	0.0	1999 12 04	703	1.2−	0.2−	2002 07 18	704	0.6−	0.1+
1999 10 15	704	0.5−	0.9−	1999 12 04	703	0.0	0.3−	2002 07 28	608	1.1−	0.9−
1999 10 15	704	0.5−	0.5−	1999 12 05	703	0.6+	0.0	2002 07 28	608	0.7+	0.4−
1999 10 15	704	0.3−	0.2−	1999 12 05	703	0.0	0.1+	2002 07 28	608	0.1−	1.0−
1999 11 04	704	0.5−	0.5+	1999 12 05	703	0.3+	0.4+	2002 08 04	644	0.1+	0.2+
1999 11 04	704	0.3−	0.4−	1999 12 05	703	0.1+	0.1+	2002 08 04	644	0.1+	0.3+
1999 11 04	704	0.2−	0.6+	1999 12 06	704	0.2+	0.3−	2002 08 04	644	0.0	0.3+
1999 11 04	704	0.5−	0.9+	1999 12 06	704	0.3−	0.4+	2002 08 05	644	0.2−	0.8−
1999 11 04	704	0.2−	0.5+	1999 12 06	704	0.3−	0.3+	2002 08 05	644	0.0	0.7−
1999 11 12	699	0.2+	0.5+	1999 12 06	704	0.9+	1.1−	2002 08 05	644	0.3−	0.8−
1999 11 12	699	0.3+	0.4+	1999 12 06	704	0.8+	0.1−	2002 08 11	644	0.1+	0.3+
1999 11 12	699	1.0+	0.4+	1999 12 14	704	0.3+	0.5+	2002 08 11	644	0.1+	0.2+
1999 11 15	704	0.0	0.1−	1999 12 14	704	0.2+	0.3+	2002 08 11	644	0.2+	0.3+
1999 11 15	704	0.4−	0.0	1999 12 14	704	0.7+	0.9−	2002 08 12	704	0.3+	0.0
1999 11 15	704	0.2−	0.4−	1999 12 14	704	0.5+	0.9−	2002 08 12	704	0.4+	0.1−
1999 11 15	704	0.5−	0.3−	1999 12 14	704	0.8−	1.2−	2002 08 12	704	0.4+	0.6+
1999 11 15	704	0.9−	0.1−	2001 04 24	608	0.4−	0.5−	2002 08 12	704	1.3+	2.1−
1999 11 17	704	0.3−	0.1−	2001 04 24	608	0.0	0.0	2002 08 15	644	0.0	0.0
1999 11 17	704	0.5+	0.5−	2001 04 24	608	0.1+	0.2+	2002 08 15	644	0.3+	0.1+
1999 11 17	704	0.4+	0.1−	2002 07 09	704	0.3+	0.2−	2002 08 15	644	0.2−	0.2+
1999 11 17	704	0.3+	0.5−	2002 07 09	704	0.1−	0.3−				

1997 05 07	704	0.3+	0.2+	1999 12 06	704	0.4−	2.0−	2001 03 15	699	0.8−	0.0
1997 05 07	704	1.4+	0.9+	1999 12 06	704	0.3−	0.6−	2001 03 15	699	0.5−	0.4−
1997 05 07	704	0.3+	0.9−	1999 12 06	704	0.2−	0.9−	2001 03 18	699	1.4−	0.3−
1999 11 01	691	0.3−	0.2+	1999 12 07	704	0.5+	0.6−	2001 03 18	699	(0.7−	2.5−)
1999 11 01	691	0.5−	0.2+	1999 12 07	704	0.5−	0.7−	2001 03 18	699	1.0−	0.3−
1999 11 01	691	0.4−	0.2+	1999 12 07	704	0.2+	0.9−	2001 03 18	699	1.7−	0.2+
1999 11 04	704	0.8−	1.1+	1999 12 07	704	1.6+	0.2+	2001 03 26	704	0.0	0.7+
1999 11 04	704	0.2−	0.4+	2001 02 01	704	0.2+	0.8+	2001 03 26	704	0.0	0.3−
1999 11 04	704	0.1−	0.4+	2001 02 01	704	1.5+	0.6+	2001 03 26	704	0.1−	0.7+
1999 11 04	704	0.7−	0.3+	2001 02 01	704	0.1−	0.8+	2001 03 26	704	0.7−	0.5+
1999 11 04	704	0.9−	0.8+	2001 02 01	704	1.6+	1.2+	2001 03 26	704	0.4+	0.1+
1999 11 14	691	0.3−	0.0	2001 02 17	704	0.4+	0.2+	2001 03 29	699	0.9+	0.8−
1999 11 14	691	0.3−	0.1+	2001 02 17	704	0.5+	0.1−	2001 03 29	699	1.7+	1.5−
1999 11 14	691	0.3−	0.2+	2001 02 17	704	0.1−	0.6+	2001 03 29	699	0.3−	0.4+
1999 11 15	704	0.0	0.2−	2001 02 17	704	0.0	0.4+	2001 03 29	699	0.9+	0.6+
1999 11 15	704	0.1+	0.3+	2001 02 17	704	0.7+	0.5+	2002 06 06	704	0.4−	0.8−
1999 11 15	704	0.2+	0.4+	2001 02 19	699	0.3+	0.3−	2002 06 06	704	(2.1−	0.3+)
1999 11 15	704	0.3+	1.1+	2001 02 19	699	0.7+	0.3−	2002 06 06	704	1.5−	0.5+
1999 11 15	704	0.7+	0.7+	2001 02 19	699	0.7+	0.6−	2002 06 06	704	0.3−	0.7+
1999 11 17	704	0.5+	0.1−	2001 02 20	704	0.5−	0.2−	2002 06 08	704	(1.6+	2.3+)
1999 11 17	704	0.3+	0.3+	2001 02 20	704	0.1−	0.5+	2002 06 08	704	(2.5+	2.5+)
1999 11 17	704	1.1+	0.2−	2001 02 20	704	0.7−	0.0	2002 06 08	704	1.5+	1.4+
1999 12 04	703	0.4+	0.1+	2001 02 20	704	0.8−	0.2+	2002 06 08	704	1.2+	1.5+
1999 12 04	703	0.3+	0.3+	2001 02 20	704	0.4−	0.4−	2002 07 04	644	0.2−	0.1+
1999 12 04	703	0.1−	0.6−	2001 03 03	704	0.1+	0.9−	2002 07 04	644	0.5−	0.5+
1999 12 04	703	0.3−	0.4+	2001 03 03	704	0.9+	1.5−	2002 07 04	644	1.0−	0.3+
1999 12 05	703	0.4+	0.2+	2001 03 03	704	0.6−	1.4+				

(45038)* 1999 XE₆ = 1998 KD₃₂

Discovered 1999 Dec. 4 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37858)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	320.24647		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27695018	ω	272.87134	+0.90342644	+0.41321428
<i>a</i>	2.3309607	Ω	62.74502	−0.32419185	+0.83290631
<i>e</i>	0.1435029	<i>i</i>	7.39012	−0.28057142	+0.36813183
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 25	809	1.3+	1.2−	1999 11 17	704	0.5+	0.3+	2000 01 04	704	0.1−	1.4+
1998 04 25	809	0.3+	1.0−	1999 11 17	704	0.1+	0.1+	2000 01 04	704	0.3+	0.3+
1998 04 25	809	(0.9−	2.1−)	1999 12 04	703	0.1+	0.7+	2000 01 04	704	1.3−	0.5+
1998 05 22	704	1.0−	0.2−	1999 12 04	703	0.3+	0.4+	2001 02 16	704	0.6−	2.2+
1998 05 22	704	0.2+	0.7+	1999 12 04	703	0.0	0.9+	2001 02 16	704	0.5+	0.2+
1998 05 22	704	(2.9−	0.2+)	1999 12 04	703	0.2+	0.5−	2001 02 16	704	1.6+	1.3+
1998 05 22	704	(2.8+	0.5+)	1999 12 05	703	0.3+	0.8+	2001 03 27	699	1.3−	0.3+
1998 05 22	704	0.3−	1.2+	1999 12 05	703	0.3+	0.7+	2001 03 27	699	0.4+	0.5+
1998 05 24	704	0.7−	0.3−	1999 12 05	703	0.1−	0.5+	2001 03 27	699	0.3+	0.9+
1998 05 24	704	0.1−	0.1−	1999 12 05	703	0.3+	0.1+	2001 03 27	699	2.0+	0.1−
1998 05 24	704	0.3+	0.3+	1999 12 07	704	0.2+	1.3−	2001 04 15	704	0.1+	0.2+
1998 06 02	809	0.1+	1.1−	1999 12 07	704	0.2−	0.5−	2001 04 15	704	1.3−	0.6+
1998 06 02	809	0.1−	1.2+	1999 12 07	704	0.3+	0.7−	2001 04 15	704	0.8+	0.1+
1998 06 02	809	0.3+	0.8+	1999 12 07	704	0.1+	0.4−	2001 04 15	704	0.4+	0.8+
1999 10 22	704	0.3−	1.9−	1999 12 08	704	0.1−	1.1−	2002 07 05	704	1.3−	1.2+
1999 10 22	704	0.5+	0.8−	1999 12 08	704	0.3+	0.7−	2002 07 05	704	1.2−	1.2+
1999 10 22	704	0.5+	1.1−	1999 12 08	704	0.2+	0.2−	2002 07 05	704	1.5−	0.7+
1999 10 22	704	0.6−	0.9−	1999 12 08	704	0.3−	0.5−	2002 07 16	644	0.2−	0.3−
1999 10 22	704	0.8−	1.5−	1999 12 08	704	0.3−	0.4−	2002 07 16	644	0.0	0.2−
1999 11 09	704	0.2−	0.8+	1999 12 14	691	0.0	0.4+	2002 07 16	644	0.1+	0.2−
1999 11 09	704	0.2+	0.7+	1999 12 14	691	0.0	0.4+	2002 07 29	644	0.4−	0.0
1999 11 09	704	0.4−	0.1+	1999 12 14	691	0.1+	0.3+	2002 07 29	644	0.2−	0.0
1999 11 09	704	0.1+	0.3+	1999 12 31	703	0.5−	0.9+	2002 07 29	644	0.4−	0.1−
1999 11 09	704	0.2+	0.7+	1999 12 31	703	0.9−	0.5+	2002 08 13	704	0.4+	0.6+
1999 11 12	704	0.1−	0.3+	1999 12 31	703	0.3−	0.2+	2002 08 13	704	0.4+	1.0+
1999 11 12	704	0.5+	0.4+	1999 12 31	703	1.0−	0.4+	2002 08 13	704	0.4+	1.2+
1999 11 12	704	0.4−	0.4+	2000 01 03	704	0.4−	0.7−	2002 08 13	704	0.0	1.1+
1999 11 12	704	0.1+	0.8+	2000 01 03	704	0.6−	0.0	2002 08 13	644	0.3+	0.4+

1999 11 12	704	0.3+	1.4+	2000 01 03	704	0.2+	0.3+	2002 08 13	644	0.4+	0.4+
1999 11 17	704	0.3+	0.2+	2000 01 03	704	0.0	1.5+	2002 08 13	644	0.3+	0.4+
1999 11 17	704	0.6+	0.6−	2000 01 04	704	0.0	0.4+				
1999 11 17	704	0.2−	0.1−	2000 01 04	704	0.6−	1.4+				

(45039)* 1999 XW₇ = 1995 YQ₂₄

Discovered 1999 Dec. 4 by P. G. Comba at Prescott.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37860)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	241.91091		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24328148	ω	148.85644	+0.64989720	−0.75967185
<i>a</i>	2.5413434	Ω	260.59919	+0.69240732	+0.60432363
<i>e</i>	0.1478034	<i>i</i>	1.34003	+0.31337793	+0.24019081
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 26	691	0.5−	0.4−	1999 12 08	704	0.4−	0.4−	2001 03 28	691	0.1+	0.1+
1993 04 26	691	0.0	0.1−	1999 12 19	704	0.0	0.1+	2001 03 28	691	0.0	0.0
1993 04 26	691	0.1+	0.5−	1999 12 19	704	0.8+	0.0	2001 03 28	691	0.4−	0.4+
1995 12 24	566	0.5+	1.0+	1999 12 19	704	1.5+	0.3−	2001 04 16	699	0.9+	0.1−
1995 12 24	566	0.6−	1.0+	2000 01 03	704	0.7−	0.2−	2001 04 16	699	0.1−	0.4+
1995 12 24	566	0.1−	0.9+	2000 01 03	704	0.6+	0.1+	2001 04 16	699	0.1+	0.9+
1995 12 25	566	0.3+	0.1−	2000 01 03	704	0.1−	0.1+	2001 04 16	699	0.1+	0.0
1995 12 25	566	0.5+	0.0	2000 01 03	684	0.4−	0.2−	2001 04 29	691	0.3−	0.3−
1995 12 25	566	0.1−	0.1+	2000 01 03	684	0.4−	0.1+	2001 04 29	691	0.5−	0.0
1998 06 16	691	(3.4+	3.2+)	2000 01 03	704	0.1−	0.7−	2001 04 29	691	0.4−	0.1−
1998 06 16	691	0.1−	0.8+	2000 01 03	704	0.6−	0.3−	2002 06 16	644	0.3+	0.1+
1998 06 16	691	0.4−	0.7+	2000 01 04	684	0.2−	0.1+	2002 06 16	644	0.0	0.1+
1999 12 04	684	0.3−	0.7+	2000 01 04	684	0.3−	0.1+	2002 06 16	644	0.2−	0.1+
1999 12 04	684	0.4−	0.7−	2000 01 05	704	0.0	0.5−	2002 06 29	644	0.2−	0.5+
1999 12 05	684	0.1−	0.4−	2000 01 05	704	0.3+	0.3+	2002 06 29	644	0.2−	0.2+
1999 12 05	684	0.2−	0.3−	2000 01 05	704	0.2−	0.7+	2002 06 29	644	0.1−	0.6+
1999 12 07	684	0.3−	1.0+	2001 03 27	684	0.0	0.4+	2002 07 14	704	0.3−	0.1+
1999 12 07	684	0.5+	0.6+	2001 03 27	684	0.4+	0.0	2002 07 14	704	0.2−	0.2−
1999 12 08	704	0.4+	0.4−	2001 03 28	684	0.7+	0.4−	2002 07 14	704	0.9+	0.6+
1999 12 08	704	0.2+	0.1−	2001 03 28	684	0.1−	0.0	2002 07 14	704	0.1−	0.6−

(45040)* 1999 XJ₈ = 1990 US₈

Discovered 1999 Dec. 3 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 3467)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	2.62099		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23477339	ω	193.29723	+0.28333045	+0.94875512
<i>a</i>	2.6023766	Ω	93.29736	−0.86656259	+0.31579233
<i>e</i>	0.1415217	<i>i</i>	8.05871	−0.41084440	−0.01178696
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 24	809	1.2+	0.3+	2001 01 31	704	0.1+	1.6+	2001 04 21	704	0.6−	0.1+
1990 10 24	809	0.3−	1.3−	2001 02 16	704	0.1+	0.5−	2001 04 21	704	0.1−	0.8−
1990 10 24	809	0.0	0.8−	2001 02 16	704	0.1+	0.1+	2001 04 21	704	0.2+	0.4+
1993 06 12	691	0.4−	0.3−	2001 02 16	704	0.3−	0.3+	2001 04 25	608	0.1−	0.1−
1993 06 12	691	0.6−	0.5−	2001 02 16	704	0.6−	0.2+	2001 04 25	608	0.4−	0.2+
1993 06 12	691	0.6−	0.1−	2001 02 16	704	0.2−	0.6−	2001 04 25	608	0.0	0.0
1998 09 22	699	0.1+	1.6+	2001 02 20	704	0.5−	0.5+	2001 05 19	608	0.1+	1.1−
1998 09 22	699	0.3+	1.3+	2001 02 20	704	0.2−	0.0	2001 05 19	608	0.2−	1.1−
1998 09 22	699	0.2+	1.1+	2001 02 20	704	0.2−	0.6+	2001 05 19	608	0.2+	1.4−
1999 12 03	411	0.5−	0.2+	2001 02 20	704	0.2+	0.4+	2001 06 09	699	0.1−	0.7+
1999 12 03	411	0.1−	0.6+	2001 03 04	704	0.1−	0.1−	2001 06 09	699	1.3+	1.1+
1999 12 06	411	(2.3+	0.8+)	2001 03 04	704	0.9−	0.6+	2001 06 09	699	0.7−	0.2−
1999 12 06	411	0.2−	0.2−	2001 03 04	704	0.3+	0.6+	2001 06 09	699	0.9+	1.9+
1999 12 07	704	0.0	0.4+	2001 03 04	704	0.9+	1.9+	2002 05 16	608	0.4+	1.3−
1999 12 07	704	0.1−	0.5+	2001 03 04	704	0.4+	0.9+	2002 05 16	608	0.1+	1.0−
1999 12 07	704	0.0	0.5+	2001 03 16	704	0.4−	0.3+	2002 05 16	608	0.1+	0.9−
1999 12 07	704	0.6−	0.8+	2001 03 16	704	0.5−	0.4−	2002 06 25	608	0.5+	0.1+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32513

1999 12 11	411	0.4−	0.0	2001 03 16	704	0.1−	0.1+	2002 06 25	608	0.8+	0.2+
1999 12 11	411	0.9+	0.4−	2001 03 16	704	0.2−	0.8+	2002 06 25	608	0.3+	0.4−
1999 12 26	411	0.5+	0.3−	2001 03 16	704	0.1+	0.1+	2002 07 24	644	0.4−	0.0
1999 12 26	411	0.2+	0.3+	2001 03 18	699	0.3−	0.0	2002 07 24	644	0.4−	0.0
2000 01 03	704	0.4+	0.0	2001 03 18	699	0.2−	0.5−	2002 07 24	644	0.3−	0.1+
2000 01 03	704	0.6−	0.0	2001 03 18	699	0.1+	0.7+	2002 07 24	608	0.2−	0.3+
2000 01 03	704	0.9−	0.2−	2001 03 18	699	0.4−	0.3+	2002 07 24	608	0.2−	0.2+
2000 01 03	704	0.5+	0.8−	2001 03 29	608	0.1−	0.3+	2002 07 24	608	0.2+	0.2+
2000 01 04	704	0.4+	0.1+	2001 03 29	608	0.2−	0.2+	2002 07 24	608	0.2−	0.3+
2000 01 04	704	0.0	0.4+	2001 03 29	608	0.0	0.3+	2002 07 24	608	0.7−	0.1+
2000 01 04	704	0.1+	0.2+	2001 03 31	704	0.2−	0.5−	2002 07 24	608	0.6+	0.2+
2000 01 04	704	0.6+	0.3−	2001 03 31	704	0.3+	0.1−	2002 07 30	608	0.2−	0.0
2000 01 04	704	0.3−	0.2−	2001 03 31	704	1.1+	0.2+	2002 07 30	608	0.3−	0.8−
2000 01 15	691	0.5+	0.1−	2001 03 31	704	0.8+	0.2−	2002 07 30	608	0.4−	0.0
2000 01 15	691	0.0	0.0	2001 03 31	704	0.6+	0.2−	2002 08 13	644	0.5−	0.7+
2000 01 15	691	0.2+	0.1−	2001 04 15	704	0.2+	0.2−	2002 08 13	644	0.6−	0.9+
2000 01 30	704	0.3−	0.7+	2001 04 15	704	0.2+	0.5−	2002 08 13	644	0.6−	1.0+
2000 01 30	704	1.5−	0.2+	2001 04 15	704	0.1−	0.3−	2002 08 13	704	0.4−	0.3+
2000 01 30	704	0.1−	0.4+	2001 04 15	704	0.6−	0.5−	2002 08 13	704	0.2−	0.6+
2000 01 30	704	0.5−	1.5+	2001 04 15	704	0.3−	0.8+	2002 08 13	704	0.0	0.8+
2001 01 03	699	0.7+	0.3+	2001 04 16	699	0.2−	0.6+	2002 08 13	704	0.1+	0.5+
2001 01 03	699	0.2+	0.1−	2001 04 16	699	0.6+	0.4+	2002 08 13	704	0.3+	1.5+
2001 01 03	699	0.4+	0.8+	2001 04 16	699	0.2−	0.1+	2002 08 13	644	0.2−	0.8+
2001 01 03	699	0.6+	1.0+	2001 04 16	699	0.1+	0.1+	2002 08 13	644	0.2−	0.7+
2001 01 31	704	1.1+	0.0	2001 04 21	704	0.1+	0.3+	2002 08 13	644	0.2−	0.9+
2001 01 31	704	0.9+	0.5−	2001 04 21	704	0.4+	0.5+				

(45041)* 1999 XE₁₀ = 1997 EU₃₈

Discovered 1999 Dec. 5 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37245)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	192.93087		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.27487292	ω	145.53569	−0.31741633	−0.94569475	
<i>a</i>	2.3426896	Ω	322.83175	+0.84184703	−0.24701028	
<i>e</i>	0.0673353	<i>i</i>	6.65911	+0.43650940	−0.21129920	
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 03 05	704	1.2+	0.8+	1999 12 05	703	0.9+	0.8+	2001 03 26	704	0.6+	0.2−
1997 03 05	704	1.4+	1.6+	1999 12 05	703	0.4−	0.1−	2001 03 26	704	0.7−	0.5+
1997 03 06	704	0.7+	1.4+	1999 12 05	699	0.1−	0.6+	2001 03 26	704	0.3−	0.3+
1997 03 06	704	0.5−	0.9+	1999 12 07	703	0.4−	0.7−	2001 03 26	704	1.6−	1.8+
1999 10 12	704	0.4−	0.1−	1999 12 07	703	0.0	0.2−	2001 04 16	704	0.4−	0.6+
1999 10 12	704	0.4−	0.0	1999 12 07	703	0.3−	0.7+	2001 04 16	704	0.5+	0.1−
1999 10 12	704	0.0	0.3−	1999 12 07	703	0.3+	0.5−	2001 04 16	704	0.7+	0.1−
1999 10 12	704	0.3−	0.2+	1999 12 10	704	0.3+	0.7−	2001 04 16	704	1.3+	1.0+
1999 10 12	704	0.2+	0.1−	1999 12 10	704	0.2−	0.7−	2001 04 16	704	1.2+	0.6+
1999 10 13	704	0.2−	0.2−	1999 12 10	704	1.2−	1.1−	2001 04 24	608	0.1−	0.1+
1999 10 13	704	0.7+	0.0	1999 12 13	703	0.7−	1.2+	2001 04 24	608	0.2+	0.1+
1999 10 13	704	0.4−	0.1−	1999 12 13	703	0.7−	0.1−	2001 04 24	608	0.0	0.1+
1999 10 13	704	0.1−	0.2−	1999 12 13	703	0.3+	0.0	2002 07 23	644	0.3−	0.0
1999 10 13	704	0.2−	0.0	1999 12 13	703	1.1−	0.8+	2002 07 23	644	0.4−	0.1−
1999 10 21	699	0.3+	0.4−	2000 01 03	704	0.3+	0.8+	2002 07 23	644	0.3−	0.2+
1999 10 21	699	0.0	0.4+	2000 01 03	704	0.6+	0.1+	2002 08 14	704	0.9−	2.6+
1999 10 21	699	0.3−	0.9+	2000 01 03	704	0.8+	0.7+	2002 08 14	704	0.7−	0.6+
1999 11 08	699	0.5−	0.6−	2000 01 03	704	1.0+	1.0+	2002 08 14	704	0.6−	1.5+
1999 11 08	699	0.1−	0.2−	2000 01 03	704	0.7+	0.1−	2002 08 14	704	0.1+	0.5+
1999 11 08	699	0.1−	0.0	2000 01 31	704	0.2−	0.3+	2002 08 15	704	0.2+	0.1+
1999 11 10	703	0.4−	0.2+	2000 01 31	704	0.2−	1.7+	2002 08 15	704	0.1−	1.4+
1999 11 10	703	0.1−	0.2−	2000 01 31	704	1.9+	0.6+	2002 08 15	704	0.2+	0.5+
1999 11 10	703	0.0	0.1−	2000 01 31	704	0.1+	1.0+	2002 08 15	704	0.1−	0.8+
1999 11 10	703	0.6−	0.4+	2000 01 31	704	0.6+	1.7+	2002 08 16	608	0.0	0.7+
1999 12 05	699	0.0	0.1+	2001 03 21	704	0.0	0.7+	2002 08 16	608	0.3+	0.1+
1999 12 05	703	0.4−	0.5−	2001 03 21	704	0.4+	1.0+	2002 08 16	608	0.4−	0.4+
1999 12 05	703	0.4−	0.5+	2001 03 21	704	0.6−	0.1−				
1999 12 05	699	0.4−	0.4−	2001 03 26	704	0.2+	0.2−				

(45042)* 1999 XW₁₀ = 1994 EB₈

Discovered 1999 Dec. 5 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37862)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	48.90804		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.29248073	ω	289.70312	−0.17533785	+0.98360368	
<i>a</i>	2.2476976	Ω	330.10053	−0.86860509	−0.17472913	
<i>e</i>	0.0843815	<i>i</i>	4.85577	−0.46344561	−0.04464892	
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 11 20	691	0.3+	0.1−	1999 12 13	703	0.4−	0.4+	2001 04 01	704	0.0	0.5+
1993 11 20	691	0.6+	0.5−	1999 12 13	703	0.3−	0.7+	2001 04 01	704	0.4+	0.4+
1993 11 20	691	0.4+	1.0−	1999 12 13	703	0.5−	0.2+	2001 04 01	704	0.4+	0.3+
1994 01 18	691	0.3−	0.1+	2000 01 04	704	0.5−	0.0	2001 04 01	704	0.4+	0.5+
1994 01 18	691	0.5−	0.1−	2000 01 04	704	0.1−	0.1+	2001 04 01	704	0.6+	0.3+
1994 01 18	691	0.7−	0.1−	2000 01 04	704	0.3−	0.9−	2001 04 01	106	0.5+	0.3+
1994 02 12	675	0.3−	0.2+	2000 01 04	704	0.1+	0.4−	2001 04 01	106	1.0+	0.0
1994 02 12	675	0.1+	0.5−	2000 01 04	704	0.1−	1.2+	2001 04 01	106	0.1+	0.2+
1994 03 09	675	0.1+	1.9−	2000 01 06	704	0.8−	0.7−	2001 04 15	718	0.5−	2.0−
1994 03 09	675	0.8−	1.5−	2000 01 06	704	0.1+	0.8+	2001 04 15	718	0.9−	1.3−
1994 03 11	098	0.3+	0.5+	2000 01 06	704	0.1−	0.3−	2001 04 15	718	0.7+	1.4−
1994 03 12	098	0.1+	1.2+	2000 01 06	704	0.2−	0.0	2001 04 16	718	(3.4−	0.8+)
1999 10 05	704	0.6+	0.1−	2000 01 06	704	0.3+	0.9−	2001 04 16	718	(3.0−	0.2+)
1999 10 05	704	0.7+	0.2−	2000 12 30	699	0.1+	0.1+	2001 04 16	718	2.0−	0.7+
1999 10 05	704	0.5+	0.3+	2000 12 30	699	0.3+	0.1+	2001 04 17	704	0.5+	0.2+
1999 10 05	704	0.5+	0.3+	2000 12 30	699	0.7+	0.3+	2001 04 17	704	0.5+	0.4+
1999 10 05	704	0.8−	0.7+	2000 12 30	699	0.5+	0.7+	2001 04 17	704	0.1−	0.0
1999 10 07	704	0.3+	1.3−	2001 01 02	704	0.6+	0.4−	2001 04 17	704	0.3+	0.3+
1999 10 07	704	0.0	0.8−	2001 01 02	704	0.6+	0.8+	2001 04 17	704	0.9−	0.3+
1999 10 07	704	1.1+	0.4−	2001 01 02	704	0.5+	0.8+	2001 04 18	704	0.4−	0.4−
1999 10 07	704	0.4+	0.5−	2001 01 02	704	0.4+	0.2−	2001 04 18	704	1.5−	1.0+
1999 10 07	704	0.5−	0.1+	2001 01 03	704	0.7+	0.4−	2001 04 18	704	0.2+	1.0+
1999 10 12	704	0.8+	0.5−	2001 01 03	704	1.0+	0.5+	2001 04 18	704	0.0	0.6+
1999 10 12	704	0.8+	0.4−	2001 01 03	704	0.6+	0.2−	2001 04 18	704	1.6−	1.1+
1999 10 12	704	0.9+	0.3−	2001 01 03	704	0.8+	0.2+	2001 05 17	704	0.0	0.1+
1999 10 12	704	1.1+	0.6−	2001 01 03	704	0.8+	0.0	2001 05 17	704	0.6−	0.6+
1999 10 12	704	0.8+	0.5−	2001 01 20	704	0.4−	0.0	2001 05 17	704	1.2+	1.1+
1999 10 13	704	0.9+	0.6−	2001 01 20	704	0.4−	0.9+	2001 05 17	704	0.9+	0.8−
1999 10 13	704	1.0+	0.5−	2001 01 20	704	1.4−	0.9+	2001 05 22	704	0.4−	0.2+
1999 10 13	704	1.0+	0.7−	2001 01 20	704	1.0+	1.1+	2001 05 22	704	0.1+	0.2−
1999 10 13	704	0.5+	0.8−	2001 01 21	704	0.0	1.0+	2001 05 22	704	0.2+	0.5+
1999 10 21	699	0.3−	1.5+	2001 01 21	704	0.5+	1.1+	2001 05 22	704	1.2−	0.2+
1999 10 21	699	1.0+	1.8+	2001 01 21	704	0.1+	0.5+	2001 05 22	704	0.6−	1.2−
1999 10 21	699	0.9−	1.1+	2001 01 21	704	0.5+	0.9+	2001 05 24	704	0.3+	0.3+
1999 10 30	699	0.1+	0.7+	2001 01 21	704	0.8+	0.9+	2001 05 24	704	0.5+	0.1+
1999 10 30	699	0.3−	0.4+	2001 01 29	704	(3.6+	2.2+)	2001 05 24	704	0.3+	0.0
1999 10 30	699	0.4+	0.3+	2001 01 29	704	1.6+	1.3+	2001 05 24	704	0.7+	0.3+
1999 11 03	704	0.4−	0.2−	2001 01 29	704	(1.8+	2.8−)	2001 05 24	704	0.5+	0.1+
1999 11 03	704	0.2−	0.4+	2001 02 02	699	0.2+	0.0	2001 05 27	704	0.3+	0.1+
1999 11 03	704	0.2−	0.0	2001 02 02	699	0.7+	0.5+	2001 05 27	704	0.5+	0.2−
1999 11 03	704	0.1−	1.0+	2001 02 02	699	0.2+	0.1+	2001 05 27	704	0.5+	0.0
1999 11 03	704	0.8−	1.0+	2001 02 02	699	0.5+	0.0	2001 05 27	704	0.4+	0.2+
1999 11 09	699	0.7−	0.1−	2001 03 18	704	0.1−	0.4+	2001 05 27	704	0.4+	0.9−
1999 11 09	699	0.2−	0.3−	2001 03 18	704	0.4−	0.0	2002 07 14	704	1.1−	1.1+
1999 11 09	699	1.7−	0.5+	2001 03 18	704	0.3−	0.2+	2002 07 14	704	0.7−	0.8+
1999 11 13	703	0.2−	0.3+	2001 03 18	704	0.4−	0.5+	2002 07 14	704	0.9−	0.9+
1999 11 13	703	0.6−	0.3+	2001 03 18	704	0.7−	0.8+	2002 07 14	704	1.2−	1.1+
1999 11 13	703	0.4−	0.0	2001 03 19	704	0.2−	0.3+	2002 07 14	704	0.7−	0.9+
1999 11 13	703	0.5−	0.3+	2001 03 19	704	0.2−	0.2+	2002 08 05	704	0.6+	0.1−
1999 11 14	703	0.5−	0.1−	2001 03 19	704	0.2−	0.3+	2002 08 05	704	0.4+	1.4+
1999 11 14	703	0.4−	0.2+	2001 03 19	704	0.1+	0.2−	2002 08 05	704	0.6−	1.0−
1999 11 14	703	0.4−	0.1−	2001 03 19	704	0.3−	0.1−	2002 08 05	704	(0.5−	2.8+)
1999 11 14	703	0.4−	0.3+	2001 03 24	704	0.2+	0.2+	2002 08 09	704	0.3+	0.2+
1999 12 05	703	0.2−	0.2+	2001 03 24	704	0.5+	0.7+	2002 08 09	704	0.3+	0.9+
1999 12 05	703	0.5−	0.0	2001 03 24	704	0.8+	0.3+	2002 08 09	704	0.5−	0.7+

1999 12 05	703	0.4-	0.6+	2001 03 24	704	0.3+	0.5+	2002 08 09	704	(0.5+	2.1+)
1999 12 05	703	0.1-	0.0	2001 03 27	704	0.1+	0.5-	2002 08 09	704	1.1-	1.0+
1999 12 07	703	0.1+	0.3+	2001 03 27	704	0.1+	0.6+	2002 08 11	704	0.2-	0.4+
1999 12 07	703	0.2-	0.4+	2001 03 27	704	0.1-	0.5-	2002 08 11	704	0.5-	0.9+
1999 12 07	703	0.0	0.9+	2001 03 27	608	0.6+	0.1-	2002 08 11	704	0.6-	1.0+
1999 12 07	703	0.4-	0.1-	2001 03 27	608	0.5+	0.1-	2002 08 11	704	0.0	1.7+
1999 12 08	704	0.2+	0.7-	2001 03 27	608	0.6+	0.1-	2002 08 11	704	0.8-	1.9+
1999 12 08	704	0.4+	1.1-	2001 03 28	704	0.1-	0.4+	2002 08 16	704	0.4+	0.4+
1999 12 08	704	0.2+	0.4-	2001 03 28	704	0.5+	0.4+	2002 08 16	704	0.2-	0.6+
1999 12 08	704	0.1-	0.6-	2001 03 28	704	0.3-	0.6+	2002 08 16	704	(0.3-	2.4+)
1999 12 08	704	0.1-	1.1-	2001 03 28	704	0.3-	0.0	2002 08 16	704	1.2-	1.8+
1999 12 13	703	0.6-	0.9+	2001 03 28	704	0.5-	0.1+				

(45043)* 1999 XG₁₁

Discovered 1999 Dec. 5 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	264.29834		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27195234	ω	96.02438	+0.88440215	-0.45744799
a	2.3594323	Ω	291.22936	+0.37921393	+0.81994945
e	0.1203943	i	5.70105	+0.27208386	+0.34412822
P	3.62	H	15.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 12 19	010	0.8+	1.9+	1999 12 07	699	0.2-	0.9+	2002 07 04	644	0.3-	0.2+
1992 12 19	010	1.0-	1.0+	1999 12 07	699	0.6+	1.1+	2002 07 04	644	0.6-	0.3+
1992 12 20	010	0.1+	1.3+	1999 12 10	704	0.2-	0.0	2002 07 04	644	0.5-	0.2+
1995 07 26	691	0.5+	0.1-	1999 12 10	704	0.9-	0.8-	2002 07 05	704	0.2-	0.3+
1995 07 26	691	0.1+	0.2+	1999 12 10	704	0.0	0.4+	2002 07 05	704	0.1-	0.4+
1995 07 26	691	0.1-	0.5+	1999 12 10	704	0.1+	0.1-	2002 07 05	704	0.4+	0.2-
1997 01 10	566	0.2-	0.8-	1999 12 10	704	0.5-	0.7+	2002 07 05	704	0.1+	0.6-
1997 01 10	566	0.6-	0.7-	1999 12 13	703	0.6-	0.0	2002 07 05	704	0.4+	0.5-
1997 01 10	566	0.4+	1.2-	1999 12 13	703	0.3-	0.4+	2002 07 08	644	0.2-	0.1+
1999 10 12	704	0.2+	0.1-	1999 12 13	703	0.2+	0.3+	2002 07 08	644	0.0	0.3+
1999 10 12	704	0.0	0.7+	1999 12 13	703	0.1+	0.2+	2002 07 08	644	0.0	0.2+
1999 10 12	704	0.1+	0.0	1999 12 15	704	0.5+	0.5+	2002 07 13	644	0.1+	0.2+
1999 10 12	704	0.3+	0.4-	1999 12 15	704	0.3+	0.1-	2002 07 13	644	0.2-	0.2+
1999 10 12	704	0.7+	0.1+	1999 12 15	704	(1.1+	2.4-)	2002 07 13	644	0.1-	0.2+
1999 10 13	704	0.4+	0.1-	2000 01 04	704	1.0+	0.3-	2002 07 14	704	0.8-	0.4-
1999 10 13	704	0.3+	0.1-	2000 01 04	704	0.4-	0.3-	2002 07 14	704	0.4-	0.2+
1999 10 13	704	0.1-	0.4-	2000 01 04	704	0.2-	0.4+	2002 07 14	644	0.1+	0.5+
1999 10 13	704	0.1-	0.3+	2000 01 04	704	0.4+	0.6-	2002 07 14	704	0.9-	0.3-
1999 10 13	704	0.2+	0.4-	2000 01 04	704	0.8+	0.2-	2002 07 14	704	0.7-	0.4-
1999 11 13	703	0.5-	0.1-	2000 01 06	704	1.1+	0.5-	2002 07 14	644	0.6-	1.0+
1999 11 13	703	0.4-	0.1+	2000 01 06	704	0.4+	0.9-	2002 07 14	704	0.5-	0.5+
1999 11 13	703	0.7-	0.4-	2000 01 06	704	0.1-	0.7-	2002 07 14	644	(2.6-	0.7+)
1999 11 13	703	0.2+	0.1-	2000 01 06	704	0.1-	0.5-	2002 07 21	644	0.1-	0.2+
1999 12 05	703	0.0	0.1+	2000 01 06	704	0.4+	0.8-	2002 07 21	644	0.2+	0.2+
1999 12 05	703	0.9+	0.1+	2001 03 24	699	1.8+	1.2+	2002 07 21	644	0.0	0.3+
1999 12 05	703	1.0-	0.0	2001 03 24	699	0.3+	0.3+	2002 07 28	608	0.7+	1.2-
1999 12 05	703	0.8-	0.4-	2001 03 24	699	1.1+	0.8+	2002 07 28	608	1.3+	0.0
1999 12 07	703	0.8-	0.2-	2001 03 24	699	0.9+	0.0	2002 07 28	608	1.4+	0.9-
1999 12 07	703	0.3-	1.0+	2001 03 26	704	0.6-	0.3+	2002 08 07	644	0.1-	0.3+
1999 12 07	703	0.3-	0.0	2001 03 26	704	1.6-	0.2+	2002 08 07	644	0.1+	0.4+
1999 12 07	703	0.1+	0.2-	2001 03 26	704	0.5-	0.2+	2002 08 07	644	0.1+	0.5+
1999 12 07	699	0.2+	0.9+	2001 03 26	704	0.2-	0.2+				

(45044)* 1999 XW₁₂ = 2001 FT₁₁

Discovered 1999 Dec. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11685)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	293.76950		(2000.0)	P	Q
n	0.26614553	ω	200.83109	+0.99606118	-0.08210874
a	2.3936277	Ω	163.77062	+0.08829441	+0.95312245
e	0.1115176	i	6.87819	-0.00813804	+0.29123145
P	3.70	H	15.0	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1997 03 11	691	0.0	0.2-	1999 12 07	704	0.6+	0.4+	2002 07 09	704	0.4-	1.6-
1997 03 11	691	0.2-	0.1-	1999 12 14	704	0.2-	0.8+	2002 07 09	704	0.5-	0.2+
1997 03 11	691	0.1-	0.4-	1999 12 14	704	0.6-	1.1+	2002 07 12	644	0.2+	0.2+
1999 10 10	704	0.8-	0.0	1999 12 14	704	0.6-	0.2+	2002 07 12	644	0.1-	0.2+
1999 10 10	704	0.5-	0.5+	1999 12 14	704	0.2-	0.7+	2002 07 12	644	0.0	0.2+
1999 10 10	704	0.8-	0.2-	2001 03 19	699	1.0-	0.5+	2002 07 19	644	0.3-	1.6+
1999 10 10	704	0.8-	0.1+	2001 03 19	699	0.2+	1.5+	2002 07 19	644	0.3-	1.4+
1999 10 10	704	0.7-	0.9+	2001 03 19	704	1.4+	0.2-	2002 07 19	644	0.1-	1.7+
1999 10 20	704	1.1+	0.7-	2001 03 19	704	0.1-	0.1-	2002 07 21	644	0.5+	0.3+
1999 10 20	704	0.2-	0.2+	2001 03 19	699	0.8-	1.4+	2002 07 21	644	0.2+	0.2+
1999 10 20	704	0.1+	0.4-	2001 03 19	704	0.3+	0.5+	2002 07 21	644	0.4+	0.2+
1999 10 20	704	0.7-	1.1-	2001 03 19	699	0.2+	1.0+	2002 07 22	644	0.3-	0.6-
1999 11 04	704	0.3+	1.2+	2001 03 19	704	0.8-	0.0	2002 07 22	644	0.0	0.5-
1999 11 04	704	0.8-	0.3+	2001 03 23	699	0.6-	0.5+	2002 07 22	644	0.0	0.2-
1999 11 04	704	0.4+	0.8-	2001 03 23	699	0.3-	0.5+	2002 08 05	644	0.6+	0.9+
1999 11 04	704	0.1-	0.2-	2001 03 23	699	0.1-	1.0+	2002 08 05	644	0.7+	0.9+
1999 11 04	704	0.4-	0.8-	2001 03 23	699	0.0	0.4+	2002 08 05	644	0.9+	0.9+
1999 12 05	704	0.9+	0.5+	2001 03 26	704	0.4-	0.1+	2002 08 07	644	0.1+	0.5-
1999 12 05	704	0.1-	1.2+	2001 03 26	704	1.5+	0.3+	2002 08 07	644	0.0	0.6-
1999 12 05	704	0.3-	0.6-	2001 03 26	704	0.3-	1.5+	2002 08 07	644	0.2+	0.4-
1999 12 05	704	1.6+	0.6+	2001 03 26	704	0.5+	0.6-	2002 08 08	699	0.2-	0.6-
1999 12 06	704	1.5+	0.2-	2001 04 24	699	1.8+	1.0-	2002 08 08	699	0.7-	0.2+
1999 12 06	704	0.3-	1.6+	2001 04 24	699	1.2+	0.6-	2002 08 08	699	0.8-	0.1+
1999 12 06	704	0.5-	1.4+	2001 04 24	699	0.1-	0.3+	2002 08 08	699	0.0	0.3+
1999 12 07	704	0.2-	0.2+	2001 04 24	699	0.2+	0.6+	2002 08 14	704	1.3-	0.2+
1999 12 07	704	0.1+	0.0	2002 07 09	704	0.2-	0.3+	2002 08 14	704	0.1-	0.6+
1999 12 07	704	0.2-	0.0	2002 07 09	704	0.7+	0.5+	2002 08 14	704	0.4+	0.8+
1999 12 07	704	0.2-	0.2+	2002 07 09	704	0.3-	0.1+	2002 08 14	704	0.8-	0.0

(45045)* 1999 XD₁₇

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	318.78508		(2000.0)	P	Q
n	0.27916859	ω	74.88813	+0.90441261	+0.18692122
a	2.3185956	Ω	273.17164	-0.34108989	+0.85678173
e	0.2731728	i	22.58926	+0.25631136	+0.48060953
P	3.53	H	14.8	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1991 06 14	260	0.1-	1.3+	2000 01 07	704	0.4-	0.0	2002 06 10	704	0.4-	0.5+
1991 06 14	260	(1.1+	2.3-)	2000 01 07	704	0.5-	0.2-	2002 06 14	704	0.0	0.0
1992 12 31	261	0.1+	0.1-	2000 01 07	704	0.5-	0.2-	2002 06 14	704	1.5-	0.9-
1999 10 08	703	1.0-	0.3+	2000 01 07	704	0.0	0.0	2002 06 14	704	0.4-	0.3+
1999 10 08	703	0.0	0.6+	2000 01 07	704	0.2+	0.0	2002 06 14	704	0.1+	0.8-
1999 10 08	703	0.6+	1.2+	2000 01 07	704	0.3+	0.1-	2002 06 14	704	0.2-	0.7-
1999 10 08	703	0.7-	1.0+	2000 01 07	704	0.1-	0.0	2002 06 24	608	0.1+	1.5+
1999 11 13	703	0.2+	0.0	2000 01 07	704	0.1+	0.2+	2002 06 24	608	0.2-	1.6+
1999 11 13	703	0.4-	0.6-	2000 01 09	704	0.8+	0.2+	2002 06 24	608	0.0	1.5+
1999 11 13	703	0.0	0.3-	2000 01 09	704	0.4-	0.1+	2002 07 08	644	0.0	0.3+
1999 11 13	703	0.0	0.2+	2000 01 09	704	0.3+	0.1+	2002 07 08	644	0.3-	0.6+
1999 12 07	704	0.8+	0.6-	2000 01 09	704	0.1-	0.2-	2002 07 08	644	0.4-	0.4+
1999 12 07	704	1.0+	0.4-	2000 01 09	704	0.2+	0.3-	2002 07 13	704	0.6+	0.3+
1999 12 07	704	0.3-	0.1+	2000 01 25	704	0.5-	0.7+	2002 07 13	704	0.4+	0.2+
1999 12 07	704	0.4+	0.1+	2000 01 25	704	0.2+	0.3-	2002 07 13	704	0.6+	0.3+
1999 12 07	704	0.1+	0.3+	2000 01 25	704	0.2+	0.9+	2002 07 13	704	0.4+	0.4+
1999 12 08	704	0.2+	0.1-	2000 01 25	704	0.4-	0.5+	2002 07 13	704	0.5+	0.3+
1999 12 08	704	0.1+	0.4+	2000 01 25	704	0.1+	0.3+	2002 07 25	644	0.0	0.7+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32515

1999 12 08	704	0.5+	0.1+	2000 02 03	704	0.0	0.8+	2002 07 25	644	0.0	0.0
1999 12 08	704	0.0	0.1+	2000 02 03	704	0.3+	0.2+	2002 07 25	644	0.0	0.0
1999 12 08	704	0.1-	0.1+	2000 02 03	704	0.3+	0.2+	2002 08 01	704	0.2+	0.5-
2000 01 05	704	0.2+	0.2-	2000 02 03	704	0.5-	0.3-	2002 08 01	704	0.2-	0.6-
2000 01 05	704	0.0	0.3+	2000 02 03	704	0.7+	0.3-	2002 08 01	704	0.0	0.8-
2000 01 05	704	0.2+	0.4-	2000 05 03	691	1.0-	0.4+	2002 08 01	704	0.0	0.6-
2000 01 05	704	0.2-	0.0	2000 05 03	691	0.6-	0.1-	2002 08 01	704	0.1-	0.7-
2000 01 07	704	0.1+	0.3+	2000 05 03	691	0.7-	0.1+	2002 08 16	628	0.0	0.1-
2000 01 07	704	0.0	0.1-	2002 06 07	608	0.5-	0.6-	2002 08 16	628	0.2+	0.0
2000 01 07	704	0.5+	0.0	2002 06 07	608	0.2-	0.3-	2002 08 16	628	0.2+	0.1-
2000 01 07	704	0.4+	0.1+	2002 06 07	608	0.1+	0.2-	2002 08 16	628	0.2+	0.2-
2000 01 07	704	0.1+	0.1+	2002 06 10	704	0.4-	0.0	2002 08 16	628	0.0	0.1-
2000 01 07	704	0.2+	0.1+	2002 06 10	704	0.3-	0.2+				
2000 01 07	704	0.4-	0.1-	2002 06 10	704	0.4-	0.2+				

(45046)* 1999 XN₂₀ = 1997 EA₄

Discovered 1999 Dec. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37868)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	176.42346	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25776300	ω	302.84496	-0.39729647
<i>a</i>	2.4452448	Ω	170.55380	-0.37441948
<i>e</i>	0.1306597	<i>i</i>	2.83257	-0.13311767
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 03 02	691	0.2+	0.5-	1999 11 05	704	0.8-	0.2+	2001 03 24	704	1.3+	0.7+
1997 03 02	691	0.3+	0.7-	1999 11 05	704	0.8-	0.3+	2001 03 24	704	0.7+	0.1+
1997 03 02	691	0.0	0.6-	1999 11 15	704	0.4+	0.7+	2001 03 24	704	0.1+	0.5-
1997 03 07	691	0.1+	0.5-	1999 11 15	704	0.1+	0.6+	2001 04 01	704	1.0+	0.5+
1997 03 07	691	0.1-	0.8-	1999 11 15	704	0.2+	0.7+	2001 04 01	704	1.3+	0.3-
1997 03 07	691	0.1-	0.9-	1999 11 15	704	0.9+	0.9+	2001 04 01	704	0.1+	0.8+
1997 03 09	120	(1.0+	2.1-)	1999 11 15	704	0.0	1.0+	2001 04 01	704	(0.5+	2.1-)
1997 03 09	120	(1.0-	2.2-)	1999 11 17	704	1.9+	0.9-	2001 04 18	704	0.2+	0.8+
1997 03 09	120	0.9-	1.6-	1999 11 17	704	1.7+	0.9-	2001 04 18	704	0.9+	0.1+
1997 03 10	120	0.4+	0.6-	1999 11 17	704	0.1-	0.6+	2001 04 18	704	1.0+	0.5+
1997 03 10	120	1.8-	1.1-	1999 11 17	704	0.7+	0.3-	2001 04 18	704	0.0	1.0+
1997 03 10	120	1.2-	0.4-	1999 12 04	699	0.0	0.3+	2001 04 18	704	0.4+	0.9+
1999 10 02	703	0.9+	0.1+	1999 12 04	699	0.6+	0.5-	2001 04 24	704	1.0-	0.6-
1999 10 02	703	0.4-	0.7+	1999 12 04	699	1.8-	0.6+	2001 04 24	704	0.7-	1.8+
1999 10 02	703	0.8-	1.0+	1999 12 05	704	0.4+	0.3-	2001 04 24	704	0.8-	0.4-
1999 10 02	703	0.1-	0.1+	1999 12 05	704	0.5-	0.3+	2001 04 24	704	0.1-	0.3+
1999 10 15	704	0.2+	1.2+	1999 12 05	704	0.4+	0.5+	2001 05 18	699	1.9+	0.8+
1999 10 15	704	0.4-	0.2+	1999 12 05	704	0.1-	1.1+	2001 05 18	699	0.9+	0.8+
1999 10 15	704	1.4-	0.4+	1999 12 07	704	0.2-	0.3+	2001 05 18	699	0.9+	1.3+
1999 10 15	704	0.3-	0.9+	1999 12 07	704	1.3-	0.0	2001 05 18	699	0.7+	1.9+
1999 10 20	704	0.3+	0.3+	1999 12 07	704	1.0-	1.7-	2002 07 14	704	1.2+	1.5-
1999 10 20	704	0.4+	0.1+	2001 03 17	684	0.2-	0.7+	2002 07 14	704	1.2+	0.7-
1999 10 20	704	0.1+	0.2-	2001 03 17	684	0.1-	0.7+	2002 07 14	704	0.4-	1.1-
1999 10 20	704	0.4+	0.0	2001 03 20	699	0.6-	0.8+	2002 07 17	644	0.0	0.1+
1999 10 20	704	0.8-	0.1+	2001 03 20	699	0.3+	1.1+	2002 07 17	644	0.2-	0.0
1999 10 30	703	0.7+	0.3-	2001 03 20	699	0.5+	0.8+	2002 07 17	644	0.1+	0.1+
1999 10 30	703	0.2-	0.1+	2001 03 20	699	0.1-	0.2+	2002 08 06	644	0.2-	0.2+
1999 10 30	703	0.4+	0.5+	2001 03 20	608	0.9-	0.0	2002 08 06	644	0.1-	0.1+
1999 10 30	703	1.0-	0.2+	2001 03 20	608	0.9-	0.5+	2002 08 06	644	0.3-	0.1+
1999 11 05	704	0.1+	0.6-	2001 03 20	608	0.8-	0.5+	2002 08 07	644	0.4-	0.3+
1999 11 05	704	0.1-	0.8+	2001 03 24	704	(2.2+	1.1+)	2002 08 07	644	0.5-	0.2+
1999 11 05	704	1.3-	0.8+	2001 03 24	704	0.1-	1.6+	2002 08 07	644	0.3-	0.1+

(45047)* 1999 XO₂₀

Discovered 1999 Dec. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	9.66974	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26511626	ω	201.36498	-0.05922744
<i>a</i>	2.3998189	Ω	65.39447	-0.89641824
<i>e</i>	0.0718274	<i>i</i>	7.31966	-0.43923394
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 05 24	704	(1.4+	2.1+)	1999 12 04	699	0.3-	0.7+	2001 03 14	699	0.1-	0.5+
1998 05 24	704	1.2+	0.6+	1999 12 04	699	0.3-	0.2+	2001 03 14	699	0.0	0.2+
1998 05 24	704	1.2+	1.8+	1999 12 04	699	0.1+	0.9+	2001 03 14	699	0.0	0.6+
1998 05 24	704	1.8-	0.9+	1999 12 05	704	0.8-	1.6+	2001 03 14	699	0.8+	0.6+
1998 06 24	704	0.2+	0.1+	1999 12 05	704	0.9-	0.3+	2001 03 14	699	0.4-	0.1+
1998 06 24	704	0.0	1.9+	1999 12 05	704	0.7+	0.4-	2001 03 14	699	0.6+	0.8+
1998 06 24	704	(1.2-	2.1+)	1999 12 07	704	0.4-	0.4+	2001 03 14	699	0.2-	0.6+
1998 06 24	704	(1.0-	2.1+)	1999 12 07	704	0.2-	0.7+	2001 03 16	704	0.4+	0.4+
1999 10 10	704	0.1-	0.3+	1999 12 07	704	1.1-	0.1-	2001 03 16	704	0.0	1.0+
1999 10 10	704	1.4-	1.0+	1999 12 07	704	0.3-	0.5+	2001 03 16	704	0.5-	1.8+
1999 10 10	704	0.3+	0.4+	1999 12 07	704	0.3-	0.4+	2001 03 16	704	0.1-	0.5+
1999 10 10	704	0.5+	0.8+	2001 01 18	704	0.6+	0.4+	2001 03 19	608	0.2-	1.1-
1999 10 15	704	0.3-	0.3+	2001 01 18	704	0.5+	0.9+	2001 03 19	608	0.3-	1.0-
1999 10 15	704	0.5-	0.4+	2001 01 18	704	0.6+	0.0	2001 03 19	608	0.4-	1.1-
1999 10 15	704	0.1+	0.4+	2001 01 18	704	1.3+	0.4+	2002 05 18	644	0.1-	0.3+
1999 10 15	704	0.3-	0.3+	2001 01 18	704	1.0+	0.5+	2002 05 18	644	0.3+	0.5+
1999 10 20	704	0.4-	0.5+	2001 02 03	704	0.0	1.1+	2002 05 18	644	0.1-	0.4+
1999 10 20	704	0.1+	0.1+	2001 02 03	704	0.7+	0.7-	2002 05 19	644	0.2+	0.7+
1999 10 20	704	0.3+	0.3-	2001 02 03	704	0.3+	0.8+	2002 05 19	644	0.0	0.8+
1999 10 20	704	0.5+	0.5+	2001 02 03	704	0.1-	0.4+	2002 05 19	644	0.0	0.8+
1999 10 30	703	0.7-	0.6+	2001 02 03	704	0.2+	1.3+	2002 07 05	704	0.3+	0.8+
1999 10 30	703	0.6-	0.1+	2001 02 16	704	1.0-	0.7+	2002 07 05	704	0.2+	0.8+
1999 10 30	703	0.8+	0.1-	2001 02 16	704	0.4-	0.1-	2002 07 05	704	0.3-	1.6+
1999 10 30	703	0.1+	1.1+	2001 02 16	704	0.0	0.7+	2002 07 05	704	1.3-	0.9+
1999 10 31	143	0.4-	0.5+	2001 02 16	704	0.0	0.0	2002 07 05	704	0.5-	0.0
1999 10 31	143	1.2+	0.6+	2001 02 16	704	0.6-	0.3-	2002 07 06	644	0.1+	0.9+
1999 10 31	143	0.7-	0.3+	2001 02 19	699	0.2-	1.0+	2002 07 06	644	0.0	1.0+
1999 11 05	704	0.2-	0.8-	2001 02 19	699	0.1+	0.6+	2002 07 06	644	0.2+	0.9+
1999 11 05	704	0.4-	0.4-	2001 02 19	699	0.1-	0.9+	2002 07 16	644	0.0	0.5+
1999 11 05	704	0.0	0.2-	2001 02 19	699	0.3+	0.9+	2002 07 16	644	0.1-	0.5+
1999 11 05	704	(2.3-	1.1+)	2001 02 20	704	0.4+	0.1-	2002 07 16	644	0.2-	0.3+
1999 11 15	704	0.1+	0.5+	2001 02 20	704	0.4+	0.4+	2002 07 27	644	0.1+	0.7-
1999 11 15	704	0.1+	0.3+	2001 02 20	704	0.0	0.1+	2002 07 27	644	0.0	0.7-
1999 11 15	704	0.1-	0.7+	2001 02 20	704	0.2+	0.3+	2002 07 27	644	0.0	0.7-
1999 11 15	704	0.1+	0.4-	2001 02 20	704	0.0	0.1-	2002 08 11	644	0.4-	0.3+
1999 11 15	704	0.1-	0.5-	2001 03 04	704	0.0	0.5+	2002 08 11	644	0.4-	0.4+
1999 11 17	704	0.6+	1.1+	2001 03 04	704	0.0	0.2+	2002 08 11	644	0.3-	0.4+
1999 11 17	704	0.2-	0.2+	2001 03 04	704	0.1-	0.2+	2002 08 13	644	0.1-	1.0+
1999 11 17	704	0.0	0.6-	2001 03 04	704	0.9+	0.6+	2002 08 13	644	0.2-	0.8+
1999 11 17	704	0.6+	0.4+	2001 03 04	704	0.4+	0.0	2002 08 13	644	0.2-	1.0+
1999 11 17	704	1.2-	0.4+	2001 03 14	699	1.8+	0.9+				

(45048)* 1999 XB₂₁ = 1993 BV₁

Discovered 1999 Dec. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37869)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	220.41952	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26872909	ω	358.39010	+0.33534715

1993 01 17	010	0.3−	0.1+	1999 11 15	704	0.2−	0.4+	2001 03 21	699	0.9+	0.7+
1993 01 17	010	0.3+	0.6+	1999 11 15	704	0.3−	1.0+	2001 03 21	699	0.5+	1.1+
1993 01 17	010	1.2+	0.5+	1999 11 15	704	0.4−	0.5+	2001 03 21	699	0.2+	0.7+
1997 02 03	691	0.1−	0.9−	1999 11 15	704	0.2−	1.2+	2001 03 26	704	0.2+	0.7+
1997 02 03	691	0.1+	0.7−	1999 11 17	704	0.8+	0.9+	2001 03 26	704	0.4+	0.0
1997 02 03	691	0.3+	0.5−	1999 11 17	704	0.8+	0.5−	2001 03 26	704	0.3−	0.2−
1999 10 02	703	0.2−	0.6+	1999 11 17	704	0.5−	0.6+	2001 03 26	704	0.2+	0.9+
1999 10 02	703	0.5−	0.3+	1999 11 17	704	0.4+	0.6−	2001 03 26	704	0.4+	0.4+
1999 10 02	703	0.4−	0.9−	1999 12 04	699	0.8−	0.1−	2001 03 27	699	0.1+	0.4−
1999 10 02	703	0.1+	1.1+	1999 12 04	699	0.3+	1.5+	2001 03 27	699	0.3+	0.7+
1999 10 10	704	0.3−	0.8+	1999 12 04	699	0.3+	0.3−	2001 03 27	699	0.2−	0.5+
1999 10 10	704	0.6−	0.2+	1999 12 05	704	0.8−	0.4−	2001 03 27	699	0.0	0.0
1999 10 10	704	0.3−	0.4+	1999 12 05	704	0.4−	0.9+	2001 03 29	699	0.2+	0.8+
1999 10 10	704	0.2−	0.3+	1999 12 05	704	0.4+	0.7−	2001 03 29	699	0.4−	0.3−
1999 10 10	704	0.3−	0.8+	1999 12 05	704	0.3+	0.1−	2001 03 29	699	0.9−	0.1−
1999 10 15	704	0.4−	1.2+	1999 12 07	704	0.7+	0.9−	2001 03 29	699	0.8−	0.2+
1999 10 15	704	0.3−	0.5+	1999 12 07	704	0.5+	0.9−	2001 04 16	704	0.2+	0.6+
1999 10 15	704	0.0	0.0	1999 12 07	704	0.4+	0.8−	2001 04 16	704	0.1+	1.4+
1999 10 15	704	0.1+	0.6+	1999 12 07	704	0.9+	0.1−	2001 04 16	704	0.4+	1.8+
1999 10 20	704	0.1+	0.2+	1999 12 07	704	0.6−	1.3−	2001 04 24	699	0.7+	1.1+
1999 10 20	704	0.7+	0.9+	2000 01 05	704	0.2+	1.7+	2001 04 24	699	0.1−	0.3+
1999 10 20	704	0.6−	0.4+	2000 01 05	704	0.6+	0.5−	2001 04 24	699	(2.5+	0.2+)
1999 10 20	704	0.4+	0.8+	2000 01 05	704	0.3+	0.4−	2001 04 24	699	0.9+	1.0+
1999 10 20	704	0.1+	0.5+	2000 01 05	704	0.3+	0.5+	2002 07 14	644	0.2−	0.7+
1999 10 30	703	0.9−	0.2−	2000 01 05	704	0.6+	0.1+	2002 07 14	644	0.3−	0.7+
1999 10 30	703	0.3−	0.2−	2001 03 03	704	0.5−	0.1+	2002 07 14	644	0.4−	0.5+
1999 10 30	703	0.7−	0.2+	2001 03 03	704	0.2−	0.2+	2002 08 11	644	0.1−	0.3+
1999 10 30	703	0.3−	0.2−	2001 03 03	704	0.8+	0.1−	2002 08 11	644	0.3−	0.2+
1999 11 05	704	0.9−	0.3+	2001 03 03	704	0.8+	0.9−	2002 08 11	644	0.0	0.1+
1999 11 05	704	0.0	0.1−	2001 03 19	704	0.3+	0.7+	2002 08 13	704	0.3+	0.1−
1999 11 05	704	0.1+	0.5−	2001 03 19	704	0.3+	0.0	2002 08 13	704	1.6−	0.3+
1999 11 05	704	0.1−	0.1+	2001 03 19	704	0.3+	1.3+	2002 08 13	704	0.4+	0.1−
1999 11 05	704	0.6−	0.1+	2001 03 19	704	0.5+	0.2−	2002 08 13	704	0.3+	0.7+
1999 11 14	699	0.8−	0.7+	2001 03 20	209	0.1+	0.1−	2002 08 13	704	1.1+	0.3−

(45049)* 1999 XL₂₁

Discovered 1999 Dec. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	316.83080		(2000.0)	P	Q
n	0.28504517	ω	156.06990	+0.92052036	+0.39069005
a	2.2866178	Ω	180.93885	−0.37445375	+0.88086794
e	0.1351635	i	6.60738	−0.11147492	+0.26726947
P	3.46	H	15.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	1.4−	0.8+	1999 11 16	703	2.0−	1.1+	2002 07 14	704	0.7−	0.7+
1998 04 21	704	1.1+	0.9+	1999 11 16	703	1.2−	1.5+	2002 07 14	704	0.0	0.1+
1998 04 21	704	(2.4−	0.3−)	1999 11 16	703	0.9+	1.1+	2002 07 14	704	0.1+	0.2−
1998 04 21	704	1.4+	0.8+	1999 12 05	704	1.1−	0.2+	2002 07 18	704	0.3−	0.2−
1998 05 24	704	0.4−	1.1+	1999 12 05	704	0.2+	0.5+	2002 07 18	704	0.2−	0.5−
1998 05 24	704	0.4−	0.9+	1999 12 05	704	0.0	0.5+	2002 07 18	704	0.2−	1.1−
1998 05 24	704	0.2+	0.2+	1999 12 05	704	0.1+	0.7−	2002 07 18	704	0.2−	0.3−
1998 05 24	704	0.3+	0.1−	1999 12 05	704	0.8+	0.5+	2002 07 18	704	0.1−	0.1+
1999 10 08	703	0.4−	0.1−	1999 12 07	704	0.2−	0.7−	2002 08 05	644	0.2−	0.2+
1999 10 08	703	0.6−	0.7+	1999 12 07	704	0.2−	0.4+	2002 08 05	644	0.3−	0.0
1999 10 08	703	0.9−	0.1+	1999 12 07	704	0.7−	0.4+	2002 08 05	644	0.2−	0.1+
1999 10 08	703	0.5−	0.1−	1999 12 07	704	0.3−	0.1−	2002 08 11	644	0.2−	0.2−
1999 10 10	704	0.0	0.1−	2001 03 15	608	0.1+	0.5+	2002 08 11	644	0.1−	0.0
1999 10 10	704	0.4+	0.3−	2001 03 15	608	0.2+	0.4+	2002 08 11	644	0.1+	0.1−
1999 10 10	704	0.4+	0.2−	2001 03 15	608	0.7+	0.4−	2002 08 12	608	0.4+	1.0+
1999 10 10	704	0.0	0.0	2001 03 26	691	0.0	0.6+	2002 08 12	608	0.1−	0.7−
1999 10 10	704	0.3+	0.3−	2001 03 26	691	0.0	0.6+	2002 08 12	608	0.0	0.8+
1999 10 20	704	0.9+	0.1−	2001 03 26	691	0.0	0.7+	2002 08 14	704	1.0+	0.6−
1999 10 20	704	0.1+	0.1−	2002 06 10	704	0.7+	0.2−	2002 08 14	704	0.2+	0.5+
1999 10 20	704	0.7+	0.3−	2002 06 10	704	1.3+	0.2+	2002 08 14	704	0.5+	0.1−
1999 10 20	704	0.3+	0.5−	2002 06 10	704	0.8+	0.6−	2002 08 14	704	0.3+	0.1−

1999 11 05	704	0.5+	0.2+	2002 07 12	644	0.2+	0.0	2002 08 16	704	0.1−	0.8+
1999 11 05	704	0.0	0.2+	2002 07 12	644	0.1−	0.0	2002 08 16	704	0.5−	0.5+
1999 11 05	704	1.1+	0.0	2002 07 12	644	0.1+	0.1−	2002 08 16	704	0.3−	2.3+
1999 11 05	704	0.7+	0.5+	2002 07 14	704	0.4+	0.1−	2002 08 16	704	2.2−	0.3−
1999 11 16	703	0.5−	0.8+	2002 07 14	704	0.0	0.1+				

(45050)* 1999 XW₂₁

Discovered 1999 Dec. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	117.67220		(2000.0)	P	Q
n	0.23101412	ω	297.79427	−0.73580692	+0.64618575
a	2.6305327	Ω	283.21045	−0.52470326	−0.73311616
e	0.1194209	i	12.00928	−0.42810590	−0.21209591
P	4.27	H	13.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1951 11 05	261	0.4−	0.0	1999 12 14	704	1.1−	1.9−	2000 03 06	106	0.6−	0.3+
1951 11 05	261	0.4−	0.2+	2000 01 05	704	0.3+	0.2+	2000 03 06	106	0.1+	0.0
1951 11 05	261	0.7+	0.1+	2000 01 05	704	0.5+	0.7+	2000 03 11	608	0.2+	0.4+
1992 03 09	260	0.1+	0.1−	2000 01 05	704	0.2+	0.4−	2000 03 11	608	0.1+	0.1+
1992 03 09	260	0.1+	0.1−	2000 01 05	704	0.2−	0.9−	2000 03 11	608	0.3+	0.2+
1998 11 14	704	0.7+	0.8−	2000 01 05	704	0.1+	0.1+	2000 05 03	704	0.9+	0.7+
1998 11 14	704	0.0	0.5−	2000 01 08	704	0.1+	0.4−	2000 05 03	704	0.0	0.1−
1998 11 14	704	1.5+	0.1+	2000 01 08	704	0.2−	0.3−	2000 05 03	704	0.5+	0.6+
1998 11 14	704	0.8−	1.3−	2000 01 08	704	0.3+	0.4+	2000 05 03	704	0.4+	0.4+
1998 11 14	704	(5.1−	2.3−)	2000 01 08	704	0.6+	0.3−	2000 05 03	704	0.4+	0.8+
1999 01 08	699	1.3−	0.4+	2000 01 08	704	0.2+	0.1+	2001 06 13	704	0.2−	0.7+
1999 01 08	699	0.7−	0.5+	2000 02 02	704	0.5−	0.2+	2001 06 13	704	0.6−	0.8+
1999 01 08	699	1.2−	0.2+	2000 02 02	704	0.7+	0.3+	2001 06 13	704	0.3+	0.1+
1999 11 17	704	0.2+	0.6−	2000 02 02	704	0.7+	0.5+	2001 06 16	704	0.3−	0.2+
1999 11 17	704	1.2+	0.0	2000 02 02	704	0.5+	0.6+	2001 06 16	704	0.5+	0.2−
1999 11 17	704	0.6−	0.7−	2000 02 02	704	0.6+	1.0+	2001 06 16	704	0.4−	0.1+
1999 11 17	704	0.1+	0.8−	2000 02 06	704	0.4−	0.7+	2001 06 16	704	0.0	0.1+
1999 12 05	704	0.0	1.4+	2000 02 06	704	0.1−	0.4+	2001 06 16	704	0.2+	0.4−
1999 12 05	704	0.1−	0.3+	2000 02 06	704	0.1−	0.5+	2002 07 17	704	0.0	0.7+
1999 12 05	704	0.0	0.2−	2000 02 06	704	0.3−	0.7+	2002 07 17	704	0.5−	0.8+
1999 12 05	704	0.2+	0.5−	2000 02 06	704	0.1−	0.6+	2002 07 17	704	0.6−	0.1+
1999 12 07	704	0.2−	0.6+	2000 02 28	703	0.3−	0.5+	2002 08 01	704	0.8+	0.6+
1999 12 07	704	0.5−	0.1+	2000 02 28	703	0.4−	0.2+	2002 08 01	704	0.3+	0.4+
1999 12 07	704	0.6−	0.8−	2000 02 28	703	0.0	0.5+	2002 08 01	704	0.1−	0.0
1999 12 07	704	0.5−	0.3−	2000 02 28	703	0.4+	0.1−	2002 08 01	704	0.3−	0.5+
1999 12 07	704	0.5−	1.0−	2000 03 06	704	0.2−	0.0	2002 08 13	704	0.4−	0.8+
1999 12 14	704	0.7+	0.5−	2000 03 06	704	0.4+	0.8+	2002 08 13	704	0.7−	1.0+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32517

1998 05 27	704	0.7-	0.5+	1999 11 30	120	0.4-	0.9-	2001 03 21	699	0.2-	0.8+
1998 05 27	704	(5.9-	0.5-)	1999 11 30	120	0.8+	0.0	2001 03 21	699	0.3-	0.5+
1999 09 13	703	0.3+	0.5+	1999 12 06	704	1.1-	0.1+	2001 03 21	699	0.2-	0.6+
1999 09 13	703	1.7-	0.4+	1999 12 06	704	0.1+	0.3+	2001 03 21	699	0.2-	0.7+
1999 09 13	703	0.4-	0.3-	1999 12 06	704	0.3+	0.1+	2001 03 26	704	0.3-	2.0+
1999 09 13	703	0.0	1.1-	1999 12 06	704	0.1+	0.3+	2001 03 26	704	0.6-	0.9+
1999 10 02	703	0.0	0.1-	1999 12 06	704	0.4-	0.4+	2001 03 26	704	0.2+	0.8+
1999 10 02	703	0.1-	0.3-	1999 12 07	704	0.1+	0.3-	2001 03 26	704	0.4+	0.5+
1999 10 02	703	0.0	0.3+	1999 12 07	704	0.1+	0.2+	2001 03 26	704	0.3+	0.0
1999 10 02	703	0.5+	0.1-	1999 12 07	704	0.1-	0.1+	2001 03 27	699	0.3+	0.9+
1999 10 07	704	0.8+	0.3-	1999 12 07	704	0.1+	0.4+	2001 03 27	699	0.4+	0.9+
1999 10 07	704	0.8-	0.5+	1999 12 07	704	0.2-	0.2+	2001 03 27	699	0.1-	0.4+
1999 10 07	704	0.1+	0.1-	1999 12 07	120	1.0+	0.1-	2001 03 27	699	0.5+	0.8+
1999 10 10	704	1.0+	0.8+	1999 12 07	120	0.2+	0.4+	2001 03 27	608	0.3-	0.2-
1999 10 10	704	0.2+	0.1+	1999 12 07	120	0.4+	0.5-	2001 03 27	608	0.0	0.2-
1999 10 10	704	0.1+	0.1+	1999 12 12	703	0.4-	0.2+	2001 03 27	608	0.1+	0.1+
1999 10 10	704	0.9+	0.1-	1999 12 12	703	0.1+	0.7-	2001 03 29	704	0.6+	0.1+
1999 10 10	704	0.3+	0.6+	1999 12 12	703	0.2-	0.1+	2001 03 29	704	0.7+	0.6+
1999 10 11	704	(1.0+	2.9-)	1999 12 12	703	0.3+	0.3-	2001 03 29	704	1.3+	0.8+
1999 10 11	704	(1.1+	2.3-)	1999 12 13	120	1.1-	0.8+	2001 03 29	704	1.3+	0.6+
1999 10 11	704	0.9+	0.4+	1999 12 13	120	1.3+	0.4+	2001 03 29	704	1.2+	0.3-
1999 10 11	704	1.2-	0.5+	1999 12 13	120	0.1+	0.1+	2001 04 16	704	0.8+	0.7+
1999 10 17	699	0.4-	1.7+	1999 12 17	120	0.1-	0.0	2001 04 16	704	0.2-	1.7+
1999 10 17	699	1.0+	0.8+	1999 12 17	120	1.1+	0.1+	2001 04 16	704	0.3-	0.5+
1999 10 17	699	0.3-	1.0+	1999 12 17	120	0.8+	0.3+	2001 04 16	704	1.2+	0.6-
1999 10 19	699	0.3+	1.1+	2000 01 04	704	0.0	0.3-	2001 04 24	608	0.2-	0.7-
1999 10 19	699	0.3+	0.2+	2000 01 04	704	0.0	0.6-	2001 04 24	608	0.3-	0.6-
1999 10 19	699	0.3-	0.2+	2000 01 04	704	0.7+	0.8-	2001 04 24	608	0.3-	0.7-
1999 10 20	704	0.2+	0.5+	2000 01 04	704	0.2+	0.1-	2002 06 20	644	0.2-	1.2+
1999 10 20	704	0.2-	0.6+	2000 01 04	704	0.2+	0.1-	2002 06 20	644	0.2-	1.2+
1999 10 20	704	0.4-	0.2+	2000 01 06	704	0.0	0.2-	2002 06 20	644	0.1-	1.2+
1999 10 20	704	0.0	0.4+	2000 01 06	704	0.5-	0.1+	2002 07 05	704	0.7-	1.3+
1999 10 20	704	0.5-	0.1-	2000 01 06	704	0.8-	0.5-	2002 07 05	704	0.7-	0.7+
1999 11 05	704	0.1-	0.3+	2000 01 06	704	0.6-	0.8-	2002 07 05	704	0.5-	0.5+
1999 11 05	704	0.6-	0.1+	2000 01 06	704	0.5-	0.8-	2002 07 05	704	0.3+	0.8+
1999 11 05	704	0.3-	0.1+	2000 02 03	704	1.0-	0.0	2002 07 05	704	0.9-	0.1-
1999 11 05	704	0.1+	0.3+	2000 02 03	704	1.7-	0.3+	2002 07 16	644	0.0	0.6+
1999 11 05	704	0.1-	0.7+	2000 02 03	704	1.2-	0.2+	2002 07 16	644	0.2+	0.3+
1999 11 13	699	0.6-	0.6+	2000 02 03	704	0.0	1.5+	2002 07 16	644	0.0	0.3+
1999 11 13	699	0.5-	0.4+	2001 03 04	704	0.4+	0.0	2002 08 13	644	0.1+	0.2-
1999 11 13	699	0.0	0.0	2001 03 04	704	0.8+	0.4+	2002 08 13	644	0.1-	0.1-
1999 11 15	704	0.5-	0.2+	2001 03 04	704	1.3+	1.4+	2002 08 13	644	0.1+	0.1-
1999 11 15	704	0.8-	0.2+	2001 03 04	704	(0.6-	3.7+)				
1999 11 15	704	0.6-	0.2+	2001 03 04	608	0.5+	0.4-				

(45052)* 1999 XX₂₃ = 1998 LP₃

Discovered 1999 Dec. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. B. G. Marsden (*MPO* 3468)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		MPC	
272.11421		(2000.0)	
<i>n</i>	0.27714985	ω	130.51851
<i>a</i>	2.3298410	Ω	245.30660
<i>e</i>	0.1370349	<i>i</i>	5.79675
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	15.5
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 04 15	691	0.4+	0.6+	1999 11 11	703	0.0	0.2-	2000 01 07	704	0.0	0.5+
1994 04 15	691	0.3+	1.2+	1999 11 11	703	0.1+	0.1+	2000 01 09	704	0.3-	0.1-
1994 04 15	691	(3.7+	1.9+)	1999 11 12	699	0.5+	0.3+	2000 01 09	704	0.3-	0.7+
1998 06 01	809	(1.2+	4.4+)	1999 11 12	699	0.4-	0.5+	2000 01 09	704	0.3-	1.0+
1998 06 01	809	(0.6+	3.8+)	1999 11 12	699	0.0	0.0	2001 03 18	608	0.6-	0.9-
1998 06 01	809	(0.2+	4.2+)	1999 11 14	704	0.1-	0.2-	2001 03 18	608	0.1-	0.4-
1998 06 02	809	(1.3-	3.8+)	1999 11 14	704	0.1-	0.4-	2001 03 18	608	0.2+	0.3-
1998 06 02	809	(0.7-	3.4+)	1999 11 14	704	0.2-	0.4-	2001 03 19	699	1.1+	0.2-
1998 06 02	809	(1.1-	3.7+)	1999 11 14	704	0.2-	0.1+	2001 03 19	699	0.6+	1.8+

1999 10 03	704	0.8+	0.1+	1999 11 14	704	0.3-	0.4-	2001 03 19	699	0.7+	0.0
1999 10 03	704	1.1-	0.8+	1999 11 16	704	0.3+	0.1-	2001 03 19	699	0.3+	0.5+
1999 10 03	704	0.4+	0.4-	1999 11 16	704	0.0	0.3-	2001 03 26	704	0.2-	0.5-
1999 10 03	704	0.1-	0.3-	1999 11 16	704	0.2-	0.2+	2001 03 26	704	0.3-	0.4+
1999 10 07	704	0.3+	0.3-	1999 11 16	704	0.0	0.1-	2001 03 26	704	0.8-	1.5+
1999 10 07	704	0.3-	0.2-	1999 11 16	704	0.0	0.3+	2002 06 03	644	0.3-	0.6-
1999 10 07	704	0.4+	0.3+	1999 12 04	703	0.8-	0.5+	2002 06 03	644	0.0	0.5-
1999 10 12	704	0.5+	0.6-	1999 12 04	703	0.3-	0.2+	2002 06 03	644	0.1+	0.3-
1999 10 12	704	0.0	0.3-	1999 12 04	703	0.1+	0.4+	2002 06 11	644	0.1-	0.2+
1999 10 12	704	0.4+	0.5-	1999 12 04	703	0.7-	0.5+	2002 06 11	644	0.2+	0.3+
1999 10 12	704	0.2+	0.7-	1999 12 04	699	0.6-	0.2-	2002 06 11	644	0.1-	0.0
1999 10 12	704	0.1+	0.8-	1999 12 04	699	0.6+	0.4-	2002 06 20	291	0.4-	0.4-
1999 10 15	699	0.4-	0.3+	1999 12 04	699	0.2+	0.5+	2002 06 20	291	0.8-	0.1+
1999 10 15	699	0.5-	1.3+	1999 12 06	704	0.2-	0.7+	2002 06 20	291	0.9-	0.1+
1999 10 15	699	0.2+	1.8+	1999 12 06	704	0.1-	0.4+	2002 07 03	644	0.0	0.1-
1999 10 22	704	0.2-	0.0	1999 12 06	704	0.5+	0.1-	2002 07 03	644	0.1+	0.4+
1999 10 22	704	0.2+	0.3-	1999 12 06	704	0.7+	0.8+	2002 07 03	644	0.2+	0.1+
1999 10 22	704	0.1-	0.1-	1999 12 06	704	0.1+	0.5+	2002 07 03	644	0.2+	0.3+
1999 10 22	704	0.1+	0.5-	1999 12 07	704	0.5+	0.9+	2002 07 03	644	0.1-	0.0
1999 10 22	704	0.1+	0.5-	1999 12 07	704	0.6-	0.7+	2002 07 03	644	0.0	0.2+
1999 10 29	703	0.3-	0.2-	1999 12 07	704	1.7+	0.3+	2002 07 05	704	0.4+	0.5+
1999 10 29	703	0.4-	0.6+	1999 12 07	704	1.0+	0.4+	2002 07 05	704	0.3+	0.7+
1999 10 29	703	0.6-	0.4+	1999 12 07	704	0.2-	0.6+	2002 07 05	704	0.5+	1.1+
1999 10 29	703	0.2-	0.0	2000 01 04	704	0.8-	0.9-	2002 07 05	704	0.5+	0.0
1999 11 04	704	0.0	0.4-	2000 01 04	704	0.3-	0.4-	2002 07 05	704	0.0	1.3+
1999 11 04	704	0.2+	0.4-	2000 01 04	704	0.0	0.5-	2002 07 14	704	0.9-	0.2+
1999 11 04	704	0.0	0.5-	2000 01 04	704	0.5-	0.9-	2002 07 14	704	0.4-	0.3+
1999 11 04	704	0.1+	0.5-	2000 01 04	704	0.2-	0.6-	2002 07 14	704	0.7+	0.3-
1999 11 04	704	0.3+	0.3-	2000 01 07	704	0.3-	0.6+	2002 07 14	704	0.2-	0.3-
1999 11 11	703	0.2-	0.1+	2000 01 07	704	(1.6-	2.3+)				
1999 11 11	703	1.2-	0.1+	2000 01 07	704	1.8+	1.2+				

(45053)* 1999 XK₂₆ = 1982 BD₁₄

Discovered 1999 Dec. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37874)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		MPC	
172.35970		(2000.0)	
<i>n</i>	0.26596303	ω	144.22231
<i>a</i>	2.3947225	Ω	344.49210
<i>e</i>	0.1501189	<i>i</i>	2.13055
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	14.3
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1982 01 30	675	0.4+	0.2-	1999 11 14	704	0.2-	0.7-	2001 04 18	704	0.3-	0.9+
1982 01 31	675	0.3+	0.3+	1999 11 16	704	1.0-	0.0	2001 04 18	704	0.8-	0.0
1999 10 03	704	0.4+	0.3+	1999 11 16	704	0.3-	0.3-	2001 04 18	704	0.1-	0.2+
1999 10 03	704	0.2-	1.1+	1999 11 16	704	0.8-	0.2+	2001 04 18	704	1.8-	0.3-
1999 10 03	704	0.1+	1.8+	1999 11 16	704	(2.3-	0.4+)	2001 04 18	704	0.5-	0.1-
1999 10 03	704	0.0	0.7+	1999 11 16	704	0.9-	0.0	2001 04 30	704	1.1+	0.5+
1999 10 03	704	0.0	1.4+	1999 12 04	703	1.6+	0.5-	2001 04 30	704	0.7-	1.1+
1999 10 10	704	0.5-	0.7+	1999 12 04	703	0.7-	0.5+	2001 04 30	704	0.2+	0.9+
1999 10 10	704	0.2-	0.1-	1999 12 04	703	0.3-	0.2+	2001 04 30	704	0.0	0.3+
1999 10 10	704	0.1-	0.2-	1999 12 04	703	0.2+	0.7+	2001 04 30	704	0.8-	0.4+
1999 10 10	704	0.1-	0.4+	1999 12 04	699	0.8+	1.1+	2001 05 04	608	1.6+	0.5+
1999 10 10	704	0.2+	0.0	1999 12 04	699	0.1+	0.8+	2001 05 04	608	1.4+	0.7+
1999 10 13	704	0.2-	0.2-	1999 12 04	699	0.6+	0.4+	2001 05 04	608	1.5+	0.8+
1999 10 13	704	0.3-	0.1-	1999 12 06	704	0.0	0.9+	2001 05 15	699	0.0	0.8+
1999 10 13	704	0.1-	0.1-	1999 12 06	704	0.0	1.6+	2001 05 15	699	(2.1+	0.3+)
1999 10 13	704	0.1-	0.1+	1999 12 06	704	1.4-	0.3+	2001 05 15	699	0.4+	0.5+
1999 10 13	704	0.0	0.0	1999 12 07	704	0.3+	0.8+	2001 05 15	699	0.1+	0.8+
1999 10 15	704	0.1-	0.2+	1999 12 07	704	0.1-	0.3+	2001 05 21	704	0.4+	0.1+
1999 10 15	704	0.2-	0.3-	1999 12 07	704	0.4-	0.6+	2001 05 21	704	0.2+	0.3+
1999 10 15	704	0.1+	0.4-	1999 12 07	704	0.4-	0.7+	2001 05 21	704	0.2+	0.4+
1999 10 15	704	0.0	0.6-	1999 12 07	704	0.5-	0.3+	2001 05 21	704	0.1-	1.3+
1999 10 21	704	0.0	0.3-	1999 12 12	703	(3.0+	2.1-)	2001 05 21	704	0.1+	0.3+

1999 10 21	704	0.1+	0.4+	1999 12 12	703	0.0	0.4-	2001 05 24	704	0.3+	0.2+
1999 10 21	704	0.1+	0.1-	1999 12 12	703	0.2-	0.7+	2001 05 24	704	0.6-	0.5-
1999 10 21	704	0.3+	0.2+	1999 12 12	703	0.2-	1.2+	2001 05 24	704	0.4+	0.3+
1999 10 21	704	0.3+	0.6-	2000 01 04	704	0.6+	0.0	2001 05 24	704	0.4-	0.3+
1999 10 29	703	0.4-	0.7+	2000 01 04	704	0.1-	0.1+	2001 05 24	704	0.4-	0.3-
1999 10 29	703	0.7-	0.7+	2000 01 04	704	0.3-	0.1-	2001 05 26	608	1.1+	1.5+
1999 10 29	703	0.1-	0.5+	2000 01 04	704	0.2-	0.2+	2001 05 26	608	0.9+	1.5+
1999 10 29	703	0.1-	0.5+	2000 01 04	704	0.2+	0.1+	2001 05 26	608	1.1+	1.2+
1999 11 04	704	0.1-	0.1-	2000 01 06	704	0.4-	1.0+	2001 05 27	704	0.7+	0.7+
1999 11 04	704	0.3-	0.1+	2000 01 06	704	0.6-	0.9+	2001 05 27	704	0.8+	1.3+
1999 11 04	704	0.2-	0.5+	2000 01 06	704	0.4-	0.5+	2001 05 27	704	0.3+	0.8+
1999 11 04	704	0.1+	0.6+	2000 01 06	704	0.3-	1.0+	2001 05 27	704	0.4+	0.6+
1999 11 04	704	0.2+	0.4+	2000 01 06	704	0.3-	1.4+	2002 07 09	704	0.3+	0.9+
1999 11 05	704	0.2-	0.1+	2001 02 19	704	0.5+	0.3-	2002 07 09	704	0.3+	0.6+
1999 11 05	704	0.3+	0.3+	2001 02 19	704	0.3+	0.9+	2002 07 09	704	0.8+	0.2-
1999 11 05	704	0.1-	0.3-	2001 02 19	704	0.6+	0.4-	2002 07 09	704	0.9+	0.6-
1999 11 05	704	0.1+	0.1-	2001 03 24	704	0.3+	0.4-	2002 07 23	644	0.1+	0.4+
1999 11 05	704	0.1-	0.1+	2001 03 24	704	0.5+	0.1+	2002 07 23	644	0.1+	0.4+
1999 11 06	704	0.1-	0.3+	2001 03 24	704	0.3-	0.3+	2002 07 23	644	0.4+	0.4+
1999 11 06	704	0.1+	0.4+	2001 03 24	704	0.7-	0.4-	2002 07 29	644	0.0	0.1+
1999 11 06	704	0.2-	0.2+	2001 03 24	704	0.6-	0.6-	2002 07 29	644	0.4+	0.4+
1999 11 06	704	0.1+	0.0	2001 04 01	704	0.0	0.0	2002 07 29	644	0.0	0.2+
1999 11 06	704	0.0	0.2-	2001 04 01	704	0.1+	0.9-	2002 08 12	699	0.1-	0.1+
1999 11 07	704	0.2+	0.2+	2001 04 01	704	0.0	0.3+	2002 08 12	699	0.4-	0.2+
1999 11 07	704	0.1+	0.4-	2001 04 01	704	0.6-	0.2+	2002 08 12	699	0.2-	0.1-
1999 11 07	704	0.0	0.0	2001 04 01	704	0.7-	0.3+	2002 08 12	699	0.1+	0.2-
1999 11 07	704	0.2+	0.2-	2001 04 01	704	0.3-	0.6+	2002 08 14	704	0.5-	0.4-
1999 11 07	704	0.0	0.1-	2001 04 01	704	0.7-	0.5+	2002 08 14	704	0.5-	0.0
1999 11 11	695	0.0	0.9-	2001 04 01	704	0.5+	0.1-	2002 08 14	704	0.9-	1.0-
1999 11 11	703	0.1-	0.5+	2001 04 01	704	0.3-	0.6+	2002 08 14	704	0.2-	0.2-
1999 11 11	703	0.5-	0.6+	2001 04 01	704	0.1-	0.2+	2002 08 14	704	0.4-	0.0
1999 11 11	703	0.2-	0.4+	2001 04 13	739	1.8-	0.2-	2002 08 15	644	0.2-	0.2+
1999 11 11	703	0.2+	0.2+	2001 04 13	739	(3.1-	0.6+)	2002 08 15	644	0.0	0.1+
1999 11 11	695	0.3+	0.6-	2001 04 13	739	1.3+	0.0	2002 08 15	644	0.0	0.2+
1999 11 14	704	0.0	0.3-	2001 04 13	739	0.4+	0.5+	2002 08 16	608	0.1+	0.0
1999 11 14	704	0.1-	0.6-	2001 04 14	608	0.7+	0.1+	2002 08 16	608	0.0	0.1+
1999 11 14	704	0.4-	0.5-	2001 04 14	608	0.7+	0.2-	2002 08 16	608	0.4+	0.2+
1999 11 14	704	0.1+	0.7-	2001 04 14	608	0.8+	0.0				

(45054)* 1999 XN₂₆ = 1993 FE₂₄

Discovered 1999 Dec. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37874)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	94.50744		P		Q		
<i>n</i>	0.24345029	ω	297.22734	-0.99900277	+0.03555162		
<i>a</i>	2.5401684	Ω	244.82062	-0.02238519	-0.92224822		
<i>e</i>	0.1292026	<i>i</i>	1.71031	-0.03863118	-0.38496013		
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.0	0.2+	1999 12 06	704	0.4+	0.5-	2001 03 24	704	0.2+	0.1+
1993 03 22	809	0.4+	0.2+	1999 12 06	704	0.0	1.0-	2001 03 24	704	0.0	0.4+
1993 03 26	809	0.0	0.4+	1999 12 06	704	0.5+	0.6-	2001 03 24	704	0.3-	1.0+
1993 04 21	413	(4.7+	0.4+)	1999 12 06	704	0.5+	0.9-	2001 03 26	608	0.3-	0.6-
1999 10 06	704	0.1-	0.1+	1999 12 07	704	0.9+	0.5-	2001 03 26	608	0.1-	0.8-
1999 10 06	704	0.4-	0.4-	1999 12 07	704	0.4+	0.4-	2001 03 26	608	0.1-	0.6-
1999 10 06	704	0.5-	0.0	1999 12 07	704	1.3+	0.2+	2001 03 29	704	0.5-	0.2+
1999 10 06	704	0.4-	0.2-	1999 12 07	704	0.4+	0.0	2001 03 29	704	0.1+	0.5+
1999 10 06	704	0.4-	0.1-	1999 12 07	704	0.3-	0.5-	2001 03 29	704	0.2-	0.6+
1999 10 10	704	0.6-	0.2+	1999 12 12	703	0.4-	0.5+	2001 03 29	704	0.2+	0.0
1999 10 10	704	0.7-	0.5+	1999 12 12	703	1.0-	0.9+	2001 03 29	704	0.0	0.3+
1999 10 10	704	0.6-	0.8-	1999 12 12	703	0.6-	0.3+	2001 04 01	704	0.0	0.2+
1999 10 10	704	0.3-	0.5-	1999 12 12	703	0.8-	0.7-	2001 04 01	704	0.2-	0.4+
1999 10 21	704	0.5-	1.5+	2000 01 09	704	1.3-	1.2+	2001 04 01	704	0.2-	0.4+
1999 10 21	704	0.8+	0.1+	2000 01 09	704	1.1-	0.0	2001 04 01	704	0.0	0.6+

1999 10 21	704	0.7-	0.3-	2000 01 09	704	0.4-	1.0+	2001 04 01	704	0.1+	0.5+
1999 10 21	704	0.0	0.6+	2000 01 09	704	0.2-	1.2+	2001 05 17	704	1.3+	0.6+
1999 10 29	703	0.0	1.1+	2000 01 09	704	0.3+	1.7+	2001 05 17	704	0.2-	0.2+
1999 10 29	703	0.0	0.3+	2000 12 30	699	0.1+	0.4+	2001 05 17	704	0.8+	0.2+
1999 10 29	703	1.1-	0.4+	2000 12 30	699	0.0	0.4+	2001 05 17	704	0.2+	0.7+
1999 10 29	703	0.2+	0.1+	2000 12 30	699	0.3+	0.3+	2001 05 23	704	0.6-	0.5+
1999 11 04	704	0.6+	0.4-	2000 12 30	699	0.5-	0.5+	2001 05 23	704	0.1-	1.0+
1999 11 04	704	0.3+	0.3+	2001 01 02	704	0.3+	0.5+	2001 05 23	704	0.1-	0.7+
1999 11 04	704	0.5+	0.3+	2001 01 02	704	0.8+	0.4-	2001 05 23	704	0.4-	0.4+
1999 11 04	704	(0.8+	2.3+)	2001 01 02	704	1.0+	0.6+	2001 05 23	704	0.7+	1.1+
1999 11 04	704	0.0	1.0+	2001 01 03	704	0.1+	0.2-	2001 05 24	704	0.4+	0.4+
1999 11 06	691	0.4+	0.1+	2001 01 03	704	1.2+	0.5-	2001 05 24	704	0.6+	0.1+
1999 11 06	691	0.3+	0.5+	2001 01 03	704	0.4-	0.0	2001 05 24	704	0.1-	0.9+
1999 11 06	691	0.4+	0.1+	2001 01 03	704	0.3-	0.6-	2001 05 24	704	0.5+	0.2+
1999 11 09	704	0.7-	0.7+	2001 01 20	704	0.2+	1.0+	2001 05 24	704	1.4+	0.8+
1999 11 09	704	0.1+	0.5+	2001 01 20	704	0.6-	0.3+	2001 05 27	704	0.7+	1.1+
1999 11 09	704	0.2-	0.4+	2001 01 20	704	0.2+	0.5+	2001 05 27	704	0.6+	0.2+
1999 11 09	704	0.1-	0.4+	2001 02 02	699	0.1+	0.1+	2001 05 27	704	0.2+	0.8+
1999 11 11	703	0.1-	1.2+	2001 02 02	699	0.2+	0.1-	2002 06 25	644	0.6-	0.6+
1999 11 11	703	(0.9-	2.4+)	2001 02 02	699	0.0	0.4+	2002 06 25	644	0.2-	0.9+
1999 11 11	703	0.1-	0.3-	2001 02 02	699	0.4-	0.3-	2002 06 25	644	0.6-	0.7+
1999 11 11	703	0.5-	0.8+	2001 02 19	704	0.4+	0.1+	2002 07 04	644	0.3-	0.8+
1999 11 12	704	0.3-	0.7+	2001 02 19	704	0.2-	0.4+	2002 07 04	644	0.2-	0.9+
1999 11 12	704	0.3-	0.8+	2001 02 19	704	0.5+	0.2-	2002 07 04	644	0.3-	1.0+
1999 11 12	704	0.4-	0.8+	2001 02 19	704	1.0+	0.3+	2002 07 05	704	0.6-	0.7+
1999 11 12	704	0.3-	0.9+	2001 02 21	699	1.6+	0.2-	2002 07 05	704	0.8+	0.4+
1999 11 12	704	0.0	1.0+	2001 02 21	699	0.0	0.0	2002 07 05	704	0.3+	0.4+
1999 11 14	704	0.2+	0.4+	2001 02 21	699	0.0	0.4+	2002 07 05	704	0.1+	1.2+
1999 11 14	704	0.1-	0.4+	2001 02 21	699	0.5+	0.2-	2002 07 14	704	0.9-	0.3+
1999 11 14	704	0.3+	0.2+	2001 02 22	704	0.2-	0.1-	2002 07 14	704	0.1-	0.2+
1999 11 14	704	0.0	0.1+	2001 02 22	704	0.2+	0.2+	2002 07 14	704	0.1-	1.1+
1999 11 14	704	0.6-	0.5+	2001 02 22	704	0.5-	0.2+	2002 07 14	704	0.1-	0.1+
1999 11 16	704	0.2+	0.6+	2001 02 22	704	0.5-	0.3+	2002 07 22	644	0.6-	0.7+
1999 11 16	704	1.1+	0.5+	2001 02 22	704	0.3-	0.4+	2002 07 22	644	0.6-	0.8+
1999 11 16	704	0.2+	0.5-	2001 03 18	704	0.1-	0.0	2002 07 22	644	0.7-	0.9+
1999 11 16	704	0.5+	0.2+	2001 03 18	704	0.0	0.5+	2002 08 07	644	0.3-	0.6+
1999 11 16	704	0.8+	0.4-	2001 03 18	704	0.3+	0.4+	2002 08 07	644	0.2-	0.6+
1999 12 04	703	1.3-	0.4+	2001 03 18	699	0.2+	0.3+	2002 08 07	644	0.3-	0.6+
1999 12 04	699	0.0	1.2+	2001 03 18	704	0.3+	0.7+	2002 08 14	704	1.2+	0.8-
1999 12 04	703	(4.8-	0.8+)	2001 03 18	704	0.1+	0.8+	2002 08 14	704	0.3+	0.2-
1999 12 04	703	0.6+	0.2+	2001 03 18	699	0.2+	0.7-	2002 08 14	704	0.7+	0.7+
1999 12 04	699	0.4-	0.7+	2001 03 18	699	0.0	0.1+	2002 08 17	644	0.6-	0.9+
1999 12 04	703	0.5+	0.1+	2001 03 18	699	0.3-	0.4+	2002 08 17	644	0.5-	0.8+
1999 12 04	699	1.2-	0.4-	2001 03 24	704	0.0	0.3+	2002 08 17	644	0.3-	0.5+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32519

1999 10 12	704	0.0	0.2-	1999 12 06	704	0.7+	1.3+	2002 07 14	704	0.5-	0.4-
1999 10 12	704	1.1+	0.1-	1999 12 06	704	1.0+	0.1-	2002 07 14	704	0.4+	1.2+
1999 10 13	704	0.0	0.6-	1999 12 06	704	1.0-	0.7+	2002 07 14	704	0.6-	0.9+
1999 10 13	704	0.2-	0.7-	1999 12 06	704	0.0	1.1+	2002 07 14	704	0.3-	1.1+
1999 10 13	704	0.6-	0.3-	1999 12 07	704	0.0	0.5+	2002 07 21	644	0.2-	0.1-
1999 10 13	704	0.2-	0.6-	1999 12 07	704	0.8-	0.7+	2002 07 21	644	0.2-	0.1-
1999 10 13	704	0.4-	0.6-	1999 12 07	704	0.6-	1.4+	2002 07 21	644	0.2-	0.1-
1999 10 15	704	0.0	0.1-	1999 12 07	704	0.8-	0.6+	2002 07 23	644	0.2-	0.5-
1999 10 15	704	0.4-	0.1-	1999 12 07	704	0.5-	0.6+	2002 07 23	644	0.1-	0.4-
1999 10 15	704	0.0	0.2-	1999 12 12	703	0.4+	0.3-	2002 07 23	644	0.2+	0.3-
1999 10 15	704	1.1-	0.4+	1999 12 12	703	1.0-	0.8-	2002 08 08	699	0.2-	0.2-
1999 10 22	704	0.2-	0.1-	1999 12 12	703	0.9-	0.4-	2002 08 08	699	0.1-	0.2+
1999 10 22	704	0.4+	0.5-	1999 12 12	703	0.6-	0.1-	2002 08 08	699	0.2-	0.2-
1999 10 22	704	0.3+	0.2-	1999 12 16	691	0.3+	0.3+	2002 08 08	699	0.6-	0.6-
1999 10 22	704	1.1+	1.1-	1999 12 16	691	0.3+	0.3+	2002 08 12	704	0.4-	0.3-
1999 10 22	704	0.1-	0.6-	1999 12 16	691	0.5+	0.3+	2002 08 12	704	0.2-	0.3-
1999 10 29	703	0.8+	0.6+	2000 01 06	704	0.4+	0.6-	2002 08 12	704	0.2-	0.1-
1999 10 29	703	0.1+	0.1-	2000 01 06	704	0.6-	0.1-	2002 08 12	704	0.2-	0.3-
1999 10 29	703	0.1+	0.3-	2000 01 06	704	0.8+	0.1+	2002 08 12	704	0.2-	0.2-
1999 10 29	703	0.2+	0.1+	2000 01 06	704	0.4-	0.3+	2002 08 13	644	0.2+	0.9+
1999 11 03	704	0.5+	0.2-	2000 01 06	704	0.3-	1.1-	2002 08 13	644	0.3+	0.9+
1999 11 03	704	0.4-	0.1-	2001 03 21	608	0.2+	0.3-	2002 08 13	644	0.2+	0.9+
1999 11 03	704	0.4+	0.2-	2001 03 21	608	0.1+	0.1-	2002 08 16	644	0.0	0.2+
1999 11 03	704	0.3+	0.1+	2001 03 21	608	0.1-	0.1+	2002 08 16	644	0.1+	0.2+
1999 11 14	704	0.4-	0.1+	2002 06 07	608	0.5-	0.4-	2002 08 16	644	0.0	0.2+
1999 11 14	704	0.2-	0.2-	2002 06 07	608	0.6-	1.7-				

(45056)* 1999 XR₂₇ = 1999 XC₁₁₁ = 1998 HO₉₁

Discovered 1999 Dec. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (d, *MPC* 38194), M. E. Sansaturio (*MPC* 38583)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	294.35587		(2000.0)	P	Q
n	0.28790930	ω	284.39990	+0.99474285	-0.03880815
a	2.2714277	Ω	77.88984	+0.07487635	+0.90693629
e	0.2223129	i	5.56200	-0.06985839	+0.41947645
P	3.42	H	15.6	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.5+	1.4-	1999 12 02	699	0.2-	0.3+	2000 01 30	704	0.1+	1.0-
1998 04 21	704	1.1+	0.6+	1999 12 02	699	0.0	0.3+	2000 02 03	704	0.1+	0.2+
1998 04 21	704	(0.2- 2.3+)		1999 12 05	703	0.1-	0.5+	2000 02 03	704	0.4-	0.6+
1998 04 21	704	1.5-	1.8+	1999 12 05	703	0.0	0.4+	2000 02 03	704	1.0-	0.3+
1998 04 22	704	0.5+	0.6+	1999 12 05	703	0.1+	0.2+	2000 02 03	704	0.9+	0.8+
1998 04 22	704	0.4+	0.6+	1999 12 05	703	0.4-	0.3+	2001 03 26	704	0.1+	1.2+
1998 04 22	704	0.2+	0.7+	1999 12 06	704	0.2+	1.2+	2001 03 26	704	0.1+	0.5+
1998 04 22	704	0.3+	0.6+	1999 12 06	704	0.1-	0.1+	2001 03 26	704	0.0	1.0-
1999 10 20	699	0.3-	0.6+	1999 12 06	704	0.4+	0.1+	2001 03 26	704	0.2-	0.2-
1999 10 20	699	0.8-	0.6-	1999 12 06	704	0.3-	0.4-	2002 06 06	704	0.6+	0.5+
1999 10 20	699	1.4-	1.2+	1999 12 07	704	0.1+	0.3-	2002 06 06	704	0.1-	0.1+
1999 10 21	704	0.1+	0.1-	1999 12 07	704	0.0	0.5-	2002 06 06	704	1.0+	0.3+
1999 10 21	704	0.4+	0.1+	1999 12 07	704	0.3-	0.4-	2002 06 06	704	0.9+	0.4+
1999 10 21	704	0.4+	0.7+	1999 12 07	704	0.0	0.2-	2002 06 08	704	0.7+	1.1+
1999 10 21	704	0.3+	0.4+	1999 12 07	704	0.4-	0.3-	2002 06 08	704	0.2+	0.2-
1999 10 21	704	0.0	0.0	1999 12 12	703	0.4-	0.5+	2002 06 08	704	0.7+	0.0
1999 11 04	704	0.4+	0.7-	1999 12 12	703	0.5-	0.3+	2002 06 12	644	0.1+	0.3+
1999 11 04	704	0.3+	0.5-	1999 12 12	703	0.2-	0.1+	2002 06 12	644	0.0	0.4+
1999 11 04	704	0.7+	0.3-	1999 12 12	703	0.8-	0.5+	2002 06 12	644	0.1+	0.4+
1999 11 04	704	0.3-	0.4+	1999 12 18	691	0.0	0.0	2002 07 05	704	1.9-	1.3+
1999 11 04	704	0.0	0.0	1999 12 18	691	0.2+	0.0	2002 07 05	704	0.9-	0.2+
1999 11 12	699	0.4-	0.0	1999 12 18	691	0.1+	0.0	2002 07 05	704	0.3-	0.4-
1999 11 12	699	0.1-	0.9+	2000 01 04	704	0.3-	1.1-	2002 07 05	704	0.5-	0.3-
1999 11 12	699	0.3-	0.9+	2000 01 04	704	0.6+	0.6-	2002 07 05	704	0.9-	0.7-
1999 11 15	704	0.2-	0.5-	2000 01 04	704	0.5+	0.4-	2002 07 12	644	0.2-	0.4+
1999 11 15	704	0.2-	0.3-	2000 01 04	704	1.5+	0.1+	2002 07 12	644	0.5-	0.5+
1999 11 15	704	0.0	0.2-	2000 01 04	704	0.1-	1.1+	2002 07 12	644	0.0	0.4+

1999 11 15	704	0.2+	0.3+	2000 01 06	704	0.1-	0.4-	2002 08 05	644	0.3+	0.2+
1999 11 15	704	0.3+	0.2+	2000 01 06	704	0.1-	0.2-	2002 08 05	644	0.7+	0.0
1999 11 17	704	0.2-	0.4+	2000 01 06	704	0.1+	0.0	2002 08 05	644	0.3+	0.2+
1999 11 17	704	0.2+	0.1+	2000 01 06	704	0.2+	0.7+	2002 08 13	704	0.9-	2.5-
1999 11 17	704	0.2+	0.0	2000 01 06	704	0.0	0.7-	2002 08 13	704	0.3+	0.3+
1999 11 17	704	0.1+	0.1-	2000 01 30	704	0.7+	0.8+	2002 08 13	704	0.3+	0.1-
1999 11 17	704	0.0	0.3-	2000 01 30	704	1.1-	0.1+				
1999 12 02	699	0.5-	0.2-	2000 01 30	704	0.7+	1.0+				

(45057)* 1999 XO₂₉

Discovered 1999 Dec. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	283.84202		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27002975	ω	275.29030	+0.97182886	-0.20080155
a	2.3706183	Ω	96.33501	+0.23327905	+0.89417978
e	0.1207773	i	7.13211	-0.03360893	+0.40015155
P	3.65	H	15.3	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1997 02 03	691	0.0	0.1-	1999 12 14	704	1.3-	0.9-	2001 03 19	699	0.3+	0.2-
1997 02 03	691	0.2-	0.3-	1999 12 14	704	1.0-	0.8-	2001 03 19	699	0.2+	0.5+
1997 02 03	691	0.1-	0.6-	1999 12 14	704	0.3-	0.2+	2001 04 15	704	0.3+	0.0
1999 11 04	704	0.5-	0.1-	1999 12 14	704	1.1+	1.2+	2001 04 15	704	0.4+	0.2+
1999 11 04	704	0.5-	0.8+	1999 12 27	691	0.1-	0.1+	2001 04 15	704	(1.8+ 2.1+)	
1999 11 04	704	0.1+	0.8-	1999 12 27	691	0.0	0.1+	2002 06 12	704	0.0	0.0
1999 11 04	704	0.3-	0.1-	1999 12 27	691	0.1-	0.1+	2002 06 12	704	1.1-	0.4+
1999 11 04	704	0.1+	0.2-	1999 12 31	699	0.3-	0.9+	2002 06 12	704	1.3-	0.0
1999 11 17	704	0.9-	0.0	1999 12 31	699	0.6+	1.4+	2002 07 05	704	0.0	0.2+
1999 11 17	704	0.2-	0.2-	1999 12 31	699	0.1+	0.9+	2002 07 05	704	0.3+	0.7+
1999 11 17	704	0.5-	0.4+	1999 12 31	691	0.5-	0.2+	2002 07 05	704	1.0+	1.0-
1999 11 17	704	0.0	0.5-	1999 12 31	691	0.5-	0.1+	2002 07 05	704	0.5-	0.1+
1999 12 03	699	1.1+	0.9+	1999 12 31	691	0.6-	0.1+	2002 07 13	608	0.5+	0.2+
1999 12 03	699	0.2+	0.5+	2000 01 05	691	0.1-	0.0	2002 07 13	608	1.0+	0.1+
1999 12 03	699	0.4-	0.2-	2000 01 05	691	0.2-	0.0	2002 07 13	608	0.7+	0.3+
1999 12 06	704	0.4+	0.7-	2000 01 05	691	0.0	0.1+	2002 07 17	644	0.3-	0.2+
1999 12 06	704	0.4+	1.1-	2000 01 05	704	1.7-	0.2-	2002 07 17	644	0.4-	0.3+
1999 12 06	704	0.3+	0.1-	2000 01 05	704	0.9-	0.8+	2002 07 17	644	0.0	0.6+
1999 12 06	704	0.6+	0.4-	2000 01 05	704	(1.1- 2.3+)		2002 08 13	704	0.0	0.1-
1999 12 06	704	0.3+	0.5-	2000 01 06	704	0.6-	0.5-	2002 08 13	704	0.4-	0.4+
1999 12 07	704	0.6+	0.2-	2000 01 06	704	0.1+	0.2+	2002 08 13	704	0.2+	0.5-
1999 12 07	704	0.6+	0.2+	2000 01 06	704	0.1+	0.8+	2002 08 13	704	0.0	0.6-
1999 12 07	704	0.9+	0.6-	2000 01 06	704	1.0-	0.9+	2002 08 13	704	0.4-	0.3+
1999 12 07	704	1.8+	0.7-	2001 03 19	699	0.1+	1.0+				
1999 12 07	704	1.3+	0.1+	2001 03 19	699	0.9-	0.3-				

(45058)* 1999 XR₂₉ = 1982 XZ₂ = 1998 HG₁₀₁

Discovered 1999 Dec. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37877)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

1998 04 22	704	0.3-	1.7+	1999 11 17	704	0.2+	0.9-	2001 03 19	704	0.6-	0.7+
1998 04 22	704	1.1+	1.2+	1999 11 17	704	0.0	0.1-	2001 03 19	699	(2.3-	0.2-)
1998 04 22	704	0.5-	0.2-	1999 11 17	704	0.4+	0.3-	2001 03 19	704	1.6-	0.1-
1998 05 01	704	0.2-	0.9+	1999 12 03	699	0.2+	0.5+	2001 03 19	699	(0.1-	3.0+)
1998 05 01	704	1.9+	0.9+	1999 12 03	699	0.0	1.2+	2001 03 19	704	1.1-	0.8+
1998 05 01	704	(2.2+	0.9+)	1999 12 03	699	0.5+	0.4+	2002 06 09	608	1.0+	0.0
1998 05 01	704	(2.2-	0.9+)	1999 12 06	704	0.4+	0.4+	2002 06 09	608	0.6+	0.1+
1998 05 24	704	0.2-	0.5+	1999 12 06	704	0.7-	0.0	2002 06 09	608	0.1+	0.0
1998 05 24	704	1.2-	1.4+	1999 12 06	704	0.1+	0.5-	2002 06 27	644	0.3+	0.4+
1998 05 24	704	0.3-	0.8+	1999 12 06	704	0.2+	0.2+	2002 06 27	644	0.2+	0.5+
1998 05 24	704	(5.1-	1.2+)	1999 12 06	704	0.5+	0.2+	2002 06 27	644	0.0	0.4+
1999 10 21	704	0.2-	1.5+	1999 12 07	704	0.1-	0.0	2002 07 09	704	1.8-	0.2-
1999 10 21	704	0.1-	1.3+	1999 12 07	704	0.3-	0.2+	2002 07 09	704	0.2+	1.3-
1999 10 21	704	1.0+	0.5+	1999 12 07	704	1.1+	0.6-	2002 07 09	704	0.6-	0.8-
1999 10 21	704	1.2-	1.3+	1999 12 07	704	0.4+	0.3-	2002 07 09	704	0.3-	0.4-
1999 10 30	703	0.5-	0.3-	1999 12 07	704	0.5+	0.8-	2002 08 14	704	0.5-	0.3+
1999 10 30	703	0.8-	0.0	1999 12 16	691	0.1-	0.0	2002 08 14	704	0.6-	0.8+
1999 10 30	703	1.1-	0.2+	1999 12 16	691	0.3-	0.6+	2002 08 14	704	0.0	0.6+
1999 10 30	703	0.5-	1.6-	1999 12 16	691	0.2-	0.4+	2002 08 14	704	0.4-	0.3+
1999 11 04	704	0.7-	0.0	2000 01 04	691	1.1-	0.2-	2002 08 14	704	0.2-	0.2+
1999 11 04	704	0.0	0.8+	2000 01 04	691	0.3+	0.2-	2002 08 17	608	0.1+	0.6+
1999 11 04	704	0.3+	0.7+	2000 01 04	691	0.3-	0.1-	2002 08 17	608	0.0	0.7+
1999 11 04	704	0.2-	0.0	2000 01 10	691	0.0	0.0	2002 08 17	608	0.1-	0.7+
1999 11 04	704	0.0	0.5+	2000 01 10	691	0.0	0.1+				

(45059)* 1999 XT₂₉

Discovered 1999 Dec. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	286.95051		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28186259	ω	178.79663	+0.90796383	-0.41642922		
<i>a</i>	2.3037981	Ω	205.97071	+0.38357160	+0.87085339		
<i>e</i>	0.1242078	<i>i</i>	6.13236	+0.16874389	+0.26115337		
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 12 02	691	0.1+	0.0	1999 12 06	704	0.7+	0.3-	2001 03 23	691	0.3-	0.3+
1992 12 02	691	0.2+	0.0	1999 12 07	704	0.1+	0.5+	2001 03 23	691	0.3-	0.4+
1992 12 02	691	0.1+	0.0	1999 12 07	704	0.1-	0.0	2001 03 23	691	0.2-	0.1+
1994 04 16	691	1.5+	0.1+	1999 12 07	704	0.3-	0.2+	2001 04 16	699	0.1-	0.3+
1994 04 16	691	0.3-	0.1-	1999 12 07	704	0.1+	0.2+	2001 04 16	699	0.6+	0.2-
1994 04 16	691	0.8-	0.0	1999 12 07	704	0.2+	0.3-	2001 04 16	699	0.6+	0.7-
1998 06 24	704	(2.9-	1.3-)	1999 12 14	704	0.4+	0.5+	2001 04 16	699	0.4+	0.2+
1998 06 24	704	(3.4-	1.3+)	1999 12 14	704	0.0	0.3+	2002 07 21	644	0.8-	0.6+
1998 06 24	704	(4.0-	1.7+)	1999 12 14	704	0.1-	0.4+	2002 07 21	644	1.0-	0.4+
1998 06 24	704	1.6-	0.6+	1999 12 14	704	0.5+	0.2-	2002 07 21	644	1.0-	0.6+
1999 10 10	704	0.4-	0.0	1999 12 14	704	0.0	0.4-	2002 07 30	608	1.3-	0.3-
1999 10 10	704	1.2-	0.1-	1999 12 30	699	0.3-	0.5+	2002 07 30	608	0.9-	0.5-
1999 10 10	704	0.1+	0.0	1999 12 30	699	0.2+	0.7+	2002 07 30	608	1.2-	0.1-
1999 10 10	704	0.5-	0.3-	1999 12 30	699	0.1-	1.1-	2002 08 09	704	0.1+	1.3+
1999 10 10	704	0.1-	0.2-	2000 01 05	704	0.4-	0.0	2002 08 09	704	1.5-	1.9-
1999 10 21	704	0.3-	0.2+	2000 01 05	704	0.0	0.8-	2002 08 09	704	0.6-	1.2+
1999 10 21	704	0.2+	0.4+	2000 01 05	704	0.4-	0.3-	2002 08 09	704	1.0-	0.4+
1999 10 21	704	0.2+	0.3+	2000 01 05	704	0.0	0.2+	2002 08 12	704	(3.3+	0.3-)
1999 10 21	704	0.5-	0.2-	2000 01 05	704	0.1-	0.6+	2002 08 12	704	(3.8+	0.5-)
1999 10 21	704	0.1-	0.3-	2000 01 07	704	0.3+	0.8+	2002 08 12	704	2.8+	0.4-
1999 11 04	704	0.1-	0.1+	2000 01 07	704	0.5-	0.5+	2002 08 12	704	(3.0+	0.7-)
1999 11 04	704	0.6+	0.2-	2000 01 07	704	0.5+	0.4-	2002 08 12	704	(3.3+	1.1-)
1999 11 04	704	0.1+	0.0	2000 01 07	704	0.2-	0.4+	2002 08 13	699	1.1-	0.4+
1999 11 04	704	0.5+	0.2+	2000 01 07	704	1.4-	0.3+	2002 08 13	699	1.4-	0.5+
1999 11 04	704	0.3+	0.2+	2001 03 18	704	0.2+	0.9+	2002 08 13	699	1.2-	0.2+
1999 12 06	704	0.1+	0.2+	2001 03 18	704	0.1+	0.8-	2002 08 13	699	1.3-	0.6+
1999 12 06	704	0.5-	0.0	2001 03 18	704	0.3+	0.7+	2002 08 16	644	0.8-	0.7+
1999 12 06	704	0.0	0.3+	2001 03 18	704	0.3-	0.8+	2002 08 16	644	0.7-	0.8+
1999 12 06	704	0.4+	0.2-	2001 03 18	704	0.7+	0.7+	2002 08 16	644	0.9-	0.8+

(45060)* 1999 XL₃₀ = 2001 FG₃₉ = 2001 FH₁₂₀

Discovered 1999 Dec. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 13031), G. V. Williams (d, *ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	330.85323		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26432276	ω	137.55840	+0.81159128	+0.58406417		
<i>a</i>	2.4046194	Ω	186.74665	-0.56248949	+0.77482707		
<i>e</i>	0.1251095	<i>i</i>	6.71387	-0.15787707	+0.24189264		
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 14	691	0.1+	0.2-	2001 03 29	704	0.8-	0.9+	2002 07 18	704	0.2-	0.2-
1991 09 14	691	0.2+	0.3-	2001 03 29	704	0.3+	0.8+	2002 07 18	704	0.1+	0.0
1991 09 14	691	0.1+	0.6-	2001 03 31	557	0.5-	0.5+	2002 07 18	704	0.3-	0.2-
1999 12 06	704	0.2+	0.2+	2001 03 31	557	0.0	0.4-	2002 07 18	704	0.2-	0.4-
1999 12 06	704	0.4-	0.3-	2001 03 31	557	0.1+	0.2+	2002 07 18	704	0.2-	0.3+
1999 12 06	704	1.3+	0.2+	2001 03 31	557	0.5-	0.0	2002 07 21	644	0.2-	0.4+
1999 12 06	704	0.8-	0.0	2001 03 31	557	0.5-	0.1-	2002 07 21	644	0.2-	0.3+
1999 12 06	704	0.4-	0.0	2001 04 18	644	0.1-	0.4+	2002 07 21	644	0.3-	0.4+
1999 12 07	704	0.7+	0.1-	2001 04 18	644	0.0	0.9+	2002 07 23	608	0.5+	0.4-
1999 12 07	704	0.6+	0.3+	2001 04 18	644	0.2-	0.5+	2002 07 23	608	0.3+	0.3-
1999 12 07	704	0.4-	0.9+	2002 06 07	608	0.5-	0.2+	2002 07 23	608	0.2+	0.3-
1999 12 07	704	2.0-	1.0+	2002 06 07	608	0.6-	0.4+	2002 08 05	644	0.2-	0.2+
1999 12 08	704	1.0+	0.3+	2002 06 07	608	1.1-	0.5-	2002 08 05	644	0.2-	0.1+
1999 12 08	704	0.1+	0.7-	2002 06 09	704	0.3-	0.1-	2002 08 05	644	0.2-	0.1+
1999 12 08	704	0.2-	1.5+	2002 06 09	704	0.2-	0.2-	2002 08 06	644	0.1-	0.1-
1999 12 08	704	0.4-	0.1+	2002 06 09	704	1.4+	1.1-	2002 08 06	644	0.1+	0.1-
1999 12 08	704	0.3+	0.9+	2002 06 13	704	1.0-	0.8+	2002 08 06	644	0.1+	0.1-
1999 12 14	704	0.7-	0.7-	2002 06 13	704	0.4-	0.4+	2002 08 08	699	0.1+	0.0
1999 12 14	704	0.3-	0.5+	2002 06 13	704	0.3+	0.4+	2002 08 08	699	0.2-	0.2+
1999 12 14	704	0.6+	0.5-	2002 06 13	704	0.2-	0.2+	2002 08 08	699	0.0	0.1-
2001 03 18	704	0.8-	0.9+	2002 06 13	704	0.0	0.1+	2002 08 08	699	0.1+	0.2+
2001 03 18	704	1.2+	0.5+	2002 07 12	644	0.2-	0.3+	2002 08 12	704	0.5+	0.2+
2001 03 18	704	2.0+	0.3-	2002 07 12	644	0.1-	0.2+	2002 08 12	704	0.4+	0.2+
2001 03 24	704	0.3-	0.0	2002 07 12	644	0.3-	0.4+	2002 08 12	704	0.2+	0.2+
2001 03 24	704	0.9+	0.5+	2002 07 15	704	0.0	1.2+	2002 08 12	704	0.4+	0.3+
2001 03 24	704	0.0	1.5-	2002 07 15	704	0.1+	0.5+	2002 08 12	704	0.5+	0.1+
2001 03 27	608	0.1+	0.7-	2002 07 15	704	0.5+	0.2-	2002 08 15	644	0.2-	0.2+
2001 03 27	608	0.4-	0.2-	2002 07 15	704	0.8-	0.1-	2002 08 15	644	0.3-	0.2+
2001 03 27	608	0.1+	0.3-	2002 07 17	704	1.0+	0.5+	2002 08 15	644	0.1+	0.2+
2001 03 29	704	(2.1+	0.9+)	2002 07 17	704	0.3+	0.1+				
2001 03 29	704	0.6+	0.5+	2002 07 17	704	0.3-	0.4-				

(45061)* 1999 XL₃₁ = 1998 QW₄₉

Discovered 1999 Dec. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37878)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	193.23665		(2000.0)		P		Q
n	0.23875103	ω	337.35650	-0.37094067	-0.92000196		
a	2.5733916	Ω	134.15047	+0.87674442	-0.39184299		
e	0.0187817	i	10.15361	+0.30614088	+0.00744759		
P	4.13	H	13.4	G	0.15	U	1

2002 AUG. 22

M.P.O. 32521

1998 08 23	704	0.9−	0.8+	2000 02 02	704	0.7+	0.4−	2001 05 23	704	0.0	0.6+
1998 08 23	704	(2.4−	3.2+)	2000 02 02	704	0.3+	0.4−	2001 05 23	704	0.1+	0.0
1998 09 16	699	0.4+	0.4+	2000 02 02	704	0.0	0.1+	2001 05 23	704	0.2−	0.7+
1998 09 16	699	0.4+	0.9−	2000 02 02	704	0.1−	0.1+	2001 05 23	704	0.2+	0.5+
1998 09 16	699	1.7+	0.4+	2000 02 03	704	0.4−	0.6+	2001 05 29	704	0.5+	0.1+
1998 09 22	699	0.5+	1.2+	2000 02 03	704	0.0	0.8+	2001 05 29	704	1.1+	1.5−
1998 09 22	699	0.8+	1.6+	2000 02 03	704	0.3+	0.4+	2001 05 29	704	0.8+	1.0+
1998 09 22	699	0.6+	1.3+	2000 02 03	704	0.1+	0.4+	2001 05 29	704	0.8−	0.6−
1998 11 11	699	1.1−	1.4+	2000 02 03	704	0.7+	0.3+	2001 05 29	704	1.3+	1.6+
1998 11 11	699	0.7−	0.7+	2000 02 12	704	1.3+	1.7+	2001 05 29	704	0.5+	0.7−
1998 11 11	699	1.4−	2.0+	2000 02 12	704	1.5+	1.7+	2001 05 29	704	(1.1+	2.0+)
1999 10 10	704	0.3+	0.4+	2000 02 12	704	0.1+	1.2+	2001 05 29	704	0.9−	0.1+
1999 10 10	704	0.1+	0.1−	2000 02 12	704	0.6+	0.7+	2001 05 29	704	(0.9+	3.0+)
1999 10 10	704	0.6+	1.0+	2000 02 03	704	0.4−	0.6−	2001 06 13	699	0.3−	0.0
1999 10 20	704	0.6−	0.2+	2001 03 04	704	0.3−	0.5−	2001 06 13	699	0.6−	0.2−
1999 10 20	704	0.6−	0.1+	2001 03 04	704	0.8+	1.0+	2001 06 13	699	0.1−	0.2+
1999 10 20	704	0.1+	0.4−	2001 03 04	704	0.4+	0.5+	2001 06 13	699	0.1+	0.2+
1999 10 20	704	1.1−	0.4−	2001 03 04	704	0.3+	1.1+	2002 06 27	644	0.1−	0.4+
1999 12 06	704	0.1−	0.4−	2001 03 20	699	0.2−	0.4+	2002 06 27	644	0.2−	0.6+
1999 12 06	704	0.4+	1.3+	2001 03 20	699	0.3−	0.2+	2002 06 27	644	0.2−	0.6+
1999 12 06	704	0.0	0.8+	2001 03 20	699	0.1+	0.2+	2002 07 09	704	0.0	1.2+
1999 12 06	704	0.3+	0.3+	2001 03 20	699	0.1−	0.1−	2002 07 09	704	0.4−	0.1+
1999 12 06	704	0.1−	0.5+	2001 03 23	699	(2.1−	0.4+)	2002 07 09	704	0.9−	0.1+
1999 12 07	704	0.3−	0.3+	2001 03 23	699	1.5−	0.8−	2002 07 09	704	1.3−	0.0
1999 12 07	704	0.1−	0.3−	2001 03 23	699	0.2−	0.1+	2002 07 09	704	0.6−	0.0
1999 12 07	704	0.7−	0.3−	2001 03 23	699	0.1+	0.3+	2002 07 24	608	0.3+	0.9−
1999 12 07	704	0.2−	0.1+	2001 03 29	704	0.1−	0.3+	2002 07 24	608	0.6+	2.1−
1999 12 08	704	0.2−	0.1+	2001 03 29	704	0.6+	0.2+	2002 07 24	608	0.2−	1.8−
1999 12 08	704	0.6+	0.3+	2001 03 29	704	2.0+	0.7+	2002 08 08	644	0.5+	0.7+
1999 12 08	704	(1.3−	2.0+)	2001 03 29	704	0.9+	1.4+	2002 08 08	644	0.1+	0.5+
1999 12 08	704	0.6−	0.0	2001 03 29	704	0.1−	0.7+	2002 08 08	644	0.3+	0.6+
1999 12 08	704	0.8−	0.0	2001 04 13	649	0.2−	0.1−	2002 08 12	699	0.7+	0.4+
1999 12 14	704	0.2−	0.3+	2001 04 13	649	0.0	0.1+	2002 08 12	699	0.5+	0.2+
1999 12 14	704	0.1−	0.8+	2001 04 13	649	0.2−	0.2−	2002 08 12	699	0.7+	0.7+
1999 12 14	704	0.8−	0.1−	2001 04 13	649	0.1+	0.1−	2002 08 12	699	0.4+	0.5+
1999 12 14	704	0.7−	0.7+	2001 04 15	704	0.2+	0.0	2002 08 14	704	0.8−	0.7−
2000 01 05	704	0.0	1.3−	2001 04 15	704	0.0	0.3−	2002 08 14	704	0.1+	0.2−
2000 01 05	704	0.6−	0.6−	2001 04 15	704	0.3−	0.2+	2002 08 14	704	0.1−	0.1−
2000 01 05	704	0.6−	0.7−	2001 04 15	704	0.2+	0.4+	2002 08 14	704	0.1−	0.5−
2000 01 05	704	0.7−	0.6−	2001 04 15	704	0.4−	0.3+	2002 08 14	704	0.2−	0.4−
2000 01 07	704	0.2−	0.0	2001 04 17	106	0.3−	0.6+	2002 08 16	608	0.3+	0.1−
2000 01 07	704	0.0	0.1+	2001 04 17	106	0.1+	0.3+	2002 08 16	608	0.2+	0.0
2000 01 07	704	0.0	1.2−	2001 04 17	106	0.3−	0.3+	2002 08 16	608	0.1+	0.1−
2000 01 07	704	0.2+	0.3−	2001 04 27	704	0.2−	0.4−				
2000 01 07	704	0.3+	0.3−	2001 04 27	704	0.3−	0.1+				

(45062)* 1999 XM₃₁

Discovered 1999 Dec. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	96.55582	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.18754328	ω	63.14535	−0.98617010	+0.08715728
<i>a</i>	3.0227464	Ω	121.54979	−0.12790304	−0.94113960
<i>e</i>	0.1128576	<i>i</i>	9.52164	+0.10540093	−0.32658823
<i>P</i>	5.26	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15
Residuals in seconds of arc				<i>U</i>	1

1995 02 04	691	0.1+	0.4−	2001 03 04	704	0.7−	0.6+	2001 05 23	704	0.1−	0.4+
1995 02 04	691	0.2−	0.2−	2001 03 04	704	0.9−	0.8+	2001 05 23	704	0.1+	0.5+
1995 02 04	691	0.1−	0.4−	2001 03 04	704	0.3−	1.4+	2001 05 29	704	0.1+	0.1−
1999 10 10	704	0.2+	0.1−	2001 03 23	699	0.1+	0.6+	2001 05 29	704	0.7+	0.1+
1999 10 10	704	0.1+	0.6+	2001 03 23	699	0.4−	0.2+	2001 05 29	704	0.6+	0.3+
1999 10 10	704	0.0	0.4+	2001 03 23	699	0.6−	0.2−	2001 05 29	704	0.5−	0.5+
1999 12 06	704	0.3+	0.7+	2001 03 23	699	0.5−	0.3+	2001 05 29	704	0.4+	1.5+
1999 12 06	704	0.6−	1.2+	2001 03 28	704	0.4+	0.0	2001 06 15	704	0.3+	0.3+
1999 12 06	704	0.9+	0.8+	2001 03 28	704	0.5−	0.2+	2001 06 15	704	0.0	0.1−
1999 12 06	704	0.8−	1.5+	2001 03 28	704	0.2+	0.6−	2001 06 15	704	0.2+	0.3−

1999 12 07	704	0.8−	0.7+	2001 03 28	704	0.3+	0.2+	2001 06 15	704	1.2+	0.5−
1999 12 07	704	0.8+	1.3+	2001 03 28	704	0.1+	0.4−	2002 07 05	704	0.6−	1.4+
1999 12 07	704	0.3+	0.4+	2001 03 29	704	0.3+	0.3+	2002 07 05	704	0.2−	1.0+
1999 12 07	704	0.2+	1.0+	2001 03 29	704	0.5+	0.5−	2002 07 05	704	0.9−	0.0
2000 01 05	704	0.0	0.1+	2001 03 29	704	0.2+	0.5+	2002 07 13	608	0.5+	0.2−
2000 01 05	704	0.1+	0.4−	2001 03 29	704	0.5−	0.5−	2002 07 13	608	0.1−	0.4+
2000 01 05	704	0.2+	0.3+	2001 04 15	704	0.2−	0.7−	2002 07 13	608	0.3+	0.7−
2000 01 05	704	0.3−	0.1−	2001 04 15	704	0.4+	0.3+	2002 07 14	644	0.6−	0.1+
2000 01 05	704	0.5−	0.1−	2001 04 15	704	0.7−	0.6−	2002 07 14	644	0.7−	0.0
2000 02 02	704	0.1−	0.5+	2001 04 15	704	0.1−	1.1−	2002 07 14	644	0.6−	0.1+
2000 02 02	704	0.2+	0.2+	2001 04 17	699	0.2+	0.3−	2002 07 18	644	0.1−	0.7+
2000 02 02	704	0.1−	0.3−	2001 04 17	699	0.1−	0.0	2002 07 18	644	0.0	0.5+
2000 02 02	704	0.4−	0.5−	2001 04 17	699	0.2−	0.4−	2002 07 18	644	0.2−	0.4+
2000 02 02	704	0.2+	0.4−	2001 04 17	699	0.1−	0.4−	2002 08 08	644	0.6−	0.2+
2000 02 03	704	0.2−	0.1+	2001 05 22	699	0.7−	0.1+	2002 08 08	644	0.7−	0.1−
2000 02 03	704	0.1+	0.2+	2001 05 22	699	0.2+	0.0	2002 08 08	644	0.9−	0.2+
2000 02 03	704	0.2+	0.3−	2001 05 22	699	0.1+	0.1+	2002 08 13	704	1.3+	0.4+
2000 02 03	704	0.6+	0.3−	2001 05 22	699	0.4−	0.2+	2002 08 13	704	1.4+	0.9−
2000 02 03	704	0.4−	0.7−	2001 05 23	704	0.1+	0.4+	2002 08 13	704	0.7+	0.0
2001 03 04	704	0.7+	0.6−	2001 05 23	704	0.4+	0.5+	2002 08 13	704	0.4+	0.1+
2001 03 04	704	0.6+	0.1+	2001 05 23	704	0.3+	0.1−	2002 08 13	704	0.7+	0.1−

(45063)* 1999 XR₃₁

Discovered 1999 Dec. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	317.42576	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.23652120	ω	220.40181	+0.92128011	+0.31402394
<i>a</i>	2.5895403	Ω	119.87032	−0.25204319	+0.93137287
<i>e</i>	0.1982832	<i>i</i>	15.34095	−0.29617087	+0.18421062
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15
Residuals in seconds of arc				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc											
1989 04 15	260	0.5−	0.1+	2000 02 03	704	1.3+	0.8−	2002 06 06	704	0.2−	0.1+
1989 04 15	260	0.3+	1.8−	2000 02 03	704	0.4−	1.0+	2002 06 06	704	0.6−	0.2+
1989 07 26	260	0.6−	2.3−	2000 02 03	704	0.4−	0.6+	2002 06 06	704	0.2−	0.4+
1989 07 26	260	0.3−	0.8+	2000 02 07	703	0.1+	0.3+	2002 06 06	704	0.1−	0.7+
1999 10 10	704	0.9+	0.6−	2000 02 07	703	0.8−	0.4+	2002 06 06	704	0.4−	0.4+
1999 10 10	704	0.6+	0.3+	2000 02 07	703	0.0	0.2−	2002 06 06	704	0.1−	0.3+
1999 10 10	704	0.0	1.1−	2000 02 07	703	0.1−	0.1+	2002 06 06	704	0.1+	0.2−
1999 10 20	704	0.9+	0.2+	2000 02 11	704	0.4+	0.1−	2002 06 06	704	0.3+	1.1−
1999 10 20	704	0.3−	0.4+	2000 02 11	704	0.1−	0.2−	2002 06 08	704	0.9−	0.4+
1999 10 20	704	0.1+	0.1−	2000 02 11	704	0.3+	0.1+	2002 06 08	704	1.0−	0.5+
1999 12 05	699	0.2+	0.2−	2000 02 11	704	0.0	0.3+	2002 06 08	704	0.4−	0.2+
1999 12 05	699	0.8−	1.5+	2000 02 11	704	0.6+	0.1+	2002 06 08	704	0.2−	0.3+
1999 12 05	699	0.5+	1.0+	2000 04 02	704	0.3−	0.4−	2002 06 08	704	0.0	0.4+
1999 12 06	704	0.6+	0.2+	2000 04 02	704	1.3−	0.7+	2002 06 08	704	0.7−	0.1+
1999 12 06	704	1.0+	0.7+	2000 04 02	704	0.7−	0.7+	2002 06 08	704	0.4−	0.4+
1999 12 06	704	0.8+	0.6+	2000 04 02	704	0.5−	0.0	2002 06 08	704	0.1+	0.4−
1999 12 06	704	0.7+	0.2−	2001 03 16	704	0.5+	0.4+	2002 06 08	704	0.0	0.5−
1999 12 06	704	0.5−	1.0+	2001 03 16	704	0.8+	0.6+	2002 06 10	333	0.4+	0.3−
1999 12 07	704	0.5+	0.0	2001 03 16	704	0.2+	0.5+	2002 06 10	333	0.0	0.1−
1999 12 07	704	0.3+	0.2−	2001 03 16	704	0.7+	1.5+	2002 06 10	333	0.4−	0.7+
1999 12 07	704	0.4+	0.5+	2001 03 16	704	0.4+	0.2+	2002 06 16	644	0.0	0.2+
1999 12 07	704	0.3+	0.8+	2001 03 31	704	0.2+	0.5−	2002 06 16	644	0.1−	0.0
1999 12 07	704	1.0−	0.3+	2001 03 31	704	0.0	0.8+	2002 06 16	644	0.0	0.4+
2000 01 05	704	0.5−	0.0	2001 03 31	704	0.6−	0.6−	2002 07 04	644	0.2+	0.4+
2000 01 05	704	0.2−	0.1+	2001 03 31	704	1.0−	0.3+	2002 07 04	644	0.1+	0.4+
2000 01 05	704	0.2+	0.0	2001 03 31	704	0.0	0.4−	2002 07 04	644	0.0	0.4+
2000 01 05	704	0.2+	0.2+	2001 04 21	704	0.3−	0.5−	2002 07 05	704	0.1−	0.1−
2000 01 05	704	0.2+	0.1+	2001 04 21	704	0.5+	0.1+	2002 07 05	704	0.6+	0.7+
2000 01 06	704	0.2−	0.2+	2001 04 21	704	1.7+	0.5+	2002 07 05	704	0.6+	0.1+
2000 01 06	704	0.0	0.2+	2001 05 21	699	0.0	0.3−	2002 07 05	704	0.7+	0.3+
2000 01 06	704	0.1+	0.2+	2001 05 21	699	1.5−	0.2−	2002 07 05	704	0.5+	0.2+
2000 01 07	704	0.1−	0.0	2001 05 21	699	1.2+	0.4−	2002 07 15	704	0.4+	0.3+
2000 01 07	704	0.1−	0.6−	2001 05 21	699	0.4−	0.1+	2002 07 15	704	0.8−	1.0+
2000 01 07	704	0.3−	0.4−	2002 06 05	704	0.1−	0.0	2002 07 15	704	0.0	0.8+

2000 01 07	704	0.3−	0.7−	2002 06 05	704	0.4−	0.2+	2002 08 08	644	1.3+	0.6−
2000 01 07	704	0.0	0.5−	2002 06 05	699	0.5−	0.1+	2002 08 08	644	0.3+	0.2+
2000 01 16	691	0.9−	0.4−	2002 06 05	704	0.4−	0.1−	2002 08 08	644	0.5+	0.1+
2000 01 16	691	0.5−	0.2−	2002 06 05	699	0.4+	0.9+	2002 08 13	704	0.0	0.4+
2000 01 16	691	0.5−	0.3−	2002 06 05	704	0.6−	0.1−	2002 08 13	704	0.1+	0.0
2000 01 30	704	0.0	0.5+	2002 06 05	699	0.2−	0.5+	2002 08 13	704	0.3+	0.1+
2000 01 30	704	0.7−	0.8+	2002 06 05	704	0.2−	0.2−	2002 08 13	704	0.1+	0.0
2000 01 30	704	0.6−	0.9+	2002 06 05	699	0.2+	0.7+	2002 08 13	704	0.4+	0.4+
2000 02 03	704	0.3−	0.3+	2002 06 06	704	0.4−	0.3+				

(45064)* 1999 XT₃₁ = 1998 QZ₂₀

Discovered 1999 Dec. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37878)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	228.48536	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.22592768	<i>ω</i>	189.74809	+0.26707136	−0.96347480		
<i>a</i>	2.6698678	<i>Ω</i>	244.76401	+0.88561854	+0.25345822		
<i>e</i>	0.2305700	<i>i</i>	1.24971	+0.37993775	+0.08645949		
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.2−	1.8−	2000 01 07	704	0.2+	0.4+	2000 03 03	704	0.1+	0.2−
1998 08 17	704	0.3+	0.5−	2000 01 07	704	0.6+	0.4+	2000 03 03	704	0.4+	0.4−
1998 08 17	704	0.8+	0.6+	2000 01 07	704	0.5−	0.1+	2000 03 03	704	0.3−	0.2−
1998 08 17	704	0.8+	0.2−	2000 01 07	704	0.2−	0.0	2000 03 03	704	0.0	0.1+
1998 08 17	704	(4.0−	0.0)	2000 01 30	703	(2.4+	1.2+)	2000 03 03	704	0.2+	0.1−
1998 08 23	699	0.1+	0.7+	2000 01 30	703	0.5−	1.0+	2000 03 05	704	0.1−	0.1−
1998 08 23	704	0.5+	0.4−	2000 01 30	703	0.0	0.2+	2000 03 05	704	0.0	0.6+
1998 08 23	704	1.1+	1.3−	2000 01 30	703	0.2−	0.0	2000 03 05	704	0.3+	0.8+
1998 08 23	699	1.0−	0.8+	2000 02 02	704	0.2+	0.2−	2000 03 05	704	0.6−	0.2+
1998 08 23	704	(1.5−	2.4+)	2000 02 02	704	0.1+	0.4+	2001 05 19	734	(4.1+	2.2−)
1998 08 23	704	1.0−	1.6+	2000 02 02	704	0.3+	0.5+	2001 05 19	734	0.5−	0.8+
1998 08 23	699	0.2+	1.0+	2000 02 02	704	1.0+	0.2+	2001 05 19	734	1.2−	1.8−
1998 08 23	704	1.1−	0.9+	2000 02 02	704	1.0−	1.1+	2001 05 19	734	0.7+	0.9−
1998 09 15	699	0.3−	1.3−	2000 02 04	704	0.1−	0.3+	2001 05 19	734	0.7+	0.4−
1998 09 15	699	0.8−	1.3+	2000 02 04	704	0.1+	0.2+	2002 05 11	291	0.7−	0.4−
1998 09 15	699	0.3−	0.8+	2000 02 04	704	0.3−	0.1+	2002 05 11	291	0.4−	0.3−
1999 11 17	704	0.6−	0.7−	2000 02 04	704	0.1+	0.3+	2002 05 11	291	0.2−	0.2−
1999 11 17	704	1.0−	0.6−	2000 02 04	704	0.1−	1.2+	2002 07 08	644	0.1+	0.8+
1999 11 17	704	0.6+	0.3−	2000 02 06	106	0.1−	0.4−	2002 07 08	644	0.1+	0.2+
1999 12 06	704	0.1+	0.1+	2000 02 06	106	0.9+	0.3+	2002 07 08	644	0.2+	1.0+
1999 12 06	704	1.0−	0.8−	2000 02 06	106	0.1+	0.2+	2002 07 08	644	0.3+	0.5+
1999 12 06	704	0.2+	0.0	2000 02 12	704	0.2+	0.9−	2002 07 08	644	0.1+	1.0+
1999 12 06	704	0.2−	0.7−	2000 02 12	704	0.7+	0.4+	2002 07 08	644	0.1+	0.6+
1999 12 06	704	0.3−	0.3−	2000 02 12	704	0.2+	0.4+	2002 07 19	644	0.2+	0.8+
1999 12 07	704	0.2−	0.6−	2000 02 12	704	0.7+	0.1+	2002 07 19	644	0.3+	1.0−
1999 12 07	704	1.4+	0.1−	2000 02 12	704	0.2−	0.3+	2002 07 19	644	0.3+	1.1−
1999 12 07	704	0.5−	1.1−	2000 02 27	703	0.5−	0.1−	2002 07 21	644	0.2−	0.5+
1999 12 07	704	0.4+	0.0	2000 02 27	703	0.3+	0.4+	2002 07 21	644	0.1+	0.1+
1999 12 07	704	0.1−	0.2−	2000 02 27	703	0.4+	0.2+	2002 07 21	644	0.3−	0.0
2000 01 05	704	0.2−	0.2+	2000 02 27	703	0.5+	0.3+	2002 08 06	644	0.2−	0.5+
2000 01 05	704	0.1−	0.6+	2000 02 29	704	0.0	0.2+	2002 08 06	644	0.0	0.3+
2000 01 05	704	1.2−	0.1−	2000 02 29	704	0.2+	0.0	2002 08 06	644	0.1−	0.4+
2000 01 05	704	0.7+	0.6+	2000 02 29	704	0.2+	0.2−	2002 08 07	644	0.2−	0.3+
2000 01 05	704	0.3−	0.6+	2000 02 29	704	0.3+	0.5−	2002 08 07	644	0.4−	0.2+
2000 01 07	704	0.0	0.3+	2000 02 29	704	0.1+	0.7−	2002 08 07	644	0.3−	0.2+

(45065)* 1999 XU₃₁

Discovered 1999 Dec. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	174.47186	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.23747041	<i>ω</i>	226.93339	−0.95326620	−0.26940544		
<i>a</i>	2.5826351	<i>Ω</i>	297.00827	+0.30200625	−0.83661529		
<i>e</i>	0.0771518	<i>i</i>	8.83008	+0.00870514	−0.47696495		
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1985 09 07	260	0.0	0.2−	2000 01 05	704	0.2−	0.5−	2000 03 06	704	0.5+	0.4+
1998 09 20	699	0.4−	0.4−	2000 01 05	704	0.6−	1.6−	2000 03 06	704	0.4+	0.2−
1998 09 20	699	1.6+	0.1+	2000 02 02	704	0.2+	0.5+	2000 03 06	704	0.1−	0.6+
1998 09 20	699	0.7−	0.4+	2000 02 02	704	0.2+	0.3−	2000 03 06	704	0.8−	0.6+
1998 10 29	699	0.7+	0.9−	2000 02 02	704	0.1+	0.3+	2000 03 06	704	(2.0−	0.6+)
1998 10 29	699	0.0	0.6−	2000 02 02	704	0.0	0.1−	2000 04 08	704	(0.5+	2.3+)
1998 10 29	699	0.1−	0.2+	2000 02 02	704	0.5+	0.4−	2000 04 08	704	0.9+	1.2+
1999 11 05	703	1.6−	0.3+	2000 02 04	704	0.0	0.0	2000 04 08	704	0.6+	0.4−
1999 11 05	703	0.2+	0.9−	2000 02 04	704	0.3−	0.4+	2000 05 03	704	0.9+	0.4+
1999 11 05	703	0.1+	0.3+	2000 02 04	704	0.1+	0.2+	2000 05 03	704	1.2+	0.8+
1999 11 05	703	0.2+	0.7+	2000 02 04	704	0.3+	0.3+	2000 05 03	704	0.6+	0.3+
1999 12 04	703	(2.2+	0.3+)	2000 02 04	704	0.5+	0.5+	2000 05 03	704	0.6+	0.5+
1999 12 04	703	0.4−	1.3+	2000 02 08	704	0.5+	0.2+	2000 05 03	704	0.5+	0.6+
1999 12 04	703	0.1−	1.0+	2000 02 08	704	0.3+	0.3−	2002 07 13	704	0.3−	0.4+
1999 12 04	703	0.4+	0.7−	2000 02 08	704	0.4+	0.3−	2002 07 13	704	0.1+	0.6+
1999 12 06	704	0.2−	0.7−	2000 02 08	704	1.0+	0.7−	2002 07 13	704	0.5−	1.4+
1999 12 06	704	0.1+	0.1+	2000 02 12	704	0.8−	0.2+	2002 07 14	704	0.2+	0.9+
1999 12 06	704	0.0	0.5−	2000 02 12	704	0.9−	0.3+	2002 07 14	704	1.6−	1.0+
1999 12 06	704	0.6−	0.3−	2000 02 12	704	1.0−	1.0+	2002 07 14	704	0.5−	1.0+
1999 12 06	704	0.3−	0.2−	2000 02 12	704	0.8−	1.0+	2002 07 17	704	0.5−	1.1−
1999 12 07	704	0.1+	0.7+	2000 02 12	704	1.0+	1.3+	2002 07 17	704	0.0	0.7+
1999 12 07	704	0.2−	1.3−	2000 02 27	703	0.5−	0.7−	2002 07 17	704	0.5−	0.6+
1999 12 07	704	0.6+	0.6−	2000 02 27	703	0.1−	0.1+	2002 07 17	704	0.2−	1.5+
1999 12 07	704	0.7−	0.4−	2000 02 27	703	0.6+	1.4+	2002 08 10	704	0.2−	0.7−
1999 12 07	704	0.9−	0.0	2000 02 27	703	0.0	0.6−	2002 08 10	704	0.6−	0.5+
2000 01 05	704	0.1−	0.4+	2000 03 05	608	0.3+	0.6−	2002 08 10	704	0.1−	0.1+
2000 01 05	704	0.3+	0.1−	2000 03 05	608	0.1−	0.1+	2002 08 10	704	0.3+	1.8+
2000 01 05	704	0.3−	0.4−	2000 03 05	608	(0.3−	2.7+)				

(45066)* 1999 XN₃₂

Discovered 1999 Dec. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	236.89540	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.23142099	<i>ω</i>	316.82465	+0.25434944	−0.93411656		
<i>a</i>	2.6274486	<i>Ω</i>	116.97915	+0.94608409	+0.18661745		
<i>e</i>	0.0767077	<i>i</i>	16.32295	+0.20057730	+0.30430277		
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 30	699	0.3−	0.5+	2000 01 29	703	0.3−	0.1+	2001 05 01	704	0.3−	0.2+
1998 09 30	699	0.0	0.5+	2000 01 30	704	0.1−	0.0	2001 05 01	704	0.7+	0.4+
1998 09 30	699	0.3−	0.5+	2000 01 30	704	0.2−	0.2+	2001 05 01	704	0.3−	1.1+
1999 11 08	703	0.0	0.2+	2000 01 30	704	0.4−	0.1−	2001 05 01	704	0.1+	0.2+
1999 11 08	703	0.6+	0.3−	2000 01 30	704	0.2−	0.0	2001 05 22	699	0.1−	0.2−
1999 11 08	703	0.2−	0.1−	2000 01 31	704	0.1+	0.4+	2001 05 22	699	0.1−	0.1+
1999 11 08	703	0.3+	0.6+	2000 01 31	704	0.1+	0.6+	2001 05 22	699	0.3+	0.5+
1999 11 17	704	0.3+	0.1−	2000 01 31	704	0.1+	0.1+	2001 05 22	699	0.1−	0.7+
1999 11 17	704	0.2+	0.6+	2000 01 31	704	(1.4+	2.3+)	2001 05 23	704	0.0	0.0
1999 11 17	704	0.5−	0.0	2000 02 03	704	0.1−	0.3+	2001 05 23	704	0.3+	0.0
1999 11 17	704	0.1+	0.0	2000 02 03	704	0.2−	0.5+	2001 05 23	704	0.0	0.3+
1999 11 17	704	0.4−	0.5+	2000 02 03	704	0.3−	0.9+	2001 05 23	704	0.1+	1.1+
1999 12 05	699	1.1−	1.3+	2000 02 03	704	0.1+	0.8+	2001 05 23	704	0.4−	0.6+
1999 12 05	699	0.2−	0.0	2000 02 03	704	0.3−	1.4+	2001 06 01	608	0.1−	1.4−
1999 12 05	699	0.2−	0.5+	2000 02 11	704	0.2+	0.6+	2001 06 01	608	0.2−	1.2−
1999 12 06	704	0.3−	0.8−	2000 02 11	704	0.6+	0.2+	2001 06 01	608	0.2−	0.4−
1999 12 06	704	0.4+	1.0−	2000 02 11	704	0.2+	0.4+	2001 06 13	699	0.4+	0.5−
1999 12 06	704	0.7+	0.2+	2000 02 11	704	0.4+	0.1+	2001 06 13	699	1.1+	0.8−

2002 AUG. 22

M.P.O. 32523

1999 12 06	704	0.4−	0.4+	2000 02 11	704	0.1+	0.2+	2001 06 13	699	0.3+	1.0−
1999 12 06	704	0.4+	0.5+	2000 04 02	704	0.2+	0.4+	2001 06 13	699	1.6+	0.6−
1999 12 07	704	0.3−	0.9−	2000 04 02	704	0.2−	0.5+	2001 07 19	699	0.2−	0.2+
1999 12 07	704	0.2+	0.5−	2000 04 02	704	0.0	0.3+	2001 07 19	699	0.8−	1.0+
1999 12 07	704	0.2+	0.1−	2000 04 02	704	0.1+	0.1−	2001 07 19	699	0.6+	0.6−
1999 12 07	704	0.1+	0.6+	2000 04 03	704	0.1−	0.2−	2001 07 19	699	0.4−	0.3+
1999 12 07	704	0.3+	0.9+	2000 04 03	704	1.0−	0.2−	2002 07 05	704	0.1+	0.7+
2000 01 04	704	0.4−	0.2−	2000 04 03	704	0.2+	0.7−	2002 07 05	704	0.1−	0.1+
2000 01 04	704	0.5−	0.5−	2000 04 03	704	0.1+	1.9−	2002 07 05	704	0.3+	0.6+
2000 01 04	704	0.0	0.0	2001 03 23	699	0.0	0.4+	2002 07 05	704	1.4+	0.5−
2000 01 04	704	0.1−	0.5−	2001 03 23	699	0.4−	0.3+	2002 07 24	644	0.1+	0.4+
2000 01 06	704	0.1+	1.8−	2001 03 23	699	0.0	0.1+	2002 07 24	644	0.0	0.0
2000 01 06	704	0.0	0.3−	2001 03 23	699	0.6−	0.7+	2002 07 24	644	0.4−	0.6+
2000 01 06	704	0.2+	0.2−	2001 04 18	682	0.5−	0.6+	2002 07 30	608	0.2−	0.0
2000 01 06	704	0.3+	0.3−	2001 04 18	682	0.7+	0.2+	2002 07 30	608	0.1−	0.1−
2000 01 06	704	0.2−	0.1+	2001 04 24	699	0.2−	0.5+	2002 07 30	608	0.0	0.0
2000 01 13	699	0.3+	0.2−	2001 04 24	699	0.0	0.1−	2002 08 13	704	0.3−	0.9+
2000 01 13	699	0.0	0.1−	2001 04 24	699	0.0	0.1+	2002 08 13	704	1.2−	0.3+
2000 01 13	699	0.6+	0.4+	2001 04 24	699	0.3−	0.2+	2002 08 13	704	0.1−	0.2−
2000 01 13	699	0.6+	0.4+	2001 04 27	704	0.1+	0.2+	2002 08 13	704	0.3+	0.5−
2000 01 13	699	0.3+	0.4+	2001 04 27	704	0.4+	0.4−	2002 08 13	704	0.3+	0.9+
2000 01 13	699	0.1−	0.4+	2001 04 27	704	0.1+	0.4−	2002 08 13	644	0.0	0.4+
2000 01 29	703	0.0	0.4+	2001 04 27	704	1.2+	0.4+	2002 08 13	644	0.2−	0.3+
2000 01 29	703	1.6−	0.7−	2001 04 27	704	0.0	0.5−	2002 08 13	644	0.2−	0.2+
2000 01 29	703	0.8+	0.4+	2001 05 01	704	1.8−	0.8+				

(45067)* 1999 XW₃₂ = 1990 DH₈

Discovered 1999 Dec. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Gnädig (*MPO* 5666)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	126.27413		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.19178378	ω	254.72522	−0.98890402	−0.07536268		
a	2.9780236	Ω	280.82587	+0.12260218	−0.90067145		
e	0.1611845	i	7.48927	−0.08389006	−0.42791519		
P	5.14	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1981 06 07	260	0.3+	0.2+	2000 01 13	699	1.3+	0.8+	2000 03 26	699	0.8−	0.1−
1990 02 24	809	(1.5−	3.1−)	2000 01 13	699	0.2−	0.3−	2000 03 26	699	0.1−	0.2−
1990 02 24	809	(1.8−	2.4−)	2000 01 13	699	0.5+	0.2+	2000 03 26	699	0.2−	0.1+
1990 02 24	809	(2.1−	2.4−)	2000 01 25	106	0.6−	0.8+	2000 05 03	704	0.4+	0.7+
1992 07 28	261	0.9−	0.3−	2000 01 25	106	0.3+	0.4+	2000 05 03	704	0.3+	0.7−
1992 07 28	261	0.1+	0.1−	2000 02 02	703	0.2−	0.2+	2000 05 03	704	2.0+	1.4−
1999 12 06	704	1.0−	0.9−	2000 02 02	704	0.1−	0.1+	2000 05 05	704	0.4+	0.2+
1999 12 06	704	0.2−	0.5−	2000 02 02	703	0.3−	0.1+	2000 05 05	704	0.7+	0.7+
1999 12 06	704	0.8+	0.2−	2000 02 02	703	0.4+	0.1−	2000 05 05	704	0.5+	0.2+
1999 12 06	704	0.1+	0.6+	2000 02 02	704	0.3−	0.3+	2000 05 05	704	1.0+	1.2+
1999 12 06	704	0.6+	0.5−	2000 02 02	703	0.5+	0.6−	2000 05 06	704	0.3+	0.8+
1999 12 07	704	0.7−	0.3+	2000 02 02	704	0.5−	0.4+	2000 05 06	704	0.1+	1.0+
1999 12 07	704	0.0	0.2−	2000 02 02	704	0.0	0.2+	2000 05 06	704	0.8+	1.5+
1999 12 07	704	1.4+	0.3+	2000 02 02	704	0.5−	0.5+	2000 05 06	704	0.9+	1.7+
1999 12 07	704	0.1+	0.7−	2000 02 04	704	0.1−	0.3+	2001 06 16	704	0.1−	0.2−
1999 12 07	704	0.0	0.3−	2000 02 04	704	0.3−	0.3+	2001 06 16	704	0.1−	0.6+
1999 12 15	703	0.3−	0.3+	2000 02 04	704	0.1−	0.4+	2001 06 16	704	0.1−	0.2+
1999 12 15	703	1.0+	0.1−	2000 02 04	704	0.3−	0.4+	2002 07 21	644	0.2−	1.1+
1999 12 15	703	0.0	0.1+	2000 02 12	704	0.1+	0.1+	2002 07 21	644	0.2−	1.0+
1999 12 15	703	0.0	1.7+	2000 02 12	704	0.1−	0.5+	2002 07 21	644	0.3−	1.0+
1999 12 31	699	0.0	0.5+	2000 02 12	704	0.1−	1.1+	2002 07 30	608	0.8+	0.3−
1999 12 31	699	0.2+	0.6+	2000 02 12	704	0.8+	0.0	2002 07 30	608	0.6+	0.9+
1999 12 31	699	0.9+	1.2+	2000 02 12	704	1.2−	0.4+	2002 07 30	608	0.3−	0.3+
2000 01 05	704	0.6−	0.3−	2000 02 27	703	1.0+	0.6+	2002 08 08	699	0.3+	0.8+
2000 01 05	704	0.6−	0.8−	2000 02 27	703	0.2+	0.0	2002 08 08	699	0.8−	1.2+
2000 01 05	704	0.1+	0.5−	2000 02 27	703	0.7+	0.3+	2002 08 08	699	0.6−	0.2+
2000 01 05	704	0.0	0.8−	2000 02 27	703	0.2+	0.3+	2002 08 08	699	1.1−	0.6+
2000 01 05	704	0.2+	1.0−	2000 03 05	704	1.0+	0.2+	2002 08 12	704	0.1+	0.8+

2000 01 07	704	0.0	0.1+	2000 03 05	704	0.2−	0.2−	2002 08 12	704	0.4−	1.1+
2000 01 07	704	0.6−	0.2+	2000 03 05	704	0.3−	0.1+	2002 08 12	704	0.8−	1.1+
2000 01 07	704	0.3−	0.0	2000 03 05	704	0.3−	0.1−	2002 08 12	704	0.7−	0.7+
2000 01 07	704	0.0	0.6−	2000 03 05	704	0.6−	0.3−	2002 08 12	704	0.8−	0.7+
2000 01 07	704	1.2−	0.2−	2000 03 26	699	0.0	0.5+				

(45068)* 1999 XA₃₄

Discovered 1999 Dec. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	94.78248		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18709965	ω	243.90667	-0.92146591	$+0.37206268$
a	3.0275227	Ω	317.68325	-0.26990272	-0.81995915
e	0.0587749	i	9.54781	-0.27937984	-0.43501304
P	5.27	H	12.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	0.4−	0.1+	2000 01 17	120	0.6+	0.3+	2000 04 08	704	0.1−	0.2−
1998 11 14	704	0.5+	0.2−	2000 01 17	120	0.2−	0.1+	2000 04 08	704	1.1+	0.2+
1998 11 14	704	0.3−	0.5−	2000 01 29	691	0.1−	0.3−	2000 05 04	704	0.4−	0.7+
1998 11 14	704	0.0	0.9−	2000 01 29	691	0.0	0.2−	2000 05 04	704	0.7−	0.0
1998 11 16	704	0.6−	1.3−	2000 01 29	691	0.2−	0.2−	2000 05 04	704	0.7+	0.4−
1998 11 16	704	0.2−	0.1−	2000 01 30	704	0.9+	0.0	2001 06 15	644	0.2−	0.3−
1998 11 16	704	1.0−	1.1−	2000 01 30	704	0.3+	0.3+	2001 06 15	644	0.3−	0.2−
1998 11 16	704	0.3+	1.0−	2000 01 30	703	0.1+	0.5+	2001 06 15	644	0.1+	0.1−
1998 11 16	566	(0.6−	2.1−)	2000 01 30	704	0.5+	0.3+	2001 06 26	644	0.1−	1.1−
1998 11 16	566	0.4+	0.6−	2000 01 30	703	0.1+	0.5+	2001 06 26	644	0.5−	1.1+
1998 11 16	566	0.3−	1.6−	2000 01 30	704	0.1+	0.1−	2001 06 26	644	0.3−	1.2−
1998 11 26	699	0.4+	1.1+	2000 01 30	703	0.1+	0.1−	2001 06 26	644	0.7−	0.7+
1998 11 26	699	0.1−	1.1+	2000 01 30	704	0.8+	0.0	2001 06 26	644	0.1−	1.3−
1998 11 26	699	0.3+	1.0+	2000 01 30	703	0.0	0.0	2001 06 26	644	0.7−	1.0+
1999 01 06	699	0.5+	0.4+	2000 02 01	691	0.1+	0.2−	2001 06 27	644	0.2+	0.1+
1999 01 06	699	0.2+	1.7+	2000 02 01	691	0.1+	0.3−	2001 06 27	644	0.2+	0.0
1999 01 06	699	0.6+	0.5−	2000 02 01	691	0.1+	0.2−	2001 06 27	644	0.2+	0.1+
1999 11 10	703	0.5−	1.2+	2000 02 03	704	0.1−	0.6+	2001 07 10	644	0.5+	0.3−
1999 11 10	703	0.1+	0.5+	2000 02 03	704	0.0	0.8+	2001 07 10	644	0.4+	0.3−
1999 11 10	703	0.6−	0.5−	2000 02 03	704	0.2−	1.0+	2001 07 10	644	0.6+	0.3−
1999 11 10	703	0.0	1.0+	2000 02 03	704	0.0	1.2+	2002 05 27	644	0.1+	1.0+
1999 11 16	704	1.2+	0.9+	2000 02 03	704	0.1+	1.2+	2002 05 27	644	0.0	0.4+
1999 11 16	704	0.6−	0.1−	2000 02 07	691	0.2+	0.2−	2002 05 27	644	0.1−	0.6+
1999 11 16	704	0.8+	0.5+	2000 02 07	691	0.5−	0.3−	2002 05 29	608	0.2+	0.5−
1999 11 16	704	0.2+	1.0−	2000 02 07	691	0.1−	0.2−	2002 05 29	608	0.4−	0.5−
1999 11 16	704	0.4−	0.1+	2000 02 11	704	0.2+	0.9+	2002 05 29	608	0.0	0.3−
1999 12 06	704	0.4−	0.1−	2000 02 11	704	0.0	0.6+	2002 07 09	704	0.1+	0.3+
1999 12 06	704	0.3+	0.3+	2000 02 11	704	0.2−	0.6+	2002 07 09	704	0.6+	0.1−
1999 12 06	704	0.4+	0.1−	2000 02 11	704	0.1−	0.9+	2002 07 09	704	1.3−	0.3−
1999 12 06	704	0.3−	1.2−	2000 02 14	691	0.0	0.3−	2002 07 23	644	0.3−	0.8+
1999 12 07	704	0.5−	1.1+	2000 02 14	691	0.0	0.4−	2002 07 23	644	0.3−	0.9+
1999 12 07	704	1.0−	0.7−	2000 02 14	691	0.1+	0.3−	2002 07 23	644	0.5−	1.0+
1999 12 07	704	0.3+	1.1−	2000 02 26	703	0.7+	0.4−	2002 07 29	644	0.6−	0.3+
1999 12 09	699	0.3−	1.0+	2000 02 26	703	0.9+	0.3+	2002 07 29	644	0.4−	0.4+
1999 12 09	699	0.2−	0.9+	2000 02 26	703	0.4+	0.5+	2002 07 29	644	0.6−	0.4+
1999 12 09	699	0.9−	1.6+	2000 02 26	703	0.6+	0.0	2002 08 06	644	0.1−	0.3+
2000 01 04	704	0.5+	0.6−	2000 02 29	704	0.5+	0.2+	2002 08 06	644	0.4−	0.5+
2000 01 04	704	0.5+	0.2−	2000 02 29	704	0.8+	0.6+	2002 08 06	644	0.6−	0.5+
2000 01 04	704	0.6+	0.2−	2000 02 29	704	0.3+	0.5+	2002 08 07	644	0.2−	0.5+
2000 01 04	704	0.4+	0.5+	2000 02 29	704	0.0	0.6+	2002 08 07	644	0.3−	0.5+
2000 01 04	704	0.0	0.2−	2000 02 29	704	0.1+	0.8+	2002 08 07	644	0.3−	0.5+
2000 01 06	106	0.3−	0.3−	2000 03 01	691	0.4−	1.0−	2002 08 08	644	0.1+	1.5+
2000 01 06	106	0.1−	0.5+	2000 03 01	691	0.4−	0.9−	2002 08 08	644	0.0	1.3+
2000 01 06	106	0.5+	0.3+	2000 03 01	691	0.8−	1.0−	2002 08 08	644	0.2+	1.3+
2000 01 06	704	0.9+	0.0	2000 03 05	704	0.4+	0.3+	2002 08 14	704	0.5−	1.3+
2000 01 06	704	0.2−	0.7+	2000 03 05	704	0.2+	0.7+	2002 08 14	704	0.4−	1.5+
2000 01 06	704	0.3−	0.2+	2000 03 05	704	0.1+	0.8+	2002 08 14	704	0.6−	1.2+
2000 01 06	704	0.1−	0.3+	2000 03 05	704	0.4+	0.7+	2002 08 14	704	0.7−	1.4+
2000 01 06	704	0.3−	0.4−	2000 03 05	704	0.6−	1.1+	2002 08 14	704	0.6−	1.0+
2000 01 13	699	0.2+	0.4−	2000 03 25	327	0.8+	0.4+	2002 08 16	608	0.5−	0.2−

2000 01 13	699	0.2+	0.1+	2000 03 25	327	0.1+	0.5+	2002 08 16	608	0.1-	0.0
2000 01 13	699	0.5+	0.1+	2000 03 25	327	0.8+	0.4+	2002 08 16	608	0.7-	0.1-
2000 01 16	120	0.4+	0.2+	2000 04 08	704	0.9-	1.8+	2002 08 17	644	0.2-	0.6+
2000 01 16	120	0.0	0.6+	2000 04 08	704	0.2+	0.4+	2002 08 17	644	0.4-	0.6+
2000 01 16	120	0.3+	0.2+	2000 04 08	704	0.4+	0.9+	2002 08 17	644	0.1-	0.5+

(45069)* 1999 XB₃₅

Discovered 1999 Dec. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	44.79842	(2000.0)	
<i>n</i>	0.17778900	ω	128.46161
<i>a</i>	3.1323200	Ω	124.36395
<i>e</i>	0.0256097	<i>i</i>	14.30586
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	13.0

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.7+	0.1-	2000 03 04	704	0.1+	1.1+	2001 05 25	704	0.5-	0.2-
1998 12 15	704	0.1+	0.5-	2000 03 11	699	0.1+	0.0	2001 05 29	704	0.1-	0.1-
1998 12 15	704	0.5-	0.9-	2000 03 11	699	0.6-	0.3+	2001 05 29	704	0.1-	0.2+
1998 12 15	704	(5.9-	0.9-)	2000 03 11	699	0.1-	0.0	2001 05 29	704	0.0	0.1+
1998 12 22	704	0.8-	1.0+	2000 03 11	699	0.2-	0.0	2001 05 29	704	0.4-	0.1+
1998 12 22	704	0.5+	0.8-	2000 03 12	704	0.1-	0.4-	2001 06 01	608	0.0	1.1-
1998 12 22	704	0.1+	0.2-	2000 03 12	704	0.3-	0.2-	2001 06 01	608	0.2+	1.5-
1998 12 22	704	0.2+	0.5-	2000 03 12	704	0.4+	0.1+	2001 06 01	608	0.0	1.1-
1998 12 22	704	0.2+	0.8+	2000 04 02	704	0.3-	0.0	2001 06 12	699	0.3+	0.3-
1998 12 06	704	0.3-	0.6+	2000 04 02	704	0.8-	0.0	2001 06 12	699	0.3-	0.3-
1998 12 06	704	0.4+	0.0	2000 04 02	704	1.2-	0.0	2001 06 12	699	0.2-	0.3-
1998 12 06	704	0.5+	0.3-	2000 04 02	704	1.4-	0.1-	2001 06 12	699	0.3-	0.0
1998 12 07	704	0.4+	0.1-	2000 05 02	704	0.0	0.3+	2001 06 14	608	0.3-	0.0
1998 12 07	704	0.0	0.3-	2000 05 02	704	0.4-	0.3-	2001 06 14	608	0.3-	0.1+
1998 12 07	704	0.2+	0.1+	2000 05 02	704	0.2+	0.2-	2001 06 14	608	0.1-	0.1-
1998 12 07	704	0.7+	0.5-	2000 05 02	704	0.2-	0.8+	2001 06 19	608	0.1+	1.2+
2000 01 04	704	0.0	0.5-	2000 05 02	704	0.0	0.3-	2001 06 19	608	0.1+	1.0+
2000 01 04	704	0.4+	0.4-	2001 04 15	704	1.0-	0.3-	2001 06 19	608	0.1+	1.1+
2000 01 04	704	0.3-	0.2-	2001 04 15	704	0.8+	0.2-	2001 06 28	608	0.0	1.1+
2000 01 04	704	0.1+	1.4+	2001 04 15	704	0.6-	1.0+	2001 06 28	608	0.1+	0.3+
2000 01 04	704	0.6+	0.7+	2001 04 15	704	0.6-	0.1+	2001 06 28	608	0.4+	0.0
2000 01 07	704	0.3-	0.4-	2001 04 24	699	0.3-	0.2+	2001 07 19	699	0.9+	0.1+
2000 01 07	704	0.4-	0.0	2001 04 24	699	0.7-	0.3-	2001 07 19	699	1.0+	0.5+
2000 01 07	704	0.2-	0.1+	2001 04 24	699	0.4-	0.0	2001 07 19	699	0.1+	0.1-
2000 01 07	704	0.0	0.2+	2001 04 24	699	0.4-	0.0	2001 07 19	699	0.9+	0.5-
2000 01 07	704	0.4-	0.3+	2001 05 14	608	0.3+	1.6-	2002 06 26	644	0.0	1.2+
2000 02 03	704	0.8+	0.1+	2001 05 14	608	(0.1+	3.3-)	2002 06 26	644	0.2+	1.5+
2000 02 03	704	0.3+	0.3+	2001 05 14	608	(0.2+	2.3-)	2002 06 26	644	0.3+	1.6+
2000 02 03	704	0.2+	0.2-	2001 05 16	608	0.4+	0.4-	2002 07 05	704	0.9+	0.1-
2000 02 03	704	0.6+	0.7+	2001 05 16	608	0.7+	0.5-	2002 07 05	704	0.2+	0.2-
2000 02 03	704	0.5+	0.7+	2001 05 16	608	(0.0	2.5-)	2002 07 05	704	0.3-	0.1+
2000 02 05	704	0.2-	0.5+	2001 05 17	608	0.2+	0.8-	2002 07 05	704	0.7-	0.6+
2000 02 05	704	0.1+	0.3+	2001 05 17	608	0.4+	0.9-	2002 07 05	704	0.6-	0.7+
2000 02 05	704	0.4+	0.4+	2001 05 17	608	0.4+	0.6-	2002 07 14	644	0.0	0.8+
2000 02 06	704	0.8+	0.0	2001 05 18	699	0.1+	0.2-	2002 07 14	644	0.1+	0.8+
2000 02 06	704	0.8+	0.5+	2001 05 18	699	0.2-	0.4+	2002 07 14	644	0.4+	0.8+
2000 02 06	704	0.8+	0.6+	2001 05 18	699	0.0	0.0	2002 07 22	644	0.0	0.4+
2000 02 06	704	0.7+	0.2+	2001 05 18	699	0.8-	0.4-	2002 07 22	644	0.1-	0.3+
2000 02 06	704	0.6+	0.2+	2001 05 18	608	0.2+	0.6-	2002 07 22	644	0.3-	0.4+
2000 02 06	703	(3.2+	1.3-)	2001 05 18	608	0.5+	0.2-	2002 07 23	644	0.1-	0.3+
2000 02 06	703	0.2+	0.3+	2001 05 18	608	0.2+	0.1-	2002 07 23	644	0.0	0.4+
2000 02 06	703	0.6-	0.9+	2001 05 23	704	0.3-	0.0	2002 07 23	644	0.0	0.3+
2000 02 06	703	1.0+	0.7+	2001 05 23	704	0.0	0.1+	2002 08 08	644	0.1+	0.2+
2000 02 27	106	0.4-	0.0	2001 05 23	704	0.3+	0.5-	2002 08 08	644	0.1-	0.1+
2000 02 27	106	0.1-	0.6+	2001 05 23	704	0.2-	0.6+	2002 08 08	644	0.1+	0.2+
2000 02 28	106	0.1-	0.1-	2001 05 23	704	0.1+	1.0+	2002 08 13	704	0.0	0.1-
2000 03 04	704	0.8-	0.1+	2001 05 25	704	0.4-	0.1-	2002 08 13	704	0.5-	0.4-
2000 03 04	704	0.6-	0.3+	2001 05 25	704	0.2-	0.1-	2002 08 13	704	0.2-	0.1-
2000 03 04	704	0.1+	0.4+	2001 05 25	704	0.1-	0.1+	2002 08 13	704	0.2-	0.0
2000 03 04	704	0.4-	0.5+	2001 05 25	704	0.6-	0.2+	2002 08 13	704	0.2-	0.1-

(45070)* 1999 XA₃₆

Discovered 1999 Dec. 6 by T. Kagawa at the Gekko Observatory.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	242.56865	(2000.0)	
<i>n</i>	0.26385034	ω	316.68657
<i>a</i>	2.4074888	Ω	103.91315
<i>e</i>	0.2003609	<i>i</i>	3.04542
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	15.8

Residuals in seconds of arc

1993 02 26	691	0.1-	0.2-	1999 12 06	888	0.2+	0.6+	2000 01 05	704	0.5-	0.5-
1993 02 26	691	0.0	0.1-	1999 12 06	888	0.3+	0.5+	2000 01 05	704	0.7-	0.2+
1993 02 26	691	0.1-	0.1+	1999 12 07	704	0.3+	0.1-	2000 01 06	704	0.6-	0.1+
1999 10 12	704	0.1+	0.4+	1999 12 07	704	0.2+	0.2+	2000 01 06	704	0.3-	0.6+
1999 10 12	704	0.0	0.1-	1999 12 07	704	0.0	0.2+	2000 01 06	704	1.5-	0.3-
1999 10 12	704	0.0	0.2+	1999 12 07	704	0.2+	0.6+	2000 02 11	704	0.2+	0.7+
1999 10 12	704	0.4+	0.4+	1999 12 07	704	0.3+	0.5+	2000 02 11	704	0.7+	0.2+
1999 10 12	704	0.5+	0.1+	1999 12 07	888	0.1+	0.4+	2000 02 11	704	0.5-	0.3-
1999 10 22	704	0.7-	0.0	1999 12 07	888	0.1+	0.3+	2001 05 15	691	0.2+	0.2+
1999 10 22	704	0.0	0.6-	1999 12 07	888	0.0	0.4+	2001 05 15	691	0.2+	0.4+
1999 10 22	704	0.1-	0.5-	1999 12 08	704	0.3+	0.0	2001 05 15	691	0.2+	0.3+
1999 10 22	704	0.4-	0.5-	1999 12 08	704	0.1-	0.3+	2002 07 05	644	0.1-	0.3+
1999 10 22	704	0.7-	0.1+	1999 12 08	704	0.7+	0.3-	2002 07 05	644	0.5+	0.3+
1999 11 15	704	0.6+	0.5-	1999 12 08	704	0.1-	0.5+	2002 07 05	644	0.3+	0.1+
1999 11 15	704	0.1+	0.1-	1999 12 08	704	0.3+	0.6+	2002 07 14	644	0.3-	0.5-
1999 11 15	704	0.1+	0.2+	1999 12 09	888	0.4+	0.6-	2002 07 14	644	0.2-	0.1-
1999 11 15	704	0.1+	0.1+	1999 12 09	888	0.3+	0.1-	2002 07 14	644	0.6-	0.0
1999 11 15	704	0.0	0.3+	1999 12 12	888	0.1+	0.2-	2002 08 08	644	0.4-	0.2-
1999 11 17	704	0.5+	0.0	1999 12 12	888	0.1-	0.1-	2002 08 08	644	0.4+	0.2+
1999 11 17	704	0.9+	0.3-	2000 01 03	888	1.0-	0.1+	2002 08 08	644	0.1-	0.2+
1999 11 17	704	0.1+	0.1+	2000 01 03	888	1.2-	0.2-	2002 08 13	704	0.3+	0.1+
1999 11 17	704	0.2+	0.2-	2000 01 05	704	0.5-	0.3-	2002 08 13	704	1.0+	0.7+
1999 11 17	704	0.9+	1.3-	2000 01 05	704	0.1-	0.3-	2002 08 13	704	0.3-	0.2-
1999 12 06	888	0.1+	0.1+	2000 01 05	704	0.8-	0.7-	2002 08 13	704	0.0	0.0

(45071)* 1999 XA₃₇

Discovered 1999 Dec. 7 by J. M. Roe at Oaxaca.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	296.22921	(2000.0)	
<i>n</i>	0.28300656	ω	170.23567
<i>a</i>	2.2975857	Ω	205.90184
<i>e</i>	0.1708748	<i>i</i>	5.96615
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	15.6

Residuals in seconds of arc

1994 04 06	691	0.3+	1.3-	1999 12 11	732	0.6-	0.3+	2002 06 09	608	0.2-	0.2+
1994 04 06	691	0.6-	0.1-	1999 12 11	732	0.3-	0.3+	2002 06 13	704	0.8-	0.9+
1994 04 06	691	0.1-	0.1+	1999 12 12	732	1.0-	0.1+	2002 06 13	704	1.0-	1.3+
1997 02 06	385	0.0	0.5-	1999 12 12	732	1.2-	0.9-	2002 06 13	704	0.2-	0.5+
1997 02 06	385	(2.4+ 0.0)		1999 12 13	732	0.5-	0.3+	2002 06 13	704	0.4-	1.2+
1999 10 21	704	0.0	0.5+	1999 12 13	732	1.0-	0.3-	2002 07 21	644	0.3+	0.3+
1999 10 21	704	0.6-	0.1-	1999 12 13	732	0.2-	0.1-	2002 07 21	644	0.2+	0.4+
1999 10 21	704	0.4+	0.1-	1999 12 14	704	0.0	0.9+	2002 07 21	644	0.4+	0.3+
1999 10 21	704	0.2+	0.2-	1999 12 14	704	0.7-	0.2-	2002 07 30	608	0.2-	0.3-
1999 10 21	704	0.1+	0.2-	1999 12 14	704	0.5+	0.1+	2002 07 30	608	0.3-	0.3-
1999 11 04	704	0.9+	0.9+	1999 12 14	704	0.2-	0.0	2002 07 30	608	0.4-	0.4-
1999 11 04	704	0.4+	0.0	1999 12 14	704	0.5-	0.1-	2002 08 08	699	0.2+	0.1+
1999 11 04	704	0.2+	0.4-	1999 12 15	732	0.7-	0.4+	2002 08 08	699	0.0	0.2+
1999 11 04	704	0.1+	0.3+	1999 12 15	732	0.1+	0.3-	2002 08 08	699	0.4+	0.3+
1999 11 04	704	0.2-	0.5+	1999 12 15	732	1.3-	0.5+	2002 08 08	699	0.1+	0.1+
1999 12 06	704	0.2+	0.2-	2000 01 05	704	0.3-	0.2-	2002 08 09	704	0.1-	0.9+
1999 12 06	704	0.6+	0.5-	2000 01 05	704	1.0+	0.1+	2002 08 09	704	0.0	0.3+
1999 12 06	704	0.2+	0.6-	2000 01 05	704	0.3-	0.1+	2002 08 09	704	0.5+	0.1-
1999 12 06	704	0.3-	0.4-	2000 01 05	704	0.1-	0.2+	2002 08 09	704	0.6+	1.1-
1999 12 06	704	0.3+	0.4-	2000 01 07	704	0.5-	0.3+	2002 08 09	704	0.0	0.2+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32525

1999 12 07	732	0.5+	0.8+	2000 01 07	704	0.2-	0.3-	2002 08 12	704	0.1-	0.0
1999 12 07	732	1.1-	0.0	2000 01 07	704	0.2+	0.3+	2002 08 12	704	0.0	0.1-
1999 12 07	732	0.5+	0.6+	2000 01 07	704	0.4-	0.7-	2002 08 12	704	0.1-	0.1-
1999 12 07	732	0.1-	0.2-	2000 01 07	704	0.8-	0.4-	2002 08 12	704	0.0	0.0
1999 12 07	732	1.1+	0.5+	2001 03 22	732	0.9-	0.7-	2002 08 12	704	0.2-	0.0
1999 12 07	732	1.7+	0.3-	2001 03 22	732	1.1-	1.6+	2002 08 13	699	0.1-	0.3+
1999 12 08	732	0.4-	0.4+	2001 03 22	732	0.6+	1.4+	2002 08 13	699	0.2-	0.1-
1999 12 08	732	0.9+	1.2+	2001 03 23	732	0.3-	0.4+	2002 08 13	699	0.3-	0.5+
1999 12 08	732	0.7+	0.0	2001 03 23	732	0.5+	1.9+	2002 08 13	699	0.1-	0.1-
1999 12 08	704	1.3+	0.8+	2001 04 28	691	0.8+	0.1+	2002 08 16	644	0.0	0.4-
1999 12 08	704	0.8+	0.3+	2001 04 28	691	1.1+	0.1+	2002 08 16	644	0.0	0.4-
1999 12 08	704	0.5+	0.0	2001 04 28	691	0.9+	0.0	2002 08 16	644	0.2+	0.4-
1999 12 08	704	(2.8+	1.8+)	2002 06 09	608	0.3-	0.8-				
1999 12 11	732	0.2+	0.3+	2002 06 09	608	0.6+	0.0				

(45072)* 1999 XC₃₇ = 1998 HZ₈₄

Discovered 1999 Dec. 7 by C. W. Juels at Fountain Hills.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37885)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	303.12381		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29853386	ω	174.69011		+0.99473781		-0.09901152
<i>a</i>	2.2172108	Ω	191.09592		+0.08824167		+0.95856935
<i>e</i>	0.2112252	<i>i</i>	7.86423		+0.05205851		+0.26709833
<i>P</i>	3.30	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.1+	0.6-	1999 12 05	704	0.3-	0.1+	2001 03 28	704	0.3-	1.8+
1998 04 21	704	(0.1-	2.3-)	1999 12 05	704	0.0	0.4-	2001 03 28	691	0.1+	0.8+
1998 04 21	704	0.0	0.5-	1999 12 05	704	0.0	0.2-	2001 03 28	704	0.5-	1.5+
1998 04 21	704	(2.1+	2.2-)	1999 12 07	678	0.4-	0.2+	2001 03 28	691	0.5-	0.8+
1998 04 21	704	0.0	0.6+	1999 12 07	678	0.1-	0.6+	2001 03 28	704	0.4+	1.2-
1998 04 22	704	0.9-	0.8-	1999 12 08	678	1.0-	0.2-	2001 03 28	691	0.4-	0.4+
1998 04 22	704	1.2+	0.6-	1999 12 08	678	1.2-	0.3+	2001 03 29	699	0.8+	1.1+
1998 04 22	704	1.0+	0.4-	1999 12 14	704	0.1-	0.1+	2001 03 29	699	0.9+	0.3+
1998 05 01	704	0.3-	1.2+	1999 12 14	704	0.1-	0.3-	2001 03 29	699	0.5+	0.5+
1998 05 01	704	0.6+	0.1-	1999 12 14	699	(0.5-	2.6+)	2001 03 29	699	0.5+	0.8+
1998 05 01	704	0.3-	1.3-	1999 12 14	704	0.5+	0.4-	2001 04 01	704	0.4-	0.4+
1998 05 01	704	1.2-	1.2-	1999 12 14	704	0.0	0.0	2001 04 01	704	0.2-	0.3+
1998 05 01	704	0.8-	0.7-	1999 12 14	699	0.1+	1.9+	2001 04 01	704	0.1+	1.0+
1999 10 03	704	0.5-	0.4-	1999 12 14	704	0.3-	0.2+	2001 04 18	608	1.0+	1.0-
1999 10 03	704	1.0+	0.6-	1999 12 14	699	0.6+	1.7+	2001 04 18	608	1.2+	0.7-
1999 10 03	704	0.7+	0.1-	2000 01 04	106	0.3-	0.4+	2001 04 18	608	1.3+	1.0-
1999 10 03	704	0.7+	0.1+	2000 01 04	106	0.0	0.7+	2001 04 21	691	0.1+	0.0
1999 10 03	704	1.1+	0.9-	2000 01 04	106	0.2+	0.3+	2001 04 21	691	0.6+	0.1+
1999 10 08	120	0.5-	0.3-	2000 01 07	704	1.1-	0.5-	2001 04 21	691	0.2+	0.2+
1999 10 08	120	0.1-	0.2-	2000 01 07	704	0.2-	0.6-	2002 06 11	699	0.3-	0.5+
1999 10 08	703	(2.1-	0.7-)	2000 01 07	704	0.5-	0.6+	2002 06 11	699	0.4-	0.6+
1999 10 08	703	(2.2-	1.2+)	2000 01 07	704	0.9-	1.4+	2002 06 11	699	1.2-	0.6+
1999 10 08	703	0.6-	0.7+	2000 01 11	704	0.2+	0.0	2002 06 11	699	0.3-	0.8+
1999 10 08	703	0.3-	0.6+	2000 01 11	704	0.3-	0.1+	2002 06 13	704	0.7-	0.0
1999 10 10	704	0.2+	0.2+	2000 01 11	704	0.2+	0.4-	2002 06 13	704	0.2-	0.3+
1999 10 10	704	0.0	0.1+	2000 01 11	704	0.0	0.1+	2002 06 13	704	0.2+	1.0+
1999 10 10	704	0.3+	0.0	2000 01 11	704	0.6+	0.2-	2002 06 13	704	1.5-	0.2-
1999 10 10	704	0.0	0.2-	2000 03 05	704	0.3+	0.2+	2002 06 13	704	0.7+	1.7+
1999 10 10	704	0.1+	0.0	2000 03 05	704	0.6-	0.2-	2002 06 25	608	0.4-	0.2+
1999 10 20	704	0.2+	0.2+	2000 03 05	704	0.3-	0.1-	2002 06 25	608	0.4-	0.3+
1999 10 20	704	0.2+	0.3+	2000 03 05	704	0.6-	0.1-	2002 06 25	608	0.3-	0.7+
1999 10 20	704	0.3+	0.2-	2001 03 18	704	(0.3+	2.3+)	2002 08 04	644	0.1-	0.1+
1999 10 20	704	0.3+	0.1+	2001 03 18	704	1.1+	0.3+	2002 08 04	644	0.5-	0.2+
1999 10 20	704	0.1+	0.3-	2001 03 18	704	0.0	1.4+	2002 08 04	644	0.3-	0.1+
1999 11 05	704	0.6-	0.9-	2001 03 18	704	0.8+	0.1+	2002 08 12	704	0.0	0.6+
1999 11 05	704	0.2+	0.2-	2001 03 18	704	0.1-	1.0+	2002 08 12	704	0.0	0.3+
1999 11 05	704	0.3+	0.3-	2001 03 21	608	1.0-	1.3-	2002 08 12	704	0.0	0.1+
1999 11 05	704	0.2+	0.4-	2001 03 21	608	0.9-	1.3-	2002 08 12	704	0.1-	0.3+
1999 11 05	704	0.2+	0.3-	2001 03 21	608	1.4-	1.0-	2002 08 12	704	0.1-	0.0
1999 11 17	703	0.1+	0.5+	2001 03 23	699	0.5-	1.1+	2002 08 13	699	0.4+	0.1+
1999 11 17	703	0.1-	0.2+	2001 03 23	699	0.1-	0.8+	2002 08 13	699	0.7+	0.5+

1999 11 17	703	0.1-	0.4+	2001 03 23	699	0.2+	0.9+	2002 08 13	699	0.4+	0.3+
1999 11 17	703	0.2+	0.6+	2001 03 23	699	0.1-	1.1+	2002 08 13	699	0.5+	0.4+
1999 12 04	699	0.3+	0.5+	2001 03 24	704	1.3+	1.0+	2002 08 15	644	0.0	0.3+
1999 12 04	699	0.3+	0.9+	2001 03 24	704	0.1-	1.0+	2002 08 15	644	0.1-	0.3+
1999 12 04	699	0.1-	0.7+	2001 03 24	704	0.1-	0.0	2002 08 15	644	0.0	0.3+
1999 12 05	704	0.1+	0.4+	2001 03 24	704	0.7+	1.2+				
1999 12 05	704	0.6-	0.4-	2001 03 28	704	(0.9+	2.9+)				

(45073)* 1999 XN₃₇ = 1981 UK₂₈

Discovered 1999 Dec. 7 by J. Ruthroff at Doyan Rose Observatory,

Indianapolis.

Id. A. Doppler (*MPC* 38585)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	272.59277		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27645425	ω	21.63470		+0.86762061		-0.49692895
<i>a</i>	2.3337475	Ω	8.22608		+0.43674159		+0.74507993
<i>e</i>	0.1477670	<i>i</i>	6.90741		+0.23767889		+0.44487921
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1981 10 24	675	0.0	0.9+	1999 12 17	744	1.4+	1.3+	2001 03 27	608	1.0-	0.2+
1981 10 25	675	0.0	0.5-	1999 12 22	744	1.2-	0.2-	2001 03 27	608	0.8-	0.0
1981 10 26	675	0.3-	0.0	1999 12 22	744	1.1-	0.4-	2001 03 27	608	0.4-	0.3+
1999 10 14	704	0.2+	0.2+	2000 01 02	704	(2.6+	3.7-)	2001 03 29	699	0.7+	0.1-
1999 10 14	704	0.5-	0.1-	2000 01 02	704	0.8+	0.7-	2001 03 29	699	1.1+	0.1+
1999 10 14	704	0.5-	0.1-	2000 01 02	704	(2.3-	0.0)	2001 03 29	699	0.4+	0.1+
1999 10 14	704	0.5-	0.9+	2000 01 10	174	0.2-	0.7+	2001 03 29	699	0.8+	0.1-
1999 10 14	704	0.3-	0.0	2000 01 10	174	0.2+	0.9+	2001 04 01	704	0.3-	0.3-
1999 12 07	744	0.6-	0.7-	2000 01 11	740	1.0-	0.2+	2001 04 01	704	0.5-	0.0
1999 12 07	703	0.4-	0.5+	2000 01 11	740	0.6+	0.1-	2001 04 01	704	1.2+	0.3+
1999 12 07	744	0.5-	0.3-	2000 01 11	740	0.4-	0.5+	2001 04 01	704	0.4+	1.7-
1999 12 07	703	0.0	0.5+	2000 01 11	732	0.2-	0.6+	2001 04 16	699	0.5-	0.6+
1999 12 07	703	0.2-	0.4+	2000 01 11	732	0.3+	0.8+	2001 04 16	699	0.1-	0.7+
1999 12 07	703	0.1-	0.5+	2000 01 12	732	1.1+	0.3-	2001 04 16	699	0.8-	0.5+
1999 12 07	744	0.2-	0.7-	2000 01 12	732	0.6-	0.3+	2001 04 16	699	0.0	1.4+
1999 12 07	744	0.5+	0.2+	2000 01 12	732	0.1+	0.6+	2001 04 24	699	1.3+	2.0+
1999 12 07	744	0.8-	0.4-	2000 01 13	740	0.4-	0.1-	2001 04 24	699	0.9+	0.1+
1999 12 08	744	0.1+	0.3-	2000 01 13	740	0.3-	0.1-	2001 04 24	699	0.8+	0.2-
1999 12 08	744	0.5+	0.4-	2000 01 13	740	0.6-	0.0	2001 04 24	699	1.2+	0.3+
1999 12 08	744	0.2+	0.0	2000 01 13	740	0.0	0.4-	2001 05 02	608	0.0	1.0-
1999 12 08	744	0.1+	0.4-	2001 03 18	704	0.4-	0.3+	2001 05 02	608	0.1-	0.7-
1999 12 08	744	1.5+	0.2-	2001 03 18	704	0.1-	1.4+	2001 05 02	608	0.2-	0.4-
1999 12 12	704	0.4-	0.5-	2001 03 18	704	0.6+	0.4-	2002 07 05	704	0.5-	0.4+
1999 12 12	704	0.3-	0.1-	2001 03 18	704	0.1-	1.2+	2002 07 05	704	0.2-	0.3+
1999 12 12	704	1.5+	0.1+	2001 03 18	704	0.4-	0.1+	2002 07 05	704	0.7-	0.3+
1999 12 12	704	0.8-	0.2-	2001 03 20	699	1.0+	0.7-	2002 07 05	704	0.9-	0.2+
1999 12 12	704	1.1-	0.6+	2001 03 20	699	0.2-	0.1-	2002 08 11	644	0.5-	0.1+
1999 12 15	704	0.4-	0.1-	2001 03 20	699	0.1-	0.8-	2002 08 11	644	0.6-	0.2+
1999 12 15	704	0.3+	0.3-	2001 03 20	699	0.1+	1.1+	2002 08 11	644	0.5-	0.2+
1999 12 15	704	0.3+	0.1-	2001 03 24	704	0.3-	0.0	2002 08 13	704	0.5+	0.0
1999 12 15	704	0.0	0.2+	2001 03 24	704	0.6-	0.2-	2002 08 13	704	0.6+	0.4+
1999 12 15	704	0.6+	0.2+	2001 03 24	704	0.7-	0.4-	2002 08 13	704	0.2-	0.1-
1999 12 17	744	1.4+	1.4+	2001 03 24	704	0.0	0.4+	2002 08 13	704	0.9+	0.5+
1999 12 17	744	(6.5+	2.9+)	2001 03 24	704	1.0-	0.0	2002 08 13	704	0.6+	0.8+

Residuals in seconds of arc

1994 02 10	691	0.1+	0.3+	1999 12 30	120	1.4+	0.6+	2002 07 14	704	0.3+	0.3+
1994 02 10	691	0.1-	0.3+	1999 12 31	120	0.4+	0.4-	2002 07 14	704	0.2+	0.1+
1994 02 10	691	0.1-	0.1+	1999 12 31	120	(2.3+	0.4-)	2002 08 09	608	0.6+	0.4-
1998 04 01	704	0.2+	1.0+	1999 12 31	120	0.7+	0.7-	2002 08 09	608	0.6+	0.2+
1998 04 01	704	1.8+	0.9+	1999 12 31	120	(2.3+	0.5-)	2002 08 09	608	0.7+	0.3+
1998 04 01	704	0.4+	1.7+	1999 12 31	120	(2.5-	2.2-)	2002 08 10	704	0.0	0.3-
1998 04 01	704	(4.0-	0.8+)	1999 12 31	120	(3.2+	1.4+)	2002 08 10	704	0.2+	0.0
1999 11 14	704	0.5-	0.5+	2000 01 02	046	0.2-	0.5+	2002 08 10	704	0.2+	0.1+
1999 11 14	704	0.8-	0.2+	2000 01 02	046	0.1-	0.0	2002 08 10	704	0.3+	0.1-
1999 11 14	704	0.3-	0.2+	2000 01 02	046	0.5+	0.4+	2002 08 10	704	0.3-	0.1+
1999 11 14	704	0.5-	0.1-	2000 01 03	704	0.5-	0.5-	2002 08 11	704	0.1+	0.1+
1999 11 14	704	0.0	0.3-	2000 01 03	704	0.7+	0.8-	2002 08 11	704	0.3+	0.1-
1999 11 16	704	1.2-	0.2-	2000 01 03	704	0.9+	0.8-	2002 08 11	704	0.2+	0.2+
1999 11 16	704	1.0-	0.5+	2000 01 03	704	0.1+	0.6-	2002 08 11	704	0.0	0.1+
1999 11 16	704	0.9-	0.0	2000 01 04	704	0.6+	0.5+	2002 08 11	704	0.0	0.1-
1999 11 16	704	0.1+	0.6+	2000 01 04	704	0.2+	0.1-	2002 08 16	704	0.1-	0.5-
1999 12 06	143	0.1+	0.9+	2000 01 04	704	0.4-	0.4+	2002 08 16	704	0.5+	0.5+
1999 12 06	143	0.9+	0.6+	2000 01 04	704	0.2-	0.2-	2002 08 16	704	0.3+	0.3+
1999 12 07	143	0.2+	0.1-	2000 01 04	704	0.3-	0.3-	2002 08 16	704	0.5+	0.0
1999 12 07	143	0.4-	0.5+	2001 03 27	143	0.4-	0.9+	2002 08 16	704	0.4-	1.1+
1999 12 07	143	0.0	0.4+	2002 06 13	291	0.2+	0.1-	2002 08 17	704	0.6-	0.4-
1999 12 07	143	0.1+	0.5+	2002 06 13	291	0.0	0.5+	2002 08 17	704	0.3+	0.1+
1999 12 13	704	0.5-	0.2-	2002 06 13	291	0.2-	0.3+	2002 08 17	704	0.7-	0.1+
1999 12 13	704	0.2-	0.0	2002 06 25	608	0.7-	0.8-	2002 08 17	704	0.1+	0.0
1999 12 13	704	0.1+	0.4+	2002 06 25	608	0.7-	0.6-	2002 08 17	704	0.7-	0.3+
1999 12 13	704	0.3+	0.2+	2002 06 25	608	0.8-	0.7-	2002 08 17	704	0.4-	0.2-
1999 12 13	704	0.4+	0.8+	2002 07 14	704	0.1+	0.4+	2002 08 17	704	0.8-	0.4+
1999 12 30	120	1.4+	0.3-	2002 07 14	704	0.1-	0.1+	2002 08 17	704	1.2-	0.8+
1999 12 30	120	0.9-	0.8-	2002 07 14	704	0.3+	0.1-	2002 08 17	704	0.0	0.5+

(45075)* 1999 XB₃₈ = 2001 DT₈₀

Discovered 1999 Dec. 6 by S. Sposetti at Gnosca.

Id. G. V. Williams (*MPO* 10539)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	170.11766		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18908654	ω	164.48478	+0.35931215	-0.91790906		
<i>a</i>	3.0062768	Ω	264.22149	+0.83719952	+0.39675013		
<i>e</i>	0.0349517	<i>i</i>	9.74119	+0.41230054	-0.00568310		
<i>P</i>	5.21	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	0.4+	1.1+	1999 12 13	704	0.7-	0.3+	2001 03 21	699	1.5-	0.3-
1998 08 24	704	0.6+	0.7-	1999 12 13	704	0.3+	0.2-	2001 03 21	699	0.4-	0.3-
1998 08 24	704	1.3-	0.3+	1999 12 13	704	1.0-	0.1-	2001 03 21	699	0.6-	1.0-
1998 08 24	704	(5.7-	1.4-)	1999 12 13	704	0.0	0.2-	2001 03 21	699	0.0	1.2-
1999 11 14	704	0.3+	0.4-	1999 12 13	704	0.7-	0.2+	2001 03 26	704	1.1-	0.3+
1999 11 14	704	0.4+	0.2-	1999 12 14	704	0.3+	0.5+	2001 03 26	704	1.4-	0.3+
1999 11 14	704	0.4+	0.1-	1999 12 14	704	0.7+	0.5+	2001 03 26	704	0.3-	0.9+
1999 11 14	704	0.8+	0.7-	1999 12 14	704	0.7-	0.0	2001 03 26	704	0.1+	1.2+
1999 11 14	704	0.8+	0.0	1999 12 14	704	0.6-	0.4+	2001 03 26	704	0.0	0.0
1999 11 16	704	0.4+	0.5+	2000 01 03	704	0.4+	0.4-	2001 03 28	608	0.3+	0.5+
1999 11 16	704	0.9-	1.2+	2000 01 03	704	0.5+	1.7-	2001 03 28	608	0.0	0.4-
1999 11 16	704	0.8-	0.8-	2000 01 03	704	0.1-	0.0	2001 03 28	608	0.4-	0.9-
1999 11 16	704	0.4+	0.1+	2000 01 03	704	0.2+	1.1-	2002 06 08	704	0.9+	0.8-
1999 11 16	704	0.3+	1.0-	2000 01 03	704	0.8+	0.1-	2002 06 08	704	0.2+	0.7+
1999 12 06	143	0.5-	0.1+	2000 01 04	704	0.7+	0.1-	2002 06 08	704	0.4-	0.1+
1999 12 06	143	0.6-	1.6+	2000 01 04	704	0.9+	0.0	2002 06 08	704	0.9-	1.4-
1999 12 06	143	0.3-	1.4+	2000 01 04	704	0.4+	0.1+	2002 06 10	704	0.4-	0.9+
1999 12 07	704	0.0	0.2+	2000 01 04	704	0.4+	0.2-	2002 06 10	704	0.1+	0.1-
1999 12 07	704	0.0	0.1-	2000 01 04	704	0.9+	0.5-	2002 06 10	704	0.1-	0.4+
1999 12 07	704	0.2-	0.4+	2001 02 20	608	1.4+	0.9+	2002 06 10	704	0.4+	1.1+
1999 12 07	704	0.2-	0.2+	2001 02 20	608	1.5+	0.4+	2002 06 10	704	0.7-	1.1+
1999 12 07	704	0.1+	0.1+	2001 02 20	608	1.5+	0.8+	2002 06 17	644	0.2-	0.0
1999 12 07	143	0.4-	0.4+	2001 02 22	704	0.1+	0.6-	2002 06 17	644	0.1+	0.1-
1999 12 07	143	0.5-	0.5+	2001 02 22	704	0.2+	0.7+	2002 06 17	644	0.1-	0.0

1999 12 13	704	0.6-	0.1+	2001 02 22	704	0.2+	1.3-	2002 06 26	644	0.3+	0.1-
1999 12 13	704	0.5-	0.3+	2001 02 22	704	1.1+	0.1-	2002 06 26	644	0.5+	0.2+
1999 12 13	704	0.0	0.1+	2001 02 25	608	0.7-	0.3+	2002 06 26	644	0.4+	0.1+
1999 12 13	704	0.6-	0.0	2001 02 25	608	0.2+	0.1+				
1999 12 13	704	0.1+	0.3+	2001 02 25	608	0.1+	0.4+				

(45076)* 1999 XQ₃₈ = 1978 EY₃

Discovered 1999 Dec. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Gnädig (*MPO* 5669)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	233.65009		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22457581	ω	345.02819	+0.44455430	-0.88143162		
<i>a</i>	2.6805715	Ω	78.36064	+0.83766700	+0.34599262		
<i>e</i>	0.2911135	<i>i</i>	9.37405	+0.31730975	+0.32150801		
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1978 03 06	095	0.4-	1.7-	1999 12 15	704	0.2-	0.2-	2001 04 23	704	0.9-	1.1+
1996 03 16	261	0.4-	0.0	1999 12 15	704	0.0	0.3+	2001 06 12	608	0.3-	0.8-
1996 03 16	261	0.6+	1.1-	1999 12 15	704	0.2+	0.7-	2001 06 12	608	0.2-	0.6-
1999 10 07	703	0.3+	0.7+	2000 01 31	704	0.4-	1.3+	2001 06 12	608	0.1-	0.7-
1999 10 07	703	0.6-	0.6+	2000 01 31	704	1.3+	1.0+	2002 06 08	704	0.1-	0.6+
1999 10 07	703	0.3+	0.5+	2000 01 31	704	0.0	1.1+	2002 06 08	704	0.1-	0.7+
1999 10 07	703	0.4+	1.0+	2000 03 04	704	0.9-	0.4-	2002 06 08	704	1.0+	0.9+
1999 10 07	703	0.3+	0.2+	2000 03 04	704	0.8-	0.0	2002 06 08	704	1.0-	0.4+
1999 10 07	703	1.1+	0.0	2000 03 04	704	1.0-	0.1+	2002 06 08	704	0.7-	0.8+
1999 10 07	703	0.7-	0.5+	2000 03 04	704	1.0-	0.2+	2002 06 08	704	1.0+	1.0+
1999 10 07	703	0.5+	0.2+	2000 03 11	699	0.3+	0.4-	2002 06 08	704	0.0	0.7+
1999 11 16	703	0.5-	1.1+	2000 03 11	699	0.3+	0.4-	2002 06 08	704	1.0-	0.8+
1999 11 16	703	0.1-	1.1+	2000 03 11	699	0.3+	0.5-	2002 06 08	704	0.5+	0.7+
1999 11 16	703	0.4-	0.2+	2000 03 11	699	0.2+	0.7-	2002 06 08	704	0.2-	1.1+
1999 11 16	703	0.7+	0.1+	2000 03 12	703	0.1+	0.0	2002 06 08	704	0.6-	0.4+
1999 11 17	703	0.1-	0.4+	2000 03 12	704	0.0	0.0	2002 06 08	704	0.4+	1.5+
1999 11 17	703	0.3+	1.2+	2000 03 12	703	0.6+	0.3-	2002 06 09	704	0.3-	0.1+
1999 11 17	703	1.4-	0.8+	2000 03 12	704	0.3+	0.1+	2002 06 09	704	0.1+	0.8-
1999 11 17	703	0.1-	1.4+	2000 03 12	703	0.1+	0.1-	2002 06 09	704	0.4-	0.2-
1999 12 08	704	0.3+	0.4-	2000 03 12	704	0.4+	0.2-	2002 06 09	704	0.5+	0.4-
1999 12 08	704	0.4+	0.3-	2000 03 12	703	(5.6-	4.0+)	2002 06 10	704	0.9-	0.5+
1999 12 08	704	0.5+	0.6+	2000 03 12	704	0.5+	0.0	2002 06 10	704	0.2+	0.1+
1999 12 08	704	0.1+	0.3-	2000 03 12	704	0.3+	0.3+	2002 06 10	704	0.2-	2.0-
1999 12 08	704	0.4+	0.5-	2001 04 17	691	0.2+	0.2+	2002 07 05	704	0.9+	0.4-
1999 12 09	704	0.1+	0.1+	2001 04 17	691	0.1+	0.2+	2002 07 05	704	1.0+	0.1-
1999 12 09	704	0.7+	0.5-	2001 04 17	691	0.1+	0.2+	2002 07 05	704	0.5-	0.2-
1999 12 09	704	0.0	0.7+	2001 04 23	704	0.7+	0.4-				
1999 12 15	704	0.7-	0.2+	2001 04 23	704	0.3+	0.9+				

(45077)* 1999 XU₃₉ = 1998 KX₆₁

Discovered 1999 Dec. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37887)

2002 AUG. 22

M.P.O. 32527

1998 05 24	704	0.8−	0.0	2000 01 07	704	0.4+	0.4−	2001 03 29	699	0.2−	1.3+
1998 05 24	704	1.2−	1.4−	2000 01 11	704	(2.1+	1.5−)	2001 03 29	704	0.1−	0.1+
1998 05 24	704	(0.9−	3.2+)	2000 01 11	704	0.5−	0.2+	2001 03 29	704	0.3+	0.7+
1998 05 26	704	0.8−	0.2−	2000 01 11	704	0.5−	0.6+	2002 06 13	704	0.5−	0.1+
1998 05 26	704	(1.0+	2.7+)	2000 01 11	704	0.9−	0.1+	2002 06 13	704	0.8−	0.2−
1998 05 26	704	0.6+	0.7+	2000 01 11	704	1.1−	1.1+	2002 06 13	704	0.1−	0.9+
1998 05 26	704	0.0	0.1−	2001 03 18	704	0.0	0.0	2002 06 13	704	0.3−	1.0+
1998 06 19	704	1.1+	0.4+	2001 03 18	704	0.1+	0.3−	2002 06 13	704	0.6−	0.5+
1998 06 19	704	1.6+	1.1−	2001 03 18	704	0.4−	0.4+	2002 08 09	704	0.8+	0.7−
1998 06 19	704	1.7+	1.9+	2001 03 18	704	0.4+	0.6+	2002 08 09	704	0.2+	0.6−
1998 06 19	704	0.5−	0.0	2001 03 18	704	0.2−	0.4+	2002 08 09	704	0.3−	0.2−
1999 11 04	704	0.5+	1.1−	2001 03 19	699	0.2+	0.1+	2002 08 12	704	0.1+	0.7+
1999 11 04	704	1.6+	0.1−	2001 03 19	699	0.5+	0.3+	2002 08 12	704	0.3−	0.8+
1999 11 04	704	1.1+	1.2+	2001 03 19	699	0.7−	0.1−	2002 08 12	704	0.2−	0.9+
1999 12 06	704	0.5−	1.0−	2001 03 19	699	0.2+	0.4+	2002 08 12	704	0.1+	0.9+
1999 12 06	704	(0.7−	2.6−)	2001 03 23	699	0.7+	0.1+	2002 08 12	704	0.1−	0.9+
1999 12 06	704	(2.6−	0.6−)	2001 03 23	699	1.0+	0.4−	2002 08 13	699	0.3+	0.4+
1999 12 08	704	0.5+	0.3+	2001 03 23	699	0.4+	0.6+	2002 08 13	699	0.1+	0.0
1999 12 08	704	0.7+	1.3−	2001 03 23	699	0.6+	0.8−	2002 08 13	699	0.0	0.3+
1999 12 08	704	0.8+	0.2−	2001 03 24	704	0.8−	0.5−	2002 08 13	699	0.2+	0.1+
1999 12 08	704	(0.0	2.3+)	2001 03 24	704	0.8+	1.2+	2002 08 16	644	0.2+	0.3+
1999 12 08	704	0.9−	0.7+	2001 03 24	704	0.0	0.8+	2002 08 16	644	0.1+	0.4+
1999 12 14	704	0.6−	0.8+	2001 03 24	704	0.2−	0.2+	2002 08 16	644	0.0	0.3+
1999 12 14	704	0.4−	0.1+	2001 03 24	704	0.2+	1.3+	2002 08 17	608	0.6−	0.3+
1999 12 14	704	0.5−	0.3+	2001 03 26	691	0.1−	0.2−	2002 08 17	608	0.5−	0.4+
1999 12 14	704	1.2−	0.3+	2001 03 26	691	0.0	0.1−	2002 08 17	608	0.9−	0.7+
1999 12 30	699	0.3−	1.8+	2001 03 26	691	0.0	0.0				

(45078)* 1999 XZ₃₉

Discovered 1999 Dec. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	260.19407	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.24014575	ω	276.74725	+0.87121686	−0.46156229
<i>a</i>	2.5634181	Ω	110.85514	+0.49052833	+0.80531733
<i>e</i>	0.1424179	<i>i</i>	10.30431	+0.01905606	+0.37205410
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 01 18	566	0.4−	0.6+	2000 01 05	704	0.2−	0.2−	2001 03 24	608	0.0	0.3−
1996 01 18	566	0.5+	0.4+	2000 01 05	704	0.1−	0.7−	2001 03 24	608	0.3−	0.4−
1996 01 18	566	0.0	0.6+	2000 01 05	704	0.6−	0.3−	2001 03 24	608	0.4−	0.4−
1998 06 24	704	0.4+	0.3−	2000 01 09	704	0.4+	0.4−	2001 04 26	704	0.8+	0.4+
1998 06 24	704	0.8+	1.3−	2000 01 09	704	0.2−	0.2−	2001 04 26	704	0.1−	0.4+
1998 06 24	704	0.2−	0.9+	2000 01 09	704	0.1+	0.9−	2001 04 26	704	0.0	0.2+
1998 06 24	704	1.1−	0.8−	2000 01 09	704	0.3−	1.0−	2001 04 26	704	0.4+	0.6−
1999 12 06	704	0.4−	0.5+	2000 01 09	704	0.2+	0.8−	2001 04 26	704	0.6−	1.0+
1999 12 06	704	0.1−	0.3+	2000 02 02	704	0.4+	0.4+	2001 04 26	204	1.3−	0.1+
1999 12 06	704	0.9+	0.5+	2000 02 02	704	0.1−	0.1−	2001 04 26	204	1.7−	0.2−
1999 12 06	704	0.7+	0.3+	2000 02 02	704	0.0	0.7+	2001 05 23	699	0.3−	0.3−
1999 12 06	704	0.2+	0.0	2000 02 02	704	0.6−	0.1+	2001 05 23	699	0.2+	0.4+
1999 12 08	704	0.1+	0.7−	2000 03 04	704	0.6−	0.3−	2001 05 23	699	0.6−	0.0
1999 12 08	704	0.4−	0.2+	2000 03 04	704	0.8+	1.2+	2001 05 23	699	0.5−	0.0
1999 12 08	704	0.2−	0.0	2000 03 04	704	0.0	1.3+	2002 06 03	644	0.1+	0.2+
1999 12 08	704	0.1−	0.1−	2000 03 04	704	0.2+	0.5+	2002 06 03	644	0.0	0.0
1999 12 08	704	0.8−	0.2−	2001 03 04	704	0.3+	0.4−	2002 06 03	644	0.1−	0.0
1999 12 14	704	0.8+	1.3+	2001 03 04	704	0.2+	0.4+	2002 06 08	704	0.2+	0.2+
1999 12 14	704	0.3+	0.3−	2001 03 04	704	0.1+	0.1+	2002 06 08	704	0.1+	0.4−
1999 12 14	704	0.3−	0.2−	2001 03 04	704	0.1−	0.3+	2002 06 08	704	0.2+	0.6−
1999 12 14	704	0.3−	0.3−	2001 03 04	704	0.0	0.9−	2002 06 08	704	0.3+	0.7+
1999 12 14	704	0.1−	0.5−	2001 03 16	704	0.2−	0.6−	2002 06 18	704	0.6−	0.3+
1999 12 15	704	0.2−	0.1−	2001 03 16	704	0.2+	0.5−	2002 06 18	704	1.0−	0.0
1999 12 15	704	0.2−	0.2−	2001 03 16	704	0.1+	0.3+	2002 06 18	704	0.5−	0.5−
1999 12 15	704	0.1+	0.3+	2001 03 16	704	0.1−	0.4+	2002 07 05	704	0.1−	0.1−
1999 12 15	704	0.0	0.7+	2001 03 21	699	0.9+	0.5−	2002 07 05	704	2.1+	0.8+
1999 12 15	704	0.1+	0.4+	2001 03 21	699	0.9+	0.1+	2002 07 05	704	0.1−	0.7+

2000 01 05	704	0.8+	1.2−	2001 03 21	699	0.7+	0.2−	2002 07 05	704	0.2−	0.4+
2000 01 05	704	0.3−	0.6−	2001 03 21	699	0.5+	0.5+				

(45079)* 1999 XZ₄₁ = 1978 WQ₁₈ = 1982 UV₇

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPC* 37888), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	228.65786	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23409460	ω	150.65156	+0.84832143	−0.49464528
<i>a</i>	2.6074047	Ω	240.19772	+0.43338991	+0.85361729
<i>e</i>	0.0959504	<i>i</i>	12.57227	+0.30417747	+0.16328980
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1978 11 30	675	0.0	0.7−	1999 12 07	704	0.2−	0.4+	2001 03 23	704	0.0	0.1−
1978 12 01	675	0.5+	0.8−	1999 12 08	704	0.3−	0.4+	2001 03 23	704	0.1+	0.5+
1982 10 21	095	0.5−	0.3−	1999 12 08	704	0.1−	0.1+	2001 03 23	704	0.1−	0.0
1999 10 12	704	1.3+	0.4+	1999 12 08	704	0.3−	0.3+	2001 03 25	808	1.9+	0.0
1999 10 12	704	0.4+	0.0	1999 12 08	704	0.0	0.3+	2001 03 25	808	0.9+	0.8+
1999 10 12	704	0.7+	0.3−	1999 12 08	704	0.1−	0.4+	2001 04 14	608	0.2+	0.2+
1999 10 12	704	0.5+	0.5−	1999 12 12	703	0.8−	0.5+	2001 04 14	608	0.5+	0.1+
1999 10 12	704	0.1−	1.2−	1999 12 12	703	0.4−	0.6+	2001 04 14	608	0.1+	0.2+
1999 10 13	704	1.6+	0.0	1999 12 12	703	0.1−	0.8+	2001 04 17	699	1.0+	1.2+
1999 10 13	704	(1.7+	2.2−)	1999 12 12	703	0.4−	0.5+	2001 04 17	699	0.2−	0.7+
1999 10 13	704	1.5+	1.7−	1999 12 18	691	0.8−	0.2+	2001 04 17	699	0.2−	0.4+
1999 10 13	704	0.6+	0.3−	1999 12 18	691	0.9−	0.2+	2001 04 17	699	0.1+	0.6+
1999 10 13	704	0.4−	0.7−	1999 12 18	691	1.1−	0.1+	2001 04 24	704	1.0−	0.2−
1999 10 15	704	0.1−	0.2+	2000 01 04	106	0.3−	1.0+	2001 04 24	704	0.2−	0.4+
1999 10 15	704	0.8+	0.4+	2000 01 04	106	0.6−	0.4+	2001 04 24	704	0.0	0.0
1999 10 15	704	0.4+	0.4−	2000 01 04	106	0.3−	0.3+	2001 04 24	608	0.7+	0.8−
1999 10 15	704	0.2−	0.0	2000 01 05	704	0.5−	0.7+	2001 04 24	608	0.4+	0.4−
1999 11 03	704	0.5+	0.8+	2000 01 05	704	0.5+	1.6+	2001 04 24	608	0.3+	0.4−
1999 11 03	704	0.6+	0.2−	2000 01 05	704	0.4+	1.4+	2001 05 18	608	0.5−	1.3+
1999 11 03	704	0.6+	0.2+	2000 01 05	704	0.1+	1.9+	2001 05 18	608	0.3−	1.0+
1999 11 03	704	0.7+	0.2+	2000 01 05	704	0.4+	0.4−	2001 05 18	608	0.2−	0.9+
1999 11 03	704	0.2+	0.3+	2000 01 06	704	2.0−	0.8+	2002 06 05	704	1.0−	1.3+
1999 11 04	703	0.3−	0.4+	2000 01 06	704	0.0	1.0+	2002 06 05	704	0.0	1.5+
1999 11 04	703	0.5−	0.5+	2000 01 06	704	0.3+	0.6+	2002 06 05	704	0.2+	1.5+
1999 11 04	703	0.6−	0.7+	2000 03 04	703	(2.1−	0.9−)	2002 06 05	704	0.1+	1.2+
1999 11 04	703	0.5−	0.4+	2000 03 04	703	(1.4−	2.3+)	2002 06 09	704	0.4+	0.2+
1999 11 09	703	0.5−	0.7+	2000 03 04	703	0.1+	0.4+	2002 06 09	704	0.6+	0.2+
1999 11 09	703	0.4−	0.4+	2000 03 04	703	(2.1−	1.3+)	2002 06 09	704	0.4+	0.1+
1999 11 09	703	0.8−	0.8+	2000 03 05	704	0.2−	0.0	2002 06 09	704	0.7+	0.3+
1999 11 09	703	0.4−	0.7+	2000 03 05	704	0.2+	0.6+	2002 06 10	704	0.2+	0.9+
1999 11 12	699	0.0	0.2+	2000 03 05	704	0.4+	2.0−	2002 06 10	704	0.5+	0.7+
1999 11 12	699	0.0	0.6+	2000 03 05	704	0.9−	0.1+	2002 06 10	704	0.8+	0.5+
1999 11 12	699	0.0	0.5+	2000 03 05	704	0.3+	0.9−	2002 06 10	704	0.6+	0.4+
1999 11 14	704	0.1+	0.5−	2001 01 26	704	0.7+	0.8−	2002 06 10	704	0.6+	0.4+
1999 11 14	704	0.0	0.4−	2001 01 26	704	0.2−	0.1+	2002 06 18	704	0.8−	0.2−
1999 11 14	704	0.4+	0.4−	2001 01 26	704	(2.2−	0.2+)	2002 06 18	704	0.6−	0.2+
1999 11 14	704	0.1+	0.2−	2001 02 18	608	0.7−	0.3+	2002 06 18	704	1.0−	0.2+
1999 11 14	704	0.3+	0.2−	2001 02 18	608	1.0−	0.0	2002 06 18	704	0.6−	0.6+
1999 11 16	704	0.3+	0.5−	2001 02 18	608	1.2−	0.1+	2002 07 03	644	0.6+	1.0+
1999 11 16	704	0.3+	0.6−	2001 03 04	608	0.1+	0.6−	2002 07 03	644	0.3−	0.5+
1999 11 16	704	0.0	0.5−	2001 03 04	608	0.3+	0.5−	2002 07 03	644	0.4+	0.6−
1999 11 16	704	0.0	0.3−	2001 03 04	608	0.2+	0.4−	2002 07 05	704	0.2−	0.3+
1999 11 16	704	0.0	0.1−	2001 03 20	608	0.3−	1.0−	2002 07 05	704	0.4−	0.4+
1999 12 04	703	0.1−	0.3+	2001 03 20	608	0.4−	0.8−	2002 07 05	704	0.1−	0.2+
1999 12 04	703	0.4−	0.4+	2001 03 20	608	0.3−	0.8−	2002 07 05	704	0.1+	1.9+
1999 12 04	703	0.4−	0.8+	2001 03 21	699	1.3+	1.4+	2002 07 05	704	0.4−	0.5+
1999 12 04	703	0.3−	0.5+	2001 03 21	699	0.0	0.2+	2002 07 14	704	0.6−	0.6−
1999 12 07	704	0.2+	0.4+	2001 03 21	699	0.0	0.0	2002 07 14	704	0.2−	0.4−
1999 12 07	704	0.1+	0.3+	2001 03 21	699	0.1+	0.0	2002 07 14	704	0.7−	0.6−
1999 12 07	704	0.2−	0.4+	2001 03 23	704	0.3+	0.8+	2002 07 14	704	0.9−	0.9−
1999 12 07	704	0.0	0.2+	2001 03 23	704	0.3−	0.1−	2002 07 14	704	0.4−	0.9+

(45080)* 1999 XB₄₃ = 1999 VM₂₈

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 11069)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		260.35813		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27723266	ω	0.84368	+0.79453003	-0.60667135				
<i>a</i>	2.3293770	Ω	36.54621	+0.55686265	+0.71094732				
<i>e</i>	0.2205168	<i>i</i>	2.49489	+0.24212811	+0.35567370				
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2		

Residuals in seconds of arc

1994 03 15	691	0.0	0.6-	1999 11 09	703	0.2-	0.1+	1999 12 12	703	0.9-	0.0
1994 03 15	691	0.0	0.1+	1999 11 09	703	0.4-	0.4+	2000 01 06	704	0.1+	0.3+
1994 03 15	691	0.4-	0.1-	1999 11 09	704	0.1+	0.2-	2000 01 06	704	0.5-	0.3+
1999 10 20	699	1.4+	1.9+	1999 11 09	704	0.3+	0.4-	2000 01 06	704	0.2+	0.1-
1999 10 20	699	1.1-	1.2+	1999 11 09	704	0.3+	0.2-	2000 01 06	704	0.1-	0.2-
1999 10 20	699	0.0	0.7+	1999 11 09	704	0.4+	0.3-	2000 01 06	704	0.4+	0.2-
1999 10 22	704	0.4-	0.2-	1999 11 09	704	0.4+	0.2-	2001 03 25	695	0.6+	0.0
1999 10 22	704	0.1+	0.0	1999 11 16	704	0.1-	0.1-	2001 03 25	695	0.2+	0.1+
1999 10 22	704	0.3-	0.1+	1999 11 16	704	0.1-	0.1-	2001 04 13	691	0.1+	0.6+
1999 10 22	704	0.1-	0.2-	1999 11 16	704	0.1-	0.0	2001 04 13	691	0.2+	0.5+
1999 10 22	704	0.0	0.2-	1999 11 16	704	0.4+	0.2+	2001 04 13	691	0.3+	0.7+
1999 11 03	704	0.5+	0.6-	1999 11 16	704	0.1-	0.1-	2002 06 12	644	0.0	0.5+
1999 11 03	704	1.0+	0.6-	1999 12 07	704	0.6-	0.1-	2002 06 12	644	0.0	0.3+
1999 11 03	704	1.0+	0.7-	1999 12 07	704	0.5-	0.3+	2002 06 12	644	0.2-	0.1-
1999 11 03	704	1.1+	0.2-	1999 12 07	704	0.4-	0.4-	2002 06 17	644	0.2-	0.1-
1999 11 03	704	1.0+	0.3-	1999 12 07	704	0.8-	0.3-	2002 06 17	644	0.1+	0.0
1999 11 04	703	0.7+	0.3+	1999 12 07	704	0.6-	0.4-	2002 06 17	644	0.1+	0.3+
1999 11 04	703	0.2+	0.2+	1999 12 08	704	0.3-	0.1+	2002 07 12	644	0.5-	0.0
1999 11 04	703	0.1-	0.3+	1999 12 08	704	0.7-	0.5+	2002 07 12	644	0.2-	0.2-
1999 11 04	703	0.0	0.4+	1999 12 08	704	0.8-	0.2-	2002 07 12	644	0.3-	0.1+
1999 11 05	699	0.6+	0.1+	1999 12 08	704	0.6-	0.2-	2002 07 14	644	0.3-	0.2+
1999 11 05	699	0.1+	0.2+	1999 12 08	704	1.0-	0.3-	2002 07 14	644	0.2-	0.0
1999 11 05	699	0.0	0.1-	1999 12 12	703	0.3+	0.7+	2002 07 14	644	1.0+	0.1+
1999 11 09	703	0.1-	0.3+	1999 12 12	703	0.4-	0.2+				
1999 11 09	703	0.8-	0.2+	1999 12 12	703	0.4+	0.1-				

(45081)* 1999 XE₄₄ = 1978 WV₉

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37890)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		341.39913		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28066054	ω	38.32226	+0.64286799	+0.76299910				
<i>a</i>	2.3103715	Ω	271.78960	-0.71837147	+0.56999808				
<i>e</i>	0.1551903	<i>i</i>	3.87097	-0.26582545	+0.30485171				
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		

Residuals in seconds of arc

1978 11 29	675	0.1-	1.0+	1999 11 14	704	0.4-	0.5-	2001 03 15	699	0.7+	0.0
1978 11 30	675	(4.7-	0.2+)	1999 11 14	704	0.3-	0.7-	2001 03 15	699	0.3+	0.8+
1998 05 22	704	0.1+	1.7-	1999 11 14	704	0.1-	0.7-	2001 03 15	699	0.4+	0.7+
1998 05 22	704	1.4-	0.1-	1999 11 14	704	0.0	0.8-	2001 03 19	608	0.2-	1.1+
1998 05 22	704	1.5+	1.4+	1999 11 16	704	0.1+	0.6-	2001 03 19	608	0.2+	0.5+
1998 05 22	704	1.1+	1.5-	1999 11 16	704	0.7-	0.7-	2001 03 19	608	0.3+	0.8+
1998 05 22	704	(4.6-	1.3-)	1999 11 16	704	0.5-	0.4-	2002 07 09	704	0.4+	0.5-
1998 05 24	704	(2.5-	0.7-)	1999 11 16	704	0.3-	0.1+	2002 07 09	704	0.2+	0.8+
1998 05 24	704	1.4-	0.2-	1999 11 16	704	0.1-	0.3+	2002 07 09	704	0.3-	1.0+
1998 05 24	704	0.9-	0.8-	1999 12 05	703	0.1-	0.8+	2002 07 14	704	0.9+	0.0
1998 05 24	704	(0.1-	2.6-)	1999 12 05	703	0.8+	0.6-	2002 07 14	704	0.8+	0.7+
1999 10 13	704	0.6+	0.3-	1999 12 05	703	0.1+	0.1-	2002 07 14	704	0.3-	1.0+
1999 10 13	704	0.1+	0.1-	1999 12 05	703	0.1+	1.0+	2002 07 14	704	1.1-	0.7+
1999 10 13	704	0.1+	0.4+	1999 12 07	704	0.1-	0.0	2002 08 06	644	0.3+	0.4-

1999 10 13	704	0.2+	0.5+	1999 12 07	704	0.6+	0.4+	2002 08 06	644	0.0	0.4-
1999 10 13	704	0.9+	0.0	1999 12 07	704	0.1-	0.8+	2002 08 06	644	0.1+	0.4-
1999 10 13	704	0.1+	0.1-	1999 12 07	704	0.0	0.1-	2002 08 07	644	0.0	0.3+
1999 10 13	704	0.4-	0.1+	1999 12 08	704	0.3+	0.3-	2002 08 07	644	0.8-	0.1-
1999 10 13	704	0.4+	0.2-	1999 12 08	704	0.5+	0.1-	2002 08 07	644	0.2-	0.2+
1999 10 13	704	0.6+	0.1+	1999 12 08	704	0.7+	0.0	2002 08 07	644	0.7-	0.1-
1999 10 13	704	0.2-	0.2+	1999 12 08	704	0.5-	0.8-	2002 08 07	644	0.0	0.2+
1999 10 15	704	0.1-	0.2+	1999 12 08	704	0.4-	0.9-	2002 08 07	644	0.7-	0.3-
1999 10 15	704	0.1+	0.5+	1999 12 13	703	0.7+	0.4+	2002 08 12	704	0.1-	0.0
1999 10 15	704	0.1-	0.5-	1999 12 13	703	0.3-	0.3+	2002 08 12	704	0.2+	0.0
1999 10 15	704	0.1-	0.4+	1999 12 13	703	0.1+	0.2-	2002 08 12	704	0.1-	0.2+
1999 10 15	704	0.2-	0.1-	1999 12 13	703	1.1-	0.8+	2002 08 12	704	0.0	0.0
1999 11 14	704	0.3-	0.3-	2001 03 15	699	0.1-	0.4-	2002 08 12	704	0.3+	0.2+

(45082)* 1999 XF₄₄ = 1991 RC₃₇ = 1998 KV₃₈

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37890)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		341.42249		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26649043	ω	253.16849	+0.50385309	+0.85906602				
<i>a</i>	2.3915619	Ω	47.43944	-0.73854942	+0.48260468				
<i>e</i>	0.1336233	<i>i</i>	7.03483	-0.44796966	+0.17058223				
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		

Residuals in seconds of arc

1991 09 15	675(36.5+	22.9+)	1999 12 07	704	0.4+	0.3-	2001 02 17	704	0.2+	0.3-	
1991 09 15	675(27.4+	21.3+)	1999 12 07	704	0.9+	0.3-	2001 02 20	704	0.0	0.3-	
1998 05 22	704	0.5+	0.5-	1999 12 07	704	1.2-	0.0	2001 02 20	704	0.2-	0.2+
1998 05 22	704	0.4-	1.0+	1999 12 07	704	0.6-	0.1+	2001 02 20	704	0.1+	0.8+
1998 05 22	704	1.3+	0.0	1999 12 08	704	0.3+	0.7-	2001 02 20	704	0.2-	0.7+
1998 05 22	704	0.3-	0.4+	1999 12 08	704	0.1+	0.7-	2001 02 20	704	0.4-	0.5+
1998 05 24	704	0.1-	1.1+	1999 12 08	704	0.2+	0.4-	2001 03 04	704	0.1+	0.1-
1998 05 24	704	0.0	0.3-	1999 12 08	704	0.4+	0.2-	2001 03 04	704	0.2+	0.4-
1998 05 24	704	0.0	1.5+	1999 12 08	704	0.1+	0.7-	2001 03 04	704	0.0	0.4+
1998 05 24	704	0.6-	0.9-	1999 12 13	703	0.5-	0.1+	2001 03 04	704	0.5-	0.2+
1999 10 12	704	1.0+	0.0	1999 12 13	703	0.3-	0.5+	2001 03 04	704	0.6+	0.0
1999 10 12	704	0.5+	0.0	1999 12 13	703	0.0	0.6+	2001 03 16	704	0.2-	0.8+
1999 10 12	704	0.5-	0.1+	1999 12 13	703	0.0	0.1+	2001 03 16	704	0.0	0.1-
1999 10 12	704	0.0	0.2+	2000 12 19	704	1.2-	0.7-	2001 03 16	704	0.4+	1.2-
1999 10 22	704	0.4-	0.5-	2000 12 19	704	0.5-	0.7+	2001 03 16	704	0.2+	1.0-
1999 10 22	704	0.4-	0.1+	2000 12 19	704	0.3+	1.3+	2001 03 16	704	0.1+	0.4-
1999 10 22	704	0.2+	0.7-	2000 12 19	704	0.4-	0.7+	2001 03 23	699	0.2+	0.5+
1999 10 22	704	0.2+	0.4-	2000 12 19	704	0.3+	1.0+	2001 03 23	699	0.0	0.1-
1999 11 03	704	0.1+	0.6+	2000 12 24	699	(2.0+	0.1+)	2001 03 23	699	0.6+	0.3-
1999 11 03	704	0.0	0.3+	2000 12 24	699	0.6-	1.1-	2001 03 23	699	0.1-	0.5+
1999 11 03	704	0.5-	0.8+	2000 12 24	699	0.4-	1.7+	2001 03 29	608	1.8+	1.4+
1999 11 03	704	0.2+	0.8+	2000 12 24	699	0.4+	0.0	2001 03 29	608	1.9+	0.9+
1999 11 03	704	0.2+	1.0+	2001 01 18	704	0.2-	0.2-	2001 03 29	608	1.7+	0.7+
1999 11 09	703	0.1-	0.8+	2001 01 18	704	0.3-	0.7-	2001 04 15	704	0.1+	1.8+
1999 11 09	703	0.3-	0.7+	2001 01 18	704	0.2+	0.8+	2001 04 15	704	0.1+	0.4-
1999 11 09	703	0.4-	0.9+	2001 01 18	704	0.2+	0.2+	2001 04 15	704	0.6+	0.6+
1999 11 09	703	0.3+	0.6+	2001 01 18	704	0.1+	0.4+	2001 04 15	704	(2.2-	0.6+)
1999 11 12	699	0.1-	0.6+	2001 02 02	704	0.3-	0.2+	2001 05 23	608	0.4-	0.7-
1999 11 12	699	1.8-	1.8+	2001 02 02	704	0.4-	0.4+	2001 05 23	608	0.4-	0.0
1999 11 12	699	1.3+	1.3+	2001 02 02	704	0.5+	0.4-	2001 05 23	608	0.1-	0.5-
1999 11 14	704	0.1+	0.3-	2001 02 02	704	0.1+	0.4+	2002 05 18	644	0.0	0.1+
1999 11 14	704	0.0	0.3-	2001 02 02	704	0.4-	0.1-	2002 05 18	644	0.2-	0.2+
1999 11 14	704	0.0	0.1-	2001 02 02	608	1.1-	1.2-	2002 05 18	644	0.1+	0.0
1999 11 14	704	0.0	0.2-	2001 02 02	608	0.7-	1.1-	2002 06 20	644	0.3-	0.7+
1999 11 14	704	0.2+	0.0	2001 02 02	608	1.2-	1.1-	2002 06 20	644	0.3-	0.5+
1999 11 16	704	0.3+	0.6-	2001 02 16	704	0.0	0.1-	2002 06 20	644	0.3-	0.6+
1999 11 16	704	0.4+	0.4-	2001 02 16	704	0.1-	0.4+	2002 07 16	644	0.7-	0.2-
1999 11 16	704	0.3-	0.1-	2001 02 16	704	0.3+	0.4+	2002 07 16	644	0.1-	0.5+
1999 11 16	704	0.3-	0.2-	2001 02 16	704	0.4+	0.0	2002 07 16	644	0.0	0.8+
1999 11 16	704	0.2-	0.1-	2001 02 16	704	0.4+	0.6+	2002 08 13	644	0.2+	0.5+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32529

1999 12 02	699	0.1−	0.4−	2001 02 17	704	0.4+	1.0+	2002 08 13	644	0.0	0.5+
1999 12 02	699	0.7−	1.1+	2001 02 17	704	0.1−	0.1−	2002 08 13	644	0.2+	0.9+
1999 12 02	699	0.1+	0.4+	2001 02 17	704	0.4−	0.2−				
1999 12 07	704	0.3−	0.1+	2001 02 17	704	0.2+	0.2−				

(45083)* 1999 XQ₄₄

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	50.60340		(2000.0)	P	Q
n	0.29011571	ω	9.53810	−0.14447903	+0.98356107
a	2.2598965	Ω	252.21409	−0.91518910	−0.17444786
e	0.1065260	i	6.53200	−0.37623757	+0.04664294
P	3.40	H	14.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 06 03	704	0.6+	0.5−	1999 12 07	704	0.4+	0.2+	2001 04 16	704	0.3−	0.6+
1998 06 03	704	1.0−	0.5−	1999 12 08	704	0.1+	0.0	2001 04 18	704	0.1−	0.8+
1998 06 03	704	0.4−	0.7−	1999 12 08	704	0.9−	0.8−	2001 04 18	644	0.4+	0.4+
1998 06 03	704	1.0+	0.8−	1999 12 08	704	0.5+	0.1−	2001 04 18	704	0.0	0.2−
1999 10 13	704	0.2+	0.8+	1999 12 08	704	0.1+	0.3−	2001 04 18	644	0.3+	0.3+
1999 10 13	704	0.5+	0.4−	1999 12 12	703	0.1−	0.1−	2001 04 18	704	0.1−	0.4+
1999 10 13	704	0.3−	0.3+	1999 12 12	703	0.1+	0.1+	2001 04 18	644	0.4+	0.4+
1999 10 13	704	0.2−	0.3+	1999 12 12	703	0.1+	0.2−	2001 04 18	704	0.6+	0.1+
1999 10 13	704	0.5+	0.2+	1999 12 12	703	0.5−	0.5−	2001 04 18	704	0.7−	0.1−
1999 10 13	704	0.3+	0.0	2000 12 30	699	0.7+	0.1−	2001 04 24	704	1.1−	0.1−
1999 10 13	704	0.1−	0.0	2000 12 30	699	0.3+	0.2−	2001 04 24	704	0.2−	0.1+
1999 10 13	704	0.6+	0.3−	2000 12 30	699	0.9+	0.2−	2001 04 24	704	0.9+	0.5−
1999 10 13	704	0.2−	0.5−	2000 12 30	699	0.4+	0.4+	2001 04 24	704	0.0	1.2+
1999 10 15	704	0.5+	0.1+	2001 03 03	704	0.2+	0.6+	2001 05 18	608	0.8−	0.8−
1999 10 15	704	0.2+	0.4−	2001 03 03	704	0.1−	0.6+	2001 05 18	608	0.5−	0.6−
1999 10 15	704	0.0	0.1−	2001 03 03	704	0.1+	0.3+	2001 05 18	608	0.4−	0.6−
1999 10 15	704	0.1−	0.1−	2001 03 03	704	0.6+	1.1+	2001 05 22	704	0.2−	0.2+
1999 10 15	704	0.3+	0.1−	2001 03 03	704	1.9−	0.3−	2001 05 22	704	0.7+	0.2+
1999 11 03	704	0.7+	0.3+	2001 03 17	704	0.6−	0.4+	2001 05 22	704	0.9+	0.5+
1999 11 03	704	0.3−	0.1+	2001 03 17	704	0.1−	0.8+	2001 05 22	704	(2.3+	0.5+)
1999 11 03	704	0.1−	0.4−	2001 03 17	704	1.6−	0.6−	2001 05 24	704	1.7+	0.7+
1999 11 03	704	0.4−	0.3−	2001 03 23	704	0.2−	0.2+	2001 05 24	704	(2.3+	0.2+)
1999 11 12	699	0.3+	0.9−	2001 03 23	704	0.0	0.4+	2001 05 24	704	1.6+	1.3+
1999 11 12	699	0.4−	1.0+	2001 03 23	704	0.3+	0.2−	2001 05 24	704	1.1+	0.4+
1999 11 12	699	0.3+	0.1−	2001 03 23	704	0.1+	0.0	2002 07 14	704	0.1−	0.3+
1999 11 14	704	0.6−	0.2+	2001 03 23	704	0.3+	0.1+	2002 07 14	704	0.4−	0.5+
1999 11 14	704	0.2−	0.3−	2001 03 24	699	0.2+	0.4+	2002 07 14	704	0.6−	0.7+
1999 11 14	704	0.8−	0.1−	2001 03 24	699	0.0	0.4+	2002 07 14	704	0.3−	0.8+
1999 11 14	704	0.3+	0.1+	2001 03 24	699	0.1+	0.4+	2002 07 17	704	0.2+	0.2+
1999 11 14	704	0.1−	0.0	2001 03 24	699	0.0	0.4+	2002 07 17	704	0.9−	0.4−
1999 11 16	704	0.4−	0.0	2001 03 26	704	0.4+	0.6+	2002 07 17	704	0.9−	1.9+
1999 11 16	704	0.7−	0.2−	2001 03 26	704	0.3+	0.1+	2002 07 17	704	1.2−	0.3+
1999 11 16	704	0.5−	0.1−	2001 03 26	704	0.4+	0.5+	2002 08 04	704	0.3+	0.6+
1999 11 16	704	0.4−	0.4+	2001 03 26	704	0.5+	0.1+	2002 08 04	704	0.3+	0.5+
1999 11 16	704	0.8−	0.5+	2001 03 26	704	0.1+	0.1−	2002 08 04	704	0.6+	0.5+
1999 12 02	699	0.4+	0.3+	2001 04 15	608	0.4−	0.7−	2002 08 04	704	0.4−	1.5+
1999 12 02	699	1.3+	0.2+	2001 04 15	608	0.2−	0.5−	2002 08 04	704	0.7+	1.7+
1999 12 02	699	0.8+	1.0+	2001 04 15	608	0.3−	0.2−	2002 08 10	704	0.1+	0.6−
1999 12 07	704	0.2+	0.4−	2001 04 16	704	0.2−	0.1−	2002 08 10	704	0.0	0.2−
1999 12 07	704	0.0	0.4+	2001 04 16	704	0.8+	0.7−	2002 08 10	704	0.7−	1.6+
1999 12 07	704	0.3−	0.3−	2001 04 16	704	0.4−	0.4−				
1999 12 07	704	0.5−	0.1−	2001 04 16	704	(2.3+	0.1+)				

(45084)* 1999 XG₄₅

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	311.65216		(2000.0)	P	Q
n	0.27744859	ω	218.76123	+0.82060774	+0.56894382
a	2.3281683	Ω	106.47974	−0.50933845	+0.77087938
e	0.2456884	i	3.22260	−0.25918579	+0.28644005
P	3.55	H	16.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	0.5+	0.0	1999 11 12	699	0.8−	0.5+	1999 12 08	704	0.1+	0.1−
1998 03 29	704	0.5+	0.4+	1999 11 15	704	0.3+	0.4−	1999 12 08	704	0.2+	0.4−
1998 03 29	704	0.1−	1.3+	1999 11 15	704	0.1−	0.2−	1999 12 08	704	0.5+	0.2−
1998 03 29	704	(0.4+	3.4−)	1999 11 15	704	0.1+	0.6−	1999 12 08	704	0.5+	0.2+
1998 04 21	704	1.8−	1.3−	1999 11 15	704	0.4+	0.2+	1999 12 12	703	0.3+	1.1+
1998 04 21	704	0.5−	0.9+	1999 11 15	704	0.2+	0.4−	1999 12 12	703	0.3−	0.7−
1998 04 21	704	0.1+	0.2−	1999 11 15	704	0.4+	0.3+	1999 12 12	703	0.4−	0.8−
1998 04 21	704	(2.4−	1.3+)	1999 11 15	704	0.2−	0.6−	1999 12 12	703	1.0+	0.8−
1998 05 16	691	0.6+	0.7−	1999 11 15	704	0.5+	0.3+	2001 02 17	704	0.3+	0.7+
1998 05 16	691	0.4+	0.3−	1999 11 15	704	0.0	0.4−	2001 02 17	704	0.1+	0.7+
1998 05 16	691	0.4+	0.3−	1999 11 15	704	0.6+	0.5+	2001 02 17	704	0.2+	0.5+
1999 10 10	704	0.9+	0.7+	1999 11 17	704	0.9+	0.5−	2001 02 17	704	0.3+	0.8+
1999 10 10	704	0.1−	0.1+	1999 11 17	704	0.2−	0.3+	2002 05 21	704	1.2+	0.9+
1999 10 10	704	0.1−	0.1−	1999 11 17	704	0.4+	0.5+	2002 05 21	704	0.1+	0.3−
1999 10 10	704	1.0−	0.6+	1999 11 17	704	1.0+	0.0	2002 05 21	704	0.1+	0.2−
1999 10 10	704	1.0−	0.3−	1999 11 17	704	0.6+	0.5+	2002 06 06	704	0.3+	0.6+
1999 10 19	691	0.3−	0.0	1999 12 04	703	0.3−	0.7+	2002 06 06	704	0.2+	0.4+
1999 10 19	691	0.3−	0.1−	1999 12 04	703	0.0	1.1+	2002 06 06	704	0.1−	0.3+
1999 10 19	691	0.4−	0.0	1999 12 04	703	0.8+	0.9+	2002 06 06	704	0.0	0.1+
1999 10 21	704	1.2−	0.8+	1999 12 04	703	(0.3−	2.1+)	2002 06 06	704	0.1+	0.6+
1999 10 21	704	0.6−	0.0	1999 12 07	704	0.4+	0.3−	2002 07 14	704	0.3−	0.3−
1999 10 21	704	1.2−	0.1+	1999 12 07	704	0.3−	0.8−	2002 07 14	704	0.5−	0.2+
1999 10 21	704	0.2+	0.1+	1999 12 07	704	0.2−	0.8−	2002 07 14	704	0.7−	0.6+
1999 11 12	699	1.5−	1.2+	1999 12 07	704	0.1+	0.2+				
1999 11 12	699	1.2−	0.9+	1999 12 07	704	0.7+	0.5−				

(45085)* 1999 XH₄₅ = 1978 NU₆

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 6976)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	298.58678		(2000.0)	P	Q
n	0.28829249	ω	280.13483	+0.99229793	−0.05903624
a	2.2694145	Ω	83.31015	+0.09870082	+0.90803593
e	0.1463940	i	6.29503	−0.07485292	+0.41471132
P	3.42	H	15.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1978 07 10	675	(8.5+ 4.5−)Y	1999 11 17	704	0.3+ 0.1+	2000 01 06	704	0.1− 0.4−
1978 07 11	675	(14.5+ 5.1−)Y	1999 12 02	699	0.4+ 0.2−	2000 01 06	704	0.1+ 0.1+
1978 07 13	675	(5.7+ 8.4+)Y	1999 12 02	699	0.1− 1.7+	2000 01 06	704	0.5+ 0.1+
1998 04 20	691	0.1+ 0.0	1999 12 02	699	0.2− 0.8+	2000 01 06	704	0.1− 0.4−
1998 04 20	691	0.1− 0.2+	1999 12 04	703	0.1+ 0.3−	2000 01 06	704	0.4− 0.4−
1998 04 20	691	0.0 0.1+	1999 12 04	703	0.2− 0.1+	2001 03 16	704	0.4+ 1.1+
1999 10 20	704	0.5+ 0.2+	1999 12 04	703	0.4− 0.3+	2001 03 16	704	0.0 0.9+
1999 10 20	704	0.3− 0.3−	1999 12 04	703	0.6− 0.3+	2001 03 16	704	0.3+ 0.8+
1999 10 20	704	0.7+ 0.6−	1999 12 06	704	(2.9+ 1.8−)	2001 03 16	704	0.5+ 0.2+
1999 10 20	704	0.8+ 0.8−	1999 12 06	704	0.3+ 0.1−	2001 03 16	704	0.5+ 0.1+
1999 10 20	704	0.2− 0.5−	1999 12 06	704	1.2− 0.9−	2002 05 17	644	0.1+ 0.0
1999 10 20	699	1.1− 0.1+	1999 12 06	704	(3.3− 0.3+)	2002 05 17	644	0.2− 0.1+
1999 10 20	699	1.1− 1.2+	1999 12 07	704	0.2+ 0.0	2002 05 17	644	0.2− 0.2+
1999 10 20	699	0.5− 0.5+	1999 12 07	704	0.2− 0.2+	2002 05 19	644	0.2− 0.0
1999 11 04	704	0.1+ 0.1+	1999 12 07	704	0.7+ 0.5−	2002 05 19	644	0.3+ 0.3−
1999 11 04	704	0.0 0.1−	1999 12 07	704	0.0 0.5−	2002 05 19	644	0.2+ 0.3−
1999 11 04	704	0.0 0.2−	1999 12 07	704	0.4+ 0.2−	2002 08 11	644	0.1+ 0.1−
1999 11 04	704	0.7+ 0.4−	1999 12 08	704	0.7+ 0.2+	2002 08 11	644	0.1− 0.1−
1999 11 04	704	0.5+ 0.5+	1999 12 08	704	0.1+ 0.7−	2002 08 11	644	0.1+ 0.0

1999 11 12	699	0.4−	0.3+	1999 12 08	704	0.5+	0.1+	2002 08 13	704	0.3−	0.2−
1999 11 12	699	1.1−	1.3+	1999 12 08	704	0.3+	0.0	2002 08 13	704	0.0	0.4−
1999 11 12	699	1.1−	0.2+	1999 12 08	704	0.4+	0.2+	2002 08 13	704	0.5−	0.7+
1999 11 17	704	0.2+	0.7+	2000 01 05	704	0.3−	0.0	2002 08 13	704	0.9+	0.9−
1999 11 17	704	0.1−	0.0	2000 01 05	704	0.1+	0.6+	2002 08 13	644	0.3−	1.1+
1999 11 17	704	0.1−	0.3+	2000 01 05	704	0.1+	0.1−	2002 08 13	644	0.2−	1.1+
1999 11 17	704	0.4+	0.1−	2000 01 05	704	0.5+	0.4−	2002 08 13	644	0.2−	0.8+

(45086)* 1999 XE₄₆ = 1999 VS₁₅₁

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (d, *MPC* 39649)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	93.82511		(2000.0)	P	Q	<i>MPC</i>	
<i>n</i>	0.29802614	ω	185.49164	−0.58653072	+0.80661727		
<i>a</i>	2.2197283	Ω	48.62135	−0.73933332	−0.49634460		
<i>e</i>	0.1093474	<i>i</i>	5.59414	−0.33070827	−0.32095267		
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 05 29	704	(1.9+	2.3+)	2001 02 01	704	0.5+	0.0	2001 04 24	704	0.2−	0.2−
1998 05 29	704	(0.3+	2.3+)	2001 02 01	704	1.0+	0.4+	2001 04 24	704	0.2+	0.0
1998 05 29	704	(1.0−	2.7+)	2001 02 01	704	0.2−	0.2−	2001 04 24	704	0.1−	0.0
1998 05 29	704	0.4−	1.7+	2001 02 01	704	0.1−	0.5−	2001 04 27	704	0.4+	0.0
1998 05 29	704	0.1+	1.0+	2001 02 17	704	0.4−	0.2+	2001 04 27	704	0.1−	0.1+
1999 10 22	704	1.0+	0.3+	2001 02 17	704	0.3−	0.4−	2001 04 27	704	0.4−	0.2+
1999 10 22	704	1.2+	0.5+	2001 02 17	704	0.1−	0.5+	2001 04 27	704	0.2−	0.1+
1999 10 22	704	1.0+	0.2+	2001 02 17	704	0.2−	0.2+	2001 04 27	704	0.5−	0.1+
1999 10 22	704	1.4+	0.2+	2001 02 17	704	0.4−	0.3+	2001 04 29	106	0.0	0.1+
1999 10 22	704	1.0+	0.3−	2001 03 03	704	1.3−	0.7+	2001 04 29	106	0.0	0.1+
1999 10 30	703	0.4−	0.8+	2001 03 03	704	0.5+	0.4+	2001 04 29	106	0.1−	0.0
1999 10 30	703	0.3−	0.2+	2001 03 03	704	1.1+	1.7+	2001 04 30	704	0.0	0.1+
1999 10 30	703	1.1−	0.5+	2001 03 03	704	(2.4+	0.8−)	2001 04 30	704	0.0	0.3+
1999 10 30	703	0.2+	0.4+	2001 03 19	704	0.9+	0.1+	2001 04 30	704	0.1−	0.2+
1999 11 03	704	0.1+	0.5+	2001 03 19	704	1.4+	0.1−	2001 04 30	704	0.5+	0.4+
1999 11 03	704	0.5+	0.6+	2001 03 19	704	0.4+	0.3+	2001 04 30	704	0.8+	0.9+
1999 11 03	704	0.3−	0.7−	2001 03 19	704	0.7+	0.7−	2001 05 11	608	0.2+	0.2−
1999 11 03	704	0.5−	0.1+	2001 03 19	704	0.3+	0.2−	2001 05 11	608	0.1−	0.2−
1999 11 03	704	0.3−	0.4+	2001 03 19	704	0.4+	0.5−	2001 05 11	608	0.1−	0.2−
1999 11 09	703	0.1+	0.1−	2001 03 19	704	0.2+	0.1−	2001 05 22	704	1.0+	0.1+
1999 11 09	703	0.6−	0.4+	2001 03 19	704	0.2+	1.0−	2001 05 22	704	0.4+	0.5+
1999 11 09	703	0.3−	0.8+	2001 03 19	704	0.9−	0.6+	2001 05 22	704	0.3+	0.2−
1999 11 09	703	0.6−	0.7+	2001 03 19	704	1.1−	0.0	2001 05 22	704	0.0	1.2−
1999 11 14	704	0.2−	0.0	2001 03 21	699	0.6−	0.2+	2001 05 22	704	0.9−	0.9−
1999 11 14	704	0.1+	0.2+	2001 03 21	699	0.5−	0.5+	2001 05 24	704	1.1+	0.2+
1999 11 14	704	0.1−	0.1+	2001 03 21	699	0.4−	0.2+	2001 05 24	704	0.9+	0.3−
1999 11 14	704	0.2−	0.4+	2001 03 21	699	0.5−	0.4+	2001 05 24	704	0.6+	1.0−
1999 11 14	704	0.1−	0.2+	2001 03 23	699	0.3−	0.2+	2001 05 24	704	0.1+	0.7−
1999 11 15	704	0.2+	0.4−	2001 03 23	704	1.0−	0.4+	2001 05 24	704	1.1−	0.9−
1999 11 15	704	0.1+	0.3−	2001 03 23	699	0.4−	0.2+	2001 06 13	704	0.4−	0.4+
1999 11 15	704	0.0	0.3−	2001 03 23	699	0.2−	0.3+	2001 06 13	704	0.1−	0.6+
1999 11 15	704	0.3+	0.2−	2001 03 23	704	1.2+	0.0	2001 06 13	704	0.5+	0.4+
1999 11 15	704	0.6+	0.5−	2001 03 23	699	0.2−	0.1+	2001 06 13	704	0.5+	0.2+
1999 11 16	704	0.4−	1.0+	2001 03 23	704	0.5−	0.2+	2001 06 13	704	0.9+	0.1+
1999 11 16	704	0.4+	0.6+	2001 03 25	704	0.0	0.1+	2001 06 16	704	0.0	0.6+
1999 11 16	704	0.6+	0.7+	2001 03 25	704	0.4+	0.7+	2001 06 16	704	0.4+	0.6+
1999 11 16	704	0.6−	0.9+	2001 03 25	704	0.1+	0.2+	2001 06 16	704	0.3−	0.3+
1999 11 19	699	0.2−	0.7+	2001 03 25	704	0.5−	0.5+	2001 06 16	704	0.5+	0.9+
1999 11 19	699	0.2+	1.8+	2001 03 26	704	0.2+	0.2+	2001 06 16	704	0.4+	0.7+
1999 11 19	699	0.1+	0.7+	2001 03 26	704	0.3−	0.1−	2001 06 18	699	0.3−	0.4+
1999 12 05	703	1.1−	0.3+	2001 03 26	704	0.1−	0.2+	2001 06 18	699	0.1−	0.1+
1999 12 05	703	0.6−	1.1+	2001 03 26	704	0.3−	0.4+	2001 06 18	699	0.0	0.1+
1999 12 05	703	0.1+	0.6+	2001 03 26	704	0.7−	0.7+	2001 06 18	699	0.2+	0.7+
1999 12 05	703	0.2−	0.8+	2001 03 31	919	0.3−	0.3+	2001 06 20	608	0.2−	0.0
1999 12 07	704	0.3−	0.1−	2001 03 31	919	0.7−	0.3−	2001 06 20	608	0.5−	0.1+
1999 12 07	704	0.1−	0.3−	2001 03 31	919	0.2+	0.3−	2001 06 20	608	0.5−	0.2+

1999 12 07	704	0.0	0.7−	2001 04 02	704	0.4−	0.2+	2001 06 23	704	0.2+	0.3−
1999 12 07	704	0.4−	0.7−	2001 04 02	704	0.1+	0.9−	2001 06 23	704	0.5+	1.1+
1999 12 07	704	0.0	0.6−	2001 04 02	704	0.7−	0.5+	2001 06 23	704	0.4+	0.3+
1999 12 08	704	0.3−	0.1−	2001 04 02	704	0.0	0.3+	2002 07 07	291	0.3−	0.6+
1999 12 08	704	0.5−	0.1+	2001 04 02	704	0.6−	0.7+	2002 07 07	291	0.4−	0.6+
1999 12 08	704	0.6−	0.1−	2001 04 16	704	0.1+	0.0	2002 07 07	291	0.6−	0.5+
1999 12 08	704	0.6−	0.5−	2001 04 16	699	0.5+	0.1+	2002 08 05	704	0.8−	1.7+
1999 12 08	704	1.1−	0.8−	2001 04 16	704	0.0	0.2+	2002 08 05	704	0.4+	0.7+
2000 12 22	699	0.9−	0.1−	2001 04 16	704	0.0	0.1+	2002 08 05	704	0.3−	0.6+
2000 12 22	699	1.1−	0.8+	2001 04 16	704	0.1−	0.4+	2002 08 05	704	0.9−	1.5+
2000 12 22	699	(0.9−	2.2+)	2001 04 16	699	0.5+	0.1+	2002 08 05	704	2.2−	0.8+
2000 12 22	699	0.7−	1.6+	2001 04 16	704	0.1−	0.1+	2002 08 10	704	1.3+	0.9−
2001 01 04	704	0.9+	0.9−	2001 04 16	699	0.5+	0.0	2002 08 10	704	0.3+	0.5+
2001 01 04	704	0.2−	0.2−	2001 04 16	699	0.4+	0.1+	2002 08 10	704	0.4+	0.0
2001 01 04	704	0.9+	0.3−	2001 04 18	704	0.4+	0.1+	2002 08 11	704	0.6+	0.5−
2001 01 04	704	0.2+	0.6−	2001 04 18	704	0.3+	0.2−	2002 08 11	704	0.2−	1.1+
2001 01 04	704	0.3+	1.3−	2001 04 18	704	0.5+	0.0	2002 08 11	704	0.1+	0.3+
2001 01 19	704	0.6+	0.9+	2001 04 18	704	0.1−	0.3−	2002 08 11	704	0.5−	1.4−
2001 01 19	704	0.3+	1.0+	2001 04 18	704	0.3+	0.5−	2002 08 11	704	1.3−	0.6+
2001 01 19	704	1.8+	0.5−	2001 04 18	608	0.2+	0.8−	2002 08 11	704	0.8+	0.6+
2001 01 31	704	0.6−	0.3+	2001 04 18	608	0.3+	0.8−	2002 08 11	704	0.5−	0.2−
2001 01 31	704	0.4+	0.4+	2001 04 18	608	0.2+	0.8−	2002 08 11	704	0.3+	0.4+
2001 01 31	704	0.6+	0.6−	2001 04 24	704	0.3+	0.2+	2002 08 11	704	0.0	0.3−
2001 02 01	704	0.0	1.0+	2001 04 24	704	0.1−	0.4+				

(45087)* 1999 XM₄₆

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	19.38708		(2000.0)	P	Q	<i>MPC</i>	
<i>n</i>	0.22501115	ω	356.36491	−0.48063629	+0.85235389		
<i>a</i>	2.6771129	Ω	244.80954	−0.79870494	−0.52253507		
<i>e</i>	0.1608697	<i>i</i>	13.16595	−0.36202096	+0.02121184		
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	704	0.5−	0.2+	1999 11 14	704	0.4−	0.2+	2001 02 17	608	0.0	0.5+
1998 08 27	704	1.5−	1.9+	1999 11 14	704	0.1−	0.7+	2001 02 17	608	0.0	0.6+
1998 08 27	704	0.8+	0.2−	1999 11 14	704	0.1−	0.1−	2002 05 26	608	0.8−	0.6−
1998 08 27	704	0.6−	0.4+	1999 11 14	704	0.7+	0.9+	2002 05 26	608	0.2−	0.8−
1998 09 19	699	0.7+	0.6+	1999 11 15	704	0.3−	0.7+	2002 05 26	608	0.6−	0.6−
1998 09 19	699	0.1−	0.6+	1999 11 15	704	0.3−	0.3+	2002 06 07	704	0.9+	1.4+
1998 09 19	699	0.1+	0.4+	1999 11 15	704	0.1−	0.2+	2002 06 07	704	0.3+	0.6+
1999 10 12	704	0.3−	0.6+	1999 11 15	704	0.2−	0.0	2002 06 07	704	0.5+	1.4+
1999 10 12	704	0.9−	0.6+	1999 11 15	704	0.2+	0.1−	2002 06 07	704	0.8+	0.1−
1999 10 12	704	0.1−	0.7+	1999 12 07	704	0.6+	0.8−	2002 06 07	704	0.3+	0.9+
1999 10 12	704	0.0	0.0	1999 12 07	704	0.0	1.6−	2002 06 10	704	0.7−	1.5+
1999 10 12	704	0.1−	1.4−	1999 12 07	704	0.4−	1.3−	2002 06 10	704	0.4−	0.4−
1999 10 13	704	0.5−	1.5+	1999 12 08	704	0.1+	0.5−	2002 06 10	704	(1.2−	2.2+)
1999 10 13	704	0.1+	0.6−	1999 12 08	704	0.1+	0.1+	2002 06 10	704	0.1−	0.2−
1999 10 13	704	0.2−	1.0−	1999 12 08	704	0.1+	0.7−	2002 06 10	704	(1.5−	2.4+)
1999 10 13	704	0.2+	0.0	1999 12 08	704	0.2−	0.4+	2002 06 10	704	0.1−	0.6−
1999 10 13	704	0.5−	0.1−	1999 12 08	704	0.7+	0.4−	2002 06 14	704	0.5−	0.2+
1999 10 15	704	0.2+	0.2+	2000 12 23	704	1.1+	0.8+	2002 06 14	704	1.0−	0.3−
1999 10 15	704	0.0	0.1−	2000 12 23	704	0.9+	0.7+	2002 06 14	704	0.9−	0.5−
1999 10 15	704	0.2−	0.1−	2000 12 23	704	0.6+	1.1+	2002 06 14	704	1.1−	0.3−
1999 10 15	704	0.9+	0.5−	2000 12 23	704	0.4+	0.5+	2002 06 14	704	0.8−	0.0
1999 11 09	703	(0.0	2.1+)	2000 12 23	704	0.2−	1.0+	2002 07 09	704	1.1+	0.4−
1999 11 09	703	0.6+	0.9+	2001 01 30	704	0.6−	0.1+	2002 07 09	704	0.7+	0.0
1999 11 09	703	1.0−	0.6+	2001 01 30	704	0.6−	0.4−	2002 07 09	704	1.5+	0.2+
1999 11 09	703	0.5+	0.2+	2001 01 30	704	0.9+	0.1−	2002 07 09	704	0.4+	0.4−
1999 11 14	704	0.0	0.1−	2001 02 17	608	0.1+	0.7+				

2002 AUG. 22

M.P.O. 32531

Id. A. Doppler (d, *MPO* 11069)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	159.00084	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18631518	ω 174.37905	+0.32335231	-0.94439424
<i>a</i>	3.0360149	Ω 256.74430	+0.86578699	+0.32071620
<i>e</i>	0.1657007	<i>i</i> 3.51577	+0.38191122	+0.07253031
<i>P</i>	5.29	<i>H</i> 14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	699	0.2+	1.0+	1999 11 19	699	0.0	0.7+	2001 03 18	699	0.2+	0.3-
1998 08 27	699	0.4+	0.6+	1999 12 02	699	0.2-	1.1+	2001 03 26	608	0.6+	0.5+
1998 08 27	699	1.1-	0.0	1999 12 02	699	0.4-	0.9+	2001 03 26	608	1.2+	0.3+
1999 10 22	704	0.9+	0.1-	1999 12 02	699	0.5-	0.7+	2001 03 26	608	0.9+	0.6+
1999 10 22	704	0.2+	0.1+	1999 12 05	703	0.8-	0.2+	2001 04 15	699	0.2+	0.1-
1999 10 22	704	0.7-	0.1-	1999 12 05	703	0.2-	0.2+	2001 04 15	699	0.6-	0.8+
1999 10 22	704	0.1-	0.0	1999 12 05	703	1.2-	0.3-	2001 04 15	699	0.9-	0.0
1999 10 22	704	0.2-	0.2+	1999 12 05	703	0.3-	0.8+	2001 04 15	699	0.4-	1.3+
1999 11 03	704	0.1+	0.6-	1999 12 07	704	0.3+	1.0-	2002 04 06	807	0.0	0.2-
1999 11 03	704	0.3-	0.2+	1999 12 07	704	0.2+	0.7-	2002 04 06	807	0.1+	0.0
1999 11 03	704	0.2-	0.2-	1999 12 07	704	0.6+	1.0-	2002 05 11	704	0.4+	0.6-
1999 11 03	704	0.0	0.1+	1999 12 07	704	0.3+	1.2-	2002 05 11	704	0.1+	0.4-
1999 11 03	704	0.2+	0.4-	1999 12 07	704	0.2-	1.4-	2002 05 11	704	0.2+	0.2+
1999 11 14	704	0.0	0.2-	1999 12 08	704	0.3+	1.3-	2002 05 11	704	0.4-	0.3+
1999 11 14	704	0.0	0.0	1999 12 08	704	0.0	1.1-	2002 05 11	704	0.3-	0.3-
1999 11 14	704	0.0	0.1+	1999 12 08	704	0.7+	0.7-	2002 05 18	644	0.7-	0.5-
1999 11 14	704	0.1+	0.2+	1999 12 08	704	0.5+	0.5-	2002 05 18	644	0.2+	0.1-
1999 11 14	704	0.0	0.1+	1999 12 08	704	0.5+	0.2-	2002 05 18	644	0.2-	0.1+
1999 11 15	704	0.1-	0.1-	2000 02 03	704	0.2-	0.1-	2002 05 18	644	0.0	0.1-
1999 11 15	704	0.2+	0.3-	2000 02 03	704	1.1-	0.3-	2002 05 18	644	0.5-	0.2+
1999 11 15	704	0.4-	0.1-	2000 02 03	704	0.0	0.0	2002 05 18	644	0.3+	0.1-
1999 11 15	704	0.1+	0.1-	2000 02 03	704	1.5+	0.7+	2002 06 07	644	0.1+	0.9-
1999 11 15	704	0.5+	0.8-	2001 03 18	704	1.3-	0.7+	2002 06 07	644	0.0	1.0-
1999 11 16	704	0.7-	0.7+	2001 03 18	704	0.9+	0.4+	2002 06 07	644	0.2-	0.5-
1999 11 16	704	0.2+	0.6+	2001 03 18	704	0.3+	0.3+	2002 06 08	291	0.3+	0.1-
1999 11 16	704	0.2+	0.4+	2001 03 18	699	0.2+	0.2-	2002 06 08	291	0.1+	0.3-
1999 11 16	704	0.0	0.4+	2001 03 18	704	0.3-	0.0	2002 06 08	291	0.2+	0.2+
1999 11 16	704	0.3+	0.4+	2001 03 18	704	0.2-	1.4-	2002 06 10	644	0.0	0.1-
1999 11 19	699	0.3-	0.5+	2001 03 18	699	0.3+	0.5-	2002 06 10	644	0.2-	0.4-
1999 11 19	699	0.5+	0.8+	2001 03 18	699	0.4-	0.1-	2002 06 10	644	0.3-	0.2+

(45089)* 1999 XA₄₇

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	2.10597	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24454230	ω 249.83779	+0.08493531	+0.99617586
<i>a</i>	2.5326007	Ω 25.06127	-0.89515891	+0.08531939
<i>e</i>	0.0326598	<i>i</i> 2.77201	-0.43758031	+0.01882191
<i>P</i>	4.03	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	691	0.3+	1.0-	1999 12 14	691	0.1-	0.3+	2001 03 20	704	0.0	0.0
1993 03 19	691	0.8-	0.4+	1999 12 14	691	0.0	0.2+	2001 03 20	704	0.6-	0.7+
1993 03 19	691	0.2-	0.8-	1999 12 14	691	0.3+	0.2-	2001 03 20	704	0.1+	0.4-
1999 11 03	704	0.1-	0.8+	2001 02 01	704	0.5+	0.1+	2001 03 20	704	0.2-	0.3-
1999 11 03	704	0.1+	0.3-	2001 02 01	704	0.0	0.4+	2001 03 24	704	0.4-	0.2-
1999 11 03	704	0.3-	0.1+	2001 02 01	704	0.0	0.6+	2001 03 24	704	0.2-	0.2+
1999 11 09	703	0.1-	0.2+	2001 02 01	704	1.0-	0.2-	2001 03 24	704	0.1-	0.3+
1999 11 09	703	0.3+	0.3+	2001 02 02	699	0.0	0.5+	2001 03 24	704	0.2-	0.2-
1999 11 09	703	0.1+	1.0+	2001 02 02	699	0.3+	0.3+	2001 03 26	608	0.4-	0.8+
1999 11 09	703	0.6+	0.0	2001 02 02	699	0.6+	0.3-	2001 03 26	608	0.1-	0.7+
1999 11 14	704	0.4+	0.5+	2001 02 02	699	0.8+	0.5+	2001 03 26	608	0.2-	0.2+
1999 11 14	704	0.4+	0.5+	2001 02 22	704	0.3+	0.5-	2001 03 31	704	0.1-	0.0
1999 11 14	704	0.5+	0.4+	2001 02 22	704	0.1-	0.2+	2001 03 31	704	0.6+	0.7+
1999 11 14	704	0.5+	0.0	2001 02 22	704	0.3+	0.4-	2001 03 31	704	0.2-	0.4+

1999 11 14	704	0.3+	0.2-	2001 02 22	704	0.8+	0.2+	2001 03 31	704	0.2+	0.1-
1999 11 15	704	0.5+	0.4-	2001 02 22	704	0.7+	0.4+	2001 03 31	704	0.4-	0.5+
1999 11 15	704	0.3+	0.1-	2001 02 23	691	0.1-	0.2-	2001 04 01	704	0.4+	0.5-
1999 11 15	704	0.3+	0.1+	2001 02 23	691	0.0	0.3-	2001 04 01	704	0.2+	0.1-
1999 11 15	704	(2.3+	0.7-)	2001 02 23	691	0.3-	0.1-	2001 04 01	704	0.0	0.2+
1999 11 16	704	0.5+	0.6+	2001 02 27	691	0.0	0.3+	2001 04 01	704	0.0	0.3+
1999 11 16	704	0.1-	0.4+	2001 02 27	691	0.0	0.3+	2001 04 01	704	0.4-	0.3+
1999 11 16	704	0.1-	0.0	2001 02 27	691	0.3+	0.3+	2001 04 15	699	0.0	0.3-
1999 11 16	704	0.0	0.4+	2001 03 02	699	0.0	0.3-	2001 04 15	699	0.4+	0.4-
1999 11 16	704	0.0	0.3+	2001 03 02	699	0.1+	0.3-	2001 04 15	699	0.5-	1.0-
1999 12 02	699	1.3+	0.9+	2001 03 02	699	0.2+	0.2+	2001 04 15	699	0.0	0.8-
1999 12 02	699	0.5-	0.7+	2001 03 02	699	1.9+	0.2-	2001 04 16	699	0.0	0.4-
1999 12 02	699	0.4-	0.8+	2001 03 03	704	0.5-	0.2+	2001 04 16	699	0.2-	0.4+
1999 12 05	703	0.7-	0.3+	2001 03 03	704	0.3+	0.3+	2001 04 16	699	0.9-	0.2+
1999 12 05	703	0.0	0.4-	2001 03 03	704	0.1-	0.3-	2001 04 16	699	0.1-	0.2-
1999 12 05	703	1.5-	0.6-	2001 03 03	704	0.4-	0.0	2002 05 18	644	0.1-	0.5+
1999 12 05	703	0.4+	0.0	2001 03 03	704	0.3+	0.1-	2002 05 18	644	0.1-	0.4+
1999 12 05	691	0.4-	0.1-	2001 03 04	608	(2.3-	3.5+)	2002 05 18	644	0.2-	0.6+
1999 12 05	691	0.4-	0.1-	2001 03 04	608	(2.3-	3.5+)	2002 06 17	644	0.2-	0.4+
1999 12 05	691	0.2-	0.1-	2001 03 04	608	(2.2-	3.3+)	2002 06 17	644	0.0	0.6+
1999 12 07	704	0.3+	0.2+	2001 03 15	608	0.1+	0.0	2002 06 17	644	0.2-	0.5+
1999 12 07	704	0.0	0.6-	2001 03 15	608	0.1+	0.3+	2002 07 05	704	0.1+	0.3+
1999 12 07	704	0.3+	1.0-	2001 03 15	608	0.2-	0.9+	2002 07 05	704	0.1+	0.2+
1999 12 07	704	0.3-	0.4-	2001 03 18	704	0.3+	0.1-	2002 07 05	704	0.1-	0.5+
1999 12 07	704	0.6-	0.6-	2001 03 18	704	0.1+	0.3+	2002 07 05	704	0.2+	0.6+
1999 12 08	704	0.5+	0.7-	2001 03 18	704	0.4+	0.1-	2002 07 05	704	0.6-	0.7+
1999 12 08	704	0.6-	1.3-	2001 03 18	699	0.2-	1.0+	2002 07 12	644	0.1-	0.3+
1999 12 08	704	0.1+	0.2-	2001 03 18	704	0.1-	0.3+	2002 07 12	644	0.2-	0.3+
1999 12 08	704	0.5-	0.2-	2001 03 18	704	0.1-	0.5+	2002 07 12	644	0.3-	0.4-
1999 12 13	703	0.3-	1.2+	2001 03 18	699	0.1-	0.2-	2002 07 14	644	0.0	0.2+
1999 12 13	703	1.2-	0.6+	2001 03 18	699	0.5+	0.0	2002 07 14	644	0.0	0.2+
1999 12 13	703	0.9-	0.3+	2001 03 18	699	0.4-	0.1-	2002 07 14	644	0.4+	0.2+
1999 12 13	703	0.1+	0.5+	2001 03 20	704	0.1+	0.1+				

(45090)* 1999 XA₄₉ = 1998 QP₈₉

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 37893)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	76.32741	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22987474	ω 319.94991	-0.85376400	+0.48307648
<i>a</i>	2.6392177	Ω 249.95841	-0.40892286	-0.85304828
<i>e</i>	0.2528293	<i>i</i> 11.93177	-0.32228733	-0.19734678
<i>P</i>	4.29	<i>H</i> 13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	0.3+	0.4+	1999 12 13	703	0.7-	0.3-	2001 03 21	704	0.2-	0.2+
1998 08 24	704	0.7-	1.9+	1999 12 13	703	0.3-	0.5-	2001 03 23	608	0.1-	0.2-
1998 08 24	704	0.5-	1.1-	1999 12 13	703	0.0	0.7+	2001 03 23	608	0.2-	0.1-
1998 08 24	704	(0.2-	2.1+)	1999 12 13	703	0.1-	0.1+	2001 03 23	608	0.4-	0.4-
1998 08 27	704	1.6+	0.0	1999 12 14	691	0.6+	0.5-	2001 03 24	608	0.3-	0.5+
1998 08 27	704	1.2-	1.8+	1999 12 14	691	0.2-	0.8-	2001 03 24	608	0.4-	0.6+
1998 08 27	704	0.2+	0.1-	1999 12 14	691	0.2-	0.6-	2001 03 24	608	0.2-	0.4+
1998 08 27	704	(1.1-	2.2+)	2000 01 06	704	0.3+	0.5-	2001 04 16	650	1.6-	0.6-
1998 08 27	704	0.3-	0.0	2000 01 06	704	0.1+	0.7-	2001 04 16	650	0.4-	0.3+
1998 09 19	699	0.2+	0.7-	2000 01 06	704	0.5+	0.2+	2001 04 16	650	0.4-	0.1+
1998 09 19	699	0.3+	0.2+	2000 01 06	704	0.1+	0.2+	2001 04 16	650	1.9-	0.2+
1998 09 19	699	0.1-	0.9+	2000 01 06	704	0.6+	0.4-	2001 04 17	650	0.5-	1.3-
1999 10 13	704	0.1-	0.1-	2000 01 08	691	0.2-	0.4-	2001 04 17	650	0.2-	0.5+
1999 10 13	704	0.4-	0.0	2000 01 08	691	0.5-	0.4-	2001 04 17	650	1.0+	1.3+
1999 10 13	704	0.1-	0.7+	2000 01 08	691	0.5-	0.3-	2001 04 17	650	0.1+	1.5+
1999 10 13	704	0.6-	0.1+	2000 11 20	704	0.0	0.8+	2001 04 23	704	0.2+	0.2+
1999 10 13	704	0.9-	0.4+	2000 11 20	704	0.4-	0.0	2001 04 23	704	0.5+	0.1+
1999 11 03	704	0.1+	0.6-	2000 11 20	704	0.5-	0.6+	2001 04 23	704	0.4+	0.3+
1999 11 03	704	0.3+	0.3+	2000 11 20	704	0.4-	0.7+	2001 04 23	704	0.6+	0.4+
1999 11 03	704	1.0-	0.9+	2000 11 20	704	0.8-	0.4+	2001 04 23	704	0.1-	0.7+

1999 11 14	704	0.2+	0.1+	2000 12 30	699	0.2+	0.0	2001 04 24	608	0.2+	0.2-
1999 11 14	704	0.0	0.0	2000 12 30	699	0.3+	0.2+	2001 04 24	608	0.1+	0.1-
1999 11 14	704	0.1+	0.5+	2000 12 30	699	0.5+	0.2+	2001 04 24	608	0.0	0.0
1999 11 14	704	0.5+	0.6+	2000 12 30	699	0.4+	0.1+	2001 04 26	699	0.5+	0.3+
1999 11 14	704	0.1-	0.3+	2001 01 25	704	0.1+	0.2+	2001 04 26	699	0.6+	0.2+
1999 11 16	704	0.1+	0.3-	2001 01 25	704	0.1+	0.3+	2001 04 26	699	0.8+	0.0
1999 11 16	704	0.4-	1.1-	2001 01 25	704	0.0	0.0	2001 04 26	699	0.7+	0.0
1999 11 16	704	0.1-	0.2-	2001 01 25	704	0.4-	0.6+	2002 07 20	644	0.0	0.3-
1999 11 16	704	0.1-	1.5-	2001 01 25	704	0.3-	0.2+	2002 07 20	644	0.0	0.3-
1999 12 04	691	0.6+	0.5+	2001 01 31	608	1.3+	0.9+	2002 07 20	644	0.3-	0.3-
1999 12 04	691	0.7+	0.3+	2001 01 31	608	1.3+	0.9+	2002 08 04	644	0.0	1.2+
1999 12 04	691	0.2+	2.0+	2001 01 31	608	1.3+	0.8+	2002 08 04	644	0.0	1.1+
1999 12 07	704	0.3+	0.2+	2001 02 17	608	0.7+	0.0	2002 08 04	644	0.1-	1.1+
1999 12 07	704	0.7-	0.6+	2001 02 17	608	0.9+	0.1+	2002 08 11	704	0.0	0.3+
1999 12 07	704	0.3+	0.2+	2001 02 17	608	1.0+	0.0	2002 08 11	704	0.1-	0.6+
1999 12 07	704	0.3+	0.2+	2001 02 20	608	0.1-	0.5-	2002 08 11	704	0.1+	0.5+
1999 12 07	704	0.6+	0.4+	2001 02 20	608	0.1-	0.5-	2002 08 11	704	0.1-	0.2+
1999 12 08	704	0.1-	0.4+	2001 02 20	608	0.3-	0.4-	2002 08 11	704	0.0	0.5+
1999 12 08	704	0.6-	0.3+	2001 03 21	704	0.2+	0.2-	2002 08 16	704	0.2-	0.7+
1999 12 08	704	0.1-	0.3+	2001 03 21	704	0.0	0.2-	2002 08 16	704	1.4-	0.6-
1999 12 08	704	0.0	0.5+	2001 03 21	704	0.0	0.1-	2002 08 16	704	0.1-	0.7+
1999 12 08	704	0.6+	0.1-	2001 03 21	704	0.0	0.1-	2002 08 16	704	0.1-	0.7+

(45091)* 1999 XT₄₉ = 1993 FD₂₃

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37893)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	141.33481	(2000.0)	
<i>n</i>	0.24395666	ω	243.77698
<i>a</i>	2.5366522	Ω	257.83962
<i>e</i>	0.0149896	<i>i</i>	1.48821
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	15.7
Residuals in seconds of arc			
<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

1993 03 21	809	0.7-	0.9-	1999 12 07	704	1.7-	0.3-	2001 03 28	704	1.2-	0.0
1993 03 22	809	0.0	0.1-	1999 12 07	704	0.8-	0.8-	2001 03 28	704	0.3-	1.5+
1993 03 26	809	0.5+	1.8-	1999 12 07	704	0.9-	0.5-	2001 03 28	704	1.0-	0.2-
1993 04 16	413	(2.3+	4.9+)	1999 12 07	704	1.0-	0.3-	2001 03 28	704	1.7+	0.3-
1993 05 09	695	1.0-	0.4-	1999 12 08	704	0.1+	0.5+	2002 07 04	644	0.2+	0.3+
1993 05 09	695	0.3+	1.1-	1999 12 08	704	0.5-	0.8-	2002 07 04	644	0.4-	0.1+
1993 05 09	695	0.1-	0.3+	1999 12 08	704	0.6-	0.2+	2002 07 04	644	0.2+	0.1+
1993 05 09	695	0.1-	0.9-	2001 03 19	699	0.5-	0.8+	2002 07 14	704	0.1-	0.4-
1997 04 27	691	0.5-	0.7-	2001 03 19	699	0.3+	1.0+	2002 07 14	704	0.4+	0.0
1997 04 27	691	0.2-	0.4-	2001 03 19	699	1.6-	0.9+	2002 07 14	704	0.0	0.2+
1997 04 27	691	0.0	0.2-	2001 03 19	699	0.5+	0.3+	2002 07 22	644	0.1+	0.0
1998 07 16	691	1.3-	0.6+	2001 03 21	608	0.2-	0.3-	2002 07 22	644	0.0	0.1-
1998 07 16	691	0.5-	0.7+	2001 03 21	608	0.2-	0.4-	2002 07 22	644	0.0	0.0
1998 07 16	691	0.1-	0.2-	2001 03 21	608	0.4-	0.6-	2002 08 06	644	0.3-	0.2-
1999 11 09	704	1.0+	0.8-	2001 03 23	699	1.6+	0.3+	2002 08 06	644	0.1-	0.2-
1999 11 09	704	0.1-	0.7+	2001 03 23	699	1.6+	0.0	2002 08 06	644	0.4+	0.1-
1999 11 09	704	0.3+	0.9+	2001 03 23	699	1.5+	0.2+	2002 08 07	644	0.4+	0.2+
1999 11 09	704	0.2+	0.4+	2001 03 23	699	0.8+	0.8+	2002 08 07	644	0.1+	0.0
1999 11 09	704	0.1+	0.4+	2001 03 24	704	0.5-	0.5+	2002 08 07	644	0.3+	0.0
1999 11 12	704	1.2+	0.0	2001 03 24	704	0.1+	0.2-	2002 08 15	291	0.1+	0.0
1999 11 12	704	1.2+	0.4+	2001 03 24	704	0.2-	0.7+	2002 08 15	291	0.1+	0.0
1999 11 12	704	0.9+	0.3-	2001 03 24	704	0.2-	0.7+	2002 08 15	291	0.1+	0.1+
1999 11 12	704	0.7+	0.1-	2001 03 24	704	0.2+	0.6+				

(45092)* 1999 XD₅₀ = 1995 UV₄₅ = 1997 BR₇

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37894)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	296.65071	(2000.0)	
<i>n</i>	0.26225212	ω	100.49222
<i>a</i>	2.4172601	Ω	234.39732
<i>e</i>	0.2302879	<i>i</i>	1.57745
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	16.3
Residuals in seconds of arc			
<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

1992 12 24	691	0.3+	0.0	1999 11 09	704	0.2+	0.3+	1999 12 07	704	0.3-	0.1+
1992 12 24	691	0.0	0.6+	1999 11 09	704	0.1-	0.1-	1999 12 08	704	0.0	0.1+
1992 12 24	691	0.2+	0.0	1999 11 09	704	0.3-	0.3-	1999 12 08	704	0.5-	0.3+
1995 10 02	691	0.8-	0.1+	1999 11 09	704	0.1+	0.2-	1999 12 08	704	0.3-	0.6+
1995 10 02	691	1.1-	0.2-	1999 11 12	704	0.7+	0.6-	1999 12 08	704	0.9-	0.0
1995 10 02	691	1.0-	0.2+	1999 11 12	704	0.7+	0.3-	1999 12 08	704	1.2-	0.0
1995 10 20	010	(1.3+	2.8+)	1999 11 12	704	0.7+	0.2+	1999 12 13	691	0.3+	0.1-
1995 10 20	010	(0.5+	2.3+)	1999 11 12	704	0.5+	0.1+	1999 12 13	691	0.4+	0.1+
1995 10 20	010	(1.2+	2.8+)	1999 11 12	704	0.8+	0.3+	1999 12 13	691	0.4+	0.2+
1995 10 23	010	1.2+	1.1+	1999 11 16	704	1.4-	0.5-	2002 06 08	704	0.0	0.2-
1995 10 23	010	1.2+	0.8+	1999 11 16	704	1.1+	1.5-	2002 06 08	704	0.6+	0.3+
1995 10 23	010	0.0	0.7-	1999 11 16	704	0.2-	0.3-	2002 06 08	704	0.2-	0.7-
1997 01 31	691	1.2-	0.1-	1999 11 16	704	0.3+	0.9-	2002 06 18	704	0.3-	0.5-
1997 01 31	691	0.2-	0.4-	1999 11 27	049	(2.2+	0.4+)	2002 06 18	704	0.4-	0.8+
1997 01 31	691	0.5-	0.0	1999 11 27	049	(3.1+	0.4+)	2002 06 18	704	0.7+	0.1+
1997 02 07	691	0.5+	0.0	1999 11 27	049	(2.7+	0.1+)	2002 06 18	704	0.3-	0.5-
1997 02 07	691	1.0+	0.3+	1999 12 07	704	0.2+	0.4+	2002 07 04	644	0.2+	0.1-
1997 02 07	691	0.0	0.3+	1999 12 07	704	0.8-	0.5+	2002 07 04	644	0.1-	0.2-
1999 11 09	704	0.1+	0.2-	1999 12 07	704	0.2-	0.1-	2002 07 04	644	0.1-	0.3+

(45093)* 1999 XF₅₂ = 1981 UU₂ = 1997 AW₇

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39327)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	314.86814	(2000.0)	
<i>n</i>	0.27540895	ω	71.63474
<i>a</i>	2.3396489	Ω	263.27854
<i>e</i>	0.1857101	<i>i</i>	2.25703
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	15.9
Residuals in seconds of arc			
<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc											
1981 10 30	381	0.3+	0.4-	1999 11 16	704	0.2+	0.3+	2002 07 05	704	0.5+	0.8+
1981 10 30	381	0.2+	2.1-	1999 11 16	704	0.2+	0.2+	2002 07 05	704	0.7+	0.9+
1997 01 02	691	0.3-	0.2-	1999 11 16	704	0.4+	0.0	2002 07 09	644	0.3-	0.6+
1997 01 02	691	0.2-	0.3-	1999 12 07	704	0.2+	0.2+	2002 07 09	644	0.2-	0.6+
1997 01 02	691	0.6-	0.5-	1999 12 07	704	0.2+	0.5-	2002 07 09	644	0.2-	0.5+
1997 01 10	691	0.4+	0.2-	1999 12 07	704	1.5-	0.5-	2002 07 14	704	0.3-	0.4-
1997 01 10	691	0.3+	0.5-	1999 12 07	704	0.2+	0.1-	2002 07 14	704	0.6+	0.5-
1997 01 10	691	0.6+	0.3-	1999 12 07	704	0.4-	0.2-	2002 07 14	704	0.5-	0.7-
1997 02 15	691	0.3-	0.5+	1999 12 08	704	(2.3+	1.2-)	2002 07 14	704	0.4+	0.8-
1997 02 15	691	0.2-	0.4+	1999 12 08	704	0.9+	1.1-	2002 07 14	704	0.9+	0.8-
1997 02 15	691	0.2-	0.1-	1999 12 08	704	0.2+	0.4-	2002 08 01	599	0.5-	0.2-
1999 11 03	704	1.0+	0.7+	2002 05 16	644	0.8+	0.3-	2002 08 01	599	0.0	0.1+
1999 11 03	704	0.2-	0.9+	2002 05 16	644	0.3-	0.3-	2002 08 01	599	0.4-	0.2-
1999 11 03	704	0.1-	0.7-	2002 05 16	644	0.5-	0.3-	2002 08 06	644	0.4-	0.0
1999 11 03	704	0.8-	0.7+	2002 06 25	644	0.1-	0.1+	2002 08 06	644	0.6-	0.0
1999 11 03	704	0.8+	0.3+	2002 06 25	644	0.2-	0.1+	2002 08 06	644	0.4+	0.3-
1999 11 14	704	0.8-	0.2+	2002 06 25	644	0.2-	0.1-	2002 08 07	644	0.1-	0.1+
1999 11 14	704	0.6-	1.2+	2002 07 05	704	0.1+	0.6+	2002 08 07	644	0.2-	0.0
1999 11 14	704	(0.9-	2.1+)	2002 07 05	704	1.0+	0.6-	2002 08 07	644	0.0	0.0
1999 11 16	704	0.1+	1.3+	2002 07 05	704	0.2-	0.4+				

2002 AUG. 22

M.P.O. 32533

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	292.40936		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22089254	ω	145.23962	+0.78933602	+0.61395702
<i>a</i>	2.7102874	Ω	176.88123	-0.57256050	+0.73747305
<i>e</i>	0.0606902	<i>i</i>	2.45310	-0.22163736	+0.28140767
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 09 28	691	0.1-	0.5+	1999 12 09	691	0.4-	0.0	2001 02 22	704	0.3-	0.3-
1994 09 28	691	0.4+	0.5+	1999 12 12	691	0.5-	0.0	2001 03 14	699	0.7-	1.8+
1994 09 28	691	0.1-	0.6+	1999 12 12	691	0.3-	0.1+	2001 03 14	699	1.9+	0.8+
1994 09 29	691	0.8-	0.5+	1999 12 12	691	0.2-	0.2+	2001 03 14	699	0.5-	1.0+
1994 09 29	691	0.5-	0.3+	1999 12 31	691	0.4+	0.0	2001 03 14	699	0.5-	0.3+
1994 09 29	691	0.2+	0.5+	1999 12 31	691	0.2+	0.1-	2001 03 24	704	0.5-	0.3+
1997 04 11	704	0.3+	0.3-	1999 12 31	691	0.4+	0.2+	2001 03 24	704	0.0	0.5+
1997 04 11	704	0.4-	0.6+	2000 01 05	691	0.1+	0.1-	2001 03 24	704	0.7-	0.4+
1999 10 21	704	0.8-	0.1-	2000 01 05	691	0.3+	0.0	2001 03 24	704	0.8+	1.2+
1999 10 21	704	0.6-	0.5-	2000 01 05	691	0.5+	0.1-	2001 03 24	704	0.4-	0.0
1999 10 21	704	0.9+	0.3-	2001 01 19	704	0.3+	0.6+	2001 03 29	699	0.7-	0.3+
1999 11 04	704	0.7+	0.4+	2001 01 19	704	0.2+	0.1+	2001 03 29	699	0.0	0.1-
1999 11 04	704	0.6-	0.8+	2001 01 19	704	0.2+	0.6+	2001 03 29	699	0.7-	0.1-
1999 11 04	704	0.9+	0.2+	2001 01 19	704	0.4-	0.2-	2001 03 29	699	0.2+	0.2+
1999 11 15	704	0.4+	0.8-	2001 01 21	704	0.3-	0.3-	2001 03 30	608	0.5+	0.2-
1999 11 15	704	0.2+	0.4-	2001 01 21	704	0.4-	0.3-	2001 03 30	608	0.2+	0.4-
1999 11 15	704	0.6+	0.1-	2001 01 21	704	0.6-	0.8-	2001 03 30	608	0.2+	0.1-
1999 11 15	704	1.2+	0.5+	2001 01 21	704	0.1+	0.4-	2002 06 04	644	1.3-	0.7+
1999 11 15	704	1.1+	0.6+	2001 01 21	704	0.5+	0.4+	2002 06 04	644	0.5-	1.1+
1999 11 17	704	0.4+	0.5-	2001 02 19	704	0.2+	0.6-	2002 06 04	644	0.4-	1.1+
1999 11 17	704	0.3-	0.0	2001 02 19	704	0.7+	0.2+	2002 06 06	704	(3.0+	0.5-)
1999 11 17	704	0.0	0.6-	2001 02 19	704	0.5-	0.1-	2002 06 06	704	1.1+	1.1-
1999 11 17	704	0.0	0.0	2001 02 19	704	0.4+	0.9-	2002 06 06	704	(1.1+	2.9-)
1999 12 07	704	0.3-	0.4+	2001 02 19	704	0.1-	0.2-	2002 06 08	704	0.9+	0.1-
1999 12 07	704	0.1-	1.0+	2001 02 19	704	0.5+	0.9+	2002 06 08	704	0.3+	0.3+
1999 12 07	704	0.7+	0.5-	2001 02 19	704	0.8+	0.1+	2002 06 08	704	0.6+	0.3+
1999 12 07	704	0.1-	0.1+	2001 02 19	704	0.1-	1.3-	2002 06 08	704	0.1+	0.8+
1999 12 07	704	0.5-	0.0	2001 02 19	704	0.2+	0.7+	2002 07 04	644	0.1-	0.6+
1999 12 08	704	1.5-	0.4+	2001 02 20	106	0.3+	1.1-	2002 07 04	644	0.3-	0.6+
1999 12 08	704	0.8-	0.6-	2001 02 21	106	0.1-	0.5-	2002 07 04	644	0.4-	0.7+
1999 12 08	704	(2.3-	0.9+)	2001 02 21	106	1.3+	0.2+	2002 07 05	704	0.1+	0.8-
1999 12 08	704	0.0	0.3+	2001 02 22	704	0.5-	0.6-	2002 07 05	704	0.3+	1.2-
1999 12 08	704	1.7-	0.9+	2001 02 22	704	0.3-	0.0	2002 07 05	704	0.1-	0.2-
1999 12 09	691	0.3-	0.6+	2001 02 22	704	0.3-	0.4+	2002 07 05	704	0.1-	0.7-
1999 12 09	691	0.1-	0.9-	2001 02 22	704	0.1+	0.1-				

(45095)* 1999 XE₅₅

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	333.89122		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27622061	ω	236.52139	+0.81629109	+0.57722174
<i>a</i>	2.3350633	Ω	88.21387	-0.52240516	+0.75395082
<i>e</i>	0.1242528	<i>i</i>	1.26112	-0.24649890	+0.31364506
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 04 03	691	0.8+	0.5-	1999 12 07	704	0.6+	0.0	2002 07 23	644	0.0	0.6+
1994 04 03	691	0.8+	0.4-	1999 12 08	704	0.2-	0.4+	2002 07 23	644	0.2-	0.5+
1998 05 24	704	0.8-	0.2+	1999 12 08	704	1.0+	0.0	2002 07 23	644	0.1-	0.6+
1998 05 24	704	0.7-	0.8+	1999 12 08	704	0.3+	0.1+	2002 07 30	608	0.0	0.6-
1998 05 24	704	0.7-	0.9-	1999 12 08	704	0.9+	0.9-	2002 07 30	608	0.6+	1.0-
1998 05 24	704	(1.2-	2.3-)	2001 02 27	691	0.5-	0.1+	2002 07 30	608	0.2+	0.9-
1999 11 09	704	0.2-	0.3+	2001 02 27	691	0.6-	0.4+	2002 08 08	644	0.0	0.1+
1999 11 09	704	0.6-	0.3+	2001 02 27	691	0.2-	0.1+	2002 08 08	644	0.1-	0.3+
1999 11 09	704	0.1-	0.2+	2001 03 18	704	1.1+	0.3+	2002 08 08	644	0.0	0.4+
1999 11 09	704	0.6-	0.3+	2001 03 18	704	0.3-	0.6+	2002 08 09	608	0.3+	0.3-
1999 11 09	704	0.8-	0.0	2001 03 18	704	0.9+	0.6+	2002 08 09	608	0.8+	0.0

1999 11 12	704	0.6-	0.5-	2001 03 18	699	0.2-	0.2-	2002 08 09	608	0.2+	0.6-
1999 11 12	704	0.6-	0.8+	2001 03 18	704	0.2+	0.2+	2002 08 14	704	0.3+	0.3+
1999 11 12	704	0.4-	0.0	2001 03 18	704	0.5+	0.1+	2002 08 14	704	0.5+	0.3+
1999 11 12	704	0.1+	0.1+	2001 03 18	699	0.4+	0.1+	2002 08 14	704	0.1-	1.7+
1999 11 12	704	0.4-	0.6+	2001 03 18	699	0.7+	1.0-	2002 08 14	704	0.3-	0.9+
1999 12 07	704	0.7+	0.8-	2001 03 18	699	1.8-	0.1+	2002 08 14	704	0.1-	1.2+
1999 12 07	704	0.5+	0.5-	2001 03 28	691	0.3+	0.4+	2002 08 16	608	0.5-	0.7-
1999 12 07	704	0.2-	0.4+	2001 03 28	691	0.1+	0.2+	2002 08 16	608	0.3-	0.5-
1999 12 07	704	0.7-	0.1+	2001 03 28	691	0.4+	0.3+	2002 08 16	608	0.5-	0.4-

(45096)* 1999 XE₅₆ = 1978 UO₄

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37898)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	168.71457		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23913523	ω	230.59991	-0.46336678	-0.88149495
<i>a</i>	2.5706345	Ω	247.22916	+0.84032717	-0.40452736
<i>e</i>	0.0692144	<i>i</i>	5.65592	+0.28132094	-0.24356575
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1978 10 27	675	0.0	0.6+	1999 12 08	704	0.3+	0.5+	2001 04 15	608	0.2+	1.1-
1978 10 28	675	0.6-	0.9+	1999 12 08	704	0.1-	1.0-	2001 04 15	608	0.1+	0.6-
1978 10 29	675	0.3-	1.0+	1999 12 08	704	0.1-	0.0	2001 04 23	704	0.1-	0.4+
1999 11 09	704	0.1-	0.8+	1999 12 31	699	0.6+	0.4+	2001 04 23	704	0.0	0.7+
1999 11 09	704	0.5+	1.2+	1999 12 31	699	0.8+	0.1-	2001 04 23	704	0.7+	0.5+
1999 11 09	704	0.1+	0.7+	1999 12 31	699	0.2+	0.0	2001 04 23	704	0.2-	0.3+
1999 11 12	704	0.2+	0.6+	2000 01 06	704	0.1-	1.0+	2002 07 03	644	0.1+	0.2+
1999 11 12	704	0.2-	0.4+	2000 01 06	704	0.7+	0.6+	2002 07 03	644	0.3+	0.1+
1999 11 12	704	0.3-	0.3+	2000 01 06	704	0.2-	0.0	2002 07 03	644	0.0	0.1+
1999 11 12	704	0.2+	1.0+	2000 01 06	704	0.1-	0.2-	2002 07 12	644	0.1-	0.2+
1999 11 12	704	0.3-	0.4+	2001 03 18	704	0.2-	1.2+	2002 07 12	644	0.1+	0.3+
1999 11 16	704	1.7-	0.7-	2001 03 18	704	0.7-	0.6+	2002 07 12	644	0.5+	0.3+
1999 11 16	704	0.0	0.1-	2001 03 18	704	0.1+	0.0	2002 07 14	704	0.1-	0.2+
1999 11 16	704	0.2-	0.1-	2001 03 24	704	0.0	0.9-	2002 07 14	704	0.2-	0.4-
1999 11 16	704	0.7+	0.5-	2001 03 24	704	0.1+	0.6+	2002 07 14	704	0.2-	0.4+
1999 12 07	704	0.1+	0.9-	2001 03 24	699	0.1+	0.6+	2002 07 14	704	0.4+	1.7-
1999 12 07	704	0.5+	0.2-	2001 03 24	704	0.3-	0.6+	2002 07 21	644	0.3-	0.5+
1999 12 07	704	0.3-	0.2-	2001 03 24	704	0.9+	0.1+	2002 07 21	644	0.3+	0.0
1999 12 07	704	0.2-	0.0	2001 03 24	699	0.1+	0.3+	2002 07 21	644	0.1-	0.1+
1999 12 07	704	0.6-	0.5-	2001 03 24	699	0.6-	0.6+	2002 08 05	644	0.4-	0.2+
1999 12 08	704	0.0	1.4-	2001 03 24	699	0.0	0.4+	2002 08 05	644	0.2-	0.3+
1999 12 08	704	0.4-	1.0-	2001 04 15	608	0.5+	0.8-	2002 08 05	644	0.2-	0.0

(45097)* 1999 XL₅₉ = 1998 MC₄₉

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3470)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	352.54649		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24197950	ω	211.43174	+0.21217675	+0.97675472
<i>a</i>	2.5504511	Ω	70.83328	-0.88975737	+0.20600371
<i>e</i>	0.1408007	<i>i</i>	1.85138	-0.40411984	+0.05926787
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 06 27	691	0.8+	0.6+	2001 01 21	704

1998 08 17	704	1.1−	0.3−	2001 02 01	704	1.3+	0.5−	2002 05 16	644	0.0	0.4−
1998 08 17	704	0.0	0.7−	2001 02 01	704	0.1−	0.9−	2002 06 12	644	0.1+	0.4+
1999 11 09	704	0.3−	0.3+	2001 02 01	704	0.5−	0.1+	2002 06 12	644	0.1+	0.3+
1999 11 09	704	0.2−	0.1+	2001 02 17	704	1.4+	0.4+	2002 06 12	644	0.0	0.2+
1999 11 09	704	1.1−	0.1−	2001 02 17	704	0.7+	0.6+	2002 06 16	644	0.4+	0.1+
1999 11 09	704	1.3−	0.3+	2001 02 17	704	0.0	0.1−	2002 06 16	644	0.4+	0.1−
1999 11 12	704	0.3−	0.3+	2001 02 17	704	0.1−	0.2+	2002 06 16	644	0.3+	0.2−
1999 11 12	704	0.1−	0.4+	2001 02 17	704	0.2+	0.3+	2002 06 18	704	0.1+	1.8+
1999 11 12	704	0.0	0.4+	2001 02 19	699	0.6+	0.0	2002 06 18	704	(0.3−	2.4+)
1999 11 12	704	0.3−	0.0	2001 02 19	699	0.7+	0.3+	2002 06 18	704	(1.3−	2.8+)
1999 11 12	704	0.0	0.5+	2001 02 19	699	0.7+	0.0	2002 06 18	704	0.4−	1.6+
1999 12 07	704	0.4+	0.4+	2001 02 19	699	0.3+	0.4−	2002 06 18	704	1.1−	1.7+
1999 12 07	704	0.6+	0.8+	2001 02 20	704	0.6−	0.4+	2002 07 05	704	0.2−	0.2−
1999 12 07	704	0.1+	0.3−	2001 02 20	704	0.5+	0.6−	2002 07 05	704	0.2−	0.3+
1999 12 07	704	0.8+	0.3+	2001 02 20	704	0.3−	0.5−	2002 07 05	644	0.0	0.7−
1999 12 07	704	0.4−	0.1+	2001 02 20	704	0.0	0.0	2002 07 05	704	0.3−	0.1+
1999 12 08	704	0.1+	0.1+	2001 02 20	704	0.3+	0.7−	2002 07 05	644	0.2−	0.7−
1999 12 08	704	0.6−	0.1+	2001 03 03	704	0.3−	0.5+	2002 07 05	704	0.2−	0.6+
1999 12 08	704	0.3+	1.1+	2001 03 03	704	0.8+	0.4+	2002 07 05	644	0.2−	0.7−
1999 12 08	704	0.3+	1.5+	2001 03 03	704	0.0	1.2+	2002 07 05	704	0.2−	0.8+
1999 12 08	704	0.8+	1.0+	2001 03 03	704	0.2+	0.8+	2002 07 14	644	0.1+	0.1+
2000 01 04	704	0.4+	0.5−	2001 03 03	704	0.1+	1.6+	2002 07 14	644	0.1+	0.0
2000 01 04	704	0.0	0.8−	2001 03 19	704	0.3−	0.3+	2002 07 14	644	0.2−	0.0
2000 01 04	704	0.9+	0.6−	2001 03 19	704	0.5−	0.0	2002 08 13	704	0.8−	0.7−
2000 01 06	704	0.2−	0.7−	2001 03 19	704	0.4−	0.3+	2002 08 13	704	0.7+	0.3−
2000 01 06	704	0.1−	0.9−	2001 03 19	704	0.4−	0.0	2002 08 13	704	0.5+	1.0−
2000 01 06	704	0.1−	1.2−	2001 03 19	704	0.5−	0.7+	2002 08 13	704	0.5+	1.0−
2001 01 21	704	0.7+	0.3+	2001 03 19	704	0.2−	0.1+				

(45098)* 1999 XK₆₆ = 1998 MG₂₂

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37904)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	351.39407	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.26528247	ω	44.79136	+0.48500308	+0.86931117
<i>a</i>	2.3988164	Ω	254.43938	−0.82750585	+0.42098001
<i>e</i>	0.1968559	<i>i</i>	5.67356	−0.28285345	+0.25898632
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 10 09	691	0.0	0.3+	1999 12 08	704	0.1−	1.3+	2002 07 21	644	0.1−	0.1+
1991 10 09	691	0.7−	0.1−	1999 12 08	704	0.0	0.2+	2002 07 22	644	0.1−	0.3−
1991 10 09	691	0.4−	0.3−	1999 12 08	704	1.3+	0.2+	2002 07 22	644	0.2−	0.4−
1998 06 24	704	0.6+	0.6+	2001 03 19	608	0.6−	0.6+	2002 07 22	644	0.4−	0.4−
1998 06 24	704	0.6−	0.3+	2001 03 19	608	1.0−	0.3+	2002 07 30	608	0.5−	0.7−
1998 06 24	704	0.2+	0.9−	2001 03 19	608	0.5−	0.6+	2002 07 30	608	0.0	0.4−
1998 06 24	704	0.1+	1.4−	2002 06 20	699	0.4−	1.5+	2002 07 30	608	0.1+	0.7−
1998 06 26	704	0.3−	0.3+	2002 06 20	699	1.4−	1.8+	2002 08 05	644	0.2+	0.4−
1998 06 26	704	1.6+	0.6−	2002 06 20	699	(2.4−	0.8+)	2002 08 05	644	0.0	0.3−
1998 06 26	704	(1.3−	2.8−)	2002 06 20	699	1.4−	0.1+	2002 08 05	644	0.1−	0.4−
1999 11 09	704	0.4−	0.4−	2002 07 09	704	0.0	0.7+	2002 08 08	699	0.1−	0.1+
1999 11 09	704	0.8+	0.6−	2002 07 09	704	0.1−	0.7+	2002 08 08	699	0.5−	0.3−
1999 11 09	704	1.2−	0.7−	2002 07 09	704	0.3+	0.6+	2002 08 08	699	0.3+	0.1+
1999 11 09	704	0.1−	0.4+	2002 07 09	704	0.2−	1.0+	2002 08 08	699	0.3−	0.0
1999 11 09	704	0.0	0.2+	2002 07 14	704	0.4+	0.2−	2002 08 12	704	0.3−	0.6−
1999 11 12	704	1.5+	0.5−	2002 07 14	704	0.1+	0.4+	2002 08 12	704	0.4−	0.4−
1999 11 12	704	0.6−	0.6+	2002 07 14	704	1.1+	1.1+	2002 08 12	704	0.3−	0.4−
1999 11 12	704	0.5+	1.1−	2002 07 14	704	1.7+	1.7+	2002 08 12	704	0.5−	1.0−
1999 11 12	704	0.8+	0.5−	2002 07 14	704	0.1+	1.2+	2002 08 12	704	0.4−	0.3−
1999 11 12	704	0.2+	0.2−	2002 07 18	704	0.4+	0.5−	2002 08 13	699	0.7+	0.1+
1999 12 07	704	0.8+	0.8+	2002 07 18	704	0.3+	0.5−	2002 08 13	699	0.2−	0.3−
1999 12 07	704	0.0	0.4−	2002 07 18	704	0.7+	0.3−	2002 08 13	699	0.0	0.0
1999 12 07	704	0.3−	0.2+	2002 07 18	704	0.2+	0.3−	2002 08 13	699	0.4−	0.1−
1999 12 07	704	0.4−	0.1−	2002 07 18	704	0.1+	0.6−	2002 08 15	644	0.0	0.3+

1999 12 07	704	0.2−	0.4+	2002 07 21	644	0.2−	0.2+	2002 08 15	644	0.1−	0.3+
1999 12 08	704	0.1+	0.4+	2002 07 21	644	0.0	0.1+	2002 08 15	644	0.1−	0.3+

(45099)* 1999 XN₆₆ = 2001 DJ₇₆

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 10545)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	157.64683	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.18173393	ω	184.41136	+0.21444422	−0.97663323
<i>a</i>	3.0868252	Ω	253.20619	+0.89659070	+0.20258870
<i>e</i>	0.0279314	<i>i</i>	0.84898	+0.38747747	+0.07173116
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 03 17	691	0.0	0.2−	1999 12 08	704	0.5−	0.8−	2001 02 22	704	0.5−	0.3+
1996 03 17	691	0.3−	0.3−	1999 12 08	704	0.0	0.6−	2001 02 22	704	0.6−	1.0+
1996 03 17	691	0.0	0.2−	1999 12 08	704	0.9+	0.5−	2001 03 18	704	0.1+	0.5−
1999 11 09	704	0.6+	0.6−	1999 12 08	704	0.1−	0.2−	2001 03 18	704	0.6+	0.3+
1999 11 09	704	0.4+	0.2−	1999 12 18	691	0.0	0.2+	2001 03 18	704	0.5−	0.1−
1999 11 09	704	0.1−	0.6−	1999 12 18	691	0.4+	0.5+	2001 03 18	704	0.7+	0.1+
1999 11 09	704	0.7−	1.2−	1999 12 18	691	0.5+	0.3+	2002 05 11	704	2.0+	0.8−
1999 11 12	704	0.1−	0.3−	2000 01 05	704	0.5−	0.0	2002 05 11	704	0.8−	0.8−
1999 11 12	704	0.2−	0.0	2000 01 05	704	0.4−	1.3+	2002 05 11	704	0.5−	1.4−
1999 11 12	704	0.4−	0.2−	2000 01 05	704	1.0−	0.3−	2002 05 11	704	0.3−	0.9−
1999 11 12	704	0.4−	0.7+	2000 01 05	704	0.5+	0.5+	2002 05 18	644	0.6−	0.2−
1999 11 12	704	0.6−	0.4−	2001 02 19	691	0.2−	0.5−	2002 05 18	644	0.4−	0.3−
1999 12 02	691	0.1−	0.1+	2001 02 19	691	0.0	0.5−	2002 05 18	644	0.5−	0.1−
1999 12 02	691	0.0	0.0	2001 02 19	691	0.3−	0.7−	2002 06 03	644	0.1+	0.2+
1999 12 02	691	0.1+	0.1−	2001 02 20	704	0.1+	0.3+	2002 06 03	644	0.7+	0.5+
1999 12 07	704	0.7+	0.2+	2001 02 20	704	1.6+	0.7+	2002 06 03	644	0.0	0.2+
1999 12 07	704	0.5+	0.1+	2001 02 20	704	0.7−	0.3−	2002 06 07	291	0.2+	0.1+
1999 12 07	704	0.4+	0.6−	2001 02 20	704	0.2−	0.1+	2002 06 07	291	0.1−	0.1−
1999 12 07	704	0.1+	0.3−	2001 02 22	704	0.0	0.0	2002 06 07	291	0.3−	0.1−
1999 12 07	704	0.1−	0.6−	2001 02 22	704	0.4−	0.0				
1999 12 08	704	0.0	0.5−	2001 02 22	704	1.0+	1.2+				

(45100)* 1999 XZ₆₆

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	332.88925	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.29109475	ω	246.89327	+0.85702914	+0.50695956
<i>a</i>	2.2548265	Ω	82.53319	−0.43219129	+0.80464284
<i>e</i>	0.2541464	<i>i</i>	5.33311	−0.28055613	+0.30909852
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 10 23	691	0.2−	0.2+	1999 11 28	691	0.2+	0.0	2001 03 26	704	0.1+	1.0+
1992 10 23	691	0.2−	0.3+	1999 12 03	691	1.0−	0.4−	2001 03 26	704	0.2+	1.4+
1992 10 23	691	0.4−	0.2+	1999 12 03	691	0.1+	0.1−	2001 03 26	704	0.1+	0.5+
1996 12 04	691	(3.6+	2.6−)	1999 12 03	691	0.2+	0.1+	2001 03 26	704	(0.0	2.0+)
1996 12 04	691	1.0−	0.4+	1999 12 07	704	0.3+	0.1−	2002 06 24	608	0.5+	0.1+
1996 12 04	691	0.9−	0.2−	1999 12 07	704	0.0	0.4−	2002 06 24	608	0.3+	0.9+
1996 12 11	691	0.5+	0.4−	1999 12 07	704	0.4+	0.2−	2002 06 24	608	0.3+	0.6+
1996 12 11	691	0.0	0.1+	1999 12 07	704	0.2+	0.1+	2002 07 09	704	0.4−	0.3+
1996 12 11	691	0.5+	0.2+	1999 12 07	704	0.2+	0.0	2002 07 09	704	0.2−	0.1−
1996 12 14	691	0.0	0.3+	1999 12 08	704	0.4−	0.2−	2002 07 09	704	0.2+	0.4+
1996 12 14	691	0.4−	0.4+	1999 12 08	704	0.2−	0.2+	2002 07 09	704	0.2+	0.2+
1996 12 14	691	0.3+	0.3−	1999 12 08	704	0.4+	0.3−	2002 07 09	704	0.2−	0.1−
1998 04 21	704	0.3−	0.8−	1999 12 08	704	0.3+	0.1+	2002 08 14	704	0.2−	0.2+
1998 04 21	704	0.1−	0.9−	1999 12 08	704	0.3+	0.2+	2002 08 14	704	0.9−	0.5+
1998 04 21	704	0.7+	0.5−	2000 01 05	704	0.1−	0.2+	2002 08 14	704	0.3−	0.2+
1998 04 21	704	0.1−	0.8−	2000 01 05	704	1.0+	0.0	2002 08 14	704	0.3−	0.7+
1998 04 21	704	(1.0+	4.2−)	2000 01 05	704	0.4−	0.2+	2002 08 14	704	0.8−	0.1−

2002 AUG. 22

M.P.O. 32535

1999 11 04	704	(2.4− 0.3−)	2000 01 05	704	0.2+ 0.4+	2002 08 15	699	0.2− 0.1−
1999 11 04	704	0.3− 0.4−	2000 01 05	704	0.3+ 1.2+	2002 08 15	699	0.2− 0.2−
1999 11 04	704	0.4− 0.4−	2000 01 06	704	0.7+ 1.0+	2002 08 15	699	0.3− 0.2−
1999 11 04	704	0.5− 0.1−	2000 01 06	704	0.4+ 0.4+	2002 08 15	699	0.0 0.3−
1999 11 04	704	1.1− 0.1−	2000 01 06	704	1.2+ 0.1+	2002 08 16	608	0.3+ 0.7+
1999 11 15	704	0.2− 0.3−	2000 01 06	704	0.6+ 0.1−	2002 08 16	608	0.3+ 0.5+
1999 11 15	704	0.7− 0.2−	2001 03 19	704	0.2+ 0.0	2002 08 16	608	0.3+ 0.4+
1999 11 15	704	0.6+ 0.1+	2001 03 19	704	0.1− 1.4+	2002 08 17	644	0.1− 0.2−
1999 11 15	704	0.1− 0.1−	2001 03 19	704	0.3− 1.8+	2002 08 17	644	0.1− 0.2−
1999 11 28	691	0.2+ 0.0	2001 03 19	704	1.7+ 1.3+	2002 08 17	644	0.1+ 0.2−
1999 11 28	691	0.0 0.1−	2001 03 26	704	1.0− 0.7+			

(45101)* 1999 XA₆₈ = 1991 GK₁₄ = 1998 KB₂₄

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37905)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	335.68834		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28925260	ω	106.30283	+0.90561974	+0.41773998
<i>a</i>	2.2643898	Ω	229.06795	−0.41659697	+0.84402768
<i>e</i>	0.1653753	<i>i</i>	5.55390	−0.07937162	+0.33631916
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 04 10	809	0.8+ 1.0+	1999 11 15	704	0.1− 0.5−	1999 12 14	704	1.1− 0.7+
1991 04 10	809	1.3+ 0.1+	1999 11 15	704	0.1− 0.6−	1999 12 14	704	0.6+ 0.3−
1991 04 10	809	(2.6+ 1.8−)	1999 11 15	704	0.7− 0.2−	1999 12 14	704	0.1− 0.3+
1995 06 24	691	0.3− 1.5−	1999 11 15	704	0.0 0.7−	1999 12 17	120	0.6+ 0.2+
1995 06 24	691	0.3− 1.2−	1999 11 17	704	0.2− 1.0−	1999 12 17	120	(2.7− 0.3−)
1995 06 24	691	0.1− 1.4−	1999 11 17	704	1.3− 0.4−	2002 07 14	704	0.3− 0.4−
1995 06 29	691	0.4+ 0.5−	1999 11 17	704	0.6+ 0.3+	2002 07 14	704	0.8− 0.1−
1995 06 29	691	0.9+ 0.6−	1999 11 17	704	0.4+ 0.2−	2002 07 14	704	0.4− 0.5−
1995 06 29	691	0.1+ 0.4−	1999 11 17	704	0.0 0.1−	2002 07 14	704	0.0 1.3−
1998 05 22	704	1.5− 0.3+	1999 12 06	120	0.6+ 0.2−	2002 07 14	704	0.5− 1.4−
1998 05 22	704	0.6+ 0.5−	1999 12 06	120	1.0+ 0.4−	2002 07 17	704	0.4+ 0.8+
1998 05 22	704	0.9+ 1.9−	1999 12 07	704	0.2− 0.0	2002 07 17	704	0.6− 0.5+
1998 05 22	704	0.1+ 0.1+	1999 12 07	704	0.6− 0.8−	2002 07 17	704	0.3− 0.8+
1998 05 22	704	0.8− 0.7−	1999 12 07	704	0.4+ 0.3+	2002 07 17	704	0.2− 0.4+
1998 05 24	704	0.5− 0.5+	1999 12 07	704	0.2+ 0.0	2002 07 17	704	0.2− 0.6+
1998 05 24	704	(2.4− 2.8−)	1999 12 07	704	0.2− 0.3+	2002 07 18	704	0.0 1.0+
1998 05 24	704	1.0+ 1.5−	1999 12 07	120	0.2+ 0.1+	2002 07 18	704	0.4− 0.4+
1998 05 24	704	0.8− 0.3−	1999 12 07	120	0.0 0.3−	2002 07 18	704	0.8+ 1.1+
1998 05 24	704	0.9− 0.9+	1999 12 08	704	0.2+ 0.0	2002 07 18	704	0.2+ 0.5+
1999 11 03	704	0.0 1.0−	1999 12 08	704	0.9+ 0.7−	2002 08 16	704	1.7+ 0.2+
1999 11 03	704	0.5− 0.8−	1999 12 08	704	1.3− 0.1+	2002 08 16	704	0.1+ 0.3+
1999 11 03	704	0.6− 1.0−	1999 12 08	704	0.3+ 0.3+	2002 08 16	704	0.7+ 0.7+
1999 11 15	704	0.6− 0.6−	1999 12 08	704	0.4+ 1.1+	2002 08 16	704	0.7− 1.1+

(45102)* 1999 XN₆₉

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	2.61760		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25533547	ω	34.19745	+0.30956586	+0.94448448
<i>a</i>	2.4607186	Ω	254.04987	−0.89600995	+0.25098507
<i>e</i>	0.1779798	<i>i</i>	6.57419	−0.31833182	+0.21202728
<i>P</i>	3.86	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 06 02	699	1.2− 0.6−	2001 02 17	608	1.4+ 0.3+	2002 06 13	704	0.4− 0.6+
1998 06 02	699	0.4− 0.4−	2001 02 17	608	2.0+ 0.4+	2002 06 13	704	0.2− 0.4+
1998 06 02	699	0.4+ 0.1−	2001 03 03	704	0.5+ 1.6+	2002 06 13	704	0.1+ 0.1+
1998 06 24	699	0.2+ 0.4+	2001 03 03	704	0.9− 1.2+	2002 07 17	704	0.5− 0.5+
1998 06 24	699	0.1+ 0.9+	2001 03 03	704	0.3+ 0.4+	2002 07 17	704	0.2− 0.2+
1998 06 24	699	1.0+ 0.4−	2001 03 03	704	0.4− 0.2+	2002 07 17	704	0.1+ 0.8+

1999 12 07	704	0.4+ 0.8+	2001 03 17	704	0.7+ 0.5−	2002 07 17	704	0.1− 0.8+
1999 12 07	704	0.3+ 0.4+	2001 03 17	704	0.6+ 0.9+	2002 07 18	704	0.2+ 0.6+
1999 12 07	704	0.3− 0.5+	2001 03 17	704	0.4+ 0.4+	2002 07 18	704	0.1+ 0.3+
1999 12 07	704	0.2− 0.8+	2001 03 20	608	1.3+ 1.2−	2002 07 18	704	0.0 1.0+
1999 12 07	704	0.1+ 0.6+	2001 03 20	608	0.7− 1.0−	2002 07 18	704	0.6− 0.4+
1999 12 08	704	0.2+ 0.9+	2001 03 20	608	1.0− 1.3−	2002 07 18	704	0.0 1.1+
1999 12 08	704	0.1+ 0.2−	2001 03 26	704	1.0− 1.2+	2002 07 21	644	0.1− 0.2+
1999 12 08	704	0.2+ 1.1+	2001 03 26	704	0.0 1.0+	2002 07 21	644	0.3− 0.1+
1999 12 08	704	1.4+ 1.0+	2001 03 26	704	0.6+ 1.3+	2002 07 21	644	0.4− 0.2+
1999 12 08	704	0.5− 1.0+	2001 03 29	608	0.8− 1.6+	2002 07 30	608	0.6+ 0.3+
1999 12 27	691	0.4− 0.1+	2001 03 29	608	0.0 1.5+	2002 07 30	608	0.4+ 0.1+
1999 12 27	691	0.3− 0.2+	2001 03 29	608	0.0 1.4+	2002 07 30	608	0.5+ 0.3+
1999 12 27	691	0.6− 0.0	2002 06 09	608	0.2− 0.7−	2002 08 12	704	0.4− 0.6+
2000 01 05	704	0.7− 1.1−	2002 06 09	608	0.4− 1.0−	2002 08 12	704	0.4− 0.6+
2000 01 05	704	0.2− 0.7−	2002 06 09	608	0.7− 0.7−	2002 08 12	704	0.2− 0.8+
2000 01 05	704	0.3− 1.1−	2002 06 13	704	0.2+ 0.6+	2002 08 12	704	0.4− 0.7+
2001 02 17	608	1.7+ 0.5+	2002 06 13	704	0.5− 0.2+	2002 08 12	704	0.5− 0.4+

(45103)* 1999 XJ₇₀

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	17.66729		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18125386	ω	4.30455	−0.68863526	+0.72491671
<i>a</i>	3.0922733	Ω	222.17450	−0.66601175	−0.64142482
<i>e</i>	0.1006355	<i>i</i>	1.42109	−0.28672257	−0.25113732
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 04 20	566	0.0	0.3−	2000 01 06	704	0.6−	1.1−	2001 03 29	699	0.0	0.2−
1996 04 20	566	0.1−	0.5−	2001 01 31	704	0.0	0.1−	2001 03 29	699	0.6+	0.1−
1996 04 20	566	0.4−	0.2−	2001 01 31	704	0.4+	0.3+	2001 03 29	699	1.8+	0.2+
1998 10 14	699	0.3+	2.3+	2001 01 31	704	0.1−	0.9+	2001 03 29	699	0.2−	0.2−
1998 10 14	699	0.2+	0.1+	2001 01 31	704	0.8+	0.5+	2001 04 01	704	0.5−	0.6+
1998 10 14	699	1.2−	1.0+	2001 01 31	704	0.0	0.6+	2001 04 01	704	0.2−	0.6+
1999 11 09	704	0.7+	0.1−	2001 02 19	699	0.0	0.6−	2001 04 01	704	0.2+	1.1+
1999 11 09	704	0.6+	0.1+	2001 02 19	699	0.1+	0.7+	2001 04 01	704	0.8−	0.5+
1999 11 09	704	0.1−	1.2−	2001 02 19	699	0.1+	0.0	2002 05 17	704	0.1−	0.2+
1999 11 09	704	0.4+	0.5−	2001 02 19	704	0.0	0.0	2002 05 17	704	0.7−	0.9−
1999 11 12	704	0.6−	0.1−	2001 02 19	699	0.1+	0.5+	2002 05 17	704	0.3−	0.0
1999 11 12	704	0.4−	0.1+	2001 02 19	704	0.2+	0.2+	2002 05 17	704	0.3−	0.1+
1999 11 12	704	0.4−	0.6−	2001 02 19	704	0.4+	0.3−	2002 06 04	644	0.2−	0.3−
1999 11 12	704	0.3−	0.1+	2001 02 19	704	0.4+	0.6+	2002 06 04	644	0.3−	0.3−
1999 12 05	691	0.7+	0.7−	2001 02 19	704	0.6+	1.4+	2002 06 04	644	0.6−	1.0−
1999 12 05	691	0.6+	0.6−	2001 02 20	106	0.8+	0.3−	2002 06 06	704	0.7−	0.2+
1999 12 05	691	0.7+	0.7−	2001 02 20	106	0.1+	0.4+	2002 06 06	704	(0.2+	2.3−)
1999 12 07	704	1.1−	1.2+	2001 02 20	106	0.3−	0.1−	2002 06 06	704	0.3+	0.5−
1999 12 07	704	0.2−	0.8−	2001 02 22	106	1.3+	0.9−	2002 06 06	704	0.9−	0.6−
1999 12 07	704	0.3−	0.5+	2001 02 22	106	0.5−	0.2−	2002 06 06	704	0.0	0.1+
1999 12 07	704	1.0+	0.4+	2001 02 22	106	0.5+	1.2−	2002 06 08	704	0.4−	0.6−
1999 12 07	704	0.7+	0.0	2001 02 22	704	0.3−	0.5+	2002 06 08	704	0.6−	0.7−
1999 12 08	704	0.1−	0.4+	2001 02 22	704	0.3−	0.5+	2002 06 08	704	1.0−	1.0+
1999 12 08	704	1.3+	0.2−	2001 02 22	704	0.3+	0.1−	2002 06 08	704	0.2+	0.3−
1999 12 08	704	0.2−	1.2+	2001 02 22	704	0.1+	0.1−	2002 06 08	704	1.1−	0.6−
1999 12 08	704	0.5−	0.8+	2001 02 22	704	0.4−	0.5−	2002 06 18	704	1.6+	0.7+
1999 12 08	704	0.7+	0.1−	2001 03 14	699	0.1−	0.1−	2002 06 18	704	1.0+	0.8−
1999 12 27	691	0.5−	0.2−	2001 03 14	699	1.5+	0.3−	2002 06 18	704	0.3+	0.3+
1999 12 27	691	0.1+	0.3+	2001 03 14	699	0.4−	0.3+	2002 06 18	704	0.3−	0.4+
1999 12 27	691	0.1+	0.3+	2001 03 14	699	0.8−	1.3+	2002 06 18	704	0.1+	0.2−
2000 01 02	691	0.3−	0.0	2001 03 18	704	0.2−	0.1−	2002 07 04	644	0.1−	0.1−
2000 01 02	691	0.0	0.0	2001 03 18	704	0.1−	0.7+	2002 07 04	644	0.8−	0.0
2000 01 02	691	0.1−	0.2−	2001 03 18	704	0.4−	0.0	2002 07 04	644	0.3−	0.0
2000 01 05	704	0.1−	0.4−	2001 03 18	704	0.2−	0.5+	2002 07 05	704	1.5+	0.8+
2000 01 05	704	0.2−	1.2−	2001 03 18	704	0.3−	0.0	2002 07 05	704	0.8+	0.2+
2000 01 05	704	0.3−	0.2+	2001 03 18	608	0.7−	0.5−	2002 07 05	704	0.9+	0.7+
2000 01 06	704	0.3−	1.2−	2001 03 18	608	0.6−	1.6−	2002 07 05	704	1.1+	0.9+
2000 01 06	704	1.6−	0.3−	2001 03 18	608	0.5−	1.1−	2002 07 05	704	1.1+	0.9+

(45104)* 1999 XY₇₃ = 1988 VT₇

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37909)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	248.03866	ω	180.93642	+0.41862090	−0.90789185		
<i>a</i>	2.3656658	Ω	244.31631	+0.83338092	+0.39371199		
<i>e</i>	0.2016354	<i>i</i>	1.40596	+0.36087779	+0.14395575		
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1988 11 10	401	(2.2− 3.1−)	2000 01 06	704	0.1+	0.3+	2001 05 22	701	0.1−	0.2+
1988 11 10	401	1.4+	2000 01 06	704	0.2+	0.4+	2001 05 24	699	0.2−	1.0+
1988 11 11	401	1.1−	2000 01 06	704	0.2+	0.5+	2001 05 24	699	0.3−	0.7+
1988 11 11	401	(11.1− 0.5+)	2000 01 06	704	0.4+	0.9+	2001 05 24	699	0.8+	0.6+
1993 01 28	809	0.5− 1.4−	2000 01 06	704	0.2+	0.3+	2001 05 24	704	0.7+	0.5+
1993 01 28	809	(2.7− 1.7−)	2000 01 26	106	0.5+	0.0	2001 05 24	699	0.0	0.5+
1997 03 09	809	(1.9− 2.5−)	2000 01 26	106	0.3−	0.3+	2001 05 24	704	0.1+	0.6+
1997 03 09	809	(2.3− 2.5−)	2000 01 26	106	0.2−	0.4+	2001 05 24	704	1.0+	1.2+
1997 03 09	809	(1.4− 3.2−)	2000 02 02	704	0.5−	0.5+	2001 05 24	704	0.1+	0.6+
1999 10 12	704	0.3+ 0.4+	2000 02 02	704	0.4−	0.5+	2001 05 24	704	0.5+	0.8+
1999 10 12	704	0.1+ 0.4+	2000 02 02	704	0.1−	0.6+	2001 05 27	608	0.2+	0.7−
1999 10 12	704	0.2+ 0.2−	2000 02 02	704	0.1+	1.3+	2001 05 27	608	0.6+	0.5−
1999 10 12	704	0.3− 1.6−	2000 02 02	704	0.4+	0.4+	2001 05 27	608	0.5+	0.7−
1999 10 12	704	1.2+ 0.9−	2000 02 03	704	1.0−	0.9+	2001 05 29	644	0.1+	0.7+
1999 10 22	704	0.0 0.2+	2000 02 03	704	0.0	0.1−	2001 05 29	644	0.1−	0.7+
1999 10 22	704	0.1− 0.1−	2000 02 03	704	0.1−	0.7+	2001 05 29	644	0.0	0.9+
1999 10 22	704	0.4+ 0.2+	2000 02 03	704	0.1−	0.7+	2001 06 11	699	0.7−	0.2−
1999 10 22	704	0.3+ 0.1+	2000 02 03	704	0.7+	0.5+	2001 06 11	699	0.4−	0.4−
1999 10 22	704	0.0 0.3+	2000 03 04	704	(1.9− 2.6+)	2001 06 11	699	0.2+	0.4+	
1999 11 16	704	0.2+ 0.1+	2000 03 04	704	1.5− 1.2+	2001 06 11	699	0.4−	0.1+	
1999 11 16	704	0.7− 1.5+	2000 03 04	704	(2.3− 1.2+)	2001 06 20	699	0.1−	0.4+	
1999 11 16	704	0.2− 0.5+	2000 03 04	704	0.2− 1.0+	2001 06 20	699	0.2−	1.6+	
1999 11 16	704	0.1− 0.9−	2000 03 04	704	0.7− 1.1+	2001 06 20	699	0.3−	0.8−	
1999 11 16	704	1.4− 0.7−	2001 04 01	704	0.0	0.2+	2001 06 20	699	1.1+	1.2+
1999 11 17	704	0.6+ 0.2+	2001 04 01	704	0.7+	0.3−	2002 07 09	704	0.3−	0.2+
1999 11 17	704	0.1− 0.4+	2001 04 01	704	0.5−	0.9−	2002 07 09	704	1.5−	0.0
1999 11 17	704	0.3− 0.2−	2001 04 01	704	0.4+	0.7−	2002 07 09	704	0.5−	0.6+
1999 11 17	704	0.2+ 0.0	2001 04 01	704	0.4+	0.2−	2002 07 09	704	0.0	0.4−
1999 11 17	704	0.2− 0.4−	2001 04 18	704	1.2+ 1.0−	2002 07 14	704	0.4−	0.3+	
1999 12 07	704	1.2+ 1.2+	2001 04 18	704	0.2− 0.0	2002 07 14	704	0.0	0.2−	
1999 12 07	704	0.6− 0.3+	2001 04 18	704	0.0	0.2−	2002 07 14	704	0.7+	0.5+
1999 12 07	704	0.0 0.0	2001 04 18	704	0.1−	0.7−	2002 07 14	704	0.3−	0.3+
1999 12 07	704	0.4+ 0.1−	2001 04 18	704	0.5−	0.7−	2002 07 14	704	0.5−	0.1+
1999 12 08	704	0.1+ 0.1+	2001 04 24	608	0.3−	0.9−	2002 07 22	644	0.0	1.1+
1999 12 08	704	0.3− 0.4+	2001 04 24	608	0.4−	0.6−	2002 07 22	644	0.0	1.2+
1999 12 08	704	0.1− 0.4+	2001 04 24	608	0.4−	0.8−	2002 07 22	644	0.1−	1.1+
1999 12 08	704	0.0 0.4+	2001 04 27	704	0.0	1.8+	2002 08 06	644	0.3+	0.8+
1999 12 08	704	0.2+ 0.6+	2001 04 27	704	0.3−	0.2−	2002 08 06	644	0.0	0.8+
1999 12 15	703	(4.4− 3.4+)	2001 04 27	704	0.8−	0.5+	2002 08 06	644	0.1+	0.8+
1999 12 15	703	(0.2+ 3.8+)	2001 04 27	704	0.8−	0.3+	2002 08 07	644	0.2−	0.8+
1999 12 15	703	(3.7+ 6.8+)	2001 04 27	704	0.5+ 0.7+	2002 08 07	644	0.2−	0.8+	
1999 12 15	703	(6.2+ 7.5+)	2001 04 30	704	0.1−	0.3+	2002 08 07	644	0.0	0.8+
2000 01 02	691	0.2+ 0.2−	2001 04 30	704	0.3+	0.2+	2002 08 12	608	0.5−	0.1−
2000 01 02	691	0.0 0.2−	2001 04 30	704	0.0	0.1−	2002 08 12	608	0.4−	0.1−
2000 01 02	691	0.0 0.3−	2001 05 21	704	0.0	0.3+	2002 08 12	608	0.6−	0.3−
2000 01 05	704	0.1+ 0.3+	2001 05 21	704	0.1−	0.8+	2002 08 14	704	0.6−	0.0
2000 01 05	704	0.2+ 0.3+	2001 05 21	704	0.0	0.1−	2002 08 14	704	2.3+	0.2+
2000 01 05	704	0.3− 0.3+	2001 05 21	704	0.2+	0.2−	2002 08 14	704	0.7−	0.2+
2000 01 05	704	0.3+ 0.1+	2001 05 21	704	0.3+	0.0	2002 08 14	704	0.5−	0.4−
2000 01 05	704	0.2− 0.1+	2001 05 22	701	0.6+	0.3−				

(45105)* 1999 XU₇₄

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	79.19720	ω	75.05778	−0.95412729	−0.24467253		
<i>a</i>	3.1190908	Ω	90.55106	+0.16183745	−0.90635797		
<i>e</i>	0.0394115	<i>i</i>	9.93708	+0.25189236	−0.34445696		
<i>P</i>	5.51	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 27	699	(1.4− 2.9+)	2000 01 06	691	1.0−	0.1−	2001 03 16	704	0.3−	0.1−
1998 09 27	699	1.5− 1.1+	2000 01 06	691	0.9−	0.6+	2001 03 16	704	0.8+	0.1+
1998 09 27	699	0.3+ 1.3+	2001 01 18	704	0.4−	0.3+	2001 03 16	704	0.9+	0.2+
1999 11 15	704	0.0 0.3−	2001 01 18	704	0.3+	0.2+	2001 03 18	699	0.3+	0.4+
1999 11 15	704	0.2+ 0.1−	2001 01 18	704	0.2+	0.2−	2001 03 18	699	0.3+	0.4+
1999 11 15	704	0.9+ 0.0	2001 01 18	704	0.2+	0.0	2001 03 18	699	0.2+	0.7+
1999 11 15	704	0.6+ 0.3+	2001 01 18	704	0.1+	0.2−	2001 03 18	699	0.8+	0.3−
1999 12 07	704	0.6− 1.6+	2001 02 02	704	0.2−	1.1+	2001 03 24	699	0.1−	0.2+
1999 12 07	704	0.0 0.2−	2001 02 02	704	0.0	0.3−	2001 03 24	699	0.6−	0.3−
1999 12 07	704	0.0 0.2−	2001 02 02	704	0.2+	1.0+	2001 03 24	699	0.3−	0.2−
1999 12 07	704	0.2− 0.0	2001 02 02	704	0.5−	1.2+	2001 03 24	699	0.3−	0.4−
1999 12 08	704	0.3− 0.3−	2001 02 02	704	1.0−	1.3+	2001 04 15	704	0.1+	0.1−
1999 12 08	704	0.6+ 0.5−	2001 02 16	704	0.3−	0.4−	2001 04 15	704	0.5+	0.3−
1999 12 08	704	0.8+ 0.2+	2001 02 16	704	0.4+	0.2+	2001 04 15	704	0.3+	1.0+
1999 12 08	704	0.2+ 0.3−	2001 02 16	704	0.1+	0.2+	2001 04 15	704	0.8−	1.5+
1999 12 08	704	0.3+ 0.2−	2001 02 16	704	0.1+	0.6−	2002 06 04	644	(2.3+ 1.3+)	
1999 12 27	691	0.0 0.1−	2001 02 16	704	0.3+	0.5−	2002 06 04	644	0.1+	0.6−
1999 12 27	691	0.1− 0.0	2001 02 20	704	0.3−	0.8−	2002 06 04	644	1.1−	0.1−
1999 12 27	691	0.1+ 0.0	2001 02 20	704	0.5−	0.9−	2002 06 08	704	0.6+	0.4+
2000 01 03	704	0.3+ 0.1+	2001 02 20	704	0.3−	0.2−	2002 06 08	704	0.2+	0.2+
2000 01 03	704	0.5− 0.2+	2001 02 20	704	0.7+	0.2+	2002 06 08	704	0.9+	0.0
2000 01 03	704	0.1+ 0.5+	2001 03 04	704	0.3−	0.3+	2002 06 08	704	0.6+	0.2+
2000 01 03	704	0.9− 0.0	2001 03 04	704	0.2+	0.1−	2002 06 08	704	0.3+	0.0
2000 01 03	704	0.0 0.9−	2001 03 04	704	0.1+	0.1−	2002 06 18	704	1.1−	0.4+
2000 01 05	691	0.1− 0.0	2001 03 04	704	0.3+	0.0	2002 06 18	704	0.2+	0.2−
2000 01 05	704	0.4+ 0.3−	2001 03 04	704	0.7+	1.0−	2002 06 18	704	0.3−	0.1+
2000 01 05	691	0.2+ 0.0	2001 03 15	704	0.1+	0.1+	2002 07 14	704	0.2−	0.1−
2000 01 05	704	0.1+ 0.2−	2001 03 15	704	0.2−	1.5−	2002 07 14	704	0.1+	0.2−
2000 01 05	704	0.2− 0.3−	2001 03 15	704	0.7+	0.6+	2002 07 14	704	0.2+	0.5−
2000 01 05	691	0.2+ 0.0	2001 03 15	704	1.3−	0.3+	2002 07 14	704	0.3+	0.7−
2000 01 05	704	0.2+ 0.3−	2001 03 15	704	0.2−	0.2+	2002 07 14	704	1.2−	0.5+
2000 01 05	704	0.8+ 0.8−	2001 03 16	704	0.2−	0.6+				
2000 01 06	691	0.4− 0.0	2001 03 16	704	0.1−	0.8−				

(45106)* 1999 XX₇₄ = 1998 QB₉₅

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2215)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	8.46668	ω	21.01469	+0.09333772	+0.98982716		
<i>a</i>	2.6411738	Ω	254.46485	−0.92863849	+0.04765572		
<i>e</i>	0.0244390	<i>i</i>	6.39895	−0.35905240	+0.13405641		
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 04	699	0.9− 0.4+	200

2002 AUG. 22

M.P.O. 32537

1998 08 24	704	0.1-	0.3+	2001 01 26	704	0.3+	0.5-	2001 05 24	704	0.3-	0.8-
1998 08 24	704	0.4-	0.1-	2001 01 26	704	0.1+	0.7+	2001 05 24	704	(1.0+	2.3-)
1998 08 26	699	0.3-	1.2+	2001 01 26	704	0.1+	1.6+	2001 05 24	704	0.4+	0.4+
1998 08 26	699	0.2-	0.7+	2001 01 26	704	0.7-	0.7+	2001 05 24	704	1.7+	0.0
1998 08 26	699	0.1-	0.7+	2001 02 01	704	0.7-	1.0+	2002 06 24	644	0.1-	0.1+
1998 09 15	699	0.2-	0.5+	2001 02 01	704	0.0	0.3-	2002 06 24	644	0.3-	0.1+
1998 09 15	699	0.2-	0.3+	2001 02 01	704	1.2+	0.8-	2002 06 24	644	0.1-	0.1+
1998 09 15	699	0.1-	0.7+	2001 03 03	704	0.2-	0.1+	2002 07 03	644	0.3-	0.2+
1998 09 18	699	0.2-	0.8+	2001 03 03	704	0.0	0.0	2002 07 03	644	0.3-	0.2+
1998 09 18	699	0.2-	0.6+	2001 03 03	704	0.2-	0.3+	2002 07 03	644	0.2-	0.2+
1998 09 18	699	0.1-	0.3+	2001 03 03	704	0.4-	0.1+	2002 07 12	644	0.1+	0.7+
1998 10 11	699	0.1+	0.3-	2001 03 03	704	0.6-	0.1-	2002 07 12	644	0.3+	0.9+
1998 10 11	699	0.3+	0.1+	2001 03 05	608	0.5-	0.7-	2002 07 12	644	0.4+	0.7+
1998 10 11	699	1.1-	0.5+	2001 03 05	608	0.6-	0.7-	2002 07 14	704	1.0-	0.6-
1999 12 07	704	1.1+	0.1-	2001 03 05	608	0.7-	0.6-	2002 07 14	704	0.5+	1.8-
1999 12 07	704	0.0	0.0	2001 03 21	608	1.0+	1.8+	2002 07 14	704	0.2-	0.8-
1999 12 07	704	0.6+	0.2+	2001 03 21	608	1.1+	1.9+	2002 07 14	704	0.1+	1.0-
1999 12 07	704	0.1-	1.0+	2001 03 21	608	0.8+	1.8+	2002 07 14	704	0.3-	0.7-
1999 12 08	704	0.0	0.0	2001 03 24	699	0.3+	0.1-	2002 07 21	644	0.4-	0.2+
1999 12 08	704	0.1+	0.1-	2001 03 24	699	0.0	0.1+	2002 07 21	644	0.4-	0.1+
1999 12 08	704	0.4+	0.2+	2001 03 24	699	0.2+	0.0	2002 07 21	644	0.3-	0.1+
1999 12 08	704	0.4+	0.7-	2001 03 24	699	0.1-	0.1-	2002 08 09	608	0.2+	0.0
1999 12 08	704	0.0	1.0-	2001 03 26	704	0.0	0.1+	2002 08 09	608	0.5+	0.1-
2000 01 05	704	0.4-	0.2+	2001 03 26	704	0.1-	0.2-	2002 08 09	608	0.3+	0.1-
2000 01 05	704	0.3-	0.3-	2001 03 26	704	0.1+	0.0	2002 08 14	704	0.1+	0.5-
2000 01 05	704	0.1-	0.7+	2001 03 26	704	0.3-	0.1-	2002 08 14	704	0.4+	0.2-
2000 01 05	704	1.1-	1.3+	2001 03 26	704	0.2-	0.4+	2002 08 14	704	0.2-	0.1-
2000 01 06	704	0.3+	0.7+	2001 04 02	704	0.2+	0.4+	2002 08 14	704	0.7+	0.1+
2000 01 06	704	0.7-	0.6-	2001 04 02	704	0.1-	0.7-	2002 08 14	704	0.7+	0.3+
2000 01 06	704	0.3+	0.2-	2001 04 02	704	1.1+	0.9+	2002 08 17	608	0.2+	0.3-
2000 01 06	704	0.0	0.3-	2001 04 16	704	0.3-	0.0	2002 08 17	608	0.2+	0.2-
2000 01 06	704	0.2+	0.1-	2001 04 16	704	0.1+	0.4+	2002 08 17	608	0.1-	0.1-
2000 03 04	704	0.4+	0.5+	2001 04 16	704	0.1+	0.1+				

(45107)* 1999 XA₇₅ = 1998 KT₆₃

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 38588)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>		327.68747	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26939612	ω	240.60774	+0.84095410	+0.53828686
<i>a</i>	2.3743341	Ω	86.77426	-0.47533658	+0.78360542
<i>e</i>	0.2250507	<i>i</i>	3.16750	-0.25855627	+0.31017705
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
Residuals in seconds of arc				<i>U</i>	1

1998 05 22	704	0.2-	0.6-	1999 12 15	703	0.7-	0.5+	2002 05 27	644	0.1-	0.1+
1998 05 22	704	(0.4+	2.6-)	2000 01 04	704	0.2-	0.2+	2002 06 12	704	0.6+	0.7+
1998 05 22	704	0.1-	0.0	2000 01 04	704	0.4-	0.6-	2002 06 12	704	0.0	0.2+
1998 05 22	704	1.2-	1.6-	2000 01 04	704	0.8-	1.4-	2002 06 12	704	0.4-	0.7+
1998 05 22	704	0.7+	0.6+	2000 01 04	704	0.2+	1.4-	2002 06 18	704	0.7-	1.5+
1998 05 24	704	0.6-	0.0	2001 03 02	699	0.7-	0.3+	2002 06 18	704	0.4-	0.8+
1998 05 24	704	0.2+	0.3-	2001 03 02	699	0.3-	0.8+	2002 06 18	704	0.4-	0.0
1998 05 24	704	0.3-	0.3-	2001 03 02	699	0.1-	1.6+	2002 06 18	704	0.2+	0.4+
1998 05 24	704	0.0	0.5-	2001 03 02	699	0.5+	1.2+	2002 06 24	608	0.2+	1.4+
1998 05 24	704	0.4-	0.7-	2001 03 03	704	0.7-	0.6+	2002 06 24	608	0.9+	1.3+
1998 06 18	704	(3.6+	1.5-)	2001 03 03	704	0.2-	1.2-	2002 06 24	608	0.9+	0.7+
1998 06 18	704	1.5+	1.6-	2001 03 03	704	0.7-	0.4-	2002 06 26	644	0.4-	0.2-
1998 06 18	704	0.0	1.3-	2001 03 03	704	0.9+	1.7+	2002 06 26	644	0.5-	0.2-
1998 06 18	704	(4.4-	0.5+)	2001 03 18	699	0.7+	0.4-	2002 06 26	644	0.5-	0.2-
1998 06 21	691	0.9-	0.8-	2001 03 18	699	0.7+	0.5-	2002 07 05	704	0.5+	1.4+
1998 06 21	691	0.5-	0.2-	2001 03 18	699	0.3+	0.2+	2002 07 05	704	(2.9+	0.7+)
1998 06 21	691	0.4-	0.4-	2001 03 18	699	0.5+	0.1+	2002 07 05	704	2.0+	1.1+
1998 07 02	691	(3.2-	1.6+)	2001 03 26	704	0.1-	0.1-	2002 07 05	704	0.6+	1.0-
1998 07 02	691	(1.1-	5.1+)	2001 03 26	704	0.3+	0.1-	2002 07 14	644	0.2-	0.4+
1998 07 02	691	0.4-	0.6-	2001 03 26	704	0.5-	0.0	2002 07 14	644	0.0	0.4+

1999 12 07	704	0.3+	0.2+	2001 03 26	704	0.2-	0.0	2002 07 14	644	0.3-	0.3+
1999 12 07	704	0.0	0.0	2001 03 26	704	0.1-	0.2+	2002 07 23	644	0.7-	0.2+
1999 12 07	704	0.2+	0.5-	2001 03 27	699	1.0-	1.1+	2002 07 23	644	1.2-	0.3-
1999 12 07	704	0.2+	0.5+	2001 03 27	699	0.4+	0.8+	2002 07 23	644	0.4-	0.1+
1999 12 08	704	0.3+	0.7+	2001 03 27	699	0.4+	0.3+	2002 08 13	704	1.3-	0.2+
1999 12 08	704	0.4+	0.3-	2001 03 27	699	0.3-	0.4+	2002 08 13	704	0.2+	0.6+
1999 12 08	704	0.1+	0.1-	2001 03 29	699	1.2+	1.6+	2002 08 13	704	0.2+	0.9+
1999 12 08	704	1.0+	0.2+	2001 03 29	699	1.3+	1.0+	2002 08 13	704	0.1-	1.2+
1999 12 08	704	0.4+	0.2+	2001 03 29	699	1.1+	1.0+	2002 08 17	644	0.4-	0.7-
1999 12 15	703	0.4-	1.8+	2001 03 29	699	1.1+	1.0+	2002 08 17	644	0.3-	0.5-
1999 12 15	703	0.2+	0.2+	2002 05 27	644	0.1-	0.1+	2002 08 17	644	0.4-	0.6-
1999 12 15	703	0.4-	0.5+	2002 05 27	644	0.2-	0.3+				

(45108)* 1999 XD₇₆ = 2000 YT₃₃

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 8189)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>		335.50011	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17475773	ω	6.06538	-0.11231258	+0.92344708
<i>a</i>	3.1684373	Ω	257.92111	-0.92672211	-0.23059023
<i>e</i>	0.0736212	<i>i</i>	22.03846	-0.35856940	+0.30671424
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15
Residuals in seconds of arc				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc											
1998 10 16	699	0.2-	0.5+	1999 12 14	704	0.8+	0.8-	2002 06 06	704	0.1-	0.3+
1998 10 16	699	0.3-	0.1-	1999 12 14	704	1.0+	0.8-	2002 06 06	704	0.0	0.2+
1998 10 16	699	0.2+	0.5+	2000 01 05	704	1.0+	0.2+	2002 06 17	704	0.6+	0.8+
1999 11 15	704	0.0	0.5-	2000 01 05	704	0.6+	0.5+	2002 06 17	704	0.8-	0.9-
1999 11 15	704	0.5+	0.5-	2000 01 05	704	0.3-	0.6-	2002 06 17	704	0.9+	0.3-
1999 11 15	704	0.3+	0.9-	2000 01 05	704	0.2-	0.1-	2002 06 17	704	0.0	0.5-
1999 11 15	704	0.5+	0.2-	2000 01 05	704	0.2-	0.4-	2002 06 17	704	0.3-	1.1-
1999 11 15	704	0.2+	0.1+	2000 01 06	704	0.3+	0.5+	2002 06 18	704	1.1+	0.6+
1999 11 17	704	0.7-	1.2-	2000 01 06	704	0.6-	0.8-	2002 06 18	704	1.1+	1.3-
1999 11 17	704	0.1-	0.1-	2000 01 06	704	0.5+	0.2-	2002 06 18	704	1.2+	0.4-
1999 11 17	704	0.6-	0.1-	2000 01 06	704	1.2-	0.6+	2002 06 18	704	0.0	1.4-
1999 11 17	704	0.5+	0.4-	2000 12 29	608	0.3-	0.3+	2002 06 18	704	1.6-	1.0-
1999 11 17	704	0.3-	0.5+	2000 12 29	608	0.4-	0.7+	2002 06 28	941	0.4-	0.2-
1999 12 07	704	1.2-	0.1-	2000 12 29	608	0.4-	0.3+	2002 06 28	941	0.5+	1.6-
1999 12 07	704	0.4+	0.7+	2001 01 03	608	1.1-	1.2-	2002 06 28	941	0.3-	1.0-
1999 12 07	704	1.5-	0.6-	2001 01 03	608	0.8-	1.2-	2002 06 28	941	1.3+	1.2-
1999 12 07	704	1.1-	0.6-	2001 01 03	608	0.8-	1.2-	2002 07 05	704	2.0-	0.8-
1999 12 08	704	0.4-	0.3-	2001 03 05	608	1.5+	1.7+	2002 07 05	704	1.2-	1.8+
1999 12 08	704	1.1-	0.2-	2001 03 05	608	1.7+	1.5+	2002 07 05	704	0.3+	0.6-
1999 12 08	704	1.0-	0.4+	2001 03 05	608	1.4+	1.9+	2002 07 05	704	(2.3-	0.2-)
1999 12 14	704	0.6+	0.7-	2002 06 06	704	0.0	0.4+	2002 07 05	704	0.5+	0.4+
1999 12 14	704	0.5+	0.5-	2002 06 06	704	0.0	1.1+				

1998 09 27	704	1.6−	1.6+	2001 02 17	704	1.9−	0.1+	2002 06 06	704	0.2+	0.5+
1998 09 27	704	0.3−	1.2−	2001 02 17	704	1.2−	0.2+	2002 06 06	704	0.7+	0.5+
1998 09 27	704	0.6+	1.5−	2001 02 17	704	1.0−	0.3+	2002 06 06	704	0.1−	0.7+
1998 10 12	699	0.1+	1.1+	2001 03 03	704	0.6+	0.2−	2002 06 08	704	0.2+	1.5−
1998 10 12	699	0.2+	0.3−	2001 03 03	704	0.4−	0.6+	2002 06 08	704	0.7+	1.3−
1998 10 12	699	1.0−	0.1+	2001 03 03	704	0.3+	0.4+	2002 06 08	704	0.4+	1.6−
1999 12 07	704	0.1+	0.1−	2001 03 03	704	0.3+	0.4+	2002 06 08	704	0.6+	1.5−
1999 12 07	704	0.6+	0.2−	2001 03 03	704	0.2−	1.1+	2002 06 08	704	0.3+	1.4−
1999 12 07	704	0.3+	0.0	2001 03 17	704	0.1−	0.0	2002 06 09	704	0.3−	0.6−
1999 12 07	704	0.1−	0.1+	2001 03 17	704	0.8+	0.2−	2002 06 09	704	1.4−	0.0
1999 12 08	704	0.4+	0.3−	2001 03 17	704	0.2+	0.3−	2002 06 09	704	0.5−	0.1+
1999 12 08	704	0.1+	0.6−	2001 03 19	699	0.6+	0.6+	2002 06 09	704	0.3−	0.3−
1999 12 08	704	0.5+	0.4−	2001 03 19	699	1.2+	0.3+	2002 06 09	704	0.5−	0.3−
1999 12 08	704	0.3+	0.2−	2001 03 19	699	1.2+	0.1+	2002 06 12	704	0.3−	0.7+
2000 01 05	704	0.1−	0.2−	2001 03 19	699	1.0+	0.4+	2002 06 12	704	0.3−	1.1+
2000 01 05	704	0.3+	0.2+	2001 03 21	608	0.8−	0.9−	2002 06 12	704	0.2+	1.2+
2000 01 05	704	0.5−	0.0	2001 03 21	608	0.4−	1.1−	2002 06 12	704	0.0	0.9+
2000 01 05	704	0.0	0.1−	2001 03 21	608	0.7−	0.7−	2002 06 17	704	0.8+	0.1+
2000 01 05	704	0.3−	0.3+	2001 03 26	704	0.9−	0.1−	2002 06 17	704	0.9−	0.5−
2000 01 06	704	0.6−	0.1−	2001 03 26	704	0.4+	0.6+	2002 06 17	704	0.2+	0.4−
2000 01 06	704	0.1−	0.1+	2001 03 26	704	0.7−	0.1+	2002 07 05	704	0.1−	0.2−
2000 01 06	704	0.1−	0.5+	2001 03 26	704	0.4+	0.4+	2002 07 05	704	0.7+	0.5+
2000 01 06	704	0.3−	0.1−	2001 03 26	704	0.0	0.1+	2002 07 05	704	0.2+	1.2+
2000 02 02	704	0.2−	0.5−	2001 04 17	699	1.5+	0.1+	2002 07 05	704	0.4−	0.0

(45110)* 1999 XH₇₇ = 1998 QR₉₇

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37910)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	150.81699	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.21535992	ω	235.06032	−0.65635945	−0.74268353		
<i>a</i>	2.7565093	Ω	256.53138	+0.72904047	−0.57909666		
<i>e</i>	0.0785198	<i>i</i>	7.84357	+0.19414496	−0.33625620		
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	1.1−	0.9+	1999 12 08	704	0.6+	0.5−	2001 05 18	699	0.7+	1.9+
1998 08 24	704	0.3+	1.2+	1999 12 08	704	0.1+	0.9−	2001 05 18	699	(0.7+	2.5+)
1998 08 24	704	1.1−	0.2−	1999 12 08	704	0.1+	0.8−	2002 07 03	644	0.0	0.1+
1998 08 24	704	(4.4−	0.1+)	1999 12 16	704	0.3+	0.2+	2002 07 03	644	0.4+	0.1−
1998 08 27	704	1.0−	0.1−	1999 12 16	704	0.1−	0.3+	2002 07 03	644	0.2+	0.1+
1998 08 27	704	1.0−	0.2−	1999 12 16	704	0.1+	0.2+	2002 07 14	704	1.1−	1.2−
1998 08 27	704	0.5+	0.2+	1999 12 16	704	0.2+	0.5+	2002 07 14	704	0.1+	1.9−
1998 08 27	704	0.7+	0.8+	1999 12 16	704	0.1−	0.8+	2002 07 14	704	0.0	0.6−
1998 08 27	704	(1.5+	2.2−)	2000 01 05	704	0.2−	0.5+	2002 07 14	704	0.4+	0.8−
1998 09 16	699	0.3+	0.8−	2000 01 05	704	0.7−	0.2+	2002 07 14	704	0.9+	0.8−
1998 09 16	699	0.3+	1.4+	2000 01 05	704	0.2−	0.8−	2002 07 21	644	0.2+	0.6−
1998 09 16	699	0.5+	0.5+	2000 01 05	704	0.6−	0.3−	2002 07 21	644	0.5+	0.1+
1999 12 07	704	0.3+	0.5−	2000 01 05	704	0.8−	0.2−	2002 07 21	644	0.2+	0.2−
1999 12 07	704	1.1+	1.1−	2001 03 20	608	0.0	0.3−	2002 08 05	644	0.1−	0.0
1999 12 07	704	0.0	1.0−	2001 03 20	608	0.3−	0.6−	2002 08 05	644	0.0	0.1+
1999 12 07	704	0.2−	0.8−	2001 03 20	608	0.0	0.0	2002 08 05	644	0.1+	0.2+
1999 12 08	704	0.2−	0.0	2001 05 18	699	(1.6+	2.2+)				
1999 12 08	704	0.0	0.7+	2001 05 18	699	(1.2+	2.1+)				

(45111)* 1999 XJ₇₇

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	96.34162	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.18041060	ω	260.97319	−0.87553498	−0.46388277		
<i>a</i>	3.1019016	Ω	251.29056	+0.48006039	−0.80363305		
<i>e</i>	0.0302737	<i>i</i>	8.20032	+0.05459414	−0.37280919		
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	699	0.2−	0.2−	2000 12 30	699	0.4+	0.5+	2001 03 26	608	0.1+	0.5−
1998 09 19	699	0.7−	1.2+	2000 12 30	699	0.1+	1.2+	2001 04 15	699	0.5+	0.3+
1998 09 19	699	0.1+	0.1+	2000 12 30	699	0.6+	0.2+	2001 04 15	699	1.1+	0.4−
1998 10 18	699	0.6−	0.3+	2000 12 30	699	1.0+	0.5−	2001 04 15	699	0.3−	0.3+
1998 10 18	699	0.1+	0.2+	2001 02 20	608	(0.3−	2.3+)	2001 04 15	699	0.1−	0.3−
1998 10 18	699	0.7+	0.2+	2001 02 20	608	(0.2−	2.1+)	2001 04 16	704	0.1−	0.6−
1999 11 15	704	0.8+	0.7+	2001 02 20	608	0.0	1.9+	2001 04 16	704	0.4−	0.4−
1999 11 15	704	0.3+	0.6+	2001 02 22	704	0.9−	0.1−	2001 04 16	704	0.6+	0.3+
1999 11 15	704	0.5−	0.5+	2001 02 22	704	0.5−	0.2+	2001 04 16	704	0.8−	0.6−
1999 11 15	704	1.1−	0.6−	2001 02 22	704	0.7−	0.4−	2002 06 06	704	0.9−	0.5+
1999 11 17	704	(2.1+	1.2−)	2001 02 22	704	0.4−	0.3+	2002 06 06	704	0.2+	0.5+
1999 11 17	704	0.2−	0.5−	2001 03 15	608	0.2−	0.4−	2002 06 06	704	0.2+	0.5+
1999 11 17	704	1.0+	0.5+	2001 03 15	608	0.4−	0.3−	2002 06 06	704	0.5+	0.4−
1999 11 17	704	0.8−	0.9−	2001 03 15	608	0.0	0.4−	2002 06 08	704	0.2−	0.1−
1999 12 07	704	0.5−	0.0	2001 03 17	704	0.2+	0.0	2002 06 08	704	0.3−	1.2−
1999 12 07	704	0.1+	0.0	2001 03 17	704	0.7+	0.0	2002 06 08	704	0.1+	1.1−
1999 12 07	704	0.3+	0.3+	2001 03 17	704	0.5+	0.0	2002 06 08	704	0.0	1.0−
1999 12 07	704	0.4+	0.1+	2001 03 19	699	0.6+	0.3−	2002 06 08	704	0.5−	0.0
1999 12 08	704	0.4+	0.3+	2001 03 19	699	0.4+	0.3+	2002 06 08	704	0.2−	0.3−
1999 12 08	704	1.4−	0.1−	2001 03 19	699	0.2+	0.5+	2002 06 08	704	(2.2+	0.1+)
1999 12 08	704	0.6−	0.2−	2001 03 19	699	0.2+	0.4+	2002 06 08	704	0.1−	0.4−
1999 12 08	704	0.6+	0.3+	2001 03 23	704	0.0	0.4+	2002 06 08	704	0.1+	0.6−
1999 12 08	704	0.2+	0.5+	2001 03 23	704	0.4−	0.4+	2002 06 08	704	0.5+	0.0
2000 01 05	704	0.3+	0.1−	2001 03 23	704	0.4−	0.8+	2002 06 08	704	0.2+	0.3−
2000 01 05	704	0.4−	0.9−	2001 03 23	704	0.6−	0.0	2002 06 08	704	0.0	1.0−
2000 01 05	704	0.0	0.0	2001 03 23	704	0.1−	0.4+	2002 06 08	704	0.3+	0.7+
2000 01 05	704	0.2+	0.6−	2001 03 26	704	0.8−	0.1+	2002 07 14	704	0.1−	0.7+
2000 01 05	704	0.3−	0.0	2001 03 26	704	0.0	0.3−	2002 07 14	704	0.6−	0.2+
2000 01 06	704	0.1+	0.3+	2001 03 26	704	0.1−	0.6−	2002 07 14	704	0.2+	1.0+
2000 01 06	704	0.2−	0.6−	2001 03 26	704	0.2+	0.3+	2002 07 14	704	0.8+	0.7+
2000 01 06	704	0.1−	0.1+	2001 03 26	704	0.4+	0.3+	2002 07 14	704	0.0	0.5+
2000 01 06	704	0.1−	0.3−	2001 03 26	608	0.9+	0.7+				
2000 01 06	704	1.0+	1.3−	2001 03 26	608	0.1−	0.8−				

(45112)* 1999 XG₇₈

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	349.66160		(2000.0)		P		Q				
n	0.23998718	ω	36.22090		+0.33155942		+0.91878136				
a	2.5645472	Ω	254.01271		−0.90949667		+0.25091342				
e	0.0645830	i	12.87853		−0.25076715		+0.30476757				
P	4.11	H	14.5		G	0.15	U	1			
Residuals in seconds of arc											
1998 06 30	704	0.8+	0.9−	1999 12 08	704	1.3−	0.8−	2002 06 07	704	0.2+	0.1+
1998 06 30	704	(2.5+	0.3−)	2000 01 05	704	0.7−	1.4+	2002 06 07	704	0.2−	0.3−
1998 06 30	704	0.4+	0.5−	2000 01 05	704	0.0	0.3+	2002 06 07	704	0.6+	0.1−
1998 06 30	704	(5.0−	1.7+)	2000 01 05	704	(2.3+	1.5−)	2002 06 07	704	0.4+	1.0−
1998 08 27	704	0.8+	0.2+	2000 01 06	704	0.2−	1.1+	2002 06 14	704	0.6+	0.9+
1998 08 27	704	(2.9−	0.0)	2000 01 06	704	0.9+	1.4+	2002 06 14	704	0.4−	0.9+
1998 08 27	704	0.2+	0.1−	2000 01 06	704	0.1+	1.2+	2002 06 14	704	0.3−	0.3+
1998 08 27	704	1.4−	0.2−	2000 01 06	704	0.5+	1.7+	2002 06 14	704	0.1+	0.2+
1999 11 14	704	0.1+	0.8−	2000 01 06	704	0.1−	0.9+	2002 06 14	704	0.8+	0.4+
1999 11 14	704	0.2+	0.2+	2000 02 03	704	0.4+	1.3+	2002 06 23	644	0.0	0.1+
1999 11 14	704	0.9+	0.6−	2000 02 03	704	0.1+	0.5+	2002 06 23	644	0.0	0.2+
1999 11 14	704	0.4+	0.2+	2000 02 03	704	0.1−	1.7+	2002 06 23	644	0.0	0.1+
1999 11 14	704	0.3−	0.0	2000 02 03	704	1.4+	0.4+	2002 07 09	829	0.2+	0.5−

2002 AUG. 22

M.P.O. 32539

1999 11 16	704	1.0−	0.3−	2001 01 25	704	1.1+	0.6+	2002 07 09	829	0.2+	0.5−
1999 11 16	704	1.0+	0.2−	2001 01 25	704	0.9−	0.6+	2002 07 09	704	0.1+	0.4−
1999 11 16	704	0.2+	0.0	2001 01 25	704	0.2−	0.8+	2002 07 09	704	0.3−	0.4−
1999 11 16	704	0.4+	0.6−	2001 01 25	704	0.3−	1.5+	2002 07 09	704	0.1−	0.1−
1999 12 07	704	0.0	1.3+	2001 01 25	704	0.5−	0.7+	2002 07 09	704	0.6−	1.0−
1999 12 07	704	0.4−	0.2+	2001 03 21	699	0.7+	0.8+	2002 08 12	704	1.2−	1.3+
1999 12 07	704	0.0	0.1+	2001 03 21	699	0.4+	0.1+	2002 08 12	704	1.0−	1.7+
1999 12 07	704	0.3−	0.1−	2001 03 21	699	1.0+	0.8+	2002 08 12	704	0.5−	1.1+
1999 12 07	704	(2.8+ 0.6−)		2001 03 21	699	0.1+	1.0+	2002 08 12	704	1.1−	1.1+
1999 12 07	704	0.1−	0.7−	2001 03 23	608	0.5+	0.6−	2002 08 12	704	1.0−	1.7+
1999 12 07	704	0.2+	1.8−	2001 03 23	608	0.4+	0.3−	2002 08 13	704	0.3+	1.7+
1999 12 08	704	0.4−	0.3+	2001 03 23	608	0.3+	0.5−	2002 08 13	704	0.5−	1.2+
1999 12 08	704	(2.4− 0.2−)		2002 05 23	644	0.0	0.1+	2002 08 13	704	0.3−	0.7+
1999 12 08	704	1.1−	0.4−	2002 05 23	644	0.1−	0.2+	2002 08 13	704	0.4+	0.7+
1999 12 08	704	0.7−	0.8−	2002 05 23	644	0.2+	0.4−				

(45113)* 1999 XZ₇₈ = 2001 DD₃₃

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 13046)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	354.96228		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23460400	ω	198.40385	+0.15005354	+0.98507216
<i>a</i>	2.6036290	Ω	80.29236	−0.89600715	+0.17156081
<i>e</i>	0.1291713	<i>i</i>	4.90975	−0.41791761	−0.01413233
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.7−	0.2+	2001 02 19	699	0.4+	0.3+	2002 06 09	704	0.2+	0.3+
1998 08 17	704	1.2+	1.2−	2001 02 19	699	0.3+	0.9+	2002 06 12	644	0.0	0.2+
1998 08 17	704	(0.4+ 2.7−)		2001 02 19	699	0.1+	0.0	2002 06 12	644	0.0	0.1+
1998 08 17	704	0.3+	1.3−	2001 02 19	699	0.5+	0.6+	2002 06 12	644	0.0	0.4+
1998 08 17	704	(5.4− 2.0−)		2001 02 20	704	0.1+	1.1−	2002 07 05	704	0.1−	0.2+
1999 11 12	704	0.1+	1.9+	2001 02 20	704	0.8−	0.7+	2002 07 05	644	0.1−	0.1+
1999 11 12	704	0.4+	1.4+	2001 02 20	704	1.9−	0.0	2002 07 05	704	0.0	0.2−
1999 11 12	704	0.4+	0.2−	2001 02 20	704	0.0	0.0	2002 07 05	704	0.1+	0.1+
1999 12 05	691	0.5−	0.7+	2001 02 20	704	0.3−	0.4+	2002 07 05	644	0.1+	0.1−
1999 12 05	691	0.2−	0.4+	2001 02 20	704	0.4+	0.5−	2002 07 05	704	0.4+	0.1+
1999 12 05	691	0.5−	0.6+	2001 02 20	704	0.3−	0.0	2002 07 05	644	0.0	0.2+
1999 12 07	704	0.4−	0.3−	2001 02 20	704	0.8+	0.4+	2002 07 05	704	0.0	0.3+
1999 12 07	704	0.1+	0.3−	2001 03 26	704	0.4−	0.2+	2002 07 12	644	0.3−	0.3+
1999 12 07	704	1.0−	0.9+	2001 03 26	704	0.4−	0.0	2002 07 12	644	0.1+	0.3+
1999 12 07	704	0.6+	1.2+	2001 03 26	704	0.2−	0.3−	2002 07 12	644	0.1+	0.2+
1999 12 08	704	0.9+	0.0	2001 03 26	704	0.3+	0.3−	2002 08 05	644	0.5−	0.3+
1999 12 08	704	0.3+	0.1−	2002 05 16	644	0.0	0.0	2002 08 05	644	0.2−	0.4+
1999 12 08	704	0.7+	0.8−	2002 05 16	644	0.3−	0.0	2002 08 05	644	0.4−	0.3+
1999 12 08	704	1.6−	0.5−	2002 05 16	644	0.3+	0.1−	2002 08 11	644	0.0	0.1+
2001 02 17	704	0.5+	1.0−	2002 06 09	704	0.0	1.4+	2002 08 11	644	0.2−	0.2+
2001 02 17	704	1.1+	1.0+	2002 06 09	704	0.7+	0.4+	2002 08 11	644	0.3−	0.5+
2001 02 17	704	0.7+	0.5+	2002 06 09	704	0.2−	0.7+				

(45114)* 1999 XY₈₁ = 1996 AW₂

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37911)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	295.96510		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26836746	ω	214.31366	+0.97182955	−0.23531070
<i>a</i>	2.3803975	Ω	159.28415	+0.22377859	+0.90359511
<i>e</i>	0.1157121	<i>i</i>	2.15062	+0.07396268	+0.35797312
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 01 11	327	0.0	0.7+	2000 01 06	704	0.3+	0.5+	2002 08 08	644	0.0	0.7+
1996 01 11	327	0.4−	0.1−	2000 01 06	704	0.3+	0.8+	2002 08 08	644	0.0	0.5+

1996 01 11	327	0.7−	0.2−	2000 01 06	704	0.0	0.5+	2002 08 09	704	0.1−	0.3−
1996 01 12	327	0.1+	0.3+	2001 03 18	704	0.2+	0.9+	2002 08 09	704	0.4−	0.1+
1996 01 12	327	0.4−	0.4+	2001 03 18	704	0.3−	1.1+	2002 08 09	704	0.5−	0.2−
1996 01 12	327	0.5+	0.3+	2001 03 18	704	0.7−	0.1+	2002 08 13	291	0.4−	1.0+
1997 04 10	704	0.3+	0.5+	2001 03 19	691	0.1−	0.2−	2002 08 13	291	0.7−	0.5+
1997 04 10	704	0.1+	0.7+	2001 03 19	691	0.1−	0.3−	2002 08 13	699	0.3−	0.7+
1997 04 10	704	1.5+	1.9+	2001 03 19	691	0.2−	0.2−	2002 08 13	291	0.6−	0.4+
1997 04 10	704	(2.9+ 1.6+)		2001 03 20	699	1.1+	0.4−	2002 08 13	699	0.8−	0.3+
1999 12 07	704	0.1−	0.4−	2001 03 20	699	0.2+	0.2−	2002 08 13	699	0.6−	0.4+
1999 12 07	704	0.3−	0.1−	2001 03 20	699	0.8−	0.5−	2002 08 13	699	0.4−	0.4−
1999 12 07	704	0.6−	0.0	2001 03 20	699	0.4+	0.9+	2002 08 14	704	1.4+	0.7−
1999 12 08	704	0.3+	0.3−	2002 06 09	608	0.2+	0.3+	2002 08 14	704	0.6+	0.1+
1999 12 08	704	1.0+	0.7−	2002 06 09	608	0.8−	0.6+	2002 08 14	704	0.3+	0.1+
1999 12 08	704	0.4−	0.1−	2002 06 09	608	0.1+	0.5+	2002 08 14	704	0.6+	0.7+
1999 12 08	704	0.5+	0.1−	2002 07 23	644	0.2+	1.1+	2002 08 14	704	0.5+	0.2+
1999 12 08	704	0.1−	0.3+	2002 07 23	644	0.1+	1.1+	2002 08 16	608	0.0	0.3−
2000 01 05	704	0.6−	0.3+	2002 07 23	644	0.5+	1.1+	2002 08 16	608	0.2+	0.4−
2000 01 05	704	0.1−	0.1−	2002 07 30	608	0.2+	1.7−	2002 08 16	608	0.2+	0.3−
2000 01 05	704	0.0	0.3+	2002 07 30	608	0.4+	1.8−	2002 08 17	644	0.0	0.4+
2000 01 06	704	0.1−	0.4+	2002 07 30	608	1.2−	1.5−	2002 08 17	644	0.2−	0.3+
2000 01 06	704	0.3−	0.6+	2002 08 08	644	0.2+	0.9+	2002 08 17	644	0.2−	0.4+

(45115)* 1999 XN₈₂ = 1994 GX₆ = 1998 KM₆₃

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37911)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	323.56000		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26604693	ω	99.49988	+0.80620924	+0.59141040
<i>a</i>	2.3942191	Ω	224.24515	−0.55148018	+0.74134073
<i>e</i>	0.2195618	<i>i</i>	1.32522	−0.21423412	+0.31725016
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 04 11	691	0.1+	0.2−	1999 12 08	704	0.4+	0.9+	2002 07 13	644	0.2+	0.2−
1994 04 11	691	0.2+	0.2−	1999 12 08	704	0.7+	2.0+	2002 07 13	644	0.3−	0.1−
1994 04 11	691	0.4+	0.0	1999 12 27	691	0.0	0.4−	2002 07 14	704	0.9−	0.5−
1994 04 19	691	0.4−	0.1+	1999 12 27	691	0.0	1.3−	2002 07 14	704	1.0−	0.2−
1994 04 19	691	0.1+	0.2−	1999 12 27	691	0.4−	0.4−	2002 07 14	704	0.4−	0.3−
1994 04 19	691	0.7+	0.6−	2000 01 02	691	1.2−	0.9−	2002 07 14	704	0.6−	0.4−
1997 02 07	691	0.3+	0.0	2000 01 02	691	0.6−	0.7−	2002 07 14	704	0.4−	0.0
1997 02 07	691	0.0	0.1+	2000 01 02	691	0.9−	0.7−	2002 07 16	608	0.2+	1.2+
1997 02 07	691	0.2−	0.1+	2000 01 05	704	0.1−	0.5+	2002 07 16	608	0.0	1.2+
1998 05 22	704	(2.3+ 0.1−)		2000 01 05	704	0.2−	1.2−	2002 07 16	608	0.1+	1.0+
1998 05 22	704	0.1+	0.2−	2000 01 05	704	0.5+	1.2−	2002 07 16	608	0.8+	1.0+
1998 05 22	704	1.3+	0.2−	2002 07 04	644	0.0	0.9−	2002 07 16	608	1.0+	1.3+
1998 05 24	704	0.6−	1.4+	2002 07 04	644	0.2−	1.0−	2002 07 16	608	0.8+	1.0+
1998 05 24	704	0.6−	0.7+	2002 07 04	644	0.2−	0.9−	2002 07 21	644	(2.3+ 0.2+)	
1998 05 24	704	0.2+	0.8+	2002 07 05	704	0.4+	0.2−	2002 07 21	644	0.1+	0.1+
1998 05 24	704	0.8−	0.4+	2002 07 05	704	1.1+	0.0	2002 07 21	644	0.3−	0.2+
1998 05 24	704	0.7−	0.0	2002 07 05	704	0.7+	0.2+	2002 08 06	644	0.4−	0.0
1999 11 09	704	0.0	0.2+	2002 07 05	704	0.7+	0.2+	2002 08 06	644	0.4−	0.0
1999 11 09	704	0.3+	0.4+	2002 07 05	704	0.6+	0.2−	2002 08 06	644	0.1−	0.0
1999 11 09	704	0.3+	1.0+	2002 07 10	599	0.2+	0.2−	2002 08 07	644	0.3−	0.1+
1999 11 09	704	0.1−	0.5+	2002 07 10	599	0.2+	0.2−	2002 08 07	644	0.2−	0.2+
1999 12 07	704	0.6+	0.2+	2002 07 11	599	0.1+	0.2−	2002 08 07	644	0.0	0.2+
1999 12 07	704	0.6−	0.2+	2002 07 11	599	0.1+	0.2−	2002 08 14	704	0.0	0.2−
1999 12 07	704	1.0−	1.0+	2002 07 11	599	0.2+	0.4−	2002 08 14	704	0.2−	0.1−
1999 12 08	704	0.2+	0.2+	2002 07 11	599	0.1+	0.2−	2002 08 14	704	0.4−	0.5−
1999 12 08	704	0.5+	0.3+	2002 07 11	599	(1.8− 2.6−)		2002 08 14	704	0.4−	0.6−
1999 12 08	704	1.0+	0.9+	2002 07 13	644	0.1+	0.1−	2002 08 14	704	0.6−	0.6−

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	228.62243		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24162542	ω	235.66749	+0.36180827	−0.93219819		
<i>a</i>	2.5529421	Ω	193.13254	+0.86921781	+0.34122743		
<i>e</i>	0.1631900	<i>i</i>	2.53906	+0.33697948	+0.12070782		
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2
Residuals in seconds of arc							
1997 05 04	809	(0.1− 3.0−)	2000 01 06	704	0.1− 0.4+	2002 06 20	950 0.1+ 0.3+
1997 05 04	809	(0.7+ 3.3−)	2000 01 06	704	0.4− 0.4+	2002 07 08	644 0.2− 0.4+
1997 05 04	809	0.2− 0.7−	2000 01 06	704	1.4+ 1.5+	2002 07 08	644 0.0 0.2−
1999 12 07	704	0.4− 1.6−	2000 02 03	704	0.2− 0.4+	2002 07 08	644 0.3− 0.1+
1999 12 07	704	0.9− 1.6+	2000 02 03	704	0.2− 0.0	2002 07 14	704 0.4+ 1.0+
1999 12 07	704	0.2+ 1.1+	2000 02 03	704	0.0 0.5+	2002 07 14	704 0.3+ 1.0+
1999 12 08	704	0.4+ 0.7−	2000 02 03	704	0.3+ 0.2−	2002 07 14	704 1.0− 0.3+
1999 12 08	704	0.2+ 0.5−	2000 02 03	704	0.2+ 0.4+	2002 07 14	704 (0.2− 3.0+)
1999 12 08	704	0.5− 0.6−	2001 04 23	704	0.0 0.1+	2002 07 14	704 0.2+ 2.0+
1999 12 08	704	(0.3+ 2.2−)	2001 04 23	704	1.1+ 0.4+	2002 07 21	644 0.4+ 0.1+
1999 12 08	704	0.3− 0.9−	2001 04 23	704	0.7− 0.5+	2002 07 21	644 0.1+ 0.2+
2000 01 05	704	0.0 0.3+	2001 04 23	704	0.8+ 0.9−	2002 07 21	644 0.4+ 0.1+
2000 01 05	704	0.5+ 0.0	2001 05 24	807	0.6− 0.4+	2002 08 13	644 0.4− 1.0−
2000 01 05	704	0.4− 0.1−	2001 05 24	807	0.3− 0.3+	2002 08 13	644 0.4− 0.9−
2000 01 05	704	0.2+ 0.0	2002 06 20	950	0.0 0.2+	2002 08 13	644 0.4− 0.9−
2000 01 05	704	0.0 0.7+	2002 06 20	950	0.1+ 0.2+		

(45117)* 1999 XA₈₅

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	161.16195		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21238290	ω	223.71819	−0.67942090	−0.72472386		
<i>a</i>	2.7822086	Ω	269.43761	+0.70080011	−0.59460147		
<i>e</i>	0.1646402	<i>i</i>	6.58827	+0.21740849	−0.34817298		
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc							
1995 03 31	691	0.5− 0.8+	2000 01 05	704	0.1+ 0.2+	2000 02 02	704 0.1− 1.1+
1995 03 31	691	0.1+ 1.0+	2000 01 05	704	0.2+ 0.1−	2000 02 03	704 0.5+ 0.4+
1995 03 31	691	0.1− 0.3+	2000 01 05	704	0.2+ 0.3−	2000 02 03	704 0.5+ 0.3+
1998 09 18	699	0.2− 0.5−	2000 01 05	704	0.2+ 0.3−	2000 02 03	704 0.1+ 0.7+
1998 09 18	699	1.2+ 0.5−	2000 01 05	704	0.7+ 0.4−	2000 02 03	704 0.1+ 0.6+
1998 09 18	699	0.0 0.3+	2000 01 06	704	0.3− 0.2+	2000 02 03	704 0.3+ 0.7+
1999 11 17	704	0.1+ 1.1+	2000 01 06	704	0.3− 0.2−	2001 05 17	704 0.6− 0.7−
1999 11 17	704	0.1− 0.7+	2000 01 06	704	0.0 0.0	2001 05 17	704 0.4+ 0.5+
1999 11 17	704	0.4− 0.3+	2000 01 07	704	0.9− 0.3+	2001 05 17	704 0.4+ 0.6+
1999 11 17	704	0.1+ 0.3+	2000 01 07	704	0.3− 0.1+	2001 05 17	704 0.1+ 1.1−
1999 11 17	704	0.6− 0.3+	2000 01 07	704	0.8− 0.3−	2002 07 21	644 0.4− 0.0
1999 12 07	704	0.1− 0.1−	2000 01 07	704	0.3− 0.3−	2002 07 21	644 0.3− 0.0
1999 12 07	704	0.6+ 0.7−	2000 01 07	704	0.1− 0.3−	2002 07 21	644 0.3− 0.1−
1999 12 07	704	0.5+ 0.2+	2000 01 07	704	0.4− 0.2−	2002 07 22	644 0.3− 0.3+
1999 12 07	704	0.3+ 0.3−	2000 01 07	704	0.1− 0.7−	2002 07 22	644 0.4− 0.1+
1999 12 07	704	0.1− 0.5−	2000 01 07	704	0.2− 0.2−	2002 07 22	644 0.0 0.1+
1999 12 08	704	0.8+ 0.3−	2000 01 07	704	0.2− 0.6−	2002 08 06	644 0.2− 0.7+
1999 12 08	704	0.5+ 0.5−	2000 01 07	704	0.3− 0.1−	2002 08 06	644 0.1− 0.8+
1999 12 08	704	0.3+ 0.3−	2000 02 02	704	0.9+ 1.1+	2002 08 06	644 0.1+ 0.5+
1999 12 08	704	0.1+ 1.1−	2000 02 02	704	1.1− 0.7+		
1999 12 08	704	0.1− 1.1−	2000 02 02	704	0.5− 0.7+		

(45118)* 1999 XZ₈₅

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	73.16051		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17817096	ω	87.29286	−0.95734371	+0.25379519		
<i>a</i>	3.1278417	Ω	107.38123	−0.28704534	−0.89013903		
<i>e</i>	0.0709469	<i>i</i>	8.32242	+0.03313601	−0.37847127		
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc							
1998 10 12	699	0.2− 1.9+	2000 02 03	691	0.0 0.4−	2001 03 30	608 0.2+ 0.5−
1998 10 12	699	0.9− 1.6+	2000 02 03	691	0.1+ 0.5−	2001 03 30	608 0.5+ 0.9−
1998 10 12	699	0.4− 1.3+	2001 01 04	704	1.4+ 0.5+	2001 04 15	704 0.2+ 0.4+
1998 12 11	699	0.3+ 0.0	2001 01 04	704	0.2+ 0.6+	2001 04 15	704 0.2+ 0.2−
1998 12 11	699	0.4+ 0.2+	2001 01 04	704	0.2− 0.1+	2001 04 15	704 0.5+ 0.2−
1998 12 11	699	0.9− 0.7−	2001 01 04	704	1.0+ 0.0	2001 04 15	704 0.5− 0.2+
1999 10 22	704	0.1+ 0.2−	2001 01 04	704	(0.9+ 2.2−)	2001 04 15	704 0.1+ 0.8+
1999 10 22	704	0.5− 0.8−	2001 01 19	704	0.7− 0.9+	2001 04 17	699 0.0 0.4+
1999 10 22	704	0.2+ 0.9−	2001 01 19	704	0.0 0.2−	2001 04 17	699 0.6− 0.7+
1999 12 03	691	0.8− 0.5+	2001 01 19	704	0.1− 0.5−	2001 04 17	699 0.3+ 0.1−
1999 12 03	691	0.6− 0.6+	2001 02 01	704	0.1− 0.8+	2001 04 17	699 0.4− 0.3+
1999 12 03	691	1.5− 0.7+	2001 02 01	704	0.5+ 0.5+	2001 04 27	704 0.3+ 0.2+
1999 12 07	704	1.2− 0.3−	2001 02 01	704	1.1− 0.5+	2001 04 27	704 0.9+ 0.0
1999 12 07	704	0.9+ 0.9+	2001 02 01	704	1.8+ 0.7−	2001 04 27	704 1.1+ 0.2+
1999 12 07	704	0.1+ 0.1−	2001 02 01	704	0.3+ 0.5−	2001 05 23	699 0.4− 1.4+
1999 12 07	704	0.0 0.3+	2001 02 16	704	0.7− 0.6−	2001 05 23	699 0.3+ 0.0
1999 12 07	704	0.4+ 1.1+	2001 02 16	704	0.1+ 0.6+	2001 05 23	699 0.0 0.3−
1999 12 08	704	0.1+ 0.4+	2001 02 16	704	0.8+ 0.2−	2001 05 23	699 0.2+ 0.0
1999 12 08	704	0.2− 0.1−	2001 02 16	704	0.4+ 1.3+	2001 06 15	704 1.1− 0.1+
1999 12 08	704	0.3+ 0.4+	2001 03 04	704	0.2− 0.1+	2001 06 15	704 1.5− 0.3−
1999 12 08	704	0.3+ 0.0	2001 03 04	704	0.7+ 0.3+	2001 06 15	704 1.6− 0.6−
1999 12 08	704	0.9+ 1.2+	2001 03 04	704	0.0 0.2+	2001 06 15	704 0.9− 0.1−
2000 01 03	704	0.1− 0.0	2001 03 04	704	0.2+ 0.1+	2001 06 15	704 0.1+ 0.9−
2000 01 03	704	0.4− 0.5−	2001 03 04	704	0.5+ 0.2+	2002 06 06	704 0.3− 0.2+
2000 01 03	704	0.1− 0.6−	2001 03 04	608	1.0+ 0.3−	2002 06 06	704 0.3+ 0.1−
2000 01 03	704	0.4− 0.7−	2001 03 04	608	1.2+ 0.3−	2002 06 06	704 0.8+ 0.4−
2000 01 03	704	0.0 1.5−	2001 03 04	608	1.4+ 0.0	2002 06 08	704 0.5+ 0.3+
2000 01 04	704	0.0 0.6−	2001 03 16	704	0.5+ 0.4+	2002 06 08	704 0.8+ 0.0
2000 01 04	704	0.2+ 0.5−	2001 03 16	704	0.3− 0.0	2002 06 08	704 0.4+ 0.6+
2000 01 04	704	0.3+ 0.1−	2001 03 16	704	0.2− 0.1+	2002 06 11	704 0.6− 0.1+
2000 01 04	704	0.3+ 0.5+	2001 03 16	704	0.2+ 0.5−	2002 06 11	704 0.3− 0.3+
2000 01 04	704	0.1+ 0.4−	2001 03 16	704	0.0 0.4+	2002 06 11	704 (3.3− 2.3+)
2000 01 29	691	0.4+ 0.9−	2001 03 21	699	0.6− 0.4−	2002 06 18	704 1.2+ 1.1−
2000 01 29	691	0.0 0.3−	2001 03 21	699	0.2− 0.0	2002 06 18	704 0.0 1.0−
2000 01 29	691	0.2− 0.3−	2001 03 21	699	0.6− 0.1+	2002 06 18	704 0.1− 0.3−
2000 01 30	704	0.7+ 0.2−	2001 03 21	699	0.5− 0.1−	2002 06 18	704 0.2+ 0.1−
2000 01 30	704	0.4− 0.5+	2001 03 30	704	0.3− 1.0+	2002 07 05	704 0.3− 0.0
2000 01 30	704	0.4+ 0.7+	2001 03 30	704	0.2− 0.1+	2002 07 05	704 0.3− 0.1+
2000 01 31	704	0.4+ 0.2−	2001 03 30	704	0.7− 0.2−	2002 07 05	704 0.7− 0.5+
2000 01 31	704	0.1− 0.2−	2001 03 30	704	1.4− 0.1+	2002 07 05	704 0.4− 0.0
2000 01 31	704	0.0 0.2+	2001 03 30	704	0.1+ 0.3+	2002 07 05	704 1.1− 0.8+
2000 02 03	691	0.1+ 0.4−	2001 03 30	608	0.1+ 0.9−		

(45119)* 1999 XA₈₆

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	54.37047		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17820344	ω	309.24435	−0.67558307	+0.71950992		
<i>a</i>	3.1274617	Ω	277.46004	−0.61654957	−0.67101257		
<i>e</i>	0.1928691	<i>i</i>	9.33965	−0.40429463	−0.17901846		
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	12.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc							
1998 11 14	704	1.1− 1.4+	2000 02 02	704	0.9+ 0.0	2001 05 18	704 1.8− 0.5−
1998 11 14	704	0.0 0.7−	2000 02 02	704	0.7+ 0.0	2001 05 21	704 1.3+ 1.4−
1998 11 14	704	1.8+ 0.7−	2000 02 02	704	0.6− 0.4+	2001 05 21	704 0.9+ 1.3+
1998 11 14	704	(0.3+ 2.4−)	2000 02 02	704	1.2+ 1.7−	2001 05 21	704 1.3+ 0.4+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32541

1998 11 16	704	0.3−	0.4−	2000 02 03	704	0.2+	0.1−	2001 05 21	704	2.0+	0.1+
1998 11 16	704	0.4−	0.8+	2000 02 03	704	0.1+	0.3+	2001 05 21	704	0.5+	1.0+
1998 11 16	704	(2.6−	1.0+)	2000 02 03	704	0.1+	0.5+	2002 05 28	608	0.0	0.5−
1998 11 16	704	(5.2−	0.1+)	2000 02 03	704	0.2+	0.7+	2002 05 28	608	0.3+	0.1−
1998 12 18	699	0.2−	0.9+	2000 02 03	704	0.0	0.3+	2002 05 28	608	0.0	1.1−
1998 12 18	699	0.0	1.0+	2001 01 02	699	0.2+	0.5+	2002 07 09	704	0.7+	0.3+
1998 12 18	699	0.0	1.3+	2001 01 02	699	0.7+	0.9+	2002 07 09	704	0.7+	0.3+
1999 10 16	704	0.7−	0.5+	2001 01 02	699	0.7+	0.8+	2002 07 09	704	0.6+	0.4+
1999 10 16	704	0.3−	0.4−	2001 01 02	699	0.9+	0.5+	2002 07 09	704	0.5+	0.0
1999 10 16	704	0.3−	0.3+	2001 01 04	704	1.1+	0.9+	2002 07 09	704	0.1+	0.1+
1999 10 16	704	1.1−	0.1+	2001 01 04	704	0.2+	0.1+	2002 07 12	644	0.0	0.6+
1999 10 16	704	0.8−	0.4+	2001 01 04	704	0.6+	0.3+	2002 07 12	644	0.2+	0.5+
1999 12 02	691	0.1−	0.1−	2001 01 04	704	0.8+	0.3−	2002 07 12	644	0.3+	0.5+
1999 12 02	691	0.3−	0.1−	2001 01 19	704	0.2−	0.1+	2002 07 14	704	(2.4+	0.3−)
1999 12 02	691	0.3−	1.0−	2001 01 19	704	0.7−	0.6+	2002 07 14	704	(2.4+	0.6+)
1999 12 05	699	0.1+	1.7+	2001 01 19	704	0.6+	0.5+	2002 07 14	704	(2.2+	0.4+)
1999 12 05	699	0.1−	0.1+	2001 01 19	704	0.6+	0.8−	2002 07 14	704	1.5+	0.0
1999 12 05	699	0.3+	1.7+	2001 01 24	704	0.1−	0.9+	2002 07 21	644	0.2−	0.3+
1999 12 07	704	0.6+	0.2+	2001 01 24	704	0.3−	0.5+	2002 07 21	644	0.2−	0.3+
1999 12 07	704	0.6+	0.3+	2001 01 24	704	0.3+	1.0+	2002 07 21	644	0.0	0.3+
1999 12 07	704	0.4−	0.5+	2001 02 22	704	0.7−	0.5+	2002 07 23	644	0.1−	0.8+
1999 12 07	704	0.3+	0.2+	2001 02 22	704	0.3−	0.5+	2002 07 23	644	0.3+	0.9+
1999 12 07	704	0.3+	0.2−	2001 02 22	704	1.3+	0.2+	2002 07 23	644	0.1+	1.1+
1999 12 08	704	0.1+	0.1−	2001 02 22	704	0.3−	0.5−	2002 07 23	608	0.2−	0.9+
1999 12 08	704	0.1−	0.2+	2001 03 20	704	0.7+	0.2+	2002 07 23	608	0.4−	0.8+
1999 12 08	704	0.4−	0.9+	2001 03 20	704	0.0	0.6+	2002 07 23	608	0.4−	0.7+
1999 12 08	704	0.2−	0.5+	2001 03 20	704	0.8−	0.2−	2002 08 05	644	1.2−	0.3+
1999 12 08	704	0.4−	0.7+	2001 03 20	704	0.1−	0.5+	2002 08 05	644	0.5+	0.7+
1999 12 09	691	0.0	0.1−	2001 03 20	704	1.3−	0.1+	2002 08 05	644	0.1−	0.2+
1999 12 09	691	0.3−	0.1−	2001 04 15	608	1.0−	0.1−	2002 08 08	699	0.1−	0.2+
1999 12 09	691	0.0	0.1−	2001 04 15	608	0.8−	0.1−	2002 08 08	699	1.6−	1.7−
1999 12 09	411	0.6+	0.2+	2001 04 15	608	1.0−	0.1−	2002 08 08	699	1.1+	1.1−
1999 12 09	411	0.5+	0.4+	2001 04 21	704	0.1+	0.0	2002 08 08	699	0.2+	0.7+
1999 12 10	411	1.3+	0.4−	2001 04 21	704	0.2−	0.5+	2002 08 12	704	0.8−	0.4+
1999 12 10	411	0.4+	1.0−	2001 04 21	704	0.1+	0.6+	2002 08 12	704	0.7−	0.3+
1999 12 11	411	0.8−	0.7−	2001 04 21	704	0.5+	0.9+	2002 08 12	704	0.7−	0.2+
1999 12 11	411	(2.4−	0.5−)	2001 04 21	704	0.1−	0.3+	2002 08 12	704	0.6−	0.5+
2000 01 05	704	0.1−	0.0	2001 04 26	699	0.4+	0.1−	2002 08 12	704	0.9−	0.0
2000 01 05	704	0.3−	0.4−	2001 04 26	699	0.3+	0.2−	2002 08 12	608	0.9−	0.1−
2000 01 05	704	0.5−	0.1+	2001 04 26	699	0.7+	0.0	2002 08 12	608	0.9−	0.3−
2000 01 05	704	0.6−	0.2+	2001 04 26	699	0.5+	0.1+	2002 08 12	608	0.8−	0.2−
2000 01 05	704	0.0	0.6+	2001 05 18	704	0.4+	0.2−	2002 08 16	644	0.3−	1.1+
2000 01 07	106	0.2−	0.4+	2001 05 18	704	0.7−	0.3−	2002 08 16	644	0.2−	1.0+
2000 01 07	106	0.3+	0.6+	2001 05 18	704	0.1−	0.5−	2002 08 16	644	0.1−	0.9+
2000 02 02	704	0.4+	0.8+	2001 05 18	704	1.9−	0.5−				

(45120)* 1999 XX₈₆ = 1998 QF₇

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37916)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	233.33909		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21235426	<i>ω</i>	106.97080	+0.82644160	−0.54456668
<i>a</i>	2.7824588	<i>Ω</i>	286.23797	+0.44310591	+0.78576390
<i>e</i>	0.2221121	<i>i</i>	8.56399	+0.34734915	+0.29329544
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 06 24	699	1.3−	0.2+	1999 12 05	691	0.1−	0.0	2000 02 03	704	0.1+	0.8−
1998 06 24	699	1.1−	0.9−	1999 12 05	691	0.2−	0.1+	2000 02 03	704	0.3+	0.3−
1998 06 24	699	0.7−	0.3−	1999 12 06	703	0.3−	1.5+	2000 02 03	704	0.1+	0.1−
1998 07 14	699	0.5−	0.4+	1999 12 06	703	0.3+	0.7+	2000 02 03	704	0.0	0.1+
1998 07 14	699	0.6−	0.1−	1999 12 06	703	0.5−	0.3+	2000 02 12	704	0.4+	0.9+
1998 07 14	699	1.1−	0.0	1999 12 06	703	0.0	0.5+	2000 02 12	704	1.3+	0.4−
1998 08 17	704	0.9+	0.3+	1999 12 07	704	0.8+	0.1+	2000 02 12	704	(3.1+	3.2−)
1998 08 17	704	0.1+	0.4+	1999 12 07	704	0.6+	0.0	2001 02 22	704	0.4−	0.5+

1998 08 17	704	0.6−	0.7+	1999 12 07	704	0.4+	0.5+	2001 02 22	704	0.3−	0.4−
1998 08 17	704	1.1−	0.3+	1999 12 07	704	0.3+	0.6−	2001 02 22	704	0.1−	0.8−
1998 08 17	704	0.6+	0.7+	1999 12 07	704	0.5−	0.0	2001 02 22	704	0.2+	0.2+
1998 08 19	566	1.0+	0.5+	1999 12 08	704	1.2+	0.2+	2001 02 22	704	0.7−	1.1−
1998 08 19	566	0.2−	0.1+	1999 12 08	704	0.3+	0.8−	2001 03 26	704	0.0	0.3+
1998 08 19	566	0.1+	0.2−	1999 12 08	704	0.3+	0.3−	2001 03 26	704	0.3+	0.4−
1998 08 23	704	0.8+	0.4−	1999 12 08	704	0.9+	0.4−	2001 03 26	704	0.4−	0.1+
1998 08 23	704	0.7+	0.7+	1999 12 08	704	0.7−	1.0−	2001 03 26	704	0.0	0.2+
1998 08 23	704	1.1+	0.3+	1999 12 13	691	0.4+	0.0	2001 03 26	704	0.0	0.1−
1998 08 23	704	0.1−	0.8+	1999 12 13	691	0.4+	0.2+	2001 04 16	704	0.3+	1.0+
1999 09 18	703	0.1+	0.4+	1999 12 13	691	0.5+	0.1+	2001 04 16	704	0.6+	0.5−
1999 09 18	703	0.1−	1.1+	1999 12 17	691	0.2−	0.0	2001 04 16	704	0.7−	0.7−
1999 09 18	703	0.2+	1.3+	1999 12 17	691	0.1−	0.1+	2001 04 16	704	0.6−	0.0
1999 09 18	703	0.2+	0.4+	1999 12 17	691	0.0	0.0	2001 04 16	704	(2.3−	0.8−)
1999 10 08	703	0.6−	0.5+	1999 12 31	739	0.8−	0.7+	2001 04 23	704	0.2−	0.4−
1999 10 08	703	0.3+	0.5+	1999 12 31	739	0.9−	0.9+	2001 04 23	704	0.5+	0.5−
1999 10 08	703	1.0+	0.5+	1999 12 31	849	1.0−	0.5+	2001 04 23	704	0.3+	0.4+
1999 10 08	703	0.5−	0.4+	1999 12 31	849	0.9−	0.6+	2001 04 23	704	0.4+	0.5+
1999 10 13	704	0.1−	1.2+	1999 12 31	849	0.8−	0.7+	2001 04 23	704	0.2+	0.5−
1999 10 13	704	0.5+	0.2−	1999 12 31	849	0.5−	0.5+	2002 06 06	704	0.4−	0.6+
1999 10 13	704	0.2+	1.3−	1999 12 31	849	1.1−	0.9+	2002 06 06	704	0.7+	0.3+
1999 10 13	704	0.9−	0.7−	1999 12 31	849	0.7−	0.4+	2002 06 06	704	0.2+	0.9+
1999 10 13	704	0.3−	1.0−	1999 12 31	849	0.7−	0.1−	2002 06 06	704	0.7+	1.2+
1999 10 22	704	0.1+	0.6+	2000 01 05	704	0.1+	0.2+	2002 06 08	704	0.1−	0.1−
1999 10 22	704	0.7+	0.3−	2000 01 05	704	0.1+	0.0	2002 06 08	704	0.5−	0.1+
1999 10 22	704	0.5+	0.2−	2000 01 05	704	0.2+	0.1+	2002 06 08	704	0.4−	0.3+
1999 10 22	704	1.0+	0.0	2000 01 05	704	0.1−	0.0	2002 06 08	704	0.1+	0.7+
1999 10 22	704	0.8+	0.4−	2000 01 05	704	0.1−	0.2+	2002 06 08	704	0.1−	0.6+
1999 11 12	703	0.6+	0.3+	2000 01 06	106	0.1−	0.4+	2002 06 17	704	0.3−	0.3+
1999 11 12	703	0.0	0.4+	2000 01 06	106	0.1−	0.3+	2002 06 17	704	0.3−	0.1+
1999 11 12	703	0.6+	0.5+	2000 01 06	106	0.1−	0.6+	2002 06 17	704	0.4−	0.4+
1999 11 12	703	0.0	0.4+	2000 01 07	849	0.2−	0.0	2002 06 17	704	0.2−	1.3+
1999 11 16	704	0.3+	1.2+	2000 01 07	849	0.1+	0.2+	2002 07 05	704	0.1+	0.1−
1999 11 16	704	0.4+	0.5+	2000 01 07	849	0.0	0.1+	2002 07 05	704	0.5+	0.3+
1999 11 16	704	1.0+	0.9+	2000 02 02	704	0.2+	0.3−	2002 07 05	704	0.4+	0.1+
1999 11 16	704	1.2+	1.5−	2000 02 02	704	0.0	0.1−	2002 07 05	704	0.3+	1.6+
1999 12 03	699	0.2+	0.0	2000 02 02	704	0.2+	0.2+	2002 07 05	704	0.2+	1.5+
1999 12 03	699	0.3−	0.0	2000 02 02	704	0.1+	0.2−	2002 07 23	644	0.3+	0.0
1999 12 03	699	0.1+	0.1+	2000 02 02	704	0.1+	0.2+	2002 07 23	644	0.1−	0.3+
1999 12 05	691	0.2−	0.1+	2000 02 03	704	0.1+	0.0	2002 07 23	644	0.1−	0.1+

1998 08 27	704	1.1-	0.2+	2000 01 04	704	0.0	0.1-	2000 04 03	704	1.1+	0.4+
1998 08 27	704	1.0+	0.1+	2000 01 04	704	0.1-	0.0	2000 04 03	704	0.5+	1.7+
1998 08 27	704	0.3-	0.1+	2000 01 04	704	0.1-	0.0	2002 07 18	704	0.1-	1.1+
1998 08 27	704	0.5-	0.2+	2000 01 04	704	0.1-	0.1-	2002 07 18	704	0.3+	0.6+
1999 10 13	704	0.5-	0.0	2000 01 05	106	0.3+	0.4+	2002 07 18	704	0.1-	0.6+
1999 10 13	704	1.0-	0.8+	2000 01 05	106	0.2+	0.1+	2002 07 18	704	0.0	1.0+
1999 10 13	704	1.2-	0.9-	2000 01 05	106	0.7+	0.4+	2002 08 11	704	0.2+	0.1-
1999 10 13	704	0.1+	0.4-	2000 01 05	704	0.1-	0.0	2002 08 11	704	0.5-	0.0
1999 11 16	704	0.1-	0.4+	2000 01 05	704	0.2+	0.1-	2002 08 11	704	0.5-	0.4-
1999 11 16	704	0.4+	0.6-	2000 01 05	704	0.1-	0.2+	2002 08 11	704	1.0-	0.4-
1999 11 16	704	0.3-	0.4-	2000 01 05	704	0.0	0.1-	2002 08 12	704	1.5-	0.5+
1999 11 16	704	0.6-	0.1-	2000 01 05	704	0.1+	0.1+	2002 08 12	704	1.4-	0.4+
1999 11 16	704	0.1+	0.3-	2000 01 05	704	0.0	0.2-	2002 08 12	704	0.3-	0.3+
1999 12 05	691	0.1+	0.5-	2000 01 05	704	0.1+	0.2+	2002 08 12	704	1.3-	0.1-
1999 12 05	691	0.1+	0.5-	2000 01 05	704	0.3-	0.2-	2002 08 12	704	0.4-	0.2-
1999 12 05	691	0.1+	0.5-	2000 01 05	704	0.1+	0.2+	2002 08 13	683	0.4+	0.2-
1999 12 07	704	0.6+	1.1+	2000 01 05	704	0.3-	0.0	2002 08 13	683	0.8-	0.8-
1999 12 07	704	0.3+	0.4+	2000 01 16	049	(3.3+	2.5+)	2002 08 13	683	(3.8+	1.6-)
1999 12 07	704	0.3-	0.3-	2000 01 16	049	(2.3+	0.6+)	2002 08 13	699	0.9-	0.2+
1999 12 07	704	0.4+	0.5-	2000 01 16	049	(2.4+	0.1-)	2002 08 13	699	0.3-	0.3+
1999 12 07	704	1.1-	0.9-	2000 02 02	704	0.3+	0.1+	2002 08 13	699	0.3-	0.2+
1999 12 08	704	0.7+	0.7+	2000 02 02	704	0.1+	0.2+	2002 08 13	699	0.2-	0.1+
1999 12 08	704	0.4-	0.0	2000 02 02	704	(0.0	2.4+)	2002 08 14	683	2.0+	0.6-
1999 12 08	704	0.6-	0.1-	2000 02 02	704	0.7-	0.7+	2002 08 14	683	1.7-	0.6+
1999 12 08	704	0.6-	0.8-	2000 02 02	704	0.2+	0.5+	2002 08 15	683	0.1+	1.0+
1999 12 08	704	1.0-	0.9-	2000 02 03	704	1.6-	0.0	2002 08 15	683	0.9+	2.7+
1999 12 09	691	0.6-	0.1-	2000 02 03	704	0.1+	0.4+	2002 08 15	683	0.3+	0.3+
1999 12 09	691	0.6-	0.1+	2000 02 03	704	0.0	0.3+	2002 08 17	608	0.2-	1.2+
1999 12 09	691	0.3-	0.2-	2000 02 03	704	0.5+	0.5+	2002 08 17	608	0.3-	1.2+
1999 12 13	691	0.0	0.4-	2000 02 03	704	0.2+	0.7+	2002 08 17	608	0.0	0.7+
1999 12 13	691	0.1+	0.2-	2000 02 12	704	1.5+	0.3+				

(45122)* 1999 XB₈₈ = 2001 KE₂₄

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13049)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	103.91920	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.24354504	ω	316.17695	-0.80012257	+0.56689432
<i>a</i>	2.5395096	Ω	259.35419	-0.48060526	-0.80143786
<i>e</i>	0.1216861	<i>i</i>	11.50662	-0.35891846	-0.19059953
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	699	0.4-	0.3-	2000 02 03	704	1.0+	0.3+	2001 06 16	704	0.5+	0.4+
1998 09 19	699	0.3+	0.2+	2001 02 01	704	0.5+	0.4-	2001 06 16	704	0.0	0.0
1998 09 19	699	0.3+	0.3-	2001 02 01	704	0.9+	1.0-	2001 06 16	704	0.2+	0.1+
1999 10 22	704	0.4+	1.1-	2001 02 01	704	1.0+	0.4-	2001 06 16	704	0.5+	0.6+
1999 10 22	704	0.8+	0.3-	2001 05 17	720	0.9+	0.2+	2001 06 16	704	0.5+	1.2+
1999 10 22	704	0.2+	0.3-	2001 05 17	720	0.2+	0.8+	2001 06 22	704	0.0	0.0
1999 10 22	704	0.1+	0.0	2001 05 17	720	0.2-	0.2-	2001 06 22	704	1.1-	0.1-
1999 10 22	704	0.4-	0.4-	2001 05 17	704	0.6+	0.2+	2001 06 22	704	0.1+	0.2+
1999 12 07	704	0.9+	1.1+	2001 05 17	704	1.5+	0.8+	2001 06 22	704	1.2-	0.3-
1999 12 07	704	0.6-	0.3-	2001 05 17	704	0.4+	0.1+	2001 06 22	704	0.8-	0.1-
1999 12 07	704	0.4+	0.3+	2001 05 17	704	0.2+	0.2-	2001 07 17	608	0.3+	0.5+
1999 12 08	704	1.0-	0.5+	2001 05 17	704	1.5+	0.3+	2001 07 17	608	0.4+	0.4-
1999 12 08	704	0.3+	0.2-	2001 05 24	704	0.4-	0.1+	2001 07 17	608	0.5+	0.0
1999 12 08	704	0.1+	0.3+	2001 05 24	704	(3.0+	0.5+)	2001 07 17	608	0.4+	0.3+
2000 01 05	704	0.1+	0.5+	2001 05 24	704	0.2-	0.3+	2001 07 17	608	0.4+	0.1+
2000 01 05	704	0.0	0.1+	2001 05 24	704	0.3-	0.7+	2001 07 17	608	0.0	0.0
2000 01 05	704	0.1-	0.1+	2001 05 26	704	0.1-	0.4+	2002 07 13	704	0.7+	1.0+
2000 01 05	704	1.1+	1.0-	2001 05 26	704	0.3-	0.5+	2002 07 13	704	0.1-	0.3+
2000 01 25	704	0.0	0.4+	2001 05 26	704	0.4-	0.5+	2002 07 13	704	0.1-	0.1-
2000 01 25	704	0.0	0.5+	2001 05 26	704	0.1-	0.6+	2002 07 13	704	0.1+	0.0
2000 01 25	704	0.3+	0.3+	2001 05 26	704	0.1-	0.1+	2002 08 04	704	0.3-	0.1-
2000 01 25	704	0.3-	0.7+	2001 05 27	704	0.1+	0.2+	2002 08 04	704	0.3-	1.0+

2000 01 25	704	0.4-	0.1+	2001 05 27	704	0.3+	0.1+	2002 08 04	704	0.1-	1.0+
2000 02 02	704	0.3+	0.2+	2001 05 27	704	0.1+	0.4+	2002 08 04	704	0.7-	1.3+
2000 02 02	704	0.4-	1.6+	2001 05 27	704	1.2-	0.6+	2002 08 04	704	0.1+	1.5+
2000 02 02	704	0.6-	0.4+	2001 06 13	704	1.0+	0.3+	2002 08 13	704	0.3+	0.2-
2000 02 02	704	1.3-	0.8+	2001 06 13	704	1.0-	1.6-	2002 08 13	704	0.5-	0.3-
2000 02 02	704	0.0	0.8+	2001 06 13	704	1.8-	0.6+	2002 08 13	704	0.1+	0.2+
2000 02 03	704	0.5+	0.5+	2001 06 14	608	0.7-	0.5-	2002 08 13	704	0.7-	0.5+
2000 02 03	704	0.1+	0.5+	2001 06 14	608	0.7-	0.3-	2002 08 13	704	0.3-	0.6-
2000 02 03	704	0.2-	0.3+	2001 06 14	608	0.7-	0.7-				

(45123)* 1999 XH₈₈

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	7.98092	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.21267479	ω	5.90354	+0.08967402	+0.98569506
<i>a</i>	2.7796623	Ω	269.30188	-0.91952523	+0.02688728
<i>e</i>	0.1217914	<i>i</i>	8.20484	-0.38266425	+0.16638006
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 20	699	0.5+	0.1+	2001 02 22	704	0.2+	0.2+	2002 06 06	704	0.0	0.2+
1998 09 20	699	0.3+	0.8+	2001 02 22	704	0.4+	0.1-	2002 06 06	704	0.1-	0.2+
1998 09 20	699	0.2+	1.0+	2001 02 22	704	0.0	0.4+	2002 06 07	704	0.4+	0.4-
1998 10 12	699	0.7-	1.0+	2001 03 17	704	0.5+	0.6+	2002 06 07	704	0.0	0.8-
1998 10 12	699	0.2-	0.2+	2001 03 17	704	0.0	0.6+	2002 06 07	704	1.0+	0.8-
1998 10 12	699	0.8-	0.9+	2001 03 17	704	0.0	1.2+	2002 06 07	704	0.0	1.0-
1998 11 20	699	1.0-	0.3+	2001 03 24	699	0.1-	0.5+	2002 06 07	704	1.0+	0.5-
1998 11 20	699	0.3-	0.9+	2001 03 24	699	0.1-	0.5+	2002 06 10	704	0.1-	0.4-
1998 11 20	699	0.4+	0.5+	2001 03 24	699	0.0	0.4+	2002 06 10	704	1.3+	0.2+
1999 12 07	704	0.1-	1.7+	2001 03 24	699	0.0	0.2+	2002 06 10	704	0.8+	0.1-
1999 12 07	704	0.3-	0.4+	2001 03 26	704	0.1-	0.5+	2002 06 10	704	0.1+	1.0+
1999 12 07	704	1.0-	0.3+	2001 03 26	704	0.1-	0.3+	2002 06 11	704	0.2+	1.1-
1999 12 08	704	0.2+	0.0	2001 03 26	704	0.3-	0.3+	2002 06 11	704	0.9+	0.3-
1999 12 08	704	0.2-	0.2-	2001 03 26	704	0.5-	0.4+	2002 06 11	704	0.0	0.1-
1999 12 08	704	0.4+	0.5+	2001 03 26	704	0.4-	0.4+	2002 06 11	704	0.7+	1.1+
1999 12 08	704	0.2-	0.4+	2001 03 27	608	0.2+	0.6-	2002 07 09	704	0.2-	1.6+
2000 01 05	704	0.1-	0.1-	2001 03 27	608	0.3+	0.2-	2002 07 09	704	0.5-	1.5+
2000 01 05	704	1.2+	0.1+	2001 03 27	608	0.5+	0.7-	2002 07 09	704	0.3-	1.5+
2000 01 05	704	0.7+	0.2-	2001 04 15	608	1.2+	1.2+	2002 07 09	704	0.4-	1.4+
2000 01 05	704	1.3-	1.4-	2001 04 15	608	0.9+	1.4+	2002 07 09	704	0.4-	1.3+
2000 01 06	704	0.1+	0.4-	2001 04 15	608	1.0+	1.1+	2002 07 12	644	0.0	0.1-
2000 01 06	704	0.4+	0.8-	2001 04 16	704	0.8+	0.3+	2002 07 12	644	0.1-	0.1-
2000 01 06	704	0.6+	0.7-	2001 04 16	704	0.0	0.2+	2002 07 12	644	0.1-	0.2-
2000 02 02	704	0.2-	1.3+	2001 04 16	704	0.1+	0.1+	2002 07 14	704	0.9+	1.2+
2000 02 02	704	0.3-	0.9+	2001 04 16	704	0.2-	0.4+	2002 07 14	704	0.1+	0.9+
2000 02 02	704	0.1+	1.1+	2001 04 16	704	0.7-	0.3+	2002 07 14	704	0.3+	1.5+
2000 02 02	704	0.3+	1.3+	2001 04 24	704	0.1-	0.7-	2002 07 14	704	0.7+	0.9+
2000 02 02	704	0.3+	1.2+	2001 04 24	704	0.8-	0.3-	2002 07 14	704	0.5+	0.5+
2000 02 03	704	0.3-	0.7+	2001 04 24	704	0.7-	0.3-	2002 08 05	644	0.2-	0.2-
2000 02 03	704	0.0	1.1+	2001 04 24	704	0.0	0.2-	2002 08 05	644	0.0	0.1-
2000 02 03	704	0.1-	0.7+	2001 04 24	704	0.1+	0.1-	2002 08 05	644	0.1-	0.1-
2000 02 03	704	0.1+	1.3+	2001 04 25	608	0.0	0.4-	2002 08 11	608	0.7-	2.7+
2000 02 03	704	0.2+	0.8+	2001 04 25	608	0.1+	0.5-	2002 08 11	608	0.4-	0.6+
2001 01 04	704	0.2+	0.6+	2001 04 25	608	0.0	0.5-	2002 08 11	608	0.4-	0.6+
2001 01 04	704	1.2+	0.1-	2001 04 26	699	0.6+	0.9+	2002 08 14	704	0.3+	0.2+
2001 01 04	704	0.2+	1.1+	2001 04 26	699	0.1+	0.3+	2002 08 14	704	0.5-	0.4+
2001 01 04	704	0.0	0.9+	2001 04 26	699	0.4+	0.1+	2002 08 14	704	0.0	0.1-
2001 01 26	704	0.8+	0.6+	2001 04 26	699	0.1+	0.0	2002 08 14	704	0.2+	0.1+
2001 01 26	704	1.0+	0.6+	2001 04 29	608	0.5-	1.2-	2002 08 14	704	0.6-	0.2+
2001 01 26	704	0.6+	1.7+	2001 04 29	608	0.2+	0.8-	2002 08 17	608	2.8-	0.1+
2001 01 26	704	0.4-	1.3+	2001 04 29	608	0.3+	0.5-	2002 08 17	608	2.8-	0.0
2001 01 26	704	0.1+	0.2-	2002 06 06	704	0.1-	0.4-	2002 08 17	608	2.9-	0.0
2001 02 22	704	0.3-	0.8+	2002 06 06	704	0.2+	0.1-				

2002 AUG. 22

M.P.O. 32543

(45124)* 1999 XS₈₈

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	12.33802	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22868777	ω	16.13410	+0.21144459	+0.97003676	
<i>a</i>	2.6483421	Ω	266.19027	-0.90947308	+0.15042868	
<i>e</i>	0.1701783	<i>i</i>	6.88810	-0.35798032	+0.19078755	
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	13.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	699	0.3-	0.4+	2000 02 03	704	0.2-	1.1+	2001 04 16	704	0.4-	0.4-
1998 09 19	699	0.2-	0.4+	2000 02 03	704	0.8+	0.7+	2001 04 16	704	0.8-	0.3-
1998 09 19	699	0.4-	0.7+	2000 02 03	704	1.2+	1.6+	2001 04 18	704	0.4+	0.4+
1998 09 25	699	0.2-	0.3+	2001 01 04	704	0.3+	0.1+	2001 04 18	644	0.4+	0.1+
1998 09 25	699	0.0	0.3+	2001 01 04	704	1.2-	0.6-	2001 04 18	704	0.3+	0.0
1998 09 25	699	0.7+	0.3+	2001 01 04	704	0.4+	1.1-	2001 04 18	644	0.4+	0.1+
1998 10 12	699	0.3+	0.4-	2001 01 04	704	1.1+	0.5+	2001 04 18	704	0.1+	0.1+
1998 10 12	699	0.1+	0.4-	2001 01 04	704	0.7+	1.3+	2001 04 18	644	0.4+	0.2+
1998 10 12	699	0.2+	0.3-	2001 02 17	704	0.6+	1.4-	2001 04 18	704	0.3-	1.1-
1998 11 20	699	0.4+	0.1-	2001 02 17	704	0.3+	0.6+	2001 04 18	704	0.6-	0.1+
1998 11 20	699	0.9-	0.5+	2001 02 17	704	0.8+	0.9+	2001 04 24	704	0.2-	0.1+
1998 11 20	699	(0.0	3.0+)	2001 02 17	704	0.7+	0.6+	2001 04 24	704	0.1+	0.1+
1999 10 22	704	0.2-	0.9+	2001 02 17	704	1.1-	1.0+	2001 04 24	704	0.2+	0.8+
1999 10 22	704	0.3+	0.2+	2001 03 03	704	0.2-	0.0	2001 04 24	704	0.2-	0.6+
1999 10 22	704	0.3-	0.5+	2001 03 03	704	0.0	0.2+	2001 04 24	704	0.6+	1.1+
1999 10 22	704	0.9-	0.1-	2001 03 03	704	0.1+	0.4+	2001 05 22	704	0.9-	0.4+
1999 10 22	704	0.5+	0.3+	2001 03 03	704	0.2-	0.3+	2001 05 22	704	0.5+	0.5-
1999 11 17	704	0.2+	1.0+	2001 03 03	704	0.0	0.1+	2001 05 22	704	(4.1+	1.2-)
1999 11 17	704	0.6+	0.1-	2001 03 17	704	0.1-	0.4+	2001 05 22	704	(3.1+	1.1-)
1999 11 17	704	1.1-	1.2+	2001 03 17	704	0.6-	0.6+	2002 06 13	704	1.2-	0.7+
1999 11 17	704	0.1-	0.8+	2001 03 17	704	0.2+	0.1+	2002 06 13	704	0.6-	0.4+
1999 11 17	704	2.0-	0.6+	2001 03 23	704	0.3+	0.6+	2002 06 13	704	0.7-	0.6+
1999 12 07	704	1.1-	2.0+	2001 03 23	704	0.2-	0.3+	2002 06 13	704	1.9-	0.2+
1999 12 07	704	0.3+	1.3+	2001 03 23	704	0.4-	0.9+	2002 07 14	704	0.7+	0.5-
1999 12 07	704	0.9+	0.2+	2001 03 23	704	0.1+	0.2+	2002 07 14	704	1.1+	1.3+
1999 12 07	704	0.5-	0.7+	2001 03 23	704	0.5-	0.3+	2002 07 14	704	1.4+	1.1+
1999 12 08	704	0.3+	0.8-	2001 03 24	699	1.2-	0.6+	2002 07 14	704	1.1+	1.2+
1999 12 08	704	0.3-	0.1-	2001 03 24	699	1.0+	0.7+	2002 07 14	704	0.4-	1.8+
1999 12 08	704	0.3-	0.3+	2001 03 24	699	1.6+	0.7+	2002 08 09	608	0.5-	0.5+
1999 12 08	704	0.4+	0.8-	2001 03 24	699	1.2+	0.9+	2002 08 09	608	0.9-	0.9+
1999 12 08	704	0.6-	1.7-	2001 03 26	704	0.5+	0.2+	2002 08 09	608	0.7-	1.0+
2000 01 05	704	0.8-	1.1-	2001 03 26	704	0.5-	0.5+	2002 08 12	704	0.2-	0.5+
2000 01 05	704	0.2+	1.1-	2001 03 26	704	0.0	0.3+	2002 08 12	704	0.4+	0.3+
2000 01 05	704	1.2+	0.6+	2001 03 26	704	0.6+	0.4+	2002 08 12	704	0.1-	0.7+
2000 01 05	704	0.1+	0.3-	2001 03 26	704	0.6+	0.5+	2002 08 12	704	0.5-	0.8+
2000 01 06	704	0.1+	0.6-	2001 03 27	608	0.9+	0.1+	2002 08 12	704	0.2-	0.9+
2000 01 06	704	0.0	0.7-	2001 03 27	608	1.1+	0.0	2002 08 15	644	0.3-	0.3+
2000 01 06	704	0.6+	0.4-	2001 03 27	608	1.1+	0.2-	2002 08 15	644	0.2-	0.4+
2000 02 02	704	0.6+	0.8+	2001 04 15	608	0.4-	0.5-	2002 08 15	644	0.4-	0.4+
2000 02 02	704	0.3+	0.1+	2001 04 15	608	0.5-	0.1-	2002 08 16	644	0.5-	0.2-
2000 02 02	704	0.0	0.6+	2001 04 15	608	0.7-	0.1+	2002 08 16	644	0.8-	0.2-
2000 02 02	704	0.6+	1.4+	2001 04 16	704	0.2-	0.2-	2002 08 16	644	0.5-	0.1-
2000 02 03	704	0.3-	0.7+	2001 04 16	704	0.3-	1.2-				
2000 02 03	704	0.3-	0.3+	2001 04 16	704	0.5-	0.1+				

(45125)* 1999 XA₈₉

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	328.64895	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24179257	ω	213.06507	+0.80411255	+0.57353116	
<i>a</i>	2.5517654	Ω	111.16004	-0.50252213	+0.79635118	
<i>e</i>	0.1810512	<i>i</i>	9.65537	-0.31760750	+0.19205941	
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 07 04	699	0.4-	0.3-	2001 03 04	704	0.3-	0.2+	2002 07 13	608	0.3+	0.3+
1998 07 04	699	0.6-	0.2-	2001 03 04	704	(2.4+	0.2-)	2002 07 13	608	0.3+	0.3+
1998 07 04	699	0.5-	0.5+	2001 03 04	704	0.7+	0.8+	2002 07 13	608	0.2+	0.3+
1998 07 31	699	0.2+	0.5-	2001 03 16	704	0.1+	0.7+	2002 07 14	644	0.3-	0.3-
1998 07 31	699	1.0+	0.1+	2001 03 16	704	0.7+	0.1+	2002 07 14	644	0.3-	0.3-
1998 07 31	699	0.0	0.5+	2001 03 16	704	0.8+	1.5+	2002 07 14	644	0.4-	0.2-
1999 12 07	704	1.3+	1.3+	2001 04 01	682	0.6-	0.8-	2002 08 13	704	0.4+	0.6+
1999 12 07	704	0.5-	0.4+	2001 04 01	682	(0.8+	3.5+)	2002 08 13	704	0.8+	0.2-
1999 12 07	704	0.2+	0.4+	2002 06 08	704	0.7-	0.6+	2002 08 13	704	1.2+	0.3-
1999 12 07	704	0.2+	0.4-	2002 06 08	704	0.3-	0.4+	2002 08 13	704	0.6+	1.0-
1999 12 08	704	0.5+	0.8+	2002 06 08	704	0.5-	0.1+	2002 08 13	704	0.8+	0.6-
1999 12 08	704	0.0	0.4-	2002 06 11	699	1.0-	0.2+	2002 08 14	704	0.3-	0.6-
1999 12 08	704	0.6-	0.6+	2002 06 11	699	0.6-	0.6+	2002 08 14	704	1.0-	0.4+
1999 12 08	704	0.5+	1.4+	2002 06 11	699	0.2-	0.2-	2002 08 14	704	0.1-	0.2-
2000 01 05	704	0.4-	0.2+	2002 06 11	699	0.0	0.2+	2002 08 14	704	0.4-	1.0+
2000 01 05	704	0.8-	0.3-	2002 06 12	704	0.3+	0.3+	2002 08 14	704	0.6-	1.5+
2000 01 05	704	0.8-	0.3-	2002 06 12	704	0.3-	0.3-	2002 08 14	704	0.0	0.5+
2000 01 09	704	0.4-	0.4-	2002 06 12	704	0.7+	0.3+	2002 08 14	704	0.4+	0.6+
2000 01 09	704	0.0	0.4-	2002 07 05	704	0.7-	0.6-	2002 08 14	704	0.4-	0.4+
2000 01 09	704	0.3-	0.6-	2002 07 05	704	0.1-	0.2-	2002 08 14	704	0.8+	0.5+
2000 01 25	621	0.1-	0.9+	2002 07 05	704	0.1-	0.4-	2002 08 14	704	0.2+	1.0+
2000 01 25	621	0.8+	0.8+	2002 07 05	704	0.3+	0.3-				
2001 03 04	704	0.3-	0.3-	2002 07 05	704	0.1-	0.2-				

(45126)* 1999 XB₈₉ = 1998 UK₁₈

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37918)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	39.42748	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19291289	ω	331.42073	-0.59749262	+0.78578391	
<i>a</i>	2.9663921	Ω	261.44301	-0.70152106	-0.60877862	
<i>e</i>	0.0505718	<i>i</i>	9.30158	-0.38842087	-0.10923478	
<i>P</i>	5.11	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 20	327	0.2+	0.1-	2000 02 02	704	0.9+	0.5-	2002 06 10	704	0.5-	0.3+
1998 10 20	327	0.0	0.0	2001 02 24	608	0.1-	0.1-	2002 06 11	704	0.0	0.7+
1998 10 20	327	0.3-	0.7+	2001 02 24	608	0.0	0.3-	2002 06 11	704	0.1+	0.5+
1998 10 22	327	0.4-	0.5-	2001 02 24	608	0.2-	0.3-	2002 06 11	704	0.1-	0.7+
1998 10 22	327	0.2-	0.3+	2001 03 21	704	0.1+	0.2-	2002 06 14	608	0.2-	0.5-
1998 10 22	327	0.1-	0.5+	2001 03 21	704	0.1-	0.7+	2002 06 14	608	0.3-	0.2-
1998 10 23	327	0.1-	0.1+	2001 03 21	704	0.3-	1.1+	2002 06 14	608	0.2-	0.2-
1998 10 23	327	0.3+	0.3+	2001 03 21	704	0.8-	0.7+	2002 06 18	704	(0.7-	2.6+)
1998 10 23	327	0.1+	0.0	2001 03 21	608	0.0	0.2+	2002 06 18	704	0.1-	1.7+
1999 12 07	704	0.1-	0.1-	2001 03 21	608	0.0	0.1-	2002 06 18	704	0.0	0.5+
1999 12 07	704	0.3-	0.0	2001 03 21	608	0.1-	0.0	2002 06 18	704	0.6+	1.4+
1999 12 07	704	0.6-	0.3+	2001 03 24	699	0.6-	0.2-	2002 06 18	704	1.1+	0.9+
1999 12 07	704	0.3-	0.6-	2001 03 24	699	0.5-	0.2-	2002 06 18	704	0.6+	1.0+
1999 12 08	704	0.1+	0.3+	2001 03 24	699	1.1-	0.1-	2002 06 18	704	0.2-	0.2-
1999 12 08	704	0.6+	0.6-	2001 03 24	699	0.6-	0.3-	2002 06 18	704	0.6+	1.2+
1999 12 08	704	0.8+	0.7-	2001 03 26	704	0.1+	0.4-	2002 06 18	704	0.5+	1.0+
1999 12 08	704	0.2-	0.3-	2001 03 26	704	0.6+	1.1-	2002 06 23	644	0.3-	0.3-
2000 01 05	704	0.3+	0.1+	2001 03 26	704	0.7-	1.1+	2002 06 23	644	0.1-	0.2-
2000 01 05	704	1.5-	0.8+	2001 03 26	704	0.5-	0.0	2002 06 23	644	0.3-	0.1-
2000 01 05	704	0.1+	0.1+	2001 04 18	608	1.8+	1.1-	2002 07 05	704	0.3+	0.3-
2000 01 05	704	0.7+	0.1+	2001 04 18	608	1.4+	0.3-	2002 07 05	704	0.4+	0.8-

2000 01 06	704	0.0	0.1+	2001 04 18	608	0.5+	0.3-	2002 07 05	704	0.0	1.0-
2000 01 06	704	0.1-	0.3+	2001 04 23	704	0.5-	0.7+	2002 07 05	704	0.4+	0.2-
2000 01 06	704	0.0	0.3+	2001 04 23	704	0.7+	0.2+	2002 07 05	704	0.6+	0.6-
2000 01 25	704	0.6+	0.5+	2001 04 23	704	1.2+	0.9+	2002 07 14	704	0.7-	0.1-
2000 01 25	704	0.7-	1.0+	2002 06 06	704	0.9+	0.7+	2002 07 14	704	0.4+	0.9-
2000 01 25	704	0.5+	1.1+	2002 06 06	704	0.1-	0.5-	2002 07 14	704	2.4-	0.8-
2000 02 02	704	0.4+	0.3+	2002 06 06	704	0.2+	0.1-	2002 07 14	704	0.5-	0.7-
2000 02 02	704	0.1-	0.3+	2002 06 10	704	0.3-	0.4+	2002 07 14	704	1.1-	0.6-
2000 02 02	704	0.5-	0.1+	2002 06 10	704	0.0	0.8+				

(45127)* 1999 XS₈₉ = 1990 KX₁

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11706)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	93.96535		(2000.0)	P	Q
n	0.18381633	ω	73.77470	-0.97864797	-0.04422438
a	3.0634678	Ω	103.35514	-0.02847773	-0.93798742
e	0.0900971	i	11.90612	+0.20356121	-0.34383688
P	5.36	H	13.8	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1990 05 26	413	(1.1-	2.3+)	2000 01 15	691	0.3+	0.3-	2001 04 26	704	0.4+	1.4-
1990 05 26	413	0.2-	0.3-	2000 01 30	704	0.3-	0.9+	2001 04 26	704	0.1-	1.0-
1998 10 17	699	0.5+	0.9-	2000 01 30	704	0.8+	0.1-	2001 04 26	704	0.3-	0.9-
1998 10 17	699	0.8-	0.7+	2000 01 30	704	0.3-	0.8-	2001 05 13	608	0.7+	0.5-
1998 10 17	699	0.3+	0.8+	2000 01 30	704	1.1+	0.5+	2001 05 13	608	0.9+	0.9+
1999 12 07	704	0.3+	1.4-	2001 02 16	704	0.7+	1.7-	2001 05 13	608	1.1+	0.5+
1999 12 07	704	0.8-	0.5-	2001 02 16	704	0.3-	0.4-	2001 05 23	699	0.7+	0.1+
1999 12 07	704	1.9-	0.1+	2001 02 16	704	0.7+	0.3+	2001 05 23	699	0.1+	0.1+
1999 12 08	704	0.4+	0.5-	2001 02 16	704	0.5+	0.4+	2001 05 23	699	0.5+	0.1+
1999 12 08	704	0.8-	1.4-	2001 03 04	704	0.4-	0.1-	2001 05 23	699	0.9+	0.0
1999 12 08	704	0.1-	0.3+	2001 03 04	704	0.0	0.6+	2001 06 18	699	0.0	0.7+
1999 12 08	704	0.9-	0.7-	2001 03 04	704	0.1-	0.3+	2001 06 18	699	0.6+	0.9+
1999 12 08	704	0.4-	0.4-	2001 03 04	704	0.8-	0.6+	2001 06 18	699	0.2-	0.3+
2000 01 03	691	0.1-	0.3-	2001 03 21	699	0.1+	0.1+	2001 06 18	699	0.5-	0.5+
2000 01 03	704	0.4+	0.6+	2001 03 21	699	0.0	0.6+	2002 06 08	704	0.5-	0.2+
2000 01 03	704	0.3-	0.2-	2001 03 21	699	0.3-	0.5-	2002 06 08	704	0.7+	0.7-
2000 01 03	691	0.1+	0.1-	2001 03 21	699	1.9-	0.8+	2002 06 08	704	1.1+	1.4-
2000 01 03	704	0.3-	0.3+	2001 03 23	608	0.5-	1.2-	2002 06 08	704	0.0	0.9-
2000 01 03	704	0.4+	0.2+	2001 03 23	608	0.0	0.9-	2002 06 12	644	0.9-	1.1+
2000 01 03	691	0.2+	0.0	2001 03 23	608	0.2-	1.1-	2002 06 12	644	0.3+	0.9+
2000 01 03	704	0.4-	0.3+	2001 03 30	704	0.6+	1.5+	2002 06 12	644	0.5+	0.9+
2000 01 04	704	0.4-	0.5+	2001 03 30	704	0.0	0.9+	2002 06 16	644	0.6+	0.3-
2000 01 04	704	0.1+	0.0	2001 03 30	704	1.9-	0.1-	2002 06 16	644	0.0	0.3-
2000 01 04	704	0.2+	0.6-	2001 04 15	704	0.1+	0.3-	2002 06 16	644	0.1+	0.2-
2000 01 04	704	0.3+	0.3-	2001 04 15	704	0.5+	0.2+	2002 06 17	644	0.2+	0.6-
2000 01 04	704	0.1-	0.6-	2001 04 15	704	0.1-	0.3-	2002 06 17	644	0.1+	0.4-
2000 01 08	704	0.7+	0.1+	2001 04 15	704	0.1+	0.7-	2002 06 17	644	0.1-	0.4-
2000 01 08	704	0.4+	0.2+	2001 04 15	704	0.0	0.1-	2002 07 05	704	0.1-	0.0
2000 01 08	704	0.5+	0.2+	2001 04 21	608	0.3+	0.1-	2002 07 05	704	0.2-	1.1-
2000 01 09	691	0.2+	0.0	2001 04 21	608	0.2+	0.0	2002 07 05	704	0.8-	0.2+
2000 01 09	691	0.3+	0.0	2001 04 21	608	0.3+	0.3+	2002 07 05	704	0.7-	0.7-
2000 01 09	691	0.3+	0.0	2001 04 25	699	0.5-	0.3+	2002 07 05	704	0.9-	0.5-
2000 01 12	691	0.2-	0.1+	2001 04 25	699	0.4-	0.2-	2002 07 14	644	0.3+	0.2-
2000 01 12	691	0.2-	0.0	2001 04 25	699	0.4-	0.6+	2002 07 14	644	0.3+	0.2-
2000 01 12	691	0.1-	0.1+	2001 04 25	699	0.4-	0.0	2002 07 14	644	0.0	0.2-
2000 01 15	691	0.1-	0.3+	2001 04 26	704	0.6+	0.1-				
2000 01 15	691	0.4+	0.1-	2001 04 26	704	0.8-	0.0				

(45128)* 1999 XC₉₁ = 1995 SR₅₃

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37248)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	280.20157		(2000.0)	P	Q
n	0.26527036	ω	195.85574	+0.81923079	-0.57345704
a	2.3988894	Ω	199.13673	+0.52707244	+0.75488404
e	0.1793399	i	0.49239	+0.22595477	+0.31827207
P	3.72	H	15.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 09 28	327	0.2+	0.4-	1999 12 08	691	0.2+	0.2+	2000 02 03	704	(1.0+	3.2+)
1995 09 28	327	0.1+	0.3-	1999 12 08	704	0.0	0.1-	2001 05 25	691	0.9+	0.4-
1995 09 28	327	0.4-	0.1-	1999 12 08	704	0.0	0.5+	2001 05 25	691	0.5+	0.0
1995 09 28	327	0.1+	0.0	1999 12 08	704	0.3-	0.6-	2001 05 25	691	0.5+	0.2-
1995 09 29	327	0.6+	0.5+	1999 12 08	691	0.3+	0.2+	2002 07 14	704	1.6+	0.8+
1995 09 29	327	0.3+	0.3+	1999 12 08	691	0.2+	0.3+	2002 07 14	704	(0.6+	2.2+)
1995 09 29	327	0.0	0.1-	1999 12 09	691	0.6-	0.1+	2002 07 14	704	(2.3+	0.7+)
1995 11 30	327	0.3-	0.1-	1999 12 09	691	0.4-	0.1+	2002 07 14	704	1.4+	0.4+
1995 11 30	327	0.7+	0.0	1999 12 09	691	0.7-	0.0	2002 07 14	704	1.5+	0.1+
1995 11 30	327	0.4-	0.1+	1999 12 12	691	0.1-	0.3+	2002 07 23	644	0.5-	0.9-
1995 12 18	691	0.3-	0.6+	1999 12 12	691	0.3-	0.0	2002 07 23	644	0.5-	0.8-
1995 12 18	691	0.2-	0.2+	1999 12 12	691	(4.6-	1.1-)	2002 07 23	644	1.5+	0.8-
1995 12 18	691	0.2-	0.1+	1999 12 17	691	0.1-	0.3+	2002 07 29	644	0.4-	0.7+
1997 04 05	566	0.0	0.1+	1999 12 17	691	0.2-	0.1+	2002 07 29	644	0.6-	0.6+
1997 04 05	566	0.6-	0.1+	1999 12 17	691	0.7-	0.1+	2002 07 29	644	0.3-	0.6+
1997 04 05	566	0.9-	0.0	2000 01 05	704	0.4+	0.3-	2002 08 07	644	0.4-	0.1-
1999 10 22	704	1.8+	0.2-	2000 01 05	704	0.3+	0.3-	2002 08 07	644	0.6-	0.0
1999 10 22	704	0.5+	0.6-	2000 01 05	704	0.4-	1.0-	2002 08 07	644	0.6-	0.0
1999 10 22	704	0.8+	0.5+	2000 01 05	704	0.4+	0.5-	2002 08 14	704	0.8-	0.5-
1999 12 06	703	0.7+	0.1-	2000 01 09	704	0.2+	0.1+	2002 08 14	704	0.9+	0.4-
1999 12 06	703	0.7-	1.0+	2000 01 09	704	0.2-	0.1-	2002 08 14	704	0.3-	0.6-
1999 12 06	703	1.0-	0.3-	2000 01 09	704	0.2-	0.0	2002 08 14	704	0.1-	0.1-
1999 12 06	703	0.1-	0.9+	2000 01 09	704	0.3+	0.2-	2002 08 14	704	0.4+	0.4+
1999 12 07	704	0.2+	0.8-	2000 02 02	704	(2.6+	0.7+)	2002 08 15	644	0.4-	0.9+
1999 12 07	704	1.1-	0.9-	2000 02 02	704	0.1-	0.1-	2002 08 15	644	0.6-	1.0+
1999 12 07	704	0.2+	0.3+	2000 02 02	704	0.7+	0.9-	2002 08 15	644	0.4-	0.9+
1999 12 07	704	0.4-	0.6-	2000 02 03	704	1.0+	0.3-	2002 08 16	608	0.3-	1.0-
1999 12 08	704	0.5+	0.3+	2000 02 03	704	0.2+	0.9+	2002 08 16	608	0.0	1.1-
1999 12 08	704	0.2-	0.8-	2000 02 03	704	0.7-	1.6+	2002 08 16	608	0.1-	0.8-

(45129)* 1999 XJ₉₁ = 1998 SJ₈₃

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37919)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	206.69026		(2000.0)	P	Q
n	0.20549188	ω	129.00661	+0.27340637	-0.96179277
a	2.8440655	Ω	305.12057	+0.87704449	+0.25535261
e	0.0575429	i	0.99963	+0.39502142	+0.09874064
P	4.80	H	14.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 16	699	0.8+	0.9+	2000 01 03	704	0.3-	0.2-	2001 04 01	704	0.2+	0.1-
1998 09 16	699	0.5-	1.2+	2000 01 03	704	0.4-	0.5+	2001 04 01	704	0.3-	0.4+
1998 09 16	699	0.8-	1.4+	2000 01 03	704	0.2-	0.3+	2001 04 01	704	1.3-	0.1+
1998 09 25	699	0.5+	0.3+	2000 01 03	704	0.8-	0.0	2001 04 16	699	0.9+	0.8-
1998 09 25	699	1.4-	0.8+	2000 01 03	704	0.7-	0.4-	2001 04 16	699	0.8-	1.4-
1998 09 25	699	(0.4+	2.3+)	2000 01 04	704	0.7-	0.2+	2001 04 16	699	0.3+	0.1-
1998 09 26	704	0.9+	0.0	2000 01 04	704	0.2-	0.6+	2001 04 16	699	0.3-	

2002 AUG. 22

M.P.O. 32545

1998 09 27	704	1.0-	0.5-	2000 01 05	106	0.2+	0.2+	2001 04 23	704	0.9+	0.3+
1998 10 24	691	0.4-	0.6+	2000 01 06	106	0.1-	0.2+	2001 04 23	704	0.8+	0.7+
1998 10 24	691	1.0-	0.5+	2000 01 06	106	0.0	0.2+	2001 04 23	704	0.5+	0.1+
1998 10 24	691	0.8-	0.5+	2000 01 07	106	0.3+	0.2-	2001 04 23	704	0.3-	0.1-
1998 10 28	691	0.1+	1.2+	2000 01 07	106	0.5+	0.7+	2001 05 18	699	0.5-	0.2-
1998 10 28	691	0.2+	1.3+	2000 01 30	704	0.8+	0.8+	2001 05 18	699	0.6-	1.6+
1998 10 28	691	0.2+	0.8+	2000 01 30	704	1.2+	0.3+	2001 05 18	699	0.8+	0.5+
1999 10 16	704	0.8-	0.1-	2000 01 30	704	0.6+	0.4+	2001 05 18	699	0.9-	1.3+
1999 10 16	704	0.7-	0.2+	2000 01 30	704	0.1+	0.5-	2002 06 03	644	0.2-	0.1-
1999 10 16	704	0.8-	0.6+	2000 01 31	691	0.3+	0.0	2002 06 03	644	0.3+	0.2+
1999 10 16	704	0.6-	1.0+	2000 01 31	691	0.0	0.7-	2002 06 03	644	0.0	0.1+
1999 12 04	691	0.2+	0.2-	2000 01 31	691	0.2+	0.1-	2002 06 09	704	0.4-	1.1-
1999 12 04	691	0.2+	0.3-	2000 02 05	691	0.7+	1.1+	2002 06 09	704	1.3-	1.3-
1999 12 04	691	0.4+	0.3-	2000 02 05	691	0.2+	0.1-	2002 06 09	704	0.7-	0.4-
1999 12 07	704	0.5+	0.5-	2000 02 05	691	0.2+	0.1-	2002 06 09	704	0.8-	0.0
1999 12 07	704	0.7+	0.1-	2000 02 11	704	0.4-	1.4+	2002 06 12	644	0.3+	0.4+
1999 12 07	704	0.5+	0.3-	2000 02 11	704	0.1+	0.5-	2002 06 12	644	0.2+	0.4+
1999 12 07	704	0.5-	0.6-	2000 02 11	704	0.5+	0.1+	2002 06 12	644	0.0	0.6+
1999 12 08	704	0.6+	1.1+	2000 02 11	704	0.6+	1.0-	2002 06 18	704	0.8-	0.2-
1999 12 08	704	0.2+	0.6-	2001 03 18	704	(2.3+	1.4+)	2002 06 18	704	0.5-	0.2-
1999 12 08	704	0.0	0.3-	2001 03 18	704	0.9+	0.5+	2002 06 18	704	0.2-	0.7+
1999 12 08	704	0.7-	0.4+	2001 03 18	704	0.3-	0.2+	2002 06 18	704	0.1-	0.1+
1999 12 13	691	0.3+	0.1-	2001 03 24	704	1.5-	0.4+	2002 06 18	704	0.5-	0.5+
1999 12 13	691	0.2+	0.2-	2001 03 24	699	1.7+	0.7+	2002 06 29	644	0.0	0.2+
1999 12 13	691	0.3+	0.0	2001 03 24	704	0.4+	1.3+	2002 06 29	644	0.2-	0.1+
1999 12 17	691	0.1+	0.2-	2001 03 24	704	1.5+	0.7+	2002 06 29	644	0.2-	0.2+
1999 12 17	691	0.5+	0.1-	2001 03 24	699	(2.3+	0.1+)	2002 07 05	704	1.2+	0.5-
1999 12 17	691	0.4+	0.1+	2001 03 24	699	0.9+	0.7+	2002 07 05	704	0.2+	1.2+
1999 12 30	699	0.6+	0.4+	2001 03 24	699	1.0+	0.3+	2002 07 05	704	0.9+	1.0+
1999 12 30	699	0.7+	0.4+	2001 04 01	704	0.1+	0.6-	2002 07 05	704	1.0+	0.1+
1999 12 30	699	1.3+	0.2+	2001 04 01	704	0.7+	0.5+	2002 07 05	704	1.0+	0.3+

(45130)* 1999 XQ₉₁ = 1998 QB₁₀

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37919)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	332.06560		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25200476	ω	196.41821	+0.90950827	+0.41466688
<i>a</i>	2.4823531	Ω	139.04445	-0.37622141	+0.85090228
<i>e</i>	0.2063157	<i>i</i>	2.54340	-0.17678278	+0.32251619
<i>P</i>	3.91	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 06 02	699	1.0-	0.5+	2000 01 04	704	0.2-	0.2-	2001 03 29	699	1.2+	0.1+
1998 06 02	699	0.2-	0.0	2000 01 04	704	0.4-	0.3-	2001 03 29	704	0.4-	0.3-
1998 06 02	699	0.4-	0.0	2000 01 05	704	0.4-	0.2+	2001 03 29	699	0.2-	0.2+
1998 08 17	704	0.4+	0.0	2000 01 05	704	0.1-	0.4+	2001 03 29	704	0.7+	0.0
1998 08 17	704	0.9-	0.7+	2000 01 05	704	0.0	0.6+	2001 03 29	699	0.2+	0.0
1998 08 17	704	0.3+	0.5-	2000 01 05	704	0.0	0.2+	2001 03 29	704	0.1-	0.1-
1998 08 17	704	0.1+	0.7-	2000 01 05	704	0.6+	0.2+	2001 03 29	704	0.5-	0.1-
1998 08 17	704	1.5+	1.2-	2000 01 05	704	0.4+	0.2+	2001 03 29	704	0.5-	0.2+
1998 08 22	566	0.3+	0.1-	2000 01 05	704	0.1-	0.4+	2001 04 01	704	0.2-	0.1+
1998 08 22	566	0.1-	0.1+	2000 01 05	704	0.4+	0.3+	2001 04 01	704	0.2-	0.0
1998 08 22	566	0.3-	0.3-	2000 01 05	704	0.2+	0.1+	2001 04 01	704	0.0	0.8-
1998 08 23	691	0.2+	1.0+	2000 01 05	704	0.1-	0.5+	2001 04 01	704	0.1+	0.6-
1998 08 23	691	0.3+	0.7+	2000 02 02	704	0.6+	0.6+	2001 04 01	704	0.1-	1.0-
1998 08 23	691	0.2+	0.5+	2000 02 02	704	0.3-	0.7+	2001 04 16	704	0.4+	0.4+
1998 08 23	704	0.7+	0.3+	2000 02 02	704	0.2+	0.8+	2001 04 16	704	0.2+	1.1-
1998 08 23	704	0.3+	0.9+	2000 02 02	704	0.7-	0.8+	2001 04 16	704	0.3-	0.3-
1998 08 23	704	1.0-	0.4+	2000 02 02	704	0.4-	0.9+	2001 04 16	704	0.3-	0.3-
1998 08 23	704	0.8-	1.1+	2000 02 03	704	0.1-	0.4+	2001 04 18	691	0.1+	0.6+
1998 08 23	704	0.8-	0.4+	2000 02 03	704	0.3+	0.3+	2001 04 18	691	0.0	0.7+
1998 08 27	699	0.6+	0.6-	2000 02 03	704	1.7-	0.2-	2001 04 18	691	0.2-	0.6+
1998 08 27	699	0.2-	0.1-	2000 02 03	704	0.3+	0.3+	2001 04 23	699	0.1-	0.5+
1998 08 27	699	0.1+	0.6+	2000 02 03	704	0.1-	0.5+	2001 04 23	699	0.4-	0.3+

1998 09 24	699	0.1+	0.4+	2001 01 03	704	0.5+	0.7+	2001 04 23	699	0.3+	0.5+
1998 09 24	699	0.3+	1.1+	2001 01 03	704	0.2-	0.6+	2001 04 23	699	0.4+	0.3+
1998 09 24	699	0.1+	0.8+	2001 01 03	704	0.5+	1.0+	2001 04 30	704	0.4+	0.8+
1998 11 06	699	1.5-	0.5+	2001 01 03	704	1.6+	0.3+	2001 04 30	704	0.5+	1.4+
1998 11 06	699	1.9-	0.5+	2001 01 03	704	(1.1+	2.1+)	2001 04 30	704	0.6-	0.1+
1998 11 06	699	(2.3-	0.7+)	2001 02 22	704	0.1-	0.2-	2001 04 30	704	0.2+	0.9+
1999 10 10	704	0.8-	0.5+	2001 02 22	704	0.1-	0.2+	2001 04 30	704	0.2+	0.1-
1999 10 10	704	0.5+	1.1-	2001 02 22	704	0.6+	1.1+	2002 06 09	699	0.1+	0.6+
1999 10 10	704	0.2+	0.3-	2001 02 22	704	0.2+	0.4+	2002 06 09	699	0.1+	0.6+
1999 10 10	704	0.5+	0.7+	2001 02 22	704	0.9-	0.3+	2002 06 09	699	0.1+	0.8+
1999 10 21	704	0.2-	0.2-	2001 03 18	704	0.4+	0.9+	2002 06 09	699	0.3+	0.4+
1999 10 21	704	0.1-	0.3+	2001 03 18	704	0.0	0.3+	2002 07 09	704	0.7-	0.2+
1999 10 21	704	0.3+	0.1+	2001 03 18	704	0.2-	0.3+	2002 07 09	704	0.2+	0.8+
1999 10 21	704	1.1-	1.6+	2001 03 18	704	0.3-	0.1-	2002 07 09	704	0.5+	0.2+
1999 12 03	049	1.1+	0.2-	2001 03 18	704	0.3-	0.2+	2002 07 09	704	0.1-	0.6+
1999 12 03	049	1.1+	0.1-	2001 03 18	608	0.3+	0.3-	2002 07 09	704	0.2+	0.7+
1999 12 03	049	1.0+	0.1-	2001 03 18	608	0.2-	0.2-	2002 08 10	704	0.8+	1.2+
1999 12 07	704	0.7+	0.9+	2001 03 18	608	0.2+	0.0	2002 08 10	704	0.3+	0.2-
1999 12 07	704	0.5-	0.9-	2001 03 22	691	0.3-	0.2+	2002 08 10	704	0.4+	0.4-
1999 12 07	704	0.5+	0.6+	2001 03 22	691	0.3-	0.2+	2002 08 10	704	0.2-	0.2-
1999 12 07	704	0.0	0.7+	2001 03 22	691	0.4-	0.3+	2002 08 10	704	0.8-	0.6-
1999 12 08	704	0.5+	0.7+	2001 03 23	699	0.5+	0.0	2002 08 11	608	0.3-	0.0
1999 12 08	704	0.2-	0.1-	2001 03 23	699	0.3+	0.2+	2002 08 11	608	0.3-	0.1-
1999 12 08	704	0.4+	0.8+	2001 03 23	699	0.2-	0.4+	2002 08 11	608	0.3-	0.0
1999 12 08	704	0.4+	0.1-	2001 03 23	699	0.3-	0.1-	2002 08 14	704	0.1-	0.6+
1999 12 08	704	0.9-	0.4+	2001 03 26	608	0.4+	0.0	2002 08 14	704	0.5-	0.7+
2000 01 04	704	0.2+	0.2+	2001 03 26	608	0.5+	0.1-	2002 08 14	704	0.6-	0.6+
2000 01 04	704	0.3-	0.1+	2001 03 26	608	0.3+	0.0	2002 08 14	704	0.2-	0.2+
2000 01 04	704	0.4+	0.5-	2001 03 29	699	0.4+	0.2+	2002 08 14	704	0.5-	0.4+

(45131)* 1999 XE₉₂ = 2001 FB₅₇

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17100)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	283.23299		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22788113	ω	83.19631	+0.95010348	+0.20139144
<i>a</i>	2.6545881	Ω	264.98501	-0.28005338	+0.88703909
<i>e</i>	0.1734383	<i>i</i>	13.83503	+0.13738079	+0.41545533
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 02	691	0.7-	1.1-	2001 03 21	699	0.6-	0.0	2002 06 08	704	0.1+	0.1+
1995 02 02	691	0.1+	0.4-	2001 03 21	699	0.0	0.9-	2002 06 08	704	0.3+	0.5-
1995 02 02	691	1.1+	0.2-	2001 03 21	699	0.8-	0.4+	2002 06 08	704	0.2-	0.2-
1999 12 07	704	0.3-	0.1-	2001 03 21	699	1.2-	1.1+	2002 06 09	704	0.5+	0.0
1999 12 07	704	0.6-	0.1-	2001 03 21	608	0.6+	0.2+	2002 06 09	704	1.3+	0.8-
1999 12 07	704	0.2+	0.1+	2001 03 21	608	0.4+	0.0	2002 06 09	704	0.0	0.9-
1999 12 08	704	0.5+	0.2+	2001 03 21	608	0.7+	0.1+	2002 06 09	704	0.3+	0.0
1999 12 08	704	0.4-	0.2-	2001 03 24	608	0.8+	0.5+	2002 07 14	704	0.8-	0.3-
1999 12 08	704	0.2+	1.3-	2001 03 24	608	0.6+	0.5+	2002 07 14	704	0.4-	0.1+
2000 01 05	704	0.6-	0.2+	2001 03 24	608	0.2-	0.2+	2002 07 14	704	0.6-	0.3-
2000 01 05	704	0.6-	0.1-	2001 04 25	608	0.1-	0.8-	2002 07 14	704	0.2-	0.2-
2000 01 05	704	0.2-	0.3+	2001 04 25	608	0.2-	0.4-	2002 07 14	704	0.5-	0.1+
2000 01 05	704	0.4+	0.9-	2001 04 25	608	0.1+	1.2-				
2000 01 05	704	0.5+	0.8-	2002 06 08	704	0.5+	0.1-				

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	193.85237		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23746725	ω	208.58365	-0.59790282	-0.77595328
<i>a</i>	2.5826580	Ω	278.84617	+0.76869986	-0.48398424
<i>e</i>	0.2522346	<i>i</i>	11.73814	+0.22718436	-0.40454389
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1971 01 27	805	0.3-	0.5-	1999 12 07	704	0.2-	1.0-	2000 03 06	704	0.7-	0.6+
1985 06 26	260	(3.0+	1.0+)	1999 12 08	704	0.4+	0.2-	2000 03 06	704	0.5+	0.8+
1990 08 20	261	(2.6-	0.5-)	1999 12 08	704	0.5+	0.1+	2000 03 06	704	0.5+	0.9+
1990 08 20	261	0.7-	0.4-	1999 12 08	704	0.3+	0.6-	2000 03 06	704	0.0	0.5+
1990 10 24	261	(1.3-	2.7-)	1999 12 08	704	0.2+	0.2-	2000 03 06	704	0.8+	1.6+
1990 10 24	261	0.4+	1.1+	1999 12 08	704	0.1+	1.3-	2000 04 05	704	0.0	0.1-
1999 10 13	704	1.0-	0.2+	1999 12 31	699	0.2-	0.2+	2000 04 05	704	0.3+	0.7+
1999 10 13	704	0.9-	0.5+	1999 12 31	699	0.3+	0.2-	2000 04 05	704	0.9+	0.4-
1999 10 13	704	0.2-	0.3-	1999 12 31	699	0.2+	0.0	2000 04 05	704	0.1-	0.2+
1999 10 13	704	0.5-	0.1+	2000 01 05	704	0.0	0.0	2000 04 07	608	0.4+	0.1-
1999 10 13	704	0.7-	0.2+	2000 01 05	704	0.1+	0.1-	2000 04 07	608	0.3+	0.2-
1999 11 04	699	0.6+	0.0	2000 01 05	704	0.2+	0.0	2000 04 07	608	0.3+	0.7-
1999 11 04	699	0.6+	1.1-	2000 01 05	704	0.2+	0.2-	2002 07 18	704	0.1-	1.9+
1999 11 04	699	0.8-	0.9-	2000 01 05	704	0.6+	0.2-	2002 07 18	704	(0.6+	2.2+)
1999 11 10	699	0.3+	1.1+	2000 01 06	106	0.2-	0.1-	2002 07 18	704	0.2+	0.6+
1999 11 10	699	0.9+	0.4+	2000 01 06	106	0.2-	0.3+	2002 07 20	644	0.2+	0.0
1999 11 10	699	1.1-	1.2+	2000 01 06	106	0.2-	0.1+	2002 07 20	644	0.0	0.5+
1999 11 12	703	0.4-	0.3-	2000 01 07	704	0.0	0.1-	2002 07 20	644	0.1-	0.5+
1999 11 12	703	0.8-	0.2+	2000 01 07	704	0.1+	0.0	2002 07 22	644	0.1+	0.3+
1999 11 12	703	0.1-	0.0	2000 01 07	704	(2.8-	0.6-)	2002 07 22	644	0.2-	0.0
1999 11 12	703	0.3-	0.5-	2000 01 07	704	0.1+	0.4+	2002 07 22	644	0.1+	0.3+
1999 11 16	704	0.0	0.1-	2000 01 07	704	0.0	0.1+	2002 08 04	644	0.1-	0.2+
1999 11 16	704	0.0	0.1+	2000 02 02	703	0.2+	1.7+	2002 08 04	644	0.4+	0.1+
1999 11 16	704	0.9-	0.1-	2000 02 02	703	0.1-	0.0	2002 08 04	644	0.2+	0.1+
1999 11 16	704	0.0	0.2+	2000 02 02	703	0.1+	0.2+	2002 08 12	704	0.3-	0.3-
1999 11 16	704	0.1-	0.2+	2000 02 02	703	0.3-	0.1-	2002 08 12	704	0.8-	0.1+
1999 12 05	699	0.0	0.3+	2000 02 04	704	0.2+	0.0	2002 08 12	704	0.5-	0.2-
1999 12 05	699	0.1+	0.3+	2000 02 04	704	0.5+	0.1+	2002 08 12	704	0.3-	0.6+
1999 12 05	699	0.3-	0.1+	2000 02 04	704	0.4-	0.1-	2002 08 12	704	0.4-	0.4+
1999 12 07	704	0.2+	0.1-	2000 02 13	704	0.4+	0.6+	2002 08 15	644	0.3-	0.3+
1999 12 07	704	0.1-	0.3-	2000 02 13	704	0.4+	0.3+	2002 08 15	644	0.4-	0.3+
1999 12 07	704	0.2+	0.8-	2000 02 13	704	0.2-	1.4+	2002 08 15	644	0.5-	0.4+
1999 12 07	704	0.4+	0.6-	2000 02 13	704	0.4-	0.1-				

(45133)* 1999 XM₉₃ = 1998 RV₁₇

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37921)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	265.62392		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22667356	ω	80.24432	+0.89967070	-0.43421939
<i>a</i>	2.6640076	Ω	305.47776	+0.37560687	+0.82268528
<i>e</i>	0.1228998	<i>i</i>	3.18426	+0.22251317	+0.36693659
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 08 01	699	0.1+	1.8+	1999 12 17	691	0.0	0.0	2001 03 20	608	0.2+	0.0
1998 08 01	699	0.9-	1.2+	1999 12 17	691	0.1-	0.0	2001 03 20	608	0.2+	0.1+
1998 08 01	699	0.8-	0.7+	1999 12 17	691	0.1+	0.1-	2001 04 16	699	0.4+	1.6+
1998 08 23	704	0.5-	0.3+	1999 12 18	699	0.4+	0.0	2001 04 16	699	0.0	0.2+
1998 08 23	704	0.7-	0.5-	1999 12 18	699	0.3-	0.6+	2001 04 16	699	0.3+	0.3+
1998 08 23	704	0.7-	0.4-	1999 12 18	699	0.0	0.9+	2001 04 16	699	1.3+	1.0+
1998 08 23	704	0.9-	1.5-	1999 12 30	699	0.6-	0.2+	2001 04 23	704	0.3-	0.4+
1998 08 25	910	1.5+	0.6+	1999 12 30	699	0.2-	0.3+	2001 04 23	704	0.7+	0.3-
1998 08 25	910	1.5+	0.6+	1999 12 30	699	0.9-	0.3+	2001 04 23	704	0.1-	0.1-
1998 08 26	910	1.4+	0.6+	1999 12 31	691	0.2-	1.1-	2001 04 23	704	0.1+	0.0
1998 08 26	699	0.4-	1.6+	1999 12 31	691	0.1-	1.2-	2001 04 23	704	0.1-	0.6+

1998 08 26	699	0.4+	1.6+	1999 12 31	691	0.3-	0.9-	2002 06 08	704	0.8+	0.2-
1998 08 26	699	0.0	1.2+	2000 01 04	704	0.0	0.0	2002 06 08	704	0.1-	0.9-
1998 09 14	704	0.7-	0.2+	2000 01 04	704	0.3-	0.7-	2002 06 08	704	0.0	1.0-
1998 09 14	704	0.7-	0.3-	2000 01 04	704	0.2+	0.5-	2002 06 08	704	0.7-	0.2-
1998 09 14	704	0.3+	0.2+	2000 01 04	704	0.2+	0.5-	2002 06 09	704	1.1+	0.5-
1998 09 14	704	1.0+	1.1-	2000 01 04	704	0.3+	0.6-	2002 06 09	704	1.0+	0.7+
1998 09 14	704	0.4-	0.3-	2000 01 11	691	0.4-	0.1-	2002 06 09	704	0.7+	0.1-
1998 09 18	704	0.3+	0.2+	2000 01 11	691	0.4-	0.2-	2002 06 09	704	1.5-	1.6-
1998 09 18	704	0.5+	0.7-	2000 01 11	691	0.5-	0.1-	2002 06 12	704	0.0	0.8-
1998 09 18	704	1.6-	0.6-	2000 01 30	704	0.3-	0.2+	2002 06 12	704	0.4+	0.3-
1998 09 18	704	1.1-	0.3-	2000 01 30	704	0.2+	0.3+	2002 06 12	644	0.4+	1.2-
1999 11 16	704	0.4+	0.0	2000 01 30	704	0.1-	0.2-	2002 06 12	644	0.2-	1.2-
1999 11 16	704	0.2-	1.1-	2000 01 30	704	0.2-	0.1-	2002 06 12	704	0.1-	1.0-
1999 11 16	704	0.4+	0.1+	2000 01 31	704	0.3-	0.3-	2002 06 12	644	0.3-	1.2-
1999 11 16	704	0.9+	0.1+	2000 01 31	704	0.1-	0.4+	2002 06 12	704	0.1-	0.9-
1999 12 07	704	0.9+	0.6-	2000 01 31	704	0.5-	0.5+	2002 06 17	644	0.1-	0.3-
1999 12 07	704	0.7+	0.1-	2000 02 05	695	0.0	0.0	2002 06 17	644	0.5-	0.3-
1999 12 07	704	0.5+	0.3-	2000 02 05	695	0.1-	0.1-	2002 06 17	644	0.0	0.3-
1999 12 07	704	0.3+	1.2-	2000 02 11	704	0.0	0.2-	2002 06 29	644	0.3-	0.2+
1999 12 07	704	1.5-	0.2-	2000 02 11	704	0.4+	0.2+	2002 06 29	644	0.5+	0.0
1999 12 08	704	1.1+	0.1-	2000 02 11	704	0.6-	0.7-	2002 06 29	644	0.2+	0.2+
1999 12 08	704	0.2+	0.3-	2000 02 11	704	0.2+	0.3+	2002 07 05	704	0.5+	0.0
1999 12 08	704	0.1-	0.7-	2000 02 11	704	0.3-	0.2-	2002 07 05	704	0.2+	0.5+
1999 12 08	704	0.2-	1.0+	2001 03 18	704	0.2-	0.1+	2002 07 05	704	0.5+	0.0
1999 12 08	704	0.2-	0.4-	2001 03 18	704	0.6-	0.3+	2002 07 05	704	0.3+	0.6-
1999 12 13	691	0.4+	0.0	2001 03 18	704	0.8+	0.3-	2002 07 05	704	0.0	0.5-
1999 12 13	691	0.2-	0.3+	2001 03 18	704	0.4-	0.0				
1999 12 13	691	0.1-	0.3+	2001 03 20	608	0.1+	0.3+				

(45134)* 1999 XN₉₃

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	303.93999		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21863020	ω	234.19214	+0.89412840	+0.40250905
<i>a</i>	2.7289523	Ω	101.34397	-0.31833421	+0.87956246
<i>e</i>	0.2239801	<i>i</i>	11.54737	-0.31495672	+0.25368552
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 06 29	704	0.2+	0.1+	2000 01 03	704	0.4+	1.4-	2001 04 15	704	0.1+	0.1-
1998 06 29	704	0.3-	0.6+	2000 01 04	704	0.0	0.1-	2001 04 15	704	0.9-	1.1-
1998 06 29	704	0.0	0.7+	2000 01 04	704	0.1+	0.8-	2001 04 15	704	0.7-	0.1-
1998 06 29	704	1.3-	0.3-	2000 01 04	704	0.8-	0.3-	2001 04 21	704	0.6+	0.3-
1998 10 03	699	0.2+	0.7+	2000 01 04	704	0.4+	0.5-	2001 04 21	704	0.1+	0.3+
1998 10 03	699	0.2-	1.0+	2000 01 04	704	0.3-	0.2-	2001 04 21	704	0.3-	0.3-
1998 10 03	699	0.5-	1.2+	2000 01 30	704	0.2+	0.0	2001 04 21	704	0.0	0.3+
1999 01 20	910	(2.5-	1.8-)	2000 01 30	704	0.2+	0.5+	2002 05 21	704	0.5+	0.2-
1999 01 20	910	(2.5-	1.7-)	2000 01 30	704	0.4+	0.3-	2002 05 21	704	0.6+	0.4-
1999 01 20	910	(2.4-	2.0-)	2000 01 31	704	0.3+	0.2+	2002 05 21	704	0.1+	0.2-
1999 12 07	704	0.0	0.2+	2000 01 31	704	0.5-	0.2+	2002 05 21	704	0.1-	0.6-
1999 12 07	704	1.0+	0.2+	2000 01 31	704	0.0	0.2-	2002 06 11	704	1.7+	1.4+
1999 12 07	704	0.2+	0.7-	2000 01 31	704	0.3+	0.1-	2002 06 11	704	0.6+	0.1-
1999 12 07	704	0.2+	0.2-	2001 03 16	704	0.0	0.1-	2002 06 11	704	0.7+	0.9-
1999 12 07	704	0.1-	0.0	2001 03 16	704	0.1+	1.8+	2002 06 11	704	0.0	1.5-
1999 12 08	704	1.0+	1.2+	2001 03 16	704	0.5-	1.0+	2002 06 13	704	0.2+	0.0
1999 12 08	704	0.3+	0.5-	2001 03 16	704	0.2+	1.2+	2002 06 13	704	0.2-	0.3-
1999 12 08	704	0.3+	0.2+	2001 03 16	704	0.4-	0.8+	2002 06 13	704	0.2+	0.3+
1999 12 08	704	0.9-	0.9-	2001 03 16	704	0.7-	1.3+	2002 06 13	704	0.4+	0.1-
1999 12 12	691	0.5+	0.2+	2001 03 16	704	0.6-	0.2+	2002 06 18	704	0.4-	0.4-
1999 12 12	691	0.3+	0.1+	2001 03 16	704	0.2+	0.1-	2002 06 18	704	(2.1-	0.0)
1999 12 12	691	0.3+	0.2+	2001 03 16	704	0.1+	0.2+	2002 06 18	704	1.7-	0.3-
1999 12 14	691	0.9-	0.4-	2001 03 20	699	0.4+	0.3+	2002 06 18	704	0.4-	0.0
1999 12 14	691	1.1-	0.3-	2001 03 20	699	1.4+	0.1+	2002 07 05	704	1.2-	0.5+
1999 12 14	691	1.2-	0.3-	2001 03 20	699	1.3+	0.1+	2002 07 05	704	0.7-	0.3+
1999 12 17	691	0.3-	0.2-	2001 03 20	699	0.7+	0.5+	2002 07 05	704	0.6-	0.4+
1999 12 17	691	0.4-	0.0	2001 03 31	704	0.1-	0.5-	2002 07 05	704	1.0-	0.9+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32547

1999 12 17	691	0.2-	0.0	2001 03 31	704	0.2-	0.3+	2002 07 14	704	0.4+	0.5-
2000 01 03	704	0.5+	0.2+	2001 03 31	704	0.9+	0.9+	2002 07 14	704	0.4+	0.5-
2000 01 03	704	0.4+	0.8-	2001 03 31	704	0.0	0.3-	2002 07 14	704	0.6-	0.8-
2000 01 03	704	0.3-	0.4-	2001 03 31	704	0.8+	0.2+	2002 07 14	704	0.0	1.0-
2000 01 03	704	0.0	0.6-	2001 04 15	704	0.1+	0.1+	2002 07 14	704	0.1+	0.8-

(45135)* 1999 XN₉₄ = 2001 HR₅₇

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13052)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

			MPC					
<i>M</i>	274.87274	(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.24349610	ω	281.51659	+0.80639445		-0.53685763		
<i>a</i>	2.5398498	Ω	111.41072	+0.59069488		+0.75135826		
<i>e</i>	0.1689702	<i>i</i>	15.45021	-0.02841739		+0.38372471		
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1993 05 26	691	0.1+	0.1-	2000 01 05	699	0.9+	0.2-	2001 04 26	704	0.2-	0.2+
1993 05 26	691	0.7-	0.6-	2000 01 06	704	0.2-	0.2-	2001 04 26	704	0.0	1.2+
1993 05 26	691	0.2+	0.5-	2000 01 06	704	0.0	0.3-	2001 04 26	704	0.1-	0.8+
1999 11 17	704	0.6-	0.5-	2000 01 06	704	0.2-	0.4-	2001 05 20	608	0.3-	0.5-
1999 11 17	704	0.7-	0.5-	2000 01 06	704	0.1-	0.3-	2001 05 20	608	0.1-	0.5-
1999 11 17	704	0.4-	0.6+	2000 01 13	699	0.9+	0.9+	2001 05 20	608	0.1+	0.5-
1999 11 17	704	0.7+	0.1+	2000 01 13	699	0.5-	1.2+	2001 05 22	699	0.1+	0.7+
1999 12 07	704	0.8-	0.4-	2000 01 13	699	0.6+	0.4+	2001 05 22	699	0.6-	0.3-
1999 12 07	704	0.0	0.2-	2000 01 26	106	0.2-	0.6+	2001 05 22	699	0.2-	0.2-
1999 12 07	704	0.0	0.1+	2000 01 26	106	0.2-	0.3+	2001 05 22	699	0.4-	0.6+
1999 12 07	704	0.1+	0.3+	2000 01 26	106	0.6+	0.4+	2002 06 12	704	0.1-	0.2-
1999 12 07	704	0.5-	0.1+	2000 01 30	704	0.7-	0.4+	2002 06 12	704	0.1+	0.6-
1999 12 08	704	0.2+	1.0-	2000 01 30	704	0.1-	0.4+	2002 06 12	704	0.1+	0.9+
1999 12 08	703	0.0	1.4+	2000 01 30	704	1.1-	0.3+	2002 06 18	704	0.3+	0.5+
1999 12 08	704	0.1+	0.5-	2000 01 30	704	0.7+	1.1+	2002 06 18	704	0.7-	0.5+
1999 12 08	703	0.5+	0.4+	2000 02 11	704	0.2+	0.8+	2002 06 18	704	0.0	0.1-
1999 12 08	704	0.5-	0.6+	2000 02 11	704	0.2+	0.1+	2002 06 18	704	0.2+	0.3+
1999 12 08	703	0.3+	0.8+	2000 02 11	704	1.0+	0.3+	2002 06 26	644	0.1-	0.6-
1999 12 08	704	0.4+	0.4-	2000 02 11	704	0.2-	0.1+	2002 06 26	644	0.2-	0.2-
1999 12 08	703	0.2-	0.8+	2001 04 23	682	1.5+	0.2+	2002 06 26	644	0.3-	2.0-
1999 12 08	704	0.0	0.1-	2001 04 23	682	0.4+	0.5-	2002 07 17	644	0.1+	0.9+
2000 01 04	704	0.5-	0.4-	2001 04 23	682	1.3+	0.5+	2002 07 17	644	0.0	1.0+
2000 01 04	704	0.1-	0.5-	2001 04 25	699	0.1+	0.6-	2002 07 17	644	0.0	0.9+
2000 01 04	704	0.3-	0.3-	2001 04 25	699	0.1+	0.4-	2002 08 13	704	0.1+	0.4+
2000 01 04	704	0.2-	0.4-	2001 04 25	699	0.0	0.7-	2002 08 13	704	0.0	0.1+
2000 01 04	704	0.1+	0.7-	2001 04 25	699	0.0	0.3+	2002 08 13	704	0.5+	0.6+
2000 01 05	699	0.7+	0.6-	2001 04 26	704	0.7-	0.6+	2002 08 13	704	0.0	0.8+
2000 01 05	699	0.1+	0.3-	2001 04 26	704	0.8-	0.8+	2002 08 13	704	0.0	0.9+

(45136)* 1999 XO₉₄

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

			MPC					
<i>M</i>	126.46261	(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.17691929	ω	41.00925	-0.87578347		-0.39434760		
<i>a</i>	3.1425770	Ω	113.70991	+0.32391771		-0.90769298		
<i>e</i>	0.1625044	<i>i</i>	17.70037	+0.35788354		-0.14346926		
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1987 11 15	260	1.2-	0.8+	2000 01 30	704	0.3+	0.6+	2001 05 15	699	0.4-	0.7+
1987 11 15	260	0.4+	1.3+	2000 01 31	704	0.2+	0.8+	2001 05 23	704	0.3-	0.2-
1999 12 07	704	0.4-	0.3-	2000 01 31	704	0.1-	1.1+	2001 05 23	704	0.2-	0.0
1999 12 07	704	0.7+	0.4-	2000 01 31	704	0.7+	1.2+	2001 05 23	704	0.1-	0.1-
1999 12 07	704	0.0	0.4-	2000 02 11	704	0.1-	0.2+	2001 05 23	704	0.3-	0.7-
1999 12 07	704	0.4+	0.7-	2000 02 11	704	0.0	0.0	2001 05 23	704	0.1-	0.6-
1999 12 07	704	0.2-	0.0	2000 02 11	704	0.5-	0.2+	2001 05 31	644	0.8-	0.4+

1999 12 08	704	1.1+	0.2-	2000 02 11	704	0.2-	0.2+	2001 05 31	644	1.0-	0.0
1999 12 08	703	(0.2+	3.1-)	2000 02 11	704	0.4-	0.0	2001 05 31	644	0.8-	0.1+
1999 12 08	704	0.8+	0.4-	2000 04 02	704	0.0	0.4-	2001 06 10	608	0.6-	0.3-
1999 12 08	703	0.1-	1.1+	2000 04 02	704	0.6+	0.1-	2001 06 10	608	0.6-	0.9-
1999 12 08	704	0.8-	0.2-	2000 04 02	704	0.0	0.4+	2001 06 10	608	0.3-	0.8-
1999 12 08	703	1.1+	0.2+	2000 04 02	704	0.8-	0.6+	2001 06 20	608	0.3-	1.0+
1999 12 08	704	0.1-	1.8-	2000 05 29	734	(2.9-	0.6+)	2001 06 20	608	0.1-	1.5+
1999 12 08	703	0.2-	0.6+	2000 05 29	734	0.6-	0.6-	2001 06 20	608	0.4-	0.3+
1999 12 08	704	0.2+	0.5+	2000 05 29	734	1.9+	1.0-	2001 06 25	644	0.1-	0.2+
2000 01 04	704	0.1-	0.5-	2000 05 29	734	1.5-	0.2+	2001 06 25	644	0.2-	0.2+
2000 01 04	704	0.1-	0.2+	2001 04 24	699	0.5-	0.9+	2001 06 25	644	0.4-	0.5+
2000 01 04	704	0.1-	0.7-	2001 04 24	699	0.5+	1.6-	2001 06 26	644	0.1+	0.9+
2000 01 04	704	0.4-	0.0	2001 04 24	699	0.1-	0.7+	2001 06 26	644	0.3+	0.7+
2000 01 04	704	0.0	1.0+	2001 04 24	699	0.5+	1.1+	2001 06 26	644	0.4+	0.3+
2000 01 06	704	1.2+	0.1-	2001 04 27	704	0.1+	0.5+	2001 06 29	608	0.1-	0.8-
2000 01 06	704	0.3-	0.5-	2001 04 27	704	0.4+	0.3+	2001 06 29	608	0.3-	0.1-
2000 01 06	704	0.2+	0.3-	2001 04 27	704	0.1+	0.4+	2001 06 29	608	0.3-	0.1-
2000 01 06	704	0.2+	0.8-	2001 04 27	704	0.3+	0.7+	2002 07 05	644	0.1-	0.3+
2000 01 06	704	0.2-	0.8-	2001 04 27	704	0.1-	0.1-	2002 07 05	644	0.2+	0.4+
2000 01 09	704	0.1-	0.6-	2001 04 30	682	1.4+	0.6-	2002 07 05	644	0.2-	0.5+
2000 01 09	704	0.5-	0.3-	2001 04 30	682	(5.7-	9.9+)	2002 07 14	644	0.7-	0.1-
2000 01 09	704	0.1-	0.8-	2001 05 01	682	0.1-	0.4+	2002 07 14	644	0.5-	0.2+
2000 01 09	704	0.1+	0.2+	2001 05 01	682	0.6+	0.1+	2002 07 14	644	0.5-	0.1+
2000 01 12	120	0.5-	0.2-	2001 05 14	608	1.3+	1.2-	2002 08 13	704	0.8+	0.4+
2000 01 12	120	0.4-	0.3+	2001 05 14	608	1.1+	1.3-	2002 08 13	704	0.2-	0.1-
2000 01 30	704	0.4-	0.3+	2001 05 14	608	0.9+	1.5-	2002 08 13	704	0.0	1.1-
2000 01 30	704	0.1-	0.0	2001 05 15	699	0.4+	0.2+	2002 08 13	704	1.6+	0.9-
2000 01 30	704	0.0	0.1+	2001 05 15	699	0.3+	0.5+	2002 08 13	704	0.6-	0.4-
2000 01 30	704	0.0	0.3+	2001 05 15	699	0.3+	0.3+				

(45137)* 1999 XH₉₆ = 1990 BC₅

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 3472)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

			MPC					
<i>M</i>	285.71811	(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.28774470	ω	110.25405	+0.89350625		-0.44349314		
<i>a</i>	2.2722938	Ω	276.12821	+0.38102518		+0.83176518		
<i>e</i>	0.1797936	<i>i</i>	4.06195	+0.23762657		+0.33388698		
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1990 01 24	033	0.5+	0.0	1999 12 07	704	0.1-	0.6+	2001 03 29	608	0.2+	0.3-
1990 01 25	033	0.2+	0.6+	1999 12 07	120	0.1-	0.4+	2001 04 16	699	0.2-	0.8+
1998 05 22	704	(8.2+	0.6+)	1999 12 07	120	0.1-	0.0	2001 04 16	699	0.2+	0.7+
1998 05 22	704	0.4-	0.7+	1999 12 10	704	0.1-	0.3+	2001 04 16	699	1.0+	0.4+
1998 05 22	704	0.6-	0.7+	1999 12 10	704	0.5-	0.0	2001 04 16	699	0.3-	0.9+
1998 05 22	704	(2.2-	0.6+)	1999 12 10	704	0.0	0.1-	2001 04 23	704	0.3-	0.1+
1999 10 05	704	0.2-	0.5+	1999 12 10	704	0.1+	0.3+	2001 04 23	704	0.5-	0.4+
1999 10 05	704	0.6+	0.2-	1999 12 10	704	0.6-	0.6-	2001 04 23	704	0.9-	0.5-
1999 10 05	704	0.1-	0.8-	2000 01 03	704	0.8+	0.8+	2001 04 23	704	0.3+	0.1-
1999 10 05	704	0.3-	0.3-	2000 01 03	704	0.5+	1.0+	2002 07 09	704	0.3-	0.4-
1999 10 13	704	0.5-	0.5-	2000 01 03	704	0.9+	0.6+	2002 07 09	704	0.9-	1.0+
1999 10 13	704	0.4-	0.3+	2000 01 03	704	0.7+	0.9+	2002 07 09	704	0.2-	1.4+
1999 10 13	704	0.5+	0.7-	2000 01 03	704	0.2+	0.4+	2002 07 14	704	0.0	0.3-
1999 10 13	704	0.4-	0.7-	2000 01 04	704	0.2+	0.7+	2002 07 14	704	0.2+	0.4+
1999 10 13	704	0.1+	0.1+	2000 01 04	704	0.3+	0.8-	2002 07 14	704	0.2+	0.4-
1999 10 13	704	0.6-	1.2+	2000 01 04	704	0.1+	0.6+	2002 07 14	704	0.2-	1.2-
1999 10 13	704	0.2-	0.5-	2000 01 04	704	0.3+	0.4+	2002 07 14	704	0.1+	0.2+
1999 10 13	704	0.0	1.0-	2000 01 04	704	0.1+	0.3-	2002 08 06	644	0.3-	0.9+
1999 10 13	704	0.0	0.6-	2000 01 30	704	1.2-	1.2+	2002 08 06	644	0.4-	0.7+
1999 10 13	704	0.4+	0.6-	2000 01 30	704	0.1-	0.4+	2002 08 06	644	0.3-	0.9+
1999 11 14	704	0.1-	0.1+	2000 01 30	704	0.0	0.9+	2002 08 07	644	0.4-	0.9+
1999 11 14	704	0.3-	0.2-	2000 01 30	704	0.2+	1.1+	2002 08 07	644	0.3-	0.8+
1999 11 14	704	0.1-	0.5-	2000 01 30	704	0.2+	0.1-	2002 08 07	644	0.3-	0.9+
1999 11 14	704	0.6-	0.5-	2000 02 03	704	0.4-	0.8+	2002 08 09	704	0.9+	0.6+

1999 11 14	704	0.5−	0.4−	2000 02 03	704	1.0+	0.6+	2002 08 09	704	0.5−	0.6+
1999 11 16	704	0.3−	0.2+	2000 02 03	704	0.5+	0.8+	2002 08 09	704	0.4+	0.6+
1999 11 16	704	0.2−	0.1−	2000 02 03	704	0.2−	0.2+	2002 08 09	704	0.5+	0.6+
1999 11 16	704	0.4−	0.1−	2000 02 03	704	0.4+	0.4+	2002 08 09	704	0.7+	0.5+
1999 11 16	704	0.3−	0.3+	2001 03 24	699	0.3−	1.0+	2002 08 12	704	0.0	0.0
1999 11 16	704	0.7−	0.0	2001 03 24	699	1.0+	0.2+	2002 08 12	704	0.2−	0.0
1999 12 07	704	0.0	0.4+	2001 03 24	699	0.8+	0.7+	2002 08 12	704	1.4−	0.1−
1999 12 07	704	0.3+	0.7+	2001 03 24	699	1.1+	1.0+	2002 08 12	704	0.1+	0.3−
1999 12 07	704	0.1+	0.4+	2001 03 29	608	0.6+	0.0	2002 08 12	704	0.1−	0.1+
1999 12 07	704	0.0	0.5+	2001 03 29	608	0.0	0.3+				

(45138)* 1999 XC₉₇ = 2001 FL₆₂

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11707)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	323.31404		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28161709	ω	279.10368	+0.93246851		+0.35357870	
<i>a</i>	2.3051368	Ω	60.22063	−0.28878868		+0.85275758	
<i>e</i>	0.1997994	<i>i</i>	4.89475	−0.21703358		+0.38443024	
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	1.1−	0.2−	2000 01 04	704	1.1+	0.3−	2001 03 19	704	0.5+	1.1+
1998 05 22	704	0.5−	1.2−	2000 01 04	704	0.8−	0.3−	2001 03 19	704	0.1+	0.5+
1998 05 22	704	0.1+	0.0	2000 01 04	704	0.3−	0.4−	2001 03 19	704	(0.4+ 2.2+)	
1998 05 22	704	(0.6+ 2.4+)		2000 01 04	704	0.2−	0.4−	2001 03 20	608	0.5+	0.1+
1998 05 22	704	1.0+	0.3+	2000 01 04	704	0.0	0.2−	2001 03 20	608	0.8+	0.1−
1999 11 09	704	1.0+	0.3+	2000 01 04	704	0.1+	0.2+	2001 03 20	608	0.6+	0.1−
1999 11 09	704	0.2+	0.9−	2000 01 04	704	0.3−	0.1+	2001 03 26	704	0.8+	0.6+
1999 11 09	704	1.1−	0.4+	2000 01 04	704	0.4−	0.4+	2001 03 26	704	0.7+	0.5−
1999 11 09	704	0.2−	0.2−	2000 01 04	704	1.0−	0.7−	2001 03 26	704	0.7−	1.1+
1999 11 09	704	0.8−	0.6−	2000 01 04	704	0.3−	0.0	2001 03 26	704	0.3+	1.1+
1999 11 16	704	0.0	0.0	2000 01 04	704	(0.2+ 2.8+)		2002 06 09	608	(0.6− 2.2+)	
1999 11 16	704	0.7+	0.6−	2000 01 04	704	0.3−	0.8+	2002 06 09	608	0.7−	1.5+
1999 11 16	704	0.4−	0.6+	2000 01 04	704	0.5−	0.7+	2002 06 09	608	(1.6− 2.2+)	
1999 11 16	704	0.4+	0.3+	2000 01 04	704	0.2+	0.0	2002 07 05	704	1.4−	0.2+
1999 11 16	704	1.2+	0.3−	2000 01 04	704	1.5+	2.0+	2002 07 05	704	0.0	0.0
1999 12 05	703	0.8−	0.3+	2000 01 04	704	0.4−	0.3+	2002 07 05	704	0.3−	0.4+
1999 12 05	703	0.7−	0.5+	2000 01 04	704	0.8−	1.2+	2002 07 05	704	0.2+	0.0
1999 12 05	703	(2.8− 1.2−)		2000 01 04	704	0.3−	0.3+	2002 08 13	644	0.3−	0.3−
1999 12 05	703	0.2−	0.4+	2000 01 04	704	0.3+	0.6+	2002 08 13	644	0.0	0.3−
1999 12 07	704	0.0	0.4−	2000 01 04	704	0.1+	0.6−	2002 08 13	644	0.0	0.5−
1999 12 07	704	0.3+	0.1+	2001 03 03	704	0.5−	0.0	2002 08 14	704	0.6−	0.3+
1999 12 07	704	0.3+	0.2+	2001 03 03	704	0.7+	0.0	2002 08 14	704	0.7−	0.8+
1999 12 07	704	0.1+	0.1−	2001 03 03	704	0.4+	0.5+	2002 08 14	704	0.6−	0.5+
1999 12 07	704	0.5+	1.2+	2001 03 03	704	0.2+	1.2+	2002 08 14	704	0.8−	1.5+
1999 12 10	704	0.4+	0.4+	2001 03 19	704	0.5+	0.5+	2002 08 14	704	0.1−	0.2+
1999 12 10	704	0.0	0.3−	2001 03 19	704	0.4−	0.4−	2002 08 17	608	0.8+	0.5+
1999 12 10	704	0.7+	0.9−	2001 03 19	704	0.5+	0.5+	2002 08 17	608	0.7+	0.4+
2000 01 04	704	0.6−	0.5−	2001 03 19	704	1.4−	0.0	2002 08 17	608	0.8+	0.8+
2000 01 04	704	0.5+	0.4+	2001 03 19	704	0.7−	0.5+				

(45139)* 1999 XP₉₇

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	327.96266		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21529388	ω	226.30483	+0.37576674		+0.91233150	
<i>a</i>	2.7570730	Ω	66.41862	−0.79101863		+0.40719605	
<i>e</i>	0.1290790	<i>i</i>	10.22156	−0.48279280		+0.04292560	
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 28	699	0.6−	1.3+	2000 01 03	704	0.6+	1.6−	2001 03 16	704	0.3+	0.2+
1998 09 28	699	0.5−	0.8+	2000 01 04	704	0.2+	0.6−	2001 03 16	704	0.6+	0.0
1998 09 28	699	0.3−	1.6+	2000 01 04	704	0.1−	0.8−	2001 03 16	704	0.3−	0.2−
1998 11 11	699	0.5−	0.2+	2000 01 04	704	0.2−	0.4−	2001 03 16	704	0.7+	0.4−
1998 11 11	699	0.1−	0.8+	2000 01 04	704	0.3+	0.1+	2001 03 16	704	0.1+	0.1−
1998 11 11	699	1.1−	1.6+	2000 01 04	704	0.1−	0.2−	2001 03 16	704	0.3−	0.0
1999 11 03	704	0.2−	0.2+	2000 12 04	704	0.1−	0.3+	2001 03 16	704	0.1−	0.4−
1999 11 03	704	0.2+	0.7+	2000 12 04	704	0.2+	0.1−	2001 03 16	704	0.2−	0.7+
1999 11 03	704	0.3−	0.6+	2000 12 04	704	0.7−	0.2+	2001 03 16	704	0.1−	0.4−
1999 11 03	704	0.3−	0.0	2000 12 04	704	0.2−	0.2+	2001 03 16	704	0.0	0.2−
1999 11 03	704	0.6−	0.4−	2000 12 04	704	0.2−	0.3+	2001 03 23	699	0.4−	0.0
1999 11 14	704	0.1+	0.1+	2000 12 19	704	0.4−	0.1+	2001 03 23	699	0.5−	0.3+
1999 11 14	704	0.2+	0.7+	2000 12 19	704	0.1+	0.6−	2001 03 23	699	0.5−	0.1+
1999 11 14	704	0.3+	0.6+	2000 12 19	704	0.3+	0.5−	2001 03 23	699	0.3−	0.1+
1999 11 14	704	0.2+	0.6+	2000 12 24	699	0.6+	1.2+	2001 04 14	704	0.2+	0.4+
1999 11 14	704	0.3−	0.4+	2000 12 24	699	0.6+	1.3+	2001 04 14	704	0.7−	0.5+
1999 11 16	704	0.4+	0.8+	2000 12 24	699	0.1+	0.9+	2001 04 14	704	0.8+	0.2−
1999 11 16	704	0.1+	0.2+	2000 12 24	699	0.3−	0.8−	2001 04 15	704	0.6−	0.2+
1999 11 16	704	0.5+	0.9+	2001 01 18	704	0.1+	0.2+	2001 04 15	704	0.1−	0.0
1999 11 16	704	0.1+	0.1+	2001 01 18	704	0.8+	0.3+	2001 04 15	704	0.3−	0.6+
1999 11 16	704	0.6+	0.8+	2001 01 18	704	0.0	0.0	2001 04 15	704	0.5+	0.2−
1999 12 05	703	0.3−	0.7+	2001 01 18	704	0.5+	0.0	2001 04 15	704	0.9+	0.2−
1999 12 05	703	0.4−	0.4+	2001 01 18	704	0.5+	0.1−	2002 05 09	704	0.4+	0.7−
1999 12 05	703	0.1+	0.3−	2001 02 03	704	0.0	0.3+	2002 05 09	704	0.1−	0.7−
1999 12 05	703	0.4+	0.7+	2001 02 03	704	0.9+	0.6+	2002 05 09	704	0.3+	0.7−
1999 12 07	704	0.5+	0.9+	2001 02 03	704	0.6+	0.1+	2002 06 06	704	0.9−	0.7−
1999 12 07	704	0.0	0.1+	2001 02 03	704	0.7+	0.5+	2002 06 06	704	1.2−	0.8−
1999 12 07	704	0.2+	0.2+	2001 02 03	704	0.5+	1.4+	2002 06 06	704	0.7−	0.9−
1999 12 07	704	0.8+	0.2+	2001 02 16	704	0.0	0.1+	2002 06 06	704	0.7−	1.0−
1999 12 10	704	0.8+	1.1+	2001 02 16	704	0.6−	0.4+	2002 06 06	704	1.2−	0.7−
1999 12 10	704	0.6−	0.2+	2001 02 16	704	0.1+	0.4+	2002 06 08	704	0.5+	1.5+
1999 12 10	704	0.2−	0.4+	2001 02 16	704	0.4−	0.2+	2002 06 08	704	0.6+	0.8+
1999 12 10	704	0.0	0.5+	2001 02 16	704	0.5−	0.1−	2002 06 08	704	0.5+	0.9+
1999 12 15	704	0.0	0.9−	2001 03 01	704	0.1−	0.4+	2002 06 08	704	1.1+	0.6+
1999 12 15	704	0.1−	1.2−	2001 03 01	704	0.4+	0.6+	2002 06 09	704	0.4+	0.2+
1999 12 15	704	0.5−	1.2−	2001 03 01	704	0.1+	0.2+	2002 06 09	704	0.6+	0.6−
1999 12 15	704	0.7−	0.8−	2001 03 01	704	0.2+	0.2+	2002 06 09	704	0.3−	0.6+
1999 12 15	704	0.0	0.7−	2001 03 04	704	0.3+	0.2+	2002 06 09	704	0.6+	1.4+
2000 01 03	704	0.6+	1.0−	2001 03 04	704	0.1−	0.4−	2002 06 12	704	0.3+	0.5+
2000 01 03	704	0.7−	1.0−	2001 03 04	704	0.1−	0.2−	2002 06 12	704	0.1+	0.4+
2000 01 03	704	0.1−	0.5−	2001 03 04	704	0.5+	0.3−	2002 06 12	704	0.3+	1.4+
2000 01 03	704	0.2−	0.6−	2001 03 04	704	0.4−	0.3+				

(45140)* 1999 XW₉₈ = 1998 SD₇₆

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37927)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	143.86259		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21781375	ω	237.30249	−0.75625470	−0.61911963
a	2.7357675	Ω	263.54177	+0.64861447	−0.66696735
e	0.1015777	i	12.29469	+0.08589580	−0.41454245
P	4.53	H	13.9	G 0.15	U 1

2002 AUG. 22

M.P.O. 32549

1998 09 21	699	0.4−	1.2+	2000 01 05	704	0.0	0.7−	2002 06 24	644	0.2+	0.0
1998 09 21	699	0.4−	0.7+	2000 01 05	704	0.2−	1.2−	2002 06 24	644	0.1+	0.2+
1998 09 21	699	0.0	0.0	2000 01 05	704	0.1+	1.2−	2002 06 24	644	0.4+	0.2+
1998 09 23	704	1.1−	0.5+	2000 01 06	704	0.6+	0.2−	2002 07 09	704	0.0	0.2−
1998 09 23	704	0.4+	0.6+	2000 01 06	704	0.6+	0.1−	2002 07 09	704	0.1−	0.7+
1998 09 23	704	1.0+	0.4−	2000 01 06	704	0.1+	0.4−	2002 07 09	704	0.2−	0.3−
1998 09 23	704	0.2−	1.3−	2000 01 06	704	0.4+	0.5−	2002 07 09	704	0.0	0.1+
1998 10 01	691	0.5+	0.2−	2000 01 06	704	0.3−	0.5−	2002 07 09	704	0.1−	0.2−
1998 10 01	691	0.7+	0.4−	2000 02 03	704	0.4−	0.9+	2002 07 12	644	0.4+	0.3+
1998 10 01	691	0.8+	0.2−	2000 02 03	704	0.3+	0.5−	2002 07 12	644	0.2+	0.3+
1998 10 18	699	0.1−	0.8−	2000 02 03	704	0.6+	0.9+	2002 07 12	644	0.2+	0.7+
1998 10 18	699	0.3−	0.1−	2000 02 03	704	0.4−	1.0−	2002 07 18	704	0.1−	0.8−
1998 10 18	699	0.2+	0.5+	2000 02 03	704	0.2+	0.4−	2002 07 18	704	0.0	0.7−
1999 10 15	704	0.9−	0.1+	2000 03 05	704	0.2+	1.1+	2002 07 18	704	0.1−	1.0−
1999 10 15	704	0.6−	0.2+	2000 03 05	704	0.0	0.4−	2002 07 18	704	0.1−	0.8−
1999 10 15	704	0.5−	0.1+	2000 03 05	704	0.5−	0.1−	2002 07 21	644	(2.2+ 1.2+)	
1999 10 15	704	1.1−	0.4+	2000 03 05	704	0.3+	1.0+	2002 07 21	644	0.1−	0.8+
1999 10 15	704	0.8−	0.7+	2000 03 05	704	0.2−	0.5+	2002 07 21	644	0.2+	0.7+
1999 11 16	704	0.2−	0.7+	2001 04 26	699	0.5+	0.0	2002 08 04	644	0.1−	0.3−
1999 11 16	704	0.2−	0.1+	2001 04 26	699	0.5−	1.1+	2002 08 04	644	0.1+	0.2−
1999 11 16	704	0.3+	0.1+	2001 04 26	699	0.2+	0.2−	2002 08 04	644	0.0	0.3−
1999 11 16	704	0.2−	0.2+	2001 04 26	699	0.4+	0.1+	2002 08 12	704	0.3−	0.7−
1999 11 16	704	0.2−	0.3+	2001 05 18	704	0.3−	0.2+	2002 08 12	704	0.3+	0.0
1999 12 07	704	0.1−	0.1+	2001 05 18	704	0.5−	1.2+	2002 08 12	704	0.6−	0.1+
1999 12 07	704	0.5+	0.0	2001 05 18	704	0.7−	0.2−	2002 08 12	704	0.2−	0.2−
1999 12 07	704	0.4−	0.1+	2001 05 19	608	(0.4+ 2.1−)		2002 08 12	704	0.0	0.1+
1999 12 07	704	0.0	0.7+	2001 05 19	608	0.5+	1.8−				

(45141)* 1999 XZ₁₀₀ = 1991 RY₃₄

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Gnädig (*MPC* 39329)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	268.47441		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26221105	ω	109.71451	+0.82829687	−0.54418067		
<i>a</i>	2.4175125	Ω	283.46617	+0.44885995	+0.78697088		
<i>e</i>	0.2331017	<i>i</i>	7.88333	+0.33533424	+0.29076492		
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1954 12 22	675	0.5+	0.5−	2000 01 04	704	0.1−	0.2−	2002 06 18	704	1.0+	0.5−
1954 12 22	675	0.1−	1.9−	2000 01 04	704	0.3−	0.2−	2002 06 18	704	1.2+	0.5−
1982 04 20	413	(3.2− 1.9+)		2000 01 04	704	0.2−	0.2−	2002 06 18	704	1.3+	0.6+
1982 04 20	413	2.0−	0.8−	2000 01 04	704	0.2−	0.2+	2002 07 04	644	0.4+	0.2+
1988 12 11	675	2.1−	1.9+	2000 01 04	704	0.3−	0.4−	2002 07 04	644	0.5−	0.8+
1988 12 11	675	(0.9− 3.2+)		2000 01 25	704	0.5+	1.4+	2002 07 04	644	0.2+	0.8−
1991 09 12	675	0.9−	1.0−	2000 01 25	704	0.5−	0.9+	2002 07 05	704	0.5−	0.1+
1991 09 12	675	0.4−	0.3−	2000 01 25	704	0.2−	0.1+	2002 07 05	704	0.5−	0.2+
1999 10 13	704	0.6−	0.6−	2000 01 25	704	0.7+	0.6−	2002 07 05	704	1.0−	0.4−
1999 10 13	704	0.1−	0.8−	2000 02 02	704	0.0	0.2−	2002 07 05	704	1.4−	0.2+
1999 10 13	704	0.7−	0.4−	2000 02 02	704	0.3+	0.3+	2002 07 05	704	0.5−	0.4−
1999 10 13	704	0.6−	0.0	2000 02 02	704	0.3+	0.3+	2002 07 13	644	0.1−	0.0
1999 12 07	704	0.2−	0.4+	2000 02 02	704	0.3+	0.2−	2002 07 13	644	0.5+	0.5+
1999 12 07	704	0.1+	0.1+	2000 02 02	704	0.5+	0.1+	2002 07 13	644	0.6+	0.4+
1999 12 07	704	0.3+	0.4+	2000 02 03	704	0.2+	0.3+	2002 07 14	704	0.3+	1.7−
1999 12 07	704	0.5+	0.4+	2000 02 03	704	0.0	0.5+	2002 07 14	704	0.2−	1.2−
1999 12 07	704	0.2+	0.1+	2000 02 03	704	0.4+	0.0	2002 07 14	704	0.2−	0.5−
1999 12 10	704	0.1−	0.3−	2000 02 03	704	0.3+	0.7+	2002 07 14	704	0.4−	0.6−
1999 12 10	704	0.4+	0.5−	2000 02 03	704	0.5+	0.6+	2002 07 14	704	0.5+	0.1+
1999 12 10	704	0.3−	0.4+	2000 03 04	704	0.6+	0.1−	2002 07 19	644	0.1−	0.5+
1999 12 10	704	0.8+	0.0	2000 03 04	704	0.2−	0.5−	2002 07 19	644	0.1−	0.5+
2000 01 03	704	0.2+	0.6−	2000 03 04	704	0.3−	0.5−	2002 07 19	644	0.1−	0.5+
2000 01 03	704	0.0	0.2+	2002 06 16	644	0.5+	0.0	2002 07 26	644	0.1+	0.2+
2000 01 03	704	0.3−	0.5−	2002 06 16	644	0.3+	0.3+	2002 07 26	644	0.5+	0.7+
2000 01 03	704	0.4−	0.0	2002 06 16	644	0.4+	0.1+	2002 07 26	644	0.3+	0.7+
2000 01 03	704	0.3−	0.4−	2002 06 18	704	0.3+	0.6+				

(45142)* 1999 XJ₁₀₂ = 1995 TK₁

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38594)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	284.09560		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27023966	ω	77.53071	+0.94340051	−0.33106539		
<i>a</i>	2.3693906	Ω	301.79973	+0.29453458	+0.86373226		
<i>e</i>	0.2226902	<i>i</i>	1.33348	+0.15246264	+0.37995039		
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 14	327	0.3−	0.2+	1999 12 07	704	0.5+	0.1+	2002 05 19	644	0.2−	0.3−
1995 10 14	327	0.6−	0.2+	1999 12 07	704	0.1−	0.1−	2002 07 09	644	0.3−	0.0
1995 10 14	327	0.3−	0.3−	1999 12 10	704	0.4−	0.7−	2002 07 09	644	0.3+	0.1+
1995 10 15	327	0.4−	0.0	1999 12 10	704	0.1−	0.6+	2002 07 09	644	0.3−	0.0
1995 10 15	327	0.2−	0.2+	1999 12 10	704	0.3−	1.1+	2002 07 14	644	0.2+	0.7+
1995 10 15	327	0.3−	0.2+	2000 01 03	704	0.7−	0.0	2002 07 14	644	0.5+	0.8+
1995 10 17	691	0.6−	0.2−	2000 01 03	704	0.4−	0.8+	2002 07 14	644	0.0	0.6+
1995 10 17	691	0.6−	0.1−	2000 01 03	704	0.1+	0.1+	2002 07 22	644	0.1+	0.4+
1995 10 17	691	0.5−	0.3−	2000 01 04	704	0.2+	0.1+	2002 07 22	644	0.1+	0.6+
1995 10 23	691	0.8+	0.0	2000 01 04	704	0.2+	0.5+	2002 07 22	644	0.3+	0.7+
1995 10 23	691	0.1+	0.1+	2000 01 04	704	0.4+	0.2+	2002 08 13	704	1.9−	0.2−
1995 10 23	691	1.3+	1.6+	2001 04 30	691	0.2+	0.7+	2002 08 13	704	0.1+	0.6−
1995 10 27	691	0.5+	0.4−	2001 04 30	691	0.3+	0.8+	2002 08 13	704	0.1+	0.3+
1995 10 27	691	0.4+	0.5−	2001 04 30	691	0.5+	0.7+	2002 08 13	704	0.3+	0.1−
1995 10 27	691	0.8+	0.4−	2002 05 19	644	0.4−	0.2−				
1999 12 07	704	0.7+	0.3+	2002 05 19	644	0.1−	0.2−				

(45143)* 1999 XO₁₀₃ = 1998 QL₁₀₂

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38594)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	218.65881		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21387904	ω	33.68037	+0.38034855	−0.92459687		
<i>a</i>	2.7692186	Ω	33.97837	+0.83987954	+0.33565146		
<i>e</i>	0.0783392	<i>i</i>	2.18882	+0.38721744	+0.18016306		
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

Residuals in seconds of arc											
1998 08 23	704	(3.4−	2.5−)	2000 01 04	704	0.6+	1.6+	2001 04 23	704	0.6+	0.2+
1998 08 23	704	1.2−	0.4+	2000 01 30	704	1.2+	0.1+	2001 04 23	704	0.6+	0.2+
1998 08 23	704	(6.0−	1.3−)	2000 01 30	704	0.2+	0.4−	2001 04 23	704	0.5+	0.9+
1998 08 23	704	(6.9−	3.3−)	2000 01 30	704	0.1+	1.7−	2001 04 23	704	0.0	0.4+
1998 08 26	809	0.2+	1.6+	2000 01 31	704	1.1−	1.0−	2001 04 27	704	0.3−	1.9+
1998 08 26	809	0.8−	1.2+	2000 01 31	704	0.6+	0.9−	2001 04 27	704	0.7−	1.1+
1998 08 26	809	0.4−	1.9+	2000 01 31	704	0.0	0.2−	2001 04 27	704	0.8+	0.6−
1998 08 27	809	1.2−	1.0+	2000 02 11	704	0.4+	0.5+	2001 04 27	704	0.3−	0.3−
1998 08 27	809	0.9−	1.0+	2000 02 11	704	0.4−	0.9+	2001 04 27	704	0.4+	0.8+
1998 08 27	809	0.2+	1.4+	2000 02 11	704	0.6−	0.9−	2001 04 27	608	0.0	0.2+
1999 12 07	704	0.7+	0.4+	2000 02 11	704	0.2+	0.7−	2001 04 27	608	0.3−	0.6−
1999 12 07	704	1.0−	0.9+	2001 03 18	704	0.9+	1.3−	2001 04 27	608	0.3−	0.4−
1999 12 07	704	1.0−	0.3−	2001 03 18	704	0.2+	0.6+	2002 06 12	644	0.0	0.1−
1999 12 10	704	0.7+	0.0	2001 03 18	704	0.3+	0.7+	2002 06 12	644	0.0	0.2+
1999 12 10	704	0.2−	0.5+	2001 03 18	704	0.5+	0.9+	2002 06 12	644	0.0	0.0
1999 12 10	704	0.2+	0.0	2001 03 18	704	0.8+	0.5+	2002 06 17	644	0.1−	0.3+
1999 12 10	704	0.5−	0.3+	2001 03 24	699	0.4+	0.5−	2002 06 17	644	0.2+	0.6+
2000 01 03	704	0.3+	1.0+	2001 03 24	699	1.1+	1.1+	2002 06 17	644	0.1+	0.1+
2000 01 03	704	0.0	0.7+	2001 03 24	699	0.1−	0.9+	2002 07 05	644	0.1−	0.7−
2000 01 03	704	0.2+	1.1+	2001 03 24	699	0.2+	0.3+	2002 07 05	644	0.1−	0.5−
2000 01 03	704	0.2−	0.6+	2001 04 16	699	0.4+	0.8+	2002 07 05	644	0.0	0.8−
2000 01 03	704	0.4+	0.0	2001 04 16	699	0.2−	0.2+	2002 07 14	644	0.2+	0.1+

2000 01 04 704 0.0 1.4+ 2001 04 16 699 1.6- 0.0 2002 07 14 644 0.0 0.1+
 2000 01 04 704 0.3+ 1.5+ 2001 04 16 699 0.3- 0.3+ 2002 07 14 644 0.0 0.0

(45144)* 1999 XA₁₀₄

Discovered 1999 Dec. 7 by Y. Shimizu and T. Urata at Nachi-Katsuura

Observatory.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	128.67032		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23177796	ω	211.91103		-0.89236795		-0.44429431	
<i>a</i>	2.6247501	Ω	301.51015		+0.43115328		-0.78736793	
<i>e</i>	0.0463418	<i>i</i>	5.33434		+0.13336525		-0.42738074	
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	14.6		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.8+	1.0+	2001 03 03	704	1.3-	0.3-	2001 04 23	704	0.2-	0.9+
1998 08 17	704	0.9+	0.5+	2001 03 24	699	0.7+	0.1-	2001 04 23	699	1.1-	0.2+
1998 08 17	704	0.5+	0.0	2001 03 24	699	0.2-	0.0	2001 04 23	704	0.1-	0.2+
1998 08 17	704	0.4-	0.5-	2001 03 24	699	0.3-	0.0	2001 04 23	704	0.2-	0.2+
1998 08 17	704	1.6-	1.1-	2001 03 24	699	0.2+	0.0	2001 04 23	704	0.9-	0.7-
1999 12 07	905	1.1-	0.7+	2001 03 26	704	0.9+	0.2+	2001 04 23	699	0.6+	1.5-
1999 12 07	905	1.5-	0.7-	2001 03 26	704	0.2-	0.1+	2001 04 24	699	0.4+	0.1-
1999 12 10	385	0.0	0.4-	2001 03 26	704	0.6+	0.1-	2001 04 24	699	0.7-	0.3-
1999 12 10	385	0.4-	0.1+	2001 03 26	704	0.3+	0.3+	2001 04 24	699	0.4+	1.0+
1999 12 10	385	0.0	0.2+	2001 03 26	704	0.6+	0.0	2001 04 24	699	0.2+	0.2+
1999 12 10	385	0.3+	0.2-	2001 03 26	300	0.6-	0.6+	2002 07 05	704	0.4-	0.4-
1999 12 12	385	0.3+	0.2-	2001 03 26	300	0.3+	0.1+	2002 07 05	704	0.2-	0.2-
1999 12 12	385	0.3+	0.4+	2001 03 26	300	0.3-	0.1-	2002 07 05	704	0.0	0.0
1999 12 15	385	0.6+	0.0	2001 03 29	300	0.2+	0.1+	2002 07 05	704	0.2-	0.3-
1999 12 15	385	0.3+	0.4-	2001 03 29	300	0.7+	0.2-	2002 07 05	704	0.1-	0.5+
1999 12 16	385	0.3-	0.4+	2001 03 29	300	0.5-	0.4+	2002 07 14	644	0.2+	1.2+
1999 12 16	385	0.9-	0.2+	2001 03 29	300	0.5-	0.2+	2002 07 14	644	0.3+	1.4+
1999 12 26	385	0.2-	0.1+	2001 03 29	300	0.3-	0.1-	2002 07 14	644	0.5+	1.2+
1999 12 26	385	0.9+	1.6-	2001 04 02	704	0.5+	0.4+	2002 07 22	644	0.1+	0.2+
2000 01 03	704	0.3+	0.6+	2001 04 02	704	0.1+	0.3+	2002 07 22	644	0.4+	0.0
2000 01 03	704	0.2-	0.7+	2001 04 02	704	0.3-	0.4-	2002 07 22	644	0.1+	0.2+
2000 01 03	704	0.1-	0.8+	2001 04 16	704	0.4+	1.3-	2002 07 28	608	0.4+	1.1-
2000 01 03	704	0.3-	0.2+	2001 04 16	704	0.4+	0.3+	2002 07 28	608	0.5+	0.7-
2000 01 03	704	1.7+	1.5-	2001 04 16	704	0.6-	1.1+	2002 07 28	608	0.3+	0.7-
2000 01 04	704	0.6-	0.4+	2001 04 16	704	0.3+	0.4+	2002 08 14	704	0.7-	0.2-
2000 01 04	704	0.3-	0.0	2001 04 16	704	0.1+	0.3+	2002 08 14	704	1.7-	0.9-
2000 01 04	704	0.1+	0.3-	2001 04 18	608	0.2+	0.9-	2002 08 14	704	0.5-	1.7-
2000 01 04	704	0.9+	0.5+	2001 04 18	608	0.5+	0.6-	2002 08 17	644	0.1+	0.3+
2000 01 04	704	0.5+	0.4-	2001 04 18	608	0.0	0.8-	2002 08 17	644	0.6+	0.8+
2001 03 03	704	0.1-	0.1+	2001 04 23	699	0.1-	0.8-	2002 08 17	644	0.3+	0.5+
2001 03 03	704	1.1-	0.4+	2001 04 23	699	0.6+	0.1+				
2001 03 03	704	0.7+	0.0	2001 04 23	704	0.6-	0.1+				

(45145)* 1999 XN₁₀₅ = 1954 UR₂ = 2001 FY₄₈

Discovered 1999 Dec. 8 by H. Shiozawa and T. Urata at Nachi-Katsuura

Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11710)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	258.02287		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26382941	ω	359.79586		+0.75991499		-0.64616840	
<i>a</i>	2.4076162	Ω	40.74623		+0.59653732		+0.65006001	
<i>e</i>	0.1655443	<i>i</i>	6.21655		+0.25821007		+0.39986045	
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	14.3		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1954 10 28	760	0.5-	1.7-	2000 01 02	704	0.0	0.1-	2001 04 01	704	1.3+	0.3-
1954 10 28	760	1.3+	0.1-	2000 01 02	704	0.6-	0.7-	2001 04 01	704	0.7+	0.5-
1999 11 16	704	0.1+	0.2-	2000 01 02	704	1.0-	0.1-	2001 04 01	704	0.4-	0.6-
1999 11 16	704	0.2+	0.2-	2000 01 04	704	0.5+	0.1+	2001 04 14	691	0.4-	0.4-
1999 11 16	704	0.2+	0.4-	2000 01 04	704	0.7+	0.5+	2001 04 14	691	0.2-	0.4-
1999 11 16	704	0.1+	0.1-	2000 01 04	704	0.2+	0.1+	2001 04 14	691	0.1-	0.5+

1999 11 16	704	0.1+	0.2-	2000 01 04	704	0.0	0.4+	2001 04 16	699	0.2+	0.3+
1999 12 08	905	0.0	0.6+	2000 01 04	704	0.4-	0.4+	2001 04 16	699	0.0	0.0
1999 12 08	905	0.1-	0.7+	2000 01 04	106	0.2+	0.4+	2001 04 16	699	0.5+	0.0
1999 12 10	704	0.0	0.2+	2000 01 04	106	0.1-	0.1+	2001 04 16	699	0.5+	0.1+
1999 12 10	704	0.1-	0.1+	2000 01 04	106	0.0	0.2+	2001 04 18	704	0.4-	0.5+
1999 12 10	704	0.2+	0.1+	2000 01 29	704	0.5-	0.2+	2001 04 18	704	0.1+	0.0
1999 12 10	704	0.5-	0.4+	2000 01 29	704	0.3-	0.1+	2001 04 18	704	0.2+	0.3-
1999 12 10	704	0.1+	0.5-	2000 01 29	704	0.1-	0.1+	2001 04 18	704	0.5+	0.2-
1999 12 10	905	0.9-	0.2+	2000 01 29	704	0.0	0.5+	2001 04 24	704	0.1+	0.0
1999 12 10	905	0.1+	0.4+	2000 01 29	704	0.7+	1.1+	2001 04 24	704	0.1+	0.6+
1999 12 11	385	0.4-	0.2-	2000 01 30	704	0.1-	0.1-	2001 04 24	704	0.4-	0.2+
1999 12 11	385	0.2-	0.1-	2000 01 30	704	0.1-	0.2-	2001 04 24	704	0.2-	0.0
1999 12 12	905	0.4-	1.5+	2000 01 30	704	0.0	0.1-	2001 04 24	704	0.0	0.6+
1999 12 12	905	0.8-	0.7+	2000 01 30	704	0.2+	0.0	2001 04 27	704	0.3+	0.4-
1999 12 12	886	0.1-	1.0-	2000 01 30	704	0.5+	0.5+	2001 04 27	704	0.9-	0.6+
1999 12 12	886	1.3+	0.6+	2000 01 30	888	0.2+	0.0	2001 04 27	704	0.1-	0.6-
1999 12 13	704	0.1+	0.0	2000 01 30	888	0.2+	0.5-	2001 04 27	704	1.0-	0.2-
1999 12 13	704	0.2-	0.0	2000 01 30	888	0.2+	0.1+	2001 05 18	699	0.2+	0.6+
1999 12 13	704	0.0	0.2-	2000 02 11	704	0.1-	0.4+	2001 05 18	699	0.6+	0.5+
1999 12 13	704	0.3-	0.1+	2000 02 11	704	0.4-	0.3+	2001 05 18	699	0.8+	0.6+
1999 12 13	704	0.3-	0.6-	2000 02 11	704	0.6-	0.0	2001 05 18	699	0.1+	1.1+
1999 12 13	704	0.3-	0.4+	2000 02 11	704	0.1-	0.7+	2002 05 18	644	0.1+	0.2+
1999 12 13	704	0.2+	0.7-	2001 03 15	691	0.3+	0.2+	2002 05 18	644	0.1-	0.1+
1999 12 13	704	0.6-	0.6+	2001 03 15	691	0.0	0.2+	2002 05 18	644	0.2-	0.2+
1999 12 13	704	0.4-	0.7-	2001 03 15	691	0.1+	0.4+	2002 06 20	644	0.5-	0.1+
1999 12 13	704	0.5-	0.7+	2001 03 18	704	0.4+	0.6+	2002 06 20	644	0.7-	0.3+
1999 12 14	704	0.2+	0.1-	2001 03 18	704	0.1-	0.0	2002 06 20	644	0.5-	0.3+
1999 12 14	704	0.9-	1.5+	2001 03 18	704	0.5+	0.2+	2002 06 20	644	0.0	0.6+
1999 12 14	704	0.1-	0.2+	2001 03 18	704	0.3+	0.7+	2002 06 20	644	0.0	0.6+
1999 12 14	704	0.2-	0.6+	2001 03 18	704	0.3-	0.0	2002 06 20	644	0.1+	0.6+
1999 12 15	704	0.3+	0.0	2001 03 20	699	1.1+	0.0	2002 07 05	704	0.2-	0.1+
1999 12 15	704	0.1+	0.3-	2001 03 20	699	0.3+	0.6+	2002 07 05	704	0.0	0.1+
1999 12 15	704	0.2+	0.2-	2001 03 20	699	0.5+	0.4+	2002 07 05	704	0.3+	0.1-
1999 12 15	704	0.4+	0.4-	2001 03 20	699	0.5-	1.0+	2002 07 05	704	0.1-	0.6+
1999 12 15	704	0.4+	0.1+	2001 03 20	608	0.2-	1.5-	2002 07 05	704	0.1-	0.1+
1999 12 15	704	0.1+	0.3+	2001 03 20	608	0.3-	1.0-	2002 07 06	644	0.2+	0.8+
1999 12 15	704	0.3+	0.2+	2001 03 20	608	0.2-	1.0-	2002 07 06	644	0.2+	0.8+
1999 12 15	704	0.6+	0.2+	2001 03 24	704	0.3-	0.3+	2002 07 06	644	0.1+	0.8+
1999 12 15	704	0.1+	0.5-	2001 03 24	704	0.3+	0.3-	2002 07 15	644	0.3-	0.4+
1999 12 15	385	0.2-	0.2+	2001 03 24	704	0.0	0.3+	2002 07 15	644	0.0	0.2+
1999 12 15	385	0.2+	0.1+	2001 03 28	704	1.1-	0.2-	2002 07 15	644	0.2-	0.2+
1999 12 16	385	0.1+	0.4+	2001 03 28	704	1.0-	0.5-	2002 07 16	644	0.1+	0.2+
1999 12 16	385	0.1+	0.0	2001 03 28	704	0.1+	0.2-	2002 07 16	644	0.2+	0.5+
1999 12 26	888	0.2+	0.1-	2001 03 28	704	0.2+	0.1+	2002 07 16	644	0.1+	0.4+
1999 12 26	888	0.1+	0.0	2001 03 28	704	1.1-	1.2-	2002 07 27	644	0.1-	0.3-
1999 12 26	888	0.6+	0.2-	2001 04 01	704	0.4+	0.7+	2002 07 27	644	0.2-	0.2-
2000 01 02	704	0.2+	0.3+	2001 04 01	704	0.7-	0.6+	2002 07 27	644	0.0	0.0

(45146)* 1999 XC₁₀₆

2002 AUG. 22

M.P.O. 32551

1999 10 22	704	0.7−	0.2−	2000 01 05	704	0.3+	0.1+	2002 07 23	644	0.0	0.9+
1999 10 22	704	0.7−	0.1−	2000 01 05	704	0.1+	0.2+	2002 07 23	644	0.0	0.9+
1999 10 22	704	1.7−	0.5+	2000 01 05	704	0.4+	0.2−	2002 07 29	644	0.3−	0.6−
1999 10 22	704	0.4−	0.3−	2000 01 06	106	0.2+	0.4+	2002 07 29	644	0.2−	0.6−
1999 11 12	703	0.3−	0.4+	2000 01 06	106	0.5−	0.0	2002 07 29	644	0.4−	0.5−
1999 11 12	703	0.2+	0.2+	2000 01 06	106	0.0	0.5+	2002 08 06	644	0.2−	0.5+
1999 11 12	703	0.6+	0.4+	2000 01 07	691	0.6−	0.4+	2002 08 06	644	0.2−	0.3+
1999 11 12	703	0.0	1.0+	2000 01 07	691	0.6−	0.5+	2002 08 06	644	0.1−	0.5+
1999 11 16	704	0.2−	0.4+	2000 01 07	691	1.0−	0.3+	2002 08 09	704	0.3+	1.6+
1999 11 16	704	0.6−	0.3+	2000 01 10	411	0.1−	0.4+	2002 08 09	704	0.2−	0.8+
1999 11 16	704	0.4−	0.2+	2000 01 10	411	1.7−	1.0+	2002 08 09	704	0.8−	1.1+
1999 11 16	704	0.1−	1.1−	2000 02 02	704	0.0	0.6+	2002 08 12	699	0.3−	0.3+
1999 11 16	704	0.2+	0.1+	2000 02 02	704	0.6+	0.1+	2002 08 12	699	0.3+	0.3+
1999 12 05	699	0.5+	0.6−	2000 02 02	704	0.6+	0.4+	2002 08 12	699	0.2+	0.2−
1999 12 05	699	0.2−	0.8+	2000 02 02	704	0.1+	0.8+	2002 08 12	699	0.3−	0.1+
1999 12 05	699	0.2−	0.8+	2000 02 02	704	0.5+	0.2−	2002 08 14	704	0.3−	0.1+
1999 12 08	691	0.0	0.3−	2000 02 03	704	0.2−	0.3+	2002 08 14	704	0.6−	0.4−
1999 12 08	691	0.2−	0.6−	2000 02 03	704	0.1+	0.1+	2002 08 14	704	0.0	0.5+
1999 12 08	691	0.2+	0.7−	2000 02 03	704	0.2+	0.4+	2002 08 14	704	0.1+	0.2+
1999 12 11	411	(0.8−	3.0−)	2000 02 03	704	0.2+	0.5+	2002 08 14	704	0.4+	0.6+
1999 12 11	411	0.7+	1.2−	2000 02 03	704	(3.1+	0.6+)	2002 08 15	704	0.1+	0.2+
1999 12 12	411	0.0	1.1−	2000 03 04	704	0.3−	1.1+	2002 08 15	704	0.6−	0.2+
1999 12 12	411	0.2+	0.4+	2000 03 04	704	0.2+	0.4+	2002 08 15	704	0.2−	0.1+
1999 12 15	691	0.1+	0.2−	2000 03 04	704	0.3+	0.5−	2002 08 15	704	0.4−	0.3+
1999 12 15	691	0.1+	0.1−	2000 03 04	704	0.3+	0.3−	2002 08 15	704	0.1+	0.3+
1999 12 15	691	0.2−	0.2−	2000 03 04	704	0.7+	0.5+	2002 08 16	608	0.1+	0.6−
1999 12 18	699	(0.1+	2.2+)	2001 05 15	699	0.2+	0.7+	2002 08 16	608	0.2+	1.1−
1999 12 18	699	0.8+	1.0+	2001 05 15	699	0.3+	1.3+	2002 08 16	608	0.2+	0.8−
1999 12 18	699	(0.3+	2.8+)	2001 05 15	699	1.1+	0.7+				
1999 12 19	411	0.6+	0.3+	2001 05 15	699	0.7−	0.3−				

(45147)* 1999 XA₁₀₈ = 1998 HF₁₃₇

Discovered 1999 Dec. 4 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (MPC 39329)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	346.76405		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.28308864	ω	224.91596	+0.40103135	+0.90846241
a	2.2971415	Ω	69.05636	−0.80107657	+0.41014331
e	0.2067024	i	7.24439	−0.44435368	+0.08048930
P	3.48	H	15.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.1+	0.4+	1999 11 01	703	0.9−	0.8+	1999 12 04	703	0.3+	0.5−
1998 03 24	704	0.4−	0.1+	1999 11 01	703	1.5−	1.0+	1999 12 04	703	0.1+	0.2+
1998 03 24	704	0.7−	0.5−	1999 11 01	703	0.4−	0.3+	1999 12 07	704	0.3+	0.1+
1998 03 24	704	(5.8−	0.3+)	1999 11 01	703	0.5−	0.9+	1999 12 07	704	0.1−	0.2−
1998 04 20	704	0.4+	1.5−	1999 11 04	704	1.5+	0.5−	1999 12 07	704	0.1−	0.6−
1998 04 20	704	0.7+	0.2+	1999 11 04	704	0.1+	0.9−	1999 12 12	703	1.1+	0.0
1998 04 20	704	0.8−	0.1+	1999 11 04	704	0.9+	0.3−	1999 12 12	703	0.3+	0.1−
1998 04 20	704	0.2+	0.2−	1999 11 04	704	0.5+	0.4−	1999 12 12	703	0.2+	0.5−
1998 04 20	704	(2.2−	1.9+)	1999 11 04	704	0.3−	0.8−	1999 12 12	703	0.0	0.1−
1998 04 24	704	0.1−	0.8+	1999 11 15	704	0.4−	0.3−	2001 02 16	704	0.1−	1.4+
1998 04 24	704	0.4−	1.2−	1999 11 15	704	0.8+	1.2+	2001 02 16	704	1.7+	1.0+
1998 04 24	704	1.4+	0.5+	1999 11 15	704	0.2−	0.3+	2001 02 16	704	0.8+	1.7+
1998 04 24	704	0.0	0.0	1999 11 15	704	0.1+	0.6−	2001 02 16	704	1.0−	0.7+
1998 04 24	704	1.2−	0.2−	1999 11 15	704	0.5−	0.5−	2002 05 18	644	0.2−	0.1+
1999 10 08	703	0.9−	0.5+	1999 11 16	704	0.3+	0.4−	2002 05 18	644	0.4−	0.3+
1999 10 08	703	0.4−	0.1−	1999 11 16	704	0.1−	0.3+	2002 05 18	644	0.1−	0.3+
1999 10 08	703	1.3+	0.2−	1999 11 16	704	0.0	0.9−	2002 07 05	704	0.0	0.2−
1999 10 08	703	1.6−	0.7+	1999 11 17	704	0.1+	0.8−	2002 07 05	704	0.1+	0.3+
1999 10 10	704	0.0	0.2+	1999 11 17	704	0.6−	0.2−	2002 07 05	704	0.0	0.9+
1999 10 10	704	0.4−	0.2−	1999 11 17	704	0.2+	0.2+	2002 07 05	704	0.7−	0.1+
1999 10 10	704	0.2−	0.7+	1999 11 17	704	1.3+	0.5−	2002 07 29	644	0.1+	0.3+
1999 10 10	704	0.2−	0.0	1999 12 04	703	0.8+	1.5+	2002 07 29	644	0.1+	0.2+
1999 10 10	704	0.4−	0.6+	1999 12 04	703	0.5−	0.6+	2002 07 29	644	0.1−	0.4+

(45148)* 1999 XD₁₀₉

Discovered 1999 Dec. 4 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	64.52841		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24675129	ω	53.46231	−0.83705561	+0.54685175		
<i>a</i>	2.5174630	Ω	159.67191	−0.51635907	−0.77930447		
<i>e</i>	0.0795482	<i>i</i>	2.81490	−0.18086240	−0.30600279		
<i>P</i>	3.99	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 05	691	0.2+	0.3+	2001 01 31	691	0.8−	0.2+	2001 04 01	704	1.0+	1.3+
1991 11 05	691	0.1−	0.1−	2001 01 31	691	0.7−	0.4+	2001 04 01	704	0.9+	1.0+
1991 11 05	691	0.7−	0.4+	2001 01 31	691	0.6−	0.6+	2001 04 16	699	0.2−	0.4−
1995 10 19	691	0.3−	0.1−	2001 02 02	699	0.5−	1.0+	2001 04 16	699	0.1+	0.2+
1995 10 19	691	0.2+	0.3−	2001 02 02	699	1.3−	1.0+	2001 04 16	699	0.1+	1.3+
1995 10 19	691	0.3−	0.4−	2001 02 02	699	1.2−	1.2+	2001 04 16	699	0.1+	0.5+
1997 04 29	704	1.0+	0.2−	2001 02 02	699	1.4−	0.2+	2002 07 04	644	0.4−	0.6+
1997 04 29	704	0.3+	1.1+	2001 02 19	704	0.1+	0.1−	2002 07 04	644	0.2−	0.7+
1997 04 29	704	(0.8+	2.3+)	2001 02 19	704	0.4−	0.7+	2002 07 04	644	0.3−	0.5+
1997 04 29	704	0.6+	1.5+	2001 02 19	704	0.1−	0.6−	2002 07 05	704	0.1+	0.2−
1999 10 06	691	0.1−	0.8+	2001 02 19	704	0.3+	0.6+	2002 07 05	704	0.2−	0.4+
1999 10 06	691	0.2−	0.4+	2001 02 19	704	0.0	0.3−	2002 07 05	704	0.9−	0.9+
1999 10 06	691	0.2−	0.4+	2001 02 22	704	0.1+	0.7+	2002 07 05	704	0.2−	0.6+
1999 10 10	704	0.6−	0.7+	2001 02 22	704	1.5−	1.1+	2002 07 05	704	0.3+	0.2+
1999 10 10	704	1.2−	0.4+	2001 02 22	704	0.5+	0.9+	2002 07 13	608	0.1−	0.4+
1999 10 10	704	1.0−	0.5+	2001 02 22	691	0.0	0.1−	2002 07 13	608	0.3−	0.8+
1999 10 10	704	0.2−	0.7+	2001 02 22	704	0.1−	0.4+	2002 07 13	608	0.4−	0.4+
1999 10 10	704	0.8−	0.2+	2001 02 22	691	0.1−	0.0	2002 07 14	704	(0.5+	2.8−)
1999 10 15	691	0.3−	0.4+	2001 02 22	691	0.1−	0.1+	2002 07 14	704	(0.6+	2.9−)
1999 10 15	691	0.0	0.6+	2001 03 02	699	0.2+	0.4+	2002 07 14	704	(0.4+	2.4−)
1999 10 15	691	0.0	0.6+	2001 03 02	699	0.8+	0.4+	2002 07 14	704	(1.1+	2.6−)
1999 11 04	704	0.2−	0.7+	2001 03 02	699	0.8+	0.8+	2002 07 14	704	(0.5+	2.4−)
1999 11 04	704	0.4+	0.5−	2001 03 02	699	1.9+	0.8−	2002 07 17	644	(1.3+	2.6+)
1999 11 04	704	0.6−	1.4−	2001 03 18	704	0.1+	0.3+	2002 07 17	644	0.6−	0.3+
1999 11 04	704	0.6−	1.3−	2001 03 18	704	0.2+	0.5+	2002 07 17	644	0.0	0.9+
1999 11 15	704	0.0	0.4+	2001 03 18	699	0.4+	0.1+	2002 07 17	644	0.4−	0.2+
1999 11 15	704	0.7+	0.5+	2001 03 18	704	0.0	0.5+	2002 07 17	644	0.0	0.9+
1999 11 15	704	0.4+	0.8+	2001 03 18	704	0.7+	0.5+	2002 07 17	644	0.6−	0.2+
1999 11 15	704	0.3+	0.5+	2001 03 18	704	0.9+	0.1+	2002 07 22	644	0.0	0.3+
1999 11 15	704	0.4+	0.5+	2001 03 18	699	0.7−	0.1+	2002 07 22	644	0.1+	0.1+
1999 11 17	704	0.2+	1.2+	2001 03 18	699	0.4−	0.1+	2002 07 22	644	0.2−	0.2+
1999 11 17	704	0.6+	0.7−	2001 03 18	699	0.6+	0.1−	2002 08 01	599	0.0	0.7+
1999 11 17	704	0.3−	0.4+	2001 03 21	691	0.1−	0.4−	2002 08 01	599	0.8−	1.8+
1999 11 17	704	0.2+	0.4+	2001 03 21	691	0.3−	0.4−	2002 08 01	599	0.1−	0.7+
1999 11 17	704	0.8+	0.7+	2001 03 21	691	0.2−	0.6−	2002 08 02	599	0.1+	0.3+
1999 12 04	703	(0.4+	4.1+)	2001 03 24	704	0.5+	0.0	2002 08 02	599	0.1+	0.5+
1999 12 04	703	1.1−	0.1−	2001 03 24	704	0.1+	0.6+	2002 08 02	599	0.0	0.4+
1999 12 04	703	0.5−	0.6+	2001 03 24	704	0.6−	0.2−	2002 08 06	644	0.2−	0.8+
1999 12 04	703	0.7−	0.8+	2001 03 29	699	0.4+	0.6+	2002 08 06	644	0.2−	0.5+
1999 12 07	704	0.3−	1.0+	2001 03 29	699	0.4+	0.4+	2002 08 06	644	0.1−	0.5+
1999 12 07	704	0.3+	1.2+	2001 03 29	699	0.5+	0.2+	2002 08 14	704	0.8+	1.2+
1999 12 07	704	0.9−	0.7+	2001 03 29	699	1.2+	1.4+	2002 08 14	704	0.4−	0.1+
1999 12 07	704	0.1−	0.8+	2001 03 31	704	0.4+	0.5+	2002 08 14	704	0.2+	1.0+
1999 12 12	703	0.9+	1.4+	2001 03 31	704	0.3+	0.4+	2002 08 14	704	0.5+	0.6+
1999 12 12	703	0.7+	1.2+	2001 03 31	704	0.5+	0.5+	2002 08 14	704	0.3−	0.9+
1999 12 12	703	0.0	0.6+	2001 03 31	704	0.4+	0.2+	2002 08 17	644	0.1−	0.2+
1999 12 12	703	0.7+	1.3+	2001 03 31	704	0.9+	0.3−	2002 08 17	644	0.2−	0.3+
2001 01 03	704	0.3−	1.3−	2001 04 01	704	0.6+	0.2+	2002 08 17	644	0.2+	0.1+
2001 01 03	704	0.2+	0.0	2001 04 01	704	0.3−	0.8+				
2001 01 03	704	0.1+	0.0	2001 04 01	704	0.6+	1.0+				

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	351.41229		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28970187	ω	15.11648	+0.47325446	+0.87459448
<i>a</i>	2.2620482	Ω	283.22644	-0.81905233	+0.39279215
<i>e</i>	0.1405679	<i>i</i>	6.21728	-0.32432005	+0.28425134
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 04 01	704	0.8+	0.5+	1999 12 08	704	0.6+	0.1+	2002 07 14	704	1.3+	1.2+
1998 04 01	704	1.6+	0.2-	1999 12 08	704	0.1-	1.2+	2002 07 14	704	0.7-	0.2-
1998 04 01	704	1.5-	1.1+	1999 12 08	704	0.9+	0.3+	2002 07 14	704	0.0	0.4-
1998 04 01	704	1.3+	0.4-	1999 12 12	703	0.1-	1.0+	2002 07 14	704	1.5-	0.0
1998 04 01	704	0.8-	1.7+	1999 12 12	703	1.4-	0.2-	2002 07 14	704	1.8-	1.6+
1999 09 04	703	0.2-	1.3+	1999 12 12	703	(2.1-	1.2+)	2002 07 21	644	0.1+	0.4+
1999 09 04	703	0.0	0.3+	1999 12 12	703	0.2-	0.8-	2002 07 21	644	0.1-	0.4+
1999 09 04	703	0.7+	0.1-	2001 01 26	704	2.0+	0.2+	2002 07 21	644	0.2+	0.4+
1999 09 04	703	0.2+	0.1-	2001 01 26	704	0.0	0.2-	2002 07 23	644	0.1+	0.2+
1999 10 05	704	0.3+	0.9-	2001 01 26	704	0.5+	0.7-	2002 07 23	644	0.1-	0.2+
1999 10 05	704	0.4+	1.1-	2001 01 26	704	1.0+	0.8+	2002 07 23	644	0.0	0.2+
1999 10 05	704	1.2+	0.9-	2001 01 26	704	1.0+	0.5+	2002 07 30	608	0.2-	0.4-
1999 10 05	704	1.0+	1.9-	2001 03 03	704	0.5+	0.7+	2002 07 30	608	0.3-	0.1+
1999 10 05	704	0.1+	1.1-	2001 03 03	704	0.1+	0.8+	2002 07 30	608	0.0	0.1+
1999 10 12	704	0.4+	0.7-	2001 03 03	704	0.4+	0.8+	2002 08 05	644	0.0	0.4+
1999 10 12	704	0.1-	0.0	2001 03 03	704	0.2-	1.0+	2002 08 05	644	0.2+	0.3+
1999 10 12	704	0.5-	0.2-	2001 03 03	704	0.9+	0.2+	2002 08 05	644	0.1+	0.4+
1999 10 12	704	0.2-	0.2+	2001 03 18	704	0.6-	0.8+	2002 08 09	704	0.1-	0.1-
1999 10 12	704	0.8-	0.1+	2001 03 18	704	1.0-	0.7+	2002 08 09	704	0.0	0.4+
1999 10 13	704	0.1+	0.0	2001 03 18	704	0.2-	0.8+	2002 08 09	704	0.5-	1.1+
1999 10 13	704	0.3-	0.0	2001 03 18	704	0.5-	0.3+	2002 08 09	704	0.0	0.1+
1999 10 13	704	0.4-	0.0	2001 03 18	704	0.5-	0.2+	2002 08 09	704	0.6+	0.5+
1999 10 13	704	0.8-	0.5+	2001 03 24	704	0.1-	0.6+	2002 08 12	704	0.5+	0.2+
1999 10 13	704	0.5-	0.8+	2001 03 24	704	0.4+	1.2+	2002 08 12	704	0.3+	0.0
1999 10 15	699	1.0-	0.3+	2001 03 24	704	1.0+	1.6+	2002 08 12	704	0.5+	0.1-
1999 10 15	699	0.7-	0.2+	2001 03 24	704	0.3+	0.6+	2002 08 12	704	0.5+	0.3-
1999 10 15	699	(0.2+	2.5+)	2001 03 24	608	0.5-	0.3-	2002 08 12	704	0.5+	0.0
1999 11 03	704	0.9+	0.8+	2001 03 24	608	0.2-	0.4-	2002 08 13	699	0.1+	0.0
1999 11 03	704	0.4-	0.4+	2001 03 24	608	0.1-	0.2-	2002 08 13	699	0.8-	0.1+
1999 11 03	704	0.2+	0.8+	2002 06 09	608	0.2+	0.3-	2002 08 13	699	0.7+	0.6+
1999 11 03	704	0.2+	0.9+	2002 06 09	608	0.1-	0.0	2002 08 13	699	0.3-	0.2-
1999 11 03	704	1.1-	0.7+	2002 06 09	608	0.4+	0.1+	2002 08 16	608	0.6+	0.3-
1999 11 09	699	0.9+	0.4+	2002 07 09	704	1.4-	0.3+	2002 08 16	608	0.4+	0.5-
1999 11 09	699	0.8-	0.9+	2002 07 09	704	1.4-	1.0+	2002 08 16	608	0.4+	0.6-
1999 11 09	699	0.0	1.5+	2002 07 09	704	1.5-	0.9+	2002 08 17	644	0.0	0.1-
1999 12 05	703	0.3-	0.6-	2002 07 09	704	1.3-	0.5+	2002 08 17	644	0.1+	0.5+
1999 12 05	703	0.5-	0.4+	2002 07 14	704	0.5-	0.2-	2002 08 17	644	0.1+	0.1-
1999 12 05	703	0.5+	0.2+	2002 07 14	704	0.6+	0.1-	2002 08 17	644	0.2+	0.4+
1999 12 05	703	0.9+	0.7+	2002 07 14	704	0.7-	0.2+	2002 08 17	644	0.1+	0.1-
1999 12 08	704	0.1-	0.0	2002 07 14	704	0.1-	0.0	2002 08 17	644	0.1+	0.4+
1999 12 08	704	0.1-	0.6+	2002 07 14	704	0.5-	0.1-				

(45150)* 1999 XP₁₁₀ = 2000 YM₁₃₇

Discovered 1999 Dec. 5 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (MPO 9289)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	78.71240		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22241273	ω	287.60190	-0.98269663	-0.02765705
<i>a</i>	2.6979235	Ω	251.12340	+0.08844711	-0.93884004
<i>e</i>	0.1209644	<i>i</i>	11.16037	-0.16274041	-0.34324111
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	704	1.3-	1.0-	1999 12 12	703	0.8-	0.3-	2001 02 18	608	1.0+	0.3-
1998 08 27	704	0.5+	0.9-	1999 12 12	703	1.0-	0.7+	2001 02 18	608	0.6+	0.4-
1998 08 27	704	1.2+	0.8+	1999 12 12	703	0.8-	0.6-	2001 02 18	608	1.1+	0.5-
1998 08 27	704	0.2+	0.1+	1999 12 12	703	0.6-	0.7-	2001 02 22	608	0.4-	0.7-
1998 08 27	704	(3.8-	1.3-)	2000 11 20	704	0.6+	0.3+	2001 02 22	608	0.2-	0.8-

1999 10 12	704	0.3+	0.2-	2000 11 20	704	0.2-	0.0	2001 02 22	608	0.4-	0.8-
1999 10 12	704	0.8-	0.4+	2000 11 20	704	0.5-	0.6+	2001 03 19	699	0.7+	0.5+
1999 10 12	704	0.1+	0.4+	2000 12 23	704	0.3-	0.6+	2001 03 19	699	0.8+	0.3+
1999 10 12	704	0.0	0.3+	2000 12 23	704	0.1-	1.3+	2001 03 19	699	0.6+	0.2+
1999 10 12	704	0.4-	0.2-	2000 12 23	704	0.0	0.3+	2001 03 19	699	0.3+	0.8+
1999 10 13	704	0.3+	0.1+	2000 12 23	704	0.4-	1.6+	2001 03 27	704	0.3-	0.8+
1999 10 13	704	0.0	0.3-	2000 12 23	704	0.3+	1.6+	2001 03 27	704	0.1-	0.0
1999 10 13	704	0.2-	0.7+	2000 12 27	699	1.7+	0.1+	2001 03 27	704	1.1-	0.5+
1999 10 13	704	0.2-	0.9+	2000 12 27	699	1.6+	0.6-	2002 06 05	704	1.2-	0.4-
1999 10 13	704	0.2-	0.6+	2000 12 27	699	0.3+	0.8+	2002 06 05	704	0.1-	0.8-
1999 11 03	704	0.4-	0.6-	2000 12 27	699	0.3-	0.6+	2002 06 05	704	0.3+	0.5+
1999 11 03	704	0.4+	0.0	2001 01 17	608	(4.0+	0.9+)	2002 06 05	704	0.5-	0.1+
1999 11 03	704	0.0	0.0	2001 01 17	608	(3.7+	0.8+)	2002 06 09	704	0.7+	0.1+
1999 11 03	704	0.2+	0.1+	2001 01 17	608	(3.9+	0.7+)	2002 06 09	704	0.7-	0.2+
1999 11 03	704	0.8+	0.2+	2001 01 21	704	0.0	0.1+	2002 06 09	704	0.3-	0.4+
1999 11 09	699	0.7+	1.0+	2001 01 21	704	0.1-	0.2+	2002 06 09	704	0.4-	0.2-
1999 11 09	699	0.6+	0.2+	2001 01 21	704	1.4-	0.5-	2002 06 10	704	0.1-	0.4+
1999 11 09	699	0.4+	0.1+	2001 01 21	704	0.1-	0.1-	2002 06 10	704	0.0	0.5+
1999 11 14	703	0.1-	0.1+	2001 01 21	704	0.4-	0.1+	2002 06 10	704	0.3+	0.1+
1999 11 14	703	0.1+	0.4+	2001 01 31	704	0.1-	0.7-	2002 06 10	704	0.0	0.7+
1999 11 14	703	0.4-	1.0+	2001 01 31	704	1.0-	0.4-	2002 06 13	704	0.3-	0.3+
1999 11 14	703	0.3-	0.2+	2001 01 31	704	0.3-	0.4-	2002 06 13	704	0.0	0.2+
1999 12 05	703	1.1-	0.7+	2001 01 31	704	1.3-	1.2-	2002 06 13	704	0.2-	0.3+
1999 12 05	703	0.0	0.3-	2001 01 31	704	(0.2-	2.9-)	2002 07 09	704	0.6+	0.6+
1999 12 05	703	0.5+	0.4+	2001 01 31	608	1.1+	1.2+	2002 07 09	704	0.2+	0.4+
1999 12 05	703	0.2+	0.3-	2001 01 31	608	0.9+	1.1+	2002 07 09	704	0.8+	0.4+
1999 12 08	704	0.8-	0.7-	2001 01 31	608	0.8+	1.4+	2002 07 09	704	0.2+	0.4+
1999 12 08	704	0.8+	0.6-	2001 02 02	704	0.2+	0.1-	2002 07 18	704	0.3-	0.9+
1999 12 08	704	0.3+	0.5+	2001 02 02	704	0.4-	0.5+	2002 07 18	704	0.7-	1.2+
1999 12 08	704	0.5+	0.1+	2001 02 02	704	0.3+	0.0	2002 07 18	704	0.4-	1.5+
1999 12 08	704	0.6+	0.4+	2001 02 02	704	1.1-	1.1-				

(45151)* 1999 XB₁₁₁ = 1998 KJ₆₅

Discovered 1999 Dec. 5 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (MPC 37938)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	289.73174		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27715823	ω	269.67975	+0.98413726	-0.13971615
<i>a</i>	2.3297940	Ω	98.34971	+0.17129466	+0.90872854
<i>e</i>	0.0884335	<i>i</i>	6.34427	-0.04617358	+0.39330884
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	0.9+	0.4-	1999 12 14	704	0.0	0.1+	2001 03 31	704	0.6+	0.7+
1998 05 22	704	0.6+	0.1-	1999 12 14	704	0.7-	0.8+	2001 03 31	704	0.2+	1.4+
1998 05 22	704	0.5-	0.1-	2000 01 05	704	0.0	0.2+	2001 03 31	704	0.9+	1.8+
1998 05 22	704	0.3+	0.4+	2000 01 05	704	0.3+	0.0	2001 04 01	106	0.4+	0.4+
1998 05 24	704	0.1-	1.0+	2000 01 05	704	0.2+	0.3+	2001 04 01	106	0.4+	0.1+
1998 05 24	704	0.4-	1.5+	2000 01 05	704	0.1-	0.4+	2001 04 01	106	0.1+	0.0
1998 05 24	704	0.7-	1.7+	2000 01 05	704	0.3+	0.1+	2001 04 15	704	0.0	0.1-
1998 05 24	704	0.8-	0.3+	2000 01 06	699	0.1-	0.9+	2001 04 15	704	0.3-	0.3-
1998 06 26	704	1.6+	1.5+	2000 01 06	699	0.2+	0.6+	2001 04 15	704	0.5+	0.7+
1998 06 26	704	0.5+	1.2+	2000 01 06	699	0.7-	0.1+	2001 04 15	704	0.5-	0.2-
1998 06 26	704	0.3-	1.3-	2000 02 03	704	0.3-	0.6+	2001 04 15	704	0.5+	0.4+
1998 06 26	704	(4.6-	0.8+)	2000 02 03	704	0.3-	1.4+	2001 04 22	704	0.1+	0.5-
1999 10 10	704	0.9+	1.0+	2000 02 03	704	0.7+	1.4+	2001 04 22	704	0.2+	0.3-
1999 10 10	704	0.1+	0.9+	2001 01 19	704	1.2+	1.4+	2001 04 22	704	0.1-	1.1+
1999 10 10	704	1.0-	0.1+	2001 01 19	704	0.3-	1.0+	2001 04 24	699	0.5+	0.6+
1999 10 10	704	0.7+	1.1-	2001 01 19	704	1.2+	1.2-	2001 04 24	699	0.0	0.9+
1999 10 10	704	0.7-	0.1-	2001 01 26	704	0.6-	1.0+	2001 04 24	699	0.8+	0.8-
1999 10 20	704	0.3-	0.3-	2001 01 26	704	0.5+	0.8+	2001 04 24	699	0.3+	0.6+
1999 10 20	704	0.3-	0.0	2001 01 26	704	0.4+	0.5+	2001 04 26	704	0.8+	0.7+
1999 10 20	704	0.5-	0.5-	2001 01 26	704	0.2+	1.2+	2001 04 26	704	0.6+	0.7-
1999 10 20	704	0.4-	0.3-	2001 01 26	704	1.2+	1.1+	2001 04 26	704	0.3+	0.4+
1999 10 20	699	0.7+	1.1+	2001 02 01	699	0.5+	1.9+	2001 04 26	704	0.1-	0.1-
1999 10 20	699	0.1+	1.4+	2001 02 01	699	0.4-	0.4-	2001 04 26	704	0.2+	0.2-
1999 10 20	704	0.8-	0.6-	2001 02 01	699	1.1+	0.1-	2001 04 27	608	0.4-	0.7+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32553

1999 10 20	699	0.7-	1.9+	2001 02 01	699	1.2+	0.9+	2001 04 27	608	0.9-	0.9+
1999 10 20	699	0.9-	0.6+	2001 02 17	704	0.3+	0.3-	2001 04 27	608	0.8-	0.6+
1999 10 20	699	1.4+	1.7+	2001 02 17	704	0.4+	0.3-	2002 06 07	608	0.3-	0.3+
1999 10 20	699	0.6+	0.4-	2001 02 17	704	0.0	0.3+	2002 06 07	608	1.0-	0.8+
1999 11 05	704	0.5-	0.0	2001 02 17	704	0.4-	0.2+	2002 06 07	608	0.7-	0.5+
1999 11 05	704	0.8-	0.2+	2001 02 17	704	0.1+	0.0	2002 06 18	704	0.4-	1.0+
1999 11 05	704	0.9-	0.5+	2001 03 04	704	0.0	0.3-	2002 06 18	704	(0.2-	2.1+)
1999 11 05	704	0.8-	0.5+	2001 03 04	704	1.0-	0.3-	2002 06 18	704	0.4-	1.3+
1999 11 05	704	0.6-	0.9+	2001 03 04	704	0.2-	0.9+	2002 06 18	704	0.3+	0.5+
1999 11 12	699	0.6-	0.9+	2001 03 04	704	0.2+	0.4+	2002 06 26	644	0.5-	0.2+
1999 11 12	699	1.1+	0.7+	2001 03 04	704	0.6+	0.9+	2002 06 26	644	0.6-	0.3+
1999 11 12	699	0.2+	0.7+	2001 03 14	596	(2.0-	0.8+)	2002 06 26	644	0.5-	0.2+
1999 12 02	699	0.3+	0.7+	2001 03 14	596	1.7-	0.7+	2002 07 05	704	0.1+	0.0
1999 12 02	699	0.8+	0.3+	2001 03 14	596	1.6-	0.2+	2002 07 05	704	0.9+	0.0
1999 12 02	699	0.4+	0.1+	2001 03 15	608	0.5+	0.7-	2002 07 05	704	0.3+	0.0
1999 12 05	703	0.7-	0.4+	2001 03 15	608	0.7+	0.8-	2002 07 05	704	0.3+	0.2-
1999 12 05	703	0.2-	0.4+	2001 03 15	608	0.6+	0.9-	2002 07 05	704	0.3-	0.6-
1999 12 05	703	0.1-	0.3+	2001 03 16	704	0.0	0.9+	2002 07 15	644	0.1-	0.7+
1999 12 05	703	0.1-	0.4+	2001 03 16	704	0.0	0.5+	2002 07 15	644	0.3-	0.0
1999 12 06	704	0.3+	0.2-	2001 03 16	704	0.1+	0.4+	2002 07 15	644	0.2+	1.0+
1999 12 06	704	0.4-	0.2+	2001 03 16	704	0.2-	0.0	2002 07 15	644	0.3-	0.1-
1999 12 06	704	0.6+	0.2-	2001 03 16	704	0.0	0.2+	2002 07 15	644	0.1-	0.5+
1999 12 06	704	0.0	0.2-	2001 03 19	699	0.0	0.1+	2002 07 15	644	0.2-	0.2-
1999 12 06	704	0.7+	0.1+	2001 03 19	699	0.0	0.3+	2002 08 13	704	0.5+	2.1+
1999 12 12	703	0.2-	0.9+	2001 03 19	699	0.3-	0.7+	2002 08 13	704	0.0	1.4+
1999 12 12	703	1.5-	0.9+	2001 03 19	699	0.3-	0.0	2002 08 13	704	0.2-	2.3+
1999 12 12	703	(2.3-	0.3+)	2001 03 26	608	0.3+	0.5-	2002 08 13	704	0.7-	2.1+
1999 12 12	703	0.5-	0.4+	2001 03 26	608	0.1+	0.5-	2002 08 15	644	0.3-	0.0
1999 12 14	704	0.2+	0.3-	2001 03 26	608	0.4+	0.2-	2002 08 15	644	0.1-	0.4+
1999 12 14	704	0.6-	0.3+	2001 03 31	704	0.2+	1.6+	2002 08 15	644	0.3-	0.6+
1999 12 14	704	0.6-	0.6+	2001 03 31	704	0.8+	1.0+				

(45152)* 1999 XO₁₁₂ = 2001 AF₃₇

Discovered 1999 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9290)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	24.42435	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.28777970	ω	285.27546	-0.18800451	+0.96552606
<i>a</i>	2.2721096	Ω	331.87032	-0.68880782	-0.26028682
<i>e</i>	0.2035511	<i>i</i>	22.44934	-0.70014148	-0.00319316
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 02 26	566	0.0	0.4+	2001 01 18	704	0.0	0.1+	2001 03 19	704	0.2+	0.4+
1998 02 26	566	0.1-	0.2+	2001 01 18	704	0.8-	0.3+	2001 03 19	704	0.4-	0.3+
1998 02 26	566	0.1+	0.0	2001 01 18	704	0.0	0.2+	2001 03 19	704	0.3+	0.7+
1999 10 08	703	0.4-	0.2-	2001 01 22	704	0.3+	0.1-	2001 03 19	704	0.9+	0.0
1999 10 08	703	1.6-	0.8+	2001 01 22	704	0.4+	0.0	2001 03 19	704	0.4+	0.6+
1999 10 08	703	0.8-	0.1+	2001 01 22	704	0.0	0.6-	2001 03 19	704	0.3+	0.5+
1999 10 08	703	0.7-	0.5-	2001 01 22	704	0.0	0.3+	2001 03 19	704	0.2-	0.5+
1999 10 16	704	0.8+	0.4-	2001 01 22	704	0.4-	0.6+	2001 03 19	704	1.0-	0.1-
1999 10 16	704	0.0	1.0+	2001 02 16	699	0.8+	0.1-	2001 03 26	704	0.5+	1.3+
1999 10 16	704	0.2+	0.7-	2001 02 16	699	0.3-	0.1+	2001 03 26	704	0.2+	0.6-
1999 10 16	704	0.7-	0.6-	2001 02 16	699	1.2+	0.1-	2001 03 26	704	0.8+	0.2-
1999 10 16	704	0.3-	0.5-	2001 02 16	699	0.1+	0.3+	2001 03 26	704	0.1-	0.1+
1999 11 01	704	1.6+	0.5-	2001 02 16	704	0.2+	0.2+	2001 04 18	704	0.3-	0.1+
1999 11 01	704	0.9+	0.2+	2001 02 16	704	0.0	0.3+	2001 04 18	704	0.7+	0.1-
1999 11 01	704	1.4+	0.1-	2001 02 16	704	0.2+	0.6+	2001 04 18	704	0.9+	2.0+
1999 12 11	704	0.7+	0.6+	2001 02 16	704	0.4+	0.4+	2002 07 09	704	0.3-	0.4+
1999 12 11	704	0.4+	0.2-	2001 02 16	704	0.5+	0.3+	2002 07 09	704	0.2-	0.4+
1999 12 11	704	(2.1+	0.4-)	2001 02 21	699	0.9-	0.8+	2002 07 09	704	0.3+	0.1+
1999 12 12	704	0.5+	0.4-	2001 02 21	699	0.2+	0.1+	2002 07 09	704	0.3+	0.2+
1999 12 12	704	0.1-	0.3+	2001 02 21	704	0.1+	0.3+	2002 07 09	704	0.2+	0.1+
1999 12 12	704	0.3+	0.3-	2001 02 21	699	0.0	0.6+	2002 08 10	704	0.3-	0.3+
2000 12 29	699	0.5-	0.6-	2001 02 21	704	0.1+	0.4-	2002 08 10	704	0.2-	0.7+

2000 12 29	699	0.7-	0.2+	2001 02 21	704	0.3-	0.5+	2002 08 10	704	0.3-	0.5+
2000 12 29	699	0.3+	0.3+	2001 02 21	704	0.1+	0.2+	2002 08 10	704	0.7-	0.6+
2000 12 29	699	0.9+	0.1-	2001 02 21	699	0.0	0.7+	2002 08 10	704	0.5-	0.5+
2001 01 05	704	0.0	0.3-	2001 02 21	704	0.0	0.0	2002 08 11	608	0.9-	0.5-
2001 01 05	704	0.1-	0.1-	2001 03 04	704	0.4+	0.0	2002 08 11	608	0.9-	0.4-
2001 01 05	704	0.2-	0.3+	2001 03 04	704	0.3+	0.0	2002 08 11	608	0.7-	1.3+
2001 01 05	704	0.2-	0.8+	2001 03 04	704	0.0	0.9-	2002 08 12	699	0.4-	0.8+
2001 01 05	704	0.5-	0.2+	2001 03 04	704	0.0	0.4-	2002 08 12	699	0.4-	0.6+
2001 01 06	704	0.5+	0.8+	2001 03 04	704	0.8+	1.6-	2002 08 12	699	0.3-	0.3+
2001 01 06	704	0.0	0.4+	2001 03 13	699	0.0	0.0	2002 08 12	699	0.6-	0.5+
2001 01 06	704	1.2+	0.0	2001 03 13	699	0.4-	0.2+	2002 08 16	291	0.3-	0.1+
2001 01 06	704	0.3+	0.3-	2001 03 13	699	0.3+	0.2+	2002 08 16	291	0.4-	0.3+
2001 01 06	704	0.1+	0.9-	2001 03 13	699	0.5+	0.6-	2002 08 16	291	0.6-	0.2+
2001 01 18	704	0.3+	0.0	2001 03 19	704	0.0	0.1-				
2001 01 18	704	0.5-	0.2+	2001 03 19	704	0.3-	0.6+				

(45153)* 1999 XD₁₁₃

Discovered 1999 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	159.44948	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.28261016	ω	255.31285	-0.88337094	-0.24461344
<i>a</i>	2.2997336	Ω	269.27520	+0.39672877	-0.84441314
<i>e</i>	0.2150015	<i>i</i>	23.56611	-0.24952368	-0.47658233
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1983 03 04	260	0.5-	0.2+	1999 10 31	704	0.8-	0.6-	2000 01 07	699	0.3-	0.4+
1983 03 04	260	0.7+	0.3+	1999 12 11	704	0.6+	0.3+	2000 01 28	106	0.5+	0.0
1998 06 18	699	0.7+	0.3+	1999 12 11	704	0.6+	0.1+	2000 01 28	106	0.5+	0.1+
1998 06 18	699	0.7+	1.4+	1999 12 11	704	0.2+	0.1+	2000 01 28	106	1.1-	0.3-
1998 06 18	699	(3.7-	0.4+)	1999 12 11	704	0.5+	0.2+	2000 01 31	704	0.4+	0.2+
1998 06 30	704	0.4+	0.8-	1999 12 12	704	0.5+	0.4+	2000 01 31	704	0.4+	0.4+
1998 06 30	704	0.0	0.4-	1999 12 12	704	0.3+	0.2+	2000 01 31	704	0.6+	0.2+
1998 06 30	704	0.3-	0.4-	1999 12 12	704	0.3+	0.3+	2000 01 31	704	0.9+	0.3+
1998 06 30	704	0.9-	0.2-	1999 12 12	704	0.0	0.3+	2000 01 31	704	1.0+	0.7+
1999 09 27	704	0.2+	0.3-	1999 12 12	704	0.1-	0.2+	2000 03 04	704	0.2+	0.2+
1999 09 27	704	0.3+	1.1-	2000 01 02	704	0.1-	0.4-	2000 03 04	704	0.3+	0.1+
1999 09 27	704	0.4+	0.7-	2000 01 02	704	0.5-	0.2-	2000 03 04	704	0.9+	0.4+
1999 09 27	704	0.4+	0.3-	2000 01 02	704	0.6-	0.4-	2000 03 04	704	0.7-	0.3-
1999 09 27	704	0.6+	0.1-	2000 01 02	704	0.4-	1.4-	2000 03 04	704	0.2-	0.7-
1999 10 18	704	0.3+	0.0	2000 01 02	704	0.9-	0.9-	2002 06 14	704	1.5-	1.4+
1999 10 18	704	0.1+	0.2-	2000 01 03	704	0.8-	0.2-	2002 06 14	704	0.7-	0.9+
1999 10 18	704	0.3-	0.1+	2000 01 03	704	0.2-	0.7-	2002 06 14	704	(0.8+	3.5+)
1999 10 18	704	0.2-	0.1+	2000 01 03	704	0.7-	0.0	2002 08 10	848	0.5+	0.3+
1999 10 31	704	0.1+	0.0	2000 01 03	704	0.1-	1.4+	2002 08 10	848	0.3+	0.3-
1999 10 31	704	0.3-	0.6-	2000 01 03	704	0.1+	0.1-	2002 08 17	704	0.1+	0.2-
1999 10 31	704	0.5-	0.3-	2000 01 07	699	0.6-	0.6+	2002 08 17	704	0.7-	0.4+
1999 10 31	704	0.6-	1.2+	2000 01 07	699	0.4-	0.8+	2002 08 17	704	0.0	0.6-

1999 12 05	699	(0.4− 2.8+)	2001 01 21	704	0.3+ 0.9+	2001 03 24	704	1.3− 0.9+
1999 12 05	699	(0.5− 3.3+)	2001 01 21	704	0.2− 0.2+	2001 03 24	704	(0.2+ 3.0+)
1999 12 05	699	0.2− 1.1+	2001 01 26	704	0.4+ 0.6+	2001 03 29	704	0.3+ 0.3+
1999 12 11	704	0.4− 0.4+	2001 01 26	704	0.3+ 0.4−	2001 03 29	704	0.0 0.1−
1999 12 11	704	0.1− 0.4+	2001 01 26	704	0.0 0.6−	2001 03 29	704	0.9− 0.3+
1999 12 11	704	0.5− 0.0	2001 01 26	704	0.7+ 0.1−	2001 03 29	704	0.5− 0.2+
1999 12 11	704	0.3+ 0.1+	2001 01 26	704	0.3− 0.2+	2001 03 29	704	0.3− 0.1+
1999 12 12	704	0.3+ 0.6+	2001 01 29	704	0.2+ 0.2+	2001 03 31	608	0.4+ 0.1+
1999 12 12	704	0.3+ 0.7+	2001 01 29	704	0.5− 0.1−	2001 03 31	608	0.3+ 0.2+
1999 12 12	704	0.4− 0.4+	2001 01 29	704	0.4− 0.7−	2001 03 31	608	0.3+ 0.1+
1999 12 12	704	0.3− 0.0	2001 01 29	704	1.2− 0.4−	2001 04 16	704	1.3+ 0.2−
1999 12 12	704	0.2− 0.4+	2001 02 01	106	0.2− 0.3+	2001 04 16	704	0.7− 1.7+
2000 01 03	704	0.5− 0.7+	2001 02 01	106	0.7+ 0.1−	2001 04 16	704	0.1− 0.5+
2000 01 03	704	0.4− 0.7−	2001 02 01	106	0.4+ 0.2−	2001 04 16	704	0.6− 0.1−
2000 01 03	704	1.0+ 0.0	2001 02 02	699	0.2+ 0.2−	2001 04 16	704	2.0− 0.4−
2000 01 03	704	0.1+ 0.2−	2001 02 02	699	0.6+ 0.2+	2001 04 17	699	1.1+ 0.2+
2000 01 03	704	0.1− 1.9−	2001 02 02	699	0.3− 0.2+	2001 04 17	699	0.6+ 0.1−
2000 01 31	704	0.4+ 0.7+	2001 02 02	699	0.6− 0.3−	2001 04 17	699	0.5+ 0.2+
2000 01 31	704	0.5− 0.6+	2001 02 03	691	0.2− 0.1+	2001 04 17	699	0.5+ 0.1+
2000 01 31	704	0.2+ 0.4−	2001 02 03	691	0.3− 0.0	2002 06 20	644	0.0 0.6+
2000 01 31	704	0.7− 0.6+	2001 02 03	691	0.2− 0.1+	2002 06 20	644	0.1+ 0.4+
2000 12 28	704	0.8+ 0.4+	2001 02 19	704	0.4− 0.2+	2002 06 20	644	0.1+ 0.5+
2000 12 28	704	0.3+ 0.1+	2001 02 19	704	0.1− 0.6+	2002 07 05	704	0.1+ 0.5−
2000 12 28	704	0.1+ 0.6−	2001 02 19	704	0.3− 0.5+	2002 07 05	704	0.4− 0.3+
2000 12 28	704	1.3+ 0.0	2001 02 21	699	0.4+ 0.5−	2002 07 05	704	0.5− 0.5+
2000 12 28	704	0.3+ 0.3−	2001 02 21	699	0.0 0.6+	2002 07 05	704	0.5− 1.3+
2001 01 02	704	0.1+ 0.5+	2001 02 21	699	0.4+ 0.4+	2002 07 15	644	0.4− 0.4+
2001 01 02	704	0.2− 0.2+	2001 02 21	699	0.3− 0.9+	2002 07 15	644	0.1+ 0.5+
2001 01 02	704	0.7+ 0.0	2001 03 02	699	0.8+ 0.1+	2002 07 16	644	0.2− 0.4+
2001 01 02	704	0.3− 0.2−	2001 03 02	699	0.1− 0.1+	2002 07 16	644	0.2− 0.1+
2001 01 03	704	0.0 0.2−	2001 03 02	699	0.4+ 0.1+	2002 07 16	644	0.3− 0.1−
2001 01 03	704	0.1− 0.1+	2001 03 02	699	0.5+ 0.0	2002 07 16	644	0.3− 0.1−
2001 01 03	704	0.2− 0.1−	2001 03 18	704	0.5+ 0.5−	2002 08 06	644	0.2+ 0.1+
2001 01 03	704	0.1− 0.5+	2001 03 18	704	0.1− 0.6−	2002 08 06	644	0.3+ 0.4+
2001 01 03	704	0.3+ 0.4−	2001 03 18	704	0.2+ 0.1−	2002 08 06	644	0.1+ 0.3+
2001 01 20	704	0.0 0.3+	2001 03 18	704	0.2− 0.1+	2002 08 13	704	0.6− 0.5−
2001 01 20	704	0.2− 0.1+	2001 03 18	704	0.0 0.4+	2002 08 13	704	0.2+ 0.1−
2001 01 20	704	0.2− 0.3+	2001 03 21	608	0.2+ 1.7−	2002 08 13	704	0.1+ 0.2−
2001 01 20	704	0.8− 0.2+	2001 03 21	608	0.2+ 1.7−	2002 08 13	704	0.3− 0.4−
2001 01 20	704	0.4− 1.0+	2001 03 21	608	0.4+ 1.7−	2002 08 13	704	0.0 0.5+

(45155)* 1999 XW₁₁₃

Discovered 1999 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	23.64411		(2000.0)	P	Q
n	0.25703377	ω	284.24377	−0.30403539	+0.94572671
a	2.4498675	Ω	327.33552	−0.77140224	−0.31506595
e	0.1626592	i	12.27347	−0.55901795	−0.07958922
P	3.83	H	14.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 02 04	566	0.4− 0.5−	2001 02 01	704	0.0 0.0	2001 02 23	691	0.0 0.0
1997 02 04	566	0.2− 0.6−	2001 02 01	691	0.3− 0.0	2001 02 23	691	0.1+ 0.0
1997 02 04	566	0.3− 0.5−	2001 02 01	691	0.5− 0.0	2001 02 23	691	0.0 0.2−
1999 10 14	704	0.1+ 0.4+	2001 02 01	691	0.3− 0.0	2001 03 02	704	0.0 0.4+
1999 10 14	704	0.2− 0.1+	2001 02 02	699	0.2− 0.3+	2001 03 02	704	1.0+ 0.2+
1999 10 14	704	0.1− 1.1+	2001 02 02	699	0.3− 0.3+	2001 03 02	704	0.1− 0.5−
1999 10 14	704	0.2+ 1.0+	2001 02 02	704	0.3+ 0.1+	2001 03 02	704	0.3+ 0.5−
1999 10 14	704	1.1− 0.1+	2001 02 02	704	0.0 0.1−	2001 03 14	608	0.1+ 0.6−
1999 11 01	704	0.2+ 0.1−	2001 02 02	699	0.0 0.0	2001 03 14	608	0.0 1.4−
1999 11 01	704	0.1+ 0.3+	2001 02 02	704	0.1+ 0.6+	2001 03 14	608	0.4+ 0.6−
1999 11 01	704	0.2− 0.2−	2001 02 02	704	0.3− 0.2+	2001 03 18	704	0.5+ 0.2−
1999 11 01	704	0.3− 0.5−	2001 02 02	699	0.2− 0.0	2001 03 18	704	0.2+ 0.2−
1999 11 14	699	0.7− 0.2−	2001 02 02	704	0.2− 0.5+	2001 03 18	704	0.0 0.3+
1999 11 14	699	0.9− 1.2+	2001 02 15	106	0.2− 0.7+	2001 03 18	704	0.2+ 0.2+
1999 11 14	699	0.0 1.1+	2001 02 15	106	0.0 0.1+	2001 03 18	704	0.2+ 0.3+

1999 12 11	704	0.7+ 0.1+	2001 02 15	106	0.1− 0.1+	2001 03 20	699	0.0 0.2−
1999 12 11	704	0.8− 0.6−	2001 02 16	699	0.2+ 0.2+	2001 03 20	699	0.7+ 0.1+
1999 12 11	704	0.6+ 0.3−	2001 02 16	699	0.4− 0.1−	2001 03 20	699	0.1+ 0.5+
1999 12 12	704	0.1+ 0.2−	2001 02 16	699	0.2− 0.0	2001 03 20	699	0.2− 0.6+
1999 12 12	704	0.1+ 0.4+	2001 02 16	699	0.2− 0.3+	2001 03 24	704	0.6+ 0.3−
1999 12 12	704	0.3+ 0.1+	2001 02 19	704	0.2+ 0.5+	2001 03 24	704	0.6+ 0.1−
1999 12 12	704	(2.2− 0.4+)	2001 02 19	704	0.1− 0.1+	2001 03 24	704	0.2+ 0.2+
1999 12 12	704	0.2+ 0.2−	2001 02 19	704	0.1+ 0.0	2001 03 24	704	0.0 0.4+
2000 01 02	704	0.5+ 0.9+	2001 02 19	704	0.0 0.1+	2001 03 24	704	0.1+ 0.9+
2000 01 02	704	0.7+ 0.1−	2001 02 19	704	0.1+ 0.2−	2002 05 16	608	0.9+ 0.2−
2000 01 02	704	0.8+ 0.2−	2001 02 20	704	0.1+ 0.0	2002 05 16	608	0.4+ 0.1+
2000 01 02	704	1.0+ 0.0	2001 02 20	704	0.9+ 0.4+	2002 05 16	608	0.1+ 0.0
2000 01 02	704	1.7+ 0.8−	2001 02 20	704	0.2− 0.1−	2002 07 05	704	0.6+ 0.2+
2000 01 09	691	0.7− 0.5−	2001 02 20	704	0.1+ 0.2−	2002 07 05	704	0.3− 0.7+
2000 01 09	691	0.8− 0.5−	2001 02 20	704	0.2+ 0.1+	2002 07 05	704	0.1+ 0.1+
2000 01 09	691	0.9− 0.4−	2001 02 21	691	0.3− 0.3+	2002 07 15	644	0.2− 0.3+
2000 12 22	699	0.0 0.5+	2001 02 21	699	1.7+ 0.5+	2002 07 15	644	0.3− 0.4+
2000 12 22	699	0.7− 0.8+	2001 02 21	691	0.4− 0.3+	2002 07 15	644	0.0 0.4+
2000 12 22	699	0.5+ 0.7−	2001 02 21	691	0.3− 0.2+	2002 08 08	644	0.0 0.3+
2000 12 22	699	1.0− 1.3+	2001 02 21	699	1.0+ 0.1−	2002 08 08	644	0.1− 0.3+
2001 01 04	704	0.6+ 0.2−	2001 02 21	699	0.2+ 0.1−	2002 08 08	644	0.2− 0.2+
2001 01 04	704	0.4− 0.4−	2001 02 21	699	0.1+ 0.2+	2002 08 13	644	0.5− 1.5+
2001 01 04	704	0.1+ 0.2−	2001 02 22	691	0.1+ 0.3+	2002 08 13	644	0.4− 1.3+
2001 01 04	704	0.4− 0.2−	2001 02 22	691	0.4+ 0.4+	2002 08 13	644	0.3− 1.4+
2001 01 04	704	0.2− 0.6−	2001 02 22	691	0.3+ 0.1+	2002 08 14	704	0.1+ 0.5−
2001 01 19	704	0.2− 0.3+	2001 02 22	704	0.1+ 0.0	2002 08 14	704	0.6− 0.2+
2001 01 19	704	0.3− 0.3+	2001 02 22	699	0.2− 0.2+	2002 08 14	704	0.5− 0.8−
2001 01 19	704	0.4− 0.0	2001 02 22	699	0.4+ 0.1−	2002 08 14	704	0.4− 0.1−
2001 01 19	704	0.0 0.3+	2001 02 22	704	0.0 0.2−	2002 08 14	704	1.5− 2.6−
2001 01 19	704	0.4− 0.1−	2001 02 22	699	0.1+ 0.1+	2002 08 15	699	0.5+ 0.4−
2001 02 01	704	0.1+ 0.3+	2001 02 22	704	0.0 0.5+	2002 08 15	699	0.2+ 0.7+
2001 02 01	704	0.1+ 0.3+	2001 02 22	699	0.1− 0.0	2002 08 15	699	0.2− 1.5+
2001 02 01	704	0.2+ 0.0	2001 02 22	704	0.2+ 0.5+	2002 08 15	699	0.2+ 0.6+
2001 02 01	704	0.2+ 0.1−	2001 02 22	704	0.3+ 0.6+			

(45156)* 1999 XV₁₁₄

Discovered 1999 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	64.90795		(2000.0)	P	Q
n	0.22485694	ω	234.91133	−0.94215529	+0.31109039
a	2.6783367	Ω	322.76360	−0.19860857	−0.81800287
e	0.1039972	i	11.89897	−0.26999638	−0.48383270
P	4.38	H	12.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 07 26	699	0.1−	1.5−	2001 01 02	704	0.4+	0.4−	2001 02 19	704	0.1−	0.0
1998 07 26	699	0.6+	0.4−	2001 01 02	704	0.9+	0.3−	2001 02 19	704	0.3−	0.1+
1998 07 26	699	0.0	0.0	2001 01 02	704	0.0	0.8−	2001 02 19	704	0.3−	0.3−
1998 08 17	704	0.0	0.2−	2001 01 03	704	0.2−	0.8+	2001 03 02	704	1.0−	0.0
1998 08 17	704	0.5−	0.8+	2001 01 03	704	0.1−	0.1−	2001 03 02	704	0.7−	0.1+
1998 08 17	704	0.6+	0.4−	2001 01 03	704	0.3+	0.1−	2001 03 02	704	0.1+	0.1−
1998 08 17	704	0.3+	0.1−	2001 01 03	704	0.2+	0.1+	2001 03 02	704	0.4−	0.2−
1998 08 17	704	0.1+	0.4−	2001 01 03	704	0.3−	0.9−	2001 03 02	704	0.4−	0.2−
1998 09 13	699	0.6−	1.2+	2001 01 17	704	0.3+	0.3+	2001 03 07	642	0.9−	0.2+
1998 09 13	699	0.1+	0.3+	2001 01 17	704	0.3+	0.3−	2001 03 07	642	1.0+	0.0
1998 09 13	699	(1.0−	3.6+)	2001 01 17	704	0.0	0.3+	2001 03 07	642	0.6−	0.3+
1998 10 20	699	0.0	1.4+	2001 01 17	704	0.1+	0.2−	2001 03 07	642	0.4−	0.2+
1998 10 20	699	0.5−	1.0+	2001 01 17	704	0.6−	0.4−	2001 03 07	642	0.5−	0.2+
1998 10 20	699	0.5−	0.6+	2001 01 18	704	0.1+	0.6+	2001 03 18	704	0.3+	0.2+
1999 11 01	704	0.2+	0.1+	2001 01 18	704	0.1−	0.2+	2001 03 18	704	0.1+	0.2+
1999 11 01	704	0.5+	0.2+	2001 01 18	704	0.1+	0.3−	2001 03 18	704	0.4−	0.0
1999 11 01	704	0.7+	0.1−	2001 01 18	704	0.5+	0.7−	2001 03 18	704	0.0	0.2+
1999 11 01	704	0.5−	0.5+	2001 01 18	704	0.1−	0.1−	2001 03 18	704	0.0	0.2−
1999 11 01	704	0.7+	0.1+	2001 01 18	704	0.5−	0.6−	2001 03 19	608	0.1−	0.5−
1999 12 11	704	0.2+	0.1+	2001 01 18	704	0.3+	0.1−	2001 03 19	608	0.1−	0.4−
1999 12 11	704	0.1−	0.1−	2001 01 18	704	0.0	0.6−	2001 03 19	608	0.1−	0.5−

2002 AUG. 22

M.P.O. 32555

1999 12 11	704	0.2+	0.1+	2001 01 18	704	0.4-	0.8-	2001 03 24	704	0.4+	0.2-
1999 12 11	704	0.7-	0.3-	2001 01 18	704	0.3+	0.5-	2001 03 24	704	0.1+	0.1+
1999 12 12	704	0.5-	0.6+	2001 01 19	704	0.3+	0.3+	2001 03 24	704	0.4+	0.2+
1999 12 12	704	0.1-	0.5-	2001 01 19	704	0.6+	0.5-	2001 03 24	704	0.1+	0.5+
1999 12 12	704	0.1-	0.4-	2001 01 19	704	0.4+	0.5-	2001 03 24	704	0.4-	0.0
1999 12 12	704	0.3-	0.2+	2001 01 19	704	0.1+	0.6-	2001 03 27	608	0.3+	0.1+
1999 12 12	704	0.9-	0.9-	2001 01 19	704	0.1+	0.7-	2001 03 27	608	0.3+	0.1+
2000 01 02	704	0.2+	0.1+	2001 01 20	704	0.2-	0.3+	2001 03 27	608	0.2+	0.1+
2000 01 02	704	0.0	0.3-	2001 01 20	704	0.1+	0.3-	2001 03 30	704	1.1+	0.4-
2000 01 02	704	0.3+	0.5-	2001 01 20	704	0.8+	0.4-	2001 03 30	704	0.5+	0.4+
2000 01 02	704	0.1+	1.0-	2001 01 20	704	0.6+	0.3-	2001 03 30	704	0.2+	0.1-
2000 01 02	704	0.2-	0.1-	2001 01 20	704	0.7+	0.6-	2001 03 30	704	0.8+	0.8+
2000 01 11	699	0.5-	0.4+	2001 01 21	704	0.5+	0.3+	2001 03 30	704	0.4-	0.0
2000 01 11	699	0.5+	0.5+	2001 01 21	704	0.3+	0.2-	2001 04 01	704	0.2+	0.2+
2000 01 11	699	0.2-	0.8+	2001 01 21	704	0.1+	0.3-	2001 04 01	704	0.1+	0.1+
2000 01 31	704	0.9-	0.6+	2001 01 21	704	0.2+	0.6-	2001 04 01	704	0.4-	0.2-
2000 01 31	704	0.1-	0.3+	2001 01 21	704	0.4-	0.9-	2001 04 01	704	0.1-	0.1-
2000 01 31	704	0.1+	0.3+	2001 01 26	704	0.0	0.3+	2001 04 01	704	0.6-	0.1+
2000 01 31	704	0.0	0.2+	2001 01 26	704	0.1+	0.5+	2001 06 03	608	0.3-	1.2+
2000 01 31	704	0.3+	0.6+	2001 01 26	704	0.1-	0.0	2001 06 03	608	0.8-	1.1+
2000 11 22	850	0.7+	0.1-	2001 01 26	704	0.0	0.0	2001 06 03	608	0.0	1.1+
2000 11 22	850	0.3+	0.6+	2001 01 26	704	0.2-	0.0	2002 06 14	644	0.0	0.3+
2000 11 22	850	0.6+	0.2-	2001 01 29	704	0.1-	0.3+	2002 06 14	644	0.0	0.0
2000 12 21	704	0.2+	1.7+	2001 01 29	704	0.0	0.5+	2002 06 14	644	0.1-	0.3+
2000 12 21	704	0.0	0.0	2001 01 29	704	0.1+	0.4+	2002 06 18	644	0.1-	0.1-
2000 12 21	704	0.4-	1.8+	2001 01 29	704	0.4-	0.3+	2002 06 18	644	0.2-	0.0
2000 12 21	704	0.9+	1.8+	2001 01 29	704	0.1+	0.5+	2002 06 18	644	0.3-	0.1-
2000 12 21	704	0.6-	0.5+	2001 02 01	106	0.2+	0.0	2002 07 06	644	0.2+	0.6+
2000 12 28	704	0.5-	0.0	2001 02 01	106	0.4-	0.4+	2002 07 06	644	0.1-	0.5+
2000 12 28	704	0.2+	0.2+	2001 02 01	106	0.0	0.1+	2002 07 06	644	0.0	0.2+
2000 12 28	704	0.2+	0.4+	2001 02 19	699	0.3-	0.1-	2002 07 06	644	0.1-	0.4+
2000 12 28	704	0.2+	0.4+	2001 02 19	699	0.2-	0.1-	2002 07 06	644	0.2+	0.2+
2000 12 28	704	0.4+	0.0	2001 02 19	699	0.3-	0.0	2002 07 06	644	0.3-	0.4+
2001 01 02	704	0.4+	0.1+	2001 02 19	699	0.2-	0.3+				
2001 01 02	704	0.3+	0.1+	2001 02 19	704	0.1+	0.3-				

(45157)* 1999 XA₁₁₇ = 1981 UU₈ = 2001 FR₁₅₀

Discovered 1999 Dec. 5 by the Catalina Sky Survey.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 11712), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	243.43571		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27360240	ω	146.88394	+0.54011763	-0.83563958
a	2.3499364	Ω	270.23816	+0.74880804	+0.53135409
e	0.1116228	i	5.73330	+0.38413469	+0.13917372
P	3.60	H	14.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1981 10 30	381	0.1+	0.2+	1999 12 08	704	1.1-	0.2+	2001 04 16	704	0.1-	0.7+
1981 10 30	381	0.2-	0.1-	1999 12 13	703	0.4+	0.5+	2001 04 16	704	(2.1-	1.3+)
1999 10 12	704	1.4+	0.7-	1999 12 13	703	0.1+	0.1+	2001 04 16	704	0.7-	0.5+
1999 10 12	704	0.4+	1.1-	1999 12 13	703	0.1-	0.4+	2001 04 22	704	0.2+	0.5+
1999 10 12	704	0.3-	1.3-	1999 12 13	703	0.0	0.3+	2001 04 22	704	0.4-	0.0
1999 10 12	704	0.3+	1.1-	1999 12 15	704	0.3+	0.5+	2001 04 22	704	0.5+	0.6-
1999 10 13	704	1.1+	0.3-	1999 12 15	704	0.6-	0.0	2001 04 22	704	0.6+	2.0+
1999 10 13	704	0.8+	0.4-	1999 12 15	704	0.4+	1.3+	2001 04 24	608	0.3+	0.4-
1999 10 13	704	0.7+	0.5-	1999 12 15	704	0.8-	0.2+	2001 04 24	608	0.1-	0.7-
1999 10 13	704	0.8+	0.8-	2000 01 04	704	0.3+	0.3+	2001 04 24	608	0.2+	0.4-
1999 10 13	704	0.2-	0.6-	2000 01 04	704	0.7-	0.3-	2002 07 09	704	0.7-	0.6+
1999 11 03	704	0.7+	0.4-	2000 01 04	704	0.2-	0.7-	2002 07 09	704	1.0-	0.5-
1999 11 03	704	0.8+	0.3-	2000 01 04	704	0.3+	0.6+	2002 07 09	704	0.0	0.3-
1999 11 03	704	1.0+	0.4+	2000 01 06	704	0.4+	0.1+	2002 07 09	704	0.3-	0.3+
1999 11 03	704	(3.8+	0.8+)	2000 01 06	704	0.4-	0.2+	2002 07 14	704	0.5-	1.1+
1999 11 04	704	0.4+	0.1+	2000 01 06	704	0.6-	0.2-	2002 07 14	704	0.2-	1.3+
1999 11 04	704	0.3+	0.2-	2000 01 06	704	0.7-	0.3-	2002 07 14	704	0.3+	0.8+
1999 11 04	704	1.1+	0.0	2000 01 06	704	0.6-	0.5-	2002 07 14	704	0.3-	1.0+
1999 11 04	704	0.9+	0.0	2000 02 03	704	0.8+	0.4+	2002 07 14	704	0.5+	1.1+
1999 11 04	704	0.9+	0.1+	2000 02 03	704	1.0-	0.3-	2002 07 28	608	0.0	1.5-

1999 11 05	699	0.3-	0.5+	2000 02 03	704	0.0	0.7+	2002 07 28	608	0.3+	1.8-
1999 11 05	699	0.5+	0.4+	2000 02 03	704	0.9-	1.1+	2002 07 28	608	0.5-	1.9-
1999 11 05	699	0.1-	0.4+	2000 02 03	704	1.7-	0.3+	2002 08 05	644	0.3-	0.6+
1999 11 12	699	0.4-	0.8+	2000 03 05	704	0.8-	0.3-	2002 08 05	644	0.3-	0.6+
1999 11 12	699	0.3-	0.6+	2000 03 05	704	0.2+	0.1+	2002 08 05	644	0.3-	0.3+
1999 11 12	699	0.6-	0.2+	2000 03 05	704	0.2+	1.0-	2002 08 07	644	0.3-	1.3+
1999 11 13	703	0.2+	0.2+	2001 03 24	699	0.2+	0.5+	2002 08 07	644	0.2-	1.3+
1999 11 13	703	0.2-	0.1+	2001 03 24	699	0.0	0.1-	2002 08 07	644	0.1-	1.3+
1999 11 13	703	0.2-	0.4+	2001 03 24	699	0.4+	0.4+	2002 08 14	704	0.4-	0.8+
1999 11 13	703	0.1-	0.1+	2001 03 24	699	0.1+	1.1+	2002 08 14	704	0.4+	0.4-
1999 12 05	703	0.2-	0.3+	2001 03 26	704	0.6-	0.2+	2002 08 14	704	0.6+	0.3-
1999 12 05	703	0.8-	0.7+	2001 03 26	704	0.2-	0.5-	2002 08 14	704	1.4+	0.5-
1999 12 05	703	0.5-	1.8+	2001 03 26	704	0.2+	1.4+	2002 08 14	704	0.1-	0.4+
1999 12 05	703	1.0-	0.8+	2001 03 26	704	0.3-	0.6+	2002 08 15	699	0.7-	0.3+
1999 12 08	704	0.8-	0.9+	2001 03 26	704	0.1+	0.7+	2002 08 15	699	0.0	1.0+
1999 12 08	704	0.9-	0.7+	2001 03 29	608	0.7+	0.3+	2002 08 15	699	0.4-	0.1+
1999 12 08	704	1.2-	0.2+	2001 03 29	608	1.2+	0.4+	2002 08 15	699	0.3-	0.0
1999 12 08	704	0.8-	0.7+	2001 03 29	608	0.6+	0.2+				

(45158)* 1999 XJ₁₁₇ = 2001 FZ₁₆₃

Discovered 1999 Dec. 5 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13058)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	290.53724		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.29516361	ω	351.99882	+0.97608079	-0.21469721
a	2.2340566	Ω	20.49637	+0.20448907	+0.85317278
e	0.2529705	i	5.60940	+0.07382754	+0.47539596
P	3.34	H	16.0	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1996 12 10	327	0.6+	0.2-	1999 11 05	699	0.1-	0.1+	2000 01 04	704	0.3-	0.2+
1996 12 10	327	0.5-	0.4-	1999 11 05	699	0.1+	0.1+	2000 01 04	704	0.2-	0.6-
1996 12 10	327	0.2-	0.4-	1999 11 05	704	0.6+	0.0	2000 01 04	704	1.1-	0.4+
1999 10 03	704	1.1-	1.0-	1999 11 05	699	0.2-	0.4+	2000 01 04	704	0.2+	0.3+
1999 10 03	704	0.3-	0.7-	1999 11 05	704	0.2+	0.3+	2000 01 30	704	0.6+	1.2-
1999 10 03	704	0.4-	0.3-	1999 11 05	704	0.1+	0.3+	2000 01 30	704	0.1-	0.0
1999 10 03	704	0.3+	0.2-	1999 11 05	704	0.4+	0.4+	2000 01 30	704	1.8-	0.5-
1999 10 03	704	0.6-	0.1+	1999 11 05	704	0.4+	0.5+	2000 01 30	704	0.7-	0.8-
1999 10 07	704	1.0+	0.3-	1999 11 06	704	0.8+	0.3+	2001 03 18	691	0.2+	0.3+
1999 10 07	704	0.4+	0.0	1999 11 06	704	0.7+	0.1+	2001 03 18	691	0.0	0.5+
1999 10 07	704	0.2-	0.3+	1999 11 06	704	0.5+	0.1+	2001 03 18	691	0.0	0.6+
1999 10 07	704	0.5-	0.0	1999 11 06	704	0.4+	0.2+	2001 03 24	608	1.0+	0.1+
1999 10 12	704	0.2-	0.1+	1999 11 06	704	0.7+	0.4+	2001 03 24	608	1.3+	0.9+
1999 10 12	704	0.4-	0.3+	1999 11 09	703	0.0	0.4+	2001 03 24	608	0.3-	0.2+
1999 10 12	704	0.2-	0.1+	1999 11 09	703	0.6-	0.2+	2001 04 16	691	0.0	0.4+
1999 10 12	704	0.1-	0.1+	1999 11 09	703	0.3-	0.2+	2001 04 16	691	1.2-	0.4-
1999 10 12	704	0.3-	0.5+	1999 11 09	703	0.3-	0.5+	2001 04 16	691	0.1-	0.2+
1999 10 13	704	0.3+	0.7-	1999 11 12	699	0.1+	0.1+	2001 05 21	807	0.1+	0.3+
1999 10 13	704	0.8-	0.9-	1999 11 12	699	0.0	0.5+	2001 05 22	807	0.1+	0.4+
1999 10 13	704	0.6-	0.9-	1999 11 12	699	0.1+	0.6+	2002 06 20	644	0.1-	0.2+
1999 10 13	704	0.2-	1.0-	1999 12 05	703	0.1-	0.9+	2002 06 20	644	0.0	0.1-
1999 10 13	704	0.2-	0.8-	1999 12 05	703	0.3+	0.0	2002 06 20	644	0.4-	0.1-
1999 10 15	704	0.1+	0.1-	1999 12 05	703	0.8-	0.7+	2002 06 20	644	0.0	0.3+
1999 10 15	704	0.1+	0.5-	1999 12 05	703	0.5-	0.3+	2002 06 20	644	0.0	0.5+
1999 10 15	704	0.2-	0.6-	1999 12 10	704	0.5+	0.3+	2002 06 20	644	0.4-	0.1+
1999 10 15	704	0.1+	0.3-	1999 12 10	704	0.1+	0.4+	2002 06 20	644	0.3+	0.0
1999 10 22	704	0.3+	0.1-	1999 12 10	704	0.2+	0.4-	2002 06 20	644	0.3+	0.4+
1999 10 22	704	0.1+	0.4-	1999 12 10	704	0.1-	0.8-	2002 06 20	644	0.4+	0.8+
1999 10 22	704	0.0	0.3-	1999 12 10	704	0.6-	0.1-	2002 07 06	644	0.1+	0.1+
1999 10 22	704	0.1-	0.2-	1999 12 13	703	0.4-	0.1-	2002 07 06	644	0.0	0.1+
1999 10 22	704	0.0	0.2-	1999 12 13	703	0.1-	0.8+	2002 07 06	644	0.2-	0.0
1999 11 03	704	0.7+	0.5+	1999 12 13	703	0.2-	0.3+	2002 07 16	644	0.3-	0.0
1999 11 03	704	0.3-	0.4+	1999 12 13	703	0.1-	0.4+	2002 07 16	644	0.3-	0.2+
1999 11 03	704	0.3+	0.4+	1999 12 31	699	0.0	0.6+	2002 07 16	644	0.0	0.4+
1999 11 03	704	0.3-	0.2+	1999 12 31	699	0.5-	0.3+	2002 07 16	644	0.0	0.4-
1999 11 03	704	0.3+	0.0	1999 12 31	699	1.0+	0.2-	2002 07 16	644	0.0	0.4-
1999 11 04	703	0.2-	0.3+	2000 01 03	704	1.0-	0.4+	2002 07 16	644	0.1-	0.3-

M.P.O. 32556

2002 AUG. 22

1999 11 04	703	0.1−	0.3+	2000 01 03	704	(2.1−	0.7+)	2002 08 13	644	0.0	0.5+
1999 11 04	703	0.4−	0.1+	2000 01 03	704	1.5+	0.8−	2002 08 13	644	0.0	0.4+
1999 11 04	703	0.0	0.1+	2000 01 03	704	1.0+	0.6+	2002 08 13	644	0.1+	0.7+

(45159)* 1999 XQ₁₁₉ = 1989 AU₃ = 2000 AN₂₄₆

Discovered 1999 Dec. 5 by the Catalina Sky Survey.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 2229)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	181.34552		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.25907047	ω	187.31165	−0.49192608	−0.86656762		
<i>a</i>	2.4370107	Ω	292.18765	+0.80332020	−0.41453469		
<i>e</i>	0.1176656	<i>i</i>	5.20980	+0.33568643	−0.27788767		
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1989 01 04	413	0.5−	0.2+	2000 01 03	704	1.4+	0.2+	2001 05 21	704	0.4−	0.5+
1989 01 04	413	0.2−	0.9−	2000 01 03	704	1.5+	0.5−	2001 05 21	704	0.2+	0.6−
1989 01 10	413	0.9−	0.6+	2000 01 13	699	0.3−	0.9+	2001 05 21	704	0.6−	0.7+
1989 01 10	413	1.8+	0.3+	2000 01 13	699	0.7+	0.8+	2002 07 22	644	0.2+	0.3+
1999 11 09	703	0.6−	0.5+	2000 01 13	699	1.5−	0.7+	2002 07 22	644	0.1+	0.4+
1999 11 09	703	0.6−	0.1+	2000 01 30	704	0.2−	0.4+	2002 07 22	644	0.1+	0.3+
1999 11 09	703	0.3+	1.2−	2000 01 30	704	1.2+	1.1+	2002 08 06	644	0.1−	0.4+
1999 11 09	703	1.6−	0.2+	2000 01 30	704	1.2−	0.9−	2002 08 06	644	0.1+	0.5+
1999 11 19	699	0.1+	0.6−	2000 01 30	704	0.3−	0.3+	2002 08 06	644	0.1+	0.3+
1999 11 19	699	0.5−	1.1+	2000 01 30	704	1.4−	0.6+	2002 08 07	644	0.1+	0.4+
1999 11 19	699	0.4+	0.4+	2001 04 05	608	0.4−	0.3−	2002 08 07	644	0.4+	0.5+
1999 12 05	703	0.2+	0.2−	2001 04 05	608	0.3+	0.4−	2002 08 07	644	0.1+	0.4+
1999 12 05	703	0.0	0.4+	2001 04 05	608	0.2−	0.2−	2002 08 14	704	2.0−	0.7+
1999 12 05	703	0.1−	0.2−	2001 04 21	704	0.7+	0.3+	2002 08 14	704	0.0	0.7−
1999 12 05	703	0.1+	0.0	2001 04 21	704	0.5−	0.4+	2002 08 14	704	0.1−	1.7−
1999 12 13	703	0.1+	0.1−	2001 04 21	704	0.3−	0.9+	2002 08 17	644	0.0	0.4+
1999 12 13	703	0.3+	0.1+	2001 04 21	704	0.2+	0.1−	2002 08 17	644	0.0	0.2+
1999 12 13	703	0.0	0.2+	2001 04 21	704	1.2+	0.8+	2002 08 17	644	0.2+	0.1+
1999 12 13	703	0.4−	0.3+	2001 05 21	704	0.2+	0.5+				
2000 01 03	704	1.2+	0.6+	2001 05 21	704	1.1+	1.7+				

(45160)* 1999 XS₁₂₃ = 1998 KV₉

Discovered 1999 Dec. 7 by the Catalina Sky Survey.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2229)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	288.90876		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28054889	ω	40.31314	+0.99093569	−0.11902936		
<i>a</i>	2.3109844	Ω	326.36841	+0.07467827	+0.87345062		
<i>e</i>	0.1517158	<i>i</i>	6.45625	+0.11166747	+0.47213984		
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 05 24	327	0.1−	0.1+	1999 12 13	703	0.1+	0.5+	2002 07 05	704	(2.3+	0.1−)
1998 05 24	327	0.5+	0.0	1999 12 13	703	0.8−	1.2+	2002 07 05	704	0.9+	0.2−
1998 05 24	327	0.1+	0.2+	1999 12 13	703	0.1−	0.4+	2002 07 14	644	0.4−	0.2+
1998 05 24	327	0.4−	0.2+	1999 12 13	703	0.6−	0.2−	2002 07 14	644	0.2−	0.2+
1998 05 25	327	0.5+	0.0	2000 01 03	704	0.1−	0.1−	2002 07 14	644	0.2−	0.2+
1998 05 25	327	0.2+	0.5+	2000 01 03	704	0.4+	0.0	2002 07 15	644	0.2−	0.8−
1998 05 25	327	0.4−	0.2−	2000 01 03	704	0.1+	0.3−	2002 07 15	644	0.1+	0.2−
1999 10 14	704	0.9+	0.2−	2000 01 03	704	0.6+	0.1+	2002 07 15	644	0.3−	0.9−
1999 10 14	704	0.1+	0.1+	2000 01 31	704	0.7−	0.7+	2002 07 15	644	0.3+	0.5−
1999 10 14	704	0.5+	0.3−	2000 01 31	704	0.0	0.0	2002 07 15	644	0.4−	1.0−
1999 10 14	704	0.3+	0.7−	2000 01 31	704	0.1+	0.3−	2002 07 15	644	0.2+	0.2−
1999 10 14	704	0.5+	0.2+	2000 01 31	704	0.4−	1.0+	2002 07 22	644	0.4−	0.2+
1999 11 13	703	0.5−	0.2+	2001 03 24	704	1.6−	1.8+	2002 07 22	644	0.5−	0.1+
1999 11 13	703	0.2−	0.3+	2001 03 24	704	1.5−	0.1+	2002 07 22	644	0.3−	0.1−
1999 11 13	703	0.3−	0.1+	2001 03 24	704	1.1+	0.4−	2002 08 13	704	0.2+	0.7+
1999 11 13	703	0.0	0.5+	2001 03 29	608	1.2+	1.4+	2002 08 13	704	0.1−	0.7+
1999 12 07	703	0.5−	1.1+	2001 03 29	608	1.7+	0.7+	2002 08 13	704	0.1−	0.9+
1999 12 07	703	0.4−	0.6+	2001 03 29	608	1.1+	0.4+	2002 08 13	704	0.1+	1.1+

1999 12 07	703	0.6−	0.2+	2002 05 19	644	0.8−	0.2+	2002 08 13	704	1.6−	0.3+
1999 12 07	703	0.5−	0.6+	2002 05 19	644	0.5−	0.1+	2002 08 17	608	0.6−	0.1+
1999 12 10	704	0.0	0.1−	2002 05 19	644	0.7−	0.1+	2002 08 17	608	0.5−	0.2+
1999 12 10	704	0.0	0.4−	2002 07 05	704	1.9+	1.4+	2002 08 17	608	0.2−	0.2+
1999 12 10	704	0.2−	0.1+	2002 07 05	704	1.2+	0.9+				
1999 12 10	704	0.8+	0.7−	2002 07 05	704	1.4+	0.8+				

(45161)* 1999 XX₁₂₃ = 2001 DV₇₉

Discovered 1999 Dec. 7 by the Catalina Sky Survey.

Id. A. Doppler (*MPO* 11716)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	26.41675		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27970492	ω	356.93183	+0.00238129	+0.97913994		
<i>a</i>	2.3156308	Ω	273.14054	−0.91309286	−0.08071425		
<i>e</i>	0.1390477	<i>i</i>	11.74046	−0.40774473	+0.18646768		
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 24	979	0.2−	0.2+	1999 12 13	703	0.5−	0.8+	2001 03 27	608	0.6+	0.7−
1995 09 24	979	0.2−	0.8+	1999 12 13	703	0.2+	0.1−	2002 07 13	704	0.3−	0.3+
1999 10 14	704	1.4−	0.8−	1999 12 13	703	0.8−	0.1+	2002 07 13	704	0.1+	1.4+
1999 10 14	704	0.2−	1.3−	1999 12 13	703	0.6−	0.1−	2002 07 13	704	0.5+	1.2+
1999 10 14	704	1.0+	0.3+	2001 02 20	608	0.1+	1.9+	2002 08 04	704	0.3+	0.8−
1999 10 14	704	0.3+	1.0−	2001 02 20	608	0.0	1.9+	2002 08 04	704	0.7+	1.0+
1999 10 14	704	1.2+	0.8−	2001 02 20	608	0.0	2.0+	2002 08 04	704	0.4−	0.9+
1999 11 13	703	0.0	0.1+	2001 02 24	608	0.6−	0.8−	2002 08 04	704	0.1−	1.0+
1999 11 13	703	0.1+	0.8+	2001 02 24	608	0.5−	0.8−	2002 08 15	704	0.4−	0.5+
1999 11 13	703	0.1+	0.5−	2001 02 24	608	0.6−	0.8−	2002 08 15	704	0.6−	0.2−
1999 11 13	703	0.1−	0.3+	2001 03 05	608	1.1+	1.7+	2002 08 15	704	0.6−	0.0
1999 12 07	703	0.5+	0.8+	2001 03 05	608	1.0+	1.1+	2002 08 15	704	0.3−	0.0
1999 12 07	703	0.2+	0.5+	2001 03 05	608	0.8+	1.0+	2002 08 15	704	0.7−	0.1+
1999 12 07	703	0.8−	0.6+	2001 03 27	608	0.5+	0.6−				
1999 12 07	703	0.3−	0.4−	2001 03 27	608	0.5+	0.9−				

(45162)* 1999 XX₁₂₄ = 1991 NH₆

Discovered 1999 Dec. 7 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37944)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	17.97723		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27575068	ω	17.32707	+0.28491891	+0.94521580		
<i>a</i>	2.3377155	Ω	269.45451	−0.89725268	+0.20449847		
<i>e</i>	0.0122238	<i>i</i>	9.16884	−0.33728153	+0.25445526		
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 07 11	809	0.6−	1.0+	2000 01 04	704	0.7+	0.3−	2001 04 22	704	0.5−	0.1+
1991 07 11	809	0.3−	1.1+	2000 01 04	704	0.5−	0.3−	2001 04 22	704	(0.0	2.0+)
1991 07 11	809	0.0	1.3+	2000 01 04	704	0.4−	0.1+	2001 04 22	704	0.6+	1.3+
1991 07 12	809	0.1+	0.7+	2000 01 04	704	0.4−	0.5−	2001 04 27	608	0.0	0.6−
1991 07 12	809	0.6+	0.7+	2000 01 13	699	1.6+	0.6−	2001 04 27	608	0.1−	0.2−
1991 07 12	809	1.3+	0.7+	2000 01 13	699	0.5−	0.4+	2001 04 27	608	(0.1+	2.6+)
1991 07 14	809	1.5−	0.5+	2000 01 13	699	0.1+	0.4−	2001 05 18	704	0.2−	0.1−
1991 07 14	809	1.1−	0.5+	2000 01 30	704	0.1−	1.0+	2001 05 18	704	0.6−	0.8−
1991 07 14	809	0.5−	0.5+	2000 01 30	704	1.0−	0.8+	2001 05 18	704	0.6+	0.2−
1991 07 15	809	1.3−	0.2−	2000 01 30	704	0.2+	0.3−	2001 05 18	704	0.7+	0.2+
1991 07 15	809	0.9−	0.2−	2000 01 30	704	0.2+	0.3+	2001 05 21	704	0.3+	1.0−
1991 07 15	809	0.8−	0.3−	2000 02 03	704	0.1+	1.2+	2001 05 21	704	1.2+	0.3−
1991 07 16	809	0.8+	0.4−	2000 02 03	704	0.5−	0.4−	2001 05 21	704	0.5+	0.4+
1991 07 16	809	1.1+	0.7−	2000 02 03	704	0.3+	0.6+	2001 05 21	704	0.8+	0.2−
1991 07 16	809	1.4+	0.7−	2001 01 25	704	0.2−	0.5+	2001 05 21	704	0.3+	0.5+
1999 10 14	704	1.4+	0.3+	2001 01 25	704	0.0	0.8−	2002 07 06	683	0.0	1.6−
1999 10 14	704	0.6+	0.5+	2001 01 25	704	0.5−	1.4+	2002 07 06	683	1.2+	1.5−
1999 10 14	704	0.3+	0.6−	2001 02 22	704	0.4−	0.2−	2002 07 06	683	1.0+	0.7+
1999 10 14	704	0.1+	0.6−	2001 02 22	704	0.0	0.3−	2002 07 17	704	0.3−	0.4+
1999 11 19	699	0.1+	0.4+	2001 02 22	704	1.0−	0.2+	2002 07 17	704	0.5−	0.8+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32557

1999 11 19	699	0.3-	0.9+	2001 02 22	704	0.3+	0.2-	2002 07 17	704	0.6-	1.3+
1999 11 19	699	0.4-	1.3+	2001 02 22	704	0.3-	0.3-	2002 07 17	704	0.5-	0.8+
1999 12 07	703	0.6-	0.7+	2001 02 24	608	(1.0-	2.6+)	2002 07 18	704	0.7-	1.1+
1999 12 07	703	0.5-	0.3+	2001 02 24	608	(1.2-	2.7+)	2002 07 18	704	1.8-	0.9+
1999 12 07	703	0.5-	0.4+	2001 02 24	608	(1.3-	2.7+)	2002 07 18	704	1.2-	1.5+
1999 12 07	703	0.6-	0.6+	2001 03 05	608	0.9-	0.0	2002 07 18	704	1.1-	0.5+
1999 12 10	704	0.1+	0.3-	2001 03 05	608	0.7-	0.1+	2002 08 04	644	0.0	0.7+
1999 12 10	704	0.1-	0.1+	2001 03 05	608	1.0-	0.0	2002 08 04	644	0.1+	1.0+
1999 12 10	704	0.9+	0.5+	2001 03 21	704	0.1-	0.2-	2002 08 04	644	0.2+	0.7+
1999 12 10	704	0.4+	0.1+	2001 03 21	704	0.4-	0.2-	2002 08 13	704	1.4+	2.9-
1999 12 13	703	1.1+	0.2+	2001 03 21	704	0.5-	0.1+	2002 08 13	704	1.3+	2.6-
1999 12 13	703	0.7-	0.6+	2001 03 21	704	0.5+	0.1-	2002 08 13	704	1.6+	2.2-
1999 12 13	703	0.2-	0.0	2001 03 21	608	0.6+	0.1+	2002 08 13	704	1.1+	2.7-
1999 12 13	703	0.3-	0.2+	2001 03 21	608	0.4+	0.5+	2002 08 13	704	1.4+	2.7-
2000 01 03	704	0.6+	1.0-	2001 03 21	608	0.4+	0.4+	2002 08 16	704	0.3-	0.0
2000 01 03	704	1.2+	0.5-	2001 04 01	699	0.0	0.0	2002 08 16	704	0.8-	1.5+
2000 01 03	704	1.1-	0.5-	2001 04 01	699	0.3+	0.2-	2002 08 16	704	0.4-	0.4+
2000 01 03	704	0.8-	0.3+	2001 04 01	699	0.2+	0.2-	2002 08 16	704	0.3-	1.0+
2000 01 03	704	0.9-	1.1-	2001 04 01	699	0.0	0.2-				
2000 01 04	704	0.3+	0.1-	2001 04 22	704	0.2+	0.9+				

(45163)* 1999 XE₁₂₇ = 1998 KD₂₁

Discovered 1999 Dec. 9 by C. W. Juels at Fountain Hills.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37946)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	310.89679	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.27347107	ω	326.08914	+0.87588505	+0.48241661
<i>a</i>	2.3506887	Ω	5.09802	-0.41403122	+0.76202314
<i>e</i>	0.1132074	<i>i</i>	6.44844	-0.24779736	+0.43196637
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	704	1.8-	1.9-	1999 12 08	704	0.8+	0.2-	2001 03 15	699	0.1+	0.1+
1998 04 22	704	0.1+	0.8+	1999 12 08	704	0.4-	0.5-	2001 03 15	699	0.2-	0.3-
1998 04 22	704	0.7-	0.0	1999 12 09	678	0.8+	0.2-	2001 03 15	699	0.2+	0.2+
1998 04 22	704	0.2+	0.2+	1999 12 09	678	1.7-	0.6-	2001 03 15	699	0.0	0.2-
1998 04 22	704	1.8-	0.8+	1999 12 13	678	0.5-	0.2+	2001 03 19	704	0.1+	0.3-
1998 04 30	566	0.8-	0.3-	1999 12 13	678	0.2+	0.2+	2001 03 19	704	0.2-	0.6-
1998 04 30	566	0.6+	0.1+	2000 01 04	704	0.6-	1.4-	2001 03 19	704	0.3-	0.4+
1998 04 30	566	0.2+	0.3-	2000 01 04	704	0.5-	1.2-	2001 03 19	704	0.0	0.2+
1998 05 05	699	0.5-	0.6+	2000 01 04	704	0.4+	1.7-	2001 03 19	704	0.5+	0.6+
1998 05 05	699	0.5+	1.1-	2000 01 04	704	(0.0	2.4-)	2001 03 20	608	0.3-	0.2+
1998 05 05	699	0.0	0.4+	2000 01 04	704	0.5+	0.4-	2001 03 20	608	0.1+	0.4+
1998 05 22	704	1.0+	1.4+	2000 01 04	704	1.1-	0.2-	2001 03 20	608	0.0	0.3+
1998 05 22	704	1.0-	0.5+	2000 01 04	704	1.1-	1.6-	2001 03 22	049	(0.7+	2.0-)
1998 05 22	704	0.1-	0.7-	2000 01 04	704	0.5+	0.2+	2001 03 22	049	0.6-	1.7-
1998 05 22	704	0.5-	1.2+	2000 01 06	704	0.6-	0.3-	2001 03 22	049	0.3+	1.1-
1998 05 22	704	0.0	0.6+	2000 01 06	704	0.5-	0.6+	2001 03 23	049	0.8+	1.7-
1998 05 24	704	0.3-	0.0	2000 01 06	704	0.4-	0.1-	2001 03 26	704	0.2+	0.0
1998 05 24	704	0.7+	0.9-	2000 01 06	704	0.3-	0.2+	2001 03 26	704	0.1-	0.3+
1998 05 24	704	1.2+	0.5-	2000 01 06	704	0.2-	0.4+	2001 03 26	704	0.4+	0.3+
1998 05 24	704	1.3+	0.3-	2000 01 31	704	0.5+	0.4+	2001 03 26	704	0.8+	0.2+
1998 05 24	704	1.3+	1.7-	2000 01 31	704	0.2-	0.4+	2001 03 26	704	0.5+	0.2+
1999 10 03	704	1.2+	0.5-	2000 01 31	704	0.3-	0.2+	2001 03 29	699	1.0-	0.7+
1999 10 03	704	0.8+	0.8-	2000 01 31	704	0.4+	0.7+	2001 03 29	699	0.5-	0.2-
1999 10 03	704	0.3-	0.2-	2000 01 31	704	0.2-	0.3+	2001 03 29	699	0.1+	0.3+
1999 10 07	704	0.5+	0.1-	2000 12 23	120	0.5+	1.2-	2001 03 29	699	0.2-	0.6+
1999 10 07	704	0.1+	0.3-	2000 12 23	120	0.9-	0.7-	2001 03 31	704	0.0	0.5+
1999 10 07	704	0.0	0.6+	2000 12 23	120	0.6+	1.0-	2001 03 31	704	0.1-	0.9+
1999 10 07	704	0.1-	0.0	2000 12 28	704	0.4-	0.2-	2001 03 31	704	0.1-	0.1+
1999 10 12	704	0.2+	0.7+	2000 12 28	704	0.3+	0.2+	2001 03 31	704	0.1-	0.1+
1999 10 12	704	0.4+	0.2+	2000 12 28	704	0.1+	0.2+	2001 03 31	704	0.1+	0.7+
1999 10 12	704	0.3+	0.3+	2000 12 28	704	0.3+	0.4-	2001 04 01	704	0.4+	0.5+
1999 10 12	704	0.2+	0.4+	2001 01 19	704	0.5+	0.1+	2001 04 01	704	0.0	0.4+
1999 10 12	704	0.0	0.6+	2001 01 19	704	0.1+	1.0+	2001 04 01	704	0.7+	0.3+
1999 10 15	699	0.8-	0.5+	2001 01 19	704	0.2+	1.1+	2001 04 01	704	0.3+	0.3+
1999 10 15	699	0.6-	1.0+	2001 01 19	704	0.4+	1.1+	2001 04 01	704	0.5+	0.1-

1999 10 15	699	1.0-	0.5+	2001 01 19	704	(0.5+	2.1+)	2001 04 16	699	0.1-	0.5+
1999 10 22	704	0.1-	0.3+	2001 01 31	704	0.7+	0.4-	2001 04 16	699	0.3+	0.6+
1999 10 22	704	0.0	0.1-	2001 01 31	704	0.0	0.4+	2001 04 16	699	0.0	0.4-
1999 10 22	704	0.1+	0.1-	2001 01 31	704	0.2-	0.7+	2001 04 16	699	0.3-	0.8+
1999 10 22	704	0.0	0.9-	2001 01 31	704	1.2+	0.2+	2002 05 11	704	(1.4+	2.5-)
1999 10 22	704	0.0	0.3-	2001 01 31	704	0.5-	0.4+	2002 05 11	704	0.2+	0.0
1999 10 30	699	0.1+	0.5+	2001 02 01	704	0.7+	0.4+	2002 05 11	704	0.3-	0.3+
1999 10 30	699	0.3-	1.2+	2001 02 01	704	1.1+	0.6+	2002 06 13	644	0.0	0.4+
1999 10 30	699	0.3+	1.1+	2001 02 01	704	0.1+	0.6-	2002 06 13	644	0.1+	0.6+
1999 11 03	704	0.2+	0.7+	2001 02 01	704	0.0	0.7+	2002 06 13	644	0.2+	0.5+
1999 11 03	699	0.1+	1.0+	2001 02 01	704	0.2+	0.9+	2002 07 06	644	0.2-	0.9+
1999 11 03	704	0.1-	0.2+	2001 02 17	704	0.1+	0.1+	2002 07 06	644	0.1-	0.9+
1999 11 03	699	0.1-	0.6+	2001 02 17	704	0.2+	0.3+	2002 07 06	644	0.0	0.8+
1999 11 03	704	0.4-	0.0	2001 02 17	704	0.1+	0.8+	2002 07 16	644	0.2-	0.1-
1999 11 03	699	0.3+	1.2+	2001 02 17	704	0.2-	0.2+	2002 07 16	644	0.3-	0.1-
1999 12 07	699	0.1-	1.0+	2001 02 17	704	0.2-	0.8+	2002 07 16	644	0.2-	0.1-
1999 12 07	699	0.1+	0.7+	2001 02 20	704	0.2-	0.5+	2002 07 19	423	0.2-	1.0+
1999 12 07	699	0.2-	0.7+	2001 02 20	704	0.2-	0.0	2002 07 27	644	0.4-	1.0+
1999 12 08	704	0.8+	0.3+	2001 02 20	704	0.1+	0.1+	2002 07 27	644	0.2-	0.7+
1999 12 08	704	0.1+	0.7-	2001 02 20	704	0.7-	0.4-	2002 07 27	644	0.2-	0.9+
1999 12 08	704	0.4+	0.8-	2001 02 20	704	0.8-	0.9-				

(45164)* 1999 XK₁₂₇ = 2001 DT₈₆

Discovered 1999 Dec. 9 by C. W. Juels at Fountain Hills.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 10559)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	276.26917	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.26917107	ω	186.44232	+0.98316637	+0.17679880
<i>a</i>	2.3756573	Ω	163.16063	-0.15972886	+0.95420713
<i>e</i>	0.3519993	<i>i</i>	9.15864	-0.08871634	+0.24131087
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 03 13	691	0.4+	0.8+	1999 11 06	704	0.1-	0.3+	2000 01 11	704	0.3-	0.9-
1994 03 13	691	0.6-	0.3+	1999 11 06	704	0.1+	0.0	2000 01 11	704	0.4-	0.7-
1994 03 13	691	0.0	1.1-	1999 11 06	704	0.2+	0.2+	2000 01 11	704	0.6-	1.8-
1999 10 05	699	0.5+	0.5+	1999 11 13	699	0.7-	1.5+	2001 02 19	691	0.5+	0.4-
1999 10 05	699	1.0+	0.5+	1999 11 13	699	0.8-	0.8+	2001 02 19	691	0.8+	0.0
1999 10 05	699	0.6+	0.5+	1999 11 13	699	1.5-	1.3+	2001 02 19	691	0.8+	0.5-
1999 10 09	704	0.4+	0.3-	1999 12 03	704	0.1-	0.6-	2001 02 27	461	0.6-	1.5+
1999 10 09	704	0.6+	0.0	1999 12 03	704	0.2-	0.8+	2001 02 27	461	0.3+	0.2-
1999 10 09	704	0.5+	0.0	1999 12 03	704	0.1-	0.3-	2001 02 27	461	0.5-	0.0
1999 10 09	704	0.8+	0.2-	1999 12 03	704	0.4+	0.6-	2001 02 28	461	0.1-	0.1-
1999 10 09	704	0.4+	0.4-	1999 12 03	704	0.8-	0.1+	2001 02 28	461	0.1+	0.1+
1999 10 18	699	0.2+	1.0+	1999 12 08	699	0.1-	0.4+	2001 02 28	461	1.3+	0.3+
1999 10 18	699	0.1-	0.2+	1999 12 08	699	(1.2+	2.3+)	2002 05 13	704	0.0	0.2+
1999 10 18	699	0.6+	0.8+	1999 12 08	699	1.4-	1.9+	2002 05 13	704	0.5+	0.1-
1999 10 19	704	0.1-	0.2-	1999 12 09	678	(2.2-	0.0)	2002 05 13	704	1.1+	1.1+
1999 10 19	704	0.2+	0.6-	1999 12 09	678	0.3-	0.6-	2002 06 09	644	0.2+	0.3+
1999 10 19	704	0.0	0.1-	1999 12 13	678	0.4+	1.5+	2002 06 09	644	0.1-	0.2+
1999 10 19	704	0.9+	0.3-	1999 12 13	678	1.8-	0.7+	2002 06 09	644	0.2-	0.2+
1999 10 19	704	0.7+	0.8-	2000 01 08	704	0.2-	0.7-	2002 06 10	704	0.4-	0.9+
1999 11 06	704	0.1-	0.2-	2000 01 08	704	0.5+	0.7-	2002 06 10	704	0.2-	0.4+
1999 11 06	704	1.0-	0.2-	2000 01 08	704	1.1+	1.8-	2002 06 10	704	1.2-	0.4+

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	291.75684		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.23439757	ω	30.26438		+0.87578004		+0.47215938				
<i>a</i>	2.6051574	Ω	301.22869		-0.46307169		+0.76307770				
<i>e</i>	0.1743064	<i>i</i>	6.74101		-0.13628621		+0.44133653				
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	14.0		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1990 09 17	675	0.3-	0.2-	1999 12 15	704	0.2-	0.2-	2001 03 19	608	0.1-	0.6-
1990 09 17	675	0.4-	0.4+	1999 12 15	704	0.1+	0.3+	2001 03 19	608	0.0	0.9-
1990 09 19	675	0.4+	0.5+	1999 12 15	704	0.1-	0.1+	2001 03 19	608	0.4-	1.0-
1990 09 19	675	0.2-	0.3+	2000 01 03	704	0.2+	0.3-	2001 03 24	704	0.3+	0.2-
1999 12 10	704	0.9+	0.1-	2000 01 03	704	0.2-	0.1+	2001 03 24	704	1.3-	0.4+
1999 12 10	704	0.8+	0.1-	2000 01 03	704	0.1+	0.3+	2001 03 24	704	1.0-	0.3+
1999 12 10	704	0.7+	0.0	2000 01 04	704	0.3-	1.0+	2002 05 11	704	0.2-	0.3+
1999 12 13	704	0.0	0.1+	2000 01 04	704	0.1+	0.5-	2002 05 11	704	0.3-	0.0
1999 12 13	704	0.2-	0.2-	2000 01 04	704	0.4+	0.6+	2002 05 11	704	0.1+	0.2+
1999 12 13	704	0.0	0.1+	2000 01 04	704	0.3-	0.1-	2002 05 11	704	0.3+	0.2-
1999 12 13	704	0.2-	0.1-	2000 01 04	704	0.6-	0.3+	2002 05 11	704	0.3+	0.3-
1999 12 13	704	0.3-	0.0	2001 03 15	699	0.3+	0.6+	2002 06 17	704	0.0	0.9+
1999 12 14	704	0.3-	0.2+	2001 03 15	699	0.7-	0.9+	2002 06 17	704	0.0	0.1-
1999 12 14	704	0.2-	0.1+	2001 03 15	699	1.8+	0.3+	2002 06 17	704	0.3+	0.5+
1999 12 14	704	0.8-	0.6+	2001 03 15	699	0.7+	0.0	2002 06 17	704	0.4-	1.0-
1999 12 14	704	0.1-	0.3-	2001 03 18	704	0.1-	0.4+	2002 06 17	704	0.0	0.3-
1999 12 14	704	0.3+	0.9-	2001 03 18	704	0.9+	0.2-	2002 07 23	644	0.0	0.2+
1999 12 15	704	0.3-	0.1+	2001 03 18	704	0.1+	0.8+	2002 07 23	644	0.3+	0.1+
1999 12 15	704	0.4+	1.1-	2001 03 18	704	0.0	0.4+	2002 07 23	644	0.2-	0.1-

(45166)* 1999 XZ₁₂₈

Discovered 1999 Dec. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	319.74319		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.29497056	ω	357.84024		+0.98039600		+0.19648087				
<i>a</i>	2.2350313	Ω	350.78849		-0.17936425		+0.85885558				
<i>e</i>	0.2013557	<i>i</i>	5.30364		-0.08156068		+0.47303526				
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	15.9		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2			
Residuals in seconds of arc											
1998 04 22	704	1.5+	0.9-	1999 12 15	704	0.0	0.7-	2002 08 10	704	1.1+	0.5+
1998 04 22	704	0.6+	0.5+	1999 12 15	704	0.0	0.2+	2002 08 10	704	0.9+	0.2+
1998 04 22	704	0.5-	1.2+	1999 12 15	704	0.4-	0.3-	2002 08 10	704	0.6+	0.4+
1998 04 22	704	0.2-	1.8+	1999 12 15	704	0.3+	0.1+	2002 08 10	704	0.6+	0.0
1999 12 07	703	0.8-	1.0+	1999 12 15	704	1.7+	0.7+	2002 08 10	704	0.6+	1.0+
1999 12 07	703	1.6+	0.5-	1999 12 15	704	0.4+	1.2+	2002 08 12	608	0.1+	0.9-
1999 12 07	703	(2.1-	1.7-)	2000 01 02	704	0.3+	0.1+	2002 08 12	608	0.1+	0.9-
1999 12 07	703	0.8-	0.4-	2000 01 02	704	1.2-	0.2-	2002 08 12	608	0.1+	0.7-
1999 12 12	704	0.1-	0.2-	2000 01 02	704	1.0-	0.1+	2002 08 14	704	1.5-	0.1-
1999 12 12	704	0.2+	0.1+	2000 01 02	704	0.3-	0.4+	2002 08 14	704	1.7-	0.1+
1999 12 12	704	0.3-	0.2+	2000 01 02	704	0.5-	1.0-	2002 08 14	704	0.8-	0.2-
1999 12 12	704	0.1+	0.1+	2000 01 04	704	0.6-	0.4-	2002 08 14	704	0.5-	0.2+
1999 12 12	704	0.1+	0.4+	2000 01 04	704	0.5-	0.7-	2002 08 14	704	0.5-	0.4-
1999 12 13	704	0.0	0.2+	2000 01 04	704	0.8+	0.8+	2002 08 15	704	0.6+	0.4+
1999 12 13	704	0.6+	1.0+	2000 01 04	704	0.3+	0.9+	2002 08 15	704	0.4+	0.5+
1999 12 13	704	0.6-	0.4+	2001 03 20	608	0.1+	0.2+	2002 08 15	704	0.7+	0.1-
1999 12 13	704	0.1+	0.1-	2001 03 20	608	0.3+	0.2+	2002 08 15	704	0.5+	0.1+
1999 12 13	704	0.1-	0.9+	2001 03 20	608	0.1+	0.3+	2002 08 15	704	0.3+	0.1+
1999 12 14	704	0.6+	0.6+	2001 05 21	807	0.1+	0.5+	2002 08 15	704	0.0	0.7+
1999 12 14	704	0.2-	0.1+	2001 05 22	807	0.1-	0.5+	2002 08 15	704	0.1-	0.3-
1999 12 14	704	0.8-	0.9+	2002 07 09	704	0.2+	0.4+	2002 08 15	704	0.2-	0.4+
1999 12 14	704	0.8-	0.4-	2002 07 09	704	0.6-	0.4+	2002 08 15	704	0.1-	0.4+
1999 12 15	704	0.4+	0.6-	2002 07 09	704	0.7-	0.4+	2002 08 15	704	0.2+	0.4+
1999 12 15	704	0.0	0.9-	2002 07 09	704	1.9-	0.4+				
1999 12 15	704	0.1-	0.6-	2002 07 09	704	0.5-	0.7-				

(45167)* 1999 XG₁₂₉ = 1997 EJ₃₅

Discovered 1999 Dec. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37947)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	358.74357		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.27439039	ω	330.58399		+0.61402580		+0.78800843				
<i>a</i>	2.3454353	Ω	337.20421		-0.69963641		+0.51707610				
<i>e</i>	0.0587560	<i>i</i>	6.65313		-0.36535080		+0.33417812				
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	15.0		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1995 09 02	691	0.4-	0.1-	1999 12 13	704	0.2+	0.2+	2001 03 24	704	0.1-	0.5+
1995 09 02	691	0.4-	0.1-	1999 12 13	704	0.2+	0.3+	2001 03 24	704	0.0	0.6+
1995 09 02	691	0.6-	0.1-	1999 12 13	704	0.2+	0.5+	2001 03 24	704	0.3-	1.2+
1997 03 04	704	1.0+	0.6-	1999 12 13	704	0.1-	0.5+	2001 03 24	704	0.6+	0.3+
1997 03 04	704	1.0+	0.9+	1999 12 13	704	0.7+	0.0	2001 03 29	699	0.2+	0.5+
1997 03 05	704	0.7+	1.4-	1999 12 15	704	0.4-	0.5+	2001 03 29	699	0.6+	0.3-
1997 03 05	704	0.1+	0.1-	1999 12 15	704	0.4-	0.1-	2001 03 29	699	0.3-	0.3-
1997 03 06	704	0.6+	1.2-	1999 12 15	704	0.8-	0.7+	2001 03 29	699	0.4+	0.6+
1997 03 06	704	0.1-	0.1-	1999 12 15	704	0.4-	0.2-	2001 04 24	699	1.6+	0.4-
1999 10 14	704	1.2+	0.1+	2000 01 02	704	0.9-	1.3+	2001 04 24	699	1.1+	0.6+
1999 10 14	704	0.2+	0.5-	2000 01 02	704	0.8-	0.6-	2001 04 24	699	0.1+	0.1+
1999 10 14	704	0.0	0.9-	2000 01 02	704	0.9-	0.3-	2001 04 24	699	0.9+	0.1+
1999 10 14	704	0.1+	0.3-	2001 03 18	704	0.6+	0.0	2002 07 09	704	0.0	0.5+
1999 12 07	703	0.8-	0.1+	2001 03 18	704	0.3-	0.5+	2002 07 09	704	1.0-	0.8+
1999 12 07	703	0.2-	0.4+	2001 03 18	704	0.3-	0.3+	2002 07 09	704	0.9-	0.0
1999 12 07	703	0.6-	0.9+	2001 03 18	704	0.7+	0.4+	2002 07 09	704	0.9-	1.0+
1999 12 07	703	0.7-	1.7+	2001 03 18	704	0.1-	1.2+	2002 07 09	704	1.2-	1.2+
1999 12 12	704	0.2-	0.1-	2001 03 23	704	0.7-	0.1+	2002 08 10	704	1.0+	0.3+
1999 12 12	704	0.0	0.3+	2001 03 23	704	0.3-	0.7+	2002 08 10	704	0.5+	2.9+
1999 12 12	704	0.5+	0.2+	2001 03 23	704	0.0	0.1+	2002 08 10	704	0.3+	0.1+
1999 12 12	704	0.0	0.7+	2001 03 23	704	0.1+	0.4-	2002 08 10	704	0.2-	1.7+
1999 12 12	704	0.0	0.4+	2001 03 23	704	0.8-	1.9+	2002 08 12	704	0.4-	0.4+
1999 12 13	704	0.3+	0.3+	2001 03 24	699	0.7-	0.3+	2002 08 12	704	0.1-	0.5+
1999 12 13	704	0.1-	0.1+	2001 03 24	699	0.5-	1.0+	2002 08 12	704	0.2-	0.1+
1999 12 13	704	0.1+	0.3+	2001 03 24	699	0.2+	1.0+	2002 08 12	704	0.2-	0.3+
1999 12 13	704	0.0	0.0	2001 03 24	699	0.4+	0.8+	2002 08 12	704	0.1-	0.5+
1999 12 13	704	0.1+	0.0	2001 03 24	704	0.4+	0.5+				

(45168)* 1999 XG₁₃₀ = 1997 CG₁₅

Discovered 1999 Dec. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 1222)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	303.18118		(2000.0)		P		Q				
n	0.27243782	ω	33.33098		+0.99754301		+0.04057227				
a	2.3566285	Ω	324.20982		-0.06266700		+0.88120833				
e	0.1414107	i	5.60435		+0.03131763		+0.47098383				
P	3.62	H	16.0		G	0.15	U	1			
Residuals in seconds of arc											
1995 10 26	557	0.2+	0.0	1999 12 13	704	0.3-	0.6-	2002 07 23	644	0.2+	0.0
1995 10 26	557	0.5+	0.3-	1999 12 13	704	0.0	0.2+	2002 07 23	644	0.3-	0.2-
1995 10 26	557	0.2+	0.1-	1999 12 15	704	0.8+	0.4-	2002 07 23	644	0.1-	0.0
1997 02 06	691	0.0	0.5-	1999 12 15	704	0.5-	0.2-	2002 08 08	644	0.1+	0.1-
1997 02 06	691	0.4-	0.5+	1999 12 15	704	1.0+	0.8+	2002 08 08	644	0.1+	0.0
1997 02 06	691	0.7-	0.7+	1999 12 15	704	0.7+	0.4+	2002 08 08	644	0.1+	0.1-
1997 02 10	691	0.2+	0.0	1999 12 15	704	0.2+	0.9+	2002 08 12	608	0.3+	1.1+
1997 02 10	691	0.3-	0.3+	2000 01 04	704	0.0	1.4+	2002 08 12	608	0.3+	0.6+
1997 02 10	691	0.6-	0.2+	2000 01 04	704	0.4+	1.4+	2002 08 12	608	0.4+	0.9+
1999 12 12	704	0.4-	0.1-	2000 01 04	704	0.0	0.4+	2002 08 14	704	0.7-	0.2+
1999 12 12	704	0.7-	0.4-	2001 03 21	608	0.7+	0.2-	2002 08 14	704	0.5+	0.5+
1999 12 12	704	0.3-	0.1+	2001 03 21	608	0.3+	0.3+	2002 08 14	704	2.4-	1.4+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32559

1999 12 12	704	0.4−	0.7+	2001 03 21	608	0.8+	0.6−	2002 08 14	704	0.0	0.0
1999 12 12	704	1.1−	0.2+	2001 03 23	699	0.5−	0.9+	2002 08 17	644	0.4−	0.1−
1999 12 13	704	0.3+	0.3+	2001 03 23	699	0.2+	1.2+	2002 08 17	644	0.3−	0.2−
1999 12 13	704	0.2−	0.7−	2001 03 23	699	1.6+	0.2−	2002 08 17	644	0.4−	0.2−
1999 12 13	704	0.4+	0.4−	2001 03 23	699	0.2+	0.9+				

(45169)* 1999 XQ₁₃₂ = 1982 BW₉ = 1993 BF₇

Discovered 1999 Dec. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38597)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	199.48172		(2000.0)		P		Q
n	0.27122987	ω	194.32340		−0.65497484		−0.72686825
a	2.3636202	Ω	297.05151		+0.71411924		−0.50602121
e	0.0801846	i	13.41152		+0.24706611		−0.46433293
P	3.63	H	14.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1982 01 19	095	1.0+	1.8+	1999 12 15	704	0.3−	0.0	2000 03 04	704	(1.6+	2.1+)
1993 01 23	809	1.0−	1.3−	1999 12 15	704	(0.9+	2.6−)	2000 03 04	704	(1.2−	3.4+)
1993 01 23	809	1.3−	1.3−	1999 12 15	704	0.5+	0.0	2000 03 04	704	1.3−	0.2−
1993 01 23	809	(2.3−	1.5−)	1999 12 15	704	0.3−	0.5−	2000 03 04	704	(1.2−	2.1−)
1993 01 28	809	0.3−	0.2−	2000 01 02	704	0.5+	0.1−	2002 07 17	704	0.0	0.4−
1993 01 28	809	0.8−	0.6−	2000 01 02	704	0.6+	0.7−	2002 07 17	704	0.1−	0.6+
1993 01 28	809	0.3−	0.7−	2000 01 02	704	0.7+	0.6−	2002 07 17	704	0.1−	0.3+
1998 09 22	699	0.7+	0.1+	2000 01 02	704	1.3+	0.4−	2002 07 17	704	0.4−	0.8+
1998 09 22	699	0.5+	0.5+	2000 01 30	704	0.3+	0.4+	2002 07 18	704	0.2−	0.0
1998 09 22	699	0.9+	0.1−	2000 01 30	704	0.1+	0.3−	2002 07 18	704	0.1−	0.1+
1998 10 14	699	1.1−	0.4+	2000 01 30	704	0.3+	0.1−	2002 07 18	704	0.1+	0.3−
1998 10 14	699	0.4+	0.8−	2000 01 30	704	0.2+	0.3−	2002 07 18	704	0.3−	0.1−
1998 10 14	699	0.3+	0.0	2000 01 30	704	0.0	0.6−	2002 08 04	704	0.0	0.3−
1999 12 12	704	0.2−	0.1−	2000 01 31	704	0.2−	1.0+	2002 08 04	704	0.3+	0.4−
1999 12 12	704	0.0	0.1+	2000 01 31	704	0.1+	0.0	2002 08 04	704	0.3−	0.2−
1999 12 12	704	0.3+	0.1+	2000 01 31	704	0.4−	0.5−	2002 08 04	704	0.2+	0.4−
1999 12 12	704	0.2+	0.4+	2000 01 31	704	0.4−	0.3−	2002 08 04	704	0.4+	0.5−
1999 12 12	704	0.4+	0.6+	2000 02 11	704	0.0	0.5+	2002 08 13	704	0.1+	0.9−
1999 12 13	704	0.1−	0.1+	2000 02 11	704	0.1−	0.1+	2002 08 13	704	0.4−	0.7−
1999 12 13	704	0.2+	0.2+	2000 02 11	704	0.4−	0.3+	2002 08 13	704	0.1−	0.4−
1999 12 13	704	0.5−	0.7+	2000 02 11	704	0.1−	0.3+	2002 08 13	704	0.4+	0.3−
1999 12 13	704	0.2+	0.9+	2000 02 11	704	0.1−	0.3+	2002 08 13	704	0.2−	0.2−
1999 12 15	704	0.1−	0.0	2000 03 04	704	(3.9+	0.2+)				

(45170)* 1999 XF₁₃₃ = 2000 YF₁₃₃

Discovered 1999 Dec. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 10559), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	25.50582		(2000.0)		P		Q
n	0.22489392	ω	296.07069		−0.01891429		+0.99575006
a	2.6780431	Ω	332.38998		−0.83371693		−0.06546745
e	0.2121281	i	11.21456		−0.55186804		+0.06477530
P	4.38	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 29	699	0.2−	0.1−	2001 01 03	704	0.3+	0.1−	2001 03 28	704	0.0	0.4−
1998 10 29	699	0.4−	0.0	2001 01 03	704	0.6−	0.0	2001 03 28	704	0.1+	0.2+
1998 10 29	699	0.7−	0.7−	2001 01 03	704	0.1−	0.6−	2001 04 16	704	0.5−	0.2−
1998 11 26	699	0.4−	1.8+	2001 01 03	704	0.2−	0.3−	2001 04 16	704	0.2−	0.8−
1998 11 26	699	0.6+	1.0+	2001 01 21	704	0.5+	0.0	2001 04 16	704	0.8−	0.0
1998 11 26	699	0.5−	1.0+	2001 01 21	704	0.4−	0.3+	2001 04 16	704	0.9−	0.3+
1999 12 12	704	0.6−	0.1−	2001 01 21	704	0.1+	0.2+	2001 04 16	704	1.4−	0.4−
1999 12 12	704	0.5−	0.6−	2001 01 21	704	0.8+	0.2+	2001 04 19	608	0.1+	0.0
1999 12 12	704	0.1−	0.1−	2001 01 21	704	0.1+	0.1+	2001 04 19	608	0.3+	0.1+
1999 12 12	704	0.8+	0.6−	2001 03 18	704	0.7+	0.2+	2001 04 19	608	0.6+	0.1−
1999 12 13	704	0.3+	0.2−	2001 03 18	704	0.2−	0.2+	2001 04 21	704	0.7+	0.1−

1999 12 13	704	0.1−	0.4+	2001 03 18	704	0.3+	0.1−	2001 04 21	704	0.6+	0.3+
1999 12 13	704	0.4−	0.3−	2001 03 18	704	0.3+	0.3+	2001 04 21	704	0.3+	0.9+
1999 12 13	704	0.1+	0.2−	2001 03 18	704	0.2−	0.6−	2001 04 21	704	0.5+	0.3+
1999 12 13	704	0.1+	0.2+	2001 03 19	699	0.2+	0.2−	2002 07 09	704	1.0−	0.3+
1999 12 15	704	0.5−	0.3−	2001 03 19	699	0.3+	0.1−	2002 07 09	704	0.8−	0.2+
1999 12 15	704	0.6−	0.9−	2001 03 19	699	0.3+	0.2+	2002 07 09	704	1.0−	0.2+
1999 12 15	704	0.1−	0.0	2001 03 19	699	0.1+	0.2+	2002 07 09	704	0.4−	0.4+
1999 12 15	704	0.4+	0.1+	2001 03 24	704	0.4−	0.6+	2002 07 09	704	0.6−	1.0+
1999 12 15	704	0.3+	0.7+	2001 03 24	704	0.1+	0.4+	2002 08 09	704	0.2−	0.3+
2000 01 29	704	0.2−	1.0+	2001 03 24	704	0.1+	0.2+	2002 08 09	704	0.2+	0.8+
2000 01 29	704	0.3−	0.2+	2001 03 24	704	0.2+	1.5+	2002 08 09	704	0.4+	0.0
2000 01 29	704	0.9+	0.8+	2001 03 24	704	0.7+	1.0+	2002 08 12	704	0.3−	0.6+
2000 01 29	704	0.2+	1.4+	2001 03 26	608	1.5+	0.8+	2002 08 12	704	0.5−	0.8+
2000 12 30	699	0.9+	0.8+	2001 03 26	608	1.0+	0.0	2002 08 12	704	0.4−	0.7+
2000 12 30	699	0.3−	1.2+	2001 03 26	608	0.8+	0.6+	2002 08 12	704	0.4−	0.6+
2000 12 30	699	0.3−	0.1+	2001 03 28	704	1.0−	0.5−	2002 08 12	704	0.1−	0.8+
2000 12 30	699	0.5−	0.5+	2001 03 28	704	0.0	0.5+				
2001 01 03	704	0.4+	0.2+	2001 03 28	704	0.3+	0.6+				

(45171)* 1999 XB₁₃₄ = 1998 SQ₆₈

Discovered 1999 Dec. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37949)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	171.48589		(2000.0)		P		Q
n	0.21437616	ω	180.18105		−0.58676070		−0.77650464
a	2.7649359	Ω	305.75384		+0.74329591		−0.40394300
e	0.2163069	i	16.44041		+0.32128347		−0.48360168
P	4.60	H	13.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1954 01 03	261	0.0	1.1+	1999 12 13	704	(0.7−	2.2−)	2000 02 11	704	1.0+	1.0+
1954 01 03	261	0.5+	0.6+	1999 12 13	704	0.2−	0.5−	2000 02 11	704	0.0	0.5−
1991 01 15	261	0.5+	0.3+	1999 12 13	699	0.3−	0.6+	2000 02 11	704	0.3+	0.1+
1991 01 15	261	0.5−	0.1−	1999 12 15	678	0.2−	0.2−	2000 02 11	704	0.4−	0.3+
1998 08 27	704	0.4+	1.0+	1999 12 15	678	1.2−	0.5−	2000 02 11	704	0.0	0.3−
1998 08 27	704	0.1+	1.0+	1999 12 15	704	0.2−	0.4−	2000 03 04	704	0.3−	0.6+
1998 08 27	704	1.3−	0.6−	1999 12 15	704	0.0	0.2−	2000 03 04	704	0.2+	0.6+
1998 08 27	704	(5.5−	0.8+)	1999 12 15	704	0.3−	0.4−	2000 03 04	704	0.0	0.6+
1998 09 19	704	1.5−	0.0	1999 12 15	704	0.3−	0.7−	2000 03 04	704	0.2−	0.5+
1998 09 19	704	(2.8−	0.4−)	1999 12 15	704	1.0−	0.5−	2000 03 04	704	0.3+	1.0+
1998 09 19	704	0.3+	0.6−	1999 12 16	678	0.4−	0.4−	2000 04 04	704	1.0+	0.9−
1998 09 19	704	0.2−	0.1−	1999 12 16	678	0.9−	0.5−	2000 04 04	704	0.0	0.9+
1998 09 19	704	(4.5−	1.2+)	2000 01 02	704	0.0	0.4−	2000 04 04	704	0.7+	0.0
1998 09 21	699	0.3+	0.4+	2000 01 02	704	0.2−	0.5−	2000 04 04	704	0.0	0.3+
1998 09 21	699	0.8−	0.5+	2000 01 02	704	0.4+	0.2+	2000 04 04	704	0.5+	0.2+
1998 09 21	699	0.6−	0.9−	2000 01 02	704	0.4+	0.4+	2002 07 04	644	0.1−	0.3+
1998 09 23	704	0.5−	0.7+	2000 01 02	704	(2.5+	0.7+)	2002 07 04	644	0.3−	0.3+
1998 09 23	704	1.3−	0.5+	2000 01 03	691	0.2−	0.1+	2002 07 04	644	0.2−	0.6+
1998 09 23	704	(3.1−	0.4+)	2000 01 03	691	0.1−	0.1+	2002 07 18	644	0.3−	0.5−
1999 12 03	699	0.0	0.8+	2000 01 03	691	0.2−	0.1+	2002 07 18	644	0.5+	0.2−
1999 12 03	699	0.3+	0.0	2000 01 04	704	0.2−	0.2+	2002 07 18	644	0.2−	0.4−
1999 12 03	699	0.4−	0.9+	2000 01 04	704	0.4+	0.4+	2002 07 18	644	0.4+	0.3+
1999 12 12	704	0.1+	1.0−	2000 01 04	704	0.1−	0.2+	2002 07 18	644	0.5−	0.3−
1999 12 12	704	0.1+	0.9−	2000 01 04	704	0.1−	0.2+	2002 07 18	644	0.6+	0.2+
1999 12 12	704	0.3+	1.0−	2000 01 04	704	0.1−	0.1+	2002 07 22	644	0.6+	0.7+
1999 12 12	704	(0.2−	2.3−)	2000 01 26	106	0.1+	0.8+	2002 07 22	644	0.1+	0.6+
1999 12 12	704	0.5−	1.2−	2000 01 26	106	0.2−	0.6+	2002 07 22	644	0.5+	0.4+
1999 12 13	704	0.0	0.4−	2000 01 26	106	0.3−	0.9+	2002 08 06	644	0.0	0.2+
1999 12 13	704	0.3+	0.5−	2000 01 30	704	0.1−	0.4+	2002 08 06	644	0.1−	0.2+
1999 12 13	704	0.0	1.3−	2000 01 30	704	0.1+	0.6+	2002 08 06	644	0.2−	0.3+
1999 12 13	704	0.1+	0.6−	2000 01 30	704	0.6+	0.5+	2002 08 07	644	0.0	0.2+
1999 12 13	704	0.0	1.5−	2000 01 30	704	0.3−	0.2+	2002 08 07	644	0.0	0.0
1999 12 13	704	0.0	0.3−	2000 01 30	704	1.0+	0.4+	2002 08 07	644	0.2+	0.1+
1999 12 13	699	0.3+	0.5+	2000 01 31	704	0.0	0.8+	2002 08 11	608	0.2+	0.1+
1999 12 13	704	0.3+	1.5−	2000 01 31	704	0.2+	0.9+	2002 08 11	608	0.0	0.5−

1999 12 13 704 0.1+ 0.3- 2000 01 31 704 0.1+ 0.5+ 2002 08 11 608 0.4+ 0.5-
 1999 12 13 699 0.4- 0.8+ 2000 01 31 704 0.1+ 0.1+

(45172)* 1999 XG₁₃₄ = 1989 AS₈

Discovered 1999 Dec. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. A. Gnädig (*MPC* 39330)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	271.97765	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.27000078	ω	110.93637	+0.57268573	-0.74089741
<i>a</i>	2.3707879	Ω	299.16612	+0.51941622	+0.65906424
<i>e</i>	0.1628919	<i>i</i>	23.69098	+0.63422223	+0.12924921
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1982 02 19	413	0.2+	1.1-	2000 01 04	704	0.2-	0.0	2002 06 09	699	0.1-	0.1+
1982 02 19	413	0.9+	0.3+	2000 01 04	704	0.3-	0.6-	2002 06 13	704	0.0	0.1-
1989 01 10	054	0.4-	0.5+	2000 01 04	704	0.2-	0.5-	2002 06 13	704	0.4-	0.8+
1989 01 10	054	0.5-	0.6+	2000 01 04	704	0.2-	0.6-	2002 06 13	704	0.4-	0.2+
1991 09 13	675	0.5-	0.6-	2000 01 24	106	0.1-	0.2-	2002 06 13	704	0.7-	0.7+
1991 09 13	675	1.2+	0.6-	2000 01 24	106	1.0-	0.4+	2002 06 13	704	1.0-	0.7+
1995 08 23	675	0.5-	0.0	2000 01 24	106	1.4+	0.8+	2002 07 04	683	1.6-	1.8+
1995 08 23	675	0.3+	0.4-	2000 01 30	704	0.3-	0.5+	2002 07 04	683	0.5-	1.2+
1999 11 01	704	0.5+	0.3+	2000 01 30	704	0.3-	0.3+	2002 07 04	683	0.7-	1.1-
1999 11 01	704	1.0+	0.0	2000 01 30	704	0.5-	0.5+	2002 07 17	704	0.3-	0.2+
1999 11 01	704	0.5+	0.4-	2000 01 30	704	0.2-	1.0+	2002 07 17	704	0.5-	0.2+
1999 11 01	704	0.4+	0.5-	2000 01 31	704	0.2-	0.2-	2002 07 17	704	0.2-	0.4+
1999 11 01	704	0.1+	0.6-	2000 01 31	704	0.6+	0.0	2002 07 20	644	0.1-	0.0
1999 12 12	704	0.2-	0.2-	2000 01 31	704	0.4+	0.3+	2002 07 20	644	0.2-	0.1+
1999 12 12	704	0.3-	0.4-	2000 01 31	704	0.5+	0.2+	2002 07 20	644	0.3+	0.5-
1999 12 12	704	0.1+	0.4+	2000 02 05	849	0.6+	0.2+	2002 08 03	644	0.4-	0.0
1999 12 12	704	0.1-	0.0	2000 02 05	849	0.1+	0.8+	2002 08 03	644	0.2-	0.0
1999 12 12	704	0.1-	0.8+	2000 02 11	704	0.1+	0.5+	2002 08 03	644	0.3-	0.0
1999 12 13	704	0.1-	0.5-	2000 02 11	704	0.1+	0.4+	2002 08 11	704	0.1-	0.2+
1999 12 13	704	0.2+	0.0	2000 02 11	704	0.1-	0.5+	2002 08 11	704	0.2+	0.0
1999 12 13	704	1.1-	0.3+	2000 02 11	704	0.3-	0.7+	2002 08 11	704	0.2-	0.1-
1999 12 13	704	0.2-	0.1+	2000 02 11	704	0.3-	0.4+	2002 08 11	704	0.0	0.2-
1999 12 13	704	0.2+	0.1+	2000 02 12	704	(4.2-	3.8+)	2002 08 11	704	0.1+	0.1-
1999 12 15	704	0.6+	0.1-	2000 02 12	704	0.2+	1.7+	2002 08 13	699	0.1+	0.1-
1999 12 15	704	0.1+	0.2-	2000 02 12	704	(4.0+	2.6-)	2002 08 13	699	0.2+	0.1+
1999 12 15	704	0.0	0.3-	2000 03 05	704	0.3+	0.7+	2002 08 13	699	0.4+	0.2-
1999 12 15	704	0.1-	0.4-	2000 03 05	704	0.1-	0.3+	2002 08 13	699	0.6+	0.1+
1999 12 15	704	0.2-	0.4-	2000 03 05	704	0.4-	0.8-	2002 08 14	644	0.1+	0.1+
1999 12 31	699	0.4+	0.2+	2000 04 03	704	0.1-	0.1+	2002 08 14	644	0.3+	0.1-
1999 12 31	699	0.9+	0.3+	2000 04 03	704	0.3+	0.9+	2002 08 14	644	0.1+	0.0
1999 12 31	699	0.8+	0.1+	2000 04 03	704	0.1+	0.2+	2002 08 15	704	0.0	0.1+
2000 01 02	704	0.6-	1.1-	2000 04 03	704	0.2+	0.8+	2002 08 15	704	0.3-	0.1-
2000 01 02	704	0.2-	1.2-	2000 04 03	704	0.4-	1.1+	2002 08 15	704	0.2-	0.0
2000 01 02	704	0.1-	1.5-	2002 06 09	699	0.2+	0.2-	2002 08 15	704	0.3-	0.2+
2000 01 02	704	(3.0+	3.4-)	2002 06 09	699	0.2-	0.1-	2002 08 15	704	0.4+	1.2+
2000 01 04	704	0.3-	0.4-	2002 06 09	699	0.5+	0.7+				

(45173)* 1999 XU₁₃₆

Discovered 1999 Dec. 14 by C. W. Juels at Fountain Hills.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	246.21201	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.26680620	ω	286.94373	+0.62410670	-0.77674365
<i>a</i>	2.3896746	Ω	124.13477	+0.75012708	+0.56534782
<i>e</i>	0.2013993	<i>i</i>	5.86758	+0.21863255	+0.27758087
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 06 06	691	0.3+	0.3+	1999 12 14	704	0.5-	0.7-	2001 03 19	704	1.0+	0.1+
1994 06 06	691	0.8-	0.1+	1999 12 14	678	0.4-	0.2+	2001 04 17	699	0.7-	0.2+
1994 06 06	691	0.3+	0.3+	1999 12 14	678	1.2+	0.7-	2001 04 17	699	0.5-	0.2+

1995 08 30	809	0.7+	0.8+	1999 12 14	704	0.1-	0.9-	2001 04 17	699	0.1+	0.0
1995 08 31	809	0.7+	0.6+	1999 12 15	678	1.0-	0.3+	2001 04 17	699	0.2-	0.2+
1995 08 31	809	0.2-	0.3-	1999 12 15	678	0.2-	0.3+	2001 05 27	843	1.0+	0.8+
1995 09 01	809	1.0-	1.3-	1999 12 15	704	0.2+	0.1+	2001 05 27	843	0.4-	0.0
1999 10 10	704	1.1-	0.1+	1999 12 15	704	0.0	0.3+	2001 05 27	843	0.5+	1.0-
1999 10 10	704	0.5-	0.2+	1999 12 15	704	0.2+	0.6+	2002 06 16	644	0.0	0.7-
1999 10 10	704	0.5-	0.1+	1999 12 15	704	0.2+	0.1+	2002 06 16	644	0.5+	0.3-
1999 10 10	704	0.7-	0.2+	1999 12 30	699	0.1-	1.5+	2002 06 16	644	0.1-	0.3-
1999 10 10	704	0.4-	0.0	1999 12 30	699	0.0	0.3+	2002 06 29	644	0.3-	0.2+
1999 10 20	699	0.3+	0.8+	1999 12 30	699	0.1+	0.4+	2002 06 29	644	0.2-	0.2+
1999 10 20	699	0.6-	0.3-	2000 01 04	106	0.1+	0.1-	2002 06 29	644	0.9-	0.1-
1999 10 20	699	0.1+	1.4+	2000 01 04	106	0.0	0.1+	2002 07 04	644	0.3-	0.5+
1999 11 05	704	0.4+	0.2+	2000 01 05	704	0.2+	0.8-	2002 07 04	644	0.3+	0.4+
1999 11 05	704	0.1-	0.3-	2000 01 05	704	0.8-	1.1-	2002 07 04	644	0.3-	0.3+
1999 11 05	704	0.1-	0.1-	2000 01 05	704	0.9+	0.4-	2002 07 05	704	0.2-	0.1+
1999 11 05	704	0.6-	0.1-	2000 01 05	704	0.2+	0.6-	2002 07 05	704	0.1+	0.4+
1999 11 05	704	0.6-	0.3+	2000 01 05	704	0.0	0.1-	2002 07 05	704	0.9-	0.7-
1999 11 16	703	0.5-	0.0	2000 01 07	704	0.0	0.2-	2002 07 05	704	0.1-	0.3+
1999 11 16	703	0.0	0.1+	2000 01 07	704	0.1+	0.5-	2002 07 05	704	0.2+	0.2+
1999 11 16	703	0.1-	0.1+	2000 01 07	704	0.7+	0.7-	2002 07 13	644	0.3-	0.3+
1999 11 16	703	0.2-	0.2+	2000 01 07	704	0.2+	0.0	2002 07 13	644	0.2-	0.6+
1999 12 02	699	0.1+	0.8+	2000 01 07	704	0.1+	0.0	2002 07 13	644	0.2-	0.4+
1999 12 02	699	0.3+	0.1+	2000 02 03	704	0.4-	0.7+	2002 07 14	704	1.7+	1.0+
1999 12 02	699	0.9+	0.8+	2000 02 03	704	1.7+	1.1+	2002 07 14	704	0.8+	0.3+
1999 12 05	704	0.4+	0.0	2000 02 03	704	0.1+	0.5+	2002 07 14	704	0.3-	0.3+
1999 12 05	704	0.4+	0.2-	2000 02 03	704	0.1-	1.3+	2002 07 14	704	0.4-	0.2+
1999 12 05	704	0.1+	0.1-	2000 02 03	704	0.7+	0.0	2002 07 14	704	0.2-	0.6-
1999 12 05	704	0.4+	0.1+	2000 03 04	704	(3.1-	1.7-)	2002 07 20	644	0.2+	0.4+
1999 12 05	704	0.5+	0.1-	2000 03 04	704	1.4-	1.1+	2002 07 20	644	1.1-	0.6+
1999 12 13	699	0.2+	0.3+	2000 03 04	704	0.1+	0.2+	2002 07 20	644	0.1+	0.4+
1999 12 13	699	0.4+	0.4+	2000 03 04	704	(3.0+	2.5+)	2002 08 13	704	0.6+	0.0
1999 12 13	699	0.2-	0.1+	2001 03 19	704	0.0	0.4+	2002 08 13	704	0.6+	0.3+
1999 12 14	704	1.5-	0.2-	2001 03 19	704	0.7+	1.0+	2002 08 13	704	0.1+	0.5-
1999 12 14	704	0.2-	0.4-	2001 03 19	704	0.3+	1.8+	2002 08 13	704	0.7+	0.6-

(45174)* 1999 XO₁₃₇

Discovered 1999 Dec. 2 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search
 at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	323.51134	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.28514112	ω	181.70487	+0.87364088	+0.48046912
<i>a</i>	2.2861049	Ω	149.19997	-0.44462623	+0.85244218
<i>e</i>	0.1954736	<i>i</i>	8.62826	-0.19763385	+0.20613528
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 24	704	0.9+	0.6+	2001 01 19	691	0.6-	0.8+	2002 07 14	704	1.0-	1.2+
1998 04 24	704	0.5-	1.6-	2001 01 19	691	0.9-	0.8+	2002 07 14	704	0.4-	1.0+
1998 04 24	704	(0.0	2.1-)	2001 02 17	691	0.1-	0.7+	2002 07 14	704	1.1-	0.9+
1998 04 24	704	0.9-	1.5-	2001 02 17	691	0.1+	0.9+	2002 07 14	704	0.7-	0.3+
1999 10 19	704	0.8-	0.6-	2001 02 17	691	0.2+	0.9+	2002 07 23	644	0.3-	0.1+
1999 10 19	704	0.2-	0.4-	2001 03 19	704	0.6-	0.8+	2002 07 23	644	0.3	

2002 AUG. 22

M.P.O. 32561

1999 12 02	699	0.5+	0.2-	2002 06 13	704	0.9-	0.3+	2002 08 08	699	1.0+	0.1+
1999 12 02	699	(2.4+	2.4+)	2002 06 13	704	0.5-	0.0	2002 08 08	699	0.2+	0.3+
1999 12 04	699	0.4-	0.7+	2002 06 13	704	0.4-	0.2-	2002 08 08	699	0.8+	0.1-
1999 12 04	699	0.8+	0.6+	2002 06 13	704	0.2-	0.4+	2002 08 11	644	0.1-	0.2+
1999 12 04	699	0.1+	0.4-	2002 07 09	704	(0.2-	2.1+)	2002 08 11	644	0.0	0.2+
1999 12 05	704	0.2+	0.3-	2002 07 09	704	0.2+	0.9+	2002 08 11	644	0.1-	0.1+
1999 12 05	704	0.2+	0.4-	2002 07 09	704	(2.6-	2.1+)	2002 08 12	608	0.3+	0.6-
1999 12 05	704	0.1+	0.3+	2002 07 09	704	1.0-	1.5-	2002 08 12	608	0.2+	0.6-
1999 12 05	704	0.3-	0.9-	2002 07 09	704	1.6-	1.9-	2002 08 12	608	0.1+	0.5-
1999 12 05	704	0.3-	0.4-	2002 07 12	644	0.2-	0.3+	2002 08 13	1678	0.3-	0.8-
1999 12 14	704	1.7-	0.2+	2002 07 12	644	0.1-	0.3+	2002 08 13	1678	0.7-	1.0-
1999 12 14	704	0.8-	0.4+	2002 07 12	644	0.1+	0.2+	2002 08 13	1678	0.1-	1.7-
1999 12 14	704	1.6-	1.4-	2002 07 12	246	0.1+	0.1-	2002 08 14	704	1.0-	0.6+
2000 01 08	704	0.6+	0.0	2002 07 12	246	0.4-	0.0	2002 08 14	704	0.2-	0.2-
2000 01 08	704	0.5-	0.5-	2002 07 12	246	0.2+	0.4+	2002 08 14	704	0.1-	0.2+
2000 01 08	704	1.4+	1.0+	2002 07 12	246	0.0	0.2+	2002 08 14	704	0.0	0.1-
2000 01 11	704	0.1+	1.0-	2002 07 12	246	0.2+	0.1+	2002 08 14	704	0.7-	0.3+
2000 01 11	704	1.8+	0.3+	2002 07 12	246	0.2+	0.0	2002 08 17	644	0.4+	0.3+
2000 01 11	704	0.3+	1.1-	2002 07 12	246	0.3-	0.3+	2002 08 17	644	0.3+	0.2+
2000 01 11	704	0.3+	0.3-	2002 07 12	246	0.0	0.3+	2002 08 17	644	0.4+	0.3+
2000 01 11	704	0.3+	1.2+	2002 07 12	246	0.1-	0.2+				
2001 01 19	691	0.6-	0.6+	2002 07 14	704	0.7-	1.3+				

(45175)* 1999 XB₁₄₀

Discovered 1999 Dec. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	281.29931		(2000.0)	P	Q
n	0.27319764	ω	282.61034	+0.82069617	-0.56955920
a	2.3522569	Ω	112.12609	+0.54139782	+0.74980581
e	0.2389946	i	2.80843	+0.18260942	+0.33673962
P	3.61	H	16.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 05 15	691	0.1-	0.2-	2000 01 27	691	0.2-	0.3-	2002 07 14	644	0.3+	0.3+
1994 05 15	691	0.1-	0.1-	2000 01 27	691	1.5+	0.2-	2002 07 22	644	0.2+	0.5+
1994 05 15	691	0.1-	0.2-	2000 01 27	691	0.7+	0.1+	2002 07 22	644	0.5+	0.7+
1999 12 02	691	0.2-	0.2+	2000 01 30	704	0.3-	0.4+	2002 07 22	644	0.6+	0.7+
1999 12 02	691	0.3-	0.3+	2000 01 30	704	1.0+	0.2-	2002 07 23	644	0.2+	0.5+
1999 12 02	691	0.2+	0.3-	2000 01 30	704	1.4-	0.6-	2002 07 23	644	0.2+	0.5+
1999 12 08	691	0.3-	0.2+	2000 01 30	704	0.4-	0.8-	2002 07 23	644	0.1+	0.3+
1999 12 08	691	1.2-	0.1-	2000 01 31	691	0.0	0.2+	2002 08 08	699	0.4-	0.4+
1999 12 08	691	0.1-	0.3-	2000 01 31	691	0.3+	0.4+	2002 08 08	699	0.1-	0.3-
1999 12 15	691	0.1-	0.0	2000 01 31	691	0.1-	0.3+	2002 08 08	699	0.1+	0.0
1999 12 15	691	0.1-	0.2-	2000 02 02	691	0.2-	0.1+	2002 08 08	699	0.4-	0.3+
1999 12 15	691	0.4-	0.7-	2000 02 02	691	0.4-	0.2+	2002 08 12	608	0.2+	0.9-
2000 01 05	704	0.2+	0.9+	2000 02 02	691	0.2-	0.1+	2002 08 12	608	0.3-	1.6-
2000 01 05	704	0.4+	0.5+	2000 02 07	691	0.1+	0.1+	2002 08 12	608	0.3+	1.4-
2000 01 05	704	0.8+	0.8+	2000 02 07	691	0.1+	0.1+	2002 08 14	704	0.8-	0.4-
2000 01 05	704	0.8-	0.3-	2000 02 07	691	0.1-	0.2+	2002 08 14	704	0.5-	0.3+
2000 01 05	704	0.2+	0.7+	2001 04 15	691	0.2-	0.6+	2002 08 14	704	0.2-	0.1-
2000 01 07	704	0.0	0.2+	2001 04 15	691	0.1-	0.6+	2002 08 14	704	0.9-	0.0
2000 01 07	704	0.2+	0.5-	2001 04 15	691	0.1+	0.4+	2002 08 15	699	0.7+	0.8+
2000 01 07	704	1.1-	0.1-	2001 05 15	691	0.4+	0.0	2002 08 15	699	1.4-	0.6+
2000 01 07	704	0.4-	0.1-	2001 05 15	691	0.0	0.0	2002 08 15	699	0.1+	0.2-
2000 01 09	704	1.3+	1.0+	2001 05 15	691	0.1+	0.1-	2002 08 15	699	0.2-	0.7+
2000 01 09	704	0.3+	0.8+	2002 07 14	644	0.4+	0.6+				
2000 01 09	704	0.9+	0.4-	2002 07 14	644	0.5+	0.6+				

(45176)* 1999 XQ₁₄₀ = 1995 YB₁₉ = 1998 SQ₁₄

Discovered 1999 Dec. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37952)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	320.13282		(2000.0)	P	Q
n	0.23359360	ω	220.83918	+0.86136016	+0.49817638
a	2.6111316	Ω	109.01913	-0.43444091	+0.82381057
e	0.2590921	i	6.03478	-0.26328648	+0.27047446
P	4.22	H	15.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 04 17	691	0.0	0.8+	1998 09 22	699	0.5-	0.6-	2000 01 11	691	0.8+	1.1+
1993 04 17	691	0.1+	0.9+	1999 12 02	691	0.4+	0.4-	2000 01 11	691	0.8+	1.1+
1993 04 17	691	1.0+	0.7+	1999 12 02	691	0.1+	0.2-	2002 06 11	644	0.0	0.3+
1995 12 22	691	0.2-	0.3-	1999 12 02	691	1.0+	0.0	2002 06 11	644	0.1-	0.2+
1995 12 22	691	0.1-	0.2-	1999 12 08	691	0.3+	0.3-	2002 06 11	644	0.1+	0.2+
1995 12 22	691	0.0	0.4+	1999 12 08	691	0.2-	0.4-	2002 06 14	608	0.2+	0.0
1995 12 27	691	0.3-	0.2+	1999 12 08	691	0.1-	0.1-	2002 06 14	608	0.0	0.2-
1995 12 27	691	0.0	0.1+	1999 12 17	691	0.2-	0.5-	2002 06 14	608	0.5-	0.1-
1995 12 27	691	0.2-	0.1-	1999 12 17	691	0.5-	0.4-	2002 06 22	644	0.4-	1.1-
1998 08 28	699	1.1+	1.2+	1999 12 17	691	0.0	0.5-	2002 06 22	644	0.3-	0.9-
1998 08 28	699	0.3-	0.5+	2000 01 02	691	0.0	0.1-	2002 06 22	644	0.0	0.8-
1998 08 28	699	0.4-	0.5+	2000 01 02	691	0.4-	0.1+	2002 07 05	704	0.1-	0.3-
1998 09 17	699	0.9+	0.3+	2000 01 02	691	0.1+	0.0	2002 07 05	704	0.1+	0.3-
1998 09 17	699	0.3+	0.0	2000 01 06	691	0.7-	0.0	2002 07 05	704	0.1+	0.1+
1998 09 17	699	0.3+	0.4-	2000 01 06	691	0.3-	0.2+	2002 07 05	704	0.3-	0.2+
1998 09 22	699	0.6-	0.6+	2000 01 06	691	0.6-	0.1+	2002 07 05	704	1.0+	1.6+
1998 09 22	699	1.8-	0.2+	2000 01 11	691	0.5+	1.1+				

(45177)* 1999 XS₁₄₀ = 2001 FF₁₂₉

Discovered 1999 Dec. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11718)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	81.83783		(2000.0)	P	Q
n	0.17561696	ω	79.14661	-0.97450670	+0.21569868
a	3.1580942	Ω	113.28696	-0.22299048	-0.90084303
e	0.1321818	i	3.85355	-0.02473758	-0.37677037
P	5.61	H	14.1	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1995 02 05	691	0.2+	0.4-	2000 01 30	704	0.0	0.5+	2001 05 12	608	0.1+	0.8+
1995 02 05	691	0.2-	0.3-	2000 02 05	691	0.2+	0.2-	2001 05 12	608	0.1+	0.6+
1995 02 05	691	0.5-	0.7-	2000 02 05	691	0.2+	0.0	2001 05 12	608	0.0	0.3+
1999 12 02	691	0.2+	0.3-	2000 02 05	691	0.1+	0.3-	2001 05 18	704	0.3-	0.1+
1999 12 02	691	0.1+	0.4-	2000 02 11	704	0.5-	0.3-	2001 05 18	704	0.5-	0.2-
1999 12 02	691	0.0	0.1-	2000 02 11	704	0.5+	0.1-	2001 05 18	704	0.4-	0.7-
1999 12 08	691	0.2+	0.1-	2000 02 11	704	0.1-	0.4-	2001 05 18	704	0.1-	0.1+
1999 12 08	691	0.4+	0.1+	2000 02 11	704	0.0	1.1+	2001 05 18	704	0.0	0.3+
1999 12 08	691	0.6+	0.1-	2000 02 11	704	0.3+	0.5+	2001 05 22	704	0.7+	0.1-
1999 12 12	691	0.3+	1.4-	2000 02 11	049	1.1+	0.5+	2001 05 22	704	1.3+	1.7+
1999 12 12	691	0.4-	0.4-	2000 02 11	049	0.1+	0.4-	2001 05 22	704	0.2+	0.1+
1999 12 12	691	0.2-	0.4-	2000 02 11	049	0.1+	0.5-	2001 05 22	704	0.1-	0.5+
1999 12 17	691	0.2-	0.0	2001 03 23	699	0.6+	0.8-	2001 05 26	608	0.1+	1.3-
1999 12 17	691	0.3-	0.0	2001 03 23	699	0.4+	0.3+	2001 05 26	608	0.3+	1.1-
1999 12 17	691	0.0	0.0	2001 03 23	699	0.4-	0.1-	2001 05 26	608	0.0	1.1-
1999 12 31	739	0.6-	0.9+	2001 03 23	699	0.2-	0.2+	2001 06 18	699	0.0	0.1-
1999 12 31	739	1.1+	1.0-	2001 03 26	704	0.3+	0.2+	2001 06 18	699	0.2+	0.0
1999 12 31	849	0.4+	1.1+	2001 03 26	704	0.1+	0.1-	2001 06 18	699	0.2+	0.5-
1999 12 31	849	0.6+	1.5+	2001 03 26	704	0.7+	0.9+	2001 06 18	699	0.8-	0.3-
2000 01 01	739	0.5-	0.2+	2001 03 26	704	0.2+	0.4-	2002 05 11	291	0.1+	0.1+
2000 01 01	739	(1.1-	2.1+)	2001 03 26	704	0.3+	0.0	2002 05 11	291	0.7-	0.2-
2000 01 01	739	(0.6-	2.3+)	2001 04 02	704	0.0	0.1-	2002 05 11	291	0.4-	0.2+
2000 01 04	704	1.4-	0.9-	2001 04 02	704	0.1+	0.8-	2002 07 05	704	0.2-	0.1+
2000 01 04	704	1.0-	0.6+	2001 04 02	704	0.3-	0.8+	2002 07 05	704	0.2+	0.8+
2000 01 04	704	(0.7-	2.2+)	2001 04 16	699	0.6-	0.3-	2002 07 05	704	0.4+	0.0
2000 01 04	704	0.2-	0.1-	2001 04 16	699	0.2-	0.2-	2002 07 14	644	0.1-	0.3-
2000 01 04	704	0.1-	1.4+	2001 04 16	704	0.2-	0.5+	2002 07 14	644	0.2+	0.4-
2000 01 05	704	0.4+	0.0	2001 04 16	704	0.5-	0.1-	2002 07 14	644	0.5-	0.3-
2000 01 05	704	0.1-	0.3+	2001 04 16	704	0.2-	0.2-	2002 07 22	644	0.4-	0.3+

2000 01 05	704	0.8−	0.4+	2001 04 16	699	0.6−	0.3−	2002 07 22	644	0.1+	0.0
2000 01 05	704	0.6−	0.2−	2001 04 16	704	0.0	0.6+	2002 07 22	644	0.4+	0.3−
2000 01 05	704	0.3−	0.5−	2001 04 16	704	0.5−	0.4+	2002 08 08	644	0.1+	0.3+
2000 01 30	691	0.2−	0.0	2001 04 16	699	0.3−	0.0	2002 08 08	644	0.4+	0.2+
2000 01 30	691	0.0	0.2−	2001 04 24	704	0.4+	0.3+	2002 08 08	644	0.1+	0.2−
2000 01 30	691	0.1−	0.3−	2001 04 24	704	0.3−	0.2−	2002 08 13	704	0.0	0.4+
2000 01 30	704	0.5+	0.1+	2001 04 24	704	0.4+	0.8+	2002 08 13	704	0.3−	0.2−
2000 01 30	704	0.4+	0.4+	2001 04 24	704	0.4+	0.1+	2002 08 13	704	0.2+	0.6−
2000 01 30	704	0.1−	0.6−	2001 04 24	704	0.3−	0.1−	2002 08 13	704	0.1−	0.2−

(45178)* 1999 XW₁₄₃ = 1991 RE₃₃ = 1999 YJ₂₃

Discovered 1999 Dec. 13 by G. Hug and G. Bell at Farpont Observatory, Eskridge.

Id. A. Doppler (MPO 2232), G. V. Williams (d, *ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
M	304.96088	(2000.0)	
<i>n</i>	0.26514364	ω	76.18375
<i>a</i>	2.3996537	Ω	280.99054
<i>e</i>	0.2214948	<i>i</i>	4.36668
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	15.4
Residuals in seconds of arc			
<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

1954 09 06	261	0.9+	0.8−	2000 01 05	704	0.2−	0.4+	2002 07 05	704	0.3−	0.6+
1954 09 06	261	0.6−	0.3−	2000 01 31	734	0.3−	0.8+	2002 07 05	704	0.3−	0.4+
1991 09 10	675	0.2+	0.6−	2000 01 31	734	0.4+	1.0+	2002 07 05	704	0.3−	0.5−
1991 09 10	675	(1.0−	3.0−)	2000 01 31	734	0.6−	0.1−	2002 07 11	599	0.0	0.1−
1999 12 07	704	0.5+	0.7+	2000 01 31	734	0.2−	0.0	2002 07 11	599	0.0	0.0
1999 12 07	704	0.6−	0.9+	2001 03 20	734	1.7+	1.1+	2002 07 11	599	0.0	0.0
1999 12 07	704	0.4−	0.8+	2001 03 20	734	0.5+	1.1+	2002 07 12	599	0.1−	0.0
1999 12 13	734	0.3−	0.6+	2001 03 20	734	0.4+	0.9+	2002 07 12	599	0.1−	0.1+
1999 12 13	734	0.2−	0.5+	2001 03 21	608	0.3−	0.0	2002 07 12	599	0.1−	0.1−
1999 12 13	734	0.5−	0.5+	2001 03 21	608	0.4−	0.7−	2002 07 13	608	0.4+	1.1+
1999 12 13	734	0.1−	0.3+	2001 03 21	608	0.8−	0.8−	2002 07 13	608	0.6+	1.2+
1999 12 17	739	0.6−	0.1+	2001 03 23	734	0.6+	0.3+	2002 07 13	608	0.2+	0.9+
1999 12 17	739	1.0+	0.8+	2001 03 23	734	0.5+	1.0+	2002 07 14	704	0.6−	0.0
1999 12 17	739	1.0−	1.5+	2001 03 23	734	0.2−	0.9+	2002 07 14	704	0.3−	0.1+
1999 12 26	734	0.9−	0.5−	2001 03 25	734	0.6+	0.2−	2002 07 14	704	0.3−	0.4+
1999 12 26	734	0.5−	0.2−	2001 03 25	734	0.7+	0.4+	2002 07 14	704	0.3−	0.1−
1999 12 26	734	0.5−	0.2−	2001 03 25	734	(2.2+	1.2+)	2002 07 14	704	0.2−	0.4+
1999 12 28	734	0.1+	0.3+	2001 03 27	734	(2.8+	1.4−)	2002 07 22	644	0.1−	0.0
1999 12 28	734	1.4+	0.8+	2001 03 27	734	0.2+	1.5+	2002 07 22	644	0.1−	0.1+
1999 12 28	734	0.5−	0.5−	2001 04 14	734	1.3+	1.0+	2002 07 22	644	0.1−	0.1+
1999 12 29	734	0.1−	0.6−	2001 04 14	734	1.9−	1.1−	2002 08 06	644	0.0	0.1−
1999 12 29	734	0.3+	0.6−	2001 04 14	734	1.2−	0.3+	2002 08 06	644	0.1−	0.1−
1999 12 29	734	1.0+	0.4−	2001 05 13	734	1.3−	0.0	2002 08 06	644	0.0	0.1−
1999 12 29	734	0.3+	0.6−	2001 05 13	734	0.1+	0.8−	2002 08 11	608	0.4−	0.6+
1999 12 29	734	0.2+	0.5−	2001 05 13	734	1.2+	1.7−	2002 08 11	608	0.3−	0.4+
1999 12 31	734	0.5+	0.4+	2002 06 10	333	0.5+	0.2+	2002 08 11	608	0.2−	0.3+
1999 12 31	734	0.5+	0.5+	2002 06 10	333	0.2−	0.7−	2002 08 14	704	(1.1+	2.3+)
1999 12 31	734	1.0+	0.8+	2002 06 10	333	0.2+	0.4−	2002 08 14	704	(1.2+	2.1+)
1999 12 31	734	0.7+	0.5+	2002 06 16	644	0.5−	0.0	2002 08 14	704	(1.9+	2.5+)
2000 01 03	704	0.5+	0.3+	2002 06 16	644	0.5−	0.2−	2002 08 17	644	0.2−	0.1+
2000 01 03	704	0.4−	0.0	2002 06 16	644	0.3−	0.1−	2002 08 17	644	0.3−	0.2+
2000 01 03	704	0.9−	0.8+	2002 06 25	644	0.3+	0.3−	2002 08 17	644	0.4−	0.2+
2000 01 03	704	1.0+	0.1−	2002 06 25	644	0.0	0.1−	2002 08 17	608	0.9+	1.4+
2000 01 03	704	0.3+	0.3−	2002 06 25	644	0.0	0.2−	2002 08 17	608	0.6+	1.3+
2000 01 05	704	0.1+	0.3+	2002 07 04	644	0.0	0.0	2002 08 17	608	0.9+	1.0+
2000 01 05	704	0.2−	0.0	2002 07 04	644	0.3−	0.0				
2000 01 05	704	0.1+	0.4−	2002 07 04	644	0.5−	0.0				

(45179)* 1999 XQ₁₄₄ = 1998 QQ₅₃

Discovered 1999 Dec. 15 by T. Urata at the Nihondaira Observatory.
Id. T. Urata (MPC 37955)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
M	10.45075	(2000.0)	
<i>n</i>	0.26005857	ω	12.87112
<i>a</i>	2.4308338	Ω	277.63436
<i>e</i>	0.0569336	<i>i</i>	13.51195
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	14.0
Residuals in seconds of arc			
<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

1998 06 29	704	1.1−	1.3−	2000 01 07	888	0.3+	0.2−	2001 05 21	704	0.5+	0.2−
1998 06 29	704	1.7+	0.8−	2000 01 07	888	0.5+	0.3+	2001 05 21	704	1.4−	1.1+
1998 06 29	704	0.4+	0.2−	2000 01 30	704	0.3+	1.1+	2001 05 21	704	0.2−	0.9+
1998 06 29	704	0.8−	0.3+	2000 01 30	704	0.5−	0.7+	2001 05 21	704	0.2−	0.5+
1998 06 29	704	(2.3−	0.6+)	2000 01 30	704	0.8+	0.8+	2002 06 13	704	0.0	0.4+
1998 08 27	958	(2.9+	0.9+)	2000 01 30	704	(0.5+	2.1+)	2002 06 13	704	0.7−	0.3+
1998 08 27	958	0.5+	1.7+	2000 02 11	704	(0.4−	2.1+)	2002 06 13	704	0.6−	0.9+
1998 08 28	958	0.4−	1.0+	2000 02 11	704	0.3−	0.3+	2002 06 13	704	1.6−	0.6+
1998 08 28	958	0.3+	1.2−	2000 02 11	704	0.4+	0.7+	2002 06 13	704	1.2−	1.0+
1999 12 13	704	0.2+	0.0	2000 02 11	704	0.1−	1.5+	2002 07 20	644	0.3−	0.2+
1999 12 13	704	0.4+	0.1−	2000 03 04	704	0.1−	0.0	2002 07 20	644	0.0	0.3+
1999 12 13	704	0.5+	0.3−	2000 03 04	704	0.1−	0.4+	2002 07 20	644	0.1−	0.3+
1999 12 13	704	0.9−	0.0	2000 03 04	704	1.4−	0.3+	2002 08 03	644	0.4−	0.1+
1999 12 13	704	1.6−	0.3−	2000 03 04	704	0.4−	0.2+	2002 08 03	644	0.4−	0.0
1999 12 13	704	0.6−	0.8+	2000 03 04	704	0.0	0.2+	2002 08 03	644	0.5−	0.1+
1999 12 13	704	0.1−	0.4−	2001 01 04	699	0.1−	0.6+	2002 08 04	644	0.1−	0.9+
1999 12 13	704	0.0	0.3+	2001 01 04	699	1.0−	1.8+	2002 08 04	644	0.4−	1.2+
1999 12 13	704	0.1+	1.1−	2001 01 04	699	0.5+	0.1+	2002 08 04	644	0.3+	0.9+
1999 12 13	704	0.2+	0.3+	2001 01 04	699	0.6+	0.3+	2002 08 11	704	0.3+	1.1+
1999 12 14	704	0.3−	0.1−	2001 02 23	608	(2.0+	3.4+)	2002 08 11	704	0.3−	1.0+
1999 12 14	704	0.6+	0.6−	2001 02 23	608	(2.2+	4.0+)	2002 08 11	704	0.6+	0.7+
1999 12 14	704	0.1+	0.4+	2001 02 23	608	(1.7+	4.4+)	2002 08 11	704	0.5−	1.0+
1999 12 14	704	0.0	0.2+	2001 03 20	704	0.3−	0.1+	2002 08 11	704	0.5−	0.6+
1999 12 14	704	0.5−	0.6+	2001 03 20	704	0.5+	0.0	2002 08 11	704	0.9+	0.0
1999 12 15	704	0.2−	0.7+	2001 03 20	704	0.8+	0.6−	2002 08 11	704	0.3+	0.9+
1999 12 15	704	0.2+	0.1−	2001 03 20	704	0.9+	0.2+	2002 08 11	704	0.2−	1.1+
1999 12 15	704	0.1+	0.2−	2001 03 20	704	0.2+	0.1+	2002 08 11	704	0.7−	0.5+
1999 12 15	704	0.0	0.7+	2001 03 26	888	0.2+	0.0	2002 08 11	704	0.9+	0.1+
1999 12 15	704	0.3−	0.0	2001 03 26	888	0.2+	0.1+	2002 08 11	704	0.9+	0.4+
1999 12 15	704	1.3+	0.2−	2001 03 26	888	0.0	0.1−	2002 08 11	704	0.1+	0.6+
1999 12 15	704	0.1−	0.2−	2001 04 01	699	0.1+	0.6+	2002 08 11	704	0.6−	0.3+
1999 12 15	704	0.0	0.4−	2001 04 01	699	0.3+	0.4+	2002 08 11	704	1.4+	0.1+
1999 12 15	704	0.1+	0.4−	2001 04 01	699	0.5+	0.6+	2002 08 11	704	0.3+	1.0+
1999 12 15	385	0.0	0.1−	2001 04 01	699	0.2−	0.3+	2002 08 11	704	1.1−	0.4+
1999 12 15	385	0.0	0.1+	2001 04 01	888	0.0	0.1+	2002 08 11	704	0.6−	1.0+
1999 12 16	385	0.7−	0.5+	2001 04 01	888	0.3+	0.4+	2002 08 11	704	1.4+	0.2+
1999 12 16	385	0.6+	0.1−	2001 04 03	699	0.9−	0.5+	2002 08 11	704	0.7−	0.7+
1999 12 16	385	0.3−	0.1−	2001 04 03	699	0.2−	0.4+	2002 08 11	704	1.1+	0.3+
1999 12 16	385	0.3−	0.3−	2001 04 03	699	0.4+	0.4+	2002 08 15	704	0.3+	0.7−
2000 01 03	704	0.1+	0.3+	2001 04 03	699	0.1+	0.4+	2002 08 15	704	0.1+	1.3−
2000 01 03	704	0.1+	0.2+	2001 04 16	888	0.4+	0.6+	2002 08 15	704	0.1−	1.1−
2000 01 03	704	0.4+	0.7+	2001 04 16	888	0.3−	1.0+	2002 08 15	704	0.0	1.

2002 AUG. 22

M.P.O. 32563

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	8.79584	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25268092	ω 34.00013	−0.13884882	+0.98755348
<i>a</i>	2.4779226	Ω 228.13749	−0.92923575	−0.15571850
<i>e</i>	0.1180140	<i>i</i> 5.69364	−0.34240607	+0.02213326
<i>P</i>	3.90	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 10 22	691	0.0	0.3+	1999 12 07	691	0.1−	0.1−	2002 06 10	644	0.2−	0.3+
1995 10 22	691	0.0	0.4+	1999 12 07	704	0.0	0.8+	2002 06 10	644	0.2−	0.4+
1995 10 22	691	0.2+	0.7+	1999 12 07	704	0.1−	0.7+	2002 06 10	644	0.6−	0.2+
1995 10 23	691	0.1+	0.4−	1999 12 07	691	0.0	0.2+	2002 06 24	644	0.5−	0.2+
1995 10 23	691	0.2+	0.0	1999 12 07	704	0.3+	0.8−	2002 06 24	644	0.1−	0.2+
1995 10 23	691	0.1+	0.6−	1999 12 07	704	0.7−	0.6−	2002 06 24	644	0.3−	0.5+
1995 11 16	691	0.0	0.1+	1999 12 13	691	0.2−	0.0	2002 07 01	644	0.2−	0.3+
1995 11 16	691	0.3+	0.1−	1999 12 13	691	0.1−	0.1+	2002 07 01	644	0.2−	0.4+
1995 11 16	691	0.7−	0.0	1999 12 13	691	0.1−	0.0	2002 07 01	644	0.0	0.2+
1999 11 01	703	0.4+	1.4+	2001 01 26	704	0.9+	0.9+	2002 07 03	644	0.3+	0.1+
1999 11 01	703	0.7−	1.0+	2001 01 26	704	0.6+	0.4+	2002 07 03	644	0.1+	0.2+
1999 11 01	703	0.1+	1.0−	2001 01 26	704	0.2+	0.6−	2002 07 03	644	0.1+	0.3+
1999 11 01	703	1.2−	1.4+	2001 01 26	704	1.0+	0.2+	2002 07 09	704	0.5+	0.0
1999 11 04	704	0.5+	0.9+	2001 01 26	704	0.1+	0.6+	2002 07 09	704	0.1−	0.8+
1999 11 04	704	0.6+	1.1+	2001 02 17	704	0.4+	0.8+	2002 07 09	704	0.4+	0.3+
1999 11 04	704	(0.1+ 2.2−)		2001 02 17	704	0.3−	0.9+	2002 07 09	704	0.5+	0.1−
1999 11 09	704	0.2+	0.2−	2001 02 17	704	0.2+	1.5+	2002 07 09	704	0.5+	0.2+
1999 11 09	704	0.1−	0.1+	2001 02 17	704	0.8−	0.3−	2002 07 14	704	0.6+	1.2+
1999 11 09	704	0.0	0.2−	2001 03 15	699	0.4+	1.2+	2002 07 14	704	0.6−	1.0+
1999 11 09	704	0.8+	0.2−	2001 03 15	699	0.8+	1.6+	2002 07 14	704	0.2−	0.7+
1999 11 12	704	0.8−	0.2−	2001 03 15	699	0.2−	0.8+	2002 07 14	704	0.5−	1.0+
1999 11 12	704	0.3−	0.1+	2001 03 15	699	0.0	0.7+	2002 07 14	704	0.7−	1.1+
1999 11 12	704	0.1+	0.2−	2002 05 23	644	1.4−	1.6−	2002 07 21	644	0.1−	0.1+
1999 11 12	704	0.3−	0.1−	2002 05 23	644	0.1+	0.5+	2002 07 21	644	0.2−	0.2+
1999 11 12	704	0.0	0.2+	2002 05 23	644	0.2+	0.4+	2002 07 21	644	0.2+	0.2+
1999 11 14	691	0.0	0.0	2002 06 09	704	0.2+	0.1+	2002 07 29	644	0.1+	0.3+
1999 11 14	691	0.2−	0.0	2002 06 09	704	0.5+	1.3−	2002 07 29	644	0.1−	0.2+
1999 11 14	691	0.2−	0.2+	2002 06 09	704	0.2+	0.4−	2002 07 29	644	0.0	0.3+
1999 12 07	691	0.1+	0.1−	2002 06 09	704	0.3−	0.5−				

(45181)* 1999 XZ₁₄₆ = 1999 XF₁₀₅

Discovered 1999 Dec. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 7670)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	349.84699	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28169334	ω 231.76730	+0.67416947	+0.73501735
<i>a</i>	2.3047208	Ω 80.78471	−0.65264001	+0.63876192
<i>e</i>	0.1056266	<i>i</i> 4.20754	−0.34576950	+0.22744824
<i>P</i>	3.50	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 11 27	691	0.2+	0.8+	1999 12 07	691	0.3−	0.1+	2001 03 19	704	0.4−	0.1+
1992 11 27	691	0.1+	0.1+	1999 12 07	691	0.2−	0.2+	2001 03 19	704	1.0−	1.0−
1992 11 27	691	0.6−	0.0	1999 12 07	691	0.2−	0.1+	2001 03 26	704	0.1+	0.9−
1999 11 15	704	0.1+	0.3−	1999 12 08	704	0.0	0.1−	2001 03 26	704	0.1−	0.5+
1999 11 15	704	0.8+	0.5−	1999 12 08	704	0.5−	0.2−	2001 03 26	704	1.2−	1.3+
1999 11 15	704	1.2−	1.1−	1999 12 08	704	0.4+	0.4+	2001 03 26	704	0.5+	0.1+
1999 11 15	704	0.8−	0.1−	1999 12 08	704	0.0	0.5+	2001 03 26	704	0.7+	1.7+
1999 11 15	704	0.3−	0.1−	1999 12 08	704	0.6−	0.3+	2001 03 30	608	0.8+	0.2−
1999 11 17	704	0.1+	0.3+	1999 12 13	691	0.4−	0.1+	2001 03 30	608	0.6+	0.4+
1999 11 17	704	0.8−	0.4−	1999 12 13	691	0.4−	0.1+	2001 03 30	608	0.5+	0.3−
1999 11 17	704	0.2−	0.7+	1999 12 13	691	0.4−	0.1+	2002 07 09	704	0.7−	1.2+
1999 11 17	704	0.1−	0.4+	2000 01 05	691	0.1−	0.3−	2002 07 09	704	0.5−	1.1+
1999 11 19	049	1.9+	1.8−	2000 01 05	691	0.2−	0.0	2002 07 09	704	0.3−	0.8+
1999 11 19	049	1.9+	1.1−	2000 01 05	691	0.1−	0.3−	2002 07 09	704	0.8−	1.4+
1999 11 19	049	1.8+	1.2−	2001 02 17	704	0.6+	0.7+	2002 07 09	704	0.0	1.3+
1999 11 29	049	1.5+	0.7+	2001 02 17	704	0.2+	0.8+	2002 08 14	704	0.0	0.4+
1999 11 30	049	1.0+	1.0+	2001 02 17	704	0.2−	0.1+	2002 08 14	704	0.4−	0.1−

1999 11 30	049	1.3+	0.9+	2001 03 19	704	1.3+	0.5+	2002 08 14	704	0.3+	0.6−
1999 12 04	703	1.6−	0.5+	2001 03 19	704	0.2−	0.5+	2002 08 14	704	0.4−	0.4−
1999 12 04	703	1.0−	1.5+	2001 03 19	704	0.4+	0.6+	2002 08 15	699	0.0	0.3+
1999 12 04	703	0.3−	0.3+	2001 03 19	704	0.4−	1.0+	2002 08 15	699	0.4−	1.1+
1999 12 04	703	1.5−	0.4+	2001 03 19	704	0.2−	0.4+	2002 08 15	699	0.2+	0.3+
1999 12 04	557	0.6−	0.5+	2001 03 19	704	1.4+	0.3−	2002 08 15	699	0.5−	0.6+
1999 12 04	557	0.3+	1.5+	2001 03 19	704	0.3−	1.4+				

(45182)* 1999 XC₁₄₇ = 1998 LH₄ = 1999 XE₁₁₁

Discovered 1999 Dec. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. B. G. Marsden (*MPO* 3475), A. Doppler (d, *MPO* 11719), M. E. Sansaturio (d, *MPO* 11719)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	344.32948	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26824302	ω 56.76158	+0.45719663	+0.88890789
<i>a</i>	2.3811336	Ω 240.46999	−0.82649826	+0.41281275
<i>e</i>	0.1680335	<i>i</i> 1.87908	−0.32843854	+0.19856585
<i>P</i>	3.67	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 09 20	691	0.2+	0.4+	1999 11 12	704	0.3−	0.2+	2002 07 05	704	0.7+	0.3+
1995 09 20	691	0.3+	0.4+	1999 11 12	704	0.4+	0.1−	2002 07 05	704	0.3−	0.5+
1995 09 20	691	0.1+	0.5+	1999 11 12	704	0.5−	0.2+	2002 07 05	704	0.5−	1.7+
1998 05 22	704	0.7−	0.9−	1999 11 16	704	0.0	1.4−	2002 07 05	704	0.1+	0.4+
1998 05 22	704	1.1−	1.2+	1999 11 16	704	1.6−	0.8−	2002 07 05	704	0.3+	0.3−
1998 05 22	704	0.3+	0.7+	1999 11 16	704	0.0	0.6+	2002 07 13	608	1.1−	0.2+
1998 05 22	704	0.0	0.2+	1999 11 16	704	0.0	0.3−	2002 07 13	608	1.0−	0.0
1998 05 22	704	(6.6−	0.9+)	1999 12 05	703	1.1+	0.3+	2002 07 13	608	0.8−	0.2+
1998 05 25	699	1.3+	0.1+	1999 12 05	703	1.1−	0.8+	2002 07 14	704	0.4−	1.0−
1998 05 25	699	0.7+	1.1−	1999 12 05	703	1.1−	0.8+	2002 07 14	704	0.3−	1.2−
1998 05 25	699	0.3−	0.5−	1999 12 05	703	0.9−	1.4+	2002 07 14	704	0.1+	1.6−
1998 06 01	809	(3.6+	0.3+)	1999 12 07	691	0.3+	0.0	2002 07 14	704	0.2+	1.5−
1998 06 01	809	(3.0+	0.9−)	1999 12 07	691	0.1+	0.1−	2002 07 14	704	0.1+	1.4−
1998 06 01	809	(4.1+	0.3+)	1999 12 07	691	0.3+	0.1−	2002 07 17	644	0.3+	0.2+
1998 06 01	691	1.0−	0.4−	1999 12 13	691	0.2+	0.4+	2002 07 17	644	0.3+	0.2+
1998 06 01	691	0.3+	0.2−	1999 12 13	691	0.2+	0.4+	2002 07 17	644	0.4+	0.2+
1998 06 01	691	0.1+	0.1−	1999 12 13	691	0.4+	0.2+	2002 07 22	644	0.3+	0.5+
1998 06 02	809	(4.5+	1.3+)	2001 02 22	704	0.5+	0.2+	2002 07 22	644	0.1+	0.4+
1998 06 02	809	(3.6+	0.6+)	2001 02 22	704	0.6+	0.1+	2002 07 22	644	0.2+	0.5+
1998 06 02	809	(4.8+	0.9+)	2001 02 22	704	0.4+	0.1+	2002 08 07	644	0.2+	0.3+
1998 06 20	691	0.4−	0.6−	2002 06 06	704	0.2−	0.4−	2002 08 07	644	0.3+	0.5+
1998 06 20	691	0.4−	0.6−	2002 06 06	704	0.3+	0.3−	2002 08 07	644	0.1+	0.5+
1998 06 20	691	0.5−	0.7−	2002 06 06	704	0.2+	0.4+	2002 08 11	608	0.8−	0.6−
1999 11 09	703	0.5+	1.2−	2002 06 06	704	0.6+	1.1+	2002 08 11	608	0.3−	0.6−
1999 11 09	703	0.1−	0.2+	2002 06 16	644	0.7+	0.2+	2002 08 11	608	0.4−	0.4−
1999 11 09	703	0.1+	0.2−	2002 06 16	644	0.4+	0.3+	2002 08 14	704	0.3−	0.8−
1999 11 09	703	0.6+	0.4−	2002 06 16	644	0.3+	0.1+	2002 08 14	704	0.2−	0.8−
1999 11 09	704	0.1−	1.2−	2002 06 25	644	0.4+	0.8+	2002 08 14	704	0.4−	0.5−
1999 11 09	704	0.4+	1.2−	2002 06 25	644	0.2+	0.6+	2002 08 14	704	0.5−	1.0−
1999 11 09	704	0.2−	0.8−	2002 06 25	644	0.5+	0.9+	2002 08 14	704	0.2−	1.2−
1999 11 09	704	0.2+	1.0−	2002 07 04	644	0.4+	1.1+	2002 08 17	644	0.3+	0.8+
1999 11 12	704	0.1+	0.8+	2002 07 04	644	0.3+	1.1+	2002 08 17	644	0.4−	0.2+
1999 11 12	704	0.1+	0.0	2002 07 04	644	0.3+	1.2+	2002 08 17	644	0.3+	0.7+

Residuals in seconds of arc

1976 10 22	381	0.5−	0.4+	1999 11 16	704	0.9−	0.7−	2002 06 06	704	0.2−	1.2+
1976 10 22	381	0.4+	0.1+	1999 11 16	704	0.1+	1.0−	2002 06 06	704	0.9−	1.4−
1991 10 05	691	0.6−	0.5+	1999 11 16	704	1.2+	0.8−	2002 06 17	644	0.6−	0.3+
1991 10 05	691	0.3−	0.5+	1999 12 07	704	0.2+	1.2+	2002 06 17	644	0.4−	0.3+
1991 10 05	691	0.1−	0.7+	1999 12 07	704	0.1+	0.8+	2002 06 17	644	0.5−	0.4+
1994 05 05	691	0.0	0.3−	1999 12 07	704	0.1+	0.6+	2002 07 05	704	0.6+	0.8−
1994 05 05	691	0.2+	0.8−	1999 12 07	704	0.9+	0.6+	2002 07 05	704	0.7+	0.1−
1994 05 05	691	0.1−	0.1−	1999 12 14	704	1.0−	0.3−	2002 07 05	704	0.4+	0.9−
1995 10 15	327	0.2+	0.2+	1999 12 14	704	0.4+	0.4+	2002 07 05	704	0.9+	0.2−
1995 10 15	327	0.2−	0.3+	1999 12 14	704	0.7−	0.3−	2002 07 05	704	0.8+	0.7−
1995 10 15	327	0.5−	0.4−	1999 12 14	704	1.1−	1.5−	2002 07 08	644	0.6−	0.4+
1997 02 02	327	0.4−	0.1+	2001 02 17	704	0.0	0.7+	2002 07 08	644	0.6−	0.5+
1997 02 02	327	0.0	0.3+	2001 02 17	704	0.7−	0.2+	2002 07 08	644	0.4−	0.5+
1997 02 02	327	1.4−	0.4+	2001 02 17	704	0.3+	0.7−	2002 08 13	704	0.0	0.1−
1999 11 14	704	0.5+	0.5−	2001 02 19	699	0.9+	1.1+	2002 08 13	704	0.7+	0.2+
1999 11 14	704	0.7+	0.3−	2001 02 19	699	1.3+	0.4+	2002 08 13	704	0.4+	0.3−
1999 11 14	704	0.5+	0.2−	2002 06 06	704	1.0−	0.0	2002 08 13	704	0.1+	0.0
1999 11 14	704	0.6+	0.8−	2002 06 06	704	0.5+	0.3+				
1999 11 14	704	0.1−	0.9−	2002 06 06	704	0.6−	0.2−				

(45184)* 1999 XL₁₅₅ = 1998 KC₁₄

Discovered 1999 Dec. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37958)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	334.10754	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.27256414	ω	83.95717	+0.72103713	+0.68246135
<i>a</i>	2.3559003	Ω	232.93186	−0.68017622	+0.66416365
<i>e</i>	0.2498296	<i>i</i>	8.63505	−0.13215814	+0.30517724
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	704	0.1+	0.4+	1999 11 15	704	0.2−	0.3−	2002 06 10	704	0.6+	0.2−
1998 04 22	704	0.9+	1.0+	1999 11 15	704	0.0	0.6−	2002 06 13	699	0.1+	0.1−
1998 04 22	704	0.8−	1.4+	1999 12 08	704	0.1+	0.3+	2002 06 13	699	0.3+	0.1+
1998 04 22	704	0.3+	0.1−	1999 12 08	704	1.0+	1.6+	2002 06 13	699	0.2−	0.1−
1998 04 25	699	0.1−	0.7+	1999 12 08	704	0.3+	1.6+	2002 06 13	699	0.4+	0.3+
1998 04 25	699	1.0−	0.5+	1999 12 08	704	0.3−	0.8+	2002 06 14	608	0.2+	1.1−
1998 04 25	699	1.5−	0.1−	1999 12 14	704	0.7−	0.4−	2002 06 14	608	0.2+	1.0−
1998 05 01	704	0.2−	0.6+	1999 12 14	704	0.9−	0.7−	2002 06 14	608	0.3−	0.7−
1998 05 01	704	0.3+	0.3+	1999 12 14	704	0.5−	0.2−	2002 07 20	644	0.3+	0.1−
1998 05 01	704	0.4+	0.2−	1999 12 14	704	0.1−	0.5−	2002 07 20	644	0.6+	0.2−
1998 05 01	704	(2.8−	0.5+)	1999 12 14	704	0.7−	0.3−	2002 07 20	644	0.6+	0.2−
1998 05 01	566	0.5+	0.1+	2000 01 05	704	0.5−	0.9+	2002 08 04	644	0.3+	0.1−
1998 05 01	566	0.1−	0.6−	2000 01 05	704	0.7−	0.4+	2002 08 04	644	0.2+	0.1−
1998 05 01	566	0.3+	0.1+	2000 01 05	704	0.2+	0.8+	2002 08 04	644	0.4+	0.0
1998 05 22	704	0.8−	0.0	2000 01 05	704	0.0	0.7+	2002 08 08	049	0.1−	0.1+
1998 05 22	704	0.4+	0.2+	2000 01 05	704	0.3+	0.2+	2002 08 08	049	0.2+	0.4−
1998 05 22	704	0.5+	0.8+	2000 01 06	704	0.9+	0.7+	2002 08 08	049	0.0	0.5−
1998 05 22	704	0.9+	0.5−	2000 01 06	704	0.1+	0.2+	2002 08 12	704	0.3+	0.1+
1998 05 22	704	0.7+	0.5+	2000 01 06	704	0.4−	0.1−	2002 08 12	704	2.8+	0.7+
1998 05 22	699	0.1−	0.4+	2000 01 06	704	0.3+	1.3+	2002 08 12	704	2.6−	0.1−
1998 05 22	699	1.6−	0.0	2000 01 06	704	0.8+	1.4+	2002 08 12	704	0.0	0.0
1998 05 22	699	0.7+	0.9−	2001 01 25	807	0.3+	0.1+	2002 08 12	704	0.2+	0.2+
1998 05 23	704	0.7−	0.6+	2001 01 25	807	0.1+	0.5+	2002 08 13	683	1.5−	1.4+
1998 05 23	704	0.5+	1.0+	2001 01 25	807	0.3+	0.4+	2002 08 13	683	0.2+	0.2−
1998 05 23	704	0.6+	0.4−	2001 01 25	807	0.6+	0.2+	2002 08 13	683	2.0−	0.1+
1998 05 23	704	0.3−	0.7+	2001 01 25	807	0.0	0.4+	2002 08 14	683	0.7−	0.8+
1998 05 23	704	0.3−	0.0	2001 03 03	704	0.4−	0.5+	2002 08 14	683	0.9+	0.1+
1998 05 24	704	0.3+	0.0	2001 03 03	704	0.3+	0.9+	2002 08 14	683	1.6−	1.1+
1998 05 24	704	0.3−	0.6−	2001 03 03	704	(0.2+	2.3+)	2002 08 16	704	0.1+	0.1+
1998 05 24	704	0.6+	0.1+	2001 03 19	608	0.4−	1.0−	2002 08 16	704	0.3−	0.1+
1998 05 24	704	0.5+	0.9−	2001 03 19	608	0.6−	0.4−	2002 08 16	704	0.1−	0.5+
1998 05 24	704	0.2−	1.2−	2001 03 19	608	0.4+	0.3−	2002 08 16	704	0.3−	0.4+
1999 11 15	704	0.6+	1.1−	2002 06 10	704	0.1−	0.2+	2002 08 16	704	0.1−	0.6+

1999 11 15	704	0.2−	1.5−	2002 06 10	704	0.1+	0.7+
1999 11 15	704	0.2+	0.6−	2002 06 10	704	0.3+	0.2+

(45185)* 1999 XM₁₅₇ = 1997 ED₄₁

Discovered 1999 Dec. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37959)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	299.70539	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.27992751	ω	160.76328	+0.96787414	−0.24857322
<i>a</i>	2.3144031	Ω	213.70193	+0.22083011	+0.91232506
<i>e</i>	0.1567420	<i>i</i>	3.90918	+0.12022358	+0.32538336
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 03 10	704	0.0	0.9−	1999 11 17	704	0.7+	1.1+	2001 03 20	608	0.4+	1.0+
1997 03 10	704	0.8+	1.0+	1999 11 17	704	0.5−	0.3+	2001 03 20	608	0.3+	0.3+
1997 03 11	704	0.6+	0.7+	1999 12 08	704	0.7−	0.1−	2001 03 20	608	0.1−	0.8+
1997 03 11	704	0.5+	0.2+	1999 12 08	704	0.6−	0.0	2002 07 09	704	0.3+	0.2−
1997 03 12	704	0.0	1.2+	1999 12 08	704	0.7−	0.5+	2002 07 09	704	0.3+	0.1+
1997 03 12	704	0.4−	1.7+	1999 12 08	704	0.2−	0.7+	2002 07 09	704	0.1+	1.1+
1999 10 12	704	0.5+	0.0	1999 12 14	704	0.3−	0.1−	2002 07 09	704	0.6+	0.4+
1999 10 12	704	1.2−	0.3+	1999 12 14	704	0.1−	0.0	2002 07 09	704	0.3+	0.8+
1999 10 12	704	0.2+	0.2+	1999 12 14	704	0.4+	0.1+	2002 08 09	704	0.4−	1.4+
1999 10 12	704	0.5−	1.2+	1999 12 14	704	0.4−	0.0	2002 08 09	704	0.2−	0.5−
1999 11 03	704	1.5+	0.6−	1999 12 14	704	0.1−	0.5+	2002 08 09	704	0.7−	0.5−
1999 11 03	704	0.5+	0.9−	2000 01 05	704	0.2−	0.3+	2002 08 09	704	0.4−	0.2−
1999 11 03	704	0.2−	0.0	2000 01 05	704	0.6+	0.0	2002 08 12	704	0.0	0.2+
1999 11 03	704	0.1−	0.2−	2000 01 05	704	0.4+	0.7−	2002 08 12	704	0.5−	0.7+
1999 11 03	704	0.3−	0.3+	2000 01 05	704	0.1+	0.7−	2002 08 12	704	0.1−	0.4+
1999 11 15	704	1.0+	1.4+	2000 01 05	704	0.2+	0.5−	2002 08 12	704	0.2−	0.6+
1999 11 15	704	0.7+	0.1−	2000 01 06	704	0.7+	0.1−	2002 08 12	704	0.0	0.6+
1999 11 15	704	0.3+	0.3−	2000 01 06	704	0.5−	0.3−	2002 08 17	608	0.2−	0.1+
1999 11 15	704	0.3−	0.6+	2000 01 06	704	0.3+	0.2+	2002 08 17	608	0.0	0.0
1999 11 17	704	0.2−	0.2−	2000 01 06	704	0.2−	0.5−	2002 08 17	608	0.1+	0.0
1999 11 17	704	0.7−	0.1−	2000 01 06	704	(2.0−	0.0)				

(45186)* 1999 XK₁₅₈ = 1994 NH₁₁

Discovered 1999 Dec. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1223)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	285.46272	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.24670192	ω	256.71546	+0.99066610	+0.04396378
<i>a</i>	2.5177988	Ω	100.65268	+0.00726823	+0.92817733
<i>e</i>	0.1009182	<i>i</i>	7.54410	−0.13611705	+0.36953218
<i>P</i>	4.00	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 07 08	809	1.8+	0.6+	1999 11 17	704	0.2−	0.2+	2001 03 20	699	0.2−	1.0−
1994 07 08	809	0.2−	0.7+	1999 12 08	704	0.0	0.1−	2001 03 20	699	0.1+	0.3+
1994 07 08	809	0.4−	0.4+	1999 12 08	704	1.0−	0.3+	2002 06 09	704	0.5−	0.7+
1994 07 09	809	0.3−	0.7−	1999 12 08	704	0.2+	0.1−	2002 06 09	704	0.6−	0.3−
1994 07 09	809	(1.0−	2.3−)	1999 12 08	704	0.6+	0.3−	2002 06 09	704	0.3−	0.3−
1994 07 09	809	0.8−	0.9−	1999 12 14	704	0.9+	0.3−	2002 06 09	704	0.6−	0.5+
1999 10 29	691	0.1−	0.2−	1999 12 14	704	0.3+	0.0	2002 06 12	644	0.5−	0.2+
1999 10 29	691	0.0	0.1−	1999 12 14	704	0.3+	0.3−	2002 06 12	644	0.3−	0.2+
1999 10 29	691	0.3−	0.0	1999 12 14	704	0.1−	0.0	2002 06 12	644	0.5−	0.2+
1999 11 04	704	0.4−	0.2+	1999 12 14	704	0.8+	0.7+	2002 07 05	704	0.1+	1.5+
1999 11 04	704	0.5+	0.6+	2000 01 06	704	0.3−	0.2+	2002 07 05	704	0.7+	1.2+
1999 11 04	704	0.0	0.3+	2000 01 06	704	0.1+	1.1+	2002 07 05	704	1.8+	1.1−
1999 11 04	704	0.5−	0.7−	2000 01 06	704	0.3−	0.0	2002 07 05	704	0.5−	0.3−
1999 11 17	704	0.0	0.7−	2000 01 06	704	0.9−	0.6+	2002 07 05	704	0.9+	2.5−
1999 11 17	704	0.1+	0.5−	2001 03 20	699	0.3−	0.3+				
1999 11 17	704	0.2−	0.7−	2001 03 20	699	0.2+	0.1−				

2002 AUG. 22

M.P.O. 32565

(45187)* 1999 XY₁₅₈ = 1998 RL₃₆Discovered 1999 Dec. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.Id. T. B. Spahr (*MPO* 2235)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC	
<i>M</i>	335.59581	<i>P</i>	(2000.0)	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.21627933	ω	84.28670	+0.50277667	+0.86324846
<i>a</i>	2.7486917	Ω	216.01057	−0.82025322	+0.46004792
<i>e</i>	0.0368244	<i>i</i>	4.38174	−0.27276414	+0.20774505
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 11 05	691	0.4−	0.4+	1999 12 16	704	0.2−	0.1−	2001 03 28	704	0.4+	0.9+
1994 11 05	691	0.2+	0.3+	1999 12 16	704	0.4−	0.0	2001 03 29	699	0.8−	1.3+
1994 11 05	691	0.6−	0.4+	1999 12 16	704	0.1−	0.3−	2001 03 29	699	0.2+	0.1−
1998 08 17	704	0.7−	0.4−	1999 12 16	704	0.5+	0.5−	2001 03 29	699	0.8+	0.2+
1998 08 17	704	0.1−	0.7−	1999 12 16	704	0.6−	0.4+	2001 03 29	699	0.4+	0.4+
1998 08 17	704	0.1+	0.4−	2000 01 05	704	0.6−	0.2−	2001 04 01	704	0.5−	1.0+
1998 08 17	704	0.2+	0.7+	2000 01 05	704	0.3−	0.1+	2001 04 01	704	0.3−	0.8+
1998 08 17	704	0.3+	0.2+	2000 01 05	704	0.0	0.0	2001 04 01	704	0.6−	0.3+
1998 09 14	704	0.6−	0.4+	2000 01 05	704	0.1−	0.2+	2002 06 02	644	0.1+	0.2+
1998 09 14	704	1.0−	0.5+	2000 01 05	704	0.1−	0.2+	2002 06 02	644	0.2−	0.5+
1998 09 14	704	0.7−	0.2−	2001 03 18	704	0.4+	1.0−	2002 06 02	644	0.0	0.3+
1998 09 14	704	1.5−	0.6+	2001 03 18	704	1.5+	0.5+	2002 06 13	704	0.3+	0.7−
1998 09 18	704	0.1+	0.4−	2001 03 18	704	0.1+	0.5+	2002 06 13	704	1.1+	0.4−
1998 09 18	704	0.3+	0.9+	2001 03 18	704	0.1+	0.2−	2002 06 13	704	0.4+	0.8+
1998 09 18	704	0.5+	0.8+	2001 03 20	608	0.2−	0.7−	2002 06 13	704	0.4−	0.9+
1998 09 18	704	0.5+	0.4−	2001 03 20	608	0.0	0.6−	2002 06 13	704	0.0	0.9+
1998 09 18	704	0.8+	0.4+	2001 03 20	608	0.4−	0.4−	2002 07 05	704	0.2+	0.2−
1998 09 25	699	(0.8+ 2.3+)		2001 03 23	699	0.2−	0.5+	2002 07 05	704	0.7−	0.8−
1998 09 25	699	0.6+	1.6+	2001 03 23	699	0.6+	0.2+	2002 07 05	704	0.9+	0.0
1998 09 25	699	0.6+	0.9+	2001 03 23	699	0.3−	0.2+	2002 07 05	704	0.5−	0.7−
1999 12 08	704	0.4−	0.2−	2001 03 23	699	0.7+	0.8+	2002 07 13	704	1.0−	0.1+
1999 12 08	704	0.3+	0.5−	2001 03 24	704	0.3+	0.2−	2002 07 13	704	0.1+	0.4+
1999 12 08	704	0.6+	0.0	2001 03 24	704	0.2+	0.3+	2002 07 13	704	0.1−	0.2+
1999 12 08	704	0.5+	0.3+	2001 03 24	704	0.2−	0.1−	2002 07 13	704	0.1−	0.4+
1999 12 14	704	0.5+	0.3−	2001 03 24	704	0.8−	0.4−	2002 07 13	704	0.3−	0.1+
1999 12 14	704	0.7−	0.1−	2001 03 24	704	0.3+	0.1+	2002 07 14	704	0.2−	0.9−
1999 12 14	704	0.7+	0.1−	2001 03 28	704	0.5−	0.7−	2002 07 14	704	0.4+	0.3+
1999 12 14	704	0.1−	0.3−	2001 03 28	704	0.2+	1.3+	2002 07 14	704	0.1+	1.9−
1999 12 14	704	0.3+	0.2−	2001 03 28	704	0.3+	0.8−	2002 07 14	704	0.5−	0.9−

(45188)* 1999 XK₁₅₉ = 2001 FO₁₀₆Discovered 1999 Dec. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.Id. G. V. Williams (*MPO* 11722)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC	
<i>M</i>	280.85314	<i>P</i>	(2000.0)	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23856165	ω	120.06663	+0.99100712	+0.10008468
<i>a</i>	2.5747533	Ω	234.32979	−0.12444781	+0.93327833
<i>e</i>	0.2083754	<i>i</i>	6.27640	+0.04916930	+0.34492698
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 18	413	0.3−	0.8−	2000 01 07	704	0.0	0.8+	2002 06 10	704	0.3−	0.3−
1999 12 08	704	0.1+	1.0+	2001 03 03	704	0.2+	0.6−	2002 06 10	704	0.8−	0.1−
1999 12 08	704	0.2+	0.6+	2001 03 03	704	0.9+	0.0	2002 06 10	704	0.4−	0.2−
1999 12 08	704	0.3−	0.3−	2001 03 03	704	0.3−	0.5+	2002 06 18	704	0.3+	1.0+
1999 12 08	704	0.4−	0.0	2001 03 03	704	0.8+	0.8+	2002 06 18	704	0.2+	0.2+
1999 12 08	704	0.0	0.1+	2001 03 18	704	0.4+	0.2−	2002 06 18	704	(1.2+ 3.2+)	
1999 12 14	704	0.3+	0.4−	2001 03 18	704	0.0	0.1−	2002 06 18	704	0.6+	0.4+
1999 12 14	704	0.4−	0.5−	2001 03 18	704	0.5−	0.5+	2002 07 05	704	0.3+	0.0
1999 12 14	704	0.3+	0.5−	2001 03 18	704	0.1+	0.1−	2002 07 05	704	0.7−	0.2−
1999 12 14	704	0.8+	0.4−	2001 03 19	699	0.6+	0.1−	2002 07 05	704	1.0−	0.6+

1999 12 14	704	0.5+	0.4+	2001 03 19	699	0.5−	0.3−	2002 07 05	704	0.6−	0.2−
2000 01 05	704	0.0	0.9+	2001 03 19	699	0.5−	0.6−	2002 07 05	704	0.6−	0.9−
2000 01 05	704	0.1−	0.9+	2001 03 19	699	0.7−	0.4−	2002 07 14	704	0.5+	0.7+
2000 01 05	704	0.0	0.6+	2001 04 15	699	0.7+	0.2+	2002 07 14	704	0.1+	0.0
2000 01 05	704	0.4+	0.7+	2001 04 15	699	0.4+	0.2+	2002 07 14	704	0.3+	1.1−
2000 01 07	704	(2.8+ 0.2−)		2001 04 15	699	1.0−	0.7+	2002 07 14	704	0.6+	1.8+
2000 01 07	704	1.0−	1.1+	2001 04 15	699	0.4−	1.1−	2002 07 14	704	0.3+	0.2+

(45189)* 1999 XC₁₆₀Discovered 1999 Dec. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC	
<i>M</i>	113.17266	<i>P</i>	(2000.0)	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23312947	ω	301.04420	−0.92581870	+0.30427289
<i>a</i>	2.6145960	Ω	257.48166	−0.21779098	−0.91431315
<i>e</i>	0.1160642	<i>i</i>	13.27867	−0.30891233	−0.26730034
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 20	699	1.0+	0.7+	2000 03 05	704	0.6−	0.2+	2001 06 22	704	0.9+	0.3−
1998 09 20	699	0.3−	0.2+	2000 03 05	704	1.1+	0.8−	2001 06 22	704	0.3+	0.1−
1998 09 20	699	0.1−	0.8−	2000 03 07	327	0.1−	0.1−	2001 06 22	704	0.5+	0.1−
1998 10 18	699	0.2−	0.5+	2000 03 07	327	0.7+	0.5+	2001 06 22	704	0.8+	1.0+
1998 10 18	699	0.7−	0.3−	2000 03 07	327	0.1−	0.1+	2001 06 27	608	1.2+	0.6+
1998 10 18	699	0.6−	1.0+	2001 02 01	704	0.9−	1.2+	2001 06 27	608	1.2+	0.8+
1999 12 08	704	0.1−	0.2−	2001 02 01	704	1.6−	0.9+	2001 06 27	608	1.2+	0.6+
1999 12 08	704	0.2+	0.5−	2001 02 01	704	0.2+	1.5+	2001 07 08	608	1.4+	0.3−
1999 12 08	704	0.6+	0.5−	2001 02 01	704	0.2−	0.6+	2001 07 08	608	1.1+	0.0
1999 12 08	704	0.3+	0.8−	2001 05 20	704	0.3−	0.2+	2001 07 08	608	1.0+	0.4−
1999 12 08	704	0.3+	1.1−	2001 05 20	704	0.6−	0.2+	2001 07 12	608	0.5−	1.0−
1999 12 14	704	0.3−	0.2+	2001 05 20	704	0.4−	0.1+	2001 07 12	608	0.6−	1.0−
1999 12 14	704	0.3+	0.7+	2001 05 20	704	0.1−	0.3+	2001 07 12	608	0.2−	0.9−
1999 12 14	704	0.4−	0.2−	2001 05 20	704	0.0	1.1+	2001 07 17	699	0.6+	0.8+
1999 12 14	704	0.3+	0.2+	2001 05 21	704	0.3−	0.0	2001 07 17	699	0.6−	1.1+
1999 12 14	704	0.4−	0.3−	2001 05 21	704	0.0	0.1−	2001 07 17	699	0.2−	0.0
2000 01 05	704	0.3+	0.6+	2001 05 21	704	0.0	0.1+	2001 07 17	699	0.0	0.1+
2000 01 05	704	0.5+	0.4+	2001 05 21	704	1.5−	0.2−	2002 05 29	608	0.3−	0.8−
2000 01 05	704	0.3−	0.7+	2001 05 24	704	0.0	0.1−	2002 05 29	608	0.0	0.5−
2000 01 05	704	0.2+	0.4+	2001 05 24	704	0.2−	0.2+	2002 05 29	608	0.1+	0.1−
2000 01 05	704	0.2+	0.6+	2001 05 24	704	0.2+	0.4+	2002 06 25	608	0.6−	0.6+
2000 01 06	704	0.5+	0.3+	2001 05 24	704	0.3+	0.4−	2002 06 25	608	0.3−	0.2+
2000 01 06	704	0.1+	0.7+	2001 05 24	704	0.5+	0.2+	2002 06 25	608	0.2−	0.4−
2000 01 06	704	0.0	0.7+	2001 05 26	704	0.2−	0.1−	2002 07 13	704	0.5−	0.1−
2000 02 02	704	0.2−	0.4+	2001 05 26	704	0.2−	0.2−	2002 07 13	704	0.9−	0.7+
2000 02 02	704	0.2−	0.4+	2001 05 26	704	0.4−	0.0	2002 07 13	704	0.2−	0.7+
2000 02 02	704	0.2−	0.6+	2001 05 26	704	0.5−	0.0	2002 07 13	704	(0.2− 2.5+)	
2000 02 02	704	0.2−	1.0+	2001 05 26	704	0.3−	0.1+	2002 08 04	704	0.4+	0.3+
2000 02 02	704	0.1+	0.4+	2001 05 27	704	0.3−	0.2+	2002 08 04	704	0.1+	0.6+
2000 02 04	704	0.9−	0.6+	2001 05 27	704	0.3+	0.1+	2002 08 04	704	0.2+	0.7+
2000 02 04	704	0.1−	0.4−	2001 05 27	704	0.0	0.1−	2002 08 04	704	0.1−	0.9+
2000 02 04	704	0.7+	0.1−	2001 05 27	704	0.6−	0.2−	2002 08 15	704	0.2−	0.7+
2000 02 04	704	0.3+	0.9+	2001 06 16	704	0.0	0.1+	2002 08 15	704	0.1+	0.6+
2000 02 04	704	0.0	0.9+	2001 06 16	704	0.3−	0.1+	2002 08 15	704	0.8−	1.1+
2000 03 05	704	0.4+	0.5+	2001 06 16	704	0.2+	0.5+	2002 08 15	704	0.3−	0.6+
2000 03 05	704	0.1+	0.6+	2001 06 16	704	0.2+	0.6+	2002 08 15	704	0.0	0.2+
2000 03 05	704	0.6−	0.5+	2001 06 16	704	0.2−	0.7+				

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	204.17876		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23870561	ω	123.23654	+0.17158319	-0.98469527
<i>a</i>	2.5737180	Ω	316.85032	+0.88835341	+0.16806055
<i>e</i>	0.0678253	<i>i</i>	2.56181	+0.42589604	+0.04616148
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1978 10 27	675	0.3+	0.8+	1999 12 14	704	0.2+	0.2+	2001 03 20	699	0.2+	0.1+
1978 10 28	675	1.9-	1.1-	1999 12 14	704	0.3-	0.2+	2001 03 20	699	0.0	0.2+
1978 10 29	675	0.9+	1.0+	1999 12 14	704	0.1+	0.1-	2001 04 24	608	0.1-	0.4-
1998 07 25	691	0.4+	0.8+	1999 12 15	704	0.0	0.2-	2001 04 24	608	0.2-	0.3-
1998 07 25	691	0.3+	1.1+	1999 12 15	704	0.4+	0.8+	2001 04 24	608	0.3-	0.2-
1998 07 25	691	0.9+	1.0+	1999 12 15	704	1.2-	0.2+	2002 06 12	644	0.4-	1.0-
1999 11 14	704	1.1-	0.8-	1999 12 15	704	0.5-	1.2+	2002 06 12	644	0.4-	0.7-
1999 11 14	704	0.0	0.2-	2000 01 03	704	0.5-	0.5-	2002 06 12	644	0.4-	0.5-
1999 11 14	704	0.2+	0.5-	2000 01 03	704	0.6-	0.0	2002 07 05	704	0.3-	0.8-
1999 11 16	704	0.4-	1.1-	2000 01 03	704	0.5-	0.2-	2002 07 05	704	0.8+	0.7+
1999 11 16	704	0.8+	0.2-	2000 01 03	704	0.3+	0.2+	2002 07 05	704	0.1-	0.3+
1999 11 16	704	0.1-	0.0	2000 01 03	704	0.3+	0.1+	2002 07 05	704	0.7+	0.8-
1999 11 16	704	0.5+	1.3-	2000 01 04	704	0.0	0.1+	2002 07 14	644	0.4-	0.3+
1999 11 16	704	0.3+	0.3-	2000 01 04	704	0.1+	0.3-	2002 07 14	644	0.3-	0.2+
1999 12 13	704	0.2-	0.1-	2000 01 04	704	0.0	1.3-	2002 07 14	644	0.4-	0.0
1999 12 13	704	0.2-	0.2+	2000 01 04	704	0.0	0.6-	2002 07 28	608	0.4+	1.3-
1999 12 13	704	0.8+	0.0	2000 01 04	704	0.8+	0.3+	2002 07 28	608	0.2+	1.3-
1999 12 13	704	0.4+	0.3+	2001 03 20	699	0.0	0.5-	2002 07 28	608	0.6-	1.0-
1999 12 13	704	0.9+	0.1+	2001 03 20	699	0.0	0.2-				

(45191)* 1999 XU₁₆₃

Discovered 1999 Dec. 8 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	120.48235		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16960832	ω	43.19159	-0.84628828	-0.44575933
<i>a</i>	3.2322476	Ω	108.17420	+0.36554277	-0.88423418
<i>e</i>	0.0882027	<i>i</i>	17.88014	+0.38752370	-0.13938626
<i>P</i>	5.81	<i>H</i>	13.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 21	703	0.7-	0.7+	2000 01 04	704	0.1+	0.4-	2001 05 23	704	0.3+	0.1+
1998 11 21	703	0.6-	0.7+	2000 01 04	704	0.0	0.5-	2001 05 23	704	0.8+	0.4-
1998 11 21	703	0.2+	0.6+	2000 01 04	704	0.6-	0.2-	2001 05 23	704	0.1+	0.6+
1999 11 16	704	1.0+	0.4-	2000 01 04	704	0.4-	0.5-	2001 05 23	704	0.2+	1.2+
1999 11 16	704	0.6-	1.5+	2000 01 04	704	0.3-	0.7-	2001 06 13	699	0.4-	0.3-
1999 11 16	704	0.6+	0.3+	2000 01 30	704	0.4-	0.3-	2001 06 13	699	0.6-	0.1+
1999 12 08	704	0.6+	1.5-	2000 01 30	704	0.0	0.8-	2001 06 13	699	0.3-	0.1+
1999 12 08	703	0.7+	1.3+	2000 01 30	704	0.2-	0.6+	2001 06 13	699	0.3-	0.5-
1999 12 08	704	0.4+	0.2+	2000 01 30	704	0.1+	0.5-	2002 05 16	644	0.1-	1.1+
1999 12 08	703	0.3+	0.2-	2001 03 19	699	0.8+	0.2-	2002 05 16	644	0.1-	0.3+
1999 12 08	704	0.1+	0.6-	2001 03 19	699	0.1+	0.9-	2002 05 16	644	0.1-	0.4+
1999 12 08	703	0.3+	0.6+	2001 03 19	699	0.1+	0.4-	2002 06 08	704	0.0	0.7-
1999 12 08	704	0.3+	0.1+	2001 03 19	699	0.4+	0.8+	2002 06 08	704	0.3-	0.2+
1999 12 08	703	1.1-	0.5+	2001 03 24	682	0.7+	0.1-	2002 06 08	704	0.8-	0.2-
1999 12 08	704	0.6+	0.4-	2001 03 24	682	0.2-	0.5-	2002 06 11	704	0.1-	0.2-
1999 12 15	703	0.4-	0.4+	2001 04 24	699	0.4-	0.8+	2002 06 11	704	0.1+	0.1-
1999 12 15	703	0.2+	0.2+	2001 04 24	699	0.2-	0.1+	2002 06 11	704	0.2-	0.4+
1999 12 15	704	0.1+	0.8+	2001 04 24	699	0.1+	0.4+	2002 06 16	644	0.1+	0.2-
1999 12 15	703	0.0	0.1+	2001 04 24	699	0.2-	0.2+	2002 06 16	644	0.0	0.1+
1999 12 15	704	0.2+	0.3+	2001 04 26	704	0.0	0.5-	2002 06 16	644	0.0	0.1-
1999 12 15	703	0.1-	0.2+	2001 04 26	704	0.1+	0.1+	2002 06 29	644	0.1-	0.2+
1999 12 15	704	0.1-	0.2+	2001 04 26	704	0.2+	0.1-	2002 06 29	644	0.2-	0.2+
1999 12 15	704	0.2-	0.9+	2001 04 26	704	0.1-	0.3-	2002 06 29	644	0.1+	0.2+
1999 12 15	704	0.3-	1.1+	2001 04 26	704	0.3+	0.1-	2002 07 05	704	0.2+	1.8-
2000 01 03	704	0.1+	0.8-	2001 05 22	699	0.0	0.6+	2002 07 05	704	0.1-	0.5-
2000 01 03	704	0.7+	0.4-	2001 05 22	699	0.2+	0.7+	2002 07 05	704	0.2+	0.9-
2000 01 03	704	0.1+	0.6-	2001 05 22	699	0.5-	0.5+	2002 07 05	704	0.2+	0.8-

2000 01 03	704	0.5+	0.6-	2001 05 22	699	0.1+	0.3+	2002 07 05	704	0.7+	0.3+
2000 01 03	704	1.9-	1.5-	2001 05 23	704	0.2+	0.2+				

(45192)* 1999 XW₁₆₃ = 1998 QG₂₂

Discovered 1999 Dec. 8 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37963)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	220.88447		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23867092	ω	147.22484	-0.08114308	-0.98547075
<i>a</i>	2.5739674	Ω	306.99201	+0.86951089	+0.00318614
<i>e</i>	0.1819821	<i>i</i>	10.76666	+0.48720284	-0.16981533
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.4+	0.3-	1999 12 15	704	0.9+	0.4+	2000 03 05	704	0.3-	0.7+
1998 08 17	704	0.7-	0.6-	1999 12 15	704	0.1+	0.7+	2000 03 05	704	0.2+	0.4-
1998 08 17	704	1.4+	0.9+	1999 12 15	704	0.3-	0.7-	2000 03 26	699	0.1+	0.8+
1998 08 17	704	0.5+	1.6+	2000 01 04	704	0.1+	0.5-	2000 03 26	699	0.5+	0.2+
1998 08 17	704	0.1-	0.2+	2000 01 04	704	0.3-	0.5-	2000 03 26	699	0.1-	0.7+
1998 08 23	704	0.8-	0.2-	2000 01 04	704	0.3-	0.9-	2000 03 26	699	0.6+	0.4+
1998 08 23	704	0.2+	0.4-	2000 01 04	704	0.3-	0.7-	2000 04 03	704	1.4+	0.6+
1998 08 23	704	1.4-	1.0+	2000 01 04	704	0.2-	0.5-	2000 04 03	704	0.8+	0.2-
1998 08 23	704	(0.9+	2.2+)	2000 01 05	699	0.1-	0.8+	2000 04 03	704	0.1+	1.3-
1998 08 23	704	(2.0-	0.8-)	2000 01 05	699	0.2-	1.0+	2000 04 03	704	(2.4+	1.4-)
1998 08 30	327	0.0	0.0	2000 01 05	699	0.6+	0.6+	2000 05 05	704	0.2-	0.6-
1998 08 30	327	0.1-	0.1-	2000 01 06	704	0.8-	0.7-	2000 05 05	704	0.7+	0.4+
1998 08 30	327	0.3+	0.4+	2000 01 06	704	0.4-	0.4-	2000 05 05	704	0.0	0.9+
1998 08 30	327	0.5-	0.2-	2000 01 06	704	0.5-	0.5-	2000 05 05	704	(0.4+	2.1+)
1998 08 30	327	0.2-	0.2-	2000 01 06	704	0.2-	0.5-	2000 05 05	704	1.2+	0.3+
1998 08 30	327	0.0	0.1-	2000 01 06	704	0.0	0.3-	2000 05 06	704	0.4+	0.4+
1999 11 11	703	0.1-	0.8+	2000 01 26	133	0.3-	0.1+	2000 05 06	704	0.6+	0.7+
1999 11 11	703	0.8+	0.4+	2000 01 26	133	0.1-	0.2+	2000 05 06	704	1.3+	0.6+
1999 11 11	703	0.9-	0.2+	2000 01 26	106	0.1-	0.5+	2001 07 12	644	0.3+	0.6+
1999 11 11	703	0.3+	0.8+	2000 01 26	106	0.2+	0.2+	2001 07 12	644	0.1-	0.5+
1999 11 16	704	1.8-	0.2-	2000 01 26	106	0.2-	0.3+	2001 07 12	644	0.7-	0.2+
1999 11 16	704	1.0-	0.1-	2000 02 02	704	0.3-	0.2+	2002 07 09	704	0.1-	1.7+
1999 11 16	704	0.4+	0.5-	2000 02 02	704	0.0	0.1+	2002 07 09	704	0.5-	0.5+
1999 11 16	704	1.9+	0.3-	2000 02 02	704	0.2+	0.0	2002 07 09	704	0.1+	1.0+
1999 11 16	704	0.2+	0.6+	2000 02 02	704	0.2+	0.3-	2002 07 14	704	0.3+	0.1+
1999 12 08	704	0.7-	0.3+	2000 02 02	704	0.0	0.4-	2002 07 14	704	0.2+	1.8-
1999 12 08	703	0.1+	0.3+	2000 02 03	704	0.2-	0.4+	2002 07 14	704	0.8-	0.6+
1999 12 08	704	0.7-	0.0	2000 02 03	704	0.3-	0.4+	2002 07 14	704	0.5-	0.6+
1999 12 08	703	0.2-	0.5+	2000 02 03	704	0.1-	0.2+	2002 07 14	704	0.3-	0.3+
1999 12 08	704	0.3+	0.2-	2000 02 03	704	0.2+	0.2+	2002 08 06	644	0.3-	0.8+
1999 12 08	703	0.7+	0.6+	2000 02 03	704	0.1-	0.1+	2002 08 06	644	0.1-	0.7+
1999 12 08	704	0.2+	0.8-	2000 02 12	704	0.1-	0.8+	2002 08 06	644	0.0	0.6+
1999 12 08	703	0.5+	0.3-	2000 02 12	704	0.4+	0.5+	2002 08 07	644	0.2-	0.3+
1999 12 08	704	0.1-	0.4-	2000 02 12	704	0.1-	0.9+	2002 08 07	644	0.4-	0.4+
1999 12 15	703	0.1+	0.2+	2000 02 13	704	0.1+	0.2+	2002 08 07	644	0.6-	0.3+
1999 12 15	703	0.4+	0.2+	2000 02 13	704	0.1+	0.1+	2002 08 14	704	0.1+	0.3+
1999 12 15	704	0.1+	1.0+	2000 02 13	704	0.1-	0.5+	2002 08 14	704	0.5-	0.7+
1999 12 15	703	0.4+	0.5+	2000 03 05	704	1.1+	0.4+	2002 08 14	704	0.2-	0.7+
1999 12 15	703	0.3+	0.6+	2000 03 05	704	0.1+	0.4-	2002 08 14	704	0.1-	0.0
1999 12 15	704	0.1-	0.5+	2000 03 05	704	0.7+	0.4+	2002 08 14	704	0.5-	0.4+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32567

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	245.29735	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24472579	ω 107.90336	+0.30464386	-0.94309348
<i>a</i>	2.5313346	Ω 323.49204	+0.76689338	+0.32586895
<i>e</i>	0.2153220	<i>i</i> 12.94674	+0.56485986	+0.06621270
<i>P</i>	4.03	<i>H</i> 14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 01 19	691	0.7+	0.6-	2000 01 30	704	0.5-	0.4-	2000 03 06	704	0.6+	0.3+
1996 01 19	691	0.6+	0.5-	2000 01 30	703	0.3-	0.0	2000 03 06	704	0.4+	0.4+
1996 01 19	691	0.7+	0.5-	2000 01 30	704	0.4+	0.9-	2000 03 06	704	0.4+	0.3+
1996 02 16	010	0.6-	0.4+	2000 01 30	703	0.3-	0.1-	2000 03 06	704	0.5-	0.5+
1996 02 16	010	0.9-	0.0	2000 01 30	704	0.9-	1.5-	2000 03 26	699	0.4+	0.9+
1996 02 16	010	0.8-	0.3+	2000 01 30	703	0.1+	0.1+	2000 03 26	699	0.4+	0.4+
1996 02 17	010	(1.9+	2.3+)	2000 02 03	704	0.4+	0.4+	2000 03 26	699	0.8+	0.4+
1996 02 17	010	(0.5+	2.7+)	2000 02 03	704	0.1+	0.5+	2000 03 26	699	0.2+	0.6+
1996 02 17	010	(1.5+	2.8+)	2000 02 03	704	0.2+	0.4+	2000 04 02	699	0.1+	0.6+
1996 02 20	566	0.4-	0.8-	2000 02 03	704	0.4+	0.0	2000 04 02	699	0.5-	0.5+
1996 02 20	566	0.5-	0.6-	2000 02 03	704	0.6+	0.1+	2000 04 02	699	0.4-	0.5+
1996 02 20	566	0.6-	0.5-	2000 02 09	120	0.9-	0.5-	2000 04 02	699	0.9-	0.6+
1998 08 17	704	1.8+	1.0+	2000 02 09	120	0.9-	0.5-	2000 04 03	704	1.5-	1.1+
1998 08 17	704	(2.5+	0.4+)	2000 02 11	704	0.0	0.2+	2000 04 03	704	1.2+	0.1-
1998 08 17	704	(4.2+	0.9-)	2000 02 11	704	0.2+	0.5+	2000 04 03	704	0.6+	0.7-
1998 08 17	704	1.2-	0.7-	2000 02 11	704	0.3+	0.5+	2000 04 03	704	0.8+	1.8-
1999 12 08	704	0.2+	0.8+	2000 02 11	704	0.4+	0.5+	2000 04 08	704	0.1+	0.7+
1999 12 08	704	0.5+	1.0+	2000 02 11	704	0.1+	0.4+	2000 04 08	704	0.2+	0.7+
1999 12 08	704	0.1+	0.7+	2000 02 26	695	0.0	0.0	2000 04 08	704	0.6+	0.8+
1999 12 08	704	0.6+	1.4+	2000 02 26	695	0.3-	0.2+	2000 04 08	704	0.8+	0.2+
1999 12 08	704	1.2+	0.1+	2000 02 29	704	0.0	0.1+	2000 04 08	704	0.1+	0.1-
1999 12 09	703	1.5+	0.8+	2000 02 29	704	0.6+	0.4+	2001 07 10	644	0.1-	0.3+
1999 12 09	703	0.2-	1.8+	2000 02 29	704	0.3+	0.0	2001 07 10	644	0.0	0.1+
1999 12 09	703	0.4+	1.8+	2000 02 29	704	0.3+	0.4+	2001 07 10	644	0.0	0.4+
1999 12 15	704	0.6-	0.4+	2000 02 29	704	0.0	0.4+	2002 07 05	704	0.3+	0.1-
1999 12 15	704	0.2-	1.2+	2000 03 02	691	0.6+	1.6-	2002 07 05	704	0.5+	1.1-
1999 12 15	704	1.0+	1.0+	2000 03 02	691	0.4-	1.5-	2002 07 05	704	0.2-	0.2+
1999 12 15	704	0.3+	0.6-	2000 03 02	691	0.5+	1.6-	2002 07 05	704	0.2+	0.5-
2000 01 04	704	0.3-	0.1-	2000 03 04	704	0.1+	0.2+	2002 07 23	644	0.1-	0.4+
2000 01 04	704	0.3-	0.3-	2000 03 04	704	0.1+	0.3+	2002 07 23	644	0.0	0.5+
2000 01 04	704	0.1-	0.2-	2000 03 04	704	0.0	0.1-	2002 07 23	644	0.1+	0.6+
2000 01 04	704	0.0	0.5-	2000 03 04	704	0.2+	0.2+	2002 08 08	644	0.1-	0.8+
2000 01 04	704	0.2-	0.6-	2000 03 04	704	0.4-	0.1-	2002 08 08	644	0.0	0.6+
2000 01 06	704	0.1+	0.0	2000 03 05	704	0.3+	0.3+	2002 08 08	644	0.1+	0.7+
2000 01 06	704	0.3-	0.2-	2000 03 05	704	0.2+	0.3+	2002 08 12	608	0.1+	0.5-
2000 01 06	704	0.7-	0.3-	2000 03 05	704	0.3+	0.1-	2002 08 12	608	0.1-	1.0-
2000 01 06	704	0.6-	0.3-	2000 03 05	704	0.3-	0.1+	2002 08 12	608	0.4+	0.1-
2000 01 06	704	0.3+	0.4-	2000 03 05	704	0.0	0.1-	2002 08 14	704	0.3-	1.0+
2000 01 26	120	0.1-	0.4-	2000 03 05	704	0.2+	0.9+	2002 08 14	704	1.4-	0.6+
2000 01 26	120	0.3-	0.8-	2000 03 05	704	0.6+	0.3+	2002 08 14	704	0.1-	0.6+
2000 01 26	120	0.3+	0.9-	2000 03 05	704	0.1-	0.6+	2002 08 14	704	1.6-	1.3+
2000 01 30	704	0.4-	0.0	2000 03 05	704	0.2+	0.3-	2002 08 14	704	1.3-	1.4+
2000 01 30	704	0.7-	0.3-	2000 03 05	704	0.1-	0.4+				
2000 01 30	703	0.3-	0.0	2000 03 06	704	0.6+	0.3+				

(45194)* 1999 XJ₁₆₅ = 1998 RM₁₈

Discovered 1999 Dec. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPC 37965)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	245.20155	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24001077	ω 111.37441	+0.22974657	-0.96577094
<i>a</i>	2.5643791	Ω 324.64775	+0.79795616	+0.25776198
<i>e</i>	0.1685952	<i>i</i> 12.01320	+0.55720955	+0.02907309
<i>P</i>	4.11	<i>H</i> 14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 03	699	0.1-	0.5+	2000 01 06	704	0.4-	0.4+	2000 03 05	704	0.1+	0.2+
1998 08 03	699	0.9-	0.0	2000 01 06	704	0.8-	1.8+	2000 03 05	704	0.0	0.3+
1998 08 03	699	(2.1+	2.5+)	2000 01 30	704	0.1-	0.4+	2000 04 03	704	0.2-	0.7+
1998 08 26	699	1.3-	1.8+	2000 01 30	704	0.5-	1.1+	2000 04 03	704	0.6+	0.6+
1998 08 26	699	1.5-	1.5+	2000 01 30	691	0.1+	0.0	2000 04 03	704	0.4+	0.7+
1998 08 26	699	1.3-	0.6+	2000 01 30	704	0.6-	0.1+	2000 04 03	704	0.1+	0.7+
1998 09 14	704	0.4+	0.7-	2000 01 30	691	0.1+	0.4-	2000 04 03	704	0.1-	0.5-
1998 09 14	704	1.2+	0.3+	2000 01 30	704	0.6-	0.3+	2000 04 08	704	0.7-	0.4-
1998 09 14	704	1.1+	0.6-	2000 01 30	691	0.0	0.1-	2000 04 08	704	0.6+	1.2-
1998 09 14	704	1.5+	0.1-	2000 02 03	704	0.3+	0.7-	2000 04 08	704	0.1-	0.2+
1998 09 14	704	(2.6+	1.4+)	2000 02 03	704	0.1+	0.2-	2000 04 08	704	0.9+	0.6-
1998 09 15	699	0.4-	0.1+	2000 02 03	704	0.0	0.5-	2000 04 08	704	1.8+	0.8+
1998 09 15	699	0.4+	0.1-	2000 02 03	704	0.1-	0.5-	2000 05 03	704	0.3+	0.7-
1998 09 15	699	0.7+	0.7+	2000 02 03	704	0.0	0.3-	2000 05 03	704	0.3+	0.5+
1998 09 18	704	1.3+	1.8-	2000 02 07	691	0.2-	0.1-	2000 05 03	704	0.5+	0.2+
1998 09 18	704	0.3-	0.8-	2000 02 07	691	0.2-	0.1-	2000 05 03	704	0.3-	0.2-
1998 09 18	704	0.2+	0.6-	2000 02 07	691	0.3-	0.1-	2000 05 03	704	0.0	0.9+
1998 09 18	704	1.2-	0.2+	2000 02 11	704	0.3+	0.1-	2001 07 09	644	0.1-	0.3-
1998 09 21	699	0.5-	1.1+	2000 02 11	704	0.2+	0.5+	2001 07 09	644	0.2+	0.1-
1998 09 21	699	0.6-	0.8+	2000 02 11	704	0.3+	0.2+	2001 07 09	644	0.2-	0.0
1998 09 21	699	0.7-	0.2+	2000 02 11	704	0.2+	0.1-	2001 07 12	644	0.0	1.2+
1999 12 04	703	0.4+	0.9+	2000 02 11	704	0.7+	0.1-	2001 07 12	644	0.2+	0.9+
1999 12 04	703	0.2-	0.1+	2000 02 15	691	0.5-	0.0	2001 07 12	644	0.0	0.8+
1999 12 04	703	1.0+	0.1+	2000 02 15	691	0.4-	0.0	2002 06 27	644	0.1-	0.9+
1999 12 04	703	0.3+	0.7+	2000 02 15	691	0.5-	0.0	2002 06 27	644	0.3-	0.7+
1999 12 08	704	0.3+	0.2-	2000 02 27	703	0.6+	0.3-	2002 06 27	644	0.1-	0.7+
1999 12 08	704	1.1+	0.2-	2000 02 27	703	0.4-	0.2-	2002 07 23	644	0.4-	0.7+
1999 12 08	704	1.3+	0.4+	2000 02 27	703	0.0	0.4-	2002 07 23	644	0.5-	0.5+
1999 12 08	704	1.3+	0.6-	2000 02 27	703	0.0	0.2+	2002 07 23	644	0.4-	0.7+
1999 12 08	704	0.0	1.0-	2000 03 03	704	0.2+	0.4+	2002 07 30	608	0.3+	0.8+
1999 12 15	704	0.5+	1.9+	2000 03 03	704	0.1+	0.4+	2002 07 30	608	0.2+	0.6+
1999 12 15	704	0.4+	0.0	2000 03 03	704	0.3-	0.5+	2002 07 30	608	0.3+	0.7+
1999 12 15	704	1.2+	1.5+	2000 03 03	704	0.1-	0.5+	2002 08 14	704	0.6-	0.1-
1999 12 15	704	0.7+	0.9-	2000 03 03	704	0.0	0.4+	2002 08 14	704	0.1-	0.2+
2000 01 04	704	0.4-	0.7+	2000 03 04	704	0.4+	0.5+	2002 08 14	704	0.4-	0.3+
2000 01 04	704	0.0	0.4+	2000 03 04	704	0.5+	0.0	2002 08 14	704	0.8-	0.0
2000 01 04	704	0.1-	0.0	2000 03 04	704	0.0	0.5-	2002 08 14	704	1.2-	0.9+
2000 01 04	704	0.3-	0.4+	2000 03 04	704	0.3+	0.1-	2002 08 16	608	0.1-	0.2+
2000 01 04	704	0.7-	0.1-	2000 03 04	704	0.0	0.0	2002 08 16	608	0.6-	0.2+
2000 01 06	704	0.2+	0.8+	2000 03 05	704	0.1-	0.3+	2002 08 16	608	0.1-	0.0
2000 01 06	704	(0.2-	2.2+)	2000 03 05	704	0.3+	0.1+				
2000 01 06	704	0.2-	1.0+	2000 03 05	704	0.8+	0.5+				

(45195)* 1999 XT₁₆₆

Discovered 1999 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	256.54877	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27073697	ω 30.43290	+0.72513481	-0.68806475
<i>a</i>	2.3664882	Ω 13.15635	+0.60513215	+0.61779605
<i>e</i>	0.1201714	<i>i</i> 6.89399	+0.32862531	+0.38065068
<i>P</i>	3.64	<i>H</i> 14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

1999 10 05	704	0.1+	0.4-	2001 03 18	704	0.2+	0.4+	2001 04 24	608	0.3+	1.1+
1999 10 12	704	0.2-	0.3+	2001 03 18	704	0.2-	0.1-	2001 04 24	608	0.6+	0.8+
1999 10 12	704	0.0	0.1+	2001 03 24	704	0.2+	0.9+	2001 04 27	704	0.0	0.3+
1999 10 12	704	0.2+	0.2-	2001 03 24	704	0.3+	0.4-	2001 04 27	704	0.9+	1.2+
1999 10 12	704	0.5+	0.1-	2001 03 24	704	1.0-	0.9-	2001 04 27	704	0.4+	0.4+
1999 10 12	704	0.1-	0.4+	2001 03 24	704	0.3+	0.5-	2001 04 27	704	0.2+	0.5+
1999 10 13	704	0.5+	0.0	2001 03 24	704	0.2+	1.0-	2001 04 30	704	0.5+	0.9+
1999 10 13	704	0.1+	0.2+	2001 03 29	699	0.2-	0.0	2001 04 30	704	0.6-	0.4+
1999 10 13	704	0.4-	0.9+	2001 03 29	699	0.2-	0.2-	2001 04 30	704	1.0+	1.2+
1999 10 13	704	0.8+	0.6+	2001 03 29	699	0.2-	0.4+	2001 04 30	704	0.1+	1.3+
1999 10 13	704	0.0	1.3+	2001 03 29	699	0.4+	0.2-	2001 04 30	704	0.3+	0.5+
1999 12 07	703	0.2-	0.4+	2001 03 29	608	0.4+	1.1-	2001 05 18	699	0.1-	0.2-
1999 12 07	703	0.1-	0.5+	2001 03 29	608	0.4+	1.0-	2001 05 18	699	0.3-	0.5+
1999 12 07	703	0.1-	0.6+	2001 03 29	608	0.5+	1.0-	2001 05 18	699	0.5-	0.2-
1999 12 07	703	0.2-	1.0+	2001 03 29	608	0.0	1.2-	2001 05 18	699	0.8-	0.4+
1999 12 10	704	0.2-	0.6-	2001 03 29	608	0.5+	1.5-	2002 07 05	704	0.8-	1.2+
1999 12 10	704	0.1+	0.2-	2001 03 29	608	0.1+	1.0-	2002 07 05	704	0.0	0.7+
1999 12 10	704	0.3-	0.8+	2001 04 01	704	0.0	0.3+	2002 07 05	704	0.1+	1.1+
1999 12 10	704	0.6-	0.1-	2001 04 01	704	0.1-	0.4+	2002 07 16	644	0.2-	1.0+
1999 12 10	704	0.2+	0.8+	2001 04 01	704	0.5-	0.6-	2002 07 16	644	0.0	1.3+
1999 12 15	704	0.2-	0.4+	2001 04 01	704	0.7-	0.4+	2002 07 16	644	0.1-	1.2+
1999 12 15	704	0.2+	0.0	2001 04 01	704	1.9-	1.2+	2002 08 13	704	0.4-	0.2+
1999 12 15	704	0.0	0.0	2001 04 15	608	1.4+	0.9+	2002 08 13	704	0.1-	0.2-
1999 12 31	699	0.4-	0.8+	2001 04 15	608	1.2+	1.0+	2002 08 13	704	0.3-	0.0
1999 12 31	699	0.3-	0.9+	2001 04 15	608	1.1+	0.8+	2002 08 13	704	0.1-	0.2-
1999 12 31	699	0.7-	1.2+	2001 04 16	699	0.2-	0.0	2002 08 13	704	0.1-	0.8-
2000 01 30	704	0.3+	0.9+	2001 04 16	699	0.3-	0.3+				
2000 01 30	704	0.5-	0.3-	2001 04 16	699	0.5+	0.6+				

(45196)* 1999 XV₁₆₆ = 2001 FY₁₃₂

Discovered 1999 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11723)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	303.39406		(2000.0)	P	Q
n	0.29161071	ω	82.90242	+0.97736557	-0.17465063
a	2.2521660	Ω	287.10209	+0.10798673	+0.89713047
e	0.1043405	i	7.17568	+0.18192143	+0.40577590
P	3.38	H	15.3	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 05 24	704	1.0+	1.5+	2000 01 03	704	0.0	0.1+	2002 08 10	704	0.7+	0.4+
1998 05 24	704	0.8-	0.1+	2000 01 04	704	0.2-	0.1-	2002 08 10	704	0.3+	0.2-
1998 05 24	704	(0.1-	2.6+)	2000 01 04	704	0.1-	0.5-	2002 08 10	704	0.1+	0.3+
1998 05 24	704	(5.6-	2.3+)	2000 01 04	704	0.4+	0.7+	2002 08 10	704	0.0	0.7+
1999 12 05	699	0.4-	0.9+	2000 01 04	704	0.4+	1.1+	2002 08 10	704	0.1+	0.8+
1999 12 05	699	0.4+	1.3+	2000 01 04	704	1.0+	0.2+	2002 08 11	704	0.3-	0.1-
1999 12 05	699	0.2+	1.7+	2000 01 30	704	0.5-	0.8+	2002 08 11	704	0.3-	0.3-
1999 12 10	704	1.4+	0.9-	2000 01 30	704	0.8-	1.0+	2002 08 11	704	0.1-	0.3-
1999 12 10	704	0.4+	0.7-	2000 01 30	704	0.4-	0.2-	2002 08 11	704	0.6-	0.2+
1999 12 10	704	0.6-	0.5-	2000 01 30	704	0.4-	1.6+	2002 08 11	704	0.6-	0.2+
1999 12 10	704	0.2-	0.5-	2001 03 20	608	0.1+	0.5+	2002 08 12	608	0.1+	0.1-
1999 12 10	704	0.6-	0.8-	2001 03 20	608	0.7+	0.3+	2002 08 12	608	0.1-	0.1+
1999 12 15	704	0.1+	0.6-	2001 03 20	608	0.5+	0.2+	2002 08 12	608	0.2+	0.0
1999 12 15	704	0.3-	0.2-	2001 03 26	704	0.2-	1.4+	2002 08 14	699	0.0	0.0
1999 12 15	704	0.0	0.6-	2001 03 26	704	0.1+	1.1+	2002 08 14	699	0.2-	0.3-
1999 12 15	704	0.8-	0.2-	2001 03 26	704	0.7+	1.0+	2002 08 14	699	0.4-	0.1-
1999 12 15	704	0.4-	1.0-	2002 06 13	291	0.5-	0.0	2002 08 14	699	0.1-	0.4-
1999 12 31	699	0.5-	1.5+	2002 06 13	291	0.4-	0.4+	2002 08 16	704	0.5+	0.0
1999 12 31	699	0.5-	0.2+	2002 06 13	291	0.6-	0.4+	2002 08 16	704	0.4-	0.1-
1999 12 31	699	0.2-	0.9+	2002 07 14	704	0.9+	0.6+	2002 08 16	704	0.4-	0.4+
2000 01 03	704	0.5-	0.3+	2002 07 14	704	0.6-	1.1+	2002 08 16	704	0.0	0.3-
2000 01 03	704	1.0+	0.3+	2002 07 14	704	0.8+	0.5+	2002 08 16	704	0.5-	0.6+
2000 01 03	704	0.9+	0.0	2002 07 14	704	1.1-	0.9+				
2000 01 03	704	0.1-	0.3+	2002 07 14	704	1.1+	0.1+				

(45197)* 1999 XY₁₆₇ = 2001 FS₅₃

Discovered 1999 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11724)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	150.73845		(2000.0)	P	Q
n	0.22504570	ω	96.52481	-0.67822362	-0.73230788
a	2.6768389	Ω	36.42513	+0.62695965	-0.62003477
e	0.1134721	i	5.91000	+0.38332014	-0.28157069
P	4.38	H	14.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 22	699	1.1-	0.5-	2001 03 18	704	0.0	0.3+	2001 04 23	704	0.5+	0.1-
1998 09 22	699	0.5+	1.8+	2001 03 18	704	0.4-	0.3+	2001 04 23	704	0.2+	0.1-
1998 09 22	699	0.1-	0.5+	2001 03 18	704	0.1-	0.1-	2001 04 23	704	0.5+	0.7-
1999 11 16	704	0.1-	0.6+	2001 03 18	704	0.3-	0.0	2001 04 27	704	0.8+	0.9-
1999 11 16	704	0.1+	0.0	2001 03 18	704	0.4-	0.2+	2001 04 27	704	0.5+	0.1+
1999 11 16	704	0.1+	0.2+	2001 03 24	704	0.5-	1.1-	2001 04 27	704	0.0	0.1-
1999 11 16	704	1.8+	0.6+	2001 03 24	704	0.2-	0.0	2001 04 27	704	0.5+	0.9+
1999 11 16	704	0.3-	0.4-	2001 03 24	699	0.3+	0.2+	2001 04 27	704	0.2+	0.7+
1999 12 10	704	0.9-	0.6+	2001 03 24	704	0.1-	0.1+	2001 04 27	608	1.0-	0.2-
1999 12 10	704	1.0-	0.4+	2001 03 24	699	0.2+	0.5+	2001 04 27	608	1.2-	0.1-
1999 12 10	704	0.6-	0.1+	2001 03 24	704	0.8+	1.0-	2001 04 27	608	1.3-	0.2-
1999 12 10	704	0.2+	0.5-	2001 03 24	699	0.2+	0.6+	2001 04 30	701	0.4+	0.3-
1999 12 15	704	0.0	0.1+	2001 03 24	699	0.1+	0.2+	2001 04 30	701	0.8-	0.9-
1999 12 15	704	0.3+	0.6-	2001 03 29	608	0.8+	0.0	2001 04 30	701	0.3-	0.5-
1999 12 15	704	0.1-	0.3-	2001 03 29	608	0.8+	0.1-	2001 04 30	704	0.2+	0.3-
1999 12 15	704	0.3-	0.4-	2001 03 29	608	0.8+	0.2+	2001 04 30	704	0.4+	0.3-
1999 12 15	704	0.1+	0.8-	2001 04 01	704	0.2-	0.6+	2001 04 30	704	0.3-	0.2+
1999 12 16	704	0.0	0.3-	2001 04 01	704	0.1+	0.3+	2001 04 30	704	0.2+	0.4-
1999 12 16	704	0.2-	0.7+	2001 04 01	704	0.4+	0.2+	2001 05 18	699	0.3+	0.6+
1999 12 16	704	0.5-	0.1-	2001 04 01	704	0.6-	0.7+	2001 05 18	699	0.2-	0.2+
1999 12 16	704	0.8-	0.1-	2001 04 01	704	0.1-	0.3+	2001 05 18	699	0.5-	0.7+
1999 12 16	704	1.1+	1.4+	2001 04 16	699	0.5-	0.4+	2001 05 18	699	0.8-	0.3+
2000 01 03	704	0.3-	0.6-	2001 04 16	699	0.2+	0.2-	2001 05 22	704	0.5-	0.6+
2000 01 03	704	0.9+	0.4+	2001 04 16	699	0.8+	0.1+	2001 05 22	704	0.7-	0.9-
2000 01 03	704	0.7-	0.3-	2001 04 16	699	0.2+	0.3+	2001 05 22	704	0.1-	0.5-
2000 01 03	704	0.6-	0.0	2001 04 17	704	0.3+	0.3+	2001 05 22	704	0.6-	0.3-
2000 01 03	704	0.3+	0.3-	2001 04 17	704	0.5+	0.3+	2001 05 22	704	0.3+	0.6+
2000 01 04	704	0.1+	0.0	2001 04 17	704	0.3-	0.0	2001 05 24	704	0.2-	0.4+
2000 01 04	704	0.5+	0.2-	2001 04 17	704	0.0	0.4-	2001 05 24	704	0.7+	2.0+
2000 01 04	704	0.3-	0.2-	2001 04 17	704	0.2+	0.5-	2001 05 24	704	0.6-	0.7+
2000 01 04	704	0.1+	0.2+	2001 04 18	704	0.3+	0.0	2002 05 18	644	0.3+	0.0
2000 01 04	704	0.2+	0.0	2001 04 18	704	0.2+	0.2-	2002 05 18	644	0.3+	0.1-
2000 02 11	704	0.2-	0.4-	2001 04 18	704	0.2+	0.5+	2002 05 18	644	0.4-	0.2+
2000 02 11	704	0.2-	1.2+	2001 04 18	704	0.4-	0.4-	2002 06 20	644	0.8-	0.6-
2000 02 11	704	0.1+	0.2+	2001 04 18	704	0.1-	0.3+	2002 06 20	644	0.3-	0.1+
2000 02 11	704	0.5+	0.3+	2001 04 18	608	0.0	0.5-	2002 06 20	644	0.1-	0.2-
2000 02 11	704	0.6+	0.8+	2001 04 18	608	0.0	0.5-	2002 08 13	704	0.6+	1.5-
2001 02 22	704	0.1+	0.3+	2001 04 18	608	0.1-	0.6-	2002 08 13	704	0.4+	0.2-
2001 02 22	704	0.2-	0.3-	2001 04 23	704	0.1+	0.4-	2002 08 13	704	0.2-	0.7+
2001 02 22	704	0.6+	0.5+	2001 04 23	704	0.3+	0.1+	2002 08 13	704	0.1+	1.7+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32569

Residuals in seconds of arc

1997 01 11	691	0.1−	0.0	1999 12 15	704	0.0	0.1+	2000 02 11	704	0.1+	0.1+
1997 01 11	691	0.1−	0.2+	1999 12 15	704	0.4−	0.3+	2000 03 04	704	1.1−	0.6+
1997 01 11	691	0.1+	0.1+	1999 12 15	704	0.7−	0.7+	2000 03 04	704	0.2+	0.3+
1997 01 31	691	0.2+	0.2+	1999 12 15	704	0.4−	0.4+	2000 03 04	704	0.1−	0.7−
1997 01 31	691	0.3+	0.1+	1999 12 15	704	0.5−	0.7+	2000 03 04	704	0.4+	1.5−
1997 01 31	691	0.5+	0.2+	2000 01 03	704	0.1+	0.5−	2001 04 26	699	0.4+	0.3−
1997 02 06	566	0.2−	0.4+	2000 01 03	704	0.3+	1.2−	2001 04 26	699	0.0	0.9+
1997 02 06	566	0.1+	0.3+	2000 01 03	704	0.7+	1.1−	2001 04 26	699	0.5+	0.5+
1997 02 06	566	0.2+	0.2+	2000 01 03	704	0.5−	1.8−	2001 04 26	699	0.3−	0.5−
1997 03 05	691	0.2+	0.1−	2000 01 03	704	0.3+	0.8−	2002 07 14	704	0.0	0.2−
1997 03 05	691	0.4+	0.2−	2000 01 04	704	0.3+	0.2−	2002 07 14	704	1.0−	1.0+
1997 03 12	691	0.4−	0.0	2000 01 04	704	0.1+	0.0	2002 07 14	704	0.2−	1.1+
1997 03 12	691	0.3−	0.0	2000 01 04	704	0.1+	0.7−	2002 07 14	704	0.4−	0.3−
1997 03 12	691	0.6−	0.3+	2000 01 04	704	0.6+	0.4−	2002 08 09	704	0.1−	0.0
1999 10 14	704	0.3−	0.6−	2000 01 04	704	0.8+	0.1+	2002 08 09	704	0.0	0.2−
1999 10 14	704	0.6+	0.6+	2000 01 30	704	0.2−	0.4+	2002 08 09	704	0.2+	0.5+
1999 10 14	704	0.4+	0.7−	2000 01 30	704	0.3−	0.3+	2002 08 09	704	0.5+	0.3−
1999 10 14	704	0.0	1.8−	2000 01 30	704	0.2−	0.4+	2002 08 11	704	0.2−	0.6+
1999 10 14	704	0.7+	0.8−	2000 01 30	704	0.1−	0.6+	2002 08 11	704	0.1−	0.2−
1999 12 10	704	0.2+	1.8+	2000 01 30	704	0.1−	1.0+	2002 08 11	704	0.3+	0.1+
1999 12 10	704	0.6+	0.6+	2000 02 11	704	0.8−	0.7+	2002 08 11	704	0.4−	0.4+
1999 12 10	704	0.3+	0.7+	2000 02 11	704	0.1−	0.5+	2002 08 11	704	0.3−	0.2+
1999 12 10	704	0.7−	0.3+	2000 02 11	704	0.7−	0.1−				
1999 12 10	704	0.4+	0.6+	2000 02 11	704	0.0	0.2+				

(45199)* 1999 XF₁₇₀ = 1998 QX₈₇

Discovered 1999 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38603)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	102.47751		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23325244	ω	276.40464	−0.92140730	+0.32498461
<i>a</i>	2.6136770	Ω	282.71925	−0.20939182	−0.87708408
<i>e</i>	0.1368655	<i>i</i>	12.61610	−0.32735859	−0.35370683
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 19	704	0.8−	0.5+	2000 01 04	704	0.2+	0.8+	2002 07 17	704	0.3+	0.5−
1998 08 19	704	1.3+	0.4+	2000 01 04	704	0.6+	0.5+	2002 07 17	704	0.5−	0.3−
1998 08 19	704	0.8−	0.7−	2000 01 04	704	0.1+	0.7+	2002 07 17	704	0.6−	0.0
1998 08 19	704	0.7−	0.3+	2000 01 04	704	0.2−	0.2+	2002 07 18	704	0.4+	0.2−
1998 08 19	704	(5.8−	0.8−)	2000 01 04	704	1.1+	0.7+	2002 07 18	704	0.8+	1.5+
1998 08 24	704	0.9+	1.1−	2000 01 30	704	0.3+	0.7+	2002 07 18	704	0.8+	0.1−
1998 08 24	704	2.0+	1.7−	2000 01 30	704	0.6+	0.2+	2002 07 18	704	0.7+	0.3+
1998 08 24	704	(0.7−	2.5−)	2000 01 30	704	0.2+	0.4+	2002 07 18	704	0.3+	0.2+
1998 08 24	704	0.1−	1.9−	2000 01 30	704	0.5+	0.4+	2002 08 04	644	0.7−	0.0
1998 08 27	704	1.1−	0.1+	2000 01 30	704	0.6+	0.0	2002 08 04	644	0.6−	0.1+
1998 08 27	704	0.0	1.0+	2000 02 11	704	0.1+	0.5+	2002 08 04	644	0.7−	0.1−
1998 08 27	704	0.9−	1.2+	2000 02 11	704	0.4−	0.4−	2002 08 11	704	0.5−	0.4+
1998 08 27	704	1.3+	0.2+	2000 02 11	704	0.2+	0.2−	2002 08 11	704	0.5−	0.8+
1998 08 27	704	0.9−	1.1−	2000 02 11	704	0.2−	0.3+	2002 08 11	704	0.5−	0.2−
1998 09 20	699	1.0+	1.8+	2000 03 04	704	0.1−	0.3+	2002 08 11	704	0.4−	0.7+
1998 09 20	699	0.7−	0.5−	2000 03 04	704	0.4−	0.1−	2002 08 11	704	0.5−	0.2−
1998 09 20	699	0.3+	0.1−	2000 03 04	704	0.6−	0.3−	2002 08 11	704	0.6−	0.9+
1998 10 10	699	0.3−	0.3−	2000 03 04	704	0.3−	0.2+	2002 08 11	704	0.6−	0.0
1998 10 10	699	1.1+	1.3−	2000 03 04	704	0.1+	0.1−	2002 08 11	704	0.6−	0.7+
1998 10 10	699	0.3+	0.8−	2001 04 15	423	0.6−	0.1−	2002 08 11	704	0.6−	0.2+
1999 12 10	704	0.3−	0.2+	2001 04 15	423	0.8−	0.9−	2002 08 11	704	0.0	0.0
1999 12 10	704	0.4+	0.0	2001 04 15	423	0.9+	0.0	2002 08 13	704	0.7−	0.3+
1999 12 10	704	0.3−	0.2+	2001 04 16	423	0.4−	0.0	2002 08 13	704	0.2+	0.7+
1999 12 15	704	0.1+	0.2−	2001 04 16	423	0.7+	1.5+	2002 08 13	704	0.5+	0.0
1999 12 15	704	0.1−	0.3−	2001 04 23	644	0.0	0.4+	2002 08 13	704	0.1+	0.4+
1999 12 15	704	0.0	0.7−	2001 04 23	644	0.0	0.5+	2002 08 13	704	0.2−	0.5+
1999 12 15	704	0.4−	0.5−	2001 04 23	644	0.0	0.4+	2002 08 16	704	1.7+	0.0
2000 01 03	704	(2.2−	0.5+)	2001 06 16	644	0.4+	0.1+	2002 08 16	704	1.0+	0.7−

2000 01 03	704	1.5−	0.2−	2001 06 16	644	0.3+	0.1+	2002 08 16	704	0.8−	0.2−
2000 01 03	704	0.5+	0.6+	2001 06 16	644	0.2+	0.0	2002 08 16	704	0.1−	0.6+
2000 01 03	704	0.6−	0.2+	2002 07 17	704	0.2+	0.1−				

(45200)* 1999 XS₁₇₀ = 1980 FV₅

Discovered 1999 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14170)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	205.03494		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24122982	ω	118.62833	−0.13519929	−0.99053068
<i>a</i>	2.5557324	Ω	339.10121	+0.88408785	−0.10972052
<i>e</i>	0.2184051	<i>i</i>	3.83804	+0.44733637	−0.08252507
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1980 03 23	809	0.0	0.0	2000 01 04	704	0.2+	0.0	2001 05 28	608	0.3−	0.3−
1999 12 10	704	0.7−	0.6−	2000 01 04	704	0.2+	0.1−	2002 07 18	644	0.2+	0.0
1999 12 10	704	0.2+	0.9−	2000 01 04	704	0.3+	0.1+	2002 07 18	644	0.1+	0.3+
1999 12 10	704	0.2+	1.0−	2000 01 31	704	0.5−	0.2+	2002 07 18	644	0.3+	0.3+
1999 12 15	704	0.1−	0.4−	2000 01 31	704	0.7+	1.2+	2002 07 28	608	0.2−	0.8−
1999 12 15	704	0.1−	0.5−	2000 01 31	704	0.9−	0.6−	2002 07 28	608	0.4+	1.5−
1999 12 15	704	0.1+	0.3−	2000 01 31	704	0.5−	0.6+	2002 07 28	608	1.5−	0.3−
1999 12 15	704	0.5+	0.1−	2000 03 06	704	0.3−	0.2+	2002 08 08	644	0.0	0.2−
1999 12 15	704	0.2+	0.1−	2000 03 06	704	0.2+	0.4+	2002 08 08	644	0.4+	0.0
2000 01 02	704	0.5−	0.8−	2000 03 06	704	0.2−	0.8−	2002 08 08	644	0.1−	0.2−
2000 01 02	704	0.1+	0.1−	2001 05 15	608	0.4−	0.9−	2002 08 08	644	0.3+	0.1+
2000 01 02	704	0.1+	0.6−	2001 05 15	608	0.5+	0.1+	2002 08 08	644	0.1−	0.0
2000 01 02	704	0.1+	0.1+	2001 05 15	608	0.0	0.8−	2002 08 08	644	0.6+	0.1−
2000 01 04	704	0.2−	0.4+	2001 05 28	608	0.1−	0.7−				
2000 01 04	704	0.2+	0.1+	2001 05 28	608	0.3−	0.8−				

(45201)* 1999 XT₁₇₀ = 1989 VU₂

Discovered 1999 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 10562)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	5.59994		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21034973	ω	200.68344	+0.00679290	+0.98626427
<i>a</i>	2.8001078	Ω	70.00136	−0.89101918	+0.08088517
<i>e</i>	0.0648113	<i>i</i>	10.11505	−0.45391484	−0.14401521
<i>P</i>	4.69	<i>H</i>	12.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1989 11 03	809	1.3+	0.2−	2000 01 30	704	0.2+	0.8+	2001 04 15	704	0.1−	0.3−
1989 11 03	809	0.2−	0.5−	2000 01 30	704	0.1+	0.4+	2001 04 15	704	1.2−	0.1−
1989 11 03	809	0.1+	1.7−	2000 01 30	704	0.6+	0.3+	2001 04 18	608	0.3−	0.3+
1994 12 03	098	(3.5−	0.1−)	2000 01 30	704	0.4+	0.7+	2001 04 18	608	0.5−	0.7+
1994 12 03	098	(3.6−	2.4−)	2000 01 30	704	0.1+	0.3+	2001 04 18	608	0.0	0.0
1999 11 16	704	0.8+	0.5+	2001 02 16	704	0.7+	0.7−	2001 04 22	704	0.2−	0.2−
1999 11 16	704	0.6−	0.0	2001 02 16	704	0.0	0.1−	2001 04 22	704	0.2+	0.2−
1999 11 16	704	1.4−	0.1+	2001 02 16	704	0.8−	0.2−	2001 04 22	704	0.2−	0.2−
1999 11 16	704	0.0	0.8+	2001 02 16	704	0.1−	0.1+	2001 04 22	704	0.3+	0.1−
1999 12 10	704	0.5+	0.2−	2001 02 16	704	0.7+	0.6+	2001 04 26	704	(2.9−	0.1+)
1999 12 10	704	0.1−	0.2+	2001 02 26	850	0.2−	0.4+	2001 04 26	704	0.7−	0.2+
1999 12 10	704	0.3+	0.0	2001 02 26	850	0.2−	0.0	2001 04 26	704	0.0	0.2+
1999 12 15	704	0.6−	0.1+	2001 03 04	704	0.3+	0.1−	2001 04 26	704	0.4−	0.4−
1999 12 15	704	0.6−	0.1+	2001 03 04	704	0.1−	0.1−	2001 04 26	704	0.8−	0.3−
1999 12 15	704	0.8−	0.1−	2001 03 04	704	0.1+	0.1−	2001 05 15	644	0.4+	0.0
1999 12 15	704	0.3−	0.6−	2001 03 04	704	0.2+	0.9−	2001 05 15	644	0.4+	0.1−
1999 12 15	704	0.0	0.9−	2001 03 04	704	0.3+	0.6−	2001 05 15	644	0.4+	0.0
2000 01 02	704	0.7−	0.1+	2001 03 16	704	0.0	0.1+	2001 05 23	704	1.4+	0.9+
2000 01 02	704	0.5−	0.4+	2001 03 16	704	0.1−	0.3+	2001 05 23	704	1.1+	0.2+
2000 01 02	704	0.2+	0.2+	2001 03 16	704	0.0	0.3+	2001 05 23	704	1.0+	0.8−
2000 01 02	704	0.1−	0.5+	2001 03 16	704	0.1+	0.3+	2001 05 23	704	(0.5+	2.0−)

2000 01 02	704	0.3+	0.1+	2001 03 16	704	0.1-	0.4+	2002 06 06	704	0.3+	0.3-
2000 01 03	704	0.0	0.2-	2001 03 20	699	0.2-	0.2+	2002 06 06	704	0.4+	0.1+
2000 01 03	704	0.7+	0.7-	2001 03 20	699	0.2-	0.0	2002 06 06	704	0.2-	0.2-
2000 01 03	704	0.6-	0.7-	2001 03 20	699	0.1-	0.0	2002 06 06	704	0.1-	0.0
2000 01 03	704	0.0	0.9-	2001 03 20	699	0.3-	0.0	2002 06 06	704	0.5-	0.2-
2000 01 03	704	0.6-	0.9-	2001 03 31	704	0.0	0.1-	2002 06 17	704	1.0+	0.2+
2000 01 04	704	0.0	0.2+	2001 03 31	704	0.4+	0.5-	2002 06 17	704	0.0	0.2+
2000 01 04	704	0.2+	0.2+	2001 03 31	704	0.0	0.3-	2002 06 17	704	0.6-	0.8+
2000 01 04	704	0.1-	0.1+	2001 03 31	704	0.0	0.3-	2002 06 17	704	0.5-	0.9+
2000 01 04	704	0.7+	0.1-	2001 03 31	704	0.3-	0.5-	2002 06 18	644	0.3+	0.1+
2000 01 04	704	0.6+	0.8+	2001 04 01	106	0.1-	0.0	2002 06 18	644	0.2+	0.1+
2000 01 30	704	0.3+	0.8+	2001 04 01	106	0.3+	0.3+	2002 06 18	644	0.0	0.2+
2000 01 30	704	1.1-	0.5+	2001 04 01	106	0.1+	0.3-	2002 07 06	644	0.5+	0.1+
2000 01 30	704	0.8+	1.1+	2001 04 15	704	0.9-	0.1-	2002 07 06	644	0.6+	0.1-
2000 01 30	704	0.7+	0.9+	2001 04 15	704	0.3-	0.6+	2002 07 06	644	1.5-	0.3+

(45202)* 1999 XA₁₇₁ = 2001 FX₇₈

Discovered 1999 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11724)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	209.52387		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21625130	ω	19.90074	+0.30642162	-0.94778107
<i>a</i>	2.7489293	Ω	52.35696	+0.85753273	+0.23453332
<i>e</i>	0.0640431	<i>i</i>	6.41080	+0.41321111	+0.21611377
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 22	699	0.9-	1.0+	2000 01 04	704	0.0	0.0	2001 04 16	704	0.1+	0.8+
1998 09 22	699	0.0	0.4+	2000 01 04	704	0.2+	0.1+	2001 04 16	704	1.0-	0.8+
1998 09 22	699	0.4+	0.1-	2000 01 04	704	0.1+	1.1+	2001 04 16	699	0.9-	0.5-
1999 11 16	704	0.2-	0.1-	2001 03 19	704	1.3+	0.8+	2001 04 16	704	0.5-	1.6+
1999 11 16	704	0.3+	0.5+	2001 03 19	704	0.0	0.0	2001 04 16	699	0.7-	0.0
1999 11 16	704	0.0	0.0	2001 03 19	704	0.7+	0.1-	2001 04 16	699	0.1+	0.3+
1999 11 16	704	0.3+	0.7+	2001 03 20	699	0.1-	0.1+	2001 05 23	699	0.4-	0.6+
1999 12 10	704	0.4-	0.5-	2001 03 20	699	0.4+	0.4-	2001 05 23	699	0.1-	0.6+
1999 12 10	704	1.3-	0.6-	2001 03 20	699	0.0	0.3+	2001 05 23	699	0.3+	1.0+
1999 12 10	704	0.4+	0.5-	2001 03 20	699	0.3+	0.0	2001 05 23	699	1.1-	0.6-
1999 12 15	704	0.2+	0.2-	2001 03 20	608	0.3-	1.5-	2002 06 13	644	0.3-	0.2+
1999 12 15	704	0.8-	0.5+	2001 03 20	608	0.4-	1.4-	2002 06 13	644	0.2-	0.3+
1999 12 15	704	0.0	0.5-	2001 03 20	608	0.6-	1.0-	2002 06 13	644	0.0	0.3+
1999 12 15	704	0.1+	0.7+	2001 03 26	704	0.1-	0.6+	2002 06 18	644	0.5+	1.0+
1999 12 15	704	0.5-	0.8+	2001 03 26	704	0.7+	0.1+	2002 06 18	644	0.2+	0.9+
2000 01 02	704	0.6+	0.0	2001 03 26	704	1.1+	0.6+	2002 06 18	644	0.4+	0.7+
2000 01 02	704	0.1-	0.4+	2001 03 26	704	0.2-	0.2+	2002 07 06	644	0.4-	0.3-
2000 01 02	704	0.5+	0.8+	2001 03 26	704	1.3+	0.7-	2002 07 06	644	0.2-	0.2-
2000 01 02	704	0.2+	0.4+	2001 04 16	704	0.4+	0.2-	2002 07 06	644	0.3-	0.3-
2000 01 04	704	0.0	0.4+	2001 04 16	699	0.6+	0.4-				
2000 01 04	704	0.4+	0.1-	2001 04 16	704	0.2-	0.1+				

(45203)* 1999 XM₁₇₁ = 1988 AQ₁ = 1991 YQ₁

Discovered 1999 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37970)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	225.95893		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24503550	ω	143.41448	+0.16810958	-0.98077403
<i>a</i>	2.5292012	Ω	296.71650	+0.87608353	+0.19473498
<i>e</i>	0.1655482	<i>i</i>	6.36996	+0.45190355	-0.01267216
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1988 01 13	046	0.4+	0.4+	2000 01 03	704	0.1-	0.1+	2000 01 31	704	0.6+	1.2+
1988 01 13	046	1.5-	1.5-	2000 01 03	704	0.4-	0.3-	2000 01 31	704	0.0	0.2+
1991 12 27	691	0.2+	0.0	2000 01 03	704	0.8+	0.1+	2000 01 31	704	0.1+	0.7+

1991 12 27	691	0.1-	0.3+	2000 01 03	704	0.3+	0.3-	2000 01 31	704	0.1-	0.6-
1991 12 27	691	0.0	0.4+	2000 01 03	704	0.0	0.1-	2001 05 14	644	0.0	0.3+
1992 01 01	691	0.6+	1.1-	2000 01 04	704	0.9-	0.8+	2001 05 14	644	0.0	0.6+
1992 01 01	691	0.1+	0.4-	2000 01 04	704	0.3-	0.0	2001 05 14	644	0.3-	0.2+
1992 01 01	691	0.1+	0.2-	2000 01 04	704	0.2+	0.2+	2001 05 25	644	0.0	0.1+
1999 11 12	703	1.8-	0.5+	2000 01 04	704	0.4+	0.1+	2001 05 25	644	0.2+	0.4+
1999 11 12	703	0.8-	0.2+	2000 01 04	704	0.4+	0.1+	2001 05 25	644	1.0+	1.4+
1999 11 12	703	0.4-	0.1+	2000 01 04	120	0.8-	0.0	2002 07 04	644	0.3-	0.2+
1999 11 12	703	0.3-	1.1-	2000 01 04	120	1.6+	0.2+	2002 07 04	644	0.5-	0.0
1999 11 16	704	0.1+	0.2+	2000 01 05	120	0.2-	0.1+	2002 07 04	644	0.2-	0.1+
1999 11 16	704	0.2+	0.5+	2000 01 05	120	0.2+	0.4+	2002 07 14	704	1.4+	0.6+
1999 11 16	704	0.5+	0.4+	2000 01 08	704	0.8+	0.6+	2002 07 14	704	1.0+	0.1-
1999 11 16	704	1.1+	0.2+	2000 01 08	704	0.9+	0.2+	2002 07 14	704	0.2-	0.1+
1999 11 16	704	1.0+	0.0	2000 01 08	704	0.8-	0.1-	2002 07 14	704	0.6-	0.2+
1999 12 10	704	0.4-	0.5+	2000 01 08	704	0.9+	0.0	2002 08 07	644	0.3-	0.1-
1999 12 10	704	0.5-	0.2-	2000 01 29	704	0.2-	0.6+	2002 08 07	644	0.2-	0.1-
1999 12 10	704	0.4-	0.1+	2000 01 29	704	0.7-	0.4+	2002 08 07	644	0.3-	0.2-
1999 12 10	704	0.1+	0.6+	2000 01 29	704	1.2-	0.2+	2002 08 14	704	0.2-	1.3+
1999 12 10	704	0.3-	0.9+	2000 01 30	704	0.2-	0.2-	2002 08 14	704	0.2-	0.6+
1999 12 15	704	0.5+	0.0	2000 01 30	704	0.3+	0.7+	2002 08 14	704	0.6-	1.5+
1999 12 15	704	0.1+	0.2-	2000 01 30	704	0.3+	0.2+	2002 08 14	704	0.6-	0.8+
1999 12 15	704	0.1+	0.5-	2000 01 30	704	0.1-	0.3+	2002 08 17	644	0.2+	0.1-
1999 12 15	704	0.5+	0.3-	2000 01 30	704	0.2+	0.2+	2002 08 17	644	0.1-	0.1-
1999 12 15	704	0.1-	0.7-	2000 01 31	704	0.1-	0.5+	2002 08 17	644	0.0	0.1+

(45204)* 1999 XZ₁₇₂

Discovered 1999 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	186.45339		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21168904	ω	153.37791	-0.19536970	-0.97404600
<i>a</i>	2.7882848	Ω	307.67130	+0.87210118	-0.11923129
<i>e</i>	0.1173310	<i>i</i>	8.30295	+0.44863148	-0.19240140
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 08 14	691	0.6-	0.2-	1999 12 15	704	0.4+	0.3+	2000 04 02	704	0.6-	0.0
1993 08 14	691	0.5-	0.1-	1999 12 15	704	0.2+	0.1+	2000 04 02	704	0.7+	0.4+
1993 08 14	691	0.6-	0.1+	1999 12 15	704	0.1-	0.3+	2000 04 02	704	0.6+	1.2+
1998 08 17	704	0.1-	1.3-	1999 12 15	704	0.0	0.3-	2001 05 31	644	1.3+	0.3+
1998 08 17	704	1.8+	0.6+	2000 01 03	704	0.2+	0.2-	2001 05 31	644	1.1+	0.1+
1998 08 17	704	(1.5+ 2.1-)		2000 01 03	704	0.2+	0.2-	2001 05 31	644	0.9+	0.1-
1998 08 17	704	1.8+	0.9-	2000 01 03	704	1.1+	1.7-	2002 06 17	644	0.4-	0.4-
1998 08 17	704	0.6+	1.7+	2000 01 03	704	0.2-	0.9-	2002 06 17	644	0.0	0.5-
1998 08 30	699	0.3-	0.3-	2000 01 03	704	0.4-	0.5+	2002 06 17	644	0.0	0.3-
1998 08 30	699	0.0	0.6+	2000 01 04	704	0.1-	0.4-	2002 06 17	644	0.1+	1.2+
1998 08 30	699	0.5-	0.9+	2000 01 04	704	0.5+	1.3+	2002 06 17	644	0.1+	0.7+
1998 09 16	699	1.0+	1.1+	2000 01 04	704	0.5-	0.8-	2002 06 17	644	0.2-	0.8+
1998 09 16	699	0.6-	0.8+	2000 01 04	704	0.1-	0.8-	2002 07 08	644	0.0	0.0
1998 09 16	699	0.3-	0.8-	2000 01 04	704	0.2-	1.0-	2002 07 08	644	0.4-	0.0
1999 11 12	703	0.9-	1.1+	2000 01 11	652	0.8+	0.9-	2002 07 08	644	0.0	0.1-
1999 11 12	703	1.4-	0.7+	2000 01 11	652	1.4-	0.5-	2002 07 09	644	0.0	0.0
1999 11 12	703	0.4-	1.3+	2000 01 30	704	0.0	0.3+	2002 07 09	644	0.1-	0.2-
1999 11 12	703	0.1+	0.7+	2000 01 30	704	0.1+	0.1+	2002 07 09	644	(0.1- 2.2-)	
1999 11 16	704	0.4+	0.2-	2000 01 30	704	0.0	0.5+	2002 07 14	644	0.2-	0.3-
1999 11 16	704	0.3+	0.5+	2000 01 30	704	0.1+	0.1-	2002 07 14	644	0.3-	0.3+
1999 11 16	704	1.3+	0.1+	2000 01 30	704	0.6+	0.5-	2002 07 14	644	0.3-	0.5-
1999 11 16	704	(2.6+ 0.2+)		2000 02 11	704	0.3+	0.5+	2002 07 14	644	0.1-	0.1+
1999 11 16	704	1.3+	0.7-	2000 02 11	704	0.5+	0.0	2002 07 14	644	0.3-	0.4-
1999 12 03	699	0.3+	1.7+	2000 02 11	704	0.3+	0.1+	2002 07 14	644	0.2-	0.2+
1999 12 03	699	0.7+	0.3+	2000 03 04	704	0.1-	0.1-	2002 08 13	644	0.2-	0.1-
1999 12 03	699	0.6-	1.4+	2000 03 04	704	0.1+	0.2+	2002 08 13	644	0.3-	0.1-
1999 12 10	704	0.3+	0.2-	2000 03 04	704	0.0	0.2-	2002 08 13	644	0.5-	0.0
1999 12 10	704	0.3-	0.4-	2000 03 04	704	1.1-	0.2-	2002 08 13	704	0.1+	0.9-
1999 12 10	704	0.3-	0.6-	2000 03 04	704	0.7-	1.5-	2002 08 13	704	0.4+	0.9-
1999 12 10	704	0.0	0.2-	2000 03 22	049	1.4-	1.0+	2002 08 13	704	0.5-	0.7-

2002 AUG. 22

M.P.O. 32571

1999 12 10	704	0.0	0.3−	2000 03 22	049	1.9−	0.8+	2002 08 13	704	0.0	0.1+
1999 12 15	704	0.7+	0.1−	2000 03 22	049	1.9−	0.7+	2002 08 13	704	0.1−	0.2+

(45205)* 1999 XJ₁₇₃ = 1998 SY₆₁

Discovered 1999 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37971)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	143.92170	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22718432	ω	204.86987	−0.95854627		−0.26563972	
<i>a</i>	2.6600133	Ω	319.28281	+0.28064904		−0.81766009	
<i>e</i>	0.0687879	<i>i</i>	9.09155	+0.04924593		−0.51075192	
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	12.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 20	699	0.0	1.0−	1999 12 31	699	0.5+	0.5+	2000 04 02	704	0.7+	0.8+
1998 08 20	699	0.1−	1.0−	2000 01 02	704	0.1+	0.0	2001 02 01	704	0.2−	0.9−
1998 08 20	699	0.6+	1.2−	2000 01 02	704	0.1+	0.2−	2001 02 01	704	0.4−	0.4+
1998 08 28	704	0.8+	1.2−	2000 01 02	704	0.4−	0.1−	2001 02 01	704	0.6+	0.8+
1998 08 28	704	0.5+	0.6+	2000 01 02	704	0.3−	0.4−	2001 02 01	704	0.7−	0.3−
1998 08 28	704	(1.0−	2.2−)	2000 01 02	704	0.0	0.0	2001 06 26	644	0.2−	0.2+
1998 08 28	704	1.3−	0.6+	2000 01 04	704	0.0	0.2+	2001 06 26	644	0.3−	0.3+
1998 08 28	704	1.0−	0.2−	2000 01 04	704	0.4−	0.2−	2001 06 26	644	0.1−	0.2+
1998 08 28	699	0.1+	0.0	2000 01 04	704	0.4−	0.2+	2001 07 10	644	0.2−	0.7+
1998 08 28	699	0.7+	0.4+	2000 01 04	704	0.3−	0.0	2001 07 10	644	0.9+	0.4−
1998 08 28	699	0.5+	0.4+	2000 01 04	704	0.7−	0.2+	2001 07 10	644	0.3−	0.5+
1998 09 18	699	0.1+	0.2−	2000 01 08	704	0.1+	0.1+	2001 07 10	644	0.6+	0.2−
1998 09 18	699	0.3+	0.6−	2000 01 08	704	0.1+	0.5−	2001 07 10	644	0.3−	0.7+
1998 09 18	699	0.3+	0.1−	2000 01 08	704	0.2+	0.2−	2001 07 10	644	0.8+	0.0
1998 09 25	699	0.4+	0.4−	2000 01 08	704	0.2+	0.1−	2002 07 14	704	0.2+	0.4−
1998 09 25	699	1.1+	0.6−	2000 01 08	704	0.4+	0.4−	2002 07 14	704	0.5+	0.8+
1998 09 25	699	0.1+	0.2+	2000 01 30	704	0.1−	0.2+	2002 07 14	704	0.1−	0.5+
1998 10 15	699	0.2−	0.1−	2000 01 30	704	0.1−	0.1+	2002 07 14	704	0.6−	0.3+
1998 10 15	699	0.6−	0.4−	2000 01 30	704	0.2−	0.4+	2002 07 14	704	0.8−	0.8+
1998 10 15	699	0.7+	0.5+	2000 01 30	704	0.1−	0.4+	2002 08 09	704	0.1+	0.1+
1998 12 09	704	0.8−	0.4−	2000 01 30	704	0.2+	0.0	2002 08 09	704	0.0	0.4+
1998 12 09	704	(2.2−	0.2+)	2000 01 31	704	0.2−	0.0	2002 08 09	704	0.6+	0.3−
1998 12 09	704	(2.2+	1.5+)	2000 01 31	704	0.1−	0.5+	2002 08 09	704	0.1−	0.1+
1998 12 09	704	(1.9+	2.3−)	2000 01 31	704	0.2−	0.5+	2002 08 09	704	0.2+	0.1+
1999 12 03	699	0.1−	0.4+	2000 01 31	704	0.0	0.9+	2002 08 09	608	0.7−	0.7+
1999 12 03	699	0.2−	0.4+	2000 02 11	704	0.1−	0.5+	2002 08 09	608	0.9−	0.9+
1999 12 03	699	0.2−	0.6+	2000 02 11	704	0.3+	0.3+	2002 08 09	608	0.8−	0.6+
1999 12 10	704	0.1−	0.2+	2000 02 11	704	0.3+	0.2−	2002 08 12	704	0.9−	0.5+
1999 12 10	704	0.0	0.4+	2000 02 11	704	0.0	0.1+	2002 08 12	704	0.9−	0.5+
1999 12 10	704	0.2−	0.8+	2000 02 11	704	0.3+	0.2−	2002 08 12	704	0.6−	0.5+
1999 12 10	704	0.7−	0.0	2000 03 04	704	1.5+	0.5+	2002 08 12	704	0.9−	0.5+
1999 12 10	704	0.4−	0.7+	2000 03 04	704	(2.1+	1.0+)	2002 08 12	704	0.7−	0.5+
1999 12 15	704	0.3+	0.3−	2000 03 04	704	(3.0+	0.1−)	2002 08 13	699	0.7+	0.1+
1999 12 15	704	0.4+	0.1+	2000 03 04	704	(2.0+	1.0−)	2002 08 13	699	0.5+	0.0
1999 12 15	704	0.1−	0.6−	2000 03 04	704	(2.6+	1.1−)	2002 08 13	699	0.6+	0.1+
1999 12 15	704	0.3+	0.2−	2000 04 02	704	0.3+	0.2+	2002 08 13	699	0.2+	0.2+
1999 12 15	704	0.3+	0.3−	2000 04 02	704	0.9+	0.5+	2002 08 17	644	0.3−	0.6+
1999 12 31	699	0.0	0.2+	2000 04 02	704	0.7+	0.7+	2002 08 17	644	0.4−	0.7+
1999 12 31	699	0.4+	0.6+	2000 04 02	704	0.5+	0.3+	2002 08 17	644	0.3−	0.6+

(45206)* 1999 XK₁₇₄ = 2001 HT₅₈

Discovered 1999 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13069)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	290.25832	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26428099	ω	78.34917	+0.93284369		−0.34107160	
<i>a</i>	2.4048727	Ω	301.49534	+0.25405436		+0.85116351	
<i>e</i>	0.2274135	<i>i</i>	7.82375	+0.25545849		+0.39898728	
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 16	261	0.1−	0.2+	2000 01 03	176	1.1−	1.7+	2002 05 27	644	0.5−	0.8+
1991 09 16	261	0.3−	0.2+	2000 01 03	176	0.4+	0.6+	2002 05 27	644	0.4−	0.5+
1991 10 06	261	0.1−	0.1+	2000 01 03	176	1.7+	0.4−	2002 06 18	704	0.2+	1.3−
1991 10 06	261	0.2+	0.2+	2000 01 04	704	0.0	0.4−	2002 06 18	704	0.1+	0.1+
1999 11 12	703	0.4+	0.9+	2000 01 04	704	0.5−	0.5−	2002 06 18	704	0.6+	1.7+
1999 11 12	703	0.4+	0.1−	2000 01 04	704	0.1−	0.3−	2002 07 05	704	0.3+	0.5+
1999 11 12	703	0.5+	0.3−	2000 01 04	704	0.3−	0.3−	2002 07 05	704	0.1+	0.7+
1999 11 12	703	1.2−	0.3+	2000 01 04	704	0.4+	0.3+	2002 07 05	704	0.2+	0.8+
1999 11 16	704	0.9+	1.0+	2000 01 06	176	0.4−	1.1+	2002 07 05	704	0.3+	1.7+
1999 11 16	704	0.1−	0.7−	2000 01 06	176	0.5−	0.9+	2002 07 05	704	0.4−	0.8+
1999 11 16	704	0.5+	0.5−	2000 01 06	176	0.7−	0.6+	2002 07 14	704	0.2+	0.7+
1999 11 16	704	0.5+	0.3−	2000 01 30	704	0.2+	0.4+	2002 07 14	704	0.2+	0.8+
1999 12 08	703	0.1−	0.4+	2000 01 30	704	0.2+	0.2+	2002 07 14	704	0.2−	0.3+
1999 12 08	703	0.3+	1.0+	2000 01 30	704	0.2−	0.1+	2002 07 14	704	0.2+	0.2+
1999 12 08	703	0.6−	0.5+	2000 01 30	704	0.8+	0.3+	2002 07 14	704	0.1+	0.6+
1999 12 08	703	0.3+	0.2+	2000 01 30	704	0.7+	0.5+	2002 07 14	644	0.1+	0.7+
1999 12 10	704	0.2+	0.0	2000 01 31	704	0.0	0.3+	2002 07 14	644	0.1−	0.5+
1999 12 10	704	0.4+	0.3−	2000 01 31	704	0.1+	0.4+	2002 07 14	644	0.1+	0.5+
1999 12 10	704	0.1−	0.1+	2000 01 31	704	0.1+	0.3+	2002 07 18	644	0.3−	0.9+
1999 12 10	704	0.3−	0.2−	2000 01 31	704	0.5+	0.3+	2002 07 18	644	0.2−	0.7+
1999 12 10	704	0.3−	0.0	2000 02 11	704	1.0+	0.2+	2002 07 18	644	0.2−	0.8+
1999 12 15	704	0.1+	0.3−	2000 02 11	704	0.1+	0.0	2002 07 22	644	0.1+	0.1+
1999 12 15	704	0.2−	0.4+	2000 02 11	704	0.2+	0.6+	2002 07 22	644	0.1−	0.2+
1999 12 15	704	0.4−	1.1−	2000 02 11	704	0.2+	0.5+	2002 07 22	644	0.2−	0.2+
1999 12 15	704	0.5−	0.5+	2000 02 11	704	0.1+	1.4+	2002 08 06	644	0.5−	0.1+
1999 12 15	704	0.5−	0.4+	2001 04 25	608	0.5−	0.4+	2002 08 06	644	0.5−	0.3+
1999 12 18	699	0.6+	2.0+	2001 04 25	608	0.3−	0.0	2002 08 06	644	0.2−	0.3+
1999 12 18	699	(0.4+	2.2+)	2001 04 25	608	0.2−	0.3+	2002 08 07	644	0.3−	0.4+
1999 12 18	699	1.5+	1.9+	2001 04 26	699	1.2+	1.2+	2002 08 07	644	0.3−	0.4+
1999 12 30	699	1.1+	1.1+	2001 04 26	699	0.5+	1.6+	2002 08 07	644	0.4−	0.2+
1999 12 30	699	0.4+	1.6+	2001 04 26	699	0.6+	0.3+	2002 08 14	704	0.6−	0.3+
1999 12 30	699	0.1+	1.5+	2001 04 26	699	0.2+	0.0	2002 08 14	704	1.3−	0.0
2000 01 03	704	0.4+	0.4+	2001 05 18	699	1.5+	0.8+	2002 08 14	704	0.9−	0.2+
2000 01 03	704	0.3+	0.1+	2001 05 18	699	0.2+	0.2+	2002 08 14	704	0.6−	0.2−
2000 01 03	704	0.1−	0.0	2001 05 18	699	0.0	0.8+	2002 08 17	644	0.2−	0.5+
2000 01 03	704	0.2−	0.1+	2001 05 18	699	0.8−	0.6+	2002 08 17	644	0.3−	0.4+
2000 01 03	704	0.3−	0.3−	2002 05 27	644	0.2−	0.5+	2002 08 17	644	0.5−	0.4+

(45207)* 1999 XH₁₇₅ = 1998 SQ₇₆

Discovered 1999 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37972)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	168.54866	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.20345274	ω	179.83868	−0.53245488		−0.82362241	
<i>a</i>	2.8630374	Ω	302.32843	+0.77635132		−0.38324462	
<i>e</i>	0.2999614	<i>i</i>	13.36258	+0.33729872		−0.41805465	
<i>P</i>	4.84	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

1998 09 23	704	(3.2+ 1.7-)	2000 01 04	704	0.1- 0.5-	2000 02 13	704	0.0 0.4-
1998 09 23	704	0.2+ 1.0-	2000 01 04	704	(2.1+ 0.4+)	2000 02 13	704	0.4- 0.8-
1998 09 23	704	(0.9+ 2.5-)	2000 01 04	704	0.1+ 0.5-	2000 03 05	704	0.8- 0.6+
1999 11 16	703	0.4+ 0.6+	2000 01 04	704	0.0 0.6-	2000 03 05	704	0.1- 0.5+
1999 11 16	703	0.0 0.8+	2000 01 13	699	0.3+ 0.7+	2000 03 05	704	0.0 0.2+
1999 11 16	703	0.2+ 0.6+	2000 01 13	699	0.3+ 0.7+	2000 03 05	704	0.4+ 0.1+
1999 11 16	703	0.7+ 0.5+	2000 01 13	699	0.1+ 0.6+	2000 04 03	704	0.3- 0.3-
1999 12 10	704	0.6+ 0.1-	2000 01 13	691	0.4- 0.2-	2000 04 03	704	0.4- 0.3-
1999 12 10	704	1.0+ 0.5-	2000 01 13	691	0.4- 0.1-	2000 04 03	704	0.2- 0.2+
1999 12 10	704	0.1- 0.6-	2000 01 13	691	0.4- 0.2-	2000 04 03	704	0.2+ 0.6+
1999 12 10	704	0.7+ 0.8-	2000 01 27	691	0.1- 0.5+	2000 04 03	704	0.1- 1.4+
1999 12 10	704	0.2- 0.6-	2000 01 27	691	0.1- 0.4+	2000 04 07	608	0.0 0.7-
1999 12 15	704	0.0 0.2-	2000 01 27	691	0.2+ 0.3-	2000 04 07	608	0.1- 0.9-
1999 12 15	704	0.5+ 1.1-	2000 02 02	691	0.6- 0.4-	2000 04 07	608	0.1- 0.7-
1999 12 15	704	0.0 0.4-	2000 02 02	691	0.5- 0.3-	2002 07 04	291	0.3- 0.2+
1999 12 15	704	0.5+ 0.9-	2000 02 02	691	0.0 0.3+	2002 07 04	291	0.3- 0.3+
1999 12 15	704	0.1+ 1.1-	2000 02 02	704	0.1- 0.3+	2002 07 04	291	0.1+ 0.1+
2000 01 01	732	0.1- 0.1+	2000 02 02	704	0.0 0.3+	2002 07 18	644	0.2- 0.4+
2000 01 01	732	0.4- 0.0	2000 02 02	704	0.4+ 1.1+	2002 07 18	644	0.0 0.5+
2000 01 01	732	0.5- 0.1-	2000 02 02	704	0.3- 0.4+	2002 07 18	644	0.5+ 0.6+
2000 01 02	732	0.4+ 0.4+	2000 02 02	704	0.3+ 0.5+	2002 08 09	734	0.8+ 0.8-
2000 01 02	732	0.4+ 0.3+	2000 02 03	704	0.2- 0.5+	2002 08 09	734	0.4- 0.5+
2000 01 02	732	0.1+ 0.2+	2000 02 03	704	0.5+ 0.4+			
2000 01 03	704	0.0 0.1-	2000 02 03	704	0.2- 0.4-			

(45208)* 1999 XQ₁₇₅ = 1990 DY₃ = 2000 AK₃₂

Discovered 1999 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38605)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	308.25815		(2000.0)	P	Q
n	0.28989917	ω	68.30824	+0.83524202	-0.54609431
a	2.2610217	Ω	324.70018	+0.45425722	+0.75127176
e	0.1754692	i	6.40212	+0.30987278	+0.37063694
P	3.40	H	14.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1990 02 27	809	1.1- 0.9-	2000 01 03	704	0.1- 0.5-	2000 04 02	704	0.0 0.3-
1990 02 27	809	0.7- 1.0-	2000 01 03	704	0.5+ 0.0	2000 04 02	704	0.4- 0.8+
1990 02 27	809	0.3- 1.2-	2000 01 03	704	0.6+ 0.0	2000 04 02	704	1.2+ 0.7+
1990 02 28	809	0.5- 0.4-	2000 01 04	704	0.1+ 0.1-	2001 04 26	699	0.1+ 0.3+
1990 02 28	809	0.1- 0.7-	2000 01 04	704	0.1- 0.1-	2001 04 26	699	0.4+ 0.3-
1990 02 28	809	0.1+ 0.8-	2000 01 04	704	0.1+ 0.0	2001 04 26	699	0.3- 0.4+
1990 03 01	809	(8.0- 3.3-)	2000 01 04	704	0.1- 0.4-	2001 04 26	699	0.1+ 0.1+
1990 03 01	809	(8.0- 3.3-)	2000 01 04	704	0.3+ 0.5-	2002 07 14	704	0.1+ 0.3+
1990 03 01	809	(8.1- 3.3-)	2000 01 30	704	0.2- 0.6+	2002 07 14	704	0.1+ 0.3+
1999 10 13	704	0.6+ 0.7-	2000 01 30	704	0.4+ 0.6+	2002 07 14	704	0.0 0.3+
1999 10 13	704	0.4- 1.0-	2000 01 30	704	0.1- 0.9+	2002 07 14	704	0.1+ 0.3+
1999 10 13	704	0.1- 1.7-	2000 01 30	704	0.4+ 0.7+	2002 07 14	704	0.4- 0.0
1999 10 13	704	0.4- 1.9-	2000 01 30	704	0.7+ 1.2+	2002 07 28	608	0.7- 0.9-
1999 10 13	704	0.4- 1.3-	2000 01 31	704	0.2- 0.5+	2002 07 28	608	0.6- 0.3-
1999 11 16	704	0.0 0.1+	2000 01 31	704	0.2+ 0.3+	2002 07 28	608	1.1- 0.0
1999 11 16	704	0.1+ 0.2-	2000 01 31	704	0.4+ 0.7+	2002 08 04	704	0.9+ 0.1-
1999 11 16	704	0.5- 0.1+	2000 02 07	703	0.0 0.7+	2002 08 04	704	0.2+ 0.2-
1999 11 16	704	0.3- 0.4+	2000 02 07	703	0.1- 0.7+	2002 08 04	704	0.7+ 0.3+
1999 11 16	704	0.2- 0.0	2000 02 07	703	0.3- 0.3+	2002 08 04	704	0.6+ 0.0
1999 12 10	704	1.7+ 0.3+	2000 02 07	703	0.1- 1.0+	2002 08 04	704	0.7+ 0.1-
1999 12 10	704	0.2- 0.1-	2000 02 11	704	0.3- 0.5+	2002 08 05	704	0.3+ 0.7+
1999 12 10	704	2.0- 0.3-	2000 02 11	704	0.2- 0.3+	2002 08 05	704	0.3+ 0.1+
1999 12 15	704	0.5+ 0.1-	2000 02 11	704	0.0 0.3+	2002 08 05	704	0.2+ 0.4-
1999 12 15	704	0.5+ 0.7-	2000 02 11	704	0.2+ 0.3+	2002 08 05	704	1.7- 0.9+
1999 12 15	704	0.2- 0.9-	2000 02 11	704	0.6- 0.2-	2002 08 05	704	0.6+ 0.3-
1999 12 15	704	0.6+ 0.3-	2000 02 26	703	0.3- 0.9+	2002 08 09	704	1.1- 0.4+
1999 12 15	704	0.4- 0.7-	2000 02 26	703	1.2- 0.6+	2002 08 09	704	0.1- 0.6+
2000 01 03	704	0.6+ 0.1+	2000 02 26	703	0.0 0.7+	2002 08 09	704	0.7- 0.6+
2000 01 03	704	0.3+ 0.1+	2000 02 26	703	0.2- 0.8+			

(45209)* 1999 XT₁₇₈ = 1991 RJ₃₇

Discovered 1999 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 11725), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	319.06351		(2000.0)	P	Q
n	0.26915272	ω	329.77928	+0.99275288	+0.11863286
a	2.3757653	Ω	23.43059	-0.09832483	+0.89361892
e	0.2541286	i	2.76503	-0.06909369	+0.43286426
P	3.66	H	15.7	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1991 09 15	675	0.2+ 1.6-	2000 01 04	704	0.1- 0.7-	2002 06 09	608	0.0 0.8-
1991 09 15	675	0.4+ 0.1-	2000 01 04	704	1.0+ 0.9-	2002 06 09	608	0.3+ 1.2-
1999 12 10	704	0.7- 1.3-	2000 01 31	704	0.3- 0.5+	2002 07 09	704	0.0 0.6+
1999 12 10	704	0.9- 0.3+	2000 01 31	704	0.3- 0.3+	2002 07 09	704	0.6+ 0.0
1999 12 10	704	0.0 1.6+	2000 01 31	704	0.3+ 0.9-	2002 07 09	704	0.0 0.1+
1999 12 10	704	0.5- 1.4+	2000 02 11	704	0.1- 0.4-	2002 08 10	704	0.7+ 0.7+
1999 12 15	704	0.8+ 0.7+	2000 02 11	704	0.7+ 0.2-	2002 08 10	704	0.1+ 0.5+
1999 12 15	704	0.3- 0.1+	2000 02 11	704	0.7- 0.0	2002 08 10	704	0.4- 0.6+
1999 12 15	704	1.8+ 0.7+	2000 02 11	704	0.8+ 0.9+	2002 08 10	704	0.3+ 0.4+
2000 01 03	704	0.3- 0.6-	2001 02 22	691	0.3+ 0.3-	2002 08 10	704	0.5- 0.4+
2000 01 03	704	0.8- 0.1-	2001 02 22	691	0.2+ 0.2-	2002 08 14	704	0.1+ 0.4+
2000 01 03	704	0.5+ 0.6+	2001 02 22	691	0.3+ 0.2-	2002 08 14	704	0.6- 0.4+
2000 01 03	704	0.4+ 0.1+	2001 03 03	691	0.4+ 0.2+	2002 08 14	704	0.6- 0.2+
2000 01 03	704	0.1+ 0.5-	2001 03 03	691	0.0 0.1+	2002 08 14	704	0.6- 0.1-
2000 01 04	704	0.9- 0.6-	2001 03 03	691	0.5- 2.0+	2002 08 14	704	0.4- 0.1-
2000 01 04	704	0.2- 0.2-	2002 06 09	608	0.3+ 0.4-			

(45210)* 1999 XW₁₇₈

Discovered 1999 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	230.16667		(2000.0)	P	Q
n	0.17175752	ω	295.09821	+0.89607914	-0.32000152
a	3.2052277	Ω	84.81895	+0.42749173	+0.80876588
e	0.1287369	i	17.99296	-0.11955330	+0.49345392
P	5.74	H	13.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 05 14	691	0.7- 0.9-	2000 01 02	704	0.2+ 0.1-	2001 03 20	699	1.3+ 0.9+
1996 05 14	691	1.0- 0.9-	2000 01 29	704	0.4+ 0.3-	2001 03 20	699	0.3+ 0.3-
1996 05 14	691	0.2- 0.6-	2000 01 29	704	0.6+ 0.1+	2001 04 14	704	0.3- 0.3-
1998 11 13	704	0.5+ 0.4-	2000 01 29	704	0.1+ 0.4+	2001 04 14	704	0.2+ 0.3+
1998 11 13	704	(1.3- 2.1+)	2000 01 29	704	0.7+ 0.2+	2001 04 14	704	0.7- 0.1-
1998 11 13	704	0.7+ 0.5+	2000 01 29	704	0.2+ 0.5-	2002 06 03	644	0.2+ 0.2+
1998 11 13	704	0.8- 0.4+	2000 02 06	704	0.0 0.2-	2002 06 03	644	0.2- 0.4+
1998 11 13	704	(2.9- 0.7+)	2000 02 06	704	0.8- 0.2+	2002 06 03	644	0.2+ 0.3+
1998 12 14	699	0.5- 0.6+	2000 02 06	704	0.3- 0.1+	2002 06 09	704	0.4+ 0.7+
1998 12 14	699	0.2- 0.1-	2000 02 08	704	0.9- 0.7+	2002 06 09	704	0.4+ 0.7-
1998 12 14	699	0.5+ 0.2+	2000 02 08	704	0.1+ 0.1-	2002 06 09	704	0.2- 0.0
1999 12 07	703	0.4+ 0.5+	2000 02 08	704	0.7- 0.9-	2002 06 09	704	0.3- 0.2+
1999 12 07	703	(2.6- 0.2-)	2000 02 08	704	0.4- 1.0-	2002 06 09	608	0.3- 0.3-
1999 12 07	703	0.1+ 1.1+	2000 02 08	704	0.8- 0.3+	2002 06 09	608	0.1+ 0.2-
1999 12 07	703	0.6- 0.0	2000 02 11	704	0.3+ 0.7+	2002 06 09	608	0.4- 0.3-
1999 12 10	704	1.3- 0.2-	2000 02 11	704	0.1- 0.6+	2002 06 10	644	0.1- 0.3+
1999 12 10	704	1.1- 0.6-	2000 02 11	704	0.3+ 0.2-	2002 06 10	644	0.0 0.7+
1999 12 10	704	0.8+ 0.0	2000 02 11	704	0.4- 0.0	2002 06 10	644	0.2- 0.4+
1999 12 15	704	0.2- 0.1-	2000 02 11	704	0.4- 0.3+	2002 06 25	644	0.5+ 0.3+
1999 12 15	704	0.3+ 0.0	2000 03 27	704	0.8- 0.3-	2002 06 25	644	0.1- 0.4+
1999 12 15	704	0.4- 0.3-	2000 03 27	704	0.5+ 1.3+	2002 06 25	644	0.2+ 0.2+
1999 12 15	704	0.0 0.5-	2000 03 27	704	0.1+ 1.0+	2002 07 03	644	0.0 0.0
2000 01 02	704	1.0+ 0.4-	2000 03 27	704	1.6+ 0.1+	2002 07 03	644	0.2- 0.1+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32573

2000 01 02 704 1.0- 1.1- 2001 03 20 699 1.5+ 0.7- 2002 07 03 644 0.2+ 0.0
2000 01 02 704 0.7+ 0.3- 2001 03 20 699 0.5+ 0.5+

(45211)* 1999 XF₁₇₉ = 2001 JG₄

Discovered 1999 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13073)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	181.85540	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.21220660	ω	53.64028	-0.48406996	-0.86231325
<i>a</i>	2.7837493	Ω	65.95539	+0.74162959	-0.49445941
<i>e</i>	0.1028071	<i>i</i>	9.36695	+0.46439404	-0.10920513
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 18	699	0.1-	1.0+	2000 01 06	699	0.7+	0.5+	2001 05 21	704	0.0	0.4+
1998 10 18	699	0.6-	0.6+	2000 01 29	704	0.0	0.0	2001 05 21	704	0.1+	0.1+
1998 10 18	699	0.1-	0.0	2000 01 29	704	0.1-	0.1+	2001 05 21	704	0.0	0.8+
1999 12 08	703	0.5-	0.1+	2000 01 29	704	0.0	0.6+	2001 05 24	704	1.1+	1.0-
1999 12 08	703	0.2-	0.2+	2000 01 29	704	0.9-	0.8+	2001 05 24	704	0.0	0.1-
1999 12 08	703	0.7+	1.2+	2000 01 29	704	0.2-	1.1+	2001 05 24	704	0.2+	0.0
1999 12 08	703	0.9+	0.5+	2001 04 30	704	0.4-	0.2-	2001 05 24	704	0.8+	0.7+
1999 12 10	704	0.0	0.4+	2001 04 30	704	0.3-	0.8-	2001 05 29	608	0.4+	1.0+
1999 12 10	704	0.3+	0.1+	2001 04 30	704	0.9-	0.7+	2001 05 29	608	0.2+	0.6+
1999 12 10	704	0.6+	0.6-	2001 05 15	608	0.1+	0.5-	2001 05 29	608	0.5+	0.9+
1999 12 10	704	0.6+	1.5+	2001 05 15	608	0.3-	0.4-	2001 06 01	691	0.2-	0.0
1999 12 15	704	0.7-	0.6+	2001 05 15	608	0.1-	0.5-	2001 06 01	691	0.8-	0.2-
1999 12 15	704	0.8-	0.0	2001 05 17	704	0.2+	0.5+	2001 06 01	691	0.4-	0.0
1999 12 15	704	0.0	0.6-	2001 05 17	704	0.7-	0.5-	2002 07 16	644	0.0	0.0
1999 12 15	704	0.3-	0.3-	2001 05 17	704	0.2+	0.1+	2002 07 16	644	0.3-	0.0
2000 01 03	704	0.1+	0.4-	2001 05 17	704	0.5-	0.0	2002 07 16	644	0.3-	0.2-
2000 01 03	704	0.9+	0.0	2001 05 17	704	0.4+	0.4+	2002 07 29	644	0.2-	0.3+
2000 01 03	704	0.6-	0.7-	2001 05 18	608	0.3+	0.7-	2002 07 29	644	0.4+	0.3+
2000 01 03	704	0.2+	0.6-	2001 05 18	608	0.0	0.4+	2002 07 29	644	0.0	0.4+
2000 01 03	704	0.0	0.8-	2001 05 18	608	0.4+	0.4-	2002 08 13	644	0.1-	0.5+
2000 01 06	699	0.4+	0.8+	2001 05 21	704	1.2+	0.3-	2002 08 13	644	0.2-	0.6+
2000 01 06	699	0.0	0.1+	2001 05 21	704	0.6-	1.5+	2002 08 13	644	0.1+	0.7+

(45212)* 1999 XP₁₈₀

Discovered 1999 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	245.68706	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.23905324	ω	76.57801	+0.26803736	-0.96336986
<i>a</i>	2.5712223	Ω	357.81716	+0.77279815	-0.22034673
<i>e</i>	0.1646941	<i>i</i>	13.09640	+0.57527297	+0.15285886
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1976 05 31	260	0.4-	0.2+	1999 12 10	704	0.4+	1.1-	2000 03 12	699	0.3-	0.0
1976 05 31	260	0.3+	0.6-	1999 12 10	704	0.4-	0.2+	2000 04 02	704	0.1-	0.3+
1998 08 17	704	0.2+	0.3-	1999 12 15	704	0.9-	0.0	2000 04 02	704	0.6+	0.1+
1998 08 17	704	1.0+	0.7+	1999 12 15	704	0.4-	0.9-	2000 04 02	704	0.9+	0.2-
1998 08 17	704	1.6-	0.6+	1999 12 15	704	0.2-	0.2+	2000 04 02	704	0.7+	0.1-
1998 08 17	704	1.0-	0.9+	1999 12 15	704	0.1-	0.2+	2000 04 02	704	0.0	0.0
1998 08 17	704	0.4-	0.4-	2000 01 31	704	0.2+	0.3+	2000 05 03	704	0.3-	2.0+
1998 09 16	699	0.1-	0.7+	2000 01 31	704	0.4-	0.6+	2000 05 03	704	0.0	0.8+
1998 09 16	699	0.8-	1.2+	2000 01 31	704	0.7-	0.2-	2000 05 03	704	0.5+	1.6+
1998 09 16	699	0.0	0.7+	2000 03 04	704	0.3+	0.8-	2000 05 03	704	0.7+	0.1-
1998 10 14	699	0.7-	0.0	2000 03 04	704	0.8+	0.2+	2000 05 03	704	0.3-	0.5+
1998 10 14	699	0.7+	1.2+	2000 03 04	704	0.3+	0.1+	2002 07 24	608	0.0	1.4-
1998 10 14	699	0.8-	0.8-	2000 03 04	704	0.5+	0.2-	2002 07 24	608	0.2-	1.9-
1998 10 21	910	0.0	0.7-	2000 03 12	704	0.2+	0.1-	2002 07 24	608	0.3+	1.8-
1998 10 21	910	0.0	1.0-	2000 03 12	704	0.3+	0.4+	2002 07 30	608	0.3-	0.5+
1998 10 21	910	0.2+	0.8-	2000 03 12	704	0.2+	0.1-	2002 07 30	608	0.8+	0.1+

1998 12 09	699	1.0+	1.8+	2000 03 12	703	0.2+	0.1+	2002 07 30	608	0.5+	0.2+
1998 12 09	699	1.4-	0.3+	2000 03 12	704	0.2-	0.0	2002 08 13	704	0.7+	0.4+
1998 12 09	699	1.0-	0.3+	2000 03 12	699	0.2+	0.0	2002 08 13	704	0.5+	0.7+
1999 11 11	699	1.0-	0.0	2000 03 12	703	0.3+	0.2-	2002 08 13	704	0.3+	0.3-
1999 11 11	699	0.5-	0.0	2000 03 12	704	0.2+	0.4+	2002 08 13	704	0.3+	0.4-
1999 11 11	699	0.1+	1.0+	2000 03 12	699	0.4-	0.2+	2002 08 13	704	0.3+	0.4-
1999 12 10	704	0.4-	0.0	2000 03 12	703	0.0	0.2+	2002 08 13	644	0.4-	0.7+
1999 12 10	704	0.2+	0.8-	2000 03 12	699	0.4-	0.1+	2002 08 13	644	0.3-	0.7+
1999 12 10	704	0.7-	1.1-	2000 03 12	703	0.2+	0.1+	2002 08 13	644	0.4-	0.9+

(45213)* 1999 XS₁₈₁ = 2000 AL₁₀

Discovered 1999 Dec. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (d, *MPO* 821)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	35.36646	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.24258237	ω	323.65475	-0.41252009	+0.87858841
<i>a</i>	2.5462237	Ω	280.86097	-0.76732593	-0.47751123
<i>e</i>	0.1176397	<i>i</i>	14.18380	-0.49095631	+0.00808907
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	704	0.0	0.6-	2000 01 03	704	0.5+	0.6+	2002 07 15	704	0.9+	0.4+
1998 08 27	704	0.4+	1.4-	2000 01 04	704	0.4+	0.5-	2002 07 15	704	1.1+	0.7-
1998 08 27	704	1.3+	0.5+	2000 01 04	704	0.1-	0.4-	2002 07 15	704	0.6-	0.6+
1998 08 27	704	(2.8-	0.0)	2000 01 04	704	0.0	1.0+	2002 07 15	704	1.2+	1.0-
1998 08 27	704	0.2-	1.2-	2000 01 04	704	0.7+	0.2-	2002 07 18	704	0.2-	0.4+
1999 11 01	704	0.4-	0.1-	2000 01 04	704	0.9+	0.8+	2002 07 18	704	0.5-	0.1+
1999 11 01	704	0.8-	0.4-	2001 01 26	704	0.4-	0.4+	2002 07 18	704	0.2-	0.3+
1999 11 01	704	0.1+	0.2+	2001 01 26	704	0.4+	0.4-	2002 07 18	704	0.4-	0.2+
1999 11 01	704	0.9-	0.4+	2001 01 26	704	1.7+	0.2+	2002 07 18	704	0.4-	0.2-
1999 12 07	703	0.3-	0.8+	2001 01 26	704	0.1-	0.0	2002 07 21	644	0.3-	0.1-
1999 12 07	703	1.2-	1.4+	2001 01 26	704	0.5+	0.0	2002 07 21	644	0.4-	0.1-
1999 12 07	703	0.9-	0.4+	2001 02 01	608	(2.5+	1.2+)	2002 07 21	644	0.4-	0.0
1999 12 07	703	1.1-	0.8+	2001 02 01	608	(2.4+	1.0+)	2002 08 04	644	0.1-	0.4+
1999 12 12	704	0.6+	0.2+	2001 02 01	608	(2.3+	1.2+)	2002 08 04	644	0.1-	0.4+
1999 12 12	704	0.4+	0.1-	2001 03 23	704	0.5-	0.0	2002 08 04	644	0.1+	0.5+
1999 12 12	704	0.2+	0.7-	2001 03 23	704	0.3-	1.1+	2002 08 12	704	0.2+	0.4+
1999 12 12	704	0.8-	1.5-	2001 03 23	704	0.3-	0.0	2002 08 12	704	0.5+	0.8+
1999 12 12	704	0.9-	1.4-	2001 03 23	704	0.2-	0.1-	2002 08 12	704	0.6+	1.1+
1999 12 15	704	0.6+	0.1-	2001 03 23	704	0.1+	0.1+	2002 08 12	704	0.0	1.0+
1999 12 15	704	0.9+	0.4-	2002 07 09	704	0.5-	0.2-	2002 08 12	704	0.6+	0.1+
1999 12 15	704	0.8+	0.4-	2002 07 09	704	0.6+	1.6-	2002 08 15	644	0.6-	0.1+
1999 12 15	704	0.7+	0.7-	2002 07 09	704	0.7-	0.0	2002 08 15	644	0.9-	0.2+
2000 01 03	704	0.3-	0.8+	2002 07 09	704	0.6-	0.4+	2002 08 15	644	0.6-	0.1+
2000 01 03	704	1.0+	1.0+	2002 07 09	704	0.3-	0.1+				

(45214)* 1999 XW₁₈₁

Discovered 1999 Dec. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	266.90108	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.27431134	ω	40.71103	+0.81141142	-0.58438636
<i>a</i>	2.3458859	Ω	355.01646	+0.50114998	+0.70460935
<i>e</i>	0.1139481	<i>i</i>	6.74454	+0.30076603	+0.40251491
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 26	809	0.4+	0.2+	1999 12 15	704	0.3-	0.

1999 12 07	703	0.1+	0.5+	2000 01 30	704	0.5-	0.2-	2002 08 13	704	0.4-	0.8-
1999 12 07	703	0.7-	0.7+	2000 01 30	704	0.3-	0.3+	2002 08 13	704	1.1+	0.1-
1999 12 07	703	0.2-	0.6+	2000 01 30	704	0.8-	1.0-	2002 08 13	704	0.6+	0.6-
1999 12 07	703	0.5-	0.5+	2000 01 30	704	0.0	1.0-	2002 08 13	704	0.3+	1.2-
1999 12 12	704	0.2-	0.2-	2001 03 20	699	1.1-	1.5+	2002 08 15	644	0.3-	0.2+
1999 12 12	704	0.1+	0.0	2001 03 20	699	0.4+	0.7-	2002 08 15	644	0.3-	0.3+
1999 12 12	704	0.5+	0.2+	2001 03 20	699	0.5+	0.0	2002 08 15	644	0.4-	0.3+
1999 12 12	704	0.4+	0.1-	2001 03 20	699	1.5-	0.1+	2002 08 17	644	0.2-	0.3+
1999 12 12	704	0.8+	0.4+	2001 03 26	704	0.0	0.5-	2002 08 17	644	0.2-	0.3+
1999 12 15	704	0.3+	0.6-	2001 03 26	704	0.4+	0.5-	2002 08 17	644	0.2-	0.4+
1999 12 15	704	0.2+	0.2+	2001 03 26	704	0.2+	0.7-				
1999 12 15	704	0.6-	0.9-	2001 04 24	699	0.5+	0.1+				

(45215)* 1999 XB₁₈₃ = 1954 OQ

Discovered 1999 Dec. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 3477)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.28789114	<i>ω</i>	27.74467	+0.96047548		+0.26936460	
<i>a</i>	2.2715233	<i>Ω</i>	316.43995	-0.27052673		+0.84382030	
<i>e</i>	0.2093596	<i>i</i>	5.84776	-0.06559071		+0.46412285	
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1954 07 29	675	0.3-	0.0	2000 01 04	704	0.3+	0.5-	2002 07 23	644	0.1+	1.3+
1954 07 29	675	0.4+	0.6-	2000 01 30	704	0.0	0.1+	2002 07 30	608	0.0	0.1+
1994 03 07	691	0.9+	0.1-	2000 01 30	704	0.8+	0.6-	2002 07 30	608	0.3-	0.2+
1994 03 07	691	0.3+	0.2-	2000 01 30	704	0.2-	0.0	2002 07 30	608	0.1+	0.1+
1994 03 07	691	0.3+	0.1+	2000 01 30	704	0.5-	0.1+	2002 08 08	644	0.0	0.2-
1999 12 12	704	0.2-	0.2-	2001 03 18	608	0.5+	0.5-	2002 08 08	644	0.2-	0.3-
1999 12 12	704	0.2-	0.1+	2001 03 18	608	0.5+	1.0-	2002 08 08	644	0.1-	0.1-
1999 12 12	704	0.2+	0.3+	2001 03 18	608	0.1+	0.7-	2002 08 09	704	0.3-	0.1+
1999 12 12	704	0.3+	0.5+	2001 03 27	608	0.2-	1.1+	2002 08 09	704	0.8-	0.0
1999 12 12	704	0.0	0.8+	2001 03 27	608	0.3-	1.4+	2002 08 09	704	0.3-	0.1-
1999 12 15	704	0.3-	0.3-	2001 03 27	608	0.4-	1.6+	2002 08 09	704	0.6-	0.0
1999 12 15	704	0.2+	0.2+	2001 04 01	704	0.5+	0.2+	2002 08 09	704	0.5-	0.4-
1999 12 15	704	0.0	0.6-	2001 04 01	704	0.1+	0.7+	2002 08 12	699	0.5+	0.5+
1999 12 15	704	0.2-	0.4-	2001 04 01	704	0.1-	0.8+	2002 08 12	699	0.1-	0.4+
1999 12 15	704	0.4-	0.5-	2002 05 16	608	0.3-	1.0-	2002 08 12	699	0.1-	0.5+
2000 01 03	704	0.5-	1.1+	2002 05 16	608	0.1-	0.8-	2002 08 12	699	0.0	0.5+
2000 01 03	704	0.3-	0.3+	2002 05 16	608	0.5-	0.8-	2002 08 14	704	0.1+	0.2-
2000 01 03	704	0.1+	0.1-	2002 07 09	704	0.7-	1.4-	2002 08 14	704	0.0	0.3-
2000 01 03	704	0.8+	0.4+	2002 07 09	704	0.1+	0.1-	2002 08 14	704	0.6+	0.2-
2000 01 03	704	0.1-	0.3+	2002 07 09	704	0.0	0.3+	2002 08 14	704	0.2+	0.2-
2000 01 04	704	0.1-	0.4+	2002 07 09	704	0.7+	0.7+	2002 08 14	704	0.3-	0.6-
2000 01 04	704	0.0	0.1+	2002 07 09	704	0.2-	1.2+	2002 08 17	644	0.2+	0.2+
2000 01 04	704	0.0	0.4+	2002 07 23	644	0.1+	1.2+	2002 08 17	644	0.3+	0.2+
2000 01 04	704	0.3-	0.1+	2002 07 23	644	0.1+	1.2+	2002 08 17	644	0.1+	0.2+

(45216)* 1999 XP₁₈₃ = 2001 BA₁₃

Discovered 1999 Dec. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11726)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.21815771	<i>ω</i>	298.24499	-0.46038324		+0.87104054	
<i>a</i>	2.7328912	<i>Ω</i>	303.32961	-0.72560465		-0.48038981	
<i>e</i>	0.1670618	<i>i</i>	11.82910	-0.51141487		-0.10253784	
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	704	0.0	1.8+	2001 02 17	704	0.0	0.1+	2002 05 25	644	0.1-	0.2+
1998 08 27	704	0.1-	1.0+	2001 02 17	704	0.5+	0.3-	2002 06 11	699	0.9-	0.7-
1998 08 27	704	0.2+	1.0+	2001 02 17	704	0.1-	0.2+	2002 06 11	699	0.2-	0.3-

1998 08 27	704	(2.1-	0.3+)	2001 02 17	704	0.4+	0.1-	2002 06 11	699	0.3-	0.5+
1998 08 27	704	0.6-	0.4+	2001 02 17	704	0.9+	0.4+	2002 06 11	699	0.5-	1.0+
1998 08 27	704	1.2-	0.4-	2001 03 03	704	0.1-	0.5+	2002 07 05	704	0.6+	0.9-
1998 08 27	704	0.5-	0.2-	2001 03 03	704	0.1+	0.2+	2002 07 05	704	0.6+	1.2-
1998 08 27	704	0.5+	0.4+	2001 03 03	704	0.3+	0.9+	2002 07 05	704	1.0+	1.2-
1998 08 27	704	1.9-	0.7-	2001 03 03	704	0.1+	0.4+	2002 07 05	704	0.6+	1.1-
1998 09 19	699	0.0	1.1+	2001 03 17	704	0.7-	0.2+	2002 07 06	644	0.4-	0.5+
1998 09 19	699	1.3+	0.7+	2001 03 17	704	0.3+	0.0	2002 07 06	644	0.1-	0.4+
1998 09 19	699	0.7-	0.9+	2001 03 17	704	0.8-	1.3-	2002 07 06	644	0.4-	0.4+
1999 12 12	704	0.3-	0.7-	2001 03 21	699	0.3+	0.6+	2002 07 13	608	0.0	0.5+
1999 12 12	704	0.7-	0.3+	2001 03 21	699	0.7+	0.4+	2002 07 13	608	0.2+	0.4+
1999 12 12	704	0.4-	0.3+	2001 03 21	699	0.2-	0.6+	2002 07 13	608	0.1-	0.5+
1999 12 12	704	0.4-	0.5+	2001 03 21	699	0.1+	0.7+	2002 07 17	644	0.4-	0.4+
1999 12 12	704	0.5+	0.3+	2001 03 26	704	0.1+	0.6+	2002 07 17	644	0.3-	0.4+
1999 12 15	704	0.6-	0.1+	2001 03 26	704	0.1+	0.6+	2002 07 17	644	(0.5-	2.4+)
1999 12 15	704	0.2+	1.0-	2001 03 26	704	0.1-	0.3-	2002 08 06	644	0.1+	0.5+
1999 12 15	704	0.4+	0.9-	2001 03 26	704	0.9+	1.3-	2002 08 06	644	0.0	0.5+
1999 12 15	704	1.5+	1.4-	2001 03 27	608	0.1-	0.6-	2002 08 06	644	0.1-	0.4+
1999 12 16	704	0.4-	0.2+	2001 03 27	608	0.1+	0.7-	2002 08 11	608	0.3-	0.3-
1999 12 16	704	0.2-	0.1+	2001 03 27	608	0.1-	0.5-	2002 08 11	608	0.0	1.0-
1999 12 16	704	0.0	0.3+	2001 03 27	608	0.1-	0.6-	2002 08 11	608	0.6+	0.5-
1999 12 16	704	0.0	0.3-	2001 03 27	608	0.1+	0.6-	2002 08 14	704	0.1+	0.2+
2001 01 19	704	0.0	0.0	2001 03 27	608	0.0	0.5-	2002 08 14	704	0.0	0.4+
2001 01 19	704	0.5+	1.4+	2001 03 29	704	1.2+	0.8-	2002 08 14	704	0.1+	0.4-
2001 01 19	704	0.0	0.1-	2001 03 29	704	0.6-	0.1+	2002 08 14	704	0.1+	0.3-
2001 01 19	704	0.6+	1.7+	2001 03 29	704	0.6+	0.5+	2002 08 14	704	0.0	0.3-
2001 01 19	704	0.5-	0.7+	2001 03 29	704	0.1+	0.8-	2002 08 17	644	0.3-	0.9+
2001 01 22	704	0.6+	1.0+	2001 03 29	704	1.1-	1.6+	2002 08 17	644	0.0	0.6+
2001 01 22	704	0.3-	0.9+	2002 05 25	644	0.4-	0.1+	2002 08 17	644	0.3-	0.7+
2001 01 22	704	0.7+	1.2+	2002 05 25	644	0.0	0.3+				

(45217)* 1999 XL₁₈₆

Discovered 1999 Dec. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.22970014	<i>ω</i>	293.17197	-0.74670426		+0.62549485	
<i>a</i>	2.6405549	<i>Ω</i>	286.33259	-0.49074435		-0.74766948	
<i>e</i>	0.1777545	<i>i</i>	13.63665	-0.44900193		-0.22303934	
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 07 13	809	1.2+	1.8-	2000 01 02	704	1.8+	1.5+	2002 08 04	644	0.2-	0.2+
1993 07 13	809	(0.0	2.5-)	2001 03 20	704	0.1+	0.5+	2002 08 04	644	0.2-	0.2+
1993 07 13	809	0.7+	2.0-	2001 03 20	704	0.4+	0.8+	2002 08 11	704	0.4-	0.5-
1998 08 27	704	1.4+	1.3-	2001 03 20	704	1.0-	1.3+	2002 08 11	704	0.1-	0.3-
1998 08 27	704	1.8-	0.0	2001 03 20	704	0.4-	2.0+	2002 08 11	704	0.5-	0.7+
1998 08 27	704	0.6-	1.0+	2001 04 01	699	0.6+	0.0	2002 08 11	704	0.5-	0.1+
1998 08 27	704	0.5+	0.1-	2001 04 01	699	0.3+	0.1-	2002 08 11	704	0.3-	0.6+
1998 08 27	704	(4.3-	0.4+)	2001 04 01	699	0.5+	0.1-	2002 08 11	704	0.2-	1.1-
1999 12 12	704	0.7+	0.7-	2001 04 01	699	0.6+	0.3-	2002 08 11	704	0.5-	0.4+
1999 12 12	704	0.2+	1.3-	2001 05 26	704	0.4+	0.7-	2002 08 11	704	0.1-	0.3-
1999 12 12	704	0.3-	1.6-	2001 05 26	704	0.0	0.1-	2002 08 11	704	0.6-	0.7+
1999 12 12	704	0.7-	0.2-	2001 05 26	704	0.1+	0.4+	2002 08 11	704	0.2-	1.1+
1999 12 15	704	0.8-	0.8-	2001 05 26	704	0.3-	0.5-	2002 08 13	704	0.4+	0.3-
1999 12 15	704	1.1-	0.1-	2002 07 17	704	0.2+	0.6+	2002 08 13	704	0.1-	0.5+
1999 12 15	704	0.7-	0.4-	2002 07 17	704	1.0+	1.0+	2002 08 13	704	0.0	0.1+
1999 12 15	704	0.1+	0.2+	2002 07 17	704	0.1-	1.1+	2002 08 13	704	0.1-	0.2-
1999 12 15	704	0.9-	0.0	2002 07 18	704	0.3+	0.3+	2002 08 13	704	0.3+	0.6-
2000 01 02	704	0.5+	0.5+	2002 07 18	704	0.3-	0.4+	2002 08 16	704	0.6-	0.3+
2000 01 02	704	0.0	0.9+	2002 07 18	704	1.0+	0.1-	2002 08 16	704	0.5+	1.0+
2000 01 02	704	1.0+	1.4+	2002 08 04	644	0.1-	0.3+	2002 08 16	704	1.4-	0.6+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32575

Id. G. V. Williams (*MPC* 38608)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	324.03022		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24444292	ω	311.65552	+0.69870873	+0.71538581		
<i>a</i>	2.5332871	Ω	2.68672	-0.61729094	+0.60668805		
<i>e</i>	0.1574108	<i>i</i>	6.62670	-0.36160476	+0.34663058		
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc							
1981 03 06	413	0.9-	0.5-	2000 01 04	704	0.0	0.5-
1981 03 06	413	0.4-	1.6-	2000 01 04	704	0.0	0.1-
1981 03 11	413	0.9-	1.3-	2000 01 04	704	0.1+	0.2+
1981 03 15	413	(4.0-	0.6+)	2001 02 17	704	1.8+	0.3+
1997 04 29	704	0.6+	0.6-	2001 02 17	704	0.1+	0.5-
1997 04 29	704	(2.1+	0.3+)	2001 02 17	704	0.5-	0.2-
1997 04 29	704	1.5+	0.7-	2001 03 02	699	0.3-	0.6+
1997 04 29	704	1.9-	0.9-	2001 03 02	699	0.4-	0.0
1999 12 12	704	0.7-	0.9+	2001 03 02	699	0.4+	0.4+
1999 12 12	704	0.2-	0.5-	2001 03 02	699	0.5-	0.8+
1999 12 12	704	0.5-	0.7-	2001 03 03	704	0.9+	0.2+
1999 12 12	704	0.8+	0.7-	2001 03 03	704	0.0	1.6-
1999 12 15	704	0.3-	0.4-	2001 03 03	704	0.8-	0.3-
1999 12 15	704	0.1-	1.3-	2001 03 03	704	0.7+	0.6-
1999 12 15	704	0.1-	0.0	2001 03 03	704	0.0	0.3-
2000 01 02	704	0.6+	1.0-	2001 03 15	699	1.3-	1.4+
2000 01 02	704	0.1-	0.5-	2001 03 15	699	1.2+	1.1+
2000 01 02	704	0.3+	1.0-	2001 03 15	699	0.3-	0.9+
2000 01 02	704	0.3-	0.2+	2001 03 15	699	0.2+	1.1+
2000 01 04	704	1.2+	0.1+	2001 03 21	608	0.2-	0.1-

(45219)* 1999 XE₁₈₇ = 1998 QX₆₃

Discovered 1999 Dec. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37975)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	325.00654		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27069452	ω	71.48846	+0.93346283	-0.08169620		
<i>a</i>	2.3667356	Ω	291.95262	-0.11090254	+0.86025739		
<i>e</i>	0.0314824	<i>i</i>	22.12005	+0.34109789	+0.50327224		
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc							
1998 07 16	699	1.3+	0.1+	1999 12 15	704	0.5-	1.2-
1998 07 16	699	1.7+	0.5+	1999 12 15	704	0.3-	0.1+
1998 07 16	699	0.6+	0.1-	1999 12 15	704	0.6+	0.7+
1998 08 24	704	0.8+	1.9-	1999 12 15	704	0.4+	0.3-
1998 08 24	704	1.1-	0.1+	1999 12 15	704	0.1+	0.1-
1998 08 24	704	1.0-	1.6-	2000 01 02	704	0.1-	0.6+
1998 08 24	704	(1.1+	2.5-)	2000 01 02	704	0.1-	0.4+
1998 08 27	704	1.5+	0.7-	2000 01 02	704	0.2+	0.3-
1998 08 27	704	0.7-	0.0	2000 01 04	704	1.1-	0.3+
1998 08 27	704	0.6-	0.6+	2000 01 04	704	0.4-	0.3-
1998 08 27	704	1.1-	0.7+	2000 01 04	704	0.3+	0.2-
1999 12 12	704	0.1+	0.4-	2000 01 04	704	0.3-	0.6+
1999 12 12	704	0.4+	0.1-	2000 01 30	704	0.1-	0.1+
1999 12 12	704	0.4+	0.7-	2000 01 30	704	1.0-	1.7+
1999 12 12	704	0.4+	0.6-	2000 01 30	704	0.1-	0.4-
1999 12 12	704	0.6+	0.9-	2000 01 30	704	0.2-	0.7+
1999 12 12	704	0.1-	0.3-	2000 01 30	704	0.4-	0.0
1999 12 12	704	0.2+	0.4-	2000 01 31	704	1.1-	0.4+
1999 12 12	704	0.1+	0.9-	2000 01 31	704	0.1-	0.0
1999 12 12	704	0.3+	0.4-	2000 01 31	704	0.3+	1.2+
1999 12 12	704	0.2-	1.5-	2000 01 31	704	1.1+	1.8+

(45220)* 1999 XK₁₈₈ = 1997 CB₄

Discovered 1999 Dec. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37976)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	301.99732		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28347486	ω	66.82530	+0.97197180	-0.21749277		
<i>a</i>	2.2950546	Ω	305.62297	+0.15464399	+0.87745135		
<i>e</i>	0.1371897	<i>i</i>	6.30444	+0.17707639	+0.42752313		
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2
Residuals in seconds of arc							
1997 02 03	566	0.4-	0.1+	2000 01 30	704	0.1-	0.7+
1997 02 03	566	0.5-	0.1+	2000 01 30	704	0.7+	0.1+
1997 02 03	566	0.1+	0.0	2000 02 11	704	0.4+	1.0+
1997 02 06	566	0.2+	0.6-	2000 02 11	704	0.5+	0.5+
1997 02 06	566	0.1-	0.7-	2000 02 11	704	0.4-	0.3+
1997 02 06	566	0.0	0.6-	2000 02 11	704	0.2+	0.1+
1999 10 14	704	0.2-	0.0	2000 02 11	704	0.1+	0.3+
1999 10 14	704	0.2-	0.4+	2000 03 09	704	0.4-	1.0+
1999 10 14	704	0.1-	0.3+	2000 03 09	704	0.4+	0.5+
1999 10 14	704	0.1+	0.4+	2000 03 09	704	0.7-	0.1+
1999 10 14	704	0.7+	0.2+	2001 03 03	704	0.7-	0.6-
1999 12 12	704	0.2-	0.1+	2001 03 03	704	0.3-	0.8-
1999 12 12	704	0.3+	0.1-	2001 03 03	704	(2.0-	0.7+)
1999 12 12	704	0.1+	0.8-	2001 03 21	704	0.1+	0.1-
1999 12 12	704	0.4+	0.0	2001 03 21	704	0.5+	0.3+
1999 12 12	704	0.4+	0.4-	2001 03 21	704	0.2+	0.7+
1999 12 15	704	0.0	0.8-	2001 03 24	699	0.3-	0.5+
1999 12 15	704	0.2-	0.3-	2001 03 24	699	0.4-	0.3+
1999 12 15	704	0.1+	0.3-	2001 03 24	699	0.6-	0.6+
1999 12 15	704	0.0	0.4+	2001 03 24	699	0.6-	0.6+
1999 12 15	704	0.1+	0.6+	2001 03 26	704	0.2+	0.1+
2000 01 02	704	0.4+	0.2-	2001 03 26	704	0.8+	0.1-
2000 01 02	704	(1.5+	2.3-)	2001 03 26	704	0.0	0.4+
2000 01 02	704	0.1-	0.9-	2001 03 26	704	0.1-	0.3+
2000 01 02	704	0.4-	0.6+	2001 04 14	608	0.2+	1.4-
2000 01 02	704	0.1+	0.8+	2001 04 14	608	0.1+	0.4-
2000 01 04	704	0.1-	0.3+	2001 04 14	608	0.0	0.5-
2000 01 04	704	0.2+	0.2+	2001 04 16	704	0.2-	0.4-
2000 01 04	704	1.1-	0.1+	2001 04 16	704	0.5-	0.8+
2000 01 04	704	0.2-	0.8-	2001 04 16	704	0.4+	0.0
2000 01 04	704	0.0	1.0-	2001 04 16	704	0.2+	0.3+
2000 01 30	704	0.8-	1.3+	2001 04 22	704	0.3+	0.2+
2000 01 30	704	0.4-	0.6+	2001 04 22	704	0.4+	1.4+
2000 01 30	704	0.1-	0.7+	2001 04 22	704	0.2+	0.3+

(45221)* 1999 XQ₁₈₈

Discovered 1999 Dec. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	218.86218		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26686056	ω	148.18908	-0.13860270	-0.98605549		
<i>a</i>	2.3893501	Ω	309.60943	+0.88171680	-0.08051395		
<i>e</i>	0.0654168	<i>i</i>	6.86655	+0.45095984	-0.14564367		
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc							
1998 06 26	691	0.5-	0.1+	2000 01 02	704	0.2-	0.2-
1998 06 26	691	0.4-	0.1+	2000 01 02	704	0.2-	0.2-
1998 06 26	691	0.5-	0.4+	2000 01 02	704	0.2-	0.7-
1998 08 17	704	(1.1-	2.5+)	2000 01 04	704	0.8+	0.8+
1998 08 17	704	(1.3-	2.5+)	2000 01 04	704	0.2-	0.3+
1998 08 17	704	0.8+	0.3+	2000 01 04	704	0.1+	0.3+
				2002 04 26	699	0.3+	0.5+
				2002 04 26	699	0.2+	1.0+
				2002 07 09	704	0.1+	0.6-
				2002 07 09	704	0.6+	0.2-
				2002 07 09	704	0.1+	0.6-
				2002 08 09	704	0.1-	1.1+

1998 08 17	704	(4.5−	0.1−)	2000 01 04	704	0.2−	0.0	2002 08 09	704	0.9−	0.5−
1999 10 14	704	0.3+	0.2+	2000 01 30	704	0.5−	1.1+	2002 08 09	704	1.4−	0.7−
1999 10 14	704	0.1+	0.2+	2000 01 30	704	0.3+	0.0	2002 08 12	704	0.4+	0.8+
1999 10 14	704	0.4+	0.6+	2000 01 30	704	0.2−	1.2+	2002 08 12	704	0.6+	0.6+
1999 10 14	704	0.6+	0.8+	2000 01 30	704	0.6−	1.7+	2002 08 12	704	0.7+	0.3+
1999 12 12	704	0.4+	0.3+	2000 01 30	704	0.9+	1.1+	2002 08 12	704	0.7+	0.9+
1999 12 12	704	0.0	0.3−	2000 02 11	704	0.9+	0.5+	2002 08 12	704	0.4+	0.7+
1999 12 12	704	0.2−	0.1+	2000 02 11	704	0.5+	0.3−	2002 08 12	699	1.1−	0.1+
1999 12 12	704	0.4+	0.9−	2000 02 11	704	0.4−	0.5−	2002 08 12	699	0.9−	0.6+
1999 12 12	704	0.4−	1.0−	2000 02 11	704	(1.4+	2.6−)	2002 08 12	699	0.6−	0.2+
1999 12 15	704	0.6−	0.1−	2000 03 09	704	0.2+	0.1+	2002 08 12	699	0.5−	0.2+
1999 12 15	704	0.0	0.1−	2000 03 09	704	0.2+	0.8+	2002 08 12	608	0.3+	0.2−
1999 12 15	704	0.0	0.0	2000 03 09	704	1.4−	0.5+	2002 08 12	608	0.3+	0.4−
1999 12 15	704	0.1−	0.1+	2000 03 09	704	0.2−	0.4−	2002 08 12	608	0.1+	0.4−
2000 01 02	704	0.5−	0.4−	2001 04 26	699	0.4+	0.8+				
2000 01 02	704	0.0	0.2−	2001 04 26	699	0.1+	0.7+				

(45222)* 1999 XY₁₉₄ = 1991 AA₄

Discovered 1999 Dec. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2246)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	198.92522	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.22427312	ω	145.39624	+0.04987269	−0.98087716
<i>a</i>	2.6829828	Ω	301.06351	+0.85955463	+0.13807549
<i>e</i>	0.1271540	<i>i</i>	12.68698	+0.50860451	−0.13716835
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	12.8	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1991 01 14	033	0.3+	1.1+	2000 01 02	704	0.4+	1.0+	2002 06 06	704	(2.7+	2.9+)
1991 01 14	033	0.5−	1.0−	2000 01 02	704	0.2+	0.7−	2002 06 06	704	1.2+	1.5+
1998 06 30	699	0.7+	1.5+	2000 01 04	704	0.0	0.1+	2002 06 08	704	0.8+	0.1−
1998 06 30	699	0.5+	0.9+	2000 01 04	704	0.2+	0.1+	2002 06 08	704	0.1+	0.2−
1998 06 30	699	0.7+	0.1+	2000 01 04	704	0.1+	0.2+	2002 06 08	704	0.1+	0.4−
1998 07 26	699	0.4−	0.2+	2000 01 04	704	0.1+	0.3+	2002 06 08	704	0.5−	0.1+
1998 07 26	699	0.9+	1.0−	2000 01 04	704	0.0	0.1+	2002 06 09	704	1.3+	0.0
1998 07 26	699	0.1+	0.1−	2000 01 29	704	(0.7−	2.3+)	2002 06 09	704	0.1+	1.5−
1998 08 23	704	0.1+	0.1+	2000 01 29	704	1.4−	1.2+	2002 06 09	704	1.1+	1.2−
1998 08 23	704	0.2+	0.2+	2000 01 29	704	0.1−	1.8+	2002 06 09	704	0.7+	1.3−
1998 08 23	704	1.6−	0.8+	2000 01 30	704	0.0	0.5+	2002 06 09	704	0.6+	1.6−
1998 08 23	704	0.4−	1.0+	2000 01 30	704	0.1+	0.1+	2002 06 12	644	0.1−	0.0
1998 09 17	699	0.4+	0.3−	2000 01 30	704	0.4+	0.1+	2002 06 12	644	0.8−	0.0
1998 09 17	699	0.6+	0.2+	2000 01 30	704	0.3+	0.4−	2002 06 12	644	0.2−	0.1−
1998 09 17	699	0.7−	0.4+	2000 01 30	704	0.4+	0.0	2002 06 17	704	0.1+	0.3−
1998 11 17	699	1.6−	1.1−	2000 01 31	704	0.3+	0.4+	2002 06 17	704	0.0	0.3+
1998 11 17	699	0.5−	1.2−	2000 01 31	704	0.3+	0.1−	2002 06 17	704	0.8−	0.0
1998 11 17	699	0.4+	0.6−	2000 01 31	704	0.5+	0.3−	2002 06 17	704	0.1+	0.6+
1999 10 14	704	0.1+	0.1+	2000 01 31	704	0.3+	0.4−	2002 06 17	644	0.3−	0.1−
1999 10 14	704	0.2−	0.1+	2000 02 11	704	0.0	0.6+	2002 06 17	644	0.2−	0.0
1999 10 14	704	0.2−	0.0	2000 02 11	704	0.5+	0.2+	2002 06 17	644	0.2−	0.0
1999 10 14	704	0.3−	0.1+	2000 02 11	704	0.3+	0.2+	2002 07 05	704	0.2−	0.2+
1999 12 12	704	0.3−	0.1+	2000 02 11	704	0.9+	0.6−	2002 07 05	704	0.3−	0.2−
1999 12 12	704	0.5+	0.1+	2000 02 11	704	0.3+	0.9−	2002 07 05	644	0.3−	0.5+
1999 12 12	704	1.2−	1.8−	2000 03 04	704	0.9−	1.6−	2002 07 05	704	0.3−	0.3+
1999 12 12	704	0.0	0.2+	2000 03 04	704	0.1−	0.0	2002 07 05	644	0.5−	0.3+
1999 12 12	704	0.7−	0.3+	2000 03 04	704	0.3+	0.1−	2002 07 05	704	0.3−	0.5+
1999 12 15	704	0.1+	0.2−	2000 03 04	704	0.2−	0.3+	2002 07 05	704	0.3−	1.1+
1999 12 15	704	0.2−	0.0	2000 04 02	704	1.3+	1.2+	2002 07 05	644	0.2−	0.2+
1999 12 15	704	0.7−	0.5−	2000 04 02	704	0.0	0.2+	2002 07 14	644	0.3−	0.1−
1999 12 15	704	0.7−	0.8−	2000 04 02	704	0.4+	0.8+	2002 07 14	644	0.6−	0.1+
1999 12 15	704	1.0−	1.2−	2000 04 02	704	(2.1−	0.4+)	2002 07 14	644	0.3−	0.0
2000 01 02	704	0.1+	0.8−	2002 06 06	704	1.2+	0.3−	2002 07 27	644	0.7−	0.2+
2000 01 02	704	0.4+	0.0	2002 06 06	704	1.1+	0.2−	2002 07 27	644	0.7−	0.2+
2000 01 02	704	0.1−	0.0	2002 06 06	704	1.5+	0.9−	2002 07 27	644	0.6−	0.2+

(45223)* 1999 XF₂₀₀ = 2001 FW₃₈

Discovered 1999 Dec. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11728)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	320.53539	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.25919033	ω	9.62046	+0.89784257	+0.43573424
<i>a</i>	2.4362594	Ω	324.33063	−0.41086215	+0.77731890
<i>e</i>	0.1663849	<i>i</i>	6.23797	−0.15833830	+0.45377416
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1993 02 23	691	0.2−	0.5−	2000 01 29	704	0.6+	1.3+	2002 06 06	608	0.9+	0.1−
1993 02 23	691	0.1−	0.1−	2000 01 29	704	0.4+	1.6+	2002 06 06	608	0.7+	0.3−
1993 02 23	691	0.1−	0.2−	2000 01 30	704	0.9+	0.4+	2002 06 06	608	0.9+	0.7−
1999 12 12	704	0.3+	0.4−	2000 01 30	704	0.3−	0.2+	2002 07 14	644	0.2−	0.1+
1999 12 12	704	0.1−	0.8−	2000 01 30	704	(0.0	2.1+)	2002 07 14	644	0.3−	0.1−
1999 12 12	704	0.1−	1.0−	2000 01 30	704	0.5−	1.2+	2002 07 14	644	0.3−	0.1+
1999 12 12	704	0.6−	0.9−	2001 03 18	704	0.2+	0.2+	2002 07 23	644	0.0	0.1+
1999 12 15	704	0.4−	0.7−	2001 03 18	704	0.3+	0.4+	2002 07 23	644	0.1−	0.0
1999 12 15	704	0.5−	0.6−	2001 03 18	704	0.5−	0.7+	2002 07 23	644	0.2−	0.0
1999 12 15	704	0.5−	0.2−	2001 03 18	704	0.1+	0.5+	2002 07 28	608	0.2−	0.8+
2000 01 02	704	0.1−	0.5+	2001 03 24	704	0.1−	0.5+	2002 07 28	608	0.3−	0.9+
2000 01 02	704	0.1−	0.9+	2001 03 24	704	0.7+	0.3+	2002 07 28	608	0.4−	0.7+
2000 01 02	704	1.3−	0.3−	2001 03 24	704	0.6−	0.6+	2002 08 08	644	1.4−	1.1+
2000 01 02	704	1.6+	0.9+	2001 03 27	608	0.7+	0.4−	2002 08 08	644	0.4−	0.0
2000 01 04	704	0.2−	0.9+	2001 03 27	608	0.2+	0.7−	2002 08 08	644	0.3−	0.0
2000 01 04	704	0.3+	0.0	2001 03 27	608	0.3+	0.6−	2002 08 14	704	0.3+	0.2+
2000 01 04	704	0.2−	0.1+	2001 04 01	704	0.7−	1.2+	2002 08 14	704	0.6+	0.1+
2000 01 04	704	0.6+	0.1−	2001 04 01	704	0.6−	0.3+	2002 08 14	704	0.7−	0.5+
2000 01 04	704	0.0	0.5−	2001 04 01	704	0.8+	0.3+	2002 08 14	704	0.5+	0.4+
2000 01 29	704	0.2+	1.0+	2001 04 24	608	0.6+	0.1+	2002 08 14	704	0.1+	0.3−
2000 01 29	704	0.2+	0.3+	2001 04 24	608	0.1+	0.2−				
2000 01 29	704	0.1−	1.0+	2001 04 24	608	0.2+	0.2−				

(45224)* 1999 XO₂₀₉ = 1998 QO₈₆

Discovered 1999 Dec. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38613)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	147.00032	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.19942805	ω	180.55515	−0.66934773	−0.72376477
<i>a</i>	2.9014286	Ω	311.47580	+0.68250260	−0.50980600
<i>e</i>	0.2736675	<i>i</i>	12.93746	+0.29353673	−0.46504022
<i>P</i>	4.94	<i>H</i>	13.1	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	0.8−	1.8−	1999 12 15	704	0.7−	0.8−	2000 04 02	704	0.5+	0.2+
1998 08 24	704	0.8−	0.0	1999 12 30	704	0.1+	0.7−	2000 04 02	704	0.6+	0.4+
1998 08 24	704	0.9+	1.4+	1999 12 30	704	0.6+	0.5−	2000 04 02	704	1.0+	0.1+
1998 08 24	704	0.5−	0.8+	1999 12 30	704	0.7−	0.6−	2000 04 02	704	1.5+	0.8+
1998 08 27	704	0.8−	0.2+	1999 12 30	704	0.1+	0.3−	2001 07 08	644	0.1−	0.1+
1998 08 27	704	0.2+	0.4−	1999 12 30	704	0.1+	0.2−	2001 07 08	644	0.5−	0.6+
1998 08 27	704	(2.6−	3.5+)	2000 01 25	704	0.3−	0.1+	2001 07 08	644	0.1+	0.1+
1998 08 27	704	0.1−	0.5+	2000 01 25	704	0.0	0.7+	2001 07 11	644	0.5+	0.6+
1998 08 27	704	(3.5−	0.1−)	2000 01 25	704	0.0	0.9+	2001 07 11	644	0.2+	0.5+
1998 09 16	699	0.5+	0.4+	2000 01 25	704	0.0	0.4−	2001 07 11	644	0.3+	0.6+
1998 09 16	699	0.1−	0.6+	2000 01 25	704	1.5+	0.1−	2002 07 05	704	1.0−	0.6−
1998 09 16	699	0.0	0.1+	2000 01 29	704	0.5+	1.3+	2002 07 05	704	1.7−	0.4+
1999 09 27	704	0.7+	0.9−	2000 01 29	704	0.1−	0.4+	2002 07 05	704	0.1−	0.2−
1999 09 27	704	0.9+	0.6−	2000 01 29	704	(0.9+	2.8+)	2002 07 05	704	0.7+	0.8+
1999 09 27	704	0.6+	0.6+	2000 02 04	704	0.1−	0.2−	2002 07 05	644	0.3−	0.1+
1999 09 27	704	0.5+	0.9−	2000 02 04	704	1.0+	0.7+	2002 07 05	644	0.2−	0.1−
1999 09 27	704	0.3−	0.4−	2000 02 04	704	0.4+	0.4+	2002 07 05	644	0.2−	0.3+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32577

1999 11 01	704	0.2−	0.8−	2000 02 11	704	0.1+	0.2+	2002 07 09	644	0.3−	0.2+
1999 11 01	704	0.0	0.0	2000 02 11	704	0.0	0.1+	2002 07 09	644	0.0	0.7+
1999 11 01	704	0.0	0.2−	2000 02 11	704	(0.2−	2.4−)	2002 07 09	644	0.5−	0.1+
1999 11 01	704	0.0	0.2+	2000 02 11	704	0.3−	0.2+	2002 07 09	644	0.0	0.8+
1999 11 01	704	0.7−	0.7+	2000 02 11	704	0.5+	0.8+	2002 07 09	644	0.4−	0.3+
1999 12 13	704	0.4−	0.6+	2000 02 11	704	0.5−	0.7+	2002 07 09	644	0.2−	0.6+
1999 12 13	704	0.4−	0.2+	2000 02 11	704	0.8+	1.0+	2002 07 22	644	0.1+	0.2−
1999 12 13	704	0.4−	0.1−	2000 02 11	704	0.1−	0.5+	2002 07 22	644	0.6−	0.3+
1999 12 13	704	0.8+	0.2+	2000 02 11	704	0.9+	0.8+	2002 07 22	644	0.3+	0.2+
1999 12 13	704	0.6−	0.2−	2000 03 04	704	0.5−	0.3−	2002 08 13	704	1.1+	0.1−
1999 12 15	704	0.3−	0.5+	2000 03 04	704	1.4−	0.3+	2002 08 13	704	0.9+	0.6−
1999 12 15	704	0.2−	0.4+	2000 03 04	704	0.8−	0.1−	2002 08 13	704	1.2+	0.5−
1999 12 15	704	0.5−	0.4+	2000 03 04	704	0.7−	0.3−				
1999 12 15	704	0.9−	0.1+	2000 03 04	704	0.6−	0.6−				

(45225)* 1999 XZ₂₁₂

Discovered 1999 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	268.38125		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27481881	ω	254.09481	+0.80455212	−0.58856345
<i>a</i>	2.3429971	Ω	141.86109	+0.58208888	+0.75503430
<i>e</i>	0.1185031	<i>i</i>	7.37778	+0.11776426	+0.28899181
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 08 29	809	0.3−	0.8−	1999 12 14	704	(0.9−	2.3+)	2002 07 14	704	1.1+	0.7+
1995 08 30	809	0.8+	0.2−	1999 12 14	704	0.3+	0.8+	2002 07 14	704	0.5+	0.4−
1997 02 10	691	0.1−	0.4−	1999 12 15	704	0.1−	0.2−	2002 07 14	704	0.2+	0.5−
1997 02 10	691	0.4−	0.2+	1999 12 15	704	0.2−	0.0	2002 07 22	644	0.3−	1.3+
1997 02 10	691	0.4−	0.3+	1999 12 15	704	0.2−	0.7−	2002 07 22	644	0.1−	0.7−
1999 10 20	704	1.2+	0.2−	1999 12 15	704	0.4+	0.1+	2002 07 22	644	0.2−	0.7−
1999 10 20	704	0.1−	0.5+	1999 12 15	704	0.4−	0.2−	2002 07 22	644	0.4−	0.4+
1999 10 20	704	0.2−	0.0	2000 01 04	699	0.6−	0.1−	2002 07 22	644	0.2−	0.4+
1999 10 20	704	1.2+	0.2+	2000 01 04	699	1.0+	0.8+	2002 07 22	644	0.2−	0.5+
1999 11 05	704	0.6−	0.1+	2000 01 04	699	0.5−	0.3−	2002 08 06	644	0.3−	0.3+
1999 11 05	704	0.7−	0.3+	2000 01 11	704	0.2+	0.1+	2002 08 06	644	0.3−	0.3+
1999 11 05	704	0.4−	0.6−	2000 01 11	704	0.3+	0.5−	2002 08 06	644	0.2−	0.3+
1999 11 05	704	0.5−	0.4−	2000 01 11	704	0.1+	0.9+	2002 08 07	644	0.0	0.3+
1999 11 05	704	1.0−	0.1+	2000 01 11	704	0.2−	0.5+	2002 08 07	644	0.4−	0.3+
1999 11 14	699	0.3−	1.0+	2000 01 11	704	0.3+	0.7+	2002 08 07	644	0.0	0.4+
1999 11 14	699	0.3−	0.8+	2001 03 26	704	0.4−	0.3−	2002 08 08	644	0.2−	0.9+
1999 11 14	699	0.8−	0.7+	2001 03 26	704	0.5+	0.7+	2002 08 08	644	0.2−	1.0+
1999 11 16	703	0.6−	0.6+	2001 03 26	704	1.0+	1.1+	2002 08 08	644	0.2−	1.0+
1999 11 16	703	0.3−	0.4−	2001 03 26	704	0.1−	0.5+	2002 08 12	608	0.3−	0.6−
1999 11 16	703	0.6−	0.1+	2001 04 17	699	0.4−	0.6+	2002 08 12	608	0.3−	0.7−
1999 11 16	703	0.4−	0.6−	2001 04 17	699	0.7+	0.6+	2002 08 12	608	0.3−	0.9−
1999 12 05	704	0.9+	0.2+	2001 04 17	699	(1.7+	2.6+)	2002 08 14	704	0.2+	1.2−
1999 12 05	704	1.2+	1.4+	2001 04 17	699	0.9+	0.5+	2002 08 14	704	0.4+	0.3−
1999 12 05	704	1.6+	0.7+	2002 07 09	704	0.0	0.0	2002 08 14	704	1.2+	0.0
1999 12 05	704	(2.6+	0.0)	2002 07 09	704	0.6−	0.5−	2002 08 14	704	0.6+	0.2+
1999 12 14	704	0.6−	1.0−	2002 07 09	704	1.2−	0.0	2002 08 14	704	0.9+	0.9−
1999 12 14	704	0.1+	0.6−	2002 07 14	704	0.3+	2.0+				
1999 12 14	704	0.3+	0.1+	2002 07 14	704	1.3−	1.2+				

(45226)* 1999 XG₂₁₃

Discovered 1999 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	321.74723		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28116776	ω	204.59570	+0.97128367	+0.22295343
<i>a</i>	2.3075921	Ω	142.21921	−0.18961491	+0.93624624
<i>e</i>	0.1366404	<i>i</i>	7.79245	−0.14371577	+0.27154144
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 01 31	691	0.0	0.3+	1999 12 14	704	0.6−	0.7+	2001 03 26	704	0.5+	1.0+
1997 01 31	691	0.1+	0.0	1999 12 14	704	0.3−	0.8−	2001 03 26	704	0.4−	0.7+
1997 01 31	691	0.3−	0.1−	1999 12 14	704	0.2+	0.2+	2001 03 26	704	0.3+	0.9+
1998 05 26	704	0.3+	0.1−	1999 12 15	704	0.5−	0.3+	2001 03 26	704	0.6+	0.1−
1998 05 26	704	(0.9+	2.2+)	1999 12 15	704	0.5−	0.1−	2002 07 09	704	0.2+	0.5+
1998 05 26	704	0.3−	0.4+	1999 12 15	704	0.6−	0.2−	2002 07 09	704	0.4+	0.6+
1998 05 26	704	0.5+	1.7−	1999 12 15	704	0.6−	0.7+	2002 07 09	704	0.1+	0.2+
1998 06 03	704	0.3+	1.4+	1999 12 15	704	0.6−	0.0	2002 07 09	704	0.1−	0.3+
1998 06 03	704	(3.3+	0.7+)	2000 01 07	704	0.0	0.2+	2002 07 09	704	0.6+	0.0
1998 06 03	704	(1.6−	3.0−)	2000 01 07	704	0.5−	0.4−	2002 08 10	704	0.2+	0.2+
1998 06 03	704	1.0−	0.7−	2000 01 07	704	0.4+	0.1+	2002 08 10	704	0.2+	0.8+
1999 11 05	704	0.3−	0.6+	2000 01 07	704	0.7+	0.3+	2002 08 10	704	0.1+	0.6+
1999 11 05	704	0.1+	0.1+	2000 01 11	704	0.3−	0.2−	2002 08 10	704	0.2+	0.7+
1999 11 05	704	0.6+	0.2−	2000 01 11	704	0.4−	0.9+	2002 08 10	704	0.1+	0.1+
1999 11 05	704	0.5+	1.1+	2000 01 11	704	0.7−	0.5−	2002 08 12	608	0.1+	0.3−
1999 11 05	704	1.4+	0.2+	2000 01 11	704	0.7+	0.0	2002 08 12	608	0.0	0.6−
1999 12 05	704	1.0+	1.5−	2000 01 11	704	0.6+	0.0	2002 08 12	608	0.1−	0.7−
1999 12 05	704	1.3+	0.3+	2001 03 19	699	0.0	1.6+	2002 08 14	704	0.5−	0.2+
1999 12 05	704	0.5−	1.1+	2001 03 19	699	0.3+	1.4+	2002 08 14	704	0.8−	0.2−
1999 12 05	704	0.2+	0.1+	2001 03 19	699	0.1−	0.1+	2002 08 14	704	0.7−	0.6+
1999 12 14	704	0.5−	0.1−	2001 03 19	699	0.6+	0.5+	2002 08 14	704	0.9−	0.9+
1999 12 14	704	0.6−	0.4+	2001 03 26	704	0.6+	0.5+	2002 08 14	704	0.4−	1.6+

(45227)* 1999 XH₂₁₃

Discovered 1999 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	262.83105		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28526074	ω	239.98951	+0.45184628	−0.89206547
<i>a</i>	2.2854657	Ω	183.17558	+0.85740003	+0.43653584
<i>e</i>	0.0970884	<i>i</i>	7.63239	+0.24637397	+0.11685742
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 11 30	808	0.5+	0.7+	1999 12 15	704	0.3+	0.2−	2001 05 15	699	0.4−	0.7+
1992 11 30	808	0.7−	0.0	2000 01 07	704	0.8−	0.4+	2001 05 15	699	0.7+	0.3+
1995 11 21	557	0.5−	1.0+	2000 01 07	704	0.8−	0.3+	2001 05 15	699	0.1−	1.0+
1995 11 21	557	0.5+	0.3+	2000 01 07	704	0.5−	0.6+	2001 05 15	699	0.4−	1.3+
1995 11 21	557	0.2−	0.2−	2000 01 07	704	0.2−	0.8+	2001 05 18	704	0.2−	0.6+
1999 10 20	704	0.7−	0.8−	2000 01 07	704	0.6−	0.4+	2001 05 18	704	1.0+	0.8+
1999 10 20	704	0.2+	0.8−	2000 01 11	704	0.1+	0.1−	2001 05 18	704	0.9+	0.3+
1999 10 20	704	0.3+	0.6−	2000 01 11	704	0.1+	0.1−	2001 05 18	704	0.1+	0.7+
1999 10 20	704	0.3+	0.1−	2000 01 11	704	0.4+	1.0+	2001 05 18	704	0.5+	0.5+
1999 11 05	704	0.5−	0.5+	2000 01 11	704	0.2+	1.0+	2001 05 22	704	0.4−	0.5+
1999 11 05	704	0.5−	0.3−	2000 01 11	704	0.7−	0.3−	2001 05 22	704	0.1−	0.8+
1999 11 05	704	0.2+	0.5+	2000 03 05	704	0.3+	0.3−	2001 05 22	704	0.2−	0.1+
1999 11 05	704	0.1−	0.3+	2000 03 05	704	0.0	1.0+	2002 07 14	704	0.5+	0.0
1999 12 05	704	0.4+	0.7+	2000 03 05	704	0.2+	0.7+	2002 07 14	704	0.1+	0.2−
1999 12 05	704	0.2+	0.6+	2000 03 05	704	0.2+	0.9+	2002 07 14	704	0.6+	0.0
1999 12 05	704	0.2−	0.8+	2000 03 05	704	1.1+	0.1−	2002 07 14	704	1.3+	0.8−
1999 12 05	704	0.1−	0.9+	2001 04 15	691	0.1−	0.2+	2002 08 11	704	0.2−	1.4+
1999 12 05	704	0.2−	0.4+	2001 04 15	691	0.1−	0.2+	2002 08 11	704	0.0	1.3+
1999 12 14	704	0.8+	0.3−	2001 04 15	691	0.2−	0.1+	2002 08 11	704	0.0	1.0+
1999 12 14	704	0.8+	0.1+	2001 04 24	704	1.7−	0.6−	2002 08 11	704	0.4−	0.4−
1999 12 14	704	0.6−	0.4−	2001 04 24	704	0.5+	0.5−	2002 08 11	704	0.8−	0.0
1999 12 14	704	0.1−	0.7−	2001 04 24	704	0.7+	0.0	2002 08 11	704	0.2+	2.0−
1999 12 14	704	0.0	0.7−	2001 04 24	704	0.0	0.9−	2002 08 16	704	0.8−	0.9+
1999 12 15	704	0.2+	0.5−	2001 05 02	704	0.0	0.6−	2002 08 16	704	0.7−	1.2+
1999 12 15	704	0.3+	0.4−	2001 05 02	704	0.1−	0.4−	2002 08 16	704	0.0	0.0
1999 12 15	704	0.2+	0.5−	2001 05 02	704	0.5+	0.3+				
1999 12 15	704	0.1+	1.0−	2001 05 02	704	0.1−	0.7−				

Id. G. V. Williams (*MPO* 31314)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23832974	ω	133.39192	+0.99275538	+0.09200273		
<i>a</i>	2.5764233	Ω	221.50795	-0.11186153	+0.94249519		
<i>e</i>	0.2086699	<i>i</i>	6.69651	+0.04386065	+0.32130721		
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc							
1949 11 21	261	0.4-	0.4-	1999 12 15	704	0.5+	0.2-
1949 11 21	261	0.2-	0.3-	1999 12 15	704	0.3-	0.3-
1953 09 16	261	0.5+	0.7-	2000 01 05	704	0.6+	0.1+
1953 09 16	261	0.6+	0.6-	2000 01 05	704	0.2-	0.2-
1990 07 20	261	0.8+	0.6+	2000 01 05	704	0.1-	0.2+
1990 07 20	261	1.3+	0.3+	2000 01 05	704	0.4+	0.0
1990 07 24	261	1.3-	1.0+	2000 01 05	704	0.2-	0.6-
1990 07 24	261	1.6-	0.5+	2000 01 06	704	0.1+	0.2-
1998 06 26	704	0.2+	0.4-	2000 01 06	704	0.1+	0.4+
1998 06 26	704	1.0+	0.0	2000 01 06	704	0.4-	0.3+
1998 06 26	704	0.4-	1.9-	2002 06 05	704	0.0	0.0
1998 06 26	704	0.3-	0.7+	2002 06 05	704	0.0	0.1+
1999 12 14	704	0.2+	1.4-	2002 06 05	704	0.7-	0.5-
1999 12 14	704	0.1-	0.7+	2002 06 05	704	0.2+	0.1+
1999 12 14	704	1.0-	0.1+	2002 06 09	704	0.2+	0.1+
1999 12 14	704	0.4-	0.1+	2002 06 09	704	0.3-	0.1-
1999 12 15	704	0.6+	0.0	2002 06 09	704	0.6+	0.1-
1999 12 15	704	0.2+	0.2-	2002 06 09	704	0.0	0.4+
1999 12 15	704	0.0	0.0	2002 06 09	704	1.4+	0.7-

(45229)* 1999 XS₂₁₄ = 2001 BO₆₉

Discovered 1999 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9297)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25576433	ω	297.74701	+0.51929065	+0.85457191		
<i>a</i>	2.4579671	Ω	3.55880	-0.74160459	+0.45447784		
<i>e</i>	0.1301774	<i>i</i>	6.13941	-0.42468794	+0.25131007		
<i>P</i>	3.85	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc							
1991 11 08	691	0.3-	0.5+	2001 01 31	704	0.6-	1.3+
1991 11 08	691	0.4-	0.6+	2001 01 31	704	1.6-	0.2+
1991 11 08	691	0.2-	0.5+	2001 02 01	704	0.0	0.9+
1999 10 14	704	0.1-	0.1-	2001 02 01	704	1.0+	1.6+
1999 10 14	704	0.3-	0.2+	2001 02 01	704	0.3-	1.0+
1999 10 14	704	0.0	1.3+	2001 02 01	704	0.4+	0.3+
1999 10 14	704	0.6-	0.8+	2001 02 01	704	0.3+	0.4-
1999 10 14	704	1.4-	1.0+	2001 02 17	704	0.4+	0.4-
1999 12 07	703	0.8+	0.7-	2001 02 17	704	0.6+	0.6+
1999 12 07	703	0.5-	1.6+	2001 02 17	704	0.1-	0.4+
1999 12 07	703	0.6-	0.1+	2001 02 19	704	0.5+	0.2-
1999 12 07	703	0.0	0.1+	2001 02 19	704	0.4+	0.0
1999 12 14	704	0.2+	0.7+	2001 02 19	704	0.6+	0.7+
1999 12 14	704	0.8-	0.0	2001 02 19	704	0.3+	0.3-
1999 12 14	704	0.1+	0.4+	2001 02 19	704	1.0+	0.1-
1999 12 14	704	0.3-	0.0	2001 02 20	704	0.8-	0.5+
1999 12 14	704	0.4+	0.2-	2001 02 20	704	0.3-	0.6+
1999 12 15	704	0.7+	1.1-	2001 02 20	704	0.5+	0.1+
1999 12 15	704	0.8+	0.0	2001 02 20	704	0.4+	0.0
1999 12 15	704	0.5+	0.6-	2001 02 20	704	0.2+	0.1+
1999 12 15	704	0.1+	1.2-	2001 03 02	699	0.3-	0.2-
1999 12 15	704	0.7+	0.2-	2001 03 02	699	0.1-	0.8+
1999 12 15	704	0.2-	0.4-	2001 03 02	699	0.1-	0.3+
1999 12 15	704	0.2-	0.6+	2001 03 02	699	0.5-	0.4+

1999 12 15	704	0.4-	0.4+	2001 03 03	704	0.7-	0.5-	2002 05 18	644	0.0	0.1+
1999 12 15	704	0.1+	0.5-	2001 03 03	704	0.4-	0.3+	2002 05 18	644	0.0	0.4-
1999 12 15	704	0.6-	0.0	2001 03 03	704	0.5-	0.1+	2002 05 25	644	0.6+	0.0
2000 01 03	704	0.1+	0.4-	2001 03 03	704	0.6-	0.4+	2002 05 25	644	0.4+	0.0
2000 01 03	704	1.0+	0.0	2001 03 03	704	0.1-	0.5+	2002 05 25	644	0.4+	0.3+
2000 01 03	704	0.5-	0.7-	2001 03 15	699	0.2-	0.2-	2002 08 11	644	0.2-	0.5+
2000 01 03	704	0.2+	0.6+	2001 03 15	699	0.3-	0.5+	2002 08 11	644	0.2-	0.5+
2000 01 03	704	0.9+	0.5+	2001 03 15	699	0.8+	0.7-	2002 08 11	644	0.0	0.7+
2000 01 04	704	0.2+	0.5-	2001 03 15	699	1.0+	0.5-	2002 08 13	704	0.2-	0.6+
2000 01 04	704	0.3+	0.0	2001 03 19	704	0.0	0.3-	2002 08 13	704	0.2-	0.9+
2000 01 04	704	0.3-	0.4-	2001 03 19	704	0.5+	0.3+	2002 08 13	704	0.3-	0.8+
2000 01 04	704	0.2+	0.0	2001 03 19	704	0.0	0.4-	2002 08 13	704	0.9-	0.4+
2000 01 04	704	0.0	1.1+	2001 03 19	704	1.0+	0.6-	2002 08 13	704	0.5-	0.8+
2001 01 31	704	1.1-	1.0+	2001 03 19	704	0.3-	0.1-				
2001 01 31	704	1.2-	0.4-	2001 03 19	704	0.6-	0.2+				

(45230)* 1999 XV₂₁₄

Discovered 1999 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26040914	ω	321.59186	+0.00207510	-0.99590678		
<i>a</i>	2.4286517	Ω	128.10395	+0.94352050	-0.02798803		
<i>e</i>	0.1901892	<i>i</i>	6.59409	+0.33130766	+0.08594393		
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2
Residuals in seconds of arc							
1997 05 09	691	0.4-	0.0	1999 12 15	704	0.4+	0.1-
1997 05 09	691	0.3-	0.6-	1999 12 15	704	1.5-	0.9-
1997 05 09	691	0.2-	0.1-	2000 01 05	704	0.0	0.6-
1998 07 01	691	0.6-	0.4+	2000 01 05	704	0.6-	0.2-
1998 07 01	691	0.2-	0.5+	2000 01 05	704	0.1+	0.2-
1998 07 01	691	0.3-	0.6+	2000 01 05	704	0.4+	1.7-
1998 07 16	691	0.1+	0.4+	2000 01 05	704	0.4-	0.1+
1998 07 16	691	0.6+	0.6+	2000 02 02	704	0.4-	0.3+
1998 07 16	691	0.5+	0.4+	2000 02 02	704	0.5+	0.7+
1999 12 06	704	0.8+	0.8+	2000 02 02	704	0.3-	0.3+
1999 12 06	704	0.3-	0.1+	2000 02 02	704	0.3+	1.0+
1999 12 06	704	1.2-	0.7+	2000 02 02	704	0.1-	0.6+
1999 12 06	704	0.2-	0.6+	2000 02 03	704	0.2+	0.9+
1999 12 06	704	0.0	0.2-	2000 02 03	704	0.0	0.2-
1999 12 14	704	0.5-	0.2+	2000 02 03	704	0.0	0.5+
1999 12 14	704	0.0	0.4-	2000 02 03	704	0.0	0.1-
1999 12 14	704	0.4-	0.6-	2000 02 03	704	0.3-	0.3-
1999 12 14	704	0.3-	0.1+	2000 02 12	704	1.5+	0.2-
1999 12 14	704	0.1-	0.1+	2000 02 12	704	0.0	0.2+
1999 12 15	704	0.0	0.1-	2000 02 12	704	1.5+	0.5+
1999 12 15	704	0.1+	0.3+	2000 02 12	704	1.2+	1.9+

(45231)* 1999 XT₂₁₅ = 1998 QT₇₅

Discovered 1999 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37983)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21496191	ω	188.56479	+0.45689345	-0.87938805		
<i>a</i>	2.7599108	Ω	234.35485	+0.82556934	+0.47525312		
<i>e</i>	0.1025017	<i>i</i>	9.48283	+0.33118520	+0.02848025		
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc							
1998 08 19	704	0.1-	0.4+	1999 12 05	704	0.3-	0.3+
1998 08 19	704	1.7+	1.9-	1999 12 05	704	0.1-	0.8+
1998 08 19	704	1.1+	1.4+	1999 12 14	704	0.3-	0.1-
1998 08 19	704	0.3-	0.2+	1999 12 14	704	0.4-	0.3-
				2000 02 04	704	0.2-	0.3+
				2000 02 04	704	0.7+	1.8-
				2001 03 29	608	0.5-	1.3-
				2001 03 29	608	0.2-	1.2-

2002 AUG. 22

M.P.O. 32579

1998 08 24	704	0.1−	0.5−	1999 12 14	704	0.3+	0.5−	2001 03 29	608	0.2−	1.3−
1998 08 24	704	0.1+	0.2−	1999 12 14	704	0.3+	0.2−	2002 06 10	644	0.1−	0.4+
1998 08 24	704	(4.1−	0.1+)	1999 12 14	704	0.3−	0.9−	2002 06 10	644	0.0	0.4+
1998 08 24	704	0.4+	1.8−	1999 12 15	704	0.2+	0.4−	2002 06 10	644	0.7+	0.6+
1998 08 24	704	0.2−	0.8+	1999 12 15	704	0.6−	0.6−	2002 06 13	704	0.1+	0.3+
1998 08 27	704	0.5+	0.6−	1999 12 15	704	0.2−	1.0−	2002 06 13	704	0.3−	0.1−
1998 08 27	704	(2.4−	1.5+)	1999 12 15	704	0.9−	1.0−	2002 06 13	704	0.2−	0.2+
1998 08 27	704	1.0−	0.7+	1999 12 15	704	(0.8−	2.1−)	2002 06 13	704	0.6−	0.1+
1998 08 27	704	0.4+	1.6−	2000 01 08	704	0.0	0.2+	2002 06 13	704	1.2−	0.1+
1998 08 27	704	0.3−	0.3−	2000 01 08	704	0.8+	0.2+	2002 07 09	704	0.4−	0.6−
1998 09 19	699	1.5+	1.2+	2000 01 08	704	0.0	0.4−	2002 07 09	704	0.7−	1.0−
1998 09 19	699	0.4−	1.4−	2000 01 08	704	0.3+	0.1−	2002 07 09	704	0.3−	1.2−
1998 09 19	699	(2.7+	1.5+)	2000 01 08	704	0.4+	0.2+	2002 07 18	704	0.7+	0.1−
1998 10 18	699	(2.5−	0.4−)	2000 01 11	704	0.3+	0.1−	2002 07 18	704	0.1+	0.6+
1998 10 18	699	1.6−	0.8+	2000 01 11	704	0.3−	0.3+	2002 07 18	704	0.6+	0.7+
1998 10 18	699	0.5−	1.0−	2000 01 11	704	0.6+	0.7+	2002 07 18	704	0.3+	0.9+
1999 12 05	704	0.1−	1.2+	2000 01 11	704	0.4+	0.5+	2002 07 18	704	0.7+	0.7+
1999 12 05	704	0.9−	0.6+	2000 01 11	704	0.5+	1.1+				
1999 12 05	704	0.3−	0.0	2000 02 04	704	0.0	0.3+				

(45232)* 1999 XZ₂₁₅ = 1989 MO = 1998 QT₇₄

Discovered 1999 Dec. 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38614)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	318.48154		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22812357	ω	44.40020	+0.83379315	+0.52191218
a	2.6527070	Ω	283.32982	−0.54388660	+0.72059169
e	0.2033173	i	10.65962	−0.09474364	+0.45645951
P	4.32	H	14.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1989 06 29	808	0.9−	1.1+	1999 12 08	704	0.9−	0.2−	2002 06 08	704	0.7−	0.5+
1989 06 29	808	0.3−	2.0+	1999 12 08	704	0.6−	1.2−	2002 06 08	704	0.1+	0.3+
1998 08 19	704	0.9+	0.1−	1999 12 08	704	0.9+	0.4−	2002 06 08	704	0.7−	0.3+
1998 08 19	704	0.0	0.1−	1999 12 13	691	0.2−	0.3+	2002 06 09	704	1.3+	0.3+
1998 08 19	704	0.4−	0.7+	1999 12 13	691	0.2−	0.4+	2002 06 09	704	1.4+	0.3+
1998 08 19	704	0.5−	1.0+	1999 12 13	691	0.2−	0.5+	2002 06 09	704	1.1+	0.6+
1998 08 19	704	0.0	0.2+	1999 12 16	691	0.1−	0.9+	2002 06 09	704	0.7+	0.2+
1998 08 24	704	0.3+	0.3−	1999 12 16	691	0.2−	0.9+	2002 06 09	704	0.6+	0.4+
1998 08 24	704	0.6−	0.2+	1999 12 16	691	0.2−	0.8+	2002 06 12	644	0.2−	0.9+
1998 08 24	704	0.0	0.8+	2000 01 05	704	0.1+	0.4−	2002 06 12	644	0.1−	0.9+
1998 08 24	704	0.4+	1.1−	2000 01 05	704	0.2−	0.4−	2002 06 12	704	(4.4+	2.3+)
1998 08 24	704	0.4−	0.3−	2000 01 05	704	0.5+	0.3−	2002 06 12	644	0.3−	0.8+
1998 08 27	704	0.2−	0.2+	2000 01 05	704	0.3−	0.7−	2002 06 12	704	(4.3+	1.9+)
1998 08 27	704	0.4−	0.6+	2000 01 05	704	0.3+	0.7−	2002 06 12	704	(4.7+	2.2+)
1998 08 27	704	0.1+	0.6+	2000 02 02	704	0.4+	0.1−	2002 06 17	704	0.1+	0.5−
1998 08 27	704	0.3+	0.9+	2000 02 02	704	0.3−	0.2+	2002 06 17	704	0.2−	0.1−
1998 08 27	704	0.5+	0.6+	2000 02 02	704	1.1+	0.1−	2002 06 17	704	0.1−	0.4−
1998 09 21	699	0.2+	0.1+	2000 02 02	704	0.1−	0.0	2002 06 17	704	0.3−	0.4−
1998 09 21	699	0.2+	0.2−	2000 02 02	704	0.3+	0.2+	2002 06 29	608	0.3−	0.9−
1998 09 21	699	0.2−	0.2−	2000 02 03	704	1.5−	0.3−	2002 06 29	608	0.1−	1.3−
1998 11 26	699	0.2−	0.0	2000 02 03	704	0.5−	1.1+	2002 06 29	608	0.4−	1.4−
1998 11 26	699	0.1−	0.4+	2000 02 03	704	0.4−	0.4+	2002 07 05	704	0.0	0.3−
1998 11 26	699	0.7−	0.5+	2001 02 22	704	1.3+	0.1−	2002 07 05	704	0.2−	0.2−
1998 12 09	704	1.8+	1.8−	2001 02 22	704	0.2+	0.4−	2002 07 05	704	0.4−	0.1−
1998 12 09	704	0.4−	0.7−	2001 02 22	704	1.1+	0.4−	2002 07 05	704	0.3−	0.1−
1998 12 09	704	0.1+	1.7+	2001 03 18	608	(0.6−	2.2+)	2002 07 05	704	0.2−	0.2−
1998 12 09	704	1.3−	0.2+	2001 03 18	608	0.2−	1.2+	2002 07 14	704	0.4−	0.4−
1998 12 09	704	0.2+	1.5−	2001 03 18	608	0.7−	1.0+	2002 07 14	704	0.0	0.5−
1999 10 22	704	0.9+	1.2+	2002 06 06	704	(4.3+	0.2+)	2002 07 14	704	0.1+	0.8−
1999 10 22	704	0.0	0.5−	2002 06 06	704	(4.1+	0.1+)	2002 07 14	704	0.0	0.8−
1999 10 22	704	0.8+	0.3+	2002 06 06	704	(5.1+	0.3+)	2002 07 14	704	0.1+	0.6−
1999 12 08	704	0.8+	0.5+	2002 06 08	704	0.0	0.8+				

(45233)* 1999 XK₂₁₆

Discovered 1999 Dec. 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	252.37383		(2000.0)	P	Q
n	0.21259845	ω	287.01129	+0.83782946	−0.53218527
a	2.7803277	Ω	105.29478	+0.53649720	+0.76133928
e	0.0498592	i	7.25065	+0.10105719	+0.37032599
P	4.64	H	14.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 24	699	0.1−	1.3+	2000 01 03	704	0.0	0.4+	2001 04 15	704	0.3+	0.6+
1998 09 24	699	1.1−	0.3+	2000 01 04	704	1.4−	0.4−	2001 04 15	704	0.2−	1.1−
1998 09 24	699	0.1+	1.0+	2000 01 04	704	0.9+	1.5−	2001 04 15	704	0.1−	0.0
1999 12 03	691	0.2−	0.6−	2000 01 04	704	0.3+	0.9+	2001 04 27	704	0.6+	0.2+
1999 12 03	691	0.1−	0.6−	2000 01 04	704	0.1+	0.6+	2001 04 27	704	0.5+	0.4+
1999 12 03	691	0.5+	0.2−	2000 01 30	704	0.3+	0.3+	2001 04 27	704	0.1+	0.6+
1999 12 07	704	0.1−	0.7−	2000 01 30	704	0.2+	0.2+	2002 06 12	644	0.1−	0.5+
1999 12 07	704	0.4−	0.4−	2000 01 30	704	0.6+	1.3+	2002 06 12	644	0.2−	0.2+
1999 12 07	704	0.5−	0.3+	2000 01 30	704	1.6+	0.0	2002 06 12	644	0.1−	0.2+
1999 12 07	704	0.1−	0.3−	2000 02 11	704	0.6−	0.4+	2002 06 29	644	0.0	0.4+
1999 12 13	691	0.2−	0.1+	2000 02 11	704	0.3+	0.9−	2002 06 29	644	0.0	0.3+
1999 12 13	691	0.0	0.1+	2000 02 11	704	0.2+	0.3−	2002 06 29	644	0.1−	0.2+
1999 12 13	691	0.2−	0.0	2000 02 11	704	0.4−	0.1+	2002 07 05	704	0.4+	0.9−
1999 12 16	691	0.1−	0.1+	2000 02 11	704	0.4+	0.5+	2002 07 05	704	0.2−	0.7−
1999 12 16	691	0.1+	0.0	2001 03 21	699	0.3−	0.6+	2002 07 05	704	0.2+	0.5−
1999 12 16	691	0.1−	0.2+	2001 03 21	699	0.0	0.3+	2002 07 05	704	0.2+	1.1−
2000 01 03	704	0.3+	0.5−	2001 03 21	699	0.1−	1.2+	2002 07 05	704	0.0	0.1−
2000 01 03	704	1.6−	0.3+	2001 03 21	699	0.5−	0.1−	2002 07 14	644	0.0	0.5+
2000 01 03	704	0.1+	0.2+	2001 04 15	704	0.1+	0.0	2002 07 14	644	0.0	0.4+
2000 01 03	704	0.2+	0.6+	2001 04 15	704	0.3+	0.3−	2002 07 14	644	0.1−	0.3+

(45234)* 1999 XA₂₂₈ = 1993 BA₂

Discovered 1999 Dec. 13 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search

at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37986)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	199.74510		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26572781	ω	350.81895	+0.12496289	−0.98411492
a	2.3961355	Ω	91.92883	+0.91811086	+0.06651756
e	0.1136907	i	7.24862	+0.37610732	+0.16460023
P	3.71	H	14.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 01 16	010	0.2+	0.6−	2000 01 08	704	0.7−	0.4+	2001 04 15	704	0.9−	0.7−
1993 01 16	010	0.9−	1.0−	2000 01 08	704	0.1−	0.3−	2001 04 22	704	1.1+	0.2+
1993 01 16	010	0.3−	1.4−	2000 01 08	704	1.2−	0.1−	2001 04 22	704	0.2+	0.2+
1993 01 17	010	0.3+	0.5+	2001 01 04	704	0.6−	0.1+	2001 04 22	704	0.6−	0.6+
1993 01 17	010	0.5−	0.1+	2001 01 04	704	0.2+	0.6−	2001 04 22	704	0.8+	1.0+
1993 01 17	010	1.1+	0.4−	2001 01 04	704	0.3+	0.2+	2001 04 23	699	1.0+	0.4+
1999 09 14	704	0.3+	0.8+	2001 01 04	704	0.0	0.5+	2001 04 23	699	0.8+	0.5+
1999 09 14	704	1.5+	0.5+	2001 01 04	704	0.6−	1.5+	2001 04 23	699	0.0	0.3+
1999 09 14	704	0.4+	0.0	2001 01 26	704	0.6+	0.1+	2001 04 23	699	0.3−	0.5+
1999 09 14	704	0.8−	0.7+	2001 01 26	704	0.1+	0.2+	2001 04 24	699	0.0	0.7+
1999 10 02	704	0.4−	1.1+	2001 01 26	704	0.1+	0.3+	2001 04 24	699	1.8+	0.9+
1999 10 02	704	0.4−	1.0+	2001 01 26	704	0.6+	0.5−	2001 04 24	699	0.3+	0.4+
1999 10 02	704	1.3−	1.7+	2001 01 26	704	0.4+	0.1−	2001 04 24	699	0.0	0.1+
1999 10 02	704	1.2−	0.8+	2001 02 01	699	1.4+	0.9+	2001 04 26	704	0.4+	0.1+
1999 10 02	704	0.5−	1.5+	2001 02 01	699	1.7+	1.0+	2001 04 26	704	0.1−	0.8+
1999 10 08	704	0.4−	0.5+	2001 02 01	699	1.3+	0.8+	2001 04 26	704	0.2+	1.6+
1999 10 08	704	0.4−	0.2+	2001 02 16	704	0.6−	0.1−	2001 04 28	608	1.1−	1.2+
1999 10 08	704	0.2−	0.6+	2001 02 16	704	0.9+	0.0	2001 04 28	608	0.9−	1.2+
1999 10 08	704	0.4−	0.4+	2001 02 16	704	1.0+	1.2+	2001 04 28	608	1.0−	0.4+
1999 10 08	704	0.5−	0.4+	2001 02 16	704	0.1−	1.4+	2002 06 09	704	0.4+	0.1−
1999 10 12	699	0.2−	1.4+	2001 02 16	704	1.1−	0.9+	2002 06 09	704	0.3−	0.5−
1999 10 12	699	1.0+	0.3+	2001 03 04	704	0.6+	0.1+	2002 06 09	704	0.3+	0.2−
1999 10 12	699	0.4−	1.0+	2001 03 04	704	0.1−	0.3+	2002 06 09	704	0.6+	0.4−
1999 11 02	703	0.1+	0.7+	2001 03 04	704	0.1−	0.2+	2002 06 09	704	0.7+	0.7−

1999 11 02	703	0.3+	1.1+	2001 03 04	704	0.1+	0.4+	2002 06 12	704	0.1+	0.0
1999 11 02	703	0.2+	0.8+	2001 03 04	704	0.1+	1.5+	2002 06 12	704	0.2+	0.1+
1999 11 02	703	0.1+	1.0+	2001 03 16	704	0.1+	0.4+	2002 06 12	704	0.8-	0.9+
1999 11 03	699	0.1+	0.9+	2001 03 16	704	0.2+	0.4+	2002 06 17	644	0.1-	0.7+
1999 11 03	699	0.0	0.7+	2001 03 16	704	0.9-	1.0+	2002 06 17	644	0.3+	0.9+
1999 11 03	699	0.5+	0.9+	2001 03 16	704	0.4+	0.2+	2002 06 17	644	0.1+	0.6+
1999 11 07	704	0.9-	0.1-	2001 03 16	704	0.2-	0.0	2002 07 05	704	0.7-	0.6+
1999 11 07	704	0.2-	0.9-	2001 03 18	608	0.4-	0.5-	2002 07 05	704	0.1-	0.5+
1999 11 07	704	1.3-	1.2-	2001 03 18	608	0.4-	0.6-	2002 07 05	644	0.1-	0.2+
1999 11 07	704	0.4-	0.0	2001 03 18	608	0.2-	0.6-	2002 07 05	704	0.6-	0.6+
1999 12 03	704	0.9+	0.3+	2001 03 19	699	1.0+	0.1-	2002 07 05	644	0.0	0.3+
1999 12 03	704	0.4+	0.6-	2001 03 19	699	0.1+	0.9+	2002 07 05	704	0.1-	0.0
1999 12 03	704	0.6+	1.1-	2001 03 19	699	1.5+	0.5+	2002 07 05	704	0.2-	0.5+
1999 12 13	699	0.7-	0.3-	2001 03 19	699	0.9+	1.1+	2002 07 05	644	0.2-	0.1+
1999 12 13	699	0.6-	0.6+	2001 03 26	608	0.6+	0.8-	2002 07 14	644	0.0	0.0
1999 12 13	699	0.4-	1.6+	2001 03 26	608	0.6+	0.9-	2002 07 14	644	0.2-	0.2+
1999 12 14	699	1.0-	1.1+	2001 03 26	608	0.8+	0.8-	2002 07 14	644	0.1-	0.0
1999 12 14	699	0.4-	1.6+	2001 03 31	704	0.2-	0.5+	2002 08 11	644	0.7-	1.3+
1999 12 14	699	0.8-	1.0+	2001 03 31	704	0.4-	0.6+	2002 08 11	644	0.1+	0.9+
2000 01 05	704	0.4+	0.1-	2001 03 31	704	0.2-	0.7+	2002 08 11	644	0.1+	0.9+
2000 01 05	704	0.6+	0.2+	2001 03 31	704	0.3+	0.4+	2002 08 13	704	0.0	0.3+
2000 01 05	704	0.1+	0.1-	2001 03 31	704	0.1-	0.4+	2002 08 13	704	0.2-	0.2-
2000 01 05	704	0.7+	0.2+	2001 04 15	704	0.2-	0.5+	2002 08 13	704	0.4-	0.3-
2000 01 05	704	0.1-	0.4-	2001 04 15	704	0.2-	0.0	2002 08 13	704	1.0-	0.2-
2000 01 08	704	0.7-	1.6+	2001 04 15	704	0.2+	0.3-	2002 08 13	704	0.1+	0.9-
2000 01 08	704	0.5-	0.4-	2001 04 15	704	0.4+	0.6-				

(45235)* 1999 XD₂₂₈

Discovered 1999 Dec. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5						MPC	
<i>M</i>	237.10013	(2000.0)			P	Q	
<i>n</i>	0.19011149	ω	283.97279		+0.89883620	−0.39271037	
<i>a</i>	2.9954620	Ω	99.44242		+0.43788059	+0.82369261	
<i>e</i>	0.0979790	<i>i</i>	11.37797		−0.01881677	+0.40903429	
<i>P</i>	5.18	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 27	699	0.7-	1.0+	2000 01 12	732	0.3+	0.1+	2001 03 20	699	0.3+	0.4+
1998 09 27	699	0.1+	1.0+	2000 01 12	732	0.0	0.4+	2001 03 20	699	0.8+	0.0
1998 09 27	699	0.1+	1.1-	2000 01 12	732	0.3-	0.4-	2001 04 15	704	0.3-	0.1-
1999 12 14	691	0.1+	0.2-	2000 01 13	732	0.2+	0.1-	2001 04 15	704	0.6+	0.0
1999 12 14	691	0.6+	0.1+	2000 01 13	732	0.3-	0.2-	2001 04 15	704	1.6+	0.8+
1999 12 14	691	0.5+	0.1+	2000 01 30	704	0.2+	0.3+	2001 04 15	704	0.4+	0.4-
1999 12 18	691	0.2+	0.3-	2000 01 30	704	0.3-	1.2+	2002 05 21	704	0.0	0.4+
1999 12 18	691	0.2+	0.4-	2000 01 30	704	0.9+	1.4+	2002 05 21	704	0.5-	0.4+
1999 12 18	699	(0.0	2.2+)	2000 01 31	704	0.3+	0.4+	2002 05 21	704	0.1+	0.9+
1999 12 18	691	0.2+	0.3-	2000 01 31	704	0.8+	0.6+	2002 06 05	704	0.9+	0.9-
1999 12 18	699	0.1+	1.3+	2000 01 31	704	0.7+	0.7+	2002 06 05	704	0.7+	1.4-
1999 12 18	699	0.2-	0.2-	2000 02 11	704	0.3+	0.4-	2002 06 05	704	0.2+	1.5-
1999 12 31	699	0.2-	0.7-	2000 02 11	704	0.2-	0.4-	2002 06 10	704	0.7-	0.5+
1999 12 31	699	1.0+	0.6+	2000 02 11	704	0.2+	0.3-	2002 06 10	704	0.7-	0.1+
1999 12 31	699	0.6+	0.9+	2001 03 04	704	1.6-	0.0	2002 06 10	704	0.7-	0.4+
2000 01 03	704	0.8-	0.1+	2001 03 04	704	1.2-	0.6+	2002 06 10	704	0.4-	0.9+
2000 01 03	704	0.2-	0.1-	2001 03 04	704	0.0	1.2-	2002 06 18	704	0.0	0.3+
2000 01 03	704	0.2-	0.1-	2001 03 04	704	0.2-	0.7+	2002 06 18	704	0.2+	0.0
2000 01 03	704	0.8-	0.3+	2001 03 16	704	0.3+	0.1-	2002 06 18	704	0.1+	0.1+
2000 01 03	704	0.5-	0.2+	2001 03 16	704	0.8-	0.8-	2002 06 18	704	0.1+	0.6+
2000 01 04	704	1.2-	0.5-	2001 03 16	704	0.7-	0.3-	2002 06 18	704	0.2+	1.0-
2000 01 04	704	0.2+	0.6+	2001 03 16	704	0.3+	0.8+	2002 07 14	704	0.3+	1.6+
2000 01 04	704	1.8-	0.9-	2001 03 16	704	0.4-	0.3-	2002 07 14	704	0.2-	0.5+
2000 01 11	652	0.2-	1.4-	2001 03 20	699	0.1+	0.0	2002 07 14	704	1.5+	0.3+
2000 01 11	652	(2.1-	0.1+)	2001 03 20	699	0.6+	0.2+				

(45236)* 1999 XP₂₂₉ = 1980 FV₈ = 2001 FP₁₄

Discovered 1999 Dec. 7 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11732)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	295.09719	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28223979	ω	0.83486	+0.99792414
<i>a</i>	2.3017451	Ω	2.86272	+0.05833220
<i>e</i>	0.1235681	<i>i</i>	7.23637	+0.02729053
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>
				0.15
				<i>U</i>
				1

Residuals in seconds of arc

1980 03 23	809	0.2+	0.3+	2001 02 22	704	0.2+	0.4+	2001 04 24	699	0.3-	0.1-
1999 10 12	704	0.2+	0.5+	2001 02 22	704	0.1-	0.2+	2001 04 24	699	0.1+	0.4+
1999 10 12	704	0.6+	0.7+	2001 02 22	704	0.3+	0.6+	2001 04 24	557	0.1-	0.4-
1999 10 12	704	0.1+	0.2-	2001 02 22	704	0.4-	0.6+	2001 04 24	557	0.9+	0.3+
1999 10 12	704	0.5-	0.7-	2001 03 18	704	0.3-	0.7+	2001 04 24	557	0.2+	0.2-
1999 10 12	704	0.7-	0.0	2001 03 18	704	0.2-	0.2+	2002 07 16	644	0.1-	1.0+
1999 10 13	704	0.5-	0.5+	2001 03 18	704	0.8+	0.5+	2002 07 16	644	0.1-	1.0+
1999 10 13	704	0.2+	0.2-	2001 03 18	704	0.3-	0.5+	2002 07 16	644	0.0	1.0+
1999 10 13	704	0.8-	0.4+	2001 03 18	704	0.5+	1.1+	2002 07 29	644	0.0	0.6-
1999 10 13	704	0.3+	0.1-	2001 03 19	699	0.6-	0.2+	2002 07 29	644	0.4+	1.2+
1999 10 13	704	0.0	0.4+	2001 03 19	699	0.1-	0.7+	2002 07 29	644	0.2-	0.7-
1999 11 05	699	0.1-	0.1+	2001 03 19	699	0.0	0.4+	2002 07 29	644	0.1+	1.2+
1999 11 05	699	0.6+	0.1-	2001 03 19	699	0.9-	0.3+	2002 07 29	644	0.2-	0.7-
1999 11 05	699	0.3+	0.2-	2001 03 23	699	1.6+	0.0	2002 07 29	644	0.2+	1.1+
1999 12 05	699	0.5+	0.8+	2001 03 23	699	1.2+	0.0	2002 08 13	704	1.1-	0.0
1999 12 05	699	0.9+	1.4+	2001 03 23	699	1.0+	0.5+	2002 08 13	704	0.2-	0.2+
1999 12 05	699	0.1-	0.9+	2001 03 23	699	1.3+	0.2+	2002 08 13	704	0.2-	0.1+
1999 12 07	703	0.3+	0.5+	2001 03 24	704	0.4+	0.1+	2002 08 13	704	0.4-	0.1+
1999 12 07	703	0.5-	0.4+	2001 03 24	704	0.3+	0.7+	2002 08 13	704	0.4-	0.5+
1999 12 07	703	0.4-	0.3+	2001 03 24	704	0.2+	0.2-	2002 08 14	704	0.5-	0.1+
1999 12 07	703	0.7-	0.4+	2001 03 24	704	0.1-	0.3+	2002 08 14	704	0.4+	0.0
1999 12 10	704	0.4+	0.3+	2001 03 24	704	0.4+	1.1+	2002 08 14	704	0.5+	0.1+
1999 12 10	704	0.7-	0.2-	2001 03 29	699	0.3-	0.1-	2002 08 14	704	0.6-	0.1+
1999 12 10	704	0.4-	0.4+	2001 03 29	699	0.4+	0.4-	2002 08 15	644	0.2-	0.7+
1999 12 10	704	1.1-	0.2-	2001 03 29	699	0.3-	0.6+	2002 08 15	644	0.4-	0.7+
1999 12 31	699	0.8-	0.4+	2001 03 29	704	1.2-	0.1+	2002 08 15	644	0.4-	0.7+
1999 12 31	699	0.2-	0.9+	2001 03 29	704	0.0	0.1+	2002 08 17	644	0.3-	0.5+
1999 12 31	699	1.0-	0.6+	2001 03 29	699	0.3-	0.3-	2002 08 17	644	0.2-	0.4+
2000 01 31	704	0.1+	0.9+	2001 03 29	704	0.3-	0.4+	2002 08 17	704	0.5-	0.3+
2000 01 31	704	0.0	0.9+	2001 03 29	704	0.9+	1.2+	2002 08 17	704	0.0	0.8+
2000 01 31	704	0.2+	0.3+	2001 03 29	704	0.5-	0.3+	2002 08 17	644	0.0	0.4+
2000 01 31	704	0.1-	0.0	2001 04 24	699	1.0+	1.1+	2002 08 17	704	0.6+	0.3-
2001 02 22	704	0.6+	0.5-	2001 04 24	699	0.3+	0.3-				

(45237)* 1999 XV₂₂₉

Discovered 1999 Dec. 7 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>

2002 AUG. 22

M.P.O. 32581

1999 11 13 703 0.1+ 0.0 2001 03 18 704 0.3+ 1.2+
 1999 11 13 703 0.3- 0.2+ 2001 03 18 704 0.3+ 1.2+

(45238)* 1999 XM₂₃₀ = 1998 FA₁₄₇

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search
 at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3480)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC					
<i>M</i>	37.17299	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.29800408	ω	295.06005	-0.07588464	+0.99605511		
<i>a</i>	2.2198378	Ω	330.47590	-0.87790798	-0.08861363		
<i>e</i>	0.1620341	<i>i</i>	5.35580	-0.47277806	+0.00467309		
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.5+	0.5+	2001 01 20	704	0.2-	0.1+	2001 03 02	704	1.0+	0.4-
1998 03 25	704	0.3-	0.8+	2001 01 20	704	0.4+	1.5+	2001 03 02	704	1.3+	0.6+
1998 03 25	704	1.4+	0.4+	2001 01 20	704	0.0	1.6+	2001 03 14	699	0.7+	0.1+
1998 03 25	704	0.5+	1.7+	2001 01 20	704	0.4+	0.4+	2001 03 14	699	0.6+	0.6-
1998 03 25	704	0.5-	0.5+	2001 01 21	704	0.2+	0.0	2001 03 14	699	0.2+	0.4-
1998 03 31	704	0.5+	0.4+	2001 01 21	704	0.3+	0.4+	2001 03 14	699	0.3+	0.5-
1998 03 31	704	0.6+	0.3-	2001 01 21	704	0.2+	0.3+	2001 03 18	704	0.3-	0.0
1998 03 31	704	0.0	0.5+	2001 01 21	704	0.1+	0.2-	2001 03 18	704	0.3-	0.1+
1998 03 31	704	0.2+	0.3+	2001 01 21	704	0.5-	0.1+	2001 03 18	704	0.0	0.0
1998 03 31	704	0.2-	1.4+	2001 01 29	704	0.6-	0.1-	2001 03 18	704	0.2-	0.3-
1999 10 12	704	0.2+	0.1-	2001 01 29	704	0.3-	0.1-	2001 03 18	704	0.0	0.2-
1999 10 12	704	0.5-	0.4-	2001 01 29	704	0.1-	0.2-	2001 03 18	608	1.0-	1.0-
1999 10 12	704	0.8-	0.6-	2001 01 29	704	0.6+	0.2-	2001 03 18	608	0.7-	0.3-
1999 10 12	704	1.2-	0.0	2001 01 31	704	0.2-	0.1+	2001 03 18	608	0.6-	0.1+
1999 10 12	704	0.8-	1.1+	2001 01 31	704	0.0	0.6+	2001 03 24	704	0.0	0.6-
1999 10 13	704	0.1+	0.4-	2001 01 31	704	0.0	0.9+	2001 03 24	704	1.1-	0.3-
1999 10 13	704	0.4-	0.5+	2001 01 31	704	0.1-	0.3+	2001 03 24	704	1.5+	0.2+
1999 10 13	704	0.2+	0.4+	2001 01 31	704	0.0	0.3+	2001 03 24	704	0.9-	1.1-
1999 10 13	704	0.6+	0.6-	2001 01 31	106	0.1-	0.7+	2001 03 29	699	0.4-	0.3+
1999 10 13	704	0.7-	0.4-	2001 02 01	106	0.8+	0.4+	2001 03 29	699	0.6+	0.8+
1999 10 30	699	0.1-	0.5+	2001 02 01	106	0.9+	0.9-	2001 03 29	699	0.0	0.2-
1999 10 30	699	0.7-	0.2+	2001 02 01	704	0.3+	0.0	2001 03 29	699	0.5-	0.0
1999 10 30	699	0.3+	0.2+	2001 02 01	704	0.0	0.4+	2001 03 31	704	0.4+	0.5+
1999 11 03	704	0.4-	0.5+	2001 02 01	704	0.2-	0.3+	2001 03 31	704	0.3+	0.3+
1999 11 03	704	0.0	0.2-	2001 02 01	704	0.2-	0.1-	2001 03 31	704	0.2+	0.3-
1999 11 03	704	0.4+	0.4+	2001 02 01	704	0.4+	0.5-	2001 03 31	704	0.1-	0.3+
1999 11 03	704	0.0	0.6+	2001 02 16	106	0.0	0.2-	2001 03 31	704	0.0	0.2-
1999 11 09	699	0.4+	0.1+	2001 02 16	106	0.4-	0.1+	2001 04 01	704	0.4+	0.1+
1999 11 09	699	0.3-	0.4-	2001 02 16	106	0.0	0.0	2001 04 01	704	0.3+	0.1-
1999 11 09	699	0.3+	1.1-	2001 02 19	699	0.4+	0.2-	2001 04 01	704	0.5+	0.2+
1999 11 13	703	0.6+	0.5-	2001 02 19	699	0.0	0.1-	2001 04 01	704	0.3+	0.1+
1999 11 13	703	0.5-	0.4-	2001 02 19	699	0.0	0.2+	2001 04 01	704	0.3+	0.8+
1999 11 13	703	0.3+	0.3+	2001 02 19	704	0.3-	0.1-	2001 04 22	704	0.2-	0.7+
1999 11 13	703	0.6+	0.3+	2001 02 19	699	0.3+	0.2+	2001 04 22	704	0.3+	0.6+
1999 12 05	703	0.7-	0.4+	2001 02 19	704	0.6-	0.0	2001 04 22	704	1.4-	0.7-
1999 12 05	703	0.3-	0.3-	2001 02 19	704	0.0	0.2+	2001 04 22	704	0.0	0.7+
1999 12 05	703	0.3-	0.3+	2001 02 19	704	0.1-	0.1+	2001 04 22	704	0.0	0.4-
1999 12 05	703	0.3+	0.8+	2001 02 19	704	0.5-	0.0	2002 07 14	704	1.0-	1.7+
1999 12 07	699	0.7-	0.5+	2001 02 20	704	0.2-	0.1+	2002 07 14	704	1.3-	1.6+
1999 12 07	699	0.7+	0.2+	2001 02 20	704	0.2-	0.0	2002 07 14	704	1.0-	1.3+
1999 12 07	699	0.4+	1.1+	2001 02 20	704	0.4-	0.3+	2002 07 14	704	1.5-	1.3+
1999 12 08	704	0.1-	0.0	2001 02 20	704	0.1+	0.4-	2002 07 14	704	(0.9-	2.6+)
1999 12 08	704	0.2+	0.7-	2001 02 20	704	0.8+	0.8+	2002 08 11	704	0.9+	0.0
1999 12 08	704	0.5+	0.7-	2001 02 21	691	0.1+	0.1-	2002 08 11	704	0.3+	1.5+
1999 12 08	704	0.1+	0.4+	2001 02 21	691	0.2+	0.1-	2002 08 11	704	0.2-	0.5+
1999 12 08	704	0.7+	0.7+	2001 02 21	691	0.0	0.2-	2002 08 11	704	0.5+	1.3+
2000 01 06	704	0.3+	0.8-	2001 02 22	704	0.1-	0.1-	2002 08 11	704	0.2+	0.2+
2000 01 06	704	0.5+	0.4-	2001 02 22	704	0.2-	0.1+	2002 08 11	704	0.1+	0.9+
2000 01 06	704	0.2+	0.1+	2001 02 22	704	0.2-	0.2-	2002 08 11	704	0.7-	1.4+
2000 01 06	704	0.8-	0.6+	2001 02 22	704	0.0	0.2+	2002 08 11	704	0.1-	0.9+
2000 01 06	704	0.6+	0.0	2001 02 22	704	0.3-	0.3-	2002 08 11	704	1.0-	1.6+

2000 11 27 704 0.4+ 0.4+ 2001 02 27 106 0.0 0.2- 2002 08 16 704 0.5- 1.2-
 2000 11 27 704 0.8+ 0.5- 2001 02 27 106 0.2- 0.3+ 2002 08 16 704 0.9- 0.5-
 2000 11 27 704 0.0 0.7- 2001 02 27 106 0.3+ 0.2+ 2002 08 16 704 0.1- 0.4-
 2000 11 27 704 1.1+ 0.4+ 2001 03 02 704 0.4- 0.2+
 2001 01 20 704 0.0 0.2+ 2001 03 02 704 0.0 0.5+

(45239)* 1999 XV₂₃₁ = 1980 WN₃

Discovered 1999 Dec. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39335)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC					
<i>M</i>	240.81524	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.21421391	ω	340.77745	+0.50582286	-0.84535605		
<i>a</i>	2.7663318	Ω	78.50408	+0.81264106	+0.40014363		
<i>e</i>	0.1398511	<i>i</i>	10.09731	+0.28940930	+0.35391840		
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1980 11 29	675	0.1-	0.2+	2000 01 03	704	0.8+	0.1+	2002 05 18	644	0.3-	0.2+
1980 12 01	675	0.1-	0.0	2000 01 03	704	0.4-	0.4-	2002 06 20	644	0.3-	0.1+
1998 09 27	699	0.5-	0.5+	2000 01 06	699	0.5+	0.6+	2002 06 20	644	0.3-	0.2+
1998 09 27	699	0.3+	0.4+	2000 01 06	699	0.3+	1.3+	2002 06 20	644	0.2-	0.3+
1998 09 27	699	0.8+	1.0+	2000 01 06	699	0.8+	1.1+	2002 07 06	644	0.2+	0.3+
1998 12 18	699	1.2-	0.8+	2000 03 10	703	0.7-	0.9+	2002 07 06	644	0.0	0.3+
1998 12 18	699	1.1-	0.1+	2000 03 10	703	0.4+	0.9+	2002 07 06	644	0.0	0.1+
1998 12 18	699	0.0	0.3+	2000 03 10	703	0.1-	0.6-	2002 08 11	644	0.1-	0.0
1999 12 08	704	0.6-	0.1-	2000 03 10	703	0.7+	0.5+	2002 08 11	644	0.1+	0.1-
1999 12 08	704	0.4+	0.5-	2000 03 11	703	1.0-	0.7+	2002 08 11	644	0.4-	0.1+
1999 12 08	704	0.7-	1.0+	2000 03 11	703	0.4+	0.8+	2002 08 13	644	0.1-	1.2+
1999 12 09	703	0.3+	0.2-	2000 03 11	703	0.3+	0.2+	2002 08 13	644	0.0	0.4+
1999 12 09	703	0.6+	0.4-	2000 03 11	703	1.0-	0.8+	2002 08 13	644	0.0	0.8+
1999 12 09	703	0.7+	0.0	2001 05 13	843	0.0	0.2+	2002 08 13	644	0.3+	0.4+
1999 12 09	703	0.3+	0.7+	2001 05 13	843	1.0+	0.3+	2002 08 13	644	0.2+	1.2+
2000 01 03	704	0.1-	0.6+	2001 05 13	843	0.7-	0.5+	2002 08 13	644	0.0	0.3+
2000 01 03	704	0.7+	0.1+	2002 05 18	644	0.0	0.1+				
2000 01 03	704	0.2-	0.7-	2002 05 18	644	0.3-	0.5+				

(45240)* 1999 XL₂₃₃ = 1998 QG₇

Discovered 1999 Dec. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 2251)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC					
<i>M</i>	347.17355	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.23557805	ω	130.23487	+0.13322527	+0.98168648		
<i>a</i>	2.5964472	Ω	146.66540	-0.96783329	+0.15845314		
<i>e</i>	0.1634118	<i>i</i>	14.34722	-0.21342387	-0.10575567		
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 06 27	699	0.6-	0.3+	2001 01 21	704	0.0	1.0+	2001 03 14	699	0.7-	0.9+
1998 06 27	699	0.1+	1.0+	2001 01 21	704	0.3-	0.2+	2001 03 14	699	0.1+	0.6+
1998 06 27	699	0.7-	0.6+	2001 01 21	704	0.2-	0.4+	2001 03 16	691	0.3+	0.2+
1998 07 16	699	0.2-	0.2+	2001 01 21	704	0.5+	0.9+	2001 03 16	691	0.3+	1.1-
1998 07 16	699	0.3-	0.3+	2001 01 29	704	1.5+	0.5-	2001 03 16	691	0.4+	0.3+
1998 07 16	699	0.2+	0.5-	2001 01 29	704	0.1+	0.3+	2001 03 18	704	1.0+	0.3+
1998 08 17	704	0.3+	0.1+	2001 01 29	704	1.0-	0.9+	2001 03 18	704	0.0	0.3+
1998 08 17											

1998 08 23	704	0.6−	0.8+	2001 02 16	699	0.6−	0.1+	2001 03 31	704	0.5+	0.6+
1998 08 23	704	0.1+	0.1+	2001 02 16	699	0.4−	0.2+	2001 03 31	704	1.2+	0.9+
1998 08 27	699	0.8−	1.1+	2001 02 16	699	0.9−	0.6+	2001 04 21	704	0.9+	0.4−
1998 08 27	699	0.6−	1.3+	2001 02 19	704	0.1−	0.2−	2001 04 21	704	0.3−	0.2+
1998 08 27	699	0.3−	0.8+	2001 02 19	704	0.6+	0.7−	2001 04 21	704	0.9+	1.8+
1999 12 03	704	0.5+	0.7−	2001 02 19	704	0.2−	1.0−	2001 04 21	704	0.2+	0.8+
1999 12 03	704	0.1−	0.8+	2001 02 19	704	0.1+	1.4−	2001 04 21	704	0.1−	1.2+
1999 12 03	704	1.2−	0.5+	2001 02 19	704	0.3+	0.5−	2002 06 12	704	0.4−	0.1−
1999 12 03	704	0.1−	0.2−	2001 02 20	704	0.6+	0.5+	2002 06 12	704	0.4−	0.5−
1999 12 03	704	0.4−	1.4+	2001 02 20	704	0.7+	0.3−	2002 06 12	704	0.1+	0.9−
1999 12 05	699	1.1+	0.2+	2001 02 20	704	0.2−	0.4−	2002 06 12	704	0.3−	0.5−
1999 12 05	699	(0.1+	2.2+)	2001 02 20	704	0.1−	0.4−	2002 06 12	704	0.4−	0.1+
1999 12 05	699	0.4+	0.4+	2001 02 20	704	1.3+	0.3−	2002 06 13	704	0.1+	0.5+
2000 01 07	699	0.9−	1.4+	2001 02 21	699	0.8−	0.3+	2002 06 13	704	0.3+	0.1−
2000 01 07	699	0.9−	1.4+	2001 02 21	699	0.7−	0.3−	2002 06 13	704	0.1+	0.1+
2000 01 07	699	(0.2+	2.4+)	2001 02 21	699	0.8−	0.7+	2002 06 13	704	0.6+	1.2+
2001 01 03	704	0.9+	0.2+	2001 02 21	699	0.3−	0.0	2002 06 13	704	0.7−	1.0+
2001 01 03	704	0.3+	1.2+	2001 02 22	704	0.2−	0.7+	2002 07 09	704	0.5+	0.3+
2001 01 03	704	0.4−	0.9+	2001 02 22	704	0.3−	0.4+	2002 07 09	704	0.3+	0.1+
2001 01 03	704	1.0−	0.4+	2001 02 22	704	0.1−	0.2−	2002 07 09	704	0.4+	0.4+
2001 01 03	704	0.1−	0.9+	2001 02 22	704	0.5−	0.3+	2002 07 09	704	0.5+	0.4+
2001 01 20	704	0.2+	0.5+	2001 02 22	704	0.4−	0.2+	2002 07 09	704	0.4+	0.6+
2001 01 20	704	0.2+	0.5−	2001 03 12	608	0.3−	1.5−	2002 08 14	704	0.2−	0.0
2001 01 20	704	0.0	0.8−	2001 03 12	608	0.4−	1.7−	2002 08 14	704	0.1−	0.1+
2001 01 20	704	0.6−	0.8+	2001 03 12	608	0.1+	1.6−	2002 08 14	704	1.0−	1.0+
2001 01 20	704	0.6+	0.7+	2001 03 14	699	0.2−	0.7+	2002 08 14	704	0.4+	0.4+
2001 01 21	704	0.3−	0.7+	2001 03 14	699	1.1−	0.4+				

(45241)* 1999 XE₂₃₈ = 1976 SF₉

Discovered 1999 Dec. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13081)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				Q			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.26262743	<i>ω</i>	164.29549	+0.90388541	−0.42725778		
<i>a</i>	2.4149566	<i>Ω</i>	221.01872	+0.38894614	+0.84130618		
<i>e</i>	0.2170966	<i>i</i>	1.83560	+0.17807881	+0.33114152		
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc							
1976 09 29	095	0.4+	0.0	2000 01 05	704	0.8−	0.4+
1991 10 14	261	(3.0−	1.3−)	2000 01 05	704	0.1−	0.4−
1991 10 14	261	0.1−	0.4+	2000 01 05	704	0.2+	0.4−
1991 10 27	260	(2.6−	0.9−)	2000 01 14	049	1.1+	0.1−
1991 10 27	260	1.2−	0.0	2000 01 15	049	0.6+	0.2+
1999 12 05	699	0.5+	0.1−	2000 01 15	049	0.8+	0.6−
1999 12 05	699	0.0	0.3+	2000 02 02	704	1.1−	0.1−
1999 12 05	699	1.2+	0.6+	2000 02 02	704	0.3−	0.4+
1999 12 07	704	0.2+	0.2+	2000 02 02	704	0.1−	0.8+
1999 12 07	704	0.3+	0.6+	2000 02 02	704	0.2−	0.5+
1999 12 07	704	0.4+	1.0+	2000 02 02	704	0.2−	0.7+
1999 12 07	704	0.5−	0.1+	2001 03 25	695	0.1+	0.4+
1999 12 07	704	0.5−	0.7+	2001 03 25	695	0.3+	0.6+
1999 12 18	699	0.0	0.5+	2001 03 28	691	0.1−	1.0+
1999 12 18	699	0.4+	0.5+	2001 03 28	691	0.3+	0.7+
1999 12 18	699	0.3−	1.3+	2001 03 28	691	0.1+	1.0+
2000 01 05	704	0.6−	0.4+	2002 07 04	644	0.1−	0.8+
2000 01 05	704	0.8+	0.5−	2002 07 04	644	0.1+	0.9+

(45242)* 1999 XT₂₄₁ = 1977 UU₃

Discovered 1999 Dec. 13 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 3481)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				Q			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.27087346	<i>ω</i>	180.97811	+0.91587305	−0.39941679		
<i>a</i>	2.3656931	<i>Ω</i>	202.69708	+0.36904926	+0.87735879		
<i>e</i>	0.1349294	<i>i</i>	6.02956	+0.15804807	+0.26590936		
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc							
1977 10 18	675	0.7−	0.2+	1999 12 14	704	0.8−	0.7−
1977 10 19	675	0.4+	1.0+	1999 12 14	704	0.1+	0.4+
1999 11 10	699	0.1−	0.2+	1999 12 14	704	1.3+	0.9+
1999 11 10	699	0.2+	0.7+	1999 12 14	704	0.7−	0.7+
1999 11 10	699	0.1−	0.6−	2001 04 01	704	0.8+	0.4+
1999 12 06	704	0.2−	1.0+	2001 04 01	704	1.0+	0.7+
1999 12 06	704	0.4−	0.3+	2001 04 01	704	1.3+	1.4+
1999 12 06	704	0.2−	0.1−	2001 04 01	704	0.1−	1.1+
1999 12 06	704	0.6+	0.7+	2001 04 17	644	0.3−	0.9+
1999 12 06	704	0.0	0.8+	2001 04 17	644	0.4−	0.5+
1999 12 13	699	0.8−	0.2+	2001 04 17	644	0.3−	0.6+
1999 12 13	699	0.3+	0.7+	2002 07 03	644	0.4+	1.1+
1999 12 13	699	0.0	0.3−	2002 07 03	644	0.4+	1.1+

(45243)* 1999 XB₂₄₂ = 2001 DY₇₉

Discovered 1999 Dec. 13 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 10571)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				Q			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.24254998	<i>ω</i>	313.82011	−0.57368448	+0.80770261		
<i>a</i>	2.5464504	<i>Ω</i>	280.69344	−0.70615053	−0.57186846		
<i>e</i>	0.0470336	<i>i</i>	7.95691	−0.41501510	−0.14346763		
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc							
1998 08 17	704	1.0+	2.0−	2001 02 20	608	0.4+	0.5+
1998 08 17	704	(2.0−	0.3−)	2001 02 24	608	2.0+	0.5+
1998 08 17	704	0.3−	1.7+	2001 02 24	608	1.9+	0.5+
1998 08 17	704	1.5−	0.3−	2001 02 24	608	(2.2+	0.7+)
1998 08 17	704	1.3−	1.3+	2001 03 17	704	0.2−	0.2+
1998 08 25	910	0.8+	0.1−	2001 03 17	704	0.7+	0.3−
1998 08 25	910	0.7+	0.3−	2001 03 17	704	0.4−	0.4−
1998 08 25	910	0.9+	0.3−	2001 03 19	699	0.7−	1.0+
1999 10 14	704	0.5+	0.2−	2001 03 19	699	0.3−	0.2+
1999 10 14	704	0.2−	1.1+	2001 03 19	699	0.1+	0.5+
1999 10 14	704	0.2−	0.7+	2001 03 19	699	0.6−	0.1+
1999 10 14	704	0.0	0.1+	2001 03 23	704	0.9−	0.2+
1999 12 05	699	0.8−	0.7+	2001 03 23	704	0.6+	0.3+
1999 12 05	699	0.0	0.4−	2001 03 23	704	0.0	0.4+
1999 12 05	699	0.0	0.2+	2001 03 23	704	0.5−	0.2−
1999 12 13	703	0.7+	1.1+	2001 03 23	704	0.3+	1.0+
1999 12 13	703	0.7−	1.2+	2001 03 26	704	0.1−	0.4+
1999 12 13	703	0.5−	1.2+	2001 03 26	704	0.3+	0.4+
1999 12 13	703	0.5−	0.4+	2001 03 26	704	0.2+	0.3+
1999 12 15	704	0.5+	0.2+	2001 03 26	704	0.5+	0.9+
1999 12 15	704	0.0	0.1−	2001 03 26	704	0.1−	0.4−
1999 12 15	704	0.1−	0.8+	2001 04 19	608	1.0+	0.8−
2001 02 17	704	0.6−	0.7+	2001 04 19	608	0.6+	1.0−
2001 02 17	704	0.2−	1.1+	2001 04 19	608	0.5+	0.8−
2001 02 17	704	0.2−	0.3+	2002 06 16	644	0.5−	0.7−
2001 02 17	704	0.4−	1.5+	2002 06 16	644	0.1−	0.6−
2001 02 20	608	0.5+	0.8+	2002 06 16	644	0.6−	0.6−
2001 02 20	608	0.4+	0.7+	2002 06 25	644	0.1−	0.5+

(45244)* 1999 XC₂₄₂ = 1994 PW₇

Discovered 1999 Dec. 13 by the Catalina Sky Survey.

Id. A. Doppler (*MPO* 8194)

2002 AUG. 22

M.P.O. 32583

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	141.77573	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23786781	ω 163.80770	-0.79770492	-0.60212733
<i>a</i>	2.5797578	Ω 339.06259	+0.54243170	-0.69229143
<i>e</i>	0.0851847	<i>i</i> 5.34854	+0.26350467	-0.39771253
<i>P</i>	4.14	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	0.7-	0.2+	1999 12 15	704	0.3-	0.8-	2001 04 23	704	0.4-	1.1+
1994 08 10	809	0.2-	0.7-	1999 12 15	704	0.7-	1.0-	2001 04 23	704	0.2+	0.0
1994 08 10	809	0.0	0.4-	2000 01 03	704	0.5+	0.1-	2001 04 23	704	0.3+	1.2+
1994 08 11	809	0.5+	0.2-	2000 01 03	704	0.4+	0.3+	2001 04 24	699	0.0	0.7+
1994 08 11	809	0.9+	0.5+	2000 01 03	704	0.6+	1.3-	2001 04 24	699	0.6-	1.0+
1994 08 11	809	1.0+	0.1+	2000 01 03	704	0.3-	1.0-	2001 04 24	699	1.5-	0.5+
1994 09 03	809	(2.2-	1.3-)	2001 03 18	704	0.6-	0.6-	2001 04 24	699	0.3-	0.4+
1994 09 03	809	(2.5-	3.1-)	2001 03 18	704	0.2-	0.4+	2001 04 24	608	0.5+	0.2+
1994 09 03	809	(2.7-	2.9-)	2001 03 18	704	0.5-	0.4+	2001 04 24	608	0.7+	0.2+
1994 09 04	809	(0.2+	3.2-)	2001 03 18	704	0.5+	0.1-	2001 04 24	608	0.7+	0.2+
1994 09 04	809	(0.3-	2.7-)	2001 03 24	704	1.4+	1.3-	2002 07 14	644	0.3-	0.2+
1994 09 04	809	(1.0-	2.6-)	2001 03 24	704	0.4+	0.8+	2002 07 14	644	0.5-	0.2-
1998 08 17	704	2.0-	1.2-	2001 03 24	704	0.1-	0.7+	2002 07 14	644	0.4-	0.1-
1998 08 17	704	1.6+	0.1+	2001 03 24	699	0.1-	0.6-	2002 07 15	644	0.2-	0.5+
1998 08 17	704	(2.4-	1.3-)	2001 03 24	699	0.3+	0.2-	2002 07 15	644	0.1-	0.4+
1998 08 17	704	0.4-	2.0-	2001 03 24	699	0.2-	0.0	2002 07 15	644	0.2-	0.5+
1999 12 05	699	0.5-	1.2+	2001 03 24	699	0.2+	0.0	2002 08 08	644	0.3-	0.2+
1999 12 05	699	0.6+	2.0+	2001 03 27	608	0.0	0.7-	2002 08 08	644	0.6-	0.2+
1999 12 05	699	(0.6+	3.7+)	2001 03 27	608	0.4-	1.4-	2002 08 08	644	0.4-	0.3+
1999 12 13	703	0.5+	0.9+	2001 03 27	608	0.0	0.9-	2002 08 13	704	0.4+	0.9+
1999 12 13	703	0.6-	1.2+	2001 04 14	608	0.1-	0.7-	2002 08 13	704	1.8+	1.2+
1999 12 13	703	0.2-	1.3+	2001 04 14	608	0.9+	0.5-	2002 08 13	704	0.3-	0.1-
1999 12 13	703	0.5+	0.3+	2001 04 14	608	0.6-	0.1-	2002 08 13	704	0.6+	0.6+
1999 12 15	704	0.2-	0.3-	2001 04 23	704	0.1+	0.1-				
1999 12 15	704	0.7-	0.4-	2001 04 23	704	0.1-	0.6+				

(45245)* 1999 XN₂₄₂

Discovered 1999 Dec. 13 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	257.78299	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.20908813	ω 168.70620	+0.84723131	-0.49634520
<i>a</i>	2.8113600	Ω 222.80917	+0.46310924	+0.86469234
<i>e</i>	0.0275422	<i>i</i> 16.17587	+0.26024783	+0.07712719
<i>P</i>	4.71	<i>H</i> 13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	699	1.1+	0.5-	2000 02 08	704	1.7+	0.4+	2002 06 03	704	0.4+	0.2-
1998 09 19	699	0.4+	0.8+	2000 02 08	704	1.4+	0.7+	2002 06 08	644	0.2-	0.1-
1998 09 19	699	1.5-	1.9+	2000 02 08	704	1.3+	0.1-	2002 06 08	644	0.2-	0.0
1998 10 12	699	0.1+	0.1+	2001 03 24	704	0.6+	0.5+	2002 06 08	644	0.1+	0.1-
1998 10 12	699	0.4-	1.5+	2001 03 24	704	0.0	0.2+	2002 06 12	704	0.2+	0.4-
1998 10 12	699	0.2-	0.1+	2001 03 24	704	0.9-	0.5+	2002 06 12	704	0.1-	0.3+
1999 12 13	703	0.9+	0.6+	2001 03 24	704	0.1+	0.8+	2002 06 12	704	0.4-	0.0
1999 12 13	703	0.6+	0.4+	2001 04 26	699	0.1+	1.2+	2002 06 13	704	0.0	1.7+
1999 12 13	703	1.1+	1.2+	2001 04 26	699	0.7+	0.1+	2002 06 13	704	0.6-	0.4-
1999 12 13	703	1.1+	0.6+	2001 04 26	699	1.3+	0.2+	2002 06 13	704	1.1+	0.6+
1999 12 16	704	0.6-	0.4+	2001 04 26	699	0.8+	1.5+	2002 06 13	704	0.4-	1.0-
1999 12 16	704	0.2-	1.0+	2001 04 26	608	0.9-	1.4+	2002 07 09	644	0.5-	0.1+
1999 12 16	704	1.9-	0.6+	2001 04 26	608	0.6-	1.4+	2002 07 09	644	0.1-	0.1+
1999 12 16	704	1.7-	0.1+	2001 04 26	608	1.1-	0.9+	2002 07 09	644	0.0	0.1+
1999 12 16	704	1.2-	0.1+	2001 05 11	608	0.5+	1.1-	2002 08 12	704	0.2+	0.4+
2000 01 09	704	0.7-	0.6-	2001 05 11	608	0.3+	0.9-	2002 08 12	704	0.0	0.6+
2000 01 09	704	0.6-	0.3-	2001 05 11	608	0.2+	1.2-	2002 08 12	704	0.1+	0.7+
2000 01 09	704	0.8-	0.1+	2001 05 18	699	0.6+	0.1-	2002 08 12	704	0.2+	0.6+
2000 01 09	704	0.0	0.2-	2001 05 18	699	0.1-	0.6-	2002 08 12	704	0.0	0.6+
2000 01 11	704	0.9-	0.4-	2001 05 18	699	0.1-	0.4-	2002 08 16	704	0.4-	0.3+
2000 01 11	704	0.7-	0.4-	2001 05 18	699	0.3-	0.1+	2002 08 16	704	0.4-	0.6+
2000 01 11	704	0.4-	0.6+	2002 06 03	704	0.5-	0.3+	2002 08 16	704	0.7-	0.1-

2000 01 11	704	1.6+	0.2+	2002 06 03	704	0.3+	0.0
2000 02 08	704	1.0+	1.0+	2002 06 03	704	0.2+	0.1-

(45246)* 1999 XF₂₄₅ = 1998 SQ₅

Discovered 1999 Dec. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 5682)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	150.98977	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23682631	ω 340.79577	-0.64615108	-0.76019766
<i>a</i>	2.5873157	Ω 149.34475	+0.71646498	-0.63476579
<i>e</i>	0.0115704	<i>i</i> 7.63439	+0.26299566	-0.13846265
<i>P</i>	4.16	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 01	910	0.7+	0.0	1999 12 14	704	0.9+	0.4+	2001 03 26	704	0.5-	0.4+
1998 08 02	910	0.6+	0.2+	1999 12 14	704	1.6-	0.3-	2001 03 26	704	0.7-	1.0+
1998 08 02	910	0.8+	0.1-	2000 01 07	704	0.1-	0.9+	2001 03 26	704	0.0	0.8+
1998 09 20	691	0.7-	0.9+	2000 01 07	704	0.1+	0.6-	2002 07 14	704	1.0-	0.1-
1998 09 20	691	0.1-	0.0	2000 01 07	704	0.1-	0.1+	2002 07 14	704	0.1-	0.9+
1998 09 20	691	0.4-	0.8+	2000 01 07	704	0.9+	0.5-	2002 07 14	704	0.1-	0.5+
1998 09 21	691	0.6-	0.7+	2001 03 03	704	0.6-	0.4-	2002 07 14	704	0.6-	0.2+
1998 09 21	691	0.3-	0.6+	2001 03 03	704	1.0+	0.2+	2002 07 14	704	0.4+	1.1+
1998 09 21	691	0.9-	0.5+	2001 03 03	704	0.1-	0.7-	2002 07 16	608	0.0	0.3-
1999 11 16	703	0.8-	1.0+	2001 03 03	704	0.4+	0.7-	2002 07 16	608	0.3+	0.4-
1999 11 16	703	0.9+	0.0	2001 03 19	704	0.3-	0.2+	2002 07 16	608	0.6+	0.4-
1999 11 16	703	1.0-	0.9+	2001 03 19	704	1.1+	0.0	2002 08 06	644	0.3-	1.0+
1999 11 16	703	0.8+	0.4+	2001 03 19	704	0.5+	0.5+	2002 08 06	644	0.1-	1.2+
1999 12 05	704	0.3+	0.5-	2001 03 19	704	0.3+	0.6+	2002 08 06	644	0.1+	0.8-
1999 12 05	704	0.6-	0.6+	2001 03 19	704	0.1+	1.2+	2002 08 07	644	0.5+	0.4+
1999 12 05	704	0.7+	0.8+	2001 03 19	704	0.4+	0.8+	2002 08 07	644	0.1-	0.6-
1999 12 05	704	0.4-	1.1+	2001 03 19	704	0.2+	0.5+	2002 08 07	644	0.2+	0.5-
1999 12 05	704	1.2-	0.6+	2001 03 26	704	0.0	0.2+				
1999 12 14	704	0.7+	0.3-	2001 03 26	704	0.0	0.3+				

(45247)* 1999 XY₂₄₅ = 2001 EE₁₉

Discovered 1999 Dec. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 14804)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	325.64037	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27507334	ω 173.51094	+0.91419257	+0.40312447
<i>a</i>	2.3415515	Ω 162.53381	-0.37780979	+0.88497064
<i>e</i>	0.1377233	<i>i</i> 7.99476	-0.14666872	+0.23306141
<i>P</i>	3.58	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 05 26	704	1.0+	1.3-	2001 03 02	608	0.3+	0.6-	2002 08 09	704	1.7-	0.3+
1998 05 26	704	0.1-	0.4-	2001 03 02	608	0.4+	0.9-	2002 08 09	704	0.2+	1.3+
1998 05 26	704	0.3+	1.1-	2001 03 02	608	0.1+	0.9-	2002 08 09	704	0.1-	0.2-
1998 05 26	704	0.3+	0.6-	2001 03 14	691	0.3-	1.0+	2002 08 09	704	0.2+	0.1+
1998 05 26	704	(4.9-	1.7-)	2001 03 14	691	0.4-	0.9+	2002 08 09	608	0.6+	0.0
1998 06 19	704	0.8-	1.7+	2001 03 14	691	0.4-	1.2+	2002 08 09	608	0.5+	0.2+
1998 06 19	704	0.4+	0.2+	2001 03 19	699	1.1+	1.5+	2002 08 09	608	1.5-	0.0
1998 06 19	704	0.4-	0.4-	2001 03 19	699	0.5+	1.2+	2002 08 12	704	0.3-	1.3+
1998 06 19	704	0.7-	0.2+	2001 03 19	704	0.1+	0.7+	2002 08 12	704	0.6-	1.4+
1999 12 05	704	0.3-	0.7-	2001 03 19	699	0.2+	1.0+	2002 08 12	704	0.2-	1.2+
1999 12 05	704	0.1+	0.1+	2001 03 19	704	0.0	0.9+	2002 08 12	704	0.2-	1.1+
1999 12 05	704	0.2+	0.5-	2001 03 19	704	0.3+	0.3+	2002 08 12	704	0.4-	1.

2000 01 11	704	0.2+	0.8+	2002 07 30	608	0.4+	1.4-	2002 08 16	608	0.2+	0.9-
2000 01 11	704	0.8-	0.1-	2002 07 30	608	0.5+	1.4-	2002 08 17	644	0.3+	1.1+
2000 01 11	704	0.2+	0.1+	2002 07 30	608	0.8+	1.6-	2002 08 17	644	0.3+	1.1+
2000 01 11	704	0.5-	1.2+	2002 08 09	704	0.8+	0.1-	2002 08 17	644	0.1+	0.7+

(45248)* 1999 XO₂₅₈ = 1997 GE₃₉

Discovered 1999 Dec. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 10571)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23390027	ω	23.42287	-0.77883454	+0.61498774		
<i>a</i>	2.6088488	Ω	196.43895	-0.62199430	-0.78260874		
<i>e</i>	0.2053123	<i>i</i>	25.83337	-0.08086935	+0.09650719		
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 07	809	(0.7+ 3.4+)	2000 01 10	704	0.2+	0.4-	2001 04 19	608	0.5-	0.9-
1997 04 07	809	(0.3+ 3.1+)	2000 01 10	704	1.6+	0.8+	2001 04 30	704	0.6-	0.4+
1997 04 07	809	(0.7+ 2.8+)	2000 01 10	704	0.1+	0.6-	2001 04 30	704	1.0-	0.1-
1997 04 08	809	(0.1+ 3.4+)	2000 01 10	704	0.1-	0.5+	2001 04 30	704	0.0	0.6-
1997 04 08	809	(0.3- 4.5+)	2001 03 04	608	1.1+	0.8-	2001 04 30	704	0.9+	0.2-
1997 04 08	809	(0.5- 4.1+)	2001 03 04	608	0.8+	0.7-	2001 05 10	608	0.2-	0.5+
1998 08 19	704	2.0- 1.2+	2001 03 04	608	1.1+	0.7-	2001 05 10	608	0.5-	0.3+
1998 08 19	704	0.3- 1.1+	2001 03 21	608	0.5+	0.4+	2001 05 10	608	0.4-	0.4+
1998 08 19	704	0.3- 0.3+	2001 03 21	608	0.5+	0.3+	2001 05 24	704	0.0	0.1-
1998 08 19	704	0.7+ 0.1-	2001 03 21	608	0.4+	0.2+	2001 05 24	704	0.7+	0.2+
1998 08 19	704	(0.8- 2.1-)	2001 03 23	704	0.2-	0.7+	2001 05 24	704	0.6+	0.2-
1998 08 27	704	0.2+ 1.2-	2001 03 23	704	0.0	0.5+	2001 05 24	704	0.5+	0.5-
1998 08 27	704	1.2+ 2.0-	2001 03 23	704	0.1+	0.6+	2001 05 24	704	0.9-	1.6+
1998 08 27	704	0.1- 0.3-	2001 03 23	704	0.3+	1.1+	2001 05 25	608	0.0	0.4-
1998 08 27	704	0.8+ 0.7-	2001 03 23	704	0.0	0.6+	2001 05 25	608	0.2+	0.6-
1998 09 18	699	0.0 1.3+	2001 03 24	699	0.6-	0.3+	2001 05 25	608	0.1+	0.8-
1998 09 18	699	0.3- 0.8+	2001 03 24	699	0.3-	0.2+	2001 05 27	704	0.3-	0.0
1998 09 18	699	0.2+ 0.2-	2001 03 24	699	0.2-	0.1+	2001 05 27	704	0.1-	0.2+
1999 11 02	703	1.1- 0.9+	2001 03 24	699	0.6-	0.1+	2001 05 27	704	0.2+	0.5+
1999 11 02	703	(2.2- 0.6+)	2001 04 14	106	0.2+	0.4+	2001 05 27	704	0.1-	0.9+
1999 11 02	703	1.0+ 0.6-	2001 04 14	106	0.2-	0.6+	2001 05 27	704	0.0	0.2+
1999 11 02	703	1.5+ 0.2-	2001 04 14	106	0.6-	0.2+	2002 06 14	704	0.1-	0.2+
1999 11 07	704	0.2+ 0.7+	2001 04 16	704	0.1-	0.0	2002 06 14	704	0.4+	0.1+
1999 11 07	704	0.6+ 0.1+	2001 04 16	704	0.2+	0.3+	2002 06 14	704	0.0	0.4-
1999 11 07	704	1.7- 0.6+	2001 04 16	704	0.1-	0.1+	2002 06 14	704	0.4+	0.1-
1999 12 05	699	0.3- 1.0+	2001 04 16	704	0.2+	0.7+	2002 07 26	644	0.3-	1.6+
1999 12 05	699	0.4+ 0.7+	2001 04 16	704	0.6-	0.8+	2002 07 26	644	0.2+	1.6+
1999 12 05	699	0.3+ 0.3+	2001 04 17	699	0.2+	0.3+	2002 07 26	644	0.3-	1.4+
1999 12 16	704	1.2- 0.9+	2001 04 17	699	0.1+	0.0	2002 08 01	704	0.2-	0.3+
1999 12 16	704	0.1+ 0.2-	2001 04 17	699	0.4+	0.0	2002 08 01	704	0.2-	0.5-
1999 12 16	704	0.2- 0.4-	2001 04 17	699	0.1+	0.0	2002 08 01	704	0.2+	0.8+
1999 12 16	704	0.5- 0.0	2001 04 19	608	0.7-	0.8-	2002 08 01	704	0.5-	0.9+
1999 12 16	704	0.7- 0.4-	2001 04 19	608	0.3-	0.9-	2002 08 01	704	0.4+	0.0

(45249)* 1999 XZ₂₅₉ = 1992 EU₁₂

Discovered 1999 Dec. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2253)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22980892	ω	3.34713	+0.67856555	+0.73386905		
<i>a</i>	2.6397216	Ω	309.38743	-0.67486673	+0.60600098		
<i>e</i>	0.0487547	<i>i</i>	2.32732	-0.29000638	+0.30691861		
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 01	809	0.1- 0.9+	2000 01 27	012	0.1-	1.2+	2001 04 26	608	0.3-	0.3+
1992 03 03	809	0.4+ 0.2+	2000 01 27	012	0.1+	0.9+	2001 04 26	608	0.3+	0.4+
1992 03 06	809	0.8+ 0.3+	2000 01 27	012	0.3+	0.4+	2001 04 26	608	0.1-	0.6+

1998 09 16	699	1.6- 0.1-	2000 01 27	012	0.2-	0.7+	2002 07 23	644	0.0	0.2-
1998 09 16	699	0.3- 0.3+	2000 01 27	012	(2.7- 0.6-)		2002 07 23	644	0.1+	0.1-
1998 09 16	699	0.2- 0.5-	2000 02 02	691	0.1-	0.2-	2002 07 23	644	0.4+	0.5-
1998 09 25	699	0.2+ 0.9+	2000 02 02	691	1.0+	0.7-	2002 08 12	699	0.0	0.7+
1998 09 25	699	0.7- 0.7+	2000 02 02	691	0.0	0.0	2002 08 12	699	1.2-	0.9+
1998 09 25	699	1.1+ 0.1-	2000 02 07	691	1.5+	1.9+	2002 08 12	699	0.2-	0.3+
1999 12 07	691	0.5- 0.4-	2000 02 07	691	0.2+	0.2-	2002 08 12	699	0.1-	0.1+
1999 12 07	691	0.4- 0.3-	2000 02 07	691	0.1-	0.1-	2002 08 14	704	1.7+	0.7-
1999 12 07	691	0.7- 0.2-	2001 04 23	704	(3.5+ 0.8+)		2002 08 14	704	0.3-	0.0
1999 12 17	691	0.6- 0.7-	2001 04 23	704	(3.0+ 1.5+)		2002 08 14	704	0.3-	1.2+
1999 12 17	691	0.1- 0.4-	2001 04 23	704	(4.8+ 2.0+)		2002 08 14	704	0.1-	0.4+
1999 12 17	691	0.1- 0.5-	2001 04 23	704	(3.5+ 1.4+)					

(45250)* 1999 YJ = 1996 AK₁

Discovered 1999 Dec. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37986)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23594184	ω	337.20585	-0.09206703	-0.86549352		
<i>a</i>	2.5937776	Ω	114.84643	+0.97661457	-0.17496765		
<i>e</i>	0.2141165	<i>i</i>	32.86165	+0.19428751	+0.46936904		
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 01 10	114	(3.8+ 4.6-)	2000 01 09	704	0.4-	0.2-	2001 06 15	699	0.4-	0.7+
1996 01 11	114	1.0+ 1.1-	2000 01 11	704	0.2-	0.3-	2001 06 15	699	0.1+	0.4+
1996 01 11	114	(2.5+ 1.0-)	2000 01 11	704	0.1-	0.3-	2001 06 15	699	0.2+	1.1+
1996 01 12	114	(0.8- 2.5+)	2000 01 11	704	0.0	0.5-	2002 06 16	644	0.1+	0.6-
1996 01 13	114	(2.5- 3.4+)	2000 01 11	704	0.2+	1.2-	2002 06 16	644	0.2+	0.4-
1996 01 14	114	(0.8- 2.4+)	2000 02 04	704	0.2-	0.7+	2002 06 16	644	0.1-	0.5-
1996 01 16	114	0.2+ 1.6-	2000 02 04	704	0.1+	1.9+	2002 06 18	704	0.7+	0.4-
1996 01 22	114	0.0 0.9-	2000 02 04	704	0.5+	0.2-	2002 06 18	704	0.2+	0.1+
1999 11 10	704	1.7- 0.7-	2000 03 04	704	0.2-	0.1+	2002 06 18	704	0.8+	0.6-
1999 11 10	704	0.8- 0.1+	2000 03 04	704	0.0	0.1+	2002 06 18	704	0.3-	0.2+
1999 11 10	704	(2.2- 0.5+)	2000 03 04	704	0.2+	0.1+	2002 06 18	704	0.3+	0.1-
1999 11 10	704	(2.8- 0.6-)	2000 03 04	704	0.1+	0.4+	2002 07 05	291	1.0-	0.4+
1999 12 16	704	0.5+ 0.8+	2000 03 04	704	0.0	0.3-	2002 07 05	291	0.9-	0.1+
1999 12 16	704	0.1+ 0.9+	2000 03 09	704	0.0	0.5-	2002 07 05	291	1.6-	0.5+
1999 12 16	704	0.3+ 1.0+	2000 03 09	704	0.0	0.4+	2002 07 14	644	0.1-	0.9+
1999 12 16	704	0.3+ 1.0+	2000 03 09	704	0.0	0.8-	2002 07 14	644	0.1+	1.2-
1999 12 16	704	0.2- 0.8+	2000 03 09	704	0.3-	0.7+	2002 07 14	644	0.1+	1.3-
1999 12 17	704	0.1- 0.9+	2001 04 14	704	0.2-	0.1+	2002 08 05	644	0.2+	1.4+
1999 12 17	704	0.2- 0.6+	2001 04 14	704	0.6-	1.1+	2002 08 05	644	0.1-	1.1+
1999 12 17	704	0.2- 1.0+	2001 04 14	704	0.7+	0.0	2002 08 05	644	0.2+	1.2+
1999 12 17	704	0.2- 0.8+	2001 04 14	704	0.0	0.3+	2002 08 13	704	0.7-	0.1+
1999 12 17	704	0.4- 0.7+	2001 04 26	699	1.0+	0.2+	2002 08 13	704	0.3+	0.9+
2000 01 09	704	0.0 0.1-	2001 04 26	699	0.9+	0.2+	2002 08 13	704	1.0+	0.1+
2000 01 09	704	0.3- 0.5-	2001 04 26	699	1.4+	0.7+	2002 08 13	704	0.4-	0.5-
2000 01 09	704	0.5- 0.4-	2001 04 26	699	0.4+	0.0	2002 08 13	704	0.1-	0.5-
2000 01 09	704	0.0 0.3-	2001 06 15	699	0.6+	0.1-				

(45251)* 1999 YN

Discovered 1999 Dec. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	256.34403		(2000.0)	P	Q
n	0.27619061	ω	293.79404	+0.50680075	-0.79584580
a	2.3352324	Ω	121.58288	+0.86194639	+0.47413624
e	0.3178039	i	22.88876	-0.01419232	+0.37659566
P	3.57	H	13.9	G 0.15	U 1

2002 AUG. 22

M.P.O. 32585

1999 11 08	704	1.3-	0.4+	2000 02 03	704	0.0	0.5+	2002 06 10	644	0.2-	0.6+
1999 11 08	704	1.0-	0.4+	2000 02 03	704	0.2-	0.6+	2002 06 10	644	0.4-	0.7+
1999 11 08	704	0.4-	0.9+	2000 02 03	704	0.3-	0.8+	2002 06 10	704	0.1-	0.2-
1999 11 08	704	0.8-	0.4+	2000 02 03	704	0.3-	1.0+	2002 06 10	704	1.3-	0.8-
1999 11 08	704	0.5-	0.1+	2000 02 12	704	(1.9-	2.2+)	2002 07 05	704	0.1+	0.6+
1999 12 16	704	0.3-	0.4+	2000 02 12	704	0.3+	0.2+	2002 07 05	704	0.4+	0.3+
1999 12 16	704	0.2-	0.2+	2000 02 12	704	(2.4-	2.7+)	2002 07 05	704	0.2+	0.8+
1999 12 16	704	0.3-	0.2+	2000 02 12	704	0.6-	1.0-	2002 07 05	704	0.9+	0.7+
1999 12 16	704	0.1+	0.2+	2001 03 23	608	0.2-	0.1+	2002 07 05	704	0.4-	0.9+
1999 12 16	704	0.4-	0.4+	2001 03 23	608	0.3-	0.3+	2002 07 12	113	1.1+	0.3-
1999 12 17	704	0.1-	0.4+	2001 03 23	608	0.6+	0.3+	2002 07 12	113	0.6+	0.2+
1999 12 17	704	0.4-	0.0	2001 03 31	704	0.1-	0.3+	2002 07 13	113	0.3-	0.5+
1999 12 17	704	0.6-	0.1-	2001 03 31	704	1.1-	0.7+	2002 07 13	644	0.0	0.6+
1999 12 17	704	0.7-	0.1-	2001 03 31	704	0.1-	0.7-	2002 07 13	644	0.0	0.4+
1999 12 17	704	0.3+	0.4+	2001 03 31	704	0.2-	0.4+	2002 07 13	644	0.1+	0.5+
2000 01 08	704	0.4+	0.4+	2001 05 02	682	(2.1+	0.8+)	2002 07 13	644	0.1+	0.7+
2000 01 08	704	0.5+	0.5+	2001 05 02	682	0.1-	0.6-	2002 07 13	644	0.1-	0.5+
2000 01 08	704	0.7+	0.5+	2001 05 21	699	1.6+	0.3+	2002 07 13	644	0.2+	0.4+
2000 01 08	704	0.6+	0.8+	2001 05 21	699	1.2+	0.9+	2002 07 14	704	0.3+	0.3+
2000 01 08	704	0.6+	0.9+	2001 05 21	699	0.9+	0.2+	2002 07 14	704	0.5+	0.0
2000 01 10	704	(2.2+	0.5+)	2001 05 21	699	0.6+	1.4+	2002 07 14	704	0.2-	0.0
2000 01 10	704	0.7+	0.3-	2001 07 14	644	0.9+	0.4+	2002 07 14	704	0.2-	0.1+
2000 01 10	704	0.7+	0.6-	2001 07 14	644	0.5+	0.6+	2002 07 14	704	0.5+	0.3-
2000 01 10	704	0.3+	0.1+	2001 07 14	644	0.3+	0.6+	2002 07 20	644	0.3-	0.2+
2000 01 10	704	0.3+	0.2-	2002 06 09	704	0.0	1.0+	2002 07 20	644	0.1-	0.2+
2000 02 02	704	0.2-	0.0	2002 06 09	704	0.1-	0.0	2002 07 20	644	0.0	0.0
2000 02 02	704	0.0	0.2+	2002 06 09	704	0.5-	0.4+	2002 08 13	704	0.6+	0.2+
2000 02 02	704	0.1-	0.4+	2002 06 09	704	0.7+	0.1+	2002 08 13	704	0.0	0.0
2000 02 02	704	0.4-	0.2+	2002 06 10	704	0.7-	0.0	2002 08 13	704	0.7-	0.5-

(45252)* 1999 YY₁ = 1993 HP₄

Discovered 1999 Dec. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (MPO 1224)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	37.24887	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.23476709	ω	168.46193	-0.66153194	+0.74320822
<i>a</i>	2.6024231	Ω	60.03255	-0.69690061	-0.55997477
<i>e</i>	0.2300332	<i>i</i>	6.63423	-0.27695673	-0.36615544
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
Residuals in seconds of arc		<i>U</i>		1	

1993 04 21	691	0.0	0.4-	1999 12 17	691	0.4+	0.1+	2001 02 21	699	0.4-	0.3+
1993 04 21	691	0.2-	0.4-	2000 12 29	699	0.1+	0.3-	2001 02 21	704	0.1-	0.1+
1993 04 21	691	0.2-	0.3-	2000 12 29	699	0.7+	1.5+	2001 02 21	704	0.9+	0.0
1993 04 22	691	0.2+	0.2-	2000 12 29	699	0.3+	1.0+	2001 02 21	704	0.6+	0.2+
1993 04 22	691	0.1-	0.4+	2000 12 29	699	0.5+	0.8-	2001 02 21	699	0.3+	1.4+
1993 04 22	691	0.0	0.3+	2001 01 19	704	0.1+	0.4+	2001 02 21	704	0.7-	0.6+
1999 10 14	691	0.5-	0.7-	2001 01 19	704	0.0	1.1+	2002 05 19	644	0.3+	0.4+
1999 10 14	691	0.0	0.6-	2001 01 19	704	0.3-	0.7+	2002 05 19	644	0.3-	0.4+
1999 10 14	691	0.4+	0.5-	2001 02 01	699	0.4-	0.1+	2002 05 19	644	0.1+	0.4+
1999 10 16	691	0.2+	0.6+	2001 02 01	699	0.2+	0.7+	2002 07 29	644	0.1-	0.3+
1999 10 16	691	0.4+	0.1-	2001 02 01	699	0.6-	0.7+	2002 07 29	644	0.3-	0.4+
1999 10 16	691	0.2+	0.1-	2001 02 01	699	0.1-	0.2+	2002 07 29	644	0.6-	0.5+
1999 12 03	691	0.3-	0.3-	2001 02 16	704	0.1+	0.5+	2002 08 11	644	0.2+	1.0+
1999 12 03	691	0.1-	0.1+	2001 02 16	704	0.3+	0.0	2002 08 11	644	0.1+	1.2+
1999 12 03	691	0.7-	0.1-	2001 02 16	704	0.3-	0.9+	2002 08 11	644	0.0	1.0+
1999 12 16	691	0.2+	0.2+	2001 02 16	704	0.1+	0.6+	2002 08 13	704	0.0	0.9+
1999 12 16	691	0.3+	0.2+	2001 02 16	704	0.0	0.5+	2002 08 13	704	0.6-	1.1+
1999 12 16	691	0.2+	0.3+	2001 02 21	699	0.7+	0.3-	2002 08 13	704	0.2-	1.2+
1999 12 17	691	0.3-	0.2+	2001 02 21	699	1.3+	0.5+	2002 08 13	704	0.4-	0.7+
1999 12 17	691	0.6+	0.5+	2001 02 21	704	0.9-	0.2-	2002 08 13	704	1.2-	0.3+

(45253)* 1999 YU₄

Discovered 1999 Dec. 28 by G. Hug and G. Bell at Farpoint Observatory, Eskridge.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	5.64318		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.21530742	ω	357.64939		+0.39790204		+0.91047529				
<i>a</i>	2.7569574	Ω	295.77955		-0.83966800		+0.31190772				
<i>e</i>	0.1950128	<i>i</i>	7.19190		-0.36963715		+0.27156644				
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	14.0		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1998 10 03	699	0.0	1.8+	2000 01 16	739	0.9-	0.4-	2001 04 18	608	1.3+	0.2-
1998 10 03	699	0.6-	1.1+	2000 01 16	691	0.4-	1.0+	2001 04 23	704	0.2-	0.1+
1998 10 03	699	0.7+	0.0	2000 01 16	739	0.3-	1.2-	2001 04 23	704	0.0	0.8+
1998 11 14	704	0.6+	0.0	2000 01 30	704	0.5+	1.0+	2001 04 23	704	0.6+	0.1+
1998 11 14	704	0.2-	0.7-	2000 01 30	704	0.6+	1.2+	2001 04 23	704	0.3+	0.3+
1998 11 14	704	1.3-	1.3-	2000 01 30	704	0.7+	0.2+	2001 04 24	699	0.4-	0.3+
1998 11 14	704	1.8+	0.4+	2000 02 03	704	(2.4-	1.0+)	2001 04 24	699	0.5+	0.6-
1998 11 16	704	0.0	0.5-	2000 02 03	704	0.6-	0.1-	2001 04 24	699	0.1+	0.6+
1998 11 16	704	0.4-	1.2+	2000 02 03	704	0.0	0.5+	2001 04 24	699	1.3-	1.3+
1998 11 16	704	0.7-	1.1+	2000 02 03	704	0.4-	0.2-	2001 05 14	644	0.4-	0.7+
1998 11 16	704	0.0	0.3-	2000 02 03	704	1.2-	1.4+	2001 05 14	644	0.3-	0.7+
1998 12 16	699	0.4-	0.8+	2000 02 26	734	0.8-	0.1-	2001 05 14	644	0.4-	0.8+
1998 12 16	699	0.4+	1.2+	2000 02 26	734	0.2+	0.7-	2002 07 09	704	0.5-	0.1+
1998 12 16	699	0.8-	0.2-	2000 02 26	734	1.5-	1.0-	2002 07 09	704	0.2+	0.0
1999 12 28	734	1.2-	0.8+	2001 01 27	734	0.2-	0.2+	2002 07 09	704	0.8+	0.0
1999 12 28	734	(3.0-	0.1+)	2001 01 27	734	0.2-	0.2+	2002 07 09	704	0.2+	0.3-
1999 12 28	734	(3.2-	1.6-)	2001 01 27	734	1.0+	1.1+	2002 07 09	704	0.4+	0.7+
1999 12 29	734	1.1-	0.4-	2001 03 02	608	0.4-	0.4-	2002 07 14	704	0.1+	0.9-
1999 12 29	734	0.1-	1.0-	2001 03 02	608	0.3-	0.5-	2002 07 14	704	2.0+	0.4+
1999 12 29	734	0.4-	0.3-	2001 03 02	608	0.4-	0.4-	2002 07 14	704	0.8+	0.2+
1999 12 29	734	0.8-	0.1+	2001 03 03	704	0.0	0.1-	2002 07 14	704	0.1+	0.7-
1999 12 31	734	0.6+	0.2+	2001 03 03	704	0.6+	0.2-	2002 07 14	704	0.4-	0.1+
1999 12 31	734	0.5+	0.6+	2001 03 03	704	0.0	0.2+	2002 08 09	704	0.1+	0.6-
1999 12 31	734	0.7+	0.6+	2001 03 03	704	0.3+	0.3+	2002 08 09	704	0.1+	0.1+
1999 12 31	734	0.8+	0.4+	2001 03 24	699	0.4+	0.1+	2002 08 09	704	0.2-	0.3+
2000 01 04	704	1.1+	0.6+	2001 03 24	699	0.1-	0.1+	2002 08 09	704	0.0	0.7+
2000 01 04	704	0.2-	0.2+	2001 03 24	699	0.3+	0.1+	2002 08 09	704	0.2-	0.5+
2000 01 04	704	0.1-	0.4+	2001 03 24	699	0.3+	0.0	2002 08 12	704	0.3-	0.0
2000 01 04	704	0.8+	1.0-	2001 03 26	704	0.3-	0.4+	2002 08 12	704	2.3+	2.7+
2000 01 06	704	0.3-	0.3-	2001 03 26	704	0.4-	0.1+	2002 08 12	704	(3.3-	0.2-)
2000 01 06	704	0.2+	0.2+	2001 03 26	704	0.0	0.4+	2002 08 12	704	0.6-	0.0
2000 01 06	704	1.6+	0.9-	2001 03 26	704	0.3-	0.6+	2002 08 12	704	0.7-	0.1+
2000 01 07	691	0.7+	0.0	2001 03 26	704	0.3+	0.1-	2002 08 16	644	0.6-	0.4+
2000 01 07	691	0.7+	0.7-	2001 04 16	704	1.6+	0.4+	2002 08 16	644	0.5-	0.3+
2000 01 07	691	0.6+	0.0	2001 04 16	704	0.8+	1.3+	2002 08 16	644	0.5-	0.5+
2000 01 16	691	(0.6+	2.4+)	2001 04 16	704	0.4-	0.2+	2002 08 16	644	0.5-	0.3+
2000 01 16	691	0.0	0.7+	2001 04 18	608	(2.6+	0.4-)	2002 08 16	644	0.6-	0.5+
2000 01 16	739	(3.2+	1.8-)	2001 04 18	608	2.0+	0.5-	2002 08 16	644	0.5-	0.3+

(45254)* 1999 YS₁₂

Discovered 1999 Dec. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

1998 11 24	699	1.1+	0.7+	2001 03 26	704	1.2-	0.1+	2001 05 18	704	0.4-	0.0
1998 11 24	699	0.2+	0.9+	2001 03 26	704	0.7-	1.2+	2001 05 21	691	0.4-	0.0
1998 11 24	699	0.0	1.4+	2001 03 26	704	1.3-	0.5+	2001 05 21	691	0.7-	1.2+
1999 12 27	691	0.1-	0.1-	2001 03 26	608	0.6+	0.5-	2001 05 21	691	0.2-	0.0
1999 12 27	691	0.5-	0.2+	2001 03 26	608	0.5+	0.3-	2001 05 22	704	0.6+	0.4+
1999 12 27	691	0.6-	0.1+	2001 03 26	608	0.2+	0.5-	2001 05 22	704	0.3+	0.5-
2000 01 02	691	0.3+	0.3-	2001 04 02	704	1.4+	0.2+	2001 05 22	704	0.1+	0.3-
2000 01 02	691	0.0	0.2-	2001 04 02	704	0.6+	0.4+	2001 05 22	704	0.1+	0.3-
2000 01 02	691	0.3+	0.1-	2001 04 02	704	0.1-	0.4-	2001 05 22	704	0.6-	0.5-
2000 01 04	704	0.2-	0.1-	2001 04 02	704	0.3+	0.2+	2001 05 25	704	0.3+	0.8+
2000 01 04	704	1.3-	0.3-	2001 04 05	608	1.0+	0.0	2001 05 25	704	0.1+	0.9+
2000 01 04	704	1.3+	0.2+	2001 04 05	608	0.9+	0.1-	2001 05 25	704	0.0	1.3+
2000 01 06	684	0.3+	0.3+	2001 04 05	608	0.7+	0.1-	2001 05 25	704	0.1+	0.7+
2000 01 06	684	0.1+	0.5+	2001 04 14	106	0.9-	0.2+	2001 05 26	608	0.7-	0.9-
2000 01 06	691	0.3-	0.0	2001 04 15	106	0.0	0.4+	2001 05 26	608	0.5-	0.5-
2000 01 06	691	0.4-	0.2+	2001 04 15	106	0.2+	0.8-	2001 05 26	608	0.7-	1.0-
2000 01 06	691	0.5-	0.0	2001 04 16	699	0.5-	0.0	2002 04 08	807	0.3-	0.1+
2000 01 07	684	0.2-	0.4+	2001 04 16	699	0.3-	0.2-	2002 04 08	807	0.0	0.0
2000 01 07	684	0.4-	0.9+	2001 04 16	704	0.2+	0.5-	2002 07 14	644	0.1-	0.3+
2000 01 11	691	0.3+	0.3-	2001 04 16	704	0.2-	0.3+	2002 07 14	644	0.1-	0.8+
2000 01 11	691	0.2+	0.2-	2001 04 16	704	0.6-	0.5-	2002 07 14	644	0.1+	0.4+
2000 01 11	691	0.2+	0.3-	2001 04 16	699	0.2-	0.2-	2002 07 14	644	0.0	0.6+
2000 01 13	699	0.8+	0.2-	2001 04 16	704	0.1+	0.2-	2002 07 14	644	0.1+	0.4+
2000 01 13	699 (2.3+	1.3-)		2001 04 16	704	0.4-	0.2+	2002 07 14	644	0.2-	0.8+
2000 01 13	699	0.6+	0.2-	2001 04 16	699	0.5-	0.3+	2002 07 28	608	0.6-	0.4-
2000 01 30	704	0.4-	0.6+	2001 04 17	739	1.5+	1.0-	2002 07 28	608	0.6-	0.4-
2000 01 30	704	0.1+	0.6+	2001 04 17	739	1.2+	1.1-	2002 07 28	608	0.7-	0.2-
2000 01 30	704	0.3+	1.2+	2001 04 17	739	0.1-	0.9-	2002 08 08	699	0.7+	1.0+
2000 01 30	704	0.5+	1.0+	2001 04 17	739 (1.6-	2.6-)		2002 08 08	699	0.3-	0.9+
2000 01 31	704	0.1+	0.8+	2001 04 24	704	0.1+	0.4+	2002 08 08	699	0.7+	0.6+
2000 01 31	704	0.7+	0.9+	2001 04 24	704	0.3+	0.6+	2002 08 08	699	0.7+	1.0+
2000 01 31	704	0.1-	0.3+	2001 04 24	704	0.8+	0.2+	2002 08 08	644	0.0	0.4+
2000 01 31	704	0.2-	0.8+	2001 04 24	704	0.4+	0.0	2002 08 08	644	0.3-	0.3+
2000 02 11	704	0.4+	0.2-	2001 04 24	704	0.0	0.3+	2002 08 08	644	0.2-	0.4+
2000 02 11	704	0.6-	0.4+	2001 04 29	106	0.2-	0.2+	2002 08 12	608	0.2+	0.1+
2000 02 11	704	0.3-	0.2-	2001 04 29	106	0.3-	0.1+	2002 08 12	608	0.0	0.1-
2000 02 11	704	0.7-	0.4+	2001 04 29	106	0.1-	0.3+	2002 08 12	608	0.2-	0.1+
2000 02 11	704	1.4-	1.2+	2001 05 15	699	0.9+	0.3+	2002 08 14	704	1.6-	0.2+
2001 02 19	704	0.5-	0.6+	2001 05 15	699	0.4+	0.2+	2002 08 14	704	0.7-	0.3+
2001 02 19	704	0.9-	0.6+	2001 05 15	699	0.1+	0.3+	2002 08 14	704	0.6-	0.1-
2001 02 19	704	0.2-	0.2+	2001 05 15	699	0.3-	0.0	2002 08 14	704	1.0-	0.3-
2001 03 24	699	0.3+	0.4+	2001 05 16	691	0.0	0.2+	2002 08 14	704	0.4-	0.0

(45255)* 1999 YK₁₃ = 2001 FA₆₉

Discovered 1999 Dec. 31 by G. Hug and G. Bell at Farpont Observatory, Eskridge.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11735)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	50.14503		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17408519	ω	126.68159	-0.77900936			+0.62529994
<i>a</i>	3.1765924	Ω	92.06972	-0.58904324			-0.70452748
<i>e</i>	0.1744437	<i>i</i>	2.65591	-0.21487780			-0.33562033
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 27	691	0.5-	1.2+	2001 03 19	704	0.4+	0.8+	2001 04 24	699	0.5-	0.5-
1998 10 27	691	0.1-	0.8+	2001 03 19	704	0.7+	0.5+	2001 04 24	699	0.4-	0.2-
1998 10 27	691	0.0	0.4+	2001 03 19	704	0.4+	0.4+	2001 04 24	699	0.8-	0.2-
1999 12 31	734	0.7-	0.5-	2001 03 23	699	0.2-	0.2-	2001 04 28	608	0.5+	1.2+
1999 12 31	734	0.0	1.3-	2001 03 23	699	0.2-	0.1-	2001 04 28	608	0.6+	0.2+
1999 12 31	734	0.5-	1.1-	2001 03 23	699	0.0	0.4+	2001 04 28	608	0.4-	0.5+
2000 01 02	734	0.4+	0.0	2001 03 23	699	0.2-	0.2-	2002 05 19	644	0.2-	0.4-
2000 01 02	734	0.1-	0.0	2001 03 26	704	0.2-	0.2-	2002 05 19	644	0.5+	0.3-
2000 01 07	734	0.3+	1.2-	2001 03 26	704	0.0	0.4+	2002 05 19	644	0.3-	0.1-
2000 01 07	734	0.1-	0.8-	2001 03 26	704	0.5-	0.3-	2002 06 13	644	0.0	0.6+
2000 01 07	734	1.8-	0.6-	2001 03 26	704	0.2-	0.5-	2002 06 13	644	0.3-	1.0+

2000 01 14	734	0.5+	0.0	2001 03 26	704	0.4-	0.4-	2002 06 13	644	0.1+	0.9+
2000 01 14	734	0.0	0.4-	2001 03 26	608	1.0+	1.1+	2002 07 05	704	0.1+	0.7-
2000 02 05	734	0.9+	0.9+	2001 03 26	608	0.9+	1.2+	2002 07 05	704	0.1-	0.4-
2000 02 05	734	0.8+	1.0+	2001 03 26	608	0.8+	1.1+	2002 07 05	704	0.4+	1.5-
2001 02 01	704	0.1-	1.4-	2001 03 29	699	0.2+	0.4-	2002 07 05	704	0.2+	0.4-
2001 02 01	704	0.4-	0.4-	2001 03 29	699	0.4-	0.0	2002 07 05	704	0.3-	0.0
2001 02 01	704	0.1-	1.3-	2001 03 29	699	1.0+	0.2-	2002 07 05	644	0.5+	0.3+
2001 02 01	704	0.1+	1.3-	2001 03 29	704	0.7+	0.3-	2002 07 05	644	0.5+	0.1+
2001 03 03	704	0.1+	1.1+	2001 03 29	704	0.1-	0.5+	2002 07 05	644	0.4+	0.2+
2001 03 03	704	0.0	0.1-	2001 03 29	699	0.5+	0.2+	2002 07 07	734 (2.0-	2.3-)	
2001 03 03	704	0.8-	0.3+	2001 03 29	704	0.5-	0.2+	2002 07 07	734	1.6+	1.3-
2001 03 03	704	0.6+	0.6+	2001 03 29	704	0.4-	0.1+	2002 07 14	644	0.0	0.1+
2001 03 18	608	0.7+	0.7-	2001 04 16	704	0.3-	0.5-	2002 07 14	644	0.1-	0.1-
2001 03 18	608	0.4+	0.6-	2001 04 16	704	0.2-	0.2+	2002 07 14	644	0.1-	0.1-
2001 03 18	608	0.3+	1.2-	2001 04 16	704	0.0	0.1+	2002 07 22	644	0.3-	0.5-
2001 03 19	704	0.6+	0.2+	2001 04 16	704	0.1+	0.4-	2002 07 22	644	0.2-	0.4-
2001 03 19	704	0.1+	0.8+	2001 04 16	704	0.5-	0.3-	2002 07 22	644	0.1-	0.5-
2001 03 19	704	0.3+	0.1-	2001 04 23	699	0.8-	1.0+	2002 08 08	644	1.0-	0.2+
2001 03 19	704	0.0	0.4+	2001 04 23	699	0.4-	0.0	2002 08 08	644	0.5-	0.4+
2001 03 19	704	0.2-	0.2+	2001 04 23	699	0.5-	0.0	2002 08 08	644	0.2-	0.0
2001 03 19	704	0.6+	0.4-	2001 04 23	699	0.8-	0.8-				
2001 03 19	704	0.7-	0.7-	2001 04 24	699	0.4-	0.2+				

(45256)* 1999 YM₁₃

Discovered 1999 Dec. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	246.29622		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26547386	ω	256.32695	+0.82091366			-0.49553921
<i>a</i>	2.3976633	Ω	132.49643	+0.54469757			+0.82871908
<i>e</i>	0.2407345	<i>i</i>	22.63790	-0.17147978			+0.26012609
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1990 02 28	261	0.2+	0.2+	2000 01 02	704	0.2-	0.8+	2002 06 03	704	0.6-	0.0
1990 02 28	261	0.5-	0.1+	2000 01 02	704	0.1-	0.1+	2002 06 03	704	0.6+	0.5+
1999 09 11	704	0.1+	0.4-	2000 01 02	704	0.0	0.0	2002 06 03	704	0.1-	0.1+
1999 09 11	704	0.1+	0.4-	2000 01 10	704	1.2-	0.8-	2002 06 15	704	0.5-	0.4+
1999 09 11	704	0.2+	0.1+	2000 01 10	704	0.7-	0.7-	2002 06 15	704	0.9+	0.3-
1999 09 11	704	0.5+	0.1+	2000 01 10	704	0.6-	0.1-	2002 06 15	704	0.1-	0.3+
1999 09 11	704	0.3+	0.2-	2000 01 10	704	0.7-	0.0	2002 06 15	704	0.6+	0.6-
1999 09 30	704	0.5+	0.1+	2000 01 10	704	0.7-	0.5-	2002 06 19	704	1.2+	0.4+
1999 09 30	704	0.0	0.3+	2000 03 06	704	0.5+	0.7+	2002 06 19	704	0.3+	0.7+
1999 09 30	704	0.0	0.7+	2000 03 06	704	0.2-	0.6+	2002 06 19	704	0.6+	0.1+
1999 09 30	704	0.2-	0.7+	2000 03 06	704	0.5+	1.2+	2002 06 21	644	0.1-	1.3+
1999 09 30	704	0.7-	1.2+	2000 03 09	704	0.1-	0.0	2002 06 21	644	0.3-	1.1+
1999 11 30	704	1.3+	0.5+	2000 03 09	704	0.3-	1.1+	2002 06 21	644	0.3-	1.1+
1999 11 30	704	0.1-	1.9+	2000 03 09	704	0.4+	0.1-	2002 07 08	644	0.2-	0.2+
1999 11 30	704	0.2-	1.5+	2000 03 09	704	0.8-	1.2+	2002 07 08	644	0.1+	0.2+
1999 11 30	704	(0.5+	2.4+)	2000 03 09	704	0.2+	0.2+	2002 07 08	644	0.1-	0.2+
1999 11 30	704	(0.2-	2.6+)	2001 02 16	704	0.7+	1.3+	2002 07 12	644	0.2-	0.1+
1999 12 31	704	0.1+	0.3-	2001 02 16	704	0.4+	0.8+	2002 07 12	644	0.2-	0.0
1999 12 31	704	0.2+	0.0	2001 02 16	704	1.3-	0.8-	2002 07 12	644	0.1-	0.1+
1999 12 31	704	2.0-	1.0+	2001 03 20	699	1.8-	0.6+	2002 08 12	704	0.6-	0.2+
1999 12 31	704	0.7+	0.3+	2001 03 20	699	(1.6-	2.7-)	2002 08 12	704	0.2+	0.2+
1999 12 31	704	0.4+	0.6-	2001 03 20	699	0.5+	1.4+	2002 08 12	704	1.0-	0.3+
2000 01 02	704	0.7-	0.7-	2001 03 20	699	0.4+	0.2+				
2000 01 02	704	0.3+	0.4-	2002 06 03	704	0.1-	0.1+				

2002 AUG. 22

M.P.O. 32587

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	237.52223		(2000.0)	P	Q
n	0.20374314	ω	275.65391	+0.58779658	-0.80836917
a	2.8603162	Ω	138.29044	+0.76007256	+0.53818751
e	0.0548597	i	2.77073	+0.27710086	+0.23852355
P	4.84	H	14.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 03 27	691	0.4-	0.2+	2000 01 30	703	0.0	0.0	2001 05 15	699	(2.2+	0.8-)
1996 03 27	691	0.5-	0.3+	2000 01 30	703	1.0-	0.0	2001 05 15	699	0.9+	0.8-
1996 03 27	691	0.5-	0.2+	2000 02 03	704	0.0	0.4+	2001 05 15	699	0.0	1.2-
1998 09 23	809	(6.7-	2.6+)	2000 02 03	704	0.7+	0.7+	2001 05 15	699	0.2-	0.8+
1998 09 23	809	(8.2-	1.6+)	2000 02 03	704	1.7+	0.1+	2001 05 17	691	0.1+	0.6+
1998 09 23	809	(7.2-	2.4+)	2000 02 03	704	0.7-	0.4+	2001 05 17	691	0.3+	0.5+
1998 10 11	699	0.0	0.3+	2000 02 03	704	0.6+	1.0-	2001 05 17	691	0.2+	0.6+
1998 10 11	699	0.8+	1.9+	2000 02 05	704	0.2-	0.3-	2001 05 29	644	0.6+	0.2+
1998 10 11	699	0.2+	0.7+	2000 02 05	704	0.2+	0.1-	2001 05 29	644	0.3+	0.1+
1999 12 31	691	0.3+	0.2-	2000 02 05	704	0.4+	1.2+	2001 05 29	644	0.2+	0.4+
1999 12 31	691	0.1+	1.1-	2000 02 05	704	0.2-	0.3+	2002 06 16	644	0.2-	0.2+
1999 12 31	691	0.4+	0.7-	2000 02 05	704	0.8+	0.2+	2002 06 16	644	0.5-	0.3+
2000 01 03	691	0.2-	0.2-	2000 02 06	704	0.5+	0.5+	2002 06 16	644	0.1-	0.4+
2000 01 03	691	0.2-	0.3-	2000 02 06	704	0.4-	0.1+	2002 07 04	644	0.1+	0.2-
2000 01 03	691	0.1-	0.2-	2000 02 06	704	0.2-	0.9+	2002 07 04	644	0.3-	0.3-
2000 01 05	704	0.5+	0.9-	2000 02 06	704	1.7-	0.2-	2002 07 04	644	0.0	0.2+
2000 01 05	704	1.1-	0.2+	2000 02 08	691	(0.4+	2.6-)	2002 07 05	704	0.4-	0.0
2000 01 05	704	0.5+	0.2+	2000 02 08	691	(0.2+	2.3-)	2002 07 05	704	0.5-	0.4+
2000 01 06	704	0.4-	0.5+	2000 02 08	691	(0.3+	2.4-)	2002 07 05	704	0.1-	0.3+
2000 01 06	704	1.6-	0.9+	2000 02 08	704	0.2+	1.8+	2002 07 14	704	0.7-	0.2+
2000 01 06	704	0.4-	0.5+	2000 02 08	704	0.1+	0.6+	2002 07 14	704	0.4+	0.1-
2000 01 06	704	0.1-	0.4+	2000 02 08	704	0.5-	0.2-	2002 07 14	704	0.6+	1.2+
2000 01 12	691	0.3-	0.1+	2000 02 11	704	0.5-	0.1+	2002 07 14	704	0.0	0.0
2000 01 12	691	0.1-	0.2+	2000 02 11	704	0.1-	0.4+	2002 07 22	644	0.5-	0.1+
2000 01 12	691	0.3-	0.2+	2000 02 11	704	0.1-	0.2+	2002 07 22	644	0.4-	0.1-
2000 01 27	120	0.4+	0.5+	2000 02 11	704	1.2+	0.4-	2002 07 22	644	0.7-	0.2+
2000 01 27	120	1.1+	0.1+	2001 04 23	704	0.3+	0.4-	2002 08 06	644	0.2-	0.1+
2000 01 27	120	0.3-	0.0	2001 04 23	704	1.0+	0.3+	2002 08 06	644	0.0	0.3+
2000 01 30	703	0.2-	0.0	2001 04 23	704	0.3-	0.7-	2002 08 06	644	0.1+	0.1+
2000 01 30	703	0.3+	0.5-	2001 04 23	704	0.8+	0.3-				

(45258)* 1999 YG₁₈ = 1998 MR₁₉

Discovered 1999 Dec. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPC 38620)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	227.66611		(2000.0)	P	Q
n	0.24237536	ω	229.55294	+0.69837157	-0.71507455
a	2.5476733	Ω	175.74291	+0.71494523	+0.69897468
e	0.1685310	i	24.47128	-0.03362232	+0.01013846
P	4.07	H	13.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 06 23	704	0.9+	0.9-	2000 02 10	704	0.5+	0.2+	2001 03 23	704	0.5+	1.8+
1998 06 23	704	1.2-	0.5+	2000 02 10	704	1.0+	1.4+	2001 03 26	704	0.1+	0.1+
1998 06 23	704	(1.7+	2.6-)	2000 03 08	704	1.3-	0.1-	2001 03 26	704	0.2+	0.4+
1998 06 27	704	1.4+	0.7-	2000 03 08	704	0.2-	1.2-	2001 03 26	704	0.6+	0.0
1998 06 27	704	(2.9+	0.4+)	2000 03 08	704	0.2+	1.6+	2001 03 26	704	0.7+	0.4+
1998 06 27	704	1.0-	0.6-	2000 03 08	704	0.3-	0.2+	2001 03 26	704	0.3+	0.0
1998 06 27	704	0.3-	1.0-	2000 03 08	704	1.3-	1.2+	2001 03 26	608	0.3+	0.8-
1998 06 27	704	0.1+	0.5-	2001 01 04	699	0.8+	0.2+	2001 03 26	608	0.5+	0.9-
1999 09 14	704	1.1-	1.2-	2001 01 04	699	0.3+	0.4+	2001 03 26	608	0.4+	0.6-
1999 09 14	704	0.0	0.3+	2001 01 04	699	0.4+	0.4+	2001 03 30	704	1.1-	1.5-
1999 09 14	704	0.4-	1.7-	2001 01 04	699	0.4+	0.6-	2001 03 30	704	1.0-	0.9+
1999 09 14	704	0.1-	0.4-	2001 01 21	704	0.5+	1.1+	2001 03 30	704	0.0	0.3+
1999 10 08	704	0.5-	0.4+	2001 01 21	704	0.1-	0.2+	2001 03 30	704	0.7-	0.1-
1999 10 08	704	0.0	0.9+	2001 01 21	704	0.2+	0.6+	2001 03 30	704	0.3+	0.0

1999 10 08	704	0.1+	0.2+	2001 01 21	704	0.2+	0.8-	2001 03 30	704	0.2+	0.6+
1999 10 08	704	0.0	1.2+	2001 01 21	704	0.4-	0.3+	2001 03 30	704	0.2+	0.4-
1999 10 08	704	0.1-	0.3+	2001 02 17	704	0.1-	0.1-	2001 03 30	704	0.6+	0.3+
1999 10 23	699	0.6+	0.4+	2001 02 17	704	0.2-	0.2-	2001 03 30	704	0.5-	0.1+
1999 10 23	699	0.3-	0.1+	2001 02 17	704	0.5-	0.1-	2001 04 15	704	0.4-	0.5+
1999 10 23	699	0.5-	1.9+	2001 02 17	704	0.1-	0.1+	2001 04 15	704	0.8-	0.1-
1999 11 10	704	0.2-	0.0	2001 02 17	704	0.3-	1.0+	2001 04 15	704	0.0	0.5+
1999 11 10	704	0.7+	1.4-	2001 02 22	704	1.3+	1.8-	2001 04 15	704	0.0	0.5+
1999 11 10	704	0.0	0.3-	2001 02 22	704	0.1+	0.6-	2001 04 15	704	0.0	0.2-
1999 11 10	704	0.1-	0.6-	2001 02 22	704	0.2+	1.4-	2001 04 22	704	0.5-	0.1-
1999 11 10	704	0.3+	0.6-	2001 02 22	704	0.4+	0.1+	2001 04 22	704	0.7+	0.3+
1999 11 19	699	0.8-	0.4+	2001 02 22	704	1.1+	0.1-	2001 04 22	704	0.2-	0.6-
1999 11 19	699	0.1+	1.0+	2001 03 02	919	0.3-	0.7-	2001 04 22	704	0.5-	0.2-
1999 11 19	699	0.1+	0.9+	2001 03 02	919	0.1-	0.0	2001 04 23	699	0.5+	0.4-
1999 12 01	704	0.5+	0.2+	2001 03 02	919	0.1-	0.1-	2001 04 23	699	0.2-	0.2-
1999 12 01	704	0.1+	0.3+	2001 03 03	704	0.2-	0.2+	2001 04 23	699	0.1+	0.4+
1999 12 01	704	0.0	0.5-	2001 03 03	704	1.0+	0.4+	2001 04 23	699	0.7-	0.1-
1999 12 01	704	0.4-	0.2+	2001 03 03	704	0.1-	0.7+	2001 04 26	704	1.1-	0.1-
1999 12 17	699	0.4+	0.1+	2001 03 03	704	0.5-	0.6+	2001 04 26	704	0.0	0.2-
1999 12 17	699	0.6-	0.9+	2001 03 03	704	0.1-	0.3+	2001 04 26	704	0.0	0.6+
1999 12 17	699	0.6+	0.2-	2001 03 19	699	0.4-	0.2-	2001 04 26	704	0.1-	0.5+
1999 12 18	704	0.8-	0.1-	2001 03 19	699	0.4-	0.1+	2001 04 26	704	0.6+	0.0
1999 12 18	704	0.4+	0.0	2001 03 19	704	0.4+	0.1+	2002 06 17	704	0.2+	0.3+
1999 12 18	704	0.4-	0.4+	2001 03 19	704	0.5-	0.3-	2002 06 17	704	0.7-	0.2-
1999 12 18	704	0.7+	0.3-	2001 03 19	704	0.2+	0.1-	2002 06 17	704	0.2+	0.3+
1999 12 18	704	0.7+	0.2-	2001 03 19	699	1.0-	0.9-	2002 06 17	704	0.0	1.1-
1999 12 31	704	0.3+	0.0	2001 03 19	704	1.0-	0.5-	2002 07 13	704	0.2-	0.0
1999 12 31	704	0.4+	0.2-	2001 03 19	704	0.0	0.2-	2002 07 13	704	0.1+	0.8+
1999 12 31	704	0.3-	0.0	2001 03 19	704	0.5-	0.6-	2002 07 13	704	0.2-	1.1+
1999 12 31	704	0.2+	0.1-	2001 03 19	704	0.3-	0.7-	2002 07 13	704	0.1+	0.4+
1999 12 31	704	1.0+	1.9+	2001 03 19	704	0.5-	0.2-	2002 07 13	704	0.3-	0.8+
2000 01 10	704	0.0	1.0-	2001 03 19	699	0.4-	0.0	2002 07 17	644	0.1+	1.3+
2000 01 10	704	0.6-	1.9-	2001 03 19	704	0.1+	0.3-	2002 07 17	644	0.3-	1.2+
2000 01 10	704	(0.4+	2.9-)	2001 03 19	704	0.2-	0.7-	2002 07 17	644	0.0	1.5+
2000 01 10	704	(0.3-	2.4-)	2001 03 23	704	1.8+	0.2+	2002 07 25	644	0.1+	0.3+
2000 01 10	704	0.5-	1.6-	2001 03 23	704	0.5+	1.7+	2002 07 25	644	0.1+	0.4+
2000 02 10	704	0.3+	0.9+	2001 03 23	704	0.8+	1.2+	2002 07 25	644	0.3+	0.2+
2000 02 10	704	0.2-	1.1+	2001 03 23	704	0.1+	1.2+				

(45259)* 2000 AF₁ = 2000 CJ₁₂₆ = 1977 TK

Discovered 2000 Jan. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (MPO 2256)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	320.93263		(2000.0)	P	Q
n	0.19610382	ω	187.87734	+0.85581434	+0.51640970
a	2.9341255	Ω	140.98337	-0.47195804	+0.80328585
e	0.1161102	i	2.73567	-0.21174847	+0.29673702
P	5.03	H	14.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1977 10 09	809	0.1-	0.1-	2000 02 03	704	0.9+	0.3+	2001 04 16	699	0.1-	0.2+
1998 10 18	699	0.3+	1.3+	2000 02 03	704	0.7+	0.5-	2001 04 16	699	0.2-	0.0-
1998 10 18	699	0.6+	1.1+	2000 02 03	704	1.2+	0.5+	2001 04 16	699	0.0	0.4+
1998 10 18	699	0.2+	1.8+	2000 02 03	704	0.1+	0.2-	2001 04 29	106	0.8-	1.3-
1998 11 24	704	0.0	0.2+	2000 02 11	704	0.6-	0.0	2001 04 29	106	0.2+	1.2-
1998 11 24	704	0.4+	0.4-	2000 02 11	704	0.7-	0.1-	2001 04 29	106	0.5-	0.5+
1998 11 24	704	0.2-	1.2-	2000 02 11	704	0.5-	0.1-	2002 06 16	644	0.0	0.1+
1998 11 24	699	0.3+	0.2-	2000 02 11	704	0.5-	1.1+	2002 06 16	644	0.2+	0.1+
1998 11 24	699	0.9-	0.5+	2000 02 11	704	0.1-	0.7+	2002 06 16	644	0.2-	0.2+
1998 11 24	704	0.1-	1.3-	2000 03 04	691	0.2+	0.1-	2002 07 04	644	0.3+	0.1+
1998 11 24	699	0.8+	0.8-	2000 03 04	691	0.4+	0.0	2002 07 04	644	0.3+	0.1+
1998 11 24	704	(3.7-	0.2-)	2000 03 04	691	0.2+	0.1+	2002 07 04	644	0.4+	0.1-
2000 01 02	691	0.6-	0.3-	2000 03 12	691	0.2+	0.0	2002 07 05	704	1.7-	0.0
2000 01 02	691	0.8-	0.1+	2000 03 12	691	0.1+	0.3-	2002 07 05	704	1.1-	0.6-
2000 01 02	691	0.9-	0.0	2000 03 12	691	0.2+	0.3-	2002 07 05	704	1.0-	0.7-
2000 01 03	691	0.6-	0.3-	2001 03 18	704	0.2-	0.1+	2002 07 05	704	1.6-	0.3-
2000 01 03	691	0.5-	0.1-	2001 03 18	704	0.6+	0.1-	2002 07 05	704	0.5-	0.0

2000 01 03	691	0.4−	0.1−	2001 03 18	704	0.1+	0.5+	2002 07 14	704	0.5+	0.6−
2000 01 04	704	0.2+	0.8−	2001 03 18	704	0.1+	0.1+	2002 07 14	704	0.4+	0.2+
2000 01 04	704	0.8+	0.3−	2001 03 18	704	1.0+	0.2−	2002 07 14	704	0.4+	0.0
2000 01 04	704	0.8−	0.8−	2001 03 29	699	0.6−	0.1+	2002 07 14	704	0.3−	0.7−
2000 01 13	691	0.2−	0.1+	2001 03 29	699	0.5+	0.5+	2002 07 14	704	0.4−	0.6+
2000 01 13	691	0.4−	0.1−	2001 03 29	699	0.4+	0.2−	2002 07 16	608	1.4+	1.3−
2000 01 13	691	0.7−	0.2+	2001 03 29	699	0.3−	0.6−	2002 07 16	608	0.6+	0.8−
2000 01 29	691	0.7−	0.3−	2001 03 30	608	0.1+	0.6−	2002 07 16	608	1.6+	0.4−
2000 01 29	691	0.5−	0.3−	2001 03 30	608	1.2+	0.5−	2002 08 07	644	0.3+	0.3+
2000 01 29	691	0.5−	0.5−	2001 03 30	608	0.5+	0.4−	2002 08 07	644	0.1−	0.3+
2000 01 30	691	0.3−	0.5−	2001 04 01	704	0.7+	0.3−	2002 08 07	644	0.2+	0.0
2000 01 30	691	0.3−	0.5−	2001 04 01	704	0.7−	1.1+	2002 08 07	644	0.2−	0.1+
2000 01 30	691	0.9+	0.2−	2001 04 01	704	0.1−	1.4+	2002 08 07	644	0.2+	0.2+
2000 02 02	681	0.2−	0.6+	2001 04 01	704	0.5+	1.3+	2002 08 07	644	0.3−	0.3+
2000 02 02	681	1.3+	0.4+	2001 04 16	699	0.0	0.2−				

(45260)* 2000 AY₁

Discovered 2000 Jan. 2 by K. Korlević at Višnjan.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	225.16872		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19515543	ω	297.36199	+0.49244909	−0.84925174
<i>a</i>	2.9436237	Ω	121.86388	+0.85655217	+0.43410918
<i>e</i>	0.0320884	<i>i</i>	12.95727	+0.15431226	+0.30053403
<i>P</i>	5.05	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 28	699	0.9−	0.2+	2000 02 03	704	(1.2+	2.1−)	2002 06 16	644	0.0	1.1+
1998 09 28	699	0.1+	1.1+	2000 02 03	704	0.1−	0.0	2002 06 16	644	0.1+	1.4+
1998 09 28	699	0.2−	1.3+	2000 02 03	704	1.2+	0.1+	2002 06 16	644	0.3+	1.3+
1999 12 31	699	0.1−	0.6+	2000 02 11	704	0.4+	0.2−	2002 06 18	704	0.2−	0.8+
1999 12 31	699	0.7+	0.9+	2000 02 11	704	0.0	1.1+	2002 06 18	704	0.7+	0.7+
1999 12 31	699	0.7+	0.6+	2000 02 11	704	0.1−	0.3+	2002 06 18	704	0.4−	0.2−
2000 01 02	120	0.9−	1.1+	2000 02 11	704	0.2+	1.0+	2002 06 18	704	0.0	0.1−
2000 01 03	120	0.9−	0.2−	2000 02 11	704	0.5−	1.3+	2002 07 04	644	0.3+	1.3+
2000 01 04	120	0.6+	1.2+	2001 04 15	682	1.0−	0.2+	2002 07 04	644	0.3+	0.9+
2000 01 04	120	(2.6−	0.3+)	2001 04 15	682	1.0+	0.0	2002 07 04	644	0.6+	0.7+
2000 01 04	704	0.2−	0.9−	2001 04 16	682	0.9−	0.0	2002 07 13	644	0.3+	0.1+
2000 01 04	704	0.1+	0.5+	2001 04 16	682	0.4+	0.6+	2002 07 13	644	0.2+	0.2+
2000 01 04	704	0.3+	0.3+	2001 04 27	704	1.6+	0.7+	2002 07 13	644	0.3+	0.0
2000 01 04	704	(2.0+	2.0+)	2001 04 27	704	0.4+	0.7−	2002 07 14	704	0.0	0.8−
2000 01 05	120	(2.2+	0.3−)	2001 04 27	704	0.3−	0.5+	2002 07 14	704	0.5−	0.6−
2000 01 05	120	0.5−	0.3+	2001 04 27	704	0.6−	0.0	2002 07 14	704	0.5−	0.0
2000 01 06	704	(0.7+	2.5+)	2001 05 23	699	0.3−	0.3+	2002 07 14	704	0.6−	0.3+
2000 01 06	704	0.2−	0.9+	2001 05 23	699	0.4−	0.1+	2002 07 14	704	0.1−	0.8−
2000 01 06	704	0.7−	0.1+	2001 05 23	704	0.4+	1.0−	2002 07 20	644	0.4−	0.1+
2000 01 16	120	0.1−	1.7−	2001 05 23	704	0.2+	0.1−	2002 07 20	644	0.1−	0.2−
2000 01 16	120	1.9+	0.5−	2001 05 23	699	0.6−	0.4+	2002 07 20	644	0.1−	0.1+
2000 01 16	120	1.0−	0.0	2001 05 23	704	1.1+	0.0				
2000 02 03	704	0.4−	0.4−	2001 05 23	699	0.4−	0.2+				

(45261)* 2000 AB₂ = 1998 MF₃₁

Discovered 2000 Jan. 2 by S. Sposetti at Gnosca.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38621)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	290.42777		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25334433	ω	258.47505	+0.95617745	−0.27000464
<i>a</i>	2.4735950	Ω	117.10354	+0.29265035	+0.89320747
<i>e</i>	0.1893998	<i>i</i>	7.30805	−0.00896986	+0.35955237
<i>P</i>	3.89	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 06 24	704	0.0	0.5−	2000 01 03	143	0.4+	0.6+	2001 03 23	699	0.4−	0.2−
1998 06 24	704	0.4−	0.3+	2000 01 05	704	0.4−	0.0	2001 03 23	699	0.3+	0.1+
1998 06 24	704	0.5+	1.1+	2000 01 05	704	0.9−	0.2−	2001 03 23	699	1.6+	0.8−
1998 06 24	704	0.5−	0.1−	2000 01 05	704	0.7−	0.3−	2001 04 15	704	0.3−	0.2+

1998 06 26	809	(2.7+	2.7+)	2000 01 05	704	0.5−	0.3−	2001 04 15	704	0.4+	0.3+
1998 06 26	809	1.6+	1.7+	2000 01 05	704	0.2+	0.3+	2001 04 15	704	1.3−	0.4−
1998 06 26	809	(2.7+	2.0+)	2000 01 05	143	0.1−	0.2−	2001 04 17	699	0.3−	0.7+
1998 06 26	704	0.9+	0.4−	2000 01 05	143	0.4+	0.2+	2001 04 17	699	0.1−	0.5+
1998 06 26	704	0.9−	0.3+	2000 01 06	704	0.4+	0.9−	2001 04 17	699	0.5+	0.2+
1998 06 26	704	(2.4−	1.8+)	2000 01 06	704	0.2−	0.4+	2001 04 17	699	0.4+	1.6+
1998 06 26	704	(0.2+	2.6+)	2000 01 06	704	0.2+	0.6−	2002 05 27	644	0.1+	0.0
1998 06 26	704	1.8−	0.1−	2000 01 10	143	0.4−	0.8−	2002 05 27	644	0.4+	0.3+
1998 06 26	809	(3.5+	2.8+)	2000 01 10	143	0.1+	0.5−	2002 05 27	644	0.1+	0.4+
1998 06 27	809	(3.4+	3.0+)	2000 01 11	143	0.0	0.1−	2002 06 05	704	0.7−	0.9+
1998 06 27	809	(4.7+	2.1+)	2000 01 11	143	0.9+	0.2−	2002 06 05	704	0.8−	0.3+
1998 07 26	704	0.4+	1.3−	2000 01 11	143	0.8+	0.3−	2002 06 05	704	1.0−	0.1+
1998 07 26	704	(2.5+	0.1+)	2000 01 11	143	0.1+	0.0	2002 07 04	644	0.0	0.7+
1998 07 26	704	0.1+	1.2−	2000 01 11	143	0.7+	0.7−	2002 07 04	644	0.2+	0.6+
1998 07 26	704	0.1+	1.2−	2000 01 11	143	1.1+	0.5+	2002 07 04	644	0.1−	0.8+
1998 07 26	704	0.3−	0.2−	2000 01 13	699	0.3+	0.9+	2002 07 05	704	0.5+	0.6+
1999 11 17	704	1.6−	0.8+	2000 01 13	699	0.2+	0.4+	2002 07 05	704	0.4+	0.2+
1999 11 17	704	0.7−	0.8+	2000 01 13	699	0.7+	0.4+	2002 07 05	704	0.1−	0.7+
1999 11 17	704	0.6−	1.1+	2000 01 25	143	0.0	0.3−	2002 07 05	704	0.4−	0.7+
1999 11 17	704	0.6−	1.7+	2000 01 25	143	0.3−	0.5+	2002 07 05	704	0.5+	0.4+
1999 11 17	704	1.0+	0.5+	2000 01 25	143	0.7+	0.1−	2002 07 13	608	0.2−	0.2+
1999 12 08	704	0.6+	0.7−	2000 01 25	143	0.2+	0.7−	2002 07 13	608	0.4−	0.3+
1999 12 08	704	0.6+	1.1+	2000 01 26	143	0.5−	0.1+	2002 07 13	608	0.2−	0.1−
1999 12 08	704	0.4+	0.0	2000 01 26	143	0.2−	0.0	2002 07 14	644	0.0	0.3+
1999 12 08	704	0.1−	0.4+	2000 01 26	143	0.3−	0.0	2002 07 14	644	0.1+	0.4+
1999 12 08	704	(0.8+	2.3+)	2000 01 26	143	0.0	0.3−	2002 07 14	644	0.1−	0.3+
1999 12 18	699	0.3−	0.4+	2000 01 30	704	0.2−	0.4+	2002 07 18	644	0.7−	0.4+
1999 12 18	699	0.5−	1.0+	2000 01 30	704	0.6−	0.4+	2002 07 18	644	0.2−	0.3+
1999 12 18	699	0.2−	1.1+	2000 01 30	704	0.1+	0.6+	2002 07 18	644	0.6−	0.3+
1999 12 30	699	0.5+	0.6+	2000 01 30	704	0.7−	0.8+	2002 07 28	608	0.1+	0.6−
1999 12 30	699	0.4−	1.3+	2000 01 30	704	0.8−	0.5−	2002 07 28	608	0.0	0.4−
1999 12 30	699	0.2+	0.4+	2000 01 31	704	0.0	1.1+	2002 07 28	608	0.0	0.6−
2000 01 02	143	0.7+	0.7−	2000 01 31	704	0.3−	0.5+	2002 08 11	608	2.6+	1.0+
2000 01 02	143	1.1+	0.6−	2000 01 31	704	0.6−	1.4+	2002 08 11	608	2.5+	0.6+
2000 01 02	143	0.2−	0.7−	2000 02 05	695	0.3+	0.0	2002 08 11	608	2.6+	0.0
2000 01 03	143	0.1+	0.0	2000 02 05	695	0.2−	0.2+	2002 08 13	704	1.8−	1.0+
2000 01 03	143	0.2+	0.5−	2000 02 11	704	1.0−	1.3+	2002 08 13	704	1.6−	1.2+
2000 01 03	143	0.1−	0.4−	2000 02 11	704	0.1+	0.5+	2002 08 13	704	0.5−	0.0
2000 01 03	143	0.3−	0.2−	2000 02 11	704	0.6+	0.2+	2002 08 13	704	1.4−	0.4+
2000 01 03	143	0.4+	0.3+	2001 03 23	699	0.4+	0.3+	2002 08 13	704	1.7−	0.4+

(45262)* 2000 AG₂ = 1995 WX₃₉

Discovered 2000 Jan. 3 by T. Kagawa at the Gekko Observatory.

Id. S. Nakano (*MPC* 37991)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	273.28271		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26315443	ω	247.33384	+0.77496632	−0.63158783
<i>a</i>	2.4117313	Ω	151.81772	+0.59618839	+0.71855127
<i>e</i>	0.1975386	<i>i</i>	2.77823	+0.20972985	+0.29117159
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

2002 AUG. 22

M.P.O. 32589

1999 12 18	699	1.1+	0.8+	2000 02 03	704	0.2-	0.6+	2002 08 08	699	0.5+	0.4+
1999 12 18	699	1.5+	0.9+	2000 02 03	704	0.2-	0.7+	2002 08 08	699	0.2-	0.1-
1999 12 18	699	0.1-	0.0	2000 02 03	704	0.8-	0.1+	2002 08 08	699	0.1+	0.1+
2000 01 03	888	0.3-	0.0	2000 02 03	704	0.0	0.2-	2002 08 14	704	0.2-	0.8-
2000 01 03	888	0.2-	0.0	2000 02 03	704	0.3-	0.0	2002 08 14	704	0.3-	0.4+
2000 01 03	888	0.2-	0.2-	2000 02 04	888	0.0	0.6-	2002 08 14	704	0.4+	0.3+
2000 01 04	888	0.2-	0.2+	2000 02 04	888	0.4-	0.9-	2002 08 14	704	0.9-	0.5+
2000 01 04	888	0.3-	0.3+	2000 02 04	888	0.6-	0.8-	2002 08 14	704	0.3+	0.2-
2000 01 05	704	0.0	0.4-	2002 07 04	644	0.1-	0.6+	2002 08 17	644	0.4-	0.3+
2000 01 05	704	0.2-	0.1-	2002 07 04	644	0.0	0.6+	2002 08 17	644	0.3-	0.4+
2000 01 05	704	0.2+	0.2-	2002 07 04	644	0.2+	0.4+	2002 08 17	644	0.4-	0.3+

(45263)* 2000 AD₅ = 1998 XF₆₂Discovered 2000 Jan. 3 by T. Kojima at the YGCO Chiyoda Station.
Id. G. V. Williams (*MPC* 38624)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	359.73308		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23777138	ω	7.55486	+0.65087176	+0.73782081
a	2.5804552	Ω	303.24475	-0.70724699	+0.50363787
e	0.1724689	i	12.34785	-0.27598488	+0.44941000
P	4.15	H	13.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	699	0.8+	0.2+	2000 01 03	704	0.2+	0.4-	2001 02 20	608	0.8+	0.8+
1998 09 19	699	0.7+	0.3-	2000 01 03	704	1.1+	0.2-	2001 02 20	608	0.9+	0.6+
1998 09 19	699	0.3+	0.4-	2000 01 03	897	0.7-	0.2+	2001 02 20	608	0.9+	0.8+
1998 10 29	699	0.3+	1.1+	2000 01 03	897	0.2-	0.2+	2001 03 20	704	0.3+	0.3-
1998 10 29	699	0.2-	1.2+	2000 01 03	897	0.5-	0.8+	2001 03 20	704	0.2-	0.3-
1998 10 29	699	0.2-	1.0+	2000 01 04	704	0.4-	0.4-	2001 03 20	704	0.3-	0.1+
1998 11 16	566	0.1+	1.4-	2000 01 04	704	0.5-	0.4-	2001 03 20	704	0.1-	0.1+
1998 11 16	566	0.4+	1.4-	2000 01 04	704	0.3-	0.1-	2001 03 20	704	1.3-	0.2-
1998 11 16	566	0.0	1.2-	2000 01 04	704	0.2-	0.0	2001 04 21	704	0.3-	0.3+
1998 11 21	699	0.1-	0.5+	2000 01 04	704	0.2+	0.2-	2001 04 21	704	0.0	0.1-
1998 11 21	699	0.7-	0.1-	2000 01 04	897	0.0	0.5-	2001 04 21	704	0.7+	0.6+
1998 11 21	699	0.8+	0.1-	2000 01 04	897	0.3-	0.2-	2001 04 21	704	0.4+	0.2+
1998 11 26	699	0.3+	1.0+	2000 01 04	897	0.2+	0.6-	2001 04 21	704	0.3-	0.4-
1998 11 26	699	0.1+	1.2+	2000 01 08	691	0.1+	0.1-	2001 04 26	644	0.3+	0.3-
1998 11 26	699	0.1-	0.6+	2000 01 08	691	0.2+	0.1-	2001 04 26	644	0.6+	0.1-
1998 12 09	704	0.5-	0.1-	2000 01 08	691	0.2+	0.1-	2001 04 26	644	0.5+	0.1-
1998 12 09	704	0.7-	0.3+	2000 01 08	897	0.4-	0.3+	2001 05 21	704	0.5-	0.3-
1998 12 09	704	1.6-	1.2-	2000 01 08	897	0.5-	0.2+	2001 05 21	704	0.0	0.3+
1998 12 09	704	(2.2-	0.6-)	2000 01 11	704	0.1+	0.1-	2001 05 21	704	0.5-	0.4+
1998 12 09	704	1.3+	0.4-	2000 01 11	704	0.7+	0.2+	2001 05 21	704	1.0+	1.0+
1998 12 11	704	0.6+	0.8+	2000 01 11	704	0.3-	0.6+	2001 05 21	704	0.3-	1.3+
1998 12 11	704	0.3-	0.9-	2000 01 11	704	0.1+	0.9+	2002 07 17	704	0.8-	0.1+
1998 12 11	704	1.1-	0.5-	2000 01 11	704	0.4+	0.7+	2002 07 17	704	0.7-	0.3+
1998 12 11	704	1.0+	0.2+	2000 01 13	699	0.3+	0.5+	2002 07 17	704	0.4-	0.0
1998 12 11	704	0.4-	0.9-	2000 01 13	699	0.6+	0.2+	2002 07 17	704	0.7-	0.1+
1999 01 08	704	0.7+	0.1-	2000 01 13	699	0.0	0.9+	2002 07 17	704	0.6-	0.0
1999 01 08	704	(1.5+	2.7-)	2000 01 13	691	0.2+	0.2-	2002 07 18	704	0.4-	0.5+
1999 01 08	704	0.9-	1.7-	2000 01 13	691	0.2+	0.1-	2002 07 18	704	0.4-	0.2+
1999 01 08	704	0.4-	0.0	2000 01 13	691	0.2+	0.2-	2002 07 18	704	0.5-	0.8+
1999 01 08	704	(2.7-	0.1+)	2000 01 30	704	0.4-	0.4+	2002 07 18	704	0.3-	0.7+
1999 10 13	704	0.8+	1.2-	2000 01 30	704	0.2+	0.0	2002 08 10	704	0.2+	0.2+
1999 10 13	704	0.9+	0.2-	2000 01 30	704	0.3+	0.8+	2002 08 10	704	0.3+	0.5+
1999 10 13	704	1.5-	0.1+	2000 01 30	704	0.2-	0.9+	2002 08 10	704	0.0	0.2+
1999 10 13	704	0.8-	1.4+	2000 01 30	704	0.1+	1.6+	2002 08 10	704	0.1+	0.4+
1999 12 07	704	1.5+	0.2-	2000 01 31	704	0.2+	0.1+	2002 08 10	704	0.0	0.3+
1999 12 07	704	0.6+	0.6-	2000 01 31	704	0.4+	0.6+	2002 08 13	704	0.7+	0.3+
1999 12 07	704	0.4+	1.1+	2000 01 31	704	0.2-	0.2-	2002 08 13	704	0.7+	0.6+
1999 12 07	704	0.5+	0.2-	2000 02 07	703	0.0	0.7+	2002 08 13	704	0.5+	0.2-
1999 12 07	704	0.7-	0.6-	2000 02 07	703	0.1+	0.7+	2002 08 13	704	0.7+	0.0
1999 12 08	704	1.5+	0.1+	2000 02 07	703	0.5+	1.2+	2002 08 13	704	0.2+	0.1-
1999 12 08	704	0.1+	1.2+	2000 02 07	703	0.8-	0.5+	2002 08 16	704	0.7-	0.7+
1999 12 08	704	0.3-	0.8-	2000 02 11	704	0.2-	0.2+	2002 08 16	704	0.9-	0.7+
1999 12 08	704	2.0-	1.7-	2000 02 11	704	0.2+	0.3-	2002 08 16	704	1.2-	0.8+
2000 01 03	704	0.1-	0.2+	2000 02 11	704	0.1+	0.1-	2002 08 16	704	1.2-	0.8+

2000 01 03	704	0.3+	1.1-	2000 02 11	704	0.0	0.6+
2000 01 03	704	0.2-	1.2-	2000 02 11	704	0.2+	0.2+

(45264)* 2000 AL₅ = 1996 DZ₆Discovered 2000 Jan. 4 by K. Korlević at Višnja.
Id. G. V. Williams (*MPC* 37992)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	235.91759		(2000.0)	P	Q
n	0.22925752	ω	113.90826	+0.50911736	-0.85935704
a	2.6439525	Ω	305.40053	+0.76670871	+0.47816205
e	0.0878880	i	3.37665	+0.39109753	+0.18129128
P	4.30	H	14.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 02 16	010	0.9-	1.4-	2000 01 04	704	0.1+	0.6-	2001 05 10	843	(1.9+	2.4+)
1996 02 16	010	0.5-	1.1-	2000 01 04	704	0.5+	0.8-	2001 05 10	843	1.2+	1.4+
1996 02 16	010	(0.7+	2.9-)	2000 01 04	120	0.9-	0.6+	2001 05 10	843	1.1+	1.5+
1996 02 17	010	(1.2-	2.7-)	2000 01 04	120	0.5-	0.4-	2002 07 05	704	0.5-	0.9-
1996 02 17	010	0.1-	1.1-	2000 01 05	120	0.5+	0.4-	2002 07 05	704	1.1+	0.7-
1996 02 17	010	1.3-	0.7-	2000 01 05	120	0.8+	0.3-	2002 07 05	704	0.5+	0.7-
1998 08 17	704	1.0-	0.5+	2000 01 06	120	0.3+	0.4+	2002 07 05	704	0.2+	0.2-
1998 08 17	704	0.8+	0.0	2000 01 06	120	0.5+	0.7+	2002 07 14	644	0.4-	0.0
1998 08 17	704	1.5-	0.3-	2000 01 12	691	0.5-	0.3+	2002 07 14	644	0.1-	0.1+
1998 08 17	704	0.3+	0.7-	2000 01 12	691	0.9+	0.3-	2002 07 14	644	0.2-	0.1+
1998 08 17	704	(2.3-	1.1-)	2000 01 12	691	0.2+	0.2+	2002 07 18	644	0.4-	0.2+
1998 08 26	699	0.8+	0.3+	2000 01 15	691	0.0	0.1+	2002 07 18	644	0.3-	0.0
1998 08 26	699	0.1+	0.3+	2000 01 15	691	0.0	0.0	2002 07 18	644	0.4-	0.0
1998 08 26	699	1.0+	0.0	2000 01 15	691	0.0	0.1+	2002 07 22	644	0.2-	0.4-
1998 09 15	699	0.6+	0.2-	2000 01 29	691	0.2+	0.0	2002 07 22	644	0.6-	0.3-
1998 09 15	699	1.1-	2.0+	2000 01 29	691	0.3+	0.0	2002 07 22	644	0.6-	0.2-
1998 09 15	699	0.0	0.6+	2000 01 29	691	0.2+	0.1-	2002 08 08	644	0.6+	0.3-
2000 01 03	704	0.8-	0.0	2000 01 30	704	0.2-	0.7+	2002 08 08	644	0.5+	0.3-
2000 01 03	704	0.8-	0.1+	2000 01 30	704	0.1+	0.2+	2002 08 08	644	1.1+	0.2-
2000 01 03	704	0.9-	0.7+	2000 01 30	704	0.2+	0.2+	2002 08 17	644	0.0	0.1-
2000 01 03	704	0.6-	0.2-	2000 01 30	704	0.5+	0.6+	2002 08 17	644	0.5-	0.5-
2000 01 04	704	0.1-	0.2+	2000 02 03	691	0.1-	0.0	2002 08 17	644	0.2+	0.6-
2000 01 04	704	0.0	0.1-	2000 02 03	691	0.1+	0.0				
2000 01 04	704	0.6+	0.1-	2000 02 03	691	0.0	0.1+				

(45265)* 2000 AY₅

Discovered 2000 Jan. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	326.80232		(2000.0)		P	Q	
n	0.19570765	ω	199.42871		+0.79776935	+0.60153444	
a	2.9380838	Ω	123.52155		-0.54641613	+0.75032588	
e	0.0690151	i	2.85179		-0.25493820	+0.27416674	
P	5.04	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 01 31	691	0.6-	0.8-	2000 02 11	704	0.5+	0.8+	2002 06 16	644	0.3-	0.1-
1995 01 31	691	0.2-	0.7-	2000 02 12	691	0.5+	0.1-	2002 06 16	644	0.0	0.2+
1995 01 31	691	0.7-	0.8+	2000 02 12	691	0.4+	0.1-	2002 06 16	644	0.1+	0.2-
1998 10 18	699	0.5-	0.1+	2000 02 12	691	0.5+	0.1-	2002 06 25	644	0.3-	0.1+
1998 10 18	699	0.6+	0.8+	2001 03 18	704	0.3-	0.9+	2002 06 25	644	0.5-	0.2-
1998 10 18	699	0.0	0.6+	2001 03 18	704	1.1+	1.4+	2002 06 25	644	0.4-	0.2+
1998 11 11	704	0.1-	0.6-	2001 03 18	704	0.8+	0.1+	2002 07 04	644	0.2-	0.0
1998 11 11	699	0.4+	1.1+	2001 03 18	704	0.4+	0.2+	2002 07 04	644	0.3-	0.0
1998 11 11	704	0.0	0.1-	2001 03 21	699	0.5+	1.7-	2002 07 04	644	0.3-	0.2+
1998 11 11	699	0.5-	0.7+	2001 03 21	699	0.4+	0.6-	2002 07 05	704	1.0+	1.9-
1998 11 11	704	0.3+	0.1+	2001 03 21	699	1.0+	0.0	2002 07 05	704	0.4+	1.1-
1998 11 11	699	0.0	1.8+	2001 03 21	699	0.1-	0.4-	2002 07 05	704	0.5+	0.8+
1998 11 18	704	1.3-	0.1+	2001 03 23	699	0.8+	0.2+	2002 07 05	704	0.5+	0.4+
1998 11 18	704	1.3+	0.9-	2001 03 23	699	0.1-	0.4+	2002 07 05	704	0.5+	0.5-
1998 11 18	704	(0.6-	2.7+)	2001 03 23	699	0.3+	0.4+	2002 07 09	644	0.1-	0.1-
1998 11 18	704	0.2+	1.5+	2001 03 23	699	0.0	0.2-	2002 07 09	644	0.4-	0.1-

1998 11 24	699	0.3-	0.8+	2001 03 26	704	0.1-	0.6-	2002 07 09	644	0.3-	0.1-
1998 11 24	699	0.3-	1.5+	2001 03 26	704	0.3-	0.2+	2002 07 14	644	0.4+	0.5+
1998 11 24	699	0.0	0.7+	2001 03 26	704	0.1+	1.7+	2002 07 14	644	0.4-	0.3-
2000 01 04	704	0.1+	0.0	2001 03 26	704	0.4+	0.7+	2002 07 14	644	0.2+	0.4+
2000 01 04	704	0.6-	1.0-	2001 03 26	704	0.1+	0.1-	2002 07 14	644	0.2-	0.2-
2000 01 04	704	0.7-	0.4-	2001 04 16	704	0.2+	0.4-	2002 07 14	644	0.1+	0.2+
2000 01 04	704	0.4-	0.5-	2001 04 16	704	0.4-	0.4+	2002 07 14	644	0.4-	0.3-
2000 01 04	691	0.1+	1.2+	2001 04 16	704	0.4-	0.8+	2002 07 22	644	0.4-	0.5-
2000 01 04	691	0.1+	0.2+	2001 04 16	704	0.7+	1.1+	2002 07 22	644	0.3-	1.1+
2000 01 04	691	0.2+	0.6+	2001 04 24	704	0.8+	1.0+	2002 07 22	644	0.1-	0.3-
2000 01 05	691	0.6-	0.1-	2001 04 24	704	0.4+	1.4+	2002 07 22	644	0.1-	0.9+
2000 01 05	691	0.7-	0.1+	2001 04 24	704	0.3+	0.7+	2002 07 22	644	0.0	0.3-
2000 01 05	691	0.6-	0.0	2001 05 02	608	0.0	0.3+	2002 07 22	644	0.3-	0.9+
2000 01 06	704	0.6-	0.3-	2001 05 02	608	0.3+	0.2+	2002 08 08	644	0.4-	0.5-
2000 01 06	704	0.1-	1.0-	2001 05 02	608	0.3+	0.1+	2002 08 08	644	1.0-	0.1-
2000 01 06	704	0.1-	1.0-	2001 05 18	699	0.4+	0.4-	2002 08 08	644	0.3-	0.5-
2000 01 06	704	0.5+	1.0-	2001 05 18	704	0.3-	0.7-	2002 08 14	704	0.1-	1.5+
2000 01 11	691	0.0	0.5-	2001 05 18	704	0.4-	1.0-	2002 08 14	704	0.0	0.3+
2000 01 11	691	0.0	0.0	2001 05 18	699	0.3+	0.2+	2002 08 14	704	0.5+	1.5+
2000 01 11	691	0.1-	0.1-	2001 05 18	704	0.2-	0.4+	2002 08 14	704	1.3+	1.5+
2000 02 03	704	0.3-	0.7+	2001 05 18	704	1.6-	0.2+	2002 08 14	704	0.2+	0.3+
2000 02 03	704	0.0	0.5+	2001 05 18	699	0.9-	0.5-	2002 08 17	644	0.6-	0.2-
2000 02 03	704	0.5-	0.2+	2001 05 18	704	0.5+	0.2-	2002 08 17	644	0.1-	0.1-
2000 02 03	704	0.2+	0.7+	2001 05 18	699	0.5+	0.4+	2002 08 17	644	0.0	0.6-
2000 02 03	704	0.4-	0.5+	2002 05 25	644	0.7+	0.0	2002 08 17	644	0.1+	0.2-
2000 02 11	704	0.3+	0.5+	2002 05 25	644	0.3-	0.1+	2002 08 17	644	0.5-	0.4-
2000 02 11	704	0.4+	0.5+	2002 05 25	644	0.1+	0.1-	2002 08 17	644	0.1-	0.5-

(45266)* 2000 AK₆ = 1998 UW₄₂

Discovered 2000 Jan. 4 by P. G. Comba at Prescott.

Id. T. B. Spahr (*MPC* 38624)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC	
<i>M</i>	324.30153	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19662254	ω	331.00852
<i>a</i>	2.9289627	Ω	343.39295
<i>e</i>	0.0754546	<i>i</i>	1.25167
<i>P</i>	5.01	<i>H</i>	14.3
Residuals in seconds of arc		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

1998 10 19	699	0.3+	0.5+	2001 02 19	691	0.2-	0.2-	2002 06 08	704	0.3-	0.4+
1998 10 19	699	0.2-	0.1+	2001 02 19	691	0.1-	0.1-	2002 06 08	704	0.7-	0.7+
1998 10 19	699	0.7+	0.6-	2001 03 18	704	0.3+	0.4+	2002 06 08	704	0.4-	0.4+
1998 10 27	691	(4.4+	1.9+)	2001 03 18	704	0.3-	0.3-	2002 06 08	704	0.7-	0.3+
1998 10 27	691	0.5-	0.4+	2001 03 18	704	0.2-	1.1-	2002 06 17	704	0.0	1.1+
1998 10 27	691	0.6-	0.2+	2001 03 18	704	0.9-	1.0+	2002 06 17	704	0.2+	0.4+
1998 10 28	704	0.4+	0.9+	2001 03 18	608	1.2-	0.9+	2002 06 17	704	0.9+	1.6+
1998 10 28	704	0.7+	0.6+	2001 03 18	608	1.0-	0.6+	2002 06 18	704	0.1+	0.2-
1998 10 28	704	0.4-	0.3+	2001 03 18	608	0.9-	0.5+	2002 06 18	704	0.2+	0.4-
1998 10 28	704	0.6+	0.6+	2001 03 19	699	0.5-	0.1+	2002 06 18	704	0.7-	0.4-
1998 10 29	704	0.9+	0.9-	2001 03 19	699	0.0	0.1+	2002 06 18	704	0.9+	0.7+
1998 10 29	704	0.7-	0.8-	2001 03 19	699	0.1-	0.5+	2002 06 18	704	0.3+	0.3-
1998 10 29	704	0.8-	0.1-	2001 03 19	699	0.2-	0.4+	2002 06 18	704	0.2+	0.2-
1998 10 29	704	0.3-	0.2+	2001 03 24	704	0.3-	1.0+	2002 06 18	704	0.4-	0.0
1998 10 29	704	0.3+	0.4+	2001 03 24	704	0.2-	0.5+	2002 06 18	704	0.6+	0.5+
1998 11 11	704	0.2+	1.1+	2001 03 24	704	0.9+	0.1+	2002 06 19	599	(4.4-	2.0+)
1998 11 11	704	1.0+	0.1+	2001 03 24	704	0.2+	0.9+	2002 06 19	599	(3.4-	1.7+)
1998 11 11	704	1.2-	0.3+	2001 03 24	704	0.0	0.1+	2002 06 19	599	(4.2-	2.8+)
1998 11 11	704	1.4-	1.3-	2001 03 26	608	0.3+	0.6-	2002 06 19	599	(9.0-	5.3+)
1999 12 31	691	0.9-	0.8-	2001 03 26	608	0.5+	0.4-	2002 06 19	704	0.1-	1.4-
1999 12 31	691	0.8-	0.8-	2001 03 26	608	0.1+	0.4-	2002 06 19	704	0.1+	0.6-
1999 12 31	691	1.0-	0.8-	2001 03 28	704	0.4+	1.0-	2002 06 19	704	0.4-	0.4+
2000 01 04	704	0.8-	0.3+	2001 03 28	704	0.2-	0.9-	2002 06 19	704	0.4+	0.1+
2000 01 04	704	0.1-	1.6+	2001 03 28	704	0.0	0.9+	2002 06 19	704	0.3+	1.1-
2000 01 04	704	0.3+	0.1+	2001 03 28	704	1.5-	0.7-	2002 06 19	704	0.3-	0.1-
2000 01 04	684	0.2-	0.7+	2001 03 29	699	1.3+	0.1+	2002 06 19	704	0.5+	0.3+
2000 01 04	704	0.2-	1.4+	2001 03 29	699	0.4+	0.8+	2002 06 19	704	0.2-	0.3-
2000 01 04	684	0.4-	0.6+	2001 03 29	699	0.6+	0.3+	2002 06 19	704	0.1+	0.3+

2000 01 06	684	0.3-	0.0	2001 03 29	699	0.9+	0.5+	2002 06 19	704	0.7+	0.5+
2000 01 06	684	0.1-	0.2+	2001 04 01	704	0.8+	0.1-	2002 06 19	704	0.8+	0.6-
2000 01 06	691	0.2+	0.1-	2001 04 01	704	0.4-	0.2+	2002 06 19	704	0.6+	0.2+
2000 01 06	691	0.2+	0.7-	2001 04 01	704	0.9+	1.2-	2002 06 19	704	0.2-	0.6+
2000 01 06	691	0.2+	0.2-	2001 04 01	704	0.3+	0.7-	2002 06 19	704	0.6+	0.8+
2000 01 07	684	0.4+	0.1-	2001 04 01	704	0.2+	0.3+	2002 06 19	704	0.4+	1.1+
2000 01 07	684	0.5+	0.0	2001 04 24	699	1.2+	0.4+	2002 06 19	704	0.3+	0.8+
2000 01 11	691	0.1+	0.5-	2001 04 24	699	0.1+	0.7+	2002 06 20	599	(1.1+	9.5+)
2000 01 11	691	0.5+	0.3-	2001 04 24	699	0.5+	0.7+	2002 06 20	599	(0.9+	9.3+)
2000 01 11	691	0.5+	0.1-	2001 04 24	699	0.3-	0.6+	2002 06 20	599	(0.5+	9.4+)
2000 01 13	699	1.4+	1.0-	2001 04 25	684	0.9-	0.5-	2002 06 20	599	(1.0+	9.8+)
2000 01 13	699	0.9+	1.0+	2001 04 25	684	0.5-	0.1-	2002 07 05	704	0.8-	0.2-
2000 01 13	699	0.1-	1.2+	2001 04 26	684	0.5-	0.7-	2002 07 05	704	1.0-	0.4+
2000 01 31	704	0.2+	0.3+	2001 04 26	684	0.7-	0.8-	2002 07 05	704	0.1-	0.0
2000 01 31	704	0.5+	0.6+	2001 05 01	644	0.3+	0.6-	2002 07 05	704	2.5-	1.7-
2000 01 31	704	0.3-	1.0+	2001 05 01	644	0.5+	0.5-	2002 07 05	704	0.1+	0.3+
2001 02 19	691	0.0	0.1-	2001 05 01	644	0.5+	0.7-				

(45267)* 2000 AK₇ = 1991 VY₉

Discovered 2000 Jan. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2257)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC	
<i>M</i>	234.55274	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25422668	ω	7.68202
<i>a</i>	2.4678682	Ω	63.04988
<i>e</i>	0.1111078	<i>i</i>	7.14595
<i>P</i>	3.88	<i>H</i>	16.0
Residuals in seconds of arc		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

1991 10 06	261	0.3-	0.3+	1999 12 15	704	0.7+	0.1+	2002 07 16	644	0.4+	0.5+
1991 10 06	261	1.8+	0.1-	1999 12 15	704	0.5+	0.4+	2002 07 16	644	0.0	0.2+
1991 11 04	691	0.3+	0.5-	2000 01 02	704	0.1+	0.5+	2002 07 16	644	0.4+	0.6+
1991 11 04	691	0.4+	0.1+	2000 01 02	704	1.0-	0.4+	2002 07 29	644	0.6-	0.5-
1991 11 04	691	1.8+	0.3-	2000 01 02	704	0.3-	0.4-	2002 07 29	644	0.3-	0.4-
1991 11 07	691	0.5-	0.5+	2000 01 04	704	0.4+	0.1-	2002 07 29	644	0.2-	0.9-
1991 11 07	691	0.4-	0.3+	2000 01 04	704	0.1+	0.4+	2002 07 29	644	0.5-	0.3-
1991 11 07	691	0.9-	0.2-	2000 01 04	704	0.4-	0.1-	2002 07 29	644	0.7-	0.6-
1991 11 08	691	0.9-	0.9+	2000 01 04	704	0.3-	0.2-	2002 07 29	644	0.2+	0.0
1991 11 08	691	0.5-	0.4+	2000 01 04	704	0.7+	0.6-	2002 08 13	644	0.3-	0.5+
1991 11 08	691	1.4-	0.3+	2001 05 17	691	0.1-	1.2+	2002 08 13	644	0.0	0.2-
1991 11 08	691	0.4-	0.4+	2001 05 17	691	0.1-	1.1+	2002 08 13	644	0.2+	0.6+
1991 11 08	691	0.0	0.1+	2001 05 17	691	0.1-	1.1+	2002 08 13	644	0.2+	0.2-
1991 11 08	691	0.3-	0.1+	2002 07 16	644	0.7+	0.2+	2002 08 13	644	0.0	0.5+
1993 03 23	809	1.6+	0.2+	2002 07 16	644	0.8+	0.7+	2002 08 13	644	0.1+	0.0
1999 12 15	704	0.0	0.1+	2002 07 16	644	0.1+	0.9+				

(45268)* 2000 AM₈

Discovered 2000 Jan. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

2002 AUG. 22

M.P.O. 32591

1998 08 17	704	(0.4− 2.3+)	2001 03 21	691	0.5− 0.8+	2002 07 06	644	0.5− 0.3−
1998 08 17	704	1.2− 0.2−	2001 04 16	691	0.2+ 0.0	2002 07 15	644	0.3− 0.2−
1998 08 17	704	(3.2− 1.1+)	2001 04 16	691	0.4+ 0.1−	2002 07 15	644	0.3− 0.1+
1999 12 12	704	0.3+ 0.8+	2001 04 16	691	0.3+ 0.2−	2002 07 15	644	0.2− 0.2+
1999 12 12	704	0.4− 0.2+	2002 05 18	644	0.7− 0.2−	2002 08 13	704	0.1− 0.3+
1999 12 12	704	0.1− 0.8+	2002 05 18	644	0.8− 0.1−	2002 08 13	704	0.5+ 0.1+
1999 12 12	704	(2.4− 1.5+)	2002 05 18	644	0.4− 0.3−	2002 08 13	704	1.0+ 0.8+
1999 12 12	704	0.4− 1.2+	2002 06 20	644	0.1− 0.7+	2002 08 13	704	1.2+ 0.4+
2000 01 02	704	0.1− 0.6+	2002 06 20	644	0.4− 0.6+	2002 08 13	704	0.2+ 0.3+
2000 01 02	704	0.4− 0.4+	2002 06 20	644	0.2− 0.8+			

(45269)* 2000 AR₈ = 1991 RQ₁₃

Discovered 2000 Jan. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17125)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26143268	ω	25.76922	+0.99302619	+0.10470722		
<i>a</i>	2.4223085	Ω	328.07608	−0.11786633	+0.87180065		
<i>e</i>	0.1463396	<i>i</i>	5.88074	−0.00255166	+0.47853946		
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 13	261	(2.2− 1.0+)	2000 01 04	704	0.3+ 0.1+	2002 05 18	644	0.3− 0.4−
1991 09 13	261	0.1+ 0.1−	2000 01 04	704	(0.9− 2.1+)	2002 07 05	704	0.6− 1.9+
1991 09 13	675	0.6+ 1.3−	2000 01 04	704	0.6− 0.5−	2002 07 05	704	0.1+ 1.4+
1991 09 13	675	0.7+ 1.5−	2000 01 04	704	0.0 0.0	2002 07 05	704	(0.8+ 2.6+)
1991 09 15	675	0.7+ 0.1−	2001 03 19	699	0.2− 0.1−	2002 07 22	644	0.6− 0.3−
1991 09 15	675	0.1− 0.5−	2001 03 19	699	0.7− 0.2−	2002 07 22	644	0.2− 0.2−
1999 12 12	704	0.1+ 0.5+	2001 03 19	699	0.0 0.1+	2002 07 22	644	0.2− 0.3−
1999 12 12	704	0.2− 1.1+	2001 03 19	699	1.1− 0.0	2002 08 08	644	0.3− 0.0
1999 12 12	704	0.4+ 1.0+	2001 03 29	699	0.1− 0.3+	2002 08 08	644	0.1− 0.3−
1999 12 12	704	0.4+ 0.9+	2001 03 29	699	1.3+ 0.1−	2002 08 08	644	0.1+ 0.2−
1999 12 12	704	0.4+ 0.7+	2001 03 29	699	0.3+ 0.2−	2002 08 13	704	0.2+ 1.9+
2000 01 02	704	0.8− 0.1+	2001 03 29	699	0.6+ 0.7+	2002 08 13	704	0.1− 1.6+
2000 01 02	704	0.4− 0.8+	2002 05 18	644	0.1− 0.3−	2002 08 13	704	0.1+ 1.8+
2000 01 02	704	0.1+ 1.3+	2002 05 18	644	0.0 0.3−	2002 08 13	704	(0.1+ 2.2+)

(45270)* 2000 AT₈ = 1991 SO₅

Discovered 2000 Jan. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39337)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26634128	ω	258.25909	+0.66922130	+0.73553612		
<i>a</i>	2.3924547	Ω	54.26976	−0.62106527	+0.63162615		
<i>e</i>	0.1221273	<i>i</i>	7.46714	−0.40794704	+0.24502046		
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 12	675	0.6+ 0.7+	2001 01 04	704	0.1− 0.6−	2001 03 26	608	0.2− 0.6−
1991 09 12	675	1.0+ 1.3+	2001 02 01	699	0.3− 0.1+	2001 03 26	608	0.1− 0.7−
1991 09 17	675	1.1+ 0.3+	2001 02 01	699	0.7− 0.8+	2001 03 29	704	0.5+ 0.1+
1991 09 17	675	1.2+ 0.2−	2001 02 01	699	0.1− 0.4+	2001 03 29	704	1.2+ 0.9+
1991 09 29	691	1.7− 0.5−	2001 02 01	699	0.0 0.4+	2001 03 29	704	0.3+ 0.2+
1991 09 29	691	1.4− 0.3−	2001 03 04	704	0.1− 0.1+	2001 03 29	704	0.3− 0.2−
1991 09 29	691	1.4− 0.5−	2001 03 04	704	0.4− 0.5+	2001 03 29	704	0.7+ 0.1+
1999 11 14	704	0.4+ 0.4+	2001 03 04	704	0.2+ 0.2+	2001 03 30	704	1.6+ 0.1−
1999 11 14	704	0.2− 0.2+	2001 03 04	704	0.4+ 0.4−	2001 03 30	704	0.0 0.1+
1999 11 14	704	0.2+ 0.2+	2001 03 04	704	0.3+ 0.1−	2001 03 30	704	0.3− 0.5+
1999 11 14	704	0.2+ 0.1+	2001 03 15	608	0.2+ 0.6−	2001 03 30	704	0.5− 0.0
1999 11 14	704	0.1+ 0.1+	2001 03 15	608	0.1+ 1.1−	2001 03 30	704	0.8− 0.1+
1999 11 16	704	0.1− 0.1+	2001 03 15	608	0.3− 0.8−	2001 04 16	704	0.2− 0.4+
1999 11 16	704	0.0 0.6+	2001 03 19	699	0.1− 0.4+	2001 04 16	704	0.2+ 0.2−
1999 11 16	704	0.2− 0.3−	2001 03 19	699	0.5− 0.1+	2001 04 16	704	0.2− 0.2−

1999 11 16	704	0.5+ 0.3+	2001 03 19	704	0.5+ 0.1+	2001 04 16	704	0.5− 0.4−
1999 11 16	704	0.2+ 1.1+	2001 03 19	699	0.2+ 0.0	2001 04 24	699	0.8+ 0.7+
1999 12 15	704	0.7+ 0.6+	2001 03 19	704	0.7+ 0.9+	2001 04 24	699	0.2− 1.2+
1999 12 15	704	0.0 0.2−	2001 03 19	704	0.2+ 0.3+	2001 04 24	699	1.2+ 0.5+
1999 12 15	704	0.5− 0.5+	2001 03 19	704	0.4− 0.6+	2001 04 24	699	0.4+ 0.6+
1999 12 15	704	0.5− 0.1−	2001 03 19	699	0.1+ 0.3+	2002 07 09	704	0.5− 0.6+
1999 12 15	704	0.7− 0.8+	2001 03 19	704	0.3− 0.4+	2002 07 09	704	0.3+ 0.8+
2000 01 02	704	0.0 0.4+	2001 03 23	704	0.6+ 0.2+	2002 07 09	704	0.3+ 0.1+
2000 01 02	704	0.3+ 0.9−	2001 03 23	704	0.0 0.6+	2002 07 09	704	0.7+ 0.1+
2000 01 02	704	0.1− 0.1−	2001 03 23	704	0.2− 1.0+	2002 07 09	704	0.0 0.5+
2000 01 04	704	0.3+ 0.3−	2001 03 23	704	0.2− 0.5+	2002 08 14	704	0.2− 0.8+
2000 01 04	704	0.0 0.1+	2001 03 23	704	0.1+ 1.5+	2002 08 14	704	0.2− 1.1+
2000 01 04	704	0.1− 1.1+	2001 03 26	704	0.3+ 0.4+	2002 08 14	704	0.8− 1.0+
2000 01 04	704	0.3− 0.3+	2001 03 26	704	0.1+ 0.2+	2002 08 14	704	0.4− 0.4+
2001 01 04	704	0.4+ 0.3−	2001 03 26	704	0.0 0.2+	2002 08 14	704	0.2− 0.3+
2001 01 04	704	0.6− 0.5+	2001 03 26	704	0.0 0.3+	2002 08 16	608	0.9− 0.0
2001 01 04	704	0.4− 0.5+	2001 03 26	704	0.2+ 0.2−	2002 08 16	608	0.7− 0.2+
2001 01 04	704	0.2+ 1.5−	2001 03 26	608	0.2− 0.6−	2002 08 16	608	0.9− 1.0+

(45271)* 2000 AO₁₀ = 1999 XK₂₂₁ = 2001 MF₁₀

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (d, *MPC* 40535), T. B. Spahr (*MPO* 14176)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24339266	ω	239.50526	−0.91110645	−0.35669927		
<i>a</i>	2.5405694	Ω	278.91623	+0.41178660	−0.80938831		
<i>e</i>	0.1343517	<i>i</i>	12.06648	−0.01779980	−0.46653638		
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	704	0.0 0.8−	2000 01 03	704	0.2+ 0.4−	2002 07 12	644	0.2− 0.0
1998 08 27	704	(1.6− 2.9+)	2000 01 03	704	0.5+ 0.5−	2002 07 18	704	0.2− 0.4−
1998 08 27	704	0.5− 1.9+	2000 01 03	704	0.2+ 0.1−	2002 07 18	704	0.5− 0.3+
1998 08 27	704	0.5+ 1.2−	2000 01 03	704	0.2+ 0.6−	2002 07 18	704	0.7− 0.0
1999 12 07	703	0.1− 0.1+	2000 01 03	704	0.1− 0.2−	2002 07 18	704	0.6− 0.1+
1999 12 07	703	0.3+ 0.6+	2000 01 04	704	0.2+ 0.7−	2002 07 18	704	0.7− 0.4−
1999 12 07	703	0.8− 0.2+	2000 01 04	704	0.7+ 0.1−	2002 07 21	644	0.0 0.7+
1999 12 07	703	0.8+ 0.9+	2000 01 04	704	0.5+ 0.1−	2002 07 21	644	0.1+ 0.7+
1999 12 15	704	0.5+ 0.0	2000 01 04	704	0.4+ 0.4−	2002 07 21	644	0.1− 0.7+
1999 12 15	704	0.2+ 0.0	2000 01 04	704	0.5+ 0.4−	2002 08 04	644	0.0 0.0
1999 12 15	704	0.1− 0.1−	2000 01 13	699	0.7− 1.0+	2002 08 04	644	0.2+ 0.2+
1999 12 15	704	0.5− 0.8−	2000 01 13	699	0.6− 0.7+	2002 08 04	644	0.2+ 0.4+
1999 12 15	704	0.1− 0.4−	2000 01 13	699	0.1+ 1.2+	2002 08 12	704	0.4+ 0.5−
1999 12 16	704	0.3− 0.2−	2001 06 16	644	0.4− 0.4+	2002 08 12	704	0.5+ 0.4−
1999 12 16	704	0.2− 0.4−	2001 06 16	644	0.3+ 0.3+	2002 08 12	704	0.2+ 0.1−
1999 12 16	704	0.5− 0.2−	2001 06 16	644	0.3+ 0.1+	2002 08 12	704	0.7− 1.0−
1999 12 16	704	0.7− 0.2−	2001 06 26	644	0.4− 0.2+	2002 08 12	704	0.5+ 0.3+
1999 12 16	704	0.3− 0.0	2001 06 26	644	0.2+ 0.1+	2002 08 15	644	0.0 0.0
1999 12 31	699	0.5+ 0.4+	2001 06 26	644	0.3+ 0.1+	2002 08 15	644	0.4+ 0.0
1999 12 31	699	0.5− 1.2+	2002 07 12	644	0.1− 0.1−	2002 08 15	644	0.3+ 0.1−
1999 12 31	699	0.3− 1.2+	2002 07 12	644	0.0 0.1+			

(45272)* 2000 AC₁₁ = 1998 QM₁₄ = 2001 FP₁₄₈

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11738)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24247079	ω	318.26234	−0.36948043	+0.91751424		
<i>a</i>	2.5470048	Ω	289.57873	−0.80584986	−0.39522445		
<i>e</i>	0.0693237	<i>i</i>	8.98497	−0.46269885	−0.04433117		
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.4−	0.0	2001 02 22	704	0.2+	0.3+	2002 07 14	704	0.1−	0.5+
1998 08 17	704	1.1−	0.5+	2001 03 24	699	0.1+	0.5+	2002 07 14	704	0.1−	0.8+
1998 08 17	704	0.2+	0.2+	2001 03 24	699	0.4−	0.2+	2002 07 14	704	0.1+	0.8+
1998 08 17	704	0.2−	0.7−	2001 03 24	699	0.2−	0.4+	2002 07 23	644	0.2−	0.1+
1998 08 17	704	0.1−	1.0+	2001 03 24	699	0.7−	0.2+	2002 07 23	644	0.1−	0.0
1998 08 23	704	0.6−	1.0−	2001 03 26	704	0.5−	0.1+	2002 07 23	644	0.2−	0.2+
1998 08 23	704	0.6+	0.8−	2001 03 26	704	0.1−	0.1+	2002 08 05	644	0.1+	0.1+
1998 08 23	704	0.0	0.9+	2001 03 26	704	0.3−	0.3−	2002 08 05	644	1.1+	0.1+
1998 08 23	704	1.0+	0.1−	2001 03 26	704	0.6−	0.2−	2002 08 05	644	0.0	0.2+
1998 09 15	699	0.0	0.4−	2001 03 26	704	0.2+	0.1−	2002 08 08	699	0.7−	0.4−
1998 09 15	699	0.4+	0.6+	2001 04 21	608	0.9+	1.4+	2002 08 08	699	0.2+	0.8+
1998 09 15	699	0.4+	0.4−	2001 04 21	608	0.8+	1.7+	2002 08 08	699	1.1−	0.1−
1999 12 15	704	0.3−	0.0	2001 04 21	608	0.7+	1.8+	2002 08 08	699	0.1+	0.5−
1999 12 15	704	1.5−	0.4+	2001 04 23	704	0.0	0.0	2002 08 08	699	1.1−	0.0
1999 12 15	704	0.2−	0.5+	2001 04 23	704	0.6+	0.7+	2002 08 08	699	0.3+	0.3+
1999 12 15	704	0.9−	1.0+	2001 04 23	704	(2.1+	2.5+)	2002 08 08	699	1.1−	0.4+
2000 01 03	704	0.3+	0.4−	2001 04 24	608	0.9+	0.2−	2002 08 08	699	1.0−	0.4+
2000 01 03	704	0.2−	0.2+	2001 04 24	608	1.4+	0.9−	2002 08 14	704	0.3−	0.1−
2000 01 03	704	0.1+	0.1−	2001 04 24	608	1.1+	0.4−	2002 08 14	291	0.2−	0.0
2000 01 03	704	0.6−	0.4+	2001 04 26	699	0.5−	1.1+	2002 08 14	704	0.3−	0.4+
2000 01 03	704	0.1−	1.0+	2001 04 26	699	1.1−	0.5+	2002 08 14	291	0.3−	0.2−
2000 01 04	704	1.0+	1.3+	2001 04 26	699	0.5+	0.2+	2002 08 14	704	0.6+	0.7+
2000 01 04	704	0.6+	1.2+	2001 04 26	699	0.8−	0.1+	2002 08 14	704	0.3+	0.5+
2000 01 04	704	0.4+	1.2+	2002 07 09	704	0.4+	0.2+	2002 08 14	291	0.3−	0.2−
2000 01 04	704	0.5+	1.0+	2002 07 09	704	0.3−	0.4+	2002 08 14	704	0.4−	0.7+
2000 01 04	704	0.3+	0.7+	2002 07 09	704	0.1−	0.3+	2002 08 16	644	0.1−	0.3+
2001 02 22	704	0.6+	0.6+	2002 07 09	704	0.7+	1.1+	2002 08 16	644	0.2−	0.5+
2001 02 22	704	0.6+	0.0	2002 07 09	704	0.0	0.4+	2002 08 16	644	0.1−	0.3+
2001 02 22	704	0.5+	0.3−	2002 07 14	704	1.0+	0.0				
2001 02 22	704	0.4+	0.3+	2002 07 14	704	0.6−	0.1−				

(45273)* 2000 AF₁₁ = 2001 FM₃₈

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11738)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	65.65004		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.21485444	ω	294.39653	−0.91070863	+0.40836589		
a	2.7608310	Ω	269.75562	−0.35293558	−0.84735542		
e	0.0831731	i	3.55609	−0.21458396	−0.33944970		
P	4.59	H	13.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	1.4−	0.4+	2000 01 04	704	0.2+	0.1+	2001 04 01	704	0.3+	0.4+
1998 08 17	704	0.5−	0.1+	2001 03 18	704	0.1+	0.0	2001 05 23	704	0.1+	0.4+
1998 08 17	704	1.8+	1.1−	2001 03 18	704	0.7+	0.1−	2001 05 23	704	0.2+	0.5+
1998 08 17	704	0.5−	2.0+	2001 03 18	704	0.1+	0.3−	2001 05 23	704	0.3−	1.3+
1999 11 03	704	1.3+	0.2+	2001 03 18	704	0.6+	0.2−	2001 05 23	704	0.4+	1.4+
1999 11 03	704	0.5−	1.3+	2001 03 18	704	1.6+	1.2+	2001 05 23	704	0.1−	0.2+
1999 11 03	704	0.3−	0.1+	2001 03 18	608	0.0	0.8−	2002 05 16	644	0.2−	0.3+
1999 11 03	704	0.2−	0.1−	2001 03 18	608	0.8−	1.0−	2002 05 16	644	0.5−	0.3−
1999 11 14	704	0.1−	0.8−	2001 03 18	608	0.9−	1.0−	2002 05 16	644	0.2−	0.1+
1999 11 14	704	0.2−	0.1−	2001 03 22	916	1.1+	1.0−	2002 06 08	704	1.3+	0.4−
1999 11 14	704	0.5−	0.4−	2001 03 22	916	1.2−	0.5−	2002 06 08	704	1.4+	0.7−
1999 11 14	704	0.2−	0.3−	2001 03 22	916	1.3−	0.7−	2002 06 08	704	1.1+	0.5−
1999 11 14	704	0.0	0.2−	2001 03 23	916	0.7−	1.5−	2002 06 08	704	0.8+	0.8−
1999 11 16	704	0.5+	1.1−	2001 03 23	916	(2.2+	3.2−)	2002 06 16	644	0.1+	0.1−
1999 11 16	704	0.2+	0.0	2001 03 24	704	0.1−	0.7+	2002 06 16	644	0.1+	0.1+
1999 11 16	704	0.2+	1.3−	2001 03 24	704	0.7+	0.4+	2002 06 16	644	0.2+	0.1+
1999 11 16	704	0.7−	0.9−	2001 03 24	704	0.2+	0.9+	2002 07 04	644	0.3−	0.1+
1999 11 16	704	0.0	1.3−	2001 03 24	704	0.5−	0.2+	2002 07 04	644	0.1+	0.2+
1999 12 07	704	1.1−	0.3−	2001 03 27	608	0.0	0.7−	2002 07 04	644	0.1−	0.2+
1999 12 07	704	0.8−	0.3−	2001 03 27	608	0.0	0.9−	2002 07 05	704	0.2−	0.3+
1999 12 07	704	0.6−	0.1+	2001 03 27	608	0.2+	0.6−	2002 07 05	704	1.9+	0.7−
1999 12 07	704	0.6−	0.2−	2001 03 28	916	0.7−	1.0−	2002 07 05	704	0.8−	0.1−

2000 01 03	704	0.4+	0.2+	2001 03 28	916	0.5−	0.8−	2002 07 05	704	0.1−	0.0
2000 01 03	704	0.6+	0.3+	2001 03 28	916	(3.3−	1.6−)	2002 07 13	644	0.2−	0.3+
2000 01 03	704	0.3+	0.4−	2001 03 28	916	0.5−	0.2−	2002 07 13	644	0.1−	0.2+
2000 01 03	704	0.3+	0.7−	2001 03 28	916	1.6−	0.5+	2002 07 13	644	0.3−	0.1+
2000 01 03	704	0.2+	0.5−	2001 03 28	916	(2.3−	3.2−)	2002 07 14	704	0.2−	0.9−
2000 01 04	704	0.2+	0.2−	2001 04 01	704	0.6+	0.4+	2002 07 14	704	0.1−	1.1−
2000 01 04	704	0.2+	0.4+	2001 04 01	704	0.9+	0.8+	2002 07 14	704	1.4−	0.5−
2000 01 04	704	0.5+	0.1−	2001 04 01	704	0.2+	0.2+	2002 07 14	704	0.4+	1.2−
2000 01 04	704	1.1+	1.1+	2001 04 01	704	0.4+	0.5+	2002 07 14	704	0.8−	1.2−

(45274)* 2000 AN₁₁ = 2001 KP₆₀

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13088)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	210.19482		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.25102320	ω	31.91448	+0.00648399	−0.99421140
a	2.4888199	Ω	57.92043	+0.88879022	−0.04341961
e	0.1098012	i	7.27154	+0.45826837	+0.09827732
P	3.93	H	15.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 11 07	691	0.1+	0.4−	1999 12 05	703	0.6−	0.0	2002 07 15	644	0.1−	0.1−
1991 11 07	691	0.3−	0.6+	2000 01 03	704	0.0	0.1−	2002 07 15	644	0.4−	0.4−
1991 11 07	691	0.1+	0.1−	2000 01 03	704	0.1−	0.4+	2002 07 15	644	0.5−	0.4−
1999 11 12	704	0.0	0.1−	2000 01 03	704	0.0	0.3+	2002 07 16	644	0.3−	0.4+
1999 11 12	704	0.0	0.3−	2000 01 03	704	0.1−	0.7+	2002 07 16	644	0.3−	0.0
1999 11 12	704	0.1−	0.3+	2000 01 03	704	0.5+	0.6−	2002 07 16	644	0.4−	0.3+
1999 11 12	704	0.6−	0.0	2000 01 04	704	0.0	0.1−	2002 07 29	644	0.3−	0.4−
1999 11 12	704	0.2+	0.1+	2000 01 04	704	0.0	0.3+	2002 07 29	644	0.6−	1.0−
1999 11 16	704	0.2−	0.6+	2000 01 04	704	0.4+	0.5+	2002 07 29	644	0.4−	0.6−
1999 11 16	704	0.4−	0.8−	2001 05 17	691	0.0	0.9+	2002 08 13	704	0.6+	1.4+
1999 11 16	704	0.6+	0.5−	2001 05 17	691	0.2−	0.3+	2002 08 13	704	1.8+	1.1+
1999 12 05	703	0.2−	0.2+	2001 05 17	691	0.1+	0.7+	2002 08 13	704	0.9+	0.1+
1999 12 05	703	0.5+	0.3−	2001 05 20	621	0.3+	0.4−	2002 08 13	704	0.4−	0.6+
1999 12 05	703	0.1−	0.9+	2001 05 20	621	0.2+	0.4−				

(45275)* 2000 AK₁₂ = 2001 FK₁₄₈

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11739)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	73.73837		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21239100	ω	277.71542	−0.91413499	+0.38309104
a	2.7821378	Ω	284.88606	−0.29628808	−0.85464961
e	0.0992845	i	7.88968	−0.27671392	−0.35045014
P	4.64	H	14.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	704	(1.7+	2.9−)	2001 03 20	608	0.3−	1.2−	2002 06 16	644	0.2+	0.2+
1998 08 27	704	0.9+	1.4+	2001 03 20	608	0.4−	1.1−	2002 07 05	704	0.4+	0.3−
1998 08 27	704	1.5+	1.6−	2001 03 20	608	0.7−	0.9−	2002 07 05	704	0.1−	0.5+
1998 08 27	704	1.7+	1.9−	2001 03 24	699	0.4+	0.4+	2002 07 05	704	0.1+	0.2+
1998 08 27	704	2.0−	1.2+	2001 03 24	699	0.5+	0.4+	2002 07 05	704	0.6−	1.1+
1998 08 27	704	1.9−	0.7−	2001 03 24	699	0.5+	0.5+	2002 07 06	699	0.5+	0.2+
1998 08 27	704	0.5+	1.0+	2001 03 24	699	0.2+	0.2+	2002 07 06	699	0.5+	0.6+
1998 08 27	704	1.1−	0.5+	2001 03 26	704	0.1−	0.0	2002 07 06	699	0.3+	0.1−
1998 08 27	704	(3.1−	0.1+)	2001 03 26	704	0.4+	0.2+	2002 07 06	699	0.6−	0.1−
1998 08 27	704	0.6−	1.7+	2001 03 26	704	0.2+	0.1+	2002 07 14	704	1.8−	0.5−
1998 09 18	699	(0.5−	2.2+)	2001 03 26	704	0.6+	0.3+	2002 07 14	704	0.1−	0.0
1998 09 18	699	0.3−	1.3+	2001 03 26	704	0.1−	0.6+	2002 07 14	704	0.4−	0.1−
1998 09 18	699	0.2−	0.5+	2001 04 16	704	0.6+	0.4−	2002 07 14	704	0.2−	0.1+
1999 11 14	704	0.8+	0.2−	2001 04 16	704	0.3−	0.5−	2002 07 22	644	0.1+	0.0
1999 11 14	704	0.2−	0.5−	2001 04 16	704	0.3+	0.7+	2002 07 22	644	0.2+	0.1+
1999 11 14	704	0.0	0.6+	2001 04 16	704	0.6+	0.8−	2002 07 22	644	0.4+	0.2+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32593

1999 11 16	704	0.0	0.0	2001 04 16	704	1.1+	0.9-	2002 08 07	644	0.0	0.0
1999 11 16	704	0.3+	0.1+	2001 04 23	699	(2.4-	0.5+)	2002 08 07	644	0.2-	0.0
1999 11 16	704	0.4-	1.6+	2001 04 23	699	0.1-	0.1-	2002 08 07	644	0.1+	0.0
2000 01 03	704	0.9-	0.5+	2001 04 23	704	0.3+	0.8+	2002 08 09	608	0.7-	0.4-
2000 01 03	704	0.5-	0.6+	2001 04 23	704	0.2-	0.2+	2002 08 09	608	0.6-	0.0
2000 01 03	704	0.2-	0.5-	2001 04 23	699	0.0	0.3+	2002 08 09	608	0.9-	0.3+
2000 01 03	704	0.2-	0.4-	2001 04 23	704	0.8-	0.4+	2002 08 14	704	0.4+	1.2-
2000 01 04	704	0.3+	0.1-	2001 04 23	704	0.0	0.3-	2002 08 14	704	0.9+	1.2+
2000 01 04	704	0.1+	0.4-	2001 04 23	699	0.5+	1.2+	2002 08 14	704	0.7+	0.5-
2000 01 04	704	0.8+	0.6+	2001 04 24	699	0.5-	0.5+	2002 08 14	704	0.5+	0.7-
2001 02 22	704	0.3+	0.3+	2001 04 24	699	0.2+	0.4-	2002 08 17	644	0.1-	0.3+
2001 02 22	704	0.2+	1.0+	2001 04 24	699	0.5-	0.4+	2002 08 17	644	0.5+	0.1-
2001 02 22	704	0.6-	0.6+	2001 04 24	699	0.4-	1.1+	2002 08 17	644	0.0	0.3+
2001 02 22	704	0.1+	1.0+	2002 06 16	644	0.4+	0.1-				
2001 02 22	704	0.0	0.6-	2002 06 16	644	0.1+	0.2-				

(45276)* 2000 AO₁₂

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	185.27210		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21612285	ω	25.08124	+0.08804250	-0.99206936
a	2.7500183	Ω	59.98136	+0.89556143	+0.03940385
e	0.0128185	i	5.94659	+0.43614016	+0.11935544
P	4.56	H	14.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 22	699	0.0	0.9+	2001 02 17	704	0.1+	0.3-	2001 04 13	691	0.1+	0.0
1998 09 22	699	0.0	0.1-	2001 02 17	704	0.0	0.6-	2001 04 13	691	0.1+	0.0
1998 09 22	699	0.9-	1.3+	2001 02 17	704	0.3-	0.2-	2001 04 16	704	0.0	0.7+
1999 11 14	704	0.3+	0.3-	2001 02 17	704	0.3+	0.6-	2001 04 16	704	0.1-	0.7+
1999 11 14	704	0.0	0.0	2001 02 17	704	0.5-	0.4+	2001 04 16	704	1.1+	0.2+
1999 11 14	704	0.2+	0.4-	2001 03 03	704	0.3-	0.0	2001 04 16	704	0.1-	1.3+
1999 11 14	704	0.0	0.0	2001 03 03	704	1.0-	0.4+	2001 04 18	608	0.6+	0.7-
1999 11 14	704	0.7-	0.7-	2001 03 03	704	0.3-	0.0	2001 04 18	608	0.9+	0.3-
1999 11 16	704	0.2+	0.4+	2001 03 03	704	1.1-	0.3+	2001 04 18	608	0.6+	0.3-
1999 11 16	704	0.7-	0.3+	2001 03 03	704	0.2+	0.4+	2001 04 24	699	1.5+	0.3-
1999 11 16	704	0.2-	0.5+	2001 03 19	704	0.1-	0.4+	2001 04 24	699	0.3+	0.1+
1999 11 16	704	0.9+	0.0	2001 03 19	704	0.3+	0.1-	2001 04 24	699	0.4-	0.4+
1999 11 16	704	0.2+	0.6-	2001 03 19	704	0.4-	0.1+	2001 04 24	699	0.8+	0.5-
1999 12 05	703	0.4+	1.7+	2001 03 19	704	0.2-	0.5+	2002 06 02	644	0.3-	0.9-
1999 12 05	703	0.2+	0.0	2001 03 19	704	0.3+	0.9+	2002 06 02	644	0.1-	1.1-
1999 12 05	703	0.1+	0.2+	2001 03 21	608	0.3+	1.0-	2002 06 02	644	0.4-	0.8-
1999 12 05	703	0.5-	0.2+	2001 03 21	608	0.4+	1.1-	2002 06 06	704	0.1-	0.9-
1999 12 10	704	1.1-	0.1+	2001 03 21	608	0.4+	1.0-	2002 06 06	704	0.1+	1.3-
1999 12 10	704	0.2+	0.3+	2001 03 26	704	0.3-	0.2+	2002 06 06	704	0.1-	1.3-
1999 12 10	704	0.5+	0.2+	2001 03 26	704	0.1+	0.2+	2002 06 08	704	0.1+	0.9+
1999 12 10	704	0.4-	0.4-	2001 03 26	704	0.1-	0.3+	2002 06 08	704	0.1-	0.4+
2000 01 03	704	0.0	1.2-	2001 03 26	704	0.5-	0.3-	2002 06 08	704	0.1+	0.5+
2000 01 03	704	0.1+	1.0-	2001 03 26	704	0.3-	0.4+	2002 06 08	704	0.1-	0.2+
2000 01 03	704	0.7-	0.6-	2001 03 30	704	0.9+	0.4-	2002 06 08	704	0.2+	0.9+
2000 01 03	704	0.0	0.1+	2001 03 30	704	1.0-	0.6+	2002 07 05	704	0.1-	0.2+
2000 01 04	704	0.0	0.3-	2001 03 30	704	0.4-	0.2+	2002 07 05	704	0.2-	0.0
2000 01 04	704	0.4+	0.4-	2001 03 30	704	1.3-	0.4+	2002 07 05	704	0.5+	0.8-
2000 01 04	704	0.3+	0.1-	2001 03 30	704	0.4+	0.6+	2002 07 05	704	0.7+	0.9+
2000 01 04	704	0.7+	0.3+	2001 04 13	691	0.0	0.1+				

(45277)* 2000 AE₁₅ = 2001 HT₅

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 13090)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	202.97360		(2000.0)		P		Q
n	0.25796614	ω	198.76630		-0.37694188		-0.92204893
a	2.4439609	Ω	273.45541		+0.86068669		-0.31358374
e	0.0719743	i	5.05666		+0.34224734		-0.22691631
P	3.82	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.4-	1.2+	2001 04 01	704	1.5+	1.9+	2001 05 24	699	0.2-	0.5+
1998 08 17	704	0.3-	1.1+	2001 04 01	704	1.1+	0.7+	2001 05 24	699	1.0+	0.0
1998 08 17	704	0.4-	1.0+	2001 04 01	704	0.4+	0.4+	2001 05 24	699	0.2-	0.3-
1998 08 17	704	0.5-	0.8+	2001 04 18	704	0.2-	0.1+	2001 05 24	704	0.1-	1.1-
1999 12 07	704	0.0	0.2+	2001 04 18	704	0.7-	0.3+	2001 05 24	704	0.2-	1.4-
1999 12 07	704	0.3+	0.3+	2001 04 18	704	0.5-	0.7-	2001 05 24	704	1.5-	1.4+
1999 12 07	704	0.4+	0.7+	2001 04 18	704	1.6-	0.6-	2001 05 24	704	1.2-	0.4-
2000 01 03	704	0.7+	0.2+	2001 04 21	704	0.1-	0.6+	2001 06 16	704	0.9-	0.9-
2000 01 03	704	0.0	0.2-	2001 04 21	704	0.3-	0.3-	2001 06 16	704	0.3-	0.4-
2000 01 03	704	0.0	0.1-	2001 04 21	704	0.9+	0.1-	2001 06 16	704	0.0	0.1-
2000 01 03	704	0.0	0.1-	2001 04 21	704	0.5-	0.7+	2001 06 16	704	1.1-	0.3+
2000 01 04	704	0.6-	0.1+	2001 04 21	704	0.7-	1.3+	2001 06 16	704	0.3-	0.4+
2000 01 04	704	0.5-	0.3+	2001 04 30	704	0.3-	0.6-	2002 06 13	291	0.7-	0.0
2000 01 04	704	0.0	0.4+	2001 04 30	704	0.3+	0.7-	2002 06 13	291	0.7-	0.3+
2000 01 04	704	0.2-	0.5+	2001 04 30	704	0.7+	0.4-	2002 06 13	291	0.6+	0.3+
2000 01 04	704	0.0	0.2+	2001 04 30	704	0.7+	0.4+	2002 08 12	704	0.3-	0.4-
2000 01 09	691	0.2+	0.0	2001 05 12	699	0.3+	0.2+	2002 08 12	704	0.3+	0.1+
2000 01 09	691	0.1+	0.0	2001 05 12	699	0.4+	0.7+	2002 08 12	704	0.6+	0.6-
2000 01 09	691	0.6+	1.9-	2001 05 12	699	0.6+	0.1-	2002 08 12	704	0.1+	0.5-
2000 01 25	113	0.1-	0.5+	2001 05 12	699	0.3-	0.0	2002 08 12	704	0.6+	0.4+
2000 01 25	113	0.2-	0.5+	2001 05 17	704	0.6+	0.2-	2002 08 16	644	0.0	0.1-
2000 01 25	113	0.5-	1.1+	2001 05 17	704	0.0	0.4+	2002 08 16	644	0.1-	0.3-
2000 01 25	113	0.3-	0.8+	2001 05 17	704	1.1+	0.2-	2002 08 16	644	0.0	0.0
2001 04 01	704	0.5+	0.8+	2001 05 17	704	0.5+	0.5-				
2001 04 01	704	0.2+	0.5+	2001 05 24	699	0.5+	0.3+				

(45278)* 2000 AL₁₅ = 1991 RL₂₄ = 2001 FP₆₃

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (MPO 13090)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	310.49730		(2000.0)	P	Q
n	0.26444776	ω	280.06547	+0.96171229	+0.26950931
a	2.4038616	Ω	64.31374	-0.22483506	+0.87965160
e	0.1998031	i	3.16409	-0.15671206	+0.39189003
P	3.73	H	14.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 09 12	675	0.0	0.0	2001 03 19	704	0.1-	0.4-	2002 07 05	704	0.7-	0.1-
1991 09 12	675	(3.8-	1.7-)	2001 03 19	704	0.6+	0.8+	2002 07 05	704	0.7-	0.1-
1991 09 16	675	0.2-	0.4-	2001 03 19	704	0.2-	0.3+	2002 07 05	704	1.0-	0.1-
1991 09 16	675	0.4+	0.2-	2001 03 20	608	0.1+	0.2-	2002 07 05	704	0.9-	0.2+
1999 12 07	704	0.6-	0.5+	2001 03 20	608	0.8-	0.6+	2002 07 05	644	0.4+	0.1+
1999 12 07	704	0.3-	0.0	2001 03 20	608	0.6-	0.6+	2002 07 05	644	0.1-	0.1-
1999 12 07	704	0.0	0.4+	2001 03 26	704	1.1+	0.4-	2002 07 05	644	0.1+	0.0
1999 12 07	704	0.0	0.2+	2001 03 26	704	0.9+	0.6-	2002 07 14	644	0.4+	0.2+
2000 01 03	704	1.2+	0.6-	2001 03 26	704	0.4+	0.2+	2002 07 14	644	0.1+	0.1-
2000 01 03	704	0.6+	0.4-	2001 03 26	704	0.8+	0.2-	2002 07 14	644	0.5+	0.0
2000 01 03	704	0.0	1.0+	2001 03 26	704	0.9+	0.1-	2002 07 22	644	0.2+	0.2-
2000 01 04	704	0.0	1.2+	2001 03 26	704	0.9-	0.1+	2002 07 22	644	0.4+	0.1-
2000 01 04	704	0.4-	0.5+	2001 03 26	704	0.0	0.2+	2002 07 22	644	0.1+	0.2-
2000 01 04	704	0.9-	0.7+	2001 03 26	704	0.3-	0.2+	2002 08 11	644	0.4-	0.4+
2000 01 04	704	0.3+	0.1+	2001 03 29	608	0.8-	0.8+	2002 08 11	644	0.5+	0.6+
2001 03 19	704	0.5-	0.2-	2001 03 29	608	0.1+	0.4+	2002 08 11	644	0.4+	0.6-
2001 03 19	704	0.2+	0.1-	2001 03 29	608	0.7-	0.6+	2002 08 13	704	0.3-	0.5+
2001 03 19	704	0.3+	1.1+	2002 05 24	644	0.5+	0.4-	2002 08 13	704	0.2+	0.6+
2001 03 19	704	0.3+	0.7-	2002 05 24	644	0.6+	0.3-	2002 08 13	704	0.0	2.0+

M.P.O. 32594

2002 AUG. 22

2001 03 19 704 0.3- 0.2+ 2002 05 24 644 0.7+ 0.2- 2002 08 13 704 0.2- 1.1+
 2001 03 19 704 0.4+ 0.4- 2002 07 05 704 0.8- 0.6+

(45279)* 2000 AS₁₅ = 1998 KB₁₀

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 1225), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC		Q	
<i>M</i>	292.23860 (2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27171941 ω 279.20148	+0.99083577	-0.06142964
<i>a</i>	2.3607805 Ω 84.38738	+0.10554302	+0.90788911
<i>e</i>	0.2576615 <i>i</i> 6.94257	-0.08429207	+0.41468514
<i>P</i>	3.63 <i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 08 29	260 (3.6- 4.7-)	1999 11 15	704 0.3+ 0.1+	2001 03 19	699 0.4+ 1.2+
1995 08 29	260 (4.5- 5.2-)	1999 11 17	704 0.4+ 0.0	2001 03 19	699 0.3+ 0.6+
1998 05 24	704 1.0- 1.1-	1999 11 17	704 0.0 0.2-	2001 03 19	699 0.1+ 0.3+
1998 05 24	699 0.7+ 1.3-	1999 11 17	704 0.2- 0.1+	2002 06 06	704 0.5+ 0.1-
1998 05 24	699 0.6+ 0.9-	1999 11 17	704 0.1- 0.8+	2002 06 06	704 0.3- 0.6+
1998 05 24	704 0.0 1.3+	1999 11 17	704 0.1+ 0.6+	2002 06 06	704 0.9- 0.3-
1998 05 24	699 0.5+ 1.7-	1999 12 07	704 0.3- 0.6+	2002 06 06	704 0.1+ 0.2-
1998 05 24	704 (2.5- 1.1-)	1999 12 07	704 0.7- 0.1+	2002 06 08	704 0.2+ 0.9+
1998 05 24	704 1.4- 0.2-	1999 12 07	704 0.5- 0.2+	2002 06 08	704 0.4+ 0.4+
1998 05 25	327 0.3- 0.8-	1999 12 07	704 0.5- 0.1+	2002 06 08	704 0.4+ 0.8+
1998 05 25	327 0.1- 0.5-	2000 01 03	704 0.8- 0.8+	2002 06 08	704 0.5+ 0.8+
1998 05 25	327 1.8- 0.9-	2000 01 03	704 0.4- 0.2-	2002 06 09	704 0.6+ 0.6+
1998 05 28	327 0.2- 0.3-	2000 01 03	704 0.2- 0.4-	2002 06 09	704 0.7- 1.4+
1998 05 28	327 0.1+ 0.2+	2000 01 03	704 0.3- 0.5+	2002 06 09	704 1.0+ 0.1+
1998 05 28	327 0.6+ 0.3-	2000 01 03	704 0.2+ 0.2+	2002 06 09	704 1.3+ 0.0
1999 10 22	704 0.1+ 0.2-	2000 01 04	704 0.1- 0.4-	2002 06 09	704 0.9+ 0.6+
1999 10 22	704 1.1+ 1.1-	2000 01 04	704 0.0 0.2-	2002 06 17	704 0.6- 0.1-
1999 10 22	704 0.2+ 0.6-	2000 01 04	704 0.3- 0.1-	2002 06 17	704 0.1+ 0.3-
1999 10 22	704 0.1+ 0.9-	2000 01 04	704 0.1- 0.3+	2002 06 17	704 0.8- 0.5+
1999 11 03	704 0.4- 0.4-	2000 01 04	704 0.2+ 0.4+	2002 06 17	704 0.6- 0.6+
1999 11 03	704 0.1- 0.2-	2001 03 04	704 0.2+ 1.2+	2002 07 05	704 0.2- 0.0
1999 11 03	704 0.5+ 0.7+	2001 03 04	704 1.0- 0.2+	2002 07 05	704 0.5- 0.0
1999 11 03	704 0.2- 1.0+	2001 03 04	704 0.5- 0.7+	2002 07 05	704 0.5- 0.8+
1999 11 15	704 0.7+ 0.3+	2001 03 16	704 0.2- 0.5-	2002 07 05	704 0.3- 0.1-
1999 11 15	704 0.6+ 0.2-	2001 03 16	704 0.3+ 0.1+	2002 07 05	704 0.5- 0.6+
1999 11 15	704 0.5+ 0.2-	2001 03 16	704 1.1+ 0.1+		
1999 11 15	704 0.8+ 0.1-	2001 03 19	699 1.4+ 0.6+		

(45280)* 2000 AE₁₆ = 1979 QQ₃ = 1995 WQ₄

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17126)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC		Q	
<i>M</i>	260.00172 (2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25433749 ω 72.30778	+0.81126250	-0.58448127
<i>a</i>	2.4671514 Ω 323.45434	+0.52621173	+0.74130622
<i>e</i>	0.1715192 <i>i</i> 1.47455	+0.25486147	+0.32991927
<i>P</i>	3.88 <i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1979 08 22	809 0.5- 0.9-	1999 12 07	704 0.3- 0.1-	2000 01 04	704 0.6+ 0.4-
1979 08 22	809 0.2+ 0.2-	1999 12 07	704 0.5- 0.6-	2001 04 29	695 0.0 0.0
1979 08 22	809 0.4- 0.0	1999 12 07	704 0.5- 0.4+	2001 04 29	695 0.1- 0.1-
1979 08 23	809 1.0+ 0.3+	1999 12 07	704 0.8- 1.0+	2002 06 12	644 0.3+ 0.0
1979 08 23	809 0.4+ 0.0	2000 01 03	704 1.6+ 0.9+	2002 06 12	644 0.1- 0.1+
1995 11 21	358 0.2+ 0.0	2000 01 03	704 0.0 0.4-	2002 06 12	644 0.3- 0.1-
1995 11 21	358 0.1+ 1.5-	2000 01 03	704 0.2- 0.5-	2002 07 14	644 0.0 0.1+
1995 11 22	358 (3.7- 0.6+)	2000 01 03	704 0.2+ 0.4+	2002 07 14	644 0.0 0.1+
1995 11 22	358 1.8- 0.7-	2000 01 03	704 0.4+ 0.4-	2002 07 14	644 0.1- 0.2+
1997 04 27	691 0.4- 0.5-	2000 01 04	704 0.2+ 0.7+	2002 07 27	644 0.0 0.3-

1997 04 27 691 0.4- 0.5- 2000 01 04 704 0.4+ 0.2+ 2002 07 27 644 0.0 0.2-
 1997 04 27 691 0.7- 0.8- 2000 01 04 704 0.8+ 0.2- 2002 07 27 644 0.1+ 0.0

(45281)* 2000 AA₁₉ = 1998 QL₆₈

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39338)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC		Q	
<i>M</i>	23.53170 (2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23490543 ω 356.42906	-0.19147708	+0.94966838
<i>a</i>	2.6014013 Ω 262.41737	-0.89419595	-0.27293219
<i>e</i>	0.0969775 <i>i</i> 14.48411	-0.40466051	+0.15374650
<i>P</i>	4.20 <i>H</i> 14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 03	699 0.9+ 0.2+	2000 01 03	704 0.4- 0.6+	2001 04 23	704 0.0 0.0
1998 08 03	699 0.2- 0.4-	2000 01 03	704 0.5- 0.3-	2001 04 23	704 0.7- 0.9+
1998 08 03	699 0.3- 0.0	2000 01 03	704 0.1- 1.4-	2001 04 23	704 0.5+ 1.0+
1998 08 04	699 0.3- 0.0	2000 01 03	704 0.8+ 0.1-	2001 05 18	608 0.3+ 0.1+
1998 08 04	699 0.1- 0.3-	2000 01 04	704 0.3+ 0.8+	2001 05 18	608 0.1+ 0.1+
1998 08 04	699 0.8- 0.4+	2000 01 04	704 (0.8- 2.4+)	2001 05 18	608 0.1+ 0.5-
1998 08 24	704 0.7- 0.4+	2000 01 04	704 0.1+ 1.3+	2002 06 10	704 0.4- 0.3+
1998 08 24	704 1.3- 1.6+	2001 01 30	608 0.5+ 0.3+	2002 06 10	704 0.3+ 0.1+
1998 08 24	704 0.3- 0.2+	2001 01 30	608 0.7+ 0.2+	2002 06 10	704 0.2- 1.0+
1998 08 24	704 0.8+ 0.0	2001 01 30	608 0.8+ 0.3+	2002 06 10	704 0.7- 0.3+
1998 08 27	704 0.4+ 0.6+	2001 02 23	608 0.0 0.7-	2002 06 14	704 0.0 0.4-
1998 08 27	704 0.1+ 0.5+	2001 02 23	608 0.4+ 0.2+	2002 06 14	704 1.5+ 0.3+
1998 08 27	704 0.9+ 0.2-	2001 02 23	608 0.1+ 0.7-	2002 06 14	704 0.4+ 0.5+
1999 11 14	704 0.4+ 0.0	2001 03 04	608 0.2- 0.1+	2002 06 14	704 0.2- 0.2-
1999 11 14	704 0.3+ 0.8+	2001 03 04	608 0.2- 0.1+	2002 06 23	644 0.8- 0.3+
1999 11 14	704 0.9+ 0.2+	2001 03 04	608 0.7- 0.1-	2002 06 23	644 0.5- 0.2+
1999 11 14	704 0.0 0.1+	2001 03 21	699 0.4- 0.4+	2002 06 23	644 0.4- 0.3+
1999 11 16	704 0.9- 1.3-	2001 03 21	704 1.0- 0.4+	2002 07 02	599 0.6+ 0.6+
1999 11 16	704 1.3+ 0.3+	2001 03 21	704 0.3+ 0.6+	2002 07 02	599 0.4+ 0.3+
1999 11 16	704 0.4+ 0.4+	2001 03 21	699 0.1+ 0.5+	2002 07 02	599 0.2- 0.1-
1999 11 16	704 0.1+ 0.8+	2001 03 21	704 0.5- 0.4+	2002 07 02	599 0.6+ 0.3+
1999 12 05	703 0.5- 0.3+	2001 03 21	704 0.0 1.4+	2002 08 04	644 0.0 0.0
1999 12 05	703 0.6- 0.4+	2001 03 21	699 0.1- 0.5+	2002 08 04	644 0.1- 0.2-
1999 12 05	703 0.2+ 0.0	2001 03 21	704 0.3+ 0.7+	2002 08 04	644 0.0 0.1-
1999 12 05	703 1.0- 0.9+	2001 03 21	699 0.2- 0.6+	2002 08 12	704 1.2- 0.0
1999 12 07	704 0.0 0.8-	2001 03 23	608 1.0+ 0.2-	2002 08 12	704 0.0 0.1+
1999 12 07	704 0.1- 0.5-	2001 03 23	608 1.2+ 0.3-	2002 08 12	704 0.0 0.1+
1999 12 07	704 0.4- 0.1+	2001 03 23	608 1.0+ 0.2-	2002 08 12	704 0.4- 0.1+
1999 12 07	704 0.1+ 1.8+	2001 04 23	704 0.2- 0.3-		

(45282)* 2000 AL₁₉ = 2001 HN₃₈

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13091)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC		Q	
<i>M</i>	288.91042 (2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26867160 ω 348.09121	+0.99084281	-0.13432639
<i>a</i>	2.3786007 Ω 19.64420	+0.12697774	+0.89260360
<i>e</i>	0.1940750 <i>i</i> 2.33095	+0.04590401	+0.43036639
<i>P</i>	3.67 <i>H</i> 16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 10 27	691 0.6+ 0.2-	2000 01 04	704 0.6- 0.0	2002 06 12	644 0.3- 0.1-
1995 10 27	691 0.7- 0.3+	2000 01 04	704 0.3- 0.4-	2002 06 12	644 0.3- 0.2-
1995 10 27	691 0.2- 0.5+	2000 01 04	704 0.2- 0.1+	2002 06 12	644 0.1- 0.2-
1999 12 15	703 0.3- 0.1+	2001 03 24	691 0.2- 0.4+	2002 06 17	644 0.1- 0.1-
1999 12 15	703 0.5+ 0.4+	2001 03 24	691 0.1- 0.4+	2002 06 17	644 0.1- 0.4-
1999 12 15	703 1.7+ 1.8-	2001 03 24	691 0.1- 0.4+	2002 06 17	644 0.0 0.2-
1999 12 15	703 0.8- 1.3+	2001 04 24	691 0.2+ 0.4-	2002 07 12	644 0.1+ 0.6-
2000 01 03	704 0.4- 0.0	2001 04 24	691 0.4+ 0.0	2002 07 12	644 0.0 0.5-

2002 AUG. 22

M.P.O. 32595

2000 01 03	704	0.0	0.1−	2001 04 24	691	0.2+	0.1−	2002 07 12	644	0.3+	0.5+
2000 01 03	704	0.9+	0.1−	2001 05 01	691	0.0	0.1−	2002 08 13	704	0.0	0.6+
2000 01 03	704	0.3+	0.3+	2001 05 01	691	0.1+	0.3−	2002 08 13	704	0.7+	0.7+
2000 01 04	704	0.7−	1.0−	2001 05 01	691	0.0	0.0	2002 08 13	704	0.1−	0.6−

(45283)* 2000 AU₂₂

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	74.07465		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22469717	ω	306.69765	−0.63280824	+0.74708873
<i>a</i>	2.6796062	Ω	282.75923	−0.62708722	−0.64864540
<i>e</i>	0.1370091	<i>i</i>	12.04337	−0.45421950	−0.14531886
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 01 21	691	0.1−	0.2+	2000 01 31	704	0.5−	1.3+	2001 06 27	608	0.1−	0.0
1996 01 21	691	0.1−	0.2+	2000 01 31	704	0.4−	0.5+	2002 06 10	699	0.4−	0.6+
1996 01 21	691	0.3−	0.3+	2000 01 31	704	0.3+	0.5+	2002 06 10	699	0.1−	0.8+
1998 09 20	699	0.9+	1.0+	2000 01 31	704	0.2+	0.6+	2002 06 10	699	0.5−	1.8+
1998 09 20	699	0.6−	0.5+	2000 02 02	704	0.6+	0.1+	2002 06 10	699	(0.7−	2.3+)
1998 09 20	699	1.0−	0.0	2000 02 02	704	0.6−	0.4+	2002 07 17	704	0.2−	0.3−
1998 10 29	699	1.0+	0.2−	2000 02 02	704	0.1+	0.4+	2002 07 17	704	0.0	0.3−
1998 10 29	699	0.0	1.1+	2000 02 02	704	0.4+	1.0+	2002 07 17	704	0.7−	0.1−
1998 10 29	699	0.0	0.6+	2001 01 02	699	0.8+	0.7−	2002 07 17	704	0.6−	0.3−
1999 12 07	704	0.6+	0.0	2001 01 02	699	0.8−	0.7−	2002 07 18	704	0.2−	0.4−
1999 12 07	704	0.5−	0.1+	2001 01 02	699	0.2−	0.2+	2002 07 18	704	0.3+	0.5−
1999 12 07	704	0.7+	0.4−	2001 01 02	699	0.6+	0.2+	2002 07 18	704	0.3+	0.6−
1999 12 07	704	0.1−	0.5−	2001 02 22	704	0.1+	0.5+	2002 07 18	704	0.2−	0.6−
1999 12 07	704	0.8+	0.6−	2001 02 22	704	0.7+	0.4−	2002 08 11	704	0.4−	0.3+
2000 01 03	704	0.0	0.6+	2001 02 22	704	0.0	0.4+	2002 08 11	704	0.5−	0.5+
2000 01 03	704	0.4−	0.5−	2001 02 22	704	0.7+	0.3−	2002 08 11	704	0.8−	1.2+
2000 01 03	704	0.3−	0.3+	2001 05 24	644	0.2−	0.5+	2002 08 11	704	0.9−	0.4+
2000 01 03	704	0.4−	0.4−	2001 05 24	644	0.1+	0.5+	2002 08 11	704	0.4+	0.7+
2000 01 03	704	0.3−	1.1−	2001 05 24	644	0.1−	0.2+	2002 08 13	704	0.5+	0.3−
2000 01 04	704	0.2−	0.3+	2001 06 27	644	0.2+	0.8+	2002 08 13	704	0.5+	0.2−
2000 01 04	704	0.0	0.1+	2001 06 27	644	0.3+	0.8+	2002 08 13	704	0.8+	0.8−
2000 01 04	704	0.3+	0.3−	2001 06 27	644	0.3+	0.8+	2002 08 13	704	0.5+	0.3−
2000 01 04	704	0.0	0.3−	2001 06 27	608	0.3−	0.2−	2002 08 13	704	0.4+	0.9−
2000 01 04	704	0.1+	0.2+	2001 06 27	608	0.1−	0.1−				

(45284)* 2000 AO₂₄ = 2001 FD₇₃

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 13092)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	236.03761		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21597595	ω	306.60774	+0.69269040	−0.71258602
<i>a</i>	2.7512652	Ω	99.14566	+0.69250145	+0.61397059
<i>e</i>	0.0555267	<i>i</i>	6.47643	+0.20154837	+0.33950150
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 22	699	0.6−	1.1+	2000 01 04	704	0.4−	0.8+	2001 03 24	699	0.6+	0.0
1998 09 22	699	0.4−	1.2+	2000 01 04	691	0.5+	0.0	2001 03 26	704	0.5−	1.6+
1998 09 22	699	(0.3−	2.1+)	2000 01 08	704	0.2−	0.5−	2001 03 26	704	0.6−	0.5+
1999 12 07	704	(1.0+	2.4−)	2000 01 08	704	0.4−	0.8−	2001 03 26	704	1.8+	0.0
1999 12 07	704	0.4−	0.3−	2000 01 08	704	0.4+	0.3−	2001 03 26	704	0.4+	0.7+
1999 12 07	704	0.7+	0.8+	2000 01 08	704	0.2−	0.0	2001 04 15	704	1.0+	0.5+
1999 12 08	704	0.1−	0.6−	2000 01 08	704	0.2+	0.1−	2001 04 15	704	0.0	0.4+
1999 12 08	704	0.7−	0.3−	2000 01 08	704	0.7+	0.3+	2001 04 15	704	0.9−	0.9+
1999 12 08	704	0.5−	0.4−	2000 01 08	704	0.4+	0.5−	2001 04 15	704	(2.2−	0.1−)
1999 12 08	704	0.3+	0.9+	2000 01 08	704	0.3+	0.8+	2001 04 15	704	0.7−	0.2+
1999 12 10	1118	1.5−	0.3−	2000 01 08	704	0.9+	0.5−	2001 04 17	699	0.1+	0.2−
1999 12 10	1118	0.2+	0.3−	2000 01 08	704	0.4+	0.7+	2001 04 17	699	0.5+	0.3−

1999 12 10	1118	0.5−	0.1+	2000 01 12	691	0.9+	0.2−	2001 04 17	699	0.1−	0.5+
1999 12 10	1118	0.9−	0.0	2000 01 12	691	0.9+	0.1−	2001 04 17	699	0.4+	0.1+
1999 12 11	1118	0.8−	0.5+	2000 01 12	691	1.1+	0.1−	2002 06 12	644	0.7−	0.7−
2000 01 03	704	0.2−	0.2+	2001 03 19	704	0.1−	0.6+	2002 06 12	644	0.3−	0.7−
2000 01 03	704	0.1−	1.0+	2001 03 19	704	0.2−	0.4−	2002 06 12	644	0.8−	0.8−
2000 01 03	704	0.0	0.1+	2001 03 19	704	0.1+	0.8−	2002 07 05	704	0.2+	0.3+
2000 01 03	704	0.7−	0.6−	2001 03 19	704	1.1+	0.0	2002 07 05	704	0.5+	0.5−
2000 01 04	704	0.5−	0.1−	2001 03 20	608	1.1−	1.4−	2002 07 05	704	0.9+	0.6−
2000 01 04	691	0.2+	0.2+	2001 03 20	608	0.8−	1.8−	2002 07 05	704	0.2+	0.8+
2000 01 04	704	0.2−	0.1−	2001 03 20	608	1.0−	2.0−	2002 07 05	704	0.1−	0.4−
2000 01 04	704	0.1−	0.3−	2001 03 24	699	0.5+	0.7+	2002 07 07	644	0.0	0.2+
2000 01 04	691	0.2+	0.0	2001 03 24	699	0.8+	0.5+	2002 07 07	644	0.1+	0.1+
2000 01 04	704	0.0	0.2+	2001 03 24	699	0.4−	1.8+	2002 07 07	644	0.1+	0.4+

(45285)* 2000 AO₂₆ = 1998 RQ₇₈

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 38628)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	327.19068		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21539982	ω	238.28756	+0.71062457	+0.69952305
<i>a</i>	2.7561689	Ω	77.20063	−0.61653617	+0.67074188
<i>e</i>	0.0992295	<i>i</i>	4.43268	−0.33896294	+0.24652146
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 02 18	691	0.3−	0.0	2000 01 04	704	0.3−	0.1+	2002 06 09	704	0.2+	0.2−
1996 02 18	691	0.4−	0.0	2000 01 04	704	0.0	0.5−	2002 06 09	704	0.8−	1.1−
1996 02 18	691	0.5−	0.1−	2000 01 04	704	0.0	0.5−	2002 06 09	704	0.9−	0.3−
1998 09 14	704	0.3−	1.1+	2000 01 04	704	0.1−	0.0	2002 06 12	644	0.2−	0.2−
1998 09 14	704	0.1+	0.2−	2000 01 08	704	0.3+	1.0+	2002 06 12	644	0.0	0.2−
1998 09 14	704	0.3+	1.8+	2000 01 08	704	1.1−	0.4−	2002 06 12	644	0.2+	0.3−
1998 09 18	704	0.4+	1.1−	2000 01 08	704	0.2−	0.1−	2002 06 17	644	1.1−	1.9+
1998 09 18	704	0.3+	0.4−	2000 01 08	704	1.3+	0.0	2002 06 17	644	0.1−	0.2−
1998 09 18	704	0.7+	1.5+	2001 03 03	704	0.9+	0.1+	2002 06 17	644	0.1+	0.4−
1998 09 18	704	0.9+	1.0+	2001 03 03	704	0.3+	0.3−	2002 07 05	704	0.1−	0.1−
1998 09 18	704	0.7+	0.6+	2001 03 03	704	0.7+	1.5−	2002 07 05	704	0.2−	0.3+
1998 09 26	704	1.3−	0.5+	2001 03 19	699	0.4+	0.2+	2002 07 05	644	0.3+	0.2−
1998 09 26	704	0.5−	0.5−	2001 03 19	699	0.2−	0.9+	2002 07 05	704	0.5−	0.5−
1998 09 26	704	0.7−	0.5+	2001 03 19	704	0.9−	1.6+	2002 07 05	644	0.3+	0.3−
1998 09 26	704	1.3−	1.0+	2001 03 19	699	0.2−	0.4+	2002 07 05	704	0.1−	0.1−
1998 09 27	704	1.2−	0.9+	2001 03 19	704	0.0	1.1+	2002 07 05	704	0.2−	0.1−
1998 09 27	704	0.7−	1.4+	2001 03 19	699	0.1+	0.8+	2002 07 05	644	0.1+	0.1−
1998 09 27	704	(0.6−	2.5+)	2001 03 19	704	0.6−	0.2+	2002 07 12	644	0.1+	0.5−
1998 09 27	704	0.8−	1.5+	2001 03 26	704	0.2−	0.4+	2002 07 12	644	0.0	0.6−
1998 09 27	704	0.6−	0.6−	2001 03 26	704	0.1−	0.1+	2002 07 12	644	0.0	0.5−
1998 10 17	699	0.3−	0.2+	2001 03 26	704	0.6+	1.5+	2002 07 14	644	0.2−	0.2−
1998 10 17	699	0.1+	0.5+	2001 03 26	704	0.3+	1.0+	2002 07 14	644	0.0	0.1−
1998 10 17	699	0.1+	0.8+	2001 03 26	704	0.4+	0.3+	2002 07 14	644	0.0	0.1−
2000 01 03	704	0.2−	0.0	2001 04 24	699	1.1+	0.7+	2002 08 11	644	0.5+	0.6+
2000 01 03	704	1.2+	0.4−	2001 04 24	699	1.6+	0.8+	2002 08 11	644	0.4+	0.3+
2000 01 03	704	0.8−	0.0	2001 04 24	699	1.8+	1.2+	2002 08 11	644	0.4+	0.6+
2000 01 03	704	0.1−	0.5−	2001 04 24	699	0.9+	1.6+				
2000 01 04	704	0.1−	0.0	2002 06 09	704	1.0+	0.9+				

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	280.08117		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24193312	ω	35.74695	+0.99619522	+0.07680078
<i>a</i>	2.5507771	Ω	319.78700	-0.08710283	+0.89294065
<i>e</i>	0.3149149	<i>i</i>	3.65797	+0.00286106	+0.44357483
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1970 09 27	095	(4.8+ 1.9+)	2000 01 04	704	0.6- 0.5-	2000 01 30	704	0.7- 0.7+
1974 09 11	095	0.8+ 2.4+	2000 01 04	704	1.2- 0.3+	2002 05 11	704	0.2- 1.5+
1974 09 19	095	2.3- 0.7+	2000 01 04	704	1.1- 0.5-	2002 05 11	704	1.0- 0.3+
1974 09 21	095	(3.5- 3.1+)	2000 01 12	159	1.3+ 1.1+	2002 05 11	704	0.3- 1.9+
1992 01 01	691	0.1- 0.6+	2000 01 12	159	0.5+ 0.3-	2002 05 11	704	0.0 1.3+
1992 01 01	691	0.2+ 0.4+	2000 01 12	159	0.5+ 0.4+	2002 06 06	704	0.6+ 0.4-
1992 01 01	691	0.3- 0.2+	2000 01 12	159	0.6+ 0.2+	2002 06 06	704	0.5+ 0.8-
1999 12 10	704	0.4+ 0.3+	2000 01 12	159	0.4- 1.0+	2002 06 06	704	0.8+ 0.2-
1999 12 10	704	0.3+ 0.4+	2000 01 13	159	0.5- 0.7+	2002 06 08	704	0.4+ 0.5+
1999 12 10	704	1.1+ 1.6+	2000 01 13	159	0.1+ 0.6+	2002 06 08	704	0.5+ 0.5-
1999 12 10	704	0.0 0.0	2000 01 13	159	0.2+ 0.6+	2002 06 08	704	0.9- 1.1+
1999 12 10	704	0.1+ 0.3+	2000 01 13	159	0.1+ 0.3+	2002 06 08	704	0.3- 0.1-
2000 01 03	159	0.1- 0.1+	2000 01 13	159	0.5+ 1.4+	2002 06 08	704	0.5- 0.3+
2000 01 03	159	0.0 0.0	2000 01 13	159	0.4- 0.2+	2002 06 17	644	0.2+ 0.2+
2000 01 03	159	0.2- 0.1+	2000 01 13	159	0.0 0.3-	2002 06 17	644	0.2+ 0.5+
2000 01 03	704	1.6+ 0.2-	2000 01 30	704	0.7- 0.6-	2002 06 17	644	0.2+ 0.1+
2000 01 03	704	0.1+ 0.3-	2000 01 30	704	0.6+ 0.5+	2002 06 26	644	0.3+ 0.4+
2000 01 03	704	0.0 0.2-	2000 01 30	704	0.5- 0.2-	2002 06 26	644	0.5+ 0.4+
2000 01 04	704	0.3+ 1.3-	2000 01 30	704	0.3- 0.2-	2002 06 26	644	0.5+ 0.4+

(45287)* 2000 AB₂₉ = 1998 OM₉

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38628)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	356.39262		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26047545	ω	3.97306	+0.76533112	+0.63902448
<i>a</i>	2.4282395	Ω	315.98974	-0.59353435	+0.65447335
<i>e</i>	0.2111959	<i>i</i>	6.35588	-0.24896839	+0.40411922
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 07 04	699	0.1+ 0.3-	1999 12 10	704	0.3+ 0.3+	2001 03 26	704	0.2+ 0.1+
1998 07 04	699	0.1+ 0.3-	1999 12 10	704	0.4+ 0.2-	2001 03 26	704	0.0 0.7+
1998 07 04	699	0.2- 0.4-	2000 01 03	704	0.1- 0.5-	2001 03 26	300	0.4- 0.4+
1998 07 24	566	0.2- 0.5-	2000 01 03	704	0.7+ 0.2+	2001 03 26	300	0.4- 0.0
1998 07 24	566	0.1- 0.5-	2000 01 03	704	0.1+ 0.9-	2001 03 26	300	1.2- 1.2+
1998 07 24	566	0.3+ 0.8-	2000 01 03	704	0.1- 0.7-	2001 03 26	300	0.8- 0.8+
1998 07 26	809	1.8+ 1.0+	2000 01 03	704	0.2+ 0.4-	2001 04 02	704	0.2+ 0.2-
1998 07 26	809	0.8+ 1.5+	2000 01 04	704	0.2+ 0.4-	2001 04 02	704	0.3+ 0.1+
1998 07 26	809	0.9+ 0.9+	2000 01 04	704	0.2- 0.6-	2001 04 02	704	1.5+ 0.2+
1998 07 27	809	0.1+ 0.6+	2000 01 04	704	0.1+ 0.1+	2001 04 02	704	0.5+ 0.7+
1998 07 27	809	0.2+ 0.8+	2000 01 04	704	0.4- 0.1-	2001 04 16	704	0.1- 0.0
1998 07 27	809	0.3+ 0.3+	2000 01 04	704	0.1+ 0.3+	2001 04 16	704	0.6+ 0.4+
1998 08 17	704	0.6- 0.4-	2000 01 08	704	0.2- 1.1+	2001 04 16	704	0.9+ 0.1+
1998 08 17	704	0.1+ 0.7+	2000 01 08	704	0.3+ 0.6+	2001 04 16	704	1.0+ 0.6+
1998 08 17	704	0.1+ 0.9+	2000 01 08	704	0.7+ 0.1-	2001 04 16	704	2.0+ 0.4+
1998 08 17	704	0.2- 0.4+	2000 01 08	704	0.5+ 0.0	2001 04 18	608	0.2+ 0.9-
1998 08 17	704	0.2- 1.2+	2000 01 08	704	0.3+ 0.3-	2001 04 18	608	0.2- 0.5-
1998 09 13	699	0.8- 0.3+	2000 01 30	704	0.3+ 0.6+	2001 04 18	608	0.1+ 1.2+
1998 09 13	699	0.7- 0.6+	2000 01 30	704	0.5- 0.8+	2001 04 23	699	0.7+ 1.0+
1998 09 13	699	0.8- 0.5+	2000 01 30	704	0.4- 0.4+	2001 04 23	699	0.2+ 0.6+
1998 10 20	699	0.8- 0.3+	2000 01 31	704	0.3+ 1.1-	2001 04 23	704	0.3- 0.3+
1998 10 20	699	1.1- 0.6+	2000 01 31	704	0.0 0.5+	2001 04 23	704	0.1- 0.4+
1998 10 20	699	0.7- 0.7+	2000 01 31	704	0.3+ 0.8+	2001 04 23	699	0.1- 0.3+
1998 11 17	699	0.7- 0.4+	2000 02 11	704	0.7+ 1.0+	2001 04 23	704	1.1+ 0.2+
1998 11 17	699	0.3- 0.9+	2000 02 11	704	0.0 0.7+	2001 04 23	704	0.1+ 0.2+

1998 11 17	699	0.8- 0.2+	2000 02 11	704	1.1+ 1.0+	2001 04 23	704	0.0 0.1+
1998 12 09	704	0.3- 0.2+	2000 02 11	704	0.7- 1.9+	2001 04 23	699	0.2- 0.2+
1998 12 09	704	1.7- 1.2+	2000 04 02	704	0.7+ 0.4-	2001 04 27	608	0.8- 0.2-
1998 12 09	704	2.0- 0.5-	2000 04 02	704	0.1+ 0.8-	2001 04 27	608	0.5- 0.2+
1998 12 09	704	(0.9- 2.3+)	2000 04 02	704	0.1+ 1.0+	2001 04 27	608	0.6- 0.5+
1998 12 11	699	(2.2- 0.5+)	2001 03 05	608	0.7- 0.1-	2002 07 14	704	0.9- 0.1+
1998 12 11	699	1.2- 0.1+	2001 03 05	608	0.5- 0.0	2002 07 14	704	0.2- 0.1-
1998 12 11	699	1.8- 0.8+	2001 03 05	608	0.8- 0.1+	2002 07 14	704	0.6- 0.4-
1999 10 13	704	0.6+ 0.1+	2001 03 24	699	0.1+ 0.3-	2002 07 14	704	0.2+ 0.4-
1999 10 13	704	0.1+ 0.1+	2001 03 24	699	0.6+ 0.0	2002 08 04	704	0.2+ 0.1+
1999 10 13	704	1.1- 0.6+	2001 03 24	699	0.5+ 0.1+	2002 08 04	704	0.2- 0.0
1999 10 13	704	0.7- 0.4+	2001 03 24	699	0.6+ 0.1+	2002 08 04	704	0.2- 0.3-
1999 12 03	699	0.3+ 0.1+	2001 03 25	704	0.4+ 0.2+	2002 08 04	704	1.9+ 0.4-
1999 12 03	699	0.0 0.4+	2001 03 25	704	(1.3- 2.3+)	2002 08 04	704	0.3+ 0.1-
1999 12 03	699	0.1+ 2.0+	2001 03 25	704	0.3+ 1.3+	2002 08 09	704	0.1- 0.2+
1999 12 10	704	0.5- 0.4+	2001 03 26	704	0.1+ 0.0	2002 08 09	704	0.3- 1.1+
1999 12 10	704	0.5- 0.9-	2001 03 26	704	0.3- 0.7+	2002 08 09	704	0.1- 1.2+
1999 12 10	704	0.7- 0.2-	2001 03 26	704	0.1- 0.3+			

(45288)* 2000 AP₂₉

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	79.15281		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18256219	ω	99.78215	-0.95394917	+0.23418458
<i>a</i>	3.0774817	Ω	93.93941	-0.29017807	-0.87878915
<i>e</i>	0.0571238	<i>i</i>	10.83007	+0.07601102	-0.41579709
<i>P</i>	5.40	<i>H</i>	13.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 29	699	0.2+ 1.3+	2001 03 04	704	0.3+ 0.1+	2001 05 23	704	0.8- 0.1-
1998 10 29	699	0.9- 0.4-	2001 03 04	704	0.1- 0.2+	2001 05 23	699	0.5- 0.3+
1998 10 29	699	0.2- 1.0+	2001 03 04	704	0.0 0.4+	2001 06 12	608	0.9+ 0.2+
1999 12 10	704	1.0- 0.7-	2001 03 04	704	0.2- 0.1-	2001 06 12	608	1.1+ 0.6-
1999 12 10	704	0.9- 0.3-	2001 03 04	704	0.1- 0.2+	2001 06 12	608	0.9+ 0.2-
1999 12 10	704	0.6- 0.9+	2001 03 16	704	0.6- 0.2+	2001 06 15	704	0.2+ 0.2-
1999 12 10	704	1.6- 0.2+	2001 03 16	704	0.5+ 0.6-	2001 06 15	704	0.5+ 0.4+
1999 12 10	704	0.5- 0.3+	2001 03 16	704	0.1- 0.7-	2001 06 15	704	0.2- 0.7+
2000 01 03	704	0.8+ 0.1-	2001 03 16	704	0.2+ 0.2+	2001 06 15	704	1.1- 0.6-
2000 01 03	704	0.4+ 1.2-	2001 03 16	704	0.3+ 0.1+	2002 06 06	704	0.1- 0.3+
2000 01 03	704	0.4+ 1.7-	2001 03 21	699	0.1- 0.4-	2002 06 06	704	0.1+ 0.5+
2000 01 03	704	0.0 1.2-	2001 03 21	699	0.2- 0.1-	2002 06 06	704	0.2- 0.6-
2000 01 03	704	0.1- 1.0-	2001 03 21	699	0.4+ 0.2-	2002 06 06	704	0.2+ 0.5-
2000 01 04	704	0.0 0.2-	2001 03 21	699	0.0 0.3-	2002 06 08	704	0.0 0.6+
2000 01 04	704	0.6+ 0.5-	2001 03 30	704	0.2- 0.0	2002 06 08	704	0.5- 0.3+
2000 01 04	704	0.8+ 0.8-	2001 03 30	704	0.1- 0.1+	2002 06 08	704	0.4- 0.1+
2000 01 04	704	0.4+ 0.6-	2001 03 30	704	1.1+ 0.2+	2002 06 08	704	0.2- 0.0
2000 01 04	704	0.7+ 0.5-	2001 03 30	704	0.9- 0.3-	2002 06 09	704	0.4+ 1.4-
2000 01 04	049	1.2+ 0.0	2001 03 30	704	0.4- 0.1-	2002 06 09	704	0.3- 0.8-
2000 01 04	049	1.1+ 0.1-	2001 04 15	704	0.1+ 0.2+	2002 06 09	704	0.1+ 0.3-
2000 01 04	049	0.2+ 0.4+	2001 04 15	704	0.4- 0.2+	2002 06 12	704	0.2- 1.1+
2000 01 08	704	0.3- 0.4-	2001 04 15	704	0.0 0.6+	2002 06 12	644	0.0 0.1-
2000 01 08	704	0.0 0.1+	2001 04 15	704	0.2- 0.1+	2002 06 12	704	0.4+ 0.2-
2000 01 08	704	0.2- 0.3-	2001 04 15	704	0.2- 1.2+	2002 06 12	644	0.2+ 0.0
2000 01 08	704	0.1- 1.5-	2001 04 17	699	0.7- 0.2-	2002 06 12	704	0.7+ 0.8-
2000 01 08	704	0.0 0.5-	2001 04 17	699	0.3- 0.1-	2002 06 12	644	0.0 0.2-
2000 01 08	049	0.5+ 0.0	2001 04 17	699	0.7+ 0.3+	2002 06 12	704	0.3- 0.6-
2000 01 08	049	0.8+ 0.0	2001 04 17	699	1.8- 0.2-	2002 07 05	704	(2.0+ 2.1-)
2000 01 08	049	0.2- 0.1+	2001 04 27	704	1.1+ 0.3-	2002 07 05	644	0.1- 0.1-
2000 01 30	704	0.5- 0.3+	2001 04 27	704	0.8+ 0.5-	2002 07 05	704	1.2+ 0.7-
2000 01 30	704	0.8- 0.3+	2001 04 27	704	0.4- 1.1+	2002 07 05	644	0.1- 0.2-
2000 01 30	704	1.0- 0.3+	2001 04 27	704	0.2+ 0.1-	2002 07 05	704	0.4+ 0.9-
2000 01 30	704	0.4- 0.2+	2001 05 02	644	0.5+ 0.4-	2002 07 05	704	0.5+ 1.3-
2000 02 11	704	0.5+ 0.4-	2001 05 02	644	0.4+ 0.6-	2002 07 05	644	0.0 0.2-
2000 02 11	704	0.0 0.5-	2001 05 02	644	0.5+ 0.6-	2002 07 14	644	1.1- 1.0+
2000 02 11	704	0.5- 0.9+	2001 05 23	699	0.5+ 0.0	2002 07 14	644	0.3- 0.1-
2000 02 11	704	0.7+ 1.4+	2001 05 23	704	0.1- 1.3+	2002 07 14	644	0.0 0.3-

2002 AUG. 22

M.P.O. 32597

2000 02 11	704	1.2-	1.0+	2001 05 23	704	0.0	0.0	2002 08 11	644	0.2-	1.4-
2001 01 26	704	0.2+	0.4+	2001 05 23	699	0.1-	0.2+	2002 08 11	644	0.4+	0.5-
2001 01 26	704	0.6-	0.3-	2001 05 23	704	0.4-	0.2+	2002 08 11	644	0.9-	1.0+
2001 01 26	704	0.5+	0.3-	2001 05 23	704	0.2-	0.5+				
2001 01 26	704	0.5+	0.1-	2001 05 23	699	0.1-	0.1+				

(45289)* 2000 AY₂₉

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.20991270	<i>ω</i>	65.38128		+0.75011498		-0.66067094
<i>a</i>	2.8039929	<i>Ω</i>	335.93695		+0.57810292		+0.67640594
<i>e</i>	0.0521191	<i>i</i>	4.07957		+0.32113009		+0.32555940
<i>P</i>	4.70	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 08 14	691	0.2-	0.7-	2000 01 08	704	0.5+	0.2-	2001 04 23	704	1.1+	0.1+
1993 08 14	691	0.2-	0.1-	2000 01 08	704	0.1+	0.1-	2001 04 23	704	1.8+	1.6+
1993 08 14	691	0.3-	0.4+	2000 01 08	704	0.3+	0.4-	2002 06 08	704	1.1+	0.0
1998 09 25	699	0.7+	1.1+	2000 01 08	704	0.2+	0.5-	2002 06 08	704	0.6+	0.0
1998 09 25	699	0.2+	1.6+	2000 01 08	704	0.5+	0.7-	2002 06 08	704	0.4-	0.7-
1998 09 25	699	0.9+	1.3+	2000 01 30	704	0.8-	1.0-	2002 06 08	704	1.6-	0.6-
1998 10 14	699	0.5+	0.5-	2000 01 30	704	0.8-	0.6-	2002 06 17	644	0.2-	0.3-
1998 10 14	699	0.3-	0.7+	2000 01 30	704	0.6+	0.3-	2002 06 17	644	0.1+	0.2-
1998 10 14	699	1.2-	1.6-	2000 01 31	704	0.2+	0.5+	2002 06 17	644	0.1+	0.1-
2000 01 03	704	0.4-	0.9-	2000 01 31	704	0.5-	0.3+	2002 07 05	644	0.2+	0.3-
2000 01 03	704	0.4+	0.5-	2000 01 31	704	0.4-	0.2-	2002 07 05	644	0.1+	0.2-
2000 01 03	704	0.1+	1.5-	2000 01 31	704	1.2-	0.0	2002 07 05	644	0.1+	0.3-
2000 01 03	704	0.8-	0.7-	2000 02 11	704	0.2+	1.5+	2002 08 05	644	0.3-	0.0
2000 01 04	704	0.4-	1.4+	2000 02 11	704	0.4+	0.9+	2002 08 05	644	0.3-	0.3+
2000 01 04	704	0.5+	0.8+	2000 02 11	704	0.5-	1.8+	2002 08 05	644	0.4-	0.4+
2000 01 04	704	0.1-	0.0	2001 04 23	704	0.6-	0.7-				

(45290)* 2000 AG₃₃ = 1998 QZ₅₂

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38631)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.22245844	<i>ω</i>	168.38801		-0.65519197		-0.74469486
<i>a</i>	2.6975539	<i>Ω</i>	322.34247		+0.67540155		-0.50203641
<i>e</i>	0.1192254	<i>i</i>	12.00700		+0.33846157		-0.43976017
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 20	699	0.4-	0.1-	2000 01 04	704	0.2-	0.1-	2000 04 02	704	1.7+	0.8+
1998 08 20	699	0.1+	0.8-	2000 01 04	704	0.4-	0.1-	2000 04 02	704	0.5-	0.8+
1998 08 20	699	1.1+	0.1-	2000 01 04	704	0.0	0.3-	2000 04 02	704	1.7+	1.7+
1998 08 27	704	0.2+	0.3-	2000 01 04	704	0.0	0.1-	2001 07 12	644	0.0	0.8+
1998 08 27	699	0.9-	0.5+	2000 01 04	704	0.1+	0.3-	2001 07 12	644	0.0	0.7+
1998 08 27	704	0.4+	1.1-	2000 01 30	704	0.2+	0.0	2001 07 12	644	0.0	0.7+
1998 08 27	704	0.6-	0.9+	2000 01 30	704	0.1+	0.4-	2001 07 15	644	0.0	0.3+
1998 08 27	699	0.2-	1.0-	2000 01 30	704	0.3-	0.5-	2001 07 15	644	0.3+	0.1+
1998 08 27	704	0.5+	1.1+	2000 01 30	704	1.3-	0.0	2001 07 15	644	0.2+	0.0
1998 08 27	699	0.5-	0.3+	2000 01 31	704	0.3+	0.4+	2002 07 23	644	0.1+	0.7+
1998 08 27	704	1.1+	0.3-	2000 01 31	704	0.1+	0.2+	2002 07 23	644	0.2+	0.5+
1998 09 18	699	0.2-	0.1+	2000 01 31	704	0.2+	0.3+	2002 07 23	644	0.2+	0.6+
1998 09 18	699	0.0	0.9+	2000 01 31	704	0.2-	0.2-	2002 07 30	608	0.0	1.2+
1998 09 18	699	0.4-	0.3-	2000 02 07	703	0.5+	0.2+	2002 07 30	608	0.3+	1.2+
1999 11 16	703	0.7-	0.9+	2000 02 07	703	0.0	0.3+	2002 07 30	608	0.1+	0.8+
1999 11 16	703	0.4-	0.3+	2000 02 07	703	0.2-	0.4+	2002 08 06	644	0.2-	0.6+
1999 11 16	703	0.5-	1.3+	2000 02 07	703	0.1+	0.3+	2002 08 06	644	0.0	0.7+
1999 11 16	703	0.2-	0.6+	2000 02 11	704	0.3+	0.3+	2002 08 06	644	0.0	0.6+
1999 12 15	704	0.6+	0.1+	2000 02 11	704	0.0	0.6+	2002 08 13	1678	0.4-	0.4+

1999 12 15	704	0.2+	0.2+	2000 02 11	704	0.0	0.2+	2002 08 13	1678	0.9-	0.1-
1999 12 15	704	0.1+	0.2-	2000 02 11	704	0.1+	0.5+	2002 08 13	1678	0.3+	0.6+
1999 12 15	704	0.4-	0.1-	2000 02 11	704	0.1+	0.9+	2002 08 14	704	0.5-	0.1-
1999 12 15	704	0.6-	0.3-	2000 03 04	704	0.9+	1.5+	2002 08 14	704	1.9-	0.3-
2000 01 03	704	0.1+	0.8-	2000 03 04	704	1.5+	1.4+	2002 08 14	704	1.1-	0.5-
2000 01 03	704	0.0	0.3+	2000 03 04	704	0.8+	0.4+	2002 08 14	704	1.1-	0.2+
2000 01 03	704	0.1-	0.2-	2000 03 04	704	1.0+	0.4+	2002 08 17	644	0.0	0.4+
2000 01 03	704	0.2-	0.3-	2000 03 04	704	0.1+	0.7-	2002 08 17	644	0.2+	0.4+
2000 01 03	704	0.3+	0.2-	2000 04 02	704	0.3-	0.7+	2002 08 17	644	0.1-	0.4+

(45291)* 2000 AS₃₃ = 1976 SF₁₁ = 1987 QG₁

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38632)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.26356092	<i>ω</i>	41.30030		+0.99020859		+0.08463847
<i>a</i>	2.4092510	<i>Ω</i>	313.47539		-0.12860701		+0.86237423
<i>e</i>	0.2370702	<i>i</i>	8.79944		+0.05428794		+0.49914628
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1976 09 23	033	1.6-	1.5+	2000 01 03	704	0.3-	0.4-	2000 02 06	704	0.8+	0.2+
1976 09 24	033	0.5+	0.7-	2000 01 03	704	1.3+	0.9-	2000 02 11	704	0.2-	0.5+
1987 08 21	046	(0.0	3.7-)	2000 01 03	704	0.1+	0.6+	2000 02 11	704	0.1-	0.3-
1987 08 21	046	(3.1+	4.8-)	2000 01 04	704	0.1-	0.6-	2000 02 11	704	0.8+	0.1+
1987 08 22	809	0.2+	0.4-	2000 01 04	704	0.2-	0.2-	2000 02 11	704	0.8+	0.7+
1987 08 22	809	0.9+	1.2-	2000 01 04	704	0.4-	0.2-	2002 07 09	704	0.1-	0.6+
1987 08 22	809	0.0	0.4-	2000 01 04	704	0.5-	0.4-	2002 07 09	704	0.0	0.3+
1987 08 22	046	(4.6+	1.7+)	2000 01 04	704	0.2-	0.1+	2002 07 09	704	0.3+	0.4+
1987 08 22	046	(5.3+	1.2+)	2000 01 13	699	0.4+	0.1-	2002 07 09	704	(0.3-	2.2+)
1987 08 24	809	1.3-	0.4-	2000 01 13	699	0.5+	0.5+	2002 07 09	704	0.3+	0.5+
1987 08 24	809	2.0+	0.3+	2000 01 13	699	0.2+	0.3+	2002 07 14	704	0.3-	0.7+
1987 08 24	809	(3.2+	2.4+)	2000 01 29	704	0.7+	0.1+	2002 07 14	704	0.7-	0.7+
1987 08 25	809	0.4-	0.5-	2000 01 29	704	0.2-	0.4+	2002 07 14	704	1.0-	0.6+
1987 08 25	809	0.5-	0.2+	2000 01 29	704	0.8-	0.5-	2002 07 14	704	1.0-	0.7+
1987 08 25	809	(2.8-	0.4-)	2000 01 29	704	0.4-	0.8-	2002 07 14	704	0.8-	0.7+
1987 08 26	809	1.2+	0.9-	2000 01 30	704	0.6+	0.2-	2002 08 09	704	0.3+	0.3+
1987 08 26	809	1.6+	1.4-	2000 01 30	704	0.0	0.2+	2002 08 09	704	0.0	0.1+
1987 08 26	809	1.0+	2.3-	2000 01 30	704	0.0	0.5+	2002 08 09	704	0.0	0.1-
1987 09 25	095	0.3+	0.5+	2000 01 30	704	0.2-	0.2+	2002 08 09	704	0.5-	0.4+
1998 06 24	704	1.0-	1.2+	2000 01 30	704	0.6+	1.4-	2002 08 09	704	0.2+	0.5-
1998 06 24	704	0.7+	1.5+	2000 01 30	704	0.4-	0.0	2002 08 12	704	0.4-	0.7+
1998 06 24	704	1.3-	0.4+	2000 01 30	704	0.2-	0.4-	2002 08 12	704	0.5-	0.8+
1998 06 24	704	0.2-	0.8-	2000 02 02	704	0.9+	0.4-	2002 08 12	704	0.2-	0.6+
1998 06 24	704	(3.0-	1.9-)	2000 02 02	704	0.4-	0.8+	2002 08 12	704	0.4-	0.5+
1999 12 15	703	0.3-	0.3+	2000 02 02	704	0.6+	0.1+	2002 08 12	704	0.6-	0.8+
1999 12 15	703	0.2-	0.3+	2000 02 02	704	0.2+	1.3+	2002 08 12	608	0.2-	0.5-
1999 12 15	704	0.8+	0.1-	2000 02 02	704	0.2+	1.4+	2002 08 12	608	0.2-	0.2-
1999 12 15	703	0.9-	0.1-	2000 02 03	704	0.1+	0.6-	2002 08 12	608	0.3-	0.2-
1999 12 15	704	0.2-	0.1+	2000 02 03	704	0.2+	0.8+	2002 08 14	699	0.3+	0.6+
1999 12 15	703	0.9+	0.1+	2000 02 03	704	0.1+	0.8+	2002 08 14	699	0.1+	0.4+
1999 12 15	704	0.6-	0.2-	2000 02 03	704	0.3-	0.6+	2002 08 14	699	0.0	0.4+
1999 12 15	704	1.2-	0.4+	2000 02 06	704	0.1+	0.4-	2002 08 14	699	0.1+	0.6+
2000 01 03	704	0.5+	1.3+	2000 02 06	704	0.5-	0.2-				
2000 01 03	704	0.9-	0.1-	2000 02 06	704	0.5+	0.9+				

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	189.70274		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19182655	ω	63.98920	-0.01245327	-0.99955394
<i>a</i>	2.9775809	Ω	26.76650	+0.89451657	-0.02326824
<i>e</i>	0.0741000	<i>i</i>	3.45554	+0.44686129	+0.01872193
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 17	699	0.0	0.1+	2000 01 30	704	0.4-	0.8+	2001 04 27	704	0.4+	0.2+
1998 10 17	699	0.4+	0.0	2000 01 30	704	0.2-	0.9+	2001 04 27	704	0.0	0.9+
1998 10 17	699	0.9+	1.1+	2000 01 30	704	0.4-	0.9+	2001 04 27	704	0.4-	1.6+
1998 10 28	704	0.1-	0.2+	2000 02 07	703	0.0	0.5+	2001 04 27	704	1.7-	0.6-
1998 10 28	704	1.3-	0.6+	2000 02 07	703	0.2+	0.2+	2001 04 27	704	0.5+	0.3-
1998 10 28	704	0.1-	1.3+	2000 02 07	703	(0.5-	2.6-)	2001 04 30	704	0.2+	1.1+
1998 10 28	704	0.9-	1.1+	2000 02 07	703	1.3+	0.8+	2001 04 30	704	0.1-	0.0
1998 10 28	704	0.3-	0.0	2000 02 11	704	0.1-	0.1-	2001 04 30	704	0.1-	0.4-
1998 10 29	704	1.2+	0.5-	2000 02 11	704	0.2+	0.1+	2001 04 30	704	0.1-	0.3+
1998 10 29	704	0.6-	0.8-	2000 02 11	704	0.1+	0.5+	2001 05 01	691	0.1+	0.0
1998 10 29	704	0.3-	0.4-	2000 02 11	704	0.6-	0.6-	2001 05 01	691	0.1+	0.0
1998 10 29	704	1.5-	1.0-	2001 03 24	699	0.1+	0.2-	2001 05 01	691	0.0	0.1+
1998 10 29	704	1.0-	0.7-	2001 03 24	699	0.2-	0.1+	2001 05 24	704	0.4+	0.5+
1998 11 10	699	0.1-	0.7+	2001 03 24	699	0.4-	0.7+	2001 05 24	704	0.1+	1.3+
1998 11 10	699	0.3+	0.3-	2001 03 24	699	0.1+	0.7+	2001 05 24	704	1.1+	0.7+
1998 11 10	699	1.6+	0.7+	2001 04 05	608	0.1+	0.2-	2001 05 24	704	0.3-	0.2-
1998 11 23	699	0.0	1.3+	2001 04 05	608	0.4+	0.4-	2002 06 08	704	0.6+	0.2+
1998 11 23	699	0.3-	1.7+	2001 04 05	608	0.1+	0.4-	2002 06 08	704	0.3+	0.2+
1998 11 23	699	0.6-	0.8+	2001 04 16	699	0.5+	0.4+	2002 06 08	704	0.7-	0.2+
2000 01 03	704	0.6+	0.3+	2001 04 16	699	0.6+	0.2+	2002 06 08	704	0.3+	0.0
2000 01 03	704	0.2+	0.3-	2001 04 16	699	0.5+	1.4-	2002 06 18	644	0.1-	0.4-
2000 01 03	704	0.3-	0.4-	2001 04 16	699	0.3+	0.5+	2002 06 18	644	0.1+	0.2-
2000 01 03	704	0.0	0.5+	2001 04 18	704	(0.8-	2.1-)	2002 06 18	644	0.4-	0.2+
2000 01 03	704	0.7+	0.5-	2001 04 18	704	0.1+	0.7-	2002 07 05	704	0.2-	0.8+
2000 01 04	704	0.2-	0.2-	2001 04 18	704	0.7-	0.0	2002 07 05	704	0.1-	0.5+
2000 01 04	704	0.4-	0.1-	2001 04 18	704	0.9+	0.4-	2002 07 05	704	0.6+	0.0
2000 01 04	704	0.0	0.0	2001 04 23	704	0.0	0.1-	2002 07 05	704	0.5-	1.1+
2000 01 04	704	0.5-	0.5-	2001 04 23	704	0.1-	0.0	2002 07 05	704	0.0	1.8+
2000 01 05	699	0.6+	0.8+	2001 04 23	704	0.4-	0.3+	2002 07 14	644	0.1+	0.1+
2000 01 05	699	0.7+	0.7+	2001 04 23	704	0.3+	0.4+	2002 07 14	644	0.1-	0.0
2000 01 05	699	0.4-	0.3+	2001 04 23	704	0.4-	0.0	2002 07 14	644	0.4-	0.1-

(45293)* 2000 AA₃₅ = 1998 SR₆₉

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39339)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	268.71672		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21706902	ω	57.71963	+0.90925709	-0.39941122
<i>a</i>	2.7420213	Ω	325.41455	+0.27731780	+0.79118091
<i>e</i>	0.1141361	<i>i</i>	11.90962	+0.31039714	+0.46314517
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	704	0.2+	0.7-	1998 09 23	704	0.2+	0.2+	2000 01 30	704	0.4+	0.2-
1998 08 27	704	0.3+	0.0	1998 09 23	704	0.0	0.1+	2000 01 30	704	0.3-	0.8+
1998 08 27	699	0.2+	0.0	1998 09 23	704	0.1-	0.4+	2000 01 30	704	0.4+	0.9+
1998 08 27	704	0.6+	0.1+	1998 11 26	699	1.4-	0.2+	2000 03 03	688	0.2-	0.5+
1998 08 27	704	0.5+	0.1+	1998 11 26	699	0.1+	0.1-	2000 03 03	688	0.0	0.6+
1998 08 27	704	0.6-	0.3+	1998 11 26	699	0.8-	0.6+	2001 04 26	699	0.5+	0.3+
1998 08 27	704	0.3-	0.7+	1998 12 09	704	(0.6-	3.2-)	2001 04 26	699	0.6+	0.8+
1998 08 27	699	0.0	0.7+	1998 12 09	704	0.4-	0.7+	2001 04 26	699	0.8-	0.9+
1998 08 27	704	1.1+	0.7-	1998 12 09	704	0.2+	0.8-	2001 04 26	699	1.1+	0.7+
1998 08 27	704	0.3-	1.5+	1998 12 09	704	0.4-	0.9-	2002 06 18	644	0.1-	0.1-
1998 08 27	699	0.7-	0.1-	2000 01 03	704	0.5-	0.1-	2002 06 18	644	0.0	0.0
1998 08 27	704	1.5-	1.4-	2000 01 03	704	0.4-	0.7-	2002 06 18	644	0.1+	0.1-
1998 08 27	704	0.3-	1.6+	2000 01 03	704	0.6-	0.4-	2002 07 06	644	0.3+	0.0

1998 09 18	699	0.4+	0.2+	2000 01 03	704	1.2+	0.0	2002 07 06	644	0.0	0.1+
1998 09 18	699	0.3+	0.9+	2000 01 04	704	0.8+	0.4-	2002 07 06	644	0.1+	0.1+
1998 09 18	699	0.8+	0.7+	2000 01 04	704	0.2+	0.3+	2002 08 05	644	0.1+	0.3-
1998 09 19	704	0.8-	1.8-	2000 01 04	704	0.2-	0.5+	2002 08 05	644	0.2-	0.1-
1998 09 19	704	0.1-	0.6-	2000 01 04	704	0.5-	1.0-	2002 08 05	644	0.1-	0.1-
1998 09 19	704	0.4+	0.6+	2000 01 04	704	0.1+	0.2+				

(45294)* 2000 AF₃₇ = 1992 FH₂ = 1993 NS

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 39340)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	4.80756		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22574144	ω	349.06318	+0.40435368	+0.91428135
<i>a</i>	2.6713361	Ω	304.78320	-0.83688823	+0.35917313
<i>e</i>	0.0668686	<i>i</i>	1.69144	-0.36893927	+0.18730796
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 26	691	0.4-	0.1+	1998 10 14	699	0.3+	0.8+	2001 03 24	699	0.6+	0.8+
1992 03 26	691	0.5-	0.1-	2000 01 03	704	1.2+	0.9+	2002 07 23	644	0.1+	1.7+
1992 03 26	691	0.3-	0.5+	2000 01 03	704	0.1+	0.2-	2002 07 23	644	0.3+	1.7+
1992 04 07	691	(1.1+	2.4-)	2000 01 03	704	0.7-	0.0	2002 07 23	644	0.0	1.4+
1992 04 07	691	0.6-	0.8-	2000 01 03	704	0.4+	0.6+	2002 07 30	608	0.9+	1.9-
1992 04 07	691	1.0-	0.0	2000 01 04	704	0.7-	1.2+	2002 07 30	608	0.1-	2.4-
1993 07 12	809	0.7-	1.4+	2000 01 04	704	0.1+	0.6+	2002 07 30	608	0.0	1.3-
1993 07 12	809	0.6+	0.6+	2000 01 04	704	0.2-	1.0+	2002 08 06	644	0.3-	0.5+
1993 07 12	809	0.2+	1.0+	2000 01 15	691	0.2-	0.0	2002 08 06	644	0.3-	0.4+
1993 07 19	809	0.1+	0.4-	2000 01 15	691	0.1-	0.2+	2002 08 06	644	0.4-	0.2+
1993 07 19	809	0.1+	0.3+	2000 01 15	691	0.2-	0.1+	2002 08 14	704	0.5-	0.2+
1993 07 19	809	0.1-	0.1+	2001 03 20	608	0.1+	0.6+	2002 08 14	704	0.0	0.7+
1996 02 10	691	1.0+	0.7+	2001 03 20	608	0.4+	0.3-	2002 08 14	704	0.6-	0.2-
1996 02 10	691	1.1+	0.5+	2001 03 20	608	0.6+	0.6+	2002 08 14	704	0.7-	0.2+
1996 02 10	691	0.6+	0.2+	2001 03 24	699	(2.4+	1.0-)	2002 08 17	644	0.2-	0.3+
1998 10 14	699	0.3-	0.0	2001 03 24	699	0.2+	0.7+	2002 08 17	644	0.2-	0.2+
1998 10 14	699	0.1-	1.6+	2001 03 24	699	0.7+	1.1+	2002 08 17	644	0.3-	0.1+

(45295)* 2000 AN₃₇ = 2001 FT₁₇₇

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 19475)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	325.38928		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23452392	ω	10.92327	+0.89169243	+0.45119304
<i>a</i>	2.6042217	Ω	322.18907	-0.41961309	+0.79400304
<i>e</i>	0.1058124	<i>i</i>	3.38390	-0.16973351	+0.40741136
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 28	691	(0.3+	2.1-)	2000 01 04	704	0.2+	0.1+	2002 08 06	1678	0.1-	0.3+
1992 02 28	691	0.7-	1.1-	2000 01 04	704	0.4+	0.8-	2002 08 06	1678	0.9-	0.9+
1992 02 28	691	1.0-	1.1-	2000 01 30	704	0.2+	0.4+	2002 08 06	1678	0.7-	0.6-
1998 08 23	704	0.4+	1.6+	2000 01 30	704	0.1-	0.4+	2002 08 08	644	0.1+	0.9-
1998 08 23	704	0.6-	1.1-	2000 01 30	704	0.2+	0.4+	2002 08 08	644	0.1+	0.9-
1998 08 23	704	1.1-	0.6+	2001 03 18	704	0.4-	0.3+	2002 08 08	644	0.0	0.9-
1998 08 23	704	0.9+	1.1-	2001 03 18	704	0.3-	1.1+	2002 08 14	704	1.0-	0.7+
1998 08 23	704	1.6+	0.2-	2001 03 18	704	0.1-	0.6+	2002 08 14	704	0.1-	0.7+
1999 12 07	704	1.4-	1.1-	2001 03 20	699	0.4+	0.2+	2002 08 14	704	0.5+	0.0
1999 12 07	704	0.4-	0.5-	2001 03 20	699	0.4+	0.2+	2002 08 14	704	0.0	0.5+
1999 12 07	704	0.2+	0.2-	2001 03 20	699	0.6+	0.8-	2002 08 14	704	0.1-	0.7+
2000 01 03	704	1.0-	1.3+	2001 03 20	699	1.4+	0.8+	2002 08 17	644	0.1+	0.3+
2000 01 03	704	0.2+	0.2+	2002 05 16	608	(0.2+	2.5-)	2002 08 17	644	0.2+	0.3+
2000 01 03	704	0.3+	1.2+	2002 05 16	608	0.2+	1.2-	2002 08 17	644	0.2+	0.5+
2000 01 03	704	0.3+	0.9+	2002 05 16	608	0.0	1.5-	2002 08 17	644	0.1+	0.5+
2000 01 04	704	0.3+	0.8+	2002 07 23	644	0.0	0.1+	2002 08 17	644	0.3-	0.4+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32599

2000 01 04 704 0.6+ 0.3+ 2002 07 23 644 0.1- 0.0 2002 08 17 644 0.0 0.5+
 2000 01 04 704 0.4+ 0.1- 2002 07 23 644 0.1+ 0.1+

(45296)* 2000 AZ₃₇ = 1998 RU₂₆

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38633)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	277.43810	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.22696859	ω	14.37629	+0.95663676	-0.29128005
<i>a</i>	2.6616986	Ω	2.55963	+0.26399527	+0.86493735
<i>e</i>	0.1010123	<i>i</i>	1.82956	+0.12309589	+0.40870444
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704 (2.1- 0.5-)	1998 10 12	699 0.3+ 0.1+	2001 04 16	699 0.3+ 1.3+
1998 08 17	704 0.7+ 0.9-	1998 10 12	699 0.4+ 1.4+	2001 04 16	699 0.9+ 1.2+
1998 08 17	704 0.7- 0.9-	1998 10 12	699 0.2- 0.7+	2002 07 05	704 0.4- 0.4+
1998 08 17	704 (2.4- 1.0+)	1999 12 17	691 0.1- 0.1-	2002 07 05	704 0.7- 0.1+
1998 08 17	704 (0.6- 2.6+)	1999 12 17	691 0.2- 0.3-	2002 07 05	704 1.2- 0.2+
1998 08 23	704 0.5- 1.0+	1999 12 17	691 0.2- 0.2-	2002 07 05	704 0.1+ 1.1+
1998 08 23	704 1.5- 1.6-	2000 01 03	704 0.2- 0.5-	2002 07 05	704 0.2+ 0.7+
1998 08 23	704 1.6- 0.2+	2000 01 03	704 0.4- 0.3-	2002 07 07	333 0.2- 0.2+
1998 08 23	704 (5.4- 0.6-)	2000 01 03	704 0.9- 0.7+	2002 07 07	333 0.9- 0.7+
1998 09 14	704 0.5+ 0.7+	2000 01 04	704 1.2+ 0.7+	2002 07 09	644 0.1+ 0.0
1998 09 14	704 0.7- 1.5+	2000 01 04	704 0.3+ 1.8+	2002 07 09	644 0.0 0.0
1998 09 14	704 0.7- 0.1-	2000 01 04	704 (0.8+ 2.1+)	2002 07 09	644 0.0 0.0
1998 09 14	704 0.1+ 0.1+	2000 01 30	704 0.4+ 0.0	2002 07 14	644 0.0 0.0
1998 09 18	699 0.0 0.0	2000 01 30	704 0.1+ 0.4+	2002 07 14	644 0.2- 0.0
1998 09 18	704 0.9- 1.9-	2000 01 30	704 0.2- 0.3-	2002 07 14	644 0.2- 0.0
1998 09 18	699 0.8- 1.0+	2000 01 30	704 0.6+ 1.1+	2002 07 22	644 0.5+ 0.1-
1998 09 18	704 0.3- 1.2+	2000 01 31	704 0.1+ 1.3+	2002 07 22	644 0.3+ 0.2+
1998 09 18	699 0.7+ 0.5+	2000 01 31	704 0.1+ 0.9+	2002 07 22	644 0.4+ 0.2+
1998 09 18	704 0.4+ 0.2-	2000 01 31	704 0.5+ 0.5+	2002 08 13	704 (2.1+ 2.4-)
1998 09 18	704 1.2+ 1.3+	2001 03 23	691 0.6- 1.1+	2002 08 13	704 (2.1+ 2.5-)
1998 09 18	704 0.2+ 1.8+	2001 03 23	691 0.4- 0.4+	2002 08 13	704 (2.0+ 2.4-)
1998 10 10	699 (0.1+ 2.1+)	2001 03 23	691 0.1- 0.6+	2002 08 13	704 1.5+ 1.9-
1998 10 10	699 0.5+ 0.2+	2001 04 16	699 0.5+ 0.3-	2002 08 13	704 (2.0+ 2.6-)
1998 10 10	699 0.5+ 0.5-	2001 04 16	699 1.1+ 0.5+		

(45297)* 2000 AN₃₈ = 1977 RF₁₂

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38633)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	302.70109	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.27503321	ω	30.46624	+0.95264087	-0.30404091
<i>a</i>	2.3417792	Ω	347.23019	+0.27337040	+0.86468357
<i>e</i>	0.2382033	<i>i</i>	1.52280	+0.13320661	+0.39985178
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1977 09 09	675 0.2- 0.1-	2000 01 11	691 0.1- 0.7-	2002 08 06	599 0.2- 0.3+
1977 09 10	675 0.0 0.7+	2000 01 11	691 0.1+ 0.3-	2002 08 06	599 0.0 0.3+
1993 01 29	691 0.1- 0.1+	2000 01 11	704 0.1+ 0.8-	2002 08 08	599 0.2- 0.3+
1993 01 29	691 0.0 0.2+	2000 01 11	691 0.1+ 0.3-	2002 08 08	599 0.1- 0.3+
1993 01 29	691 0.4+ 0.4+	2000 01 13	699 1.0+ 0.4-	2002 08 08	599 0.1- 0.3+
2000 01 03	704 0.5+ 1.4+	2000 01 13	699 0.2+ 0.4+	2002 08 10	704 0.3- 0.0
2000 01 03	704 0.7- 0.1+	2000 01 13	699 0.6+ 0.4+	2002 08 10	704 0.4- 0.2+
2000 01 03	704 1.0+ 0.0	2000 01 30	704 0.1+ 0.2-	2002 08 10	704 0.7- 0.3-
2000 01 03	704 0.2- 0.8+	2000 01 30	704 0.7+ 0.2+	2002 08 10	704 0.6- 0.4+
2000 01 04	704 0.1- 0.4-	2000 01 30	704 0.6- 0.4-	2002 08 10	704 0.1- 0.7+
2000 01 04	704 0.4- 0.5-	2000 01 31	704 0.0 1.2+	2002 08 12	699 0.0 0.3-
2000 01 04	704 0.1+ 0.1-	2000 01 31	704 0.4+ 1.0+	2002 08 12	699 0.3- 0.0
2000 01 04	704 0.1+ 0.5-	2000 01 31	704 0.3+ 0.2+	2002 08 12	699 0.3- 0.0

2000 01 04	704 0.1+ 0.4+	2000 01 31	704 0.3- 0.3+	2002 08 12	699 0.0 0.4-
2000 01 04	691 0.4- 0.2-	2001 03 31	691 0.4+ 0.8+	2002 08 14	704 0.7+ 0.5+
2000 01 04	691 0.5- 0.0	2001 03 31	691 0.4+ 0.8+	2002 08 14	704 0.0 0.3-
2000 01 04	691 1.7- 0.8+	2001 03 31	691 0.4+ 0.8+	2002 08 14	704 0.3+ 0.3-
2000 01 05	691 0.2- 0.2+	2002 06 27	644 0.0 0.6-	2002 08 14	704 0.6+ 0.2+
2000 01 05	691 1.0+ 0.0	2002 06 27	644 0.1+ 0.8-	2002 08 14	704 0.5+ 0.1+
2000 01 08	691 0.0 0.2-	2002 06 27	644 0.2- 0.3-	2002 08 15	704 0.5+ 0.0
2000 01 08	691 0.1+ 0.3-	2002 07 09	704 0.2- 0.5+	2002 08 15	704 0.6+ 0.4+
2000 01 08	691 0.1+ 0.3-	2002 07 09	704 1.0- 0.5+	2002 08 15	704 0.0 0.5+
2000 01 11	704 0.1- 0.2+	2002 07 09	704 0.0 0.3-	2002 08 15	704 0.0 0.2+
2000 01 11	704 0.4- 0.6+	2002 07 09	704 0.1- 0.3+	2002 08 15	704 0.1+ 0.2+
2000 01 11	704 0.3- 0.4+	2002 08 06	599 0.2- 0.3+		

(45298)* 2000 AE₄₂ = 2001 FD₂₂

Discovered 2000 Jan. 5 by A. Block at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 11745)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	84.24032	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.18223929	ω	22.04760	-0.98332548	+0.17822336
<i>a</i>	3.0811159	Ω	168.04707	-0.18170578	-0.95486997
<i>e</i>	0.1555601	<i>i</i>	10.05464	-0.00734882	-0.23761266
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 03 04	801 (2.7+ 0.3-)	2001 03 21	699 0.7+ 0.5+	2001 04 17	699 0.2+ 0.5+
1995 03 04	801 0.5- 0.5-	2001 03 21	699 0.8+ 0.4+	2001 04 27	608 1.7- 0.2+
1995 03 05	801 0.5- 0.3+	2001 03 21	699 0.5+ 0.6-	2001 04 27	608 1.7- 0.1+
1995 03 05	801 0.8- 0.5+	2001 03 21	699 0.3+ 0.9+	2001 04 27	608 1.6- 0.1+
1997 09 03	910 0.9+ 0.3+	2001 03 23	699 0.4+ 0.4+	2001 05 23	699 0.0 0.3-
1997 09 03	910 1.1+ 0.3+	2001 03 23	699 1.5+ 0.1-	2001 05 23	699 0.8- 0.2+
1997 09 03	910 1.2+ 0.3+	2001 03 23	699 0.9+ 1.0-	2001 05 23	699 0.5+ 0.6+
2000 01 05	695 0.5+ 1.7+	2001 03 23	699 0.2+ 0.3-	2001 05 23	699 0.9- 1.9+
2000 01 05	695 0.8+ 0.8+	2001 03 26	704 0.2- 0.3-	2002 07 09	704 0.2- 0.0
2000 01 05	695 1.2+ 0.8+	2001 03 26	704 0.6- 0.2-	2002 07 09	704 0.2- 0.4+
2000 01 05	695 1.7+ 0.5+	2001 03 26	704 1.0+ 0.9+	2002 07 09	704 1.4- 0.4+
2000 01 06	739 1.3- 0.1+	2001 03 26	704 0.9- 0.8-	2002 07 09	704 0.6- 1.0+
2000 01 06	739 0.8- 1.5+	2001 03 26	704 0.1+ 0.7-	2002 08 06	644 0.5- 0.5+
2000 01 06	739 0.3+ 0.5+	2001 04 15	704 0.4- 0.1+	2002 08 06	644 0.6- 0.5+
2000 01 11	695 1.1- 0.3-	2001 04 15	704 0.1+ 0.5-	2002 08 06	644 0.7- 0.5+
2000 01 11	695 0.4- 0.0	2001 04 15	704 0.6+ 0.3-	2002 08 07	644 0.4+ 0.1+
2000 01 11	695 0.6- 0.3-	2001 04 15	704 1.0+ 0.9-	2002 08 07	644 0.4- 0.4+
2001 03 04	691 0.2- 0.1+	2001 04 17	699 1.3+ 0.3+	2002 08 07	644 0.7- 0.5+
2001 03 04	691 0.2- 0.0	2001 04 17	699 0.9+ 0.1-		
2001 03 04	691 0.1+ 1.3+	2001 04 17	699 1.1+ 0.0		

(45299)* 2000 AL₄₃ = 1978 VJ₉

Discovered 2000 Jan. 6 at Klet.

Id. B. G. Marsden (*MPC* 38633)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	298.86700	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.23971910	ω	306.68702	+0.99370974	-0.08608991
<i>a</i>	2.5664588	Ω	58.35538	+0.10884423	+0.89291867
<i>e</i>	0.1892857	<i>i</i>	4.82593	-0.02634169	+0.44191037
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1978 11 05	675 0.8- 1.0+	2000 01 09	046 0.1+ 0.8-	2000 02 03	046 0.1+ 0.5+
1978 11 06	675 (3.8+ 0.3-)	2000 01 09	046 0.1- 0.0	2001 03 26	695 0.3- 0.4+
1978 11 08	675 0.4+ 0.7+	2000 01 12	046 0.2- 0.1+	2001 03 26	695 0.1- 0.3+
1993 04 24	691 0.1+ 0.8+	2000 01 12	046 1.1+ 0.5-	2002 07 05	704 0.4- 0.4-
1993 04 24	691 0.8+ 0.5+	2000 01 12	046 0.1- 0.1+	2002 07 05	704 1.1+ 0.2-
1993 04 24	691 0.2+ 0.6+	2000 01 13	046 0.1- 0.1+	2002 07 05	704 0.1+ 0.4+
1998 07 31	699 0.9- 0.2+	2000 01 13	046 0.4+ 0.4-	2002 07 05	704 0.1+ 0.1+
1998 07 31	699 0.0 0.2+	2000 01 13	046 0.0 0.7+	2002 07 05	704 0.7+ 0.2+
1998 07 31	699 0.4+ 0.9+	2000 01 13	046 0.1- 0.0	2002 07 15	644 0.1- 0.6+

2000 01 06	046	0.6+	0.5+	2000 01 13	046	0.0	0.5+	2002 07 15	644	0.0	0.4+
2000 01 06	046	0.4+	0.3+	2000 01 13	046	0.4-	0.2-	2002 07 15	644	0.0	0.5+
2000 01 06	046	0.7+	0.0	2000 01 13	046	0.3-	0.2-	2002 08 13	704	0.2-	0.0
2000 01 06	046	0.2+	0.2+	2000 01 25	046	0.6-	0.2-	2002 08 13	704	0.5-	0.8+
2000 01 07	046	0.2-	1.3+	2000 01 25	046	0.0	0.8+	2002 08 13	704	0.3-	0.4+
2000 01 07	046	0.6+	0.3-	2000 01 25	046	0.1-	0.9-	2002 08 13	704	0.6-	0.3+
2000 01 07	046	0.0	0.0	2000 02 03	046	0.3-	0.5+	2002 08 13	704	0.2-	0.4+
2000 01 07	046	0.6+	1.5+	2000 02 03	046	0.4-	0.8+				

(45300)* 2000 AF₄₅ = 1998 XX₃₇

Discovered 2000 Jan. 1 by K. Sárneczky and L. Kiss at the Piszkestető Station of the Konkoly Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38634)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	330.76593		(2000.0)	P	Q
n	0.18074537	ω	63.20829	+0.82505679	+0.53677887
a	3.0980702	Ω	263.84243	-0.56065211	+0.73878338
e	0.0881268	i	10.22517	-0.07035979	+0.40751387
P	5.45	H	12.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.4+	0.4+	2000 02 10	704	0.7+	0.2-	2002 06 07	704	0.3+	0.7-
1998 12 14	704	0.7+	0.6-	2000 02 11	704	0.4+	0.7+	2002 06 07	704	1.3-	0.6-
1998 12 14	704	0.1+	1.2-	2000 02 11	704	0.4-	0.2+	2002 06 09	704	0.3-	0.7-
1998 12 14	704	0.7-	1.5-	2000 02 11	704	0.1+	0.2-	2002 06 09	704	0.0	0.2+
1998 12 14	704	1.0-	1.6-	2000 02 11	704	0.0	0.0	2002 06 09	704	0.7+	0.1-
1998 12 16	704	0.5+	0.3-	2000 02 11	704	0.2+	1.2+	2002 06 09	704	0.1+	0.5+
1998 12 16	704	0.3-	0.8-	2000 02 13	704	0.9+	0.2-	2002 06 13	704	0.9-	0.0
1998 12 16	704	0.4+	0.1+	2000 02 13	704	1.3+	0.2-	2002 06 13	704	0.4-	0.6+
1998 12 16	704	0.9-	0.2+	2000 02 13	704	0.2-	0.8-	2002 06 13	704	0.5+	1.2+
1998 12 17	704	0.0	0.1-	2000 03 01	703	1.7-	1.1+	2002 06 13	704	0.5-	0.8+
1998 12 17	704	0.1-	0.3-	2000 03 01	703	0.2-	0.4+	2002 06 13	704	1.0-	1.9+
1998 12 17	704	0.4-	0.0	2000 03 01	703	0.1+	0.3+	2002 07 04	333	0.1+	0.3+
1998 12 17	704	0.4+	0.9-	2000 03 01	703	0.4+	0.1+	2002 07 04	333	0.2+	0.5-
1998 12 17	704	0.4-	0.2+	2000 03 08	704	0.2+	0.3+	2002 07 04	333	0.3-	0.6+
1998 12 22	704	0.9+	0.7-	2000 03 08	704	0.4+	0.3+	2002 07 06	699	0.2+	0.6+
1998 12 22	704	0.6-	0.1-	2000 03 08	704	0.1+	0.0	2002 07 06	699	0.1+	0.9+
1998 12 22	704	0.3+	0.3-	2000 03 08	704	0.8+	0.5+	2002 07 06	699	0.3+	0.2+
1998 12 22	704	0.1+	1.2+	2000 03 08	704	0.6+	0.1-	2002 07 06	699	0.1-	0.4+
1998 12 22	704	0.2-	1.4+	2000 03 13	704	0.7+	0.1-	2002 07 09	704	0.3-	1.6-
1999 12 14	704	0.4-	0.0	2000 03 13	704	0.3+	0.3-	2002 07 09	704	0.5+	0.6+
1999 12 14	704	0.9-	1.3-	2000 03 13	704	0.1+	0.0	2002 07 09	704	0.1-	0.2-
1999 12 14	704	0.4-	0.1+	2000 03 13	704	1.0+	0.0	2002 07 09	704	0.3-	0.2+
1999 12 14	704	0.2+	0.4-	2000 03 13	704	0.2+	0.1-	2002 07 09	704	0.0	0.6+
2000 01 01	461	0.0	0.6+	2000 05 04	704	0.2-	0.9+	2002 07 12	644	0.4+	0.5+
2000 01 01	461	0.3-	0.0	2000 05 04	704	0.3+	0.4-	2002 07 12	644	0.6-	0.3+
2000 01 01	461	0.3+	0.3+	2000 05 04	704	0.9+	1.9+	2002 07 12	644	0.4-	0.3+
2000 01 02	461	0.0	0.2+	2000 05 04	704	1.2+	2.0+	2002 07 15	704	0.9-	0.1+
2000 01 07	699	0.9+	0.3+	2001 04 16	704	1.3+	0.1+	2002 07 15	704	0.0	0.1-
2000 01 07	699	0.2+	1.2+	2001 04 16	704	0.0	0.2+	2002 07 15	704	0.1-	0.6+
2000 01 07	699	0.2+	0.4+	2001 04 16	704	0.2-	0.4+	2002 07 15	704	0.2+	0.1+
2000 01 11	704	0.1-	0.8+	2001 04 16	704	1.5+	0.6+	2002 07 15	704	0.4-	0.3+
2000 01 11	704	0.5+	0.1-	2001 04 21	704	0.4-	1.2-	2002 07 17	704	0.8+	0.5+
2000 01 11	704	0.1-	0.3-	2001 04 21	704	0.0	0.0	2002 07 17	704	0.1+	0.5+
2000 01 11	704	0.6-	0.0	2001 04 21	704	0.6-	0.6-	2002 07 17	704	0.0	0.3+
2000 01 11	704	0.9-	0.0	2001 04 21	704	0.1-	1.0-	2002 07 18	704	0.6-	0.4+
2000 01 11	704	0.3-	0.4+	2001 04 21	704	0.5-	0.8-	2002 07 18	704	0.4-	0.4+
2000 01 11	704	0.8-	0.3+	2001 05 18	704	0.5-	0.6-	2002 07 18	704	0.3-	0.0
2000 01 11	704	0.2-	0.1-	2001 05 18	704	0.3+	0.0	2002 07 18	704	0.5-	0.5+
2000 01 11	704	0.6-	0.2-	2001 05 18	704	0.8-	0.2-	2002 07 18	704	0.4-	0.4+
2000 01 11	704	0.7-	0.4+	2001 05 18	704	1.5-	1.4-	2002 08 05	644	0.0	0.2-
2000 01 28	461	0.0	0.2-	2001 06 14	608	0.0	1.0-	2002 08 05	644	0.0	0.2-
2000 01 28	461	0.1-	0.3-	2001 06 14	608	0.0	0.9-	2002 08 05	644	0.3-	0.1-
2000 01 28	461	0.3+	0.3-	2001 06 14	608	0.0	0.9-	2002 08 11	608	1.1+	0.8+
2000 02 08	704	0.1-	0.0	2001 06 20	699	0.3-	0.8-	2002 08 11	608	0.2+	0.1+
2000 02 08	704	0.1-	0.4+	2001 06 20	699	0.2-	0.4-	2002 08 11	608	0.4+	0.5-

2000 02 08	704	0.1+	0.2+	2001 06 20	699	0.2+	0.6-	2002 08 12	704	0.5+	0.3-
2000 02 08	704	0.4+	1.0+	2001 06 20	699	0.1+	0.4-	2002 08 12	704	0.4+	0.1-
2000 02 10	704	0.1-	0.2+	2002 06 07	704	0.7-	1.1-	2002 08 12	704	0.6+	0.3-
2000 02 10	704	0.1+	0.5+	2002 06 07	704	0.2-	0.9-	2002 08 12	704	0.5+	0.2-
2000 02 10	704	0.0	0.0	2002 06 07	704	1.5-	0.8-	2002 08 12	704	0.6+	0.1-

(45301)* 2000 AW₄₅ = 2001 FY₉₃

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11745)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	187.36664		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17854233	ω	316.98689	+0.54949257	-0.81604371
a	3.1235029	Ω	98.91038	+0.80733061	+0.46336470
e	0.0742885	i	10.45363	+0.21511672	+0.34549359
P	5.52	H	13.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 07 02	704	0.3+	1.2+	2000 01 05	704	0.2+	0.1-	2001 03 27	699	1.1-	0.4+
1997 07 02	704	0.5+	0.7+	2000 01 05	704	0.6+	0.1-	2001 03 27	699	0.6-	1.2-
1997 07 02	704	0.1+	0.4+	2000 01 05	704	0.2+	0.6-	2001 03 27	699	0.7-	0.0
1997 07 02	704	0.5-	1.1+	2000 01 08	704	0.2-	1.0-	2002 05 09	704	0.1+	0.1-
1999 12 08	704	0.2+	0.8-	2000 01 08	704	0.4-	0.0	2002 05 09	704	1.0+	0.6-
1999 12 08	704	0.1+	0.7-	2000 01 08	704	0.3+	0.5+	2002 05 09	704	0.4+	0.2-
1999 12 08	704	0.9-	0.5-	2000 01 10	704	0.2+	0.2-	2002 06 03	644	0.4-	0.1-
1999 12 08	704	(0.5+	2.6-)	2000 01 10	704	0.1-	0.2-	2002 06 03	644	0.2-	0.2-
2000 01 03	704	0.3+	0.4+	2000 01 10	704	0.3+	0.7+	2002 06 03	644	0.3-	0.0
2000 01 03	704	0.2-	1.0+	2000 01 10	704	0.4+	0.8+	2002 06 05	704	0.0	0.7-
2000 01 03	704	0.1+	0.4+	2000 01 10	704	0.4-	0.7+	2002 06 05	704	0.5-	0.5-
2000 01 03	704	0.1-	0.1-	2000 01 25	704	0.2-	0.4+	2002 06 05	704	1.0-	0.5+
2000 01 05	704	0.3-	0.1+	2000 01 25	704	0.8-	0.1-	2002 06 10	644	0.1-	0.1-
2000 01 05	704	0.5-	0.6+	2000 01 25	704	0.1+	0.8+	2002 06 10	644	0.3+	0.2-
2000 01 05	704	0.5+	0.3+	2000 01 25	704	0.4-	0.2-	2002 06 10	644	0.3-	0.3-
2000 01 05	704	0.3-	0.3+	2000 01 25	704	0.5-	1.5+	2002 06 10	704	0.5-	0.3+
2000 01 05	704	0.0	0.3+	2001 03 16	704	0.8+	0.1-	2002 06 10	704	0.0	0.1+
2000 01 05	704	0.4-	0.3-	2001 03 16	704	0.1+	0.5-	2002 06 10	704	1.0+	1.1+
2000 01 05	704	0.4+	0.1+	2001 03 16	704	0.2+	1.1-	2002 06 13	291	0.5+	0.1-
2000 01 05	704	0.2+	0.0	2001 03 18	699	0.1-	0.4+	2002 06 13	291	0.7+	0.1+
2000 01 05	704	0.1-	0.4-	2001 03 18	699	0.6+	1.0+	2002 06 13	291	0.5+	0.3+
2000 01 05	704	0.0	0.2-	2001 03 18	699	0.7+	0.3+	2002 07 03	644	0.3-	0.3+
2000 01 05	704	0.2+	0.4+	2001 03 18	699	0.4+	0.5+	2002 07 03	644	0.4-	0.4+
2000 01 05	704	0.7+	0.0	2001 03 27	699	0.6-	0.2+	2002 07 03	644	0.2-	0.3+

(45302)* 2000 AX₄₆

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	304.90872		(2000.0)	P	Q
n	0.25692015	ω	359.34534	+0.96660980	-0.25595390
a	2.4505897	Ω	15.50176	+0.23531724	+0.86748864
e	0.1983529	i	2.65342	+0.10144599	+0.42655721
P	3.84	H	15.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 04 01	809	0.1+	1.3+	2000 01 05	704	1.2

2002 AUG. 22

M.P.O. 32601

1998 08 23	704	(5.2–	0.8–)	2000 02 11	704	0.5–	0.9+	2002 08 11	608	0.1+	0.0
2000 01 04	704	0.1–	0.7–	2000 02 11	704	0.3+	1.1+	2002 08 14	704	1.5–	0.2+
2000 01 04	704	0.3+	0.4–	2000 02 11	704	0.1+	0.8+	2002 08 14	704	1.1–	1.2+
2000 01 04	704	1.0–	1.4–	2000 03 04	704	0.5+	0.8+	2002 08 14	704	1.3–	1.2+
2000 01 04	704	0.6+	0.1–	2000 03 04	704	0.3+	0.3+	2002 08 14	704	0.5–	0.9+
2000 01 04	704	0.9+	0.0	2000 03 04	704	0.5+	0.8+	2002 08 14	704	1.3–	0.6+
2000 01 05	699	1.2+	1.8+	2000 03 04	704	0.1–	0.4–	2002 08 15	699	0.8–	0.4+
2000 01 05	699	0.6+	0.2+	2001 05 01	691	0.1–	0.5+	2002 08 15	699	0.5–	0.3+
2000 01 05	699	0.8+	0.4+	2001 05 01	691	0.4+	0.5+	2002 08 15	699	0.4–	0.2+
2000 01 05	704	0.3–	0.5+	2001 05 01	691	0.5+	0.6+	2002 08 15	699	0.2–	0.4+
2000 01 05	704	0.1+	0.5+	2002 07 09	704	0.4+	0.8+				

(45303)* 2000 AP₄₇ = 1998 VQ₁₇

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38634)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	271.69570	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.19666667	ω	42.52670	+0.96422780	−0.26486361
<i>a</i>	2.9285246	Ω	332.82678	+0.23654537	+0.87778250
<i>e</i>	0.1058891	<i>i</i>	1.32796	+0.11962872	+0.39918060
<i>P</i>	5.01	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 10	699	0.0	0.9+	2000 01 13	699	0.7–	0.6+	2001 04 23	704	0.3+	1.2+
1998 10 10	699	0.5+	0.5+	2000 01 13	699	0.1–	0.0	2001 04 23	704	0.3+	1.5+
1998 10 10	699	0.8+	1.2+	2000 01 29	691	0.0	0.1–	2001 04 23	704	0.2–	1.3+
1998 10 16	691	0.9–	0.1–	2000 01 29	691	0.0	0.4–	2001 04 23	704	0.1+	0.6+
1998 10 16	691	0.6–	0.4–	2000 01 29	691	0.1–	0.3–	2001 05 18	699	0.4–	0.1+
1998 10 16	691	0.8–	0.3–	2000 02 03	704	0.1+	0.0	2001 05 18	699	0.9–	0.6–
1998 10 19	699	0.5+	0.2+	2000 02 03	704	0.1+	0.0	2001 05 18	699	0.4–	0.6+
1998 10 19	699	0.3–	0.6+	2000 02 03	704	0.2–	0.5+	2001 05 18	699	0.2–	0.0
1998 10 19	699	0.4+	0.7+	2000 02 03	704	0.1+	0.5+	2002 06 08	704	0.1+	1.4+
1998 10 29	691	0.1+	0.0	2000 02 03	704	0.3+	0.9+	2002 06 08	704	0.0	0.6+
1998 10 29	691	0.3+	0.1+	2000 02 04	691	0.2–	0.1–	2002 06 08	704	0.6+	0.7+
1998 10 29	691	0.4+	0.2+	2000 02 04	691	0.2–	0.3–	2002 06 09	704	0.2+	1.0–
1998 11 10	704	0.2–	0.7+	2000 02 04	691	0.3–	0.1–	2002 06 09	704	0.5–	1.4–
1998 11 10	704	0.1–	1.4+	2000 02 10	691	0.2–	0.2–	2002 06 09	704	0.3–	0.3–
1998 11 10	704	0.4+	0.6+	2000 02 10	691	0.3–	0.2–	2002 06 09	704	1.0–	1.4–
1998 11 10	704	0.3+	1.4+	2000 02 10	691	0.3–	0.3–	2002 06 12	644	0.1+	0.3+
1998 11 10	704	(3.4–	2.7+)	2000 02 11	704	0.5–	0.3+	2002 06 12	644	0.2–	0.4+
1998 11 11	704	0.8–	0.4+	2000 02 11	704	0.1+	0.3–	2002 06 12	644	0.0	0.3+
1998 11 11	704	0.2+	0.7+	2000 02 11	704	0.2+	0.5+	2002 06 17	644	0.1–	0.1–
1998 11 11	704	0.7–	0.5+	2000 02 11	704	0.1+	0.3+	2002 06 17	644	0.1–	0.1–
1998 11 11	704	1.9–	1.1–	2000 02 11	704	0.1–	0.7+	2002 06 17	644	0.2+	0.1+
1998 11 11	704	0.6–	0.1+	2000 02 14	691	0.0	0.5–	2002 06 17	704	0.9+	0.1–
1999 01 06	699	0.1+	1.5+	2000 02 14	691	0.4–	0.3–	2002 06 17	704	1.4+	0.0
1999 01 06	699	0.6–	1.5+	2000 02 14	691	0.3–	0.3–	2002 06 17	704	0.7+	0.3+
1999 01 06	699	0.8–	1.0+	2000 02 29	704	0.2–	0.3–	2002 06 17	599	0.3+	0.0
2000 01 04	704	0.8+	1.3–	2000 02 29	704	0.2+	0.6+	2002 06 17	599	0.4+	0.7–
2000 01 04	704	0.1+	0.8–	2000 02 29	704	0.2+	0.6–	2002 06 17	599	0.4+	0.1–
2000 01 04	704	0.1+	0.3–	2000 02 29	704	0.2+	0.1–	2002 06 18	704	0.1+	0.1–
2000 01 04	704	0.5–	1.7–	2000 02 29	704	0.1+	0.6–	2002 06 18	704	0.3–	0.3–
2000 01 04	704	0.5+	1.7–	2001 03 24	699	0.4+	0.6+	2002 06 18	704	0.8–	0.6+
2000 01 05	704	1.3+	0.7+	2001 03 24	699	0.8+	0.5+	2002 06 18	704	0.2+	0.1+
2000 01 05	704	0.3–	0.2–	2001 03 24	699	0.3+	0.5+	2002 06 19	599	(3.4–	2.1+)
2000 01 05	704	0.1+	0.1+	2001 03 24	699	0.3+	0.7+	2002 06 19	599	(2.3–	2.3+)
2000 01 06	704	0.2–	0.3+	2001 04 18	704	0.7+	0.8+	2002 06 19	599	(2.4–	1.5+)
2000 01 06	704	0.8–	0.6–	2001 04 18	704	(0.8+	2.0+)	2002 06 19	599	(7.3–	6.4+)
2000 01 06	704	0.2–	0.1+	2001 04 18	704	0.3–	0.3+	2002 07 05	704	0.6–	0.0
2000 01 06	704	0.6+	0.1+	2001 04 18	704	1.2+	1.1+	2002 07 05	704	0.7–	0.3+
2000 01 06	704	0.3–	0.2+	2001 04 18	608	0.5+	0.9+	2002 07 05	704	0.1+	1.5+
2000 01 06	704	0.7+	1.9+	2001 04 18	608	1.0+	1.2+	2002 07 05	704	1.4–	0.6+
2000 01 13	699	0.2–	1.7+	2001 04 18	608	1.4+	0.7+				

(45304)* 2000 AQ₄₇ = 2001 HV₅₇

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13098)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	304.23417		(2000.0)	P	Q
n	0.25984299	ω	257.72418	+0.94996547	−0.24043207
a	2.4321782	Ω	115.90718	+0.29264159	+0.90826594
e	0.2719680	i	12.80722	−0.10920854	+0.34241116
P	3.79	H	14.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 06 26	704	1.0–	1.2–	2000 01 30	704	0.8+	1.1+	2002 05 29	644	0.1–	0.6+
1998 06 26	704	(0.9–	2.1+)	2000 01 30	704	0.6–	1.3+	2002 05 29	644	0.2–	0.6+
1998 06 26	704	1.3+	0.6+	2000 01 30	704	0.1–	0.9+	2002 06 25	608	0.3–	1.0+
1998 06 26	704	1.0–	0.0	2000 02 11	704	0.6+	0.9+	2002 06 25	608	0.7–	1.2+
1998 06 26	704	0.6+	1.1–	2000 02 11	704	0.0	0.8+	2002 06 25	608	0.1–	0.7+
2000 01 04	704	0.4+	0.5–	2000 02 11	704	0.2+	0.4+	2002 07 05	704	0.1–	0.6+
2000 01 04	704	0.4–	0.2+	2000 02 11	704	0.3+	0.3+	2002 07 05	704	0.2–	0.9+
2000 01 04	704	0.3–	0.1–	2000 02 11	704	0.0	0.2+	2002 07 05	704	0.4+	1.0+
2000 01 04	704	0.2–	0.0	2001 04 25	699	0.7–	0.8–	2002 07 05	704	0.3–	0.6+
2000 01 04	704	0.4+	0.2–	2001 04 25	699	0.1+	0.9–	2002 07 05	608	0.5–	0.5–
2000 01 05	704	0.1–	0.8–	2001 04 25	699	0.0	0.0	2002 07 05	608	0.3–	0.2–
2000 01 05	704	0.2–	0.7+	2001 04 25	699	0.4–	0.3+	2002 07 05	608	0.4–	0.2+
2000 01 05	704	0.9+	0.1–	2001 04 26	704	0.2+	0.0	2002 07 24	644	0.2–	0.2+
2000 01 05	704	0.6–	0.6+	2001 04 26	704	0.2–	0.1–	2002 07 24	644	0.2–	0.3+
2000 01 05	704	0.2+	0.7+	2001 04 26	704	0.8+	0.6+	2002 07 24	644	0.1–	0.1+
2000 01 06	704	0.2+	0.0	2001 04 26	704	0.4–	0.6+	2002 08 13	704	0.1+	0.2+
2000 01 06	704	0.5+	0.1–	2001 04 26	704	0.0	0.2–	2002 08 13	704	0.0	0.2+
2000 01 06	704	0.4+	0.0	2002 05 27	644	0.7+	0.6+	2002 08 13	704	0.0	0.2–
2000 01 06	704	0.0	0.4+	2002 05 27	644	0.3+	0.5+	2002 08 13	704	0.2+	0.1–
2000 01 06	704	0.2+	0.7+	2002 05 27	644	0.3+	0.4+	2002 08 13	704	0.7+	0.3–
2000 01 06	704	0.3+	0.4–	2002 05 28	608	0.5+	0.1–	2002 08 13	644	0.3–	0.2–
2000 01 06	704	1.0–	1.4–	2002 05 28	608	0.8+	0.1–	2002 08 13	644	0.2–	0.2–
2000 01 06	704	1.2–	0.1+	2002 05 28	608	0.6+	0.8–	2002 08 13	644	0.4–	0.2–
2000 01 30	704	0.1–	0.4+	2002 05 29	644	0.0	0.7+				

(45305)* 2000 AH₄₈ = 1996 BN₁₆ = 1998 QD₈₁

Discovered 2000 Jan. 4 by S. Sposetti at Gnosca.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38635)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	281.72139	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.23446589	ω	88.75243	+0.93214663	−0.27763577
<i>a</i>	2.6046514	Ω	287.32942	+0.14910364	+0.87929049
<i>e</i>	0.1339244	<i>i</i>	14.09180	+0.32995570	+0.38699692
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 01 24	691	0.5–	0.1–	2000 01 05	704	1.1+	0.5–	2002 06 16	644	0.6–	0.3+
1996 01 24	691	0.2+	0.2–	2000 01 05	704	0.8+	0.1+	2002 06 25	644	0.5–	0.8+
1996 01 24	691	0.2–	0.1+	2000 01 05	143	0.3–	0.2+	2002 06 25	644	0.4–	0.9+
1996 01 29	691	0.2–	0.3–	2000 01 05	143	0.5+	0.7+	2002 06 25	644	0.4–	0.8+
1996 01 29	691	0.3–	0.8–	2000 01 05	143	0.6+	0.6+	2002 07 05	704	0.9+	0.1–
1996 01 29	691	0.0	0.1–	2000 01 05	143	1.4–	0.8+	2002 07 05	704	0.3+	0.0
1998 08 02	699	1.0+	0.8–	2000 01 05	143	0.3–	0.9+	2002 07 05	704	0.6+	0.3+
1998 08 02	699	1.0–	0.5+	2000 01 05	143	0.7+	0.5+	2002 07 05	704	0.8+	0.8+
1998 08 02	699	1.0+	0.3–	2000 01 06	143	0.2–	0.3+	2002 07 05	704	1.2+	1.5+
1998 08 24	704	1.5–	0.5+	2000 01 06	143	0.6+	0.8–	2002 07 09	644	0.4–	0.2+
1998 08 24	704	(2.7–	2.0+)	2000 01 11	143	0.6+	0.2+	2002 07 09	644	0.3–	0.2+
1998 08 24	704	1.5+	1.0+	2000 01 11	143	0.1+	0.5+	2002 07 09	644	0.3–	0.2+
1998 08 24	704	(4.2–	0.2–)	2000 01 13	699	0.0	0.5+	2002 07 14	704	0.7+	0.5+
1998 08 27	704	0.9+	0.5–	2000 01 13	699	0.3–	1.5+	2002 07 14	704	0.7–	0.7+
1998 08 27	704	1.1–	0.4–	2000 01 13	699	0.6+	1.0+	2002 07 14	704	(2.7–	0.9–)
1998 08 27	704	0.0	0.6–	2000 01 26	143	0.8–	0.3–	2002 07 14	704	0.4–	0.6+
1998 08 27	704	0.9–	0.4+	2000 01 27	143	1.2–	0.1–	2002 07 22	644	0.6–	0.1–

1998 09 18	699	0.5+	0.5-	2000 01 27	143	0.1+	0.3+	2002 07 22	644	0.5-	0.0
1998 09 18	699	0.1+	1.3-	2000 02 03	704	0.5+	1.6+	2002 07 22	644	0.7-	0.2-
1998 09 18	699	0.5+	1.0+	2000 02 03	704	0.2-	0.2-	2002 07 29	644	0.2-	0.1+
2000 01 04	143	1.4-	0.1+	2000 02 03	704	1.2+	0.3+	2002 07 29	644	0.3-	0.1+
2000 01 04	143	0.4+	1.1+	2000 02 03	704	1.5+	0.7+	2002 07 29	644	0.5-	0.1+
2000 01 04	143	0.9+	0.1+	2000 02 03	704	0.6+	1.0-	2002 08 05	644	0.2-	0.0
2000 01 05	704	0.1-	0.3+	2002 06 16	644	0.4-	0.3+	2002 08 05	644	0.7-	0.3-
2000 01 05	704	0.2-	0.5-	2002 06 16	644	0.4-	0.4+	2002 08 05	644	0.4-	0.1+

(45306)* 2000 AC₅₀ = 1998 VH₂₇

Discovered 2000 Jan. 5 by K. Korlević at Višnjan.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38635)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	117.56414		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17493282	ω	208.20909	-0.97078737	-0.23459858
<i>a</i>	3.1663228	Ω	318.12414	+0.23188088	-0.86334808
<i>e</i>	0.1334960	<i>i</i>	4.32607	+0.06166955	-0.44675899
<i>P</i>	5.63	<i>H</i>	13.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 10	704	0.5+	0.1+	2000 01 30	704	0.0	0.3+	2001 04 21	704	1.5+	0.6+
1998 11 10	704	1.5-	1.2+	2000 01 30	704	0.1-	0.3+	2001 04 30	704	0.2+	0.2-
1998 11 10	704	0.5-	0.6+	2000 02 03	704	0.1+	0.5+	2001 04 30	704	0.5+	0.2-
1998 11 11	704	1.1-	0.2+	2000 02 03	704	0.2-	0.1+	2001 04 30	704	0.5+	0.1+
1998 11 11	704	1.3-	0.9+	2000 02 03	704	0.1-	0.6+	2001 05 17	704	0.6+	1.0-
1998 11 11	704	(4.5-	1.8+)	2000 02 03	704	0.6+	0.8+	2001 05 17	704	0.4+	0.1+
1998 11 15	699	1.1+	1.0+	2000 02 03	704	0.4+	0.8+	2001 05 17	704	0.4-	0.5+
1998 11 15	699	0.1+	0.0	2000 02 11	704	0.0	0.2+	2001 05 17	704	0.3+	0.8+
1998 11 15	699	1.4+	1.1+	2000 02 11	704	0.0	0.3+	2001 05 24	704	0.2-	0.7-
1998 12 16	699	0.9-	0.3+	2000 02 11	704	0.4-	0.0	2001 05 24	704	0.0	0.5+
1998 12 16	699	0.5+	0.2+	2000 02 11	704	0.4-	0.6+	2001 05 24	704	0.9-	0.3+
1998 12 16	699	0.1-	0.3+	2000 02 11	704	0.3-	0.3+	2001 05 24	704	0.7-	0.2+
1999 11 16	704	0.8-	0.4+	2000 02 26	703	0.8+	0.7+	2001 05 24	704	0.1+	0.1+
1999 11 16	704	0.0	0.7-	2000 02 26	703	0.0	1.2+	2001 05 27	704	0.8+	0.1-
1999 11 16	704	0.2+	1.1-	2000 02 26	703	0.1+	0.3+	2001 05 27	704	0.4-	0.2+
2000 01 04	704	0.4-	0.0	2000 02 26	703	0.6+	0.6+	2001 05 27	704	0.6-	0.1-
2000 01 04	704	0.0	0.6-	2000 03 05	704	1.0+	0.8+	2001 06 16	704	0.1-	1.3+
2000 01 04	704	0.4-	0.1+	2000 03 05	704	0.3+	1.2+	2001 06 16	704	0.4+	0.2-
2000 01 04	704	0.4-	0.2-	2000 03 05	704	0.4+	1.0+	2001 06 16	704	1.1+	0.7+
2000 01 04	704	0.1-	0.1-	2000 03 05	704	0.2+	0.9+	2001 06 16	704	0.6-	0.9+
2000 01 05	120	0.1+	0.6-	2000 03 05	704	0.6-	0.8+	2001 06 20	608	0.3-	0.0
2000 01 05	120	0.4+	0.6-	2000 03 05	608	0.4+	0.5-	2001 06 20	608	0.3-	0.4+
2000 01 06	704	0.6+	1.1-	2000 03 05	608	0.3+	0.5-	2001 06 20	608	0.7-	0.7+
2000 01 06	704	0.1-	0.6-	2000 03 05	608	0.4+	0.6-	2002 07 05	704	1.7+	1.5+
2000 01 06	704	0.1-	0.2-	2000 03 12	691	0.3+	0.4-	2002 07 05	704	(0.8+	2.3+)
2000 01 06	704	0.5-	0.4+	2000 03 12	691	0.3+	0.6-	2002 07 05	704	(0.9-	2.4+)
2000 01 07	120	0.0	1.2-	2000 03 12	691	0.3+	0.6-	2002 07 14	644	0.2-	0.5+
2000 01 07	120	0.7-	0.0	2000 04 04	704	0.7-	0.8+	2002 07 14	644	0.5-	0.6+
2000 01 11	120	0.3-	1.2-	2000 04 04	704	0.5-	0.1-	2002 07 14	644	0.7+	0.9-
2000 01 11	120	0.9-	0.6-	2000 04 04	704	0.1+	0.0	2002 07 18	644	0.4-	0.8+
2000 01 30	703	0.4+	0.5+	2001 04 18	704	0.3+	0.1-	2002 07 18	644	0.5-	0.4+
2000 01 30	703	0.1+	0.4+	2001 04 18	704	0.3+	0.4-	2002 07 18	644	0.9-	0.5+
2000 01 30	703	0.2+	0.7+	2001 04 18	704	0.2-	0.5+	2002 08 17	644	0.4-	0.2+
2000 01 30	703	0.2-	0.1+	2001 04 21	704	0.2+	0.0	2002 08 17	644	0.4-	0.0
2000 01 30	704	0.2+	0.2+	2001 04 21	704	0.1+	0.1-	2002 08 17	644	0.5-	0.4+
2000 01 30	704	0.3+	0.2+	2001 04 21	704	0.5-	0.4-				

(45307)* 2000 AO₅₀

Discovered 2000 Jan. 6 by K. Korlević at Višnjan.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	354.20936		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18664905	ω	162.98502	+0.52035052	+0.84473177
<i>a</i>	3.0323933	Ω	138.13855	-0.80369658	+0.53397492
<i>e</i>	0.0815010	<i>i</i>	10.80950	-0.28862976	+0.03604202
<i>P</i>	5.28	<i>H</i>	13.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.2-	1.5+	2000 03 03	704	0.1-	0.9+	2001 05 01	704	0.5-	0.1-
1998 12 15	704	0.2-	0.7+	2000 03 03	704	0.4-	0.0	2001 05 01	704	0.3-	0.0
1998 12 15	704	0.1+	0.1-	2000 03 03	704	0.3-	0.1-	2001 05 01	704	0.3-	0.1+
1998 12 15	704	(4.6-	1.0-)	2000 03 03	704	0.2-	0.3+	2001 05 20	608	1.1+	0.5+
1998 12 17	699	0.2+	0.5+	2000 03 04	704	0.0	0.3+	2001 05 20	608	0.8+	0.3+
1998 12 17	699	0.9+	0.2+	2000 03 04	704	0.0	0.1+	2001 05 20	608	1.1+	0.5+
1998 12 17	699	0.3+	0.0	2000 03 04	704	0.0	0.1-	2001 05 22	699	0.4-	0.1-
1999 01 14	699	0.5+	0.3+	2000 03 04	704	0.1-	0.0	2001 05 22	699	0.1-	0.1+
1999 01 14	699	0.3-	0.7-	2000 03 04	704	0.3+	0.1-	2001 05 22	699	0.3-	0.3-
1999 01 14	699	0.8-	0.5+	2000 03 05	704	0.5+	0.4+	2001 05 22	699	0.3-	0.2-
1999 02 15	699	0.8-	0.6+	2000 03 05	704	0.3-	0.4+	2001 05 23	704	0.3-	0.2+
1999 02 15	699	0.0	1.9+	2000 03 05	704	0.4+	0.1+	2001 05 23	704	0.2+	0.9-
1999 02 15	699	1.7-	1.3+	2000 03 05	704	0.5-	0.9+	2001 05 23	704	0.4-	0.8-
1999 11 17	704	0.8+	0.5+	2000 03 05	704	0.8+	0.3+	2001 05 23	704	0.3-	0.1-
1999 11 17	704	0.8+	0.3-	2000 03 05	704	0.7-	0.7+	2001 05 23	704	0.0	0.4-
1999 11 17	704	0.6+	0.6+	2000 03 05	704	0.6+	0.1-	2001 05 29	704	0.7+	0.1+
1999 11 17	704	0.5+	1.1-	2000 03 05	704	0.3-	0.4+	2001 05 29	704	0.2+	1.1-
2000 01 05	704	0.8+	0.2-	2000 03 05	704	0.7+	0.2-	2001 05 29	704	0.1-	0.6-
2000 01 05	704	0.4-	0.5-	2000 03 05	704	0.8-	0.4+	2001 05 29	704	0.3-	0.1-
2000 01 05	704	0.0	0.1+	2000 03 05	704	0.2+	1.1+	2001 05 29	704	0.4+	0.1+
2000 01 05	704	0.3+	0.0	2000 03 05	704	1.1-	0.5+	2001 06 13	699	0.3+	0.1-
2000 01 06	120	1.2-	0.1+	2000 03 05	704	0.2-	0.1+	2001 06 13	699	0.4+	0.2+
2000 01 06	120	0.9+	0.7-	2000 03 05	704	0.3-	0.4+	2001 06 13	699	0.8+	0.3-
2000 01 07	120	0.5+	0.8-	2000 03 05	704	0.8-	0.1-	2001 06 13	699	0.2-	0.5-
2000 01 07	120	0.0	0.4-	2000 03 06	704	0.2+	0.4+	2002 05 26	608	0.3+	0.0
2000 01 15	120	1.6-	0.2+	2000 03 06	704	0.0	0.1+	2002 05 26	608	0.4+	0.2+
2000 01 15	120	0.2+	0.1-	2000 03 06	704	0.7+	0.4+	2002 05 26	608	0.2+	0.2+
2000 01 16	120	0.8-	0.4+	2000 03 06	704	0.5+	0.1-	2002 06 25	644	0.1-	1.5+
2000 01 16	120	0.6+	0.2-	2000 03 06	704	0.0	0.0	2002 06 25	644	0.2+	1.5+
2000 01 26	120	0.7+	0.9+	2000 03 06	704	0.8+	0.5-	2002 06 25	644	0.0	1.2+
2000 01 26	120	0.1-	0.4+	2000 03 06	704	0.1+	0.2+	2002 07 09	704	0.3+	0.5+
2000 01 26	120	0.5-	0.1-	2000 03 06	704	1.1+	0.8-	2002 07 09	704	0.2+	1.0+
2000 01 28	691	0.6-	0.2-	2000 03 06	704	0.6+	0.9+	2002 07 09	704	0.0	0.6+
2000 01 28	691	0.6-	0.2-	2000 05 02	704	0.3+	0.9+	2002 07 09	704	0.7-	0.9+
2000 01 28	691	0.6-	0.2-	2000 05 02	704	0.1-	0.9+	2002 07 09	704	0.9-	0.5+
2000 01 30	704	0.5-	0.3+	2000 05 02	704	0.0	0.3+	2002 07 14	704	0.1-	0.2+
2000 01 30	704	0.0	0.0	2000 05 02	704	0.5+	1.4+	2002 07 14	704	0.1-	0.3+
2000 01 30	703	0.1+	0.9+	2001 03 04	704	0.2-	0.3+	2002 07 14	704	0.1-	0.0
2000 01 30	703	0.2-	0.4+	2001 03 04	704	0.3-	0.9+	2002 07 14	704	0.1+	0.2+
2000 01 30	704	0.2-	0.6+	2001 03 04	704	0.6+	0.1-	2002 07 14	704	0.2+	0.0
2000 01 30	703	0.3-	0.1+	2001 03 04	704	1.4+	0.4-	2002 07 23	644	0.2+	0.1+
2000 01 30	703	0.2-	0.8+	2001 03 04	704	0.5+	1.0+	2002 07 23	644	0.1-	0.0
2000 01 30	703	0.5+	0.1-	2001 03 23	699	0.7+	0.3-	2002 07 23	644	0.5+	0.5+
2000 01 30	703	0.7-	0.9+	2001 03 23	699	0.1+	0.5-	2002 08 02	1678	0.1-	0.6+
2000 01 30	703	0.6+	0.9+	2001 03 23	699	0.9+	0.2-	2002 08 02	1678	0.3+	0.4+
2000 01 30	704	1.0+	0.0	2001 03 23	699	0.5+	0.0	2002 08 02	1678	0.3-	0.1+
2000 01 30	703	0.7-	0.8+	2001 03 29	704	0.7-	0.7-	2002 08 05	300	0.0	0.2-
2000 02 03	704	0.2+	0.0	2001 03 29	704	0.1-	0.0	2002 08 05	300	0.1+	0.1-
2000 02 03	704	0.0	0.1-	2001 03 29	704	1.3-	1.1+	2002 08 05	300	0.2-	0.3-
2000 02 03	704	0.1-	0.4-	2001 03 29	704	1.2+	0.5+	2002 08 06	644	0.4-	0.9+
2000 02 03	704	0.1-	0.1-	2001 03 29	704	0.0	0.6+	2002 08 06	644	0.1+	0.4+
2000 02 03	704	0.3-	0.3-	2001 04 15	704	0.2-	0.1+	2002 08 06	644	0.2+	0.5+
2000 02 06	691	0.9-	0.4+	2001 04 15	704	0.7-	0.1-	2002 08 07	644	0.2-	0.5+
2000 02 06	691	0.9-	0.4+	2001 04 15	704	0.5-	0.3+	2002 08 07	644	0.0	0.5+
2000 02 06	691	0.9-	0.6+	2001 04 15	704	0.5-	0.1-	2002 08 07	644	0.0	0.4+
2000 02 11	704	0.9+	0.3+	2001 04 15	704	0.8-	0.6+	2002 08 08	644	0.0	1.3+
2000 02 11	704	0.1+	0.9-	2001 04 15	704	0.1-	0.0	2002 08 08	644	0.1+	1.3+
2000 02 11	704	1.0+	0.0	2001 04 15	704	0.5+	0.1-	2002 08 08	644	0.1-	1.2+
2000 02 11	704	0.0	0.1-	2001 04 15	704	0.7-	0.0	2002 08 13	1678	0.6+	0.2+
2000 02 11	704	0.7+	0.2-	2001 04 15	704	0.3+	0.1-	2002 08 13	1678	0.4+	0.0
2000 02 26	703	0.6-	1.4+	2001 04 15	704	0.6-	0.0	2002 08 13	1678	0.3+	0.7-
2000 02 26	703	0.9+	0.6+	2001 04 17	106	0.6-	0.2+	2002 08 14	704	0.6-	0.3+
2000 02 26	703	0.8+	0.1-	2001 04 17	106	0.8-	0.3+	2002 08 14	704	0.5-	0.3+
2000 02 26	703	0.5+	0.2-	2001 04 17	106	0.6-	0.3+	2002 08 14	704	0.6-	0.1-
2000 02 29	704	0.2-	0.7+	2001 04 27	704	0.2-	0.4+	2002 08 14	704	1.1-	0.5+
2000 02 29	704	0.5+	0.1-	2001 04 27	704	0.2+	0.1-	2002 08 14	704	0.2-	0.1+
2000 02 29	704	0.2-	0.0	2001 04 27	704	1.1+	0.7+	2002 08 17	644	0.1-	0.4+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32603

2000 02 29 704 0.1+ 0.1+ 2001 04 27 704 0.2- 0.2+ 2002 08 17 644 0.0 0.3+
 2000 02 29 704 0.3- 0.2- 2001 04 27 704 0.0 0.3+ 2002 08 17 644 0.0 0.5+
 2000 03 03 704 0.3- 0.1+ 2001 05 01 704 0.1+ 0.4-

(45308)* 2000 AR₅₃ = 1993 BN₁₁

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38637)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	301.57853	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.27580799	ω	265.64527	+0.92725614	-0.33863592
<i>a</i>	2.3373917	Ω	114.08340	+0.37335620	+0.86847411
<i>e</i>	0.2294484	<i>i</i>	10.07794	-0.02830555	+0.36204755
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 01 22	691	0.1+	0.3-	2000 01 13	699	0.3+	0.9+	2000 02 11	704	0.2-	0.4+
1993 01 22	691	0.3+	0.0	2000 01 13	699	1.0+	0.4-	2000 02 11	704	0.9-	0.6-
1993 01 22	691	0.7-	0.1+	2000 01 27	120	1.4-	0.0	2001 04 17	699	0.3-	0.9+
1993 01 26	691	0.2+	0.2-	2000 01 27	120	0.5-	0.6+	2001 04 17	699	0.1+	0.0
1993 01 26	691	0.0	0.1-	2000 01 30	704	0.4-	0.0	2001 04 17	699	0.5+	0.9+
1993 01 26	691	0.2+	0.1+	2000 01 30	704	0.4-	0.0	2001 04 17	699	0.5+	0.3-
1999 12 05	699	0.1+	0.1+	2000 01 30	704	0.1-	0.0	2002 07 09	704	0.4-	0.7+
1999 12 05	699	0.2-	0.1-	2000 01 30	704	0.3+	0.2-	2002 07 09	704	0.2+	0.5+
1999 12 05	699	0.6+	0.3+	2000 01 31	704	0.3+	0.5+	2002 07 09	704	0.2-	1.2+
1999 12 18	699	0.1-	1.0+	2000 01 31	704	0.0	0.4+	2002 07 09	704	0.1-	1.5+
1999 12 18	699	0.1+	0.2-	2000 01 31	704	0.1-	0.1+	2002 07 09	704	0.8-	1.5+
1999 12 18	699	0.7+	0.7+	2000 01 31	704	0.3+	0.2-	2002 08 12	608	0.7-	0.0
2000 01 04	704	0.1+	0.3+	2000 02 04	120	1.3-	0.3+	2002 08 12	608	0.7-	0.0
2000 01 04	704	0.3+	0.2+	2000 02 04	120	1.1-	0.7+	2002 08 12	608	0.5-	0.1-
2000 01 04	704	0.2+	0.0	2000 02 04	504	0.1-	0.3-	2002 08 14	704	(0.9+	3.0+)
2000 01 04	704	0.8-	0.8+	2000 02 04	504	0.2+	0.8-	2002 08 14	704	0.3+	1.2-
2000 01 06	704	0.3+	0.4-	2000 02 04	504	0.3+	1.4+	2002 08 14	704	0.1+	0.2-
2000 01 06	704	0.1+	0.4+	2000 02 04	504	0.5-	0.1-	2002 08 14	704	0.5+	0.7-
2000 01 06	704	1.6+	0.0	2000 02 04	504	1.3+	0.5-	2002 08 14	704	0.0	0.2-
2000 01 07	691	0.1-	1.3-	2000 02 05	504	0.1-	0.4+	2002 08 15	699	1.1+	1.2-
2000 01 07	691	0.2-	0.4-	2000 02 11	704	0.6-	0.4-	2002 08 15	699	0.2-	0.0
2000 01 07	691	0.2-	0.3-	2000 02 11	704	0.3+	0.7+	2002 08 15	699	0.3-	0.2-
2000 01 13	699	1.2+	0.2+	2000 02 11	704	0.4-	0.3+	2002 08 15	699	0.5-	0.2-

(45309)* 2000 AO₅₄ = 1996 BL

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38638)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	292.41833	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.26002778	ω	282.52310	+0.94127365	-0.33316827
<i>a</i>	2.4310257	Ω	96.95804	+0.32724827	+0.86023273
<i>e</i>	0.2149010	<i>i</i>	3.16460	+0.08314137	+0.38600331
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 06 08	809	0.0	0.4+	2000 01 04	704	0.3+	0.0	2002 07 22	644	0.2-	0.3+
1994 06 08	809	0.3-	1.9+	2000 01 06	704	0.4-	0.3+	2002 07 23	644	0.2-	0.3+
1994 06 08	809	0.9+	1.8+	2000 01 06	704	0.2+	0.6+	2002 07 23	644	0.2+	0.5+
1994 06 09	809	(7.9+	2.8+)	2000 01 06	704	0.1-	0.1-	2002 07 23	644	0.0	0.3+
1994 06 09	809	(0.5+	3.2+)	2000 01 11	691	0.5-	0.6-	2002 08 11	644	0.4-	0.0
1994 06 09	809	(3.0-	1.0+)	2000 01 11	691	0.4-	0.7-	2002 08 11	644	0.5-	0.0
1996 01 16	566	0.5+	0.7+	2000 01 11	691	0.5-	0.8-	2002 08 11	644	0.3-	0.2+
1996 01 16	566	0.4+	0.5+	2000 01 13	699	0.3+	0.4+	2002 08 13	644	0.2-	0.6+
1996 01 16	566	0.4-	0.5+	2000 01 13	699	1.1+	0.0	2002 08 13	644	0.0	0.6+
1996 01 18	566	0.3-	0.9+	2000 01 13	699	0.0	0.3+	2002 08 13	644	0.4-	0.7+
1996 01 18	566	0.2-	1.0+	2000 01 30	704	0.2+	0.4-	2002 08 14	704	0.2-	1.7+
1996 01 18	566	0.5-	0.6+	2000 01 30	704	0.2-	0.1-	2002 08 14	704	0.7+	0.8-
1999 11 16	704	1.2+	0.4+	2000 01 30	704	0.4+	1.4+	2002 08 14	704	0.7+	0.7-

1999 11 16 704 0.0 0.6+ 2000 02 11 704 0.4- 0.7+ 2002 08 14 704 0.6+ 0.7-
 1999 11 16 704 0.8+ 0.5+ 2000 02 11 704 0.4+ 0.1+ 2002 08 14 704 1.3+ 0.8-
 2000 01 04 704 0.7- 0.4- 2000 02 11 704 0.4+ 0.3- 2002 08 15 699 0.3- 0.4-
 2000 01 04 704 1.1- 0.6- 2000 02 11 704 0.6+ 0.7- 2002 08 15 699 0.2- 0.3+
 2000 01 04 704 0.2- 1.8+ 2002 07 22 644 0.2- 0.2+ 2002 08 15 699 0.3- 0.3+
 2000 01 04 704 0.3- 0.2- 2002 07 22 644 0.3- 0.3+ 2002 08 15 699 0.1- 0.3-

(45310)* 2000 AX₅₅

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	295.42358	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.24679313	ω	297.24956	+0.98776243	-0.15331068
<i>a</i>	2.5171785	Ω	71.58076	+0.15164047	+0.90104574
<i>e</i>	0.2130203	<i>i</i>	1.73085	+0.03647679	+0.40572456
<i>P</i>	3.99	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 06 24	699	0.7-	0.1-	2000 01 28	049	0.4+	0.4-	2002 07 05	704	0.7-	1.3+
1998 06 24	699	1.1-	0.1-	2000 01 30	704	0.7-	0.6+	2002 07 05	644	0.2+	0.1-
1998 06 24	699	0.9-	0.4+	2000 01 30	704	0.1-	0.1+	2002 07 05	644	0.3+	0.1-
1998 07 16	699	0.2+	1.5+	2000 01 30	704	0.8-	1.1+	2002 07 05	644	0.1+	0.2-
1998 07 16	699	0.6+	0.2+	2000 01 31	704	0.2-	0.5+	2002 07 06	333	0.1-	0.2+
1998 07 16	699	0.4+	0.9+	2000 01 31	704	0.1-	0.5+	2002 07 06	333	0.5+	0.3+
1998 08 17	704	1.2+	0.1-	2000 01 31	704	0.3-	0.8+	2002 07 06	699	0.1+	0.2-
1998 08 17	704	0.3+	0.1+	2000 02 11	704	(0.6+	2.2+)	2002 07 06	699	0.4-	0.3+
1998 08 17	704	0.0	0.9+	2000 02 11	704	0.4+	0.2-	2002 07 06	333	0.5-	0.5+
1998 08 17	704	0.1+	0.3-	2000 02 11	704	0.2+	0.4+	2002 07 06	699	0.2+	0.2+
1998 08 17	704	1.3-	0.1-	2000 02 11	704	0.4+	0.5-	2002 07 06	699	0.0	0.1-
1999 12 15	703	0.9-	0.6+	2000 02 11	704	0.0	0.0	2002 07 14	428	0.4+	0.3+
1999 12 15	703	1.1-	0.0	2001 03 16	691	0.3+	0.2+	2002 07 18	644	0.0	0.1+
1999 12 15	703	0.3-	1.5+	2001 03 16	691	0.0	0.1+	2002 07 18	644	0.1-	0.3+
1999 12 15	703	0.4-	0.8+	2001 03 16	691	0.3-	0.0	2002 07 18	644	0.1+	0.2+
2000 01 04	704	0.4+	0.1+	2001 03 20	608	0.0	0.3-	2002 07 22	644	0.2-	0.2-
2000 01 04	704	0.2+	0.0	2001 03 20	608	0.6-	0.2-	2002 07 22	644	0.4-	0.0
2000 01 04	704	0.4+	0.2-	2001 03 20	608	0.7+	0.8-	2002 07 22	644	0.0	0.2-
2000 01 06	704	1.4-	0.4+	2001 04 01	704	0.6-	0.1+	2002 08 08	644	0.2-	0.2+
2000 01 06	704	0.1-	0.8+	2001 04 01	704	0.5+	0.9+	2002 08 08	644	0.4-	0.1+
2000 01 06	704	0.8+	0.8+	2001 04 01	704	0.6+	0.9-	2002 08 08	644	0.2-	0.1+
2000 01 06	704	0.1+	0.9+	2001 04 01	704	0.2-	0.7-	2002 08 13	704	0.0	0.1-
2000 01 13	699	1.0+	1.2+	2001 04 16	699	0.4+	0.4+	2002 08 13	704	0.1+	0.2-
2000 01 13	699	0.6+	0.9+	2001 04 16	699	1.5-	0.5-	2002 08 13	704	0.4+	0.6-
2000 01 13	699	1.5+	0.5+	2001 04 16	699	0.4+	0.8+	2002 08 13	704	0.0	0.1-
2000 01 16	049	0.3+	0.1-	2001 04 16	699	0.1-	0.1+	2002 08 13	704	1.3+	1.7+
2000 01 16	049	0.6+	0.4-	2002 07 05	704	0.6-	1.3+	2002 08 17	608	0.2+	1.1-
2000 01 16	049	0.2+	0.2-	2002 07 05	704	0.7-	1.3+	2002 08 17	608	0.2-	0.9-
2000 01 27	049	0.6+	0.0	2002 07 05	704	0.4-	1.0+	2002 08 17	608	0.1+	1.2-
2000 01 28	049	0.4+	0.4-	2002 07 05	704	0.4-	0.9+				

(45311)* 2000 AK₅₆

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	249.06344	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.20156760	ω	284.34133	+0.81122771	-0.57095109
<i>a</i>	2.8808605	Ω	110.62312	+0.57488261	+0.73932979
<i>e</i>	0.0691210	<i>i</i>	7.74894	+0.10686244	+0.35694021
<i>P</i>	4.89	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 01 07	691	0.1+	0.1+	2000 01 30	704	0.1-	0.4+	2001 04 15	704	0.1-	0.5+
1995 01 07	691	0.3-	0.2+	2000 01 30	704	0.8+	0.1-	2001 04 15	704	0.1-	0.5

1998 10 17	699	0.3−	0.2+	2000 02 06	704	0.2−	0.8−	2001 04 17	699	0.3+	0.3−
1999 12 15	703	1.2+	1.8+	2000 02 06	704	0.0	0.0	2001 04 27	608	0.2−	0.1−
1999 12 15	703	1.1+	0.3+	2000 02 08	704	1.0−	1.6+	2001 04 27	608	0.9−	0.4−
1999 12 15	703	0.1−	1.0+	2000 02 08	704	0.0	0.0	2001 04 27	608	0.8−	0.5−
1999 12 15	703	0.8−	1.3+	2000 02 08	704	0.6+	0.2−	2002 06 16	644	0.5−	0.0
2000 01 04	704	0.2−	1.4−	2000 02 08	704	0.1−	0.2−	2002 06 16	644	0.2−	0.0
2000 01 04	704	0.4−	1.5−	2000 02 08	704	0.3−	0.2−	2002 06 16	644	0.8−	0.1−
2000 01 04	704	0.2+	1.7−	2000 02 24	703	0.5+	0.1+	2002 07 05	704	0.5−	0.0
2000 01 04	704	0.4−	0.6−	2000 02 24	703	0.9−	1.0+	2002 07 05	704	0.7+	0.3+
2000 01 04	704	0.9−	0.8−	2000 02 24	703	0.7+	0.4+	2002 07 05	704	0.9+	0.7−
2000 01 06	704	0.6−	0.7−	2000 02 24	703	0.4−	0.1−	2002 07 05	704	0.1+	0.1+
2000 01 06	704	0.5−	0.2−	2001 03 23	699	0.2+	0.0	2002 07 06	333	0.5−	0.2+
2000 01 06	704	0.3−	1.1−	2001 03 23	699	0.1+	0.0	2002 07 06	333	0.0	0.2+
2000 01 13	699	0.3+	0.1−	2001 03 23	699	0.0	0.0	2002 07 06	333	0.3−	0.7+
2000 01 13	699	1.2+	0.1+	2001 03 23	699	1.0+	0.9+				
2000 01 13	699	1.2+	0.5+	2001 04 15	704	0.1−	0.1+				

(45312)* 2000 AE₅₇

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	271.42797		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18262234	ω	230.56866	+0.96973246	+0.11162160
<i>a</i>	3.0768060	Ω	121.98610	−0.05273484	+0.96414467
<i>e</i>	0.1443931	<i>i</i>	14.83490	−0.23840722	+0.24076062
<i>P</i>	5.40	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	(0.1+ 2.2+)	2000 02 03	704	0.1−	0.3−	2002 06 14	704	0.4+	1.1+
1998 11 13	704	(0.8− 2.8+)	2000 02 03	704	1.6+	0.3+	2002 06 14	704	0.3−	0.4+
1998 11 13	704	0.4− 1.0+	2001 03 16	704	0.0	0.7+	2002 06 14	704	0.2+	1.5+
1998 11 13	704	(4.4− 3.3−)	2001 03 16	704	0.5+	0.2−	2002 06 14	704	0.1−	0.4+
2000 01 04	704	0.1− 0.2−	2001 03 16	704	0.7−	0.4−	2002 06 14	704	1.4+	0.3−
2000 01 04	704	1.9− 0.9+	2001 03 16	704	0.1+	0.6+	2002 07 09	704	0.4−	0.1−
2000 01 04	704	0.1+ 0.2−	2001 03 24	608	0.1−	0.7−	2002 07 09	704	0.2−	0.3+
2000 01 06	704	0.1− 0.0	2001 03 24	608	0.1−	0.5−	2002 07 09	704	0.8−	0.7+
2000 01 06	704	0.8+ 0.2−	2001 03 24	608	0.1+	1.0−	2002 07 09	704	1.0−	0.0
2000 01 06	704	0.1+ 0.1−	2002 05 18	704	0.0	2.1+	2002 07 16	644	0.6+	0.4+
2000 01 06	704	0.3− 0.0	2002 05 18	704	(0.3− 2.2+)		2002 07 16	644	0.4+	0.3+
2000 01 30	704	0.1+ 0.3+	2002 05 18	704	0.4−	1.0+	2002 07 16	644	0.5+	0.5+
2000 01 30	704	0.5+ 1.6+	2002 06 10	704	0.1+ 0.8−		2002 07 30	608	0.1+	0.4−
2000 01 30	704	1.1− 0.6+	2002 06 10	704	0.8+ 0.5−		2002 07 30	608	0.4+	1.2−
2000 02 03	704	0.0 1.5−	2002 06 10	704	0.8− 1.1−		2002 07 30	608	0.1+	0.6−
2000 02 03	704	0.3+ 0.1+	2002 06 10	704	0.2+ 0.8−					
2000 02 03	704	0.0 0.6+	2002 06 10	704	0.2− 0.5−					

(45313)* 2000 AU₅₉

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	254.85614		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23274239	ω	302.14496	+0.71378419	−0.69752885
<i>a</i>	2.6174942	Ω	102.17057	+0.66231826	+0.64304109
<i>e</i>	0.1966558	<i>i</i>	3.69362	+0.22769861	+0.31615132
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1971 03 26	675	0.4+ 1.9−	2000 01 05	699	0.6+	0.9+	2000 03 04	704	0.4+	0.7+
1971 03 26	675	0.2+ 1.1−	2000 01 06	704	0.8−	0.1−	2000 03 04	704	0.5−	0.3−
1971 03 27	675	1.7− 1.3−	2000 01 06	704	0.4−	0.6−	2000 03 04	704	0.7+	0.8+
1994 09 06	691	0.7− 0.4−	2000 01 06	704	0.8−	0.9+	2000 03 04	704	0.3−	0.6+
1994 09 06	691	0.7− 0.3−	2000 01 06	704	0.5−	0.1−	2001 05 15	691	0.5−	1.5+
1994 09 06	691	0.6− 0.5−	2000 01 30	704	0.3+	0.1+	2001 05 15	691	0.2−	1.3+
1997 05 04	809	0.2− 0.3−	2000 01 30	704	0.0	0.2−	2001 05 15	691	0.4−	1.3+
1997 05 04	809	0.2− 0.2+	2000 01 30	704	0.0	0.4−	2002 06 18	704	1.0+	0.8+

1997 05 04	809	(2.1− 0.6+)	2000 02 03	704	0.5+	0.3+	2002 06 18	704	0.6+	0.8+
1998 08 17	704	0.2+ 1.6+	2000 02 03	704	0.2+ 0.3+		2002 06 18	704	0.1− 0.9+	
1998 08 17	704	0.4+ 1.3+	2000 02 03	704	0.1− 0.1+		2002 06 18	704	1.0+ 0.1−	
1998 08 17	704	0.5+ 1.2+	2000 02 03	704	0.2+ 0.3+		2002 07 05	704	0.2− 0.7+	
1998 08 17	704	0.3+ 1.0+	2000 02 03	704	0.2+ 0.6+		2002 07 05	704	0.5− 0.0	
1999 11 16	704	0.3+ 1.2−	2000 02 07	703	0.4+ 0.5+		2002 07 05	704	0.8+ 0.0	
1999 11 16	704	0.4− 0.2+	2000 02 07	703	0.7+ 0.5+		2002 07 05	704	0.6− 0.0	
1999 11 16	704	0.3− 0.9+	2000 02 07	703	0.6+ 0.5+		2002 07 05	704	0.6+ 1.0+	
1999 11 16	704	0.4− 0.8+	2000 02 07	703	0.2+ 0.3+		2002 07 05	704	333 2.5− 1.8−	
2000 01 04	704	0.2− 0.0	2000 02 11	704	0.2+ 0.6+		2002 07 06	333	0.1+ 0.4+	
2000 01 04	704	1.0− 0.6−	2000 02 11	704	0.2+ 0.2+		2002 07 06	333	0.5+ 0.0	
2000 01 04	704	0.1+ 0.6−	2000 02 11	704	0.1+ 0.6+		2002 07 14	644	0.2− 0.2+	
2000 01 04	704	0.6+ 1.0+	2000 02 11	704	0.2+ 1.2+		2002 07 14	644	0.1− 0.1+	
2000 01 05	699	0.9+ 0.1+	2000 02 11	704	0.5+ 0.4+		2002 07 14	644	0.3− 0.5+	
2000 01 05	699	0.0 0.1+	2000 03 04	704	0.7+ 0.0					

(45314)* 2000 AP₆₀ = 1984 WL₅ = 1991 SC₄ = 1998 MP₄₁

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37996)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	300.99223		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27008431	ω	85.53031	+0.86180796	−0.49823424
<i>a</i>	2.3702991	Ω	304.32463	+0.40761434	+0.79188247
<i>e</i>	0.1999194	<i>i</i>	6.61455	+0.30189003	+0.35310734
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1984 11 21	010	0.5+	0.1+	2000 01 09	691	0.1−	0.1+	2000 02 27	703	0.9−	0.8+
1991 09 04	095	(5.3−	1.5+)	2000 01 16	691	0.1−	0.1−	2000 02 27	703	0.4+	0.4+
1991 09 04	095	(7.0−	2.7+)	2000 01 16	691	0.1−	0.0	2000 02 27	703	0.2−	0.1+
1991 09 10	675	0.4+	0.5−	2000 01 16	691	0.1−	0.1−	2001 04 21	808	(0.9−	3.5+)
1991 09 10	675	0.2−	1.3−	2000 02 02	704	0.3−	0.0	2001 04 21	808	(34.6+	13.1+)
1991 09 16	675	0.9+	1.5−	2000 02 02	704	0.1−	0.3+	2002 06 10	699	0.1+	0.7−
1991 09 16	675	0.1+	1.0−	2000 02 02	704	0.1−	0.1+	2002 06 10	699	1.0−	0.7+
1998 06 26	704	0.2−	0.0	2000 02 02	704	0.2−	0.2−	2002 06 10	699	1.3−	0.8+
1998 06 26	704	1.3−	1.6+	2000 02 02	704	0.3−	0.3−	2002 06 10	699	(0.2−	4.4+)
1998 06 26	704	0.4−	0.2+	2000 02 03	704	0.1−	0.3+	2002 07 14	704	0.7−	0.4+
1998 06 26	704	1.2−	0.2+	2000 02 03	704	0.6−	0.2+	2002 07 14	704	0.8−	0.7+
1998 06 28	809	0.7+	0.6+	2000 02 03	704	0.1−	0.0	2002 07 14	704	1.3−	0.7+
1998 06 28	809	0.5−	0.6+	2000 02 03	704	0.0	0.1+	2002 07 14	704	0.4−	0.0
1998 06 28	809	0.8+	0.8+	2000 02 05	704	0.7+	0.4−	2002 07 14	704	0.9−	0.4+
1998 07 01	809	1.2+	1.8+	2000 02 05	704	0.5+	0.3+	2002 08 09	704	0.3+	0.1+
1998 07 01	809	(1.8+	2.3+)	2000 02 05	704	0.2−	0.5+	2002 08 09	704	0.3−	0.4+
1998 07 01	809	(1.4+	2.4+)	2000 02 05	704	0.6+	0.5+	2002 08 09	704	0.1−	0.9+
1999 11 16	704	0.6−	0.0	2000 02 05	704	0.4+	0.2+	2002 08 09	704	0.4+	0.6+
1999 11 16	704	0.3+	0.5−	2000 02 05	704	0.2−	0.2+	2002 08 09	704	0.2+	0.8+
1999 11 16	704	0.7−	0.5−	2000 02 05	704	0.2+	0.0	2002 08 09	608	0.5+	1.3+
1999 11 16	704	0.2−	0.6−	2000 02 05	704	0.2−	0.3+	2002 08 09	608	0.3+	0.8+
1999 11 16	704	0.4+	0.1−	2000 02 05	704	0.3+	0.1−	2002 08 09	608	0.4+	0.6+
1999 12 06	704	0.0	0.1+	2000 02 05	704	0.2−	0.2+	2002 08 11	704	0.1+ 0.2−	
1999 12 06	704	0.5+	0.6+	2000 02 05	704	0.3+	0.7+	2002 08 11	704	0.3− 0.3−	
1999 12 06	704	0.8+	0.7+	2000 02 05	704	0.3+	0.7+	2002 08 11	704	0.4+ 0.0	
1999 12 06	704	0.5−	0.6+	2000 02 05	704	0.2+	0.0	2002 08 11	704	0.5+ 0.0	
1999 12 06	704	0.4+	0.2−	2000 02 05	704	0.2−	0.2+	2002 08 11	704	0.5− 0.8+	
2000 01 03	691	0.0	0.1−	2000 02 05	704	0.1−	0.4+	2002 08 16	704	0.4− 0.6−	
2000 01 03	691	0.2−	0.2−	2000 02 05	704	0.0	0.4+	2002 08 16	704	0.2+ 0.2−	
2000 01 03	691	0.1−	0.2−	2000 02 05	704	0.1−	0.2−	2002 08 16	704	0.4− 0.5−	
2000 01 04	704	0.0	0.3−	2000 02 05	704	0.1+	0.0	2002 08 16	704	0.1− 0.3+	
2000 01 04	704	0.2−	0.1+	2000 02 05	704	0.2+	0.4+	2002 08 16	644	0.4+ 0.8+	
2000 01 04	704	0.5+	0.7−	2000 02 05	704	0.2+	0.5+	2002 08 16	704	0.5− 0.3−	
2000 01 04	704	0.3+	0.1−	2000 02 06	704	0.1+	0.1+	2002 08 16	704	0.3− 0.4+	
2000 01 04	704	0.8+	0.4−	2000 02 06	704	0.7+	0.3+	2002 08 16	644	0.1− 1.0+	
2000 01 06	704	0.5+	0.7+	2000 02 06	704	0.4+	0.4+	2002 08 16	704	0.2+ 0.6+	
2000 01 06	704	0.4+	0.3+	2000 02 12	704	1.0+	1.3+	2002 08 16	704	0.5− 0.0	
2000 01 06	704	0.1−	0.1+	2000 02 12	704	0.7−	1.2+	2002 08 16	644	0.2+ 0.7+	

2002 AUG. 22

2000 01 06	704	0.5+	0.3+	2000 02 12	704	0.2−	0.1−	2002 08 16	704	0.1−	0.6+
2000 01 06	704	0.1+	0.5+	2000 02 12	704	0.3+	1.1+	2002 08 16	704	1.1−	0.0
2000 01 09	691	0.1−	0.1−	2000 02 12	704	0.2+	0.2+				
2000 01 09	691	0.0	0.1+	2000 02 27	703	0.0	0.5+				

(45315)* 2000 AJ₆₁ = 1976 UC₃

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 3488)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26306352	ω	342.04131	+0.87262154	−0.48663969		
<i>a</i>	2.4122870	Ω	47.15163	+0.45473543	+0.77863434		
<i>e</i>	0.1933648	<i>i</i>	3.23664	+0.17817784	+0.39611915		
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1976 10 26	095	0.8+	1.8−	2000 01 30	704	0.1−	1.0−	2002 07 09	704	1.1+	0.1+
1993 04 14	691	0.3+	0.4+	2000 01 30	704	1.1−	0.2+	2002 07 09	704	0.6+	0.4+
1993 04 14	691	0.6+	0.2+	2000 01 30	704	0.8+	0.0	2002 08 10	704	0.9+	0.4+
1993 04 14	691	0.3+	1.3+	2000 02 11	704	0.4+	0.7+	2002 08 10	704	0.3+	0.1−
1998 07 16	699	0.7+	0.8−	2000 02 11	704	0.2+	0.5+	2002 08 10	704	1.2−	1.0+
1998 07 16	699	0.4−	0.2+	2000 02 11	704	0.0	0.1−	2002 08 10	704	0.6−	0.2−
1998 07 16	699	0.2−	0.3−	2000 02 11	704	0.4+	0.3−	2002 08 14	704	0.8−	0.9+
2000 01 04	704	0.0	0.4+	2000 02 11	704	1.4+	0.2+	2002 08 14	704	0.8−	0.4+
2000 01 04	704	0.5−	0.2+	2001 04 24	608	0.1+	0.3−	2002 08 14	704	0.1+	0.3+
2000 01 04	704	0.6+	0.3+	2001 04 24	608	0.3+	0.9−	2002 08 14	704	0.8−	0.8+
2000 01 04	704	0.9−	0.3+	2001 04 24	608	0.1+	0.7−	2002 08 14	704	0.3−	1.0+
2000 01 04	704	0.5−	1.2+	2001 04 27	691	0.4−	0.3+	2002 08 15	699	0.1+	0.4+
2000 01 06	704	0.1+	0.4+	2001 04 27	691	0.3−	0.3+	2002 08 15	699	0.6−	0.2+
2000 01 06	704	0.2−	0.5+	2001 04 27	691	0.5−	0.2+	2002 08 15	699	0.1−	0.4−
2000 01 06	704	0.1+	0.4−	2002 07 09	704	0.6+	0.3+	2002 08 15	699	0.1−	0.1−
2000 01 06	704	0.3−	0.3−	2002 07 09	704	0.1+	0.0				
2000 01 30	704	0.4+	0.3+	2002 07 09	704	0.1+	0.1−				

(45316)* 2000 AR₆₁ = 1993 TF₄₇

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38643)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19877570	ω	15.10206	−0.56823880	−0.81482880		
<i>a</i>	2.9077731	Ω	109.65275	+0.74177736	−0.56758548		
<i>e</i>	0.0399911	<i>i</i>	6.99639	+0.35618958	−0.11790148		
<i>P</i>	4.96	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 11	809	(1.3−	4.5+)	2000 02 03	704	0.1−	0.1−	2001 05 18	704	0.1+	0.6+
1993 10 11	809	(2.1−	4.4+)	2000 02 03	704	0.0	0.1−	2001 05 18	704	0.9+	0.2−
1993 10 11	809	(2.0−	3.5+)	2000 02 03	704	0.9+	0.6−	2001 05 24	699	0.2+	0.7+
1993 10 21	809	0.2−	1.7+	2000 02 05	704	0.3−	0.3+	2001 05 24	699	0.3+	0.2+
1993 10 21	809	0.9−	0.0	2000 02 05	704	0.1−	0.3+	2001 05 24	699	0.1+	0.5+
1993 10 21	809	0.0	1.3+	2000 02 05	704	0.1−	0.4+	2001 05 24	699	0.1−	1.0−
1998 11 11	704	0.3+	0.3+	2000 02 05	704	0.1+	0.4+	2002 06 08	644	0.4−	0.7+
1998 11 11	704	0.7+	0.3−	2000 02 05	704	0.1+	0.5−	2002 06 08	644	0.0	1.0+
1998 11 11	704	0.9+	0.5−	2000 02 05	704	0.8−	0.4+	2002 06 08	644	0.1−	0.7+
1998 11 11	704	1.7−	1.3−	2000 02 05	704	0.2−	0.1+	2002 07 14	644	0.3−	0.5+
2000 01 04	704	1.1+	1.1−	2000 02 05	704	0.1−	0.3+	2002 07 14	644	0.1−	0.7+
2000 01 04	704	1.1+	0.9−	2000 02 05	704	0.5−	0.1+	2002 07 14	644	0.5+	0.4+
2000 01 04	704	0.2−	1.3+	2000 02 05	704	1.1−	0.2+	2002 07 18	644	0.2−	0.1+
2000 01 04	704	0.4−	0.4+	2000 02 11	704	0.5+	0.3−	2002 07 18	644	0.3−	0.2+
2000 01 04	704	0.5−	0.3+	2000 02 11	704	0.5+	0.3−	2002 07 18	644	0.3−	0.1+
2000 01 06	704	0.6+	0.1+	2000 02 11	704	0.1+	0.4+	2002 07 28	608	0.3+	1.1−
2000 01 06	704	0.2+	0.0	2000 02 11	704	0.3−	0.6+	2002 07 28	608	0.0	0.9−
2000 01 06	704	0.3+	1.3+	2000 02 11	704	0.2+	1.1+	2002 07 28	608	0.2+	0.5−

M.P.O. 32605

2000 01 06	704	0.2+	0.2+	2001 04 25	699	0.1+	0.9+	2002 08 13	704	0.3−	1.6+
2000 01 30	704	0.2+	0.9+	2001 04 25	699	0.6−	0.7+	2002 08 13	704	0.3−	1.5+
2000 01 30	704	0.3−	1.3+	2001 04 25	699	1.6−	0.5+	2002 08 13	704	0.4+	0.5+
2000 01 30	704	0.7−	0.1+	2001 04 25	699	0.5−	1.0−	2002 08 13	704	0.6+	0.0
2000 02 03	704	0.5+	0.1+	2001 05 18	704	0.1+	0.0	2002 08 13	704	0.6−	0.6+
2000 02 03	704	0.7+	0.4−	2001 05 18	704	0.9+	0.7−				

(45317)* 2000 AC₆₃

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18339346	ω	284.35438	+0.82918852	−0.51943860		
<i>a</i>	3.0681752	Ω	107.31657	+0.55879613	+0.76112262		
<i>e</i>	0.1514214	<i>i</i>	12.49021	+0.01390258	+0.38842748		
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 25	703	0.7−	0.1+	2000 01 06	704	0.4+	0.3−	2001 03 31	704	0.0	0.7+
1998 10 25	703	0.0	0.3+	2000 01 06	704	0.8+	0.1+	2001 03 31	704	1.0−	0.3−
1998 10 25	703	0.5−	0.4+	2000 01 06	704	0.3+	0.1+	2001 03 31	704	0.6+	0.4−
1998 11 13	704	0.1+	0.0	2000 01 30	704	0.3−	0.7+	2001 04 15	704	1.1−	0.9+
1998 11 13	704	0.1−	1.0+	2000 01 30	704	0.5+	0.1+	2001 04 15	704	1.2−	0.1+
1998 11 13	704	0.7−	0.4+	2000 01 30	704	0.0	0.4+	2001 04 15	704	0.8−	0.1+
1998 12 14	699	0.3+	0.5−	2000 02 02	704	0.1+	0.3+	2001 04 15	704	0.9−	0.5+
1998 12 14	699	0.8+	0.4−	2000 02 02	704	0.5−	0.4+	2001 04 25	699	1.4+	0.8+
1998 12 14	699	0.1+	0.8+	2000 02 02	704	0.5−	0.1+	2001 04 25	699	0.5+	0.7+
1999 11 16	704	1.8+	0.0	2000 02 11	704	0.4−	0.0	2001 04 25	699	0.8+	0.7+
1999 11 16	704	0.7+	0.7−	2000 02 11	704	0.6−	0.2+	2001 04 25	699	1.9+	0.6+
1999 11 16	704	0.3−	0.4−	2000 02 11	704	0.4+	0.1+	2002 06 08	704	0.4+	0.3−
1999 11 16	704	1.2−	1.2−	2000 02 11	704	0.0	0.2+	2002 06 08	704	0.5+	0.1−
1999 12 15	704	0.4+	1.0−	2000 02 11	704	0.6+	0.1−	2002 06 08	704	0.4+	0.3−
1999 12 15	704	0.5+	0.0	2000 03 02	703	1.0−	0.7−	2002 06 08	704	0.0	0.0
1999 12 15	704	0.3−	0.3+	2000 03 02	703	0.6−	0.1+	2002 06 10	704	0.3+	0.8+
2000 01 04	704	0.4+	0.2+	2000 03 02	703	0.4+	0.7+	2002 06 10	704	1.1+	0.4−
2000 01 04	704	0.1−	0.1−	2000 03 02	703	0.0	0.5−	2002 06 10	704	0.3−	0.6−
2000 01 04	704	0.9−	0.7−	2001 03 21	699	0.9−	0.1+	2002 06 10	704	0.3−	0.5+
2000 01 04	704	1.4−	0.2−	2001 03 21	699	0.5−	0.9−	2002 06 13	704	0.4−	0.3−
2000 01 04	704	0.3−	0.2−	2001 03 21	699	0.7−	0.8+	2002 06 13	704	0.6−	0.2−
2000 01 05	699	0.4+	1.6+	2001 03 21	699	1.5+	0.8−	2002 06 13	704	0.5−	0.8+
2000 01 05	699	0.2−	0.7+	2001 03 24	608	0.1−	0.4−	2002 06 13	704	(0.3−	2.5+)
2000 01 05	699	0.3+	0.2+	2001 03 24	608	0.4+	0.7−	2002 06 27	644	0.2−	0.3+
2000 01 06	704	1.0+	0.6−	2001 03 24	608	0.3+	1.2−	2002 06 27	644	0.2−	0.4+
2000 01 06	704	0.3+	0.1+	2001 03 31	704	0.2+	0.0	2002 06 27	644	0.1−	0.5+

(45318)* 2000 AG₆₃

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19035186	ω	262.62464	−0.52305753	+0.85031911		
<i>a</i>	2.9929397	Ω	335.56462	−0.71613185	−0.47539419		
<i>e</i>	0.0423264	<i>i</i>	8.06507	−0.46213201	−0.22573829		
<i>P</i>	5.18	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 19	327	0.3−	0.8+	2000 02 11	704	0.2+	0.8+	2002 07 15	644	0.2+	0.6+
1997 10 19	327	0.8−	1.3+	2000 02 11	704	0.0	1.1+	2002 07 15	644	0.1−	0.9+
1997 10 19	327	(3.5−	3.2+)	2000 02 26	703	0.7+	1.0+	2002 07 15	644	0.7+	1.2+
1998 11 14	704	1.8−	0.1+	2000 02 26	703	0.2−	0.4+	2002 07 23	644	0.2−	0.1+
1998 11 14	704	1.2+	0.9+	2000 02 26	703	1.4−	1.5+	2002 07 23	644	0.2+	0.2+
1998 11 14	704	0.1−	0.8+	2000 02 26	703	0.5−	0.2+	2002 07 23	644	0.1+	0.1+
1998 11 14	704	(0.9−	2.6+)	2000 03 04	704	0.7+	0.3+	2002 08 05	1678	0.4−	0.7+
1998 11 14	704	(4.7−	0.1−)	2000 03 04	704	0.2+	0.2+	2002 08 05	1678	0.3+	0.2+
2000 01 04	704	0.3+	0.4−	2000 03 04	704	0.4−	0.3−	2002 08 05	1678	1.2+	1.7−

2000 01 04	704	0.0	1.2−	2000 03 04	704	0.2−	0.6−	2002 08 08	644	0.1+	0.2+
2000 01 04	704	0.5−	0.1−	2000 03 04	704	0.4+	0.3−	2002 08 08	644	0.0	0.3+
2000 01 04	704	0.0	0.6−	2000 03 26	699	0.9+	1.0+	2002 08 08	644	0.0	0.1+
2000 01 04	704	0.3+	0.5−	2000 03 26	699	1.4+	0.7+	2002 08 12	608	0.7−	0.4−
2000 01 06	704	0.6−	1.9−	2000 03 26	699	0.1+	0.8+	2002 08 12	608	0.1−	1.1−
2000 01 06	704	0.2−	0.7−	2000 03 26	699	0.7+	0.4+	2002 08 12	608	0.0	1.2−
2000 01 06	704	0.3−	0.9−	2001 05 15	644	0.9+	0.9+	2002 08 14	704	0.3−	0.7+
2000 01 06	704	0.2−	1.3−	2001 05 15	644	0.5+	0.7+	2002 08 14	704	1.6−	1.4+
2000 02 03	704	0.2+	1.1+	2001 05 15	644	0.2+	0.7+	2002 08 14	704	0.7+	0.3−
2000 02 03	704	0.1−	0.5+	2001 05 18	704	0.8−	1.9−	2002 08 14	704	0.0	0.4+
2000 02 03	704	0.1+	0.7+	2001 05 18	704	0.7−	1.5−	2002 08 14	704	0.8−	0.1−
2000 02 03	704	0.3−	0.8+	2001 05 18	704	1.2−	0.6−	2002 08 15	644	0.2−	0.1+
2000 02 03	704	0.6−	0.5+	2001 05 18	704	1.2−	1.5−	2002 08 15	644	0.1−	0.0
2000 02 11	704	0.9+	0.4+	2001 05 26	644	1.4+	1.8+	2002 08 15	644	0.2−	0.1+
2000 02 11	704	0.2+	0.5+	2001 05 26	644	0.6+	1.2+				
2000 02 11	704	(0.6−	2.1+)	2001 05 26	644	1.1+	1.6+				

(45319)* 2000 AQ₆₃

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	337.63858	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.22352322	ω 8.20531	+0.89031729	+0.43647519	
<i>a</i>	2.6889803	Ω 324.97574	−0.42954792	+0.71057445	
<i>e</i>	0.1613123	<i>i</i> 13.06197	−0.15107520	+0.55188166	
<i>P</i>	4.41	<i>H</i> 13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1996 03 27	691	0.1−	0.4−	1998 12 24	699	0.7−	0.6+	2000 03 04	704	0.0	0.9−
1996 03 27	691	0.0	0.9−	1999 01 09	699	1.1+	0.8−	2000 03 04	704	0.4−	0.1+
1996 03 27	691	0.0	0.7−	1999 01 09	699	0.2−	0.6+	2000 03 04	704	0.1+	0.6+
1998 08 29	704	1.0+	1.7−	1999 01 09	699	0.5+	0.5−	2000 03 04	704	0.7−	0.7+
1998 08 29	704	1.8−	0.7+	2000 01 04	704	0.2+	0.1−	2001 05 29	644	0.7−	0.2−
1998 08 29	704	0.8−	1.4−	2000 01 04	704	0.3+	0.5−	2001 05 29	644	0.9−	0.3−
1998 08 29	704	(0.7+ 2.7−)		2000 01 04	704	0.1+	0.3−	2001 05 29	644	0.6−	0.2−
1998 08 29	704	0.3−	1.0−	2000 01 04	704	0.7+	0.3+	2002 06 24	608	0.2−	0.3−
1998 10 01	699	0.4−	0.4+	2000 01 04	704	1.1−	0.1−	2002 06 24	608	0.0	0.4−
1998 10 01	699	0.1−	0.6−	2000 01 06	704	0.6−	0.4−	2002 06 24	608	0.1+	0.0
1998 10 01	699	0.2+	0.6+	2000 01 06	704	1.1+	0.1−	2002 07 09	704	0.4−	0.2+
1998 10 16	699	0.4+	0.3+	2000 01 06	704	1.6+	0.0	2002 07 09	704	0.3−	0.0
1998 10 16	699	0.5+	1.1+	2000 01 06	704	1.2+	0.5−	2002 07 09	704	0.5−	0.5+
1998 10 16	699	0.7+	0.8+	2000 01 30	704	0.6−	0.0	2002 07 09	704	0.2−	0.1+
1998 11 14	704	0.0	0.6−	2000 01 30	704	0.3+	0.1−	2002 07 09	704	0.4−	0.1+
1998 11 14	704	0.2+	0.2+	2000 01 30	704	1.4+	1.1+	2002 08 09	704	0.3−	0.4+
1998 11 14	704	0.5+	0.6−	2000 02 03	704	0.2+	0.3+	2002 08 09	704	0.2+	0.6+
1998 11 14	704	0.4+	0.9−	2000 02 03	704	0.2+	0.9+	2002 08 09	704	0.2+	0.8+
1998 11 14	704	0.4−	1.4−	2000 02 03	704	0.2−	0.5+	2002 08 09	704	0.0	0.9+
1998 11 16	704	0.0	0.1−	2000 02 03	704	0.1+	0.4+	2002 08 09	704	0.0	1.1+
1998 11 16	704	0.8−	0.1−	2000 02 03	704	0.2+	0.5+	2002 08 12	704	0.2−	0.3+
1998 11 16	704	0.3+	0.1−	2000 02 11	704	0.1−	0.3−	2002 08 12	704	0.0	0.2−
1998 11 16	704	0.4+	0.1−	2000 02 11	704	0.3−	1.2+	2002 08 12	704	0.0	0.1−
1998 11 16	704	0.2+	0.5−	2000 02 11	704	0.4−	0.4−	2002 08 12	704	0.1+	0.0
1998 12 24	699	0.2−	0.4+	2000 02 11	704	0.1−	0.5+	2002 08 12	704	0.2−	0.3−
1998 12 24	699	0.2−	0.2+	2000 02 11	704	0.3−	1.2+				

(45320)* 2000 AT₆₃ = 1998 QF₁₅

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38645)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	266.48812	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.24328592	ω 93.10746	+0.68841535	−0.70925771	
<i>a</i>	2.5413125	Ω 312.13630	+0.55720134	+0.65111178	
<i>e</i>	0.1936437	<i>i</i> 11.81088	+0.46433928	+0.27019799	
<i>P</i>	4.05	<i>H</i> 14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1996 01 14	327	(2.4−	0.4−)	2000 01 06	704	1.4−	0.2+	2000 02 12	704	0.2+	0.5+
1996 01 14	327	1.3−	0.9−	2000 01 06	704	0.1+	0.1+	2000 02 12	704	(0.5−	2.2+)
1996 01 14	327	0.8−	0.8−	2000 01 06	704	0.6−	0.4+	2000 02 13	704	0.4+	0.0
1996 02 10	691	0.3−	0.1+	2000 01 06	704	0.4−	0.4+	2000 02 13	704	0.5+	0.3+
1996 02 10	691	0.3−	0.1−	2000 01 06	704	0.7−	0.4+	2000 02 13	704	0.6+	1.1+
1996 02 10	691	0.1+	0.1+	2000 01 11	691	0.3−	0.0	2000 02 26	703	0.1+	0.1+
1998 07 03	699	0.5−	0.1−	2000 01 11	691	0.3−	0.0	2000 02 26	703	1.1+	0.3+
1998 07 03	699	0.7−	0.2+	2000 01 11	691	0.1−	0.1+	2000 02 26	703	0.0	0.3+
1998 07 03	699	0.2−	0.6+	2000 01 29	691	0.2−	0.1−	2000 02 26	703	0.9−	0.3+
1998 08 17	704	0.3+	0.3+	2000 01 29	691	0.0	0.2−	2000 03 05	704	1.0+	0.2−
1998 08 17	704	0.2+	1.1+	2000 01 29	691	0.2−	0.5−	2000 03 05	704	0.6+	0.0
1998 08 17	704	0.4+	0.4+	2000 01 30	691	0.4−	0.4−	2000 03 05	704	1.3+	0.5−
1998 08 17	704	0.3+	0.1+	2000 01 30	691	0.4−	0.3−	2000 03 05	704	1.3+	1.5−
1998 08 23	704	1.2−	0.0	2000 01 30	691	0.3−	0.2−	2000 03 05	704	0.2−	1.1−
1998 08 23	704	0.1+	1.0+	2000 01 30	703	0.1−	0.6+	2002 05 25	644	0.2−	0.4+
1998 08 23	704	1.4−	0.7+	2000 01 30	703	0.1+	1.2+	2002 05 25	644	0.0	0.1−
1998 08 23	704	0.3−	0.3+	2000 01 30	703	0.2−	0.5+	2002 05 25	644	0.2+	0.4+
1998 08 23	704	1.4+	1.0+	2000 01 30	704	0.0	0.8+	2002 06 26	644	0.1−	0.4−
1998 08 27	699	0.0	0.8+	2000 01 30	703	0.2−	0.5+	2002 06 26	644	0.2−	0.0
1998 08 27	699	0.2−	0.1+	2000 01 30	704	0.3−	1.1+	2002 06 26	644	0.1−	0.3−
1998 08 27	699	0.3−	0.7+	2000 01 30	704	0.2+	0.7+	2002 07 05	704	0.6−	0.7+
1998 09 14	699	0.4+	0.3−	2000 01 30	704	0.4+	0.7+	2002 07 05	704	0.0	0.5+
1998 09 14	699	0.2+	1.4−	2000 01 30	704	0.3−	0.5+	2002 07 05	704	0.3−	0.7+
1998 09 14	699	0.3−	0.6−	2000 01 31	704	0.1+	0.4+	2002 07 05	704	0.4−	0.4+
1999 11 16	704	0.5−	0.7−	2000 01 31	704	0.7+	1.0+	2002 07 05	704	0.3−	1.1+
1999 11 16	704	0.2−	0.5−	2000 01 31	704	0.7+	0.1−	2002 07 14	644	0.1−	0.5+
1999 11 16	704	0.3−	1.1−	2000 01 31	704	0.1+	0.2+	2002 07 14	644	0.2−	0.6+
1999 11 16	704	0.3−	0.9−	2000 02 03	704	0.2+	0.4+	2002 07 14	644	0.0	0.4+
1999 11 16	704	0.1−	0.8−	2000 02 03	704	0.7+	0.6+	2002 07 14	644	0.4−	0.6+
1999 12 04	703	(2.3+ 0.1−)		2000 02 03	704	0.6+	0.5+	2002 07 14	644	0.1−	0.5+
1999 12 04	703	0.4+	0.7+	2000 02 03	704	0.7+	0.3+	2002 07 14	644	0.4−	0.5+
1999 12 04	703	0.5+	0.2+	2000 02 03	704	0.5+	0.2+	2002 08 08	699	0.5−	0.4+
1999 12 04	703	0.6+	0.9+	2000 02 04	691	0.5−	0.5−	2002 08 08	699	0.3−	0.2+
1999 12 08	704	1.2+	0.9+	2000 02 04	691	0.4−	0.7−	2002 08 08	699	0.3−	0.2+
1999 12 08	704	1.1+	0.3+	2000 02 04	691	0.3−	0.5−	2002 08 08	699	0.1−	0.2+
1999 12 08	704	0.5+	0.3+	2000 02 05	704	0.4+	0.3+	2002 08 08	644	0.4−	0.2−
1999 12 08	704	1.0+	0.4+	2000 02 05	704	0.6+	0.4+	2002 08 08	644	0.0	0.1+
1999 12 08	704	0.9+	0.2−	2000 02 05	704	0.6+	0.3+	2002 08 08	644	0.3−	0.1−
1999 12 09	699	1.0+	1.0+	2000 02 05	704	0.5+	0.3+	2002 08 08	644	0.1+	0.2+
1999 12 09	699	0.9−	1.5+	2000 02 05	704	1.4+	0.9+	2002 08 08	644	0.4−	0.1−
1999 12 09	699	0.2−	0.7+	2000 02 06	695	0.4−	0.4+	2002 08 08	644	0.1−	0.2+
2000 01 04	704	0.2−	0.2+	2000 02 06	695	0.5−	0.3+	2002 08 14	704	0.2−	0.1−
2000 01 04	704	1.3+	0.1+	2000 02 12	704	0.8+	0.3+	2002 08 14	704	0.3−	0.4+
2000 01 04	704	0.6−	0.1+	2000 02 12	704	0.2−	0.1+	2002 08 14	704	0.1+	0.2+
2000 01 04	704	0.2−	0.1+	2000 02 12	704	0.3−	0.6+	2002 08 14	704	0.0	0.8+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32607

Residuals in seconds of arc

1981 10 23	095	(6.1+ 1.2-)	2000 01 13	699	0.7+ 0.0	2000 03 02	691	0.2- 0.1-
1988 11 02	399	0.7- 1.2+	2000 01 13	699	0.9+ 0.3+	2000 03 02	691	0.1- 0.3-
1988 11 02	399	0.9+ 0.5-	2000 01 13	699	0.7+ 0.5-	2000 03 03	704	0.3+ 0.0
1988 11 02	399	(6.7+ 2.9+)	2000 01 28	691	0.0 0.4-	2000 03 03	704	0.5+ 0.1-
1988 11 03	327	0.1+ 0.3-	2000 01 28	691	0.0 0.4-	2000 03 03	704	0.3+ 1.2-
1988 11 03	327	0.5- 0.0	2000 01 28	691	0.0 0.4-	2000 03 03	704	0.3+ 0.4+
1988 11 04	046	1.7+ 1.4-	2000 01 30	704	0.2+ 0.2+	2000 03 03	704	0.5- 0.6-
1988 11 04	046	(3.1+ 2.1-)	2000 01 30	704	0.4- 0.7+	2000 03 03	704	0.2+ 0.2-
1988 11 05	046	0.7+ 1.5-	2000 01 30	704	0.3- 1.0+	2000 03 03	704	0.5+ 0.7-
1988 11 11	046	0.4+ 0.2+	2000 01 30	704	0.6+ 0.8+	2000 03 03	704	0.9+ 0.5+
1988 11 11	046	1.2- 1.1-	2000 01 30	703	0.5+ 0.3+	2000 03 05	849	1.2+ 1.2-
1996 02 08	327	0.3- 0.5+	2000 01 30	703	0.4+ 0.5+	2000 03 05	849	1.1- 0.3+
1996 02 08	327	0.5- 0.6+	2000 01 30	703	0.3- 0.5+	2000 03 05	849	(3.3- 3.1+)
1996 02 08	327	0.5- 0.7+	2000 01 30	703	0.4+ 0.8+	2000 03 05	704	0.3- 0.2-
1997 04 03	704	0.3+ 0.5+	2000 02 02	691	0.5- 0.7-	2000 03 05	704	1.3- 0.3-
1997 04 03	704	0.8- 0.1+	2000 02 02	691	0.4- 0.6-	2000 03 05	704	0.4- 0.1-
1998 05 22	691	0.1+ 0.3+	2000 02 02	691	0.4- 0.6-	2000 03 05	704	1.3- 0.0
1998 05 22	691	0.1+ 0.4+	2000 02 03	704	0.2+ 0.1-	2000 03 05	704	0.6+ 0.4-
1998 05 22	691	(1.0- 3.0+)	2000 02 03	704	0.4- 0.3+	2000 03 09	704	0.2- 0.7+
1999 12 04	703	0.4+ 0.1+	2000 02 03	704	0.1+ 0.1+	2000 03 09	704	0.1- 0.5-
1999 12 04	703	0.7- 0.4-	2000 02 03	704	0.1+ 0.6+	2000 03 09	704	0.1- 1.0+
1999 12 04	703	0.6- 0.6+	2000 02 03	704	0.1+ 0.4+	2000 03 09	704	0.1- 0.1+
1999 12 04	703	0.2- 0.2-	2000 02 11	704	0.2- 0.4+	2000 03 09	704	0.0 1.4+
2000 01 04	704	0.4+ 0.1-	2000 02 11	704	0.0 0.1+	2002 07 14	704	1.1- 0.4+
2000 01 04	704	0.4+ 0.0	2000 02 11	704	0.6+ 0.3+	2002 07 14	704	0.0 1.0+
2000 01 04	704	0.2- 0.4-	2000 02 11	704	0.5+ 0.3+	2002 07 14	704	0.1- 0.3-
2000 01 04	704	0.6- 0.5-	2000 02 11	704	1.7+ 0.4-	2002 07 14	704	0.0 0.4+
2000 01 04	704	1.0- 0.5-	2000 02 26	703	0.8- 0.4+	2002 08 10	704	1.1+ 0.9+
2000 01 06	704	0.2+ 0.3+	2000 02 26	703	0.7- 0.0	2002 08 10	704	0.2- 0.1+
2000 01 06	704	1.0+ 0.1-	2000 02 26	703	0.9- 0.3-	2002 08 10	704	0.4- 0.5+
2000 01 06	704	0.7+ 0.2+	2000 02 26	703	0.2+ 1.5+	2002 08 11	704	0.8- 1.1+
2000 01 06	704	0.6- 0.3+	2000 02 29	704	0.0 0.1-	2002 08 11	704	0.3- 0.7+
2000 01 07	704	0.3+ 0.1+	2000 02 29	704	0.0 0.2-	2002 08 11	704	0.9- 0.6+
2000 01 07	704	0.2+ 0.0	2000 02 29	704	0.1+ 0.4-	2002 08 11	704	0.4- 1.1+
2000 01 07	704	0.0 0.2+	2000 02 29	704	0.1- 0.6+	2002 08 11	704	0.2+ 0.5+
2000 01 07	704	0.1- 0.5+	2000 02 29	704	0.2- 0.1-			
2000 01 07	704	0.1+ 0.2-	2000 03 02	691	0.3- 0.3-			

(45322)* 2000 AT₆₇ = 1998 VN₁₆

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPC 39342)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC	
<i>M</i>	303.47051	(2000.0)	
<i>n</i>	0.21394617	ω 263.66869	+0.99337943 -0.02180190
<i>a</i>	2.7686393	Ω 97.53988	+0.06355583 +0.92218261
<i>e</i>	0.0983029	<i>i</i> 6.53300	-0.09569728 +0.38613976
<i>P</i>	4.61	<i>H</i> 14.4	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 12	699	0.2+ 0.5+	2000 02 28	704	0.6- 0.6+	2000 03 11	704	0.5+ 0.3-
1998 10 12	699	0.4+ 0.5+	2000 02 28	704	0.4- 0.9+	2001 04 24	704	0.1- 0.3+
1998 10 12	699	0.6+ 0.2+	2000 02 28	704	0.8- 0.8+	2001 04 24	704	(2.2+ 0.0)
1998 11 10	704	0.1- 1.4+	2000 02 28	704	1.0- 1.2+	2001 04 24	704	0.5- 0.1+
1998 11 10	704	0.9+ 1.1-	2000 02 29	704	0.1+ 0.2-	2001 04 24	704	0.9- 0.2-
1998 11 10	704	0.6- 0.1-	2000 02 29	704	0.6+ 0.7+	2001 04 25	699	0.2- 0.2+
1998 11 10	704	1.2+ 0.1+	2000 02 29	704	0.1+ 0.5+	2001 04 25	699	0.3- 0.7+
1998 11 11	704	0.7- 0.2+	2000 02 29	704	0.3+ 0.8+	2001 04 25	699	0.9- 0.8+
1998 11 11	704	0.0 0.4+	2000 02 29	704	0.4+ 0.7+	2001 04 25	699	1.1- 0.1+
1998 11 11	704	(0.9+ 2.4+)	2000 03 04	704	0.6+ 0.4-	2001 05 04	608	0.2+ 0.7-
1998 11 11	704	0.7- 0.9+	2000 03 04	704	0.9+ 0.1-	2001 05 04	608	0.7+ 0.8-
1998 11 11	704	1.0- 0.5+	2000 03 04	704	1.1- 0.4+	2001 05 04	608	0.2+ 1.0-
1998 11 15	566	0.1+ 0.9+	2000 03 04	704	0.8+ 0.4-	2001 05 15	699	1.7+ 0.4+
1998 11 15	566	0.3+ 0.0	2000 03 04	704	0.1+ 0.7+	2001 05 15	699	0.4+ 0.8+
1998 11 15	566	0.2- 0.3+	2000 03 04	704	0.3- 0.4+	2001 05 15	699	0.7+ 0.5+

1998 11 19	699	0.4+ 1.1-	2000 03 04	704	0.1- 0.4+	2001 05 15	699	0.2+ 0.5+
1998 11 19	699	0.6+ 0.6+	2000 03 04	704	0.2- 0.4+	2001 05 17	608	0.3- 0.2+
1998 11 19	699	0.3- 0.1-	2000 03 05	704	0.3+ 0.1-	2001 05 17	608	0.2+ 0.1+
1998 12 11	699	1.1- 0.6+	2000 03 05	704	0.5+ 0.1+	2001 05 17	608	0.3- 0.3+
1998 12 11	699	0.9- 0.0	2000 03 05	704	0.3+ 0.1+	2001 05 22	704	0.4+ 0.6-
1998 12 11	699	1.5- 0.3-	2000 03 05	704	0.3+ 0.5-	2001 05 22	704	0.9+ 1.1+
2000 01 04	704	0.3- 0.7-	2000 03 05	704	0.4+ 0.1-	2001 05 22	704	0.4+ 0.5-
2000 01 04	704	0.8- 0.1-	2000 03 06	704	0.0 0.3+	2001 05 22	704	0.3- 1.1+
2000 01 04	704	(2.2- 1.7-)	2000 03 06	704	0.1- 0.1-	2002 05 17	644	0.3- 0.1-
2000 01 06	704	0.4+ 1.1-	2000 03 06	704	0.0 0.3+	2002 05 17	644	0.1- 0.1+
2000 01 06	704	0.8- 0.5-	2000 03 06	704	0.2+ 0.4+	2002 05 17	644	0.2- 0.4+
2000 01 06	704	0.2+ 0.0	2000 03 06	704	0.7- 0.7+	2002 07 15	644	0.1+ 1.1+
2000 01 06	704	1.1- 0.4-	2000 03 08	608	0.3+ 0.3-	2002 07 15	644	0.0 1.1+
2000 02 03	704	0.1- 0.4+	2000 03 08	608	0.4- 0.1-	2002 07 15	644	0.2+ 1.1+
2000 02 03	704	0.7+ 0.4+	2000 03 08	608	0.7- 0.2-	2002 08 13	704	0.1- 0.5+
2000 02 03	704	0.0 0.1+	2000 03 09	704	0.9+ 0.1-	2002 08 13	704	0.6- 0.3+
2000 02 03	704	0.8+ 0.6+	2000 03 09	704	0.1+ 0.8+	2002 08 13	704	0.0 0.1+
2000 02 03	704	0.3- 0.4+	2000 03 09	704	1.2+ 0.1-	2002 08 13	704	0.1+ 0.2-
2000 02 11	704	0.2- 0.2+	2000 03 09	704	0.0 0.6-	2002 08 13	704	0.1+ 0.2-
2000 02 11	704	0.4- 0.3-	2000 03 09	704	0.2- 0.3-	2002 08 15	644	0.2- 0.4+
2000 02 11	704	0.3- 0.2+	2000 03 11	704	1.9+ 0.1+	2002 08 15	644	0.2- 0.3+
2000 02 11	704	0.5- 0.9-	2000 03 11	704	1.5+ 1.0-	2002 08 15	644	0.1+ 0.3+
2000 02 11	704	0.9- 0.1+	2000 03 11	704	0.6+ 0.2+			
2000 02 28	704	0.4- 0.6+	2000 03 11	704	0.3- 0.4+			

(45323)* 2000 AF₆₈

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC	
<i>M</i>	209.81124	(2000.0)	
<i>n</i>	0.26134490	ω 265.34167	+0.35890833 -0.93268444
<i>a</i>	2.4228509	Ω 163.48629	+0.89854495 +0.33486966
<i>e</i>	0.0956287	<i>i</i> 7.24372	+0.25259013 +0.13402252
<i>P</i>	3.77	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 08 25	809	1.2- 0.3+	2000 01 06	704	0.1+ 0.0	2001 03 26	704	0.0 0.1+
1995 08 26	809	0.0 0.4+	2000 01 08	704	0.4- 0.4-	2001 03 26	704	0.1+ 0.2-
1995 09 19	809	1.0+ 0.0	2000 01 08	704	0.3- 0.0	2001 03 26	704	0.3+ 0.3-
1995 09 20	809	0.1- 0.4-	2000 01 08	704	0.4- 0.9-	2001 03 26	704	0.6+ 0.3-
1995 09 23	809	(5.2+ 0.8-)	2000 01 08	704	0.3- 0.5-	2001 03 26	704	0.2- 0.1+
1995 09 24	809	0.4- 0.5+	2000 01 11	699	0.9- 0.1+	2001 03 30	704	0.7- 0.2+
1999 10 02	699	0.3+ 0.4+	2000 01 11	699	0.9+ 0.1+	2001 03 30	704	0.0 0.6+
1999 10 02	699	0.9+ 1.0+	2000 01 11	699	0.4- 0.1-	2001 03 30	704	0.1+ 0.1+
1999 10 02	699	0.2+ 0.3+	2000 02 07	734	1.1- 0.1-	2001 03 30	704	1.7+ 0.1+
1999 10 04	703	0.0 0.7+	2000 02 07	734	0.6- 0.9+	2001 04 04	608	0.2- 0.0
1999 10 04	703	0.1+ 1.2+	2001 01 03	704	0.0 0.1+	2001 04 04	608	0.1- 0.5+
1999 10 04	703	0.0 0.5+	2001 01 03	704	0.5+ 1.1+	2001 04 04	608	0.3- 0.1+
1999 10 04	703	0.2- 0.7+	2001 01 03	704	0.6+ 1.2+	2001 04 04	608	0.8- 0.9+
1999 10 07	704	0.1- 0.5+	2001 01 03	704	0.7+ 0.5+	2001 04 04	608	0.0 0.0
1999 10 07	704	0.4+ 0.5+	2001 01 03	704	0.5+ 0.5+	2001 04 04	608	0.5- 0.1+
1999 10 07	704	0.3- 0.6+	2001 01 21	704	1.5- 1.3-	2001 04 16	704	0.3- 0.0
1999 10 07	704	0.1+ 0.0	2001 01 21	704	0.3+ 0.7-	2001 04 16	704	0.6+ 0.8-
1999 10 07	704	0.1+ 0.2+	2001 01 21	704	0.1- 0.4+	2001 04 16	704	0.3- 0.9+
1999 10 09	704	0.5- 0.8+	2001 01 21	704	0.8+ 1.0+	2001 04 16	704	0.0 0.8+
1999 10 09	704	0.1- 0.8+	2001 02 22	704	0.1- 0.5-	2001 04 16	704	0.3+ 1.1+
1999 10 09	704	0.2- 0.9+	2001 02 22	704	0.1- 0.3+	2001 04 24	699	0.1- 0.1-

1999 11 03	699	0.5+	1.6+	2001 03 03	704	0.7-	0.7+	2002 06 02	644	0.2-	0.4+
1999 11 03	703	0.0	0.5+	2001 03 03	704	0.1+	0.9+	2002 06 02	644	0.3-	0.6+
1999 11 03	703	0.3+	0.8+	2001 03 15	691	0.1-	0.2+	2002 06 09	704	0.3-	0.1+
1999 11 03	699	0.3+	0.5+	2001 03 15	691	0.1-	0.1+	2002 06 09	704	0.3+	0.3+
1999 11 03	703	0.1-	0.8+	2001 03 15	691	0.0	0.3+	2002 06 09	704	0.2-	0.0
1999 11 06	704	1.0-	0.2+	2001 03 19	699	0.5+	0.3+	2002 06 09	704	0.4+	0.0
1999 11 06	704	0.3-	0.3+	2001 03 19	699	0.1-	0.3+	2002 06 09	704	0.0	0.1+
1999 11 06	704	0.1+	0.6-	2001 03 19	704	0.6+	0.2+	2002 06 13	704	0.4+	0.5+
1999 11 06	704	0.3-	0.2-	2001 03 19	704	0.4+	0.1+	2002 06 13	704	0.0	0.9+
1999 11 06	704	0.0	1.3-	2001 03 19	699	0.0	0.2+	2002 06 13	704	0.2+	0.9+
1999 12 02	699	0.2+	1.1+	2001 03 19	704	0.5+	0.6+	2002 07 06	644	0.3-	0.0
1999 12 02	699	0.8-	0.6+	2001 03 19	704	0.1+	0.0	2002 07 06	644	0.3+	0.7+
1999 12 02	699	0.7-	0.2+	2001 03 19	704	0.5+	0.4+	2002 07 06	644	0.4+	0.7+
2000 01 05	704	0.4-	0.1+	2001 03 19	704	0.4+	0.6+	2002 07 09	704	0.1+	0.3-
2000 01 05	704	0.6-	0.3+	2001 03 19	704	0.1-	0.4+	2002 07 09	704	0.8-	0.9+
2000 01 05	704	0.4-	0.3-	2001 03 19	699	0.0	0.1+	2002 07 09	704	1.1-	0.1+
2000 01 05	704	0.7-	0.0	2001 03 19	704	0.1-	0.4+	2002 07 09	704	0.8-	0.2+
2000 01 05	704	0.4-	0.4-	2001 03 19	704	0.7+	0.8+	2002 07 09	704	0.8-	0.2+
2000 01 06	704	0.2+	0.7-	2001 03 19	704	0.1+	0.2+	2002 07 18	704	0.3+	0.9+
2000 01 06	704	0.8-	1.2-	2001 03 20	608	0.4-	0.5-	2002 07 18	704	0.1+	0.3+
2000 01 06	704	0.0	1.1+	2001 03 20	608	0.3-	0.6-	2002 07 18	704	0.6+	0.7+
2000 01 06	704	0.5-	0.1-	2001 03 20	608	0.4-	0.3-	2002 07 18	704	0.2+	1.0+

(45324)* 2000 AG₆₉ = 1997 EN₂₇

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 17130)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.27392783	ω	274.03872	+0.87399557	-0.47086430		
<i>a</i>	2.3480749	Ω	114.08798	+0.48146695	+0.80567830		
<i>e</i>	0.1072734	<i>i</i>	7.55807	+0.06573666	+0.35940128		
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 03 07	691	0.2-	0.3-	2000 01 06	704	0.1-	0.3+	2002 06 09	608	0.6-	0.1+
1997 03 07	691	0.3-	0.5-	2000 01 06	704	0.3-	0.5+	2002 07 23	644	0.1-	0.4+
1997 03 07	691	0.4-	0.5-	2000 01 06	704	0.2+	0.0	2002 07 23	644	0.2+	0.4+
1997 03 13	691	0.1-	0.8-	2000 01 06	704	0.1+	0.4+	2002 07 23	644	0.3-	0.6+
1997 03 13	691	0.2-	0.6-	2000 01 06	704	0.2+	0.2+	2002 08 03	644	0.1+	0.2+
1997 03 13	691	0.1+	0.8-	2000 02 02	704	0.1-	0.5+	2002 08 03	644	0.1-	0.2+
1999 12 06	704	1.0-	1.8+	2000 02 02	704	1.5+	0.6-	2002 08 03	644	0.1-	0.2+
1999 12 06	704	0.2-	0.1-	2000 02 02	704	0.2-	0.8+	2002 08 11	644	0.1-	0.2+
1999 12 06	704	0.0	0.0	2000 02 02	704	0.6-	0.5+	2002 08 11	644	0.3-	0.1+
1999 12 06	704	0.4-	0.6+	2001 04 15	704	0.4-	0.1+	2002 08 11	644	0.2-	0.0
1999 12 06	704	0.5-	0.4-	2001 04 15	704	0.6-	0.1-	2002 08 12	699	0.8-	0.4-
1999 12 14	704	0.1-	0.0	2001 04 15	704	0.3-	0.6+	2002 08 12	699	0.5-	0.3-
1999 12 14	704	0.6+	0.3-	2001 04 15	704	1.3+	1.2+	2002 08 12	699	0.4-	0.2+
1999 12 14	704	0.9-	0.3-	2001 04 15	704	0.3-	1.5+	2002 08 12	699	0.3-	0.0
1999 12 14	704	0.5+	1.1+	2001 04 27	704	0.9+	0.3+	2002 08 14	704	1.2+	0.2+
2000 01 05	704	0.4+	0.5-	2001 04 27	704	0.9+	1.1+	2002 08 14	704	0.4+	0.1+
2000 01 05	704	0.0	0.3+	2001 04 27	704	0.8+	1.0+	2002 08 14	704	0.2+	0.5-
2000 01 05	704	0.0	0.5+	2001 04 27	704	0.5+	0.9+	2002 08 14	704	0.2+	0.4+
2000 01 05	704	0.2-	0.1+	2002 06 09	608	0.4-	0.3-	2002 08 14	704	1.0+	0.2+
2000 01 05	704	0.2+	0.2-	2002 06 09	608	0.2-	0.1+				

(45325)* 2000 AD₇₀

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.22562678	ω	306.17547	-0.56296094	-0.82648079		
<i>a</i>	2.6722410	Ω	178.08159	+0.77715409	-0.53023068		
<i>e</i>	0.1782956	<i>i</i>	3.62837	+0.28125879	-0.18916904		
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	(0.2-	2.2-)	2000 02 02	704	0.0	0.2+	2001 05 24	699	0.2+	0.3+
1998 08 17	704	0.8-	1.9-	2000 02 02	704	0.8-	1.9+	2001 05 24	699	0.8-	0.4+
1998 08 17	704	1.4-	0.9+	2000 02 03	704	0.6-	0.7-	2001 05 24	699	0.5-	0.1-
1998 08 17	704	(3.4-	1.9+)	2000 02 03	704	0.4-	0.3+	2001 05 24	699	1.3-	0.2-
1998 08 26	699	0.2+	1.0+	2000 02 03	704	0.1+	0.0	2001 05 25	704	0.8+	0.9+
1998 08 26	699	(0.7-	2.3+)	2000 02 03	704	0.5-	1.1+	2001 05 25	704	0.2+	0.2+
1998 08 26	699	1.7+	0.0	2000 02 03	704	0.2+	0.4+	2001 05 25	704	0.6+	0.4-
1999 11 04	704	0.2+	0.5+	2000 02 03	704	0.3-	0.6+	2001 05 25	704	0.4-	0.6-
1999 11 04	704	0.9+	0.2+	2000 02 03	704	0.7-	0.8+	2001 05 28	608	0.5+	0.8+
1999 11 04	704	0.1-	1.6-	2000 02 03	704	0.3-	1.6+	2001 05 28	608	1.3+	0.8+
1999 11 04	704	0.4-	0.5-	2000 02 03	704	0.3-	1.0+	2001 05 28	608	1.3+	0.4+
1999 12 06	704	0.6+	0.4-	2001 04 05	608	0.7-	0.6-	2001 06 11	699	0.5+	0.1+
1999 12 06	704	0.2+	0.5+	2001 04 05	608	0.4-	0.8-	2001 06 11	699	0.6-	0.7+
1999 12 06	704	0.8+	0.7-	2001 04 05	608	0.5-	0.9-	2001 06 11	699	0.9+	1.3+
1999 12 06	704	0.5+	0.2-	2001 04 17	919	0.2-	0.3+	2001 06 11	699	0.5-	0.7+
1999 12 14	704	0.2-	0.0	2001 04 17	919	0.3-	0.2+	2001 06 12	608	1.3+	0.4+
1999 12 14	704	0.5+	0.1+	2001 04 17	919	0.7+	0.3+	2001 06 12	608	1.1+	0.3+
1999 12 14	704	0.0	0.1-	2001 04 23	704	0.0	0.1-	2001 06 12	608	0.7+	1.3+
1999 12 14	704	0.3-	0.1-	2001 04 23	704	0.5-	0.2+	2002 07 14	704	0.1+	0.1+
1999 12 14	704	1.0+	1.7+	2001 04 23	704	0.5-	0.6-	2002 07 14	704	1.3-	0.3+
2000 01 05	704	0.6+	0.6+	2001 04 23	704	0.4+	0.6-	2002 07 14	704	0.1-	0.4-
2000 01 05	704	0.1-	0.4+	2001 04 25	919	0.9-	0.3-	2002 07 14	704	0.5-	0.2-
2000 01 05	704	0.2-	0.3-	2001 04 25	919	0.9+	0.7-	2002 07 17	644	0.1+	0.7+
2000 01 05	704	0.1+	0.2-	2001 04 25	919	1.0-	0.1-	2002 07 17	644	0.0	0.7+
2000 01 06	704	1.0+	0.4-	2001 05 15	699	0.4+	0.3-	2002 07 17	644	0.4+	0.8+
2000 01 06	704	1.0-	0.3-	2001 05 15	699	0.0	0.2+	2002 08 06	644	0.1-	0.3+
2000 01 06	704	0.2-	0.2+	2001 05 15	699	0.5+	0.0	2002 08 06	644	0.1+	0.4+
2000 01 06	704	0.0	0.2-	2001 05 15	699	0.6-	0.1+	2002 08 06	644	0.2-	0.5+
2000 01 06	704	0.2-	0.3-	2001 05 17	691	0.4-	0.1+	2002 08 07	644	0.4-	0.7+
2000 02 02	704	1.0-	0.6+	2001 05 17	691	0.4-	0.1+	2002 08 07	644	0.1-	0.6+
2000 02 02	704	1.1-	0.7+	2001 05 17	691	0.3-	0.0	2002 08 07	644	0.6+	0.1-

(45326)* 2000 AE₇₂

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.23639510	ω	46.65987	-0.90396888	-0.42505731		
<i>a</i>	2.5904611	Ω	108.13628	+0.37678015	-0.84327278		
<i>e</i>	0.0535818	<i>i</i>	2.80745	+0.20218058	-0.32896398		
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 01 26	691	1.2+	0.7+	2000 01 06	704	0.6-	0.0	2001 04 24	704	1.5-	1.2-
1992 01 26	691	1.4+	0.3+	2000 01 06	704	0.0	0.6+	2001 04 24	704	1.1+	0.8-
1992 01 26	691	0.1+	0.5+	2000 01 06	704	0.3-	0.5+	2001 04 24	704	0.0	0.3-
1997 05 04	809	1.6-	1.1-	2000 01 06	704	0.1+	1.0+	2001 04 24	704	1.7+	0.6-
1997 05 04	809	1.9-	0.4-	2001 02 21	691	0.0	0.0	2001 04 24	704	1.0+	0.5+
1997 05 04	809	1.5-	0.8-	2001 02 21	691	0.3-	0.3+	2001 05 22	807	0.3-	0.2+
1998 11 19	910	0.0	0.8-	2001 02 21	691	(0.1-	2.2-)	2001 05 22	807	0.4-	0.1+
1998 11 19	910	0.1+	0.7-	2001 03 21	699	0.4+	0.2+	2001 06 18	699	1.3+	0.4-
1998 11 19	910	0.2+	0.1-	2001 03 21	699	0.1-	0.3-	2001 06 18	699	0.3-	1.3+
1999 12 08	704	0.3-	0.5+	2001 03 21	699	0.1-	0.7-	2001 06 18	699	0.6+	0.5+
1999 12 08	704	0.1-	0.2+	2001 03 21	699	(2.3+	0.4+)	2001 06 18	699	1.0+	0.0
1999 12 08	704	0.3-	0.0	2001 03 29	608	0.6+	1.1+	2002 07 23	644	0.2+	1.1+
2000 01 02	691	0.4+	0.3+	2001 03 29	608	0.7+	1.3+	2002 07 23	644	0.2+	0.6+
2000 01 02	691	0.5+	0.2+	2001 03 29	608	0.7+	0.8+	2002 07 23	644	0.1+	0.7+
2000 01 02	691	1.4-	0.6-	2001 04 16	704	0.5-	0.1-	2002 08 14	704	0.3+	1.8+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32609

2000 01 05	704	0.3−	0.5+	2001 04 16	704	0.2+	1.0+	2002 08 14	704	0.5+	2.0+
2000 01 05	704	0.3+	0.1+	2001 04 16	704	0.2−	0.5+	2002 08 14	704	1.6−	1.5+
2000 01 05	704	0.5−	0.0	2001 04 16	704	0.7−	1.6+				
2000 01 06	704	0.4−	0.2+	2001 04 16	704	0.6+	0.6+				

(45327)* 2000 AE₇₄ = 2001 FL₂₁

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11749)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>	298.79001	(2000.0)	P	<i>Q</i>			
<i>n</i>	0.28244194	ω	254.47260	+0.93438426	−0.33470792		
<i>a</i>	2.3006466	Ω	124.93353	+0.35626184	+0.87964298		
<i>e</i>	0.1278728	<i>i</i>	8.56185	−0.00188623	+0.33793318		
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 02 06	566	0.6−	0.0	2000 03 04	704	0.4+	0.8+	2001 04 27	704	0.4+	0.5+
1997 02 06	566	0.2+	0.0	2000 03 04	704	0.0	0.4−	2001 04 27	608	1.4−	0.7+
1997 02 06	566	0.2−	0.0	2000 03 04	704	0.1−	0.2+	2001 04 27	608	1.4−	0.9+
1999 10 10	704	1.4+	0.5−	2001 03 04	704	0.2+	0.1−	2001 04 27	608	1.7−	1.1+
1999 10 10	704	0.8+	0.2−	2001 03 04	704	0.8+	0.3+	2001 05 12	608	0.3−	0.9−
1999 10 10	704	0.1−	0.2−	2001 03 04	704	0.3+	0.5+	2001 05 12	608	0.1+	0.5−
1999 10 10	704	0.1+	0.1−	2001 03 04	704	0.9+	0.5−	2001 05 12	608	0.3−	1.2−
1999 10 10	704	0.4+	0.2−	2001 03 04	704	0.6+	0.7+	2001 05 23	699	1.5+	0.1+
1999 10 20	704	0.4−	0.0	2001 03 21	699	0.2+	0.3+	2001 05 23	704	0.0	0.5+
1999 10 20	704	0.0	0.0	2001 03 21	699	0.1−	0.2+	2001 05 23	704	0.4+	0.3+
1999 10 20	704	0.0	0.2+	2001 03 21	699	0.4−	0.3+	2001 05 23	699	0.9+	0.7+
1999 10 20	704	0.4−	0.1+	2001 03 21	699	0.4−	0.6+	2001 05 23	704	0.4+	0.1−
1999 10 20	704	0.5+	1.1+	2001 03 23	699	1.5−	0.8+	2001 05 23	704	0.1−	0.4+
1999 12 06	704	0.6−	0.1−	2001 03 23	699	0.6−	0.7−	2001 05 23	704	0.1+	0.2+
1999 12 06	704	0.3−	0.1+	2001 03 23	699	0.4−	0.6+	2001 05 23	699	0.6+	0.1−
1999 12 06	704	0.4−	0.0	2001 03 23	699	0.6−	0.4+	2001 05 23	699	0.4+	0.2−
1999 12 06	704	0.5−	0.1+	2001 03 29	704	0.7−	0.2−	2001 05 26	704	0.3−	0.5−
1999 12 06	704	0.8−	0.1+	2001 03 29	704	0.3+	1.5+	2001 05 26	704	0.4−	1.0+
1999 12 14	704	0.4−	0.7+	2001 03 29	704	1.1−	0.6+	2001 05 26	704	0.6−	1.2+
1999 12 14	704	0.1−	0.3+	2001 03 29	704	0.9+	0.2+	2001 06 18	699	0.4+	0.3+
1999 12 14	704	0.5−	0.4+	2001 03 29	608	1.0+	0.5−	2001 06 18	699	0.1+	0.0
1999 12 14	704	0.2−	0.5+	2001 03 29	608	1.0+	0.5−	2001 06 18	699	0.7−	0.8+
1999 12 14	704	0.8−	1.0+	2001 03 29	608	0.8+	0.6−	2001 06 18	699	0.5−	0.8+
2000 01 05	704	0.2+	0.2−	2001 04 15	704	0.0	0.1−	2002 06 25	608	0.2+	0.9+
2000 01 05	704	0.9+	0.8−	2001 04 15	704	0.3−	0.9+	2002 06 25	608	0.5+	0.9+
2000 01 05	704	0.4−	0.6+	2001 04 15	704	0.4−	0.1+	2002 06 25	608	0.9+	0.3+
2000 01 05	704	0.1−	0.4+	2001 04 15	704	0.2+	0.1+	2002 07 09	704	0.4−	1.3+
2000 01 05	704	0.3−	0.4+	2001 04 15	704	1.1+	0.7+	2002 07 09	704	0.1−	1.0+
2000 01 06	704	0.3+	0.8+	2001 04 17	699	0.2−	0.2+	2002 07 09	704	0.7−	0.6+
2000 01 06	704	0.2+	0.1+	2001 04 17	699	0.1−	0.1+	2002 07 09	704	0.8−	0.8+
2000 01 06	704	0.3+	0.9+	2001 04 17	699	0.1+	0.2−	2002 07 09	704	0.2−	1.0+
2000 01 06	704	0.7+	0.0	2001 04 17	699	0.1−	0.0	2002 08 14	704	0.2−	0.1−
2000 01 06	704	0.5+	0.3−	2001 04 18	608	0.7+	1.3−	2002 08 14	704	0.2−	0.1−
2000 02 02	704	0.6+	0.7+	2001 04 18	608	1.8+	1.8−	2002 08 14	704	0.3−	0.5+
2000 02 02	704	0.7+	0.8+	2001 04 18	608	1.6+	1.7−	2002 08 14	704	0.0	0.6+
2000 02 02	704	0.1−	0.9−	2001 04 27	704	0.2+	0.5+	2002 08 14	704	0.5−	2.3+
2000 02 02	704	1.1−	1.2+	2001 04 27	704	0.3+	0.9+	2002 08 16	608	0.3−	0.2−
2000 02 02	704	0.0	1.1+	2001 04 27	704	0.1−	0.4+	2002 08 16	608	0.1−	0.3−
2000 03 04	704	0.0	0.6+	2001 04 27	704	0.0	0.3+	2002 08 16	608	0.5−	0.3−

(45328)* 2000 AM₇₄

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>	276.32793	(2000.0)	P	<i>Q</i>			
<i>n</i>	0.26454604	ω	259.34290	+0.94200206	−0.31683303		
<i>a</i>	2.4032661	Ω	119.05005	+0.33546303	+0.87926246		
<i>e</i>	0.2161133	<i>i</i>	7.27328	+0.00983252	+0.35568858		
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 06 24	704	1.1+	0.7+	1999 12 14	704	0.2−	0.4+	2002 06 06	704	0.7−	0.3+
1998 06 24	704	(0.6−	3.5+)	1999 12 14	704	0.2+	0.4+	2002 06 06	704	0.0	0.4+
1998 06 24	704	1.0−	0.3−	1999 12 14	704	0.0	0.2−	2002 06 06	704	0.4−	1.0+
1998 06 24	704	(4.4−	0.8−)	1999 12 14	704	0.4−	0.3+	2002 06 06	704	1.0−	0.0
1999 10 10	704	0.2−	0.8−	1999 12 14	704	0.2+	0.4+	2002 06 11	644	0.7−	1.0+
1999 10 10	704	0.1+	0.2+	2000 01 05	704	0.1−	1.2+	2002 06 11	644	0.4−	0.5+
1999 10 10	704	1.5−	1.2+	2000 01 05	704	0.6+	1.2−	2002 06 11	644	0.4−	0.8+
1999 10 10	704	0.6−	0.9+	2000 01 05	704	0.1−	0.9−	2002 06 18	704	0.1−	1.0+
1999 10 10	704	0.7−	0.8+	2000 01 05	704	0.1−	0.5+	2002 06 18	704	0.3−	0.2−
1999 10 21	704	0.4−	0.3−	2000 01 05	704	0.4−	0.5+	2002 06 18	704	0.2−	0.3+
1999 10 21	704	1.3−	0.2+	2000 01 06	704	0.1−	0.1+	2002 06 18	704	0.6−	0.5+
1999 10 21	704	1.1+	0.7−	2000 01 06	704	0.1+	0.2−	2002 07 05	704	0.8−	0.7−
1999 10 21	704	0.7−	0.8−	2000 01 06	704	0.7+	0.1+	2002 07 05	704	0.2−	0.5−
1999 10 21	704	0.3−	1.2−	2000 01 06	704	0.1−	0.2+	2002 07 05	704	0.2−	1.3−
1999 12 06	704	0.7+	0.1+	2000 01 06	704	0.3+	0.5−	2002 07 14	704	0.7+	0.4−
1999 12 06	704	0.5+	0.0	2001 03 27	699	0.2+	1.2+	2002 07 14	704	0.8+	0.5−
1999 12 06	704	0.5+	0.6+	2001 03 27	699	0.1−	0.3−	2002 07 14	704	1.2+	0.9+
1999 12 06	704	0.8+	0.3−	2001 03 27	699	1.2−	0.1+	2002 07 14	704	2.2+	1.0−
1999 12 06	704	0.1+	1.0+	2001 03 27	699	0.9+	0.6−	2002 07 14	704	0.4+	0.0

(45329)* 2000 AX₇₄

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>	286.99629	(2000.0)	P	<i>Q</i>			
<i>n</i>	0.25988343	ω	218.13195	+0.98730273	−0.15266330		
<i>a</i>	2.4319258	Ω	150.55978	+0.15861392	+0.93237951		
<i>e</i>	0.1636316	<i>i</i>	5.12427	+0.00865686	+0.32766196		
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 03	691	0.0	0.7+	2001 03 03	704	0.2−	1.2+	2001 04 16	704	0.5+	0.4+
1991 10 03	691	0.4−	0.6+	2001 03 03	704	0.1+	0.4−	2001 04 16	704	0.6+	1.3+
1991 10 03	691	0.4−	0.7+	2001 03 03	704	0.1−	0.7+	2001 04 16	704	0.4−	0.4+
1999 10 10	704	0.5+	0.2−	2001 03 18	608	(0.7−	2.2−)	2002 05 23	644	0.2−	0.3+
1999 10 10	704	0.8−	0.5+	2001 03 18	608	(0.2−	2.1−)	2002 05 23	644	0.0	0.3+
1999 10 10	704	0.1−	0.4+	2001 03 18	608	0.1−	1.9−	2002 05 23	644	0.3−	0.2+
1999 12 06	704	0.0	1.1−	2001 03 19	704	1.1+	0.9+	2002 07 05	704	0.2−	0.3−
1999 12 06	704	0.3−	0.8−	2001 03 19	704	0.4+	0.9−	2002 07 05	704	0.2−	0.4−
1999 12 06	704	0.2+	0.0	2001 03 19	704	0.1+	0.7+	2002 07 05	704	0.4−	0.1−
1999 12 06	704	0.4−	0.0	2001 03 19	704	0.1−	0.0	2002 07 05	704	0.0	0.4−
1999 12 06	704	0.2−	0.6+	2001 03 19	704	0.2−	1.2+	2002 07 05	704	0.4−	0.4−
1999 12 14	704	0.5+	0.7+	2001 03 19	704	0.9−	0.0	2002 07 07	644	0.2−	0.8+
1999 12 14	704	0.4+	0.8+	2001 03 19	704	0.3+	0.6+	2002 07 07	644	0.1−	0.8+
1999 12 14	704	0.2+	1.3+	2001 03 19	704	0.5+	0.3+	2002 07 07	644	0.0	0.6+
1999 12 14	704	0.5+	1.5+	2001 03 19	704	1.4+	0.1+	2002 07 13	644	0.3−	0.8+
1999 12 14	704	0.2+	0.8+	2001 03 23	699	0.0	0.5+	2002 07 13	644	0.5−	0.7+
2000 01 05	704	0.0	0.2+	2001 03 23	699	0.1−	0.2−	2002 07 13	644	1.0−	0.2+
2000 01 05	704	0.2+	0.1+	2001 03 23	699	0.4−	0.0	2002 07 14	704	0.2+	0.2+
2000 01 05	704	0.2+	0.2−	2001 03 23	699	0.3−	0.5+	2002 07 14	704	0.2+	0.3+
2000 01 05	704	0.1+	0.5−	2001 03 26	704	0.1+	0.0	2002 07 14	704	0.1−	0.3−
2000 01 05	704	0.2−	0.2−	2001 03 26	704	0.0	0.1+	2002 07 14	704	0.2+	0.0
2000 01 06	704	0.6−	1.5+	2001 03 26	704	0.4+	0.5+	2002 07 14	704	0.3+	0.3−
2000 01 06	704	0.2+	0.1−	2001 03 26	704	0.6+	0.6+	2002 07 21	644	0.3−	0.0
2000 01 06	704	0.2+	0.2+	2001 03 26	704	0.2−	0.9+	2002 07 21	644	0.1−	0.2−
2000 01 06	704	0.1+	0.2−	2001 03 26	608	0.4+	1.1−	2002 07 21	644	0.1−	0.1−
2000 01 06	704	0.0	0.1+	2001 03 26	608	0.2+	1.2−	2002 07 28	608	1.0+	0.2+
2000 02 03	704	0.4−	0.1−	2001 03 26	608	0.4+	1.1−	2002 07 28	608	0.7+	0.3+

M.P.O. 32610

2002 AUG. 22

2000 02 03	704	0.0	1.2−	2001 03 29	699	0.1−	0.4−	2002 07 28	608	1.1+	0.2+
2000 02 03	704	0.2+	0.2+	2001 03 29	699	0.0	0.6+	2002 08 07	644	0.3−	0.2+
2000 02 03	704	0.3−	0.2−	2001 03 29	699	0.3+	0.3−	2002 08 07	644	0.0	0.4+
2000 02 03	704	0.2−	0.6+	2001 03 29	704	0.9−	0.2+	2002 08 07	644	0.4−	0.4+
2000 03 05	704	0.1−	0.2+	2001 03 29	704	0.5−	0.1+	2002 08 14	704	0.1−	0.2+
2000 03 05	704	0.5−	0.8+	2001 03 29	699	0.5−	1.1+	2002 08 14	704	0.6+	0.1+
2000 03 05	704	0.5−	0.1+	2001 03 29	704	(3.9+	1.1+)	2002 08 14	704	0.1−	0.3+
2001 03 03	704	0.2−	0.0	2001 04 16	704	0.8−	0.4−	2002 08 14	704	0.0	0.1−
2001 03 03	704	0.7−	0.2+	2001 04 16	704	1.4+	0.3+	2002 08 14	704	0.0	0.2+

(45330)* 2000 AN₇₆ = 1998 MA₇

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 2275)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	221.25068		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24202546	<i>ω</i>	300.76960	+0.27000203		−0.96059243	
<i>a</i>	2.5501282	<i>Ω</i>	133.41216	+0.91156574		+0.23292933	
<i>e</i>	0.1739371	<i>i</i>	5.21587	+0.31007549		+0.15167763	
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 05 07	704	0.6+	0.3+	2000 01 07	704	0.0	0.2+	2002 06 11	291	0.4−	0.3+
1997 05 07	704	0.8+	1.1+	2000 01 07	704	0.0	0.0	2002 06 11	291	0.6−	0.4+
1997 05 07	704	1.2+	0.2−	2000 01 07	704	0.2+	0.1−	2002 06 11	291	0.3−	0.3+
1997 05 07	704	0.5+	0.5−	2000 01 07	704	0.3−	0.0	2002 07 05	704	0.4+	0.6+
1998 06 21	691	0.8−	0.2+	2000 01 07	704	0.3−	0.3+	2002 07 05	704	1.1+	0.3+
1998 06 21	691	1.0−	0.3+	2000 01 07	704	0.2+	0.0	2002 07 05	704	0.9+	0.3+
1998 06 21	691	1.1−	0.4+	2000 01 07	704	0.0	0.1+	2002 07 08	644	0.1−	0.6+
1998 06 25	691	0.3−	0.3+	2000 01 07	704	0.2+	0.3+	2002 07 08	644	0.0	0.6+
1998 06 25	691	0.3−	0.5+	2000 01 07	704	0.1−	0.1+	2002 07 08	644	0.1−	0.6+
1999 12 06	704	1.6+	0.7+	2000 01 07	704	0.0	0.3+	2002 07 10	599	0.1+	0.0
1999 12 06	704	0.3+	0.1−	2000 02 02	704	0.1−	0.2+	2002 07 10	599	0.2+	0.2+
1999 12 06	704	0.5+	0.3−	2000 02 02	704	0.4−	0.4+	2002 07 11	599	0.2+	0.1−
1999 12 06	704	0.3+	0.3+	2000 02 02	704	0.5−	0.3+	2002 07 11	599	0.7−	0.6+
1999 12 14	704	0.4−	0.5+	2000 02 02	704	1.0−	0.3+	2002 07 11	599	0.6−	0.8+
1999 12 14	704	0.6−	0.4+	2000 02 02	704	0.4−	0.6+	2002 07 11	599	0.5−	0.4+
1999 12 14	704	0.3+	0.7+	2000 02 03	704	0.2−	0.4+	2002 07 11	599	0.9−	0.9+
1999 12 14	704	0.3−	0.7+	2000 02 03	704	0.3+	0.6+	2002 07 14	704	0.6+	0.3+
1999 12 14	704	0.6−	0.8+	2000 02 03	704	0.7+	0.2+	2002 07 14	704	0.7+	0.1+
2000 01 05	704	0.3−	0.4−	2000 02 03	704	0.1+	0.7+	2002 07 14	704	1.5+	0.8−
2000 01 05	704	0.4+	0.6+	2000 02 03	704	0.3−	0.6+	2002 07 14	704	0.9+	0.5+
2000 01 05	704	0.2−	0.4−	2001 03 23	608	0.5−	0.5+	2002 08 06	644	0.3−	0.1+
2000 01 05	704	0.0	0.0	2001 03 23	608	0.2−	0.6+	2002 08 06	644	0.3−	0.0
2000 01 05	704	0.3−	0.1+	2001 03 23	608	0.1−	0.1+	2002 08 06	644	0.6−	0.1−
2000 01 06	704	0.8+	0.6−	2001 04 24	608	0.6−	0.5+	2002 08 07	644	0.1+	0.0
2000 01 06	704	0.5−	0.3+	2001 04 24	608	0.3−	1.1+	2002 08 07	644	0.2−	0.0
2000 01 06	704	0.2+	0.2+	2001 04 24	608	0.3−	0.1−	2002 08 07	644	0.2+	0.2+

(45331)* 2000 AZ₇₆ = 1998 QT₃₃

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 5688)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	218.80418		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22397340	<i>ω</i>	172.20521	+0.40336895		−0.91197222	
<i>a</i>	2.6853759	<i>Ω</i>	253.98105	+0.83527422		+0.40036912	
<i>e</i>	0.0439098	<i>i</i>	4.46542	+0.37364485		+0.08950550	
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	1.3+	0.5−	2000 01 05	704	0.3+	0.8+	2001 04 15	608	0.6+	0.1+
1998 08 17	704	0.3+	1.0+	2000 01 05	704	0.7−	0.2−	2001 04 15	608	0.7−	0.7+
1998 08 17	704	0.5−	0.6+	2000 01 05	704	0.1−	0.9+	2001 04 16	699	0.1−	0.2+
1998 08 17	704	0.3+	0.4+	2000 01 06	704	0.3−	0.3+	2001 04 16	699	0.8+	1.6+

1998 08 17	704	0.2−	0.1+	2000 01 06	704	0.5−	0.6+	2001 04 16	699	0.5−	0.6+
1998 08 23	704	1.5−	0.7+	2000 01 06	704	0.1−	0.4+	2001 04 16	699	1.7+	0.8+
1998 08 23	704	(2.3−	0.6−)	2001 03 18	704	0.3+	0.3+	2001 04 23	704	0.2−	0.5−
1998 08 23	704	1.8−	1.0+	2001 03 18	704	0.0	0.2−	2001 04 23	704	0.4−	0.1+
1998 08 23	704	(4.3−	1.7+)	2001 03 18	704	0.3+	1.4+	2001 04 23	704	0.9−	0.4−
1998 09 21	699	(0.0	2.1+)	2001 03 24	704	1.1−	0.4−	2001 04 23	704	0.7−	0.8−
1998 09 21	699	0.4+	1.2+	2001 03 24	704	0.4+	1.3−	2001 04 23	704	0.8−	0.2+
1998 09 21	699	(0.2−	2.8+)	2001 03 24	704	0.2+	1.1+	2002 05 16	644	0.0	0.8+
1999 12 07	704	0.1−	0.7−	2001 03 24	699	0.1−	0.3+	2002 05 16	644	0.3+	0.3+
1999 12 07	704	1.0+	0.1−	2001 03 24	704	0.5+	0.5+	2002 05 16	644	0.3+	0.7+
1999 12 07	704	0.7+	0.6−	2001 03 24	704	0.7−	0.5+	2002 05 19	644	0.0	0.1+
2000 01 05	704	0.2−	0.2+	2001 03 24	699	0.1−	0.6+	2002 05 19	644	0.0	0.6+
2000 01 05	704	0.3−	0.4+	2001 03 24	699	0.0	0.1−	2002 05 19	644	0.3+	0.5+
2000 01 05	704	0.3−	0.4−	2001 03 24	699	0.4−	0.8+	2002 07 05	704	0.7−	0.5−
2000 01 05	704	0.1+	0.5+	2001 03 29	608	1.1+	0.6−	2002 07 05	704	0.3−	0.7−
2000 01 05	704	0.1−	0.0	2001 03 29	608	0.9+	0.3−	2002 07 05	704	0.3+	0.9−
2000 01 05	704	0.4+	0.7+	2001 03 29	608	0.6+	1.0−	2002 07 05	704	0.0	0.1−
2000 01 05	704	0.1+	0.2−	2001 04 15	608	0.5+	0.6−	2002 07 05	704	0.1+	0.4−

(45332)* 2000 AM₇₉ = 1995 UO₄₅

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38649)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	331.51041		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27989056	<i>ω</i>	122.39360	+0.98199127		+0.17514258	
<i>a</i>	2.3146067	<i>Ω</i>	227.62556	−0.18881829		+0.92250455	
<i>e</i>	0.1739985	<i>i</i>	5.50256	+0.00638805		+0.34396283	
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 20	010	0.7+	0.3−	2000 01 05	704	0.5+	0.5+	2001 03 29	608	0.8+	0.2+
1995 10 20	010	0.1+	1.2−	2000 01 05	704	0.0	0.6+	2001 03 29	608	0.4+	0.1+
1995 10 20	010	1.2−	1.6−	2000 01 05	704	0.9+	0.3+	2001 03 29	608	0.6+	0.3+
1995 10 23	010	(0.7−	4.0−)	2000 01 05	704	0.6+	0.0	2001 04 23	704	1.2−	0.9−
1995 10 23	010	(0.3−	4.5−)	2000 01 05	704	0.4+	0.3+	2001 04 23	704	0.7−	0.7+
1995 10 23	010	(0.8−	5.1−)	2000 01 06	704	0.3+	0.1+	2001 04 23	704	0.9+	1.1+
1997 03 04	691	0.8−	0.4−	2000 01 06	704	1.0+	0.3+	2002 07 13	704	0.0	0.6+
1997 03 04	691	0.4−	0.4−	2000 01 06	704	0.0	0.2+	2002 07 13	704	0.5+	0.3+
1997 03 04	691	0.4−	0.9−	2000 02 02	704	0.1−	0.2−	2002 07 13	704	0.5+	0.1+
1998 06 26	704	1.8+	1.4+	2000 02 02	704	0.1+	0.3+	2002 07 13	704	1.3+	0.2+
1998 06 26	704	0.4+	1.0−	2000 02 02	704	0.1−	1.0+	2002 07 14	704	(1.4−	2.5+)
1998 06 26	704	0.2−	0.2−	2000 02 02	704	0.5−	0.4+	2002 07 14	704	1.4−	0.7+
1998 06 26	704	(2.1+	2.1+)	2000 02 02	704	0.5−	0.8+	2002 07 14	704	0.5−	1.9+
1998 06 26	704	0.9+	0.6−	2000 02 03	704	0.5−	1.7+	2002 07 14	704	1.1−	1.6+
1999 10 10	704	(0.3+	2.1−)	2000 02 03	704	0.9−	0.0	2002 07 14	704	1.6−	1.7+
1999 10 10	704	1.1+	1.1−	2000 02 03	704	0.1−	1.1+	2002 08 04	704	0.1−	0.4+
1999 10 10	704	0.0	1.8−	2001 03 24	704	0.0	0.8+	2002 08 04	704	0.2−	0.2−
1999 10 10	704	0.8+	1.8−	2001 03 24	699	0.4−	0.4−	2002 08 04	704	0.2−	0.0
1999 12 14	704	0.1−	1.0+	2001 03 24	704	0.3−	0.9+	2002 08 04	704	0.6−	0.1+
1999 12 14	704	0.1+	0.2−	2001 03 24	704	0.6−	0.9+	2002 08 04	704	0.3+	0.0
1999 12 14	704	0.4+	0.0	2001 03 24	699	0.3−	0.1+	2002 08 09	704	0.2−	0.1+
1999 12 14	704	0.2+	0.3+	2001 03 24	699	0.6−	0.3+	2002 08 09	704	0.4−	0.2+
1999 12 14	704	0.1+	0.2+	2001 03 24	699	0.2−	0.4+	2002 08 09	704	0.1−	0.9+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32611

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	2.52394	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23375016	ω 22.77681	+0.27863990	+0.94231814
<i>a</i>	2.6099655	Ω 263.80574	-0.90737905	+0.19502909
<i>e</i>	0.2195292	<i>i</i> 10.75161	-0.31467931	+0.27202973
<i>P</i>	4.22	<i>H</i> 14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	704	0.8-	0.6-	2001 02 17	608	0.2-	0.6+	2002 06 08	608	0.5-	0.0
1998 08 27	704	0.5+	1.2-	2001 02 22	704	0.7+	0.5+	2002 06 13	704	0.5+	0.1+
1998 08 27	704	0.5+	0.5+	2001 02 22	704	0.3+	1.0+	2002 06 13	704	0.6-	0.2+
1998 08 27	704	1.3-	0.8+	2001 02 22	704	0.1+	0.2-	2002 06 13	704	1.9+	0.4+
1998 08 27	704	0.1+	0.9-	2001 02 22	704	0.6+	1.5+	2002 06 13	704	0.4+	0.2+
1998 09 19	699	(2.9-	0.3+)	2001 02 22	704	1.1+	1.0+	2002 07 11	704	0.7-	0.6+
1998 09 19	699	0.3+	0.7+	2001 03 20	608	0.5+	1.2-	2002 07 11	704	0.6-	0.5+
1998 09 19	699	0.2+	0.9+	2001 03 20	608	0.4+	1.2-	2002 07 11	704	0.4-	0.8+
1998 10 21	699	1.2-	1.3+	2001 03 20	608	0.3+	1.2-	2002 07 20	644	0.4-	0.3+
1998 10 21	699	0.3+	1.4+	2001 03 21	699	0.4+	0.3+	2002 07 20	644	0.3-	0.3+
1998 10 21	699	0.4+	0.3-	2001 03 21	699	0.9+	0.7+	2002 07 20	644	0.3-	0.3+
1998 12 09	704	0.3+	0.2+	2001 03 21	699	0.7+	1.1+	2002 08 04	644	0.3-	0.1+
1998 12 09	704	0.6+	0.7-	2001 03 21	699	0.3+	0.3+	2002 08 04	644	0.2-	0.1+
1998 12 09	704	0.8-	1.2+	2001 03 23	704	0.3-	0.4+	2002 08 04	644	0.2-	0.1+
1998 12 09	704	0.3-	0.5+	2001 03 23	704	0.8-	0.7+	2002 08 11	704	0.5-	0.3+
1998 12 09	704	(3.8-	0.4+)	2001 03 23	704	0.3+	0.7+	2002 08 11	704	0.0	0.1+
1999 12 08	704	1.0+	0.2-	2001 03 23	704	0.1-	0.7+	2002 08 11	704	0.0	0.3+
1999 12 08	704	0.5+	0.3+	2001 03 23	704	0.5-	0.9+	2002 08 11	1678	1.4+	0.9+
1999 12 08	704	0.7-	0.8-	2001 03 29	608	0.7+	0.1+	2002 08 11	704	0.1-	0.2+
2000 01 05	704	0.6-	0.4+	2001 03 29	608	0.5+	0.1-	2002 08 11	1678	0.2+	0.0
2000 01 05	704	0.4-	1.1+	2001 03 29	608	0.6+	0.1+	2002 08 11	704	0.0	0.3+
2000 01 05	704	0.4-	0.4+	2001 04 13	608	0.1-	0.6-	2002 08 11	1678	0.8-	0.6+
2000 01 05	704	0.2-	0.6+	2001 04 13	608	0.2-	0.2-	2002 08 13	704	0.5-	0.3+
2000 01 06	704	0.0	1.1+	2001 04 13	608	0.2-	0.2+	2002 08 13	704	0.3-	0.2+
2000 01 06	704	0.1+	0.9+	2002 05 27	608	0.4-	0.6+	2002 08 13	704	0.5-	0.0
2000 01 06	704	0.4-	0.3-	2002 05 27	608	0.2-	0.3+	2002 08 13	704	0.5-	0.5+
2001 01 26	704	0.5-	0.5+	2002 05 27	608	0.3-	1.1+	2002 08 13	704	0.5-	0.6+
2001 01 26	704	0.7+	0.1-	2002 05 29	608	0.5-	0.2+	2002 08 16	704	0.6+	0.2-
2001 01 26	704	0.3-	0.6+	2002 05 29	608	0.6-	0.1+	2002 08 16	704	1.0+	0.6-
2001 01 26	704	0.2-	0.6+	2002 05 29	608	0.6-	0.1-	2002 08 16	704	0.7+	0.2-
2001 02 17	608	0.4-	0.7+	2002 06 08	608	0.7-	0.4-	2002 08 16	704	0.5+	0.4-
2001 02 17	608	0.2-	0.9+	2002 06 08	608	0.4-	0.2-	2002 08 16	704	0.4+	0.4-

(45334)* 2000 AX₈₁ = 1998 RM₆₉

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 38650)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	232.52642	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20389152	ω 241.18665	+0.73205708	-0.68113979
<i>a</i>	2.8589284	Ω 161.73763	+0.63749320	+0.67879348
<i>e</i>	0.0106726	<i>i</i> 2.17174	+0.24019751	+0.27438660
<i>P</i>	4.83	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.8+	1.2-	2000 01 05	704	0.2-	0.1-	2001 03 24	704	0.0	0.2+
1998 09 14	704	1.2-	1.3-	2000 01 05	704	0.1+	0.9-	2001 03 28	704	0.5-	0.5-
1998 09 16	691	0.9-	0.6-	2000 01 05	704	0.2+	0.3-	2001 03 28	704	0.5-	0.4-
1998 09 16	691	0.8-	0.4-	2000 01 06	704	0.1+	0.1-	2001 03 28	704	0.3+	0.1+
1998 09 16	691	0.7-	0.3-	2000 01 06	704	0.4-	0.2-	2001 03 28	704	0.1-	0.9+
1998 09 18	704	0.1-	1.1+	2000 01 06	704	0.1+	0.3-	2001 03 28	704	0.3-	1.5+
1998 09 18	704	0.3+	1.7+	2000 01 07	704	0.2+	0.3-	2001 03 29	699	(1.2-	2.3+)
1998 09 18	704	0.3+	1.6+	2000 01 07	704	0.2+	1.2+	2001 03 29	699	0.5+	0.9+
1998 09 18	704	0.2-	1.8+	2000 01 07	704	0.3+	0.1-	2001 03 29	699	0.4+	0.4+
1998 09 25	699	0.8-	0.1+	2000 01 07	704	0.5-	0.6-	2001 03 29	699	0.1-	0.2-
1998 09 25	699	0.1+	0.3-	2000 01 09	704	0.4+	0.5-	2001 04 01	704	0.6+	0.4+
1998 09 25	699	0.2+	0.1+	2000 01 09	704	0.7-	0.0	2001 04 01	704	0.2+	0.1+

1998 09 26	704	0.4-	1.2+	2000 01 09	704	0.1-	0.5-	2001 04 01	704	0.7-	0.7-
1998 09 26	704	0.7+	0.2-	2000 01 09	704	0.9-	0.8-	2001 04 01	704	1.2-	1.0+
1998 09 26	704	0.5-	0.6-	2001 03 18	704	0.8-	0.2+	2001 04 01	704	0.3+	0.3-
1998 09 26	704	1.7+	0.8-	2001 03 18	704	0.2+	0.1+	2001 04 24	699	0.6-	0.0
1998 09 26	704	0.2+	1.0-	2001 03 18	704	0.7+	0.6+	2001 04 24	699	0.5+	0.7+
1998 09 27	704	1.0-	0.6-	2001 03 18	704	0.5+	0.8-	2001 04 24	699	0.4+	1.0+
1998 09 27	704	0.9-	1.3+	2001 03 18	704	1.0+	0.7-	2001 04 24	699	0.4-	0.1+
1998 09 27	704	1.3+	0.9+	2001 03 18	608	1.4-	0.2-	2001 04 24	608	0.7+	0.5-
1998 09 27	704	0.3+	0.0	2001 03 18	608	1.1-	0.3-	2001 04 24	608	0.3+	0.9-
1998 09 27	704	0.7-	0.8+	2001 03 18	608	1.3-	0.5-	2001 04 24	608	0.4+	0.6-
1998 10 14	699	0.6+	0.6+	2001 03 20	699	0.5+	0.5+	2002 06 03	644	0.0	0.1-
1998 10 14	699	0.1-	0.5+	2001 03 20	699	1.0+	0.4+	2002 06 03	644	0.3-	0.4-
1998 10 14	699	0.7+	0.7+	2001 03 20	699	1.0+	0.6-	2002 06 03	644	0.1-	0.3+
1998 10 27	691	0.1-	0.3-	2001 03 20	699	1.0+	0.5+	2002 06 06	704	0.1-	0.2-
1998 10 27	691	0.0	0.9-	2001 03 21	360	0.0	0.2-	2002 06 06	704	0.1+	0.2-
1998 10 27	691	0.5-	0.4-	2001 03 21	360	0.0	0.4-	2002 06 06	704	0.2-	0.3-
1999 12 08	704	0.7+	0.9+	2001 03 21	360	0.1-	0.1+	2002 07 14	704	0.5+	0.6-
1999 12 08	704	0.6+	0.6-	2001 03 24	704	0.1+	0.4+	2002 07 14	704	0.0	0.6-
1999 12 08	704	0.5+	0.1+	2001 03 24	704	0.1+	0.5+	2002 07 14	704	0.1-	0.7-
2000 01 05	704	0.4-	0.2-	2001 03 24	704	0.2-	0.7+	2002 07 14	704	0.5+	1.3-

(45335)* 2000 AA₈₃ = 1993 FT₃₅

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 3490)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	304.06104	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24586888	ω 188.41774	+0.99318067	+0.11466573
<i>a</i>	2.5234828	Ω 164.94906	-0.10168381	+0.94037745
<i>e</i>	0.1627389	<i>i</i> 4.65392	-0.05703118	+0.32022182
<i>P</i>	4.01	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.7-	0.1-	2001 03 18	704	0.1-	0.1-	2002 07 22	644	0.1+	0.0
1993 03 20	809	0.7-	1.1-	2001 03 18	704	0.9+	0.4+	2002 07 22	644	0.3-	0.2+
1993 03 24	809	1.6-	1.3+	2001 03 24	691	0.5+	0.0	2002 07 28	608	0.0	0.6+
1998 07 29	910	0.8+	0.6+	2001 03 24	691	0.2+	0.3+	2002 07 28	608	0.1+	0.6+
1998 07 30	910	0.8+	0.7+	2001 03 24	691	0.2+	0.0	2002 07 28	608	0.4+	0.7+
1998 07 30	910	0.8+	0.6+	2001 05 22	807	0.3+	0.3+	2002 08 09	608	0.9-	0.2-
2000 01 05	704	0.4+	0.4+	2001 05 22	807	0.3+	0.4+	2002 08 09	608	1.3-	0.2-
2000 01 05	704	0.6+	0.4-	2001 05 22	807	0.4+	0.1+	2002 08 09	608	1.1-	0.3-
2000 01 05	704	0.1-	0.5+	2001 05 22	807	0.3+	0.4+	2002 08 14	704	0.1+	0.2-
2000 01 05	704	0.8-	0.2+	2002 07 09	704	0.2-	0.3-	2002 08 14	704	0.3+	0.0
2000 01 05	704	0.5+	0.1-	2002 07 09	704	0.0	0.8-	2002 08 14	704	0.4+	0.2-
2000 01 06	704	0.1-	0.1+	2002 07 09	704	0.2-	0.7-	2002 08 14	704	0.4+	0.0
2000 01 06	704	0.2-	0.0	2002 07 09	704	0.2-	0.7-	2002 08 17	644	0.6-	0.7-
2000 01 06	704	0.2+	0.4+	2002 07 14	704	0.4+	0.3+	2002 08 17	644	0.2-	1.0+
2000 01 07	704	0.5+	0.5+	2002 07 14	704	0.5+	0.4+	2002 08 17	644	0.6-	0.8-
2000 01 07	704	0.1-	1.1+	2002 07 14	704	0.2+	0.3+	2002 08 17	644	0.1-	1.0+
2000 01 07	704	0.1+	0.5+	2002 07 14	704	0.4+	0.3+	2002 08 17	644	0.6-	0.7-
2000 01 07	704	0.2+	0.3+	2002 07 14	704	0.2+	0.7+	2002 08 17	644	0.2-	1.2+
2001 03 18	704	0.8+	0.3-	2002 07 22	644	0.2-	0.1+				

(45336)* 2000 AC₈₃ = 2001 HJ₃₅

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	699	0.7+	0.8+	2000 02 02	704	0.8+	0.0	2002 07 09	704	0.5+	0.3-
1998 09 19	699	0.2+	0.8-	2000 02 02	704	0.4+	0.1+	2002 07 09	704	0.2+	0.1-
1998 09 19	699	0.9-	0.2+	2000 02 02	704	0.2+	1.1+	2002 07 09	704	0.3+	0.1+
1999 12 05	704	0.5+	0.2-	2001 04 21	704	0.1-	0.4+	2002 07 09	704	0.3+	0.1-
1999 12 05	704	0.1-	0.6-	2001 04 21	704	1.1+	1.2+	2002 07 12	644	0.4-	0.2+
1999 12 05	704	0.1+	0.1-	2001 04 21	704	1.2+	0.9+	2002 07 12	644	0.3-	0.2+
1999 12 05	704	0.9-	0.4-	2001 04 29	704	0.4+	0.7+	2002 07 12	644	0.4-	0.3+
1999 12 14	704	(0.4-	3.1-)	2001 04 29	704	0.1+	0.6+	2002 07 18	704	0.4+	0.9+
1999 12 14	704	1.7-	0.2-	2001 04 29	704	0.1+	0.3+	2002 07 18	704	0.8+	0.4+
1999 12 14	704	0.2+	1.6+	2001 04 29	704	1.4+	0.6-	2002 07 18	704	0.3+	0.6+
2000 01 05	704	0.1-	0.7+	2001 04 30	704	0.5-	0.2+	2002 07 18	704	0.2+	0.5+
2000 01 05	704	0.7-	0.8+	2001 04 30	704	0.1-	0.8-	2002 07 28	608	0.2-	0.4+
2000 01 05	704	0.2-	0.7+	2001 04 30	704	0.2-	0.1+	2002 07 28	608	0.4-	0.3+
2000 01 05	704	0.2-	0.4+	2001 04 30	704	0.2+	0.3+	2002 07 28	608	0.6-	0.4+
2000 01 05	704	0.2-	0.6+	2001 04 30	704	1.0-	0.4-	2002 08 05	644	1.1+	2.9+
2000 01 06	704	0.2+	0.6+	2001 05 12	699	0.1+	0.1+	2002 08 05	644	0.0	0.5+
2000 01 06	704	0.3-	0.5+	2001 05 12	699	0.3+	0.4+	2002 08 05	644	0.7-	0.1+
2000 01 06	704	0.6-	0.2+	2001 05 12	699	1.1-	0.1+	2002 08 12	704	1.1-	0.2+
2000 01 07	704	0.3+	0.6+	2001 05 12	699	(2.3-	0.0)	2002 08 12	704	0.8-	0.5+
2000 01 07	704	0.5-	0.6+	2001 05 17	704	0.3+	0.4-	2002 08 12	704	0.3-	0.4+
2000 01 07	704	0.5-	0.2+	2001 05 17	704	0.5+	0.0	2002 08 12	704	1.7-	0.9+
2000 01 07	704	0.1-	0.6+	2001 05 17	704	0.5-	0.1-	2002 08 12	704	1.4-	0.1-
2000 01 07	704	1.5+	0.3+	2001 06 10	608	0.1+	0.8-	2002 08 13	704	0.3+	0.6-
2000 01 09	704	0.9-	0.2-	2001 06 10	608	0.0	0.4-	2002 08 13	704	0.6+	0.5-
2000 01 09	704	0.4+	0.5+	2001 06 10	608	1.0-	0.7-	2002 08 13	704	1.2+	1.6-
2000 01 09	704	1.2+	0.8+	2001 06 20	699	1.2+	1.8+	2002 08 13	704	0.1-	0.3-
2000 01 09	704	0.8+	0.0	2001 06 20	699	0.6-	0.1-	2002 08 13	704	1.2+	0.3+
2000 01 09	704	1.7+	0.6-	2001 06 20	699	0.1-	1.3+	2002 08 15	644	0.6-	0.6+
2000 02 02	704	0.2+	0.2+	2001 06 20	699	0.8-	0.5+	2002 08 15	644	0.5-	0.5+
2000 02 02	704	0.5+	0.3+	2002 07 09	704	0.6-	0.1-	2002 08 15	644	0.5-	0.6+

(45337)* 2000 AK₈₃

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25710178	<i>ω</i>	168.47468	+0.87739540		-0.47927057	
<i>a</i>	2.4494355	<i>Ω</i>	220.18675	+0.43744472		+0.81786103	
<i>e</i>	0.1826465	<i>i</i>	1.93968	+0.19702647		+0.31843845	
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 05 05	691	0.0	0.1+	2000 02 03	704	0.3-	1.5+	2002 07 17	644	0.1+	0.3-
1997 05 05	691	0.1+	0.3+	2000 02 03	704	0.2+	1.7+	2002 08 06	644	0.0	0.4-
1997 05 05	691	0.1+	0.3+	2001 03 28	691	0.5+	0.7+	2002 08 06	644	0.0	0.5-
2000 01 05	704	1.1+	0.6+	2001 03 28	691	0.3+	0.8+	2002 08 06	644	0.2-	0.4-
2000 01 05	704	0.1-	0.6+	2001 03 28	691	0.4+	0.6+	2002 08 07	644	0.2+	0.5-
2000 01 05	704	0.1+	0.7+	2001 04 29	691	0.1+	0.7+	2002 08 07	644	0.1-	0.3-
2000 01 05	704	0.7+	0.3+	2001 04 29	691	0.3+	0.8+	2002 08 07	644	0.2+	0.3-
2000 01 05	704	0.7-	0.1+	2001 04 29	691	0.0	0.3+	2002 08 11	608	0.3+	0.3-
2000 01 06	704	0.1-	0.2+	2002 07 04	644	0.4+	0.1-	2002 08 11	608	0.7+	0.1-
2000 01 06	704	0.4+	0.2+	2002 07 04	644	0.0	0.6+	2002 08 11	608	0.4+	0.2+
2000 01 06	704	0.1-	0.3+	2002 07 04	644	0.2+	0.3+	2002 08 14	704	(0.8-	3.6+)
2000 02 02	704	0.1-	0.2+	2002 07 14	704	(0.3-	3.3-)	2002 08 14	704	(0.7-	3.4+)
2000 02 02	704	0.3+	0.6+	2002 07 14	704	0.1-	2.3-	2002 08 14	704	1.2-	2.8+
2000 02 02	704	0.5-	0.4+	2002 07 14	704	0.1-	2.3-	2002 08 14	704	(1.9-	4.3+)
2000 02 03	704	0.1-	1.6+	2002 07 14	704	(0.9-	2.8-)	2002 08 14	704	(0.4-	3.1+)
2000 02 03	704	0.4-	0.5+	2002 07 17	644	0.2+	0.3-				
2000 02 03	704	0.5+	1.0+	2002 07 17	644	0.3+	0.2-				

(45338)* 2000 AT₈₅ = 1990 HA₂

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 39343)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	59.94510		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.18348500	ω	91.16003	-0.75344080	+0.62210643		
a	3.0671546	Ω	127.35312	-0.65748107	-0.71615304		
e	0.0522582	i	15.53231	+0.00675316	-0.31639914		
P	5.37	H	13.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1990 04 27	413	0.7-	0.2-	2001 01 26	704	0.3-	0.0	2001 05 30	608	0.2-	1.6-
1990 04 29	413	0.9+	0.2-	2001 01 26	704	0.1+	0.4-	2001 05 30	608	0.2-	1.2-
1990 05 26	413	(0.2+	3.7-)	2001 01 26	704	0.4+	0.3-	2001 06 16	699	0.5-	0.3+
1990 05 26	413	0.1-	1.0+	2001 01 26	704	0.8+	0.4+	2001 06 16	699	0.1-	0.2+
1997 09 02	566	0.1-	1.9+	2001 03 02	608	1.1+	1.7+	2001 06 16	699	0.8-	0.2-
1997 09 02	566	0.7-	1.6+	2001 03 02	608	0.8+	1.5+	2001 06 16	699	0.3-	0.1-
1997 09 02	566	0.2+	1.6+	2001 03 02	608	1.2+	1.6+	2002 06 13	704	0.0	0.7+
1999 12 14	704	0.9+	1.0+	2001 03 16	704	0.6+	1.2+	2002 06 13	704	0.6+	0.3-
1999 12 14	704	0.5+	0.5+	2001 03 16	704	0.3-	0.2+	2002 06 13	704	1.1+	0.4-
1999 12 14	704	1.7-	0.8+	2001 03 16	704	0.2+	0.0	2002 06 13	704	0.2+	0.0
2000 01 05	704	0.4+	0.5+	2001 03 16	704	0.5-	1.2+	2002 06 13	704	0.0	0.2+
2000 01 05	704	0.0	0.5+	2001 03 16	704	1.6-	1.0+	2002 07 05	704	0.2+	0.2-
2000 01 05	704	0.3+	0.6+	2001 03 21	699	0.0	0.5+	2002 07 05	704	0.6-	0.7-
2000 01 05	704	0.2+	0.4+	2001 03 21	699	0.7-	0.1+	2002 07 05	704	0.4+	0.3+
2000 01 05	704	0.8-	0.2-	2001 03 21	699	0.4-	0.2+	2002 07 05	704	0.3+	0.2-
2000 01 06	704	0.6-	0.5+	2001 03 21	699	0.2-	0.1+	2002 07 05	704	0.1+	0.1-
2000 01 06	704	0.2+	1.1+	2001 03 23	608	0.1-	0.7-	2002 07 13	644	0.2+	0.4+
2000 01 06	704	0.4-	0.2+	2001 03 23	608	0.0	0.7-	2002 07 13	644	0.2+	0.4+
2000 01 06	704	0.3-	0.1+	2001 03 23	608	0.1+	0.7-	2002 07 13	644	0.1-	0.4+
2000 01 06	704	0.3+	0.1+	2001 03 31	704	0.1-	0.4-	2002 07 14	704	0.1+	0.8+
2000 01 06	704	0.6+	0.2+	2001 03 31	704	0.1-	0.0	2002 07 14	704	0.2+	0.9+
2000 01 06	704	0.2-	0.4-	2001 03 31	704	0.3-	0.2+	2002 07 14	704	0.2-	0.7+
2000 01 06	704	0.2-	0.2-	2001 03 31	704	0.3-	0.2-	2002 07 14	704	0.1+	0.8+
2000 02 02	704	1.5+	1.5+	2001 03 31	704	0.4-	0.4+	2002 07 14	704	0.2-	0.6+
2000 02 02	704	0.7+	0.8+	2001 04 21	608	0.7-	1.0-	2002 07 16	608	0.0	1.2+
2000 02 02	704	0.8+	0.5+	2001 04 21	608	0.9-	0.9-	2002 07 16	608	0.2+	1.2+
2000 02 02	704	0.2+	1.0+	2001 04 21	608	0.1-	0.7-	2002 07 16	608	0.2+	1.1+
2000 02 02	704	1.0+	1.6+	2001 04 25	699	0.1+	0.4+	2002 07 21	644	0.2-	0.6+
2000 02 03	704	0.9-	1.1+	2001 04 25	699	0.7+	0.2+	2002 07 21	644	0.0	0.6+
2000 02 03	704	1.0+	0.1+	2001 04 25	699	0.0	1.0+	2002 07 21	644	0.1+	0.6+
2000 02 03	704	(2.4+	0.4+)	2001 04 25	699	0.8+	0.3+	2002 08 01	599	0.1-	0.1+
2000 02 26	703	2.0-	1.2+	2001 04 26	704	0.8+	0.0	2002 08 01	599	0.1-	0.2+
2000 02 26	703	0.9-	0.9+	2001 04 26	704	0.4-	0.0	2002 08 01	599	0.1+	0.9+
2000 02 26	703	1.1-	0.6-	2001 04 26	704	1.5+	0.3-	2002 08 14	704	0.5-	0.1-
2000 02 26	703	1.4-	1.0+	2001 04 26	704	0.4+	0.2-	2002 08 14	704	0.6-	0.4+
2000 03 04	704	0.8-	0.2-	2001 04 26	704	0.8+	0.1+	2002 08 14	704	0.6-	0.6+
2000 03 04	704	0.2+	0.4+	2001 05 23	608	0.2-	0.1-	2002 08 14	704	0.0	0.1+
2000 03 04	704	0.1+	0.0	2001 05 23	608	0.0	0.1+	2002 08 14	704	0.1+	0.5+
2000 03 04	704	0.3+	0.2+	2001 05 23	608	0.0	0.2-				
2000 03 04	704	0.5+	0.4+	2001 05 30	608	0.1-	1.0-				

2002 AUG. 22

M.P.O. 32613

1992 03 05	809	0.3+	1.3+	2000 01 05	704	0.4-	0.1+	2000 02 02	704	0.5+	0.1+
1995 11 21	691	0.1+	0.5-	2000 01 05	704	0.6-	0.7+	2000 02 03	704	0.2-	1.9+
1995 11 21	691	0.1-	0.4-	2000 01 05	704	0.2+	0.5+	2000 02 03	704	0.2-	0.5+
1995 11 21	691	0.1-	0.4-	2000 01 06	704	0.7-	0.4+	2000 02 03	704	0.0	0.0
1996 01 14	327	0.2+	0.5-	2000 01 06	704	0.6-	0.5-	2000 02 03	704	0.0	0.1+
1996 01 14	327	0.5-	0.8-	2000 01 06	704	0.2-	0.0	2000 02 12	704	0.9+	0.6-
1996 01 14	327	0.1-	0.5-	2000 01 06	704	0.0	0.5+	2000 02 12	704	(2.0+	1.5+)
1997 06 08	809	(4.4+	4.2+)	2000 01 06	704	0.5-	0.3+	2000 02 12	704	1.0+	1.0+
1997 06 08	809	(2.9+	3.9+)	2000 01 07	704	0.3-	0.0	2000 02 12	704	1.5+	0.5+
1997 06 08	809	(2.8+	3.3+)	2000 01 07	704	0.3-	0.0	2000 02 12	704	0.0	1.6+
1997 06 09	809	(1.1+	4.4+)	2000 01 07	704	0.2-	0.1-	2002 07 04	644	0.2+	0.5+
1997 06 09	809	(1.6+	5.4+)	2000 01 07	704	0.2+	0.2-	2002 07 04	644	0.0	0.8+
1997 06 09	809	(0.7+	4.0+)	2000 01 07	704	0.3-	0.3-	2002 07 04	644	0.3+	0.6+
1997 06 29	691	0.3-	0.5+	2000 01 08	704	0.3+	0.0	2002 08 07	644	0.2+	0.2+
1997 06 29	691	0.2-	1.0+	2000 01 08	704	0.4+	0.0	2002 08 07	644	0.2-	0.2-
1997 06 29	691	0.1-	0.4+	2000 01 08	704	0.2+	0.5-	2002 08 07	644	0.1-	0.1+
1999 11 17	704	0.4-	0.5+	2000 01 08	704	1.2-	1.4-	2002 08 08	644	0.3+	0.3-
1999 11 17	704	0.6-	0.0	2000 01 29	684	0.2-	0.1-	2002 08 08	644	0.5-	0.5-
1999 11 17	704	0.8-	0.7+	2000 01 29	684	0.2-	0.4-	2002 08 08	644	0.3+	0.0
1999 11 17	704	0.0	1.1+	2000 01 30	684	0.1-	0.4-				
1999 12 31	699	0.5+	0.4-	2000 01 30	684	0.4-	0.6-				

(45340)* 2000 AG₈₆ = 2001 FR₉₇

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11752)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	0.91656		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.21411946	ω	177.13468	+0.45799183	+0.87506108		
<i>a</i>	2.7671452	Ω	120.07692	-0.81915685	+0.48384261		
<i>e</i>	0.1390328	<i>i</i>	10.42349	-0.34529052	+0.01282351		
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 29	699	0.5+	1.3+	2000 02 11	704	0.1+	0.1+	2001 05 23	699	0.0	0.3+
1998 10 29	699	0.9+	0.9+	2001 03 04	704	0.5+	0.6+	2001 05 23	699	0.5+	0.1+
1998 10 29	699	0.3-	1.2+	2001 03 04	704	0.2+	0.1-	2001 05 23	699	0.3+	0.8+
1998 11 13	704	0.2+	0.1-	2001 03 04	704	0.2-	0.9+	2001 06 15	704	0.9-	0.1-
1998 11 13	704	1.0-	0.5+	2001 03 04	704	0.0	0.3-	2001 06 15	704	0.8-	0.7+
1998 11 13	704	(0.6+	2.3+)	2001 03 04	704	0.0	0.1-	2001 06 15	704	0.1-	0.9+
1998 11 13	704	1.4-	1.2-	2001 03 16	704	0.0	0.2-	2001 06 15	704	0.5-	0.2-
2000 01 05	704	0.4+	0.1-	2001 03 16	704	0.5-	0.2+	2001 06 15	704	1.8-	0.3-
2000 01 05	704	0.2-	0.4-	2001 03 16	704	0.3+	0.2+	2002 06 27	644	0.3-	0.6+
2000 01 05	704	0.3+	0.4+	2001 03 16	704	0.1-	0.4-	2002 06 27	644	0.0	0.5+
2000 01 05	704	0.3+	0.0	2001 03 16	704	0.1+	1.0-	2002 06 27	644	0.3-	0.6+
2000 01 06	704	0.2+	0.0	2001 03 18	049	1.2+	1.0-	2002 07 24	644	0.3-	0.9+
2000 01 06	704	0.4-	0.4+	2001 03 18	049	1.2+	1.1-	2002 07 24	644	0.4-	1.0+
2000 01 06	704	0.4-	0.4+	2001 03 18	049	1.2+	1.7-	2002 07 24	644	0.4-	0.9+
2000 01 27	691	0.1-	0.1+	2001 03 24	608	0.5+	1.0+	2002 07 24	608	1.4+	0.4-
2000 01 27	691	0.1-	0.1+	2001 03 24	608	0.6+	1.1+	2002 07 24	608	0.7+	1.3-
2000 01 27	691	0.1-	0.0	2001 03 24	608	0.4+	1.0+	2002 07 24	608	1.4+	1.0-
2000 01 30	704	0.2+	0.7+	2001 03 30	704	0.4+	0.6+	2002 08 12	699	0.5-	0.7+
2000 01 30	704	0.4+	0.2-	2001 03 30	704	0.1+	0.0	2002 08 12	699	1.0-	1.2+
2000 01 30	704	1.0-	0.3+	2001 03 30	704	1.8-	0.1-	2002 08 12	699	0.7-	0.7+
2000 02 03	704	0.3-	0.4+	2001 04 15	704	0.3+	0.6-	2002 08 12	699	1.0-	0.6+
2000 02 03	704	0.0	0.0	2001 04 15	704	0.7+	0.2+	2002 08 14	704	0.1-	0.2+
2000 02 03	704	0.6-	0.7+	2001 04 15	704	0.0	0.5+	2002 08 14	704	0.3+	0.3+
2000 02 03	704	0.3+	0.9+	2001 04 15	704	0.3-	0.3+	2002 08 14	704	0.4+	0.8+
2000 02 03	704	0.0	0.2+	2001 04 15	704	(2.1-	0.7-)	2002 08 14	704	0.5-	0.2-
2000 02 05	691	0.7+	0.4-	2001 04 26	704	0.5-	0.4+	2002 08 14	704	0.2+	1.5+
2000 02 05	691	0.8+	0.2-	2001 04 26	704	0.1+	0.4+	2002 08 16	608	0.0	0.4-
2000 02 05	691	0.7+	0.1-	2001 04 26	704	0.2-	0.1-	2002 08 16	608	0.2+	0.8-
2000 02 11	704	0.8-	0.5+	2001 04 26	704	0.3-	1.0+	2002 08 16	608	0.1-	0.4-
2000 02 11	704	0.1+	0.3+	2001 04 26	704	0.0	1.3+				
2000 02 11	704	0.1-	0.8+	2001 05 23	699	0.0	0.4+				

(45341)* 2000 AX₈₆ = 2001 FD₇₈

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11753)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	48.05050		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.19720564	ω	97.36024	-0.47910804	+0.87501402		
<i>a</i>	2.9231863	Ω	143.74828	-0.84447804	-0.43796296		
<i>e</i>	0.0384273	<i>i</i>	6.73255	-0.23939994	-0.20624962		
<i>P</i>	5.00	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	704	(1.3-	3.0+)	2000 02 02	704	0.2-	0.0	2001 05 18	704	0.1-	0.1+
1998 11 11	704	0.7+	1.3+	2000 02 03	704	1.6-	0.5+	2001 05 18	704	0.2+	0.5+
1998 11 11	704	0.2-	0.4-	2000 02 03	704	0.5+	0.9+	2001 05 18	704	1.3-	0.4+
1998 11 11	704	(2.6-	0.8-)	2000 02 03	704	0.2+	0.7+	2002 07 09	704	0.3-	0.6+
1998 12 11	699	0.1+	0.1-	2000 02 03	704	0.9-	1.5+	2002 07 09	704	0.7+	1.3+
1998 12 11	699	0.1-	0.6+	2000 02 03	704	0.4-	0.6+	2002 07 09	704	0.6+	1.1+
1998 12 11	699	1.4-	1.1+	2001 03 19	704	0.9+	0.4+	2002 07 09	704	0.7+	1.0+
1999 12 31	699	0.7+	1.2+	2001 03 19	704	0.1+	0.4+	2002 07 14	704	0.4-	0.6+
1999 12 31	699	0.1+	0.6+	2001 03 19	704	1.0+	1.4+	2002 07 14	704	0.4-	0.6+
1999 12 31	699	1.2+	0.8+	2001 03 19	704	0.6+	0.6+	2002 07 14	704	1.7+	0.6+
2000 01 05	704	0.5+	1.2+	2001 03 19	704	0.6-	0.6+	2002 07 14	704	0.1-	0.7+
2000 01 05	704	0.4+	0.8+	2001 03 26	704	0.5-	0.7-	2002 08 14	704	0.5+	0.6+
2000 01 05	704	1.3+	0.5+	2001 03 26	704	0.2-	0.4+	2002 08 14	704	0.0	0.7+
2000 01 05	704	0.2-	0.8+	2001 03 26	704	0.1+	0.1+	2002 08 14	704	0.1+	1.0+
2000 01 05	704	0.1+	0.3+	2001 03 26	704	0.2-	0.6-	2002 08 14	704	0.4+	1.8+
2000 01 06	704	0.2-	1.3+	2001 03 26	704	0.5-	1.2+	2002 08 15	699	1.1-	0.7+
2000 01 06	704	0.0	0.7+	2001 04 16	704	0.1+	0.9-	2002 08 15	699	1.1-	1.0+
2000 01 06	704	0.1+	0.9+	2001 04 16	704	0.3+	0.5+	2002 08 15	699	0.8-	0.6+
2000 01 06	704	0.1+	0.4+	2001 04 16	704	0.9+	1.0+	2002 08 15	699	0.4-	0.4+
2000 02 02	704	0.1-	1.6+	2001 04 16	704	0.5+	0.5-	2002 08 17	644	1.3-	1.1+
2000 02 02	704	0.2-	0.0	2001 04 16	704	0.6+	0.3+	2002 08 17	644	0.9-	0.7+
2000 02 02	704	0.0	0.1-	2001 05 18	704	0.1-	0.7-	2002 08 17	644	0.5-	1.0+
2000 02 02	704	0.3+	0.1+	2001 05 18	704	0.1+	1.0+				

(45342)* 2000 AP₈₇ = 1998 TR₁₃ = 2001 HF₁₃

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13109), A. Doppler (*MPO* 14183)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	75.34371		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.18570370	ω	21.24823	-0.87042544	+0.49229215		
<i>a</i>	3.0426758	Ω	188.24483	-0.45446984	-0.80573167		
<i>e</i>	0.0769900	<i>i</i>	1.12911	-0.18925305	-0.32930974		
<i>P</i>	5.31	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 13	691	0.1+	0.7+	2001 04 01	704	0.1-	0.9-	2001 05 23	557	0.0	0.0
1998 10 13	691	0.1+	0.6+	2001 04 01	704	0.9+	0.6+	2001 05 23	557	0.0	0.1+
1998 10 13	691	0.1+	0.9+	2001 04 01	704	1.0+	1.1+	2001 05 23	557	0.5+	0.5-
1998 10 28	691	0.6-	0.7+	2001 04 18	704	1.1+	1.0+	2001 05 24	557	0.1+	0.4-
1998 10 28	691	0.5-	0.8+	2001 04 18	704	0.7-	0.6+	2001 05 24	557	0.3-	0.9-
1998 10 28	691	0.4-	0.9+	2001 04 18	704	0.4-	0.0	2001 05 24	557	0.3-	0.0
2000 01 05	704	0.2+	0.3+	2001 04 23	704	0.2-	0.6+	2001 05 25	691	0.1+	0.2-
2000 01 05	704	0.3+	0.2+	2001 04 23	704	0.4-	0.1-	2001 05 25	691	0.1+	0.3-
2000 01 05	704	0.5-	0.3+	2001 04 23	704	0.3-	0.2+	2001 05 25	691	0.1+	0.1-
2000 01 05	704	0.0	0.1+	2001 04 23	704	0.1-	0.2+	2001 05 25	557	0.1-	0.1-
2000 01 05	704	0.4+	0.2-	2001 04 23	704	0.1+	0.8-	2001 05 25	557	0.3-	0.0
2000 01 06	704	0.4-	0.2+	2001 04 27	704	0.2-	0.5+	2002 07 04	644	0.2-	0.6+
2000 01 06	704	0.9+	0.5+	2001 04 27	704	0.5-	0.2+	2002 07 04	644	0.2-	0.8+
2000 01 06	704	0.5+	0.6+	2001 04 27	704	0.1+	0.7+	2002 07 04	644	0.6-	0.6+
2000 02 02	704	0.1+	1.2+	2001 04 27	704	0.4-	0.7+	2002 07 14	704	0.7-	0.6+
2000 02 02	704	0.6-	0.6+	2001 04 27	704	0.4-	0.2-	2002 07 14	704	0.3-	0.1-

2000 02 02	704	0.0	0.3+	2001 04 29	106	0.4+	0.4+	2002 07 14	704	0.4-	0.5+
2000 02 02	704	0.4+	1.1+	2001 04 29	106	0.4+	0.5-	2002 07 14	704	0.4-	0.1-
2000 02 02	704	0.6+	0.9+	2001 04 29	106	0.1+	0.2-	2002 07 18	644	0.0	1.1+
2000 02 03	704	0.1+	0.0	2001 04 30	704	0.6+	0.4+	2002 07 18	644	0.0	1.2+
2000 02 03	704	0.0	0.4+	2001 04 30	704	1.0+	1.4+	2002 07 18	644	0.3-	1.3+
2000 02 03	704	0.6-	0.6+	2001 04 30	704	0.1+	1.0-	2002 07 22	644	0.0	0.6+
2000 02 03	704	0.0	1.2+	2001 04 30	704	0.2-	0.1+	2002 07 22	644	0.5-	0.5+
2000 02 03	704	0.5+	0.9+	2001 05 18	699	0.2+	0.3-	2002 07 22	644	0.5+	0.5+
2001 02 02	608	0.3+	1.0+	2001 05 18	699	0.1+	0.3+	2002 08 07	644	0.1-	0.8+
2001 02 02	608	0.3+	1.0+	2001 05 18	699	0.3-	0.7+	2002 08 07	644	0.1-	0.8+
2001 02 02	608	0.4+	1.0+	2001 05 18	699	0.8-	0.5-	2002 08 07	644	0.1+	0.8+

(45343)* 2000 AJ₈₈ = 1996 EH₉ = 1997 MF₂ = 1998 RZ₃₂

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38655)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22688093	ω	248.01928	+0.79917691	-0.59991874		
<i>a</i>	2.6623841	Ω	148.80817	+0.57480435	+0.74442721		
<i>e</i>	0.1085710	<i>i</i>	4.16336	+0.17583010	+0.29313074		
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 12	691	1.6+	0.1+	1998 09 27	699	0.1+	0.4+	2002 07 12	599	0.0	0.2+
1996 03 12	691	1.3+	0.1+	1998 09 27	699	0.5-	0.9+	2002 07 12	599	0.4-	0.7-
1996 03 12	691	1.1+	0.1+	2000 01 05	704	0.9+	0.1+	2002 07 13	608	0.1-	0.3+
1996 03 17	691	0.2-	0.1-	2000 01 05	704	0.5-	0.2-	2002 07 13	608	0.2+	0.6+
1996 03 17	691	0.4+	0.1+	2000 01 05	704	1.3-	0.6-	2002 07 13	608	0.0	0.1+
1996 03 17	691	0.4+	0.2+	2000 01 05	704	0.3-	0.7+	2002 07 14	704	0.8-	1.3+
1996 03 24	691	0.5-	0.2-	2000 01 05	704	0.4-	0.1+	2002 07 14	704	0.6-	0.3+
1996 03 24	691	0.1-	0.2-	2000 01 06	704	0.3+	1.5+	2002 07 14	704	0.4-	1.4+
1996 03 24	691	0.1-	0.4-	2000 01 06	704	0.3-	1.5+	2002 07 14	704	0.5+	0.3-
1997 06 26	691	0.3-	0.8+	2000 01 06	704	1.0-	1.8+	2002 07 14	704	0.0	1.3+
1997 06 26	691	0.2-	0.0	2000 01 06	704	0.1-	0.7+	2002 07 22	644	0.3-	0.3+
1997 06 26	691	1.0-	1.1-	2000 02 02	704	0.8-	0.2-	2002 07 22	644	0.2-	0.2+
1997 07 02	691	0.6-	0.1+	2000 02 02	704	0.8+	0.6+	2002 07 22	644	0.0	0.3+
1997 07 02	691	0.6-	0.1-	2000 02 02	704	0.3+	1.0-	2002 08 01	599	0.8-	0.9+
1997 07 02	691	0.5-	0.7+	2000 02 02	704	0.0	0.2-	2002 08 01	599	0.4+	0.0
1998 08 30	699	0.1-	0.5+	2000 02 02	704	0.6+	0.6+	2002 08 02	599	0.1+	0.2+
1998 08 30	699	0.2+	1.0+	2000 02 03	704	0.3-	0.9+	2002 08 02	599	0.2+	0.3+
1998 08 30	699	0.2+	0.8+	2000 02 03	704	0.8+	0.3+	2002 08 02	599	0.3+	1.2+
1998 09 14	704	0.5-	0.8-	2000 02 03	704	0.6+	0.6+	2002 08 06	644	0.1+	0.2+
1998 09 14	704	0.7-	0.8+	2000 02 03	704	0.2-	0.9+	2002 08 06	644	0.3+	0.5+
1998 09 14	704	(1.1-	2.0+)	2000 02 03	704	0.1+	0.8+	2002 08 06	644	0.1+	0.4+
1998 09 14	704	0.1+	0.3-	2002 07 04	644	0.3-	0.4+	2002 08 07	644	0.2+	0.4+
1998 09 18	704	0.5-	2.0-	2002 07 04	644	0.1-	0.6+	2002 08 07	644	0.2+	0.0
1998 09 18	704	0.2-	1.5-	2002 07 04	644	0.1-	0.4+	2002 08 07	644	0.3+	0.3+
1998 09 18	704	0.2+	1.1-	2002 07 11	599	0.6+	0.9-	2002 08 17	644	0.7+	0.1-
1998 09 18	704	0.7+	0.2-	2002 07 11	599	0.2+	0.4+	2002 08 17	644	0.5-	0.0
1998 09 18	704	1.1+	0.8+	2002 07 11	599	0.0	0.2+	2002 08 17	644	0.3+	0.5-
1998 09 27	699	0.7-	0.5+	2002 07 12	599	0.1+	0.1-				

(45344)* 2000 AK₉₀ = 2001 FK₉₅

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11753)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19195468	ω	197.26943	+0.85714826	+0.49369155		
<i>a</i>	2.9762557	Ω	132.21755	-0.44605587	+0.85405276		
<i>e</i>	0.1125331	<i>i</i>	11.43688	-0.25754810	+0.16389795		
<i>P</i>	5.13	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 10 29	699	0.0	0.9+	2000 02 03	704	0.8+	0.3+	2001 04 15	704	0.5+	0.3+
1998 10 29	699	0.1-	1.2+	2000 02 03	704	0.3+	0.4+	2001 04 15	704	1.1-	0.2+
1998 10 29	699	0.4+	1.1+	2001 03 04	704	0.2-	0.4-	2001 04 15	704	0.5-	0.2-
1998 11 13	704	0.5-	1.5+	2001 03 04	704	1.2+	0.4+	2001 04 15	704	1.0-	0.3+
1998 11 13	704	0.2-	1.1+	2001 03 04	704	0.6+	0.5-	2002 06 10	704	0.1+	0.2+
1998 11 13	704	1.7-	0.8+	2001 03 04	704	0.5+	0.6+	2002 06 10	704	0.2+	1.2+
1998 11 13	704	0.1+	0.1+	2001 03 04	704	0.4+	0.4-	2002 06 10	704	0.2-	1.3+
1998 11 13	704	(2.3-	1.1+)	2001 03 16	704	0.5+	0.3+	2002 06 10	704	0.6+	1.2+
1998 12 14	699	0.0	1.2+	2001 03 16	704	0.1+	0.3+	2002 06 10	704	0.2+	0.8+
1998 12 14	699	1.2-	1.4+	2001 03 16	704	0.2-	0.6-	2002 06 14	704	0.2+	0.6+
1998 12 14	699	0.6-	1.4+	2001 03 16	704	0.2+	0.2-	2002 06 14	704	0.1+	0.2+
2000 01 05	704	0.2-	0.7+	2001 03 16	704	0.2-	0.3-	2002 06 14	704	0.1+	0.4+
2000 01 05	704	0.3-	1.1+	2001 03 19	699	0.1-	0.1+	2002 06 14	704	0.2+	0.2+
2000 01 05	704	0.3-	0.2+	2001 03 19	699	0.2+	0.6+	2002 07 09	704	0.4+	1.0+
2000 01 05	704	0.5-	1.0+	2001 03 19	699	0.3+	0.3+	2002 07 09	704	0.3+	1.6+
2000 01 06	704	0.4-	0.4+	2001 03 19	699	0.1+	0.5+	2002 07 09	704	0.4-	0.8+
2000 01 06	704	0.2+	0.1+	2001 03 26	608	0.5+	0.1-	2002 07 09	704	0.0	1.2+
2000 01 06	704	0.5-	0.4+	2001 03 26	608	0.5+	0.4-	2002 07 09	704	0.4-	0.7+
2000 02 02	704	0.1+	0.8+	2001 03 26	608	0.5+	0.0	2002 07 18	704	0.2-	0.1+
2000 02 02	704	0.1+	0.2+	2001 03 31	704	0.3-	0.4-	2002 07 18	704	0.2+	1.3+
2000 02 02	704	0.3+	0.3+	2001 03 31	704	1.6-	0.5+	2002 07 18	704	0.7-	0.1-
2000 02 03	704	0.1+	0.6+	2001 03 31	704	0.8+	1.4+	2002 07 18	704	0.5+	0.5+
2000 02 03	704	0.6+	0.9+	2001 03 31	704	0.2+	0.9+				
2000 02 03	704	0.1+	1.0+	2001 03 31	704	0.1-	1.5+				

(45345)* 2000 AD₉₁ = 2001 FW₁₇₀

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13109)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17892824	ω	3.60971	-0.91562703	-0.40175101		
<i>a</i>	3.1190101	Ω	152.68740	+0.36803385	-0.85258189		
<i>e</i>	0.0305410	<i>i</i>	1.86617	+0.16179689	-0.33421588		
<i>P</i>	5.51	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 09 28	691	0.2+	0.4+	2001 03 24	699	0.7+	0.5-	2001 04 27	608	1.7-	0.4+
1992 09 28	691	0.8-	0.4+	2001 03 24	699	0.5+	0.2+	2001 04 27	608	1.6-	1.0+
1992 09 28	691	0.1+	0.5+	2001 03 30	608	0.0	0.4-	2001 04 27	608	1.5-	0.4+
2000 01 05	704	0.3+	0.2-	2001 03 30	608	0.4-	0.4-	2001 05 16	691	0.2+	0.9-
2000 01 05	704	0.9-	0.5-	2001 03 30	608	0.0	0.0	2001 05 16	691	0.1+	0.8-
2000 01 05	704	0.1+	0.3+	2001 04 01	704	0.0	0.7-	2001 05 16	691	0.2+	0.8-
2000 01 05	704	0.1+	0.0	2001 04 01	704	0.4-	1.2-	2001 05 16	608	0.1+	0.3+
2000 01 06	704	0.6-	0.4-	2001 04 01	704	0.2-	1.0-	2001 05 16	608	0.1+	0.7+
2000 01 06	704	0.5-	0.0	2001 04 01	704	1.1+	0.2-	2001 05 16	608	0.0	0.2+
2000 01 06	704	0.5+	0.9-	2001 04 16	699	0.2-	0.8+	2002 06 11	644	0.1+	0.3-
2000 02 02	704	0.6+	0.1+	2001 04 16	699	0.4+	0.8+	2002 06 11	644	0.2+	0.0
2000 02 02	704	0.5+	0.2+	2001 04 16	699	0.2+	0.4+	2002 06 11	644	0.1-	0.2-
2000 02 02	704	0.2+	0.1-	2001 04 16	699	0.1-	0.6+	2002 07 05	704	0.1+	0.2-
2000 02 02	704	0.2+	0.2+	2001 04 23	704	1.0-	0.1+	2002 07 05	704	0.4+	0.8+
2000 02 02	704	0.3-	0.4-	2001 04 23	704	0.7+	0.5+	2002 07 05	704	0.8-	0.7+
2000 02 03	704	0.2+	0.9+	2001 04 23	704	1.1+	0.6+	2002 07 14	704	0.1-	0.1+
2000 02 03	704	0.2-	0.3+	2001 04 23	704	0.1+	0.0	2002 07 14	704	0.3-	0.7-
2000 02 03	704	0.3+	0.6+	2001 04 23	704	0.4+	0.3+	2002 07 14	704	0.5+	0.6-
2000 02 03	704	0.4-	0.1+	2001 04 27	691	0.4+	0.2+	2002 07 14	704	0.0	0.3-
2001 03 24	699	0.2+	0.1-	2001 04 27	691	0.0	0.4+				
2001 03 24	699	0.3+	0.1-	2001 04 27	691	0.5+	0.2+				

2002 AUG. 22

M.P.O. 32615

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	116.82967		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.18237591	ω	196.52715		-0.98993765		-0.13291299				
<i>a</i>	3.0795771	Ω	335.67570		+0.13946828		-0.85845857				
<i>e</i>	0.0570603	<i>i</i>	6.76978		+0.02391754		-0.49536151				
<i>P</i>	5.40	<i>H</i>	13.7		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1998 11 14	704	0.5+	0.4+	2000 01 30	704	0.7+	0.9+	2001 05 14	644	0.6-	0.5-
1998 11 14	704	(3.3+	0.1+)	2000 02 03	704	0.3+	0.3+	2001 05 14	644	0.7-	0.4-
1998 11 14	704	1.0-	0.0	2000 02 03	704	0.2+	0.0	2001 05 14	644	0.7-	0.3-
1998 11 14	704	0.6+	0.3-	2000 02 03	704	0.1-	0.2+	2001 05 18	704	0.7+	0.0
1998 11 14	704	(3.9-	1.8-)	2000 02 03	704	0.2+	0.3+	2001 05 18	704	1.3+	0.4+
2000 01 05	704	0.3+	0.2-	2000 02 03	704	0.2+	0.9+	2001 05 18	704	0.5+	0.4+
2000 01 05	704	1.2+	0.0	2000 02 11	704	0.4-	0.1-	2001 05 25	644	0.1-	0.0
2000 01 05	704	1.1+	0.4-	2000 02 11	704	0.1-	0.0	2001 05 25	644	0.2-	0.3+
2000 01 05	704	0.3-	1.0-	2000 02 11	704	0.0	0.3-	2001 05 25	644	0.0	0.4+
2000 01 05	704	0.4-	1.0-	2000 02 11	704	0.7-	0.1+	2002 07 14	644	0.1+	0.7+
2000 01 06	704	1.0+	0.9+	2000 02 11	704	0.9-	0.1-	2002 07 14	644	0.1+	0.6+
2000 01 06	699	0.2+	0.9+	2000 02 26	703	1.0-	0.1-	2002 07 14	644	0.1+	0.6+
2000 01 06	704	1.6+	1.5+	2000 02 26	703	0.1+	0.6-	2002 07 15	644	0.1-	0.3+
2000 01 06	704	0.6+	1.3+	2000 02 26	703	0.2+	0.1+	2002 07 15	644	0.1+	0.3+
2000 01 06	699	0.6-	0.0	2000 02 26	703	0.6-	1.0+	2002 07 15	644	0.0	0.5+
2000 01 06	699	0.6+	1.7-	2000 03 02	120	0.2+	0.4+	2002 07 28	608	0.2+	0.6-
2000 01 30	703	0.8-	0.0	2000 03 02	120	0.1-	0.1-	2002 07 28	608	0.3-	1.3-
2000 01 30	703	0.0	0.5+	2000 03 02	120	0.1+	0.5-	2002 07 28	608	0.3-	0.3-
2000 01 30	703	0.2-	0.1+	2000 03 04	704	0.1+	0.3-	2002 08 13	704	0.2-	0.7+
2000 01 30	704	0.6-	0.3+	2000 03 04	704	0.4+	0.3-	2002 08 13	704	0.2-	0.6+
2000 01 30	703	0.1-	0.6+	2000 03 04	704	0.4-	0.8-	2002 08 13	704	1.1-	0.4+
2000 01 30	704	0.5+	0.6+	2000 03 04	704	0.1-	0.4-	2002 08 13	704	0.2+	0.1+
2000 01 30	704	0.6-	0.1-	2000 03 04	704	0.4-	0.4-	2002 08 13	704	0.0	0.4+

(45347)* 2000 AS₉₁ = 1979 OA₄ = 1994 AG₅

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38660)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	17.42892		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.16986568	ω	315.73022		-0.26039528		+0.96050298				
<i>a</i>	3.2289820	Ω	298.94752		-0.85177965		-0.27638728				
<i>e</i>	0.0230796	<i>i</i>	6.43832		-0.45460503		-0.03231240				
<i>P</i>	5.80	<i>H</i>	14.0		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1979 07 24	675	0.2-	1.7+	2000 02 02	704	0.2-	0.2+	2001 05 18	699	0.2+	0.1-
1979 07 24	413	0.6-	0.4+	2000 02 02	704	0.7+	0.3+	2001 05 18	699	0.3+	0.5-
1994 01 05	691	0.5+	0.4-	2000 02 02	704	0.4-	0.1-	2001 05 18	699	0.7+	0.8+
1994 01 05	691	0.2+	0.4-	2000 02 03	704	0.0	0.8-	2001 05 21	704	0.3+	1.2-
1994 01 05	691	0.2-	0.1-	2000 02 03	704	0.4+	0.1+	2001 05 21	704	0.1+	0.7+
1994 01 17	691	0.1-	0.0	2000 02 03	704	0.2+	0.9+	2001 05 21	704	0.5-	0.3+
1994 01 17	691	0.2-	0.2-	2000 02 03	704	0.3+	0.0	2001 05 21	704	1.0-	0.2-
1994 01 17	691	0.2-	0.0	2000 02 03	704	0.6+	0.2-	2001 05 21	704	0.4+	0.1-
2000 01 03	691	0.2-	0.5-	2000 02 27	703	0.7+	0.4-	2002 06 04	644	0.0	0.1+
2000 01 03	691	0.2-	0.4-	2000 02 27	703	0.5+	0.2+	2002 06 04	644	0.2+	0.5+
2000 01 03	691	0.0	0.4-	2000 02 27	703	0.2-	0.9-	2002 06 04	644	0.0	0.1+
2000 01 05	704	0.5-	0.1+	2000 02 27	703	0.5-	1.7+	2002 06 08	704	0.1+	0.0
2000 01 05	704	0.2+	0.1-	2001 04 25	608	0.5+	0.5-	2002 06 08	704	0.4+	0.5-
2000 01 05	704	1.0-	1.0+	2001 04 25	608	0.9+	0.0	2002 06 08	704	0.5+	0.1-
2000 01 05	704	1.2+	0.2-	2001 04 25	608	0.5+	0.9-	2002 06 08	704	0.2+	0.8-
2000 01 06	704	0.7-	0.1-	2001 04 26	699	0.2-	1.0+	2002 06 08	704	0.3-	0.0
2000 01 06	704	0.7-	0.1-	2001 04 26	699	0.2-	0.3+	2002 07 05	704	0.0	1.0-
2000 01 06	704	0.9-	0.3+	2001 04 26	699	0.6-	0.4+	2002 07 05	704	0.2+	1.2-
2000 01 06	704	1.3-	0.2+	2001 04 26	699	0.8-	0.2+	2002 07 05	704	0.3-	1.1-
2000 02 02	704	0.9+	1.1-	2001 05 18	699	0.1+	0.5+				

(45348)* 2000 AZ₉₁

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	288.70811		(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.23436872	ω	246.74340		+0.94400027		-0.28248112		
<i>a</i>	2.6053713	Ω	129.21754		+0.31964902		+0.91106101		
<i>e</i>	0.1869418	<i>i</i>	12.71267		-0.08178013		+0.30028696		
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	14.6		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1992 03 11	691	0.3+	0.7-	2000 02 05	704	0.0	0.0	2002 07 05	704	0.1-	0.2+
1992 03 11	691	0.1-	0.4-	2000 02 05	704	0.0	1.1+	2002 07 05	704	0.3-	0.2-
1998 07 31	699	0.6-	0.2-	2000 02 05	704	(0.5-	2.1+)	2002 07 05	704	0.4+	0.4-
1998 07 31	699	1.0-	1.2+	2000 02 06	704	0.3-	1.2+	2002 07 14	704	0.1-	0.4+
1998 07 31	699	0.0	1.0+	2000 02 06	704	0.1-	0.7+	2002 07 14	704	1.3-	0.6+
1998 08 19	699	0.4-	1.3+	2000 02 06	704	0.5-	0.1+	2002 07 14	704	0.9-	0.2+
1998 08 19	699	0.3+	1.0+	2000 02 06	704	0.9-	1.3+	2002 07 14	704	0.4-	0.2-
1998 08 19	699	0.0	1.2+	2000 02 11	704	0.0	0.7+	2002 07 18	644	0.7-	0.2+
2000 01 05	704	0.2+	0.5+	2000 02 11	704	0.1-	0.1-	2002 07 18	644	0.7-	0.1+
2000 01 05	704	0.0	0.2+	2000 02 11	704	0.6+	0.0	2002 07 18	644	0.6-	0.1+
2000 01 05	704	0.2+	0.3+	2000 02 11	704	0.7+	0.1-	2002 07 22	644	0.4-	0.4+
2000 01 05	704	0.0	0.7+	2000 02 11	704	0.2+	0.4+	2002 07 22	644	0.2-	0.4+
2000 01 05	704	0.8-	1.7+	2000 03 04	704	0.3+	0.8+	2002 07 22	644	0.3-	0.2+
2000 01 06	704	1.1-	1.0-	2000 03 04	704	0.2+	0.6-	2002 07 28	608	1.0+	0.4+
2000 01 06	704	0.1-	0.5+	2000 03 04	704	1.1+	1.5+	2002 07 28	608	1.8+	0.2+
2000 01 06	704	0.3+	0.3+	2000 03 04	704	0.6+	1.0+	2002 07 28	608	3.0+	1.2+
2000 01 06	704	0.2-	0.3-	2001 04 17	699	0.3-	0.1+	2002 08 06	644	0.5-	0.3-
2000 01 13	699	0.3-	0.0	2001 04 17	699	0.5-	0.1-	2002 08 06	644	0.6-	0.2-
2000 01 13	699	1.0-	0.5+	2001 04 17	699	0.6+	0.1+	2002 08 06	644	0.5-	0.0
2000 01 13	699	0.3-	1.1+	2001 04 17	699	0.0	0.3+	2002 08 07	644	1.1+	1.6+
2000 01 16	691	0.1-	0.1+	2002 06 25	644	0.3+	1.2+	2002 08 07	644	0.5-	0.0
2000 01 16	691	0.2-	0.0	2002 06 25	644	0.1-	1.0+	2002 08 07	644	0.4-	0.0
2000 01 16	691	0.0	0.2+	2002 06 25	644	0.0	1.0+	2002 08 14	704	0.7-	0.1-
2000 02 03	704	0.8+	0.9+	2002 07 04	644	0.2+	1.1+	2002 08 14	704	1.3+	0.8-
2000 02 03	704	0.2+	0.5+	2002 07 04	644	0.3+	1.3+	2002 08 14	704	0.3-	0.7-
2000 02 03	704	0.4+	0.4+	2002 07 04	644	0.0	0.9+	2002 08 14	704	0.4-	1.9-
2000 02 03	704	0.4+	0.1+	2002 07 05	704	0.4+	0.4+	2002 08 14	704	0.4+	1.2-
2000 02 03	704	0.4+	0.5+	2002 07 05	704	0.3-	0.6+				

(45349)* 2000 AP₉₃ = 1989 WC₅ = 1997 AH₁₈

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 358)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	258.10845		(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.29047494	ω	293.28409		+0.76735158		-0.63730465		
<i>a</i>	2.2580329	Ω	106.38399		+0.61198465		+0.69491016		
<i>e</i>	0.1710742	<i>i</i>	4.23280		+0.19143233		+0.33308053		
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	15.6		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1989 11 28	033	0.1+	0.8+	1999 11 02	703	0.5-	0.5+	2001 03 19	704	1.2-	0.6-
1989 11 29	033	(6.2+	0.1-)	1999 11 02	703	0.3-	0.6+	2001 03 20	209	0.3-	0.3+
1997 01 14	599	0.6-	0.6-	1999 11 02	703	0.1+	0.5+	2001 03 20	209	0.2-	0.3+
1997 01 14	599	0.2+	1.4+	1999 11 03	699	0.1+	0.7+	2001 03 20	209	0.0	0.1+
1997 01 14	610	0.0	0.2-	1999 11 03	699	1.4+	0.3+	2001 03 21	699	0.6+	0.0
1997 01 14	910	0.2-	0.1+	1999 11 03	699	1.1+	0.1+	2001 03 21	699	0.5+	0.1+
1997 01 14	610	0.1-	0.4+	1999 11 07	704	1.6+	0.8-	2001 03 21	699	0.2+	1.3+
1997 01 14	910	0.2-	0.3+	1999 11 07	704	0.3+	0.1-	2001 03 21	699	0.3+	0.3+
1997 01 14	610	0.2-	1.0+	1999 11 07	704	0.7+	0.6+	2001 03 26	704	1.8+	0.9+
1997 01 15	599	0.4-	0.2-	1999 11 07	704	0.7+	0.4-	2001 03 26	704	0.1+	1.2+
1997 01 15	599	0.7-	1.0-	1999 11 07	704	0.3+	1.5-	2001 03 26	704	0.4+	0.4+
1997 01 15	610	0.3-	0.0	1999 11 17	704	0.5-	0.6-	2001 03 26	704	0.2+	1.1+

1997 01 15	610	0.2−	0.2+	1999 11 17	704	0.0	0.4+	2001 03 26	704	0.7+	0.2−
1997 01 15	610	0.0	0.5+	1999 11 17	704	1.3−	0.1−	2001 03 29	699	1.3−	0.1−
1997 01 16	610	0.1+	0.7−	1999 11 17	704	1.2−	1.6+	2001 03 29	699	0.0	1.5+
1997 01 16	610	0.6+	0.1−	1999 11 27	699	0.3−	0.1−	2001 03 29	699	0.8+	0.3−
1997 01 16	610	0.9+	0.4+	1999 11 27	699	0.2−	0.4+	2001 03 29	699	0.9+	0.4+
1997 01 17	610	0.6−	0.7−	1999 11 27	699	1.1−	0.2+	2001 03 29	704	1.3+	1.1+
1997 01 17	610	0.7−	0.4−	1999 12 03	704	(2.9+	1.8−)	2001 03 29	704	0.9+	1.1+
1997 01 17	610	0.4−	0.1−	1999 12 03	704	0.5+	0.2+	2001 03 29	704	1.4+	0.6+
1997 01 17	610	0.4−	0.4+	1999 12 03	704	1.0+	0.2+	2002 05 24	644	0.6−	0.6+
1999 10 02	704	0.5−	0.2+	1999 12 03	704	0.5+	0.1−	2002 05 24	644	0.2−	0.1−
1999 10 02	704	0.7−	0.4+	1999 12 03	704	1.1+	0.2−	2002 05 24	644	0.3−	0.2+
1999 10 02	704	1.0−	0.3+	2000 01 05	704	0.4−	0.3−	2002 07 05	704	0.2+	0.2−
1999 10 02	704	0.4−	0.7+	2000 01 05	704	0.1+	1.5−	2002 07 05	704	0.9−	0.5−
1999 10 02	704	0.4−	0.2+	2000 01 05	704	0.3−	0.2−	2002 07 05	704	0.9−	1.1−
1999 10 03	703	0.3−	0.4+	2000 01 05	704	0.1+	0.4+	2002 07 06	333	0.4+	0.9+
1999 10 03	703	0.4−	0.4+	2000 01 05	704	0.2+	0.7−	2002 07 06	333	0.3−	0.5+
1999 10 03	703	0.6−	0.6+	2000 01 08	704	0.3+	0.8−	2002 07 06	333	0.9−	0.5+
1999 10 03	703	0.6−	0.5+	2000 01 08	704	0.0	0.2−	2002 07 14	644	0.3−	0.0
1999 10 09	704	0.1−	0.2+	2000 01 08	704	0.3+	0.6+	2002 07 14	644	0.2−	0.3+
1999 10 09	704	0.3+	0.3+	2000 01 08	704	0.3+	0.3+	2002 07 14	644	0.3−	0.1−
1999 10 09	704	0.4+	0.3+	2001 03 03	704	0.8+	0.7+	2002 07 22	644	0.5+	0.2−
1999 10 09	704	0.1+	0.6+	2001 03 03	704	0.3+	0.2+	2002 07 22	644	0.1+	0.2−
1999 10 09	704	0.6−	0.2+	2001 03 03	704	(6.7−	6.6−)	2002 07 22	644	0.2−	0.2−
1999 10 12	699	0.3+	0.6+	2001 03 19	704	0.3−	0.8+	2002 08 13	704	0.3+	1.0+
1999 10 12	699	0.2−	1.1+	2001 03 19	704	0.2−	1.2+	2002 08 13	704	0.5−	0.2+
1999 10 12	699	0.0	1.7+	2001 03 19	704	0.9+	0.3+	2002 08 13	704	0.1−	0.3+
1999 11 02	703	0.3−	0.6+	2001 03 19	704	0.6+	1.2−	2002 08 13	704	0.0	0.3−

(45350)* 2000 AD₉₅

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	149.10176		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18423967	ω	185.11020	−0.76374794	−0.63886379
a	3.0587733	Ω	314.73329	+0.59676223	−0.64420577
e	0.0834143	i	7.47552	+0.24609737	−0.42053773
P	5.35	H	13.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	0.2−	0.1+	2000 01 13	699	0.1+	0.4+	2000 02 29	704	0.3−	0.5+
1998 11 14	704	0.3+	0.2+	2000 01 16	120	0.4−	0.1−	2000 03 03	691	0.0	0.4−
1998 11 14	704	1.2−	0.4−	2000 01 17	120	0.3−	0.5+	2000 03 03	691	0.0	0.3−
1998 11 14	704	0.3+	0.2−	2000 01 25	120	1.1−	0.4+	2000 03 03	691	0.1+	0.5−
1998 11 14	704	0.1+	0.5+	2000 01 25	120	1.9−	0.0	2000 03 05	704	0.1−	0.1+
1998 11 16	704	0.7+	0.7+	2000 01 25	120	0.3−	0.7+	2000 03 05	704	0.0	0.0
1998 11 16	704	0.8+	0.2−	2000 01 30	704	0.1+	0.2−	2000 03 05	704	0.0	0.2+
1998 11 16	704	0.8+	1.3+	2000 01 30	704	0.2−	0.1−	2000 03 05	704	0.2−	0.2+
1998 11 16	704	(0.8−	2.7+)	2000 01 30	703	0.3+	0.2+	2000 03 05	704	0.0	0.2+
1998 11 16	704	0.6−	0.2+	2000 01 30	704	0.1+	0.5−	2000 03 09	704	0.1−	0.2+
1998 12 09	704	0.5−	0.1+	2000 01 30	703	0.1−	0.4+	2000 03 09	704	0.1+	0.3+
1998 12 09	704	0.1−	0.0	2000 01 30	703	0.3−	0.5+	2000 03 09	704	0.0	0.5+
1998 12 09	704	(3.2−	3.1+)	2000 01 30	704	0.2−	0.5−	2000 03 09	704	0.0	0.4+
1998 12 09	704	(5.4−	1.6+)	2000 01 30	703	0.2+	0.1+	2000 03 09	704	0.5−	0.0
1999 01 08	699	1.0−	0.1+	2000 02 03	704	0.3+	0.2+	2001 05 18	704	0.1+	0.0
1999 01 08	699	0.8−	0.8+	2000 02 03	704	0.1−	0.1+	2001 05 18	704	0.1+	1.2+
1999 01 08	699	0.1−	0.1−	2000 02 03	704	0.2+	0.0	2001 05 18	704	0.4+	0.5+
1999 11 16	704	1.2+	0.2+	2000 02 03	704	0.2−	0.6+	2002 07 05	644	0.2−	0.4−
1999 11 16	704	0.3−	0.8−	2000 02 03	704	0.3−	0.4+	2002 07 05	644	0.2−	0.3−
1999 11 16	704	0.2+	0.8−	2000 02 11	704	0.6+	0.2+	2002 07 05	644	0.2−	0.2−
1999 11 16	704	0.1+	0.4+	2000 02 11	704	0.4+	0.2+	2002 07 13	608	0.7+	0.9+
1999 12 07	704	0.2−	0.1+	2000 02 11	704	0.5+	0.5+	2002 07 13	608	0.3+	1.0+
1999 12 07	704	0.2+	0.2−	2000 02 11	704	0.4+	0.5+	2002 07 13	608	0.6+	1.1+
1999 12 07	704	0.1+	0.7−	2000 02 11	704	0.2+	0.0	2002 07 17	644	0.3−	0.3+
1999 12 07	704	0.2+	0.5−	2000 02 15	691	0.5+	0.7−	2002 07 17	644	0.4−	0.3+
1999 12 07	704	0.1+	1.1−	2000 02 15	691	0.4+	0.6−	2002 07 17	644	0.4−	0.3+
2000 01 04	704	0.1+	0.2+	2000 02 15	691	0.4+	0.6−	2002 08 08	644	0.5−	0.1−
2000 01 04	704	0.3+	0.1+	2000 02 26	703	0.5+	0.8+	2002 08 08	644	0.2−	0.1+

2000 01 04	704	0.4+	1.0+	2000 02 26	703	0.2−	0.3+	2002 08 08	644	0.1−	0.1−
2000 01 04	704	0.0	1.1+	2000 02 26	703	0.5−	0.0	2002 08 14	704	0.1+	0.6+
2000 01 04	704	0.1+	0.7+	2000 02 26	703	0.3+	0.5+	2002 08 14	704	0.1+	1.3+
2000 01 07	704	0.1+	0.0	2000 02 27	691	0.3−	0.4−	2002 08 14	704	1.2−	0.5−
2000 01 07	704	0.3+	0.4−	2000 02 27	691	0.0	0.4−	2002 08 14	704	0.4−	0.3+
2000 01 07	704	0.5+	0.3−	2000 02 27	691	0.2−	0.5−	2002 08 14	704	0.2+	0.5−
2000 01 07	704	0.4+	0.5−	2000 02 29	704	0.3+	0.1+	2002 08 17	644	0.1−	0.2+
2000 01 07	704	0.2+	0.0	2000 02 29	704	0.0	0.3+	2002 08 17	644	0.1+	0.2+
2000 01 13	699	0.1−	0.1+	2000 02 29	704	0.1−	0.2+	2002 08 17	644	0.2−	0.2+
2000 01 13	699	0.1+	0.1−	2000 02 29	704	0.4+	0.4+				

(45351)* 2000 AF₉₆

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	253.02435		(2000.0)	P	Q		
n	0.21069749	ω	272.21860	+0.66282419	−0.73910326		
a	2.7970258	Ω	135.47053	+0.73684059	+0.61534472		
e	0.1596815	i	9.84945	+0.13315422	+0.27400227		
P	4.68	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 21	699	0.3−	0.1+	2000 02 11	704	0.1−	0.2+	2001 03 26	691	0.3−	0.2+
1998 09 21	699	0.7+	1.3+	2000 02 11	704	0.2+	0.3+	2001 03 26	691	0.3−	0.2+
1998 09 21	699	0.1+	0.5+	2000 02 11	704	0.5+	0.6+	2001 03 26	691	1.2−	0.3−
1998 10 18	699	0.0	0.6+	2000 02 11	704	0.1+	0.1−	2001 04 25	699	0.9+	0.9+
1998 10 18	699	0.2+	0.6+	2000 02 11	704	0.2−	1.1+	2001 04 25	699	1.4−	0.3−
1998 10 18	699	0.2−	0.3+	2000 02 25	703	0.5+	0.1+	2001 04 25	699	0.2+	0.3−
1998 12 18	699	1.2−	0.4+	2000 02 25	703	0.2−	0.4+	2001 04 25	699	0.1+	0.7+
1998 12 18	699	1.0−	0.2−	2000 02 25	703	0.1−	0.1+	2001 04 25	608	0.4+	0.1−
1998 12 18	699	0.5−	0.5+	2000 02 25	703	0.2−	0.1−	2001 04 25	608	0.3+	1.3−
2000 01 04	704	0.4+	0.1+	2000 02 28	704	0.4+	0.1+	2001 04 25	608	0.7+	0.3−
2000 01 04	704	0.9−	0.9−	2000 02 28	704	0.1+	0.2+	2001 05 22	699	0.5+	0.1+
2000 01 04	704	0.1+	0.1+	2000 02 28	704	0.7+	0.3+	2001 05 22	699	0.3+	0.1+
2000 01 04	704	0.6−	0.0	2000 02 28	704	0.2+	0.8+	2001 05 22	699	0.2−	0.6−
2000 01 07	704	1.1−	0.4−	2000 02 28	704	0.3+	0.2+	2001 05 22	699	0.3+	1.1+
2000 01 07	704	0.5+	0.5−	2000 03 05	704	0.1−	0.2+	2002 07 14	704	0.2−	0.4+
2000 01 07	704	0.1+	0.0	2000 03 05	704	0.1+	0.3+	2002 07 14	704	0.1+	0.0
2000 01 07	704	0.1−	0.6−	2000 03 05	704	0.8−	0.1+	2002 07 14	704	0.2+	0.3+
2000 01 07	704	0.6+	0.6+	2000 03 05	704	0.4+	0.2+	2002 07 14	704	0.2+	0.7+
2000 01 13	699	0.4−	0.1−	2000 03 05	704	0.0	0.7+	2002 07 14	704	0.3−	1.2+
2000 01 13	699	0.7−	1.0+	2000 03 11	699	1.3+	0.3−	2002 07 16	608	0.2+	0.4+
2000 01 13	699	1.6+	1.0−	2000 03 11	699	0.4+	0.3−	2002 07 16	608	0.0	0.4+
2000 02 02	703	0.3−	0.5+	2000 03 11	699	0.3+	0.5+	2002 07 16	608	0.8+	1.4+
2000 02 02	703	0.5+	0.6+	2000 03 11	699	0.0	0.2+	2002 08 06	644	0.5−	0.4+
2000 02 02	703	0.4−	0.8−	2000 03 12	704	0.6+	0.4+	2002 08 06	644	0.2−	0.2+
2000 02 02	703	0.0	0.5+	2000 03 12	704	1.3+	0.3+	2002 08 06	644	0.3−	0.2+
2000 02 04	704	0.2−	0.4+	2000 03 12	704	0.1−	0.5+	2002 08 07	644	0.1+	0.3+
2000 02 04	704	1.2−	0.7+	2000 03 12	704	0.0	0.1−	2002 08 07	644	0.1−	0.2+
2000 02 04	704	0.3+	0.3+	2001 03 18	691	0.5−	0.1+	2002 08 07	644	0.1−	0.2+
2000 02 04	704	0.6−	0.4+	2001 03 18	691	0.4−	0.1+				
2000 02 04	704	0.5−	0.5+	2001 03 18	691	0.4−	0.1+				

2002 AUG. 22

M.P.O. 32617

Residuals in seconds of arc

1991 01 11	675	0.5-	0.6+	2000 02 25	703	0.1+	0.7+	2001 05 29	704	0.3-	0.5-
1991 01 11	675	1.1+	0.5+	2000 02 25	703	0.1-	0.3+	2001 05 29	704	0.2-	0.3-
1991 01 15	675	0.8+	0.6+	2000 02 25	703	0.3-	0.4+	2001 05 29	704	0.1-	0.4-
1991 01 15	675	1.5-	0.4+	2000 02 29	704	0.2+	0.1+	2001 05 29	704	0.1+	0.9-
1999 11 16	704	0.7-	0.9+	2000 02 29	704	0.3-	0.1-	2001 06 15	608	0.1+	0.3-
1999 11 16	704	0.7-	0.4+	2000 02 29	704	0.3-	0.1+	2001 06 15	608	0.4+	0.5-
1999 11 16	704	0.3-	0.2+	2000 02 29	704	0.5-	0.3+	2001 06 15	608	0.3+	0.1-
1999 11 16	704	0.5+	0.4+	2000 02 29	704	0.1-	0.1+	2001 06 21	704	0.2-	0.7-
1999 11 16	704	0.3-	0.0	2000 03 05	704	0.1-	0.2-	2001 06 21	704	0.4+	0.3-
1999 12 05	699	1.5-	1.6+	2000 03 05	704	0.4+	0.4+	2001 06 21	704	0.5-	0.3+
1999 12 05	699	0.7-	0.7+	2000 03 05	704	0.1+	0.2+	2001 06 21	704	0.2-	0.0
1999 12 05	699	0.3-	0.4+	2000 03 05	704	0.2+	0.1+	2001 07 19	699	1.3+	1.1+
2000 01 04	704	0.0	0.6-	2000 03 09	704	0.6+	0.1+	2001 07 19	699	0.3-	0.7+
2000 01 04	704	0.6+	0.5-	2000 03 09	704	0.4+	0.1+	2001 07 19	699	1.8+	0.3+
2000 01 04	704	0.5+	0.5-	2000 03 09	704	0.6+	0.2+	2001 07 19	699	0.7+	0.9+
2000 01 04	704	0.9+	0.7-	2000 03 09	704	0.5+	0.3+	2002 05 28	608	0.1+	0.0
2000 01 05	699	0.9+	0.4+	2000 03 09	704	0.4+	0.4+	2002 05 28	608	0.1+	0.0
2000 01 05	699	0.4+	0.8+	2000 03 11	699	0.2+	0.0	2002 05 28	608	0.2-	0.6+
2000 01 05	699	0.4+	0.3+	2000 03 11	699	0.2+	0.2+	2002 07 09	704	0.2+	0.5+
2000 01 07	704	1.3-	0.1-	2000 03 11	699	0.1-	0.3+	2002 07 09	704	0.0	0.4+
2000 01 07	704	0.7+	0.3+	2000 03 11	699	0.3-	0.2+	2002 07 09	704	0.4-	0.2+
2000 01 07	704	0.7-	1.4+	2000 03 12	704	0.1-	0.2-	2002 07 15	704	0.4+	0.7+
2000 01 10	699	0.3+	0.2+	2000 03 12	704	0.4+	0.0	2002 07 15	704	0.8-	0.6+
2000 01 10	699	1.2+	0.2+	2000 03 12	704	0.2+	0.6+	2002 07 15	704	0.1-	0.8+
2000 01 10	699	0.8+	0.9+	2000 03 12	704	0.1+	0.4+	2002 07 23	644	0.1-	0.6+
2000 02 04	704	0.1+	0.2+	2000 03 12	704	0.0	0.4+	2002 07 23	644	0.5-	0.7+
2000 02 04	704	0.2-	0.0	2000 04 03	704	0.8+	0.1-	2002 07 23	644	0.2-	0.6+
2000 02 04	704	0.6+	0.6-	2000 04 03	704	0.4+	0.8-	2002 07 23	644	0.6-	0.7+
2000 02 04	704	0.0	0.0	2000 04 03	704	0.3-	0.6-	2002 07 23	644	0.2-	0.6+
2000 02 04	704	0.4-	0.3-	2000 04 03	704	0.3-	0.1+	2002 07 23	644	0.4-	0.7+
2000 02 04	704	0.5-	0.2+	2000 04 03	699	0.5+	0.6-	2002 08 08	699	0.2+	0.4+
2000 02 04	704	0.0	0.7-	2000 04 03	699	0.1+	0.4-	2002 08 08	699	0.7+	0.2+
2000 02 04	704	0.3-	0.2+	2000 04 03	699	0.2-	0.5-	2002 08 08	699	0.3+	0.3+
2000 02 04	704	0.3-	1.0-	2000 04 03	699	0.0	0.2-	2002 08 08	699	0.3+	0.3+
2000 02 04	704	(1.0-	2.7-)	2001 05 22	704	1.0-	0.6+	2002 08 08	644	0.3-	0.8+
2000 02 11	704	0.6-	0.1+	2001 05 22	704	0.0	0.1-	2002 08 08	644	0.2-	0.8+
2000 02 11	704	0.3-	0.6+	2001 05 22	704	0.6-	0.5-	2002 08 08	644	1.8+	0.1+
2000 02 11	704	0.0	0.1-	2001 05 22	704	0.8-	0.7+	2002 08 14	704	0.4-	0.1+
2000 02 11	704	0.1+	0.8+	2001 05 22	704	0.6-	1.3+	2002 08 14	704	0.2+	0.0
2000 02 11	704	0.3-	0.9+	2001 05 25	704	0.1-	0.3-	2002 08 14	704	0.4-	0.0
2000 02 23	106	0.2+	0.6+	2001 05 25	704	0.1-	0.2+	2002 08 14	704	0.1-	0.3-
2000 02 23	106	0.3-	0.1+	2001 05 25	704	0.2-	1.0-	2002 08 14	704	0.4-	0.2-
2000 02 23	106	0.2-	0.7-	2001 05 25	704	0.1+	0.4-				
2000 02 25	703	0.4-	0.1+	2001 05 25	704	0.1-	0.3-				

(45353)* 2000 AZ₉₈ = 1991 PJ₆

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (MPO 10579)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	200.51104	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.26449038	ω	346.01546	-0.02789070	-0.99784833
<i>a</i>	2.4036033	Ω	105.55744	+0.92294422	-0.04850449
<i>e</i>	0.1364341	<i>i</i>	3.53126	+0.38392197	+0.04411378
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 08 06	809	(1.2+	3.7-)	1999 11 17	704	0.3-	0.5+	2001 03 28	704	0.8+	1.3+
1991 08 06	809	0.6+	1.4-	1999 12 04	699	0.3-	1.2+	2001 03 28	704	0.5+	1.1-
1991 08 06	809	0.2+	1.8-	1999 12 04	699	0.2-	0.2+	2001 03 28	704	0.6-	0.4+
1995 09 23	809	(5.8+	0.9-)	1999 12 04	699	0.5-	0.8+	2001 04 16	704	0.0	0.2+
1999 10 01	703	1.1+	1.5+	2000 01 05	704	0.1-	0.3+	2001 04 16	704	0.8+	0.2-
1999 10 01	703	0.3-	0.2+	2000 01 05	704	0.9-	0.0	2001 04 16	704	0.9+	0.1+
1999 10 01	703	0.0	0.9+	2000 01 05	704	0.7-	0.1+	2001 04 16	704	0.0	0.5+
1999 10 01	703	0.4-	0.3+	2000 01 05	704	0.2-	0.1-	2001 04 16	704	0.1+	0.6+

1999 10 07	704	0.4-	0.4+	2000 01 05	704	0.4-	0.1-	2001 04 17	699	0.4-	0.3+
1999 10 07	704	0.5-	0.5+	2000 01 06	699	0.1+	0.5+	2001 04 17	699	0.4-	0.0
1999 10 07	704	0.5-	0.7-	2000 01 06	699	0.5-	0.4+	2001 04 17	699	0.1+	0.3+
1999 10 10	704	0.1+	0.4+	2000 01 06	699	0.6+	1.4+	2001 04 17	699	0.1-	0.4-
1999 10 10	704	0.2+	0.1+	2000 01 07	704	0.8+	0.2+	2001 05 23	699	0.9+	1.0+
1999 10 10	704	0.4+	0.2+	2000 01 07	704	0.6+	0.5-	2001 05 23	699	0.7+	0.9+
1999 10 10	704	0.4+	0.1+	2000 01 07	704	0.2-	0.0	2001 05 23	699	0.2+	1.0+
1999 10 10	704	0.1+	0.1+	2000 01 07	704	0.5-	0.1-	2001 05 23	699	0.0	1.0+
1999 10 12	699	0.1-	1.1+	2000 01 07	704	0.2-	0.3+	2002 07 05	704	0.7-	0.6-
1999 10 12	699	1.3+	1.0+	2001 02 01	704	0.6+	0.8+	2002 07 05	704	0.5+	0.1+
1999 10 12	699	0.1+	1.1+	2001 02 01	704	0.1+	0.2-	2002 07 05	704	1.0-	0.2-
1999 10 19	704	0.4-	0.4-	2001 02 01	704	0.2-	0.7+	2002 07 05	704	0.5-	0.4-
1999 10 19	704	0.6-	0.6-	2001 03 19	704	1.3+	0.8+	2002 07 05	704	0.6-	0.4+
1999 10 19	704	0.3-	0.5-	2001 03 19	704	0.1-	0.2+	2002 07 05	644	0.4+	1.1+
1999 10 19	704	0.4-	0.5-	2001 03 19	704	0.9+	0.5+	2002 07 05	644	0.6+	1.0+
1999 10 19	704	0.5-	0.7-	2001 03 19	704	0.3+	0.6+	2002 07 05	644	0.6+	1.0+
1999 11 03	699	0.1+	0.6+	2001 03 19	704	0.1+	1.0+	2002 07 18	644	0.2-	0.0
1999 11 03	699	0.3+	0.6+	2001 03 19	704	0.2+	1.5+	2002 07 18	644	0.0	0.3+
1999 11 03	699	0.4-	0.9+	2001 03 19	704	0.6+	0.5+	2002 07 18	644	0.1-	0.2+
1999 11 05	704	0.1+	0.7+	2001 03 19	704	0.4+	0.4-	2002 07 22	644	0.1-	0.0
1999 11 05	704	0.3-	1.0+	2001 03 20	608	0.8-	0.0	2002 07 22	644	0.3-	0.1+
1999 11 05	704	0.6+	0.9+	2001 03 20	608	1.0-	0.1-	2002 07 22	644	0.3-	0.2+
1999 11 05	704	0.4+	0.7+	2001 03 20	608	1.2-	0.3-	2002 07 28	608	0.1-	1.0+
1999 11 05	704	0.2+	0.5+	2001 03 21	699	0.3+	0.3-	2002 07 28	608	0.2+	0.6+
1999 11 15	704	1.1-	1.5-	2001 03 21	699	0.7-	0.4+	2002 07 28	608	0.2-	0.6+
1999 11 15	704	0.5-	0.1-	2001 03 21	699	0.2-	0.4+	2002 08 08	644	0.0	0.3-
1999 11 15	704	0.4-	0.3-	2001 03 21	699	0.4-	0.4-	2002 08 08	644	0.1+	0.4-
1999 11 15	704	0.4-	0.5-	2001 03 26	704	0.1+	1.4+	2002 08 08	644	0.1-	0.0
1999 11 15	704	0.4-	0.2-	2001 03 26	704	0.5+	0.1+	2002 08 13	704	0.6-	0.5+
1999 11 17	704	0.2+	0.3+	2001 03 26	704	0.1+	0.8+	2002 08 13	704	0.5-	0.3+
1999 11 17	704	0.3+	0.0	2001 03 26	704	0.6+	0.7-	2002 08 13	704	0.6+	0.7+
1999 11 17	704	0.2+	0.1-	2001 03 26	704	0.0	0.2-	2002 08 13	704	0.3+	0.5+
1999 11 17	704	0.2-	0.1+	2001 03 28	704	0.2+	0.7-	2002 08 13	704	0.2+	0.1-

(45354)* 2000 AS₉₉

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	293.98712	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.27659612	ω	251.21421	+0.97531918	+0.18367630
<i>a</i>	2.3329494	Ω	98.05892	-0.12509842	+0.91698440
<i>e</i>	0.1418588	<i>i</i>	7.10915	-0.18194199	+0.35412233
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 02 09	630	(5.7- 0.9-)	1999 11 05	704	0.9- 0.2-	2001 03 04	704	0.3- 0.3+
1997 02 09	630	(3.7+ 1.0+)	1999 11 05	704	0.2- 0.2-	2001 03 04	704	0.7- 0.6+
1998 04 23	704	0.8- 0.5-	1999 11 13	699	0.4- 0.6+	2001 03 16	704	1.0+ 0.2+
1998 04 23	704	1.2- 0.1+	1999 11 13	699	0.2- 0.2+	2001 03 16	704	0.2- 0.6+
1998 04 23	704	0.7+ 0.7+	1999 11 13	699	0.3- 0.5+	2001 03 16	704	0.3+ 0.9+
1998 04 23	704	0.1+ 1.2+	1999 12 05	704	0.7+ 0.7-	2001 03 16	704	0.4- 0.7+
1998 05 01	699	0.4- 0.2+	1999 12 05	704	1.0+ 0.7+	2001 03 16	704	0.3- 0.6+
1998 05 01	699	0.1+ 0.9+	1999 12 05	704	0.5- 1.2-	2001 03 26	608	0.2- 0.9-
1998 05 01	699	1.1+ 0.9-	1999 12 05	704	0.1- 1.2+	2001 03 26	608	0.3+ 0.6-
1998 05 02	566	0.3- 0.4-	1999 12 08	699	(0.2- 2.4+)	2001 03 26	608	0.0 0.8-
1998 05 02	566	0.2+ 0.4+	1999 12 08	699	0.4- 0.9+	2001 03 31	704	0.2+ 0.2+
1998 05 02	566	0.4- 0.2-	1999 12 08	699	0.8- 1.8+	2001 03 31	704	0.2+ 0.6+
1998 05 24	704	1.2+ 0.3-	1999 12 14	704	0.4+ 0.6-	2001 03 31	704	0.1- 1.0+
1998 05 24	704	0.6- 1.3-	1999 12 14	704	0.1+ 0.4-	2001 03 31	704	0.3+ 0.5+
1998 05 24	704	0.0 1.0+	1999 12 14	704	0.6+ 1.0+	2001 04 15	704	0.5+ 1.7+
1998 05 24	704	0.5+ 0.3-	1999 12 14	704	0.1+ 0.9+	2001 04 15	704	0.3+ 1.3+
1998 05 24	704	0.3- 0.0	1999 12 14	704	0.4- 1.3+	2001 04 15	704	0.3+ 0.7+
1999 09 13	703	0.5- 0.3+	2000 01 05	704	0.3- 0.4+	2001 04 15	704	0.8+ 0.5+
1999 09 13	703	0.3- 0.7+	2000 01 05	704	0.1+ 0.3+	2002 06 03	644	0.3+ 0.4+
1999 09 13	703	0.5+ 0.7+	2000 01 05	704	0.2+ 0.5+	2002 06 03	644	0.5- 0.4+
1999 09 13	703	0.5+ 0.3+	2000 01 05	704	0.1+ 0.5+	2002 06 03	644	0.4- 0.5+
1999 10 04	703	0.0 0.1+	2000 01 05	704	0.3- 0.3+	2002 06 08	704	0.3+ 0.9+

1999 10 04	703	0.1−	0.2+	2000 01 06	699	0.0	0.3+	2002 06 08	704	1.0+	0.5+
1999 10 04	703	0.8−	0.5+	2000 01 06	699	1.2−	0.9+	2002 06 08	704	1.0+	0.8+
1999 10 04	703	0.5−	0.2+	2000 01 06	699	0.1−	1.4+	2002 06 08	704	1.4+	0.5+
1999 10 09	704	0.1+	0.1+	2000 01 07	704	0.8+	0.2+	2002 06 09	704	0.3+	0.9+
1999 10 09	704	0.0	0.2−	2000 01 07	704	0.2+	0.5+	2002 06 09	704	0.1+	1.0+
1999 10 09	704	0.0	0.3−	2000 01 07	704	0.8+	0.6+	2002 06 09	704	0.0	0.8+
1999 10 09	704	0.1+	0.3−	2000 01 07	704	0.1+	0.1−	2002 06 09	704	0.5+	0.6+
1999 10 09	704	0.1+	0.3−	2000 01 07	704	0.7−	0.1−	2002 06 09	704	0.3+	0.4+
1999 10 12	704	0.3+	0.2−	2000 12 28	704	0.6+	0.1+	2002 06 12	644	0.5−	0.1+
1999 10 12	704	0.2−	0.2−	2000 12 28	704	0.0	0.4+	2002 06 12	704	0.1+	0.2−
1999 10 12	704	0.2+	0.4−	2000 12 28	704	0.1+	0.6+	2002 06 12	644	0.1−	0.0
1999 10 12	704	0.0	0.0	2000 12 28	704	1.0+	0.2+	2002 06 12	704	0.0	0.4+
1999 10 12	704	0.6−	0.5−	2000 12 28	704	0.4−	0.9+	2002 06 12	644	0.4−	0.2+
1999 10 12	699	0.1−	0.5+	2001 02 02	699	0.7+	0.4−	2002 06 12	704	0.2+	0.1−
1999 10 12	699	0.1+	0.2+	2001 02 02	699	0.2−	1.4+	2002 06 12	704	0.5−	0.2+
1999 10 12	699	0.4+	0.2−	2001 02 02	699	0.2+	0.4+	2002 06 12	704	0.3−	0.1−
1999 10 17	699	0.7−	2.0+	2001 02 02	699	0.8+	0.5+	2002 06 17	704	0.0	0.8+
1999 10 17	699	0.3+	0.6+	2001 02 16	704	0.3+	0.5+	2002 06 17	704	0.3−	0.7+
1999 10 17	699	0.1−	2.0+	2001 02 16	704	0.5+	0.4+	2002 06 17	704	0.1−	0.3+
1999 10 19	704	0.1−	0.1−	2001 02 16	704	0.1+	0.5+	2002 06 17	704	0.7−	0.3−
1999 10 19	704	0.4−	0.1−	2001 02 16	704	0.6+	0.4+	2002 07 05	704	0.4−	0.4+
1999 10 19	704	0.1−	0.1+	2001 02 16	704	0.2−	0.7+	2002 07 05	704	0.8−	0.9+
1999 10 19	699	1.3−	0.9+	2001 02 20	704	0.0	0.7+	2002 07 05	704	0.2−	0.9+
1999 10 19	704	0.1−	0.1−	2001 02 20	704	0.1−	0.3+	2002 07 05	704	0.1−	1.1+
1999 10 19	704	0.3−	0.0	2001 02 20	704	0.5+	0.3+	2002 07 05	704	0.5−	1.2+
1999 10 19	699	0.2−	1.2+	2001 02 20	704	0.3−	0.3+	2002 08 13	704	0.6+	0.7+
1999 10 19	699	0.2−	0.6+	2001 02 20	704	0.9+	0.4+	2002 08 13	704	0.3−	0.7+
1999 11 05	704	0.2−	0.3−	2001 03 04	704	0.5+	0.2+	2002 08 13	704	0.2+	0.1+
1999 11 05	704	0.2+	0.5−	2001 03 04	704	0.0	0.2+	2002 08 13	704	0.6−	0.9+
1999 11 05	704	0.1−	0.5−	2001 03 04	704	0.1−	0.8+				

1999 10 19	699	0.8−	0.7+	2001 02 01	699	0.5−	0.5+	2001 04 24	699	0.3+	0.7+
1999 10 31	703	0.7−	0.2+	2001 02 01	704	0.1−	0.2−	2001 04 24	699	0.2+	0.7+
1999 10 31	703	1.3−	0.2+	2001 02 01	704	0.6+	0.2+	2001 04 24	699	0.1+	0.4+
1999 10 31	703	0.1−	0.0	2001 02 01	699	0.9+	0.9+	2001 04 24	699	0.2+	0.2+
1999 10 31	703	0.3−	0.6+	2001 02 01	699	0.3−	1.4+	2001 05 01	704	0.3+	0.0
1999 11 05	704	0.1−	0.2−	2001 02 17	704	0.6+	0.3−	2001 05 01	704	0.8−	0.5−
1999 11 05	704	0.2+	0.4−	2001 02 17	704	1.5+	0.1−	2001 05 01	704	0.7−	0.5−
1999 11 05	704	0.1−	0.1−	2001 02 17	704	0.1−	0.4+	2001 05 01	704	(0.6−	2.2+)
1999 11 05	704	0.3−	0.4−	2001 02 17	704	0.9+	0.9+	2002 06 27	644	0.4−	1.1+
1999 11 05	704	0.6+	0.4−	2001 02 17	704	0.9+	0.9+	2002 06 27	644	0.1−	1.2+
1999 11 13	699	0.0	0.9+	2001 03 03	704	0.1+	0.1+	2002 06 27	644	0.1−	1.7+
1999 11 13	699	0.5−	0.1−	2001 03 03	704	0.1−	0.8+	2002 08 10	704	0.6−	0.3+
1999 11 13	699	0.3+	0.5+	2001 03 03	704	0.3+	0.9+	2002 08 10	704	0.5−	0.9+
1999 12 05	704	1.3−	1.5+	2001 03 03	704	0.1+	1.1+	2002 08 10	704	1.1−	0.5+
1999 12 05	704	(2.4−	0.5−)	2001 03 03	704	0.4−	1.3+	2002 08 10	704	0.4−	0.5+
1999 12 05	704	0.0	0.3−	2001 03 18	608	0.8−	0.2−	2002 08 10	704	0.9−	0.8+
1999 12 14	704	0.3+	0.1−	2001 03 18	608	1.0−	0.2−	2002 08 14	704	0.4+	0.4+
1999 12 14	704	0.8+	0.7−	2001 03 18	608	0.7−	0.5−	2002 08 14	704	0.2+	1.2+
1999 12 14	704	0.4+	0.7−	2001 03 19	704	0.4+	0.4+	2002 08 14	704	0.1−	0.8+
1999 12 14	704	0.1+	0.1+	2001 03 19	704	0.1+	0.6+	2002 08 14	704	0.1+	0.8+
1999 12 14	704	0.1−	0.7−	2001 03 19	704	0.1+	0.4+	2002 08 14	704	0.2+	1.0+
1999 12 14	699	0.4−	1.5+	2001 03 19	704	0.4+	0.3+	2002 08 17	608	0.1−	0.7+
1999 12 14	699	0.9−	0.4+	2001 03 19	704	0.6+	0.1−	2002 08 17	608	0.2−	0.8+
1999 12 14	699	0.1+	0.1+	2001 03 21	699	0.0	0.2+	2002 08 17	608	0.0	0.8+
2000 01 05	704	0.0	0.1+	2001 03 21	699	0.8−	0.4+				
2000 01 05	704	0.1+	0.4−	2001 03 21	699	0.1−	0.1+				

(45356)* 2000 AA₁₀₂ = 1998 JN₃

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 362)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	279.48907	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27236550	<i>ω</i> 262.57819	+0.97970206	−0.16451268
<i>a</i>	2.3570456	<i>Ω</i> 106.83913	+0.19543200	+0.91101917
<i>e</i>	0.1663076	<i>i</i> 6.87314	−0.04461175	+0.37812651
<i>P</i>	3.62	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 05 06	910	0.4+	0.4+	1999 11 05	704	0.4+	1.4−	2000 01 07	704	0.4+	0.7+
1998 05 06	910	0.4+	0.3+	1999 11 05	704	0.0	0.8−	2000 01 07	704	0.6+	0.8+
1998 05 06	910	0.6+	0.4+	1999 11 06	704	0.9−	0.8−	2001 03 02	608	0.3+	0.0
1998 05 07	910	1.0+	0.1+	1999 11 06	704	0.4−	0.3−	2001 03 02	608	0.5+	0.2+
1998 05 07	910	0.9+	0.1−	1999 11 06	704	0.2+	0.6−	2001 03 02	608	0.6+	0.1−
1998 05 07	910	0.6+	0.2+	1999 11 06	704	0.2−	0.0	2001 03 19	699	0.3−	0.8+
1998 05 24	704	(0.4−	2.1+)	1999 11 06	704	0.4+	0.1−	2001 03 19	699	1.1+	1.2+
1998 05 24	704	0.1+	0.8+	1999 12 04	699	0.2−	0.5+	2001 03 19	699	0.1−	0.6+
1998 05 24	704	1.2+	0.7+	1999 12 04	699	0.5+	1.0+	2001 03 19	699	0.2+	0.7+
1998 05 24	704	0.7+	1.3+	1999 12 04	699	0.3+	0.6+	2001 03 21	608	0.3−	0.0
1998 06 18	691	0.0	0.2+	1999 12 05	704	0.2−	0.2+	2001 03 21	608	0.4−	0.1+
1998 06 18	691	1.1−	0.3−	1999 12 05	704	0.4−	0.7+	2001 03 21	608	0.1−	0.1+
1998 06 18	691	0.1−	0.3+	1999 12 05	704	0.0	0.6+	2002 06 03	644	0.7−	0.3+
1998 06 23	691	0.4+	0.1+	1999 12 05	704	0.0	0.4+	2002 06 03	644	0.7−	0.1+
1998 06 23	691	(2.4−	5.1−)	1999 12 05	704	0.0	0.4+	2002 06 03	644	0.9−	0.0
1998 06 23	691	(4.7+	2.8−)	1999 12 14	699	0.2−	1.2+	2002 06 08	704	0.2+	0.1−
1998 06 29	691	1.2−	0.4+	1999 12 14	704	0.7−	0.5−	2002 06 08	704	0.0	0.6−
1998 06 29	691	1.4−	0.3+	1999 12 14	704	0.7−	0.2+	2002 06 08	704	0.5+	0.2−
1998 06 29	691	1.3−	0.4+	1999 12 14	699	0.3−	1.3+	2002 06 08	704	0.7+	0.6−
1998 07 15	691	(2.7−	0.4−)	1999 12 14	704	0.9−	0.6−	2002 06 11	704	0.6+	0.1+
1998 07 15	691	0.0	0.3+	1999 12 14	704	0.4−	0.4−	2002 06 11	704	0.8−	0.8+
1998 07 15	691	0.3+	0.1+	1999 12 14	699	0.3−	1.4+	2002 06 11	704	0.0	0.8+
1999 10 18	699	0.2−	1.7+	1999 12 14	704	1.2−	0.0	2002 06 11	704	0.0	1.1+
1999 10 18	699	0.3−	1.9+	2000 01 05	704	0.5+	0.2−	2002 06 23	644	0.2−	0.1−
1999 10 18	699	1.3−	0.2+	2000 01 05	704	0.1−	1.0+	2002 06 23	644	0.4−	0.1−
1999 10 20	704	0.1−	0.0	2000 01 05	704	1.4+	1.6+	2002 06 23	644	0.4−	0.0
1999 10 20	704	0.5+	0.8−	2000 01 06	699	0.3−	0.1+	2002 07 05	704	0.3+	0.5+

(45355)* 2000 AF₁₀₀ = 2001 AX₂₃

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9304)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	158.76827	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27905462	<i>ω</i> 6.12095	−0.80536424	−0.58839908
<i>a</i>	2.3192269	<i>Ω</i> 137.56415	+0.53924345	−0.77761199
<i>e</i>	0.0122475	<i>i</i> 6.11999	+0.24618073	−0.22159900
<i>P</i>	3.53	<i>H</i> 14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 03 07	261	0.8−	1.2−	2000 01 05	704	0.8+	0.2+	2001 03 21	699	0.4+	0.2+
1997 03 07	261	0.6+	0.8−	2000 01 05	704	0.5+	0.2−	2001 03 26	704	0.4−	0.3+
1999 10 04	699	1.0+	0.3+	2000 01 05	704	1.2−	1.3+	2001 03 26	704	0.2+	0.2−
1999 10 04	699	0.8+	1.0+	2000 01 07	704	0.6+	0.1+	2001 03 26	704	0.5−	0.5+
1999 10 04	699	0.6+	0.6+	2000 01 07	704	0.2−	0.2+	2001 03 26	704	0.3−	0.3+
1999 10 08	703	0.4−	0.9+	2000 01 07	704	0.6+	0.3+	2001 03 26	704	0.1−	0.1+
1999 10 08	703	0.9−	1.2+	2000 01 07	704	1.3+	0.5−	2001 03 30	704	0.3−	0.5+
1999 10 08	703	0.7−	0.4+	2000 01 07	704	0.4+	0.1−	2001 03 30	704	0.0	0.1+
1999 10 08	703	0.6−	0.4+	2001 01 03	704	0.5+	0.5−	2001 03 30	704	0.6+	0.3+
1999 10 09	704	0.5−	0.6+	2001 01 03	704	0.8+	0.2+	2001 03 30	704	0.4−	0.9+
1999 10 09	704	0.1−	0.7+	2001 01 03	704	0.8+	1.3+	2001 03 30	704	0.2+	0.5+
1999 10 09	704	0.4−	0.1−	2001 01 03	704	0.4+	0.9+	2001 04 03	106	0.2−	0.1−
1999 10 09	704	0.2+	0.0	2001 01 04	704	0.5+	0.4+	2001 04 03	106	0.3−	0.1+
1999 10 09	704	0.6−	0.2+	2001 01 04	704	0.4+	1.1+	2001 04 03	106	0.3−	0.2+
1999 10 17	699	0.2+	1.3+	2001 01 04	704	0.3+	0.5+	2001 04 15	704	0.1−	0.5+
1999 10 17	699	1.0−	0.3+	2001 01 04	704	0.3+	0.7+	2001 04 15	704	0.3+	0.1+
1999 10 17	699	0.5−	1.7+	2001 01 19	704	1.0+	0.7+	2001 04 15	704	0.1+	0.4+
1999 10 19	704	0.8+	0.1−	2001 01 19	704	0.7+	0.5+	2001 04 15	704	0.2−	0.2+
1999 10 19	699	0.7+	0.4+	2001 01 19	704	1.4+	0.3+	2001 04 15	704	0.7−	0.2+
1999 10 19	704	0.0	0.1−	2001 02 01	704	0.6+	1.2+	2001 04 23	699	0.9+	0.2+
1999 10 19	704	0.3−	0.2+	2001 02 01	699	0.0	0.4−	2001 04 23	699	0.6+	0.2+
1999 10 19	699	0.5+	0.7+	2001 02 01	704	0.7+	0.0	2001 04 23	699	0.3+	0.5+
1999 10 19	704	0.3−	0.2−	2001 02 01	704	0.0	0.5+	2001 04 23	699	0.8+	0.1+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32619

1999 10 20	704	0.2+	0.1+	2000 01 06	699	0.2-	1.1+	2002 07 05	704	0.0	0.7+
1999 10 20	704	0.0	0.0	2000 01 06	699	0.4-	1.4+	2002 07 05	704	1.4+	1.3+
1999 10 20	704	0.5-	0.1+	2000 01 07	704	1.9+	0.1-	2002 07 05	704	0.3-	1.1+
1999 11 05	704	0.1+	0.2-	2000 01 07	704	0.4+	0.1+	2002 07 05	704	0.2+	1.2+
1999 11 05	704	0.2+	0.5-	2000 01 07	704	0.3-	0.4+				

(45357)* 2000 AC₁₀₂ = 1991 LZ₆

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 3491)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	277.98739		(2000.0)		P		Q
n	0.26939766	ω	219.82198		+0.99619689		+0.05039149
a	2.3743250	Ω	137.12553		-0.02460053		+0.94527087
e	0.2557412	i	5.99661		-0.08358567		+0.32237197
P	3.66	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 06 08	809	0.4+	1.3-	1999 10 31	703	0.3-	0.1+	2000 01 07	704	0.4-	1.3+
1991 06 08	809	0.6-	0.7-	1999 11 05	704	0.2-	0.8+	2001 03 02	699	0.6+	1.1+
1991 06 08	809	0.2-	0.2-	1999 11 05	704	0.3+	0.1-	2001 03 02	699	0.1+	0.1-
1997 02 06	327	0.5+	0.6+	1999 11 05	704	0.0	0.4-	2001 03 02	699	0.1-	0.4-
1997 02 06	327	0.5-	1.2+	1999 11 05	704	0.1+	0.3-	2001 03 02	699	0.1+	0.2+
1997 02 06	327	0.2+	0.2+	1999 11 05	704	0.4+	0.9-	2002 06 04	644	0.0	0.9+
1999 10 04	699	0.2-	0.7+	1999 12 05	704	0.4+	1.1+	2002 06 04	644	0.1+	0.8+
1999 10 04	699	1.0-	1.6+	1999 12 05	704	0.8-	1.0+	2002 06 04	644	0.1+	1.1+
1999 10 04	699	0.5-	0.3-	1999 12 05	704	0.3-	1.1-	2002 06 05	704	0.7-	0.5+
1999 10 08	703	1.0-	1.2+	1999 12 05	704	0.8+	0.3-	2002 06 05	704	0.1+	0.2-
1999 10 08	703	0.2-	0.4+	1999 12 05	704	1.9-	0.4-	2002 06 05	704	0.1-	0.1+
1999 10 08	703	0.6-	0.7+	1999 12 14	704	0.2+	0.1-	2002 06 05	704	0.7+	0.1+
1999 10 08	703	0.1-	0.2+	1999 12 14	704	0.2+	0.8+	2002 06 06	704	0.1+	0.1-
1999 10 10	704	0.0	0.5+	1999 12 14	704	0.2+	0.1+	2002 06 06	704	0.6-	0.3-
1999 10 10	704	1.1+	0.2-	1999 12 14	704	0.1+	0.6-	2002 06 06	704	0.5-	0.5+
1999 10 10	704	0.6+	0.7-	1999 12 14	699	0.0	1.7+	2002 06 06	704	0.5-	0.5+
1999 10 10	704	0.1+	0.5-	1999 12 14	699	0.1-	0.4+	2002 06 06	704	0.4-	0.3+
1999 10 10	704	0.0	1.6-	1999 12 14	699	0.0	0.8+	2002 06 09	704	0.3+	0.2-
1999 10 19	704	0.8+	0.0	2000 01 05	704	1.0+	0.3-	2002 06 09	704	0.9+	0.2+
1999 10 19	704	0.6-	0.1+	2000 01 05	704	0.0	0.3-	2002 06 09	704	0.4+	0.0
1999 10 19	704	0.1+	0.1-	2000 01 05	704	0.1+	0.4-	2002 06 09	704	0.5+	0.8+
1999 10 19	704	0.1+	0.0	2000 01 05	704	0.9+	0.1-	2002 06 09	704	0.2+	1.0+
1999 10 19	704	0.3-	0.6-	2000 01 05	704	0.9+	0.1+	2002 07 03	644	0.2+	0.9+
1999 10 31	703	0.4+	0.4+	2000 01 07	704	0.3+	0.1+	2002 07 03	644	0.3+	0.8+
1999 10 31	703	1.2-	0.2+	2000 01 07	704	0.2-	1.2+	2002 07 03	644	0.1+	0.7+
1999 10 31	703	0.3+	0.5+	2000 01 07	704	0.4-	0.5-				

(45358)* 2000 AM₁₀₂ = 2001 FJ₁₇₀

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13111)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	296.27335		(2000.0)		P		Q
n	0.30114301	ω	181.40352		+0.93912886		-0.34190242
a	2.2043854	Ω	198.69799		+0.31623195		+0.89863958
e	0.1988320	i	6.04492		+0.13429197		+0.27486295
P	3.27	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 05 24	704	0.2-	1.7-	1999 12 05	704	0.7+	0.4-	2001 04 16	699	0.3-	0.6+
1998 05 24	704	1.2+	1.8-	1999 12 05	704	0.7-	0.1+	2001 04 16	699	0.3-	0.4+
1998 05 24	704	0.8-	0.1-	1999 12 05	704	0.2-	0.3+	2001 04 16	699	1.4-	0.4+
1998 05 24	704	1.2-	1.4-	1999 12 05	704	0.6-	0.5-	2002 06 13	704	0.5-	0.1+
1999 10 03	704	0.3-	0.3-	1999 12 05	704	0.3+	0.4-	2002 06 13	704	0.8+	0.4+
1999 10 03	704	0.2-	0.3+	1999 12 14	704	0.0	0.3+	2002 06 13	704	0.3+	0.4+
1999 10 03	704	0.1-	0.6-	1999 12 14	704	0.0	0.2-	2002 06 13	704	1.5+	0.3+
1999 10 03	704	0.1-	0.2-	1999 12 14	704	0.3-	0.3-	2002 07 14	704	0.7+	0.2+

1999 10 03	704	0.4-	0.2-	1999 12 14	704	0.1+	0.2-	2002 07 14	704	0.3-	0.2-
1999 10 10	704	0.2-	0.0	2000 01 05	704	0.5+	0.3-	2002 07 14	704	0.4-	0.1-
1999 10 10	704	0.4+	1.0-	2000 01 05	704	0.9+	0.7-	2002 07 14	704	0.4+	0.1-
1999 10 10	704	0.4+	0.0	2000 01 05	704	(0.4+)	2.7+)	2002 07 14	704	0.2-	0.9+
1999 10 10	704	0.5+	0.0	2000 01 05	704	1.4+	1.5+	2002 08 03	599	0.1-	0.1+
1999 10 10	704	0.2+	0.2-	2000 01 06	699	(0.5+)	2.1+)	2002 08 03	599	0.2+	0.1-
1999 10 20	699	0.8-	0.7+	2000 01 06	699	0.9-	0.4+	2002 08 03	599	0.1-	0.2+
1999 10 20	699	0.8+	0.5-	2000 01 06	699	0.7-	1.4+	2002 08 03	599	0.3+	0.3+
1999 10 20	699	0.3-	0.2+	2000 01 07	704	0.4-	0.2-	2002 08 09	704	0.1+	0.4+
1999 10 21	704	0.5+	0.2-	2000 01 07	704	0.1+	0.3-	2002 08 09	704	0.2-	0.6+
1999 10 21	704	0.2-	0.2-	2000 01 07	704	0.1+	0.4-	2002 08 09	704	0.8+	0.6+
1999 10 21	704	0.3-	0.7-	2000 01 07	704	0.6+	0.6+	2002 08 09	704	0.4-	0.2-
1999 10 21	704	0.1+	0.6-	2000 01 07	704	1.3+	1.1+	2002 08 09	704	0.5-	0.3+
1999 10 21	704	0.5-	0.6-	2001 03 20	699	0.9-	0.5+	2002 08 12	704	0.1-	0.4+
1999 10 30	703	0.3-	0.6-	2001 03 20	699	0.8+	0.0	2002 08 12	704	0.0	0.3+
1999 10 30	703	0.5-	0.0	2001 03 20	699	0.3+	1.6+	2002 08 12	704	0.1-	0.4+
1999 10 30	703	0.5-	0.5+	2001 03 20	699	0.5+	0.8+	2002 08 12	704	0.1-	0.3+
1999 10 30	703	0.6-	0.0	2001 03 24	704	0.3-	0.0	2002 08 12	704	0.1-	0.3+
1999 11 04	704	0.0	0.3-	2001 03 24	704	0.5+	0.9-	2002 08 16	644	0.2-	0.2+
1999 11 04	704	0.1+	0.1-	2001 03 24	704	1.7+	0.6-	2002 08 16	644	0.3-	0.2+
1999 11 04	704	0.1+	1.0+	2001 03 24	704	0.4+	0.5+	2002 08 16	644	0.0	0.2+
1999 11 04	704	0.2-	0.2+	2001 03 29	699	0.4+	0.7+	2002 08 17	608	0.4-	0.4-
1999 11 04	704	0.3+	0.1+	2001 03 29	699	1.5-	1.2+	2002 08 17	608	0.7-	0.7-
1999 11 12	699	0.3+	0.5+	2001 03 29	699	0.9+	0.0	2002 08 17	608	0.4-	0.6-
1999 11 12	699	0.5+	1.0+	2001 03 29	699	0.5+	0.6+				
1999 11 12	699	0.4-	0.5+	2001 04 16	699	0.3+	0.8+				

(45359)* 2000 AN₁₀₂

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	275.35080		(2000.0)		P		Q
n	0.26791809	ω	268.82617		+0.95213794		-0.24822283
a	2.3830584	Ω	105.52602		+0.29680900		+0.89026939
e	0.1387967	i	10.66894		-0.07305994		+0.38184530
P	3.68	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	1.8-	0.3-	2000 01 04	699	0.6-	0.4-	2002 06 06	704	0.8+	0.4+
1998 05 22	704	1.5+	0.5+	2000 01 05	704	0.1+	0.1-	2002 06 06	704	0.4-	0.2+
1998 05 22	704	0.6+	1.3+	2000 01 05	704	0.2+	0.2+	2002 06 08	704	1.2+	0.5+
1998 05 22	704	0.6-	0.2-	2000 01 05	704	0.2-	0.2-	2002 06 08	704	1.6+	0.9+
1998 05 24	704	0.3+	0.6-	2000 01 05	704	0.6+	0.1+	2002 06 08	704	1.1-	0.3+
1998 05 24	704	0.4-	0.4-	2000 01 05	704	0.3+	0.6-	2002 06 08	704	1.0+	0.8+
1998 05 24	704	0.4+	0.5+	2000 01 07	704	0.7+	0.6-	2002 06 09	704	1.4-	1.4-
1998 05 24	704	(5.8-	3.0+)	2000 01 07	704	0.7+	0.8-	2002 06 09	704	0.1-	1.4-
1999 11 05	704	0.1-	0.4+	2000 01 07	704	0.4-	0.5-	2002 06 09	704	0.3+	1.7-
1999 11 05	704	0.0	0.3-	2000 01 07	704	0.5+	0.3-	2002 06 09	704	(0.2-	2.4-)
1999 11 05	704	0.8-	0.2-	2000 02 03	704	0.2-	0.4-	2002 06 09	704	0.3+	2.0-
1999 11 05	704	0.8+	0.3-	2000 02 03	704	0.5+	0.4+	2002 06 16	644	0.4-	0.5+
1999 11 05	704	0.2-	0.3+	2000 02 03	704	1.0-	0.4+	2002 06 16	644	0.2-	0.3+
1999 11 16	703	0.1+	0.2+	2000 02 03	704	0.4-	0.9-	2002 06 16	644	0.5-	0.4+
1999 11 16	703	0.3-	0.1+	2000 02 07	703	0.4-	0.2-	2002 06 18	704	0.5+	0.0
1999 11 16	703	0.3-	0.6+	2000 02 07	703	1.4-	0.0	2002 06 18	704	0.7+	0.8-
1999 11 16	703	0.2-	0.1+	2000 02 07	703	(0.6-	2.4-)	2002 06 18	704	0.2+	0.0
1999 11 17	699	1.3+	0.3-	2000 02 07	703	0.7+	1.4+	2002 06 18	704	0.4+	0.9-
1999 11 17	699	0.6+	0.6+	2001 03 16	704	0.2+	1.1+	2002 06 18	704	0.2+	0.4-
1999 11 17	699	0.3-	1.0+	2001 03 16	704	0.7-	0.2-	2002 07 05	704	0.6+	0.0
1999 12 05	704	0.2-	0.4+	2001 03 16	704	0.7-	0.1+	2002 07 05	704	0.1-	0.2-
1999 12 05	704	0.2+	0.4+	2001 03 16	704	0.5-	1.0+	2002 07 05	704	0.1+	0.0
1999 12 05	704	0.5-	0.3+	2001 03 16	704	0.3-	0.7-	2002 07 05	704	0.2+	0.6-
1999 12 05	704	0.6-	0.4+	2001 03 20	699	0.3-	1.3+	2002 07 14	644	0.5-	0.5+
1999 12 05	704	0.2-	0.3-	2001 03 20	699	0.2-	0.9-	2002 07 14	644	0.4-	0.4+
1999 12 14	704	0.0	0.2-	2001 03 20	699	0.4+	0.3+	2002 07 14	644	0.5-	0.5+
1999 12 14	704	0.6-	0.3+	2001 03 20	699	0.7+	0.1-	2002 07 16	428	0.1+	0.8+
1999 12 14	704	0.3-	0.2+	2001 04 15	704	0.4+	0.5-	2002 08 13	704	0.9-	0.9+
1999 12 14	704	0.9+	0.5-	2001 04 15	704	0.6+	0.3+	2002 08 13	704	0.5-	1.3+

M.P.O. 32620

2002 AUG. 22

1999 12 14	704	0.7+	0.2+	2001 04 15	704	1.0+	0.5-	2002 08 13	704	0.5-	0.2-
2000 01 04	699	0.2+	0.4-	2002 06 06	704	0.3+	0.2+	2002 08 13	704	0.3-	0.3-
2000 01 04	699	0.1-	0.1-	2002 06 06	704	0.1-	0.5+				

(45360)* 2000 AW₁₀₂ = 1998 MT₂₇

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2289)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25973169	ω	175.02912	+0.16613540	+0.97877666		
<i>a</i>	2.4328729	Ω	104.49651	-0.90894950	+0.19917865		
<i>e</i>	0.0996585	<i>i</i>	7.11872	-0.38237395	-0.04820903		
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 06 24	704	0.3+	1.1-	2001 01 04	704	0.1+	0.7+	2001 03 18	699	0.9-	0.8-
1998 06 24	704	0.2+	0.8+	2001 01 04	704	0.9+	0.8-	2001 03 18	608	0.6-	1.3-
1998 06 24	704	0.4-	0.0	2001 01 04	704	0.6-	0.6+	2001 03 18	608	0.3-	1.1-
1998 06 24	704	0.7-	0.0	2001 01 19	704	0.5-	0.6-	2001 03 26	608	0.3-	0.1-
1998 06 26	704	0.5+	0.4-	2001 01 19	704	0.1-	0.1+	2001 03 26	608	0.1+	0.0
1998 06 26	704	1.8+	0.3-	2001 01 19	704	0.8+	0.2-	2001 03 26	608	0.0	0.1-
1998 06 26	704	0.0	0.4+	2001 01 19	704	0.8-	0.5+	2001 03 29	699	0.1+	0.1-
1998 06 26	704	1.4-	1.7+	2001 01 19	704	0.2-	0.5+	2001 03 29	699	0.2+	0.1-
1998 07 21	704	1.2-	0.2+	2001 01 31	704	0.9+	0.6+	2001 03 29	699	0.1+	0.0
1998 07 21	704	0.2+	1.1+	2001 01 31	704	0.0	0.0	2001 03 29	699	0.7-	0.3-
1998 07 21	704	0.8+	0.3+	2001 01 31	704	1.3+	1.4+	2001 03 31	704	0.1-	0.3+
1998 07 21	704	0.0	0.5+	2001 01 31	704	0.0	0.2-	2001 03 31	704	0.1-	0.4+
1999 11 04	704	0.3-	0.0	2001 01 31	704	0.8+	1.1+	2001 03 31	704	0.4+	0.3+
1999 11 04	704	0.8-	0.1+	2001 02 02	699	0.3+	0.2+	2001 03 31	704	0.8-	0.7+
1999 11 04	704	0.5-	0.2-	2001 02 02	699	0.3+	0.3+	2001 04 15	704	0.1-	0.7+
1999 11 04	704	0.5-	0.3+	2001 02 02	699	0.2-	0.7+	2001 04 15	704	0.1+	0.7+
1999 11 04	704	0.5-	0.4+	2001 02 02	699	0.5-	0.6+	2001 04 15	704	0.2-	0.1+
1999 12 06	704	0.0	0.0	2001 02 16	704	0.0	0.4+	2001 04 15	704	0.2-	0.3+
1999 12 06	704	0.4+	0.9+	2001 02 16	704	0.1-	0.6+	2002 07 07	333	0.2-	0.7+
1999 12 06	704	0.3-	0.4+	2001 02 16	704	0.0	0.2-	2002 07 07	333	0.3-	1.5+
1999 12 06	704	0.2+	0.1+	2001 02 16	704	0.1-	0.0	2002 07 07	333	0.1-	0.6+
1999 12 06	704	0.0	0.5+	2001 02 16	704	0.1+	0.6+	2002 07 24	608	0.5+	1.4+
1999 12 31	699	1.0-	1.0+	2001 02 20	704	0.2-	1.6+	2002 07 24	608	0.3+	1.0+
1999 12 31	699	1.0-	0.4+	2001 02 20	704	0.1+	0.5+	2002 07 24	608	0.2+	0.9+
1999 12 31	699	0.1-	0.4+	2001 02 20	704	0.4+	0.5-	2002 07 30	608	0.3+	0.7+
2000 01 05	704	0.8+	0.3+	2001 02 20	704	0.6+	0.3+	2002 07 30	608	0.0	1.3-
2000 01 05	704	0.2+	0.7-	2001 03 04	704	0.6-	1.0+	2002 07 30	608	0.1+	0.2-
2000 01 05	704	0.0	0.0	2001 03 04	704	0.2-	0.1+	2002 08 13	704	0.3-	0.2+
2000 01 05	704	0.4+	0.3+	2001 03 04	704	0.3+	0.7+	2002 08 13	704	0.0	0.5-
2000 01 05	704	0.2-	0.4+	2001 03 04	704	0.4+	0.3-	2002 08 13	704	0.4-	0.2-
2000 01 07	704	1.1+	0.2-	2001 03 04	704	0.1+	0.1+	2002 08 13	704	0.4-	0.1-
2000 01 07	704	0.4-	0.4-	2001 03 15	608	0.1-	0.3-	2002 08 13	704	0.6-	0.1-
2000 01 07	704	0.4-	0.2-	2001 03 15	608	0.3+	0.5-	2002 08 14	704	0.6+	0.8+
2000 01 07	704	0.2-	0.6+	2001 03 15	608	0.4+	0.5-	2002 08 14	704	0.7-	0.5+
2000 02 03	704	1.4+	0.3+	2001 03 16	704	0.0	0.5+	2002 08 14	704	0.4+	0.7+
2000 02 03	704	0.4-	0.5+	2001 03 16	704	0.2-	0.2-	2002 08 14	704	0.6+	1.4+
2000 02 03	704	0.6+	0.3+	2001 03 16	704	0.1+	0.2+	2002 08 14	704	0.6-	0.4+
2000 02 03	704	0.1+	1.2+	2001 03 16	704	0.2+	0.2+	2002 08 16	608	0.4-	0.0
2000 12 28	704	0.3+	0.5+	2001 03 16	704	0.2+	0.6+	2002 08 16	608	0.4-	0.1-
2000 12 28	704	0.4-	0.2-	2001 03 18	699	0.0	0.3+	2002 08 16	608	0.3-	0.0
2000 12 28	704	0.6+	0.5+	2001 03 18	699	0.0	0.1+	2002 08 17	644	0.3-	0.2+
2000 12 28	704	1.9+	0.6+	2001 03 18	699	1.1+	0.4-	2002 08 17	644	0.1+	0.8-
2001 01 04	704	0.1-	0.5+	2001 03 18	608	0.2-	1.7-	2002 08 17	644	0.1-	0.1+

(45361)* 2000 AZ₁₀₂ = 1997 ET₂₄

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 1229)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27083985	ω	286.12493	+0.80963368	-0.57474139		
<i>a</i>	2.3658889	Ω	109.10306	+0.57506648	+0.73620641		
<i>e</i>	0.1355581	<i>i</i>	7.23595	+0.11743868	+0.35731283		
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 03 05	691	0.2+	0.4-	1999 12 14	704	0.8+	1.2+	2001 03 31	704	0.6+	0.5-
1997 03 05	691	0.2+	0.6-	1999 12 14	704	0.0	0.1-	2001 03 31	704	0.5+	0.1+
1997 03 05	691	0.2+	0.4-	2000 01 05	704	0.1-	0.1-	2001 03 31	704	0.8+	0.1+
1997 03 12	691	0.6-	0.4-	2000 01 05	704	0.5+	0.4+	2001 03 31	704	0.3+	0.6+
1997 03 12	691	0.5-	0.5-	2000 01 05	704	0.2-	0.0	2002 07 05	704	0.0	0.1-
1997 03 12	691	0.7-	0.5-	2000 01 05	704	0.4-	0.1-	2002 07 05	704	0.4+	0.0
1999 10 10	704	0.5-	0.2-	2000 01 05	704	0.4+	0.6-	2002 07 05	704	0.1+	0.3-
1999 10 10	704	0.9-	0.3-	2000 01 07	704	1.2-	0.1+	2002 07 05	704	0.5-	0.2-
1999 10 10	704	0.5-	0.0	2000 01 07	704	0.2-	0.1+	2002 07 05	704	0.4+	0.2+
1999 10 10	704	0.9-	0.0	2000 01 07	704	0.2+	0.5-	2002 07 05	644	0.1+	1.0+
1999 10 10	704	0.4-	0.5-	2000 01 07	704	0.2-	0.1-	2002 07 05	644	0.1+	1.1+
1999 11 05	704	0.3+	0.9+	2000 01 07	704	0.3-	0.4-	2002 07 05	644	0.5+	1.2+
1999 11 05	704	0.1+	0.1+	2000 02 03	704	0.0	1.0+	2002 07 13	608	0.0	0.2-
1999 11 05	704	0.6+	0.4+	2000 02 03	704	0.2+	0.6-	2002 07 13	608	0.2-	0.1+
1999 11 05	704	0.7+	0.3-	2000 02 03	704	0.0	0.7-	2002 07 13	608	0.3-	0.1+
1999 11 05	704	0.0	0.5+	2000 02 03	704	0.3+	0.7+	2002 07 14	644	0.3-	0.3+
1999 11 17	699	0.1+	0.7+	2001 03 16	704	0.2+	0.1-	2002 07 14	644	0.1-	0.4+
1999 11 17	699	0.2+	0.1-	2001 03 16	704	0.0	0.1-	2002 07 14	644	0.1+	0.7-
1999 11 17	699	0.2+	0.3-	2001 03 16	704	0.2-	1.5+	2002 07 17	644	0.2-	0.1+
1999 12 03	699	0.2-	0.8+	2001 03 16	704	0.5-	1.6+	2002 07 17	644	0.2-	0.1+
1999 12 03	699	0.3+	0.2+	2001 03 21	699	0.0	1.0+	2002 07 17	644	0.8-	0.2-
1999 12 03	699	0.1-	0.1+	2001 03 21	699	1.0+	0.5+	2002 08 08	644	0.3-	0.2+
1999 12 06	704	0.4-	0.5+	2001 03 21	699	0.4-	0.5+	2002 08 08	644	0.1-	0.2+
1999 12 06	704	0.0	0.4+	2001 03 21	699	1.0-	0.6+	2002 08 08	644	0.0	0.4+
1999 12 06	704	0.0	1.1+	2001 03 30	704	1.2-	0.6+	2002 08 13	704	0.2+	0.1+
1999 12 06	704	0.2-	0.7+	2001 03 30	704	0.2+	0.8+	2002 08 13	704	0.1+	0.4+
1999 12 06	704	0.4-	1.0+	2001 03 30	704	1.5+	0.2-	2002 08 13	704	0.2+	0.0
1999 12 14	704	0.0	0.1-	2001 03 31	704	0.4+	0.5-	2002 08 13	704	0.1+	0.2-
1999 12 14	704	0.1+	0.3+	2001 03 31	704	0.5+	0.2+	2002 08 13	704	0.1-	0.2-
1999 12 14	704	0.0	0.3-	2001 03 31	704	0.9+	0.9+				

(45362)* 2000 AH₁₀₃

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19524122	ω	270.50582	-0.55219272	-0.82999564		
<i>a</i>	2.9427613	Ω	213.40102	+0.81044703	-0.51224445		
<i>e</i>	0.0799017	<i>i</i>	8.21712	+0.19559859	-0.22070992		
<i>P</i>	5.05	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	0.5+	0.8+	1999 12 30	699	0.3-	1.1+	2001 03 24	704	0.7+	0.6+
1998 08 24	704	1.3-	1.2+	2000 01 05	704	0.6+	0.2-	2001 03 26	608	0.2+	0.1-
1998 08 24	704	0.2+	1.7+	2000 01 05	704	1.1-	0.2+	2001 03 26	608	0.6+	0.9-
1998 08 24	704	0.3+	0.6+	2000 01 05	704	0.2-	0.4+	2001 03 26	608	0.2+	1.4-
1998 08 24	704	(1.4-	2.3+)	2000 01 05	704	0.3-	0.1-	2001 03 28	704	1.0+	1.3+
1998 09 15	699	0.2+	1.3+	2000 01 05	704	0.4-	0.1+	2001 03 28	704	0.1-	0.5+
1998 09 15	699	0.7-	0.6+	2000 01 07	704	0.0	0.2-	2001 03 28	704	0.3+	1.4+
1998 09 15	699	1.2-	1.2+	2000 01 07	704	0.5+	0.8+	2001 03 28	704	0.1+	1.2+
1999 10 10	704	0.1+	0.5+	2000 01 07	704	0.2+	0.8-	2001 04 01	704	0.1+	0.4+
1999 10 10	704	0.2+	0.4-	2000 01 07	704	0.0	0.1-	2001 04 01	704	0.4+	0.4+
1999 10 10	704	0.8-	1.0+	2000 01 07	704	0.3-	0.0	2001 04 01	704	0.4+	0.6+
1999 10 10	704	1.3+	0.7+	2000 12 30	699	0.3+	0.7-	2001 04 01	704	(1.3+	3.4+)
1999 11 04	704	0.3-	0.7+	2000 12 30	699	0.3+	0.1-	2001 04 15	699	0.6-	0.0
1999 11 04	704	0.2-	0.4+	2000 12 30	699	0.3-	0.1-	2001 04 15	699	0.7-	0.2-
1999 11 04	704	0.1-	0.6-	2000 12 30	699	0.2-	0.2+	2001 04 15	699	0.6-	0.3+
1999 11 04	704	0.0	0.4-	2001 02 17	704	0.4-	0.0	2001 04 15	699	0.0	0.1+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32621

1999 11 04	704	0.1+	0.5+	2001 02 17	704	0.2+	0.6+	2002 06 09	704	0.6+	1.3+
1999 11 17	704	0.1-	0.1-	2001 02 17	704	0.2+	0.8+	2002 06 09	704	0.3-	0.4+
1999 11 17	704	0.2-	0.1+	2001 02 17	704	1.1+	0.3+	2002 06 09	704	0.3-	0.4+
1999 11 17	704	0.3+	0.5-	2001 02 17	704	0.2-	0.1+	2002 06 13	704	0.9-	0.8-
1999 11 17	704	(2.2-	0.3+)	2001 03 03	704	0.5-	0.0	2002 06 13	704	0.3+	0.6-
1999 11 17	704	0.7-	0.5-	2001 03 03	704	0.3-	0.4+	2002 06 13	704	0.5+	0.3-
1999 12 03	699	0.8-	0.5+	2001 03 03	704	0.3+	0.7+	2002 06 13	704	0.4+	0.5-
1999 12 03	699	0.2-	1.9+	2001 03 03	704	0.3-	0.1-	2002 06 13	704	0.1-	0.4-
1999 12 03	699	0.5-	0.6+	2001 03 03	704	0.8+	0.6+	2002 06 27	644	0.6+	1.3+
1999 12 06	704	0.6+	0.2-	2001 03 15	608	0.6+	0.5+	2002 06 27	644	0.8+	1.2+
1999 12 06	704	0.5+	0.5-	2001 03 15	608	0.3+	0.4+	2002 06 27	644	0.1-	2.3+
1999 12 06	704	0.4+	0.2+	2001 03 15	608	0.0	0.6-	2002 07 04	644	0.3+	0.7+
1999 12 06	704	0.5+	0.0	2001 03 17	704	0.2-	0.0	2002 07 04	644	0.3+	0.6+
1999 12 06	704	0.1+	0.1-	2001 03 17	704	0.4-	0.3+	2002 07 04	644	0.1+	0.7+
1999 12 13	699	0.2-	1.1+	2001 03 17	704	0.7-	0.0	2002 07 05	704	1.0-	0.7+
1999 12 13	699	0.2-	1.5+	2001 03 19	699	0.0	0.6+	2002 07 05	704	0.6-	0.2+
1999 12 13	699	1.0-	1.7+	2001 03 19	699	0.1+	0.4+	2002 07 05	704	0.3-	0.5-
1999 12 14	704	0.5+	0.9+	2001 03 19	699	0.0	0.3+	2002 07 05	704	0.3-	0.3+
1999 12 14	704	0.1+	1.1+	2001 03 19	699	0.3-	0.9+	2002 07 12	644	0.1-	1.1+
1999 12 14	704	0.6+	0.7+	2001 03 24	704	0.3+	0.0	2002 07 12	644	0.1-	1.2+
1999 12 30	699	0.2-	0.4+	2001 03 24	704	0.3+	0.0	2002 07 12	644	0.4-	1.1+
1999 12 30	699	0.3+	0.1+	2001 03 24	704	0.7+	0.0				

(45363)* 2000 AF₁₀₄ = 1992 LL₂ = 1998 QT₈₇

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39345)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	95.32184	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.20880410	ω	298.69934	-0.96786292	-0.04710041		
<i>a</i>	2.8139089	Ω	239.59593	+0.11016443	-0.96244507		
<i>e</i>	0.1115294	<i>i</i>	16.64356	-0.22606452	-0.26735938		
<i>P</i>	4.72	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 06 03	809	(1.4-	2.7+)	1999 12 14	704	0.3-	0.5+	2001 04 21	704	1.0-	0.5+
1992 06 03	809	(1.6-	2.3+)	1999 12 14	704	0.2-	0.4-	2001 04 21	704	0.0	0.1-
1992 06 03	809	0.7-	1.7+	1999 12 14	704	0.6-	0.3-	2001 04 21	704	0.4-	0.2-
1998 08 24	704	1.1+	0.6-	1999 12 14	704	0.4-	0.0	2001 04 22	704	0.0	0.1-
1998 08 24	704	0.9+	0.9+	2000 01 05	704	0.1-	0.5+	2001 04 22	704	0.3+	0.3-
1998 08 24	704	0.4+	0.0	2000 01 05	704	0.1+	0.6+	2001 04 22	704	0.2+	0.7+
1998 08 24	704	0.0	0.8-	2000 01 05	704	0.0	0.6+	2001 04 22	704	0.3+	0.2+
1998 08 27	704	(0.8-	2.8-)	2000 01 05	704	0.1-	0.1+	2001 05 18	704	1.3+	0.5+
1998 08 27	704	0.0	0.6-	2000 01 05	704	0.1-	0.3+	2001 05 18	704	1.3+	0.6+
1998 08 27	704	1.4-	0.8+	2000 01 07	704	0.5+	1.2+	2001 05 18	704	(2.5+	0.9+)
1998 08 27	704	(2.2-	0.0)	2000 01 07	704	0.4+	0.5+	2001 05 18	704	(3.4+	2.7+)
1998 09 01	327	1.0+	0.8-	2000 01 07	704	0.3-	1.5+	2001 05 21	704	1.2+	0.5+
1998 09 01	327	0.1-	0.4-	2000 01 07	704	0.1-	1.1+	2001 05 21	704	0.3+	0.2-
1998 09 01	327	0.3-	0.5-	2000 01 07	704	0.7-	1.6+	2001 05 21	704	1.6+	0.1-
1998 09 20	699	0.0	0.5+	2000 03 05	704	0.7+	0.1+	2001 05 21	704	0.3-	0.7+
1998 09 20	699	0.3+	0.9+	2000 03 05	704	0.1-	0.4-	2001 05 21	704	0.0	0.1-
1998 09 20	699	0.8+	0.1+	2000 03 05	704	0.0	0.1-	2002 06 11	704	0.3-	0.7-
1998 10 10	699	0.1-	1.0+	2000 03 05	704	0.2-	0.3-	2002 06 11	704	1.3-	0.4+
1998 10 10	699	1.2-	1.0+	2000 03 05	704	0.7-	0.5+	2002 06 11	704	1.4-	0.1-
1998 10 10	699	0.3+	0.8+	2000 03 09	704	0.5+	0.4-	2002 06 15	704	0.2+	0.0
1999 10 12	704	0.5-	0.6+	2000 03 09	704	0.6-	0.3-	2002 06 15	704	0.1+	0.1+
1999 10 12	704	1.3+	0.4+	2000 03 09	704	0.2-	0.4-	2002 06 15	704	0.9+	0.9+
1999 10 12	704	0.1+	0.3-	2000 03 09	704	0.1-	0.1-	2002 06 15	704	0.2-	0.5+
1999 10 12	704	1.2+	1.0-	2000 12 22	704	1.1+	0.6-	2002 06 15	704	0.1-	0.1+
1999 10 22	704	0.2+	0.1-	2000 12 22	704	0.6-	1.0+	2002 06 22	644	0.4-	0.1-
1999 10 22	704	0.2+	0.5-	2000 12 22	704	0.2-	0.6-	2002 06 22	644	0.3-	0.0
1999 10 22	704	0.0	0.6-	2000 12 22	704	0.7-	0.1+	2002 06 22	644	0.7-	0.6+
1999 10 22	704	0.3+	1.0-	2000 12 22	704	0.8-	1.8+	2002 07 01	644	0.5-	0.9+
1999 10 22	704	0.7+	0.6-	2001 01 04	699	0.5-	0.1+	2002 07 01	644	0.3-	1.1+
1999 11 04	704	0.3-	0.5+	2001 01 04	699	0.9+	0.8-	2002 07 01	644	0.1-	1.2+
1999 11 04	704	0.0	0.4+	2001 01 04	699	0.6+	0.8-	2002 07 18	704	0.2+	0.5-

1999 11 04	704	0.5-	0.3+	2001 01 04	699	0.7+	0.8-	2002 07 18	704	0.8-	0.4-
1999 11 04	704	0.6+	0.5+	2001 03 20	704	0.0	0.8+	2002 07 18	704	0.4-	0.3-
1999 11 17	704	0.1+	0.3+	2001 03 20	704	0.3+	0.2-	2002 07 18	704	(1.4+	2.1-)
1999 11 17	704	0.1+	0.3-	2001 03 20	704	0.2-	0.1+	2002 08 04	185	0.4+	0.6+
1999 11 17	704	0.6-	0.7+	2001 03 20	704	0.0	0.7+	2002 08 04	185	0.9+	0.5+
1999 11 17	704	0.1-	0.3+	2001 03 20	704	0.5-	0.2+	2002 08 04	185	0.7+	0.6+
1999 11 17	704	0.5+	0.9+	2001 04 01	699	0.0	0.0	2002 08 12	704	0.2+	0.4-
1999 12 06	704	0.2-	0.2+	2001 04 01	699	0.1-	0.2-	2002 08 12	704	0.1+	0.2+
1999 12 06	704	0.3-	0.1-	2001 04 01	699	0.1-	0.2+	2002 08 12	704	0.2-	0.3-
1999 12 06	704	0.4-	0.2+	2001 04 01	699	0.3-	0.3-	2002 08 12	704	0.2-	0.4-
1999 12 06	704	(0.2+	2.1+)	2001 04 21	704	1.0-	0.6+	2002 08 12	704	0.5-	0.2-
1999 12 14	704	0.3+	0.4+	2001 04 21	704	0.1-	0.2+				

(45364)* 2000 AW₁₀₄ = 1995 UL₁₀

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2289)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	283.68846	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.27156052	ω	170.36024	+0.93548284	-0.34936950		
<i>a</i>	2.3617012	Ω	210.25734	+0.31679820	+0.89565533		
<i>e</i>	0.1219032	<i>i</i>	6.04180	+0.15655910	+0.27521350		
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 05 14	691	1.4-	0.6-	1999 12 06	704	0.9-	0.5-	2002 07 18	704	0.1+	0.0
1994 05 14	691	0.4-	0.4-	1999 12 14	704	0.2+	0.2+	2002 07 18	704	0.2-	0.4-
1994 05 14	691	0.6-	1.2-	1999 12 14	704	0.1+	0.3+	2002 07 18	704	0.4-	0.2-
1995 10 17	691	0.0	0.3-	1999 12 14	704	0.2+	0.9+	2002 07 18	704	0.7-	0.0
1995 10 17	691	0.0	0.0	1999 12 14	704	0.5+	0.5+	2002 07 18	704	0.3-	0.1-
1995 10 17	691	0.1+	0.3+	2000 01 05	704	0.6-	0.6-	2002 08 08	699	1.0+	0.9+
1995 10 22	691	0.7+	0.2+	2000 01 05	704	0.4-	0.4-	2002 08 08	699	1.2+	1.4+
1995 10 22	691	0.5+	0.0	2000 01 05	704	1.1-	0.2-	2002 08 08	699	0.7+	0.5+
1995 10 22	691	0.3+	0.1-	2000 01 07	704	0.7-	0.2+	2002 08 08	699	1.0+	0.9+
1999 10 10	704	0.2+	0.1-	2000 01 07	704	0.2-	0.2-	2002 08 12	704	0.9-	1.2-
1999 10 10	704	0.6+	0.5-	2000 01 07	704	0.3+	0.8+	2002 08 12	704	1.1-	1.4-
1999 10 10	704	0.4+	0.2-	2000 01 07	704	0.6-	0.2+	2002 08 12	704	0.9-	1.7-
1999 10 10	704	0.5+	0.0	2001 04 28	691	0.6+	0.5-	2002 08 12	704	1.3-	1.5-
1999 10 10	704	0.7+	1.1-	2001 04 28	691	1.0+	0.4-	2002 08 12	704	1.6-	1.3-
1999 12 06	704	0.3+	0.7-	2001 04 28	691	0.8+	0.5-	2002 08 16	644	0.6+	0.8+
1999 12 06	704	0.2+	0.2-	2002 07 12	644	0.4+	0.1+	2002 08 16	644	0.5+	0.9+
1999 12 06	704	0.3-	0.6-	2002 07 12	644	0.5+	0.3+	2002 08 16	644	0.4+	0.9+
1999 12 06	704	0.3-	0.8-	2002 07 12	644	0.5+	0.4+				

(45365)* 2000 AM₁₀₆ = 1998 QX₈₂

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37998)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

1998 09 19	699	0.1−	1.0+	1999 12 14	704	0.8+	1.1+	2002 08 03	644	0.1−	0.1−
1998 09 19	699	0.0	0.6+	1999 12 14	704	0.8+	1.0+	2002 08 03	644	0.2−	0.1−
1998 09 19	699	0.4+	0.3+	2000 01 05	704	0.4+	0.5−	2002 08 11	704	0.3−	0.4−
1999 10 22	704	0.9−	1.3−	2000 01 05	704	0.2+	0.4−	2002 08 11	704	0.5−	0.0
1999 10 22	704	0.9−	1.1−	2000 01 05	704	0.1+	0.4−	2002 08 11	704	0.2+	0.7−
1999 10 22	704	0.9−	0.2−	2000 01 05	704	0.2+	0.6−	2002 08 11	704	0.2+	0.0
1999 11 03	704	0.6−	0.3+	2000 01 05	704	0.0	0.4−	2002 08 11	704	0.5+	0.2−
1999 11 03	704	0.1+	0.0	2000 01 07	704	0.7+	0.2+	2002 08 11	704	0.6−	0.1+
1999 11 03	704	1.1−	0.3−	2000 01 07	704	0.4+	0.1−	2002 08 11	704	0.3+	0.3−
1999 11 03	704	0.4−	0.1−	2000 01 07	704	0.4+	0.3−	2002 08 11	704	0.1−	0.0
1999 11 03	704	1.3−	0.2+	2000 01 07	704	0.4+	0.3−	2002 08 11	704	0.4+	0.4−
1999 11 15	704	0.6−	0.3−	2000 01 07	704	0.1−	0.4−	2002 08 11	704	0.2+	0.2−
1999 11 15	704	0.3−	0.1−	2000 01 11	704	0.6−	0.1+	2002 08 15	704	0.4+	0.1+
1999 11 15	704	0.4−	0.3−	2000 01 11	704	0.3−	0.4+	2002 08 15	704	0.7+	0.0
1999 11 15	704	0.6−	0.7−	2000 01 11	704	0.8−	0.6−	2002 08 15	704	0.5−	0.0
1999 11 15	704	1.0−	0.6−	2001 05 18	704	0.0	0.2−	2002 08 15	704	0.2−	0.0
1999 11 17	704	0.3−	0.5+	2001 05 18	704	0.6+	0.0	2002 08 15	704	0.6+	0.3−
1999 11 17	704	0.2+	0.4+	2001 05 18	704	1.0−	0.4−				
1999 11 17	704	0.1−	0.2+	2001 05 18	704	0.8−	1.2−				

(45366)* 2000 AN₁₀₇ = 2001 BH₇₇

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 10582)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	66.90595		(2000.0)	P	Q
n	0.18494324	ω	62.77410	−0.95279731	+0.25958188
a	3.0510108	Ω	131.81498	−0.29355071	−0.92003086
e	0.0426508	i	12.19702	+0.07749366	−0.29353103
P	5.33	H	12.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 18	699	0.2+	0.1−	2000 02 03	704	0.2−	0.0	2001 03 16	704	0.3−	0.0
1998 10 18	699	0.0	0.3+	2000 02 03	704	0.8−	0.2+	2001 03 16	704	0.2+	0.5−
1998 10 18	699	0.1−	0.1−	2000 02 03	704	0.7−	0.5+	2001 03 16	704	0.2−	0.2−
1998 12 18	699	0.1−	0.9+	2000 02 03	704	0.6−	0.1+	2001 03 20	699	0.1+	0.1+
1998 12 18	699	0.5−	1.0+	2000 02 03	704	0.7+	0.9+	2001 03 20	699	0.1+	0.1−
1998 12 18	699	0.3−	1.2+	2000 02 03	704	0.3−	0.0	2001 03 20	699	0.2−	0.1−
1999 10 10	704	0.3−	0.1−	2000 02 03	704	0.3+	0.8+	2001 03 20	699	0.1−	0.0
1999 10 10	704	0.4−	0.4−	2000 03 09	704	0.0	0.6+	2001 03 31	704	0.2+	0.2−
1999 10 10	704	0.1−	0.5+	2000 03 09	704	0.0	0.0	2001 03 31	704	0.5−	0.2−
1999 10 10	704	0.4+	0.8+	2000 03 09	704	0.2−	0.2+	2001 03 31	704	0.8−	0.1+
1999 10 10	704	0.8−	0.1+	2000 03 09	704	0.1+	0.4+	2001 03 31	704	0.6−	0.1+
1999 10 20	704	0.0	0.5+	2000 03 09	704	0.4+	0.6+	2001 03 31	704	0.6−	0.9+
1999 10 20	704	0.9+	0.1−	2001 01 04	704	0.1+	0.1+	2001 04 15	704	0.1−	0.2−
1999 10 20	704	0.3+	0.3+	2001 01 04	704	0.8−	0.1+	2001 04 15	704	0.2−	0.0
1999 12 06	704	0.1−	0.1−	2001 01 04	704	0.1−	0.0	2001 04 15	704	0.3+	0.3−
1999 12 06	704	0.2−	0.1−	2001 01 04	704	0.3−	0.2+	2001 04 15	704	0.1+	0.4+
1999 12 06	704	0.9−	0.2+	2001 01 04	704	0.5−	0.0	2001 04 15	704	0.2−	1.0+
1999 12 06	704	1.0−	0.0	2001 01 26	704	0.4+	0.4−	2001 04 21	704	0.2−	0.5−
1999 12 14	704	0.7−	0.0	2001 01 26	704	0.2+	0.1+	2001 04 21	704	0.2−	0.3−
1999 12 14	704	0.2−	0.3+	2001 01 26	704	(1.1−	2.4+)	2001 04 21	704	0.0	0.2+
1999 12 14	704	0.4−	0.3+	2001 01 26	704	0.1−	0.2−	2001 04 21	704	0.3−	0.1−
1999 12 14	704	0.1−	0.8+	2001 01 26	704	0.2+	0.1+	2001 04 21	704	0.7−	0.6+
1999 12 14	704	0.7−	0.3−	2001 01 26	704	0.5+	0.1−	2002 06 10	704	0.3+	0.0
2000 01 05	704	1.5+	1.5−	2001 01 26	704	0.4−	0.6+	2002 06 10	704	0.6+	0.1+
2000 01 05	704	0.2+	0.4−	2001 01 26	704	0.3+	0.8−	2002 06 10	704	0.7+	1.6+
2000 01 05	704	0.1−	0.1−	2001 01 26	704	0.1−	0.4+	2002 06 10	704	0.0	0.3+
2000 01 05	704	0.0	0.4−	2001 02 01	699	1.2+	0.2+	2002 06 14	704	0.3−	0.3+
2000 01 07	704	0.8+	0.2−	2001 02 01	699	0.4+	0.3−	2002 06 14	704	0.3−	0.6+
2000 01 07	704	0.8−	0.0	2001 02 01	699	0.6+	0.9+	2002 06 14	704	0.2−	0.8+
2000 01 07	704	0.0	0.3−	2001 02 01	699	0.6+	0.3+	2002 07 09	704	1.9+	0.3+
2000 01 07	704	0.1−	0.0	2001 02 15	106	0.1−	0.7−	2002 07 09	704	1.6+	0.0
2000 01 07	704	0.5+	0.1−	2001 02 15	106	0.3+	0.3−	2002 07 09	704	1.9+	0.6+
2000 01 07	704	0.1+	0.7−	2001 02 15	106	0.0	0.2−	2002 07 09	704	2.0+	0.2+
2000 01 07	704	0.0	0.3+	2001 02 16	704	0.1−	0.3−	2002 07 09	704	1.5+	0.2+

2000 01 07	704	0.5+	0.3+	2001 02 16	704	0.1+	0.2−	2002 07 14	704	2.3−	0.0
2000 01 07	704	0.4+	0.4+	2001 02 16	704	0.8+	0.4+	2002 07 14	704	0.8−	0.3+
2000 01 07	704	0.4+	0.2+	2001 02 16	704	0.3+	0.1−	2002 07 14	704	1.1−	0.1−
2000 02 02	704	0.3+	0.2+	2001 02 16	704	0.1−	0.5+	2002 07 14	704	1.1−	0.2+
2000 02 02	704	0.2−	0.4+	2001 03 04	704	0.8+	0.5−	2002 07 14	704	0.3−	0.8+
2000 02 02	704	0.1+	0.3+	2001 03 04	704	0.7+	0.3+	2002 07 18	704	0.8−	0.0
2000 02 02	704	0.7+	0.6+	2001 03 04	704	0.6+	0.8+	2002 07 18	704	0.9−	0.0
2000 02 02	704	0.6+	0.9+	2001 03 04	704	0.1+	0.1−	2002 07 18	704	0.7−	0.2+
2000 02 03	704	0.5−	0.4+	2001 03 04	704	0.3−	0.3+	2002 07 18	704	0.4−	0.4+
2000 02 03	704	0.1−	0.0	2001 03 16	704	0.0	0.3−	2002 07 18	704	0.7−	0.4+
2000 02 03	704	0.0	0.5−	2001 03 16	704	0.0	0.1+				

(45367)* 2000 AG₁₀₈ = 2002 LA₃₀

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 31318)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	273.33635		(2000.0)	P	Q
n	0.21733051	ω	237.56501	+0.98081685	+0.11122470
a	2.7398214	Ω	115.60598	−0.05481230	+0.94546814
e	0.1963681	i	10.22535	−0.18706663	+0.30613569
P	4.54	H	14.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 01 15	691	0.6−	0.0	2000 01 07	704	0.1−	0.6+	2002 06 10	704	0.0	1.2+
1996 01 15	691	0.5−	0.0	2000 01 07	704	0.3−	0.8+	2002 06 10	644	0.3−	0.7−
1996 01 15	691	0.0	0.4−	2000 01 07	704	0.9−	0.1−	2002 06 14	704	0.3−	0.5+
1998 07 31	699	1.0−	0.2−	2000 01 07	704	0.8−	0.7+	2002 06 14	704	0.5−	0.2+
1998 07 31	699	0.7−	0.4+	2001 03 23	608	0.8+	1.2+	2002 06 14	704	0.1+	0.5−
1998 07 31	699	0.3−	0.2−	2001 03 23	608	1.1+	0.5+	2002 06 14	704	0.2+	0.2+
1998 08 17	704	0.8+	0.9+	2001 03 23	608	0.8+	0.2−	2002 06 14	704	0.5−	0.1−
1998 08 17	704	1.3+	0.6+	2002 06 01	644	0.4+	0.0	2002 06 25	644	0.3−	0.8+
1998 08 17	704	0.3−	0.6+	2002 06 01	644	0.2+	0.1−	2002 06 25	644	0.4+	1.0+
1998 08 17	704	0.3−	0.2−	2002 06 01	644	0.2+	0.1+	2002 06 25	644	0.2+	0.9+
1998 08 17	704	0.5+	0.9+	2002 06 09	608	0.8−	0.2+	2002 07 03	644	1.1−	0.9−
1999 12 14	704	0.2−	0.2+	2002 06 09	608	0.8−	0.4+	2002 07 03	644	0.0	0.4−
1999 12 14	704	0.9+	0.4+	2002 06 09	608	0.4−	0.2+	2002 07 03	644	0.1+	0.3−
1999 12 14	704	0.3−	0.0	2002 06 10	704	0.2+	0.1+	2002 07 15	644	0.1−	0.5−
2000 01 05	704	0.1+	0.6+	2002 06 10	704	0.2−	0.2+	2002 07 15	644	0.4+	0.8−
2000 01 05	704	0.2−	0.4+	2002 06 10	704	0.4+	0.5+	2002 07 15	644	0.4+	0.3−
2000 01 05	704	0.6−	0.4+	2002 06 10	644	0.1−	0.6−	2002 07 17	644	0.5+	0.1+
2000 01 05	704	0.7+	0.9−	2002 06 10	704	0.4+	0.5+	2002 07 17	644	0.2+	0.1+
2000 01 07	704	1.1+	0.3−	2002 06 10	644	0.1−	0.8−	2002 07 17	644	0.2+	0.3−

(45368)* 2000 AU₁₀₉ = 1987 QU₆ = 1998 ML₂₂

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 2290, *MPO* 6990)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	325.80739		(2000.0)	P	Q
n	0.26215907	ω	88.65688	+0.89042681	+0.42958352
a	2.4178320	Ω	245.88344	-0.45478193	+0.82696798
e	0.2542376	i	9.47995	-0.01770567	+0.36274228
P	3.76	H	14.5	G 0.15	U 1

2002 AUG. 22

M.P.O. 32623

1998 06 26	704	0.3+	0.9-	2001 04 24	608	0.6+	0.0	2002 08 03	644	0.4+	0.0
1998 06 26	704	0.4+	1.3-	2001 04 24	608	0.3+	0.1+	2002 08 03	644	0.8+	0.1-
1998 06 26	704	0.2+	1.6-	2001 04 24	608	0.5+	0.2+	2002 08 11	704	0.7-	0.9+
1998 06 26	704	(0.1+ 2.2-)		2002 06 07	608	0.2+	0.7+	2002 08 11	704	0.3-	1.0+
1998 06 26	704	0.1-	1.9-	2002 06 07	608	0.6+	0.4+	2002 08 11	704	0.2-	1.1+
1999 10 10	704	0.9+	1.4-	2002 06 07	608	0.4+	1.0+	2002 08 11	704	0.2+	1.4+
1999 10 10	704	1.1+	0.3+	2002 06 09	704	0.3+	0.5+	2002 08 11	704	0.7-	1.5+
1999 10 10	704	0.3-	0.5+	2002 06 09	704	0.6+	0.4+	2002 08 11	1678	0.4-	0.4-
1999 12 06	704	0.4+	0.1+	2002 06 09	704	0.5+	0.0	2002 08 11	1678	0.7-	0.9-
1999 12 06	704	1.6-	0.1-	2002 06 09	704	0.6+	0.1-	2002 08 11	1678	0.9-	0.3-
1999 12 06	704	1.0-	0.6+	2002 06 14	704	0.5-	0.5+	2002 08 16	704	0.6-	0.1+
2000 01 05	704	1.0+	0.0	2002 06 14	704	0.2+	0.0	2002 08 16	704	0.4-	0.1+
2000 01 05	704	1.0+	0.6-	2002 06 14	704	0.3+	0.3+	2002 08 16	704	0.3-	0.3+
2000 01 05	704	0.6+	0.3-	2002 06 14	704	0.4+	0.2-	2002 08 16	704	0.1+	0.0
2000 01 07	704	0.3-	0.1-	2002 06 14	704	0.3+	0.1-				
2000 01 07	704	0.5-	0.4-	2002 06 26	644	1.0-	0.6+				

(45369)* 2000 AM₁₁₀ = 1981 WG₃ = 1994 GJ₇ = 1997 EU₄₄

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37998), M. E. Sansaturio (*MPO* 362)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	357.50705		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28073527	ω	132.48640		+0.87057676		+0.49182829
<i>a</i>	2.3099614	Ω	198.06719		-0.46378097		+0.81062490
<i>e</i>	0.1890645	<i>i</i>	2.62039		-0.16432687		+0.31779272
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1981 11 24	033	0.7+	0.7-	2000 01 07	704	0.3-	0.4-	2001 04 18	704	0.6-	1.0+
1981 11 24	033	0.2-	0.3+	2000 01 07	704	0.5-	0.0	2001 04 18	704	0.9+	0.2-
1994 04 11	691	0.1+	0.1+	2000 01 07	704	0.6-	0.1-	2001 04 18	704	(1.1+ 3.0+)	
1994 04 11	691	0.2-	0.0	2000 01 07	704	0.1-	0.3-	2001 04 24	704	0.1-	0.4-
1994 04 11	691	0.3-	0.2-	2000 01 07	704	0.3-	0.3-	2001 04 24	704	0.5-	0.5+
1994 04 19	691	0.6-	0.4-	2000 01 09	704	0.2+	0.7-	2001 04 24	704	1.0-	0.8-
1994 04 19	691	0.6-	0.2-	2000 01 09	704	0.2-	0.0	2001 04 24	704	0.6-	1.1-
1994 04 19	691	0.5-	0.0	2000 01 09	704	0.2+	0.0	2001 04 25	608	0.3+	0.3-
1995 11 23	327	0.6-	0.1+	2000 01 09	704	0.4+	0.1-	2001 04 25	608	0.0	0.1-
1995 11 23	327	1.0-	0.3+	2000 01 10	704	0.1+	0.2-	2001 04 25	608	0.6+	0.1-
1995 11 23	327	0.7+	0.3+	2000 01 10	704	0.3+	0.0	2001 04 27	704	0.2-	0.2+
1997 03 11	704	1.7+	0.4+	2000 01 10	704	0.3-	0.5-	2001 04 27	704	0.3+	0.2-
1997 03 11	704	0.8+	0.6+	2001 03 29	699	(2.3+ 0.5-)		2001 04 27	704	0.5+	0.3+
1997 03 12	704	0.8+	0.4+	2001 03 29	699	0.1+	0.2+	2002 07 14	704	0.3-	0.3+
1997 03 12	704	1.2+	0.4+	2001 03 29	699	0.2-	0.3+	2002 07 14	704	0.8+	1.0+
2000 01 05	704	0.5+	0.5+	2001 03 29	699	0.1+	0.7+	2002 07 14	704	0.0	1.0+
2000 01 05	704	0.6-	0.2-	2001 04 01	704	0.9+	0.1-	2002 07 14	704	0.6+	0.8+
2000 01 05	704	0.1+	0.1-	2001 04 01	704	1.0+	1.0+	2002 08 04	704	0.8+	0.3-
2000 01 05	704	0.4-	1.3+	2001 04 01	704	0.5+	0.2-	2002 08 04	704	0.1-	0.1+
2000 01 07	704	0.6-	0.3+	2001 04 16	699	0.7+	0.5+	2002 08 04	704	0.1+	0.4+
2000 01 07	704	0.3+	0.2-	2001 04 16	699	1.2-	0.4+	2002 08 04	704	0.1-	0.3-
2000 01 07	704	0.2-	0.2+	2001 04 16	699	0.1+	0.2-	2002 08 04	704	1.2-	0.3+
2000 01 07	704	0.0	0.5-	2001 04 16	699	0.5-	0.3+				
2000 01 07	704	0.5-	0.2+	2001 04 18	704	0.7-	0.3-				

(45370)* 2000 AA₁₁₁ = 1998 UD₄₁

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38666)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	343.27632		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.19541575	ω	107.30941		+0.34063286		+0.94019538
<i>a</i>	2.9410089	Ω	182.60725		-0.87373158		+0.31600993
<i>e</i>	0.0871058	<i>i</i>	1.73955		-0.34722093		+0.12716279
<i>P</i>	5.04	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 28	704	0.3-	0.6+	2001 03 18	704	0.3-	0.6+	2001 04 18	704	1.4-	0.0
1998 10 28	704	1.2-	0.8+	2001 03 18	704	0.6-	0.1+	2001 04 18	704	0.5-	0.1+
1998 10 28	704	0.0	0.9+	2001 03 18	704	0.3+	0.5-	2001 04 18	704	0.1-	0.0
1998 10 28	704	0.8-	1.2+	2001 03 18	704	0.2+	0.5-	2002 06 02	644	0.0	0.8+
1998 10 29	704	0.4-	0.9-	2001 03 19	699	0.2-	0.4+	2002 06 02	644	0.1+	1.1+
1998 10 29	704	0.3+	0.6+	2001 03 19	699	0.5-	0.1+	2002 06 02	644	0.0	1.1+
1998 10 29	704	0.5+	0.4-	2001 03 19	699	0.4-	0.3+	2002 06 06	704	0.1+	0.8+
1998 10 29	704	0.4+	1.3-	2001 03 19	699	0.7-	0.1+	2002 06 06	704	0.3+	0.0
1999 01 15	691	0.5+	0.0	2001 03 23	699	0.5+	0.4+	2002 06 06	704	1.2+	0.5+
1999 01 15	691	0.7+	0.1+	2001 03 23	699	0.6-	0.1-	2002 06 08	704	0.6+	0.0
1999 01 15	691	0.5+	0.1-	2001 03 23	699	0.5+	0.8-	2002 06 08	704	0.4-	0.2+
1999 12 08	704	0.9-	0.9-	2001 03 23	699	0.4-	0.0	2002 06 08	704	1.2+	1.1+
1999 12 08	704	0.3-	0.8-	2001 03 24	704	0.7+	0.1+	2002 06 08	704	0.5+	0.7+
1999 12 08	704	0.2+	0.0	2001 03 24	704	0.8-	0.4-	2002 06 08	704	0.8-	0.7+
1999 12 08	704	0.8+	1.3+	2001 03 24	704	0.1+	0.1-	2002 06 08	704	1.0+	0.9+
2000 01 05	704	0.3+	0.1+	2001 03 24	704	0.6-	0.1-	2002 06 08	704	0.5-	0.4+
2000 01 05	704	0.5+	0.2+	2001 03 24	704	0.5+	0.3-	2002 06 08	704	1.0+	0.4+
2000 01 05	704	0.5-	0.1-	2001 03 29	699	0.2+	0.0	2002 06 08	704	1.3-	0.3-
2000 01 05	704	0.3-	0.1+	2001 03 29	699	0.4+	0.0	2002 06 11	704	0.6+	0.8-
2000 01 07	704	0.0	0.1+	2001 03 29	699	0.2+	0.4-	2002 06 11	704	0.4+	0.3+
2000 01 07	704	0.2+	0.2-	2001 03 29	704	0.3+	0.3+	2002 06 11	704	1.4+	0.1-
2000 01 07	704	0.0	0.3+	2001 03 29	704	0.6+	0.1+	2002 06 18	704	1.0-	0.2+
2000 01 07	704	0.4+	0.4+	2001 03 29	699	0.1+	0.1-	2002 06 18	704	0.2-	0.4-
2000 01 07	704	0.2+	0.7+	2001 03 29	704	0.1-	0.6+	2002 06 18	704	1.0+	0.0
2000 02 02	704	0.3-	0.4-	2001 03 29	704	0.7+	0.1+	2002 07 05	704	1.0-	0.8-
2000 02 02	704	0.3+	0.5+	2001 04 01	704	0.2+	0.6-	2002 07 05	704	0.7-	0.3-
2000 02 02	704	0.5+	0.1-	2001 04 01	704	0.2+	0.3-	2002 07 05	704	0.0	0.4-
2000 02 02	704	0.2-	0.2+	2001 04 01	704	0.5+	0.7+	2002 07 05	704	0.6-	0.5-
2000 02 02	704	0.5-	1.8+	2001 04 01	704	0.2+	0.6-	2002 07 05	704	0.1-	0.2+
2000 02 03	704	0.1-	0.1-	2001 04 01	704	0.6+	0.4+	2002 07 14	704	0.9-	0.7-
2000 02 03	704	0.7-	0.3+	2001 04 04	608	0.1-	0.9-	2002 07 14	704	0.2-	0.0
2000 02 03	704	0.5+	0.2-	2001 04 04	608	0.1-	0.7-	2002 07 14	704	1.8-	0.7-
2000 02 03	704	0.2+	0.6+	2001 04 04	608	0.2-	0.7-				
2001 03 18	704	1.0+	1.3+	2001 04 18	704	0.3-	1.4+				

(45371)* 2000 AA₁₁₂

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	225.73508		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23040995	ω	313.30606		+0.21979298		-0.95831913
<i>a</i>	2.6351291	Ω	123.13503		+0.94623057		+0.16390030
<i>e</i>	0.0397205	<i>i</i>	12.58987		+0.23735786		+0.23401099
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 06 01	566	0.2-	0.6-	2000 02 12	704	1.7+	0.2-	2001 05 22	699	1.3+	0.5+
1997 06 01	566	0.8-	1.9-	2000 02 12	704	0.9+	0.1-	2001 05 22	699	0.2+	0.1-
1997 06 01	566	1.1+	1.2-	2000 02 12	704	0.5+	1.8+	2001 05 22	699	0.1-	0.3+
1997 06 28	691	0.9-	0.2+	2000 03 04	704	0.2-	0.0	2001 05 22	699	0.3+	0.9+
1997 06 28	691	(3.0-	6.3-)	2000 03 04	704	0.6+	1.4+	2001 05 23	704	0.9+	0.4+
1997 06 28	691	0.5-	0.2-	2000 03 04	704	0.6+	0.1-	2001 05 23	704	0.1-	0.4+
1999 12 06	704	0.6+	0.7+	2000 03 04	704	0.2+	1.2+	2001 05 23	704	0.8+	0.7-
1999 12 06	704	0.3+	0.8-	2000 03 04	704	1.0+	0.8+	2001 05 23	704	0.9+	0.7-
1999 12 06	704	0.3-	0.2-	2001 03 04	704	0.2+	0.2-	2001 05 23	704	0.2-	0.5+
1999 12 14	704	0.1+	0.0	2001 03 04	704	0.0	0.0	2001 05 29	704	0.3-	0.9+
1999 12 14	704	0.3+	1.3+	2001 03 04	704	0.1+	0.0	2001 05 29	704	0.7+	0.6+
1999 12 14	704	0.4-	0.3+	2001 03 04	704	1.0-	0.3+	2001 05 29	704	0.4-	0.2+
1999 12 14	704	0.6-	0.1+	2001 03 04	704	0.5+	0.2+	2001 05 29	704	0.8-	0.1-
1999 12 14	704	0.1+	0.9+	2001 03 20	699	0.5+	0.8+	2001 05 29	704	0.1+	1.0+
2000 01 05	704	0.6-	0.3+	2001 03 20	699	0.4-	0.2+	2002 07 05	704	0.1+	0.9+
2000 01 05	704	0.7-	0.5+	2001 03 20	699	0.2+	0.9+	2002 07 05	704	0.3-	1.0+
2000 01 05	704	0.6-	0.5+	2001 03 20	699	0.1+	1.0+	2002 07 05	704	0.1-	1.2+
2000 01 05	704	1.3-	0.3+	2001 03 29	704	0.5-	0.2+	2002 07 05	704	0.7-	0.9+
2000 01 05	704	0.5-	0.3+	2001 03 29	704	1.0+	1.2+	2002 07 09	829	0.3+	1.4+

2000 01 07	704	0.3−	0.5+	2001 03 29	704	1.1+	0.0	2002 07 09	829	0.1+	1.3+
2000 01 07	704	0.1−	0.2+	2001 03 29	704	0.3−	1.5−	2002 07 23	644	0.7−	0.2+
2000 01 07	704	0.3−	0.6+	2001 03 29	704	0.4+	0.1+	2002 07 23	644	0.7−	0.2+
2000 01 07	704	0.5−	1.4+	2001 04 15	704	0.2−	0.3+	2002 07 23	644	0.3−	0.5+
2000 01 07	704	1.1−	1.2+	2001 04 15	704	0.2−	0.2+	2002 07 23	608	0.9+	0.5+
2000 02 02	704	0.2+	0.1+	2001 04 15	704	0.2+	0.3+	2002 07 23	608	0.4+	1.2+
2000 02 02	704	0.1+	0.1−	2001 04 15	704	0.4−	1.1−	2002 07 23	608	0.2−	0.8+
2000 02 02	704	0.0	0.1+	2001 04 15	704	0.0	0.1+	2002 08 11	644	0.5−	1.0+
2000 02 02	704	0.0	0.0	2001 04 21	683	0.2−	0.2+	2002 08 11	644	0.5−	1.1+
2000 02 02	704	0.0	0.1−	2001 04 21	683	0.9−	0.3+	2002 08 11	644	0.5−	1.0+
2000 02 03	704	0.5−	0.3+	2001 04 21	683	(3.0+ 0.8−)		2002 08 14	704	0.2−	0.5+
2000 02 03	704	0.2−	0.1+	2001 04 27	704	0.2+	0.4+	2002 08 14	704	0.4+	0.6+
2000 02 03	704	0.0	0.1+	2001 04 27	704	0.3−	0.4+	2002 08 14	704	0.3+	1.3+
2000 02 03	704	0.1−	0.1+	2001 04 27	704	0.4+	0.3+	2002 08 14	704	0.1+	0.1−
2000 02 03	704	0.2+	0.0	2001 04 27	704	0.2−	0.5+				
2000 02 12	704	0.6+	1.0+	2001 04 27	704	0.5−	0.2+				

(45372)* 2000 AT₁₁₃ = 1998 QH₉₆

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 39346)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	193.85067	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22436122	ω	200.79361	−0.28965150		−0.93166503	
<i>a</i>	2.6822805	Ω	266.56257	+0.90625750		−0.19324567	
<i>e</i>	0.0936601	<i>i</i>	12.69245	+0.30789504		−0.30766276	
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 19	704	0.4+	0.8−	1999 12 06	704	0.6+	0.2+	2002 07 09	704	(2.1− 2.1+)
1998 08 19	704	1.6+	0.0	1999 12 06	704	0.7+	0.7+	2002 07 09	704	(1.9− 2.1+)
1998 08 19	704	0.2−	0.6−	1999 12 06	704	0.9+	1.4+	2002 07 09	704	(2.9− 2.7+)
1998 08 19	704	(2.8+ 1.0+)		1999 12 06	704	0.1−	0.2−	2002 07 18	704	0.9− 0.4−
1998 08 19	704	(2.3− 1.2+)		1999 12 14	704	(2.2+ 1.0−)		2002 07 18	704	1.1− 0.3−
1998 08 27	704	0.8+	1.5−	1999 12 14	704	0.8+	1.3−	2002 07 18	704	(2.2− 0.3−)
1998 08 27	704	0.7−	0.4−	1999 12 14	704	0.6+	0.9−	2002 07 18	704	1.1− 0.8−
1998 08 27	704	(2.2+ 0.6+)		1999 12 14	704	0.7+	0.5−	2002 07 18	704	1.3− 0.1+
1998 08 27	704	1.3−	1.5−	1999 12 14	704	0.6+	0.8−	2002 07 20	644	0.1− 0.1+
1998 09 20	699	0.2+	1.6+	2000 01 05	704	0.2+	0.4−	2002 07 20	644	0.6− 0.1−
1998 09 20	699	0.6+	0.1−	2000 01 05	704	0.4−	0.6−	2002 07 20	644	0.1− 0.1+
1998 09 20	699	0.3−	0.9+	2000 01 05	704	0.4−	0.3−	2002 08 04	644	0.6− 0.2+
1999 10 12	704	1.8+	0.4+	2000 01 05	704	0.9−	0.0	2002 08 04	644	0.5− 0.2+
1999 10 12	704	0.6−	0.5+	2000 01 05	704	0.6−	0.5−	2002 08 04	644	0.4− 0.2+
1999 10 12	704	0.2−	0.6−	2000 01 07	704	0.0	0.4−	2002 08 12	704	0.5+ 0.4+
1999 10 12	704	0.3−	0.5−	2000 01 07	704	0.5−	0.4−	2002 08 12	704	1.4+ 0.9+
1999 10 22	704	0.5+ 0.7+		2000 01 07	704	0.0	0.1−	2002 08 12	704	0.3− 0.5+
1999 10 22	704	0.5+ 1.0+		2000 01 07	704	0.5−	0.6−	2002 08 12	704	0.7+ 0.8+
1999 10 22	704	0.3− 1.5+		2000 01 07	704	0.1−	0.7−	2002 08 12	704	0.5+ 0.1+
1999 10 22	704	0.1+ 0.8+		2001 05 18	704	0.4−	0.9+	2002 08 13	704	1.3+ 0.4+
1999 10 22	704	0.6−	0.8+	2001 05 18	704	0.3−	0.1+	2002 08 13	704	1.1+ 0.5+
1999 11 17	704	0.4+ 0.2+		2001 05 18	704	0.3+	0.0	2002 08 13	704	1.7+ 0.3−
1999 11 17	704	0.7− 0.1+		2001 05 25	644	0.2+	0.4−	2002 08 13	704	1.7+ 0.3−
1999 11 17	704	0.4− 0.1+		2001 05 25	644	0.2−	0.1−	2002 08 13	704	1.2+ 0.4−
1999 11 17	704	1.6−	1.0−	2001 05 25	644	0.1+	0.2−	2002 08 15	644	0.7− 0.3−
1999 12 05	699	0.4+ 0.5+		2002 06 26	644	1.0−	0.3+	2002 08 15	644	0.6− 0.3−
1999 12 05	699	0.3− 1.7+		2002 06 26	644	0.8−	0.1−	2002 08 15	644	0.3− 0.1−
1999 12 05	699	0.4+ 0.5+		2002 06 26	644	0.9−	0.3+			
1999 12 06	704	0.4+ 1.0+		2002 07 09	704	(2.6− 2.3+)				

(45373)* 2000 AW₁₁₃ = 1998 QE₈₇

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 39346)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	202.62678	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24244716	ω	220.71590	−0.42139773		−0.89506142	
<i>a</i>	2.5471703	Ω	254.66533	+0.86635765		−0.34977118	
<i>e</i>	0.0389045	<i>i</i>	8.70192	+0.26804546		−0.27663183	
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	0.3−	0.3−	2000 01 05	704	1.1+	0.5+	2001 06 11	699	0.4−	0.3−
1998 08 24	704	1.3+	1.5+	2000 01 05	704	0.1+	0.5−	2001 06 11	699	0.0	1.0−
1998 08 24	704	1.4−	0.8−	2000 01 07	704	0.3−	0.2−	2001 06 11	699	1.0−	0.3−
1998 08 24	704	0.1+	1.0+	2000 01 07	704	0.0	0.2+	2001 07 17	699	0.0	0.4+
1998 08 24	704	(3.7− 1.3+)		2000 01 07	704	0.5−	0.3−	2001 07 17	699	0.2+	0.1+
1998 08 27	704	0.8−	0.2+	2000 01 07	704	0.0	0.5−	2001 07 17	699	0.2−	0.2−
1998 08 27	704	0.3+	0.2+	2000 01 07	704	0.3−	0.3−	2001 07 17	699	0.6−	0.0
1998 08 27	704	1.4−	1.1+	2000 02 02	704	0.0	1.0+	2002 07 17	704	0.2+	0.2−
1998 08 27	704	0.5−	0.2−	2000 02 02	704	0.3−	0.1+	2002 07 17	704	0.8+	0.6+
1998 08 27	704	0.3−	0.0	2000 02 02	704	0.0	0.6+	2002 07 17	704	0.9+	0.3−
1998 09 19	699	0.3+	0.4−	2000 02 02	704	0.3−	0.2+	2002 07 18	704	0.0	0.5−
1998 09 19	699	0.1+	0.5−	2000 02 02	704	0.1+	0.2−	2002 07 18	704	0.4−	0.8−
1998 09 19	699	0.1+	0.0	2001 04 21	704	0.7−	0.2+	2002 07 18	704	0.8+	0.6−
1998 10 16	699	0.9+	0.4+	2001 04 21	704	0.4+	0.3+	2002 07 18	704	0.3+	0.1−
1998 10 16	699	0.4+	0.1−	2001 04 21	704	0.2+	0.5−	2002 08 10	704	0.7+	0.6−
1998 10 16	699	0.4+	0.1−	2001 04 21	704	0.2+	0.8−	2002 08 10	704	0.1+	0.3+
1999 11 17	704	0.5+	0.7+	2001 04 30	704	0.8−	1.1+	2002 08 10	704	0.2+	0.4+
1999 11 17	704	0.2+	0.8+	2001 04 30	704	0.1−	0.5−	2002 08 10	704	0.5−	0.2−
1999 11 17	704	1.0+	1.1+	2001 04 30	704	0.8−	0.4+	2002 08 10	704	0.3−	0.0
1999 11 17	704	0.1−	0.4+	2001 05 17	704	0.0	0.0	2002 08 11	704	0.4−	0.0
1999 11 17	704	1.2+	0.6+	2001 05 17	704	0.5+	0.2+	2002 08 11	704	0.3−	0.1−
1999 12 05	699	0.7+	1.5+	2001 05 17	704	0.1−	0.9+	2002 08 11	704	0.0	0.2−
1999 12 05	699	1.4+	0.3−	2001 05 17	704	0.3+	1.2+	2002 08 11	704	0.3−	0.8−
1999 12 05	699	0.8+	0.9+	2001 05 24	704	1.4+	0.7+	2002 08 11	704	0.2+	0.1−
1999 12 06	704	0.2−	1.4+	2001 05 24	704	0.4+	0.9+	2002 08 11	704	0.4−	0.4−
1999 12 06	704	0.6+	0.3−	2001 05 24	704	0.3−	0.0	2002 08 11	704	0.1−	0.1+
1999 12 06	704	0.7−	0.1−	2001 05 26	704	0.7−	0.1+	2002 08 11	704	0.8+	0.4−
1999 12 06	704	0.8−	1.7−	2001 05 26	704	0.0	0.5+	2002 08 11	704	0.4+	0.0
1999 12 14	704	0.3+	0.6−	2001 05 26	704	0.3−	0.1+	2002 08 11	704	0.1−	0.3+
1999 12 14	704	1.5−	0.9−	2001 05 26	704	0.4+	1.1+	2002 08 16	704	0.9−	0.8+
1999 12 14	704	0.8−	0.7−	2001 05 26	704	0.4+	0.1+	2002 08 16	704	1.0−	0.8+
1999 12 14	704	0.4−	0.7−	2001 05 28	608	0.6+	1.2−	2002 08 16	704	0.1+	0.8+
2000 01 05	704	0.4−	0.1−	2001 05 28	608	0.4+	1.3−	2002 08 16	704	0.1−	0.1+
2000 01 05	704	0.1−	0.3−	2001 05 28	608	0.5+	0.9−	2002 08 16	704	0.0	0.1−
2000 01 05	704	0.4−	0.2−	2001 06 11	699	0.4+	0.2+				

(45374)* 2000 AL₁₁₄

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	264.89053	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22691989	ω	241.44662	+0.94977159		−0.27199543	
<i>a</i>	2.6620794	Ω	133.85872	+0.30416128		+0.91866880	
<i>e</i>	0.2118655	<i>i</i>	12.39436	−0.07361962		+0.28647186	
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2002 AUG. 22

M.P.O. 32625

1999 10 20	704	0.4−	1.2+	2000 02 03	704	0.2+	0.0	2002 06 14	704	(3.3+	2.2+)
1999 10 20	704	0.4−	0.3+	2000 02 03	704	0.2+	0.6−	2002 06 14	704	0.2+	0.3−
1999 10 20	704	1.2−	0.0	2000 02 03	704	0.3−	0.5−	2002 06 14	704	0.2+	1.0+
1999 12 14	704	0.9+	0.2+	2000 02 03	704	0.3−	0.1−	2002 07 09	704	0.3+	0.4+
1999 12 14	704	0.5−	0.1+	2000 02 03	704	0.0	0.2+	2002 07 09	704	0.2+	0.3−
1999 12 14	704	0.3−	0.8+	2001 03 16	704	0.4−	0.4+	2002 07 09	704	0.2−	0.0
1999 12 14	704	0.3−	0.2−	2001 03 16	704	1.5+	0.3+	2002 07 09	704	0.2+	0.2−
1999 12 14	704	0.2−	0.2−	2001 03 16	704	0.7−	0.1−	2002 07 18	704	0.5−	2.0−
2000 01 05	704	1.8+	0.6+	2001 03 16	704	0.5−	0.3+	2002 07 18	704	0.3+	0.6−
2000 01 05	704	0.3+	0.3−	2001 03 21	699	0.6+	0.0	2002 07 18	704	0.2+	1.0−

(45375)* 2000 AZ₁₁₅

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.26871254	<i>ω</i>	75.42146	+0.96907677	+0.13645692		
<i>a</i>	2.3783591	<i>Ω</i>	276.42253	−0.21195939	+0.88692828		
<i>e</i>	0.2820370	<i>i</i>	11.94042	+0.12634646	+0.44129098		
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 05	261	0.4−	0.5+	2001 04 01	699	0.3−	1.2+	2002 06 20	699	0.8+	0.2−
1991 10 05	261	0.0	0.2+	2001 04 01	699	0.9−	0.4−	2002 07 06	683	0.8−	1.4+
1999 12 08	704	0.8+	1.1+	2001 05 14	644	0.3+	0.4−	2002 07 06	683	0.3−	0.2+
1999 12 08	704	0.7+	0.8+	2001 05 14	644	0.3−	0.4−	2002 07 06	683	(2.4−	0.5+)
1999 12 08	704	0.3−	0.1+	2001 05 14	644	0.3+	0.3−	2002 07 20	644	0.3−	0.2+
1999 12 08	704	0.5−	0.5+	2002 05 16	608	1.2−	1.4+	2002 07 20	644	0.3−	0.1+
1999 12 31	699	0.1−	0.3+	2002 05 16	608	0.8−	1.0+	2002 07 20	644	0.3−	0.1+
1999 12 31	699	0.4+	1.2+	2002 05 16	608	0.5−	0.9+	2002 08 11	704	0.2−	0.2−
1999 12 31	699	0.4−	1.4+	2002 05 27	608	0.3−	1.0+	2002 08 11	704	0.0	0.4−
2000 01 05	704	0.3+	0.3−	2002 05 27	608	1.3−	0.6+	2002 08 11	704	0.0	0.2−
2000 01 05	704	0.4−	0.2−	2002 05 27	608	0.6−	0.8+	2002 08 11	704	0.0	0.3−
2000 01 05	704	0.3−	0.2−	2002 05 29	608	0.4+	0.9+	2002 08 11	704	0.0	0.4−
2000 01 05	704	1.1+	0.4−	2002 05 29	608	0.7+	0.3−	2002 08 14	644	0.1−	0.0
2000 01 05	704	0.5−	0.0	2002 05 29	608	0.4+	0.6+	2002 08 14	644	0.0	0.1+
2000 01 07	704	0.4−	0.8−	2002 06 09	608	0.1−	0.3−	2002 08 14	644	0.1−	0.1+
2000 01 07	704	0.2−	0.4−	2002 06 09	608	0.3−	0.5−	2002 08 15	704	0.3+	0.1+
2000 01 07	704	0.7−	0.1+	2002 06 09	608	0.1+	0.4−	2002 08 15	704	0.4+	0.2+
2000 01 07	704	0.0	0.4−	2002 06 13	704	1.1−	0.4−	2002 08 15	704	0.2+	0.1−
2000 01 07	704	0.1+	0.4+	2002 06 13	704	0.2−	1.1−	2002 08 15	704	0.0	0.3+
2000 02 02	704	0.1−	1.6+	2002 06 13	704	0.5+	0.7−	2002 08 15	704	0.2+	0.2+
2000 02 02	704	0.9+	0.3+	2002 06 13	704	0.5+	1.3−	2002 08 17	628	0.3+	0.0
2000 02 02	704	0.5+	0.4−	2002 06 13	704	0.4+	1.3−	2002 08 17	628	0.3−	0.2+
2000 02 02	704	0.1+	0.0	2002 06 20	699	0.9−	0.8+	2002 08 17	628	0.2+	0.0
2001 04 01	699	1.1+	1.3+	2002 06 20	699	0.7+	0.5+	2002 08 17	628	0.1−	0.2+
2001 04 01	699	0.6+	0.1−	2002 06 20	699	1.0+	0.4+				

(45376)* 2000 AP₁₁₇ = 1978 WW₂ = 1998 QZ₃

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38669)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23906127	<i>ω</i>	132.54767	+0.86386707	−0.49436265		
<i>a</i>	2.5711648	<i>Ω</i>	257.29417	+0.42824622	+0.82180135		
<i>e</i>	0.1459047	<i>i</i>	5.68537	+0.26521473	+0.28328099		
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1978 11 29	675	0.1−	0.2+	2000 01 07	704	1.0+	0.3+	2002 07 12	644	0.0	0.1+
1978 11 30	675	0.2+	0.1+	2000 01 07	704	0.8−	0.2+	2002 07 12	644	0.0	0.1+
1998 07 31	699	0.1+	0.1+	2000 01 07	704	0.8−	1.4+	2002 07 14	704	0.7+	0.5+
1998 07 31	699	0.8−	0.4−	2000 02 02	704	0.3−	0.6+	2002 07 14	704	0.3−	1.3−
1998 07 31	699	0.1+	0.1−	2000 02 02	703	0.0	0.2+	2002 07 14	704	0.3−	0.6+

1998 08 17	704	0.7+	0.2−	2000 02 02	704	0.1−	1.2+	2002 07 14	704	0.1−	0.0
1998 08 17	704	0.2+	0.1−	2000 02 02	703	0.2−	0.6+	2002 07 14	704	0.0	0.4+
1998 08 17	704	0.9+	0.9−	2000 02 02	704	0.3+	0.6+	2002 07 21	644	0.2−	0.1+
1998 08 17	704	0.9+	0.3−	2000 02 02	703	1.0−	0.6+	2002 07 21	644	0.1−	0.1+
1998 08 17	704	0.3−	0.6−	2000 02 02	703	0.4−	0.8+	2002 07 21	644	0.0	0.2+
1998 08 20	104	0.1+	0.1−	2000 02 02	704	0.1+	1.2+	2002 08 05	644	0.0	0.5+
1998 08 20	104	0.2+	0.9−	2000 02 02	704	0.1+	0.8+	2002 08 05	644	0.2+	0.5+
1998 08 20	104	0.5+	0.6−	2000 02 04	704	1.0+	0.0	2002 08 05	644	0.1−	0.4+
1998 08 23	104	0.6−	0.3−	2000 02 04	704	0.4+	0.1−	2002 08 11	608	0.3−	2.3+
1998 08 23	104	1.2−	0.0	2000 02 04	704	1.3+	0.0	2002 08 11	608	0.5−	2.5+
1998 08 23	104	1.2−	0.2−	2001 04 18	608	0.0	0.4+	2002 08 11	608	0.6−	2.1+
1998 08 23	104	0.8−	0.8−	2001 04 18	608	0.1+	0.2+	2002 08 14	704	0.1−	0.6−
1998 09 22	699	0.6+	1.0+	2001 04 18	608	0.2+	0.1+	2002 08 14	704	0.7−	0.2−
1998 09 22	699	1.0+	0.1−	2001 04 27	608	0.3+	0.5+	2002 08 14	704	0.7+	0.5−
1998 09 22	699	0.9+	0.8+	2001 04 27	608	0.0	0.0	2002 08 14	704	0.1−	0.4−
2000 01 05	704	0.7+	0.3+	2001 04 27	608	0.2+	0.3−	2002 08 17	608	0.3−	1.6+
2000 01 05	704	0.6+	0.1+	2002 07 09	704	1.0−	0.0	2002 08 17	608	0.1+	1.6+
2000 01 05	704	0.1+	0.3+	2002 07 09	704	0.1−	0.4+	2002 08 17	608	0.4−	1.8+
2000 01 05	704	0.4+	0.1+	2002 07 09	704	0.4−	0.3+				
2000 01 05	704	0.1+	0.3+	2002 07 12	644	0.0	0.1+				

(45377)* 2000 AX₁₁₇ = 1998 OP₁₁

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38670)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.24111070	<i>ω</i>	237.55043	+0.94616028	−0.29644814		
<i>a</i>	2.5565741	<i>Ω</i>	139.27335	+0.32066208	+0.91325802		
<i>e</i>	0.1475902	<i>i</i>	11.49276	−0.04423286	+0.27942493		
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 01 29	691	0.2−	0.3+	2000 01 07	704	0.5+	1.3−	2002 07 14	704	0.6+	0.6+
1996 01 29	691	0.3+	0.3+	2000 01 07	704	0.1+	0.2+	2002 07 14	704	0.5−	1.4+
1996 01 29	691	0.0	0.7+	2000 01 07	704	0.4−	0.0	2002 07 22	644	0.1+	0.6+
1998 07 26	809	0.1+	1.0−	2000 01 07	704	0.8−	0.7+	2002 07 22	644	0.1+	0.7+
1998 07 26	809	0.3+	0.6−	2000 02 02	704	1.0−	0.6+	2002 07 22	644	0.0	0.7+
1998 07 26	809	0.0	0.8−	2000 02 02	704	0.1+	0.8+	2002 07 28	608	0.5−	0.1−
1998 07 27	809	1.0+	1.0−	2000 02 02	704	0.3+	1.2+	2002 07 28	608	0.5−	0.1−
1998 07 27	809	1.0+	1.0−	2000 02 02	704	0.3+	1.4+	2002 07 28	608	0.3−	0.1+
1998 07 27	809	1.0+	1.4−	2000 02 02	704	0.9+	1.2+	2002 08 06	644	0.1+	0.5+
1998 08 17	704	0.7+	0.1+	2000 02 03	704	0.5+	0.4+	2002 08 06	644	0.1+	0.5+
1998 08 17	704	1.4−	0.9+	2000 02 03	704	0.1−	0.8+	2002 08 06	644	0.4+	0.5+
1998 08 17	704	1.3−	1.5+	2000 02 03	704	0.1+	0.8+	2002 08 07	644	0.0	0.2+
1998 08 17	704	0.3−	0.6−	2000 02 03	704	0.4−	0.8+	2002 08 07	644	0.2+	0.2+
1998 08 17	704	1.0+	1.3−	2000 02 03	704	0.3+	1.2+	2002 08 07	644	0.2−	0.3+
1998 09 24	699	0.4−	0.4+	2001 04 27	704	1.0−	1.0−	2002 08 14	704	0.1+	0.9+
1998 09 24	699	0.2+	0.7+	2001 04 27	704	0.2+	0.1−	2002 08 14	704	0.4−	0.9+
1998 09 24	699	1.1−	0.6−	2001 04 27	704	0.7+	1.0+	2002 08 14	704	0.4−	0.0
2000 01 05	704	0.5−	0.2+	2002 07 09	704	1.3−	0.7+	2002 08 14	704	0.3−	0.1−
2000 01 05	704	0.4−	1.6−	2002 07 09	704	0.2−	0.6+	2002 08 14	704	0.1+	0.2+
2000 01 05	704	0.3+	0.9−	2002 07 09	704	0.2+	0.7+	2002 08 17	644	0.4+	0.6+
2000 01 05	704	0.3+	1.0−	2002 07 14	704	0.9+	0.8−	2002 08 17	644	0.6+	0.5+
2000 01 07	704	0.2−	0.0	2002 07 14	704	0.5−	0.3+	2002 08 17	644	0.2+	0.5+

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	40.94568		(2000.0)	P	Q
n	0.17483718	ω	343.65019	-0.62954512	+0.76549568
a	3.1674773	Ω	247.13264	-0.69571189	-0.63160125
e	0.0460091	i	8.29940	-0.34591605	-0.12286670
P	5.64	H	12.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 19	699	0.1+	1.0+	2000 01 07	704	0.6-	0.2+	2001 04 16	704	0.2+	0.1-
1998 10 19	699	0.2+	1.1+	2000 02 02	704	0.1-	0.7+	2001 04 22	704	0.4+	0.0
1998 10 19	699	0.2+	1.0+	2000 02 02	704	0.0	0.7+	2001 04 22	704	0.6+	0.1+
1998 11 10	704	1.3-	1.9-	2000 02 02	704	0.3-	0.5+	2001 04 22	704	0.2+	0.2-
1998 11 10	699	0.0	0.5+	2000 02 02	704	0.4+	0.5+	2001 04 22	704	0.6+	0.6-
1998 11 10	704	0.5-	1.0-	2000 02 02	704	0.0	0.7+	2001 04 24	608	0.1-	0.3-
1998 11 10	704	(2.8-	0.3+)	2000 02 04	704	0.3-	0.6+	2001 04 24	608	0.2-	0.3-
1998 11 10	704	1.1+	1.9+	2000 02 04	704	0.1-	1.1+	2001 04 24	608	0.1-	0.2-
1998 11 10	699	0.3-	0.5+	2000 02 04	704	0.5+	0.6+	2001 05 18	704	0.2+	0.3+
1998 11 10	704	0.2+	1.7+	2000 02 04	704	0.8-	0.8+	2001 05 18	704	0.1-	0.1+
1998 11 10	699	0.8-	0.9+	2000 02 04	704	0.7-	1.0+	2001 05 18	704	0.2+	0.3+
1998 11 11	704	0.1-	0.1+	2000 02 12	704	(2.1+	0.8+)	2001 05 18	704	0.0	1.2+
1998 11 11	704	1.3-	0.2-	2000 02 12	704	1.1+	0.8+	2001 05 18	704	0.1-	0.9+
1998 11 11	704	0.3-	0.6-	2000 02 12	704	(0.9-	2.5+)	2001 05 22	704	0.3-	0.6-
1998 11 11	704	0.5-	0.0	2000 02 12	704	(0.3-	4.8+)	2001 05 22	704	1.3-	1.0-
1998 11 11	704	(3.3-	0.1-)	2000 04 03	704	0.3+	0.3-	2001 05 22	704	0.5-	1.3+
1998 11 20	699	0.8+	1.1+	2000 04 03	704	0.8+	0.2-	2001 05 27	704	0.3-	0.6-
1998 11 20	699	0.8+	0.8+	2000 04 03	704	0.9+	0.6+	2001 05 27	704	0.5-	1.4+
1998 11 20	699	1.1+	1.4+	2000 04 03	704	1.3+	1.1+	2001 05 27	704	0.9+	1.4+
1998 12 16	699	0.2+	0.6+	2001 01 02	699	0.3+	0.3+	2001 06 11	300	0.5+	0.2+
1998 12 16	699	0.1+	0.3+	2001 01 02	699	(2.8+	0.1+)	2001 06 11	300	0.4-	0.8-
1998 12 16	699	0.1-	1.6+	2001 01 02	699	1.0+	1.0-	2001 06 11	300	1.0+	0.9-
1999 01 13	910	0.3-	0.5+	2001 01 02	699	1.7+	1.1+	2001 06 11	300	0.5+	0.9-
1999 01 13	910	0.3-	0.3+	2001 01 04	704	0.3-	0.6-	2002 06 02	644	0.1-	0.6+
1999 01 13	910	0.2-	0.5+	2001 01 04	704	0.0	0.2-	2002 06 02	644	0.1+	0.5+
1999 01 14	910	0.3-	0.3+	2001 01 04	704	0.8+	0.7-	2002 06 02	644	0.1-	0.8+
1999 01 14	910	0.3-	0.2+	2001 01 04	704	0.3+	0.2+	2002 06 05	704	0.8+	0.1+
1999 01 14	910	0.3-	0.2+	2001 01 04	704	0.6+	0.5-	2002 06 05	704	0.1-	0.5+
1999 10 10	704	0.2+	0.3+	2001 01 19	704	0.3-	0.4+	2002 06 05	704	0.5+	0.2+
1999 10 10	704	0.5+	0.4-	2001 01 19	704	0.4+	0.7+	2002 06 05	704	0.2+	0.5+
1999 10 10	704	0.0	0.6-	2001 01 19	704	1.9-	0.1+	2002 06 05	704	0.5+	0.1+
1999 10 10	704	0.1-	0.7-	2001 01 19	704	0.0	0.6+	2002 06 09	704	0.4-	0.2+
1999 12 06	704	0.7+	0.3+	2001 01 25	704	0.4-	0.0	2002 06 09	704	0.3-	0.4+
1999 12 06	704	0.1-	0.1-	2001 01 25	704	0.3+	0.3+	2002 06 09	704	0.0	0.3+
1999 12 06	704	0.1+	0.5-	2001 01 25	704	0.3-	0.7+	2002 06 09	704	0.1-	0.3+
1999 12 06	704	(2.2-	2.7-)	2001 01 25	704	0.1+	0.0	2002 06 09	704	0.0	0.6+
1999 12 14	704	0.1+	0.4-	2001 02 01	704	0.4-	0.8+	2002 06 10	704	0.4-	0.5+
1999 12 14	704	1.5+	0.6+	2001 02 01	704	0.2+	0.2-	2002 06 10	704	0.5-	0.8+
1999 12 14	704	0.8+	0.8-	2001 02 01	704	0.8+	0.1+	2002 06 10	704	0.3-	0.6+
1999 12 14	704	0.4+	0.0	2001 02 01	704	0.4-	1.1+	2002 06 10	704	0.9-	0.4+
1999 12 14	704	0.4+	1.0-	2001 03 03	704	0.9+	0.1-	2002 06 13	704	0.2-	0.1+
1999 12 14	704	0.3+	0.2+	2001 03 03	704	1.1+	1.8+	2002 06 13	704	0.4-	0.6+
1999 12 14	704	0.0	0.9-	2001 03 03	704	0.1+	0.7+	2002 06 13	704	0.5-	1.1+
1999 12 14	704	0.7+	0.4+	2001 03 03	704	0.1-	1.1+	2002 06 13	704	0.3-	1.3+
1999 12 14	704	0.4-	0.9-	2001 03 21	704	0.3-	0.5-	2002 06 13	704	0.6-	1.7+
1999 12 14	704	0.7-	0.8+	2001 03 21	704	0.6-	1.0-	2002 06 18	704	(0.9+	2.8-)
2000 01 04	699	0.2+	1.0+	2001 03 21	704	0.7-	0.3-	2002 06 18	704	1.2-	0.6-
2000 01 04	699	1.0-	0.8+	2001 03 21	704	0.5-	0.1+	2002 06 18	704	0.3-	0.1-
2000 01 04	699	0.1+	0.2+	2001 03 21	704	1.1-	0.4-	2002 06 18	704	0.4-	0.2-
2000 01 05	704	0.2+	0.1+	2001 03 26	704	0.8-	0.3-	2002 07 05	704	0.1-	1.2+
2000 01 05	704	0.2+	0.1-	2001 03 26	704	0.1-	1.3-	2002 07 05	704	0.1+	1.4+
2000 01 05	704	0.3-	0.2+	2001 03 26	704	0.1-	0.2-	2002 07 05	704	0.1-	1.5+
2000 01 05	704	0.0	0.4+	2001 03 26	704	0.1+	0.5+	2002 07 05	704	0.4+	1.0+
2000 01 05	704	0.1-	0.7+	2001 03 26	704	0.7+	1.1+	2002 07 05	704	1.3+	1.0+
2000 01 07	704	0.8-	0.5+	2001 04 16	704	0.2+	0.2+	2002 07 14	704	0.5-	0.5+
2000 01 07	704	1.1-	0.1-	2001 04 16	704	1.0+	0.9+	2002 07 14	704	0.1-	0.3-
2000 01 07	704	0.4-	0.6+	2001 04 16	704	0.1+	0.6-	2002 07 14	704	0.0	0.4-
2000 01 07	704	0.1+	0.8+	2001 04 16	704	0.1-	0.0	2002 07 14	704	0.7-	0.3+

(45379)* 2000 AT₁₂₀ = 1987 DT₄ = 1998 QT₁₀₇ = 1998 RH₁₇

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38672)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	270.48929		(2000.0)	P	Q
n	0.22725029	ω	172.68034	+0.91261572	-0.40625228
a	2.6594985	Ω	211.41437	+0.37049659	+0.86916637
e	0.1715088	i	5.03385	+0.17281441	+0.28197323
P	4.34	H	14.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc (or two decimals in units of degrees)

1987 02 28	010(0.19+	0.04-)	1998 09 18	704	0.7-	1.0+	2001 04 16	699	0.4-	0.0	
1987 02 28	010(0.19+	0.04-)	1998 09 18	704	0.0	0.6+	2001 04 16	699	0.5+	0.1+	
1987 02 28	010(0.19+	0.04-)	2000 01 05	704	0.5-	0.3+	2001 04 23	704	0.3-	0.4+	
1998 08 04	699	0.7+	0.4+	2000 01 05	704	0.4-	0.4+	2001 04 23	704	1.2+	0.6+
1998 08 04	699	0.1+	0.2-	2000 01 05	704	0.3-	0.0	2001 04 23	704	0.2-	0.8+
1998 08 04	699	0.4+	0.4-	2000 01 05	704	0.3-	0.4+	2002 06 02	644	0.3-	0.1+
1998 08 17	704	0.1-	1.1+	2000 01 05	704	0.1-	0.7+	2002 06 02	644	0.3-	0.3+
1998 08 17	704	(0.5+	2.3+)	2000 01 07	704	0.6+	0.3+	2002 06 02	644	0.1-	0.3+
1998 08 17	704	0.3-	0.4-	2000 01 07	704	1.0-	0.0	2002 06 09	704	0.0	0.0
1998 08 17	704	0.4-	0.3+	2000 01 07	704	0.4-	0.1+	2002 06 09	704	0.2+	0.3+
1998 08 17	704	0.9+	0.6+	2000 01 07	704	0.7-	0.3+	2002 06 09	704	0.1-	1.1-
1998 08 26	699	0.2-	1.3+	2000 01 07	704	0.5+	0.5+	2002 06 09	704	0.3-	0.5+
1998 08 26	699	0.1-	1.3+	2000 02 02	704	0.0	0.2+	2002 06 10	704	0.2-	0.3+
1998 08 26	699	0.3-	1.2+	2000 02 02	704	0.3+	0.4+	2002 06 10	704	0.1+	0.3-
1998 08 31	327	0.4-	0.5+	2000 02 02	704	0.5+	1.3+	2002 06 10	704	0.4-	0.0
1998 08 31	327	0.5-	0.4+	2000 02 02	704	0.8+	0.7+	2002 06 10	704	0.6-	0.2-
1998 08 31	327	0.4-	0.4+	2000 02 02	704	0.9+	0.9+	2002 07 05	704	0.4-	0.7+
1998 09 14	704	0.6-	0.1+	2000 02 04	704	0.3+	0.4+	2002 07 05	704	0.4-	0.5+
1998 09 14	704	0.1-	0.7-	2000 02 04	704	0.6+	0.2+	2002 07 05	704	0.1-	0.8+
1998 09 14	704	0.6+	0.2-	2000 02 04	704	0.4+	1.2+	2002 07 05	704	0.6-	0.7+
1998 09 14	704	0.2+	1.3-	2001 03 27	691	0.2+	0.2-	2002 07 14	704	0.8+	0.1+
1998 09 14	704	0.1+	1.1-	2001 03 27	691	0.1+	0.1-	2002 07 14	704	0.7+	0.0
1998 09 18	704	0.8+	0.2+	2001 03 27	691	0.3+	0.4+	2002 07 14	704	0.6+	0.6-
1998 09 18	704	1.1-	0.6+	2001 04 16	699	0.5+	0.4+	2002 07 14	704	0.6+	0.4-
1998 09 18	704	0.8-	1.0+	2001 04 16	699	0.5-	0.7+				

(45380)* 2000 AW₁₂₀

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	243.68402		(2000.0)	P	Q
n	0.17972939	ω	225.72060	+0.92195745	-0.37936362
a	3.1097345	Ω	156.24480	+0.38692940	+0.89354345
e	0.0753672	i	11.15886	+0.01673615	+0.24013191
P	5.48	H	14.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 05 14	691	0.0	0.6-	2000 02 27	703	0.2+	0.8+	2001 04

2002 AUG. 22

M.P.O. 32627

2000 02 02	704	0.4+	0.3+	2001 03 27	699	0.6-	0.6+	2002 07 09	704	0.2-	0.5+
2000 02 02	704	0.7+	0.4-	2001 04 15	704	0.6+	0.3+	2002 07 18	704	0.2+	0.9+
2000 02 02	704	0.3+	0.5+	2001 04 15	704	0.5-	0.2-	2002 07 18	704	0.3+	0.6+
2000 02 02	704	0.1+	0.6+	2001 04 15	704	0.4+	0.6-	2002 07 18	704	0.5-	0.8+
2000 02 04	704	0.2-	0.5+	2001 04 15	704	0.4+	0.5+	2002 07 28	608	2.9+	1.4+
2000 02 04	704	0.5+	0.0	2001 04 15	704	0.8-	1.1+	2002 07 28	608	2.0+	0.8+
2000 02 04	704	0.4+	0.6+	2001 04 17	699	0.1+	0.4-	2002 07 28	608	2.5+	1.0+
2000 02 27	703	0.1-	0.6+	2001 04 17	699	0.0	0.2-				
2000 02 27	703	0.1-	0.4-	2001 04 17	699	0.3+	0.3+				

(45381)* 2000 AN₁₂₂

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	43.29227		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17985137	ω	56.50838	-0.56368758	+0.82598707
<i>a</i>	3.1083283	Ω	179.17704	-0.78458252	-0.53494015
<i>e</i>	0.1128591	<i>i</i>	5.17077	-0.25823744	-0.17772002
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	12.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 18	699	0.3-	1.0+	2001 01 31	704	0.2-	0.3-	2001 05 15	608	0.8+	1.8-
1998 10 18	699	0.2-	1.4+	2001 01 31	704	0.2+	0.5+	2001 05 15	608	(0.6+	2.7-)
1998 10 18	699	0.7+	0.8+	2001 02 02	704	0.5-	0.0	2001 05 18	704	0.1+	0.9-
1998 11 18	704	0.5-	0.0	2001 02 02	704	1.0+	0.1-	2001 05 18	704	0.0	0.3+
1998 11 18	704	0.8-	0.8+	2001 02 02	704	0.1+	0.3+	2001 05 18	704	0.3+	1.2+
1998 11 18	704	1.1-	0.1+	2001 02 02	704	0.8+	0.3-	2001 05 18	704	0.3-	0.2+
1998 11 18	704	1.6-	0.9+	2001 03 16	691	0.0	0.2-	2001 05 18	704	0.6-	1.4+
1998 11 18	704	0.2+	1.1-	2001 03 16	691	0.0	0.3-	2001 05 23	699	0.2+	0.5-
1998 11 24	699	0.5+	0.1-	2001 03 16	691	0.1+	0.2-	2001 05 23	699	0.4-	0.3-
1998 11 24	699	1.0+	1.2+	2001 03 18	704	0.1+	0.0	2001 05 23	699	0.3-	0.2-
1998 11 24	699	0.6+	1.1+	2001 03 18	704	0.2+	0.1-	2001 05 23	699	0.1-	0.3-
1999 10 10	704	0.0	0.1+	2001 03 18	704	0.0	0.2-	2001 06 12	644	0.4+	0.7+
1999 10 10	704	0.4+	0.5+	2001 03 18	704	0.7+	0.2-	2001 06 12	644	0.4+	0.8+
1999 10 10	704	0.1-	0.3-	2001 03 18	704	0.3+	0.0	2001 06 12	644	0.2+	0.8+
1999 10 10	704	0.4+	0.1+	2001 03 20	699	0.0	0.0	2001 06 15	704	0.4-	0.1+
1999 12 06	704	0.3-	0.2-	2001 03 20	699	0.3-	0.1+	2001 06 15	704	0.3+	0.4+
1999 12 06	704	0.6+	0.5+	2001 03 20	699	0.0	0.1-	2001 06 15	704	0.8-	0.0
1999 12 06	704	0.3+	0.1-	2001 03 20	699	0.1-	0.3+	2001 06 15	704	0.3+	0.2+
1999 12 06	704	1.7-	1.2+	2001 03 20	608	0.6-	0.1+	2001 06 15	704	0.9+	0.3-
1999 12 06	704	1.0-	0.8+	2001 03 20	608	0.5-	0.3+	2002 06 24	644	0.0	0.1+
1999 12 14	704	0.0	0.8+	2001 03 20	608	0.5-	0.2+	2002 06 24	644	0.0	0.2+
1999 12 14	704	0.6-	0.2-	2001 03 23	704	0.1-	0.0	2002 06 24	644	0.0	0.3+
1999 12 14	704	0.8-	0.1-	2001 03 23	704	0.6-	0.2-	2002 07 03	644	0.0	0.3+
1999 12 14	703	0.5-	1.0+	2001 03 23	704	0.3-	0.3+	2002 07 03	644	0.0	0.3+
1999 12 14	704	0.7-	0.4-	2001 03 23	704	0.2-	1.0+	2002 07 03	644	0.2+	0.4+
1999 12 14	703	0.4-	0.1-	2001 03 24	704	0.2-	0.2-	2002 07 06	699	0.4-	0.4+
1999 12 14	704	0.1-	0.2+	2001 03 24	704	0.5-	0.2-	2002 07 06	699	0.1+	0.0
1999 12 14	703	0.1+	1.1+	2001 03 24	704	0.4-	0.6-	2002 07 06	699	0.0	0.3+
1999 12 14	703	0.9+	1.5+	2001 03 24	704	0.1+	0.0	2002 07 06	699	0.2-	0.6+
2000 01 05	704	0.1+	0.1+	2001 03 24	704	0.5-	0.2+	2002 07 09	704	0.0	0.0
2000 01 05	704	0.1-	0.2-	2001 03 28	704	0.5+	0.3+	2002 07 09	704	0.4+	0.4+
2000 01 05	704	0.4+	0.5-	2001 03 28	704	0.8+	0.1-	2002 07 09	704	0.6-	0.1+
2000 01 05	704	0.8+	0.7-	2001 03 28	704	1.3+	0.6+	2002 07 09	704	0.1-	0.3+
2000 01 07	704	0.2-	0.2-	2001 03 28	704	0.5+	0.4+	2002 07 09	704	0.2-	0.5+
2000 01 07	704	0.2+	0.3-	2001 03 28	704	0.6+	0.0	2002 07 12	644	0.1+	0.4+
2000 01 07	704	0.0	0.2-	2001 03 29	699	0.3-	0.3+	2002 07 12	644	0.0	0.2+
2000 01 07	704	0.2-	0.0	2001 03 29	699	0.1+	0.2-	2002 07 12	644	0.3+	0.4+
2000 01 07	704	0.1-	0.3-	2001 03 29	699	0.1+	0.2-	2002 07 14	704	0.7+	0.2+
2000 02 02	704	0.1-	0.5+	2001 03 29	699	0.1-	0.2-	2002 07 14	704	0.5+	0.0
2000 02 02	704	0.3+	0.8+	2001 03 30	608	0.3-	0.6+	2002 07 14	704	1.1+	0.0
2000 02 02	704	0.2-	0.2+	2001 03 30	608	0.0	0.6+	2002 07 14	704	0.9+	0.0
2000 02 02	704	0.4+	0.1-	2001 03 30	608	0.2+	0.3+	2002 07 14	704	0.6+	0.1-
2000 02 02	704	1.9+	0.1+	2001 04 01	704	0.2+	0.1+	2002 07 21	644	0.3-	0.2+
2000 02 03	704	0.2+	0.1-	2001 04 01	704	0.2+	0.1+	2002 07 21	644	0.2-	0.2+
2000 02 03	704	0.7+	0.8+	2001 04 01	704	0.3-	0.8+	2002 07 21	644	0.1-	0.2+
2000 02 03	704	0.2+	0.7+	2001 04 01	704	0.4-	0.7+	2002 07 22	644	0.1+	0.8-

2000 02 03	704	0.9+	0.0	2001 04 01	704	0.3-	1.4+	2002 07 22	644	0.2-	0.7-
2000 04 04	704	0.3-	0.5+	2001 04 14	106	0.1-	0.2-	2002 07 22	644	0.1-	0.7-
2000 04 04	704	0.1-	0.6+	2001 04 15	106	1.3+	0.8-	2002 08 07	644	0.4-	0.3-
2000 04 04	704	0.8+	0.9+	2001 04 15	106	0.1+	0.4-	2002 08 07	644	0.5-	0.2-
2000 04 04	704	0.1-	0.7+	2001 04 18	704	0.1+	0.2-	2002 08 07	644	0.4-	0.1-
2000 12 22	699	1.8-	1.3+	2001 04 18	704	0.2+	0.2+	2002 08 09	608	0.6-	1.3+
2000 12 22	699	1.1-	0.2-	2001 04 18	704	0.2-	0.2-	2002 08 09	608	0.5-	1.5+
2000 12 22	699	0.7-	1.0+	2001 04 18	704	0.1+	0.1+	2002 08 09	608	0.4-	0.8+
2000 12 22	699	0.4+	1.5+	2001 04 18	704	0.2+	0.4+	2002 08 14	704	0.4-	0.9+
2001 01 21	704	0.1+	0.5+	2001 04 29	106	0.1+	0.1+	2002 08 14	704	0.2-	0.8+
2001 01 21	704	0.1-	0.2+	2001 04 29	106	0.0	0.1-	2002 08 14	704	0.1-	1.1+
2001 01 21	704	0.3-	0.1-	2001 04 29	106	0.2+	0.1+	2002 08 14	704	0.4-	0.6+
2001 01 31	704	0.8+	0.3-	2001 05 15	608	0.5+	1.9-	2002 08 14	704	0.6-	1.7+

(45382)* 2000 AV₁₂₃ = 1990 DS₂ = 1996 JR₁₀

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38674)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	39.76510		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19220598	ω	91.41101	-0.29951206	+0.95219622
<i>a</i>	2.9736610	Ω	160.82717	-0.93190643	-0.27845521
<i>e</i>	0.0518187	<i>i</i>	10.54867	-0.20455544	-0.12563855
<i>P</i>	5.13	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 02 24	809	0.4+	0.3+	2000 02 05	704	0.3+	0.0	2001 05 20	608	0.8-	0.9-
1990 02 24	809	0.7+	0.3+	2000 02 12	704	(0.8+	4.3+)	2001 05 20	608	0.7-	1.0-
1990 02 24	809	1.0+	0.3+	2000 02 12	704	1.1+	2.1+	2001 05 23	704	0.2-	0.1-
1990 02 25	809	0.7-	1.9+	2000 02 12	704	1.1+	1.3+	2001 05 23	704	0.8-	0.9-
1990 02 25	809	0.0	1.6+	2000 02 12	704	0.3+	1.5+	2001 05 23	704	0.4-	0.5+
1990 02 25	809	0.1+	1.3+	2000 02 27	703	0.0	0.1-	2001 05 23	704	0.6+	0.6-
1996 05 14	691	0.5-	0.9-	2000 02 27	703	0.4+	0.2+	2001 06 13	699	0.4-	0.0
1996 05 14	691	0.3-	1.0-	2000 02 27	703	0.0	0.3+	2001 06 13	699	0.4+	0.3+
1996 05 14	691	0.2-	0.8-	2000 02 27	703	0.9-	0.1-	2001 06 13	699	0.5+	0.4+
1996 05 21	691	0.3-	0.6-	2000 03 05	704	0.4+	0.3+	2001 06 13	699	0.8+	0.5-
1996 05 21	691	0.2-	1.2-	2000 03 05	704	0.1+	0.0	2002 07 09	704	0.6-	0.6+
1996 05 21	691	0.1-	0.7-	2000 03 05	704	0.0	0.2-	2002 07 09	704	0.1+	0.7+
2000 01 05	704	0.0	0.3+	2000 03 05	704	0.4+	0.2+	2002 07 09	704	0.2-	0.8+
2000 01 05	704	0.0	0.3-	2000 03 05	704	0.7-	0.4+	2002 07 09	704	0.3-	0.6+
2000 01 05	704	0.6-	1.1-	2001 03 28	704	0.1+	0.1-	2002 07 09	704	0.7-	1.1+
2000 01 05	704	0.5-	0.8+	2001 03 28	704	0.6+	0.3-	2002 07 14	704	0.3-	0.1+
2000 01 07	704	0.3-	0.0	2001 03 28	704	1.0-	0.4-	2002 07 14	704	1.1-	1.0+
2000 01 07	704	0.5-	0.2-	2001 04 14	608	0.5-	0.6-	2002 07 14	704	0.1+	0.8+
2000 01 07	704	0.2-	0.3+	2001 04 14	608	0.2-	1.5-	2002 07 14	704	0.5+	1.7+
2000 01 07	704	0.3-	0.2-	2001 04 14	608	0.5+	1.4-	2002 07 19	644	0.1+	0.8+
2000 01 07	704	0.0	0.2+	2001 04 15	704	0.6+	1.0-	2002 07 19	644	0.1+	0.8+
2000 02 02	704	0.4-	0.7+	2001 04 15	704	0.1-	1.2+	2002 07 19	644	0.2-	0.8+
2000 02 02	704	0.2-	0.8+	2001 04 15	704	0.5-	0.8+	2002 08 05	644	0.1+	0.1+
2000 02 02	704	0.1+	0.4+	2001 04 15	704	0.4-	0.6+	2002 08 05	644	0.1-	0.2+
2000 02 02	704	0.2-	0.3+	2001 04 15	704	0.2+	0.6+	2002 08 05	644	0.2-	0.0
2000 02 02	704	0.2+	0.3+	2001 04 24	608	0.4-	0.5+	2002 08 11	644	0.8+	0.3-
2000 02 04	704	0.3-	0.5+	2001 04 24	608	0.5-	0.6+	2002 08 11	644	0.2-	0.4+
2000 02 04	704	0.4-	0.5+	2001 04 24	608	0.2-	0.4+	2002 08 11	644	0.2-	0.4+
2000 02 04	704	0.4-	0.6-	2001 05 04	608	1.1+	1.4+	2002 08 14	704	0.4-	0.3+
2000 02 04	704	0.3+	0.1+	2001 05 04	608	0.7+	1.8+	2002 08 14	704	0.5+	0.9+
2000 02 04	704	0.3+	0.2+	2001 05 04	608	1.0+	1.6+	2002 08 14	704	0.1-	1.5+
2000 02 05	704	0.3+	0.4+	2001 05 17	608	1.2+	1.3+	2002 08 14	704	0.3+	1.0+
2000 02 05	704	0.5-	0.5+	2001 05 17	608	0.8+	0.9+	2002 08 14	704	0.1-	1.0+
2000 02 05	704	1.0+	0.5-	2001 05 17	608	0.5+	1.1+				
2000 02 05	704	0.1+	0.5+	2001 05 20	608	0.6-	1.1-				

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	299.47072		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27903541	ω	141.43422	+0.77443983	-0.63105353
<i>a</i>	2.3193333	Ω	257.75325	+0.56845906	+0.72524815
<i>e</i>	0.1884342	<i>i</i>	2.63237	+0.27766393	+0.27529360
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1981 12 04	511	0.1+	0.4+	2000 01 05	704	0.2+	0.0	2000 02 12	704	(3.4+	2.1+)
1981 12 04	511	0.3-	0.2+	2000 01 05	704	0.5+	0.9-	2000 02 12	704	1.8+	0.7+
1993 01 28	809	1.1-	0.6-	2000 01 07	704	0.4-	0.9-	2000 02 12	704	1.0+	0.8+
1993 01 28	809	(3.2-	0.8-)	2000 01 07	704	0.1+	0.3-	2000 03 05	704	0.8+	0.4+
1995 10 22	408	1.3+	1.8-	2000 01 07	704	0.1+	0.1-	2000 03 05	704	0.0	0.3+
1995 10 22	408	0.8+	0.1-	2000 01 07	704	0.4-	1.2+	2000 03 05	704	1.0-	0.1-
1995 10 27	408	0.4+	0.2-	2000 01 30	703	0.9-	1.1+	2000 03 05	704	0.0	0.8+
1995 10 27	408	0.4-	1.5-	2000 01 30	703	0.0	0.2+	2002 07 14	704	0.7-	0.3-
1997 04 05	566	0.1+	0.3+	2000 01 30	703	0.5-	0.3+	2002 07 14	704	0.4+	1.3+
1997 04 05	566	0.0	0.2+	2000 01 30	703	0.9-	0.2-	2002 07 14	704	0.2+	1.0+
1997 04 05	566	0.6+	0.4-	2000 02 02	704	0.1-	0.1+	2002 07 14	704	0.6-	0.9+
1999 12 18	691	0.2-	0.6-	2000 02 02	704	0.3+	0.4+	2002 08 09	704	0.5-	1.3+
1999 12 18	691	0.2-	0.8-	2000 02 02	704	0.6-	0.2+	2002 08 09	704	0.4-	0.7+
1999 12 18	691	0.4-	1.1-	2000 02 02	704	0.3+	0.5+	2002 08 09	704	1.1-	1.1+
1999 12 31	699	1.5+	0.4+	2000 02 02	704	0.2+	0.3+	2002 08 11	704	0.5-	1.1+
1999 12 31	699	1.1+	0.3+	2000 02 03	704	0.2+	0.7+	2002 08 11	704	0.6-	0.9+
1999 12 31	699	0.8+	0.4+	2000 02 03	704	0.1+	0.3+	2002 08 11	704	0.5-	0.7+
2000 01 05	704	0.3+	0.4+	2000 02 03	704	0.1-	0.1+	2002 08 11	704	0.1-	0.1+
2000 01 05	704	0.0	0.1-	2000 02 03	704	0.7-	0.5+				
2000 01 05	704	0.1+	0.0	2000 02 03	704	0.5-	0.1-				

(45384)* 2000 AB₁₂₅ = 1998 UF₃₆

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38676)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	229.83664		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20376594	ω	208.08334	+0.43178507	-0.90027752
<i>a</i>	2.8601028	Ω	216.41303	+0.84402327	+0.42491715
<i>e</i>	0.0507041	<i>i</i>	5.34889	+0.31809805	+0.09458224
<i>P</i>	4.84	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 10	699	0.7-	1.1+	2000 02 04	704	0.1+	0.3+	2001 05 17	704	0.5+	0.2+
1998 10 10	699	0.7-	0.2-	2000 02 04	704	0.7+	0.4+	2001 05 17	704	1.1+	1.2+
1998 10 10	699	0.2-	1.3+	2000 03 05	704	0.3-	0.4+	2001 05 17	704	0.3-	1.4+
1998 10 17	699	0.1-	0.7+	2000 03 05	704	0.0	1.0+	2002 06 24	644	0.1-	0.3+
1998 10 17	699	0.7-	0.8+	2000 03 05	704	0.3-	0.5+	2002 06 24	644	0.4-	0.1+
1998 10 17	699	0.3-	0.1-	2000 03 05	704	0.2+	0.5+	2002 06 24	644	0.0	0.4+
1998 10 28	704	0.1+	0.2-	2000 03 05	704	0.1-	0.1+	2002 07 03	644	0.4-	0.4+
1998 10 28	704	1.7-	0.8+	2000 03 26	699	0.1-	1.0+	2002 07 03	644	0.3-	0.3+
1998 10 28	704	1.6+	1.0+	2000 03 26	699	0.3-	1.8+	2002 07 03	644	0.4-	0.4+
1998 10 28	704	0.4-	0.1-	2000 03 26	699	(0.7+	2.1+)	2002 07 04	644	0.2-	0.0
1998 10 29	704	0.9+	0.7-	2000 03 26	699	1.0+	1.5+	2002 07 04	644	0.3-	1.0+
1998 10 29	704	0.0	1.9+	2001 04 24	608	0.2-	0.3-	2002 07 04	644	0.2-	0.1+
1998 10 29	704	1.2-	0.9+	2001 04 24	608	0.1+	0.8-	2002 07 09	704	0.2+	0.2+
1998 10 29	704	0.4+	0.3+	2001 04 24	608	0.5-	0.4-	2002 07 09	704	0.4-	0.8+
1998 10 29	704	1.1+	0.1+	2001 04 27	704	0.7-	1.2+	2002 07 09	704	0.7-	0.9+
2000 01 05	704	0.9-	0.6+	2001 04 27	704	0.1+	1.6+	2002 07 12	644	0.6-	0.4+
2000 01 05	704	0.0	0.4+	2001 04 27	704	0.9+	0.9+	2002 07 12	644	0.4-	0.1+
2000 01 05	704	0.4-	0.1+	2001 04 27	704	0.3-	0.9+	2002 07 12	644	0.5-	0.1+
2000 01 05	704	0.0	1.1+	2001 04 27	704	0.7-	0.2+	2002 07 14	704	0.4+	0.4+
2000 01 05	704	0.8+	0.1-	2001 05 02	608	0.1+	1.4-	2002 07 14	704	0.9+	0.6+
2000 01 07	704	0.1-	0.3+	2001 05 02	608	0.3+	1.2-	2002 07 14	704	0.9+	0.0
2000 01 07	704	0.6+	0.1-	2001 05 02	608	0.3+	1.2-	2002 07 14	704	1.8+	0.1-
2000 01 07	704	0.8-	1.5-	2001 05 14	691	0.1-	0.4+	2002 07 21	644	0.0	0.5+
2000 02 02	704	0.5+	0.5+	2001 05 14	691	0.0	0.1-	2002 07 21	644	0.0	0.3+

2000 02 02	704	0.4+	0.2+	2001 05 14	691	0.0	0.1-	2002 07 21	644	0.2-	0.5+
2000 02 02	704	0.4+	0.9+	2001 05 15	699	0.1+	0.4+	2002 08 05	644	0.4-	0.4+
2000 02 02	704	0.2+	0.4+	2001 05 15	699	0.4+	1.6+	2002 08 05	644	0.5-	0.4+
2000 02 02	704	0.5+	0.5+	2001 05 15	699	0.7+	0.7+	2002 08 05	644	0.9-	0.2+
2000 02 04	704	0.3+	0.5+	2001 05 15	699	0.1-	0.3+				

(45385)* 2000 AF₁₂₅ = 1981 RG₂ = 1981 SX₂

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 3494)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	323.03490		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23343530	ω	66.90539	+0.95532226	+0.22043478
<i>a</i>	2.6123119	Ω	279.90162	-0.28546009	+0.86083226
<i>e</i>	0.2007431	<i>i</i>	11.52952	+0.07662841	+0.45866799
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1981 09 07	095	0.2-	0.5-	2002 05 27	608	0.6+	1.2+	2002 08 04	644	0.2-	0.0
1981 09 27	095	0.4+	0.3-	2002 05 27	608	0.9-	0.5+	2002 08 04	644	0.0	0.0
1998 09 19	699	(1.0-	3.0-)	2002 05 27	608	0.5-	1.1+	2002 08 11	1678	1.2-	0.0
1998 09 19	699	0.5+	0.6+	2002 05 29	608	0.8+	1.5+	2002 08 11	1678	1.6-	0.5-
1998 09 19	699	0.1+	0.4+	2002 05 29	608	0.4+	1.3+	2002 08 11	1678	2.0-	0.6-
1998 10 29	699	0.2-	0.1+	2002 05 29	608	0.7+	0.6+	2002 08 12	704	0.5+	0.5-
1998 10 29	699	0.7-	0.2+	2002 06 08	608	0.2+	0.7+	2002 08 12	704	0.7+	0.5-
1998 10 29	699	0.3-	0.6-	2002 06 08	608	0.0	0.3+	2002 08 12	704	0.4+	0.7-
1998 12 09	704	0.0	0.6+	2002 06 08	608	0.2+	0.8+	2002 08 12	704	0.7+	0.8-
1998 12 09	704	0.3-	0.2-	2002 06 13	704	0.6-	0.8+	2002 08 12	704	0.4+	1.2-
1998 12 09	704	0.5+	1.7+	2002 06 13	704	0.1-	1.1+	2002 08 13	683	0.2+	0.1+
1998 12 09	704	(0.2-	2.6+)	2002 06 13	704	0.6-	0.8+	2002 08 13	683	0.6-	0.1-
1998 12 09	704	1.5+	0.9+	2002 06 13	704	0.6-	0.7+	2002 08 13	704	0.6+	0.1-
2000 01 05	704	0.1-	0.8+	2002 06 13	704	1.1-	1.2+	2002 08 13	699	0.0	0.1-
2000 01 05	704	0.3-	0.9+	2002 07 05	608	0.9+	0.7+	2002 08 13	683	(2.6+	3.4-)
2000 01 05	704	0.1+	0.7+	2002 07 05	608	0.6+	0.5+	2002 08 13	704	0.3+	0.2-
2000 01 05	704	0.2-	0.3+	2002 07 05	608	0.5+	0.5+	2002 08 13	699	0.0	0.2+
2000 01 07	704	0.4+	0.4-	2002 07 12	644	0.2+	1.2+	2002 08 13	704	0.6+	0.5-
2000 01 07	704	0.3+	0.0	2002 07 12	644	0.3+	1.0+	2002 08 13	699	0.0	0.1+
2000 01 07	704	0.9+	0.1+	2002 07 12	644	0.2+	1.2+	2002 08 13	704	0.8+	0.2-
2000 01 07	704	0.1-	0.6+	2002 07 17	704	0.3-	0.3+	2002 08 13	699	0.1-	0.3+
2000 01 07	704	0.8+	0.4+	2002 07 17	704	0.1-	0.2-	2002 08 13	704	0.6+	0.4-
2000 02 02	704	0.5+	0.3+	2002 07 17	704	0.1+	0.2+	2002 08 14	683	2.2-	1.0+
2000 02 02	704	0.2+	0.2+	2002 07 18	704	0.6-	0.0	2002 08 14	683	0.0	0.3-
2000 02 02	704	0.3+	1.0+	2002 07 18	704	0.2-	0.3-	2002 08 14	683	1.9-	1.1+
2000 02 02	704	0.4+	0.9+	2002 07 18	704	0.1-	0.2-	2002 08 15	683	0.1+	1.1+
2000 02 02	704	0.2+	0.6+	2002 07 18	704	0.1-	0.0	2002 08 15	683	0.2+	0.2-
2000 02 04	704	0.1+	0.7+	2002 07 18	704	0.3-	0.0	2002 08 15	683	1.2-	0.0
2000 02 04	704	1.4+	0.6+	2002 07 20	644	0.1-	0.3+	2002 08 15	644	0.1-	0.7+
2000 02 04	704	0.2-	1.6+	2002 07 20	644	0.0	0.2+	2002 08 15	644	0.0	0.7+
2000 02 28	703	0.2+	0.1-	2002 07 20	644	0.1-	0.2+	2002 08 15	644	0.1+	0.6+
2000 02 28	703	(2.1-	1.1+)	2002 07 21	644	0.0	0.1+	2002 08 16	704	0.3-	0.0
2000 02 28	703	(1.2+	2.5+)	2002 07 21	644	0.1+	0.0	2002 08 16	704	0.2-	0.2-
2000 02 28	703	0.5+	1.9+	2002 07 21	644	0.2+	0.1+	2002 08 16	704	0.4-	0.3-
2000 03 06	704	0.3+	0.1+	2002 07 24	644	0.3-	0.0	2002 08 16	704	0.6-	0.0
2000 03 06	704	0.4+	0.8+	2002 07 24	644	0.2-	0.1-	2002 08 16	704	0.5-	0.5-
2000 03 06	704	0.6-	0.1-	2002 07 24	644	0.2+	0.2+				
2000 03 06	704	0.5-	0.2+	2002 08 04	644	0.1-	0.0				

2002 AUG. 22

M.P.O. 32629

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	31.84106		(2000.0)	P	Q
n	0.18422318	ω	321.28501	-0.23100654	+0.96218179
a	3.0589558	Ω	294.93228	-0.84837062	-0.27184310
e	0.0521595	i	9.16076	-0.47634365	+0.01753652
P	5.35	H	13.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	704	1.2-	0.3-	2000 02 27	703	0.3-	0.9+	2002 07 11	599	0.0	0.5+
1998 11 16	704	1.1+	0.6-	2000 03 05	704	0.4+	0.4+	2002 07 11	599	0.2+	1.5-
1998 11 16	704	0.9-	1.1+	2000 03 05	704	0.9-	1.2+	2002 07 12	599	0.0	0.3+
1998 11 16	704	(4.8-	0.3-)	2000 03 05	704	0.2+	0.1+	2002 07 12	599	0.0	0.4+
1998 11 26	699	0.3+	0.4-	2000 03 05	704	0.8+	0.7+	2002 07 12	599	0.0	0.5+
1998 11 26	699	0.6+	0.3+	2001 01 24	608	0.7-	0.3-	2002 07 13	608	0.4-	0.0
1998 11 26	699	0.1-	0.9+	2001 01 24	608	0.9-	0.5-	2002 07 13	608	0.6-	0.1-
2000 01 05	704	(2.1+	0.0)	2001 01 24	608	0.2-	0.0	2002 07 13	608	0.3-	0.1-
2000 01 05	704	0.8+	0.3+	2001 03 26	704	0.3+	0.2+	2002 07 14	704	0.1-	0.8-
2000 01 05	704	0.7+	0.7+	2001 03 26	704	0.7+	0.0	2002 07 14	704	0.2+	0.5-
2000 01 05	704	0.3+	0.9-	2001 03 26	704	0.2+	0.6+	2002 07 14	704	0.5+	0.2-
2000 01 05	704	1.8+	0.4-	2001 04 21	704	0.4+	0.8-	2002 07 14	704	0.1+	0.5-
2000 01 07	704	0.9+	0.2-	2001 04 21	704	0.5+	0.6-	2002 07 14	704	0.1+	0.2-
2000 01 07	704	0.0	1.0-	2001 04 21	704	0.5-	0.5-	2002 07 17	644	0.6-	0.1+
2000 01 07	704	0.7+	0.9-	2001 04 21	704	1.9-	0.8+	2002 07 17	644	1.6-	1.0+
2000 01 07	704	0.7+	0.0	2001 04 26	699	0.4-	0.3+	2002 07 17	644	0.4-	0.3+
2000 01 07	704	0.7+	0.2-	2001 04 26	699	0.8+	0.1+	2002 07 17	644	0.1+	0.2+
2000 01 13	699	0.7+	1.3+	2001 04 26	699	0.3+	0.2-	2002 07 17	644	0.6-	0.3+
2000 01 13	699	0.4+	0.8+	2001 04 26	699	0.7+	0.1+	2002 07 17	644	0.2+	0.2+
2000 01 13	699	1.0+	0.4+	2002 05 27	644	0.3+	0.4+	2002 07 22	644	0.4-	0.1+
2000 01 30	703	0.4+	1.3+	2002 05 27	644	0.0	0.4+	2002 07 22	644	0.4-	0.2+
2000 01 30	703	0.5-	0.5-	2002 05 27	644	0.2+	0.4+	2002 07 22	644	0.3-	0.1+
2000 01 30	703	1.2-	1.2+	2002 06 16	644	0.2-	0.4+	2002 08 03	644	0.3-	0.3+
2000 01 30	703	0.2+	0.5-	2002 06 16	644	0.1+	0.3+	2002 08 03	644	0.2-	0.3+
2000 02 02	704	0.3-	0.4+	2002 06 16	644	0.1-	0.3+	2002 08 03	644	0.2-	0.3+
2000 02 02	704	0.3-	0.6+	2002 06 25	644	0.1-	0.3+	2002 08 11	608	0.8+	0.4+
2000 02 02	704	0.5+	0.5+	2002 06 25	644	0.0	0.3+	2002 08 11	608	0.7+	0.6+
2000 02 02	704	0.1+	0.9+	2002 06 25	644	0.2-	0.4+	2002 08 11	608	0.2+	0.3+
2000 02 02	704	0.1-	1.0+	2002 07 04	644	0.4-	0.2+	2002 08 14	704	0.1+	0.0
2000 02 04	704	0.5-	0.4+	2002 07 04	644	0.3-	0.0	2002 08 14	704	0.5+	0.2+
2000 02 04	704	0.4-	0.2+	2002 07 04	644	0.3-	0.3+	2002 08 14	704	0.0	0.0
2000 02 04	704	0.3-	1.1+	2002 07 05	704	0.3-	1.5+	2002 08 14	704	0.3-	0.1+
2000 02 27	703	0.4-	0.7+	2002 07 05	704	0.1-	0.9+	2002 08 14	704	0.4+	0.5-
2000 02 27	703	(2.1-	0.8+)	2002 07 05	704	0.8-	1.3+				
2000 02 27	703	1.0-	0.1+	2002 07 05	704	0.3-	1.2+				

(45387)* 2000 AW₁₂₅ = 1998 UC₂₄

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38677)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	323.65813		(2000.0)	P	Q
n	0.22015924	ω	206.90057	+0.96809185	+0.23111062
a	2.7163023	Ω	139.35616	-0.19470285	+0.93707147
e	0.0383219	i	8.55383	-0.15776236	+0.26169627
P	4.48	H	13.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 24	699	0.4-	1.4+	2000 02 05	704	0.6+	0.4+	2001 04 25	608	0.7+	0.2-
1998 09 24	699	0.7-	0.6+	2000 02 05	704	0.0	0.0	2001 05 20	704	0.1+	0.7+
1998 09 24	699	0.9-	0.6+	2000 02 05	704	0.3-	0.8+	2001 05 20	704	0.6-	0.7+
1998 10 17	699	0.6-	0.7+	2000 02 05	704	0.0	0.4+	2001 05 20	704	0.2+	0.1+
1998 10 17	699	0.6-	0.4+	2000 02 05	704	0.2-	0.5+	2001 05 20	704	0.5-	0.6-
1998 10 17	699	0.4-	0.9+	2000 02 05	704	0.2-	0.0	2001 05 22	704	0.3-	0.3+
1998 10 20	699	0.3+	0.1+	2000 02 05	704	0.1-	0.3+	2001 05 22	704	0.5+	0.6-
1998 10 20	699	0.3+	0.6+	2000 02 05	704	0.2-	0.7+	2001 05 22	704	0.7+	0.3-
1998 10 20	699	0.3-	1.0+	2000 02 05	704	0.2+	0.3+	2001 05 22	704	0.1-	0.5-

1998 11 13	704	0.5+	0.6+	2000 02 05	704	0.3-	0.4+	2001 05 22	699	0.8+	0.3+
1998 11 13	704	1.7+	0.8-	2000 02 05	704	0.4-	0.4+	2001 05 22	699	0.5+	0.3+
1998 11 13	704	1.6-	1.7+	2000 02 05	704	0.4-	0.3+	2001 05 22	699	(2.5+	1.1+)
1998 11 13	704	(0.4-	2.8+)	2000 02 05	704	0.1-	0.1-	2001 05 22	699	0.7+	0.5+
1998 11 13	704	(4.0-	0.7-)	2000 02 05	704	0.4-	0.3-	2001 05 29	704	0.1+	0.6-
2000 01 05	704	1.6+	1.8+	2000 02 05	704	0.1+	0.6+	2001 05 29	704	0.9+	0.3-
2000 01 05	704	0.3+	0.2+	2000 02 05	704	0.4-	0.1+	2001 05 29	704	0.4-	0.5+
2000 01 05	704	0.7+	0.0	2000 02 05	704	0.1+	0.4-	2001 05 29	704	0.2-	0.1-
2000 01 05	704	0.5+	0.1+	2000 02 05	704	0.1-	0.4-	2001 05 29	704	0.7-	0.0
2000 01 05	704	0.4+	0.1+	2000 02 05	704	0.3-	0.1+	2001 06 12	699	0.1-	0.5+
2000 01 07	704	0.4+	0.4-	2000 02 05	704	0.5-	0.6+	2001 06 12	699	0.6+	0.6+
2000 01 07	704	0.5+	0.4-	2000 02 06	704	0.2-	0.4+	2001 06 12	699	0.6+	1.0+
2000 01 07	704	0.9+	0.5-	2000 02 06	704	0.0	0.5+	2001 06 12	699	0.2+	0.6+
2000 01 07	704	1.1+	0.1-	2000 02 06	704	0.0	0.4+	2001 06 12	608	0.6+	1.0+
2000 01 07	704	1.0+	0.0	2000 02 06	704	0.1-	0.0	2001 06 12	608	0.4+	0.9+
2000 01 12	120	0.2+	0.4-	2000 02 12	704	(0.1-	5.3+)	2001 06 12	608	0.3+	1.1+
2000 01 12	120	0.4-	0.3+	2000 02 12	704	(2.1-	3.7+)	2001 06 15	704	0.1-	0.8+
2000 01 13	120	0.1-	0.6+	2000 02 12	704	(1.5+	2.7+)	2001 06 15	704	0.1-	0.1-
2000 01 13	699	0.7+	0.3+	2000 02 12	704	0.3-	0.1+	2001 06 15	704	0.5-	0.8+
2000 01 13	699	0.3-	1.4-	2000 02 12	704	0.8+	0.7+	2001 06 15	704	0.1+	0.2+
2000 01 13	699	0.3+	0.4+	2000 02 26	703	0.2-	0.3+	2001 06 15	704	0.4-	0.9-
2000 01 15	120	0.4-	0.4-	2000 02 26	703	0.4+	1.3+	2002 06 27	644	0.1-	0.2+
2000 01 15	120	0.2-	0.5-	2000 02 26	703	0.2-	0.8+	2002 06 27	644	0.1-	0.2+
2000 01 15	120	0.7-	0.2-	2000 02 26	703	0.0	0.9+	2002 06 27	644	0.3-	0.4+
2000 01 16	120	0.7-	0.5-	2000 03 05	704	0.1+	0.3+	2002 08 10	704	0.5-	1.0+
2000 01 16	120	0.0	1.0-	2000 03 05	704	0.2-	0.1-	2002 08 10	704	0.2-	1.1+
2000 01 16	120	(2.1+	0.5-)	2000 03 05	704	0.2-	0.4+	2002 08 10	704	0.6-	0.6+
2000 01 16	120	0.6-	0.3-	2000 03 05	704	0.3-	0.5+	2002 08 10	704	0.7-	1.1+
2000 01 17	120	0.8-	0.3-	2000 03 05	704	0.1-	0.7+	2002 08 10	704	0.1-	1.1+
2000 01 30	703	0.0	0.5+	2000 05 02	704	0.4+	0.3+	2002 08 14	704	0.2-	1.4+
2000 01 30	703	0.3-	0.6+	2000 05 02	704	0.7-	0.6+	2002 08 14	704	0.0	0.7+
2000 01 30	703	0.5-	0.4+	2000 05 02	704	0.7-	0.1+	2002 08 14	704	0.5-	1.3+
2000 01 30	703	0.7+	0.4+	2000 05 02	704	0.2+	0.3+	2002 08 14	704	0.3+	1.5+
2000 02 02	704	0.8+	0.5+	2001 02 01	704	0.5-	1.0+	2002 08 14	704	0.1-	0.6+
2000 02 02	704	0.1+	0.8+	2001 02 01	704	1.0+	1.4+	2002 08 15	699	0.5-	0.6+
2000 02 02	704	0.1-	0.3+	2001 02 01	704	0.2-	0.8+	2002 08 15	704	0.5+	0.9-
2000 02 02	704	0.1+	0.4+	2001 02 01	704	0.7-	0.1+	2002 08 15	699	0.6-	0.4+
2000 02 02	704	0.2+	0.3-	2001 03 28	704	0.6+	0.2+	2002 08 15	704	0.7+	1.0-
2000 02 02	704	0.2+	0.6+	2001 03 28	704	0.7-	0.3+	2002 08 15	704	0.1+	0.3-
2000 02 02	704	0.1-	0.1+	2001 03 28	704	0.7+	1.6+	2002 08 15	699	0.1-	0.1+
2000 02 02	704	1.4+	1.4+	2001 03 28	704	0.2+	0.3+	2002 08 15	704	0.2-	0.0
2000 02 02	704	0.4-	0.3-	2001 04 15	704	0.8-	0.3+	2002 08 15	699	0.3-	0.7+
2000 02 02	704	0.7+	0.9+	2001 04 15	704	0.2-	0.1-	2002 08 15	704	0.6+	0.0
2000 02 03	704	0.1+	0.8+	2001 04 15	704	0.3-	0.6+	2002 08 17	608	0.5-	1.4+
2000 02 03	704	0.1+	0.4+	2001 04 15	704	0.5-	0.6+	2002 08 17	608	0.3-	1.5+
2000 02 03	704	0.2-	0.1-	2001 04 15	704	0.6-	0.3+	2002 08 17	608	0.2-	1.4+
2000 02 03	704	0.0	0.4+	2001 04 25	608	0.7+	0.1-				
2000 02 03	704	0.0	0.1+	2001 04 25	608	0.5+	0.0				

1990 03 02	809	1.7-	0.9-	2000 01 30	703	0.7+	0.5+	2001 05 25	644	1.2+	1.2-
1990 03 04	809	0.8-	1.6-	2000 01 30	703	0.4+	0.3+	2001 05 25	644	0.8+	1.1+
1990 03 04	809	0.5-	1.7-	2000 01 30	703	0.5+	0.9+	2001 05 25	644	0.6-	0.1+
1990 03 04	809	0.2-	1.7-	2000 02 02	704	0.2+	0.7+	2002 07 04	644	0.4-	0.3+
1998 11 14	704	1.4+	0.4-	2000 02 02	704	0.3-	0.8+	2002 07 04	644	0.4-	0.3+
1998 11 14	704	0.1+	0.1+	2000 02 02	704	0.5+	0.9+	2002 07 04	644	0.4-	0.4+
1998 11 14	704	1.1+	0.6-	2000 02 02	704	0.0	0.7+	2002 07 18	644	0.4-	0.1-
1998 11 14	704	1.8+	1.6-	2000 02 02	704	0.1+	0.8+	2002 07 18	644	0.3-	0.1-
1998 11 16	704	0.8+	1.0-	2000 02 04	704	0.7-	0.3+	2002 07 18	644	0.4-	0.1-
1998 11 16	704	0.9+	0.9+	2000 02 04	704	0.1+	1.0+	2002 07 22	644	0.2-	0.2+
1998 11 16	704	1.2-	0.9-	2000 02 04	704	0.6-	0.4+	2002 07 22	644	0.1+	0.2+
1998 11 16	704	0.6-	0.3-	2000 02 04	704	0.1-	0.3+	2002 07 22	644	0.1+	0.3+
1998 12 17	699	0.7+	1.0+	2000 02 04	704	0.7+	0.9+	2002 07 23	644	0.3+	0.9+
1998 12 17	699	0.2-	0.7+	2000 02 11	704	0.3+	0.7+	2002 07 23	644	0.1-	1.2+
1998 12 17	699	0.2+	0.3+	2000 02 11	704	0.0	0.7+	2002 07 23	644	0.0	1.1+
1999 01 08	699	0.3-	0.5+	2000 02 11	704	0.1+	0.0	2002 07 28	608	0.6+	0.1-
1999 01 08	699	0.5-	0.2+	2000 02 11	704	0.4+	0.3+	2002 07 28	608	0.4-	0.1-
1999 01 08	699	0.8-	0.6+	2000 02 11	704	0.1+	0.6+	2002 07 28	608	0.5-	0.4-
1999 11 10	703	0.3-	0.2-	2000 02 12	704	0.7-	0.1+	2002 08 06	644	0.3-	0.2+
1999 11 10	703	0.3+	0.9+	2000 02 12	704	(2.2+	1.4+)	2002 08 06	644	0.2-	0.0
1999 11 10	703	0.7+	0.3+	2000 02 12	704	0.5+	0.9-	2002 08 06	644	0.1-	0.4+
1999 11 10	703	0.6+	1.7+	2000 02 12	704	1.1+	0.7+	2002 08 07	644	0.2-	0.2+
1999 11 16	704	0.2+	0.4+	2000 02 26	703	0.0	0.1-	2002 08 07	644	0.2-	0.2+
1999 11 16	704	0.4+	0.8+	2000 02 26	703	0.2+	0.7+	2002 08 07	644	0.3-	0.2+
1999 11 16	704	0.5-	0.1-	2000 02 26	703	0.2+	0.8+	2002 08 14	704	1.2-	1.0+
1999 11 16	704	0.1+	0.3-	2000 02 26	703	0.0	0.7+	2002 08 14	704	0.6-	0.2+
1999 11 16	704	1.4-	0.2-	2000 02 28	106	0.4+	0.9+	2002 08 14	704	0.8-	0.5+
2000 01 05	704	0.6-	0.7-	2000 02 28	106	0.8+	0.4+	2002 08 14	704	0.6-	0.7+
2000 01 05	704	0.3+	0.0	2000 02 28	106	0.3+	1.0+	2002 08 17	644	0.2-	0.1+
2000 01 05	704	0.0	0.1-	2000 03 05	704	0.5+	0.5+	2002 08 17	644	0.3-	0.5+
2000 01 05	704	0.0	0.5-	2000 03 05	704	0.4+	0.1+	2002 08 17	644	0.4-	0.0
2000 01 05	704	0.1-	0.4-	2000 03 05	704	0.4+	0.5+	2002 08 17	644	0.4-	0.4+
2000 01 07	704	0.3-	0.5-	2000 03 05	704	0.4+	0.5+	2002 08 17	644	0.2-	0.3+
2000 01 07	704	0.9-	0.7-	2000 03 05	704	0.2+	0.4+	2002 08 17	644	0.2-	0.4+
2000 01 07	704	0.3-	0.5-	2001 05 25	644	1.1+	1.2-				

(45389)* 2000 AP₁₂₈

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.16966111	ω	332.10314	+0.14859290		+0.96263998	
<i>a</i>	3.2315770	Ω	305.57206	-0.84759960		+0.00606016	
<i>e</i>	0.0620958	<i>i</i>	16.15931	-0.50940659		+0.27071672	
<i>P</i>	5.81	<i>H</i>	13.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 12 17	691	1.2-	0.2-	2000 02 04	704	1.3+	1.1+	2002 07 05	704	0.1+	0.9+
1993 12 17	691	0.1+	0.2-	2000 02 28	703	0.1+	0.5+	2002 07 05	704	0.3+	1.6+
1993 12 17	691	0.7+	0.3-	2000 02 28	703	0.0	0.4+	2002 07 05	704	0.2-	1.2+
1998 12 17	704	0.5-	0.4-	2000 02 28	703	0.3-	0.8+	2002 07 14	644	0.2-	0.1+
1998 12 17	704	0.7-	0.3+	2000 02 28	703	0.1-	0.7+	2002 07 14	644	0.3-	0.3-
1998 12 17	704	1.0+	0.1+	2000 03 06	704	1.4+	0.3-	2002 07 14	644	1.0-	0.3-
1998 12 17	704	0.2+	1.7+	2000 03 06	704	0.6-	1.2+	2002 07 22	644	0.2-	0.2+
2000 01 05	704	0.0	0.5-	2000 03 06	704	0.6-	0.2-	2002 07 22	644	0.1-	0.1-
2000 01 05	704	0.1+	1.9-	2000 03 06	704	0.4-	0.3+	2002 07 22	644	0.2+	0.1+
2000 01 05	704	0.5-	0.7-	2000 03 06	704	0.3+	0.4+	2002 07 22	608	1.4+	0.4-
2000 01 05	704	1.2-	0.4-	2000 03 06	608	0.1+	1.0-	2002 07 22	608	1.0+	0.4-
2000 01 07	704	0.1+	0.0	2000 03 06	608	0.1+	0.4-	2002 07 22	608	0.4+	0.0
2000 01 07	704	0.4-	0.6-	2000 03 06	608	0.3+	1.1-	2002 08 08	644	0.1+	0.7+
2000 01 07	704	0.2-	0.3-	2000 05 03	704	1.1-	0.1-	2002 08 08	644	0.0	1.0+
2000 01 07	704	0.5-	0.6-	2000 05 03	704	0.5+	0.2+	2002 08 08	644	0.5-	0.2+
2000 02 02	704	0.0	0.0	2000 05 03	704	0.3-	0.9+	2002 08 14	704	0.3+	0.7-
2000 02 02	704	0.0	0.7-	2000 05 03	704	1.2+	1.3+	2002 08 14	704	0.6-	0.8-
2000 02 02	704	0.0	0.0	2000 05 03	704	0.9-	1.2+	2002 08 14	704	0.5-	1.8-
2000 02 02	704	0.2+	0.4-	2002 05 18	644	0.3-	0.0	2002 08 14	704	0.1-	2.4-
2000 02 02	704	0.5-	1.2-	2002 05 18	644	0.1-	0.0	2002 08 14	704	0.2-	1.7-

2000 02 04	704	0.2-	0.1+	2002 05 18	644	0.2-	0.4+	2002 08 17	644	0.0	0.1+
2000 02 04	704	1.0+	0.3+	2002 07 05	704	0.4+	0.4+	2002 08 17	644	0.1+	0.3+
2000 02 04	704	0.0	0.3+	2002 07 05	704	0.1+	0.8+	2002 08 17	644	0.2+	0.3+

(45390)* 2000 AW₁₂₈ = 1987 RL₄ = 1987 SB₁₈ = 1987 SR₄

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2297)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19494377	ω	327.46231	+0.25339224		+0.95840755	
<i>a</i>	2.9457540	Ω	316.81123	-0.84141926		+0.15137879	
<i>e</i>	0.0117122	<i>i</i>	11.06300	-0.47729027		+0.24194922	
<i>P</i>	5.06	<i>H</i>	13.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1987 09 02	095	(0.5+ 4.0+)	2000 02 02	703	0.4- 0.3+	2000 04 03	704	1.6+ 0.4-
1987 09 16	095	1.1+ 0.2+	2000 02 02	704	0.2+ 0.3+	2000 04 03	704	0.6+ 0.3-
1987 09 25	054	0.3- 0.0	2000 02 02	703	0.1+ 0.7+	2000 04 03	704	0.2- 0.5+
1987 09 25	054	0.1- 1.4-	2000 02 02	704	0.3+ 0.9+	2000 04 03	704	0.5- 0.8-
1998 11 14	704	0.5- 0.1+	2000 02 02	703	0.5- 0.6-	2001 06 27	644	0.3- 0.4-
1998 11 14	704	0.2- 1.1-	2000 02 02	703	0.9+ 0.1+	2001 06 27	644	0.1- 0.4-
1998 11 14	704	0.2+ 0.8-	2000 02 02	704	0.3- 0.9+	2001 06 27	644	0.3- 0.7-
1998 11 14	704	(3.8- 2.8-)	2000 02 04	704	0.1- 0.7+	2001 06 28	644	0.2- 0.4-
1998 11 16	704	(2.3- 0.9+)	2000 02 04	704	0.0 0.7+	2001 06 28	644	0.1- 0.5-
1998 11 16	704	(0.1- 3.5+)	2000 02 04	704	0.2+ 1.4+	2001 06 28	644	0.1+ 0.6-
1998 11 16	704	1.1+ 1.1+	2000 02 04	704	0.2+ 1.1+	2002 07 14	704	0.1+ 0.0
1998 11 16	704	0.6- 0.2+	2000 02 04	704	0.5+ 0.9+	2002 07 14	704	0.7- 0.1-
1998 12 14	704	0.4- 0.3-	2000 02 12	704	0.7+ 0.7+	2002 07 14	704	0.4- 0.1-
1998 12 14	704	0.4+ 0.2-	2000 02 12	704	0.7+ 0.9+	2002 07 14	704	0.4+ 0.2+
1998 12 14	704	1.0- 0.9-	2000 02 12	704	0.2+ 0.7+	2002 07 14	704	0.1- 0.3+
1998 12 14	704	0.7+ 0.2-	2000 02 12	704	1.0+ 1.5+	2002 07 14	704	0.5- 0.5+
1998 12 14	704	0.5+ 0.9+	2000 02 12	704	0.4- 1.0+	2002 07 14	704	0.7+ 0.3+
1999 11 16	704	0.6+ 0.7-	2000 02 13	704	(2.0- 4.4+)	2002 07 14	704	0.8- 0.9+
1999 11 16	704	0.4+ 0.3-	2000 02 13	704	0.8+ 0.9+	2002 07 14	704	0.1- 0.8+
1999 11 16	704	0.5- 0.6-	2000 02 13	704	0.3- 0.5+	2002 07 14	704	0.4- 1.0+
1999 11 16	704	0.1+ 0.3+	2000 02 23	106	0.3+ 0.4+	2002 07 14	704	0.6- 0.8+
1999 11 16	704	0.8+ 0.0	2000 02 23	106	0.4+ 0.0	2002 07 14	704	0.2- 0.3+
2000 01 04	691	0.4- 0.4-	2000 02 23	106	0.0 0.1+	2002 07 14	704	0.7- 0.0
2000 01 04	691	0.4- 0.1+	2000 02 29	704	0.5+ 0.0	2002 07 14	704	0.0 0.7+
2000 01 04	691	0.2- 0.1-	2000 02 29	704	0.6+ 0.1-	2002 08 09	704	1.2- 0.6+
2000 01 05	704	0.5+ 0.5+	2000 02 29	704	0.6+ 0.1+	2002 08 09	704	0.7- 0.2+
2000 01 05	704	0.5- 0.7+	2000 02 29	704	0.5+ 0.6-	2002 08 09	704	0.5- 0.2+
2000 01 05	704	1.0+ 0.1+	2000 02 29	704	0.0 0.4-	2002 08 09	704	0.9- 0.2+
2000 01 05	704	0.5+ 0.4-	2000 03 03	704	0.1- 0.4+	2002 08 09	704	0.8- 0.5+
2000 01 05	704	0.3- 0.2-	2000 03 03	704	0.2+ 0.4+	2002 08 11	644	0.7- 1.4+
2000 01 07	704	0.1+ 0.3+	2000 03 03	704	0.1+ 0.8+	2002 08 11	644	0.7- 1.5+
2000 01 07	704	0.1+ 0.3-	2000 03 03	704	0.0 0.3+	2002 08 11	644	0.7- 1.6+
2000 01 07	704	0.3+ 1.0-	2000 03 03	704	0.1- 0.7+	2002 08 14	704	0.7- 0.3-
2000 01 07	704	0.3- 1.0-	2000 03 04	608	0.1- 0.7-	2002 08 14	704	1.1- 0.2-
2000 01 07	704	1.0- 0.0	2000 03 04	608	0.2- 0.6-	2002 08 14	704	0.5- 0.4-
2000 01 10	691	0.4- 0.1+	2000 03 04	608	0.4- 0.5-	2002 08 14	704	0.3- 0.3-
2000 01 10	691	0.4- 0.1+	2000 03 06	704	(3.9+ 0.1+)	2002 08 14	704	0.5- 0.4-
2000 01 10	691	0.5- 0.1+	2000 03 06	704	(3.4+ 0.3+)	2002 08 16	608	1.1+ 2.2+
2000 01 13	699	0.2+ 0.7+	2000 03 06	704	(4.0+ 0.2+)	2002 08 16	608	1.1+ 2.1+
2000 01 13	699	0.1+ 0.1+	2000 03 27	699	0.7+ 0.4+	2002 08 16	608	1.0+ 2.3+
2000 01 13	699	0.0 0.6+	2000 03 27	699	0.6+ 0.3+	2002 08 17	644	0.4- 0.1-
2000 02 02	704	0.4+ 0.8+	2000 03 27	699	0.7+ 0.6+	2002 08 17	644	0.3- 0.1-
2000 02 02	704	0.1+ 0.5+	2000 03 27	699	0.1- 0.6+	2002 08 17	644	0.1- 0.2-

2002 AUG. 22

M.P.O. 32631

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	127.40934		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.19111032	ω	240.57706		-0.94398777		-0.30016911				
<i>a</i>	2.9850157	Ω	281.67055		+0.32982488		-0.84554884				
<i>e</i>	0.0272308	<i>i</i>	8.04517		+0.01013059		-0.44152652				
<i>P</i>	5.16	<i>H</i>	14.3		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1997 08 31	910	0.1-	0.2+	2000 01 30	703	0.6-	0.4-	2002 07 09	704	0.9-	0.8+
1997 08 31	910	0.0	0.4+	2000 02 02	704	0.9+	0.7+	2002 07 09	704	0.5-	0.3-
1997 08 31	910	0.2+	0.1-	2000 02 02	704	0.5+	0.3+	2002 07 09	704	0.2-	0.2-
1997 09 08	910	0.2+	0.1+	2000 02 02	704	0.6+	0.5+	2002 07 13	608	0.0	0.2+
1997 09 08	910	0.2-	0.1+	2000 02 02	704	0.5+	0.6+	2002 07 13	608	0.1+	0.5+
1997 09 08	910	0.3-	0.2+	2000 02 02	704	0.1-	0.7+	2002 07 13	608	0.0	0.2+
1998 11 14	704	0.9-	0.3-	2000 02 04	704	0.2+	0.7+	2002 07 14	704	0.3-	1.3+
1998 11 14	704	0.6+	0.6-	2000 02 04	704	0.3+	0.7+	2002 07 14	704	(2.5-	0.9+)
1998 11 14	704	(1.7+	2.4+)	2000 02 04	704	0.1+	1.3+	2002 07 14	704	0.7+	1.8+
1998 11 14	704	0.8-	1.4+	2000 02 04	704	0.4-	0.9+	2002 07 14	704	0.4+	0.7+
1998 11 14	704	0.3+	0.5+	2000 02 04	704	0.2-	1.0+	2002 07 22	644	0.3-	0.6-
2000 01 05	704	0.5+	0.2+	2000 03 05	704	0.4-	0.6+	2002 07 22	644	0.3-	0.3-
2000 01 05	704	0.3+	0.2+	2000 03 05	704	1.0+	0.6+	2002 07 22	644	0.3-	0.4-
2000 01 05	704	0.5+	0.3+	2000 03 05	704	0.0	0.1-	2002 08 06	644	0.2-	0.8+
2000 01 05	704	1.1+	0.6+	2000 03 05	704	0.5+	0.9+	2002 08 06	644	0.2-	0.8+
2000 01 07	704	0.1+	0.2-	2000 03 05	704	0.0	1.3+	2002 08 06	644	0.2-	0.7+
2000 01 07	704	0.1+	0.8+	2002 06 16	644	0.2+	1.1+	2002 08 11	608	0.1-	0.2-
2000 01 07	704	0.4+	0.3-	2002 06 16	644	0.5+	1.0+	2002 08 11	608	0.6-	0.7-
2000 01 07	704	0.5+	0.8-	2002 06 16	644	0.3+	0.8+	2002 08 11	608	1.2-	0.5-
2000 01 07	704	0.9-	0.0	2002 07 04	644	0.3-	0.5+	2002 08 14	704	0.5-	0.2+
2000 01 30	703	0.5+	0.6+	2002 07 04	644	0.1+	0.3-	2002 08 14	704	0.4+	1.3+
2000 01 30	703	0.5+	0.3+	2002 07 04	644	0.2-	0.1+	2002 08 14	704	1.1+	0.0
2000 01 30	703	1.2-	0.7+	2002 07 09	704	1.8-	1.6+	2002 08 14	704	0.6-	1.5+

(45392)* 2000 AR₁₂₉

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	45.30879		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.22267140	ω	345.85034		+0.21785834		+0.95617360				
<i>a</i>	2.6958337	Ω	296.42273		-0.87286168		+0.10121247				
<i>e</i>	0.1524443	<i>i</i>	12.61781		-0.43663513		+0.27475094				
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	13.6		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1998 11 16	704	0.3-	0.6-	2000 02 05	609(19.3+	1.2-)	2001 07 11	644	0.3-	1.5+	
1998 11 16	704	0.1+	0.4-	2000 02 05	609	0.2+	0.3-	2001 07 11	644	0.3-	1.2+
1998 11 16	704	0.5+	0.9+	2000 02 06	609	0.4-	0.1-	2001 07 11	644	0.2-	1.3+
1998 11 16	704	0.3-	0.2+	2000 02 06	609	0.1-	0.6+	2002 06 19	599	0.5+	0.2+
2000 01 05	704	0.0	0.2+	2000 03 05	704	0.9+	0.6+	2002 06 19	599	0.6+	0.4+
2000 01 05	704	0.4-	0.6-	2000 03 05	704	0.5+	0.4+	2002 06 19	599	0.3+	0.5+
2000 01 05	704	0.6-	0.1+	2000 03 05	704	0.6+	0.6+	2002 07 18	704	0.8-	0.2-
2000 01 05	704	0.5+	0.2-	2000 03 05	704	0.1-	0.7+	2002 07 18	704	1.0-	1.0+
2000 01 07	704	0.1-	1.4-	2000 03 05	704	0.3+	0.4+	2002 07 18	704	0.6-	1.1+
2000 01 07	704	0.2+	0.1+	2001 06 16	644	0.3+	0.0	2002 07 18	704	0.1+	0.3+
2000 01 07	704	0.9+	0.6+	2001 06 16	644	0.2+	0.0	2002 08 01	704	0.8-	0.1-
2000 01 07	704	0.1-	0.5-	2001 06 16	644	0.4+	0.0	2002 08 01	704	0.3+	0.5+
2000 01 07	704	0.5+	0.7+	2001 06 27	644	0.3-	0.0	2002 08 01	704	0.2-	0.8-
2000 02 02	703	0.4+	0.5+	2001 06 27	644	0.0	0.1+	2002 08 01	704	1.1-	0.9-
2000 02 02	704	0.0	1.9+	2001 06 27	644	0.2-	0.2+	2002 08 01	704	0.3-	0.3+
2000 02 02	703	1.7-	0.2+	2001 06 28	644	0.0	0.1+	2002 08 13	704	1.3-	1.0+
2000 02 02	703	0.6+	0.2+	2001 06 28	644	0.0	0.2+	2002 08 13	704	0.5+	1.5+
2000 02 02	704	0.6+	0.0	2001 06 28	644	0.2+	0.5+	2002 08 13	704	0.9+	0.9+
2000 02 02	703	0.4+	0.3+	2001 07 08	644	0.5+	0.2+	2002 08 13	704	0.1-	1.4+
2000 02 02	704	0.1-	0.7+	2001 07 08	644	0.4+	0.3+	2002 08 13	704	0.2-	0.8+
2000 02 02	704	0.5+	0.6+	2001 07 08	644	0.4+	0.3+				

(45393)* 2000 AU₁₃₀ = 1993 FQ₅₅

Discovered 2000 Jan. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2298)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	257.08973		(2000.0)		P		Q		
n	0.24324791	ω	244.04130		+0.96428660		-0.24996542		
a	2.5415772	Ω	130.30354		+0.26485102		+0.90715198		
e	0.2926910	i	6.59368		+0.00229880		+0.33851523		
P	4.05	H	14.0		G	0.15	U	2	
Residuals in seconds of arc									
1993 03 17	809	0.3+	1.0-	2000 01 05	704	0.1+	0.0	2002 06 05	704 0.1- 0.6+
1993 03 18	809	0.5-	1.0-	2000 01 05	704	(2.3+	0.9+)	2002 06 05	704 0.1- 0.1-
1996 02 15	261	0.1+	0.4-	2000 01 06	704	0.5-	0.3-	2002 06 05	704 0.5+ 0.1-
1996 02 15	261	0.7-	0.2-	2000 01 06	704	0.1-	0.1-	2002 06 05	704 0.1- 0.1+
1999 10 10	704	0.7+	0.4+	2000 01 06	704	0.3-	0.5-	2002 06 05	704 0.9- 0.2+
1999 10 10	704	0.8-	0.7+	2000 01 07	704	0.0	0.7-	2002 06 08	704 0.3+ 0.9+
1999 10 10	704	1.0+	1.1+	2000 01 07	704	0.5-	0.2-	2002 06 08	704 0.3+ 0.8+
1999 10 10	704	0.5+	1.0+	2000 01 07	704	0.4-	0.0	2002 06 08	704 0.5+ 0.8+
1999 12 06	704	0.1-	0.4-	2000 01 07	704	0.2-	0.6-	2002 06 08	704 0.3+ 0.5+
1999 12 06	704	0.1-	0.2-	2000 01 07	704	0.2-	0.4-	2002 06 08	704 0.5+ 0.6+
1999 12 06	704	0.2+	0.1+	2000 02 03	704	1.3-	0.2-	2002 06 09	704 0.0 0.1-
1999 12 06	704	0.1-	0.4+	2000 02 03	704	0.5+	0.1+	2002 06 09	704 0.7+ 0.5-
1999 12 06	704	0.1-	0.3+	2000 02 03	704	0.3-	0.4-	2002 06 09	704 0.8- 0.2+
1999 12 14	704	0.4+	1.1+	2000 02 03	704	1.1-	0.2-	2002 06 09	704 0.7+ 0.5-
1999 12 14	704	0.7+	1.0+	2000 02 03	704	0.4+	0.3-	2002 06 10	644 0.5- 0.3+
1999 12 14	704	0.4+	0.9+	2001 03 26	704	1.3+	0.9+	2002 06 10	644 0.1- 0.3+
1999 12 14	704	0.6+	0.5+	2001 03 26	704	0.4+	1.1+	2002 06 10	644 0.3- 0.2+
1999 12 14	704	0.8+	0.8+	2001 03 26	704	0.3-	0.0	2002 07 03	644 0.1- 0.5+
2000 01 05	704	0.0	0.1+	2002 05 09	704	0.2+	0.7-	2002 07 03	644 0.4- 0.4+
2000 01 05	704	0.1+	0.6+	2002 05 09	704	0.2-	0.1-	2002 07 03	644 0.1- 0.5+
2000 01 05	704	0.3-	0.0	2002 05 09	704	0.0	0.3-		

(45394)* 2000 AO₁₃₂ = 1995 FS₁₉

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 3495)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	95.03073		(2000.0)		P		Q				
n	0.17954005	ω	179.94858		-0.99825680		+0.05873237				
a	3.1119204	Ω	3.43473		-0.05418434		-0.87291808				
e	0.0701066	i	5.57374		-0.02339678		-0.48431863				
P	5.49	H	13.9		G	0.15	U	1			
Residuals in seconds of arc											
1995 02 04	691	0.5-	0.4+	2001 03 21	704	1.0-	0.3-	2001 05 18	699	0.2+	0.6+
1995 02 04	691	0.2-	0.1-	2001 03 24	699	0.2-	0.3+	2001 05 18	699	0.3+	0.3-
1995 02 04	691	0.2+	0.1-	2001 03 24	704	0.0	0.9-	2001 05 18	699	0.6+	0.4+
1995 03 31	691	0.0	0.2-	2001 03 24	699	0.0	0.0	2001 05 19	608	1.4+	0.3-
1995 03 31	691	0.1-	0.4-	2001 03 24	704	0.1-	0.9-	2001 05 19	608	1.1+	0.5+
1995 03 31	691	0.7-	0.4-	2001 03 24	699	0.8-	0.3+	2001 05 19	608	0.4+	0.2-
1995 04 05	691	0.0	0.2-	2001 03 24	704	0.3-	0.4-	2001 05 21	704	0.3-	0.1+
1995 04 05	691	0.1+	0.1-	2001 03 24	699	0.6-	0.2+	2001 05 21	704	0.0	0.5-
1995 04 05	691	0.0	0.3-	2001 03 24	704	0.6-	0.4+	2001 05 21	704	0.4+	0.1-
1998 11 15	699	0.4+	1.5+	2001 04 01	704	1.4-	0.1-	2001 05 21	704	0.6+	0.6+
1998 11 15	699	0.5-	0.9+	2001 04 01	704	0.2-	1.1-	2001 05 21	704	0.1-	0.1+
1998 11 15	699	0.8-	1.8+	2001 04 01	704	0.3-	0.0	2001 05 24	704	0.5+	0.3+
2000 01 03	704	1.1+	0.6+	2001 04 01	704	0.6-	0.5-	2001 05 24	704	0.5-	0.4+
2000 01 03	704	1.0+	0.3+	2001 04 01	704	0.5+	0.4-	2001 05 24	704	0.2-	0.3+
2000 01 03	704	0.2-	0.2-	2001 04 18	704	0.2-	0.3+	2001 05 24	704	1.0-	1.0+
2000 01 03	704	0.2+	0.6-	2001 04 18	704	0.2-	0.3-	2002 05 18	644	0.1-	0.0
2000 01 04	704	0.4+	0.6+	2001 04 18	704	1.2+	1.0+	2002 05 18	644	0.5-	0.1+
2000 01 04	704	0.1-	0.4-	2001 04 23	704	0.5+	0.5+	2002 05 18	644	0.1-	0.1-

2000 01 04	704	1.9−	0.3+	2001 04 23	704	0.0	0.1−	2002 05 18	644	0.3−	0.0
2000 01 04	704	0.4+	0.5+	2001 04 23	704	0.0	0.7+	2002 05 18	644	0.3−	0.2+
2000 01 04	704	0.6+	0.4+	2001 04 23	704	0.2+	0.6+	2002 05 18	644	0.3−	0.1+
2000 01 08	704	0.3−	0.7−	2001 04 23	704	0.4+	0.1−	2002 06 13	644	0.0	0.8+
2000 01 08	704	0.2+	0.4+	2001 04 27	608	0.4−	0.5+	2002 06 13	644	0.0	0.8+
2000 01 08	704	0.5+	0.6−	2001 04 27	608	0.4−	0.8+	2002 06 13	644	0.2−	0.6+
2000 01 08	704	0.1−	1.6−	2001 04 27	608	0.4−	0.5+	2002 07 05	704	0.1−	1.1−
2000 02 11	704	0.3−	1.7+	2001 04 30	704	0.6+	0.1+	2002 07 05	704	0.3+	0.5−
2000 02 11	704	0.1+	0.2+	2001 04 30	704	1.4+	0.7+	2002 07 05	704	0.2+	0.9−
2000 02 11	704	0.6−	0.2+	2001 04 30	704	1.2+	0.6−	2002 07 05	704	0.1+	1.0−
2000 02 11	704	0.3−	0.2+	2001 04 30	704	0.3+	1.3+	2002 07 05	704	0.4−	0.7−
2000 02 11	704	1.4−	0.5−	2001 05 11	608	0.2+	1.0−	2002 07 06	644	0.3+	0.4+
2001 03 21	704	0.1+	0.3+	2001 05 11	608	0.5+	1.3−	2002 07 06	644	0.2+	0.5+
2001 03 21	704	0.0	0.8+	2001 05 11	608	0.4+	1.0−	2002 07 06	644	0.2+	0.4+
2001 03 21	704	0.2−	0.1+	2001 05 18	699	0.0	0.5+				

(45395)* 2000 AQ₁₃₄ = 1998 SG₈₃

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37999)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	34.82601		(2000.0)	P	Q
n	0.22792559	ω	275.54358	−0.08668604	+0.99615975
a	2.6542429	Ω	349.45973	−0.88534269	−0.08269187
e	0.0483138	i	3.85541	−0.45678645	−0.02877166
P	4.32	H	14.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 01 19	691	0.2−	0.5+	2000 01 08	704	0.5+	0.8−	2001 04 23	704	0.2−	0.2+
1996 01 19	691	0.4−	0.4+	2000 01 08	704	0.0	0.4+	2001 04 23	704	0.0	0.4+
1996 01 19	691	0.4−	0.4+	2000 01 10	704	1.2+	0.3+	2001 04 23	704	0.6+	0.2−
1998 09 26	704	0.1−	1.1−	2000 01 10	704	0.6−	0.1−	2001 04 23	704	0.3−	0.3−
1998 09 26	704	0.2−	1.4−	2000 01 10	704	1.0+	0.3+	2001 04 30	704	0.4+	0.4−
1998 09 26	704	1.4+	1.6−	2000 01 10	704	0.5+	0.0	2001 04 30	704	0.8−	0.1+
1998 09 26	704	1.5+	1.9−	2000 01 10	704	0.1+	0.5+	2001 04 30	704	0.2−	0.1−
1998 09 27	704	0.5+	0.9+	2001 03 24	704	0.8+	0.9+	2001 05 18	699	0.2−	0.3+
1998 09 27	704	0.9−	0.9+	2001 03 24	704	0.7+	0.8+	2001 05 18	699	0.1+	0.2−
1998 09 27	704	0.4+	1.0+	2001 03 24	704	0.2+	0.7+	2001 05 18	699	0.1−	0.1+
1998 09 27	704	0.6−	0.9+	2001 03 24	699	0.2+	0.3+	2001 05 18	699	0.1−	0.3+
1998 09 27	704	0.1−	0.9+	2001 03 24	704	0.1+	0.3+	2002 07 23	644	0.6−	0.2+
1998 10 14	699	0.6−	1.1+	2001 03 24	699	0.6+	0.3+	2002 07 23	644	0.7−	0.2+
1998 10 14	699	0.0	1.4+	2001 03 24	704	0.5−	0.1−	2002 07 23	644	0.7−	0.0
1998 10 14	699	0.4−	0.5+	2001 03 24	699	0.4+	0.0	2002 08 08	644	0.4−	0.0
2000 01 03	704	1.4−	0.2−	2001 03 24	699	0.5+	0.6−	2002 08 08	644	0.4−	0.3+
2000 01 03	704	1.0−	0.8+	2001 04 16	699	0.6−	0.4+	2002 08 08	644	0.4−	0.1+
2000 01 03	704	0.2−	0.4+	2001 04 16	699	0.1+	0.8+	2002 08 12	699	0.5−	0.9−
2000 01 03	704	0.8−	0.1−	2001 04 16	699	0.5−	0.4+	2002 08 12	699	0.1−	0.2−
2000 01 03	704	0.3+	1.4−	2001 04 16	699	0.2+	0.2+	2002 08 12	699	0.1+	0.1−
2000 01 04	704	1.2+	0.5+	2001 04 16	608	0.4−	0.6−	2002 08 12	699	0.1−	0.1+
2000 01 04	704	0.0	1.4+	2001 04 16	608	0.2−	0.2−	2002 08 14	704	0.2−	0.7+
2000 01 04	704	0.3+	0.6+	2001 04 16	608	0.2−	0.4−	2002 08 14	704	0.0	1.0+
2000 01 04	704	1.4−	1.1+	2001 04 18	704	(2.6−	0.1−)	2002 08 14	704	0.1−	0.6+
2000 01 04	704	0.5+	0.1+	2001 04 18	704	1.2+	0.8−	2002 08 14	704	0.3+	1.4+
2000 01 08	704	0.3+	0.1+	2001 04 18	704	1.2+	0.6+	2002 08 14	704	0.1−	0.8+
2000 01 08	704	0.2+	0.5+	2001 04 23	704	0.1−	0.6+				

(45396)* 2000 AS₁₃₈ = 2001 BZ₄₄

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9307)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	145.93390		(2000.0)	P	Q
n	0.23866298	ω	41.14460	−0.56887518	−0.81567823
a	2.5740245	Ω	83.78309	+0.72417955	−0.55739107
e	0.1569393	i	6.06986	+0.38980125	−0.15486838
P	4.13	H	14.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 02 24	691	0.2−	0.0	2000 01 05	704	0.1−	1.0+	2001 03 30	704	0.4−	0.5+
1992 02 24	691	0.1−	0.4+	2000 01 05	704	0.2−	0.1+	2001 04 14	608	0.2−	0.6−
1992 02 24	691	0.1−	0.4+	2000 01 05	704	0.9+	0.2−	2001 04 14	608	0.2−	0.4−
1999 10 04	703	0.2−	0.8+	2000 01 05	704	0.9+	1.1−	2001 04 14	608	0.3−	0.3−
1999 10 04	703	0.5−	0.4+	2000 01 08	704	0.5+	0.5−	2001 04 15	704	0.9−	0.3+
1999 10 04	703	0.3−	1.0+	2000 01 08	704	0.6−	0.1−	2001 04 15	704	0.3−	0.2+
1999 10 04	703	0.0	0.7+	2000 01 08	704	0.5+	0.4+	2001 04 15	704	0.4−	0.1−
1999 10 07	704	0.8−	0.5+	2000 01 08	704	1.1+	0.0	2001 04 15	704	0.1+	0.4+
1999 10 07	704	0.7−	0.8+	2000 01 08	704	1.6+	0.3+	2001 04 15	704	0.6−	0.0
1999 10 07	704	0.1−	0.7+	2001 01 19	704	0.2+	0.2+	2001 04 24	106	0.6+	0.2+
1999 10 07	704	0.4+	0.6+	2001 01 19	704	0.0	0.1+	2001 04 24	106	0.3−	0.4+
1999 10 07	704	0.1−	0.9+	2001 01 19	704	0.6+	0.6−	2001 05 01	644	0.6+	0.6+
1999 10 09	704	0.1−	0.3+	2001 01 26	704	0.1+	1.1+	2001 05 01	644	0.6+	0.5+
1999 10 09	704	0.5+	0.9+	2001 01 26	704	0.3−	0.4+	2001 05 01	644	0.2+	0.2+
1999 10 09	704	0.0	0.7+	2001 01 26	704	0.4+	0.6+	2001 05 18	704	0.5+	1.1+
1999 10 09	704	0.3−	0.9+	2001 01 26	704	0.1+	0.2+	2001 05 18	704	0.6−	1.8+
1999 10 09	704	0.5−	1.0+	2001 01 26	704	0.4+	0.4+	2001 05 18	704	0.7+	0.2+
1999 10 19	704	0.0	0.0	2001 02 01	704	0.2+	0.6+	2001 05 18	704	0.4+	0.1+
1999 10 19	704	0.7−	0.2−	2001 02 01	704	0.3−	0.0	2001 05 23	704	0.5+	0.9+
1999 10 19	704	0.5−	0.2−	2001 02 01	704	0.4+	0.5+	2001 05 23	704	0.0	0.0
1999 10 19	704	0.3+	0.5−	2001 02 01	704	0.5+	0.5−	2001 05 23	704	0.4+	0.3−
1999 10 30	699	1.0−	1.7+	2001 02 01	704	0.7+	0.5−	2001 05 23	704	0.7+	0.6+
1999 10 30	699	0.6+	0.1+	2001 03 04	704	0.1+	0.1+	2001 05 23	704	0.0	0.6−
1999 10 30	699	0.5−	0.5+	2001 03 04	704	0.4+	0.2+	2002 06 08	704	0.4+	0.3+
1999 11 03	703	1.4−	0.8+	2001 03 04	704	0.0	0.1+	2002 06 08	704	0.0	0.7+
1999 11 03	703	1.0−	0.2+	2001 03 04	704	0.5−	0.1−	2002 06 08	704	0.7−	0.7+
1999 11 03	703	0.0	0.4+	2001 03 04	704	0.3−	0.0	2002 06 12	644	0.4+	0.7+
1999 11 03	703	0.1+	0.9+	2001 03 18	608	0.7+	0.7−	2002 06 12	644	0.1−	0.4+
1999 11 06	704	0.4−	0.5−	2001 03 18	608	0.3+	0.3−	2002 06 12	644	0.2+	0.3+
1999 11 06	704	0.3−	0.4−	2001 03 18	608	0.7+	0.3−	2002 06 17	644	0.4−	0.1+
1999 11 06	704	0.1−	0.1+	2001 03 21	699	0.2+	0.3+	2002 06 17	644	0.1−	0.1+
1999 11 06	704	0.2−	0.2+	2001 03 21	699	0.1−	0.3+	2002 06 17	644	0.2−	0.6+
1999 11 06	704	0.2+	0.4+	2001 03 21	699	0.2+	0.5+	2002 07 05	644	0.2−	0.2+
1999 11 17	704	(2.2−	0.2−)	2001 03 21	699	0.2−	0.1+	2002 07 05	704	0.2+	1.2+
1999 11 17	704	0.6−	0.5−	2001 03 21	691	0.1−	0.1−	2002 07 05	644	0.1+	0.3+
1999 11 17	704	0.5−	1.3−	2001 03 21	691	0.1−	0.2−	2002 07 05	704	0.2+	0.2+
1999 11 17	704	(2.3+	0.4−)	2001 03 21	691	0.2−	0.1−	2002 07 05	704	0.2+	0.5−
1999 12 02	699	0.3−	0.0	2001 03 27	608	1.1+	1.6+	2002 07 05	644	0.2−	0.2+
1999 12 02	699	0.8−	1.4+	2001 03 27	608	1.5+	1.6+	2002 07 05	704	0.0	0.3+
1999 12 02	699	0.2−	0.6+	2001 03 27	608	1.3+	1.3+	2002 07 12	644	0.3−	0.1−
1999 12 03	704	1.0+	0.8−	2001 03 30	704	0.2+	0.3+	2002 07 12	644	0.5−	0.0
1999 12 03	704	0.1+	0.7+	2001 03 30	704	1.1−	0.6+	2002 07 12	644	0.2−	0.2+
1999 12 03	704	0.1+	0.3+	2001 03 30	704	0.1−	0.3+				
1999 12 03	704	0.2−	0.6+	2001 03 30	704	0.3−	0.6+				

(45397)* 2000 AW₁₃₈ = 1994 LC₁₀

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO*

2002 AUG. 22

M.P.O. 32633

Residuals in seconds of arc

1994 06 08	809	0.2+	0.2+	2000 01 05	704	0.3+	0.8-	2002 06 06	704	0.1-	0.7+
1994 06 08	809	1.0+	0.7+	2000 01 08	704	0.1-	0.4+	2002 06 06	704	0.3-	0.4+
1994 06 08	809	0.7-	0.8-	2000 01 08	704	0.5+	0.6-	2002 06 06	704	0.1-	0.4+
1994 06 09	809	(0.9+	2.8+)	2000 01 08	704	1.0+	0.9+	2002 06 06	704	0.9-	0.1+
1994 06 09	809	0.3+	1.3+	2000 01 08	704	0.5-	0.0	2002 06 06	704	0.2+	0.4+
1994 06 09	809	0.1-	1.4+	2000 01 08	704	0.2-	1.4+	2002 06 08	704	0.3-	0.1+
1999 10 02	704	0.0	0.8+	2001 02 03	704	0.3-	0.8+	2002 06 08	704	0.2-	0.3+
1999 10 02	704	0.1+	1.5+	2001 02 03	704	0.7-	0.5+	2002 06 08	704	0.1-	0.1+
1999 10 02	704	0.1+	1.0+	2001 02 03	704	(2.1-	0.0)	2002 06 08	704	0.6+	1.0+
1999 10 02	704	0.3+	0.9+	2001 02 03	704	0.4+	0.5+	2002 06 08	704	0.2+	0.2+
1999 10 07	703	0.7-	0.6+	2001 02 03	704	(2.0-	1.1+)	2002 06 09	704	0.3+	0.4-
1999 10 07	703	0.5-	0.3+	2001 02 15	704	0.1+	0.5+	2002 06 09	704	0.5-	0.5-
1999 10 07	703	0.6+	0.6+	2001 02 15	704	0.8+	0.2+	2002 06 09	704	0.5-	0.7-
1999 10 07	703	0.4+	1.5+	2001 02 15	704	0.2+	1.0+	2002 06 09	704	1.0-	0.8-
1999 10 08	704	1.1-	0.8+	2001 02 15	704	0.6+	1.1+	2002 06 09	428	0.2-	1.4+
1999 10 08	704	0.7-	0.6+	2001 03 14	704	0.2+	0.5+	2002 06 12	704	0.2-	0.3+
1999 10 08	704	0.6-	0.4-	2001 03 14	704	0.5+	0.6+	2002 06 12	704	0.1+	0.6+
1999 10 08	704	0.3-	0.4+	2001 03 14	704	0.0	0.4+	2002 06 12	704	0.6+	0.6+
1999 10 08	704	0.5-	0.4-	2001 03 14	704	0.4+	0.3+	2002 06 16	644	(0.6-	2.1+)
1999 10 08	699	0.6+	0.5+	2001 03 14	704	0.3+	0.0	2002 06 16	644	0.0	0.1+
1999 10 08	699	0.0	0.7+	2001 03 23	699	0.7+	0.9+	2002 06 16	644	0.5+	0.2+
1999 10 08	699	(0.5+	2.8+)	2001 03 23	699	1.2+	0.6+	2002 06 17	704	0.2+	0.2-
1999 10 18	699	(1.7-	2.8+)	2001 03 23	699	0.2+	1.1+	2002 06 17	704	0.7+	0.1+
1999 10 18	699	0.3-	0.9+	2001 03 23	699	0.5+	1.1+	2002 06 17	704	0.6+	0.8+
1999 10 18	699	(1.2+	2.4+)	2001 03 31	699	0.2+	0.5+	2002 06 17	704	0.3-	0.2-
1999 12 03	704	1.6-	1.1-	2001 03 31	699	0.2-	0.2-	2002 06 17	704	0.5-	0.4+
1999 12 03	704	0.2-	0.2+	2001 03 31	699	1.0-	0.4-	2002 07 05	704	0.7+	0.3+
1999 12 03	704	0.5-	1.1+	2001 03 31	699	0.1+	0.7-	2002 07 05	704	0.2-	0.5+
1999 12 03	704	1.0-	0.2+	2002 05 21	704	1.4+	0.2-	2002 07 05	704	0.4+	0.9+
2000 01 05	704	1.1-	1.3-	2002 05 21	704	0.6+	0.6-	2002 07 05	704	0.1-	0.6+
2000 01 05	704	0.3-	0.3-	2002 05 21	704	0.0	0.2+	2002 07 05	704	0.3+	0.7+
2000 01 05	704	0.1+	0.4-	2002 05 21	704	0.3+	0.8-				
2000 01 05	704	0.3+	0.4-	2002 05 21	704	0.3+	0.4-				

(45398)* 2000 AH₁₃₉ = 2001 DT₄₇

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 10583)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	207.08128		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23377504	ω	219.72728	+0.69556837	-0.71831022
a	2.6097804	Ω	186.25074	+0.68866816	+0.67240392
e	0.0465659	i	7.74078	+0.20474569	+0.17861524
P	4.22	H	14.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 04 05	566	0.3-	0.5-	1999 11 05	704	0.3-	1.3+	2001 03 18	704	0.3+	1.0+
1997 04 05	566	0.2-	0.9-	1999 11 05	704	0.4-	1.2+	2001 03 18	704	0.1+	1.2+
1997 04 05	566	0.0	0.7-	1999 12 04	699	0.5+	0.3+	2001 03 18	704	0.4+	0.7+
1999 10 01	703	0.6+	0.1-	1999 12 04	699	0.0	1.0+	2001 03 18	704	0.6+	1.3+
1999 10 01	703	0.1-	0.2+	1999 12 04	699	(2.5-	0.4+)	2001 03 19	608	0.2-	0.6-
1999 10 01	703	0.8-	0.3-	2000 01 05	704	0.7+	0.5-	2001 03 19	608	0.2-	0.7-
1999 10 01	703	0.4-	0.1-	2000 01 05	704	0.2-	0.3-	2001 03 19	608	0.1-	0.4-
1999 10 07	704	0.9+	0.4+	2000 01 05	704	0.6-	0.6-	2001 03 24	704	0.3+	0.3+
1999 10 07	704	0.8-	0.4+	2000 01 05	704	0.1-	0.7+	2001 03 24	704	0.2+	0.6+
1999 10 07	704	1.7+	0.7-	2000 01 08	704	0.3+	0.1+	2001 03 24	704	0.2-	0.2-
1999 10 10	704	0.1+	0.2-	2000 01 08	704	0.6-	0.1+	2001 03 27	608	0.3+	0.9-
1999 10 10	704	0.2-	0.1-	2000 01 08	704	0.3-	0.8+	2001 03 27	608	0.7-	0.9-
1999 10 10	704	0.1+	0.1-	2000 01 08	704	0.2-	0.2-	2001 03 27	608	0.2+	0.3-
1999 10 10	704	1.0+	0.1-	2000 01 08	704	0.1+	0.3+	2002 06 07	704	0.8-	0.1-
1999 10 10	704	0.2+	0.1-	2001 01 26	704	0.2+	0.5+	2002 06 07	704	0.8+	0.6+
1999 10 12	699	(0.8-	2.0+)	2001 01 26	704	0.5-	0.4-	2002 06 07	704	0.2+	0.9+
1999 10 12	699	1.7+	1.0+	2001 01 26	704	0.1+	0.3-	2002 06 10	704	0.3+	0.8+
1999 10 12	699	0.3+	0.8+	2001 01 26	704	0.3-	0.6+	2002 06 10	704	0.3+	0.8+
1999 10 19	704	0.2-	0.5-	2001 01 26	704	0.3+	0.8+	2002 06 10	704	0.0	0.3+

1999 10 19	704	0.5-	0.6-	2001 02 19	699	0.6+	0.4+	2002 06 10	704	0.1+	0.7+
1999 10 19	704	0.4-	0.6-	2001 02 19	699	0.6+	1.0+	2002 06 14	704	(0.1+	3.3+)
1999 10 19	704	0.7-	1.0-	2001 02 19	699	1.2+	0.3+	2002 06 14	704	0.7+	1.4+
1999 10 19	704	0.2-	1.0-	2001 02 19	699	0.3+	0.4+	2002 06 14	704	0.8-	1.9+
1999 10 30	703	0.7-	1.0+	2001 02 20	608	0.4-	0.6-	2002 06 14	704	0.0	1.5+
1999 10 30	703	0.3-	0.5+	2001 02 20	608	0.1-	0.7-	2002 06 14	704	0.0	0.7+
1999 10 30	703	0.8-	1.2+	2001 02 20	608	0.4-	0.5-	2002 07 09	704	0.0	0.1-
1999 10 30	703	0.1-	0.4+	2001 02 21	608	0.6-	1.9+	2002 07 09	704	0.1-	0.7-
1999 11 05	704	0.3-	0.9+	2001 02 21	608	0.1-	1.5+	2002 07 09	704	0.1-	0.5-
1999 11 05	704	0.8-	0.8+	2001 02 21	608	(0.7-	2.1+)	2002 07 09	704	0.5-	0.0
1999 11 05	704	0.1-	1.0+	2001 03 18	704	0.4+	0.5+				

(45399)* 2000 AW₁₃₉ = 1992 PG₆

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (MPO 1230)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	319.48061		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.29743507	ω	201.75316	+0.93594780	+0.34595426
a	2.2226680	Ω	137.82388	-0.30693579	+0.89293555
e	0.1521363	i	5.61615	-0.17260397	+0.28806553
P	3.31	H	15.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 07 27	010	(2.2-	3.1-)	1999 11 13	699	0.6+	0.6+	2001 03 19	704	0.1-	0.5+
1992 07 27	010	(4.5-	1.9-)	1999 11 13	699	0.5-	0.4+	2001 03 19	704	0.3+	0.9-
1992 07 27	010	(5.5-	4.3-)	1999 11 13	699	0.5-	0.0	2001 03 19	704	0.2+	0.8+
1992 08 01	809	0.0	0.9-	1999 12 03	704	0.3+	0.2-	2001 03 26	704	0.3+	0.3-
1992 08 01	809	0.4+	0.8-	1999 12 03	704	0.7-	0.2-	2001 03 26	704	0.2+	0.4+
1992 08 01	809	0.7+	0.9-	1999 12 03	704	0.0	0.8-	2001 03 26	704	0.1+	0.7+
1992 08 02	809	0.3-	0.2-	1999 12 03	704	0.4-	0.1-	2001 03 26	704	0.7+	0.6+
1992 08 02	809	0.2+	0.3-	1999 12 03	704	1.1-	1.4-	2001 03 26	704	0.7+	0.3+
1992 08 02	809	0.3+	0.6-	1999 12 14	704	0.8+	0.0	2001 03 31	704	1.2-	0.0
1998 04 21	704	(2.8-	0.3-)	1999 12 14	704	0.2-	0.7-	2001 03 31	704	0.0	0.2-
1998 04 21	704	0.8+	0.6+	1999 12 14	704	0.7+	0.5+	2001 03 31	704	0.2+	0.3-
1998 04 21	704	0.4+	1.2-	1999 12 14	704	1.4+	1.1+	2001 03 31	704	0.2-	0.3-
1998 04 21	704	1.0-	0.1-	1999 12 14	704	0.0	0.9+	2001 04 16	699	0.7+	0.2-
1998 04 21	704	0.4-	0.9-	2000 01 05	704	0.3-	0.4+	2001 04 16	699	0.9-	0.5+
1998 04 23	704	0.3+	0.5+	2000 01 05	704	0.6-	0.3-	2001 04 16	699	(0.5-	2.8+)
1998 04 23	704	0.6-	1.1-	2000 01 05	704	0.3-	0.6+	2001 04 16	699	0.2-	0.0
1998 04 23	704	0.2-	1.2+	2000 01 05	704	0.3-	0.6+	2002 05 16	608	0.1-	0.4+
1998 04 23	704	0.9-	1.0-	2000 01 05	704	0.0	0.9+	2002 05 16	608	0.0	0.7+
1998 04 23	704	0.9-	1.2+	2000 01 08	704	0.3-	1.4+	2002 05 16	608	0.0	0.3+
1999 09 13	703	0.4-	0.1+	2000 01 08	704	0.6+	0.0	2002 07 14	704	1.1+	1.9+
1999 09 13	703	0.4+	0.8+	2000 01 08	704	0.8+	0.2+	2002 07 14	704	0.4+	0.9+
1999 09 13	703	0.8-	0.4-	2000 01 08	704	1.7+	0.4-	2002 07 14	704	0.5-	0.3+
1999 09 13	703	0.5-	0.9-	2000 01 08	704	0.3+	0.1-	2002 07 14	704	1.2+	0.5+
1999 10 04	703	0.0	0.2+	2001 02 17	704	0.4-	1.1+	2002 07 14	704	0.4-	0.7-
1999 10 04	703	0.2+	0.5+	2001 02 17	704	0.4+	0.2-	2002 07 23	644	0.4-	0.0
1999 10 04	703	0.4-	0.4+	2001 02 17	704	0.4+	0.4-	2002 07 23	644	0.7-	0.0
1999 10 04	703	0.1+	0.5+	2001 02 17	704	0.4+	0.1+	2002 07 23	644	0.6-	0.0
1999 10 09	704	0.6+	0.2-	2001 03 02	699	0.4+	0.2+	2002 07 30	608	0.9-	0.7+
1999 10 09	704	0.3-	0.2+	2001 03 02	699	1.0+	0.0	2002 07 30	608	0.7-	0.9+
1999 10 09	704	0.3-	0.2+	2001 03 02	699	0.9+	1.0+	2002 07 30	608	0.7-	0.6+
1999 10 09	704	0.5-	0.4+	2001 03 02	699	0.4-	0.7+	2002 08 05	1678	0.0	0.8+
1999 10 09	704	0.1+	0.1-	2001 03 03	704	0.0	0.3+	2002 08 05	1678	0.0	0.0
1999 10 12	699	0.1+	0.8-	2001 03 03	704	0.0	1.2+	2002 08 05	1678	0.4+	0.2+
1999 10 12	699	0.3-	0.7+	2001 03 03	704	0.2+	0.7+	2002 08 08	644	0.7-	0.6+
1999 10 12	699	0.7-	0.3+	2001 03 03	704	0.1+	0.3+	2002 08 08	644	0.8-	0.5+
1999 10 19	704	0.1+	0.1-	2001 03 03	704	0.3+	0.3+	2002 08 08	644	0.6-	0.5+
1999 10 19	704	0.3-	0.1-	2001 03 18	699	(2.7+	1.5-)	2002 08 12	699	0.7-	0.4+
1999 10 19	704	0.1+	0.3+	2001 03 18	699	0.2+	0.6+	2002 08 12	699	0.5-	0.5+
1999 10 19	704	0.5-	0.2+	2001 03 18	699	0.4+	0.5+	2002 08 12	699	0.4-	0.7+
1999 10 19	704	0.3-	0.3+	2001 03 18	699	0.2-	0.2-	2002 08 12	699	0.2-	0.7+
1999 11 05	704	0.2+	0.4-	2001 03 19	704	(2.3+	0.4-)	2002 08 14	704	0.3+	0.7+
1999 11 05	704	0.4+	0.1-	2001 03 19	704	0.1+	1.3+	2002 08 14	704	1.5+	0.6+

1999 11 05	704	0.2+	0.2-	2001 03 19	704	1.8+	0.5+	2002 08 14	704	0.7+	2.7-
1999 11 05	704	0.2+	0.2-	2001 03 19	704	0.4-	0.8+	2002 08 14	704	0.2+	0.5+
1999 11 05	704	0.3-	0.2+	2001 03 19	704	0.0	1.2+	2002 08 14	704	0.3+	1.6+

(45400)* 2000 AW₁₄₀ = 2001 HN₃₅

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13118)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	79.14288		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17912394	ω	359.21322	-0.85674006	+0.51182957
<i>a</i>	3.1167380	Ω	211.82843	-0.47253029	-0.82828782
<i>e</i>	0.1055640	<i>i</i>	6.91103	-0.20666783	-0.22796881
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 23	699	1.8+	1.6+	2001 04 29	704	(2.4+	1.5-)	2001 06 11	699	1.0+	0.4+
1998 11 23	699	0.2-	0.9+	2001 04 30	704	0.0	0.6+	2001 06 15	704	1.1+	0.2+
1998 11 23	699	0.3-	0.3-	2001 04 30	704	0.0	0.1+	2001 06 15	704	0.3-	0.3-
1998 12 11	691	0.7-	0.3-	2001 04 30	704	0.4-	0.5-	2001 06 15	704	0.6-	0.3+
1998 12 11	691	0.4-	0.2+	2001 04 30	704	0.2+	0.2+	2001 06 15	704	0.8-	0.6-
1998 12 11	691	0.6-	0.0	2001 04 30	704	0.4-	0.4-	2002 07 18	704	0.8-	0.3+
2000 01 05	704	0.3-	0.7+	2001 05 15	699	0.2+	0.9+	2002 07 18	704	0.3-	0.6-
2000 01 05	704	0.1-	0.3-	2001 05 15	699	0.9+	0.3+	2002 07 18	704	1.0-	0.5-
2000 01 05	704	0.1-	1.6+	2001 05 15	699	0.8+	0.5+	2002 07 18	704	0.6-	0.8-
2000 01 05	704	0.4-	0.2+	2001 05 15	699	0.4+	0.2+	2002 07 18	704	0.5-	0.5-
2000 01 08	704	1.4+	0.1-	2001 05 17	704	0.3-	0.3+	2002 07 21	644	0.2-	0.1+
2000 01 08	704	1.0-	0.8+	2001 05 17	704	0.5-	0.4+	2002 07 21	644	0.4-	0.0
2000 01 08	704	0.7-	0.9-	2001 05 17	704	0.0	0.4+	2002 07 21	644	0.9-	1.7-
2000 01 08	704	0.4-	0.2+	2001 05 17	704	0.7+	0.2-	2002 08 05	644	0.2+	0.1-
2000 01 08	704	0.3+	0.3-	2001 05 17	704	0.3-	1.2+	2002 08 05	644	0.2+	0.3+
2000 01 10	704	0.0	0.8+	2001 05 18	691	0.0	0.1-	2002 08 05	644	0.2+	0.1-
2000 01 10	704	0.1-	0.3+	2001 05 18	691	0.1-	0.2+	2002 08 05	644	0.6-	1.1+
2000 01 10	704	0.1+	0.4+	2001 05 18	691	0.2-	0.1-	2002 08 05	644	0.8+	1.4+
2000 01 10	704	0.2+	0.0	2001 05 22	704	0.3-	0.3-	2002 08 05	644	0.4+	0.4+
2000 01 10	704	0.3+	1.6+	2001 05 22	704	0.2+	0.8+	2002 08 10	094	0.9+	0.1+
2000 01 11	704	0.8+	1.1-	2001 05 22	704	0.2+	0.1+	2002 08 10	094	0.6-	0.6+
2000 01 11	704	0.6+	0.7+	2001 05 22	704	0.3-	0.2+	2002 08 10	094	0.2+	0.0
2000 01 11	704	0.1+	0.2-	2001 05 22	704	0.3+	1.2-	2002 08 10	094	0.6-	0.9+
2000 01 11	704	0.8+	0.7+	2001 05 22	608	0.3-	0.8-	2002 08 12	704	0.4-	1.5+
2000 02 04	704	0.1-	0.5+	2001 05 22	608	0.5+	1.2-	2002 08 12	704	0.2+	0.9+
2000 02 04	704	0.2-	0.8+	2001 05 22	608	0.4-	1.0-	2002 08 12	704	0.5-	1.1+
2000 02 04	704	0.6+	0.4+	2001 05 25	704	0.0	0.1-	2002 08 12	704	0.0	0.5+
2001 04 25	608	0.6-	0.3+	2001 05 25	704	0.5+	0.1+	2002 08 12	704	0.8+	1.0+
2001 04 25	608	0.5-	0.6+	2001 05 25	704	0.4-	0.5+	2002 08 13	644	0.1+	0.0
2001 04 25	608	0.5-	0.6+	2001 05 25	704	0.4+	0.1-	2002 08 13	644	0.0	0.1+
2001 04 29	704	0.2-	0.4+	2001 05 25	704	0.4-	0.1+	2002 08 13	644	0.2+	0.1+
2001 04 29	704	0.1-	0.7+	2001 06 11	699	0.4+	0.3-	2002 08 16	644	0.3+	0.2+
2001 04 29	704	0.0	0.1+	2001 06 11	699	0.9+	0.0	2002 08 16	644	0.2+	0.3+
2001 04 29	704	0.2-	0.5-	2001 06 11	699	0.0	0.1+	2002 08 16	644	0.2+	0.1+

(45401)* 2000 AX₁₄₀

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	261.42525		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26182488	ω	224.84466	+0.43382275	-0.90033609
<i>a</i>	2.4198890	Ω	199.52514	+0.85292757	+0.42272834
<i>e</i>	0.2104513	<i>i</i>	5.93117	+0.29036595	+0.10341992
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 26	809	1.6-	0.8+	2000 01 08	704	0.2-	0.5-	2000 04 03	704	0.4-	0.8+
1993 03 27	809	0.7-	0.7-	2000 01 08	704	0.5-	0.4-	2001 05 15	608	0.5-	0.2-
1993 04 16	413	1.0+	0.1-	2000 01 08	704	0.1-	1.0+	2001 05 15	608	0.5-	0.1+

1997 04 02	704	1.4+	0.8+	2000 01 08	704	0.1-	0.1+	2001 05 15	608	0.3-	0.2-
1997 04 02	704	1.3+	0.5+	2000 01 10	704	0.4-	0.1-	2001 05 18	704	0.1+	0.6-
1999 10 10	704	0.9+	0.1+	2000 01 10	704	0.3-	0.0	2001 05 18	704	0.1+	0.3-
1999 10 10	704	0.8+	0.3-	2000 01 10	704	0.1-	0.4+	2001 05 18	704	1.0+	1.1-
1999 10 10	704	0.9+	0.5-	2000 01 10	704	0.1-	0.3+	2001 05 18	704	0.9+	0.5-
1999 10 10	704	0.2+	0.2-	2000 01 10	704	0.4-	0.1-	2001 05 21	704	0.8+	0.4-
1999 10 10	704	0.6+	0.3-	2000 01 11	704	0.2+	0.0	2001 05 21	699	0.4-	0.3+
1999 10 20	704	1.0-	0.4-	2000 01 11	704	0.1-	0.1+	2001 05 21	699	0.1+	1.1+
1999 10 20	704	0.1-	0.5-	2000 01 11	704	0.2-	0.1-	2001 05 21	699	0.2-	0.4+
1999 10 20	704	0.4+	1.1-	2000 01 11	704	0.1+	0.4-	2001 05 21	704	0.5-	0.1+
1999 10 20	704	0.1+	0.5-	2000 01 11	704	0.3+	0.5-	2001 05 21	699	0.1-	0.8+
1999 10 20	704	0.2+	1.6-	2000 02 04	704	0.1-	0.6+	2001 05 21	704	0.2+	0.5+
1999 11 08	703	0.8+	0.1+	2000 02 04	704	0.1+	0.5+	2001 05 21	704	0.0	1.0+
1999 11 08	703	0.3+	0.6-	2000 02 04	704	0.4+	0.4+	2001 05 29	608	0.4+	0.1-
1999 11 08	703	0.4+	0.5+	2000 02 04	704	0.0	1.1+	2001 05 29	608	0.3+	0.2+
1999 11 08	703	0.4-	0.1+	2000 02 13	106	0.4+	0.2+	2001 05 29	608	0.1+	0.0
1999 12 05	704	0.9-	1.3-	2000 02 13	106	0.0	0.3+	2002 07 21	644	0.3-	0.9+
1999 12 05	704	0.2-	0.4+	2000 02 13	106	0.2-	1.0+	2002 07 21	644	0.0	0.9+
1999 12 05	704	0.6+	0.6+	2000 02 28	703	0.0	0.4+	2002 07 21	644	0.0	0.9+
1999 12 05	704	0.4-	0.5-	2000 02 28	703	0.0	0.3+	2002 07 30	608	0.3-	0.1-
1999 12 05	704	0.3-	0.8-	2000 02 28	703	0.6+	0.4+	2002 07 30	608	0.2-	0.1-
1999 12 14	704	(2.4-	2.6+)	2000 02 28	703	0.0	0.1-	2002 07 30	608	0.3-	0.4-
1999 12 14	704	0.7-	0.7+	2000 03 05	704	0.0	0.0	2002 08 08	699	0.6+	0.9+
1999 12 14	704	1.1+	0.6+	2000 03 05	704	0.1-	0.0	2002 08 08	699	0.4+	0.7+
1999 12 14	704	1.3+	0.7+	2000 03 05	704	0.1-	0.2+	2002 08 08	699	0.3+	0.5+
1999 12 15	703	0.4+	0.3+	2000 03 05	704	0.4-	0.1+	2002 08 08	699	0.6+	0.9+
1999 12 15	703	0.2+	0.3+	2000 03 05	704	0.8-	0.5+	2002 08 09	704	0.3-	0.5+
1999 12 15	703	0.7+	0.4+	2000 03 09	704	0.5+	0.3-	2002 08 09	704	1.9-	0.6+
1999 12 15	703	0.2-	0.9+	2000 03 09	704	0.4+	0.4-	2002 08 09	704	0.9-	0.8+
1999 12 16	699	0.5+	2.0+	2000 03 09	704	0.1+	0.9+	2002 08 12	704	0.3-	0.9+
1999 12 16	699	1.2+	1.7+	2000 03 09	704	(2.1+	0.9+)	2002 08 12	704	0.3-	0.9+
1999 12 16	699	0.2-	1.1+	2000 03 09	704	0.3+	0.8+	2002 08 12	704	0.4-	1.0+
2000 01 05	704	0.0	0.5-	2000 03 26	699	0.3+	0.2+	2002 08 12	704	0.7-	0.5+
2000 01 05	704	0.5-	0.2-	2000 03 26	699	0.4-	0.2+	2002 08 12	704	0.4-	0.7+
2000 01 05	704	0.4-	0.9+	2000 03 26	699	0.2-	0.7+	2002 08 16	644	0.3-	0.7+
2000 01 05	704	0.6-	0.0	2000 03 26	699	0.1-	0.5+	2002 08 16	644	0.4-	0.7+
2000 01 05	704	0.1-	0.6+	2000 04 03	704	0.2-	1.2+	2002 08 16	644	0.2-	0.6+
2000 01 08	704	0.4+	0.7-	2000 04 03	704	0.2+	0.3+				

(45402)* 2000 AZ₁₄₀

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	337.21132		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23916937	ω	192.01911	+0.95497091	+0.27064213
<i>a</i>	2.5703899	Ω	151.36355	-0.24685151	+0.95210068
<i>e</i>	0.1023233	<i>i</i>	14.69672	-0.16460527	+0.14232759
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 27	699	0.1+	1.3+	2000 03 05	704	0.6-	0.4-	2001 05 23	704	0.6+	0.3+
1998 09 27	699	0.4+	1.1+	2000 03 05	704	0.5-	0.6+	2001 05 23	608	0.1+	0.6-
1998 09 27	699	0.2-	1.0+	2000 03 05	704	0.3+	0.5+	2001 05 23	608	0.3+	0.5-
1998 12 18	699	0.6+	1.1-	2000 03 05	704	0.3-	0.1+	2001 05 23	608	0.1+	0.6-
1998 12 18	69										

2002 AUG. 22

M.P.O. 32635

2000 02 02	704	0.3+	0.6+	2001 04 27	704	0.2+	0.3+	2002 08 10	704	0.8+	0.4+
2000 02 02	704	0.2+	0.6-	2001 04 27	704	0.2-	0.3+	2002 08 10	704	0.1-	0.4+
2000 02 02	704	0.1-	0.9+	2001 05 12	608	0.6+	0.1-	2002 08 10	704	0.3+	0.6-
2000 02 02	704	0.2+	0.6+	2001 05 12	608	0.1-	0.0	2002 08 10	704	0.3+	0.0
2000 02 04	704	0.9+	1.1+	2001 05 12	608	1.0+	0.3-	2002 08 11	608	0.4-	0.8+
2000 02 04	704	0.0	0.6+	2001 05 22	699	0.5+	0.4+	2002 08 11	608	0.8-	0.9+
2000 02 04	704	0.7+	0.9+	2001 05 22	699	0.1+	0.8+	2002 08 11	608	0.4-	1.2+
2000 02 04	704	0.3+	1.1+	2001 05 22	699	0.6+	0.5+	2002 08 12	704	0.1-	0.5+
2000 02 27	703	0.7+	0.8+	2001 05 22	699	0.3+	0.5+	2002 08 12	704	0.4+	0.6+
2000 02 27	703	0.1-	0.7+	2001 05 23	704	0.6+	0.7-	2002 08 12	704	0.0	0.6+
2000 02 27	703	0.2+	0.8+	2001 05 23	704	0.2-	0.3-	2002 08 12	704	0.2+	0.3+
2000 02 27	703	0.2-	0.5+	2001 05 23	704	0.0	1.0+	2002 08 12	704	0.0	0.7+
2000 03 05	704	0.3-	0.1-	2001 05 23	704	0.5-	0.0				

(45403)* 2000 AL₁₄₁ = 1987 DP₁

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2302)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	159.29421	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.22527318	ω	251.74069	-0.96375840	-0.18377510
<i>a</i>	2.6750365	Ω	277.32176	+0.24986319	-0.87581309
<i>e</i>	0.1225436	<i>i</i>	11.24305	-0.09347800	-0.44629378
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1987 02 22	010	(0.1+	3.1-)	2000 01 05	699	0.6+	0.2+	2000 04 05	704	0.1-	0.1+
1987 02 22	010	0.5-	1.7-	2000 01 08	704	0.1+	0.1-	2000 04 05	704	0.3-	0.4+
1987 02 22	010	0.4-	0.4-	2000 01 08	704	0.8-	1.4-	2000 04 05	704	0.0	0.7+
1997 09 01	566	0.2+	0.8+	2000 01 08	704	0.3+	0.0	2000 04 05	704	0.1-	0.6+
1997 09 01	566	0.5-	0.3+	2000 01 08	704	0.1-	0.1+	2000 04 07	608	0.0	0.4+
1997 09 01	566	0.7-	0.8+	2000 01 08	704	0.2-	0.1+	2000 04 07	608	0.2+	0.4+
1998 10 29	699	0.3+	0.7-	2000 02 02	703	0.1+	0.2+	2000 04 07	608	0.1-	0.4+
1998 10 29	699	0.5+	0.7-	2000 02 02	703	0.0	0.3+	2000 05 04	704	0.7+	0.7+
1998 10 29	699	0.7-	0.6-	2000 02 02	703	0.1-	0.1-	2000 05 04	704	0.6+	0.6+
1998 11 26	699	0.0	0.3-	2000 02 02	703	0.1+	0.2+	2000 05 04	704	0.6+	0.7+
1998 11 26	699	0.1-	0.2+	2000 02 06	704	0.1+	0.1-	2000 05 04	704	0.7+	1.0+
1998 11 26	699	0.2+	0.1-	2000 02 06	704	0.0	0.1-	2000 05 04	704	0.9+	1.0+
1999 10 10	704	0.3+	0.0	2000 02 06	704	0.1+	0.1-	2002 07 13	704	0.2+	0.5+
1999 10 10	704	1.1-	0.0	2000 02 06	704	0.1+	0.0	2002 07 13	704	0.3-	0.6+
1999 10 10	704	0.5-	0.4+	2000 02 06	704	0.0	0.0	2002 07 13	704	0.0	0.0
1999 10 10	704	1.0-	0.6+	2000 02 10	704	0.1-	0.1+	2002 07 13	704	(0.9+	2.0+)
1999 10 10	704	1.8-	0.7+	2000 02 10	704	0.2+	0.1+	2002 07 17	704	0.1-	0.1+
1999 11 05	699	0.2+	0.6+	2000 02 10	704	0.2+	0.4+	2002 07 17	704	0.2-	0.5+
1999 11 05	699	0.6+	0.4-	2000 02 10	704	0.2+	0.2+	2002 07 17	704	0.4+	0.5+
1999 11 05	699	0.4-	0.5+	2000 02 10	704	0.2+	0.5+	2002 07 17	704	0.1+	0.3+
1999 11 17	704	0.1+	0.2-	2000 02 11	704	0.2+	0.0	2002 07 17	704	0.0	0.3+
1999 11 17	704	0.0	0.1-	2000 02 11	704	0.1+	0.3+	2002 07 18	704	0.3+	0.3-
1999 11 17	704	0.5-	0.1-	2000 02 11	704	0.1+	0.2+	2002 07 18	704	0.8+	0.6+
1999 11 17	704	0.1-	0.5-	2000 02 11	704	0.4+	0.4+	2002 07 18	704	0.1-	1.3+
1999 11 17	704	0.0	0.1-	2000 02 11	704	0.4+	0.3+	2002 07 18	704	0.5+	1.0+
1999 12 05	704	0.9-	1.9+	2000 02 13	704	0.4+	0.1+	2002 08 04	704	0.1-	0.1+
1999 12 05	704	0.5-	0.9+	2000 02 13	704	0.8+	0.5+	2002 08 04	704	0.3-	0.6+
1999 12 05	704	(2.0+	0.4+)	2000 02 13	704	0.5+	0.3+	2002 08 04	704	0.4-	0.5+
1999 12 05	704	0.5+	0.7-	2000 02 13	704	0.3+	0.1+	2002 08 04	704	0.1+	1.2+
1999 12 05	704	0.4+	0.9-	2000 02 28	703	0.2-	0.5+	2002 08 04	704	0.9-	1.4+
1999 12 14	704	0.1-	0.2-	2000 02 28	703	0.0	0.1+	2002 08 13	704	0.4-	0.0
1999 12 14	704	0.5-	1.0-	2000 02 28	703	0.3+	0.1+	2002 08 13	704	0.3-	0.5+
1999 12 14	704	0.3+	1.0-	2000 02 28	703	0.2+	0.2+	2002 08 13	704	0.6-	0.1-
1999 12 14	704	0.5+	0.9-	2000 03 01	703	0.2-	0.4+	2002 08 13	704	0.9-	0.1+
1999 12 14	704	0.1+	1.3-	2000 03 01	703	0.3+	0.1+	2002 08 13	704	0.7-	0.3+
2000 01 05	704	0.1-	0.1+	2000 03 01	703	0.0	0.2+	2002 08 16	704	0.0	0.2+
2000 01 05	704	0.3-	0.0	2000 03 01	703	0.4-	0.2-	2002 08 16	704	0.0	0.2+
2000 01 05	704	0.2-	0.2-	2000 03 06	704	1.2+	1.6+	2002 08 16	704	0.4-	0.4+
2000 01 05	699	0.5+	0.2+	2000 03 06	704	0.1+	1.6+	2002 08 16	704	0.1-	0.2+
2000 01 05	704	0.0	0.1-	2000 03 06	704	0.1+	0.3+	2002 08 16	704	0.2-	0.7+

2000 01 05	699	0.2+	0.3+	2000 03 06	704	0.3-	0.0
2000 01 05	704	0.1-	0.2-	2000 04 05	704	0.2+	0.4+

(45404)* 2000 AP₁₄₁

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	71.66490	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.16995026	ω	313.22058	-0.83659089	+0.53581391
<i>a</i>	3.2279106	Ω	259.48778	-0.46295860	-0.80283613
<i>e</i>	0.0657741	<i>i</i>	6.66415	-0.29289080	-0.26145288
<i>P</i>	5.80	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 25	691	0.5+	0.1-	2000 02 02	704	0.3-	0.2-	2001 05 15	699	0.2-	1.0-
1992 11 25	691	0.2-	0.4-	2000 02 02	704	0.5+	0.1+	2001 05 15	699	0.1-	0.5-
1992 11 25	691	0.3-	0.3+	2000 02 02	704	0.1-	0.2+	2002 07 12	644	0.0	0.9+
2000 01 05	704	0.5+	0.3+	2000 02 04	704	0.0	0.6+	2002 07 12	644	0.0	0.3+
2000 01 05	704	0.2-	1.0+	2000 02 04	704	0.4+	0.6+	2002 07 12	644	0.5-	0.7+
2000 01 05	704	0.0	0.6-	2000 02 04	704	0.2+	1.7+	2002 07 14	704	0.7+	0.7+
2000 01 05	704	1.6+	1.1-	2001 04 26	699	1.2+	0.0	2002 07 14	704	0.6-	0.6+
2000 01 08	704	1.3-	0.6-	2001 04 26	699	0.1-	0.9-	2002 07 14	704	0.5-	0.4+
2000 01 08	704	0.1+	0.3-	2001 04 26	699	0.1-	0.6+	2002 08 17	608	0.0	0.3-
2000 01 08	704	0.2+	1.2+	2001 04 26	699	0.3+	0.4+	2002 08 17	608	0.3-	0.3+
2000 02 02	704	0.2+	0.0	2001 05 15	699	1.1-	0.2-	2002 08 17	608	0.2-	0.4+
2000 02 02	704	0.4-	0.5+	2001 05 15	699	0.0	0.5+				

(45405)* 2000 AY₁₄₁ = 1997 GZ₁₇

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38688)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	301.30106	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.27787540	ω	215.33257	+0.77469299	-0.63231166
<i>a</i>	2.3257837	Ω	183.90285	+0.59777925	+0.73527513
<i>e</i>	0.2252841	<i>i</i>	4.82213	+0.20618132	+0.24403371
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 03 11	809	(5.8- 3.3-)	2000 02 01	703	0.2+ 0.2+	2001 05 18	608	0.1- 0.5+
1997 03 11	809	(3.8- 4.0-)	2000 02 01	703	0.3+ 0.0	2001 05 21	699	0.5+ 0.1-
1997 03 11	809	(4.3- 3.9-)	2000 02 02	704	0.1+ 0.3-	2001 05 21	699	0.1+ 0.5-
1997 03 13	809	(3.2- 4.3-)	2000 02 02	704	0.4- 0.3+	2001 05 21	699	0.2- 0.2+
1997 03 13	809	(3.3- 2.8-)	2000 02 02	704	0.3+ 0.5+	2001 05 21	699	0.0 0.2+
1997 03 13	809	(2.1- 2.8-)	2000 02 02	704	0.2+ 0.7+	2001 05 21	699	0.1+ 0.3+
1997 04 03	704	0.5+ 0.3-	2000 02 02	704	0.3- 1.1+	2001 05 21	699	0.1+ 0.6+
1997 04 03	704	0.1+ 0.5+	2000 02 04	704	0.0 0.3+	2001 05 21	699	0.6+ 0.4+
1997 04 05	704	0.4- 0.9+	2000 02 04	704	0.6+ 0.2+	2001 05 21	699	0.3+ 0.1-
1997 04 05	704	0.0 0.1+	2000 02 04	704	0.1- 0.3+	2001 05 22	704	0.7- 0.8-
1997 04 06	704	0.1- 0.5+	2000 02 04	704	0.2+ 0.0	2001 05 22	704	0.1+ 0.1+
1997 04 06	704	0.4+ 0.3-	2000 02 04	704	0.2+ 0.1-	2001 05 22	704	1.1- 0.3-
1997 04 07	704	0.8- 0.2+	2000 02 05	704	0.1+ 0.2-	2001 05 22	704	0.1- 0.3-
1997 04 07	704	1.0+ 0.3+	2000 02 05	704	1.1+ 0.8+	2001 06 20	699	0.2+ 0.7-
1999 11 17	704	1.1+ 0.4-	2000 02 05	704	0.2+ 0.0	2001 06 20	699	0.3- 1.0+
1999 11 17	704	(2.7+ 0.7-)	2000 02 06	704	0.3+ 0.3-	2001 06 20	699	0.5- 0.3+
1999 11 17	704	0.4+ 0.1+	2000 02 06	704	0.3+ 0.3+	2001 06 20	699	0.4+ 0.5+
1999 11 17	704	(2.4+ 0.3+)	2000 02 06	704	0.8+ 0.2+	2002 07 14	704	0.4- 0.2+
1999 12 05	704	1.0- 0.2-	2000 02 06	704	0.1- 0.4-	2002 07 14	704	0.2+ 0.3-
1999 12 05	704	1.2- 0.4+	2000 02 06	704	0.5+ 0.0	2002 07 14	704	0.1- 0.5-
1999 12 05	704	0.7- 0.6+	2000 02 08	704	0.1+ 0.5+	2002 07 14	704	0.1+ 0.5-
1999 12 05	704	0.3- 0.2+	2000 02 08	704	0.3+ 0.3+	2002 07 14	704	0.1- 0.3-
1999 12 05	704	1.5- 0.2-	2000 02 08	704	0.5+ 0.4+	2002 08 09	704	1.5- 0.7+
2000 01 05	704	0.6- 0.3-	2000 02 08	704	0.6+ 0.6+	2002 08 09	704	0.3- 0.6+
2000 01 05	704	0.4- 0.5-	2000 02 08	704	0.2+ 0.7+	2002 08 09	704	0.1- 1.0+
2000 01 05	704	0.5- 0.5-	2000 02 12	704	0.2+ 1.0+	2002 08 11	704	0.2- 0.7+

2000 01 05	704	0.5−	0.7−	2000 02 12	704	(2.4−	3.0+)	2002 08 11	704	0.3−	0.8+
2000 01 05	704	0.4−	0.3−	2000 02 12	704	(3.1−	4.6+)	2002 08 11	704	0.1+	0.8+
2000 01 08	704	0.3−	0.2−	2000 03 05	704	0.1−	0.1+	2002 08 11	704	0.1−	0.6+
2000 01 08	704	0.6−	0.6−	2000 03 05	704	0.5+	0.4+	2002 08 11	704	0.1+	0.7+
2000 01 08	704	0.2−	0.6−	2000 03 05	704	0.7+	0.9+	2002 08 11	704	0.1−	0.7+
2000 01 08	704	0.6−	0.3+	2000 03 05	704	0.3+	0.7+	2002 08 11	704	0.0+	0.9+
2000 01 08	704	0.8−	0.3−	2000 03 05	704	0.7+	1.1+	2002 08 11	704	0.1+	0.6+
2000 02 01	703	0.3−	0.3−	2001 05 18	608	0.5+	0.4+	2002 08 11	704	0.2−	0.9+
2000 02 01	703	0.1−	0.2−	2001 05 18	608	0.5+	0.4+	2002 08 11	704	0.2+	0.7+

(45406)* 2000 AG₁₄₂ = 1993 OP₅

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38689)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	237.19213		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22229145	ω	132.16102	+0.31815314	−0.92927266
<i>a</i>	2.6989047	Ω	298.37787	+0.79471982	+0.36937211
<i>e</i>	0.1552853	<i>i</i>	12.31786	+0.51691295	+0.00406970
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 07 13	809	(2.3+	1.6−)	2000 01 08	704	0.3+	0.3−	2000 02 28	703	0.2−	0.5+
1993 07 13	809	1.6+	1.3−	2000 01 08	704	0.3−	0.2−	2000 03 06	704	0.5+	1.0+
1993 07 13	809	1.7+	1.1−	2000 01 08	704	0.4−	0.4−	2000 03 06	704	0.7−	0.8+
1993 07 20	809	0.6−	0.3−	2000 01 08	704	0.1−	0.1+	2000 03 06	704	0.5−	0.3−
1993 07 20	809	0.6−	0.5−	2000 01 08	704	0.5−	0.2−	2000 03 06	608	0.4−	0.3+
1993 07 20	809	0.8−	0.5−	2000 02 02	704	0.0	0.3+	2000 03 06	608	0.1+	0.3−
1993 07 24	809	1.0+	0.7−	2000 02 02	704	0.5+	0.0	2000 03 06	608	0.1−	0.5−
1998 08 19	704	0.2+	0.2+	2000 02 02	704	0.4+	0.5+	2002 07 04	644	0.3−	0.9+
1998 08 19	704	0.6−	1.1+	2000 02 02	704	0.5+	0.1+	2002 07 04	644	0.0	0.6+
1998 08 19	704	0.3+	0.8+	2000 02 02	704	0.4+	0.0	2002 07 04	644	0.4−	0.5+
1998 08 19	704	(6.1−	0.1+)	2000 02 06	704	0.1−	0.2−	2002 07 14	704	0.1+	0.2−
1998 08 27	704	0.4+	1.4−	2000 02 06	704	0.0	0.0	2002 07 14	704	0.2−	0.1+
1998 08 27	704	0.3+	0.4−	2000 02 06	704	0.2+	0.3−	2002 07 14	704	0.4+	0.1+
1998 08 27	704	0.6−	0.7−	2000 02 06	704	0.2+	0.3+	2002 08 06	644	0.6−	0.7+
1998 08 27	704	0.7−	0.6−	2000 02 06	704	0.6+	0.3−	2002 08 06	644	0.4−	0.5+
1998 08 27	704	(2.7−	0.4−)	2000 02 12	704	(0.6+	7.0+)	2002 08 06	644	0.5−	0.7+
1998 09 20	699	0.6−	0.2−	2000 02 12	704	(1.6−	4.3+)	2002 08 07	644	0.2−	0.5+
1998 09 20	699	0.0	0.1−	2000 02 12	704	(1.9−	4.2+)	2002 08 07	644	0.2−	0.8+
1998 09 20	699	1.2+	0.9+	2000 02 13	106	0.1+	0.4−	2002 08 07	644	0.5−	0.5+
2000 01 05	704	0.3−	0.3−	2000 02 13	106	0.3−	0.8+	2002 08 17	644	0.0	0.3+
2000 01 05	704	0.1−	0.8−	2000 02 13	106	0.5+	0.2+	2002 08 17	644	0.4−	0.2+
2000 01 05	704	0.3−	0.2+	2000 02 28	703	0.4+	0.4+	2002 08 17	644	0.0	0.4+
2000 01 05	704	0.3+	0.3+	2000 02 28	703	0.2−	0.4+				
2000 01 05	704	0.5+	0.1−	2000 02 28	703	0.0	0.4+				

(45407)* 2000 AJ₁₄₂

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	200.51640		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22007546	ω	322.53141	−0.46025290	−0.88235257
<i>a</i>	2.7169917	Ω	154.42953	+0.85958404	−0.47053060
<i>e</i>	0.0971867	<i>i</i>	13.13548	+0.22199673	−0.00740883
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 21	699	(1.4−	2.2+)	2000 02 13	704	0.7−	0.4+	2001 05 22	704	0.5−	0.0
1998 09 21	699	0.5−	0.7+	2000 02 13	704	(2.1+	0.4+)	2001 05 25	704	0.5−	0.2+
1998 09 21	699	0.2+	1.3+	2000 02 27	703	0.2−	0.2+	2001 05 25	704	0.3−	1.0−
1998 10 18	699	0.1+	0.2−	2000 02 27	703	0.4+	0.2+	2001 05 25	704	0.3−	0.0
1998 10 18	699	0.6+	1.4+	2000 02 27	703	0.2−	0.2+	2001 05 25	704	0.1+	0.5+
1998 10 18	699	0.4−	0.9+	2000 02 27	703	0.2+	0.2−	2001 05 25	704	0.3−	0.1−
1998 12 18	699	0.0	0.8+	2000 02 29	704	0.0	0.1+	2001 05 29	704	0.2−	0.3−

1998 12 18	699	1.2−	1.1+	2000 02 29	704	0.2+	0.3+	2001 05 29	704	0.3−	0.2−
1998 12 18	699	0.9−	0.5+	2000 02 29	704	0.1+	0.1+	2001 05 29	704	0.6−	0.1−
1999 12 14	704	1.2−	0.5+	2000 02 29	704	0.2+	0.1+	2001 05 29	704	1.5+	0.6+
1999 12 14	704	0.3−	0.8−	2000 02 29	704	0.1+	0.1−	2001 06 19	608	0.2−	0.8+
1999 12 14	704	0.0	0.3+	2000 03 03	704	0.3+	0.4+	2001 06 19	608	0.1−	0.7+
1999 12 14	704	0.0	0.0	2000 03 03	704	0.0	0.1−	2001 06 19	608	0.1−	0.5+
1999 12 14	704	0.1+	0.7−	2000 03 03	704	0.1+	0.5+	2001 06 21	704	0.7−	0.0
2000 01 05	704	0.3+	0.2−	2000 03 03	704	0.0	0.6+	2001 06 21	704	0.3+	0.2+
2000 01 05	704	1.8+	1.6−	2000 03 03	704	0.0	0.6+	2001 06 21	704	0.1−	0.6+
2000 01 05	704	0.7−	0.2+	2000 03 05	704	0.2+	0.1−	2001 06 21	704	0.9+	1.3+
2000 01 05	704	0.2+	0.2+	2000 03 05	704	0.2+	0.5+	2001 07 24	644	0.5+	0.4+
2000 01 05	704	0.2+	0.3+	2000 03 05	704	0.6+	0.8+	2001 07 24	644	0.4+	0.6+
2000 01 08	704	0.1+	0.4+	2000 03 05	704	0.6+	0.6+	2001 07 24	644	0.6+	0.0
2000 01 08	704	0.2−	0.4+	2000 03 05	704	0.6+	0.9+	2001 07 25	608	0.6+	1.1+
2000 01 08	704	0.1−	0.1+	2000 03 09	704	0.1−	0.4+	2001 07 25	608	0.9+	0.8+
2000 01 08	704	0.7−	0.1+	2000 03 09	704	0.2−	0.4+	2001 07 25	608	0.6+	1.0+
2000 01 08	704	0.6−	0.3+	2000 03 09	704	0.1−	0.4+	2002 07 14	704	0.5+	1.3+
2000 02 02	704	0.3−	0.6+	2000 03 09	704	0.4−	0.5+	2002 07 14	704	0.1+	0.2−
2000 02 02	704	0.3−	0.5+	2000 03 09	704	0.5−	0.7+	2002 07 14	704	0.5+	0.3−
2000 02 02	704	0.3−	0.4+	2000 03 11	608	0.5+	0.1−	2002 07 14	704	0.7+	1.4−
2000 02 02	704	0.2−	0.7+	2000 03 11	608	0.5+	0.3+	2002 08 09	704	0.1−	0.9+
2000 02 02	704	0.1−	0.9+	2000 03 11	608	0.5+	0.2−	2002 08 09	704	0.1−	1.0+
2000 02 04	704	0.4+	0.4+	2000 04 02	699	0.5−	0.4+	2002 08 09	704	0.4−	1.2+
2000 02 04	704	0.6+	0.6+	2000 04 02	699	0.4+	0.2−	2002 08 09	704	0.5+	1.2+
2000 02 04	704	0.3+	0.0	2000 04 02	699	0.8+	0.4−	2002 08 09	704	0.7−	1.1+
2000 02 04	704	0.7+	0.7+	2000 04 02	699	0.1+	0.1+	2002 08 11	608	1.0−	1.4+
2000 02 04	704	1.1+	0.0	2000 05 03	704	(2.2−	0.4+)	2002 08 11	608	0.2−	0.1−
2000 02 12	704	0.5+	1.2+	2000 05 03	704	0.7−	0.4+	2002 08 11	608	0.5−	0.0
2000 02 12	704	0.1+	0.8+	2000 05 03	704	1.4−	0.8−	2002 08 14	704	0.2−	0.9+
2000 02 12	704	0.1+	0.0	2000 05 03	704	0.7−	1.1−	2002 08 14	704	0.2−	1.3+
2000 02 12	704	0.0	1.2+	2001 05 22	704	0.5+	0.1+	2002 08 14	704	0.3−	0.9+
2000 02 13	704	0.3−	0.3−	2001 05 22	704	0.3−	0.3+	2002 08 14	704	0.0	0.4+
2000 02 13	704	0.7−	0.1−	2001 05 22	704	0.1+	0.6−	2002 08 14	704	0.2−	0.9+
2000 02 13	704	0.7−	0.8+	2001 05 22	704	0.7−	0.4+				

(45408)* 2000 AO₁₄₂ = 1998 WG₁₃

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40093)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	129.04351		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18999988	ω	262.48621	−0.98147221	−0.11757553
<i>a</i>	2.9966348	Ω	270.67473	+0.16904442	−0.90306765
<i>e</i>	0.0343941	<i>i</i>	8.70223	−0.09020134	−0.41309178
<i>P</i>	5.19	<i>H</i>	12.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	704	0.0	0.5+	2000 02 06	704	0.0	0.1+	2001 06 16	704	1.3−	0.4−
1998 11 11	704	0.3+	0.2−	2000 02 06	704	0.0	0.1+	2001 06 16	704	0.1+	0.3−
1998 11 11	704	0.4−	0.5−	2000 02 06	704	0.1+	0.0	2001 06 16	704	0.2+	0.3+
1998 11 11	704	1.5+	1.0+	2000 02 06	704	0.1−	0.5+	2001 06 16	704	1.2+	0.5+
1998 11 18	704	0.0	0.3−	2000 02 06	704	0.1−	0.7+	2001 06 22	704	0.0	0.3−
1998 11 18	704	0.3−	0.7−	2000 02 13	704	(0.2−	2.8+)	2001 06 22	704	0.1+	0.5+
1998 11 18	704	1.4−	0.3+	2000 02 13	704	(1.1+	2.9+)	2001 06 22	704	0.1−	0.6−
1998 11 18	704	0.9−	0.4−	2000 02 13	704	1.1−	1.1+	2001 06 22	704	0.2−	0.4−
1998 11 18	704	1.2−	0.4−	2000 02 13	704	1.1−	0.6+	2002 06 13	704	0.0	0.2+
1998 11 20	699	0.5−	0.5+	2000 03 06	704	0.4+	0.4+	2002 06 13	704	0.1+	1.2+
1998 11 20	699	0.1+	0.0	2000 03 06	704	0.5+	0.6+	2002 06 13	704	0.0	1.2+
1998 11 20	699	0.1−	0.5+	2000 03 06	704	0.6+	0.3+	2002 06 13	704	0.4+	1.4+
1998 11 21	704	0.7+	1.0−	2000 03 06	704	1.5+	0.5+	2002 07 09	704	0.6+	0.4−
1998 11 21	704	1.7−	0.1−	2000 03 27	699	0.2−	0.1+	2002 07 09	704	0.2−	0.3−
1998 11 21	704	0.3+	0.9−	2000 03 27	699	0.2+	0.7+	2002 07 09	704	0.4+	1.4+
1998 11 21	704	0.8+	0.5+	2000 03 27	699	0.2+	0.4+	2002 07 09	704	0.4+	1.3−
1998 11 21	704	0.3+	0.8−	2000 03 27	699	0.4+	0.4+	2002 07 09	704	0.1+	0.9−
1998 11 24	704	0.0	0.4−	2000 04 02	699	0.4+	0.2+	2002 07 12	644	0.1−	0.0
1998 11 24	704	0.4+	2.0−	2000 04 02	699	0.0	0.3+	2002 07 12	644	0.3−	0.0

2002 AUG. 22

M.P.O. 32637

1998 11 24	704	1.5+	2.0-	2000 04 02	699	0.3+	0.2+	2002 07 12	644	0.3-	0.0
1998 11 24	704	0.2+	1.3-	2000 04 02	699	0.4+	0.1+	2002 07 14	704	(5.2+	1.6-)
1998 11 24	704	(3.0+	3.4-)	2000 05 04	704	0.8+	0.5+	2002 07 14	704	(5.3+	2.0-)
1998 12 11	699	0.5+	0.7+	2000 05 04	704	0.4+	0.2-	2002 07 14	704	(4.8+	2.3-)
1998 12 11	699	0.0	0.2+	2000 05 04	704	0.8+	0.4-	2002 07 14	704	(5.0+	1.8-)
1998 12 11	699	0.4+	0.8+	2000 05 04	704	0.6+	0.6+	2002 07 14	704	(4.9+	2.3-)
1999 01 22	699	1.2+	1.2+	2000 05 04	704	0.4+	0.4+	2002 07 21	644	0.2-	0.3+
1999 01 22	699	1.9-	0.8+	2001 04 18	704	0.2+	0.0	2002 07 21	644	0.0	0.3+
1999 01 22	699	0.5+	0.8+	2001 04 18	704	0.1+	0.2+	2002 07 21	644	0.1+	0.3+
1999 11 17	704	0.2-	0.2-	2001 04 18	704	0.5+	1.7+	2002 07 23	608	0.5+	0.3-
1999 11 17	704	1.0-	0.2+	2001 04 18	704	0.7+	0.8+	2002 07 23	608	0.3+	0.4-
1999 11 17	704	1.2-	0.7+	2001 04 18	704	0.2-	0.1+	2002 07 23	608	0.6+	0.4-
1999 11 17	704	0.1-	0.5+	2001 05 17	704	0.2+	1.1-	2002 08 05	644	0.2+	0.2+
1999 11 17	704	0.7-	0.2+	2001 05 17	704	1.2-	1.9-	2002 08 05	644	0.4+	0.2+
1999 12 05	704	0.3-	0.4-	2001 05 17	704	0.4+	0.6-	2002 08 05	644	0.3+	0.3+
1999 12 05	704	0.8-	0.1+	2001 05 17	704	0.2-	0.6-	2002 08 08	699	0.3+	0.2-
1999 12 05	704	0.1-	0.4+	2001 05 24	704	0.2+	0.6-	2002 08 08	699	0.2-	0.1+
1999 12 05	704	0.4-	0.6+	2001 05 24	704	0.1-	0.2+	2002 08 08	699	0.3+	0.1+
1999 12 05	704	0.6-	0.3+	2001 05 24	704	0.2+	0.1-	2002 08 08	699	0.1-	0.1+
1999 12 14	704	0.2-	0.3-	2001 05 24	704	0.2-	0.2-	2002 08 12	704	0.7-	0.3+
1999 12 14	704	0.3-	0.1-	2001 05 24	704	0.1+	0.5-	2002 08 12	704	0.4-	0.2+
1999 12 14	704	0.1-	0.7-	2001 05 26	704	0.4-	0.1-	2002 08 12	704	0.2-	0.3+
1999 12 14	704	0.5+	0.6-	2001 05 26	704	0.6-	0.0	2002 08 12	704	0.7-	0.4+
2000 01 05	704	0.6+	0.6-	2001 05 26	704	0.5-	0.2-	2002 08 12	704	0.9-	0.4+
2000 01 05	704	0.4-	0.7-	2001 05 26	704	0.4-	0.3+	2002 08 13	699	0.1-	0.3+
2000 01 05	704	0.5+	1.8-	2001 05 26	704	0.5+	0.0	2002 08 13	699	0.5-	0.1-
2000 01 05	704	0.4-	1.4-	2001 05 27	704	0.1-	0.2-	2002 08 13	699	0.1-	0.0
2000 01 05	704	0.7-	1.6-	2001 05 27	704	0.3+	0.5-	2002 08 13	699	0.3-	0.1-
2000 01 08	704	0.3+	0.0	2001 05 27	704	0.2-	0.7-	2002 08 16	644	0.3-	1.0-
2000 01 08	704	0.1-	0.2-	2001 05 27	704	0.4-	0.5+	2002 08 16	644	0.1-	0.7-
2000 01 08	704	0.3+	1.0-	2001 06 14	608	0.2-	0.9-	2002 08 16	644	0.2+	0.8+
2000 01 08	704	0.0	0.6-	2001 06 14	608	0.1+	0.6-	2002 08 16	644	0.2-	0.8+
2000 01 08	704	0.2+	1.0-	2001 06 14	608	0.2-	1.0-	2002 08 16	644	0.1+	0.6+

(45409)* 2000 AT₁₄₃ = 1998 XK₂₉

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPC 38691)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC	
<i>M</i>	65.86553	(2000.0)	
<i>n</i>	0.18993655	ω	304.82730
<i>a</i>	2.9973010	Ω	295.37591
<i>e</i>	0.0650536	<i>i</i>	9.68975
<i>P</i>	5.19	<i>H</i>	13.2
Residuals in seconds of arc			
<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

1998 12 14	704	0.5-	0.0	2000 02 13	106	0.7+	0.4+	2001 07 11	644	0.1+	0.4+
1998 12 14	704	0.3+	0.6-	2000 02 13	106	(3.0-	0.6-)	2002 07 09	704	0.3+	0.5+
1998 12 14	704	0.8-	0.6+	2000 02 28	703	0.2-	0.1+	2002 07 09	704	0.8-	0.7+
1998 12 14	704	1.6+	0.8-	2000 02 28	703	0.4+	1.2+	2002 07 09	704	0.7-	0.2+
1998 12 14	704	(2.4-	0.1+)	2000 02 28	703	0.1-	0.3+	2002 07 09	704	0.2-	1.8+
1998 12 17	704	1.3-	0.5+	2000 02 28	703	0.2+	0.9+	2002 07 14	704	0.9+	0.3+
1998 12 17	704	0.6+	0.1+	2000 03 06	704	0.3+	1.0+	2002 07 14	704	0.3-	0.6-
1998 12 17	704	0.5+	0.5+	2000 03 06	704	1.0+	1.0+	2002 07 14	704	1.0+	1.2+
1998 12 17	704	0.7-	0.4+	2000 03 06	704	0.1-	1.5+	2002 07 14	704	0.5-	0.1-
1998 12 17	704	0.2+	0.1+	2000 03 06	704	0.6+	1.3+	2002 07 30	608	2.1+	0.4-
1999 12 05	703	1.0+	1.2-	2000 03 06	704	(2.2-	0.3-)	2002 07 30	608	1.1+	0.4-
1999 12 05	703	(0.4-	2.0+)	2000 05 03	704	0.7-	1.1-	2002 07 30	608	0.2-	0.9-
1999 12 05	703	(2.7+	1.3+)	2000 05 03	704	1.1+	0.1+	2002 08 08	699	1.2-	0.3+
1999 12 05	703	0.3-	0.5+	2000 05 03	704	0.8-	0.5-	2002 08 08	699	0.3-	0.0
2000 01 05	704	0.7+	0.2+	2000 05 03	704	0.3+	0.4+	2002 08 08	699	0.6-	0.4+
2000 01 05	704	1.2+	0.6+	2001 05 21	704	0.5-	0.2+	2002 08 08	699	0.5-	0.0
2000 01 05	704	0.2-	1.1-	2001 05 21	704	0.0	0.7-	2002 08 09	704	0.0	0.6-
2000 01 05	704	0.3-	0.1+	2001 05 21	704	0.6+	0.5-	2002 08 09	704	0.3+	0.1-
2000 01 08	704	0.2-	0.7-	2001 05 21	704	0.4-	0.3-	2002 08 09	704	0.5-	0.0
2000 01 08	704	0.6-	0.4-	2001 05 21	704	0.3+	1.8-	2002 08 12	704	0.1-	0.3+

2000 01 08	704	0.7-	0.4-	2001 06 17	644	0.2+	0.9+	2002 08 12	704	0.0	0.1+
2000 01 08	704	0.6-	0.1-	2001 06 17	644	0.1+	0.5+	2002 08 12	704	0.0	0.6+
2000 01 08	704	0.5-	1.4-	2001 06 17	644	0.0	0.6+	2002 08 12	704	0.0	0.5+
2000 02 02	704	0.0	0.1+	2001 06 22	644	0.4+	0.7+	2002 08 12	704	0.1+	0.6+
2000 02 02	704	0.4+	0.3+	2001 06 22	644	0.3+	1.0+	2002 08 13	699	0.5-	0.1+
2000 02 02	704	0.1+	0.3+	2001 06 22	644	0.3+	0.8+	2002 08 13	699	0.7-	0.4+
2000 02 02	704	0.1-	0.7+	2001 06 27	644	0.5-	0.2-	2002 08 13	699	1.0-	0.7+
2000 02 02	704	0.1+	0.8+	2001 06 27	644	0.3-	0.4-	2002 08 13	699	0.6-	0.5+
2000 02 06	704	0.3+	1.1+	2001 06 27	644	0.4-	0.3-	2002 08 16	644	0.2-	0.4+
2000 02 06	704	0.7+	0.3+	2001 07 08	644	0.1-	0.2+	2002 08 16	644	0.0	0.3+
2000 02 06	704	0.2+	0.8+	2001 07 08	644	0.3+	0.2+	2002 08 16	644	0.1+	0.3+
2000 02 06	704	0.0	0.6+	2001 07 08	644	0.3+	0.3+	2002 08 17	608	0.4-	0.4+
2000 02 06	704	0.4+	0.4-	2001 07 11	644	0.0	0.1+	2002 08 17	608	0.5-	0.5+
2000 02 13	106	0.1+	0.2-	2001 07 11	644	0.1+	0.1+	2002 08 17	608	0.5-	0.4+

(45410)* 2000 AA₁₄₄

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC	
<i>M</i>	216.60827	(2000.0)	
<i>n</i>	0.18752068	ω	150.83286
<i>a</i>	3.0229893	Ω	287.89553
<i>e</i>	0.0826158	<i>i</i>	9.10488
<i>P</i>	5.26	<i>H</i>	12.7
Residuals in seconds of arc			
<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc											
1998 12 18	699	0.1-	1.2+	2000 03 01	703	0.4+	0.4+	2001 06 26	644	0.1+	0.3-
1998 12 18	699	0.0	0.6+	2000 03 01	703	0.8-	1.1+	2001 06 26	644	0.3+	0.5-
1998 12 18	699	0.4-	0.6+	2000 03 01	703	1.6+	1.3+	2001 06 26	644	0.2+	0.7-
1999 01 15	699	0.4-	0.7+	2000 03 01	703	0.2+	0.4+	2002 06 10	333	1.0+	0.2+
1999 01 15	699	0.1+	0.4+	2000 03 08	704	0.4+	0.5+	2002 06 10	333	1.0+	0.2-
1999 01 15	699	(2.4+	0.9+)	2000 03 08	704	0.3+	0.5+	2002 06 10	333	0.2+	0.2+
1999 12 05	703	1.9+	0.9+	2000 03 08	704	0.6+	0.1+	2002 06 16	644	0.2-	0.3+
1999 12 05	703	0.1+	0.2-	2000 03 08	704	0.5-	0.4+	2002 06 16	644	0.2-	0.8+
1999 12 05	703	1.4+	1.0+	2000 03 08	704	1.1+	0.3-	2002 06 16	644	0.1+	0.6+
1999 12 05	703	0.7-	0.7+	2000 03 11	699	0.2-	0.3+	2002 06 25	644	0.4-	0.2+
1999 12 14	704	0.3+	0.5-	2000 03 11	699	0.2+	0.1+	2002 06 25	644	0.3-	0.1-
1999 12 14	704	0.1-	0.1+	2000 03 11	699	0.0	0.1+	2002 06 25	644	0.2-	0.1+
1999 12 14	704	0.7-	0.7+	2000 03 11	699	0.2+	0.3+	2002 07 04	644	0.3-	1.0+
1999 12 14	704	1.2+	1.0-	2000 03 11	608	0.8-	0.5-	2002 07 04	644	0.2-	1.1+
1999 12 16	699	0.5+	0.4+	2000 03 11	608	0.9-	0.5-	2002 07 04	644	0.2-	1.1+
1999 12 16	699	0.3+	0.5+	2000 03 11	608	0.9-	0.5-	2002 07 05	704	0.4-	0.5-
1999 12 16	699	0.2+	0.2+	2000 03 13	704	0.5+	0.9+	2002 07 05	704	0.3-	0.1-
2000 01 05	704	0.4-	0.5-	2000 03 13	704	0.0	0.5+	2002 07 05	704	0.8-	0.2+
2000 01 05	704	0.7-	0.2-	2000 03 13	704	0.1-	0.5+	2002 07 05	704	0.2-	0.3+
2000 01 05	704	0.5+	1.1-	2000 03 13	704	0.4+	0.2+	2002 07 05	704	0.1-	0.1-
2000 01 08	704	0.5-	0.1+	2000 05 04	704	0.2-	0.4+	2002 07 14	704	0.2-	0.1+
2000 01 08	704	0.4-	0.5-	2000 05 04	704	1.1+	0.5+	2002 07 14	704	0.1-	0.2-
2000 01 08	704	0.2-	1.6-	2000 05 04	704	0.4+	0.8+	2002 07 14	704	0.2+	0.4+
2000 01 08	704	1.0-	0.4-	2000 05 04	704	0.3+	0.3+	2002 07 14	704	0.3-	0.2+
2000 01 08	704	1.1-	1.7-	2000 05 04	704	0.2-	0.7+	2002 07 14	704	0.2-	0.3+
2000 02 02	704	0.3+	0.9+	2001 04 26	699	0.1+	0.0	2002 08 07	644	0.0	0.7-
2000 02 02	704	0.0	0.8+	2001 04 26	699	0.4-	0.2-	2002 08 07	644	0.3-	0.1+
2000 02 02	704	0.1-	0.4-	2001 04 26	699	0.2+	0.3-	2002 08 07	644	0.0	0.1+
2000 02 02	704	0.2+	0.1+	2001 04 26	699	0.1-	0.2+	2002 08 14	704	0.7-	0.4+
2000 02 02	704	0.2+	0.1-	2001 05 04	644	0.1-	0.3-	2002 08 14	704	0.6-	0.7+
2000 02 06	704	0.3+	0.6+	2001 05 04	644	0.2-	0.2-	2002 08 14	704	0.4-	1.0+
2000 02 06	704	0.3-	0.4+	2001 05 04	644	0.6-	0.1-	2002 08 14	704	0.5-	0.9+
2000 02 06	704	0.2+	0.3+	2001 05 18	704	0.7-	0.9-	2002 08 14	704	0.6+	1.3+
2000 02 06	704	0.1+	0.4+	2001 05 18	704	0.2+	0.5-				
2000 02 06	704	0.1+	0.3+	2001 05 18	704	1.2+	0.9+				

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	279.99966		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23040709	ω	95.25634	+0.63454872	-0.75805683
<i>a</i>	2.6351509	Ω	314.16579	+0.59945789	+0.60576439
<i>e</i>	0.1459426	<i>i</i>	12.12392	+0.48785055	+0.24165956
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	13.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 01 16	391	1.7-	0.3-	2000 02 07	704	0.5-	1.3-	2000 04 04	704	0.1+	0.6+
1991 01 19	391	0.5+	0.8-	2000 02 07	704	0.2+	1.2-	2000 04 04	704	0.5+	0.8+
1998 08 29	704	0.7+	0.6+	2000 02 08	704	0.7+	0.3+	2000 04 04	704	0.1+	1.3+
1998 08 29	704	0.2+	0.4-	2000 02 08	704	0.6+	0.4+	2000 04 04	704	0.2-	1.8+
1998 08 29	704	0.0	0.5-	2000 02 08	704	0.5+	0.2+	2000 05 05	699	0.5+	0.2-
1998 08 29	704	0.1+	1.5+	2000 03 01	704	0.5+	0.1+	2000 05 05	699	0.3+	0.2-
1998 08 29	704	0.1+	0.1+	2000 03 01	704	0.2+	0.6+	2000 05 05	699	0.1-	0.1-
1998 10 02	699	0.1+	0.4+	2000 03 01	704	0.5+	0.4+	2000 05 05	699	0.2+	0.2+
1998 10 02	699	0.2+	0.8+	2000 03 03	608	0.5-	0.6-	2001 07 12	644	0.7+	0.6-
1998 10 02	699	0.1-	0.6+	2000 03 03	608	0.3-	0.3-	2001 07 12	644	0.5+	0.2-
1998 10 29	699	0.1+	1.0+	2000 03 03	608	0.3-	0.0	2001 07 12	644	0.3+	0.1+
1998 10 29	699	0.2-	0.6+	2000 03 08	704	0.1+	0.4+	2002 07 14	704	0.1-	0.2-
1998 10 29	699	0.0	0.9+	2000 03 08	704	0.2+	1.1+	2002 07 14	704	0.0	0.5+
1999 01 08	704	1.1-	1.0-	2000 03 08	704	0.2+	0.3+	2002 07 14	704	0.1+	0.0
1999 01 08	704	1.7-	1.2+	2000 03 08	704	0.1+	0.4+	2002 07 14	704	0.1-	0.0
1999 01 08	704	1.3+	0.1-	2000 03 13	704	0.4+	0.4+	2002 07 14	704	0.1+	0.6+
1999 01 08	704	0.7-	0.3-	2000 03 13	704	0.1-	0.4+	2002 07 24	608	0.3-	0.5+
1999 01 08	704	0.2-	0.7-	2000 03 13	704	0.4+	0.9+	2002 07 24	608	0.9-	0.8+
2000 01 05	704	0.1+	0.2+	2000 03 13	704	0.1+	0.5+	2002 07 24	608	0.1-	0.4+
2000 01 05	704	0.4-	0.2-	2000 03 13	704	0.2+	0.9-	2002 08 09	704	0.2-	0.1-
2000 01 05	704	0.8-	0.1-	2000 03 14	703	0.1-	0.5+	2002 08 09	704	2.9-	0.1+
2000 01 05	704	0.6+	0.7-	2000 03 14	703	0.9+	0.5+	2002 08 09	704	0.6-	0.1-
2000 01 06	699	0.3+	0.8+	2000 03 14	703	0.4+	0.7+	2002 08 09	704	0.2-	0.2-
2000 01 06	699	0.2+	0.5+	2000 03 14	703	0.3-	0.3+	2002 08 09	704	0.4-	0.0
2000 01 06	699	0.0	0.1-	2000 03 15	704	0.4+	0.7+	2002 08 12	704	0.1+	0.2+
2000 01 08	704	0.4+	0.1-	2000 03 15	704	0.1+	0.9+	2002 08 12	704	0.1+	0.2-
2000 01 08	704	0.1+	0.1+	2000 03 15	704	0.2+	0.6+	2002 08 12	704	0.3+	0.2-
2000 01 08	704	0.5-	0.8-	2000 03 15	704	0.2-	0.1-	2002 08 12	704	0.2+	0.2+
2000 01 08	704	0.6+	0.8-	2000 03 15	704	0.2-	0.4+	2002 08 12	704	0.3+	0.2+
2000 01 08	704	0.1-	1.5-	2000 03 30	703	0.2-	0.4+	2002 08 12	608	0.3-	1.3+
2000 02 02	704	0.6+	0.5+	2000 03 30	703	1.0+	0.1+	2002 08 12	608	0.4-	1.2+
2000 02 02	704	0.6+	0.7+	2000 03 30	703	0.7-	0.9+	2002 08 12	608	0.1-	1.1+
2000 02 02	704	0.7+	0.6+	2000 03 30	703	0.4-	0.3+	2002 08 14	699	0.8-	0.6+
2000 02 02	704	1.0+	0.5+	2000 04 04	699	0.2+	0.4+	2002 08 14	699	0.3-	0.4+
2000 02 02	704	0.3+	0.1+	2000 04 04	699	0.1+	0.3+	2002 08 14	699	0.5-	0.2+
2000 02 07	704	0.5-	0.6+	2000 04 04	699	0.4+	0.1-	2002 08 14	699	0.6-	0.3+
2000 02 07	704	0.1-	0.4-	2000 04 04	699	0.1+	0.0				
2000 02 07	704	1.1-	0.2-	2000 04 04	704	0.0	0.1-				

(45412)* 2000 AN₁₄₇ = 1994 UB₁₃

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17137)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	258.44773		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20978710	ω	242.29251	+0.99437062	+0.06669528
<i>a</i>	2.8051119	Ω	113.78419	-0.03241763	+0.93127503
<i>e</i>	0.2207232	<i>i</i>	5.16217	-0.10087698	+0.35815997
<i>P</i>	4.70	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 10 28	033	0.8-	0.4+	2000 01 05	704	1.0+	0.1-	2002 05 10	704	1.0+	0.1+
1994 10 28	033	0.5-	0.0	2000 01 05	704	0.1-	0.0	2002 05 10	704	0.5+	0.2+
1994 11 01	033	0.6+	0.9+	2000 01 05	704	0.5+	0.4-	2002 05 14	699	0.5-	0.6+
1994 11 02	033	0.1-	0.4+	2000 01 05	704	0.2-	0.3-	2002 05 14	699	0.9-	0.5+
1998 06 24	691	0.3+	1.1+	2000 01 09	704	0.4-	0.8-	2002 05 14	699	1.0-	0.5+
1998 06 24	691	0.4+	0.5+	2000 01 09	704	0.4+	0.0	2002 05 14	699	1.1-	0.5+

1998 06 24	691	0.5+	0.3+	2000 01 09	704	0.3+	0.3-	2002 05 23	644	0.1-	0.0
1998 08 29	699	0.3+	0.6-	2000 01 09	704	0.2+	0.4-	2002 05 23	644	0.2-	0.1+
1998 08 29	699	0.8-	1.2+	2000 01 09	704	0.7+	0.9+	2002 05 23	644	0.4+	0.3-
1998 08 29	699	0.4-	0.2-	2001 03 03	704	1.0+	0.8+	2002 06 10	704	0.3+	0.3-
1999 12 07	704	1.1-	0.1+	2001 03 03	704	0.1+	0.8+	2002 06 10	704	0.8+	0.1-
1999 12 07	704	0.3-	0.5+	2001 03 03	704	0.2+	0.3-	2002 06 10	704	0.5-	0.4-
1999 12 07	704	0.6-	1.0+	2001 03 03	704	0.4+	0.3-	2002 06 11	704	0.8-	0.3-
1999 12 07	704	0.8-	0.7+	2002 05 10	704	0.4+	1.2+	2002 06 11	704	0.5-	0.0
2000 01 05	704	0.4+	0.1+	2002 05 10	704	1.7+	0.4-	2002 06 11	704	0.5-	0.4-

(45413)* 2000 AY₁₄₇ = 1987 SW₁₃ = 1998 MA₄₀

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38692)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	313.28224		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26186110	ω	214.61095	+0.99754701	-0.02796525
<i>a</i>	2.4196658	Ω	146.81349	+0.04628787	+0.95122153
<i>e</i>	0.1448938	<i>i</i>	6.73260	-0.05251087	+0.30723859
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1987 09 22	095	(0.7-	3.6+)	2000 02 02	704	0.4+	0.5+	2001 05 23	704	0.7+	0.0
1998 06 19	910	1.3+	0.1+	2000 02 02	704	0.3-	0.9+	2001 05 23	704	0.4+	0.3+
1998 06 19	910	1.0+	0.2+	2000 02 02	704	0.4-	0.5+	2001 05 23	704	0.2+	0.2-
1998 06 19	910	0.6+	0.0	2000 02 03	704	0.6+	0.3+	2001 05 23	699	0.3+	0.2-
1998 06 24	704	0.4-	0.5+	2000 02 03	704	0.2-	1.0+	2001 05 23	704	0.5-	0.7+
1998 06 24	704	0.8-	0.6+	2000 02 03	704	0.4+	0.4+	2001 05 23	704	0.2-	0.9+
1998 06 24	704	0.8+	1.2-	2001 03 19	704	0.4+	0.5+	2001 05 23	699	0.2-	0.2+
1998 06 24	704	(1.4+	2.9-)	2001 03 19	704	0.2+	0.0	2001 05 23	699	1.0+	0.5+
1998 06 24	704	0.4+	0.2-	2001 03 19	704	0.4+	0.9+	2002 07 09	704	1.6-	0.1+
1998 06 26	809	0.7-	1.2+	2001 03 19	704	0.0	0.4+	2002 07 09	704	1.2-	0.3+
1998 06 26	809	1.1-	1.0+	2001 03 19	704	0.0	0.3+	2002 07 09	704	0.4-	1.2+
1998 06 26	809	1.4-	1.2+	2001 03 19	704	0.2-	0.2-	2002 07 09	704	0.1+	0.7+
1998 06 27	809	0.4+	1.4+	2001 03 26	704	0.2-	0.6+	2002 07 14	704	0.6-	0.4+
1998 06 27	809	0.7-	0.7+	2001 03 26	704	0.3-	0.0	2002 07 14	704	0.2-	0.4+
1998 06 27	809	0.1+	0.9+	2001 03 26	704	1.2+	1.2+	2002 07 14	704	0.0	0.4+
1999 10 10	704	0.4-	2.0+	2001 03 26	704	0.7+	0.2+	2002 07 14	704	0.0	0.4+
1999 10 10	704	0.6-	0.8+	2001 04 16	704	0.4-	0.4-	2002 07 14	704	0.0	0.9+
1999 10 10	704	0.0	0.6+	2001 04 16	704	0.5-	0.3-	2002 08 10	704	0.4+	0.7+
1999 10 10	704	0.3+	1.0+	2001 04 16	704	0.8-	0.8+	2002 08 10	704	0.7+	0.3-
1999 12 14	704	0.5-	0.9+	2001 04 16	704	0.4-	1.1+	2002 08 10	704	0.2+	0.4+
1999 12 14	704	0.1+	0.5+	2001 04 16	704	0.2-	1.7+	2002 08 10	704	0.1-	0.2+
1999 12 14	704	0.1-	0.5+	2001 04 25	808	1.0+	0.6-	2002 08 10	704	0.2+	0.4+
1999 12 14	704	0.1+	0.1+	2001 04 25	808	0.1+	0.2-	2002 08 12	704	0.1+	0.6+
2000 01 05	704	(0.3-	2.5+)	2001 05 02	608	0.1+	0.8-	2002 08 12	704	0.1-	0.4+
2000 01 05	704	0.4+	1.1+	2001 05 02	608	0.3+	0.6-	2002 08 12	704	0.5-	0.5+
2000 01 05	704	0.2+	1.3+	2001 05 02	608	0.1+	0.6-	2002 08 12	704	0.3-	0.5+
2000 01 05	704	0.4+	1.5+	2001 05 18	704	0.9-	0.5+	2002 08 12	704	0.2-	0.8+
2000 01 05	704	0.0	1.0+	2001 05 18	704	0.1+	0.2-	2002 08 12	608	0.0	0.3+
2000 01 09	704	0.2-	0.8+	2001 05 18	704	0.1+	0.9+	2002 08 12	608	0.0	0.5+
2000 01 09	704	0.1+	1.5+	2001 05 18	704	0.3+	1.1+	2002 08 12	608	0.1-	0.3+
2000 01 09	704	0.2-	1.1+	2001 05 23	699	0.7+	0.1+				

2002 AUG. 22

M.P.O. 32639

Residuals in seconds of arc

1997 03 09	691	0.1−	0.1−	2000 01 07	704	0.3+	0.1+	2001 04 27	704	1.1+	1.0+
1997 03 09	691	0.1−	0.6−	2000 01 07	704	0.1−	0.5+	2001 04 27	704	0.7−	1.0+
1997 03 09	691	0.1−	0.3−	2000 01 07	704	0.2+	0.4+	2001 04 27	704	0.2+	0.1−
1999 10 10	704	0.5+	0.5+	2000 01 07	704	0.4+	0.1+	2002 06 13	704	(0.1−	2.3+)
1999 10 10	704	0.3+	0.9+	2000 01 07	704	0.4−	0.1−	2002 06 13	704	0.7+	1.4+
1999 10 10	704	0.5−	1.5+	2000 01 09	704	0.2+	0.2+	2002 06 13	704	0.7−	1.3+
1999 10 10	704	1.3−	0.9+	2000 01 09	704	0.2+	0.3+	2002 06 13	704	(2.7−	0.0)
1999 10 10	704	0.5−	0.5+	2000 01 09	704	0.9+	0.1−	2002 08 03	599	0.2+	0.3−
1999 11 04	704	0.2+	0.1−	2000 01 09	704	0.6+	0.1−	2002 08 03	599	0.2−	0.0
1999 11 04	704	0.8−	0.3+	2000 01 09	704	0.6+	0.1−	2002 08 03	599	0.0	0.0
1999 11 04	704	0.4−	0.4−	2000 01 11	704	0.3+	0.0	2002 08 03	599	0.2+	0.2−
1999 11 04	704	0.0	0.4−	2000 01 11	704	0.6+	0.5+	2002 08 12	704	0.3−	0.2+
1999 11 04	704	0.1−	1.1−	2000 01 11	704	0.1+	0.4+	2002 08 12	704	0.4−	0.3+
1999 12 05	704	1.0−	0.3+	2000 01 11	704	0.1−	0.2+	2002 08 12	704	0.1−	0.4+
1999 12 05	704	0.3−	1.0+	2000 03 05	704	0.5−	0.2−	2002 08 12	704	0.8−	0.4+
1999 12 05	704	0.3−	0.2−	2000 03 05	704	0.2−	0.4+	2002 08 12	704	0.3−	0.4+
1999 12 05	704	0.2−	0.2−	2000 03 05	704	0.8−	1.5+	2002 08 15	644	0.3+	0.1+
1999 12 05	704	0.8−	0.1−	2001 04 16	699	0.5+	0.2−	2002 08 15	644	0.4+	0.2+
1999 12 14	704	0.6+	0.3−	2001 04 16	699	0.7+	1.2+	2002 08 15	644	0.1+	0.0
1999 12 14	704	1.1+	1.6−	2001 04 16	699	0.6−	1.2+	2002 08 17	608	0.2+	0.3−
1999 12 14	704	0.1+	0.4−	2001 04 16	699	(2.8−	1.7+)	2002 08 17	608	0.1−	0.2−
1999 12 14	704	0.4+	1.0+	2001 04 27	704	(0.9+	2.1+)	2002 08 17	608	0.2+	0.3−

(45415)* 2000 AN₁₄₉

Discovered 2000 Jan. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>	31.52491	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>			
<i>n</i>	0.23470661	ω	128.71815	−0.03391496	+0.98837891		
<i>a</i>	2.6028701	Ω	138.58620	−0.97234648	+0.00164727		
<i>e</i>	0.1494399	<i>i</i>	12.94446	−0.23106730	−0.15200139		
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 02	327	0.6+	0.6+	2001 01 26	704	0.6+	0.4−	2001 04 13	608	0.9−	0.2+
1997 04 02	327	0.1−	0.7+	2001 01 26	704	0.3+	0.6+	2001 04 13	608	0.6−	0.4+
1997 04 02	327	0.4+	0.1−	2001 02 16	704	0.5+	0.6−	2001 04 13	608	0.7−	0.2+
1998 09 27	699	0.7−	1.5+	2001 02 16	704	0.5+	0.6−	2001 04 15	704	0.6−	0.2+
1998 09 27	699	1.4−	0.8+	2001 02 16	704	0.5+	0.3−	2001 04 15	704	0.5−	0.1+
1998 09 27	699	0.2+	0.8+	2001 02 16	704	1.0+	0.2−	2001 04 15	704	0.5−	0.4+
1999 12 15	704	0.3+	0.2+	2001 02 16	704	0.9+	0.1+	2001 04 15	704	0.3−	0.4+
1999 12 15	704	0.2+	0.6−	2001 03 04	704	0.2+	0.9−	2001 04 15	704	0.8−	0.1+
1999 12 15	704	0.3−	0.2−	2001 03 04	704	0.0	0.3+	2001 04 21	704	0.1−	0.1+
1999 12 15	704	0.3+	0.3−	2001 03 04	704	0.1−	0.3+	2001 04 21	704	0.2−	0.1−
2000 01 07	704	0.2−	0.6+	2001 03 04	704	0.1−	0.2+	2001 04 21	704	0.2−	0.3−
2000 01 07	704	0.4+	0.7+	2001 03 16	704	0.3+	0.2+	2001 04 21	704	0.3−	0.2+
2000 01 07	704	0.7−	1.0+	2001 03 16	704	0.3+	0.3+	2001 04 21	704	0.1−	0.9−
2000 01 09	704	0.9+	0.1+	2001 03 16	704	0.1+	0.2+	2002 06 25	608	0.7+	0.1+
2000 01 09	704	0.1+	0.0	2001 03 16	704	0.4+	0.4+	2002 06 25	608	0.1+	0.4+
2000 01 09	704	0.8+	0.3+	2001 03 16	704	0.2−	0.3+	2002 06 25	608	0.3+	0.1+
2000 01 09	704	0.7−	0.5+	2001 03 20	699	0.6−	0.7+	2002 07 09	704	0.4−	0.9+
2000 01 11	704	0.3−	0.5+	2001 03 20	699	0.7+	0.7+	2002 07 09	704	0.4−	0.8+
2000 01 11	704	0.4−	0.7+	2001 03 20	699	1.0+	0.5+	2002 07 09	704	0.3−	0.8+
2000 01 11	704	0.2−	0.5+	2001 03 20	699	0.8+	0.7+	2002 07 09	704	0.3−	1.0+
2001 01 04	704	0.3−	0.3+	2001 03 31	704	0.3+	0.6+	2002 07 09	704	0.2−	0.2+
2001 01 04	704	0.1−	0.7−	2001 03 31	704	0.0	0.5+	2002 08 14	704	0.1+	0.1+
2001 01 04	704	0.5+	0.5+	2001 03 31	704	0.2−	0.6+	2002 08 14	704	0.0	0.5+
2001 01 04	704	0.0	0.0	2001 03 31	704	0.2+	0.2+	2002 08 14	704	0.4−	0.3+
2001 01 04	704	0.7+	0.0	2001 03 31	704	0.1+	0.1+	2002 08 14	704	0.1−	0.5+
2001 01 26	704	0.1−	0.2−	2001 04 01	106	0.6+	0.0	2002 08 14	704	0.2+	0.6+
2001 01 26	704	0.3+	0.2−	2001 04 01	106	0.3−	0.4+				
2001 01 26	704	0.3+	0.5+	2001 04 01	106	0.2−	0.5+				

(45416)* 2000 AX₁₅₁ = 1998 KY₁₅

Discovered 2000 Jan. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (MPO 1232)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>	265.47293	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>			
<i>n</i>	0.30471378	ω	297.03267	+0.71321472	−0.69279625		
<i>a</i>	2.1871303	Ω	107.03474	+0.67611482	+0.63984067		
<i>e</i>	0.1573097	<i>i</i>	6.39976	+0.18491488	+0.33262182		
<i>P</i>	3.23	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	1.4−	0.7−	2000 01 08	704	(2.1−	0.1−)	2001 04 17	699	1.1−	0.1+
1998 05 22	704	(0.9+	2.2+)	2000 01 08	704	0.3−	1.0−	2001 04 27	704	0.4−	0.7−
1998 05 22	704	1.0−	1.0−	2000 01 10	704	0.0	1.3+	2001 04 27	704	0.5+	1.4+
1998 05 22	704	(4.6−	0.3−)	2000 01 10	704	0.5+	0.4−	2001 04 27	704	0.8−	0.5−
1998 05 24	704	1.1−	1.6−	2000 01 10	704	1.2+	0.5−	2001 04 27	704	1.1+	1.3+
1998 05 24	704	0.2+	1.9−	2001 03 16	704	0.3+	1.3+	2002 07 06	291	0.3−	0.1−
1998 05 24	704	0.6+	0.8−	2001 03 16	704	0.8−	0.2+	2002 07 06	291	0.3−	0.2−
1999 09 07	699	0.4+	0.1−	2001 03 16	704	(2.2−	0.7−)	2002 07 06	291	0.3−	0.1−
1999 09 07	699	0.9+	0.5+	2001 03 20	608	0.4+	0.5+	2002 08 12	699	0.2+	0.5−
1999 09 07	699	1.2−	1.1+	2001 03 20	608	0.8+	0.4+	2002 08 12	699	0.4+	0.4−
1999 09 14	704	0.3−	0.2+	2001 03 20	608	1.2+	0.4−	2002 08 12	699	0.1−	0.6−
1999 09 14	704	0.1−	0.2−	2001 03 21	699	0.0	0.0	2002 08 12	699	0.1−	0.9−
1999 09 14	704	0.2−	0.3−	2001 03 21	699	0.1−	0.3+	2002 08 14	704	1.4+	0.5+
1999 09 14	704	0.1+	0.1−	2001 03 21	699	0.3+	0.0	2002 08 14	704	0.3−	0.5+
1999 09 14	704	0.0	0.3−	2001 03 21	699	0.2−	0.3+	2002 08 14	704	0.7+	1.6+
1999 10 02	704	0.4−	0.4+	2001 03 24	699	0.1+	0.5+	2002 08 14	704	0.2+	0.3+
1999 10 02	704	0.4+	0.3+	2001 03 24	699	0.5+	0.9+	2002 08 14	704	0.3+	1.2+
1999 10 02	704	0.9−	0.2−	2001 03 24	699	0.2+	0.4+	2002 08 14	704	0.3+	0.2+
1999 10 02	704	0.2+	0.1+	2001 03 24	699	0.9+	0.6+	2002 08 14	704	0.3+	0.6+
1999 10 02	704	0.2+	0.1−	2001 03 26	704	1.0+	0.1+	2002 08 14	704	0.1−	0.3+
1999 11 04	699	0.1−	0.3+	2001 03 26	704	0.6+	0.8+	2002 08 14	704	0.1+	1.4+
1999 11 04	699	0.1+	0.1−	2001 03 26	704	0.3+	0.2+	2002 08 14	704	0.5−	1.1−
1999 11 04	699	0.8+	1.0+	2001 03 26	704	0.4+	0.5+	2002 08 15	704	0.0	0.5−
1999 11 05	703	0.3+	0.9+	2001 03 26	704	0.1+	0.3+	2002 08 15	704	0.0	0.4−
1999 11 05	703	0.3−	0.5+	2001 03 29	704	0.0	1.1+	2002 08 15	704	0.5+	0.4−
1999 11 05	703	0.2−	0.3+	2001 03 29	704	0.4+	0.7+	2002 08 15	704	0.2+	0.2−
1999 11 05	703	0.2+	0.4+	2001 03 29	704	0.7+	0.3+	2002 08 15	704	0.1+	0.4−
1999 12 02	704	1.1−	0.3+	2001 03 29	704	0.8−	0.4−	2002 08 16	608	0.8−	0.9+
1999 12 02	704	1.0−	0.5+	2001 04 15	704	0.1+	0.1−	2002 08 16	608	1.0−	0.9+
1999 12 02	704	0.8−	0.2−	2001 04 15	704	0.1−	0.8+	2002 08 16	608	1.0−	0.7+
1999 12 02	704	(2.4−	0.5−)	2001 04 15	704	0.5−	0.4−	2002 08 17	644	0.3−	0.1−
1999 12 02	704	0.3−	0.1+	2001 04 17	699	0.5+	1.1+	2002 08 17	644	0.3−	0.1−
2000 01 08	704	0.8+	0.9−	2001 04 17	699	0.2+	0.8−	2002 08 17	644	0.3−	0.1−
2000 01 08	704	0.7+	0.6−	2001 04 17	699	0.1−	1.1+				

(45417)* 2000 AZ₁₅₁

Discovered 2000 Jan. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

1995 08 26	809	0.6+	0.4+	2000 01 10	704	0.3-	1.5+	2001 03 19	704	0.1+	0.1+
1995 08 27	809	0.5+	0.4-	2000 01 10	704	0.4+	1.0+	2001 03 19	704	0.4+	0.7+
1995 08 27	809	0.0	0.6+	2000 01 10	704	0.1+	0.1+	2001 03 19	704	0.4-	0.1+
1995 08 28	809	0.8-	0.9-	2000 01 10	704	0.6+	0.6+	2001 03 19	704	0.5+	1.1+
1995 08 29	809	1.2-	1.9-	2000 01 10	704	0.4+	0.1+	2001 03 19	704	0.0	0.3-
1995 08 30	809	0.2-	0.6-	2000 12 28	704	1.9+	0.7+	2001 03 20	608	0.5-	1.1-
1995 08 30	809	1.3+	0.6-	2000 12 28	704	0.2+	0.1+	2001 03 20	608	0.3-	0.6-
1995 08 31	809	1.5+	0.7-	2000 12 28	704	0.8+	1.3+	2001 03 20	608	0.3-	0.6-
1995 09 20	809	0.0	0.7+	2000 12 28	704	0.5-	0.4+	2001 03 29	699	0.9-	0.4+
1995 09 22	809	0.1-	0.4+	2000 12 28	704	0.0	1.0+	2001 03 29	699	0.1-	0.2-
1995 09 22	809	1.2+	1.3+	2001 01 03	704	1.7+	0.5+	2001 03 29	699	0.8+	0.0
1995 09 29	809	0.0	0.3-	2001 01 03	704	0.4+	0.5+	2001 03 29	699	0.5+	0.9+
1999 09 08	699	1.2-	1.1+	2001 01 03	704	1.0+	0.6-	2001 03 31	704	0.5+	0.5+
1999 09 08	699	0.4+	0.1+	2001 01 21	704	0.3+	1.1+	2001 03 31	704	0.5+	0.8-
1999 09 08	699	0.4-	1.3+	2001 01 21	704	1.4+	0.3+	2001 03 31	704	0.5+	0.5+
1999 09 14	704	0.2-	1.0+	2001 01 21	704	0.2+	0.6+	2001 03 31	704	0.2+	0.0
1999 09 14	704	0.6-	0.9+	2001 01 21	704	1.6+	1.4+	2001 03 31	704	0.7-	1.7+
1999 09 14	704	0.1-	0.6+	2001 01 26	704	0.5+	0.5+	2001 04 16	699	0.9-	0.7-
1999 09 14	704	0.0	1.1+	2001 01 26	704	0.6+	0.6+	2001 04 16	699	0.1-	0.4-
1999 09 14	704	0.4-	0.9+	2001 01 26	704	0.4+	0.5+	2001 04 16	699	0.4+	0.0
1999 10 02	704	0.1+	0.6+	2001 01 26	704	0.4+	0.0	2001 04 16	699	1.0-	0.4+
1999 10 02	704	0.3-	0.6+	2001 01 26	704	1.0+	1.1+	2002 06 05	704	0.8-	0.3+
1999 10 02	704	0.1-	0.2+	2001 01 29	704	1.3+	0.8+	2002 06 05	704	0.5-	0.0
1999 10 02	704	0.2+	0.1+	2001 01 29	704	0.5+	0.9+	2002 06 05	704	0.2+	0.3+
1999 10 02	704	0.2+	0.7+	2001 01 29	704	0.6+	1.0+	2002 06 09	704	0.1-	0.6+
1999 10 05	703	1.2-	0.4+	2001 02 19	704	0.5-	0.1+	2002 06 09	704	0.1+	1.1+
1999 10 05	703 (1.3+ 2.3+)			2001 02 19	704	0.6+	0.4-	2002 06 09	704	0.7-	0.5+
1999 10 05	703	0.7+	0.1+	2001 02 19	704	0.5-	0.4-	2002 06 09	704	0.2-	0.6+
1999 10 05	703	0.3-	0.1+	2001 02 19	704	0.5-	0.0	2002 06 09	704	0.1+	0.2+
1999 10 07	704	0.5-	0.4+	2001 02 19	704	0.1-	0.0	2002 06 10	704	1.3+	1.0+
1999 10 07	704	0.1+	1.0+	2001 02 21	699	0.1-	0.1-	2002 06 10	704 (0.0 2.2+)		
1999 10 07	704	1.6-	0.5+	2001 02 21	699	0.8-	0.3+	2002 06 10	704	0.3+	1.6+
1999 10 07	704	1.2-	0.4+	2001 02 21	699	0.2+	0.1-	2002 07 03	644	0.1+	0.3+
1999 10 07	704	0.2+	0.1+	2001 02 21	699	0.1-	0.2+	2002 07 03	644	0.3+	0.4+
1999 10 31	699	0.7-	0.7+	2001 02 22	704	0.4-	0.6+	2002 07 03	644	0.4+	0.9+
1999 10 31	699	1.1-	1.3+	2001 02 22	704	0.4+	0.3-	2002 07 05	704	0.6-	1.1+
1999 10 31	699	0.9+	0.8+	2001 02 22	704	1.0+	0.3+	2002 07 05	704	1.0-	1.1+
1999 11 05	703	0.2-	0.7+	2001 02 22	704	0.0	0.8+	2002 07 05	704	0.5-	0.9+
1999 11 05	703	0.2-	0.6+	2001 02 22	704	0.5+	0.0	2002 07 05	704	0.1+	0.7+
1999 11 05	703	1.2-	0.6+	2001 03 02	704	1.2-	0.7+	2002 07 14	704	0.3+	0.7+
1999 11 05	703	0.5-	0.1+	2001 03 02	704	0.0	0.4+	2002 07 14	704	0.1+	1.2+
1999 11 07	704	1.2+	1.3+	2001 03 02	704	0.2-	0.8+	2002 07 14	704	0.7+	1.5+
1999 11 07	704	0.8-	0.9+	2001 03 15	699	0.0	0.3+				
1999 11 07	704	0.5-	0.1+	2001 03 15	699	0.1+	0.0				

(45418)* 2000 AV₁₅₅ = 1998 NC₁

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2308)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	183.29676	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24128825	ω	196.19459	-0.48840206
<i>a</i>	2.5553199	Ω	283.04502	-0.44001721
<i>e</i>	0.1177920	<i>i</i>	1.21416	+0.34167774
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	15.8	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1991 12 14	691	0.1+	0.4+	2000 01 03	704	0.2+	0.4+	2002 07 22	644	0.1-	0.3+
1991 12 14	691	0.1-	0.0	2000 01 03	704	0.9+	0.3-	2002 07 22	644	0.4-	0.2+
1991 12 14	691	0.4+	0.3+	2000 01 04	704	0.4-	0.8+	2002 07 22	644	0.3+	0.2+
1998 07 15	691	0.9-	0.1+	2000 01 04	704	0.1-	0.4+	2002 07 29	644	0.1-	0.2-
1998 07 15	691	0.9-	0.6-	2000 01 04	704	0.9-	0.0	2002 07 29	644	0.5-	0.1+
1998 07 15	691	0.8-	0.5-	2000 01 04	704	0.8-	0.5-	2002 07 29	644	0.4-	0.2+
1998 07 26	691	0.5+	0.1-	2000 01 04	704	0.2+	1.0-	2002 08 06	644	0.3+	0.0
1998 07 26	691	0.7+	0.3-	2000 01 07	691	0.5-	0.1+	2002 08 06	644	0.0	0.3+
1998 07 26	691	0.9+	0.6-	2000 01 07	691	0.3-	0.2+	2002 08 06	644	0.1+	0.2+

1999 12 07	704	0.2-	0.2-	2000 01 07	691	0.4-	0.1+	2002 08 07	644	0.1-	0.1+
1999 12 07	704	0.4-	0.2+	2000 01 09	691	0.1+	0.0	2002 08 07	644	0.0	0.1+
1999 12 07	704	0.7+	0.7-	2000 01 09	691	0.1-	0.1-	2002 08 07	644	0.1+	0.5+
1999 12 07	704	0.4+	0.3+	2000 01 09	691	0.1-	0.1+	2002 08 08	644	0.0	0.1+
1999 12 15	703	0.0	0.4-	2000 01 13	691	0.0	0.2-	2002 08 08	644	0.2+	0.1+
1999 12 15	703	1.9+	1.8+	2000 01 13	691	0.1+	0.2-	2002 08 08	644	0.1-	0.0
1999 12 15	703	0.8-	0.1+	2000 01 13	691	0.0	0.2-	2002 08 17	644	0.2+	0.3+
1999 12 15	703	0.5+	0.2+	2001 04 27	691	0.1-	0.4+	2002 08 17	644	0.3+	0.3+
2000 01 03	704	0.4+	0.5+	2001 04 27	691	0.1+	0.6+	2002 08 17	644	0.0	0.5+
2000 01 03	704	0.6-	0.3-	2001 04 27	691	0.3+	0.5+				

(45419)* 2000 AV₁₅₈ = 1996 DX₁

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38001)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	226.40939	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23451333	ω	141.74647	+0.11310548
<i>a</i>	2.6043001	Ω	300.96886	+0.84696057
<i>e</i>	0.0540056	<i>i</i>	13.04180	+0.51948526
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	14.9	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1995 11 29	327	0.6-	0.6+	1999 12 10	704	0.7-	0.1+	2002 08 05	644	0.2-	0.3+
1995 11 29	327	0.4-	0.1-	2000 01 03	704	0.2-	0.6+	2002 08 05	644	0.1-	0.4+
1995 11 29	327	0.9-	0.5-	2000 01 03	704	0.1+	0.0	2002 08 05	644	0.1-	0.4+
1996 02 24	557	0.3+	0.3+	2000 01 03	704	0.3-	0.6-	2002 08 12	704	0.1+	0.6+
1996 02 24	557	0.1-	0.6+	2000 01 03	704	0.2-	0.3-	2002 08 12	704	0.4+	0.5+
1996 02 24	557	1.5+	0.3+	2000 01 03	704	0.4-	0.8-	2002 08 12	704	0.2-	0.1-
1996 02 25	557	0.4+	0.2+	2000 01 04	704	0.5-	0.1-	2002 08 12	704	0.3+	0.4+
1996 02 25	557	0.4+	1.2+	2000 01 04	704	0.2-	0.4-	2002 08 12	704	0.5+	0.3+
1996 02 25	557	0.5+	0.5+	2000 01 04	704	0.2+	0.6-	2002 08 13	699	1.3-	0.3-
1998 08 27	704	0.7-	0.5-	2000 01 04	704	0.1+	0.1-	2002 08 13	704	0.3-	0.1+
1998 08 27	704	0.1-	0.9-	2000 01 04	704	0.5+	0.3-	2002 08 13	699	0.2-	0.1+
1998 08 27	704	1.1+	0.6+	2000 01 13	699	0.1+	0.6+	2002 08 13	704	0.1-	0.1-
1998 08 27	704 (3.7- 0.1-)			2000 01 13	699	0.1+	0.4+	2002 08 13	699	0.1-	0.3-
1999 11 16	704	1.1-	0.6+	2000 01 13	699	0.3+	0.5+	2002 08 13	704	0.2+	0.2-
1999 11 16	704	0.5-	0.9-	2000 01 30	704	0.6-	0.3+	2002 08 13	699	0.8-	0.3+
1999 11 16	704	0.1+	0.3-	2000 01 30	704	0.0	0.2+	2002 08 13	704	0.6+	0.7-
1999 12 08	703	0.4+	0.9+	2000 01 30	704	0.7+	0.3-	2002 08 13	704	1.2+	0.3+
1999 12 08	703	0.7-	1.7+	2000 01 30	704	0.8+	0.1-	2002 08 16	608	0.7-	0.3+
1999 12 08	703	1.1+	0.5-	2000 01 31	704	0.1-	0.3+	2002 08 16	608	0.4-	0.3+
1999 12 08	703	0.6+	0.1+	2000 01 31	704	0.0	0.0	2002 08 16	608	0.3-	0.2+
1999 12 10	704	0.8+	0.1+	2000 01 31	704	0.1-	0.1-	2002 08 17	644	0.3-	0.1-
1999 12 10	704	0.3+	0.1-	2002 07 21	644	0.2-	0.6+	2002 08 17	644	0.2-	0.1+
1999 12 10	704	0.0	0.1-	2002 07 21	644	0.0	0.5+	2002 08 17	644	0.2-	0.0
1999 12 10	704	0.4-	0.3+	2002 07 21	644	0.0	0.3+				

(45420)* 2000 AG₁₅₉ = 1998 ST₁₁₂

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 19484)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	245.73710	(2000.0)	P	Q
n	0.21279177	ω 351.83893	+0.71177770	-0.69718755
a	2.7786435	Ω 52.72803	+0.65035560	+0.60818056
e	0.0373906	i 6.16446	+0.26534900	+0.37953382
P	4.63	H 14.8	G 0.15	U 1

2002 AUG. 22

M.P.O. 32641

1998 09 26	704	0.4−	0.4+	2000 01 04	704	0.0	0.8+	2002 07 14	644	0.2+	0.0
1998 09 26	704	1.0−	0.4−	2000 01 04	704	1.4+	0.9−	2002 07 14	644	0.0	0.5+
1998 09 26	704	1.7−	0.8−	2000 01 29	704	1.0−	0.8+	2002 07 14	644	0.1+	0.4+
1998 09 27	704	0.9−	0.5−	2000 01 29	704	0.2−	1.2+	2002 08 06	644	0.1−	0.2−
1998 09 27	704	0.4−	0.2+	2000 01 29	704	0.5+	0.6+	2002 08 06	644	0.0	0.1−
1998 09 27	704	0.1−	1.1+	2000 01 29	704	0.1+	1.0+	2002 08 06	644	0.3−	0.2+
1998 09 27	704	0.1−	0.7+	2001 02 21	691	0.1+	1.0+	2002 08 06	644	0.0	0.3+
1998 09 27	704	0.3+	0.4+	2001 02 21	691	0.0	0.9+	2002 08 06	644	0.3+	0.2−
1999 12 15	704	0.4+	0.8−	2001 02 21	691	0.0	0.8+	2002 08 06	644	0.0	2.1+
1999 12 15	704	0.1+	0.7−	2001 05 18	699	(1.1−	2.5+)	2002 08 11	644	0.2+	0.1+
1999 12 15	704	(1.6−	2.1−)	2001 05 18	699	0.6+	0.9+	2002 08 11	644	0.0	0.2+
2000 01 03	704	0.4+	0.9+	2001 05 18	699	0.8+	0.3+	2002 08 11	644	0.2−	0.0
2000 01 03	704	0.1+	0.9−	2001 05 18	699	(1.4+	2.1+)				
2000 01 03	704	1.6−	0.6+	2002 06 20	644	0.2−	0.4+				

(45421)* 2000 AL₁₅₉

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	337.99608		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19113134	ω	351.41644	+0.52429180	+0.84131580
<i>a</i>	2.9847969	Ω	310.08977	−0.77070778	+0.40313217
<i>e</i>	0.0441252	<i>i</i>	9.90149	−0.36211550	+0.36010023
<i>P</i>	5.16	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 07 26	809	0.7−	0.2+	2000 01 30	704	0.6+	0.4−	2001 04 14	608	0.3+	0.8−
1992 07 26	809	0.1−	0.4+	2000 01 30	704	0.3−	0.2+	2001 04 14	608	0.3+	0.7−
1992 07 26	809	0.3−	0.3+	2000 01 30	704	0.6−	0.2+	2001 04 14	608	0.1−	1.2−
1998 11 14	704	0.4+	1.4+	2000 02 06	704	0.8−	0.7+	2002 06 12	644	0.3−	0.0
1998 11 14	704	(0.3+	2.1−)	2000 02 06	704	0.6−	0.7+	2002 06 12	644	0.5−	0.0
1998 11 14	704	0.2−	1.0+	2000 02 06	704	(1.5−	2.2+)	2002 06 12	644	0.3−	0.3+
1998 11 14	704	0.1+	0.3−	2000 02 11	704	0.2+	0.4−	2002 06 13	644	0.3−	0.4−
1998 11 15	699	0.1−	0.7+	2000 02 11	704	0.9+	0.0	2002 06 13	644	0.4−	0.2−
1998 11 15	699	0.3+	0.2+	2000 02 11	704	0.1−	0.6+	2002 06 13	644	0.0	0.2−
1998 11 15	699	0.3+	0.1+	2000 02 11	704	0.3−	1.2+	2002 06 17	644	0.5−	0.0
1998 11 16	704	0.3−	0.0	2000 03 04	704	1.1+	1.0+	2002 06 17	644	0.6−	0.1+
1998 11 16	704	1.0+	1.9−	2000 03 04	704	0.3−	0.4+	2002 06 17	644	0.5−	0.1−
1998 11 16	704	0.9+	0.5−	2000 03 04	704	0.2−	1.4−	2002 07 05	704	0.3+	0.6+
1998 11 16	704	(4.1−	2.3+)	2000 03 04	704	0.1+	0.8−	2002 07 05	644	0.2−	0.0
2000 01 03	704	0.1−	1.1+	2000 03 04	704	1.0−	0.4−	2002 07 05	704	0.6+	0.3+
2000 01 03	704	0.4−	1.0−	2001 03 18	608	0.3+	0.2+	2002 07 05	644	0.3−	0.1+
2000 01 03	704	0.6−	0.1−	2001 03 18	608	0.6−	0.0	2002 07 05	704	0.1+	0.5+
2000 01 03	704	0.2+	0.6−	2001 03 18	608	0.2−	0.5−	2002 07 05	704	0.2+	0.0
2000 01 04	704	0.4−	0.5+	2001 03 21	704	0.8+	0.9+	2002 07 05	644	0.0	0.1+
2000 01 04	704	0.6−	0.2−	2001 03 21	704	1.6+	0.2+	2002 07 05	704	0.1−	0.5+
2000 01 04	704	0.2−	0.2−	2001 03 21	704	0.0	0.3+	2002 07 12	644	0.1+	0.3+
2000 01 04	704	0.6+	1.6−	2001 03 21	704	0.7−	0.8−	2002 07 12	644	0.3−	0.5+
2000 01 04	704	0.0	0.2−	2001 03 26	704	0.1+	0.3−	2002 07 12	644	0.0	0.3+
2000 01 13	699	0.0	0.8+	2001 03 26	704	0.5+	1.1+	2002 08 13	704	0.6+	0.3−
2000 01 13	699	0.0	1.1+	2001 03 26	704	0.5+	0.1−	2002 08 13	704	0.7+	1.2−
2000 01 13	699	0.5+	0.8+	2001 03 26	704	0.8−	0.1+	2002 08 13	704	0.3−	0.9−
2000 01 30	704	0.2+	0.7+	2001 03 26	704	0.0	0.3+	2002 08 13	704	0.1+	0.7−

(45422)* 2000 AG₁₆₂ = 1998 UP₂₃

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2309)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	288.05687		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19868109	ω	288.25522	+0.99755163	−0.04660686
<i>a</i>	2.9086961	Ω	74.44149	+0.06395467	+0.90960910
<i>e</i>	0.0339244	<i>i</i>	3.10254	−0.02829408	+0.41284270
<i>P</i>	4.96	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 20	699	0.6+	1.6+	2000 02 07	703	0.1−	1.5+	2001 04 18	704	0.5+	0.5+
1998 10 20	699	0.7+	0.3+	2000 02 07	703	1.2−	0.2−	2001 04 18	704	0.6−	0.0
1998 10 20	699	0.4−	0.7+	2000 02 11	704	0.4−	0.2+	2001 04 18	704	0.5+	0.3+
1998 10 25	046	0.4−	0.6+	2000 02 11	704	0.4+	0.3−	2001 04 23	704	0.1+	0.2+
1998 10 25	046	0.0	0.2+	2000 02 11	704	0.7−	0.7+	2001 04 23	704	0.4+	0.1−
1998 10 25	046	0.5−	0.4+	2000 02 11	704	0.2−	1.3+	2001 04 23	704	0.4+	0.4+
1998 10 25	046	0.5−	0.2+	2000 03 04	704	0.8+	0.5+	2001 04 23	704	0.1+	0.8+
1998 11 10	704	0.6−	0.2−	2000 03 04	704	0.0	1.2+	2001 04 23	704	0.7+	0.4+
1998 11 10	704	0.7−	0.3+	2000 03 04	704	0.5−	0.1−	2001 04 27	691	0.1+	0.1−
1998 11 10	704	1.2+	0.7−	2000 03 04	704	1.1+	0.8−	2001 04 27	691	0.0	0.1−
1998 11 10	704	(4.8−	0.9+)	2000 03 04	704	0.2−	0.1−	2001 04 27	691	0.1+	0.0
1998 11 16	566	0.6−	0.1+	2001 02 02	608	0.2+	0.8−	2001 05 17	691	0.5+	0.1−
1998 11 16	566	0.4−	0.4+	2001 02 02	608	0.2+	0.6−	2001 05 17	691	0.4+	0.2−
1998 11 16	566	0.3−	0.8+	2001 02 02	608	0.1+	0.4−	2001 05 17	691	0.4+	0.3−
2000 01 04	704	0.3+	0.3−	2001 03 18	704	0.9−	0.2+	2001 05 18	699	0.3−	0.2−
2000 01 04	704	0.2−	0.2−	2001 03 18	704	0.4+	0.3−	2001 05 18	699	0.3−	0.5+
2000 01 04	704	0.6−	0.4+	2001 03 18	704	0.3+	0.4+	2001 05 18	699	1.8−	0.2−
2000 01 04	704	0.0	0.6−	2001 03 24	699	0.2+	0.4+	2001 05 18	699	0.8−	0.2−
2000 01 06	704	0.9−	0.6+	2001 03 24	704	0.6+	0.1−	2002 07 05	644	0.4−	0.2−
2000 01 06	704	1.6+	0.6−	2001 03 24	699	1.4−	0.2+	2002 07 05	644	0.0	0.3−
2000 01 06	704	0.2+	0.5−	2001 03 24	704	0.1+	0.0	2002 07 05	644	0.3−	0.2−
2000 01 06	704	0.1+	0.6+	2001 03 24	704	1.0+	0.7+	2002 07 07	333	0.4−	0.5+
2000 02 03	704	1.2+	0.7+	2001 03 24	699	0.0	0.2+	2002 07 07	333	0.1−	0.1−
2000 02 03	704	0.7+	0.2−	2001 03 24	704	0.2−	0.5+	2002 07 07	333	0.6−	0.7+
2000 02 03	704	0.3+	1.0+	2001 03 24	699	1.0−	0.4−	2002 07 22	644	0.2−	0.2+
2000 02 03	704	0.4+	0.5+	2001 04 01	704	0.7+	1.8+	2002 07 22	644	0.1−	0.2+
2000 02 03	704	0.2+	0.4+	2001 04 01	704	0.5+	0.7+	2002 07 22	644	0.1+	0.1−
2000 02 05	704	0.1−	0.2−	2001 04 01	704	0.5+	0.2+	2002 08 13	704	0.2+	0.8+
2000 02 05	704	0.5−	0.4+	2001 04 01	704	0.2+	1.0+	2002 08 13	704	0.5+	1.5+
2000 02 05	704	0.3+	0.5−	2001 04 01	704	(2.0−	1.6+)	2002 08 13	704	0.1−	1.0+
2000 02 05	704	0.6+	0.6+	2001 04 17	704	0.7−	1.1−	2002 08 13	704	0.5+	0.8+
2000 02 05	704	0.4−	0.0	2001 04 17	704	0.6+	0.5+	2002 08 13	704	0.1−	1.2+
2000 02 07	703	0.9−	1.5−	2001 04 17	704	0.1+	0.3+				
2000 02 07	703	0.1+	0.8+	2001 04 18	704	0.4−	0.9−				

(45423)* 2000 AR₁₆₂ = 1991 AV₄

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2309)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	245.83902		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22515562	ω	108.30046	+0.16486323	−0.98135170
<i>a</i>	2.6759676	Ω	331.63642	+0.80802208	+0.19184760
<i>e</i>	0.1356729	<i>i</i>	12.00820	+0.56561509	+0.01197229
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 01 14	801	0.4−	0.4−	2000 02 02	704	0.4+	0.4−	2000 03 13	704	0.1+	0.4−
1991 01 14	801	0.4−	0.3−	2000 02 02	704	0.2+	0.1−	2000 03 13	704	0.1−	1.0−
1998 09 20	699	0.1+	0.0	2000 02 02	704	0.2+	0.1−	2000 03 27	699	0.2+	0.0
1998 09 20	699	0.2+	0.1−	2000 02 02	704	0.1+	0.0	2000 03 27	699	0.2−	0.2−
1998 09 20	699	0.6+	0.0	2000 02 02	704	0.1−	0.1+	2000 03 27	699	0.2+	0.1+
1998 10 29	699	0.0	1.1+	2000 02 02	691	0.1+	0.5−	2000 03 27	699	0.2+	0.0
1998 10 29	699	0.3+	0.9+	2000 02 02	691	0.1+	0.4−	2000 04 04	699	0.6+	0.4+
1998 10 29	699	0.6−	1.0−	2000 02 02	691	0.1+	0.5−	2000 04 04	699	0.0	0.2+
1998 11 26	699	0.1+	0.4+	2000 02 05	704	0.1+	0.1+	2000 04 04	699	0.0	0.1+
1998 11 26	699	0.0	0.4+	2000 02 05	704	0.2−	0.3+	2000 04 04	699	0.2+	0.5−
1998 11 26	699	0.2+	0.0	2000 02 05	704	0.0	0.6+	2000 04 05	704	0.3+	0.6+
1999 01 08	704	0.0	0.3+	2000 02 06	704	0.1−	0.1+	2000 04 05	704	0.3+	0.0
1999 01 08	704	1.0−	0.2+	2000 02 06	704	0.1+	0.3−	2000 04 05	704	0.1−	0.0
1999 01 08	704	1.2+	0.2+	2000 02 06	704	0.3−	0.4−	2000 04 05	704	0.2−	1.2+
1999 01 08	704	0.1+	0.4−	2000 02 06	704	1.9−	0.8−	2000 04 08	704	0.7+	0.6+
1999 01 08	704	1.5−	0.3−	2000 02 13	106	0.7−	0.9+	2000 04 08	704	0.4+	0.4+
1999 12 05	704	(3.6+	1.3−)	2000 02 13	106	0.0	0.6+	2000 04 08	704	0.3−	0.3+
1999 12 05	704	0.9+	0.4−	2000 02 13	106	1.4−	0.4+	2000 04 08	704	0.6+	0.8−

1999 12 05	699	1.0−	0.4+	2000 02 26	703	0.1+	0.5−	2000 04 08	704	1.5−	0.2−
1999 12 05	704	0.3+	0.2+	2000 02 26	703	0.4+	0.0	2000 05 04	704	0.0	0.9+
1999 12 05	699	0.3+	0.7+	2000 02 26	703	0.5+	0.4+	2000 05 04	704	0.0	0.5−
1999 12 05	699	0.4−	1.5+	2000 02 26	703	0.1−	0.4+	2000 05 04	704	0.7+	0.5+
1999 12 18	699	0.0	1.4+	2000 02 29	704	0.1−	0.5+	2000 05 04	704	0.6+	0.1+
1999 12 18	699	0.5+	1.6+	2000 02 29	704	0.1+	0.0	2000 05 04	704	1.1+	0.4+
1999 12 18	699	0.4−	0.1+	2000 02 29	704	0.2+	0.1+	2002 06 24	608	0.6−	0.4−
2000 01 04	704	0.1+	0.5+	2000 02 29	704	0.1+	0.0	2002 06 24	608	0.3−	0.2−
2000 01 04	704	0.5+	0.5+	2000 03 03	704	0.7+	0.6+	2002 06 24	608	0.1+	0.7−
2000 01 04	704	0.9−	0.0	2000 03 03	704	0.5+	0.7+	2002 08 10	704	0.0	1.2+
2000 01 04	704	0.4+	0.5+	2000 03 03	704	0.3+	0.8+	2002 08 10	704	1.0−	1.1+
2000 01 04	704	0.2+	0.5+	2000 03 03	704	0.4+	1.0+	2002 08 10	704	0.7−	0.6+
2000 01 08	704	0.9+	0.8+	2000 03 03	704	0.4+	1.2+	2002 08 10	704	0.4−	0.6+
2000 01 08	704	0.4+	0.3−	2000 03 03	608	0.1+	0.9−	2002 08 10	704	0.9−	1.7+
2000 01 08	704	0.7+	0.6+	2000 03 03	608	0.4+	0.6−	2002 08 14	704	0.6−	1.2+
2000 01 08	704	1.4−	1.3−	2000 03 03	608	0.2+	0.3−	2002 08 14	704	0.4−	0.9+
2000 01 10	699	0.1+	0.4+	2000 03 13	704	0.3+	0.6−	2002 08 14	704	0.7−	0.7+
2000 01 10	699	0.7+	0.4+	2000 03 13	704	0.1+	0.7−	2002 08 14	704	0.8−	0.5+
2000 01 10	699	0.6+	0.1−	2000 03 13	704	0.3+	0.3−	2002 08 14	704	0.3−	0.5+

(45424)* 2000 AY₁₆₄ = 1998 SB₇₆

Discovered 2000 Jan. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPC 38697)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	219.74079	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.23385278	ω 190.02941	−0.03908789	−0.98040223	
<i>a</i>	2.6092019	Ω 262.40036	+0.92974706	+0.03511766	
<i>e</i>	0.1135487	<i>i</i> 11.23308	+0.36611820	−0.19385103	
<i>P</i>	4.21	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	(1.3−	3.3−)	2000 01 10	704	1.5−	0.3−	2001 06 27	608	0.4+	0.8−
1998 08 24	704	1.6+	1.7−	2000 01 11	704	0.3+	0.0	2001 06 27	608	0.1+	1.0−
1998 08 24	704	0.3+	0.1−	2000 01 11	704	0.8−	1.4−	2002 07 18	704	0.8+	0.7+
1998 08 24	704	1.4−	0.7−	2000 01 11	704	0.9−	0.6−	2002 07 18	704	1.2+	0.9+
1998 08 24	704	(6.0−	1.8+)	2000 01 11	704	0.4+	0.3+	2002 07 18	704	0.8+	1.3+
1998 08 27	704	0.5+	0.3+	2000 01 11	704	1.0−	0.1+	2002 07 18	704	0.4+	0.9+
1998 08 27	704	0.3+	0.3+	2000 01 27	385	0.0	0.4+	2002 07 20	644	0.3+	0.3+
1998 08 27	704	0.9+	0.9+	2000 01 27	385	1.0+	1.3+	2002 07 20	644	0.1+	0.2+
1998 08 27	704	1.3+	0.2−	2000 01 27	385	0.6+	0.1−	2002 07 20	644	0.4+	0.3+
1998 08 27	704	(4.8−	0.1−)	2000 01 28	888	0.7−	0.6+	2002 08 04	644	0.2−	0.3+
1998 09 19	704	0.9−	0.9−	2000 01 28	888	0.3−	0.0	2002 08 04	644	0.3−	0.2+
1998 09 19	704	0.4+	1.9−	2000 01 28	888	0.0	0.2−	2002 08 04	644	0.3−	0.1+
1998 09 19	704	1.3−	0.5+	2000 01 30	888	1.2−	0.3+	2002 08 12	704	0.6−	0.6+
1998 09 19	704	0.1+	0.5−	2000 01 30	888	0.1−	0.1+	2002 08 12	704	0.7−	1.0+
1998 09 23	704	0.2+	1.0−	2000 01 30	888	0.2+	0.7+	2002 08 12	704	0.5−	0.1+
1998 09 23	704	0.1+	1.2−	2000 02 06	704	0.3+	0.7+	2002 08 12	704	0.9−	0.2+
1998 09 23	704	0.8+	0.3−	2000 02 06	704	0.2−	0.3+	2002 08 13	704	0.1−	0.6+
2000 01 07	704	0.5+	0.1+	2000 02 06	704	0.8+	0.2−	2002 08 13	699	0.7−	0.3−
2000 01 07	704	0.2−	0.2−	2001 05 21	704	0.1+	0.7−	2002 08 13	704	0.2+	0.9+
2000 01 07	704	0.3+	0.3−	2001 05 21	704	1.7−	0.3+	2002 08 13	699	0.8−	0.2+
2000 01 07	704	0.5+	0.3+	2001 05 21	704	0.2−	0.2−	2002 08 13	704	1.1−	1.3−
2000 01 07	704	0.4−	0.3−	2001 05 21	704	0.7+	0.4+	2002 08 13	699	1.1−	0.6+
2000 01 10	704	1.1+	1.2+	2001 06 16	704	0.5+	0.7−	2002 08 13	704	0.7−	0.6+
2000 01 10	704	0.7+	0.2−	2001 06 16	704	0.2+	0.7−	2002 08 13	699	0.0	0.3+
2000 01 10	704	0.6+	1.0−	2001 06 16	704	0.2−	1.0+				
2000 01 10	704	0.8+	0.2+	2001 06 27	608	0.1+	0.4−				

(45425)* 2000 AY₁₆₆ = 2001 FL₇₈

Discovered 2000 Jan. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 11762)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	95.63800	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.17160798	ω 345.74749	−0.99860243	−0.02835793	
<i>a</i>	3.2070893	Ω 192.87792	+0.03715227	−0.97683233	
<i>e</i>	0.1249222	<i>i</i> 11.54313	−0.03758854	−0.21211888	
<i>P</i>	5.74	<i>H</i> 13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1998 10 14	699	0.9+	1.8+	2001 03 19	704	0.5−	0.6+	2001 05 18	704	1.0−	0.6+
1998 10 14	699	(0.5+	2.1+)	2001 03 26	704	0.7+	0.1+	2001 05 18	704	0.1+	0.5+
1998 10 14	699	1.3−	1.5+	2001 03 26	704	0.1−	0.5+	2001 05 18	704	0.5+	1.3+
1999 12 13	703	0.5+	0.1+	2001 03 26	704	0.3+	0.0	2001 05 22	704	0.5+	0.1+
1999 12 13	703	0.9+	0.4+	2001 03 26	704	0.6+	0.7+	2001 05 22	704	0.1+	1.4−
1999 12 13	703	1.0+	0.3+	2001 03 26	704	0.3+	0.6+	2001 05 22	704	0.2−	0.8−
1999 12 13	703	0.8+	0.6+	2001 04 02	704	2.0+	0.1+	2001 06 13	699	0.1+	0.0
1999 12 14	704	0.1+	1.6+	2001 04 02	704	0.0	0.8+	2001 06 13	699	0.2+	0.0
1999 12 14	704	0.0	1.0+	2001 04 02	704	0.4+	0.2−	2001 06 13	699	0.6−	0.1+
1999 12 14	704	0.7−	1.6+	2001 04 14	608	0.4−	0.2+	2001 06 13	699	0.9+	0.4−
1999 12 14	704	1.0−	0.9+	2001 04 14	608	0.3−	0.5+	2002 06 10	644	0.6−	0.0
2000 01 08	704	1.4−	0.7−	2001 04 14	608	0.2+	0.2+	2002 06 10	644	0.7−	0.0
2000 01 08	704	0.3−	0.4−	2001 04 16	704	0.9−	0.1−	2002 06 10	644	0.5−	0.1+
2000 01 08	704	0.5−	0.8+	2001 04 16	704	0.2−	0.8−	2002 06 14	704	0.2+	0.4+
2000 01 08	704	0.7−	0.2−	2001 04 16	704	0.0	0.8−	2002 06 14	704	0.5+	0.1+
2000 01 08	704	0.7−	1.0+	2001 04 16	704	1.6+	0.2−	2002 06 14	704	0.6+	0.0
2000 01 10	704	0.0	0.3+	2001 04 16	704	0.1+	0.9−	2002 06 14	704	0.1−	0.0
2000 01 10	704	0.7−	0.6+	2001 04 24	704	0.5−	0.1−	2002 06 23	644	0.0	1.4+
2000 01 10	704	1.0+	0.8−	2001 04 24	704	0.7−	0.4−	2002 06 23	644	0.3−	0.1+
2000 01 10	704	0.0	0.5+	2001 04 24	704	1.3−	0.2−	2002 06 23	644	1.1+	0.7+
2000 01 10	704	0.6+	0.8+	2001 04 24	704	0.8−	0.0	2002 06 23	644	0.2−	0.2−
2000 01 11	704	0.7+	0.2+	2001 04 24	704	0.5−	0.3−	2002 06 23	644	0.1+	1.1+
2000 01 11	704	0.0	0.2−	2001 04 24	608	1.5+	0.9+	2002 06 23	644	0.1−	0.2+
2000 01 11	704	0.2+	1.5+	2001 04 24	608	1.2+	0.7+	2002 07 09	704	0.3+	0.7+
2000 01 11	704	1.1+	0.1−	2001 04 24	608	1.2+	0.6+	2002 07 09	704	0.3−	0.0
2000 01 11	704	0.2+	0.1−	2001 04 25	699	0.8−	0.0	2002 07 09	704	0.4−	0.0
2001 02 22	704	0.1−	1.5−	2001 04 25	699	0.7−	0.5−	2002 07 09	704	0.2−	0.0
2001 02 22	704	0.4−	0.4+	2001 04 25	699	0.7−	0.1−	2002 07 09	704	0.3−	0.3+
2001 02 22	704	0.3+	0.8+	2001 04 25	699	1.0−	0.1+	2002 07 20	644	0.7−	0.0
2001 02 22	704	0.5−	1.5+	2001 05 04	644	0.4−	0.4+	2002 07 20	644	0.8−	0.2+
2001 03 19	704	0.5+	0.3+	2001 05 04	644	0.5−	0.6+	2002 07 20	644	0.7−	0.1+
2001 03 19	704	0.1−	0.1+	2001 05 04	644	0.3−	0.7+	2002 08 04	644	0.2−	0.5+
2001 03 19	704	0.5+	0.0	2001 05 04	608	0.4−	0.3−	2002 08 04	644	0.4−	0.4+
2001 03 19	704	0.7−	0.1−	2001 05 04	608	0.4−	0.0	2002 08 04	644	0.0	0.2+
2001 03 19	704	0.6+	0.7+	2001 05 04	608	0.7−	0.0	2002 08 12	704	0.0	1.2+
2001 03 19	704	0.4+	0.7−	2001 05 13	608	0.5−	1.0−	2002 08 12	704	1.2+	1.3+
2001 03 19	704	0.1+	0.4+	2001 05 13	608	0.0	1.0−	2002 08 12	704	0.3+	1.1+
2001 03 19	704	1.3+	0.5−	2001 05 13	608	(0.0	2.1−)	2002 08 12	704	0.3+	0.6+
2001 03 19	704	0.9+	1.2+	2001 05 18	704	0.6+	0.0				

(45426)* 2000 AZ₁₆₆

Discovered 2000 Jan. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC	

1998 06 25	704	(1.3– 2.0+)	2000 02 11	704	0.5– 0.4–	2002 06 15	704	0.7– 0.3+
1999 12 05	704	0.5+ 1.7+	2000 02 11	704	1.9+ 1.3–	2002 07 09	704	0.2– 0.9–
1999 12 05	704	0.2+ 0.5–	2001 03 18	704	0.9+ 0.4+	2002 07 09	704	0.4– 1.4–
1999 12 05	704	0.6+ 0.3–	2001 03 18	704	0.9– 0.1–	2002 07 09	704	1.0+ 1.6–
1999 12 05	704	0.1+ 0.4–	2001 03 18	704	1.4– 0.1–	2002 07 09	704	0.3– 1.7–
2000 01 08	704	0.6– 0.2–	2001 03 24	699	0.3+ 0.1+	2002 07 09	704	0.6+ 0.4–
2000 01 08	704	0.1– 0.3–	2001 03 24	699	0.0 0.1+	2002 08 12	704	0.7+ 0.2+
2000 01 08	704	0.2– 0.4–	2001 03 24	699	0.1+ 0.2+	2002 08 12	704	0.5+ 0.2+
2000 01 08	704	0.1– 0.8–	2001 03 24	699	0.9+ 1.0–	2002 08 12	704	0.8+ 0.6+
2000 01 08	704	0.4+ 0.2–	2002 06 09	644	0.3– 1.1+	2002 08 12	704	0.7+ 0.6+
2000 01 10	704	0.4+ 0.2+	2002 06 09	644	0.6– 1.1+	2002 08 12	704	1.9+ 0.2+

(45427)* 2000 AA₁₆₇

Discovered 2000 Jan. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>		61.79234	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18533265	ω	60.01892	–0.64504854	+0.76269036
<i>a</i>	3.0467355	Ω	169.41233	–0.75914281	–0.63257718
<i>e</i>	0.1567972	<i>i</i>	14.84407	–0.08726149	–0.13472016
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	13.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 29	699	0.1+ 0.8+	2001 03 04	704	0.3– 0.1–	2001 05 23	704	0.1+ 0.1+
1998 10 29	699	0.2– 0.9+	2001 03 04	704	0.2+ 0.2–	2001 05 23	704	0.2+ 0.1+
1998 10 29	699	0.6– 1.1+	2001 03 04	704	0.1+ 0.5+	2001 05 23	704	0.1– 0.0
1999 12 13	703	0.3– 0.7+	2001 03 18	608	0.5+ 0.9–	2001 05 29	704	0.4+ 0.5–
1999 12 13	703	0.2– 0.4+	2001 03 18	608	0.6+ 1.2–	2001 05 29	704	0.3+ 0.4+
1999 12 13	703	0.7+ 1.7+	2001 03 18	608	0.6+ 1.3–	2001 05 29	704	0.3– 0.2+
1999 12 13	703	0.2– 1.5+	2001 03 20	699	0.6– 0.2+	2001 05 29	704	0.6+ 0.7+
2000 01 08	704	0.0 0.1+	2001 03 20	699	0.4– 0.2+	2001 05 29	704	0.4– 0.5+
2000 01 08	704	0.0 0.5+	2001 03 20	699	0.6– 0.3+	2002 06 09	699	0.5– 2.0–
2000 01 08	704	0.2– 0.5+	2001 03 20	699	0.4– 0.4+	2002 06 09	699	0.9+ 0.0
2000 01 08	704	0.4– 0.4+	2001 03 23	699	1.6– 0.5–	2002 06 09	699	0.3+ 1.3–
2000 01 08	704	0.7– 0.0	2001 03 23	699	0.5– 0.2+	2002 06 09	699	0.9– 0.0
2000 01 10	704	0.3– 0.2+	2001 03 23	699	0.2– 0.2+	2002 06 13	704	0.5+ 0.2+
2000 01 10	704	0.2– 0.3+	2001 03 23	699	0.1– 0.2+	2002 06 13	704	0.8– 1.5+
2000 01 10	704	0.1+ 0.2+	2001 03 29	704	0.1– 0.4+	2002 06 13	704	0.3– 1.3+
2000 01 10	704	1.0+ 0.1–	2001 03 29	704	0.2– 0.2–	2002 06 13	704	0.5– 1.9+
2000 01 11	704	0.8– 0.8+	2001 03 29	704	0.1– 0.3+	2002 07 21	644	0.1+ 0.4+
2000 01 11	704	0.2– 0.0	2001 03 29	704	0.6– 0.6+	2002 07 21	644	0.1– 0.3+
2000 01 11	704	0.2+ 1.0+	2001 03 29	704	0.1+ 0.5+	2002 07 21	644	0.1– 0.4+
2000 01 11	704	0.3– 0.3+	2001 04 15	704	0.6+ 0.1–	2002 08 05	644	0.2+ 0.5+
2000 01 11	704	0.7+ 0.1–	2001 04 15	704	0.2+ 0.1–	2002 08 05	644	0.1+ 0.5+
2000 01 12	704	0.0 1.0+	2001 04 15	704	0.7+ 0.1+	2002 08 05	644	0.1– 0.3+
2000 01 12	704	0.4+ 0.5+	2001 04 15	704	0.3+ 0.3+	2002 08 08	699	0.4+ 0.4+
2000 01 12	704	1.2+ 0.9+	2001 04 15	704	0.4+ 0.1–	2002 08 08	699	0.4+ 0.2–
2000 01 12	704	0.1+ 0.7–	2001 04 17	106	0.2– 0.7+	2002 08 08	699	0.0 0.7+
2000 03 06	704	0.8+ 1.1+	2001 04 17	106	0.4– 0.4+	2002 08 08	699	0.1+ 0.3+
2000 03 06	704	0.2– 0.7–	2001 04 17	106	0.1– 0.6+	2002 08 09	704	0.2+ 1.0+
2000 03 06	704	0.2+ 0.3–	2001 04 27	704	0.0 0.0	2002 08 09	704	0.2– 0.3+
2000 03 06	704	0.6– 0.2–	2001 04 27	704	0.1+ 0.2–	2002 08 09	704	0.7+ 0.7+
2000 03 06	704	0.3– 1.3+	2001 04 27	704	0.4– 0.2+	2002 08 12	704	0.8– 0.7+
2001 01 19	704	0.4+ 0.6+	2001 04 27	704	0.2– 0.1–	2002 08 12	704	1.3– 0.6+
2001 01 19	704	0.4– 0.1+	2001 04 27	704	0.4– 0.2+	2002 08 12	704	0.4– 0.6+
2001 01 19	704	0.2– 0.6+	2001 05 01	704	0.5+ 0.7+	2002 08 12	704	0.2– 0.4+
2001 02 01	704	0.0 0.1+	2001 05 01	704	0.3+ 0.2–	2002 08 12	704	0.6– 0.2+
2001 02 01	704	0.1+ 1.3+	2001 05 01	704	0.6+ 0.8–	2002 08 13	699	0.4+ 0.6+
2001 02 01	704	0.0 0.1+	2001 05 01	704	0.2+ 0.8+	2002 08 13	699	0.3– 0.1–
2001 02 17	704	0.6– 0.5+	2001 05 01	704	0.2– 0.3+	2002 08 13	699	0.4+ 0.1–
2001 02 17	704	0.5– 1.3+	2001 05 22	699	0.3+ 0.1+	2002 08 13	699	0.2– 0.1+
2001 02 17	704	0.2+ 0.1+	2001 05 22	699	0.6+ 0.1–	2002 08 16	644	0.2+ 0.8+
2001 02 17	704	0.4+ 0.2+	2001 05 22	699	0.1– 0.2+	2002 08 16	644	0.2+ 0.8+
2001 02 17	704	0.3+ 0.8–	2001 05 22	699	0.9+ 0.1+	2002 08 16	644	0.3+ 0.9+
2001 03 04	704	1.1+ 1.4+	2001 05 23	704	0.0 0.1–			
2001 03 04	704	0.5– 0.2–	2001 05 23	704	0.0 0.1–			

(45428)* 2000 AN₁₆₇

Discovered 2000 Jan. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>		226.43356	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23183597	ω	272.17021	+0.18687564	–0.98129237
<i>a</i>	2.6243122	Ω	166.78319	+0.96247526	+0.17344700
<i>e</i>	0.1916371	<i>i</i>	11.68096	+0.19677111	+0.08355492
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	(1.1– 2.2+)	2000 01 11	704	0.2– 0.0	2001 04 14	691	0.0 0.3–
1998 08 17	704	0.6+ 0.9–	2000 01 11	704	0.2– 0.2+	2001 04 14	691	0.0 0.2–
1998 08 17	704	0.9+ 0.2–	2000 01 11	704	0.6– 0.6+	2001 04 14	691	0.0 0.2–
1998 08 17	704	0.7– 0.4+	2000 02 06	704	0.0 0.1+	2002 07 09	704	1.5+ 1.1+
1998 09 01	327	0.2– 0.6+	2000 02 06	704	0.7+ 0.4+	2002 07 09	704	0.6+ 0.6–
1998 09 01	327	0.7– 0.4+	2000 02 06	704	0.1– 0.3+	2002 07 09	704	0.2+ 0.2+
1998 09 01	327	1.3– 0.2–	2000 02 06	704	0.0 0.1+	2002 07 09	704	0.5+ 0.5+
1998 09 10	910	0.3+ 0.9+	2000 02 06	704	0.5+ 0.3+	2002 07 12	644	0.1– 0.6+
1998 09 11	910	0.3+ 0.8+	2000 02 28	703	0.8– 0.0	2002 07 12	644	0.0 0.3+
1998 09 11	910	0.5+ 1.1+	2000 02 28	703	0.1+ 0.6+	2002 07 12	644	0.1+ 0.5+
2000 01 08	704	0.4+ 0.1–	2000 02 28	703	0.2– 0.4+	2002 07 18	704	0.1+ 0.5+
2000 01 08	704	0.1– 0.1+	2000 02 28	703	0.1– 0.1+	2002 07 18	704	0.5– 0.1–
2000 01 08	704	0.1+ 0.3–	2000 03 05	704	1.0+ 0.6–	2002 07 18	704	0.5– 0.4+
2000 01 08	704	0.4– 0.1–	2000 03 05	704	0.6+ 0.4+	2002 07 18	704	1.1– 0.3–
2000 01 08	704	0.0 0.1–	2000 03 05	704	1.1+ 0.7+	2002 07 21	644	0.2– 0.8+
2000 01 10	704	0.3– 0.4–	2000 03 05	704	0.3– 0.7+	2002 07 21	644	0.1+ 0.9+
2000 01 10	704	0.3– 0.0	2000 03 05	704	0.2– 1.2+	2002 07 21	644	0.4– 0.3+
2000 01 10	704	0.3+ 0.1–	2000 03 09	704	0.0 0.2–	2002 08 05	644	0.1– 0.5–
2000 01 10	704	0.1– 0.8–	2000 03 09	704	0.1– 0.0	2002 08 05	644	0.6– 0.4+
2000 01 10	704	0.1– 0.7–	2000 03 09	704	0.2– 0.8+	2002 08 05	644	0.1– 0.6–
2000 01 11	704	0.3+ 0.2+	2000 03 09	704	0.0 1.2+			
2000 01 11	704	0.1+ 0.3+	2000 03 09	704	0.1– 1.2+			

(45429)* 2000 AO₁₆₉ = 2001 FF₁₇₂

Discovered 2000 Jan. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13124)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>		146.08880	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23632224	ω	33.28036	–0.81837917	–0.52633008
<i>a</i>	2.5909935	Ω	113.28749	+0.45704010	–0.83948129
<i>e</i>	0.0957424	<i>i</i>	14.54760	+0.34838180	–0.13508443
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 01 29	691	0.2–	0.7–	2001 03 04	704	0.5+ 0.0	2001 05 22	699	0.1–	0.4–
1992 01 29	691	0.5–	0.6–	2001 03 04	704	0.3– 0.1–	2001 05 22	699	0.7–	0.6+
1992 01 29	691	0.8+	0.5–	2001 03 04	704	0.2– 0.5+	2001 05 22	699	0.9+	0.3+
1999 12 05	704	0.1+	0.4–	2001 03 24	608	0.5+ 0.2+	2001 05 23	704	0.3–	0.5+
1999 12 05	704	0.2–	0.8+	2001 03 24	608	0.7+ 0.5–	2001 05 23	704	0.3–	0.3+
1999 12 05	704	0.7–	0.8+	2001 03 24	608	0.6+ 0.1–	2001 05 23	704	0.7–	0.4+
1999 12 05	704	1.1+	0.6–	2001 03 31	699	0.1+ 0.2+	2001 05 23	704	0.4–	0.7+
1999 12 05	704	0.0	0.1+	2001 03 31	699	0.3+ 0.2+	2001 05 23	704	0.2+	0.3+
1999 12 14	704	0.5–	1.5–	2001 03 31	699	0.2+ 0.3–	2002 07 15	644	0.1–	0.3+
1999 12 14	704	0.2+	0.4+	2001 03 31	699	1.9– 1.2–	2002 07 15	644	0.1–	0.1+
1999 12 14	704	0.2–	1.6–	2001 03 31	704	0.1+ 0.3+	2002 07 15	644	0.0	0.1+
1999 12 14	704	0.3–	0.9+	2001 03 31	704	0.1+ 0.1+	2002 08 13	704	0.4–	0.1+
2000 01 07	704	0.2–	0.8+	2001 03 31	704	0.1– 0.4–	2002 08 13	704	0.3–	0.2–
2000 01 07	704	0.3–	0.4+	2001 03 31	704	1.5+ 0.7–	2002 08 13	704	0.6–	0.1–
2000 01 07	704	0.6–	0.8+	2001 03 31	704	0.7+ 1.1–	2002 08 13	704	0.0	0.2+
2000 01 07	704	0.3+	0.3+	2001 04 26	704	0.7– 0.4+	2002 08 13	704	0.5+	0.5–
2000 01 07	704	0.2–	0.6+	2001 04 26	704	0.0 0.3+	2002 08 15	644	0.3+	0.0
2000 01 11	704	0.6–	1.6+	2001 04 26	704	0.5+ 0.4+	2002 08 15	644	0.4+	0.1+

2000 01 11	704	0.7+	0.7-	2001 04 26	704	0.1+	0.5+	2002 08 15	644	0.4+	0.4+
2000 01 11	704	0.2+	0.5+	2001 04 26	704	0.2-	0.3+				
2000 01 11	704	0.2+	0.7+	2001 05 22	699	0.5-	0.7+				

(45430)* 2000 AW₁₆₉ = 2001 DM₂₄

Discovered 2000 Jan. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 10588)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	322.28254		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23741103	ω	165.74978		+0.53819182		+0.83641371	
<i>a</i>	2.5830657	Ω	136.67895		-0.78732521		+0.54285624	
<i>e</i>	0.1941495	<i>i</i>	8.69667		-0.30077995		+0.07562543	
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	15.1		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 06 24	704	0.5-	1.5+	2001 02 17	704	0.0	0.3-	2002 06 07	704	1.4-	0.4-
1998 06 24	704	0.9+	0.9+	2001 02 17	704	0.2+	0.2-	2002 06 10	704	0.1-	0.1-
1998 06 24	704	1.0-	0.5+	2001 02 17	704	0.3+	0.3+	2002 06 10	704	0.5-	0.6+
1998 06 24	704	0.5+	0.4+	2001 02 17	704	0.1+	0.5-	2002 06 10	704	0.5-	0.1-
1999 11 05	704	0.9+	0.6-	2001 02 17	704	0.7+	0.6+	2002 06 10	704	0.4-	0.1+
1999 11 05	704	0.4+	0.3-	2001 02 17	704	0.4-	0.5-	2002 06 10	704	0.1-	0.1-
1999 11 05	704	0.2+	0.0	2001 02 17	704	0.1-	0.5+	2002 06 12	843	0.1+	0.1+
1999 12 14	704	0.8+	0.0	2001 02 17	704	0.3-	0.8-	2002 06 12	843	0.2-	0.2+
1999 12 14	704	0.0	0.5+	2001 02 17	704	0.7+	0.6-	2002 06 14	704	0.7-	0.6+
1999 12 14	704	0.3-	0.4-	2001 02 19	699	0.7-	0.5-	2002 06 14	704	0.0	0.3-
1999 12 14	704	(2.4+	0.3-)	2001 02 19	699	1.0-	0.7+	2002 06 14	704	0.2-	0.4-
2000 01 07	704	0.4-	0.7-	2001 02 19	699	0.4-	0.5+	2002 06 14	704	0.1-	0.7-
2000 01 07	704	1.0-	0.3+	2001 02 19	699	(1.1-	2.3+)	2002 06 17	644	0.4-	0.2+
2000 01 07	704	0.0	1.1+	2001 02 20	704	0.4-	0.2+	2002 06 17	644	1.4-	0.2+
2000 01 07	704	0.4-	1.1+	2001 02 20	704	0.6+	0.1+	2002 06 17	644	0.4-	0.3+
2000 01 11	704	0.3+	0.3-	2001 02 20	704	0.8-	1.8+	2002 07 09	704	0.0	1.1-
2000 01 11	704	0.3-	0.1+	2001 02 20	704	0.5+	0.4+	2002 07 09	704	0.1+	0.8-
2000 01 11	704	0.1-	0.3-	2001 02 20	704	0.7+	0.2-	2002 07 09	704	0.5-	1.7-
2001 01 18	691	0.2-	0.4-	2002 05 13	704	(3.6+	2.1+)	2002 07 18	704	0.1-	0.1-
2001 01 18	691	0.3-	0.6-	2002 05 13	704	(4.5+	2.0+)	2002 07 18	704	0.1+	0.0
2001 01 18	691	0.3-	0.5-	2002 05 13	704	2.6+	1.4+	2002 07 18	704	0.0	0.6-
2001 02 02	704	0.6+	0.3-	2002 05 13	704	2.6+	0.2-	2002 07 18	704	0.3-	0.7-
2001 02 02	704	0.1+	0.0	2002 06 07	704	1.6-	1.1-	2002 07 18	704	1.1-	0.8-
2001 02 02	704	0.8+	0.1-	2002 06 07	704	1.7-	0.6-				
2001 02 17	704	0.8-	0.7-	2002 06 07	704	1.1-	0.9-				

(45431)* 2000 AR₁₇₀

Discovered 2000 Jan. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	304.37721		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26583939	ω	168.68772		+0.98562382		+0.16892298	
<i>a</i>	2.3954650	Ω	181.59806		-0.16272423		+0.94388741	
<i>e</i>	0.1480202	<i>i</i>	6.73958		-0.04545888		+0.28379848	
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	15.4		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 21	691	0.3-	0.2-	2000 01 11	704	0.3-	0.5+	2002 06 24	644	0.8+	1.6+
1995 10 21	691	0.5-	0.1-	2001 03 18	704	0.0	0.1+	2002 06 24	644	0.7+	1.8+
1995 10 21	691	(3.1+	3.7-)	2001 03 18	704	0.4-	1.0+	2002 07 09	704	0.4-	0.4+
1997 03 11	704	0.2+	0.6-	2001 03 18	704	1.0+	1.2+	2002 07 09	704	0.7-	0.2+
1997 03 11	704	0.6+	0.3+	2001 03 19	699	0.1+	0.0	2002 07 09	704	0.3-	0.5+
1998 06 03	704	0.7-	0.2-	2001 03 19	699	0.2+	0.3-	2002 07 09	704	0.3-	0.5+
1998 06 03	704	1.5+	0.2-	2001 03 19	699	0.3-	0.0	2002 07 09	704	0.8-	0.5+
1998 06 03	704	(2.8-	0.2-)	2001 03 19	699	0.4+	0.1+	2002 07 12	644	0.1+	0.5-
1998 06 03	704	(4.9-	2.0+)	2001 03 20	608	0.6-	1.1-	2002 07 12	644	0.0	0.6-
1999 11 04	704	0.1-	1.4+	2001 03 20	608	0.2-	0.5-	2002 07 12	644	0.0	0.8-
1999 11 04	704	0.9-	0.5+	2001 03 20	608	0.5-	1.0-	2002 07 18	704	(2.5+	0.1-)
1999 11 04	704	0.3-	1.4+	2001 03 21	691	0.1+	0.1+	2002 07 18	704	(3.4+	0.8-)

1999 12 06	704	(2.4+	0.0)	2001 03 21	691	0.0	0.2+	2002 07 18	704	(2.6+	0.8-)
1999 12 06	704	1.3+	0.8+	2001 03 21	691	0.0	0.2+	2002 07 18	704	(3.4+	1.1-)
1999 12 06	704	1.4+	0.6+	2001 03 23	699	0.8-	0.1+	2002 07 18	704	(3.5+	1.0-)
1999 12 06	704	0.4+	0.5+	2001 03 23	699	0.3-	0.5+	2002 07 21	644	0.2+	0.3+
1999 12 14	704	0.1-	1.3+	2001 03 23	699	0.6-	0.6+	2002 07 21	644	0.6+	0.2+
1999 12 14	704	0.4-	0.4+	2001 03 23	699	0.8-	1.0+	2002 07 21	644	0.5+	0.3+
1999 12 14	704	0.5+	0.2+	2001 03 24	704	0.9+	0.3+	2002 07 28	608	0.9+	0.2+
1999 12 14	704	0.7+	0.7+	2001 03 24	704	0.9+	1.4+	2002 07 28	608	0.3+	0.9+
1999 12 14	704	0.6-	1.3+	2001 03 24	704	1.5+	2.0+	2002 07 28	608	0.4+	0.5+
2000 01 07	704	0.3-	0.1-	2001 03 29	699	0.5+	0.3+	2002 08 14	704	0.9-	0.1+
2000 01 07	704	0.1+	0.6-	2001 03 29	699	0.4-	1.3+	2002 08 14	704	1.3-	0.7-
2000 01 07	704	0.3-	0.0	2001 03 29	699	0.0	0.7+	2002 08 14	704	1.5-	0.1+
2000 01 07	704	0.2+	0.3-	2001 03 29	699	0.3+	0.6+	2002 08 14	704	1.7-	0.5+
2000 01 07	704	0.5+	0.4+	2002 06 13	704	0.4+	0.1-	2002 08 14	704	1.8-	0.7+
2000 01 11	704	0.4-	0.3+	2002 06 13	704	1.4+	0.1+	2002 08 17	608	0.0	0.5+
2000 01 11	704	0.6-	0.2+	2002 06 13	704	0.8+	0.6+	2002 08 17	608	0.3-	0.5+
2000 01 11	704	0.3-	0.1+	2002 06 13	704	1.2+	1.4+	2002 08 17	608	0.2-	0.1+
2000 01 11	704	0.6-	0.3+	2002 06 24	644	1.0+	1.1+				

(45432)* 2000 AQ₁₇₂

Discovered 2000 Jan. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	275.66000		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27255219	ω	204.45790		+0.80522940		-0.59250398	
<i>a</i>	2.3559692	Ω	191.96238		+0.56089292		+0.77385664	
<i>e</i>	0.1305428	<i>i</i>	6.46504		+0.19236619		+0.22379666	
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	15.5		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 06 11	691	0.5+	0.0	2000 01 07	704	0.1-	0.3+	2002 08 05	644	0.7+	0.4+
1994 06 11	691	0.2-	0.7-	2000 01 07	704	0.1+	0.3+	2002 08 05	644	0.3+	0.4+
1994 06 11	691	0.2-	0.2-	2000 01 07	704	0.3+	0.6+	2002 08 12	704	1.2-	0.2+
1995 08 17	691	0.0	0.5-	2000 01 07	704	0.0	0.4+	2002 08 12	704	0.8-	0.3+
1995 08 17	691	0.1-	0.5-	2000 01 11	704	0.0	0.3+	2002 08 12	704	1.2-	0.4+
1995 08 17	691	0.5+	1.5-	2000 01 11	704	0.2+	0.3+	2002 08 12	704	0.6-	0.1+
1999 10 10	704	1.3+	0.7-	2000 01 11	704	0.1+	0.4+	2002 08 12	704	1.0-	0.0
1999 10 10	704	0.4+	0.3-	2000 01 11	704	0.7+	0.6+	2002 08 13	699	0.6+	0.6-
1999 10 10	704	0.3+	0.3-	2001 04 16	699	0.1-	0.8+	2002 08 13	699	0.4+	0.4+
1999 12 06	704	0.0	0.1+	2001 04 16	699	0.8+	0.9+	2002 08 13	699	0.5+	0.1+
1999 12 06	704	0.5-	0.0	2001 04 16	699	1.1+	0.4+	2002 08 13	699	0.3+	0.1+
1999 12 06	704	0.0	0.4-	2001 04 16	699	0.6+	0.1-	2002 08 17	644	0.2-	0.1+
1999 12 06	704	0.3-	0.2+	2001 04 27	608	0.7-	0.3+	2002 08 17	644	0.3+	0.6+
1999 12 06	704	0.2+	0.6+	2001 04 27	608	0.5-	0.0	2002 08 17	644	0.1-	0.0
1999 12 14	704	1.1-	0.2-	2001 04 27	608	0.6-	0.3+	2002 08 17	644	0.1+	0.6+
1999 12 14	704	0.1+	0.0	2002 07 21	644	0.2+	0.2+	2002 08 17	644	0.4-	0.1+
1999 12 14	704	0.2-	0.2-	2002 07 21	644	0.1+	0.4+	2002 08 17	644	0.1+	0.7+
1999 12 14	704	0.5-	0.7+	2002 07 21	644	0.1+	0.2+				
2000 01 07	704	0.4-	0.5+	2002 08 05	644	0.4+	0.4+				

(45433)* 2000 AA₁₇₃ = 1997 GT₃₀

Discovered 2000 Jan. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17139)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	270.98876		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.25889848	ω	204.10814		+0.85251133		-0.52252888
<i>a</i>	2.4380899	Ω	187.43857		+0.49513842		+0.81567431
<i>e</i>	0.1170662	<i>i</i>	6.07956				

2002 AUG. 22

M.P.O. 32645

1997 04 16	691	0.3-	0.5-	2000 01 11	704	0.2-	0.3+	2002 07 14	704	0.0	0.6+
1997 04 16	691	0.3-	0.6-	2001 03 20	691	0.1+	0.3+	2002 07 14	704	0.1-	0.4-
1997 04 16	691	0.2-	1.5-	2001 03 20	691	0.0	0.3+	2002 07 21	644	0.3-	0.1+
1999 10 10	704	0.2-	0.4-	2001 03 20	691	0.1+	0.3+	2002 07 21	644	0.6-	0.1+
1999 10 10	704	0.3-	0.6+	2001 04 16	699	0.5-	0.1+	2002 07 21	644	0.2-	0.1+
1999 10 10	704	0.4-	1.5+	2001 04 16	699	0.2+	0.7+	2002 08 05	644	0.2-	0.0
1999 12 14	704	0.3+	0.2+	2001 04 16	699	0.1-	0.2-	2002 08 05	644	0.1-	0.0
1999 12 14	704	0.1+	0.1-	2001 04 16	699	1.0+	1.6+	2002 08 05	644	0.2-	0.0
1999 12 14	704	0.6+	0.1-	2002 07 09	704	0.3+	0.6+	2002 08 14	704	1.6+	0.2-
1999 12 14	704	0.1+	0.1+	2002 07 09	704	0.5+	0.6-	2002 08 14	704	0.8+	0.2+
2000 01 07	704	0.2-	0.6-	2002 07 09	704	0.1+	0.6-	2002 08 14	704	1.2+	0.4-
2000 01 07	704	0.0	0.3-	2002 07 09	704	0.1-	0.1+	2002 08 14	704	0.8+	0.6-
2000 01 07	704	0.5+	0.7-	2002 07 09	704	0.2-	0.3+	2002 08 14	704	0.4-	0.1-
2000 01 07	704	0.2-	0.1-	2002 07 12	644	0.3-	0.1+				
2000 01 07	704	0.2-	0.4-	2002 07 12	644	0.1-	0.0				

(45434)* 2000 AX₁₇₃ = 1991 RY₃₅

Discovered 2000 Jan. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 26928)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	310.62823		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26463816	ω	155.68595	+0.94909529		+0.31470894	
<i>a</i>	2.4027084	Ω	186.01728	-0.30575726		+0.91032537	
<i>e</i>	0.2332017	<i>i</i>	7.27919	-0.07570093		+0.26882336	
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 14	675	0.2+	0.8-	2000 01 11	704	0.1+	0.9+	2002 06 14	704	0.4-	0.9+
1991 09 14	675	0.1+	1.1-	2000 01 11	704	0.7-	1.1+	2002 06 23	644	0.3+	0.0
1998 05 26	704	0.4-	1.5-	2001 03 18	704	0.1+	0.3+	2002 06 23	644	0.1-	0.1+
1998 05 26	704	0.0	0.4-	2001 03 18	704	0.1+	0.6-	2002 06 23	644	0.1+	0.0
1998 05 26	704	0.1-	0.1+	2001 03 18	704	0.1+	0.6+	2002 07 04	333	1.1-	0.6+
1998 05 26	704	1.3+	1.5-	2002 05 28	608	0.0	1.6-	2002 07 04	333	0.5-	0.4-
1998 05 26	704	0.3-	0.0	2002 05 28	608	0.5+	1.3-	2002 07 04	333	0.4+	0.7+
1998 06 19	704	1.1-	0.2+	2002 05 28	608	0.3+	1.0-	2002 07 09	704	0.1-	0.1+
1998 06 19	704	0.4+	0.3-	2002 06 09	644	0.3-	0.2+	2002 07 09	704	0.3+	0.3+
1998 06 19	704	1.0+	1.7+	2002 06 09	644	0.2-	0.5+	2002 07 09	704	0.0	0.0
1998 06 19	704	0.0	0.3+	2002 06 09	644	0.0	0.4+	2002 07 09	704	0.1-	0.2-
1999 12 14	704	0.4+	1.6+	2002 06 10	704	0.3+	0.3+	2002 07 09	704	0.4+	0.2-
1999 12 14	704	0.6-	0.8+	2002 06 10	704	0.4-	0.2+	2002 07 18	704	(4.0+	3.3+)
1999 12 14	704	0.1+	0.7-	2002 06 10	704	0.3-	0.9+	2002 07 18	704	(3.8+	3.1+)
2000 01 07	704	0.1+	0.1-	2002 06 10	704	0.5-	0.3+	2002 07 18	704	(3.6+	3.4+)
2000 01 07	704	0.5+	0.4+	2002 06 10	704	0.5-	1.0+	2002 08 14	704	1.0+	0.4+
2000 01 07	704	0.1-	0.5-	2002 06 14	704	0.5+	0.5-	2002 08 14	704	1.1+	0.3+
2000 01 07	704	0.0	0.3-	2002 06 14	704	1.1-	0.1+	2002 08 14	704	1.1+	0.3+
2000 01 11	704	0.1-	0.4+	2002 06 14	704	1.3-	1.5+				
2000 01 11	704	0.5+	0.3+	2002 06 14	704	0.7-	0.6+				

(45435)* 2000 AF₁₇₄

Discovered 2000 Jan. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	332.64283		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28156954	ω	183.20412	+0.96464246		+0.26061354	
<i>a</i>	2.3053963	Ω	161.54416	-0.23896857		+0.92776149	
<i>e</i>	0.1539986	<i>i</i>	7.13355	-0.11117080		+0.26709401	
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 05 26	704	0.7+	0.6-	2000 01 11	704	0.8-	0.1+	2002 07 14	704	0.3-	1.4+
1998 05 26	704	1.4-	0.8+	2000 01 11	704	0.5+	0.3-	2002 07 14	704	0.7+	0.9+
1998 05 26	704	1.2-	0.1-	2000 01 11	704	0.1+	0.3-	2002 07 14	704	0.3+	0.8+
1998 05 26	704	(5.6-	0.4+)	2001 03 27	699	0.4-	0.8-	2002 08 05	704	0.1+	0.3-
1998 06 19	704	1.0+	0.8-	2001 03 27	699	0.3-	0.8+	2002 08 05	704	0.2-	0.3-

1998 06 19	704	(0.3-	2.7-)	2001 03 27	699	0.9-	0.8-	2002 08 05	704	0.6+	0.3-
1998 06 19	704	1.0+	0.6-	2001 03 27	699	1.1-	0.1-	2002 08 05	704	0.1-	0.4-
1998 06 19	704	0.5-	1.4-	2001 04 15	608	0.1+	0.5+	2002 08 05	704	0.4-	0.2-
1998 06 19	704	(5.8-	1.7-)	2001 04 15	608	0.0	0.6+	2002 08 09	704	1.1-	2.3+
1999 12 06	704	0.8+	0.2+	2001 04 15	608	0.1-	0.4+	2002 08 09	704	0.6+	2.2+
1999 12 06	704	0.3+	1.2+	2001 04 24	699	1.2+	0.3-	2002 08 09	704	0.5-	1.5+
1999 12 06	704	1.0+	1.3+	2001 04 24	699	1.7+	0.1-	2002 08 09	704	0.7-	0.4+
2000 01 07	704	0.1-	0.3+	2001 04 24	699	1.3+	0.7+	2002 08 09	704	0.2+	0.0
2000 01 07	704	0.3-	0.7-	2001 04 24	699	0.9+	0.9+	2002 08 12	704	0.3-	0.5-
2000 01 07	704	0.0	0.1+	2001 04 24	608	0.0	1.1+	2002 08 12	704	0.0	0.5-
2000 01 07	704	0.4-	0.1+	2001 04 24	608	0.2-	1.5+	2002 08 12	704	0.2+	2.2-
2000 01 07	704	0.9-	0.4-	2001 04 24	608	0.4-	1.4+				
2000 01 11	704	0.1-	0.6-	2002 07 14	704	0.2-	0.7+				

(45436)* 2000 AD₁₇₆ = 1996 AU₁₅

Discovered 2000 Jan. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38002)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	107.01562		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21927175	ω	51.39750	-0.98075532		+0.08268387	
<i>a</i>	2.7236268	Ω	132.57258	-0.12398447		-0.96355107	
<i>e</i>	0.1748956	<i>i</i>	13.89674	+0.15082059		-0.25442625	
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 01 14	327	0.5-	0.6-	2001 03 04	704	0.0	0.5+	2001 05 22	699	0.4+	0.1+
1996 01 14	327	0.5+	0.4+	2001 03 04	704	0.1-	0.5+	2001 05 23	704	0.4+	0.6+
1996 01 14	327	0.1-	0.0	2001 03 04	704	0.2+	0.0	2001 05 23	704	0.3-	0.3+
1996 01 18	327	0.4+	0.5+	2001 03 04	704	0.6+	0.3-	2001 05 23	704	0.4+	0.2+
1996 01 18	327	0.0	0.6+	2001 03 19	699	0.1+	0.9+	2001 05 23	704	0.3+	0.3-
1996 01 18	327	0.4-	0.7+	2001 03 19	699	0.2-	1.4-	2001 05 23	704	0.0	0.7-
1996 02 15	691	0.0	0.1+	2001 03 19	699	0.2+	1.0+	2001 06 13	699	0.6-	0.2+
1996 02 15	691	0.1+	0.2+	2001 03 19	699	0.5+	0.4+	2001 06 13	699	0.4+	0.7-
1996 02 15	691	0.1-	0.0	2001 03 30	704	1.0-	0.8-	2001 06 13	699	0.6-	0.5-
1999 12 05	704	0.1-	0.4+	2001 03 30	704	1.6-	0.2+	2001 06 13	699	0.2+	0.3+
1999 12 05	704	0.3-	1.0+	2001 03 30	704	1.4-	0.3-	2002 07 23	644	0.4-	0.1+
1999 12 05	704	1.0+	1.4+	2001 03 30	704	0.5-	0.2+	2002 07 23	644	0.3-	0.0
2000 01 04	699	0.2-	0.1+	2001 03 30	704	0.6-	0.8+	2002 07 23	644	0.7-	0.3+
2000 01 04	699	0.2+	1.0+	2001 04 26	704	0.2-	0.6+	2002 07 30	608	0.7+	0.0
2000 01 04	699	1.1+	0.6+	2001 04 26	704	1.9+	1.0+	2002 07 30	608	1.3+	0.3-
2000 01 07	704	0.5-	0.3-	2001 04 26	704	0.2+	1.7+	2002 07 30	608	1.0+	0.7-
2000 01 07	704	0.8-	0.0	2001 04 26	704	0.1+	0.4-	2002 08 11	644	0.1-	0.4+
2000 01 07	704	0.2-	0.0	2001 04 26	704	0.1+	1.0-	2002 08 11	644	0.1-	0.4+
2000 01 07	704	0.1-	0.1+	2001 05 12	608	0.6+	0.3-	2002 08 11	644	0.4-	0.4+
2000 01 11	704	1.3-	0.7-	2001 05 12	608	0.5+	0.5-	2002 08 14	704	0.2-	0.5+
2000 01 11	704	0.3-	0.4-	2001 05 12	608	0.1+	0.4-	2002 08 14	704	0.8-	0.1+
2000 01 11	704	0.7+	0.3-	2001 05 22	699	0.2+	0.2+	2002 08 14	704	0.2+	0.7+
2000 01 11	704	(2.3-	1.0+)	2001 05 22	699	0.9+	0.7+	2002 08 14	704	0.5-	0.4+
2000 01 11	704	0.5+	0.2-	2001 05 22	699	0.1-	0.1+	2002 08 14	704	0.7-	1.6+

(45437)* 2000 AF₁₇₇ = 2001 HJ₃₃

Discovered 2000 Jan. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13125)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	135.21505		(2000.0)	P	Q
n	0.23101426	ω	300.54194	-0.93990423	-0.31819265
a	2.6305316	Ω	221.26424	+0.34022649	-0.90333261
e	0.1207314	i	10.82161	-0.02873981	-0.28765192
P	4.27	H	14.6	G 0.15	U 1

1998 08 24	704	0.8−	0.5+	2001 04 24	608	0.8−	0.3+	2001 05 24	699	0.2+	0.3+
1998 08 24	704	0.1−	0.0	2001 04 26	699	0.7−	0.4−	2001 05 24	699	0.5−	1.0−
1998 09 16	699	1.1+	0.1−	2001 04 26	699	0.2−	0.0	2001 05 24	699	0.2+	0.2+
1998 09 16	699	0.4−	0.1−	2001 04 26	699	0.4−	0.1−	2001 05 24	704	0.8+	0.5+
1998 09 16	699	0.6−	1.1+	2001 04 26	699	0.8−	0.1+	2001 05 24	699	0.4−	0.1+
1998 09 21	699	0.7−	0.1−	2001 04 27	704	0.2−	0.2−	2001 05 24	704	0.5−	0.3−
1998 09 21	699	0.9+	0.1−	2001 04 27	704	0.0	0.1+	2001 05 24	704	1.1+	1.4−
1998 09 21	699	0.7−	0.2+	2001 04 27	704	0.8−	0.1+	2001 05 24	704	0.4+	0.3−
1999 12 06	704	0.9−	0.1−	2001 04 27	704	0.2−	0.0	2001 05 24	704	0.1+	0.5−
1999 12 06	704	0.9−	0.4−	2001 04 27	704	0.2−	0.1+	2001 05 27	608	0.7+	0.3+
1999 12 06	704	0.0	0.8+	2001 04 30	704	0.1−	0.5−	2001 05 27	608	0.6+	0.1+
1999 12 06	704	0.4−	0.1+	2001 04 30	704	0.5−	0.9+	2001 05 27	608	0.5+	0.1+
1999 12 06	704	0.5−	0.5+	2001 04 30	704	0.4−	0.4+	2001 06 11	699	0.5−	0.5−
1999 12 14	704	0.1−	0.2+	2001 04 30	704	0.7−	0.2+	2001 06 11	699	0.3+	0.2+
1999 12 14	704	0.3+	0.3+	2001 04 30	704	0.2−	0.2+	2001 06 11	699	0.6+	0.0
1999 12 14	704	0.0	0.4+	2001 04 30	704	0.4+	0.3−	2001 06 11	699	0.0	1.0−
1999 12 14	704	0.8+	1.4+	2001 04 30	704	0.2+	0.5+	2001 06 20	699	1.0−	0.4+
1999 12 14	704	0.5+	0.2−	2001 04 30	704	0.5−	0.7−	2001 06 20	699	0.9−	0.4+
2000 01 07	704	0.5+	0.2+	2001 04 30	704	0.3+	0.2+	2001 06 20	699	0.7+	0.3−
2000 01 07	704	0.2+	0.1+	2001 05 03	608	0.5+	0.9−	2001 06 20	699	0.3+	0.2+
2000 01 07	704	0.4+	0.5−	2001 05 03	608	0.4+	0.9−	2002 07 20	644	0.7−	0.2−
2000 01 11	704	0.2+	0.2−	2001 05 03	608	0.6+	0.8−	2002 07 20	644	0.6−	0.2−
2000 01 11	704	0.2−	0.2−	2001 05 13	608	0.3+	0.3−	2002 07 20	644	0.5−	0.2−
2000 01 11	704	0.3−	0.4+	2001 05 13	608	0.4+	0.3+	2002 08 03	049	0.1+	0.4−
2000 01 11	704	0.5+	0.2+	2001 05 13	608	0.3+	0.8+	2002 08 03	049	0.2−	0.2+
2000 01 11	704	0.2+	0.4+	2001 05 14	691	0.4+	0.2−	2002 08 03	049	0.2−	0.2+
2001 04 01	704	0.4−	0.8+	2001 05 14	691	0.3+	0.2−	2002 08 04	644	0.0	0.0
2001 04 01	704	0.5−	0.6−	2001 05 14	691	0.3+	0.3−	2002 08 04	644	0.3−	0.3−
2001 04 01	704	0.6+	0.8+	2001 05 15	699	1.4+	0.2+	2002 08 04	644	0.3+	0.1−
2001 04 01	704	0.9+	0.5+	2001 05 15	699	0.0	0.5+	2002 08 12	704	0.4−	0.5+
2001 04 01	704	0.1+	1.2+	2001 05 15	699	0.4−	0.3+	2002 08 12	704	0.4+	0.1−
2001 04 16	919	0.7−	0.4+	2001 05 15	699	0.7+	0.3+	2002 08 12	704	0.8+	0.7−
2001 04 16	919	0.0	0.2+	2001 05 17	704	0.4−	0.2+	2002 08 12	704	0.0	0.6+
2001 04 16	919	0.2+	0.3−	2001 05 17	704	0.2−	0.2+	2002 08 12	704	0.6−	0.5+
2001 04 18	704	0.0	0.3−	2001 05 17	704	0.4+	0.2−	2002 08 15	644	0.4+	1.0+
2001 04 18	704	0.2+	0.7−	2001 05 17	704	0.1+	1.0+	2002 08 15	644	0.4+	0.7+
2001 04 18	704	0.8−	0.1+	2001 05 17	704	0.7+	0.4−	2002 08 15	644	0.4+	0.7+
2001 04 18	704	0.1+	0.0	2001 05 22	704	0.1+	0.9+				
2001 04 18	704	0.2+	0.0	2001 05 22	704	0.5−	0.1+				

(45438)* 2000 AJ₁₇₇ = 2001 FD₁₁₀

Discovered 2000 Jan. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17140)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	298.34230		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26915309	ω	178.35405	+0.98101644	−0.19231794
a	2.3757631	Ω	192.81594	+0.17661460	+0.93909782
e	0.1174955	i	6.44805	+0.08008761	+0.28479659
P	3.66	H	15.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 10 24	691	0.0	0.4+	2001 03 18	704	0.9+	1.4+	2002 07 21	644	0.2−	0.3+
1995 10 24	691	0.0	0.4+	2001 03 18	704	1.5+	1.5+	2002 08 08	699	0.5+	0.8+
1995 10 24	691	0.3−	0.4+	2001 03 18	704	0.9+	1.3+	2002 08 08	699	0.4−	0.8+
1999 10 10	704	0.7−	1.0+	2001 03 18	704	0.2+	2.0+	2002 08 08	699	0.2−	0.6+
1999 10 10	704	0.8−	0.3+	2001 03 18	704	0.4+	1.0+	2002 08 08	699	0.3−	0.5+
1999 10 10	704	0.6+	0.8+	2001 03 20	691	0.0	0.3−	2002 08 09	704	0.2−	0.2−
1999 10 10	704	0.6−	0.9+	2001 03 20	691	0.1−	0.1−	2002 08 09	704	0.3+	0.3−
1999 10 10	704	0.3−	0.4+	2001 03 20	691	0.1−	0.2−	2002 08 09	704	0.5−	0.7−
1999 10 21	704	0.9+	0.6+	2001 03 20	608	0.3−	0.1−	2002 08 09	704	0.5−	0.1−
1999 10 21	704	(2.3+	0.9+)	2001 03 20	608	0.5−	0.1+	2002 08 09	608	0.8−	0.1−
1999 10 21	704	1.4+	0.5−	2001 03 20	608	0.2−	0.0	2002 08 09	608	0.8−	0.5+
1999 11 04	704	0.4+	0.7+	2001 04 01	704	0.1+	0.3+	2002 08 09	608	0.7−	0.2−
1999 11 04	704	0.1−	0.1−	2001 04 01	704	1.3−	0.9+	2002 08 12	704	0.0	0.3−
1999 11 04	704	0.1−	0.7+	2001 04 01	704	1.0+	0.8+	2002 08 12	704	0.0	0.2−

1999 11 04	704	0.8−	0.0	2001 04 01	704	0.1+	0.8+	2002 08 12	704	0.0	0.0
1999 12 14	704	0.7+	0.1−	2002 06 08	699	0.5+	0.1−	2002 08 12	704	0.0	0.4+
1999 12 14	704	0.2+	0.5+	2002 06 08	699	0.1−	0.2+	2002 08 12	704	0.0	0.4+
1999 12 14	704	0.7+	0.2+	2002 06 08	699	0.2+	0.5+	2002 08 13	699	0.2+	0.3+
1999 12 14	704	0.4−	0.1+	2002 06 08	699	0.2−	1.1+	2002 08 13	699	0.5+	0.4+
1999 12 14	704	0.2+	0.2+	2002 06 13	704	0.9+	0.0	2002 08 13	699	0.5+	0.3+
2000 01 07	704	0.4−	0.9+	2002 06 13	704	0.4+	0.2+	2002 08 13	699	0.7+	0.1+
2000 01 07	704	0.1+	0.5+	2002 06 13	704	1.3−	0.8+	2002 08 16	644	0.2−	0.2+
2000 01 07	704	0.2+	0.9+	2002 06 13	704	0.8+	0.9+	2002 08 16	644	0.1−	0.1+
2000 01 11	704	0.1−	0.3+	2002 06 13	704	1.0−	0.4+	2002 08 16	644	0.3−	0.2+
2000 01 11	704	0.8−	0.1−	2002 07 21	644	0.1+	0.2+				
2000 01 11	704	0.5−	0.2+	2002 07 21	644	0.1+	0.3+				

(45439)* 2000 AO₁₇₇

Discovered 2000 Jan. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	164.74229		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21456343	ω	314.65055	−0.61882262	−0.78541914
a	2.7633268	Ω	173.53910	+0.74990700	−0.59569408
e	0.1941445	i	6.75826	+0.23387616	−0.16812301
P	4.59	H	14.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 08 17	691	0.9+	0.3−	2000 01 11	704	0.1−	0.2+	2001 05 25	691	0.5−	0.2+
1993 08 17	691	0.0	0.5−	2000 01 11	704	0.1+	0.3+	2001 05 25	691	0.6−	0.3+
1993 08 17	691	0.4+	0.1+	2000 01 11	704	0.3+	0.2+	2001 06 12	699	0.6+	0.0
1996 04 24	691	0.3−	0.5−	2000 01 11	704	0.1+	0.3+	2001 06 12	699	0.5+	0.5+
1996 04 24	691	0.8−	0.4−	2000 02 02	704	0.2+	0.3+	2001 06 12	699	0.9+	0.1−
1996 04 24	691	0.6−	0.4−	2000 02 02	704	0.0	0.1+	2001 06 12	699	0.2+	0.1+
1999 10 10	704	0.1+	0.7+	2000 02 02	704	0.2−	0.3+	2001 06 15	608	1.8+	0.8−
1999 10 10	704	0.0	0.5+	2000 02 02	704	0.3+	0.3+	2001 06 15	608	1.5+	0.1+
1999 10 10	704	0.3+	0.1−	2000 02 02	704	0.3−	0.4+	2001 06 15	608	0.6+	1.0−
1999 10 20	704	1.2+	1.3−	2000 02 04	704	0.0	0.8+	2002 07 12	644	0.6−	0.2+
1999 10 20	704	0.2+	1.0−	2000 02 04	704	0.0	0.1−	2002 07 12	644	0.5−	0.0
1999 10 20	704	0.4+	0.2−	2000 02 04	704	0.6−	0.6−	2002 07 12	644	0.1+	0.4+
1999 10 20	704	1.1+	0.1−	2000 02 04	704	0.2+	0.1+	2002 07 14	704	0.1+	0.7+
1999 12 06	704	0.4−	0.0	2001 05 22	704	0.5−	0.7+	2002 07 14	704	0.2+	0.4−
1999 12 06	704	0.2+	0.2+	2001 05 22	704	0.1−	0.5+	2002 07 14	704	0.0	0.4−
1999 12 06	704	0.3−	0.3+	2001 05 22	704	0.3+	0.7+	2002 07 14	704	0.9−	0.2−
2000 01 07	704	0.3−	0.0	2001 05 22	704	0.9−	0.5−	2002 07 21	644	0.4−	0.0
2000 01 07	704	0.3−	0.2+	2001 05 22	704	0.2−	0.4+	2002 07 21	644	0.2−	0.3+
2000 01 07	704	0.4−	0.1−	2001 05 24	691	0.0	0.2+	2002 07 21	644	0.5−	0.1+
2000 01 07	704	0.3−	0.1−	2001 05 24	691	0.0	0.3+	2002 08 05	644	0.1−	0.5+
2000 01 07	704	0.1+	0.6+	2001 05 24	691	0.0	0.2+	2002 08 05	644	0.1−	0.5+
2000 01 11	704	0.2−	0.2+	2001 05 25	691	0.4−	0.3+	2002 08 05	644	0.1−	0.4+

(45440)* 2000 AQ₁₇₇

2002 AUG. 22

M.P.O. 32647

1998 11 20	699	0.4+	1.3+	2001 04 01	704	0.6+	0.3+	2001 06 08	644	0.0	0.0
1998 11 20	699	0.9-	1.5+	2001 04 18	704	0.8+	0.3-	2001 06 13	704	0.1+	0.0
1998 12 24	699	0.7-	0.4+	2001 04 18	704	0.0	0.5+	2001 06 13	704	0.3+	0.5+
1998 12 24	699	0.3-	0.3+	2001 04 18	704	0.9+	0.2+	2001 06 13	704	0.2-	0.9-
1998 12 24	699	0.1-	1.0-	2001 04 18	704	0.4-	0.5+	2001 06 13	704	(2.2-	1.2+)
1999 10 10	704	(2.1+	1.6-)	2001 04 18	704	0.4+	1.0+	2001 06 15	608	1.3-	0.0
1999 10 10	704	0.7+	1.3-	2001 04 21	704	0.4+	0.0	2001 06 15	608	0.1+	1.3-
1999 10 10	704	0.4-	1.9-	2001 04 21	704	0.2+	0.5+	2001 06 15	608	(1.7+	2.6-)
1999 10 10	704	0.4+	1.4-	2001 04 21	704	0.2+	0.0	2001 06 16	704	0.1+	0.0
1999 10 21	704	0.1-	0.1+	2001 04 21	704	0.0	0.8+	2001 06 16	704	0.0	0.4+
1999 10 21	704	0.2-	0.4+	2001 04 29	704	1.7-	0.6-	2001 06 16	704	0.3+	0.0
1999 10 21	704	0.4-	0.5-	2001 04 29	704	0.1+	0.4+	2001 06 16	704	0.5+	0.8+
1999 10 21	704	0.2-	0.6+	2001 04 29	704	0.3+	0.3+	2001 06 16	704	0.7+	0.8+
1999 12 06	704	0.2+	0.3-	2001 04 29	704	0.1-	1.0+	2001 06 22	704	0.6+	0.4-
1999 12 06	704	1.4+	0.9-	2001 04 29	704	0.1+	0.2+	2001 06 22	704	0.2+	1.3+
1999 12 06	704	0.5+	0.7-	2001 04 29	704	(2.1+	1.6+)	2001 06 22	704	0.5+	0.5+
1999 12 06	704	0.1+	0.3-	2001 04 29	704	0.2+	0.9-	2001 06 22	704	0.9+	0.1+
1999 12 14	704	0.0	0.1+	2001 04 29	704	0.5+	0.8-	2001 06 22	704	0.5-	0.6+
1999 12 14	704	0.4-	0.0	2001 04 30	704	0.0	0.6+	2001 07 24	608	0.1+	0.1-
1999 12 14	704	1.4-	0.2-	2001 04 30	704	(2.1-	0.3+)	2001 07 24	608	0.4+	0.2-
1999 12 14	704	0.6-	0.4-	2001 04 30	704	0.4+	0.4-	2001 07 24	608	0.5+	0.2-
1999 12 14	704	0.6-	0.7-	2001 04 30	704	0.0	0.7-	2001 08 17	704	0.1-	0.8-
2000 01 07	704	0.3+	0.6+	2001 05 17	704	0.1+	0.1-	2001 08 17	704	0.2+	0.4-
2000 01 07	704	0.0	1.1+	2001 05 17	704	0.3-	0.3+	2001 08 17	704	0.1+	0.6+
2000 01 07	704	0.5-	0.2+	2001 05 17	704	0.6-	0.5+	2002 07 13	704	0.3-	0.1+
2000 01 07	704	0.2-	0.3+	2001 05 17	704	0.5-	0.5+	2002 07 13	704	0.5-	0.7-
2000 01 11	704	0.1+	0.0	2001 05 17	704	0.4-	1.4+	2002 07 13	704	1.5-	0.7+
2000 01 11	704	0.1+	0.8-	2001 05 22	807	0.2-	0.3-	2002 07 13	704	0.5-	1.4-
2000 01 11	704	0.6-	0.1+	2001 05 22	807	0.0	0.4-	2002 07 13	704	0.4+	0.2-
2000 01 11	704	0.0	0.4-	2001 05 24	704	0.1-	0.3-	2002 07 13	704	0.8-	1.5-
2000 01 11	704	0.2-	0.5+	2001 05 24	704	0.3+	0.5+	2002 07 13	704	0.2+	1.0+
2000 02 04	704	0.9+	0.6+	2001 05 24	704	0.6-	0.1-	2002 07 13	704	0.2-	1.1-
2000 02 04	704	0.5+	1.5+	2001 05 24	704	0.4-	0.2-	2002 07 17	704	0.0	0.6-
2000 02 04	704	0.5+	0.9+	2001 05 24	704	0.3-	0.1-	2002 07 17	704	0.4-	1.0-
2000 03 05	704	0.2-	0.1-	2001 05 26	704	0.2-	0.1-	2002 07 17	704	0.5+	1.1-
2000 03 05	704	0.0	0.5+	2001 05 26	704	0.1+	0.2+	2002 07 17	704	0.0	0.4+
2000 03 05	704	0.3+	0.3+	2001 05 26	704	0.1-	1.1-	2002 07 18	704	0.2+	0.6-
2000 03 05	704	0.7-	0.8+	2001 05 26	704	1.2-	0.0	2002 07 18	704	0.1+	0.3-
2000 03 05	704	0.7+	0.5-	2001 05 26	704	0.4-	0.3-	2002 07 18	704	0.8+	1.0-
2001 03 18	704	1.5-	0.6-	2001 05 27	704	0.3-	0.2-	2002 07 18	704	0.6+	0.0
2001 03 18	704	0.7-	0.3-	2001 05 27	704	0.2-	0.3-	2002 08 13	704	0.8+	0.4+
2001 03 18	704	0.7+	0.6-	2001 05 27	704	0.1+	0.1-	2002 08 13	704	0.5+	1.0+
2001 03 18	704	0.6+	0.5-	2001 05 27	704	0.2+	0.1-	2002 08 13	704	0.2+	0.9+
2001 03 18	704	1.1+	0.4-	2001 05 27	704	(2.2+	0.6+)	2002 08 13	704	0.6+	0.9+
2001 03 24	704	0.0	0.4+	2001 05 27	704	(0.6-	2.3+)	2002 08 13	704	0.3+	0.3-
2001 03 24	704	0.0	0.1+	2001 05 27	704	0.7-	1.5+				

(45441)* 2000 AX₁₇₇

Discovered 2000 Jan. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	181.82597	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21423297	ω	278.56781	-0.23601419
<i>a</i>	2.7661677	Ω	185.14351	-0.22485683
<i>e</i>	0.1164960	<i>i</i>	8.68264	-0.07297442
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	14.3	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1996 03 20	566	0.4+	0.6-	2001 03 26	704	0.5-	0.2-	2001 05 15	699	1.3-	0.7+
1996 03 20	566	0.6-	0.6-	2001 03 26	704	1.6+	1.0-	2001 05 15	699	0.3+	0.4+
1996 03 20	566	0.3-	0.7-	2001 03 26	704	1.6+	0.1+	2001 05 15	699	0.2-	0.3+
1999 10 20	704	1.1+	0.1-	2001 04 14	608	0.6-	0.5-	2002 06 10	644	0.2+	1.0+
1999 10 20	704	0.1+	0.2-	2001 04 14	608	0.2-	0.3+	2002 06 10	644	0.4-	0.8+
1999 10 20	704	0.5+	0.0	2001 04 14	608	1.1-	0.2-	2002 06 10	644	0.2+	0.6+
1999 10 20	704	1.5+	0.8-	2001 04 16	704	1.1-	0.6+	2002 07 04	333	0.4-	1.5+
2000 01 07	704	0.1+	0.2+	2001 04 16	704	0.4+	0.4+	2002 07 04	333	1.0+	0.2-
2000 01 07	704	0.1+	0.1+	2001 04 16	704	0.4-	0.5-	2002 07 04	333	2.1+	1.4+

2000 01 07	704	0.1+	0.4+	2001 04 16	704	1.1+	0.1-	2002 07 09	704	0.2+	0.8-
2000 01 07	704	0.3+	0.0	2001 04 24	704	1.4-	0.2-	2002 07 09	704	0.1+	0.3+
2000 01 07	704	0.1-	0.2-	2001 04 24	704	0.2+	0.2-	2002 07 09	704	1.2+	0.2+
2000 01 11	704	0.6-	0.9+	2001 04 24	704	0.3-	0.1-	2002 07 09	704	0.1-	1.0-
2000 01 11	704	0.4-	0.8+	2001 04 24	704	0.0	0.7+	2002 07 09	704	0.4+	0.4-
2000 01 11	704	0.6-	0.2-	2001 04 24	704	0.4+	0.1+	2002 07 18	704	1.2-	0.3-
2000 01 11	704	0.1-	1.0+	2001 04 24	608	0.1+	0.1-	2002 07 18	704	0.3-	0.3-
2000 01 11	704	0.8-	0.9+	2001 04 24	608	0.2+	0.0	2002 07 18	704	1.7-	0.4+
2000 03 05	704	0.4-	0.6+	2001 04 24	608	0.1-	0.2-	2002 07 18	704	0.7-	0.7+
2000 03 05	704	0.3+	0.3-	2001 05 04	644	0.4+	0.1+	2002 07 21	644	0.7-	0.8-
2000 03 05	704	0.1+	0.4+	2001 05 04	644	0.6+	0.6+	2002 07 21	644	0.4-	0.3-
2000 03 05	704	0.5+	0.3-	2001 05 04	644	0.5+	0.6+	2002 07 21	644	0.2-	0.5-
2001 03 26	704	1.0+	0.2+	2001 05 15	699	0.1+	0.1+				

(45442)* 2000 AK₁₇₉ = 2001 KV₂₄

Discovered 2000 Jan. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17140)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	167.43709	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22433122	ω	270.27909	-0.69756191
<i>a</i>	2.6825196	Ω	224.54350	+0.70135011
<i>e</i>	0.0495932	<i>i</i>	8.30284	+0.14668127
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	15.1	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1994 12 03	691	0.2-	0.4+	2001 04 24	291	0.3+	0.1-	2002 07 20	644	0.1-	0.2+
1994 12 03	691	0.7-	0.4+	2001 04 24	291	1.4+	0.7+	2002 07 20	644	0.3-	0.1+
1994 12 03	691	0.7-	0.2+	2001 05 17	704	(0.7-	2.2-)	2002 07 20	644	0.1-	0.1-
1998 09 18	699	0.5+	0.7+	2001 05 17	704	0.3-	0.3-	2002 07 21	644	0.5-	0.9+
1998 09 18	699	0.7+	0.4+	2001 05 17	704	0.5+	0.0	2002 07 21	644	0.4-	1.1+
1998 09 18	699	0.9+	1.2+	2001 05 17	704	0.6+	0.4+	2002 07 21	644	0.0	1.0+
1999 12 14	704	(0.5+	2.6-)	2001 05 24	699	1.3-	1.1-	2002 08 08	699	0.6+	0.3-
1999 12 14	704	0.3+	0.9-	2001 05 24	699	0.1-	0.6+	2002 08 08	699	1.6+	0.4+
1999 12 14	704	0.9-	1.1-	2001 05 24	699	0.2-	0.7+	2002 08 08	699	1.5-	0.4-
2000 01 07	704	0.1+	0.6+	2001 05 24	704	0.2-	0.5+	2002 08 08	699	0.5+	0.8-
2000 01 07	704	0.5+	0.1-	2001 05 24	699	0.6+	1.1+	2002 08 12	704	0.4+	0.1-
2000 01 07	704	0.3+	0.5+	2001 05 24	704	0.0	0.9-	2002 08 12	704	0.5+	0.4-
2000 01 07	704	0.6-	1.7+	2001 05 24	704	0.0	1.9+	2002 08 12	704	0.4-	0.9-
2000 01 11	704	0.4+	1.1+	2001 05 24	704	0.4-	0.1-	2002 08 13	699	0.2+	0.1+
2000 01 11	704	0.2-	0.4+	2002 07 12	644	0.4-	0.4+	2002 08 13	699	0.9-	0.1+
2000 01 11	704	0.8+	0.7+	2002 07 12	644	0.9-	0.3+	2002 08 13	699	0.6-	0.2-
2001 04 24	291	0.1+	0.0	2002 07 12	644	0.3+	0.5-	2002 08 13	699	0.4-	0.2+

(45443)* 2000 AR₁₇₉

Discovered 2000 Jan. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	95.86091	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.20989390	ω	312.45053	-0.85112895
<i>a</i>	2.8041603	Ω	257.40350	-0.39818520
<i>e</i>	0.1403112	<i>i</i>	12.16406	-0.34209363
<i>P</i>	4.70	<i>H</i>	13.7	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1

1999 10 10	704	0.0	0.0	2001 05 18	704	0.2+	0.3-	2001 07 17	608	0.4+	0.1-
1999 10 10	704	0.3+	0.3-	2001 05 18	704	0.3-	0.2-	2002 06 13	699	0.7+	1.0+
1999 11 12	703	0.2+	0.9+	2001 05 18	704	0.3-	0.4+	2002 06 13	699	0.2+	0.5+
1999 11 12	703	1.0-	1.5+	2001 05 18	704	0.3-	0.5+	2002 06 13	699	1.8+	0.6-
1999 11 12	703	0.4+	0.5+	2001 05 18	704	0.2-	0.4+	2002 06 13	699	1.3+	1.7+
1999 11 12	703	0.9-	0.5+	2001 05 24	704	0.2-	0.2-	2002 06 14	704	0.7+	0.1+
1999 12 06	704	1.4+	0.3-	2001 05 24	704	0.9-	0.3-	2002 06 14	704	0.7+	0.7+
1999 12 06	704	1.2+	1.3-	2001 05 24	704	0.4-	0.3+	2002 06 14	704	0.4+	0.2+
1999 12 06	704	(0.0	2.2-)	2001 05 24	704	0.4-	0.5+	2002 06 14	704	0.5+	0.2+
1999 12 06	704	0.1-	0.4-	2001 05 24	704	0.5-	0.1+	2002 08 11	704	0.4-	0.1+
1999 12 14	704	1.1+	0.3-	2001 05 26	704	0.2+	0.2+	2002 08 11	704	0.5-	0.2+
1999 12 14	704	0.5+	1.0+	2001 05 26	704	0.1-	0.6+	2002 08 11	704	0.3-	0.3+
1999 12 14	704	0.7+	0.4-	2001 05 26	704	0.1-	0.2-	2002 08 11	704	0.7-	0.1+
1999 12 14	704	0.6-	0.0	2001 05 26	704	0.1+	0.4+	2002 08 11	704	0.8-	0.0
1999 12 14	704	1.1-	0.5-	2001 05 26	704	0.3+	0.3+	2002 08 13	704	0.1+	0.4+
2000 01 07	704	0.0	0.2+	2001 06 13	704	0.2+	0.7+	2002 08 13	704	0.1-	0.3+
2000 01 07	704	0.1+	0.0	2001 06 13	704	0.3+	1.6+	2002 08 13	704	0.2+	0.4+
2000 01 07	704	0.2-	0.1+	2001 06 13	704	0.6+	0.5+	2002 08 13	704	0.0	0.3+
2000 01 07	704	0.2-	0.4-	2001 06 13	704	1.3+	0.6+	2002 08 13	704	0.6-	0.0
2000 01 07	704	0.1-	0.5-	2001 06 13	704	0.2-	1.5+	2002 08 15	704	0.5-	0.5+
2000 01 11	704	0.0	0.3+	2001 06 14	608	0.1-	0.4-	2002 08 15	704	0.4-	0.3+
2000 01 11	704	0.2-	0.3+	2001 06 14	608	0.1+	0.5-	2002 08 15	704	0.9-	0.2+
2000 01 11	704	0.4-	1.2+	2001 06 14	608	0.2-	0.6-	2002 08 15	704	0.6-	0.1+
2000 01 11	704	0.5+	1.0+	2001 06 16	704	0.4-	0.5+	2002 08 15	704	0.3-	0.1+
2000 01 11	704	0.3+	1.2+	2001 06 16	704	0.0	0.4+	2002 08 17	704	0.4-	0.6+
2000 04 03	704	0.5+	0.9+	2001 06 16	704	0.1+	0.1-	2002 08 17	704	0.5-	0.5+
2000 04 03	704	0.4+	0.4+	2001 06 16	704	0.2-	0.2+	2002 08 17	704	0.2-	0.3+
2000 04 03	704	0.9+	1.3+	2001 06 22	704	0.5-	0.9-	2002 08 17	704	0.6-	0.2-
2000 04 03	704	0.8+	1.9+	2001 06 22	704	0.3+	0.4-	2002 08 17	704	0.2-	0.2+
2000 04 03	704	0.1-	1.9+	2001 06 22	704	0.5+	0.1-				

(45444)* 2000 AD₁₈₀

Discovered 2000 Jan. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC	
<i>M</i>	292.83206	(2000.0)	
<i>n</i>	0.24749558	ω	136.62350
<i>a</i>	2.5124133	Ω	239.74693
<i>e</i>	0.1069949	<i>i</i>	10.25311
<i>P</i>	3.98	<i>H</i>	14.2
Residuals in seconds of arc		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

1998 06 19	699	0.8-	1.0+	2000 02 04	704	0.1-	0.1-	2002 06 10	704	0.4-	0.3+
1998 06 19	699	0.9+	0.1+	2000 02 04	704	0.0	1.2+	2002 06 14	704	0.2-	0.3-
1998 06 19	699	0.1-	0.1+	2000 02 04	704	0.2+	0.6+	2002 06 14	704	0.2-	0.1-
1998 08 27	704	0.1-	0.1-	2000 02 04	704	0.1+	0.5+	2002 06 14	704	0.7-	0.1+
1998 08 27	704	0.3+	0.8-	2001 03 26	704	0.5+	0.4-	2002 06 14	704	0.5-	0.0
1998 08 27	704	0.1+	1.2-	2001 03 26	704	0.6-	0.4+	2002 06 14	704	0.3-	0.0
1998 08 27	704	0.3+	0.7-	2001 03 26	704	0.9-	0.2-	2002 07 05	683	1.1-	0.4+
1998 08 27	704	0.5-	0.7-	2001 04 16	704	0.5-	1.1+	2002 07 05	683	0.1+	0.5-
1998 09 21	699	0.1+	0.2+	2001 04 16	704	0.3-	0.1+	2002 07 05	683	(3.9+	0.6-)
1998 09 21	699	0.7+	0.1+	2001 04 16	704	0.9-	0.8+	2002 07 06	683	1.0-	0.7+
1998 09 21	699	0.4+	0.9-	2001 04 16	704	1.0+	0.8-	2002 07 06	683	0.8-	0.7+
1999 10 10	704	0.3-	0.1+	2001 04 30	704	0.8-	0.8-	2002 07 06	683	1.4+	1.4+
1999 10 10	704	0.5-	1.1+	2001 04 30	704	0.3+	0.4-	2002 07 20	644	0.3-	1.0+
1999 10 10	704	0.4-	0.3+	2001 04 30	704	0.2+	1.4-	2002 07 20	644	0.1-	0.8+
1999 10 10	704	0.3+	1.0+	2001 04 30	704	0.1-	1.0+	2002 07 20	644	0.3-	0.9+
1999 12 05	704	1.6+	0.3+	2001 05 18	699	0.3-	0.2+	2002 08 04	644	0.1+	1.1+
1999 12 05	704	0.7+	0.1-	2001 05 18	699	0.0	0.2-	2002 08 04	644	0.1-	1.1+
1999 12 05	704	0.6-	0.1-	2001 05 18	699	0.6+	0.0	2002 08 04	644	0.0	1.0+
1999 12 14	704	0.6-	0.4+	2001 05 18	699	0.5-	0.9+	2002 08 11	704	0.8+	1.4-
1999 12 14	704	0.1+	0.8+	2001 05 21	704	0.9+	0.1-	2002 08 11	704	0.1+	1.2-
1999 12 14	704	0.3-	0.7+	2001 05 21	704	0.0	0.2+	2002 08 11	704	1.1+	1.5-
1999 12 14	704	0.3-	0.8+	2001 05 21	704	0.0	0.4-	2002 08 11	704	0.9+	1.7-
1999 12 14	704	0.5-	1.2+	2001 05 21	704	0.6+	0.6-	2002 08 11	704	0.5+	1.2-
2000 01 07	704	0.0	0.5-	2001 05 21	704	0.7+	0.2-	2002 08 13	704	0.7+	0.5+
2000 01 07	704	0.3+	0.5-	2002 05 28	644	0.3+	0.5+	2002 08 13	704	0.2-	0.3-

2000 01 07	704	0.4+	0.5-	2002 05 28	644	0.5+	0.5+	2002 08 13	704	0.5+	0.5-
2000 01 07	704	0.4+	0.4-	2002 05 28	644	0.1-	0.6+	2002 08 13	704	0.6+	0.4-
2000 01 07	704	0.5+	0.3-	2002 05 28	608	1.3-	0.0	2002 08 13	704	0.4+	0.1-
2000 01 11	704	0.7+	0.8-	2002 05 28	608	1.3-	0.4+	2002 08 16	704	0.2-	0.4+
2000 01 11	704	0.3+	0.3-	2002 05 28	608	0.7-	0.1-	2002 08 16	704	0.1+	0.7+
2000 01 11	704	0.8-	0.7-	2002 06 10	704	0.1+	0.0	2002 08 16	704	0.2-	0.7+
2000 01 11	704	0.3+	0.7-	2002 06 10	704	0.6-	0.1+	2002 08 16	704	0.2-	0.5+
2000 01 11	704	0.9-	0.3-	2002 06 10	704	1.0-	0.0	2002 08 16	704	0.1-	0.3+

(45445)* 2000 AR₁₈₁

Discovered 2000 Jan. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC	
<i>M</i>	60.00414	(2000.0)	
<i>n</i>	0.18797975	ω	340.98505
<i>a</i>	3.0180656	Ω	254.61154
<i>e</i>	0.1926466	<i>i</i>	12.57484
<i>P</i>	5.24	<i>H</i>	12.6
Residuals in seconds of arc		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

1998 11 20	699	0.0	1.3+	2000 04 03	704	0.2-	0.2-	2001 06 16	704	0.3+	0.2-
1998 11 20	699	1.4-	1.0+	2000 04 03	704	0.5+	0.7+	2001 06 16	704	0.2+	0.4+
1998 11 20	699	0.4-	0.3+	2000 04 03	704	0.5+	0.6+	2001 06 16	704	0.2+	0.6+
1998 11 24	704	0.2-	0.7+	2000 04 03	704	1.0+	0.4+	2001 06 22	704	0.1-	0.4-
1998 11 24	704	0.7+	1.7-	2000 04 03	704	1.4+	0.8+	2001 06 22	704	0.7-	0.4+
1998 11 24	704	1.6+	0.4-	2001 02 22	704	0.0	0.2-	2001 06 22	704	0.2-	0.2+
1998 11 24	704	(3.5-	1.2-)	2001 02 22	704	0.2+	0.3+	2001 06 22	704	0.6-	0.4+
1998 12 11	699	(0.3+	2.3+)	2001 02 22	704	0.2-	0.1+	2001 06 22	704	0.6+	0.6+
1998 12 11	699	0.3+	0.8+	2001 02 22	704	1.3+	1.1+	2001 06 23	704	0.4-	0.0
1998 12 11	699	0.2-	1.5+	2001 03 01	704	0.4+	0.1+	2001 06 23	704	0.2+	0.3-
1999 10 10	704	0.5-	1.6+	2001 03 01	704	0.6+	0.7+	2001 06 23	704	0.8+	0.0
1999 10 10	704	0.3-	0.8+	2001 03 01	704	0.9+	0.1+	2001 06 23	704	0.9+	0.4+
1999 10 10	704	0.1+	1.0+	2001 04 16	704	1.2+	1.6-	2001 07 05	608	0.9-	0.2+
1999 10 10	704	0.1-	1.0+	2001 04 16	704	0.9-	1.2+	2001 07 05	608	1.0-	0.0
1999 12 05	704	0.3-	0.4+	2001 04 16	704	0.1-	0.7+	2001 07 05	608	0.9-	0.3+
1999 12 05	704	0.1+	0.1-	2001 04 16	704	0.3-	0.4+	2002 06 14	704	0.9+	0.8+
1999 12 05	704	0.2+	0.6-	2001 04 16	704	0.9-	0.3+	2002 06 14	704	1.7-	0.3+
1999 12 05	704	0.3-	0.7+	2001 05 15	644	0.5-	0.1+	2002 06 14	704	0.8+	1.0+
1999 12 05	704	0.9+	0.5-	2001 05 15	644	0.5-	0.1+	2002 06 14	704	0.2-	0.9+
1999 12 14	704	0.7+	0.1+	2001 05 15	644	0.5-	0.1+	2002 07 13	704	0.4+	1.0+
1999 12 14	704	0.2-	0.7-	2001 05 18	704	0.2-	0.1-	2002 07 13	704	0.3+	1.0+
1999 12 14	704	0.4+	0.0	2001 05 18	704	0.9+	1.2+	2002 07 13	704	0.4-	0.4+
1999 12 14	704	0.1-	0.6-	2001 05 18	704	1.4+	1.4+	2002 07 13	704	0.2+	1.7+
1999 12 14	704	0.6-	0.1+	2001 05 18	704	(2.1+	2.4+)	2002 08 04	644	0.0	1.3+
2000 01 07	704	0.0	0.4+	2001 06 11	699	0.7+	0.0	2002 08 04	644	0.0	1.2+
2000 01 07	704	0.2-	0.1+	2001 06 11	699	0.2+	0.2+	2002 08 04	644	0.0	1.2+
2000 01 07	704	0.1-	0.4+	2001 06 11	699	0.0	0.5+	2002 08 11	704	0.2-	0.9-

2002 AUG. 22

M.P.O. 32649

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	289.94710	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23941988	ω 154.79320	+0.89825655	+0.43945643
<i>a</i>	2.5685966	Ω 179.11263	-0.43240158	+0.88525359
<i>e</i>	0.0630009	<i>i</i> 13.57547	-0.07851141	+0.15232903
<i>P</i>	4.12	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	1.7-	0.9-	1999 12 08	699	0.8-	0.1+	2001 03 15	699	0.0	0.7+
1993 03 20	809	(2.4-	1.8-)	1999 12 08	699	(0.4+	2.2+)	2001 03 15	699	0.4-	0.1-
1993 03 23	809	(0.0	3.3+)	1999 12 08	699	1.5+	0.9+	2001 03 18	704	0.2+	0.3+
1993 04 16	413	(3.1-	0.1+)	1999 12 16	704	0.3+	0.2+	2001 03 18	704	0.5-	0.1-
1997 04 10	704	0.7+	1.2+	1999 12 16	704	0.1+	0.0	2001 03 18	704	0.6+	0.3+
1997 04 10	704	1.0+	0.1+	1999 12 16	704	0.6+	0.7-	2001 03 18	704	0.6-	1.0+
1997 04 10	704	1.6+	1.6+	2000 01 08	704	1.0-	0.1-	2001 03 18	704	0.4+	0.1+
1997 04 10	704	0.6+	0.2+	2000 01 08	704	0.6-	0.2-	2001 03 24	704	0.6-	0.3+
1999 10 09	704	0.3-	0.2+	2000 01 08	704	0.3+	1.7+	2001 03 24	704	0.9-	0.8+
1999 10 09	704	0.4+	0.8+	2000 01 10	699	0.3+	1.7+	2001 03 24	704	1.4-	0.6-
1999 10 09	704	0.1+	0.0	2000 01 10	699	1.2+	1.4+	2001 03 24	704	0.2+	0.2+
1999 10 09	704	0.3-	0.4-	2000 01 10	699	0.7+	0.2+	2001 03 29	608	0.0	0.8-
1999 10 09	704	0.4-	0.4-	2000 01 11	704	0.3-	0.0	2001 03 29	608	0.0	0.7-
1999 10 18	699	0.1-	1.4+	2000 01 11	704	0.5-	0.6-	2001 03 29	608	0.0	0.7-
1999 10 18	699	0.1-	0.2+	2000 01 11	704	0.1-	0.0	2001 03 29	608	0.4-	1.8-
1999 10 18	699	(0.5-	2.3+)	2000 01 11	704	0.4+	0.6+	2001 03 29	608	0.2-	1.1-
1999 10 19	704	0.4-	0.3-	2000 12 27	699	0.8+	1.0+	2001 03 29	608	0.1+	1.4-
1999 10 19	704	0.7+	0.1-	2000 12 27	699	0.9-	0.1-	2001 04 16	699	0.3+	0.3+
1999 10 19	704	0.1-	0.1-	2000 12 27	699	0.1-	0.9+	2001 04 16	699	0.1-	0.2+
1999 10 19	704	0.7+	0.2-	2000 12 27	699	0.1-	0.2-	2001 04 16	699	1.2-	0.3+
1999 10 19	704	0.2+	0.4+	2001 02 01	704	0.7+	0.2-	2001 04 16	699	0.4+	0.2-
1999 10 31	703	(1.5-	2.6+)	2001 02 01	704	0.5+	1.1-	2002 06 12	704	2.0-	1.1+
1999 10 31	703	(3.0-	0.2+)	2001 02 01	704	(2.2+	0.0)	2002 06 12	704	2.0-	1.1+
1999 10 31	703	1.2-	0.9-	2001 02 17	704	0.8-	0.1+	2002 06 12	704	1.5-	0.7+
1999 10 31	703	(1.5-	3.3-)	2001 02 17	704	0.5+	0.2-	2002 07 09	704	1.5-	0.6+
1999 11 06	704	0.2+	0.5+	2001 02 17	704	0.5+	0.4+	2002 07 09	704	1.0-	0.6+
1999 11 06	704	0.9-	0.9+	2001 02 17	704	0.3+	0.2+	2002 07 09	704	1.5-	0.1-
1999 11 06	704	0.5-	0.4+	2001 02 17	704	0.4+	0.5+	2002 07 09	704	0.2-	0.5+
1999 11 06	704	0.5-	0.2+	2001 02 19	699	0.5+	0.7+	2002 07 09	704	1.9-	0.9-
1999 11 06	704	0.3+	0.2-	2001 02 19	699	0.6+	0.1-	2002 08 12	704	2.8+	0.7+
1999 12 03	704	0.2+	0.7-	2001 02 19	699	0.2+	0.9+	2002 08 12	704	2.7+	0.7+
1999 12 03	704	0.2-	0.8-	2001 02 19	699	0.5+	1.0+	2002 08 12	704	2.7+	0.3+
1999 12 03	704	0.2-	1.0+	2001 03 15	699	0.3-	0.3+	2002 08 12	704	2.2+	0.2+
1999 12 03	704	0.4-	0.5-	2001 03 15	699	0.0	0.2+	2002 08 12	704	(3.5+	0.9+)

(45447)* 2000 AH₁₈₈ = 1998 QC₆₆

Discovered 2000 Jan. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38702)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	219.59288	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22128444	ω 228.05311	+0.66417030	-0.74758030
<i>a</i>	2.7070865	Ω 180.33562	+0.73286243	+0.65141746
<i>e</i>	0.0212214	<i>i</i> 12.11371	+0.14761599	+0.12953373
<i>P</i>	4.45	<i>H</i> 14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 07 31	699	0.1-	0.0	2000 02 06	704	0.0	0.4+	2001 03 30	608	0.2-	0.0
1998 07 31	699	0.2+	0.4+	2000 02 06	704	0.1-	0.6-	2001 03 30	608	0.2-	0.2+
1998 07 31	699	0.5-	0.2+	2000 02 06	704	0.4+	0.4-	2001 03 30	608	0.4-	0.1+
1998 08 23	699	0.0	0.0	2000 02 06	704	0.5-	0.5+	2001 04 01	704	0.2-	0.3+
1998 08 23	699	0.3-	0.4+	2000 02 06	704	0.3+	0.4+	2001 04 01	704	0.4-	0.1+
1998 08 23	699	0.1-	0.6+	2000 12 28	704	0.2-	1.1+	2001 04 01	704	0.2+	0.1-
1998 08 24	704	0.7+	0.5+	2000 12 28	704	1.7+	0.7-	2001 04 01	704	0.1+	0.6+
1998 08 24	704	0.4+	0.6+	2000 12 28	704	0.2+	0.8+	2001 04 01	704	0.4+	0.1+
1998 08 24	704	0.2+	0.0	2000 12 28	704	0.4-	0.1-	2001 04 01	049	(0.9+	2.1-)
1998 08 24	704	0.2-	1.0-	2000 12 28	704	0.2+	0.1+	2001 04 01	049	0.3+	1.5-

1998 08 24	704	1.5-	1.1-	2001 01 03	704	0.9+	0.7+	2001 04 01	049	0.7+	1.5-
1998 08 27	704	0.4+	0.4+	2001 01 03	704	0.5+	0.5-	2001 04 18	704	(2.5+	0.2+)
1998 08 27	704	0.7+	0.4+	2001 01 03	704	1.1+	1.0-	2001 04 18	704	0.2-	0.3-
1998 08 27	704	0.1+	0.3-	2001 02 22	704	0.0	0.1-	2001 04 18	704	0.9+	0.6+
1998 08 27	704	0.3+	0.4-	2001 02 22	704	0.1+	0.0	2001 04 18	704	1.4-	0.4-
1998 08 27	704	0.5+	0.4-	2001 02 22	704	0.9-	0.3+	2001 04 25	608	0.3-	0.8+
1998 09 24	691	0.5-	0.3+	2001 02 22	704	0.2-	0.1+	2001 04 25	608	0.1-	1.0+
1998 09 24	691	0.3-	0.1-	2001 02 22	704	0.1-	0.2+	2001 04 25	608	0.5-	0.7+
1998 09 24	691	0.3-	0.2-	2001 03 18	699	0.7-	0.8-	2001 04 30	704	0.2-	0.1-
1999 11 05	704	0.1-	0.7+	2001 03 18	704	0.3-	0.2+	2001 04 30	704	0.1-	0.3+
1999 11 05	704	0.1-	0.3-	2001 03 18	704	0.3-	0.3+	2001 04 30	704	1.5+	1.8+
1999 11 05	704	0.0	0.6-	2001 03 18	704	0.1-	0.3+	2001 06 14	691	0.1+	0.5+
1999 11 05	704	0.2-	0.7-	2001 03 18	704	0.0	0.1-	2001 06 14	691	0.0	0.1+
1999 11 05	704	0.2+	0.2-	2001 03 18	699	0.6-	0.5-	2001 06 14	691	0.2+	0.2+
1999 12 16	699	0.9-	1.0+	2001 03 18	704	0.0	0.5+	2002 06 16	704	0.4+	0.1-
1999 12 16	699	0.3-	0.1+	2001 03 18	699	0.2-	0.2-	2002 06 16	704	1.2+	0.0
1999 12 16	699	0.0	1.3+	2001 03 18	699	0.7-	0.3+	2002 06 16	704	0.8+	0.1+
2000 01 07	699	0.2+	1.3+	2001 03 22	049	0.3-	1.3-	2002 06 16	704	1.0+	0.6+
2000 01 07	699	0.1+	1.2+	2001 03 22	049	0.1+	1.7-	2002 06 16	704	0.4+	1.5+
2000 01 07	699	0.4+	1.0+	2001 03 22	049	0.3+	1.5-	2002 07 09	704	1.8-	0.7+
2000 01 08	704	0.3-	0.0	2001 03 24	704	0.0	0.0	2002 07 09	704	1.2-	1.2+
2000 01 08	704	1.4+	0.9-	2001 03 24	704	0.2+	0.1-	2002 07 09	704	1.6-	1.4+
2000 01 08	704	0.4-	0.6+	2001 03 24	704	0.1+	0.1+	2002 07 09	704	1.5-	0.6+
2000 01 08	704	0.4+	0.4+	2001 03 24	704	0.4+	0.4+	2002 07 09	704	1.9-	0.9+
2000 01 08	704	0.4+	0.9-	2001 03 24	704	1.0+	0.3-	2002 08 12	704	0.2+	1.9-
2000 01 11	704	0.3+	1.1-	2001 03 25	691	0.4-	0.3+	2002 08 12	704	0.2-	1.0-
2000 01 11	704	0.9+	0.1+	2001 03 25	691	0.3-	0.3+	2002 08 12	704	1.4+	1.5-
2000 01 11	704	0.4-	0.7+	2001 03 25	691	0.5-	0.2+	2002 08 12	704	1.0+	0.9-
2000 01 11	704	0.0	0.1-	2001 03 29	704	0.3-	0.7+	2002 08 13	704	0.7+	1.0+
2000 02 02	703	1.7-	0.7+	2001 03 29	704	0.6+	0.6+	2002 08 13	704	0.2+	0.7+
2000 02 02	703	0.4-	0.7+	2001 03 29	704	0.5+	0.1-	2002 08 13	704	0.5+	0.3+
2000 02 02	703	0.3+	0.1-	2001 03 29	704	0.1-	0.4+	2002 08 13	704	0.8+	1.1+
2000 02 02	703	0.6-	0.6+	2001 03 29	704	0.3+	0.6-	2002 08 13	704	0.3-	0.3-

(45448)* 2000 AJ₁₈₈ = 1998 KJ₅₅

Discovered 2000 Jan. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 370)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	310.38387	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27450903	ω 198.38665	+0.98414727	+0.15022419
<i>a</i>	2.3447595	Ω 152.43930	-0.12609559	+0.96646351
<i>e</i>	0.1286889	<i>i</i> 11.75600	-0.12471588	+0.20828098
<i>P</i>	3.59	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 05 23	704	0.4+	1.7+	2001 02 01	699	0.7+	0.1+	2002 07 12	644	0.2-	0.4+
1998 05 23	704	0.7-	1.0-	2001 02 01	699	0.8+	0.5+	2002 07 12	644	0.2-	0.4+
1998 05 23	704	(0.5+	2.4+)	2001 02 01	699	0.4+	0.5+	2002 07 12	644	0.3-	0.5+
1998 05 23	704	(2.2-	0.2-)	2001 02 03	209	1.1-	1.0+	2002 07 14	704	0.4-	0.5+
1998 05 23	704	0.4-	0.1+	2001 02 03	209	0.4-	0.9+	2002 07 14	704	0.2+	0.1+
1998 05 26	704	0.1-	0.7+	2001 02 03	209	0.4-	0.7+	2002 07 14	704	0.5+	0.0
1998 05 26	704	1.3-	1.4+	2001 02 17	704	0.5+	0.9+	2002 07 14	704	0.9+	0.6-
1998 05 26	704	0.9+	0.4+	2001 02 17	704	1.1+	0.3+	2002 07 14	704	0.2+	0.7-
1998 06 19	704	0.4-	1.4-	2001 02 17	704	1.9+	0.9+	2002 07 21	644	0.1-	0.4+
1998 06 19	704	1.1+	0.2+	2001 02 17	704	0.4+	0.8+	2002 07 21	644	0.0	0.2+
1998 06 19	704	1.4+	0.8-	2001 03 03	704	0.1+	0.0	2002 07 21	644	0.0	0.2+
1998 06 19	704	(0.7+	2.1-)	2001 03 03	704	0.4+	0.1-	2002 07 22	608	0.4+	0.7-
1998 06 19	704	0.2-	0.3+	2001 03 03	704	0.3+	0.5-	2002 07 22	608	0.4+	0.8-
1998 06 27	699	0.4-	0.7-	2001 03 03	704	0.7-	0.1+	2002 07 22	608	0.2+	0.6-
1998 06 27	699	0.1-	0.7-	2001 03 19	699	0.9+	0.9+	2002 07 23	608	0.0	0.8-
1998 06 27	699	0.1+	0.3+	2001 03 19	699	1.0+	1.0+	2002 07 23	608	0.0	0.7-
1999 10 19	704	0.7+	0.9+	2001 03 19	699	0.4+	0.4+	2002 07 23	608	0.1-	0.6-
1999 10 19	704	1.8+	0.4+	2001 03 19	699	(1.6-	2.4+)	2002 08 02	599	0.5+	0.7+
1999 10 19	704	1.1+	0.1+	2001 03 31	704	1.3-	0.1+	2002 08 02	599	0.5+	0.6+
1999 10 19	704	0.4-	0.2-	2001 03 31	704	0.9-	0.7+	2002 08 02	599	0.8+	1.0+

1999 10 19	704	0.3+	0.4+	2001 03 31	704	(2.2−	0.8+)	2002 08 03	599	0.5+	0.3+
1999 11 06	704	0.4−	0.6+	2001 03 31	704	0.8−	0.5+	2002 08 04	599	0.4+	0.4+
1999 11 06	704	0.4−	0.1+	2001 04 22	704	0.3+	0.9+	2002 08 04	599	0.5+	0.3+
1999 11 06	704	0.1−	0.2−	2001 04 22	704	0.2−	0.1−	2002 08 05	599	0.2+	0.2−
1999 11 06	704	0.1+	0.3−	2001 04 22	704	0.5+	0.7+	2002 08 05	599	0.8+	0.5+
1999 11 06	704	0.5+	1.4−	2001 04 22	704	0.9+	1.1+	2002 08 05	599	0.4+	0.2+
1999 12 03	704	0.8−	0.1+	2001 04 26	704	1.7+	0.4−	2002 08 07	644	0.1+	0.4−
1999 12 03	704	0.4−	0.2−	2001 04 26	704	0.8−	0.6+	2002 08 07	644	0.1+	0.3−
1999 12 03	704	1.1−	0.4+	2001 04 26	704	0.9−	0.0	2002 08 07	644	0.3+	0.4−
1999 12 03	704	1.0−	0.2+	2001 04 26	704	0.8−	0.5+	2002 08 08	699	0.1+	0.5+
1999 12 16	699	0.1+	0.6+	2002 06 07	608	0.0	0.1−	2002 08 08	699	0.1+	0.6+
1999 12 16	699	0.1+	0.6+	2002 06 07	608	0.3+	0.2−	2002 08 08	699	0.2−	0.5+
1999 12 16	699	0.0	0.7+	2002 06 07	608	0.0	0.1−	2002 08 08	699	0.1+	0.6+
2000 01 08	704	0.5−	0.0	2002 06 09	704	0.8−	0.5−	2002 08 09	704	0.9+	0.3+
2000 01 08	704	0.6+	0.6+	2002 06 09	704	0.3−	0.1−	2002 08 09	704	(8.7−	3.9+)
2000 01 08	699	0.7+	1.8+	2002 06 09	704	0.8−	0.1+	2002 08 09	704	0.7+	0.4+
2000 01 08	704	0.0	0.5+	2002 06 09	704	0.7−	0.2−	2002 08 09	704	0.6+	0.0
2000 01 08	704	0.7−	0.1+	2002 06 11	699	0.8−	0.1−	2002 08 09	704	0.3+	0.1−
2000 01 08	699	0.8−	1.4+	2002 06 11	699	0.6−	0.3+	2002 08 14	704	0.6−	0.8+
2000 01 08	699	0.6+	0.6+	2002 06 11	699	0.3−	0.1+	2002 08 14	704	1.3−	0.7+
2000 01 11	704	0.7−	0.3+	2002 06 11	699	0.5−	0.3+	2002 08 14	704	0.3−	1.1+
2000 01 11	704	0.5+	0.2+	2002 06 13	704	0.4−	0.8+	2002 08 14	704	1.2−	0.8+
2000 01 11	704	0.4−	0.1+	2002 06 13	704	0.1−	0.8+	2002 08 14	704	1.0−	1.2+
2000 01 11	704	0.5−	0.1+	2002 06 13	704	0.2+	0.4+	2002 08 15	699	1.1+	0.3+
2000 01 11	704	1.3−	0.4+	2002 06 13	704	0.1+	0.3−	2002 08 15	699	0.3+	0.1+
2000 03 05	704	0.2+	0.0	2002 06 13	704	(2.8−	0.9+)	2002 08 15	699	0.2+	0.1−
2000 03 05	704	0.2+	0.2+	2002 07 09	704	0.7+	1.0+	2002 08 15	699	0.7+	0.8+
2000 03 05	704	0.2−	0.9+	2002 07 09	704	0.7+	0.7−	2002 08 17	644	0.3+	0.3−
2000 03 05	704	0.3+	0.1−	2002 07 09	704	1.0+	0.5−	2002 08 17	644	0.1+	0.4−
2000 03 05	704	1.0+	1.1+	2002 07 09	704	0.8+	0.3−	2002 08 17	644	0.3+	0.4−

(45449)* 2000 AQ₁₈₈

Discovered 2000 Jan. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	240.58149	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.27052049	ω	285.01162	+0.31416682	−0.94349485
<i>a</i>	2.3677505	Ω	146.09078	+0.92738659	+0.28123418
<i>e</i>	0.2320196	<i>i</i>	10.89408	+0.20310914	+0.17528495
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 08 29	809	0.1−	0.3−	2000 02 04	704	0.1−	0.3+	2001 06 12	699	0.7−	0.9+
1995 08 30	809	0.6+	0.3−	2000 02 04	704	0.3+	0.3+	2001 06 12	699	0.2+	1.1−
1995 08 30	809	0.0	0.5+	2000 03 05	704	0.0	0.4+	2001 06 12	699	0.0	0.1−
1995 08 31	809	0.4−	0.1+	2000 03 05	704	0.1−	0.3+	2001 06 12	608	1.1+	0.6+
1999 11 06	704	0.0	0.1+	2000 03 05	704	0.5+	0.0	2001 06 12	608	1.0+	0.9+
1999 11 06	704	0.1−	0.3+	2000 03 05	704	0.2+	0.0	2001 06 12	608	1.7+	1.4+
1999 11 06	704	0.1−	0.2+	2001 04 05	608	0.6+	0.1−	2002 07 09	704	0.3−	0.4+
1999 11 06	704	0.0	0.3+	2001 04 05	608	0.3+	0.4+	2002 07 09	704	0.3−	1.2+
1999 11 06	704	0.2+	0.0	2001 04 05	608	0.3+	0.2+	2002 07 09	704	0.5−	0.6+
1999 11 07	704	0.0	0.6+	2001 04 21	704	1.0+	0.4+	2002 07 12	599	0.1+	0.5+
1999 11 07	704	0.5+	0.3+	2001 04 21	704	0.2+	0.7−	2002 07 12	599	0.3+	0.2+
1999 11 07	704	0.4+	0.2−	2001 04 21	704	0.4−	0.1−	2002 07 12	599	0.2+	0.5+
1999 11 07	704	0.2+	0.2−	2001 04 21	704	0.0	0.2−	2002 07 14	704	0.9+	0.2+
1999 11 07	704	0.2+	0.1−	2001 04 25	699	0.8−	0.2+	2002 07 14	704	0.0	0.3+
1999 12 03	704	0.5+	0.8+	2001 04 25	699	1.2−	0.8−	2002 07 14	704	0.2+	0.1+
1999 12 03	704	2.0−	0.5−	2001 04 25	699	0.5+	1.0+	2002 07 14	704	0.7+	0.5+
1999 12 03	704	0.5−	0.6−	2001 04 25	699	0.1+	1.3−	2002 07 14	704	0.1+	0.7−
2000 01 07	699	0.3+	0.3+	2001 05 18	699	0.4−	0.4+	2002 07 22	644	0.1−	0.5+
2000 01 07	699	0.3+	0.4+	2001 05 18	699	0.8−	1.0+	2002 07 22	644	0.1+	0.7+
2000 01 07	699	0.0	0.3+	2001 05 18	699	0.7+	0.0	2002 07 22	644	0.1+	0.6+
2000 01 08	704	0.0	0.2+	2001 05 18	699	0.0	0.2−	2002 08 07	644	0.0	0.7+
2000 01 08	704	0.3+	0.0	2001 05 23	704	0.2−	0.9−	2002 08 07	644	0.0	0.7+
2000 01 08	704	0.2+	0.1−	2001 05 23	704	0.2−	0.3−	2002 08 07	644	1.8−	0.0
2000 01 08	704	0.4+	0.2−	2001 05 23	704	0.2+	0.2+	2002 08 14	704	0.5+	1.1−
2000 01 08	704	0.5+	0.4−	2001 05 23	704	0.5−	0.7+	2002 08 14	704	0.8+	1.3−

2000 01 11	704	0.5−	0.1−	2001 05 23	608	0.9−	0.6−	2002 08 14	704	0.7+	1.8−
2000 01 11	704	0.4−	0.3−	2001 05 23	608	0.4−	0.5−	2002 08 14	704	0.8−	1.3−
2000 01 11	704	0.6−	0.3−	2001 05 23	608	0.5−	0.4−	2002 08 14	704	0.1−	1.7−
2000 01 11	704	0.3−	0.5−	2001 05 25	704	0.5−	0.2−	2002 08 17	644	0.4−	0.4+
2000 01 11	704	0.6−	0.0	2001 05 25	704	0.2−	0.8+	2002 08 17	644	0.2−	0.5+
2000 02 04	704	0.8+	0.3+	2001 05 25	704	0.5−	1.1+	2002 08 17	644	0.4−	0.7+
2000 02 04	704	0.4−	0.7+	2001 06 12	699	1.2+	1.4−				

(45450)* 2000 AC₁₉₁ = 1986 WX₈

Discovered 2000 Jan. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 3498)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	265.22228	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.23384419	ω	144.11764	+0.91913010	−0.33531459
<i>a</i>	2.6092658	Ω	236.75886	+0.27845566	+0.92428448
<i>e</i>	0.1425042	<i>i</i>	14.31497	+0.27867957	+0.18237964
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1986 11 30	381	(2.8−	0.2−)	2000 01 08	704	0.2+	0.2−	2001 05 16	608	0.7+	0.2−
1986 11 30	381	0.1−	0.2+	2000 01 08	704	0.1+	0.3−	2001 05 18	704	0.7+	0.2−
1986 12 01	381	(3.1+	1.7+)	2000 01 08	704	0.3+	0.5−	2001 05 18	704	1.2+	0.1+
1986 12 01	381	0.0	0.2+	2000 01 08	704	0.4+	0.1−	2001 05 18	704	0.3−	1.6+
1999 10 10	704	0.1−	0.2+	2000 01 11	704	0.3+	0.6+	2001 05 22	704	0.8−	0.9−
1999 10 10	704	0.6+	0.0	2000 01 11	704	0.0	0.2+	2001 05 22	704	0.0	0.2+
1999 10 10	704	1.0+	1.1−	2000 01 11	704	0.0	0.8+	2001 05 22	704	0.2−	0.9+
1999 10 10	704	0.8+	1.1−	2000 01 11	704	0.1−	0.8+	2002 05 08	704	0.4−	0.8−
1999 10 10	704	0.7+	1.0−	2000 01 11	704	0.1−	0.7+	2002 05 08	704	0.0	0.8−
1999 10 21	704	0.4+	0.9+	2001 03 21	704	0.3−	0.4−	2002 05 08	704	0.9−	0.2−
1999 10 21	704	0.3−	0.8+	2001 03 21	704	0.2−	0.7−	2002 05 08	704	1.8−	0.2+
1999 10 21	704	0.3+	0.6+	2001 03 21	704	0.1−	0.9−	2002 06 10	704	0.5−	0.1+
1999 10 21	704	0.1−	1.1+	2001 03 21	704	1.0−	0.2−	2002 06 10	704	0.5−	0.3−
1999 12 05	704	1.4−	1.1−	2001 03 26	608	0.8−	0.3+	2002 06 10	704	0.2−	0.7+
1999 12 05	704	0.4+	0.1+	2001 03 26	608	0.7−	0.2−	2002 06 10	704	0.5−	0.4−
1999 12 05	704	0.6+	0.6+	2001 03 26	608	0.6−	0.8−	2002 06 10	704	0.4+	1.1+
1999 12 05	704	0.4+	0.4+	2001 04 22	704	0.1+	0.5+	2002 08 12	704	0.5+	0.7+
1999 12 05	704	0.3+	0.7+	2001 04 22	704	0.9+	0.9+	2002 08 12	704	0.8+	0.5+
1999 12 14	704	0.4−	0.2−	2001 04 22	704	0.1+	1.6+	2002 08 12	704	0.9+	0.1−
1999 12 14	704	0.6−	0.1−	2001 04 27	608	0.2+	0.4−	2002 08 12	704	0.9+	0.3+
1999 12 14	704	1.1−	0.1+	2001 04 27	608	0.3+	0.4−	2002 08 12	704	0.4+	0.1+
1999 12 14	704	0.6−	0.1−	2001 04 27	608	0.0	0.3+	2002 08 13	704	0.3−	0.8+
1999 12 14	704	0.9−	0.7−	2001 05 16	608	1.1+	0.5−	2002 08 13	704	0.6−	0.2+
2000 01 08	704	0.3+	0.2+	2001 05 16	608	1.2+	0.5−	2002 08 13	704	0.4+	0.7−

2002 AUG. 22

M.P.O. 32651

1999 10 10	704	0.3-	0.2-	2000 01 11	704	0.3+	0.2-	2002 07 09	704	0.8-	0.5+
1999 10 10	704	0.2-	0.3-	2000 02 06	704	0.4+	0.3-	2002 07 09	704	0.7-	0.0
1999 10 10	704	0.7+	0.1+	2000 02 06	704	0.1+	0.1-	2002 07 09	704	0.6-	0.2+
1999 10 10	704	0.7+	0.1-	2000 02 06	704	0.9+	0.1+	2002 07 09	704	0.9+	0.0
1999 10 10	704	0.0	0.3-	2000 02 06	704	0.6+	0.0	2002 07 09	704	0.3+	0.8-
1999 10 20	704	0.3+	0.3-	2001 03 26	704	0.8+	0.7-	2002 07 18	704	0.4-	0.2-
1999 10 20	704	0.4+	0.6+	2001 03 26	704	0.1-	0.9-	2002 07 18	704	0.2+	0.6-
1999 10 20	704	0.7-	0.3+	2001 03 26	704	0.6-	0.6-	2002 07 18	704	0.1+	0.2-
1999 10 20	704	0.7+	1.2+	2001 04 24	699	0.6+	1.0+	2002 08 04	644	0.6-	0.0
1999 12 05	704	0.2+	0.3+	2001 04 24	699	0.1+	1.1-	2002 08 04	644	0.6-	0.1-
1999 12 05	704	0.1+	1.0+	2001 04 24	699	0.3-	0.6-	2002 08 04	644	0.5-	0.1-
1999 12 05	704	0.3+	0.0	2001 04 24	699	0.1+	0.3-				

(45452)* 2000 AZ₁₉₁ = 1994 JF₄

Discovered 2000 Jan. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17141)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.26295201	<i>ω</i>	141.01711	+0.99007980		-0.06545716	
<i>a</i>	2.4129689	<i>Ω</i>	223.24387	+0.02973854		+0.96243229	
<i>e</i>	0.2883936	<i>i</i>	10.45553	+0.13732299		+0.26351364	
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1983 06 14	260	0.7+	1.0-	1999 12 05	704	0.4-	0.4+	2002 06 10	704	1.1-	0.4+
1983 06 14	260	1.3+	0.9-	1999 12 05	704	0.3+	0.6+	2002 06 10	704	0.2-	0.7+
1987 07 31	260	0.3-	0.1-	1999 12 05	704	0.8+	0.8-	2002 06 10	704	0.4+	0.2+
1987 07 31	260	1.1-	0.4-	1999 12 05	704	0.1-	1.6+	2002 06 10	704	0.5-	0.0
1994 05 03	691	0.1+	0.4+	1999 12 05	704	0.2+	0.9+	2002 06 14	704	0.2+	0.0
1994 05 03	691	0.2+	0.3+	2000 01 08	704	0.3-	0.6+	2002 06 14	704	0.3+	0.7+
1994 05 03	691	0.3-	0.1+	2000 01 08	704	0.2-	0.0	2002 06 14	704	0.6-	0.5+
1994 05 04	691	0.3+	0.3+	2000 01 08	704	0.5+	0.2-	2002 06 14	704	1.0-	0.2+
1994 05 04	691	0.4+	0.5+	2000 01 08	704	0.0	0.4+	2002 06 14	704	0.6-	0.1+
1994 05 04	691	0.6+	0.2+	2000 01 08	704	0.2-	0.4-	2002 08 12	704	0.5+	0.4+
1998 05 24	704	0.5+	0.7-	2000 01 11	704	0.3-	0.2+	2002 08 12	704	0.6+	0.9+
1998 05 24	704	0.1-	0.6+	2000 01 11	704	0.0	0.3+	2002 08 12	704	0.6+	0.4+
1998 05 24	704	0.3+	0.2+	2000 01 11	704	0.7+	0.4-	2002 08 12	704	0.8+	0.2+
1998 05 24	704	1.1-	1.0-	2000 01 11	704	0.3-	0.7+	2002 08 12	704	0.8+	0.4+
1998 05 24	704	1.9-	0.1+	2002 06 10	704	0.3-	0.1-				

(45453)* 2000 AB₁₉₃ = 1998 VB₄₆

Discovered 2000 Jan. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 370)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.17167690	<i>ω</i>	128.52959	+0.84740571		-0.40509282	
<i>a</i>	3.2062310	<i>Ω</i>	257.82101	+0.30761496		+0.90147722	
<i>e</i>	0.0644601	<i>i</i>	20.55630	+0.43275467		+0.15244224	
<i>P</i>	5.74	<i>H</i>	13.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	699	0.2-	0.7+	2000 01 08	704	0.6-	0.1-	2002 06 09	704	0.3-	0.8+
1998 09 26	699	0.2-	1.5+	2000 01 08	704	0.4-	0.1+	2002 06 09	704	0.9-	0.5+
1998 09 26	699	0.5+	1.1+	2000 01 08	704	1.1+	0.6+	2002 06 10	704	0.7-	0.2+
1998 11 14	704	0.4-	0.0	2000 01 11	704	1.0-	0.2+	2002 06 10	704	0.0	0.6+
1998 11 14	704	0.2+	0.9+	2000 01 11	704	0.1+	0.1-	2002 06 10	704	1.2+	0.8-
1998 11 14	704	1.0+	0.6+	2000 01 11	704	1.2-	1.1-	2002 06 10	704	0.8-	1.1+
1998 11 14	704	0.2-	0.9-	2000 01 11	704	0.6-	0.2+	2002 06 10	704	0.4-	0.5+
1998 11 15	699	0.2+	0.8+	2000 01 12	704	0.1-	0.4-	2002 06 12	704	0.4+	0.2+
1998 11 15	699	0.1+	0.9+	2000 01 12	704	0.0	0.6-	2002 06 12	704	0.3+	0.9+
1998 11 15	699	0.5+	0.7+	2000 01 12	704	0.2-	0.7-	2002 06 12	704	0.5+	0.6+
1998 11 16	704	0.2+	0.6+	2000 01 12	704	0.4-	0.7-	2002 06 12	704	0.1+	0.3-
1998 11 16	704	0.1+	0.9+	2000 02 06	704	0.1+	0.6+	2002 06 12	704	0.2+	0.9+

1998 11 16	704	0.5+	0.1+	2000 02 06	704	0.1+	0.9+	2002 06 12	704	0.2-	0.7+
1998 11 16	704	0.9-	0.5+	2000 02 06	704	0.5+	1.3+	2002 06 12	704	0.3-	0.8-
1998 11 16	704	1.4-	0.6+	2000 02 06	704	0.1+	1.1+	2002 06 12	704	0.0	1.0+
1998 12 09	704	0.5-	1.2+	2000 02 06	704	0.4+	1.0+	2002 06 12	704	0.6-	0.3+
1998 12 09	704	0.1-	0.3+	2001 03 20	704	0.7+	1.1+	2002 06 12	704	0.2+	0.7+
1998 12 09	704	0.5+	1.8+	2001 03 20	704	0.8-	0.4+	2002 06 12	704	0.2+	1.9+
1998 12 09	704	0.9+	1.1-	2001 03 20	704	1.3+	0.5+	2002 06 12	704	0.3-	0.3-
1998 12 09	704	(4.3-	0.6+)	2001 03 20	704	0.8+	0.7+	2002 06 17	704	0.9-	0.8+
1999 01 14	699	0.7-	0.6+	2001 04 21	704	0.8+	1.1+	2002 06 17	704	0.4+	0.2+
1999 01 14	699	0.6-	0.2+	2001 04 21	704	0.7+	0.9+	2002 06 17	704	0.5+	1.0+
1999 01 14	699	0.9-	0.7+	2001 04 21	704	0.9-	1.0+	2002 07 04	644	0.0	0.0
1999 10 20	704	0.4-	1.1-	2002 06 06	704	0.2+	0.7-	2002 07 04	644	0.4+	0.1-
1999 10 20	704	0.7-	0.2-	2002 06 06	704	0.2+	0.3-	2002 07 04	644	0.1+	0.1-
1999 10 20	704	0.0	0.4-	2002 06 06	704	0.1+	0.1-	2002 07 05	704	1.0+	0.2-
1999 12 05	704	0.6+	0.9+	2002 06 06	704	0.3-	0.6-	2002 07 05	704	0.1+	0.5+
1999 12 05	704	0.8+	0.0	2002 06 06	704	0.3+	0.2-	2002 07 05	704	1.0-	0.2-
1999 12 05	704	1.4+	0.6+	2002 06 08	704	1.1-	1.0+	2002 07 05	704	0.2+	0.8+
1999 12 05	704	0.0	0.0	2002 06 08	704	0.1+	1.0+	2002 07 14	704	0.0	1.5-
1999 12 05	704	0.3+	0.6+	2002 06 08	704	0.0	0.0	2002 07 14	704	0.4-	0.3-
1999 12 13	703	0.7+	0.3+	2002 06 08	704	0.2+	0.2-	2002 07 14	704	0.6+	0.6-
1999 12 13	703	0.1-	0.1+	2002 06 08	704	0.2+	1.5-	2002 07 14	704	0.3-	0.2-
1999 12 13	703	0.5+	0.2-	2002 06 09	704	0.3-	0.3+	2002 07 14	704	0.0	0.7+
1999 12 13	703	0.7+	0.3+	2002 06 09	704	0.4-	0.2+				
2000 01 08	704	1.2-	0.6-	2002 06 09	704	1.0-	0.5+				

(45454)* 2000 AC₁₉₃

Discovered 2000 Jan. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23220178	<i>ω</i>	337.20853	-0.69336917		-0.71141889	
<i>a</i>	2.6215553	<i>Ω</i>	156.18015	+0.69709703		-0.70249613	
<i>e</i>	0.1196490	<i>i</i>	16.47777	+0.18246896		-0.01955379	
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 24	699	(0.7-	2.6+)	2000 02 06	704	0.4+	0.8+	2001 06 13	699	0.5-	0.7+
1998 09 24	699	0.4-	0.9+	2000 02 06	704	0.2+	0.6+	2001 06 13	699	0.9+	0.3+
1998 09 24	699	0.2+	0.9+	2000 02 13	106	0.7+	0.8+	2001 06 13	699	0.6-	0.9+
1999 11 06	704	0.4+	0.1-	2000 02 13	106	0.0	0.1+	2001 06 29	608	0.6+	1.0+
1999 11 06	704	0.2-	0.8+	2000 02 13	106	0.1+	1.1+	2001 06 29	608	0.4+	1.8+
1999 11 06	704	0.6-	0.7+	2000 03 05	704	0.4+	0.8+	2001 06 29	608	1.0+	1.2+
1999 11 06	704	0.3+	1.1+	2000 03 05	704	0.4+	0.4+	2001 07 16	699	0.8-	0.7-
1999 11 06	704	1.8-	1.0+	2000 03 05	704	0.3+	0.7+	2001 07 16	699	0.8+	0.5-
2000 01 08	704	0.1+	0.3-	2000 03 05	704	0.6+	0.8+	2001 07 16	699	0.8+	0.2+
2000 01 08	704	0.4-	0.2-	2000 04 03	704	1.2-	0.6+	2001 07 16	699	0.8+	1.6+
2000 01 08	704	0.3+	0.2+	2000 04 03	704	0.5+	1.1+	2001 07 17	644	0.4-	0.4+
2000 01 08	704	0.2-	0.1+	2000 04 03	704	0.6+	1.2-	2001 07 17	644	0.2-	0.7+
2000 01 08	704	0.2+	0.2-	2000 04 03	704	1.2+	0.9-	2001 07 17	644	0.4-	0.3+
2000 01 11	704	0.4-	0.1-	2000 04 03	704	(2.8+	0.4-)	2002 06 13	291	0.2-	0

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	139.86002	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18449302	ω 283.53141	-0.77641959	-0.62292103
<i>a</i>	3.0559724	Ω 218.06653	+0.62139430	-0.73139256
<i>e</i>	0.0396844	<i>i</i> 8.92099	+0.10507967	-0.27755058
<i>P</i>	5.34	<i>H</i> 13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 13	691	0.9-	0.7+	2000 02 10	704	0.2+	0.2+	2001 04 23	704	0.3-	0.2+
1998 10 13	691	1.0-	0.5+	2000 02 10	704	0.1-	0.1+	2001 04 23	704	0.1+	0.7+
1998 10 13	691	1.1-	0.6+	2000 02 10	704	0.6-	0.4-	2001 04 23	704	0.2-	0.9+
1998 10 18	327	0.2+	1.0+	2000 02 10	704	0.9-	0.7-	2001 04 23	704	0.0	0.4+
1998 10 18	327	0.3-	1.0+	2000 02 10	704	0.1-	0.3+	2001 04 23	704	0.5+	1.1+
1998 10 18	327	0.1-	0.9+	2000 02 11	704	0.2+	0.1+	2001 04 27	704	0.7+	0.3+
1998 10 19	699	(0.2+	2.3+)	2000 02 11	704	0.3+	0.5-	2001 04 27	704	0.4+	0.1-
1998 10 19	699	1.1+	0.6+	2000 02 11	704	0.3-	0.0	2001 04 27	704	1.0-	1.0-
1998 10 19	699	0.2-	1.1+	2000 02 11	704	0.1-	0.1+	2001 04 27	704	0.8-	0.0
1998 10 30	327	(0.8-	2.4-)	2000 02 11	704	0.7+	0.7+	2001 04 27	704	0.5-	0.2-
1998 10 30	327	0.1-	0.1-	2000 02 28	703	0.1-	1.3+	2001 04 30	704	0.2-	0.6-
1998 10 30	327	0.1-	0.3-	2000 02 28	703	0.3-	0.3+	2001 04 30	704	0.0	0.2-
1998 11 10	704	0.3-	1.1+	2000 02 28	703	0.5-	0.5+	2001 04 30	704	1.0-	0.7+
1998 11 10	704	0.1+	0.1+	2000 02 28	703	0.0	0.3-	2001 04 30	704	0.2+	0.4+
1998 11 10	704	0.1+	0.7-	2000 03 06	704	0.2+	0.5-	2001 04 30	704	0.6+	0.6+
1998 11 10	704	0.0	0.4+	2000 03 06	704	0.3+	0.1+	2001 05 22	704	0.1+	0.3-
1998 11 11	704	0.4-	0.7-	2000 03 06	704	0.5+	0.4-	2001 05 22	704	0.8+	0.6+
1998 11 11	704	0.4+	0.2+	2000 03 06	704	0.2-	0.2-	2001 05 22	704	0.7-	0.6+
1998 11 11	704	0.1-	0.3-	2000 03 06	704	0.8+	0.6-	2001 05 22	704	0.6-	0.1+
1998 11 11	704	1.0+	1.6+	2000 03 09	704	0.7+	0.5+	2001 05 22	704	0.7-	0.9-
1998 11 11	704	0.9-	0.7+	2000 03 09	704	0.2-	0.1-	2001 05 24	704	0.2+	0.2+
1998 11 14	699	0.2-	0.8+	2000 03 09	704	0.2-	0.4-	2001 05 24	704	0.4+	1.4+
1998 11 14	699	0.9+	1.3+	2000 03 09	704	0.7-	0.1-	2001 05 24	704	0.1-	0.5+
1998 11 14	699	0.0	1.2+	2000 03 09	704	0.6-	0.4+	2001 05 24	704	0.3+	1.2+
1999 12 05	704	0.8-	0.4+	2001 02 02	608	0.7+	0.5-	2001 05 24	704	0.5+	0.1+
1999 12 05	704	0.1+	0.9+	2001 02 02	608	1.2+	0.3-	2001 05 26	691	0.1+	0.3+
1999 12 05	704	0.9-	0.1+	2001 02 02	608	0.8+	0.3-	2001 05 26	691	0.1-	0.3+
2000 01 04	699	0.8+	0.0	2001 02 22	704	1.1-	0.3+	2001 05 26	691	0.1+	0.3+
2000 01 04	699	0.2+	1.2+	2001 02 22	704	0.2-	0.3+	2001 05 26	608	0.3+	0.6-
2000 01 04	699	2.0+	0.2-	2001 02 22	704	0.6-	0.7-	2001 05 26	608	0.4+	0.1-
2000 01 08	704	0.6-	0.2+	2001 03 24	704	0.4+	0.9+	2001 05 26	608	0.3+	0.4-
2000 01 08	704	0.3-	0.2-	2001 03 24	704	0.7-	0.0	2001 05 27	704	0.6+	0.3-
2000 01 08	704	0.2+	0.3-	2001 03 24	704	0.4-	0.4+	2001 05 27	704	0.5+	0.6+
2000 01 08	704	0.4-	0.2-	2001 03 24	704	0.1+	1.1+	2001 05 27	704	0.4+	0.6+
2000 01 08	704	0.3+	0.9+	2001 03 24	704	0.6-	0.7+	2002 06 14	704	0.5+	1.1+
2000 01 11	704	0.5-	0.1-	2001 04 01	704	0.1+	0.0	2002 06 14	704	0.1-	0.8+
2000 01 11	704	0.2-	0.2+	2001 04 01	704	0.4-	0.1+	2002 06 14	704	0.0	1.2+
2000 01 11	704	0.9-	0.1+	2001 04 01	704	0.0	0.7+	2002 06 14	704	0.4+	1.5+
2000 01 11	704	1.0-	1.0+	2001 04 01	704	0.1+	0.2-	2002 06 14	704	0.1-	0.5+
2000 01 11	704	0.9-	1.7+	2001 04 01	704	0.2-	0.5-	2002 06 23	644	0.2-	0.4+
2000 02 06	704	0.9+	0.4-	2001 04 16	699	0.3-	0.5+	2002 06 23	644	0.3-	0.9+
2000 02 06	704	1.5+	0.6-	2001 04 16	699	0.5-	0.2+	2002 06 23	644	0.2-	0.7+
2000 02 06	704	1.4+	0.5-	2001 04 16	699	0.2-	0.4+	2002 07 18	704	0.0	0.0
2000 02 06	704	0.3-	0.3-	2001 04 16	699	0.4-	0.5+	2002 07 18	704	0.6-	0.3+
2000 02 08	704	(2.6+	1.4-)	2001 04 18	704	1.8+	0.3-	2002 07 18	704	0.1-	0.1-
2000 02 08	704	0.4+	1.1+	2001 04 18	704	0.7+	1.3-	2002 07 18	704	0.5-	0.2+
2000 02 08	704	0.6+	0.3+	2001 04 18	704	0.4+	0.4+	2002 07 18	704	0.5-	0.1-
2000 02 08	704	0.1+	0.5+	2001 04 18	704	0.2+	0.5+				
2000 02 08	704	0.5+	0.4+	2001 04 18	704	0.1+	0.7-				

(45456)* 2000 AD₁₉₅

Discovered 2000 Jan. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	27.14681	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24145779	ω 49.80303	+0.52188309	+0.82712932
<i>a</i>	2.5541235	Ω 252.84522	-0.83385106	+0.44313874
<i>e</i>	0.1817747	<i>i</i> 12.60716	-0.17980669	+0.34566623
<i>P</i>	4.08	<i>H</i> 13.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	0.5-	0.4-	2000 01 08	704	0.7-	0.6+	2001 06 11	699	0.3-	0.1+
1998 11 14	704	0.2-	0.8-	2000 01 11	704	0.1-	0.1-	2001 06 11	699	0.8-	0.0
1998 11 14	704	0.8+	0.8-	2000 01 11	704	0.9-	0.2-	2001 06 11	699	0.4-	0.7-
1998 11 14	704	0.8+	0.4-	2000 01 11	704	1.1-	0.5-	2001 06 11	699	0.1+	0.1+
1998 11 14	704	1.1+	0.6+	2000 01 11	704	1.0-	0.0	2001 06 20	699	0.3+	1.3+
1998 11 16	704	0.2+	0.2+	2000 01 11	704	0.1+	1.3-	2001 06 20	699	0.2-	0.5+
1998 11 16	704	0.3+	0.2-	2000 02 06	704	0.3+	0.0	2001 06 20	699	0.7-	0.9+
1998 11 16	704	0.6-	0.7-	2000 02 06	704	0.1+	1.4+	2001 06 20	699	0.1+	1.1+
1998 11 16	704	0.1-	0.5-	2000 02 06	704	0.8+	0.0	2002 07 17	704	0.5+	0.2+
1998 11 16	704	0.0	0.6-	2000 02 06	704	0.5+	0.0	2002 07 17	704	0.4+	0.2+
1998 12 09	704	0.6-	0.3+	2000 03 06	704	0.0	0.4+	2002 07 17	704	0.3+	0.6+
1998 12 09	704	0.3-	0.6+	2000 03 06	704	0.0	0.1+	2002 07 17	704	0.0	0.7+
1998 12 09	704	1.2+	1.3-	2000 03 06	704	0.2+	0.5+	2002 07 18	704	1.2-	0.6+
1998 12 09	704	0.5-	0.1-	2000 03 06	704	0.2-	0.2+	2002 07 18	704	0.8-	0.4+
1998 12 09	704	(6.1-	1.3-)	2000 03 06	704	0.5+	1.5+	2002 07 18	704	0.6-	0.5+
1999 01 08	699	0.0	0.0	2000 04 07	608	0.3+	0.3-	2002 07 18	704	0.5-	0.2+
1999 01 08	699	0.8-	0.9+	2000 04 07	608	0.2-	0.4-	2002 08 01	704	0.3+	0.4+
1999 01 08	699	0.7-	0.9+	2000 04 07	608	0.7+	0.1-	2002 08 01	704	0.1+	0.3+
1999 12 16	699	1.3+	0.8-	2001 04 16	704	0.3-	0.5+	2002 08 01	704	0.3-	0.5+
1999 12 16	699	0.1+	1.2+	2001 04 16	704	1.2+	0.4+	2002 08 01	704	0.2-	0.9+
1999 12 16	699	0.6+	0.2-	2001 04 16	704	1.9+	1.5+	2002 08 01	704	0.4-	0.5+
2000 01 04	699	0.1+	0.0	2001 04 16	704	(3.4+	0.3+)	2002 08 13	704	0.3-	0.6+
2000 01 04	699	0.6+	0.5+	2001 04 16	704	(3.8+	0.7+)	2002 08 13	704	0.1+	0.6+
2000 01 04	699	0.7+	0.5+	2001 05 18	704	0.5+	0.8+	2002 08 13	704	0.5+	0.5+
2000 01 08	704	0.6-	0.2+	2001 05 18	704	0.2+	1.0-	2002 08 13	704	0.2+	0.2+
2000 01 08	704	0.3+	0.1-	2001 05 18	704	0.4+	0.9-	2002 08 13	704	0.4+	0.6+
2000 01 08	704	0.9-	0.5+	2001 05 18	704	1.5-	1.5-				

(45457)* 2000 AL₁₉₅ = 1998 VK₂₅

Discovered 2000 Jan. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39353)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	85.52757	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21235039	ω 6.76814	-0.64158396	+0.75363926
<i>a</i>	2.7824926	Ω 223.45368	-0.71313370	-0.65462966
<i>e</i>	0.0969825	<i>i</i> 11.98520	-0.28250724	-0.05905828
<i>P</i>	4.64	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 10	704	0.0	0.1+	2000 02 06	704	0.4+	0.5+	2001 05 25	704	0.4-	0.6-
1998 11 10	704	0.8+	0.7-	2000 03 01	703	0.8-	1.0+	2001 05 25	608	0.9+	0.1+
1998 11 10	704	(0.2+	2.1+)	2000 03 01	703	0.6-	0.7+	2001 05 25	608	0.7+	0.1-
1998 11 10	704	1.2-	1.4-	2000 03 01	703	0.8+	0.7+	2001 05 25	608	0.3-	0.1-
1998 11 11	704	0.4+	1.6+	2000 03 01	703	0.0	1.6+	2001 05 28	704	0.8+	0.0
1998 11 11	704	(0.5-	2.2+)	2000 03 06	704	0.5+	1.0+	2001 05 28	704	0.2-	0.2+
1998 11 11	704	0.1+	0.3+	2000 03 06	704	0.4+	0.2+	2001 05 28	704	0.6+	0.4-
1998 11 11	704	(0.5+	2.3+)	2000 03 06	704	0.7+	0.4+	2001 05 28	704	0.3+	0.6+
1999 12 14	704	0.0	0.3-	2001 03 24	704	0.3-	1.0+	2001 06 02	608	0.7-	0.4+
1999 12 14	704	0.5+	1.8-	2001 03 24	704	1.1+	0.6-	2001 06 02	608	0.4-	0.4+
1999 12 14	704	0.3+	0.5-	2001 03 24	704	1.9+	0.8-	2001 06 02	608	0.2-	0.3+
1999 12 14	704	1.2+	0.5-	2001 04 18	704	1.2-	0.4+	2001 06 15	704	0.1-	0.2-
1999 12 14	704	1.4+	0.5-	2001 04 18	704	0.7+	0.7-	2001 06 15	704	0.4+	0.1+
2000 01 07	699	1.1+	0.8+	2001 04 18	704	0.4-	0.3+	2001 06 15	704	0.0	0.0
2000 01 07	699	0.4+	0.6+	2001 04 18	704	0.1-	0.3+	2001 06 21	704	0.7-	0.2-
2000 01 07	699	1.4+	1.3+	2001 04 18	704	0.1-	0.0	2001 06 21	704	0.7+	0.1-
2000 01 08	704	0.9-	0.2+	2001 04 28	919	0.2-	0.0	2001 06 21	704	0.3-	0.5-

2002 AUG. 22

M.P.O. 32653

2000 01 08	704	1.3-	0.4-	2001 04 28	919	0.4-	0.3+	2001 06 21	704	0.8-	0.1-
2000 01 08	704	1.2-	0.3+	2001 04 28	919	0.8-	0.2+	2002 07 17	704	0.5+	0.5-
2000 01 08	704	0.4-	0.4+	2001 05 01	919	0.3-	0.8-	2002 07 17	704	0.7+	0.7-
2000 01 08	704	(2.3-	0.1-)	2001 05 01	919	0.5-	0.9+	2002 07 17	704	0.6+	0.2-
2000 01 11	704	0.6-	0.7-	2001 05 01	919	0.5+	0.3+	2002 07 18	704	0.2-	0.6-
2000 01 11	704	0.4-	0.0	2001 05 18	704	0.1+	0.2+	2002 07 18	704	0.3+	0.1-
2000 01 11	704	0.8-	0.7-	2001 05 18	704	0.2-	0.4+	2002 07 18	704	0.0	0.2-
2000 01 11	704	0.3-	0.7-	2001 05 18	704	0.1+	0.2-	2002 07 18	704	0.3+	0.6+
2000 01 11	704	0.9-	1.1-	2001 05 18	704	0.0	0.5-	2002 07 18	704	0.6-	0.8+
2000 01 11	704	0.3-	0.6+	2001 05 21	704	0.1-	0.2-	2002 08 13	704	0.2-	0.8+
2000 01 11	704	0.9-	1.3-	2001 05 21	704	0.1+	0.4-	2002 08 13	704	0.2+	0.6+
2000 01 11	704	0.2+	1.5-	2001 05 21	704	0.2+	0.8+	2002 08 13	704	0.0	0.3+
2000 01 11	704	0.9-	0.5-	2001 05 21	704	0.0	0.5+	2002 08 13	704	0.1-	0.2+
2000 01 11	704	1.3-	0.5-	2001 05 21	704	0.2-	0.0	2002 08 16	704	0.7-	0.5+
2000 02 06	704	0.3+	0.5+	2001 05 25	704	0.2-	0.3+	2002 08 16	704	0.4-	0.2+
2000 02 06	704	1.6+	0.7+	2001 05 25	704	0.2+	0.3-	2002 08 16	704	0.7-	0.2+
2000 02 06	704	0.8+	0.5+	2001 05 25	704	0.8+	0.5-	2002 08 16	704	0.1-	0.7+
2000 02 06	704	0.6+	1.0+	2001 05 25	704	0.6-	0.4-				

(45458)* 2000 AZ₁₉₅

Discovered 2000 Jan. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.19267875	<i>ω</i>	210.61919	-0.06535382	-0.98993387		
<i>a</i>	2.9687947	<i>Ω</i>	243.38706	+0.94161420	-0.01953808		
<i>e</i>	0.0364293	<i>i</i>	8.07184	+0.33029015	-0.14017561		
<i>P</i>	5.12	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 06 28	691	0.1+	0.0	2000 01 11	704	0.1-	0.4+	2002 07 15	644	0.0	0.7+
1997 06 28	691	0.0	0.0	2000 01 11	704	0.7+	0.4+	2002 07 15	644	0.1-	0.7+
1997 06 28	691	0.1+	0.3-	2000 01 11	704	0.2-	0.1-	2002 07 15	644	0.1+	0.8+
1998 10 19	699	0.0	1.1+	2000 02 04	704	0.5+	0.3+	2002 07 21	644	0.0	0.0
1998 10 19	699	0.0	1.3+	2000 02 04	704	0.1+	0.1-	2002 07 21	644	0.2-	0.4+
1998 10 19	699	0.5-	1.0+	2000 02 04	704	0.6+	0.8-	2002 07 21	644	0.3-	0.3+
1998 11 11	704	0.8+	0.9-	2002 06 22	950	0.0	0.2+	2002 07 28	608	0.4+	1.2-
1998 11 11	704	0.3+	0.6-	2002 06 22	950	0.2-	0.2+	2002 07 28	608	0.6+	0.5-
1998 11 11	704	0.1-	0.8-	2002 06 22	950	0.2-	0.3+	2002 07 28	608	0.0	1.1-
1998 11 11	704	0.5-	0.9-	2002 06 23	950	0.2-	0.3+	2002 07 29	644	0.2-	0.2+
2000 01 08	704	0.4-	0.8-	2002 06 23	950	0.1-	0.2+	2002 07 29	644	0.1+	0.4+
2000 01 08	704	0.1+	0.1+	2002 06 23	950	0.2-	0.3+	2002 07 29	644	0.1-	0.3+
2000 01 08	704	0.5-	1.1-	2002 07 09	704	0.3-	0.6-	2002 08 05	644	0.0	0.3+
2000 01 08	704	0.3-	0.8+	2002 07 09	704	0.6+	1.2-	2002 08 05	644	0.2-	0.3+
2000 01 11	704	0.0	0.4+	2002 07 09	704	0.2-	0.6-	2002 08 05	644	0.0	0.0
2000 01 11	704	0.4-	0.4+	2002 07 09	704	0.5+	0.8-				

(45459)* 2000 AM₁₉₆

Discovered 2000 Jan. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.17475561	<i>ω</i>	244.41688	-0.92484598	-0.28928297		
<i>a</i>	3.1684629	<i>Ω</i>	277.95790	+0.37087755	-0.82985342		
<i>e</i>	0.1263807	<i>i</i>	14.43803	-0.08431940	-0.47713590		
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	0.6+	1.3+	2000 01 08	704	0.4-	0.2+	2000 03 06	704	0.3-	0.1-
1998 11 14	704	1.4+	1.6+	2000 01 08	704	0.5-	0.1+	2001 06 15	644	0.4+	0.6+
1998 11 14	704	(4.8-	1.2+)	2000 01 08	704	0.8-	0.0	2001 06 15	644	0.4+	0.4+
1998 11 14	704	1.0-	0.8+	2000 01 08	704	0.3-	0.0	2001 06 15	644	0.4+	0.3+
1998 11 26	699	1.0-	0.3+	2000 01 11	704	0.4+	0.2+	2001 07 10	644	0.3-	0.4+
1998 11 26	699	0.7-	0.2-	2000 01 11	704	0.0	0.2+	2001 07 10	644	0.0	0.4+
1998 11 26	699	0.2-	0.7-	2000 01 11	704	0.3-	0.0	2001 07 10	644	0.1-	0.6+

1999 10 10	704	0.3-	0.4+	2000 01 11	704	1.0+	0.5+	2002 06 24	644	0.2-	0.2+
1999 10 10	704	0.5+	1.4-	2000 02 06	704	0.5+	0.1-	2002 06 24	644	0.3-	0.5+
1999 10 10	704	1.1+	0.4-	2000 02 06	704	0.5-	0.2+	2002 06 24	644	0.3-	0.2+
1999 10 10	704	0.7+	0.3-	2000 02 06	704	0.4+	0.1-	2002 07 03	644	0.3-	0.2+
1999 11 17	704	0.9+	0.2-	2000 02 06	704	0.1+	0.2-	2002 07 03	644	0.4-	0.0
1999 11 17	704	0.2+	0.2-	2000 02 08	704	0.4+	0.1+	2002 07 03	644	0.5-	0.1+
1999 11 17	704	0.2+	0.6-	2000 02 08	704	0.8+	1.5-	2002 07 14	704	0.2-	1.0+
1999 11 17	704	0.8+	0.3-	2000 02 08	704	0.3+	0.7-	2002 07 14	704	0.8-	0.3-
1999 11 17	704	0.0	0.1+	2000 02 08	704	0.9+	0.3+	2002 07 14	704	0.2-	0.8+
1999 12 05	704	0.3-	0.3+	2000 02 08	704	0.8+	0.6+	2002 07 14	704	1.2-	1.6+
1999 12 05	704	0.0	0.3-	2000 02 13	704	0.7+	1.1+	2002 08 07	644	0.2-	0.3+
1999 12 05	704	0.5-	0.5+	2000 02 13	704	1.4-	1.2+	2002 08 07	644	0.1-	0.1+
1999 12 05	704	0.7-	0.1-	2000 02 13	704	1.8-	1.0+	2002 08 07	644	0.0	0.1-
1999 12 05	704	1.1-	0.8+	2000 02 28	703	0.6+	0.1+	2002 08 14	704	1.5+	0.1+
1999 12 15	703	1.0+	1.0+	2000 02 28	703	0.6+	0.3-	2002 08 14	704	1.1+	0.1-
1999 12 15	703	0.0	0.9+	2000 02 28	703	0.6-	1.3+	2002 08 14	704	0.0	0.2-
1999 12 15	703	0.8-	0.5-	2000 02 28	703	0.2-	0.4+	2002 08 14	704	0.2-	0.1-
1999 12 15	703	0.1-	0.1+	2000 03 06	704	0.8+	0.4-				
2000 01 08	704	0.1+	0.1-	2000 03 06	704	0.2+	0.0				

(45460)* 2000 AS₁₉₇

Discovered 2000 Jan. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.26109606	<i>ω</i>	153.14994	+0.42245470	-0.87800454		
<i>a</i>	2.4243901	<i>Ω</i>	271.12574	+0.78590708	+0.47851627		
<i>e</i>	0.1459896	<i>i</i>	13.00740	+0.45153305	-0.01141042		
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 14	704	0.6+	0.6-	2000 04 04	704	0.7+	0.4+
1998 08 27	704	0.2+	0.5-	2000 01 05	699	0.3+	0.1-
1998 08 27	704	0.8+	0.4+	2000 01 05	699	0.4+	0.3+
1998 08 27	704	0.6+	0.5-	2000 01 05	699	0.2+	0.3+
1998 08 27	704	0.9+	1.8-	2000 01 05	699	0.2+	0.3+
1998 08 27	704	0.5-	0.7-	2000 01 08	704	0.2-	0.4-
1998 09 21	699	0.1+	0.2+	2000 01 08	704	0.1-	0.8-
1998 09 21	699	0.2+	0.2+	2000 01 08	704	0.2+	0.5-
1998 09 21	699	0.3-	0.3+	2000 01 08	704	0.1+	1.1-
1998 10 16	699	0.6-	0.2+	2000 01 08	704	0.2-	0.7-
1998 10 16	699	0.2-	0.1+	2000 01 11	704	0.5-	0.3-
1998 10 16	699	0.4-	0.4+	2000 01 11	704	0.6-	0.2-
1999 10 10	704	0.6+	0.9+	2000 01 11	704	0.4-	0.3-
1999 10 10	704	0.9-	0.6+	2000 01 11	704	0.5-	0.2-
1999 10 10	704	0.7-	0.2+	2000 01 11	704	0.4-	0.2-
1999 10 10	704	0.3-	1.0+	2000 02 06	704	0.3+	0.2+
1999 10 21	704	0.2+	0.6+	2000 02 06	704	0.0	0.2+
1999 10 21	704	0.4+	0.7+	2000 02 06	704	0.0	0.5+
1999 10 21	704	0.9+	0.4-	2000 02 06	704	0.3+	0.2+
1999 10 21	704	1.1+	0.0	2000 02 22	106	0.1-	0.8+
1999 10 21	704	0.8+	0.6+	2000 02 22	106	0.1-	0.1+
1999 11 10	699	0.2-	0.0	2000 02 22	106	0.0	0.6+
1999 11 10	699	(0.0	2.1+)	2000 03 01	703	0.3+	0.6+
1999 11 10	699	0.1-	1.1+	2000 03 01	703	0.2-	1.0+
1999 12 05	704	0.3+	0.2+	2000 03 01	703	0.1-	0.1+
1999 12 05	704	0.6-	0.2-	2000 03 01	703	0.0	0.2+
1999 12 05	704	0.2-	0.4-	2000 03 27	699	0.3+	0.1+
1999 12 05	704	0.1-	0.4-	2000 03 27	699	0.3-	0.1+
1999 12 05	704	0.1+	0.3-	2000 03 27	699	0.4-	0.8+
1999 12 14	704	0.4+	0.1-	2000 03 27	699	0.2-	0.8+

(45461)* 2000 AW₁₉₇ = 1998 SE₆₂

Discovered 2000 Jan. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38705)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
265.06824		(2000.0)			
<i>n</i>	0.21515427	ω	134.85816	+0.85852990	−0.49149921
<i>a</i>	2.7582655	Ω	255.09804	+0.41741809	+0.83542753
<i>e</i>	0.1527419	<i>i</i>	8.69759	+0.29780622	+0.24594586
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	704	0.9+	0.0	2000 01 05	699	0.7+	0.7+	2001 04 21	704	1.0−	0.2+
1998 08 27	704	0.1−	0.0	2000 01 05	699	0.1+	1.1+	2001 04 21	704	1.7−	0.9+
1998 08 27	704	1.6+	1.1−	2000 01 05	699	0.4+	0.8+	2001 04 21	704	1.3−	0.1+
1998 08 27	704	0.9−	0.1−	2000 01 05	699	0.1+	0.4+	2001 05 23	704	0.4+	0.7+
1998 08 27	704	0.7−	0.5+	2000 01 08	704	0.4+	0.1+	2001 05 23	704	0.5+	1.7+
1998 09 19	699	0.2−	1.1+	2000 01 08	704	0.1+	0.4−	2001 05 23	704	0.4+	1.4+
1998 09 19	699	0.1+	1.1+	2000 01 08	704	0.0	0.6−	2001 05 23	704	0.6+	0.8+
1998 09 19	699	0.6−	1.4+	2000 01 08	704	0.0	0.2+	2002 06 09	704	0.0	0.4−
1998 09 25	699	0.1+	0.1−	2000 01 08	704	0.2−	0.8−	2002 06 09	704	0.3−	0.2+
1998 09 25	699	0.4+	0.5+	2000 01 11	704	0.3−	0.4−	2002 06 09	704	0.5−	0.0
1998 09 25	699	0.4+	0.8+	2000 01 11	704	0.3−	0.0	2002 06 09	704	0.2+	0.3+
1998 12 09	704	0.8+	0.2−	2000 01 11	704	0.2−	0.7+	2002 06 10	704	0.6−	0.2+
1998 12 09	704	0.1−	0.1−	2000 01 11	704	0.5+	0.5−	2002 06 10	704	0.4−	0.3−
1998 12 09	704	0.9−	0.0	2000 01 11	704	0.1−	0.2−	2002 06 10	704	0.4−	0.1+
1998 12 09	704	0.1+	0.0	2000 02 02	703	0.5−	0.4+	2002 06 10	704	0.6−	0.3−
1998 12 09	704	1.1+	0.1+	2000 02 02	703	0.2−	0.8+	2002 07 05	704	0.1+	0.1−
1998 12 22	699	1.4−	1.0+	2000 02 02	703	0.1+	0.2+	2002 07 05	704	0.2+	0.1−
1998 12 22	699	1.0−	0.8+	2000 02 02	703	0.3−	0.1+	2002 07 05	704	0.4+	0.5−
1998 12 22	699	0.8−	1.1−	2000 02 06	704	0.4+	0.6+	2002 07 05	704	1.7+	1.0+
1998 12 24	699	0.9−	0.3+	2000 02 06	704	0.1+	0.3+	2002 07 12	644	0.4−	0.7+
1998 12 24	699	0.7−	0.1+	2000 02 06	704	0.2−	0.2−	2002 07 12	644	0.6−	0.5+
1998 12 24	699	0.7−	0.5+	2000 02 06	704	0.1−	0.1−	2002 07 12	644	0.4−	0.5+
1999 11 17	704	0.3+	0.4−	2000 02 06	704	0.8−	0.2−	2002 07 14	704	0.0	0.6+
1999 11 17	704	0.3−	0.4−	2000 02 28	703	0.1−	0.3+	2002 07 14	704	0.3−	0.8+
1999 11 17	704	0.4+	0.1+	2000 02 28	703	0.4−	0.4+	2002 07 14	704	0.6+	0.5+
1999 12 05	704	0.7−	0.3+	2000 02 28	703	0.1−	0.7+	2002 07 14	704	0.7−	0.6+
1999 12 05	704	0.5+	0.1−	2000 02 28	703	0.3+	0.9+	2002 07 14	704	0.5+	0.6+
1999 12 05	704	0.6+	2.1−	2000 03 06	704	0.3−	0.5+	2002 07 14	704	0.6−	0.4+
1999 12 14	704	0.0	0.3+	2000 03 06	704	0.3−	0.1−	2002 07 14	704	0.3+	0.1+
1999 12 14	704	1.4+	0.0	2000 03 06	704	0.2+	0.4+	2002 07 14	704	0.2−	0.3−
1999 12 14	704	0.0	0.2−	2001 04 18	608	1.2+	0.8−	2002 07 14	704	0.9+	0.1−
1999 12 14	704	1.2+	0.7−	2001 04 18	608	1.4+	1.3−	2002 07 14	704	0.6−	0.5−
2000 01 05	699	0.9+	0.6+	2001 04 18	608	1.4+	0.8−				
2000 01 05	699	0.4+	0.9+	2001 04 21	704	0.6−	0.5+				

(45462)* 2000 AZ₁₉₇

Discovered 2000 Jan. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
143.14491		(2000.0)			
<i>n</i>	0.18006093	ω	220.55984	−0.78279789	−0.55558082
<i>a</i>	3.1059161	Ω	283.50033	+0.61896898	−0.64880953
<i>e</i>	0.1126984	<i>i</i>	16.75295	+0.06406922	−0.51997706
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	13.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	0.5−	0.7+	2000 01 08	704	0.3−	0.4−	2002 06 09	333	0.1−	1.3+
1998 11 14	704	0.9−	0.7+	2000 01 11	704	0.5−	0.5+	2002 06 12	608	0.8−	0.3−
1998 11 14	704	1.1−	0.5+	2000 01 11	704	0.3−	0.6−	2002 06 12	608	0.8−	0.2+
1998 11 14	704	1.0−	0.7−	2000 01 11	704	0.3−	0.3−	2002 06 12	608	0.7−	0.6+
1998 11 14	704	0.3+	0.9−	2000 01 11	704	0.1−	0.5−	2002 06 24	644	0.3−	0.5+
1998 11 16	704	1.5+	0.4−	2000 01 11	704	0.2+	0.2−	2002 06 24	644	0.1+	0.1+

1998 11 16	704	0.5−	0.2+	2000 02 06	704	0.4−	0.1−	2002 06 24	644	0.0	0.3+
1998 11 16	704	0.5−	1.0+	2000 02 06	704	0.1+	0.4+	2002 07 03	644	0.2−	0.4+
1998 11 16	704	0.4−	1.6+	2000 02 06	704	0.3+	0.6+	2002 07 03	644	0.1−	0.3+
1998 11 16	704	(5.4−	0.2+)	2000 02 06	704	0.1−	0.8+	2002 07 03	644	0.1+	0.3+
1998 12 24	699	1.1+	0.6+	2000 02 22	106	0.2+	0.2−	2002 07 09	704	0.5−	0.3−
1998 12 24	699	0.2+	0.8+	2000 02 22	106	1.3+	0.3+	2002 07 09	704	0.1+	0.8+
1998 12 24	699	1.5+	0.6+	2000 02 22	106	1.0+	0.9+	2002 07 09	704	0.4−	0.1−
1999 11 05	703	0.1+	1.6−	2000 03 08	608	0.1+	0.9−	2002 07 09	704	0.2−	0.2−
1999 11 05	703	1.2−	1.4+	2000 03 08	608	0.0	1.2−	2002 07 09	704	0.3−	0.6−
1999 11 05	703	0.2−	1.3+	2000 03 08	608	0.1−	0.4−	2002 07 14	704	0.1+	1.0+
1999 11 05	703	0.2+	0.6+	2000 05 04	704	(2.7+	0.4+)	2002 07 14	704	0.1+	0.6+
1999 11 17	704	0.2−	0.2+	2000 05 04	704	0.6+	0.6+	2002 07 14	704	0.2−	0.5+
1999 11 17	704	0.5−	0.5+	2000 05 04	704	0.7+	0.4+	2002 07 14	704	0.4−	0.6+
1999 11 17	704	0.6+	0.3+	2000 05 04	704	1.2+	0.3+	2002 07 14	704	0.1−	0.2+
1999 11 17	704	0.6−	0.3+	2001 06 27	644	0.2−	0.6+	2002 08 05	644	0.6−	0.3+
1999 11 17	704	0.1+	0.8+	2001 06 27	644	0.1−	0.4+	2002 08 05	644	0.3+	0.7+
1999 12 14	704	0.2+	0.8+	2001 06 27	644	0.1−	0.5+	2002 08 05	644	0.5−	0.3+
1999 12 14	704	0.2+	0.5+	2001 06 28	644	0.3+	0.4+	2002 08 07	644	0.4−	0.4+
1999 12 14	704	0.3−	0.4−	2001 06 28	644	0.1+	0.2+	2002 08 07	644	0.3−	0.4+
1999 12 14	704	0.3+	0.2+	2001 06 28	644	0.2+	0.5+	2002 08 07	644	0.6−	0.4+
1999 12 14	704	0.2+	0.0	2001 07 08	644	0.1+	0.3+	2002 08 14	704	1.5+	0.7−
2000 01 05	699	0.7+	1.3+	2001 07 08	644	0.1+	0.4+	2002 08 14	704	0.7+	0.9+
2000 01 05	699	0.7+	0.8+	2001 07 08	644	0.1+	0.3+	2002 08 14	704	0.2+	0.0
2000 01 05	699	0.2+	1.1+	2001 07 11	644	0.1+	0.1+	2002 08 14	704	0.2−	0.3+
2000 01 08	704	0.1−	0.3+	2001 07 11	644	0.2−	0.1−	2002 08 14	704	0.9+	0.6−
2000 01 08	704	0.1−	0.3−	2001 07 11	644	0.7−	0.5−	2002 08 17	608	0.1−	0.9−
2000 01 08	704	0.1−	0.3−	2002 06 09	333	0.1+	0.9+	2002 08 17	608	0.3−	1.3−
2000 01 08	704	0.2+	0.1+	2002 06 09	333	0.5+	0.3+	2002 08 17	608	0.3−	1.1−

(45463)* 2000 AL₁₉₈

Discovered 2000 Jan. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
44.25090		(2000.0)			
<i>n</i>	0.17814497	ω	83.46070	−0.41827598	+0.90358712
<i>a</i>	3.1281459	Ω	160.96923	−0.90437442	−0.40479682
<i>e</i>	0.0455959	<i>i</i>	16.49882	−0.08457012	−0.14024926
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 08 10	327	0.4+	0.5−	2000 03 06	704	0.7−	0.2−	2001 06 13	699	0.4−	0.7+
1997 08 10	327	0.5+	0.5−	2000 03 06	704	0.6−	1.2+	2001 06 13	699	0.3−	0.4+
1997 08 10	327	0.1+	0.3−	2000 03 06	704	0.2−	1.4−	2001 06 13	699	0.7−	0.5−
1998 12 19	704	0.2−	1.3+	2000 03 06	704	0.3+	1.1+	2001 07 14	644	1.2+	1.0+
1998 12 19	704	0.4−	0.4−	2000 03 26	699	0.0	0.5+	2001 07 14	644	1.2+	0.8+
1998 12 19	704	(1.9−	2.4−)	2000 03 26	699	0.7+	0.7+	2001 07 14	644	1.3+	0.9+
1998 12 19	704	1.6−	0.2+	2000 03 26	699	0.5+	0.0	2002 06 23	644	0.1−	1.3+
2000 01 08	704	0.1+	0.1−	2000 03 26	699	0.5+	1.1+	2002 06 23	644	0.1−	1.4+
2000 01 08	704	0.1+	1.1+	2001 03 04	704	1.0+	0.5−	2002 06 23	644	0.2−	1.3+
2000 01 08	704	0.6+	0.0	2001 03 04	704	0.4−	0.4+	2002 07 09	704	0.9−	0.0
2000 01 08	704	0.6+	0.9−	2001 03 04	704	0.2−	0.0	2002 07 09	704	0.9−	0.2−
2000 01 08	704	0.1+	1.3−	2001 03 04	704	1.0−	0.1−	2002 07 09	704	0.5−	0.1−
2000 01 11	704	0.7+	0.9+	2001 03 04	704	0.8−	0.9+	2002 07 09	704	0.9−	0.0
2000 01 11	704	0.0	1.4+	2001 04 27	704	0.1+	0.3−	2002 07 09	704	0.4−	0.5+
2000 01 11	704	0.0	1.3−	2001 04 27	704	0.3+	0.2−	2002 07 18	704	0.6+	0.3+
2000 01 11	704	0.6−	0.3+	2001 04 27	704	0.5−	0.1+	2002 07 18	704	0.8+	0.4−
2000 02 02	703	0.6−	0.8+	2001 04 27	704	0.2−	0.5+	2002 07 18	704	0.8+	0.3+
2000 02 02	703	0.2−	0.2−	2001 04 27	704	0.9−	0.1+	2002 07 18	704	0.7+	0.6+
2000 02 02	704	0.1+	0.1+	2001 05 01	704	0.2+	1.1−	2002 07 18	704	0.9+	0.4+
2000 02 02	703	0.3−	0.4−	2001 05 01	704	0.3−	0.4−	2002 08 04	644	0.2−	0.0
2000 02 02	703	0.6+	0.3+	2001 05 01	704	0.5−	0.0	2002 08 04	644	0.7+	0.0
2000 02 02	704	0.0	0.6+	2001 05 01	704	0.3+	0.7−	2002 08 04	644	0.2−	0.2+
2000 02 02	704	0.2+	0.1−	2001 05 12	608	0.0	0.3−	2002 08 12	704	0.1+	0.1+
2000 02 02	704	0.2+	0.4−	2001 05 12	608	0.6+	0.6−	2002 08 12	704	0.4+	0.5+
2000 02 02	704	0.2−	0.6+	2001 05 12	608	0.5+	0.2−	2002 08 12	704	0.1+	0.3+
2000 02 06	704	0.4+	0.6+	2001 05 22	699	0.7−	0.3−	2002 08 12	704	0.1+	0.2+
2000 02 06	704	0.1+	0.5+	2001 05 22	699	0.6−	0.3−	2002 08 12	704	0.4+	0.3+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32655

2000 02 06	704	0.2+	0.2+	2001 05 22	699	0.4-	0.3-	2002 08 15	644	0.4-	0.3+
2000 02 06	704	0.1-	0.0	2001 05 22	699	0.1-	0.0	2002 08 15	644	0.2-	0.3+
2000 02 06	704	0.2-	0.0	2001 06 13	699	0.5+	0.5-	2002 08 15	644	0.3-	0.1+

(45464)* 2000 AV₁₉₈ = 1998 XE₇₈

Discovered 2000 Jan. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38705)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i> 300.64113			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.18412297	ω	164.69684			+0.99033690			+0.13665096		
<i>a</i>	3.0600656	Ω	187.56848			-0.13843010			+0.96377008		
<i>e</i>	0.0823108	<i>i</i>	10.34434			-0.00836288			+0.22907151		
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	13.3			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	(2.8+	1.1-)	2000 03 27	699	0.6-	0.9-	2001 05 18	704	0.4+	0.3+
1998 11 13	704	0.1-	0.6+	2000 03 27	699	1.2-	0.2+	2001 05 18	704	0.3-	0.3+
1998 11 13	704	1.0+	0.9-	2000 03 27	699	0.0	0.0	2001 05 18	704	0.1+	0.1+
1998 11 13	704	0.4-	0.2+	2001 03 19	704	0.5-	0.7-	2002 06 14	704	0.8+	0.4-
1998 11 13	704	0.8-	0.1-	2001 03 19	704	0.1-	0.6-	2002 06 14	704	0.1-	0.7+
1998 12 15	704	1.1-	0.3-	2001 03 19	704	0.2-	0.1+	2002 06 14	704	0.4+	1.2+
1998 12 15	704	0.4+	1.2+	2001 03 19	704	0.1-	0.3+	2002 06 14	704	0.4-	0.8+
1998 12 15	704	(1.8+	2.4+)	2001 03 27	919	1.4-	0.9-	2002 06 23	644	1.0-	0.7+
1998 12 15	704	0.9-	0.6-	2001 03 27	919	0.7-	0.6-	2002 06 23	644	1.0-	0.6+
1998 12 22	704	0.6-	0.5-	2001 03 27	919	0.9-	1.4-	2002 06 23	644	1.0-	0.7+
1998 12 22	704	0.8+	0.7-	2001 04 16	699	0.6+	0.5+	2002 07 09	704	0.1-	0.1-
1998 12 22	704	0.5+	0.3-	2001 04 16	699	0.3-	0.1+	2002 07 09	704	0.1+	0.3-
1998 12 22	704	1.1+	0.1+	2001 04 16	704	0.6-	1.9+	2002 07 09	704	0.0	0.8-
1999 12 14	704	0.5-	0.4-	2001 04 16	699	0.5+	0.2-	2002 07 09	704	0.1+	0.8-
1999 12 14	704	0.3+	0.1+	2001 04 16	704	0.7+	0.1-	2002 07 17	704	0.4-	0.5-
1999 12 14	704	1.1-	0.6+	2001 04 16	704	0.6+	0.6-	2002 07 17	704	0.7-	0.3+
1999 12 14	704	1.6+	0.8+	2001 04 16	704	(0.1+	2.8-)	2002 07 17	704	1.1-	0.2-
2000 01 08	704	0.7-	0.2-	2001 04 16	699	0.2+	0.4-	2002 07 18	704	0.9-	0.2+
2000 01 08	704	1.3-	0.8-	2001 04 22	608	0.9+	0.1-	2002 07 18	704	0.6-	0.8-
2000 01 08	704	0.5-	0.1+	2001 04 22	608	0.0	0.9-	2002 07 18	704	1.0-	0.7-
2000 01 11	704	0.5-	0.1-	2001 04 22	608	0.3+	0.3-	2002 07 18	704	1.3-	0.3-
2000 01 11	704	0.5-	1.1-	2001 04 24	704	0.1+	0.4-	2002 07 18	704	1.4-	0.2-
2000 01 11	704	0.4-	0.1-	2001 04 24	704	0.3+	0.9+	2002 08 05	644	0.1-	0.2-
2000 01 11	704	0.0	0.4-	2001 04 24	704	0.6+	0.4-	2002 08 05	644	0.9-	0.3+
2000 02 02	704	0.8+	0.8+	2001 04 24	704	0.6+	0.4+	2002 08 05	644	0.8-	0.4+
2000 02 02	704	0.5+	0.1+	2001 05 04	644	0.5-	0.4-	2002 08 12	704	1.0+	0.1-
2000 02 02	704	0.4+	0.0	2001 05 04	644	0.5-	0.1+	2002 08 12	704	1.1+	0.3+
2000 02 02	704	0.5+	0.5+	2001 05 04	644	0.0	0.0	2002 08 12	704	1.7+	0.4-
2000 02 02	704	0.3+	0.5+	2001 05 04	644	0.3+	0.5+	2002 08 12	704	1.2+	0.0
2000 02 06	704	0.3+	1.2+	2001 05 04	644	0.5-	0.0	2002 08 12	704	1.4+	0.6-
2000 02 06	704	0.6+	0.0	2001 05 04	644	0.5-	0.3+	2002 08 14	704	0.4+	0.6+
2000 02 06	704	0.4+	0.1-	2001 05 15	699	0.5-	0.0	2002 08 14	704	2.9+	0.3+
2000 02 12	704	1.3+	1.0+	2001 05 15	699	0.2+	0.2+	2002 08 14	704	1.3+	0.4+
2000 02 12	704	0.7+	0.4+	2001 05 15	699	0.3-	0.4-	2002 08 14	704	0.2-	1.0+
2000 02 12	704	0.6+	1.4+	2001 05 15	699	0.2+	0.6-	2002 08 14	704	0.5+	1.0+
2000 02 12	704	0.2+	0.4+	2001 05 18	704	0.5+	0.1-				
2000 03 27	699	0.9-	0.2+	2001 05 18	704	0.1+	0.1-				

(45465)* 2000 AN₂₀₀

Discovered 2000 Jan. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i> 133.47278			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.23923157	ω	19.06786			-0.89136369			-0.42097202		
<i>a</i>	2.5699444	Ω	134.82390			+0.37897774			-0.89554777		
<i>e</i>	0.1768459	<i>i</i>	13.70861			+0.24868987			-0.14414140		
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	13.7			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.2+	0.4-	2000 01 11	704	0.4-	0.4+	2001 05 23	704	0.2+	0.2+
1998 08 17	704	0.3+	0.2-	2000 01 11	699	0.5+	0.1+	2001 05 23	704	0.0	0.4+
1998 08 17	704	0.1+	0.2+	2000 01 11	704	0.3+	0.9-	2001 05 23	704	0.2-	0.0
1998 08 17	704	0.1+	0.7-	2000 01 11	704	0.3-	1.1+	2001 05 23	704	0.0	0.1+
1998 08 17	704	1.4-	0.9-	2000 01 11	699	0.4-	0.8+	2001 05 23	704	0.3-	0.1+
1998 08 27	699	1.0-	1.2+	2000 01 11	704	0.8-	0.2-	2001 06 13	699	0.2-	0.4+
1998 08 27	699	0.4+	0.3+	2000 01 11	704	0.0	0.8-	2001 06 13	699	0.3+	0.5+
1998 08 27	699	1.0+	0.1+	2000 01 11	699	0.1+	0.4-	2001 06 13	699	0.2-	0.9+
1999 09 08	703	0.6-	1.2-	2000 02 06	704	0.2-	1.5+	2001 06 13	699	0.1+	0.8+
1999 09 08	703	0.2+	0.1-	2000 02 06	704	0.9-	1.1+	2002 07 09	704	0.5+	0.1-
1999 09 08	703	1.3+	0.8+	2000 02 06	704	0.2-	1.4+	2002 07 09	704	0.3+	0.4+
1999 09 08	703	0.6-	0.4-	2000 02 06	704	0.6+	0.3+	2002 07 09	704	0.5+	0.4+
1999 10 07	703	0.6+	0.2-	2000 02 06	704	0.7-	0.4+	2002 07 14	704	0.7+	0.3+
1999 10 07	703	1.9-	0.3+	2000 12 22	699	0.5+	1.0+	2002 07 14	704	1.0+	0.9+
1999 10 07	703	0.1-	0.9+	2000 12 22	699	0.9+	0.1+	2002 07 14	704	0.4+	0.6+
1999 10 07	703	0.6-	0.8+	2000 12 22	699	0.4+	0.5+	2002 07 14	704	0.9+	0.4-
1999 10 09	704	0.2-	0.2-	2000 12 22	699	0.8+	0.7+	2002 07 14	644	0.1+	0.3+
1999 10 09	704	0.3-	0.1-	2001 03 04	704	0.3+	0.6+	2002 07 14	644	0.1+	0.3+
1999 10 09	704	0.3-	0.0	2001 03 04	704	0.2-	0.7+	2002 07 14	644	0.1-	0.2+
1999 10 09	704	0.1-	0.2-	2001 03 04	704	0.2+	0.7+	2002 07 22	644	0.4+	0.0
1999 10 09	704	0.1+	0.3-	2001 03 04	704	0.1+	0.1+	2002 07 22	644	0.2-	0.3+
1999 10 16	699	0.3+	0.6+	2001 03 04	704	0.4+	1.6+	2002 07 22	644	0.1+	0.2+
1999 10 16	699	0.2-	0.5+	2001 03 24	608	0.1+	0.6-	2002 07 23	644	0.3-	0.2+
1999 10 16	699	0.3-	0.5+	2001 03 24	608	0.2-	0.4-	2002 07 23	644	0.4-	0.2+
1999 11 05	703	0.4-	0.6+	2001 03 24	608	0.1-	0.3-	2002 07 23	644	0.4-	0.1+
1999 11 05	703	0.8+	0.8+	2001 03 30	704	0.2-	0.1+	2002 08 08	699	0.2-	0.6+
1999 11 05	703	0.5+	0.0	2001 03 30	704	0.2-	0.4+	2002 08 08	699	1.3-	1.3+
1999 11 05	703	1.0+	1.0+	2001 03 30	704	0.2+	0.2+	2002 08 08	699	0.7+	1.0+
1999 11 07	704	0.1+	0.0	2001 03 30	704	0.0	0.6+	2002 08 08	699	0.4+	0.1+
1999 11 07	704	0.4-	0.7-	2001 03 30	704	0.2+	0.3+	2002 08 11	644	0.2-	0.2+
1999 11 07	704	0.6+	0.3-	2001 03 31	699	0.2-	0.5+	2002 08 11	644	0.1-	0.3+
1999 11 07	704	0.4-	0.9-	2001 03 31	699	0.1-	0.9+	2002 08 11	644	0.2-	0.1+
1999 11 07	704	0.1-	0.2-	2001 03 31	699	0.3+	0.7+	2002 08 12	608	1.7+	1.4+
1999 12 09	699	0.3+	1.9+	2001 03 31	699	0.1+	0.5+	2002 08 12	608	1.5+	1.3+
1999 12 09	699	0.5+	1.3+	2001 04 25	699	0.8+	0.4+	2002 08 12	608	0.9+	1.5+
1999 12 09	699	0.5+	0.7+	2001 04 25	699	0.6+	0.2+	2002 08 14	704	1.6-	0.5-
1999 12 16	704	0.4+	0.8+	2001 04 25	699	0.8+	0.5+	2002 08 14	704	0.5-	0.4-
1999 12 16	704	0.7-	0.3+	2001 04 25	699	0.9+	0.2+	2002 08 14	704	1.0-	0.5-
1999 12 16	704	0.1+	0.4+	2001 04 26	704	0.5-	0.5+	2002 08 14	704	0.8-	0.3+
1999 12 16	704	0.2+	0.5+	2001 04 26	704	0.6+	0.2+	2002 08 14	704	0.2-	0.4-
1999 12 16	704	0.5-	0.7+	2001 04 26	704	0.1+	0.5+	2002 08 15	699	0.8-	0.4-
2000 01 09	704	1.4-	1.0+	2001 04 26	704	0.3-	0.4+	2002 08 15	699	0.8-	0.0
2000 01 09	704	0.3-	0.5+	2001 04 26	704	0.1+	0.4+	2002 08 15	699	0.6-	0.4-
2000 01 09	704	1.2-	0.7+	2001 05 04	608	0.3-	0.3-	2002 08 15	699	1.5-	0.3-
2000 01 09	704	0.5+	0.4+	2001 05 04	608	0.1-	0.1-				
2000 01 09	704	0.0	0.1+	2001 05 04	608	0.2-	0.1+				

(45466)* 2000 AZ₂₀₁ = 1998 WM₁₃

Discovered 2000 Jan. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

1998 11 18	704	0.4−	0.8−	2000 03 01	703	(2.6+	1.0+)	2001 06 22	704	0.1−	0.1+
1998 11 18	704	0.3−	0.2−	2000 03 01	703	0.2+	0.3+	2001 06 22	704	0.7+	0.7−
1998 11 18	704	0.2+	0.2+	2000 03 08	704	1.2+	0.3−	2001 06 22	704	0.3−	0.0
1998 11 18	704	0.6+	0.7+	2000 03 08	704	1.5+	0.2+	2001 06 22	704	0.3−	0.2−
1998 11 18	704	0.4+	1.7+	2000 03 08	704	0.6−	0.5+	2001 06 22	704	0.4−	0.8+
1998 11 21	704	0.1+	1.7−	2000 03 08	704	0.3+	0.6+	2002 06 13	704	0.3−	0.5+
1998 11 21	704	0.0	1.0−	2000 03 08	704	0.4+	0.4−	2002 06 13	704	0.2−	1.5+
1998 11 21	704	0.4+	1.2−	2000 03 12	704	0.0	0.2+	2002 06 13	704	1.4+	1.0+
1998 11 21	704	0.4+	1.5−	2000 03 12	704	0.1+	0.1+	2002 06 13	704	0.5+	0.2+
1998 11 24	704	0.1−	0.3−	2000 03 12	704	0.1+	0.4+	2002 06 13	704	0.4+	0.4+
1998 11 24	704	0.7−	1.3+	2000 03 12	704	0.1+	0.2+	2002 07 09	704	0.3+	0.2+
1998 11 24	704	(2.9−	1.3−)	2000 03 13	704	0.5+	0.7+	2002 07 09	704	0.5−	0.5+
1998 11 24	704	1.6−	0.0	2000 03 13	704	1.8+	0.4+	2002 07 09	704	0.3−	0.1−
1998 12 14	704	0.1+	0.1+	2000 03 13	704	0.1−	0.9+	2002 07 09	704	0.7+	0.2−
1998 12 14	704	0.6+	1.8−	2000 03 13	704	0.3−	0.8+	2002 07 09	704	0.3−	0.7−
1998 12 14	704	0.5−	0.3−	2000 03 13	704	0.1−	0.9+	2002 07 12	644	0.1−	0.3+
1998 12 14	704	1.3+	0.7+	2000 05 04	704	0.4+	1.6+	2002 07 12	644	0.3−	0.3+
1999 01 05	699	1.1+	0.4+	2000 05 04	704	1.7−	1.6+	2002 07 12	644	0.1−	0.3+
1999 01 05	699	0.7+	0.4−	2000 05 04	704	0.8+	0.0	2002 07 14	704	0.4+	0.0
1999 01 05	699	0.2−	0.3−	2001 04 29	704	0.2+	0.0	2002 07 14	704	0.3+	0.6+
1999 11 17	704	0.2+	0.5+	2001 04 29	704	0.6−	0.7+	2002 07 14	704	0.3−	1.3+
1999 11 17	704	0.4+	0.8+	2001 04 29	704	1.1−	0.1−	2002 07 14	704	0.0	1.2+
1999 11 17	704	0.8+	0.4+	2001 04 29	704	1.3−	0.6+	2002 07 14	704	0.3−	1.0+
1999 11 17	704	1.8+	0.0	2001 04 30	704	0.1+	0.7+	2002 07 18	704	0.4+	0.5+
1999 12 14	704	0.4−	0.5−	2001 04 30	704	0.1+	0.1−	2002 07 18	704	0.3+	1.3+
1999 12 14	704	(0.3−	2.0−)	2001 04 30	704	0.9−	1.2−	2002 07 18	704	0.5+	0.3+
1999 12 14	704	(2.6−	7.4−)	2001 04 30	704	0.3−	0.1−	2002 07 18	704	0.4+	0.3+
1999 12 14	704	(0.3−	3.0−)	2001 05 17	704	0.8+	0.0	2002 07 18	704	0.1−	0.1−
1999 12 14	704	0.4+	0.2+	2001 05 17	704	0.2−	0.0	2002 07 23	608	0.1−	0.5−
2000 01 07	699	0.0	1.1+	2001 05 17	704	0.3+	0.2−	2002 07 23	608	0.4+	0.6−
2000 01 07	699	0.4+	0.3−	2001 05 17	704	0.4+	0.0	2002 07 23	608	0.2+	0.3−
2000 01 07	699	0.4+	0.2+	2001 05 17	704	0.4+	0.1−	2002 08 08	699	0.3−	0.1+
2000 01 09	704	0.2−	1.4+	2001 05 24	704	0.1+	0.6−	2002 08 08	699	0.3−	0.6−
2000 01 09	704	0.6−	0.4+	2001 05 24	704	0.2+	0.1+	2002 08 08	699	0.2−	0.1−
2000 01 09	704	1.6−	0.5−	2001 05 24	704	0.2+	0.5+	2002 08 08	699	0.5−	0.1+
2000 01 11	704	0.1−	0.4+	2001 05 24	704	0.8−	1.1−	2002 08 12	735	0.3−	0.1+
2000 01 11	704	0.3−	0.4−	2001 05 24	704	0.5−	1.0−	2002 08 12	735	0.5−	0.2+
2000 01 11	704	0.3−	1.3−	2001 05 26	704	1.1−	0.1+	2002 08 12	735	0.5−	0.2+
2000 01 11	704	0.2+	1.1−	2001 05 26	704	0.2−	0.6−	2002 08 12	704	0.6−	0.0
2000 01 11	704	1.8−	1.4−	2001 05 26	704	0.1+	0.9−	2002 08 12	704	0.3−	0.5+
2000 02 07	703	0.2−	0.5+	2001 05 26	704	1.1+	0.5+	2002 08 12	704	0.3−	0.6+
2000 02 07	703	0.4−	0.5+	2001 05 26	704	0.1−	0.8−	2002 08 12	704	0.2−	0.4+
2000 02 07	703	0.1+	0.1+	2001 05 27	704	0.0	0.2−	2002 08 12	704	0.4−	0.4+
2000 02 07	703	0.1+	0.4+	2001 05 27	704	0.4+	0.3−	2002 08 13	699	0.4−	0.3+
2000 02 08	704	0.0	0.0	2001 05 27	704	0.8+	0.3−	2002 08 13	699	0.1−	0.5+
2000 02 08	704	0.1+	0.7+	2001 05 27	704	0.2+	0.7+	2002 08 13	699	0.3−	0.2+
2000 02 08	704	0.1+	0.4+	2001 06 13	704	0.6+	0.1−	2002 08 13	699	1.0−	0.4+
2000 02 08	704	0.3+	0.5+	2001 06 13	704	0.4+	1.1−	2002 08 16	608	1.1−	1.0+
2000 02 08	704	0.7+	0.5+	2001 06 13	704	0.6+	0.0	2002 08 16	608	0.9−	0.9+
2000 02 13	704	(2.1+	0.2+)	2001 06 13	704	0.5−	0.9−	2002 08 16	608	0.8−	0.7+

(45467)* 2000 AK₂₀₃ = 1999 CL

Discovered 2000 Jan. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38707)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	293.27294	<i>P</i>	(2000.0)	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22768206	ω	116.76920	+0.74989592
<i>a</i>	2.6561352	Ω	283.29065	+0.52039450
<i>e</i>	0.1733881	<i>i</i>	10.83013	+0.40846748
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	13.1	<i>U</i>
				1

Residuals in seconds of arc

1993 07 23	010	0.6+	0.1+	1999 01 08	699	1.1−	0.1+	2000 03 09	704	0.7+	0.6+
1993 07 23	010	0.9−	0.4+	1999 02 05	704	0.2+	1.0−	2000 03 09	704	0.5+	0.8+
1993 07 23	010	0.4+	0.8−	1999 02 05	704	1.3−	1.5+	2000 04 04	699	0.2−	0.4+

1995 01 06	399	1.1−	1.1−	1999 02 05	704	(2.1−	0.2+)	2000 04 04	699	0.8−	0.7+
1995 01 06	399	(2.3−	0.3−)	1999 02 05	704	1.6−	0.2+	2000 04 04	699	0.0	0.1+
1998 08 29	704	0.2−	0.5−	1999 02 06	704	1.4−	0.7+	2000 04 04	699	0.1+	0.6+
1998 08 29	704	0.5+	0.5−	1999 02 06	704	0.3−	0.6+	2000 04 07	704	0.2+	0.2+
1998 08 29	704	0.2−	0.2+	1999 02 06	704	0.6−	0.6+	2000 04 07	704	0.0	0.7+
1998 08 29	704	0.9+	1.7−	1999 02 06	704	0.1−	0.4+	2000 04 07	704	0.0	0.5+
1998 08 29	704	0.6+	0.2+	1999 11 09	703	0.3+	1.3+	2000 04 07	704	0.2+	0.5+
1998 10 16	699	0.3+	0.6+	1999 11 09	703	0.7−	1.0+	2000 04 07	704	0.1+	1.3+
1998 10 16	699	0.2+	0.1+	1999 11 09	703	0.5−	0.5+	2000 05 02	699	0.5+	0.3−
1998 10 16	699	0.1+	0.5+	1999 11 09	703	0.6+	0.8+	2000 05 02	699	0.3+	0.2+
1998 11 14	704	0.2−	0.2+	2000 01 10	704	0.5+	0.4+	2000 05 02	699	0.2+	0.1+
1998 11 14	704	0.4−	0.0	2000 01 10	704	0.3+	0.2+	2000 05 02	699	0.3−	0.1+
1998 11 14	704	0.2+	0.5−	2000 01 10	704	0.3−	0.2−	2002 07 17	704	0.3−	0.0
1998 11 14	704	0.8+	1.0−	2000 01 10	704	0.3+	0.0	2002 07 17	704	0.5−	0.1+
1998 11 14	704	0.3+	1.3−	2000 01 10	704	0.8+	0.7−	2002 07 17	704	0.2−	0.1+
1998 11 16	704	0.3+	0.1+	2000 01 11	704	0.2−	0.0	2002 07 17	704	0.2+	0.5+
1998 11 16	704	0.8+	0.0	2000 01 11	704	0.1+	0.4+	2002 07 17	704	1.2−	0.9+
1998 11 16	704	0.2+	0.6−	2000 01 11	704	0.7+	0.7+	2002 07 18	704	0.2−	0.4−
1998 11 16	704	0.2−	0.5−	2000 01 11	704	0.2+	0.7+	2002 07 18	704	0.1+	0.1+
1998 12 09	704	1.3+	0.1+	2000 01 11	704	0.2+	1.0+	2002 07 18	704	0.4−	0.3−
1998 12 09	704	0.8+	0.2−	2000 02 07	704	1.2−	0.5−	2002 07 18	704	0.2−	0.6−
1998 12 09	704	0.6−	0.6+	2000 02 07	704	0.6−	0.6−	2002 07 18	704	0.0	0.4+
1998 12 09	704	(1.7+	2.1−)	2000 02 07	704	0.5−	0.4−	2002 08 11	704	0.5−	0.8+
1998 12 09	704	0.4+	0.9+	2000 02 07	704	0.1−	1.2−	2002 08 11	704	0.6−	0.8+
1998 12 17	699	0.2−	0.7+	2000 02 07	704	0.7+	1.8−	2002 08 11	704	0.8−	0.9+
1998 12 17	699	0.3−	0.8+	2000 02 10	704	0.7+	0.4+	2002 08 11	704	0.5−	1.0+
1998 12 17	699	0.3−	0.9+	2000 02 10	704	1.3+	0.3+	2002 08 11	704	0.7−	1.0+
1999 01 08	704	0.0	0.0	2000 02 10	704	0.2+	0.3−	2002 08 13	704	0.3−	0.8+
1999 01 08	704	0.0	0.2+	2000 02 28	106	0.3+	0.1+	2002 08 13	704	0.3−	1.0+
1999 01 08	704	0.8+	0.3+	2000 02 28	106	0.2+	0.1−	2002 08 13	704	0.1−	0.8+
1999 01 08	704	0.7+	0.3+	2000 02 28	106	0.1−	0.9+	2002 08 13	704	0.1−	0.6+
1999 01 08	699	1.2−	0.9+	2000 03 09	704	0.5+	0.2+	2002 08 13	704	0.1+	0.7+
1999 01 08	704	0.8+	1.1+	2000 03 09	704	0.5+	0.3+				
1999 01 08	699	1.1−	0.2+	2000 03 09	704	0.4+	0.0				

(45468)* 2000 AL₂₀₃ = 1988 BM₁ = 1988 BE₃ = 1999 BY₁₅

Discovered 2000 Jan. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Lowe (d, *MPC* 14668), F. N. Bowman (d, *ibid.*), G. V. Williams (*MPO* 372)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	225.38168	<i>P</i>	(2000.0)	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17404103	ω	125.84949	+0.16581488
<i>a</i>	3.1771298	Ω	312.28917	+0.74932781
<i>e</i>	0.0832276	<i>i</i>	20.97404	+0.64110316
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	12.1	<i>U</i>
				1

Residuals in seconds of arc

2002 AUG. 22

M.P.O. 32657

1999 01 19	704	1.5−	0.2−	2002 07 05	704	0.0	0.1+	2002 08 15	699	0.0	0.1+
2000 01 10	704	(2.4+	0.5+)	2002 07 05	704	0.4−	0.7+	2002 08 15	699	0.1−	0.3+
2000 01 10	704	0.2−	0.4+	2002 07 05	704	0.4−	0.6−	2002 08 17	644	0.1+	0.1+
2000 01 10	704	0.8+	1.1+	2002 07 14	644	0.0	0.2+	2002 08 17	644	0.0	0.4+
2000 01 10	704	0.0	0.7+	2002 07 14	644	0.2−	0.2+	2002 08 17	644	0.0	0.3+
2000 01 11	704	0.2−	0.6+	2002 07 14	644	0.2−	0.1+				

(45469)* 2000 AY₂₀₃ = 1985 QW₃

Discovered 2000 Jan. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 3499)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	303.07902	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.23919664	ω	137.99616	+0.60858773	−0.77936951		
<i>a</i>	2.5701945	Ω	273.97363	+0.68245056	+0.60992145		
<i>e</i>	0.0461358	<i>i</i>	8.59040	+0.40482368	+0.14345377		
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	13.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1976 05 30	260	0.4+	0.8+	2000 01 10	704	0.1+	0.4+	2000 04 02	699	0.3−	0.2+
1976 05 30	260	1.1+	0.2+	2000 01 10	704	0.5+	0.5−	2000 04 02	699	0.9+	0.1−
1985 08 23	675	1.5−	0.0	2000 01 10	704	0.1+	0.4−	2000 04 02	699	0.5+	0.2−
1985 08 23	675	0.5−	0.4+	2000 01 10	704	0.3−	0.7−	2000 04 02	699	0.5+	0.1−
1991 02 09	261	0.7−	0.3−	2000 01 11	704	0.5+	0.1−	2000 04 07	704	0.9−	0.3−
1991 02 09	261	0.4−	0.1+	2000 01 11	704	0.1−	0.0	2000 04 07	704	1.1−	0.4−
1998 08 28	704	0.9+	1.1+	2000 01 11	704	1.0+	0.1+	2000 04 07	704	1.0−	0.4−
1998 08 28	704	0.8−	0.5−	2000 01 11	704	0.5+	0.8−	2000 04 07	704	0.9−	0.7+
1998 08 28	704	0.8−	1.8−	2000 01 11	704	0.8+	0.6−	2000 04 07	704	0.7−	1.3+
1998 08 28	704	(3.2−	1.0+)	2000 02 07	704	0.4+	0.2+	2000 04 13	608	0.6−	0.6−
1998 11 14	704	0.3+	0.0	2000 02 07	704	0.3+	0.3−	2000 04 13	608	0.5−	0.5−
1998 11 14	704	0.2−	0.0	2000 02 07	704	1.0+	0.0	2000 04 13	608	0.4−	0.7−
1998 11 14	704	0.3+	0.6−	2000 02 07	704	0.4+	0.2+	2000 05 02	699	0.4+	0.4+
1998 11 14	704	0.2+	0.0	2000 02 07	704	0.3−	0.1−	2000 05 02	699	0.5+	0.0
1998 11 14	704	0.1+	0.7+	2000 02 10	704	0.4+	0.4+	2000 05 02	699	0.9+	0.1+
1998 11 16	704	0.2−	0.0	2000 02 10	704	1.8−	1.2+	2000 05 02	699	0.1+	0.9+
1998 11 16	704	0.1+	1.2+	2000 02 10	704	0.1−	0.6+	2002 07 18	704	0.7−	0.3+
1998 11 16	704	0.6+	0.6−	2000 02 10	704	0.2+	0.2+	2002 07 18	704	0.6−	0.2+
1998 11 16	704	0.1+	0.7+	2000 03 08	608	0.5−	0.1−	2002 07 18	704	0.8−	0.1+
1998 11 16	704	0.4+	0.2−	2000 03 08	608	0.5−	0.2−	2002 07 18	704	0.9−	0.2+
1998 12 16	699	0.2−	0.6+	2000 03 08	608	0.5−	0.2−	2002 08 01	704	0.4+	0.5−
1998 12 16	699	0.3+	0.5+	2000 03 09	704	0.2+	0.1+	2002 08 01	704	0.9+	0.4+
1998 12 16	699	0.1+	0.6+	2000 03 09	704	1.5+	0.7+	2002 08 01	704	0.9+	0.3+
1999 01 15	699	0.5+	0.1−	2000 03 09	704	0.5+	0.8+	2002 08 10	704	0.1+	1.0+
1999 01 15	699	0.5−	0.7−	2000 03 09	704	1.0+	1.0+	2002 08 10	704	0.0	0.8+
1999 01 15	699	0.7−	0.1+	2000 03 09	704	1.4+	1.0+	2002 08 10	704	0.3+	0.4+
1999 12 16	704	1.4−	0.9−	2000 03 13	704	0.0	0.9−	2002 08 10	704	0.2+	0.2+
1999 12 16	704	0.8−	0.4+	2000 03 13	704	0.4+	0.1+	2002 08 10	704	0.3+	0.4+
1999 12 16	704	0.6−	0.2−	2000 03 13	704	1.1−	0.7+				
1999 12 16	704	1.1−	0.2−	2000 03 13	704	0.4+	0.6+				

(45470)* 2000 AZ₂₀₃ = 1997 NO₈

Discovered 2000 Jan. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38707)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	190.68076	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.23287871	ω	217.06544	−0.94794955	−0.25355735		
<i>a</i>	2.6164726	Ω	307.12733	+0.31773045	−0.79301713		
<i>e</i>	0.0715654	<i>i</i>	13.98008	−0.02095251	−0.55392464		
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 07 13	910	0.7+	0.3−	2000 02 10	704	1.0+	0.0	2001 07 18	644	0.3−	0.3+
1997 07 13	910	0.8+	0.4−	2000 02 10	704	0.5+	0.1+	2001 07 22	704	1.6+	0.8+
1997 07 13	910	0.6+	0.2−	2000 02 28	106	0.0	0.2+	2001 07 22	704	1.7+	0.6+

1997 07 14	910	0.3+	0.5−	2000 02 28	106	0.4+	0.2+	2001 07 22	704	0.5+	1.2+
1997 07 14	910	0.2+	0.6−	2000 02 28	106	0.2−	0.3+	2001 07 29	644	0.6−	0.3+
1997 07 14	910	0.2+	0.5−	2000 03 09	704	0.6−	0.3+	2001 07 29	644	0.6−	0.2+
1997 09 01	566	0.8−	0.0	2000 03 09	704	0.3+	0.3+	2001 07 29	644	0.6−	0.2+
1997 09 01	566	0.6−	0.1−	2000 03 09	704	0.2+	0.1−	2001 08 16	704	0.7−	0.2−
1997 09 01	566	0.1−	0.3+	2000 03 09	704	0.2+	0.0	2001 08 16	704	0.7−	0.2+
1999 11 05	703	1.0+	0.7+	2000 04 04	699	0.8+	0.4+	2001 08 16	704	0.1−	0.2−
1999 11 05	703	0.6−	0.0	2000 04 04	699	0.9+	0.3+	2001 08 16	704	1.1−	0.0
1999 11 05	703	0.1+	0.8+	2000 04 04	699	0.8+	0.3+	2001 08 19	704	(2.0+	0.5+)
1999 11 05	703	1.4+	1.7+	2000 04 04	699	0.5+	0.2+	2001 08 19	704	(0.4+	2.6+)
1999 12 16	704	1.2−	1.7−	2000 04 07	704	0.3+	0.1+	2001 08 19	704	0.1−	0.1+
1999 12 16	704	(0.6−	2.5−)	2000 04 07	704	0.1+	0.2+	2001 08 19	704	0.0	0.8+
1999 12 16	704	1.3−	1.8−	2000 04 07	704	0.4+	0.9+	2001 08 23	608	0.0	1.0−
1999 12 16	704	0.7−	0.4−	2000 04 07	704	0.2+	0.9+	2001 08 23	608	0.4+	1.2−
1999 12 16	704	1.2−	1.6−	2000 04 07	704	0.2−	0.5+	2001 08 23	608	0.2+	0.9−
2000 01 05	704	0.4−	0.3+	2000 04 09	808	(1.1−	2.4+)	2001 08 24	704	(1.0−	2.4+)
2000 01 05	704	0.4−	0.1+	2000 04 09	808	0.7−	0.9−	2001 08 24	704	(1.7−	2.2+)
2000 01 05	704	0.3−	0.1−	2000 04 13	608	0.1+	0.5−	2001 08 24	704	(1.7−	2.5+)
2000 01 05	704	0.1−	0.3−	2000 04 13	608	0.1+	0.1−	2001 09 11	704	0.0	0.1−
2000 01 10	704	(2.3+	1.6−)	2000 04 13	608	0.0	0.2−	2001 09 11	704	0.6+	0.3−
2000 01 10	704	0.3+	0.7−	2000 04 28	808	0.6−	1.6+	2001 09 11	704	0.5+	1.9−
2000 01 10	704	0.5−	0.0	2000 04 28	808	0.2−	1.5−	2001 09 11	704	0.1−	0.7−
2000 01 10	704	0.1−	0.5−	2000 05 02	808	0.0	0.4−	2001 09 11	704	0.7+	1.0−
2000 01 11	699	0.4+	0.0	2000 05 02	808	0.9−	0.8−	2002 07 10	599	0.1−	0.5+
2000 01 11	699	0.0	0.7+	2001 06 23	644	0.8−	0.2+	2002 07 10	599	0.2−	0.4+
2000 01 11	704	0.2+	0.6+	2001 06 23	644	0.8−	0.6+	2002 07 10	599	0.2−	0.5+
2000 01 11	704	0.4+	0.1−	2001 06 23	644	0.4−	0.1+	2002 07 17	704	(5.5+	0.3+)
2000 01 11	699	0.7+	0.3+	2001 06 25	644	0.1+	0.5+	2002 07 17	704	(5.9+	0.2−)
2000 01 11	704	0.3−	0.1−	2001 06 25	644	0.0	0.3+	2002 07 17	704	(6.1+	0.5−)
2000 01 11	704	0.5−	0.2+	2001 06 25	644	0.2−	0.2+	2002 08 01	704	0.1−	0.1+
2000 01 11	704	0.3+	1.2−	2001 07 01	644	0.1−	0.7+	2002 08 01	704	0.6−	0.9+
2000 02 07	704	0.2−	0.7+	2001 07 01	644	0.3−	0.7+	2002 08 01	704	0.4−	1.2+
2000 02 07	704	0.3−	0.6+	2001 07 01	644	0.2−	0.7+	2002 08 01	704	0.1−	1.6+
2000 02 07	704	0.2−	1.2+	2001 07 10	644	0.3+	0.1+	2002 08 13	704	0.2+	0.7+
2000 02 07	704	0.5+	1.2+	2001 07 10	644	0.2+	0.1+	2002 08 13	704	0.3−	0.7+
2000 02 07	704	0.0	1.1+	2001 07 10	644	0.1+	0.3+	2002 08 13	704	0.9−	0.2+
2000 02 10	704	0.4+	0.3−	2001 07 18	644	0.4−	0.1+	2002 08 13	704	0.6−	1.0+
2000 02 10	704	0.6+	0.0	2001 07 18	644	0.3−	0.3+				

(45471)* 2000 AG₂₀₄

Discovered 2000 Jan. 13 at Kleť.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	314.55202	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.21870063	ω	192.17076	+0.89297816	+0.43796458		
<i>a</i>	2.7283664	Ω	141.31306	−0.39777922	+0.87582703		
<i>e</i>	0.1591396	<i>i</i>	9.56014	−0.21062216	+0.20276597		
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 02 14	691	0.2+	0.5−	2000 01 25	046	0.8−	0.9+	2002 06 10</

2000 01 25 046 0.3- 1.1+ 2002 06 09 704 0.0 0.1- 2002 07 14 704 1.1- 2.0+
 2000 01 25 046 0.1- 0.3+ 2002 06 09 704 0.3+ 0.4+ 2002 07 14 704 0.1+ 2.0+

(45472)* 2000 AJ₂₀₈ = 1998 HV₉₁

Discovered 2000 Jan. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 17142)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		(2000.0)		P		Q	
<i>M</i>	330.38771						
<i>n</i>	0.27327241	ω	200.20854	+0.70188334	+0.71049804		
<i>a</i>	2.3518279	Ω	114.40874	-0.64565524	+0.66457169		
<i>e</i>	0.2251318	<i>i</i>	3.18035	-0.30081404	+0.23138064		
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 02 01	691	0.2-	0.2+	2000 01 04	691	0.1+	0.3-	2002 07 05	704	0.3-	0.6-
1997 02 01	691	0.4-	0.4-	2000 01 10	691	0.0	0.5+	2002 07 05	704	0.1-	0.6-
1997 02 01	691	0.4-	0.3-	2000 01 10	691	0.3+	0.0	2002 07 05	704	0.2-	0.7-
1998 04 21	704	1.2+	0.4+	2000 01 10	691	0.2+	0.2+	2002 07 09	644	0.1+	0.2+
1998 04 21	704	0.8+	1.0-	2002 06 06	704	0.3-	0.1+	2002 07 09	644	0.1+	0.3+
1998 04 21	704	0.1-	0.6+	2002 06 06	704	0.3+	0.3+	2002 07 09	644	0.1+	0.3+
1998 04 21	704	0.6-	0.9-	2002 06 06	704	0.1+	0.0	2002 07 14	644	0.3+	0.9+
1998 04 22	704	0.4+	1.0+	2002 06 06	704	1.1+	0.1-	2002 07 14	644	0.5+	1.1+
1998 04 22	704	0.2+	0.4+	2002 06 11	704	0.4-	1.1+	2002 07 14	644	0.4+	1.0+
1998 04 22	704	1.2-	0.7-	2002 06 11	704	1.2+	0.7+	2002 07 22	644	0.2+	0.5-
1998 04 22	704	0.0	1.7-	2002 06 11	704	0.2-	0.9+	2002 07 22	644	0.1+	0.3-
1998 05 01	704	0.0	0.6+	2002 06 11	704	0.6+	0.3-	2002 07 22	644	0.1+	0.2-
1998 05 01	704	1.9-	1.1-	2002 06 16	644	0.3-	2.0+	2002 07 22	608	0.5+	0.9-
1998 05 01	704	1.2+	1.8+	2002 06 16	644	0.2+	0.4+	2002 07 22	608	0.0	1.5-
1998 05 01	704	(2.2-	0.8-)	2002 06 16	644	0.4+	0.3+	2002 07 22	608	0.3-	0.5-
1999 12 07	704	0.1+	0.3+	2002 06 25	644	0.1-	0.2+	2002 08 13	704	0.8-	0.3+
1999 12 07	704	0.4+	0.1+	2002 06 25	644	0.2+	0.4+	2002 08 13	704	0.5-	0.1-
1999 12 07	704	0.1+	1.2+	2002 06 25	644	0.2+	0.3+	2002 08 13	704	0.9-	0.0
2000 01 04	691	0.5-	0.3-	2002 07 05	704	0.1-	0.6-	2002 08 13	704	0.9-	0.6-
2000 01 04	691	0.0	0.1-	2002 07 05	704	0.4-	0.8-	2002 08 13	704	0.7-	1.0-

(45473)* 2000 AG₂₁₂

Discovered 2000 Jan. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		(2000.0)		P		Q	
<i>M</i>	296.18070						
<i>n</i>	0.21828810	ω	66.37314	+0.96518559	-0.26064335		
<i>a</i>	2.7318027	Ω	308.72775	+0.22855986	+0.88122344		
<i>e</i>	0.1945409	<i>i</i>	1.61233	+0.12718947	+0.39434793		
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 11 28	691	0.0	0.4-	2000 02 04	691	0.3-	0.0	2002 07 14	644	0.0	1.0+
1994 11 28	691	0.3-	0.3+	2000 02 29	704	0.4-	1.4+	2002 07 14	644	0.0	1.1+
1994 11 28	691	0.0	0.3+	2000 02 29	704	0.2-	1.1+	2002 07 14	644	0.0	1.0+
1998 10 19	699	0.3+	0.4+	2000 02 29	704	0.5-	0.1-	2002 07 18	644	0.4-	0.4+
1998 10 19	699	1.0+	0.1+	2000 02 29	704	0.3+	1.9+	2002 07 18	644	0.4-	0.3+
1998 10 19	699	0.8-	0.7+	2000 02 29	704	0.0	1.2+	2002 07 18	644	0.5-	0.4+
1998 11 11	704	0.2-	0.1-	2000 03 03	704	0.9+	0.6+	2002 07 23	644	0.4+	1.1+
1998 11 11	704	1.0+	1.4-	2000 03 03	704	0.6-	1.0+	2002 07 23	644	0.2+	1.0+
1998 11 11	704	0.2-	1.0-	2000 03 03	704	0.4+	0.2+	2002 07 23	644	0.1+	1.2+
1998 11 11	704	(5.5-	0.4-)	2000 03 03	704	0.5+	0.8-	2002 07 28	608	1.9+	0.2+
1998 11 20	699	0.2+	0.7+	2000 03 05	704	0.0	0.5-	2002 07 28	608	1.5+	0.0
1998 11 20	699	0.1+	0.4+	2000 03 05	704	1.4+	0.5+	2002 07 28	608	2.0+	0.7+
1998 11 20	699	0.1+	1.0+	2000 03 05	704	0.7+	0.5+	2002 08 08	644	0.1-	0.3-
1999 01 06	699	1.4-	1.5+	2000 03 05	704	0.6+	0.4+	2002 08 08	644	0.1-	0.3-
1999 01 06	699	0.9-	0.8+	2000 03 06	608	0.3+	0.2-	2002 08 08	644	0.0	0.2-
1999 01 06	699	1.2-	0.5+	2000 03 06	608	0.2+	0.2-	2002 08 14	704	0.8-	0.6-
2000 01 05	691	0.1+	0.2-	2000 03 06	608	0.2+	0.3+	2002 08 14	704	0.9-	0.1+
2000 01 05	691	0.1-	0.2-	2000 03 11	699	0.3-	0.4+	2002 08 14	704	0.6-	0.2+
2000 01 05	691	0.0	0.1-	2000 03 11	699	1.5+	0.1-	2002 08 14	704	0.6-	0.5-
2000 01 12	691	0.1+	0.3-	2000 03 11	699	0.2+	0.0	2002 08 14	704	1.1-	0.4+

2000 01 12 691 0.2- 0.3- 2000 03 11 699 0.0 0.8+ 2002 08 15 699 0.7- 0.5-
 2000 01 12 691 0.2- 0.3- 2000 03 30 691 0.4- 0.0 2002 08 15 699 0.9- 0.3-
 2000 02 04 691 0.4- 0.1- 2000 03 30 691 0.2- 0.2- 2002 08 15 699 0.4- 0.3-
 2000 02 04 691 0.3- 0.0 2000 03 30 691 0.3- 0.0 2002 08 15 699 1.1- 0.3+

(45474)* 2000 AW₂₁₅ = 1978 WB₈ = 1998 VU₂₀

Discovered 2000 Jan. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38709)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		(2000.0)		P		Q	
<i>M</i>	233.07435						
<i>n</i>	0.19472489	ω	242.85614	+0.46168400	-0.88704444		
<i>a</i>	2.9479610	Ω	179.64782	+0.82560867	+0.42962051		
<i>e</i>	0.0988567	<i>i</i>	1.98361	+0.32437358	+0.16905140		
<i>P</i>	5.06	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1978 11 29	675	2.0-	0.1-	2000 02 04	704	0.3+	0.2-	2002 06 11	291	0.3-	0.7+
1978 11 30	675	1.9+	0.9+	2000 02 04	704	0.1+	0.2-	2002 06 11	291	0.3-	0.5+
1998 10 10	699	1.8+	1.9+	2000 02 04	704	0.6+	0.5+	2002 06 11	291	0.3-	0.5+
1998 10 10	699	0.4-	0.7+	2000 02 04	704	0.8-	0.2+	2002 07 04	644	0.0	0.3-
1998 10 10	699	1.2-	0.7+	2000 02 04	704	0.5+	0.8-	2002 07 04	644	0.8-	0.0
1998 10 18	699	1.1-	0.2+	2000 02 10	732	0.2+	0.2-	2002 07 04	644	0.4-	0.0
1998 10 18	699	0.4+	0.5+	2000 02 10	732	0.3+	0.0	2002 07 05	704	0.3-	0.3+
1998 10 18	699	0.2-	0.8+	2000 02 10	732	0.1+	0.3+	2002 07 05	704	0.7-	1.1+
1998 10 27	691	0.1-	0.4-	2000 02 11	732	0.4-	0.7-	2002 07 05	704	0.3+	0.5-
1998 10 27	691	0.0	0.4-	2000 02 11	732	0.2+	0.2+	2002 07 05	704	0.2-	0.7+
1998 10 27	691	0.3-	0.8-	2000 02 11	732	0.4-	0.1-	2002 07 14	704	0.7-	0.8-
1998 11 10	704	0.2+	0.2+	2000 02 29	704	0.2-	0.9+	2002 07 14	704	0.2-	0.1+
1998 11 10	704	0.3-	0.3+	2000 02 29	704	0.0	0.0	2002 07 14	704	0.4+	1.7-
1998 11 10	704	0.5+	1.0+	2000 02 29	704	0.1+	0.2-	2002 07 14	704	0.4-	0.5-
1998 11 11	704	0.8+	0.0	2000 02 29	704	0.0	0.3+	2002 07 14	704	0.7+	1.1-
1998 11 11	704	0.4+	0.4+	2000 02 29	704	0.1-	0.2-	2002 07 14	704	0.2+	0.2-
1998 11 11	704	0.1+	1.3-	2000 03 03	704	0.1+	0.4+	2002 07 14	704	0.3+	1.0-
1998 11 11	704	0.2+	0.9+	2000 03 03	704	0.3+	0.6+	2002 07 14	704	0.0	0.7+
1998 11 11	704	1.6-	0.3-	2000 03 03	704	0.1-	0.5+	2002 07 14	704	0.1+	0.9-
2000 01 05	699	(2.5+	0.9-)	2000 03 03	704	0.4+	0.6-	2002 07 22	608	1.0+	1.1+
2000 01 05	699	0.4-	0.3+	2000 03 03	704	0.8-	1.0+	2002 07 22	608	1.0+	0.8+
2000 01 05	699	0.6-	0.1-	2000 03 05	704	0.3+	0.4+	2002 07 22	608	0.9+	1.5+
2000 01 07	691	0.5-	0.7-	2000 03 05	704	0.2-	0.3+	2002 08 01	599	0.2-	0.2-
2000 01 07	691	0.3-	0.6-	2000 03 05	704	0.3+	0.5+	2002 08 01	599	0.1-	0.0
2000 01 07	691	0.2-	0.7-	2000 03 05	704	0.3+	0.6+	2002 08 01	599	0.1+	0.4+
2000 01 08	691	0.3-	0.4-	2000 03 05	704	0.1-	0.8+	2002 08 06	644	0.1+	0.2+
2000 01 08	691	0.3-	0.4-	2000 03 11	704	1.0+	0.5+	2002 08 06	644	0.2-	0.1+
2000 01 08	691	0.3-	0.4-	2000 03 11	704	0.1+	0.5+	2002 08 06	644	0.1-	0.2+
2000 02 02	704	0.2-	0.2+	2000 03 11	704	0.2+	0.6+	2002 08 07	644	0.0	0.2+
2000 02 02	704	0.1-	0.4+	2000 03 11	704	0.5+	0.6+	2002 08 07	644	0.0	0.2+
2000 02 02	703	0.1+	1.2+	2000 03 11	704	0.2+	0.8+	2002 08 07	644	0.2-	0.2+
2000 02 02	704	0.5+	0.2-	2001 05 26	691	0.2+	0.1+	2002 08 14	704	0.6-	0.2+
2000 02 02	703	0.5+	0.5+	2001 05 26	691	0.2+	0.1+	2002 08 14	704	0.4-	1.6+
2000 02 02	704	0.1+	0.3-	2001 05 26	691	0.4+	0.0	2002 08 14	704	0.7+	0.3-
2000 02 02	703	1.2+	0.0	2002 05 24	644	0.2-	0.5+	2002 08 14	704	0.2+	0.7+
2000 02 02	704	0.2-	0.0								

2002 AUG. 22

M.P.O. 32659

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.8+	0.1-	2000 01 10	691	0.8+	0.4+	2002 05 17	644	0.3-	0.5-
1998 08 17	704	1.0-	0.7-	2000 01 10	691	0.5+	0.1+	2002 06 12	644	0.0	0.4-
1998 08 17	704	0.7+	1.0-	2001 02 01	704	0.1+	0.1+	2002 06 12	704	0.4+	0.2+
1998 08 17	704	(2.9+	2.1-)	2001 02 01	704	0.7-	0.1+	2002 06 12	644	0.2-	0.4-
1998 08 17	704	(4.8-	0.5-)	2001 02 01	704	1.9+	1.3-	2002 06 12	704	0.3-	0.5+
1999 11 09	704	1.4-	0.1+	2001 02 01	704	1.5+	1.7-	2002 06 12	644	0.1-	0.6-
1999 11 09	704	0.4+	1.0+	2001 02 02	699	0.9-	0.2-	2002 06 12	704	1.1-	0.3+
1999 11 09	704	0.4+	0.3+	2001 02 02	699	0.7-	0.2+	2002 06 16	644	0.0	0.3+
1999 11 09	704	0.1-	0.1+	2001 02 02	699	0.1+	1.4+	2002 06 16	644	0.1-	0.2+
1999 11 09	704	0.2-	0.6+	2001 02 02	699	0.8-	0.9+	2002 06 16	644	0.2-	0.1-
1999 11 12	704	0.4+	0.3-	2001 02 17	704	0.2+	0.9+	2002 06 17	644	0.1-	0.3+
1999 11 12	704	0.2-	0.3-	2001 02 17	704	0.5-	0.3-	2002 06 17	644	0.3-	0.3+
1999 11 12	704	0.1+	0.2-	2001 02 17	704	0.6-	0.0	2002 06 17	704	0.2+	0.6+
1999 11 12	704	0.7+	1.2-	2001 02 17	704	1.0-	0.8-	2002 06 17	704	0.4+	0.1+
1999 12 05	703	1.9-	0.3+	2001 02 17	704	0.1-	0.2-	2002 06 17	644	0.2-	0.3-
1999 12 05	703	(0.2+	2.2+)	2001 02 20	704	0.3+	0.3-	2002 06 17	704	0.4+	1.1+
1999 12 05	703	0.7-	0.6+	2001 02 20	704	0.2+	0.5+	2002 06 17	704	0.7-	1.4+
1999 12 05	703	0.0	0.9+	2001 02 20	704	0.4-	0.7+	2002 06 18	644	0.2+	0.4+
1999 12 08	704	0.0	0.1+	2001 02 20	704	0.7-	0.5+	2002 06 18	644	0.3+	0.5+
1999 12 08	704	1.9-	0.3+	2001 03 19	704	0.9+	0.3+	2002 06 18	644	0.4+	0.5+
1999 12 08	704	0.1+	0.2+	2001 03 19	704	0.1+	0.3-	2002 07 05	704	0.2+	0.3+
1999 12 08	704	0.0	0.4+	2001 03 19	704	0.1-	0.2-	2002 07 05	704	0.2+	0.1-
1999 12 08	704	0.5+	0.2+	2001 03 24	608	0.6+	0.6+	2002 07 05	704	0.2-	0.3+
2000 01 08	691	0.3+	0.3+	2001 03 24	608	0.8+	0.3+	2002 07 05	704	0.3+	0.6+
2000 01 08	691	0.6+	0.1+	2001 03 24	608	0.6+	0.7+	2002 07 05	704	0.5+	0.4-
2000 01 08	691	0.5+	0.0	2002 05 17	644	0.5-	0.3-				
2000 01 10	691	0.5+	0.2+	2002 05 17	644	0.5-	0.3-				

(45476)* 2000 AU₂₂₆ = 1998 UA₃₄

Discovered 2000 Jan. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38710)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	275.52544	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20879463	ω 88.90790	+0.95988589	-0.27816047
<i>a</i>	2.8139940	Ω 287.24181	+0.24031209	+0.88099286
<i>e</i>	0.0995417	<i>i</i> 2.11796	+0.14446167	+0.38272489
<i>P</i>	4.72	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 10 11	699	0.9-	0.7-	2000 02 02	704	0.8-	0.4-	2000 03 10	691	0.4-	0.1-
1998 10 11	699	0.3+	0.9+	2000 02 02	704	0.5-	0.3+	2001 04 23	704	0.7+	0.9+
1998 10 11	699	0.0	0.4-	2000 02 02	704	0.1-	0.6+	2001 04 23	704	0.9+	0.0
1998 10 28	704	0.1+	0.0	2000 02 02	704	0.2+	0.7+	2001 04 23	704	0.1-	0.7-
1998 10 28	704	0.9+	0.2+	2000 02 03	704	0.0	0.3-	2001 04 23	704	0.7-	1.5+
1998 10 28	704	0.7+	1.3-	2000 02 03	704	0.6-	0.1-	2001 04 23	704	0.2-	0.3+
1998 10 28	704	1.0+	0.4+	2000 02 03	704	0.5+	1.2-	2002 07 01	644	0.4-	0.0
1998 10 29	704	1.3-	0.6+	2000 02 03	704	0.9+	0.6+	2002 07 01	644	0.0	0.0
1998 10 29	704	(2.3-	2.0+)	2000 02 05	704	0.5-	0.1+	2002 07 01	644	0.0	0.1+
1998 10 29	704	0.9-	1.4+	2000 02 05	704	0.8+	0.0	2002 07 04	644	0.1-	0.1+
1998 10 29	704	0.3+	0.6+	2000 02 05	704	0.4-	0.2+	2002 07 04	644	0.6-	0.2+
1998 10 29	704	0.5-	1.0+	2000 02 05	704	0.1-	0.1-	2002 07 04	644	0.3-	0.1+
1998 11 23	699	0.5+	0.4+	2000 02 05	704	0.7+	0.7+	2002 07 05	704	0.0	0.2-
1998 11 23	699	0.6-	0.8+	2000 02 05	704	0.2-	0.0	2002 07 05	704	1.2-	0.5-
1998 11 23	699	1.0-	1.1-	2000 02 05	704	1.6+	0.2+	2002 07 05	704	0.9-	0.8-
1999 12 31	691	0.1-	0.2-	2000 02 05	704	1.8+	0.6+	2002 07 05	704	1.2-	0.6+
1999 12 31	691	0.2-	0.3-	2000 02 05	704	0.1+	0.3-	2002 07 14	704	1.2-	1.7+
1999 12 31	691	0.2-	0.0	2000 02 05	704	0.4+	0.4+	2002 07 14	704	1.0-	0.3+
2000 01 09	691	0.6-	0.2-	2000 02 05	704	0.1-	1.4+	2002 07 14	704	0.3+	0.3+
2000 01 09	691	0.6-	0.0	2000 02 05	704	0.0	0.1-	2002 07 14	704	0.1-	0.2+
2000 01 09	691	0.8-	0.4-	2000 02 05	704	0.3+	0.8+	2002 07 14	704	0.5+	0.1+
2000 01 16	691	0.2-	0.2-	2000 02 05	704	1.2+	1.4+	2002 07 28	608	1.9+	0.1+
2000 01 16	691	0.4-	0.3-	2000 03 10	691	0.3-	0.3-	2002 07 28	608	1.9+	0.1+
2000 01 16	691	0.3-	0.3-	2000 03 10	691	0.4-	0.1-	2002 07 28	608	1.9+	0.0

(45477)* 2000 AA₂₂₇ = 1998 VC₅₃

Discovered 2000 Jan. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2326)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	321.99652	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21811850	ω 29.42868	+0.94201766	+0.30276631
<i>a</i>	2.7332187	Ω 312.19887	-0.33318760	+0.79271267
<i>e</i>	0.1584132	<i>i</i> 11.26293	-0.03985914	+0.52909279
<i>P</i>	4.52	<i>H</i> 14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 08 13	691	0.3-	0.4+	2000 01 16	691	0.3+	0.0	2001 04 26	699	0.9+	0.3-
1993 08 13	691	0.4-	0.2+	2000 01 16	691	0.2+	0.2+	2002 07 05	704	0.1-	0.4+
1993 08 13	691	0.4-	0.3+	2000 01 16	691	0.6+	0.0	2002 07 05	704	0.3-	0.8+
1998 08 29	704	0.4+	0.4-	2000 01 30	691	0.1+	0.2-	2002 07 05	704	0.2-	0.2+
1998 08 29	704	1.7-	1.5-	2000 01 30	691	0.2-	0.3-	2002 07 05	704	0.6-	0.5+
1998 08 29	704	0.7-	0.2-	2000 01 30	691	0.2-	0.1-	2002 07 05	704	0.8-	0.5+
1998 08 29	704	0.6-	0.6+	2000 01 30	703	(5.3+	7.9-)	2002 07 23	644	0.5-	0.2+
1998 08 29	704	0.6+	0.6-	2000 01 30	703	0.6+	1.3+	2002 07 23	644	0.1+	0.1-
1998 11 14	704	0.8+	0.8-	2000 01 30	703	0.0	0.3+	2002 07 23	644	0.1+	0.1-
1998 11 14	704	1.1+	0.0	2000 01 30	703	0.0	1.8+	2002 07 23	644	0.1+	0.1-
1998 11 14	704	1.9+	0.5+	2000 02 03	704	0.1+	0.7+	2002 07 23	644	0.2-	0.1+
1998 11 14	704	1.3+	0.8+	2000 02 03	704	0.4+	1.7+	2002 07 23	644	0.1-	0.3+
1998 11 14	704	0.2-	1.0+	2000 02 03	704	1.1+	0.8+	2002 08 06	644	0.5-	0.5+
1998 11 15	699	0.0	0.4+	2000 02 03	704	0.9+	0.8-	2002 08 06	644	0.6-	0.4+
1998 11 15	699	0.2-	0.5+	2000 02 03	704	0.9+	0.6-	2002 08 06	644	0.4-	0.5+
1998 11 15	699	0.2-	1.0+	2000 02 04	691	0.1-	0.1-	2002 08 07	644	0.3-	0.4+
1998 11 16	704	(2.5-	0.5-)	2000 02 04	691	0.1-	0.4-	2002 08 07	644	0.2-	0.5+
1998 11 16	704	1.2+	0.9-	2000 02 04	691	0.0	0.3-	2002 08 07	644	0.3-	0.4+
1998 11 16	704	0.9+	0.0	2000 02 05	704	0.9+	0.4+	2002 08 08	699	0.1-	0.3-
1998 11 16	704	0.9-	0.3-	2000 02 05	704	0.7+	0.7+	2002 08 08	699	0.2+	0.1-
1998 11 16	704	1.4+	0.0	2000 02 05	704	0.4+	0.4+	2002 08 08	699	0.3-	0.2+
1998 11 16	566	0.7-	0.2+	2000 02 05	704	0.5+	0.2+	2002 08 08	699	0.8+	0.2+
1998 11 16	566	0.9-	0.1+	2000 02 06	695	0.5-	0.4+	2002 08 12	608	0.4-	0.5-
1998 11 16	566	0.6-	0.0	2000 02 06	691	0.9-	1.3+	2002 08 12	608	0.3-	0.7-
1998 12 17	699	0.8-	0.3+	2000 02 06	691	0.6-	0.9+	2002 08 12	608	0.3-	0.6-
1998 12 17	699	0.8-	0.1-	2000 02 06	691	0.5-	0.8+	2002 08 14	704	0.8+	1.4+
1998 12 17	699	1.3-	0.0	2000 02 06	695	0.0	0.3+	2002 08 14	704	0.3-	0.6+
2000 01 04	704	0.7-	0.7-	2000 02 25	012	0.0	0.4+	2002 08 14	704	0.1-	0.3+
2000 01 04	704	0.2-	0.6-	2000 02 25	012	0.5-	0.2+	2002 08 14	704	0.1+	0.1-
2000 01 04	704	0.2-	0.4+	2000 03 03	688	0.2+	0.3+	2002 08 14	704	0.2+	0.7+
2000 01 04	704	0.0	1.1+	2000 03 03	688	0.3+	0.4+	2002 08 17	644	0.0	0.3+
2000 01 09	691	0.1+	0.1-	2001 04 26	699	0.5+	0.0	2002 08 17	644	0.2-	0.4+
2000 01 09	691	0.1-	0.2+	2001 04 26	699	0.1+	0.4-	2002 08 17	644	0.3-	0.3+
2000 01 09	691	0.0	0.2-	2001 04 26	699	0.6+	0.8+				

(45478)* 2000 AS₂₃₀ = 1998 SK₁₁₂

Discovered 2000 Jan. 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38710)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	243.87625		(2000.0)	P	Q
n	0.21217538	ω	272.45925	+0.62179739	-0.78143046
a	2.7840224	Ω	138.94070	+0.74647516	+0.57113438
e	0.0926673	i	4.56623	+0.23694480	+0.25134033
P	4.65	H	14.8	G 0.15	U 1

1998 09 26	704	1.0–	0.6–	2000 01 30	703	0.3–	0.6+	2002 07 09	644	0.2+	0.2–
1998 09 26	704	1.4+	0.7+	2000 01 30	703	0.6–	0.0	2002 07 09	644	0.1+	0.4–
1998 09 26	704	1.4+	1.0–	2000 01 30	703	0.7–	0.2+	2002 07 14	704	0.6–	0.8+
1998 09 27	704	0.9+	0.6+	2000 01 30	703	0.2–	0.7+	2002 07 14	704	0.3+	0.7+
1998 09 27	704	0.2+	0.5–	2000 02 02	704	0.4–	0.2+	2002 07 14	704	0.0	1.2+
1998 09 27	704	0.2–	0.9+	2000 02 02	704	0.2–	0.7+	2002 07 14	704	0.1+	1.8+
1998 09 27	704	1.6–	0.9+	2000 02 02	704	0.9+	0.7–	2002 07 14	704	0.2+	1.4+
1998 09 27	704	1.3–	1.0–	2000 02 02	704	0.3+	0.0	2002 08 06	644	0.1+	0.1–
2000 01 03	691	1.0–	0.3+	2000 02 02	704	0.2+	0.4+	2002 08 06	644	0.0	0.2–
2000 01 03	691	(2.2–	0.0)	2000 02 03	704	0.1–	0.3+	2002 08 06	644	0.0	0.1–
2000 01 03	691	1.8–	0.0	2000 02 03	704	0.3+	0.2+	2002 08 07	644	0.4–	0.1–
2000 01 05	704	0.1+	0.1+	2000 02 03	704	0.6+	0.3+	2002 08 07	644	0.3–	0.0
2000 01 05	704	1.6+	0.8–	2000 02 03	704	0.0	1.1+	2002 08 07	644	0.3–	0.1–

(45479)* 2000 AZ₂₃₁ = 2000 BC₃₆

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 9313)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	294.65746		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21297167	ω	259.18829	+0.99293540		–0.00069179	
<i>a</i>	2.7770785	Ω	100.77405	+0.04535558		+0.92625868	
<i>e</i>	0.0561645	<i>i</i>	6.93731	–0.10964563		+0.37688774	
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.5+	0.4+	2000 02 11	704	0.3+	1.7+	2001 05 23	699	0.7+	0.6–
1998 09 19	645	0.3+	0.4+	2000 02 24	703	0.4–	0.1–	2001 05 23	699	0.9–	0.3–
1998 09 22	699	0.5+	0.8+	2000 02 24	703	0.6–	0.6–	2002 07 05	704	0.5+	0.4+
1998 09 22	699	1.1–	1.0+	2000 02 24	703	0.9–	0.9–	2002 07 05	704	0.9+	0.5+
1998 09 22	699	1.5–	0.8+	2000 02 24	703	1.4+	1.9+	2002 07 05	704	1.1+	0.4+
1998 10 17	699	0.8–	0.4+	2001 02 18	691	0.5–	1.3–	2002 07 05	704	0.4+	0.2+
1998 10 17	699	0.1–	0.3+	2001 02 18	691	0.0	0.3+	2002 07 05	704	0.2+	0.5+
1998 10 17	699	0.2+	0.0	2001 02 18	691	0.0	0.6+	2002 07 05	704	0.7+	0.1+
1999 12 15	703	0.8–	0.2–	2001 03 26	704	0.8+	0.1+	2002 07 05	704	0.8+	1.0+
1999 12 15	703	0.4–	0.6+	2001 03 26	704	0.4–	0.2+	2002 07 05	704	0.6+	0.3+
1999 12 15	703	0.5+	0.1+	2001 03 26	704	0.4+	0.9+	2002 07 13	608	0.1–	0.1+
1999 12 15	703	(2.2+	1.8+)	2001 03 26	704	0.6–	0.0	2002 07 13	608	0.5–	0.3–
2000 01 04	704	0.3+	0.1–	2001 04 17	699	0.6+	0.5+	2002 07 13	608	0.2+	0.4+
2000 01 04	704	0.0	0.4–	2001 04 17	699	0.4+	0.6+	2002 07 14	644	0.3–	0.3+
2000 01 04	704	0.8+	0.1–	2001 04 17	699	0.8+	0.2+	2002 07 14	644	0.8–	0.4+
2000 01 04	704	0.8+	0.8+	2001 04 17	699	0.2–	0.2+	2002 07 14	644	0.5–	0.5+
2000 01 04	704	0.9+	0.2+	2001 04 27	608	(2.2–	0.9+)	2002 07 14	644	0.2–	0.2+
2000 01 05	699	0.3+	0.1–	2001 04 27	608	2.0–	0.6+	2002 07 14	644	0.1–	0.1+
2000 01 05	699	0.3–	0.6+	2001 04 27	608	(2.2–	0.5+)	2002 07 14	644	0.1–	0.0
2000 01 05	699	0.7+	1.0+	2001 05 23	699	0.3–	0.6+	2002 08 13	704	0.2–	0.1–
2000 01 31	704	0.5–	0.3+	2001 05 23	704	0.2–	0.2+	2002 08 13	704	0.8–	0.0
2000 01 31	704	0.3+	0.1–	2001 05 23	704	0.3+	0.5+	2002 08 13	704	0.4–	0.3–
2000 01 31	704	0.2+	0.1–	2001 05 23	699	0.2+	0.9+	2002 08 13	704	0.9–	0.4–
2000 02 11	704	0.4–	0.4+	2001 05 23	704	0.9+	0.2–	2002 08 13	704	1.3–	0.1–
2000 02 11	704	0.6–	0.1–	2001 05 23	704	0.9+	0.0				
2000 02 11	704	0.7–	0.4+	2001 05 23	704	0.4+	0.3+				

(45480)* 2000 AH₂₃₃ = 2001 HE₄₉

Discovered 2000 Jan. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13132)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	301.68030		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21610558	ω	58.57837	+0.99432290		+0.03567043	
<i>a</i>	2.7501649	Ω	299.20479	–0.07700146		+0.89143493	
<i>e</i>	0.0794707	<i>i</i>	6.59479	+0.07343532		+0.45174262	
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 12	699	0.2+	0.8+	2000 02 05	704	0.8+	0.4+	2001 05 24	704	1.5–	0.6–
1998 10 12	699	0.4+	0.6+	2000 02 05	704	0.6+	0.4+	2002 06 25	644	0.6–	0.4+
1998 10 12	699	0.1–	0.7+	2000 02 05	704	0.8+	0.8+	2002 06 25	644	0.3–	0.5+
1999 01 05	699	1.0–	0.0	2000 02 05	704	0.9+	0.2–	2002 06 25	644	0.5–	0.6+
1999 01 05	699	0.8–	0.8+	2000 02 06	704	1.0–	0.0	2002 07 05	704	0.1+	0.5+
1999 01 05	699	1.0–	0.4+	2000 02 06	704	0.4+	0.0	2002 07 05	704	0.9–	0.7+
1999 12 31	699	0.5+	1.4+	2000 02 06	704	0.3+	0.0	2002 07 05	704	0.6–	1.1+
1999 12 31	699	0.3+	1.0+	2000 02 06	704	0.3+	0.5+	2002 07 14	704	0.8+	0.2–
1999 12 31	699	0.6–	0.4–	2001 04 18	608	0.2+	1.6–	2002 07 14	704	0.1–	0.2–
2000 01 04	691	0.5+	0.5+	2001 04 18	608	0.4+	1.6–	2002 07 14	704	0.6+	0.0
2000 01 04	691	0.3+	0.3–	2001 04 18	608	0.7+	1.2–	2002 07 14	704	0.3+	0.1–
2000 01 04	691	0.4+	0.3+	2001 04 21	704	1.1–	0.3+	2002 07 14	704	0.1+	0.1+
2000 01 06	704	0.1–	0.6–	2001 04 21	704	0.1+	0.3+	2002 07 22	644	0.3–	0.4+
2000 01 06	704	1.0+	1.1–	2001 04 21	704	0.6+	0.1–	2002 07 22	644	0.4–	0.5+
2000 01 06	704	0.2–	1.2–	2001 04 21	704	0.3+	1.1+	2002 07 22	644	0.3–	0.5+
2000 01 30	703	0.5–	0.3+	2001 04 21	704	0.5+	0.0	2002 07 28	608	0.4+	0.5+
2000 01 30	703	0.4–	1.3+	2001 04 26	699	0.2–	0.2+	2002 07 28	608	0.6+	0.5+
2000 01 30	703	0.2–	0.0	2001 04 26	699	0.2–	0.7+	2002 07 28	608	0.7+	0.8+
2000 01 30	703	1.3–	0.9+	2001 04 26	699	0.2–	0.4+	2002 08 08	699	0.1+	0.5+
2000 02 02	704	0.2–	0.5+	2001 04 26	699	0.4+	0.1+	2002 08 08	699	0.1–	0.5+
2000 02 02	704	0.1–	0.2+	2001 05 19	608	0.1–	0.2–	2002 08 08	699	0.1–	0.0
2000 02 02	704	0.1–	0.1+	2001 05 19	608	0.2+	0.8–	2002 08 08	699	0.0	0.3+
2000 02 02	704	0.2+	0.4–	2001 05 19	608	0.4+	0.5–	2002 08 14	704	0.6–	0.0
2000 02 02	704	0.1–	0.0	2001 05 21	704	0.2+	0.8+	2002 08 14	704	0.4+	0.5–
2000 02 03	704	0.0	0.8+	2001 05 21	704	0.6–	0.5+	2002 08 14	704	1.5–	2.2–
2000 02 03	704	0.2+	0.3+	2001 05 21	704	0.0	1.3+	2002 08 14	704	0.6+	0.4–
2000 02 03	704	1.1+	1.0+	2001 05 21	704	0.3–	0.9+	2002 08 14	704	0.0	0.2+
2000 02 03	704	1.1–	0.5+	2001 05 21	704	0.4–	0.9+	2002 08 17	644	0.5–	0.3+
2000 02 03	704	0.3+	0.1+	2001 05 24	704	1.1+	1.8+	2002 08 17	644	0.3–	0.3+
2000 02 05	704	0.5–	0.7–	2001 05 24	704	1.2+	0.4+	2002 08 17	644	0.5–	0.3+

(45481)* 2000 AK₂₃₃

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	306.06712		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22628541	ω	253.87983	+0.87901957		–0.45391570	
<i>a</i>	2.6670532	Ω	132.85386	+0.47678275		+0.83792375	
<i>e</i>	0.1674553	<i>i</i>	11.47922	–0.00167231		+0.30305827	
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	0.5–	0.6+	2000 02 29	704	1.2–	0.5+	2001 05 25	704	0.3–	0.4+
1998 11 13	704	0.2+	0.1+	2000 02 29	704	0.4–	0.1+	2001 05 25	704	0.1+	0.4+
1998 11 13	704	0.9–	0.6–	2000 03 05	704	0.1+	0.1+	2001 05 29	704	0.3–	1.3+
1998 11 13	704	0.3+	0.3+	2000 03 05	704	0.3+	0.5–	2001 05 29	704	0.3–	0.0
1998 11 13	704	0.4–	1.0+	2000 03 05	704	0.0	0.4+	2001 05 29	704	0.0	0.1–
1998 11 19	699	0.3–	0.6+	2000 03 05	704	0.4+	0.4–	2001 05 29	704	0.1–	0.8+
1998 11 19	699	0.3–	0.3+	2000 03 05	704	0.3+	0.7–	2001 06 16	608	0.5+	0.1+
1998 11 19	699	0.2–	0.4+	2000 03 12	704	0.1–	0.3+	2001 06 16	608	0.9+	0.2–
1999 01 07	704	0.0	0.8–	2000 03 12	704	0.2+	0.2–	2001 06 16	608	0.2–	0.2+
1999 01 07	704	0.3–	1.0+	2000 03 12	704	0.2–	0.5+	2001 06 21	704	0.1+	0.3+
1999 01 07	704	1.6+	1.5+	2000 03 12	704	0.4–	0.2–	2001 06 21	704	0.6+	0.2+
1999 01 07	704	(3.8–	1.8+)	2000 03 12	704	0.4–	0.1+	2001 06 21	704	1.1+	0.3+
2000 01 04	704	0.9–	0.2–	2000 03 28	704	0.2–	0.2+	2001 06 21	704	0.3+	0.3–
2000 01 04	704	0.2+	0.2+	2000 03 28	704	0.3–	0.1–	2001 06 21	704	0.5+	0.3–
2000 01 04	704	0.4+	0.2+	2000 03 28	704	0.2+	1.0+	2001 06 29	608	0.6–	0.4–
2000 01 10	699	0.6+	0.4–	2000 04 04	704	0.4+	0.4+	2001 06 29	608	0.1–	0.6–
2000 01 10	699	0.2+	0.3–	2000 04 04	704	0.1+	0.3+	2001 06 29	608	0.6–	0.5–
2000 01 10	699	0.1–	0.0	2000 04 04	704	0.4+	0.2+	2001 07 19	699	1.2+	0.2+
2000 02 01	703	0.2–	0.0	2000 04 04	704	0.8–	0.5+	2001 07 19	699	0.2+	0.1+
2000 02 01	703	0.2–	0.0	2000 04 04	704	1.1–	0.2–	2001 07 19	699	0.3+	0.3+
2000 02 01	703	0.3–	0.2+	2001 03 23	704	0.2–	0.5–	2001 07 19	699	0.2+	0.2+
2000 02 01	703	0.3+	0.7+	2001 03 23	704	0.3–	0.1+	2002 07 09	704	0.3–	0.0
2000 02 04	704	0.0	0.6–	2001 03 23	704	0.4–	1.0–	2002 07 09	704	0.2+	0.5+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32661

2000 02 04	704	0.5+	0.7+	2001 03 23	704	0.4-	0.1-	2002 07 09	704	0.1+	0.4+
2000 02 04	704	(2.1+	0.2+)	2001 03 23	704	0.5-	1.1+	2002 07 09	704	0.1+	0.2+
2000 02 04	704	0.7+	0.1-	2001 04 24	704	0.2+	0.0	2002 07 09	704	0.5-	0.4+
2000 02 04	704	1.7+	0.6+	2001 04 24	704	0.3+	1.3+	2002 08 09	608	0.9-	0.1+
2000 02 11	704	0.3+	1.2+	2001 04 24	704	0.5+	0.4-	2002 08 09	608	0.8-	0.2+
2000 02 11	704	0.6+	0.1+	2001 05 22	704	0.8-	1.1+	2002 08 09	608	0.8-	0.2+
2000 02 11	704	0.0	0.1-	2001 05 22	704	0.0	0.7+	2002 08 14	704	0.6+	0.8+
2000 02 11	704	0.1+	0.9+	2001 05 22	704	0.4-	0.4-	2002 08 14	704	0.3+	0.5+
2000 02 11	704	0.8+	0.3+	2001 05 22	704	0.3-	0.3-	2002 08 14	704	0.5+	0.5+
2000 02 29	704	0.4+	0.3-	2001 05 25	704	0.2+	0.2+	2002 08 14	704	0.0	0.3+
2000 02 29	704	0.1+	0.0	2001 05 25	704	0.5-	0.3-	2002 08 14	704	0.3+	0.4+
2000 02 29	704	0.3-	0.3-	2001 05 25	704	0.0	0.4+				

(45482)* 2000 AU₂₃₃ = 1995 MS = 1998 KJ₂₆

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 373), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M		(2000.0)		P	Q
283.57196					
<i>n</i>	0.27856893	ω	261.54441	+0.98809998	-0.08813215
<i>a</i>	2.3219218	Ω	103.44237	+0.12896920	+0.92132563
<i>e</i>	0.1459601	<i>i</i>	7.44711	-0.08381746	+0.37867110
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1995 06 26	327	0.5+	0.4+	1999 10 19	704	0.0	0.2-	2001 03 04	704	0.6-	0.9-
1995 06 26	327	0.5-	0.4-	1999 10 19	699	0.5-	1.0+	2001 03 04	704	0.9+	0.2+
1995 06 26	327	0.3+	1.1+	1999 10 19	704	0.2+	0.1+	2001 03 04	704	1.1+	0.6+
1995 06 26	327	0.1-	0.6+	1999 10 19	704	0.3+	0.0	2001 03 04	704	0.8+	0.7+
1995 06 27	327	0.1+	0.8+	1999 10 19	699	0.5-	1.0+	2001 03 18	699	0.6+	0.7+
1995 06 27	327	0.2+	0.4+	1999 10 19	699	0.2+	0.7+	2001 03 18	699	0.4-	0.9+
1995 06 27	327	0.2+	0.8+	1999 11 06	704	0.4-	0.3-	2001 03 18	699	0.5-	1.1+
1995 06 27	327	0.1+	0.4+	1999 11 06	704	0.3-	0.2-	2001 03 18	699	0.5+	1.4+
1998 04 24	704	1.9+	1.4+	1999 11 06	704	0.2-	0.1-	2001 03 27	699	1.4+	0.0
1998 04 24	704	(1.2-	2.4+)	1999 11 06	704	0.1-	0.4-	2001 03 27	699	0.1-	0.2-
1998 04 24	704	1.1-	0.5+	1999 11 06	704	0.7-	0.2-	2001 03 27	699	0.2+	1.0-
1998 05 22	704	0.9-	0.3-	1999 11 17	703	0.7+	0.6+	2001 03 27	699	0.3+	0.6-
1998 05 22	704	1.2-	1.4-	1999 11 17	703	0.1+	0.4+	2002 06 08	704	0.2+	1.6+
1998 05 22	704	1.2+	1.5+	1999 11 17	703	0.3-	0.2+	2002 06 08	704	0.6+	0.5+
1998 05 22	704	1.1+	0.4+	1999 11 17	703	0.0	0.7+	2002 06 08	704	0.9+	0.2+
1998 05 24	704	1.2-	1.4+	1999 12 05	704	0.3-	0.1+	2002 06 08	704	0.3+	0.3-
1998 05 24	704	1.3-	0.4+	1999 12 05	704	0.3-	0.0	2002 06 09	704	0.9+	0.3+
1998 05 24	704	(2.2-	0.5-)	1999 12 05	704	0.5+	0.3-	2002 06 09	704	0.1-	0.1-
1998 05 24	704	0.6-	0.7+	1999 12 05	704	0.2+	0.4+	2002 06 09	704	0.1+	0.3+
1999 09 13	703	0.3-	0.8+	1999 12 05	704	0.2-	1.1+	2002 06 09	704	0.0	0.1+
1999 09 13	703	0.6-	0.3-	1999 12 14	704	0.5+	0.7-	2002 06 09	704	0.6-	0.4-
1999 09 13	703	0.2-	0.0	1999 12 14	704	0.2+	0.0	2002 06 12	644	0.0	0.0
1999 09 13	703	0.5+	0.8-	1999 12 14	704	0.9+	0.1+	2002 06 12	644	0.1+	0.0
1999 10 04	703	0.1-	0.1-	1999 12 14	704	0.6+	0.3+	2002 06 12	644	0.3+	0.1-
1999 10 04	703	0.7+	0.5+	1999 12 14	704	0.8+	0.7+	2002 06 24	608	0.1-	1.4-
1999 10 04	703	0.3+	0.3+	1999 12 14	699	0.4-	0.8+	2002 06 24	608	0.3-	0.8-
1999 10 04	703	0.4+	0.5+	1999 12 14	699	0.7-	2.0+	2002 06 24	608	0.0	1.0-
1999 10 09	704	0.0	0.5+	1999 12 14	699	(2.5+	0.2+)	2002 07 05	704	0.1+	0.0
1999 10 09	704	0.3+	0.0	2000 01 05	704	0.2+	1.3-	2002 07 05	644	0.4-	0.1-
1999 10 09	704	0.2-	0.3-	2000 01 05	704	1.0-	1.1-	2002 07 05	704	0.3-	0.2-
1999 10 09	704	0.2-	0.2-	2000 01 05	704	0.9-	1.5-	2002 07 05	704	0.4-	0.1-
1999 10 09	704	0.4-	0.1+	2000 01 05	704	0.2-	1.6-	2002 07 05	644	0.1-	0.0
1999 10 12	699	0.2+	0.5+	2000 01 05	704	1.2-	0.7-	2002 07 05	704	0.1-	0.2-
1999 10 12	699	0.0	0.3+	2000 01 06	699	1.1-	0.6-	2002 07 05	644	0.2-	0.0
1999 10 12	699	0.7-	0.8-	2000 01 06	699	0.2-	0.8+	2002 07 05	704	0.3-	0.5+
1999 10 19	704	0.1-	0.0	2000 01 06	699	0.2+	1.5+				
1999 10 19	704	0.4+	0.3+	2001 03 04	704	0.4+	0.1+				

(45483)* 2000 AP₂₃₅ = 2000 CC₅₅

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (d, MPC 39649)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M		(2000.0)		P	Q
297.48910					
<i>n</i>	0.18496295	ω	207.97886	+0.83969030	+0.53332377
<i>a</i>	3.0507940	Ω	119.42878	-0.47373556	+0.81154093
<i>e</i>	0.1506967	<i>i</i>	6.75197	-0.26550860	+0.23867776
<i>P</i>	5.33	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	704	0.3+	1.6-	2001 03 02	699	0.2+	0.2-	2002 06 10	704	0.2-	0.5+
1998 11 11	704	1.0-	1.8+	2001 03 02	699	1.2-	0.6+	2002 06 10	704	0.6+	0.1-
1998 11 11	704	0.4+	0.7+	2001 03 02	699	0.1+	0.2-	2002 06 10	704	0.4+	0.0
2000 01 05	704	0.1+	0.4-	2001 03 02	699	0.0	0.5+	2002 06 10	704	0.5+	0.0
2000 01 05	704	0.1-	0.1+	2001 03 19	699	0.0	0.4-	2002 06 16	704	0.4-	0.2-
2000 01 05	704	1.7-	0.2+	2001 03 19	699	1.0-	0.1+	2002 06 16	704	0.2-	0.1-
2000 01 07	691	0.3+	0.0	2001 03 19	704	0.7+	0.3-	2002 06 16	704	0.0	0.1-
2000 01 07	691	0.4+	0.2-	2001 03 19	699	0.6-	0.1+	2002 06 16	704	0.4-	0.1-
2000 01 07	691	0.7+	0.1-	2001 03 19	704	0.3-	0.3-	2002 06 16	704	0.0	0.1-
2000 01 16	691	0.2-	0.0	2001 03 19	704	1.8+	0.5-	2002 06 18	704	0.1-	0.2+
2000 01 16	691	0.3-	0.1-	2001 03 19	699	0.2+	0.4-	2002 06 18	704	0.7+	0.2-
2000 01 16	691	0.4-	0.3-	2001 03 19	704	0.0	0.2+	2002 06 18	704	1.5-	0.6-
2000 01 27	691	0.1-	0.1-	2002 05 21	704	0.4+	0.5-	2002 06 18	704	0.2+	0.3-
2000 01 27	691	0.1-	0.0	2002 05 21	704	0.4+	1.3-	2002 06 18	704	0.8+	0.4+
2000 01 27	691	0.2-	0.1-	2002 05 21	704	0.1-	1.1+	2002 07 03	644	0.2-	0.2+
2000 02 03	704	0.7+	0.4+	2002 05 21	704	0.9+	0.1-	2002 07 03	644	0.2-	0.4+
2000 02 03	704	0.5-	0.6+	2002 06 05	704	0.0	0.4-	2002 07 03	644	0.8+	0.2+
2000 02 03	704	0.3+	1.0+	2002 06 05	704	0.0	0.2+	2002 07 05	704	0.4-	0.2-
2000 02 03	704	0.9+	0.3+	2002 06 05	704	1.2-	0.1-	2002 07 05	704	0.2-	0.2+
2000 02 05	691	0.1-	0.1-	2002 06 05	704	0.1-	1.1+	2002 07 05	704	1.0-	0.3+
2000 02 05	691	0.1+	0.2-	2002 06 09	704	0.7+	0.6+	2002 07 14	704	0.3-	0.2+
2000 02 05	691	0.2+	0.0	2002 06 09	704	0.0	0.4+	2002 07 14	704	0.4-	0.3-
2000 02 06	704	0.2-	0.3+	2002 06 09	704	1.8+	0.5+	2002 07 14	704	0.1-	1.0-
2000 02 06	704	0.3-	1.0-	2002 06 09	704	0.9-	0.1+	2002 07 14	704	0.2-	0.5-
2000 02 06	704	0.5+	1.4+	2002 06 09	704	0.2+	1.3+	2002 07 14	704	0.2-	0.1+

(45484)* 2000 AV₂₃₅

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M		(2000.0)		P	Q
35.44840					
<i>n</i>	0.19678519	ω	21.07134	-0.39602057	+0.91803612
<i>a</i>	2.9273486	Ω	225.60494	-0.84631071	-0.37312481
<i>e</i>	0.0319581	<i>i</i>	1.55794	-0.35626659	-0.13411772
<i>P</i>	5.01	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 09 30	691	1.0-	0.2-	2001 03 18	704	0.2+	0.2-	2002 06 16	644	0.4-	0.9+
1998 09 30	691	0.5-	0.1-	2001 03 20	699	0.5-	0.0	2002 07 05	704	0.5-	0.3-
1998 09 30	691	0.8-	0.1-	2001 03 20	699	0.0	0.1-	2002 07 05	704	1.0+	0.6-
1998 11 14	327	0.4+	1.3+	2001 03 20	699	1.1+	1.2+	2002 07 05	704	0.6-	1.3-
1998 11 14	327	0.2-	0.7+	2001 03 20	699	(2.4+	0.1-)	2002 07 05	704	0.0	1.2-
1998 11 14	327	1.1+	0.8+	2001 03 20	608	0.1+	0.9-	2002 07 08	644	0.4-	0.6-
2000 01 05	704	0.7+	1.0+	2001 03 20	608	0.0	0.7-	2002 07 08	644	0.2-	0.6-
2000 01 05	704	0.3+	0.2+	2001 03 20	608	0.2-	0.6-	2002 07 08	644	0.1-	0.6-
2000 01 05	704	0.1+	1.3-	2001 03 30	608	0.2-	0.6-	2002 07 10	599	0.2-	0.1+
2000 01 07	691	0.0	0.6-	2001 03 30	608	0.1+	0.5-	2002 07 10	599	0.2-	0.3+
2000 01 07	691	1.0-	0.4-	2001 03 30	608	0.1+	0.4-	2002 07 11	599	0.0	0.4+
2000 01 07	691	0.2-	0.7-	2001 04 16	699	0.0	0.2+	2002 07 11	599	0.2+	0.1+
2000 02 02	704	0.5+	0.6+	2001 04 16	699	0.6-	0.7+	2002 07 11	599	0.1-	0.1+
2000 02 02	704	0.8-	0.1+	2001 04 16	699	0.1+	0.0	2002 07 11	599	0.4-	0.6+
2000 02 02	704	0.7+	0.1-	2001 04 16	699	0.7-	0.3+	2002 07 12	599	0.2-	0.3+
2000 02 02	704	0.4-	0.3+	2001 04 18	704	0.9-	0.6-	2002 07 21	644	0.4+	0.2-
2000 02 02	704	0.1-	0.3-	2001 04 18	704	1.3+	0.5-	2002 07 21	644	0.1+	0.1-
2000 02 03	704	0.0	0.4-	2001 04 18	704	0.6-	0.3+	2002 07 21	644	0.4+	0.3+
2000 02 03	704	0.2+	0.6-	2001 04 18	704	0.4-	1.6+	2002 08 01	599	0.2+	0.1-

2000 02 03	704	0.6+	0.2+	2001 04 18	704	0.1+	1.1+	2002 08 01	599	0.3+	0.1+
2000 02 03	704	0.7-	0.4+	2001 04 24	291	0.0	0.4+	2002 08 01	599	0.6+	0.8-
2001 03 18	704	0.5-	0.2-	2001 04 24	291	0.3+	0.5+	2002 08 07	644	0.2+	0.1+
2001 03 18	704	0.5+	0.7+	2001 04 24	291	0.5+	0.5+	2002 08 07	644	0.4+	0.3+
2001 03 18	704	0.2-	0.3-	2002 06 16	644	0.4-	0.6+	2002 08 07	644	0.3+	0.1+
2001 03 18	704	0.9+	0.1-	2002 06 16	644	0.3-	0.8+				

(45485)* 2000 AS₂₃₆ = 1995 AX₂

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39358)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>	269.41014	(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.22118808	ω	108.32989	+0.63783770		-0.74695940	
<i>a</i>	2.7078727	Ω	300.56182	+0.59836025		+0.63401860	
<i>e</i>	0.1466913	<i>i</i>	12.58751	+0.48490006		+0.20018010	
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 01 04	010	0.1-	0.7-	2000 02 07	703	0.2-	0.6+	2000 04 04	704	1.0-	0.2+
1995 01 04	010	0.5-	0.8-	2000 02 07	703	0.2+	0.6+	2000 05 05	699	2.0+	0.3+
1995 01 04	010	1.1-	1.5-	2000 02 07	703	0.0	0.6+	2000 05 05	699	0.3-	0.0
1995 01 04	010	0.7+	1.2-	2000 02 08	704	0.3+	0.4+	2000 05 05	699	0.6+	0.3+
1995 01 05	010	0.6-	1.2-	2000 02 08	704	0.6+	0.7+	2000 05 05	699	1.3+	0.4+
1995 01 05	010	0.1-	1.1-	2000 02 08	704	0.3+	0.4-	2001 06 28	644	0.2-	0.5+
1998 08 29	704	1.1+	1.3-	2000 02 08	704	0.8-	0.6-	2001 06 28	644	0.8+	0.7-
1998 08 29	704	0.9+	1.1+	2000 02 08	704	0.4+	0.1-	2001 06 28	644	0.0	0.2+
1998 08 29	704	0.2+	0.1-	2000 02 13	704	0.1+	0.5+	2001 06 28	644	0.4+	0.7-
1998 08 29	704	1.4+	1.3-	2000 02 13	704	1.4+	0.5+	2001 06 28	644	0.2-	0.4+
1998 08 29	704	(0.2-	2.0+)	2000 02 13	704	0.0	0.8+	2001 06 28	644	0.6+	0.9-
1998 10 02	699	0.1+	0.9+	2000 02 13	704	0.1-	0.7-	2002 05 29	608	0.4-	0.7+
1998 10 02	699	0.1-	0.9+	2000 03 01	703	0.2+	0.5+	2002 05 29	608	0.5-	0.2-
1998 10 02	699	0.0	0.6+	2000 03 01	703	0.0	0.5+	2002 05 29	608	0.7-	0.1-
1998 10 30	699	1.9-	1.8+	2000 03 01	703	0.5+	0.3+	2002 06 09	608	0.2-	0.7-
1998 10 30	699	(0.6-	2.4+)	2000 03 01	703	0.1+	0.4+	2002 06 09	608	0.1-	0.8-
1998 10 30	699	0.1-	0.8-	2000 03 08	704	0.3+	0.5+	2002 06 09	608	0.1-	0.8-
1998 11 21	699	0.9-	0.7+	2000 03 08	704	0.0	0.1+	2002 07 09	704	0.2+	0.3-
1998 11 21	699	0.5-	0.5+	2000 03 08	704	0.2+	0.3+	2002 07 09	704	0.1-	0.0
1998 11 21	699	1.0-	0.9+	2000 03 08	704	0.1+	0.3+	2002 07 09	704	0.2-	0.6-
1998 11 26	699	0.5-	0.8+	2000 03 08	704	0.1-	0.1+	2002 07 09	704	0.5+	0.9+
1998 11 26	699	0.2-	0.3+	2000 03 12	704	0.4-	0.6+	2002 07 09	704	0.3-	0.1+
1998 11 26	699	0.6-	0.4+	2000 03 12	704	0.1-	0.8+	2002 07 14	704	0.4-	0.4+
1999 01 08	704	0.8-	0.6+	2000 03 12	704	0.8-	0.3-	2002 07 14	704	0.4-	0.6+
1999 01 08	704	1.1-	0.9+	2000 03 12	704	0.8-	0.7-	2002 07 14	704	0.6-	0.7+
1999 01 08	704	0.6+	1.1+	2000 03 13	704	0.7+	1.1+	2002 07 14	704	0.7-	0.8+
1999 01 08	704	0.7-	0.3-	2000 03 13	704	1.0+	0.0	2002 07 14	704	0.7-	1.2+
1999 01 08	704	(2.6-	1.2+)	2000 03 13	704	0.4+	0.9+	2002 08 05	644	0.3-	0.2+
1999 12 14	704	0.0	0.1-	2000 03 13	704	0.9+	0.5+	2002 08 05	644	0.2-	0.1+
1999 12 14	704	1.5-	0.5-	2000 03 13	704	0.5+	0.6-	2002 08 05	644	0.2-	0.1+
1999 12 14	704	(7.7-	6.8-)	2000 03 14	703	0.2+	0.3+	2002 08 09	704	0.1+	1.2+
1999 12 16	699	0.6+	0.2-	2000 03 14	703	0.1+	0.4+	2002 08 09	704	0.2+	0.7+
1999 12 16	699	0.3-	1.3+	2000 03 14	703	0.2+	0.1+	2002 08 09	704	0.2+	0.9+
1999 12 16	699	0.5+	1.0+	2000 03 14	703	0.1+	0.5+	2002 08 09	704	0.6+	1.2+
2000 01 05	704	0.0	0.2+	2000 04 04	699	0.1-	0.0	2002 08 09	704	0.2+	0.6+
2000 01 05	704	0.6-	0.0	2000 04 04	699	0.1-	0.1+	2002 08 12	704	0.3-	0.3-
2000 01 05	704	0.0	0.0	2000 04 04	699	0.1+	0.1+	2002 08 12	704	0.3-	0.1+
2000 01 05	704	0.4-	0.2-	2000 04 04	699	0.3-	0.0	2002 08 12	704	0.6-	0.0
2000 01 06	699	0.0	0.3+	2000 04 04	704	0.4+	0.1-	2002 08 12	704	0.3-	0.1+
2000 01 06	699	0.1+	0.3+	2000 04 04	704	0.3+	0.1+	2002 08 12	704	0.4-	0.1+
2000 01 06	699	0.6+	0.4+	2000 04 04	704	1.5+	1.2+				
2000 02 07	703	0.3+	0.8+	2000 04 04	704	0.2+	0.6+				

(45486)* 2000 AF₂₃₇

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>	172.08299	(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.21590809	ω	348.26322	-0.96793766		-0.25094699	
<i>a</i>	2.7518417	Ω	177.13151	+0.24462317		-0.95171824	
<i>e</i>	0.0994080	<i>i</i>	12.76670	+0.05706305		-0.17679933	
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	12.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 09 07	910	0.3-	0.3+	2000 02 27	703	0.2-	0.7+	2000 04 26	699	0.6+	0.5+
1997 09 07	910	0.3-	0.4+	2000 02 27	703	0.1-	0.2+	2000 04 26	699	0.6+	0.1+
1997 09 07	910	0.4-	0.4+	2000 02 27	703	0.2-	0.6+	2000 05 02	608	0.2-	2.0-
1998 08 31	704	(2.8-	1.0+)	2000 02 29	704	0.6+	0.3+	2000 05 02	608	0.4-	1.8-
1998 08 31	704	1.3+	0.5+	2000 02 29	704	0.9+	0.7+	2000 05 02	608	0.2-	1.7-
1998 08 31	704	(0.7+	2.3-)	2000 02 29	704	1.0+	1.4+	2000 05 03	704	0.5-	0.0
1998 08 31	704	0.2-	0.7+	2000 02 29	704	0.9+	1.1+	2000 05 03	704	0.0	0.4+
1998 10 29	699	0.5-	1.6+	2000 02 29	704	1.8+	0.6+	2000 05 03	704	0.1+	0.6+
1998 10 29	699	(0.4+	2.9+)	2000 03 05	704	0.3+	0.0	2000 05 03	704	0.1-	0.2-
1998 10 29	699	0.7+	0.9+	2000 03 05	704	0.2+	0.2-	2000 05 03	704	0.6+	0.6+
1999 12 16	704	0.4+	1.5-	2000 03 05	704	0.1+	0.2-	2001 06 15	843	1.2-	0.5+
1999 12 16	704	0.0	1.7-	2000 03 05	704	0.4+	0.4-	2001 06 15	843	0.8-	0.6+
1999 12 16	704	0.9+	0.6-	2000 03 05	704	0.2+	0.5-	2001 06 15	843	0.5+	0.4+
1999 12 16	704	0.3+	1.1-	2000 03 06	608	0.2+	0.6-	2001 06 17	843	0.2+	0.8-
1999 12 16	704	0.9-	1.3-	2000 03 06	608	0.0	0.8-	2001 06 17	843	1.0-	0.3-
2000 01 05	704	1.4-	1.0-	2000 03 06	608	0.1-	0.5-	2001 06 17	843	0.5+	0.4-
2000 01 05	704	0.8-	0.4-	2000 03 08	704	0.1-	0.9+	2001 06 17	843	1.0-	0.4+
2000 01 05	704	0.9+	0.3+	2000 03 08	704	0.2+	1.1+	2001 06 21	704	0.2-	0.3-
2000 01 05	704	0.5-	0.5+	2000 03 08	704	0.5-	0.8+	2001 06 21	704	0.3+	0.4-
2000 01 11	699	0.1-	0.7+	2000 03 08	704	0.0	1.2+	2001 06 21	704	0.5+	0.1-
2000 01 11	699	0.4-	0.5+	2000 03 08	704	0.1-	1.2+	2001 06 21	704	0.8+	0.0
2000 01 11	699	0.4-	0.5+	2000 03 11	704	0.5-	0.8+	2001 06 23	469	0.0	0.2+
2000 02 02	704	0.2+	0.1+	2000 03 11	704	0.4-	0.6+	2001 06 23	469	1.2+	0.4+
2000 02 02	704	0.2+	0.7-	2000 03 11	704	0.5-	0.6+	2001 06 23	469	1.0+	0.2+
2000 02 02	704	0.6+	0.6-	2000 03 11	704	0.4-	0.5+	2002 07 14	704	0.6-	0.2+
2000 02 02	704	0.4+	0.5+	2000 03 11	704	0.2-	0.5+	2002 07 14	704	0.3+	0.4+
2000 02 02	704	0.2-	0.5+	2000 04 05	704	0.1-	0.4+	2002 07 14	704	0.3+	0.8+
2000 02 07	704	1.2-	1.1-	2000 04 05	704	0.2+	0.4+	2002 07 14	704	0.2+	0.2-
2000 02 07	704	0.8-	1.0-	2000 04 05	704	0.2-	0.2+	2002 08 11	704	0.3+	0.6+
2000 02 07	704	1.3-	1.5-	2000 04 05	704	0.2-	0.7+	2002 08 11	704	1.1+	0.3+
2000 02 07	704	(1.2-	2.1-)	2000 04 05	704	0.3+	0.6+	2002 08 11	704	0.1-	0.1+
2000 02 07	704	1.3-	1.9-	2000 04 25	699	0.0	0.4+	2002 08 11	704	1.1+	1.0-
2000 02 08	704	0.6+	0.0	2000 04 25	699	0.1+	0.2+	2002 08 11	704	0.4-	1.2-
2000 02 08	704	0.5+	0.1-	2000 04 25	699	0.3+	0.5+	2002 08 16	704	1.9-	1.0+
2000 02 08	704	0.1+	0.3-	2000 04 25	699	0.0	0.6+	2002 08 16	704	1.3-	0.9+
2000 02 08	704	0.6+	0.2+	2000 04 26	699	0.0	0.3+	2002 08 16	704	0.0	0.1-
2000 02 27	703	0.2+	0.4+	2000 04 26	699	0.5+	0.3+				

(45487)* 2000 AR₂₃₇ = 1987 CN

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38713)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC		

2002 AUG. 22

M.P.O. 32663

1998 08 29	704	(0.2− 2.4−)	2000 02 07	704	0.1− 0.6−	2000 04 08	704	0.0 0.8+
1998 08 29	704	(0.2+ 2.4−)	2000 02 08	704	0.1+ 0.6+	2000 04 08	704	0.9+ 0.8+
1998 08 29	704	0.2+ 0.4+	2000 02 08	704	0.3− 0.8+	2000 04 08	704	0.9+ 1.2+
1998 09 20	699	0.3+ 0.6+	2000 02 08	704	0.0 1.0+	2000 04 13	608	0.1+ 1.2−
1998 09 20	699	0.6+ 0.5+	2000 02 08	704	0.1− 0.5+	2000 04 13	608	0.1− 1.2−
1998 09 20	699	0.3+ 0.5+	2000 02 08	704	0.1− 0.3+	2000 04 13	608	0.2+ 1.2−
1998 10 29	699	0.1− 0.1+	2000 03 01	703	0.4+ 0.2+	2000 04 26	699	0.3+ 0.2+
1998 10 29	699	0.2− 0.4+	2000 03 01	703	0.0 0.5+	2000 04 26	699	0.3+ 0.3+
1998 10 29	699	0.4− 0.5+	2000 03 01	703	0.1+ 0.2+	2000 04 26	699	0.5+ 0.2+
1998 11 21	699	0.5− 0.7+	2000 03 01	703	0.0 0.4+	2000 04 26	699	0.3+ 0.5+
1998 11 21	699	0.2− 0.6+	2000 03 08	704	0.0 0.4+	2002 07 14	704	0.1− 0.4+
1998 11 21	699	0.2− 0.6+	2000 03 08	704	0.0 0.9+	2002 07 14	704	0.5− 1.0+
1999 01 08	704	0.3− 0.2+	2000 03 08	704	0.3+ 1.2+	2002 07 14	704	0.7− 0.4+
1999 01 08	704	0.4+ 0.4+	2000 03 08	704	0.5− 0.1−	2002 07 14	704	0.7− 0.1−
1999 01 08	704	0.0 0.3+	2000 03 13	704	0.1+ 0.2+	2002 07 14	704	0.5− 1.2+
1999 01 08	704	0.1+ 1.2−	2000 03 13	704	0.0 0.4−	2002 08 09	704	0.4− 0.2−
1999 01 08	704	1.2− 0.8−	2000 03 13	704	0.4+ 0.4−	2002 08 09	704	0.4− 0.5+
1999 12 09	703	0.1− 0.6+	2000 03 13	704	0.2+ 0.4−	2002 08 09	704	0.4− 0.3+
1999 12 09	703	0.5− 1.3+	2000 03 13	704	0.2+ 0.0	2002 08 09	704	0.4− 0.4+
1999 12 09	703	0.1+ 1.7+	2000 03 14	608	(0.7− 2.1−)	2002 08 09	704	1.1− 0.5+
1999 12 09	703	0.5+ 0.1+	2000 03 14	608	0.8− 1.2−	2002 08 12	704	0.4− 0.4+
2000 01 05	704	0.4+ 0.0	2000 03 14	608	(0.7− 2.5−)	2002 08 12	704	0.6− 0.5+
2000 01 05	704	1.6− 0.6+	2000 03 30	703	0.3− 0.1−	2002 08 12	704	0.6− 0.4+
2000 01 05	704	0.9− 0.2−	2000 03 30	703	0.2+ 0.6+	2002 08 12	704	0.4− 0.3+
2000 01 05	704	1.4− 0.2+	2000 03 30	703	0.1+ 0.3+	2002 08 12	704	0.5− 0.4+
2000 01 06	699	0.1+ 0.3+	2000 03 30	703	0.2+ 0.2+	2002 08 14	699	0.3− 0.4+
2000 01 06	699	0.9+ 0.8+	2000 04 02	699	0.6+ 0.4+	2002 08 14	699	0.0 0.7+
2000 01 06	699	0.3+ 0.6+	2000 04 02	699	0.3+ 0.1−	2002 08 14	699	0.0 0.5+
2000 02 02	704	0.6+ 1.0+	2000 04 02	699	0.4+ 0.1+	2002 08 14	699	0.0 0.6+
2000 02 02	704	0.7+ 0.2+	2000 04 02	699	0.1+ 0.6+			

(45488)* 2000 AD₂₃₈ = 1995 WG₄₁

Discovered 2000 Jan. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2329)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	353.84478	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26115252	ω	182.86022	+0.37755701
<i>a</i>	2.4240407	Ω	109.33278	+0.92249845
<i>e</i>	0.1279051	<i>i</i>	4.88140	−0.84787791
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	14.8	−0.37222809
				+0.07179996

Residuals in seconds of arc

1995 11 26	691	0.8− 0.4+	2001 02 20	704	0.3+ 0.8+	2002 07 05	704	0.1+ 1.8+
1995 11 26	691	0.3− 0.1−	2001 02 20	704	0.5+ 0.6−	2002 07 05	704	0.1− 1.4+
1995 11 26	691	0.6− 0.0	2001 02 20	704	0.0 0.2−	2002 07 05	704	0.2− 1.0+
1995 11 27	691	0.2+ 0.3+	2001 03 03	704	0.4+ 0.5+	2002 07 05	704	0.4− 0.7+
1995 11 27	691	0.6+ 0.6+	2001 03 03	704	0.5+ 1.6+	2002 07 14	644	0.3− 0.9+
1995 11 27	691	0.1+ 0.3+	2001 03 03	704	(0.2− 2.9+)	2002 07 14	644	0.3− 0.6+
1997 02 04	566	0.5− 0.2−	2001 03 19	704	0.1+ 0.3−	2002 07 14	644	0.3− 0.9+
1997 02 04	566	0.1− 0.2−	2001 03 19	704	0.3− 1.0+	2002 07 22	644	0.3− 0.3+
1997 02 04	566	0.1+ 0.3−	2001 03 19	704	0.2+ 0.1+	2002 07 22	644	0.2− 0.5+
1997 03 06	704	(3.0+ 0.8−)	2001 03 19	704	0.6− 1.6+	2002 07 22	644	0.3− 0.2+
1997 03 06	704	0.7+ 0.3+	2001 03 19	704	0.7− 0.2+	2002 07 23	644	0.7− 0.3+
2000 01 02	691	0.6− 0.5+	2001 03 26	704	0.0 0.2+	2002 07 23	644	0.4− 0.3+
2000 01 02	691	0.6− 0.5+	2001 03 26	704	0.4+ 0.9−	2002 07 23	644	0.5− 0.1+
2000 01 02	691	0.6− 0.5+	2001 03 26	704	0.8+ 0.1+	2002 08 14	704	1.9+ 0.7+
2000 01 06	704	0.1+ 0.9+	2001 03 26	704	0.1+ 0.2+	2002 08 14	704	0.8+ 0.2+
2000 01 06	704	0.2+ 1.6+	2001 03 26	704	0.7+ 0.7+	2002 08 14	704	1.9+ 0.2−
2000 01 06	704	0.5+ 1.0+	2001 03 29	699	0.2+ 1.7+	2002 08 14	704	1.6+ 1.5+
2000 01 11	691	0.1− 0.7+	2001 03 29	699	0.3− 0.3+	2002 08 14	704	1.5+ 0.5+
2000 01 11	691	0.2− 0.3+	2001 03 29	699	0.6+ 1.4+	2002 08 15	644	0.4− 0.3−
2000 01 11	691	0.2− 0.3+	2001 03 29	699	0.7+ 0.1−	2002 08 15	699	0.7− 0.1+
2001 01 19	704	0.6− 0.3+	2002 05 27	644	0.4− 0.3+	2002 08 15	699	0.4− 0.2+
2001 01 19	704	0.1+ 0.2+	2002 05 27	644	0.5− 0.4+	2002 08 15	699	0.7− 0.1−
2001 01 19	704	1.1− 0.2+	2002 05 27	644	0.5− 0.4+	2002 08 15	699	0.8− 0.1+

2001 01 19	704	0.0 0.5+	2002 06 07	608	0.5+ 0.2−	2002 08 15	644	0.6− 0.3−
2001 02 17	704	0.9+ 0.3−	2002 06 07	608	0.2+ 0.3−	2002 08 15	644	0.5− 0.4−
2001 02 17	704	0.1− 0.5+	2002 06 07	608	0.1+ 0.3−	2002 08 17	644	0.3− 0.8−
2001 02 17	704	0.0 0.1−	2002 06 26	644	0.4− 0.8−	2002 08 17	644	0.3− 0.7−
2001 02 17	704	0.1+ 0.5−	2002 06 26	644	0.1− 0.5−	2002 08 17	644	0.4− 0.5−
2001 02 17	704	0.3− 0.2+	2002 06 26	644	0.4− 0.7−			
2001 02 20	704	0.1+ 0.4+	2002 07 05	704	0.4− 2.0+			

(45489)* 2000 AW₂₃₉ = 1986 YL₁

Discovered 2000 Jan. 6 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 374)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	316.62354	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23761102	ω	73.64383	+0.95202747
<i>a</i>	2.5816161	Ω	298.01091	+0.07578206
<i>e</i>	0.1888902	<i>i</i>	14.60020	+0.29648064
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	13.6	0.15
				<i>U</i>
				2

Residuals in seconds of arc

1986 12 30	675	(9.8− 0.1−)	2000 02 07	703	1.0+ 0.4+	2002 07 17	704	0.1+ 0.1−
1986 12 30	675	(10.8− 0.3+)	2000 02 07	703	0.2+ 0.7+	2002 07 17	704	0.2− 0.0
1987 01 01	675	(3.2− 0.9+)	2000 02 07	703	0.9− 0.9+	2002 07 17	704	0.2− 0.3−
1987 01 01	675	(4.0− 0.3−)	2000 02 07	703	1.6− 0.7+	2002 07 17	704	0.1+ 0.4−
1998 06 30	704	0.1+ 0.2+	2000 02 08	704	0.7+ 0.2+	2002 07 18	704	0.5− 0.2+
1998 06 30	704	1.3+ 0.2−	2000 02 08	704	0.9+ 0.4+	2002 07 18	704	0.4− 0.3+
1998 06 30	704	(2.4+ 1.5−)	2000 02 08	704	0.1+ 0.4+	2002 07 18	704	0.9− 0.2+
1998 06 30	704	(0.9− 2.7−)	2000 02 08	704	0.6+ 1.2+	2002 07 18	704	1.4− 0.0
1998 09 28	699	1.6+ 0.9+	2000 02 08	704	0.5+ 0.1−	2002 07 18	704	0.8− 0.6+
1998 09 28	699	1.2+ 0.8+	2000 03 01	703	1.6+ 0.5+	2002 08 04	704	0.4− 0.2−
1998 09 28	699	1.4+ 0.8+	2000 03 01	703	0.5+ 0.6+	2002 08 04	704	0.1− 0.4−
1998 10 19	704	0.5+ 1.2+	2000 03 01	703	0.7+ 0.3+	2002 08 04	704	0.9− 0.7+
1998 10 19	704	0.5+ 1.0+	2000 03 01	703	0.0 0.5+	2002 08 04	704	0.4− 0.1+
1998 10 19	704	0.2+ 0.8−	2000 03 27	699	0.0 0.2+	2002 08 04	704	0.3− 0.3+
1998 10 19	704	1.3+ 1.1−	2000 03 27	699	0.5+ 0.5+	2002 08 06	049	0.9− 0.4−
1998 12 10	704	0.0 0.4+	2000 03 27	699	0.6+ 0.1+	2002 08 06	049	0.6− 0.5−
1998 12 10	704	0.2− 0.5−	2000 03 27	699	0.0 0.7+	2002 08 07	049	0.8− 0.5−
1998 12 10	704	0.2− 0.6+	2001 06 23	644	0.6+ 0.6−	2002 08 15	704	0.0 0.1+
1998 12 10	704	0.3+ 0.1+	2001 06 23	644	0.3+ 0.6−	2002 08 15	704	0.2+ 0.0
1998 12 10	704	1.1+ 0.4−	2001 06 23	644	0.7+ 0.8−	2002 08 15	704	0.3+ 0.2−
1999 12 05	703	1.4− 0.4+	2002 06 10	699	0.8+ 0.2+	2002 08 15	704	0.2− 0.0
1999 12 05	703	1.9+ 0.2+	2002 06 10	699	0.1− 0.8+	2002 08 15	704	0.4+ 0.1−
1999 12 05	703	(1.4+ 2.2+)	2002 06 10	699	0.6+ 0.4+	2002 08 16	704	0.4− 0.4−
1999 12 05	703	0.5− 0.6−	2002 06 10	699	0.6+ 1.2+	2002 08 16	704	0.2− 0.5−
2000 01 06	699	0.1− 1.5+	2002 06 25	608	0.4− 1.3+	2002 08 16	704	0.3− 0.7−
2000 01 06	699	0.6+ 0.0	2002 06 25	608	0.2− 1.4+	2002 08 16	704	0.4− 0.8−
2000 01 06	699	0.8+ 1.0+	2002 06 25	608	0.4− 1.2+	2002 08 16	704	0.4− 0.6−
2000 01 11	704	0.3− 0.1−	2002 07 13	704	0.5− 0.6+	2002 08 17	628	0.4− 0.1+
2000 01 11	704	0.5− 1.1−	2002 07 13	704	0.4− 0.5+	2002 08 17	628	0.3− 0.1−
2000 01 11	704	0.0 0.4−	2002 07 13	704	0.5− 0.9+	2002 08 18	628	0.7− 0.0
2000 01 11	704	(1.5− 2.2−)	2002 07 13	704	0.3− 1.1+	2002 08 18	628	0.5− 0.2−
2000 01 11	704	0.6− 1.1−	2002 07 17	704	0.1− 0.1−			

(45490)* 2000 AV₂₄₀ = 2001 HH₅₉

Discovered 2000 Jan. 7 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13133)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	195.05837		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22195233	ω	222.45683	+0.19777722	-0.95492153
a	2.7016530	Ω	217.76565	+0.96811061	+0.22571004
e	0.0558874	i	21.19086	+0.15377262	-0.19282075
P	4.44	H	14.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	699	0.3+	0.2+	1999 12 16	704	0.1-	0.1-	2001 04 27	608	0.3+	1.1+
1998 09 19	699	1.4-	1.4+	1999 12 16	704	0.4-	0.6+	2001 05 16	608	0.0	0.1+
1998 09 19	699	0.4+	0.1-	1999 12 16	704	0.3+	0.3+	2001 05 16	608	0.4+	0.4+
1999 10 10	704	0.9+	0.2-	1999 12 16	704	0.1+	0.1+	2001 05 16	608	0.0	0.0
1999 10 10	704	0.3+	0.7-	2000 01 07	699	1.4+	0.4-	2001 05 24	704	0.0	0.7+
1999 10 10	704	0.6+	0.3-	2000 01 07	699	1.2+	0.3-	2001 05 24	704	0.6-	0.1-
1999 10 10	704	0.1-	0.1-	2000 01 07	699	1.1+	0.8+	2001 05 24	704	0.3+	0.0
1999 10 10	704	0.0	0.6-	2000 01 09	704	1.1-	0.3-	2002 06 15	704	0.3-	1.5+
1999 10 19	704	0.6-	0.6-	2000 01 09	704	1.7-	1.2+	2002 06 15	704	0.2+	1.3+
1999 10 19	704	0.3+	0.2+	2000 01 09	704	1.1-	0.4+	2002 06 15	704	0.1+	1.7+
1999 10 19	704	1.2+	0.4+	2000 01 09	704	1.6-	1.2+	2002 06 15	704	1.3-	1.6+
1999 10 19	704	0.2-	0.1-	2000 01 09	704	0.3-	0.9+	2002 06 19	704	1.0-	0.0
1999 11 05	704	0.2-	0.6-	2001 04 01	699	0.8+	0.1-	2002 06 19	704	1.5-	0.2+
1999 11 05	704	0.4-	0.0	2001 04 01	699	0.8-	1.0-	2002 06 19	704	1.0-	0.3+
1999 11 05	704	0.2-	0.1-	2001 04 01	699	0.6-	0.9-	2002 06 19	704	1.3-	0.2+
1999 11 05	704	0.1-	1.1-	2001 04 01	699	0.6-	0.2+	2002 06 19	704	1.3-	0.0
1999 11 05	704	0.2-	0.1-	2001 04 23	704	0.1+	0.8+	2002 07 11	704	1.7+	1.2-
1999 12 03	704	0.9+	0.2-	2001 04 23	704	0.5+	1.1-	2002 07 11	704	2.4+	1.3-
1999 12 03	704	0.0	0.3+	2001 04 23	704	0.1+	0.1-	2002 07 11	704	1.5+	1.4-
1999 12 03	704	0.2+	0.7+	2001 04 23	704	0.6-	0.1-	2002 07 11	704	1.5+	1.5-
1999 12 03	704	0.2+	0.9+	2001 04 27	608	0.7+	0.6+				
1999 12 16	704	0.2+	0.0	2001 04 27	608	0.7+	0.5+				

(45491)* 2000 AB₂₄₁

Discovered 2000 Jan. 7 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23702698	ω	319.94013	-0.67399206	-0.73798517		
<i>a</i>	2.5858552	Ω	172.22759	+0.72508920	-0.66950377		
<i>e</i>	0.0946295	<i>i</i>	14.27892	+0.14135190	-0.08451386		
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 07 31	699	1.6-	0.6+	2000 01 08	704	0.1-	0.7-	2001 04 15	704	0.5-	1.0+
1998 07 31	699	0.6-	0.5+	2000 02 06	704	0.2+	0.2+	2001 04 15	704	0.2-	0.1-
1998 07 31	699	0.3+	0.5+	2000 02 06	704	1.0+	0.0	2001 04 27	704	0.1-	0.1-
1998 08 17	704	0.9+	0.5+	2000 02 06	704	0.6-	0.4+	2001 04 27	704	0.1+	0.1+
1998 08 17	704	(2.4+	2.1+)	2000 02 06	704	0.1-	0.4-	2001 04 27	704	1.3-	0.1-
1998 08 17	704	(3.1-	1.0+)	2000 02 06	704	0.2-	0.2+	2001 05 01	682	0.5+	0.2-
1998 08 17	704	0.7+	1.7-	2001 02 01	704	0.3-	0.2+	2001 05 01	682	0.5+	0.0
1999 12 03	704	0.1-	0.5-	2001 02 01	704	0.4-	0.1+	2001 05 23	704	0.9+	0.1+
1999 12 03	704	0.2+	0.3+	2001 02 01	704	1.2+	1.4+	2001 05 23	704	0.1+	0.5+
1999 12 03	704	0.8+	1.5+	2001 03 02	608	0.0	1.4-	2001 05 23	704	0.4+	0.7+
1999 12 03	704	0.3-	0.8+	2001 03 02	608	0.2+	1.2-	2001 05 23	704	0.0	0.7+
1999 12 08	699	0.1+	0.9+	2001 03 02	608	0.1+	0.1+	2001 05 23	704	0.1-	0.2-
1999 12 08	699	0.9+	1.6+	2001 03 04	704	0.4+	0.1+	2002 07 20	644	1.1-	0.8+
1999 12 08	699	0.4+	0.2+	2001 03 04	704	0.6-	0.6-	2002 07 20	644	1.1-	0.8+
1999 12 16	704	0.8-	0.4-	2001 03 04	704	0.2+	0.2-	2002 07 20	644	1.3-	0.7+
1999 12 16	704	0.6-	0.3+	2001 03 04	704	0.1-	0.4-	2002 08 04	644	1.1-	0.5+
1999 12 16	704	1.6-	1.1+	2001 03 29	704	0.7-	0.5+	2002 08 04	644	1.2-	0.6+
1999 12 16	704	0.4-	0.5+	2001 03 29	704	0.0	0.4+	2002 08 04	644	0.9-	0.6+
2000 01 07	699	1.3+	0.5+	2001 03 29	704	0.6+	0.9+	2002 08 12	704	1.6+	0.2-
2000 01 07	699	0.9+	0.8+	2001 03 29	704	0.5+	0.9+	2002 08 12	704	1.1+	0.0
2000 01 07	699	0.2+	1.5+	2001 03 29	704	0.2-	0.4+	2002 08 12	704	1.4+	0.1+
2000 01 08	704	1.1-	0.2+	2001 04 15	704	0.2-	0.3+	2002 08 12	704	0.7+	0.1-
2000 01 08	704	0.1+	1.2-	2001 04 15	704	0.0	0.7+	2002 08 12	704	1.1+	0.3-
2000 01 08	704	0.6-	1.8-	2001 04 15	704	0.4+	0.4+				

(45492)* 2000 AD₂₄₁ = 1986 XO₅ = 2001 FY₁₂

Discovered 2000 Jan. 7 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (MPO 11769)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22911625	ω	236.56101	+0.56592191	-0.82444508		
<i>a</i>	2.6450392	Ω	178.93656	+0.81566386	+0.55903353		
<i>e</i>	0.1214160	<i>i</i>	14.87792	+0.12010355	+0.08815794		
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1986 12 02	010	0.2-	2.2+	2000 02 06	704	1.1+	0.5+	2001 03 23	699	0.2-	0.3+
1986 12 02	010	(0.2+	2.8+)	2000 02 06	704	0.5+	0.1+	2001 03 23	699	0.1+	0.8+
1999 10 11	699	0.6-	0.2+	2000 02 06	704	0.9+	0.1+	2001 03 24	704	0.1-	0.2+
1999 10 11	699	0.4+	0.4+	2000 02 06	704	1.9+	0.6+	2001 03 24	704	1.1+	0.3-
1999 10 11	699	0.5+	0.2+	2000 02 08	327	0.8-	0.6-	2001 03 24	704	0.1+	0.0
1999 11 06	704	0.5-	0.9-	2000 02 08	327	0.4-	0.2+	2001 03 24	704	0.6+	0.5+
1999 11 06	704	0.3-	0.1-	2000 02 08	327	0.3-	0.5-	2001 03 24	704	1.1-	0.9+
1999 11 06	699	0.3+	0.7+	2000 02 09	327	0.8+	0.1+	2001 03 29	699	0.6-	0.2+
1999 11 06	704	0.0	0.0	2000 02 09	327	0.4+	0.4+	2001 03 29	699	0.2-	0.3-
1999 11 06	704	0.4-	0.0	2000 02 09	327	0.3-	0.2+	2001 03 29	699	0.6+	0.7+
1999 11 06	699	0.1+	0.1-	2000 03 06	704	0.2+	0.3+	2001 03 29	704	0.3-	0.1+
1999 11 06	704	0.7-	0.3-	2000 03 06	704	0.0	0.5-	2001 03 29	699	0.4-	0.5+
1999 11 06	699	0.4+	0.8+	2000 03 06	704	0.4-	0.1-	2001 03 29	704	1.0-	0.3-
1999 12 03	704	0.5-	0.5-	2000 03 06	704	0.2-	0.3-	2001 03 29	704	0.6-	0.0
1999 12 03	704	0.1-	0.2-	2000 03 06	704	0.6+	0.2-	2001 04 16	704	0.3+	1.0+
1999 12 03	704	0.3-	0.4-	2001 02 22	704	0.4+	0.7-	2001 04 16	704	0.2-	0.3+
1999 12 03	704	0.3-	0.0	2001 02 22	704	0.3+	1.4+	2001 04 16	704	0.9+	0.8-
1999 12 03	704	0.1-	0.1+	2001 02 22	704	0.3+	1.0+	2001 04 16	704	(2.2+	1.0-)
1999 12 14	703	0.1+	0.5+	2001 02 22	704	1.2-	0.4-	2001 04 18	608	0.6+	0.7-
1999 12 14	703	0.2+	0.4+	2001 02 22	704	0.9-	0.0	2001 04 18	608	1.1+	1.0-
1999 12 14	703	0.3-	1.7+	2001 03 18	704	0.2+	0.7+	2001 04 18	608	0.5+	1.0-
1999 12 14	703	0.8+	1.2+	2001 03 18	704	0.1-	0.1+	2001 04 24	699	0.2+	0.4+
1999 12 16	704	0.6-	0.4-	2001 03 18	704	0.1-	0.7-	2001 04 24	699	0.9+	0.2+
1999 12 16	704	0.4-	0.1+	2001 03 18	704	0.2+	0.1-	2001 04 24	699	1.5-	0.6+
1999 12 16	704	0.3-	0.3+	2001 03 18	704	1.3+	0.3+	2001 04 24	699	1.7-	0.4+
1999 12 16	704	0.1+	0.7-	2001 03 19	699	0.6-	0.2-	2002 06 12	704	0.8-	0.3+
1999 12 16	704	0.1+	0.0	2001 03 19	699	0.5-	0.2+	2002 06 12	704	1.4-	0.2+
2000 01 07	699	0.4+	0.5+	2001 03 19	699	0.5-	0.3+	2002 06 12	704	1.5-	1.7+
2000 01 07	699	0.1+	0.0	2001 03 19	699	0.1-	0.1+	2002 07 27	644	1.0-	0.5+
2000 01 07	699	1.1+	0.4+	2001 03 21	691	0.2-	0.4+	2002 07 27	644	1.2-	0.5+
2000 01 09	704	0.8-	1.6-	2001 03 21	691	0.4-	0.4+	2002 07 27	644	1.0-	0.7+
2000 01 09	704	1.4-	0.1-	2001 03 21	691	0.4-	0.6+	2002 08 12	704	1.9+	0.5+
2000 01 09	704	1.0-	0.1-	2001 03 21	608	1.3+	1.5-	2002 08 12	704	2.1+	0.1-
2000 02 05	703	0.5-	0.3-	2001 03 21	608	1.7+	1.3-	2002 08 12	704	2.1+	0.6+
2000 02 05	703	0.5+	0.2-	2001 03 21	608	1.4+	1.1-	2002 08 12	704	1.6+	0.5-
2000 02 05	703	1.5+	0.5+	2001 03 23	699	0.3-	0.2+				
2000 02 05	703	0.4-	0.3+	2001 03 23	699	0.0	0.3+				

(45493)* 2000 AE₂₄₁ = 1998 SO₁₁₇

Discovered 2000 Jan. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 1240)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	123.51007		(2000.0)	P	Q
n	0.18469446	ω	292.99107	-0.85899768	-0.50298698
a	3.0537500	Ω	217.00848	+0.50831649	-0.81559089
e	0.1266853	i	9.13232	+0.06113374	-0.28603427
P	5.34	H	13.5	G 0.15	U 1

2002 AUG. 22

M.P.O. 32665

1998 09 27	704	(1.6+ 2.5+)	2001 04 01	704	0.1+ 0.2+	2001 05 24	704	0.5+ 0.5-
1998 09 27	704	1.5+ 0.8-	2001 04 01	704	0.1+ 0.7+	2001 05 24	704	1.5+ 0.1+
1998 10 11	699	0.6+ 0.2+	2001 04 13	919	0.7- 0.5+	2001 05 24	704	0.4+ 0.2-
1998 10 11	699	0.1+ 0.6+	2001 04 13	919	0.2+ 0.5-	2001 05 24	704	0.3+ 0.0
1998 10 11	699	0.4- 0.2+	2001 04 13	919	0.9- 0.0	2001 05 24	704	0.8- 0.1-
1999 10 10	704	0.5- 0.0	2001 04 16	699	0.7- 0.0	2001 05 25	691	0.1- 0.3-
1999 10 10	704	0.0 0.4+	2001 04 16	699	0.3- 0.3-	2001 05 25	691	0.1- 0.0
1999 10 10	704	0.8- 1.6-	2001 04 16	919	0.6+ 0.3+	2001 05 25	691	0.1- 0.0
1999 10 10	704	1.0- 0.3-	2001 04 16	919	1.4- 0.5+	2001 05 26	608	0.8+ 1.3+
1999 10 20	704	0.1+ 0.3-	2001 04 16	699	0.6- 0.4-	2001 05 26	608	0.7+ 1.2+
1999 10 20	704	0.1+ 0.1+	2001 04 16	919	0.7- 0.4+	2001 05 26	608	0.4+ 1.2+
1999 10 20	704	0.2- 0.1+	2001 04 16	699	0.5- 0.3-	2002 05 28	644	0.4- 0.5-
1999 10 20	704	0.4+ 0.2-	2001 04 17	704	0.4- 0.8-	2002 05 28	644	0.0 0.8-
1999 12 05	704	1.0+ 1.0+	2001 04 17	704	0.5- 0.4-	2002 05 28	644	0.7- 0.4-
1999 12 05	704	1.1- 0.1+	2001 04 17	704	0.6- 0.8-	2002 06 02	644	0.4- 1.1+
1999 12 05	704	(1.6+ 2.3-)	2001 04 17	704	0.4+ 1.3-	2002 06 02	644	0.2- 1.2+
1999 12 05	704	0.6- 0.5+	2001 04 18	704	0.7- 0.5+	2002 06 02	644	0.1+ 1.3+
1999 12 05	704	0.2+ 0.9-	2001 04 18	704	0.6- 0.2-	2002 06 10	644	0.0 1.2+
2000 01 07	704	0.0 0.2-	2001 04 18	704	0.4+ 0.3-	2002 06 10	644	0.1+ 1.1+
2000 01 07	704	0.4+ 0.5+	2001 04 18	704	0.2- 0.1-	2002 06 10	644	0.1+ 1.2+
2000 01 07	704	0.8+ 0.1-	2001 04 18	704	0.3- 0.2-	2002 06 14	704	0.3+ 0.5+
2000 01 07	704	0.4+ 0.2+	2001 04 23	704	0.5+ 0.0	2002 06 14	704	0.8- 0.2+
2000 01 07	704	0.7+ 0.8+	2001 04 23	704	0.3+ 0.4-	2002 06 14	704	0.0 0.2+
2000 01 11	704	0.4+ 0.2+	2001 04 23	704	0.6+ 0.2-	2002 06 14	704	(0.7+ 2.5+)
2000 01 11	704	(2.1- 0.6-)	2001 04 23	704	0.4+ 0.3-	2002 06 23	644	0.1- 0.4+
2000 01 11	704	0.0 0.5+	2001 04 23	704	0.5+ 0.0	2002 06 23	644	0.3- 0.5+
2000 01 11	704	0.2+ 0.7+	2001 04 27	704	0.2- 0.1+	2002 06 23	644	0.2- 0.6+
2000 01 11	704	0.4- 0.7+	2001 04 27	704	0.2- 0.5-	2002 07 09	704	0.2+ 0.2-
2000 02 04	704	0.2+ 0.5+	2001 04 27	704	0.3+ 0.2+	2002 07 09	704	0.4+ 0.5-
2000 02 04	704	0.7+ 1.0+	2001 04 27	704	0.3- 0.3+	2002 07 09	704	0.1- 0.4-
2000 02 04	704	0.3- 0.9+	2001 04 30	704	0.2- 0.4-	2002 07 09	704	0.6+ 1.6+
2000 02 04	704	0.4- 1.3+	2001 04 30	704	0.3+ 0.2+	2002 07 09	704	1.5- 0.1-
2001 02 19	704	0.6- 0.8+	2001 04 30	704	0.4- 0.2-	2002 07 18	704	0.8+ 0.6-
2001 02 19	704	0.9- 0.2+	2001 04 30	704	0.1+ 0.8-	2002 07 18	704	0.2+ 0.9-
2001 02 19	704	0.2- 0.0	2001 04 30	704	0.0 0.1+	2002 07 18	704	0.1+ 0.1+
2001 03 24	704	0.5+ 0.5-	2001 05 15	699	0.4- 0.1+	2002 07 21	644	0.1+ 0.1-
2001 03 24	704	0.5+ 0.7-	2001 05 15	699	0.5- 0.0	2002 07 21	644	0.3- 0.1-
2001 03 24	704	0.4+ 0.3+	2001 05 15	699	0.2- 0.2-	2002 07 21	644	0.3+ 0.2-

(45494)* 2000 AT₂₄₂

Discovered 2000 Jan. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	104.88572	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.18658294	ω 248.52027	-0.99761310	+0.06769453	
<i>a</i>	3.0331096	Ω 295.35915	-0.05645277	-0.91316781	
<i>e</i>	0.0449063	<i>i</i> 0.86372	-0.03976408	-0.40192288	
<i>P</i>	5.28	<i>H</i> 14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1992 10 05	691	0.0 0.1+	2000 03 12	691	0.4+ 0.4-	2001 05 15	699	0.9- 0.7+
1992 10 05	691	0.1+ 0.2+	2001 04 01	704	0.1+ 0.5-	2001 05 15	699	0.0 0.0
1992 10 05	691	0.1- 0.1-	2001 04 01	704	0.5- 0.2+	2001 05 15	699	0.8- 0.4+
1999 01 06	910	0.0 0.1-	2001 04 01	704	0.2+ 0.0	2001 05 27	608	0.8- 0.2+
1999 01 06	910	0.0 0.3+	2001 04 01	704	0.4- 0.8+	2001 05 27	608	0.9- 0.6+
1999 01 06	910	0.1- 0.2+	2001 04 24	608	0.3- 0.1-	2001 05 27	608	0.3- 0.3+
2000 01 03	691	0.2+ 0.1-	2001 04 24	608	0.7- 0.4+	2001 06 12	644	0.4- 0.1-
2000 01 03	691	0.5+ 0.3-	2001 04 24	608	0.8- 0.0	2001 06 12	644	0.9- 0.2-
2000 01 03	691	0.4+ 0.0	2001 04 26	699	0.3+ 0.2-	2001 06 12	644	0.8- 0.5-
2000 01 07	704	0.8- 0.5-	2001 04 26	699	0.5+ 0.1-	2002 07 14	644	0.2+ 0.1+
2000 01 07	704	0.6- 0.0	2001 04 26	699	0.1+ 0.3-	2002 07 14	644	0.1+ 0.0
2000 01 07	704	1.2- 1.6+	2001 04 26	699	0.2+ 0.0	2002 07 14	644	0.1+ 0.2+
2000 01 12	691	0.0 0.3-	2001 04 27	704	1.3+ 0.0	2002 08 06	644	0.8- 0.2+
2000 01 12	691	0.1- 0.2-	2001 04 27	704	1.1+ 0.2-	2002 08 06	644	0.2- 0.8-
2000 01 12	691	0.2- 0.1-	2001 04 27	704	1.2+ 0.5-	2002 08 06	644	0.4- 0.4-
2000 02 03	704	1.2+ 1.5+	2001 04 30	704	1.3- 0.5-	2002 08 07	644	0.2- 0.2+
2000 02 03	704	0.3+ 0.1+	2001 04 30	704	0.4+ 0.8-	2002 08 07	644	0.3- 0.4+

2000 02 03	704	0.3+ 0.5+	2001 04 30	704	0.6+ 0.8-	2002 08 07	644	0.3- 0.4+
2000 02 03	704	1.3- 0.4+	2001 04 30	704	0.1+ 0.5-	2002 08 08	644	0.3+ 0.0
2000 02 11	704	0.2- 0.2+	2001 05 02	644	1.6+ 0.3-	2002 08 08	644	0.1+ 1.4+
2000 02 11	704	0.0 0.1+	2001 05 02	644	0.3+ 0.2+	2002 08 08	644	0.2+ 0.1-
2000 02 11	704	0.4+ 0.6+	2001 05 02	644	0.2+ 0.2+	2002 08 08	644	0.0 1.4+
2000 02 11	704	1.3+ 1.6+	2001 05 02	644	0.3+ 0.6+	2002 08 08	644	0.0 0.2+
2000 02 11	704	0.2+ 0.7+	2001 05 02	644	0.2+ 0.6+	2002 08 08	644	0.2- 1.5+
2000 03 12	691	0.3+ 0.4-	2001 05 02	644	0.0 0.8+			
2000 03 12	691	0.5+ 0.3-	2001 05 15	699	0.8+ 0.0			

(45495)* 2000 AF₂₄₃

Discovered 2000 Jan. 7 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search

at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	300.38404	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23053013	ω 100.89148	+0.90261140	-0.36766374	
<i>a</i>	2.6342132	Ω 280.98156	+0.24821100	+0.86944374	
<i>e</i>	0.1460432	<i>i</i> 13.18182	+0.35168730	+0.32998628	
<i>P</i>	4.28	<i>H</i> 13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1998 10 02	699	0.0 0.1-	2000 03 01	703	0.4+ 0.5+	2002 07 20	644	0.1- 0.3+
1998 10 02	699	0.2- 0.3-	2000 03 01	703	0.8+ 0.1+	2002 07 20	644	0.0 0.2+
1998 10 02	699	0.2- 0.2+	2000 03 08	704	0.2+ 0.1-	2002 08 04	644	0.2- 0.4+
1998 10 30	699	0.1- 1.1+	2000 03 08	704	0.5+ 0.5+	2002 08 04	644	0.4- 0.4+
1998 10 30	699	0.5- 0.8+	2000 03 08	704	0.8+ 0.2+	2002 08 04	644	0.3- 0.4+
1998 10 30	699	0.3- 0.2+	2000 03 08	704	1.0+ 0.6+	2002 08 11	704	0.3+ 0.5-
1998 11 21	699	0.1+ 0.4+	2000 03 08	704	0.0 0.6+	2002 08 11	704	0.2+ 0.3-
1998 11 21	699	0.1- 0.5+	2000 05 05	699	0.5+ 0.3-	2002 08 11	704	0.5- 0.5+
1998 11 21	699	0.0 0.5+	2000 05 05	699	0.4- 1.7+	2002 08 11	704	0.4+ 0.4-
1999 12 14	704	(0.6+ 2.0+)	2000 05 05	699	0.2- 1.8+	2002 08 11	704	0.3- 0.2+
1999 12 14	704	0.4+ 0.7-	2000 05 05	699	0.1+ 0.6+	2002 08 11	704	0.1- 0.3-
1999 12 14	704	0.1- 0.0	2001 05 25	644	0.3+ 0.6+	2002 08 11	704	0.5- 0.0
2000 01 07	699	0.5+ 0.9+	2001 05 25	644	0.4+ 0.9+	2002 08 11	704	0.3+ 0.2-
2000 01 07	699	1.2+ 0.7+	2001 05 25	644	0.3+ 0.7+	2002 08 11	704	0.4- 0.3+
2000 01 07	699	0.4+ 0.4+	2001 06 14	644	0.2+ 0.1+	2002 08 11	704	0.2- 0.3+
2000 01 11	704	0.3- 0.4-	2001 06 14	644	0.0 0.2+	2002 08 13	704	0.7- 0.1-
2000 01 11	704	0.2- 0.1+	2001 06 14	644	0.2+ 0.0	2002 08 13	704	0.3- 0.2+
2000 01 11	704	0.1- 0.1-	2002 07 17	704	0.6+ 0.5+	2002 08 13	704	0.5- 0.4+
2000 01 11	704	0.0 0.8-	2002 07 17	704	1.3+ 0.8+	2002 08 13	704	0.3- 0.2+
2000 01 11	704	0.1- 0.2-	2002 07 17	704	0.4+ 0.9+	2002 08 13	704	0.1- 0.3+
2000 02 07	703	1.8- 0.3+	2002 07 17	704	0.1+ 1.0+	2002 08 15	704	0.3- 0.1-
2000 02 07	703	0.1- 0.1+	2002 07 18	704	0.0 0.4-	2002 08 15	704	0.2- 0.5-
2000 02 07	703	0.5- 1.5+	2002 07 18	704	0.0 0.4-	2002 08 15	704	0.3- 0.1-
2000 02 07	703	0.5+ 1.5+	2002 07 18	704	0.1- 0.2-	2002 08 15	704	0.1+ 0.0
2000 02 08	704	0.7+ 0.0	2002 07 18	704	0.1- 0.1-	2002 08 15	704	0.1+ 0.1+
2000 02 08	704	0.7+ 0.1-	2002 07 18	704	0.3- 0.3+	2002 08 16	704	0.3+ 0.3-
2000 02 08	704	1.3+ 0.4+	2002 07 20	941	1.1+ 0.5+	2002 08 16	704	0.9- 1.1+
2000 02 08	704	0.3- 0.4+	2002 07 20	941	0.4- 0.3+	2002 08 16	704	0.7+ 0.3-
2000 02 08	704	0.6+ 0.1-	2002 07 20	941	0.1- 0.8+	2002 08 16	704	0.3+ 0.2-
2000 03 01	703	1.3- 0.5-	2002 07 20	941	1.7- 0.8+	2002 08 16	704	0.2- 0.2-
2000 03 01	703	0.9- 0.3+	2002 07 20	644	0.2- 0.3+			

(45496)* 2000 AO₂₄₅ = 1985 DG₁ = 1998 WC₁₈

Residuals in seconds of arc

1985 02 25	688	1.8–	2.0+	2000 01 10	704	1.1+	1.4+	2001 06 13	704	0.3+	0.3–
1985 02 25	688	1.8+	2.2–	2000 01 10	704	1.2+	0.1–	2001 06 13	704	0.1+	0.2–
1998 11 20	699	0.1–	1.1+	2000 01 10	704	0.5+	1.0–	2001 06 13	704	0.4+	1.0–
1998 11 20	699	0.4+	0.8+	2000 01 11	699	0.0	0.1–	2001 06 13	704	0.4–	0.3+
1998 11 20	699	0.2+	0.5+	2000 01 11	699	0.2+	0.0	2001 06 16	704	0.3–	0.4–
1998 11 21	704	0.0	0.3+	2000 01 11	704	1.4–	0.5–	2001 06 16	704	0.1–	0.6–
1998 11 21	704	0.5–	0.6–	2000 01 11	704	0.7+	0.4–	2001 06 16	704	0.0	1.7+
1998 11 21	704	0.9–	0.6–	2000 01 11	699	0.5+	1.2+	2001 06 16	704	0.7–	0.6+
1998 11 21	704	(1.9–	3.0–)	2000 01 11	704	0.1+	0.3–	2002 07 17	704	0.4–	1.3–
1998 11 21	704	0.8–	1.0–	2000 01 11	704	1.7+	0.7–	2002 07 17	704	0.2–	0.8–
1998 11 24	704	0.2+	0.4+	2000 01 11	704	2.0+	1.0–	2002 07 17	704	0.4+	0.8–
1998 11 24	704	0.3+	0.4–	2000 02 07	704	0.8–	0.6–	2002 07 17	704	0.0	0.1+
1998 11 24	704	0.7+	0.9–	2000 02 07	704	0.6–	0.2+	2002 07 17	704	0.3–	0.3+
1998 11 24	704	0.9+	0.4–	2000 02 07	704	0.2+	0.0	2002 08 10	704	1.9+	0.5+
1998 12 14	704	0.7+	1.1–	2000 02 07	704	0.6–	0.8+	2002 08 10	704	0.0	0.3–
1998 12 14	704	0.0	1.1–	2000 02 07	704	0.4+	1.1+	2002 08 10	704	1.6–	0.4–
1998 12 14	704	0.4–	0.7+	2000 02 10	704	0.3+	0.0	2002 08 10	704	0.9–	0.3+
1998 12 14	704	0.4+	1.6+	2000 02 10	704	0.0	0.1+	2002 08 11	704	0.7+	0.4+
1999 01 05	699	1.4–	0.4–	2000 02 10	704	0.5–	1.5–	2002 08 11	704	0.8+	0.3–
1999 01 05	699	0.4–	0.7+	2000 02 10	704	0.2–	0.5–	2002 08 11	704	0.9+	0.6–
1999 01 05	699	0.3+	0.1+	2000 03 09	704	0.4+	0.7+	2002 08 11	704	0.6+	0.3–
1999 01 22	699	0.1+	0.1+	2000 03 09	704	0.3+	0.2+	2002 08 16	704	0.2–	0.6+
1999 01 22	699	0.1–	0.8+	2000 03 09	704	0.1+	0.5+	2002 08 16	704	0.2–	0.5+
1999 01 22	699	0.7–	0.2+	2000 03 09	704	0.4–	0.1–	2002 08 16	704	0.2–	0.5+
1999 12 16	704	1.5–	0.1–	2000 03 09	704	0.4–	0.3–	2002 08 16	704	0.3–	0.1–
1999 12 16	704	1.2–	0.7+	2000 04 07	704	0.0	0.5+	2002 08 16	704	0.1+	0.6+
1999 12 16	704	0.4–	0.3–	2000 04 07	704	0.1+	0.6+	2002 08 16	608	0.4–	0.8+
1999 12 16	704	1.0–	0.0	2000 04 07	704	0.0	0.3+	2002 08 16	608	0.3+	0.6+
1999 12 16	704	0.5–	0.3–	2000 04 07	704	(2.4+	0.3+)	2002 08 16	608	0.3–	0.5+
2000 01 10	704	0.4+	0.3–	2000 04 07	704	(2.1+	0.6+)				

(45497)* 2000 AB₂₄₈ = 1978 ST

Discovered 2000 Jan. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 5698), T. B. Spahr (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	125.04415	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.24074946	ω	160.07866	–0.95080089	–0.30969033
<i>a</i>	2.5591309	Ω	1.93989	+0.24020693	–0.75394328
<i>e</i>	0.1186214	<i>i</i>	14.26446	+0.19564841	–0.57936295
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1978 09 26	801	(3.1+	2.9–)	2001 01 21	704	0.1–	0.1–	2001 03 25	739	1.6–	0.0
1978 09 27	801	0.2+	0.3–	2001 01 21	704	0.1–	0.2+	2001 04 14	608	0.1+	0.7–
1999 10 14	704	0.1–	0.1+	2001 01 21	704	0.0	0.2+	2001 04 14	608	0.2+	0.9–
1999 10 14	704	0.7–	0.1–	2001 01 21	704	0.2+	0.4+	2001 04 14	608	0.5+	0.5–
1999 10 14	704	0.3–	0.0	2001 01 21	704	0.3+	0.3–	2001 04 16	704	0.1+	0.3–
1999 10 14	704	1.5–	0.4+	2001 01 31	704	0.0	0.9+	2001 04 16	704	0.6+	0.1–
1999 10 14	704	0.8–	0.4+	2001 01 31	704	0.5+	0.3–	2001 04 16	704	0.7+	0.7+
1999 11 01	704	0.3–	0.5+	2001 01 31	704	1.1+	1.3–	2001 04 16	704	0.8+	0.3+
1999 11 01	704	0.2–	0.1+	2001 02 02	704	0.9+	0.9–	2001 04 16	704	1.5+	1.2+
1999 11 01	704	0.1+	0.4+	2001 02 02	704	0.2+	0.5+	2001 04 22	704	0.5+	0.7+
1999 11 01	704	0.3+	0.9+	2001 02 02	704	0.7–	0.4+	2001 04 22	704	0.9+	1.1+
1999 11 01	704	0.4+	0.9+	2001 02 02	704	1.0–	0.0	2001 04 22	704	0.7+	0.7+
1999 12 12	704	0.3–	0.2–	2001 02 02	704	0.3–	0.5–	2001 04 22	704	0.3+	1.1+
1999 12 12	704	0.4+	0.7+	2001 03 18	704	0.4–	0.2–	2001 04 24	608	0.1+	0.4–
1999 12 12	704	0.7+	0.3+	2001 03 18	704	0.2–	0.0	2001 04 24	608	0.1+	0.1–
1999 12 12	704	0.7+	0.2–	2001 03 18	704	0.1+	0.1+	2001 04 24	608	0.1+	0.2–
1999 12 12	704	1.0+	0.2–	2001 03 18	704	0.2–	0.4–	2001 05 18	704	0.8+	0.1–
2000 01 02	704	0.2–	0.8+	2001 03 18	704	0.3–	0.0	2001 05 18	704	0.8–	0.1+
2000 01 02	704	0.1+	0.4+	2001 03 24	704	0.3+	0.3+	2001 05 18	704	(2.2–	1.2–)
2000 01 02	704	0.4–	0.1+	2001 03 24	704	0.2+	0.2–	2002 07 05	704	0.3–	1.7+
2000 01 02	704	0.4–	0.2–	2001 03 24	704	(4.6+	0.6+)	2002 07 05	704	(0.0	2.2+)
2000 01 02	704	0.6–	0.1–	2001 03 24	704	0.0	0.7+	2002 07 05	704	0.1–	1.4+

2000 01 11	699	0.7–	0.5+	2001 03 24	699	0.2–	0.0	2002 07 05	704	0.3+	1.0+
2000 01 11	699	0.6–	0.5+	2001 03 24	699	0.4+	0.0	2002 07 29	644	0.4–	0.2–
2000 01 11	699	0.4–	0.9+	2001 03 24	699	0.3+	0.1+	2002 07 29	644	0.6–	0.0
2000 12 22	699	0.2+	0.3+	2001 03 24	699	0.1+	0.2+	2002 07 29	644	0.6–	0.0
2000 12 22	699	0.0	1.5+	2001 03 25	739	1.2–	0.4+	2002 08 13	644	0.1–	0.0
2000 12 22	699	0.1–	0.4+	2001 03 25	739	1.1–	0.6+	2002 08 13	644	0.4–	0.4+
2000 12 22	699	0.7+	0.2+	2001 03 25	739	1.2–	0.1+	2002 08 13	644	0.2–	0.3+

(45498)* 2000 BH = 1999 XT₉₂

Discovered 2000 Jan. 23 at Sunflower Observatory, Olathe.

Id. G. V. Williams (d, *MPC* 38909)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	191.49046	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.22238041	ω	172.28322	–0.13965232	–0.99008288
<i>a</i>	2.6981849	Ω	285.74357	+0.90764189	–0.12182958
<i>e</i>	0.0725152	<i>i</i>	0.90894	+0.39583258	–0.06995317
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	699	0.2–	1.2+	2000 02 02	739	0.2–	0.0	2001 04 26	739	0.2+	0.2–
1998 09 18	699	0.2–	1.4+	2000 02 05	739	(2.9+	2.0+)	2001 04 26	739	1.8–	1.2+
1998 09 18	699	0.9–	0.7+	2000 02 05	739	0.2–	1.1+	2001 04 26	739	1.1–	0.1–
1999 12 07	704	0.4–	0.6–	2000 02 05	739	0.5–	0.5–	2001 04 26	691	0.5–	0.0
1999 12 07	704	0.4+	0.3+	2000 02 07	739	(2.2+	2.8–)	2001 04 26	691	0.2–	0.0
1999 12 07	704	0.3+	1.1+	2000 02 07	739	0.0	0.7+	2001 04 26	691	0.2–	0.0
1999 12 08	704	0.3–	0.2+	2000 02 07	739	1.8+	0.0	2001 04 28	691	1.0+	0.4–
1999 12 08	704	0.4+	0.5+	2000 02 08	739	0.6+	0.2–	2001 04 28	691	1.1+	0.2–
1999 12 08	704	0.3+	0.1–	2000 02 08	739	0.5–	0.2–	2001 04 28	691	1.1+	0.1–
1999 12 08	704	0.9+	0.6+	2000 02 08	739	0.2–	0.1–	2002 07 04	291	0.9–	0.5+
1999 12 08	704	1.0+	0.9+	2000 02 28	739	0.3+	0.4–	2002 07 04	291	0.2–	0.3+
2000 01 04	704	0.2–	0.8–	2000 03 05	739	0.8+	0.8+	2002 07 04	291	0.3–	0.2+
2000 01 04	704	0.1–	1.0–	2000 03 05	739	0.3+	0.9+	2002 07 05	704	0.1+	1.0+
2000 01 04	704	0.0	0.7–	2000 03 05	739	0.1+	1.1+	2002 07 05	704	0.3+	0.1–
2000 01 04	704	0.7+	1.5–	2000 03 12	739	0.5+	0.0	2002 07 05	704	0.2–	0.0
2000 01 04	704	0.0	1.3–	2000 03 12	739	0.6+	0.2–	2002 07 14	704	1.4+	1.3–
2000 01 23	739	0.2+	0.1+	2000 03 12	739	1.1–	0.0	2002 07 14	704	0.2+	0.4+
2000 01 23	739	1.5–	0.2+	2001 04 01	704	0.7+	0.3+	2002 07 14	704	(0.2–	2.5–)
2000 01 23	739	0.1–	0.6+	2001 04 01	704	0.1+	0.5+	2002 07 14	704	0.4+	0.8–
2000 01 24	739	0.0	1.1+	2001 04 01	704	0.2–	0.1+	2002 07 22	644	0.1–	1.4+
2000 01 24	739	0.1+	1.1+	2001 04 01	704	1.1+	0.8+	2002 07 22	644	0.3+	1.3+
2000 01 25	739	1.7–	1.2+	2001 04 13	739	1.9+	0.3+	2002 07 22	644	0.2+	0.5+
2000 01 25	739	0.2+	0.6+	2001 04 13	739	0.3–	0.5+	2002 08 06	644	0.4–	0.1+
2000 01 25	739	(2.4–	0.2–)	2001 04 13	739	1.2–	1.0+	2002 08 06	644	0.4–	0.0
2000 01 31	739	0.1+	0.3+	2001 04 16	699	0.1–	0.8–	2002 08 06	644	0.2–	0.3+
2000 01 31	739	0.3+	0.3+	2001 04 16	699	0.1+	0.4–	2002 08 07	644	0.4–	0.4+
2000 01 31	739	0.2–	0.1+	2001 04 16	699	0.2+	0.1+	2002 08 07	644	0.2–	0.3+
2000 01 31	704	0.3–	0.3–	2001 04 16	699	1.0+	0.4–	2002 08 07	644	0.1–	0.4+
2000 01 31	704	0.5–	0.2+	2001 04 23	704	0.1+	0.3+	2002 08 08	644	0.1–	1.1–
2000 01 31	704	0.5–	0.3+	2001 04 23	704	0.6–	0.1+	2002 08 08	644	0.0	0.9–
2000 01 31	704	1.4–	0.5–	2001 04 23	704	0.3–	0.0	2002 08 08	644	0.1–	1.1–
2000 02 02	739	0.3+	0.2–	2001 04 23	704	0.4–	0.5+				
2000 02 02	739	0.1+	0.6–	2001 04 23	704	0.4–	0.2+				

2002 AUG. 22

M.P.O. 32667

Residuals in seconds of arc

1985 08 23	675	0.3-	0.4+	2000 01 27	120	1.0+	0.3-	2002 07 17	704	1.6-	0.8+
1985 08 23	675	(2.7-	2.4+)	2000 01 30	120	0.3-	0.5+	2002 07 17	704	1.2-	0.5+
1998 08 29	704	0.9-	0.7-	2000 01 30	120	0.2-	0.2-	2002 07 17	704	0.9-	0.2+
1998 08 29	704	0.2+	1.5-	2000 01 30	120	1.3+	0.2-	2002 07 17	704	0.2-	0.6+
1998 08 29	704	(0.7-	2.2-)	2000 02 02	704	0.2+	0.9+	2002 07 18	704	0.1+	0.8+
1998 08 29	704	(1.1-	3.0-)	2000 02 02	704	0.1+	0.4+	2002 07 18	704	0.1+	0.6+
1998 08 29	704	0.6-	0.6+	2000 02 02	704	0.1-	0.2+	2002 07 18	704	0.3+	0.6+
1998 10 02	699	1.2+	0.5-	2000 02 02	704	0.6-	0.0	2002 07 18	704	0.2+	0.8+
1998 10 02	699	0.8+	0.1-	2000 02 02	704	1.2-	0.1+	2002 08 04	704	0.1-	0.2+
1998 10 02	699	0.4+	1.0-	2000 02 03	691	0.0	0.3-	2002 08 04	704	0.2-	0.6-
2000 01 04	704	0.7-	0.1+	2000 02 03	704	0.4+	0.4+	2002 08 04	704	0.1-	0.5-
2000 01 04	704	0.0	0.4-	2000 02 03	704	0.2-	0.8+	2002 08 04	704	0.4+	0.5-
2000 01 04	704	0.7+	1.3+	2000 02 03	691	0.0	0.0	2002 08 04	704	0.0	0.3-
2000 01 04	704	0.5+	0.4-	2000 02 03	704	0.6+	0.3+	2002 08 13	704	0.5+	0.7+
2000 01 16	120	1.0-	0.2-	2000 02 03	691	0.0	0.1+	2002 08 13	704	0.4+	0.1+
2000 01 16	120	0.5+	0.1-	2000 02 03	704	0.5+	0.8+	2002 08 13	704	0.3+	0.1+
2000 01 16	120	1.1-	0.1+	2000 02 03	704	0.0	0.0	2002 08 13	704	0.3+	0.2+
2000 01 26	120	0.7+	0.4+	2002 07 13	704	0.2-	0.1-	2002 08 13	704	0.1+	0.1+
2000 01 27	691	0.1+	0.0	2002 07 13	704	0.1-	0.8-	2002 08 16	704	0.1+	0.6+
2000 01 27	691	0.2+	0.1+	2002 07 13	704	0.4-	0.2+	2002 08 16	704	0.1+	0.1+
2000 01 27	691	0.4+	0.4-	2002 07 13	704	0.2-	0.5-	2002 08 16	704	0.5-	0.6+
2000 01 27	120	(2.4+	0.1-)	2002 07 17	704	1.0-	0.5+				

(45500)* 2000 BN₃

Discovered 2000 Jan. 27 by T. Kobayashi at Oizumi.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
M				Q			
148.99844				(2000.0)			
<i>n</i>	0.17915412	ω	63.59845	-0.74294478	-0.66794445		
<i>a</i>	3.1163879	Ω	74.45945	+0.59695408	-0.69052010		
<i>e</i>	0.1314052	<i>i</i>	2.58167	+0.30278520	-0.27754677		
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 27	691	0.2+	0.1+	2000 02 02	411	0.6-	0.5-	2001 04 30	704	0.3-	0.4+
1998 10 27	691	0.1+	0.0	2000 02 02	411	0.1-	0.8-	2001 04 30	704	1.0-	0.6-
1998 10 27	691	0.2+	0.2-	2000 02 03	704	0.2-	0.3+	2001 05 17	704	0.5+	1.0+
1998 11 11	704	1.2-	0.6-	2000 02 03	704	0.2+	0.2+	2001 05 17	704	0.2-	0.1+
1998 11 11	704	0.2+	0.6+	2000 02 03	704	0.3-	0.4+	2001 05 17	704	0.4-	1.5+
1998 11 11	704	1.0-	0.3-	2000 02 03	704	0.2-	0.6+	2001 05 17	704	0.0	0.5+
1998 11 11	704	(1.8+	2.8+)	2000 02 03	704	0.2-	0.9+	2001 05 24	704	0.8+	0.7-
1998 11 11	704	(0.2-	2.7+)	2000 02 11	704	0.4+	0.1+	2001 05 24	704	0.4-	0.1-
1998 11 11	699	1.0+	1.0+	2000 02 11	704	0.5-	0.3+	2001 05 24	704	0.2-	0.2+
1998 11 11	699	0.4-	0.7+	2000 02 11	704	0.2+	0.4+	2001 05 24	704	0.3-	0.6-
1998 11 11	699	0.4+	0.4+	2000 02 11	704	0.1+	0.9+	2001 05 24	704	0.1-	0.5+
1999 12 07	704	0.4+	0.1-	2000 02 11	704	0.0	0.6+	2001 05 29	608	0.2+	1.2-
1999 12 07	704	1.0+	0.7+	2000 02 11	411	1.1-	0.4-	2001 05 29	608	0.3+	1.4-
1999 12 07	704	0.9+	0.9-	2000 02 11	411	0.3-	0.6-	2001 05 29	608	0.4+	1.5-
2000 01 05	704	0.2+	0.1-	2000 02 25	411	0.4-	0.1-	2001 06 01	691	0.6-	0.1+
2000 01 05	704	0.2+	0.2+	2000 02 25	411	0.4-	0.2+	2001 06 01	691	0.5-	0.0
2000 01 05	704	0.4+	0.6-	2000 02 27	703	0.2-	1.0+	2001 06 01	691	0.7-	0.0
2000 01 05	704	0.3-	1.3-	2000 02 27	703	0.4-	0.1+	2001 06 20	699	0.5+	1.4+
2000 01 27	411	0.9+	1.2-	2000 02 27	703	0.1+	0.1-	2001 06 20	699	1.1+	0.2+
2000 01 27	411	0.5-	0.7-	2000 02 27	703	0.8-	0.9+	2001 06 20	699	0.7+	0.1+
2000 01 28	411	0.8+	1.0-	2000 02 28	704	0.7+	0.0	2001 06 20	699	0.5+	0.1-
2000 01 28	411	0.0	0.5-	2000 02 28	704	0.1+	0.0	2002 07 05	644	0.2+	0.4+
2000 01 30	704	0.6+	0.8-	2000 02 28	704	0.1-	0.1+	2002 07 05	644	0.0	0.4+
2000 01 30	704	0.4-	0.6-	2000 02 28	704	0.5+	0.4+	2002 07 05	644	0.1-	0.2+
2000 01 30	704	0.3+	0.2+	2000 02 28	704	1.1-	0.5+	2002 07 14	644	0.5+	0.4+
2000 01 30	704	0.8+	0.5-	2000 03 05	704	1.2+	0.7+	2002 07 14	644	0.4+	0.5+
2000 01 30	704	0.6+	0.1+	2000 03 05	704	0.1+	0.9+	2002 07 14	644	0.1+	0.5+
2000 01 30	703	0.5-	0.5+	2000 03 05	704	0.3-	0.1+	2002 08 13	704	0.4+	0.2+
2000 01 30	703	0.2-	0.4-	2000 03 05	704	0.2-	0.7+	2002 08 13	704	0.5-	0.2+
2000 01 30	703	0.0	0.3+	2000 03 05	704	0.1+	1.0+	2002 08 13	704	0.9-	0.1+
2000 01 30	703	0.0	0.0	2001 04 30	704	0.2+	0.4+	2002 08 13	704	0.7-	0.7-

(45501)* 2000 BQ₃ = 1981 AB₂ = 1998 VX₁₁

Discovered 2000 Jan. 27 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. T. B. Spahr (*MPC* 38716)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
M				Q			
217.10988				(2000.0)			
<i>n</i>	0.21049202	ω	338.57519	-0.07909361	-0.99294086		
<i>a</i>	2.7988457	Ω	115.86992	+0.92828838	-0.10568091		
<i>e</i>	0.0707566	<i>i</i>	5.63745	+0.36335229	+0.05385153		
<i>P</i>	4.68	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1981 01 08	381	0.8-	1.5-	2000 02 11	704	0.2-	0.2-	2000 03 12	704	0.3-	0.7+
1981 01 08	381	0.4+	1.9-	2000 02 11	704	0.7-	0.3+	2000 03 12	704	0.1+	1.3+
1998 10 12	699	0.3+	1.0+	2000 02 11	704	0.6-	0.2+	2000 03 12	704	0.3+	0.7+
1998 10 12	699	(0.9-	2.1+)	2000 02 11	411	0.1+	1.5-	2000 03 12	704	0.3+	0.3+
1998 10 12	699	0.1-	0.9+	2000 02 11	411	0.6-	0.2-	2000 03 12	704	0.3+	1.4+
1998 11 10	704	0.1+	0.1+	2000 02 25	703	0.2-	0.5+	2000 03 22	120	1.2+	0.4+
1998 11 10	704	0.1-	0.4+	2000 02 25	703	0.1+	0.2+	2000 03 22	120	0.4+	1.0+
1998 11 10	704	1.0+	0.4-	2000 02 25	703	0.2+	0.3-	2000 03 22	120	0.8+	0.1-
1998 11 10	704	(2.3-	0.5+)	2000 02 25	703	0.5-	0.2-	2000 05 02	704	0.0	0.2-
1998 11 11	704	0.2-	0.3-	2000 02 25	411	1.6-	0.6-	2000 05 02	704	0.4+	0.6+
1998 11 11	704	0.3+	1.2+	2000 02 25	411	0.3-	0.2+	2000 05 02	704	0.3-	0.1-
1998 11 11	704	1.3-	1.0+	2000 02 28	704	0.6+	0.0	2000 05 02	704	0.2+	0.5+
1998 11 11	704	0.3-	0.0	2000 02 28	704	0.2-	0.1-	2001 05 18	704	1.1-	0.5-
1998 11 11	704	0.6-	0.9-	2000 02 28	704	0.3+	0.3+	2001 05 18	704	0.4+	0.3-
1999 12 04	703	1.7+	0.7-	2000 02 28	704	0.2+	0.5+	2001 05 18	704	0.7-	0.0
1999 12 04	703	(2.0+	1.3+)	2000 02 28	704	0.8+	0.8+	2001 05 18	704	0.8+	0.3-
1999 12 04	703	0.2+	0.4+	2000 03 04	704	0.5+	0.8+	2001 05 18	704	1.5-	0.1-
1999 12 04	703	0.3-	0.9+	2000 03 04	704	0.4+	0.2+	2001 05 21	704	0.5-	0.1-
2000 01 07	704	0.1-	0.3-	2000 03 04	704	0.1-	0.1+	2001 05 21	704	0.6-	1.4+
2000 01 07	704	0.0	0.4+	2000 03 04	704	0.2+	0.1-	2001 05 21	704	0.6+	0.2-
2000 01 07	704	0.2+	0.2+	2000 03 04	704	0.4+	0.1-	2001 05 21	704	(0.8+	2.4+)
2000 01 07	704	0.5-	1.0+	2000 03 05	704	0.2+	0.3+	2001 05 25	704	0.8+	0.4+
2000 01 13	699	0.2+	0.6+	2000 03 05	704	0.1-	0.1-	2001 05 25	704	1.0+	0.2-
2000 01 13	699	0.9+	1.0+	2000 03 05	704	0.3+	0.5-	2001 05 25	704	0.1+	0.2+
2000 01 13	699	0.8+	0.1+	2000 03 05	704	0.5+	0.4-	2001 05 25	704	0.1+	0.3+
2000 01 27	411	0.6+	0.8-	2000 03 05	704	0.3-	0.6-	2001 05 25	704	0.5+	0.2-
2000 01 27	411	1.7-	0.1+	2000 03 05	704	0.3+	0.0	2002 07 23	644	0.1-	1.1+
2000 01 28	411	0.3-	1.4+	2000 03 05	704	0.4+	0.1+	2002 07 23	644	0.4-	0.8+
2000 01 28	411	0.0	0.0	2000 03 05	704	0.4+	0.4+	2002 07 23	644	0.2-	0.7+
2000 01 30	704	0.4+	0.4+	2000 03 05	704	0.8+	0.0	2002 07 30	608	0.2+	0.3-
2000 01 30	704	0.2+	0.6+	2000 03 05	704	(3.5+	0.6-)	2002 07 30	608	0.1-	0.2-
2000 01 30	704	0.0	1.0+	2000 03 06	120	0.4-	0.2+	2002 07 30	608	0.3-	0.4-
2000 01 30	704	0.2+	0.7-	2000 03 06	120	0.1-	0.1-	2002 08 08	644	0.5-	1.0+
2000 02 02	411	1.8-	0.3-	2000 03 06	120	0.4-	0.3-	2002 08 08	644	0.1-	0.3+
2000 02 02	411	0.4-	0.2+	2000 03 08	608	0.3+	0.1-	2002 08 08	644	0.1+	0.4+
2000 02 03	704	0.1+	0.3+	2000 03 08	608	0.0	0.2-	2002 08 12	699	0.0	1.3+
2000 02 03	704	0.5+	0.2+	2000 03 08	608	0.1+	0.4-	2002 08 12	699	0.9-	1.1+
2000 02 03	704	0.0	0.6+	2000 03 09	704	0.1-	0.3+	2002 08 12	699	0.6+	0.8+
2000 02 03	704	0.2-	0.9+	2000 03 09	704	0.2+	0.1-	2002 08 12	699	0.0	0.7+
2000 02 03	704	0.3+	0.3+	2000 03 09	704	0.2-	0.0	2002 08 14	704	0.3-	0.6+
2000 02 06	703	0.4+	0.3+	2000 03 09	704	0.2+	0.4-	2002 08 14	704	0.2-	0.2+
2000 02 06	703	0.2+	0.3+	2000 03 09	704	0.1-	0.2-	2002 08 14	704	0.6-	0.6+
2000 02 06	703	0.0	0.2+	2000 03 11	699	0.5-	0.5+	2002 08 14	704	0.4-	1.2+
2000 02 06	703	0.3+	0.2+	2000 03 11	699	0.6-	0.3+	2002 08 14	704	0.0	0.8+
2000 02 11	704	1.2+	1.0+	2000 03 11	699	0.8-	0.2+				
2000 02 11	704	0.1+	0.0	2000 03 11	699	0.5-	0.1+				

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	45.84524		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17581125	ω	156.77046	−0.45466213	+0.84384508
<i>a</i>	3.1557671	Ω	85.12525	−0.85545883	−0.32466960
<i>e</i>	0.0504637	<i>i</i>	16.61889	−0.24793655	−0.42721789
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	12.0	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	704	0.0	0.3−	2000 04 30	704	1.4+	0.4+	2001 05 01	704	0.5−	0.3−
1998 12 22	704	0.4−	0.5+	2000 04 30	704	0.5+	0.6−	2001 05 01	704	0.1−	0.1−
1998 12 22	704	0.3−	0.2+	2000 04 30	704	1.9+	0.3+	2001 05 01	704	0.1−	0.1+
1998 12 22	704	0.7+	1.0−	2000 04 30	704	1.4−	1.4+	2001 05 01	704	0.5−	0.2−
1998 12 22	704	1.8−	1.1−	2000 05 28	699	0.3+	1.0+	2001 05 01	704	0.0	0.2+
1999 01 07	699	0.3+	0.9+	2000 05 28	699	1.1+	0.1+	2001 05 12	608	0.1−	0.8−
1999 01 07	699	0.4−	1.3+	2000 05 28	699	0.9+	0.4+	2001 05 12	608	0.5+	0.5−
1999 01 07	699	0.1+	1.4+	2000 05 28	699	0.1+	1.3+	2001 05 12	608	0.0	0.9−
1999 01 23	699	0.2+	0.1+	2000 06 04	699	0.2−	0.1+	2001 05 23	704	0.1+	0.3+
1999 01 23	699	0.7−	1.2+	2000 06 04	699	0.5−	0.2−	2001 05 23	704	0.6−	0.2+
1999 01 23	699	0.5−	1.5+	2000 06 04	699	0.2−	0.8+	2001 05 23	704	0.4−	0.0
1999 02 02	699	0.5−	0.3+	2000 06 04	699	0.6−	0.0	2001 05 23	704	0.7−	0.2+
1999 02 02	699	1.1+	0.7+	2001 02 02	699	1.0+	0.4+	2001 05 23	704	0.4−	0.2+
1999 02 02	699	0.2−	0.2+	2001 02 02	699	0.3+	0.3−	2001 05 29	704	0.2+	0.1+
1999 12 10	704	0.5−	0.5−	2001 02 02	699	0.3+	0.2+	2001 05 29	704	0.3+	0.5+
1999 12 10	704	0.1+	0.7−	2001 02 02	699	1.5+	0.3+	2001 05 29	704	0.4+	0.7−
1999 12 10	704	0.1+	0.9−	2001 03 19	699	0.2−	0.4+	2001 05 29	704	0.0	0.1−
1999 12 10	704	0.4−	1.0−	2001 03 19	699	0.5−	0.2−	2001 05 29	704	0.2+	1.2−
1999 12 10	704	0.0	0.9−	2001 03 19	699	0.3−	0.3−	2001 06 15	704	0.3+	0.1+
2000 01 03	704	0.2−	0.4−	2001 03 19	699	0.3−	0.3−	2001 06 15	704	0.3+	0.2+
2000 01 03	704	0.4−	0.1+	2001 03 29	704	0.7+	0.4−	2001 06 15	704	0.3+	0.0
2000 01 03	704	0.1−	0.5−	2001 03 29	704	0.0	0.2+	2001 06 15	704	0.1+	0.3+
2000 01 03	704	0.2−	0.4+	2001 03 29	704	0.0	0.1+	2001 06 15	704	0.1+	0.7−
2000 01 03	704	0.2+	0.6+	2001 03 29	704	0.3−	0.6+	2001 06 16	608	0.3−	0.7−
2000 01 29	704	0.0	0.0	2001 03 29	704	0.4−	1.1+	2001 06 16	608	0.1−	0.3−
2000 01 29	704	0.2+	0.0	2001 04 15	704	1.5+	0.7+	2001 06 16	608	0.2−	0.9−
2000 01 29	704	0.2+	0.2−	2001 04 15	704	0.6−	0.7+	2001 06 21	704	0.6+	0.1+
2000 01 29	704	0.2+	0.0	2001 04 15	704	0.5−	0.3+	2001 06 21	704	0.7+	0.1+
2000 01 29	704	0.4+	0.2+	2001 04 15	704	0.8−	0.0	2001 06 21	704	0.1−	0.3+
2000 01 30	704	0.6−	0.1−	2001 04 15	704	0.7−	0.1+	2001 06 21	704	0.3+	0.2+
2000 01 30	704	0.3−	0.6+	2001 04 17	704	0.2+	0.3−	2001 06 21	704	0.0	0.0
2000 01 30	704	0.3+	0.0	2001 04 17	704	0.2−	0.2+	2002 06 20	644	0.0	0.2+
2000 01 30	704	0.3+	0.2−	2001 04 17	704	0.3+	0.3+	2002 06 20	644	0.3+	0.7+
2000 01 31	704	0.1+	0.0	2001 04 17	704	0.3−	0.3+	2002 06 20	644	0.1−	0.2+
2000 01 31	704	0.0	0.0	2001 04 17	704	0.3−	0.1+	2002 06 20	644	0.2+	0.8+
2000 01 31	704	0.6+	0.5−	2001 04 24	699	0.4+	0.1+	2002 06 20	644	0.0	0.2+
2000 01 31	704	0.9+	0.7−	2001 04 24	699	0.6+	0.1+	2002 06 20	644	0.1+	0.8+
2000 03 11	703	1.2−	0.2+	2001 04 24	699	0.2+	0.1+	2002 07 07	735	0.0	0.1+
2000 03 11	703	0.4+	0.4+	2001 04 24	699	0.5+	0.2+	2002 07 07	735	0.1−	0.1+
2000 03 11	703	0.8+	0.4−	2001 04 25	106	0.3−	0.1+	2002 07 07	735	0.0	0.3+
2000 03 11	703	0.7−	0.4+	2001 04 25	106	0.6−	0.2−	2002 07 16	644	0.2−	0.7+
2000 03 12	699	0.8−	0.4+	2001 04 25	106	0.5+	0.6+	2002 07 16	644	0.1−	0.3+
2000 03 12	699	1.0−	0.4+	2001 04 26	644	0.0	0.4+	2002 07 16	644	0.5−	0.5+
2000 03 12	699	0.8−	0.3+	2001 04 26	644	0.1+	0.3+				
2000 03 12	699	0.8−	0.2+	2001 04 26	644	0.1−	0.3+				

(45503)* 2000 BE₁₅

Discovered 2000 Jan. 31 by T. Kobayashi at Oizumi.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	176.52328		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18665714	ω	27.90662	−0.46503351	−0.85471794
<i>a</i>	3.0323057	Ω	90.62570	+0.76323447	−0.51908475
<i>e</i>	0.0817831	<i>i</i>	13.33636	+0.44857216	−0.00287380
<i>P</i>	5.28	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 10 29	699	1.2+	0.7−	2000 03 11	703	0.0	0.0	2001 05 03	608	0.6−	0.2+
1998 10 29	699	0.1+	0.2+	2000 03 11	703	0.4+	0.2+	2001 05 15	691	0.4−	0.0

1998 10 29	699	0.2+	1.5+	2000 03 12	704	0.9+	0.9+	2001 05 15	691	0.4−	0.0
1998 11 13	704	1.1−	0.3+	2000 03 12	704	0.5+	0.8+	2001 05 15	691	0.3−	0.1+
1998 11 13	704	0.4−	0.2+	2000 03 12	704	1.0+	0.1+	2001 05 22	704	0.3+	0.2+
1998 11 13	704	0.3−	0.3+	2000 03 12	704	0.1+	0.9+	2001 05 22	704	0.8+	0.1+
1998 11 13	704	0.4−	0.5+	2000 03 12	704	0.3−	0.7+	2001 05 22	704	0.5+	0.0
1998 11 13	704	1.6−	0.8+	2001 04 15	704	0.7+	0.4+	2001 05 22	704	0.9+	0.1+
1998 11 14	699	0.6−	0.8+	2001 04 15	704	0.4−	0.1+	2001 05 22	704	0.3−	0.5+
1998 11 14	699	0.2−	0.6+	2001 04 15	704	0.5−	0.2+	2001 05 26	704	0.0	0.7+
1998 11 14	699	0.0	0.4+	2001 04 23	919	0.1+	0.1−	2001 05 26	704	0.1−	0.1+
1998 12 14	699	0.1−	0.2+	2001 04 23	919	0.6−	0.7−	2001 05 26	704	0.0	1.2+
1998 12 14	699	0.9+	0.8−	2001 04 24	704	0.8−	0.4−	2001 05 27	691	0.0	0.5+
1998 12 14	699	0.0	0.6+	2001 04 24	704	0.5−	0.1+	2001 05 27	691	0.1+	0.4+
1999 12 15	704	1.0+	0.3+	2001 04 24	704	0.7−	0.2−	2001 05 27	691	0.0	0.5+
1999 12 15	704	0.7+	0.2+	2001 04 24	704	0.8−	0.4+	2001 05 29	704	(2.4+	0.0)
1999 12 15	704	1.1+	0.2−	2001 04 24	704	0.1+	0.5+	2001 05 29	704	0.0	0.4+
1999 12 15	704	0.4+	1.2+	2001 04 25	919	0.2−	0.3−	2001 05 29	704	0.4+	0.0
2000 01 03	704	0.8−	0.4−	2001 04 25	919	0.2−	0.0	2001 05 29	704	0.1+	0.9+
2000 01 03	704	0.2+	0.5−	2001 04 25	919	0.7−	0.0	2001 06 15	704	0.8+	0.1−
2000 01 03	704	0.6+	0.8−	2001 04 26	919	0.1+	0.2−	2001 06 15	704	0.0	0.2+
2000 01 03	704	0.4+	1.0−	2001 04 26	919	0.6−	1.3−	2001 06 15	704	0.3+	0.0
2000 01 03	704	0.3−	0.4+	2001 04 26	919	0.0	0.3−	2001 06 15	704	(0.1+	2.1+)
2000 01 31	704	0.3+	0.6+	2001 04 27	919	1.6+	0.2−	2001 06 15	608	1.2+	0.7−
2000 01 31	704	0.2+	1.2+	2001 04 27	919	0.7+	0.3−	2001 06 15	608	1.1+	0.6−
2000 01 31	704	0.7−	0.9+	2001 04 27	919	0.1−	0.3−	2001 06 15	608	0.8+	0.1−
2000 01 31	704	0.2−	1.2+	2001 04 29	919	0.3−	0.5+	2001 07 19	699	0.4−	0.5+
2000 01 31	411	0.3−	1.5+	2001 04 29	919	0.4−	0.0	2001 07 19	699	0.9+	0.6+
2000 01 31	411	0.8−	1.7+	2001 04 29	919	1.0+	1.0−	2001 07 19	699	0.4+	0.0
2000 02 01	411	0.6+	1.0−	2001 04 30	919	0.3−	0.3−	2001 07 19	699	0.0	0.1+
2000 02 01	411	0.5−	0.7−	2001 04 30	691	0.4−	0.2+	2002 06 20	644	0.1+	0.1+
2000 02 09	411	1.5−	1.3−	2001 04 30	919	0.1−	1.2+	2002 06 20	644	0.0	0.3+
2000 02 09	411	0.1+	1.4−	2001 04 30	691	0.1−	0.2+	2002 06 20	644	0.2+	0.1+
2000 02 27	411	0.8−	0.5−	2001 04 30	691	0.1−	0.2+	2002 07 15	644	0.3−	0.6+
2000 02 27	411	0.7−	0.1−	2001 04 30	919	0.7+	0.6−	2002 07 15	644	0.2−	0.5+
2000 03 08	411	0.4−	1.0−	2001 05 01	919	0.1−	0.8−	2002 07 15	644	0.1−	0.5+
2000 03 08	411	0.0	0.8−	2001 05 01	919	0.5−	0.2−	2002 07 16	644	0.0	0.2−
2000 03 11	699	0.5+	0.0	2001 05 01	919	0.3+	0.3+	2002 07 16	644	0.1+	0.2−
2000 03 11	699	0.3+	0.6+	2001 05 02	691	0.0	0.2+	2002 07 16	644	0.1−	0.1−
2000 03 11	699	0.0	0.0	2001 05 02	691	0.1−	0.4+	2002 08 14	644	0.1+	0.5+
2000 03 11	703	0.6−	0.6+	2001 05 02	691	0.1−	0.3+	2002 08 14	644	0.0	0.4+
2000 03 11	699	0.2−	0.1+	2001 05 03	608	0.7−	0.2+	2002 08 14	644	0.2+	0.8+
2000 03 11	703	0.3−	0.0	2001 05 03	608	0.4−	0.3+				

(45504)* 2000 BX₁₅ = 1998 QF₁₆

Discovered 2000 Jan. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

2002 AUG. 22

M.P.O. 32669

1999 10 11	699	1.4+	0.4+	2000 02 02	704	0.0	0.4+	2002 07 05	704	0.3-	0.1+
1999 10 11	699	0.6+	0.3+	2000 02 02	704	0.3-	0.2+	2002 07 05	704	0.6-	0.0
1999 11 01	704	0.5+	0.5-	2000 02 02	704	0.0	0.3+	2002 07 05	704	0.1+	1.0+
1999 11 01	704	0.2+	1.1-	2000 02 02	704	0.1-	0.2+	2002 07 05	704	0.6-	0.2+
1999 11 01	704	0.3+	0.9-	2000 02 02	704	0.3-	0.6+	2002 07 06	644	0.0	0.3-
1999 11 01	704	0.1-	0.9-	2000 02 02	704	0.0	0.3+	2002 07 06	644	0.1+	0.1-
1999 11 01	704	0.0	0.4-	2000 02 02	704	0.1+	0.4+	2002 07 06	644	0.0	0.3-
1999 12 13	704	0.7+	0.4-	2000 02 02	704	0.2-	0.5+	2002 07 15	644	0.1+	0.3+
1999 12 13	704	0.4+	0.3+	2000 02 02	704	0.2-	0.6+	2002 07 15	644	0.3+	0.2+
1999 12 13	704	0.7+	0.1-	2000 02 02	704	0.0	0.7+	2002 07 15	644	0.0	0.1+
1999 12 13	704	0.5+	0.1+	2000 02 03	704	0.0	0.1+	2002 08 11	644	1.0-	1.4-
1999 12 13	704	0.1+	0.2+	2000 02 03	704	0.0	0.2+	2002 08 11	644	0.2+	0.2+
1999 12 16	699	0.0	0.0	2000 02 03	704	0.2-	0.0	2002 08 11	644	0.2+	0.2-
1999 12 16	699	0.9+	0.0	2000 02 03	704	0.1-	0.2+	2002 08 13	704	0.3-	0.3-
1999 12 16	699	0.2+	0.2+	2000 02 03	704	0.2-	0.3+	2002 08 13	704	0.3+	0.4-
1999 12 30	704	0.0	0.3-	2000 02 03	704	0.0	0.3+	2002 08 13	704	(3.6+	0.9-)
1999 12 30	704	0.1+	1.0-	2000 02 03	704	0.1-	0.4+	2002 08 13	704	0.7-	0.8-
1999 12 30	704	0.1-	1.0-	2000 02 06	704	1.4-	1.1-	2002 08 13	704	0.4-	0.7-
1999 12 30	704	0.4-	0.8-	2000 02 06	704	0.3-	0.0				
2000 01 29	704	0.0	0.2+	2000 02 06	704	0.1-	0.5-				

(45505)* 2000 BE₁₇ = 1976 UV₁₄

Discovered 2000 Jan. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40098)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC											
<i>M</i>	269.82855		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.26173980	ω	302.81870	+0.71103773		-0.70152735					
<i>a</i>	2.4204133	Ω	101.78187	+0.66035403		+0.64285914					
<i>e</i>	0.2068451	<i>i</i>	2.79872	+0.24157381		+0.30755732					
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
1976 10 22	381	0.4-	0.1+	2000 01 04	704	0.7-	0.2+	2000 02 11	704	0.4+	0.3+
1976 10 22	381	0.4+	0.1+	2000 01 11	691	0.2+	0.4-	2000 02 11	704	0.1-	0.5+
1976 10 24	381	0.1+	0.1-	2000 01 11	691	0.3+	0.4-	2000 02 11	704	0.1-	0.5+
1991 10 03	691	0.1-	0.2-	2000 01 11	691	0.2+	0.5-	2002 07 14	644	0.1-	0.7+
1991 10 03	691	0.1-	0.1-	2000 01 13	699	0.3+	1.3+	2002 07 14	644	0.1+	0.6+
1991 10 03	691	0.2+	0.3-	2000 01 13	699	0.3+	1.0+	2002 07 14	644	0.1-	0.9+
1993 03 20	691	0.0	0.1+	2000 01 13	699	1.8+	0.2+	2002 07 22	644	0.3-	0.3+
1993 03 20	691	0.1+	0.1-	2000 01 27	120	1.9-	0.2+	2002 07 22	644	0.0	0.3+
1993 03 20	691	0.1-	0.0	2000 01 27	120	0.7-	0.4+	2002 07 22	644	0.1-	0.3+
1999 10 22	704	0.5-	0.0	2000 01 30	704	0.6+	0.3-	2002 08 08	644	0.7-	0.2+
1999 10 22	704	0.0	0.3-	2000 01 30	704	0.1+	0.1+	2002 08 08	644	0.5-	0.4+
1999 10 22	704	0.1+	0.4+	2000 01 30	704	0.3+	0.4-	2002 08 08	644	0.4-	0.2+
1999 10 22	704	0.0	0.1+	2000 01 30	704	0.6+	0.4-	2002 08 11	644	0.3-	0.5+
1999 11 17	704	1.1+	0.9-	2000 01 30	704	0.3-	0.2-	2002 08 11	644	0.2-	0.4+
1999 11 17	704	1.4+	0.3-	2000 01 31	704	0.2+	0.1-	2002 08 11	644	0.0	0.4+
1999 11 17	704	0.9+	1.5-	2000 01 31	704	0.9+	0.7+	2002 08 14	704	0.5+	0.5+
2000 01 02	691	0.2-	0.0	2000 01 31	704	0.2-	0.1-	2002 08 14	704	0.4+	0.2-
2000 01 02	691	0.1+	0.0	2000 01 31	704	0.3-	0.5+	2002 08 14	704	0.7+	0.4+
2000 01 02	691	0.1-	0.1-	2000 02 04	120	0.8-	0.6+	2002 08 14	704	0.3-	0.9-
2000 01 04	704	0.4-	0.2-	2000 02 04	120	0.8-	0.3+	2002 08 14	704	0.4+	0.4-
2000 01 04	704	0.1-	0.6+	2000 02 11	704	0.1-	0.1+				
2000 01 04	704	1.4-	1.1+	2000 02 11	704	0.4-	0.4+				

(45506)* 2000 BN₁₇

Discovered 2000 Jan. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC											
<i>M</i>	282.60389		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.24106506	ω	294.52187	+0.94662051		-0.30840609					
<i>a</i>	2.5568968	Ω	83.55225	+0.31922057		+0.85643736					
<i>e</i>	0.1705666	<i>i</i>	5.41565	+0.04480883		+0.41400571					
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
1992 01 31	691	0.7-	0.7-	2000 01 30	704	0.0	0.9+	2001 04 25	843	1.1+	0.7-
1992 01 31	691	0.4-	0.1-	2000 01 30	704	0.3-	0.3+	2001 04 25	843	0.7+	0.8-
1992 01 31	691	0.2+	0.6-	2000 01 30	704	0.4-	0.1-	2002 06 13	644	0.1-	0.2-
1998 08 17	704	0.1-	1.4-	2000 01 30	704	0.3-	0.0	2002 06 13	644	0.1+	0.1-
1998 08 17	704	(2.4+	0.4+)	2000 01 31	704	0.7-	0.4+	2002 06 13	644	0.2+	0.3-
1998 08 17	704	0.8+	0.0	2000 01 31	704	0.1-	0.1+	2002 07 05	704	0.1-	0.1+
1998 08 17	704	1.3+	0.5-	2000 01 31	704	0.9-	0.1-	2002 07 05	704	0.4-	0.1-
1998 08 17	704	(2.5-	0.9-)	2000 02 11	704	0.3-	0.3+	2002 07 05	704	0.6-	0.2+
1998 08 29	699	0.6-	0.7+	2000 02 11	704	1.1+	0.4+	2002 07 05	704	0.1-	0.4+
1998 08 29	699	0.0	0.5-	2000 02 11	704	0.7+	1.0+	2002 07 05	704	0.3-	0.1-
1998 08 29	699	0.3-	0.2+	2000 02 11	704	0.0	0.1+	2002 07 05	644	0.1+	0.2+
1999 12 15	704	0.7-	0.1-	2000 02 11	704	1.3+	1.2-	2002 07 05	644	0.3+	0.2+
1999 12 15	704	0.9-	0.4+	2001 03 26	704	0.1+	0.3-	2002 07 05	644	0.3+	0.1+
1999 12 15	704	0.4-	0.6+	2001 03 26	704	0.2-	0.2-	2002 08 13	704	0.0	0.1-
1999 12 15	704	0.9+	0.6+	2001 03 26	704	0.0	1.4+	2002 08 13	704	0.3+	0.2+
2000 01 04	704	0.9+	0.3-	2001 04 17	699	0.0	0.8-	2002 08 13	704	0.3-	0.5+
2000 01 04	704	0.5+	0.4-	2001 04 17	699	0.5-	0.4+	2002 08 13	704	0.2-	0.3+
2000 01 04	704	0.0	0.7-	2001 04 17	699	(0.1-	2.7-)	2002 08 13	704	0.3-	0.1+
2000 01 04	704	0.1+	0.3-	2001 04 17	699	0.9-	0.7+				
2000 01 04	704	0.0	0.6-	2001 04 25	843	(4.1+	0.5-)				

(45507)* 2000 BM₁₈

Discovered 2000 Jan. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	251.31436		(2000.0)		P		Q				
n	0.22701615	ω	317.87868		+0.67080139		-0.73907624				
a	2.6613268	Ω	89.89396		+0.69581111		+0.59844562				
e	0.1114695	i	3.53038		+0.25665618		+0.30923962				
P	4.34	H	14.9		G	0.15	U	1			
Residuals in seconds of arc											
1992 03 26	691	0.5-	0.2-	2000 01 04	704	0.6-	0.5-	2000 02 27	691	0.3-	0.4-
1992 03 26	691	0.4-	0.7-	2000 01 04	704	0.0	0.0	2000 02 27	691	0.5-	0.6-
1992 03 26	691	0.0	0.4-	2000 01 04	704	0.2+	0.3+	2001 04 23	704	0.7+	0.2+
1992 04 26	691	0.2+	0.2-	2000 01 04	704	(2.2+	0.1+)	2001 04 23	704	0.7+	0.1+
1992 04 26	691	0.1-	0.0	2000 01 06	704	0.4-	0.0	2001 04 23	704	1.6+	0.5+
1992 04 26	691	0.1-	0.5+	2000 01 06	704	0.3-	1.9+	2001 05 16	691	0.6-	0.2+
1998 08 23	704	0.2+	1.4-	2000 01 06	704	0.5+	1.4+	2001 05 16	691	0.3-	0.7+
1998 08 23	704	1.0-	1.3-	2000 01 06	704	0.6+	0.0	2001 05 16	691	0.2-	0.6+
1998 08 23	704	1.8-	0.1+	2000 01 30	704	0.3+	1.1+	2002 07 05	644	0.1-	1.0+
1998 08 23	704	1.7+	1.3-	2000 01 30	704	1.0-	0.5+	2002 07 05	644	0.2-	0.9+
1998 08 23	704	(6.4-	3.1+)	2000 01 30	704	0.1+	0.4+	2002 07 05	644	0.1-	1.0+
1998 08 30	699	0.2+	0.2+	2000 01 30	704	0.5+	1.5+	2002 07 14	644	0.0	0.1-
1998 08 30	699	0.5+	1.4+	2000 01 31	704	0.6+	0.8+	2002 07 14	644	0.0	0.2-
1998 08 30	699	0.9-	0.8+	2000 01 31	704	0.6+	0.9+	2002 07 14	644	0.0	0.1+
1998 09 16	699	0.0	0.4-	2000 01 31	704	0.2+	0.3+	2002 08 13	704	0.4-	0.1+
1998 09 16	699	0.5+	1.7+	2000 02 11	704	1.7+	1.3-	2002 08 13	704	0.3-	0.9+
1998 09 16	699	0.1+	0.8+	2000 02 11	704	0.9+	0.2+	2002 08 13	704	0.2-	0.2+
1998 10 12	699	0.8+	0.2+	2000 02 11	704	0.8+	0.2-	2002 08 13	704	0.1-	0.7+
1998 10 12	699	0.5-	0.1+	2000 02 11	704	1.9-	0.7+	2002 08 13	704	0.6-	0.1+
1998 10 12	699	0.7+	0.5+	2000 02 27	691	1.2-	1.0-				

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	207.00228		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20637339	ω	349.79569	+0.08911290	-0.99430306
<i>a</i>	2.8359609	Ω	95.07422	+0.91791959	+0.05919105
<i>e</i>	0.0301958	<i>i</i>	3.36598	+0.38662970	+0.08864451
<i>P</i>	4.78	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.2-	1.1+	2001 04 16	699	0.3+	0.5+	2001 05 22	704	0.2-	0.9+
1998 09 26	704	0.7-	1.1-	2001 04 16	704	0.1+	0.3-	2001 05 22	704	0.9+	0.6-
1998 09 26	704	0.2-	1.2+	2001 04 16	699	0.4+	0.7+	2001 05 22	704	0.5-	0.3-
1998 09 26	704	0.7+	1.0+	2001 04 16	704	1.9+	1.0+	2001 05 24	704	0.1-	0.7-
1998 09 26	704	0.5+	1.2+	2001 04 16	704	0.3-	0.1-	2001 05 24	704	0.1+	0.6+
1998 09 27	704	0.4-	0.0	2001 04 16	704	(1.1+ 2.4+)		2001 05 24	704	0.5+	0.9-
1998 09 27	704	0.9-	1.1+	2001 04 16	699	0.3+	0.4+	2001 05 24	704	0.2-	1.2+
1998 09 27	704	0.9-	0.6+	2001 04 16	704	0.6+	1.8+	2002 07 05	644	0.2+	0.3+
1998 09 27	704	(0.6+ 2.4-)		2001 04 16	699	0.4-	0.3+	2002 07 05	644	0.1+	0.3+
1998 11 11	699	0.5-	1.2+	2001 04 23	704	0.6-	0.3+	2002 07 05	644	0.1+	0.7+
1998 11 11	699	0.0	0.7+	2001 04 23	704	0.5-	0.3-	2002 07 13	608	0.3+	0.7-
1998 11 11	699	0.8-	1.0+	2001 04 23	704	0.5-	0.5+	2002 07 13	608	0.9+	1.0-
2000 01 13	699	0.2+	0.1+	2001 04 23	704	0.2-	0.3+	2002 07 13	608	0.4+	0.8-
2000 01 13	699	0.3-	0.4-	2001 04 23	704	0.1+	0.4-	2002 07 17	644	0.5-	0.1+
2000 01 13	699	0.4+	0.7+	2001 04 23	704	0.1-	0.2-	2002 07 17	644	0.3-	0.2+
2000 01 30	704	0.6-	0.5+	2001 04 23	704	0.1-	0.3+	2002 07 17	644	0.3-	0.5+
2000 01 30	704	0.1+	0.9+	2001 04 23	704	0.9-	0.4+	2002 08 11	608	0.1+	0.4+
2000 01 30	704	0.8-	0.3+	2001 04 23	919	0.7+	0.1+	2002 08 11	608	0.3+	0.7+
2000 01 31	704	0.0	0.3+	2001 04 23	919	1.4+	0.1-	2002 08 11	608	0.0	0.8+
2000 01 31	704	0.9-	0.6+	2001 04 23	704	0.3-	0.4+	2002 08 13	704	0.4-	0.7+
2000 01 31	704	0.6+	0.0	2001 04 23	919	(3.2+ 0.0)		2002 08 13	704	0.0	0.9-
2000 02 11	704	1.4+	0.1+	2001 05 17	691	0.2+	0.7+	2002 08 13	704	0.8-	0.3+
2000 02 11	704	0.8+	0.2+	2001 05 17	691	0.1+	0.7+	2002 08 13	704	0.4-	0.7+
2000 02 11	704	0.1+	1.3+	2001 05 17	691	0.1+	0.7+				

(45509)* 2000 BZ₂₂

Discovered 2000 Jan. 30 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	326.70227		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22210106	ω	204.74262	+0.96295140	+0.23694782
<i>a</i>	2.7004468	Ω	140.83922	-0.20075848	+0.94867377
<i>e</i>	0.0968420	<i>i</i>	11.76530	-0.18005728	+0.20946074
<i>P</i>	4.44	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 07 25	691	0.2+	0.2-	2000 02 06	704	0.4+	0.3+	2001 05 18	683	1.9+	1.5-
1993 07 25	691	0.1+	0.3-	2000 02 06	704	0.1-	0.0	2001 05 23	704	0.1+	0.3-
1993 07 25	691	0.1-	0.1-	2000 02 06	704	0.2+	0.5+	2001 05 23	704	0.8+	0.2+
1998 11 13	704	1.2+	0.7+	2000 02 08	704	0.1+	0.4+	2001 05 23	704	0.2-	0.3+
1998 11 13	704	0.6-	1.7+	2000 02 08	704	0.4+	0.3+	2001 05 23	704	0.2+	0.2+
1998 11 13	704	0.8-	0.4+	2000 02 08	704	0.1-	0.6+	2001 05 23	704	0.1+	0.2-
1998 11 13	704	0.8-	0.8+	2000 02 08	704	0.3+	0.3+	2001 05 29	704	0.2-	1.3+
1998 11 13	704	0.7-	0.1+	2000 02 08	704	0.0	0.4+	2001 05 29	704	0.1-	1.2+
1999 12 05	704	1.4-	0.4-	2000 02 11	704	0.8-	0.1-	2001 05 29	704	0.4-	0.0
1999 12 05	704	0.9-	0.1-	2000 02 11	704	0.1-	0.3-	2001 05 29	704	1.0-	0.1+
1999 12 05	704	0.2-	0.7+	2000 02 11	704	0.2-	0.4+	2001 05 29	704	0.1-	0.3-
1999 12 05	704	0.8+	0.5+	2000 02 11	704	0.3-	0.7+	2001 06 13	699	0.1+	0.4+
2000 01 07	704	1.5-	0.4+	2000 02 11	704	0.5+	0.8-	2001 06 13	699	0.3+	0.4+
2000 01 07	704	1.4+	0.4+	2000 02 26	703	(2.4- 0.9+)		2001 06 13	699	0.1-	1.1+
2000 01 07	704	0.5-	0.6+	2000 02 26	703	0.3+	0.0	2001 06 13	699	0.2+	0.6+
2000 01 07	704	0.6+	0.9+	2000 02 26	703	1.1-	0.8+	2002 07 09	704	0.5-	1.2+
2000 01 07	704	0.4+	1.0+	2000 02 26	703	0.2-	0.6+	2002 07 09	704	0.5+	0.6+
2000 01 30	703	0.8+	0.6+	2001 03 19	699	0.5-	0.6+	2002 07 09	704	0.8-	0.9+
2000 01 30	703	0.5-	0.6+	2001 03 19	699	0.5-	1.2+	2002 07 09	704	0.6+	0.6+
2000 01 30	703	0.3+	0.0	2001 03 19	699	0.1-	0.5+	2002 08 10	704	0.1-	1.6+
2000 01 30	703	0.4+	0.3+	2001 03 19	699	0.6-	0.2-	2002 08 10	704	0.2-	0.4+
2000 02 01	703	0.8+	0.4+	2001 03 20	699	0.9+	0.1+	2002 08 10	704	0.5-	1.3+
2000 02 01	703	0.2-	0.5+	2001 03 20	699	0.3+	0.1-	2002 08 10	704	0.7+	1.1+

2000 02 01	703	1.1-	0.5+	2001 03 20	699	0.3-	0.1-	2002 08 10	704	0.7+	0.5+
2000 02 01	703	0.4+	0.0	2001 03 20	699	0.3-	0.6+	2002 08 11	608	0.5+	0.5+
2000 02 02	704	0.0	0.2+	2001 04 15	704	0.8-	0.7+	2002 08 11	608	0.5+	0.4+
2000 02 02	704	0.7+	0.6+	2001 04 15	704	0.1-	0.1-	2002 08 11	608	0.5+	0.4+
2000 02 02	704	0.4+	0.6+	2001 04 15	704	0.0	0.2+	2002 08 14	704	0.9-	0.7+
2000 02 02	704	0.5+	0.1+	2001 04 27	704	0.4+	0.9-	2002 08 14	704	0.7-	0.5+
2000 02 02	704	0.5+	0.3+	2001 04 27	704	0.4+	0.1-	2002 08 14	704	1.1-	1.2+
2000 02 04	704	0.2+	1.5+	2001 04 27	704	0.4+	0.8-	2002 08 14	704	0.8-	1.2+
2000 02 04	704	0.2+	0.5+	2001 04 27	704	1.0+	0.2-	2002 08 14	704	0.7-	0.6+
2000 02 04	704	0.2-	0.0	2001 05 12	608	0.4+	0.9+	2002 08 15	699	0.4-	1.2+
2000 02 04	704	0.2-	0.7+	2001 05 12	608	0.5+	1.3+	2002 08 15	699	0.2-	0.6+
2000 02 04	704	0.5+	1.1+	2001 05 12	608	0.7+	1.1+	2002 08 15	699	0.2+	0.5+
2000 02 06	704	0.2+	0.2+	2001 05 18	683	1.6-	0.8+	2002 08 15	699	0.2-	0.9+
2000 02 06	704	0.4+	0.4+	2001 05 18	683	0.1+	0.5+				

(45510)* 2000 BB₂₃ = 1233 T-3

Discovered 2000 Jan. 30 by the Catalina Sky Survey.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 39364)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	29.34772		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19286683	ω	327.87130	+0.04953054	+0.98911975
<i>a</i>	2.9668643	Ω	304.60960	-0.87706370	-0.02327691
<i>e</i>	0.0763631	<i>i</i>	9.68941	-0.47781376	+0.14525945
<i>P</i>	5.11	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1977 10 16	675	0.2-	0.0	2000 02 01	703	0.0	0.7+	2000 03 05	704	0.2+	0.6+
1977 10 16	675	0.6-	1.4-	2000 02 01	703	0.7-	0.6+	2000 03 05	704	0.2+	0.7+
1977 10 17	675	1.8+	1.6+	2000 02 02	704	0.5+	0.6+	2000 03 05	704	0.6+	0.7+
1977 10 17	675	1.8+	1.8+	2000 02 02	704	0.4+	0.8+	2000 07 09	704	0.2+	0.4+
1977 10 22	675	1.8-	1.9-	2000 02 02	704	0.6+	0.7+	2002 07 09	704	0.3-	0.8+
1977 10 22	675	0.9-	0.5-	2000 02 02	704	0.2+	0.8+	2002 07 09	704	1.2-	0.9+
1998 07 25	691	(0.6- 2.8+)		2000 02 02	704	0.6+	0.4+	2002 07 14	704	0.4+	0.5-
1998 07 25	691	0.1+	0.1+	2000 02 04	704	0.4+	0.4+	2002 07 14	704	0.2-	0.4-
1998 07 25	691	0.2-	0.0	2000 02 04	704	0.6+	0.1+	2002 07 14	704	0.2-	1.0+
1998 12 17	704	0.1-	1.0-	2000 02 04	704	0.4+	0.1-	2002 07 14	704	0.4-	0.7+
1998 12 17	704	1.5+	0.5-	2000 02 04	704	0.8+	0.0	2002 07 14	704	1.3-	2.0+
1998 12 17	704	1.6-	0.3+	2000 02 04	704	0.2+	0.6+	2002 07 30	608	0.2+	0.8-
1998 12 17	704	0.2+	0.7-	2000 02 06	704	0.6+	0.5+	2002 07 30	608	0.1-	0.2-
1999 12 09	691	0.3+	0.1-	2000 02 06	704	0.0	0.2+	2002 07 30	608	0.2+	0.4-
1999 12 09	691	0.4+	0.1-	2000 02 06	704	0.2+	0.1-	2002 08 12	704	0.0	0.5+
1999 12 09	691	0.1+	0.1-	2000 02 06	704	0.5+	0.4+	2002 08 12	704	0.2-	1.0+
2000 01 07	704	0.2+	0.9-	2000 02 06	704	0.3+	0.2+	2002 08 12	704	0.6-	0.8+
2000 01 07	704	0.7+	0.1-	2000 02 13	704	0.3-	1.0+	2002 08 12	704	0.2-	1.1+
2000 01 07	704	0.1+	0.4-	2000 02 13	704	0.5+	0.2-	2002 08 12	704	0.3-	0.6+
2000 01 07	704	0.9+	0.3+	2000 02 13	704	(2.6+ 0.8+)		2002 08 13	699	0.4-	1.3+
2000 01 30	703	1.2-	0.0	2000 02 27	703	0.0	0.6-	2002 08 13	699	0.0	0.7+
2000 01 30	703	0.6+	1.1+	2000 02 27	703	0.6-	0.7+	2002 08 13	699	0.5-	0.9+
2000 01 30	703	0.2-	0.0	2000 02 27	703	0.5+	0.5+	2002 08 13	699	1.1-	0

2002 AUG. 22

M.P.O. 32671

1992 11 24	691	0.4+	0.4+	2000 03 05	704	0.3+	0.5-	2001 05 15	699	0.5+	1.1+
1995 05 27	691	1.0-	1.2-	2000 03 05	704	0.8+	0.0	2001 05 15	699	1.1+	0.7+
1995 05 27	691	0.8-	1.3-	2000 03 05	704	0.5+	0.2-	2001 05 15	699	0.3+	0.2+
1995 05 27	691	0.9-	0.8-	2000 03 05	704	0.3+	0.3+	2001 05 15	699	0.4+	0.8+
2000 01 07	704	1.5+	1.5-	2000 03 09	704	0.1+	0.4-	2001 05 22	704	0.4-	0.2-
2000 01 07	704	0.4+	0.4-	2000 03 09	704	0.0	0.1-	2001 05 22	704	0.2-	0.1-
2000 01 07	704	0.2-	1.4-	2000 03 09	704	0.2-	0.2+	2001 05 22	704	0.8-	0.1+
2000 01 07	704	0.2+	0.5-	2000 03 09	704	0.2+	0.3-	2001 05 22	704	(2.1+	0.9+)
2000 01 07	704	0.2-	0.2-	2000 03 09	704	0.1+	0.6-	2001 05 22	704	0.7+	1.3+
2000 01 30	703	0.5-	1.2+	2001 04 01	704	1.4-	0.3-	2001 05 24	704	0.1+	0.5-
2000 01 30	703	0.4-	0.7+	2001 04 01	704	0.2-	0.0	2001 05 24	704	0.6+	1.0-
2000 01 30	703	0.1-	1.0+	2001 04 01	704	0.2+	0.7+	2001 05 24	704	0.0	0.3+
2000 01 30	703	0.6-	1.8+	2001 04 01	704	0.7-	0.3+	2001 05 24	704	1.0-	0.7+
2000 01 07	704	0.2-	0.2-	2001 04 01	704	0.4+	1.0+	2001 05 26	608	0.2-	1.3-
2000 02 01	703	1.0+	0.6+	2001 04 14	608	0.5+	1.1-	2001 05 26	608	0.1-	1.2-
2000 02 01	703	0.2-	0.1+	2001 04 14	608	0.4+	1.2-	2001 05 26	608	0.1-	1.1-
2000 02 01	703	1.9-	1.8+	2001 04 14	608	0.8+	1.0-	2001 05 27	704	0.2+	0.2+
2000 02 01	703	0.1+	0.2+	2001 04 17	704	(0.1+	3.6+)	2001 05 27	704	0.4+	1.0-
2000 02 02	704	0.0	0.4-	2001 04 17	704	1.3-	1.9+	2001 05 27	704	0.4+	0.6+
2000 02 02	704	0.9+	0.1-	2001 04 17	704	1.2-	0.2+	2001 05 27	704	0.3+	1.4+
2000 02 02	704	1.0-	0.9-	2001 04 18	704	0.2-	0.0	2002 06 16	644	0.0	0.7+
2000 02 02	704	0.3+	0.3-	2001 04 18	704	0.4-	0.4+	2002 06 16	644	0.2-	0.7+
2000 02 02	704	0.0	0.0	2001 04 18	704	0.4+	0.3-	2002 06 16	644	0.1-	0.5+
2000 02 04	704	0.2+	0.2+	2001 04 18	704	0.1+	0.1-	2002 06 18	704	(0.1+	2.5+)
2000 02 04	704	0.1+	0.2+	2001 04 18	704	0.0	0.5+	2002 06 18	704	0.8-	1.6+
2000 02 04	704	0.1+	0.3+	2001 04 23	704	0.3-	0.1-	2002 06 18	704	(0.3-	2.3+)
2000 02 04	704	0.2+	0.7+	2001 04 23	704	0.2-	0.1-	2002 06 18	704	0.9-	0.8+
2000 02 04	704	0.0	0.7+	2001 04 23	704	0.1+	0.5+	2002 07 04	644	0.2-	0.2+
2000 02 12	704	(1.6-	4.6+)	2001 04 23	704	0.2-	0.5+	2002 07 04	644	0.1-	0.4+
2000 02 12	704	(0.9+	4.6+)	2001 04 23	704	0.6+	0.3-	2002 07 04	644	0.1+	0.3+
2000 02 12	704	(1.6+	2.6+)	2001 04 27	704	1.0+	0.3+	2002 07 14	704	0.8+	0.2+
2000 02 12	704	(0.9+	2.5+)	2001 04 27	704	0.2-	1.0+	2002 07 14	704	0.1-	0.4-
2000 02 26	703	0.4-	0.8+	2001 04 27	704	0.4+	0.1+	2002 07 14	704	0.4+	0.7+
2000 02 26	703	0.1+	0.5-	2001 04 30	704	0.2+	0.4-	2002 07 14	704	0.7-	0.1+
2000 02 26	703	0.0	0.6+	2001 04 30	704	0.4+	0.2-	2002 07 22	644	0.4-	0.1+
2000 02 26	703	0.4-	0.8+	2001 04 30	704	0.0	0.6+	2002 07 22	644	0.4-	0.4+
2000 02 27	691	0.3-	0.5-	2001 04 30	704	0.4+	0.2-	2002 07 22	644	0.5-	0.3+
2000 02 27	691	0.3-	0.4-	2001 05 10	608	0.2+	0.5-	2002 08 06	644	0.1-	0.3+
2000 02 27	691	0.3-	0.5-	2001 05 10	608	0.6+	0.9-	2002 08 06	644	0.0	0.1+
2000 02 29	704	0.2+	0.0	2001 05 10	608	0.1-	0.5-	2002 08 06	644	0.1+	0.4+
2000 02 29	704	0.5-	0.3+	2001 05 14	691	0.3+	0.5-				
2000 02 29	704	0.4+	1.0+								

(45512)* 2000 BD₂₃ = 2001 KG₇₅

Discovered 2000 Jan. 30 by the Catalina Sky Survey.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 19495)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	172.10101	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.18284075	ω 161.33719	-0.39543968	-0.91121598	
<i>a</i>	3.0743552	Ω 311.77707	+0.82178069	-0.29489071	
<i>e</i>	0.0440528	<i>i</i> 8.90057	+0.41024866	-0.28761937	
<i>P</i>	5.39	<i>H</i> 14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	0.4+	0.5+	2000 01 30	703	0.7-	0.4+	2001 05 26	644	(5.8-	3.3-)
1998 11 14	704	1.5-	0.3-	2000 01 30	703	1.2-	0.1-	2001 05 26	644	(5.7-	3.4-)
1998 11 14	704	0.8+	0.2-	2000 02 01	703	1.0-	0.2-	2001 05 31	644	0.0	0.1+
1998 11 14	704	(0.1-	3.5+)	2000 02 01	703	0.2+	0.4+	2001 05 31	644	0.2+	0.1+
1998 11 14	704	(5.5-	1.1+)	2000 02 01	703	1.0+	0.9+	2001 05 31	644	0.1-	0.0
1998 11 16	704	1.0+	1.4+	2000 02 01	703	0.3-	0.2-	2002 07 05	704	0.3-	1.0+
1998 11 16	704	0.6-	1.4-	2000 02 02	704	0.2+	0.4+	2002 07 05	704	0.8-	0.4-
1998 11 16	704	1.1+	0.2+	2000 02 02	704	0.0	0.5+	2002 07 05	704	0.2+	0.4-
1998 11 16	704	0.4-	0.7-	2000 02 02	704	0.1-	0.4+	2002 07 05	704	0.4-	0.1-
1999 01 08	699	(0.4+	2.3+)	2000 02 02	704	0.1+	0.8+	2002 07 05	704	1.1-	0.4+
1999 01 08	699	0.5-	1.7+	2000 02 02	704	0.3+	0.6+	2002 07 08	644	0.3+	0.8+
1999 01 08	699	1.3-	0.7+	2000 02 04	704	0.1+	0.3+	2002 07 08	644	0.0	0.0
2000 01 07	704	0.2+	0.5-	2000 02 04	704	0.5+	0.3+	2002 07 08	644	0.4+	0.6+
2000 01 07	704	0.1-	0.0	2000 02 04	704	0.2+	0.5+	2002 07 08	644	0.2+	0.0

2000 01 07	704	1.8+	0.4+	2000 02 04	704	0.6+	0.1+	2002 07 08	644	0.4+	0.7+
2000 01 07	704	0.1-	0.9-	2000 02 04	704	0.4+	0.3-	2002 07 08	644	0.1+	0.2+
2000 01 07	704	0.5-	1.2-	2000 02 06	695	0.5-	0.1+	2002 08 08	644	0.0	0.8+
2000 01 30	703	0.3+	0.3-	2000 02 06	695	0.1+	0.2+	2002 08 08	644	0.3-	0.2-
2000 01 30	703	0.1+	0.1-	2001 05 26	644	(6.9-	2.5-)	2002 08 08	644	0.1-	0.4+

(45513)* 2000 BR₂₃ = 1997 MS₅

Discovered 2000 Jan. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2338)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	214.19805	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.17543261	ω 305.25946	+0.67995247	-0.56073803	
<i>a</i>	3.1603062	Ω 93.74669	+0.72542314	+0.60835358	
<i>e</i>	0.1871177	<i>i</i> 28.26122	-0.10689199	+0.56167498	
<i>P</i>	5.62	<i>H</i> 13.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1997 06 29	704	0.5+	0.9+	2000 01 02	704	0.4+	0.3-	2001 03 25	699	1.5-	0.7+
1997 06 29	704	0.3+	0.1-	2000 01 02	704	0.4+	0.4-	2001 03 25	699	1.3-	0.2+
1997 06 29	704	1.1+	0.8+	2000 01 02	704	0.9+	0.0	2001 04 30	699	0.7+	0.3+
1997 06 29	704	0.8+	0.3+	2000 01 02	704	1.4+	1.1+	2001 04 30	699	1.0-	0.2-
1997 07 02	704	0.6-	1.8+	2000 01 27	704	0.1-	0.2-	2001 04 30	699	1.1+	0.9-
1997 07 02	704	0.3-	1.5+	2000 01 27	704	0.2-	1.1+	2001 04 30	699	1.9+	0.6+
1997 07 02	704	0.7+	1.0+	2000 01 27	704	0.1+	1.8+	2002 05 08	704	0.5+	0.3-
1997 07 02	704	(0.6+	2.1+)	2000 01 27	704	(0.3+	2.4+)	2002 05 08	704	0.7-	0.2-
1997 07 02	704	(2.2-	1.3+)	2000 02 02	704	0.1+	0.1+	2002 05 08	704	0.9+	0.8-
1999 12 08	703	0.0	0.8+	2000 02 02	704	0.3+	0.0	2002 05 08	704	1.2-	0.9-
1999 12 08	703	0.2+	1.0+	2000 02 02	704	0.2-	0.5+	2002 05 18	704	0.1-	0.3+
1999 12 08	703	0.1-	0.7+	2000 02 02	704	0.0	0.7+	2002 05 18	704	0.8-	0.7-
1999 12 08	703	0.1-	0.4+	2000 02 02	704	0.1-	1.0+	2002 05 18	704	0.3-	0.6-
1999 12 12	704	0.8-	1.7-	2000 04 30	704	0.1-	0.2+	2002 05 18	704	0.3+	0.1+
1999 12 12	704	0.3-	0.9-	2000 04 30	704	0.3+	0.1-	2002 06 01	644	0.1-	0.3-
1999 12 12	704	0.5-	0.8-	2000 04 30	704	0.1-	1.2+	2002 06 01	644	0.0	0.3-
1999 12 12	704	1.3-	1.1-	2000 04 30	704	(2.3+	0.4-)	2002 06 01	644	0.2-	0.3-
1999 12 12	704	0.5+	1.3-	2001 03 25	699	0.7-	0.8+				
2000 01 02	704	0.6-	0.0	2001 03 25	699	0.4-	0.5-				

(45514)* 2000 BV₂₃ = 1998 SQ₈₂

Discovered 2000 Jan. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2338)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	316.41490	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.22932100	ω 5.73426	+0.98326187	+0.16912977	
<i>a</i>	2.6434646	Ω 344.03775	-0.17542292	+0.77832521	
<i>e</i>	0.0655318	<i>i</i> 14.26405	-0.04922291	+0.60465278	
<i>P</i>	4.30	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1996 01 24	691	0.2-	0.2-	1999 12 13	704	0.2+	0.9+	2000 02 05	704	1.2+	0.1-
1996 01 24	691	0.2-	0.2-	1999 12 13	704	0.2-	0.3+	2001 04 26	699	0.6+	0.8+
1996 01 24	691	0.4+	0.5-	1999 12 13	704	0.7+	1.5+	2001 04 26	699	0.8+	1.5+
1998 09 18	699	0.3-	0.8+	2000 01 03	704	0.2-	1.7+	2001 04 26	699	0.2+	0.6+
1998 09 18	699	0.3-	0.3+	2000 01 03	704	0.2+	0.2+	2001 04 26	699	0.4-	0.1+
1998 09 18	699	0.1-	0.3+	2000 01 03	704	0.2+	0.4-	2002 07 24	644	0.2-	0.1+
1998 09 26	704	0.2+	0.9+	2000 01 29	704	1.4-	0.9+	2002 07 24	644	0.3-	0.2+
1998 09 26	704	0.2+	0.9-	2000 01 29	704	0.1-	0.9-	2002 07 24	644	0.4-	0.0
1998 09 26	704	1.2-	1.2-	2000 01 29	704	0.1-	0.3-	2002 07 30	608	0.1-	0.6-
1998 09 26	704	0.3-	0.4-	2000 01 29	704	0.5-	1.1-	2002 07 30	608	1.7+	0.8-
1998 09 26	704	1.1-	0.9+	2000 02 03	704	0.4+	0.3+	2002 07 30	608	0.8+	0.5-
1998 09 27	704	0.0	0.5-	2000 02 03	704	0.3+	0.6+	2002 08 14	704	0.1-	0.8+
1998 09 27	704	0.2+	0.2-	2000 02 03	704	0.8-	0.4+	2002 08 14	704	0.6-	0.3+
1998 09 27	704	0.2+	0.2-	2000 02 03	704	0.0	0.1+	2002 08 14	704	0.0	1.2+
1998 09 27	704	0.9+	0.4+	2000 02 05	704	1.7-	0.5-	2002 08 14	704	0.4-	0.3+

1998 09 27	704	0.1+	0.3-	2000 02 05	704	0.1+	0.8-	2002 08 14	704	0.1-	1.5+
1998 10 15	699	0.5-	0.8+	2000 02 05	704	1.5+	0.7-	2002 08 16	608	0.2-	0.8-
1998 10 15	699	0.5+	0.7+	2000 02 05	704	0.7+	0.2-	2002 08 16	608	0.5-	0.7-
1998 10 15	699	0.2+	0.0	2000 02 05	704	0.3+	0.1-	2002 08 16	608	0.4+	0.2-
1999 12 13	704	0.1+	1.4+	2000 02 05	704	0.2+	0.1-				
1999 12 13	704	0.2-	0.0	2000 02 05	704	0.6+	0.5-				

(45515)* 2000 BF₂₅ = 1998 YZ₈

Discovered 2000 Jan. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38723)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	34.83975	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17314344	ω	135.94931	-0.43015937	+0.90200466	
<i>a</i>	3.1881006	Ω	108.54157	-0.83861076	-0.38419406	
<i>e</i>	0.1326313	<i>i</i>	2.22141	-0.33420789	-0.19693275	
<i>P</i>	5.69	<i>H</i>	13.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 20	699	1.2+	1.1+	2000 02 12	691	0.4-	0.2-	2001 04 18	704	0.1-	0.0
1998 10 20	699	0.1+	1.6+	2000 02 14	691	0.1-	0.2-	2001 04 18	704	0.1-	0.1-
1998 10 20	699	0.3-	0.9+	2000 02 14	691	0.1-	0.1-	2001 04 18	704	0.3-	0.7+
1998 11 20	699	0.3+	1.4+	2000 02 14	691	0.3-	0.2-	2001 04 18	704	0.8+	0.4+
1998 11 20	699	0.0	0.6+	2000 02 26	703	1.0-	1.0-	2001 04 18	704	0.5+	0.0
1998 11 20	699	0.1+	0.1-	2000 02 26	703	0.5+	0.2+	2001 05 02	561	0.4+	0.5-
1998 11 25	699	0.1-	0.3+	2000 02 26	703	0.4+	0.6-	2001 05 02	561	0.5+	0.2+
1998 11 25	699	0.7+	1.0+	2000 02 26	703	1.2-	0.8+	2001 05 02	561	0.3+	0.3+
1998 11 25	699	0.4+	0.4+	2000 03 04	704	0.1+	0.3-	2001 05 23	699	0.4-	0.6+
1998 12 08	699	(2.3+	0.6-)	2000 03 04	704	0.2+	0.6+	2001 05 23	699	0.2-	0.3+
1998 12 08	699	0.4-	1.0-	2000 03 04	704	0.0	0.5+	2001 05 23	699	0.1-	0.2+
1998 12 23	691	0.8-	0.1+	2000 03 04	704	0.0	0.5-	2001 05 23	699	0.3+	0.5+
1998 12 23	691	0.8-	0.0	2000 03 04	704	1.2-	0.0	2001 06 12	644	0.3+	1.3+
1998 12 23	691	0.7-	0.4+	2001 03 18	704	0.5-	0.2-	2001 06 12	644	0.2+	1.3+
1998 12 23	327	0.1-	0.3-	2001 03 18	704	0.1-	0.0	2001 06 12	644	0.1+	1.4+
1998 12 23	327	0.2-	0.2-	2001 03 18	704	0.1+	0.3+	2001 06 16	704	0.2-	0.6+
1998 12 23	327	0.4-	0.1-	2001 03 18	704	0.2-	0.2+	2001 06 16	704	0.1+	0.1+
1998 12 24	327	0.2-	0.1-	2001 03 18	704	0.1-	0.4+	2001 06 16	704	0.3-	0.4+
1998 12 24	327	0.1+	0.4+	2001 03 20	699	0.4-	0.2-	2001 06 16	704	0.5+	0.5+
1998 12 24	327	0.1-	0.0	2001 03 20	699	0.2-	0.3-	2001 06 16	704	0.3+	0.0
2000 01 04	704	(1.2+	4.1+)	2001 03 20	699	0.1+	0.5-	2002 05 27	644	0.4-	0.6+
2000 01 04	704	0.7+	1.7+	2001 03 20	699	0.1+	0.2-	2002 05 27	644	0.6-	0.7+
2000 01 04	704	0.8-	1.1+	2001 03 20	608	0.9+	0.7-	2002 05 27	644	0.3-	0.5+
2000 01 06	704	0.2-	1.0-	2001 03 20	608	0.7-	0.5-	2002 06 16	644	0.3+	0.7+
2000 01 06	704	0.6+	0.8-	2001 03 20	608	1.0-	0.6-	2002 06 16	644	0.2+	0.6+
2000 01 06	704	0.4+	1.0-	2001 03 24	704	0.5+	0.0	2002 06 16	644	0.1+	0.7+
2000 01 06	704	0.6+	1.1-	2001 03 24	704	0.2-	0.5-	2002 07 05	704	0.1+	1.4-
2000 01 13	699	0.8+	0.2-	2001 03 24	704	0.0	0.2+	2002 07 05	704	0.4+	1.4-
2000 01 13	699	0.3+	0.1-	2001 03 24	704	0.1+	0.9+	2002 07 05	704	0.2+	1.8-
2000 01 13	699	1.2+	0.8+	2001 03 25	695	0.0	0.1+	2002 07 05	704	0.5+	1.5-
2000 01 27	691	0.3-	0.4+	2001 03 25	695	0.2-	0.1+	2002 07 05	704	0.2+	1.5-
2000 01 27	691	0.2-	0.3-	2001 03 28	704	1.3+	0.3-	2002 07 17	644	0.1+	0.5+
2000 01 27	691	0.3-	0.5+	2001 03 28	704	0.1-	0.7+	2002 07 17	644	0.2-	0.4+
2000 01 30	704	0.1+	0.0	2001 03 28	704	0.1-	0.2-	2002 07 17	644	1.1+	0.5-
2000 01 30	704	0.1-	0.4+	2001 03 28	704	0.1+	0.1-	2002 08 03	644	0.3-	0.3-
2000 01 30	704	1.6+	0.3+	2001 03 28	704	0.4+	0.2-	2002 08 03	644	0.2-	0.7+
2000 02 03	704	0.1-	0.1+	2001 03 30	608	0.6-	0.3-	2002 08 03	644	0.3-	0.6+
2000 02 03	704	0.4-	0.4-	2001 03 30	608	0.2-	0.0	2002 08 08	644	0.3-	0.5+
2000 02 03	704	0.2+	0.2+	2001 03 30	608	0.3-	0.2-	2002 08 08	644	0.1-	0.2+
2000 02 03	704	0.2-	0.0	2001 04 01	704	0.3-	0.2-	2002 08 08	644	0.1-	0.3+
2000 02 03	704	0.1-	0.1+	2001 04 01	704	0.0	0.2-	2002 08 11	608	0.7-	1.5-
2000 02 05	691	0.2-	0.1+	2001 04 01	704	0.3+	0.4+	2002 08 11	608	0.0	0.1-
2000 02 05	691	0.2-	0.0	2001 04 01	704	0.3-	0.1+	2002 08 11	608	0.4-	0.8-
2000 02 05	691	0.1-	0.1-	2001 04 01	704	1.0-	0.7+	2002 08 14	704	0.3+	1.0+
2000 02 11	704	0.3-	0.1-	2001 04 02	106	0.1+	0.3-	2002 08 14	704	0.7-	1.3+
2000 02 11	704	0.3-	0.0	2001 04 02	106	0.4+	0.1+	2002 08 14	704	0.3-	1.9+
2000 02 11	704	0.2-	0.4+	2001 04 02	106	0.0	0.0	2002 08 14	704	0.1+	0.5+

2000 02 11	704	0.2+	0.4+	2001 04 16	699	0.3+	0.1-	2002 08 14	704	0.7+	0.6+
2000 02 11	704	0.4-	0.7+	2001 04 16	699	0.6+	0.4-	2002 08 17	644	0.0	0.7+
2000 02 12	691	0.2+	0.0	2001 04 16	699	0.6+	0.3+	2002 08 17	644	0.0	0.7+
2000 02 12	691	0.2+	0.0	2001 04 16	699	0.3+	0.0	2002 08 17	644	0.1-	0.6+

(45516)* 2000 BE₂₈ = 1998 QX₁₀₅

Discovered 2000 Jan. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 39366)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	290.36228	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24092808	ω	253.12808	+0.84784500	-0.50372686	
<i>a</i>	2.5578659	Ω	136.72879	+0.52977600	+0.81785282	
<i>e</i>	0.1055534	<i>i</i>	13.97916	-0.02227631	+0.27816544	
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 03 01	809	0.1-	0.6+	2000 02 02	704	0.1+	0.1+	2001 04 27	704	0.4-	0.9+
1993 05 28	691	(4.7+	1.5+)	2000 02 02	704	0.5-	0.9+	2001 04 27	704	0.1+	0.5+
1993 05 28	691	(1.0+	4.8-)	2000 02 02	704	0.4-	0.6+	2001 05 23	704	0.7+	0.9-
1993 05 28	691	0.1-	0.9-	2000 02 02	704	0.1+	0.6+	2001 05 23	704	0.9+	0.4+
1996 02 17	010	(0.7-	4.6-)	2000 02 02	704	0.1-	0.1+	2001 05 23	704	0.4+	0.7+
1996 02 17	010	(1.5-	4.3-)	2000 02 03	704	0.3-	0.5+	2001 05 23	704	0.4+	0.3+
1996 02 17	010	(1.5-	3.9-)	2000 02 03	704	0.4-	0.2+	2001 06 13	699	(0.5-	2.0-)
1998 08 25	809	(2.6-	4.5+)	2000 02 03	704	0.5-	0.6+	2001 06 13	699	0.3-	0.9+
1998 08 25	809	(3.1-	2.6+)	2000 02 03	704	0.2+	0.7+	2001 06 13	699	0.0	1.3+
1998 08 25	809	(3.1-	1.6+)	2000 02 03	704	0.3+	0.4+	2001 06 13	699	0.1+	0.3+
1998 08 26	809	(3.9-	4.6+)	2000 02 05	704	0.5+	0.5+	2001 06 22	644	0.1+	0.6+
1998 08 26	809	(3.2-	4.3+)	2000 02 05	704	0.4+	0.6+	2001 06 22	644	0.1-	0.4+
1998 08 26	809	(3.6-	4.4+)	2000 02 05	704	0.7+	0.4-	2001 06 22	644	0.1+	0.7+
2000 01 13	699	0.2-	0.8+	2000 02 05	704	0.9+	0.6-	2002 07 09	704	0.1+	0.8+
2000 01 13	699	0.6+	1.3+	2000 02 05	704	(0.6+	2.2+)	2002 07 09	704	0.8-	0.7+
2000 01 13	699	0.2-	0.8+	2000 02 10	691	1.1-	0.3-	2002 07 09	704	0.1+	0.5+
2000 01 30	703	1.5+	1.4+	2000 02 10	691	1.0-	0.3-	2002 07 09	704	0.1+	1.1+
2000 01 30	703	0.9-	0.6+	2000 02 10	691	1.0-	0.3-	2002 07 09	704	0.2-	0.6+
2000 01 30	703	0.2-	1.0+	2000 02 11	704	1.0+	1.1+	2002 08 14	704	1.7-	2.6+
2000 01 30	703	0.2-	0.6+	2000 02 11	704	0.1-	0.5+	2002 08 14	704	0.4-	0.9+
2000 01 31	704	0.0	0.0	2000 02 11	704	0.2-	0.8+	2002 08 14	704	0.8-	0.3+
2000 01 31	704	0.7-	0.1+	2000 02 11	704	1.3+	0.2+	2002 08 14	704	0.4+	0.5+
2000 01 31	704	0.8+	0.1+	2000 02 11	704	0.7+	1.2+	2002 08 14	704	1.0-	1.3+
2000 01 31	704	0.3-	0.1-	2001 04 24	699	0.1+	0.4+	2002 08 15	699	0.3+	1.4+
2000 01 31	704	0.4-	0.0	2001 04 24	699	0.5+	0.8-	2002 08 15	699	0.3+	1.2+
2000 01 31	704	0.9+	0.4-	2001 04 24	699	0.2-	1.6-	2002 08 15	699	0.4+	1.0+
2000 02 01	691	0.1-	0.1-	2001 04 24	699	0.7+	0.5+	2002 08 15	699	0.5+	0.9+
2000 02 01	691	0.3-	0.1-	2001 04 27	704	0.7-	1.1+				
2000 02 01	691	0.2-	0.0	2001 04 27	704	1.0-	0.2+				

(45517)* 2000 BE₃₁ = 1997 NL₄

Discovered 2000 Jan. 30 by the Catalina Sky Survey.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2339)

Epoch 2002 May 6.0

2002 AUG. 22

M.P.O. 32673

1997 07 10	691	0.6+	0.4-	2000 02 11	704	0.3+	0.4+	2002 07 10	599	0.1+	0.2+
1998 10 17	691	0.5+	0.3-	2000 02 11	704	0.1-	0.8+	2002 07 11	599	0.4-	0.1-
1998 10 17	691	0.4+	0.4+	2000 02 11	704	0.2+	0.7+	2002 07 11	599	0.7+	1.5-
1998 10 17	691	0.1+	0.2+	2001 04 18	704	0.5-	0.3-	2002 07 11	599	0.3-	0.2+
1998 10 24	691	(6.5+	4.3-)	2001 04 18	704	0.4-	1.4-	2002 07 11	599	0.3-	0.1+
1998 10 24	691	0.5+	0.5+	2001 04 18	704	0.2+	0.8-	2002 07 11	599	0.4-	0.1+
1998 10 24	691	0.6+	0.4+	2001 04 23	704	0.4-	0.3+	2002 07 16	608	0.0	1.0+
1998 10 29	691	0.5-	0.4+	2001 04 23	704	1.6+	0.0	2002 07 16	608	0.0	1.0+
1998 10 29	691	0.7-	0.2+	2001 04 23	704	0.2-	0.6+	2002 07 16	608	0.2+	1.1+
2000 01 30	703	0.6+	1.3+	2001 04 23	704	0.8+	0.0	2002 08 06	644	0.4-	0.1+
2000 01 30	703	(2.2+	1.4+)	2001 04 24	608	0.3-	0.2-	2002 08 06	644	0.4-	0.2+
2000 01 30	703	0.1+	0.5-	2001 04 24	608	0.3-	0.1+	2002 08 06	644	0.1-	0.3+
2000 01 30	703	0.4-	0.7+	2001 04 24	608	0.2-	0.2+	2002 08 07	644	0.1-	0.4+
2000 02 01	703	0.1+	0.1-	2001 04 27	704	0.9+	1.2-	2002 08 07	644	0.1+	0.5+
2000 02 01	703	0.6-	0.9+	2001 04 27	704	1.1+	0.5+	2002 08 07	644	0.0	0.4+
2000 02 01	703	0.0	0.9+	2001 04 27	704	0.4+	0.4+				

(45518)* 2000 BO₃₃ = 1992 SH₈

Discovered 2000 Jan. 30 by the Catalina Sky Survey.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 11772)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	58.28047		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19030363	ω	128.65124	-0.55353954	+0.83114045
<i>a</i>	2.9934454	Ω	107.65956	-0.78031303	-0.49538881
<i>e</i>	0.0374717	<i>i</i>	3.18312	-0.29104217	-0.25257769
<i>P</i>	5.18	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1992 09 26	691	0.0	0.3+	2000 03 06	819	0.4+	0.8-	2001 05 24	699	0.3-	0.7-
1992 09 26	691	0.1-	0.2+	2000 03 06	819	0.0	0.4-	2001 05 24	699	0.1-	0.2+
1992 09 26	691	0.2-	0.1-	2000 03 06	819	0.0	0.6-	2001 05 24	699	0.0	0.0
1992 09 27	691	0.0	0.6+	2000 03 06	819	1.0-	0.6-	2001 05 24	704	0.2+	1.7-
1992 09 27	691	0.2-	0.2+	2000 03 06	819	0.9-	1.1-	2001 05 24	699	0.3+	0.3-
1992 09 27	691	0.1-	0.4+	2000 03 06	819	1.3-	0.6-	2001 05 24	704	0.0	0.6-
2000 01 11	691	0.2+	0.2-	2000 03 06	819	(2.7-	1.5-)	2001 05 24	704	1.4-	1.4-
2000 01 11	691	0.1+	0.1-	2001 03 26	704	1.3+	0.6+	2001 05 24	704	1.5-	0.6-
2000 01 11	691	0.2+	0.2-	2001 03 26	704	0.2+	0.2+	2001 05 29	691	0.0	0.1+
2000 01 30	703	0.2+	1.2+	2001 03 26	704	0.6-	0.2+	2001 05 29	691	0.0	0.1+
2000 01 30	703	0.3+	1.4+	2001 03 26	704	0.2-	1.2+	2001 05 29	691	0.1+	0.2+
2000 01 30	703	0.1+	0.2+	2001 04 16	704	0.1-	0.4+	2001 06 20	699	0.0	0.3-
2000 01 30	703	0.4+	0.4-	2001 04 16	704	1.1-	0.4-	2001 06 20	699	0.2-	0.0
2000 02 03	704	0.3-	0.8+	2001 04 16	704	1.2+	0.6-	2001 06 20	699	0.2+	0.0
2000 02 03	704	0.0	0.5+	2001 04 16	704	0.2-	0.3-	2001 06 20	699	0.3+	0.1+
2000 02 03	704	0.1+	0.2+	2001 04 23	704	0.0	0.2+	2002 07 22	644	0.1+	0.5+
2000 02 03	704	0.7+	1.0+	2001 04 23	704	0.5+	0.3+	2002 07 22	644	0.1+	0.6+
2000 02 03	704	0.3+	0.8+	2001 04 23	704	1.3+	0.9+	2002 07 22	644	0.3+	0.6+
2000 03 04	819	0.4-	0.2-	2001 04 23	704	0.2+	0.9+	2002 07 23	644	0.2+	0.3+
2000 03 04	819	0.3-	0.4-	2001 05 15	699	0.3+	0.1+	2002 07 23	644	0.2-	0.8+
2000 03 04	819	0.1-	0.8-	2001 05 15	699	0.4+	0.3-	2002 07 23	644	0.1+	0.7+
2000 03 04	704	0.3-	1.4+	2001 05 15	699	0.0	0.3+	2002 08 08	644	0.1-	0.0
2000 03 04	704	0.9+	0.2-	2001 05 15	699	0.3+	0.2+	2002 08 08	644	0.0	0.2+
2000 03 04	704	0.7-	0.4+	2001 05 18	704	0.0	0.7+	2002 08 08	644	0.0	0.3+
2000 03 04	819	0.1-	0.1-	2001 05 18	704	0.0	0.8+	2002 08 12	608	0.0	0.7-
2000 03 04	704	0.3+	0.4+	2001 05 18	704	0.2-	0.2+	2002 08 12	608	0.6-	1.3-
2000 03 04	704	0.6+	0.2+	2001 05 18	704	0.2-	0.1+	2002 08 12	608	0.3-	0.7-
2000 03 06	819	0.9+	0.3-	2001 05 18	704	0.3-	0.4+				

(45519)* 2000 BS₃₃

Discovered 2000 Jan. 30 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	4.47908		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18132371	ω	156.55340	+0.27141867	+0.93126479
<i>a</i>	3.0914791	Ω	128.28348	-0.92478478	+0.32230788
<i>e</i>	0.0875233	<i>i</i>	18.03798	-0.26665524	-0.16989266
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 19	704	0.5+	0.6+	2001 03 24	608	0.2-	0.1-	2002 07 12	599	0.1+	0.8+
1998 12 19	704	0.1-	1.0+	2001 03 24	608	0.1+	0.7-	2002 07 13	608	0.6-	0.0
1998 12 19	704	0.6-	0.8-	2001 03 24	608	0.1-	0.3-	2002 07 13	608	0.4-	0.2+
1998 12 19	704	0.6-	1.7+	2001 03 30	682	1.0-	0.7+	2002 07 13	608	0.9-	0.1+
1999 12 09	691	0.2+	0.5+	2001 03 30	682	0.2-	0.4+	2002 07 14	704	0.4-	0.5+
1999 12 09	691	0.5+	0.1+	2001 04 22	608	0.2+	0.3-	2002 07 14	704	0.1+	0.5+
1999 12 09	691	1.0+	0.3-	2001 04 22	608	0.9+	0.7-	2002 07 14	704	0.0	0.1+
2000 01 06	704	1.2-	1.0+	2001 04 22	608	0.7+	0.2+	2002 07 14	704	0.5-	0.5+
2000 01 06	704	0.9-	0.2-	2001 06 19	704	0.2-	1.5+	2002 07 14	704	0.5+	0.3-
2000 01 06	704	0.7-	0.1-	2001 06 19	704	0.3-	0.1-	2002 07 22	644	0.5+	1.2+
2000 01 06	704	0.4+	0.0	2001 06 19	704	0.2+	0.4+	2002 07 22	644	0.4+	0.9+
2000 01 30	703	0.7-	1.6+	2002 06 16	644	0.1-	0.0	2002 07 22	644	0.3+	1.2+
2000 01 30	703	0.4-	0.0	2002 06 16	644	0.4-	0.2-	2002 08 08	644	0.1-	0.2+
2000 01 30	703	0.3-	0.2-	2002 06 16	644	0.2-	0.0	2002 08 08	644	0.2-	0.2+
2000 01 30	703	0.3-	0.6+	2002 07 05	704	0.5+	0.1+	2002 08 08	644	0.0	0.3+
2000 02 03	704	0.2-	0.4+	2002 07 05	704	1.3+	0.3-	2002 08 14	704	0.6+	0.1-
2000 02 03	704	0.1-	0.2+	2002 07 05	704	0.0	0.2-	2002 08 14	704	0.2+	0.6-
2000 02 03	704	0.4+	0.8+	2002 07 05	704	0.2-	0.3-	2002 08 14	704	0.3-	0.7-
2000 02 03	704	0.0	1.0+	2002 07 05	704	0.2-	0.4-	2002 08 14	704	2.1+	0.8+
2000 02 03	704	0.6+	0.7+	2002 07 11	599	1.3+	0.6+	2002 08 15	699	0.0	0.4+
2000 02 11	704	0.2+	0.0	2002 07 11	599	0.2+	0.7+	2002 08 15	699	0.4+	0.6-
2000 02 11	704	0.0	0.5+	2002 07 11	599	0.2+	0.6+	2002 08 15	699	0.5-	0.1+
2000 02 11	704	0.6+	1.0+	2002 07 12	599	0.2+	0.8+	2002 08 15	699	0.8-	0.2+
2000 02 11	704	0.9+	0.2+	2002 07 12	599	0.2+	0.7+				

(45520)* 2000 BS₃₅

Discovered 2000 Jan. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	26.35459		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23388767	ω	331.45499	+0.24881781	+0.95739093
<i>a</i>	2.6089425	Ω	312.53654	-0.84651838	+0.14141294
<i>e</i>	0.1483582	<i>i</i>	11.47612	-0.47063397	+0.25180346
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 29	699	0.5+	0.5+	2001 05 10	608	0.4-	0.5+	2002 08 10	704	0.2+	0.2+
1998 10 29	699	0.5-	1.3-	2001 05 10	608	0.3-	0.5+	2002 08 11	704	0.2+	0.2+
1998 10 29	699	0.1-	0.9+	2001 05 10	608	0.3-	0.3+	2002 08 11	704	0.6+	0.7+
1999 12 31	699	0.2-	0.2+	2002 07 14	704	0.9-	0.1+	2002 08 11	704	0.2+	0.2+
1999 12 31	699	0.1-	0.2+	2002 07 14	704	0.5-	0.5-	2002 08 11	704	0.3-	0.0
1999 12 31	699	0.8+	0.6+	2002 07 14	704	0.4-	1.1+	2002 08 11	704	0.0	0.2+
2000 01 31	704	0.5-	0.3-	2002 07 14	704	0.5-	0.3+	2002 08 16	611	0.0	0.5+
2000 01 31	704	0.1-	0.2+	2002 07 14	704	0.6-	0.5+	2002 08 16	611	0.3-	0.6-
2000 01 31	704	0.3-	1.3-	2002 07 14	704	0.2-	0.8+	2002 08 16	611	0.1-	0.8-
2000 02 11	704	0.6-	1.2-	2002 07 14	704	0.8-	1.0+	2002 08 16	611	0.4-	0.2-
2000 02 11	704	0.2+	0.1+	2002 07 14	704	0.2+	0.0	2002 08 16	611	0.1+	0.8+
2000 02 11	704	0.4+	0.0	2002 07 14	704	0.2-	0.1-	2002 08 17	704	0.4+	0.0
2000 02 11	704	0.4+	0.4+	2002 07 14	704	0.7-	0.0	2002 08 17	704	0.1+	0.1-
2001 03 20	704	0.1+	0.1-	2002 08 09	704	0.1+	0.1-	2002 08 17	704	0.4-	0.3+
2001 03 20	704	0.0	0.1+	2002 08 09	704	0.3+	0.4+	2002 08 17	704	0.1+	0.2+
2001 03 20	704	0.1+	0.5+	2002 08 09	704	0.2+	0.0	2002 08 17	704	0.4-	0.6+
2001 03 20	704	0.3+	0.2+	2002 08 09	608	1.4+	0.5+	2002 08 17	704	0.4+	0.6-
2001 03 20	704	0.1-	0.1+	2002 08 09	608	1.3+	0.5+	2002 08 17	704	0.7+	0.1+
2001 04 21	704	0.3+	0.6-	2002 08 09	608	1.0+	0.2+	2002 08 17	704	0.4+	1.0+
2001 04 21	704	0.0	0.8-	2002 08 10	704	0.1+	0.4+	2002 08 17	848	0.3-	1.3-
2001 04 21	704	0.1-	0.4-	2002 08 10	704	0.1-	0.2+	2002 08 17	848	0.7-	1.1-
2001 04 21	704	0.0	0.8-	2002 08 10	704	0.1+	0.3+	2002 08 17	848	0.4-	2.0-
2001 04 21	704	0.8-	1.2-	2002 08 10	704	0.5+	0.4-	2002 08 17	848	(0.1+	4.7-)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	343.04748		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17772679	ω	153.10787	+0.40823093	+0.91272573
<i>a</i>	3.1330509	Ω	140.97959	-0.84225287	+0.38364472
<i>e</i>	0.1159241	<i>i</i>	1.52094	-0.35207614	+0.14052929
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 09 30	261	1.6-	0.1+	2001 03 23	699	1.2+	0.7+	2001 04 01	704	0.5+	0.5-
1992 09 30	261	1.0+	1.4+	2001 03 23	699	1.1+	0.4+	2001 04 01	704	0.6-	0.6-
1993 12 10	691	0.2-	0.0	2001 03 23	699	0.4+	1.5+	2001 04 01	704	0.4-	0.2+
1993 12 10	691	0.2+	0.3+	2001 03 24	704	1.7+	0.3+	2001 04 15	691	0.3-	0.2-
1993 12 10	691	0.6-	0.2+	2001 03 24	704	0.4-	0.3-	2001 04 15	691	0.4-	0.1-
1995 03 10	691	0.3-	1.3-	2001 03 24	704	0.4-	0.3-	2001 04 15	691	0.4-	0.1-
1995 03 10	691	0.2-	0.5-	2001 03 26	691	0.1-	0.1+	2001 04 24	699	0.0	0.7+
1995 03 10	691	0.2-	0.6-	2001 03 26	691	0.0	0.2+	2001 04 24	699	0.9+	1.0-
1995 03 10	691	0.1-	0.6-	2001 03 26	691	0.2+	0.2+	2001 04 24	699	1.0-	0.7+
1995 03 10	691	0.0	0.3-	2001 03 27	691	0.6+	0.1+	2001 04 24	699	0.4-	0.8-
1995 03 10	691	0.4-	0.9-	2001 03 27	691	0.5+	0.1+	2001 06 12	691	0.1+	0.6-
1998 11 19	910	0.2+	0.2+	2001 03 27	691	0.2+	0.1+	2001 06 12	691	0.1-	0.5-
1998 11 19	910	0.6+	0.3+	2001 03 27	608	0.0	0.1-	2001 06 12	691	0.1-	0.1+
1998 11 19	910	0.5+	0.4+	2001 03 27	608	0.2+	0.0	2001 06 19	691	0.6+	0.1+
2000 01 27	691	0.0	0.2-	2001 03 27	608	0.1-	0.3-	2001 06 19	691	0.6+	0.1+
2000 01 27	691	0.1-	0.2+	2001 03 28	691	0.1+	0.3-	2001 06 19	691	0.6+	0.3+
2000 01 27	691	0.2-	0.1+	2001 03 28	691	0.1-	0.1-	2002 06 18	704	0.2+	1.0-
2000 02 03	691	0.3-	0.1-	2001 03 28	691	0.1-	0.0	2002 06 18	704	0.2-	0.0
2000 02 03	691	0.3-	0.4-	2001 03 28	704	0.5+	1.6+	2002 06 18	704	0.0	0.2-
2000 02 03	691	0.4-	0.2-	2001 03 28	704	1.4+	0.6+	2002 06 18	704	0.2-	0.3+
2000 02 10	691	0.3-	0.5-	2001 03 28	691	0.2+	0.3+	2002 06 22	644	0.3-	0.7-
2000 02 10	691	0.0	0.3-	2001 03 28	704	1.5+	0.7+	2002 06 22	644	0.1+	0.5-
2000 02 10	691	0.3-	0.2-	2001 03 28	691	0.2-	0.5+	2002 06 22	644	0.3+	0.4-
2001 02 27	691	0.3-	0.1+	2001 03 28	704	(2.2+ 0.0)		2002 07 05	704	0.1+	0.2-
2001 02 27	691	0.1+	0.3-	2001 03 28	691	0.8-	0.4+	2002 07 05	704	0.1-	0.3-
2001 02 27	691	0.0	0.2+	2001 03 29	699	1.0-	0.6+	2002 07 05	704	0.1-	0.1+
2001 03 18	704	1.1-	0.5-	2001 03 29	699	0.6-	0.1+	2002 07 05	704	0.4+	0.7+
2001 03 18	704	1.1-	1.7-	2001 03 29	699	0.7-	0.2-	2002 07 05	704	0.1-	0.0
2001 03 18	704	0.3+	0.1+	2001 03 29	699	0.3-	0.2+	2002 07 14	704	0.2+	0.4-
2001 03 18	704	0.0	0.0	2001 03 29	691	0.2+	0.0	2002 07 14	704	0.5-	0.3+
2001 03 18	704	0.4-	0.8+	2001 03 29	691	0.6+	0.3+	2002 07 14	704	0.6-	0.6-
2001 03 23	699	0.0	0.6+	2001 03 29	691	0.5+	1.0+	2002 07 14	704	0.4+	0.4+

(45522)* 2000 BP₄₇ = 1998 UN₄₂

Discovered 2000 Jan. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 3505)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	0.00855		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19694675	ω	243.73782	+0.23503545	+0.97155558
<i>a</i>	2.9257475	Ω	39.89045	-0.87490417	+0.22444135
<i>e</i>	0.0255844	<i>i</i>	2.58725	-0.42343952	+0.07553694
<i>P</i>	5.00	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 04 20	691	0.1-	0.7+	2001 03 18	704	0.5+	1.0-	2001 04 27	704	0.1+	0.5-
1996 04 20	691	0.2-	0.4+	2001 03 18	704	0.3-	0.6+	2001 04 30	704	0.5-	0.5-
1996 04 20	691	0.2-	0.4+	2001 03 21	691	0.2-	0.2+	2001 04 30	704	0.8-	0.5-
1998 10 28	704	0.3-	0.2+	2001 03 21	691	0.0	0.1-	2001 04 30	704	0.0	0.4-
1998 10 28	704	1.2+	0.0	2001 03 21	691	0.1-	0.0	2001 05 18	699	0.5-	0.1+
1998 10 28	704	1.0+	0.4+	2001 04 01	704	0.0	0.3+	2001 05 18	699	0.6-	0.0
1998 10 28	704	0.5-	2.0+	2001 04 01	704	0.8+	0.1+	2001 05 18	699	1.2+	0.0
1998 10 29	704	(2.3+ 0.2-)		2001 04 01	704	0.8+	0.2+	2001 05 18	699	0.4+	0.4-
1998 10 29	704	0.5-	0.8+	2001 04 01	704	0.5+	0.6-	2002 05 19	644	0.2+	0.1-
1998 10 29	704	0.2+	1.7+	2001 04 16	699	0.1-	1.1+	2002 05 19	644	0.2-	0.2-
1998 10 29	704	0.1+	1.3-	2001 04 16	699	0.1+	1.1+	2002 05 19	644	0.2-	0.1+
1998 10 29	704	0.3-	0.3-	2001 04 16	699	0.0	0.6+	2002 07 05	704	0.3+	0.2-

2000 01 03	704	1.9-	1.1-	2001 04 16	699	0.3+	0.5+	2002 07 05	704	0.3-	0.0
2000 01 03	704	1.7-	1.2-	2001 04 18	704	0.7+	1.1-	2002 07 05	704	1.5+	0.2+
2000 01 03	704	0.0	0.2+	2001 04 18	704	0.4+	1.1-	2002 07 05	704	0.4+	0.0
2000 01 31	704	0.1+	0.5+	2001 04 18	704	0.5-	0.5-	2002 07 05	704	0.1+	0.1+
2000 01 31	704	0.3-	0.3+	2001 04 22	595	0.1-	0.3-	2002 07 14	644	0.1+	0.1+
2000 01 31	704	0.1+	1.2+	2001 04 22	595	0.7+	0.8-	2002 07 14	644	0.0	0.2+
2000 02 07	703	0.6-	0.9+	2001 04 22	595	0.6-	1.1-	2002 07 14	644	0.1-	0.0
2000 02 07	703	1.0-	0.6+	2001 04 22	595	0.2-	0.8-	2002 07 22	644	0.1-	0.3+
2000 02 07	703	0.5-	0.6+	2001 04 23	595	0.7+	0.2-	2002 07 22	644	0.1-	0.3+
2000 02 07	703	0.2-	0.0	2001 04 23	595	0.8+	0.3-	2002 07 22	644	0.0	0.1+
2000 02 11	704	(0.1- 2.3+)		2001 04 23	595	0.6+	0.3+	2002 08 13	704	0.2-	0.3+
2000 02 11	704	1.7+	0.3-	2001 04 24	704	0.7+	0.6+	2002 08 13	704	0.7-	0.1-
2000 02 11	704	1.2+	0.2+	2001 04 24	704	0.6+	0.4+	2002 08 13	704	1.7-	0.9+
2000 02 11	704	0.9+	0.5-	2001 04 24	704	0.9+	0.6+	2002 08 13	704	0.9-	0.3+
2001 03 18	704	0.1-	0.0	2001 04 24	704	1.5-	0.3+	2002 08 13	704	0.3-	1.3-
2001 03 18	704	0.1-	0.5+	2001 04 27	704	0.6-	0.5+				
2001 03 18	704	0.1-	0.8+	2001 04 27	704	0.1-	1.6+				

(45523)* 2000 BU₄₇ = 1997 TP₂₄

Discovered 2000 Jan. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 6996)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	347.21230		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17186133	ω	345.19645	+0.31787471	+0.94808800
<i>a</i>	3.2039368	Ω	303.33721	-0.86877052	+0.28736330
<i>e</i>	0.1612391	<i>i</i>	0.63164	-0.37972812	+0.13620383
<i>P</i>	5.73	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 01 05	691	0.2+	0.2+	2001 03 21	608	0.4-	1.5-	2002 06 04	644	0.2-	0.3-
1994 01 05	691	0.1+	0.6+	2001 03 21	608	0.5-	1.4-	2002 06 04	644	0.1-	0.4-
1994 01 05	691	0.5-	0.2+	2001 03 23	699	0.3+	0.6+	2002 06 08	704	0.3+	0.3+
1997 10 05	691	0.8-	0.5+	2001 03 23	699	0.2+	0.8+	2002 06 08	704	0.3+	0.6+
1997 10 05	691	0.8-	0.3+	2001 03 23	699	0.7-	1.8+	2002 06 08	704	0.7+	1.0+
1997 10 05	691	0.8-	0.4+	2001 03 23	699	0.1+	0.7-	2002 06 08	704	0.1+	1.3+
1997 10 09	327	0.4+	0.3+	2001 03 24	704	0.1-	0.2+	2002 06 08	704	0.3-	0.9+
1997 10 09	327	0.0	0.6+	2001 03 24	704	0.4+	1.3+	2002 06 09	704	0.8-	0.1+
1997 10 09	327	0.3+	0.6+	2001 03 24	704	0.8+	0.0	2002 06 09	704	0.2-	0.7-
1997 10 10	327	0.5+	0.1+	2001 03 24	704	0.7+	1.6+	2002 06 09	704	0.8-	0.7+
1997 10 10	327	0.4+	0.1-	2001 03 24	704	0.0	0.7+	2002 06 09	704	1.1-	0.2-
1997 10 10	327	0.0	0.0	2001 03 29	699	0.5+	0.5+	2002 06 09	704	1.1-	0.4+
2000 01 27	691	0.0	0.1+	2001 03 29	699	0.0	0.1-	2002 06 11	644	0.1-	0.1-
2000 01 27	691	0.2-	0.5+	2001 03 29	699	0.0	0.2-	2002 06 11	644	0.2-	0.1+
2000 01 27	691	0.3+	0.1+	2001 03 29	699	0.1+	0.3-	2002 06 11	644	0.3+	0.1+
2000 02 03	691	0.1+	0.1+	2001 04 01	704	0.2-	0.5+	2002 06 12	704	0.6+	0.1-
2000 02 03	691	0.1+	0.2-	2001 04 01	704	0.5+	0.2-	2002 06 12	704	0.2+	0.2+
2000 02 03	691	0.1+	0.2-	2001 04 01	704	0.9-	0.5-	2002 06 12	704	0.0	0.1-
2000 02 05	695	0.4+	0.3+	2001 04 24	699	1.0-	0.7-	2002 07 05	704	0.1-	0.8+
2000 02 05	695	0.2-	0.8+	2001 04 24	699	1.2-	0.2+	2002 07 05	704	0.3-	0.8-
2000 02 12	691	0.1-	0.1-	2001 04 24	699	0.5+	0.2+	2002 07 05	704	1.1+	1.3+
2000 02 12	691	0.2-	0.0	2001 04 24	699	0.2+	0.4+	2002 07 05	704	0.7-	0.5+
2000 02 12	691	0.1-	0.2-	2001 04 26	691	0.4+	0.2-	2002 07 05	704	0.4-	0.3-
2001 03 18	704	1.1-	0.4-	2001 04 26	691	0.9+	0.8-	2002 07 14	704	0.2+	0.1-
2001 03 18	704	0.4+	0.5+	2001 04 26	691	0.3+	0.1-	2002 07 14	704	0.1+	0.1-
2001 03 18	704	0.2+	0.3+	2001 04 27	608	0.3+	0.9-	2002 07 14	704	0.6+	0.6-
2001 03 18	704	0.1+	0.1-	2001 04 27	608	0.2+	0.1-	2002 07 14	704	0.3+	1.4-
2001 03 18	704	0.4+	1.4+	2001 04 27	608	0.4+	0.0	2002 07 14	704	0.9+	1.3-
2001 03 21	608	0.6-	1.6-	2002 06 04	644	0.2-	0.2-				

2002 AUG. 22

M.P.O. 32675

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	277.86999		(2000.0)	P	Q
n	0.19513224	ω	274.05508	+0.76571159	-0.61566721
a	2.9438569	Ω	124.05430	+0.64227277	+0.71651576
e	0.0028725	i	12.98181	+0.03422638	+0.32796197
P	5.05	H	13.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.6-	0.9-	2000 03 12	704	0.3-	0.3+	2001 06 24	691	0.2-	0.8-
1998 12 15	704	0.3+	0.5+	2000 03 26	699	0.4+	0.5+	2001 06 24	691	0.2-	0.9-
1998 12 15	704	0.9-	0.0	2000 03 26	699	0.7+	0.8+	2001 06 24	691	0.7+	1.0-
1998 12 15	704	(0.3-	2.2+)	2000 03 26	699	0.5+	1.1+	2001 07 08	608	0.1+	0.4-
1998 12 15	704	0.0	0.7+	2000 03 26	699	0.8+	0.4+	2001 07 08	608	0.1+	0.8-
1998 12 17	699	1.0+	1.5+	2000 03 28	704	0.4+	0.4+	2001 07 08	608	0.1+	0.7-
1998 12 17	699	0.2-	1.0+	2000 03 28	704	0.3+	0.0	2001 07 14	644	0.4-	0.3+
1998 12 17	699	0.6+	1.4+	2000 03 28	704	0.7+	0.1+	2001 07 14	644	0.6-	0.2-
1999 01 14	699	0.5-	0.1+	2000 03 28	704	0.3+	0.2+	2001 07 14	644	0.4-	0.3+
1999 01 14	699	0.5-	0.7+	2000 04 02	704	0.3+	0.3+	2001 07 14	644	0.6-	0.1-
1999 01 14	699	0.5-	0.5+	2000 04 02	704	0.6+	0.5+	2001 07 14	644	1.1-	0.6+
1999 02 14	910	0.1+	0.7-	2000 04 02	704	0.4+	0.8+	2001 07 14	644	0.5-	0.4-
1999 02 14	910	0.3+	0.6-	2000 04 02	704	0.5-	0.4-	2001 07 16	699	0.7+	1.3+
1999 02 14	910	0.1-	0.5-	2001 03 23	704	0.0	0.0	2001 07 16	699	0.1-	0.7+
2000 01 10	699	0.9+	0.2-	2001 03 23	704	0.8+	0.6-	2001 07 16	699	0.8+	1.3+
2000 01 10	699	(2.0+	0.7-)	2001 03 23	704	0.6+	1.1-	2001 07 16	699	0.3-	0.8+
2000 01 10	699	1.1+	0.1+	2001 03 23	704	1.2+	0.9-	2001 07 25	608	0.2+	1.1+
2000 02 02	411	1.4-	0.6-	2001 05 22	704	1.1+	0.0	2001 07 25	608	0.3+	0.9+
2000 02 02	411	0.7-	1.7-	2001 05 22	704	0.4-	0.7+	2001 07 25	608	0.5+	0.1+
2000 02 03	704	0.6-	0.9-	2001 05 22	704	0.4-	0.2-	2001 08 04	644	0.1+	0.2+
2000 02 03	704	0.1-	0.3+	2001 05 22	704	0.3-	0.0	2001 08 04	644	0.3+	0.0
2000 02 03	704	0.5-	1.5+	2001 05 22	704	0.4+	0.5-	2001 08 04	644	0.2+	0.3+
2000 02 03	704	0.4+	1.1+	2001 05 26	704	0.5-	0.1+	2001 08 17	704	0.2-	0.5+
2000 02 04	411	1.1-	1.1-	2001 05 26	704	0.1-	0.3-	2001 08 17	704	0.4-	0.0
2000 02 04	411	0.1+	0.0	2001 05 26	704	1.6-	0.6-	2001 08 17	704	1.3-	0.4+
2000 02 11	411	0.8-	0.2+	2001 05 27	704	0.3-	0.6+	2002 06 09	608	1.0-	0.8+
2000 02 11	411	0.1-	0.8-	2001 05 27	704	0.6-	0.4+	2002 06 09	608	0.9-	0.4+
2000 02 29	411	0.9-	0.1-	2001 05 27	704	0.8+	0.4+	2002 06 09	608	0.2-	1.0+
2000 02 29	411	0.3+	0.6-	2001 05 28	704	0.5-	1.1-	2002 08 12	608	0.3-	0.3-
2000 03 01	411	1.5-	1.2-	2001 05 28	704	1.2+	0.6+	2002 08 12	608	0.3-	0.3-
2000 03 01	411	1.2-	0.7+	2001 05 28	704	0.4-	0.1+	2002 08 12	608	0.2-	0.0
2000 03 05	704	0.4+	0.6+	2001 06 12	608	0.5+	0.7+	2002 08 14	704	0.2-	0.9+
2000 03 05	704	0.7+	0.7+	2001 06 12	608	0.4+	1.0+	2002 08 14	704	0.4+	0.6+
2000 03 05	704	0.2+	0.2+	2001 06 12	608	0.4+	0.7+	2002 08 14	704	0.5+	1.1+
2000 03 05	704	0.2+	1.2+	2001 06 17	691	0.3-	0.4-	2002 08 14	704	0.6+	0.6+
2000 03 05	704	0.2+	0.4+	2001 06 17	691	0.3-	0.2-	2002 08 14	704	0.6+	0.5-
2000 03 12	704	0.6+	0.6+	2001 06 17	691	0.4-	0.1-	2002 08 15	699	0.2-	0.7+
2000 03 12	704	0.2+	0.6+	2001 06 21	704	0.3+	0.6-	2002 08 15	699	0.3-	0.2+
2000 03 12	704	0.2+	0.3+	2001 06 21	704	1.1+	0.6-	2002 08 15	699	0.5-	0.8+
2000 03 12	704	0.6+	0.2+	2001 06 21	704	0.3+	1.0+	2002 08 15	699	0.2+	0.4+

(45525)* 2000 CC₄ = 1972 TB₃ = 1982 SQ₈

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1241), G. V. Williams (*MPO* 9316)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	287.23676		(2000.0)	P	Q
n	0.29553533	ω	192.28385	+0.59728969	-0.80159767
a	2.2321829	Ω	221.04806	+0.73917875	+0.56286655
e	0.2157416	i	2.28614	+0.31122307	+0.20155005
P	3.33	H	15.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1972 10 05	095	1.3-	0.1-	1999 12 08	704	0.7+	0.2+	2001 05 24	704	0.2-	0.1-
1972 10 13	095	1.9+	1.5-	1999 12 08	704	0.5+	0.1-	2001 05 24	704	0.2+	0.6-
1982 09 19	095	(6.0-	1.8+)	1999 12 08	704	0.5-	0.8-	2001 05 24	704	0.1+	0.3-
1999 10 12	704	0.1-	0.2-	1999 12 08	704	1.3-	1.2-	2001 05 29	608	0.2+	1.1+

1999 10 12	704	0.7+	0.1-	1999 12 08	704	1.4-	1.0-	2001 05 29	608	0.3-	0.6+
1999 10 12	704	0.2+	0.3-	2000 01 05	704	0.1-	0.1+	2001 05 29	608	0.5+	0.8+
1999 10 12	704	0.2-	0.1-	2000 01 05	704	0.2-	0.2+	2002 07 14	704	0.5+	0.8+
1999 10 22	704	0.4-	0.4+	2000 01 05	704	0.5-	0.2+	2002 07 14	704	0.6+	0.1+
1999 10 22	704	0.1-	0.2+	2000 01 05	704	0.3-	0.5+	2002 07 14	704	0.5+	0.0
1999 10 22	704	0.3+	0.7+	2000 01 05	704	0.3-	0.5+	2002 07 14	704	0.1+	0.3+
1999 10 22	704	0.2+	0.0	2000 02 02	704	0.2+	0.2+	2002 08 09	704	0.2-	0.2-
1999 10 22	704	0.3-	0.1+	2000 02 02	704	0.4+	0.4+	2002 08 09	704	0.3-	0.4+
1999 11 17	704	0.1+	0.2+	2000 02 02	704	0.0	0.5+	2002 08 09	704	0.5-	0.4+
1999 11 17	704	0.4+	0.1+	2000 02 02	704	0.1-	1.2+	2002 08 09	704	0.4-	0.6+
1999 11 17	704	0.5+	0.4-	2000 02 03	704	0.7+	0.5+	2002 08 09	704	0.4-	0.5+
1999 11 17	704	0.2+	0.1+	2000 02 03	704	0.1+	0.9+	2002 08 11	704	0.2-	0.3+
1999 11 17	704	1.1+	0.2+	2000 02 03	704	0.2-	0.2+	2002 08 11	704	0.4-	0.4+
1999 12 04	691	0.2-	0.1+	2000 02 03	704	0.3-	0.0	2002 08 11	704	0.1-	0.4+
1999 12 04	691	0.3-	0.1+	2000 02 03	704	0.2-	0.0	2002 08 11	704	0.5+	0.1+
1999 12 04	691	0.3-	0.0	2000 03 05	704	0.1-	0.3+	2002 08 11	704	0.1+	0.5+
1999 12 05	699	0.0	0.7+	2000 03 05	704	0.1+	1.0+	2002 08 11	704	0.2+	0.2+
1999 12 05	699	0.5+	0.7+	2000 03 05	704	0.2+	0.0	2002 08 11	704	0.0	0.7+
1999 12 05	699	0.9+	1.0+	2000 03 05	704	1.2-	0.7+	2002 08 11	704	0.2-	0.2-
1999 12 06	704	1.7+	0.2-	2001 05 15	608	0.2+	0.1+	2002 08 11	704	0.2+	0.4+
1999 12 06	704	0.1+	1.1-	2001 05 15	608	0.7+	0.4+	2002 08 11	704	0.1-	0.6+
1999 12 06	704	0.2+	0.2+	2001 05 15	608	0.3-	0.0	2002 08 16	704	0.9-	0.4+
1999 12 06	704	(4.6-	0.8+)	2001 05 21	704	0.1-	0.1-	2002 08 16	704	0.2-	0.6-
1999 12 07	704	0.5+	0.6+	2001 05 21	704	0.1-	0.3+	2002 08 16	704	0.5-	0.2+
1999 12 07	704	0.1-	1.2-	2001 05 21	704	0.3-	0.7+	2002 08 16	704	0.6+	0.7+
1999 12 07	704	0.0	0.4-	2001 05 21	704	0.8+	1.1+	2002 08 16	704	1.0-	0.2+
1999 12 07	704	0.1+	0.5+	2001 05 21	704	0.0	0.9+	2002 08 16	704	0.5-	0.1+
1999 12 07	704	0.7-	0.7-	2001 05 24	704	0.2-	1.2-				

(45526)* 2000 CG₄ = 1995 WZ₅ = 2001 FD₁₁₈

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 13141), M. E. Sansaturio (*MPO* 14198)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	287.80510		(2000.0)	P	Q
n	0.26369479	ω	219.45579	+0.93021819	-0.36680125
a	2.4084355	Ω	162.05103	+0.34599752	+0.86531105
e	0.2124263	i	2.28504	+0.12239215	+0.34160450
P	3.74	H	15.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 11 18	399	(0.1+ 2.5+)	2000 02 02	704	0.6+	0.4+	2002 07 14	704	0.1+	0.4+
1995 11 18	399	0.7- 0.7+	2000 02 02	704	0.2+	0.3+	2002 07 28	608	0.6+	0.6+
1997 03 13	691	0.5+ 0.5-	2000 02 03	704	0.0	0.2-	2002 07 28	608	0.9+	1.0+
1997 03 13	691	0.9+ 0.2-	2000 02 03	704	0.1-	0.2-	2002 07 28	608	1.1+	0.7+
1997 03 13	691	0.7+ 0.3-	2000 02 03	704	0.2+	0.2+	2002 08 06	644	0.7-	0.4-
1997 04 09	691	0.0 0.1-	2000 02 03	704	0.5-	0.2-	2002 08 06	644	0.5-	0.1-
1997 04 09	691	0.0 0.2+	2001 03 19	684	0.2-	1.0+	2002 08 06	644	0.2-	0.0
1997 04 09	691	0.2- 0.3-	2001 03 19	684	1.0-	1.1+	2002 08 14	704	0.1-	0.5+
1999 12 06	703	1.0+ 1.1+	2001 03 21	691	0.1+	1.2+	2002 08 14	704	0.5+	0.7+
1999 12 06	703	0.0 1.6+	2001 03 21	691	0.1+	1.1+	2002 08 14	704	0.4+	0.0
1999 12 06	703	0.8- 0.7+	2001 03 21	691	0.1+	1.1+	2002 08 14	704	0.2+	0.8+
1999 12 06	703	0.4+ 0.7+	2002 07 04	644	0.5-	0.4+	2002 08 15	699	0.1-	0.3+
2000 01 05	704	0.5- 0.3-	2002 07 04	644	0.3-	0.3+	2002 08 15	699	0.4+	0.5+
2000 01 05	704	0.6- 0.0	2002 07 04	644	0.6-	0.6+	2002 08 15	699	0.0	0.7-
2000 01 05	704	1.0+ 0.1-	2002 07 14	704	0.1+	0.2-	2002 08 15	699	0.3-	0.0
2000 01 05	704	1.1- 1.2+	2002 07 14	704	0.4-	0.5+	2002 08 17	644	0.6-	0.1+
2000 01 05	704	0.8+ 1.2+	2002 07 14	704	0.0	0.3-	2002 08 17	644	0.7-	0.1+
2000 02 02	704	0.5+ 0.2+	2002 07 14	704	0.3+	0.6+	2002 08 17	644	0.5-	0.3+

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5					MPC						
M	14.59285			(2000.0)	P			Q			
n	0.24513568			ω	24.43729			+0.52138582			
a	2.5285120			Ω	278.14429			−0.82241566			
e	0.1706956			i	16.62254			−0.22757264			
P	4.02 <th>H</th> <td>13.6</td> <th>G</th> <td>0.15<th>U</th><td colspan="2">1</td></td>			H	13.6	G	0.15 <th>U</th> <td colspan="2">1</td>	U	1		
Residuals in seconds of arc											
1998 09 16	703	0.1+	0.4−	2000 02 02	704	0.7+	0.4−	2002 07 17	704	0.1+	0.0
1998 09 16	703	0.2+	0.5−	2000 02 02	704	0.3+	0.1+	2002 07 17	704	0.1−	0.6+
1998 09 16	703	0.3+	0.6−	2000 02 02	704	0.5+	0.7+	2002 07 17	704	0.2−	0.0
1999 10 22	704	0.2−	0.2−	2000 02 02	704	0.1+	0.1+	2002 07 17	704	1.0−	0.2−
1999 10 22	704	0.3−	0.3+	2000 02 04	704	0.3+	0.0	2002 07 18	704	0.7+	0.4+
1999 10 22	704	0.1+	0.6+	2000 02 04	704	0.1−	0.4−	2002 07 18	704	0.5+	0.1+
1999 12 07	704	0.6−	0.9+	2000 02 04	704	0.2+	0.6+	2002 07 18	704	0.2+	0.4−
1999 12 07	704	0.0	0.1−	2000 02 06	704	0.8−	1.8+	2002 07 18	704	0.1−	0.4−
1999 12 07	704	0.4−	0.6−	2000 02 06	704	0.2−	0.9+	2002 08 01	704	0.3−	0.1+
1999 12 07	704	0.4+	0.1−	2000 02 06	704	1.0+	1.6+	2002 08 01	704	0.1+	0.3+
1999 12 07	704	0.2−	0.3+	2001 05 26	704	1.0+	0.2−	2002 08 01	704	0.5−	0.0
2000 01 05	704	0.1−	0.7−	2001 05 26	704	0.7−	0.4−	2002 08 01	704	0.7−	0.2+
2000 01 05	704	0.2+	0.8−	2001 05 26	704	0.2−	0.3−	2002 08 01	704	0.6−	0.2+
2000 01 05	704	0.4−	0.3−	2001 05 26	704	0.4+	1.4+	2002 08 15	704	0.3+	1.3+
2000 01 05	704	0.2+	0.0	2001 06 08	644	0.5+	0.8+	2002 08 15	704	0.0	1.3+
2000 01 05	704	0.1+	1.7−	2001 06 08	644	0.4+	0.5+	2002 08 15	704	0.4−	1.8+
2000 02 02	704	0.1−	0.5+	2001 06 08	644	0.1+	0.7+				

(45528)* 2000 CF₉ = 2001 FG₁₈₆

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 15668)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5						MPC								
M	229.85849		(2000.0)		P			Q						
n	0.19128634		ω		268.20444			+0.81823574			−0.55455336			
a	2.9831842		Ω		125.44485			+0.57305381			+0.76578052			
e	0.1250822		i		10.71937			+0.04582139			+0.32565437			
P	5.15		H		14.3		G		0.15		U		1	
Residuals in seconds of arc														
1998 09 27	699	0.1+	0.8+	2000 02 03	704	0.5+	1.4+	2001 04 15	608	0.6+	0.1+			
1998 09 27	699	0.3−	1.2+	2000 02 07	703	0.7+	0.1−	2001 04 15	608	0.1+	0.1+			
1998 09 27	699	0.6−	0.7+	2000 02 07	703	0.4−	0.5+	2001 04 24	608	1.4−	0.9−			
2000 01 05	704	0.2−	0.2+	2000 02 07	703	0.2+	0.4−	2001 04 24	608	0.1−	0.2−			
2000 01 05	704	0.4+	0.1+	2000 02 07	703	0.9−	0.6+	2001 04 24	608	0.6−	1.3−			
2000 01 05	704	1.6−	0.1+	2001 03 04	704	1.1+	0.2−	2002 06 10	704	0.9+	0.2−			
2000 01 05	704	0.2−	0.3−	2001 03 04	704	0.2+	0.4−	2002 06 10	704	0.9+	0.7−			
2000 01 05	704	0.2−	0.9−	2001 03 04	704	0.0	0.1−	2002 06 10	704	0.2+	0.2−			
2000 02 02	704	0.3+	0.6+	2001 03 16	704	0.1+	0.1−	2002 06 10	704	0.1−	0.2+			
2000 02 02	704	0.3+	0.2−	2001 03 16	704	0.0	0.1+	2002 06 14	704	0.1−	0.3+			
2000 02 02	704	0.3+	0.4+	2001 03 16	704	0.3−	0.1−	2002 06 14	704	0.0	0.4+			
2000 02 02	704	0.2−	0.3+	2001 03 16	704	0.0	0.4+	2002 06 14	704	0.2+	0.6+			
2000 02 02	704	0.0	1.0+	2001 03 21	699	0.0	0.4−	2002 06 14	704	1.1−	0.7+			
2000 02 03	704	0.1−	0.9+	2001 03 21	699	0.6−	0.6+	2002 06 14	704	0.2−	1.3+			
2000 02 03	704	0.3+	0.2+	2001 03 21	699	0.5−	1.1+	2002 06 27	644	0.3+	1.3+			
2000 02 03	704	0.6+	0.9+	2001 03 21	699	0.8+	0.1+	2002 06 27	644	0.2+	1.2+			
2000 02 03	704	0.2+	1.0+	2001 04 15	608	0.1+	0.3−	2002 06 27	644	0.1+	1.3+			

(45529)* 2000 CJ₁₁ = 1998 VC₄₆

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2344)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5						MPC					
M	11.52339		(2000.0)			P		Q			
n	0.23114417		ω	23.10776		+0.57305379		+0.79078654			
a	2.6295459		Ω	282.51665		−0.78209205		+0.44929943			
e	0.1620461		i	12.72853		−0.24482931		+0.41567616			
P	4.26		H	13.3		G	0.15		U	1	
Residuals in seconds of arc											
1998 10 16	699	0.6−	0.2+	1999 01 08	704	0.1−	0.3−	2000 03 05	704	0.7+	1.9+
1998 10 16	699	0.5−	0.2+	1999 01 08	699	1.0+	0.4−	2000 03 05	704	0.6+	1.6+
1998 10 16	699	0.8−	0.5+	1999 01 08	704	(5.1−	1.1−)	2001 05 26	704	0.0	0.0
1998 11 14	704	1.1−	0.7+	1999 01 08	699	0.0	0.5+	2001 05 26	704	1.2+	1.6+
1998 11 14	704	0.5−	0.2+	1999 01 08	699	0.7−	1.0−	2001 05 26	704	0.3+	0.7+
1998 11 14	704	0.9+	0.7+	1999 10 10	704	0.1−	1.1−	2001 05 26	704	0.8+	1.4+
1998 11 14	704	0.0	0.6+	1999 10 10	704	1.1+	0.3+	2001 05 26	704	1.0+	1.4+
1998 11 14	704	0.2−	0.9+	1999 10 10	704	1.2+	1.0+	2001 06 12	644	0.1+	0.7+
1998 11 15	699	0.0	0.4+	1999 10 10	704	0.7+	0.2−	2001 06 12	644	0.0	0.7+
1998 11 15	699	0.2−	0.1+	2000 01 07	704	1.1−	0.6−	2001 06 12	644	0.2+	0.7+
1998 11 15	699	0.4+	0.1−	2000 01 07	704	0.7−	0.0	2002 07 13	704	0.3−	1.2+
1998 11 16	704	0.4+	0.5−	2000 01 07	704	0.3+	0.7−	2002 07 13	704	0.8−	0.4+
1998 11 16	704	0.6+	0.5+	2000 01 07	704	0.7−	0.4−	2002 07 13	704	0.7−	0.9+
1998 11 16	704	0.5+	0.3−	2000 01 07	704	0.7−	0.5−	2002 07 13	704	0.4−	0.6+
1998 11 16	704	0.0	0.3+	2000 02 02	704	0.2+	0.0	2002 07 17	704	0.2+	0.3−
1998 11 16	704	0.8+	0.1−	2000 02 02	704	0.1+	0.3+	2002 07 17	704	0.1+	0.5−
1998 12 09	704	0.2+	0.7+	2000 02 02	704	0.3+	0.2+	2002 07 17	704	0.5+	0.1−
1998 12 09	704	0.7−	1.9+	2000 02 02	704	0.4−	0.1−	2002 07 17	704	0.1+	0.0
1998 12 09	704	0.3+	1.8−	2000 02 02	704	0.2−	0.0	2002 08 15	704	0.2−	0.3+
1998 12 09	704	1.1+	1.1−	2000 02 04	704	0.2+	0.3−	2002 08 15	704	0.0	0.1+
1998 12 17	699	1.0−	0.9+	2000 02 04	704	0.2+	0.0	2002 08 15	704	0.1+	0.1+
1998 12 17	699	0.2−	0.0	2000 02 04	704	0.4−	0.8+	2002 08 15	704	0.3−	0.5+
1998 12 17	699	0.8−	0.5+	2000 03 05	704	0.8+	0.2+	2002 08 15	704	0.1−	0.4+
1999 01 08	704	1.8−	0.0	2000 03 05	704	0.2−	0.2−				
1999 01 08	704	1.3+	1.5+	2000 03 05	704	0.5−	0.7+				

(45530)* 2000 CP₁₂

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5						MPC					
M	342.68073		(2000.0)			P		Q			
n	0.18994123	ω	138.32864			+0.53364218		+0.84429438			
a	2.9972517	Ω	163.72959			−0.81475580		+0.52875539			
e	0.0698690	i	10.05553			−0.22671348		+0.08709041			
P	5.19	H	13.3	G	0.15	U	1				
Residuals in seconds of arc											
1998 10 29	699	0.5+	1.3+	2001 03 19	704	0.6−	0.2+	2002 06 10	644	0.1+	0.5−
1998 10 29	699	0.7−	1.9+	2001 03 19	704	0.4+	0.1+	2002 06 10	644	0.1−	0.6−
1998 10 29	699	0.7+	1.0+	2001 03 19	704	0.8+	0.7+	2002 06 14	704	0.7−	0.2−
1998 12 20	097	0.8−	0.5+	2001 03 19	704	0.7+	0.2−	2002 06 14	704	0.7+	0.9−
1998 12 20	097	0.9−	0.5+	2001 03 20	699	0.1+	0.8+	2002 06 14	704	0.3+	1.0+
1998 12 20	097	0.3−	0.7+	2001 03 20	699	0.8−	0.1+	2002 06 14	704	(2.8−	0.8+)
2000 02 02	704	0.6+	0.2+	2001 03 20	699	0.7−	0.2+	2002 07 04	333	0.1+	0.3−
2000 02 02	704	0.3+	0.4+	2001 03 20	699	0.7−	1.0+	2002 07 04	333	0.2+	0.5−
2000 02 02	704	0.7+	0.5−	2001 03 24	699	0.0	0.4+	2002 07 04	333	0.6−	0.4+
2000 02 04	704	0.1+	0.8+	2001 03 24	699	0.6−	0.1−	2002 07 09	704	0.3+	1.0+
2000 02 04	704	0.6−	0.7+	2001 03 24	699	0.8−	0.1+	2002 07 09	704	0.5−	0.9−
2000 02 04	704	0.0	0.5+	2001 03 24	699	0.1−	0.9+	2002 07 09	704	0.1+	0.9+
2000 02 04	704	0.5−	0.6+	2001 03 26	704	1.3+	1.1+	2002 07 09	704	0.1+	0.8+
2000 02 12	704	1.2−	1.0−	2001 03 26	704	0.1−	0.4−	2002 07 09	704	0.1−	1.0+
2000 02 12	704	0.9+	0.5−	2001 03 26	704	0.2+	0.9+	2002 07 17	704	0.4−	0.1−
2000 02 12	704	1.8+	1.3+	2001 03 26	704	0.2+	1.4−	2002 07 17	704	0.3+	0.7+
2000 03 05	704	0.4−	0.8+	2001 03 26	704	1.2+	0.8−	2002 07 17	704	0.4−	0.1+
2000 03 05	704	0.5−	0.1−	2001 03 29	704	0.0	0.5+	2002 07 18	704	0.1−	0.1+
2000 03 05	704	0.1−	0.4−	2001 03 29	704	0.7−	0.8+	2002 07 18	704	0.1+	0.2−
2000 03 05	704	0.8−	0.6−	2001 03 29	704	0.3−	0.5+	2002 07 18	704	0.1+	0.1−
2001 02 01	704	(1.1+	2.4−)	2001 03 29	704	0.3+	0.3−	2002 07 18	704	0.1−	0.2−

2002 AUG. 22

M.P.O. 32677

2001 02 01	704	0.2−	0.7−	2001 03 29	704	0.1+	0.0	2002 07 18	704	0.5+	0.8+
2001 02 01	704	0.3+	0.2−	2001 04 15	704	(2.8+	1.7−)	2002 07 21	644	0.2−	0.7+
2001 02 01	704	0.3−	0.2+	2001 04 15	704	0.7+	0.8−	2002 07 21	644	0.0	0.8+
2001 02 01	704	1.4−	0.6+	2001 04 15	704	0.9+	0.1+	2002 07 21	644	0.1+	0.7+
2001 02 17	704	0.4−	0.6−	2001 04 15	704	1.4−	0.3−	2002 07 29	644	0.6−	0.2+
2001 02 17	704	0.4+	0.0	2001 04 17	699	0.5+	0.0	2002 07 29	644	0.1+	0.3−
2001 02 17	704	0.3+	0.8−	2001 04 17	699	0.7−	0.4+	2002 07 29	644	0.6−	0.2+
2001 02 17	704	1.5+	0.4+	2001 04 17	699	0.3+	0.3+	2002 08 05	644	0.0	0.2+
2001 03 19	704	0.3−	0.8+	2001 04 17	699	0.0	0.1+	2002 08 05	644	0.1+	0.3+
2001 03 19	704	0.9−	0.6+	2001 04 27	704	0.1+	0.3−	2002 08 05	644	0.2+	0.3+
2001 03 19	704	1.0+	0.8−	2001 04 27	704	0.7+	0.2−	2002 08 14	704	0.7+	0.2+
2001 03 19	704	0.1+	0.3+	2001 04 27	704	0.5+	0.2−	2002 08 14	704	0.2+	0.6−
2001 03 19	704	0.2+	1.0+	2001 04 27	704	0.0	0.0	2002 08 14	704	0.3−	0.2−
2001 03 19	704	0.4−	0.0	2002 06 10	644	0.3+	0.5−	2002 08 14	704	0.2−	0.2+

(45531)* 2000 CM₁₄

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.21991872	<i>ω</i>	91.38606	+0.98911933	−0.09105251		
<i>a</i>	2.7182825	<i>Ω</i>	273.84744	+0.03721941	+0.91478165		
<i>e</i>	0.0770348	<i>i</i>	6.65055	+0.14232940	+0.39355301		
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 07 23	691	0.6+	0.6+	2000 03 05	704	0.5+	0.3−	2002 07 21	644	0.2+	0.2+
1993 07 23	691	0.9−	0.4+	2000 03 05	704	1.6+	0.4−	2002 07 21	644	0.2−	0.2+
1998 10 12	699	1.1+	1.2−	2000 03 05	704	0.3+	0.2−	2002 07 22	644	0.2−	0.1−
1998 10 12	699	0.3−	0.0	2002 06 07	608	0.0	0.1−	2002 07 22	644	0.0	0.1−
1998 10 12	699	0.4−	0.1+	2002 06 07	608	0.1−	0.2−	2002 07 22	644	0.3−	0.0
1998 11 20	699	0.2−	0.0	2002 06 07	608	0.4−	0.0	2002 07 22	644	0.4+	0.2+
1998 11 20	699	0.2−	0.3−	2002 06 11	699	0.1+	0.6+	2002 07 22	644	0.3+	0.1−
1998 11 20	699	0.1−	0.9+	2002 06 11	699	1.2−	0.5−	2002 07 22	644	0.2+	0.2+
2000 01 13	699	0.1−	1.0+	2002 06 11	699	0.1+	1.1+	2002 08 05	644	0.1−	0.1+
2000 01 13	699	1.1+	0.9−	2002 06 11	699	0.2−	1.3+	2002 08 05	644	0.0	0.4+
2000 01 13	699	0.2+	1.3+	2002 07 09	704	1.5+	1.1+	2002 08 05	644	0.1+	0.2+
2000 01 30	703	(0.2−	4.1−)	2002 07 09	704	0.7+	0.0	2002 08 08	699	1.7−	0.6+
2000 01 30	703	0.5+	0.1+	2002 07 09	704	0.7+	1.0+	2002 08 08	699	0.9−	0.0
2000 01 30	703	0.0	0.2+	2002 07 09	704	0.1−	0.3+	2002 08 08	699	0.3+	0.4+
2000 01 30	703	0.4−	0.5+	2002 07 09	704	1.1+	0.5−	2002 08 08	699	0.4+	0.5+
2000 02 02	704	0.1−	0.3+	2002 07 09	704	1.1+	0.3−	2002 08 14	704	0.3−	0.5−
2000 02 02	704	0.1+	0.2+	2002 07 09	704	0.3−	0.1−	2002 08 14	704	0.2−	0.0
2000 02 02	704	1.5−	0.5+	2002 07 12	644	0.1+	0.6+	2002 08 14	704	0.7−	0.9−
2000 02 02	704	0.1−	0.7+	2002 07 12	644	0.2+	0.6+	2002 08 14	704	0.1−	0.5−
2000 02 02	704	0.2−	0.4+	2002 07 12	644	0.0	0.7+	2002 08 14	704	0.4−	0.1−
2000 02 04	704	0.4+	1.6+	2002 07 14	704	1.1−	0.6+	2002 08 16	644	0.0	0.5+
2000 02 04	704	0.8+	0.8+	2002 07 14	704	0.7−	0.3−	2002 08 16	644	0.1−	0.4+
2000 02 04	704	0.2+	1.0+	2002 07 14	704	0.1−	0.2+	2002 08 16	644	0.2−	0.4+
2000 02 04	704	0.1−	0.7+	2002 07 14	704	0.4−	1.2−				
2000 03 05	704	(3.3+	0.9−)	2002 07 21	644	0.1−	0.3+				

(45532)* 2000 CE₂₁

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.25804018	<i>ω</i>	209.41825	+0.97446565	−0.22219965		
<i>a</i>	2.4434934	<i>Ω</i>	163.32661	+0.22166221	+0.92902689		
<i>e</i>	0.1447675	<i>i</i>	6.46610	+0.03581282	+0.29586544		
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 02 26	691	0.5−	0.3+	1998 09 15	699	0.1−	1.0−	2000 03 05	704	1.2+	0.3−
1993 02 26	691	0.2−	0.0	2000 02 01	703	(0.1−	5.4−)	2001 04 15	691	0.5+	1.1+

1993 02 26	691	0.1−	0.2−	2000 02 01	703	0.3−	0.7−	2001 04 15	691	0.2+	1.2+
1993 04 20	691	0.1+	0.1−	2000 02 01	703	0.4−	0.3−	2001 04 15	691	0.3+	1.3+
1993 04 20	691	0.4+	0.3+	2000 02 01	703	0.9−	0.7+	2002 07 14	704	0.5+	0.4−
1993 04 20	691	0.4+	0.1+	2000 02 02	704	0.0	0.4+	2002 07 14	704	0.5−	0.9+
1998 08 04	699	0.2−	0.9+	2000 02 02	704	0.4−	0.1+	2002 07 14	704	0.1+	1.1+
1998 08 04	699	1.0+	1.1+	2000 02 02	704	0.4+	0.4+	2002 08 05	704	0.9−	0.2+
1998 08 04	699	0.8+	1.2+	2000 02 02	704	0.2−	1.6+	2002 08 05	704	0.0	0.3+
1998 08 17	704	0.9−	0.0	2000 02 02	704	0.1−	0.8+	2002 08 05	704	0.4−	1.0+
1998 08 17	704	0.1−	0.3+	2000 02 04	704	0.1+	0.4+	2002 08 05	704	0.2−	0.8+
1998 08 17	704	0.0	0.6+	2000 02 04	704	0.4+	1.2+	2002 08 10	704	0.5+	0.3+
1998 08 17	704	0.5−	0.2−	2000 02 04	704	0.6+	0.9+	2002 08 10	704	0.3+	0.1+
1998 08 17	704	1.5−	0.5−	2000 02 10	704	0.2+	0.5+	2002 08 10	704	0.8+	0.4+
1998 08 26	699	0.7+	0.3+	2000 02 10	704	0.2+	0.4+	2002 08 11	704	0.3−	0.8+
1998 08 26	699	0.2−	0.7+	2000 02 10	704	0.4+	0.1+	2002 08 11	704	1.0−	0.0
1998 08 26	699	0.2+	0.7+	2000 03 05	704	0.3−	0.9+	2002 08 11	704	0.1−	0.0
1998 09 15	699	0.4−	0.1+	2000 03 05	704	0.0	0.9+	2002 08 11	704	0.5−	0.7+
1998 09 15	699	0.4+	1.0−	2000 03 05	704	0.8+	0.4+	2002 08 11	704	0.2−	0.7+

(45533)* 2000 CH₂₃

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.23563083	<i>ω</i>	40.57456	+0.91496008	+0.36247536		
<i>a</i>	2.5960595	<i>Ω</i>	297.33549	−0.40220686	+0.78336449		
<i>e</i>	0.3090429	<i>i</i>	11.51735	−0.03282831	+0.50492742		
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 08 29	704	0.1+	1.2−	2000 02 01	703	1.8−	1.7+	2001 04 01	699	0.1+	0.5+
1998 08 29	704	0.4−	0.4+	2000 02 02	704	0.4+	0.1+	2002 07 13	704	0.7−	0.1−
1998 08 29	704	1.3−	1.4−	2000 02 02	704	0.3+	0.6+	2002 07 13	704	1.3−	0.1+
1998 08 29	704	0.4−	0.6−	2000 02 02	704	0.1+	0.7+	2002 07 13	704	0.7−	0.1−
1998 08 29	704	0.6−	0.6−	2000 02 02	704	0.2−	0.3+	2002 07 13	704	0.5−	0.3+
1998 11 14	704	(0.8+	2.5−)	2000 02 02	704	0.2−	0.2+	2002 07 17	704	0.7−	0.9+
1998 11 14	704	1.8+	1.4−	2000 02 04	704	1.6+	0.6+	2002 07 17	704	0.6−	0.7+
1998 11 14	704	0.2+	0.4−	2000 02 04	704	1.0+	0.3+	2002 07 17	704	0.8−	0.8+
1998 11 14	704	1.7−	0.4−	2000 02 04	704	1.5+	0.7−	2002 07 17	704	0.4−	0.7+
1998 11 16	704	0.5+	0.3+	2000 02 06	704	0.4−	0.5−	2002 07 17	704	0.5−	0.4+
1998 11 16	704	0.0	0.1−	2000 02 06	704	0.4−	1.1+	2002 07 18	704	0.3−	0.3+
1998 11 16	704	0.2−	0.3+	2000 02 06	704	0.8−	1.7+	2002 07 18	704	0.4−	0.7+
1998 11 16	704	0.0	0.5+	2000 02 06	704	0.3+	0.8−	2002 07 18	704	0.5−	0.5+
1998 11 16	704	0.6−	1.1+	2000 02 06	704	0.4−	0.3+	2002 07 18	704	0.4−	0.6+
1998 11 26	699	0.5+	0.8+	2000 02 06	704	0.2+	0.6+	2002 08 04	704	0.5+	0.4+
1998 11 26	699	0.5+	0.9+	2000 02 06	704	0.3−	0.9+	2002 08 04	704	0.9+	0.2+
1998 11 26	699	0.1+	0.9+	2000 02 06	704	0.4+	0.4−	2002 08 04	704	0.0	0.2+
1998 12 09	704	0.6+	0.1+	2000 02 06	704	0.8−	1.9+	2002 08 04	704	0.4+	0.4+
1998 12 09	704	0.3+	1.0+	2000 02 27	703	0.3−	1.2+	2002 08 04	704	0.0	0.2+
1998 12 09	704	1.1+	0.7−	2000 02 27	703	1.0+	0.1−	2002 08 04	704	0.3+	0.1+
1998 12 09	704	0.8+	0.5+	2000 02 27	703	(3.0+,	1.1+)	2002 08 04	704	0.2−	0.0
1998 12 09	704	0.1−	0.3−	2000 02 27	703	0.0	0.3+	2002 08 04	704	0.5+	0.3+
1998 12 24	699	0.4−	0.6+	2001 02 20	608	1.1+	0.8+	2002 08 04	704	0.3−	0.2+
1998 12 24	699	0.8−	0.2+	2001 02 20	608	1.6+	0.7+	2002 08 04	704	0.1+	0.2+
1998 12 24	699	1.1−	0.4+	2001 02 20	608	0.8+	0.2+	2002 08 13	704	0.1−	0.0
2000 01 07	704	0.7+	0.1+	2001 03 26	608	0.9+	0.4+	2002 08 13	704	0.1−	0.1+
2000 01 07	704	0.5+	1.0−	2001 03 26	608	0.9+	0.3+	2002 08 13	704	0.1+	0.8+
2000 01 07	704	0.4−	1.3−	2001 03 26	608	0.8+	1.3+	2002 08 13	704	0.7−	0.8+
2000 02 01	703	(2.3+	2.6+)	2001 04 01	699	0.1−	0.7+	2002 08 13	704	0.2−	1.0+
2000 02 01	703	0.8+	0.6+	2001 04 01	699	0.9−	0.7+	2002 08 17	196	0.2−	0.1+
2000 02 01	703	0.8−	0.0	2001 04 01	699	0.1−	0.7+	2002 08 17	196	0.2−	0.2+

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	280.42629		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21511295	ω	219.18184	+0.94867286	-0.31008349
<i>a</i>	2.7586187	Ω	158.63279	+0.31566878	+0.91640228
<i>e</i>	0.1711497	<i>i</i>	9.82853	+0.01931398	+0.25309109
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1989 11 06	809	0.9+	1.2-	2000 02 04	704	(2.1+	0.4-)	2001 05 23	704	0.7+	1.3+
1989 11 06	809	0.3+	0.7-	2000 02 06	704	0.0	0.1+	2001 05 23	704	0.2-	0.0
1989 11 06	809	0.4-	0.1+	2000 02 06	704	0.6+	0.1+	2001 05 23	704	0.1-	1.1+
1993 07 15	691	0.2-	0.5-	2000 02 06	704	0.2-	0.4+	2001 05 23	704	0.1+	0.5+
1993 07 15	691	0.0	0.6-	2000 02 06	704	0.3+	0.2+	2002 06 10	644	1.4+	1.6-
1993 07 15	691	0.0	0.2-	2000 02 06	704	0.0	0.5+	2002 06 10	644	0.5-	0.8+
1998 09 22	699	0.2-	0.5+	2000 02 10	704	0.3-	0.2+	2002 06 10	644	0.4-	0.8+
1998 09 22	699	0.2+	0.8+	2000 02 10	704	0.4+	0.4-	2002 06 13	704	0.0	0.0
1998 09 22	699	0.3-	0.9+	2000 02 10	704	0.5-	1.4+	2002 06 13	704	0.3+	0.5-
1998 09 24	699	0.3-	0.2+	2000 02 12	704	(3.4+	0.3+)	2002 06 13	704	0.2+	0.6+
1998 09 24	699	0.1-	0.1-	2000 02 12	704	1.4+	0.4-	2002 06 13	704	0.9-	0.2-
1998 09 24	699	0.2-	0.1-	2000 02 12	704	0.5-	0.6+	2002 06 13	704	0.5-	0.3+
1998 09 26	704	0.6-	0.2+	2000 02 12	704	(3.4-	0.6+)	2002 06 24	608	0.1+	1.3-
1998 09 26	704	0.2+	0.5-	2000 02 29	704	0.3+	0.7+	2002 06 24	608	0.2+	0.7-
1998 09 26	704	0.7+	0.6-	2000 02 29	704	0.2-	0.2+	2002 06 24	608	0.2+	1.0-
1998 09 27	704	1.2-	1.3+	2000 02 29	704	0.4-	0.8+	2002 07 09	704	0.3+	0.5+
1998 09 27	704	(1.2-	2.6+)	2000 02 29	704	0.2-	0.6+	2002 07 09	704	0.1-	0.6+
1998 09 27	704	0.7+	1.8+	2000 02 29	704	0.5-	0.9+	2002 07 09	704	0.6+	0.5+
1998 09 27	704	1.3-	1.7+	2000 03 03	704	0.4+	0.5+	2002 07 09	704	1.0+	0.1+
1998 10 17	699	0.1+	0.7+	2000 03 03	704	(0.6-	3.3+)	2002 07 09	704	0.8+	0.7+
1998 10 17	699	0.3+	1.0+	2000 03 03	704	0.1+	0.4+	2002 07 13	113	0.3-	0.3+
1998 10 17	699	0.4+	1.0+	2000 03 03	704	0.1+	0.7+	2002 07 13	113	0.1+	0.5+
2000 01 08	704	0.6-	0.9-	2000 03 03	704	0.1+	1.0+	2002 07 18	704	0.8-	0.0
2000 01 08	704	0.6-	0.9-	2000 03 05	704	0.7+	1.2+	2002 07 18	704	0.2-	0.9+
2000 01 08	704	0.1-	1.2-	2000 03 05	704	0.1-	0.5+	2002 07 18	704	0.2+	0.6+
2000 02 02	704	0.2-	0.4+	2000 03 05	704	0.4+	0.6-	2002 07 18	704	0.5-	0.5+
2000 02 02	704	0.1-	0.7+	2000 03 05	704	0.4+	0.3-	2002 07 18	704	0.2+	0.5+
2000 02 02	704	0.5-	0.6+	2000 03 05	704	0.7+	0.4-	2002 08 14	704	0.4+	1.3+
2000 02 02	704	0.2+	0.4+	2001 03 19	704	0.3-	0.9-	2002 08 14	704	1.1-	1.0+
2000 02 02	704	0.1+	0.0	2001 03 19	704	0.1+	0.4+	2002 08 14	704	0.5-	0.3+
2000 02 04	704	0.4+	0.2+	2001 03 19	704	0.1+	0.1-	2002 08 14	704	0.0	0.2+
2000 02 04	704	0.3+	0.4+	2001 03 19	704	0.2-	0.5+				
2000 02 04	704	0.2-	0.3+	2001 05 23	704	0.2+	1.5+				

(45535)* 2000 CK₂₅ = 1997 RW₁₀

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39375)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	13.21593		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19261801	ω	119.04619	+0.31127820	+0.94987329
<i>a</i>	2.9694188	Ω	168.97280	-0.91622038	+0.30809665
<i>e</i>	0.0432197	<i>i</i>	8.74980	-0.25228177	+0.05307723
<i>P</i>	5.12	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1996 06 15	691	0.8-	0.2-	2000 02 04	704	0.2-	1.2+	2001 04 25	699	0.5+	0.2+
1996 06 15	691	0.9-	0.2-	2000 02 04	704	0.8-	0.5+	2001 05 15	699	0.4+	0.8-
1996 06 15	691	0.6-	0.3-	2000 02 04	704	0.3+	0.1+	2001 05 15	699	0.2+	0.2-
1997 09 03	910	0.5+	0.3-	2000 02 04	704	0.2-	0.6+	2001 05 15	699	0.2+	0.1+
1997 09 03	910	0.6+	0.3-	2000 02 27	703	0.0	0.9+	2001 05 15	699	0.2+	0.5-
1997 09 03	910	0.6+	0.4-	2000 02 27	703	1.5+	0.1+	2002 07 12	644	0.4-	0.1+
1997 09 05	910	0.3+	0.3-	2000 02 27	703	0.9+	0.7+	2002 07 12	644	0.4-	0.2+
1997 09 05	910	0.4+	0.3-	2000 02 27	703	0.2-	0.0	2002 07 12	644	0.4-	0.3+
1997 09 05	910	0.3+	0.3-	2000 03 05	704	0.6+	0.7+	2002 07 21	644	0.2-	0.3+
2000 02 02	704	0.2+	0.4+	2000 03 05	704	0.0	0.8+	2002 07 21	644	0.1+	0.4+
2000 02 02	704	0.2-	0.9-	2000 03 05	704	0.9-	0.2-	2002 07 21	644	0.4-	0.7+

2000 02 02	704	0.6-	0.2-	2000 03 05	704	0.5-	1.2-	2002 08 06	644	0.6-	2.5+
2000 02 02	704	0.4-	0.1+	2001 04 25	699	0.8+	0.2+	2002 08 06	644	0.9-	0.1+
2000 02 02	704	0.3+	0.1-	2001 04 25	699	0.9+	0.1-	2002 08 06	644	0.1-	0.1+
2000 02 04	704	0.3+	0.8-	2001 04 25	699	0.5-	0.5+				

(45536)* 2000 CK₂₇ = 2001 FN₇₇

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11774)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	331.62756		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.15085959	ω	136.41462	+0.45875857	+0.88658716
<i>a</i>	3.4947874	Ω	160.65564	-0.85637085	+0.45892512
<i>e</i>	0.0416516	<i>i</i>	10.29392	-0.23700113	+0.05788731
<i>P</i>	6.53	<i>H</i>	13.1	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1995 06 05	691	0.1-	0.5-	2000 03 05	704	0.4-	0.6+	2001 04 17	699	0.2+	0.5-
1995 06 05	691	0.0	0.8-	2000 03 05	704	0.5+	1.1+	2001 04 17	699	0.3+	0.7+
1995 06 05	691	0.4-	1.9-	2000 03 05	704	0.5-	0.4-	2001 04 18	608	1.2+	0.3+
2000 01 08	704	1.1-	0.6-	2000 03 05	704	0.1+	0.8+	2001 04 18	608	0.6+	0.3+
2000 01 08	704	1.0-	0.3+	2001 03 03	704	1.2-	0.5-	2001 04 18	608	0.8+	0.2-
2000 01 08	704	0.9-	0.1-	2001 03 03	704	0.4-	0.2+	2001 05 02	644	0.2+	1.0+
2000 01 08	704	0.9-	0.4+	2001 03 03	704	1.1+	0.4+	2001 05 02	644	0.1+	0.7+
2000 02 02	704	0.8+	0.1+	2001 03 03	704	0.4+	0.7-	2001 05 02	644	0.1+	0.8+
2000 02 02	704	1.0+	0.0	2001 03 19	704	0.1-	0.0	2001 05 02	644	0.2+	0.4-
2000 02 02	704	0.5-	0.5-	2001 03 19	704	0.3-	0.3-	2001 05 02	644	0.0	0.4-
2000 02 02	704	1.1+	0.5+	2001 03 19	704	0.3+	0.5-	2001 05 02	644	0.0	0.3-
2000 02 02	704	0.7+	0.6+	2001 03 19	704	0.2+	0.6+	2001 05 23	699	0.2-	0.4+
2000 02 04	704	1.7+	0.8+	2001 03 23	699	0.4+	0.1+	2001 05 23	699	0.5-	0.3+
2000 02 04	704	0.4-	1.4+	2001 03 23	699	0.0	0.0	2001 05 23	699	0.1-	0.9-
2000 02 04	704	0.4-	0.0	2001 03 23	699	0.2+	0.3-	2001 05 23	699	0.4-	0.2+
2000 02 04	704	0.8+	0.1+	2001 03 23	699	1.2-	0.1-	2002 06 14	704	0.1+	0.7+
2000 02 04	704	0.4-	0.4-	2001 03 26	704	0.1-	0.0	2002 06 14	704	0.2-	1.0+
2000 02 29	704	0.4+	0.2-	2001 03 26	704	0.4-	0.1-	2002 06 14	704	0.4-	0.7+
2000 02 29	704	0.1+	0.4-	2001 03 26	704	1.0-	0.1-	2002 06 14	704	0.2-	0.8+
2000 02 29	704	0.2+	0.0	2001 03 26	704	0.2-	0.1-	2002 06 14	704	0.1-	1.2+
2000 02 29	704	1.0+	0.6-	2001 03 26	704	0.3+	0.1+	2002 07 09	704	0.0	0.7-
2000 03 03	704	0.1+	0.1-	2001 03 29	704	0.3-	0.1-	2002 07 09	704	0.3+	0.2-
2000 03 03	704	0.7-	0.3-	2001 03 29	704	0.8-	0.8-	2002 07 09	704	0.3+	0.5-
2000 03 03	704	0.4-	0.1-	2001 03 29	704	0.7+	0.8-	2002 07 18	704	0.4+	0.6+
2000 03 03	704	0.3-	0.1+	2001 04 17	699	0.6-	0.4+	2002 07 18	704	0.4-	0.5+
2000 03 05	704	0.6-	0.0	2001 04 17	699	0.4+	0.1-	2002 07 18	704	0.3+	0.4+

(45537)* 2000 CG₂₈

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	253.23333		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18930309	ω	244.36829	+0.78049900	-0.61826430
<i>a</i>	3.0039838	Ω	153.51548	+0.62171127	+0.75211231
<i>e</i>	0.0698473	<i>i</i>	11.98133	+0.06554698	+0.22820237
<i>P</i>	5.21	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 10 29	699	0.6-	0.9+	2000 02 29	704	0.3+	0.3+	2001 05 22	699	0.2+	0.2+
1998 10 29	699	1.0+	1.6+	2000 02 29	704	0.4+	0.1-	2001 05 22	699	0.3+	1.5+
1998 10 29	699	(0.0	2.2+)	2000 02 29	704	0.4-	0.2-	2001 05 22	699	0.5+	0.6+
1998 11 13	704	0.3-	1.7+	2000 02 29	704	0.4-	0.4+	2001 05 23	704	0.0	0.0
1998 11 13	704	(2.4+	0.0)	2000 02 29	704	0.5-	0.2+	2001 05 23	704	0.6-	0.8-
1998 11 13	704	0.6+	0.0	2000 03 03	704	0.4+	0.5+	2001 05 23	704	0.2-	0.4+
1998 11 13	704	1.1-	0.3+	2000 03 03	704	0.0	0.2-	2001 05 23	704	1.0+	0.2+
1998 11 13	704	(5.7-	0.8-)	2000 03 03	704	0.1+	0.5+	2002 06 10	644	0.6-	0.2-
1998 11 19	699	0.2-	0.1+	2000 03 03	704	0.2+	0.5+	2002 06 10	644	0.5-	0.3-
1998 11 19	699	0.5-	1.0+	2000 03 03	704	0.6-	0.8+	2002 06 10	644	0.6-	0.1-

2002 AUG. 22

M.P.O. 32679

1998 11 19	699	0.6−	0.9+	2000 03 05	704	0.1−	0.3−	2002 07 09	704	0.1+	0.2+
2000 02 02	704	0.2+	0.7+	2000 03 05	704	0.5+	0.1+	2002 07 09	704	1.3+	0.9+
2000 02 02	704	0.2+	0.7+	2000 03 05	704	0.6+	0.2−	2002 07 09	704	0.1+	0.4+
2000 02 02	704	0.1+	0.5+	2000 03 05	704	0.1−	0.1−	2002 07 09	704	0.9+	0.0
2000 02 02	704	0.0	0.5+	2000 03 05	704	0.6+	0.4+	2002 07 16	608	0.2+	0.1+
2000 02 02	704	0.0	0.6+	2000 03 11	704	1.5−	0.7+	2002 07 16	608	0.7+	0.4+
2000 02 04	704	0.2+	0.3−	2000 03 11	704	0.7−	0.2−	2002 07 16	608	0.5+	0.1−
2000 02 04	704	0.4+	0.3−	2000 03 11	704	0.6−	0.6−	2002 07 18	704	1.3−	0.3+
2000 02 04	704	0.1+	0.4+	2000 03 11	704	0.3−	0.2+	2002 07 18	704	0.1−	1.0+
2000 02 04	704	0.5−	0.1+	2000 03 11	704	(0.6−	2.1+)	2002 07 18	704	0.3−	0.7+
2000 02 04	704	0.1−	0.5−	2001 03 04	704	0.1+	0.2+	2002 07 18	704	0.1−	0.5+
2000 02 12	704	1.7+	1.3−	2001 03 04	704	0.3+	0.2−	2002 07 18	704	0.5−	1.1+
2000 02 12	704	0.1+	0.2−	2001 03 04	704	0.6−	0.5−	2002 07 29	644	0.2+	0.4+
2000 02 12	704	0.6+	0.1+	2001 03 04	704	0.3+	0.2+	2002 07 29	644	0.1+	0.3+
2000 02 12	704	0.7+	0.8+	2001 03 04	704	0.5−	1.0+	2002 07 29	644	0.2+	0.5+
2000 02 12	704	0.4+	0.0	2001 03 20	699	0.9−	0.6+	2002 08 05	644	0.3−	0.4+
2000 02 27	703	0.9−	0.3+	2001 03 20	699	0.1−	0.5−	2002 08 05	644	0.2−	0.2+
2000 02 27	703	0.4−	0.2−	2001 03 20	699	0.4−	0.2−	2002 08 05	644	0.3−	0.5+
2000 02 27	703	0.7+	0.8+	2001 03 20	699	0.1+	0.2+				
2000 02 27	703	0.1−	0.6+	2001 05 22	699	1.0+	0.6+				

(45538)* 2000 CG₂₉ = 1992 PP

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPC 39379)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	296.52694		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.19312497	ω	204.76876	+0.99621643	+0.00634158
a	2.9642200	Ω	154.41077	+0.01325276	+0.97458446
e	0.1306082	i	11.57650	-0.08589051	+0.22393062
P	5.10	H	14.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 08 08	010	0.4+	0.7+	2000 02 12	704	0.1−	0.9+	2002 06 14	704	0.6−	0.7+
1992 08 08	010	0.7−	1.3+	2000 02 12	704	0.4−	0.8+	2002 07 09	704	0.2+	0.4−
1992 08 08	010	0.0	0.8+	2000 02 29	704	0.3+	0.4+	2002 07 09	704	0.1−	0.5−
1992 08 09	010	0.0	0.6−	2000 02 29	704	0.5−	0.2+	2002 07 09	704	0.7+	0.3−
1992 08 09	010	0.2−	0.8−	2000 02 29	704	0.8−	0.5−	2002 07 09	704	0.9+	0.4+
1992 08 09	010	0.2+	0.2−	2000 03 03	704	0.6+	0.2+	2002 07 09	704	0.7−	0.3−
1997 05 31	691	0.5−	0.5−	2000 03 03	704	0.3+	0.6+	2002 07 16	608	0.1−	0.8−
1997 05 31	691	1.1+	0.0	2000 03 03	704	0.6−	0.1+	2002 07 16	608	0.3−	0.8−
1997 05 31	691	0.6+	0.4+	2000 03 03	704	0.4−	0.1+	2002 07 16	608	0.3−	1.2−
1998 11 12	120	0.1+	0.3+	2000 03 03	704	0.4+	0.3+	2002 07 18	704	0.6+	0.7+
1998 11 12	120	1.0−	0.5+	2000 03 05	704	0.9+	0.5+	2002 07 18	704	0.1+	0.7+
1998 11 16	566	1.5−	0.3+	2000 03 05	704	0.1−	0.0	2002 07 18	704	0.8+	0.3+
1998 11 16	566	1.1−	0.3+	2000 03 05	704	1.0+	0.5−	2002 07 18	704	0.6+	0.6+
1998 11 16	566	0.8−	0.2+	2000 03 05	704	0.2+	0.4+	2002 07 18	704	0.4+	0.5+
1998 12 17	699	0.5−	0.6+	2000 03 05	704	0.3−	0.2−	2002 07 28	608	0.1+	0.7+
1998 12 17	699	0.7+	1.6+	2000 03 11	704	1.3+	0.2+	2002 07 28	608	0.2+	0.8+
1998 12 17	699	0.8+	1.0+	2000 03 11	704	0.3+	0.8+	2002 07 28	608	0.2+	0.1+
2000 02 02	704	0.6+	0.8+	2000 03 11	704	0.5+	0.3+	2002 07 29	644	0.4+	0.3+
2000 02 02	704	0.2−	0.8+	2000 03 11	704	0.2+	1.1+	2002 07 29	644	0.4+	0.3+
2000 02 02	704	0.3−	0.1+	2000 03 11	704	0.8+	0.2−	2002 07 29	644	0.4+	0.3+
2000 02 02	704	0.2−	0.2−	2001 04 17	699	0.7−	0.2+	2002 08 05	644	0.3+	0.4+
2000 02 02	704	0.1−	0.6−	2001 04 17	699	0.8−	0.9+	2002 08 05	644	0.3+	0.4+
2000 02 04	704	0.5+	0.1−	2001 04 17	699	1.1−	0.5+	2002 08 05	644	0.4+	0.1+
2000 02 04	704	0.5+	0.2−	2001 04 17	699	1.0−	0.4+	2002 08 14	704	0.3+	0.4+
2000 02 04	704	0.7+	0.1−	2002 06 14	704	1.4−	0.6+	2002 08 14	704	0.0	1.3+
2000 02 12	704	0.5−	0.4+	2002 06 14	704	0.9−	0.0	2002 08 14	704	0.3−	0.2+
2000 02 12	704	(0.7−	2.2+)	2002 06 14	704	0.9−	0.4+	2002 08 14	704	0.0	1.0+
2000 02 12	704	1.4+	0.4−	2002 06 14	704	0.8−	0.7+	2002 08 14	704	0.6−	0.1−

(45539)* 2000 CM₃₂ = 1998 XN₉₉

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 6998)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	325.07481		(2000.0)	P	Q
n	0.20414794	ω	107.94401	+0.88211408	+0.47079412
a	2.8565339	Ω	223.97342	−0.43997396	+0.81208200
e	0.0733212	i	1.24517	−0.16821910	+0.34478358
P	4.83	H	14.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 14	691	0.9−	0.6+	2000 02 03	704	0.0	1.2+	2001 04 29	691	0.0	0.2+
1998 10 14	691	0.6−	0.4+	2000 02 03	704	0.9+	0.4−	2001 04 29	691	0.1−	0.2+
1998 10 14	691	0.9−	0.6+	2000 02 03	704	0.6+	0.3+	2001 05 02	691	0.4−	0.9+
1998 10 18	699	1.2+	0.4+	2000 02 03	704	1.2+	0.3−	2001 05 02	691	0.5+	0.7+
1998 10 18	699	0.8+	0.8+	2000 02 05	704	0.0	0.4+	2001 05 02	691	0.2−	0.4+
1998 10 18	699	1.1+	1.0+	2000 02 05	704	0.7+	0.7+	2002 07 04	644	0.3−	0.5+
1998 11 11	704	(0.1+	2.8+)	2000 02 05	704	0.3−	0.2+	2002 07 04	644	0.2−	0.6+
1998 11 11	704	0.7+	1.5+	2000 02 05	704	0.6+	1.4+	2002 07 04	644	0.3−	0.6+
1998 11 11	704	(0.4−	2.1+)	2001 03 24	704	0.8+	0.6−	2002 07 14	704	0.1+	0.6+
1998 11 11	704	(4.4−	2.2+)	2001 03 24	699	0.1−	0.5+	2002 07 14	704	0.4−	0.5+
1998 12 11	691	0.3−	0.2−	2001 03 24	704	0.1−	0.8−	2002 07 14	704	0.6−	0.9+
1998 12 11	691	0.2−	0.0	2001 03 24	699	0.1+	0.3+	2002 07 14	704	0.1+	0.5+
1998 12 11	691	0.4−	0.2+	2001 03 24	704	0.8+	0.0	2002 07 14	704	0.4−	0.9+
1998 12 15	691	1.1−	0.2+	2001 03 24	699	0.3−	0.4+	2002 07 22	644	0.0	0.5+
1998 12 15	691	0.6−	0.2+	2001 03 24	699	0.8+	0.0	2002 07 22	644	0.1−	0.4+
1998 12 15	691	0.8−	0.0	2001 04 18	608	0.2+	0.3+	2002 07 22	644	0.2−	0.6+
2000 01 06	691	(0.8−	2.3−)	2001 04 18	608	0.6+	0.4+	2002 08 08	699	0.7+	0.4+
2000 01 06	691	0.3+	0.6−	2001 04 18	608	0.6+	0.2+	2002 08 08	699	0.3+	0.3−
2000 01 06	691	0.0	0.4−	2001 04 23	704	0.5+	0.4−	2002 08 08	699	0.0	0.0
2000 01 26	691	0.3−	0.2+	2001 04 23	704	0.3+	0.3+	2002 08 08	699	0.7+	0.3+
2000 01 26	691	0.3−	0.3+	2001 04 23	704	0.8+	0.6+	2002 08 14	704	0.2+	0.9−
2000 01 26	691	0.4−	0.1+	2001 04 23	704	0.5−	0.2+	2002 08 14	704	0.2−	0.3+
2000 01 30	703	0.3−	0.9+	2001 04 24	691	0.1−	0.2+	2002 08 14	704	0.1+	0.1+
2000 01 30	703	0.3−	0.1+	2001 04 24	691	0.0	0.2+	2002 08 14	704	0.2−	0.9−
2000 01 30	703	0.2−	0.8+	2001 04 24	691	0.3−	0.8+	2002 08 14	704	1.0−	0.6−
2000 01 30	703	0.7−	0.5+	2001 04 26	691	0.4−	0.1−	2002 08 17	644	0.5−	0.5+
2000 02 02	704	0.7+	1.2+	2001 04 26	691	0.4−	0.0	2002 08 17	644	0.1+	1.1+
2000 02 02	704	0.4−	0.5+	2001 04 26	691	1.0−	0.3+	2002 08 17	644	0.2−	0.3+
2000 02 02	704	0.1−	0.8−	2001 04 29	691	0.0	0.3+				

(45540)* 2000 CY₃₃

Discovered 2000 Feb. 4 by K. Korlević at Višnjan.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	294.66035		(2000.0)	P	Q
n	0.23784492	ω	247.93737	+0.78937438	−0.60030686
a	2.5799233	Ω	148.52339	+0.61366520	+0.76563290
e	0.1608898	i	14.25002	+0.01740990	+0.23116647
P	4.14	H	14.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 27	699	0.6−	0.9+	2000 03 05	704	0.4+	0.2+	2001 07 19	699	0.3−	1.7+
1998 09 27	699	0.0	1.8+	2000 03 06	704	0.6−	0.0	2001 07 19	699	0.3−	0.2−
1998 09 27	699	0.2−	1.5+	2000 03 06	704	0.4−	0.4+	2001 07 19	699	1.1−	0.2−
2000 01 05	699	0.1−	0.7−	2000 03 06	704	0.2−	0.4+	2002 05 29	608	0.4−	0.6−
2000 01 05	699	0.5−	0.7+	2000 03 12	704	0.5+	0.1+	2002 05 29	608	0.2−	0.2−

2000 02 11	704	0.5+	0.3-	2000 03 27	704	0.7-	0.8+	2002 08 10	704	0.1-	1.9+
2000 02 11	704	0.1-	0.3+	2000 03 28	704	0.7-	0.8+	2002 08 10	704	0.5-	0.8+
2000 02 11	704	0.3+	0.2-	2000 03 28	704	0.5-	0.5+	2002 08 10	704	1.0+	0.3+
2000 02 11	704	0.6+	0.1-	2000 03 28	704	0.1+	0.2+	2002 08 12	704	0.2+	1.3+
2000 02 11	704	0.2+	0.0	2000 04 03	699	0.2+	0.5+	2002 08 12	704	0.3+	1.3+
2000 02 25	703	0.8-	0.4+	2000 04 03	699	0.4-	0.8+	2002 08 12	704	0.5+	1.3+
2000 02 25	703	0.0	0.3-	2000 04 03	699	0.2+	0.9+	2002 08 12	704	0.1-	1.4+
2000 02 25	703	0.4-	0.0	2000 04 03	699	1.0-	1.1+	2002 08 12	704	0.2+	1.4+
2000 02 25	703	0.3-	0.3+	2001 05 23	704	0.2+	0.1+	2002 08 16	608	0.1-	0.0
2000 03 05	704	0.1-	0.3+	2001 05 23	704	0.1+	0.1+	2002 08 16	608	0.2-	0.1-
2000 03 05	704	0.1-	0.4+	2001 05 23	704	0.7+	0.6+	2002 08 16	608	0.3-	0.1+
2000 03 05	704	0.1-	0.7+	2001 05 23	704	0.2+	0.2+				
2000 03 05	704	0.3+	0.6+	2001 07 19	699	1.0+	0.1-				

(45541)* 2000 CW₃₅ = 1981 UA₁₃ = 1998 QV₈₄

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.
Id. A. Doppler (*MPO* 377)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	302.80729		(2000.0)	P	Q		
n	0.23032379	ω	75.75510	+0.98562410	+0.06556014		
a	2.6357863	Ω	280.31066	-0.12597659	+0.89931918		
e	0.3021755	i	9.10651	+0.11258348	+0.43235040		
P	4.28	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1981 10 23	095	1.0+	1.3-	1998 10 18	699	0.5+	0.3+	2000 02 08	704	0.4-	0.7+
1985 06 26	260	0.5+	0.1-	1998 10 18	699	0.6-	0.4+	2000 02 08	704	0.4-	0.3+
1985 06 26	260	0.7-	0.0	1998 10 18	699	0.1+	0.3+	2000 02 08	704	0.9-	0.3+
1998 06 29	704	0.1-	0.9-	1998 11 11	703	0.4+	0.0	2000 02 08	704	0.5-	0.7+
1998 06 29	704	1.6-	0.1-	1998 11 11	703	0.7-	0.5+	2000 02 08	704	0.2+	0.2+
1998 06 29	704	0.8-	1.1-	1998 11 11	703	0.1-	0.5+	2002 06 04	644	0.1+	0.8+
1998 06 29	704	(4.6-	1.7-)	1998 11 21	704	0.4+	0.6+	2002 06 04	644	0.2+	1.0+
1998 08 18	566	0.3+	0.4+	1998 11 21	704	(2.3+	0.0)	2002 06 04	644	0.0	0.8+
1998 08 18	566	0.1+	0.3+	1998 11 21	704	0.2-	0.3-	2002 06 06	704	0.7-	1.4-
1998 08 18	566	0.1-	0.1-	1998 11 21	704	(2.7-	0.7-)	2002 06 06	704	1.3-	1.0-
1998 08 19	704	0.1+	0.6+	1998 11 21	704	(5.1-	3.6-)	2002 06 06	704	0.5-	0.9-
1998 08 19	704	0.0	0.4-	1998 11 26	699	0.2+	0.6+	2002 06 06	704	0.6-	1.0-
1998 08 19	704	0.3+	0.4+	1998 11 26	699	0.3-	1.7+	2002 06 06	704	0.1-	1.1-
1998 08 19	704	0.9-	1.6-	1998 11 26	699	0.2-	1.0+	2002 06 08	704	0.1+	0.2-
1998 08 19	704	0.8-	1.1+	1998 12 09	704	0.4-	0.8+	2002 06 08	704	0.4+	0.2+
1998 08 24	704	0.5+	0.2-	1998 12 09	704	0.7-	1.7-	2002 06 08	704	0.4+	0.2+
1998 08 24	704	0.3-	0.7-	1998 12 09	704	0.5+	0.1-	2002 06 08	704	0.5+	0.9+
1998 08 24	704	0.5+	0.1-	1998 12 09	704	0.3-	0.4-	2002 06 08	704	(1.0+	2.3+)
1998 08 24	704	0.8-	0.8+	1998 12 09	704	0.2-	0.3+	2002 06 09	704	0.2-	0.1+
1998 08 24	704	2.0-	1.4+	2000 02 02	704	0.3-	0.2+	2002 06 09	704	1.0+	0.2-
1998 08 27	704	0.9+	0.4-	2000 02 02	704	0.0	0.2+	2002 06 09	704	1.4+	0.0
1998 08 27	704	0.2+	0.2+	2000 02 02	704	0.8+	0.9+	2002 06 09	704	1.0+	0.2+
1998 08 27	704	0.1-	0.6+	2000 02 02	704	0.6+	0.4+	2002 06 17	704	0.5+	0.0
1998 08 27	704	0.2+	1.2-	2000 02 05	704	0.1-	0.7+	2002 06 17	704	0.9-	1.0+
1998 08 27	704	1.4+	0.4-	2000 02 05	704	0.3+	0.3+	2002 06 17	704	0.6-	0.4+
1998 10 01	691	0.3+	0.0	2000 02 05	704	0.8+	0.3+	2002 06 17	704	0.3-	0.5+
1998 10 01	691	0.1+	0.1-	2000 02 06	704	0.2-	0.8+	2002 07 05	704	0.1+	1.3+
1998 10 01	691	0.0	0.0	2000 02 06	704	1.3+	0.1+	2002 07 05	704	0.0	1.2+
1998 10 16	699	0.0	0.3+	2000 02 06	704	0.6+	0.6+	2002 07 05	704	0.5-	0.7+
1998 10 16	699	0.1-	0.6+	2000 02 06	704	0.4+	0.3+	2002 07 05	704	0.3+	1.2+
1998 10 16	699	0.3-	0.6+	2000 02 06	704	0.6+	1.1+	2002 07 05	704	0.0	1.0+

(45542)* 2000 CE₃₆ = 1998 XZ₂₇

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.
Id. G. V. Williams (*MPC* 38729)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	108.59645		(2000.0)	P	Q
n	0.22216810	ω	275.08533	-0.48247813	+0.86769600
a	2.6999035	Ω	325.23665	-0.69726068	-0.46315589
e	0.1424233	i	12.11417	-0.53013432	-0.18052774
P	4.44	H	13.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1953 10 12	261	0.7-	0.3+	2000 02 02	704	0.4+	0.1-	2000 05 04	704	0.2-	0.8-
1953 10 12	261	0.5-	0.8+	2000 02 02	704	0.2-	0.2-	2000 05 04	704	0.2+	0.1-
1953 11 29	261	0.8+	0.3+	2000 02 02	704	0.0	0.1-	2001 06 21	644	0.7-	1.3-
1953 11 29	261	0.8+	0.1+	2000 02 05	704	0.1+	0.1+	2001 06 21	644	0.7-	1.1-
1974 06 18	260	0.6-	0.6-	2000 02 05	704	0.6+	0.2+	2001 06 21	644	0.7-	1.2-
1974 06 18	260	0.1-	0.3-	2000 02 05	704	0.3+	0.3-	2001 06 27	644	1.9-	1.7-
1991 03 09	261	0.3-	0.4+	2000 02 06	704	0.3+	0.1+	2001 06 27	644	1.8-	1.6-
1991 03 09	261	1.2-	0.3+	2000 02 06	704	0.6+	0.2+	2001 06 27	644	1.7-	1.7-
1998 11 16	704	1.4-	1.5+	2000 02 06	704	0.5+	0.1+	2001 07 12	644	0.0	1.0+
1998 11 16	704	0.8-	0.9+	2000 02 06	704	0.8+	0.1+	2001 07 12	644	0.0	1.0+
1998 11 16	704	1.1-	0.6+	2000 02 06	704	0.5+	0.2+	2001 07 12	644	0.1-	1.7+
1998 11 16	704	(5.3-	0.5+)	2000 02 12	704	(1.7-	2.7+)	2001 07 19	644	0.3+	1.4+
1998 12 14	704	1.5+	0.6+	2000 02 12	704	0.3+	1.2+	2001 07 19	644	0.3+	0.7+
1998 12 14	704	0.1+	0.3-	2000 02 12	704	0.8+	1.6+	2001 07 19	644	0.3+	0.8+
1998 12 14	704	1.0-	0.0	2000 02 12	704	(2.6+	1.6+)	2001 07 25	644	0.6+	1.1+
1998 12 14	704	0.1+	2.0-	2000 02 13	704	0.1+	0.0	2001 07 25	644	0.8+	1.1+
1998 12 16	704	1.0+	0.2-	2000 02 13	704	0.7+	1.3-	2001 07 25	644	0.9+	1.1+
1998 12 16	704	0.2+	1.4+	2000 02 13	704	0.8-	0.5+	2001 08 11	644	0.6+	1.0+
1998 12 16	704	0.1-	0.5-	2000 02 13	704	0.3-	0.4-	2001 08 11	644	0.5+	1.0+
1998 12 16	704	0.5-	1.4+	2000 03 11	699	0.1-	0.3+	2001 08 11	644	0.6+	1.0+
1998 12 16	704	0.8-	0.4+	2000 03 11	699	0.3-	0.3+	2001 08 16	704	0.5+	1.6+
1998 12 17	704	0.3+	1.6+	2000 03 11	699	0.3-	0.4+	2001 08 16	704	0.0	1.3+
1998 12 17	704	(2.1+	0.7+)	2000 03 11	699	0.4-	0.3+	2001 08 16	704	0.4+	1.0+
1998 12 17	704	0.5-	0.5-	2000 03 13	704	(2.5-	2.3+)	2001 08 25	704	0.0	0.2+
1998 12 17	704	1.8+	1.3-	2000 03 13	704	(2.3-	2.4+)	2001 08 25	704	0.2-	0.4+
1998 12 17	704	(1.4+	2.2-)	2000 03 13	704	(2.2-	1.3+)	2001 08 25	704	0.3-	0.4-
1999 12 05	704	0.8+	0.8+	2000 03 13	704	1.1-	0.3+	2001 08 25	704	0.3-	0.7+
1999 12 05	704	0.1-	0.1+	2000 04 04	699	0.4+	0.1-	2001 08 25	704	0.2-	1.8+
1999 12 05	704	0.2-	0.6-	2000 04 04	699	1.6+	0.3+	2001 09 11	704	(2.2+	1.1-)
1999 12 05	704	0.5-	0.4-	2000 04 04	699	0.3+	0.1-	2001 09 11	704	0.4+	2.0-
1999 12 05	704	0.7-	1.5+	2000 04 04	699	0.2+	0.3+	2001 09 11	704	(1.8+	2.2-)
2000 01 12	691	0.2+	0.6-	2000 04 05	704	0.1+	0.7+	2001 09 11	704	(1.0+	2.3-)
2000 01 12	691	0.5+	0.6-	2000 04 05	704	0.0	0.2+	2001 09 20	644	0.0	1.1-
2000 01 12	691	0.4+	0.7-	2000 04 05	704	0.6-	0.4-	2001 09 20	644	0.1+	1.3-
2000 02 01	703	(2.1+	0.5+)	2000 04 05	704	0.5-	0.1-	2001 09 20	644	0.0	1.1-
2000 02 01	703	0.4-	0.2+	2000 04 05	704	0.5-	0.6+	2001 10 13	704	0.4-	0.3+
2000 02 01	703	0.5+	0.1+	2000 05 04	704	0.1-	0.5+	2001 10 13	704	0.1-	0.2-
2000 02 01	703	0.3-	0.1+	2000 05 04	704	0.7+	0.7+	2001 10 13	704	0.2+	0.4+
2000 02 02	704	0.5+	0.3+	2000 05 04	704	1.4+	0.6+				

(45543)* 2000 CQ₃₆

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	341.43653		(2000.0)	P	Q
n	0.20359529	ω	177.91913	+0.94068371	+0.33051347
a	2.8617008	Ω	162.18782	-0.31479480	+0.93449284
e	0.1868234	i	14.51120	-0.12656376	+0.13222701
P	4.84	H	13.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 09 02	566	0.2+	0.

2002 AUG. 22

M.P.O. 32681

2000 02 02	704	0.3+	0.0	2000 06 03	699	0.2-	0.2-	2001 05 23	608	0.5+	0.2-
2000 02 02	704	0.5-	0.3+	2001 03 19	699	0.5-	0.7+	2001 05 25	704	0.1-	0.3-
2000 02 02	704	0.4+	0.1+	2001 03 19	699	0.3+	0.1-	2001 05 25	704	0.6-	0.0
2000 02 02	704	0.7+	0.4+	2001 03 19	699	0.2-	0.3+	2001 05 25	704	0.1+	0.2-
2000 02 02	704	0.2-	0.7+	2001 03 19	699	1.0-	0.0	2001 05 25	704	0.3-	0.3-
2000 02 05	704	0.2+	0.3-	2001 03 28	704	0.1+	0.9+	2001 05 25	704	1.3-	0.0
2000 02 05	704	0.0	0.4+	2001 03 28	704	0.5+	0.4+	2001 05 26	683	0.7+	1.0-
2000 02 05	704	1.0+	0.8+	2001 03 28	704	0.3+	1.3+	2001 05 26	683	(0.3-	2.8-)
2000 02 05	691	0.3-	0.1+	2001 03 28	704	0.2-	1.4-	2001 05 26	683	(1.8+	2.9-)
2000 02 05	691	0.3-	0.0	2001 03 28	704	1.0+	1.0-	2001 05 29	704	0.2+	0.5-
2000 02 05	691	0.4-	0.2+	2001 03 29	704	1.5+	0.5+	2001 05 29	704	0.5+	0.7+
2000 02 06	704	0.6+	1.3+	2001 03 29	704	0.8+	0.3-	2001 05 29	704	0.7+	0.4-
2000 02 06	704	0.3+	1.1+	2001 03 29	704	1.2+	0.8+	2001 05 29	704	0.3-	0.8-
2000 02 06	704	0.0	1.4+	2001 03 29	704	0.3-	0.8-	2001 05 29	704	0.5-	0.1+
2000 02 06	704	0.3-	1.6+	2001 03 29	691	0.2-	0.1-	2001 06 13	699	0.2-	0.1-
2000 02 10	120	0.4-	0.7-	2001 03 29	691	0.3-	0.1-	2001 06 13	699	0.4-	0.0
2000 02 10	120	(2.9+	1.3-)	2001 03 29	691	0.2-	0.1-	2001 06 13	699	0.1+	0.4+
2000 02 11	120	0.7-	0.2+	2001 04 15	704	0.1-	0.3+	2001 06 13	699	0.5-	0.3+
2000 02 28	691	0.7-	0.1-	2001 04 15	704	0.1+	0.0	2002 05 29	608	0.6+	0.5+
2000 02 28	691	0.1-	0.1+	2001 04 15	704	0.6-	0.1+	2002 05 29	608	0.2+	0.8+
2000 02 28	691	0.7-	0.2-	2001 04 24	699	0.4-	0.5+	2002 05 29	608	0.3+	0.7+
2000 02 29	704	0.8+	0.3+	2001 04 24	699	0.3-	0.1+	2002 06 25	608	0.1+	0.2+
2000 02 29	704	0.3+	0.5+	2001 04 24	699	0.2-	0.8+	2002 06 25	608	0.1+	0.3+
2000 02 29	704	0.7+	0.4+	2001 04 24	699	0.5-	0.5+	2002 06 25	608	0.3-	0.3+
2000 02 29	704	0.8+	0.8+	2001 04 27	704	0.1-	0.0	2002 07 14	704	0.2+	0.4+
2000 03 03	704	0.4+	0.0	2001 04 27	704	0.2+	0.1+	2002 07 14	704	0.7+	0.7+
2000 03 03	704	0.6+	0.3+	2001 04 27	704	0.1-	0.2+	2002 07 14	704	0.4+	0.5+
2000 03 03	704	0.4+	0.4+	2001 04 27	704	0.0	0.5-	2002 07 14	704	0.5+	0.2+
2000 03 03	704	0.5+	0.2-	2001 04 27	704	0.6-	0.3-	2002 07 14	704	0.4+	0.4+
2000 03 03	704	0.1+	0.1+	2001 05 12	608	0.3+	0.3+	2002 08 09	704	0.6-	0.6+
2000 03 04	691	0.2-	1.6-	2001 05 12	608	0.6+	0.4+	2002 08 09	704	0.9-	1.4+
2000 03 04	691	0.3-	0.3-	2001 05 12	608	0.8+	0.4+	2002 08 09	704	0.1+	0.5+
2000 03 04	691	0.7+	0.3-	2001 05 18	683	0.9+	1.0+	2002 08 09	704	0.4-	0.7+
2000 03 11	704	0.1-	0.5+	2001 05 18	683	(0.4+	2.9+)	2002 08 09	704	0.4-	0.8-
2000 03 11	704	0.4-	0.1-	2001 05 18	683	0.8+	1.4-	2002 08 12	704	0.1-	0.9+
2000 03 11	704	0.0	0.5+	2001 05 22	699	0.3+	0.2+	2002 08 12	704	0.3-	1.0+
2000 03 11	704	0.1-	1.0+	2001 05 22	699	0.2-	0.2-	2002 08 12	704	0.2-	0.6+
2000 03 11	704	0.3-	0.4+	2001 05 22	699	0.2-	0.4-	2002 08 12	704	0.5-	0.7+
2000 04 03	704	0.1-	0.7+	2001 05 22	699	0.7-	0.0	2002 08 12	704	0.4-	0.4+

(45544)* 2000 CS₃₆

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	175.06598	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.17733794	ω	187.42980	-0.44755861	-0.89306980
<i>a</i>	3.1376292	Ω	289.16665	+0.82294812	-0.39118908
<i>e</i>	0.1468087	<i>i</i>	2.79246	+0.34992525	-0.22225535
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 10	699	0.1+	1.2+	2000 02 12	704	(3.5-	2.3+)	2000 04 05	704	0.0	0.2-
1998 11 10	699	(0.5-	2.3+)	2000 02 29	704	0.4+	0.3+	2000 04 05	704	1.4+	0.4-
1998 11 10	699	0.2-	0.9+	2000 02 29	704	0.1+	0.2+	2001 05 17	704	0.2-	0.4-
1998 11 18	704	0.5-	0.1+	2000 02 29	704	0.1-	0.1-	2001 05 17	704	0.0	1.4+
1998 11 18	704	0.4+	0.8-	2000 02 29	704	0.1-	0.2-	2001 05 17	704	0.4+	1.5+
1998 11 18	704	0.3+	0.8-	2000 03 03	704	0.6+	0.3+	2001 05 23	807	0.1-	0.3-
1998 11 18	704	(4.1-	0.6+)	2000 03 03	704	0.4+	0.5+	2001 05 23	807	0.2-	0.2-
1998 12 16	699	0.3-	1.1+	2000 03 03	704	0.4+	0.8+	2002 06 16	644	0.2-	0.4+
1998 12 16	699	0.4-	0.6+	2000 03 03	704	0.3+	0.7+	2002 06 16	644	0.2+	0.2+
1998 12 16	699	0.1-	0.7+	2000 03 03	704	0.2+	0.8+	2002 06 16	644	0.4-	0.3-
1999 12 05	704	1.2-	1.2-	2000 03 11	704	0.1+	0.1+	2002 07 04	644	0.1+	0.1-
1999 12 05	704	0.0	0.1-	2000 03 11	704	0.3+	0.4+	2002 07 04	644	0.4-	0.0
1999 12 05	704	0.4-	0.4-	2000 03 11	699	0.0	0.6-	2002 07 04	644	0.1+	0.2+
1999 12 05	704	0.7-	0.3-	2000 03 11	704	0.2+	0.5+	2002 07 05	704	0.5+	0.0
2000 02 02	704	0.0	0.9+	2000 03 11	704	0.2-	0.4+	2002 07 05	704	0.6+	0.0
2000 02 02	704	0.2+	0.0	2000 03 11	699	0.0	0.6-	2002 07 05	704	0.6+	0.1-

2000 02 02	704	0.1-	1.0+	2000 03 11	699	0.2+	0.5-	2002 07 05	704	0.6+	0.3+
2000 02 02	704	0.3+	0.0	2000 03 11	699	0.4+	0.3-	2002 07 14	704	0.4-	0.2+
2000 02 02	704	0.2-	0.2+	2000 03 13	704	(2.2-	0.2+)	2002 07 14	704	0.6-	0.2+
2000 02 05	704	0.4-	0.2+	2000 03 13	704	0.3-	1.6-	2002 07 14	704	0.2-	0.4-
2000 02 05	704	0.0	0.3+	2000 03 13	704	1.8-	1.3-	2002 07 14	704	0.7+	0.4+
2000 02 05	704	1.1-	0.1+	2000 04 04	699	0.4+	0.1-	2002 07 14	704	0.0	0.7-
2000 02 06	704	0.0	0.2-	2000 04 04	699	0.2-	0.2+	2002 07 22	644	0.2-	0.2+
2000 02 06	704	0.4+	0.1-	2000 04 04	699	0.2+	0.6-	2002 07 22	644	0.1-	0.3+
2000 02 06	704	0.5+	0.6+	2000 04 04	699	0.1+	0.3-	2002 07 22	644	0.4-	0.5+
2000 02 06	704	1.3-	1.2+	2000 04 05	704	0.4+	0.3-	2002 08 06	644	0.2-	0.1+
2000 02 12	704	(4.0+	2.8-)	2000 04 05	704	0.7+	0.3-	2002 08 06	644	0.5-	0.0
2000 02 12	704	0.2-	0.5+	2000 04 05	704	0.5+	0.1+	2002 08 06	644	0.2-	0.1+

(45545)* 2000 CA₃₈ = 2001 FN₂₂

Discovered 2000 Feb. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11774)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	24.53932	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.17941703	ω	136.06675	-0.02557873	+0.99846646
<i>a</i>	3.1133428	Ω	132.40256	-0.93455454	-0.00644800
<i>e</i>	0.1385382	<i>i</i>	3.81229	-0.35489935	-0.05498317
<i>P</i>	5.49	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 04 04	691	0.3-	1.1-	2000 02 11	704	0.1+	1.5+	2001 05 18	699	0.4-	0.2-
1995 04 04	691	0.5-	0.6-	2000 02 11	704	0.1+	0.6+	2001 05 18	704	0.2-	0.1-
1995 04 04	691	0.3-	1.2-	2000 02 11	704	1.0+	0.9+	2001 05 18	704	0.1-	0.1+
2000 01 16	691	0.6-	0.0	2001 03 21	699	0.5-	0.5+	2001 05 18	699	0.2-	0.1+
2000 01 16	691	0.3-	0.1-	2001 03 21	699	0.7-	0.6+	2001 05 18	704	0.0	0.7-
2000 01 16	691	0.5-	0.1+	2001 03 21	699	0.8-	0.2-	2001 05 18	704	0.2+	0.2+
2000 01 30	703	0.2+	0.4-	2001 03 21	699	1.0-	0.5-	2001 05 18	699	0.3+	0.1+
2000 01 30	703	0.5-	0.3+	2001 03 23	699	0.4-	0.2+	2001 05 18	704	0.3-	0.0
2000 01 30	703	1.0-	0.0	2001 03 23	699	0.6-	0.7-	2001 05 18	699	0.5+	0.1-
2000 01 30	703	0.6+	2.0+	2001 03 23	699	0.7-	0.0	2001 06 18	699	1.4+	0.3-
2000 02 03	704	0.6+	0.4-	2001 03 23	699	0.7-	0.4+	2001 06 18	699	1.1+	0.0
2000 02 03	704	0.2+	0.5+	2001 03 26	704	0.2+	0.4-	2001 06 18	699	0.3+	0.8+
2000 02 03	704	0.6+	1.7+	2001 03 26	704	0.2+	0.0	2001 06 18	699	0.2+	0.2+
2000 02 03	704	0.8+	0.8-	2001 03 26	704	0.2+	0.4-	2002 06 08	699	0.4-	0.2-
2000 02 03	704	1.1+	0.3-	2001 03 26	704	0.5+	0.0	2002 06 08	699	0.6+	0.5+
2000 02 04	691	0.2-	0.4+	2001 03 26	704	0.4-	0.1+	2002 06 08	699	2.0+	1.1+
2000 02 04	691	0.4-	0.3+	2001 04 16	699	0.2+	0.3-	2002 06 08	699	1.9+	0.0
2000 02 04	691	0.4-	0.1+	2001 04 16	699	0.1+	1.2+	2002 08 14	704	1.3-	0.7+
2000 02 05	704	0.4+	1.1+	2001 04 16	699	1.0+	0.2+	2002 08 14	704	0.2-	0.6+
2000 02 05	704	1.2+	1.1+	2001 04 16	699	0.2-	0.1+	2002 08 14	704	0.7-	1.6+
2000 02 05	704	0.3-	1.1-	2001 04 17	644	0.2-	0.3+	2002 08 14	704	0.6-	0.8+
2000 02 05	704	0.2-	0.5+	2001 04 17	644	0.3-	0.2+	2002 08 15	644	0.6-	0.6+
2000 02 05	704	0.6+	1.2+	2001 04 17	644	0.0	0.2+	2002 08 15	644	0.9-	0.5+
2000 02 05	704	0.5-	0.2-	2001 05 12	608	0.5+	0.4+	2002 08 15	644	0.6-	0.6+
2000 02 05	704	0.8+	0.2+	2001 05 12	608	0.4+	0.2+				
2000 02 11	704	0.9-	0.0	2001 05 12	608	0.9+	0.6+				

1998 12 19	704	0.1−	0.5−	2000 03 05	704	0.3−	0.5+	2002 07 09	704	0.0	0.7−
1998 12 19	704	(4.4−	1.1−)	2000 03 05	704	0.0	0.5+	2002 07 09	704	0.7−	2.0−
2000 01 05	691	0.1+	0.2−	2000 03 05	704	0.1+	0.3+	2002 07 18	704	0.6+	0.4+
2000 01 05	691	0.0	0.1−	2001 04 25	684	0.9+	0.6+	2002 07 18	704	1.0+	1.1+
2000 01 05	691	0.0	0.0	2001 04 25	684	0.0	0.2+	2002 07 18	704	0.5+	0.1+
2000 01 16	691	0.3−	0.1+	2001 04 26	684	0.1+	0.2+	2002 07 29	644	0.1−	0.0
2000 01 16	691	0.4−	0.1+	2001 04 26	684	0.2+	0.4+	2002 07 29	644	0.5−	0.3+
2000 01 16	691	0.5−	0.0	2001 05 23	684	0.4−	0.7−	2002 07 29	644	0.3−	0.2+
2000 02 05	695	0.2−	0.4+	2001 05 23	684	0.8−	0.5−	2002 08 05	644	0.2+	0.2+
2000 02 05	695	0.1+	0.5+	2001 05 23	684	0.2−	0.5−	2002 08 05	644	0.0	0.4+
2000 02 06	684	0.5+	0.0	2001 05 24	684	0.1−	0.5−	2002 08 05	644	0.1−	0.5+
2000 02 06	684	0.6+	0.5+	2001 05 24	684	0.2+	0.5−	2002 08 09	608	0.1+	1.1+
2000 02 07	684	0.4−	0.6+	2002 06 17	291	0.3−	0.3+	2002 08 09	608	0.2+	1.3+
2000 02 07	684	0.3−	0.6+	2002 06 17	291	0.4−	0.2+	2002 08 09	608	0.3−	0.6+

(45547)* 2000 CB₄₃ = 1996 DT₂

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38729)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	293.00942		(2000.0)	P	Q
n	0.23133578	ω	82.55381	+0.92652434	−0.35716777
a	2.6280937	Ω	298.30915	+0.26985919	+0.84989229
e	0.1455971	i	7.71915	+0.26216152	+0.38744584
P	4.26	H	14.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 02 27	046	0.5+	0.8+	2000 02 04	704	(2.4+	0.6+)	2002 08 03	599	0.3−	0.4+
1996 02 27	046	0.5+	0.1+	2000 02 06	704	0.2−	0.0	2002 08 03	599	0.4−	0.1+
1996 02 27	046	0.3−	1.6+	2000 02 06	704	0.2+	0.1+	2002 08 04	599	0.3−	0.2+
1996 02 27	046	1.0+	0.2+	2000 02 06	704	0.8+	1.2+	2002 08 04	599	0.2−	0.2+
1996 02 27	046	1.0+	1.3+	2000 02 06	704	0.1+	1.3+	2002 08 04	599	0.5−	0.2+
1996 02 27	046	1.5+	1.0+	2000 02 06	704	0.2+	1.1+	2002 08 04	599	0.3−	0.1+
1996 02 27	046	0.0	1.9+	2000 02 10	704	0.5+	0.6+	2002 08 05	599	0.2−	0.2+
1996 02 27	046	0.7+	0.4−	2000 02 10	704	1.3+	0.9+	2002 08 05	599	0.5−	1.7−
1996 02 27	046	0.1−	0.4−	2000 02 10	704	0.4+	0.1−	2002 08 05	599	0.7−	0.4+
1996 02 27	046	0.8−	0.1−	2000 02 10	704	0.1−	0.3−	2002 08 06	644	0.3−	0.6+
1998 08 27	699	0.5−	0.4+	2000 03 05	704	0.2+	0.7+	2002 08 06	644	0.3−	0.8+
1998 08 27	699	0.0	1.0+	2000 03 05	704	1.0−	0.9+	2002 08 06	644	0.4−	0.7+
1998 08 27	699	0.4−	0.7+	2000 03 05	704	0.1+	0.7+	2002 08 07	644	0.0	0.9+
1998 09 25	699	0.3−	0.3+	2000 03 05	704	0.4−	0.4+	2002 08 07	644	0.0	0.9+
1998 09 25	699	0.7−	0.7+	2000 03 05	704	0.1+	0.4+	2002 08 07	644	0.0	0.7+
1998 09 25	699	0.1−	0.6+	2002 06 09	608	0.5−	0.2+	2002 08 09	704	0.2+	1.2+
1998 10 21	699	0.2−	0.5+	2002 06 09	608	0.5−	0.2+	2002 08 09	704	0.3−	0.3+
1998 10 21	699	0.9−	0.6−	2002 06 09	608	0.1+	0.0	2002 08 09	704	0.4+	0.4+
1998 10 21	699	1.0+	0.3−	2002 07 09	704	0.6+	0.4−	2002 08 09	704	1.0−	0.1−
2000 02 02	704	0.2+	0.9+	2002 07 09	704	0.1−	0.5−	2002 08 14	704	0.2−	0.3−
2000 02 02	704	0.5+	1.0+	2002 07 09	704	0.1−	0.6+	2002 08 14	704	0.5−	0.4+
2000 02 02	704	0.4+	0.6+	2002 07 14	704	0.1−	0.3+	2002 08 14	704	0.3+	1.0+
2000 02 02	704	0.2−	1.3+	2002 07 14	704	0.5+	0.5+	2002 08 14	704	0.3+	0.7+
2000 02 02	704	0.2+	1.2+	2002 07 14	704	0.1+	0.7+	2002 08 14	704	0.1−	0.9+
2000 02 04	704	0.3−	2.0−	2002 07 14	704	0.3−	1.0+				
2000 02 04	704	1.5+	0.7+	2002 07 14	704	0.4−	1.4+				

(45548)* 2000 CF₄₃ = 1998 VU₅₃

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2349)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	347.46663		(2000.0)	$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$	
n	0.22543097	ω	49.28097	+0.90049160		+0.40330840	
a	2.6737882	Ω	286.36535	−0.43228503		+0.78941108	
e	0.0572159	i	9.76021	−0.04737645		+0.46278772	
P	4.37	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 06 29	704	0.8+	0.7+	2000 01 08	704	0.7−	0.4−	2002 07 13	704	0.4−	1.0−
1997 06 29	704	0.3+	0.4+	2000 01 08	704	0.3−	0.0	2002 07 13	704	0.7+	1.5−
1997 06 29	704	1.2−	1.9+	2000 01 08	704	(2.0−	0.3−)	2002 07 13	704	0.5+	0.4−
1997 06 29	704	0.7+	0.5+	2000 02 02	704	0.4+	0.3+	2002 07 17	704	0.3−	1.2+
1997 06 29	704	0.8−	0.9+	2000 02 02	704	0.5+	0.1−	2002 07 17	704	0.5+	0.9+
1998 10 01	699	0.2+	1.2−	2000 02 02	704	0.6+	0.2+	2002 07 17	704	0.6+	0.8+
1998 10 01	699	0.1−	0.4−	2000 02 02	704	0.0	0.3+	2002 07 17	704	0.2+	1.5+
1998 10 01	699	0.0	0.0	2000 02 02	704	0.0	0.6+	2002 07 17	704	0.5+	1.9+
1998 11 14	704	0.6+	0.3−	2000 02 06	704	0.2+	0.2−	2002 07 18	704	0.1+	1.2+
1998 11 14	704	0.9+	0.7−	2000 02 06	704	0.9+	0.8+	2002 07 18	704	0.3+	0.7+
1998 11 14	704	0.7−	1.5−	2000 02 06	704	1.3+	1.1+	2002 07 18	704	0.0	1.3+
1998 11 14	704	0.1+	0.1+	2000 02 06	704	0.9+	0.4+	2002 07 18	704	0.1+	1.0+
1998 11 15	699	0.3+	0.4−	2000 02 06	704	0.4+	0.9+	2002 08 10	704	(2.4−	1.1+)
1998 11 15	699	1.0+	0.0	2000 02 12	704	0.3−	0.2−	2002 08 10	704	0.9−	1.0+
1998 11 15	699	0.3−	0.1+	2000 02 12	704	0.6+	1.9+	2002 08 10	704	(3.2−	0.9+)
1998 11 16	704	0.1+	0.4−	2000 02 12	704	1.0+	1.1+	2002 08 10	704	1.3−	0.9+
1998 11 16	704	1.5−	0.5+	2000 02 12	704	1.0+	1.3+	2002 08 13	704	0.5−	0.4+
1998 11 16	704	1.4−	1.4+	2000 02 12	704	0.8+	1.0+	2002 08 13	704	0.1−	0.9+
1998 11 16	704	0.4+	0.9+	2000 02 28	703	0.6−	1.4+	2002 08 13	704	0.7−	0.2+
1998 11 16	704	0.4−	1.0−	2000 02 28	703	0.1+	1.1+	2002 08 13	704	0.9−	0.4+
1998 11 26	699	0.3−	0.1+	2000 02 28	703	0.4−	1.1+	2002 08 13	704	1.1−	0.5+
1998 11 26	699	0.4−	0.2+	2000 02 28	703	1.1+	0.6+	2002 08 16	704	0.3−	0.2+
1998 11 26	699	0.2−	0.4−	2001 07 19	644	0.3−	0.4+	2002 08 16	704	0.2+	0.4+
1998 12 17	699	0.5+	0.0	2001 07 19	644	0.4−	0.3+	2002 08 16	704	0.7−	0.7+
1998 12 17	699	0.1−	0.8+	2001 07 19	644	0.6−	0.4+	2002 08 16	704	0.7−	0.7+
1998 12 17	699	0.5+	0.6+	2002 07 13	704	0.1+	0.2−	2002 08 16	704	0.4−	0.1+

(45549)* 2000 CY₄₄ = 1998 VW₂₅

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39392)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	130.17581		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21791978	ω	332.09392	-0.95459257	$+0.29456792$
a	2.7348801	Ω	225.11194	-0.26029488	-0.89738485
e	0.0490053	i	3.60340	-0.14491238	-0.32852728
P	4.52	H	14.2	G	0.15
				U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 18	699	0.4+	0.2−	2000 02 02	704	0.2−	0.3+	2001 06 16	704	0.4−	1.4+
1998 10 18	699	0.5+	0.8−	2000 02 02	704	0.2−	0.3+	2001 06 16	704	0.1−	1.1−
1998 10 18	699	1.0−	0.8+	2000 02 06	704	0.4+	0.8+	2001 06 16	704	1.1+	0.1−
1998 11 10	704	0.7−	0.8−	2000 02 06	704	0.8+	0.0	2002 07 14	704	0.6−	1.1+
1998 11 10	704	0.9−	0.2+	2000 02 06	704	0.1+	0.0	2002 07 14	704	0.2−	0.4+
1998 11 10	704	0.6−	1.0−	2000 02 06	704	0.6+	0.5+	2002 07 14	704	0.5−	1.1+
1998 11 10	704	0.6+	1.1−	2000 02 12	704	0.6+	0.5+	2002 07 14	704	0.1−	0.5+
1998 11 11	704	0.7+	0.3+	2000 02 12	704	0.0	0.5−	2002 07 14	704	0.3+	1.0+
1998 11 11	704	0.1−	0.1−	2000 02 12	704	0.0	1.7+	2002 08 13	704	0.6−	0.0
1998 11 11	704	0.8−	0.3+	2000 02 12	704	0.1+	0.4+	2002 08 13	704	0.1−	0.4+
1998 11 11	704	0.5−	0.0	2000 02 12	704	0.2−	0.2+	2002 08 13	704	0.3−	0.4+
1998 11 11	704	0.8+	0.2−	2000 02 13	704	0.3−	0.2−	2002 08 13	704	0.4−	0.3−
1998 11 14	691	0.3−	0.2−	2000 02 13	704	0.2−	1.2+	2002 08 13	704	0.6−	0.4−
1998 11 14	691	0.0	0.1−	2000 02 13	704	(0.8−	2.5+)	2002 08 14	704	0.2+	0.1−
1998 11 14	691	0.0	0.2−	2000 02 13	704	0.3+	1.6+	2002 08 14	704	0.2+	0.7−
1998 11 24	699	1.2+	0.4+	2000 02 13	704	0.3+	0.8+	2002 08 14	704	0.5+	1.0+
1998 11 24	699	0.7+	0.7+	2000 03 06	704	0.3−	0.6+	2002 08 14	704	0.5−	0.3−
1998 11 24	699	0.6+	0.4+	2000 03 06	704	1.0−	0.6+	2002 08 14	704	1.3−	0.8+
2000 01 08	704	0.2+	0.1+	2000 03 06	704	(2.1−	0.7+)	2002 08 15	704	0.3−	0.2+
2000 01 08	704	0.7−	0.4−	2000 03 08	608	0.3+	0.1+	2002 08 15	704	0.5+	0.5−
2000 01 08	704	0.6+	1.0−	2000 03 08	608	0.6+	0.1−	2002 08 15	704	0.2−	1.3+
2000 01 08	704	0.0	0.0	2000 03 08	608	0.2+	0.2−	2002 08 15	704	0.7−	0.5+
2000 01 08	704	0.3−	1.2−	2000 05 03	704	1.0−	0.3+	2002 08 16	704	0.7+	1.1+
2000 02 02	704	0.3+	0.1+	2000 05 03	704	0.3−	0.5−	2002 08 16	704	0.2+	0.9+
2000 02 02	704	0.4+	0.3+	2000 05 03	704	1.3+	0.4−	2002 08 16	704	0.5+	0.2−
2000 02 02	704	0.1−	0.2+	2001 06 16	704	0.5−	0.7+				

2002 AUG. 22

M.P.O. 32683

(45550)* 2000 CX₄₆ = 2001 KH₁₅Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.Id. A. Doppler (*MPO* 13146)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC	
<i>M</i>	64.58443	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17342903	ω	33.85477
<i>a</i>	3.1845998	Ω	198.93033
<i>e</i>	0.1236079	<i>i</i>	6.77568
<i>P</i>	5.68	<i>H</i>	13.9
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1991 09 15	691	1.3+	0.7+	2001 05 18	704	0.1+	0.0	2001 07 19	699	0.6-	0.2-
1991 09 15	691	0.3-	0.1-	2001 05 22	704	0.2-	0.1-	2001 07 19	699	0.6-	0.5-
1991 09 15	691	0.4-	0.4-	2001 05 22	704	0.2+	0.7-	2001 07 19	699	0.3+	1.7-
1997 10 23	691	0.7-	0.1+	2001 05 22	704	0.2+	0.4-	2001 07 19	699	0.1+	1.8-
1997 10 23	691	0.6-	0.2+	2001 05 22	704	0.7+	0.7-	2002 07 21	644	0.4+	0.8+
1997 10 23	691	0.8-	0.3+	2001 05 22	704	0.6+	0.1-	2002 07 21	644	0.1+	1.0+
2000 02 02	704	1.0-	0.9+	2001 05 25	704	0.2+	0.3-	2002 07 21	644	0.3+	0.8+
2000 02 02	704	1.0+	0.1+	2001 05 25	704	0.2-	0.2-	2002 07 30	608	0.7-	0.6+
2000 02 02	704	0.5+	0.5+	2001 05 25	704	0.3+	0.7+	2002 07 30	608	0.3+	0.1-
2000 02 02	704	0.3+	0.6+	2001 05 25	704	0.1+	0.6+	2002 07 30	608	0.7+	0.9-
2000 02 06	704	0.2-	0.5+	2001 05 25	704	0.2-	0.1+	2002 08 12	704	0.1-	0.0
2000 02 06	704	0.2-	0.8+	2001 05 28	704	0.5+	0.2+	2002 08 12	704	0.4-	0.8+
2000 02 06	704	0.7+	0.9+	2001 05 28	704	0.1+	0.0	2002 08 12	704	0.3+	0.4+
2000 02 06	704	0.1-	0.6+	2001 05 28	704	0.3-	0.0	2002 08 12	704	0.2-	0.3+
2000 02 06	704	0.3+	1.1+	2001 06 11	699	0.0	0.2+	2002 08 12	704	0.6-	0.1-
2000 03 06	704	0.2+	1.0+	2001 06 11	699	0.2-	0.1+	2002 08 13	699	0.3-	0.6+
2000 03 06	704	0.2-	0.4-	2001 06 11	699	0.3+	0.1+	2002 08 13	699	0.9-	0.6+
2000 03 06	704	0.1-	0.7+	2001 06 11	699	0.6+	0.2-	2002 08 13	699	0.5+	0.6+
2000 03 06	704	1.3+	0.6+	2001 06 15	704	0.5-	0.4+	2002 08 13	699	0.1-	0.2+
2001 05 11	608	0.2-	0.2+	2001 06 15	704	0.1-	0.7+	2002 08 16	644	0.1-	0.4+
2001 05 11	608	0.4-	0.3+	2001 06 15	704	0.3-	0.8+	2002 08 16	644	0.3-	0.3+
2001 05 11	608	0.0	0.5+	2001 06 15	704	0.5+	0.9+	2002 08 16	644	0.1+	0.3+
2001 05 18	704	0.4+	0.1+	2001 06 20	699	0.9-	0.4+	2002 08 16	644	0.0	0.4+
2001 05 18	704	0.2-	0.1+	2001 06 20	699	0.5-	0.5+	2002 08 16	644	0.2-	0.5+
2001 05 18	704	0.1+	0.0	2001 06 20	699	0.6-	0.4+	2002 08 16	644	0.2+	0.5+
2001 05 18	704	0.0	0.1+	2001 06 20	699	0.2-	0.6+				

(45551)* 2000 CF₄₇ = 1954 UC₁ = 1990 QN₃Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.Id. A. Doppler (*MPO* 9317)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC	
<i>M</i>	287.48634	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24484642	ω	204.62759
<i>a</i>	2.5305031	Ω	179.89590
<i>e</i>	0.3115066	<i>i</i>	10.12649
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	14.1
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1950 08 14	261	1.8+	0.1+	2000 02 02	704	0.1-	0.1+	2002 06 14	704	0.9+	0.8+
1950 08 14	261	0.8+	0.9+	2000 02 02	704	0.6+	1.0+	2002 06 14	704	0.3+	0.4+
1954 10 22	760	0.6-	1.2+	2000 02 02	704	1.1+	0.9+	2002 06 14	704	0.9+	0.1+
1954 10 22	760	0.9-	0.4+	2000 02 02	704	0.3+	0.1+	2002 06 14	704	0.4+	1.3+
1982 08 21	260	0.7-	0.4-	2000 02 06	704	0.7+	0.4+	2002 06 14	704	0.2-	1.3+
1982 08 21	260	0.5-	0.6-	2000 02 06	704	0.7+	0.2+	2002 06 15	704	0.5-	1.1-
1982 09 12	260	0.3-	0.2+	2000 02 06	704	0.4+	0.4+	2002 06 15	704	0.6+	0.5-
1982 09 12	260	0.2+	0.3-	2000 02 06	704	0.5+	1.0+	2002 06 15	704	0.7+	1.1-
1990 06 25	261	0.1+	0.1+	2000 03 27	699	0.4-	0.2-	2002 06 15	704	0.4+	0.1+
1990 06 25	261	1.3+	0.1+	2000 03 27	699	0.6-	0.4+	2002 06 15	704	0.2-	1.1-
1990 08 16	675	0.8+	0.7+	2000 03 27	699	0.2-	0.2-	2002 07 09	704	0.4-	0.1+
1990 08 16	675	0.4-	0.8+	2000 03 27	699	0.0	0.2+	2002 07 09	704	0.3-	0.2+
1990 08 19	675	1.9-	1.0+	2001 04 16	699	0.7+	0.9+	2002 07 09	704	0.2-	0.1-

1990 08 19	675	1.1-	0.2+	2001 04 16	699	0.3-	0.8+	2002 07 09	704	0.4-	0.0
1998 06 25	704	0.3-	0.6+	2001 04 16	699	0.4-	0.1+	2002 07 09	704	0.3-	0.3+
1998 06 25	704	1.9+	0.5+	2001 04 16	699	(2.6-	0.4-)	2002 08 13	704	0.2-	0.0
1998 06 25	704	0.0	1.2-	2001 04 17	644	0.1-	0.3+	2002 08 13	704	0.1-	0.0
1998 06 25	704	0.7-	0.5+	2001 04 17	644	0.1+	0.0	2002 08 13	704	0.6-	0.4-
1998 06 25	704	(4.2-	0.1-)	2001 04 17	644	0.4+	0.0	2002 08 13	704	0.5-	0.0
2000 01 08	704	0.5-	0.8-	2002 06 10	704	1.5+	0.2+	2002 08 14	704	0.4+	0.0
2000 01 08	704	0.6-	0.6+	2002 06 10	704	0.4+	0.4-	2002 08 14	704	0.4-	0.1-
2000 01 08	704	0.8-	0.1-	2002 06 10	704	0.9+	0.3-	2002 08 14	704	0.4-	0.6+
2000 01 08	704	0.3-	0.0	2002 06 10	704	0.0	0.5+	2002 08 14	704	0.2-	0.2+
2000 01 08	704	0.9-	0.3+	2002 06 10	704	0.3+	0.4-				

(45552)* 2000 CQ₄₇ = 1992 SY₂₃ = 1998 XE₃₄Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.Id. S. Nakano (*MPC* 39393), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC	
<i>M</i>	283.88911	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18258624	ω	80.59673
<i>a</i>	3.0772116	Ω	284.41771
<i>e</i>	0.1480759	<i>i</i>	8.46857
<i>P</i>	5.40	<i>H</i>	13.2
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 09 29	675	0.1-	0.7-	2000 02 06	704	0.9+	0.0	2001 04 26	608	1.5-	0.5-
1992 09 29	675	0.2+	0.2+	2000 02 08	704	0.5+	0.5+	2002 06 04	644	0.4-	1.1+
1992 10 04	675	0.3+	0.3-	2000 02 08	704	0.8+	0.8+	2002 06 04	644	0.1-	0.9+
1992 10 04	675	0.8+	0.6-	2000 02 08	704	0.1+	1.0+	2002 06 04	644	0.4-	0.9+
1998 12 14	704	0.0	0.9-	2000 02 08	704	(1.1-	2.5+)	2002 06 06	704	0.1-	0.8+
1998 12 14	704	0.5+	0.1-	2000 03 06	704	0.4+	0.8+	2002 06 06	704	0.4+	0.9+
1998 12 14	704	0.6-	1.1+	2000 03 06	704	0.4+	0.1+	2002 06 06	704	0.9-	0.7+
1998 12 14	704	1.1-	0.9+	2000 03 06	704	0.0	1.2+	2002 06 06	704	0.1-	1.0+
1998 12 14	704	0.3-	1.2-	2000 03 08	704	0.4+	0.1+	2002 06 06	704	0.1-	0.4+
1998 12 17	704	0.3-	0.9-	2000 03 08	704	0.3-	0.3+	2002 06 08	704	0.3-	0.4-
1998 12 17	704	0.6+	1.2+	2000 03 08	704	0.7+	0.0	2002 06 08	704	0.9-	0.5-
1998 12 17	704	0.5-	1.5+	2000 03 08	704	0.0	0.7-	2002 06 08	704	0.4-	0.0
1998 12 17	704	0.8-	0.5+	2000 03 27	699	0.8+	0.1+	2002 06 08	704	0.3-	0.7-
1998 12 17	704	0.2+	1.4+	2000 03 27	699	0.0	0.1+	2002 06 08	704	0.7-	0.5-
2000 01 08	704	0.0	0.2+	2000 03 27	699	0.2+	0.0	2002 06 09	704	0.2+	0.2-
2000 01 08	704	0.7-	0.9-	2000 03 27	699	0.5+	0.1-	2002 06 09	704	0.6+	0.0
2000 01 08	704	0.2+	1.8-	2001 04 21	704	0.1-	0.3-	2002 06 09	704	0.1+	0.8-
2000 01 08	704	1.1-	0.1+	2001 04 21	704	0.8+	0.6+	2002 06 09	704	0.1-	0.5-
2000 02 02	704	0.8+	0.4-	2001 04 21	704	0.5+	1.0+	2002 06 09	704	0.4-	0.5-
2000 02 02	704	0.6-	0.3-	2001 04 21	704	0.9-	0.3-	2002 07 05	704	0.4+	0.3+
2000 02 02	704	0.9+	0.0	2001 04 26	699	0.1+	1.1-	2002 07 05	704	0.4+	0.6+
2000 02 02	704	0.3-	0.7-	2001 04 26	699	0.3-	0.9-	2002 07 05	704	0.4+	0.7+
2000 02 06	704	0.0	0.7+	2001 04 26	699	0.7-	0.4-	2002 07 05	704	0.6+	0.4+
2000 02 06	704	0.6+	0.4-	2001 04 26	699	0.3-	0.2+	2002 07 14	704	1.3+	0.6+
2000 02 06	704	0.6+	0.0	2001 04 26	608	1.9-	0.2-	2002 07 14	704	0.8+	1.3+
2000 02 06	704	0.5+	0.2+	2001 04 26	608	1.8-	0.2-	2002 07 14	704	0.3-	0.1+

(45553)* 2000 CO₄₈ = 2001 LQ₇Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.Id. A. Doppler (*MPO* 14819)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC	
<i>M</i>	321.02604	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23795582	ω	65.22426
<i>a</i>	2.5791217	Ω	302.81074
<i>e</i>	0.2209327	<i>i</i>	13.14671
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	14.2
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 29	704	0.7+	0.3-	2000 02 06	704	1.5+	0.1-	2002 07 18	704	0.0	0.5-
1998 08 29	704	0.2-	0.1+	2000 02 06	704	0.5+	0.5+	2002 07 18	704	0.2-	0.2-

1998 08 29	704	0.1+	0.4+	2000 03 11	699	0.1+	0.2-	2002 07 18	704	0.0	0.4-
1998 08 29	704	0.1-	0.3-	2000 03 11	699	0.3-	0.1+	2002 08 04	704	0.1-	0.1+
1998 08 29	704	0.1-	0.1-	2000 03 11	699	0.3-	0.0	2002 08 04	704	0.4-	0.0
1998 09 28	699	0.6+	0.0	2000 03 11	699	0.1-	0.3-	2002 08 04	704	0.3-	0.1+
1998 09 28	699	0.4-	0.3+	2001 06 15	644	0.2-	0.1+	2002 08 04	704	0.1-	0.1-
1998 09 28	699	0.2+	0.4+	2001 06 15	644	0.7-	0.3+	2002 08 04	704	0.1+	0.2-
1999 01 08	704	1.3+	0.8-	2001 06 15	644	0.3-	0.0	2002 08 13	704	0.3+	0.2+
1999 01 08	704	1.2-	0.4+	2001 06 20	644	0.4+	0.1-	2002 08 13	704	0.0	0.6+
1999 01 08	704	1.0-	1.3-	2001 06 20	644	0.4+	0.2-	2002 08 13	704	0.2+	0.7+
1999 01 08	704	(4.5-	1.3+)	2001 06 20	644	0.2+	0.1-	2002 08 13	704	0.0	0.7+
2000 01 08	704	0.9-	0.4+	2002 06 10	699	0.1-	0.7+	2002 08 13	704	0.3+	1.0+
2000 01 08	704	1.5-	1.2-	2002 06 10	699	0.0	0.3-	2002 08 16	704	0.3-	0.1+
2000 01 08	704	0.4-	0.4-	2002 06 10	699	0.5-	0.5+	2002 08 16	704	0.2-	0.0
2000 02 02	704	0.6+	0.3+	2002 06 10	699	0.4+	0.6+	2002 08 16	704	0.4-	0.0
2000 02 02	704	0.7+	1.1+	2002 07 17	704	0.1+	0.4-	2002 08 16	704	0.4-	0.2-
2000 02 02	704	0.5+	0.6+	2002 07 17	704	0.2+	0.2-	2002 08 17	628	0.2-	0.1+
2000 02 02	704	0.4+	0.5+	2002 07 17	704	0.2+	0.4-	2002 08 17	628	0.0	0.1+
2000 02 06	704	0.6+	0.3+	2002 07 17	704	0.0	0.6-	2002 08 17	628	0.3-	0.4+
2000 02 06	704	0.5+	0.6+	2002 07 17	704	0.4+	0.2-	2002 08 17	628	0.0	0.2+
2000 02 06	704	0.3-	0.4+	2002 07 18	704	0.3-	0.1+				

(45554)* 2000 CX₄₈ = 2001 KY₆₅

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13147)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	232.60959	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.20538069	ω	270.17846	+0.32885829	-0.94003650
<i>a</i>	2.8450920	Ω	159.88556	+0.93679588	+0.31260233
<i>e</i>	0.1280610	<i>i</i>	15.25136	+0.11943910	+0.13642275
<i>P</i>	4.80	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 09 28	699	0.3+	1.6+	2000 03 05	704	0.0	0.1-	2001 05 22	699	0.1-	0.5+
1998 09 28	699	0.5+	1.5+	2000 03 05	704	0.1-	0.1+	2001 05 23	704	0.0	0.7+
1998 09 28	699	0.2+	0.8+	2000 03 05	704	0.5-	0.1-	2001 05 23	704	0.1+	0.3+
1998 11 13	704	1.5-	1.5+	2000 03 05	704	0.3-	0.4+	2001 05 23	704	0.6+	0.6+
1998 11 13	704	0.7-	0.7+	2000 03 05	704	0.8-	0.2+	2001 05 23	704	1.3+	1.9+
1998 11 13	704	0.1-	0.4+	2000 03 05	704	0.3+	0.2+	2001 06 13	699	0.5-	0.3+
1998 11 13	704	(6.2-	0.1-)	2000 03 05	704	0.3-	0.4-	2001 06 13	699	0.9-	0.6-
2000 01 08	704	0.6-	1.1-	2000 03 05	704	1.0+	0.5+	2001 06 13	699	0.1-	0.1+
2000 01 08	704	0.3+	0.7-	2000 03 05	327	0.3+	0.1+	2001 06 13	699	0.3+	0.2+
2000 01 08	704	0.0	0.2+	2000 03 05	327	0.0	0.6+	2001 06 19	608	0.0	1.0-
2000 01 08	704	1.4+	0.9+	2000 03 05	327	(1.9+	2.4+)	2001 06 19	608	0.2+	0.8-
2000 02 02	704	0.7+	0.5-	2000 03 06	704	0.1-	0.1+	2001 06 19	608	0.6-	0.8-
2000 02 02	704	0.0	0.5-	2000 03 06	704	0.4-	0.2-	2001 06 27	608(21.4-	1.7-)	
2000 02 02	704	0.3+	0.0	2000 03 06	704	0.9-	0.1-	2001 06 27	608(21.4-	1.8-)	
2000 02 02	704	0.4-	1.1-	2000 03 07	327	0.1+	0.3+	2001 06 27	608(21.7-	1.6-)	
2000 02 02	704	1.2+	1.4-	2000 03 07	327	0.4-	0.2+	2002 06 23	644	0.4-	0.6+
2000 02 06	704	0.3+	0.5+	2000 03 07	327	1.0-	0.7+	2002 06 23	644	0.2+	0.5+
2000 02 06	704	0.2-	0.2+	2000 03 07	327	0.4-	0.4+	2002 06 23	644	0.2-	0.5+
2000 02 06	704	0.5+	0.1+	2000 03 07	327	0.2-	0.5+	2002 07 09	704	0.1-	0.2+
2000 02 06	704	0.3+	0.6+	2000 03 07	327	0.1-	0.7+	2002 07 09	704	0.1-	0.3+
2000 02 06	704	0.1+	0.5+	2000 03 08	704	0.3+	0.5+	2002 07 09	704	0.3+	0.6+
2000 02 12	704	0.1-	1.0+	2000 03 08	704	0.2-	0.0	2002 07 09	704	0.0	0.6+
2000 02 12	704	0.5-	1.0+	2000 03 08	704	0.1-	0.3+	2002 07 13	608	0.6-	0.8-
2000 02 12	704	0.4-	0.9+	2000 03 08	704	0.3-	0.2-	2002 07 13	608	0.1-	0.8-
2000 02 12	704	0.4-	0.4+	2000 03 08	704	0.5-	0.1-	2002 07 13	608	0.0	1.4-
2000 02 12	704	0.7-	1.4+	2000 03 09	704	0.3+	0.2-	2002 07 18	704	0.1-	0.4+
2000 02 29	704	0.4+	0.1+	2000 03 09	704	0.4+	0.3-	2002 07 18	704	0.2+	0.3-
2000 02 29	704	0.1+	0.3-	2000 03 09	704	0.1-	0.1-	2002 07 18	704	0.8+	0.1+
2000 02 29	704	0.1+	0.9+	2000 03 09	704	0.0	0.4-	2002 07 18	704	0.6+	0.0
2000 02 29	704	0.4+	0.6-	2000 03 09	704	0.1+	0.6-	2002 07 18	704	0.4+	0.3-
2000 03 03	704	0.3+	0.2-	2000 03 11	704	0.0	0.5+	2002 07 20	644	0.0	0.3+
2000 03 03	704	0.4+	0.1-	2000 03 11	704	0.1+	0.3+	2002 07 20	644	0.1-	0.5+
2000 03 03	704	0.2+	0.1-	2000 03 11	704	0.0	0.1+	2002 07 20	644	0.0	0.4+

2000 03 03	704	0.5+	0.1+	2000 03 11	704	0.1+	0.1+	2002 07 28	608	0.5+	0.1+
2000 03 03	704	0.5+	0.1-	2000 03 11	704	0.1-	0.6+	2002 07 28	608	0.1-	0.1+
2000 03 04	704	0.3+	0.3+	2000 03 11	699	0.0	0.3-	2002 07 28	608	0.2+	0.0
2000 03 04	704	0.1-	0.2-	2000 03 11	699	0.1+	0.2-	2002 08 05	644	0.3-	1.3+
2000 03 04	704	0.5-	0.3+	2000 03 11	699	0.1-	0.1+	2002 08 05	644	0.4-	1.3+
2000 03 04	704	0.6+	1.5+	2000 03 11	699	0.2-	0.2+	2002 08 05	644	0.3-	1.3+
2000 03 04	704	0.1-	0.4+	2001 05 22	699	0.1+	0.3+	2002 08 07	644	0.3-	0.6+
2000 03 05	704	0.1-	0.0	2001 05 22	699	0.5-	0.0	2002 08 07	644	0.2-	0.5+
2000 03 05	704	0.4+	0.3+	2001 05 22	699	0.3+	0.7+	2002 08 07	644	0.2-	0.5+

(45555)* 2000 CF₅₀

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	298.06230	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.26071597	ω	221.14983	+0.78099291	-0.62450308
<i>a</i>	2.4267458	Ω	177.46699	+0.60562689	+0.75464578
<i>e</i>	0.2448209	<i>i</i>	8.82551	+0.15253240	+0.20126018
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1997 05 09	691	0.8-	0.1-	2000 02 08	704	0.4+	0.0	2002 06 25	608	0.2-	0.2+
1997 05 09	691	0.9-	0.0	2000 02 08	704	0.3+	1.1+	2002 06 25	608	0.5+	0.2+
1997 05 09	691	1.1-	0.1+	2000 03 09	704	0.1+	1.0+	2002 06 25	608	0.6-	0.2-
1998 08 23	704	(1.8-	2.8+)	2000 03 09	704	0.1-	1.2+	2002 07 14	704	0.1+	0.3+
1998 08 23	704	0.1-	0.2+	2000 03 09	704	0.4+	1.6+	2002 07 14	704	0.1+	0.1+
1998 08 23	704	1.4+	0.3-	2000 03 09	704	0.2+	1.0+	2002 07 14	704	0.0	0.1+
1998 08 23	704	(6.2-	1.5+)	2000 03 09	704	0.5+	1.5+	2002 07 14	704	0.4-	0.6+
1999 12 14	704	(2.3-	1.0+)	2000 04 03	704	0.1-	0.6+	2002 07 14	704	0.3-	1.0+
1999 12 14	704	1.2-	0.0	2000 04 03	704	0.2+	0.2+	2002 08 09	704	1.1-	1.6+
1999 12 14	704	(0.2-	2.1-)	2000 04 03	704	0.7+	0.5+	2002 08 09	704	1.2-	0.7+
1999 12 14	704	0.1+	1.4-	2000 04 03	704	0.2+	1.0+	2002 08 09	704	0.6-	1.6+
2000 02 02	704	0.1+	0.1+	2000 04 03	704	0.4-	0.5+	2002 08 09	704	0.6-	1.4+
2000 02 02	704	0.5+	0.0	2000 04 04	699	0.1+	1.2+	2002 08 09	704	0.6-	0.1-
2000 02 02	704	0.3-	0.1-	2000 04 04	699	1.4+	1.1+	2002 08 11	704	0.5-	1.9+
2000 02 02	704	0.1-	0.4+	2000 04 04	699	1.3+	1.4+	2002 08 11	704	1.0+	2.0+
2000 02 02	704	1.0-	1.4+	2000 04 04	699	0.9+	0.8+	2002 08 11	704	0.5-	1.2+
2000 02 06	704	0.8+	0.6+	2001 05 02	691	0.2+	0.1-	2002 08 11	704	0.2+	1.4+
2000 02 06	704	0.2-	0.2+	2001 05 02	691	0.2+	0.1-	2002 08 11	704	0.5-	0.0
2000 02 06	704	0.1+	1.6+	2001 05 02	691	0.9+	0.1+	2002 08 16	704	0.3+	1.3+
2000 02 06	704	0.4-	0.2+	2001 06 12	699	1.3+	1.6+	2002 08 16	704	0.6-	1.1+
2000 02 08	704	0.1+	0.5+	2001 06 12	699	0.1+	0.2+	2002 08 16	704	0.1-	1.3+
2000 02 08	704	0.2+	0.9+	2001 06 12	699	0.1-	0.8-	2002 08 16	704	0.2-	0.3+
2000 02 08	704	0.2-	0.8+	2001 06 12	699	0.4+	0.2-				

(45556)* 2000 CM₅₁ = 1998 UF₃₂

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39396)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			

2002 AUG. 22

M.P.O. 32685

1998 11 20	699	0.5-	1.7+	2000 03 09	608	0.3+	0.2-	2001 04 30	704	0.7+	0.9-
1998 11 24	704	0.0	0.4+	2000 03 09	608	0.3+	0.2-	2001 04 30	704	0.1+	0.2+
1998 11 24	704	0.2+	0.4-	2000 03 11	699	0.5-	0.1+	2001 05 21	704	0.0	0.2-
1998 11 24	704	0.4-	0.4-	2000 03 11	699	0.4+	0.1+	2001 05 21	704	0.4-	0.1-
1998 11 24	704	0.8+	0.1-	2000 03 11	699	0.2+	0.3+	2001 05 21	704	0.2+	0.1-
1998 11 24	704	0.5-	0.2+	2000 03 11	699	0.0	0.1+	2001 05 21	704	0.9+	0.1+
1998 11 25	699	0.1+	0.4+	2000 03 13	704	0.2-	0.1-	2001 05 21	704	0.4+	0.5+
1998 11 25	699	0.2+	0.7+	2000 03 13	704	0.1+	0.7-	2001 05 24	704	1.9-	1.7-
1998 11 25	699	0.3+	1.3+	2000 03 13	704	0.1+	0.4-	2001 05 24	704	1.3-	0.0
1998 12 08	699	0.4+	0.8-	2000 03 13	704	0.2-	0.7-	2001 05 24	704	0.7+	0.2-
1998 12 08	699	0.0	0.1+	2000 03 27	699	0.4+	0.1+	2001 05 24	704	(0.1-	2.0+)
1998 12 08	699	0.5+	1.1-	2000 03 27	699	0.4+	0.1+	2002 07 14	704	0.4-	0.2+
1998 12 16	704	0.9-	0.6+	2000 03 27	699	0.2-	0.5+	2002 07 14	704	0.1-	0.7+
1998 12 16	704	0.5-	1.0-	2000 03 27	699	0.0	0.6+	2002 07 14	704	1.6-	0.5+
1998 12 16	704	0.1-	0.4+	2000 04 04	699	0.6-	0.2+	2002 08 05	599	0.3-	0.5+
1998 12 16	704	0.1+	0.5-	2000 04 04	699	1.0+	0.8+	2002 08 05	599	0.4-	0.4+
1998 12 16	704	0.8-	0.1+	2000 04 04	699	0.3+	0.1+	2002 08 05	599	0.2-	0.3+
1998 12 22	327	0.6-	0.3+	2000 04 04	699	0.2+	0.7+	2002 08 06	644	0.0	0.5-
1998 12 22	327	0.3-	0.1+	2000 04 05	704	0.2+	0.6+	2002 08 06	644	0.3-	0.0
1998 12 22	327	0.5-	0.2+	2000 04 05	704	0.8+	0.1+	2002 08 06	644	0.3-	0.1+
2000 02 02	704	0.6+	0.1-	2000 04 05	704	1.0+	1.2+	2002 08 07	599	0.4-	0.0
2000 02 02	704	1.6-	0.8+	2000 05 03	704	0.3-	1.0+	2002 08 07	599	0.2-	0.2+
2000 02 02	704	0.1-	0.0	2000 05 03	704	0.2+	1.2+	2002 08 07	599	0.1-	0.2+
2000 02 02	704	0.1-	0.1+	2000 05 03	704	0.6-	0.1+	2002 08 09	608	0.6+	1.9+
2000 02 06	704	0.3+	0.6+	2000 05 03	704	0.3+	0.7+	2002 08 09	608	0.7+	1.9+
2000 02 06	704	0.6+	0.4-	2000 05 03	704	0.4+	0.9+	2002 08 09	608	0.8+	1.6+
2000 02 06	704	0.1-	0.4+	2000 06 03	699	0.0	1.1-				
2000 02 12	704	0.6-	0.1-	2000 06 03	699	0.6+	0.0				

(45557)* 2000 CV₅₁ = 1998 XO₈₀

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39396)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	337.16688	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.18520539	ω	167.06499	+0.84501659	+0.53300560
<i>a</i>	3.0481311	Ω	160.54184	-0.50139943	+0.81773279
<i>e</i>	0.0331955	<i>i</i>	7.42263	-0.18586437	+0.21729728
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
Residuals in seconds of arc					

1998 12 15	704	0.6-	0.6+	2000 03 11	704	0.1+	1.3+	2001 06 12	699	0.4-	0.9+
1998 12 15	704	(2.7-	1.0+)	2000 03 11	704	0.0	0.5+	2001 06 12	699	0.6-	0.3-
1998 12 15	704	0.3-	1.4+	2000 03 11	704	0.0	0.1+	2001 06 12	699	0.7-	0.2+
1998 12 15	704	(0.4-	2.3+)	2000 03 11	704	0.2+	0.1+	2001 06 12	699	0.6-	0.2+
1998 12 22	704	0.5-	0.6+	2000 03 11	704	0.2-	0.0	2002 07 09	704	0.0	0.1+
1998 12 22	704	1.7+	0.8+	2001 04 25	699	0.7+	1.6-	2002 07 09	704	0.4+	0.0
1998 12 22	704	0.7-	1.0-	2001 04 25	699	0.5+	0.3-	2002 07 09	704	0.6-	0.6+
1998 12 22	704	0.5-	0.2+	2001 04 25	699	0.1-	0.4-	2002 07 09	704	0.2+	1.0+
1998 12 22	704	0.6+	0.9+	2001 04 25	699	0.1-	0.1-	2002 07 14	704	0.1-	0.9+
2000 02 02	704	0.1-	0.1-	2001 04 26	291	0.0	0.2-	2002 07 14	704	(0.1+	2.1+)
2000 02 02	704	0.5+	1.0+	2001 04 26	291	0.1+	0.2-	2002 07 14	704	0.8-	1.3+
2000 02 02	704	0.1+	0.3+	2001 04 26	291	0.4+	0.1-	2002 07 14	704	1.3-	0.5+
2000 02 02	704	0.4-	0.7-	2001 04 30	691	0.0	0.1-	2002 07 14	704	1.0-	0.5+
2000 02 02	704	0.4-	0.8+	2001 04 30	691	0.0	0.1-	2002 08 06	644	0.4+	0.5+
2000 02 06	704	0.3-	0.4-	2001 04 30	691	0.0	0.3-	2002 08 06	644	0.5+	0.5+
2000 02 06	704	0.5+	1.9+	2001 05 02	644	0.4+	0.6+	2002 08 06	644	0.4+	0.7+
2000 02 06	704	0.9+	1.2+	2001 05 02	644	0.3+	0.2+	2002 08 07	644	0.2+	0.5+
2000 02 08	704	0.4+	1.3+	2001 05 02	644	0.3+	0.4+	2002 08 07	644	0.0	0.5+
2000 02 08	704	0.1+	0.9+	2001 05 03	608	0.1-	0.5+	2002 08 07	644	0.1+	0.5+
2000 02 08	704	0.0	0.9-	2001 05 03	608	0.4-	0.6+	2002 08 12	699	0.4-	0.6+
2000 02 14	691	0.3-	0.4-	2001 05 03	608	0.2-	0.1+	2002 08 12	699	0.1+	0.4+
2000 02 14	691	0.2-	0.4-	2001 05 22	704	1.3+	0.3-	2002 08 12	699	0.4+	0.9+
2000 02 14	691	0.2-	0.5-	2001 05 22	704	0.1+	0.8-	2002 08 12	699	0.5-	0.3-
2000 02 29	704	0.4+	0.8+	2001 05 22	704	1.0+	0.2+	2002 08 14	704	0.2+	0.2-
2000 02 29	704	0.4+	0.3+	2001 05 22	704	0.3+	0.8-	2002 08 14	704	0.7-	1.1+

2000 02 29	704	0.5+	0.9+	2001 05 26	704	0.8-	0.4-	2002 08 14	704	0.1+	0.4+
2000 02 29	704	0.4+	0.8+	2001 05 26	704	0.2+	0.1+	2002 08 14	704	0.0	0.3+
2000 02 29	704	0.1+	0.9+	2001 05 26	704	0.3+	0.6+	2002 08 14	704	0.5-	0.4+
2000 03 03	704	0.2-	0.5+	2001 05 26	704	0.3+	0.5+	2002 08 17	644	0.1-	0.8+
2000 03 03	704	0.1+	0.4+	2001 05 26	704	1.2-	0.5+	2002 08 17	644	0.1-	0.7+
2000 03 03	704	0.0	0.8+	2001 05 29	704	0.7-	0.2+	2002 08 17	644	0.1-	0.7+
2000 03 03	704	0.1+	0.8+	2001 05 29	704	0.3+	0.0				
2000 03 03	704	0.5+	0.5+	2001 05 29	704	0.5-	0.2-				

(45558)* 2000 CR₅₂ = 1966 PG₁ = 1998 XX₄₃

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39398)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	327.95649	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.19236157	ω	20.78507	+0.96027319	+0.26180777
<i>a</i>	2.9720573	Ω	323.59778	-0.27346639	+0.81386541
<i>e</i>	0.1022439	<i>i</i>	9.36839	-0.05560157	+0.51872901
<i>P</i>	5.12	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15
Residuals in seconds of arc					

1966 08 09	074	1.1+	2.1-	2000 02 29	704	0.3-	0.1-	2002 07 30	608	0.7+	0.7-
1998 11 16	704	0.1+	0.1-	2000 02 29	704	0.4+	0.4+	2002 07 30	608	0.8+	0.7-
1998 11 16	704	0.9+	0.6-	2000 02 29	704	0.0	0.0	2002 07 30	608	0.9+	0.7-
1998 11 16	704	0.7+	0.4+	2000 02 29	704	1.8+	1.7+	2002 08 08	644	0.2-	0.4+
1998 11 16	704	0.5+	1.1-	2000 03 01	704	1.2-	0.1-	2002 08 08	644	0.1-	0.5+
1998 11 16	704	0.4-	0.9+	2000 03 01	704	0.0	0.1+	2002 08 08	644	0.4-	0.5+
1998 12 14	704	1.6-	0.3-	2000 03 01	704	0.4-	1.0-	2002 08 09	704	0.2+	0.3-
1998 12 14	704	(2.3-	0.5+)	2000 03 11	704	0.1+	0.3+	2002 08 09	704	0.1-	0.1-
1998 12 14	704	0.0	0.5+	2000 03 11	704	0.3+	0.3-	2002 08 09	704	0.7-	0.6+
1998 12 17	704	0.3-	0.9+	2000 03 11	704	0.3+	0.0	2002 08 09	704	0.5+	0.5-
1998 12 17	704	0.0	0.2+	2000 03 11	699	0.5+	0.0	2002 08 09	704	0.4-	0.3+
1998 12 17	704	0.4+	0.3-	2000 03 11	704	0.2-	0.3-	2002 08 09	608	0.2-	0.7-
1998 12 17	704	0.9+	0.5+	2000 03 11	704	0.2+	0.1-	2002 08 09	608	0.6-	0.3-
1998 12 17	704	0.6-	0.3+	2000 03 11	699	0.6+	0.6-	2002 08 09	608	0.3-	0.5-
2000 02 02	704	0.6-	0.6+	2000 03 11	699	0.8+	0.2-	2002 08 14	704	0.3-	0.4+
2000 02 02	704	0.0	0.8+	2000 03 11	699	0.5+	0.0	2002 08 14	704	0.4-	0.3+
2000 02 02	704	0.4-	1.6+	2001 05 25	644	(0.8-	3.7-)	2002 08 14	704	0.8+	0.6+
2000 02 02	704	0.4+	0.1+	2001 05 25	644	(0.7-	3.6-)	2002 08 14	704	0.2-	0.9+
2000 02 02	691	0.7-	0.2-	2001 05 25	644	(0.7-	3.9-)	2002 08 14	704	0.3+	0.5+
2000 02 02	691	0.5-	0.0	2001 06 20	644	0.1+	0.4+	2002 08 16	608	0.8-	1.3+
2000 02 02	691	0.4-	0.1+	2001 06 20	644	0.3+	0.5+	2002 08 16	608	0.5-	1.3+
2000 02 06	704	0.2+	0.3+	2001 06 20	644	0.3+	0.1+	2002 08 16	608	0.6-	1.4+
2000 02 06	704	0.5+	1.0+	2002 06 27	644	0.3-	0.4+	2002 08 17	644	0.8-	0.3+
2000 02 06	704	0.4+	0.6+	2002 06 27	644	0.0	0.2+	2002 08 17	644	0.7-	0.3+
2000 02 29	704	0.1-	0.1-	2002 06 27	644	0.2-	0.3+	2002 08 17	644	0.4-	0.4+

(45559)* 2000 CB₅₃

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

1998 12 19	704	1.0−	1.0−	2000 02 28	691	0.1−	0.5−	2000 04 03	699	0.5−	0.3+
1998 12 19	704	0.7+	1.4−	2000 02 28	691	0.0	0.2−	2000 04 03	704	0.4−	0.4+
1998 12 19	704	0.1−	1.4−	2000 02 29	704	0.2+	0.4+	2000 04 03	699	1.1−	0.4+
1998 12 19	704	0.3−	1.3−	2000 02 29	704	0.3−	0.1+	2000 04 03	704	0.7−	0.1+
2000 01 27	691	0.7−	0.0	2000 02 29	704	0.0	0.2+	2000 04 03	704	0.8+	0.8+
2000 01 27	691	0.9−	0.3−	2000 02 29	704	0.2−	0.2+	2000 04 03	704	0.9−	0.5+
2000 01 27	691	0.6−	0.1−	2000 02 29	704	1.1+	0.3−	2002 06 02	644	0.2+	0.4−
2000 02 02	704	0.7+	0.6−	2000 03 02	691	0.3−	0.5−	2002 06 02	644	0.1−	0.2−
2000 02 02	704	0.3+	0.7−	2000 03 02	691	0.3−	0.5−	2002 06 02	644	0.4−	0.2−
2000 02 02	704	1.6+	0.5−	2000 03 02	691	0.2−	0.4−	2002 06 09	644	0.8+	0.5+
2000 02 02	704	1.4+	0.2+	2000 03 03	704	1.0+	0.3+	2002 06 09	644	0.4+	0.1−
2000 02 04	120	(2.7+	0.2+)	2000 03 03	704	0.6+	0.2+	2002 06 09	644	0.2+	0.1−
2000 02 04	120	0.1+	0.4+	2000 03 03	704	0.0	0.3+	2002 06 24	644	0.3−	1.0−
2000 02 04	120	0.2+	0.6+	2000 03 03	704	0.1+	0.4+	2002 06 24	644	0.6−	0.9−
2000 02 06	704	0.1+	0.3+	2000 03 03	704	0.7+	0.6+	2002 06 24	644	0.0	0.6−
2000 02 06	704	0.1−	0.3+	2000 03 11	704	0.0	1.4+	2002 07 09	704	1.0−	0.5+
2000 02 06	704	1.1−	0.1−	2000 03 11	704	0.5+	0.3+	2002 07 09	704	0.5+	0.2+
2000 02 08	691	0.7−	1.0−	2000 03 11	704	0.3+	0.9+	2002 07 09	704	0.1−	0.4+
2000 02 08	691	0.4−	0.2−	2000 03 11	704	0.0	0.8+	2002 07 09	704	0.4+	0.7+
2000 02 08	691	0.4−	0.1−	2000 03 11	704	0.2−	1.4+				
2000 02 10	120	0.6+	0.7−	2000 03 22	049	0.7+	0.8−				

(45560)* 2000 CW₅₃ = 2001 MQ₅

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.
Id. A. Doppler (*MPO* 22127)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

			MPC		
<i>M</i>	328.39684	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.24359235	<i>ω</i> 60.41322	+0.98069211	−0.08844389	
<i>a</i>	2.5391808	<i>Ω</i> 304.13327	−0.01021285	+0.86750401	
<i>e</i>	0.2044697	<i>i</i> 12.16419	+0.19529127	+0.48950431	
<i>P</i>	4.05	<i>H</i> 14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1998 10 02	699	0.4+	0.4−	2000 03 27	699	0.4−	0.7+	2002 07 17	704	0.0	0.8+
1998 10 02	699	0.1−	0.4−	2000 03 27	699	1.0+	0.3−	2002 07 17	704	0.3+	0.7+
1998 10 02	699	0.2−	0.3−	2000 03 27	699	0.2+	0.4+	2002 07 18	704	0.1−	0.6+
1998 12 09	704	0.1+	1.2+	2001 04 24	644	0.4−	0.4−	2002 07 18	704	0.1−	0.7+
1998 12 09	704	0.9−	0.4−	2001 04 24	644	0.1+	0.2−	2002 07 18	704	0.1−	0.8+
1998 12 09	704	(2.8−	2.1−)	2001 04 24	644	0.2−	0.1−	2002 07 18	704	0.4−	0.6+
1998 12 09	704	0.1−	0.7+	2001 06 18	644	0.5+	0.4+	2002 08 04	704	0.0	0.1−
1998 12 09	704	1.0+	0.9−	2001 06 18	644	0.4+	0.0	2002 08 04	704	0.5+	0.4−
2000 02 02	704	1.3+	0.3−	2001 06 18	644	0.3+	0.7+	2002 08 04	704	0.1+	0.1+
2000 02 02	704	0.2−	1.2+	2001 06 26	644	0.0	0.8+	2002 08 04	704	0.8+	0.6−
2000 02 02	704	0.2+	0.8−	2001 06 26	644	0.6−	0.2+	2002 08 04	704	0.9+	0.3−
2000 02 02	704	0.5−	0.2−	2001 06 26	644	0.2−	0.2−	2002 08 13	704	1.3−	0.2+
2000 02 06	704	0.8−	0.8+	2002 07 13	704	0.5+	0.4+	2002 08 13	704	1.2−	0.1+
2000 02 06	704	0.8+	0.5+	2002 07 13	704	0.7+	0.6+	2002 08 13	704	0.8−	0.5+
2000 02 06	704	0.6+	0.7+	2002 07 13	704	1.3−	0.2+	2002 08 13	704	1.2−	0.3+
2000 02 06	704	0.6+	0.0	2002 07 13	704	0.6+	0.3+	2002 08 13	704	0.7−	0.1−
2000 02 06	704	0.3+	1.3+	2002 07 17	704	0.3−	0.5+				
2000 03 27	699	(2.2+	0.8+)	2002 07 17	704	0.7+	0.2+				

(45561)* 2000 CA₅₆ = 1998 XL₉₈

Discovered 2000 Feb. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.
Id. T. B. Spahr (*MPO* 2353)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

			MPC		
<i>M</i>	165.45235	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.18178004	<i>ω</i> 339.07646	−0.59565484	−0.80300656	
<i>a</i>	3.0863031	<i>Ω</i> 147.47397	+0.74198549	−0.55931350	
<i>e</i>	0.0420192	<i>i</i> 2.06609	+0.30765702	−0.20578839	
<i>P</i>	5.42	<i>H</i> 14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1998 12 12	691	0.8−	0.0	2000 02 27	703	1.2−	0.3+	2000 03 09	704	1.9+	0.8−
1998 12 12	691	0.8−	0.1+	2000 02 27	703	0.1+	0.2+	2000 03 09	704	0.1+	1.1−
1998 12 12	691	0.5−	0.1−	2000 02 27	703	0.8−	0.9−	2000 03 09	704	0.1+	0.0
1998 12 15	910	0.3+	0.5+	2000 02 27	703	0.9+	0.4+	2000 03 11	704	0.6+	0.7+
1998 12 15	910	0.9+	0.5+	2000 02 29	704	0.0	0.7+	2000 03 11	704	(2.3+	0.5+)
1998 12 15	910	0.5+	0.4+	2000 02 29	704	0.1+	0.5+	2000 03 11	704	0.3+	0.0
2000 02 02	691	0.5−	0.4−	2000 02 29	704	0.2+	0.4+	2000 03 11	704	0.1+	1.1+
2000 02 02	691	0.5−	0.5−	2000 02 29	704	0.4+	0.3−	2000 03 12	691	0.2+	0.1+
2000 02 02	691	0.4−	0.6−	2000 02 29	704	0.3+	0.3+	2000 03 12	691	0.4+	0.1+
2000 02 04	704	0.5+	0.5+	2000 03 02	691	0.4−	0.7+	2000 03 12	691	0.2+	0.2+
2000 02 04	704	1.0−	1.1+	2000 03 02	691	0.2−	0.2+	2001 04 27	704	0.1+	0.1+
2000 02 04	704	0.5+	1.1+	2000 03 02	691	0.5−	0.1+	2001 04 27	704	0.0	0.2+
2000 02 04	704	0.1−	1.2+	2000 03 02	691	0.2+	0.5−	2001 04 27	704	0.0	0.1+
2000 02 04	704	0.2+	0.8+	2000 03 02	691	0.1+	0.6−	2001 04 27	704	0.4−	0.9+
2000 02 06	704	0.3+	0.1+	2000 03 02	691	0.1+	0.7−	2001 05 17	704	1.0−	1.4−
2000 02 06	704	0.7+	0.8+	2000 03 02	691	0.6−	0.2−	2001 05 17	704	0.1−	1.3−
2000 02 06	704	0.7−	1.2+	2000 03 02	691	0.6−	0.1−	2001 05 17	704	0.0	0.1−
2000 02 11	691	0.2−	0.5−	2000 03 02	691	0.7−	0.0	2001 05 21	704	0.1−	1.6+
2000 02 11	691	0.2−	0.7−	2000 03 03	704	0.2+	0.0	2001 05 21	704	0.0	0.3−
2000 02 11	691	0.2−	0.6−	2000 03 03	704	0.2−	1.0+	2001 05 21	704	1.2+	0.9+
2000 02 11	704	0.6−	0.1−	2000 03 03	704	0.1−	0.2+	2001 05 21	704	0.2+	0.7−
2000 02 11	704	0.4+	0.9−	2000 03 03	704	0.1+	0.4+	2002 07 04	644	0.2−	0.7+
2000 02 11	704	0.1−	0.9+	2000 03 03	704	0.1−	0.2+	2002 07 04	644	0.2+	0.9+
2000 02 11	704	0.3−	0.1−	2000 03 04	691	0.5+	0.2−	2002 07 04	644	0.3+	0.4+
2000 02 11	704	0.0	1.1+	2000 03 04	691	0.2+	0.0	2002 07 14	704	0.5−	0.3+
2000 02 25	703	(0.6−	2.4+)	2000 03 04	691	0.8+	1.1−	2002 07 14	704	0.1−	0.3+
2000 02 25	703	0.2+	0.5+	2000 03 05	704	0.2−	0.3−	2002 07 14	704	0.4+	0.3+
2000 02 25	703	(3.8−	1.2+)	2000 03 05	704	0.0	0.6+	2002 07 14	704	0.2+	0.5−
2000 02 25	703	1.4−	0.3+	2000 03 05	704	0.0	0.4+	2002 08 06	644	0.3−	0.4+
2000 02 26	691	0.2+	0.5−	2000 03 05	704	0.3+	0.9+	2002 08 06	644	0.3−	0.4+
2000 02 26	691	0.4+	0.2−	2000 03 08	704	0.0	1.0−	2002 08 06	644	0.0	0.3+
2000 02 26	691	0.2+	0.3−	2000 03 08	704	0.5+	0.4+	2002 08 07	644	0.0	0.4+
2000 02 26	691	0.3−	0.6−	2000 03 08	704	1.5+	0.5−	2002 08 07	644	0.2−	0.3+
2000 02 26	691	0.4−	0.4−	2000 03 08	704	0.4−	0.4−	2002 08 07	644	0.4−	0.2+
2000 02 26	691	0.4−	0.5−	2000 03 09	704	0.9+	0.4−				

(45562)* 2000 CD₅₆ = 1998 VZ₄₅

Discovered 2000 Feb. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40102)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

			MPC		
<i>M</i>	344.36189	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.24189686	<i>ω</i> 23.71964	+0.98037229	+0.15730089	
<i>a</i>	2.5510319	<i>Ω</i> 326.54084	−0.19694361	+0.80927457	
<i>e</i>	0.1774295	<i>i</i> 12.44923	+0.00913114	+0.56597801	
<i>P</i>	4.07	<i>H</i> 13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2	

Residuals in seconds of arc

1992 03 03	809	(3.5+ 0.4-)	2000 02 04	704	0.0 0.2-	2000 03 05	704	0.3- 0.1+
1998 08 29	704	0.1- 1.0-	2000 02 04	704	0.1- 1.7+	2000 03 05	704	0.8- 0.1+
1998 08 29	704	0.2+ 0.6-	2000 02 04	704	0.2+ 0.8+	2000 03 05	704	0.2+ 0.3-
1998 08 29	704	0.4- 0.5+	2000 02 04	704	0.8+ 1.2+	2000 03 05	704	0.5+ 0.0
1998 08 29	704	1.3- 0.7-	2000 02 06	704	0.5+ 0.5+	2000 03 05	704	0.0 0.1+
1998 08 29	704	1.1- 1.0-	2000 02 06	704	0.5+ 0.4-	2000 03 08	608	0.5+ 0.8-
1998 11 01	699	(2.5+ 1.2-)	2000 02 06	704	0.1+ 0.1-	2000 03 08	608	0.5+ 0.5-
1998 11 01	699	1.0+ 0.1-	2000 02 06	704	0.4+ 0.1-	2000 03 08	608	0.4+ 1.1-
1998 11 01	699	0.8+ 0.3-	2000 02 11	691	0.6- 0.1+	2000 03 11	704	0.3- 0.0
1998 11 14	704	0.5+ 0.9-	2000 02 11	691	0.7- 0.0	2000 03 11	704	0.0 0.1-
1998 11 14	704	0.5- 0.8+	2000 02 11	691	0.5- 0.1+	2000 03 11	704	0.3+ 0.1+
1998 11 14	704	0.0 0.2+	2000 02 11	704	0.2- 0.4+	2000 03 11	704	0.2- 0.1+
1998 11 14	704	1.1+ 0.5-	2000 02 11	704	0.3- 1.1+	2000 03 11	704	0.3+ 0.6+
1998 11 14	704	0.8+ 0.3-	2000 02 11	704	0.3+ 0.5+	2001 06 23	644	0.0 0.4+
1998 11 15	699	0.0 0.1+	2000 02 11	704	0.2+ 0.7+	2001 06 23	644	0.0 0.1+
1998 11 15	699	0.2+ 0.7+	2000 02 11	704	0.4- 0.7+	2001 06 23	644	0.0 0.6+
1998 11 15	699	0.3+ 0.9+	2000 02 25	703	0.3+ 0.5+	2002 07 13	704	1.4+ 0.8+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32687

1998 11 16	704	0.0	0.5+	2000 02 25	703	0.2+	0.9+	2002 07 13	704	1.6+	2.0+
1998 11 16	704	0.0	0.1+	2000 02 25	703	0.8-	0.1+	2002 07 13	704	1.2+	0.9+
1998 11 16	704	0.5+	0.1+	2000 02 25	703	0.4+	0.6+	2002 07 14	704	0.7-	0.5+
1998 11 16	704	0.1+	0.4-	2000 02 29	704	0.6-	1.1-	2002 07 14	704	0.9-	0.2+
1998 11 16	704	1.5-	1.2-	2000 02 29	704	0.2+	0.6-	2002 07 14	704	0.9-	0.6+
1998 12 24	699	0.2+	1.0+	2000 02 29	704	0.0	1.4-	2002 07 14	704	0.5-	0.2+
1998 12 24	699	0.7-	0.7+	2000 02 29	704	0.4-	0.6-	2002 07 14	704	1.0-	0.2+
1998 12 24	699	0.1-	0.8+	2000 02 29	704	0.1-	1.3-	2002 08 10	704	0.6-	0.2-
1999 01 09	699	0.9-	1.0-	2000 03 03	704	0.3+	0.6-	2002 08 10	704	0.5-	0.0
1999 01 09	699	0.6+	0.2-	2000 03 03	704	0.5+	0.1-	2002 08 10	704	0.2-	0.1-
1999 01 09	699	0.3-	0.1+	2000 03 03	704	0.3-	0.1+	2002 08 10	704	0.3-	0.3-
2000 02 04	704	0.2+	0.5+	2000 03 03	704	0.4+	0.7-	2002 08 10	704	0.6-	0.2-

(45563)* 2000 CS₅₆

Discovered 2000 Feb. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	337.53052	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.17327548	ω	121.44928	+0.65075278	+0.75928607
<i>a</i>	3.1864808	Ω	189.15021	-0.70153418	+0.60007102
<i>e</i>	0.1346096	<i>i</i>	0.84336	-0.29046620	+0.25179244
<i>P</i>	5.69	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 22	012	0.1+	0.2+	2000 03 03	704	0.3+	1.0+	2002 06 16	644	0.3-	0.1+
1997 10 22	012	0.5-	1.6+	2000 03 03	704	1.2+	0.3+	2002 06 16	644	0.8-	1.8+
1997 10 23	012	0.7-	1.1+	2000 03 03	704	0.2-	0.2-	2002 06 16	644	0.1+	1.9+
1997 11 04	557	0.2-	0.6+	2000 03 03	704	0.0	0.7+	2002 06 18	704	0.7+	0.2-
1997 11 04	557	0.2-	0.4+	2000 03 05	704	0.3-	0.2+	2002 06 18	704	0.4+	0.8-
1997 11 04	557	0.1-	0.2+	2000 03 05	704	0.3+	1.0+	2002 06 18	704	0.1-	1.6-
2000 01 05	704	0.1-	0.6-	2000 03 05	704	0.4+	1.0+	2002 06 18	704	0.8-	0.7-
2000 01 05	704	0.4-	0.1+	2000 03 05	704	0.4+	0.7+	2002 06 18	704	0.7-	1.7-
2000 01 05	704	1.5-	0.3-	2000 03 05	704	1.0-	0.2+	2002 07 05	704	0.7+	0.7+
2000 01 05	704	0.8+	0.5+	2001 03 18	704	1.1-	0.4+	2002 07 05	704	1.4+	0.8+
2000 01 30	703	0.1+	0.7-	2001 03 18	704	1.0+	0.3+	2002 07 05	704	1.0+	1.4+
2000 01 30	703	1.3+	0.9+	2001 03 18	704	0.3-	0.2+	2002 07 05	704	1.0+	1.2+
2000 01 30	703	0.2-	0.7-	2001 03 18	704	0.2+	0.4+	2002 07 05	704	0.6+	0.2-
2000 01 30	703	0.5-	0.3-	2001 03 20	608	0.3+	1.2-	2002 07 13	644	0.3-	0.0
2000 02 03	691	0.3-	0.5-	2001 03 20	608	0.3+	1.2-	2002 07 13	644	0.6-	0.1-
2000 02 03	691	0.3-	0.5-	2001 03 20	608	0.5+	0.7-	2002 07 13	644	0.3+	0.6-
2000 02 03	691	0.0	0.4-	2001 03 24	704	0.3+	0.5+	2002 07 14	704	0.1-	0.4-
2000 02 04	704	0.2+	1.4+	2001 03 24	704	0.7-	0.5-	2002 07 14	704	0.0	0.2-
2000 02 04	704	0.3-	1.0+	2001 03 24	704	0.7+	1.5+	2002 07 14	704	0.0	0.4+
2000 02 04	704	0.5+	1.4+	2001 03 24	704	0.2+	0.5+	2002 07 14	704	0.2+	1.1+
2000 02 06	704	0.1+	0.6+	2001 04 13	919	1.1-	0.6-	2002 07 14	704	0.4+	0.9+
2000 02 06	704	0.3-	0.8+	2001 04 13	919	0.1-	0.4+	2002 07 16	608	0.7-	0.2-
2000 02 06	704	0.2-	0.5+	2001 04 13	919	0.2+	0.4-	2002 07 16	608	0.7-	0.4-
2000 02 06	704	0.0	0.6+	2001 04 15	919	0.3-	0.4+	2002 07 16	608	0.7-	0.3-
2000 02 11	691	0.3-	0.7-	2001 04 15	919	0.1+	0.6-	2002 07 21	644	0.2-	0.1-
2000 02 11	691	0.3-	0.7-	2001 04 15	919	0.0	0.1-	2002 07 21	644	0.4-	0.1+
2000 02 11	691	0.3-	0.6-	2001 04 15	919	0.4-	0.2-	2002 07 21	644	0.3-	0.0
2000 02 12	704	0.8-	0.9+	2001 04 15	919	0.1-	0.5-	2002 07 28	608	0.2+	0.4-
2000 02 12	704	0.1-	1.4+	2001 04 15	919	0.2-	0.5-	2002 07 28	608	0.3+	0.3+
2000 02 12	704	0.2+	0.9+	2001 04 18	704	0.4+	0.4+	2002 07 28	608	1.0+	0.1+
2000 02 26	691	0.1+	0.4-	2001 04 18	704	0.3-	0.3-	2002 08 06	644	0.4-	0.2+
2000 02 26	691	0.3+	0.6-	2001 04 18	704	0.2-	0.0	2002 08 06	644	0.7-	0.2+
2000 02 26	691	0.4+	0.5-	2001 04 18	704	0.2+	0.7+	2002 08 06	644	0.5-	0.2+
2000 02 27	703	0.1+	0.5+	2001 04 18	704	0.6-	0.3+	2002 08 07	644	0.3-	0.2+
2000 02 27	703	1.0+	0.5-	2001 04 27	704	0.7+	0.3+	2002 08 07	644	0.4-	0.1+
2000 02 27	703	0.2-	0.3+	2001 04 27	704	0.6+	0.8-	2002 08 07	644	0.5-	0.1+
2000 02 27	703	0.8+	0.3+	2001 04 27	704	0.5+	1.3+	2002 08 14	704	0.2-	0.6+
2000 02 29	704	0.1+	0.4+	2001 04 27	704	0.4+	0.2+	2002 08 14	704	0.0	1.3+
2000 02 29	704	0.2+	0.1-	2001 04 30	704	0.4-	0.8+	2002 08 14	704	0.5+	0.5+
2000 02 29	704	0.5+	0.2-	2001 04 30	704	0.0	0.3-	2002 08 14	704	0.7-	0.4+
2000 02 29	704	0.3+	0.1+	2001 04 30	704	0.8-	0.1+				
2000 02 29	704	1.2+	0.0	2001 04 30	704	0.0	0.3-				

(45564)* 2000 CV₅₆ = 1996 LF₃ = 1998 XL₈₃

Discovered 2000 Feb. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39401)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	279.74192	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.18438124	ω	248.19065	+0.95064580	-0.27048899
<i>a</i>	3.0572074	Ω	127.17936	+0.30418502	+0.90907951
<i>e</i>	0.1190486	<i>i</i>	10.99908	-0.06118852	+0.31687561
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 06 09	691	0.3+	0.6-	2000 02 06	704	0.3-	0.4+	2002 06 11	644	0.6+	1.1+
1996 06 09	691	0.3+	0.5-	2000 02 29	704	0.1-	1.2+	2002 06 11	644	0.4+	0.9+
1996 06 09	691	0.4+	0.8-	2000 02 29	704	0.2-	0.2+	2002 06 11	644	0.6+	0.9+
1996 06 17	691	0.4-	0.4-	2000 02 29	704	0.2+	0.3-	2002 07 04	644	0.5+	0.3+
1996 06 17	691	0.7-	0.3-	2000 02 29	704	0.4-	0.0	2002 07 04	644	0.1+	0.2+
1996 06 17	691	0.6-	0.6-	2000 02 29	704	0.2+	0.3-	2002 07 04	644	0.3+	0.2+
1998 12 15	704	0.2-	0.5+	2000 03 05	704	0.9+	1.0+	2002 07 05	704	0.2+	0.8+
1998 12 15	704	0.1-	1.1-	2000 03 05	704	0.5-	1.0+	2002 07 05	704	0.6+	0.3+
1998 12 15	704	0.8+	1.7+	2000 03 05	704	0.1-	0.8+	2002 07 05	704	1.4-	1.0+
1998 12 15	704	0.1-	0.3+	2000 03 05	704	0.4-	0.1-	2002 07 05	704	0.8+	0.3-
1998 12 22	704	0.3+	0.7-	2000 03 05	704	1.3+	0.4+	2002 07 14	704	0.5-	0.5+
1998 12 22	704	0.7-	0.0	2000 03 09	704	0.1+	0.3+	2002 07 14	704	0.4+	0.1+
1998 12 22	704	0.4+	0.3+	2000 03 09	704	0.5+	0.5+	2002 07 14	704	0.9-	0.2+
1998 12 22	704	0.7-	0.2-	2000 03 09	704	0.1-	1.8-	2002 07 14	704	1.0-	0.1-
2000 02 04	704	0.1+	0.0	2000 03 09	704	0.1+	0.6-	2002 07 14	704	0.7-	0.6+
2000 02 04	704	1.1-	0.7-	2000 03 09	704	0.9+	1.1-	2002 07 20	644	0.1+	0.3-
2000 02 04	704	0.3-	0.7+	2000 03 12	704	0.2-	0.9+	2002 07 20	644	0.1-	0.1-
2000 02 04	704	0.1+	0.5+	2000 03 12	704	1.2-	0.2+	2002 07 20	644	0.2+	0.3-
2000 02 06	704	0.1+	0.0	2000 03 12	704	0.0	0.7+				
2000 02 06	704	0.2+	0.6+	2000 03 12	704	1.0+	0.6-				

(45565)* 2000 CD₅₇

Discovered 2000 Feb. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	295.36281	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.25668962	ω	334.30949	+0.86077865	-0.50559390
<i>a</i>	2.4520567	Ω	56.18524	+0.47830002	+0.76414019
<i>e</i>	0.1734246	<i>i</i>	4.04505	+0.17403795	+0.40058031
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 07 31	699	0.9-	0.5+	2000 02 05	704	0.3-	0.1+	2001 04 29	704	0.0	0.0
1998 07 31	699	0.2-	0.2-	2000 02 06	704	0.2+	0.1-	2001 04 29	704	0.9+	0.1+
1998 07 31	699	0.1-	0.3+	2000 02 06	704	0.0	0.0	2001 04 29	704	0.5-	0.3-
1998 08 17	704	0.3+	0.1+	2000 02 06	704	0.2-	0.3-	2001 04 29	704	0.8+	1.9+
1998 08 17	704	0.3+	1.1+	2000 02 06	704	0.3+	0.5+	2001 05 15	699	0.2-	0.5+
1998 08 17	704	0.4-	1.5+	2000 02 06	704	0.3+	0.1+	2001 05 15	699	0.2-	0.2-
1998 08 17	704	1.1-	0.2+	2000 02 06	704	0.1+	0.3+	2001 05 15	699	0.4-	0.3-
1998 08 17	704	(3.1-	0.9+)	2000 02 06	704	0.4-	0.2+	2001 05 15	699	0.2+	0.1-
1998 08 23	704	(0.6+	2.4+)	2000 02 06	704	0.4-	0.1+	2001 05 17	704	0.1+	0.1+
1998 08 23	704	1.2+	0.4+	2000 02 06	704	0.0	0.2+	2001 05 17	704	0.2+	0.5-
1998 08 23	704	(2.5-	2.9+)	2000 02 06	704	0.6-	1.0+	2001 05 17	704	0.4+	0.2-
1998 08 23	704	(2.1-	2.7+)	2000 02 10	704	0.5+	0.1+	2001 05 17	704	0.6+	1.1+
1998 08 29	699	0.8+	1.0-	2000 02 10	704	0.9+	0.3+	2001 05 30	691	0.6-	0.4+
1998 08 29	699	0.1-	1.0-	2000 02 10	704	1.1+	0.4-	2001 05 30	691	0.3-	0.2+
1998 08 29	699	0.3-	0.6-	2000 02 10	704	1.0-	1.5-	2001 05 30	691	0.3-	0.5+
2000 01 06	704	0.0	0.8+	2000 02 11	704	0.4-	0.5-	2002 06 25	608	0.5-	0.5-
2000 01 06	704	0.9-	1.1+	2000 02 11	704	0.9-	0.0	2002 06 25	608	0.2-	0.3-
2000 01 06	704	0.1+	0.1-	2000 02 11	704	0.0	1.2+	2002 06 25	608	0.2-	0.2-
2000 01 06	704	0.9+	0.1-	2000 02 11	704	0.9-	0.3+	2002 08 14	704	0.9-	1.0+
2000 02 05	704	0.2+	0.5-	2000 02 11	704	1.0-	1.3+	2002 08 14	704	0.9-	0.0

2000 02 05	704	0.3−	0.2−	2000 03 04	704	0.9+	0.1−	2002 08 14	704	1.0−	0.7+
2000 02 05	704	0.8+	0.3+	2000 03 04	704	0.4−	0.1−	2002 08 14	704	0.4−	0.6+
2000 02 05	704	0.1−	0.1+	2000 03 04	704	0.2+	0.8+	2002 08 14	704	1.2−	0.2+
2000 02 05	704	1.1−	0.2+	2000 03 04	704	0.1+	0.0	2002 08 15	699	0.5+	1.1+
2000 02 05	704	0.2−	0.3−	2000 03 04	704	0.3+	0.1+	2002 08 15	699	0.4+	1.5+
2000 02 05	704	1.4+	1.4+	2000 03 12	699	0.7+	0.1−	2002 08 15	699	0.0	1.2+
2000 02 05	704	0.2−	0.5+	2000 03 12	699	1.6+	0.5+	2002 08 15	699	0.7+	1.6+
2000 02 05	704	0.2+	0.5+	2000 03 12	699	0.5+	0.4+				
2000 02 05	704	0.0	0.4+	2000 03 12	699	1.5+	1.0+				

(45566)* 2000 CK₅₈

Discovered 2000 Feb. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
				P		Q	
<i>M</i>	184.43564	(2000.0)					
<i>n</i>	0.17442594	ω	336.27482	−0.65566203		−0.73023828	
<i>a</i>	3.1724540	Ω	153.38804	+0.74303465		−0.66920727	
<i>e</i>	0.1376646	<i>i</i>	25.37852	+0.13418944		+0.13752704	
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	12.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 03 06	675	0.1−	0.3+	2000 03 27	699	0.3−	0.5−	2002 07 09	704	1.2+	0.1+
1994 03 06	675	0.4+	1.0−	2000 03 27	699	0.3−	0.3−	2002 07 09	704	0.9+	0.7−
1995 06 01	691	(4.0+	0.9−)	2000 03 27	699	0.0	0.1−	2002 07 09	704	0.8+	0.0
1995 06 01	691	(4.4+	1.2−)	2000 03 27	699	0.1−	0.3−	2002 07 09	704	1.1+	0.1+
1995 06 01	691	(3.3+	2.1−)	2000 04 04	704	0.1+	0.0	2002 07 14	704	0.5−	0.9+
1998 12 19	704	0.1−	0.7+	2000 04 04	704	0.5+	0.1+	2002 07 14	704	0.6+	0.5+
1998 12 19	704	0.1−	1.4+	2000 04 04	704	0.2+	0.0	2002 07 14	704	0.6−	0.2−
1998 12 19	704	0.2−	0.9+	2000 04 04	704	0.0	0.5+	2002 07 14	704	0.5−	0.8+
1998 12 19	704	0.5−	1.7−	2000 04 04	704	0.1+	0.2+	2002 07 14	704	1.4−	0.4+
2000 01 08	704	(2.4−	2.2−)	2000 04 30	699	0.6+	0.4−	2002 07 14	704	0.6+	0.4+
2000 01 08	704	0.6−	1.2+	2000 04 30	699	0.5+	0.0	2002 07 14	704	0.1+	1.5+
2000 01 08	704	1.0+	0.7+	2000 04 30	699	0.0	0.3−	2002 07 14	704	1.8−	0.8−
2000 01 08	704	0.2−	1.3+	2000 04 30	699	0.3+	0.1−	2002 07 14	704	0.5+	0.7+
2000 02 05	704	0.5+	0.6+	2000 05 02	704	0.2−	0.3−	2002 07 22	644	0.1+	0.2+
2000 02 05	704	0.1+	0.0	2000 05 02	704	0.1+	0.3−	2002 07 22	644	0.3+	0.4+
2000 02 05	704	0.1−	0.2−	2000 05 02	704	0.3−	0.2−	2002 07 22	644	0.5+	0.3+
2000 02 05	704	0.0	0.2+	2000 05 02	704	0.1−	0.1−	2002 07 30	608	1.0+	0.2−
2000 02 06	704	0.2+	0.3−	2000 05 02	704	0.4−	0.6−	2002 07 30	608	1.1+	1.3−
2000 02 06	704	0.1+	0.2−	2000 05 10	699	0.4−	0.8+	2002 07 30	608	1.2+	1.0−
2000 02 06	704	0.2−	0.2+	2000 05 10	699	0.6−	0.2+	2002 08 06	644	0.4+	0.6+
2000 02 06	704	0.3+	0.4+	2000 05 10	699	0.2−	0.8+	2002 08 06	644	0.3+	0.6+
2000 03 05	704	0.0	0.4+	2000 05 10	699	0.1−	0.1−	2002 08 06	644	0.5+	0.5+
2000 03 05	704	0.0	0.1−	2000 05 10	699	0.7−	0.4+	2002 08 09	704	0.7−	0.1−
2000 03 05	704	0.3+	0.1+	2000 05 10	699	0.5−	0.1+	2002 08 09	704	0.8−	0.1−
2000 03 11	703	0.2−	0.2−	2000 05 10	699	0.5−	0.8+	2002 08 09	704	0.4−	0.1−
2000 03 11	703	1.0+	1.7+	2000 05 10	699	0.0	0.2−	2002 08 09	704	0.4−	0.3+
2000 03 11	703	(2.9+	3.2−)	2000 05 30	704	0.2+	0.9+	2002 08 09	704	0.5−	0.2−
2000 03 11	703	0.2−	0.4+	2000 05 30	704	0.5+	0.4+	2002 08 14	704	0.6−	0.4+
2000 03 15	704	0.2−	0.6−	2000 05 30	704	0.1−	0.3−	2002 08 14	704	0.1+	0.1+
2000 03 15	704	0.1+	0.1−	2000 05 30	704	(2.6−	1.3+)	2002 08 14	704	0.3−	0.0
2000 03 15	704	0.2+	0.2−	2001 08 07	941	0.3+	0.9−	2002 08 14	704	0.9−	0.7+
2000 03 15	704	0.1−	0.2−	2001 08 07	941	1.8−	1.5−	2002 08 14	704	0.4−	0.4+
2000 03 15	704	0.3+	0.5−	2001 08 07	941	(1.7−	3.9−)				

(45567)* 2000 CQ₆₀ = 1998 XE₃₁

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39402)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
				P		Q	
<i>M</i>	208.62205	(2000.0)					
<i>n</i>	0.17865145	ω	169.15636	+0.05729155		−0.98942317	
<i>a</i>	3.1222309	Ω	277.46214	+0.90562342		+0.10768640	
<i>e</i>	0.0366705	<i>i</i>	7.72409	+0.42019508		−0.09718756	
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 09 29	691	0.5+	0.9−	2000 03 08	704	0.8−	1.0+	2002 07 09	704	0.3+	0.4+
1997 09 29	691	0.1+	0.2−	2000 03 08	704	0.7+	1.3+	2002 07 09	704	0.8+	0.9+
1997 09 29	691	0.1−	0.0	2000 03 08	704	0.1−	0.2−	2002 07 09	704	0.7−	0.8+
1998 12 14	704	0.3+	0.3−	2000 03 13	704	0.1+	0.6+	2002 07 09	704	0.3−	0.9+
1998 12 14	704	1.8+	0.6+	2000 03 13	704	0.4+	0.1+	2002 07 09	704	1.0+	0.0
1998 12 14	704	0.1−	1.5+	2000 03 13	704	0.7+	0.0	2002 07 14	704	0.4−	0.6+
1998 12 14	704	0.8+	1.0−	2000 03 13	704	1.0+	0.5+	2002 07 14	644	0.3−	0.1−
1998 12 14	704	0.4−	0.5+	2000 03 27	699	0.3−	0.7−	2002 07 14	704	0.3−	0.1+
1998 12 17	704	0.5−	1.2+	2000 03 27	699	0.7+	0.2−	2002 07 14	704	0.7+	0.7−
1998 12 17	704	0.6−	0.0	2000 03 27	699	0.9+	0.1+	2002 07 14	704	0.2−	0.3−
1998 12 17	704	0.3+	0.2+	2000 03 27	699	0.4+	0.7+	2002 07 14	704	0.4+	0.6−
1998 12 17	704	0.7−	1.4+	2000 04 04	704	0.2−	0.1+	2002 07 14	644	0.3−	0.1−
1998 12 17	704	1.2−	0.8+	2000 04 04	704	0.2+	0.7+	2002 07 14	644	0.4−	0.1+
2000 02 02	704	0.3+	0.2+	2000 04 04	704	0.0	1.6+	2002 07 22	644	0.3−	0.0
2000 02 02	704	0.4+	0.9+	2001 05 18	704	0.8−	0.9−	2002 07 22	644	0.4−	0.1−
2000 02 02	704	0.9+	0.2−	2001 05 18	704	0.2−	0.8−	2002 07 22	644	0.6−	0.2+
2000 02 02	704	0.2−	0.9+	2001 05 18	704	0.6−	0.7−	2002 08 06	644	0.0	0.8+
2000 02 02	704	0.4+	0.5+	2001 05 27	704	0.4+	0.3−	2002 08 06	644	0.0	0.6+
2000 02 08	704	0.3−	0.3+	2001 05 27	704	0.1+	0.2−	2002 08 06	644	0.1+	0.7+
2000 02 08	704	0.7−	0.2+	2001 05 27	704	1.0+	0.4−	2002 08 11	608	0.7−	0.2−
2000 02 08	704	0.3−	0.2+	2002 05 27	644	0.6−	0.0	2002 08 11	608	0.7−	0.3+
2000 02 08	704	0.0	0.1−	2002 05 27	644	0.2−	0.1+	2002 08 11	608	0.9−	0.2−
2000 02 08	704	0.4−	0.0	2002 05 27	644	0.1+	0.5+	2002 08 14	704	1.1−	0.2+
2000 03 01	703	0.3+	0.8+	2002 06 16	644	0.5−	0.3+	2002 08 14	704	0.4−	0.3+
2000 03 01	703	0.8+	0.7+	2002 06 16	644	0.2−	0.5+	2002 08 14	704	0.5+	1.6+
2000 03 01	703	0.0	0.3+	2002 06 16	644	0.4−	0.4+	2002 08 17	608	0.1−	1.4+
2000 03 01	703	0.1−	0.2+	2002 06 25	644	0.0	1.2+	2002 08 17	608	0.2+	1.0+
2000 03 08	704	0.6−	0.2+	2002 06 25	644	0.1+	0.9+	2002 08 17	608	0.2−	0.7+
2000 03 08	704	0.8+	0.3+	2002 06 25	644	0.1+	1.2+				

(45568)* 2000 CL₆₂

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
				P		Q	
<i>M</i>	242.83541	(2000.0)					
<i>n</i>	0.17788907	ω	229.49125	+0.64976206		−0.76013766	
<i>a</i>	3.1311452	Ω	179.98445	+0.75448157		+0.64491495	
<i>e</i>	0.1317244	<i>i</i>	16.44163	+0.09255718		+0.07921776	
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 18	699	1.0+	0.8+	2000 04 02	699	0.2+	0.7+	2001 04 21	704	0.0	0.8+
1998 12 18	699	0.8+	0.7+	2000 04 02	699	0.1+	0.3−	2001 04 21	704	0.3−	0.1+
1998 12 18	699	0.4+	0.9+	2000 04 02	699	0.5+	0.6+	2001 04 21	704	0.8+	0.3−
1998 12 19	704	1.0−	0.6+	2000 04 02	699	0.9−	0.6+	2001 04 21	704	0.7+	0.2+
1998 12 19	704	0.3−	0.0	2000 04 05	704	0.1+	0.1−	2001 05 18	699	0.3+	0.7+
1998 12 19	704	0.6−	0.1−	2000 04 05	704	0.6+	0.6+	2001 05 18	699	0.0	0.5+
1998 12 19	704	1.1−	0.3+	2000 04 05	704	0.4+	0.5+	2001 05 18	699	0.5−	0.5+
1998 12 19	704	0.7−	0.1+	2000 04 05	704	0.6+	0.0	2001 05 18	699	0.5+	0.2+
1999 01 08	699	0.5+	0.2+	2000 04 05	704	0.0	0.9+	2001 05 23	608	0.5−	1.1−
1999 01 08	699	0.5+	0.5+	2000 04 08	704	0.6−	0.5+	2001 05 23	608	0.3−	1.2−
1999 01 08	699	0.3+	0.8+	2000 04 08	704	1.1−	0.2−	2001 05 23	608	0.6−	0.9−
2000 02 02	704	0.2−	0.9+	2000 04 08	704	0.1−	0.8+	2001 05 25	704	0.6−	0.0
2000 02 02	704	0.3+	0.1−	2000 04 08	704	0.4+	1.6+	2001 05 25	704	0.3+	1.4+
2000 02 02	704	0.2+	0.1−	2000 04 08	704	0.0	0.7+	2001 05 25	704	1.2+	0.7+
2000 02 02	704	0.9+	0.7+	2000 04 25	699	0.8−	0.4+	2001 05 25	704	0.5−	0.1−
2000 02 02	704	1.3+	0.4+	2000 04 25	699	1.1−	0.1−	2001 05 29	704	0.1−	0.3+
2000 02 07	704	0.5−	1.6−	2000 04 25	699	0.2−	0.2−	2001 05 29	704	0.1−	0.2−

2002 AUG. 22

M.P.O. 32689

2000 02 07	704	1.4−	0.7−	2000 04 25	699	0.2−	0.2−	2001 05 29	704	0.0	0.1−
2000 02 07	704	0.9−	1.3−	2001 03 18	691	0.0	0.0	2001 05 29	704	0.1−	0.6+
2000 02 07	704	0.1−	1.5−	2001 03 18	691	0.1+	0.0	2001 05 29	704	0.4−	0.6+
2000 02 07	704	0.5−	1.0−	2001 03 18	691	0.2+	0.1−	2002 06 12	704	0.4+	0.7+
2000 02 08	704	0.1+	0.2+	2001 03 28	691	0.0	0.1−	2002 06 12	704	0.2−	0.5−
2000 02 08	704	0.4−	0.4+	2001 03 28	691	0.1+	0.2−	2002 06 12	704	0.2−	1.0+
2000 02 08	704	0.4−	0.0	2001 03 28	691	0.0	0.2−	2002 06 12	704	0.0	0.6+
2000 02 08	704	0.5+	1.4+	2001 04 05	608	0.1−	1.2−	2002 07 18	704	0.7−	0.7+
2000 02 08	704	0.6+	0.0	2001 04 05	608	0.2+	0.8−	2002 07 18	704	0.4−	0.9+
2000 03 08	704	0.1+	0.2−	2001 04 05	608	0.3−	0.7−	2002 07 18	704	0.5−	0.3+
2000 03 08	704	0.1−	0.9−	2001 04 14	916	0.4−	0.9−	2002 07 18	704	0.0	0.7+
2000 03 08	704	0.9+	0.3+	2001 04 14	916	(1.9−	2.6−)	2002 08 01	704	0.3−	1.3+
2000 03 08	704	0.2+	0.3−	2001 04 14	916	0.8+	1.1−	2002 08 01	704	0.4+	0.9+
2000 03 08	704	1.6+	1.4+	2001 04 21	704	0.0	0.5+	2002 08 01	704	0.5+	0.5+

(45569)* 2000 CK₆₃

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	298.72756	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.18744323	ω	176.03511	+0.96117007	−0.26994861
<i>a</i>	3.0238219	Ω	199.91416	+0.24833598	+0.93663401
<i>e</i>	0.0545350	<i>i</i>	9.67958	+0.12033840	+0.22325877
<i>P</i>	5.26	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.5+	1.5+	2000 03 13	704	1.4+	0.1−	2001 06 20	699	0.4+	0.5−
1998 12 15	704	0.5+	0.3+	2000 03 13	704	0.3−	0.5+	2001 06 20	699	0.4−	0.1+
1998 12 15	704	0.1+	0.2−	2000 03 30	703	0.2+	0.1+	2001 06 20	699	1.0−	0.4−
1998 12 15	704	(1.3+ 2.4+)		2000 03 30	703	0.6−	0.4+	2001 06 21	704	0.2+	0.0
1998 12 15	704	(4.7− 3.0+)		2000 03 30	703	0.2+	0.4+	2001 06 21	704	0.5−	0.6+
1998 12 22	704	0.7−	0.1+	2000 03 30	703	0.3−	0.4+	2001 06 21	704	0.2−	0.1+
1998 12 22	704	0.0	0.9+	2000 04 04	704	0.0	1.0+	2001 06 21	704	0.2+	0.4−
1998 12 22	704	0.6+	0.3+	2000 04 04	704	0.2−	0.4+	2001 06 21	704	0.3+	0.6+
1998 12 22	704	(4.1− 0.7+)		2000 04 04	704	0.7−	0.1+	2002 06 09	608	0.4−	0.5−
1998 12 22	704	0.9−	1.8+	2000 04 04	704	0.6−	0.7−	2002 06 09	608	0.3−	0.5−
2000 01 05	704	1.2−	1.5+	2000 04 04	704	0.2−	0.3+	2002 06 09	608	0.2−	0.4−
2000 01 05	704	1.3−	0.7−	2000 04 08	704	0.2−	0.1+	2002 06 13	704	0.1−	0.3+
2000 01 05	704	(0.2+ 2.8−)		2000 04 08	704	0.2−	0.0	2002 06 13	704	0.4−	1.0+
2000 02 02	704	0.1+	0.2+	2000 04 08	704	0.4+	0.3+	2002 06 13	704	0.4−	0.7+
2000 02 02	704	0.2+	0.9−	2000 04 08	704	0.5+	0.4+	2002 06 13	704	0.8−	0.7+
2000 02 02	704	0.1−	0.5+	2000 04 08	704	0.3+	0.0	2002 06 13	704	0.3−	1.4+
2000 02 02	704	0.5−	0.6−	2000 04 25	699	0.2+	0.4+	2002 07 17	704	0.7+	0.9+
2000 02 07	704	2.0−	0.0	2000 04 25	699	0.5+	0.1−	2002 07 17	704	0.9+	0.9−
2000 02 07	704	0.5−	0.6−	2000 04 25	699	0.9+	0.4+	2002 07 17	704	0.7−	0.3+
2000 02 07	704	1.1−	0.2−	2000 04 25	699	0.2+	0.8+	2002 07 18	704	0.8+	0.1+
2000 02 07	704	1.4−	0.1−	2000 04 26	699	0.7+	0.2+	2002 07 18	704	0.2+	0.4+
2000 02 08	704	0.7+	0.5−	2000 04 26	699	0.5+	0.1+	2002 07 18	704	0.7+	0.5+
2000 02 08	704	0.6+	1.1+	2000 04 26	699	0.9+	0.0	2002 07 18	704	0.5+	0.3−
2000 02 08	704	0.6+	0.4+	2000 04 26	699	0.2+	0.3+	2002 07 18	704	0.4−	0.6+
2000 02 08	704	0.6+	0.0	2001 04 23	704	0.0	0.2+	2002 07 21	644	0.2+	1.4+
2000 02 08	704	(2.2− 0.8+)		2001 04 23	704	0.9+	0.9+	2002 07 21	644	0.1+	1.5+
2000 03 01	703	0.1−	0.3+	2001 04 23	704	0.3−	0.1−	2002 07 21	644	0.1−	1.4+
2000 03 01	703	0.2+	0.1+	2001 04 23	704	0.3+	0.8+	2002 07 30	608	0.1−	0.2−
2000 03 01	703	0.3+	0.1+	2001 04 23	704	0.5+	0.3+	2002 07 30	608	0.5−	0.4−
2000 03 01	703	0.4+	0.1+	2001 05 22	704	0.2−	0.9−	2002 07 30	608	0.2−	0.4−
2000 03 08	704	0.6+	0.2−	2001 05 22	704	0.3+	0.2+	2002 08 05	644	0.0	0.4+
2000 03 08	704	0.0	0.9+	2001 05 22	704	1.1+	0.7−	2002 08 05	644	0.1−	0.3+
2000 03 08	704	0.4−	0.5−	2001 05 22	704	0.8−	0.2+	2002 08 05	644	0.1+	0.4+
2000 03 08	704	0.6+	0.1+	2001 05 23	691	0.8−	0.3−	2002 08 12	704	0.2+	0.3+
2000 03 08	704	0.5−	0.3−	2001 05 23	691	0.8−	0.5−	2002 08 12	704	0.2−	0.1−
2000 03 13	704	0.9+	0.4+	2001 05 23	691	0.9−	0.3−	2002 08 12	704	0.2−	0.4−
2000 03 13	704	0.4+	0.8−	2001 06 15	704	0.4−	0.3+	2002 08 12	704	0.2−	0.1+
2000 03 13	704	0.1−	0.4−	2001 06 15	704	0.4+	0.0	2002 08 12	704	0.1+	0.2+
2000 03 13	704	0.3+	0.3+	2001 06 15	704	0.2+	0.4+	2002 08 15	644	0.2−	0.7+
2000 03 13	704	0.1+	0.3+	2001 06 15	704	0.1+	0.2+	2002 08 15	644	0.0	0.4+
2000 03 13	704	0.1−	0.2−	2001 06 15	704	0.2−	0.3+	2002 08 15	644	0.1+	0.5+

2000 03 13	704	0.3+	0.1+	2001 06 18	595	0.1+	0.5−	2002 08 16	608	0.2−	0.5−
2000 03 13	704	0.0	0.1+	2001 06 18	595	1.1+	0.0	2002 08 16	608	0.4−	0.7−
2000 03 13	704	0.1+	0.1−	2001 06 20	699	0.5+	0.4−	2002 08 16	608	0.5−	0.6−

(45570)* 2000 CQ₆₃ = 1991 CZ₂ = 1998 WJ₁₃

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39405)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	246.02464	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.22445035	ω	151.37037	−0.15975317	−0.98477076
<i>a</i>	2.6815704	Ω	307.73932	+0.88836312	−0.11311678
<i>e</i>	0.0298597	<i>i</i>	4.97625	+0.43045312	−0.13202709
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 02 12	511	0.6+	1.1−	1999 12 09	703	0.4−	0.8+	2000 03 13	704	0.5+	0.4+
1991 02 12	511	1.4−	0.5−	1999 12 09	703	0.3−	1.2+	2000 03 13	704	0.7+	1.0+
1991 02 22	511	(4.5− 0.9−)		2000 01 01	461	0.2+	0.6+	2000 03 14	608	(0.0 2.5−)	
1998 08 31	704	0.1+	1.2−	2000 01 01	461	0.0	0.5+	2000 03 14	608	0.1−	1.5−
1998 08 31	704	0.9+	1.0+	2000 01 01	461	0.1+	0.8+	2000 03 14	608	(0.1+ 2.8−)	
1998 08 31	704	1.0+	0.6+	2000 01 01	461	0.3+	0.8+	2000 03 30	703	0.4+	0.6+
1998 08 31	704	1.0+	0.2+	2000 01 05	704	0.1−	0.2−	2000 03 30	703	0.2+	0.0
1998 08 31	704	(5.6− 0.0)		2000 01 05	704	1.3−	1.4−	2000 03 30	703	0.3−	0.1+
1998 11 10	704	0.0	0.1+	2000 01 05	704	0.7−	1.2−	2000 03 30	703	0.1+	0.4+
1998 11 10	704	(2.4− 1.7−)		2000 01 05	704	0.3+	1.6−	2000 04 02	699	0.0	0.5+
1998 11 10	704	1.2−	0.3+	2000 02 02	704	0.4+	0.1+	2000 04 02	699	0.4+	0.5+
1998 11 10	704	0.0	0.6−	2000 02 02	704	1.5+	0.8+	2000 04 02	699	0.4+	0.2+
1998 11 18	704	0.2−	0.8+	2000 02 02	704	0.8+	0.8+	2000 04 02	699	0.1+	0.2+
1998 11 18	704	0.4−	0.8+	2000 02 02	704	(0.2+ 2.0+)		2000 04 04	704	1.0+	1.2+
1998 11 18	704	0.6−	0.7+	2000 02 08	704	0.7+	0.6+	2000 04 04	704	0.2+	0.0
1998 11 18	704	0.6+	0.1−	2000 02 08	704	0.4+	0.4−	2000 04 04	704	0.2+	0.1−
1998 11 18	704	(0.0 2.2+)		2000 02 08	704	0.0	0.5−	2000 04 04	704	0.1−	0.1−
1998 11 21	704	0.5−	0.2+	2000 02 08	704	0.1+	0.0	2000 04 04	704	0.8+	0.3+
1998 11 21	704	0.8−	0.7−	2000 02 08	704	0.3−	0.7−	2000 04 08	704	0.2+	1.9+
1998 11 21	704	0.2+	0.8−	2000 02 25	620	1.7−	0.9−	2000 04 08	704	0.3+	0.6+
1998 11 21	704	0.5−	0.6−	2000 02 25	620	1.7−	0.6−	2000 04 08	704	0.3+	1.8+
1998 11 21	704	0.1−	0.9−	2000 02 26	620	1.6−	0.3−	2002 07 13	704	0.1−	0.8+
1998 11 24	704	0.4−	0.1−	2000 03 03	620	0.0	0.2−	2002 07 13	704	(0.3− 2.3+)	
1998 11 24	704	0.2+	0.1+	2000 03 03	620	0.2+	0.0	2002 07 13	704	0.3+	1.4+
1998 11 24	704	0.2−	1.2−	2000 03 03	620	0.3+	0.2+	2002 07 14	704	1.2−	0.6+
1998 11 24	704	0.1−	0.1+	2000 03 04	620	0.3+	0.3+	2002 07 14	704	1.7−	0.0
1998 11 24	704	0.3−	1.2+	2000 03 08	704	0.2+	0.1+	2002 07 14	704	1.9−	0.7+
1998 12 14	704	0.3+	0.3−	2000 03 08	704	0.4+	0.1+	2002 07 14	704	0.8−	1.2+
1998 12 14	704	0.3+	0.0	2000 03 08	704	0.8+	0.9−	2002 07 14	704	2.0−	1.2+
1998 12 14	704	0.2−	1.0+	2000 03 08	704	0.8−	0.5−	2002 08 04	704	0.4+	0.8+
1998 12 14	704	1.8+	0.5+	2000 03 08	704	0.1−	0.4−	2002 08 04	704	1.1+	0.2+
1998 12 14	704	(1.3− 2.2+)		2000 03 13	704	0.9+	0.8+	2002 08 04	704	0.5+	0.3+
1999 12 09	703	1.2−	0.3−	2000 03 13	704	0.0	0.5+	2002 08 04	704	0.7+	0.1−
1999 12 09	703	0.7+	0.7+	2000 03 13	704	0.1+	0.3+	2002 08 04	704	0.6+	0.8+

1998 08 28	704	0.2−	1.5−	2000 02 05	703	0.5+	0.0	2001 05 27	704	0.2−	0.7+
1998 08 28	704	(2.3−	1.1−)	2000 02 08	704	0.6+	0.8−	2001 06 13	704	1.3+	0.3+
1998 10 19	699	0.7+	0.2−	2000 02 08	704	0.2−	0.1+	2001 06 13	704	1.0+	1.5+
1998 10 19	699	0.4−	0.2−	2000 02 08	704	0.2+	0.3+	2001 06 13	704	1.3−	1.4+
1998 10 19	699	0.4+	0.0	2000 03 27	699	0.1+	0.2−	2001 06 16	704	0.2−	0.8+
1998 11 10	699	0.5+	1.1+	2000 03 27	699	0.0	0.0	2001 06 16	704	0.3+	1.2+
1998 11 10	699	0.4−	1.7+	2000 03 27	699	0.4−	0.4−	2001 06 16	704	0.2−	1.2+
1998 11 10	699	0.2+	1.8+	2000 03 27	699	1.2+	0.2+	2001 06 16	704	0.2−	0.6+
1998 11 11	704	0.0	0.6−	2001 04 21	704	0.1−	1.2−	2001 06 16	704	0.2+	1.7+
1998 11 11	704	0.1+	0.9−	2001 04 21	704	0.9−	0.4−	2001 06 19	699	0.0	0.9+
1998 11 11	704	0.0	1.9−	2001 04 21	704	0.2−	0.2+	2001 06 19	699	0.5−	0.9+
1998 11 11	704	(1.6−	2.9−)	2001 04 22	608	(2.4+	0.3+)	2001 06 19	699	1.0−	0.9+
1998 11 18	704	1.0+	0.5−	2001 04 22	608	1.3+	0.2−	2001 06 19	699	0.6−	0.1−
1998 11 18	704	0.6−	1.6+	2001 04 22	608	1.0+	0.3−	2002 07 17	704	0.8−	0.5−
1998 11 18	704	0.0	1.7+	2001 04 30	704	1.1+	1.6−	2002 07 17	704	0.4−	0.0
1998 11 18	704	(2.7−	1.2+)	2001 04 30	704	0.7+	0.6−	2002 07 17	704	0.2−	0.6−
1999 01 06	699	0.9−	0.3+	2001 04 30	704	0.5−	0.9+	2002 08 01	704	0.6−	0.9+
1999 01 06	699	1.9−	0.3−	2001 04 30	704	0.4−	0.4+	2002 08 01	704	0.3−	0.1+
1999 01 06	699	0.8−	0.5+	2001 04 30	704	0.3+	0.4−	2002 08 01	704	0.3−	0.9+
2000 01 11	704	0.0	1.0+	2001 05 21	704	0.2+	0.2+	2002 08 10	704	0.9+	1.1+
2000 01 11	704	0.7−	0.4+	2001 05 21	704	0.5−	0.2+	2002 08 10	704	0.4+	0.5+
2000 01 11	704	1.1−	0.2−	2001 05 21	704	0.2−	0.0	2002 08 10	704	0.6+	0.3+
2000 01 11	704	0.2−	1.2−	2001 05 21	704	0.1−	0.1+	2002 08 10	704	0.1+	0.9+
2000 02 03	704	0.0	0.6+	2001 05 21	704	0.1−	0.6−	2002 08 15	699	0.3+	0.5+
2000 02 03	704	0.3−	0.1−	2001 05 26	608	0.3−	0.9−	2002 08 15	699	0.2+	0.3+
2000 02 03	704	0.3+	0.5−	2001 05 26	608	0.1−	0.3−	2002 08 15	699	0.1−	0.3+
2000 02 03	704	0.3+	0.6−	2001 05 26	608	0.0	0.5−	2002 08 15	699	0.3−	0.9+
2000 02 05	703	0.4+	1.3+	2001 05 27	704	0.2+	0.3+				

(45572)* 2000 CR₇₁ = 1998 XU₈₀

Discovered 2000 Feb. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39409)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	51.19934		(2000.0)	P	Q
n	0.18938656	ω	48.96930	−0.14048023	+0.98561404
a	3.0031010	Ω	213.30850	−0.95197729	−0.16054159
e	0.0073766	i	9.85289	−0.27203777	+0.05283334
P	5.20	H	12.9	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.2−	0.4+	2000 04 04	704	0.6+	0.9+	2001 06 15	704	0.4+	0.5+
1998 12 15	704	0.2+	0.0	2000 04 04	704	0.8+	0.1−	2001 06 15	704	0.5−	0.7+
1998 12 15	704	0.5−	0.3−	2000 04 04	704	0.2−	0.7+	2001 06 15	704	0.1+	0.5+
1998 12 15	704	0.3+	0.2+	2000 04 04	704	0.2+	0.3−	2001 06 15	704	0.4−	0.8+
1998 12 15	704	0.1	0.8−	2000 04 04	704	0.8+	0.8+	2001 06 21	704	1.5−	0.6−
1998 12 22	704	1.3−	1.0+	2000 05 04	704	0.3−	0.0	2001 06 21	704	0.1−	0.7+
1998 12 22	704	0.1+	0.0	2000 05 04	704	1.3+	0.1+	2001 06 21	704	0.6+	0.6+
1998 12 22	704	1.5+	0.6+	2000 05 04	704	0.3+	0.5+	2001 06 21	704	0.1−	0.5+
1998 12 22	704	0.8−	0.7+	2000 05 04	704	0.9+	0.2+	2001 06 21	704	0.4−	0.1−
1998 12 22	704	0.7+	0.8+	2000 05 04	704	0.5+	1.3+	2001 06 25	557	0.1+	0.2−
2000 02 07	704	0.9−	0.3+	2001 02 22	704	0.3+	0.3+	2001 06 25	557	0.2+	0.2+
2000 02 07	704	0.9−	0.2−	2001 02 22	704	0.1+	0.3+	2001 06 25	557	0.3−	0.2+
2000 02 07	704	1.2−	0.1−	2001 02 22	704	0.3−	1.0−	2001 06 26	644	0.2+	0.4−
2000 02 07	704	0.7−	0.1+	2001 03 19	704	0.7−	0.0	2001 06 26	644	0.4+	0.5−
2000 02 08	704	0.1−	0.4−	2001 03 19	704	1.6−	0.8−	2001 06 26	644	0.4+	0.4−
2000 02 08	704	0.4+	0.3+	2001 03 19	704	0.6−	0.1−	2001 08 17	704	0.1+	0.0
2000 02 08	704	0.3+	0.0	2001 03 25	704	0.2+	0.6+	2001 08 17	704	0.0	0.1+
2000 02 08	704	0.7−	1.0+	2001 03 25	704	0.2+	0.2+	2001 08 17	704	0.5+	0.4+
2000 03 03	703	0.2+	0.1+	2001 03 25	704	0.6+	0.1−	2002 06 14	704	0.1+	0.3−
2000 03 03	703	0.2+	0.8+	2001 05 18	704	0.1+	0.4−	2002 06 14	704	0.2−	0.2+
2000 03 03	703	0.1+	0.3+	2001 05 18	704	0.0	0.3+	2002 06 14	704	0.0	0.3+
2000 03 03	703	0.2+	0.2+	2001 05 18	704	0.0	0.1+	2002 06 14	704	0.6+	0.0
2000 03 04	703	0.2−	0.3+	2001 05 18	704	0.2−	0.2+	2002 07 20	644	0.4−	0.5+
2000 03 04	703	0.3+	0.0	2001 05 18	704	0.3−	0.1−	2002 07 20	644	0.3−	0.4+
2000 03 04	703	0.2−	0.1+	2001 05 21	704	0.1+	0.3−	2002 07 20	644	0.3−	0.4+

2000 03 04	703	0.3−	0.2+	2001 05 21	704	0.6−	0.9+	2002 08 04	644	0.2−	0.1+
2000 03 08	704	0.2+	0.1+	2001 05 21	704	0.0	0.3+	2002 08 04	644	0.1+	0.1+
2000 03 08	704	0.6+	0.7−	2001 05 21	704	0.2−	0.4−	2002 08 04	644	0.1−	0.1+
2000 03 08	704	0.0	0.1+	2001 05 21	704	0.3+	0.0	2002 08 11	704	0.2−	0.2+
2000 03 08	704	0.2−	0.1−	2001 05 25	704	0.2−	0.0	2002 08 11	704	0.4−	0.3+
2000 03 08	704	0.2−	0.4−	2001 05 25	704	0.3+	0.3−	2002 08 11	704	0.1−	0.5+
2000 03 13	704	0.4+	0.2−	2001 05 25	704	0.1+	0.5−	2002 08 11	704	0.4−	0.5+
2000 03 13	704	0.8−	0.0	2001 05 25	704	0.3−	0.1−	2002 08 13	699	0.6+	0.7+
2000 03 13	704	0.6+	0.5+	2001 05 25	704	0.4−	0.1−	2002 08 13	699	0.6+	0.7+
2000 03 13	704	0.4+	0.5+	2001 05 28	704	0.9+	0.8+	2002 08 13	699	0.2+	0.3+
2000 03 13	704	0.8+	0.7+	2001 05 28	704	0.5−	1.1+	2002 08 13	699	0.2+	0.9+
2000 03 30	703	0.5−	0.0	2001 05 28	704	0.8+	0.0	2002 08 15	644	0.0	0.4+
2000 03 30	703	0.6−	0.3+	2001 06 02	608	0.3+	0.6−	2002 08 15	644	0.1−	0.3+
2000 03 30	703	0.4−	0.1−	2001 06 02	608	0.4+	0.6−	2002 08 15	644	0.1+	0.4+
2000 03 30	703	0.5−	0.8+	2001 06 02	608	0.4+	0.7−	2002 08 16	704	0.5−	0.1+
2000 04 04	699	0.7+	0.3+	2001 06 02	608	0.3+	0.4−	2002 08 16	704	0.3+	0.0
2000 04 04	699	0.4+	0.6+	2001 06 02	608	0.3+	0.8−	2002 08 16	704	0.2−	0.9+
2000 04 04	699	0.5+	0.2−	2001 06 02	608	0.2+	0.6−	2002 08 16	704	1.4−	0.6+
2000 04 04	699	0.1+	0.1−	2001 06 15	704	0.2+	0.2−	2002 08 16	704	0.4−	0.1+

(45573)* 2000 CZ₇₂ = 1998 QM₁₀

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 7000)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	327.67673		(2000.0)	P	Q
n	0.26713375	ω	88.84422	+0.98184839	−0.15447134
a	2.3877208	Ω	280.03470	+0.09616021	+0.90557066
e	0.1500852	i	6.41712	+0.16348381	+0.39507010
P	3.69	H	15.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.6−	1.5+	2000 02 02	704	0.9+	0.3−	2001 05 14	644	0.2−	0.6+
1998 08 17	704	0.7−	0.8+	2000 02 02	704	0.3+	0.4+	2001 05 14	644	0.3−	0.6+
1998 08 17	704	0.5+	0.3−	2000 02 02	704	0.3+	1.0+	2001 05 14	644	0.2−	0.5+
1998 08 17	704	0.1−	0.9+	2000 02 02	704	0.4+	0.8+	2002 07 13	704	0.4−	0.5+
1998 08 23	704	(3.9+	0.6−)	2000 02 02	704	1.2+	0.3+	2002 07 13	704	0.6−	0.4+
1998 08 23	704	0.7+	1.3−	2000 02 04	704	0.9+	0.7+	2002 07 13	704	1.0−	1.2+
1998 08 23	704	0.6+	0.4−	2000 02 04	704	0.9+	0.1−	2002 07 14	704	0.8+	0.4+
1998 08 23	704	1.4−	0.9+	2000 02 04	704	0.0	1.7−	2002 07 14	704	0.4+	0.4+
2000 01 07	704	1.5−	0.1−	2000 02 27	703	0.2−	0.3+	2002 07 14	704	0.2+	0.1+
2000 01 07	704	0.6−	0.8+	2000 02 27	703	0.6−	0.2+	2002 07 14	704	0.5+	0.4+
2000 01 07	704	0.6−	0.1+	2000 02 27	703	0.2+	0.2−	2002 08 04	704	1.5−	0.8−
2000 01 07	704	0.1−	0.9−	2000 02 27	703	0.9−	0.5+	2002 08 04	704	0.1−	0.3+
2000 01 30	703	0.3−	0.5+	2001 04 26	699	0.3+	0.1+	2002 08 04	704	0.8−	0.3+
2000 01 30	703	0.2+	0.4+	2001 04 26	699	0.2+	0.3+	2002 08 04	704	1.2+	0.5+
2000 01 30	703	0.0	0.4+	2001 04 26	699	0.1+	0.4+	2002 08 04	704	0.2+	0.6−
2000 01 30	703	0.9+	1.3+	2001 04 26	699	0.5+	0.7−				

2002 AUG. 22

M.P.O. 32691

1996 03 19	691	0.1+	0.0	2000 02 28	691	0.5+	0.6-	2002 08 07	644	0.1-	0.3+
1996 03 19	691	0.5-	0.1-	2000 02 28	691	0.1-	0.4+	2002 08 09	704	0.0	0.4+
1998 11 14	704	0.1-	0.6-	2000 02 29	704	1.0+	0.0	2002 08 09	704	0.1+	0.2+
1998 11 14	704	0.2+	1.0-	2000 02 29	704	0.3+	0.8+	2002 08 09	704	0.0	0.2+
1998 11 14	704	0.7+	0.4-	2000 02 29	704	0.2+	0.5+	2002 08 09	704	0.2+	0.2+
1998 11 14	704	1.2+	0.4-	2000 02 29	704	1.0+	0.1+	2002 08 09	704	0.0	0.2+
1998 11 16	704	0.6+	0.4-	2000 02 29	704	0.8+	0.3-	2002 08 12	699	0.2-	0.6+
1998 11 16	704	0.7-	0.0	2000 03 01	691	0.1-	0.3-	2002 08 12	699	0.0	0.3+
1998 11 16	704	0.7+	0.9+	2000 03 01	691	0.6-	0.3-	2002 08 12	699	0.1-	0.4+
1998 11 16	704	1.0-	1.1+	2000 03 01	691	0.7-	0.4+	2002 08 12	699	0.0	0.4+
1998 11 16	704	(5.0-	0.9+)	2000 03 09	704	0.5+	1.1+	2002 08 14	704	0.3-	0.2+
1998 11 26	699	0.3+	0.3-	2000 03 09	704	0.3+	1.0+	2002 08 14	704	0.5-	0.2+
1998 11 26	699	0.3+	0.1+	2000 03 09	704	0.1-	0.2-	2002 08 14	704	0.7-	0.5+
1998 11 26	699	0.1-	0.6+	2000 03 09	704	0.6-	0.8-	2002 08 14	704	0.9-	0.5+
1998 12 24	699	1.0-	0.0	2002 07 05	704	0.3+	0.1+	2002 08 14	704	0.4-	0.2+
1998 12 24	699	1.4-	0.5+	2002 07 05	704	0.6+	0.4+	2002 08 15	644	0.3-	0.0
1998 12 24	699	0.8-	0.7+	2002 07 05	704	0.9+	0.8+	2002 08 15	644	0.2-	0.0
1999 01 09	699	0.4+	0.3+	2002 07 05	704	0.2+	1.6+	2002 08 15	704	0.1+	0.1+
1999 01 09	699	0.5+	0.6-	2002 07 23	644	0.0	0.2+	2002 08 15	644	0.0	0.0
1999 01 09	699	0.1-	0.3+	2002 07 23	644	0.1-	0.2+	2002 08 15	704	0.2-	0.2+
2000 02 07	691	0.0	0.6+	2002 07 23	644	0.1-	0.2+	2002 08 15	704	0.1-	0.3-
2000 02 07	691	0.1-	0.6+	2002 07 29	644	0.1-	0.4+	2002 08 15	704	0.0	0.0
2000 02 07	691	0.2-	0.6+	2002 07 29	644	0.3-	0.4+	2002 08 15	704	0.2-	0.2-
2000 02 10	691	0.0	0.2-	2002 07 29	644	0.3-	0.4+	2002 08 16	608	0.2+	0.1-
2000 02 10	691	0.1+	0.3-	2002 07 30	608	0.1-	1.6-	2002 08 16	608	0.2+	0.1-
2000 02 10	691	0.0	0.4-	2002 07 30	608	0.2+	0.3-	2002 08 16	608	0.3+	0.1-
2000 02 11	704	0.2+	1.3+	2002 07 30	608	0.3+	0.0				

(45575)* 2000 CC₇₅

Discovered 2000 Feb. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	294.75729		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26627277	ω	232.76637	+0.72730159	-0.68252208
<i>a</i>	2.3928651	Ω	169.56873	+0.68458922	+0.72890714
<i>e</i>	0.2765697	<i>i</i>	23.46119	-0.04868253	+0.05346027
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 06 27	704	1.3+	0.8-	2000 03 08	704	0.2-	0.9-	2002 07 13	704	0.9+	0.2-
1998 06 27	704	0.8+	1.9-	2000 03 08	704	1.4-	0.2-	2002 07 17	704	0.0	0.3+
1998 06 27	704	0.8-	1.7-	2000 03 08	704	0.5-	1.9-	2002 07 17	704	0.3-	0.2+
1998 06 27	704	0.9-	0.3-	2000 03 08	704	0.8+	0.0	2002 07 17	704	0.2-	0.1+
2000 01 11	699	0.1+	0.3-	2000 03 27	699	0.3-	0.7+	2002 07 17	704	0.0	0.2+
2000 01 11	699	0.7+	0.7-	2000 03 27	699	1.0+	0.9+	2002 07 17	704	0.1+	0.5+
2000 01 11	699	0.5+	0.6-	2000 03 27	699	0.5-	0.1+	2002 07 18	704	0.0	0.3+
2000 02 07	703	0.6-	0.2+	2000 03 27	699	1.4+	0.5+	2002 07 18	704	0.1-	0.2+
2000 02 07	703	0.5-	0.1+	2000 03 27	699	0.4-	0.1+	2002 07 18	704	0.2+	0.4+
2000 02 07	703	0.6-	0.4+	2000 03 27	699	0.4+	0.4-	2002 07 18	704	0.6-	0.4+
2000 02 07	703	0.1-	0.7+	2000 03 27	699	0.6-	1.2+	2002 07 18	704	0.0	0.3+
2000 02 08	704	0.3-	0.1+	2000 03 27	699	0.6+	0.8+	2002 08 11	704	0.2+	0.7+
2000 02 08	704	0.0	0.2+	2000 04 03	704	0.0	0.1-	2002 08 11	704	0.2+	0.6+
2000 02 08	704	0.3-	0.3+	2000 04 03	704	0.1-	0.5+	2002 08 11	704	0.1-	0.5+
2000 02 08	704	0.5+	0.8+	2000 04 03	704	0.1-	0.0	2002 08 11	704	0.1+	0.5+
2000 02 08	704	0.3+	0.7+	2000 04 03	704	0.5-	0.5+	2002 08 11	704	0.1+	0.2+
2000 02 10	704	0.2-	0.1-	2000 04 03	704	0.4+	0.3+	2002 08 14	699	0.3-	0.5+
2000 02 10	704	0.2+	0.0	2000 04 04	699	1.2+	1.4+	2002 08 14	699	0.3-	0.2+
2000 02 10	704	0.1+	0.1+	2000 04 04	699	0.1+	1.6+	2002 08 14	699	0.4+	0.7+
2000 02 10	704	0.1-	0.7+	2000 04 04	699	0.5+	0.5+	2002 08 14	699	0.1-	0.6+
2000 02 11	704	0.7-	0.4-	2000 04 04	699	1.3+	1.3+	2002 08 16	704	0.0	0.4+
2000 02 11	704	0.1-	0.2+	2001 04 17	682	(5.1-	1.6+)	2002 08 16	704	0.0	0.5+
2000 02 11	704	0.4+	0.6+	2001 04 17	682	0.7+	1.4+	2002 08 16	704	0.1+	0.4+
2000 02 11	704	0.2-	0.4+	2002 06 11	704	0.1-	0.7+	2002 08 16	704	0.1+	0.3+
2000 03 01	703	0.2-	0.3+	2002 06 11	704	0.4+	1.1+	2002 08 16	704	0.3-	0.2+
2000 03 01	703	0.8-	0.2-	2002 06 11	704	0.6-	1.6+	2002 08 16	704	0.0	0.5+
2000 03 01	703	0.8-	0.2+	2002 07 13	704	0.3-	0.8+	2002 08 16	704	0.3-	0.5+

2000 03 01	703	0.7-	0.6+	2002 07 13	704	0.9+	0.4-	2002 08 16	704	0.2+	0.4+
2000 03 08	704	0.0	0.4+	2002 07 13	704	0.0	0.3+				

(45576)* 2000 CD₇₅

Discovered 2000 Feb. 10 by H. Mikuz at Crni Vrh.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	244.03719		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19244476	ω	35.18053	+0.56328299	-0.82407751
<i>a</i>	2.9712008	Ω	20.74110	+0.71388688	+0.44877939
<i>e</i>	0.0384469	<i>i</i>	9.76586	+0.41602620	+0.34567805
<i>P</i>	5.12	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	704	0.9-	0.2+	2000 02 10	106	0.4-	0.3+	2000 03 12	704	0.4+	0.4-
1998 11 11	704	0.9-	0.6+	2000 02 10	106	0.1-	0.9-	2001 04 01	704	0.1+	0.6-
1998 11 11	704	0.9+	1.4-	2000 02 10	106	(1.2-	3.1-)	2001 04 01	704	0.3+	0.4-
1998 11 11	704	(2.8+	3.3-)	2000 02 10	106	0.2+	0.1+	2001 04 01	704	0.7-	0.4+
1998 11 16	566	0.4+	0.1+	2000 02 10	106	0.1-	0.0	2001 04 01	704	0.3-	0.6+
1998 11 16	566	0.4+	0.2+	2000 02 11	106	0.4+	0.0	2001 04 01	704	0.0	0.2-
1998 11 16	566	0.4+	0.4-	2000 02 13	106	0.1+	0.1+	2001 05 25	644	0.4-	0.8-
1999 12 15	704	0.6+	0.5-	2000 02 13	106	0.1-	0.3+	2001 05 25	644	0.3-	0.8-
1999 12 15	704	0.1-	1.5-	2000 02 13	106	0.1+	0.2-	2001 05 25	644	0.3-	0.8-
1999 12 15	704	0.8-	0.1-	2000 03 04	704	0.6+	0.6+	2002 07 16	644	0.4-	0.7+
1999 12 15	704	0.2+	0.6-	2000 03 04	704	0.2+	0.4+	2002 07 16	644	0.6-	0.5+
2000 02 03	704	0.3+	0.1-	2000 03 04	704	0.1+	0.4+	2002 07 16	644	0.4-	0.8+
2000 02 03	704	0.2-	0.1+	2000 03 04	704	0.8+	0.6+	2002 07 29	644	0.4-	0.7+
2000 02 03	704	0.2+	0.4-	2000 03 04	704	0.1-	1.0+	2002 07 29	644	0.5-	0.6+
2000 02 03	704	0.1-	0.6+	2000 03 12	703	0.1-	0.1-	2002 07 29	644	0.5-	0.7+
2000 02 03	704	0.1+	1.3+	2000 03 12	703	0.5+	0.9+	2002 08 13	704	0.1-	0.6+
2000 02 06	703	0.1-	1.2+	2000 03 12	704	0.5-	0.9+	2002 08 13	704	0.4+	0.1-
2000 02 06	703	(0.5-	2.1+)	2000 03 12	703	0.3-	0.7-	2002 08 13	704	0.4+	0.4-
2000 02 06	703	0.3+	0.1-	2000 03 12	704	0.8+	0.1+	2002 08 13	704	0.3+	0.0
2000 02 06	703	0.5-	0.1+	2000 03 12	703	0.3-	0.0				

(45577)* 2000 CT₇₆ = 1998 VW₄₆

Discovered 2000 Feb. 10 by K. Korlević at Višnjan.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2360)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	224.61062		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19209972	ω	357.38554	+0.26172104	-0.96433260
<i>a</i>	2.9747575	Ω	77.44009	+0.88623562	+0.22389045
<i>e</i>	0.1118349	<i>i</i>	2.32263	+0.38221528	+0.14119382
<i>P</i>	5.13	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 06	691	0.1+	0.1-	2000 02 11	704	0.7+	0.0	2000 03 11	699	0.7+	0.5-
1995 02 06	691	0.7-	0.4-	2000 02 11	704	0.5+	0.5-	2000 03 11	699	1.0+	0.7+
1995 02 06	691	0.1-	0.5-	2000 02 11	704	(1.1+	2.2-)	2000 03 12	704	0.0	0.2+
1998 11 11	699	0.7-	1.2+	2000 02 13	120	1.6-	0.1+	2000 03 12	704	0.1-	0.1+
1998 11 11	704	0.2-	0.8-	2000 02 13	120	(3.8+	1.0-)	2000 03 12	704	0.2+	0.8+
1998 11 11	704	(2.1-	2.1-)	2000 02 23	120	0.4-	0.3-	2000 03 12	704	0.1+	0.0
1998 11 11	699	0.1+	0.6+	2000 02 23	120	1.5-	0.1-	2000 03 12	704	0.0	1.0+
1998 11 11	704	0.3-	0.6+	2000 02 23	120	1.9+	1.2+	2000 03 13	120	0.2-	0.7-
1998 11 11	699	0.1+	0.1-	2000 02 25	703	0.5-	1.1+	2000 03 13	120	0.1+	0.6-
1998 11 14	691	0.4-	0.1-	2000 02 25	703	0.1+	0.3-	2000 03 13	120	0.1-	1.0+
1998 11 14	691	0.4-	0.2-	2000 02 25	703	0.0	0.3-	2001 05 21	704	0.3+	0.6+
1998 11 14	691	0.2-	0.2-	2000 02 25	703	0.3+	0.0	2001 05 21	704	0.4+	0.2+
1998 11 18	704	0.1-	1.1+	2000 03 02	703	0.0	1.5+	2001 05 21	704	0.7+	1.6+
1998 11 18	704	0.1-	0.3+	2000 03 02	703	0.4+	0.5+	2001 05 21	704	0.1-	1.3+
1998 11 18	704	0.8+	1.5-	2000 03 02	703	0.2+	0.0	2001 06 01	691	(2.4+	0.1-)
1998 11 18	704	0.1-	0.4-	2000 03 02	703	0.1+	0.3-	2001 06 01	691	0.3+	0.6+
1998 11 18	704	0.5+	0.0	2000 03 05	704	0.5+	0.6-	2001 06 01	691	0.1+	0.5+
1998 11 24	699	0.1-	0.9+	2000 03 05	704	0.2+	0.5+	2002 07 05	704	0.4+	0.0
1998 11 24	699	0.1+	1.2+	2000 03 05	704	0.5+	0.3+	2002 07 05	704	0.7+	0.4+
1998 11 24	699	0.4+	1.4+	2000 03 05	704	0.6+	0.2+	2002 07 05	704	0.9+	0.4+

1998 12 08	699	0.1−	1.0+	2000 03 05	704	0.7+	0.0	2002 07 14	644	0.6−	0.4+
1998 12 08	699	0.3+	0.0	2000 03 05	120	0.2−	0.2−	2002 07 14	644	0.6−	0.3+
1998 12 08	699	0.5+	1.0+	2000 03 05	120	0.6−	0.2−	2002 07 14	644	0.4−	0.6+
1999 03 09	691	1.0−	0.6−	2000 03 05	120	0.3−	0.4−	2002 07 28	608	0.2+	1.0−
1999 03 09	691	0.9−	0.3−	2000 03 06	120	0.2−	0.3+	2002 07 28	608	0.8−	0.6−
1999 03 09	691	0.9−	0.9−	2000 03 06	120	1.4−	0.2−	2002 07 28	608	0.8−	0.3−
2000 02 10	120	0.4−	0.4+	2000 03 06	120	1.3+	0.6−	2002 08 13	704	0.2+	0.6−
2000 02 10	120	0.4−	1.0−	2000 03 10	120	1.2−	1.1−	2002 08 13	704	0.2+	0.5+
2000 02 10	120	1.6−	0.6+	2000 03 10	120	1.7−	0.7+	2002 08 13	704	0.0	0.2−
2000 02 10	120	0.4−	0.9−	2000 03 10	120	0.9+	1.0−	2002 08 13	704	0.1+	0.4−
2000 02 11	704	0.8+	1.2−	2000 03 11	699	0.8+	1.0+	2002 08 13	704	0.1+	0.5+
2000 02 11	704	0.3+	1.1−	2000 03 11	699	0.7+	1.4+				

(45578)* 2000 CL₇₇ = 2001 KD₂₁

Discovered 2000 Feb. 8 by P. G. Comba at Prescott.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13152)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	49.94598	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.17026563	ω	100.00159	−0.42750525	+0.90141081
<i>a</i>	3.2239235	Ω	144.43585	−0.86871639	−0.38865214
<i>e</i>	0.0900626	<i>i</i>	6.76778	−0.25014215	−0.19080898
<i>P</i>	5.79	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1991 10 14	691	0.3+	0.1+	2000 03 03	704	1.1−	0.9+	2001 06 11	684	0.7−	0.5−
1991 10 14	691	0.1−	0.2+	2000 03 05	704	0.2+	0.0	2001 06 12	684	0.8−	0.6−
1991 10 14	691	0.4−	0.1−	2000 03 05	704	0.2+	0.5−	2001 06 12	684	0.1−	0.3−
1994 01 11	691	0.0	0.1+	2000 03 05	704	1.1+	0.8−	2001 06 12	684	0.7−	0.1−
1994 01 11	691	0.1−	0.5+	2000 03 05	704	0.2+	0.2+	2002 07 14	704	0.4+	0.5−
1994 01 11	691	0.3+	0.1−	2000 03 05	704	(2.3−	0.6−)	2002 07 14	704	0.8+	0.2−
2000 02 08	684	0.3+	0.3−	2000 03 08	608	0.1−	0.5−	2002 07 14	704	0.5−	0.1+
2000 02 08	684	0.0	0.6−	2000 03 08	608	0.2+	0.4−	2002 07 14	704	1.2+	0.2−
2000 02 08	684	0.4+	0.3−	2000 03 08	608	0.1+	0.4−	2002 07 14	704	0.1−	0.6+
2000 02 11	684	0.2−	0.0	2000 03 09	704	0.9+	1.3+	2002 07 22	644	0.1−	0.5+
2000 02 11	684	0.1+	0.2−	2000 03 09	704	0.7+	0.4+	2002 07 22	644	0.1+	0.6+
2000 02 11	704	0.1−	0.1+	2000 03 09	704	0.3−	0.2−	2002 07 22	644	0.1−	0.5+
2000 02 11	704	1.4+	0.9+	2000 03 09	704	0.2+	0.5−	2002 07 23	644	0.6+	1.1+
2000 02 11	691	0.3−	0.3−	2000 03 09	704	0.2+	1.1−	2002 07 23	644	0.2+	1.1+
2000 02 11	704	0.1+	0.4+	2000 03 11	704	0.4+	0.6+	2002 07 23	644	0.1+	1.5+
2000 02 11	704	0.1+	0.0	2000 03 11	704	0.2+	0.2+	2002 07 29	644	0.1−	0.3+
2000 02 11	691	0.3+	0.8−	2000 03 11	704	0.0	0.6+	2002 07 29	644	0.2−	0.7+
2000 02 11	704	0.7−	0.9+	2000 03 11	704	0.6−	1.2+	2002 07 29	644	0.4−	0.7+
2000 02 11	691	0.2−	0.3−	2000 03 11	704	0.2−	0.6+	2002 08 06	644	0.1−	0.7+
2000 02 25	703	0.2+	1.4+	2001 05 21	699	0.5+	0.6−	2002 08 06	644	0.2−	0.5+
2000 02 25	703	(3.3−	0.6−)	2001 05 21	699	0.1−	0.3+	2002 08 06	644	0.1−	0.6+
2000 02 25	703	(1.2−	2.4+)	2001 05 21	699	0.1+	0.3−	2002 08 07	644	0.5−	0.2+
2000 02 25	703	1.5−	0.7+	2001 05 21	699	0.1+	0.0	2002 08 07	644	0.2−	0.4+
2000 02 27	691	0.2−	0.1−	2001 05 21	699	0.9+	0.0	2002 08 07	644	0.5−	0.3+
2000 02 27	703	1.2+	1.6+	2001 05 21	699	0.5+	0.2−	2002 08 14	704	0.3−	0.5−
2000 02 27	691	0.2−	0.2−	2001 05 21	699	0.7−	0.3+	2002 08 14	704	0.0	0.9+
2000 02 27	703	0.3+	1.0+	2001 05 21	699	0.3+	0.3+	2002 08 14	704	0.3+	0.9+
2000 02 27	691	0.3−	0.2−	2001 05 22	704	0.8−	0.7−	2002 08 14	704	0.5+	0.1−
2000 02 27	703	1.6−	0.3−	2001 05 22	704	0.2+	0.1−	2002 08 14	704	0.1−	0.4+
2000 02 27	703	1.0−	1.5+	2001 05 22	704	0.2−	0.4+	2002 08 16	608	1.3−	0.3−
2000 02 29	704	0.1+	0.7+	2001 05 22	704	0.5+	0.6+	2002 08 16	608	0.7−	0.1−
2000 02 29	704	0.5+	0.1−	2001 05 24	699	1.2+	1.0+	2002 08 16	608	0.9−	0.6−
2000 02 29	704	0.5+	0.8+	2001 05 24	699	0.3−	0.4+	2002 08 17	644	0.1−	0.4+
2000 02 29	704	0.7+	0.7+	2001 05 24	699	0.4+	0.2−	2002 08 17	644	0.2−	0.5+
2000 02 29	704	0.5+	0.0	2001 05 24	699	0.5+	1.3−	2002 08 17	644	0.0	0.5+
2000 03 03	704	0.1+	0.9+	2001 06 11	684	0.4−	0.3−				
2000 03 03	704	0.0	1.5+	2001 06 11	684	0.9−	0.1+				

(45579)* 2000 CE₈₀

Discovered 2000 Feb. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	251.96163	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.17416767	ω	244.30053	+0.73085376	−0.67963472
<i>a</i>	3.1755894	Ω	158.33235	+0.67120557	+0.69896414
<i>e</i>	0.0748417	<i>i</i>	9.79990	+0.12383808	+0.22258881
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 03 07	691	0.0	0.0	2000 03 03	704	0.0	0.8+	2002 06 22	950	0.1−	0.1−
1994 03 07	691	0.1+	0.2+	2000 03 11	704	(0.4−	2.9+)	2002 07 03	644	0.6+	1.2+
1994 03 07	691	0.1−	0.2+	2000 03 11	704	0.1−	0.6+	2002 07 03	644	0.6+	1.3+
1996 06 10	327	0.3+	0.5+	2000 03 11	704	0.2−	0.6+	2002 07 03	644	0.3+	1.2+
1996 06 10	327	0.2+	0.1+	2000 03 11	704	0.3+	0.3+	2002 07 16	608	1.0−	0.4−
1996 06 10	327	0.4−	0.2−	2000 03 11	699	0.8−	0.5+	2002 07 16	608	1.6−	0.7+
2000 01 27	691	0.1−	0.0	2000 03 11	699	0.4−	0.4+	2002 07 16	608	0.8−	0.6+
2000 01 27	691	0.2+	0.0	2000 03 11	699	0.5−	0.3+	2002 07 21	644	0.2+	0.2+
2000 01 27	691	0.1+	0.2−	2000 03 11	699	0.8−	0.5+	2002 07 21	644	0.3+	0.1−
2000 02 08	691	0.3−	0.0	2000 03 23	049	0.8+	1.5−	2002 07 21	644	0.0	0.1−
2000 02 08	691	0.3−	0.1−	2000 03 23	049	0.0	0.6−	2002 08 05	246	0.0	0.3−
2000 02 08	691	0.1−	0.0	2000 03 23	049	0.6+	0.8−	2002 08 05	246	0.1+	0.2+
2000 02 11	691	0.4−	0.6−	2001 04 25	699	0.2+	0.9−	2002 08 05	246	0.2+	0.0
2000 02 11	691	0.6−	0.0	2001 04 25	699	0.2−	0.6−	2002 08 05	246	0.3−	0.2−
2000 02 11	691	0.3−	0.2+	2001 04 25	699	0.2−	1.0−	2002 08 05	246	0.1+	0.1+
2000 02 26	703	1.6+	0.1+	2001 04 25	699	0.0	0.3−	2002 08 05	246	0.1+	0.2−
2000 02 26	703	0.8+	0.0	2001 05 15	699	0.0	0.2+	2002 08 05	246	0.0	0.2−
2000 02 26	703	0.8+	0.7−	2001 05 15	699	0.3−	0.4−	2002 08 05	246	0.0	0.3+
2000 02 26	703	0.1−	0.9+	2001 05 15	699	0.3+	0.2+	2002 08 05	246	0.1−	0.1−
2000 02 29	704	0.1−	0.9+	2001 05 15	699	0.3−	0.5−	2002 08 05	246	0.0	0.4+
2000 02 29	704	0.1+	0.4+	2002 06 10	644	0.4+	0.0	2002 08 07	644	0.0	0.0
2000 02 29	704	0.3+	0.5+	2002 06 10	644	0.2+	0.2+	2002 08 07	644	0.0	0.1−
2000 02 29	704	0.7+	0.4−	2002 06 10	644	0.3+	0.0	2002 08 07	644	0.1−	0.2−
2000 03 03	704	0.2−	0.9+	2002 06 22	950	0.1+	0.3−				
2000 03 03	704	0.2−	0.2+	2002 06 22	950	0.0	0.2−				

(45580)* 2000 CB₈₁ = 1993 RV₁₃ = 1998 TJ₂

Discovered 2000 Feb. 10 by D. Bergeron at Val-des-Bois.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39415)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	199.55795	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.21216057	ω	123.25319	−0.30719808	−0.95148081
<i>a</i>	2.7841520	Ω	344.60749	+0.84942266	−0.26576193
<i>e</i>	0.0182785	<i>i</i>	3.82549	+0.42908097	−0.15509629
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 09 14	809	0.2+	0.6−	2000 02 10	819	0.2+	0.0	2000 03 04	704	0.0	0.3+
1993 09 14	809	0.9−	0.6−	2000 02 10	819	0.4+	0.2+	2000 03 04	819	1.3−	0.1+
1993 09 14	809	(3.3−	2.2−)	2000 02 11	704	0.9+	0.9+	2000 03 04	704	0.0	0.1−
1993 09 19	809	1.7−	0.8+	2000 02 11	704	0.4+	0.4−	2000 03 04	704	0.4+	0.3+
1993 09 19	809	(2.5−	0.6−)	2000 02 11	704	0.2−	0.4+	2000 03 06	819	1.0+	0.2−
1993 09 19	809	0.9−	0.1+	2000 02 11	704	0.2−	0.5+	2000 03 06	819	0.8−	0.6−
1993 09 22	809	(1.7+	2.9+)	2000 02 12	819	0.1−	0.3−	2000 03 06	819	0.1−	0.4−
1993 09 22	809	(2.0+	2.4+)	2000 02 12	819	0.2−	0.2−	2000 03 06	819	1.1−	1.0−
1993 09 22	809	1.1+	1.0+	2000 02 12	819	0.2−	0.2−	2000 03 07	819	0.9−	0.7−
1998 10 13	910	0.7+	0.6−	2000 02 12	819	0.2+	0.2−	2000 03 07	819	0.9−	0.4−
1998 10 13	910	0.7+	0.5−	2000 02 12	819	0.3−	0.2−	2000 03 07	819	0.7−	0.6−
1998 10 13	910	0.8+	0.6−	2000 02 12	819	0.0	0.5−	2000 03 07	819	0.2+	1.4−
1998 10 15	910	1.0+	0.0	2000 02 12	819	0.1+	0.2−	2000 03 07	819	0.5−	0.7−
1998 10 15	910	1.3+	0.1−	2000 02 12	819	0.2+	0.5−	2001 05 28	608	1.0+	0.3−
1998 10 15	910	1.3+	0.0	2000 02 21	819	1.9+	0.4+	2001 05 28	608	1.1+	0.6−
1998 10 19	699	0.4−	0.4+	2000 02 21	819	0.3−	1.0−	2001 05 28	608	0.5+	0.4−
1998 10 19	699	0.1+	0.5+	2000 02 21	819	0.2+	0.7−	2002 07 23	644	0.3−	0.7+
1998 10 19	699	0.0	0.4+	2000 02 21	819	0.9−	0.4+	2002 07 23	644	0.3−	0.4+
2000 01 06	704	1.8−	1.7+	2000 02 21	819	0.2−	0.9+	2002 07 23	644	0.7−	0.3+
2000 01 06	704	0.2+	0.4−	2000 02 26	703	0.3+	1.1+	2002 07 30	608	0.8−	0.6−
2000 01 06	704	0.3+	0.6+	2000 02 26	703	0.3+	0.2+	2002 07 30	608	0.2−	0.4−

2002 AUG. 22

M.P.O. 32693

2000 01 06	704	1.2-	0.2+	2000 02 26	703	0.1-	0.0	2002 07 30	608	0.5-	0.7-
2000 01 06	704	0.4+	0.1+	2000 02 26	703	0.4-	1.3+	2002 08 14	704	0.2-	1.4-
2000 02 03	704	1.7+	0.9+	2000 03 04	819	0.4-	0.2+	2002 08 14	704	0.4+	0.1+
2000 02 03	704	0.6+	0.6+	2000 03 04	819	0.8-	0.5+	2002 08 14	704	0.4-	0.2+
2000 02 03	704	0.3+	1.1+	2000 03 04	819	0.6+	0.8-	2002 08 14	704	0.9-	0.2+
2000 02 03	704	0.0	1.1+	2000 03 04	704	0.7+	0.2+	2002 08 14	704	0.4+	0.7+
2000 02 10	819	0.2-	0.2-	2000 03 04	704	0.2-	0.2+				

(45581)* 2000 CN₈₂ = 1998 SG₆₁

Discovered 2000 Feb. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39417)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	226.86279		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.21596112	ω	114.92783	+0.09778472		-0.99210058	
<i>a</i>	2.7513912	Ω	329.14433	+0.84887687		+0.12435959	
<i>e</i>	0.1283323	<i>i</i>	8.81307	+0.51946724		-0.01646630	
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 08 14	691	0.3-	0.4+	2000 02 11	704	0.1+	0.1-	2000 03 09	608	0.4+	1.0-
1993 08 14	691	0.3-	0.7+	2000 02 11	704	0.3+	0.7+	2000 03 09	608	0.1+	0.7-
1993 08 14	691	0.3-	0.5+	2000 02 11	704	0.4+	0.5+	2000 03 09	608	0.3+	0.3-
1998 09 17	699	1.1-	1.1-	2000 02 25	703	0.1+	0.3+	2000 03 11	704	0.4-	0.1-
1998 09 17	699	0.5-	1.3+	2000 02 25	703	0.1+	0.1+	2000 03 11	704	0.7+	0.4+
1998 09 17	699	0.8-	0.7+	2000 02 25	703	1.3-	0.6+	2000 03 11	704	0.3+	0.3+
1998 09 25	699	0.5-	0.0	2000 02 25	703	0.0	0.4+	2000 03 11	704	0.2+	0.4+
1998 09 25	699	0.4+	0.5+	2000 02 29	704	0.1-	0.2+	2000 03 11	704	0.0	0.4+
1998 09 25	699	0.3+	0.4+	2000 02 29	704	0.2+	0.4+	2000 03 30	691	0.3+	0.3-
1998 10 12	699	0.1+	0.8+	2000 02 29	704	1.6-	1.0-	2000 03 30	691	0.1-	0.2-
1998 10 12	699	0.3+	0.1-	2000 02 29	704	0.3+	0.0	2000 03 30	691	0.0	0.7-
1998 10 12	699	0.7+	0.3-	2000 02 29	704	0.3+	0.5+	2002 07 23	644	0.4-	1.0+
2000 02 02	703	0.3+	0.6+	2000 03 03	704	0.2+	0.4+	2002 07 23	644	0.1-	0.7+
2000 02 02	703	0.4-	0.3+	2000 03 03	704	0.4+	0.5+	2002 07 23	644	0.2-	0.8+
2000 02 02	703	0.5+	0.4+	2000 03 03	704	0.1+	0.7+	2002 08 08	644	1.1-	0.2+
2000 02 02	703	1.1+	0.1-	2000 03 03	704	0.0	0.2+	2002 08 08	644	0.2-	0.7+
2000 02 04	704	0.2-	0.6+	2000 03 03	704	0.3+	0.4+	2002 08 08	644	0.8-	0.3+
2000 02 04	704	0.2-	0.0	2000 03 05	704	0.5+	0.2-	2002 08 14	704	0.6-	1.3+
2000 02 04	704	0.4-	0.3+	2000 03 05	704	1.0+	0.3+	2002 08 14	704	0.6+	2.4+
2000 02 04	704	1.0-	0.7+	2000 03 05	704	0.6+	0.6+	2002 08 14	704	0.3-	0.5+
2000 02 04	704	0.1+	0.3+	2000 03 05	704	0.8+	0.4+	2002 08 14	704	0.3-	1.2-
2000 02 11	704	0.5+	0.8+	2000 03 05	704	0.8+	1.1+				

(45582)* 2000 CH₈₃ = 1998 WC₁₃

Discovered 2000 Feb. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39418)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	316.03211		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.21066731	ω	14.84437	+0.99946908		+0.02880544	
<i>a</i>	2.7972930	Ω	343.48237	-0.03257106		+0.89527989	
<i>e</i>	0.1076076	<i>i</i>	3.06978	+0.00083241		+0.44457188	
<i>P</i>	4.68	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 21	704	1.3+	0.2-	2000 03 03	704	0.3+	0.8+	2001 05 17	704	0.2+	0.1-
1998 11 21	704	0.1+	0.9-	2000 03 05	704	0.5+	0.2-	2001 05 17	704	0.0	1.2-
1998 11 21	704	(0.5+	2.1-)	2000 03 05	704	0.7+	0.1+	2001 05 17	704	1.1-	0.4-
1998 11 21	704	0.3-	0.5-	2000 03 05	704	1.0+	0.3-	2001 05 21	704	0.6+	0.4+
1998 11 21	704	(2.4-	1.4-)	2000 03 05	704	0.4+	0.1+	2001 05 21	704	0.1-	0.4-
1998 11 24	704	0.2+	0.2-	2000 03 05	704	1.0+	0.6-	2001 05 21	704	0.0	0.3+
1998 11 24	704	0.2-	1.2+	2000 03 06	704	0.5+	0.0	2001 05 21	704	0.1-	0.0
1998 11 24	704	0.3-	0.9+	2000 03 06	704	0.3+	0.5+	2001 05 21	704	0.8+	0.9-
1998 11 24	704	1.8-	0.1-	2000 03 06	704	0.1+	0.5+	2001 05 24	699	0.3-	0.1+
1998 12 11	699	0.8+	0.9-	2000 03 06	704	0.4+	0.1+	2001 05 24	699	0.4-	0.6+

1998 12 11	699	0.5+	0.6-	2000 03 06	704	0.1-	0.7+	2001 05 24	699	0.9-	0.7+
1998 12 11	699	1.1+	0.3-	2000 03 11	704	0.2-	0.0	2001 05 24	699	0.6-	0.1+
1999 01 22	699	1.0-	0.5+	2000 03 11	704	0.0	0.2+	2001 05 27	704	0.1-	0.0
1999 01 22	699	0.2-	0.5+	2000 03 11	704	0.1+	0.2-	2001 05 27	704	0.2-	0.8+
1999 01 22	699	0.6-	1.1+	2000 03 11	704	0.1+	0.1-	2001 05 27	704	0.4-	0.5+
2000 02 04	704	0.1-	0.8+	2000 03 11	704	0.2+	0.2+	2002 06 27	644	1.0-	0.1-
2000 02 04	704	1.3-	1.1+	2000 03 11	699	0.9+	0.2+	2002 06 27	644	0.3-	0.4+
2000 02 04	704	0.8+	1.5+	2000 03 11	699	1.2+	0.4+	2002 06 27	644	0.6-	0.1-
2000 02 04	704	1.4-	0.0	2000 03 11	699	0.5+	0.2+	2002 08 09	608	0.2+	1.3+
2000 02 04	704	0.7+	0.7+	2000 03 11	699	0.2-	0.5+	2002 08 09	608	0.4+	2.5+
2000 02 11	704	1.0-	0.8+	2000 03 12	691	0.2-	0.3-	2002 08 09	608	0.4+	1.3+
2000 02 11	704	0.9-	1.3+	2000 03 12	691	0.1-	0.3-	2002 08 10	704	0.2-	0.7+
2000 02 11	704	0.2+	1.0+	2000 03 12	691	0.3-	0.2-	2002 08 10	704	0.3-	0.7+
2000 02 25	703	0.1-	0.1+	2001 04 26	699	0.5-	1.4-	2002 08 10	704	0.6-	0.3+
2000 02 25	703	0.1-	1.1+	2001 04 26	699	0.3-	0.7-	2002 08 10	704	0.3-	0.5+
2000 02 25	703	0.4+	0.8+	2001 04 26	699	0.6+	0.1+	2002 08 10	704	0.4-	0.9+
2000 02 25	703	0.3-	0.8-	2001 04 26	699	0.8+	0.7+	2002 08 14	704	0.3+	0.2-
2000 02 29	704	0.2+	0.3+	2001 05 12	699	0.0	0.4-	2002 08 14	704	0.1-	0.1-
2000 02 29	704	0.6+	0.1+	2001 05 12	699	0.7+	0.2-	2002 08 14	704	0.3-	0.2-
2000 02 29	704	0.5+	0.0	2001 05 12	699	0.3-	0.9-	2002 08 14	704	1.0-	0.9+
2000 02 29	704	0.4+	0.3+	2001 05 12	699	1.1+	0.3-	2002 08 14	704	0.1-	0.1+
2000 02 29	704	0.0	0.4+	2001 05 15	699	0.5+	0.6-	2002 08 15	699	0.7-	1.1+
2000 03 03	704	0.1+	0.5+	2001 05 15	699	0.0	0.5+	2002 08 15	699	0.2-	0.7+
2000 03 03	704	0.1+	0.3+	2001 05 15	699	0.1-	0.7+	2002 08 15	699	0.4-	0.5+
2000 03 03	704	0.3-	0.4+	2001 05 15	699	0.6+	0.7+	2002 08 15	699	0.5-	0.5+
2000 03 03	704	0.2+	0.2+	2001 05 17	704	0.9-	0.6+				

(45583)* 2000 CK₈₇ = 1975 VJ₅

Discovered 2000 Feb. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 3511)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	272.23738		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.21249728	ω	254.11923	+0.83728169		-0.53814865	
<i>a</i>	2.7812101	Ω	138.30705	+0.54059855		+0.78826568	
<i>e</i>	0.2304584	<i>i</i>	8.36150	+0.08193033		+0.29838439	
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1975 11 02	095	0.4+	2.2-	2000 03 02	703	1.0+	0.8+	2002 06 05	704	0.9+	0.8-
1989 11 07	261	0.6-	0.6+	2000 03 02	703	0.2-	0.2+	2002 06 05	704	1.1+	0.1+
1989 11 07	261	0.3+	0.9+	2000 03 02	703	0.7+	0.2-	2002 06 05	704	1.1-	0.1-
1990 01 26	261	0.0	0.1+	2000 03 02	703	0.6+	0.6+	2002 06 09	704	1.2-	0.5-
1990 01 26	261	0.6+	0.4+	2000 03 05	704	0.0	0.5+	2002 06 09	704	0.4-	0.2+
1991 04 17	261	0.1+	0.2+	2000 03 05	704	0.0	0.5+	2002 06 09	704	0.1-	0.9+
1991 04 17	261	0.3-	0.2+	2000 03 05	704	0.1+	0.0	2002 06 09	704	0.4-	0.0
1996 03 25	261	0.1-	0.1+	2000 03 05	704	0.1-	0.6+	2002 06 09	704	0.9-	0.4+
1996 03 25	261	0.1+	0.2+	2000 03 05	704	0.4+	0.3+	2002 06 10	704	0.2+	1.1-
1998 08 28	704	1.1-	0.2+	2000 03 09	608	0.8-	1.5-	2002 06 10	704	0.3-	0.2+
1998 08 28	704	(2.1-	2.9-)	2000 03 09	608	1.3-	0.7-	2002 06 10	704	1.1-	0.1-
1998 08 28	704	1.3-	0.0	2000 03 09	608	0.4+	1.0-	2002 06 10	704	1.1-	0.1-
1998 08 28	704	0.7+	0.7+	2000 03 11	699	0.0	0.2+	2002 06 13	704	0.5+	0.9+
1998 08 28	704	1.8+	0.6-	2000 03 11	699	0.1+	0.1+	2002 06 13	704	0.6+	0.7+
1998 09 24	699	0.5+	1.3+	2000 03 11	699	0.3-	0.5+	2002 06 13	704	0.5+	1.2+
1998 09 24	699	0.9+	1.2+	2000 03 11	699	0.0	0.7+	2002 06 13	704	0.6+	1.7+
1998 09 24	699	0.7+	1.1+	2000 03 12	704	0.2-	0.5+	2002 06 13	704	0.6+	0.3-
1998 10 17	699	0.4+	0.6+	2000 03 12	704	0.0	0.5+	2002 06 17	644	0.2+	1.4+
1998 10 17	699	0.4+	0.4+	2000 03 12	704	0.1+	0.2+	2002 06 17	644	0.3+	1.2+
1998 10 17	699	0.3+	0.4+	2000 03 12	704	0.1-	0.1+	2002 06 17	644	0.1-	1.4+
1998 11 13	704	1.6+	1.7+	2000 03 12	704	0.2-	0.1+	2002 06 17	644	0.3+	1.6+
1998 11 13	704	1.2-	0.4-	2000 04 03	699	0.0	1.4+	2002 06 17	644	(0.2+	2.3+)
1998 11 13	704	0.7-	1.5+	2000 04 03	699	(0.5+	2.4+)	2002 06 17	644	0.6+	1.7+
1998 11 13	704	(0.3-	3.3+)	2000 04 03	704	0.2+	0.1-	2002 06 24	644	0.3-	0.6+
1998 11 13	704	1.5-	1.5+	2000 04 03	699	(2.0+	2.1+)	2002 06 24	644	0.3-	0.6+
1998 11 16	566	1.6-	0.8+	2000 04 03	704	0.1+	0.5+	2002 06 24	644	0.4-	0.4+
1998 11 16	566	1.8-	0.8+	2000 04 03	699	0.2+	0.6+	2002 07 05	704	1.4-	0.3-

1998 11 16	566	1.6−	0.6+	2000 04 03	704	0.1−	0.3−	2002 07 05	704	0.2−	0.0
1998 12 14	699	0.2−	0.4+	2000 04 03	704	0.9+	0.3+	2002 07 05	704	0.1+	0.3−
1998 12 14	699	0.2−	0.2+	2000 04 03	704	0.1+	0.1+	2002 07 05	704	0.4−	0.5−
1998 12 14	699	0.4−	0.7+	2001 05 03	608	0.5+	0.1−	2002 07 07	644	0.3+	0.4+
1999 01 17	699	0.0	0.5−	2001 05 03	608	0.5+	0.1−	2002 07 07	644	0.2+	0.4+
1999 01 17	699	0.0	0.6−	2001 05 03	608	0.5+	0.3−	2002 07 07	644	0.3+	0.5+
1999 01 17	699	0.5−	0.2−	2001 05 22	699	0.4+	0.0	2002 07 13	644	0.3−	0.1−
2000 02 04	704	1.0+	0.9+	2001 05 22	699	0.9+	0.5+	2002 07 13	644	0.2+	0.1+
2000 02 04	704	1.6+	1.5+	2001 05 22	699	0.3+	0.5+	2002 07 13	644	1.0+	0.4−
2000 02 04	704	1.0+	0.7+	2001 05 22	699	0.4+	0.1−	2002 07 14	704	1.2+	0.4−
2000 02 04	704	0.4+	1.0+	2001 05 29	704	0.3−	0.7+	2002 07 14	704	(0.4−	2.7−)
2000 02 04	704	0.8+	0.9+	2001 05 29	704	1.0−	0.6−	2002 07 14	704	0.4−	1.0−
2000 02 11	704	0.2+	0.2+	2001 05 29	704	0.3−	0.9+	2002 07 14	704	0.7+	0.6−
2000 02 11	704	0.9+	0.4−	2001 05 29	704	0.1−	0.4−	2002 07 14	704	0.8+	0.4−
2000 02 11	704	0.7−	0.4+	2001 05 29	704	0.2−	0.9+	2002 08 14	704	0.1−	0.5−
2000 02 11	704	0.1+	0.3−	2001 06 15	704	0.1−	1.1+	2002 08 14	704	0.4−	0.0
2000 02 11	704	0.1−	0.8−	2001 06 15	704	0.7−	0.1+	2002 08 14	704	0.5−	1.1−
2000 02 25	703	0.8−	0.1−	2001 06 15	704	0.1−	0.4+	2002 08 14	704	0.8−	0.3−
2000 02 25	703	0.6+	0.1+	2001 06 15	704	0.3−	0.4+	2002 08 14	704	0.3−	0.5−
2000 02 25	703	0.2+	0.5+	2001 06 15	704	0.8−	0.9+				
2000 02 25	703	0.1−	0.6+	2002 06 05	704	0.8+	1.4+				

(45584)* 2000 CY₈₈

Discovered 2000 Feb. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	207.25741	<i>P</i>	(2000.0)	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.17846271	<i>ω</i>	307.36457	−0.19903043	−0.96385375
<i>a</i>	3.1244319	<i>Ω</i>	152.48003	+0.97576192	−0.21168496
<i>e</i>	0.0181786	<i>i</i>	22.54053	+0.09097016	+0.16178820
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 19	704	1.3+	0.4−	2000 03 05	704	0.2−	0.2−	2001 05 24	704	0.8−	0.6+
1998 12 19	704	0.7+	0.9+	2000 03 05	704	0.2−	0.0	2001 06 19	608	0.6+	0.8−
1998 12 19	704	1.6−	1.0+	2000 03 05	704	0.3+	0.6+	2001 06 19	608	0.5+	0.2+
1998 12 19	704	0.6−	0.4−	2000 03 05	704	0.1+	0.1+	2001 06 19	608	0.1+	0.2−
2000 02 04	704	1.5+	1.1+	2000 03 05	704	0.8−	0.4+	2001 08 05	644	0.0	0.0
2000 02 04	704	0.6+	0.4+	2000 03 12	704	0.9−	0.4+	2001 08 05	644	0.2+	0.1−
2000 02 04	704	0.3+	1.7−	2000 03 12	704	0.3−	0.8−	2001 08 05	644	0.0	0.0
2000 02 04	704	1.2+	1.3+	2000 03 12	704	0.8−	1.0+	2002 07 09	704	1.0−	0.6+
2000 02 04	704	0.9+	0.6−	2000 03 12	704	1.2−	1.0−	2002 07 09	704	0.6−	0.0
2000 02 11	704	0.6−	0.6−	2000 03 12	704	0.1−	0.6+	2002 07 09	704	1.3−	0.1−
2000 02 11	704	0.8+	0.2+	2001 04 27	704	0.8−	0.3−	2002 07 12	644	0.3+	0.4+
2000 02 11	704	0.5−	0.1−	2001 04 27	704	0.7+	0.5+	2002 07 12	644	0.2+	0.7+
2000 02 11	704	0.2−	0.6+	2001 04 27	704	0.3−	0.8−	2002 07 12	644	0.2+	0.8+
2000 02 26	703	0.0	0.5+	2001 05 23	704	0.4−	0.0	2002 07 21	644	0.1−	0.6+
2000 02 26	703	1.0−	0.8−	2001 05 23	704	0.1−	1.1−	2002 07 21	644	0.4+	0.8+
2000 02 26	703	1.0+	1.6+	2001 05 23	704	0.9+	0.0	2002 07 21	644	0.2+	0.6+
2000 02 26	703	1.3−	0.6+	2001 05 23	704	0.8−	0.2−	2002 08 06	644	0.6+	0.6+
2000 02 29	704	0.2+	0.7+	2001 05 23	704	0.6−	0.2+	2002 08 06	644	0.4+	0.4+
2000 02 29	704	1.1+	0.5+	2001 05 24	704	0.3+	0.8−	2002 08 06	644	0.6+	0.4+
2000 02 29	704	(2.3+	0.1+)	2001 05 24	704	0.7+	0.2+				
2000 02 29	704	0.4+	0.2+	2001 05 24	704	0.1+	0.8+				

(45585)* 2000 CA₈₉

Discovered 2000 Feb. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	345.41481	<i>P</i>	(2000.0)	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.17359886	<i>ω</i>	176.29901	+0.83926787	+0.50772307
<i>a</i>	3.1825224	<i>Ω</i>	150.49246	−0.50844454	+0.85963883
<i>e</i>	0.0828980	<i>i</i>	23.26468	−0.19264886	−0.05690670
<i>P</i>	5.68	<i>H</i>	13.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 23	704	1.7+	0.0	2000 04 08	704	0.3+	1.3+	2001 06 22	704	0.1+	0.4+
1999 01 23	704	0.1+	0.9−	2000 04 28	699	1.2+	0.1−	2001 06 22	704	1.0+	1.4−
1999 01 23	704	0.4−	0.0	2000 04 28	699	1.1+	0.1−	2001 06 22	704	0.7+	0.5−
1999 01 23	704	1.6−	1.3+	2000 04 28	699	1.2+	1.1+	2001 06 22	704	1.1+	0.9−
2000 02 01	703	0.5+	0.5+	2000 04 28	699	0.7+	0.3−	2001 07 19	699	0.3+	0.8−
2000 02 01	703	0.1−	0.7−	2001 03 23	699	0.0	0.0	2001 07 19	699	0.2−	0.4−
2000 02 01	703	0.8−	0.6+	2001 03 23	699	0.3−	0.2−	2001 07 19	699	0.4+	0.6−
2000 02 01	703	1.4−	1.3−	2001 03 23	699	0.2−	0.5−	2001 07 19	699	0.0	0.2−
2000 02 04	704	0.1−	0.2−	2001 03 23	699	0.4−	0.3−	2002 06 13	704	0.2−	1.1+
2000 02 04	704	0.6−	0.4+	2001 03 30	682	0.6−	0.2+	2002 06 13	704	0.2−	0.2+
2000 02 04	704	0.4+	0.7+	2001 03 30	682	0.1+	0.3+	2002 06 13	704	0.0	0.2−
2000 02 04	704	0.0	0.8+	2001 04 26	704	0.1+	0.3+	2002 06 13	704	0.3+	0.1+
2000 02 04	704	0.6−	0.6+	2001 04 26	704	0.5−	0.3+	2002 07 14	704	0.7+	0.1−
2000 02 11	704	0.1+	0.3+	2001 04 26	704	0.4−	0.3+	2002 07 14	704	0.9+	0.2+
2000 02 11	704	0.7−	0.3−	2001 04 26	704	0.5−	0.6+	2002 07 14	704	1.4+	0.7+
2000 02 11	704	0.4−	0.2+	2001 04 26	704	0.2−	0.0	2002 07 14	704	0.4+	0.2+
2000 02 11	704	0.7−	0.1−	2001 05 15	699	0.3−	0.1−	2002 07 14	704	0.2+	0.2+
2000 02 11	704	0.3−	0.1+	2001 05 15	699	0.2−	0.1+	2002 07 24	608	0.4−	0.9−
2000 02 29	704	0.1+	0.3+	2001 05 15	699	0.4−	0.6−	2002 07 24	608	0.1−	1.0−
2000 02 29	704	0.4+	0.7+	2001 05 15	699	0.5−	0.5−	2002 07 24	608	0.1+	0.5−
2000 02 29	704	0.1+	1.6+	2001 05 19	608	0.9+	0.0	2002 08 08	644	0.0	0.5+
2000 02 29	704	0.2+	0.6+	2001 05 19	608	0.6+	0.1+	2002 08 08	644	0.1−	0.5+
2000 03 05	704	0.4−	0.9+	2001 05 19	608	0.7+	0.3−	2002 08 08	644	0.1−	0.5+
2000 03 05	704	0.6+	1.1+	2001 05 30	704	0.4+	0.2+	2002 08 13	291	0.0	0.5+
2000 03 05	704	0.2−	1.1+	2001 05 30	704	0.8−	0.6−	2002 08 13	291	0.1−	0.4+
2000 03 05	704	0.4−	0.9+	2001 05 30	704	0.4−	0.5+	2002 08 13	699	0.0	0.3+
2000 03 05	704	0.3+	1.1+	2001 05 30	704	0.3−	0.8+	2002 08 13	291	0.0	0.4+
2000 03 12	704	0.3−	0.5−	2001 06 13	699	0.2−	0.1+	2002 08 13	699	0.4+	0.4+
2000 03 12	704	0.4−	0.6−	2001 06 13	699	0.6−	0.4+	2002 08 13	699	0.2+	0.6+
2000 03 12	704	0.7+	0.7−	2001 06 13	699	0.2−	0.1+	2002 08 13	699	0.2+	0.1+
2000 03 12	704	0.4−	1.3−	2001 06 13	699	0.5−	0.1−	2002 08 14	704	0.6−	0.2+
2000 03 12	704	0.3−	0.7−	2001 06 19	704	0.8−	0.7+	2002 08 14	704	0.7−	0.5+
2000 04 04	704	0.3+	0.2−	2001 06 19	704	0.0	0.3−	2002 08 14	704	0.5−	0.5+
2000 04 04	704	0.0	0.1+	2001 06 19	704	0.4−	0.8+	2002 08 14	704	0.0	0.4+
2000 04 04	704	0.5+	0.0	2001 06 19	704	0.6−	0.5+	2002 08 14	704	0.5−	0.8+
2000 04 04	704	0.4+	0.3−	2001 06 21	704	0.4−	0.5−	2002 08 17	644	0.1−	0.6+
2000 04 08	704	0.1−	0.2−	2001 06 21	704	1.6+	1.2−	2002 08 17	644	0.0	0.7+
2000 04 08	704	0.0	0.9+	2001 06 21	704	0.0	1.1−	2002 08 17	644	0.1−	0.6+
2000 04 08	704	(0.2+	2.1+)	2001 06 21	704	(0.3+	2.3−)				
2000 04 08	704	0.0	0.9+	2001 06 22	704	0.9+	0.7+				

(45586)* 2000 CC₉₁ = 1998 XZ₅₅

Discovered 2000 Feb. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39427)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	340.12250		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.20060393	ω	170.88309	+0.94638429	+0.32298213
a	2.8900793	Ω	170.26659	−0.29867462	+0.88222555
e	0.0817994	i	2.12543	−0.12308631	+0.34257936
P	4.91	H	13.4	G 0.15	U 1

2002 AUG. 22

M.P.O. 32695

2000 01 28	691	0.3−	0.1−	2000 03 11	704	0.1+	0.0	2001 05 27	704	0.5−	1.0−
2000 01 28	691	0.4−	0.0	2000 03 11	699	0.3+	0.6+	2001 05 27	704	1.2−	0.5+
2000 01 28	691	0.0	1.5−	2000 03 11	704	0.1+	0.9+	2001 06 02	608	0.4−	0.4+
2000 02 02	704	0.3+	0.7−	2000 03 15	704	0.5+	0.2+	2001 06 02	608	0.1−	0.6+
2000 02 02	704	0.3+	0.8+	2000 03 15	704	1.4−	0.4+	2001 06 02	608	0.6−	0.3+
2000 02 02	704	0.4+	1.2+	2000 03 15	704	0.3+	1.6+	2001 06 13	704	0.3−	0.9+
2000 02 06	704	0.6+	0.3−	2000 03 15	704	0.2−	0.7+	2001 06 13	704	0.2+	0.7−
2000 02 06	704	0.0	0.4+	2000 03 27	699	0.2−	0.5+	2001 06 13	704	0.1−	0.4+
2000 02 06	704	0.2+	0.0	2000 03 27	699	0.4−	0.2+	2001 06 13	704	0.6+	1.7+
2000 02 08	691	0.2−	0.1−	2000 03 27	699	0.8−	1.0+	2001 06 13	704	0.8+	0.6+
2000 02 08	691	0.4−	0.3−	2000 03 27	699	1.0−	0.7+	2001 06 16	704	0.7−	1.1−
2000 02 08	691	0.3−	0.2−	2000 04 03	704	0.0	0.6−	2001 06 16	704	0.7+	0.1+
2000 02 10	104	0.9−	1.4−	2000 04 03	704	0.5−	0.7+	2001 06 16	704	0.8+	0.2+
2000 02 10	104	1.9−	0.2+	2000 04 03	704	0.6+	0.2+	2001 06 16	704	0.4+	0.3+
2000 02 11	704	0.2−	1.0−	2000 04 03	704	0.1+	0.1−	2001 06 16	704	0.3−	0.0
2000 02 11	704	0.4−	0.1+	2000 04 04	699	1.0+	0.9+	2002 06 25	608	0.0	0.3+
2000 02 11	704	0.8+	0.7−	2000 04 04	699	0.5+	0.4+	2002 06 25	608	0.0	0.0
2000 02 11	704	1.4−	0.0	2000 04 04	699	0.9+	0.6+	2002 06 25	608	0.5−	0.5+
2000 02 11	691	0.5−	0.2+	2000 04 04	699	1.3+	0.1+	2002 06 26	644	0.7−	0.7+
2000 02 11	691	0.7−	0.2+	2001 04 29	704	1.5−	0.5+	2002 06 26	644	0.2−	0.5+
2000 02 11	691	0.4−	0.1+	2001 04 29	704	0.4−	0.9+	2002 06 26	644	0.1−	0.5+
2000 02 13	104	0.3+	0.6−	2001 04 29	704	0.2−	0.2−	2002 07 09	704	1.2−	0.6+
2000 02 13	104	0.9+	0.1−	2001 04 29	704	0.8+	0.9−	2002 07 09	704	0.2−	0.5+
2000 02 29	704	0.4+	0.0	2001 04 30	704	0.5+	0.4−	2002 07 09	704	0.0	0.2−
2000 02 29	704	0.4−	0.2−	2001 04 30	704	0.1+	0.0	2002 07 09	704	0.5+	0.6+
2000 02 29	704	0.2+	0.0	2001 04 30	704	0.0	0.8−	2002 07 09	704	1.1+	0.0
2000 02 29	704	0.5−	0.2+	2001 04 30	704	0.5+	0.3+	2002 08 09	704	0.0	1.0+
2000 03 03	704	0.1+	0.2+	2001 05 17	704	1.3−	0.3−	2002 08 09	704	0.6−	0.5+
2000 03 03	704	0.0	0.1+	2001 05 17	704	0.6−	0.5+	2002 08 09	704	0.3−	0.9+
2000 03 03	704	0.1−	0.6+	2001 05 17	704	0.2+	0.7−	2002 08 09	704	0.5−	1.2+
2000 03 03	704	0.0	0.3+	2001 05 17	704	0.1+	0.5−	2002 08 09	704	0.0	1.3+
2000 03 03	704	0.1−	0.3+	2001 05 21	704	0.6+	0.4+	2002 08 12	704	0.2−	0.2+
2000 03 04	704	0.2+	0.2+	2001 05 21	704	0.5+	0.0	2002 08 12	704	0.1−	0.4+
2000 03 04	704	0.1+	0.3+	2001 05 21	704	0.1+	0.2+	2002 08 12	704	0.5−	0.3+
2000 03 04	704	0.1−	0.1+	2001 05 21	704	0.0	0.4+	2002 08 12	704	0.1−	0.1+
2000 03 04	704	0.1+	0.2+	2001 05 21	704	0.2+	0.0	2002 08 12	704	0.2−	0.1+

(45587)* 2000 CT₉₁ = 1979 OD₃

Discovered 2000 Feb. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2365)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	158.90548		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17395065	ω	353.35710	-0.74924439	-0.66220403
a	3.1782302	Ω	145.16682	$+0.60851674$	-0.69480652
e	0.1323415	i	1.09279	$+0.26141965$	-0.28058815
P	5.67	H	13.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1979 07 24	675	0.2−	0.9−	2000 02 27	691	0.6−	0.2−	2000 03 11	699	0.4+	0.3−
1979 07 24	413	1.5+	1.6−	2000 02 27	691	0.6−	0.3−	2000 03 11	699	0.2−	0.1−
1991 09 04	691	0.5−	0.0	2000 02 29	704	0.0	1.2+	2000 03 11	699	0.3+	0.1+
1991 09 04	691	0.7−	0.4+	2000 02 29	704	0.2+	0.2−	2000 03 11	699	0.3+	0.1+
1991 09 04	691	0.7−	0.8−	2000 02 29	704	0.2+	0.4−	2000 04 02	699	1.1+	0.1+
1998 11 20	699	(1.2+	3.0+)	2000 02 29	704	0.2+	0.2−	2000 04 02	699	(0.5+	2.2+)
1998 11 20	699	(1.4+	3.2+)	2000 02 29	704	0.1+	1.2−	2000 04 02	699	0.1+	0.5−
1998 11 20	699	0.7+	0.3−	2000 03 03	704	0.1+	0.1+	2000 04 02	699	0.7−	0.1+
2000 01 04	704	0.2−	0.3+	2000 03 03	704	0.2+	0.1+	2000 04 05	704	0.1−	0.7−
2000 01 04	704	0.1+	0.9+	2000 03 03	704	0.1+	0.3+	2000 04 05	704	0.4+	0.1−
2000 01 04	704	0.9+	0.7+	2000 03 03	704	0.2+	0.3+	2000 04 05	704	0.2−	0.3−
2000 01 04	704	0.2−	0.3−	2000 03 03	704	0.1+	0.3+	2000 04 05	704	0.6+	0.1−
2000 02 06	704	0.4−	0.3−	2000 03 04	704	0.2+	0.1+	2000 04 05	704	0.6−	0.2−
2000 02 06	704	0.2+	0.7−	2000 03 04	704	0.2−	0.1−	2002 07 14	644	0.3−	0.5+
2000 02 06	704	0.5−	1.0−	2000 03 04	704	0.3+	0.1+	2002 07 14	644	0.2−	0.7+
2000 02 11	704	0.6+	0.6+	2000 03 04	704	0.2−	0.6+	2002 07 14	644	0.6−	0.6+
2000 02 11	704	0.2+	0.2+	2000 03 04	704	0.1+	0.1+	2002 08 08	699	0.0	0.8−

2000 02 11	704	0.5+	0.6+	2000 03 06	120	(4.1−	2.3+)	2002 08 08	699	1.2+	0.8+
2000 02 11	704	0.6−	0.3+	2000 03 06	120	0.8+	0.6−	2002 08 08	699	0.5+	0.2+
2000 02 11	704	0.4+	0.3−	2000 03 06	120	1.0−	0.5+	2002 08 08	699	0.3+	1.5+
2000 02 26	703	0.3+	0.4+	2000 03 11	704	0.1+	0.2+	2002 08 17	644	0.0	0.1+
2000 02 26	703	1.5−	0.9−	2000 03 11	704	0.2+	0.5+	2002 08 17	644	0.6−	0.0
2000 02 26	703	0.1−	0.2+	2000 03 11	704	0.1+	0.3+	2002 08 17	644	0.6−	0.2−
2000 02 26	703	0.2−	0.2−	2000 03 11	704	0.3−	0.4+				
2000 02 27	691	0.5−	0.2−	2000 03 11	704	0.3−	1.0+				

(45588)* 2000 CP₉₂

Discovered 2000 Feb. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	270.93383		(2000.0)	P	Q
n	0.22585889	ω	267.77055	+0.46087858	−0.88583636
a	2.6704099	Ω	154.56788	+0.85583041	+0.42762162
e	0.1186965	i	7.18491	+0.23483022	+0.18009359
P	4.36	H	14.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 12	699	0.4+	1.0+	2000 02 16	703	0.3−	0.5−	2001 05 26	704	0.9−	0.3−
1998 10 12	699	0.2+	1.3+	2000 02 16	703	0.4−	0.8+	2001 05 26	704	0.4+	0.7+
1998 10 12	699	0.4+	1.0+	2000 02 26	703	0.2+	0.4+	2001 05 26	704	0.9+	0.5+
1998 11 13	704	1.0+	0.2+	2000 02 26	703	0.8+	0.0	2001 05 26	704	0.5+	1.1−
1998 11 13	704	0.2−	0.4+	2000 02 26	703	0.6−	0.5−	2001 05 26	704	0.0	0.5+
1998 11 13	704	0.4+	0.0	2000 02 26	703	0.0	0.0	2001 05 26	704	0.5+	0.0
1998 11 13	704	0.3+	0.2−	2000 02 29	704	0.4−	0.3+	2001 05 26	704	1.6+	1.8−
1998 11 13	704	1.0−	1.1−	2000 02 29	704	0.2+	0.1+	2001 05 26	704	0.1+	0.0
1998 11 16	566	1.3−	0.2+	2000 02 29	704	0.0	0.5+	2001 05 29	704	0.3−	0.2−
1998 11 16	566	1.1−	0.2+	2000 02 29	704	0.1−	0.3+	2001 05 29	704	0.6−	0.2+
1998 11 16	566	1.5−	0.3+	2000 03 11	699	1.2+	0.5+	2001 05 29	704	0.1+	0.4+
1998 11 19	699	0.2−	0.5+	2000 03 11	699	1.1+	0.1−	2001 05 29	704	0.3−	0.4+
1998 11 19	699	0.6−	0.0	2000 03 11	699	0.7+	0.1+	2001 06 15	704	0.8−	0.3+
1998 11 19	699	0.0	0.6+	2000 03 11	699	0.3−	0.2+	2001 06 15	704	0.1−	0.4+
1998 12 11	699	0.9+	0.1+	2000 03 11	699	0.9+	0.1+	2001 06 15	704	0.2−	0.5+
1998 12 11	699	0.6+	0.0	2000 03 11	699	0.6+	0.5−	2001 06 15	704	0.1−	1.0+
1998 12 11	699	0.6+	0.3+	2000 03 11	699	0.9+	0.1−	2001 06 15	704	0.3−	0.9+
1999 02 04	699	0.3+	0.3−	2000 03 11	699	0.4+	0.4−	2001 06 21	704	0.9−	0.4+
1999 02 04	699	0.2−	0.7−	2000 03 12	704	0.0	0.8+	2001 06 21	704	0.2+	0.4−
1999 02 04	699	0.2+	0.7+	2000 03 12	704	0.1−	0.2+	2001 06 21	704	0.5+	0.1−
2000 01 08	704	0.1+	0.9−	2000 03 12	704	0.1−	0.0	2002 07 09	704	0.4−	0.5+
2000 01 08	704	0.2−	0.3−	2000 03 12	704	0.4−	0.3+	2002 07 09	704	0.8−	0.3+
2000 01 08	704	0.1−	0.7−	2000 03 12	704	0.1−	0.4+	2002 07 09	704	0.3−	0.0
2000 01 08	704	0.0	0.7−	2000 03 28	704	0.2−	0.5+	2002 07 09	704	0.8+	1.6+
2000 02 06	704	0.0	0.2+	2000 03 28	704	0.8−	1.5+	2002 08 10	704	0.0	0.9+
2000 02 06	704	0.1+	0.0	2000 03 28	704	0.0	0.3−	2002 08 10	704	0.1−	1.0+
2000 02 06	704	0.1−	0.6+	2000 03 28	704	0.2+	0.5−	2002 08 10	704	0.6+	0.1−
2000 02 06	704	0.9+	0.4+	2000 04 02	699	0.6+	0.1+	2002 08 10	704	0.5+	0.2+
2000 02 11	704	0.2+	0.7+	2000 04 02	699	0.6−	1.4+	2002 08 10	704	0.8−	1.5−
2000 02 11	704	0.0	0.4+	2000 04 02	699	0.5+	0.4+	2002 08 12	704	0.4−	1.2+
2000 02 11	704	0.0	0.2−	2000 04 02	699	0.4+	0.6+	2002 08 12	704	0.4−	0.9+
2000 02 11	704	0.1+	0.1+	2000 04 03	704	0.1−	0.3−	2002 08 12	704	0.0	0.8+
2000 02 11	704	0.6−	0.7+	2000 04 03	704	0.3−	0.3+	2002 08 12	704	0.5−	0.6+
2000 02 16	703	0.7−	1.1+	2000 04 03	704	0.1−	0.0	2002 08 12	704	0.0	0.2−
2000 02 16	703	1.0−	0.5−	2000 04 03	704	0.0	0.8+				

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	254.80575		(2000.0)	P	Q
n	0.17155321	ω	20.68000	+0.73666726	-0.67624279
a	3.2077719	Ω	21.87240	+0.61888560	+0.67169999
e	0.1457836	i	0.63475	+0.27258386	+0.30251415
P	5.75	H	13.7	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.0	0.0	2000 03 14	703	1.3+	1.3+	2001 05 28	608	0.4-	0.3+
1998 12 14	704	1.0+	1.4-	2000 03 14	703	0.2-	0.2+	2001 05 28	608	0.1-	0.2-
1998 12 14	704	1.2+	1.5+	2000 03 14	703	0.7+	0.3+	2001 06 11	699	0.8+	0.0
1998 12 14	704	0.5-	0.1+	2000 03 14	703	1.5-	0.2-	2001 06 11	699	0.8-	0.0
1998 12 17	704	0.6-	0.6+	2000 03 15	327	0.5-	0.7-	2001 06 11	699	0.3+	0.7-
1998 12 17	704	0.2-	1.2-	2000 03 15	327	0.3-	0.2-	2001 06 11	699	0.6+	0.3-
1998 12 17	704	1.0+	1.1-	2000 03 15	327	0.6-	0.5-	2001 06 20	699	0.3-	1.3+
1998 12 17	704	0.7-	0.1-	2000 04 02	699	0.9-	0.6-	2001 06 20	699	0.3+	0.1+
1998 12 17	704	0.8-	0.5+	2000 04 02	699	0.2+	0.8+	2001 06 20	699	0.3+	0.1-
1999 01 19	704	0.1+	0.7+	2000 04 02	699	0.7-	0.3+	2001 06 20	699	0.6-	0.8+
1999 01 19	704	(2.2+	0.0)	2000 04 02	699	0.5+	0.0	2002 06 08	704	0.4+	0.1-
1999 01 19	704	0.2+	0.7-	2000 04 03	691	0.3-	0.3-	2002 06 08	704	0.1+	0.4-
1999 01 19	704	0.7-	0.5+	2000 04 03	691	0.3-	0.3-	2002 06 08	704	0.1-	1.1-
2000 02 13	120	0.4-	1.0-	2000 04 03	691	0.4-	0.3-	2002 06 08	704	0.0	0.4-
2000 02 13	120	0.9+	0.1-	2000 04 05	704	0.5+	0.1+	2002 06 09	704	1.0+	0.3-
2000 02 13	120	1.8-	1.9-	2000 04 05	704	0.4+	0.2+	2002 06 09	704	1.7+	1.5-
2000 02 14	120	1.0+	0.9-	2000 04 05	704	0.5+	0.0	2002 06 09	704	1.2+	0.6-
2000 02 14	120	0.2+	1.0-	2000 04 10	704	0.1-	0.6+	2002 06 09	704	0.1-	0.9-
2000 02 27	703	0.2-	0.1+	2000 04 10	704	0.6+	0.2+	2002 06 29	644	0.1-	0.4-
2000 02 27	703	0.0	0.8-	2000 04 10	704	0.9+	1.1+	2002 06 29	644	0.3-	0.1+
2000 02 27	703	0.5-	0.0	2000 04 27	691	0.1-	0.1+	2002 06 29	644	0.3-	0.2-
2000 02 27	703	0.1-	0.5-	2000 04 27	691	0.3-	0.0	2002 07 05	704	0.3+	0.4-
2000 03 04	691	0.7-	0.7-	2000 04 27	691	0.2-	0.0	2002 07 05	704	0.4+	0.4+
2000 03 04	691	0.8-	0.8-	2001 04 27	691	0.4+	0.1-	2002 07 05	704	0.4+	0.3+
2000 03 04	691	0.8-	0.5-	2001 04 27	691	0.1+	0.0	2002 07 05	704	0.1+	0.2-
2000 03 08	704	0.6-	0.6+	2001 04 27	691	0.1+	0.1-	2002 07 05	704	0.3-	0.3-
2000 03 08	704	0.3-	0.0	2001 05 17	704	0.1-	0.2-	2002 07 14	644	0.2-	0.7+
2000 03 08	704	1.1+	0.5+	2001 05 17	704	0.1-	0.6+	2002 07 14	644	0.6-	0.5+
2000 03 08	704	0.2+	1.3+	2001 05 17	704	1.0+	0.9+	2002 07 14	644	0.4-	0.8+
2000 03 11	704	0.2+	0.1-	2001 05 24	704	0.5+	1.2+	2002 07 15	644	1.5-	0.6-
2000 03 11	704	0.5+	0.1-	2001 05 24	704	0.3+	0.4+	2002 07 15	644	0.0	0.2-
2000 03 11	704	0.1+	0.1-	2001 05 24	704	1.0+	0.2+	2002 07 15	644	0.5-	0.2-
2000 03 11	704	0.1+	0.4+	2001 05 24	704	1.5-	0.0				
2000 03 11	704	0.6+	0.2+	2001 05 28	608	0.1-	0.1+				

(45590)* 2000 CU₁₀₁

Discovered 2000 Feb. 14 at Crni Vrh.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	225.02073		(2000.0)		P	Q	
n	0.17395153	ω	275.66081		+0.36420718	-0.92782195	
a	3.1782194	Ω	152.54486		+0.90863677	+0.33501532	
e	0.0633764	i	10.07051		+0.20428496	+0.16404623	
P	5.67	H	13.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	(1.0+	2.1-)	2000 03 06	704	0.5+	0.6+	2001 05 29	704	1.0+	0.2+
1998 12 15	704	1.1+	0.8-	2000 03 06	704	0.4-	0.2-	2001 05 29	704	1.3-	1.6+
1998 12 15	704	1.8+	1.8-	2000 03 06	704	0.4-	0.2-	2001 06 15	704	0.7-	0.7+
1998 12 15	704	0.6-	1.7+	2000 03 06	704	0.5+	0.0	2001 06 15	704	0.7+	1.0-
1998 12 15	704	(5.0-	0.7-)	2000 03 06	704	0.1-	0.4-	2001 06 15	704	0.3-	0.1-
1998 12 22	704	0.6-	0.5+	2000 03 12	704	0.2-	0.1+	2001 06 15	704	0.7-	0.6-
1998 12 22	704	0.2-	0.1-	2000 03 12	704	0.1-	0.4+	2002 06 09	333	0.2-	0.6+
1998 12 22	704	0.5-	0.4-	2000 03 12	704	0.5+	0.3+	2002 06 09	333	0.2+	0.6+
1998 12 22	704	0.2-	0.2-	2000 03 12	704	0.3-	0.2+	2002 06 09	333	1.1-	0.1+
1998 12 22	704	0.4-	0.4-	2000 03 12	704	0.1-	0.2-	2002 06 09	333	0.3-	0.4+
2000 02 06	704	0.4-	1.3-	2000 03 28	704	0.4-	0.6+	2002 06 09	333	1.0-	0.2-
2000 02 06	704	0.1+	0.0	2000 03 28	704	0.2+	0.3-	2002 06 09	333	0.2-	0.0
2000 02 06	704	0.7+	0.4-	2000 03 28	704	0.2-	1.1+	2002 06 10	644	0.1+	0.5+

2000 02 11	704	0.5+	0.3-	2000 03 28	704	0.6+	0.5+	2002 06 10	644	0.0	0.2+
2000 02 11	704	0.1-	0.3-	2000 04 03	699	0.1+	0.3+	2002 06 10	644	0.0	0.5+
2000 02 11	704	0.1+	0.1+	2000 04 03	699	0.4-	0.9+	2002 06 13	704	1.6+	0.2-
2000 02 11	704	0.2+	0.0	2000 04 03	699	0.5-	1.0+	2002 06 13	704	0.0	0.2-
2000 02 11	704	0.1-	0.5+	2000 04 03	704	0.5-	0.2-	2002 06 13	704	0.4+	0.5+
2000 02 14	106	0.1-	0.1+	2000 04 03	699	0.2+	0.1-	2002 06 13	704	0.2+	1.0+
2000 02 14	106	0.6+	0.4-	2000 04 03	704	0.4+	0.0	2002 06 23	950	0.1-	0.4+
2000 02 14	106	0.1+	0.3+	2000 04 03	704	1.2-	0.1-	2002 06 23	950	0.1+	0.4+
2000 02 22	106	1.6-	1.6+	2000 04 03	704	0.2-	0.4+	2002 06 23	950	0.1+	0.4+
2000 02 22	106	0.3-	0.2-	2000 04 03	704	0.7-	0.3-	2002 06 24	644	0.2-	0.2+
2000 02 22	106	0.6+	0.7+	2001 04 16	691	0.4-	0.0	2002 06 24	644	0.2-	0.4+
2000 02 23	106	0.2+	0.5+	2001 04 16	691	0.4-	0.1+	2002 06 24	644	0.1-	0.5+
2000 02 23	106	0.2+	0.2+	2001 04 16	691	0.4-	0.1+	2002 07 03	644	0.1-	0.4+
2000 02 23	106	0.1+	0.5+	2001 04 25	699	0.1-	0.0	2002 07 03	644	0.1-	0.4+
2000 02 27	649	1.1-	0.6-	2001 04 25	699	0.8-	1.3-	2002 07 03	644	0.0	0.4+
2000 02 27	649	0.3-	0.4-	2001 04 25	699	0.1-	0.3-	2002 07 09	704	0.2+	0.1-
2000 02 27	649	1.4-	0.6-	2001 04 25	699	0.3-	0.4-	2002 07 09	704	0.8+	0.3+
2000 02 29	704	0.6+	0.2+	2001 05 20	608	1.0+	1.0-	2002 07 09	704	0.6-	0.1-
2000 02 29	704	0.8+	0.4+	2001 05 20	608	(2.2+	0.9-)	2002 07 09	704	0.0	0.1-
2000 02 29	704	0.4+	0.7+	2001 05 20	608	1.3+	1.9-	2002 07 14	704	0.0	0.9-
2000 02 29	704	0.4+	0.9+	2001 05 22	704	0.7-	0.2-	2002 07 14	704	0.9+	1.4-
2000 03 03	704	0.0	0.1-	2001 05 22	704	0.4+	1.0-	2002 07 14	704	0.7+	0.5-
2000 03 03	704	0.0	0.1-	2001 05 22	704	0.4+	1.8-	2002 07 14	704	1.2+	0.9-
2000 03 03	704	0.2-	0.2-	2001 05 22	704	0.1-	0.0	2002 07 14	704	1.2+	1.6-
2000 03 03	704	0.1-	0.1-	2001 05 22	704	1.7+	0.3+	2002 07 29	644	0.2-	0.5+
2000 03 03	704	0.0	0.2-	2001 05 24	704	0.4+	0.4+	2002 07 29	644	0.5-	0.6+
2000 03 04	704	0.1-	0.1+	2001 05 24	704	0.1-	0.3+	2002 07 29	644	0.5-	0.7+
2000 03 04	704	0.3+	0.3-	2001 05 24	704	0.9-	0.6-	2002 08 06	644	0.1+	0.0
2000 03 04	704	0.0	0.2-	2001 05 24	704	0.4-	0.4-	2002 08 06	644	0.1+	0.2+
2000 03 04	704	0.4+	0.2-	2001 05 24	704	1.2-	0.2-	2002 08 06	644	0.1+	0.2+
2000 03 04	704	0.1+	0.3-	2001 05 26	704	0.2-	0.5+	2002 08 07	644	0.2-	0.0
2000 03 05	704	0.0	0.2-	2001 05 26	704	0.4-	0.1+	2002 08 07	644	0.2-	0.1+
2000 03 05	704	0.1-	0.1+	2001 05 26	704	0.4+	0.0	2002 08 07	644	0.2+	0.3+
2000 03 05	704	0.3+	0.5-	2001 05 26	704	0.5-	0.9+	2002 08 14	704	0.6-	0.6+
2000 03 05	704	0.6+	0.3-	2001 05 26	704	0.4-	0.9+	2002 08 14	704	0.9-	0.2-
2000 03 05	704	0.6+	0.1-	2001 05 29	704	1.2+	0.3-	2002 08 14	704	0.5-	0.3-
2000 03 06	704	0.5+	0.2+	2001 05 29	704	0.9+	0.1-	2002 08 14	704	1.1-	0.7-

(45591)* 2000 CQ₁₀₃

Discovered 2000 Feb. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	53.03266		(2000.0)	P	Q
n	0.17636402	ω	74.30517	-0.39933719	+0.91560252
a	3.1491696	Ω	171.68640	-0.91507945	-0.39492563
e	0.0472437	i	18.93692	-0.05620863	-0.07553656
P	5.59	H	12.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 18	699	0.4+	1.1+	2000 04 05	704	0.1-	0.1-	2001 05 23	704	0.4+	0.4+
1998 12 18	699	0.1+	0.8+	2000 04 05	704	0.4-	0.0	2001 05 23	704	0.2+	0.4+
1998 12 18	699	0.1+	0.7+	2000 04 05	704	0.3-	0.3+	2001 05 23	704	0.3-	0.1+
1998 12 19	704	0.4-	0.6+	2000 04 08	704	0.4+	0.8+	2001 05 23	704	0.1-	0.2-
1998 12 19	704	0.7+	0.3+	2000 04 08	704	0.1+	0.1+	2001 05 25	644	0.1+	0.3+
1998 12 19	704	0.7-	0.6-	2000 04 08	704	0.3+	0.5+	2001 05 25	644	0.0	0.2+
1998 12 19	704	0.5-	1.0-	2000 04 08	704	0.8+	1.0+	2001 05 25	644	0.1-	0.2+
1999 01 08	699	0.2-	1.0+	2000 04 08	704	0.6-	0.2+	2001 06 13	699	0.1-	0.5+
1999 01 08	699	0.9+	0.4+	2000 04 10	704	1.0+	1.3+	2001 06 13	699	0.4+	0.0
1999 01 08	699	0.4-	0.7+	2000 04 10	704	0.5+	1.2+	2001 06 13	699	0.5+	0.2-
2000 01 11	704	0.0	1.2-	2000 04 10	704	0.2+	1.1+	2001 06 13	699	0.5+	0.5-
2000 01 11	704	0.3-	0.9-	2000 04 10	704	0.3-	0.8+	2001 06 27	608	0.5-	1.1+
2000 01 11	704	0.2-	0.2+	2000 05 03	704	0.1+	0.6-	2001 06 27	608	0.7-	1.2+
2000 01 11	704	0.7-	0.1-	2000 05 03	704	0.2+	0.2+	2001 06 27	608	0.8-	1.1+
2000 01 11	704	0.5-	0.7+	2000 05 03	704	0.2+	0.0	2002 07 17	704	0.1-	0.3+
2000 02 08	704	0.4+	0.3+	2000 05 03	704	0.0	1.1+	2002 07 17	704	0.0	0.6+
2000 02 08	704	0.5+	0.0	2000 05 03	704	0.1+	0.0	2002 07 17	704	0.2+	0.1-
2000 02 08	704	1.1-	0.6+	2000 06 02	699	0.3+	0.6+	2002 07 18	704	0.4+	0.7+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32697

2000 02 08	704	0.3-	0.4-	2000 06 02	699	0.2+	0.8-	2002 07 18	704	0.2+	0.4+
2000 02 08	704	0.4+	0.6+	2000 06 02	699	0.3+	0.8-	2002 07 18	704	0.3+	0.1+
2000 02 13	704	0.3-	0.1-	2000 06 02	699	1.7+	0.1+	2002 07 18	704	0.0	0.1+
2000 02 13	704	0.2-	0.1+	2001 03 29	704	0.3-	0.1+	2002 07 20	644	0.0	0.4+
2000 02 13	704	0.4-	1.3+	2001 03 29	704	0.8+	1.0+	2002 07 20	644	0.1-	0.3+
2000 03 13	704	0.1-	0.2+	2001 03 29	704	1.1-	1.4+	2002 07 20	644	0.0	0.3+
2000 03 13	704	0.6+	0.2+	2001 04 19	916	0.1-	0.7-	2002 07 23	608	0.6+	0.2-
2000 03 13	704	0.3+	0.6+	2001 04 19	916	0.0	0.8-	2002 07 23	608	0.7+	0.6-
2000 03 13	704	1.0+	0.5+	2001 04 19	916	0.1-	0.7-	2002 07 23	608	0.2+	0.0
2000 03 14	704	0.0	0.1-	2001 04 27	704	0.1+	0.2-	2002 08 04	644	0.3-	0.5+
2000 03 14	704	0.2+	0.6+	2001 04 27	704	0.6+	0.1+	2002 08 04	644	0.3-	0.6+
2000 03 14	704	0.1-	0.4+	2001 04 27	704	0.4+	0.0	2002 08 04	644	0.4-	0.4+
2000 03 15	704	0.2-	0.2-	2001 04 27	704	0.0	0.5-	2002 08 12	704	0.3-	0.6+
2000 03 15	704	0.4-	0.8+	2001 04 27	704	0.9+	0.1-	2002 08 12	704	0.3-	0.7+
2000 03 15	704	0.2-	0.6+	2001 05 01	704	0.1+	0.4+	2002 08 12	704	0.3-	0.5+
2000 03 15	704	0.2-	0.5+	2001 05 01	704	0.4+	0.5-	2002 08 12	704	0.3-	0.3+
2000 03 15	704	0.5+	0.4+	2001 05 01	704	1.6-	1.0+	2002 08 12	704	0.2-	0.6+
2000 03 28	608	0.6-	1.8-	2001 05 01	704	0.2+	0.3-	2002 08 15	644	0.2-	2.6+
2000 03 28	608	0.7-	1.0-	2001 05 01	704	0.3+	0.4-	2002 08 15	644	0.1-	0.6+
2000 03 28	608	0.3-	0.1-	2001 05 14	608	0.5-	1.2-	2002 08 15	644	0.1-	0.7+
2000 04 05	704	0.2-	0.0	2001 05 14	608	0.1+	1.5-				
2000 04 05	704	0.3-	0.5+	2001 05 14	608	0.3+	1.2-				

(45592)* 2000 CS₁₀₃ = 1998 XR₃₁

Discovered 2000 Feb. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39435)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		123.96403		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.19066999	ω	295.70760		-0.98214487		+0.11780579	
<i>a</i>		2.9896097	Ω	251.34384		-0.06033437		-0.93571950	
<i>e</i>		0.0383660	<i>i</i>	8.90568		-0.17818874		-0.33249184	
<i>P</i>		5.17	<i>H</i>	13.3		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 06	327	0.6-	0.7+	2000 03 12	704	0.5+	0.8+	2001 06 16	704	0.3-	0.3-
1998 09 06	327	0.9-	0.9+	2000 03 12	704	0.3+	1.0+	2001 06 16	704	0.0	0.1-
1998 09 06	327	0.3-	0.8+	2000 03 13	704	0.1+	0.5+	2001 06 22	704	0.6+	0.5+
1998 11 24	704	0.6-	0.1-	2000 03 13	704	0.1-	1.1+	2001 06 22	704	0.7+	0.2+
1998 11 24	704	0.4+	0.5-	2000 03 13	704	0.3+	0.8+	2001 06 22	704	0.7+	0.4+
1998 11 24	704	0.2+	0.7-	2000 03 13	704	0.0	1.2+	2001 06 22	704	0.2+	0.0
1998 11 24	704	1.3-	0.7-	2000 03 13	704	0.2+	1.1+	2001 06 22	704	0.6-	0.2+
1998 11 24	704	(3.8-	1.4+)	2000 03 13	704	0.0	0.0	2002 07 06	683	(0.3-	2.8+)
1998 12 14	704	0.9+	0.9-	2000 03 13	704	0.0	0.4+	2002 07 06	683	1.1+	1.4+
1998 12 14	704	1.5+	0.5+	2000 03 13	704	0.6+	0.4+	2002 07 06	683	0.6-	1.6+
1998 12 14	704	0.3+	0.2+	2000 03 14	703	0.3-	0.3+	2002 07 17	704	0.3-	0.8-
1998 12 14	704	1.2+	0.5-	2000 03 14	703	0.2+	0.3+	2002 07 17	704	1.2-	1.1-
1998 12 14	704	1.3-	1.2+	2000 03 14	703	0.5+	0.4+	2002 07 17	704	0.1+	0.0
1998 12 17	704	0.6+	0.1-	2000 03 14	703	0.4-	0.4+	2002 07 17	704	0.9-	0.1-
1998 12 17	704	0.6+	0.8-	2000 04 04	699	0.6-	0.3+	2002 07 18	704	0.2-	0.9+
1998 12 17	704	0.2+	0.9-	2000 04 04	699	0.5-	0.0	2002 07 18	704	1.4-	1.2+
1998 12 17	704	0.1-	0.5+	2000 04 04	699	0.0	0.4+	2002 07 18	704	1.2-	1.1+
1998 12 17	704	0.3-	0.4-	2000 04 04	699	0.3-	0.7+	2002 07 18	704	1.2-	1.2+
1999 01 05	699	0.4-	0.4+	2000 04 04	704	0.9+	0.0	2002 07 18	704	1.8-	0.7+
1999 01 05	699	0.6-	0.3+	2000 04 04	704	0.5+	0.7-	2002 07 21	644	0.0	1.4+
1999 01 05	699	0.2+	0.8+	2000 04 04	704	0.6-	0.3+	2002 07 21	644	0.0	1.4+
1999 12 14	704	0.9+	0.2+	2000 04 04	704	1.0-	1.3+	2002 07 21	644	0.0	1.3+
1999 12 14	704	0.7-	0.6-	2000 05 04	704	0.1+	0.7+	2002 08 04	644	0.1-	0.5+
1999 12 14	704	0.6-	0.1+	2000 05 04	704	0.0	0.3+	2002 08 04	644	0.3-	0.5+
1999 12 14	704	0.4+	0.5-	2000 05 04	704	0.6+	1.0+	2002 08 04	644	0.0	0.6+
2000 01 11	699	0.3-	0.0	2000 05 04	704	0.6+	0.1-	2002 08 12	704	0.2-	0.7+
2000 01 11	699	0.1+	0.7+	2000 05 04	704	0.6+	0.3+	2002 08 12	704	0.2-	0.7+
2000 01 11	699	0.1-	0.4+	2001 05 17	704	0.3+	0.4+	2002 08 12	704	0.1+	1.0+
2000 02 07	703	0.4-	0.3-	2001 05 17	704	0.3+	0.2+	2002 08 12	704	0.2-	0.9+
2000 02 07	703	0.0	0.4-	2001 05 17	704	0.0	0.1+	2002 08 12	704	0.8-	1.3+
2000 02 07	703	1.4+	0.1-	2001 05 17	704	0.1-	0.6-	2002 08 13	683	0.4+	0.4-

2000 02 07	703	0.6+	0.8+	2001 05 24	704	0.5+	0.2-	2002 08 13	683	0.2-	0.0
2000 02 08	704	0.0	0.5+	2001 05 24	704	0.6+	0.3-	2002 08 13	683	0.1-	0.2+
2000 02 08	704	0.5+	0.2+	2001 05 24	704	0.4+	0.2-	2002 08 13	699	0.1+	0.2+
2000 02 08	704	0.2+	0.1-	2001 05 24	704	0.4+	0.6+	2002 08 13	699	0.0	0.1+
2000 02 08	704	0.2-	0.3-	2001 05 24	704	0.5+	0.3+	2002 08 13	699	0.2-	0.4+
2000 02 08	704	0.1+	0.7-	2001 05 26	704	0.3-	0.0	2002 08 13	699	0.1-	0.1+
2000 02 13	704	1.0+	1.2+	2001 05 26	704	0.3-	0.5-	2002 08 14	683	0.9-	0.6+
2000 02 13	704	1.0+	0.2+	2001 05 26	704	0.2-	0.0	2002 08 14	683	1.1+	0.4+
2000 02 13	704	0.4+	0.5+	2001 05 27	704	0.0	0.4+	2002 08 14	683	0.1+	1.0+
2000 03 08	704	0.7+	0.6+	2001 05 27	704	0.5+	0.6-	2002 08 15	683	1.0+	1.0+
2000 03 08	704	0.4+	1.1+	2001 05 27	704	0.6-	0.2+	2002 08 15	683	0.1-	0.1-
2000 03 08	704	0.2-	0.7+	2001 05 27	704	0.8-	0.9-	2002 08 15	683	1.5+	1.2-
2000 03 08	704	0.2+	0.6+	2001 06 13	704	0.7+	0.3-	2002 08 15	644	0.2-	0.4+
2000 03 08	704	0.4+	0.9+	2001 06 13	704	0.6+	0.8-	2002 08 15	644	0.2-	0.4+
2000 03 08	608	0.4-	0.4-	2001 06 13	704	1.3-	0.7-	2002 08 15	644	0.1+	0.5+
2000 03 08	608	0.4-	0.1-	2001 06 13	704	0.2-	0.5-	2002 08 16	704	0.3+	0.2+
2000 03 08	608	0.5-	0.3-	2001 06 13	704	0.7-	1.3-	2002 08 16	704	0.8-	0.7-
2000 03 12	704	0.1+	0.3+	2001 06 16	704	0.1-	0.1+	2002 08 16	704	0.3-	0.6-
2000 03 12	704	0.1-	0.3+	2001 06 16	704	0.1+	0.5+	2002 08 16	704	0.3-	0.3+
2000 03 12	704	0.5+	0.1-	2001 06 16	704	0.2-	0.3-	2002 08 16	704	0.6-	0.2-

(45593)* 2000 CT₁₀₃

Discovered 2000 Feb. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		197.78190		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.18427869	ω	257.77683		-0.07591294		-0.99576649	
<i>a</i>		3.0583415	Ω	196.83940		+0.97021263		-0.06177226	
<i>e</i>		0.1004666	<i>i</i>	10.30652		+0.23005366		-0.06806818	
<i>P</i>		5.35	<i>H</i>	13.5		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	704	0.3+	0.3+	2000 03 13	704	0.2+	1.0+	2001 05 22	704	0.4-	0.3-
1998 11 11	704	0.4+	0.8+	2000 03 13	704	0.1+	0.1+	2001 05 22	704	0.0	0.7+
1998 11 11	704	0.6-	1.1+	2000 04 04	699	0.1+	0.8+	2001 05 22	704	0.9-	0.7-
1998 12 14	699	1.0-	1.1+	2000 04 04	699	0.9-	0.4+	2001 05 25	704	1.1+	0.4-
1998 12 14	699	0.1+	1.8+	2000 04 04	699	1.0-	0.3+	2001 05 25	704	0.7-	0.1-
1998 12 14	699	0.1-	1.2+	2000 04 04	699	0.2-	0.0	2001 05 25	704	0.7-	0.4+
1999 12 14	704	0.4+	0.7-	2000 04 05	704	0.3+	0.6+	2001 05 25	704	0.0	0.7-
1999 12 14	704	0.2-	0.4-	2000 04 05	704	0.1+	0.4+	2001 06 12	699	0.7-	0.2-
1999 12 14	704	0.7-	0.0	2000 04 05	704	1.0-	0.2+	2001 06 12	699	0.3-	0.3+
1999 12 14	704	0.1-	0.5+	2000 04 05	704	0.1-	0.4+	2001 06 12	699	0.2+	0.5-
2000 02 07	703	2.0+	0.7+	2000 04 05	704	0.4-	0.2+	2001 06 12	699	0.2-	0.4-
2000 02 07	703	0.4-	0.9+	2000 05 03	704	0.3+	0.4+	2002 06 15	291	0.1+	0.1-
2000 02 07	703	0.3+	0.5+	2000 05 03	704	0.4+	0.6+	2002 06 15	291	0.1+	0.3+
2000 02 07	703	0.2+	0.5+	2000 05 03	704	0.2+	0.7+	2002 06 15	291	0.1-	0.3+
2000 02 08	704	0.5-	0.2+	2000 05 03	704	0.6-	1.1+	2002 06 23	644	0.7+	1.2+
2000 02 08	704	0.5-	0.1+	2000 05 03	704	0.3+	1.4+	2002 06 23	644	0.1+	0.8+
2000 02 08	704	0.1-	0.5+	2001 03 26	704	0.4+	0.3-	2002 06 23	644	0.1-	0.4+
2000 02 08	704	0.7-	0.0	2001 03 26	704	0.1+	0.7-	2002 06 24	644	0.7-	0.2+
2000 02 08	704	0.3-	0.5-	2001 03 26	704	0.2+	1.1+	2002 06 24	644	0.5-	0.2+
2000 02 13	704	0.6-	0.2+	2001 03 26	704	0.2-	1.6+	2002 06 24	644	0.6-	0.0
2000 02 13	704	0.1-	0.2+	2001 04 23	704	0.4-	0.4-	2002 07 09	704	0.2-	0.2-
2000 02 13	704	0.2-	0.5-	2001 04 23	704	0.3-	0.4+	2002 07 09	704	0.3+	0.1-
2000 03 01	703	0.2+	0.2+	2001 04 23	704	1.5+	0.1-	2002 07 09	704	0.4-	0.4+
2000 03 01	703	0.7-	0.1-	2001 05 03	608	0.5-	0.1-	2002 07 09	704	0.7+	0.3-
2000 03 01	703	(2.5+	3.3+)	2001 05 03	608	0.5-	0.0	2002 07 17	704	0.4-	0.5+
2000 03 01	703	0.1+	0.3+	2001 05 03	608	0.5-	0.3-	2002 07 17	704	1.1-	0.9+
2000 03 08	704	0.7+	0.5-	2001 05 18	704	0.1+	0.6+	2002 07 17	704	0.5-	1.3+
2000 03 08	704	0.1+	0.9+	2001 05 18	704	0.7+	0.3+	2002 07 18	704	1.0-	0.8+
2000 03 08	704	0.3-	1.2+	2001 05 18	704	0.4+	0.6+	2002 07 18	704	0.4-	0.5+
2000 03 08	704	0.3+	0.5-	2001 05 18	704	0.2+	0.6+	2002 07 18	704	0.5-	0.7+
2000 03 08	704	0.8+	0.2-	2001 05 18	704	1.0+	0.0	2002 07 18	704	0.2-	0.3+
2000 03 11	699	0.4+	0.3-	2001 05 21	699	0.4-	0.3-	2002 07 18	704	0.6-	0.1+
2000 03 11	699	1.3+	0.4-	2001 05 21	699	0.7+	0.4-	2002 08 04	644	0.1-	0.8+
2000 03 11	699	0.1+	1.0+	2001 05 21	699	0.5-	0.5-	2002 08 04	644	0.0	0.7+
2000 03 11	699	1.3+	0.1-	2001 05 21	699	0.2+	0.9-	2002 08 04	644	0.0	0.7+

2000 03 11	699	0.1+	0.3-	2001 05 21	699	0.1+	0.1-	2002 08 12	704	0.9+	0.0
2000 03 11	699	0.8+	0.1-	2001 05 21	699	0.1+	0.6-	2002 08 12	704	1.0+	0.4+
2000 03 11	699	0.1+	0.1-	2001 05 21	699	0.1-	0.5-	2002 08 12	704	1.1+	0.4-
2000 03 11	699	0.5+	0.2-	2001 05 21	699	0.3+	0.3-	2002 08 12	704	0.0	0.8+
2000 03 13	704	0.0	0.1+	2001 05 22	704	0.1+	0.6+	2002 08 12	704	0.0	0.8+

(45594)* 2000 CJ₁₁₁ = 1996 DL₇ = 1998 QD₅₄

Discovered 2000 Feb. 6 by the Catalina Sky Survey.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2372), G. V. Williams (*MPO* 9319)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	279.14604	ω	260.01883	+0.81007120	-0.56708973		
<i>a</i>	2.6033621	Ω	134.33977	+0.58554957	+0.76932431		
<i>e</i>	0.1987835	<i>i</i>	12.02261	+0.03027110	+0.29419271		
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 02 21	327	0.6-	0.7+	2000 02 06	703	0.4+	0.7+	2002 07 18	644	0.5-	1.1+
1996 02 21	327	0.4-	0.5+	2000 02 06	703	0.0	1.4+	2002 07 18	644	0.3-	1.2+
1996 02 21	327	0.0	0.0	2000 02 06	703	0.4-	0.7+	2002 07 18	644	0.4-	1.2+
1996 02 22	327	0.6+	0.5-	2000 02 11	704	1.0+	0.5+	2002 07 22	644	0.1-	0.6+
1996 02 22	327	0.5+	0.1-	2000 02 11	704	1.3+	0.3+	2002 07 22	644	0.0	0.7+
1996 02 22	327	0.0	0.6+	2000 02 11	704	0.3-	0.3+	2002 07 22	644	0.2-	0.4+
1998 08 19	699	0.4-	0.4+	2000 02 11	704	0.6-	0.3-	2002 08 08	644	0.4-	0.2-
1998 08 19	699	0.0	1.1-	2000 02 11	704	0.2+	0.7+	2002 08 08	644	0.4-	0.3-
1998 08 19	699	0.6-	0.0	2002 07 04	644	0.2+	1.3+	2002 08 08	644	0.2-	0.1-
1998 08 28	699	0.8-	1.3+	2002 07 04	644	0.4+	1.0+	2002 08 14	704	0.5-	0.2-
1998 08 28	699	0.1+	0.3+	2002 07 04	644	0.1+	1.6+	2002 08 14	704	0.3+	0.0
1998 08 28	699	0.8+	1.4+	2002 07 09	704	1.3+	1.1-	2002 08 14	704	0.3-	0.2+
1998 09 17	699	0.0	0.2+	2002 07 09	704	0.2-	0.6+	2002 08 14	704	0.7+	0.6-
1998 09 17	699	0.0	1.3+	2002 07 09	704	1.3+	1.3+	2002 08 14	704	1.3+	0.4-
1998 09 17	699	0.1-	0.3+	2002 07 09	704	0.4+	0.1-	2002 08 15	699	0.2-	0.9+
1998 09 22	699	0.0	0.5+	2002 07 14	704	1.1+	0.6-	2002 08 15	699	0.4-	0.5-
1998 09 22	699	0.1-	1.0+	2002 07 14	704	0.7-	1.2+	2002 08 15	699	0.4-	0.6-
1998 09 22	699	0.1-	0.2-	2002 07 14	704	0.4+	0.2-	2002 08 15	699	0.1+	0.4-
2000 02 03	704	0.5+	1.0+	2002 07 14	704	1.1-	1.0-	2002 08 17	644	0.1-	0.1-
2000 02 03	704	0.2+	0.4+	2002 07 14	704	0.3+	0.5-	2002 08 17	644	0.4-	0.1+
2000 02 03	704	0.6+	0.8+	2002 07 17	608	0.1-	0.4-	2002 08 17	644	0.3-	0.2+
2000 02 03	704	1.5-	1.5+	2002 07 17	608	0.6-	0.2-				
2000 02 06	703	0.3+	1.8+	2002 07 17	608	0.7-	0.6-				

(45595)* 2000 CK₁₁₁

Discovered 2000 Feb. 6 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	246.34752	ω	308.15043	+0.75943352	-0.64822308		
<i>a</i>	0.18859411	Ω	92.32877	+0.61289807	+0.68428992		
<i>e</i>	3.0115076	<i>i</i>	3.17762	+0.21821248	+0.33399723		
<i>P</i>	5.23	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 25	691	0.1+	0.4-	2000 02 06	703	0.5-	1.0+	2001 05 18	691	0.6+	0.3+
1995 02 25	691	0.5-	0.3-	2000 02 06	703	1.9-	0.3+	2001 05 18	691	0.7+	0.3+
1995 02 25	691	0.4-	0.4-	2000 02 06	703	0.4-	1.2-	2001 05 29	644	0.2+	0.3+
1998 10 30	120	0.7-	0.5+	2000 02 11	704	0.5+	0.0	2001 05 29	644	0.0	0.1-
1998 10 30	120	0.3+	0.3+	2000 02 11	704	0.3+	0.3+	2001 05 29	644	0.0	0.0
1998 11 11	704	0.1+	0.8+	2000 02 11	704	0.4+	0.2-	2002 06 12	644	0.2+	0.8+
1998 11 11	704	0.5+	0.4+	2000 02 11	704	0.7+	0.8+	2002 06 12	644	0.3+	0.7+
1998 11 11	704	0.5+	0.6-	2000 02 11	704	0.5+	1.0-	2002 06 12	644	0.3+	1.0+
1998 12 11	699	0.3-	1.2+	2000 02 25	703	0.1+	0.3+	2002 06 22	644	0.5-	0.3+
1998 12 11	699	0.7-	0.7+	2000 02 25	703	0.3-	0.1+	2002 06 22	644	0.3-	0.1+
1998 12 11	699	0.7-	1.2+	2000 02 25	703	1.5+	0.6+	2002 06 22	644	0.2-	0.2+
2000 02 03	704	0.4-	1.0+	2000 02 25	703	0.5-	1.4+	2002 07 05	704	0.0	0.8+
2000 02 03	704	0.1+	0.3+	2001 04 16	699	0.4-	0.1+	2002 07 05	704	0.1-	0.7+
2000 02 03	704	0.8+	0.6+	2001 04 16	699	0.3-	0.9+	2002 07 05	704	0.4+	0.5+

2000 02 03	704	0.6+	0.3+	2001 04 16	699	0.0	0.3-	2002 07 05	704	0.2-	0.0
2000 02 03	704	0.3+	0.7-	2001 04 16	699	0.5+	0.6-	2002 07 05	704	1.1-	0.0
2000 02 06	703	0.6-	1.0+	2001 05 18	691	0.3+	0.4+				

(45596)* 2000 CF₁₁₂ = 1998 VB₅₃

Discovered 2000 Feb. 7 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2372)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	306.66577	ω	108.12953	+0.92146526	-0.35870565		
<i>a</i>	2.6256291	Ω	273.10517	+0.27532389	+0.87384511		
<i>e</i>	0.1383774	<i>i</i>	8.58771	+0.27404110	+0.32821485		
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 10 29	699	0.2+	0.1-	2000 02 08	704	0.7+	0.0	2002 06 25	608	0.7-	0.3+
1998 10 29	699	0.0	0.3-	2000 02 08	704	0.0	0.6+	2002 06 25	608	0.1-	0.4+
1998 10 29	699	0.2+	0.2+	2000 02 08	704	0.0	0.4+	2002 07 17	704	1.2+	0.7+
1998 11 14	704	0.2+	0.9-	2000 03 01	703	0.4+	0.1+	2002 07 17	704	0.4+	0.4-
1998 11 14	704	0.2+	0.3-	2000 03 01	703	1.3-	0.3-	2002 07 17	704	0.7+	0.5+
1998 11 14	704	0.1+	0.3-	2000 03 01	703	1.5+	0.4+	2002 07 17	704	0.8+	0.5+
1998 11 14	704	0.5+	0.2-	2000 03 01	703	0.0	0.7+	2002 07 18	704	0.1+	0.9-
1998 11 14	704	1.0-	1.2-	2000 03 11	608	0.5-	0.2-	2002 07 18	704	0.1-	0.2+
1998 11 16	704	0.6-	0.3-	2000 03 11	608	0.9-	0.9-	2002 07 18	704	1.8-	0.5+
1998 11 16	704	0.7+	0.3+	2000 03 11	608	1.0-	0.8-	2002 07 18	704	0.1+	0.1-
1998 11 16	704	0.2+	0.7-	2000 03 27	699	0.6+	0.6+	2002 07 18	704	0.1-	0.1+
1998 11 16	704	0.1+	1.2+	2000 03 27	699	0.8+	0.7+	2002 08 10	704	0.1-	0.4+
1998 11 16	704	1.9+	0.9-	2000 03 27	699	0.6+	0.2-	2002 08 10	704	0.1-	0.6+
1999 01 14	699	1.2-	0.8+	2000 03 27	699	0.1-	0.7+	2002 08 10	704	0.4+	0.6+
1999 01 14	699	0.4-	0.8+	2001 05 18	704	0.1-	0.8-	2002 08 10	704	0.1-	0.3+
1999 01 14	699	1.6-	0.3+	2001 05 18	704	0.2+	0.5-	2002 08 10	704	0.9-	0.8+
2000 02 07	703	0.4-	0.3+	2001 05 18	704	0.2-	0.4-	2002 08 11	704	0.0	0.1+
2000 02 07	703	0.4+	0.8+	2002 06 10	699	0.5-	0.2+	2002 08 11	704	0.0	0.2+
2000 02 07	703	0.8+	0.9+	2002 06 10	699	0.8-	0.6+	2002 08 11	704	0.4-	0.3+
2000 02 07	703	1.0+	1.0+	2002 06 10	699	0.1+	0.8-	2002 08 11	704	0.5-	0.9+
2000 02 08	704	0.2+	0.4+	2002 06 10	699	0.6-	0.3+	2002 08 11	704	0.3-	0.4+
2000 02 08	704	0.1+	0.1+	2002 06 25	608	0.7-	0.3+				

(45597)* 2000 CK₁₂₀ = 1996 FJ₂₀

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 13158)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	285.30149	ω	158.92407	+0.99568228	+0.08912720		
<i>a</i>	3.0439918	Ω	196.02810	-0.09276477	+0.94516007		
<i>e</i>	0.2359839	<i>i</i>	5.39179	-0.00338885	+0.31421136		
<i>P</i>	5.31	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 24	809	(0.8- 2.1-)	2000 02 12	704	0.1+	1.2+	2002 06 06	704	1.0-	0.2-
1996 03 24	809	(0.9- 2.5-)	2001 03 20	699	1.4+	0.3-	2002 06 09	704	0.6-	0.1-
1996 03 24	809	(2.2- 2.2-)	2001 03 20	699	0.1-	0.1+	2002 06 09	704	0.0	0.2+
1996 03 26	809	0.2- 1.5+	2001 03 20	699	0.1+	0.3+	2002 06 09	704	0.3-	0.2+
1996 03 26	809	0.6- 1.2+	2001 03 20	699	0.0	0.3+	2002 06 09	704	0.5-	1.0+
1996 03 26	809	0.8+ 1.0+	2001 03 24	704	0.5+	1.2-	2002 06 09	704	0.3-	0.6+
1996 03 26	809	0.1+ 0.7-	2001 03 24	704	0.1+	0.4-	2002 06 10	704	0.4+	0.2+
1996 03 26	809	0.4- 0.9-	2001 03 24	704	0.7-	0.7+	2002 06 10	704	0.4+	0.1+
1996 03 26	809	0.1+ 1.5-	2001 03 24	704	0.8-	0.3+	2002 06 10	704	0.4+	0.0
1998 12 22	704	0.8- 0.9+	2001 04 01	704	0.3-	0.1-	2002 06 10	704	0.7+	0.0
1998 12 22	704	(0.8+ 2.1-)	2001 04 01	704	0.3+	0.3+	2002 06 10	704	1.3+	0.3+
1998 12 22	704	0.2- 0.6-	2001 04 01	704	0.5+	0.6+	2002 06 18	704	0.4+	0.2-
1998 12 22	704	0.6- 1.4-	2001 04 01	704	1.5-	1.2-	2002 06 18	704	0.9+	0.4+
1998 12 22	704	0.1+ 1.0-	2001 04 01	704	1.3+	1.0-	2002 06 18	704	0.2+	0.1+
1999 01 07	699	0.2+ 0.1+	2001 04 13	691	0.0	0.2-	2002 06 18	704	0.5+	0.2+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32699

1999 01 07	699	1.0+	1.2+	2001 04 13	691	0.0	0.1-	2002 06 27	644	0.2-	0.2+
1999 01 07	699	0.6+	1.1+	2001 04 13	691	0.1+	0.2-	2002 06 27	644	0.2-	0.0
2000 02 02	704	0.9-	0.5-	2002 06 05	704	0.1+	0.2-	2002 06 27	644	0.4-	0.1+
2000 02 02	704	0.2+	0.2+	2002 06 05	704	0.1-	0.8-	2002 07 05	704	1.0+	0.6-
2000 02 02	704	0.2-	0.0	2002 06 05	704	1.0-	0.1+	2002 07 05	704	0.6-	0.3-
2000 02 02	704	0.3-	0.2+	2002 06 05	704	0.0	0.3+	2002 07 05	704	0.5-	0.0
2000 02 12	704	0.2-	0.0	2002 06 06	704	0.7-	0.7+	2002 07 05	704	0.5-	0.1-
2000 02 12	704	0.4+	0.1+	2002 06 06	704	0.4-	0.1+	2002 07 14	704	0.4+	0.4-
2000 02 12	704	0.2+	0.2+	2002 06 06	704	0.2-	0.8-	2002 07 14	704	0.4-	0.4-
2000 02 12	704	0.1-	0.1-	2002 06 06	704	0.2-	0.2-	2002 07 14	704	1.0+	0.2+

(45598)* 2000 CN₁₂₀ = 1998 UH₄₄

Discovered 2000 Feb. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 3513), T. B. Spahr (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

			MPC		
<i>M</i>	359.39202	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.22560015	ω	340.02488	+0.63924164	+0.76888033
<i>a</i>	2.6724513	Ω	329.70554	-0.70175246	+0.57585005
<i>e</i>	0.1634115	<i>i</i>	1.57878	-0.31450534	+0.27788443
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 10	699	1.2-	0.7+	2000 02 03	704	0.0	1.8+	2001 04 23	704	0.1+	0.4+
1998 10 10	699	0.3+	0.0	2000 02 03	704	0.5-	0.8+	2001 04 23	704	0.4+	0.9+
1998 10 10	699	0.4+	1.1+	2000 02 04	691	0.5+	0.6+	2001 04 23	704	0.1-	1.8+
1998 10 16	691	1.3-	0.1-	2000 02 04	691	0.4+	0.8+	2001 04 23	704	0.3-	0.3-
1998 10 16	691	1.0-	0.0	2000 02 04	691	0.6+	0.6+	2001 05 18	699	0.5+	0.8+
1998 10 16	691	1.3-	0.2+	2000 02 12	691	0.3-	0.2+	2001 05 18	699	0.0	1.1+
1998 10 17	327	0.6-	0.5+	2000 02 12	691	0.1-	0.4+	2001 05 18	699	0.1-	0.3-
1998 10 17	327	0.3-	1.0+	2000 02 12	691	0.2-	0.5+	2001 05 18	699	1.3-	0.5+
1998 10 17	327	0.6-	0.3-	2001 03 24	704	0.6-	1.6+	2002 07 09	704	0.3-	1.3+
1998 10 29	691	0.1+	0.4+	2001 03 24	704	0.0	0.3-	2002 07 09	704	0.4-	1.1+
1998 10 29	691	0.4-	0.3+	2001 03 24	704	0.5-	0.4+	2002 07 09	704	0.2-	0.6+
1998 10 29	691	0.4-	0.1+	2001 03 24	704	0.2+	0.2-	2002 07 09	704	0.3-	1.5+
1998 11 11	704	1.0+	0.5-	2001 03 24	704	0.3+	0.8+	2002 07 09	704	0.1+	1.2+
1998 11 11	704	0.8+	1.1+	2001 03 24	704	1.1+	0.4-	2002 07 14	704	0.2+	0.3+
1998 11 11	704	0.8+	0.2+	2001 03 24	704	0.6-	1.2+	2002 07 14	704	0.1-	0.3+
1998 11 11	704	(2.2+	0.1-)	2001 04 16	699	0.8+	0.5+	2002 07 14	704	0.5-	0.6+
1998 11 20	699	(0.2+	2.4+)	2001 04 16	699	0.3+	0.3+	2002 07 14	704	0.1+	0.5+
1998 11 20	699	1.3+	1.5+	2001 04 16	699	0.5+	1.0+	2002 07 14	704	0.2+	0.9+
1998 11 20	699	0.2-	1.8+	2001 04 16	699	0.5+	0.5+	2002 08 12	704	0.4-	0.2+
2000 01 04	704	0.9+	0.2-	2001 04 18	704	1.4+	0.1-	2002 08 12	704	0.6-	0.2+
2000 01 04	704	0.8-	0.4-	2001 04 18	704	0.1+	1.1+	2002 08 12	704	0.6-	0.3+
2000 01 04	704	0.6+	0.7-	2001 04 18	704	0.4-	0.3+	2002 08 12	704	0.3-	0.4+
2000 02 03	704	1.5+	0.3+	2001 04 18	704	0.8+	0.6+	2002 08 12	704	0.7-	0.0
2000 02 03	704	0.2+	0.5+	2001 04 18	704	1.6+	0.3+				
2000 02 03	704	1.3-	0.3+	2001 04 23	704	0.2-	0.0				

(45599)* 2000 DJ₃

Discovered 2000 Feb. 27 by K. Korlević and M. Jurić at Višnja.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

			MPC		
<i>M</i>	351.13535	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.17786342	ω	165.27693	+0.66543799	+0.74126090
<i>a</i>	3.1314462	Ω	146.30248	-0.69987520	+0.66051615
<i>e</i>	0.0329197	<i>i</i>	9.11486	-0.25955150	+0.11937626
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.0	0.4-	2000 04 03	699	0.3+	0.6+	2001 06 15	704	0.3+	0.1-
1998 12 15	704	0.1+	0.3+	2000 04 03	704	0.6+	0.5+	2001 06 15	704	0.5-	0.3+
1998 12 15	704	0.3+	1.7+	2000 04 03	699	0.8-	0.4+	2001 06 15	704	0.8-	0.6+
1998 12 15	704	0.6-	1.2+	2000 04 03	704	0.6+	0.1-	2001 06 19	608	0.3-	0.1-
2000 02 05	695	0.1-	0.4+	2000 04 03	704	0.0	0.7+	2001 06 19	608	0.7-	0.1+
2000 02 05	695	0.3-	0.4+	2000 04 03	704	0.2-	0.8+	2001 06 19	608	0.2-	0.0

2000 02 11	704	0.5-	0.1+	2001 04 15	704	0.7-	0.8+	2001 06 21	704	0.7+	0.1+
2000 02 11	704	0.6-	0.1-	2001 04 15	704	0.8+	0.2-	2001 06 21	704	0.5+	0.5+
2000 02 11	704	0.3+	0.7+	2001 04 15	704	1.3+	0.2+	2001 06 21	704	0.9-	0.6+
2000 02 11	704	0.8-	0.7-	2001 04 24	704	0.5+	0.5+	2002 07 14	704	0.5-	0.3+
2000 02 27	120	0.6-	0.2+	2001 04 24	704	0.7+	1.1-	2002 07 14	704	0.3-	0.8+
2000 02 27	120	0.7-	0.8-	2001 04 24	704	0.2+	0.2-	2002 07 14	704	0.1+	0.3+
2000 02 28	120	1.7-	1.1-	2001 04 24	704	0.4-	0.2-	2002 07 14	704	0.1+	1.1+
2000 02 28	120	0.0	0.3-	2001 04 26	919	0.2+	1.2-	2002 07 14	704	1.0-	0.0
2000 03 02	120	0.7+	1.0+	2001 04 26	919	0.2+	0.7+	2002 07 22	644	0.2-	0.4+
2000 03 02	120	0.1+	0.2+	2001 04 26	919	0.9-	0.5-	2002 07 22	644	0.1-	0.4+
2000 03 02	120	0.2+	0.2+	2001 04 29	106	0.9-	0.3+	2002 07 22	644	0.2-	0.4+
2000 03 02	120	0.5-	0.8+	2001 04 30	106	0.4+	0.1+	2002 07 23	608	0.7+	0.5+
2000 03 05	704	0.5+	0.5+	2001 04 30	106	0.1-	0.0	2002 07 23	608	0.9+	0.4+
2000 03 05	704	0.6+	0.5+	2001 04 30	919	0.1-	0.8-	2002 07 23	608	1.1+	0.8+
2000 03 05	704	0.3+	0.1+	2001 04 30	919	0.4-	1.2-	2002 07 29	644	0.5-	0.4-
2000 03 05	704	0.3+	0.6+	2001 04 30	919	0.8-	0.9-	2002 07 29	644	0.3-	0.3-
2000 03 05	704	0.1-	0.0	2001 05 03	608	0.2-	0.5-	2002 07 29	644	0.2-	0.1-
2000 03 05	120	0.1+	0.4+	2001 05 03	608	0.8-	0.5-	2002 08 02	1678	0.3+	0.3+
2000 03 05	120	0.1-	0.8+	2001 05 03	608	0.6-	0.8+	2002 08 02	1678	2.1-	1.0-
2000 03 05	120	0.0	0.6+	2001 05 22	704	0.4+	1.9-	2002 08 02	1678	1.9-	0.6-
2000 03 06	120	0.5+	0.5+	2001 05 22	704	0.2-	0.3-	2002 08 06	644	0.1-	0.2+
2000 03 06	120	0.0	0.5+	2001 05 22	704	1.0-	0.1+	2002 08 06	644	0.2-	0.4+
2000 03 06	120	0.4-	1.3+	2001 05 22	704	(1.3+	2.5+)	2002 08 06	644	0.1-	0.3+
2000 03 10	120	(2.5-	1.2-)	2001 05 23	919	0.6+	0.3-	2002 08 07	644	0.2-	0.3+
2000 03 10	120	0.1-	0.6+	2001 05 23	919	0.3+	0.6-	2002 08 07	644	0.0	0.3+
2000 03 10	120	1.5+	1.6-	2001 05 23	919	0.0	0.1-	2002 08 07	644	0.1+	0.4+
2000 03 11	699	0.7+	1.1+	2001 05 26	704	0.1-	0.2-	2002 08 14	704	0.2-	0.3+
2000 03 11	699	1.1+	0.4+	2001 05 26	704	0.2+	1.4+	2002 08 14	704	0.1+	0.7+
2000 03 11	699	0.7+	0.3+	2001 05 26	704	0.1-	0.0	2002 08 14	704	0.1-	0.9+
2000 03 11	699	1.5+	0.9+	2001 05 26	704	0.3+	0.8+	2002 08 14	704	0.1+	0.8+
2000 03 12	704	0.4+	0.7+	2001 05 26	704	0.2-	0.4+	2002 08 14	704	0.5+	0.1+
2000 03 12	704	0.3+	0.6+	2001 05 29	704	0.2-	0.4-	2002 08 15	699	1.4+	0.4+
2000 03 12	704	0.2+	0.4+	2001 05 29	704	0.1+	0.5+	2002 08 15	699	0.1-	1.1+
2000 03 12	704	0.5-	0.1+	2001 05 29	704	0.0	0.4-	2002 08 15	699	0.0	1.4+
2000 03 12	704	0.4-	0.5+	2001 05 29	704	0.1+	0.4-	2002 08 15	699	1.0+	1.4+
2000 03 13	120	(2.3-	2.2-)	2001 06 12	699	0.5+	0.0	2002 08 16	608	0.0	0.2-
2000 03 13	120	0.7-	0.4+	2001 06 12	699	0.7+	0.1+	2002 08 16	608	0.1+	0.0
2000 03 13	120	0.6+	0.6-	2001 06 12	699	0.1+	0.1+	2002 08 16	608	0.0	0.3-
2000 04 03	699	0.1-	0.3+	2001 06 12	699	0.8+	0.4-	2002 08 17	644	0.5-	0.6+
2000 04 03	699	0.1+	0.0	2001 06 15	704	0.2+	0.3+	2002 08 17	644	0.0	0.7+
2000 04 03	704	0.5+	0.3+	2001 06 15	704	0.5+	0.2+	2002 08 17	644	0.2-	0.8+

(45600)* 2000 DD₄ = 1996 FC₂ = 1998 QA₁₁₁ = 1998 XC₆₅

Discovered 2000 Feb. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39439), A. Doppler (d, *MPO* 15685)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

			MPC		
<i>M</i>	31.11024	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.22108428	ω	308.24072	+0.52788803	+0.84901891
<i>a</i>	2.7087202	Ω	353.50371	-0.70425891	+0.42284526
<i>e</i>	0.1605021	<i>i</i>	11.41192	-0.47471425	+0.31681033</

M.P.O. 32700

2002 AUG. 22

1998 08 21	118	2.0-	0.5+	2000 02 28	704	0.4+	0.1+	2001 06 28	644	0.3-	0.3-
1998 12 14	704	0.1-	0.3+	2000 02 28	704	0.1+	0.0	2001 06 28	644	0.3-	0.5-
1998 12 14	704	0.2+	0.8-	2000 02 28	704	0.6+	0.4+	2001 07 11	644	0.6-	0.7+
1998 12 14	704	1.0-	1.2-	2000 02 28	704	0.1-	0.0	2001 07 11	644	0.5-	0.2+
1998 12 14	704	(2.9-	2.5-)	2000 02 28	704	1.8+	1.0+	2001 07 11	644	0.5-	0.1-
1998 12 17	704	0.0	0.6+	2000 02 28	704	1.3+	1.4+	2002 07 14	704	0.7+	1.1-
1998 12 17	704	0.3+	0.8-	2000 02 28	704	0.1-	0.0	2002 07 14	704	1.2-	0.7+
1998 12 17	704	0.4-	1.2-	2000 02 29	704	0.8+	0.8-	2002 07 14	704	0.4-	0.9+
1998 12 17	704	0.6-	1.3-	2000 02 29	704	1.2+	0.4-	2002 07 14	704	1.0-	0.7+
1998 12 17	704	0.6+	0.4-	2000 02 29	704	1.1-	0.2-	2002 07 14	704	0.1-	0.5+
2000 02 03	704	0.0	0.3-	2000 02 29	704	0.3+	0.4-	2002 08 04	704	0.3+	1.3+
2000 02 03	704	0.1-	0.2-	2000 02 29	704	0.1+	0.1+	2002 08 04	704	0.2+	1.7+
2000 02 03	704	0.4+	1.1-	2000 03 04	704	0.2+	0.1-	2002 08 04	704	0.5+	0.6+
2000 02 03	704	0.2+	0.8-	2000 03 04	704	0.2-	0.3-	2002 08 04	704	0.6+	1.7+

(45601)* 2000 DE₅

Discovered 2000 Feb. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	290.84707		(2000.0)		P		Q
n	0.19315828	ω	244.23281		+0.97947235		-0.13487183
a	2.9638792	Ω	123.17877		+0.17516893		+0.93724317
e	0.0808968	i	10.31113		-0.09974853		+0.32153513
P	5.10	H	13.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	2.0+	0.7+	2000 02 28	704	0.3-	0.7+	2001 06 13	699	0.0	0.3-
1998 11 13	704	0.0	0.7-	2000 02 29	704	0.1-	0.5+	2001 06 13	699	0.3-	0.0
1998 11 13	704	1.3+	0.4+	2000 02 29	704	0.1+	0.5+	2001 06 13	699	0.8-	0.2-
1998 11 13	704	0.9+	1.6+	2000 02 29	704	0.0	1.0+	2002 06 16	644	0.4-	0.3+
1998 11 13	704	1.3-	1.7-	2000 02 29	704	1.4+	0.8+	2002 06 16	644	0.6-	0.6+
1998 11 16	699	0.1-	0.0	2000 02 29	704	0.1-	0.8+	2002 06 16	644	0.5-	0.7+
1998 11 16	699	0.1+	1.1+	2000 03 04	704	0.4+	0.7+	2002 06 16	644	0.5-	0.3+
1998 11 16	699	0.9-	0.8+	2000 03 04	704	0.2-	0.6+	2002 06 16	644	0.1-	0.6+
1999 01 10	699	1.5-	0.0	2000 03 04	704	0.7-	0.6+	2002 06 16	644	0.4-	0.6+
1999 01 10	699	0.8-	0.3+	2000 03 04	704	1.8-	0.1+	2002 06 25	644	0.2-	0.6+
1999 01 10	699	0.7-	0.2+	2000 03 04	704	0.2-	0.5+	2002 06 25	644	0.2+	0.6+
2000 02 03	704	0.0	0.1-	2000 03 05	704	0.6+	0.2-	2002 06 25	644	0.1+	0.4+
2000 02 03	704	0.3-	0.0	2000 03 05	704	0.6+	1.4-	2002 07 04	644	0.3-	0.6+
2000 02 03	704	0.5+	0.0	2000 03 05	704	0.5-	0.4-	2002 07 04	644	0.4-	0.6+
2000 02 03	704	0.5+	0.6+	2001 03 20	699	0.4+	0.3-	2002 07 04	644	0.2-	0.5+
2000 02 03	704	0.0	0.4+	2001 03 20	699	0.9+	1.8-	2002 07 05	704	0.1-	1.1+
2000 02 06	703	0.5-	0.0	2001 03 20	699	1.2+	0.1-	2002 07 05	704	1.1+	0.7+
2000 02 06	703	0.3-	0.7+	2001 03 20	699	0.6-	1.0+	2002 07 05	704	0.2+	0.0
2000 02 06	703	0.3-	0.3+	2001 04 25	699	0.1+	0.4+	2002 08 08	644	0.1-	0.0
2000 02 06	703	1.2-	0.5+	2001 04 25	699	0.8+	0.4+	2002 08 08	644	0.2-	0.0
2000 02 11	704	1.7+	0.9+	2001 04 25	699	0.0	0.1+	2002 08 08	644	0.1-	0.1+
2000 02 11	704	1.8+	0.8-	2001 04 25	699	0.0	0.2-	2002 08 13	704	0.6+	0.1+
2000 02 11	704	0.3+	0.5+	2001 05 23	704	0.5-	0.3-	2002 08 13	704	1.0+	1.2+
2000 02 11	704	0.3+	0.0	2001 05 23	704	0.1+	0.3+	2002 08 13	704	0.9-	0.7+
2000 02 11	704	0.2+	0.9-	2001 05 23	704	0.1-	0.9-	2002 08 13	704	0.0	0.5-
2000 02 28	704	0.4+	0.7+	2001 05 23	704	0.4-	0.1-	2002 08 13	704	0.6+	0.2-
2000 02 28	704	0.4-	0.1+	2001 05 23	704	0.1-	0.0				
2000 02 28	704	0.6-	0.9+	2001 06 13	699	0.9-	0.4+				

(45602)* 2000 DX₁₇ = 1982 BJ₅

Discovered 2000 Feb. 28 at Crni Vrh.
Id. G. V. Williams (*MPC* 39445)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	53.67731		(2000.0)		P		Q
n	0.17151249	ω	294.08506		-0.05996095		+0.98245098
a	3.2082796	Ω	330.74458		-0.73311184		-0.16342744
e	0.0440110	i	21.18656		-0.67745975		+0.08989745
P	5.75	H	12.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1982 01 26	381	0.9-	0.2-	2000 02 10	704	1.3+	0.7+	2001 06 18	320	0.0	0.1+
1982 01 26	381	2.1-	0.3+	2000 02 10	704	1.0+	0.5-	2001 06 18	320	0.2-	0.4-
1982 01 26	381	0.5+	0.6-	2000 02 10	704	0.2-	0.5+	2001 06 18	320	0.6-	0.3-
1982 01 26	381	0.5+	1.0+	2000 02 28	106	0.7+	0.4-	2002 07 09	704	0.1-	0.5-
1982 01 26	381	1.0+	0.1-	2000 02 29	106	0.6+	0.1+	2002 07 09	704	0.6-	0.6+
1982 01 28	381	(4.4+	1.7+)	2000 02 29	106	0.4+	0.0	2002 07 09	704	0.4+	0.3+
1996 09 08	809	0.8+	0.6+	2000 03 02	106	0.3+	0.3+	2002 07 09	704	0.7-	0.9+
1996 09 08	809	0.7+	1.6+	2000 03 03	106	0.7+	0.4+	2002 07 09	704	1.2-	1.3+
1996 09 08	809	0.5-	1.6+	2000 03 03	106	0.3+	0.7+	2002 07 14	704	0.5-	0.2-
1998 12 12	704	0.9+	0.9+	2000 03 09	704	0.1-	0.2+	2002 07 14	704	1.7-	0.2-
1998 12 12	704	1.9-	0.3-	2000 03 09	704	0.1+	0.2-	2002 07 14	704	1.4-	0.1-
1998 12 12	704	0.7-	1.6-	2000 03 09	704	0.3+	0.1+	2002 07 14	704	0.5-	0.0
1998 12 12	704	1.6+	0.7-	2000 03 09	704	0.3+	0.7-	2002 07 14	704	0.8-	0.6+
1998 12 12	704	1.4-	0.2+	2000 03 13	704	0.1+	0.4+	2002 08 09	704	0.1+	1.3+
1998 12 24	699	0.5+	0.7+	2000 03 13	704	0.7+	0.1+	2002 08 09	704	0.2-	1.1+
1998 12 24	699	0.3+	1.5+	2000 03 13	704	0.0	0.5-	2002 08 09	704	0.5-	1.2+
1998 12 24	699	0.4+	1.4+	2000 03 13	704	0.1-	0.4-	2002 08 12	704	0.9-	1.3+
1999 01 09	699	0.7+	0.4+	2000 03 13	704	0.6+	0.5+	2002 08 12	704	0.0	0.2-
1999 01 09	699	0.3+	0.5+	2000 04 07	704	0.1+	1.0+	2002 08 12	704	0.5-	0.3+
1999 01 09	699	0.8+	0.8+	2000 04 07	704	0.5+	0.8+	2002 08 12	704	0.1+	0.4+
1999 01 19	704	1.0+	0.3-	2000 04 07	704	0.6+	0.5+	2002 08 12	704	0.1-	0.5+
1999 01 19	704	0.1-	1.0+	2000 04 07	704	0.3+	1.3+	2002 08 12	699	0.2+	0.4+
1999 01 19	704	0.5-	0.7+	2000 04 07	704	0.3+	0.9+	2002 08 12	699	0.1-	0.2+
1999 01 19	704	0.2+	0.2+	2001 06 17	320	0.3-	0.7-	2002 08 12	699	1.0+	0.5+
1999 02 18	566	0.4-	0.6-	2001 06 17	320	1.0-	0.3-	2002 08 12	699	0.6+	0.6+
1999 02 18	566	0.4-	0.4-	2001 06 17	320	0.5-	0.1-	2002 08 12	608	0.4-	0.7-
1999 02 18	566	0.2+	0.0	2001 06 17	320	0.1-	0.3+	2002 08 12	608	1.0-	1.5-
2000 02 10	704	0.8+	0.6+	2001 06 18	320	0.4-	0.3+	2002 08 12	608	0.5-	0.8-

(45603)* 2000 DC₁₈ = 2001 HM₃₃

Discovered 2000 Feb. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13162)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	340.20283		(2000.0)		P		Q
n	0.19566020	ω	303.16771		+0.81566326		+0.57828608
a	2.9385588	Ω	21.51680		-0.51448181		+0.73826000
e	0.0976090	i	2.60856		-0.26457872		+0.34721373
P	5.04	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 05	910	0.4-	0.4-	2001 04 14	608	0.2-	1.8-	2001 05 21	704	0.1-	0.8-
1997 12 05	910	0.2+	0.1-	2001 04 14	608	0.4-	0.9-	2001 05 23	807	0.1+	0.1+
1997 12 05	910	0.2-	0.1-	2001 04 18	704	0.1-	0.2+	2001 05 23	807	0.0	0.1+
1998 12 17	704	1.7+	1.8-	2001 04 18	704	0.9+	0.5+	2001 05 26	608	0.3-	1.2+
1998 12 17	704	0.2+	0.8+	2001 04 18	704	0.1-	0.2+	2001 05 26	608	0.1+	1.6+
1998 12 17	704	0.3-	0.6-	2001 04 18	704	0.5+	1.1+	2001 05 26	608	0.1-	1.2+
1998 12 17	704	0.1+	0.3+	2001 04 24	608	0.6+	0.2+	2001 06 11	699	0.6+	0.2-
1998 12 17	704	0.4-	0.1-	2001 04 24	608	0.4+	0.4-	2001 06 11	699	0.1+	0.1-
2000 02 03	704	0.5+	1.9+	2001 04 24	608	0.4+	0.4+	2001 06 11	699	0.8+	0.5-
2000 02 03	704	0.7-	0.7+	2001 04 27	704	1.3-	0.4+	2001 06 11	699	0.7+	0.7-
2000 02 03	704	0.1-	1.2+	2001 04 27	704	0.6-	0.1-	2001 06 12	644	0.3+	1.6-
2000 02 03	704	0.9+	1.7+	2001 04 27	704	0.1-	0.3+	2001 06 12	644	0.2+	1.4-
2000 02 11	704	0.5-	0.1+	2001 04 27	704	0.1+	0.3+	2001 06 12	644	0.4+	1.8-
2000 02 11	704	0.2-	1.2+	2001 04 30	704	0.6-	0.6-	2002 07 23	644	0.3-	0.6+
2000 02 11	704	0.0	0.7+	2001 04 30	704	0.2-	0.4+	2002 07 23	644	0.1-	0.5+
2000 02 11	704	0.0	0.2+	2001 04 30	704	0.1-	1.0-	2002 07 23	644	0.1-	0.6+
2000 02 28	704	0.0	0.1-	2001 05 02	691	0.6-	0.3-	2002 07 30	608	0.2-	0.5-
2000 02 28	704	0.1-	0.5+	2001 05 02	691	0.4-	0.4-	2002 07 30	608	0.2-	0.4-
2000 02 28	704	0.3+	0.2+	2001 05 02	691	0.5-	0.2-	2002 07 30	608	0.1-	0.3-
2000 02 28	704	0.1+	0.1-	2001 05 02	644	0.3-	0.1+	2002 08 08	644	0.0	0.5+
2000 02 28	704	0.3+	0.0	2001 05 02	644	0.0	0.2+	2002 08 08	644	0.5-	0.5+
2000 03 03	704	1.0+	0.0	2001 05 02	644	0.2-	0.2+	2002 08 08	644	0.3-	0.5+
2000 03 03	704	0.7+	0.1+	2001 05 02	608	0.3+	0.2-	2002 08 12	699	0.4-	0.3+
2000 03 03	704	0.6+	1.2-	2001 05 02	608	0.6+	0.2-	2002 08 12	699	0.1+	0.6+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32701

2000 03 09	704	0.6−	0.3+	2001 05 02	608	0.6+	0.1−	2002 08 12	699	1.2−	0.1−
2000 03 09	704	0.1−	0.0	2001 05 15	699	0.1+	0.9+	2002 08 12	699	0.7+	0.0
2000 03 09	704	0.6−	0.4−	2001 05 15	699	1.0−	0.0	2002 08 14	704	0.3+	0.4+
2000 03 09	704	(2.1+ 2.7−)		2001 05 15	699	0.6+	0.9+	2002 08 14	704	0.1−	0.4+
2001 04 01	704	1.0+	0.7−	2001 05 15	699	0.6+	0.7+	2002 08 14	704	0.1−	0.7+
2001 04 01	704	1.0+	1.1−	2001 05 21	704	0.2+	0.2+	2002 08 14	704	0.4+	0.4+
2001 04 01	704	1.1−	0.1−	2001 05 21	704	0.6−	0.8+	2002 08 14	704	0.3−	0.0
2001 04 01	704	0.1−	0.4−	2001 05 21	704	0.7−	0.6+				
2001 04 14	608	0.7−	0.8−	2001 05 21	704	0.8−	1.2+				

(45604)* 2000 DH₂₄

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	356.70996		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20598085	ω	344.14756	+0.73279028	+0.67179139
<i>a</i>	2.8395629	Ω	332.67639	−0.59588058	+0.55674021
<i>e</i>	0.0955163	<i>i</i>	13.63862	−0.32854946	+0.48860686
<i>P</i>	4.78	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 09 02	566	0.3−	0.7+	2000 02 29	704	0.1+	0.2−	2002 05 29	608	0.2+	0.2−
1997 09 02	566	0.0	0.7+	2000 02 29	704	0.2−	0.1−	2002 05 29	608	0.0	0.5−
1997 09 02	566	0.1−	0.9+	2000 02 29	704	0.2−	0.7+	2002 06 25	608	1.0−	0.2+
1997 09 27	691	0.2−	0.7+	2000 02 29	704	0.7+	1.5+	2002 06 25	608	0.9−	0.4+
1997 09 27	691	0.7−	0.4+	2000 03 03	704	0.5+	0.7+	2002 06 25	608	1.1−	0.2+
1997 09 27	691	0.7−	0.7+	2000 03 03	704	0.0	0.4+	2002 07 09	704	0.5−	0.8−
1998 11 16	704	0.6−	1.1−	2000 03 03	704	0.4+	0.4−	2002 07 09	704	0.7−	0.4−
1998 11 16	704	0.1+	0.1−	2000 03 03	704	0.8+	0.3−	2002 07 09	704	0.8−	0.2+
1998 11 16	704	0.4+	0.7−	2000 03 03	704	1.0+	0.3−	2002 07 09	704	0.7−	0.3−
1998 11 16	704	0.4−	0.4−	2000 03 05	704	0.2+	0.7+	2002 07 09	704	0.4−	0.2+
2000 02 03	704	0.8+	0.4+	2000 03 05	704	0.3−	0.7+	2002 08 09	704	1.3+	1.8+
2000 02 03	704	0.9+	0.2+	2000 03 05	704	0.7+	0.3+	2002 08 09	704	2.9−	1.4+
2000 02 03	704	0.5+	0.1+	2000 03 05	704	0.3+	0.3+	2002 08 09	704	0.2+	1.0+
2000 02 03	704	0.3+	0.5+	2000 03 05	704	0.1−	0.3+	2002 08 09	704	0.0	0.4+
2000 02 03	704	0.8+	0.8+	2000 03 06	704	0.3+	0.7+	2002 08 09	704	0.2−	0.4+
2000 02 06	703	0.5+	1.4+	2000 03 06	704	0.1−	1.1+	2002 08 12	704	1.7+	0.0
2000 02 06	703	0.6+	1.0+	2000 03 06	704	0.2+	0.2+	2002 08 12	704	1.1−	0.5+
2000 02 06	703	0.3+	0.4−	2000 03 06	704	0.6+	0.9+	2002 08 12	704	1.2−	0.6+
2000 02 06	703	0.6−	0.6+	2000 03 06	704	0.2+	0.4+	2002 08 12	704	0.9−	0.9+
2000 02 11	704	0.3+	1.0+	2000 03 11	704	0.1+	0.1−	2002 08 12	704	1.2−	1.1+
2000 02 11	704	0.4−	0.5+	2000 03 11	704	0.2+	0.6+	2002 08 12	699	1.0−	0.0
2000 02 11	704	0.9+	0.2+	2000 03 11	704	0.1+	0.0	2002 08 12	699	0.4−	0.4+
2000 02 11	704	0.5+	1.2+	2000 03 11	704	0.3+	1.0+	2002 08 12	699	0.8−	0.4+
2000 02 27	703	0.1+	0.5+	2000 03 11	704	0.7+	0.0	2002 08 12	699	0.4−	0.1+
2000 02 27	703	0.3+	0.4+	2001 06 23	644	0.2−	0.4+	2002 08 12	608	0.9+	1.8+
2000 02 27	703	0.0	0.1+	2001 06 23	644	0.1−	0.5+	2002 08 12	608	0.5+	1.3+
2000 02 27	703	0.1+	0.6+	2001 06 23	644	0.2−	0.4+	2002 08 12	608	0.7+	1.3+
2000 02 29	704	0.1+	0.2−	2002 05 29	608	0.7+	0.1−				

(45605)* 2000 DM₂₈ = 1997 SC₈

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39448)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	8.52142		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17586702	ω	311.38780	+0.37413687	+0.92688413
<i>a</i>	3.1550999	Ω	340.52000	−0.82161597	+0.31623141
<i>e</i>	0.1198536	<i>i</i>	5.18262	−0.43008000	+0.20219668
<i>P</i>	5.60	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 09 23	691	0.0	0.1+	2000 03 06	704	0.2−	0.1−	2001 04 24	608	0.6−	1.2−
1997 09 23	691	0.2+	0.1+	2000 03 06	704	0.2−	0.0	2001 04 24	608	0.4−	0.9−
1997 09 23	691	0.4+	0.0	2000 03 06	704	0.1−	0.3+	2001 04 30	704	0.3−	0.0

1997 09 29	691	0.1−	0.0	2000 03 06	704	0.4+	0.4+	2001 04 30	704	0.1+	0.2−
1997 09 29	691	0.2−	0.1−	2000 03 09	704	1.0+	0.9+	2001 04 30	704	0.3−	0.4+
1997 09 29	691	0.3−	0.2+	2000 03 09	704	0.3+	0.1−	2001 04 30	704	1.5+	0.4−
2000 02 11	704	0.0	1.3+	2000 03 09	691	0.2+	0.4−	2001 05 24	704	0.3+	0.0
2000 02 11	704	0.5+	0.4−	2000 03 09	704	0.1−	0.4+	2001 05 24	704	0.7−	0.2+
2000 02 11	704	0.4+	0.5+	2000 03 09	691	0.2+	0.4−	2001 05 24	704	0.7−	0.4−
2000 02 11	704	1.3−	0.7+	2000 03 09	691	0.4+	0.4−	2001 05 24	704	(2.2− 1.1−)	
2000 02 25	703	0.3−	1.1+	2000 03 11	704	0.0	0.1+	2001 06 20	699	0.1+	0.5+
2000 02 25	703	0.3−	1.1+	2000 03 11	704	0.9+	0.6+	2001 06 20	699	0.3−	0.2−
2000 02 25	703	0.6−	0.6+	2000 03 11	704	0.3−	0.7+	2001 06 20	699	0.1−	0.6+
2000 02 25	703	(2.3+ 0.8+)		2000 03 11	704	0.0	0.2+	2001 06 20	699	0.5−	0.3+
2000 02 29	704	0.6+	0.1−	2000 03 11	704	0.1+	0.6+	2002 06 09	608	0.8−	0.8+
2000 02 29	704	1.3+	0.6+	2001 04 01	704	0.3−	0.5−	2002 06 09	608	0.7−	0.4+
2000 02 29	704	0.4−	0.0	2001 04 01	704	0.6+	0.4+	2002 06 09	608	0.8−	0.6+
2000 02 29	704	0.0	0.7−	2001 04 01	704	0.2−	0.8+	2002 07 23	644	0.5−	1.0+
2000 02 29	704	0.1+	0.5−	2001 04 01	704	(2.1− 0.7+)		2002 07 23	644	0.5−	1.0+
2000 03 03	704	0.6+	0.3+	2001 04 01	704	0.7−	1.2+	2002 07 23	644	0.4−	0.9+
2000 03 03	704	1.0+	0.0	2001 04 16	704	0.3+	0.2+	2002 08 12	699	0.3−	0.8+
2000 03 03	704	0.3+	0.9+	2001 04 16	704	0.1+	0.7−	2002 08 12	699	0.3−	0.8+
2000 03 03	704	0.2+	0.9+	2001 04 16	704	0.1−	0.4−	2002 08 12	699	0.2−	0.7+
2000 03 03	704	0.4+	0.7+	2001 04 16	704	1.3−	0.8−	2002 08 12	699	0.3−	0.5+
2000 03 05	704	0.1−	0.1+	2001 04 21	704	0.3+	0.4+	2002 08 14	704	0.4+	0.0
2000 03 05	704	0.2+	0.0	2001 04 21	704	0.1−	0.1−	2002 08 14	704	0.6−	0.3+
2000 03 05	704	0.2−	0.2+	2001 04 21	704	0.2+	0.1−	2002 08 14	704	0.5−	0.9+
2000 03 05	704	0.1−	0.5+	2001 04 21	704	1.8+	0.5+	2002 08 14	704	2.6+	0.3−
2000 03 05	704	0.2−	0.2−	2001 04 21	704	0.6+	0.4+	2002 08 14	704	1.9−	0.6+
2000 03 06	704	0.1+	0.5−	2001 04 24	608	0.4−	1.2−				

(45606)* 2000 DE₃₂ = 2001 GH₆

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13164)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	358.09268		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17120803	ω	153.13782	+0.49250438	+0.86851509
<i>a</i>	3.2120820	Ω	146.28369	−0.81549216	+0.48295284
<i>e</i>	0.1262345	<i>i</i>	5.77627	−0.30399338	+0.11152623
<i>P</i>	5.76	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 04 27	691	0.5−	1.0−	2001 04 24	704	0.2+	1.2+	2002 05 28	608	0.1+	0.3+
1995 04 27	691	0.5−	1.0−	2001 04 24	704	0.7−	0.6+	2002 05 28	608	0.1−	0.2+
1995 04 27	691	0.1−	1.4−	2001 04 24	704	0.8+	1.2+	2002 06 07	608	0.7−	0.2−
2000 01 10	691	0.4−	0.0	2001 04 24	704	1.0−	0.8−	2002 06 07	608	0.2−	0.1−
2000 01 10	691	0.8−	0.1+	2001 04 25	699	0.2+	0.8+	2002 06 07	608	0.2−	0.3−
2000 01 10	691	0.6−	0.0	2001 04 25	699	0.4+	0.5+	2002 07 14	704	0.5−	0.9+
2000 02 04	704	1.0+	1.0+	2001 04 25	699	0.0	0.2+	2002 07 14	704	0.4−	0.7+
2000 02 04	704	0.9+	0.3+	2001 04 25	699	0.6+	0.3+	2002 07 14	704	0.1+	0.7+
2000 02 04	704	0.5+	0.8+	2001 05 15	699	0.5+	0.1−	2002 07 14	704	0.2−	0.0
2000 02 29	704	0.7−	0.0	2001 05 15	699	0.0	0.6−	2002 07 14	704	0.9−	0.3−
2000 02 29	704	0.0	1.8+	2001 05 15	699	0.5+	0.2−	2002 08 06	644	0.3−	0.5+
2000 02 29	704	0.7−	0.8+	2001 05 15	699	0.1+	0.9−	2002 08 06	644	0.3−	0.6+
2000 02 29	704	0.2−	0.8+	2001 05 18	704	0.3−	0.1+	2002 08 06	644	0.5−	0.5+
2000 02 29	704	0.2+	1.3+	2001 05 18	704	1.1+	0.1−	2002 08 08	699	1.7−	1.

2000 03 11	699	0.7+	0.5+	2001 05 27	608	0.1-	0.9-	2002 08 15	699	0.3-	0.5+
2001 04 14	691	0.3+	0.2+	2001 05 27	608	0.2+	0.6-	2002 08 15	699	0.1-	0.3+
2001 04 14	691	0.2+	0.3+	2001 05 27	608	0.1-	0.6-	2002 08 15	699	0.3-	0.3+
2001 04 14	691	0.3+	0.2+	2001 06 13	699	0.8-	0.2+	2002 08 15	699	0.6-	0.4+
2001 04 16	704	0.2-	0.5-	2001 06 13	699	0.1-	0.2-	2002 08 17	644	0.0	0.3+
2001 04 16	704	0.2+	0.3-	2001 06 13	699	1.0-	0.0	2002 08 17	644	0.1-	0.3+
2001 04 16	704	0.3-	0.5+	2001 06 13	699	0.4-	0.2+	2002 08 17	644	0.1-	0.3+
2001 04 16	704	1.2-	0.8-	2002 05 28	608	0.1+	0.3+				

(45607)* 2000 DG₃₆

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	354.99079		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.17074688	ω	149.94406	+0.54074814		+0.83063417	
<i>a</i>	3.2178629	Ω	152.13566	-0.81725683		+0.55616638	
<i>e</i>	0.1000285	<i>i</i>	16.50849	-0.19920523		-0.02694152	
<i>P</i>	5.77	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 02 10	691	0.1-	0.0	2000 03 11	704	0.1+	0.5+	2001 07 14	644	0.0	0.4+
1994 02 10	691	0.3+	0.0	2000 03 11	704	0.3-	0.4+	2001 07 14	644	0.2+	0.3+
1994 02 10	691	0.4+	0.4-	2000 03 11	704	0.3+	0.4+	2001 07 14	644	0.2+	0.3+
1994 03 07	691	1.3-	1.9-	2000 03 11	704	0.1-	0.1+	2002 06 26	644	0.3-	1.1+
1994 03 07	691	0.7+	0.0	2001 03 20	699	0.0	0.2+	2002 06 26	644	0.0	1.2+
2000 02 04	691	0.1-	0.0	2001 03 20	699	0.5-	0.8+	2002 06 26	644	0.4+	1.5+
2000 02 04	691	0.2-	0.0	2001 03 20	699	(1.3-	2.1+)	2002 07 12	644	0.4+	0.2+
2000 02 04	691	0.1-	0.0	2001 03 20	699	0.9-	0.5+	2002 07 12	644	0.2+	0.3+
2000 02 06	691	0.8-	0.0	2001 04 27	704	0.9+	0.2+	2002 07 12	644	0.2+	0.2+
2000 02 06	691	0.6-	0.3-	2001 04 27	704	0.6+	0.0	2002 07 14	704	0.5-	1.3+
2000 02 06	691	0.5-	0.1-	2001 04 27	704	0.4-	0.1-	2002 07 14	704	0.7-	0.3+
2000 02 29	704	0.1+	1.0+	2001 04 27	704	0.4-	0.5+	2002 07 14	704	0.2+	1.5-
2000 02 29	704	0.2+	0.1-	2001 05 22	699	0.3-	0.6-	2002 07 23	644	0.3-	0.8-
2000 02 29	704	0.0	1.0+	2001 05 22	699	0.8-	0.2-	2002 07 23	644	0.3-	0.4-
2000 02 29	704	1.3+	1.6+	2001 05 22	699	0.0	0.5-	2002 07 23	644	1.3-	0.5+
2000 02 29	704	0.4+	1.4+	2001 05 22	699	1.3-	0.6+	2002 08 05	644	0.1+	0.4+
2000 03 03	704	0.2-	0.9+	2001 05 23	704	0.3+	1.4-	2002 08 05	644	0.0	0.6+
2000 03 03	704	0.9+	0.1+	2001 05 23	704	0.8+	0.8-	2002 08 05	644	0.1+	0.5+
2000 03 03	704	0.1+	0.8+	2001 05 23	704	0.4+	0.3-	2002 08 14	704	0.1+	1.6+
2000 03 03	704	0.1+	1.0+	2001 05 23	608	0.2+	1.1-	2002 08 14	704	0.2+	0.1+
2000 03 03	704	0.1+	0.2-	2001 05 23	608	0.4+	0.9-	2002 08 14	704	1.0+	0.1+
2000 03 11	704	0.6-	0.3+	2001 05 23	608	0.1+	0.8-	2002 08 14	704	0.4+	1.1-

(45608)* 2000 DZ₄₁ = 1992 UF₇ = 1995 FE₁₃

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2384), A. Doppler (*MPO* 14208)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	111.04186		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.18354678	ω	155.79653	-0.96623765		+0.25757813	
<i>a</i>	3.0664663	Ω	39.13152	-0.23796232		-0.88292728	
<i>e</i>	0.0408550	<i>i</i>	0.56199	-0.09878635		-0.39254672	
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 10 18	691	0.5-	0.2+	2000 02 11	704	0.2-	0.1-	2001 04 27	704	0.1+	0.7+
1992 10 18	691	0.1+	1.0-	2000 02 11	704	0.5-	1.3-	2001 04 27	704	1.5-	0.7+
1992 10 21	691	0.0	0.2+	2000 02 25	703	0.2-	0.5+	2001 05 17	704	0.6-	0.2+
1992 10 21	691	0.3+	0.3+	2000 02 25	703	0.3-	0.0	2001 05 17	704	0.1+	0.9+
1992 10 21	691	0.5+	0.4+	2000 02 25	703	0.5+	0.4+	2001 05 17	704	0.6-	0.8+
1995 03 27	691	0.3-	0.4-	2000 02 25	703	0.5+	0.5-	2001 05 17	704	0.6-	1.3+
1995 03 27	691	0.2-	0.1-	2000 02 29	704	0.9-	0.2+	2001 05 24	704	0.1+	1.0-
1995 03 27	691	0.2-	0.1-	2000 02 29	704	0.4-	0.0	2001 05 24	704	0.3+	0.5-
1998 12 17	704	1.6-	0.6-	2000 02 29	704	0.0	0.4+	2001 05 24	704	0.3+	0.5-
1998 12 17	704	0.7-	1.9+	2000 02 29	704	0.1-	0.2-	2001 05 24	704	0.7+	0.4-

1998 12 17	704	0.2+	0.1-	2000 02 29	704	0.2+	0.6+	2001 05 24	704	0.3-	0.2-
1998 12 17	704	0.3-	0.6+	2000 03 03	704	0.5-	0.2+	2001 05 26	704	0.3-	1.0+
1998 12 17	704	1.4+	0.2+	2000 03 03	704	0.5-	0.7-	2001 05 26	704	0.1-	0.5+
2000 02 01	703	1.1+	0.1-	2000 03 03	704	0.6-	0.3-	2001 05 26	704	0.0	0.2-
2000 02 01	703	0.1-	0.3+	2000 03 03	704	0.3-	0.0	2001 05 26	704	0.6+	0.3-
2000 02 01	703	0.2-	0.4+	2000 03 03	704	0.2-	0.3-	2001 05 26	704	0.2+	0.4-
2000 02 01	703	0.6+	0.3-	2000 03 04	704	0.1-	0.3+	2002 07 23	644	0.2-	0.2+
2000 02 04	704	1.3+	0.2+	2000 03 04	704	0.0	0.5-	2002 07 23	644	0.1-	0.0
2000 02 04	704	0.8+	1.9+	2000 03 04	704	0.4+	0.1+	2002 07 23	644	0.1-	0.2+
2000 02 04	704	0.2-	1.0+	2000 03 04	704	1.0-	0.4+	2002 07 30	608	0.7+	1.0-
2000 02 04	704	0.3+	0.6-	2000 03 04	704	0.0	0.0	2002 07 30	608	0.4+	1.4-
2000 02 04	704	1.4+	0.9-	2000 03 11	704	0.3+	0.2-	2002 07 30	608	0.5+	1.0-
2000 02 04	691	0.3-	0.3-	2000 03 11	704	0.6+	0.1+	2002 08 08	644	0.3-	0.5+
2000 02 04	691	0.2-	0.2-	2000 03 11	704	0.1+	0.5-	2002 08 08	644	0.2-	0.5+
2000 02 04	691	0.2-	0.3-	2000 03 11	704	0.5-	0.3-	2002 08 08	644	0.2-	0.5+
2000 02 11	704	0.2-	0.2-	2000 03 11	704	0.5-	0.4-				
2000 02 11	704	0.5+	0.1-	2001 04 27	704	1.8+	0.3+				

(45609)* 2000 DN₄₆

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	2.97116		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.19319998	ω	145.30940	+0.70272015		+0.71081868	
<i>a</i>	2.9634527	Ω	169.22271	-0.68397812		+0.68669829	
<i>e</i>	0.0968857	<i>i</i>	9.34116	-0.19585280		+0.15225723	
<i>P</i>	5.10	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 06 17	691	0.3-	0.1+	2001 04 24	704	1.0-	0.5-	2001 06 15	608	0.2-	0.6-
1996 06 17	691	0.1-	0.0	2001 04 24	704	0.2+	0.0	2001 06 21	704	0.0	0.3-
1996 06 17	691	0.4+	0.1+	2001 04 24	704	0.1-	0.4+	2001 06 21	704	0.2+	0.4+
2000 02 02	704	0.4+	1.1+	2001 04 24	704	(3.1-	0.1-)	2001 06 21	704	0.0	0.9+
2000 02 02	704	0.6-	1.1+	2001 04 29	919	0.1-	0.4-	2001 06 21	704	0.3+	0.2+
2000 02 02	704	0.1-	1.5+	2001 04 29	919	0.1+	1.0-	2001 06 21	704	0.2+	0.8-
2000 02 02	704	0.2+	1.5+	2001 04 29	919	0.9-	0.7-	2001 07 19	699	0.3+	0.3+
2000 02 02	704	0.2+	1.0+	2001 04 29	106	0.0	0.3+	2001 07 19	699	0.2-	0.2+
2000 02 29	704	0.2+	0.1-	2001 04 30	106	0.2+	0.8+	2001 07 19	699	0.2+	0.1+
2000 02 29	704	0.8+	0.0	2001 04 30	106	0.3+	0.0	2001 07 19	699	0.6-	0.4-
2000 02 29	704	0.3-	0.6+	2001 04 30	919	0.2+	0.1+	2002 06 10	699	0.8-	0.4+
2000 02 29	704	0.2+	0.2+	2001 04 30	919	1.0-	0.7-	2002 06 10	699	0.6+	1.1+
2000 02 29	704	0.5-	0.2+	2001 05 22	704	0.1-	0.1+	2002 06 10	699	1.0+	0.0
2000 03 03	704	0.2-	0.8+	2001 05 22	704	0.1-	0.6-	2002 06 10	699	0.2+	1.5+
2000 03 03	704	1.3-	0.4-	2001 05 22	704	0.7-	0.1+	2002 06 25	608	0.3+	0.5-
2000 03 03	704	0.1+	0.1+	2001 05 22	704	0.6-	0.3+	2002 06 25	608	0.4+	0.1+
2000 03 03	704	0.0	0.3+	2001 05 22	704	0.4-	0.1-	2002 06 25	608	0.6-	0.7-
2000 03 03	704	0.2-	0.1-	2001 05 26	704	0.1-	0.1+	2002 07 18	704	1.8-	0.9+
2000 03 11	704	0.7+	0.0	2001 05 26	704	1.0+	0.0	2002 07 18	704	0.1+	1.9+
2000 03 11	704	0.0	0.1+	2001 05 26	704	0.3-	0.5+	2002 07 18	704	0.5-	1.7+
2000 03 11	704	0.6+	0.4+	2001 05 26	704	0.6+	0.7+	2002 07 18	704	0.1+	0.5+
2000 03 11	704	0.4+	0.1+	2001 05 26	704	0.6+	0.4+	2002 08 09	704	0.9+	0.1-
2000 03 11	704	0.5+	0.1+	2001 05 29	704	0.6+	0.3+	2002 08 09	704	0.2+	0.1-
2000 04 03	704	0.0	1.4+	2001 05 29	704	0.4+	0.2-	2002 08 09	704	0.4-	0.4-
2000 04 03	704	0.7+	0.2+	2001 05 29	704	0.6+	0.1+	2002 08 12	704	0.4-	1.1+
2000 04 03	704	1.1+	1.0+	2001 06 12	699	0.7+	0.3-	2002 08 12	704	0.2-	1.0+
2000 04 03	704	0.6-	0.0	2001 06 12	699	0.8+	0.3+	2002 08 12	704	0.6-	1.0+
2001 04 15	704	0.4-	0.5-	2001 06 12	699	0.1+	0.0	2002 08 12	704	0.4-	1.1+
2001 04 15	704	0.4-	0.0	2001 06 12	699	0.4+	0.0	2002 08 12	704	0.4-	1.0+
2001 04 15	704	0.9-	2.0+	2001 06 15	608	0.1-	0.7-				
2001 04 24	704	0.6+	0.1-	2001 06 15	608	0.4-	1.1-				

2002 AUG. 22

M.P.O. 32703

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	311.90930		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20402890	ω	11.11407	+0.99707883	-0.07631710
<i>a</i>	2.8576448	Ω	353.26055	+0.06790869	+0.90424934
<i>e</i>	0.1062550	<i>i</i>	1.50500	+0.03496012	+0.42012954
<i>P</i>	4.83	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1981 02 12	413	0.6+	1.6-	1998 12 17	704	0.5+	1.6+	2001 05 28	608	0.3+	0.0
1981 02 12	413	0.5+	0.3+	2000 02 29	704	0.9+	0.9+	2001 05 28	608	0.1-	0.3-
1981 03 02	413(11.3+	7.5-)		2000 02 29	704	0.6+	0.3+	2002 06 27	644	0.2+	1.1+
1981 03 02	413	(2.8-	1.1-)	2000 02 29	704	0.2+	0.4+	2002 06 27	644	0.3+	1.1+
1981 03 11	413	1.0-	0.3+	2000 02 29	704	0.7+	0.7+	2002 06 27	644	0.6+	1.1+
1981 03 15	413	0.3+	0.3-	2000 02 29	704	0.5+	0.3+	2002 08 09	608	0.2+	0.7-
1981 03 15	413	1.5-	1.7+	2000 03 03	704	0.3+	0.5+	2002 08 09	608	0.1-	0.3-
1996 04 17	809	1.8+	0.8-	2000 03 03	704	0.3+	0.8+	2002 08 09	608	0.0	0.4-
1996 04 17	809	0.8+	0.3-	2000 03 03	704	0.5+	0.4+	2002 08 10	704	0.1+	0.2+
1996 04 17	809	1.2+	1.2-	2000 03 03	704	0.7+	0.7+	2002 08 10	704	0.5-	0.6+
1996 04 18	809	(0.0	2.2-)	2000 03 03	704	0.1+	0.9+	2002 08 10	704	0.2+	0.5+
1996 04 18	809	(0.0	2.4-)	2000 03 11	704	(0.8+	2.2+)	2002 08 10	704	0.4-	0.4+
1996 04 18	809	0.2-	0.8-	2000 03 11	704	0.2-	1.0+	2002 08 10	704	0.1-	0.2+
1996 05 19	809	(4.8+	4.2+)	2000 03 11	704	0.0	1.3+	2002 08 14	704	0.3-	0.8+
1996 05 19	809	(2.3+	7.0+)	2000 03 11	704	0.3-	1.1+	2002 08 14	704	0.5-	0.0
1996 05 19	809	(1.8+	6.4+)	2000 03 11	704	0.1+	0.5+	2002 08 14	704	0.9-	0.1-
1996 05 22	809	(2.6+	7.5+)	2001 05 21	704	0.9-	0.0	2002 08 14	704	0.1-	0.8+
1996 05 22	809	(2.2+	5.9+)	2001 05 21	704	0.9-	0.7+	2002 08 14	704	1.0-	0.3+
1997 10 04	691	0.2+	1.1+	2001 05 21	704	0.3-	0.6+	2002 08 15	699	0.5+	0.2+
1997 10 04	691	0.7-	0.8+	2001 05 21	704	0.6-	0.6+	2002 08 15	699	0.2-	0.9+
1997 10 04	691	0.4+	0.1+	2001 05 24	699	0.6-	0.7+	2002 08 15	699	0.1+	0.6+
1998 12 17	704	(0.8-	2.8+)	2001 05 24	699	0.1-	0.2+	2002 08 15	699	0.3-	0.5+
1998 12 17	704	0.9-	1.2+	2001 05 24	699	0.1+	0.6+	2002 08 17	644	0.3-	0.2+
1998 12 17	704	(2.4-	1.4+)	2001 05 24	699	0.1+	0.2+	2002 08 17	644	0.3-	0.2+
1998 12 17	704	(0.5+	2.3+)	2001 05 28	608	0.0	0.2-	2002 08 17	644	0.3-	0.2+

(45611)* 2000 DV₅₄

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	273.88670		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17259391	ω	189.60502	+0.94205316	-0.33544467
<i>a</i>	3.1948642	Ω	189.99675	+0.30912938	+0.87218097
<i>e</i>	0.0765421	<i>i</i>	1.17722	+0.13028764	+0.35605791
<i>P</i>	5.71	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 27	691	0.3-	0.4+	2000 03 03	704	0.6-	0.4+	2001 06 11	699	0.7-	1.1+
1992 11 27	691	0.3-	0.4-	2000 03 04	704	0.5-	0.7+	2001 06 11	699	0.0	0.4-
1992 11 27	691	0.0	0.4+	2000 03 04	704	0.3-	0.3+	2001 06 11	699	0.4+	0.8-
1998 12 15	704	(0.6-	2.1+)	2000 03 04	704	0.1+	0.4+	2001 06 11	699	0.7+	0.9-
1998 12 15	704	1.6+	1.9-	2000 03 04	704	0.6-	0.2+	2002 06 16	644	0.3-	0.0
1998 12 15	704	0.8+	0.1-	2000 03 05	704	0.4+	0.8-	2002 06 16	644	0.4-	0.1-
1998 12 15	704	1.3+	1.2-	2000 03 05	704	0.3+	1.0+	2002 06 16	644	0.5-	0.2-
1998 12 15	704	1.1-	0.8-	2000 03 05	704	0.1-	0.1-	2002 07 04	644	0.5-	0.0
2000 01 28	691	0.7-	0.4-	2000 03 05	704	0.1+	0.1-	2002 07 04	644	0.2-	0.1-
2000 01 28	691	0.5-	0.3-	2000 03 11	704	0.3+	0.1+	2002 07 04	644	0.2-	0.1-
2000 01 28	691	0.7-	0.3-	2000 03 11	704	0.5+	0.1+	2002 07 13	644	0.2-	0.1-
2000 02 05	691	0.2-	0.0	2000 03 11	704	0.0	0.4-	2002 07 13	644	0.0	0.2+
2000 02 05	691	0.1-	0.0	2000 03 11	704	0.6-	0.1+	2002 07 13	644	0.2-	0.0
2000 02 05	691	0.1-	0.3-	2000 03 11	704	0.7+	1.5+	2002 07 14	704	0.4+	1.1-
2000 02 08	691	0.8-	0.3-	2001 04 15	608	0.3-	0.0	2002 07 14	704	0.8+	0.3+
2000 02 08	691	0.6-	0.3-	2001 04 15	608	0.1-	0.4+	2002 07 14	704	0.5+	0.9-
2000 02 08	691	0.5-	0.3-	2001 04 15	608	0.1-	0.2+	2002 07 16	608	0.8-	0.7-
2000 02 29	704	0.6+	0.3+	2001 05 15	699	0.2+	0.7-	2002 07 16	608	1.1+	0.9-
2000 02 29	704	0.1-	0.7-	2001 05 15	699	0.8+	0.6-	2002 07 16	608	0.6+	0.8-
2000 02 29	704	0.3-	0.8-	2001 05 15	699	0.4+	0.1-	2002 07 16	608	0.0	0.2-
2000 02 29	704	1.0-	1.0-	2001 05 15	699	0.2+	0.4-	2002 07 16	608	0.0	1.1-

2000 03 03	704	0.6+	0.6+	2001 05 24	699	0.0	0.2+	2002 07 16	608	0.5-	0.5+
2000 03 03	704	0.1+	0.1+	2001 05 24	699	1.0+	0.1-	2002 08 06	644	0.3-	0.3+
2000 03 03	704	0.3-	0.4+	2001 05 24	699	1.0+	0.2+	2002 08 06	644	0.3-	0.3+
2000 03 03	704	0.0	0.1-	2001 05 24	699	0.1+	0.2+	2002 08 06	644	0.3-	0.2+

(45612)* 2000 DB₅₉ = 1997 OF₃

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39457)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	288.96996		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19570662	ω	168.87111	+0.92449342	-0.38096949
<i>a</i>	2.9380941	Ω	213.53222	+0.34788254	+0.85734394
<i>e</i>	0.1061197	<i>i</i>	1.36891	+0.15585136	+0.34615547
<i>P</i>	5.04	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 07 30	910	0.2+	0.1+	2000 03 03	691	0.4-	0.0	2002 07 14	704	0.9-	1.0+
1997 07 31	910	0.3+	0.3-	2000 03 03	691	0.3-	0.0	2002 07 14	704	0.4-	1.2+
1997 07 31	910	0.6+	0.4-	2000 03 03	691	0.4-	0.1-	2002 07 14	704	0.6-	0.2+
1997 08 01	910	0.0	0.1+	2000 03 04	691	0.1+	0.2-	2002 07 22	644	0.2+	0.6+
1997 08 02	910	0.1-	0.0	2000 03 04	691	0.3+	0.1-	2002 07 22	644	0.1-	0.5+
1997 08 02	910	0.1-	0.1+	2000 03 04	691	0.0	0.3-	2002 07 22	644	0.3+	0.7+
1998 12 15	704	0.6-	1.3+	2000 03 11	704	0.2+	1.3+	2002 07 29	644	0.5-	1.3-
1998 12 15	704	(2.2+	0.5+)	2000 03 11	704	0.6+	0.3+	2002 07 29	644	0.2-	0.7-
1998 12 15	704	0.4+	0.2-	2000 03 11	704	0.5+	0.4+	2002 07 29	644	0.1-	0.7-
1998 12 15	704	1.4-	1.3+	2000 03 11	704	0.2-	0.3+	2002 08 06	644	0.2+	0.4+
2000 02 25	691	0.3-	0.2-	2000 03 11	704	0.7+	0.4+	2002 08 06	644	0.2-	0.6+
2000 02 25	691	0.2-	0.2+	2000 03 11	699	0.0	0.6+	2002 08 06	644	0.0	0.4+
2000 02 25	691	0.4-	0.1-	2000 03 11	699	0.3+	1.1+	2002 08 14	704	0.3+	0.9+
2000 02 29	704	0.4+	0.8+	2000 03 11	699	0.6+	0.3+	2002 08 14	704	0.2+	1.1+
2000 02 29	704	0.6-	0.3+	2000 03 11	699	0.2-	0.4+	2002 08 14	704	0.2-	1.2+
2000 02 29	704	0.7+	0.0	2001 05 15	608	0.7-	0.2-	2002 08 14	704	0.1-	0.8+
2000 02 29	704	0.6+	0.1+	2001 05 15	608	0.4-	0.8-	2002 08 14	704	0.3-	1.6+
2000 03 03	704	0.8+	0.7+	2001 05 15	608	0.7-	1.1-	2002 08 17	644	0.1-	0.5+
2000 03 03	704	0.7+	0.8+	2001 06 01	691	0.4-	0.0	2002 08 17	644	0.5-	0.5+
2000 03 03	704	0.8+	1.0+	2001 06 01	691	0.2-	0.1+	2002 08 17	644	0.1-	0.6+
2000 03 03	704	0.7+	0.8+	2001 06 01	691	0.3-	0.1+				
2000 03 03	704	1.0+	0.4+	2002 07 14	704	0.1+	0.7+				

(45613)* 2000 DJ₅₉ = 1980 FO₈ = 1992 OL₆ = 1998 XX₂₈

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39457)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	255.03942		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19511834	ω	106.89098	+0.60228904	-0.79818445
<i>a</i>	2.9439968	Ω	306.06865	+0.72652813	+0.55443675
<i>e</i>	0.0923298	<i>i</i>	0.86670	+0.33076395	+0.23558751
<i>P</i>	5.05	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1980 03 23	809	0.1-	0.7-	2000 02 26	703	0.9-	0.0	2001 05 24	704	0.4+	0.2+
1992 07 30	809	(1.4+	2.0-)	2000 02 27	691	0.2-	0.2-	2001 05 24	704	0.7-	0.2+
1992 07 30	809	0.5+	1.6-	2000 02 27	691	0.0	0.1-	2001 05 24	704	0.4-	0.2-
1992 07 30	809	0.3+	1.5-	2000 02 27	691	0.2-	0.0	2001 05 24	704	0.8-	0.9+
1992 07 31	809	(1.3+	2.6-)	2000 02 29	704	0.7+	0.4+	2001 05 29	608	0.3-	0.7-
1992 07 31	809	(0.7+	2.5-)	2000 02 29	704	0.4+	0.1+	2001 05 29	608	0.5-	0.7-
1992 07 31	809	(0.5-	3.1-)	2000 02 29	704	0.8+	0.9+	2001 05 29	608	0.5-	0.4-
1997 07 16	910	0.2+	0.2+	2000 02 29	704	0.8+	0.6+	2002 07 05	704	0.6+	0.4-
1997 07 16	910	0.3+	0.3+	2000 03 03	704	0.9+	0.1+	2002 07 05	704	1.0+	0.5-
1997 07 16	910	0.3+	0.1+	2000 03 03	704	0.4+	0.2+	2002 07 05	704	0.8-	0.3-
1998 11 25	699	0.1-	1.0+	2000 03 03	704	0.4+	0.4+	2002 07 05	704	0.1-	0.5-
1998 11 25	699	0.1-	1.4+	2000 03 03	704	0.4+	0.0	2002 07 14	704	0.3-	0.7+
1998 11 25	699	0.1-	1.2+	2000 03 03	704	0.5+	0.1+	2002 07 14	704	0.3+	0.6+

1998 12 14	704	0.7−	0.2−	2000 03 04	691	0.4−	0.2+	2002 07 14	704	0.4+	0.3+
1998 12 14	704	0.8−	1.1−	2000 03 04	691	0.3−	0.7+	2002 07 14	704	0.4+	1.1+
1998 12 14	704	0.4−	0.5−	2000 03 04	691	0.4−	0.0	2002 07 14	704	0.3−	0.7+
1998 12 14	704	0.6+	0.1+	2000 03 11	704	0.4+	0.2+	2002 07 14	644	0.4+	1.4+
1998 12 14	704	1.1+	0.6+	2000 03 11	704	0.2−	0.4+	2002 07 14	644	0.2+	1.5+
1998 12 17	704	1.9−	1.0−	2000 03 11	704	0.3+	0.2+	2002 07 14	644	0.1+	1.4+
1998 12 17	704	0.6+	1.2−	2000 03 11	704	0.3+	0.1+	2002 07 23	644	0.3−	0.6+
1998 12 17	704	0.4−	1.2−	2000 03 11	704	0.2−	0.2+	2002 07 23	644	0.1−	0.5+
1998 12 17	704	0.8+	0.9−	2000 03 11	699	0.5+	0.5+	2002 07 23	644	0.6+	1.1+
1999 01 05	699	0.6+	0.4−	2000 03 11	699	0.2+	0.2+	2002 07 23	644	0.1+	0.7+
1999 01 05	699	0.1−	0.6+	2000 03 11	699	0.5+	0.9+	2002 07 23	644	0.4+	1.2+
1999 01 05	699	1.2+	0.3+	2000 03 11	699	0.2−	0.3+	2002 07 23	644	0.3+	0.4+
1999 01 22	699	0.8−	0.7+	2000 03 27	699	0.3+	0.2−	2002 08 14	704	1.2−	0.0
1999 01 22	699	1.2−	0.8+	2000 03 27	699	0.4−	0.0	2002 08 14	704	0.3−	0.7−
1999 01 22	699	0.7−	0.9+	2000 03 27	699	0.5−	0.4−	2002 08 14	704	0.5−	0.5+
2000 01 27	691	0.1−	0.2−	2000 03 27	699	0.2−	0.2+	2002 08 14	704	1.2−	0.6−
2000 01 27	691	0.1+	0.2−	2001 05 15	608	0.4+	1.5−	2002 08 14	704	0.9−	0.9−
2000 01 27	691	0.2−	0.1−	2001 05 15	608	0.6+	1.8−	2002 08 15	699	0.2−	0.4+
2000 02 02	691	0.2+	0.5−	2001 05 15	608	0.7+	1.1−	2002 08 15	699	0.1−	0.9−
2000 02 02	691	0.3+	0.5−	2001 05 17	704	0.1−	0.1+	2002 08 15	699	0.3+	0.0
2000 02 02	691	0.3+	0.5−	2001 05 17	704	0.0	1.8+	2002 08 15	699	0.3+	0.2+
2000 02 26	703	0.6+	0.5+	2001 05 17	704	0.6−	0.1−	2002 08 17	644	0.1−	0.5+
2000 02 26	703	0.2+	0.2+	2001 05 17	704	0.9−	1.4+	2002 08 17	644	0.1−	0.5+
2000 02 26	703	0.2+	0.5+	2001 05 24	704	1.3−	0.1−	2002 08 17	644	0.0	0.6+

(45614)* 2000 DA₆₃ = 1998 YO₂₄

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39459)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	276.77591		(2000.0)	P	Q
n	0.18532647	ω	107.86452	+0.89434168	−0.44695409
a	3.0468033	Ω	278.68774	+0.40258631	+0.82314299
e	0.1088799	i	1.13735	+0.19513386	+0.35023942
P	5.32	H	13.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 01 12	691	1.6−	0.8+	2000 03 03	691	0.0	0.4−	2001 05 23	704	0.7−	0.2−
1994 01 12	691	1.9−	0.4+	2000 03 03	691	0.1−	0.5−	2001 05 23	704	0.4+	0.4+
1994 01 12	691	1.3−	0.7+	2000 03 04	704	0.1+	0.1+	2001 05 28	608	0.3−	0.5−
1997 09 03	910	1.9+	0.4+	2000 03 04	704	0.8+	0.3−	2001 05 28	608	0.0	0.7−
1997 09 03	910	1.8+	0.9+	2000 03 04	704	0.2−	0.1−	2001 05 28	608	0.1+	0.9−
1997 09 03	910	1.9+	0.7+	2000 03 04	704	0.8+	0.7+	2002 07 04	644	0.3−	0.6+
1998 12 14	704	0.2+	0.1+	2000 03 04	704	0.5+	0.1+	2002 07 04	644	0.3−	0.4+
1998 12 14	704	0.5−	1.2−	2000 03 05	704	0.4+	0.2+	2002 07 04	644	0.3−	0.5+
1998 12 14	704	1.3−	0.1+	2000 03 05	704	0.2+	0.3+	2002 07 05	704	0.0	0.7+
1998 12 14	704	0.8+	0.3+	2000 03 05	704	0.4+	0.5+	2002 07 05	704	0.2−	1.4+
1998 12 14	704	(4.6−	2.3−)	2000 03 05	704	0.2+	0.5+	2002 07 05	704	0.8+	1.2+
1998 12 16	704	1.1+	1.3−	2000 03 05	704	0.3+	0.2+	2002 07 05	704	0.6−	1.4+
1998 12 16	704	0.8+	0.6−	2000 03 11	704	0.4+	0.1−	2002 07 13	608	0.4−	0.6−
1998 12 16	704	1.0−	0.7+	2000 03 11	704	0.9+	0.1−	2002 07 13	608	0.1−	0.6−
1998 12 16	704	(0.0	2.2+)	2000 03 11	704	0.5+	0.5+	2002 07 13	608	0.4−	0.6−
1998 12 16	704	0.5+	1.7+	2000 03 11	704	0.1+	0.0	2002 07 22	644	0.2−	0.3+
1998 12 17	704	0.7−	0.5−	2000 03 11	704	0.9+	0.3+	2002 07 22	644	0.2+	0.8−
1998 12 17	704	1.0−	0.2−	2000 03 11	699	0.0	0.2+	2002 07 22	644	0.4−	0.2+
1998 12 17	704	1.3+	1.3+	2000 03 11	699	0.2−	0.3+	2002 08 06	644	0.2−	0.2+
1998 12 17	704	0.9−	0.9+	2000 03 11	699	0.4−	0.1−	2002 08 06	644	0.5−	0.2+
2000 02 25	691	0.1−	0.2−	2000 03 11	699	0.5−	0.6−	2002 08 06	644	0.5−	0.3+
2000 02 25	691	0.0	0.4−	2000 03 12	691	0.1+	0.4−	2002 08 07	644	0.2−	0.3+
2000 02 25	691	0.0	0.3−	2000 03 12	691	0.4+	0.4−	2002 08 07	644	0.2−	0.4+
2000 02 29	704	0.1+	0.2+	2000 03 12	691	0.2+	0.3−	2002 08 07	644	0.2−	0.2+
2000 02 29	704	0.1+	0.3−	2001 04 29	704	0.6−	0.2+	2002 08 08	644	0.8−	0.1−
2000 02 29	704	0.7+	0.4+	2001 04 29	704	0.8−	0.4−	2002 08 08	644	0.3−	0.1+
2000 02 29	704	0.4−	0.5+	2001 04 29	704	0.3−	0.4+	2002 08 08	644	0.4−	0.1−
2000 03 03	704	0.6+	0.1+	2001 05 21	704	0.4+	0.3+	2002 08 15	291	0.4−	1.2−
2000 03 03	704	0.4+	0.0	2001 05 21	704	0.6−	0.7−	2002 08 15	291	0.2−	0.3−

2000 03 03	704	0.6+	0.1+	2001 05 21	704	1.5−	0.1+	2002 08 15	291	0.2−	0.2−
2000 03 03	704	0.0	0.1+	2001 05 23	704	0.7+	0.2+	2002 08 17	644	0.0	0.1+
2000 03 03	704	0.3+	0.3+	2001 05 23	704	0.1+	0.3+	2002 08 17	644	0.3−	0.1−
2000 03 03	691	0.1+	0.5−	2001 05 23	704	0.3+	0.5+	2002 08 17	644	0.2+	0.1−

(45615)* 2000 DG₆₃ = 1998 UT₂₅

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 3519)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	266.35708		(2000.0)	P	Q
n	0.21351877	ω	236.08063	+0.63800401	−0.76986170
a	2.7723327	Ω	174.19512	+0.74884193	+0.61539359
e	0.1557933	i	9.24175	+0.17940637	+0.16912625
P	4.62	H	15.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 03 27	691	0.5+	0.3+	2000 02 29	704	0.3−	1.0+	2002 07 12	644	0.1+	0.3+
1996 03 27	691	0.4+	0.4+	2000 03 03	704	1.6+	0.0	2002 07 12	644	0.0	0.3+
1996 03 27	691	0.6+	0.2+	2000 03 03	691	0.6−	0.3−	2002 08 05	644	0.0	0.5+
1996 05 09	691	0.7−	0.2+	2000 03 03	704	0.0	0.3−	2002 08 05	644	0.1+	0.4+
1996 05 09	691	0.3−	0.3+	2000 03 03	704	0.5+	0.5−	2002 08 05	644	0.1−	0.4+
1996 05 09	691	0.3−	0.3+	2000 03 03	691	0.6−	0.4−	2002 08 08	699	0.6+	0.5+
1998 10 12	699	0.3+	0.7+	2000 03 03	704	0.6−	0.8+	2002 08 08	699	0.4+	0.9−
1998 10 12	699	0.9−	0.7+	2000 03 03	691	0.3−	0.2−	2002 08 08	699	0.5+	0.8−
1998 10 12	699	0.8−	0.4+	2000 03 03	704	0.4+	0.7+	2002 08 08	699	0.3+	0.1−
1998 10 18	809	0.1+	0.8+	2000 03 11	704	0.1−	0.4+	2002 08 12	704	1.0−	0.6+
1998 10 18	809	0.1−	0.2+	2000 03 11	704	0.6+	0.1−	2002 08 12	704	0.4−	0.8+
1998 10 18	809	0.5−	0.4+	2000 03 11	704	0.1−	1.8+	2002 08 12	704	0.3+	0.6+
1998 10 19	809	(0.9+	3.5+)	2000 03 11	704	0.4+	0.0	2002 08 12	704	0.4+	0.9+
1998 10 19	809	(0.2+	2.6+)	2000 03 11	704	0.5−	0.3−	2002 08 12	704	0.9−	0.3+
1998 10 19	809	(0.3−	4.0+)	2000 04 04	699	(0.5−	2.7−)	2002 08 12	608	0.0	0.4−
1998 11 13	704	0.3+	0.6+	2000 04 04	699	0.2+	0.2−	2002 08 12	608	0.3−	0.9−
1998 11 13	704	0.9+	0.5+	2000 04 04	699	1.0+	0.5−	2002 08 12	608	0.7−	0.6−
1998 11 13	704	(2.9−	1.4−)	2000 04 04	699	0.2+	0.1−	2002 08 16	644	0.0	0.5+
1998 11 13	704	(5.8−	0.4+)	2001 05 02	691	0.4+	0.4+	2002 08 16	644	0.1+	0.4+
2000 02 29	704	0.2+	0.5+	2001 05 02	691	0.0	0.3+	2002 08 16	644	0.1−	0.2+
2000 02 29	704	0.9−	1.8+	2001 05 02	691	0.3+	0.5+				
2000 02 29	704	(0.0	2.2+)	2002 07 12	644	0.2−	0.4+				

(45616)* 2000 DN₆₆ = 1998 WT₁₈

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39460)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	235.89823		(2000.0)	P	Q		
n	0.19396365	ω	79.27833	+0.29646653	−0.95503486		
a	2.9556692	Ω	353.47202	+0.86190589	+0.26935680		
e	0.0626793	i	2.01683	+0.41137069	+0.12391659		
P	5.08	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 03 02	691	1.0−	0.4−	2000 02 29	704	0.2−	0.6+	2000 03

2002 AUG. 22

M.P.O. 32705

1998 11 24	704	1.5−	0.6−	2000 03 04	691	(0.2+	2.1−)	2002 08 08	644	0.0	0.2+
1998 11 24	704	0.3+	0.3+	2000 03 04	691	0.1+	0.5−	2002 08 08	644	0.2−	0.4+
2000 02 06	704	0.3−	0.7+	2000 03 04	691	0.2+	0.7−	2002 08 08	644	0.2−	0.1+
2000 02 06	704	0.5+	0.6+	2000 03 04	049	0.3+	0.6−	2002 08 12	699	0.2−	0.2+
2000 02 06	704	0.2+	0.7+	2000 03 04	049	0.2+	0.5−	2002 08 12	699	0.4−	0.7+
2000 02 10	049	0.6+	0.0	2000 03 04	049	0.3+	0.6−	2002 08 12	699	1.3−	1.3+
2000 02 10	049	1.1+	0.2+	2000 03 05	608	0.6−	0.2−	2002 08 12	699	0.5−	0.9−
2000 02 10	049	1.1+	0.1−	2000 03 05	608	0.5−	0.3−	2002 08 14	704	0.8+	0.4−
2000 02 25	049	1.1+	0.1−	2000 03 05	608	0.7−	0.4−	2002 08 14	704	0.3−	1.3+
2000 02 25	049	1.1+	0.3+	2000 03 07	049	0.2+	0.4−	2002 08 14	704	0.3−	1.1+
2000 02 25	049	1.7+	0.4−	2000 03 07	049	0.4−	0.6−	2002 08 14	704	0.1−	1.2+
2000 02 26	703	0.5+	0.8+	2000 03 07	049	0.1−	0.3−	2002 08 14	704	0.6+	0.9+
2000 02 26	703	0.2+	0.6+	2000 03 11	704	0.8−	0.8+	2002 08 16	608	(2.0−	2.9+)
2000 02 26	703	0.8+	0.4+	2000 03 11	704	0.4+	0.9+	2002 08 16	608	(1.2−	2.1+)
2000 02 26	703	1.2+	0.0	2000 03 11	704	0.2+	0.8+	2002 08 16	608	(1.7−	2.7+)
2000 02 29	704	0.3−	0.5+	2000 03 11	704	0.6+	0.9+				

(45617)* 2000 DY₇₁ = 1995 FF₁₀

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 2386)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	340.83125		(2000.0)		P		Q
n	0.18304617	ω	171.40261		+0.92094615		+0.38729707
a	3.0720547	Ω	165.57966		−0.36703960		+0.89926410
e	0.1401850	i	9.97051		−0.13092028		+0.20328567
P	5.38	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 03 26	691	0.3−	0.7−	2000 03 11	699	1.0−	0.7+	2001 06 19	608	0.2−	1.0−
1995 03 26	691	0.2−	0.8−	2000 03 11	704	0.1+	0.4+	2002 07 09	704	0.9−	0.8+
1995 03 26	691	0.3−	1.1−	2000 03 11	699	0.2+	0.6+	2002 07 09	704	0.6+	0.8+
1995 04 07	691	0.2−	0.7−	2001 05 22	704	0.3−	0.1−	2002 07 09	704	0.2−	1.2+
1995 04 07	691	0.1−	0.8−	2001 05 22	704	0.2+	1.0−	2002 07 09	704	0.5+	1.4+
1995 04 07	691	0.2+	1.0−	2001 05 22	704	0.6−	0.7−	2002 08 09	704	1.3+	0.2+
1997 10 29	566	0.2−	0.5+	2001 05 26	704	0.8+	0.4+	2002 08 09	704	0.1+	0.5+
1997 10 29	566	0.3−	0.5+	2001 05 26	704	0.1+	0.7+	2002 08 09	704	0.5−	0.0
1997 10 29	566	0.1−	0.7+	2001 05 26	704	0.3−	0.7+	2002 08 09	704	0.7−	0.4+
2000 02 29	704	0.3+	0.4+	2001 05 26	704	0.3+	0.1+	2002 08 09	704	0.6−	0.1+
2000 02 29	704	0.9+	1.6+	2001 05 26	704	1.2−	0.8−	2002 08 12	704	0.1+	0.1−
2000 02 29	704	1.0+	1.3+	2001 05 29	704	0.7+	0.3+	2002 08 12	704	0.3−	0.3+
2000 03 03	704	0.2+	1.4+	2001 05 29	704	0.1−	0.3+	2002 08 12	704	0.3−	0.3+
2000 03 03	704	0.1+	0.5+	2001 05 29	704	0.1+	0.8+	2002 08 12	704	0.6−	0.2+
2000 03 03	704	0.3−	0.8+	2001 06 12	699	0.5−	0.5+	2002 08 12	704	0.1−	0.0
2000 03 03	704	0.1−	0.2+	2001 06 12	699	0.5+	0.6+	2002 08 12	699	0.1−	0.2+
2000 03 03	704	0.4+	0.4+	2001 06 12	699	0.0	0.4+	2002 08 12	699	0.3+	0.6+
2000 03 11	704	0.2+	0.3+	2001 06 12	699	1.2+	0.1−	2002 08 12	699	0.5+	0.2+
2000 03 11	699	0.4+	0.7+	2001 06 15	608	0.1+	0.8+	2002 08 12	699	0.2+	0.1+
2000 03 11	704	0.1−	0.6+	2001 06 15	608	0.1+	0.6+	2002 08 12	608	0.2−	0.3−
2000 03 11	704	0.3+	0.8+	2001 06 15	608	0.1+	0.8+	2002 08 12	608	0.1−	0.1−
2000 03 11	699	0.3−	1.3+	2001 06 19	608	0.8−	1.3−	2002 08 12	608	0.1−	0.1−
2000 03 11	704	0.5+	0.4+	2001 06 19	608	0.3−	1.2−				

(45618)* 2000 DO₇₂ = 1997 UF₃ = 1999 AD₂₆

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39464)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	268.53531		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.16995780	ω	34.22656		+0.86922075		−0.49423023
a	3.2278151	Ω	355.32785		+0.40702367		+0.73118627
e	0.0895271	i	9.78825		+0.28069025		+0.47021603
P	5.80	H	13.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 09	691	0.7−	0.7+	1999 01 20	627	0.8−	0.3+	2000 04 05	704	0.1−	0.5+
1991 09 09	691	0.7−	0.7+	2000 02 29	704	0.8−	0.3−	2000 04 05	704	0.8−	1.2+
1991 09 09	691	0.6−	0.7+	2000 02 29	704	0.7−	0.3−	2000 04 05	704	0.3−	0.4+
1997 10 22	595	1.4−	0.3−	2000 02 29	704	0.8−	1.1−	2000 04 06	704	0.4+	0.9−
1997 10 22	595	1.0−	0.5+	2000 02 29	704	0.7+	0.9+	2000 04 06	704	1.4+	0.3+
1997 10 24	595	0.3+	1.0+	2000 03 03	704	0.4+	0.6+	2000 04 06	704	1.1+	0.3−
1997 10 24	595	(0.0	2.4+)	2000 03 03	704	0.0	1.4−	2002 07 06	644	0.0	0.0
1997 10 30	704	1.4−	0.6−	2000 03 03	704	1.2+	1.6+	2002 07 06	644	0.0	0.0
1997 10 30	704	1.9+	0.9+	2000 03 03	704	0.0	0.2+	2002 07 06	644	0.1−	0.0
1997 10 30	704	(1.0+	2.4+)	2000 03 11	704	0.2+	0.2+	2002 07 16	644	0.2−	0.5+
1997 10 30	704	0.0	0.7−	2000 03 11	704	0.5+	0.1−	2002 07 16	644	0.4−	0.7+
1997 11 03	595	0.5+	1.3+	2000 03 11	704	0.1−	1.1+	2002 07 16	644	0.0	0.8+
1997 11 03	595	0.8+	1.9+	2000 03 11	704	0.3+	0.5+	2002 07 27	644	1.0+	0.9−
1999 01 15	627	0.9−	0.7−	2000 03 11	704	0.3+	0.8+	2002 07 27	644	0.0	0.3−
1999 01 15	627	1.0−	0.5+	2000 03 12	704	0.0	0.1+	2002 07 27	644	0.3−	0.7−
1999 01 16	704	0.3−	0.4−	2000 03 12	704	1.3+	0.4+	2002 08 11	644	0.4−	0.2−
1999 01 16	704	0.7+	1.6−	2000 03 12	704	0.2−	0.3+	2002 08 11	644	0.2−	0.1+
1999 01 16	704	0.1−	0.8+	2000 03 12	704	0.3+	0.2+	2002 08 11	644	0.3−	0.1+
1999 01 16	704	0.8+	1.0−	2000 04 05	704	0.3+	0.1+				
1999 01 20	627	0.0	1.4+	2000 04 05	704	0.2+	0.2+				

(45619)* 2000 DS₇₈ = 1998 XB₈₄

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39469)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	221.78391		(2000.0)		P		Q
n	0.17696345	ω	279.02477		+0.17557753		−0.98431288
a	3.1420541	Ω	160.83662		+0.92271278		+0.15839827
e	0.0652430	i	3.02806		+0.34318168		+0.07770551
P	5.57	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.5+	1.1−	2000 03 11	704	0.1−	0.2−	2001 05 29	691	1.6−	0.3−
1998 12 15	704	0.6−	1.4+	2000 03 11	699	0.3+	0.6+	2001 06 15	704	1.0−	0.2−
1998 12 15	704	(2.5−	0.4−)	2000 03 11	704	0.6+	1.0−	2001 06 15	704	0.4−	1.1−
1998 12 15	704	0.2+	0.2+	2000 03 11	699	0.1+	0.5−	2001 06 15	704	0.6+	0.4−
1998 12 15	704	1.4+	0.7+	2000 03 11	699	0.3−	0.3+	2001 06 15	608	1.1+	0.1+
1998 12 22	704	0.5−	0.9−	2000 03 12	691	0.3−	0.0	2001 06 15	608	0.3+	0.1−
1998 12 22	704	1.2−	0.5−	2000 03 12	691	0.3−	0.0	2001 06 15	608	1.4+	0.8−
1998 12 22	704	0.1+	0.5+	2000 03 12	691	0.3−	0.0	2001 06 17	691	1.8−	0.2+
1998 12 22	704	1.2+	0.4+	2000 03 14	691	0.1+	0.3+	2001 06 17	691	(2.2−	0.0)
1998 12 22	704	1.3−	0.9+	2000 03 14	691	0.5−	0.4+	2001 06 17	691	(2.2−	0.1−)
2000 02 16	703	0.1−	0.4+	2000 03 14	691	0.0	0.4+	2002 06 25	644	0.3−	0.7+
2000 02 16	703	0.8+	0.3+	2000 04 05	704	1.0+	0.6−	2002 06 25	644	0.1−	0.4+
2000 02 16	703	0.7−	0.4+	2000 04 05	704	0.7+	0.2−	2002 06 25	644	0.6−	0.2+
2000 02 16	703	0.1−	0.1+	2000 04 05	704	1.1+	0.6+	2002 07 05	704	0.3−	0.2+
2000 02 26	703	1.1+	0.9−	2000 04 05	704	1.1+	0.9−	2002 07 05	704	0.2+	0.4−
2000 02 26	703	1.0−	0.6−	2000 04 05	704	0.4−	0.8+	2002 07 05	704	0.8+	0.1−
2000 02 26	703	0.2−	0.2−	2000 04 05	704	0.7+	0.4+	2002 07 18	644	0.1−	0.8+
2000 02 26	703	0.4−	0.7−	2000 04 05	704	0.0	0.3+	2002 07 18	644	0.2−	0.8+
2000 02 29	704	0.2+	1.3+	2000 04 05	704	0.5+	1.1+	2002 07 18	644	0.2−	0.7+
2000 02 29	704	0.8−	0.9+	2001 05 21	704	0.5−	0.4−	2002 08 06	644	0.2−	0.1+
2000 02 29	704	0.6−	1.2+	2001 05 21	704	0.2+	1.2+	2002 08 06	644	0.5−	0.2+
2000 02 29	704	(1.7−	3.1+)	2001 05 21	704	0.2−	0.5−	2002 08 06	644	0.2−	0.3+
2000 03 03	704	0.4+	0.1+	2001 05 21	704	0.1−	0.2−	2002 08 07	644	0.4−	0.1+
2000 03 03	704	0.2+	0.1+	2001 05 21	704	0.6+	0.3+	2002 08 07	644	0.0	0.1+
2000 03 03	704	0.1+	0.1−	2001 05 25	704	0.1+	0.5−	2002 08 07	644	0.2−	0.1+
2000 03 03	704	0.1−	0.3+	2001 05 25	704	1.1+	0.3+	2002 08 14	704	0.4−	0.3+
2000 03 03	704	0.2−	0.1+	2001 05 25	704	0.7−	0.3+	2002 08 14	704	0.3+	0.5+
2000 03 11	704	0.7−	0.0	2001 05 25	704	0.5+	0.4−	2002 08 14	704	1.0+	0.0
2000 03 11	699	0.3+	0.6+	2001 05 29	691	0.0	0.1+	2002 08 14	704	0.0	1.0+
2000 03 11	704	0.1−	0.0	2001 05 29	691	0.2−	0.1−				

(45620)* 2000 DY₈₀ = 2001 KO₆₂

Discovered 2000 Feb. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13169)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	201.23258		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19021914	ω	324.62540	−0.02508624		−0.98468205	
<i>a</i>	2.9943317	Ω	126.19298	+0.95937063		−0.07223451	
<i>e</i>	0.0560271	<i>i</i>	12.34527	+0.28103145		+0.15869293	
<i>P</i>	5.18	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	0.7−	1.5+	2000 02 28	704	0.3+	0.7+	2002 06 25	644	0.1−	0.2+
1998 11 13	704	0.6+	1.2+	2000 02 28	704	0.2−	0.8+	2002 06 25	644	0.0	0.0
1998 11 13	704	0.4+	0.6−	2000 03 04	704	0.2−	0.3+	2002 07 04	644	0.2+	0.4+
1998 11 13	704	1.2−	0.7+	2000 03 04	704	0.3+	0.3+	2002 07 04	644	0.2−	0.2+
1998 11 13	704	(5.8−	1.1−)	2000 03 04	704	0.2−	0.0	2002 07 04	644	0.2+	0.4+
2000 01 04	704	0.0	0.5−	2001 04 24	699	0.4−	0.3+	2002 07 05	704	0.2+	1.0+
2000 01 04	704	1.1−	1.3−	2001 04 24	699	0.4+	0.4−	2002 07 05	704	0.2−	1.3+
2000 01 04	704	0.5−	0.6−	2001 04 24	699	0.6−	0.8+	2002 07 05	704	0.6+	0.7+
2000 01 04	704	0.5−	0.1−	2001 04 24	699	0.0	0.2+	2002 07 05	704	0.4−	1.6+
2000 01 04	704	0.0	0.1−	2001 05 18	699	0.3−	0.1+	2002 07 05	704	1.1+	0.6+
2000 02 03	704	0.6−	0.1+	2001 05 18	699	0.3−	0.7+	2002 07 14	704	0.2+	0.7+
2000 02 03	704	0.2−	0.4+	2001 05 18	699	0.1−	0.3−	2002 07 14	704	0.1−	0.9+
2000 02 03	704	0.3+	0.2+	2001 05 18	699	0.2+	0.2−	2002 07 14	704	0.3−	0.3+
2000 02 03	704	0.6+	0.6+	2001 05 23	704	0.5−	0.5+	2002 07 14	704	0.7−	0.0
2000 02 03	704	0.1+	1.5+	2001 05 23	704	0.0	0.3+	2002 07 14	704	0.3−	0.7+
2000 02 11	704	0.1+	0.8+	2001 05 23	704	1.2+	0.4−	2002 07 22	644	0.2−	0.0
2000 02 11	704	0.2+	0.2+	2001 05 23	608	0.1−	0.3−	2002 07 22	644	0.1−	0.0
2000 02 11	704	0.0	0.5+	2001 05 23	608	0.2+	0.8−	2002 07 22	644	0.5−	0.1−
2000 02 11	704	0.4−	0.4+	2001 05 23	608	0.3+	0.4−	2002 07 28	608	0.0	0.9−
2000 02 11	704	1.3+	0.1+	2002 06 16	644	0.1+	0.1−	2002 07 28	608	0.4+	0.8−
2000 02 28	704	0.4+	0.1−	2002 06 16	644	0.4−	0.2−	2002 07 28	608	0.2+	0.8−
2000 02 28	704	0.5+	0.3+	2002 06 16	644	0.1−	0.3−				
2000 02 28	704	0.4+	0.6+	2002 06 25	644	0.3−	0.2+				

(45621)* 2000 DL₈₇ = 2001 GR₇

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13170)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	271.70631		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18280057	ω	257.05245	+0.94256980		−0.27741391	
<i>a</i>	3.0748058	Ω	118.78682	+0.32288862		+0.89930779	
<i>e</i>	0.0899215	<i>i</i>	12.25431	−0.08546993		+0.33806363	
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	0.0	1.0+	2000 02 06	703	0.3−	0.1−	2001 04 17	699	0.6−	0.1−
1998 11 13	704	(2.2−	1.8+)	2000 02 06	703	0.4−	0.2−	2001 04 17	699	0.2+	0.1−
1998 11 13	704	0.1−	0.4+	2000 02 11	704	0.4+	0.4+	2001 06 13	699	0.2−	0.7−
1998 11 13	704	0.0	1.3+	2000 02 11	704	0.5−	0.2−	2001 06 13	699	(2.9+	0.2−)
1998 11 13	704	0.2−	0.1−	2000 02 11	704	1.3−	0.5+	2001 06 13	699	1.0+	1.1−
1998 12 17	699	0.2−	0.7+	2000 02 29	704	0.5−	0.9+	2001 06 13	699	0.3+	0.5−
1998 12 17	699	0.5−	0.4−	2000 02 29	704	0.2−	0.6+	2002 06 10	704	0.1−	0.3−
1998 12 17	699	0.7+	0.4+	2000 02 29	704	0.2−	0.4+	2002 06 10	704	0.7−	0.4+
1999 01 10	699	0.8+	0.5+	2000 02 29	704	(0.9+	2.5+)	2002 06 10	704	0.0	0.9+
1999 01 10	699	0.4−	0.3+	2000 03 04	704	0.2−	0.1−	2002 06 11	644	0.0	0.6+
1999 01 10	699	0.1−	0.4+	2000 03 04	704	0.8+	0.0	2002 06 11	644	0.2−	0.6+
1999 01 15	699	0.0	0.4+	2000 03 04	704	1.0−	0.1+	2002 06 11	644	0.1+	0.5+
1999 01 15	699	0.5−	0.6−	2000 03 04	704	0.1−	0.0	2002 06 14	608	0.1+	0.9+
1999 01 15	699	1.0−	0.6−	2000 03 04	704	0.6+	0.8+	2002 06 14	608	0.4+	1.1+
2000 02 03	704	0.6+	1.0+	2001 04 15	704	0.4−	0.2−	2002 06 14	608	0.1−	0.9+
2000 02 03	704	1.8+	0.7+	2001 04 15	704	0.8+	0.4−	2002 07 14	704	0.1+	0.3+

2000 02 03	704	1.2+	0.4+	2001 04 15	704	0.1−	1.5+	2002 07 14	704	0.1+	0.0
2000 02 03	704	0.0	0.7−	2001 04 15	704	1.7−	1.3+	2002 07 14	704	0.1−	0.4+
2000 02 06	703	0.3+	0.1−	2001 04 17	699	0.4+	0.3−	2002 07 14	704	0.6+	1.0+
2000 02 06	703	0.2+	0.4+	2001 04 17	699	0.2+	0.4−				

(45622)* 2000 DN₈₇

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	278.76588		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21696767	ω	262.30769	+0.87668658		−0.44450859	
<i>a</i>	2.7428751	Ω	123.90764	+0.48004516		+0.83320657	
<i>e</i>	0.1798899	<i>i</i>	12.80462	−0.03126145		+0.32890564	
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	(2.7+	2.9+)	2000 03 04	704	0.3+	1.1+	2002 07 05	704	0.2−	1.0−
1998 11 13	704	0.4+	1.1+	2000 03 04	704	0.5−	0.5−	2002 07 09	644	0.2−	0.4+
1998 11 13	704	0.1+	0.9−	2000 03 04	704	0.3−	0.6−	2002 07 09	644	0.1−	0.4+
1998 11 13	704	0.1+	1.7+	2000 03 04	704	0.0	0.5+	2002 07 09	644	0.0	0.5+
1998 11 13	704	(4.6−	0.2−)	2000 03 04	704	0.0	0.3+	2002 07 14	704	0.2−	0.1+
1998 12 18	699	1.4−	0.7+	2000 03 06	704	0.9+	0.7+	2002 07 14	704	0.6+	0.3−
1998 12 18	699	0.6−	0.8+	2000 03 06	704	0.3+	0.3+	2002 07 14	704	0.3−	0.4+
1998 12 18	699	0.2−	0.0	2000 03 06	704	1.5+	0.6−	2002 07 14	704	1.0−	1.0−
2000 02 03	704	0.3−	0.2+	2000 03 08	608	0.4−	0.7−	2002 07 14	704	0.6−	0.2−
2000 02 03	704	0.6−	0.5−	2000 03 08	608	0.4−	0.7−	2002 07 22	644	0.1−	0.2+
2000 02 03	704	0.5+	0.7+	2000 03 08	608	0.7+	0.9−	2002 07 22	644	0.6−	0.2+
2000 02 03	704	1.3+	0.6+	2001 05 23	704	0.5−	0.3−	2002 07 22	644	0.2+	1.0+
2000 02 03	704	0.1−	0.9+	2001 05 23	704	0.9+	0.8+	2002 07 22	644	0.0	0.3+
2000 02 11	704	0.0	0.1−	2001 05 23	704	0.1+	0.9+	2002 07 22	644	0.1+	1.1+
2000 02 11	704	0.7−	0.7+	2001 05 23	704	0.4−	0.3+	2002 07 22	644	0.4+	1.4+
2000 02 11	704	0.2+	1.1+	2002 06 16	644	0.1−	0.7+	2002 08 08	644	0.4−	0.3+
2000 02 11	704	0.2−	0.1+	2002 06 16	644	0.0	1.1+	2002 08 08	644	0.3−	0.3+
2000 02 29	704	0.7+	0.4+	2002 06 16	644	0.3+	0.4+	2002 08 08	644	0.5−	0.4+
2000 02 29	704	0.3−	0.0	2002 07 05	704	1.0+	0.7−	2002 08 13	704	0.4+	0.6−
2000 02 29	704	0.4−	0.7+	2002 07 05	704	0.4+	0.3−	2002 08 13	704	0.2+	0.4−
2000 02 29	704	0.8−	0.4+	2002 07 05	704	0.9+	0.1−	2002 08 13	704	0.0	0.4−

(45623)* 2000 DT₉₃ = 2001 HJ₅₈

Discovered 2000 Feb. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13170)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	56.78831		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17436341	ω	104.65211	−0.53492241		+0.83475677	
<i>a</i>	3.1732124	Ω	132.24497	−0.82707513		−0.48578073	
<i>e</i>	0.0571475	<i>i</i>	10.15615	−0.17264051		−0.25922619	
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 14	910	0.3−	0.3+	2001 03 19	699	0.8−	0.7+	2001 05 29	704	0.4+	0.2+
1999 02 14	910	0.2+	0.3+	2001 04 25	699	1.6−	0.6+	2001 05 29	704	0.1+	0.3−
1999 02 14	910	0.1+	0.4−	2001 04 25	699	0.5+	0.3−	2001 05 29	704	0.0	0.5−
2000 02 03	704	0.7+	0.3−	2001 04 25	699	0.4+	0.5−	2001 06 12	699	0.1+	0.3+
2000 02 03	704	0.5+	0.3+	2001 04 25	699	0.6+	0.1−	2001 06 12	699	0.1+	0.3+
2000 02 03	704	0.3+	0.6−	2001 04 26	608	(2.2−	1.1+)	2001 06 12	699	0.2+	0.3−
2000 02 03	704	0.4+	0.8+	2001 04 26	608	(2.8−	1.3+)	2001 06 12	699	1.1+	0.1−
2000 02 03	704	0.1+	0.3−	2001 04 26	608	(2.1−	1.2+)	2001 06 20	608	0.1−	0.2−
2000 02 06	703	0.3+	0.3+	2001 05 03	608	0.1−	0.3−	2001 06 20	608	0.2−	0.1−
2000 02 06	703	0.3+	0.9+	2001 05 03	608	0.4+	0.1−	2001 06 20	608	0.6−	0.1+
2000 02 06	703	0.1−	0.1+	2001 05 03	608	0.2+	0.3−	2001 07 16	699	0.8+	0.8−
2000 02 06	703	0.7+	0.4−	2001 05 18	699	0.5−	0.5+	2001 07 16	699	0.3+	0.1+
2000 02 11	704	1.2−	0.2+	2001 05 18	699	0.1+	0.2+	2001 07 16	699	0.0	0.1−
2000 02 11	704	0.6−	0.8+	2001 05 18	699	0.9−	0.4+	2001 07 16	699	0.0	0.2−
2000 02 11	704	0.5−	0.8−	2001 05 18	699	0.6−	0.2+	2002 07 22	644	0.1−	0.3+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32707

2000 02 11	704	1.0-	0.5+	2001 05 18	699	0.0	0.7+	2002 07 22	644	0.2-	0.5+
2000 02 25	703	1.5+	0.1-	2001 05 18	699	0.2+	0.3+	2002 07 22	644	0.2-	0.6+
2000 02 25	703	0.6+	1.9+	2001 05 18	699	0.0	0.6+	2002 07 23	644	0.2-	0.8+
2000 02 25	703	0.1+	1.0-	2001 05 18	699	0.1+	0.4+	2002 07 23	644	0.4-	0.8+
2000 02 25	703	0.7-	0.3-	2001 05 22	704	0.7-	0.3-	2002 07 23	644	0.2+	1.1+
2000 02 28	704	0.9-	1.2+	2001 05 22	704	0.9-	0.8-	2002 08 08	644	0.1-	0.7+
2000 02 28	704	1.0+	0.2+	2001 05 22	704	0.2-	0.4-	2002 08 08	644	0.3-	0.8+
2000 02 28	704	0.3+	0.7+	2001 05 22	704	1.3+	0.8-	2002 08 08	644	0.1-	0.8+
2000 02 28	704	0.0	0.1+	2001 05 22	704	0.1-	0.5-	2002 08 11	644	0.1+	0.5+
2000 03 05	704	1.8-	0.2+	2001 05 26	704	0.5-	0.2+	2002 08 11	644	0.1-	0.5+
2000 03 05	704	0.1+	1.0+	2001 05 26	704	0.2+	0.0	2002 08 11	644	0.2+	0.5+
2000 03 05	704	0.4+	0.1+	2001 05 26	704	0.1+	0.0	2002 08 14	704	0.3-	0.2-
2000 03 05	704	0.6+	1.3+	2001 05 26	704	0.2+	0.5+	2002 08 14	704	0.2+	0.1+
2001 03 19	699	0.1+	0.4-	2001 05 26	704	0.3-	0.2-	2002 08 14	704	0.6+	0.6-
2001 03 19	699	0.1+	0.1+	2001 05 29	704	0.2-	0.2+	2002 08 14	704	0.3-	0.3-
2001 03 19	699	0.5+	0.4-	2001 05 29	704	0.0	0.4-				

(45624)* 2000 DY₉₃ = 2001 HP₃₂

Discovered 2000 Feb. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13171)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	340.66057	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19219313	ω	233.90650	+0.79315308
<i>a</i>	2.9737935	Ω	88.66930	+0.74032602
<i>e</i>	0.0890848	<i>i</i>	2.85817	+0.28895369
<i>P</i>	5.13	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	(2.1+	0.8-)	2001 04 23	704	0.3-	0.2-	2001 05 30	691	1.0+	0.4-
1998 12 15	704	0.0	0.1-	2001 04 23	704	0.8-	0.3+	2002 06 08	608	0.3+	0.4-
1998 12 15	704	(2.0+	0.7+)	2001 04 23	704	0.2-	0.5+	2002 06 08	608	0.1+	0.3-
1998 12 15	704	(4.8-	0.4-)	2001 04 23	704	0.3+	0.2+	2002 06 08	608	0.0	0.1-
2000 02 03	704	0.0	0.1+	2001 04 23	704	0.2+	0.2+	2002 07 23	644	0.1-	0.5+
2000 02 03	704	0.0	0.2+	2001 04 26	699	0.8-	1.2+	2002 07 23	644	0.2-	0.7+
2000 02 03	704	0.2-	0.5+	2001 04 26	699	0.8-	0.6+	2002 07 23	644	1.9-	0.8+
2000 02 03	704	0.2-	0.2+	2001 04 26	699	0.7-	0.8+	2002 07 29	644	0.1+	0.1+
2000 02 03	704	0.1-	0.0	2001 04 26	699	1.9-	0.4+	2002 07 29	644	0.6+	0.3+
2000 02 11	704	0.2-	0.1-	2001 04 30	704	0.1-	1.6-	2002 07 29	644	0.2+	0.3+
2000 02 11	704	1.7+	0.4-	2001 04 30	704	0.7+	0.2-	2002 07 29	644	0.3+	0.4+
2000 02 11	704	0.4+	0.1-	2001 04 30	704	0.7+	0.3-	2002 07 29	644	0.2+	0.4+
2000 02 11	704	0.4+	0.4+	2001 04 30	704	0.1+	1.1+	2002 07 29	644	0.3+	0.4+
2000 02 11	704	0.7+	0.3-	2001 04 30	704	0.3+	0.1+	2002 08 14	704	0.2-	0.5+
2000 02 28	704	1.0-	1.5+	2001 05 02	644	0.1+	0.0	2002 08 14	704	0.3+	0.3+
2000 02 28	704	0.5+	1.0+	2001 05 02	644	0.2+	1.1-	2002 08 14	704	0.3-	0.3+
2000 02 28	704	0.6+	0.6+	2001 05 02	644	0.1-	0.1+	2002 08 14	704	0.1-	0.9-
2000 02 28	704	0.1-	1.1+	2001 05 02	644	0.3+	1.1-	2002 08 14	704	0.2-	1.3+
2000 02 28	704	0.2-	1.4+	2001 05 02	644	0.2+	0.2-	2002 08 15	644	0.1-	1.0+
2000 03 05	704	1.0+	0.1-	2001 05 02	644	0.2+	1.1-	2002 08 15	644	0.1+	0.4+
2000 03 05	704	0.0	0.1-	2001 05 03	608	0.3+	0.9+	2002 08 15	644	0.1-	0.9+
2000 03 05	704	0.4-	0.2+	2001 05 03	608	0.4+	0.7+	2002 08 15	644	0.0	0.4+
2000 03 05	704	0.6-	0.5+	2001 05 03	608	0.4+	1.0+	2002 08 15	644	0.1+	1.2+
2000 03 05	704	0.2+	0.7+	2001 05 24	704	0.7-	0.1-	2002 08 15	644	0.1-	0.4+
2001 04 01	704	0.2+	1.0-	2001 05 24	704	0.2-	0.5+	2002 08 16	608	0.5-	1.1-
2001 04 01	704	0.2-	0.7-	2001 05 24	704	0.0	0.4-	2002 08 16	608	0.1-	1.0-
2001 04 01	704	0.4+	0.2+	2001 05 30	691	0.2+	0.1-	2002 08 16	608	0.5-	0.8-
2001 04 01	704	0.1-	1.1-	2001 05 30	691	0.1+	0.1-				

(45625)* 2000 DE₉₅ = 1982 UK₈ = 1998 XC₃₂

Discovered 2000 Feb. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39473)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	317.89561	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19006506	ω	353.20101	+0.95485930
<i>a</i>	2.9959497	Ω	349.45778	+0.29543905
<i>e</i>	0.1028533	<i>i</i>	9.74726	+0.79597884
<i>P</i>	5.19	<i>H</i>	13.4	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1982 10 21	095	0.2-	1.1+	2000 02 03	704	0.1-	0.7+	2000 03 11	699	0.1-	0.1+
1995 03 10	691	0.4-	0.5-	2000 02 03	704	0.4+	0.5+	2000 03 12	704	0.7-	0.7+
1995 03 10	691	0.4-	0.7-	2000 02 03	704	0.2+	0.1+	2000 03 12	704	0.2-	0.2+
1995 03 10	691	0.3-	0.4-	2000 02 06	703	0.3-	0.3+	2000 03 12	704	0.1+	0.8+
1995 03 10	691	1.3-	0.2+	2000 02 06	703	0.1+	0.5-	2000 03 12	704	0.0	0.1+
1995 03 10	691	0.1-	0.8+	2000 02 06	703	0.6+	0.5-	2000 03 12	704	0.3+	0.6+
1995 03 10	691	0.1-	0.6-	2000 02 06	703	0.9-	0.6-	2002 05 16	608	0.4-	0.9-
1998 11 16	704	1.0+	0.9-	2000 02 11	704	0.6+	0.0	2002 05 16	608	0.6-	0.9-
1998 11 16	704	0.5+	1.5-	2000 02 11	704	0.7+	0.1+	2002 05 16	608	0.4-	0.1+
1998 11 16	704	1.3+	0.5-	2000 02 11	704	1.1+	0.6+	2002 07 05	704	0.2+	0.3+
1998 11 16	704	(0.2+	2.7-)	2000 02 11	704	0.6+	0.4+	2002 07 05	704	0.4+	0.4+
1998 11 16	704	(4.2-	3.3-)	2000 02 11	704	0.4+	0.0	2002 07 05	704	0.2+	0.8+
1998 12 14	704	0.8-	1.8-	2000 02 28	704	0.8+	0.5-	2002 07 16	644	0.3-	0.4-
1998 12 14	704	1.1-	0.6+	2000 02 28	704	0.1+	0.3+	2002 07 16	644	0.6-	0.2-
1998 12 14	704	0.3+	0.7+	2000 02 28	704	0.1+	0.2-	2002 07 16	644	0.3-	0.2-
1998 12 14	704	0.2-	0.3-	2000 02 28	704	0.1+	0.5-	2002 08 13	644	0.0	0.3+
1998 12 14	704	(2.7-	1.0-)	2000 03 05	704	0.3-	0.2+	2002 08 13	704	0.3+	0.3+
1998 12 17	704	0.8+	0.8+	2000 03 05	704	0.6-	0.2-	2002 08 13	704	0.3+	0.0
1998 12 17	704	0.4+	0.8-	2000 03 05	704	0.4+	0.4+	2002 08 13	704	0.0	0.6+
1998 12 17	704	1.0-	0.8+	2000 03 05	704	0.4-	0.3+	2002 08 13	644	0.2-	0.3+
1998 12 17	704	0.6-	0.3+	2000 03 05	704	0.4+	0.7-	2002 08 13	704	0.1+	0.5+
1998 12 17	704	1.4-	1.0+	2000 03 11	699	0.0	0.2+	2002 08 13	704	0.0	0.5+
2000 02 03	704	0.4+	0.7+	2000 03 11	699	0.0	0.9-	2002 08 13	644	0.1-	0.1-
2000 02 03	704	0.3+	0.5+	2000 03 11	699	0.2+	0.1+				

(45626)* 2000 DF₉₅ = 2001 HV₅₂

Discovered 2000 Feb. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13171)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	351.02604	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17244347	ω	200.08463	+0.50667135
<i>a</i>	3.1967221	Ω	100.38507	+0.86077277
<i>e</i>	0.0327454	<i>i</i>	2.82755	+0.48347912
<i>P</i>	5.72	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 11 26	691	0.1-	0.0	2001 04 15	608	0.2-	1.0-	2002 07 05	704	0.3+	0.3+
1992 11 26	691	0.8-	0.4+	2001 04 23	704	0.3+	0.0	2002 07 05	704	0.6+	0.2-
1992 11 26	691	0.4+	1.7+	2001 04 23	704	0.2-	0.6+	2002 07 05	704	0.6+	0.0
2000 02 11	704	0.7+	0.9+	2001 04 23	704	0.2-	0.7+	2002 07 05	644	0.4-	1.1+
2000 02 11	704	0.1-	0.4+	2001 04 24	608	0.9-	0.5-	2002 07 05	644	0.2-	1.2+
2000 02 11	704	0.3+	0.2-	2001 04 24	608	0.9-	0.4-	2002 07 05	644	0.4-	1.1+
2000 02 11	704	1.2-	0.1+	2001 04 24	608	0.1-	0.6-	2002 07 06	699	0.8-	0.4+
2000 02 25	703	0.6-	0.4+	2001 04 26	699	0.5-	0.2-	2002 07 06	699	0.7-	0.8+
2000 02 25	703	1.1+	0.5+	2001 04 26	699	0.4-	0.0	2002 07 06	699	0.4+	0.5+
2000 02 25	703	1.6+	1.6+	2001 04 26	699	0.2-	0.4+	2002 07 06	699	1.3-	0.7-
2000 02 25	703	0.8+	0.8+	2001 04 26	699	0.1+	0.2+	2002 07 13	608	0.5-	1.6+
2000 02 28	704	0.1-	0.1-	2001 05 15	699	0.5-	0.2-	2002 07 13	608	0.5-	0.7+
2000 02 28	704	0.1+	0.2+	2001 05 15	699	0.3+	0.4+	2002 07 13	608	0.1+	1.2+
2000 02 28	704	0.1-	0.7+	2001 05 15	699	0.7-	0.3-	2002 08 08	644	0.7-	0.1-
2000 02 28	704	0.4+	0.2-	2001 05 15	699	0.2+	0.0	2002 08 08	644	0.4-	0.2+
2000 03 05	704	0.4-	0.0	2001 05 17	704	0.6+	0.0	2002 08 08	644	0.8-	0.1-
2000 03 05	704	0.0	0.0	2001 05 17	704	0.9+	0.2-	2002 08 08	644	0.5-	0.1+
2000 03 05	704	0.1-	0.2+	2001 05 17	704	0.4-	0.3+	2002 08 08	644	0.6-	0.0
2000 03 05	704	0.2+	0.2-	2001 05 17	704	0.3+	0.5+	2002 08 08	644	0.8-	0.3+
2000 03 05	704	0.1+	0.3+	2001 05 27	608	0.2+	0.0	2002 08 13	704	1.1+	0.6-

2000 03 11	699	0.1+	0.8+	2001 05 27	608	0.3+	0.2-	2002 08 13	704	1.0+	0.5+
2000 03 11	699	0.1+	0.6+	2001 05 27	608	0.1+	0.3-	2002 08 13	704	0.9+	0.4-
2000 03 11	699	0.3+	0.7+	2001 06 11	699	0.4+	0.6+	2002 08 13	704	0.8+	0.3-
2000 03 11	699	0.5-	0.5+	2001 06 11	699	0.2+	0.1+	2002 08 13	704	1.0+	0.1+
2001 04 15	608	0.3-	1.2-	2001 06 11	699	1.7+	0.9-				
2001 04 15	608	0.4-	1.1-	2001 06 11	699	0.1-	1.3+				

(45627)* 2000 DY₉₇ = 1998 UH₂₀

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14213)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	283.03166		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22644094	ω	254.60242	+0.83954370		-0.51742622	
<i>a</i>	2.6658319	Ω	136.20046	+0.54305550		+0.80822305	
<i>e</i>	0.1982704	<i>i</i>	13.84618	-0.01603429		+0.28115052	
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 29	683	(6.0-	5.1-)	2000 03 05	704	0.6+	0.6+	2002 07 04	644	0.1-	1.0+
1998 10 29	683	(4.1-	3.7-)	2000 03 05	704	0.1+	0.0	2002 07 04	644	0.0	1.0+
1998 10 29	683	(8.1-	1.7-)	2000 03 05	704	0.1+	0.4+	2002 07 14	704	0.3-	0.5+
1998 10 30	683	0.6-	1.0+	2000 03 05	704	1.2+	0.4+	2002 07 14	704	0.0	0.6+
1998 10 30	683	0.2-	1.2+	2000 03 05	704	0.2+	1.0+	2002 07 14	704	0.1-	0.6+
1998 10 30	683	0.0	1.2+	2000 03 11	699	0.1-	1.0+	2002 07 14	704	0.1-	0.5+
2000 01 07	704	0.3+	0.9+	2000 03 11	699	1.0+	0.3+	2002 07 14	704	0.2+	0.5+
2000 01 07	704	0.1+	0.7+	2000 03 11	699	0.0	0.8+	2002 07 17	608	0.0	0.5+
2000 01 07	704	(2.7+	8.2+)	2000 03 11	699	0.4-	0.2+	2002 07 17	608	0.2-	0.3+
2000 02 02	703	0.1-	0.3-	2000 03 12	704	0.2+	1.6+	2002 07 17	608	0.2+	0.9+
2000 02 02	703	0.1+	0.7+	2000 03 12	704	0.3+	0.5+	2002 07 22	644	0.2-	0.3+
2000 02 02	703	0.3+	0.2+	2000 03 12	704	0.5+	0.9+	2002 07 22	644	0.1-	0.3+
2000 02 02	703	0.9-	0.0	2000 03 12	704	0.2-	0.6+	2002 07 22	644	0.2-	0.4+
2000 02 04	704	0.4-	0.5+	2001 03 14	691	0.1-	0.1-	2002 08 07	644	0.1-	0.1-
2000 02 04	704	0.2-	0.5+	2001 03 14	691	0.4-	0.7-	2002 08 07	644	0.2+	0.5-
2000 02 04	704	0.6-	1.5+	2001 03 14	691	0.8-	0.3-	2002 08 07	644	0.0	0.2+
2000 02 04	704	0.7-	0.6+	2001 05 23	704	0.5-	0.1-	2002 08 08	644	0.1-	0.6+
2000 02 04	704	1.1-	0.1+	2001 05 23	704	0.8-	0.0	2002 08 08	644	0.0	0.7+
2000 02 11	704	0.4+	0.9-	2001 05 23	704	0.1-	0.1-	2002 08 08	644	0.1-	0.7+
2000 02 11	704	0.9+	0.3-	2001 05 23	704	0.4-	0.2-	2002 08 12	608	1.2+	1.9+
2000 02 11	704	0.7+	0.1-	2001 05 23	704	0.3-	0.0	2002 08 12	608	1.5+	1.8+
2000 02 11	704	0.9+	0.3-	2001 05 23	608	0.1+	1.1-	2002 08 12	608	1.1+	2.9+
2000 02 11	704	0.3-	1.0-	2001 05 23	608	0.0	0.9-	2002 08 14	704	0.4-	0.7-
2000 02 25	703	0.6-	0.2-	2001 05 23	608	0.2+	0.5-	2002 08 14	704	0.1-	0.9-
2000 02 25	703	0.2-	0.0	2001 06 13	699	1.3+	0.2+	2002 08 14	704	0.5-	0.8-
2000 02 25	703	0.2-	0.6+	2001 06 13	699	0.6+	0.1+	2002 08 14	704	0.3-	1.5-
2000 02 25	703	0.4-	1.1+	2001 06 13	699	0.2+	0.5+	2002 08 14	704	0.5-	0.9-
2000 02 29	704	0.6+	0.5+	2001 06 13	699	0.1-	0.5+	2002 08 17	644	0.6-	0.3-
2000 02 29	704	0.3+	0.4+	2002 06 25	644	0.2+	0.2+	2002 08 17	644	0.7-	0.2-
2000 02 29	704	0.2-	0.9+	2002 06 25	644	0.1+	0.2+	2002 08 17	644	0.7-	0.2-
2000 02 29	704	0.3+	0.5+	2002 06 25	644	0.2+	0.1+				
2000 02 29	704	0.1-	0.5+	2002 07 04	644	0.1+	1.1+				

(45628)* 2000 DD₉₉

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	265.17784		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.20623673	ω	21.20576	+0.70662107		-0.70746492	
<i>a</i>	2.8372136	Ω	23.84011	+0.64433292		+0.63549556	
<i>e</i>	0.0811613	<i>i</i>	1.90248	+0.29244103		+0.30925520	
<i>P</i>	4.78	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 12	809	1.1+	0.7-	1998 11 11	910	0.1-	0.5+	2002 07 23	644	0.3-	0.2+
1993 10 12	809	0.8+	1.5-	2000 02 11	704	0.2-	1.2+	2002 07 29	644	0.3-	0.6+

1993 10 12	809	0.2+	0.6-	2000 02 11	704	0.2+	0.8+	2002 07 29	644	0.3-	0.4+
1995 01 29	691	0.7-	0.0	2000 02 11	704	0.5+	0.7+	2002 07 29	644	0.4-	0.5+
1995 01 29	691	0.6-	0.0	2000 02 29	704	1.1+	0.2-	2002 08 08	644	0.3-	0.4+
1995 01 29	691	0.6-	0.1-	2000 02 29	704	0.7+	0.2+	2002 08 08	644	0.1-	0.3+
1996 04 17	809	0.4-	1.4+	2000 02 29	704	0.5+	0.8-	2002 08 08	644	0.2-	0.6+
1996 04 17	809	0.7+	0.3+	2000 02 29	704	0.3+	0.4-	2002 08 09	734	0.0	0.1+
1996 04 17	809	0.7+	0.0	2000 02 29	704	0.3-	0.8-	2002 08 09	734	0.3+	0.6-
1998 09 19	910	0.9-	0.2+	2000 03 05	704	0.3+	0.0	2002 08 12	699	0.4-	0.2+
1998 09 19	910	0.9-	0.2-	2000 03 05	704	0.3-	0.9+	2002 08 12	699	0.9+	0.6+
1998 09 19	910	0.9-	0.1-	2000 03 05	704	0.4+	0.3+	2002 08 12	699	0.3+	0.7-
1998 11 10	699	0.0	1.9+	2000 03 05	704	0.8-	0.4-	2002 08 12	699	0.2-	0.9+
1998 11 10	699	0.8+	0.2-	2001 05 23	807	0.3-	0.4-	2002 08 14	704	0.3+	0.1+
1998 11 10	699	0.2-	0.8+	2001 05 23	807	0.4-	0.6-	2002 08 14	704	0.2-	0.0
1998 11 11	910	0.6+	0.6+	2002 07 23	644	0.0	0.6+	2002 08 14	704	0.2-	0.0
1998 11 11	910	0.4-	0.6+	2002 07 23	644	0.7-	0.8+	2002 08 14	704	0.1+	1.6-

(45629)* 2000 DT₉₉ = 1998 XO₅₉

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPC* 40126)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	301.07568		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17436511	ω	235.75812	+0.97828731		+0.13551463	
<i>a</i>	3.1731918	Ω	116.00468	-0.07917702		+0.94359674	
<i>e</i>	0.0863435	<i>i</i>	10.04812	-0.19153312		+0.30209431	
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	13.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 23	704	0.4+	1.3+	2000 03 11	699	0.3+	0.2+	2001 05 29	704	0.5+	0.6-
1998 11 23	704	1.8-	1.7+	2000 03 11	699	0.4+	0.2+	2001 05 29	704	0.5+	0.8+
1998 11 23	704	(2.5-	0.5+)	2000 03 12	704	0.2-	1.6+	2001 07 16	699	0.6+	0.2-
1998 11 23	704	(2.2-	4.5+)	2000 03 12	704	0.4+	0.4-	2001 07 16	699	0.5-	0.4-
1998 12 15	704	0.6-	1.2-	2000 03 12	704	0.7+	1.0+	2001 07 16	699	0.0	0.1+
1998 12 15	704	0.1-	0.0	2000 03 12	704	0.2-	1.1+	2001 07 16	699	0.4+	0.6+
1998 12 15	704	0.3-	0.3-	2000 03 12	704	0.1-	0.7+	2002 05 19	644	0.3+	0.2+
1998 12 15	704	0.2-	0.0	2000 04 03	699	0.1-	0.4+	2002 05 19	644	0.1+	0.1+
1998 12 15	704	0.3-	0.8+	2000 04 03	699	0.5+	0.5-	2002 05 19	644	0.0	0.4+
1998 12 16	704	1.8+	0.9-	2000 04 03	699	0.3-	0.4-	2002 06 18	704	0.5+	0.5-
1998 12 16	704	0.8-	0.3+	2000 04 03	699	0.2-	0.4-	2002 06 18	704	0.2+	0.5-
1998 12 16	704	0.1+	0.8-	2000 05 07	691	0.6-	1.5-	2002 06 18	704	0.6-	1.9-
1998 12 16	704	1.0+	0.9+	2000 05 07	691	0.4-	1.5-	2002 06 18	704	1.1-	0.8-
1998 12 22	704	0.3-	0.4+	2000 05 07	691	0.4-	1.4-	2002 07 04	644	0.1-	0.2+
1998 12 22	704	0.8-	0.2-	2001 03 19	699	0.1+	0.2-	2002 07 04	644	0.0	0.2+
1998 12 22	704	0.8-	0.6-	2001 03 19	699	0.0	0.9-	2002 07 04	644	0.1+	0.3+
1998 12 22	704	0.6+	0.6+	2001 03 19	699	0.7-	0.5+	2002 07 05	291	0.5-	0.1+
1998 12 22	704	1.7+	0.2+	2001 03 19	699	0.2-	0.2-	2002 07 05	704	0.2+	0.1-
2000 02 03	704	0.6+	0.3-	2001 03 28	704	0.2+	0.8-	2002 07 05	291	0.5-	0.0
2000 02 03	704	1.0+	0.3+	2001 03 28	704	0.5+	0.7+	2002 07 05	704	0.1-	0.5+
2000 02 03	704	0.0	0.9+	2001 03 28	704	0.1-	1.3-	2002 07 05	291	0.4-	0.0
2000 02 03	704	0.1+	0.4+	2001 03 28	704	1.1-	0.1+	2002 07 05	704	0.6-	0.0
2000 02 03	704	1.0+	0.7-	2001 04 15	704	0.3+	1.0-	2002 07 05	704	0.0	0.3+
2000 02 06	703	1.2-	0.7-	2001 04 15	704	0.9-	0.8-	2002 07 05	704	0.3-	0.7+
2000 02 06	703	0.0	0.2-	2001 04 15	704	0.2+	0.4+	2002 07 08	644	0.3+	0.5+
2000 02 06	703	0.1+	1.6+	2001 04 15	704	1.2+	0.6+	2002 07 08	644	0.1+	0.5+
2000 02 06	703	0.6-	1.3+	2001 04 15	704	0.4-	0.3+	2002 07 08	644	0.1+	0.5+
2000 02 11	704	0.7+	1.1+	2001 04 24	608	0.1-	0.5-	2002 07 14	644	0.1+	0.7+
2000 02 11	704	0.3+	0.0	2001 04 24	608	0.4-	0.2-	2002 07 14	644	0.3+	0.6+
2000 02 11	704	0.1+	0.2+	2001 04 24	608	0.3-	0.2-	2002 07 14	644	0.3+	0.7+
2000 02 11	704	0.3+	0.5-	2001 05 03	608	0.5-	1.1+	2002 07 19	644	0.1+	0.1+
2000 02 11	704	0.2+	0.0	2001 05 03	608	0.3-	0.8+	2002 07 19	644	0.0	0.1+
2000 02 29	704	0.1+	0.2-	2001 05 03	608	0.2-	0.4+	2002 07 19	644	0.1+	0.2+
2000 02 29	704	0.4+	0.1+	2001 05 22	699	0.2+	0.4+	2002 07 28	608	0.1+	0.5-
2000 02 29	704	0.0	0.7+	2001 05 22	699	0.3+	0.5+	2002 07 28	608	0.1+	0.5-
2000 02 29	704	0.3-	0.2+	2001 05 22	699	0.3+	0.3+	2002 07 28	608	0.2+	0.4-
2000 02 29	704	0.1+	0.1-	2001 05 22	699	0.4-	0.3+	2002 08 08	644	0.2+	0.2+
2000 03 05	704	0.4-	0.4+	2001 05 23	704	1.1-	0.9-	2002 08 08	644	0.0	0.4+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32709

2000 03 05	704	0.1−	0.3+	2001 05 23	704	0.1−	0.2+	2002 08 08	644	0.4+	0.2+
2000 03 05	704	0.5−	0.2−	2001 05 23	704	0.2+	0.1+	2002 08 13	704	0.0	0.3−
2000 03 05	704	0.3−	0.5+	2001 05 23	704	0.6+	0.5−	2002 08 13	704	0.4+	0.6+
2000 03 05	704	0.2+	0.1−	2001 05 23	704	0.0	0.1−	2002 08 13	704	0.2−	0.6+
2000 03 11	699	0.1+	0.4−	2001 05 29	704	0.9+	0.1−	2002 08 13	704	0.3+	1.1+
2000 03 11	699	0.3−	0.2−	2001 05 29	704	0.3+	0.1−	2002 08 13	704	0.1−	0.9+

(45630)* 2000 DO₁₀₁

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	191.88712		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17573347	ω	336.35437	−0.27927115	−0.94754702
<i>a</i>	3.1566982	Ω	129.48420	+0.90998633	−0.31284281
<i>e</i>	0.0268087	<i>i</i>	11.61897	+0.30648410	+0.06545247
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.2+	1.6+	2000 03 09	704	0.2−	0.0	2001 06 12	699	0.4−	0.0
1998 12 15	704	(0.4−	2.7+)	2000 03 09	704	0.1+	0.1−	2001 06 12	699	0.4+	0.3−
1998 12 15	704	(2.6+	0.2+)	2000 03 09	704	0.2−	0.2+	2001 06 12	699	0.7−	0.2−
1998 12 15	704	(2.1−	2.7+)	2000 03 12	704	0.3+	0.4−	2001 06 15	608	0.5+	1.4−
1998 12 15	704	(5.8−	2.5+)	2000 03 12	704	0.0	0.8+	2001 06 15	608	0.2+	1.1−
1998 12 22	704	0.6−	0.1+	2000 03 12	704	0.1+	0.5+	2001 06 15	608	0.2+	1.1−
1998 12 22	704	0.6−	0.6+	2000 03 12	704	0.0	0.6+	2001 07 19	699	1.5−	1.1+
1998 12 22	704	1.1+	0.9−	2000 03 12	704	0.1+	0.6+	2001 07 19	699	0.1−	0.7+
1998 12 22	704	0.3−	0.5+	2000 03 13	704	0.3−	0.3−	2001 07 19	699	0.7−	0.7−
1998 12 22	704	(1.1−	2.3+)	2000 03 13	704	0.4+	0.2−	2001 07 19	699	0.6+	1.2−
2000 02 04	704	0.1+	0.2+	2000 03 13	704	0.6−	0.1+	2002 07 05	704	0.2+	0.2−
2000 02 04	704	0.7+	0.1−	2000 03 13	704	0.6+	0.6−	2002 07 05	704	0.2−	0.1−
2000 02 04	704	0.9+	1.1+	2000 03 28	704	0.2+	0.8+	2002 07 05	704	0.0	0.4+
2000 02 04	704	0.5+	0.4+	2000 03 28	704	0.3+	0.1+	2002 07 05	704	0.7−	0.2−
2000 02 04	704	0.2−	0.2+	2000 03 28	704	0.3−	0.2+	2002 07 05	704	1.3−	0.5−
2000 02 11	704	0.4−	0.2+	2000 03 28	704	0.2−	1.1+	2002 07 23	644	0.1+	1.1+
2000 02 11	704	0.5−	0.2+	2000 04 03	699	0.1−	0.3+	2002 07 23	644	0.0	1.4+
2000 02 11	704	0.6−	1.4+	2000 04 03	699	0.6+	0.5+	2002 07 23	644	0.3+	1.1+
2000 02 11	704	0.5−	0.0	2000 04 03	699	0.6+	0.2+	2002 07 28	608	1.3+	1.8+
2000 02 29	704	0.1−	0.2+	2000 04 03	699	0.2+	0.4+	2002 07 28	608	1.0+	2.0+
2000 02 29	704	0.3+	0.6+	2000 04 04	704	0.5−	0.0	2002 07 28	608	1.3+	1.9+
2000 02 29	704	0.0	0.3+	2000 04 04	704	0.5+	0.5+	2002 08 08	644	0.4−	0.3+
2000 02 29	704	0.5+	0.1+	2000 04 04	704	0.4−	0.3−	2002 08 08	644	0.3−	0.3+
2000 02 29	704	0.5+	0.6+	2000 04 04	704	0.6−	0.4+	2002 08 08	644	0.1−	0.3+
2000 03 02	703	0.0	1.6+	2001 05 22	704	0.9+	0.3−	2002 08 14	704	0.2−	0.7+
2000 03 02	703	0.3−	0.6+	2001 05 22	704	0.7+	0.0	2002 08 14	704	0.0	0.7+
2000 03 02	703	0.9+	1.2+	2001 05 22	704	0.1−	0.0	2002 08 14	704	0.2−	2.7+
2000 03 02	703	0.9+	0.8+	2001 05 22	704	0.9−	1.2−	2002 08 14	704	1.1−	0.9+
2000 03 05	704	0.1−	0.4−	2001 05 22	704	0.4−	0.3−	2002 08 14	704	0.8−	0.7+
2000 03 05	704	0.0	0.2+	2001 05 26	704	0.1+	0.4−	2002 08 15	699	0.2−	0.6+
2000 03 05	704	0.1+	0.1−	2001 05 26	704	0.0	0.5−	2002 08 15	699	0.1−	0.1+
2000 03 05	704	0.3−	0.0	2001 05 26	704	0.4−	0.0	2002 08 15	699	0.6+	0.4+
2000 03 05	704	0.1−	0.3+	2001 05 26	704	0.3−	0.3−	2002 08 15	699	0.3−	0.0
2000 03 09	704	0.3+	0.1+	2001 05 26	704	0.2−	0.9+				
2000 03 09	704	0.1+	0.2+	2001 06 12	699	0.1−	0.3+				

(45631)* 2000 DY₁₀₅

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	245.63061		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17417963	ω	259.45631	+0.62100199	−0.76276969
<i>a</i>	3.1754441	Ω	149.71471	+0.78257350	+0.61629688
<i>e</i>	0.1082420	<i>i</i>	20.95844	−0.04399150	+0.19585854
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 19	704	1.2−	0.2+	2000 03 05	704	0.9+	0.6−	2001 06 27	608	0.1+	0.1+
1998 12 19	704	0.7+	0.6+	2000 03 12	704	0.5−	0.5+	2001 06 27	608	0.8+	0.5+
1998 12 19	704	0.2−	0.2+	2000 03 12	704	0.7−	1.0+	2001 06 27	608	0.4+	0.4+
1998 12 19	704	0.5+	0.4−	2000 03 12	704	0.8−	0.5+	2001 07 21	608	0.4−	0.9−
2000 02 04	704	0.0	0.2−	2000 03 12	704	0.0	0.8+	2001 07 21	608	0.1+	1.0−
2000 02 04	704	0.2+	0.8−	2000 03 12	704	0.4+	1.0−	2001 07 21	608	0.7−	0.7−
2000 02 04	704	0.1+	0.3−	2000 04 08	704	1.2+	0.3+	2002 07 09	704	0.2−	0.5+
2000 02 04	704	0.4+	0.8+	2000 04 08	704	0.3−	0.1−	2002 07 09	704	0.0	0.4+
2000 02 04	704	0.0	1.8+	2000 04 08	704	0.4+	0.3−	2002 07 09	704	0.2+	0.7+
2000 02 11	704	1.6+	1.5+	2000 04 08	704	0.2−	0.7+	2002 07 09	704	0.2−	0.5+
2000 02 11	704	0.2−	0.9+	2000 04 08	704	0.2−	0.1−	2002 07 09	704	0.7−	0.7+
2000 02 11	704	1.6−	1.3+	2001 04 17	682	0.9+	0.2−	2002 08 12	704	0.0	0.1+
2000 02 29	704	0.1−	0.2−	2001 04 17	682	0.4−	0.3+	2002 08 12	704	0.4+	1.1+
2000 02 29	704	0.3−	0.4+	2001 05 20	608	0.1−	1.1−	2002 08 12	704	0.4+	0.0
2000 02 29	704	0.7−	0.2−	2001 05 20	608	0.3−	0.6−	2002 08 12	704	0.3+	0.6+
2000 02 29	704	0.0	0.6−	2001 05 20	608	0.3−	1.0−	2002 08 12	704	0.3+	1.1+
2000 03 05	704	0.1−	0.4−	2001 05 23	704	0.4−	0.2−	2002 08 14	704	0.4−	0.3+
2000 03 05	704	0.5+	0.2−	2001 05 23	704	1.1+	0.1+	2002 08 14	704	0.3+	0.6+
2000 03 05	704	0.1+	0.3+	2001 05 23	704	0.7−	0.6−	2002 08 14	704	0.1+	0.3−
2000 03 05	704	0.3+	0.0	2001 05 23	704	0.8−	0.3+				

(45632)* 2000 DS₁₀₆ = 2001 KU₄₀

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13174)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	300.39418		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17336683	ω	224.31784	+0.98600405	−0.08273444
<i>a</i>	3.1853614	Ω	139.75270	+0.11495048	+0.96619180
<i>e</i>	0.0928311	<i>i</i>	12.94599	−0.12075764	+0.24418930
<i>P</i>	5.69	<i>H</i>	13.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.9+	0.8−	2000 04 03	704	1.0−	0.8+	2002 07 04	644	0.0	0.2−
1998 12 15	704	0.7+	1.9+	2001 05 18	699	0.4+	0.2−	2002 07 04	644	0.1−	0.2−
1998 12 15	704	0.2+	0.2+	2001 05 18	699	0.3−	0.2−	2002 07 04	644	0.3−	0.1+
1998 12 15	704	1.9−	0.8+	2001 05 18	699	0.9+	0.6−	2002 07 09	599	0.1+	0.0
2000 02 01	703	0.1−	0.2+	2001 05 18	699	0.2+	0.2+	2002 07 09	599	0.0	0.2+
2000 02 01	703	0.7−	0.2−	2001 05 23	704	0.7+	0.5−	2002 07 10	599	0.1+	0.0
2000 02 01	703	1.2+	0.8+	2001 05 23	704	0.2+	0.8−	2002 07 14	704	0.3−	0.7+
2000 02 01	703	0.2+	0.3−	2001 05 23	704	0.4−	0.2−	2002 07 14	704	0.5+	0.5+
2000 02 04	704	0.5+	0.5−	2001 05 23	704	0.3−	0.1+	2002 07 14	704	0.8+	0.8−
2000 02 04	704	0.3+	0.3+	2001 05 25	704	0.4−	0.5+	2002 07 14	704	0.2+	0.0
2000 02 04	704	0.6+	0.9+	2001 05 25	704	0.6+	0.2−	2002 07 14	704	0.3−	0.2+
2000 02 04	704	0.3−	0.8−	2001 05 25	704	0.8−	0.6−	2002 07 22	644	0.1−	0.4+
2000 02 29	704	0.2+	0.1+	2001 05 25	644	0.1−	0.8+	2002 07 22	644	0.4−	0.2+
2000 02 29	704	0.1+	0.4+	2001 05 25	644	0.1−	0.9+	2002 07 22	644	0.3−	0.3+
2000 02 29	704	0.2−	1.3−	2001 05 25	644	0.0	0.9+	2002 07 28	608	2.0+	0.8+
2000 02 29	704	1.1+	0.7+	2001 05 29	704	0.4+	0.2+	2002 07 28	608	1.4+	0.1−
2000 03 05	704	0.0	1.0+	2001 05 29	704	0.3−	0.2+	2002 07 28	608	2.4+	0.2−
2000 03 05	704	0.0	0.8+	2001 05 29	704	0.7−	0.5+	2002 08 07	644	0.5−	0.1−
2000 03 05	704	0.1−	0.5+	2001 05 29	704	0.4+	0.2+	2002 08 07	644	0.4−	0.1+
2000 03 05	704	0.1+	0.5+	2001 06 12	699	0.2+	0.8+	2002 08 07	644	0.6−	0.0
2000 03 12	704	0.1+	0.9+	2001 06 12	699	1.6−	1.9−	2002 08 14	704	0.6−	0.1−
2000 03 12	704	0.0	0.6+	2001 06 12	699	0.2−	0.2−	2002 08 14	704	0.9−	1.7+
2000 03 12	704	0.1−	0.6+	2001 06 12	699	0.1−	0.6−	2002 08 14	704	1.8−	0.9+
2000 03 12	704	0.1−	0.9+	2001 06 19	608	0.4+	1.0−	2002 08 14	704	0.3−	1.1+
2000 04 03	704	0.3−	0.5+	2001 06 19	608	0.2+	0.8−	2002 08 14	704	0.9−	2.0+
2000 04 03	704	0.1−	0.8−	2001 06 19	608	0.2+	0.8−				

Discovered 2000 Mar. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Search Team at Socorro.

M	345.83172		(2000.0)	P	Q
n	0.18341532	ω	211.70068	+0.64628517	+0.73869331
a	3.0679314	Ω	99.30516	-0.65330361	+0.66524700
e	0.0314948	i	11.18564	-0.39434739	+0.10852936
P	5.37	H	13.4	G 0.15	U 1

1998 12 15	704	0.6-	1.3+	2000 03 12	703	0.2+	0.2-	2001 06 12	699	0.4-	0.2+
1998 12 15	704	0.5-	0.0	2000 03 12	704	0.4-	0.1+	2001 06 12	699	0.3-	0.6+
1998 12 15	704	1.3-	1.2-	2000 03 12	704	0.3-	0.6+	2001 06 12	699	0.5-	0.1-
1998 12 15	704	0.8+	2.0+	2001 03 19	699	0.6-	0.1-	2001 06 12	699	0.8-	0.0
1999 01 07	704	1.5+	0.2-	2001 03 19	699	0.3-	0.7+	2001 06 12	608	0.6+	0.4-
1999 01 07	704	1.4-	0.4+	2001 03 19	699	0.3+	0.9-	2001 06 12	608	0.6+	0.1-
1999 01 07	704	0.5+	0.8+	2001 03 19	699	0.1-	0.1+	2001 06 12	608	0.6+	0.0
2000 02 06	703	0.7-	1.2+	2001 04 05	608	0.4-	1.3-	2001 06 15	704	0.6+	0.4+
2000 02 06	703	1.8-	0.7+	2001 04 05	608	0.2-	1.1-	2001 06 15	704	0.7+	0.7-
2000 02 06	703	1.4-	0.1-	2001 04 05	608	0.2+	1.4-	2001 06 15	704	0.6+	0.1-
2000 02 06	703	(2.6-	1.5+)	2001 04 15	704	0.3-	0.1-	2001 06 15	704	0.4+	0.0
2000 03 04	704	0.5+	0.0	2001 04 15	704	0.0	0.1+	2001 06 15	704	0.4+	0.1+
2000 03 04	704	0.1-	1.0+	2001 04 15	704	0.8+	0.6+	2001 06 21	704	0.1-	0.6-
2000 03 04	704	0.1-	0.7+	2001 04 15	704	0.6-	0.8+	2001 06 21	704	0.2-	0.1+
2000 03 06	704	0.4+	0.5+	2001 04 25	699	0.5-	0.5+	2001 06 21	704	1.4+	0.7+
2000 03 06	704	0.3+	0.1+	2001 04 25	699	0.1-	0.2+	2001 06 21	704	0.6+	0.2-
2000 03 06	704	0.4+	0.3-	2001 04 25	699	0.3-	0.7+	2001 06 21	704	0.1+	0.0
2000 03 06	704	1.5+	1.0-	2001 04 25	699	0.7-	1.0+	2002 05 17	644	0.4-	0.5+
2000 03 06	704	0.9+	0.5-	2001 05 18	699	0.0	0.3-	2002 05 17	644	0.5-	0.0
2000 03 08	608	1.3+	1.3-	2001 05 18	699	0.1-	0.1-	2002 05 17	644	0.2-	0.1-
2000 03 08	608	1.3+	1.7-	2001 05 18	699	0.2+	0.3-	2002 08 11	644	0.4-	0.2+
2000 03 08	608	1.5+	1.3-	2001 05 18	699	0.1+	0.4-	2002 08 11	644	0.2-	0.3+
2000 03 11	699	0.1+	0.4+	2001 05 22	704	0.0	0.1-	2002 08 11	644	0.4-	0.3+
2000 03 11	699	0.6-	0.1-	2001 05 22	704	0.1+	0.4-	2002 08 13	644	0.3-	0.4+
2000 03 11	699	0.1+	0.3+	2001 05 22	704	0.4-	0.1+	2002 08 13	704	0.0	0.5+
2000 03 11	699	0.0	0.1-	2001 05 22	704	0.4-	0.0	2002 08 13	704	0.5+	0.4+
2000 03 12	703	0.6-	0.9+	2001 05 22	704	0.4-	0.8+	2002 08 13	704	1.2+	0.1-
2000 03 12	704	0.6-	0.7+	2001 05 29	704	0.3-	0.8+	2002 08 13	644	0.5-	0.6+
2000 03 12	703	0.1-	0.2-	2001 05 29	704	0.1+	0.3+	2002 08 13	704	0.6+	0.1-
2000 03 12	704	0.5-	0.6+	2001 05 29	704	0.1-	0.1+	2002 08 13	704	0.5+	1.0-
2000 03 12	703	0.4+	0.2+	2001 05 29	704	0.4+	0.3+	2002 08 13	644	0.5-	0.5+
2000 03 12	704	0.9-	0.5+	2001 05 29	704	0.4+	0.5+				

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.3-	2.0+	2001 03 19	699	0.6-	0.7+	2001 05 29	704	0.5+	0.2+
1998 12 15	704	1.7+	0.9+	2001 03 19	699	0.4+	0.1+	2001 05 29	704	0.2+	0.8+
1998 12 15	704	0.3+	0.6-	2001 03 19	699	0.1+	0.1+	2001 06 12	608	0.6-	0.4-
1998 12 15	704	0.5+	1.2-	2001 03 28	691	0.1+	0.1+	2001 06 12	608	0.2+	0.1+
1998 12 15	704	0.6+	1.0+	2001 03 28	691	0.2+	0.3+	2001 06 12	608	0.2+	0.1+
1998 12 22	704	1.0-	0.2-	2001 03 28	691	0.0	0.2+	2001 06 13	699	0.0	0.4-
1998 12 22	704	1.3-	1.0+	2001 04 15	704	0.7-	0.2-	2001 06 13	699	0.3+	0.1+
1998 12 22	704	0.9-	0.6-	2001 04 15	704	0.8+	0.9-	2001 06 13	699	0.6+	0.5+
1998 12 22	704	0.4-	1.1+	2001 04 15	704	0.3-	0.8+	2001 06 13	699	0.1-	0.3-
2000 03 04	704	0.7+	0.2+	2001 04 15	704	0.7-	0.2-	2002 06 26	644	0.1-	0.1+
2000 03 04	704	0.2+	2.1+	2001 04 25	699	0.2+	0.1-	2002 06 26	644	0.6-	0.3+
2000 03 04	704	0.3-	2.1+	2001 04 25	699	0.1-	0.5+	2002 06 26	644	0.3-	0.1+
2000 03 04	704	0.3+	0.8+	2001 04 25	699	0.5+	0.6+	2002 07 09	704	0.7-	0.4+
2000 03 05	704	0.1+	0.0	2001 04 25	699	0.1-	0.3-	2002 07 09	704	0.7-	0.5+
2000 03 05	704	0.2-	0.7+	2001 05 22	699	0.3+	0.4+	2002 07 09	704	1.0-	0.5+
2000 03 05	704	0.6+	0.3+	2001 05 22	699	0.7+	0.3-	2002 07 09	704	1.1-	0.0
2000 03 05	704	0.8+	0.1+	2001 05 22	699	0.1+	0.5+	2002 07 09	704	0.2-	1.1+
2000 03 05	704	0.2+	1.0+	2001 05 22	699	0.2+	0.1+	2002 08 14	704	1.1+	0.1+
2000 03 09	704	0.3-	0.4+	2001 05 23	704	0.3-	0.4+	2002 08 14	704	0.0	0.1+
2000 03 09	704	0.2+	0.4-	2001 05 23	704	0.6-	0.3-	2002 08 14	704	0.4+	0.0
2000 03 09	704	0.1+	0.1-	2001 05 23	704	0.5-	0.3-	2002 08 14	704	0.0	0.1+
2000 03 09	704	0.3-	0.4-	2001 05 23	704	0.2+	0.2-	2002 08 14	704	0.2+	0.2-
2000 03 09	704	0.5-	0.6-	2001 05 23	704	0.6-	0.5-	2002 08 16	608	0.0	1.7+
2000 04 05	688	0.2-	0.3+	2001 05 29	704	0.3-	0.3+	2002 08 16	608	0.1-	1.7+
2000 04 05	688	0.1+	0.2+	2001 05 29	704	0.6-	1.4+	2002 08 16	608	0.3-	1.6+
2001 03 19	699	1.1+	0.0	2001 05 29	704	0.7+	0.1-				

M	271.58520		(2000.0)	P	Q
n	0.18917460	ω	274.04952	+0.92956561	-0.31463892
a	3.0053438	Ω	104.37154	+0.36410279	+0.86521858
e	0.1255103	i	11.43911	-0.05776623	+0.39038335
P	5.21	H	14.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	0.1−	0.7+	2000 03 06	704	0.0	0.0	2001 04 27	704	0.8+	0.5−
1998 11 13	704	0.5+	0.5+	2000 03 06	704	0.3−	0.3−	2001 04 27	704	1.0−	0.3+
1998 11 13	704	1.0−	1.3+	2000 03 06	704	0.3−	0.7+	2001 04 27	704	1.1−	0.0
1998 11 13	704	1.5+	2.0−	2000 03 09	704	0.0	0.3+	2001 05 17	608	0.1−	0.1−
1998 11 13	704	(5.2−	0.6+)	2000 03 09	704	0.4−	0.1+	2001 05 17	608	0.2+	0.2−
1998 11 16	699	0.6−	0.1+	2000 03 09	704	0.1−	0.1−	2001 05 17	608	0.1+	0.2+
1998 11 16	699	0.1+	0.3+	2000 03 09	704	0.7−	0.8−	2001 05 23	704	0.1+	0.3−
1998 11 16	699	0.4+	0.4−	2000 03 09	704	0.1−	0.3−	2001 05 23	704	0.0	0.4−

2002 AUG. 22

M.P.O. 32711

1999 01 10	699	0.1−	0.8−	2000 03 11	699	0.2+	0.2−	2001 05 23	704	1.2+	0.3−
1999 01 10	699	0.6+	0.1−	2000 03 11	699	0.2+	0.3−	2001 05 23	704	0.4+	0.1+
1999 01 10	699	0.1−	0.0	2000 03 11	699	0.4+	0.1−	2002 06 06	704	0.2+	0.9+
1999 01 10	699	0.1+	0.0	2000 03 11	699	0.2−	0.2−	2002 06 06	704	0.2+	1.0+
1999 01 10	699	0.4+	0.2+	2000 03 12	703	0.4−	0.4+	2002 06 06	704	0.5+	0.7+
1999 01 10	699	0.9−	1.9−	2000 03 12	703	0.6−	0.5−	2002 06 08	704	0.5+	0.2+
1999 01 15	699	0.4+	0.4−	2000 03 12	704	0.4−	0.9−	2002 06 08	704	0.6+	0.3−
1999 01 15	699	1.4−	0.2+	2000 03 12	703	0.3−	0.2−	2002 06 08	704	0.8+	0.4+
1999 01 15	699	0.4+	0.2+	2000 03 12	704	0.1−	0.0	2002 06 08	704	0.7+	0.2−
2000 02 03	704	0.5+	0.3−	2000 03 12	703	0.8+	0.6−	2002 06 09	704	0.2−	1.1−
2000 02 03	704	0.0	0.2−	2000 03 12	704	0.2−	0.4−	2002 06 09	704	0.3−	0.8−
2000 02 03	704	0.4+	0.1−	2000 03 12	704	0.1+	0.0	2002 06 09	704	0.5−	1.0−
2000 02 03	704	0.1+	0.7+	2000 03 12	704	0.3−	0.6−	2002 06 09	704	0.0	1.2−
2000 02 03	704	0.4+	0.0	2001 03 23	699	0.3+	1.0+	2002 06 09	704	0.6−	0.8−
2000 02 06	703	0.1−	0.2−	2001 03 23	699	0.3+	0.1−	2002 06 18	704	0.6+	0.6−
2000 02 06	703	0.6−	0.1−	2001 03 23	699	0.1−	0.2−	2002 06 18	704	1.9−	1.0−
2000 02 06	703	0.2−	0.0	2001 03 23	699	1.1−	1.0+	2002 06 18	704	0.5−	1.1−
2000 02 06	703	0.2+	0.7−	2001 04 21	704	0.2−	0.2−	2002 06 18	704	1.2−	0.6−
2000 03 04	704	0.0	0.7+	2001 04 21	704	0.1−	0.1−	2002 07 05	704	0.0	0.9+
2000 03 04	704	0.1+	0.1+	2001 04 21	704	0.2+	0.6+	2002 07 05	704	0.2+	1.0+
2000 03 04	704	0.6+	0.3+	2001 04 21	704	0.0	0.3−	2002 07 05	704	1.1+	0.0
2000 03 04	704	0.7+	0.5+	2001 04 21	704	0.7+	0.2+				
2000 03 04	704	0.7+	0.6+	2001 04 27	704	0.4−	0.2−				

(45637)* 2000 EW₁₂

Discovered 2000 Mar. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	355.62112	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.15884628	<i>ω</i> 213.29376	+0.45821118	+0.87361443	
<i>a</i>	3.3766394	<i>Ω</i> 84.45940	−0.77533282	+0.48297510	
<i>e</i>	0.0968684	<i>i</i> 9.47395	−0.43462805	+0.05943806	
<i>P</i>	6.20	<i>H</i> 13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1991 11 09	691	0.3−	0.6+	2000 03 04	704	0.3+	0.2−	2001 05 22	704	1.0+	0.0
1991 11 09	691	0.3−	0.9+	2000 03 04	704	0.2+	0.1−	2001 05 22	704	0.6+	0.1−
1991 11 09	691	0.9−	0.2+	2000 03 05	704	0.1−	0.5−	2001 05 22	704	0.5−	0.3−
1997 10 29	704	0.6−	0.2+	2000 03 05	704	0.3−	0.1+	2001 05 22	704	0.8−	0.4−
1997 10 29	704	(0.6−	2.1+)	2000 03 05	704	0.1−	0.7+	2001 05 22	704	1.0−	0.6+
1997 10 29	704	0.3−	0.4+	2000 03 05	704	1.4−	0.5−	2001 06 12	608	0.1−	0.9−
1997 10 29	704	(0.2+	2.7+)	2000 03 05	704	0.2+	1.7−	2001 06 12	608	0.2−	0.8−
1997 10 29	704	0.7+	1.3+	2000 03 12	704	0.3−	0.9+	2001 06 12	608	0.2−	0.8−
1997 10 30	704	2.0+	1.3−	2000 03 12	704	0.1+	0.1+	2002 06 20	644	0.2+	1.1+
1997 10 30	704	(2.8+	3.0−)	2000 03 12	704	0.2−	0.4+	2002 06 20	644	0.1+	0.8+
1997 10 30	704	(2.3+	2.0−)	2000 03 12	704	0.3−	1.0+	2002 06 20	644	0.1+	1.2+
1997 10 30	704	(4.7+	2.1−)	2000 03 12	704	0.0	0.6+	2002 07 15	644	0.5−	0.3−
2000 02 06	703	0.4+	0.1−	2001 04 15	608	1.2+	1.2+	2002 07 15	644	0.4−	0.3−
2000 02 06	703	0.5−	0.4−	2001 04 15	608	1.3+	1.0+	2002 07 15	644	0.4−	0.1−
2000 02 06	703	0.5−	0.9+	2001 04 15	608	1.1+	0.8+	2002 08 13	704	0.5+	0.7−
2000 02 06	703	0.6+	0.1−	2001 05 02	704	0.2+	0.3+	2002 08 13	704	0.4−	0.3+
2000 03 04	704	0.2+	0.1+	2001 05 02	704	0.4−	0.5−	2002 08 13	704	0.7−	0.7−
2000 03 04	704	0.2+	0.3+	2001 05 02	704	0.1−	0.3+	2002 08 13	704	0.3−	0.4−
2000 03 04	704	0.4+	0.3−	2001 05 02	704	0.0	0.2−	2002 08 13	704	0.1−	0.8+

(45638)* 2000 EK₂₀ = 1998 VX₁₄Discovered 2000 Mar. 3 by the Catalina Sky Survey.
Id. G. V. Williams (*MPC* 39487)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	298.41749	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.22033297	<i>ω</i> 147.46704	+0.95887101	−0.23832272	
<i>a</i>	2.7148743	<i>Ω</i> 227.13754	+0.19385435	+0.94660347	
<i>e</i>	0.2061566	<i>i</i> 12.14180	+0.20733277	+0.21712702	
<i>P</i>	4.47	<i>H</i> 13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2	

Residuals in seconds of arc

1998 08 31	704	(0.3+	2.6+)	2000 03 08	704	0.8−	0.2−	2002 07 09	644	0.1−	0.4+
1998 08 31	704	0.4−	1.1+	2000 03 08	704	1.6+	0.0	2002 07 11	704	0.0	0.5+
1998 08 31	704	1.2−	1.3+	2000 03 08	704	0.5+	1.2+	2002 07 11	704	0.1+	0.5+
1998 08 31	704	(2.1−	0.6+)	2000 03 08	704	1.1−	0.9+	2002 07 11	704	0.4−	0.8+
1998 08 31	704	2.0+	0.1−	2000 03 13	704	0.0	0.7+	2002 07 18	704	0.1−	0.0
1998 10 19	699	0.2−	0.7+	2000 03 13	704	0.3−	1.2+	2002 07 18	704	0.0	0.5+
1998 10 19	699	0.1+	0.4+	2000 03 13	704	0.1+	0.0	2002 07 18	704	0.2−	0.3+
1998 10 19	699	0.0	0.1+	2001 05 15	699	0.3−	0.1−	2002 07 18	704	0.1−	0.2+
1998 11 10	704	0.7−	0.9+	2001 05 15	699	1.0−	0.1+	2002 07 18	704	0.6−	0.4+
1998 11 10	704	0.5−	0.4+	2001 05 15	699	0.2−	0.1−	2002 07 19	644	0.0	0.1+
1998 11 10	704	0.4−	0.5−	2001 05 15	699	0.3+	0.7+	2002 07 19	644	0.2−	0.1+
1998 11 10	704	0.2−	0.4−	2001 05 21	704	1.0+	0.7+	2002 07 19	644	0.1−	0.2+
1998 11 10	704	0.0	0.9−	2001 05 21	704	1.2+	0.4−	2002 08 03	644	0.3+	0.1+
1998 11 11	704	0.3−	0.9+	2001 05 21	704	0.2+	0.8−	2002 08 03	644	0.0	0.4+
1998 11 11	704	0.3−	0.5+	2001 05 21	704	1.0−	0.4−	2002 08 03	644	0.0	0.4+
1998 11 11	704	0.6+	0.2+	2001 05 24	704	0.5+	0.9+	2002 08 04	049	0.0	0.1+
1998 11 11	704	0.7+	0.4−	2001 05 24	704	0.7+	0.6−	2002 08 04	049	0.0	0.1+
1998 11 11	704	1.0+	0.1−	2001 05 24	704	0.1−	0.0	2002 08 04	049	0.5−	1.0+
1998 12 08	704	1.8+	1.5−	2001 05 26	291	(7.3−	5.6+)	2002 08 04	049	0.0	0.2+
1998 12 08	704	0.1+	0.2−	2001 05 26	291	(7.6−	5.8+)	2002 08 11	1678	0.2−	0.0
1998 12 08	704	1.9−	0.7−	2001 05 26	291	0.2+	0.2+	2002 08 11	1678	0.1−	0.5−
1998 12 08	704	(0.3−	3.4−)	2002 06 11	704	0.4−	1.1−	2002 08 11	1678	1.6+	0.8−
1998 12 08	699	0.5+	0.1+	2002 06 11	704	1.2−	1.3−	2002 08 12	704	0.2+	0.0
1998 12 08	699	0.3−	0.4+	2002 06 11	704	0.2+	1.2−	2002 08 12	704	0.1+	0.0
1998 12 08	699	0.2−	0.2+	2002 06 11	704	1.7+	1.5−	2002 08 12	704	0.4+	0.1−
2000 03 03	703	0.2+	0.4+	2002 06 11	704	0.3−	0.4−	2002 08 12	704	0.1+	0.1+
2000 03 03	703	0.4−	0.8+	2002 07 04	683	0.6−	0.2−	2002 08 12	704	0.1+	0.0
2000 03 03	703	0.3+	0.3+	2002 07 04	683	1.2−	0.4−	2002 08 14	683	0.5−	2.0+
2000 03 03	703	0.2−	0.3−	2002 07 04	683	1.9−	0.3−	2002 08 14	683	0.7−	0.3−
2000 03 04	703	0.2−	0.0	2002 07 05	683	0.4+	1.8+	2002 08 16	704	0.5+	0.4−
2000 03 04	703	0.5+	1.2−	2002 07 05	683	0.1−	1.0+	2002 08 16	704	0.7+	0.1−
2000 03 04	703	0.4+	0.1−	2002 07 05	683	0.7−	1.0−	2002 08 16	704	0.6+	0.2−
2000 03 04	703	0.1+	1.1+	2002 07 09	644	0.2−	0.4+	2002 08 16	704	0.9+	0.4−
2000 03 08	704	0.0	0.8+	2002 07 09	644	0.1−	0.5+	2002 08 16	704	0.8+	0.2−

(45639)* 2000 EP₂₀

Discovered 2000 Mar. 3 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	137.11296	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.17663540	<i>ω</i> 325.75237	−0.92076333	−0.37912006	
<i>a</i>	3.1459433	<i>Ω</i> 192.97385	+0.38043305	−0.92480183	
<i>e</i>	0.0736054	<i>i</i> 24.18981	−0.08640363	−0.03177336	
<i>P</i>	5.58	<i>H</i> 13.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	(2.3+ 1.0+)	2000 03 09	704	0.4− 0.1+	2001 05 23	704	0.1+ 1.0+
1998 11 13	704	(1.4+ 3.7+)	2000 04 05	699	0.0 0.5+	2001 06 01	608	0.5+ 0.7−
1998 11 13	704	0.7+ 1.8+	2000 04 05	699	1.1+ 0.4+	2001 06 01	608	0.6+ 0.5−
1998 11 13	704	(2.4+ 2.2+)	2000 04 05	699	0.3+ 0.4+	2001 06 01	608	0.4+ 0.3−
1998 11 13	704	(3.7+ 1.2+)	2000 04 05	699	1.6+ 0.4+	2001 06 28	608	0.6+ 0.9−
1998 12 19	704	0.5+ 0.7−	2000 05 05	699	0.4+ 0.9+	2001 06 28	608	0.2+ 0.7−
1998 12 19	704	0.1+ 0.1+	2000 05 05	699	0.4− 0.9+	2001 06 28	608	0.2− 0.4−
1998 12 19	704	0.4+ 0.7+	2000 05 05	699	1.1+ 1.1−	2002 07 08	644	0.2− 0.3−
1998 12 19	704	0.8− 1.1+	2000 05 05	699	0.0 0.1−	2002 07 08	644	0.2− 0.1−
2000 03 03	703	0.0 0.5+	2001 03 28	704	0.6− 0.2+	2002 07 08	644	0.3− 0.2−
2000 03 03	703	0.3− 0.9+	2001 03 28	704	0.2+ 0.4+	2002 07 13	704	0.0 0.6+
2000 03 03	703	1.0+ 0.5+	2001 03 28	704	0.1− 0.4−	2002 07 13	704	0.4+ 0.9−
2000 03 03	703	0.4+ 0.7+	2001 03 28	704	0.1+ 0.3+	2002 07 13	704	0.0 0.0
2000 03 04	703	1.1− 0.5+	2001 04 23	691	0.0 0.2+	2002 07 13	704	0.3− 0.2+
2000 03 04	703	0.5− 1.0+	2001 04 23	691	0.3+ 0.9+	2002 07 13	704	0.3− 0.2+
2000 03 04	703	0.3− 0.2−	2001 04 23	691	0.1+ 0.1+	2002 07 18	644	0.1+ 1.5+
2000 03 04	703	0.6− 0.5+	2001 04 27	704	0.3− 0.2+	2002 07 18	644	0.0 1.4+
2000 03 08	608	0.4+ 1.0−	2001 04 27	704	0.1− 0.1−	2002 07 18	644	0.1− 1.3+
2000 03 08	608	0.2− 0.6−	2001 04 27	704	0.5− 0.3−	2002 07 28	644	0.3− 0.4+
2000 03 08	608	0.4+ 1.1−	2001 04 27	704	0.1+ 0.4−	2002 07 28	644	0.1− 0.5+
2000 03 09	704	0.7+ 0.0	2001 05 23	704	0.5− 0.3+	2002 07 28	644	0.1+ 0.2+

M.P.O. 32712

2002 AUG. 22

2000 03 09	704	0.0	0.3+	2001 05 23	704	0.2-	0.3+	2002 08 06	704	0.4+	0.4+
2000 03 09	704	0.3+	0.6+	2001 05 23	704	0.5-	0.2+	2002 08 06	704	0.1-	0.2+
2000 03 09	704	0.7-	0.0	2001 05 23	704	0.4+	0.9+	2002 08 06	704	0.3+	0.6+

(45640)* 2000 ED₂₁

Discovered 2000 Mar. 3 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	245.63915		(2000.0)	P	Q
n	0.18972103	ω	199.80984	+0.63204954	-0.76719794
a	2.9995704	Ω	211.27897	+0.73631757	+0.63848584
e	0.1467522	i	12.13915	+0.24155709	+0.06118123
P	5.20	H	14.4	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 10 20	699	0.7-	0.4-	2000 03 03	703	0.6-	0.5+	2000 04 04	704	0.1-	0.3+
1998 10 20	699	0.6-	1.1+	2000 03 03	703	0.6-	0.4+	2001 04 14	691	0.4-	0.1-
1998 10 20	699	0.5-	1.0+	2000 03 04	703	0.2+	1.0+	2001 04 14	691	0.6-	0.0
1998 10 20	699	0.2+	0.6+	2000 03 04	703	0.5+	0.3+	2001 04 14	691	0.9-	0.0
1998 10 20	699	0.8+	0.4+	2000 03 04	703	0.6+	1.8+	2001 05 15	699	0.3+	0.1-
1998 10 20	699	0.1-	1.0+	2000 03 04	703	0.8-	0.1+	2001 05 15	699	0.6+	0.6-
1998 11 11	704	(0.2+	2.3-)	2000 03 09	704	0.3+	0.7+	2001 05 15	699	1.1+	0.2-
1998 11 11	704	0.9+	0.2-	2000 03 09	704	0.8+	0.1+	2001 05 15	699	0.8+	0.6+
1998 11 11	704	0.1-	0.3-	2000 03 09	704	0.5-	0.3+	2001 05 16	691	0.0	0.1+
1998 11 11	704	(1.1+	2.2-)	2000 03 09	704	0.1+	0.5+	2001 05 16	691	0.5-	0.5+
1998 11 11	699	0.5-	1.1+	2000 03 09	704	0.6-	0.0	2001 05 16	691	0.0	0.1+
1998 11 11	699	1.0-	1.4+	2000 03 12	704	0.4+	0.6-	2002 06 09	644	0.6-	0.7-
1998 11 11	699	1.3+	0.9+	2000 03 12	704	0.4+	0.3-	2002 06 09	644	0.3-	0.8-
2000 02 07	703	0.1+	0.1-	2000 03 12	704	(0.1-	2.2-)	2002 06 09	644	0.2-	0.8-
2000 02 07	703	1.4-	1.0-	2000 03 12	704	1.0-	0.5-	2002 06 15	704	1.3-	0.2-
2000 02 07	703	0.1+	0.0	2000 03 12	704	0.0	0.6-	2002 06 15	704	1.0-	0.0
2000 02 07	703	1.0-	0.8-	2000 03 30	703	0.5+	0.6+	2002 06 15	704	0.8-	0.2+
2000 02 07	704	0.0	0.2-	2000 03 30	703	1.4-	1.2+	2002 06 15	704	0.8-	0.6+
2000 02 07	704	0.9-	1.1-	2000 03 30	703	1.7+	0.2+	2002 06 24	608	0.3-	0.0
2000 02 07	704	1.1+	1.0-	2000 03 30	703	0.2+	0.1+	2002 06 24	608	0.7-	0.6+
2000 02 07	704	1.1+	0.8-	2000 04 04	699	0.1+	1.3+	2002 06 24	608	0.7-	0.0
2000 03 03	703	0.6-	0.5+	2000 04 04	699	0.1+	1.1+	2002 08 12	704	0.7+	2.2+
2000 03 03	703	0.5-	0.3-	2000 04 04	699	0.6-	0.5+	2002 08 12	704	1.2+	2.1+
2000 03 03	703	0.4+	1.0+	2000 04 04	704	1.8+	0.9+	2002 08 12	704	1.7+	2.3+
2000 03 03	703	0.1-	0.1-	2000 04 04	699	0.7+	0.9+	2002 08 12	704	1.1+	2.2+
2000 03 03	703	0.6+	0.3+	2000 04 04	704	0.1+	0.3+				
2000 03 03	703	0.5+	0.6-	2000 04 04	704	0.6+	0.8+				

(45641)* 2000 EK₂₁ = 1998 UL₃₃

Discovered 2000 Mar. 3 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40133)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	269.68612		(2000.0)	P	Q
n	0.23543767	ω	198.83431	+0.39586516	-0.90405894
a	2.5974792	Ω	228.20029	+0.86785431	+0.42567584
e	0.1195404	i	12.48388	+0.30019937	-0.03843837
P	4.19	H	15.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 20	699	0.3+	0.0	1999 01 20	691	0.4-	0.3-	2000 04 05	699	0.1+	0.1-
1998 09 20	699	0.3+	0.9+	2000 03 03	703	0.5+	0.7+	2000 04 05	699	0.8+	0.3+
1998 09 20	699	0.2+	0.8+	2000 03 03	703	0.2-	0.7+	2001 06 15	704	0.1-	0.2-
1998 10 12	699	0.2-	0.2-	2000 03 03	703	1.2-	0.1+	2001 06 15	704	0.2+	0.7-
1998 10 12	699	0.2+	0.5+	2000 03 03	703	0.1+	0.4+	2001 06 15	704	(3.2+	0.1+)
1998 10 12	699	0.3+	0.5-	2000 03 04	703	1.0+	0.3-	2002 07 13	704	0.3+	0.1-
1998 10 28	704	0.0	0.2-	2000 03 04	703	0.3-	0.5+	2002 07 13	704	1.0+	0.9+
1998 10 28	704	0.6+	1.0-	2000 03 04	703	0.9+	0.6+	2002 07 13	704	1.5+	1.2+
1998 10 28	704	0.5+	0.2-	2000 03 04	703	0.1+	0.1+	2002 08 13	704	0.3+	0.4-
1998 10 29	704	0.2-	0.7-	2000 03 09	704	0.2+	0.2-	2002 08 13	704	0.7-	1.6+
1998 10 29	704	0.0	0.4-	2000 03 09	704	0.3+	0.1-	2002 08 13	704	0.7-	0.0
1998 10 29	704	0.5+	0.0	2000 03 09	704	0.8-	0.7-	2002 08 13	704	0.0	1.2+

1998 10 29	704	1.4-	0.5+	2000 04 04	699	0.4+	0.1+	2002 08 16	704	0.2-	0.0
1998 11 23	699	0.5-	0.4+	2000 04 04	699	0.4-	0.3+	2002 08 16	704	0.4-	0.2+
1998 11 23	699	0.3+	0.5+	2000 04 04	699	0.5+	0.2+	2002 08 16	704	0.9-	0.2+
1998 11 23	699	0.2+	0.1+	2000 04 04	699	0.2+	0.6+	2002 08 16	704	0.5-	0.2-
1999 01 20	691	0.6-	0.6-	2000 04 05	699	0.2-	0.3+				
1999 01 20	691	0.6-	0.6-	2000 04 05	699	0.7-	0.4+				

(45642)* 2000 EU₃₄ = 1998 XD₉₂

Discovered 2000 Mar. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPO* 388)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	279.54294		(2000.0)	P	Q
n	0.18539319	ω	286.28493	+0.84952833	-0.48659505
a	3.0460722	Ω	103.22953	+0.52745439	+0.77637630
e	0.1426018	i	12.08350	+0.00966894	+0.40058094
P	5.32	H	13.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 12 14	691	0.0	0.1-	2000 03 12	704	0.0	0.3+	2002 05 25	644	0.1+	0.0
1993 12 14	691	0.1+	0.1-	2000 03 12	704	1.3+	0.6+	2002 05 25	644	0.1+	0.3+
1993 12 14	691	0.3-	0.1+	2000 03 26	699	0.7-	0.5+	2002 05 25	644	0.2-	0.5+
1998 12 15	704	(1.6+	2.3-)	2000 03 26	699	0.6-	0.7+	2002 06 11	699	0.5-	0.1-
1998 12 15	704	0.8-	1.7-	2000 03 26	699	0.1+	0.1+	2002 06 11	699	0.3-	0.3-
1998 12 15	704	0.1-	1.2-	2000 03 26	699	0.3-	0.8+	2002 06 11	699	0.2+	0.0
1998 12 15	704	1.2-	0.4-	2001 04 26	919	0.2-	0.7-	2002 06 11	699	0.0	0.1-
1998 12 15	704	0.7+	0.1+	2001 04 26	919	0.2+	1.0-	2002 07 05	704	1.0+	1.4-
1998 12 22	704	0.5+	1.0-	2001 05 26	704	0.6-	1.0-	2002 07 05	704	0.8+	1.6-
1998 12 22	704	0.6-	1.0-	2001 05 26	704	0.1-	0.1-	2002 07 05	704	1.0+	0.7-
1998 12 22	704	0.2+	0.2-	2001 05 26	704	0.7-	0.1-	2002 07 05	704	0.2-	1.5-
1998 12 22	704	1.7+	0.8+	2001 05 26	704	0.8-	0.1+	2002 07 15	644	0.3-	0.4+
1998 12 22	704	0.9+	0.1+	2001 05 26	704	0.5-	0.2+	2002 07 15	644	0.1-	0.5+
2000 03 05	704	(4.1-	0.2+)	2001 05 29	704	0.7-	0.4+	2002 07 15	644	0.3-	0.4+
2000 03 05	704	(4.0-	0.5+)	2001 05 29	704	0.0	0.2-	2002 08 13	704	0.4-	0.8+
2000 03 05	704	(4.4-	0.6-)	2001 05 29	704	0.0	0.8+	2002 08 13	704	0.0	0.3+
2000 03 09	704	0.7-	0.3+	2001 06 12	699	0.3-	0.2-	2002 08 13	704	0.2-	0.5+
2000 03 09	704	1.2+	0.0	2001 06 12	699	0.6+	1.4-	2002 08 13	704	0.1+	0.5+
2000 03 09	704	0.2-	0.1-	2001 06 12	699	1.4+	1.2-	2002 08 13	704	1.0-	0.4+
2000 03 12	704	0.1-	0.3-	2001 06 12	699	0.8+	0.7-				

(45643)* 2000 EG₃₇ = 1997 VW₂ = 1998 XO₄₂

Discovered 2000 Mar. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40139)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	202.94739		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17187311	ω	117.23115	-0.21667287	-0.97602765
<i>a</i>	3.2037904	Ω	345.23916	+0.86471559	-0.18209977
<i>e</i>	0.0829640	<i>i</i>	4.62956	+0.45312231	-0.11920445
<i>P</i>	5.73	<i>H</i>	13.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1991 09 09	691	0.6-	0.8+	2000 03 10	704	0.4+	0.2-	2000 04 08	704	0.2+	0.9+
1991 09 09	691	0.5-	0.8+	2000 03 10	704	0.2+	0.1+	2000 04 08	704	0.3-	0.4+
1991 09 09	691	0.2-	0.8+	2000 03 10	704	0.4+	0.1-	2000 04 08	704	0.5-	0.4-
1997 10 28	704	0.6+	0.0	2000 03 10	704	0.2+	0.2+	2000 04 08	704	0.2-	0.4+
1997 10 28	704	(3.5+	1.7-)	2000 03 11	704	0.2+	0.1+	2000 04 08	704	0.3-	0.4-
1997 10 28	704	(1.9+	3.5-)	2000 03 11	704	0.1+	0.1-	2000 04 08	704	0.1-	0.3+
1997 10 28	704	(0.3+	2.3-)	2000 03 11	704	0.3+	0.1+	2000 04 26	699	0.4-	0.1+
1997 10 30	704	0.7+	1.2-	2000 03 11	704	0.3-	0.1-	2000 04 26	699	0.1-	0.2-
1997 10 30	704	1.1-	1.5+	2000 03 11	704	0.4+	0.1+	2000 04 26	699	0.4-	0.4-
1997 10 30	704	1.4+	0.5-	2000 03 14	703	0.1-	0.2-	2000 04 26	699	0.2-	0.0
1997 10 30	704	0.2-	0.9+	2000 03 14	703	0.1-	0.2-	2001 06 16	704	0.1-	0.8-
1997 10 30	704	1.6-	0.0	2000 03 14	703	0.2-	0.1-	2001 06 16	704	0.4+	0.5+
1997 10 30	566	0.3+	0.7+	2000 03 14	703	0.7-	0.5-	2001 06 16	704	0.2-	0.5-

2002 AUG. 22

M.P.O. 32713

1997 10 30	566	0.5−	0.5+	2000 03 26	699	0.2−	0.1−	2001 06 16	704	0.1−	0.2+
1997 10 30	566	0.2−	0.5+	2000 03 26	699	0.2−	0.0	2001 06 16	704	0.3−	0.2+
1997 11 04	557	0.2−	0.5−	2000 03 26	699	0.6−	0.0	2002 07 05	704	0.1+	0.4−
1997 11 04	557	0.2−	0.2−	2000 03 26	699	0.2−	0.3+	2002 07 05	704	0.4+	0.2−
1997 11 05	557	0.4+	0.0	2000 04 04	704	(1.1+	2.5+)	2002 07 05	704	0.2−	0.5−
1997 11 05	557	0.1−	0.4+	2000 04 04	704	1.4+	1.4+	2002 07 05	704	0.0	1.2−
1998 12 14	704	0.2−	0.9+	2000 04 04	704	0.0	0.4+	2002 07 14	644	0.1+	0.4+
1998 12 14	704	0.1−	0.2+	2000 04 04	704	0.5−	0.3+	2002 07 14	644	0.2+	0.5+
1998 12 14	704	0.6+	1.7+	2000 04 05	704	0.0	0.2+	2002 07 14	644	0.0	0.6+
1998 12 14	704	0.3−	1.0+	2000 04 05	704	0.2+	0.2+	2002 07 22	644	0.2−	0.2+
1998 12 14	704	0.7−	0.9+	2000 04 05	704	0.1+	0.2+	2002 07 22	644	0.3−	0.2+
1998 12 17	704	0.3−	0.3+	2000 04 05	704	0.3+	0.3−	2002 07 22	644	0.1−	0.2+
1998 12 17	704	1.0+	0.3−	2000 04 05	704	0.1−	0.1+	2002 07 23	644	0.2+	0.5+
1998 12 17	704	0.3+	0.3−	2000 04 06	704	0.3−	0.2+	2002 07 23	644	0.2+	0.3+
1998 12 17	704	0.7+	0.8+	2000 04 06	704	0.5+	0.3−	2002 07 23	644	0.1+	0.4+
1998 12 17	704	1.1+	0.7−	2000 04 06	704	0.1+	0.5+	2002 08 08	644	0.1+	0.6+
1999 01 16	704	0.2−	1.8−	2000 04 06	704	0.1−	0.8+	2002 08 08	644	0.2+	0.5+
1999 01 16	704	0.7−	0.8−	2000 04 06	704	0.2−	0.1+	2002 08 08	644	0.0	0.7+
1999 01 16	704	0.7−	0.4+	2000 04 06	704	1.1+	0.2+	2002 08 11	644	0.2−	0.5+
1999 01 16	704	0.4−	0.6+	2000 04 06	704	0.1+	0.1+	2002 08 11	644	0.0	0.4+
1999 01 16	704	(4.0−	3.2+)	2000 04 06	704	0.4+	0.5+	2002 08 11	644	0.1+	0.4+
2000 02 08	704	1.4+	1.5+	2000 04 06	704	0.2−	0.0	2002 08 14	704	0.1−	0.6−
2000 02 08	704	0.2+	0.7−	2000 04 06	704	0.6+	0.9+	2002 08 14	704	1.4−	0.7−
2000 02 08	704	0.2+	0.1−	2000 04 07	704	0.2−	0.3+	2002 08 14	704	0.6−	0.5−
2000 02 08	704	0.1−	1.4−	2000 04 07	704	0.3+	0.1+	2002 08 14	704	0.0	0.5+
2000 03 08	704	0.5+	0.9+	2000 04 07	704	0.1+	0.3+	2002 08 15	699	0.4−	0.9+
2000 03 08	704	0.9−	1.0−	2000 04 07	704	0.9+	0.1−	2002 08 15	699	0.9+	0.3−
2000 03 08	704	0.5+	0.3+	2000 04 08	704	0.1−	0.3+	2002 08 15	699	0.3−	0.4+
2000 03 08	704	0.1−	0.3+	2000 04 08	704	0.5+	1.1+	2002 08 15	699	0.6−	0.5+
2000 03 08	704	0.3+	0.3−	2000 04 08	704	0.6−	0.2+				
2000 03 10	704	0.7+	0.1−	2000 04 08	704	0.3−	0.1+				

(45644)* 2000 EU₃₇ = 1998 XL₇₆

Discovered 2000 Mar. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39491)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		216.91174		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>		0.18045762	ω	294.51249		−0.01746389		−0.99906849	
<i>a</i>		3.1013628	Ω	156.38658		+0.94930297		−0.02895777	
<i>e</i>		0.1360911	<i>i</i>	5.65356		+0.31387719		+0.03199362	
<i>P</i>		5.46	<i>H</i>	13.7		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 04 25	691	0.1−	0.2−	2000 03 10	704	0.4−	0.1+	2000 04 10	704	0.9+	0.1+
1995 04 25	691	0.3−	0.5−	2000 03 10	704	0.0	0.0	2000 04 10	704	0.5+	1.4+
1995 04 25	691	0.2−	0.5−	2000 03 10	704	0.1+	0.5+	2000 04 10	704	0.5+	1.2+
1998 12 15	704	0.4−	0.0	2000 03 10	704	0.8+	0.2−	2001 06 15	704	0.1−	0.0
1998 12 15	704	1.1+	0.4−	2000 03 11	704	0.0	0.4+	2001 06 15	704	0.4+	0.3−
1998 12 15	704	0.5−	0.0	2000 03 11	704	0.0	0.4+	2001 06 15	704	1.0+	0.2−
1998 12 15	704	0.3+	0.0	2000 03 11	704	0.5−	0.4+	2001 06 15	704	0.4−	0.7−
1998 12 15	704	0.1−	0.1+	2000 03 11	704	0.5−	0.1+	2002 07 09	704	0.6+	1.6+
1998 12 16	704	0.8+	0.4−	2000 03 11	704	0.3−	0.3−	2002 07 09	704	0.4+	0.8+
1998 12 16	704	0.8−	0.1−	2000 03 13	159	0.1−	0.8+	2002 07 09	704	0.2+	1.9−
1998 12 16	704	0.3−	0.7+	2000 03 13	159	0.1−	0.4+	2002 07 09	704	0.0	0.1+
1998 12 16	704	1.9−	1.3+	2000 03 13	159	0.5−	0.7+	2002 07 14	704	1.3−	0.6+
1998 12 22	704	1.0+	0.4+	2000 03 26	699	0.6−	0.3+	2002 07 14	704	1.2−	0.2+
1998 12 22	704	0.6−	0.1−	2000 03 26	699	0.5−	0.1−	2002 07 14	704	1.8−	0.3+
1998 12 22	704	1.1+	0.5−	2000 03 26	699	0.9−	0.7+	2002 07 14	704	1.7−	1.1+
1998 12 22	704	0.4+	1.2+	2000 03 26	699	1.1−	0.1+	2002 07 22	644	1.1+	0.2+
1998 12 22	704	0.0	0.2+	2000 03 29	704	0.2+	0.2+	2002 07 22	644	0.3+	0.4+
2000 02 27	703	1.7+	0.1−	2000 03 29	704	0.3+	0.3−	2002 07 22	644	0.1+	0.3+
2000 02 27	703	0.2+	0.6−	2000 03 29	704	0.5+	0.5+	2002 07 22	644	0.1+	0.5+
2000 02 27	703	0.2+	0.4−	2000 03 29	704	0.6−	0.4−	2002 07 22	644	0.5+	0.4+
2000 02 27	703	0.2−	0.3−	2000 04 07	699	0.9+	0.4+	2002 07 22	644	0.1+	0.2+
2000 03 05	608	0.6+	0.7−	2000 04 07	699	0.3−	0.1+	2002 08 06	644	0.1+	0.2+

2000 03 05	608	0.6+	1.0−	2000 04 07	699	0.1+	0.6−	2002 08 06	644	0.1+	0.0
2000 03 05	608	0.3+	0.8−	2000 04 07	699	0.2+	0.7+	2002 08 06	644	0.3+	0.0
2000 03 08	704	0.6−	0.1+	2000 04 08	704	0.3+	0.7−	2002 08 07	644	0.2+	0.1−
2000 03 08	704	0.1−	0.4+	2000 04 08	704	0.2+	0.3+	2002 08 07	644	0.0	0.0
2000 03 08	704	0.0	0.1+	2000 04 08	704	0.3−	1.2−	2002 08 07	644	0.1+	0.0
2000 03 09	159	1.0+	0.3+	2000 04 08	704	0.3+	0.6+	2002 08 17	644	0.0	0.2+
2000 03 09	159	1.3−	0.1−	2000 04 08	704	0.3−	0.1−	2002 08 17	644	0.0	0.0
2000 03 09	159	0.9−	0.5+	2000 04 10	704	0.9−	0.8+	2002 08 17	644	0.0	0.1−
2000 03 10	704	0.1+	0.2+	2000 04 10	704	1.5+	0.4−				

(45645)* 2000 EY₄₁ = 1961 CA₁ = 1992 WJ₈ = 1998 YT₃₀ = 2001 KU₃

Discovered 2000 Mar. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13177)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		273.04428		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>		0.17969299	ω	33.48130		+0.81735763		−0.57613029	
<i>a</i>		3.1101545	Ω	1.69791		+0.52384742		+0.74273083	
<i>e</i>		0.2007987	<i>i</i>	1.21004		+0.23981324		+0.34121079	
<i>P</i>		5.48	<i>H</i>	13.7		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1961 02 15	033	0.8−	0.1+	1999 01 19	704	1.2−	1.2+	2000 04 07	699	0.3+	0.7+
1961 02 15	033	0.1−	0.2−	2000 02 26	691	0.1+	0.8−	2000 04 07	699	0.3+	0.3+
1961 02 17	033	0.9−	0.4−	2000 02 26	691	0.1+	0.7−	2001 05 17	704	0.2+	0.2−
1961 02 17	033	0.8+	0.5−	2000 02 26	691	0.2+	0.8−	2001 05 17	704	1.0−	0.2+
1992 11 17	400	1.6+	1.1+	2000 03 08	704	1.0+	0.7+	2001 05 17	704	0.1−	0.9+
1992 11 17	400	(2.2−	1.3+)	2000 03 08	704	0.6+	0.5+	2001 05 21	704	0.4−	0.9+
1992 11 18	408	0.4+	0.1+	2000 03 08	704	0.6+	1.1+	2001 05 21	704	0.4−	0.4−
1992 11 18	408	0.2−	1.5+	2000 03 08	704	0.2+	0.1−	2001 05 21	704	1.6+	0.2+
1992 11 18	408	0.5+	1.6+	2000 03 10	704	0.3+	0.2+	2001 05 21	704	0.7−	0.6−
1992 11 24	408	0.7+	1.1+	2000 03 10	704	0.3+	0.0	2001 05 21	704	0.2−	0.9−
1992 11 24	408	0.7−	1.7+	2000 03 10	704	0.4+	0.7+	2001 05 24	704	0.6−	0.4−
1994 02 10	691	0.2−	0.1−	2000 03 10	704	0.1−	0.8+	2001 05 24	704	0.1−	0.7−
1994 02 10	691	0.3−	0.2−	2000 03 10	704	0.1−	0.8+	2001 05 24	704	0.3+	0.2+
1994 02 10	691	0.3−	0.0	2000 03 11	704	0.3+	0.9−	2001 05 24	704	0.2−	0.1+
1997 08 11	691	0.8−	0.5+	2000 03 11	704	1.1+	0.3+	2001 05 24	704	0.1+	0.3+
1997 08 11	691	0.5−	0.7+	2000 03 11	704	0.8+	1.0+	2001 05 29	608	0.4−	0.7−
1997 08 11	691	0.6−	0.3+	2000 03 11	704	0.1−	0.3+	2001 05 29	608	0.0	1.2−
1997 09 23	691	1.2−	0.4+	2000 03 11	704	0.5+	1.0+	2001 05 29	608	0.3−	0.5−
1997 09 23	691	1.5−	0.7+	2000 03 14	703	0.4+	0.3+	2002 06 16	644	0.4−	0.2−
1997 09 23	691	1.3−	0.6+	2000 03 14	703	1.1+	1.2+	2002 06 16	644	0.6+	0.0
1998 12 16	699	0.4−	0.1−	2000 03 14	703	0.9+	0.9−	2002 06 16	644	0.7+	0.1+
1998 12 16	699	0.3+	0.7+	2000 03 14	703	(3.3+	1.4−)	2002 06 17	644	0.0	0.6+
1998 12 16	699	0.5−	0.5+	2000 04 04	704	0.0	0.4+	2002 06 17	644	0.3+	0.7+
1998 12 17	704	0.2−	0.2−	2000 04 04	704	0.7−	0.6+	2002 06 17	644	0.1+	0.9+
1998 12 17	704	0.7+	1.3−	2000 04 04	704	1.7−	1.6+	2002 07 05	704	0.0	0.1−
1998 12 17	704	0.0	0.5−	2000 04 05	704	0.1+	0.1+	2002 07 05	704	0.2−	0.3−
1998 12 17	704	1.1−	1.0−	2000 04 05	704	1.0+	0.6+	2002 07 05	704	0.1+	0.0
1998 12 17	704	0.5−	1.0−	2000 04 05	704	0.8+	0.1+	2002 07 05	704	0.5−	0.1+
1999 01 06	699	0.6+	0.8−	2000 04 06	704	0.3+	0.1−	2002 07 05	704	0.1−	0.3+
1999 01 06	699	0.3−	0.1+	2000 04 06	704	0.4+	0.9+	2002 07 08	428	0.4−	0.3+
1999 01 06	699	0.4+	0.1+	2000 04 06	704	0.7+	0.7+	2002 08 13	704	0.4−	0.2+
1999 01 19	704	0.7−	0.6+	2000 04 06	704	0.2−	0.8+	2002 08 13	704	0.7+	0.3−
1999 01 19	704	0.1−	0.2−	2000 04 07	699	0.5−	1.1+	2002 08 13	704	0.1−	0.0
1999 01 19	704	0.3−	0.3+	2000 04 07	699	0.6−	0.5+	2002 08 13	704	1.3+	1.0+

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	351.12511		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19520707	ω	27.46990	+0.99384384	+0.10510934
<i>a</i>	2.9431045	Ω	326.43986	-0.10967224	+0.88858312
<i>e</i>	0.2228103	<i>i</i>	3.63214	-0.01569809	+0.44651099
<i>P</i>	5.05	<i>H</i>	13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 22	704	1.0+	0.5+	1999 02 11	699	(2.3+	0.4+)	2000 04 08	704	0.5+	0.8+
1997 10 22	704	1.4+	0.2+	1999 02 13	704	1.8-	0.2+	2000 04 08	704	0.4+	1.2+
1997 10 22	704	1.5+	0.0	1999 02 13	704	1.4+	1.6-	2000 04 08	704	0.3+	0.1-
1997 10 22	704	0.8+	1.0+	1999 02 13	704	1.7-	0.9+	2000 04 08	704	0.4+	0.0
1997 10 22	704	1.7+	0.4+	1999 02 13	704	0.8-	0.7-	2001 06 13	704	0.4-	0.4+
1997 10 22	704	0.2+	1.0+	1999 02 13	704	0.1-	0.8+	2001 06 13	704	0.8+	0.2-
1997 10 22	704	0.9+	0.4-	2000 03 09	704	0.4-	0.3-	2001 06 13	704	0.0	1.6+
1997 10 22	704	(0.1+	2.0+)	2000 03 09	704	0.3+	0.4+	2001 06 16	704	0.1-	0.2+
1997 10 22	704	0.5+	0.2-	2000 03 09	704	0.5+	0.0	2001 06 16	704	0.1-	0.3+
1997 10 22	704	1.6-	0.8+	2000 03 09	704	0.5+	0.1+	2001 06 16	704	0.3-	0.4+
1997 10 24	704	(1.7-	2.2+)	2000 03 09	704	0.2+	0.8+	2001 06 16	704	0.1-	0.8+
1997 10 24	704	1.7-	0.6+	2000 03 10	704	0.0	0.7-	2001 06 16	704	0.4-	0.1+
1997 10 24	704	1.0-	0.9+	2000 03 10	704	0.0	1.2-	2002 07 14	704	0.8+	0.2-
1997 10 24	704	0.3+	0.3+	2000 03 10	704	0.4+	0.3-	2002 07 14	704	0.6-	0.1-
1997 10 24	704	0.9-	0.6+	2000 03 10	704	0.1+	0.5-	2002 07 14	704	1.2-	0.8+
1997 10 29	704	0.7-	1.0-	2000 03 10	704	(0.5-	2.1-)	2002 07 14	704	0.7-	0.6+
1997 10 29	704	1.6-	0.1+	2000 03 11	704	0.3+	0.4-	2002 07 14	704	0.8-	0.6+
1997 10 29	704	0.9-	0.0	2000 03 11	704	0.8+	0.8+	2002 07 18	704	0.1-	0.4+
1997 10 29	704	1.1-	0.2+	2000 03 11	704	0.4+	0.0	2002 07 18	704	0.1-	0.5+
1997 10 29	704	0.9-	1.5+	2000 03 11	704	0.3+	0.3-	2002 07 18	704	1.2+	0.7-
1997 11 23	691	0.1+	0.0	2000 03 11	704	0.3+	0.2+	2002 08 04	704	0.7+	0.7+
1997 11 23	691	0.2+	0.2-	2000 04 07	699	0.3+	0.8+	2002 08 04	704	0.5+	0.0
1997 11 23	691	0.3+	0.3-	2000 04 07	699	0.4+	0.9+	2002 08 04	704	0.2+	0.5+
1999 02 10	704	0.8-	0.4-	2000 04 07	699	0.7+	0.9+	2002 08 04	704	1.4+	0.4+
1999 02 10	704	0.4+	1.0+	2000 04 07	704	0.4+	0.0	2002 08 04	704	0.8+	0.1-
1999 02 10	704	0.1+	0.6-	2000 04 07	699	0.3-	1.0+	2002 08 09	704	1.6-	0.4+
1999 02 10	704	0.7-	0.7-	2000 04 07	704	0.3-	0.9+	2002 08 09	704	0.7-	0.6+
1999 02 10	704	0.1+	0.1-	2000 04 07	704	0.5-	0.8+	2002 08 09	704	1.2-	0.6+
1999 02 11	699	0.7+	0.8+	2000 04 07	704	0.2+	0.2-				
1999 02 11	699	1.2+	1.3+	2000 04 08	704	0.2+	1.5+				

(45647)* 2000 EF₄₆ = 1986 UK₄ = 1998 YA₂₆

Discovered 2000 Mar. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40148)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	198.06833		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16967064	ω	111.61314	-0.25693810	-0.96641212
<i>a</i>	3.2314560	Ω	353.26816	+0.86837114	-0.22835976
<i>e</i>	0.1526902	<i>i</i>	2.69688	+0.42416314	-0.11789584
<i>P</i>	5.81	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1986 10 31	675	1.1-	1.3+	2000 03 09	704	0.8+	1.1+	2000 04 06	704	0.4+	0.2+
1986 10 31	675	0.0	0.7+	2000 03 09	704	0.0	0.5+	2000 04 06	704	0.4+	0.2+
1986 11 05	675 (17.6-	2.3+)		2000 03 10	704	0.0	0.1-	2000 04 06	704	0.3+	0.4+
1986 11 05	675 (17.6-	2.3+)		2000 03 10	704	0.8-	0.2-	2000 04 07	704	1.0+	0.9+
1996 08 14	608	1.4+	0.1-	2000 03 10	704	0.6+	0.0	2000 04 07	704	1.2+	0.0
1996 08 14	608	1.4+	0.8-	2000 03 10	704	1.0+	0.4+	2000 04 07	704	0.4+	0.5-
1998 12 16	704	0.2-	1.2-	2000 03 10	704	1.2+	0.5+	2000 04 07	704	1.4+	0.1+
1998 12 16	704	1.2+	0.7+	2000 03 11	704	0.5-	0.1+	2000 04 08	704	0.2+	0.1+
1998 12 16	704	(0.5-	2.3-)	2000 03 11	704	0.7-	0.8+	2000 04 08	704	0.3+	0.6+
1998 12 17	704	0.3-	0.9+	2000 03 11	704	1.1-	0.9-	2000 04 08	704	0.2+	0.8+
1998 12 17	704	(2.6-	0.6-)	2000 03 11	704	1.8-	1.5-	2000 04 08	704	0.3-	1.2-
1998 12 17	704	0.0	0.5+	2000 03 11	704	1.6-	1.1-	2000 04 25	699	0.8-	0.5+
1998 12 17	704	0.4-	0.6-	2000 03 29	691	0.3-	0.4-	2000 04 25	699	0.6+	0.7+
1999 01 16	704	0.1+	0.9+	2000 03 29	691	0.3-	0.3-	2000 04 25	699	0.3-	0.1+

1999 01 16	704	0.1-	0.8+	2000 03 29	691	0.2-	0.1-	2000 04 25	699	0.5+	0.7+
1999 01 16	704	0.1+	0.4-	2000 04 05	699	0.0	0.6+	2002 07 14	644	0.4-	0.6+
1999 01 16	704	1.0+	1.7+	2000 04 05	704	0.4+	0.5+	2002 07 14	644	0.4-	0.3+
1999 01 16	704	0.8-	0.9-	2000 04 05	699	0.1-	0.7+	2002 07 14	644	0.4-	0.5+
2000 03 04	703	1.1-	1.4-	2000 04 05	704	0.3+	0.2+	2002 07 18	644	0.3-	0.8+
2000 03 04	703	0.2-	0.4-	2000 04 05	699	0.1-	0.1+	2002 07 18	644	0.5-	0.6+
2000 03 04	703	0.8-	1.4-	2000 04 05	704	0.2+	0.4+	2002 07 18	644	0.4-	0.6+
2000 03 04	703	1.2-	0.4-	2000 04 05	699	0.8-	0.4+	2002 08 08	644	0.3-	0.5+
2000 03 09	704	0.4+	0.4+	2000 04 05	704	0.4+	0.2+	2002 08 08	644	0.5-	0.3+
2000 03 09	704	0.5+	0.6+	2000 04 05	704	0.4+	0.1+	2002 08 08	644	0.5-	0.3+
2000 03 09	704	0.8+	0.1+	2000 04 06	704	0.3+	0.4+				

(45648)* 2000 ED₄₇ = 1998 XT₉₁

Discovered 2000 Mar. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40150)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	202.03140		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17714206	ω	287.96449	-0.39934666	-0.91673411
<i>a</i>	3.1399417	Ω	185.60971	+0.87795136	-0.37894404
<i>e</i>	0.1065375	<i>i</i>	6.45644	+0.26405238	-0.12649109
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 03 14	675	0.5-	1.2-	2000 04 03	699	0.0	0.0	2000 04 27	704	0.9+	0.4+
1994 03 14	675	0.4-	1.0-	2000 04 03	691	0.5-	0.3-	2000 04 29	704	0.1-	0.0
1998 12 15	704	0.1-	0.3-	2000 04 03	691	0.3-	0.3-	2000 04 29	704	0.1+	0.0
1998 12 15	704	0.3+	0.1+	2000 04 03	691	0.4-	0.4-	2000 04 29	704	0.3+	0.1-
1998 12 15	704	0.2+	0.4-	2000 04 03	699	0.4-	0.2-	2000 04 29	704	0.0	0.3+
1998 12 15	704	0.3+	1.6+	2000 04 04	704	0.7+	0.6+	2000 04 29	704	0.1-	0.4+
1998 12 15	704	0.8-	0.7+	2000 04 04	704	0.3+	0.2+	2001 06 22	704	0.1-	0.3+
1998 12 22	704	0.8+	0.1-	2000 04 04	704	0.4+	0.5+	2001 06 22	704	0.3+	0.5-
1998 12 22	704	(0.9-	2.0-)	2000 04 04	704	0.0	0.1-	2001 06 22	704	0.5+	0.6-
1998 12 22	704	0.3+	1.0-	2000 04 04	704	0.8+	0.7+	2001 06 22	704	0.5+	0.1-
1998 12 22	704	0.3+	0.6+	2000 04 05	699	0.0	0.1+	2002 07 09	704	0.8+	0.2-
1998 12 22	704	0.2-	0.6+	2000 04 05	704	0.3+	0.4+	2002 07 09	704	0.0	0.2-
1999 01 18	704	0.1+	0.1+	2000 04 05	699	0.2-	0.1+	2002 07 09	704	0.3-	0.2+
1999 01 18	704	1.4+	1.9+	2000 04 05	704	0.3+	0.3+	2002 07 14	704	0.4-	0.6+
1999 01 18	704	0.2+	0.6-	2000 04 05	699	0.2+	0.1+	2002 07 14	704	0.0	1.9+
1999 01 18	704	0.6-	1.3+	2000 04 05	704	0.1+	0.2+	2002 07 14	704	0.6+	1.2-
1999 01 18	704	1.7-	1.2+	2000 04 05	699	0.2+	0.1+	2002 07 14	704	1.5-	0.5-
2000 03 04	703	0.4-	0.1+	2000 04 05	704	0.2+	0.3+	2002 07 23	644	0.1-	0.0
2000 03 04	703	0.1-	0.0	2000 04 05	704	0.3+	0.2+	2002 07 23	644	0.3-	0.1+
2000 03 04	703	0.5+	0.5+	2000 04 06	704	0.3+	0.1+	2002 07 23	644	0.4-	0.2+
2000 03 04	703	0.3-	0.5+	2000 04 06	704	0.3+	0.3+	2002 08 06	644	0.0	0.8+
2000 03 09	704	0.2+	0.2+	2000 04 06	704	1.3+	0.5+	2002 08 06	644	0.2-	0.3+
2000 03 09	704	0.1+	0.5+	2000 04 06	704	0.1-	1.0+	2002 08 06	644	0.1+	0.7+
2000 03 09	704	0.3+	0.6+	2000 04 06	704	0.1+	0.5+	2002 08 06	644	0.2-	0.3+
2000 03 09	704	0.1+	0.6+	2000 04 06	691	1.2-	0.1-	2002 08 06	644	0.0	0.8+
2000 03 09	704	0.0	0.3+	2000 04 06	691	1.3-	0.9-	2002 08 06	644	0.3-	0.3+
2000 03 10	704	0.3+	0.3+	2000 04 06	691	1.2-	0.8-	2002 08 08	699	0.5-	0.2+
2000 03 10	704	0.6-	0.4+	2000 04 07	699	0.1-	0.3+	2002 08 08	699	0.8-	0.2-
2000 03 10	704	0.7-	0.2+	2000 04 07	699	0.0	0.2-	2002 08 08	699	0.5-	0.1-
2000 03 10	704	0.7-	0.3+	2000 04 07	699	0.2-	0.2+	2002 08 08	699	0.7-	0.6+
2000 03 10	704	1.0-	1.0+	2000 04 07	699	0.5+	0.3+	2002 08 08	644	0.5-	0.4-
2000 03 11	704	0.2+	0.2+	2000 04 08	691	0.9-	0.5-	2002 08 08	644	0.3-	0.4-
2000 03 11	704	0.3+	0.7+	2000 04 08	691	1.0-	0.3-	2002 08 08	644	0.3-	0.5-
2000 03 11	704	0.0	0.6+	2000 04 08	691	0.9-	0.6-	2002 08 09	704	0.7+	1.8+
2000 03 11	704	0.2+	0.3+	2000 04 10	704	0.7+	0.2+	2002 08 09	704	0.1+	1.2+
2000 04 02	691	0.3+	0.2-	2000 04 10	704	0.1+	0.0	2002 08 09	704	0.1-	1.1+
2000 04 02	691	0.2+	0.6-	2000 04 10	704	0.0	0.1-	2002 08 09	704	0.2+	0.4+
2000 04 02	691	0.7+	1.0-	2000 04 10	704	0.2+	0.3+	2002 08 12	704	0.1-	0.1-
2000 04 02	699	0.3-	0.0	2000 04 10	704	0.5+	0.0	2002 08 12	704	0.7-	0.0
2000 04 02	699	0.2-	0.0	2000 04 10	704	0.5+	0.0	2002 08 12	704	0.6-	0.2+
2000 04 02	699	0.0	0.1+	2000 04 10	704	0.3+	0.4-	2002 08 12	704	0.3-	0.2-
2000 04 02	699	0.4-	0.3-	2000 04 10	704	0.3+	0.6-	2002 08 16	608	0.8+	0.1+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32715

2000 04 03 699 0.2+ 0.2- 2000 04 27 704 (1.8- 2.6+) 2002 08 16 608 1.6+ 0.1-
 2000 04 03 699 0.1- 0.0 2000 04 27 704 1.9+ 0.1+ 2002 08 16 608 1.4+ 0.1-

(45649)* 2000 EN₄₉

Discovered 2000 Mar. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	306.37916		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18610893	ω	239.76881	+0.95929535	-0.23989768
<i>a</i>	3.0382575	Ω	133.65131	+0.27198416	+0.92683849
<i>e</i>	0.1266144	<i>i</i>	11.88397	-0.07600694	+0.28882437
<i>P</i>	5.30	<i>H</i>	13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 01 10	691	0.3-	0.5+	2000 04 03	704	0.4+	0.8+	2002 07 24	608	0.1-	0.0
1994 01 10	691	0.2-	0.9+	2000 04 08	704	0.5-	1.2+	2002 07 24	608	0.0	0.3-
1994 01 10	691	0.3-	0.4+	2000 04 08	704	0.2+	0.9+	2002 07 30	608	0.4+	0.6-
1999 01 20	704	0.4+	0.3+	2000 04 08	704	0.1+	0.1-	2002 07 30	608	0.8+	0.2-
1999 01 20	704	0.7+	1.5+	2000 04 08	704	0.4-	0.4-	2002 07 30	608	0.4+	0.7-
1999 01 20	704	1.6+	0.1-	2000 04 08	704	0.1+	0.1+	2002 08 08	644	0.0	0.6+
1999 01 20	704	(5.1-	1.9+)	2001 05 22	704	1.1+	0.4+	2002 08 08	644	0.1+	0.5+
2000 03 09	704	0.1+	0.1+	2001 05 22	704	0.2-	1.1-	2002 08 08	644	0.2-	0.5+
2000 03 09	704	0.6+	0.1-	2001 05 22	704	0.2+	0.5-	2002 08 10	704	0.4+	0.1+
2000 03 09	704	0.0	0.8-	2001 05 22	704	0.3-	0.1-	2002 08 10	704	0.3+	0.1+
2000 03 09	704	0.4-	0.0	2001 05 26	704	(1.3+	2.7-)	2002 08 10	704	0.0	0.0
2000 03 10	704	0.4-	0.3+	2001 05 26	704	0.5+	1.2-	2002 08 10	704	0.1-	0.6+
2000 03 10	704	0.4+	0.2+	2001 05 26	704	0.0	0.5+	2002 08 10	704	1.4-	0.7+
2000 03 10	704	0.8-	0.3-	2001 05 26	704	0.9+	0.5+	2002 08 14	704	0.1-	1.4+
2000 03 12	703	0.5-	1.6+	2001 06 20	699	0.4+	0.2-	2002 08 14	704	0.1-	0.8+
2000 03 12	703	0.8+	0.1+	2001 06 20	699	0.5+	0.4+	2002 08 14	704	0.3-	0.4+
2000 03 12	703	0.7-	0.4+	2001 06 20	699	0.5+	0.4-	2002 08 14	704	0.2-	0.3-
2000 03 12	703	1.1-	0.5+	2001 06 20	699	0.2-	0.7-	2002 08 14	704	0.3+	0.3+
2000 03 12	704	0.7-	0.4-	2001 08 17	704	0.1-	0.2-	2002 08 15	699	0.5-	1.0+
2000 03 12	704	0.5+	0.2-	2001 08 17	704	0.1+	0.7+	2002 08 15	699	0.8-	0.5+
2000 03 12	704	0.1-	0.1+	2001 08 17	704	0.9-	0.3+	2002 08 15	699	0.5-	0.0
2000 03 12	704	0.4+	0.3-	2002 06 27	644	0.1+	0.5+	2002 08 15	699	0.4-	0.6+
2000 04 03	704	0.0	0.4+	2002 06 27	644	0.4+	0.2+	2002 08 17	608	0.5-	0.7-
2000 04 03	704	0.7-	0.3+	2002 06 27	644	0.5+	0.4+	2002 08 17	608	0.5-	1.0-
2000 04 03	704	0.2+	0.4+	2002 07 24	608	0.6+	0.6+	2002 08 17	608	0.5-	0.9-

(45650)* 2000 EV₄₉

Discovered 2000 Mar. 6 by K. Korlević at Višnja.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	309.65171		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22276059	ω	227.39799	+0.97794817	-0.12590149
<i>a</i>	2.6951140	Ω	138.99458	+0.15980197	+0.96479249
<i>e</i>	0.1558806	<i>i</i>	14.71206	-0.13446452	+0.23092046
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1980 10 29	260	0.4+	0.3-	2000 03 22	120	(2.6+	0.7+)	2001 05 23	704	0.2+	0.1+
1980 10 29	260	0.3-	0.3+	2001 03 20	699	0.0	0.2-	2002 06 09	608	0.2+	1.3+
2000 02 04	704	0.0	0.4-	2001 03 20	699	0.0	0.0	2002 06 09	608	0.8+	1.0+
2000 02 04	704	0.1-	0.7+	2001 03 20	699	0.4-	0.3+	2002 06 09	608	0.3+	1.3+
2000 02 04	704	0.5-	0.7+	2001 03 20	699	0.0	0.6+	2002 08 08	644	0.1+	0.0
2000 02 04	704	0.3-	0.7-	2001 04 24	699	0.0	0.3+	2002 08 08	644	0.2-	0.1+
2000 02 04	704	0.9-	0.0	2001 04 24	699	0.6-	0.0	2002 08 08	644	0.0	0.2+
2000 03 05	704	0.2-	0.4+	2001 04 24	699	0.6-	0.1-	2002 08 10	704	0.2-	0.5+
2000 03 05	704	0.6-	0.5+	2001 04 24	699	1.0-	0.4-	2002 08 10	704	0.1-	0.5+
2000 03 05	704	0.2+	0.5+	2001 04 27	704	0.6+	0.0	2002 08 10	704	0.6-	0.5+
2000 03 06	120	1.3+	0.4+	2001 04 27	704	0.4+	0.5-	2002 08 10	704	0.4-	0.7+
2000 03 06	120	0.4-	0.4-	2001 04 27	704	0.1-	0.2+	2002 08 10	704	0.4-	0.9+
2000 03 06	120	0.4+	0.0	2001 04 27	704	0.1+	0.3+	2002 08 14	704	0.4+	0.1+
2000 03 08	608	0.1-	0.3+	2001 04 27	704	0.1+	0.5+	2002 08 14	704	0.1+	0.6-
2000 03 08	608	0.0	0.1+	2001 05 12	608	0.1-	0.4-	2002 08 14	704	0.4-	0.4-

2000 03 08	608	0.3-	0.3-	2001 05 12	608	0.5+	0.1+	2002 08 14	704	0.0	0.0
2000 03 10	120	0.6+	1.6+	2001 05 12	608	0.2-	1.0-	2002 08 14	704	0.4+	0.3+
2000 03 10	120	1.2+	0.6+	2001 05 22	699	0.3+	0.0	2002 08 15	699	0.0	0.1+
2000 03 11	699	0.3-	0.6+	2001 05 22	699	0.5-	0.5-	2002 08 15	699	0.0	0.1-
2000 03 11	699	0.6+	0.7+	2001 05 22	699	0.1+	0.2-	2002 08 15	699	0.0	0.0
2000 03 11	699	1.2-	1.7+	2001 05 22	699	0.4-	0.3-	2002 08 15	699	0.2+	0.2-
2000 03 11	699	0.7-	0.5+	2001 05 23	704	0.5+	0.4+	2002 08 17	608	0.2-	0.5+
2000 03 22	120	0.3-	0.3+	2001 05 23	704	0.5+	0.5-	2002 08 17	608	0.3-	0.7+
2000 03 22	120	1.7+	0.2+	2001 05 23	704	0.1+	0.2+	2002 08 17	608	0.0	0.6+
2000 03 22	120	0.9+	0.1+	2001 05 23	704	0.1-	0.3-				

(45651)* 2000 EK₆₀ = 1980 VM₃ = 1998 XL₆₆

Discovered 2000 Mar. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40160)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	294.66722		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22042398	ω	41.98475	+0.80710374	-0.59037829
<i>a</i>	2.7141269	Ω	354.18945	+0.52443970	+0.72161727
<i>e</i>	0.2623681	<i>i</i>	3.44583	+0.27119468	+0.36155497
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1980 11 01	675	0.6-	0.8+	2000 03 10	704	0.1-	1.3+	2002 06 27	644	0.2-	0.2+
1980 11 02	675	0.1+	0.6+	2000 03 10	704	0.2+	0.3+	2002 07 30	608	0.5-	0.7-
1995 02 05	691	0.2+	0.1+	2000 03 10	704	0.0	0.3+	2002 07 30	608	0.5-	0.1-
1995 02 05	691	0.3+	0.1+	2000 03 11	704	0.6+	0.5+	2002 07 30	608	0.0	0.3-
1995 02 05	691	0.3+	0.3+	2000 03 11	704	0.5+	0.2-	2002 08 08	644	0.1-	0.5+
1998 11 10	704	0.9-	0.3+	2000 03 11	704	0.6+	0.3+	2002 08 08	644	0.1-	0.3+
1998 11 10	704	(2.7-	1.3+)	2000 03 11	704	0.3+	0.3-	2002 08 08	644	0.0	0.3+
1998 11 10	704	0.2-	0.6+	2000 03 11	704	1.2+	0.1-	2002 08 09	608	0.5-	0.9+
1998 11 10	704	0.6+	0.1-	2000 04 05	704	0.4-	0.4+	2002 08 09	608	1.4-	0.5+
1998 11 10	704	0.2+	1.0-	2000 04 05	704	0.7-	0.0	2002 08 09	608	0.5-	1.0+
1998 12 14	704	0.3-	1.3+	2000 04 05	704	0.2+	0.8+	2002 08 12	699	0.0	0.1+
1998 12 14	704	0.5-	0.7+	2000 04 05	704	0.6-	0.9+	2002 08 12	699	0.2+	0.3+
1998 12 14	704	0.2-	0.0	2000 04 05	704	0.2-	0.5+	2002 08 12	699	0.0	0.3+
1998 12 14	704	0.7-	1.5+	2000 04 06	704	1.7+	0.5+	2002 08 12	699	0.1+	0.2-
1998 12 14	704	(0.1+	2.8+)	2000 04 06	704	0.2-	0.3+	2002 08 14	704	0.2-	0.1+
1998 12 17	704	0.0	0.9+	2000 04 06	704	0.3+	0.5+	2002 08 14	704	0.1-	0.1+
1998 12 17	704	0.5+	0.3+	2000 04 06	704	0.6+	0.7+	2002 08 14	704	0.1-	0.3+
1998 12 17	704	0.1+	0.0	2000 04 10	691	0.1-	0.5+	2002 08 14	704	0.4-	0.2+
1998 12 17	704	0.7+	0.6-	2000 04 10	691	0.1+	0.4+	2002 08 14	704	0.2-	0.1+
1998 12 17	704	0.2-	0.2-	2000 04 10	691	0.1-	0.6+	2002 08 16	608	0.5+	1.0+
2000 03 10	704	0.3+	1.3+	2002 06 27	644	0.2+	0.4+	2002 08 16	608	0.4+	1.2+
2000 03 10	704	0.4+	0.7+	2002 06 27	644	0.3-	0.6+	2002 08 16	608	0.2+	1.2+

(45652)* 2000 EK₆₁

Discovered 2000 Mar. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	267.35012		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16094947	ω	127.61133	+0.80853725	-0.58738794
<i>a</i>	3.3471591	Ω	268.38741	+0.52816530	+0.75082271
<i>e</i>	0.0535007	<i>i</i>	2.02119	+0.25943966	+0.30206071
<i>P</i>	6.12	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 01	910	0.5+	1.2+	2000 03 10	704	0.5+	0.2-	2000 04 07	699	0.1-	0.4+
1997 10 01	910	0.5+	1.1+	2000 03 11	704	1.1+	0.2+	2000 04 07	699	0.2+	0.9+
1997 10 01	910	0.2+	1.1+	2000 03 11	704	0.3+	0.4-	2002 07 04	644	0.1-	0.5+
1997 11 23	691	0.4-	0.3+	2000 03 11	704	0.5+	0.7+	2002 07 04	644	0.1-</	

1997 12 05	691	0.8-	0.2+	2000 03 26	699	0.9+	0.1+	2002 07 28	608	1.5+	0.3-
1998 12 16	691	0.3-	0.3-	2000 04 06	704	0.9+	0.7+	2002 07 28	608	0.2+	0.8-
1998 12 16	691	0.5-	0.1-	2000 04 06	704	1.3-	0.5-	2002 07 28	608	1.0+	0.0
1998 12 16	691	0.3-	0.6-	2000 04 06	704	1.4-	1.2-	2002 08 06	644	0.6-	0.5+
1998 12 24	691	0.2+	0.5+	2000 04 07	704	0.1+	0.4+	2002 08 06	644	0.5-	0.6+
1998 12 24	691	0.3+	0.5+	2000 04 07	704	0.6+	0.3-	2002 08 06	644	0.5-	0.5+
1998 12 24	691	0.4+	0.1+	2000 04 07	699	0.0	1.3+	2002 08 17	644	0.4-	0.0
2000 03 10	704	0.5+	0.4+	2000 04 07	704	1.0-	0.2+	2002 08 17	644	0.3-	0.5+
2000 03 10	704	0.1+	0.3+	2000 04 07	704	1.2-	0.3+	2002 08 17	644	0.3-	0.4+
2000 03 10	704	0.6+	0.1+	2000 04 07	699	1.3+	0.9+				

(45653)* 2000 EL₆₂ = 1996 TV₅₃

Discovered 2000 Mar. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40162)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	341.67079		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.15134964	ω	150.58615	+0.77065340	+0.63647751
<i>a</i>	3.4872396	Ω	169.70340	-0.61364928	+0.75451398
<i>e</i>	0.0605881	<i>i</i>	10.13713	-0.17183683	+0.16001573
<i>P</i>	6.51	<i>H</i>	13.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 10 05	809	0.4+	0.6-	2000 04 07	699	0.3-	0.0	2001 06 15	704	0.2-	0.0
1996 10 05	809	1.1-	0.3+	2000 04 07	699	0.3-	0.1+	2001 06 15	704	0.6-	0.2-
1996 10 05	809	0.4-	0.5+	2000 04 08	704	0.4-	0.1+	2001 06 15	704	0.2-	0.5-
1996 10 06	809	0.3+	0.2-	2000 04 08	704	0.1-	0.3+	2001 06 15	704	0.6-	0.2-
1996 10 06	809	0.3+	0.1-	2000 04 08	704	0.2+	0.2-	2001 06 21	704	0.7+	0.2-
1996 10 06	809	0.7+	0.4-	2000 04 08	704	0.2+	0.6+	2001 06 21	704	0.2+	0.7-
2000 02 08	704	0.1+	0.0	2000 04 08	704	0.5-	0.4-	2001 06 21	704	0.2-	0.4-
2000 02 08	704	0.9+	0.4+	2000 04 10	704	0.1+	0.3-	2001 06 21	704	0.5-	1.0-
2000 02 08	704	0.2+	0.7-	2000 04 10	704	0.3+	0.2+	2002 07 09	704	1.3+	0.1-
2000 02 08	704	0.0	0.6-	2000 04 10	704	0.3+	0.1+	2002 07 09	704	0.6+	0.5+
2000 02 08	704	0.1-	0.2+	2000 04 10	704	0.4-	1.4+	2002 07 09	704	1.0+	0.2+
2000 02 27	703	0.8-	0.6+	2000 04 27	699	0.1-	0.1+	2002 07 09	704	1.3+	0.5-
2000 02 27	703	1.3+	1.8+	2000 04 27	699	1.0+	0.4+	2002 07 09	704	0.7+	0.7-
2000 02 27	703	0.6-	0.2-	2000 04 27	699	0.5-	0.2-	2002 07 12	644	0.1+	0.7+
2000 02 27	703	0.8+	0.7+	2000 04 27	699	0.1-	0.4-	2002 07 12	644	0.2+	0.6+
2000 03 10	704	0.2-	0.1-	2001 03 19	704	0.3+	0.4-	2002 07 12	644	0.2+	0.7+
2000 03 10	704	0.2-	0.3+	2001 03 19	704	0.1+	0.0	2002 07 14	704	0.4+	0.1+
2000 03 10	704	0.4+	0.4+	2001 03 19	704	0.7+	1.0-	2002 07 14	704	0.8-	1.0+
2000 03 10	704	0.3-	0.2+	2001 03 19	704	0.7+	0.1+	2002 07 14	704	0.2-	0.8+
2000 03 10	704	0.1+	1.1+	2001 04 27	608	1.4-	0.6+	2002 07 14	704	0.5+	0.6-
2000 03 11	704	0.3+	0.5+	2001 04 27	608	1.4-	0.6+	2002 07 14	704	0.1-	0.0
2000 03 11	704	0.2+	0.3+	2001 04 27	608	2.0-	0.8+	2002 07 21	644	0.2-	0.4+
2000 03 11	704	0.2+	0.6+	2001 04 30	919	1.0+	0.2-	2002 07 21	644	0.2-	0.5+
2000 03 11	704	0.2+	0.9+	2001 04 30	919	0.4+	0.4-	2002 07 21	644	0.1+	0.4+
2000 03 11	704	0.2+	1.1+	2001 04 30	919	0.8-	0.7-	2002 07 23	644	0.6-	2.4+
2000 03 14	703	0.6-	0.8+	2001 05 01	919	0.1-	0.8-	2002 07 23	644	0.4-	0.5+
2000 03 14	703	0.6+	0.4+	2001 05 01	919	0.8-	0.4-	2002 07 23	644	0.3-	0.6+
2000 03 14	703	0.8+	1.0+	2001 05 01	919	0.4+	1.4-	2002 08 05	644	0.1-	0.6+
2000 03 14	703	0.2-	0.1+	2001 05 15	608	0.3+	1.2-	2002 08 05	644	0.0	0.7+
2000 03 15	120	0.1-	1.1-	2001 05 15	608	0.5+	1.1-	2002 08 05	644	0.0	0.6+
2000 03 16	120	0.0	0.3-	2001 05 15	608	0.4+	0.7-	2002 08 12	608	0.6-	0.0
2000 03 26	699	0.6+	0.2+	2001 05 22	704	0.2-	0.3-	2002 08 12	608	1.2-	0.1-
2000 03 26	699	0.3+	0.3+	2001 05 22	704	0.8+	1.0-	2002 08 12	608	0.8-	0.1+
2000 03 26	699	0.3-	0.4+	2001 05 22	704	0.3+	0.2-	2002 08 14	704	0.5-	0.4+
2000 03 26	699	0.0	0.3-	2001 05 22	704	0.0	0.2+	2002 08 14	704	0.4-	0.6+
2000 04 05	704	0.4-	1.2+	2001 05 22	704	0.3-	0.6-	2002 08 14	704	0.2-	0.6+
2000 04 05	704	0.7+	1.3+	2001 05 26	704	0.2+	0.4-	2002 08 14	704	0.4-	0.9+
2000 04 05	704	0.6-	0.3+	2001 05 26	704	0.2-	0.3+	2002 08 15	699	0.2-	0.5+
2000 04 05	704	1.1+	0.5+	2001 05 26	704	0.6+	0.0	2002 08 15	699	0.1-	1.0+
2000 04 05	704	0.5+	0.7-	2001 05 26	704	0.5+	0.3+	2002 08 15	699	0.1+	0.6-
2000 04 07	699	0.4-	0.2+	2001 05 26	704	0.3+	0.6+	2002 08 15	699	0.9-	0.0
2000 04 07	699	1.0-	0.3-	2001 06 15	704	0.3+	0.0				

(45654)* 2000 EV₇₁

Discovered 2000 Mar. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	272.96350		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20114447	ω	121.82028	+0.86803849	-0.49614105
<i>a</i>	2.8848993	Ω	267.93089	+0.44893433	+0.80048886
<i>e</i>	0.0572784	<i>i</i>	1.07763	+0.21205459	+0.33624640
<i>P</i>	4.90	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 01 31	691	0.2-	0.0	2000 02 08	691	0.1-	0.2-	2001 04 24	691	0.1-	0.0
1995 01 31	691	0.3-	0.3-	2000 02 08	691	0.3-	0.1-	2001 04 24	691	0.3+	0.0
1995 01 31	691	0.0	0.4-	2000 02 08	691	0.2-	0.1+	2001 04 24	691	0.4+	0.2+
1998 11 11	910	0.3+	0.4+	2000 03 03	704	1.1-	0.8+	2002 07 07	291	0.6-	0.2-
1998 11 11	910	0.5+	0.4+	2000 03 03	704	0.1-	1.0+	2002 07 07	291	0.5-	0.3-
1998 11 11	910	0.6+	0.5+	2000 03 03	704	0.5+	1.9+	2002 07 07	291	0.5-	0.4-
1998 11 19	691	0.2-	0.4-	2000 03 10	691	0.1+	0.4-	2002 08 06	644	0.6-	0.1+
1998 11 19	691	0.5-	0.2-	2000 03 10	691	0.3-	0.3-	2002 08 06	644	0.2+	0.0
1998 11 19	691	0.4-	0.2-	2000 03 10	691	0.4+	0.5-	2002 08 06	644	0.4+	0.0
1998 11 26	691	0.1-	0.1-	2000 03 12	691	0.4+	0.6-	2002 08 07	644	0.2+	0.2+
1998 11 26	691	0.1-	0.3+	2000 03 12	691	0.3+	0.4-	2002 08 07	644	0.1+	0.3+
1998 11 26	691	0.2+	0.2-	2000 03 12	691	0.3+	0.5-	2002 08 07	644	0.7+	0.2+

(45655)* 2000 EW₇₁ = 1998 QL₁₀₀

Discovered 2000 Mar. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2407)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	308.57146		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24246539	ω	220.23700	+0.95673528	-0.27231332
<i>a</i>	2.5470426	Ω	154.99253	+0.28727936	+0.93994179
<i>e</i>	0.1963768	<i>i</i>	14.03007	-0.04613205	+0.20580304
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1992 02 24	691	1.2-	1.4+	2000 03 03	704	1.0+	1.3+	2001 04 26	843	0.2-	0.8-
1992 02 24	691	1.3-	1.6+	2000 03 03	704	0.7+	0.2-	2001 04 26	843	1.3+	0.3+
1992 02 24	691	0.7+	0.9+	2000 03 03	704	0.8+	0.7+	2002 07 14	704	0.3+	1.3+
1998 08 26	809	0.5+	1.2-	2000 03 03	704	1.0+	0.2+	2002 07 14	704	0.6+	1.5+
1998 08 26	809	0.7+	0.8-	2000 03 10	691	0.4-	0.5-	2002 07 14	704	0.6+	1.1+
1998 08 26	809	0.3+	0.7-	2000 03 10	691	0.6-	0.4-	2002 07 14	704	0.3+	0.9+
1998 08 27	809	0.1-	1.0-	2000 03 10	691	0.6-	0.6-	2002 07 14	704	0.4+	1.6+
1998 08 27	809	0.9+	0.3-	2000 03 11	704	0.2+	1.0+	2002 08 09	704	0.0	0.5+
1998 08 27	809	1.5+	0.0	2000 03 11	704	0.1+	0.9+	2002 08 09	704	0.6-	0.9+
1998 09 27	699	0.7-	0.8+	2000 03 11	704	1.3+	0.3-	2002 08 09	704	0.1+	1.2+
1998 09 27	699	0.6-	0.2+	2000 03 11	704	0.7-	0.4-	2002 08 09	704	0.6-	0.2-
1998 09 27	699	0.4+	0.4-	2000 03 12	691	0.3+	0.1-	2002 08 09	704	0.2-	0.2+
2000 02 02	704	0.3+	0.3+	2000 03 12	691	0.2+	0.7-	2002 08 12	704	0.5-	0.0
2000 02 02	704	0.2-	0.7+	2000 03 12	691	0.1+	0.6-	2002 08 12	704	1.0-	0.4+
2000 02 02	704	0.4-	0.9+	2001 04 25	843	0.3+	0.8-	2002 08 12	704	1.2-	0.5+
2000 02 02	704	0.5-	1.2+	2001 04 25	843	0.6-	0.7-	2002 08 12	704	0.9-	0.7+
2000 02 02	704	0.7-	0.7+	2001 04 25	843	0.1+	0.6+	2002 08 12	704	0.8-	0.1+
2000 03 03	704	(1.3+	2.1+)	2001 04 26	843	0.2+	0.3-				

(45656)* 2000 EN₇₄ = 2001 OW₅₁

Discovered 2000 Mar. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14843)

2002 AUG. 22

M.P.O. 32717

Residuals in seconds of arc

1997 10 28	566	0.4−	0.3+	2000 04 08	704	0.3+	0.5+	2001 06 15	644	0.6+	0.2−
1997 10 28	566	0.1+	0.4+	2000 04 08	704	0.9+	0.3+	2001 06 23	644	1.4+	1.3+
1997 10 28	566	0.4−	0.5+	2000 04 08	704	0.3+	0.1+	2001 06 23	644	1.6+	0.6+
1999 01 22	699	0.2+	0.8+	2000 04 08	704	0.5−	0.4+	2001 06 23	644	1.6+	0.7+
1999 01 22	699	0.8−	1.2+	2000 04 08	704	0.4+	0.5+	2001 07 21	644	1.5−	0.3+
1999 01 22	699	1.0+	0.2+	2000 04 13	704	(2.4−	3.4−)	2001 07 21	644	1.3−	0.3+
2000 03 08	704	0.3−	0.3+	2000 04 13	704	(0.4−	2.7−)	2001 07 21	644	1.5−	0.5+
2000 03 08	704	0.4−	0.1+	2000 04 13	704	1.6−	1.8−	2001 07 27	644	0.2−	0.1+
2000 03 08	704	0.1+	0.0	2000 04 13	704	(0.1−	4.4−)	2001 07 27	644	0.3−	0.3+
2000 03 10	691	0.2−	0.3−	2000 04 13	704	(0.7+	3.7−)	2001 07 27	644	0.3−	0.1+
2000 03 10	691	0.1−	0.5−	2000 04 27	699	0.3−	0.1+	2001 07 28	699	0.1+	0.1+
2000 03 10	691	0.1+	0.3−	2000 04 27	699	0.2+	0.1−	2001 07 28	699	0.4+	0.7+
2000 03 12	691	0.2−	0.5−	2000 04 27	699	0.7−	0.0	2001 07 28	699	0.6−	0.1−
2000 03 12	691	0.1−	0.4−	2000 04 27	699	0.1−	0.1−	2001 07 28	699	0.4−	0.0
2000 03 12	691	0.0	0.4−	2000 05 11	699	0.5−	0.6+	2001 08 11	644	0.0	0.0
2000 03 29	704	0.5+	0.1+	2000 05 11	699	0.2−	0.2−	2001 08 11	644	0.2−	0.1−
2000 03 29	704	0.5+	0.2−	2000 05 11	699	0.1−	0.6−	2001 08 11	644	0.1−	0.1−
2000 03 29	704	0.4+	0.3+	2000 05 11	699	1.0−	0.9+	2001 08 24	644	0.4+	0.3−
2000 03 29	704	0.5+	0.8+	2000 05 24	699	1.6−	0.2+	2001 08 24	644	0.1+	0.2−
2000 03 29	704	0.4+	0.1+	2000 05 24	699	0.6−	0.5+	2001 08 24	644	0.2+	0.4−
2000 04 04	699	0.6+	0.4+	2000 05 24	699	0.0	0.0	2001 08 25	644	0.3+	0.4−
2000 04 04	699	0.0	0.0	2000 05 24	699	0.8+	0.6+	2001 08 25	644	0.1+	0.5−
2000 04 04	704	(0.4+	2.4+)	2000 05 25	699	0.8+	0.2+	2001 08 25	644	0.2+	0.2−
2000 04 04	699	0.3−	0.3−	2000 05 25	699	1.2+	0.4+	2001 08 28	644	0.0	0.2−
2000 04 04	704	0.4−	1.9+	2000 05 25	699	0.2+	0.4−	2001 08 28	644	0.4−	0.3+
2000 04 04	699	0.5+	0.3−	2000 05 25	699	0.1+	0.1+	2001 08 28	644	0.6−	0.3−
2000 04 04	704	0.7+	0.0	2001 06 15	644	0.1+	0.0				
2000 04 04	704	0.1−	1.8−	2001 06 15	644	0.3+	0.1−				

(45657)* 2000 EK₇₆

Discovered 2000 Mar. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M		(2000.0)		P		Q	
294.72924		266.49130		+0.90334436		−0.40592764	
<i>n</i>		<i>ω</i>					
0.22256955		266.49130		+0.90334436		−0.40592764	
<i>a</i>		<i>Ω</i>		+0.42861572		+0.84224504	
2.6966560		117.41624		+0.42861572		+0.84224504	
<i>e</i>		<i>i</i>		+0.01604797		+0.35474787	
0.1972720		8.97841		+0.01604797		+0.35474787	
<i>P</i>		<i>H</i>		<i>G</i>		<i>U</i>	
4.43		13.8		0.15		1	

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	0.1−	0.4+	2000 03 02	703	0.2−	0.4+	2001 06 12	608	0.9+	0.5−
1998 11 13	704	0.9−	0.1+	2000 03 02	703	0.0	0.3−	2001 06 12	608	0.9+	0.7−
1998 11 13	704	0.7+	0.2+	2000 03 02	703	0.3−	0.4−	2001 06 12	608	0.6+	0.9−
1998 11 13	704	0.4−	0.1+	2000 03 02	703	0.1+	0.5−	2002 07 05	704	0.3−	1.0+
1998 11 13	704	(2.1−	0.7−)	2000 03 05	704	0.5−	0.4+	2002 07 05	704	0.7−	0.7+
1998 11 16	566	0.2+	0.3−	2000 03 05	704	0.0	0.2+	2002 07 05	704	0.0	0.0
1998 11 16	566	0.3+	0.2+	2000 03 05	704	0.5+	0.1−	2002 07 05	704	0.3−	0.2−
1998 11 16	566	0.5+	0.1−	2000 03 05	704	0.3+	0.1+	2002 07 23	644	0.5−	0.5+
1998 12 14	699	0.3−	0.8+	2000 03 05	704	0.3−	0.2−	2002 07 23	644	0.5−	0.5+
1998 12 14	699	0.6+	0.7+	2000 03 12	704	0.3−	0.2−	2002 07 23	644	0.4−	0.5+
1998 12 14	699	0.6+	0.6+	2000 03 12	704	0.1+	0.5+	2002 07 24	644	0.5−	0.5+
1999 01 11	704	0.1+	0.9+	2000 03 12	704	0.3−	0.3+	2002 07 24	644	0.7−	0.5+
1999 01 11	704	(3.4−	0.8−)	2000 03 12	704	0.0	0.4+	2002 07 24	644	0.6−	0.5+
1999 01 11	704	1.5+	0.0	2000 03 12	704	0.1−	0.8+	2002 07 30	608	0.5+	0.3+
1999 01 11	704	(1.0−	2.4+)	2000 04 03	699	(2.5+	0.8+)	2002 07 30	608	0.3+	1.0+
1999 01 17	699	1.1−	0.2+	2000 04 03	699	(2.2+	1.1+)	2002 07 30	608	0.6+	0.2−
1999 01 17	699	1.2−	1.3−	2000 04 03	699	(2.1+	1.0+)	2002 08 14	704	0.4+	0.4+
1999 01 17	699	0.1−	0.1−	2000 04 03	699	1.5+	0.4+	2002 08 14	704	0.5+	0.8+
1999 02 20	699	1.6−	0.4+	2000 04 04	704	0.5−	0.4−	2002 08 14	704	0.4+	0.8+
1999 02 20	699	1.0−	0.8+	2000 04 04	704	0.2+	0.5+	2002 08 14	704	0.9+	1.0+
1999 02 20	699	1.1−	0.2+	2000 04 04	704	0.1+	0.6+	2002 08 14	704	0.4+	1.5+
2000 01 10	699	0.1−	1.6+	2000 04 04	704	0.2+	0.8+	2002 08 15	704	0.1+	1.0−
2000 01 10	699	0.7+	1.8+	2001 04 25	699	0.3−	0.3+	2002 08 15	704	0.3−	0.9−
2000 01 10	699	1.0+	0.1−	2001 04 25	699	0.1+	0.6+	2002 08 15	704	0.1−	0.9−
2000 02 04	704	0.5+	0.1−	2001 04 25	699	0.4−	0.6+	2002 08 15	704	0.3+	0.9−

2000 02 04	704	0.2−	0.2−	2001 04 25	699	0.3−	1.0−	2002 08 15	704	0.2−	0.7−
2000 02 04	704	0.1−	0.4+	2001 05 29	704	0.4−	0.2+	2002 08 16	704	0.0	0.1+
2000 02 04	704	0.9+	0.5+	2001 05 29	704	0.6−	1.0+	2002 08 16	704	0.3−	0.3+
2000 02 04	704	0.7+	0.4+	2001 05 29	704	0.3+	0.6−	2002 08 16	704	0.5+	0.0
2000 02 11	704	0.2+	1.2+	2001 05 29	704	1.9−	0.2−	2002 08 17	704	0.7−	0.5+
2000 02 11	704	0.2+	0.2+	2001 06 12	699	0.2+	0.3+	2002 08 17	704	0.6−	0.4+
2000 02 11	704	0.1−	0.6+	2001 06 12	699	0.1+	0.9+	2002 08 17	704	0.5−	0.7+
2000 02 11	704	0.1+	0.6+	2001 06 12	699	0.1+	0.7+	2002 08 17	704	0.5+	0.7+
2000 02 11	704	0.5+	0.6+	2001 06 12	699	0.0	0.2+	2002 08 17	704	0.2−	1.0+

(45658)* 2000 EA₈₀ = 1992 SG₇ = 1998 XX₂₉

Discovered 2000 Mar. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40169)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M		(2000.0)		P		Q	
267.46026		33.90950		+0.84218073		−0.53918042	
<i>n</i>		<i>ω</i>					
0.18878179		33.90950		+0.84218073		−0.53918042	
<i>a</i>		<i>Ω</i>		+0.44718237		+0.70260191	
3.0095113		358.69821		+0.44718237		+0.70260191	
<i>e</i>		<i>i</i>		+0.30126326		+0.46436518	
0.1095114		10.17206		+0.30126326		+0.46436518	
<i>P</i>		<i>H</i>		<i>G</i>		<i>U</i>	
5.22		13.4		0.15		1	

Residuals in seconds of arc

1992 09 26	691	0.6−	0.3+	2000 02 04	704	(1.3+	2.4+)	2000 03 28	704	1.6−	0.2+
1992 09 26	691	0.7−	0.2+	2000 02 04	704	0.8+	1.1+	2000 03 28	704	0.7+	0.1+
1992 09 26	691	0.6−	0.6+	2000 02 11	704	(2.0−	0.3−)	2000 03 28	704	0.3−	0.1−
1992 09 27	691	1.0−	0.9+	2000 02 11	704	0.5+	0.2−	2000 04 03	699	0.7−	0.2+
1992 09 27	691	0.5+	0.9+	2000 02 11	704	0.7+	0.2+	2000 04 03	699	0.6+	0.2−
1992 09 27	691	0.6+	0.1−	2000 02 11	704	0.4+	0.2−	2000 04 03	699	0.7−	0.2+
1998 11 16	704	1.2−	0.2−	2000 03 02	703	(2.6−	0.7+)	2000 04 03	704	0.2−	0.4+
1998 11 16	704	0.4−	0.0	2000 03 02	703	1.1−	0.8+	2000 04 03	699	0.2−	2.0+
1998 11 16	704	0.9+	1.0−	2000 03 02	703	1.0−	0.4−	2000 04 03	704	0.3+	0.4+
1998 11 16	704	0.4+	1.5−	2000 03 02	703	0.8+	0.3−	2000 04 03	704	0.3+	0.1−
1998 11 16	704	1.5−	0.0	2000 03 05	704	0.1−	0.1−	2000 04 03	704	0.1+	0.9−
1998 12 14	704	0.2+	0.4+	2000 03 05	704	0.8+	0.3+	2002 07 06	644	0.1−	0.3+
1998 12 14	704	1.0+	0.3−	2000 03 05	704	0.4+	0.2+	2002 07 06	644	0.1+	0.1+
1998 12 14	704	0.2−	0.9−	2000 03 05	704	0.4+	0.6+	2002 07 06	644	0.2+	0.3+
1998 12 14	704	0.5+	0.5+	2000 03 11	699	0.9+	0.5+	2002 07 16	644	0.1+	0.4+
1998 12 14	704	0.1+	1.0+	2000 03 11	699	0.5+	0.1+	2002 07 16	644	0.1−	0.1+
1998 12 17	704	0.1−	1.7+	2000 03 11	699	1.0+	0.4+	2002 07 16	644	0.1+	0.1+
1998 12 17	704	0.0	1.4+	2000 03 11	699	0.5+	0.1+	2002 07 28	644	0.3−	0.2+
1998 12 17	704	0.4+	1.0−	2000 03 12	704	0.5−	0.1−	2002 07 28	644	0.3+	0.9+
1998 12 17	704	0.5−	0.9+	2000 03 12	704	0.0	0.6−	2002 07 28	644	0.4−	0.0
2000 02 04	704	0.3+	0.7−	2000 03 12	704	0.7−	0.3+	2002 08 13	644	0.0	0.1−
2000 02 04	704	0.5−	1.2−	2000 03 12	704	0.5−	0.1−	2002 08 13	644	0.2−	0.2−
2000 02 04	704	0.6+	1.7+	2000 03 12	704	0.2−	0.3−	2002 08 13	644	0.2−	0.2−

1998 12 22	704	(1.2– 2.9–)	2000 04 08	704	0.1+ 0.2–	2002 07 09	704	0.1+ 1.0+
1998 12 22	704	1.2– 0.6–	2000 04 08	704	0.5+ 0.1–	2002 07 09	704	0.9– 0.9+
2000 01 08	704	1.1– 0.3+	2000 04 08	704	0.5+ 0.4+	2002 07 09	704	0.4– 0.7+
2000 01 08	704	1.1– 0.7+	2000 04 08	704	1.1+ 0.6+	2002 07 09	704	0.2– 0.0
2000 01 08	704	0.4+ 0.3+	2001 04 24	704	0.4+ 0.2+	2002 07 14	704	0.7+ 0.6+
2000 02 11	704	0.0 0.4+	2001 04 24	704	0.2– 0.4+	2002 07 14	704	0.7+ 0.9+
2000 02 11	704	0.3+ 0.5+	2001 04 24	704	1.6+ 0.6–	2002 07 14	704	0.5+ 0.6+
2000 02 11	704	0.4+ 0.5+	2001 04 24	704	0.4+ 0.1–	2002 07 14	704	0.8+ 0.0
2000 02 11	704	1.5+ 1.0+	2001 05 22	704	0.7– 0.1–	2002 07 14	704	0.2+ 0.2+
2000 02 16	703	0.1– 0.4+	2001 05 22	704	0.2+ 0.6–	2002 08 06	644	0.0 0.6+
2000 02 16	703	0.3– 1.1+	2001 05 22	704	0.3– 0.3+	2002 08 06	644	0.1– 0.7+
2000 02 16	703	0.3+ 0.3+	2001 05 22	704	0.4– 0.5–	2002 08 06	644	0.0 0.6+
2000 02 16	703	0.2– 0.0	2001 05 22	704	0.4– 0.3–	2002 08 08	699	0.6+ 0.6+
2000 02 26	703	0.1– 0.2+	2001 05 26	704	0.7+ 0.6–	2002 08 08	699	0.5– 0.6+
2000 02 26	703	0.2– 0.2+	2001 05 26	704	0.3+ 0.3–	2002 08 08	699	0.0 0.6+
2000 02 26	703	0.8+ 0.6–	2001 05 26	704	0.7+ 0.4+	2002 08 08	699	0.3+ 0.3+
2000 02 26	703	0.1– 0.6+	2001 05 26	704	0.0 0.8–	2002 08 13	1678	1.1– 0.0
2000 03 06	704	0.6– 1.0+	2001 05 29	704	0.0 0.1–	2002 08 13	1678	2.5– 0.3+
2000 03 06	704	0.1– 0.1+	2001 05 29	704	0.6+ 0.0	2002 08 13	1678	1.9– 0.1+
2000 03 06	704	0.5– 0.0	2001 05 29	704	0.1+ 0.8+	2002 08 14	704	0.0 0.3+
2000 03 11	699	0.3+ 0.2+	2001 06 20	608	0.3+ 1.1–	2002 08 14	704	0.2+ 0.2+
2000 03 11	699	0.1– 0.6+	2001 06 20	608	0.4+ 1.5–	2002 08 14	704	0.4+ 0.4+
2000 03 11	699	0.3+ 0.5+	2001 06 20	608	0.2+ 1.2–	2002 08 14	704	0.4+ 0.2–
2000 03 11	699	0.2– 0.0	2001 06 21	704	0.4– 0.4–	2002 08 14	704	0.5+ 0.5+
2000 03 12	704	0.2+ 0.3–	2001 06 21	704	0.7– 0.4+	2002 08 17	644	0.1+ 0.4+
2000 03 12	704	0.1– 0.2+	2001 06 21	704	0.5– 0.4–	2002 08 17	644	0.1+ 0.2+
2000 03 12	704	0.4+ 0.6+	2001 06 21	704	0.0 0.7+	2002 08 17	644	0.2+ 0.5+
2000 03 12	704	0.1+ 0.2–	2001 06 21	704	0.0 0.1+			

(45660)* 2000 EU₈₄ = 2001 HK₂₇

Discovered 2000 Mar. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 13178)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17799162	ω	176.99831	+0.87178864	–0.48345064
<i>a</i>	3.1299424	Ω	212.29843	+0.44631747	+0.85041575
<i>e</i>	0.0636442	<i>i</i>	8.51535	+0.20195367	+0.20752962
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.4– 1.8+	2001 04 30	704	0.6– 0.2+	2002 07 09	704	1.8+ 0.9+
1998 12 15	704	1.5+ 0.1+	2001 04 30	704	0.3+ 0.1–	2002 07 09	704	0.5+ 0.5+
1998 12 15	704	0.4– 0.5+	2001 05 17	691	0.2+ 0.2+	2002 07 09	704	1.5+ 0.2+
1998 12 15	704	0.7+ 0.4+	2001 05 17	691	0.2+ 0.3+	2002 07 09	704	0.1+ 0.1+
1998 12 15	704	1.3– 0.3–	2001 05 17	691	0.1+ 0.7+	2002 07 09	704	1.9+ 0.2+
2000 03 08	704	0.0 0.1–	2001 05 22	704	0.7+ 0.7+	2002 07 09	704	0.8+ 0.0
2000 03 08	704	0.7– 0.6+	2001 05 22	704	0.2+ 0.4+	2002 07 09	704	1.2+ 0.4+
2000 03 08	704	0.1– 0.7+	2001 05 22	704	0.3+ 0.6–	2002 07 09	704	0.6+ 0.5+
2000 03 08	704	(0.6– 2.5+)	2001 05 22	704	0.7– 0.1–	2002 07 09	704	1.5+ 0.1+
2000 03 08	704	0.9– 1.6+	2001 05 24	699	0.7+ 0.3+	2002 07 09	704	0.5+ 0.1+
2000 03 13	704	0.0 1.2+	2001 05 24	699	0.1+ 0.0	2002 07 15	704	0.6– 0.2–
2000 03 13	704	0.4– 0.2+	2001 05 24	704	(1.1+ 3.3+)	2002 07 15	704	0.7– 0.7–
2000 03 13	704	1.3+ 0.5–	2001 05 24	704	0.6+ 0.7+	2002 07 15	704	0.0 0.7–
2000 03 27	699	0.6+ 0.6+	2001 05 24	699	0.4+ 0.2–	2002 07 17	704	0.2– 0.1+
2000 03 27	699	0.3+ 0.2+	2001 05 24	704	0.7+ 0.9+	2002 07 17	704	0.7+ 0.0
2000 03 27	699	0.7+ 0.6+	2001 05 24	704	0.1+ 0.1+	2002 07 17	704	0.1– 0.0
2000 03 27	699	0.2+ 0.6+	2001 05 24	699	0.2+ 0.0	2002 07 18	704	0.1+ 0.8–
2000 05 06	704	0.2+ 1.2+	2001 05 24	704	0.1– 0.1–	2002 07 18	704	1.9– 0.5–
2000 05 06	704	0.6+ 0.6+	2001 05 24	704	0.9+ 0.2–	2002 07 18	704	0.2– 0.6–
2000 05 06	704	0.4+ 0.6+	2001 05 24	704	0.2+ 0.1+	2002 07 18	704	0.2– 0.3–
2001 04 18	704	0.2+ 0.1–	2001 05 24	704	0.1+ 0.5–	2002 07 21	644	0.1– 0.1–
2001 04 18	704	0.1+ 0.9–	2001 05 27	608	0.3– 0.9–	2002 07 21	644	0.3– 0.2–
2001 04 18	704	0.6+ 0.3–	2001 05 27	608	0.1– 0.2–	2002 07 21	644	0.2– 0.4–
2001 04 26	699	0.1– 0.3+	2001 05 27	608	0.0 0.6–	2002 07 28	644	0.3– 0.1+
2001 04 26	699	1.4– 1.4+	2001 06 15	704	0.3+ 0.9–	2002 07 28	644	0.2+ 0.0

2001 04 26	699	0.6– 0.0	2001 06 15	704	0.1– 0.1+	2002 07 28	644	0.1– 0.2+
2001 04 26	699	1.0– 1.1–	2001 06 15	704	0.2+ 0.3–	2002 07 29	644	0.0 0.9+
2001 04 27	704	0.5– 0.9–	2001 07 17	699	0.6– 0.5–	2002 07 29	644	0.2+ 0.9+
2001 04 27	704	0.1– 0.8–	2001 07 17	699	1.2– 1.2+	2002 07 29	644	0.0 0.9+
2001 04 27	704	0.4– 0.3–	2001 07 17	699	1.1+ 0.9+	2002 08 04	644	0.3– 0.0
2001 04 27	704	0.0 0.8–	2001 07 17	699	0.3+ 0.0	2002 08 04	644	0.4– 0.2+
2001 04 27	704	0.5– 0.1–	2002 06 13	704	0.4– 0.8–	2002 08 04	644	0.6– 0.1+
2001 04 29	704	0.4– 0.6–	2002 06 13	704	0.0 0.3+	2002 08 14	704	0.6– 0.5+
2001 04 29	704	0.2– 0.2–	2002 06 13	704	1.1– 0.3–	2002 08 14	704	0.5– 1.7+
2001 04 29	704	0.1+ 0.1+	2002 06 13	704	0.5– 0.5+	2002 08 14	704	1.3– 1.7+
2001 04 29	704	0.5– 0.6+	2002 06 13	704	0.7– 0.4+	2002 08 14	704	1.2– 1.1+
2001 04 30	704	0.1– 0.2+	2002 06 23	644	0.2– 0.5+	2002 08 14	704	(1.4– 2.1+)
2001 04 30	704	1.0– 0.6–	2002 06 23	644	0.9– 0.4+			
2001 04 30	704	1.7+ 1.0–	2002 06 23	644	0.2– 0.6+			

(45661)* 2000 EX₈₄

Discovered 2000 Mar. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24229876	ω	84.87782	+0.96245528	+0.17099487
<i>a</i>	2.5482102	Ω	265.15938	–0.24080602	+0.89628982
<i>e</i>	0.2327864	<i>i</i>	12.21402	+0.12526887	+0.40917639
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	0.9– 0.1–	2000 02 08	704	0.4+ 0.4–	2001 05 26	644	0.8+ 1.4+
1998 11 14	704	0.3+ 0.6+	2000 02 08	704	0.4– 0.2+	2001 06 06	644	(0.7– 2.7–)
1998 11 14	704	0.8– 0.3–	2000 02 08	704	0.4+ 0.1–	2001 06 06	644	(0.7– 2.4–)
1998 11 14	704	0.7+ 0.4+	2000 03 03	703	0.3– 0.0	2001 06 06	644	(0.6– 2.5–)
1998 11 14	704	1.0+ 0.3+	2000 03 03	703	0.8+ 0.6+	2001 07 05	608	0.0 0.1–
1998 11 16	704	0.1+ 0.0	2000 03 03	703	0.6– 0.1+	2001 07 05	608	0.4– 0.2+
1998 11 16	704	0.2+ 0.6+	2000 03 03	703	0.0 0.3–	2001 07 05	608	0.7– 1.5+
1998 11 16	704	0.5+ 0.7+	2000 03 08	704	0.0 0.4+	2002 07 17	704	0.3– 0.4+
1998 11 16	704	0.2+ 0.7–	2000 03 08	704	0.5+ 0.0	2002 07 17	704	0.2– 0.5+
1998 11 16	704	0.0 0.2–	2000 03 08	704	1.5+ 0.5+	2002 07 17	704	0.3– 0.0
1998 12 18	699	0.6+ 0.2–	2000 03 08	704	0.3+ 0.1+	2002 07 17	704	0.3– 0.4+
1998 12 18	699	0.5+ 0.0	2000 03 08	704	0.4– 0.2–	2002 08 01	704	0.1+ 0.6+
1998 12 18	699	0.2– 0.2+	2000 03 13	704	0.1+ 0.4+	2002 08 01	704	0.2+ 0.0
1999 01 15	699	0.5– 0.3+	2000 03 13	704	0.0 1.2+	2002 08 01	704	0.4– 0.4+
1999 01 15	699	1.2– 0.3+	2000 03 13	704	0.2– 1.4+	2002 08 01	704	0.4+ 0.3+
1999 01 15	699	0.7– 0.6+	2000 03 13	704	1.7– 1.1+	2002 08 01	704	0.3+ 0.3+
1999 02 02	699	0.8– 0.7+	2000 03 13	704	1.0– 0.6+	2002 08 13	704	0.4+ 0.6+
1999 02 02	699	1.0– 1.3+	2001 04 26	699	0.3– 0.1–	2002 08 13	704	0.1+ 0.5+
1999 02 02	699	0.2– 0.9+	2001 04 26	699	0.8– 0.1–	2002 08 13	704	0.4– 0.6+
1999 12 14	704	0.7– 1.1–	2001 04 26	699	0.6+ 0.4–	2002 08 13	704	0.2– 0.0
1999 12 14	704	0.1– 0.5–	2001 04 26	699	0.1+ 0.0	2002 08 13	704	0.4– 0.0
1999 12 14	704	1.8+ 0.9–	2001 05 18	704	0.5+ 1.4+	2002 08 15	699	0.1– 0.7+
2000 02 07	703	0.1– 0.0	2001 05 18	704	0.6+ 1.4+	2002 08 15	699	0.3+ 1.1+
2000 02 07	703	0.7+ 0.7–	2001 05 18	704	(1.3+ 2.2+)	2002 08 15	699	0.6– 0.4+
2000 02 07	703	1.2+ 0.2–	2001 05 18	704	(2.8+ 1.9+)	2002 08 15	699	0.1+ 0.5+
2000 02 07	703	1.0– 0.4+	2001 05 26	644	0.8+ 1.6+			
2000 02 08	704	0.3+ 0.3–	2001 05 26	644	0.7+ 1.3+			

(45662)* 2000 EY₈₄ = 2001 KY₁₅

Discovered 2000 Mar. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 13179)

Epoch 2002 May 6

2002 AUG. 22

M.P.O. 32719

Residuals in seconds of arc

1998 12 16	699	0.1−	0.6+	2001 05 03	608	0.9+	1.0−	2002 07 17	704	0.1+	0.4+
1998 12 16	699	0.5−	0.3+	2001 05 03	608	0.2+	0.4−	2002 07 18	704	0.2−	0.7−
1998 12 16	699	0.5+	1.6+	2001 05 18	704	0.1−	1.2+	2002 07 18	704	0.5−	0.0
2000 01 11	704	0.4−	1.2−	2001 05 18	704	0.4+	0.2−	2002 07 18	704	0.1+	0.3−
2000 01 11	704	1.5−	1.1−	2001 05 18	704	0.4−	0.0	2002 07 18	704	0.7−	0.7−
2000 01 11	704	(0.7−	2.4−)	2001 05 18	704	0.3−	0.2+	2002 07 18	704	0.7−	0.3−
2000 02 08	704	0.6+	0.2+	2001 05 18	704	0.3−	0.3+	2002 07 20	644	0.4−	0.2+
2000 02 08	704	0.6+	0.3+	2001 05 22	704	0.2−	0.4−	2002 07 20	644	0.5−	0.3+
2000 02 08	704	0.3−	1.5+	2001 05 22	704	0.0	0.3−	2002 07 20	644	0.4−	0.2+
2000 02 08	704	0.5+	0.3+	2001 05 22	704	0.7+	0.2+	2002 08 04	644	0.9−	0.0
2000 03 01	703	0.6−	0.5−	2001 05 22	704	0.4−	0.1−	2002 08 04	644	0.9−	0.1−
2000 03 01	703	0.6+	0.1−	2001 05 22	704	1.4−	0.4+	2002 08 04	644	0.7−	0.0
2000 03 01	703	0.2−	0.7+	2001 05 25	704	0.3−	0.0	2002 08 12	704	1.8+	0.2+
2000 03 01	703	0.3+	0.3+	2001 05 25	704	0.5−	0.4−	2002 08 12	704	1.1+	0.4+
2000 03 08	704	0.1−	0.9+	2001 05 25	704	0.6−	0.0	2002 08 12	704	1.6+	0.3+
2000 03 08	704	0.8+	0.1−	2001 05 25	704	0.1−	0.1−	2002 08 12	704	1.4+	0.2+
2000 03 08	704	1.2−	1.0+	2001 05 25	704	0.2+	0.2+	2002 08 12	704	2.1+	0.1−
2000 03 08	704	0.1+	0.7+	2001 06 02	608	0.1−	0.2−	2002 08 13	704	0.1+	0.2+
2000 03 08	704	0.1−	0.4+	2001 06 02	608	0.2−	0.7+	2002 08 13	699	0.3−	0.2−
2000 03 12	704	0.3+	0.0	2001 06 02	608	0.2+	0.1−	2002 08 13	704	0.6+	0.7+
2000 03 12	704	0.0	0.7+	2001 06 11	699	0.3−	1.0+	2002 08 13	699	0.2+	0.2+
2000 03 12	704	0.0	0.6+	2001 06 11	699	1.4+	1.0+	2002 08 13	704	0.1+	0.2+
2000 03 12	704	0.6+	0.2+	2001 06 11	699	0.7+	0.2+	2002 08 13	699	0.3−	0.4+
2000 03 12	704	0.1−	0.6+	2001 06 11	699	0.6+	0.4+	2002 08 13	704	0.2−	0.1+
2000 05 04	704	0.5−	0.1−	2002 07 05	683	(0.3−	3.0+)	2002 08 13	699	0.7−	0.2+
2000 05 04	704	0.5+	0.8+	2002 07 05	683	(11.8+	2.1−)	2002 08 13	704	0.1−	0.3+
2000 05 04	704	1.1+	1.2−	2002 07 17	704	0.2+	0.6+	2002 08 15	644	0.6−	1.1+
2000 05 04	704	0.5+	0.4+	2002 07 17	704	0.3−	0.8+	2002 08 15	644	0.5−	1.0+
2001 05 03	608	0.1+	1.2−	2002 07 17	704	1.8−	0.9−	2002 08 15	644	0.7−	0.9+

(45663)* 2000 EF₈₅

Discovered 2000 Mar. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC	
<i>M</i>	132.98070	(2000.0)	
<i>n</i>	0.18444318	ω	256.28433
<i>a</i>	3.0565229	Ω	277.12916
<i>e</i>	0.0731713	<i>i</i>	9.64423
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	12.7
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 24	704	0.3−	1.4+	2000 03 12	704	0.3+	0.2+	2002 07 14	704	0.3−	1.1+
1998 11 24	704	(3.0+	2.7+)	2000 03 12	704	0.7+	0.6+	2002 07 14	704	0.4−	0.4−
1998 11 24	704	1.0+	1.3+	2000 03 12	704	0.4+	0.5+	2002 07 14	704	0.0	0.6+
1998 11 24	704	(1.6+	2.5+)	2000 03 12	704	1.3+	1.0+	2002 07 14	704	1.0−	1.0+
1998 12 17	704	0.7−	0.4−	2000 03 12	704	0.2+	1.1+	2002 07 17	704	0.5−	0.2+
1998 12 17	704	0.5−	0.9+	2000 03 13	704	0.1+	0.5+	2002 07 17	704	0.3+	0.7+
1998 12 17	704	0.6−	0.4+	2000 03 13	704	0.1−	0.5+	2002 07 17	704	0.5−	0.2−
1998 12 17	704	0.1−	1.2−	2000 03 13	704	0.3+	0.6+	2002 07 18	704	0.5+	0.9+
1999 01 06	699	0.2+	0.9+	2000 03 13	704	0.1−	1.2+	2002 07 18	704	0.0	0.1+
1999 01 06	699	0.6+	1.7+	2000 03 13	704	0.0	0.7+	2002 07 18	704	0.2−	0.1+
1999 01 06	699	0.3+	0.8−	2000 03 13	704	0.5+	0.3+	2002 07 18	704	0.2+	0.3+
1999 12 14	704	0.2+	1.6−	2000 03 13	704	0.5−	0.6+	2002 07 18	704	0.6+	0.4+
1999 12 14	704	1.0−	0.4−	2000 03 13	704	0.3+	0.3+	2002 07 21	644	0.1−	0.4+
1999 12 14	704	1.3−	0.7−	2000 03 13	704	0.6+	0.6+	2002 07 21	644	0.1−	0.3+
1999 12 14	704	0.2+	0.2−	2000 03 14	703	0.3−	0.2+	2002 07 21	644	0.2−	0.5+
1999 12 14	704	1.0−	1.4−	2000 03 14	703	0.4−	0.4+	2002 07 22	644	0.5−	0.6−
2000 01 11	699	0.7+	0.9+	2000 03 14	703	0.4−	0.2−	2002 07 22	644	0.1−	0.5−
2000 01 11	699	0.6−	1.0+	2000 03 14	703	0.0	0.4+	2002 07 22	644	0.1−	0.4−
2000 01 11	704	0.0	0.1+	2000 04 04	699	0.5−	0.2+	2002 07 30	608	0.4+	0.4−
2000 01 11	704	0.3+	0.5−	2000 04 04	699	0.4−	0.4+	2002 07 30	608	0.1+	0.8−
2000 01 11	699	0.2−	1.4+	2000 04 04	699	0.2−	0.2+	2002 07 30	608	0.2−	0.8−
2000 01 11	704	0.3−	0.5−	2000 04 04	699	0.5−	0.1+	2002 08 05	644	0.1+	1.3+
2000 01 11	704	0.9−	0.3−	2000 04 04	704	(2.3+	1.0−)	2002 08 05	644	0.2−	1.3+
2000 01 11	704	0.9−	0.8−	2000 04 04	704	(2.4+	1.5+)	2002 08 05	644	0.4−	1.4+

2000 02 08	704	0.2+	0.1+	2000 04 04	704	(2.9+	0.9+)	2002 08 08	699	0.4−	0.4+
2000 02 08	704	0.7+	0.2−	2000 04 04	704	(3.3+	1.5+)	2002 08 08	699	0.6−	0.5+
2000 02 08	704	0.3+	0.3+	2000 04 04	704	0.6+	1.8+	2002 08 08	699	0.2−	0.1−
2000 02 08	704	0.2+	0.9+	2000 05 05	699	1.5+	0.2+	2002 08 08	699	0.1+	0.3+
2000 02 08	704	0.2+	0.9+	2000 05 05	704	0.7+	0.4−	2002 08 12	704	0.2−	0.0
2000 02 13	704	0.7+	0.2−	2000 05 05	704	1.0+	0.3+	2002 08 12	704	0.3−	0.4+
2000 02 13	704	1.5+	0.9+	2000 05 05	699	0.9+	0.8+	2002 08 12	704	0.7−	0.2+
2000 02 13	704	(0.4+	2.3+)	2000 05 05	704	1.1+	0.4−	2002 08 12	704	0.1+	0.1+
2000 03 01	703	0.3+	0.1+	2000 05 05	699	1.2+	0.6+	2002 08 12	704	0.1+	0.7+
2000 03 01	703	0.3+	0.1+	2000 05 05	704	1.7+	0.1−	2002 08 13	699	0.4−	0.6+
2000 03 01	703	0.0	0.6+	2000 05 05	699	0.8−	0.6+	2002 08 13	699	0.0	0.1−
2000 03 01	703	0.1+	0.0	2000 05 05	704	0.6+	0.5−	2002 08 13	699	0.2−	0.3+
2000 03 08	704	0.0	0.1+	2001 06 16	704	0.6+	1.0−	2002 08 13	699	0.7−	0.3+
2000 03 08	704	0.2−	0.4+	2001 06 16	704	0.0	0.2−	2002 08 15	644	0.1−	0.8+
2000 03 08	704	0.2−	0.2+	2001 06 16	704	0.0	0.2+	2002 08 15	644	0.1−	0.6+
2000 03 08	704	0.5−	0.3+	2002 06 09	608	0.0	0.3−	2002 08 15	644	0.3−	0.7+
2000 03 08	608	0.4−	0.6−	2002 06 09	608	0.2+	0.0	2002 08 17	644	0.4−	0.8+
2000 03 08	608	0.5−	0.4−	2002 06 09	608	0.1−	0.0	2002 08 17	644	0.5−	0.6+
2000 03 08	608	0.6−	0.6−	2002 07 14	704	0.2−	0.5+	2002 08 17	644	0.3−	0.7+

(45664)* 2000 EC₈₈ = 1998 XW₅₉

Discovered 2000 Mar. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 395)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC	
<i>M</i>	350.79278	(2000.0)	
<i>n</i>	0.19711022	ω	69.89083
<i>a</i>	2.9241297	Ω	257.91464
<i>e</i>	0.1351574	<i>i</i>	11.84148
<i>P</i>	5.00	<i>H</i>	13.4
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.3+	0.9+	2000 02 10	704	0.1+	0.1+	2001 07 17	699	0.4−	0.3+
1998 12 15	704	1.2+	0.1−	2000 02 10	704	(2.5+	0.1+)	2001 07 17	699	0.3+	0.4+
1998 12 15	704	0.4+	0.1−	2000 03 03	703	0.5+	0.2+	2001 07 17	699	0.7+	0.0
1998 12 15	704	1.3−	0.8+	2000 03 03	703	0.4+	0.3+	2002 06 13	699	0.8−	0.3−
1998 12 16	704	0.8+	1.0−	2000 03 03	703	0.4+	0.6+	2002 06 13	699	0.5−	0.1+
1998 12 16	704	0.1+	0.4−	2000 03 03	703	0.3+	0.2+	2002 06 13	699	1.2−	0.3−
1998 12 16	704	0.2−	0.7−	2000 03 09	704	0.3+	0.5+	2002 06 13	699	0.8−	0.3+
1998 12 16	704	0.6−	1.2+	2000 03 09	704	0.4+	0.3+	2002 06 14	704	0.3−	0.0
1998 12 22	704	0.2−	0.7−	2000 03 09	704	0.3+	0.7+	2002 06 14	704	0.2−	0.9+
1998 12 22	704	0.1+	0.9−	2000 03 09	704	1.1+	0.2−	2002 06 14	704	0.2−	0.0
1998 12 22	704	0.5−	1.2+	2000 03 09	704	0.5+	0.8+	2002 06 14	704	0.3−	0.0
1998 12 22	704	0.2+	1.1−	2000 03 13	704	0.2−	0.4+	2002 07 13	704	0.0	0.1−
1998 12 22	704	0.2−	0.8−	2000 03 13	704	1.2−	1.5+	2002 07 13	704	0.3+	0.5+
1999 12 16	704	0.6−	0.3−	2000 03 13	704	0.3+	0.7+	2002 07 13	704	0.6+	0.4+
1999 12 16	704	0.5−	0.4+	2000 03 13	704	0.0	1.3+	2002 07 13	704	0.9+	

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	156.16129		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18977977	ω	280.07842	-0.91869572	-0.37309078
<i>a</i>	2.9989514	Ω	238.12272	+0.39489660	-0.86150755
<i>e</i>	0.0365802	<i>i</i>	8.78004	+0.00740573	-0.34439514
<i>P</i>	5.19	<i>H</i>	12.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.2-	1.7-	2000 03 13	704	0.1+	0.3-	2001 05 21	704	0.7-	1.0-
1998 12 15	704	1.9+	1.0-	2000 04 04	699	0.0	0.0	2001 05 21	704	0.6+	0.0
1998 12 15	704	0.6-	0.8+	2000 04 04	699	0.1-	0.1+	2001 05 21	704	0.5-	0.3+
1998 12 15	704	1.2+	0.2-	2000 04 04	699	0.1+	0.3+	2002 07 18	704	0.6+	0.9+
1999 02 15	699	0.8-	1.1+	2000 04 04	704	0.7+	0.2+	2002 07 18	704	0.8+	0.9-
1999 02 15	699	0.7-	0.7+	2000 04 04	699	0.0	0.0	2002 07 18	704	0.5+	0.1+
1999 02 15	699	1.9-	0.9+	2000 04 04	704	0.5+	0.9+	2002 07 18	704	0.8-	0.6+
2000 02 07	704	0.2-	0.2+	2000 04 04	704	0.2+	0.9+	2002 07 20	644	0.4-	0.8+
2000 02 07	704	0.3-	0.0	2000 04 04	704	0.7+	1.4+	2002 07 20	644	0.5-	0.7+
2000 02 07	704	0.5-	0.2-	2000 04 04	704	0.1+	1.7+	2002 07 20	644	0.3-	0.7+
2000 02 07	704	0.1+	0.5+	2000 05 02	699	0.4-	0.1-	2002 08 04	644	0.2-	0.3+
2000 03 04	703	0.2+	0.5+	2000 05 02	699	0.2+	0.0	2002 08 04	644	0.1+	0.4-
2000 03 04	703	(0.6+	9.5+)	2000 05 02	699	0.0	0.1-	2002 08 04	644	0.3-	0.2+
2000 03 04	703	0.4+	0.3+	2000 05 02	699	0.3+	0.2-	2002 08 11	704	0.5-	0.6+
2000 03 04	703	0.5+	0.2+	2000 05 05	704	0.0	1.2-	2002 08 11	704	0.5-	0.0
2000 03 09	704	0.0	0.0	2000 05 05	704	0.1-	0.7+	2002 08 11	704	0.0	0.3+
2000 03 09	704	0.6+	0.1+	2000 05 05	704	0.2-	0.2+	2002 08 11	704	0.4-	0.2+
2000 03 09	704	0.2-	0.0	2000 05 05	704	0.2-	0.8+	2002 08 11	704	0.4-	0.3+
2000 03 09	704	0.0	0.1-	2001 05 17	704	0.0	0.2+	2002 08 15	644	0.0	0.5+
2000 03 09	704	0.2-	0.2-	2001 05 17	704	0.7+	0.1-	2002 08 15	644	0.2+	0.5+
2000 03 13	704	0.7-	0.9-	2001 05 17	704	0.0	0.1+	2002 08 15	644	0.1-	0.6+
2000 03 13	704	0.2-	0.3-	2001 05 17	704	0.3-	0.4-				
2000 03 13	704	0.5+	0.1+	2001 05 21	704	0.5+	1.0-				

(45666)* 2000 EX₉₁ = 1997 UH₄

Discovered 2000 Mar. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40174)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	234.09873		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17837690	ω	239.56716	+0.27809169	-0.95779244
<i>a</i>	3.1254338	Ω	194.82936	+0.94963305	+0.28553432
<i>e</i>	0.0920846	<i>i</i>	16.52351	+0.14443714	-0.03322349
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 17	327	0.6-	0.3-	2000 04 08	704	0.2+	0.6+	2002 07 09	644	0.8-	0.8+
1997 10 17	327	0.2+	0.4-	2000 04 08	704	0.8+	0.1-	2002 07 09	644	0.0	0.7+
1997 10 17	327	0.2+	0.2+	2000 04 08	704	0.5+	0.5+	2002 07 09	644	(0.1+	2.2-)
1997 10 17	327	0.3+	0.1-	2000 04 08	704	0.1+	0.5-	2002 07 19	644	0.1-	0.2+
1997 10 19	327	0.1-	0.0	2000 04 26	699	0.6+	0.1+	2002 07 19	644	0.3-	0.5+
1997 10 19	327	0.1-	0.6+	2000 04 26	699	0.8+	0.2+	2002 07 19	644	0.0	0.5+
1997 10 19	327	0.0	0.4-	2000 04 26	699	0.3-	1.2+	2002 08 03	644	0.0	0.3+
1997 11 02	327	0.0	0.1+	2000 04 26	699	0.1+	0.6+	2002 08 03	644	0.3-	0.4+
1997 11 02	327	0.4+	0.2+	2000 05 01	608	0.0	0.8-	2002 08 03	644	0.4-	0.4+
1997 11 02	327	0.4-	0.5+	2000 05 01	608	0.5-	1.2-	2002 08 04	049	0.0	0.3+
2000 03 09	704	1.2-	0.9+	2000 05 01	608	0.3+	1.0-	2002 08 04	049	0.1+	0.3+
2000 03 09	704	0.7-	0.2+	2001 05 29	704	1.1-	0.5-	2002 08 04	049	0.0	0.3+
2000 03 09	704	0.1-	0.2+	2001 05 29	704	0.2-	0.5-	2002 08 12	704	0.3-	0.1-
2000 03 09	704	1.2-	0.5+	2001 05 29	704	0.4+	1.5-	2002 08 12	704	1.0-	0.1+
2000 03 13	704	0.5+	0.8-	2001 06 20	699	0.2-	0.8+	2002 08 12	704	0.3-	0.4-
2000 03 13	704	0.8+	0.7+	2001 06 20	699	0.3+	0.0	2002 08 12	704	0.0	0.0
2000 03 13	704	0.3+	0.3+	2001 06 20	699	0.7+	0.1+	2002 08 12	704	0.5-	0.0
2000 03 13	704	0.0	1.3-	2001 06 20	699	0.1-	0.4-	2002 08 13	683	0.8+	1.4+
2000 03 26	699	0.7+	0.0	2001 06 21	704	0.1-	0.1-	2002 08 13	683	0.2+	0.4+
2000 03 26	699	0.3+	0.0	2001 06 21	704	0.5+	0.1+	2002 08 13	683	1.7+	0.0
2000 03 26	699	0.1+	0.2-	2001 06 21	704	0.0	0.5+	2002 08 14	683	0.6+	0.3+

2000 03 26	699	0.2+	0.3+	2002 07 06	291	0.3-	0.0	2002 08 14	683	1.6+	2.4-
2000 04 07	699	0.1-	0.1-	2002 07 06	291	0.5-	0.0	2002 08 16	704	0.8-	0.5+
2000 04 07	699	0.8-	0.5+	2002 07 06	291	0.5-	0.0	2002 08 16	704	0.3+	0.1-
2000 04 07	699	0.6-	0.6+	2002 07 07	246	0.4-	0.1-	2002 08 16	704	0.7+	2.3-
2000 04 07	699	0.7-	0.0	2002 07 08	246	0.1-	0.0	2002 08 16	704	0.3+	0.2-

(45667)* 2000 EG₉₃

Discovered 2000 Mar. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	96.88549		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17503537	ω	318.29035	-0.77068972	+0.62164077
<i>a</i>	3.1650859	Ω	260.69282	-0.54063195	-0.75419455
<i>e</i>	0.0496157	<i>i</i>	8.15595	-0.33727502	-0.21154984
<i>P</i>	5.63	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	1.1-	0.6-	2000 04 07	704	(2.7+	0.0)	2002 08 11	704	0.0	0.4+
1998 12 15	704	0.3+	1.0+	2000 04 07	704	0.9+	0.8-	2002 08 11	704	0.2-	0.1+
1998 12 15	704	(2.8-	1.9-)	2000 04 07	704	0.4-	1.7-	2002 08 11	704	0.3-	0.5+
1998 12 15	704	0.3-	0.4-	2000 04 11	608	0.1-	0.3-	2002 08 11	704	0.0	0.2+
1998 12 15	704	0.3-	0.7-	2000 04 11	608	0.3-	0.3-	2002 08 13	704	0.6-	0.5+
1999 01 20	704	0.0	0.6-	2000 04 11	608	0.0	0.7-	2002 08 13	704	0.1+	0.1+
1999 01 20	704	0.5+	0.6-	2000 05 02	699	0.4+	0.9+	2002 08 13	704	0.2-	0.0
1999 01 20	704	(2.6+	2.3+)	2000 05 02	699	0.2-	0.9+	2002 08 13	704	0.2-	0.1-
1999 01 20	704	(2.0-	0.6-)	2000 05 02	699	0.1+	1.2+	2002 08 13	704	0.3-	0.6+
1999 01 20	704	0.6+	0.5+	2000 05 02	699	0.2+	0.3+	2002 08 13	704	0.2+	0.1-
2000 02 07	704	0.4-	0.3+	2001 06 16	704	0.5-	0.7-	2002 08 13	704	0.6-	0.1+
2000 02 07	704	0.1-	1.2+	2001 06 16	704	0.6+	0.7-	2002 08 13	704	0.3-	0.2-
2000 02 07	704	0.2+	1.5+	2001 06 16	704	0.0	0.7-	2002 08 13	704	0.3+	0.5+
2000 02 07	704	0.2+	1.7+	2001 06 16	704	0.2+	0.2-	2002 08 13	704	0.3-	0.2+
2000 03 09	704	0.3+	0.1+	2001 06 16	704	0.2+	0.8-	2002 08 14	699	0.1+	0.3+
2000 03 09	704	0.0	0.1-	2002 07 18	704	0.2-	0.4+	2002 08 14	699	0.5+	0.6+
2000 03 09	704	0.1-	0.8+	2002 07 18	704	0.1-	0.7+	2002 08 14	699	0.3-	0.1+
2000 03 09	704	0.2+	0.3+	2002 07 18	704	0.6-	0.9+	2002 08 14	699	0.0	0.1-
2000 03 09	704	0.1+	0.2+	2002 07 18	704	0.8-	0.1-	2002 08 16	704	0.2+	0.5+
2000 03 13	704	0.3+	0.0	2002 07 18	704	(2.1-	1.7+)	2002 08 16	704	0.4+	0.5+
2000 03 13	704	0.3+	0.1+	2002 08 10	704	0.1-	0.1+	2002 08 16	704	0.0	0.2+
2000 03 13	704	0.7+	0.8+	2002 08 10	704	0.5-	0.7-	2002 08 16	704	0.1+	0.1-
2000 03 13	704	0.1+	0.5+	2002 08 10	704	0.1+	0.1+				
2000 04 07	704	(2.7+	1.2-)	2002 08 11	704	0.2+	0.3+				

(45668)* 2000 EU₉₄ = 1986 AN₂ = 1993 PK₆ = 1998 VZ₅₄

Discovered 2000 Mar. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17203), M. E. Sansaturio (*MPO* 19544)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	287.16984		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22028985	ω	80.31472	+0.63144649	-0.76621221
<i>a</i>	2.7152285	Ω	329.48805	+0.58703163	+0.57274564
<i>e</i>	0.1916264	<i>i</i>	13.57137	+0.50662529	+0.29134393
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1986 01 12	688	(4.9+ 1.7-)	1999 02 06	704	0.5- 0.1+	2002 07 09	704	0.1- 0.1+
1986 01 12	688	(8.2+ 2.3-)	1999 02 06	704	0.9- 0.8-	2002 07 09	704	0.4+ 0.3-
1993 08 15	010	0.2+ 0.1+	1999 02 06	704	0.2- 0.4+	2002 07 09	704	0.2- 0.1+
1993 08 15	010	0.9- 0.8+	1999 02 06	704	1.6- 0.5-	2002 07 09	704	0.2- 0.3+
1993 08 15	010	0.2- 1.0+	2000 03 09	704	0.2+ 0.7+	2002 07 14	704	0.3- 0.2-
1993 08 17	010	0.5- 0.3+	2000 03 09	704	0.3+ 1.4+	2002 07 14	704	0.5+ 0.2+
1998 11 14	704	0.7- 0.8+	2000 03 09	704	0.2+ 1.3+	2002 07 14	704	0.5+ 0.2+
1998 11 14	704	0.4+ 0.3+	2000 03 13	704	0.4+ 0.0	2002 07 14	704	0.3- 0.3+
1998 11 14	704	0.2+ 0.5-	2000 03 13	704	0.6+ 0.7+	2002 07 14	704	0.4+ 0.3+
1998 11 14	704	0.8- 0.4+	2000 03 13	704	0.2- 1.5+	2002 08 09	704	0.1- 0.5+
1998 11 16	704	0.4+ 0.3+	2000 03 13	704	1.0+ 0.5+	2002 08 09	704	0.2- 0.4+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32721

1998 11 16	704	0.9-	0.1+	2000 04 07	704	1.2+	0.7+	2002 08 09	704	0.3-	0.3+
1998 11 16	704	0.1+	0.7+	2000 04 07	704	0.6+	0.2+	2002 08 09	704	0.2-	0.8+
1998 11 16	704	0.4+	0.6+	2000 04 07	704	0.5+	0.5+	2002 08 09	704	0.1-	0.5+
1998 11 16	704	1.1-	0.8+	2000 04 07	704	0.3+	0.7+	2002 08 12	704	0.5-	0.1+
1999 01 09	704	1.2+	1.1+	2000 04 07	704	0.9+	0.7+	2002 08 12	704	0.5-	0.3+
1999 01 09	704	1.6+	1.9+	2000 05 02	699	0.3-	0.3+	2002 08 12	704	0.4-	0.4-
1999 01 09	704	0.1+	1.2-	2000 05 02	699	0.1+	0.1+	2002 08 12	704	0.7-	0.6+
1999 01 09	704	0.1-	0.1+	2000 05 02	699	0.7+	0.3-	2002 08 12	704	0.3-	0.7+
1999 01 09	704	0.3+	0.4-	2000 05 02	699	0.4-	0.2+				
1999 02 06	704	0.9+	0.5+	2002 07 09	704	0.9-	0.4+				

(45669)* 2000 ET₉₆ = 1988 DW₄

Discovered 2000 Mar. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40179)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.17064048	<i>ω</i>	303.28675		-0.90103340		-0.41654944
<i>a</i>	3.2192004	<i>Ω</i>	212.57135		+0.43342572		-0.87543100
<i>e</i>	0.1472968	<i>i</i>	12.98177		-0.01676144		-0.24516755
<i>P</i>	5.78	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1988 02 23	413	0.5+	1.1+	2000 04 08	704	1.0+	0.5-	2000 05 05	704	0.8+	1.4+
1988 02 25	413	0.6-	0.7+	2000 04 08	704	0.2+	0.5+	2000 05 05	704	0.3-	0.5+
1988 02 25	413	0.8+	0.9+	2000 04 08	704	0.3+	0.2+	2000 05 11	699	0.8-	0.6-
1997 09 23	691	0.1-	0.2+	2000 04 08	704	0.3+	0.3+	2000 05 11	699	0.2-	0.6+
1997 09 23	691	0.2-	0.2+	2000 04 08	704	0.2-	0.1+	2000 05 11	699	1.8-	0.2+
1997 09 23	691	0.1+	0.2+	2000 04 08	704	0.5+	0.1+	2000 05 11	699	0.2-	0.4+
2000 03 10	704	0.6-	1.1-	2000 04 08	704	0.1-	0.7-	2000 05 11	699	0.8-	0.3+
2000 03 10	704	0.6-	1.4+	2000 04 08	704	0.1+	0.4+	2000 05 11	699	0.3-	1.0+
2000 03 10	704	0.6-	0.7+	2000 04 08	704	0.5-	0.1-	2000 05 11	699	1.1-	1.6+
2000 03 10	704	0.5+	0.5+	2000 04 10	704	0.8-	0.0	2000 05 11	699	0.7+	0.9+
2000 03 10	704	0.3-	0.2-	2000 04 10	704	1.1-	0.1+	2000 05 22	699	0.2-	0.6+
2000 03 14	704	0.1+	0.5-	2000 04 10	704	0.4-	0.0	2000 05 22	699	0.0	0.6-
2000 03 14	704	0.6-	0.7-	2000 04 10	704	0.1+	0.3-	2000 05 22	699	0.7+	0.6-
2000 03 14	704	0.2-	0.4-	2000 04 10	704	0.2+	0.0	2000 05 22	699	0.5+	0.4-
2000 03 14	704	0.2-	0.4-	2000 04 28	704	0.2+	0.0	2000 05 25	699	0.2-	0.4+
2000 03 14	704	1.1-	1.0-	2000 04 28	704	0.5+	1.0-	2000 05 25	699	0.4+	0.1+
2000 03 30	704	0.3+	0.8-	2000 04 28	704	0.5+	0.7-	2000 05 25	699	0.7-	0.2-
2000 03 30	704	0.3+	0.4-	2000 04 28	704	0.3+	0.0	2000 05 25	699	0.9-	0.1+
2000 03 30	704	1.3+	0.3+	2000 04 28	704	0.0	0.5-	2002 07 18	704	0.3+	0.3+
2000 03 30	704	0.2+	0.2-	2000 05 04	699	0.4-	0.1-	2002 07 18	704	0.4-	0.4-
2000 03 30	704	0.8+	0.7+	2000 05 04	699	0.3-	0.2-	2002 07 18	704	0.5-	0.8+
2000 04 07	704	0.0	0.3-	2000 05 04	699	0.0	0.2+	2002 07 20	644	0.5-	0.7+
2000 04 07	704	0.6+	0.1-	2000 05 04	699	0.5-	0.1+	2002 07 20	644	0.4-	0.5+
2000 04 07	704	0.6+	0.7-	2000 05 05	704	0.2+	0.1-	2002 07 20	644	0.3-	0.5+
2000 04 07	704	0.4+	0.1-	2000 05 05	704	0.0	0.2-	2002 08 04	644	0.3-	0.5+
2000 04 07	704	0.3-	1.4-	2000 05 05	704	0.2+	0.2+	2002 08 04	644	0.0	0.4+
2000 04 08	704	0.7+	0.1+	2000 05 05	704	0.1+	0.3-	2002 08 04	644	0.1-	0.5+
2000 04 08	704	0.3+	0.5+	2000 05 05	704	0.6+	0.5+	2002 08 11	704	0.9+	0.4+
2000 04 08	704	0.3+	1.0-	2000 05 05	704	0.1+	0.5+	2002 08 11	704	0.4+	0.8-
2000 04 08	704	0.3+	0.1+	2000 05 05	704	0.2+	0.5+	2002 08 11	704	0.0	0.6-
2000 04 08	704	0.1+	0.0	2000 05 05	704	0.2+	0.0	2002 08 11	704	0.5+	0.7-

(45670)* 2000 EK₁₀₃

Discovered 2000 Mar. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.17911584	<i>ω</i>	17.61092		-0.35643462		-0.87815772
<i>a</i>	3.1168319	<i>Ω</i>	94.24616		+0.81410664		-0.45946483
<i>e</i>	0.1677586	<i>i</i>	18.65863		+0.45845909		+0.13315815
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	12.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	0.4-	1.1+	2000 03 12	704	0.2-	0.1+	2001 05 29	704	0.5+	0.3+
1998 11 13	704	0.0	1.3+	2000 03 12	704	0.3-	0.0	2001 06 12	608	0.2-	0.6-
1998 11 13	704	0.5-	0.6+	2000 03 12	704	0.3-	0.3+	2001 06 12	608	0.4-	0.8-
1998 11 13	704	0.3+	0.1+	2000 03 12	704	0.6-	0.3+	2001 06 12	608	0.0	0.7-
1998 11 13	704	0.7-	0.1-	2000 03 12	704	0.6-	0.5+	2001 06 15	704	0.6-	0.6+
1998 11 16	566	0.2+	0.2+	2000 03 15	704	0.1-	0.0	2001 06 15	704	0.4+	0.0
1998 11 16	566	0.0	0.6+	2000 03 15	704	0.6+	0.9+	2001 06 15	704	0.2-	0.3-
1998 11 16	566	0.1+	0.0	2000 03 15	704	0.4+	0.4+	2001 06 15	704	0.3+	0.3-
1999 02 04	704	0.7+	0.9-	2000 03 15	704	0.0	1.6+	2001 06 15	704	0.1-	0.6-
1999 02 04	704	0.1+	0.6+	2000 04 02	704	0.4+	0.2-	2001 06 15	608	0.5-	0.3+
1999 02 04	704	0.5-	0.2+	2000 04 02	704	0.6+	0.3-	2001 06 15	608	0.8-	0.3+
1999 02 04	704	1.1-	0.7+	2000 04 02	704	0.7+	0.4-	2001 06 15	608	0.7-	0.3+
1999 02 04	704	1.7-	0.1+	2000 04 02	704	0.4+	0.2-	2001 06 21	704	0.9-	0.9+
2000 01 06	704	0.4-	0.6-	2000 04 02	704	0.8+	0.4+	2001 06 21	704	0.5-	0.8+
2000 01 06	704	0.0	0.0	2000 05 29	704	0.4+	0.6+	2001 06 21	704	0.6+	1.2+
2000 01 06	704	0.5-	1.4-	2000 05 29	704	0.6+	1.9+	2001 07 14	644	0.3-	1.0-
2000 01 06	704	0.1+	0.2-	2000 05 29	704	0.9+	0.3+	2001 07 14	644	0.6+	0.5-
2000 01 31	704	0.0	0.4+	2000 05 29	704	1.0+	0.6-	2001 07 14	644	1.3+	0.3+
2000 01 31	704	0.1-	0.5+	2001 05 22	704	0.0	0.2-	2002 06 20	644	0.1+	0.2+
2000 01 31	704	0.5-	1.3+	2001 05 22	704	0.8+	0.8+	2002 06 20	644	0.0	0.5+
2000 03 04	704	0.2-	0.8-	2001 05 22	704	0.0	0.4+	2002 06 20	644	0.1+	0.3+
2000 03 04	704	0.2-	0.6-	2001 05 22	704	0.8+	0.6+	2002 07 16	644	0.2+	0.3+
2000 03 04	704	0.1-	0.7-	2001 05 26	704	1.0-	1.2+	2002 07 16	644	0.2+	0.1+
2000 03 04	704	0.1-	0.8-	2001 05 26	704	0.7-	1.3+	2002 07 16	644	0.1+	0.0
2000 03 10	703	0.0	0.2+	2001 05 26	704	0.2+	1.5-	2002 08 13	644	0.1-	0.4+
2000 03 10	703	0.0	0.2+	2001 05 26	704	1.3+	0.5-	2002 08 13	644	0.1-	0.6+
2000 03 10	703	0.1+	0.2-	2001 05 29	704	0.2+	0.4-	2002 08 13	644	0.1+	0.5+
2000 03 10	703	0.1-	0.3+	2001 05 29	704	0.4-	0.3+				

(45671)* 2000 EA₁₀₄ = 1987 YS₃

Discovered 2000 Mar. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2417)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.18974374	<i>ω</i>	201.89029		-0.12492430		-0.97950862
<i>a</i>	2.9993311	<i>Ω</i>	255.56547		+0.93277516		-0.06168610
<i>e</i>	0.0711484	<i>i</i>	9.38842		+0.33811896		-0.19172294
<i>P</i>	5.19	<i>H</i>	12.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1987 12 23	010	0.2-	0.2+	2000 04 06	704	0.1-	0.3-	2001 08 10	704	0.2+	0.7-
1987 12 23	010	0.2+	0.4-	2000 04 06	704	0.3+	0.6+	2001 08 10	704	0.2+	0.5-
1998 12 22	704	1.0+	0.0	2000 04 06	704	0.1+	0.6+	2001 08 10	704	0.1+	0.2+
1998 12 22	704	0.4+	0.8-	2000 04 06	704	0.2+	2.0+	2002 07 17	704	1.1-	0.9-
1998 12 22	704	0.1-	0.1-	2000 04 28	704	1.1+	0.6+	2002 07 17	704	0.1-	0.3+
1998 12 22	704	0.4+	0.3+	2000 04 28	704	(2.8-	0.0)	2002 07 17	704	0.8-	0.5+
1999 01 18	704	1.6+	0.1-	2000 04 28	704	(2.5-	1.2+)	2002 07 17	704	0.6+	0.4+
1999 01 18	704	1.2-	0.5-	2000 05 04	699	0.4-	0.2+	2002 07 17	704	0.3-	1.0+
1999 01 18	704	0.3-	0.2+	2000 05 04	699	0.2-	0.2+	2002 07 18	704	0.0	1.6-
1999 01 18	704	0.2-	0.5+	2000 05 04	699	0.3-	0.0	2002 07 18	704	0.6+	1.0+
1999 01 18	704	1.2-	1.4+	2000 05 04	699	0.2-	0.0	2002 07 18	704	0.6-	0.6-
2000 03 14	704	0.9+	0.4-	2000 05 06	704	0.2+	0.5+	2002 07 18	704	0.3-	1.3+
2000 03 14	704	0.4-	1.0-	2000 05 06	704	0.1+	0.2+	2002 08 10	704	1.0+	1.1+
2000 03 14	704	0.0	0.6-	2000 05 06	704	0.1+	0.2-	2002 08 10	704	0.1+	0.3-
2000 03 14	704	0.4-	0.3-	2000 05 06	704	0.4+	0.4+	2002 08 10	704	0.2-	0.5+
2000 03 15	704	0.8-	0.2+	2000 05 06	704	0.2-	0.4+	2002 08 10	704	0.4+	0.9+
2000 03 15	704	0.8-	1.1-	2000 05 11	704	1.9+	0.6-	2002 08 10	704	0.5-	0.1-
2000 03 15	704	0.5-	0.0	2000 05 11	704	0.6+	0.0	2002 08 16	704	0.2+	0.1+
2000 03 15	704	1.7-	0.6+	2000 05 11	704	0.4+	0.4+	2002 08 16	704	0.2+	0.2-
2000 03 30	704	1.0-	1.4-	2000 05 23	699	0.2-	0.2+	2002 08 16	704	0.1+	0.2-
2000 03 30	704	0.1+	0.5+	2000 05 23	699	0.4-	0.0	2002 08 16	704	0.4-	0.1-
2000 03 30	704	1.2+	0.1+	2000 05 23	699	0.2-	0.4+	2002 08 16	704	0.5-	0.1-
2000 03 30	704	0.1-	0.2-	2000 05 23	699	0.2+	0.1+				
2000 03 30	704	0.4+	0.1+	2001 08 10	704	0.4+	0.4-				

(45672)* 2000 EE₁₀₉ = 2001 MP

Discovered 2000 Mar. 8 by JPL/NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 14847)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	324.85540	(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.18951104	ω	74.24888	+0.92019943		+0.29926190		
<i>a</i>	3.0017858	Ω	267.80916	-0.37821591		+0.84590501		
<i>e</i>	0.1874252	<i>i</i>	14.62694	+0.10092443		+0.44146012		
<i>P</i>	5.20	<i>H</i>	12.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1987 10 02	261	0.4+	0.3-	2001 06 17	644	0.1-	1.0-	2002 06 26	644	0.1-	0.4+
1987 10 02	261	0.1-	0.2-	2001 06 18	644	0.4-	0.1+	2002 06 26	644	0.0	0.1+
1993 11 21	261	0.1-	0.8+	2001 06 18	644	0.4-	0.2-	2002 06 26	644	0.1+	0.5+
1993 11 21	261	0.3-	0.6+	2001 06 18	644	0.2-	0.1-	2002 06 26	644	0.1+	0.2+
2000 03 08	608	0.9+	0.3-	2002 06 09	704	0.8+	0.8-	2002 06 26	644	0.2-	0.4+
2000 03 08	608	0.8+	0.4-	2002 06 09	704	0.2+	0.2+	2002 07 20	939	0.7-	1.1-
2000 03 08	608	1.0+	0.4-	2002 06 09	704	0.1+	0.5+	2002 07 20	939	0.0	0.8-
2000 03 09	704	0.9+	1.0-	2002 06 09	704	0.2-	0.3+	2002 07 20	939	0.3+	0.3-
2000 03 09	704	1.1+	0.5-	2002 06 11	699	0.4-	1.0+	2002 07 20	644	0.2-	0.3+
2000 03 09	704	1.1-	1.2+	2002 06 11	699	0.4-	1.0+	2002 07 20	644	0.0	0.3+
2000 03 09	704	0.5+	1.1+	2002 06 11	699	0.2-	0.9+	2002 07 20	644	0.1-	0.3+
2000 04 05	699	0.8-	0.2-	2002 06 11	699	0.4-	1.3+	2002 08 12	704	0.1+	0.2-
2000 04 05	699	0.0	1.2+	2002 06 13	704	0.1+	0.1+	2002 08 12	704	0.2+	0.0
2000 04 05	699	0.2-	0.9+	2002 06 13	704	0.0	0.4-	2002 08 12	704	0.1+	0.1+
2000 04 05	699	0.2-	1.7+	2002 06 13	704	0.3+	0.5+	2002 08 12	704	0.2-	0.3-
2001 06 17	644	0.2-	1.0-	2002 06 13	704	0.7-	0.7+	2002 08 12	704	0.2-	0.3-
2001 06 17	644	0.3-	1.0-	2002 06 26	644	0.1-	0.0				

(45673)* 2000 ES₁₁₁

Discovered 2000 Mar. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	352.56607	(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.17351406	ω	148.76162	+0.48537131		+0.87417106		
<i>a</i>	3.1835593	Ω	150.26697	-0.80846358		+0.45548865		
<i>e</i>	0.1698048	<i>i</i>	1.78872	-0.33286835		+0.16838959		
<i>P</i>	5.68	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1991 09 09	691	0.1-	0.0	2001 03 20	691	0.3-	0.1+	2002 07 18	644	0.0	0.5+
1991 09 09	691	0.1-	0.8+	2001 04 16	699	0.7-	0.3-	2002 07 18	644	0.0	0.4+
1991 09 09	691	0.1-	0.2+	2001 04 16	699	0.1-	0.8+	2002 07 28	608	0.4+	0.7+
2000 02 03	691	0.5+	0.1+	2001 04 16	699	(2.0+	0.4-)	2002 07 28	608	0.3-	0.2+
2000 02 03	691	0.4+	0.1-	2001 04 16	699	1.3+	0.7-	2002 07 28	608	0.2-	0.1+
2000 02 03	691	0.5+	0.5+	2002 07 04	644	0.3+	0.3+	2002 08 08	644	0.3+	0.2-
2000 02 05	691	0.1-	0.2+	2002 07 04	644	0.5+	0.0	2002 08 08	644	0.1+	0.1-
2000 02 05	691	0.3-	0.1+	2002 07 04	644	0.3+	0.1-	2002 08 08	644	0.3+	0.2-
2000 02 05	691	0.0	0.0	2002 07 13	608	0.1-	1.2+	2002 08 14	704	1.7-	1.5-
2000 03 03	691	0.1+	0.1+	2002 07 13	608	0.0	0.6+	2002 08 14	704	1.0-	0.4-
2000 03 03	691	0.2+	0.3+	2002 07 13	608	0.5+	1.3+	2002 08 14	704	0.5-	0.4-
2000 03 03	691	0.3+	0.2+	2002 07 14	704	0.3+	0.0	2002 08 14	704	0.6-	0.6-
2000 03 09	691	0.1-	0.0	2002 07 14	704	0.8+	0.4-	2002 08 17	644	0.4-	0.3-
2000 03 09	691	0.3-	0.2+	2002 07 14	704	0.1+	0.7-	2002 08 17	644	0.6-	0.0
2000 03 09	691	0.2-	0.3+	2002 07 14	704	0.3+	0.6-	2002 08 17	644	0.6-	0.6+
2000 03 14	691	0.4-	0.1-	2002 07 14	704	0.4+	0.9-	2002 08 17	644	0.3+	0.1-
2000 03 14	691	0.1+	0.2+	2002 07 14	644	0.3+	0.4+	2002 08 17	644	0.2+	0.0
2000 03 14	691	0.1-	0.2+	2002 07 14	644	0.3+	0.7+	2002 08 17	644	0.1+	0.3-
2001 03 20	691	0.3-	0.0	2002 07 14	644	0.1+	0.6+				
2001 03 20	691	0.2-	0.0	2002 07 18	644	0.3-	0.4+				

(45674)* 2000 EY₁₁₁ = 2001 GP₆

Discovered 2000 Mar. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13179)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	312.56334	(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.18770178	ω	236.89477	+0.95898451		+0.27688021		
<i>a</i>	3.0210444	Ω	106.96831	-0.23430088		+0.89482926		
<i>e</i>	0.0918069	<i>i</i>	3.63937	-0.15953621		+0.35016846		
<i>P</i>	5.25	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1995 03 05	691	0.1+	0.3-	2001 03 26	704	0.5+	0.3+	2002 05 23	644	0.1-	0.1+
1995 03 05	691	0.0	0.3-	2001 03 26	704	1.2+	0.1-	2002 05 23	644	0.3+	0.1+
1995 03 05	691	0.2-	0.2-	2001 03 26	704	0.1-	1.6+	2002 05 23	644	0.0	0.2+
1998 12 15	704	1.2+	0.6+	2001 03 26	704	1.8+	0.9-	2002 05 23	644	0.1-	0.2+
1998 12 15	704	0.9-	1.1+	2001 04 14	608	0.1-	0.4-	2002 05 23	644	0.6+	0.1-
1998 12 15	704	1.5-	1.7+	2001 04 14	608	0.1-	0.0	2002 05 24	644	0.3-	0.9+
1998 12 15	704	0.2+	1.4+	2001 04 14	608	0.2-	0.0	2002 05 24	644	0.1-	0.9+
1999 01 05	699	0.2-	1.3+	2001 04 16	704	0.0	0.3+	2002 05 24	644	0.2+	0.6+
1999 01 05	699	0.1-	1.1+	2001 04 16	704	0.2-	0.2+	2002 05 25	644	0.5-	0.5+
1999 01 05	699	0.5-	0.4+	2001 04 16	704	0.3+	0.4-	2002 05 25	644	0.2-	0.3+
2000 02 04	704	0.6+	1.9+	2001 04 16	704	0.2-	0.0	2002 05 25	644	0.2-	0.4+
2000 02 04	704	0.7+	0.9+	2001 04 16	704	0.8+	0.4-	2002 07 05	704	0.6+	0.8+
2000 02 04	704	0.0	0.2+	2001 04 24	704	0.2+	0.4-	2002 07 05	704	0.7-	1.0+
2000 02 04	704	(2.1-	0.5-)	2001 04 24	704	1.8-	0.2+	2002 07 05	704	0.2-	1.2+
2000 02 06	703	0.7-	0.2+	2001 04 24	704	0.0	0.7-	2002 07 05	704	0.5-	0.7+
2000 02 06	703	0.1+	0.1+	2001 04 24	704	0.7+	0.6+	2002 07 05	704	0.9-	0.7+
2000 02 06	703	0.4+	0.4-	2001 04 24	704	1.0-	1.4+	2002 07 05	644	0.0	0.9+
2000 02 06	703	0.2-	0.1+	2001 05 16	691	0.1+	0.6+	2002 07 05	644	0.1-	1.0+
2000 02 11	704	1.0+	1.2+	2001 05 16	691	0.1+	0.6+	2002 07 05	644	0.0	1.1+
2000 02 11	704	0.3+	0.1+	2001 05 16	691	0.1+	0.6+	2002 07 06	699	0.4-	0.2+
2000 02 11	704	1.2-	0.7+	2001 05 18	704	0.5-	0.7-	2002 07 06	699	0.2-	0.4-
2000 02 11	704	0.3+	0.8+	2001 05 18	704	0.3-	0.1+	2002 07 06	699	0.4+	0.5+
2000 02 25	703	(2.8-	0.7+)	2001 05 18	704	0.2-	0.4-	2002 07 06	699	0.7-	0.7+
2000 02 25	703	1.5-	0.1+	2001 05 18	704	0.1-	0.1-	2002 07 13	608	0.0	0.4+
2000 02 25	703	(2.9-	0.4+)	2001 05 18	704	0.6-	0.7-	2002 07 13	608	0.7+	0.8+
2000 02 25	703	(3.8-	1.6+)	2001 05 21	691	0.4-	0.2+	2002 07 13	608	0.5+	0.7+
2000 03 09	704	1.0+	0.1+	2001 05 21	691	1.0-	0.9-	2002 07 14	644	0.1+	0.0
2000 03 09	704	0.7+	0.1-	2001 05 21	691	0.3-	0.2+	2002 07 14	644	0.1-	0.1+
2000 03 09	704	0.1+	0.0	2001 05 22	704	0.2+	0.4+	2002 07 14	644	0.1-	0.2+
2000 03 09	704	0.5+	0.3-	2001 05 22	704	0.6-	0.1+	2002 08 08	644	0.2-	0.1-
2000 03 09	704	0.0	0.5+	2001 05 22	704	1.2+	0.9+	2002 08 08	644	0.2-	0.1-
2000 03 09	704	0.9+	0.9+	2001 05 22	704	0.8+	0.6-	2002 08 08	644	0.1-	0.2+
2000 03 09	704	0.4+	0.4+	2001 05 29	644	(1.2-	2.5-)	2002 08 13	704	0.0	0.7-
2000 03 09	704	0.2+	0.4-	2001 05 29	644	(1.2-	2.6-)	2002 08 13	704	0.6-	0.1-
2000 03 09	704	0.1-	0.3+	2001 05 29	644	(1.2-	2.5-)	2002 08 13	704	0.0	0.7-
2000 03 11	699	0.1+	0.1-	2001 06 06	644	0.1+	0.3+	2002 08 13	704	0.3+	0.1+
2000 03 11	699	0.5-	0.8+	2001 06 06	644	0.3-	0.0	2002 08 13	704	0.3+	0.1+
2000 03 11	699	0.3-	0.2+	2001 06 06	644	0.0	0.2-				
2000 03 11	699	0.3+	0.7+	2002 05 23	644	0.1+	0.2-				

(45675)* 2000 EG₁₁₂ = 1993 OJ₃

Discovered 2000 Mar. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 2420)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	282.59406	(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.22443954	ω	102.80197	+0.73953202		-0.64329550		
<i>a</i>	2.6816564	Ω	297.60913	+0.49753784		+0.72067748		
<i>e</i>	0.2120305	<i>i</i>	12.92130	+0.45337456		+0.25844703		
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	</

2002 AUG. 22

M.P.O. 32723

1993 05 20	260	0.2−	0.6+	2000 02 07	704	0.8−	0.2+	2002 07 14	704	0.4+	0.1−
1993 07 13	809	(0.9−	3.3−)	2000 02 07	704	0.1+	0.3+	2002 07 21	644	0.1+	0.2+
1993 07 13	809	(1.3−	3.1−)	2000 02 07	704	0.8−	1.3+	2002 07 21	644	0.1+	0.3+
1993 07 13	809	(1.3−	3.3−)	2000 02 07	704	(1.6−	2.4+)	2002 07 21	644	0.0	0.1+
1993 07 20	809	(3.6+	1.1−)	2000 03 09	704	0.4−	0.0	2002 08 08	699	0.3−	0.1+
1993 07 20	809	(2.8+	0.9−)	2000 03 09	704	0.1+	0.7+	2002 08 08	699	0.2−	0.0
1993 07 20	809	(2.2+	1.3−)	2000 03 09	704	0.1+	1.1+	2002 08 08	699	0.1−	0.1−
1993 07 20	809	(2.1−	0.9−)	2000 03 09	704	0.3+	0.8+	2002 08 08	699	0.4−	0.1−
1993 07 20	809	(2.5−	0.4−)	2000 03 09	704	0.2+	0.9+	2002 08 12	704	0.1−	0.4+
1993 07 20	809	(2.8−	0.8−)	2000 03 10	608	1.1+	0.4−	2002 08 12	704	0.0	0.5+
1993 07 24	809	(2.4+	2.6−)	2000 03 10	608	1.2+	0.4−	2002 08 12	704	0.3+	0.4+
1993 07 24	809	1.5−	0.7−	2000 03 10	608	1.1+	0.3−	2002 08 12	704	0.3−	0.1+
1998 08 29	704	0.1−	1.6−	2000 04 05	699	0.2−	0.3+	2002 08 12	704	0.1−	0.4+
1998 08 29	704	0.5−	0.0	2000 04 05	699	0.4+	0.5+	2002 08 14	291	0.0	0.3−
1998 08 29	704	0.0	1.0−	2000 04 05	699	0.3−	0.5+	2002 08 14	291	0.1−	0.3−
1998 08 29	704	0.5+	1.0−	2000 04 05	699	0.5+	0.0	2002 08 14	291	0.0	0.2−
1998 08 29	704	1.3+	0.5+	2000 04 07	704	(3.5+	0.9+)	2002 08 15	644	0.2−	0.1−
1998 09 28	699	0.1−	0.0	2000 04 07	704	(3.0+	0.6+)	2002 08 15	644	0.0	0.0
1998 09 28	699	0.3−	0.3+	2000 04 07	704	(2.6+	0.7+)	2002 08 15	644	0.0	0.1−
1998 09 28	699	0.2−	0.3+	2000 04 07	704	0.6+	1.5−	2002 08 16	644	0.1−	0.7+
1998 10 30	699	0.4−	0.7+	2002 07 09	704	0.5+	0.0	2002 08 16	644	0.2−	0.7+
1998 10 30	699	0.2−	0.3+	2002 07 09	704	0.4+	0.2+	2002 08 16	644	0.1−	0.8+
1998 10 30	699	0.4−	0.7+	2002 07 09	704	0.3−	0.0				
1999 01 08	704	1.0−	0.3+	2002 07 09	704	0.3+	0.2−				

(45676)* 2000 EG₁₁₇ = 1998 UH₄₃

Discovered 2000 Mar. 10 by JPL/NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40193)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	273.83716			P		Q	
<i>n</i>	0.21952954	ω	50.56739	+0.64551582	−0.76374509		
<i>a</i>	2.7214941	Ω	359.22233	+0.65770664	+0.55699594		
<i>e</i>	0.2318080	<i>i</i>	7.03403	+0.38824130	+0.32626516		
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1989 11 04	261	0.8−	0.9+	2000 02 27	703	0.4−	1.4+	2000 04 05	704	0.5−	0.9+
1989 11 04	261	0.2−	0.9+	2000 02 27	703	0.9+	0.3+	2000 04 05	704	0.1−	0.8+
1998 10 28	704	0.4+	0.6+	2000 02 27	703	1.0+	0.6+	2000 04 05	704	0.1−	0.6+
1998 10 28	704	0.5+	0.0	2000 02 27	703	0.3+	0.7+	2000 04 05	704	0.1−	0.8+
1998 10 28	704	0.1+	0.3−	2000 03 10	608	1.0−	1.9−	2000 04 25	699	1.8+	0.8+
1998 10 28	704	0.4+	0.3+	2000 03 10	608	0.4−	0.9−	2000 04 25	699	1.9+	0.6+
1998 10 29	704	0.2+	0.8+	2000 03 10	608	0.4−	1.3−	2000 04 25	699	0.3+	0.6+
1998 10 29	704	0.3+	1.0+	2000 03 11	704	0.3−	1.0+	2000 04 25	699	1.0+	0.9+
1998 10 29	704	0.4+	0.4+	2000 03 11	704	0.2+	0.0	2000 04 26	699	(1.8+	2.0+)
1998 10 29	704	0.1+	0.3+	2000 03 11	704	0.1+	0.6+	2000 04 26	699	1.4+	0.7+
1998 10 29	704	0.6−	0.2−	2000 03 11	704	0.5+	0.8+	2000 04 26	699	(2.3+	1.2+)
1998 11 14	704	1.3−	0.7−	2000 03 11	704	0.5+	0.0	2000 04 26	699	0.4+	1.9+
1998 11 14	704	0.3+	0.4−	2000 03 25	691	0.3−	0.5−	2002 07 22	608	0.4+	1.3+
1998 11 14	704	1.3−	0.3+	2000 03 25	691	0.5−	0.4−	2002 07 22	608	0.4+	1.3+
1998 11 14	704	0.8−	0.7+	2000 03 25	691	0.4−	0.3−	2002 07 22	608	0.3+	1.1+
1998 11 14	704	0.8−	0.3−	2000 04 03	691	0.2−	0.4−	2002 08 11	644	0.7−	0.0
1998 11 16	704	0.3−	0.2+	2000 04 03	691	0.2−	0.3−	2002 08 11	644	0.8−	0.1−
1998 11 16	704	0.7+	0.9+	2000 04 03	691	0.0	0.3−	2002 08 11	644	0.9−	0.0
1998 11 16	704	0.7+	1.7−	2000 04 04	704	0.1+	0.6+	2002 08 13	704	0.3−	0.7+
1998 11 16	704	0.9−	0.7+	2000 04 04	704	0.1+	0.2−	2002 08 13	704	0.4−	0.6+
1998 11 16	704	0.9−	1.3+	2000 04 04	704	0.0	1.1+	2002 08 13	704	0.1−	0.5+
1998 12 15	699	0.6+	0.1−	2000 04 04	704	0.1+	0.4+	2002 08 13	704	0.1−	0.2+
1998 12 15	699	0.9+	0.2+	2000 04 04	704	0.8+	0.9+				
1998 12 15	699	0.5−	0.4−	2000 04 05	704	0.4−	0.0				

(45677)* 2000 EJ₁₂₀

Discovered 2000 Mar. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	144.41459			P		Q	
<i>n</i>	0.17498642	ω	14.50099	−0.84101581	−0.46710212		
<i>a</i>	3.1656762	Ω	134.20782	+0.45066924	−0.88400857		
<i>e</i>	0.0359944	<i>i</i>	22.38309	+0.29931529	+0.01855969		
<i>P</i>	5.63	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 02 13	691	0.0	0.4+	2000 03 12	704	0.5−	0.1−	2001 06 19	704	0.9+	1.4+
1994 02 13	691	0.0	0.3+	2000 03 12	704	0.1+	0.1+	2002 07 04	644	0.7+	1.7+
1994 02 13	691	(2.1−	2.2+)	2000 03 12	704	0.6−	0.7+	2002 07 04	644	1.2+	1.6+
1999 12 05	704	0.5−	0.2−	2000 03 12	704	0.0	0.3+	2002 07 04	644	0.7+	1.2+
1999 12 05	704	0.6−	0.6−	2000 03 12	704	0.5−	1.0+	2002 07 13	608	0.2+	0.4−
1999 12 05	704	(2.0−	0.4+)	2001 04 15	682	0.4−	1.1+	2002 07 13	608	0.1−	0.2+
2000 01 07	704	0.9+	0.4+	2001 04 15	682	0.2+	0.3−	2002 07 13	608	0.3+	0.4−
2000 01 07	704	0.1+	0.3−	2001 04 24	699	0.5−	0.4−	2002 07 14	704	0.8−	0.2−
2000 01 07	704	1.2+	1.2−	2001 04 24	699	0.5−	0.2−	2002 07 14	704	0.4−	0.4−
2000 01 07	704	0.3+	1.0−	2001 04 24	699	0.1+	0.0	2002 07 14	704	0.7−	0.6−
2000 01 07	704	1.5+	0.9−	2001 04 24	699	0.1−	0.5−	2002 07 14	704	1.0−	1.0+
2000 02 03	704	0.7+	0.9+	2001 04 26	704	0.0	0.4−	2002 07 14	704	0.7−	0.7+
2000 02 03	704	0.2−	0.3+	2001 04 26	704	0.1−	0.7−	2002 07 22	644	0.7+	0.0
2000 02 03	704	0.3−	0.9+	2001 04 26	704	0.1−	0.4−	2002 07 22	644	0.7+	0.3+
2000 02 03	704	0.1−	0.1+	2001 04 26	704	0.2−	0.5−	2002 07 22	644	0.5+	0.1+
2000 02 03	704	0.2−	0.4+	2001 04 26	704	0.6−	0.5+	2002 08 06	644	0.3+	0.2+
2000 03 04	704	0.5−	0.3+	2001 04 27	608	0.0	0.6−	2002 08 06	644	0.6+	0.2+
2000 03 04	704	0.5−	0.0	2001 04 27	608	1.2−	0.1−	2002 08 06	644	0.5+	0.2+
2000 03 04	704	0.3−	0.2+	2001 04 27	608	0.9−	0.4+	2002 08 14	704	0.1+	0.4−
2000 03 04	704	0.1−	0.1−	2001 05 15	699	0.3+	0.1+	2002 08 14	704	1.2−	0.2−
2000 03 04	704	0.3−	0.0	2001 05 15	699	0.4+	0.0	2002 08 14	704	0.1−	1.0−
2000 03 11	699	0.5+	0.1−	2001 05 15	699	0.7+	0.1+	2002 08 14	704	0.4−	0.0
2000 03 11	699	0.2−	0.4+	2001 05 15	699	0.1−	0.4−	2002 08 14	704	0.6−	0.8−
2000 03 11	699	0.7+	0.0	2001 06 19	704	0.0	1.0−				
2000 03 11	699	0.6−	0.2+	2001 06 19	704	1.3+	0.2+				

(45678)* 2000 EQ₁₂₇

Discovered 2000 Mar. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	227.24642			P		Q	
<i>n</i>	0.19775884	ω	301.12220	−0.04638639	−0.99215022		
<i>a</i>	2.9177323	Ω	150.84706	+0.97834213	−0.06860010		
<i>e</i>	0.1034622	<i>i</i>	13.79159	+0.20172998	+0.10455609		
<i>P</i>	4.98	<i>H</i>	13.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	1.5+	0.4+	2000 02 11	704	0.1−	0.6+	2001 05 22	704	0.0	0.0
1998 11 13	704	0.3−	0.2+	2000 02 11	704	0.3+	0.7+	2001 05 22	704	0.0	0.9+
1998 11 13	704	1.1+	0.2+	2000 02 11	704	0.5+	0.0	2001 05 22	704	0.0	1.0−
1998 11 13	704	1.5−	0.4+	2000 03 11	699	0.3+	0.1−	2001 05 22	704	0.5−	0.4+
1998 11 13	704	0.2−	1.0−	2000 03 11	699	0.2+	0.2+	2001 05 22	704	0.6+	0.3−
1998 11 27	683	0.5−	1.0+	2000 03 11	699	0.3+	0.0	2001 05 29	704	0.1−	0.3+
1998 11 27	683	0.5−	0.4+	2000 03 11	699	0.2+	0.0	2001 05 29	704	0.3−	0.1+
1998 11 27	683	0.8−	0.7+	2000 03 12	703	0.0	0.2+	2001 05 29	704	0.1−	0.1+
1998 12 19	704	0.9−	0.6+	2000 03 12	703	0.3−	0.1+	2001 05 29	704	0.4+	0.3−

2000 01 08	704	0.1−	0.3−	2000 04 03	704	0.4+	0.5+	2002 08 09	704	0.5+	0.1−
2000 01 08	704	0.5−	0.0	2000 04 03	704	0.2+	0.9+	2002 08 09	704	0.4+	0.4+
2000 01 08	704	1.0−	0.0	2000 04 03	704	0.2−	1.5+	2002 08 09	704	0.0	0.0
2000 01 08	704	0.1+	1.0−	2000 04 07	608	1.2+	1.8−	2002 08 09	704	0.3−	0.3−
2000 01 13	699	0.2+	0.4+	2000 04 07	608	1.3+	1.9−	2002 08 09	704	0.0	0.1+
2000 01 13	699	0.5−	0.5+	2000 04 07	608	(1.4+	2.3−)	2002 08 14	704	1.2+	0.2−
2000 01 13	699	0.0	0.4+	2000 04 08	704	0.3+	0.1+	2002 08 14	704	0.1+	0.7−
2000 02 02	703	0.3−	0.6+	2000 04 08	704	0.1−	0.2−	2002 08 14	704	0.4+	1.0−
2000 02 02	703	0.3−	1.0+	2000 04 08	704	0.1+	0.2+	2002 08 14	704	0.2+	0.6−
2000 02 02	703	0.3−	0.5+	2000 04 08	704	0.5+	0.7+	2002 08 14	704	0.2−	1.0−
2000 02 02	703	0.4+	0.5+	2000 04 08	704	0.4−	0.5+	2002 08 16	608	0.3+	0.7+
2000 02 06	704	0.2+	0.3+	2000 04 11	608	0.0	0.4−	2002 08 16	608	0.5+	0.6+
2000 02 06	704	0.1−	0.5+	2000 04 11	608	0.2+	0.3−	2002 08 16	608	0.4+	0.7+
2000 02 06	704	0.0	0.1+	2000 04 11	608	0.3+	0.1−	2002 08 17	644	0.1−	0.6+
2000 02 06	704	0.4+	0.5+	2000 04 28	699	0.0	0.3−	2002 08 17	644	0.1−	0.7+
2000 02 06	704	(0.3+	2.8+)	2000 04 28	699	0.1−	0.1−	2002 08 17	644	0.2−	0.6+
2000 02 11	704	0.2+	0.2+	2000 04 28	699	0.1+	0.1−				
2000 02 11	704	0.7+	0.2+	2000 04 28	699	0.3−	0.2−				

(45679)* 2000 EZ₁₂₇ = 1995 KC₅

Discovered 2000 Mar. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40194)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.17403272	<i>ω</i>	353.30588	+0.10511593	−0.99344505		
<i>a</i>	3.1772309	<i>Ω</i>	90.65350	+0.91446942	+0.07881398		
<i>e</i>	0.0613880	<i>i</i>	2.57461	+0.39076376	+0.08279665		
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 27	691	0.1−	0.3+	2000 03 12	704	0.3+	0.3+	2002 07 14	644	0.5+	0.7+
1992 11 27	691	0.5−	0.4+	2000 03 12	704	0.3+	0.0	2002 07 14	644	0.5+	1.1+
1992 11 27	691	0.2−	0.2+	2000 03 12	704	0.1+	0.5−	2002 07 22	644	0.3+	0.2+
1995 05 27	691	0.7−	0.2−	2000 03 12	704	0.5+	0.6+	2002 07 22	644	0.2+	0.7+
1995 05 27	691	0.7−	0.6−	2000 03 12	704	1.1+	0.2−	2002 07 22	644	0.1−	0.5+
1995 05 27	691	0.8−	0.1−	2000 04 04	734	0.0	0.4−	2002 08 08	644	0.3+	0.3+
1995 05 30	691	1.3+	0.1+	2000 04 04	734	0.2+	0.3−	2002 08 08	644	0.1+	0.1+
1995 05 30	691	1.1+	0.4+	2000 04 04	734	0.5−	0.1−	2002 08 08	644	0.4+	0.3+
1995 05 30	691	1.2+	0.4+	2001 05 22	807	0.9−	0.0	2002 08 12	608	0.7−	1.3−
2000 03 11	699	0.2+	0.7+	2001 05 22	807	0.2−	0.5+	2002 08 12	608	0.5−	0.2−
2000 03 11	699	0.5−	0.1−	2001 05 24	807	0.7−	0.2−	2002 08 12	608	0.6−	1.3−
2000 03 11	699	0.4−	0.3+	2001 05 24	807	0.7−	0.1−				
2000 03 11	699	0.3−	0.5+	2002 07 14	644	0.4+	0.7+				

(45680)* 2000 EF₁₃₀ = 2000 AE₁₃₇ = 2001 HR₁₀

Discovered 2000 Mar. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 11070), G. V. Williams (*MPO* 13182)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.17011742	<i>ω</i>	261.67749	+0.57909660	−0.81321060		
<i>a</i>	3.2257956	<i>Ω</i>	152.68136	+0.78874037	+0.54093066		
<i>e</i>	0.0598173	<i>i</i>	7.22955	+0.20624196	+0.21466846		
<i>P</i>	5.79	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	1.0+	0.5−	2000 03 12	704	1.0−	0.0	2001 05 29	704	0.3+	0.0
1998 12 15	704	1.8−	0.4−	2000 04 02	699	0.6+	0.5−	2001 05 29	704	0.7+	0.3+
1998 12 15	704	1.4+	0.7+	2000 04 02	699	0.4+	0.2−	2001 05 29	704	0.4−	0.4−
1998 12 15	704	0.6−	1.4+	2000 04 02	699	0.2+	0.1−	2001 06 15	704	1.2+	0.8+
2000 01 04	704	0.6−	0.9−	2000 04 02	699	0.3+	0.5+	2001 06 15	704	1.7−	0.8+
2000 01 04	704	0.0	0.2+	2000 04 03	704	0.2+	0.1+	2001 06 15	704	0.3−	0.2+
2000 01 04	704	1.0−	0.2−	2000 04 03	704	0.6+	0.4+	2001 06 15	704	0.8−	0.5−
2000 01 06	699	0.8−	0.8+	2000 04 03	704	0.1−	1.3+	2001 06 21	704	0.2+	1.4−

2000 01 06	699	0.1−	0.3−	2000 04 03	704	(1.0+	3.3+)	2001 06 21	704	1.0−	0.9−
2000 01 06	699	0.3−	0.7+	2000 04 08	704	0.1−	0.1−	2001 06 21	704	0.8−	0.5−
2000 01 08	704	0.3−	0.6+	2000 04 08	704	0.3+	0.8−	2001 06 21	704	0.1+	0.5−
2000 01 08	704	1.1−	0.2−	2000 04 08	704	0.9+	0.2+	2001 07 19	699	0.4−	0.1+
2000 01 08	704	0.6+	0.5−	2000 04 08	704	0.0	0.4+	2001 07 19	699	0.2−	0.1+
2000 02 06	704	0.8+	0.3+	2000 04 10	704	0.7+	0.2−	2001 07 19	699	0.0	0.2−
2000 02 06	704	0.4+	1.0+	2000 04 10	704	0.3+	0.7+	2001 07 19	699	0.0	0.3+
2000 02 06	704	0.1+	0.7+	2000 04 10	704	0.3+	0.2−	2002 07 09	704	0.6+	0.2+
2000 02 06	704	0.2−	0.1−	2001 04 16	704	0.4−	0.0	2002 07 09	704	0.3+	0.9+
2000 02 11	704	0.9+	0.3−	2001 04 16	704	1.0+	0.4−	2002 07 09	704	0.2+	0.4+
2000 02 11	704	0.8+	0.1−	2001 04 16	704	0.7−	0.6−	2002 07 09	704	0.1+	0.9+
2000 02 11	704	0.6+	0.0	2001 04 16	704	0.4−	1.0−	2002 07 09	704	0.1+	1.0+
2000 02 11	704	(2.7+	0.2−)	2001 04 23	704	0.1−	0.1−	2002 07 14	704	0.4+	0.6+
2000 02 16	703	0.9−	0.0	2001 04 23	704	0.2−	0.2+	2002 07 14	704	0.4+	0.6+
2000 02 16	703	0.5+	0.1+	2001 04 23	704	(3.2−	0.7−)	2002 07 14	704	0.1−	0.6+
2000 02 16	703	0.1−	0.5+	2001 05 03	608	0.6−	1.6−	2002 07 14	704	0.4−	0.5+
2000 02 16	703	0.4−	0.1+	2001 05 03	608	0.1−	0.2−	2002 07 14	704	0.1−	0.8+
2000 02 26	703	1.0−	0.1+	2001 05 03	608	0.1−	0.8−	2002 07 15	644	0.2−	0.4+
2000 02 26	703	0.9+	0.2+	2001 05 20	704	0.5+	0.6−	2002 07 15	644	0.2−	0.3+
2000 02 26	703	0.1+	0.2+	2001 05 20	704	0.4+	0.8+	2002 07 15	644	0.0	0.3+
2000 02 26	703	0.6−	0.7−	2001 05 20	704	0.8+	1.4+	2002 07 28	608	0.2+	0.0
2000 03 02	703	0.5−	0.1−	2001 05 20	704	0.5−	0.4+	2002 07 28	608	0.8−	0.3+
2000 03 02	703	0.0	0.1+	2001 05 22	704	0.4+	0.2−	2002 07 28	608	0.7−	0.2+
2000 03 02	703	0.1+	0.7+	2001 05 22	704	0.3−	0.2−	2002 08 05	113	0.2+	0.1−
2000 03 02	703	1.4+	0.4+	2001 05 22	704	0.7−	0.2+	2002 08 05	113	0.7−	0.0
2000 03 08	608	0.5+	0.7−	2001 05 22	704	0.2−	0.2−	2002 08 07	644	0.1−	0.4+
2000 03 08	608	0.2+	0.5−	2001 05 22	704	0.5+	0.4+	2002 08 07	644	0.0	0.5+
2000 03 08	608	0.6+	0.4+	2001 05 26	704	1.0+	0.3−	2002 08 07	644	0.1+	0.6+
2000 03 11	699	0.0	0.2+	2001 05 26	704	0.2+	0.3+	2002 08 14	704	0.1+	0.3−
2000 03 11	699	0.3−	0.3+	2001 05 26	704	0.9+	0.4+	2002 08 14	704	0.3+	1.2−
2000 03 11	699	0.8−	0.4+	2001 05 26	704	0.2+	0.1+	2002 08 14	704	0.1+	0.6−
2000 03 11	699	0.1−	0.5+	2001 05 26	704	0.8+	0.8−	2002 08 14	704	0.1+	0.7−
2000 03 12	704	0.5−	0.5+	2001 05 27	691	0.2−	0.4+	2002 08 17	644	0.4−	0.3+
2000 03 12	704	0.7−	0.3+	2001 05 27	691	0.1+	0.1+	2002 08 17	644	0.3−	0.2+
2000 03 12	704	0.2+	0.6+	2001 05 27	691	0.0	0.4+	2002 08 17	644	0.2−	0.1+
2000 03 12	704	0.7−	0.5−	2001 05 29	704	0.1+	1.1−				

(45681)* 2000 ET₁₃₁ = 1995 HV₁

Discovered 2000 Mar. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40197)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.17175939	<i>ω</i>	287.91568	−0.08043680	−0.99531284		
<i>a</i>	3.2052044	<i>Ω</i>	166.35940	+0.97881667	−0.08904794		
<i>e</i>	0.0515067	<i>i</i>	13.15874	+0.18827599	+0.03772029		
<i>P</i>	5.74	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 04 24	691	0.3+	0.5−	2000 03 28	704	0.8−	0.4−	2002 07 09	704	0.1−	0.8−
1995 04 24	691	0.2+	0.1−	2000 04 02	699	0.4+	1.5+	2002 07 09	704	1.0−	0.3−
1995 04 24	691	0.3+	0.9−	2000 04 02	699	0.2−	0.0	2002 07 09	704	0.8−	0.4+
1995 04 29	691	0.5−	1.0−	2000 04 02	699	0.7+	0.6+	2002 07 12	644	0.3+	0.1+
1995 04 29	691	0.4−	1.0−	2000 04 02	699	0.8−	0.8+	2002 07 12	644	0.4+	0.0
1995 04 29	691	0.1+	1.8−	2000 04 08	704	0.7+	1.2+	2002 07 12	644	0.2+	0.1+
1995 04 29	691	0.6−	1.4+	2000 04 08	704	0.7−	1.0+	2002 08 05	644	0.1+	0.2+
2000 03 11	699	0.1−	0.3+	2000 04 08	704	0.1+	0.1+	2002 08 05	644	0.3+	0.1+
2000 03 11	699	1.0+	1.2+	2000 04 08	704	0.2+	0.3+	2002 08 05	644	0.2+	0.4+
2000 03 11	699	0.2+	1.0−	2001 05 25	704	0.9−	0.6−	2002 08 12	704	0.2−	0.3−
2000 03 11	699	0.1−	0.4+	2001 05 25	704	0.5+	0.3+	2002 08 12	704	0.3+	0.5+
2000 03 12	704	1.0+	0.1+	2001 05 25	704	1.0−	0.4+	2002 08 12	704	0.3−	0.5+
2000 03 12	704	0.2−	0.7+	2001 05 25	704	1.2+	0.4−	2002 08 12	704	0.6−	0.3+
2000 03 12	704	0.2+	0.3+	2001 06 12	608	0.0	0.2+	2002 08 12	704	0.5+	2.3+
2000 03 12	704	0.6+	0.3+	2001 06 12	608	0.5+	0.0	2002 08 13	644	0.3+	0.5+
2000 03 12	704	0.2−	0.2−	2001 06 12	608	0.2+	0.1−	2002 08 13	644	0.1+	0.0
2000 03 26	699	0.3−	0.4+	2001 06 20	699	0.2+	0.3+	2002 08 13	644	0.3+	0.4+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32725

2000 03 26	699	0.6−	0.1+	2001 06 20	699	0.2+	0.0	2002 08 13	644	0.1+	0.2+
2000 03 26	699	0.2+	0.6−	2001 06 20	699	0.6−	0.6−	2002 08 13	644	0.4+	0.5+
2000 03 26	699	1.2−	0.5−	2001 06 20	699	0.3−	0.1−	2002 08 13	644	0.2+	0.2+
2000 03 28	704	0.1+	0.3+	2002 07 09	704	1.0−	0.1+				
2000 03 28	704	0.9+	0.1−	2002 07 09	704	0.2−	0.3−				

(45682)* 2000 EX₁₃₁ = 1998 XM₃₄

Discovered 2000 Mar. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40197)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	228.87877		(2000.0)		P		Q
n	0.18425886	ω	70.32695		+0.17503614		−0.98404474
a	3.0585608	Ω	9.75834		+0.81803414		+0.12731807
e	0.1018305	i	10.85201		+0.54788913		+0.12428221
P	5.35	H	13.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1992 10 03	691	0.6−	0.5+	2000 03 02	703	0.2−	0.1+	2000 04 08	704	0.3−	0.2+
1992 10 03	691	0.5−	0.7+	2000 03 02	703	0.1+	0.0	2000 04 08	704	0.1−	0.8+
1992 10 03	691	0.2+	0.5+	2000 03 02	703	0.2+	0.2−	2000 04 08	704	1.0−	1.0+
1992 10 05	372	1.0−	1.2+	2000 03 02	703	0.2+	0.3+	2000 04 08	704	0.1−	0.1+
1992 10 05	372	(0.4−	2.8+)	2000 03 06	608	(0.2−	2.7−)	2000 04 08	704	0.5−	0.1+
1998 11 16	704	0.5−	0.3−	2000 03 06	608	0.0	0.2−	2000 04 08	704	0.1+	0.3+
1998 11 16	704	0.8−	1.2−	2000 03 06	608	0.0	0.1−	2000 04 08	704	0.5−	0.0
1998 11 16	704	0.0	0.8−	2000 03 11	699	0.3+	0.2−	2000 04 08	704	0.1+	0.5−
1998 11 16	704	0.3−	0.3−	2000 03 11	699	0.1+	0.3−	2000 04 10	704	0.5+	0.3+
1998 11 16	704	1.3+	0.9+	2000 03 11	699	0.1+	0.2−	2000 04 10	704	0.8+	0.1−
1998 12 14	704	0.4−	0.6+	2000 03 11	699	0.1+	0.2+	2000 04 10	704	0.2+	0.3+
1998 12 14	704	0.8+	0.7+	2000 03 12	704	0.2−	0.3−	2000 04 10	608	(1.3+	2.1−)
1998 12 14	704	0.4−	0.9+	2000 03 12	704	0.0	0.4−	2000 04 10	704	0.2+	0.0
1998 12 14	704	0.2+	0.9+	2000 03 12	704	0.5−	0.2−	2000 04 10	608	0.8+	1.5−
1998 12 14	704	0.2−	1.3+	2000 03 12	704	0.1−	0.0	2000 04 10	704	0.2−	0.3−
1998 12 17	704	0.6−	1.7−	2000 03 12	704	0.7−	0.0	2000 04 10	608	1.7+	1.8−
1998 12 17	704	0.2+	0.3−	2000 04 02	699	0.4+	0.6+	2000 04 26	699	0.1+	0.9+
1998 12 17	704	0.5+	0.2−	2000 04 02	699	0.8+	0.3+	2000 04 26	699	0.3+	0.5+
2000 01 08	704	0.9−	0.5−	2000 04 02	699	0.8+	0.6+	2000 04 26	699	0.1−	0.6+
2000 01 08	704	0.6−	0.4−	2000 04 02	699	0.4+	0.8+	2000 04 26	699	0.1−	0.7+
2000 01 08	704	0.5−	1.1−	2000 04 05	704	0.2+	0.1−	2002 07 16	644	0.0	0.2−
2000 01 08	704	0.5+	0.2−	2000 04 05	704	0.0	0.9−	2002 07 16	644	0.0	0.1−
2000 01 08	704	0.1+	0.8−	2000 04 05	704	0.1−	0.2−	2002 07 16	644	0.2+	0.2−
2000 01 13	699	0.8−	0.7+	2000 04 05	704	0.1+	0.1−	2002 07 29	644	0.0	0.2+
2000 01 13	699	0.0	0.3+	2000 04 07	704	0.7−	0.1+	2002 07 29	644	0.1−	0.3+
2000 01 13	699	0.3+	0.7+	2000 04 07	704	0.1+	0.3+	2002 07 29	644	0.1−	0.3+
2000 02 11	704	0.0	0.8+	2000 04 07	704	0.2+	0.4+	2002 08 13	644	0.3−	0.3+
2000 02 11	704	0.1−	0.1+	2000 04 07	704	0.0	0.1+	2002 08 13	644	0.2−	0.4+
2000 02 11	704	0.8+	0.9+	2000 04 07	704	0.0	0.0	2002 08 13	644	0.1−	0.3+
2000 02 11	704	0.6−	0.8+	2000 04 08	704	0.2−	0.1+				
2000 02 11	704	0.2+	0.8−	2000 04 08	704	0.1+	0.7+				

(45683)* 2000 EO₁₃₅ = 1993 VY₂

Discovered 2000 Mar. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40201)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	34.86906		(2000.0)		P		Q	
n	0.22958356	ω	279.10691		+0.94639675		+0.30743763	
a	2.6414488	Ω	63.04084		−0.23506558		+0.86589961	
e	0.2558742	i	6.38167		−0.22153411		+0.39458836	
P	4.29	H	14.1		G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 11 11	399	(0.2+	2.3+)	2000 03 12	703	0.9+	0.8−	2001 06 16	704	0.3+	0.7+
1993 11 11	399	0.4−	0.9+	2000 03 12	703	1.1−	0.2+	2001 06 16	704	0.1−	0.2+
1993 11 16	399	1.6−	1.5+	2000 03 29	704	0.6+	0.7+	2001 06 16	704	0.0	0.8+

1993 11 16	399	0.6−	1.2+	2000 03 29	704	0.3+	0.7+	2001 06 16	704	0.5−	1.0+
1996 04 16	120	1.3+	0.5+	2000 03 29	704	0.3−	0.2+	2001 07 08	644	0.3+	0.1+
1996 04 16	120	2.5+	0.1+	2000 03 29	704	0.1+	0.2+	2001 07 08	644	0.1−	0.2−
1999 01 22	699	1.0+	0.7−	2000 03 29	704	0.2+	0.0	2001 07 08	644	0.2+	0.1+
1999 01 22	699	0.8+	0.1+	2000 04 07	699	0.2+	0.3+	2001 09 19	704	0.6−	0.4−
1999 01 22	699	1.5+	0.4+	2000 04 07	699	0.0	0.4−	2001 09 19	704	0.0	1.2−
2000 03 11	699	0.2+	0.1+	2000 04 07	699	0.7−	0.2+	2001 09 19	704	0.2+	0.1−
2000 03 11	699	0.7−	0.1+	2000 04 07	699	0.1+	0.8+	2001 09 21	704	1.1+	1.0+
2000 03 11	699	1.8−	0.3+	2000 04 08	704	0.2−	0.4−	2001 09 21	704	0.5−	0.5+
2000 03 11	699	1.0−	0.4+	2000 04 08	704	0.9−	0.3−	2001 09 21	704	0.3−	0.5−
2000 03 12	703	0.4−	0.2−	2000 04 08	704	1.1−	0.7+				
2000 03 12	703	0.8+	1.1+	2001 06 16	704	0.3+	0.4+				

(45684)* 2000 EE₁₃₇

Discovered 2000 Mar. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	51.78600		(2000.0)		P		Q
n	0.16946891	ω	323.06962		−0.39255538		+0.89239083
a	3.2340199	Ω	282.84958		−0.77983525		−0.45125157
e	0.0548209	i	13.19644		−0.48760359		+0.00325891
P	5.82	H	13.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.2+	1.1+	2000 03 14	703	0.1+	1.0+	2002 07 12	644	0.3−	0.3+
1998 12 14	704	0.7+	0.5+	2000 03 14	703	0.0	0.2−	2002 07 12	644	0.2−	0.2+
1998 12 14	704	1.1+	0.2−	2000 03 14	703	0.2+	0.7+	2002 07 12	644	0.4−	0.3+
1998 12 14	704	0.6−	0.8+	2000 03 14	703	1.1−	0.7−	2002 07 17	704	0.2+	0.4+
1998 12 16	704	0.7−	1.3+	2001 06 16	644	(1.5−	2.5−)	2002 07 17	704	0.2+	0.3+
1998 12 16	704	(0.8+	2.9−)	2001 06 16	644	(1.3−	2.6−)	2002 07 17	704	0.5−	0.5+
1998 12 16	704	0.8+	0.9+	2001 06 16	644	(1.5−	2.7−)	2002 07 18	704	0.8−	0.3+
1998 12 16	704	0.6−	0.8−	2001 06 27	644	0.0	0.1+	2002 07 18	704	0.6−	0.1+
2000 02 07	703	0.5+	0.4−	2001 06 27	644	0.1+	0.2+	2002 07 18	704	0.6−	0.0
2000 02 07	703	0.6+	0.9+	2001 06 27	644	0.2+	0.2+	2002 07 18	704	0.7−	0.2+
2000 02 07	703	0.8+	0.5+	2001 07 11	644	0.5+	0.0	2002 07 18	704	0.4−	0.3+
2000 02 07	703	0.6+	0.4+	2001 07 11	644	0.5+	0.1+	2002 07 21	644	0.1−	0.0
2000 02 08	704	0.2+	0.4+	2001 07 11	644	0.4+	0.1+	2002 07 21	644	0.2−	0.1−
2000 02 08	704	0.2+	0.1−	2001 07 19	644	0.4−	0.0	2002 07 21	644	0.3−	0.0
2000 02 08	704	0.6+	0.1−	2001 07 19	644	0.2−	0.2+	2002 08 05	644	0.0	1.0+
2000 02 08	704	0.1−	0.7−	2001 07 19	644	0.4−	0.1+	2002 08 05	644	0.0	1.1+
2000 02 08	704	0.6+	0.2+	2002 06 07	608	0.6+	1.1−	2002 08 05	644	0.1−	1.1+
2000 03 03	703	0.2−	0.3+	2002 06 07	608	0.4+	0.6−	2002 08 08	699	0.1−	0.2+
2000 03 03	703	0.6+	0.6+	2002 06 07	608	0.8−	0.6−	2002 08 08	699	0.1−	0.3+
2000 03 03	703	0.3+	0.4+	2002 06 09	704	0.1−	0.3+	2002 08 08	699	0.0	0.1−
2000 03 03	703	0.2−	0.8+	2002 06 09	704	0.7−	0.1+	2002 08 08	699	0.1−	0.2−
2000 03 08	704	0.6+	0.4+	2002 06 09	704	0.2−	0.7+	2002 08 12	704	0.1−	0.5+
2000 03 08	704	0.3−	1.1+	2002 06 13	704	1.1+	0.0	2002 08 12	704	0.2−	0.4+
2000 03 08	704	(2.2+	1.7−)	2002 06 13	704	0.0	0.0	2002 08 12	704	0.6−	0.0
2000 03 08	704	0.3+	0.9+	2002 06 13	704	0.5+	0.2−	2002 08 13	644	0.2−	0.1+
2000 03 08	704	1.3−	0.4−	2002 06 13	704	0.3−	0.8+	2002 08 13	644	0.3−	0.2+
2000 03 13	704	0.8−	0.1−	2002 07 09	704	0.5+	0.3+	2002 08 13	644	0.4−	0.2+
2000 03 13	704	0.8−	0.5+	2002 07 09	704	0.8+	0.4+	2002 08 15	644	0.0	0.3+
2000 03 13	704	0.7+	0.2+	2002 07 09	704	0.1−	0.8−	2002 08 15	644	0.2−	0.5+
2000 03 13	704	1.1+	0.3−	2002 07 09	704	0.6+	1.0+	2002 08 15	644	0.6+	1.4−

Residuals in seconds of arc

1994 02 12	691	0.4−	0.3−	2001 05 29	704	0.1−	0.1+	2001 08 24	704	0.5−	0.7−
1994 02 12	691	0.2−	0.8−	2001 05 29	704	0.1+	0.1−	2001 08 24	704	0.5−	0.9−
1994 02 12	691	0.3+	0.6−	2001 06 15	704	0.4−	0.6+	2001 08 24	704	0.4−	1.1−
1999 02 12	699	0.3−	0.5−	2001 06 15	704	0.7+	0.8−	2001 08 24	704	0.5−	1.0−
1999 02 12	699	0.9+	0.2+	2001 06 15	704	0.1+	0.6+	2001 08 24	608	0.8+	0.5+
1999 02 12	699	0.2−	0.8+	2001 06 15	704	1.0+	0.1+	2001 08 24	608	0.8+	0.4+
2000 03 11	703	(2.5−	1.3−)	2001 06 15	704	0.5+	0.7−	2001 08 24	608	0.9+	0.9+
2000 03 11	703	0.2−	0.1+	2001 06 21	704	0.6−	1.0+	2001 08 24	608	1.8+	0.4+
2000 03 11	703	1.2−	1.1−	2001 06 21	704	0.3+	0.3+	2001 08 24	608	1.4+	0.4+
2000 03 11	703	1.2−	0.3−	2001 06 21	704	0.2−	0.0	2001 08 24	608	1.1+	0.4+
2000 03 15	704	0.1+	0.3−	2001 06 21	704	1.1−	0.2+	2001 09 10	699	0.0	0.1−
2000 03 15	704	0.2−	0.2+	2001 06 21	704	0.5+	0.1−	2001 09 10	699	0.4+	0.5−
2000 03 15	704	0.3−	0.1−	2001 06 29	699	0.1−	0.5−	2001 09 10	699	0.4−	0.0
2000 03 15	704	0.0	0.1−	2001 06 29	699	0.1−	0.2+	2001 09 10	699	0.1−	0.1−
2000 03 15	704	1.1−	0.8+	2001 06 29	699	0.1+	0.1−	2001 09 11	704	0.2+	0.4−
2000 03 29	704	0.3+	0.3+	2001 06 29	699	0.1−	0.0	2001 09 11	704	0.4+	0.2+
2000 03 29	704	0.2+	0.0	2001 07 18	608	0.0	1.1+	2001 09 11	704	0.1+	0.0
2000 03 29	704	0.3+	0.2−	2001 07 18	608	0.1−	1.0+	2001 09 11	704	1.0+	0.4+
2000 03 29	704	0.3+	0.8+	2001 07 18	608	0.2+	1.2+	2001 09 11	704	1.0+	0.3−
2000 03 29	704	0.1−	0.4+	2001 07 18	608	0.2−	0.8+	2001 09 18	704	1.2−	0.8+
2000 04 08	704	0.4+	0.2−	2001 07 18	608	0.2−	0.6+	2001 09 18	704	1.4−	0.6+
2000 04 08	704	0.0	0.8−	2001 07 18	608	0.2−	0.7+	2001 09 18	704	0.6−	0.9+
2000 04 08	704	0.4+	0.4−	2001 07 22	739	0.4−	0.2−	2001 09 18	644	0.1−	0.2−
2000 04 30	699	0.0	0.1−	2001 07 22	739	1.3−	0.6−	2001 09 18	704	0.9−	1.0+
2000 04 30	699	0.4−	0.4−	2001 07 30	704	0.2−	0.3−	2001 09 18	644	0.0	0.3−
2000 04 30	699	0.4+	0.5−	2001 07 30	704	0.0	0.1−	2001 09 18	644	0.1−	0.4−
2000 04 30	699	0.1+	0.1−	2001 07 30	704	0.1−	0.1+	2001 09 19	704	1.2−	0.6+
2000 05 02	704	0.7+	0.7+	2001 07 30	704	0.1+	0.0	2001 09 19	704	0.6−	0.0
2000 05 02	704	0.0	0.2+	2001 07 30	704	0.0	0.7−	2001 09 19	704	0.7−	1.0+
2000 05 02	704	0.1+	0.3+	2001 08 07	608	0.1−	0.1−	2001 09 19	704	0.7−	0.6+
2000 05 02	704	0.2−	0.5−	2001 08 07	608	0.0	0.1−	2001 09 19	704	1.1−	0.8+
2000 05 02	704	0.6+	0.4+	2001 08 07	608	0.1−	0.1−	2001 09 21	704	0.1−	0.2−
2001 05 24	699	0.0	1.1+	2001 08 16	704	0.7+	1.6−	2001 09 21	704	0.2−	0.5−
2001 05 24	699	0.1−	0.8−	2001 08 16	704	1.1+	1.6−	2001 09 21	704	0.3−	0.6−
2001 05 24	699	0.2−	0.2−	2001 08 16	704	0.7+	0.7−	2001 09 21	704	0.3−	0.2−
2001 05 24	699	0.6+	0.0	2001 08 16	704	(0.4−	3.3−)	2001 09 21	704	0.0	1.1−
2001 05 26	704	0.4−	0.4+	2001 08 16	704	(1.0+	2.2−)	2001 10 13	704	1.1+	1.0−
2001 05 26	704	0.3+	0.1−	2001 08 19	704	0.1+	0.4−	2001 10 13	704	0.5+	0.9−
2001 05 26	704	0.8+	0.4+	2001 08 19	704	0.1−	0.2−	2001 10 13	704	0.6−	0.7+
2001 05 26	704	1.2+	0.4−	2001 08 19	704	0.0	0.2−	2001 10 13	704	0.1−	0.2−
2001 05 29	704	0.3+	0.2+	2001 08 19	704	0.1−	0.2−	2001 10 28	644	0.4−	0.0
2001 05 29	704	0.1+	0.1−	2001 08 19	704	0.0	0.1−	2001 10 28	644	0.6−	0.1−
2001 05 29	704	0.6−	0.2+	2001 08 24	704	0.5−	0.6−	2001 10 28	644	0.8−	0.1−

(45686)* 2000 EM₁₃₉ = 1998 XA₈₇

Discovered 2000 Mar. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 1258)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
319.73716		169.03387		+0.99317653		+0.11591369	
<i>n</i>		ω		−0.11561960		+0.96430605	
<i>a</i>		Ω		−0.01524788		+0.23807113	
<i>e</i>		<i>i</i>		5.66		13.4	
<i>P</i>		<i>H</i>		0.15		<i>U</i>	
5.21		13.8		0.15		1	

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.7−	1.0+	2001 04 30	919	0.5+	0.2+	2001 06 20	608	0.3−	0.0
1998 12 15	704	0.1−	1.2+	2001 04 30	919	0.2−	0.5−	2001 07 19	699	0.8−	1.6+
1998 12 15	704	0.5−	0.4+	2001 04 30	919	0.8−	0.0	2001 07 19	699	0.2+	0.1+
1998 12 15	704	0.4+	0.4−	2001 05 01	919	0.7−	0.9−	2001 07 19	699	1.4+	0.1+
1998 12 15	704	0.5−	0.6+	2001 05 01	919	0.5−	0.6−	2001 07 19	699	1.1+	0.1−
1998 12 22	704	1.0−	0.1−	2001 05 01	919	0.8−	0.1−	2002 06 09	608	1.0−	0.2−
1998 12 22	704	0.3−	0.5+	2001 05 01	919	0.2−	0.0	2002 06 09	608	0.2−	0.4−
1998 12 22	704	0.6+	0.7+	2001 05 01	919	0.8−	1.2+	2002 06 09	608	0.5−	0.2−
1998 12 22	704	1.3+	0.4−	2001 05 01	919	0.8−	0.3−	2002 06 13	704	0.1−	0.4+

1998 12 22	704	0.6+	0.4−	2001 05 03	608	0.2+	0.2−	2002 06 13	704	0.4−	0.5+
2000 02 02	704	0.6−	1.2+	2001 05 03	608	0.4+	0.2−	2002 06 13	704	0.4+	0.4+
2000 02 02	704	0.6+	1.7+	2001 05 03	608	0.1+	0.5−	2002 06 13	704	0.9+	0.3+
2000 02 02	704	(0.4−	3.5+)	2001 05 22	704	0.3−	0.4−	2002 06 13	704	0.2+	0.2+
2000 02 08	704	0.4+	0.5+	2001 05 22	704	0.3+	0.4−	2002 07 21	644	0.2+	0.4+
2000 02 08	704	0.3+	0.6+	2001 05 22	704	0.4−	0.3−	2002 07 21	644	0.2+	0.4+
2000 02 08	704	0.4+	0.3+	2001 05 22	704	0.3+	0.4−	2002 07 21	644	0.1+	0.5+
2000 02 08	704	0.2−	0.2+	2001 05 22	704	0.2−	0.0	2002 07 30	608	0.3−	0.9+
2000 02 08	704	0.1+	0.0	2001 05 26	704	0.8+	0.6+	2002 07 30	608	0.3−	0.7+
2000 03 11	699	0.0	0.3+	2001 05 26	704	0.8+	0.3+	2002 07 30	608	0.2−	0.8+
2000 03 11	699	0.3+	0.4+	2001 05 26	704	0.6+	0.1+	2002 08 09	704	0.8−	0.2−
2000 03 11	699	0.2−	0.6+	2001 05 26	704	0.2+	0.1+	2002 08 09	704	0.1+	0.2+
2000 03 11	699	0.1−	0.9+	2001 05 26	704	0.4+	0.4+	2002 08 09	704	0.2−	0.3−
2000 03 15	704	0.1−	1.6+	2001 06 12	699	1.5+	0.1−	2002 08 09	704	0.4−	0.1+
2000 03 15	704	0.8+	1.3+	2001 06 12	699	0.5+	0.2−	2002 08 12	704	0.3+	0.3+
2000 03 15	704	0.9+	1.4+	2001 06 12	699	0.8+	0.1−	2002 08 12	704	0.2+	0.4+
2000 04 04	699	0.9+	0.2−	2001 06 12	699	0.6+	0.2+	2002 08 12	704	0.0	0.5+
2000 04 04	699	0.9−	0.4−	2001 06 15	704	0.1−	0.6−	2002 08 12	704	0.4+	1.0+
2000 04 04	699	0.2−	0.3−	2001 06 15	704	0.4−	0.4−	2002 08 12	704	1.0−	0.9+
2000 04 04	699	0.1+	0.3−	2001 06 15	704	0.1+	0.2−	2002 08 13	699	0.3+	0.8+
2001 04 23	704	0.4−	0.2+	2001 06 15	704	0.1−	0.5−	2002 08 13	699	0.5+	0.8+
2001 04 23	704	0.2+	0.1−	2001 06 15	704	0.7−	0.3−	2002 08 13	699	0.3+	0.3−
2001 04 23	704	0.1+	0.4+	2001 06 15	608	0.4+	0.1−	2002 08 13	699	0.5−	0.1+
2001 04 23	704	0.4−	0.6+	2001 06 15	608	0.3+	0.3−	2002 08 16	644	0.1−	0.3+
2001 04 29	919	0.3−	0.5−	2001 06 15	608	0.6+	0.4+	2002 08 16	644	0.3−	0.4+
2001 04 29	919	0.7−	0.1−	2001 06 20	608	1.0−	0.5+	2002 08 16	644	0.3−	0.3+
2001 04 29	919	0.3−	1.2+	2001 06 20	608	0.6−	0.3+				

(45687)* 2000 EK₁₄₀ = 1998 YE₃₁

Discovered 2000 Mar. 1 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 400)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
263.34580		0.17417713		+0.95363219		−0.30053271	
<i>n</i>		ω		+0.30017434		+0.94575396	
<i>a</i>		Ω		+0.02193208		+0.12340799	
<i>e</i>		<i>i</i>		5.66		13.4	
<i>P</i>		<i>H</i>		0.15		<i>U</i>	
5.66		13.4		0.15		2	

2002 AUG. 22

M.P.O. 32727

2000 03 11	699	0.1+	0.7+	2001 05 12	608	1.1+	0.3-	2002 07 18	704	0.0	0.2+
2000 04 08	704	0.7-	0.2+	2001 05 12	608	1.4+	0.5-	2002 07 18	704	0.6+	0.0
2000 04 08	704	0.1-	0.3-	2001 05 23	699	1.5+	0.1+	2002 08 12	704	0.3+	0.1+
2000 04 08	704	1.0+	0.6+	2001 05 23	704	0.2+	0.5+	2002 08 12	704	0.2+	0.3+
2000 04 08	704	0.8+	1.2-	2001 05 23	699	0.1+	0.5+	2002 08 12	704	0.2+	0.1-
2000 05 03	704	0.5+	0.6-	2001 05 23	704	0.6-	0.2-	2002 08 12	704	0.3+	0.3+
2000 05 03	704	1.0+	0.0	2001 05 23	704	0.1-	0.6-	2002 08 12	704	0.4-	0.6+
2000 05 03	704	0.1+	0.4+	2001 05 23	704	0.2+	0.2+	2002 08 14	704	0.2+	0.9-
2000 05 03	704	0.4+	0.1+	2001 05 23	699	1.1+	0.1-	2002 08 14	704	1.0-	0.1+
2000 05 03	704	0.1-	0.7-	2001 05 23	699	0.4+	0.1-	2002 08 14	704	0.0	0.4+

(45688)* 2000 EV₁₄₂

Discovered 2000 Mar. 3 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	294.89625		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23654728	ω	150.93625	+0.85585379	-0.49130050	
<i>a</i>	2.5893499	Ω	239.37485	+0.43078723	+0.85010857	
<i>e</i>	0.1854221	<i>i</i>	10.82900	+0.28624580	+0.18957648	
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1998 08 23	699	0.1+	0.9-	2000 03 08	704	0.2-	0.9+	2001 05 24	704	0.8-	0.9-
1998 08 23	699	0.1-	0.4-	2000 03 08	704	0.5+	0.4-	2001 05 24	704	0.6-	0.4+
1998 08 23	699	0.7+	0.5-	2000 03 08	704	0.1-	0.7+	2001 05 24	704	0.8-	0.1+
1998 09 19	699	0.3+	0.3+	2001 05 12	699	0.6-	0.2-	2001 05 24	704	0.1+	0.8-
1998 09 19	699	0.3-	0.4+	2001 05 12	699	1.5-	1.1+	2002 07 20	644	0.2+	0.3+
1998 09 19	699	0.2-	0.3+	2001 05 12	699	0.4+	0.8+	2002 07 20	644	0.3+	0.3+
1998 10 18	699	0.6-	0.1+	2001 05 12	699	0.3-	0.3-	2002 07 20	644	0.2+	0.3+
1998 10 18	699	0.4-	0.3+	2001 05 21	704	0.6+	0.0	2002 08 04	644	0.2+	0.3+
1998 10 18	699	0.3-	0.1+	2001 05 21	704	0.7+	0.9+	2002 08 04	644	0.0	0.2+
1998 12 09	704	(1.3+	2.4-)	2001 05 21	704	0.2-	0.0	2002 08 04	644	0.1+	0.3+
1998 12 09	704	1.2+	1.9+	2001 05 21	704	0.7+	0.1-	2002 08 11	704	0.1+	0.2+
1998 12 09	704	1.1+	0.4+	2001 05 23	704	0.0	0.1+	2002 08 11	704	0.7-	0.2-
1998 12 09	704	0.5+	0.9-	2001 05 23	704	0.1+	0.2-	2002 08 11	704	0.4+	0.3+
1998 12 24	699	1.2-	1.0+	2001 05 23	704	0.3+	0.1+	2002 08 11	704	0.4+	0.5+
1998 12 24	699	1.3-	1.6+	2001 05 23	704	0.3+	0.2+	2002 08 15	704	0.1-	0.4-
1998 12 24	699	0.6-	0.4+	2001 05 23	704	0.3-	0.1+	2002 08 15	704	0.5-	0.2-
2000 03 03	703	0.4+	0.6+	2001 05 24	699	1.6+	0.6-	2002 08 15	704	0.4-	0.1-
2000 03 03	703	0.3+	0.3+	2001 05 24	699	0.5-	1.3+	2002 08 15	704	0.1+	0.4+
2000 03 03	703	0.3-	0.5+	2001 05 24	699	(2.1+	0.5+)	2002 08 15	704	0.7-	0.3-
2000 03 03	703	0.1+	0.9+	2001 05 24	699	1.8+	0.1-				
2000 03 08	704	0.4+	0.8-	2001 05 24	704	0.7-	1.3+				

(45689)* 2000 EC₁₄₄ = 1998 WK_s

Discovered 2000 Mar. 3 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40206)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	187.59852		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19065466	ω	225.51378	-0.44998579	-0.87866809	
<i>a</i>	2.9897699	Ω	251.84815	+0.85958789	-0.37772638	
<i>e</i>	0.0908321	<i>i</i>	9.66589	+0.24211866	-0.29200200	
<i>P</i>	5.17	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1998 10 19	699	0.3+	1.2+	2000 02 08	704	0.0	0.6+	2001 05 27	704	0.2+	0.6-
1998 10 19	699	0.7+	1.1+	2000 03 03	703	0.3+	0.7+	2002 07 09	704	0.7+	0.5+
1998 10 19	699	0.2-	0.6+	2000 03 03	703	0.7+	0.8+	2002 07 09	704	0.2-	0.4+
1998 11 11	704	0.2-	0.2-	2000 03 03	703	0.2+	0.6+	2002 07 09	704	0.1+	0.4-
1998 11 11	704	0.2+	0.6-	2000 03 03	703	0.0	0.4+	2002 07 09	704	1.2+	0.5+
1998 11 11	704	0.1-	0.5+	2000 03 09	704	0.4+	0.1+	2002 07 12	644	0.0	0.8+
1998 11 11	704	1.1+	0.5+	2000 03 09	704	0.6+	1.0+	2002 07 12	644	0.3-	1.3+
1998 11 18	704	0.5+	0.4+	2000 03 09	704	(2.2+	1.7+)	2002 07 12	644	0.5-	1.2+
1998 11 18	704	0.0	0.0	2000 03 09	704	0.0	0.5+	2002 07 18	704	0.4-	1.9+
1998 11 18	704	0.0	0.3+	2000 04 04	699	0.2+	0.3+	2002 07 18	704	0.2+	0.8+
1998 11 18	704	0.1+	0.2-	2000 04 04	699	0.0	0.7+	2002 07 18	704	1.0-	0.3-

1998 11 18	704	0.6-	0.7+	2000 04 04	699	0.4+	0.1-	2002 07 18	704	0.7-	1.2+
1998 11 23	376	0.0	0.3+	2000 04 04	704	0.2-	0.6+	2002 07 18	704	1.0-	1.4+
1998 11 23	376	0.4-	0.1+	2000 04 04	699	0.4-	0.7+	2002 07 20	644	0.4-	0.3+
1998 11 25	376	0.0	1.0+	2000 04 04	704	1.3+	0.4+	2002 07 20	644	0.4-	0.3+
1998 11 25	376	0.3-	0.3+	2000 04 04	704	(2.4-	0.4-)	2002 07 20	644	0.5-	0.4+
1998 11 28	376	(2.3-	1.2+)	2000 04 04	704	1.1-	1.0+	2002 07 21	644	0.5-	0.5+
1998 11 28	376	0.3-	1.5+	2000 05 05	699	0.8+	1.5+	2002 07 21	644	0.6-	0.4+
1998 12 11	376	1.1+	0.7-	2000 05 05	699	0.3+	0.7+	2002 07 21	644	0.6-	0.5+
1998 12 11	376	1.3+	1.0-	2000 05 05	699	1.9+	0.7+	2002 08 05	644	0.0	0.7+
1998 12 16	699	0.4-	0.0	2000 05 05	699	0.3+	0.9+	2002 08 05	644	0.3+	0.6+
1998 12 16	699	0.5-	0.9+	2001 04 30	704	0.2-	0.5+	2002 08 05	644	0.3+	0.5+
1998 12 16	699	0.2-	0.2-	2001 04 30	704	0.1-	0.2+	2002 08 08	699	0.2-	0.1+
1999 02 07	691	1.3-	0.3+	2001 04 30	704	0.2+	0.5+	2002 08 08	699	0.2-	0.7-
1999 02 07	691	1.4-	0.5+	2001 05 24	704	0.1+	0.1-	2002 08 08	699	0.6-	0.6+
1999 02 07	691	1.0-	0.3+	2001 05 24	704	0.3+	0.1+	2002 08 08	699	0.4+	0.0
2000 01 11	699	1.7+	0.6+	2001 05 24	704	0.3+	1.5-	2002 08 12	704	0.1+	0.2-
2000 01 11	699	0.9+	0.9+	2001 05 24	704	0.2+	0.3+	2002 08 12	704	0.7-	0.9+
2000 01 11	704	0.6-	1.2+	2001 05 24	704	0.4+	0.4+	2002 08 12	704	0.4-	0.1+
2000 01 11	699	1.3+	1.8+	2001 05 26	704	0.3-	0.3-	2002 08 12	704	0.3-	0.2-
2000 01 11	704	1.1-	0.2-	2001 05 26	704	0.2+	0.2+	2002 08 12	704	0.0	0.5+
2000 01 11	704	1.3-	0.0	2001 05 26	704	0.2+	0.5-	2002 08 15	644	0.2-	0.1-
2000 01 11	704	0.3-	0.8-	2001 05 26	704	1.1-	0.2-	2002 08 15	644	0.2-	0.2-
2000 02 08	704	0.2+	0.5+	2001 05 26	704	0.8-	0.2+	2002 08 15	644	0.3+	0.1+
2000 02 08	704	0.4+	0.5+	2001 05 27	704	0.3+	0.1-				
2000 02 08	704	0.4-	0.5-	2001 05 27	704	0.6+	1.3+				

(45690)* 2000 EL₁₄₆

Discovered 2000 Mar. 4 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	299.75917		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23353116	ω	115.68050	+0.79921402	-0.56389674	
<i>a</i>	2.6115970	Ω	279.31466	+0.44760168	+0.78938727	
<i>e</i>	0.1861527	<i>i</i>	12.16994	+0.40113551	+0.24266890	
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1998 08 29	704	1.3+	1.3-	2000 02 07	704	1.3-	0.3+	2002 06 10	699	0.0	0.3+
1998 08 29	704	1.1-	0.4-	2000 02 07	704	1.0-	0.1-	2002 06 10	699	0.8-	0.3+
1998 08 29	704	0.6-	0.1+	2000 03 04	703	0.3+	0.6+	2002 06 10	699	1.4-	0.8+
1998 08 29	704	0.6+	0.7-	2000 03 04	703	0.1+	0.6+	2002 06 10	699	0.6-	0.7+
1998 08 29	704	0.2-	0.7+	2000 03 04	703	0.1+	1.2+	2002 06 25	608	1.0+	0.3-
1998 09 26	699	0.9+	0.2-	2000 03 04	703	0.9+	0.8+	2002 06 25	608	0.6+	0.2-
1998 09 26	699	0.9+	0.0	2000 03 09	704	0.6+	0.4+	2002 06 25	608	0.3+	0.1+
1998 09 26	699	1.1+	0.1+	2000 03 09	704	0.9+	0.4+	2002 07 13	704	0.5-	0.1+
1998 11 14	704	0.0	1.2-	2000 03 09	704	0.4+	0.9+	2002 07 13	704	0.1-	0.5-
1998 11 14	704	0.8-	0.3-	2000 03 09	704	1.0+	0.7+	2002 07 13	704	0.7-	0.1+
1998 11 14	704	0.7-	0.6-	2000 03 09	704	0.6+	0.7+	2002 07 13	704	0.3+	0.5+
1998 11 14	704	0.1-	0.5-	2000 04 04	699	0.2+	0.9+	2002 07 17	704	0.1+	0.1-
1998 11 14	704	0.8+	0.8-	2000 04 04	699	0.3+	1.5+	2002 07 17	704	0.2-	0.0
1998 12 09	704	0.3+	0.7+	2000 04 04	699	0.3-	0.5+	2002 07 17	704	0.0	0.4+
1998 12 09	704	0.0	1.3+	2000 04 04	699	0.2+	1.4+	2002 07 17	704	0.1-	0.3+
1998 12 09	704	1.0+	0.4+	2000 04 05	699	0.1-	0.9+	2002 07 17	704	0.4+	0.0
1998 12 09	704	0.8-	0.0	2000 04 05	699	0.3-	0.6+	2002 07 18	704	0.3+	0.3+
1998 12 09	704	0.5-	0.0	2000 04 05	699	0.6-	0.7+	2002 07 18	704	0.0	0.4+
1998 12 17	699	0.5-	1.3+	2000 04 05	699	0.9-	1.0+	2002 07 18	704	0.6+	0.6+
1998 12 17	699	0.6-	0.9+	2000 04 07	704	1.1+	0.4-	2002 07 18	704	0.0	0.6+
1998 12 17	699	0.6-	0.8+	2000 04 07	704	0.8+	0.1+	2002 07 18	704	0.1+	0.6+
1999 01 08	704	0.8+	0.3-	2000 04 07	704	(2.3+	1.2+)	2002 08 04	704	0.0	0.4+
1999 01 08	704	0.6+	1.0-	2000 04 07	704	1.6+	1.4+	2002 08 04	704	0.3-	0.2+
1999 01 08	704	0.0	0.7+	2000 04 07	608	0.5+	1.9-	2002 08 04	704	0.3+	0.0
1999 01 08	704	(0.8+	2.5+)	2000 04 07	608	0.1-	1.5-	2002 08 04	704	0.2-	0.0
1999 01 08	704	0.2+	0.3-	2000 04 07	608	0.5-	1.9-	2002 08 04	704	0.0	0.5+
1999 01 14	699	1.2-	0.6-	2000 05 02	699	0.1+	0.6-	2002 08 15	704	0.2-	0.3+
1999 01 14	699	0.8-	0.3-	2000 05 02	699	0.9+	0.1+	2002 08 15	704	0.4-	0.4+
1999 01 14	699	0.3-	0.5-	2000 05 02	699	0.4+	0.2+	2002 08 15	704	0.3-	0.3+
2000 01 11	704	0.5+	0.0	2000 05 02	699	0.0	0.0	2002 08 15	704	0.5-	0.3+
2000 01 11	704	0.8-	1.0-	2001 06 22	644	0.4-	0.6-	2002 08 15	704	0.5-	0.4+

M.P.O. 32728

2002 AUG. 22

2000 01 11	704	0.2+	0.4+	2001 06 22	644	0.2+	0.8-	2002 08 16	704	0.5-	0.7+
2000 01 11	704	0.4-	0.4+	2001 06 22	644	0.4+	0.4-	2002 08 16	704	0.6-	0.8+
2000 01 11	704	0.1-	0.5+	2001 07 12	644	0.1-	0.5-	2002 08 16	704	0.6-	0.9+
2000 02 07	704	0.3+	0.8+	2001 07 12	644	0.0	0.6-	2002 08 16	704	0.6-	0.8+
2000 02 07	704	0.2-	0.5-	2001 07 12	644	0.1-	0.7-	2002 08 16	704	0.2-	0.9+

(45691)* 2000 EF₁₄₈ = 1995 MY₂

Discovered 2000 Mar. 4 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40208)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>			P			Q		
329.72384			(2000.0)					
<i>n</i>	0.17432452	ω	176.87192	+0.99949144	-0.02869072			
<i>a</i>	3.1736844	Ω	184.83834	+0.02448459	+0.97010048			
<i>e</i>	0.0796453	<i>i</i>	9.49809	+0.02042978	+0.24100188			
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1995 06 25	691	0.3-	0.2-	2000 04 05	699	0.1-	0.5+	2001 06 21	704	0.8-	0.4-
1995 06 25	691	0.4-	0.4-	2000 04 05	704	0.5+	0.1+	2001 06 21	704	0.5+	0.5-
1995 06 25	691	0.5-	0.2-	2000 04 05	704	0.5+	0.4+	2002 06 10	699	0.2-	0.2+
1995 07 01	691	0.4+	0.7-	2000 04 06	699	0.4-	0.4+	2002 06 10	699	0.3-	0.5+
1995 07 01	691	0.3+	0.8-	2000 04 06	704	0.5+	0.4+	2002 06 10	699	0.3+	1.4+
1995 07 01	691	0.6+	0.8-	2000 04 06	704	0.5+	0.5+	2002 06 10	699	0.7-	1.2+
1995 07 01	691	0.1+	0.7-	2000 04 06	699	0.5-	0.4+	2002 07 14	704	0.3-	0.5+
1995 07 01	691	0.1+	0.8-	2000 04 06	704	0.7+	0.0	2002 07 14	704	0.4-	0.5+
1995 07 01	691	0.1+	0.8-	2000 04 06	699	0.3-	0.9+	2002 07 14	704	0.6+	1.5-
1995 07 05	691	0.0	0.8-	2000 04 06	704	0.1-	0.7+	2002 07 14	704	0.5+	0.5+
1995 07 05	691	0.7-	0.1+	2000 04 06	699	0.0	0.8+	2002 08 09	704	0.3-	0.1+
1995 07 05	691	0.2-	0.0	2000 04 06	704	0.3+	0.2-	2002 08 09	704	0.3-	0.6+
2000 03 04	703	0.7+	0.9+	2000 04 07	704	0.5-	0.5+	2002 08 09	704	1.4-	1.0+
2000 03 04	703	0.4-	0.1+	2000 04 07	704	0.4+	0.2-	2002 08 09	704	0.6-	0.1+
2000 03 04	703	0.7-	0.2-	2000 04 07	704	0.5-	0.5+	2002 08 12	704	0.4+	0.6+
2000 03 04	703	0.2+	0.3-	2000 04 07	704	0.6+	1.8+	2002 08 12	704	0.5+	0.2+
2000 03 09	704	0.4-	0.6-	2000 04 10	704	0.4+	0.7+	2002 08 12	704	0.5+	0.2+
2000 03 09	704	0.1-	0.1-	2000 04 10	704	0.3+	0.3-	2002 08 12	704	0.2+	0.2+
2000 03 09	704	0.2+	0.2+	2000 04 10	704	1.1-	0.2+	2002 08 12	704	0.5+	0.5+
2000 03 09	704	0.1-	0.2-	2000 04 10	704	0.3-	0.2+	2002 08 14	699	0.2+	0.2-
2000 03 09	704	0.3-	0.0	2000 04 10	704	0.1-	0.5+	2002 08 14	699	0.1-	0.7+
2000 04 03	699	0.7+	0.2-	2000 04 10	608	0.1+	0.3-	2002 08 14	699	0.5-	0.7+
2000 04 03	699	0.0	0.2+	2000 04 10	608	0.1-	0.4-	2002 08 14	699	0.0	1.0+
2000 04 03	699	0.2+	0.1+	2000 04 10	608	0.1-	0.2-	2002 08 15	683	0.1+	0.1+
2000 04 03	699	0.5-	0.2+	2000 04 29	704	0.5+	1.3+	2002 08 15	683	0.7-	1.3-
2000 04 05	699	0.7-	0.4-	2000 04 29	704	0.7+	0.8+	2002 08 15	683	1.3+	1.0+
2000 04 05	704	0.8+	0.5+	2000 04 29	704	0.3+	0.4+	2002 08 16	704	0.7-	0.4+
2000 04 05	699	0.9-	0.1+	2000 04 29	704	0.1-	0.2+	2002 08 16	704	0.6-	0.4+
2000 04 05	704	0.6+	0.4+	2000 04 29	704	0.6+	0.4-	2002 08 16	704	0.2+	0.3-
2000 04 05	699	0.1-	0.4+	2001 06 21	704	0.4+	0.2-	2002 08 16	704	0.2-	0.4+
2000 04 05	704	0.6+	0.2+	2001 06 21	704	0.2+	0.1-	2002 08 16	704	0.5-	0.8+

(45692)* 2000 EJ₁₄₈ = 1993 RW₈ = 1998 XC₉₀

Discovered 2000 Mar. 4 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40208)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>			P			Q		
310.77094			(2000.0)					
<i>n</i>	0.22504734	ω	220.86355	+0.69301097	-0.72071933			
<i>a</i>	2.6768259	Ω	185.35166	+0.70027928	+0.67867229			
<i>e</i>	0.1585923	<i>i</i>	10.69229	+0.17130302	+0.14130666			
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1993 09 14	809	(3.5+	3.5-)	2000 04 02	699	0.3-	0.1-	2000 05 25	699	0.2+	0.2+
1993 09 14	809	(2.0+	5.4-)	2000 04 02	699	0.3+	0.1-	2000 05 25	699	0.2-	0.7+
1993 09 14	809	(2.6+	6.0-)	2000 04 04	704	0.7+	1.9+	2000 05 25	699	0.5-	0.9+
1993 09 19	809	(6.9+	2.3+)	2000 04 04	704	0.6-	0.4+	2001 06 21	843	0.4-	0.9+
1993 09 19	809	(7.0+	2.4+)	2000 04 04	704	0.1+	0.8-	2001 06 21	843	1.0-	0.5-

1993 09 19	809	(7.4+	2.4+)	2000 04 06	699	0.1+	0.6-	2001 06 21	843	0.3+	1.2-
1998 12 15	704	0.4+	0.1-	2000 04 06	699	0.9+	0.2+	2001 06 21	843	1.3+	1.2-
1998 12 15	704	0.3+	0.6+	2000 04 06	699	0.4-	0.1-	2001 06 21	843	0.2-	0.2-
1998 12 15	704	0.2+	0.1-	2000 04 06	699	0.3-	0.1+	2001 06 21	704	0.3+	0.5+
1998 12 15	704	0.9+	0.0	2000 04 08	704	0.1+	0.3-	2001 06 21	704	0.1+	0.0
1998 12 15	704	0.4+	0.8+	2000 04 08	704	0.2+	0.1+	2001 06 21	704	0.1+	0.6+
1998 12 22	704	1.2-	1.5-	2000 04 08	704	0.3-	0.2+	2002 07 13	704	0.2+	0.1+
1998 12 22	704	0.5-	0.4-	2000 04 08	704	0.1+	0.2+	2002 07 13	704	0.9-	0.7+
1998 12 22	704	0.1+	0.1+	2000 04 08	704	0.1-	0.1-	2002 07 13	704	0.9-	0.4+
1998 12 22	704	0.7-	0.3+	2000 04 10	704	0.7-	0.1-	2002 07 14	704	0.6-	0.6-
1998 12 22	704	0.1+	0.8+	2000 04 10	704	1.3-	0.6+	2002 07 14	704	0.1+	0.5+
2000 03 04	703	0.1-	0.1+	2000 04 10	704	0.2+	0.7+	2002 07 14	704	0.5+	0.2-
2000 03 04	703	0.5-	0.9-	2000 04 10	704	0.3+	0.6+	2002 07 14	704	1.0+	0.6-
2000 03 04	703	0.7+	0.1-	2000 04 10	704	0.3-	0.8+	2002 07 14	704	1.0+	0.3-
2000 03 04	703	0.1+	0.1-	2000 04 25	699	0.2+	0.4+	2002 08 10	704	0.1-	1.2+
2000 03 09	704	0.8+	0.0	2000 04 25	699	0.0	0.0	2002 08 10	704	0.4-	1.2+
2000 03 09	704	0.3+	0.6+	2000 04 25	699	0.0	0.4+	2002 08 10	704	0.4-	1.0+
2000 03 09	704	0.0	0.6+	2000 04 25	699	0.3-	0.3+	2002 08 10	704	0.3-	0.8+
2000 03 09	704	0.5+	0.2+	2000 04 27	704	0.5-	0.3-	2002 08 10	704	0.4-	0.8+
2000 03 09	704	0.2+	0.5+	2000 04 27	704	0.7+	0.3+	2002 08 11	704	0.2-	1.0+
2000 03 27	699	0.0	0.2-	2000 04 27	704	0.3-	1.1+	2002 08 11	704	0.3-	1.1+
2000 03 27	699	0.1-	0.4-	2000 04 27	704	0.2+	0.3+	2002 08 11	704	0.3-	0.9+
2000 03 27	699	0.2-	0.2-	2000 05 05	704	0.3+	0.4+	2002 08 11	704	0.0	0.8+
2000 03 27	699	0.0	0.0	2000 05 05	704	0.8+	0.1+	2002 08 11	704	0.3+	1.0+
2000 04 02	699	0.0	0.1+	2000 05 05	704	0.9+	1.0+				
2000 04 02	699	0.1-	0.3-	2000 05 25	699	0.0	0.1-				

(45693)* 2000 EB₁₅₀ = 1998 XJ₇₇

Discovered 2000 Mar. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 401)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>			P			Q		
248.68268			(2000.0)					
<i>n</i>	0.20295344	ω	326.77442	+0.25102173	-0.92572403			
<i>a</i>	2.8677312	Ω	107.29273	+0.94010207	+0.16351632			
<i>e</i>	0.2575434	<i>i</i>	17.23405	+0.23064297	+0.34102410			
<i>P</i>	4.86	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1996 06 17	691	0.2-	0.4+	1999 01 15	699	0.8+	1.3-	2000 04 14	704	0.0	0.7-
1996 06 17	691	0.9-	0.4+	1999 01 15	699	0.3+	1.0-	2000 04 14	704	1.0-	0.5+
1996 06 17	691	0.4+	0.6+	1999 02 04	704	0.0	0.3+	2000 04 14	704	1.0-	0.3+
1998 11 13	704	0.3-	0.2+	1999 02 04	704	0.5+	0.3+	2000 04 14	704	0.8-	0.5+
1998 11 13	704	0.7-	0.2-	1999 02 04	704	1.4-	1.0+	2000 05 31	704	0.6+	0.1+
1998 11 13	704	1.0-	0.1+	1999 02 04	704	0.7+	1.5-	2000 05 31	704	0.2-	0.5+
1998 11 13	704	0.1-	0.5+	1999 02 04	704	(1.8-	2.4-)	2000 05 31	704	0.0	0.4+
1998 11 13	704	(2.2-	0.3-)	1999 02 15	699	0.4+	0.8+	2000 06 02	699	0.6+	1.3+
1998 11 16	566	1.2-	0.2+	1999 02 15	699	0.5-	0.3+	2000 06 02	699	1.7+	0.7+
1998 11 16	566	1.5-	0.0	1999 02 15	699	0.2-	1.2+	2000 06 02	699	0.7+	0.9+
1998 11 16	566	1.5-	0.2+	2000 03 05	704	0.0	0.2+	2000 06 02	699	0.3-	1.0+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32729

1999 01 07	704	1.4-	0.6-	2000 04 10	608	0.5+	0.3-	2002 08 13	704	0.3-	1.8+
1999 01 07	704	0.1+	0.9+	2000 04 10	608	0.5+	0.3-	2002 08 13	704	0.2+	0.8+
1999 01 15	699	0.5+	0.8-	2000 04 14	704	0.3-	0.0				

(45694)* 2000 EC₁₅₀ = 1987 YJ₁ = 1992 AY₄

Discovered 2000 Mar. 5 by JPL/NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 1259)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	315.59976		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25756926	ω	105.44951		+0.89250384		-0.27363507	
<i>a</i>	2.4464707	Ω	271.48952		+0.12826521		+0.91610658	
<i>e</i>	0.3029527	<i>i</i>	21.01884		+0.43241755		+0.29304025	
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	13.7		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1987 12 25	033	0.9+	0.1-	2000 01 10	704	0.1-	0.5+	2002 06 11	704	0.3-	0.4-
1987 12 25	033	0.0	1.1-	2000 01 10	704	1.2-	1.1+	2002 06 11	704	0.4-	0.6+
1992 01 03	033	1.3-	0.5-	2000 03 05	608	0.2+	0.8-	2002 06 11	704	0.5-	0.4+
1992 01 03	033	1.4-	0.4+	2000 03 05	608	0.3+	0.4-	2002 06 11	704	0.8-	0.5+
1998 06 04	699	0.3-	1.2+	2000 03 05	608	0.1+	0.8-	2002 07 20	848	0.1+	0.0
1998 06 04	699	0.3-	0.2+	2000 03 09	704	0.4+	0.1+	2002 07 20	848	0.2-	0.2+
1998 06 04	699	0.2-	0.6+	2000 03 09	704	1.0+	0.5-	2002 07 20	848	0.0	0.0
1998 06 18	699	0.4+	0.7+	2000 03 09	704	0.4-	0.6+	2002 07 22	785	0.4+	2.6-
1998 06 18	699	1.1+	0.2+	2000 03 09	704	0.9+	0.2+	2002 07 22	785	1.0-	0.6-
1998 06 18	699	0.7+	0.5+	2000 03 09	704	0.2+	0.2+	2002 07 23	785	0.1+	0.2+
1998 06 30	704	1.0-	0.9-	2000 04 06	699	0.4+	0.3+	2002 07 23	785	0.6+	0.4+
1998 06 30	704	0.1+	0.7-	2000 04 06	699	0.7+	0.6+	2002 07 27	1019	0.2-	0.1+
1998 06 30	704	0.7+	0.7-	2000 04 06	699	0.2+	0.0	2002 07 27	1019	0.4-	0.1+
1998 06 30	704	0.0	1.3-	2000 04 06	699	0.1+	0.5+	2002 07 29	196	0.2+	0.0
1998 06 30	704	1.0-	0.9-	2000 04 07	704	1.4+	0.2+	2002 07 29	196	0.3+	0.3+
1999 12 18	704	0.7+	1.4+	2000 04 07	704	1.2+	0.1+	2002 07 29	196	0.0	0.3+
1999 12 18	704	0.1-	0.1-	2000 04 07	704	0.1-	0.5-	2002 07 30	196	0.7+	0.4+
1999 12 18	704	1.5-	0.5-	2000 04 07	704	0.0	0.1+	2002 07 30	196	0.4+	0.8+
1999 12 18	704	0.1+	0.0	2000 04 07	704	0.2-	0.7-	2002 07 30	196	0.3+	0.7+
1999 12 18	704	1.4-	0.1-	2001 06 22	644	0.3+	0.8-	2002 07 31	704	0.3-	0.6-
2000 01 10	704	1.6+	1.6+	2001 06 22	644	0.3+	0.8-	2002 07 31	704	0.1-	1.4+
2000 01 10	704	0.2-	0.4+	2001 06 22	644	0.3+	0.7-	2002 07 31	704	0.2-	0.7+
2000 01 10	704	0.9-	0.4+	2002 06 11	704	0.3-	0.1-				

(45695)* 2000 ET₁₅₀ = 1992 SY₁₉

Discovered 2000 Mar. 5 by JPL/NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40211)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	318.31548		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19540935	ω	210.29006		+0.99423615		-0.10586568	
<i>a</i>	2.9410732	Ω	155.76959		+0.10477413		+0.92591682	
<i>e</i>	0.1117108	<i>i</i>	2.36554		+0.02273473		+0.36258861	
<i>P</i>	5.04	<i>H</i>	14.5		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 09 22	809	1.6+	1.7-	2000 03 03	704	0.0	0.3+	2000 04 05	704	0.3+	0.5+
1992 09 22	809	(1.0+	3.1-)	2000 03 03	704	0.1+	0.5+	2000 04 06	704	0.6-	0.4+
1992 09 22	809	(1.6+	2.6-)	2000 03 03	704	0.3+	0.7+	2000 04 06	704	0.6-	0.4+
1992 09 23	809	(1.8+	2.7-)	2000 03 05	608	0.1-	0.8-	2000 04 06	704	0.1-	1.0+
1992 09 23	809	(0.7+	2.5-)	2000 03 05	608	0.1+	0.8-	2002 07 09	704	0.1-	0.5+
1992 09 23	809	(0.8+	2.7-)	2000 03 05	608	0.4+	1.1-	2002 07 09	704	0.1+	0.0
1997 08 12	691	0.6-	0.6+	2000 03 11	704	0.3+	0.4+	2002 07 09	704	0.1+	0.9+
1997 08 12	691	(2.3-	3.8+)	2000 03 11	699	0.3-	0.1+	2002 07 09	704	0.4+	0.1-
1997 08 12	691	0.3-	0.4+	2000 03 11	704	0.0	0.4+	2002 08 10	704	0.3+	0.3+
1997 09 29	691	0.8-	0.5+	2000 03 11	704	0.4+	0.3-	2002 08 10	704	0.1-	0.1+
1997 09 29	691	0.8-	0.8+	2000 03 11	699	0.5-	0.2+	2002 08 10	704	0.3+	0.5-
1997 09 29	691	0.8-	0.5+	2000 03 11	704	0.4+	0.1+	2002 08 10	704	0.3-	0.5+
1998 12 15	704	(3.2+	0.5+)	2000 03 11	699	0.2-	0.6+	2002 08 12	704	0.2-	0.2+
1998 12 15	704	0.4+	0.1-	2000 03 11	704	0.1-	0.2+	2002 08 12	704	0.5-	0.9+
1998 12 15	704	0.2-	1.4+	2000 03 11	699	0.3+	0.6+	2002 08 12	704	0.0	0.3+

1998 12 15	704	(1.4+	3.0+)	2000 04 05	704	0.6-	0.6-	2002 08 12	704	0.1+	0.0
1998 12 15	704	(5.3-	1.9+)	2000 04 05	704	0.9+	0.1-	2002 08 12	704	0.0	0.2-
2000 03 03	704	0.0	0.4+	2000 04 05	704	0.3+	0.4+				
2000 03 03	704	0.5+	0.1+	2000 04 05	704	0.1+	0.3+				

(45696)* 2000 EM₁₆₇ = 2001 HC₆₀

Discovered 2000 Mar. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13184)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	131.44250		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18262717	ω	73.64362		-0.96877632		-0.16618878	
<i>a</i>	3.0767518	Ω	96.50876		+0.08795944		-0.92420180	
<i>e</i>	0.0356901	<i>i</i>	10.67206		+0.23180936		-0.34384927	
<i>P</i>	5.40	<i>H</i>	13.8		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 08	699	0.5-	0.7+	2000 04 02	704	0.2-	0.8-	2001 05 28	704	0.7-	0.4+
1998 12 08	699	0.8+	0.6-	2000 04 02	704	0.2-	0.4-	2001 05 28	704	0.2+	0.1+
1998 12 08	699	0.2-	0.8+	2000 04 02	704	0.5-	0.7-	2001 05 28	704	0.4+	0.3+
1999 01 07	699	0.6-	0.3+	2001 04 23	704	0.3-	0.0	2001 06 02	608	0.4-	0.6-
1999 01 07	699	0.2-	0.4+	2001 04 23	704	0.2+	0.1-	2001 06 02	608	0.1+	0.7-
1999 01 07	699	0.1-	0.4+	2001 04 23	704	0.9-	0.7+	2001 06 02	608	0.1-	1.0-
2000 01 06	704	1.3+	0.2-	2001 04 23	704	0.9-	0.2-	2001 06 15	704	1.1+	1.1+
2000 01 06	704	0.5+	0.1+	2001 04 27	608	1.9-	0.1-	2001 06 15	704	0.7+	0.4-
2000 01 06	704	0.2-	0.6-	2001 04 27	608	(2.6-	0.1+)	2001 06 15	704	0.5-	0.1+
2000 02 03	704	0.2-	0.4+	2001 04 27	608	(2.3-	0.2-)	2001 06 15	704	0.1-	0.4+
2000 02 03	704	0.1+	0.3+	2001 05 18	704	0.0	0.1-	2001 06 15	608	0.4-	0.5-
2000 02 03	704	0.4+	1.0+	2001 05 18	704	0.3+	0.1-	2001 06 15	608	0.5+	0.5+
2000 02 03	704	0.5+	0.4+	2001 05 18	704	0.3+	0.1-	2001 06 15	608	0.2+	0.2+
2000 02 03	704	0.2-	0.2+	2001 05 18	704	0.4+	0.2-	2001 06 29	608	0.0	1.1-
2000 02 06	703	1.1-	0.4-	2001 05 18	704	0.1+	0.3-	2001 06 29	608	0.1-	0.9-
2000 02 06	703	0.2+	0.3-	2001 05 22	704	0.2+	0.6-	2001 06 29	608	0.1-	1.0-
2000 02 06	703	0.7+	0.4-	2001 05 22	704	0.0	0.0	2002 07 05	704	0.0	0.0
2000 02 06	703	0.9-	0.0	2001 05 22	704	0.0	0.2+	2002 07 05	704	0.1-	0.7+
2000 03 04	704	0.5+	0.2-	2001 05 22	704	0.1+	0.1+	2002 07 05	704	0.4+	1.1+
2000 03 04	704	0.0	0.1+	2001 05 22	704	0.3+	1.3+	2002 07 05	704	0.1-	0.9+
2000 03 04	704	0.0	0.0	2001 05 25	704	0.6+	0.5+	2002 08 13	704	0.6-	0.3+
2000 03 04	704	0.3-	0.1+	2001 05 25	704	0.4-	0.9+	2002 08 13	704	0.6-	0.2-
2000 03 04	704	0.1-	0.7+	2001 05 25	704	0.3+	0.1-	2002 08 13	704	0.8-	0.3-
2000 03 12	704	0.1-	0.3+	2001 05 25	704	0.2+	0.4-	2002 08 13	704	0.8-	0.7-
2000 03 12	704	0.2+	0.2+	2001 05 25	704	0.9-	0.1-	2002 08 17	704	0.5+	0.6+
2000 03 12	704	0.2-	0.4+	2001 05 25	608	0.6+	1.3+	2002 08 17	704	0.6+	1.0+
2000 03 12	704	0.6+	0.8+	2001 05 25	608	0.0	0.8+	2002 08 17	704	0.5+	0.4+
2000 03 12	704	0.7+	0.8+	2001 05 25	608	0.1+	0.8+				
2000 04 02	704	0.3-	0.6+	2001 05 28	704	0.7+	0.4-				

(45697)* 2000 EP₁₇₄ = 1997 NV₁ = 2000 EX₂₀₀

Discovered 2000 Mar. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2434)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	333.72092		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.20638385	ω	139.83145		+0.88254244		+0.47021634	
<i>a</i>	2.8358652	Ω	192.12203		-0.43608690		+0.81530364	
<i>e</i>	0.1247150	<i>i</i>	1.07166		-0.17591773		+0.33790022	
<i>P</i>	4.78	<i>H</i>	14.9		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 12 28	691	(2.9-	6.7-)	2000 02 08	691	0.5+	0.2-	2002 08 08	644	0.3-

1997 07 07	684	0.3−	0.7−	2000 03 09	691	0.1+	0.2−	2002 08 09	704	0.2−	0.0
1997 07 07	684	0.0	0.6−	2000 03 09	691	0.0	0.3+	2002 08 09	704	1.3+	0.2+
1997 07 08	684	0.0	0.5−	2000 03 09	691	0.1+	0.1+	2002 08 09	704	0.4+	0.1−
1997 07 08	684	0.2−	0.3−	2000 03 14	691	0.8−	0.4−	2002 08 09	704	0.3+	0.5+
1997 07 08	684	0.2+	1.0−	2000 03 14	691	0.5−	0.1−	2002 08 09	704	0.4−	0.3−
1997 07 09	684	0.0	0.1−	2000 03 14	691	0.5−	0.2−	2002 08 14	704	0.0	0.2+
1997 07 09	684	0.2+	0.0	2001 04 23	704	1.1−	1.1−	2002 08 14	704	0.2−	0.6+
1998 11 25	699	0.2−	0.3+	2001 04 23	704	0.1+	0.1+	2002 08 14	704	0.3−	0.1+
1998 11 25	699	0.4+	0.0	2001 04 23	704	0.0	0.5−	2002 08 14	704	0.2−	0.7−
1998 11 25	699	1.3+	0.4+	2001 04 23	704	0.0	0.5+	2002 08 14	704	0.2−	0.5−
1999 02 07	691	0.8−	0.1+	2001 04 23	704	0.8−	0.8+	2002 08 16	608	0.7+	0.3+
1999 02 07	691	0.6−	0.2−	2001 04 24	691	0.2+	0.1+	2002 08 16	608	0.6+	0.5+
1999 02 07	691	0.5−	0.2−	2001 04 24	691	0.4+	0.1+	2002 08 16	608	0.9+	0.0
2000 02 03	691	0.2+	0.0	2001 04 24	691	0.3+	0.4+	2002 08 17	644	0.9−	0.1+
2000 02 03	691	0.2+	0.0	2002 07 23	644	0.3+	0.2+	2002 08 17	644	0.8−	0.1+
2000 02 03	691	0.3−	0.2−	2002 07 23	644	0.0	0.1+	2002 08 17	644	0.6−	0.1+
2000 02 08	691	0.5+	0.1−	2002 07 23	644	0.3−	0.1−				

(45698)* 2000 EG₁₉₇ = 1994 RX₂₂ = 1997 LK₂

Discovered 2000 Mar. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 7016)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M		P		Q	
277.92851		(2000.0)			
<i>n</i>	0.24329596	<i>ω</i>	281.57115	+0.64974818	−0.75732803
<i>a</i>	2.5412425	<i>Ω</i>	127.70578	+0.72568017	+0.59235529
<i>e</i>	0.2913476	<i>i</i>	4.74411	+0.22630864	+0.27489901
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1994 08 12	809	0.8+	0.2+	1998 08 17	704	1.1+	0.7−	2002 07 14	644	0.0	0.8−
1994 08 12	809	0.4+	1.0−	1998 08 17	704	1.6−	0.7+	2002 07 14	644	0.1+	0.9−
1994 08 12	809	0.4−	1.9−	1998 08 17	704	0.7+	0.7−	2002 07 14	644	0.3−	0.5−
1994 09 05	809	(0.3+	2.5+)	1998 08 17	704	1.3+	1.0−	2002 07 23	644	0.1+	0.2+
1994 09 05	809	0.1−	0.7+	1998 08 27	699	0.3−	0.5+	2002 07 23	644	0.0	0.1+
1994 09 05	809	0.2−	1.3+	1998 08 27	699	0.2+	0.7+	2002 07 23	644	0.6+	0.0
1994 09 06	809	(0.8−	2.7+)	1998 08 27	699	1.0+	0.2+	2002 08 08	699	1.0+	0.7+
1994 09 06	809	1.2−	1.7+	2000 02 16	703	0.6+	0.3+	2002 08 08	699	0.2−	0.9+
1994 09 06	809	(0.4−	2.6+)	2000 02 16	703	0.5+	0.9+	2002 08 08	699	0.4+	0.9+
1997 05 30	691	0.2−	0.1+	2000 02 16	703	0.7+	1.3−	2002 08 08	699	0.1+	1.7+
1997 05 30	691	(5.0+	1.6+)	2000 02 16	703	0.0	1.9+	2002 08 12	608	0.0	1.5+
1997 05 30	691	0.3−	0.5+	2000 03 04	704	0.3−	0.5+	2002 08 12	608	0.2+	0.4+
1997 06 05	691	0.2−	0.2−	2000 03 04	704	0.5+	0.2−	2002 08 12	608	0.5−	0.1−
1997 06 05	691	0.1−	0.1+	2000 03 04	704	0.1+	1.0+	2002 08 14	704	0.7−	0.3+
1997 06 05	691	0.6+	0.0	2000 03 04	704	0.1+	0.4+	2002 08 14	704	1.0−	0.5−
1997 06 09	691	0.0	0.7−	2000 03 11	699	0.8−	0.7−	2002 08 14	704	0.4−	0.7−
1997 06 09	691	0.0	0.4−	2000 03 11	699	0.2+	0.4−	2002 08 14	704	0.3−	0.8−
1997 06 09	691	0.3−	0.4−	2000 03 11	699	1.1+	0.5+	2002 08 14	704	0.2−	0.3+
1998 08 17	704	1.2−	0.5+	2000 03 11	699	1.0−	1.2+				

(45699)* 2000 EO₁₉₉ = 2001 HQ₃₄

Discovered 2000 Mar. 1 by the Catalina Sky Survey.

Id. M. E. Sansaturio (MPO 14227)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M		P		Q	
277.16422		(2000.0)			
<i>n</i>	0.23076258	<i>ω</i>	176.59540	+0.79411187	−0.59493476
<i>a</i>	2.6324439	<i>Ω</i>	220.76630	+0.55302805	+0.79211797
<i>e</i>	0.1241596	<i>i</i>	10.96962	+0.25208395	+0.13638824
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 08 23	699	0.6−	0.1−	2000 03 27	699	0.7−	0.1−	2002 06 10	704	0.6+	0.4−
1998 08 23	699	0.8−	0.2−	2000 03 27	699	0.4+	0.7+	2002 06 10	704	0.4−	0.6−
1998 08 23	699	0.0	0.2−	2001 04 26	699	0.3−	0.4+	2002 06 14	704	1.1−	0.6+
1998 09 18	699	0.1−	0.7+	2001 04 26	699	0.2−	0.1+	2002 06 14	704	0.2−	1.0+

1998 09 18	699	0.5+	0.3+	2001 04 26	699	0.7+	0.1−	2002 06 14	704	0.4−	1.7+
1998 09 18	699	0.5+	0.4+	2001 04 26	699	0.5−	0.3+	2002 08 03	644	0.6−	0.4+
1998 10 15	699	0.3−	0.2+	2001 04 27	704	1.7−	0.5−	2002 08 03	644	0.5−	0.4+
1998 10 15	699	0.1−	0.4+	2001 04 27	704	0.3−	0.0	2002 08 03	644	0.7−	0.4+
1998 10 15	699	0.1−	1.2+	2001 04 27	704	0.5+	0.8−	2002 08 04	644	0.4−	0.5−
2000 02 08	704	0.1+	0.4+	2001 04 27	704	0.5+	0.0	2002 08 04	644	0.3−	0.5−
2000 02 08	704	0.1−	0.6+	2001 04 30	704	0.4−	0.1−	2002 08 04	644	0.1−	0.7−
2000 02 08	704	0.2−	0.3+	2001 04 30	704	0.5−	0.3+	2002 08 11	704	0.9+	0.7+
2000 02 08	704	0.9−	0.6+	2001 04 30	704	0.5+	1.9+	2002 08 11	704	0.9+	1.2+
2000 02 08	704	1.6+	0.4−	2001 04 30	704	0.7+	0.8+	2002 08 11	704	0.7+	0.5+
2000 03 01	703	0.1−	0.5+	2001 05 17	704	0.6−	0.6+	2002 08 11	704	1.1+	0.2+
2000 03 01	703	0.2+	0.2+	2001 05 17	704	1.1+	0.3−	2002 08 11	704	0.4+	0.9+
2000 03 01	703	0.4−	0.4+	2001 05 17	704	0.4+	0.3−	2002 08 13	704	0.5−	0.5+
2000 03 01	703	0.1−	1.7+	2001 05 17	704	0.4−	0.2−	2002 08 13	704	0.5−	0.2+
2000 03 08	704	(2.2+	1.1+)	2001 05 24	699	0.2−	0.2+	2002 08 13	704	0.5−	0.0
2000 03 08	704	1.2+	1.4+	2001 05 24	699	0.4+	0.3+	2002 08 13	704	0.4−	0.2+
2000 03 08	704	0.4+	0.9+	2001 05 24	699	1.0+	1.3−	2002 08 13	704	0.4−	0.3+
2000 03 27	699	0.0	1.3+	2001 05 24	699	0.4+	0.2+				
2000 03 27	699	0.3+	0.3+	2002 06 10	704	0.0	0.6−				

(45700)* 2000 EP₂₀₄

Discovered 2000 Mar. 3 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M		P		Q	
308.46642		(2000.0)			
<i>n</i>	0.23711694	<i>ω</i>	96.81271	+0.88134405	−0.43348899
<i>a</i>	2.5852011	<i>Ω</i>	289.01886	+0.31533213	+0.83589397
<i>e</i>	0.1844369	<i>i</i>	11.46607	+0.35184984	+0.33670248
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 08 29	704	0.4−	0.8−	2000 02 07	703	0.1+	0.4+	2000 03 14	703	0.8+	0.7−
1998 08 29	704	0.1+	1.4+	2000 02 07	703	(2.4+	0.5+)	2001 06 28	644	0.1+	0.2+
1998 08 29	704	1.0+	0.5−	2000 02 08	704	1.2+	0.6+	2001 06 28	644	0.0	0.0
1998 08 29	704	0.9+	0.8−	2000 02 08	704	0.2+	1.0+	2001 06 28	644	0.1+	0.2−
1998 08 29	704	0.1−	0.3+	2000 02 08	704	0.5+	0.8+	2002 07 17	704	0.5−	0.3−
1998 10 02	699	0.6−	0.3−	2000 02 08	704	(3.0+	0.9+)	2002 07 17	704	0.3−	0.6+
1998 10 02	699	1.2+	0.1−	2000 02 08	704	0.1−	0.5+	2002 07 17	704	0.4−	0.5+
1998 10 02	699	0.6−	1.2−	2000 03 03	703	0.4−	0.1−	2002 07 17	704	0.5−	0.6+
1998 10 30	699	0.8+	0.4+	2000 03 03	703	0.3+	0.9+	2002 07 17	704	0.4−	1.0+
1998 10 30	699	0.2+	0.6+	2000 03 03	703	0.6+	0.9+	2002 08 13	704	0.2−	0.8+
1998 10 30	699	0.4−	0.1+	2000 03 03	703	1.1−	0.7−	2002 08 13	704	0.3−	1.0+
1998 11 15	699	0.4−	0.6−	2000 03 09	704	1.0+	0.4+	2002 08 13	704	0.1+	1.3+
1998 11 15	699	0.6−	0.1−	2000 03 09	704	0.1+	0.5+	2002 08 13	704	0.0	1.2+
1998 11 15	699	0.6−	0.1+	2000 03 09	704	(2.5+	0.7+)	2002 08 13	704	0.3+	0.9+
1998 11 26	699	0.4−	0.1+	2000 03 09	704	0.7−	1.0+	2002 08 16	704	0.2−	0.1−
1998 11 26	699	0.1−	0.0	2000 03 09	704	0.2−	0.3+	2002 08 16	704	0.1+	0.1−
1998 11 26	699	0.3+	0.3+	2000 03 14	703	0.2+	0.2+	2002 08 16	704	0.5−	0.3−
2000 02 07	703	0.9+	0.0	2000 03 14	703	(4.1+	0.7+)	2002 08 16	704	0.4−	0.2−
2000 02 07	703	0.6+	0.1−	2000 03 14	703	1.0−	0.3−	2002 08 16	704	0.3−	0.5−

(45701)* 2000 FE₁₁

Discovered 2000 Mar. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	205.75851		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18324605	ω	2.57852	+0.02906321	-0.97530219
a	3.0698204	Ω	85.81879	+0.91312100	-0.06320866
e	0.0843582	i	12.68193	+0.40665140	+0.21163721
P	5.38	H	13.3	G 0.15	U 1

2002 AUG. 22

M.P.O. 32731

1998 11 11	704	0.7+	0.8-	2000 04 02	704	0.1-	0.5-	2001 06 20	699	0.2+	0.7-
1998 11 11	704	0.4-	0.6-	2000 04 02	704	0.2-	0.2+	2001 06 20	699	1.0+	0.8+
1998 11 11	704	1.6-	0.1+	2000 04 02	704	0.5-	0.4+	2001 06 20	699	0.8+	0.7+
1998 11 11	699	0.3+	1.0+	2000 05 04	699	0.4-	0.1-	2001 07 16	699	1.2-	1.1+
1998 11 11	704 (3.4-	0.4+)		2000 05 04	699	0.6-	0.3-	2001 07 16	699	0.5-	1.4+
1998 11 11	699	0.4+	0.6+	2000 05 04	699	1.5+	0.8+	2001 07 16	699	0.3+	0.5+
1998 11 11	699	0.1-	1.3+	2000 05 04	699	0.8-	0.4+	2001 07 16	699	0.9+	0.9+
1998 11 23	699	0.6-	0.8+	2000 05 04	699 (2.1+	0.8+)		2002 05 18	644	0.2-	0.1-
1998 11 23	699	1.0-	0.7+	2000 05 04	699	0.5-	0.1-	2002 05 18	644	0.2-	0.3-
1998 11 23	699	0.0	0.3+	2000 05 04	699	1.0+	0.5+	2002 05 18	644	0.2+	0.2-
1998 12 11	699	0.1-	0.7+	2001 04 26	291	0.3+	0.4+	2002 06 20	644	0.0	0.6-
1998 12 11	699	0.1+	0.5+	2001 04 26	291	0.0	0.4+	2002 06 20	644	0.0	0.4-
1998 12 11	699	0.2-	0.9+	2001 04 26	291	0.1-	0.4+	2002 06 20	644	0.4-	0.5-
1998 12 15	704	1.7-	0.5-	2001 05 03	608	0.2-	0.5-	2002 07 05	704	0.1+	0.7-
1998 12 15	704 (3.4-	1.0-)		2001 05 03	608	0.1-	0.4-	2002 07 05	704	0.7-	0.6+
1998 12 15	704	0.2+	0.3+	2001 05 03	608	0.2-	1.1-	2002 07 05	704	0.5+	0.5+
1998 12 15	704	0.4-	0.4+	2001 05 18	704	0.0	0.1+	2002 07 05	704	0.9-	0.2-
2000 01 31	704	0.0	0.7+	2001 05 18	704	0.3-	0.3+	2002 07 06	644	0.0	0.3+
2000 01 31	704	0.8+	0.9+	2001 05 18	704	0.3-	0.2-	2002 07 06	644	0.4+	0.8+
2000 01 31	704	1.1+	0.1-	2001 05 18	704	0.4+	1.3+	2002 07 06	644	0.2-	0.2+
2000 01 31	704	1.3+	0.1-	2001 05 18	704	0.5+	0.9+	2002 07 06	644	0.6+	0.7+
2000 03 04	704	0.4+	0.2+	2001 05 18	608	0.7+	0.3+	2002 07 06	644	0.0	0.3+
2000 03 04	704	0.3+	0.6+	2001 05 18	608	0.5+	0.9+	2002 07 06	644	0.3+	0.5+
2000 03 04	704	0.0	0.2+	2001 05 18	608	0.7+	0.3+	2002 07 27	644	0.3+	0.7+
2000 03 04	704	0.3+	0.4+	2001 05 22	704	0.7-	0.3-	2002 07 27	644	0.3+	0.7+
2000 03 12	704	0.7-	0.6-	2001 05 22	704	0.1+	0.7-	2002 07 27	644	0.0	0.8+
2000 03 12	704	0.3-	1.3-	2001 05 22	704	0.1+	0.9-	2002 08 13	644	0.0	0.5-
2000 03 12	704	0.8-	0.5-	2001 05 22	704	0.4-	0.8+	2002 08 13	644	0.2-	0.5-
2000 03 12	704	0.5-	0.6-	2001 05 22	704	0.4+	0.1+	2002 08 13	644	0.0	0.7-
2000 03 12	704	0.7-	1.1-	2001 05 25	704	0.4-	0.1-				

(45702)* 2000 FJ₁₅ = 1986 RB₃

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 14856)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	79.74887	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26386866	ω 144.84258	+0.89905594	+0.43189454
<i>a</i>	2.4073774	Ω 190.34652	-0.43322993	+0.90127718
<i>e</i>	0.1877548	<i>i</i> 23.58902	+0.06332643	+0.03415485
<i>P</i>	3.74	<i>H</i> 13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1986 09 08	095 (5.1-	27.8+)	2000 06 02	699 0.8-	0.1-	2001 09 24	704 0.1+	0.7+
1986 09 09	054 0.2-	0.6+	2000 06 02	699 0.8-	0.0	2001 09 24	704 0.3+	0.0
1986 09 11	688 (2.0+	5.8+)	2000 06 02	699 1.1-	0.4+	2001 09 24	704 0.2+	0.6+
1986 09 11	688 0.4+	0.7-	2000 06 02	699 0.6-	0.4+	2001 09 24	704 0.3+	0.1+
1986 09 11	095 0.8-	2.0-	2000 06 03	699 1.8-	0.8+	2001 09 25	699 0.2+	0.1+
1990 09 18	261 0.9+	1.2+	2000 06 03	699 0.9-	0.5+	2001 09 25	699 0.0	0.0
1990 09 18	261 0.3+	1.1+	2000 06 03	699 0.7-	0.4+	2001 09 25	704 0.3-	0.0
1990 10 15	261 0.0	0.9+	2000 06 03	699 0.3-	0.8+	2001 09 25	699 0.1-	0.1+
1990 10 15	261 0.4+	0.7+	2001 06 27	608 0.1-	0.9-	2001 09 25	704 0.2-	0.2+
2000 03 04	703 (2.2-	0.7+)	2001 06 27	608 0.2-	0.7-	2001 09 25	699 0.2+	0.2+
2000 03 04	703 0.1+	1.1+	2001 06 27	608 0.4-	0.5-	2001 09 25	704 0.0	0.0
2000 03 04	703 0.4-	0.7+	2001 07 29	699 0.1+	0.2-	2001 09 25	704 0.1-	0.1-
2000 03 04	703 0.1-	0.0	2001 07 29	699 0.0	0.6-	2001 09 25	704 0.0	0.4-
2000 03 09	704 0.5-	0.4-	2001 07 29	699 0.4-	0.2-	2001 09 26	704 1.1+	0.0
2000 03 09	704 0.7+	0.9+	2001 07 29	699 0.2-	0.2-	2001 09 26	704 1.2+	0.1-
2000 03 09	704 0.3+	1.5+	2001 07 29	704 0.6-	0.2-	2001 09 26	704 0.9+	0.1-
2000 03 09	704 0.3+	0.8+	2001 07 29	704 0.7-	0.2+	2001 09 26	704 1.1+	0.4-
2000 03 09	704 0.2+	0.8+	2001 07 29	704 0.4-	0.6+	2001 09 26	704 1.2+	0.5-
2000 03 29	704 0.1-	0.4+	2001 07 29	704 0.5-	0.2+	2001 10 06	704 0.1-	0.2+
2000 03 29	704 0.3-	0.7+	2001 07 29	704 0.1-	0.6+	2001 10 06	704 0.5-	0.1+
2000 03 29	704 0.0	0.9+	2001 07 31	704 0.2+	0.4-	2001 10 06	704 0.0	0.7+
2000 03 29	704 0.5+	1.2+	2001 07 31	704 0.0	0.1-	2001 10 06	704 0.2-	0.4+
2000 03 29	704 0.1+	1.2+	2001 07 31	704 0.2+	0.5-	2001 10 11	644 0.3-	0.6+

2000 04 02	699	0.5-	0.4+	2001 07 31	704	0.4+	0.6-	2001 10 11	644	0.2-	0.5+
2000 04 02	699	0.3-	0.3+	2001 07 31	704	0.5-	0.0	2001 10 11	644	0.2-	0.5+
2000 04 02	699	0.0	0.3+	2001 08 16	644	0.5-	0.1-	2001 10 13	704	0.3-	0.5+
2000 04 02	699	0.1-	0.2+	2001 08 16	644	0.4-	0.1-	2001 10 13	704	0.5-	0.5+
2000 04 04	704	0.4-	0.2+	2001 08 16	644	0.5-	0.1-	2001 10 13	704	0.5-	0.6+
2000 04 04	704	0.7-	0.5+	2001 08 17	704	0.7-	0.0	2001 10 13	704	0.6-	0.7+
2000 04 04	704	0.6+	1.0+	2001 08 17	704	0.2-	0.2-	2001 10 13	704	0.2-	0.7+
2000 04 04	704	0.3+	0.3+	2001 08 17	704	0.6-	0.3-	2001 10 16	704	0.8-	0.1+
2000 04 04	704	0.1-	0.0	2001 08 17	704	0.4-	0.4-	2001 10 16	704	0.6-	0.0
2000 04 05	699	0.2+	0.3+	2001 08 21	608	0.3+	0.9+	2001 10 16	704	0.4-	0.2+
2000 04 05	699	0.2+	0.7+	2001 08 21	608	0.4+	0.9+	2001 10 16	704	0.5-	0.1+
2000 04 05	699	0.3+	0.5+	2001 08 21	608	0.3+	0.8+	2001 10 16	704	0.6-	0.4+
2000 04 05	699	0.6+	0.3+	2001 08 22	704	0.2+	0.0	2001 10 17	644	0.2-	0.2+
2000 04 06	699	0.3-	0.1+	2001 08 22	704	0.4-	0.0	2001 10 17	644	0.2-	0.2+
2000 04 06	699	0.3+	0.6+	2001 08 22	704	0.1+	0.1+	2001 10 17	644	0.1-	0.2+
2000 04 06	699	0.6+	1.0+	2001 08 22	704	0.0	0.1+	2001 10 19	699	0.1+	0.5+
2000 04 06	699	0.1+	0.4+	2001 08 22	704	0.1+	0.1-	2001 10 19	699	0.3+	0.4+
2000 04 08	704	0.7+	0.4+	2001 08 22	644	0.0	0.1+	2001 10 19	699	0.2+	0.4+
2000 04 08	704	0.5+	0.6+	2001 08 22	644	0.0	0.1+	2001 10 19	699	0.0	0.5+
2000 04 08	704	0.3+	0.9+	2001 08 22	644	0.1+	0.2+	2001 10 20	704	0.3-	0.6+
2000 04 08	704	1.0+	0.9+	2001 08 25	704	0.1+	0.3+	2001 10 20	704	0.2-	0.4+
2000 04 08	704	0.2-	1.3+	2001 08 25	704	0.4+	0.2+	2001 10 20	704	0.0	0.1+
2000 04 10	704	0.5-	0.2+	2001 08 25	704	0.2+	0.1+	2001 10 20	704	0.2-	0.1-
2000 04 10	704	0.2+	0.1+	2001 08 25	704	0.2+	0.3+	2001 10 20	704	0.0	0.2-
2000 04 10	704	0.6-	0.3-	2001 08 25	704	0.2+	0.5+	2001 10 23	704	0.3+	0.5-
2000 04 10	704	0.5-	0.1+	2001 08 28	699	0.4+	0.1+	2001 10 23	704	0.3-	0.5-
2000 04 10	704	0.4-	0.4-	2001 08 28	699	0.8+	0.0	2001 10 23	704	1.4+	0.4-
2000 05 04	704	0.4-	0.1-	2001 08 28	699	0.6+	0.0	2001 10 24	704	0.5-	0.5-
2000 05 04	704	0.1+	0.3+	2001 08 28	699	0.7+	0.2+	2001 10 24	704	0.3-	0.6-
2000 05 04	704	0.2-	0.5+	2001 09 10	704	0.2+	0.1+	2001 10 24	704	0.4-	0.5-
2000 05 04	704	0.3+	0.8+	2001 09 10	704	0.1-	0.3+	2001 10 24	704	0.3-	0.6-
2000 05 04	704	0.0	0.9+	2001 09 10	704	0.0	0.5+	2001 10 24	704	0.5-	1.0-
2000 05 05	704	1.9-	1.8+	2001 09 10	704	0.1-	0.4+	2001 11 09	704	0.1+	0.5+
2000 05 05	704	0.3-	0.3+	2001 09 10	704	0.2+	0.6+	2001 11 09	704	0.8-	0.8+
2000 05 05	704	0.1-	0.7+	2001 09 11	699	0.1+	0.2-	2001 11 09	704	0.5-	0.2+
2000 05 05	704	0.2-	0.3+	2001 09 11	699	0.1-	0.2-	2001 11 09	704	0.4-	0.3+
2000 05 05	704	0.3+	0.3-	2001 09 11	699	0.0	0.1-	2001 11 09	704	0.8-	0.6+
2000 05 05	704	0.1+	0.8+	2001 09 11	699	0.2-	0.1-	2001 11 19	704	0.4-	0.0
2000 05 05	704	0.3+	0.3+	2001 09 17	644	0.1+	0.2+	2001 11 19	704	0.1-	0.0
2000 05 05	704	0.5-	0.4+	2001 09 17	644	0.2+	0.2+	2001 11 19	704	0.1+	0.4+
2000 05 05	704	0.9+	0.2+	2001 09 17	644	0.2+	0.4+	2001 11 19	704	0.3+	0.8+
2000 05 06	704	1.2+	1.1+	2001 09 17	704	0.0	0.3+	2001 11 19	704	0.0	0.0
2000 05 06	704	0.7+	0.5-	2001 09 17	704	0.2+	0.1+	2001 12 06	608	0.6+	2.0+
2000 05 06	704	0.8+	0.2-	2001 09 17	704	0.3+	0.1+	2001 12 06	608	0.9+	1.2+
2000 05 06	704	0.1-	0.5+	2001 09 17	704	0.2-	0.1+	2001 12 06	608	1.8+	0.3+
2000 05 06	704	0.6+	1.0-	2001 09 20	704	0.2+	1.1+	2001 12 15	704	(2.0-	3.0+)
2000 05 06	704	0.7-	0.7+	2001 09 20	704	0.7+	1.2+	2001 12 15	704	0.7-	1.0+
2000 05 06	704	0.5+	0.4-	2001 09 20	704	0.0	0.9+	2001 12 15	704	1.2-	1.6+
2000 05 06	704	0.7+	0.2-	2001 09 20	704	0.3+	0.9+	2001 12 15	704	1.4-	1.2+
2000 05 06	704	0.0	0.0	2001 09 20	704	0.2+	0.6+	2001 12 15	704	1.4-	1.1+
2000 05 06	704	0.8+	0.7+	2001 09 23	704	0.5+	0.4+	2001 12 20	608	0.4+	1.1-
2000 05 11	699	0.9+	0.2+	2001 09 23	704	0.6+	0.5+	2001 12 20	608	0.4+	0.5-
2000 05 11	699	0.3+	0.5+	2001 09 23	704	0.8+	0.4+	2001 12 20	608	0.5+	1.0-
2000 05 11	699	0.0	1.1+	2001 09 24	704	0.0	0.1+	2002 01 14	699	0.1+	0.9+
2000 05 11	699	1.0-	0.5+	2001 09 24	704	0.1+	0.3-	2002 01 14	699	1.1+	0.5+
2000 05 24	699	0.2+	0.5-	2001 09 24	704	0.1+	0.0	2002 01 14	699	0.8-	0.2-
2000 05 24	699	0.2+	0.5-	2001 09 24	704	0.0	0.1+	2002 01 14	699	0.7+	0.5+
2000 05 24	699	0.3-	0.9-	2001 09 24	704	0.1+	0.3+				
2000 05 24	699	0.3-	0.7-	2001 09 24	704	0.1-	0.1-				

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	272.09406		(2000.0)	P	Q				
<i>n</i>	0.22269444	ω	298.26447	+0.56517262	-0.81252591				
<i>a</i>	2.6956477	Ω	116.61649	+0.80176288	+0.50022497				
<i>e</i>	0.3293377	<i>i</i>	9.18871	+0.19430953	+0.29929353				
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		
Residuals in seconds of arc									
1954 11 06	261	0.1+	0.6-	1999 01 11	704	0.2+	0.2+	2000 04 27	699 0.9- 0.8+
1954 11 06	261	0.1+	0.3-	1999 01 11	704	(4.0-	1.6+)	2000 04 27	699 0.8- 0.8+
1980 07 12	260	0.4-	0.4+	1999 01 17	699	0.3-	1.4-	2001 05 24	691 0.0 0.5+
1980 07 12	260	0.2+	0.5+	1999 01 17	699	0.6+	1.0-	2001 05 24	691 0.3- 0.4+
1998 09 21	699	0.8-	1.1+	1999 01 17	699	0.3-	0.6-	2001 05 24	691 0.1+ 0.4+
1998 09 21	699	1.4-	0.7+	2000 03 29	704	0.1-	0.4-	2002 07 05	704 0.6+ 0.4-
1998 09 21	699	0.9-	0.5+	2000 03 29	704	0.5+	0.4+	2002 07 05	704 1.5+ 0.3+
1998 10 18	699	1.0+	0.9+	2000 03 29	704	0.5+	0.6+	2002 07 05	704 0.8- 0.3-
1998 10 18	699	0.7+	0.9+	2000 03 29	704	0.2+	0.8+	2002 07 05	704 0.9- 0.5-
1998 10 18	699	0.6+	1.1+	2000 03 29	704	0.4+	0.9+	2002 08 06	644 0.1+ 0.1+
1998 12 08	704	0.4+	0.2+	2000 04 03	704	1.1+	0.7+	2002 08 06	644 0.0 0.5-
1998 12 08	704	0.0	0.7-	2000 04 03	704	0.9+	0.2-	2002 08 06	644 0.2+ 0.2+
1998 12 08	704	0.5-	0.0	2000 04 03	704	1.6+	1.4+	2002 08 13	704 0.4- 0.3-
1998 12 08	704	0.1+	0.2+	2000 04 03	704	0.3-	0.0	2002 08 13	704 0.3- 0.1+
1998 12 08	704	1.1-	0.1+	2000 04 03	704	0.3-	0.2+	2002 08 13	704 0.1+ 0.2+
1999 01 11	704	0.8-	1.8+	2000 04 27	699	0.7-	1.4-	2002 08 13	704 0.4- 0.5-
1999 01 11	704	0.1-	1.6+	2000 04 27	699	0.6+	0.9+	2002 08 13	704 0.0 0.1+

(45704)* 2000 FZ₁₉ = 1998 YZ₃₀

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1263)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	282.82379		(2000.0)	P	Q				
<i>n</i>	0.21808859	ω	279.76370	+0.58562796	-0.79301789				
<i>a</i>	2.7334686	Ω	133.01718	+0.80412577	+0.54230342				
<i>e</i>	0.1596164	<i>i</i>	13.26910	+0.10208648	+0.27754212				
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2		
Residuals in seconds of arc									
1995 02 07	691	0.6+	0.5+	2000 03 05	704	0.2+	0.4+	2001 06 13	843 0.2- 0.3-
1995 02 07	691	0.1+	0.3+	2000 03 05	704	1.1-	1.1+	2001 06 14	843 1.0- 0.2-
1995 02 07	691	0.3+	0.2+	2000 03 12	704	0.2+	0.8+	2001 06 14	843 0.1- 0.2-
1998 11 13	704	0.6-	0.1+	2000 03 12	704	0.2+	0.3+	2001 06 14	843 1.2- 0.3-
1998 11 13	704	0.8-	0.1+	2000 03 12	704	0.6+	0.7+	2002 07 09	704 (2.1+ 0.2+)
1998 11 13	704	0.7-	0.5-	2000 03 29	704	0.4+	0.8-	2002 07 09	704 0.4+ 0.1+
1998 11 13	704	1.6-	1.4+	2000 03 29	704	0.1+	0.9-	2002 07 09	704 1.4+ 0.4+
1998 11 13	704	0.8-	0.3-	2000 03 29	704	0.0	0.2-	2002 08 14	704 0.6- 0.3+
1998 12 17	699	0.8+	0.5-	2000 03 29	704	1.2+	1.0-	2002 08 14	704 0.0 1.6+
1998 12 17	699	0.2-	0.5+	2000 04 03	704	0.1+	0.2-	2002 08 14	704 0.4- 0.5+
1998 12 17	699	0.7+	0.7+	2000 04 03	704	0.1-	0.2+	2002 08 14	704 0.8- 0.9+
1998 12 22	704	0.6+	1.4+	2000 04 03	704	0.2+	0.3-	2002 08 14	704 1.0- 0.8+
1998 12 22	704	0.9+	1.1-	2000 04 03	704	0.4-	0.4+	2002 08 15	699 0.7- 0.9+
1998 12 22	704	1.7+	0.7-	2000 04 03	704	1.1-	0.2+	2002 08 15	699 0.6+ 0.2-
1998 12 22	704	0.3+	1.2-	2000 04 08	704	0.8+	2.0+	2002 08 15	699 0.5- 0.7+
1998 12 22	704	0.3-	0.4-	2000 04 08	704	0.3+	1.2+	2002 08 15	699 0.2- 0.4+
1999 01 13	699	0.4-	0.3-	2000 04 08	704	0.1+	1.8+	2002 08 16	608 0.8+ 0.5+
1999 01 13	699	0.1-	0.2-	2000 04 08	704	0.4+	1.1+	2002 08 16	608 0.7+ 0.2+
1999 01 13	699	0.9-	0.1+	2001 06 13	843	0.6+	1.3-	2002 08 16	608 0.6+ 0.6+
2000 03 05	704	0.3+	0.6+	2001 06 13	843	0.5-	0.4-		

(45705)* 2000 FD₃₁ = 2001 OM₅₂

Discovered 2000 Mar. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14859)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	88.54653		(2000.0)	P	Q				
<i>n</i>	0.22874950	ω	213.73622	+0.19992632	+0.96931135				
<i>a</i>	2.6478656	Ω	68.15683	-0.86147485	+0.24345359				
<i>e</i>	0.1783626	<i>i</i>	8.86581	-0.46678748	-0.03414466				
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2		
Residuals in seconds of arc									
1992 04 09	260	0.5-	0.8-	2000 05 03	704	0.3+	1.8+	2001 09 17	644 0.1+ 0.7+
1992 04 09	260	0.0	1.0-	2000 05 03	704	0.2+	0.2-	2001 09 17	644 0.4+ 0.9+
1996 05 09	261	0.0	0.2+	2000 05 03	704	0.5+	0.6+	2001 09 23	644 0.1- 1.3+
1996 05 09	261	0.2+	0.3+	2000 05 03	704	0.7-	0.5+	2001 09 23	644 0.1- 1.2+
2000 03 05	704	0.1+	0.3+	2000 05 03	704	0.6+	0.5-	2001 09 23	644 0.2- 1.4+
2000 03 05	704	0.4-	0.0	2001 07 21	644	0.2-	0.5-	2001 09 25	704 0.3+ 0.1+
2000 03 05	704	0.7-	0.8+	2001 07 21	644	0.3-	0.5-	2001 09 25	704 1.1- 0.4+
2000 03 05	704	0.3-	0.9+	2001 07 21	644	0.4-	0.4-	2001 09 25	704 0.8- 1.2+
2000 03 12	704	0.4+	0.4+	2001 07 27	644	0.2-	0.8-	2001 09 25	704 0.7- 1.5+
2000 03 12	704	0.5-	0.0	2001 07 27	644	0.2-	0.9-	2001 10 08	644 0.1+ 0.2+
2000 03 12	704	0.4+	0.2+	2001 07 27	644	0.2-	0.9-	2001 10 08	644 0.0 0.1+
2000 03 12	704	0.4+	0.6+	2001 08 22	644	0.7+	0.0	2001 10 08	644 0.0 0.4+
2000 03 28	704	0.1+	0.1+	2001 08 22	644	0.6+	0.1+	2001 10 20	704 0.9+ 0.6+
2000 03 28	704	0.6+	0.3+	2001 08 22	644	0.8+	0.1-	2001 10 20	704 0.8+ 0.1+
2000 03 28	704	0.2+	0.5-	2001 08 30	644	0.6-	0.2-	2001 10 20	704 0.8+ 0.0
2000 03 28	704	0.4-	1.1-	2001 08 30	644	0.8-	0.1-	2001 10 20	704 0.3- 1.0+
2000 04 04	704	0.3+	0.3+	2001 08 30	644	0.3-	0.6-	2001 10 20	704 1.1+ 0.4+
2000 04 04	704	0.7+	0.3-	2001 09 06	644	0.4-	0.4-	2001 10 23	704 0.7- 0.4-
2000 04 04	704	0.0	0.2-	2001 09 06	644	0.4-	0.6-	2001 10 23	704 0.1- 1.0-
2000 04 04	704	0.0	0.4+	2001 09 06	644	0.3-	0.6-	2001 10 23	704 0.1- 0.5-
2000 04 04	704	0.6+	0.1+	2001 09 10	699	0.3-	0.0	2001 10 23	704 0.2+ 0.8-
2000 04 08	704	0.2+	0.1+	2001 09 10	699	0.0	0.1-	2001 11 07	704 0.8+ 0.4+
2000 04 08	704	0.2-	0.6+	2001 09 10	699	0.2-	0.3-	2001 11 07	704 0.4+ 0.2+
2000 04 08	704	0.9-	0.5+	2001 09 10	699	0.3-	0.1+	2001 11 07	704 0.3+ 0.1-
2000 04 08	704	0.1-	1.1-	2001 09 11	704	0.1-	0.6+	2001 11 07	704 0.0 0.3-
2000 04 08	704	0.0	0.2+	2001 09 11	704	0.2+	0.2+	2001 11 07	704 0.7+ 0.3+
2000 04 28	699	0.3-	0.4+	2001 09 11	704	0.2+	0.7+	2001 11 19	608 0.0 0.7-
2000 04 28	699	0.0	0.0	2001 09 11	704	0.2+	0.3+	2001 11 19	608 0.2- 0.3-
2000 04 28	699	0.2+	0.4+	2001 09 11	704	0.2+	1.1+	2001 11 19	608 0.3- 0.1-
2000 04 28	699	0.1-	0.3+	2001 09 17	644	0.3+	1.2+		

(45706)* 2000 FT₃₁ = 1998 XY₉₇

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 407)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	305.47280		(2000.0)		P		Q		
n	0.18316599	ω	278.33166		+0.96612208		-0.15665269		
a	3.0707149	Ω	90.85978		+0.22699722		+0.89392075		
e	0.1525918	i	11.83700		-0.12280221		+0.41995908		
P	5.38	H	13.1	G	0.15	U	2		
Residuals in seconds of arc									
1998 11 15	699	0.3-	1.4+	2000 03 29	704	0.2+	0.1-	2001 05 22	704 0.4+ 0.3+
1998 11 15	699	0.3-	1.1+	2000 03 29	704	0.4+	0.8+	2001 05 22	704 0.1- 0.9+
1998 11 15	699	0.8-	0.9+	2000 03 29	704	0.2+	0.0	2001 05 22	704 0.2- 0.3+
1998 11 25	699	1.3-	0.2+	2000 03 29	704	0.5+	1.2+	2001 05 25	704 0.1+ 0.4-
1998 11 25	699	0.7-	1.0+	2000 04 04	704	0.6-	0.1-	2001 05 25	704 0.2- 0.2-
1998 11 25	699	0.1-	0.3+	2000 04 04	704	0.7+	1.1+	2001 05 25	704 0.3- 0.6-
1998 12 14	699	0.6-	0.7+	2000 04 04	704	0.4-	0.3-	2001 05 25	704 0.3+ 0.1-
1998 12 14	699	0.6+	0.4-	2000 04 04	704	0.5+	0.1+	2001 05 25	704 0.1- 0.1-
1998 12 14	699	1.3+	0.9+	2000 04 08	704	0.1-	0.5+	2002 05 29	608 0.5- 0.7+
1998 12 17	704	0.4+	1.0-	2000 04 08	704	0.5-	0.5+	2002 05 29	608 0.8- 0.8+
1998 12 17	704	0.5-	0.5-	2000 04 08	704	0.2-	0.3+	2002 05 29	608 1.1- 0.3+
1998 12 17	704	0.7+	1.7-	2000 04 08	704	0.9-	0.8+	2002 06 08	608 1.3+ 0.1+
1998 12 17	704	0.1+	1.4-	2000 04 08	704	0.1+	0.8+	2002 06 08	608 0.8+ 0.2+
1998 12 17	704	(0.2+	2.4-)	2000 04 11	608	0.5+	0.8-	2002 06 08	608 0.3+ 0.4-

2002 AUG. 22

M.P.O. 32733

1999 01 19	704	0.2+	1.1-	2000 04 11	608	0.5+	1.1-	2002 07 05	704	0.0	0.1+
1999 01 19	704	0.0	1.2-	2000 04 11	608	0.5+	1.0-	2002 07 05	704	0.9+	0.3+
1999 01 19	704	0.2+	0.5-	2000 04 28	699	0.6+	0.6+	2002 07 05	704	0.7+	0.1+
1999 01 19	704	0.6+	0.0	2000 04 28	699	0.1+	0.5-	2002 07 05	704	0.1+	0.9-
2000 03 05	704	0.2+	0.4-	2000 04 28	699	0.5-	0.0	2002 07 29	644	0.3-	0.1-
2000 03 05	704	0.2-	0.2-	2000 04 28	699	0.2-	0.4+	2002 07 29	644	0.3-	0.1-
2000 03 05	704	0.0	0.0	2001 05 03	608	0.2-	0.6-	2002 07 29	644	0.3-	0.0
2000 03 05	704	0.4+	0.6+	2001 05 03	608	0.2-	1.6-	2002 08 13	704	0.3-	0.2-
2000 03 05	704	0.3+	0.2+	2001 05 03	608	1.5-	0.6-	2002 08 13	704	0.5-	0.1+
2000 03 12	704	0.6+	1.2+	2001 05 18	704	0.4+	0.4+	2002 08 13	704	0.4+	0.9-
2000 03 12	704	0.6-	0.4-	2001 05 18	704	0.1+	0.2-	2002 08 13	704	0.2-	0.6-
2000 03 12	704	0.4+	0.3-	2001 05 18	704	0.0	0.1+	2002 08 13	644	0.1-	0.6+
2000 03 12	704	0.2+	0.1-	2001 05 18	704	0.3-	0.5+	2002 08 13	644	0.1-	0.5+
2000 03 12	704	0.3-	0.1-	2001 05 18	704	0.0	0.2+	2002 08 13	644	0.1-	0.7+
2000 03 29	704	0.7-	0.2-	2001 05 22	704	0.0	0.7-				

(45707)* 2000 FZ₃₁ = 1998 XX₄₅

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 2444)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.17698220	ω	330.37451			+0.54006274			-0.80902236		
<i>a</i>	3.1418322	Ω	86.01242			+0.81066478			+0.42597222		
<i>e</i>	0.1333404	<i>i</i>	13.44687			+0.22617438			+0.40500677		
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	13.2			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	2	

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.2-	0.2-	2000 03 29	704	0.3-	0.3-	2001 06 15	608	0.7-	0.7-
1998 12 14	704	0.1-	0.0	2000 03 29	704	0.3-	0.3-	2001 06 15	608	0.5-	0.4-
1998 12 14	704	0.6-	1.4-	2000 03 29	704	1.2-	0.9-	2001 06 15	608	1.0-	0.1-
1998 12 14	704	(0.6-	2.4-)	2000 03 29	704	0.9+	0.1-	2002 06 20	644	0.3+	0.2-
1998 12 17	704	1.1+	0.4+	2000 03 29	704	0.3+	0.5-	2002 06 20	644	0.1+	0.2-
1998 12 17	704	1.7+	0.7-	2000 04 04	704	1.2+	0.4-	2002 06 20	644	0.0	0.2-
1998 12 17	704	1.1-	0.2-	2000 04 04	704	0.7+	0.8+	2002 07 05	704	0.0	0.2+
1998 12 17	704	0.5+	0.9+	2000 04 04	704	0.3-	0.8-	2002 07 05	704	0.5+	0.5-
1999 01 16	704	0.3-	0.1+	2000 04 04	704	0.3-	0.7+	2002 07 05	704	0.4+	0.1-
1999 01 16	704	0.6-	0.5+	2000 04 04	704	0.3-	0.0	2002 07 05	704	0.1+	0.5-
1999 01 16	704	1.2-	0.5+	2000 04 28	699	0.0	1.3+	2002 07 06	644	0.1+	0.1+
1999 01 16	704	0.5+	0.6+	2000 04 28	699	1.1+	0.7+	2002 07 06	644	0.0	0.1+
1999 01 16	704	(2.2-	0.6+)	2000 04 28	699	0.4-	0.4-	2002 07 06	644	0.3-	1.3+
2000 02 04	704	(0.1+	2.2-)	2000 04 28	699	0.3-	0.2+	2002 07 15	644	0.2-	0.2+
2000 02 04	704	0.8+	0.1+	2001 05 18	704	1.0+	0.2+	2002 07 15	644	0.3-	0.4+
2000 02 04	704	1.0-	0.9-	2001 05 18	704	0.0	0.1-	2002 07 15	644	0.0	0.2-
2000 02 04	704	0.4-	0.3+	2001 05 18	704	0.2-	0.2-	2002 07 16	644	0.0	0.4-
2000 02 04	704	0.2+	0.3+	2001 05 18	704	0.3+	0.1-	2002 07 16	644	0.2+	0.4-
2000 03 12	704	0.1+	0.2-	2001 06 15	704	0.7-	0.0	2002 07 16	644	0.0	0.4-
2000 03 12	704	0.2-	0.2+	2001 06 15	704	1.2+	0.9+	2002 08 13	644	0.3-	0.3+
2000 03 12	704	0.2-	0.1+	2001 06 15	704	0.5-	0.1+	2002 08 13	644	0.5-	0.3+
2000 03 12	704	0.5-	0.4+	2001 06 15	704	1.3+	0.6+	2002 08 13	644	0.0	0.4+

(45708)* 2000 FD₃₅ = 1996 LY₂

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40242)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.21425683	ω	230.82002			+0.74419457			-0.66763948		
<i>a</i>	2.7659624	Ω	170.99775			+0.64647564			+0.71207777		
<i>e</i>	0.1472464	<i>i</i>	7.63296			+0.16805859			+0.21726199		
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	14.2			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1996 06 11	691	0.2+	0.1+	2000 03 29	704	0.3+	0.6-	2000 05 04	704	0.4-	0.8+
1996 06 11	691	0.2+	0.1-	2000 03 29	704	1.4+	1.0-	2000 05 04	704	0.4+	0.7+

1996 06 11	691	0.3+	0.3-	2000 03 29	704	0.3-	0.4-	2000 05 04	704	(0.1-	2.3+)
1996 06 23	691	0.1+	0.0	2000 03 29	704	0.1+	0.9-	2000 05 04	704	0.8+	0.7+
1996 06 23	691	0.0	0.0	2000 04 04	704	0.2-	0.4+	2001 06 15	704	0.7-	0.3-
1996 06 23	691	0.0	0.0	2000 04 04	704	(2.1-	1.3+)	2001 06 15	704	0.6-	0.2-
1998 12 15	704	1.0+	1.5-	2000 04 04	704	0.1-	0.3+	2001 06 15	704	1.9-	0.3-
1998 12 15	704	(2.2-	0.4-)	2000 04 04	704	0.2-	1.3+	2001 06 21	704	1.4+	0.3-
1998 12 15	704	1.4+	1.3-	2000 04 04	704	0.3-	0.9+	2001 06 21	704	1.3+	0.6+
1998 12 15	704	0.3+	1.0-	2000 04 06	699	0.7-	0.5+	2001 06 21	704	0.5-	0.1+
1998 12 15	704	(5.2-	1.0+)	2000 04 06	699	0.5+	0.4+	2001 06 21	704	0.0	0.6+
1998 12 22	704	0.6+	0.3-	2000 04 06	699	1.8+	0.8+	2002 07 14	704	0.5-	0.9+
1998 12 22	704	0.9-	0.7-	2000 04 06	699	0.4-	0.7+	2002 07 14	704	0.6-	0.9+
1998 12 22	704	0.5+	1.7+	2000 04 08	704	0.8-	0.1+	2002 07 14	704	0.8-	0.9-
1998 12 22	704	1.0-	0.7+	2000 04 08	704	0.1-	0.3+	2002 08 05	704	0.7+	0.4+
1999 01 18	704	(0.8+	2.1-)	2000 04 08	704	0.1-	0.5+	2002 08 05	704	0.6+	0.1-
1999 01 18	704	1.2-	0.4+	2000 04 08	704	0.1-	0.4-	2002 08 05	704	0.8+	0.6-
1999 01 18	704	1.2+	1.2+	2000 04 08	704	0.4+	0.3-	2002 08 05	704	0.3+	0.2-
1999 01 18	704	0.6-	0.8+	2000 04 10	704	0.6+	1.1+	2002 08 10	704	0.4-	2.2+
1999 01 18	704	(3.5-	0.3+)	2000 04 10	704	0.5-	0.6+	2002 08 10	704	0.6-	1.4+
1999 01 20	704	1.2-	1.9+	2000 04 10	704	0.5-	0.9+	2002 08 10	704	0.8-	1.4+
1999 01 20	704	0.8-	0.9+	2000 04 10	704	0.5-	0.1-	2002 08 10	704	1.2+	0.6+
1999 01 20	704	0.0	0.5+	2000 04 10	704	0.0	0.6+	2002 08 11	704	0.5-	1.4+
1999 01 20	704	(1.0-	2.3-)	2000 04 25	699	0.1+	0.1+	2002 08 11	704	0.6-	1.3+
2000 03 08	704	0.5+	0.2+	2000 04 25	699	0.2-	0.4+	2002 08 11	704	1.0-	1.0+
2000 03 08	704	0.1-	1.1-	2000 04 25	699	2.0+	0.7-	2002 08 11	704	0.4-	1.4+
2000 03 08	704	0.1+	1.0+	2000 04 25	699	0.5+	1.9+	2002 08 11	704	0.2-	1.4+
2000 03 08	704	0.1+	0.3+	2000 05 04	704	0.4-	0.1+				

(45709)* 2000 FR₃₆ = 1987 DD₄

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 2445)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.15902104	ω	303.85739			-0.45250292			-0.89134964		
<i>a</i>	3.3741650	Ω	172.88640			+0.87335896			-0.44911147		
<i>e</i>	0.0180712	<i>i</i>	12.66267			+0.18023662			-0.06160118		
<i>P</i>	6.20	<i>H</i>	13.4			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1987 01 10	260	2.1-	0.5+	2000 04 04	704	0.4+	0.6+	2000 05 04	704	0.1+	0.0
1987 01 10	260	0.7-	0.0	2000 04 04	704	0.2-	0.3-	2000 05 04	704	0.2+	0.4+
1987 02 23	010	0.9+	0.5-	2000 04 04	704	0.1-	0.2+	2000 05 04	704	0.5+	0.4+
1987 02 24	010	0.5+	1.7-	2000 04 04	704	0.5+	0.5+	2000 05 04	704	0.5-	1.2+
1987 02 24	010	0.7+	2.4-	2000 04 06	704	0.4+	0.6-	2000 05 04	704	0.1+	0.3+
1994 03 09	260	0.0	0.4-	2000 04 06	704	0.2+	0.0	2000 05 04	704	0.1-	0.7+
1994 03 09	260	0.7-	1.0-	2000 04 06	704	0.0	1.0+	2000 05 05	704	0.2-	0.9-
1997 10 29	566	0.0	0.6+	2000 04 06	704	0.6-	1.0-	2000 05 05	704	0.3-	0.1-
1997 10 29	566	0.1-	0.8+	2000 04 07	704	0.1+	0.3+	2000 05 05	704	0.0	0.3-
1997 10 29	566	0.0	0.5+	2000 04 07	704	0.1+	0.2-	2000 05 05	704	0.6+	0.7+
1999 01 14	699	0.1+	1.4+	2000 04 07	704	0.5-	0.1-	2000 05 05	704	0.7+	0.5+
1999 01 14	699	1.2-	0.2+	2000 04 07	704	0.1+	0.8+	2001 06 21	704	1.1-	0.5-
1999 01 14	699	0.1+	1.0+	2000 04 07	704	0.3+	0.7+	2001 06 21	704	0.1-	0.6-
2000 03 01	703	0.4-	0.1+	2000 04 08	704	0.1+	0.4-	2001 06 21	704	0.2-	0.5-
2000 03 01	703	1.4-	0.4-	2000 04 08	704	0.7+	0.3+	2001 06 21	704	0.4-	0.6-
2000 03 01	703	0.6-	0.1-	2000 04 08	704	0.1+	1.1+	2001 06 21	704	0.1+	0.5-
2000 03 01	703	(2.2-	0.7+)	2000 04 08	704	0.2-	0.5+	2002 07 21	644	0.1-	0.7+
2000 03 08	704	(2.1+	1.3-)	2000 04 08	704	0.4-	0.8+	2002 07 21	644	0.1+	0.4+
2000 03 08	704	0.2+	1.4+	2000 04 08	704	0.8+	0.5-	2002 07 21	644	0.3+	0.4+
2000 03 08	704	0.6+	0.6-	2000 04 08	704	0.3+	0.7+	2002 08 08	699	0.0	0.1+
2000 03 08	704	0.2+	0.6-	2000 04 08	704	0.2-	0.1+	2002 08 08	699	0.2-	0.2+
2000 03 08	704	0.5-	0.6+	2000 04 08	704	0.1-	0.7+	2002 08 08	699	0.3-	0.1+
2000 03 29	704	0.1-	0.3+	2000 04 08	704	1.0+	0.6-	2002 08 08	699	0.4-	0.5-
2000 03 29	704	(3.1-	1.7+)	2000 04 10	704	0.5+	0.4+	2002 08 12	704	0.2+	0.5+
2000 03 29	704	0.1-	1.1+	2000 04 10	704	0.5+	0.4+	2002 08 12	704	0.3+	0.1-
2000 03 29	704	0.2-	0.2+	2000 04 10	704	0.1-	0.2-	2002 08 12	704	0.2+	0.0
2000 03 29	704	0.2-	0.7-	2000 04 10	704	0.3-	0.3-	2002 08 12	704	0.5+	0.1+

2000 04 02	699	0.1−	0.0	2000 04 10	704	0.6+	0.5−	2002 08 12	704	0.8−	0.5+
2000 04 02	699	0.1−	0.1−	2000 05 04	704	0.1−	0.2−	2002 08 13	699	0.2+	0.1+
2000 04 02	699	0.1−	0.2−	2000 05 04	704	0.1+	0.3−	2002 08 13	699	0.0	1.9+
2000 04 02	699	0.5+	0.7+	2000 05 04	704	0.8+	0.4−	2002 08 13	699	0.1+	0.1+
2000 04 04	704	0.1−	0.5+	2000 05 04	704	0.3+	0.0	2002 08 13	699	0.0	0.1+

(45710)* 2000 FD₄₀ = 2001 PP₁₇

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 15732)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>	51.35264	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.23374056	ω	287.04396	+0.91973986	+0.37104130		
<i>a</i>	2.6100370	Ω	51.36727	−0.26780796	+0.83172931		
<i>e</i>	0.1842630	<i>i</i>	9.43756	−0.28697994	+0.41298269		
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	566	0.4+	0.4−	2000 05 24	699	1.1−	0.6−	2001 10 08	644	0.3−	0.4+
1997 10 30	566	0.0	0.2−	2000 05 24	699	0.3+	0.1+	2001 10 14	699	0.3−	0.3+
1997 10 30	566	0.1+	0.6−	2000 05 24	699	0.3−	0.2+	2001 10 14	699	0.1+	0.3−
1999 02 18	699	0.1−	1.3+	2001 05 31	644	0.5+	1.7−	2001 10 14	699	0.4−	0.3+
1999 02 18	699	0.8+	0.1+	2001 05 31	644	0.2+	1.6−	2001 10 14	699	0.5−	0.1−
1999 02 18	699	0.7+	1.0+	2001 05 31	644	0.1−	1.6−	2001 10 20	704	0.3+	0.2−
2000 03 08	704	0.1+	1.8+	2001 07 22	644	0.3+	0.3+	2001 10 20	704	0.1+	0.4+
2000 03 08	704	0.5+	0.7+	2001 07 22	644	0.4+	0.1+	2001 10 20	704	0.4+	0.4+
2000 03 08	704	0.3−	0.1−	2001 07 22	644	0.4+	0.3+	2001 10 20	704	0.4−	0.1−
2000 03 08	704	0.7+	1.7−	2001 08 02	644	0.6+	0.7+	2001 10 20	704	0.1+	0.6+
2000 03 29	704	0.1+	0.4−	2001 08 02	644	0.5+	0.8+	2001 10 23	704	0.4−	0.6+
2000 03 29	704	0.5+	0.6+	2001 08 02	644	0.5+	0.9+	2001 10 23	704	0.2−	0.6+
2000 03 29	704	0.2+	0.6+	2001 08 09	644	0.5+	0.8+	2001 10 23	704	0.7−	1.6+
2000 03 29	704	0.2−	0.3+	2001 08 09	644	0.5+	0.9+	2001 10 23	704	0.4+	0.8+
2000 03 29	704	0.5−	0.8+	2001 08 09	644	0.4+	0.8+	2001 10 30	608	0.5+	0.7−
2000 04 03	699	0.4+	0.4+	2001 08 14	644	(0.3−	4.0−)	2001 10 30	608	0.2+	0.9−
2000 04 03	699	0.4+	0.1+	2001 08 14	644	(0.3−	3.8−)	2001 10 30	608	0.2+	0.8−
2000 04 03	699	0.3−	0.0	2001 08 14	644	(0.1−	3.7−)	2001 11 07	704	0.8−	0.8+
2000 04 03	699	0.2+	0.1−	2001 08 21	644	0.0	0.2−	2001 11 07	704	0.3−	0.6−
2000 04 04	704	0.7+	0.3−	2001 08 21	644	0.0	0.3−	2001 11 07	704	0.4−	0.2−
2000 04 04	704	0.3−	0.5−	2001 08 21	644	0.0	0.3−	2001 11 07	704	0.4−	0.2+
2000 04 04	704	0.4+	0.1−	2001 08 25	644	0.1+	0.3+	2001 11 07	704	0.6−	0.0
2000 04 04	704	0.1−	0.8−	2001 08 25	644	0.4+	0.0	2001 11 08	704	0.5+	0.3+
2000 04 04	704	0.2+	0.4+	2001 08 25	644	0.3+	0.1+	2001 11 08	704	0.3−	0.1+
2000 04 08	704	0.0	0.3+	2001 08 30	644	0.0	0.0	2001 11 08	704	0.3−	0.3+
2000 04 08	704	0.1−	1.0+	2001 08 30	644	0.1−	0.4−	2001 11 08	704	0.2−	0.4+
2000 04 08	704	0.3−	1.1+	2001 08 30	644	0.1+	0.4−	2001 11 08	704	0.6−	0.2+
2000 04 08	704	0.6+	0.6+	2001 09 06	644	0.2−	0.1−	2001 11 08	704	0.1−	0.4−
2000 05 04	704	0.4−	0.5+	2001 09 06	644	0.0	0.0	2001 11 08	704	0.2−	0.1−
2000 05 04	704	0.1−	0.3−	2001 09 06	644	0.1−	0.2−	2001 11 08	704	0.8+	0.5−
2000 05 04	704	0.6+	0.5−	2001 09 17	644	0.2−	0.4−	2001 11 08	704	0.5+	0.0
2000 05 04	704	1.0−	0.7−	2001 09 17	644	0.6−	0.3+	2001 11 19	608	0.3−	0.7−
2000 05 04	704	0.3−	0.2+	2001 09 17	644	0.6−	0.4−	2001 11 19	608	0.5−	0.4−
2000 05 11	699	(2.0+	1.7−)	2001 09 23	644	0.5−	0.6+	2001 11 19	608	0.4−	0.7−
2000 05 11	699	0.8+	0.5+	2001 09 23	644	0.5−	0.4+	2001 12 18	704	0.1+	0.4+
2000 05 11	699	1.3+	0.5+	2001 09 23	644	0.3−	0.2+	2001 12 18	704	0.4−	1.6+
2000 05 11	699	0.2−	0.3+	2001 10 08	644	0.4−	0.4+	2001 12 18	704	0.0	1.2+
2000 05 24	699	0.5−	0.9+	2001 10 08	644	0.3−	0.8+	2001 12 18	704	0.6−	0.8+

(45711)* 2000 FD₄₃ = 1996 FR₂₀ = 1998 WK₁₂

Discovered 2000 Mar. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40251)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>	251.82163	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.23083927	ω	58.82312	−0.19374667	−0.97830436		
<i>a</i>	2.6318608	Ω	42.54793	+0.85913368	−0.20530060		
<i>e</i>	0.0607019	<i>i</i>	6.22878	+0.47365762	−0.02778917		
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 24	809	0.7+	1.1+	1998 11 25	699	0.9+	0.9+	2000 04 08	704	0.2−	0.6+
1996 03 24	809	0.4−	2.0+	1998 12 14	704	1.1+	0.5−	2000 04 08	704	0.2−	0.0
1996 03 24	809	(0.8−	2.3+)	1998 12 14	704	0.2−	1.6−	2000 04 08	704	0.2+	0.6+
1996 03 26	809	1.4+	1.6+	1998 12 14	704	1.1+	0.5−	2000 04 08	704	0.0	0.9+
1996 03 26	809	(1.7+	2.4+)	1998 12 14	704	0.3+	0.8+	2000 04 10	704	0.0	0.0
1996 03 26	809	1.1+	1.4+	1998 12 14	704	0.4−	0.9+	2000 04 10	704	0.3−	0.6+
1998 11 10	699	0.0	0.9+	1999 01 22	699	0.4+	0.2+	2000 04 10	704	0.1+	0.1−
1998 11 10	699	0.4−	1.2+	1999 01 22	699	0.1−	2.0+	2000 04 10	704	0.2−	0.3−
1998 11 10	699	0.3+	0.4−	1999 01 22	699	0.1+	0.3+	2000 04 10	704	0.1+	0.1+
1998 11 11	704	0.1+	0.6−	2000 01 08	704	1.4−	0.2−	2000 04 27	699	0.2+	0.6+
1998 11 11	704	0.9−	0.0	2000 01 08	704	0.0	1.7−	2000 04 27	699	0.3−	0.6+
1998 11 11	704	1.2+	0.6+	2000 01 08	704	0.4−	1.2−	2000 04 27	699	0.3−	0.0
1998 11 11	704	0.2+	1.1+	2000 02 11	704	0.6+	0.1+	2000 04 27	699	1.2−	0.1+
1998 11 16	566	0.7−	0.0	2000 02 11	704	0.1+	1.1+	2000 05 03	704	0.8+	0.5−
1998 11 16	566	0.6−	0.2−	2000 02 11	704	0.3+	1.8+	2000 05 03	704	0.2−	0.3+
1998 11 16	566	0.7−	0.1−	2000 03 12	704	0.9+	0.5−	2000 05 03	704	0.3+	1.0+
1998 11 18	704	0.1+	0.1+	2000 03 12	704	0.5+	0.3+	2000 05 03	704	0.1−	0.6+
1998 11 18	704	0.5−	0.5−	2000 03 12	704	0.8+	0.2−	2000 05 03	704	0.4−	0.3+
1998 11 18	704	1.6−	0.5−	2000 03 12	704	1.0+	1.2+	2002 07 07	291	1.2−	0.8+
1998 11 18	704	1.2−	0.2−	2000 03 26	699	0.4−	0.4+	2002 07 07	291	0.9−	0.7+
1998 11 18	704	1.4−	0.2+	2000 03 26	699	0.4−	0.0	2002 07 07	291	0.9−	0.8+
1998 11 21	704	0.5+	0.3−	2000 03 26	699	0.7−	0.4+	2002 08 10	704	0.8−	0.6+
1998 11 21	704	1.2−	0.1−	2000 03 26	699	0.1−	0.4+	2002 08 10	704	1.2−	0.6+
1998 11 21	704	(3.0−	2.5+)	2000 03 28	704	0.6+	0.4−	2002 08 10	704	0.5−	1.7+
1998 11 21	704	(2.3−	2.6+)	2000 03 28	704	0.5+	1.0−	2002 08 10	704	0.5+	1.5+
1998 11 24	704	0.1−	0.4+	2000 03 28	704	0.3+	1.3−	2002 08 11	704	0.3−	1.0+
1998 11 24	704	0.2−	0.7−	2000 04 05	704	0.4−	0.3+	2002 08 11	704	0.8−	0.6+
1998 11 24	704	0.6+	1.3−	2000 04 05	704	0.1−	0.0	2002 08 11	704	0.2−	1.3+
1998 11 24	704	0.3+	0.6−	2000 04 05	704	0.1+	0.1+	2002 08 11	704	1.1−	0.6+
1998 11 24	704	1.1+	0.5−	2000 04 05	704	0.6+	0.7−	2002 08 11	704	0.6+	0.9+
1998 11 25	699	0.1+	0.8+	2000 04 05	704	1.2+	0.1+	2002 08 11	704	0.2−	1.2+
1998 11 25	699	1.2+	1.0+	2000 04 08	704	0.1−	0.2+				

(45712)* 2000 FR₄₄

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>	283.26900	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.18044751	ω	254.23236	+0.79444550	−0.59804286		
<i>a</i>	3.1014786	Ω	142.31836	+0.60211765	+0.75277558		
<i>e</i>	0.0632662	<i>i</i>	9.97037	+0.07943985	+0.27508846		
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	704	1.3−	0.9+	2000 04 05	704	0.3−	0.9+	2001 06 21	704	0.1−	0.4−
1998 12 22	704	1.3+	0.2+	2000 04 05	704	0.6+	1.3−	2001 06 21	704	0.2−	0.4−
1998 12 22	704	1.6+	0.9+	2000 04 07	699	0.2−	0.8+	2001 06 21	704	0.2+	0.2+
1998 12 22	704	1.2−	0.2−	2000 04 07	699	0.4−	0.5−	2001 06 21	704	0.6+	0.4+
1999 01 20	704	1.6−	0.5−	2000 04 07	699	0.2+	0.2−	2001 07 25	644	0.3−	0.1−
1999 01 20	704	0.4+	1.2+	2000 04 07	699	0.1−	0.0	2001 07 25	644	0.5−	0.0
1999 01 20	704	0.2+	1.2+	2000 04 08	704	1.6+	0.4−	2001 07 25	644	0.5−	0.1+
1999 01 20	704	0.6+	0.0	2000 04 08	704	0.5−	0.4−	2002 06 27	644	0.5−	0.3+
2000 03 12	703	0.1+	0.6+	2000 04 08	704	0.2−	0.3+	2002 06 27	644	0.6−	0.2+
2000 03 12	703	0.2−	0.0	2000 04 08	704	0.2+	0.7−	2002 06 27	644	0.2−	0.3+
2000 03 12	703	0.6−	0.1−	2000 04 08	704	0.3−	0.5−	2002 08 10	704	0.0	0.2+
2000 03 12	703	0.2−	0.9+	2000 04 12	608	0.9−	0.2−	2002 08 10	704	0.5−	0.1+
2000 03 12	704	0.3+	0.4−	2000 04 12	608	0.8−	0.2−	2002 08 10	704	0.7+	0.1−
2000 03 12	704	0.4+	0.3+	2000 04 12	608	0.4−	0.3+	2002 08 10	704	0.2−	0.5−

2002 AUG. 22

M.P.O. 32735

2000 03 12	704	0.3−	0.5+	2000 04 27	699	0.5+	0.4+	2002 08 14	704	0.8−	0.4+
2000 03 12	704	0.8+	0.7+	2000 04 27	699	0.0	0.4+	2002 08 14	704	0.2−	0.4−
2000 03 26	699	0.8+	0.3+	2000 04 27	699	0.8+	0.3+	2002 08 14	704	0.2−	0.3+
2000 03 26	699	0.6+	0.4+	2000 04 27	699	1.3+	1.1+	2002 08 14	704	0.5−	0.7+
2000 03 26	699	0.2−	0.3+	2001 05 26	704	0.5−	0.2−	2002 08 14	704	1.8−	0.4+
2000 03 26	699	0.6+	0.3+	2001 05 26	704	0.3−	0.4−	2002 08 15	699	0.7−	0.2−
2000 03 29	704	0.7+	0.8+	2001 05 26	704	0.7+	0.1+	2002 08 15	699	0.6+	0.3+
2000 03 29	704	0.4−	0.6+	2001 05 26	704	0.5+	0.0	2002 08 15	699	0.3−	1.0+
2000 03 29	704	0.2−	1.4+	2001 06 15	704	0.1+	1.0−	2002 08 15	699	0.4+	0.7+
2000 03 29	704	0.2+	1.7+	2001 06 15	704	0.1−	0.1−	2002 08 17	608	1.4+	1.9+
2000 04 05	704	0.9−	0.2+	2001 06 15	704	0.5−	0.1+	2002 08 17	608	0.5+	1.7+
2000 04 05	704	0.0	0.4−	2001 06 15	704	0.4+	0.2+	2002 08 17	608	0.7+	2.1+
2000 04 05	704	0.1−	0.2−	2001 06 15	704	0.1−	0.7−				

(45713)* 2000 FK₅₁ = 1999 AP₂₉

Discovered 2000 Mar. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 2453)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.16950846	<i>ω</i>	298.14374	+0.88700852		−0.46174645	
<i>a</i>	3.2335168	<i>Ω</i>	89.35621	+0.42451174		+0.81335344	
<i>e</i>	0.1555879	<i>i</i>	0.14152	+0.18167460		+0.35390168	
<i>P</i>	5.81	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 13	691	0.6−	0.0	1997 12 07	910	0.7+	0.0	2002 07 29	644	0.3−	0.2+
1991 10 13	691	0.3+	0.5−	1999 01 13	691	(2.4−	0.5+)	2002 08 08	699	0.3−	0.3+
1991 10 13	691	0.1−	0.0	1999 01 13	691	0.7−	0.3+	2002 08 08	699	0.4+	0.6+
1997 10 06	557	0.4−	0.3−	1999 01 13	691	0.9−	0.0	2002 08 08	699	0.4+	0.5+
1997 10 06	557	0.4−	0.4+	1999 01 18	691	0.1−	0.2+	2002 08 08	699	0.0	0.0
1997 10 22	557	1.2−	0.4+	1999 01 18	691	0.2−	0.0	2002 08 08	644	0.0	1.1−
1997 10 22	557	1.1−	1.1+	1999 01 18	691	0.4−	0.5+	2002 08 08	644	0.1−	0.8−
1997 10 29	704	(2.7+	0.0)	2000 03 29	691	0.5+	0.3−	2002 08 08	644	0.3−	0.8−
1997 10 29	704	1.1+	0.0	2000 03 29	691	0.6+	0.2−	2002 08 14	704	0.0	0.6−
1997 10 29	704	0.9+	1.8+	2000 03 29	691	0.3+	0.2−	2002 08 14	704	0.9+	0.4+
1997 10 29	704	(2.5−	1.7+)	2000 04 05	691	0.2+	0.2−	2002 08 14	704	0.3−	0.5−
1997 10 30	704	0.2−	1.8−	2000 04 05	691	0.2+	0.2−	2002 08 14	704	0.1+	0.9−
1997 10 30	704	0.9+	1.9−	2000 04 05	691	0.3+	0.3−	2002 08 15	699	0.3+	0.2+
1997 10 30	704	(2.1+	2.3−)	2000 04 11	691	0.5−	0.1−	2002 08 15	699	1.4+	0.8−
1997 10 30	704	0.5+	0.2+	2000 04 11	691	0.2−	0.6−	2002 08 15	699	0.1−	0.4+
1997 10 31	704	(0.9−	2.6+)	2000 04 11	691	0.0	0.0	2002 08 15	699	0.1+	0.1+
1997 10 31	704	(0.8−	2.6+)	2002 07 07	291	0.2−	0.3+	2002 08 17	644	0.2−	0.4+
1997 10 31	704	(0.8−	2.7+)	2002 07 07	291	1.1−	0.3+	2002 08 17	644	0.1−	0.2+
1997 10 31	704	(6.9−	1.6+)	2002 07 07	291	1.0−	0.3+	2002 08 17	644	0.2−	0.2+
1997 12 07	910	0.7+	0.0	2002 07 29	644	0.1−	0.4+				
1997 12 07	910	0.5+	0.2+	2002 07 29	644	0.3−	0.0				

(45714)* 2000 FV₅₈ = 2001 KY₄₄

Discovered 2000 Mar. 26 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13188)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.18872843	<i>ω</i>	187.88624	+0.97328808		+0.21986513	
<i>a</i>	3.0100785	<i>Ω</i>	159.05374	−0.19926026		+0.95197109	
<i>e</i>	0.1053040	<i>i</i>	10.65579	−0.11404240		+0.21309707	
<i>P</i>	5.22	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	566	0.4+	0.6−	2001 05 22	704	0.6+	0.7−	2001 07 16	699	0.1−	0.0
1997 10 30	566	0.0	0.4−	2001 05 22	704	0.6+	0.7−	2001 07 16	699	1.5−	0.9−
1997 10 30	566	0.1+	0.3−	2001 05 26	704	0.4−	0.1−	2001 07 16	699	0.3+	0.7−
2000 03 12	704	0.8−	0.5+	2001 05 26	704	0.3−	0.2+	2001 07 17	644	0.2−	0.0
2000 03 12	704	0.2−	0.1−	2001 05 26	704	0.7−	0.1+	2001 07 17	644	0.2−	0.2+
2000 03 12	704	0.1−	0.2+	2001 05 26	704	0.1−	0.1+	2001 07 17	644	0.3−	0.0

2000 03 12	704	0.2+	0.4+	2001 05 26	704	0.5+	0.5+	2001 07 24	644	0.1+	0.3+
2000 03 12	704	0.3−	0.2+	2001 05 27	704	0.3+	0.5−	2001 07 24	644	0.6+	0.1+
2000 03 26	699	0.2−	0.6+	2001 05 27	704	0.0	0.1+	2001 07 24	644	0.3+	0.4+
2000 03 26	699	0.3−	1.2+	2001 05 27	704	0.1−	0.5−	2001 08 05	608	0.0	0.7−
2000 03 26	699	0.0	0.6−	2001 05 27	704	0.5−	0.6−	2001 08 05	608	0.0	0.6−
2000 03 26	699	0.8+	1.5+	2001 05 29	704	0.1−	0.3−	2001 08 05	608	0.3−	0.2−
2000 03 28	704	0.1−	0.0	2001 05 29	704	0.4−	0.4+	2002 07 14	704	0.8−	1.1+
2000 03 28	704	0.0	0.8+	2001 05 29	704	0.1−	0.6+	2002 07 14	704	1.0−	0.9+
2000 03 28	704	0.0	0.7+	2001 06 15	691	0.1+	0.2−	2002 07 14	704	0.6−	0.1+
2000 03 28	704	0.3+	0.2+	2001 06 15	691	0.0	0.3−	2002 07 14	704	1.0−	0.1+
2000 03 28	049	1.0+	0.5−	2001 06 15	691	0.1+	0.2+	2002 07 14	704	0.6+	0.0
2000 03 28	049	0.1+	0.9−	2001 06 21	704	0.3+	0.1−	2002 08 10	704	0.2−	1.0+
2000 03 28	049	0.8+	0.3−	2001 06 21	704	0.5+	0.1−	2002 08 10	704	0.1−	1.2+
2000 04 08	704	0.3+	1.3+	2001 06 21	704	0.3−	0.3+	2002 08 10	704	0.7+	0.6+
2000 04 08	704	(0.5+	2.5+)	2001 06 21	704	0.8+	0.0	2002 08 10	704	0.1+	0.9+
2000 04 08	704	0.3+	0.5−	2001 06 21	704	0.1+	0.2−	2002 08 10	704	0.5+	0.2−
2000 04 08	704	0.1−	0.3+	2001 06 21	704	0.2+	0.3+	2002 08 12	704	0.2+	0.7+
2000 04 27	699	0.4−	1.3+	2001 06 21	704	0.4−	0.3−	2002 08 12	704	0.0	0.3+
2000 04 27	699	0.2−	0.3+	2001 06 21	704	0.7+	0.9+	2002 08 12	704	0.2−	0.5+
2000 04 27	699	0.1+	0.9+	2001 06 21	704	0.2+	0.0	2002 08 12	704	0.3−	0.6+
2000 04 27	699	0.1+	0.2+	2001 06 21	704	0.1+	0.6+	2002 08 12	704	0.3−	0.5+
2001 05 22	704	0.2−	1.1−	2001 07 16	699	0.1−	0.2+				

(45715)* 2000 FR₆₆ = 1981 SL₇ = 1981 WH₅ = 1998 YR₂₂

Discovered 2000 Mar. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2454)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23496189	<i>ω</i>	41.05904	+0.98170832		−0.18604757	
<i>a</i>	2.6009845	<i>Ω</i>	329.59205	+0.14704192		+0.87580598	
<i>e</i>	0.3107411	<i>i</i>	4.58219	+0.12094400		+0.44536523	
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1981 09 29	095	1.4+	1.9+	1998 12 18	049	0.2+	0.1+	2000 04 05	704	0.7+	0.2−
1981 11 24	095	2.5−	0.9+	1998 12 18	049	1.0+	0.4+	2000 04 05	704	0.8+	0.1−
1998 12 16	704	0.3−	0.3−	1998 12 18	049	1.0+	0.1+	2002 07 13	704	0.1+	0.3−
1998 12 16	704	0.1+	1.1−	2000 03 03	704	0.3+	0.2+	2002 07 13	704	0.8+	0.0
1998 12 16	704	0.2+	1.6−	2000 03 03	704	0.2+	0.8+	2002 07 13	704	0.4+	0.5−
1998 12 16	704	0.9−	0.8−	2000 03 03	704	0.5+	0.2−	2002 07 14	704	0.1+	0.9+
1998 12 16	704	0.5−	0.1+	2000 03 03	704	0.3+	0.2−	2002 07 14	704	0.3−	0.1+
1998 12 17	704	0.4+	0.1−	2000 03 03	704	0.1−	0.6+	2002 07 14	704	0.3−	0.2+
1998 12 17	704	0.8−	0.4−	2000 03 11	704	0.2+	0.1+	2002 07 14	704	0.1+	0.4+
1998 12 17	704	0.2−	0.1+	2000 03 11	704	0.1+	0.4+	2002 07 14	704	1.5+	0.5−
1998 12 17	704	0.2−	0.0	2000 03 11	704	0.1+	0.0	2002 07 18	704	0.5−	0.5+
1998 12 17	704	1.5+	0.1−	2000 03 11	704	0.3+	1.2+	2002 07 18	704	0.4−	0.6+
1998 12 17	704	1.3−	1.1−	2000 03 25	691	0.6−	0.7−	2002 07 18	704	0.3−	0.3+
1998 12 17	704	0.3−	0.2−	2000 03 25	691	0.2−	0.8−	2002 08 04	704	0.3−	0.6−
1998 12 17	704	0.8−	0.7+	2000 03 25	691	(2.4−	0.2−)	2002 08 04	704	0.5−	0.6−
1998 12 17	704	0.3+	0.0	2000 04 05	704	0.2+	0.8+	2002 08 04	704	0.0	0.3−
1998 12 17	704	0.2−	1.2+	2000 04 05	704	0.1+	0.4+	2002 08 04	704	0.5−	0.3−
1998 12 17	704	1.2+	0.7+	2000 04 05	704	1.5−	0.8+	2002 08 04	704	0.2−	0.2+

Residuals in seconds of arc

1997 09 28	691	0.2−	0.7+	2000 02 27	703	0.6−	0.6+	2000 04 06	704	0.1−	1.1+
1997 09 28	691	0.1−	0.8+	2000 02 27	703	0.2−	0.5+	2000 04 06	691	0.0	0.8−
1997 09 28	691	0.1−	0.8+	2000 02 27	703	0.3+	0.4−	2000 04 06	691	0.2−	0.9−
1997 10 03	691	0.8−	0.8+	2000 02 27	703	0.7−	0.3+	2001 05 19	734	(1.5+	2.3−)
1997 10 03	691	0.6−	0.8+	2000 03 11	704	0.1−	0.5+	2001 05 19	734	0.6−	0.7+
1997 10 03	691	0.5−	0.7+	2000 03 11	699	0.4+	0.2−	2001 05 19	734	0.2+	0.9−
1997 10 23	691	0.7−	0.8+	2000 03 11	704	0.1−	0.3+	2001 05 19	734	0.5−	0.2−
1997 10 23	691	0.1−	0.7+	2000 03 11	704	0.4−	0.7+	2001 05 19	734	1.2+	0.4−
1997 10 23	691	0.1−	0.8+	2000 03 11	699	0.1+	0.5+	2001 05 24	699	0.0	0.5+
1998 12 14	704	0.9−	1.2−	2000 03 11	704	0.4+	0.8+	2001 05 24	699	0.1+	0.0
1998 12 14	704	0.5−	0.3−	2000 03 11	699	0.2−	0.2−	2001 05 24	699	0.1−	0.1+
1998 12 14	704	1.9+	1.4+	2000 03 11	704	0.1+	1.0+	2001 05 24	699	0.9+	0.2+
1998 12 14	704	0.3−	0.9+	2000 03 11	699	0.4+	0.2+	2002 06 08	704	0.7+	1.0−
1998 12 17	704	0.4+	0.6−	2000 04 05	704	0.3+	0.1+	2002 06 08	704	0.7+	0.2−
1998 12 17	704	0.5−	1.4−	2000 04 05	704	0.6+	0.1−	2002 06 08	704	0.0	1.8−
1998 12 17	704	0.6+	1.3−	2000 04 05	704	0.5+	0.5+	2002 06 12	644	0.5−	0.4+
1998 12 17	704	1.3+	0.5+	2000 04 05	704	0.1−	0.5+	2002 06 12	644	0.1−	0.8+
1998 12 17	704	0.3−	0.2+	2000 04 05	704	0.6+	0.9+	2002 06 12	644	0.3−	0.4+
1999 01 16	704	0.7−	0.6+	2000 04 06	704	0.2−	0.8+	2002 06 29	644	0.5−	0.4+
1999 01 16	704	1.0−	0.7+	2000 04 06	704	1.1+	0.6+	2002 06 29	644	0.1−	0.2+
1999 01 16	704	1.6+	0.9+	2000 04 06	704	0.2+	0.5+	2002 06 29	644	0.3−	0.2+
1999 01 16	704	1.2−	0.4−	2000 04 06	691	0.4−	0.6−				

(45717)* 2000 GZ₁₁

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	267.14912	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17773994	<i>ω</i>	204.71491
<i>a</i>	3.1328963	<i>Ω</i>	196.79879
<i>e</i>	0.1548151	<i>i</i>	4.97277
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	15.0
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 21	691	0.2−	0.4+	2000 04 06	704	1.2+	0.2+	2002 07 09	704	0.1+	0.5−
1992 11 21	691	0.2+	0.3+	2000 04 06	704	0.3−	0.6+	2002 07 09	704	1.2+	1.4+
1992 11 21	691	0.2−	0.5+	2000 04 06	704	0.1+	0.5+	2002 07 14	704	0.8−	0.3−
1998 12 22	704	0.8+	0.3+	2000 04 07	704	0.2+	0.4+	2002 07 14	704	0.8−	0.1−
1998 12 22	704	0.5−	1.3+	2000 04 07	704	0.6−	1.3+	2002 07 14	704	1.2−	0.4−
1998 12 22	704	0.6−	0.1+	2000 04 07	704	(0.0	2.4+)	2002 07 22	644	0.0	0.1+
1998 12 22	704	0.1+	0.1+	2001 05 21	691	0.3−	0.5−	2002 07 22	644	0.1+	0.5−
2000 03 10	704	0.6+	1.5+	2001 05 21	691	0.6−	0.4−	2002 07 22	644	0.4−	0.5−
2000 03 10	704	0.5+	0.3+	2001 05 21	691	0.3−	0.4−	2002 08 06	644	0.1−	0.5+
2000 03 10	704	0.5+	1.3−	2001 06 16	691	0.0	0.4−	2002 08 06	644	0.0	0.6+
2000 04 05	704	0.4+	0.3−	2001 06 16	691	0.2+	0.2−	2002 08 06	644	0.0	0.9+
2000 04 05	704	0.4−	0.2+	2001 06 16	691	0.1−	0.2−	2002 08 17	608	1.4+	2.1+
2000 04 05	704	0.0	0.5+	2002 07 09	704	0.3−	0.2−	2002 08 17	608	0.1+	1.4+
2000 04 05	704	0.2+	0.4+	2002 07 09	704	0.9−	0.1−	2002 08 17	608	0.8+	1.1+

(45718)* 2000 GO₂₁ = 1998 XR₂₁ = 1999 CF₁₇

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 1268), T. B. Spahr (*ibid.*), A. Doppler (d, *ibid.*), T. B. Spahr (d, *ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	265.88486	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18350067	<i>ω</i>	131.15705
<i>a</i>	3.0669800	<i>Ω</i>	278.69703
<i>e</i>	0.2390769	<i>i</i>	0.31526
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	14.4
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 16	691	0.3−	0.7+	1999 01 19	704	0.5−	0.1−	2000 04 06	699	0.7+	0.2+
1992 11 16	691	0.4−	1.0+	1999 02 10	704	0.3+	1.7+	2000 04 06	704	0.5−	0.4+

1992 11 16	691	0.3−	0.8+	1999 02 10	704	0.8−	1.0+	2000 04 06	699	0.1+	0.5+
1998 10 27	691	0.2+	0.3−	1999 02 10	704	(3.3−	3.2+)	2000 04 06	704	0.2+	0.2−
1998 10 27	691	0.2+	0.1+	1999 02 10	704	0.6−	1.3+	2000 04 06	704	0.1−	0.4−
1998 10 27	691	0.1+	0.3−	1999 02 10	704	0.3−	0.3+	2000 04 06	699	0.7+	0.1+
1998 11 15	699	0.7+	0.6+	1999 02 11	699	0.2+	0.1+	2000 04 06	704	0.3+	0.3+
1998 11 15	699	0.2+	0.2+	1999 02 11	699	0.0	0.6+	2000 04 06	699	1.7+	0.2+
1998 11 15	699	0.3+	1.1+	1999 02 11	699	0.2+	0.7+	2000 04 06	704	0.4−	0.6+
1998 11 19	691	0.9+	0.2−	1999 02 13	704	1.2+	1.1−	2000 04 08	691	0.9−	0.6−
1998 11 19	691	0.9+	0.4−	1999 02 13	704	(0.6−	2.4+)	2000 04 08	691	0.8−	0.5−
1998 11 19	691	1.2+	0.2−	1999 02 13	704	0.9+	1.3+	2000 04 08	691	0.6−	0.4−
1998 11 24	691	0.7+	0.2−	1999 02 13	704	1.5−	1.8+	2000 04 10	691	0.2−	0.1+
1998 11 24	691	0.6+	0.4−	1999 02 13	704	(2.6−	0.3−)	2000 04 10	691	0.1−	0.0
1998 11 24	691	0.7+	0.4−	2000 03 27	691	0.5−	0.1−	2000 04 10	691	0.5−	0.1+
1998 12 10	691	0.6+	0.4−	2000 03 27	691	0.8−	0.1−	2000 04 29	704	0.0	0.4+
1998 12 10	691	0.7−	0.4−	2000 03 27	691	1.1−	0.2−	2000 04 29	704	0.8+	1.1+
1998 12 10	691	0.6+	0.5−	2000 03 27	699	0.3−	1.1−	2000 04 29	704	0.0	0.0
1998 12 14	691	0.6+	0.4−	2000 03 27	699	0.1−	0.5+	2000 04 29	704	0.1−	0.4+
1998 12 14	691	0.3+	0.5−	2000 03 27	699	0.1+	0.8+	2002 07 05	704	1.0+	0.4−
1998 12 14	691	0.1−	1.3−	2000 03 27	699	0.4+	0.3+	2002 07 05	704	0.3+	0.1−
1998 12 24	691	0.8−	0.6−	2000 04 05	691	1.0−	0.0	2002 07 05	704	0.2−	0.3+
1998 12 24	691	0.8−	0.4−	2000 04 05	691	0.9−	0.2−	2002 07 05	704	0.8+	0.3−
1998 12 24	691	0.7−	0.5−	2000 04 05	691	0.9−	0.2−	2002 07 05	704	0.2+	0.2+
1999 01 06	699	0.1−	0.4−	2000 04 05	699	1.2+	0.7+	2002 07 22	644	0.4+	0.1−
1999 01 06	699	0.5+	0.5+	2000 04 05	704	0.5+	0.5−	2002 07 22	644	0.3+	0.4−
1999 01 06	699	0.1+	0.4+	2000 04 05	699	0.1+	0.8+	2002 07 22	644	0.3+	0.3−
1999 01 15	691	1.2−	0.9−	2000 04 05	704	0.2−	0.8−	2002 08 08	644	0.7−	0.0
1999 01 15	691	1.0−	0.7−	2000 04 05	699	2.0+	0.1+	2002 08 08	644	0.0	0.6+
1999 01 15	691	1.4−	0.7−	2000 04 05	704	0.2+	0.3−	2002 08 08	644	0.2−	1.1+
1999 01 19	704	0.0	0.7−	2000 04 05	699	1.4+	0.2−	2002 08 14	704	0.0	0.7−
1999 01 19	704	0.0	0.1+	2000 04 05	704	0.6+	0.0	2002 08 14	704	0.6−	0.5−
1999 01 19	704	1.3−	1.3−	2000 04 05	704	0.3+	0.0	2002 08 14	704	1.5−	0.3−

(45719)* 2000 GR₂₆ = 1976 UK₁₁ = 1998 XA₃₇

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 420)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	213.82299	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18289218	<i>ω</i>	58.72549
<i>a</i>	3.0737789	<i>Ω</i>	41.82594
<i>e</i>	0.1764093	<i>i</i>	3.85633
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	14.0
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1976 10 22	381	0.3−	0.6+	2000 04 05	704	0.0	0.6+	2000 04 29	704	0.8+	1.8+
1976 10 22	381	0.4+	0.7+	2000 04 05	704	0.1+	0.6+	2000 04 29	704	0.3+	0.1+
1976 10 24	381	0.8−	1.3+	2000 04 05	704	0.6+	0.7+	2000 04 29	704	0.7+	0.4−
1992 10 01	691	0.4−	0.3+	2000 04 05	704	0.3+	0.4+	2000 04 29	704	0.8−	0.2−
1992 10 01	691	1.3−	0.5+	2000 04 06	704	0.1−	0.8+	2000 04 30	704	0.6+	0.1−
1992 10 01	691	0.8−	0.3+	2000 04 06	704	0.0	1.3+	2000 04 30	704	0.8−	0.7+
1998 12 14	704	0.7+	0.4−	2000 04 06	704	0.2+	0.8+	2000 04 30	704	0.8+	1.4+
1998 12 14	704	0.7−	1.0−	2000 04 06	704	0.2−	0.7+	2000 04 30	704	0.2+	0.0
1998 12 14	704	0.4−	1.2−	2000 04 06	704	0.2−	0.4+	2000 04 30	704	0.1+	0.0
1998 12 14	704	0.4−	1.3−	2000 04 08	704	0.3−	0.4−	2002 07 15	644	0.5−	0.2+
1998 12 14	704	0.6−	0.2−	2000 04 08	704	0.2−	0.9−	2002 07 15	644	0.5−	0.4−
1998 12 16	704	0.3+	0.1+	2000 04 08	704	0.5−	0.0	2002 07 15	644	0.0	0.0
1998 12 16	704	0.6−	0.0	2000 04 08	704	1.3−	0.0	2002 08 08	699	0.8−	0.3+
1998 12 16	704	0.1−	1.5+	2000 04 08	704	0.3−	0.7−	2002 08 08	699	0.2+	1.1+
1998 12 16	704	0.7+	1.8+	2000 04 10	704	0.0	0.4−	2002 08 08	699	0.0	0.5+
1998 12 16	704	0.0	0.8+	2000 04 10	704	0.6+	1.1−	2002 08 08	699	0.0	0.2+
1998 12 17	704	0.1+	0.2−	2000 04 10	704	0.5−	0.1−	2002 08 14	704	0.8+	0.0
1998 12 17	704	0.8+	0.4−	2000 04 10	704	0.3+	1.1−	2002 08 14	704	1.0+	0.1−
1998 12 17	704	0.3−	1.5+	2000 04 10	704	0.2−	1.3−	2002 08 14	704	0.4+	0.6−
1998 12 17	704	1.1+	1.0−	2000 04 25	699	0.3+	0.5−	2002 08 14	704	1.8+	0.5−
2000 03 27	699	0.2+	0.1+	2000 04 25	699	0.0	0.1+	2002 08 15	644	0.6−	0.1−
2000 03 27	699	0.2−	0.2−	2000 04 25	699	0.1+	0.2+	2002 08 15	644	0.6−	0.1−

2002 AUG. 22

M.P.O. 32737

2000 03 27 699 0.3- 0.5+ 2000 04 25 699 0.5+ 0.3+ 2002 08 15 644 0.4- 0.1-
 2000 03 27 699 0.1+ 0.2- 2000 04 29 704 1.1+ 0.9+

(45720)* 2000 GZ₃₃

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	269.84296		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18027167	ω	218.50777	+0.55864371	-0.82802609
<i>a</i>	3.1034951	Ω	197.69308	+0.79462860	+0.55085929
<i>e</i>	0.1224626	<i>i</i>	9.05930	+0.23766067	+0.10453148
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15
					<i>U</i>
					1

Residuals in seconds of arc

1997 10 21	691	0.2-	1.1+	2000 04 06	704	0.8+	1.0-	2002 07 18	704	0.6+	1.5+
1997 10 21	691	0.3-	0.5+	2000 04 06	699	0.0	0.7+	2002 07 18	704	0.4-	0.0
1997 10 21	691	0.4-	0.4+	2000 04 06	704	0.1-	0.4-	2002 07 21	644	0.1+	0.5+
1997 10 30	704	0.2-	0.7+	2000 04 06	699	0.6+	0.0	2002 07 21	644	0.1+	0.5+
1997 10 30	704	0.6-	0.7-	2000 04 06	704	0.3+	1.8-	2002 07 21	644	0.1+	0.5+
1997 10 30	704	0.3+	0.9+	2000 04 08	704	0.9-	0.2+	2002 07 30	608	0.2+	0.9-
1997 10 30	704	0.0	0.2-	2000 04 08	704	0.2-	1.6+	2002 07 30	608	0.4-	0.6-
1997 10 30	704	0.5+	1.0+	2000 04 08	704	0.8-	0.4+	2002 07 30	608	0.1+	1.0-
1999 01 14	699	0.6+	0.8+	2000 04 08	704	0.3+	1.2+	2002 08 08	699	0.1+	0.2+
1999 01 14	699	0.4+	0.3+	2000 04 08	704	0.3+	1.2+	2002 08 08	699	0.7-	0.3+
1999 01 14	699	0.6-	2.0+	2000 04 10	704	0.7-	0.5-	2002 08 08	699	0.3+	0.0
2000 03 04	703	0.5-	0.4+	2000 04 10	704	0.4-	0.1+	2002 08 08	699	0.2-	0.0
2000 03 04	703	0.8+	0.8-	2000 04 10	704	1.1-	0.1+	2002 08 12	704	0.2-	0.1+
2000 03 04	703	1.8+	0.7-	2000 04 10	704	0.1+	1.4+	2002 08 12	704	0.2-	0.2+
2000 03 04	703	1.1+	0.9+	2000 04 10	704	0.3+	0.2-	2002 08 12	704	0.6-	0.5+
2000 04 05	699	0.0	0.1-	2000 04 13	691	0.9-	0.2-	2002 08 12	704	0.3-	0.1+
2000 04 05	704	0.0	0.2-	2000 04 13	691	0.7-	0.2-	2002 08 12	704	1.2-	0.3+
2000 04 05	699	0.3-	0.1-	2000 04 13	691	0.9-	0.2-	2002 08 13	699	0.1+	0.3+
2000 04 05	704	0.5+	0.1+	2000 04 29	704	0.0	0.4+	2002 08 13	699	0.4+	0.2+
2000 04 05	699	0.5+	0.6+	2000 04 29	704	0.7+	0.2+	2002 08 13	699	0.0	0.1+
2000 04 05	704	0.4-	0.5+	2000 04 29	704	0.2-	0.0	2002 08 13	699	0.0	0.1-
2000 04 05	699	0.7+	0.3+	2000 04 29	704	0.5+	0.3+	2002 08 16	644	0.0	0.1+
2000 04 05	704	0.3+	0.6+	2000 04 29	704	0.7+	0.4+	2002 08 16	644	0.1+	0.2+
2000 04 06	699	0.8+	0.6+	2002 07 18	704	0.7+	0.5+	2002 08 16	644	0.1-	0.3+
2000 04 06	704	0.2-	0.3-	2002 07 18	704	0.2+	0.3+				
2000 04 06	699	0.7-	0.3+	2002 07 18	704	0.5+	0.1+				

(45721)* 2000 GZ₄₂ = 1999 BV₁₃

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 428)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	289.64399		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.13241978	ω	325.98759	+0.97091100	-0.23905883
<i>a</i>	3.8121280	Ω	47.84944	+0.22353981	+0.88476040
<i>e</i>	0.0709789	<i>i</i>	1.04466	+0.08580080	+0.40006240
<i>P</i>	7.44	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15
					<i>U</i>
					1

Residuals in seconds of arc

1995 07 22	691	0.4+	0.1-	2000 04 06	704	0.2+	0.1-	2000 05 28	691	0.6-	0.7-
1995 07 22	691	0.2+	0.2-	2000 04 06	704	0.0	0.3+	2000 05 28	691	0.6-	0.7-
1995 07 22	691	0.3+	0.5-	2000 04 26	691	0.8-	0.0	2000 05 28	691	0.7-	0.7-
1995 08 01	691	0.1-	0.2-	2000 04 26	691	0.5-	0.1+	2001 06 16	704	1.2+	0.7+
1995 08 01	691	0.1+	0.0	2000 04 26	691	0.6-	0.0	2001 06 16	704	0.1-	0.5+
1995 08 01	691	0.1+	0.3-	2000 04 29	704	1.0+	0.3+	2001 06 16	704	0.6-	0.0
1996 10 05	691	0.1-	0.3+	2000 04 29	704	0.4+	0.2+	2002 07 05	704	0.9-	0.0
1996 10 05	691	0.3-	0.2+	2000 04 29	704	0.2+	0.2-	2002 07 05	704	0.3-	0.9-
1996 10 05	691	0.7-	0.4+	2000 04 29	704	0.4+	0.5-	2002 07 05	704	0.6-	0.6-
1999 01 20	910	0.3+	0.0	2000 04 29	704	0.1+	0.5-	2002 07 05	644	0.3+	1.1+
1999 01 20	910	0.4+	0.1+	2000 05 02	691	0.4-	0.0	2002 07 05	644	0.3+	0.8+
1999 01 20	910	0.4+	0.0	2000 05 02	691	0.1-	0.0	2002 07 05	644	0.5+	0.9+

1999 01 26	910	0.1+	0.2-	2000 05 02	691	0.2-	0.1+	2002 08 03	644	0.4-	0.2-
1999 01 26	910	0.1+	0.3-	2000 05 05	704	0.0	0.5-	2002 08 03	644	0.7-	0.0
1999 01 26	910	0.1+	0.2-	2000 05 05	704	0.1-	0.3+	2002 08 03	644	0.6-	0.1+
1999 02 12	699	0.1-	1.2+	2000 05 05	704	0.2+	0.4-	2002 08 08	644	0.1-	0.1-
1999 02 12	699	0.6+	1.8+	2000 05 05	704	0.8-	1.1+	2002 08 08	644	0.2-	0.2-
1999 02 12	699	0.8+	0.3+	2000 05 07	704	0.9+	0.1-	2002 08 08	644	0.1+	0.1-
2000 04 05	704	0.1+	0.2+	2000 05 07	704	0.0	0.6+	2002 08 14	704	1.0+	0.5+
2000 04 05	704	0.6+	1.0+	2000 05 07	704	0.1+	0.1-	2002 08 14	704	0.3+	0.1-
2000 04 05	704	0.5-	0.4+	2000 05 07	704	0.2-	0.8+	2002 08 14	704	0.1+	1.3+
2000 04 05	704	1.5+	0.1+	2000 05 11	691	1.4-	0.8-	2002 08 14	704	0.4+	1.0+
2000 04 06	704	0.4+	1.0-	2000 05 11	691	0.6-	0.4-				
2000 04 06	704	0.0	0.1+	2000 05 11	691	0.5-	0.3-				

(45722)* 2000 GA₅₆

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	89.15836		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19272030	ω	230.38884	-0.03967092	+0.99422381
<i>a</i>	2.9683680	Ω	37.69918	-0.85950978	+0.01694407
<i>e</i>	0.0634907	<i>i</i>	9.38570	-0.50957743	-0.10598070
<i>P</i>	5.11	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15
					<i>U</i>
					1

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	1.0-	0.0	2000 04 07	704	0.2+	0.1+	2000 05 08	704	0.2+	0.1-
1997 10 29	704	0.9+	0.7-	2000 04 07	704	0.1-	0.4+	2000 05 08	704	0.5+	0.8-
1997 10 29	704	1.3-	0.7+	2000 04 07	704	0.5+	0.9-	2000 05 08	704	0.3-	0.2+
1997 10 29	704	0.5+	0.3+	2000 04 24	691	0.2-	0.1+	2000 05 09	691	0.1-	0.1+
1997 10 31	704	0.9-	0.3-	2000 04 24	691	0.1+	0.2-	2000 05 09	691	0.3+	1.0-
1997 10 31	704	1.1+	0.1+	2000 04 24	691	0.1-	0.2-	2000 05 09	691	0.2-	0.3+
1997 10 31	704	(1.6+	2.2+)	2000 04 25	691	0.5-	0.3-	2000 05 11	704	0.9-	0.7-
1997 10 31	704	1.7+	1.1-	2000 04 25	691	0.6-	0.4-	2000 05 11	704	0.3+	0.1+
1997 10 31	704	0.5-	0.5+	2000 04 25	691	0.6-	0.3-	2000 05 11	704	0.1+	1.2+
1997 11 06	704	(3.9-	0.8+)	2000 04 26	699	0.5+	0.6+	2000 05 11	704	0.9+	0.8+
1997 11 06	704	(3.1-	2.4+)	2000 04 26	699	0.3+	0.3+	2000 05 22	699	0.6-	0.5+
1997 11 06	704	(3.5-	0.4+)	2000 04 26	699	0.5+	0.0	2000 05 22	699	0.3-	0.7+
1997 11 06	704	(3.5-	1.2+)	2000 04 26	699	0.2+	0.4+	2000 05 22	699	0.6+	0.3+
1999 01 22	699	0.7-	1.4+	2000 04 27	704	1.2+	0.7+	2000 05 22	699	0.5-	0.2+
1999 01 22	699	0.6+	0.4+	2000 04 27	704	0.3+	0.3+	2000 06 03	691	0.0	0.2+
1999 01 22	699	0.4+	1.2+	2000 04 27	704	0.1-	0.0	2000 06 03	691	0.1-	0.2+
1999 02 18	699	0.1-	0.4+	2000 04 27	704	0.2-	0.8-	2000 06 03	691	0.2-	0.1+
1999 02 18	699	0.7+	0.7+	2000 04 29	704	0.3+	0.1+	2001 07 14	644	0.1-	0.1+
1999 02 18	699	0.1+	0.4+	2000 04 29	704	0.2-	0.5+	2001 07 14	644	0.1-	0.2+
2000 03 14	703	0.0	0.1+	2000 04 29	704	0.1+	0.5+	2001 07 14	644	0.0	0.1+
2000 03 14	703	0.9-	0.9-	2000 04 29	704	0.1-	0.6+	2001 07 22	644	0.2+	0.2+
2000 03 14	703	0.5+	0.4-	2000 04 29	704	0.0	0.6+	2001 07 22	644	0.2+	0.2+
2000 03 14	703	0.4-	0.1-	2000 04 30	699	0.3+	0.3+	2001 07 22	644	0.1+	0.2+
2000 04 04	699	0.3+	0.4+	2000 04 30	699	0.1+	0.4+	2001 08 18	644	0.3-	0.2-
2000 04 04	699	0.2+	0.2-	2000 04 30	699	0.0	0.3+	2001 08 18	644	0.1-	0.6+
2000 04 04	699	0.0	0.1+	2000 04 30	699	0.1-	0.1+	2001 08 18	644	0.0	0.4+
2000 04 04	699	0.0	0.3-	2000 05 01	608	0.1-	1.4-	2001 09 12	644	0.4-	0.5+
2000 04 05	704	0.6-	0.6+	2000 05 01	608	0.5-	1.2-	2001 09 12	644	0.4-	0.4+
2000 04 05	704	0.1+	0.1+	2000 05 01	608	0.0	1.3-	2001 09 12	644	0.3-	0.4+
2000 04											

(45723)* 2000 GN₅₈

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		243.08057		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.17652129	ω	233.23699		+0.08783734		-0.99089431	
<i>a</i>		3.1472989	Ω	212.17835		+0.96407957		+0.11034184	
<i>e</i>		0.1389616	<i>i</i>	11.04689		+0.25066948		-0.07715656	
<i>P</i>		5.58	<i>H</i>	14.1		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 09 23	691	0.1+	0.3+	2000 04 06	704	0.6-	0.4+	2002 07 20	644	0.3-	0.5+
1997 09 23	691	0.1+	0.3+	2000 04 06	704	0.2-	0.7+	2002 07 20	644	0.2-	0.4+
1997 09 23	691	0.4+	0.3+	2000 04 06	704	0.6+	0.2+	2002 07 22	644	0.6-	0.3+
1997 10 30	704	0.0	0.8-	2000 04 06	704	1.1-	0.3-	2002 07 22	644	0.8-	0.0
1997 10 30	704	0.5-	1.5-	2000 04 06	704	0.6+	0.6+	2002 07 22	644	0.6-	0.3+
1997 10 30	704	0.1+	0.3+	2000 04 29	704	0.4-	1.0+	2002 08 11	704	1.2+	0.1+
1997 10 30	704	0.8+	1.0+	2000 04 29	704	0.5-	0.7+	2002 08 11	704	0.6+	0.2+
1997 10 30	704	1.3-	1.6+	2000 04 29	704	0.6-	0.0	2002 08 11	704	1.1+	0.3+
1998 12 23	704	0.5+	0.1-	2000 04 29	704	0.2-	0.3+	2002 08 11	704	0.8+	0.8+
1998 12 23	704	(0.4-	2.4-)	2000 04 29	704	0.1+	0.3-	2002 08 11	704	0.5+	0.6+
1998 12 23	704	0.1-	1.2-	2000 04 30	699	0.3-	0.3+	2002 08 13	699	0.1-	0.0
1998 12 23	704	(5.5-	3.8-)	2000 04 30	699	0.2+	0.4-	2002 08 13	699	2.5+	0.3-
1999 01 15	699	0.6-	0.9+	2000 04 30	699	0.1-	0.6-	2002 08 13	699	0.7-	0.1+
1999 01 15	699	0.4+	1.2+	2000 04 30	699	0.0	0.8+	2002 08 13	699	1.2+	0.7+
1999 01 15	699	0.2+	1.2+	2000 05 05	704	0.5-	0.5-	2002 08 14	683	0.1+	1.9-
2000 04 05	699	1.0-	0.5-	2000 05 05	704	1.9+	0.6-	2002 08 14	683	(0.1+	5.3-)
2000 04 05	699	0.2+	0.3-	2000 05 05	704	0.6-	2.0+	2002 08 15	644	0.8-	0.1+
2000 04 05	704	0.6+	1.2-	2000 05 05	704	0.7+	1.0+	2002 08 15	644	0.7-	0.3+
2000 04 05	704	0.5-	1.0-	2000 05 07	704	1.2+	1.2-	2002 08 15	644	0.7-	0.4+
2000 04 05	699	1.0+	0.1+	2000 05 07	704	0.6-	0.1-	2002 08 16	704	0.2-	0.8+
2000 04 05	704	0.1-	0.4-	2000 05 07	704	0.0	0.3+	2002 08 16	704	1.0-	1.9+
2000 04 05	699	0.2+	0.5+	2000 05 07	704	0.3+	0.3+	2002 08 16	704	0.3-	0.3+
2000 04 05	704	0.6+	0.5-	2000 05 07	704	0.1-	0.9+	2002 08 16	704	1.3-	0.7+
2000 04 05	704	0.0	0.2-	2002 07 20	644	0.4-	0.5+				

(45724)* 2000 GJ₆₈

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		28.19343		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.19084118	ω	293.57747		+0.90651755		+0.40168165	
<i>a</i>		2.9878215	Ω	43.05102		-0.28334598		+0.80702407	
<i>e</i>		0.1044885	<i>i</i>	10.97083		-0.31295524		+0.43285565	
<i>P</i>		5.16	<i>H</i>	13.2		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 11 26	704	(1.4-	2.7+)	2000 04 26	699	0.4-	0.2+	2000 05 08	704	0.1+	1.3+
1997 11 26	704	0.2-	1.9+	2000 04 26	699	0.1-	0.0	2000 05 08	704	0.6+	1.1+
1997 11 26	704	0.8-	1.2+	2000 04 26	699	0.4-	0.3+	2000 05 22	699	0.4-	0.0
1999 02 20	699	0.6+	0.9+	2000 04 27	704	0.0	0.4+	2000 05 22	699	0.6+	0.1-
1999 02 20	699	0.2+	1.3+	2000 04 27	704	0.7+	0.5+	2000 05 22	699	1.2+	0.7-
1999 02 20	699	0.1+	0.4+	2000 04 27	704	1.2-	0.1-	2000 05 22	699	0.7+	0.4-
1999 02 22	699	1.5+	0.6+	2000 04 27	704	0.2-	0.1-	2000 06 06	699	0.5+	0.3+
1999 02 22	699	0.4-	1.2+	2000 04 27	704	0.4-	0.2-	2000 06 06	699	1.8+	0.7+
1999 02 22	699	0.6-	1.3-	2000 04 29	704	0.4-	0.4+	2000 06 06	699	0.7+	0.3+
2000 04 05	704	0.4+	0.1-	2000 04 29	704	0.3-	0.2+	2000 06 06	699	0.8-	0.7+
2000 04 05	704	0.5-	0.5-	2000 04 29	704	0.5-	0.4-	2001 06 23	644	0.5-	0.4+
2000 04 05	704	0.4-	0.7-	2000 04 29	704	0.4-	0.4-	2001 06 23	644	0.1-	0.1+
2000 04 05	704	0.5+	0.5-	2000 04 29	704	0.2-	0.7+	2001 06 23	644	0.4-	0.2+
2000 04 05	704	0.9-	1.3-	2000 05 05	704	0.3-	0.7-	2001 07 14	644	0.2+	0.7+
2000 04 06	704	0.0	0.0	2000 05 05	704	0.1+	0.0	2001 07 14	644	0.3+	0.6+
2000 04 06	704	0.6+	1.1-	2000 05 05	704	0.5-	1.0+	2001 07 14	644	0.3+	0.5+
2000 04 06	704	0.1-	0.3-	2000 05 05	704	0.2+	0.1+	2001 10 08	644	0.1+	0.4+
2000 04 06	704	0.3-	0.0	2000 05 05	704	0.2-	0.3-	2001 10 08	644	0.2-	0.5+

2000 04 06	704	0.1+	0.1+	2000 05 07	704	0.1-	0.0	2001 10 08	644	0.0	0.2+
2000 04 07	704	0.2+	0.1-	2000 05 07	704	0.0	0.2-	2001 10 10	644	0.4-	0.3+
2000 04 07	704	0.6+	0.1-	2000 05 07	704	0.3+	0.3+	2001 10 10	644	0.3-	0.4+
2000 04 07	704	0.3+	1.2+	2000 05 07	704	0.2+	0.4+	2001 10 10	644	0.2-	0.4+
2000 04 07	704	0.3+	0.7-	2000 05 07	704	0.3-	0.4+				
2000 04 26	699	0.3-	0.0	2000 05 08	704	0.2+	0.3+				

(45725)* 2000 GJ₇₇ = 2001 OT₅₇

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14870)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		78.84151		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.23568182	ω	279.86844		+0.86655787		+0.49572185	
<i>a</i>		2.5956851	Ω	50.43870		-0.42349074		+0.79162045	
<i>e</i>		0.1219804	<i>i</i>	4.29740		-0.26407015		+0.35720710	
<i>P</i>		4.18	<i>H</i>	14.7		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 03	704	0.6-	0.3-	2000 05 10	704	0.4+	0.3-	2001 09 21	704	0.1+	0.5-
1997 11 03	704	0.5+	0.8+	2000 05 10	704	0.6+	0.4+	2001 09 21	704	0.3+	0.1-
1997 11 03	704	0.1-	0.2-	2000 05 10	704	0.4+	0.7+	2001 09 21	704	0.2+	0.3-
1997 11 03	704	(4.1-	2.4-)	2000 05 10	704	0.6+	0.2-	2001 09 21	704	0.1+	0.1-
1997 11 03	704	(4.4-	0.0)	2000 05 10	704	0.7+	0.1-	2001 09 25	644	0.3-	0.2-
1999 01 22	699	(1.2+	3.2+)	2000 05 11	704	0.4+	0.2+	2001 09 25	644	0.4-	0.1-
1999 01 22	699	(0.1+	3.3+)	2000 05 11	704	0.6-	0.6+	2001 09 25	644	0.4-	0.2-
1999 01 22	699	0.5+	1.4+	2000 05 11	704	0.4-	0.1+	2001 10 13	704	0.6-	0.6+
2000 04 05	704	0.6+	0.2+	2000 05 11	704	0.2+	0.4+	2001 10 13	704	0.7-	0.0
2000 04 05	704	0.1+	0.4+	2000 05 11	704	0.3-	0.2+	2001 10 13	704	0.1-	0.2+
2000 04 05	704	0.3+	0.6+	2000 05 23	699	0.5-	1.3+	2001 10 13	704	0.3-	0.0
2000 04 05	704	0.0	0.5-	2000 05 23	699	0.6-	0.3-	2001 10 13	704	0.8-	0.2+
2000 04 07	704	0.1-	0.9-	2000 05 23	699	0.8-	0.6+	2001 10 19	699	0.1+	0.2+
2000 04 07	704	0.8+	0.3+	2000 05 23	699	1.2-	0.6+	2001 10 19	699	0.7+	0.2+
2000 04 07	704	1.6-	0.3+	2000 05 23	557	0.6-	0.4+	2001 10 19	699	0.7+	0.0
2000 04 07	704	0.6-	0.7-	2000 05 23	557	0.7-	0.4+	2001 10 19	699	0.1+	0.7+
2000 04 07	704	0.4-	1.4-	2000 05 24	557	0.4+	0.1+	2001 10 23	704	1.5+	0.4+
2000 04 09	684	0.6-	0.0	2000 05 24	557	0.1-	0.3-	2001 10 23	704	1.1+	0.1-
2000 04 09	684	0.3-	0.2-	2001 07 19	644	0.4-	0.3+	2001 10 23	704	1.6+	0.5-
2000 04 10	684	0.9-	0.0	2001 07 19	644	0.2-	0.1+	2001 10 23	704	1.3+	0.3-
2000 04 10	684	0.9-	0.7+	2001 07 19	644	0.4-	0.1+	2001 10 24	704	1.0+	0.0
2000 04 24	699	0.1-	0.0	2001 07 21	699	0.3+	1.0-	2001 10 24	704	0.7+	0.6+
2000 04 24	699	0.3+	0.1+	2001 07 21	699	1.1-	1.1-	2001 10 24	704	0.7+	0.1-
2000 04 24	699	0.5-	0.5+	2001 07 21	699	0.2-	0.4+	2001 10 24	704	0.2+	0.5-
2000 04 24	699	0.2+	0.0	2001 07 21	699	0.2+	0.5-	2001 10 24	704	0.7+	0.1+
2000 04 27	704	0.5+	0.2+	2001 07 22	704	(4.9+	1.0-)	2001 11 18	704	1.2-	0.1+
2000 04 27	704	0.8+	0.2+	2001 07 22	704	(5.1+	1.7-)	2001 11 18	704	1.5-	0.3-
2000 04 27	704	0.3+	0.3+	2001 07 22	704	(5.4+	0.1-)	2001 11 18	704	0.5-	0.3+
2000 04 27	704	0.4+	0.2+	2001 08 25	704	0.2-	0.3+	2001 11 18	704	0.2+	0.1-
2000 04 29	704	0.2-	0.1-	2001 08 25	704	0.4+	0.6-	2001 11 18	704	0.4-	0.1-
2000 04 29	704	0.1-	0.6+	2001 08 25	704	0.8-	0.4-	2001 11 18	704	0.4+	1.0-
2000 04 29	704	1.0+	0.3+	2001 08 25	704	0.9-	0.5+	2001 11 18	704	1.3-	0.6+
2000 04 29	704	0.4+	0.1+	2001 08 27	699	0.2-	0.2+	2001 11 18	704	(1.3-	2.0+)
2000 04 29	704	0.5-	1.0+	2001 08 27	699	0.1+	0.3-	2001 11 18	704	0.1-	0.6-
2000 05 01	691	0.0	0.3+	2001 08 27	699	0.1+	0.0	2001 11 20	704	1.2-	0.4-
2000 05 01	691	0.1-	0.3+	2001 08 27	699	0.5+	0.0	2001 11 20	704	0.0	0.2-
2000 05 01	699	0.0	0.3-	2001 09 11	699	0.2-	0.1-	2001 11 20	704	0.2-	0.0
2000 05 01	691	0.1+	0.2+	2001 09 11	699	0.5-	0.1+	2001 11 20	704	0.1-	0.1+
2000 05 01	699	0.0	0.1+	2001 09 11	699	0.4-	0.1-	2001 11 20	704	0.9-	0.1-
2000 05 01	699	0.0	0.1+	2001 09 11	699	0.4-	0.1-	2001 11 20	704	0.1+	0.2+
2000 05 01	699	0.6-	0.4-	2001 09 16	704	0.0	0.4+	2001 11 20	704	0.8-	0.3-
2000 05 06	704	0.1+	0.2-	2001 09 16	704	0.3+	0.3+	2001 11 20	704	0.1+	0.2+
2000 05 06	704	0.4+	1.6-	2001 09 16	704	0.7+	0.9+	2001 11 20	704	0.2-	0.1-
2000 05 06	704	1.0+	0.1+	2001 09 16	704	0.6+	0.9+	2001 11 20	704	0.2+	1.1+
2000 05 06	704	0.5+	0.4-	2001 09 16	704	1.0+	0.9+	2001 12 07	704	0.1-	0.4+
2000 05 06	704	0.4+	1.0-	2001 09 18	699	0.1-	0.1-	2001 12 07	704	0.5-	0.6+
2000 05 07	704	0.9+	0.3+	2001 09 18	699	0.2-	0.1-	2001 12 07	704	0.2-	0.5-

2002 AUG. 22

M.P.O. 32739

2000 05 07	704	0.4+	0.1-	2001 09 18	699	0.1-	0.1+	2001 12 07	704	0.6-	0.0
2000 05 07	704	(1.1+	2.1-)	2001 09 18	699	0.2+	0.3-	2001 12 07	704	0.3+	1.5+
2000 05 07	704	(0.1-	2.4-)	2001 09 19	704	(1.0+	2.6+)	2001 12 17	699	0.2-	0.3+
2000 05 08	704	0.5+	0.7-	2001 09 19	704	(1.2+	2.2+)	2001 12 17	699	0.5-	0.4+
2000 05 08	704	0.7+	0.7-	2001 09 19	704	(1.2+	2.5+)	2001 12 17	699	0.3+	1.0+
2000 05 08	704	0.4+	0.3-	2001 09 19	704	(1.0+	3.0+)	2001 12 17	699	0.8-	0.0
2000 05 08	704	0.2-	1.3+	2001 09 21	704	0.0	0.5-				

(45726)* 2000 GL₈₃

Discovered 2000 Apr. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
M		(2000.0)		P		Q	
252.21891							
<i>n</i>	0.17790655	<i>ω</i>	252.98647	+0.68577464	-0.72398920		
<i>a</i>	3.1309400	<i>Ω</i>	153.24762	+0.71473811	+0.65059465		
<i>e</i>	0.1112288	<i>i</i>	9.52880	+0.13734110	+0.22927328		
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 11 23	704	(2.6+	1.2-)	2000 04 08	704	0.0	0.1-	2002 07 07	644	0.1-	0.1-
1998 11 23	704	(1.2+	2.2+)	2000 04 08	704	0.1+	0.4-	2002 07 07	644	0.3-	0.3+
1998 11 23	704	0.7-	0.9+	2000 04 08	704	0.1+	0.2+	2002 07 09	704	0.3+	0.8+
1998 12 22	704	0.2-	0.9+	2000 04 08	704	0.1+	0.3+	2002 07 09	704	0.8-	1.0+
1998 12 22	704	0.6+	0.9-	2000 04 08	704	0.4-	1.3+	2002 07 09	704	0.6-	1.1+
1998 12 22	704	0.3-	0.2+	2000 04 09	608	0.0	0.5+	2002 07 09	704	0.4-	0.6+
1998 12 22	704	0.4+	0.2-	2000 04 09	608	0.0	0.2-	2002 07 09	704	0.4+	0.6+
1998 12 22	704	0.0	0.9+	2000 04 09	608	0.1+	0.6+	2002 07 14	704	1.3-	0.9+
2000 02 11	704	0.4+	0.0	2001 04 25	699	0.2+	0.3+	2002 07 14	704	0.3-	1.3-
2000 02 11	704	0.5+	0.4+	2001 04 25	699	0.8+	0.7-	2002 07 14	704	0.6+	0.5-
2000 02 11	704	1.4+	0.6+	2001 04 25	699	0.1-	0.2+	2002 07 14	704	0.1-	0.0
2000 03 02	703	1.1-	0.9-	2001 04 25	699	0.7-	1.2-	2002 07 21	644	0.1-	0.0
2000 03 02	703	0.9-	0.6-	2001 06 12	699	0.7-	1.1-	2002 07 21	644	0.0	0.1-
2000 03 02	703	0.6+	0.9+	2001 06 12	699	0.0	0.0	2002 07 21	644	0.1-	0.0
2000 03 02	703	0.0	0.5+	2001 06 12	699	0.1-	0.0	2002 07 29	644	0.3+	0.6+
2000 03 12	704	0.0	0.1-	2001 06 12	699	0.3+	0.3-	2002 07 29	644	0.3+	0.4+
2000 03 12	704	0.5+	0.6+	2002 06 24	644	0.3+	0.4+	2002 07 29	644	0.2+	0.4+
2000 03 12	704	0.1-	0.1-	2002 06 24	644	0.2-	0.1+	2002 08 05	644	0.3-	0.3+
2000 03 12	704	0.0	0.3+	2002 06 24	644	0.2+	0.4+	2002 08 05	644	0.1-	0.5+
2000 03 12	704	0.2-	0.9+	2002 07 03	644	0.2+	0.4+	2002 08 05	644	0.1+	0.7+
2000 04 03	704	0.4+	0.8-	2002 07 03	644	0.2+	0.5+	2002 08 14	704	0.4+	1.9-
2000 04 03	704	0.1+	0.4+	2002 07 03	644	0.1+	0.3+	2002 08 14	704	0.3+	0.3-
2000 04 03	704	0.5-	0.1+	2002 07 07	644	0.1+	0.6-	2002 08 14	704	0.2-	0.2-

(45727)* 2000 GQ₈₃

Discovered 2000 Apr. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
M		(2000.0)		P		Q	
338.79561							
<i>n</i>	0.17514470	<i>ω</i>	209.09021	+0.91083139	+0.38737130		
<i>a</i>	3.1637687	<i>Ω</i>	127.41619	-0.33543621	+0.89591405		
<i>e</i>	0.0827549	<i>i</i>	10.34177	-0.24055918	+0.21744308		
<i>P</i>	5.63	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 08 09	566	0.2-	0.0	2000 04 03	704	0.6+	0.2+	2001 06 15	704	0.1+	0.0
1996 08 09	566	0.4+	0.4-	2000 04 03	704	0.1+	0.9+	2001 06 15	704	0.2-	0.1+
1996 08 09	566	0.2-	0.0	2000 04 08	704	0.3-	0.6+	2001 06 15	691	0.4-	0.1+
2000 02 04	704	0.3+	1.1-	2000 04 08	704	0.6+	0.7+	2001 06 15	704	0.2-	0.1+
2000 02 04	704	0.7-	0.2+	2000 04 08	704	0.5+	0.3+	2001 06 15	691	0.5-	0.1+
2000 02 04	704	0.2-	0.6+	2000 04 28	699	0.2-	0.7+	2001 06 15	704	0.2+	0.2+
2000 02 04	704	0.1-	0.4+	2000 04 28	699	0.0	0.1+	2002 07 09	704	0.7+	1.4+
2000 02 11	704	0.2-	0.5-	2000 04 28	699	0.2+	1.0+	2002 07 09	704	0.3+	0.1+
2000 02 11	704	0.3+	0.4-	2000 04 28	699	0.2-	0.1+	2002 07 09	704	0.5+	0.3-
2000 02 11	704	0.8+	1.1+	2001 05 14	691	0.1+	0.3-	2002 08 11	608	0.3-	0.2+
2000 02 11	704	0.8+	0.1+	2001 05 14	691	0.1-	0.4-	2002 08 11	608	0.3-	0.4+

2000 03 12	704	0.4+	0.2-	2001 05 14	691	0.1+	0.5-	2002 08 11	608	0.2-	0.5+
2000 03 12	704	1.1-	0.1+	2001 05 26	704	0.1+	0.3-	2002 08 14	704	0.4-	0.6+
2000 03 12	704	0.4-	0.3+	2001 05 26	704	0.1+	0.6-	2002 08 14	704	0.2-	0.0
2000 03 12	704	0.2+	0.3-	2001 05 26	704	0.1+	0.5-	2002 08 14	704	0.1+	0.3+
2000 03 12	704	0.6+	1.0-	2001 05 26	704	0.7+	0.2+	2002 08 14	704	0.6-	0.4+
2000 04 03	704	0.1-	0.3+	2001 05 26	704	0.2-	0.3+	2002 08 14	704	0.1-	0.3+
2000 04 03	704	0.8-	0.5-	2001 06 15	704	0.1-	0.2-				
2000 04 03	704	0.1+	0.4+	2001 06 15	691	0.5-	0.1+				

(45728)* 2000 GC₈₆ = 2001 NW₉

Discovered 2000 Apr. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14872)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
M		(2000.0)		P		Q	
99.35720							
<i>n</i>	0.17906320	<i>ω</i>	53.66898	-0.48139475	+0.87440588		
<i>a</i>	3.1174428	<i>Ω</i>	188.25850	-0.87645255	-0.48096285		
<i>e</i>	0.3029793	<i>i</i>	24.95789	-0.00948793	+0.06394594		
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1951 07 08	261	0.2+	0.5-	2000 04 10	704	0.6-	0.6+	2001 08 04	644	0.3-	0.4+
1951 07 08	261	0.2-	0.9-	2000 04 10	704	0.0	0.4+	2001 08 04	644	0.3-	0.5+
1990 09 14	261	0.5-	0.2-	2000 05 04	704	0.4-	0.3+	2001 08 04	644	0.5-	0.5+
1990 09 14	261	0.9+	0.3+	2000 05 04	704	1.1+	0.6+	2001 08 09	644	0.1-	0.3+
1996 09 20	691	0.4-	0.4+	2000 05 04	704	1.9-	0.5+	2001 08 09	644	0.3-	0.3+
1996 09 20	691	0.2-	0.6-	2000 05 04	704	0.4-	0.7-	2001 08 09	644	0.3-	0.2+
1996 09 20	691	0.5-	0.3+	2001 06 18	699	0.2+	0.2-	2001 08 18	699	1.4+	0.7+
2000 01 11	704	1.3-	0.3+	2001 06 18	699	0.1-	0.2+	2001 08 18	699	1.1+	0.6+
2000 01 11	704	0.3+	0.9+	2001 06 18	699	0.2+	0.1-	2001 08 18	699	0.4+	0.2-
2000 01 11	704	1.3-	1.9+	2001 06 18	699	0.1-	0.5+	2001 08 18	699	0.8+	0.4+
2000 01 11	704	0.5-	1.4+	2001 06 19	704	0.3-	0.2+	2001 08 21	704	0.7-	0.0
2000 01 11	704	1.2-	1.3+	2001 06 19	704	0.2-	0.1+	2001 08 21	644	1.0-	0.8+
2000 03 09	704	0.2+	0.4-	2001 06 19	704	0.2-	0.8-	2001 08 21	704	(2.1-	1.3+)
2000 03 09	704	0.1+	0.4-	2001 06 19	704	0.6-	0.0	2001 08 21	644	0.8-	0.8+
2000 03 09	704	0.0	0.4-	2001 07 15	843	0.7+	0.0	2001 08 21	704	(2.8-	1.5-)
2000 03 09	704	0.6+	0.1-	2001 07 15	843	0.3-	0.2-	2001 08 21	644	0.7-	0.7+
2000 03 09	704	0.1+	0.7-	2001 07 15	843	0.4-	0.4-	2001 08 21	704	0.9-	1.2+
2000 04 02	699	0.0	0.3-	2001 07 15	843	0.1+	0.1+	2001 08 30	644	0.3+	0.2-
2000 04 02	699	0.3+	0.2+	2001 07 18	843	0.3+	0.1+	2001 08 30	644	0.4+	0.0
2000 04 02	699	0.0	0.1-	2001 07 18	843	0.4-	0.1+	2001 08 30	644	0.5+	0.2-
2000 04 02	699	0.8+	0.1-	2001 07 18	843	0.1+	0.3+	2001 09 24	644	(2.3+	0.4-)
2000 04 04	704	0.4+	0.1-	2001 07 19	699	0.3-	0.8+	2001 09 24	644	1.9+	0.2+
2000 04 04	704	0.5+	0.2+	2001 07 19	699	0.3+	0.3+	2001 09 24	644	1.6+	0.2-
2000 04 04	704	0.0	0.5+	2001 07 19	699	0.1-	0.0	2001 10 19	704	0.2+	0.9+
2000 04 04	704	0.8+	0.2+	2001 07 19	699	0.3+	0.1+	2001 10 19	704	0.9+	0.0
2000 04 08	704	0.4+	0.1-	2001 07 20	699	0.0	0.2+	2001 10 19	704	0.9+	0.3+
2000 04 08	704	0.1+	1.0-	2001 07 20	699	0.5-	0.2-	2001 10 19	704	0.9+	0.3+
2000 04 08	704	0.1+	0.9+	2001 07 20	699	1.9-	1.7-				
2000 04 10	704	0.3+	0.4+	2001 07 20	699	1.4-	1.6-				

1997 09 02	566	0.6+	0.1-	2000 04 08	704	0.8+	0.7+	2001 06 21	704	0.1-	0.0
1997 10 23	327	0.9-	0.0	2000 04 08	704	0.0	0.2-	2001 06 21	704	0.5+	0.4+
1997 10 23	327	0.7-	0.4-	2000 04 08	704	0.1+	0.3-	2001 06 24	704	0.8-	0.4-
1997 10 23	327	0.5-	1.0+	2000 04 08	704	0.0	0.3-	2001 06 24	704	0.1-	0.5+
1999 01 18	704	0.2-	0.9+	2000 04 08	704	0.5-	0.5+	2001 06 24	704	0.0	0.0
1999 01 18	704	0.4-	1.8+	2000 04 27	704	0.7+	1.1-	2001 06 24	704	0.0	0.4-
1999 01 18	704	0.1-	0.9+	2000 04 27	704	1.1+	0.9+	2002 07 14	704	0.6-	0.4+
1999 01 18	704	(0.1+	2.7+)	2000 04 27	704	0.0	0.4-	2002 07 14	704	0.2-	0.5+
1999 01 20	704	0.4+	0.1-	2000 04 27	704	1.0+	1.3+	2002 07 14	704	0.5-	0.5+
1999 01 20	704	0.4-	0.1+	2000 04 27	704	0.3-	0.7+	2002 07 14	704	0.6-	0.4+
1999 01 20	704	0.1+	0.0	2000 04 29	608	0.6+	1.7-	2002 07 14	704	0.0	0.0
1999 01 20	704	0.5+	0.4+	2000 04 29	608	0.3-	1.2-	2002 08 05	704	1.0-	0.2-
2000 03 14	703	0.8-	1.5+	2000 04 29	608	0.9+	1.9-	2002 08 05	704	0.3-	0.1+
2000 03 14	703	0.1+	0.6+	2000 04 30	608	0.5-	1.9-	2002 08 05	704	0.3-	0.2-
2000 03 14	703	1.1+	0.7+	2000 04 30	608	(0.3-	2.6-)	2002 08 05	704	0.8-	0.1+
2000 03 14	703	1.1+	1.1+	2000 04 30	608	(0.4-	2.1-)	2002 08 05	704	0.1+	0.5+
2000 04 04	699	0.6-	0.6+	2000 05 05	704	0.8+	0.0	2002 08 10	704	0.6-	1.6+
2000 04 04	704	0.4-	0.3-	2000 05 05	704	0.8+	0.5+	2002 08 10	704	0.0	0.5+
2000 04 04	699	0.1+	0.2+	2000 05 05	704	0.1+	0.8+	2002 08 10	704	0.1-	0.9+
2000 04 04	704	0.3-	0.4+	2000 05 05	704	0.5-	0.2+	2002 08 10	704	1.3+	0.6+
2000 04 04	699	0.6-	0.2+	2000 05 24	699	0.1+	1.3+	2002 08 11	704	0.4+	1.3+
2000 04 04	704	0.3+	0.5+	2000 05 24	699	0.1+	0.2+	2002 08 11	704	0.0	0.9+
2000 04 04	704	0.2-	0.8+	2000 05 24	699	0.6-	0.4-	2002 08 11	704	0.5-	0.6+
2000 04 04	699	0.2-	0.5+	2000 05 24	699	0.5-	0.2+	2002 08 11	704	0.1-	0.8+
2000 04 04	704	0.1-	0.9+	2000 05 26	699	0.2-	0.0	2002 08 11	704	0.9+	1.2+
2000 04 07	699	0.2-	0.7+	2000 05 26	699	0.3-	0.9+				
2000 04 07	699	0.2+	0.2-	2000 05 26	699	0.6-	0.3+				

(45730)* 2000 GS₁₀₆

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	90.03189	(2000.0)	
<i>n</i>	0.17878428	ω	36.72397
<i>a</i>	3.1206843	Ω	222.73845
<i>e</i>	0.0402079	<i>i</i>	10.36435
<i>P</i>	5.51	<i>H</i>	13.3
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 09 07	910	0.7-	0.1-	2000 04 30	699	0.1+	0.1-	2000 05 11	704	0.7+	0.8+
1997 09 07	910	0.5-	0.1+	2000 04 30	699	0.2-	0.1-	2000 05 11	704	0.1-	0.4+
1997 09 07	910	1.3-	0.0	2000 05 01	704	0.2-	0.1-	2000 05 11	704	0.5-	0.5+
1997 12 04	704	(3.2+	0.8-)	2000 05 01	704	0.1+	0.8-	2000 05 22	699	1.8+	0.1-
1997 12 04	704	(1.4+	2.2-)	2000 05 01	704	0.2-	0.2+	2000 05 22	699	0.3-	0.0
1997 12 04	704	2.0+	1.7-	2000 05 01	704	0.2-	0.0	2000 05 22	699	0.7+	0.7+
1997 12 04	704	(4.0+	1.7-)	2000 05 01	704	0.3+	0.4+	2000 05 22	699	0.4-	0.2-
1999 02 21	699	0.0	0.0	2000 05 02	704	0.5+	0.6-	2000 05 22	699	0.4+	0.2-
1999 02 21	699	0.1-	0.1+	2000 05 02	704	0.1-	0.6-	2000 05 22	699	1.3-	0.8-
1999 02 21	699	0.0	0.2-	2000 05 02	704	0.3-	0.9-	2000 05 22	699	1.0+	0.4-
2000 04 07	704	0.8+	0.5+	2000 05 02	704	0.5+	0.4+	2000 05 22	699	0.7-	0.8-
2000 04 07	704	0.3-	1.0-	2000 05 02	704	0.5-	0.8+	2000 06 06	699	0.3+	0.4-
2000 04 07	704	0.3-	0.9+	2000 05 02	704	0.3+	0.1+	2000 06 06	699	0.8+	0.2+
2000 04 08	704	0.6+	0.9+	2000 05 02	704	0.3-	0.1-	2000 06 06	699	0.7-	1.4+
2000 04 08	704	0.2+	0.7+	2000 05 02	704	1.0-	0.2-	2000 06 06	699	0.4+	0.7+
2000 04 08	704	1.7+	0.7-	2000 05 02	704	0.7-	0.1-	2001 06 15	608	0.2-	0.4-
2000 04 08	704	0.7-	0.7-	2000 05 02	704	0.2+	0.3-	2001 06 15	608	0.2-	0.1-
2000 04 08	704	0.5+	0.2-	2000 05 03	704	0.4-	0.3-	2001 06 15	608	0.2-	0.0
2000 04 26	699	0.0	0.3-	2000 05 03	704	0.3-	0.1-	2001 06 24	704	0.2+	0.2-
2000 04 26	699	0.1-	0.4-	2000 05 03	704	0.3+	0.6-	2001 06 24	704	0.6-	1.6+
2000 04 26	699	0.1-	0.2-	2000 05 03	704	0.8-	0.2-	2001 06 24	704	0.0	1.0+
2000 04 26	699	0.2-	0.1+	2000 05 03	704	0.3-	0.1+	2001 06 25	608	0.1+	0.4-
2000 04 28	704	0.4-	0.9+	2000 05 09	704	0.6-	0.6-	2001 06 25	608	0.4+	0.4-
2000 04 28	704	0.2+	0.1-	2000 05 09	704	0.6-	0.1+	2001 06 25	608	0.3+	0.0
2000 04 28	704	0.6-	0.4+	2000 05 09	704	0.4-	0.3+	2001 06 29	608	0.5-	0.7-
2000 04 28	704	0.1+	0.3-	2000 05 09	704	0.3-	0.1+	2001 06 29	608	0.4-	0.7-
2000 04 28	704	0.1-	0.7-	2000 05 09	704	1.0-	0.0	2001 06 29	608	0.1-	0.7-
2000 04 29	704	0.1+	0.1+	2000 05 10	704	0.0	0.6-	2001 07 21	608	0.2+	0.3-

2000 04 29	704	0.2+	0.0	2000 05 10	704	1.0+	0.6-	2001 07 21	608	0.3+	0.2-
2000 04 29	704	0.1-	0.3-	2000 05 10	704	0.8+	0.0	2001 07 21	608	0.2+	0.2-
2000 04 29	704	0.1+	0.1-	2000 05 10	704	0.0	0.4+	2001 09 29	644	0.3+	0.4+
2000 04 29	704	0.2-	0.1-	2000 05 10	704	0.3-	1.1+	2001 09 29	644	0.6+	0.4+
2000 04 30	699	0.0	0.3+	2000 05 11	704	0.2-	0.4-	2001 09 29	644	0.1+	0.2+
2000 04 30	699	1.2+	0.3+	2000 05 11	704	0.1+	0.3+				

(45731)* 2000 GM₁₂₄ = 1997 WT₅₄

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 497)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	118.98232	(2000.0)	
<i>n</i>	0.21870576	ω	204.88652
<i>a</i>	2.7283237	Ω	74.63765
<i>e</i>	0.1781199	<i>i</i>	13.06293
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	13.6
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	1.0+	0.6+	2000 04 30	608	0.2+	0.7-	2001 09 12	704	0.2-	0.5-
1997 11 29	704	0.6+	0.1-	2000 05 06	704	0.3-	0.4+	2001 09 21	644	0.7+	0.2-
1997 11 29	704	1.0-	0.5-	2000 05 06	704	0.3-	0.0	2001 09 21	644	0.8+	0.5-
1997 11 29	704	0.8+	0.8-	2000 05 06	704	0.1+	0.2+	2001 09 21	644	0.5+	0.2-
1997 11 29	704	0.3-	1.7-	2000 05 06	704	0.9-	0.0	2001 10 11	704	0.3+	0.6+
1997 12 04	691	0.2+	0.1+	2000 05 06	704	0.9-	0.2-	2001 10 11	704	0.0	0.8+
1997 12 04	691	0.4+	0.1-	2000 05 08	704	0.0	0.3+	2001 10 11	704	0.6+	0.8+
1997 12 04	691	0.1-	0.1-	2000 05 08	704	1.5+	0.5+	2001 10 11	704	0.3-	0.8+
1998 01 27	910	0.1-	0.2+	2000 05 08	704	0.2+	0.2+	2001 10 11	704	0.1+	1.1+
1998 01 27	910	0.5-	0.1+	2000 05 24	699	0.2-	0.2+	2001 10 19	699	0.2+	0.4+
1998 01 27	910	0.2-	0.0	2000 05 24	699	0.4+	0.3+	2001 10 19	699	0.9-	1.2-
1999 01 22	699	1.2+	1.2+	2000 05 24	699	0.3-	0.4+	2001 10 19	699	0.2-	0.2+
1999 01 22	699	0.6+	0.3+	2000 05 24	699	0.3+	0.0	2001 10 19	699	0.1-	0.5+
1999 01 22	699	0.5+	2.0+	2000 05 27	704	0.3-	0.1+	2001 10 22	644	0.1-	0.0
1999 02 18	699	0.7-	0.5+	2000 05 27	704	0.3+	0.1+	2001 10 22	644	0.1+	0.2+
1999 02 18	699	0.3+	0.2-	2000 05 27	704	0.1+	0.1+	2001 10 22	644	0.0	0.2+
1999 02 18	699	1.2-	0.8+	2000 05 27	704	0.5+	0.2+	2001 10 23	644	0.0	0.2+
2000 04 07	704	0.3+	0.0	2000 05 27	704	0.4+	0.3+	2001 10 23	644	0.0	0.3+
2000 04 07	704	0.3+	0.8+	2000 06 05	699	0.4+	0.2+	2001 10 23	644	0.1+	0.1+
2000 04 07	704	0.1+	0.2-	2000 06 05	699	0.0	0.4+	2001 11 07	704	0.6+	0.7+
2000 04 07	704	0.1+	0.8+	2000 06 05	699	0.3-	0.0	2001 11 07	704	0.3+	0.5+
2000 04 07	704	0.3-	1.0+	2000 06 05	699	0.0	0.4-	2001 11 07	704	0.2+	0.1-
2000 04 12	704	0.1+	0.3+	2000 06 07	704	0.3+	0.8+	2001 11 07	704	0.3+	0.1-
2000 04 12	704	0.0	0.3+	2000 06 07	704	0.2+	0.6+	2001 11 07	704	0.1+	0.2-
2000 04 12	704	0.3+	0.9-	2000 06 07	704	0.3+	0.6-	2001 11 07	644	0.3+	1.6+
2000 04 12	704	0.7+	0.8-	2000 06 07	704	0.3-	1.2+	2001 11 07	644	0.2-	0.4+
2000 04 12	704	0.6-	0.2+	2000 06 07	704	1.3-	0.3-	2001 11 07	644	0.4+	1.5+
2000 04 13	704	0.7+	0.4-	2000 07 20	699	0.0	0.3+	2001 11 19	608	0.0	0.3-
2000 04 13	704	0.3+	0.4+	2000 07 20	699	0.0	0.7+	2001 11 19	608	0.1+	0.5-
2000 04 13	704	0.1-	1.1-	2000 07 20	699	0.1+	0.3+	2001 11 19	608	0.1-	0.5-
2000 04 27	704	0.1+	0.0	2000 07 20	699	0.2-	0.0	2001 12 15	704	(2.5-	1.2+)
2000 04 27	704	0.0	0.4+	2001 08 29	644	1.4-	0.9-	2001 12 15	704	1.6-	1.6+
2000 04 27	704	0.5+	0.5+	2001 08 29	644	1.6-	0.4-	2001 12 15	704	0.6-	1.9+
2000 04 27	704	0.4+	0.8+	2001 08 29	644	1.6-	0.9-	2002 01 05	699	0.7-	0.2-
2000 04 27	704	0.6+	0.9+	2001 09 07	699	0.4+	0.1-	2002 01 05	699	0.1-	0.4+
2000 04 28	699	0.0	0.1+	2001 09 07	699	0.2-	0.1+	2002 01 05	699	0.8-	0.5-
2000 04 28	699	0.0	0.4+	2001 09 07	699	0.3-	0.6+	2002 01 05	699	0.3-	1.0+
2000 04 28	699	0.2+	0.1+	2001 09 07	699	0.8-	0.0	2002 01 12	704	1.0-	0.6+
2000 04 28	699	0.0	0.3+	2001 09 12	704	0.5+	0.8-	2002 01 12	704	(2.1-	1.9+)
2000 04 30	608	0.2+	0.7-	2001 09 12	704	0.1+	0.4-	2002 01 12	704	1.1-	2.0+
2000 04 30	608	0.3+	0.7-	2001 09 12	704	0.1+	0.2-	2002 01 12	704	0.2-	2.0+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32741

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	79.29575	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18836841	ω 178.60389	+0.37197660	+0.90975586
<i>a</i>	3.0139127	Ω 113.20560	−0.85357739	+0.41327430
<i>e</i>	0.0971293	<i>i</i> 11.56947	−0.36474519	−0.03935269
<i>P</i>	5.23	<i>H</i> 13.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	688	0.1−	0.9+	2000 05 27	704	0.1+	0.5−	2001 08 19	704	0.5+	0.7−
1997 11 29	688	0.0	0.4+	2000 05 27	704	0.1−	0.8−	2001 08 24	608	0.1+	0.5−
1999 02 24	699	0.2+	0.3−	2000 05 27	704	0.3+	0.6−	2001 08 24	608	0.5−	1.2−
1999 02 24	699	0.6−	0.2−	2000 05 27	704	0.1+	0.8−	2001 08 24	608	0.7−	1.3−
1999 02 24	699	0.0	1.0+	2000 05 30	704	0.1+	0.1+	2001 08 24	608	0.7−	1.3−
2000 04 04	699	0.5−	0.6+	2000 05 30	704	0.3+	1.5+	2001 08 24	608	0.4−	1.0−
2000 04 04	704	0.1+	0.1+	2000 05 30	704	0.9−	0.1−	2001 08 24	608	0.7−	0.8−
2000 04 04	699	0.0	0.2−	2000 05 30	704	0.7−	0.4+	2001 08 25	699	0.3−	0.1−
2000 04 04	704	0.9+	0.5−	2000 05 30	704	0.6−	0.4−	2001 08 25	699	0.2+	0.1−
2000 04 04	699	0.2−	0.4+	2000 06 05	699	0.3−	0.8+	2001 08 25	699	0.1−	0.3−
2000 04 04	704	1.5+	0.2−	2000 06 05	699	1.0−	0.7+	2001 08 25	699	0.3−	0.1−
2000 04 04	704	0.6+	0.3−	2000 06 05	699	0.1+	0.4+	2001 08 27	644	(2.1− 2.2−)	
2000 04 04	699	0.0	0.6+	2000 06 05	699	0.3−	0.2+	2001 08 27	644	(2.3− 2.3−)	
2000 04 04	704	0.5+	0.9−	2000 06 10	704	0.2+	0.3+	2001 08 27	644	(2.3− 2.0−)	
2000 04 12	704	1.6+	1.0−	2000 06 10	704	0.2−	1.2+	2001 09 11	704	0.4+	0.9+
2000 04 12	704	1.1+	0.9−	2000 06 10	704	0.3+	0.7+	2001 09 11	704	0.7+	0.8+
2000 04 12	704	0.0	0.2+	2000 06 10	704	0.6−	0.8+	2001 09 11	704	0.7+	0.4+
2000 04 12	704	0.6+	0.2+	2000 06 10	704	1.3+	0.9−	2001 09 11	704	1.0+	1.8+
2000 04 12	704	0.0	0.5+	2000 06 25	704	0.7+	0.8−	2001 09 11	704	1.6+	1.8+
2000 04 13	704	0.1−	0.1+	2000 06 25	704	0.4+	0.9+	2001 09 25	704	0.2+	0.0
2000 04 13	704	0.1−	0.5−	2000 06 25	704	0.1−	1.2+	2001 09 25	704	0.0	0.6−
2000 04 13	704	0.1+	0.5−	2000 06 25	704	0.5+	0.2+	2001 09 25	704	0.2−	0.4+
2000 04 13	704	0.0	0.8−	2001 06 17	644	0.4−	0.5+	2001 09 25	704	0.3−	0.3+
2000 04 28	704	1.7−	0.2−	2001 06 17	644	0.3−	0.5+	2001 09 25	704	0.6−	0.3+
2000 04 28	704	0.3−	0.4−	2001 06 17	644	0.3−	0.5+	2001 10 18	699	0.2−	0.7−
2000 04 28	704	0.0	0.4−	2001 06 27	608	0.2+	1.6+	2001 10 18	699	0.9−	0.9−
2000 04 28	704	2.0−	0.6+	2001 06 27	608	0.2+	1.5+	2001 10 18	699	0.1−	0.1+
2000 04 30	608	(0.3− 2.3−)		2001 06 27	608	0.1+	1.2+	2001 10 18	699	0.9+	0.1−
2000 04 30	608	(0.2− 2.4−)		2001 07 16	608	0.2−	0.1−	2001 10 30	608	0.9+	0.4−
2000 04 30	608	(0.4− 2.5−)		2001 07 16	608	0.1−	0.6−	2001 10 30	608	0.5+	0.8−
2000 05 05	704	0.3+	0.5−	2001 07 16	608	0.1−	0.4−	2001 10 30	608	1.0+	0.8−
2000 05 05	704	0.4+	0.1−	2001 07 26	644	0.0	0.8+	2001 11 07	704	0.5−	0.1+
2000 05 05	704	0.2+	1.0+	2001 07 26	644	0.0	0.8+	2001 11 07	704	0.7+	0.2−
2000 05 05	704	0.2+	0.1−	2001 07 26	644	0.1+	0.8+	2001 11 07	704	0.5−	0.1−
2000 05 05	704	0.1−	0.9+	2001 07 30	704	0.1−	0.6+	2001 11 07	704	0.2+	0.3+
2000 05 07	327	0.1−	1.1−	2001 07 30	704	0.6+	0.1+	2001 11 07	704	0.2−	0.1+
2000 05 07	327	0.2−	1.1−	2001 07 30	704	0.7+	0.2+	2001 11 08	704	0.1−	0.4+
2000 05 07	327	0.0	1.4−	2001 07 30	704	0.5+	0.1+	2001 11 08	704	1.7−	0.3+
2000 05 08	704	0.3+	0.1+	2001 07 30	704	0.4+	0.0	2001 11 08	704	0.5+	0.1−
2000 05 08	704	0.6+	0.3+	2001 08 11	608	0.4−	0.6+	2001 11 08	704	0.4−	0.4−
2000 05 08	704	0.7−	0.1−	2001 08 11	608	0.7−	0.3+	2001 11 08	704	0.1+	0.8+
2000 05 24	699	0.8−	0.1−	2001 08 11	608	0.8−	0.3+	2001 11 13	608	0.6−	1.1−
2000 05 24	699	0.5−	1.2+	2001 08 19	704	0.3+	0.6−	2001 11 13	608	0.7−	0.7−
2000 05 24	699	0.8−	0.3+	2001 08 19	704	0.3−	0.8−	2001 11 13	608	0.1+	0.8−
2000 05 24	699	0.7−	0.2−	2001 08 19	704	0.1+	1.1−				
2000 05 27	704	0.3+	0.3−	2001 08 19	704	0.4+	0.7−				

(45733)* 2000 GV₁₃₉ = 1991 RO₃₁ = 1999 CT₆₃

Discovered 2000 Apr. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 506)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	319.04425	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18107855	ω 213.15238	+0.92048511	−0.38934110
<i>a</i>	3.0942688	Ω 169.59818	+0.38658502	+0.89474677
<i>e</i>	0.0818475	<i>i</i> 10.68521	+0.05708924	+0.21872751
<i>P</i>	5.44	<i>H</i> 13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 09 14	033	(3.5+ 0.1+)	2000 04 04	699	0.0	0.4+	2000 05 05	704	0.3−	0.8−	
1991 09 14	033	0.1− 1.3+	2000 04 04	704	0.3+	0.6−	2000 05 24	699	0.0	0.3+	
1997 11 26	566	0.5− 0.8+	2000 04 04	699	0.6−	0.4+	2000 05 24	699	1.5+	0.7+	
1997 11 26	566	0.5− 0.7+	2000 04 04	704	0.0	0.8+	2000 05 24	699	1.6+	0.4+	
1997 11 26	566	0.2− 1.1+	2000 04 07	699	0.7−	0.3+	2000 05 24	699	1.0+	0.0	
1999 01 15	699	1.0+ 0.4+	2000 04 07	699	0.7−	0.4+	2002 07 14	704	0.0	0.4+	
1999 01 15	699	1.2+ 1.0+	2000 04 07	699	0.5−	0.1−	2002 07 14	704	0.0	0.9+	
1999 01 15	699	(0.4+ 2.6−)	2000 04 07	699	0.5−	0.1+	2002 07 14	704	0.0	0.3+	
1999 02 12	704	0.5− 0.4+	2000 04 08	704	(2.7− 1.1+)		2002 07 14	704	0.5+	0.6+	
1999 02 12	704	0.3− 0.0	2000 04 08	704	0.0	0.6+	2002 07 14	704	0.7+	1.0+	
1999 02 12	704	0.4+ 1.0+	2000 04 08	704	0.0	0.7+	2002 07 18	704	0.3+	1.0+	
1999 02 12	704	1.7+ 0.2+	2000 04 08	704	0.7+	1.1+	2002 07 18	704	0.7+	0.8+	
1999 02 12	704	0.5− 1.7+	2000 04 08	704	0.1−	1.2+	2002 07 18	704	0.6+	1.2+	
1999 02 16	704	1.2− 0.8−	2000 04 27	699	0.1+	0.3−	2002 08 12	704	0.2−	0.8+	
1999 02 16	704	(1.2− 2.6−)	2000 04 27	699	0.3+	0.6−	2002 08 12	704	0.4−	0.7+	
1999 02 16	704	0.8− 0.1+	2000 04 27	704	1.3+	0.0	2002 08 12	704	0.1−	0.1−	
1999 02 16	704	0.4+ 0.8−	2000 04 27	699	0.0	0.2−	2002 08 12	704	0.3+	0.7−	
2000 03 15	691	0.1− 0.6−	2000 04 27	704	0.5−	0.4−	2002 08 14	683	1.7−	0.0	
2000 03 15	691	0.0	0.6−	2000 04 27	699	0.5−	0.3−	2002 08 14	683	0.1−	0.1+
2000 03 15	691	0.0	0.5−	2000 04 27	704	0.2+	0.7+	2002 08 14	683	1.1−	0.8+
2000 04 04	699	0.5− 0.2−	2000 04 27	704	(0.9+ 2.2+)		2002 08 16	704	0.3−	0.1+	
2000 04 04	704	0.5+ 1.2+	2000 04 27	704	0.2−	1.6+	2002 08 16	704	0.5+	0.4−	
2000 04 04	699	0.8− 0.2+	2000 05 05	704	1.2+	1.5+	2002 08 16	704	0.3−	0.4−	
2000 04 04	704	1.2− 0.5+	2000 05 05	704	0.1+	0.1−					

(45734)* 2000 GN₁₄₀ = 1985 QK₄ = 1996 PU₄ = 1999 CC₇₄

Discovered 2000 Apr. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1287)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	308.84229	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17422789	ω 221.37182	+0.88008955	−0.47414446
<i>a</i>	3.1748577	Ω 166.86403	+0.45947633	+0.83716338
<i>e</i>	0.1505401	<i>i</i> 6.33791	+0.11968240	+0.27266189
<i>P</i>	5.66	<i>H</i> 13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1985 08 16	010	0.3+	0.5+	1999 02 12	704	1.4−	0.0	2000 04 27	699	0.3−	0.8+
1985 08 16	010	1.6+	0.9−	1999 02 16	704	0.3+	0.0	2000 04 27	699	0.4+	0.5+
1991 09 09	261	1.1−	0.2−	1999 02 16	704	0.2−	0.3+	2000 05 23	699	1.1+	0.1−
1991 09 09	261	0.2−	0.9+	1999 02 16	704	0.8+	0.1−	2000 05 23	699	1.2+	0.7−
1996 08 15	566	0.6−	0.3+	1999 02 16	704	0.7−	0.7+	2000 05 23	699	1.3+	0.2−
1996 08 15	566	0.4−	0.2+	1999 02 16	704	1.2+	1.2+	2000 05 23	699	0.2+	0.6+
1996 08 15	566	0.3−	0.3+	2000 04 04	699	0.2+	0.2−	2002 07 14	704	(0.6−	2.1+)
1996 08 17	566	1.1−	0.4+	2000 04 04	699	0.0	0.4+	2002 07 14	704	0.6+	0.6+
1996 08 17	566	1.0−	0.0	2000 04 04	699	0.3+	0.1+	2002 07 14	704	1.4+	0.2−
1996 08 17	566	1.3−	0.5+	2000 04 04	699	0.6+	0.0	2002 08 09	704	1.0−	0.6−
1997 11 26	704	0.8+	0.6+	2000 04 05	699	0.0	0.1−	2002 08 09	704	0.1−	0.8−
1997 11 26	704	0.2+	1.2+	2000 04 05	699	0.1−	0.2+	2002 08 09	704	0.0	0.2−
1997 11 26	704	0.2+	0.6+	2000 04 05	699	0.2−	0.1−	2002 08 09	704	0.3−	0.7−
1999 02 12	699	0.4+	0.9−	2000 04 05	699	0.3+	0.3−	2002 08 12	704	0.2+	0.7+
1999 02 12	699	0.2+	0.1−	2000 04 07	699	0.1−	0.2+	2002 08 12	704	0.3−	0.5+
1999 02 12	704	0.9−	0.5−	2000 04 07	699	0.1−	0.1−	2002 08 12	704	1.5+	0.2−
1999 02 12	704	1.2−	0.9−	2000 04 07	699	0.1+	0.4+	2002 08 12	704	0.5+	0.0
1999 02 12	699	0.4−	0.3−	2000 04 07	699	0.2+	0.4+	2002 08 12	704	0.4−	0.6+
1999 02 12	704	0.9−	1.3+	2000 04 27	699	0.9−	0.9−				
1999 02 12	704	0.4−	0.1+	2000 04 27	699	0.0	0.4+				

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	30.75748		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17803979	ω	62.02633	+0.58902895	+0.77787586
<i>a</i>	3.1293779	Ω	245.75131	-0.79980561	+0.52240906
<i>e</i>	0.1884930	<i>i</i>	13.89683	-0.11556766	+0.34928199
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	12.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 12 04	704	(0.0	2.1+)	2000 04 07	704	0.1-	0.4+	2001 06 15	704	1.2-	0.7+
1997 12 04	704	0.6+	1.7+	2000 04 07	704	0.6-	0.3+	2001 07 10	704	0.1-	1.0+
1997 12 04	704	0.1-	0.1+	2000 04 07	704	0.5+	0.9+	2001 07 10	704	0.6+	0.5+
1997 12 04	704	0.3+	1.5+	2000 04 12	608	0.4+	0.2-	2001 07 10	704	0.2-	0.4+
1997 12 04	704	(4.2-	0.6-)	2000 04 12	608	0.2-	0.1-	2002 07 17	704	0.6+	0.9+
1997 12 05	704	1.2-	0.3+	2000 04 12	608	0.1+	0.4-	2002 07 17	704	0.0	0.5+
1997 12 05	704	1.0+	0.9+	2000 05 05	704	0.4+	0.7+	2002 07 17	704	0.3-	0.6+
1997 12 05	704	(0.3+	2.1+)	2000 05 05	704	0.4+	0.8+	2002 07 17	704	0.8-	0.5+
1997 12 05	704	(3.2+	2.3+)	2000 05 05	704	0.1+	1.0+	2002 07 18	704	0.5-	0.2+
1997 12 05	704	0.3+	0.3+	2000 05 05	704	1.4+	0.1-	2002 07 18	704	1.0+	0.4-
1999 01 15	699	0.4+	0.1-	2000 05 05	704	0.3+	1.2+	2002 07 18	704	0.2-	0.1+
1999 01 15	699	1.3-	0.4+	2001 05 25	704	0.1+	1.0+	2002 08 01	704	0.7+	1.4+
1999 01 15	699	0.1-	0.0	2001 05 25	704	0.5-	0.2-	2002 08 01	704	0.5-	1.1+
2000 03 12	699	0.3+	0.2+	2001 05 25	704	0.2+	0.4-	2002 08 01	704	0.1-	1.2+
2000 03 12	699	0.1-	0.2-	2001 05 25	704	0.9+	0.3-	2002 08 10	704	1.0-	0.6+
2000 03 12	699	0.1+	0.1-	2001 06 15	704	0.4-	0.1-	2002 08 10	704	0.0	0.3-
2000 03 12	699	0.0	0.4+	2001 06 15	704	0.5-	0.6+	2002 08 10	704	0.3+	0.1+
2000 04 07	704	0.1+	0.3+	2001 06 15	704	0.3+	1.3+	2002 08 10	704	0.1+	0.2-
2000 04 07	704	0.0	0.6+	2001 06 15	704	0.2-	0.2-	2002 08 10	704	0.1+	0.3-

(45736)* 2000 GA₁₇₀

Discovered 2000 Apr. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	293.88586		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23788722	ω	140.79394	+0.77875868	-0.59491749
<i>a</i>	2.5796175	Ω	256.85662	+0.51183485	+0.78599834
<i>e</i>	0.2174748	<i>i</i>	11.79271	+0.36271201	+0.16816596
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 09 20	699	0.1-	0.0	2000 03 04	703	0.3+	1.1+	2002 07 13	704	0.1+	0.8+
1998 09 20	699	0.2-	0.2+	2000 03 04	703	0.2+	1.2-	2002 07 13	704	0.0	0.2+
1998 09 20	699	0.0	0.6+	2000 03 04	703	0.6+	0.6+	2002 07 13	704	0.6-	1.9+
1998 10 18	699	0.2+	0.1-	2000 03 09	704	0.7+	0.4+	2002 07 13	704	0.8-	1.7+
1998 10 18	699	0.1+	0.3-	2000 03 09	704	(1.3-	2.2+)	2002 07 20	644	0.0	0.6-
1998 10 18	699	0.5+	0.2-	2000 03 09	704	0.0	0.0	2002 07 20	644	0.1-	0.7-
1998 11 20	699	0.1-	0.7+	2000 03 09	704	0.9-	1.1-	2002 07 20	644	0.1-	0.8-
1998 11 20	699	0.5-	0.7+	2000 04 04	699	0.1-	1.0+	2002 08 04	704	0.3-	0.4+
1998 11 20	699	0.9+	0.0	2000 04 04	699	0.6+	0.3+	2002 08 04	704	0.3-	0.7+
1998 12 09	704	0.7+	0.8-	2000 04 04	699	0.7+	0.3+	2002 08 04	704	0.3+	0.2+
1998 12 09	704	(3.2-	0.8+)	2000 04 04	699	0.6+	1.2+	2002 08 04	704	0.6-	0.6+
1998 12 09	704	0.8-	0.2+	2000 04 05	699	0.0	1.2+	2002 08 04	704	0.3-	0.3+
1998 12 09	704	0.0	1.1+	2000 04 05	699	0.3+	1.2+	2002 08 06	704	0.5-	0.2+
1999 01 11	704	0.1+	1.1-	2000 04 05	699	0.4+	0.5+	2002 08 06	704	0.4-	0.5+
1999 01 11	704	1.7-	0.3+	2000 04 05	699	0.0	0.6+	2002 08 06	704	0.7-	0.6+
1999 01 11	704	0.8+	1.3-	2001 05 24	704	0.4+	0.2-	2002 08 15	704	0.4+	0.4-
1999 01 11	704	1.3+	0.5+	2001 05 24	704	0.1-	0.5-	2002 08 15	704	0.5+	0.1-
1999 02 04	699	1.5-	0.3+	2001 05 24	704	0.3+	1.0-	2002 08 15	704	0.4+	0.2-
1999 02 04	699	1.7-	1.6+	2001 05 31	644	0.4-	0.3+	2002 08 15	704	0.4+	0.1-
1999 02 04	699	(2.5-	1.1+)	2001 05 31	644	0.4-	0.2+	2002 08 15	704	0.4+	0.3-
2000 03 04	703	0.1-	0.2-	2001 05 31	644	0.1-	0.1+				

(45737)* 2000 HB

Discovered 2000 Apr. 22 by B. A. Segal at Jupiter.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	352.70548		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17274365	ω	129.44261	+0.65728072	+0.75362799
<i>a</i>	3.1930177	Ω	181.67741	-0.73439884	+0.63893391
<i>e</i>	0.0528109	<i>i</i>	10.20766	-0.16923473	+0.15429942
<i>P</i>	5.71	<i>H</i>	12.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	(0.1- 2.8-)	2001 04 30	106	0.1- 0.4+	2002 05 28	608	0.3- 0.1-
1997 10 30	704	0.8+ 1.5-	2001 05 03	608	0.1+ 0.1-	2002 05 28	608	0.6- 0.3-
1997 10 30	704	0.2+ 0.1+	2001 05 03	608	0.1- 0.4+	2002 05 28	608	0.2- 0.3-
1997 10 30	704	0.4- 1.1-	2001 05 03	608	0.1- 0.4+	2002 06 11	699	0.3+ 0.0
2000 02 02	704	0.4+ 0.6+	2001 05 20	113	0.0 0.0	2002 06 11	699	0.4+ 1.2-
2000 02 02	704	0.4+ 0.7+	2001 05 20	113	0.5- 0.5+	2002 06 11	699	0.2- 0.3-
2000 02 02	704	0.5+ 0.4+	2001 05 20	113	0.5- 0.0	2002 06 11	699	0.5- 0.1-
2000 02 02	704	0.1+ 0.1+	2001 05 22	704	0.3- 0.1-	2002 07 09	704	1.1+ 1.2+
2000 02 02	704	0.0 1.1+	2001 05 22	704	0.2- 0.1+	2002 07 09	704	0.1- 0.6+
2000 02 08	704	(0.8- 2.1+)	2001 05 22	704	0.5+ 0.2+	2002 07 09	704	0.1- 0.4+
2000 02 08	704	0.5- 1.0+	2001 05 22	704	0.2+ 0.5-	2002 07 09	704	0.1- 0.7+
2000 02 08	704	0.0 1.6+	2001 05 22	704	0.1- 0.3+	2002 07 09	704	0.0 0.3+
2000 02 08	704	0.4+ 0.2+	2001 05 24	636	0.4- 0.8+	2002 07 12	644	0.1+ 0.3+
2000 02 08	704	0.2- 1.2-	2001 05 24	636	0.6- 1.2-	2002 07 12	644	0.1+ 0.3+
2000 03 08	704	0.0 0.5+	2001 05 26	704	0.1- 0.4+	2002 07 12	644	0.1+ 0.4+
2000 03 08	704	0.1- 0.6+	2001 05 26	704	0.0 0.5-	2002 07 14	704	0.0 1.4+
2000 03 08	704	0.1+ 0.3-	2001 05 26	704	0.1+ 0.2+	2002 07 14	704	0.6+ 0.2+
2000 03 08	704	0.2+ 0.4+	2001 05 26	704	0.4+ 0.3+	2002 07 14	704	0.5- 0.5+
2000 03 08	704	0.8+ 1.7+	2001 05 26	704	0.3- 1.3-	2002 07 14	704	0.0 0.1-
2000 04 04	699	0.8+ 0.2+	2001 05 29	704	0.6- 0.6-	2002 07 14	704	0.1- 1.3+
2000 04 04	699	0.3+ 0.0	2001 05 29	704	0.6+ 0.1-	2002 07 18	704	0.1- 0.0
2000 04 04	699	0.4- 0.2+	2001 05 29	704	0.0 0.4-	2002 07 18	704	0.3- 0.9-
2000 04 04	699	0.1- 0.3+	2001 05 29	704	0.1- 0.2-	2002 07 18	704	0.3- 0.8-
2000 04 05	704	0.8+ 0.0	2001 06 12	699	0.4+ 0.2-	2002 07 18	704	0.5- 0.2-
2000 04 05	704	0.1- 0.3+	2001 06 12	699	0.1- 0.4+	2002 07 18	704	0.6- 0.5-
2000 04 05	704	0.4- 0.3-	2001 06 12	699	0.5+ 0.2-	2002 07 21	644	0.1+ 0.3+
2000 04 05	704	0.8+ 0.3-	2001 06 12	699	0.2- 0.5+	2002 07 21	644	0.0 0.2+
2000 04 22	837	1.0- 0.3-	2001 06 15	704	0.2+ 0.4-	2002 07 21	644	0.1+ 0.3+
2000 04 22	837	0.4- 0.2+	2001 06 15	704	0.3- 0.0	2002 07 23	608	0.3+ 0.8+
2000 04 22	837	0.7+ 0.5+	2001 06 15	704	0.0 0.4-	2002 07 23	608	0.7+ 1.0+
2000 04 23	837	0.0 0.4+	2001 06 15	704	0.5- 0.1+	2002 07 23	608	0.7+ 0.6+
2000 04 23	837	0.2- 0.0	2001 06 15	704	0.1- 0.3+	2002 08 11	735	0.8- 0.8-
2000 04 23	837	1.8- 0.8+	2001 06 15	608	0.5+ 0.1-	2002 08 11	735	0.2- 0.4-
2000 04 29	837	0.3- 0.0	2001 06 15	608	1.1+ 0.0	2002 08 11	735	0.4+ 0.1-
2000 04 29	837	0.1- 0.1+	2001 06 15	608	0.6+ 0.4-	2002 08 12	735	0.1- 0.0
2000 04 29	837	0.2+ 0.3-	2001 06 19	608	0.5+ 1.1-	2002 08 12	735	0.2- 0.0
2000 04 29	837	0.0 0.7-	2001 06 19	608	0.4+ 0.8-	2002 08 12	735	0.3+ 0.2+
2000 05 27	837	(2.5- 0.1-)	2001 06 19	608	0.1+ 0.7-	2002 08 12	704	0.6- 0.1+
2000 05 27	837	0.2- 0.0	2001 06 21	704	0.1- 0.0	2002 08 12	704	0.3- 0.0
2000 05 30	837	(2.1+ 1.1-)	2001 06 21	704	0.1- 0.2+	2002 08 12	704	0.4- 0.3+
2000 05 30	837	0.2+ 0.4-	2001 06 21	704	0.5+ 1.0+	2002 08 12	704	0.0 0.4+
2001 04 24	704	0.2- 0.4-	2001 06 21	704	0.3- 0.7-	2002 08 12	704	1.4- 0.0
2001 04 24	704	0.4- 0.2-	2001 07 19	699	0.9+ 0.9-	2002 08 16	644	0.3+ 1.1+
2001 04 24	704	0.0 0.8-	2001 07 19	699	1.4- 0.1-	2002 08 16	644	0.4+ 1.0+
2001 04 29	106	0.5+ 0.2-	2001 07 19	699	0.0 0.3+	2002 08 16	644	0.3+ 1.0+
2001 04 30	106	0.1- 0.3+	2001 07 19	699	0.2- 0.1-			

Residuals in seconds of arc

1996 11 27	327	0.8+	0.1-	2000 04 30	691	0.3-	0.2-	2001 06 15	608	0.4+	1.5-
1996 11 27	327	0.5-	0.1-	2000 04 30	691	0.4-	0.1-	2001 06 19	608	0.4-	1.0-
1996 11 27	327	0.5-	0.0	2000 04 30	691	0.3-	0.2-	2001 06 19	608	0.7-	0.8-
1997 11 30	566	0.3+	1.8-	2000 05 02	699	0.2+	0.6-	2001 06 19	608	0.6-	0.7-
1997 11 30	566	(0.7+ 2.3-)		2000 05 02	699	0.1-	0.7+	2002 07 14	704	1.3-	1.9+
1997 11 30	566	0.7+	2.0-	2000 05 02	699	0.1+	0.5-	2002 07 14	704	0.3+	0.1+
1999 02 12	704	(0.8- 2.3-)		2000 05 02	699	0.4+	0.0	2002 07 14	704	0.4-	0.2+
1999 02 12	704	1.7-	1.6-	2000 05 05	704	0.5-	0.3-	2002 07 14	704	0.9+	0.6+
1999 02 12	704	(0.6- 2.8-)		2000 05 05	704	0.2+	0.5+	2002 08 11	704	0.4+	0.3+
1999 02 12	704	(1.0- 2.9-)		2000 05 05	704	0.3-	0.1+	2002 08 11	704	0.1+	0.2+
1999 02 12	704	(2.3- 3.4-)		2000 05 05	704	0.6+	0.0	2002 08 11	704	0.1+	0.6+
1999 02 16	704	(2.1- 0.1+)		2000 05 05	704	0.2+	0.1-	2002 08 11	704	0.8+	0.3-
1999 02 16	704	0.2+	0.8+	2000 05 27	704	0.4+	0.8+	2002 08 11	704	1.0-	0.7+
1999 02 16	704	0.6+	0.9+	2000 05 27	704	0.8-	1.0+	2002 08 11	704	0.2-	0.1-
1999 02 16	704	0.4-	0.3+	2000 05 27	704	0.1+	0.5+	2002 08 11	704	0.1-	0.9+
1999 02 16	704	0.1-	0.1+	2000 05 27	704	0.0	0.2+	2002 08 11	704	0.0	0.4+
2000 04 12	704	0.2+	1.4-	2000 05 27	704	0.3+	0.1+	2002 08 11	704	0.5-	0.8-
2000 04 12	704	0.6+	0.4-	2000 06 04	699	0.9+	0.1+	2002 08 16	704	0.7+	1.0+
2000 04 12	704	0.3+	0.1-	2000 06 04	699	0.6+	0.6+	2002 08 16	704	0.9-	0.3-
2000 04 12	704	0.3+	0.4+	2000 06 04	699	0.7+	0.3+	2002 08 16	704	0.2+	0.6+
2000 04 27	691	0.7-	0.0	2000 06 04	699	0.4+	0.1-	2002 08 16	704	0.2+	0.1+
2000 04 27	691	0.7-	0.1+	2001 06 15	608	0.3+	1.5-	2002 08 16	704	0.1-	0.4+
2000 04 27	691	0.6-	0.1+	2001 06 15	608	0.4+	1.6-				

(45739)* 2000 HR₂₅ = 1931 TD₄

Discovered 2000 Apr. 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 14242)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	311.02643	(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.12320758	ω	339.03348	+0.95709128	-0.27912941		
<i>a</i>	3.9998568	Ω	37.45387	+0.28075474	+0.82659896		
<i>e</i>	0.3169404	<i>i</i>	7.35650	+0.07178482	+0.48869308		
<i>P</i>	8.00	<i>H</i>	12.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1931 10 06	690	0.2-	1.1-	2000 04 25	699	0.6-	0.2-	2002 05 25	644	0.1-	0.1+
1931 10 07	690	(18.7- 0.0)		2000 04 25	699	0.7-	0.5-	2002 06 20	644	0.5-	0.1+
1931 10 09	690	1.7+	1.4-	2000 04 25	699	0.5-	0.0	2002 06 20	644	0.1-	0.0
1995 12 26	327	0.5-	0.2+	2000 04 25	699	0.4+	0.4-	2002 06 20	644	0.2-	0.0
1995 12 26	327	0.5-	0.5+	2000 04 26	691	0.8-	0.6-	2002 07 05	704	1.1+	0.6+
1995 12 26	327	0.2-	0.4+	2000 04 26	691	0.7-	0.6-	2002 07 05	704	0.0	1.3+
1998 03 25	704	0.7-	0.1+	2000 04 26	691	0.8-	0.4-	2002 07 05	704	0.5+	0.4+
1998 03 25	704	1.6+	0.3-	2000 04 29	704	1.5+	0.7+	2002 07 05	704	0.2+	0.7+
1998 03 25	704	0.3+	1.1-	2000 04 29	704	1.0+	0.4-	2002 07 05	704	0.3+	0.4+
1998 03 25	704	(4.9- 1.8-)		2000 04 29	704	1.4+	0.3+	2002 07 15	644	0.1+	0.4+
2000 04 05	699	0.4+	0.2+	2000 04 29	704	0.9+	0.0	2002 07 15	644	0.1+	0.2+
2000 04 05	699	0.4+	0.1+	2000 04 29	704	0.6+	0.4+	2002 07 15	644	0.0	0.1+
2000 04 05	699	0.9+	0.0	2000 05 06	691	1.0-	0.6-	2002 07 16	644	0.0	0.2+
2000 04 05	699	0.9-	0.3+	2000 05 06	691	1.0-	0.6-	2002 07 16	644	0.2+	0.2+
2000 04 05	704	0.5+	0.1-	2000 05 06	691	1.1-	0.6-	2002 07 16	644	0.1+	0.1+
2000 04 05	704	1.3+	0.8-	2000 05 07	704	0.2-	0.1+	2002 07 28	644	0.1+	0.3+
2000 04 05	704	0.3+	1.2+	2000 05 07	704	0.6+	0.0	2002 07 28	644	0.2-	0.1+
2000 04 06	704	0.7-	0.7+	2000 05 07	704	0.8-	0.0	2002 07 28	644	0.0	0.3+
2000 04 06	704	0.3+	0.7+	2000 05 07	704	0.4-	0.7+	2002 08 13	704	0.1+	0.1-
2000 04 06	704	0.6+	0.5+	2000 06 06	699	1.7-	0.9+	2002 08 13	704	0.1-	1.3-
2000 04 06	704	(0.3+ 2.0+)		2000 06 06	699	0.0	0.8-	2002 08 13	704	0.7-	1.1-
2000 04 24	699	0.2-	0.1+	2000 06 06	699	(2.9+ 1.3-)		2002 08 13	704	0.3-	0.6-
2000 04 24	699	0.6-	0.9-	2000 06 06	699	1.0+	0.2-	2002 08 13	704	0.5-	0.8-
2000 04 24	699	0.2-	0.2-	2002 05 25	644	0.1-	0.4+				
2000 04 24	699	1.2-	0.3-	2002 05 25	644	0.0	0.2+				

(45740)* 2000 HG₂₇ = 1995 JC₁

Discovered 2000 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1300)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	34.79889	(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.19204845	ω	145.76764	+0.93024915	+0.36325290		
<i>a</i>	2.9752868	Ω	193.23390	-0.36637811	+0.91181898		
<i>e</i>	0.1097523	<i>i</i>	13.07929	-0.02008991	+0.19139877		
<i>P</i>	5.13	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 05 04	691	0.2+	0.1-	2001 05 23	699	0.2+	0.1+	2001 09 04	644	(7.0+ 4.0-)
1995 05 04	691	0.0	0.1-	2001 05 23	699	0.4-	0.1+	2001 09 07	699	0.0
1995 05 06	691	0.0	0.7-	2001 05 29	704	0.9-	0.2-	2001 09 07	699	0.2+
1995 05 06	691	0.1-	0.5-	2001 05 29	704	0.1+	0.0	2001 09 07	699	0.2-
1995 05 06	691	0.2-	0.2-	2001 05 29	704	0.5+	0.2+	2001 09 07	699	0.3-
1999 02 23	699	0.4+	0.8+	2001 05 29	704	0.2+	0.4+	2001 09 12	704	0.2-
1999 02 23	699	0.2+	0.6+	2001 05 29	704	0.9+	0.2-	2001 09 12	704	0.2-
1999 02 23	699	0.3-	0.4+	2001 06 17	699	0.0	0.4-	2001 09 12	704	0.1-
2000 04 27	704	0.7+	0.1-	2001 06 17	699	0.4-	0.2-	2001 09 25	704	0.3+
2000 04 27	704	0.1-	0.1-	2001 06 17	699	0.1+	0.4+	2001 09 25	704	1.0+
2000 04 27	704	0.2+	0.0	2001 06 17	699	0.1-	0.2-	2001 09 25	704	0.3-
2000 04 27	704	1.2+	0.1-	2001 07 16	704	0.6-	0.8-	2001 10 04	644	(0.7- 2.4-)
2000 04 27	704	1.0+	0.7+	2001 07 16	704	0.3-	0.2+	2001 10 04	644	(0.4- 2.3-)
2000 05 02	704	0.4-	0.1+	2001 07 16	704	0.3-	0.5-	2001 10 04	644	(0.7- 2.4-)
2000 05 02	704	0.2+	0.0	2001 07 17	699	0.0	0.2-	2001 10 11	704	0.3+
2000 05 02	704	0.5-	0.0	2001 07 17	699	0.1+	0.2+	2001 10 11	704	0.0
2000 05 02	704	1.1-	0.8+	2001 07 17	699	0.1+	0.0	2001 10 11	704	0.3+
2000 05 02	704	0.1+	0.4+	2001 07 17	699	0.1-	0.4-	2001 10 14	704	0.1+
2000 05 02	704	0.2+	0.4+	2001 08 02	608	0.1-	0.4+	2001 10 14	704	0.2+
2000 05 02	704	0.2+	0.0	2001 08 02	608	0.2+	0.1+	2001 10 14	704	0.3+
2000 05 02	704	0.1-	1.2+	2001 08 02	608	0.3+	0.2+	2001 10 14	704	0.0
2000 05 24	699	0.5-	0.1+	2001 08 20	704	0.2+	0.3-	2001 10 14	704	0.3+
2000 05 24	699	0.2-	0.1-	2001 08 20	704	0.3+	0.6-	2001 11 10	704	0.6-
2000 05 24	699	0.7-	0.2+	2001 08 20	704	0.1-	0.2-	2001 11 10	704	0.3-
2000 05 24	699	0.2-	0.3-	2001 08 20	704	0.1-	0.8-	2001 11 10	704	0.2-
2000 05 27	704	0.6-	0.2-	2001 08 24	699	0.1+	0.1+	2001 11 10	704	1.1+
2000 05 27	704	0.3+	0.0	2001 08 24	699	0.6-	0.1+	2001 11 10	704	0.6+
2000 05 27	704	0.4+	0.8-	2001 08 24	699	0.3+	0.0	2001 11 17	644	0.3-
2000 05 27	704	0.5+	0.7+	2001 08 24	699	0.1-	0.2+	2001 11 17	644	0.1-
2001 05 23	699	1.6-	0.1-	2001 09 04	644	(7.2+ 3.9-)		2001 11 17	644	0.2-
2001 05 23	699	0.1+	0.3+	2001 09 04	644	(6.9+ 4.3-)				

(45741)* 2000 HT₃₃ = 1996 RL₂₁

Discovered 2000 Apr. 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1302)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	92.64863	(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.18225573	ω	266.95342	-0.10561608	+0.99440568		
<i>a</i>	3.0809306	Ω	356.98250	-0.89979020	-0.09625498		
<i>e</i>	0.0768657	<i>i</i>	1.75012	-0.42334719	-0.04350079		
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 13	691	0.8-	0.4+	2000 04 29	704	0.4-	0.7-	2001 07 27	699	0.7+	0.4+
1991 10 13	691	0.3-	0.6+	2000 04 29	704	0.7-	0.7-	2001 08 08	608	0.5+	1.0-
1991 10 13	691	0.2+	0.2+	2000 05 06	704	0.1+	0.3-	2001 08 08	608	0.1+	1.2-
1996 09 06	691	0.2-	0.9+	2000 05 06	704	0.4+	0.5+	2001 08 08	608	0.0	1.5-
1996 09 06	691	0.9-	0.9+	2000 05 06	704	0.0	0.1-	2001 08 16	704	0.1+	0.5-
1996 09 06	691	0.1-	0.7+	2000 05 06	704	0.9+	0.4-	2001 08 16	704	0.2-	0.1-
1996 09 08	691	1.3-	0.6+	2000 05 07	704	(0.6-	2.1+)	2001 08 16	704	0.6-	0.7-
1996 09 08	691	0.7+	0.8+	2000 05 07	704	1.3+	0.4-	2001 08 16	704	0.5-	0.7-
1996 09 08	691	0.0	1.0+	2000 05 07	704	0.2+	1.1+	2001 08 16	704	0.1+	0.9-
1999 02 12	699	0.6+	1.6+	2000 05 09	704	1.2-	0.4+	2001 08 19	704	0.4-	0.6+
1999 02 12	699	0.5-	0.6+	2000 05 09	704	0.1-	0.6+	2001 08 19	704	0.3-	0.1+
1999 02 12	699	0.5+	0.0	2000 05 09	704	0.1+	0.1+	2001 08 19	704	0.3-	0.1+

2000 04 06	704	0.3+	0.1-	2000 05 09	704	0.2+	0.1-	2001 08 19	704	0.0	0.3+
2000 04 06	704	0.3-	0.3+	2000 05 09	704	0.2+	0.6+	2001 08 19	704	0.1-	0.7+
2000 04 06	704	0.3+	0.0	2000 05 10	704	0.0	0.5+	2001 08 23	699	0.0	0.2-
2000 04 06	704	0.5-	0.1-	2000 05 10	704	1.1+	1.3+	2001 08 23	699	0.3-	0.7+
2000 04 06	704	0.5-	0.1-	2000 05 10	704	1.0+	0.3-	2001 08 23	699	0.1+	0.2+
2000 04 24	699	0.7-	0.7+	2000 06 06	699	0.2-	0.5+	2001 08 23	699	0.1+	0.8+
2000 04 24	699	0.6-	0.7+	2000 06 06	699	0.1-	0.5+	2001 08 24	704	0.8+	0.7+
2000 04 24	699	0.2-	1.0+	2000 06 06	699	0.6+	1.0+	2001 08 24	704	0.2-	0.6-
2000 04 24	699	1.1-	0.5-	2000 06 06	699	0.8+	0.4-	2001 08 24	704	0.1+	0.8-
2000 04 26	699	0.5+	0.2+	2001 07 16	699	0.0	0.6+	2001 08 25	608	0.2+	1.0-
2000 04 26	699	0.2-	0.6-	2001 07 16	699	0.5-	0.2+	2001 08 25	608	0.3+	1.0-
2000 04 26	699	0.2+	0.2-	2001 07 16	699	0.4+	1.0-	2001 08 25	608	0.3+	0.7-
2000 04 26	699	0.0	0.3-	2001 07 16	699	0.6-	0.6+	2001 08 28	644	0.0	0.4+
2000 04 29	704	0.3+	0.8-	2001 07 27	699	0.2+	0.4+	2001 08 28	644	0.1-	0.6+
2000 04 29	704	0.0	0.1-	2001 07 27	699	0.4+	0.3+	2001 08 28	644	0.1-	0.9+
2000 04 29	704	0.2+	0.0	2001 07 27	699	0.3+	0.7+				

(45742)* 2000 HJ₄₄

Discovered 2000 Apr. 26 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

			MPC		
<i>M</i>	105.10531	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.26386025	ω 271.37282	+0.87396208	+0.46176171	
<i>a</i>	2.4074285	Ω 61.14677	-0.34788553	+0.81215245	
<i>e</i>	0.2733420	<i>i</i> 9.96383	-0.33936108	+0.35662938	
<i>P</i>	3.74	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	566	0.4-	0.3+	2001 09 17	704	1.2-	0.3+	2001 11 21	704	0.2+	0.1-
1997 10 29	566	0.5-	0.6+	2001 09 17	704	0.3-	0.2-	2001 11 21	704	0.4+	0.5+
1997 10 29	566	0.0	0.4+	2001 09 17	704	0.3-	0.2-	2001 11 21	704	0.9+	0.1-
1999 02 18	699	0.1-	0.1-	2001 09 17	704	0.3+	0.1-	2001 12 10	704	0.1-	0.2-
1999 02 18	699	0.6+	0.2-	2001 09 17	704	0.1-	0.0	2001 12 10	704	0.1-	0.2-
1999 02 18	699	0.0	0.6-	2001 09 26	704	0.1-	0.9-	2001 12 10	704	0.2+	0.3-
2000 04 05	699	0.7-	0.1+	2001 09 26	704	0.3+	0.4-	2001 12 10	704	0.1+	0.1-
2000 04 05	699	0.3-	0.2-	2001 09 26	704	0.2-	0.1+	2001 12 10	704	0.2+	0.7-
2000 04 05	699	0.5-	0.4+	2001 10 13	716	(1.6-	2.6+)	2001 12 14	644	0.2-	0.3-
2000 04 05	699	0.2-	1.4+	2001 10 13	716	0.1+	1.7+	2001 12 14	644	0.1+	0.1-
2000 04 08	704	0.6+	0.4+	2001 10 14	716	0.8-	0.4+	2001 12 14	644	0.0	0.3-
2000 04 08	704	0.1-	0.1-	2001 10 23	704	0.1+	0.1+	2001 12 14	644	0.1+	0.1+
2000 04 08	704	0.3+	0.0	2001 10 23	704	0.2-	0.3+	2001 12 14	644	0.1+	0.2-
2000 04 26	699	0.2-	0.3+	2001 10 23	704	0.3-	0.0	2001 12 14	644	0.2+	0.1+
2000 04 26	699	0.2-	0.5+	2001 10 23	704	0.5-	0.2+	2001 12 15	704	1.2+	0.3-
2000 04 26	699	1.1+	0.6+	2001 10 24	704	0.5-	0.7-	2001 12 15	704	0.9-	0.4-
2000 04 26	699	0.2+	0.6+	2001 10 24	704	0.1-	0.8-	2001 12 15	704	0.0	0.7-
2000 04 27	699	0.1-	0.1+	2001 10 24	704	1.0-	0.4-	2001 12 15	704	0.4+	0.8-
2000 04 27	699	0.4-	0.0	2001 10 24	704	0.4-	0.7-	2001 12 15	704	0.1+	0.7-
2000 04 27	699	0.9+	0.3-	2001 10 24	704	0.4-	1.1-	2001 12 18	704	0.3+	0.1+
2000 04 27	699	0.2+	0.1+	2001 10 26	704	0.4-	0.9-	2001 12 18	704	0.3+	0.1+
2000 05 06	704	0.0	0.8-	2001 10 26	704	0.8-	0.8-	2001 12 18	704	0.3+	0.1+
2000 05 06	704	0.0	0.1+	2001 10 26	704	0.2+	1.1-	2001 12 18	704	0.4+	0.2+
2000 05 06	704	0.3+	0.5-	2001 10 26	704	0.1-	0.7-	2001 12 18	704	0.4+	0.1+
2000 05 08	704	0.7+	0.5+	2001 10 26	704	0.3-	0.9-	2001 12 19	704	0.5+	0.1+
2000 05 08	704	0.0	0.3+	2001 10 28	704	0.6-	0.6+	2001 12 19	704	0.5+	0.2+
2000 05 08	704	0.4+	1.3+	2001 10 28	704	0.7-	0.3+	2001 12 19	704	0.8+	0.6+
2000 05 08	704	1.1+	0.7+	2001 10 28	704	1.0-	1.2+	2001 12 19	704	0.4+	0.1+
2000 05 23	699	0.1+	1.1+	2001 11 09	704	0.4+	0.3+	2001 12 20	704	0.3+	0.4-
2000 05 23	699	0.1+	0.5+	2001 11 09	704	0.1-	0.3+	2001 12 20	704	0.6+	0.1+
2000 05 23	699	0.4-	0.2+	2001 11 09	704	0.1+	0.3+	2001 12 20	704	0.2+	0.2-
2000 05 23	699	0.6-	0.5+	2001 11 09	704	0.0	0.4+	2001 12 20	704	0.7+	0.4-
2000 06 06	699	0.0	0.2+	2001 11 09	704	0.2+	0.5+	2001 12 20	704	0.3+	1.0-
2000 06 06	699	0.1+	0.6-	2001 11 12	704	0.3-	1.0+	2001 12 21	704	0.4+	0.9+
2000 06 06	699	0.4+	0.3+	2001 11 12	704	0.9-	0.6+	2001 12 21	704	0.2+	0.4-
2000 06 06	699	0.3+	0.8-	2001 11 12	704	0.2-	0.7+	2001 12 21	704	0.0	0.9+
2001 08 23	699	0.4-	1.2+	2001 11 12	704	0.2-	0.5+	2001 12 21	704	0.7+	0.4+
2001 08 23	699	0.1-	0.0	2001 11 12	704	0.1-	0.5+	2001 12 21	704	0.3+	0.1+
2001 08 23	699	0.4-	0.2-	2001 11 19	704	0.6-	0.7+	2002 01 08	704	0.5+	0.4+

2001 08 23	699	0.9+	1.4+	2001 11 19	704	0.5-	0.6+	2002 01 08	704	0.1-	0.2+
2001 08 23	699	0.3+	1.1+	2001 11 19	704	0.4-	0.7+	2002 01 08	704	0.0	0.3+
2001 08 23	699	0.2-	0.2+	2001 11 19	704	0.0	0.6+	2002 01 08	704	0.8-	0.2+
2001 08 23	699	0.7-	0.7+	2001 11 21	704	0.0	0.3+	2002 01 08	704	1.4-	0.4+
2001 08 23	699	0.1+	1.0+	2001 11 21	704	0.1+	0.3+				

(45743)* 2000 HR₅₃ = 2001 OR₃₈

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14885)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

			MPC		
<i>M</i>	357.30188	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.19070139	ω 322.44245	+0.92685109	-0.33853809	
<i>a</i>	2.9892815	Ω 58.10295	+0.37378893	+0.79175932	
<i>e</i>	0.0833192	<i>i</i> 11.02038	+0.03505546	+0.50843795	
<i>P</i>	5.17	<i>H</i> 13.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 12 04	704	0.5+	0.1-	2000 05 28	704	0.6+	0.8+	2001 07 27	644	0.0	0.3+
1997 12 04	704	1.0-	0.6+	2000 05 28	704	0.1+	0.0	2001 07 27	644	0.1-	0.3+
1997 12 04	704	1.6+	1.0+	2000 05 28	704	0.2+	0.0	2001 07 31	644	0.4-	0.7-
1997 12 04	704	1.6-	0.6+	2000 05 28	704	0.0	0.1-	2001 07 31	644	0.7-	0.4-
1999 02 23	699	1.2+	0.9+	2000 05 28	704	0.3+	0.1+	2001 07 31	644	0.8-	0.5-
1999 02 23	699	0.8+	0.8+	2000 05 29	704	0.2+	0.5+	2001 08 16	644	0.5+	1.3+
1999 02 23	699	0.0	1.4+	2000 05 29	704	0.8-	0.9+	2001 08 16	644	0.9+	1.6+
2000 04 26	699	0.1+	0.1-	2000 05 29	704	0.2+	0.0	2001 08 16	644	0.6+	1.2+
2000 04 26	699	0.3-	0.3+	2000 05 29	704	0.1-	0.1-	2001 08 28	644	0.7-	0.1-
2000 04 26	699	0.2+	0.5+	2000 05 29	704	0.0	0.2+	2001 08 28	644	0.5-	0.2+
2000 04 26	699	0.5-	0.4-	2000 05 30	691	0.4-	0.1+	2001 08 28	644	0.4-	0.5+
2000 04 29	704	0.7+	0.1+	2000 05 30	691	0.4-	0.1-	2001 09 17	644	0.0	0.2+
2000 04 29	704	1.2-	0.7+	2000 05 30	691	0.4-	0.1-	2001 09 17	644	0.2+	0.0
2000 04 29	704	0.1+	0.5+	2000 06 07	704	1.0-	1.0+	2001 09 17	644	0.0	0.1-
2000 04 29	704	0.4+	0.6+	2000 06 07	704	1.0+	0.4-	2001 09 22	644	0.4+	0.3-
2000 04 29	704	0.6+	1.2+	2000 06 07	704	0.4-	0.3+	2001 09 22	644	0.4-	0.1+
2000 05 06	704	0.1-	0.4-	2000 06 07	704	0.3-	0.8-	2001 09 22	644	0.2-	0.1-
2000 05 06	704	0.0	0.5-	2000 06 24	608	0.1-	0.5-	2001 10 08	644	0.1-	0.9+
2000 05 06	704	0.6-	0.5-	2000 06 24	608	0.0	0.7-	2001 10 08	644	0.1-	0.6+
2000 05 07	704	0.4-	0.1-	2000 06 24	608	0.0	1.1-	2001 10 08	644	0.2+	0.8+
2000 05 07	704	0.3+	0.3+	2001 07 20	644	0.0	1.3-	2001 10 14	699	0.4+	0.1+
2000 05 07	704	0.1+	0.1+	2001 07 20	644	0.3-	1.2-	2001 10 14	699	(2.2+	0.7+)
2000 05 07	704	0.4+	0.5+	2001 07 20	644	0.1+	1.2-	2001 10 14	699	0.5-	1.5+
2000 05 10	704	1.7+	1.5-	2001 07 26	644	0.7+	0.2+	2001 10 14	699	1.1-	0.7-
2000 05 10	704	0.5-	0.6+	2001 07 26	644	0.5+	0.2+	2001 11 06	704	0.3+	0.2+
2000 05 10	704	0.8+	0.5-	2001 07 26	644	0.5+	0.3+	2001 11 06	704	0.0	0.5+
2000 05 10	704	0.3-	0.3+	2001 07 27	644	0.0	0.3+	2001 11 06	704	0.2-	0.

2002 AUG. 22

M.P.O. 32745

1999 02 18	699	0.7+	1.5+	2000 05 28	704	0.0	0.4+	2001 09 25	704	0.2-	0.8+
1999 02 18	699	(0.5+	3.3+)	2000 05 28	704	0.4+	0.2+	2001 10 07	644	0.5+	1.0+
1999 02 18	699	0.7+	1.8+	2000 05 28	699	0.2+	0.4+	2001 10 07	644	0.4+	0.8+
2000 04 07	704	0.5+	0.1+	2000 05 28	704	0.0	0.3+	2001 10 07	644	0.1+	0.8+
2000 04 07	704	0.6-	1.0+	2000 05 28	704	0.1+	0.3-	2001 10 11	704	0.5-	1.2-
2000 04 07	704	0.2-	0.2+	2000 05 28	699	0.5-	0.3+	2001 10 11	704	0.5-	1.0-
2000 04 07	704	0.6-	0.1-	2000 05 28	699	0.2+	0.3+	2001 10 11	704	0.4+	1.0-
2000 04 10	608	0.4-	0.5-	2000 05 28	699	0.1-	0.4+	2001 10 11	704	0.2+	1.1-
2000 04 10	608	0.8-	1.5-	2000 05 29	704	0.4+	0.3+	2001 10 11	704	0.5+	1.6-
2000 04 10	608	0.2+	0.5+	2000 05 29	704	0.1+	0.2+	2001 10 15	644	0.3-	0.7+
2000 04 24	699	0.2+	0.6+	2000 05 29	704	0.1-	0.2-	2001 10 15	644	0.3-	0.5+
2000 04 24	699	0.6+	0.4+	2000 05 29	704	0.5+	0.3-	2001 10 15	644	0.2-	0.6+
2000 04 24	699	1.1+	0.3+	2000 05 29	704	0.2-	0.3-	2001 10 19	699	0.1+	0.6+
2000 04 24	699	0.8+	0.8+	2000 06 04	608	0.4+	1.8-	2001 10 19	699	0.3+	0.7+
2000 04 27	704	0.2+	0.4+	2000 06 04	608	0.3+	1.3-	2001 10 19	699	0.2+	0.7+
2000 04 27	704	0.4+	0.3+	2000 06 04	608	0.2+	1.6-	2001 10 19	699	0.0	0.4+
2000 04 27	704	0.0	0.5-	2000 06 05	699	0.7+	0.1+	2001 10 20	704	0.5-	0.3+
2000 04 27	704	0.3-	0.0	2000 06 05	699	0.5+	0.3+	2001 10 20	704	0.4-	0.8+
2000 04 27	704	0.5+	0.6+	2000 06 05	699	0.3+	0.3+	2001 10 20	704	0.7-	0.2+
2000 05 06	704	0.2+	0.4+	2000 06 05	699	0.1-	0.7+	2001 10 20	704	0.2-	0.3+
2000 05 06	704	0.3-	0.3-	2000 07 20	699	0.9-	0.9-	2001 10 20	704	1.7-	1.0+
2000 05 06	704	0.2+	0.2+	2000 07 20	699	0.1+	0.2+	2001 10 23	644	0.3+	0.5-
2000 05 06	704	0.1+	0.2-	2000 07 20	699	0.6+	1.2-	2001 10 23	644	0.3+	0.7-
2000 05 06	704	0.6+	0.1-	2000 07 20	699	0.1-	0.2-	2001 10 23	644	0.5+	0.7-
2000 05 07	704	0.5+	0.1+	2001 09 11	699	0.3-	0.0	2001 12 05	704	0.0	0.3-
2000 05 07	704	0.2+	0.1+	2001 09 11	699	0.2-	0.1+	2001 12 05	704	0.4-	0.3+
2000 05 07	704	0.0	0.5+	2001 09 11	699	0.3-	0.1-	2001 12 05	704	0.7-	0.4-
2000 05 07	704	0.1-	0.5+	2001 09 11	699	0.5-	0.4+	2001 12 05	704	0.7-	0.3+
2000 05 07	704	0.1+	0.1+	2001 09 12	704	0.1+	0.4-	2001 12 17	699	0.8-	0.4+
2000 05 10	704	0.2+	0.2+	2001 09 12	704	0.0	0.5-	2001 12 17	699	0.4-	0.6+
2000 05 10	704	0.1+	0.4+	2001 09 12	704	0.1+	0.2-	2001 12 17	699	(2.1-	1.1-)
2000 05 10	704	0.0	0.5+	2001 09 12	704	0.2+	0.4-	2001 12 17	699	0.7-	0.8-
2000 05 10	704	0.2-	0.5+	2001 09 12	704	0.0	0.5-	2002 01 12	704	0.1+	0.3-
2000 05 10	704	0.2-	0.7+	2001 09 18	699	0.5+	0.8+	2002 01 12	704	0.3+	1.1+
2000 05 11	704	0.1-	1.6+	2001 09 18	699	0.6+	0.4+	2002 01 12	704	0.2+	0.7+
2000 05 11	704	0.5-	0.9+	2001 09 18	699	0.1+	0.1+				

(45745)* 2000 HU₈₄ = 1986 XE = 1998 WO₄₂

Discovered 2000 Apr. 30 by JPL/NEAT at Haleakala.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2519)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	227.11506		(2000.0)	P	Q
n	0.23892855	ω	230.18950	-0.59607141	-0.78062504
a	2.5721168	Ω	257.40754	+0.78290814	-0.51311180
e	0.2189222	i	11.10325	+0.17819570	-0.35684847
P	4.13	H	13.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1986 12 06	054	0.5-	1.0-	2000 04 30	608	0.6-	0.6-	2001 06 15	704	0.0	0.1+
1998 09 20	699	0.9+	0.8+	2000 04 30	608	0.4-	0.9-	2001 06 24	704	0.2+	0.0
1998 09 20	699	0.4-	0.3+	2000 05 01	699	0.2-	0.5+	2001 06 24	704	0.1+	0.5-
1998 09 20	699	0.2-	0.7+	2000 05 01	699	0.1+	0.6+	2001 06 24	704	0.7+	0.4+
1998 11 16	566	0.4+	0.4+	2000 05 01	699	0.1-	0.3+	2002 07 13	704	0.2+	1.2-
1998 11 16	566	0.5+	0.6+	2000 05 01	699	0.1-	0.2+	2002 07 13	704	0.3-	0.2+
1998 11 16	566	0.6-	0.1+	2000 05 06	704	1.3+	0.5-	2002 07 13	704	0.2-	0.0
1998 11 20	699	0.5+	0.9+	2000 05 06	704	0.5+	0.2+	2002 07 18	704	0.4-	0.1+
1998 11 20	699	0.4+	0.2+	2000 05 06	704	0.4+	0.3+	2002 07 18	704	0.8+	0.1-
1998 11 20	699	0.0	1.1+	2000 05 06	704	0.4+	0.7+	2002 07 18	704	0.4-	0.5-
2000 04 06	704	0.2-	0.6+	2000 05 06	704	0.9+	0.2+	2002 08 13	704	0.1-	0.1+
2000 04 06	704	0.1-	0.7+	2001 06 15	704	0.2+	0.6+	2002 08 13	704	0.5-	0.6+
2000 04 06	704	0.3-	0.4+	2001 06 15	704	0.1-	0.4-	2002 08 13	704	0.2-	0.6-
2000 04 06	704	0.5+	0.2+	2001 06 15	704	0.4-	0.6-	2002 08 13	704	0.9-	0.3-
2000 04 30	608	0.8-	0.0	2001 06 15	704	0.1+	0.2+	2002 08 13	704	1.2-	0.2+

(45746)* 2000 JW₁₄ = 1994 CM₁₄

Discovered 2000 May 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 1331), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	105.83867		(2000.0)			P		Q			
<i>n</i>	0.18838769	ω	194.93500			+0.01418256		+0.99390601			
<i>a</i>	3.0137071	Ω	75.96887			−0.90545163		+0.05914790			
<i>e</i>	0.0795033	<i>i</i>	6.46962			−0.42421244		−0.09301809			
<i>P</i>	5.23	<i>H</i>	13.8			<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		
Residuals in seconds of arc											
1994 02 08	809	(3.7+	1.1+)	2000 05 11	704	0.6−	0.2−	2001 08 25	699	1.0+	0.3+
1994 02 08	809	(2.6+	2.3+)	2000 05 11	704	0.1+	0.6−	2001 08 25	699	0.8+	0.1+
1994 02 08	809	(2.6+	2.2+)	2000 05 11	704	0.3−	0.7+	2001 08 25	699	0.4+	0.1+
1994 02 10	809	0.6+	1.5+	2000 05 28	704	0.2−	0.1+	2001 08 25	699	0.6+	0.4+
1994 02 10	809	0.9+	1.7+	2000 05 28	704	0.2+	0.3+	2001 09 07	644	(9.7−	8.6+)
1994 02 10	809	0.1+	0.3+	2000 05 28	704	0.5+	1.0+	2001 09 07	644	(9.9−	8.9+)
1994 02 13	809	0.7+	0.8+	2000 05 28	704	0.3+	0.4+	2001 09 07	644	(10.4−	8.9+)
1994 02 13	809	0.8+	1.4+	2000 05 28	704	0.2+	0.8+	2001 09 10	699	0.1+	0.5−
1994 02 13	809	0.1−	1.1+	2000 05 29	704	0.3+	0.1−	2001 09 10	699	0.0	0.4+
1999 01 22	699	0.2−	0.5+	2000 05 29	704	0.2+	0.1−	2001 09 10	699	0.3−	0.1+
1999 01 22	699	0.7+	0.4−	2000 05 29	704	0.2+	0.2+	2001 09 10	699	0.2−	0.0
1999 01 22	699	0.0	0.4+	2000 05 29	704	0.1+	0.5−	2001 09 11	704	0.1+	0.2+
2000 04 26	699	0.2+	0.8+	2000 05 29	704	0.7+	1.3−	2001 09 11	704	0.4−	0.5−
2000 04 26	699	0.2+	0.2+	2000 06 07	704	0.0	0.8+	2001 09 11	704	0.1−	0.1−
2000 04 26	699	0.3−	0.3+	2000 06 07	704	0.4+	0.0	2001 09 11	704	0.5−	0.1+
2000 04 26	699	0.5+	0.2−	2000 06 07	704	0.1+	0.5+	2001 09 11	704	0.8−	0.2+
2000 05 06	704	0.4+	0.6−	2000 06 07	704	0.0	0.8+	2001 09 25	704	0.6−	0.3−
2000 05 06	704	0.0	0.1−	2000 06 07	704	0.2−	0.1−	2001 09 25	704	0.2−	0.6−
2000 05 06	704	0.3+	0.3+	2000 06 11	691	0.4−	0.6−	2001 09 25	704	0.6−	0.3−
2000 05 06	704	1.8−	0.7+	2000 06 11	691	0.2−	0.7−	2001 09 25	704	0.0	0.5−
2000 05 07	704	0.0	0.2−	2000 06 11	691	0.5−	0.4−	2001 10 10	644	0.2−	0.4+
2000 05 07	704	0.5+	0.1−	2001 08 01	644	0.0	0.4+	2001 10 10	644	0.0	0.5+
2000 05 07	704	0.0	0.4−	2001 08 01	644	0.1−	0.5+	2001 10 10	644	0.4−	0.4+
2000 05 07	704	0.2−	0.4−	2001 08 01	644	0.0	0.5+	2001 10 20	704	0.3+	0.7−
2000 05 07	704	0.3−	0.4−	2001 08 18	704	(3.4−	0.2+)	2001 10 20	704	0.0	0.8+
2000 05 10	704	0.2+	0.1−	2001 08 18	704	(2.9−	1.4+)	2001 10 20	704	0.2+	1.7+
2000 05 10	704	0.3+	0.7−	2001 08 18	704	(3.0−	0.3+)	2001 12 05	704	0.3−	0.9+
2000 05 10	704	0.7−	0.4−	2001 08 19	704	0.0	0.1+	2001 12 05	704	1.3−	1.0+
2000 05 10	704	0.1−	0.3−	2001 08 19	704	0.1+	1.2+	2001 12 05	704	0.2+	0.6+
2000 05 10	704	0.4−	0.7−	2001 08 19	704	0.2−	0.7+	2001 12 05	704	0.1+	0.5−
2000 05 11	704	0.2−	0.2−	2001 08 19	704	0.2−	0.2+				
2000 05 11	704	0.2+	1.9+	2001 08 19	704	0.5−	0.6+				

(45747)* 2000 JR₃₈ = 2001 QP₂₉₂

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17376)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	58.24849		(2000.0)	P			Q				
n	0.22786292	ω	107.61317	+0.95326467			+0.26888643				
a	2.6547295	Ω	236.99388	-0.29935464			+0.90229157				
e	0.0386987	i	9.45711	+0.04090555			+0.33700151				
P	4.33	H	14.6	G	0.15		U	1			
Residuals in seconds of arc											
1997 11 21	691	0.2+	0.0	2000 05 29	704	0.2-	0.1-	2001 09 25	704	0.0	0.3-
1997 11 21	691	0.0	0.5-	2000 05 29	704	0.3-	0.1+	2001 09 25	704	0.1+	0.1-
1997 11 21	691	0.1+	0.6-	2000 05 29	704	0.7+	0.7-	2001 10 05	644	0.7+	1.1+
1999 02 21	699	0.4-	1.3+	2000 05 29	704	0.5+	0.7-	2001 10 05	644	0.1+	0.8+
1999 02 21	699	0.7-	0.7+	2000 06 05	691	0.4-	0.3-	2001 10 05	644	0.7+	0.7+
1999 02 21	699	1.8+	1.0+	2000 06 05	691	0.5-	0.1-	2001 10 13	644	0.3-	0.2+
2000 04 29	704	0.0	0.5+	2000 06 05	691	0.5-	0.0	2001 10 13	644	0.0	0.2+

2000 04 29	704	0.2+	1.0+	2001 08 16	644	0.0	0.0	2001 10 13	644	0.1+	0.2+
2000 04 29	704	1.0-	1.3+	2001 08 16	644	0.0	0.1+	2001 10 16	704	0.0	0.1-
2000 04 29	704	0.4-	0.7-	2001 08 16	644	0.1+	0.0	2001 10 16	704	0.3-	0.1+
2000 05 07	704	0.0	0.6+	2001 08 17	704	0.5+	0.4+	2001 10 16	704	0.1-	0.4+
2000 05 07	704	0.2-	0.2-	2001 08 17	704	1.1-	0.0	2001 10 16	704	0.3+	0.3+
2000 05 07	704	0.3+	0.4+	2001 08 17	704	0.1+	0.2+	2001 10 16	704	0.0	0.0
2000 05 07	704	0.3+	0.3-	2001 08 17	704	0.8-	0.5-	2001 10 18	291	0.1+	0.1-
2000 05 07	704	1.1+	0.6+	2001 08 17	704	0.7-	0.2+	2001 10 18	291	0.5+	0.2-
2000 05 09	704	0.0	0.0	2001 08 20	608	(0.1+	2.1-)	2001 10 18	291	1.2+	0.2-
2000 05 09	704	0.2-	0.6+	2001 08 20	608	0.2-	0.2+	2001 10 19	704	0.3-	0.4+
2000 05 09	704	0.8-	0.2+	2001 08 20	608	0.0	1.8+	2001 10 19	704	0.2+	0.3-
2000 05 09	704	0.1+	0.3+	2001 08 24	699	0.8+	0.1-	2001 10 19	704	0.7-	0.1+
2000 05 09	704	0.5+	0.5+	2001 08 24	699	0.2-	0.3+	2001 10 19	704	0.6-	0.4+
2000 05 10	704	0.1+	0.3+	2001 08 24	699	0.4+	0.4-	2001 11 10	704	0.4+	1.0-
2000 05 10	704	1.0+	0.6+	2001 08 24	699	0.5+	0.3+	2001 11 10	704	1.1-	0.2-
2000 05 10	704	(0.5+	2.7+)	2001 09 13	644	0.3-	0.3-	2001 11 10	704	0.1+	0.4-
2000 05 10	704	0.0	0.7	2001 09 13	644	0.1-	0.1-	2001 11 10	704	0.4-	1.5-
2000 05 10	704	0.2-	0.5+	2001 09 13	644	0.1-	0.6-	2001 11 10	704	0.5-	1.2-
2000 05 11	704	0.0	1.3+	2001 09 16	644	0.2-	0.5-	2001 11 18	704	0.2-	0.9+
2000 05 11	704	0.3-	0.3+	2001 09 16	644	0.4-	0.4-	2001 11 18	704	0.3+	0.6+
2000 05 11	704	0.2+	0.5-	2001 09 16	644	0.1-	0.4-	2001 11 18	704	0.7+	1.4+
2000 05 11	704	0.6-	0.4-	2001 09 18	699	0.5-	0.3+	2001 11 18	704	0.6-	0.9+
2000 05 28	704	0.7-	0.4+	2001 09 18	699	(2.6-	0.9-)	2001 11 18	704	0.9-	0.6+
2000 05 28	704	1.0+	0.7-	2001 09 18	699	0.0	0.3+	2001 12 07	704	0.1+	0.4-
2000 05 28	704	0.8+	1.5-	2001 09 18	699	0.2-	0.4-	2001 12 07	704	0.1-	0.6+
2000 05 28	704	0.1-	0.8-	2001 09 25	704	0.0	0.5-	2001 12 07	704	1.3+	1.0+
2000 05 28	704	0.5-	1.2-	2001 09 25	704	0.3+	0.1+	2001 12 07	704	0.3+	0.3-
2000 05 29	704	0.1+	0.6-	2001 09 25	704	0.2-	0.1+				

(45748)* 2000 JD₆₂ = 1992 LR₂ = 2001 SM₆₄

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 17388), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	142.80946	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24681359	ω	203.73669	+0.30590846
<i>a</i>	2.5170393	Ω	84.11223	-0.86450565
<i>e</i>	0.0878808	<i>i</i>	3.13600	-0.39881073
<i>P</i>	3.99	<i>H</i>	15.5	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1992 06 03	809	0.6-	1.1-	2001 09 17	699	0.5-	0.6+	2001 10 20	704	1.0-	0.1+
1992 06 03	809	0.3+	1.0-	2001 09 17	699	1.1-	0.3+	2001 10 20	704	0.1-	0.1-
1992 06 03	809	0.5-	1.6-	2001 09 17	699	0.1-	0.4-	2001 10 20	704	1.5-	0.7+
1999 02 12	699	0.0	0.4+	2001 09 17	704	1.7+	0.2-	2001 10 20	704	0.8-	0.4+
1999 02 12	699	0.1-	1.4+	2001 09 17	699	0.2-	0.7+	2001 10 23	704	0.6-	1.0-
1999 02 12	699	0.9+	0.5+	2001 09 17	704	1.2+	0.4+	2001 10 23	704	0.7-	1.2-
2000 05 07	704	0.2-	0.1+	2001 09 17	704	1.9+	0.0	2001 10 23	704	0.9-	1.1-
2000 05 07	704	0.7-	0.1+	2001 09 17	704	1.7+	0.4-	2001 10 23	704	0.9-	1.3-
2000 05 07	704	0.5+	0.4-	2001 09 17	704	0.5+	0.2+	2001 10 23	704	1.1-	1.4-
2000 05 11	704	0.8-	0.5+	2001 09 19	704	1.9+	0.9+	2001 10 24	704	0.2+	0.7+
2000 05 11	704	0.2-	0.6+	2001 09 19	704	(2.2+	0.3+)	2001 10 24	704	0.2+	0.5+
2000 05 11	704	1.0-	0.6+	2001 09 19	704	(2.8+	0.5+)	2001 10 24	704	0.6+	0.8+
2000 05 28	704	0.2-	0.5+	2001 09 19	704	1.8+	1.3+	2001 10 24	704	0.1+	0.8+
2000 05 28	704	0.1-	0.2+	2001 09 19	704	1.5+	1.2+	2001 10 24	704	0.1+	0.8+
2000 05 28	704	0.2+	0.6+	2001 09 21	704	(3.7+	1.3+)	2001 10 26	691	0.4-	0.1+
2000 05 28	704	0.1-	0.5-	2001 09 21	704	(2.9+	0.3+)	2001 10 26	691	0.5-	0.0
2000 05 28	704	0.4+	0.5+	2001 09 21	704	(2.6+	0.0)	2001 10 26	691	0.5-	0.2+
2000 05 29	704	0.9-	0.2-	2001 09 21	704	(3.5+	1.6+)	2001 11 09	704	0.7-	0.6+
2000 05 29	704	0.0	0.4+	2001 09 21	704	(2.7+	3.2+)	2001 11 09	704	0.1+	0.1+
2000 05 29	704	0.5+	0.2-	2001 09 26	704	0.6-	0.4+	2001 11 09	704	0.4+	0.4+
2000 05 29	704	0.3+	0.4+	2001 09 26	704	0.4-	0.1+	2001 11 09	704	0.4-	0.0
2000 05 29	704	0.2+	0.1-	2001 09 26	704	0.2+	0.4+	2001 11 09	704	0.2-	0.3-
2000 05 29	428	0.8+	2.0+	2001 09 26	704	0.4+	0.1+	2001 11 11	715	0.6-	0.2-
2000 05 29	428	(2.4+	1.4+)	2001 09 26	704	0.1-	1.1-	2001 11 11	715	0.4-	0.3-
2000 05 30	428	1.7+	0.5+	2001 10 13	704	(3.2-	0.4+)	2001 11 11	715	0.1-	0.2-

2000 05 30	428	1.6+	1.3+	2001 10 13	704	(2.4-	0.4+)	2001 11 11	291	0.6+	1.0+
2000 06 24	704	0.3-	0.5-	2001 10 13	704	(2.3-	0.6+)	2001 11 11	291	1.1+	0.5+
2000 06 24	704	0.2-	0.3-	2001 10 17	704	0.5+	0.1-	2001 11 11	291	0.7+	0.2+
2000 06 24	704	0.2-	0.3-	2001 10 17	704	0.7+	0.3+	2001 11 20	704	0.3-	0.6+
2000 06 24	704	0.2-	0.7+	2001 10 17	704	0.3+	0.1+	2001 11 20	704	(2.3+	1.3-)
2000 06 24	704	0.1+	1.2+	2001 10 17	704	0.3+	0.5+	2001 11 20	704	1.2-	0.2+
2001 08 24	704	0.3-	0.5-	2001 10 17	704	0.5+	0.2-	2001 11 20	704	0.0	1.8+
2001 08 24	704	0.4+	0.6-	2001 10 20	704	0.2+	0.3-	2001 11 21	704	0.1-	0.3-
2001 08 24	704	0.1-	0.2-	2001 10 20	704	0.2-	0.1-	2001 11 21	704	1.3-	0.3-
2001 08 24	704	0.6+	1.0-	2001 10 20	704	0.8-	0.0	2001 11 21	704	0.4+	0.9-
2001 09 14	644	0.3-	0.2+	2001 10 20	704	0.1+	0.2+	2001 11 21	704	0.3-	0.8-
2001 09 14	644	0.4-	0.6+	2001 10 20	704	0.7-	0.2+	2001 11 21	704	0.2-	0.8-
2001 09 14	644	0.5-	0.2+	2001 10 20	704	0.0	0.7-				

(45749)* 2000 JR₆₄

Discovered 2000 May 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	208.87432	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17935604	ω	120.34447	-0.24776028
<i>a</i>	3.1140486	Ω	343.41815	+0.76459728
<i>e</i>	0.1937411	<i>i</i>	16.26758	+0.59498391
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	13.5	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1997 08 11	691	0.0	0.2+	1999 01 09	704	(0.9+	2.6+)	2000 05 05	699	0.3-	0.0
1997 08 11	691	0.3-	0.3+	1999 01 09	704	1.6+	0.8+	2000 05 05	699	0.3+	0.3+
1997 08 11	691	0.1+	0.0	1999 01 09	704	(1.7-	2.9-)	2000 05 05	699	0.3+	0.7+
1998 11 14	704	0.9-	0.9-	1999 01 14	704	(2.2+	0.1+)	2000 05 06	704	1.4+	0.3-
1998 11 14	704	0.4+	0.1+	1999 01 14	704	0.9-	0.5+	2000 05 06	704	0.5-	0.7+
1998 11 14	704	(3.7-	1.2+)	1999 01 14	704	1.6-	1.2-	2000 05 06	704	0.0	1.2+
1998 11 14	704	(0.9-	2.3+)	1999 01 14	704	0.4-	0.1+	2002 07 16	644	0.1+	0.7+
1998 11 16	704	0.6+	0.2+	2000 03 14	704	0.3-	0.6-	2002 07 16	644	0.1+	0.5+
1998 11 16	704	0.6+	0.0	2000 03 14	704	0.4+	0.2+	2002 07 16	644	0.2-	1.0+
1998 11 16	704	0.3-	0.2+	2000 03 14	704	0.9+	0.7+	2002 07 29	644	0.1+	0.5+
1998 11 16	704	1.1-	0.7+	2000 04 11	608	0.1+	0.0	2002 07 29	644	0.1-	0.4+
1998 11 16	704	0.7-	1.1+	2000 04 11	608	0.1-	0.2+	2002 07 29	644	0.0	0.6+
1998 12 12	704	0.2-	0.3+	2000 04 11	608	0.5+	0.3-	2002 08 13	644	0.0	0.5-
1998 12 12	704	0.6+	0.2-	2000 05 04	699	0.0	0.2-	2002 08 13	644	0.1-	0.3-
1998 12 12	704	1.4+	1.5-	2000 05 04	699	0.5-	0.7+	2002 08 13	644	0.2-	0.2-
1998 12 12	704	(2.6-	1.4-)	2000 05 04	699	0.2+	0.0	2002 08 15	644	0.4-	0.2+
1999 01 09	704	0.0	1.6+	2000 05 04	699	0.0	0.0	2002 08 15	644	0.5-	0.1+
1999 01 09	704	0.5+	2.0+	2000 05 05	699	0.6-	0.3-	2002 08 15	644	0.6-	0.2+

(45750)* 2000 JC₆₅ = 1985 SH₄

Discovered 2000 May 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 15800)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	72.34253	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18545081	ω	132.14883	+0.76693285
<i>a</i>	3.0454412	Ω	188.03773	-0.62440616
<i>e</i>	0.1523302	<i>i</i>	8.72801	-0.14809104
<i>P</i>	5.31	<i>H</i>	13.8	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1985 09 20

2002 AUG. 22

M.P.O. 32747

2000 05 05	704	0.1+	1.0+	2001 09 16	644	0.3+	0.2+	2001 10 13	704	0.0	0.6-
2000 05 05	704	0.4+	0.9-	2001 09 16	644	0.5+	0.1-	2001 10 16	704	0.2+	0.5-
2000 05 05	704	0.1-	0.9-	2001 09 16	704	0.1+	0.5-	2001 10 16	704	0.8-	0.6-
2000 05 12	704	1.1+	0.2-	2001 09 16	704	0.5+	0.7-	2001 10 16	704	0.2-	0.1+
2000 05 12	704	0.1+	0.2+	2001 09 16	704	0.1+	0.5-	2001 10 16	704	0.3-	0.1-
2000 05 12	704	0.5+	1.1+	2001 09 16	704	0.2+	0.5-	2001 10 16	704	0.1+	0.1-
2000 05 12	704	0.1-	0.2-	2001 09 17	683	0.0	0.3-	2001 10 17	644	0.3+	0.6+
2000 05 12	704	0.7+	0.9+	2001 09 17	683	0.6-	0.6-	2001 10 17	644	0.3+	0.7+
2000 05 27	704	0.1+	0.2-	2001 09 18	683	(0.6+	2.1+)	2001 10 17	644	0.3+	0.7+
2000 05 27	704	0.1+	0.1-	2001 09 18	683	(1.3+	2.2+)	2001 10 17	644	0.5+	0.6+
2000 05 27	704	0.0	0.3+	2001 09 18	699	0.3-	0.3+	2001 10 17	644	0.1+	0.4+
2000 05 27	704	0.8+	0.0	2001 09 18	683	1.6+	0.6-	2001 10 17	644	0.4+	0.5+
2000 05 27	704	0.4-	0.9+	2001 09 18	699	0.0	0.4+	2001 10 19	644	0.1+	0.2+
2000 06 01	704	0.2-	0.2+	2001 09 18	699	0.1-	0.1+	2001 10 19	644	0.2+	0.2+
2000 06 01	704	0.0	0.8+	2001 09 18	699	0.2-	0.3+	2001 10 19	644	0.3+	0.3+
2000 06 01	704	0.4+	0.3+	2001 09 20	704	0.2+	0.3+	2001 10 20	704	0.2+	0.4+
2000 06 01	704	0.3+	0.5-	2001 09 20	704	0.3+	0.1+	2001 10 20	704	0.2+	0.5+
2000 06 01	704	0.6+	0.8+	2001 09 20	704	0.3+	0.4+	2001 10 20	704	0.1+	0.6+
2000 06 04	704	0.1+	0.8-	2001 09 20	704	0.3+	0.1+	2001 10 20	704	0.1+	0.6+
2000 06 04	704	0.0	1.0+	2001 09 20	704	0.4+	0.3+	2001 10 20	704	0.3-	0.4+
2000 06 04	704	0.5-	0.8+	2001 09 20	704	0.4+	0.3+	2001 10 23	704	0.7-	0.1+
2000 06 04	704	0.1+	0.1+	2001 09 20	704	0.4+	0.1-	2001 10 23	704	0.9-	0.2-
2000 06 06	704	0.9-	0.0	2001 09 20	704	0.4+	0.3+	2001 10 23	704	0.8-	0.5+
2000 06 06	704	0.3-	0.6-	2001 09 20	704	0.3+	0.1-	2001 10 23	704	1.0-	0.4+
2000 06 06	704	0.0	0.4-	2001 09 20	704	0.2+	0.4+	2001 10 23	704	0.7-	0.5+
2000 06 24	691	0.4-	0.7-	2001 09 21	704	0.9+	0.5+	2001 10 24	704	0.8-	0.1+
2000 06 24	691	0.5-	0.5-	2001 09 21	704	0.8+	0.4+	2001 10 24	704	0.8-	0.3+
2000 06 24	691	0.4-	0.6-	2001 09 21	704	0.8+	0.3+	2001 10 24	704	0.9-	0.1+
2000 07 04	699	0.1-	0.4+	2001 09 21	704	0.9+	0.4+	2001 10 24	704	0.6-	0.3+
2000 07 04	691	0.4-	0.1-	2001 09 21	704	0.8+	0.2+	2001 10 24	704	0.8-	0.3+
2000 07 04	699	0.2-	0.2+	2001 09 22	704	0.3-	0.5-	2001 11 16	644	0.1+	0.1+
2000 07 04	691	0.5-	0.3-	2001 09 22	704	0.0	0.2-	2001 11 16	644	0.2-	0.2+
2000 07 04	699	0.7+	0.0	2001 09 22	704	0.8-	0.6-	2001 11 16	644	0.1-	0.2+
2000 07 04	699	0.3+	0.2-	2001 09 22	704	0.2-	1.4-	2001 11 18	704	2.0-	0.6-
2000 07 04	691	0.5-	0.3-	2001 09 23	704	0.4+	0.0	2001 11 18	704	0.4-	1.5-
2000 07 05	699	0.3-	0.1+	2001 09 23	704	0.3+	0.2-	2001 11 18	704	0.2+	1.3-
2000 07 05	699	0.3-	0.2+	2001 09 23	704	0.0	0.2-	2001 11 20	704	0.3+	1.2+
2000 07 05	699	0.4+	0.3+	2001 09 23	704	0.2+	0.8-	2001 11 20	704	0.6-	1.2+
2000 07 05	699	0.7-	0.0	2001 09 24	704	0.0	0.4-	2001 11 20	704	0.2-	0.7+
2001 08 24	704	0.3-	0.3-	2001 09 24	704	0.2-	0.6-	2001 11 20	704	1.2+	0.6+
2001 08 24	704	0.3-	0.0	2001 09 24	704	0.2-	0.7-	2001 12 07	704	0.9-	1.5-
2001 08 24	704	0.4-	0.4-	2001 09 24	704	0.2+	0.6-	2001 12 07	704	0.5-	0.0
2001 08 26	333	0.1+	0.5-	2001 09 24	704	0.1-	0.8-	2001 12 07	704	1.0-	0.7-
2001 08 26	333	0.5+	0.7-	2001 09 25	699	0.2+	0.3+	2001 12 07	704	0.3-	0.1+
2001 08 31	644	0.5+	0.5+	2001 09 25	699	0.0	0.1-	2001 12 07	704	1.2-	1.2-
2001 08 31	644	0.7+	0.6+	2001 09 25	699	0.4+	0.2-	2001 12 07	704	0.7-	0.6+
2001 08 31	333	0.8+	0.6-	2001 09 25	699	0.2+	0.1-	2001 12 07	704	1.6-	0.6-
2001 08 31	644	0.6+	0.6+	2001 10 05	644	0.7+	0.2-	2001 12 07	704	0.2-	0.9+
2001 08 31	333	0.1+	1.2+	2001 10 05	644	0.4+	0.0	2001 12 07	704	1.9-	1.0+
2001 08 31	333	0.0	1.0+	2001 10 05	644	0.8+	0.3-	2001 12 07	704	0.0	0.6-
2001 09 11	699	0.3+	0.2+	2001 10 06	704	0.1+	0.6-				
2001 09 11	699	0.4+	0.3+	2001 10 06	704	0.6+	0.7-				

(45751)* 2000 JH₆₆ = 2001 OG₇₂

Discovered 2000 May 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 14895)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	117.97230	(2000.0)	P	Q			
n	0.18633119	ω	91.77555	-0.08085392	+0.99647054		
a	3.0358409	Ω	173.45715	-0.97499647	-0.07436986		
e	0.1972407	i	11.42105	-0.20698921	-0.03893051		
P	5.29	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 11	691	0.0	0.0	2000 08 02	704	0.0	1.9+	2001 09 18	699	0.8+	0.1+
1996 10 11	691	0.1+	0.0	2000 08 02	704	0.6+	0.3-	2001 09 19	704	0.2+	0.0
1996 10 11	691	0.2-	0.3+	2001 07 21	699	0.8-	0.0	2001 09 19	704	0.1+	0.1-
1999 02 20	699	(0.3+	2.4+)	2001 07 21	699	1.0-	0.3-	2001 09 19	704	0.2-	0.1-
1999 02 20	699	0.2+	1.5+	2001 07 21	699	0.6-	0.7+	2001 09 19	704	0.1+	0.1+
1999 02 20	699	(0.4-	2.1+)	2001 07 21	699	0.2-	0.2+	2001 09 19	704	0.1-	0.1-
2000 04 12	704	0.4-	1.5+	2001 07 22	704	0.4-	0.0	2001 09 21	704	0.1+	0.0
2000 04 12	704	0.6+	0.3-	2001 07 22	704	0.4+	0.7-	2001 09 21	704	0.3-	0.2-
2000 04 12	704	0.8+	0.2-	2001 07 22	704	0.3+	0.7-	2001 09 21	704	0.1+	0.1+
2000 04 12	704	1.2+	0.3+	2001 08 16	704	0.5-	1.8-	2001 09 21	704	0.0	0.2+
2000 04 12	704	0.1-	0.5+	2001 08 16	704	0.2-	1.3-	2001 09 21	704	0.2+	0.5+
2000 04 28	704	0.2-	0.1-	2001 08 16	704	0.8-	2.0-	2001 09 25	644	0.4-	0.1-
2000 04 28	704	0.4+	0.3+	2001 08 16	704	(0.0	2.2-)	2001 09 25	644	0.5-	0.1-
2000 04 28	704	1.0+	0.0	2001 08 16	704	(0.4-	2.5-)	2001 09 25	644	0.5-	0.0
2000 05 06	704	0.3+	0.1+	2001 08 22	683	1.6-	0.5-	2001 09 26	704	0.3-	0.0
2000 05 06	704	0.1-	0.5+	2001 08 22	683	0.2-	1.4-	2001 09 26	704	0.4-	0.1-
2000 05 06	704	0.1-	0.1+	2001 08 22	683	0.4-	0.4-	2001 09 26	704	0.4-	0.0
2000 05 06	704	0.1-	0.6+	2001 08 23	333	0.3+	0.3-	2001 09 26	704	0.4-	0.5-
2000 05 06	704	0.1+	0.2+	2001 08 23	333	0.4+	0.1-	2001 09 26	704	0.4-	0.5-
2000 05 12	704	0.0	0.5-	2001 08 24	333	0.3+	0.4-	2001 10 06	704	0.3-	0.6+
2000 05 12	704	0.3+	0.5+	2001 08 24	333	0.0	0.3-	2001 10 06	704	0.1+	0.1+
2000 05 12	704	0.3-	0.6+	2001 08 24	333	0.6-	0.5-	2001 10 06	704	0.1-	0.2+
2000 05 12	704	0.2-	0.0	2001 08 24	333	0.6-	0.1+	2001 10 13	704	0.3-	1.0+
2000 05 28	704	0.2-	0.3+	2001 08 24	704	0.2+	0.3+	2001 10 13	704	0.2+	0.7+
2000 05 28	704	0.6-	0.1+	2001 08 24	704	0.1+	0.1+	2001 10 13	704	0.1-	0.3-
2000 05 28	704	0.0	0.0	2001 08 24	704	0.2+	0.1-	2001 10 13	704	0.5+	0.5+
2000 05 28	704	0.6-	0.1+	2001 08 27	644	0.2+	0.6+	2001 10 13	704	0.3-	0.4+
2000 05 28	704	0.4-	0.3+	2001 08 27	699	0.9-	1.2+	2001 10 16	704	0.1-	0.3+
2000 05 30	704	0.1-	0.1-	2001 08 27	644	0.0	0.6+	2001 10 16	704	0.1-	0.0
2000 05 30	704	0.0	0.4+	2001 08 27	699	0.1+	0.1+	2001 10 16	704	0.7+	0.5+
2000 05 30	704	0.0	0.1+	2001 08 27	644	0.1+	0.5+	2001 10 16	704	0.3+	0.3+
2000 05 30	704	0.2+	0.6-	2001 08 27	699	0.1+	0.1+	2001 10 16	704	0.5+	0.4+
2000 05 30	704	(3.6-	1.6-)	2001 08 27	699	0.7+	0.0	2001 10 17	644	0.1-	0.5+
2000 06 04	704	0.4+	0.3-	2001 09 11	699	0.1+	0.3+	2001 10 17	644	0.0	0.4+
2000 06 04	704	(0.3+	2.7+)	2001 09 11	699	0.4+	0.0	2001 10 17	644	0.1+	0.4+
2000 06 04	704	0.3-	0.9+	2001 09 11	699	0.1+	0.3+	2001 10 19	699	0.7+	0.1+
2000 06 04	704	0.1+	0.4+	2001 09 11	699	0.7+	0.1-	2001 10 19	699	0.0	0.0
2000 06 09	608	0.2+	0.1+	2001 09 16	704	0.4-	0.2+	2001 10 19	699	0.1+	0.1+
2000 06 09	608	0.1-	0.3-	2001 09 16	704	0.4-	0.7+	2001 10 19	699	0.4-	0.2-
2000 06 09	608	0.1-	0.4-	2001 09 16	704	0.7-	0.1+	2001 10 24	704	0.7+	0.1-
2000 06 25	608	0.7-	1.3-	2001 09 16	704	0.8-	0.6+	2001 10 24	704	0.9+	0.2+
2000 06 25	608	0.7-	1.2-	2001 09 16	704	0.4-	0.6+	2001 10 24	704	1.7+	0.7-
2000 06 25	608	0.7-	1.4-	2001 09 18	699	0.2+	0.5+	2001 10 24	704	1.0+	0.3+
2000 08 02	704	0.4+	0.0	2001 09 18	699	0.6+	0.2+	2001 10 24	704	1.0+	0.4-
2000 08 02	704	0.0	0.3-	2001 09 18	699	0.5+	0.5+				

1999 01 20	704	1.0-	1.3+	2000 05 05	704	0.4-	0.9-	2002 07 18	704	0.4+	0.7+
1999 01 20	704	0.4+	0.3-	2000 05 05	704	0.7-	0.0	2002 07 18	704	0.7+	0.1-
2000 03 12	699	1.2+	1.0+	2000 05 05	704	0.2-	0.5+	2002 07 18	704	0.0	1.0+
2000 03 12	699	0.3+	0.7+	2000 05 05	704	0.3-	0.2-	2002 08 01	704	1.4-	0.7+
2000 03 12	699	0.3+	0.4+	2001 06 16	704	0.0	0.0	2002 08 01	704	0.5-	0.9-
2000 03 12	699	0.5+	0.9+	2001 06 16	704	0.4+	0.1+	2002 08 01	704	0.2+	0.8+
2000 04 07	704	0.1-	0.1+	2001 06 16	704	0.1-	0.0	2002 08 01	704	0.3-	0.8-
2000 04 07	704	0.5+	0.2-	2001 06 16	704	0.7-	0.2+				

(45753)* 2000 JL₇₂ = 1999 CA₇₀

Discovered 2000 May 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 2533)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	136.93887	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.18893001	ω	42.38405	-0.59268163	+0.80420157		
<i>a</i>	3.0079371	Ω	191.51001	-0.78585510	-0.58951887		
<i>e</i>	0.0247980	<i>i</i>	12.91279	-0.17652265	-0.07567919		
<i>P</i>	5.22	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 03 16	691	0.1-	0.2+	2000 05 05	704	0.4+	0.5-	2001 08 25	704	0.1-	0.2-
1994 03 16	691	0.1+	0.1+	2000 05 05	704	0.2-	0.2-	2001 08 25	704	0.3-	0.0
1999 02 12	704	0.5-	0.7-	2000 06 04	699	0.1+	0.6+	2001 08 25	704	0.4-	0.4-
1999 02 12	704	0.7-	0.5-	2000 06 04	699	0.4-	0.2+	2001 09 18	699	0.3-	0.8+
1999 02 12	704	0.6-	1.4-	2000 06 04	699	0.0	0.2+	2001 09 18	699	0.6+	1.3-
1999 02 12	704	0.4+	1.1-	2000 06 04	699	0.4+	0.6+	2001 09 18	699	0.7+	0.3+
1999 02 16	704	0.1+	1.0+	2001 07 29	704	0.3-	0.7-	2001 09 18	699	0.5+	0.6-
1999 02 16	704	0.2-	0.2-	2001 07 29	704	0.3+	0.6-	2001 09 25	704	1.2+	0.0
1999 02 16	704	0.5-	1.5-	2001 07 29	704	0.7-	1.3-	2001 09 25	704	(2.4+, 0.1-)	
1999 02 16	704	0.9-	1.5-	2001 08 20	704	0.4-	0.5-	2001 09 25	704	1.2+	0.7-
1999 02 23	699	0.9+	1.0+	2001 08 20	704	0.0	0.5+	2001 09 26	704	0.3+	0.0
1999 02 23	699	0.5+	2.4+	2001 08 20	704	0.2+	0.7+	2001 09 26	704	0.3-	0.6+
1999 02 23	699	1.3+	1.7+	2001 08 24	699	1.0-	0.4+	2001 09 26	704	0.1-	1.1+
2000 05 01	691	0.3-	0.1-	2001 08 24	699	0.0	0.6+	2001 09 26	704	0.1-	0.3+
2000 05 01	691	0.2-	0.2-	2001 08 24	699	0.2-	0.7-	2001 10 14	704	0.4+	0.5+
2000 05 01	691	0.1-	0.0	2001 08 24	699	0.5+	0.1-	2001 10 14	704	0.2+	0.4+
2000 05 05	704	0.1+	0.6+	2001 08 25	704	0.5-	0.2+	2001 10 14	704	0.8-	0.2-
2000 05 05	704	0.1+	1.2-	2001 08 25	704	0.5-	0.1+	2001 10 14	704	0.3+	0.5+

(45754)* 2000 KC₁₄ = 2001 QU₆₄

Discovered 2000 May 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15806)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	30.11952	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.23775953	ω	320.76114	+0.89395375	-0.44285672		
<i>a</i>	2.5805410	Ω	65.65375	+0.42782332	+0.79761508		
<i>e</i>	0.1437044	<i>i</i>	4.32680	+0.13346872	+0.40949738		
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 04	910	1.3+	0.1-	2001 08 20	704	0.0	1.7+	2001 09 27	644	0.2+	1.2-
1997 10 04	910	1.5+	0.2+	2001 08 25	704	0.2+	0.3+	2001 09 27	644	0.2+	1.1-
1997 10 04	910	1.3+	0.1-	2001 08 25	704	0.5-	0.7+	2001 10 04	644	0.0	1.0+
1997 10 30	704	1.0-	1.3-	2001 08 25	704	0.1+	0.1+	2001 10 04	644	0.0	0.7+
1997 10 30	704	0.3+	0.4-	2001 08 25	704	0.1-	0.6+	2001 10 04	644	0.3-	0.5+
1997 10 30	704	0.2+	0.8+	2001 08 25	704	0.0	0.3-	2001 10 10	644	0.0	0.4-
1997 10 30	704	0.9+	0.5-	2001 08 25	704	0.3-	0.7+	2001 10 10	644	0.2+	0.5-
1997 10 30	704	1.2-	0.4+	2001 08 25	704	0.6+	0.0	2001 10 10	644	0.1+	0.4-
1997 11 04	327	0.2-	0.2+	2001 08 25	704	0.4-	0.2+	2001 10 11	704	0.2+	0.1+
1997 11 04	327	0.7-	0.5-	2001 08 25	704	0.0	0.0	2001 10 11	704	0.1+	0.8-
1997 11 04	327	0.7-	0.6-	2001 08 25	704	0.4-	0.5+	2001 10 11	704	1.2+	0.1-
1997 11 04	327	0.1-	0.2-	2001 08 31	644	0.2-	0.4-	2001 10 11	704	0.9+	0.2+
1997 11 04	327	0.7-	0.4-	2001 08 31	644	0.2-	0.5-	2001 10 11	704	0.2+	0.3+
1999 02 12	699	0.5+	0.7+	2001 08 31	644	0.7-	0.5-	2001 10 13	704	1.2+	0.4+

1999 02 12	699	0.3+	0.4+	2001 09 12	704	0.1-	0.5+	2001 10 13	704	0.2-	0.0
1999 02 12	699	0.6+	1.6+	2001 09 12	704	0.2-	0.3+	2001 10 13	704	0.4-	0.9+
2000 05 28	704	0.1+	0.2+	2001 09 12	704	0.2-	0.2+	2001 10 13	704	0.9-	0.4-
2000 05 28	704	0.1-	0.7-	2001 09 12	704	0.1-	0.3+	2001 10 16	644	0.2+	0.4+
2000 05 28	704	0.1+	0.5+	2001 09 12	704	0.1-	0.0	2001 10 16	644	0.1+	0.7+
2000 05 28	704	0.2-	0.7-	2001 09 19	699	0.5-	0.0	2001 10 16	644	0.2+	0.5+
2000 05 28	704	0.4+	1.0-	2001 09 19	699	0.9-	0.0	2001 11 07	704	1.0-	0.6+
2000 05 29	704	0.1-	0.1+	2001 09 19	699	0.3-	0.5-	2001 11 07	704	0.6+	1.0+
2000 05 29	704	(2.3+, 0.1+)		2001 09 19	699	0.1-	0.6-	2001 11 07	704	0.4-	0.3+
2000 05 29	704	0.2-	0.6+	2001 09 19	704	0.2-	0.4+	2001 11 07	704	0.3-	0.2+
2000 05 29	704	1.4+	0.5+	2001 09 19	704	0.0	0.1+	2001 11 08	644	0.6-	0.3+
2000 06 04	691	0.5-	0.0	2001 09 19	704	0.2+	0.0	2001 11 08	644	0.3-	0.2+
2000 06 04	691	0.6-	0.0	2001 09 19	704	0.4+	0.0	2001 11 08	644	0.3-	0.3+
2000 06 04	691	0.8-	0.1+	2001 09 19	704	0.1-	0.3-	2001 11 17	699	0.1+	1.0-
2001 05 24	807	0.8-	0.6+	2001 09 21	704	0.1+	0.3-	2001 11 17	699	1.0+	0.0
2001 05 24	807	1.0+	0.5+	2001 09 21	704	0.1+	0.6-	2001 11 17	699	0.5-	0.6+
2001 08 16	704	0.8+	0.7+	2001 09 21	704	0.0	0.4-	2001 11 17	699	0.3-	0.1-
2001 08 16	704	0.0	0.5+	2001 09 21	704	0.1+	0.3-	2001 12 05	704	0.4-	0.1-
2001 08 16	704	0.1+	0.1+	2001 09 21	704	0.2-	0.0	2001 12 05	704	0.2+	0.9+
2001 08 16	704	0.9+	0.1-	2001 09 24	644	0.2-	0.3-	2001 12 05	704	0.5-	0.0
2001 08 16	704	1.2+	0.1-	2001 09 24	644	0.1+	0.2-	2001 12 05	704	0.2-	0.5-
2001 08 20	704	1.0-	0.3-	2001 09 24	644	0.1-	0.2-	2001 12 05	704	0.7+	0.3-
2001 08 20	704	0.8-	0.9+	2001 09 27	644	0.1+	1.4-				

(45755)* 2000 KL₁₈ = 1996 RG₂

Discovered 2000 May 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2539)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	60.68230	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.19849687	ω	174.28194	+0.90328482	+0.42887045		
<i>a</i>	2.9104956	Ω	160.30843	-0.39504850	+0.84239779		
<i>e</i>	0.1028169	<i>i</i>	2.05971	-0.16737148	+0.32624547		
<i>P</i>	4.97	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 08	566	0.4+	0.7-	2001 08 20	807	0.2-	0.3-	2001 09 21	704	0.1-	0.0
1996 09 08	566	1.0+	0.8-	2001 08 20	807	0.4-	0.0	2001 09 21	704	0.0	0.1-
1996 09 08	566	0.6+	0.6-	2001 08 20	704	1.1+	0.7+	2001 09 21	704	0.2-	0.4-
1996 09 11	691	0.3-	0.1-	2001 08 20	704	0.1+	0.2-	2001 09 21	704	0.2-	0.0
1996 09 11	691	0.2-	0.2-	2001 08 20	704	0.3-	0.4-	2001 09 21	704	0.3+	0.5-
1996 09 11	691	0.2-	0.0	2001 08 23	699	0.2+	0.2+	2001 09 21	704	0.0	0.2+
1996 09 14	566	0.3+	0.3-	2001 08 23	699	0.0	0.1-	2001 09 21	704	0.4-	0.9-
1996 09 14	566	0.3-	0.7-	2001 08 23	699	0.1+	0.0	2001 09 21	704	0.1-	0.1+
1996 09 14	566	0.2+	0.6-	2001 08 23	699	0.1-	0.0	2001 10 04	644	0.3-	0.1+
1999 02 18	699	0.1-	1.1+	2001 08 24	704	0.7-	0.0	2001 10 04	644	0.2-	0.3+
1999 02 18	699	0.4-	1.0+	2001 08 24	704	0.5-	0.0	2001 10 04	644	0.6-	0.1+
1999 02 18	699	1.3+	0.4-	2001 08 24	704	0.9-	0.1+	2001 10 06	704	0.4+	0.4+
2000 05 11	704	0.3-	0.7+	2001 08 24	704	0.6-	0.4+	2001 10 06	704	0.3+	0.1-
2000 05 11	704	1.2+	0.1-	2001 08 24	704	0.5-	0.2+	2001 10 06	704	0.1+	0.2+
2000 05 11	704	0.7+	0.7-	2001 09 07	704	0.3-	0.2+	2001 10 06	704	0.3+	0.3+

2001 08 12	644	0.3+	0.8+	2001 09 12	704	0.4+	1.0-	2001 10 17	644	0.6-	1.1-
2001 08 12	644	0.1-	0.0	2001 09 19	699	0.2-	0.6-	2001 10 23	704	0.3+	0.3+
2001 08 12	644	0.0	0.9+	2001 09 19	699	0.2-	0.4-	2001 10 23	704	0.3+	0.5+
2001 08 12	644	0.3-	0.1+	2001 09 19	699	0.4-	0.7-	2001 10 23	704	0.2+	0.0
2001 08 12	644	0.3+	0.8+	2001 09 19	699	0.2-	0.8-	2001 10 23	704	0.1-	0.3-
2001 08 12	644	0.0	0.1+	2001 09 19	704	0.1+	0.2-	2001 10 23	704	0.1-	0.1-
2001 08 12	644	0.0	1.0+	2001 09 19	704	0.3-	0.2+	2001 10 24	704	0.5+	0.0
2001 08 12	644	0.2-	0.1+	2001 09 19	704	0.2-	0.1-	2001 10 24	704	0.3+	0.6-
2001 08 12	644	0.2+	0.9+	2001 09 19	704	0.1-	0.2-	2001 10 24	704	1.2-	0.5+
2001 08 12	644	0.2-	0.2+	2001 09 19	704	0.2-	0.0	2001 11 17	699	0.2-	0.5+
2001 08 12	644	0.1-	1.0+	2001 09 19	704	0.1-	0.2-	2001 11 17	699	0.0	0.4+
2001 08 12	644	0.2-	0.1+	2001 09 19	704	0.0	0.2-	2001 11 17	699	0.6-	0.5-
2001 08 16	704	0.5+	0.5+	2001 09 19	704	0.1+	0.1-	2001 11 17	699	1.1+	0.4-
2001 08 16	704	0.3+	0.4+	2001 09 19	704	0.2-	0.2-	2001 11 21	608	0.5-	0.5-
2001 08 16	704	0.1-	0.2+	2001 09 19	704	0.1-	0.1-	2001 11 21	608	0.6-	0.1-
2001 08 16	704	0.1+	0.0	2001 09 21	704	0.2-	0.4-	2001 11 21	608	0.4-	0.1-
2001 08 16	704	0.2-	0.3-	2001 09 21	704	0.1-	0.1-				

(45756)* 2000 KV₂₆ = 2001 TY₁₃₈

Discovered 2000 May 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 19754)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22476911	<i>ω</i>	120.43271	-0.98756187		+0.08862979	
<i>a</i>	2.6790345	<i>Ω</i>	64.92482	-0.13830675		-0.88254923	
<i>e</i>	0.0860966	<i>i</i>	8.24371	+0.07478504		-0.46179175	
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 12 16	691	0.2-	0.2+	2000 05 29	704	0.7-	0.1+	2001 09 12	704	1.2-	0.5-
1993 12 16	691	0.0	0.3+	2000 05 29	704	0.8-	0.1-	2001 09 12	704	0.9-	0.7-
1993 12 16	691	0.1+	0.3-	2000 05 29	704	0.5-	0.5-	2001 09 12	704	0.6-	1.0-
1999 01 22	699	2.1+	0.7-	2000 05 29	704	0.3-	0.5+	2001 09 25	704	0.5+	0.1-
1999 01 22	699	0.1-	0.7+	2000 05 29	704	0.8+	1.0+	2001 09 25	704	0.7+	0.1-
1999 01 22	699	0.2+	0.8+	2000 06 07	704	0.6+	0.2+	2001 09 25	704	0.3+	0.1-
1999 02 12	699	0.2-	1.2+	2000 06 07	704	0.1+	0.1+	2001 09 25	704	0.3+	0.4-
1999 02 12	699	1.3-	1.0+	2000 06 07	704	0.1+	0.0	2001 10 10	644	0.5+	0.3+
1999 02 12	699	0.2-	0.8+	2000 06 07	704	0.5+	0.2-	2001 10 10	644	0.3+	0.3+
2000 05 28	704	0.4-	1.1+	2000 06 07	704	0.3+	0.2+	2001 10 10	644	0.9+	0.1-
2000 05 28	704	0.3+	0.1-	2001 08 19	704	0.8-	0.5+	2001 10 16	644	1.4-	1.4+
2000 05 28	704	0.2+	0.4+	2001 08 19	704	0.7+	0.9+	2001 10 16	644	1.1-	1.2+
2000 05 28	704	0.1-	0.1-	2001 08 19	704	0.5+	0.1-	2001 10 16	644	1.0-	1.1+
2000 05 28	704	0.7+	0.3+	2001 08 19	704	0.8+	0.9+				

(45757)* 2000 KH₂₉ = 1999 BP₁₁

Discovered 2000 May 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 8209)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23045059	<i>ω</i>	320.11646	+0.96687201		+0.25494979	
<i>a</i>	2.6348193	<i>Ω</i>	25.12145	-0.22596587		+0.87784709	
<i>e</i>	0.0804784	<i>i</i>	1.70269	-0.11873475		+0.40544432	
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.5+	0.3-	2001 09 16	644	0.3+	0.0	2001 10 14	291	0.5-	0.1+
1997 11 29	704	0.2-	0.5+	2001 09 16	644	0.4+	0.0	2001 10 14	291	1.2-	0.1-
1997 11 29	704	0.8+	0.5-	2001 09 19	704	0.9+	0.6-	2001 10 17	704	0.3+	0.3+
1997 11 29	704	0.8-	1.1-	2001 09 19	704	0.8+	0.9-	2001 10 17	704	0.2+	0.0
1999 01 20	910	0.5-	0.8-	2001 09 19	704	0.6+	1.0-	2001 10 17	704	0.0	0.3-
1999 01 20	910	0.1-	0.6-	2001 09 19	704	1.1+	0.8-	2001 10 17	704	0.0	0.2-
1999 01 20	910	0.5-	0.7-	2001 09 19	704	0.9+	0.9-	2001 10 17	704	0.0	0.3+
1999 01 23	910	0.2+	0.4-	2001 09 20	333	1.2+	0.1-	2001 10 18	644	0.3-	0.4+

1999 01 23	910	0.1+	0.6-	2001 09 20	333	0.3+	1.3+	2001 10 18	644	0.3-	0.2+
1999 01 23	910	0.1+	0.5-	2001 09 20	333	0.5+	0.7+	2001 10 18	644	0.3-	0.3+
1999 02 23	699	0.4+	0.8+	2001 09 21	704	0.2+	0.1+	2001 10 21	695	0.3-	0.5+
1999 02 23	699	0.1+	0.6+	2001 09 21	704	0.4+	0.1+	2001 10 21	695	0.4-	1.0+
1999 02 23	699	0.2-	1.3+	2001 09 21	704	0.4+	0.1+	2001 10 21	704	0.1+	0.9+
2000 05 28	704	0.3-	0.1-	2001 09 21	704	0.6+	0.7-	2001 10 21	704	0.2-	0.7+
2000 05 28	704	0.6-	1.0+	2001 09 21	704	0.2+	0.4-	2001 10 21	704	0.1+	1.0+
2000 05 28	704	0.8-	0.5+	2001 09 23	333	0.2+	0.7-	2001 10 21	704	0.4-	1.0+
2000 05 28	704	0.4+	0.9+	2001 09 23	333	0.6-	0.9-	2001 10 21	704	0.1+	1.2+
2000 05 28	704	0.2-	1.7+	2001 09 23	333	0.0	0.7-	2001 10 25	644	0.5-	1.2+
2000 05 29	704	0.2+	1.0-	2001 09 26	704	0.9+	0.9-	2001 10 25	644	0.7-	0.5+
2000 05 29	704	0.9-	0.9-	2001 09 26	704	0.2-	1.2-	2001 10 25	644	0.5-	0.6+
2000 05 29	704	0.1-	0.6-	2001 09 26	704	0.1-	0.6-	2001 10 26	644	0.1+	0.2+
2000 05 29	704	0.5+	1.4-	2001 09 26	704	0.5-	0.6-	2001 10 26	644	0.0	0.2+
2000 06 07	704	0.1-	0.5+	2001 09 27	704	(0.8-	2.5+)	2001 10 26	644	0.3+	0.1+
2000 06 07	704	1.0+	0.2-	2001 09 27	704	0.9-	1.4-	2001 11 09	704	0.9+	0.2+
2000 06 07	704	0.4+	0.3+	2001 09 27	704	1.2-	1.6+	2001 11 09	704	0.1+	0.0
2000 06 07	704	0.6+	0.3-	2001 09 27	704	0.6-	1.5-	2001 11 09	704	0.1+	0.7+
2001 08 05	644	0.1+	0.1-	2001 09 27	704	(2.0-	2.9+)	2001 11 09	704	1.6+	0.7-
2001 08 05	644	0.1-	0.9+	2001 09 27	704	0.6-	1.0-	2001 11 09	644	0.0	0.3-
2001 08 05	644	0.0	0.1-	2001 09 27	704	(1.6-	3.0+)	2001 11 09	704	1.1+	0.4-
2001 08 05	644	0.0	0.7+	2001 09 27	704	0.7-	1.4-	2001 11 09	644	0.2-	0.3+
2001 08 05	644	0.2+	0.1+	2001 09 27	704	(1.4-	2.8+)	2001 11 09	644	0.0	0.2+
2001 08 05	644	0.1+	0.6+	2001 09 27	704	0.0	1.4-	2001 11 19	704	0.6+	0.5+
2001 08 16	704	0.3-	0.4-	2001 10 07	644	0.2+	0.3+	2001 11 19	704	0.4+	0.2+
2001 08 16	704	0.1+	0.8-	2001 10 07	644	0.0	0.5+	2001 11 19	704	0.2-	0.2+
2001 08 16	704	0.1+	1.2-	2001 10 07	644	0.0	0.3+	2001 11 19	704	0.3-	0.0
2001 08 16	704	0.3+	0.2-	2001 10 12	699	0.2+	0.2-	2001 11 19	704	0.6-	0.8-
2001 08 16	704	0.6+	0.9-	2001 10 12	699	1.5-	0.1+	2001 11 21	704	0.7+	0.4+
2001 09 11	699	0.5+	0.6+	2001 10 12	699	0.5+	0.2+	2001 11 21	704	0.7+	1.1+
2001 09 11	699	0.2+	0.4+	2001 10 12	699	0.5-	0.7+	2001 11 21	704	0.0	0.9-
2001 09 11	699	0.9+	0.9+	2001 10 13	704	0.6-	0.4+	2001 11 21	704	1.3-	0.4-
2001 09 11	699	0.2+	0.1+	2001 10 13	704	0.5-	0.2-	2001 12 19	704	0.8+	0.8+
2001 09 12	644	0.4-	0.1-	2001 10 13	704	0.5-	0.1+	2001 12 19	704	0.2-	0.1-
2001 09 12	644	0.5-	0.1+	2001 10 13	704	0.5-	0.1-	2001 12 19	704	1.1-	0.0
2001 09 12	644	1.0-	0.1+	2001 10 13	704	0.4-	0.2+	2001 12 19	704	0.0	0.2-
2001 09 16	644	0.2+	0.2-	2001 10 14	291	0.3-	0.0				

(45758)* 2000 KN₂₉ = 1998 BN₄

Discovered 2000 May 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2541)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17233325	<i>ω</i>	53.36292	+0.67676070		+0.73175613	
<i>a</i>	3.1980850	<i>Ω</i>	259.43616	-0.69897108		+0.60419474	
<i>e</i>	0.1331674	<i>i</i>	4.71438	-0.23115878		+0.31540717	
<i>P</i>	5.72	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 17	910	0.1+	0.3+	2001 08 21	704	0.2+	0.5+	2001 09 25	704	0.8-	0.1-
1998 01 17	910	0.2+	0.1+	2001 08 21	704	0.9+	1.0+	2001 09 25	704	0.1+	0.5+
1998 01 17	910	0.2+	0.3+	2001 08 24	704	0.2+	0.2-	2001 09 26	704	0.4+	0.0
1998 01 23	910	0.3+	0.8+	2001 08 24	704	0.4+	0.2-	2001 09 26	704	0.0	0.1+
1998 01 23	910	0.1-	0.7+	2001 08 24	704	0.1+	0.1+	2001 09 26	704	0.6+	0.4+
1998 01 23	910	0.2+	1.1+	2001 09 08	704	0.4+	1.4-	2001 09 26	704	0.0	0.2+
1999 03 22	699	0.7+	0.3+	2001 09 08	704	0.7+	1.3-	2001 09 26	704	0.1+	0.2+
1999 03 22	699	0.0	1.9+	2001 09 08	704	(0.6+	2.1-)	2001 09 28	644	0.2-	0.3+
1999 03 22	699	0.7+	0.5+	2001 09 08	704	0.9+	1.4-	2001 09 28	704	0.1+	0.2-
2000 05 28	704	0.3-	0.5+	2001 09 08	704	(1.0+	2.4-)	2001 09 28	644	0.2-	0.1+
2000 05 28	704	0.2-	0.2+	2001 09 09	704	0.0	0.1+	2001 09 28	704	0.3-	0.2-
2000 05 28	704	0.3-	0.0	2001 09 09	704	0.2+	0.5-	2001 09 28	644	0.4-	0.2+
2000 05 28	704	0.0	0.1-	2001 09 09	704	0.4+	0.7+	2001 09 28	704	0.1+	0.1-
2000 05 28	704	0.2-	0.9-	2001 09 09	704	0.5+	0.2-	2001 09 28	704	0.3-	0.2+
2000 05 29	704	0.1-	0.2-	2001 09 09	704	0.3+	0.1-	2001 09 28	704	0.1+	0.3+
2000 05 29	704	1.5+	0.4+	2001 09 10	699	0.5+	0.0	2001 10 05	644	0.1+	0.6+

2000 05 29	704	0.7+	0.8+	2001 09 10	699	0.1-	0.4+	2001 10 05	644	0.0	0.4+
2000 05 29	704	1.0-	0.0	2001 09 10	699	0.0	0.1-	2001 10 05	644	0.1+	0.7+
2000 05 30	704	0.0	0.1+	2001 09 10	699	0.5-	0.5-	2001 10 05	644	0.0	0.2+
2000 05 30	704	0.2+	0.2+	2001 09 16	704	0.1-	0.0	2001 10 05	644	0.0	0.5+
2000 05 30	704	0.2+	0.9+	2001 09 16	704	0.1-	0.2-	2001 10 05	644	0.2-	0.6+
2000 05 30	704	0.8+	0.9+	2001 09 16	704	0.0	0.3-	2001 10 13	683	0.3-	1.1+
2000 05 30	704	0.9+	1.6+	2001 09 16	704	0.4-	1.2-	2001 10 13	683	0.9+	0.3-
2000 06 01	704	0.3-	0.0	2001 09 16	704	0.2-	0.5-	2001 10 13	683	0.8-	0.9-
2000 06 01	704	0.1+	0.2-	2001 09 18	699	0.5-	0.2+	2001 10 14	704	0.5+	0.2+
2000 06 01	704	0.5+	0.2+	2001 09 18	699	0.2+	0.5+	2001 10 14	704	0.4+	0.3+
2000 06 01	704	0.2-	0.1+	2001 09 18	699	0.0	0.2+	2001 10 14	704	0.5+	0.1-
2000 06 01	704	0.1-	0.5+	2001 09 18	699	0.0	0.1+	2001 10 14	704	0.6+	0.0
2000 06 07	704	0.4+	1.1-	2001 09 20	704	0.2-	0.2+	2001 10 14	704	0.4+	0.1-
2000 06 07	704	0.2+	0.3+	2001 09 20	704	0.1-	0.2+	2001 10 16	704	0.1+	0.7+
2000 06 07	704	0.3+	0.4+	2001 09 20	704	0.3+	0.0	2001 10 16	704	0.2-	0.1-
2000 06 07	704	0.3+	0.5-	2001 09 20	704	0.1-	0.1+	2001 10 16	704	0.1-	0.1-
2000 06 07	704	0.1+	0.2-	2001 09 20	704	0.0	0.2+	2001 10 16	704	0.2-	0.3+
2000 06 24	704	0.4-	0.0	2001 09 22	704	0.4-	0.0	2001 10 16	704	0.4-	0.1+
2000 06 24	704	0.4-	0.2+	2001 09 22	704	0.0	0.6-	2001 10 21	704	0.5+	0.3+
2000 06 24	704	0.2+	1.2-	2001 09 22	704	0.1+	0.3-	2001 10 21	704	0.0	0.6+
2000 06 24	704	0.5+	0.2+	2001 09 22	704	0.2-	0.2-	2001 10 21	704	0.4+	0.2+
2000 06 25	608	1.1-	0.3+	2001 09 23	704	1.0-	0.6+	2001 10 21	704	0.1+	1.2+
2000 06 25	608	1.3-	0.3-	2001 09 23	704	0.8-	0.1-	2001 11 17	644	0.4+	0.4+
2000 06 25	608	0.8-	0.8+	2001 09 23	704	1.0-	0.3+	2001 11 17	644	0.1-	1.3+
2001 07 22	699	1.3+	0.8+	2001 09 23	704	1.0-	0.4-	2001 11 17	644	0.2+	1.2+
2001 07 22	699	0.8+	0.3+	2001 09 23	704	1.4-	0.3-	2001 11 18	704	0.9-	1.1-
2001 07 22	699	0.9+	0.9+	2001 09 25	704	0.1-	0.4-	2001 11 18	704	1.6-	0.9-
2001 07 22	699	1.8+	0.5+	2001 09 25	704	0.2-	0.5+	2001 11 18	704	1.0-	1.0+
2001 08 17	704	0.3-	0.3+	2001 09 25	704	0.4-	0.4-	2001 11 18	704	1.1-	0.2+
2001 08 17	704	0.6-	1.3+	2001 09 25	704	0.2+	0.1+	2001 11 18	704	0.3+	0.3+
2001 08 17	704	0.2-	0.5-	2001 09 25	704	0.4-	0.3-	2001 12 07	704	0.0	1.0-
2001 08 17	704	0.0	1.2-	2001 09 25	704	0.2-	0.0	2001 12 07	704	0.0	0.2-
2001 08 17	704	0.6-	1.0-	2001 09 25	704	0.4-	0.3-	2001 12 07	704	0.1-	1.3+
2001 08 21	704	0.9+	0.3-	2001 09 25	704	0.0	0.1+				

(45759)* 2000 KQ₄₁

Discovered 2000 May 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	87.30666		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20974560	ω	127.21985	+0.67408581	+0.73863673
<i>a</i>	2.8054819	Ω	185.17161	-0.69378111	+0.63084142
<i>e</i>	0.0447640	<i>i</i>	3.12158	-0.25352729	+0.23760236
<i>P</i>	4.70	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 08 09	809(11.1+ 0.9-)	2001 08 18	704 0.3+ 0.2+	2001 09 24	644 0.3- 0.6+
1996 08 09	809(11.3+ 0.3-)	2001 08 18	704 0.2+ 1.6-	2001 09 24	704 0.3+ 0.9+
1996 08 09	809(10.5+ 0.5-)	2001 08 18	704 0.9+ 1.2-	2001 09 24	644 0.3- 0.5+
1997 11 26	704 0.7- 0.4-	2001 08 20	704 0.3+ 0.4-	2001 09 24	704 0.4+ 0.9+
1997 11 26	704 1.4- 0.6-	2001 08 20	704 0.2- 0.6-	2001 09 24	644 0.1- 0.5+
1997 11 26	704 (2.7- 0.9-)	2001 08 20	704 0.6- 0.1+	2001 09 26	699 0.4- 0.0
1997 12 04	704 0.0 0.8-	2001 08 24	704 0.0 0.2+	2001 09 26	699 0.5+ 0.7+
1997 12 04	704 1.3+ 0.6+	2001 08 24	704 0.1+ 0.6-	2001 09 26	699 0.2+ 0.5+
1997 12 04	704 0.8+ 0.4+	2001 08 24	704 0.1+ 0.1-	2001 09 26	699 0.1- 0.2+
1997 12 04	704 (3.4+ 1.6+)	2001 08 24	704 0.1+ 0.3+	2001 10 06	704 0.1- 0.4-
1999 02 12	699 0.3+ 0.6+	2001 08 24	704 0.1+ 0.4-	2001 10 06	704 0.4- 0.1-
1999 02 12	699 0.5+ 1.0+	2001 09 11	699 0.5+ 0.6-	2001 10 06	704 0.0 0.4+
1999 02 12	699 0.1- 0.8+	2001 09 11	699 0.7+ 0.3-	2001 10 11	644 0.1- 0.3+
2000 05 06	704 0.7- 0.2-	2001 09 11	699 0.7+ 0.2+	2001 10 11	644 0.0 0.4+
2000 05 06	704 0.4- 0.6-	2001 09 11	699 0.3+ 0.2-	2001 10 11	644 0.0 0.2+
2000 05 06	704 0.5- 0.1+	2001 09 16	704 0.2- 0.9+	2001 10 13	704 0.0 0.1+
2000 05 27	704 0.1+ 0.4+	2001 09 16	704 0.3- 0.7+	2001 10 13	704 0.2+ 1.2-
2000 05 27	704 0.0 0.2-	2001 09 16	704 0.2- 0.7+	2001 10 13	704 0.6- 0.4-
2000 05 27	704 0.2- 0.1-	2001 09 19	704 0.2- 0.1+	2001 10 13	704 0.1- 0.1+
2000 05 27	704 0.2+ 0.3-	2001 09 19	704 0.0 0.1-	2001 10 13	704 0.5- 0.5-
2000 05 27	704 0.3- 0.1-	2001 09 19	704 0.2- 0.0	2001 10 13	704 0.5+ 0.1-

2000 06 01	704	0.4+	0.1+	2001 09 19	704	0.1-	0.0	2001 10 13	704	0.7-	0.2+
2000 06 01	704	0.4-	0.1+	2001 09 19	704	0.1-	0.1-	2001 10 13	704	0.2+	0.2+
2000 06 01	704	0.5+	0.1+	2001 09 21	704	0.4+	0.5+	2001 10 13	704	0.4-	0.4-
2000 06 01	704	0.6+	0.1-	2001 09 21	704	0.1-	0.7+	2001 10 17	644	0.3-	0.3+
2000 06 01	704	0.7+	1.4+	2001 09 21	704	0.1-	0.1+	2001 10 17	644	0.6-	0.3+
2001 07 21	699	0.7-	0.2-	2001 09 21	704	0.2+	0.4+	2001 10 17	644	0.1-	0.6+
2001 07 21	699	0.6+	1.0-	2001 09 21	704	0.1+	0.6+	2001 10 17	644	0.3-	0.5+
2001 07 21	699	0.6-	0.7+	2001 09 23	704	(0.8-	2.6-)	2001 10 17	644	0.5-	0.1+
2001 07 21	699	0.1-	0.3-	2001 09 23	704	0.2+	0.5-	2001 10 17	644	0.2-	0.3+
2001 07 22	699	0.3-	0.9+	2001 09 23	704	1.1-	0.5-	2001 10 23	704	0.6+	0.9-
2001 07 22	699	(2.3-	0.3+)	2001 09 23	704	0.2-	0.5-	2001 10 23	704	0.2+	1.3-
2001 07 22	699	0.1-	0.4+	2001 09 23	704	0.5-	0.9-	2001 10 23	704	1.0-	0.7+
2001 07 22	699	0.7-	0.4+	2001 09 23	691	0.5+	0.5-	2001 10 23	704	0.5-	0.5-
2001 08 16	704	(0.8+	2.9-)	2001 09 23	691	0.5+	0.5-	2001 10 24	704	0.2-	0.2+
2001 08 16	704	(0.3+	2.2-)	2001 09 23	691	0.5+	0.6-	2001 10 24	704	0.7+	0.1-
2001 08 16	704	(0.2+	2.0-)	2001 09 24	704	0.1-	0.5+	2001 10 24	704	0.2+	1.1+
2001 08 16	704	(0.0	2.0-)	2001 09 24	704	0.1+	0.6+	2001 10 24	704	0.9+	1.3-
2001 08 16	704	(0.1-	2.6-)	2001 09 24	704	0.4+	0.7+	2001 10 24	704	0.7+	0.7-

(45760)* 2000 KY₄₃ = 1993 KV

Discovered 2000 May 30 by P. Kušnirák at Ondřejov.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1374)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	143.16433		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28660509	ω	240.26087	+0.88220709	+0.44441170
<i>a</i>	2.2783133	Ω	92.96586	-0.35998176	+0.84957911
<i>e</i>	0.1748360	<i>i</i>	8.96324	-0.30351901	+0.28410136
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1979 06 24	260	(3.0+	3.5-)	2000 06 30	557	0.4-	0.1+	2001 12 21	704	0.3-	0.6-
1993 05 19	691	0.2+	0.1-	2000 07 07	704	0.1+	0.3+	2001 12 21	704	0.6-	0.6-
1993 05 19	691	0.1+	0.1-	2000 07 07	704	0.6-	0.2+	2001 12 21	704	0.4-	0.5-
1993 05 19	691	0.1+	0.2-	2000 07 07	704	1.8+	0.9-	2001 12 25	608	0.9+	0.2+
1993 05 23	691	0.3-	0.1+	2000 07 07	704	0.9-	1.4-	2001 12 25	608	0.7+	0.2+
1993 05 23	691	0.0	0.2+	2000 07 07	704	1.4-	0.7-	2001 12 25	608	0.5+	0.1-
1993 05 23	691	0.2-	0.3+	2001 10 13	557	0.0	0.3+	2002 01 08	704	0.7+	1.6-
1999 02 20	699	0.0	0.2-	2001 10 13	704	0.5+	0.0	2002 01 08	704	0.3-	0.6-
1999 02 20	699	0.6+	0.6-	2001 10 13	704	0.3-	0.7+	2002 01 08	704	0.2+	0.2-
1999 02 20	699	0.0	0.6-	2001 10 13	704	0.4+	0.2+	2002 01 08	704	0.1+	0.2-
2000 05 27	704	0.1+	1.2+	2001 10 13	704	0.8+	0.9+	2002 01 08	704	0.5+	0.1+
2000 05 27	704	0.5-	0.3+	2001 10 14	557	0.2+	0.4+	2002 01 14	704	0.9+	0.6+
2000 05 27	704	0.1-	1.0+	2001 11 11	557	0.0	0.2+	2002 01 14	704	0.6+	0.6+
2000 05 30	557	0.7+	0.8-	2001 11 11	557	0.3+	0.1-	2002 01 14	704	0.9+	0.6+
2000 05 30	557	1.5+	0.2-	2001 11 15	557	0.1-	0.2-	2002 01 14	704	0.9+	0.9+
2000 05 30	557	1.4+	0.5+	2001 11 16	644	0.2+	0.1+	2002 01 14	704	0.0	0.8+
2000 05 30	557	1.3+	0.4+	2001 11 16	644	0.1+	0.5+	2002 01 15	704	1.2-	0.0
2000 06 01	557	0.6-	0.4-	2001 11 16	644	0.3+	0.3+	2002 01 15	704	1.6-	0.9-
2000 06 02	557	0.2+	0.1+	2001 11 20	704	0.2+	0.2-	2002 01 15	704	1.4-	0.5-
2000 06 02	557	0.3+	0.4+	2001 11 20	704	0.4+	0.1+	2002 01 18	704	0.4+	0.3-
2000 06 02	557	0.0	0.2+	2001 11 20	704	0.4+	0.4-	2002 01 18	704	0.4+	0.3+
2000 06 07	704	0.3-	0.1-	2001 11 22	691	0.3-	0.2+	2002 01 18	704	0.1-	0.1+
2000 06 07	704	0.4-	0.4-	2001 11 22	691	0.3-	0.1+	2002 01 18	704	0.6+	0.8-
2000 06 07	704	0.2-	0.2-	2001 11 22	691	0.3-	0.1+	2002 01 21	704	0.7-	0.7-
2000 06 07	704	0.5-	0.6+	2001 12 15	704	1.0-	0.5+	2002 01 21	704	0.1-	0.4-
2000 06 07	704	1.0-	0.0	2001 12 15	704	1.2-	0.5+	2002 01 21	704	0.1-	0.8-
2000 06 07	557	0.3-	0.2+	2001 12 15	704	1.8-	0.6+	2002 01 21	704	0.9-	0.5-
2000 06 08	557	0.0	0.1+	2001 12 15	704	1.5-	0.3+	2002 02 07	704	0.2-	0.7+
2000 06 24	704	0.4-	0.1+	2001 12 19	704	0.7+	0.2-	2002 02 07	704	0.4-	0.7+
2000 06 24	704	0.2+	0.7+	2001 12 19	704	1.1+	0.2+	2002 02 07	704	0.8-	0.7+
2000 06 24	704	0.1+	0.4+	2001 12 19	704	1.4+	0.3+	2002 02 07	704	0.2-	1.0+
2000 06 24	704	0.1-	0.1-	2001 12 19	704	0.8+	0.0	2002 02 07	704	0.9-	0.4+
2000 06 24	704	0.0	0.3-	2001 12 21	704	0.4-	0.2-				
2000 06 30	557	0.0	0.3-	2001 12 21	704	0.5+	0.4-				

2002 AUG. 22

M.P.O. 32751

(45761)* 2000 KF₄₅ = 1997 WV₃₄

Discovered 2000 May 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1375)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	32.80153		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21671640	ω	243.64256	+0.98428892	-0.16829739
a	2.7449949	Ω	126.00076	+0.17616289	+0.91565197
e	0.1065245	i	3.78449	+0.01191459	+0.36504447
P	4.55	H	14.7	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1994 01 13	691	0.2+	0.2+	2001 07 19	699	0.3-	0.1+	2001 09 19	704	0.4+	0.3-
1994 01 13	691	0.2+	0.6+	2001 08 15	608	0.0	0.5-	2001 09 19	699	0.4-	0.1-
1994 01 13	691	0.5-	0.6+	2001 08 15	608	0.1-	0.5-	2001 09 19	704	0.2-	0.1-
1997 11 29	704	0.7+	0.9+	2001 08 15	608	0.2+	0.6-	2001 09 19	704	1.4+	0.2-
1997 11 29	704	0.3+	1.0-	2001 08 16	704	0.2-	0.3-	2001 09 21	704	(2.5+	2.8-)
1997 11 29	704	0.2-	1.1+	2001 08 16	704	0.5-	0.1-	2001 09 21	704	0.8-	0.3+
1997 11 29	704	0.0	0.6-	2001 08 16	704	0.1+	0.5-	2001 09 21	704	(2.4+	3.1-)
1997 11 29	704	0.6-	0.8+	2001 08 16	704	0.2-	0.1-	2001 09 21	704	0.2-	0.0
1997 12 04	704	0.7+	0.3-	2001 08 16	704	0.7-	0.5-	2001 09 21	704	(2.7+	3.3-)
1997 12 04	704	0.4-	0.4+	2001 08 18	704	0.1-	0.4+	2001 09 21	704	0.1-	0.0
1997 12 04	704	0.1-	1.3-	2001 08 18	704	0.2-	0.2+	2001 09 21	704	(2.7+	3.3-)
1997 12 04	704	1.1+	0.5+	2001 08 18	704	0.3-	0.4-	2001 09 21	704	0.1-	0.1+
1997 12 04	704	0.6+	1.7+	2001 08 18	704	0.6+	0.7-	2001 09 21	704	(2.7+	3.6-)
1998 01 26	691	0.9-	0.7-	2001 08 18	704	0.1-	0.1+	2001 09 21	704	0.0	0.3-
1998 01 26	691	0.8-	0.6-	2001 08 20	704	1.0-	0.9-	2001 09 26	704	0.0	0.1+
1998 01 26	691	0.8-	0.6-	2001 08 20	704	0.2+	0.3-	2001 09 26	704	0.0	0.1-
1999 02 12	699	1.0+	1.6+	2001 08 20	704	0.0	0.6+	2001 09 26	704	0.6-	0.7+
1999 02 12	699	0.2+	1.6+	2001 08 20	704	0.3-	0.3-	2001 09 26	704	0.0	0.0
1999 02 12	699	0.2+	0.4+	2001 08 25	704	0.2+	0.6+	2001 09 26	704	0.4-	0.1+
2000 05 11	704	0.7-	0.6-	2001 08 25	704	0.1-	0.3+	2001 10 04	644	0.1+	0.3+
2000 05 11	704	1.8+	0.4+	2001 08 25	704	0.5-	1.0+	2001 10 04	644	0.5+	0.2+
2000 05 11	704	(2.2+	1.8+)	2001 08 25	704	0.1-	1.0+	2001 10 04	644	0.1+	0.0
2000 05 25	699	0.3-	0.3+	2001 08 25	704	0.0	1.3+	2001 10 11	704	0.4+	0.4+
2000 05 25	699	1.1+	0.2+	2001 08 25	699	0.4+	0.1+	2001 10 11	704	0.5+	0.6+
2000 05 25	699	0.2+	0.5+	2001 08 25	699	0.4-	0.5+	2001 10 11	704	0.4+	1.2+
2000 05 25	699	0.3-	0.3-	2001 08 25	699	0.7+	0.4+	2001 10 11	704	0.4+	0.2+
2000 05 27	704	0.0	0.6+	2001 08 25	699	0.8+	0.2-	2001 10 13	704	1.5+	0.4+
2000 05 27	704	0.8+	0.4+	2001 08 31	644	0.2-	0.4+	2001 10 13	704	0.2+	0.6-
2000 05 27	704	0.9+	0.4-	2001 08 31	644	0.1-	0.0	2001 10 13	704	0.1+	0.1-
2000 05 27	704	0.4+	0.4+	2001 08 31	644	0.2+	0.4+	2001 11 08	644	0.2+	0.5+
2000 05 27	704	0.4+	0.5+	2001 09 11	699	0.1-	0.1-	2001 11 08	644	0.4+	0.6+
2000 05 30	691	0.4-	1.0-	2001 09 11	699	0.1+	0.3-	2001 11 08	644	0.5+	0.3+
2000 05 30	691	0.6-	0.1-	2001 09 11	699	0.1+	0.2+	2001 11 15	608	0.6-	0.9+
2000 05 30	691	0.5-	0.0	2001 09 11	699	0.1-	0.2-	2001 11 15	608	0.5-	1.2+
2000 06 03	691	0.4-	0.2-	2001 09 12	704	0.2+	0.4-	2001 11 15	608	0.7-	0.3+
2000 06 03	691	0.4-	0.4-	2001 09 12	704	0.0	0.6-	2001 11 21	608	0.3-	0.1+
2000 06 03	691	0.3-	0.2-	2001 09 12	704	0.2+	0.3-	2001 11 21	608	1.0-	0.6+
2000 06 06	699	1.4-	1.3+	2001 09 12	704	0.2+	0.3-	2001 11 21	608	0.2-	0.2+
2000 06 06	699	0.6+	1.5+	2001 09 12	704	0.2+	0.5-	2001 12 05	704	0.3+	0.9+
2000 06 06	699	(3.0+	0.2+)	2001 09 19	699	0.2-	0.1+	2001 12 05	704	0.5-	0.6+
2000 06 06	699	0.5+	1.4+	2001 09 19	704	0.3-	0.5-	2001 12 05	704	0.2+	0.2+
2001 07 19	699	0.4-	0.0	2001 09 19	699	0.5-	0.1+	2001 12 05	704	0.6+	0.0
2001 07 19	699	0.1-	0.2+	2001 09 19	704	0.0	0.3-	2001 12 05	704	0.1-	0.3-
2001 07 19	699	0.8-	0.2-	2001 09 19	699	0.3-	0.5-				

(45762)* 2000 KK₇₆

Discovered 2000 May 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	73.51953		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.24094149	ω	241.09173		+0.99172399		+0.07490038				
<i>a</i>	2.5577710	Ω	114.44633		-0.03367903		+0.93551903				
<i>e</i>	0.1468080	<i>i</i>	6.57738		-0.12389213		+0.34524496				
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	15.0		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1997 11 06	704	(0.1+	2.2+)	2001 09 16	704	0.3+	0.6+	2001 10 20	704	0.2+	0.3+
1997 11 06	704	(0.8-	2.4+)	2001 09 16	704	0.1+	0.3-	2001 10 24	439	0.8+	0.0
1997 11 06	704	0.5-	1.6+	2001 09 16	704	0.2-	0.9-	2001 10 24	439	0.4-	0.2-
1997 11 06	704	0.5-	1.2+	2001 09 17	699	0.6+	0.1-	2001 10 24	644	0.5-	0.0
1997 11 06	704	0.8-	1.7+	2001 09 17	699	0.1+	0.3-	2001 10 24	644	0.6-	0.0
1999 02 23	699	0.4+	1.2+	2001 09 17	699	0.7+	0.6+	2001 10 24	644	0.5-	0.1-
1999 02 23	699	0.5+	1.4+	2001 09 17	699	0.2+	0.4+	2001 11 08	644	0.2+	0.1-
1999 02 23	699	1.2+	1.1+	2001 09 25	704	0.7-	0.7+	2001 11 08	644	0.0	0.3-
2000 05 27	704	1.3+	0.7+	2001 09 25	704	0.5-	0.7+	2001 11 08	644	0.2+	0.1+
2000 05 27	704	0.5-	0.5-	2001 09 25	683	0.3-	0.3+	2001 11 15	644	0.2-	0.4-
2000 05 27	704	1.6+	0.0	2001 09 25	683	1.1-	0.9-	2001 11 15	644	0.2-	0.5-
2000 05 27	704	0.9+	0.9+	2001 09 25	704	0.1+	0.9+	2001 11 15	644	0.1+	0.4-
2000 06 06	699	0.3-	0.4+	2001 09 25	683	0.4-	0.7-	2001 11 18	704	(0.5+	2.7+)
2000 06 06	699	0.7+	1.2+	2001 09 25	704	0.3-	0.4+	2001 11 18	704	0.5+	0.2-
2000 06 06	699	0.0	0.4+	2001 09 25	704	0.4-	0.8+	2001 11 18	704	1.2+	0.6+
2000 06 06	699	0.4+	1.1+	2001 10 01	644	0.2-	0.1-	2001 11 18	704	1.2+	1.3+
2000 07 05	699	0.3-	1.0+	2001 10 01	644	0.5-	0.1-	2001 11 18	704	0.6+	1.2+
2000 07 05	699	0.3-	0.3+	2001 10 01	644	0.5-	0.2-	2001 12 07	704	(1.4+	2.4-)
2000 07 05	699	0.6-	0.3+	2001 10 10	644	0.7-	0.3+	2001 12 07	704	1.1+	1.7-
2000 07 05	699	0.4-	0.5+	2001 10 10	644	0.3-	0.2+	2001 12 07	704	(2.2+	1.2-)
2000 07 06	691	0.5-	0.4+	2001 10 10	644	0.5-	0.2+	2001 12 07	704	1.1+	1.2-
2000 07 06	691	0.6-	0.1+	2001 10 16	704	0.2+	0.2-	2001 12 07	704	0.4+	0.2-
2000 07 06	691	0.9-	0.3+	2001 10 16	704	0.3+	0.2-	2002 01 02	644	0.4-	0.3+
2001 08 16	704	0.0	0.4-	2001 10 16	704	0.4+	0.1-	2002 01 02	644	0.1+	0.4+
2001 08 16	704	0.1-	0.6+	2001 10 16	704	0.2+	0.2+	2002 01 02	644	0.4-	0.0
2001 08 16	704	0.3-	0.1-	2001 10 16	704	0.3-	0.5+	2002 01 12	699	0.1-	0.3-
2001 08 25	704	0.5+	0.2-	2001 10 16	644	0.1-	0.1+	2002 01 12	699	0.6-	0.1+
2001 08 25	704	0.3+	0.4+	2001 10 16	644	0.0	0.0	2002 01 12	699	0.2-	0.5-
2001 08 25	704	0.8+	0.4-	2001 10 16	644	0.1-	0.4-	2002 01 12	699	0.8-	0.2+
2001 09 14	644	0.5-	0.2-	2001 10 20	704	0.2+	0.7+	2002 01 14	704	0.8+	0.2+
2001 09 14	644	0.4-	0.4-	2001 10 20	704	0.4+	0.3+	2002 01 14	704	1.4-	0.9-
2001 09 14	644	0.4-	0.3-	2001 10 20	704	0.4+	0.1-	2002 01 14	704	0.3-	0.1+
2001 09 16	704	0.4+	1.1+	2001 10 20	704	0.6+	0.2+	2002 01 14	704	1.7-	0.2+

(45763)* 2000 KB₇₇ = 1998 YV₂ = 2001 RA₅₉

Discovered 2000 May 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17420), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	128.40369		(2000.0)	P	Q		
n	0.22012512	ω	174.57197	+0.07785589	+0.99346247		
a	2.7165830	Ω	99.87409	-0.91785642	+0.10411940		
e	0.0366500	i	4.86145	-0.38920182	-0.04681313		
P	4.48	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 06	704	(1.0+	2.9+)	2000 06 04	608	0.0	0.4-	2001 09 19	704	0.0	0.3-
1997 11 06	704	0.6-	0.2-	2001 08 31	644	0.7+	0.3-	2001 09 19	704	0.7-	1.0+
1997 11 06	704	0.8-	1.4+	2001 08 31	644	0.2+	0.0	2001 09 21	704	0.8+	0.4+
1997 11 06	704	0.7+	0.7+	2001 08 31	644	0.2+	0.4-	2001 09 21	704	0.7+	0.7+
1998 12 17	910	0.0	1.1+	2001 09 12	704	0.1+	0.2-	2001 09 21	704	0.1+	0.5+
1998 12 17	910	0.5-	0.3+	2001 09 12	704	0.3-	0.1-	2001 09 21	704	1.1+	0.6+
1998 12 17	910	0.2+	0.9+	2001 09 12	704	1.0+	0.0	2001 09 21	704	0.4+	1.0+
1998 12 18	910	0.3-	0.4-	2001 09 12	704	0.2-	0.3-	2001 09 25	704	0.7-	0.5-
1998 12 18	910	0.6+	0.7+	2001 09 12	704	0.3-	0.0	2001 09 25	704	1.2-	0.0
1998 12 18	910	0.4+	0.5+	2001 09 16	704	0.1+	0.8+	2001 09 25	704	0.8-	0.7-
1999 02 12	699	0.1-	0.6+	2001 09 16	704	0.1+	0.1+	2001 09 25	704	1.1-	0.3-

1999 02 12	699	0.0	0.5+	2001 09 16	704	0.1+	0.1+	2001 09 25	704	0.4-	0.2-
1999 02 12	699	1.1+	0.5+	2001 09 16	704	0.3+	0.4+	2001 10 10	644	0.6-	0.0
2000 05 11	704	(1.1+	2.2+)	2001 09 18	699	0.2-	0.1-	2001 10 10	644	0.4-	0.0
2000 05 11	704	0.6+	1.7+	2001 09 18	699	0.4-	0.3-	2001 10 10	644	0.4-	0.2-
2000 05 11	704	0.8+	1.4+	2001 09 18	699	0.1+	0.1-	2001 10 11	704	0.3+	0.5+
2000 05 11	704	0.4+	0.8-	2001 09 18	699	0.3-	0.0	2001 10 11	704	1.6+	0.1-
2000 05 27	704	0.4-	1.1+	2001 09 19	704	0.5-	0.4-	2001 10 11	704	0.5+	1.0+
2000 05 27	704	0.2-	0.4+	2001 09 19	704	0.5-	0.8-	2001 10 16	644	0.4-	0.5+
2000 05 27	704	0.5+	0.7+	2001 09 19	704	(2.5+	2.6-)	2001 10 16	644	0.4-	0.9+
2000 05 27	704	0.4+	0.3+	2001 09 19	704	1.3-	0.0	2001 10 16	644	0.6-	0.8+
2000 05 27	704	0.2-	1.2+	2001 09 19	704	1.7+	0.3-	2001 10 24	644	0.3-	0.1-
2000 06 04	608	0.2-	0.1-	2001 09 19	704	0.4-	0.2+	2001 10 24	644	0.1-	0.0
2000 06 04	608	0.5-	0.4-	2001 09 19	704	1.0+	0.4+	2001 10 24	644	0.4-	0.2-

(45764)* 2000 LV

Discovered 2000 June 2 by J. Broughton at Reedy Creek.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	126.32964		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26192295	ω	65.07153	+0.94856753	+0.29463612
<i>a</i>	2.4192849	Ω	277.62114	-0.31584651	+0.85600234
<i>e</i>	0.3145502	<i>i</i>	6.70919	-0.02146197	+0.42479354
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 21	261	1.5-	0.8+	2001 12 10	704	0.7+	1.0-	2002 01 09	704	0.3+	0.2-
1993 09 21	261	1.6-	1.0+	2001 12 10	704	0.8+	0.1+	2002 01 09	704	0.5+	0.2-
1993 12 14	691	0.6+	0.7+	2001 12 14	704	0.3+	0.1+	2002 01 09	704	0.2+	0.1+
1993 12 14	691	0.6+	0.7+	2001 12 14	704	0.7+	0.1+	2002 01 09	608	0.4-	0.3-
1993 12 14	691	1.5+	0.6+	2001 12 14	704	0.7+	0.1+	2002 01 09	608	0.7-	0.1+
1996 04 15	260	1.6-	0.4-	2001 12 14	704	0.5+	0.0	2002 01 09	704	0.5+	0.2-
1996 04 15	260	1.1-	0.6+	2001 12 14	704	0.3+	0.2+	2002 01 09	608	0.6-	0.4+
1997 11 06	261	2.3+	2.3+	2001 12 17	644	0.2+	0.4+	2002 01 13	704	0.4-	0.4-
1997 11 06	261	2.4+	2.6+	2001 12 17	644	0.1+	0.3+	2002 01 13	704	0.4-	0.8-
1998 01 26	704	0.7+	0.2-	2001 12 17	704	1.6-	0.4+	2002 01 13	704	0.5-	0.9-
1998 01 26	704	0.5+	0.4-	2001 12 17	644	0.3+	0.4+	2002 01 13	704	0.3-	1.1-
1998 01 26	704	0.5-	0.5-	2001 12 17	704	1.8-	0.4+	2002 01 15	704	0.5-	0.1+
1998 01 26	704	1.9-	0.3-	2001 12 17	704	1.5-	0.8+	2002 01 15	704	0.2+	0.2-
2000 05 10	704	0.7+	0.7+	2001 12 17	704	1.4-	0.5+	2002 01 15	704	0.5-	0.1+
2000 05 10	704	0.5+	1.1+	2001 12 17	704	1.3-	0.9+	2002 01 15	704	0.3+	0.4-
2000 05 10	704	0.6+	1.1+	2001 12 19	691	0.1-	0.3+	2002 01 15	704	1.2-	1.3+
2000 05 10	704	1.2+	1.4+	2001 12 19	691	0.0	0.4+	2002 01 15	704	0.2+	0.2-
2000 05 10	704	1.2+	0.7+	2001 12 19	691	0.1+	0.4+	2002 01 15	704	0.7-	0.8+
2000 06 02	428	0.6+	0.2+	2001 12 20	704	0.4+	0.4+	2002 01 15	704	0.2+	0.4-
2000 06 03	428	0.2+	0.0	2001 12 20	704	0.0	0.7+	2002 01 15	704	1.1-	0.6+
2000 06 03	428	0.2+	0.2+	2001 12 20	704	0.8-	0.5+	2002 01 15	704	0.3+	0.4-
2000 06 06	428	1.3+	1.2+	2001 12 20	704	0.3+	0.4+	2002 01 15	608	0.9-	0.3+
2000 06 07	704	0.4+	0.2+	2001 12 20	704	0.4+	0.8+	2002 01 15	608	0.3-	0.2+
2000 06 07	704	0.3+	0.5+	2001 12 20	704	0.2-	0.3+	2002 01 15	608	0.1-	0.0
2000 06 07	704	0.1-	1.5+	2001 12 20	704	0.3+	0.2+	2002 01 19	704	0.2-	0.2+
2000 06 07	704	0.0	0.1+	2001 12 20	704	0.3-	0.1+	2002 01 19	704	0.1-	0.3-
2000 06 07	704	0.4+	1.7+	2001 12 20	704	0.6+	0.0	2002 01 19	704	0.1-	0.0
2000 06 07	704	0.2-	0.6+	2001 12 20	704	0.2-	0.9+	2002 01 19	704	0.5+	0.1-
2000 06 07	704	1.0+	0.1+	2001 12 20	704	0.5+	0.6+	2002 01 19	704	0.4+	1.0-
2000 06 07	704	0.3-	0.4+	2001 12 20	704	0.3+	1.3+	2002 01 22	691	0.2+	0.0
2000 06 07	704	0.5+	0.3+	2001 12 20	704	0.2+	0.7+	2002 01 22	691	0.2+	0.0
2000 06 07	704	0.1+	0.4+	2001 12 20	704	0.4+	0.1-	2002 01 22	691	0.2+	0.1-
2000 06 19	428	0.3+	0.0	2001 12 20	704	0.1+	0.3+	2002 02 06	644	0.7-	0.6-
2000 06 19	428	0.1+	0.4+	2001 12 21	704	0.7+	0.1+	2002 02 06	644	0.8-	0.7-
2000 07 04	428	0.4-	0.9+	2001 12 21	704	1.3+	0.9+	2002 02 06	644	0.7-	0.3-
2000 07 04	428	0.1+	0.1+	2001 12 21	704	0.6+	0.4+	2002 02 09	704	0.4-	1.1+
2000 07 27	428	0.0	0.7-	2001 12 21	704	0.7+	0.3-	2002 02 09	704	0.3-	0.6+
2000 07 27	428	0.6-	1.3-	2001 12 24	644	0.4+	0.3+	2002 02 09	704	0.1+	0.5+
2000 08 01	704	1.1-	0.9+	2001 12 24	644	0.5+	0.3+	2002 02 09	704	0.6-	1.0+
2000 08 01	704	1.2-	1.0-	2001 12 24	644	0.1-	0.2+	2002 02 09	704	(0.4-	2.1+)
2000 08 01	704	1.1-	0.8-	2001 12 26	608	0.7+	0.4-	2002 02 11	704	0.5+	0.6+
2000 08 20	428	(3.7-	0.6-)	2001 12 26	608	0.6+	0.6-	2002 02 11	704	0.2+	1.2-
2001 10 26	704	0.2-	0.6+	2001 12 26	608	0.8+	0.5-	2002 02 11	704	0.5+	1.0-

2001 10 26	704	0.6-	1.8+	2002 01 05	608	0.5+	0.6-	2002 02 11	704	0.7+	0.8-
2001 10 26	704	1.4-	2.0+	2002 01 05	608	0.5+	0.9-	2002 02 11	704	1.3+	1.9-
2001 10 26	704	0.6-	0.7+	2002 01 05	608	0.4+	0.7-	2002 02 13	704	0.7-	0.3-
2001 11 18	049	0.3+	0.7+	2002 01 06	691	0.0	0.0	2002 02 13	704	0.6-	0.4-
2001 11 18	049	0.3+	0.2+	2002 01 06	691	0.2+	0.0	2002 02 13	704	0.2-	0.9-
2001 11 18	049	0.0	0.4-	2002 01 06	691	0.1+	0.1-	2002 02 13	704	0.3-	0.0
2001 12 10	704	0.3+	0.3-	2002 01 09	704	0.2+	0.2-				

(45765)* 2000 LJ₃ = 2001 QQ₂₉

Discovered 2000 June 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15814)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	101.44017		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21088827	ω	127.49296	+0.72231006	+0.69117796
<i>a</i>	2.7953387	Ω	188.86874	-0.67254565	+0.69420744
<i>e</i>	0.1540231	<i>i</i>	8.67882	-0.16109165	+0.20087075
<i>P</i>	4.67	<i>H</i>	13.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 04 25	691	0.5-	0.9-	2001 08 20	704	1.2-	1.1-	2001 10 17	704	0.2+	0.2+
1995 04 25	691	0.1+	0.7+	2001 08 20	704	0.6-	1.1-	2001 10 18	644	0.3-	0.4+
1995 04 25	691	0.1+	1.0-	2001 08 20	704	0.2-	0.3-	2001 10 18	644	0.3-	0.4+
1999 03 24	699	1.1+	0.2+	2001 08 20	704	0.5+	0.4-	2001 10 18	644	0.2-	0.4+
1999 03 24	699	0.2+	1.3+	2001 08 24	704	0.9+	0.8+	2001 10 22	704	0.1-	0.1+
1999 03 24	699	0.2+	1.0+	2001 08 24	704	0.6+	0.5+	2001 10 22	704	0.1+	0.1+
2000 05 05	704	0.6+	0.7+	2001 08 24	704	0.2+	0.4+	2001 10 22	704	0.1-	0.2+
2000 05 05	704	0.1+	0.3+	2001 08 24	704	1.4+	0.4+	2001 10 22	704	0.0	0.1-
2000 05 05	704	0.3+	0.1+	2001 08 25	699	0.1-	0.2-	2001 10 22	704	0.0	0.4+
2000 05 05	704	0.0	0.1+	2001 08 25	699	0.3-	0.3-	2001 10 22	704	0.1-	0.5-
2000 05 27	704	0.0	0.3+	2001 08 25	699	0.4-	0.0	2001 10 22	704	0.1-	0.1+
2000 05 27	704	0.0	0.5+	2001 08 25	699	0.5-	0.2+	2001 10 23	704	1.4+	0.5-
2000 05 27	704	0.5+	0.6+	2001 09 12	644	0.3-	0.2+	2001 10 23	704	1.3+	0.5-
2000 06 04	704	0.4+	0.4+	2001 09 12	644	0.4-	0.1+	2001 10 23	704	1.4+	0.6-
2000 06 04	704	0.0	0.7+	2001 09 12	644	0.1-	0.1-	2001 10 23	704	1.3+	0.7-
2000 06 04	704	0.2-	0.6+	2001 09 14	644	0.3+	1.4-	2001 10 23	704	1.2+	0.7-
2000 06 04	704	0.0	0.8+	2001 09 14	644	0.4+	1.3-	2001 10 24	704	0.0	0.2-
2000 06 06	704	0.2-	1.0+	2001 09 14	644	0.3+	1.1-	2001 10 24	704	0.1+	0.2-
2000 06 06	704	0.3-	1.1+	2001 09 17	699	0.3+	0.1+	2001 10 24	704	0.0	0.2-
2000 06 06	704	1.0-	0.7-	2001 09 17	699	0.6+	0.1+	2001 10 24	704	0.1+	0.1-
2000 06 06	704	0.3-	0.3-	2001 09 17	699	0.9+	0.6-	2001 10 24	704	0.0	0.4-
2000 06 06	704	0.4-	0.4+	2001 09 17	704	0.1-	0.1+	2001 11 09	704	0.1+	0.1+
2000 06 08	106	0.3-	0.1+	2001 09 17	699	1.5+	0.2+	2001 11 09	704	0.1+	0.0
2000 06 08	106	0.4-	0.1+	2001 09 17	704	0.6+	0.5-	2001 11 09	704	0.0	0.2-
2000 06 08	106	0.5-	0.5-	2001 09 17	704	0.6+	0.3-	2001 11 09	704	0.3-	0.4-
2000 06 09	106	0.1-	0.5+	2001 09 17	704	0.2+	0.5-	2001 11 09	704	0.1-	0.0

2002 AUG. 22

M.P.O. 32753

2001 07 28	699	0.1+	0.3-	2001 10 02	644	(2.4-	1.7-)	2001 11 24	704	0.8+	0.2-
2001 07 28	699	0.8-	0.3+	2001 10 02	644	(3.1-	1.6-)	2001 11 24	704	0.1+	0.1+
2001 08 16	704	0.2+	0.2-	2001 10 13	704	0.1-	0.5-	2001 11 24	704	0.3+	0.5-
2001 08 16	704	0.5+	0.0	2001 10 13	704	0.3-	0.1+	2002 01 02	644	0.1-	0.4+
2001 08 16	704	0.2+	0.3+	2001 10 13	704	0.0	0.4-	2002 01 02	644	0.0	0.3+
2001 08 16	704	0.6+	0.5+	2001 10 13	704	0.1+	0.3-	2002 01 02	644	0.1-	0.4+
2001 08 18	704	0.7-	0.5+	2001 10 13	704	0.0	0.5-	2002 01 12	699	0.4-	0.4+
2001 08 18	704	0.1+	0.2+	2001 10 14	699	0.7+	0.1-	2002 01 12	699	0.1+	0.6+
2001 08 18	704	0.3-	0.9+	2001 10 14	699	0.1+	0.3+	2002 01 12	699	1.0-	0.1+
2001 08 18	704	0.4+	0.2+	2001 10 14	699	0.7+	0.2+	2002 01 12	699	0.0	0.5+
2001 08 19	704	0.3-	0.6-	2001 10 14	699	0.4+	0.1+	2002 01 14	704	0.3-	0.5+
2001 08 19	704	0.3+	0.6+	2001 10 17	704	0.5-	0.1-	2002 01 14	704	0.8-	0.8+
2001 08 19	704	0.7-	0.0	2001 10 17	704	0.4-	0.4+	2002 01 14	704	1.1-	0.9+
2001 08 19	704	0.2-	0.0	2001 10 17	704	0.8-	0.1+	2002 01 14	704	0.4-	0.3+
2001 08 19	704	0.7-	0.4-	2001 10 17	704	0.8-	0.3+	2002 01 14	704	1.4-	0.6+
2001 08 19	704	0.1+	0.0	2001 10 17	704	0.7-	0.4+	2002 02 11	704	0.0	0.2+
2001 08 19	704	0.7-	0.1-	2001 10 17	704	0.1+	0.3+	2002 02 11	704	0.5-	0.1-
2001 08 19	704	0.3+	0.3+	2001 10 17	704	0.1+	0.0	2002 02 11	704	0.5-	0.0
2001 08 19	704	0.1-	0.2+	2001 10 17	704	0.5+	0.0				
2001 08 19	704	0.3+	0.3+	2001 10 17	704	0.2+	0.3+				

(45766)* 2000 LX₅

Discovered 2000 June 6 by J. Broughton at Reedy Creek.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	207.38481		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18457736	ω	114.30377	-0.97361188	-0.17589904
<i>a</i>	3.0550414	Ω	55.87337	+0.08555886	-0.87198365
<i>e</i>	0.0290641	<i>i</i>	10.11586	+0.21156461	-0.45684137
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 04	704	0.2-	0.2-	2001 07 30	704	0.2+	0.7+	2001 08 25	699	0.1+	0.1+
1997 12 04	704	1.0+	1.1+	2001 07 30	704	0.5-	0.8+	2001 09 10	699	0.4-	0.7+
1997 12 04	704	0.7-	0.0	2001 07 30	704	0.2-	0.3+	2001 09 10	699	0.0	0.2+
1997 12 04	704	0.1-	0.2-	2001 07 30	704	0.9-	1.2+	2001 09 10	699	0.2+	0.1+
1998 11 25	704	0.6-	1.0-	2001 08 03	644	0.2-	1.8-	2001 09 10	699	0.4-	0.4-
1998 11 25	704	0.6-	0.9+	2001 08 03	644	0.1-	2.0-	2001 09 11	704	0.3+	0.3+
1998 11 25	704	0.6-	0.6-	2001 08 03	644	(0.1+	2.0-)	2001 09 11	704	0.3+	0.5+
1998 11 25	704	0.6-	0.0	2001 08 11	644	0.2+	1.1+	2001 09 11	704	0.0	0.2+
1999 02 23	699	1.5+	0.4+	2001 08 11	644	0.2+	0.9+	2001 09 11	704	0.2-	0.5+
1999 02 23	699	1.1+	0.1-	2001 08 11	644	0.1+	1.0+	2001 09 11	704	1.0+	1.5+
1999 02 23	699	1.0+	1.1+	2001 08 12	608	0.0	0.5-	2001 09 25	704	1.3-	0.1-
1999 04 07	699	1.0-	0.4+	2001 08 12	608	0.4+	0.7-	2001 09 25	704	0.5+	0.4+
1999 04 07	699	0.0	0.8+	2001 08 12	608	0.6+	0.0	2001 09 25	704	0.7+	0.2+
1999 04 07	699	0.4-	0.5-	2001 08 16	644	0.1+	0.2-	2001 09 25	704	0.3-	0.3-
2000 06 06	428	1.1-	0.1-	2001 08 16	644	0.2+	0.1-	2001 10 08	644	0.2-	0.7-
2000 06 06	428	0.9+	0.0	2001 08 16	644	0.1-	0.1-	2001 10 08	644	0.7-	1.3+
2000 06 07	428	0.6+	0.4-	2001 08 19	704	0.8+	1.6-	2001 10 08	644	0.5-	0.7-
2000 06 07	428	0.7+	0.2+	2001 08 19	704	0.8+	1.8-	2001 10 08	644	0.5-	0.7+
2000 06 11	428	0.0	0.9+	2001 08 19	704	0.2+	1.9-	2001 10 08	644	0.2-	0.8-
2000 06 19	428	0.3-	0.3+	2001 08 19	704	(0.6+	2.2-)	2001 10 08	644	0.3-	1.0+
2000 06 19	428	0.2+	0.2+	2001 08 19	704	0.6-	1.2-	2001 10 20	704	0.7+	0.3+
2000 07 05	428	1.1-	0.0	2001 08 21	428	0.5-	0.2-	2001 10 20	704	0.2-	0.5+
2000 07 05	428	0.1-	0.1+	2001 08 21	428	0.1-	0.0	2001 10 20	704	0.3+	0.3+
2000 08 31	413	0.2+	0.1-	2001 08 21	428	0.0	0.2-	2001 10 20	704	0.1+	1.0+
2000 08 31	413	0.1+	0.1-	2001 08 25	699	0.3-	0.2+	2001 10 20	704	0.5-	0.9+
2000 08 31	413	0.0	0.2-	2001 08 25	699	0.0	0.5-				
2001 07 30	704	0.4+	0.7+	2001 08 25	699	0.0	0.3+				

(45767)* 2000 LU₁₇ = 1994 JB₃ = 2001 QE₇₇

Discovered 2000 June 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 17425)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	100.87114		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18242036	ω	94.36304	+0.75364967	+0.64107866
<i>a</i>	3.0790767	Ω	225.84871	-0.65415724	+0.71011964
<i>e</i>	0.2010884	<i>i</i>	11.66068	-0.06395679	+0.29111554
<i>P</i>	5.40	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 05 03	691	0.6-	0.1-	2001 10 14	333	0.6-	0.1+	2001 11 19	699	0.5+	0.3+
1994 05 03	691	0.3-	0.6+	2001 10 17	333	0.2-	0.2-	2001 11 19	699	1.1+	0.6+
1994 05 03	691	0.3-	0.4+	2001 10 17	333	0.5-	0.5+	2001 11 19	699	0.8+	0.4+
1994 05 17	691	0.3+	0.8+	2001 10 17	333	0.6-	0.2+	2001 11 19	699	1.1+	0.0
1994 05 17	691	0.9+	0.7+	2001 10 18	704	0.3-	0.2-	2001 11 20	704	0.7+	1.7-
1994 05 17	691	0.4+	0.7+	2001 10 18	704	0.6+	0.1-	2001 11 20	704	0.7+	1.5-
1999 04 11	699	0.2+	0.4+	2001 10 18	704	0.8-	0.2+	2001 11 20	704	0.7+	1.8-
1999 04 11	699	0.1-	0.2-	2001 10 18	704	0.5+	0.3-	2001 11 20	704	0.6+	1.9-
1999 04 11	699	0.4-	1.0+	2001 10 20	704	0.0	0.2-	2001 11 20	704	0.3+	1.1-
2000 06 08	704	0.3+	0.1-	2001 10 20	704	0.4+	0.2-	2001 11 20	608	0.1-	0.9-
2000 06 08	704	0.2+	0.1-	2001 10 20	704	0.3+	0.3+	2001 11 20	608	0.0	0.0
2000 06 08	704	0.4+	0.4-	2001 10 21	291	0.4-	0.4+	2001 11 20	608	0.0	0.7-
2000 06 08	704	0.4+	0.6-	2001 10 21	333	0.1-	0.2-	2001 11 21	704	0.0	0.0
2000 06 08	704	0.1-	0.0	2001 10 21	333	0.8-	0.3+	2001 11 21	704	0.6+	0.1-
2000 06 10	704	0.0	0.1+	2001 10 21	291	0.3-	0.6+	2001 11 21	704	0.1+	0.1-
2000 06 10	704	0.2-	0.2+	2001 10 21	333	0.4+	0.1-	2001 11 21	704	0.0	0.4-
2000 06 10	704	0.5-	0.0	2001 10 21	291	0.3-	0.6+	2001 11 21	704	0.5+	0.5-
2000 06 10	704	0.8-	0.5-	2001 10 21	333	0.1+	0.2-	2001 11 24	644	0.2-	0.5+
2000 06 10	704	0.3-	0.8-	2001 10 21	333	0.1+	0.5+	2001 11 24	644	0.1-	0.3+
2000 07 11	704	0.3-	0.2+	2001 10 21	333	0.1-	0.7-	2001 11 24	644	0.3-	0.4+
2000 07 11	704	0.3+	0.3-	2001 10 22	704	0.2+	0.3+	2001 12 09	699	0.4+	0.1+
2000 07 11	704	0.6-	0.6+	2001 10 22	704	0.4+	0.3-	2001 12 09	699	0.0	0.1-
2000 07 11	704	0.4+	0.0	2001 10 22	704	0.4+	0.1-	2001 12 09	699	0.4+	0.5+
2000 07 11	704	0.4-	0.8+	2001 10 22	704	0.2+	0.2-	2001 12 09	699	0.0	0.4-
2000 07 11	704	1.2+	0.2-	2001 10 22	704	0.1-	0.2-	2001 12 09	691	0.6+	0.4+
2000 07 11	704	0.1-	0.0	2001 10 23	704	0.6-	0.2+	2001 12 09	691	0.0	0.1+
2000 07 11	704	0.5+	0.3+	2001 10 23	704	0.2-	0.0	2001 12 09	691	0.0	0.3+
2001 08 16	704	1.9-	0.9+	2001 10 23	704	0.6-	0.5+	2001 12 11	704	0.2+	1.1-
2001 08 16	704	0.8-	0.0	2001 10 23	704	0.7-	0.4-	2001 12 11	704	0.2+	0.9-
2001 08 16	704	0.8+	0.6+	2001 10 23	704	0.5-	0.3-	2001 12 11	704	0.1+	1.2-
2001 08 16	704	1.3+	0.3-	2001 10 24	704	0.6-	0.2+	2001 12 14	704	1.1+	0.3-
2001 08 16	704	0.2+	1.5+	2001 10 24	704	0.5-	0.1-	2001 12 14	704	0.7+	0.7-
2001 08 22	704	0.1-	0.8+	2001 10 24	704	0.6-	0.2-	2001 12 14	704	0.5+	0.2-
2001 08 22	704	0.7-	0.3+	2001 10 24	704	0.5-	0.2-	2001 12 14	704	0.8+	1.0-
2001 08 22	704	0.1-	0.7-	2001 10 24	704	0.5-	0.1-	2001 12 14	704	0.1+	0.9-
2001 08 22	704	0.1-	0.6-	2001 10 25	644	0.3-	0.2-	2001 12 17	704	0.3+	0.1+
2001 08 22	704	0.8-	1.5-	2001 10 25	644	0.1-	0.2-	2001 12 17	704	0.1-	0.3+
2001 08 29	644	0.5-	0.6+	2001 10 25	644	0.2-	0.2-	2001 12 17	704	0.0	0.2-
2001 08 29	644	0.7-	0.7+	2001 10 26	704	0.3-	0.3+	2001 12 17	704	0.1-	0.2-
2001 08 29	644	0.9-	0.7+	2001 10 26	704	0.6-	0.3+	2001 12 17	704	0.1+	0.6-
2001 09 19	699	0.0	0.7-	2001 10 26	704	0.5-	0.5+	2001 12 18	644	0.4-	0.6+
2001 09 19	699	0.4+	0.1+	2001 10 26	704	0.5-	0.0	2001 12 18	644	0.5-	0.7+
2001 09 19	699	0.6-	0.5-	2001 10 26	704	0.7-	0.2+	2001 12 18	644	0.3-	0.5+
2001 09 19	699	0.3-	0.4-	2001 11 09	704	0.1+	0.4+	2001 12 18	704	0.4+	0.7+
2001 09 19	699	0.3-	0.0	2001 11 09	704	0.3+	0.1+	2001 12 18	704	0.0	0.2-
2001 09 19	699	0.6-	0.4+	2001 11 09	704	0.2+	0.1-	2001 12 18	704	0.0	0.0
2001 09 19	699	0.0	0.2-	2001 11 09	704	0.3+	0.5+	2001 12 18	704	0.5+	0.2+
2001 09 19	699	0.2+	0.1-	2001 11 09	644	0.1-	0.1+	2001 12 18	704	0.6+	0.3+
2001 10 12	699	0.8+	0.2-	2001 11 09	704	0.5+	0.5+	2001 12 18	704	0.4+	0.2+
2001 10 12	699	0.7+	0.2-	2001 11 09	644	0.1-	0.1+	2001 12 18	704	0.2-	0.4-
2001 10 12	699	0.4+	0.4+	2001 11 09	644	0.2-	0.3+	2001 12 18	704	0.1+	0.5-
2001 10 12	699	0.1+	0.6+	2001 11 16	644	0.1-	0.3+	2001 12 18	704	0.1-	0.7+
2001 10 13	704	0.3-	1.0+	2001 11 16	644	0.4+	0.1+	2001 12 20	704	0.2-	1.1+
2001 10 13	704	0.7-	1.8+	2001 11 16	644	0.4+	0.2+	2001 12 20	704	0.0	0.5+
2001 10 13	704	0.6-	1.3+	2001 11 17	704	0.5+	0.3-	2001 12 20	704	0.0	0.5+
2001 10 13	704	0.0	1.7+	2001 11 17	704	0.4+	0.3-	2001 12 20	704	0.4-	0.9+
2001 10 13	704	0.8-	1.9+	2001 11 17	704	0.5+	0.1-	2001 12 20	704	0.2-	0.5+
2001 10 14	333	0.0	0.3+	2001 11 17	704	0.2+	0.2-				
2001 10 14	333	0.8-	0.0	2001 11 17	704	0.3+	0.3+				

(45768)* 2000 LF₂₈

Discovered 2000 June 6 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			Q		
<i>M</i>	188.03636	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.29872541	ω 79.68291	+0.86032784	+0.50612381	
<i>a</i>	2.2162629	Ω 249.88780	-0.48929758	+0.78662228	
<i>e</i>	0.1702465	<i>i</i> 3.70135	-0.14291215	+0.35364401	
<i>P</i>	3.30	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2	

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	0.7+	0.8-	2000 08 03	704	0.8-	0.8+	2002 01 13	704	0.4+	0.6+
1997 10 29	704	0.0	0.6-	2000 08 03	704	1.1-	1.0+	2002 01 15	608	0.4-	1.3-
1997 10 29	704	0.8-	0.4-	2000 08 06	300	0.4-	0.4+	2002 01 15	608	0.3-	1.1-
1997 10 29	704	0.5+	0.4-	2000 08 06	300	0.3+	0.1+	2002 01 15	608	0.3-	0.3-
1997 10 30	704	(3.8+	2.1-)	2000 08 25	704	0.0	0.7+	2002 01 19	704	1.1-	0.7+
1997 10 30	704	(3.7+	1.0-)	2000 08 25	704	0.4-	0.8+	2002 01 19	704	0.1+	0.9+
1997 10 30	704	(3.5+	2.1-)	2000 08 25	704	0.3-	0.5+	2002 01 19	704	0.8-	1.6+
1997 10 30	704	(3.9+	2.2-)	2000 08 25	704	0.1+	0.7+	2002 01 19	704	0.3-	1.5+
1997 10 31	704	1.6+	0.2-	2000 08 31	704	0.2-	0.8+	2002 01 22	704	0.0	0.3+
1997 10 31	704	1.4+	0.0	2000 08 31	704	0.2-	1.2+	2002 01 22	704	0.7+	0.3+
1997 10 31	704	(2.1+	0.1-)	2000 08 31	704	0.3+	0.7+	2002 01 22	704	0.1+	0.1-
1997 10 31	704	1.2+	0.2-	2000 08 31	704	0.3-	0.5+	2002 01 22	704	0.5+	0.3+
1997 10 31	704	0.7+	0.5-	2000 08 31	704	0.0	0.6+	2002 01 22	704	0.4+	0.3-
1997 11 06	704	(3.7-	0.8-)	2000 09 03	704	0.2-	0.0	2002 02 05	699	(2.2+	1.5+)
1997 11 06	704	(3.5-	0.2-)	2000 09 03	704	0.5-	0.5+	2002 02 05	699	0.2+	0.5+
1997 11 06	704	1.7-	1.0+	2000 09 03	704	1.9-	0.4-	2002 02 05	699	0.1+	0.3+
1997 11 06	704	(2.5-	0.5-)	2000 09 21	699	0.2-	0.2+	2002 02 05	699	0.4-	0.7+
1997 11 06	704	1.8-	0.9+	2000 09 21	699	0.3+	0.2-	2002 02 06	644	0.0	0.3+
1997 11 06	704	(3.1-	0.4-)	2000 09 21	699	0.2+	0.3-	2002 02 06	644	0.1-	0.3+
1997 11 06	704	1.9-	1.0+	2000 09 21	699	0.1+	0.4+	2002 02 06	644	0.0	0.2+
1997 11 06	704	(3.6-	0.1+)	2000 09 23	704	0.0	0.2+	2002 02 07	704	(1.0+	2.3-)
1997 11 06	704	1.6-	1.0+	2000 09 23	704	0.1+	0.3+	2002 02 07	704	(0.9+	2.2-)
1999 03 22	699	0.3+	0.1-	2000 09 23	704	0.2-	0.5+	2002 02 07	704	(1.2+	2.4-)
1999 03 22	699	0.8+	0.6+	2000 09 23	704	0.2-	0.9+	2002 02 07	704	(0.9+	2.5-)
1999 03 22	699	1.6+	0.7+	2000 09 23	704	0.4-	0.3+	2002 02 07	704	(0.7+	2.4-)
1999 03 22	699	1.0+	1.4+	2000 09 25	704	0.2+	0.7+	2002 02 11	704	0.5+	0.4+
1999 03 22	699	1.2+	0.5-	2000 09 25	704	0.1+	0.2+	2002 02 11	704	0.6+	0.7+
1999 03 22	699	0.2-	1.0+	2000 09 25	704	1.1+	1.0-	2002 02 11	704	0.7+	1.4+
2000 06 06	699	0.8-	0.6+	2000 09 25	704	0.2+	0.8-	2002 02 11	704	0.6+	1.0+
2000 06 06	699	1.1-	1.1+	2000 09 25	704	0.4-	1.7-	2002 02 11	704	0.2+	1.5+
2000 06 06	699	1.1-	0.7+	2000 10 25	704	0.1+	0.2+	2002 02 14	608	0.5-	0.4-
2000 06 06	699	1.2-	0.2+	2000 10 25	704	0.2+	0.0	2002 02 14	608	0.4-	0.5-
2000 06 11	699	0.3-	1.4+	2000 10 25	704	0.6+	0.8-	2002 02 14	608	0.3-	0.1-
2000 06 11	699	0.0	1.1+	2000 10 25	704	0.4+	0.1-	2002 02 16	644	0.1+	0.3+
2000 06 11	699	0.4-	1.0+	2000 10 25	704	0.4+	0.8-	2002 02 16	644	0.4+	0.3+
2000 06 11	699	0.5-	1.0+	2000 11 03	704	0.6+	0.9+	2002 02 16	644	0.3+	0.3+
2000 06 12	699	0.1-	1.4+	2000 11 03	704	0.7+	0.0	2002 03 04	703	0.2-	0.2+
2000 06 12	699	0.9-	0.5+	2000 11 03	704	0.2+	0.4+	2002 03 04	703	0.8-	1.3+
2000 06 12	699	1.0-	0.5+	2000 11 03	704	0.4+	0.7+	2002 03 04	699	0.4+	1.5+
2000 06 12	699	1.1-	0.2+	2000 11 03	704	0.6+	0.7+	2002 03 04	703	0.1-	0.7+
2000 06 16	608	1.6+	0.5+	2000 11 20	704	0.6+	0.7+	2002 03 04	703	0.1-	0.3+
2000 06 16	608	1.4+	0.5+	2000 11 20	704	0.6+	0.0	2002 03 04	699	0.4+	1.9+
2000 06 16	608	1.4+	0.7+	2000 11 20	704	0.7+	0.1-	2002 03 04	699	1.1+	0.7+
2000 07 30	704	0.3+	0.3+	2000 11 20	704	0.2+	0.1+	2002 03 04	699	0.0	1.3+
2000 07 30	704	0.4-	0.7+	2001 11 17	704	0.5+	0.0	2002 03 05	644	0.2+	0.4+
2000 07 30	704	0.2-	1.0+	2001 11 17	704	0.5-	0.4-	2002 03 05	644	0.4+	0.7+
2000 07 30	704	0.7-	0.5+	2001 11 17	704	0.2+	0.2-	2002 03 05	644	0.1+	0.5+
2000 07 30	704	1.3-	0.7+	2002 01 08	644	0.6+	0.9+	2002 03 09	704	0.1-	0.4+
2000 08 01	106	0.9-	0.6+	2002 01 08	644	0.7+	1.0+	2002 03 09	704	1.2+	1.5+
2000 08 01	106	0.3-	0.6+	2002 01 08	644	0.6+	1.2+	2002 03 09	704	0.3+	0.1+
2000 08 01	106	0.3-	0.5+	2002 01 13	704	0.2-	0.0	2002 03 09	704	0.0	0.1-
2000 08 03	704	0.1-	0.2+	2002 01 13	704	0.3+	0.2+	2002 03 13	644	0.1+	0.6+
2000 08 03	704	0.3-	0.1-	2002 01 13	704	0.4-	0.9+	2002 03 13	644	0.4+	0.5+
2000 08 03	704	0.8-	0.5+	2002 01 13	704	0.3+	0.8+	2002 03 13	644	0.1-	0.4+

(45769)* 2000 LP₃₆

Discovered 2000 June 1 by JPL/NEAT at Haleakala.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			Q		
<i>M</i>	72.91924	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.21642296	ω 206.46299	+0.92539722	+0.33998744	
<i>a</i>	2.7474755	Ω 132.60430	-0.29471711	+0.92337018	
<i>e</i>	0.1544053	<i>i</i> 13.15204	-0.23828933	+0.17831450	
<i>P</i>	4.55	<i>H</i> 13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1996 08 20	566	0.1-	0.6-	2001 08 13	608	0.7-	0.5-	2001 10 14	644	0.7+	0.1-
1996 08 20	566	0.1+	1.1-	2001 08 13	608	0.7-	0.5-	2001 10 14	644	0.5+	0.3-
1996 08 20	566	0.1-	1.0-	2001 08 20	704	0.5-	0.5-	2001 10 14	644	0.5+	0.0
1999 02 18	699	0.5+	0.7+	2001 08 20	704	0.7-	0.3-	2001 10 15	321	0.0	0.2+
1999 02 18	699	0.1+	1.4+	2001 08 20	704	0.2-	0.7+	2001 10 15	321	0.4+	0.1-
1999 02 18	699	0.3+	0.2+	2001 09 12	704	0.0	0.0	2001 10 15	321	0.4+	0.1+
2000 04 13	704	0.2-	1.7+	2001 09 12	704	0.1-	0.2-	2001 10 15	321	0.2+	0.1-
2000 04 13	704	0.4+	0.8+	2001 09 12	704	0.3-	0.1-	2001 10 19	699	0.4+	0.0
2000 04 13	704	1.4+	0.7+	2001 09 12	704	0.3-	0.1-	2001 10 19	699	0.6+	0.4-
2000 04 13	704	0.6-	0.8+	2001 09 21	644	0.2+	0.2-	2001 10 19	699	0.7+	0.0
2000 05 12	704	0.7+	0.3+	2001 09 21	644	0.3+	0.1-	2001 10 19	608	0.2+	0.2+
2000 05 12	704	0.5+	0.9+	2001 09 21	644	0.1+	0.1-	2001 10 19	699	0.2+	0.0
2000 05 12	704	1.0+	1.5+	2001 09 25	704	1.3-	0.1-	2001 10 19	608	0.2+	0.1+
2000 05 28	704	0.0	0.6+	2001 09 25	704	1.0-	0.1-	2001 10 19	608	0.1+	0.1+
2000 05 28	704	0.1+	0.7+	2001 09 25	704	0.3-	0.1+	2001 11 07	704	0.4+	0.3-
2000 05 28	704	0.5+	1.2+	2001 09 25	704	0.5-	0.2+	2001 11 07	704	0.5-	0.1-
2000 05 28	704	0.1+	0.8+	2001 09 25	704	0.5-	0.6+	2001 11 07	704	0.2-	0.1+
2000 05 28	704	0.4+	1.1+	2001 09 25	704	0.4-	0.3+	2001 11 07	704	0.3-	0.3+
2000 06 01	608	0.1+	1.2-	2001 09 25	704	0.5-	0.5+	2001 11 07	704	0.3-	0.3-
2000 06 01	608	0.3+	1.0-	2001 09 25	704	0.6-	0.0	2001 11 07	644	0.3+	0.0
2000 06 01	608	0.1-	1.0-	2001 09 25	704	0.4-	0.5+	2001 11 07	644	0.1-	0.1+
2000 06 04	699	0.5+	0.4+	2001 09 25	704	0.6-	0.1+	2001 11 07	644	0.6+	0.3-
2000 06 04	699	0.5-	0.5+	2001 10 11	704	0.0	0.9+	2001 11 08	644	0.8+	1.0+
2000 06 04	699	0.6-	0.5+	2001 10 11	704	0.1-	0.4+	2001 11 08	644	0.5+	0.9+
2000 06 04	699	0.5+	0.9-	2001 10 11	704	0.0	0.8+	2001 11 08	644	0.9+	0.7+
2000 08 01	699	0.6-	0.2-	2001 10 11	704	0.1+	1.2+	2002 01 12	704	0.4-	0.6+
2000 08 01	699	0.5-	0.7+	2001 10 11	704	0.3-	0.7+	2002 01 12	704	1.1-	1.1+
2000 08 01	699	0.9-	0.1+	2001 10 13	321	0.3+	0.4+	2002 01 12	704	0.9-	1.3+
2000 08 01	699	0.8-	0.4+	2001 10 13	321	0.1+	0.1+	2002 01 12	704	1.3+	1.1+
2001 08 13	608	0.8-	0.5-	2001 10 13	321	0.1-	0.0	2002 01 12	704	0.5-	1.0+

(45770)* 2000 NM₂ = 1984 OE = 1988 PV₄

Discovered 2000 July 5 by P. G. Comba at Prescott.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2574)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	158.74790		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.24461133	ω	114.94294	+0.52512094	+0.85102243
a	2.5321242	Ω	186.73574	-0.78965115	+0.48594474
e	0.2108521	i	1.45096	-0.31733115	+0.19904403
P	4.03	H	14.3	G 0.15	U 1

2002 AUG. 22

M.P.O. 32755

1999 04 14	699	0.0	0.6+	2000 09 20	704	0.3-	0.3-	2001 12 17	704	0.7-	0.8-
2000 05 14	699	0.7+	0.3-	2000 09 20	704	0.2-	1.0-	2001 12 20	704	0.3+	0.6+
2000 05 14	699	1.1+	0.6+	2000 09 24	704	0.1-	0.2+	2001 12 20	704	0.4+	0.5+
2000 05 14	699	0.4+	0.3+	2000 09 24	704	0.4-	0.2-	2001 12 20	704	0.7+	0.6+
2000 05 14	699	0.6+	0.1+	2000 09 24	704	0.0	0.1+	2001 12 20	704	0.8+	0.8+
2000 07 02	608	1.0-	0.4+	2000 09 24	704	0.0	0.3+	2001 12 22	691	0.2-	0.2-
2000 07 02	608	0.3-	0.5+	2000 09 24	704	0.2-	0.1+	2001 12 22	691	0.1-	0.1-
2000 07 02	608	0.1+	0.6+	2000 10 02	704	0.4-	0.1-	2001 12 22	691	0.8+	0.0
2000 07 05	684	0.3-	0.4+	2000 10 02	704	0.1-	0.5-	2002 01 08	691	0.8+	0.1+
2000 07 05	684	0.2-	0.4+	2000 10 02	704	0.3+	0.1-	2002 01 08	691	1.0+	0.2+
2000 07 06	684	0.2-	0.3+	2000 10 02	704	0.1-	0.1+	2002 01 08	691	1.0+	0.2+
2000 07 06	684	0.3-	0.4+	2000 10 18	704	0.1-	0.5-	2002 01 09	704	0.5-	0.0
2000 07 07	704	0.2+	0.8+	2000 10 18	704	0.2+	0.7+	2002 01 09	704	0.2-	0.0
2000 07 07	704	0.3+	0.3+	2000 10 18	704	0.3+	0.5-	2002 01 09	704	0.4-	0.0
2000 07 07	704	0.2-	0.8+	2000 10 18	704	0.5-	0.3-	2002 01 09	704	0.5-	0.2-
2000 07 07	704	0.1+	0.5+	2000 10 18	704	0.3+	0.2+	2002 01 09	704	0.9-	0.4-
2000 07 07	704	0.1-	0.2+	2000 11 02	704	0.5+	1.0+	2002 01 13	704	0.6+	0.5+
2000 07 23	704	0.2-	0.2+	2000 11 02	704	0.3+	1.9+	2002 01 13	704	0.2-	0.4+
2000 07 23	704	0.4+	0.3+	2000 11 02	704	0.7+	1.5+	2002 01 13	704	0.5+	0.8+
2000 07 23	704	0.1-	0.3+	2000 11 02	704	0.7+	0.8+	2002 01 13	704	0.3+	0.3+
2000 07 23	704	0.0	0.3-	2000 11 02	704	(1.8+	2.7+)	2002 01 13	704	0.0	0.5+
2000 07 23	704	0.6-	0.1+	2001 11 09	704	0.8-	0.8-	2002 01 19	704	1.3+	0.1+
2000 08 01	704	0.2-	0.1+	2001 11 09	704	0.1+	0.3-	2002 01 19	704	1.6-	0.9-
2000 08 01	704	0.1-	0.1+	2001 11 09	704	0.0	0.9-	2002 01 19	704	0.5+	0.3-
2000 08 01	704	0.2+	0.1-	2001 11 09	704	1.0+	0.4+	2002 01 19	704	0.3+	0.3+
2000 08 01	704	0.1-	0.0	2001 11 09	704	0.2+	0.4-	2002 01 19	704	0.0	0.2-
2000 08 01	704	0.0	1.3-	2001 11 20	704	0.6-	0.9+				

(45771)* 2000 NE₅ = 1993 UN₉

Discovered 2000 July 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3634)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	209.55695		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27879485	ω	328.05101	+0.53462231	+0.84352376
<i>a</i>	2.3206673	Ω	334.15806	-0.74839283	+0.44429443
<i>e</i>	0.1403456	<i>i</i>	6.77810	-0.39253937	+0.30177828
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 20	675	1.4-	1.5-	2000 09 21	699	0.4-	0.3+	2001 12 21	704	0.2-	0.3-
1993 10 20	675	1.5+	0.4-	2000 09 21	699	0.4-	0.6+	2001 12 21	704	0.2+	0.7+
1993 10 21	675	0.7+	0.5+	2000 09 21	699	0.4-	0.3+	2001 12 21	704	0.4-	0.1+
1999 03 22	699	1.2+	0.3+	2000 09 23	704	0.4+	0.4-	2001 12 21	704	0.4-	0.2-
1999 03 22	699	0.6+	1.1+	2000 09 23	704	0.1-	0.3+	2002 01 07	699	0.7+	1.1+
1999 03 22	699	0.4+	0.8+	2000 09 23	704	0.2-	0.1+	2002 01 07	699	0.2+	1.0+
1999 04 11	699	1.3-	1.2+	2000 09 23	704	0.2-	0.3+	2002 01 07	699	1.0+	1.0+
1999 04 11	699	0.4+	0.4-	2000 09 23	704	0.0	0.1+	2002 01 07	699	1.8+	0.8+
1999 04 11	699	0.8+	1.1+	2000 09 24	704	0.3-	0.1-	2002 01 08	704	0.3-	0.2-
2000 07 07	704	0.3-	0.4+	2000 09 24	704	0.2-	0.1-	2002 01 08	704	0.1+	0.0
2000 07 07	704	0.4+	1.1+	2000 09 24	704	0.1+	0.5-	2002 01 08	704	0.3-	0.7+
2000 07 07	704	0.0	0.3+	2000 09 24	704	0.0	0.3-	2002 01 08	704	0.6+	0.3+
2000 07 07	704	0.3-	0.8+	2000 09 24	704	0.0	0.3+	2002 01 08	704	0.3+	0.4+
2000 07 07	704	0.1-	0.7+	2000 09 25	704	0.2+	0.2+	2002 01 20	699	0.2-	0.1-
2000 07 09	704	1.0-	0.6+	2000 09 25	704	0.6-	0.3-	2002 01 20	699	0.7+	0.3-
2000 07 09	704	1.0-	0.7+	2000 09 25	704	0.1+	0.1+	2002 01 20	699	0.2-	0.0
2000 07 09	704	0.1-	1.0+	2000 09 25	704	0.3-	0.1+	2002 01 20	699	0.1+	0.1+
2000 07 09	704	0.1+	0.7+	2000 09 25	704	0.1+	0.4+	2002 01 23	704	0.1-	0.2+
2000 07 09	704	0.3-	0.5+	2000 09 25	704	0.3-	0.3+	2002 01 23	704	0.3+	0.2+
2000 07 31	704	0.7+	0.1-	2000 09 25	704	0.1-	0.1+	2002 01 23	704	0.3-	0.1+
2000 07 31	704	0.1-	0.4+	2000 09 25	704	0.2-	0.1+	2002 01 23	704	0.4-	0.7+
2000 07 31	704	0.6+	0.2+	2000 09 25	704	0.4-	0.4+	2002 01 23	704	0.6-	0.7+
2000 07 31	704	0.4+	0.2+	2000 09 26	704	0.1+	0.2+	2002 02 03	699	0.0	0.0
2000 07 31	704	0.3+	1.0+	2000 09 26	704	0.1+	0.1+	2002 02 03	699	0.2-	0.2+
2000 08 03	704	0.1-	0.4-	2000 09 26	704	0.1-	0.3+	2002 02 03	699	0.0	0.3-
2000 08 03	704	0.3+	0.1+	2000 09 26	704	0.2+	0.1+	2002 02 03	699	0.0	0.1+

2000 08 03	704	0.1-	0.3-	2000 09 26	704	0.2-	0.5+	2002 02 04	644	0.2-	0.1+
2000 08 03	704	0.7-	0.7-	2000 09 26	704	0.0	0.4+	2002 02 04	644	0.3-	0.1+
2000 08 10	916	0.0	0.1-	2000 09 26	704	0.3+	0.3+	2002 02 04	644	0.3+	0.2-
2000 08 10	916	0.1-	0.4-	2000 09 26	704	0.1+	0.3+	2002 02 06	704	0.1+	0.4-
2000 08 10	916	0.0	0.2-	2000 09 26	704	0.4-	0.7+	2002 02 06	704	0.1-	0.5-
2000 08 21	916	0.3-	0.4-	2000 09 26	704	0.1-	0.6+	2002 02 06	704	0.6+	0.0
2000 08 21	916	1.0-	1.0-	2000 10 03	704	0.2-	0.2+	2002 02 06	704	0.0	0.8-
2000 08 21	916	0.1-	0.4-	2000 10 03	704	0.2+	0.2+	2002 02 06	704	0.2+	0.6-
2000 08 25	106	0.3-	0.2+	2000 10 03	704	0.3+	0.3+	2002 02 07	704	0.7+	0.1+
2000 08 25	106	0.0	0.3+	2000 10 03	704	0.1+	0.0	2002 02 07	704	0.1-	0.1+
2000 08 25	106	0.5-	0.6+	2000 10 03	704	0.3+	0.2+	2002 02 07	704	0.1+	0.2-
2000 08 25	916	0.0	0.3-	2000 10 24	106	1.4-	0.6+	2002 02 07	704	0.4+	0.1-
2000 08 25	916	0.3-	0.4-	2000 10 24	106	0.3+	1.3-	2002 02 07	704	0.7+	0.0
2000 08 25	704	0.4+	0.3+	2000 10 24	106	0.2-	0.0	2002 02 10	704	0.4+	0.8-
2000 08 25	704	0.2-	0.1+	2000 10 25	704	0.7+	0.0	2002 02 10	704	0.5+	0.6-
2000 08 25	704	0.2-	0.1-	2000 10 25	704	0.2-	0.7-	2002 02 10	704	0.4+	0.7-
2000 08 25	704	0.8-	0.4-	2000 10 25	704	0.3-	0.6-	2002 02 10	704	0.4+	0.6-
2000 08 25	704	0.1+	0.4-	2000 10 25	704	0.2-	0.0	2002 02 10	704	0.7+	0.5-
2000 09 01	704	0.5-	0.5+	2000 10 25	704	0.2+	0.5-	2002 02 12	704	0.4-	0.1+
2000 09 01	704	1.2+	0.4-	2000 11 23	704	0.0	0.1-	2002 02 12	704	0.5-	0.1+
2000 09 01	704	0.1+	0.6-	2000 11 23	704	0.1+	0.2+	2002 02 12	704	0.3-	0.1+
2000 09 01	704	0.1+	1.2-	2000 11 23	704	0.3+	0.1+	2002 02 12	704	0.5-	1.2+
2000 09 03	704	0.1+	0.2+	2000 11 23	704	(1.0+	2.2+)	2002 02 12	704	0.5-	0.8+
2000 09 03	704	0.2-	0.0	2000 11 26	704	0.4+	0.5+	2002 02 20	704	0.3-	0.0
2000 09 03	704	0.0	0.6-	2000 11 26	704	0.1-	0.6+	2002 02 20	704	0.2+	0.3+
2000 09 03	704	0.6+	0.3-	2000 11 26	704	0.0	0.1+	2002 02 20	704	0.3-	0.5+
2000 09 03	704	0.2+	0.5-	2000 11 26	704	0.2+	0.5+	2002 02 20	704	0.6+	0.9+
2000 09 17	739	0.7-	0.0	2000 11 26	704	0.3+	0.4+	2002 02 20	704	0.7-	0.0
2000 09 17	739	0.4+	0.2-	2001 12 17	704	0.1+	0.2-	2002 03 09	704	0.8-	1.2+
2000 09 17	739	1.2+	0.0	2001 12 17	704	0.1-	1.4-	2002 03 09	704	0.6-	0.4-
2000 09 17	739	0.5+	0.0	2001 12 17	704	0.5+	0.2-	2002 03 09	704	1.6-	1.6-
2000 09 17	739	0.1+	0.1-	2001 12 18	644	0.1+	0.3+	2002 03 09	704	1.6-	0.3-
2000 09 17	739	0.4+	0.1+	2001 12 18	644	0.0	0.3+	2002 03 09	704	0.3-	1.6-
2000 09 17	739	0.0	0.6-	2001 12 18	644	0.2+	0.4+				
2000 09 21	699	0.4-	0.1+	2001 12 21	704	0.0	0.4-				

(45772)* 2000 NR₁₆

Discovered 2000 July 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	187.50515		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30387966	ω	223.80184	+0.84365498	+0.52800181
<i>a</i>	2.1911308	Ω	104.08924	-0.46083883	+0.80512042
<i>e</i>	0.1650403	<i>i</i>	5.75535	-0.27545206	+0.27017625
<i>P</i>	3.24	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	566	0.3-	0.6+	2000 10 18	704	0.4-	0.7-	2002 02 07	608	0.4+</

2000 07 06	699	0.1+	0.8+	2002 01 14	704	0.0	1.1+	2002 02 12	704	0.1-	0.1-
2000 07 06	699	0.5+	0.6+	2002 01 14	704	0.2+	1.6+	2002 02 13	704	0.6-	0.4-
2000 07 23	704	0.2-	0.3+	2002 01 14	704	0.2-	0.9+	2002 02 13	704	0.3-	0.1-
2000 07 23	704	0.7-	1.0+	2002 01 14	704	0.2-	1.5+	2002 02 13	704	0.1+	0.1-
2000 07 23	704	0.5-	0.7+	2002 01 21	704	0.0	0.5-	2002 02 13	704	0.2+	0.5-
2000 07 23	704	0.1+	0.5-	2002 01 21	704	0.1-	0.1+	2002 02 13	704	0.2+	0.1+
2000 08 01	704	0.1-	0.5+	2002 01 21	704	0.3+	0.1+	2002 02 20	704	0.7+	0.2+
2000 08 01	704	0.1+	0.3+	2002 01 21	704	0.3+	0.7-	2002 02 20	704	0.6+	0.6+
2000 08 01	704	0.0	0.5+	2002 01 21	704	0.2-	0.6+	2002 02 20	704	1.0+	0.4+
2000 08 01	704	0.2+	0.5+	2002 01 23	704	0.7-	1.0+	2002 02 20	704	1.0+	1.1+
2000 08 01	704	0.1+	0.2+	2002 01 23	704	0.4+	0.3+	2002 02 20	704	1.1+	0.8+
2000 08 07	608	0.6-	0.7-	2002 01 23	704	0.1+	0.1-	2002 03 04	644	0.6-	1.2+
2000 08 07	608	0.7-	0.5-	2002 01 23	704	0.5+	0.1-	2002 03 04	704	0.1-	0.2+
2000 08 07	608	0.5-	0.6-	2002 01 23	704	0.4+	0.0	2002 03 04	644	0.5-	1.3+
2000 08 20	699	0.5-	0.2+	2002 01 25	704	0.1-	0.5-	2002 03 04	704	0.3-	1.6+
2000 08 20	699	0.3-	0.2+	2002 01 25	704	0.6-	0.5+	2002 03 04	644	0.1-	1.1+
2000 08 20	699	0.3-	0.2+	2002 01 25	704	0.6-	0.5-	2002 03 04	704	0.1-	0.9+
2000 08 20	699	0.6-	0.0	2002 01 25	704	0.4-	0.2-	2002 03 04	704	0.1-	0.7+
2000 08 26	704	0.0	0.8+	2002 01 25	704	0.0	0.1-	2002 03 04	704	0.5-	0.7+
2000 08 26	704	0.1-	0.7+	2002 01 25	704	0.2+	0.6+	2002 03 06	704	0.7-	0.7+
2000 08 26	704	0.2-	0.9+	2002 01 25	704	1.0-	0.1-	2002 03 06	704	0.9-	1.6+
2000 08 26	704	0.3+	0.9+	2002 01 25	704	0.6-	0.7-	2002 03 06	704	0.6-	1.5+
2000 08 26	704	0.1+	1.1+	2002 01 25	704	0.7-	0.7-	2002 03 12	644	0.1-	0.9+
2000 10 02	704	0.2-	0.1-	2002 02 04	644	0.3-	0.4+	2002 03 12	644	0.0	1.0+
2000 10 02	704	0.4+	0.1+	2002 02 04	644	0.3+	0.1+	2002 03 12	644	0.1-	0.9+
2000 10 02	704	1.1+	0.6-	2002 02 04	644	0.2-	0.0	2002 03 12	644	0.1-	0.3+
2000 10 02	704	1.1+	0.3+	2002 02 07	608	0.5+	1.2+	2002 03 12	644	0.0	0.3+
2000 10 02	704	1.4+	0.1-	2002 02 07	608	0.4+	1.2+	2002 03 12	644	0.1-	0.3+

(45773)* 2000 NL₂₂ = 1985 QV₃

Discovered 2000 July 7 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. S. Nakano (*MPO* 22220), S. Nakano (*ibid.*), M. E. Sansaturio (*ibid.*),M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	165.77664	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26355285	ω 47.65868	+0.88237410	+0.44362256
<i>a</i>	2.4093001	Ω 285.45121	-0.46522730	+0.77247339
<i>e</i>	0.1357424	<i>i</i> 9.36798	-0.07056558	+0.45440498
<i>P</i>	3.74	<i>H</i> 14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1985 08 23	675	1.0-	1.4+	2000 11 19	704	0.5+	0.3-	2002 01 15	704	0.3-	0.2-
1985 08 23	675	0.8-	1.9+	2000 11 25	699	0.2-	0.5-	2002 01 15	704	0.3-	0.2+
1999 04 14	699	1.9+	1.2+	2000 11 25	699	0.1-	0.3+	2002 01 15	704	0.4-	0.5-
1999 04 14	699	1.0+	1.4+	2000 11 25	699	0.3-	0.2-	2002 01 15	704	0.1-	0.1-
1999 04 14	699	0.5+	1.2+	2000 11 25	699	0.5-	0.4-	2002 01 15	704	0.5-	0.4-
2000 07 07	699	(1.0+	2.6+)	2000 11 26	704	0.0	0.1+	2002 01 15	704	0.4-	0.1+
2000 07 07	699	0.7+	0.8+	2000 11 26	704	0.8+	0.8+	2002 01 15	704	0.3+	0.0
2000 07 07	699	(0.2+	2.3+)	2000 11 26	704	0.7+	0.7-	2002 01 15	704	1.3-	0.8-
2000 07 07	699	(0.1-	2.6+)	2000 12 19	704	0.1+	0.7-	2002 01 22	704	0.4-	0.0
2000 07 08	704	1.8+	0.2-	2000 12 19	704	0.2-	0.7-	2002 01 22	704	0.7-	0.4-
2000 07 08	704	(2.8+	0.8-)	2000 12 19	704	0.5+	0.7-	2002 01 22	704	0.6-	0.0
2000 07 08	704	(2.4+	0.0)	2000 12 19	704	0.8-	0.3+	2002 01 22	704	0.5-	0.8-
2000 07 24	704	0.3+	0.1+	2001 01 26	699	0.3+	0.9+	2002 01 22	704	0.5-	0.4-
2000 07 24	704	0.2+	0.8+	2001 01 26	699	0.5-	0.1+	2002 01 26	644	0.2-	0.1-
2000 07 24	704	0.6-	1.1+	2001 01 26	699	1.6+	0.0	2002 01 26	644	0.1-	0.0
2000 07 30	704	0.3+	0.5+	2001 01 26	699	0.6+	1.0+	2002 01 26	644	0.2-	0.1+
2000 07 30	704	0.4-	0.3+	2001 10 18	699	0.4-	0.4+	2002 02 06	644	0.2+	1.3+
2000 07 30	704	0.4+	0.5+	2001 10 18	699	0.1+	0.3+	2002 02 06	644	0.2+	1.3+
2000 07 30	704	0.3+	0.5+	2001 10 18	699	0.4-	0.3-	2002 02 06	644	0.3+	1.4+
2000 08 03	704	0.6-	0.0	2001 10 18	699	0.4-	0.4-	2002 02 07	704	1.5-	1.1+
2000 08 03	704	0.8-	0.3+	2001 10 26	704	0.9+	0.2-	2002 02 07	704	0.5-	1.1+
2000 08 03	704	0.7-	0.2+	2001 10 26	704	0.5+	0.2-	2002 02 07	704	0.6-	0.6+
2000 08 03	704	0.3-	0.2+	2001 10 26	704	0.5+	1.4-	2002 02 07	704	0.6-	0.8+
2000 08 03	704	0.3-	0.1-	2001 11 12	704	0.8-	0.5+	2002 02 07	704	0.5-	0.8+

2000 09 01	704	0.4-	0.4+	2001 11 12	704	0.4-	0.9+	2002 02 09	704	0.3-	0.2+
2000 09 01	704	0.5-	0.4+	2001 11 12	704	0.8-	0.7+	2002 02 09	704	0.1-	0.6+
2000 09 01	704	0.7-	0.3+	2001 11 12	704	0.3-	0.2+	2002 02 09	704	0.6+	0.1-
2000 09 01	704	0.5-	0.4+	2001 12 14	704	0.1+	1.5-	2002 02 09	704	0.8-	0.4+
2000 09 01	704	0.8-	0.2+	2001 12 14	704	0.4-	0.2+	2002 02 09	704	0.2-	0.6+
2000 09 11	739	0.2-	0.1-	2001 12 14	704	0.4-	0.5+	2002 02 10	608	1.2+	1.1+
2000 09 11	739	1.0-	0.9+	2001 12 14	704	0.2-	0.1+	2002 02 10	608	1.3+	0.3+
2000 09 11	739	0.3+	1.2+	2001 12 14	704	0.4-	0.8+	2002 02 10	608	1.4+	0.9+
2000 09 11	739	0.5+	0.7+	2001 12 17	704	0.2-	0.6+	2002 02 11	704	0.2+	0.7+
2000 09 21	699	0.2-	0.1-	2001 12 17	691	0.4-	0.1+	2002 02 11	704	0.1+	0.4+
2000 09 21	699	0.4-	0.1-	2001 12 17	704	0.6-	0.6+	2002 02 11	704	0.2+	0.1+
2000 09 21	699	0.3-	0.2+	2001 12 17	704	0.5-	0.7+	2002 02 11	704	0.1+	0.3+
2000 09 21	699	0.2+	0.1-	2001 12 17	691	0.2-	0.0	2002 02 11	704	0.2+	0.1+
2000 09 23	704	0.3-	0.1+	2001 12 17	704	0.2-	0.4+	2002 02 13	704	0.7+	0.5-
2000 09 23	704	0.2+	0.2-	2001 12 17	704	0.9-	0.2-	2002 02 13	704	0.2+	0.6+
2000 09 23	704	0.3-	0.3-	2001 12 17	691	0.1-	0.0	2002 02 13	704	0.1+	0.5+
2000 09 23	704	0.3-	0.1-	2001 12 20	704	0.2+	0.5-	2002 02 13	704	0.2-	0.4+
2000 09 23	704	0.1-	0.4-	2001 12 20	704	0.3+	0.0	2002 02 13	704	1.1-	0.2+
2000 09 26	704	0.0	0.0	2001 12 20	704	0.1+	0.4-	2002 02 16	644	0.2+	0.3+
2000 09 26	704	0.0	0.4-	2001 12 20	704	0.4+	0.5-	2002 02 16	644	0.0	0.2+
2000 09 26	704	0.0	0.6-	2001 12 20	704	0.3+	0.6-	2002 02 16	644	0.1-	0.5+
2000 09 26	704	0.2-	0.5-	2002 01 09	704	0.6+	0.2-	2002 02 20	704	1.2+	0.2-
2000 09 26	704	0.4-	0.9-	2002 01 09	704	1.6+	0.1-	2002 02 20	704	0.6+	0.1-
2000 10 03	704	0.4+	0.7+	2002 01 09	704	0.5+	0.4-	2002 02 20	704	0.8+	0.1-
2000 10 03	704	0.3+	0.4+	2002 01 09	704	0.4+	0.5-	2002 02 20	704	1.2+	0.2-
2000 10 03	704	0.3+	0.4+	2002 01 09	704	0.3+	0.4-	2002 02 20	704	0.4+	0.1-
2000 10 03	704	0.3+	0.6-	2002 01 13	704	0.6+	0.5-	2002 04 14	704	0.8+	0.7+
2000 10 03	704	0.3+	0.3-	2002 01 13	704	0.4+	0.6-	2002 04 14	704	0.4+	0.2+
2000 11 19	704	0.4+	0.7+	2002 01 13	704	0.5+	0.7-	2002 04 14	704	0.2+	0.4+
2000 11 19	704	0.0	0.5+	2002 01 13	704	0.6+	0.3-	2002 04 14	704	0.4+	1.0+
2000 11 19	704	0.3-	0.4+	2002 01 13	704	0.7+	0.4-	2002 04 14	704	1.0-	0.1+

(45774)* 2000 NH₂₄

Discovered 2000 July 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	88.04857	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21943499	ω 236.12090	+0.85711822	+0.46030977
<i>a</i>	2.7222759	Ω 95.48802	-0.36153332	+0.85729838
<i>e</i>	0.1810815	<i>i</i> 13.43170	-0.36693597	+0.23055238
<i>P</i>	4.49	<i>H</i> 13.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 01 06	704	0.5+	0.5+	2001 08 20	644	0.5-	0.6+	2001 10 23	699	0.7+	0.3+
1998 01 06	704	0.9+	0.0	2001 08 20	644	0.4-	0.7+	2001 10 23	699	0.4+	0.7+
1998 01 06	704	1.5-	0.3-	2001 08 20	644	0.3-	0.7+	2001 10 28	644	0.6-	0.1+
1999 02 23	699	0.2-	1.1+	2001 09 11	916	1.1+	1.0-	2001 10 28	644	0.5-	0.3+
1999 02 23	699	0.5+	0.5+	2001 09 11	916	(2.1-	1.2+)	2001 10 28	644	0.5-	0.3+
1999 02 23	699	0.2+	0.1-	2001 09 11	916	0.7-	0.4-	2001 11 18	704	0.1-	0.7+
1999 03 21	699	0.8+	0.1-	2001 09 12	916	1.7-	1.1-	2001 11 18	704	0.1+	0.9+
1999 03 21	699	0.1+	0.1+	2001 09 12	916	0.1-	0.1+	2001 11 18	704	0.2+	0.8+
1999 03 21	699	0.0	0.7+	2001 09 12	916	0.9-	0.3+	2001 11 18	704	0.2+	0.6+
2000 05 05	704	0.5+	0.2+	2001 09 13	916	0.3-	1.5-	2001 12 07	704	0.6-	0.1-
2000 05 05	704	0.6+	1.0+	2001 09 13	916	0.1-	0.2-	2001 12 07	704	0.8-	0.0
2000 05 05	704	0.1+	0.2+	2001 09 13	916	0.5-	1.5-	2001 12 07	704	0.8-	0.3+
2000 05 05	704	0.6+	0.4+	2001 09 18	644	0.3+	1.0+	2001 12 07	704	1.0-	0.5+
2000 05 05	704	0.2-	1.1+	2001 09 18	644	0.3+	1.0+	2001 12 07	704	0.9-	0.8+
2000 05 27	704	0.4+	0.9+	2001 09 18	644	0.3+	0.9+	2001 12 15	704	0.8-	0.5+
2000 05 27	704	0.6+	0.5+	2001 09 22	699	0.2+	0.3+	2001 12 15	704	0.8-	0.2+
2000 05 27	704	0.3+	0.4+	2001 09 22	699	0.1+	0.3+	2001 12 15	704	1.1-	0.5+
2000 05 27	704	0.4+	0.5+	2001 09 22	699	0.6+	0.7+	2001 12 15	704	0.8-	0.4+
2000 05 27	704	0.3+	0.3+	2001 09 22	699	0.3+	0.3+	2001 12 15	704	1.0-	0.4+
2000 06 10	704	0.6+	0.6+	2001 10 11	704	1.7+	0.7-	2002 02 08	704	0.7-	0.1-
2000 06 10	704	0.1+	0.4+	2001 10 11	704	1.8+	0.4-	2002 02 08	704	1.2-	0.4+
2000 06 10	704	0.6+	1.0+	2001 10 11	704	1.1+	0.6-	2002 02 08	704	0.1+	0.4-
2000 06 25	608	0.3-	0.3+	2001 10 11	704	1.5+	0.6-	2002 02 08	704	1.2+	0.3+
2000 06 25	608	0.1-	0.4+	2001 10 11	704	1.7+	1.0-	2002 02 08	704	1.2+	0.9+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32757

2000 06 25	608	0.6-	0.1+	2001 10 20	608	1.0-	0.7+	2002 02 11	704	0.2-	0.1+
2000 07 04	699	0.7+	0.5+	2001 10 20	608	1.0-	0.7+	2002 02 11	704	0.5+	0.5+
2000 07 04	699	0.7-	0.0	2001 10 20	608	0.9-	0.6+	2002 02 11	704	0.4+	0.1+
2000 07 04	699	1.2-	0.2+	2001 10 22	644	0.1-	0.4-	2002 02 11	704	(3.3+	1.1-)
2000 07 04	699	1.0-	0.2+	2001 10 22	644	0.1+	0.4-	2002 03 03	699	(2.5-	0.9+)
2000 07 06	608	0.4+	0.2-	2001 10 22	644	0.0	0.4-	2002 03 03	699	0.8-	0.2+
2000 07 06	608	0.5+	0.0	2001 10 23	699	0.4+	0.3+	2002 03 03	699	(0.5+	2.1+)
2000 07 06	608	0.3+	0.2-	2001 10 23	699	0.5+	0.4+	2002 03 03	699	1.5-	0.5+

(45775)* 2000 NP₂₇

Discovered 2000 July 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	178.17031	(2000.0)	<i>P</i>
<i>n</i>	0.22713613	ω	151.93152
<i>a</i>	2.6603895	Ω	115.17740
<i>e</i>	0.1569306	<i>i</i>	4.77766
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	14.6

Residuals in seconds of arc

1995 03 28	691	0.2+	0.3+	2000 07 24	699	0.6-	0.7-	2000 09 04	704	0.1-	0.6-
1995 03 28	691	0.7+	0.4+	2000 07 24	699	0.9-	0.3-	2000 09 04	704	0.1+	0.3+
1995 03 28	691	(1.1+	2.7+)	2000 07 24	699	0.3-	0.0	2000 09 04	704	0.1+	0.2-
1995 04 02	691	0.2+	0.4+	2000 07 29	699	0.0	0.2+	2001 11 09	644	0.3-	0.1+
1995 04 02	691	0.3-	0.2+	2000 07 29	699	0.6-	0.2-	2001 11 09	644	0.1+	0.0
1995 04 02	691	0.1-	0.4+	2000 07 29	699	0.0	0.4+	2001 11 09	644	0.4-	0.2-
1999 02 18	699	0.3+	0.7+	2000 07 29	699	0.7-	0.5-	2001 11 17	704	0.7+	0.1-
1999 02 18	699	0.3+	0.1-	2000 08 01	704	0.1-	0.2+	2001 11 17	704	1.0+	0.2-
1999 02 18	699	0.0	0.9+	2000 08 01	704	0.0	0.3+	2001 11 17	704	0.6+	0.7-
2000 07 04	699	0.3+	0.6+	2000 08 01	704	0.3+	0.5-	2001 11 19	699	0.4-	0.7+
2000 07 04	699	0.0	0.8+	2000 08 01	704	0.1-	0.5-	2001 11 19	699	1.1-	0.8+
2000 07 04	699	0.5-	0.2+	2000 08 01	704	0.1+	0.9-	2001 11 19	699	0.3-	0.3-
2000 07 04	699	0.7+	0.6+	2000 08 20	699	0.1+	0.2-	2001 11 19	699	0.6-	0.4+
2000 07 07	704	0.1+	0.2+	2000 08 20	699	0.2+	0.2+	2001 12 11	704	0.2+	0.4+
2000 07 07	704	1.5+	0.5-	2000 08 20	699	0.3+	0.7-	2001 12 11	704	0.8-	0.3+
2000 07 07	704	0.2+	0.2-	2000 08 20	699	0.0	1.2-	2001 12 11	704	0.1-	0.1+
2000 07 07	704	0.8-	0.4+	2000 08 26	704	0.0	0.1-	2001 12 11	704	0.4-	0.8+
2000 07 07	704	0.1-	0.8+	2000 08 26	704	0.0	0.3+	2001 12 11	704	0.2-	0.5+
2000 07 23	704	0.3-	0.6+	2000 08 26	704	0.2-	0.7+	2001 12 18	644	0.6+	0.0
2000 07 23	704	1.0+	0.6+	2000 08 26	704	1.2-	0.1-	2001 12 18	644	0.4+	0.5+
2000 07 23	704	0.1-	0.4+	2000 08 26	704	0.0	0.5+	2001 12 18	644	0.1-	0.4+
2000 07 23	704	0.5+	0.7+	2000 09 04	704	0.4+	0.3+				
2000 07 23	704	0.3+	0.8+	2000 09 04	704	0.4-	0.3+				

(45776)* 2000 NZ₂₈

Discovered 2000 July 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	157.52047	(2000.0)	<i>P</i>
<i>n</i>	0.18757885	ω	329.64179
<i>a</i>	3.0223642	Ω	285.88266
<i>e</i>	0.1820464	<i>i</i>	0.98623
<i>P</i>	5.25	<i>H</i>	15.0

Residuals in seconds of arc

1993 01 21	691	0.3+	0.3+	2000 07 07	704	0.1+	0.7-	2001 09 25	333	0.6+	0.7+
1993 01 21	691	0.1-	0.2-	2000 07 23	704	0.2+	0.1+	2001 09 25	333	0.2+	0.6+
1993 01 21	691	0.2-	0.2-	2000 07 23	704	0.5+	0.1-	2001 09 25	333	0.3-	0.4-
1999 03 19	691	1.1-	0.3-	2000 07 23	704	(1.3-	2.5-)	2001 10 21	704	1.1-	0.4+
1999 03 19	691	0.9-	0.2+	2000 07 24	699	0.8+	0.6+	2001 10 21	704	1.1-	0.5+
1999 03 19	691	1.4-	0.1-	2000 07 24	699	0.1+	0.6-	2001 10 21	704	1.6-	0.3+
1999 03 22	699	1.5+	1.3+	2000 07 24	699	0.2+	0.2-	2001 10 21	704	1.1-	0.3-
1999 03 22	699	0.0	1.4+	2000 07 24	699	0.8-	0.6+	2001 10 21	704	1.0-	0.4-
1999 03 22	699	0.8+	0.7+	2000 08 01	704	0.3+	1.0+	2001 11 17	704	0.7+	0.2+
1999 03 23	699	0.8+	0.2-	2000 08 01	704	0.0	0.3-	2001 11 17	704	0.0	0.7-
1999 03 23	699	1.1+	0.9+	2000 08 01	704	0.2-	0.2-	2001 11 17	704	0.5-	0.6+

1999 03 23	699	1.3+	0.9+	2000 08 01	704	0.2+	0.0	2001 11 17	704	1.1+	1.2+
2000 06 24	608	0.2+	0.3-	2000 08 26	704	0.2+	0.3+	2001 11 17	704	1.2+	0.3+
2000 06 24	608	0.3-	0.1+	2000 08 26	704	1.0+	0.7-	2001 11 21	704	0.4+	0.3+
2000 06 24	608	0.6-	0.6-	2000 08 26	704	0.4-	0.4+	2001 11 21	704	0.5+	0.7+
2000 07 02	691	0.4-	0.9+	2000 08 26	704	1.3-	0.3+	2001 11 21	704	0.9+	0.2+
2000 07 02	691	0.4-	1.0+	2001 09 20	704	0.5-	0.9+	2001 11 21	704	0.1+	0.0
2000 07 02	691	0.2-	0.9+	2001 09 20	704	0.3-	0.4-	2001 11 21	704	0.7+	0.3+
2000 07 07	704	0.1-	0.3-	2001 09 20	704	0.3+	0.1+				
2000 07 07	704	0.2+	0.3+	2001 09 20	704	0.5-	0.3-				

(45777)* 2000 OZ₄

Discovered 2000 July 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	167.63169	(2000.0)	<i>P</i>
<i>n</i>	0.22857156	ω	359.70740
<i>a</i>	2.6492397	Ω	297.70223
<i>e</i>	0.1444833	<i>i</i>	12.37341
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	14.2

Residuals in seconds of arc

1993 11 20	691	0.2+	0.0	2000 08 31	704	0.2+	0.0	2000 11 19	704	0.2-	0.1-
1993 11 20	691	0.5+	0.3+	2000 08 31	704	0.2-	0.1-	2000 11 19	704	0.4+	0.1-
1993 11 20	691	0.5-	0.1-	2000 08 31	704	0.2+	0.2-	2000 11 19	704	1.7-	0.6+
1994 01 11	691	0.4-	0.2-	2000 08 31	704	0.0	0.2-	2000 11 19	704	0.9-	0.5-
1994 01 11	691	0.0	0.1-	2000 08 31	704	0.0	0.5-	2001 11 11	704	0.3+	0.6+
1994 01 11	691	0.1-	0.2-	2000 09 03	704	0.0	0.3-	2001 11 11	704	0.1-	0.2+
1999 04 14	699	0.5-	0.2+	2000 09 03	704	0.9+	0.4-	2001 11 11	704	0.7+	1.3+
1999 04 14	699	1.2+	1.5+	2000 09 03	704	0.4+	0.2-	2001 11 11	704	0.5-	0.1+
1999 04 14	699	0.9+	1.0+	2000 09 03	704	0.6+	0.2-	2001 11 11	704	0.4-	0.2+
2000 06 12	699	1.7-	0.1+	2000 09 03	704	0.5+	0.1+	2001 11 21	704	0.8+	1.0-
2000 06 12	699	0.6-	0.4+	2000 09 20	608	0.2-	0.3+	2001 11 21	704	1.8+	1.5-
2000 06 12	699	1.0-	0.5-	2000 09 20	608	0.2-	0.2+	2001 11 21	704	0.1-	1.1-
2000 06 12	699	0.0	0.3+	2000 09 20	608	0.2+	0.1+	2001 11 21	704	0.1-	0.1-
2000 07 07	699	0.4-	1.3+	2000 09 23	699	0.0	0.0	2001 12 09	704	0.3-	0.2+
2000 07 07	699	(0.5-	2.3+)	2000 09 23	699	0.3+	0.4+	2001 12 09	704	1.3-	0.3+
2000 07 07	699	1.4-	1.4+	2000 09 23	699	0.2+	0.5+	2001 12 09	704	0.9-	0.0
2000 07 07	699	1.1-	1.1+	2000 09 23	699	0.2+	0.4+	2001 12 09	704	0.7+	0.5+
2000 07 24	704	0.2-	1.2+	2000 09 23	704	0.9+	0.1-	2001 12 17	704	1.4-	0.7+
2000 07 24	704	0.2-	0.5+	2000 09 23	704	0.2+	0.6-	2001 12 17	704	0.9-	0.4+
2000 07 24	704	1.1-	0.5-	2000 09 23	704	0.1+	0.1+	2001 12 17	704	1.0-	0.6+
2000 07 24	704	1.6-	1.0-	2000 09 23	704	0.7+	0.7-	2001 12 17	704	0.8-	0.8+
2000 07 30	704	0.5+	0.2-	2000 09 23	704	0.5-	0.4+	2001 12 22	704	0.2-	0.4+
2000 07 30	704	0.0	0.1+	2000 09 25	704	0.6+	0.2+	2001 12 22	704	0.7+	0.2-
2000 07 30	704	0.1+	0.6+	2000 09 25	704	0.4+	0.1-	2001 12 22	704	0.5+	1.2+
2000 07 30	704	0.2-	0.1-	2000 09 25	704	0.7+	0.4-	2002 01 08	704	0.4+	0.0
2000 07 30	704	0.2-	0.5+	2000 09 25	704	0.6+	0.1+	2002 01 08	704	1.7+	0.6+
2000 08 03	704	0.5+	0.0	2000 09 25	704	0.6-	0.4-	2002 01 08	704	1.1+	0.5-
2000 08 03	704	0.4-	0.3-	2000 10 29	704	0.4+	0.3+	2002 01 08	704	0.3+	0.1+
2000 08 03	704	0.3+	0.3-	2000 10 29	704	0.1+	0.9+	2002 01 15	704	0.2+	0.0
2000 08 03	704	0.0	0.4-	2000 10 29	704	0.8+	0.3+	2002 01 15	704	0.6+	0.4+
2000 08 03	704	0.1+	0.4-	2000 11 19	704	0.1-	0.1+	2002 01 15	704	0.5+	0.8+

(45778)* 2000 OG₅ = 1980 RP₅

Discovered 2000 July 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 3665)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	138.64669	(2000.0)	<i>P</i>
<i>n</i>	0.24454048	ω	57.11777
<i>a</i>	2.5326133	Ω	290.85247
<i>e</i>	0.1075571	<i>i</i>	6.86732
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	14.9

Residuals in seconds of arc

1980 09 13	675	0.5+	0.3-	2000 09 25	704	0.5+	0.5-	2002 01 08	704	0.7+	0.4-
1980 09 14	675	0.1-	0.6-	2000 09 25	704	0.5+	0.2-	2002 01 08	704	0.7+	0.5-
1994 01 07	691	0.1-	0.8-	2000 09 25	704	0.2+	0.4-	2002 01 08	704	0.5+	0.4-
1994 01 07	691	(2.5-	1.4-)	2000 09 25	704	0.2+	1.2-	2002 01 08	704	0.4+	0.3-
1994 01 07	691	0.3+	0.3-	2000 09 26	691	0.1-	0.3-	2002 01 08	704	0.2+	0.0
1998 01 01	691	0.2-	0.6-	2000 09 26	691	0.3-	0.3-	2002 01 09	704	0.2+	0.5+
1998 01 01	691	0.1-	0.4-	2000 09 26	691	0.2-	0.3-	2002 01 09	704	0.2+	0.3+
1998 01 01	691	0.2-	0.6-	2000 10 25	704	1.0+	1.2-	2002 01 09	704	0.5+	0.1-
1999 04 11	699	0.5+	0.2+	2000 10 25	704	0.3-	0.3+	2002 01 09	704	0.3+	0.0
1999 04 11	699	0.2+	0.9+	2000 10 25	704	0.6-	0.3-	2002 01 09	704	0.6+	0.2-
1999 04 11	699	0.2-	0.3+	2000 10 25	704	0.9+	0.3+	2002 01 09	608	(2.0+	2.7+)
2000 06 26	704	0.2-	0.4+	2001 12 09	699	0.8+	0.8+	2002 01 09	608	(2.0+	2.8+)
2000 06 26	704	1.3-	0.8+	2001 12 09	699	0.2+	0.1-	2002 01 09	608	(2.2+	2.4+)
2000 06 26	704	1.4-	0.5+	2001 12 09	699	0.4+	0.9-	2002 01 09	599	0.5+	0.4-
2000 06 26	704	1.6-	1.3+	2001 12 09	699	0.2+	0.4-	2002 01 09	599	0.1-	0.1-
2000 07 24	704	0.5-	0.9+	2001 12 10	704	1.3+	0.1+	2002 01 10	599	0.4+	0.1+
2000 07 24	704	0.0	0.1-	2001 12 10	704	1.5+	0.3-	2002 01 10	599	0.2+	0.7+
2000 07 24	704	0.2-	0.0	2001 12 10	704	1.5+	0.1+	2002 01 10	599	0.5-	0.3-
2000 07 24	704	0.6-	0.9+	2001 12 17	644	0.2-	1.1+	2002 01 15	691	0.3-	0.0
2000 07 30	704	1.0+	0.4+	2001 12 17	644	0.1-	1.1+	2002 01 15	691	0.3+	0.5-
2000 07 30	704	0.3+	0.4+	2001 12 17	644	0.1-	1.0+	2002 01 15	691	0.4-	0.1+
2000 07 30	704	0.5+	0.2+	2001 12 18	704	0.2-	0.2+	2002 01 15	704	0.3-	0.5+
2000 07 30	704	1.4+	0.4-	2001 12 18	704	0.0	0.5+	2002 01 15	704	0.2-	0.6+
2000 08 03	704	0.7+	0.0	2001 12 18	704	0.0	0.2+	2002 01 15	704	0.4-	0.6+
2000 08 03	704	0.2-	0.5-	2001 12 18	704	0.1-	0.4+	2002 01 15	704	0.1-	0.6+
2000 08 03	704	0.5-	0.3-	2001 12 18	704	0.3-	0.2+	2002 01 15	704	0.7+	1.3-
2000 08 03	704	0.0	0.1-	2001 12 19	704	0.1-	0.3+	2002 01 19	704	0.2+	0.6+
2000 08 21	699	1.4-	0.1+	2001 12 19	704	0.3-	0.4+	2002 01 19	704	0.1+	0.3+
2000 08 21	699	0.9+	0.4+	2001 12 19	704	0.1-	0.5+	2002 01 19	704	0.2-	0.6+
2000 08 21	699	0.5-	0.0	2001 12 19	704	0.3-	0.7+	2002 01 19	704	0.1+	0.8+
2000 08 21	699	0.5-	0.1+	2001 12 19	704	0.2+	1.2+	2002 01 19	704	0.0	0.5+
2000 08 25	704	0.8-	0.3+	2001 12 20	704	0.4+	0.2+	2002 01 21	704	0.1+	0.4+
2000 08 25	704	0.0	0.4+	2001 12 20	704	0.2+	1.2+	2002 01 21	704	0.1-	0.3+
2000 08 25	704	1.0-	0.4+	2001 12 20	704	0.5-	0.4+	2002 01 21	704	0.1+	0.1+
2000 08 25	704	0.9+	0.7+	2001 12 20	704	0.3+	1.5-	2002 01 21	704	0.4-	0.3+
2000 08 31	704	0.1-	0.3+	2001 12 20	704	0.8-	0.2+	2002 01 21	704	0.5-	0.6+
2000 08 31	704	0.1-	0.1-	2001 12 21	704	0.1+	0.1-	2002 02 07	704	0.2-	0.1-
2000 08 31	704	0.2-	0.2+	2001 12 21	704	1.2+	1.1-	2002 02 07	704	0.3-	0.1+
2000 08 31	704	0.5+	0.8+	2001 12 21	704	0.2-	0.8+	2002 02 07	704	0.5-	0.2-
2000 08 31	704	0.3+	0.4+	2001 12 21	704	0.5+	0.2-	2002 02 07	704	0.5-	0.1+
2000 09 03	704	0.2-	0.1-	2001 12 21	704	0.5+	0.8+	2002 02 07	704	0.1-	0.4-
2000 09 03	704	0.1+	0.0	2001 12 26	608	0.5-	0.9-	2002 02 09	704	0.2+	0.3+
2000 09 03	704	0.5-	0.7+	2001 12 26	608	0.2-	0.5-	2002 02 09	704	0.5-	0.7+
2000 09 03	704	0.0	0.1-	2001 12 26	608	0.3-	0.8-	2002 02 09	704	0.6-	0.2+
2000 09 03	704	0.5+	0.6-	2002 01 05	608	0.6-	1.0+	2002 02 09	704	1.3-	0.0
2000 09 23	704	0.6+	0.2+	2002 01 05	608	0.4-	0.8+	2002 02 11	704	0.3-	1.3-
2000 09 23	704	0.3+	0.8-	2002 01 05	608	0.3-	0.3+	2002 02 11	704	0.3-	1.8-
2000 09 23	704	0.4-	0.2+	2002 01 07	644	0.2-	0.3-	2002 02 11	704	0.5-	1.9-
2000 09 23	704	0.4-	0.0	2002 01 07	644	0.2-	0.1-	2002 02 11	704	0.4-	1.0-
2000 09 25	704	0.7+	0.2-	2002 01 07	644	0.1-	0.0				

(45779)* 2000 OR₆ = 1997 WD₂₄

Discovered 2000 July 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 5796)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M		(2000.0)		P		Q	
212.17423							
<i>n</i>	0.26069262	<i>ω</i>	13.19383	-0.37822822		+0.92404056	
<i>a</i>	2.4268907	<i>Ω</i>	234.60902	-0.85539764		-0.37183289	
<i>e</i>	0.1551999	<i>i</i>	3.91145	-0.35389021		-0.08882202	
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 06	704	(3.1-	2.5-)	2000 08 20	699	0.1+	0.3+	2001 11 17	691	0.2-	0.3-
1997 11 06	704	1.8-	0.3+	2000 08 20	699	0.1-	0.0	2001 11 17	691	0.3-	0.3-

1997 11 06	704	1.1-	1.4-	2000 08 20	699	0.3-	0.3-	2001 11 20	704	0.2+	0.4+
1997 11 06	704	(2.5-	0.3+)	2000 08 20	699	0.3-	0.0	2001 11 20	704	0.9+	0.9+
1997 11 06	704	(3.9-	0.2-)	2000 09 21	704	0.4-	0.7+	2001 11 20	704	0.2-	0.2-
1997 11 22	691	0.3+	0.7-	2000 09 21	704	0.4+	0.2-	2001 11 20	704	0.4+	0.7+
1997 11 22	691	0.4+	1.0-	2000 09 21	704	0.6+	0.1+	2001 11 20	704	(2.4+	0.2+)
1997 11 22	691	0.4+	0.9-	2000 09 21	704	0.0	0.1-	2001 11 21	704	0.1-	1.0+
1997 12 04	691	0.9+	0.0	2000 09 23	704	0.4-	0.1-	2001 11 21	704	0.2+	1.2+
1997 12 04	691	1.1+	0.3-	2000 09 23	704	0.9+	0.8-	2001 11 21	704	0.6-	1.0+
1997 12 04	691	1.1+	0.2-	2000 09 23	704	1.0+	0.4-	2001 11 21	704	0.2+	1.3+
1999 02 11	699	0.7+	0.3+	2000 09 23	704	0.4+	0.2+	2001 11 21	704	0.2+	0.2-
1999 02 11	699	0.5+	1.0+	2000 10 03	704	0.0	0.4-	2001 12 10	704	0.1-	0.3+
1999 02 11	699	0.1-	1.5+	2000 10 03	704	0.4-	0.4+	2001 12 10	704	0.3-	0.2-
2000 06 05	699	0.7+	0.2+	2000 10 03	704	0.4-	0.4+	2001 12 10	704	0.2-	0.4+
2000 06 05	699	0.4+	0.4+	2000 10 03	704	1.1+	0.4+	2001 12 10	704	0.1-	0.4-
2000 06 05	699	0.2+	0.9+	2000 10 03	704	0.3+	0.0	2001 12 10	704	0.3-	0.0
2000 06 05	699	0.4+	0.3+	2001 10 23	704	0.4+	0.3-	2001 12 11	704	0.6-	0.2+
2000 07 03	704	0.5-	0.9+	2001 10 23	704	0.0	0.2+	2001 12 11	704	0.0	0.9-
2000 07 03	704	0.2+	0.8-	2001 10 23	704	0.5+	0.2-	2001 12 11	704	0.8-	0.4+
2000 07 03	704	0.8-	0.4+	2001 10 23	704	0.2+	0.2+	2001 12 11	704	0.7-	0.0
2000 07 29	704	0.5-	0.4+	2001 10 23	704	0.2+	0.4-	2001 12 14	704	0.4-	0.4+
2000 07 29	704	0.4-	0.6+	2001 10 24	704	(0.2-	2.1-)	2001 12 14	704	0.1-	0.1-
2000 07 29	704	0.3-	1.4+	2001 10 24	704	0.1+	0.7-	2001 12 14	704	0.1-	0.9+
2000 07 30	704	(3.4-	1.2+)	2001 10 24	704	0.2+	0.0	2001 12 14	704	0.1+	1.0+
2000 07 30	704	1.0-	0.2+	2001 10 24	704	0.1-	0.3-	2001 12 14	704	0.2-	0.7+
2000 07 30	704	(0.5+	2.9-)	2001 10 24	704	0.2+	0.4-	2001 12 17	704	0.1-	0.9-
2000 08 01	704	0.2+	0.5+	2001 10 26	704	0.4-	0.4-	2001 12 17	704	0.1+	0.4-
2000 08 01	704	0.4-	0.1+	2001 10 26	704	0.7-	0.5+	2001 12 17	704	0.5+	0.1+
2000 08 01	704	0.2-	0.0	2001 10 26	704	0.2+	0.7+	2001 12 17	704	0.1+	0.3+
2000 08 01	704	0.6-	0.1-	2001 10 26	704	0.5-	0.5+	2001 12 17	704	0.1+	0.3+
2000 08 01	704	0.2-	0.6-	2001 11 09	704	0.3+	0.5+	2001 12 18	691	0.1-	0.3-
2000 08 04	704	0.3-	0.8+	2001 11 09	704	0.5+	0.7-	2001 12 18	691	0.2-	0.4-
2000 08 04	704	0.3+	0.5-	2001 11 09	704	0.6+	0.4+	2001 12 18	691	0.0	0.3-
2000 08 04	704	0.4+	0.5-	2001 11 17	691	0.3-	0.2-				

(45780)* 2000 OA₁₂ = 1994 AR₆

Discovered 2000 July 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (MPO 3671)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M		(2000.0)		P		Q	
169.11583							
<i>n</i>	0.22785610	<i>ω</i>	355.24305	+0.11032989		+0.99277074	
<i>a</i>	2.6547825	<i>Ω</i>	281.08584	-0.91028485		+0.08184437	
<i>e</i>	0.0354022	<i>i</i>	2.76039	-0.39900979		+0.08779383	
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 07	691	0.7-	0.2-	2001 10 18	691	0.1-

2002 AUG. 22

M.P.O. 32759

2000 07 23	704	0.2+	0.7+	2001 11 10	644	0.2+	0.3+	2001 12 18	704	0.5-	0.3+
2000 08 01	704	0.3-	0.8+	2001 11 12	704	0.1-	1.4+	2001 12 18	704	1.4-	0.3+
2000 08 01	704	1.5-	0.2+	2001 11 12	704	0.7-	1.1+	2001 12 19	704	0.4-	0.2+
2000 08 01	704	0.4-	1.1-	2001 11 12	704	0.1-	0.2+	2001 12 19	704	0.4+	0.2-
2001 10 14	704	0.2+	0.0	2001 11 12	704	0.4-	0.7+	2001 12 19	704	0.3-	0.3+
2001 10 14	704	0.3+	0.3-	2001 11 17	644	0.5+	0.3+	2001 12 19	704	0.5+	1.0+
2001 10 14	704	0.4-	0.2-	2001 11 17	644	0.7+	0.2+	2002 01 06	644	0.3-	0.4+
2001 10 14	704	0.3-	0.1+	2001 11 17	644	0.2+	0.3+	2002 01 06	644	0.2-	0.4+
2001 10 18	691	0.2-	0.2+	2001 11 19	704	0.1+	0.0	2002 01 06	644	0.0	0.3+

(45781)* 2000 OD₁₂ = 2001 SN₇₇

Discovered 2000 July 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 17435)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	246.03240	(2000.0)	
<i>n</i>	0.20973689	<i>ω</i> 251.97116	-0.99394544 +0.06949539
<i>a</i>	2.8055596	<i>Ω</i> 291.94429	-0.02656937 -0.90359724
<i>e</i>	0.0499528	<i>i</i> 5.26445	-0.10661396 -0.42270842
<i>P</i>	4.70	<i>H</i> 13.9	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 10 11	691	0.1+	0.1-	2001 09 22	704	0.7-	0.1-	2001 10 25	704	0.0	0.3-
1996 10 11	691	0.1-	0.2-	2001 09 22	704	0.8+	0.0	2001 10 25	704	0.2+	0.8-
1996 10 11	691	0.2+	0.2-	2001 09 22	704	0.2-	0.5-	2001 10 25	704	0.2-	0.3-
1999 04 11	699	1.0+	1.1+	2001 09 22	704	0.8+	1.1-	2001 11 10	704	0.1+	0.1+
1999 04 11	699	1.0+	0.4+	2001 09 22	704	0.1+	0.6+	2001 11 10	644	0.3-	1.1+
1999 04 11	699	0.4+	0.6+	2001 09 23	704	1.3-	1.0-	2001 11 10	644	0.2+	0.8+
1999 04 14	699	0.1+	0.5+	2001 09 23	704	0.8+	0.5+	2001 11 10	704	0.1+	0.1-
1999 04 14	699	0.2-	1.6+	2001 09 23	704	0.6+	0.4+	2001 11 10	644	0.0	0.7+
1999 04 14	699	0.2+	1.6+	2001 10 07	644	0.1-	0.7+	2001 11 10	704	0.3+	0.0
2000 07 07	704	0.5+	0.3-	2001 10 07	644	0.1-	0.6+	2001 11 10	704	0.6+	0.4+
2000 07 07	704	1.2-	0.6-	2001 10 07	644	0.1+	0.4+	2001 11 10	704	0.1-	0.4+
2000 07 07	704	0.6+	0.7+	2001 10 12	608	0.2-	0.6-	2001 11 11	699	0.1+	0.3-
2000 07 07	704	0.6-	0.2-	2001 10 12	608	0.6-	0.6-	2001 11 11	699	1.2+	0.4+
2000 07 07	704	0.3+	0.1-	2001 10 12	608	0.1-	0.7-	2001 11 11	699	0.0	0.2+
2000 07 23	704	0.7+	0.6+	2001 10 14	704	0.1-	0.3+	2001 11 11	699	0.9+	0.3+
2000 07 23	704	0.4+	0.0	2001 10 14	704	0.0	0.1+	2001 11 17	704	0.2+	0.1+
2000 07 23	704	0.2-	1.2+	2001 10 14	704	0.1-	0.0	2001 11 17	704	0.5+	0.3+
2000 07 23	704	0.2+	0.7+	2001 10 14	704	0.2+	0.3+	2001 11 17	704	0.8-	0.4-
2000 07 23	704	0.4-	0.4+	2001 10 14	704	0.0	0.3+	2001 11 17	704	0.0	0.9-
2000 07 29	807	0.0	0.0	2001 10 17	704	0.1-	0.5+	2001 11 20	699	0.5-	0.4-
2000 07 29	807	0.2+	0.0	2001 10 17	704	0.3+	0.3-	2001 11 20	699	0.4-	0.6-
2000 08 01	704	0.1-	0.1+	2001 10 17	704	0.6-	0.1-	2001 11 20	699	0.1-	0.3+
2000 08 01	704	0.0	0.3+	2001 10 17	704	0.0	0.3-	2001 11 20	699	0.7-	1.5+
2000 08 01	704	0.6+	1.1-	2001 10 17	704	0.1-	0.1-	2001 11 24	704	0.4-	0.4+
2000 08 01	704	1.2-	0.5-	2001 10 20	644	0.4+	0.2+	2001 11 24	704	0.3-	0.7+
2000 08 01	704	0.1-	0.5+	2001 10 20	644	0.3+	0.1+	2001 11 24	704	0.1+	0.2+
2001 08 28	699	0.9-	0.9+	2001 10 20	644	0.4+	0.2+	2001 11 24	704	0.0	0.5+
2001 08 28	699	0.2+	0.3-	2001 10 21	704	0.5-	0.1+	2001 11 24	704	0.2-	0.7+
2001 08 28	699	0.3-	0.2+	2001 10 21	704	0.7-	0.4-	2001 12 19	699	1.3-	0.6-
2001 08 28	699	0.8-	0.1-	2001 10 21	704	0.4-	0.2-	2001 12 19	699	1.1+	0.0
2001 09 17	704	0.2-	1.0+	2001 10 21	704	0.1-	0.3-	2001 12 19	699	1.2-	0.2+
2001 09 17	704	0.1-	0.2-	2001 10 21	704	0.3+	0.2-	2001 12 19	699	0.0	1.8+
2001 09 17	704	0.6+	0.1-	2001 10 25	704	0.3-	0.0				
2001 09 17	704	0.3+	0.2+	2001 10 25	704	0.2+	0.2+				

(45782)* 2000 OE₁₄

Discovered 2000 July 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	125.26630	(2000.0)	
<i>n</i>	0.26640449	<i>ω</i> 73.90570	+0.99881255 -0.01704421
<i>a</i>	2.3920762	<i>Ω</i> 287.05359	-0.00317935 +0.91200421
<i>e</i>	0.1024677	<i>i</i> 2.73627	+0.04861461 +0.40982657
<i>P</i>	3.70	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 11 02	327	0.5+	0.1+	2000 09 24	704	0.8+	0.8+	2002 01 08	704	1.1-	0.7+
1997 11 02	327	0.7+	0.4+	2000 09 24	704	0.3+	0.1+	2002 01 08	704	0.6+	0.1+
1997 11 02	327	0.7+	0.5+	2000 09 24	704	0.2+	0.2+	2002 01 08	704	0.3+	0.0
1997 12 04	704	0.1+	0.0	2001 11 09	704	0.4+	0.9+	2002 01 08	704	0.4+	0.4-
1997 12 04	704	0.7-	0.8-	2001 11 09	704	0.4+	0.4+	2002 01 08	704	0.2+	0.2-
1997 12 04	704	(2.1+	3.0-)	2001 11 09	704	0.5+	0.1-	2002 01 13	704	1.9-	1.4+
1997 12 04	704	1.3-	0.0	2001 11 09	704	0.1-	1.3-	2002 01 13	704	0.4+	0.1-
1997 12 04	704	(2.3-	2.0-)	2001 11 09	704	0.3-	0.3-	2002 01 13	704	0.5+	0.1+
1999 03 22	699	0.3-	1.5+	2001 11 12	704	1.8-	0.9+	2002 01 13	704	0.6+	0.5+
1999 03 22	699	0.4+	1.0+	2001 11 12	704	0.2+	0.9+	2002 01 14	608	0.2-	0.2-
1999 03 22	699	0.4+	1.1+	2001 11 12	704	0.6+	1.4-	2002 01 14	608	0.1-	0.2-
1999 03 24	699	0.2+	1.1+	2001 12 07	691	(0.7-	3.2-)	2002 01 14	608	0.2-	0.1+
1999 03 24	699	0.3+	0.0	2001 12 07	691	(0.7-	3.3-)	2002 01 15	691	0.6+	0.9-
1999 03 24	699	1.6+	0.5+	2001 12 07	691	(0.6-	3.3-)	2002 01 15	691	0.6+	0.7-
2000 05 28	699	0.1+	0.1-	2001 12 10	704	0.7+	0.6+	2002 01 15	691	0.7+	1.1-
2000 05 28	699	0.3+	0.1-	2001 12 10	704	0.5+	0.1+	2002 01 15	704	0.5-	0.1+
2000 05 28	699	0.4-	0.1+	2001 12 10	704	0.8+	0.6+	2002 01 15	704	(0.2-	2.1+)
2000 05 28	699	1.1+	0.3-	2001 12 10	704	0.5+	0.6+	2002 01 15	704	1.6-	0.3+
2000 07 07	704	0.4+	0.8+	2001 12 10	704	0.1+	1.3+	2002 01 15	704	0.3-	0.1-
2000 07 07	704	0.7-	0.4+	2001 12 15	704	0.2+	0.5-	2002 01 15	704	0.2+	0.2-
2000 07 07	704	0.3-	0.6+	2001 12 15	704	0.4+	0.5-	2002 01 19	704	0.4+	0.3-
2000 07 07	704	0.4+	0.6+	2001 12 15	704	0.1+	0.8-	2002 01 19	704	0.1+	0.3-
2000 07 23	704	0.2-	0.4+	2001 12 15	704	0.4-	0.5-	2002 01 19	704	0.3-	0.8-
2000 07 23	704	0.0	0.3+	2001 12 15	704	0.6+	0.1+	2002 01 19	704	0.8-	0.1+
2000 07 23	704	0.1+	0.2+	2001 12 15	704	0.0	0.3+	2002 01 21	704	0.9+	0.1-
2000 07 23	704	0.1-	1.8-	2001 12 15	704	0.4+	0.1+	2002 01 21	704	0.1-	0.4-
2000 08 01	704	0.3-	0.1+	2001 12 17	644	0.3+	0.5+	2002 01 21	704	0.2-	0.4-
2000 08 01	704	0.3-	0.3+	2001 12 17	644	0.4+	0.7+	2002 01 21	704	0.3-	0.9-
2000 08 01	704	0.5-	0.1+	2001 12 17	644	0.4+	0.6+	2002 01 21	704	0.5-	0.6-
2000 08 01	704	0.6-	0.1-	2001 12 18	704	0.2+	0.2-	2002 02 05	644	0.1+	0.3+
2000 08 01	704	0.6-	0.2-	2001 12 18	704	0.3-	0.0	2002 02 05	644	0.1+	0.3+
2000 08 01	691	0.3-	0.3+	2001 12 18	704	0.2-	0.3+	2002 02 05	644	0.3+	0.3+
2000 08 01	691	0.2-	0.4+	2001 12 18	704	0.2+	0.2+	2002 02 07	704	0.2+	0.5-
2000 08 01	691	0.2-	0.4+	2001 12 18	704	0.0	0.6+	2002 02 07	704	0.2+	0.1-
2000 08 20	699	0.5-	0.1-	2001 12 19	704	0.3+	0.4-	2002 02 07	704	0.6+	0.2+
2000 08 20	699	0.1-	0.3+	2001 12 19	704	0.4+	0.4+	2002 02 07	704	0.1-	0.5+
2000 08 20	699	0.2+	0.0	2001 12 19	704	0.2-	1.9-	2002 02 07	608	0.4-	0.0
2000 08 20	699	1.1-	0.1-	2001 12 19	704	0.5+	0.5+	2002 02 07	608	0.1-	0.5-
2000 08 24	704	0.2-	0.0	2001 12 19	704	0.6+	1.6+	2002 02 07	608	0.0	0.2-
2000 08 24	704	0.4+	0.4+	2001 12 21	704	0.0	1.1+	2002 02 09	704	0.4+	0.4-
2000 08 24	704	0.0	1.4+	2001 12 21	704	0.1+	0.0	2002 02 09	704	0.0	0.2-
2000 08 24	704	0.0	0.3+	2001 12 21	704	0.2+	0.1-	2002 02 09	704	0.0	0.2+
2000 09 20	704	0.0	0.3+	2001 12 21	704	0.5-	0.3+	2002 02 09	704	0.2+	0.3-
2000 09 20	704	0.3+	0.5+	2002 01 05	608	0.3-	0.5+	2002 02 11	704	0.8-	0.7+
2000 09 20	704	0.2+	0.8+	2002 01 05	608	0.3-	0.6+	2002 02 11	704	0.8-	0.7+
2000 09 20	704	0.0	1.5+	2002 01 05	608	0.2-	0.2+	2002 02 11	704	0.4-	1.0+
2000 09 20	704	0.3+	1.0+	2002 01 05	608	0.5-	0.7+	2002 02 11	704	0.3-	1.2+
2000 09 24	704	0.3-	0.1+	2002 01 05	608	0.6-	0.8+				
2000 09 24	704	0.6+	0.5+	2002 01 05	608	0.4-	0.8+				

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	142.12157		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.26290158	ω	166.11108		+0.99078497		+0.13537262				
<i>a</i>	2.4132774	Ω	186.11386		-0.12788120		+0.92425499				
<i>e</i>	0.2096678	<i>i</i>	2.36948		-0.04462661		+0.35696915				
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	14.5		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1993 11 09	010	0.8+	1.5+	2000 09 18	739	0.3-	0.6-	2002 01 14	333	1.4-	0.2-
1993 11 09	010	0.6+	0.4-	2000 09 18	739	0.6-	0.3-	2002 01 14	333	0.5-	0.2-
1993 11 10	010	0.4-	0.4+	2000 09 18	739	0.5+	0.3-	2002 01 14	333	0.6-	0.0
1993 11 10	010	1.0-	0.7+	2000 09 18	699	0.1-	0.1-	2002 01 14	333	0.2-	0.2
1993 11 10	010	0.4-	0.7+	2000 09 18	699	0.3-	0.7+	2002 01 14	333	0.3-	0.3
1999 03 22	699	0.5+	0.8+	2000 09 18	699	0.4+	0.2+	2002 01 14	333	0.7-	0.2+
1999 03 22	699	0.4+	0.5-	2000 09 18	699	0.4+	1.0+	2002 01 17	333	0.1+	0.4+
1999 03 22	699	0.1-	0.8+	2000 09 24	704	0.8-	0.3+	2002 01 17	333	0.5+	0.2-
1999 03 24	699	1.0+	1.3+	2000 09 24	704	0.0	0.7+	2002 01 17	333	0.1+	0.4-
1999 03 24	699	0.3-	1.1+	2000 09 24	704	0.0	0.5+	2002 01 22	704	0.1+	0.2-
1999 03 24	699	1.4+	1.1+	2000 09 24	704	0.2-	0.2-	2002 01 22	704	0.1+	0.6-
2000 06 07	704	0.9-	1.6+	2000 09 24	704	0.7+	0.3-	2002 01 22	704	0.1+	0.3-
2000 06 07	704	0.6+	0.3+	2000 10 02	704	0.1+	0.5+	2002 02 02	106	0.3-	0.9+
2000 06 07	704	0.5-	0.7+	2000 10 02	704	0.1+	0.1+	2002 02 03	106	0.5+	0.6+
2000 06 07	704	0.1-	0.1+	2000 10 02	704	0.1-	0.5+	2002 02 03	106	0.6-	0.3+
2000 06 07	704	0.3-	1.1+	2000 10 18	699	0.5+	0.6-	2002 02 06	644	0.0	0.3-
2000 07 07	704	0.5+	0.6+	2000 10 18	699	0.9+	0.1-	2002 02 06	644	0.1+	0.3-
2000 07 07	704	0.2-	0.2+	2000 10 18	699	0.2-	0.8+	2002 02 06	644	0.2+	0.3-
2000 07 07	704	0.0	0.3+	2000 10 18	699	0.4+	0.0	2002 02 06	608	1.0+	1.8+
2000 07 07	704	0.6-	0.6+	2000 10 19	704	0.0	0.0	2002 02 06	608	0.8+	1.8+
2000 07 07	704	1.1-	0.2-	2000 10 19	704	0.4+	0.1+	2002 02 06	608	(1.2+	2.3+
2000 07 23	704	0.5-	0.4+	2000 10 19	704	0.6+	0.4-	2002 02 07	704	0.8+	0.2+
2000 07 23	704	0.1+	0.8+	2000 10 19	704	0.2+	0.5+	2002 02 07	704	0.4+	0.5+
2000 07 23	704	0.3+	0.1-	2000 10 19	704	0.9+	0.0	2002 02 07	704	0.8+	0.2-
2000 07 23	704	0.1+	0.4+	2000 11 02	704	0.6+	0.1-	2002 02 07	704	0.5+	0.4+
2000 07 23	704	0.2+	0.9+	2000 11 02	704	0.2-	0.5-	2002 02 07	704	0.4+	0.3+
2000 08 01	704	0.0	0.0	2000 11 02	704	0.1+	0.2+	2002 02 08	704	0.1+	0.2-
2000 08 01	704	0.0	0.3+	2000 11 02	704	0.1-	0.5+	2002 02 08	704	0.3+	0.4+
2000 08 01	704	0.4+	0.7+	2001 11 17	704	0.5-	0.4+	2002 02 08	704	0.2+	0.2-
2000 08 01	704	0.5+	0.8+	2001 11 17	704	(3.1-	0.7-)	2002 02 08	704	0.3+	0.2-
2000 08 01	704	0.2+	1.1+	2001 11 17	704	1.0-	0.3+	2002 02 08	704	0.1-	0.2-
2000 08 24	704	0.1-	0.6+	2001 11 17	704	0.6-	0.1+	2002 02 11	704	0.0	0.1+
2000 08 24	704	0.0	0.0	2001 11 17	704	0.8-	0.1+	2002 02 11	704	0.0	0.1+
2000 08 24	704	0.2-	0.0	2001 12 17	704	(2.4+	1.0-)	2002 02 11	704	0.1-	0.3-
2000 08 24	704	0.3-	0.9+	2001 12 17	704	(1.0+	2.1-)	2002 02 11	704	0.1+	0.0
2000 08 24	704	0.3-	0.4+	2001 12 17	704	0.0	0.3-	2002 02 11	704	0.0	0.1+
2000 08 26	704	1.4-	0.3+	2001 12 17	704	0.6+	0.4-	2002 02 15	291	0.7-	1.3+
2000 08 26	704	0.2+	0.4+	2001 12 17	644	0.1+	0.4+	2002 02 15	291	0.4-	0.2+
2000 08 26	704	0.0	0.6+	2001 12 17	644	0.2-	0.4+	2002 02 15	291	0.1-	0.2+
2000 08 26	704	0.2-	0.5+	2001 12 17	644	0.0	0.2+	2002 02 16	644	0.3+	0.6-
2000 09 02	704	0.3+	0.6+	2001 12 20	704	0.4+	0.9+	2002 02 16	644	0.0	0.4-
2000 09 02	704	0.2-	0.0	2001 12 20	704	0.0	0.0	2002 02 16	644	0.1+	0.4-
2000 09 02	704	0.1-	0.4-	2001 12 20	704	0.6+	0.9+	2002 02 20	691	0.1-	0.4+
2000 09 02	704	1.4-	1.0-	2001 12 20	704	0.3+	0.8+	2002 02 20	704	0.2+	0.5+
2000 09 04	704	0.2+	0.6+	2002 01 09	704	0.1-	0.5+	2002 02 20	691	0.0	0.4+
2000 09 04	704	0.4-	0.4+	2002 01 09	704	0.1+	0.4+	2002 02 20	704	0.0	0.8+
2000 09 04	704	0.7-	0.7+	2002 01 09	704	0.3+	0.4-	2002 02 20	704	0.3-	0.4+
2000 09 04	704	0.4-	0.3+	2002 01 09	704	0.0	0.1-	2002 02 20	691	0.2-	0.4+
2000 09 04	704	0.1-	1.2-	2002 01 09	704	0.5-	0.2+	2002 02 20	704	0.2-	0.9+
2000 09 05	704	(0.0	2.6+)	2002 01 13	704	0.7+	0.7+	2002 02 20	704	0.3-	0.4+
2000 09 05	704	0.2+	0.2+	2002 01 13	704	0.7+	0.3+	2002 03 04	699	0.1+	0.2+
2000 09 05	704	0.1+	0.1+	2002 01 13	704	0.4+	0.6+	2002 03 04	699	0.5-	0.1+
2000 09 05	704	0.0	0.1-	2002 01 13	704	1.1+	0.7+	2002 03 04	699	0.2+	0.1-
2000 09 05	704	0.9-	0.4-	2002 01 13	704	1.0+	0.6+	2002 03 04	699	1.1-	0.8+

(45784)* 2000 OZ₁₇ = 1995 FY₁₃

Discovered 2000 July 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 3679)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	148.00045		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.24074114	ω	303.08345		+0.82650306		+0.56245139				
<i>a</i>	2.5591899	Ω	22.71757		-0.49432491		+0.74492323				
<i>e</i>	0.2007032	<i>i</i>	3.45327		-0.26932429		+0.35880051				
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	14.4		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2			
Residuals in seconds of arc											
1995 03 27	691	0.3-	0.4-	2000 09 19	699	0.0	0.2-	2001 12 18	704	0.9+	1.0-
1995 03 27	691	0.2-	0.4+	2000 09 19	699	0.2-	0.6-	2001 12 18	704	0.3+	0.8-
1995 03 27	691	0.0	0.1-	2000 09 19	699	0.1-	0.3-	2001 12 19	704	0.5+	0.0
1995 04 05	691	0.1-	0.1-	2000 09 20	704	0.2+	0.7-	2001 12 19	704	0.3+	0.3-
1995 04 05	691	0.1-	0.2-	2000 09 20	704	0.7+	0.0	2001 12 19	704	0.2-	0.4-
1995 04 05	691	0.2+	0.3-	2000 09 20	704	1.0+	0.3-	2001 12 19	704	0.5+	0.0
1999 03 22	699	1.6+	0.0	2000 09 20	704	0.3-	0.9+	2001 12 19	704	0.4+	0.7-
1999 03 22	699	0.2+	1.6+	2000 09 24	704	0.6+	0.9-	2001 12 21	704	1.6+	0.8+
1999 03 22	699	0.4+	1.2+	2000 09 24	704	0.9+	0.3+	2001 12 21	704	0.2+	0.5+
2000 06 11	699	0.6+	1.2+	2000 09 24	704	0.8+	0.5-	2001 12 21	704	0.2+	0.7+
2000 06 11	699	0.2+	1.4+	2000 09 24	704	0.6+	0.0	2002 01 06	644	0.3-	0.3+
2000 06 11	699	0.3-	1.1+	2000 09 24	704	0.3+	1.2+	2002 01 06	644	0.1-	0.4+
2000 06 11	699	0.5+	1.6+	2000 10 02	704	0.2+	0.4-	2002 01 06	644	0.1-	0.2+
2000 07 23	704	0.6-	0.0	2000 10 02	704	0.2+	0.2-	2002 01 08	644	0.1-	0.4+
2000 07 23	704	0.1+	0.0	2000 10 02	704	0.2+	0.5-	2002 01 08	644	0.1-	0.3+
2000 07 23	704	0.5-	0.2+	2000 10 02	704	0.5-	0.0	2002 01 08	704	0.0	0.9+
2000 07 23	704	1.3-	0.7+	2000 10 02	704	0.1+	0.0	2002 01 08	704	0.1+	1.2+
2000 07 29	699	0.2-	0.0	2000 10 18	704	0.4-	0.5-	2002 01 08	704	0.6+	0.6+
2000 07 29	699	0.6-	0.4+	2000 10 18	704	0.5+	0.4-	2002 01 08	644	0.3-	0.2+
2000 07 29	699	0.6-	0.1+	2000 10 18	699	0.1+	0.1+	2002 01 08	704	0.4+	1.3+
2000 07 29	699	0.6-	0.0	2000 10 18	704	0.0	0.6+	2002 01 08	704	0.9+	0.3+
2000 08 01	704	0.4-	0.3+	2000 10 18	699	0.6-	0.5-	2002 01 14	704	0.0	0.9+
2000 08 01	704	0.3-	0.2+	2000 10 18	704	0.8+	1.1-	2002 01 14	704	0.1-	1.3+
2000 08 01	704	0.4-	0.0	2000 10 18	699	0.5+	0.1-	2002 01 14	704	0.5-	0.8+
2000 08 01	704	0.7-	0.1-	2000 10 18	699	0.0	0.1+	2002 01 17	644	0.0	0.1+
2000 08 01	704	0.5-	0.0	2000 11 18	704	0.6+	1.5+	2002 01 17	644	0.2+	0.3+
2000 08 07	300	0.3-	0.6+	2000 11 18	704	1.1+	0.1-	2002 01 17	644	0.4+	0.2+
2000 08 07	300	0.5+	0.0	2000 11 18	704	1.4-	1.6+	2002 01 21	704	0.0	0.9-
2000 08 08	860	0.5-	0.2+	2000 11 18	704	(0.6+	2.2+)	2002 01 21	704	0.3-	0.1-
2000 08 08	860	0.6-	0.2-	2000 11 18	704	1.3+	1.8+	2002 01 21	704	0.1-	0.9-
2000 08 08	860	0.1-	0.3+	2001 10 14	704	0.6+	0.2-	2002 01 21	704	0.5-	0.2-
2000 08 26	704	0.1+	0.4-	2001 10 14	704	0.0	0.7-	2002 02 04	644	0.8-	0.3-
2000 08 26	704	0.0	0.4+	2001 10 14	704	0.3+	0.9-	2002 02 04	644	1.2-	0.7+
2000 08 26	704	0.0	0.3-	2001 10 14	704	0.3+	1.5-	2002 02 04	644	0.6-	0.5+
2000 08 26	704	0.0	0.6-	2001 11 19	704	0.5+	0.7-	2002 02 06	704	0.6-	0.2+
2000 08 26	704	0.0	0.7-	2001 11 19	704	0.0	1.1-	2002 02 06	704	0.3-	0.2-
2000 09 02	704	0.3+	0.2-	2001 11 19	704	0.5+	0.2+	2002 02 06	704	0.2-	0.4+
2000 09 02	704	0.5+	0.4-	2001 11 19	704	0.6+	0.7+	2002 02 06	704	0.2+	0.9-
2000 09 02	704	0.3+	0.1+	2001 12 10	704	1.4-	0.0	2002 02 06	704	0.8-	0.1-
2000 09 02	704	0.1-	0.5+	2001 12 10	704	0.6+	0.8-	2002 02 07	704	1.1-	1.3+
2000 09 02	704	1.3-	0.2+	2001 12 10	704	0.6+	0.5-	2002 02 07	704	0.5-	0.4+
2000 09 04	704	0.1+	0.0	2001 12 10	704	0.4+	0.5-	2002 02 07	704	0.3+	0.4+
2000 09 04	704	0.5-	0.2+	2001 12 13	732	0.8-	0.2-	2002 02 07	704	0.8-	0.0
2000 09 04	704	0.1+	0.1+	2001 12 13	732	0.7-	0.1+	2002 02 07	704	1.0-	0.3+
2000 09 04	704	0.6+	1.1+	2001 12 13	732	0.3-	0.5+	2002 02 10	704	0.7-	0.5+
2000 09 04	704	0.1+	0.4+	2001 12 15	704	0.1+	0.1-	2002 02 10	704	0.5+	0.9+
2000 09 05	704	0.0	0.5+	2001 12 15	704	0.1+	0.6-	2002 02 10	704	0.3+	0.9+
2000 09 05	704	0.1-	0.1+	2001 12 15	704	0.5-	0.0	2002 02 10	704	1.1-	0.0
2000 09 05	704	0.1+	0.2-	2001 12 15	704	0.0	0.1+	2002 02 12	704	0.1+	1.0+
2000 09 05	704	0.2-	0.4+	2001 12 18	704	0.9+	0.2+	2002 02 12	704	0.2-	0.9+
2000 09 05	704	1.0-	0.5+	2001 12 18	704	0.6+	0.7-	2002 02 12	704	0.1-	0.6+
2000 09 19	699	0.4-	0.4-	2001 12 18	704	0.9+	0.3-	2002 02 12	704	0.3-	0.7+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32761

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	175.21696		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.28282199	ω	136.27309		+0.70165005		+0.71251893	
<i>a</i>	2.2985851	Ω	178.28275		-0.67066224		+0.66137203	
<i>e</i>	0.1353003	<i>i</i>	3.81636		-0.24062287		+0.23431564	
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	15.9		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2
Residuals in seconds of arc								
1996 03 24	809	(0.5- 5.9+)	1997 10 31	704	(2.8- 1.3-)	2000 08 04	704	0.5- 0.1+
1996 03 24	809	(0.2- 4.4+)	1997 11 03	704	1.2- 1.0-	2000 08 04	704	0.5- 0.5+
1996 03 24	809	(0.8- 4.1+)	1997 11 03	704	(3.0- 1.2-)	2000 08 26	704	0.7+ 0.6+
1996 03 26	809	(0.1+ 6.3+)	1997 11 03	704	1.4- 0.8-	2000 08 26	704	0.4+ 0.8+
1996 03 26	809	(0.9- 5.3+)	1997 11 03	704	0.8- 0.4-	2000 08 26	704	0.3- 0.4-
1996 03 26	809	(1.4- 5.0+)	1999 02 12	699	0.3+ 0.2-	2000 08 26	704	0.7+ 0.5-
1997 09 04	910	0.7- 0.2+	1999 02 12	699	0.1+ 1.0+	2000 09 24	704	0.4- 0.2+
1997 09 04	910	0.7- 0.4+	1999 02 12	699	0.2+ 0.1+	2000 09 24	704	0.2- 0.5+
1997 09 04	910	0.5- 0.4+	2000 07 03	704	0.2- 0.8+	2000 09 24	704	0.1- 0.8+
1997 09 05	910	(2.9- 0.7-)	2000 07 03	704	0.3+ 0.6-	2000 09 24	704	0.9+ 0.0
1997 09 05	910	(2.6- 0.4-)	2000 07 03	704	0.6- 0.3-	2001 12 18	704	0.6- 0.3+
1997 09 05	910	(2.5- 0.6-)	2000 07 10	691	0.8+ 0.3+	2001 12 18	704	0.8- 0.4+
1997 10 29	704	(0.9+ 2.3-)	2000 07 10	691	0.8+ 0.4+	2001 12 18	704	0.8- 0.2-
1997 10 29	704	1.4+ 0.7+	2000 07 10	691	1.2+ 0.3+	2001 12 18	704	0.1+ 0.1+
1997 10 29	704	1.5+ 0.5+	2000 07 30	704	0.3+ 0.5+	2002 01 09	704	0.1+ 0.1+
1997 10 29	704	1.5+ 1.2-	2000 07 30	704	0.2- 0.7+	2002 01 09	704	0.2+ 1.1+
1997 10 29	704	0.8- 0.9-	2000 07 30	704	0.6- 1.4+	2002 01 09	704	0.5+ 0.5+
1997 10 30	704	(2.6+ 0.8-)	2000 07 30	704	0.1+ 0.8+	2002 01 09	704	0.4+ 0.7+
1997 10 30	704	(3.0+ 0.4-)	2000 08 01	704	0.5- 0.1-	2002 01 09	704	0.7+ 0.5+
1997 10 30	704	(2.5+ 1.4-)	2000 08 01	704	0.1- 0.2-	2002 01 13	704	0.5+ 0.6+
1997 10 30	704	1.9+ 0.3-	2000 08 01	704	0.5- 0.2-	2002 01 13	704	0.5- 1.8+
1997 10 31	704	(2.7- 0.4-)	2000 08 01	704	0.4- 0.1+	2002 01 13	704	0.3+ 1.5+
1997 10 31	704	(3.6- 1.3-)	2000 08 01	704	0.6- 0.7-	2002 01 13	704	0.3+ 1.3+
1997 10 31	704	(3.1- 0.7-)	2000 08 04	704	0.5- 0.5+			
1997 10 31	704	(3.8- 1.3-)	2000 08 04	704	0.8- 0.6+			

(45786)* 2000 OE₂₀

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	180.25649		(2000.0)		P		Q				
n	0.21478704	ω	96.40444		-0.07807372		+0.99647487				
a	2.7614086	Ω	168.97605		-0.96635316		-0.06807232				
e	0.1087006	i	9.23796		-0.24508378		-0.04903057				
P	4.59	H	14.8		G	0.15	U	1			
Residuals in seconds of arc											
1991 09 07	691	0.2-	0.1-	2000 08 01	704	1.3-	0.5-	2000 09 24	704	1.5-	0.6+
1991 09 07	691	0.0	0.9-	2000 08 01	704	0.7-	0.1-	2000 09 24	704	0.2+	0.1-
1991 09 07	691	0.4+	0.0	2000 08 01	704	0.2+	0.7+	2000 09 24	704	0.7+	0.3+
1999 03 23	699	0.7+	0.4+	2000 08 02	704	1.5+	0.7-	2000 09 24	704	0.3-	0.3+
1999 03 23	699	0.3-	0.4+	2000 08 02	704	0.3+	0.2-	2001 10 20	704	0.5-	0.5+
1999 03 23	699	0.6+	0.1-	2000 08 02	704	0.8-	0.1+	2001 10 20	704	1.1-	0.2-
1999 04 12	704	0.3+	0.3+	2000 08 02	704	0.7+	0.3-	2001 10 20	704	0.7+	0.3+
1999 04 12	704	0.0	1.7+	2000 08 02	704	0.4+	0.0	2001 11 19	699	0.6+	0.5-
1999 04 12	704	0.9-	0.4-	2000 08 29	704	0.3+	0.3+	2001 11 19	699	0.1+	0.5+
1999 04 12	704	0.8+	0.2-	2000 08 29	704	0.3+	0.8+	2001 11 19	699	0.2-	1.0+
1999 04 12	704	0.3-	1.2+	2000 08 29	704	0.1+	0.1-	2001 11 19	699	0.1-	0.2+
2000 06 03	699	0.2+	0.6+	2000 09 02	699	0.6-	0.6+	2001 11 20	699	0.2+	0.0
2000 06 03	699	0.6-	1.1+	2000 09 02	699	0.2-	0.6+	2001 11 20	699	1.6+	1.2+
2000 06 03	699	0.1-	1.0+	2000 09 02	699	0.8-	0.1+	2001 11 20	699	1.0+	1.0+
2000 06 03	699	0.1+	0.4-	2000 09 02	699	0.3+	0.0	2001 11 20	699	1.1-	1.3-
2000 07 30	704	(2.5+	0.2-)	2000 09 03	704	0.6+	0.1-	2001 12 19	704	0.2+	0.0
2000 07 30	704	0.9+	0.5-	2000 09 03	704	0.2-	0.9-	2001 12 19	704	0.8-	0.5-
2000 07 30	704	(2.3+	2.3-)	2000 09 03	704	0.7-	0.7+	2001 12 19	704	1.2-	1.3+
2000 08 01	704	0.1-	0.7+	2000 09 03	704	0.4+	0.4-				
2000 08 01	704	0.5-	0.3-	2000 09 03	704	0.5+	0.3+				

(45787)* 2000 OJ₂₄ = 2001 TY₄₂

Discovered 2000 July 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19816)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	85.37672		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>				
<i>n</i>	0.25970199	ω	54.06587		+0.78262076		-0.62183400				
<i>a</i>	2.4330584	Ω	344.31846		+0.53136230		+0.69139729				
<i>e</i>	0.1210038	<i>i</i>	6.10840		+0.32428205		+0.36782098				
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	13.7		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1997 12 06	704	0.4+	1.2+	2001 10 21	704	0.4+	0.0	2001 12 22	704	1.0+	0.9-
1997 12 06	704	0.2-	1.2-	2001 10 21	704	0.2+	0.4-	2002 01 08	704	0.5+	0.1-
1997 12 06	704	0.6-	0.5-	2001 10 21	704	0.7+	0.3-	2002 01 08	704	0.6+	0.4-
1997 12 06	704	0.5+	0.7-	2001 10 21	704	0.3+	0.1-	2002 01 08	704	0.8+	0.1-
1997 12 06	704	0.1+	0.6-	2001 10 27	704	0.4-	0.4-	2002 01 08	704	0.8+	0.2-
1999 04 11	699	0.6+	0.4+	2001 10 27	704	0.6+	0.1-	2002 01 08	704	0.6+	0.2-
1999 04 11	699	0.4+	0.8+	2001 10 27	704	0.3+	0.6+	2002 01 15	704	0.3-	0.2+
1999 04 11	699	0.3+	1.1+	2001 10 27	704	0.0	0.8+	2002 01 15	704	0.4+	0.0
2000 07 07	704	0.6+	0.2-	2001 10 27	704	0.5-	0.7+	2002 01 15	704	0.8+	0.0
2000 07 07	704	0.1+	0.1-	2001 11 10	644	0.2+	0.2+	2002 01 19	704	0.2+	0.0
2000 07 07	704	0.1+	0.1-	2001 11 10	644	0.0	0.3+	2002 01 19	704	0.2+	0.4-
2000 07 07	704	0.3-	0.1+	2001 11 10	644	0.3+	0.0	2002 01 19	704	0.1-	0.6-
2000 07 07	704	0.0	0.2+	2001 11 11	699	1.2+	0.8+	2002 01 19	704	0.5+	0.6-
2000 07 23	704	0.5-	0.2+	2001 11 11	699	0.8+	0.9+	2002 01 19	704	0.1+	0.3-
2000 07 23	704	1.3-	0.2+	2001 11 11	699	0.2+	0.5+	2002 02 04	644	0.1-	0.2-
2000 07 23	704	0.6-	0.4-	2001 11 11	699	1.8+	0.2-	2002 02 04	644	0.3-	0.1-
2000 07 23	704	0.4-	1.4+	2001 11 27	644	0.3+	1.0+	2002 02 04	644	0.0	0.1-
2000 07 23	704	0.3-	0.7+	2001 11 27	644	0.1+	0.9+	2002 02 08	704	1.0-	0.3-
2000 08 02	704	0.6+	0.6+	2001 11 27	644	0.5+	0.7+	2002 02 08	704	0.1-	0.1+
2000 08 02	704	0.0	0.1+	2001 12 09	704	0.1-	0.2+	2002 02 08	704	0.7-	0.4+
2000 08 02	704	0.2+	0.3+	2001 12 09	704	0.1-	0.3+	2002 02 08	704	0.7-	0.0
2000 08 02	704	0.7+	1.8+	2001 12 09	704	0.3-	0.5+	2002 02 08	704	0.9-	0.2+
2000 09 02	704	0.2+	0.2+	2001 12 09	704	0.3-	0.2+	2002 02 12	704	0.7-	0.1+
2000 09 02	704	0.1+	0.9+	2001 12 09	704	0.3-	0.4+	2002 02 12	704	0.3-	0.2+
2000 09 02	704	0.2-	0.1+	2001 12 13	704	0.4-	0.1-	2002 02 12	704	0.1-	0.1+
2000 09 02	704	0.4-	0.6+	2001 12 13	704	0.4-	0.0	2002 02 12	704	0.4-	0.2-
2000 09 02	704	1.0-	1.3+	2001 12 13	704	0.4-	0.5+	2002 02 12	704	0.6-	0.2-
2001 10 14	704	0.0	0.0	2001 12 13	704	0.6-	0.5+	2002 02 14	644	0.3-	0.1-
2001 10 14	704	0.1-	0.1-	2001 12 13	704	0.3-	0.5+	2002 02 14	644	0.2-	0.1-
2001 10 14	704	0.1+	0.1+	2001 12 17	704	0.0	1.1+	2002 02 14	644	0.0	0.0
2001 10 14	704	0.1-	0.1-	2001 12 17	704	0.1+	1.3+	2002 03 09	704	0.1-	0.3+
2001 10 14	704	0.1-	0.3-	2001 12 17	704	0.0	1.3+	2002 03 09	704	0.4-	0.3-
2001 10 15	704	0.2-	0.4-	2001 12 17	704	0.1-	1.1+	2002 03 09	704	0.3-	0.1-
2001 10 15	704	0.7-	0.4-	2001 12 17	704	0.0	1.6+	2002 04 04	704	0.8-	0.5+
2001 10 15	704	0.8-	0.7-	2001 12 22	704	0.0	0.5-	2002 04 04	704	0.4-	1.2+
2001 10 15	704	1.0-	0.3-	2001 12 22	704	0.5+	0.6-	2002 04 04	704	0.0	0.2+
2001 10 15	704	0.7+	0.5-	2001 12 22	704	0.4+	0.3-	2002 04 04	704	0.8+	1.6+
2001 10 21	704	0.5+	0.1-	2001 12 22	704	0.4+	0.9-				

(45788)* 2000 OH₂₅ = 2001 XT₁₇₆

Discovered 2000 July 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22245)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	139.46570		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26833658	ω	235.07408	+0.95361459	+0.28294857
a	2.3805801	Ω	108.29882	-0.22861914	+0.90279892
e	0.1340347	i	6.21338	-0.19583793	+0.32387378
P	3.67	H	14.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.0	1.0+	2001 12 14	704	0.1-	0.4-	2002 01 08	704	0.0	0.7+
1997 11 29	704	0.4-	0.6+	2001 12 14	704	0.1-	0.2-	2002 01 08	704	0.1+	0.7+
1997 11 29	704	0.5-	0.2-	2001 12 14	704	0.2-	0.5-	2002 01 08	704	0.2+	1.8+
1997 11 29	704	0.9+	1.4-	2001 12 14	704	1.0+	1.0-	2002 01 13	704	0.5-	0.2+
1997 11 29	704	(0.7+	2.4-)	2001 12 17	644	0.2-	0.3+	2002 01 13	704	1.4-	0.2-
1999 02 23	699	0.6+	0.4+	2001 12 17	644	0.4-	0.2-	2002 01 13	704	1.0-	0.5-
1999 02 23	699	0.3-	0.2+	2001 12 17	644	0.1-	0.2+	2002 01 14	608	0.2-	0.6-
1999 02 23	699	0.4-	0.4+	2001 12 17	704	0.5+	0.3+	2002 01 14	608	0.3-	0.6-
1999 04 06	699	0.3+	0.4+	2001 12 17	704	0.5-	0.2+	2002 01 14	608	0.4-	0.2-
1999 04 06	699	0.4+	0.0	2001 12 17	704	0.4+	0.7+	2002 01 15	704	0.5+	0.3-
1999 04 06	699	0.1-	0.1-	2001 12 17	704	0.3+	0.5+	2002 01 15	704	0.0	0.1+
2000 07 07	704	0.2-	0.0	2001 12 17	704	1.1+	1.1-	2002 01 15	704	0.0	0.2+
2000 07 07	704	0.1+	0.0	2001 12 20	704	1.1-	0.2+	2002 01 15	704	0.2+	0.3+
2000 07 07	704	0.2-	0.6+	2001 12 20	704	0.1+	0.2+	2002 01 15	704	0.2+	0.1+
2000 07 07	704	0.1+	0.5+	2001 12 20	704	1.0-	0.5+	2002 01 19	704	0.5-	0.1+
2000 07 07	704	0.8-	0.1+	2001 12 20	704	0.6-	0.1+	2002 01 19	704	0.1+	0.0
2000 07 23	704	0.3-	0.5+	2001 12 21	691	0.2+	1.1+	2002 01 19	704	0.9+	0.4-
2000 07 23	704	0.1-	0.6+	2001 12 21	704	0.2+	0.0	2002 01 21	704	0.2-	0.7-
2000 07 23	704	0.6+	0.8+	2001 12 21	691	0.4-	1.9+	2002 01 21	704	0.4-	0.4-
2000 07 23	704	0.4+	0.2+	2001 12 21	704	0.1-	0.1-	2002 01 21	704	0.3-	0.5-
2000 07 23	704	0.1+	1.7+	2001 12 21	704	1.0+	0.5-	2002 01 21	704	0.3-	1.0-
2000 08 02	704	0.3-	0.6+	2001 12 21	691	0.2+	1.3+	2002 01 21	704	0.2-	0.7-
2000 08 02	704	0.3-	0.1-	2001 12 21	704	0.0	0.5-	2002 02 06	704	0.0	0.0
2000 08 02	704	0.0	0.1-	2001 12 21	704	0.4-	0.8-	2002 02 06	704	0.2-	0.6+
2000 08 02	704	0.1+	0.8-	2001 12 25	608	1.7+	0.5+	2002 02 06	704	0.5-	0.0
2000 08 02	704	0.5+	0.3-	2001 12 25	608	1.7+	1.3+	2002 02 07	704	0.3+	0.0
2000 09 20	695	0.2-	0.1+	2001 12 25	608	1.6+	0.0	2002 02 07	704	0.8-	0.1-
2000 09 20	695	0.1-	0.0	2002 01 08	704	0.0	0.7+	2002 02 07	704	0.4-	1.0+
2001 12 14	704	0.2-	0.3-	2002 01 08	704	0.1+	0.5+				

(45789)* 2000 OZ₂₆ = 1991 EH₇ = 2001 XM₁₉₇

Discovered 2000 July 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 22246), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	140.48212		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25910833	ω	193.86572	+0.99368751	+0.11061990
<i>a</i>	2.4367733	Ω	159.75503	-0.09709899	+0.93141510
<i>e</i>	0.1956696	<i>i</i>	3.09198	-0.05618649	+0.34674075
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 03 12	809	0.2-	0.6-	2000 10 18	699	0.1+	0.5+	2002 01 13	608	0.7+	0.1+
1991 03 12	809	0.2-	0.4-	2000 10 18	699	0.6-	0.5+	2002 01 13	704	0.2+	0.0
1991 03 12	809	0.2-	0.0	2000 10 19	704	0.1-	0.2-	2002 01 13	608	0.9+	0.4-
1999 03 24	699	1.3+	0.6+	2000 10 19	704	0.8-	0.5+	2002 01 13	704	0.3-	0.2+
1999 03 24	699	1.1+	0.9+	2000 10 19	704	0.6-	0.6+	2002 01 13	608	1.0+	0.1+
1999 03 24	699	0.6+	1.6+	2000 10 19	704	0.5-	0.2+	2002 01 13	704	0.2-	0.1+
1999 04 07	699	1.5+	1.5+	2000 10 26	704	0.0	0.2+	2002 01 14	333	0.3+	0.5+
1999 04 07	699	0.1+	0.2+	2000 10 26	704	0.3+	0.7+	2002 01 14	333	0.2-	0.5+
1999 04 07	699	1.0-	1.6+	2000 10 26	704	0.8+	0.3+	2002 01 14	333	0.2-	0.1+
2000 06 16	608	0.2+	0.1+	2000 10 27	704	0.7+	0.9+	2002 01 15	704	0.5-	0.1+
2000 06 16	608	0.2+	0.2+	2000 10 27	704	0.0	0.7+	2002 01 15	704	0.1+	0.3+
2000 06 16	608	0.2-	0.4+	2000 10 27	704	0.7+	0.9+	2002 01 15	704	0.1+	0.3+
2000 07 23	704	0.3-	0.5+	2000 10 27	704	0.4+	0.3-	2002 01 17	333	0.2-	0.3-
2000 07 23	704	0.2-	0.4+	2000 10 27	704	0.3+	0.9+	2002 01 17	333	0.5-	0.5-
2000 07 23	704	0.1-	0.5+	2000 11 18	704	0.5+	0.2+	2002 01 19	333	0.8-	0.2-
2000 07 23	704	0.0	0.7+	2000 11 18	704	0.5+	0.2+	2002 01 19	333	0.8-	0.4+
2000 07 23	704	0.4-	0.3-	2000 11 18	704	0.2+	0.2-	2002 01 19	333	0.4-	0.1-
2000 07 29	699	0.2-	0.2+	2000 11 18	704	0.3-	0.0	2002 01 22	704	0.8+	0.2-
2000 07 29	699	0.5-	0.4+	2000 11 18	704	0.5+	0.1-	2002 01 22	704	0.6+	0.3+
2000 07 29	699	0.2-	0.5+	2001 12 14	704	0.0	0.0	2002 01 22	704	1.1+	0.5+
2000 07 29	699	0.5-	0.4+	2001 12 14	704	0.2-	0.8-	2002 01 22	704	0.7+	0.2+
2000 08 02	704	0.0	0.5+	2001 12 14	704	1.1-	0.4-	2002 01 22	704	0.8+	0.1+
2000 08 02	704	0.0	0.4+	2001 12 14	704	0.3-	0.6-	2002 01 26	644	0.3-	0.2-

2000 08 02	704	0.1+	0.5+	2001 12 17	704	0.3+	0.5-	2002 01 26	644	0.1-	0.1+
2000 08 02	704	0.3-	0.7+	2001 12 17	704	0.1-	0.4+	2002 01 26	644	0.3+	0.1+
2000 08 02	704	0.2+	0.6+	2001 12 17	704	0.3+	1.0-	2002 02 04	699	0.3-	0.0
2000 08 20	699	0.4-	0.4+	2001 12 17	704	0.8-	0.4-	2002 02 04	699	0.0	1.2+
2000 08 20	699	0.5-	0.5+	2001 12 17	644	0.9+	0.1+	2002 02 04	699	0.1-	0.2-
2000 08 20	699	0.3-	0.3+	2001 12 17	644	0.7+	0.2-	2002 02 04	699	0.2+	0.2+
2000 08 20	699	0.4-	0.4+	2001 12 17	644	0.5+	0.2-	2002 02 06	644	0.0	0.8+
2000 08 24	704	0.5+	0.7+	2001 12 18	699	0.4+	0.3+	2002 02 06	644	0.4+	1.2+
2000 08 24	704	0.3+	0.2+	2001 12 18	699	1.2-	0.2-	2002 02 06	644	0.6+	1.1+
2000 08 24	704	0.2-	0.6-	2001 12 18	699	0.3+	0.2+	2002 02 07	704	0.9-	0.5+
2000 08 24	704	0.2-	0.0	2001 12 18	699	0.0	0.3-	2002 02 07	704	1.0-	0.1+
2000 08 24	704	0.1-	0.3-	2001 12 20	704	0.4-	0.4-	2002 02 07	704	1.2-	0.4+
2000 09 04	704	0.1-	0.3+	2001 12 20	704	0.8-	0.5+	2002 02 07	704	0.6-	0.6+
2000 09 04	704	0.2-	0.2+	2001 12 20	704	0.5-	0.3-	2002 02 11	704	0.3+	0.2+
2000 09 04	704	0.1-	0.1+	2001 12 20	704	0.6-	0.5-	2002 02 11	704	0.3+	0.1-
2000 09 04	704	0.2-	0.3-	2001 12 20	704	0.8-	0.2-	2002 02 11	704	0.4+	0.1+
2000 09 04	704	0.8-	0.4-	2002 01 07	644	0.3-	0.2+	2002 02 11	704	0.2+	0.1+
2000 09 05	704	0.2+	0.3+	2002 01 07	644	0.4+	1.2+	2002 02 11	704	0.0	0.4+
2000 09 05	704	0.7-	0.4+	2002 01 07	644	0.1-	0.1+	2002 02 11	608	0.2+	0.5+
2000 09 05	704	0.2+	0.4+	2002 01 07	644	0.2+	1.1+	2002 02 11	608	0.3-	0.0
2000 09 05	704	0.0	0.0	2002 01 07	644	0.2-	0.2+	2002 02 11	608	0.1+	0.2-
2000 09 05	704	0.1-	0.3-	2002 01 07	644	0.3+	0.4+	2002 02 20	704	1.7+	0.2-
2000 09 19	699	0.2+	0.3+	2002 01 07	644	0.1+	0.3+	2002 02 20	704	1.7+	0.3+
2000 09 19	699	0.2+	0.2+	2002 01 07	644	0.4+	1.2+	2002 02 20	704	(2.0+	0.1+)
2000 09 19	699	0.1-	0.4+	2002 01 07	644	0.1-	0.7+	2002 02 20	704	1.8+	0.6+
2000 09 19	699	0.1-	0.4+	2002 01 09	704	0.4+	0.4+	2002 03 04	699	0.1+	0.3+
2000 09 26	699	0.0	0.0	2002 01 09	704	0.0	0.5+	2002 03 04	699	0.1+	1.1+
2000 09 26	699	0.4+	0.2+	2002 01 09	704	0.9-	0.5+	2002 03 04	699	1.0-	0.0
2000 09 26	699	0.0	0.0	2002 01 09	704	0.1+	0.4+	2002 03 04	699	0.5-	0.8+
2000 09 26	699	0.4-	0.2+	2002 01 09	704	0.7-	0.0	2002 03 05	644	0.0	0.3+
2000 10 18	699	0.0	0.4+	2002 01 13	704	0.0	0.5+	2002 03 05	644	0.3+	0.2+
2000 10 18	699	0.3-	0.4+	2002 01 13	704	0.3+	0.3+	2002 03 05	644	0.2+	0.2+

(45790)* 2000 ON₄₂ = 1997 WD₃₂

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3700)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	187.47747		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28486435	ω	66.22727	+0.75869989	+0.64372090
<i>a</i>	2.2875854	Ω	253.54496	-0.62919252	+0.68433517
<i>e</i>	0.1353708	<i>i</i>	5.98451	-0.16879352	+0.34250368
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	1.2+	1.7-	2000 09 20	704	0.4+	0.8-	2001 12 17	704	0.3+	0.8+
1997 11 29	704	0.7+	0.3+	2000 09 20	704	0.6+	0.4-	2001 12 17	704	0.5+	0.9+
1997 11 29	704	0.8+	0.4+	2000 09 20	704	0.2-	0.9-	2001 12 17	704	0.6+	1.0+
1997 11 29	704	0.0	1.1-	2000 09 20	704	0.0	1.0-	2001 12 17	704	(0.3+	3.0+)
1997 12 04	704	0.7-	1.7-	2000 09 20	704	0.3-	0.0	2001 12 18	704	1.2-	1.1-
1997 12 04	704	(0.6-	2.6-)	2000 09 20	704	0.5+	0.9-	2001 12 18	704	0.5-	0.9-
1997 12 04	704	0.5-	1.3-	2000 09 20	704	0.4-	0.6-	2001 12 18	704	1.5-	0.4+
1997 12 04	704	0.9-	1.9-	2000 09 20	704	0.2+	0.5-	2002 01 08	644	0.3+	0.5+
1997 12 04	704	0.0	0.1-	2000 09 20	704	0.4-	0.5-	2002 01 08	644	0.1+	0.5+
1999 04 11	699	0.7-	0.2-	2000 09 21	699	0.2-	0.3-	2002 01 08	644	0.4+	0.5+
1999 04 11	699	0.3-	1.0-	2000 09 21	699	0.1-	0.1-	2002 01 09	644	0.2+	0.4+
1999 04 11	699	0.6+	1.2-	2000 09 21	699	0.5-	0.0	2002 01 09	704	0.5-	0.4+
2000 07 07	699	0.8+	1.8+	2000 09 21	699	0.7-	0.3+	2002 01 09	644	0.4+	0.5+
2000 07 07	699	(0.9+	2.1+)	2000 09 22	608	0.9+	0.4-	2002 01 09	704	0.3+	0.5+
2000 07 07	699	0.4+	1.9+	2000 09 22	608	0.9+	0.3-	2002 01 09	704	0.2+	0.6+
2000 07 07	699	(2.2+	2.2+)	2000 09 22	608	0.9+	0.5-	2002 01 09	704	0.1-	0.3+
2000 07 30	704	0.1-	0.6+	2000 09 23	704	0.0	0.2+	2002 01 09	704	0.3-	0.5+
2000 07 30	704	0.1+	1.0+	2000 09 23	704	0.6-	0.6+	2002 01 09	644	0.3+	0.5+
2000 07 30	704	0.8-	0.1-	2000 09 23	704	0.0	0.2-	2002 01 12	608	0.3+	0.3-
2000 07 30	704	0.2-	0.1-	2000 09 23	704	0.3-	0.1-	2002 01 12	608	0.2+	0.3-
2000 07 30	704	0.6-	0.2-	2000 09 23	704	0.8-	0.0	2002 01 12	608	0.4+	0.2-

2002 AUG. 22

M.P.O. 32763

2000 08 03	704	0.2−	0.7+	2000 09 25	704	0.2−	1.4+	2002 01 14	699	0.4+	0.7+
2000 08 03	704	0.6−	0.4+	2000 09 25	704	0.4−	0.2+	2002 01 14	704	0.6−	0.4+
2000 08 03	704	0.6−	0.2+	2000 09 25	704	0.1−	0.1+	2002 01 14	699	0.2+	0.8+
2000 08 03	704	0.8−	0.5+	2000 09 25	704	0.3−	0.1+	2002 01 14	704	0.6−	0.2+
2000 08 03	704	0.6−	0.6+	2000 09 25	704	0.2−	0.7−	2002 01 14	699	0.8+	0.6+
2000 08 31	704	0.3+	0.2+	2000 10 03	704	0.0	1.1+	2002 01 14	699	0.1+	0.9+
2000 08 31	704	0.1+	0.7+	2000 10 03	704	0.2−	0.5+	2002 01 14	704	0.2−	0.5+
2000 08 31	704	0.2−	1.3−	2000 10 03	704	0.9+	0.0	2002 01 14	704	0.2−	0.1−
2000 08 31	704	0.1−	0.6+	2000 10 03	704	0.1+	0.8+	2002 02 08	704	0.2+	1.3+
2000 08 31	704	0.0	0.5+	2000 10 03	704	0.1−	1.4−	2002 02 08	704	0.5+	0.5+
2000 09 03	704	0.2−	0.4+	2000 10 25	704	0.4+	0.5+	2002 02 08	704	0.6+	1.1+
2000 09 03	704	0.0	0.9+	2000 10 25	704	0.2+	0.4+	2002 02 08	704	0.7+	0.1+
2000 09 03	704	0.1+	0.9+	2000 10 25	704	0.0	0.7+	2002 02 11	704	0.1+	0.2+
2000 09 03	704	0.5+	0.5+	2000 10 25	704	0.3+	0.5+	2002 02 11	704	0.2+	0.6+
2000 09 03	704	0.1+	0.7+	2000 10 25	704	0.3−	0.4−	2002 02 11	704	0.1+	0.1+
2000 09 04	704	0.1−	0.5+	2001 12 14	704	0.3+	0.2−	2002 02 11	704	0.6−	0.3+
2000 09 04	704	0.2−	0.1+	2001 12 14	704	0.0	0.0	2002 02 11	704	0.5−	0.5−
2000 09 04	704	0.5+	0.1+	2001 12 14	704	0.1+	0.1+	2002 02 16	644	0.4+	0.5+
2000 09 04	704	0.4−	0.4−	2001 12 14	704	0.3+	0.1+	2002 02 16	644	0.3+	0.6+
2000 09 04	704	0.1−	0.4+	2001 12 14	704	0.1+	0.3−	2002 02 16	644	0.4+	0.5+
2000 09 20	704	0.2−	0.3+	2001 12 17	704	0.8+	0.6+				

(45791)* 2000 OD₄₅ = 2001 XC₁₁₉

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22258)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27820088	ω	350.94927	+0.63911640	+0.76054874		
<i>a</i>	2.3239693	Ω	318.65974	−0.69436051	+0.50659194		
<i>e</i>	0.2340733	<i>i</i>	9.97687	−0.33074719	+0.40611602		
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 02 10	691	0.1+	0.5−	2000 10 02	699	1.2+	0.5−	2002 01 11	699	1.3+	0.9+
1994 02 10	691	0.0	0.7−	2000 10 02	699	1.1+	0.2−	2002 01 11	699	0.3+	0.0
1994 02 10	691	0.3+	0.6−	2000 10 02	699	0.7+	0.3−	2002 01 14	704	0.2+	0.5+
1999 03 22	699	1.2+	1.0+	2000 10 03	704	0.1+	0.2+	2002 01 14	704	0.0	0.4+
1999 03 22	699	1.1+	1.8+	2000 10 03	704	0.1+	0.1−	2002 01 14	704	0.3+	0.1−
1999 03 22	699	0.8+	1.4+	2000 10 03	704	0.1+	0.1+	2002 01 14	704	0.8+	1.7+
2000 07 07	704	0.9−	0.7+	2000 10 03	704	0.3+	0.1+	2002 01 14	704	0.1−	0.5−
2000 07 07	704	0.0	0.6+	2000 10 03	704	0.4+	0.1+	2002 01 17	644	0.4+	0.0
2000 07 07	704	0.1−	0.4−	2000 10 06	608	0.4−	0.2+	2002 01 17	644	0.3−	0.0
2000 07 07	704	0.3+	0.1−	2000 10 06	608	0.3−	0.3+	2002 01 17	644	0.2−	0.1−
2000 07 07	704	0.0	0.8−	2000 10 06	608	0.3−	0.3+	2002 01 21	704	(2.4−	0.9−)
2000 07 30	704	0.1+	0.1+	2000 11 19	704	0.3−	0.2+	2002 01 21	704	(2.2−	1.5−)
2000 07 30	704	0.0	0.7+	2000 11 19	704	0.7−	0.0	2002 01 21	704	1.9−	1.0−
2000 07 30	704	0.1−	0.4+	2000 11 19	704	0.4−	0.5+	2002 01 21	704	2.0−	0.8−
2000 07 30	704	0.4−	0.3+	2000 11 19	704	0.0	1.0+	2002 01 21	704	(2.6−	1.3−)
2000 07 30	704	0.3−	1.0+	2000 11 19	704	0.1−	0.1+	2002 01 23	704	0.1−	0.5+
2000 08 03	704	0.4−	0.2+	2000 11 25	699	0.6−	0.1+	2002 01 23	704	0.2−	0.2+
2000 08 03	704	0.0	0.9+	2000 11 25	699	0.5−	0.3+	2002 01 23	704	0.5−	0.3+
2000 08 03	704	0.6−	0.2+	2000 11 25	699	0.8+	0.2−	2002 01 23	704	1.1−	0.2−
2000 08 03	704	0.3−	1.0+	2000 11 25	699	0.8−	0.6−	2002 01 23	704	0.5−	0.3+
2000 08 03	704	0.1−	0.3+	2000 11 26	704	0.2−	0.3−	2002 01 25	704	0.4+	0.4−
2000 09 01	704	0.1+	0.3+	2000 11 26	704	0.2+	0.3−	2002 01 25	704	0.3+	0.5−
2000 09 01	704	0.2+	0.3+	2000 11 26	704	0.1−	0.0	2002 01 25	704	0.6+	0.3−
2000 09 01	704	0.5−	0.4+	2000 11 26	704	0.3+	0.0	2002 01 25	704	0.2−	0.4−
2000 09 01	704	0.5−	0.2+	2000 11 26	704	0.6+	0.8+	2002 01 25	704	0.2+	0.3−
2000 09 01	704	0.4−	0.6+	2000 12 04	704	0.8+	0.1−	2002 01 25	704	0.5+	0.4−
2000 09 03	704	0.6−	0.3−	2000 12 04	704	1.0+	0.0	2002 01 25	704	0.1+	1.2−
2000 09 03	704	0.5−	0.1−	2000 12 04	704	1.0+	0.5+	2002 02 06	704	0.5+	0.5+
2000 09 03	704	0.5−	0.0	2000 12 19	704	0.8+	0.4−	2002 02 06	704	0.8+	0.1+
2000 09 03	704	0.2−	0.0	2000 12 19	704	1.1+	0.3+	2002 02 06	704	0.0	1.2+
2000 09 03	704	0.7−	0.1+	2000 12 19	704	0.8−	0.2+	2002 02 06	704	0.5+	0.4+
2000 09 23	704	0.0	0.2+	2000 12 19	704	0.9−	0.0	2002 02 06	704	0.1−	0.6+

2000 09 23	704	0.2−	0.2+	2001 12 13	704	0.7−	0.9−	2002 02 07	704	0.6+	0.8+
2000 09 23	699	0.5−	0.2+	2001 12 13	704	0.4+	0.2−	2002 02 07	704	0.4+	0.4+
2000 09 23	704	0.1−	0.0	2001 12 13	704	0.5+	0.8+	2002 02 07	704	0.4+	0.9+
2000 09 23	699	0.6−	0.0	2001 12 13	704	0.0	0.0	2002 02 07	704	0.2+	1.3+
2000 09 23	704	0.0	0.1−	2001 12 17	704	1.3−	0.9−	2002 02 07	704	0.5−	0.5+
2000 09 23	699	0.6−	0.1−	2001 12 17	704	1.4−	0.2+	2002 02 10	704	0.2−	0.4−
2000 09 23	704	0.1+	0.2−	2001 12 17	704	0.9−	0.3+	2002 02 10	704	0.0	0.8−
2000 09 23	699	0.4−	0.2+	2001 12 17	704	0.8−	0.7−	2002 02 10	704	0.0	1.1−
2000 09 28	704	0.3+	0.2−	2001 12 17	704	0.6−	0.1−	2002 02 10	704	0.4−	1.3−
2000 09 28	704	0.0	0.9−	2001 12 18	644	0.0	0.1+	2002 02 12	704	0.6+	0.2+
2000 09 28	704	0.1+	0.1−	2001 12 18	644	0.1+	0.0	2002 02 12	704	0.4+	0.3−
2000 09 28	704	0.7+	0.4+	2001 12 18	644	0.3+	0.1−	2002 02 12	704	0.4+	0.1+
2000 09 28	704	0.6+	0.4−	2002 01 08	704	0.2+	0.4+	2002 02 12	704	0.2−	0.1−
2000 09 30	704	0.0	0.2−	2002 01 08	704	0.3+	0.4+	2002 02 12	704	0.2−	0.0
2000 09 30	704	0.2+	0.1−	2002 01 08	704	0.7+	0.6+	2002 02 20	704	0.8+	0.0
2000 09 30	704	0.2−	0.0	2002 01 08	704	0.7+	0.1+	2002 02 20	704	0.6+	0.6+
2000 09 30	704	0.1−	0.2−	2002 01 08	704	0.3+	0.2−	2002 02 20	704	0.0	0.9+
2000 09 30	704	0.2−	0.1−	2002 01 11	699	0.5−	0.7+	2002 02 20	704	0.3−	0.3+
2000 10 02	699	0.6+	0.2−	2002 01 11	699	0.3+	0.3+				

(45792)* 2000 OF₄₅

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26656581	ω	12.17671	+0.75992001	+0.64444034		
<i>a</i>	2.3911111	Ω	307.36518	−0.60498857	+0.65341096		
<i>e</i>	0.1301725	<i>i</i>	6.13648	−0.23771917	+0.39717851		
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 07 15	566	0.2+	0.0	2000 09 23	699	0.1−	0.3+	2002 01 09	704	0.5+	0.1−
1996 07 15	566	0.1+	0.0	2000 09 23	704	0.2−	0.0	2002 01 09	704	0.2+	0.4+
1996 07 15	566	0.3−	0.2−	2000 09 23	699	0.1−	0.1+	2002 01 09	704	0.2+	1.3+
1996 08 18	566	0.2+	0.2−	2000 09 23	704	0.1+	0.2−	2002 01 11	699	0.9−	0.9−
1996 08 18	566	0.1−	0.4−	2000 09 25	106	0.1−	0.0	2002 01 11	699	0.8−	0.9+
1996 08 18	566	0.2+	0.4−	2000 09 25	106	0.4−	0.3−	2002 01 11	699	0.3−	0.4+
1999 04 14	699	0.3+	0.5−	2000 09 25	106	0.5+	0.1−	2002 01 11	699	0.7−	1.0+
1999 04 14	699	0.3+	0.2+	2000 09 27	704	0.4+	0.4−	2002 01 14	704	0.0	0.0
1999 04 14	699	0.3+	1.5+	2000 09 27	704	0.1−	0.3−	2002 01 14	704	0.4+	0.2−
2000 07 10	704	0.7−	0.2−	2000 09 27	704	0.6−	0.2−	2002 01 14	704	0.0	0.3−
2000 07 10	704	0.2+	0.5+	2000 09 27	704	0.8−	0.0	2002 01 14	704	0.1+	0.2−
2000 07 10	704	0.8−	0.4+	2000 09 27	704	0.1−	0.1−	2002 01 14	704	0.0	0.4−
2000 07 30	704	1.3−	0.4+	2000 10 02	699	0.4+	0.1+	2002 01 21	704	0.2+	0.3−
2000 07 30	704	0.1+	0.3−	2000 10 02	699	0.3+	0.0	2002 01 21	704	0.4+	0.0
2000 07 30	704	1.3+	0.0	2000 10 02	699	0.5+	0.2−	2002 01 21	704	0.8+	0.4−
2000 07 30	704	0.3−	0.2+	2000 10 02	699	0.4+	1.0−	2002 01 21	704	0.7+	0.1−
2000 07 30	704	0.4+	0.4+	2000 10 03	704	0.1−	0.1−	2002 01 21	704	0.2+	0.3−
2000 08 03	704	0.0	0.7+	2000 10 03	704	0.2+	0.1+	2002 01 22	291	0.7−	0.2+
2000 08 03	704	0.3+	0.3−	2000 10 03	704	0.4+	0.2+	2002 01 22	291	0.1−	0.1+
2000 08 03	704	0.3−	0.2+	2000 10 03	704	0.3+	0.6+	2002 01 22	291	0.4+	0.1+
2000 08 03	704	0.5+	0.9+	2000 10 25	704	0.6+	0.6+	2002 01 23	704	(0.8+	2.3−)
2000 08 03	704	1.0+	1.2+	2000 10 25	704	0.6+	0.1−	2002 01 23	704	(0.7+	3.4−)
2000 08 25	704	0.5+	0.0	2000 10 25	704	0.4+	0.3−	2002 01 23	704	(1.5+	2.7−)
2000 08 25	704	0.1−	0.0	2000 10 25	704	0.4+	1.4−	2002 01 23	704	(1.5+	3.7−)
2000 08 25	704	0.2+	0.8+	2000 10 25	704	0.3+	0.3−	2002 01 23	704	(1.1+	2.9−)
2000 09 01	704	0.3+	0.7+	2000 11 20	704	0.6−	0.4+	2002 01 26	644	0.3+	0.9+
2000 09 01	704	0.1−	0.2−	2000 11 20	704	0.6+	0.8−	2002 01 26	644	0.2+	0.8+
2000 09 01	704	0.4−	0.3+	2000 11 20	704	0.2−	0.6+	2002 01 26	644	0.0	0.9+
2000 09 01	704	0.0	0.5+	2000 11 20	704	0.1+	0.2−	2002 02 05	644	0.1−	0.3−
2000 09 01	704	0.6−	0.5+	2000 11 23	704	0.2−	0.5+	2002 02 05	644	0.2−	0.2+
2000 09 01	704	0.4+	0.2+	2000 11 23	704	0.5−	0.1−	2002 02 05	644	0.2−	0.4+
2000 09 01	704	0.5−	0.5+	2000 11 23	704	0.2+	0.3−	2002 02 07	704	0.9−	0.3+
2000 09 01	704	0.4−	0.4+	2000 11 23	704	0.2−	0.1−	2002 02 07	704	0.5−	0.3+
2000 09 01	704	0.5−	0.8+	2000 11 23	704	0.5+	0.3−	2002 02 07	704	1.1−	0.8+
2000 09 01	704	0.7−	1.2+	2000 11 23	704	0.4+	0.2+	2002 02 07	704	1.3−	1.6+
2000 09 03	704	0.1+	0.1+	2000 11 23	704	1.0+	0.1+	2002 02 07	704	0.7−	0.9+

2000 09 03	704	0.2-	0.5+	2000 11 23	704	1.1+	0.4-	2002 02 10	704	0.6-	0.0
2000 09 03	704	0.4-	0.4+	2000 11 26	704	0.8+	0.3+	2002 02 10	704	0.2+	0.2+
2000 09 03	704	0.3-	0.4+	2000 11 26	704	0.0	0.2+	2002 02 10	704	0.1-	0.1-
2000 09 03	704	0.2-	0.6+	2000 11 26	704	0.1-	0.4+	2002 02 10	704	0.1-	0.5-
2000 09 17	739	0.2+	0.6-	2000 11 26	704	0.1+	0.2+	2002 02 11	691	0.8+	0.2+
2000 09 17	739	0.1+	0.6-	2000 11 26	704	0.0	0.0	2002 02 11	691	0.7+	0.2-
2000 09 17	739	0.8-	1.0-	2001 12 18	704	0.8+	0.3-	2002 02 11	691	0.4+	0.3+
2000 09 17	739	1.6-	1.4-	2001 12 18	704	0.6+	0.7-	2002 02 12	704	0.3-	0.7-
2000 09 22	608	0.6-	0.7-	2001 12 18	704	0.1+	0.2-	2002 02 12	704	0.4-	1.1-
2000 09 22	608	0.6-	0.5-	2001 12 18	704	1.1+	0.6-	2002 02 12	704	0.3-	1.1-
2000 09 22	608	0.5-	0.7-	2001 12 18	704	0.6+	0.1-	2002 02 12	704	0.8-	1.2-
2000 09 23	704	0.3+	0.3-	2002 01 07	644	0.2+	0.2+	2002 02 12	704	0.1+	0.9-
2000 09 23	699	0.1-	0.1+	2002 01 07	644	0.2+	0.2+	2002 02 20	704	0.5+	0.5-
2000 09 23	704	0.1+	0.2+	2002 01 07	644	0.3-	0.3+	2002 02 20	704	0.7+	0.3-
2000 09 23	699	0.3-	0.2-	2002 01 09	704	0.3+	0.1-	2002 02 20	704	0.2+	0.3-
2000 09 23	704	0.0	0.0	2002 01 09	704	0.3+	1.3+	2002 02 20	704	0.0	0.4+

(45793)* 2000 OL₄₈

Discovered 2000 July 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	203.93686		(2000.0)	P	Q
n	0.28857658	ω	203.86475	+0.80457726	+0.59221056
a	2.2679249	Ω	119.74841	-0.53635034	+0.75652828
e	0.1910846	i	2.90949	-0.25491910	+0.27740155
P	3.42	H	15.4	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1992 03 07	809	0.3-	0.7-	2000 10 02	704	0.2-	0.1-	2002 02 07	704	0.3+	0.3-
1999 03 23	699	0.0	0.5+	2000 10 29	704	0.1-	0.4+	2002 02 10	704	0.1+	0.1-
1999 03 23	699	0.6-	0.8+	2000 10 29	704	0.1+	0.3+	2002 02 10	704	0.1-	0.1+
1999 03 23	699	0.8-	0.1+	2000 10 29	704	0.5+	0.2+	2002 02 10	704	0.1+	0.2+
1999 04 07	699	1.7+	0.8+	2000 10 29	704	0.1-	0.5+	2002 02 10	704	0.1-	0.3+
1999 04 07	699	0.1+	0.0	2000 10 29	704	0.1-	0.2+	2002 02 12	704	0.4-	0.1-
1999 04 07	699	0.7+	0.4+	2000 11 02	704	0.1+	0.1+	2002 02 12	704	0.5+	0.8-
2000 07 31	704	(0.8+	2.2+)	2000 11 02	704	0.3-	0.3-	2002 02 12	704	0.6-	0.9-
2000 07 31	704	0.1-	1.6+	2000 11 02	704	0.2+	0.6+	2002 02 12	704	0.1-	1.2-
2000 07 31	704	1.0-	0.1-	2000 11 02	704	0.9+	0.7+	2002 02 12	704	0.7+	1.2-
2000 07 31	704	0.7-	0.7+	2000 11 02	704	0.0	0.4-	2002 02 20	704	1.0-	0.1+
2000 07 31	704	0.2-	0.4+	2000 11 20	699	1.2-	0.8+	2002 02 20	704	1.0-	0.5+
2000 08 03	704	0.9+	0.4-	2000 11 20	699	0.3-	0.6+	2002 02 20	704	1.1-	0.3+
2000 08 03	704	0.9+	0.5+	2000 11 20	699	0.3-	0.4+	2002 02 20	704	0.5-	0.3+
2000 08 03	704	0.5-	0.2+	2000 11 20	699	0.3-	0.3+	2002 02 20	704	1.1-	0.7+
2000 08 03	704	0.0	0.7+	2000 11 26	704	0.2+	0.0	2002 03 09	704	0.7+	0.1+
2000 09 05	704	0.7+	0.4+	2000 11 26	704	0.2-	0.9-	2002 03 09	704	0.6+	0.2+
2000 09 05	704	0.3+	0.2+	2000 11 26	704	1.0-	0.4+	2002 03 09	704	0.1-	1.6-
2000 09 05	704	0.9+	0.8-	2000 11 26	704	0.4-	0.1-	2002 03 09	704	1.4+	0.5-
2000 09 05	704	0.2-	0.2+	2000 11 26	704	0.5+	0.7+	2002 03 12	644	0.2-	0.1+
2000 09 05	704	1.1-	0.7-	2000 12 15	327	0.1+	0.7-	2002 03 12	644	0.0	0.1+
2000 09 23	699	0.1+	0.2+	2000 12 15	327	1.3+	0.2-	2002 03 12	644	0.1-	0.1+
2000 09 23	699	0.0	0.1+	2000 12 15	327	1.2+	0.9-	2002 03 14	704	0.3+	1.0-
2000 09 23	699	0.0	0.0	2002 01 12	691	0.2-	0.0	2002 03 14	704	0.2-	0.3+
2000 09 23	699	0.1-	0.1+	2002 01 12	691	0.4-	0.1+	2002 03 14	704	0.3-	0.4+
2000 09 24	704	0.2-	0.2-	2002 01 12	691	0.5-	0.0	2002 03 14	704	0.0	0.3-
2000 09 24	704	0.2-	0.1-	2002 01 26	644	0.1+	0.2+	2002 03 14	704	0.1-	0.2-
2000 09 24	704	0.3+	0.3-	2002 01 26	644	0.5+	0.1+	2002 03 16	704	1.1+	0.5+
2000 09 24	704	0.5-	0.3-	2002 01 26	644	0.4+	0.4+	2002 03 16	704	0.4+	1.1+
2000 09 24	704	0.3-	0.1+	2002 02 05	644	0.2+	1.0+	2002 03 16	704	0.4-	0.3-
2000 09 26	704	0.2+	0.1-	2002 02 05	644	0.1+	1.0+	2002 03 16	704	0.6+	0.4-
2000 09 26	704	0.3-	0.1-	2002 02 05	644	0.2+	1.0+	2002 03 16	704	0.1-	0.4+
2000 09 26	704	0.0	0.7-	2002 02 07	691	0.0	0.3-	2002 05 07	291	0.1+	0.3+
2000 09 26	704	0.1-	0.1+	2002 02 07	691	0.1+	0.2-	2002 05 07	291	0.2-	0.2+
2000 09 26	704	0.0	0.2+	2002 02 07	691	0.1-	0.1-	2002 05 07	291	0.2+	0.3+
2000 10 02	704	0.1-	0.2-	2002 02 07	704	0.4+	0.1-	2002 05 07	291	0.0	0.3+
2000 10 02	704	0.2-	0.1-	2002 02 07	704	0.0	0.2-	2002 05 07	291	0.0	0.1+
2000 10 02	704	0.2+	0.5-	2002 02 07	704	0.2+	0.0	2002 05 07	291	0.4+	0.4+
2000 10 02	704	0.3-	0.3-	2002 02 07	704	0.1+	0.1+				

(45794)* 2000 OM₄₈ = 1978 VA₁₅ = 1989 TF₁₃

Discovered 2000 July 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 5816), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	177.23366		(2000.0)	P	Q
n	0.26608398	ω	239.38216	+0.85685134	+0.51401643
a	2.3939968	Ω	89.65900	-0.45830682	+0.79486285
e	0.2015035	i	2.28738	-0.23613691	+0.32245955
P	3.70	H	15.0	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1978 11 01	095	0.6-	1.8+	2000 09 05	704	0.1-	0.4+	2002 01 08	608	0.6+	0.4+
1989 10 03	809	0.2+	1.9-	2000 09 09	699	0.9-	0.2-	2002 01 08	608	0.5+	1.6-
1989 10 03	809	0.8+	1.9-	2000 09 09	699	0.5+	0.1+	2002 01 09	704	0.2+	0.2+
1989 10 03	809	0.1+	1.1-	2000 09 09	699	0.1-	0.3-	2002 01 09	704	0.3-	0.5+
1998 01 02	704	1.9+	0.3-	2000 09 09	699	0.3-	0.5-	2002 01 09	704	0.4+	0.4+
1998 01 02	704	0.3+	0.6-	2000 09 24	704	0.1-	0.5+	2002 01 09	704	0.0	0.1-
1998 01 02	704	0.5+	0.7-	2000 09 24	704	0.2-	0.2-	2002 01 09	704	0.3+	0.1-
1998 01 02	704	1.4+	1.1-	2000 09 24	704	0.0	0.3-	2002 01 14	704	1.4-	0.3+
1998 01 02	704	0.1-	0.2+	2000 09 24	699	0.6+	0.5+	2002 01 14	704	0.4+	0.2+
1999 03 23	699	0.2+	1.6+	2000 09 24	704	0.1-	0.2+	2002 01 14	704	0.5-	0.8+
1999 03 23	699	0.2+	0.8+	2000 09 24	704	0.1-	0.6+	2002 01 14	704	0.3-	0.1+
1999 03 23	699	0.8+	0.6+	2000 09 24	699	0.1+	0.0	2002 01 21	704	0.2+	0.7+
1999 04 07	699	1.1+	1.5+	2000 09 24	699	0.0	0.1+	2002 01 21	704	0.8+	1.3+
1999 04 07	699	0.9+	1.3+	2000 09 24	699	0.1+	0.0	2002 01 21	704	1.2+	0.5+
1999 04 07	699	0.4+	0.7+	2000 09 25	704	0.1+	0.2-	2002 01 21	704	0.5+	1.1+
2000 07 07	704	0.3+	1.1+	2000 09 25	704	0.5+	0.0	2002 01 21	704	0.6+	0.8+
2000 07 07	704	0.3-	0.4+	2000 09 25	704	0.0	0.2-	2002 02 03	608	0.7-	0.4-
2000 07 07	704	1.1-	0.7+	2000 09 25	704	0.7+	0.0	2002 02 03	608	0.9-	0.2-
2000 07 07	704	0.6-	0.3+	2000 09 25	704	0.1+	0.4-	2002 02 03	608	0.7-	0.4-
2000 07 07	704	0.1+	0.9+	2000 09 25	704	0.1+	0.2+	2002 02 04	699	0.5-	0.5-
2000 07 31	704	0.2+	0.6+	2000 09 25	704	0.4-	0.4-	2002 02 04	699	0.5-	0.4+
2000 07 31	704	0.5-	0.5+	2000 09 25	704	0.1+	0.3+	2002 02 04	699	0.2+	1.2+
2000 07 31	704	0.7+	0.3+	2000 09 25	704	0.1-	0.7-	2002 02 04	699	0.1-	0.5-
2000 07 31	704	0.3+	0.2+	2000 09 25	704	0.0	0.6+	2002 02 05	644	0.1-	0.8+
2000 07 31	704	0.3+	0.8+	2000 10 02	704	0.0	0.1-	2002 02 05	644	0.1-	0.9+
2000 08 03	704	0.3-	0.2-	2000 10 02	704	0.2+	0.3-	2002 02 05	644	0.2+	0.9+
2000 08 03	704	0.5+	0.0	2000 10 02	704	0.0	0.2-	2002 02 06	333	0.1-	0.1-
2000 08 03	704	0.5+	0.1-	2000 10 02	704	0.1-	0.0	2002 02 06	333	0.1+	0.1+
2000 08 03	704	0.6-	0.7+	2000 10 02	704	0.5-	0.0	2002 02 06	333	0.6-	0.2-
2000 08 25	704	0.2+	0.0	2000 10 05	691	0.7-	0.2-	2002 02 07	704	0.3-	0.6+
2000 08 25	704	0.1-	0.8+	2000 10 05	691	0.7-	0.2-	2002 02 07	704	1.1+	1.3+
2000 08 25	704	1.0-	0.0	2000 10 05	691	0.6-	0.2-	2002 02 07	704	0.9+	0.6-
2000 08 28	704	0.5-	0.4+	2000 10 24	704	1.5+	0.9+	2002 02 07	704	0.1+	0.7+
2000 08 28	704	1.0-	0.6+	2000 10 24	704	(2.5+	0.6+)	2002 02 10	704	0.1-	0.

2002 AUG. 22

M.P.O. 32765

(45795)* 2000 OY₄₉ = 1997 YY₁₁

Discovered 2000 July 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3711)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	149.36864		(2000.0)	P	Q
n	0.26109974	ω	190.35304	+0.99405214	-0.10859444
a	2.4243674	Ω	175.85466	+0.10627315	+0.95076401
e	0.1530808	i	6.53031	+0.02379826	+0.29026720
P	3.77	H	14.9	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1997 12 27	683	0.6-	1.7-	2000 09 24	608	0.0	0.9+	2002 01 27	644	0.6-	1.5+
1997 12 27	683	0.8+	1.8-	2000 09 24	608	0.1+	0.9+	2002 01 27	644	0.0	1.6+
1997 12 27	683	0.8-	1.6-	2000 09 24	608	0.1+	1.0+	2002 01 27	644	0.1-	1.2+
1997 12 31	683	0.4-	0.0	2000 09 25	704	0.2+	0.1+	2002 02 05	699	0.5+	0.4+
1997 12 31	683	0.6-	0.0	2000 09 25	704	0.0	0.1+	2002 02 05	699	0.8-	1.0+
1997 12 31	683	0.2-	0.2+	2000 09 25	704	0.2+	0.3+	2002 02 05	699	1.1-	1.3+
1998 01 22	683	0.2+	0.5-	2000 09 25	704	0.1+	0.4+	2002 02 05	699	0.4+	1.2+
1998 01 22	683	0.5+	1.2-	2000 09 25	704	0.1-	0.4+	2002 02 06	644	0.2+	0.4+
1998 01 22	683	0.6-	0.8-	2000 10 01	704	0.6-	0.2-	2002 02 06	644	0.0	0.6+
1999 04 11	699	1.1+	0.9+	2000 10 01	704	0.6-	0.5-	2002 02 06	644	0.0	0.4+
1999 04 11	699	0.9+	0.5+	2000 10 01	704	0.3-	0.4-	2002 02 07	704	0.6-	0.1-
1999 04 11	699	0.2-	1.8+	2000 10 01	699	0.5-	0.3+	2002 02 07	704	0.1-	0.6-
2000 07 07	704	0.3-	0.1+	2000 10 01	704	0.5-	0.2-	2002 02 07	704	0.2+	0.5+
2000 07 07	704	0.0	1.0+	2000 10 01	704	0.5-	0.8-	2002 02 07	704	0.4-	0.5+
2000 07 07	704	0.2-	0.6+	2000 10 01	699	0.6-	0.3+	2002 02 07	704	0.3-	0.1+
2000 07 07	704	0.7-	0.4+	2000 10 01	699	0.3-	0.1+	2002 02 20	704	0.0	0.5+
2000 07 07	704	0.7-	0.5+	2000 10 01	699	0.4-	0.0	2002 02 20	704	0.1-	0.6+
2000 07 31	704	0.6-	2.0+	2000 10 02	704	0.4-	0.1-	2002 02 20	704	0.1-	0.4+
2000 07 31	704	0.0	1.0+	2000 10 02	704	0.0	0.3-	2002 02 20	704	0.3-	0.6+
2000 07 31	704	0.3+	0.1+	2000 10 02	704	0.0	0.1+	2002 02 20	704	0.4+	0.2-
2000 07 31	704	0.3+	0.6+	2000 10 02	704	0.1-	0.6-	2002 02 21	704	(2.5+	0.4-)
2000 08 03	704	1.4-	0.3+	2000 10 02	704	0.1+	0.1-	2002 02 21	704	(3.7+	0.9-)
2000 08 03	704	0.2-	0.1+	2000 10 24	704	0.2+	0.2+	2002 02 21	704	(3.1+	1.2-)
2000 08 03	704	0.5-	0.2+	2000 10 24	704	0.1-	0.9+	2002 02 21	704	1.6+	1.9-
2000 08 03	704	0.0	0.1-	2000 10 24	704	0.1+	0.4+	2002 02 21	704	(2.9+	1.6-)
2000 08 03	704	1.1+	0.7+	2000 10 24	704	0.6-	0.4+	2002 03 05	699	1.3+	0.4+
2000 08 24	704	0.2+	0.2+	2000 10 25	704	0.4+	1.0+	2002 03 05	699	0.7-	0.2+
2000 08 24	704	0.4-	0.1+	2000 10 25	704	0.2+	0.1-	2002 03 05	699	0.5-	1.2+
2000 08 24	704	0.9-	0.2-	2000 10 25	704	0.2+	0.1-	2002 03 05	699	0.8-	0.6+
2000 08 29	120	1.5+	1.0-	2000 10 25	704	0.4-	0.3+	2002 03 05	699	1.3+	0.3+
2000 08 29	120	1.0-	0.4+	2000 10 25	704	0.8-	0.4-	2002 03 05	699	0.1-	0.7+
2000 08 30	120	0.0	0.4+	2000 11 19	699	0.2+	0.4+	2002 03 05	699	0.3+	0.6+
2000 08 30	120	0.1-	0.1-	2000 11 19	699	0.1+	0.5+	2002 03 05	699	1.9+	1.5+
2000 08 31	704	0.4+	0.8+	2000 11 19	699	0.7-	0.5+	2002 03 05	644	0.1+	0.5+
2000 08 31	704	0.0	1.2+	2000 11 19	699	0.2-	1.0+	2002 03 05	644	0.3+	0.4+
2000 08 31	704	0.0	0.1+	2000 11 25	704	1.2+	0.1-	2002 03 05	644	0.1+	0.8+
2000 08 31	704	0.4-	1.0+	2000 11 25	704	0.1-	1.4-	2002 03 10	691	0.3-	0.3+
2000 08 31	704	0.0	0.7+	2000 11 25	704	0.1+	0.1-	2002 03 10	691	0.5-	0.0
2000 09 05	704	0.3-	0.4+	2000 11 25	704	0.5+	0.2-	2002 03 10	691	0.4-	0.2+
2000 09 05	704	0.6-	0.5+	2000 12 23	704	0.9+	0.9-	2002 03 13	704	0.4-	0.5+
2000 09 05	704	0.2-	0.3+	2000 12 23	704	0.8+	0.9+	2002 03 13	644	0.2-	0.5+
2000 09 05	704	0.1-	0.1-	2000 12 23	704	0.8+	0.4+	2002 03 13	704	0.2+	0.4+
2000 09 05	704	0.0	0.0	2000 12 23	704	0.4+	0.9-	2002 03 13	644	0.1-	0.3+
2000 09 09	699	0.6-	0.3+	2002 01 14	704	0.1-	0.0	2002 03 13	704	0.1-	0.4+
2000 09 09	699	0.1-	0.8+	2002 01 14	704	0.2-	1.2+	2002 03 13	704	0.3+	1.0+
2000 09 09	699	0.1-	0.6+	2002 01 14	704	0.8-	0.2-	2002 03 13	644	0.0	0.3+
2000 09 09	699	1.0-	0.9+	2002 01 14	704	0.9-	0.4+	2002 03 13	704	0.1+	0.9+
2000 09 16	739	(2.3+	0.5-)	2002 01 19	704	0.4+	0.8-	2002 03 15	704	(4.0+	0.9-)
2000 09 16	739	0.5+	0.5-	2002 01 19	704	0.2-	1.5-	2002 03 15	704	1.9+	1.9+
2000 09 16	739	0.5+	1.0-	2002 01 19	704	0.4-	0.7-	2002 03 15	704	(2.3+	1.8-)
2000 09 16	739	0.1-	1.2-	2002 01 19	704	0.5+	0.9-	2002 03 15	704	(2.9+	0.7+)
2000 09 24	704	0.3+	0.1+	2002 01 22	704	0.4+	0.2+	2002 03 15	704	0.9+	0.2+
2000 09 24	704	0.7+	0.2+	2002 01 22	704	1.1+	0.6+	2002 04 17	291	0.0	0.5+
2000 09 24	704	0.4+	0.3+	2002 01 22	704	0.3+	0.4-	2002 04 17	291	0.0	0.8+

2000 09 24	704	0.6+	0.3+	2002 01 22	704	0.9+	0.2-	2002 04 17	291	0.4+	0.6+
2000 09 24	704	0.5+	0.3+	2002 01 22	704	0.4+	0.3+				

(45796)* 2000 OG₅₄ = 1994 NY₈

Discovered 2000 July 29 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 13666)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	128.94018		(2000.0)	P	Q
n	0.16869630	ω	326.12653	+0.06227014	+0.99790076
a	3.2438867	Ω	307.43721	-0.91066239	+0.04951380
e	0.2212690	i	1.28386	-0.40843168	+0.04174275
P	5.84	H	14.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 07 08	809	0.5+	0.5+	2000 07 29	699	0.2-	0.6+	2001 10 19	644	0.3-	0.5+
1994 07 08	809	0.6+	0.4+	2000 08 01	704	0.4-	0.2-	2001 10 19	644	0.1+	0.7+
1994 07 08	809	1.4+	0.7+	2000 08 01	704	0.2-	0.0	2001 10 19	644	0.3-	0.4+
1994 07 08	809	(0.3-	2.2+)	2000 08 01	704	0.3+	0.5-	2001 10 21	704	0.4+	0.7-
1994 07 08	809	0.7-	0.1+	2000 08 01	704	0.5+	0.1+	2001 10 21	704	0.9+	0.8-
1994 07 08	809	0.5-	0.5+	2000 08 01	704	0.6-	0.5-	2001 10 21	704	0.4+	0.4-
1994 07 09	809	0.3-	0.7-	2000 08 24	704	0.2+	0.0	2001 10 21	704	0.5+	1.3-
1994 07 09	809	0.1+	0.8-	2000 08 24	704	0.5+	0.2-	2001 10 21	704	0.6+	0.4-
1994 07 09	809	0.4+	0.8-	2000 08 24	704	0.1+	0.9+	2001 11 11	699	0.2-	0.3+
1994 07 09	809	0.5+	0.8+	2001 09 20	704	1.3-	0.4+	2001 11 11	699	0.1+	0.7+
1994 07 09	809	0.5-	0.9+	2001 09 20	704	0.8-	0.5+	2001 11 11	699	0.3+	1.2+
1994 07 09	809	0.7-	0.8+	2001 09 20	704	0.6-	0.4+	2001 11 11	699	0.4+	0.3+
1995 10 28	691	1.0-	0.8-	2001 09 20	704	0.4-	0.5+	2001 11 16	691	0.3+	0.2+
1995 10 28	691	0.7-	0.1+	2001 09 20	704	0.6-	0.6+	2001 11 16	691	0.3+	0.2+
1995 10 28	691	0.2-	0.1-	2001 09 26	333	0.4+	0.4+	2001 11 16	691	0.4+	0.1+
1999 03 22	699	0.1-	1.2+	2001 09 26	333	0.7-	0.1+	2001 11 19	704	0.3+	0.2-
1999 03 22	699	0.5+	0.5+	2001 09 26	333	0.3+	0.8+	2001 11 19	704	0.3-	0.7+
1999 03 22	699	0.5+	0.9+	2001 10 11	644	0.1+	0.5+	2001 11 19	704	1.2+	0.6+
1999 03 24	699	0.1-	1.1+	2001 10 11	644	0.5-	0.5+	2001 11 21	704	0.2+	1.3-
1999 03 24	699	0.6+	0.9+	2001 10 11	644	0.3-	0.3+	2001 11 21	704	0.0	0.3-
1999 03 24	699	0.7+	1.0+	2001 10 14	699	0.6+	0.5+	2001 11 21	704	0.3+	0.7-
2000 07 29	699	0.5-	0.3-	2001 10 14	699	0.4-	1.7+	2001 11 21	704	0.7+	0.4+
2000 07 29	699	0.2-	0.1+	2001 10 14	699	0.6-	0.7-				
2000 07 29	699	0.4-	0.3-	2001 10 14	699	1.6-	0.3+				

(45797)* 2000 PK₁

Discovered 2000 Aug. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	87.85449		(2000.0)	P	Q
n	0.29319997	ω	100.73687	+0.28234362	-0.95773395
a	2.2440202	Ω	332.66872	+0.82666053	+0.27200377
e	0.0973901	i	6.88318	+0.48673858	+0.09359293
P	3.36	H	15.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 03 05	809	0.9+	0.1-	2002 01 14	704	0.1-	0.1-	2002 02 20	699	0.3+	0.5+
1992 04 07	809	1.0-	0.2+	2002 01 14	704	0.2+	0.2+	2002 02 20	699	0.4-	0.2+
1999 04 11	699	0.3+	0.5+	2002 01 14	704	0.1-	1.3+	2002 02 20	699	0.3-	0.1+
1999 04 11	699	1.3+	0.1-	2002 01 18	704	0.2-	0.1-	2002 02 21	608	0.4-	0.2-
1999 04 11	699	1.0-	1.0+	2002 01 18	704	0.2-	0.4-	2002 02 21	608	0.5-	0.1-
2000 08 01	704	0.7-	0.2+	2002 01 18	704	0.0	0.0	2002 02 21	608	0.1+	0.0
2000 08 01	704	0.3-	1.0+	2002 01 18	704	0.2+	0.7-	2002 03 03	699	0.2+	0.2+
2000 08 01	704	0.6-	1.6+	2002 01 18	704	0.2-	0.0	2002 03 03	703	0.3-	0.6+
2000 08 02	704	0.6-	0.1+	2002 01 21	704	0.4-	1.3+	2002 03 03	703	0.0	0.1-
2000 08 02	704	0.1-	1.0+	2002 01 21	704	0.2-	1.0+	2002 03 03	699	1.0+	0.1+
2000 08 02	704	1.7-	0.7+	2002 01 21	704	0.7-	0.7+	2002 03 03	703	0.4-	0.5+
2000 08 02	704	0.1+	1.0+	2002 01 21	704	0.6-	0.6+	2002 03 03	703	0.4-	0.1+
2000 08 21	699	0.7-	1.2+	2002 01 21	704	0.4-	1.0+	2002 03 03	699	1.1+	0.1-
2000 08 21	699	1.2-	1.7+	2002 02 04	699	0.5+	0.3+	2002 03 03	699	0.3+	0.3-

2000 08 21	699	0.7+	1.7+	2002 02 04	699	0.1+	1.2+	2002 03 04	291	1.3+	0.0
2000 08 21	699	0.1+	1.9+	2002 02 04	699	0.2-	0.1+	2002 03 04	291	1.7+	0.0
2000 08 24	704	0.5-	0.4+	2002 02 04	699	0.6-	0.1-	2002 03 04	291	1.8+	0.2+
2000 08 24	704	0.2-	0.7+	2002 02 05	918	0.1-	0.4-	2002 03 05	699	0.1-	2.0-
2000 08 24	704	0.4+	0.8+	2002 02 05	918	0.6-	0.8+	2002 03 05	699	0.6+	0.4+
2000 08 24	704	1.0-	1.8+	2002 02 05	918	0.7+	0.0	2002 03 05	699	0.8+	0.3+
2000 08 24	704	0.2+	0.8+	2002 02 07	704	0.1+	0.1+	2002 03 05	699	0.4+	0.5+
2000 08 26	807	1.2-	0.3+	2002 02 07	704	0.1+	0.7-	2002 03 05	644	0.5+	0.3+
2000 08 26	807	0.2-	0.4+	2002 02 07	704	0.3+	0.2+	2002 03 05	644	0.3+	0.5+
2000 08 29	704	0.1-	0.3+	2002 02 07	704	0.2-	0.3+	2002 03 05	644	0.3+	0.2+
2000 08 29	704	0.2-	0.9+	2002 02 07	704	0.5+	0.5+	2002 03 09	704	1.0+	0.3+
2000 08 29	704	0.6-	0.3+	2002 02 10	704	0.4+	0.7-	2002 03 09	704	0.4+	0.6+
2000 08 29	704	0.4-	0.1+	2002 02 10	704	0.6+	0.6-	2002 03 09	704	1.1+	0.8+
2000 08 29	704	1.2-	1.1+	2002 02 10	704	0.8+	0.7-	2002 03 09	704	0.1+	0.5+
2000 09 02	704	0.0	0.7+	2002 02 10	704	0.6+	0.8-	2002 03 09	704	0.7+	0.5+
2000 09 02	704	0.6-	0.3-	2002 02 10	704	0.3+	0.8-	2002 03 12	644	0.3+	0.5+
2000 09 02	704	0.6-	0.9+	2002 02 11	704	0.8+	0.7+	2002 03 12	644	0.4+	0.6+
2000 09 02	704	0.3-	1.0+	2002 02 11	704	0.1-	0.7+	2002 03 12	644	0.2+	0.4+
2000 09 04	699	1.0-	1.4+	2002 02 11	704	0.3+	0.4+	2002 03 13	291	0.1-	0.2+
2000 09 04	699	1.1-	0.9+	2002 02 11	704	0.4+	0.5+	2002 03 13	291	0.2-	0.1-
2000 09 04	699	1.4-	0.8+	2002 02 11	704	0.4+	0.9+	2002 03 13	291	0.3-	0.1+
2000 09 04	699	1.3-	0.2+	2002 02 12	704	0.8+	0.4+	2002 03 13	704	0.3-	0.7+
2000 09 05	704	0.8+	0.2-	2002 02 12	704	0.3+	1.1+	2002 03 13	704	0.2-	0.4+
2000 09 05	704	1.0-	0.9+	2002 02 12	704	0.5+	0.7+	2002 03 13	704	0.4-	0.2+
2000 09 05	704	0.1-	0.8+	2002 02 12	704	1.1+	0.5+	2002 03 13	644	0.2-	0.4-
2000 09 05	704	0.4-	1.0+	2002 02 12	704	1.0+	1.8+	2002 03 13	704	0.4-	0.5+
2000 09 21	704	0.2-	0.4+	2002 02 12	704	0.3+	1.1+	2002 03 13	644	0.1-	0.5-
2000 09 21	704	0.4-	0.6+	2002 02 12	704	1.2+	0.4+	2002 03 13	704	0.5-	0.8+
2000 09 21	704	0.2+	0.0	2002 02 12	704	(0.7+	2.6+)	2002 03 13	644	0.3-	0.2-
2000 09 21	704	0.1-	0.8+	2002 02 12	704	(2.1+	0.4-)	2002 03 15	704	0.4-	0.7+
2000 09 24	704	0.1+	0.7+	2002 02 12	704	0.7+	0.8-	2002 03 15	704	0.0	0.6+
2000 09 24	704	0.4+	1.1+	2002 02 12	704	0.1+	0.2+	2002 03 15	704	0.3-	1.0+
2000 09 24	704	0.7+	1.3+	2002 02 12	704	0.6-	0.1+	2002 03 15	704	0.0	0.7+
2000 09 24	704	0.2-	0.8+	2002 02 13	644	0.2+	0.4+	2002 03 15	704	0.1-	0.9+
2000 09 24	704	0.1-	1.2+	2002 02 13	644	0.3+	0.3+	2002 03 19	608	0.8-	0.9-
2002 01 09	704	0.5+	1.1+	2002 02 13	644	0.1+	0.4+	2002 03 19	608	1.1-	0.7-
2002 01 09	704	0.0	2.1+	2002 02 20	704	0.0	0.4+	2002 03 19	608	1.1-	0.1+
2002 01 09	704	1.4+	0.4+	2002 02 20	704	0.6+	0.2+	2002 03 23	644	0.2-	0.4+
2002 01 09	704	1.3+	1.8+	2002 02 20	704	0.0	0.6+	2002 03 23	644	0.4+	0.3+
2002 01 09	704	0.3-	0.9+	2002 02 20	704	0.1-	0.6+	2002 03 23	644	0.4+	0.6+
2002 01 14	704	0.4+	0.2+	2002 02 20	704	0.1+	0.6+				
2002 01 14	704	0.3-	0.5-	2002 02 20	699	0.5-	0.3+				

(45798)* 2000 PH₁₆ = 1996 VR₃₁

Discovered 2000 Aug. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 3731)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	210.05480	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.21316757	ω	266.70026	-0.63495924	+0.76762743		
<i>a</i>	2.7753769	Ω	323.40819	-0.63808593	-0.58461749		
<i>e</i>	0.0806275	<i>i</i>	8.39537	-0.43551476	-0.26262240		
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 04	691	0.0	0.6-	2001 08 23	704	0.1-	0.6-	2001 11 11	699	0.0	0.0
1996 11 04	691	0.2+	0.3-	2001 08 23	704	0.0	0.4+	2001 11 11	699	0.1+	0.1-
1996 11 13	691	0.1+	0.2+	2001 08 23	704	0.5-	0.5+	2001 11 11	699	0.4+	0.3+
1996 11 13	691	0.1+	0.1-	2001 09 25	704	0.0	0.7+	2001 11 11	699	1.0+	0.5-
1996 11 13	691	0.1+	0.3-	2001 09 25	704	0.6-	0.3+	2001 11 12	704	0.1-	0.5+
1999 04 14	699	0.9+	1.2+	2001 09 25	704	0.3-	0.2+	2001 11 12	704	0.1+	0.3+
1999 04 14	699	0.4+	1.5+	2001 09 25	704	0.5-	0.3-	2001 11 12	704	0.3+	0.3+
1999 04 14	699	0.4+	0.5+	2001 09 25	704	0.5-	0.4+	2001 11 12	704	0.3-	0.6+
2000 08 01	807	0.5-	0.3-	2001 10 09	704	0.1-	1.3-	2001 11 12	704	0.1+	0.5+
2000 08 01	807	0.3-	0.3-	2001 10 09	704	1.0-	1.0-	2001 12 10	704	0.0	0.4+
2000 08 01	704	0.7+	0.3+	2001 10 09	704	0.5+	1.6-	2001 12 10	704	1.0+	0.8+

2000 08 01	704	0.1-	0.7-	2001 10 09	704	0.4-	1.6+	2001 12 10	704	0.3+	1.2+
2000 08 01	704	0.6+	0.1-	2001 10 09	704	(1.5-	2.8-)	2001 12 10	704	0.4-	1.1+
2000 08 01	704	0.9-	0.3+	2001 10 13	644	0.3-	0.3+	2001 12 14	704	0.9+	0.0
2000 08 06	608	0.1-	0.9+	2001 10 13	644	0.2+	0.2+	2001 12 14	704	0.9+	0.8-
2000 08 06	608	0.9-	0.8+	2001 10 13	644	0.0	0.0	2001 12 14	704	0.3+	0.7+
2000 08 06	608	0.3+	0.3-	2001 10 15	704	0.0	0.2-	2002 01 08	704	0.7-	1.1-
2000 08 26	704	0.5-	0.0	2001 10 15	704	0.7-	0.1+	2002 01 08	704	0.0	0.3-
2000 08 26	704	0.4+	0.8+	2001 10 15	704	0.3-	0.3+	2002 01 08	704	1.1-	0.2-
2000 08 26	704	1.0+	0.7+	2001 10 15	704	0.1+	0.3+	2002 01 08	704	0.0	0.5-
2000 08 26	704	0.2-	0.4-	2001 10 15	704	0.4-	0.7+				

(45799)* 2000 PZ₁₈ = 1993 RT₁₇

Discovered 2000 Aug. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3733)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	172.94648	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.27279627	ω	341.46697	+0.79017371	+0.61214339		
<i>a</i>	2.3545637	Ω	340.69400	-0.55017127	+0.68682426		
<i>e</i>	0.0243133	<i>i</i>	5.22351	-0.27006866	+0.39185827		
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	809	0.4-	0.3+	2000 09 02	704	0.3-	0.2-	2001 12 18	644	0.2-	1.1+
1993 09 15	809	1.4+	0.4+	2000 09 02	704	1.4+	0.7-	2001 12 22	704	0.0	0.6+
1993 09 15	809	1.0-	0.6-	2000 09 04	699	0.4-	0.2-	2001 12 22	704	0.0	0.2+
1993 09 22	809	0.1-	1.1+	2000 09 04	699	0.1-	0.8+	2001 12 22	704	0.1-	0.6+
1993 09 22	809	0.1-	0.6+	2000 09 04	699	0.2-	0.6+	2001 12 22	704	0.0	0.6+
1993 09 22	809	0.5-	0.7-	2000 09 04	699	0.1-	0.5+	2002 01 08	704	0.4-	0.8-
1999 03 24	699	0.1+	0.4+	2000 09 04	704	0.4-	0.8-	2002 01 08	704	0.2-	0.3-
1999 03 24	699	0.4+	1.0+	2000 09 04	704	0.3-	1.0+	2002 01 08	704	0.4-	0.3-
1999 03 24	699	0.1+	1.0+	2000 09 04	704	0.0	0.6+	2002 01 08	704	0.4-	0.1+
1999 04 11	699	1.7+	2.3+	2000 09 04	704	0.4+	0.5+	2002 01 08	704	0.9-	0.6-
1999 04 11	699	0.7+	1.1+	2000 09 05	704	0.3+	0.2-	2002 01 17	644	0.2+	1.4+
1999 04 11	699	0.6+	1.0+	2000 09 05	704	0.7+	0.1-	2002 01 17	644	0.5+	0.8+
2000 06 09	699	0.1+	0.5-	2000 09 05	704	0.2-	0.7+	2002 01 17	644	0.4+	1.2+
2000 06 09	699	0.4-	0.1-	2000 09 05	704	0.5-	0.7+	2002 01 19	704	0.1-	0.2+
2000 06 09	699	0.8+	0.4-	2000 09 05	704	0.1-	0.0	2002 01 19	704	0.5-	0.2-
2000 06 09	699	0.3+	0.5-	2000 09 19	699	0.6+	1.5+	2002 01 19	704	0.5+	0.6+
2000 07 06	699	0.5+	0.3+	2000 09 19	699	0.4+	0.7+	2002 02 04	644	0.0	0.0
2000 07 06	699	0.4-	0.4+	2000 09 19	699	0.1+	1.2+	2002 02 04	644	0.0	0.6+
2000 07 06	699	0.3-	1.0+	2000 09 19	699	(1.0+	2.3+)	2002 02 04	644	0.3-	0.3+
2000 07 06	699	0.3-	0.3+	2001 10 27	704	0.5+	0.8-	2002 02 04	644	0.1-	0.8+
2000 07 29	699	0.1-	0.3+	2001 10 27	704	0.6+	1.5-	2002 02 04	644	0.4-	0.4+
2000 07 29	699	0.0	0.1+	2001 10 27	704	0.1+	0.1-	2002 02 04	644	0.2-	0.5+
2000 07 29	699	1.1-	0.1-	2001 10 27	704	0.7-	0.4-	2002 02 10	704	1.2+	0.5-
2000 07 29	699	0.3-	0.0	2001 12 09	704	0.1+	0.3+	2002 02 10	704	1.0+	0.4-
2000 08 01	704	0.1-	0.2-	2001 12 09	704	0.2-	0.1+	2002 02 10	704	0.9+	0.4-
2000 08 01	704	0.0	0.2+	2001 12 09	704	(2.3-	1.1+)	2002 02 10	704	1.7+	0.9-
2000 08 01	704	0.2+	0.0	2001 12 09	704	0.7-	0.5+	2002 02 12	704	0.7+	0.2+
2000 08 01	704	0.0	0.2+	2001 12 13	704	0.2+	0.1-	2002 02 12	704	0.9+	0.1-
2000 08 01	704	0.1+	0.1+	2001 12 13	704	0.0	0.5+	2002 02 12	704	0.8+	0.4-
2000 08 07	608	1.0-	0.8-	2001 12 13	704	1.0-	0.4-	2002 02 12	704	1.1+	0.5-
2000 08 07	608	1.2-	0.9-	2001 12 13	704	0.1+	0.5-	2002 02 12	704	0.7+	0.1-
2000 08 07	608	1.1-	0.8-	2001 12 17	704	0.5-	0.0	2002 02 15	704	0.1+	1.0+
2000 08 26	704	0.4+	0.6+	2001 12 17	704	0.6-	0.1+	2002 02 15	704	0.2-	0.5+
2000 08 26	704	0.2+	0.0	2001 12 17	704	0.4-	0.1-	2002 02 15	704	0.1-	0.1+
2000 08 26	704	0.2-	0.5+	2001 12 17	704	0.6-	0.2-	2002 02 15	704	0.4+	0.5+
2000 08 26	704	0.0	0.4-	2001 12 17	704	0.8-	0.3-	2002 02 15	704	0.0	0.3+
2000 09 02	704	0.3-	1.9+	2001 12 18	644	0.4-	1.1+				
2000 09 02	704	0.4-	1.1+	2001 12 18	644	0.3-	1.1+				

2002 AUG. 22

M.P.O. 32767

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	121.30944		(2000.0)	P	Q
n	0.17305563	ω	305.91755	+0.60336491	+0.79744927
a	3.1891789	Ω	1.22876	-0.63468030	+0.48402208
e	0.2610851	i	13.60731	-0.48283715	+0.36027391
P	5.70	H	13.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.4+	0.5+	2000 08 29	704	0.2+	0.8+	2000 10 27	704	0.6-	0.1+
1993 04 17	691	0.5-	0.7-	2000 09 04	704	0.1-	0.0	2000 10 27	704	0.6+	0.4+
1993 04 17	691	0.6-	0.4-	2000 09 04	704	0.2-	0.5-	2000 10 27	704	0.2+	1.2+
1993 04 17	691	0.2-	0.1-	2000 09 04	704	0.7-	0.8-	2000 11 02	704	0.2-	0.4+
1993 04 17	413	(3.9-	1.0+)	2000 09 04	704	0.5-	1.1-	2000 11 02	704	1.1+	0.8+
1999 04 11	699	0.9+	1.2+	2000 09 19	608	0.1+	0.6+	2000 11 02	704	0.9+	0.7+
1999 04 11	699	1.2+	1.4+	2000 09 19	608	0.3+	0.5+	2000 11 02	704	0.6+	0.5+
1999 04 11	699	1.6+	1.4+	2000 09 19	608	0.2+	0.5+	2000 11 02	704	0.9+	0.5+
2000 08 01	704	0.0	0.3-	2000 09 20	704	0.2+	0.0	2000 11 18	704	0.3+	0.7+
2000 08 01	704	0.2+	0.0	2000 09 20	704	0.4+	0.2+	2000 11 18	704	0.1+	0.3+
2000 08 01	704	0.0	0.2+	2000 09 20	704	0.4+	0.4-	2000 11 18	704	0.2-	1.1+
2000 08 01	704	0.2+	0.7+	2000 09 20	704	0.1+	0.1+	2000 11 18	704	0.1-	0.6+
2000 08 07	608	1.8-	0.4-	2000 09 20	704	0.6+	0.8-	2000 11 18	704	0.6-	0.3+
2000 08 07	608	1.5-	0.6-	2000 09 24	704	0.4+	0.2-	2001 09 25	704	0.1-	0.3+
2000 08 07	608	1.9-	0.5-	2000 09 24	699	0.0	0.2+	2001 09 25	704	0.1-	0.3+
2000 08 21	699	0.3-	0.3-	2000 09 24	704	0.8+	0.4-	2001 09 25	704	0.1-	0.1-
2000 08 21	699	0.2-	0.3-	2000 09 24	704	0.4+	0.5+	2001 09 28	704	0.5-	0.2+
2000 08 21	699	0.1-	0.7-	2000 09 24	699	0.0	0.2+	2001 09 28	704	0.2+	1.2+
2000 08 21	699	0.0	0.6-	2000 09 24	699	0.1-	0.1+	2001 09 28	704	0.1-	1.1+
2000 08 26	704	0.0	0.2-	2000 09 24	704	1.4-	0.1+	2001 12 09	704	0.1+	0.1-
2000 08 26	704	0.2+	0.3-	2000 09 24	699	0.2-	0.3+	2001 12 09	704	0.4-	0.3-
2000 08 26	704	0.1-	1.2+	2000 10 02	704	0.4+	0.1-	2001 12 09	704	0.0	0.7-
2000 08 26	704	0.0	0.1-	2000 10 02	704	0.7+	0.4+	2001 12 22	704	1.0-	1.0+
2000 08 26	704	0.1-	0.1+	2000 10 02	704	0.1+	0.0	2001 12 22	704	0.0	0.7+
2000 08 29	704	0.2+	0.1-	2000 10 02	704	0.5+	0.9-	2001 12 22	704	0.2+	0.5+
2000 08 29	704	0.1+	0.2-	2000 10 27	704	0.2+	0.2+	2001 12 22	704	0.2+	0.9-
2000 08 29	704	0.2+	0.0	2000 10 27	704	0.4-	0.3-				

(45801)* 2000 PF₂₈ = 2000 TN₃₇

Discovered 2000 Aug. 4 by JPL/NEAT at Haleakala.

Id. M. E. Sansaturio (d, MPO 14249)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	213.07343		(2000.0)	P	Q
n	0.26146236	ω	193.04077	+0.12811075	+0.98366063
a	2.4221252	Ω	84.42488	-0.89813431	+0.16916389
e	0.1293107	i	7.30146	-0.42064521	-0.06160631
P	3.77	H	14.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 12 31	704	0.1-	0.5-	2000 08 26	704	0.1+	0.5+	2001 12 18	644	0.5+	0.2+
1997 12 31	704	0.3+	0.2+	2000 08 26	704	0.0	0.5+	2001 12 18	644	0.5+	0.4+
1997 12 31	704	0.4+	1.1-	2000 08 26	704	0.5+	1.2+	2001 12 19	704	0.2-	0.3+
1997 12 31	704	(3.2-	0.5-)	2000 08 26	704	1.2-	1.1+	2001 12 19	704	0.2-	0.6+
1999 02 23	699	0.2+	0.0	2000 08 26	704	0.1+	0.8+	2001 12 19	704	0.0	0.8+
1999 02 23	699	0.2+	0.9+	2000 09 20	704	0.4+	0.1+	2001 12 19	704	0.2-	0.8+
1999 02 23	699	0.2-	0.5+	2000 09 20	704	0.3-	0.2-	2002 01 06	644	0.1-	0.7-
1999 04 06	699	0.7+	0.6+	2000 09 20	704	0.2-	0.2-	2002 01 06	644	0.1+	0.6-
1999 04 06	699	1.3+	0.3+	2000 09 20	704	0.4+	0.4-	2002 01 06	644	0.1+	0.3-
1999 04 06	699	0.3+	0.3+	2000 09 20	704	0.8+	0.7+	2002 01 08	704	0.1-	0.1+
1999 04 12	704	0.1+	0.5-	2000 09 24	699	0.2+	1.4+	2002 01 08	704	0.0	0.4+
1999 04 12	704	(2.2-	2.8+)	2000 09 24	699	0.8-	0.3+	2002 01 08	704	0.1-	0.9-
1999 04 12	704	0.4-	2.0+	2000 09 24	699	0.2-	0.5+	2002 01 08	704	0.4+	0.1+
1999 04 12	704	1.2+	1.2+	2000 09 24	699	1.0-	0.9+	2002 01 08	704	0.5+	0.8+
1999 04 12	704	1.4-	0.2+	2000 10 01	704	0.1-	0.2-	2002 01 14	704	0.5-	0.0
2000 08 04	608	1.0-	0.8-	2000 10 01	704	0.7-	0.6+	2002 01 14	704	0.7-	0.2-
2000 08 04	608	0.7-	0.9-	2000 10 01	704	0.2+	0.3-	2002 01 14	704	0.6-	0.0
2000 08 04	608	0.4-	0.7-	2000 10 01	704	0.2-	0.2-	2002 01 14	704	0.5-	0.0
2000 08 10	704	0.0	0.7+	2000 10 02	699	0.2+	0.1+	2002 01 15	704	0.4+	0.2+

2000 08 10	704	0.1+	0.3+	2000 10 02	699	0.8+	0.4-	2002 01 15	704	0.0	0.4+
2000 08 10	704	0.0	0.5+	2000 10 02	699	0.1-	0.8-	2002 01 15	704	0.0	0.4+
2000 08 10	704	0.2-	0.3+	2000 10 02	699	1.2+	0.5-	2002 01 15	704	0.5+	0.1+
2000 08 10	704	0.8-	0.4+	2001 12 18	644	0.1+	0.5+				

(45802)* 2000 PV₂₉

Discovered 2000 Aug. 5 by M. J. Holman at Mauna Kea.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	97.50849		(2000.0)	P	Q
n	0.00346780	ω	35.57585	-0.87420766	+0.48554661
a	43.2281710	Ω	173.47116	-0.45010042	-0.80856668
e	0.0099699	i	1.17603	-0.18212789	-0.33236186
P	284	H	8.0	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 07 21	568	0.0	0.4+	2000 08 06	568	0.1+	0.3-	2001 07 26	568	0.1+	0.1-
1999 07 21	568	0.1+	0.5+	2000 08 06	568	0.2-	0.2-	2001 09 20	675	0.3-	0.4+
1999 07 21	568	0.1+	0.1+	2000 08 06	568	0.1-	0.2-	2001 09 20	675	0.2+	0.2+
2000 08 05	568	0.2-	0.4-	2001 07 25	568	0.1+	0.0	2002 06 07	675	0.3+	0.3+
2000 08 05	568	0.1-	0.5-	2001 07 25	568	0.5+	0.1+	2002 06 07	675	0.3-	0.0
2000 08 05	568	0.0	0.4-	2001 07 25	568	0.1+	0.1+	2002 06 07	675	0.3-	0.1-

(45803)* 2000 QH₁

Discovered 2000 Aug. 23 by J. Broughton at Reedy Creek.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	178.99986		(2000.0)	P	Q
n	0.24283737	ω	312.83770	+0.45094233	+0.89096050
a	2.5444409	Ω	343.72596	-0.75337057	+0.34792455
e	0.1790935	i	10.96348	-0.47862700	+0.29178398
P	4.06	H	15.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 09 08	566	0.3+	0.4-	2000 09 07	704	1.5-	0.1+	2000 11 03	704	0.2+	0.4+
1996 09 08	566	0.1+	0.3-	2000 09 07	704	1.8-	0.5-	2000 11 03	704	1.4-	0.4-
1996 09 08	566	0.3+	0.5-	2000 09 07	704	1.7-	0.8-	2000 11 03	704	0.6+	0.5+
1999 03 22	699	0.8+	1.2+	2000 09 07	428	0.1-	0.1-	2000 11 03	704	0.3-	0.3+
1999 03 22	699	0.4+	1.0+	2000 09 07	428	0.7-	0.4-	2001 12 09	704	0.2-	0.2-
1999 03 22	699	1.0+	0.8+	2000 09 20	608	0.4-	0.8-	2001 12 09	704	0.4-	0.4+
2000 08 02	704	0.2-	1.4+	2000 09 20	608	0.5-	0.5-	2001 12 09	704	0.1+	0.4-
2000 08 02	704	0.1-	0.2-	2000 09 20	608	0.4-	0.7-	2001 12 09	704	0.4+	0.7+
2000 08 02	704	0.6-	0.5+	2000 09 21	704	0.1-	0.0	2001 12 09	704	0.0	1.0+
2000 08 02	704	0.1+	0.3+	2000 09 21	704	0.4+	0.2+	2001 12 14	704	0.5-	0.6-
2000 08 02	704	0.3+	0.3+	2000 09 21	704	0.5+	0.2-	2001 12 14	704	1.5-	0.4+
2000 08 23	428	0.5+	0.4+	2000 09 21	704	0.3+	0.2-	2001 12 14	704	0.7-	0.5-
2000 08 24	704	0.3-	0.2+	2000 09 21	704	0.6+	0.5-	2001 12 14	704	0.1-	0.3-
2000 08 24	704	0.2+	0.6+	2000 09 23	699	0.0	0.1+	2001 12 20	644	0.4-	0.1-
2000 08 24	704	0.1+	0.2+	2000 09 23	699	0.2-	0.3+	2001 12 20	644	0.1-	0.2-
2000 08 24	704	0.0	0.4+	2000 09 23	699	0.0	0.0	2001 12 20	644	0.2-	0.2-
2000 08 24	704	0.1-	0.0	2000 09 23	699	0.9-	0.9-	2001 12 22	704	0.3+	0.6+
2000 08 24	428	0.3-	0.0	2000 09 24	699	0.1-	0.2+	2001 12 22	704	0.8+	0.1-
2000 08 24	428	0.2-	0.3+	2000 09 24	704	0.3-	0.0	2001 12 22	704	0.5+	0.2-
2000 08 28	428	0.1+	0.1+	2000 09 24	699	0.3-	0.1+	2001 12 23	704	0.5-	0.5-
2000 08 28	428	0.6-	0.3-	2000 09 24	704	0.5-	0.2+	2001 12 23	704	1.0+	1.3-
2000 08 29	704	0.7+	0.4+	2000 09 24	704	0.1-	0.3-	2001 12 23	704	0.3+	1.6-
2000 08 29	704	0.9+	0.2+	2000 09 24	699	0.3-	0.2+	2002 01 05	644	0.2-	0.2-
2000 08 29	704	0.6+	0.1+	2000 09 24	704	0.1-	0.0	2002 01 05	644	0.2+	0.2-
2000 08 29	704	0.2+	0.1+	2000 09 24	699	0.4-	0.3+	2002 01 05	644	0.0	0.5-
2000 09 05	704	0.1-	0.9+	2000 09 24	704	0.2-	0.9-	2002 01 07	704	0.1-	0.3-
2000 09 05	704	0.4+	0.5-	2000 10 02	704	0.1+	0.7+	2002 01 07	704	0.4+	0.0
2000 09 05	704	0.1+	0.2-	2000 10 02	704	0.4+	0.7+	2002 01 07	704	0.3+	0.4+
2000 09 05	704	0.3+	0.4-	2000 10 02	704	0.8+	0.7+	2002 02 08	704	0.0	0.9+
2000 09 07	704	1.5+	0.4+	2000 10 02	704	0.0	1.4+	2002 02 08	704	0.7+	0.8+
2000 09 07	704	0.6+	0.3-	2000 10 02	704	0.4+	1.4+	2002 02 08	704	0.3-	1.3+
2000 09 07	704	0.8+	0.6-	2000 10 24	704	0.6+	1.9+	2002 02 08	704	0.4-	0.9+
2000 09 07	704	0.8+	1.0-	2000 10 24	704	0.2+	0.9+	2002 02 08	704	0.4+	1.8+

2000 09 07 704 1.1+ 1.1- 2000 10 24 704 0.4+ 1.1+
 2000 09 07 704 1.9- 0.2- 2000 11 03 704 1.0- 0.5-

(45804)* 2000 QP₂ = 2002 AM₃₉

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22293)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC					
<i>M</i>	167.19837	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.27542391	ω	182.05812	+0.90477300	+0.42257588		
<i>a</i>	2.3395641	Ω	152.74951	-0.38907613	+0.87078898		
<i>e</i>	0.1238901	<i>i</i>	6.65457	-0.17322120	+0.25130893		
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 02 21	691	0.2+	0.6-	2000 08 29	704	0.9-	0.2+	2002 01 13	704	0.3-	0.2+
1995 02 21	691	0.4-	0.3-	2000 08 29	704	0.1+	0.2+	2002 01 13	704	0.0	0.3+
1995 02 21	691	0.1-	0.2-	2000 08 29	704	0.4-	0.1-	2002 01 13	704	0.6-	0.2+
1999 03 22	699	1.1+	0.0	2000 08 29	704	0.2-	0.2+	2002 01 13	704	0.1+	0.0
1999 03 22	699	0.2-	1.7+	2000 09 02	704	0.0	0.8+	2002 01 14	699	0.4-	0.0
1999 03 22	699	0.3+	1.3+	2000 09 02	704	0.5+	0.4-	2002 01 14	699	0.3-	0.3-
2000 07 06	699	0.0	0.2+	2000 09 02	704	0.7+	0.9-	2002 01 14	699	0.3+	0.3+
2000 07 06	699	0.4+	0.8-	2000 09 02	704	0.8+	1.2-	2002 01 14	699	1.2-	0.2+
2000 07 06	699	0.6-	1.4-	2000 09 05	704	0.0	0.2+	2002 01 22	704	0.2-	0.1-
2000 07 06	699	0.0	0.2+	2000 09 05	704	1.0+	0.5+	2002 01 22	704	0.3-	0.0
2000 07 29	807	0.4+	0.6+	2000 09 05	704	1.1-	0.2+	2002 01 22	704	0.4-	0.6-
2000 07 29	807	0.4+	0.6+	2000 09 05	704	(1.6-	2.6+)	2002 01 22	704	0.6+	1.2-
2000 08 02	704	0.3-	1.4+	2000 09 21	704	0.8+	0.9-	2002 02 07	704	0.5-	0.2+
2000 08 02	704	0.4-	0.6+	2000 09 21	704	0.1-	0.1-	2002 02 07	704	1.4-	1.6-
2000 08 02	704	0.1+	0.3+	2000 09 21	704	0.2+	0.8+	2002 02 07	704	0.3-	0.3+
2000 08 02	704	0.5-	0.7+	2000 09 21	704	0.4+	0.3-	2002 02 07	704	0.7+	0.3-
2000 08 02	704	0.4-	0.8+	2000 09 21	704	0.3-	0.6+	2002 02 07	704	0.2-	0.6-
2000 08 21	699	0.5-	0.1-	2000 09 24	704	0.3-	0.2+	2002 02 09	704	0.1-	1.2+
2000 08 21	699	0.3+	0.3+	2000 09 24	704	0.0	0.1-	2002 02 09	704	0.2-	0.1+
2000 08 21	699	0.2-	0.3+	2000 09 24	704	0.3+	0.2-	2002 02 09	704	0.7-	0.2-
2000 08 21	699	0.0	0.3+	2000 09 24	704	0.0	0.0	2002 02 09	704	0.4+	0.3+
2000 08 24	704	0.4-	0.1+	2000 09 24	704	0.2-	0.1+	2002 02 11	704	1.0+	0.4+
2000 08 24	704	0.0	1.0+	2000 10 27	704	0.6+	0.5-	2002 02 11	704	0.5+	0.5+
2000 08 24	704	0.6+	0.5-	2000 10 27	704	0.1+	1.0+	2002 02 11	704	1.1+	0.6+
2000 08 24	704	0.3-	0.1-	2000 10 27	704	0.0	0.3-	2002 02 11	704	0.8+	0.5+
2000 08 24	704	0.3+	0.4-	2001 12 18	644	0.2+	0.0	2002 02 11	704	1.1+	0.4+
2000 08 25	704	0.1-	0.2+	2001 12 18	644	0.1+	0.1+	2002 02 13	704	0.4+	1.0+
2000 08 25	704	0.0	0.3+	2001 12 18	644	0.4+	0.2+	2002 02 13	704	0.1+	0.7-
2000 08 25	704	0.4-	0.4+	2002 01 05	691	1.2-	0.8+	2002 02 13	704	0.2+	0.8+
2000 08 25	704	0.8-	0.4-	2002 01 05	691	0.6-	0.5+	2002 02 13	704	0.1-	0.7+
2000 08 25	704	0.5+	0.3+	2002 01 05	691	0.7-	0.6+	2002 02 13	704	1.6+	0.9+
2000 08 26	704	0.5-	0.1-	2002 01 09	704	0.0	0.2-	2002 02 16	644	0.1+	0.9+
2000 08 26	704	0.0	0.0	2002 01 09	704	0.1-	0.5-	2002 02 16	644	0.0	0.8+
2000 08 26	704	0.1-	0.0	2002 01 09	704	0.2+	1.6-	2002 02 16	644	0.1-	1.0+
2000 08 26	704	0.1-	0.4+	2002 01 09	704	0.2+	0.5-	2002 03 05	644	0.5+	0.3+
2000 08 26	704	0.2-	0.4+	2002 01 09	704	0.4-	0.1+	2002 03 05	644	0.5+	0.4+
2000 08 29	704	0.2-	0.2+	2002 01 13	704	0.3-	0.2+	2002 03 05	644	0.4+	0.1+

(45805)* 2000 QU₁₈ = 1995 BT₁₃

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 4604)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC					
<i>M</i>	350.66381	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.27449351	ω	3.16764	-0.89251860	-0.44868224		
<i>a</i>	2.3448478	Ω	150.03858	+0.41175366	-0.85203492		
<i>e</i>	0.0517106	<i>i</i>	5.25823	+0.18403658	-0.26966785		
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 01 31	691	0.3+	0.2+	2000 08 26	704	0.4+	0.4-	2002 01 14	704	0.5-	0.4-
1995 01 31	691	0.2-	0.4-	2000 08 26	704	0.0	0.1-	2002 01 14	704	0.6-	0.1-
1995 01 31	691	0.1-	0.1+	2000 08 29	704	0.9-	1.2+	2002 01 14	608	0.2-	1.8+
1995 02 07	691	0.0	0.2-	2000 08 29	704	0.3-	0.4+	2002 01 14	608	0.4-	1.6+
1995 02 07	691	0.1-	0.2-	2000 08 29	704	0.5+	0.2+	2002 01 14	608	0.2-	1.5+
1999 03 22	699	0.3-	0.9+	2000 08 29	704	0.0	0.0	2002 02 07	704	1.2+	2.0-
1999 03 22	699	0.2-	0.1-	2001 12 18	704	0.1-	0.2+	2002 02 07	704	1.7+	0.7-
1999 03 22	699	0.3+	0.6+	2001 12 18	704	0.5-	0.2+	2002 02 07	704	1.9+	0.1-
1999 04 10	699	0.9+	1.8+	2001 12 18	704	0.0	0.2+	2002 02 07	704	0.8+	0.6-
1999 04 10	699	0.2+	0.5+	2001 12 18	704	0.0	0.3+	2002 02 11	704	0.0	0.1+
1999 04 10	699	0.5+	0.4+	2001 12 18	704	0.1+	0.2+	2002 02 11	704	0.4-	0.7+
2000 08 24	704	0.4-	0.9+	2002 01 09	704	0.4+	0.3+	2002 02 11	704	0.6-	0.6+
2000 08 24	704	0.4+	0.4+	2002 01 09	704	0.2-	0.3-	2002 02 11	704	0.8-	1.2+
2000 08 24	704	0.0	1.4+	2002 01 09	704	0.1-	0.2+	2002 02 20	704	0.4-	0.5+
2000 08 24	704	0.3-	0.1+	2002 01 09	704	0.0	0.0	2002 02 20	704	0.7+	0.5-
2000 08 24	704	0.3-	1.0+	2002 01 09	704	0.2-	0.5-	2002 02 20	704	0.9+	0.6+
2000 08 26	704	0.4-	0.1+	2002 01 14	704	0.5-	0.1-	2002 02 20	704	1.1-	0.1+
2000 08 26	704	0.0	0.5+	2002 01 14	704	0.7-	0.1+	2002 02 20	704	0.1+	0.2+
2000 08 26	704	0.3-	0.2+	2002 01 14	704	0.2+	0.4-				

(45806)* 2000 QN₂₀

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC					
<i>M</i>	188.24219	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.27593055	ω	336.38224	+0.73629039	+0.67596652		
<i>a</i>	2.3366995	Ω	340.98480	-0.60481692	+0.63705080		
<i>e</i>	0.1530498	<i>i</i>	5.41597	-0.30343526	+0.37045315		
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 02 04	691	0.6-	1.5-	2000 09 24	704	0.1+	0.0	2002 01 08	704	0.1+	0.0
1995 02 04	691	0.4-	0.2-	2000 09 24	704	0.0	0.1+	2002 01 08	704	0.6+	0.3-
1995 02 04	691	0.4-	1.7-	2000 09 24	704	0.3+	0.3-	2002 01 08	704	0.3+	0.5+
1999 03 22	699	0.8+	1.4+	2000 09 25	704	0.0	0.2+	2002 01 08	704	1.1+	0.1+
1999 03 22	699	0.9+	1.1+	2000 09 25	704	0.0	0.2+	2002 01 08	704	1.1+	0.2+
1999 03 22	699	0.4+	1.2+	2000 09 25	704	0.2-	0.1+	2002 01 21	704	1.0+	0.1+
2000 07 07	704	1.0-	0.0	2000 09 25	704	0.3-	0.6+	2002 01 21	704	1.2+	0.6+
2000 07 07	704	0.6-	0.8+	2000 09 25	704	0.3+	0.4+	2002 01 21	704	0.7+	0.2-
2000 07 07	704	0.4-	1.2+	2000 10 01	704	0.3-	0.2+	2002 01 21	704	0.5+	0.1-
2000 07 07	704	0.1+	0.5+	2000 10 01	704	0.3+	0.3-	2002 01 21	704	1.0+	0.0
2000 07 07	704	0.1-	0.1+	2000 10 01	704	0.3+	1.0-	2002 02 04	644	0.1+	0.3+
2000 08 24	704	0.6-	0.4+	2000 10 01	704	0.7+	0.2-	2002 02 04	644	0.2+	0.3+
2000 08 24	704	0.5-	0.1+	2000 10 02	704	0.2+	0.4+	2002 02 04	644	0.4+	0.3+
2000 08 24	704	1.0-	0.0	2000 10 02	704	0.1-	0.5+	2002 02 06	333	1.5-	0.7-
2000 08 24	704	0.5-	0.2+	2000 10 02	704	0.1+	0.2-	2002 02 06	333	1.0-	0.4-
2000 08 24	704	1.0-	0.3+	2000 10 02	704	0.1-	0.7-	2002 02 06	333	0.4-	0.8+
2000 08 26	704	0.3-	0.2+	2000 10 02	704	0.3+	0.1-	2002 02 06	704	0.2-	0.6-
2000 08 26	704	0.0	0.1+	2000 11 02	704	1.0-	0.3-	2002 02 06	704	0.7+	0.0
2000 08 26	704	0.6-	0.0	2000 11 02	704	0.2+	0.5+	2002 02 06	704	0.5+	0.5-
2000 08 26	704	0.1+	0.1-	2000 11 02	704	0.9+	0.2-	2002 02 06	704	0.1+	0.1-
2000 08 26	704	0.0	0.2-	2000 11 02	704	0.5+	0.4-	2002 02 06	704	1.3+	0.1-
2000 08 31	704	0.2-	0.2-	2000 11 03	704	0.5-	0.3-	2002 02 07	704	0.6+	0.6+
2000 08 31	704	0.0	0.2+	2000 11 03	704	0.2+	0.1-	2002 02 07	704	0.3+	1

2002 AUG. 22

2000 09 22	699	0.1+	0.1+	2001 12 18	644	0.3+	0.1+	2002 02 12	704	1.1-	0.9+
2000 09 22	699	0.8+	1.3+	2001 12 21	704	0.2+	0.2+	2002 02 20	704	1.3-	0.3-
2000 09 22	699	0.5+	0.1+	2001 12 21	704	0.2-	0.1-	2002 02 20	704	0.7+	2.0+
2000 09 22	699	0.4+	0.6+	2001 12 21	704	0.1-	0.6-	2002 02 20	704	0.7-	1.4+
2000 09 23	699	0.4-	0.8+	2001 12 23	608	0.1+	1.1-	2002 02 20	704	0.2-	0.2+
2000 09 23	699	0.2+	0.5+	2001 12 23	608	0.4+	0.6-	2002 03 04	644	0.1-	0.4+
2000 09 23	699	0.3+	0.0	2001 12 23	608	0.3+	0.6-	2002 03 04	644	0.2+	0.6+
2000 09 23	699	0.0	0.2+	2002 01 06	644	0.3-	0.3+	2002 03 04	644	0.3+	0.4+
2000 09 24	704	0.2-	0.2+	2002 01 06	644	0.0	0.2+				
2000 09 24	704	0.1-	0.2+	2002 01 06	644	0.1-	0.1+				

(45807)* 2000 QY₂₀

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		163.86138		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.28887438	ω	28.22344		+0.99810557		-0.03865492	
<i>a</i>		2.2663659	Ω	333.86013		+0.01061374		+0.87450114	
<i>e</i>		0.1115116	<i>i</i>	6.23722		+0.06060214		+0.48348066	
<i>P</i>		3.41	<i>H</i>	15.2		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 12 06	704	0.1-	0.1+	2000 11 03	704	0.0	0.2+	2002 02 11	704	0.8-	0.3+
1997 12 06	704	0.6+	0.6-	2000 11 03	704	0.3+	0.2-	2002 02 11	704	0.2-	0.1+
1997 12 06	704	0.5-	0.7-	2000 11 03	704	0.2+	0.2-	2002 02 12	704	0.3-	0.4-
1997 12 06	704	(1.7-	2.2-)	2000 11 03	704	0.1+	0.0	2002 02 12	704	0.6-	1.1+
1999 04 11	699	0.1+	1.5+	2000 11 18	699	0.3+	0.8-	2002 02 12	704	1.2-	0.4-
1999 04 11	699	1.2+	1.3+	2000 11 18	699	0.1+	0.9-	2002 02 12	704	1.2-	0.5-
1999 04 11	699	0.8+	0.7+	2000 11 18	699	0.9-	0.0	2002 02 12	704	1.3-	0.4-
2000 07 07	704	0.7-	0.7+	2000 11 18	699	0.5+	1.3+	2002 02 13	644	0.2-	0.5+
2000 07 07	704	0.4-	1.5+	2000 11 26	704	0.5+	0.4-	2002 02 13	644	0.3-	0.4+
2000 07 07	704	1.3-	1.1+	2000 11 26	704	0.2+	1.2+	2002 02 13	644	0.2-	0.6+
2000 07 07	704	0.8-	1.3+	2000 11 26	704	0.0	0.3+	2002 02 20	704	0.0	0.2+
2000 08 24	704	0.6-	0.2+	2000 11 26	704	0.4-	0.6+	2002 02 20	704	0.0	0.3+
2000 08 24	704	0.3+	1.0+	2002 01 11	704	0.2+	0.0	2002 02 20	704	0.0	0.0
2000 08 24	704	0.7-	1.0+	2002 01 11	704	0.8+	0.8-	2002 02 20	704	0.4+	0.1+
2000 08 24	704	0.5-	0.7+	2002 01 11	704	0.6+	0.5-	2002 02 20	704	0.1+	0.2+
2000 08 24	704	0.2-	0.5+	2002 01 11	704	0.2-	0.4-	2002 02 20	699	0.8+	0.4+
2000 08 26	704	0.0	0.7+	2002 01 12	333	0.3-	0.3-	2002 02 20	699	0.2+	0.5+
2000 08 26	704	0.2-	0.8+	2002 01 12	333	0.2+	1.1+	2002 02 20	699	0.9+	0.1+
2000 08 26	704	0.1-	1.0+	2002 01 12	333	0.2-	0.2-	2002 02 20	699	0.5+	0.1-
2000 08 26	704	0.1+	0.8+	2002 01 13	333	0.3-	0.4-	2002 02 21	333	0.3-	0.6+
2000 08 26	704	0.5+	1.0+	2002 01 13	333	0.1+	0.3-	2002 02 21	333	0.1-	0.1+
2000 08 31	704	0.3-	0.3+	2002 01 13	333	0.3-	0.3+	2002 02 21	333	0.1-	0.2+
2000 08 31	704	0.3-	0.6+	2002 01 14	704	(1.1+	2.4+)	2002 02 21	608	0.5+	1.2-
2000 08 31	704	0.0	0.7+	2002 01 14	704	0.2+	0.4+	2002 02 21	608	0.1+	1.0-
2000 08 31	704	0.4-	0.6+	2002 01 14	704	0.1+	0.9+	2002 02 21	608	0.8+	1.1-
2000 08 31	704	0.2-	0.6+	2002 01 14	704	0.1+	0.1+	2002 02 24	644	0.2+	0.6+
2000 09 05	704	0.5-	0.2+	2002 01 14	704	0.7-	0.1+	2002 02 24	644	0.3+	0.6+
2000 09 05	704	0.3-	0.0	2002 01 18	704	0.3-	0.0	2002 02 24	644	0.3+	0.7+
2000 09 05	704	0.4-	0.0	2002 01 18	704	0.0	0.2-	2002 03 05	644	0.3+	1.2+
2000 09 05	704	0.1-	0.2+	2002 01 18	704	1.0+	1.2+	2002 03 05	644	1.3+	1.0+
2000 09 05	704	0.5-	0.1+	2002 01 18	704	0.2-	0.7+	2002 03 05	644	0.4+	1.3+
2000 09 20	695	0.3-	0.3+	2002 01 22	644	0.4+	0.1+	2002 03 09	704	0.7-	0.0
2000 09 20	695	0.1-	0.3+	2002 01 22	644	0.5+	0.2+	2002 03 09	704	0.8-	0.2+
2000 09 23	704	0.1-	0.4+	2002 01 22	644	0.6+	0.4+	2002 03 09	704	0.9-	1.0+
2000 09 23	704	0.0	0.1+	2002 01 26	644	0.1-	0.2-	2002 03 09	704	0.1-	0.8+
2000 09 23	704	0.6-	0.3+	2002 01 26	644	0.1-	0.2-	2002 03 09	704	0.2+	1.8+
2000 09 23	704	0.4-	0.6+	2002 01 26	644	0.1-	0.3-	2002 03 12	644	0.0	0.4+
2000 09 23	704	0.3-	0.3+	2002 02 05	644	0.3+	0.4+	2002 03 12	644	0.3+	0.5+
2000 09 25	699	0.6-	0.2+	2002 02 05	644	0.4+	0.3+	2002 03 12	644	0.4+	0.5+
2000 09 25	704	0.1-	0.3+	2002 02 05	644	0.1+	0.0	2002 03 14	704	1.3+	1.0-
2000 09 25	704	0.0	0.2-	2002 02 07	704	0.8+	0.2-	2002 03 14	704	0.7+	0.1+
2000 09 25	699	0.0	0.4+	2002 02 07	704	0.6-	0.1-	2002 03 14	704	1.1+	0.6+
2000 09 25	704	0.0	0.1-	2002 02 07	704	0.6-	0.4+	2002 03 14	704	0.6+	0.0
2000 09 25	699	0.5-	0.1+	2002 02 07	704	1.0+	0.1+	2002 03 14	704	0.5+	0.3+
2000 09 25	704	0.4-	0.1+	2002 02 07	704	0.6-	0.1+	2002 03 16	704	0.6+	0.2+

M.P.O. 32769

2000 09 25	704	0.7-	0.3+	2002 02 10	704	0.0	0.1+	2002 03 16	704	0.1+	0.4+
2000 09 25	699	1.0-	0.1+	2002 02 10	704	0.5+	0.2+	2002 03 16	704	0.5+	0.1+
2000 10 02	704	0.2+	0.3+	2002 02 10	704	0.6+	0.2+	2002 03 16	704	0.1-	0.0
2000 10 02	704	0.2-	0.0	2002 02 10	704	0.4+	0.3+	2002 03 16	704	0.1-	0.0
2000 10 02	704	0.2+	0.1+	2002 02 10	704	0.4+	0.3+	2002 03 19	608	1.0+	1.8+
2000 10 02	704	0.2+	0.1-	2002 02 11	704	0.6-	0.7+	2002 03 19	608	(1.3+	2.3+)
2000 10 02	704	0.7+	0.3+	2002 02 11	704	0.4-	0.2-	2002 03 19	608	0.7+	1.1+
2000 11 03	704	0.1+	0.9-	2002 02 11	704	0.4+	0.1+				

(45808)* 2000 QG₂₄ = 2002 AK₁₆₆

Discovered 2000 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22312)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		349.19776		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.30349143	ω	32.19326		-0.99766027		+0.06629745	
<i>a</i>		2.1929990	Ω	151.59386		-0.06777078		-0.92686974	
<i>e</i>		0.0307107	<i>i</i>	2.01086		-0.00900624		-0.36948224	
<i>P</i>		3.25	<i>H</i>	16.4		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	(0.1+ 3.3-)	2002 01 08	691	0.2- 0.1-	2002 02 20	704	0.5+ 1.1+
1997 10 30	704	(2.1+ 1.7-)	2002 01 08	691	0.3+ 0.4-	2002 02 20	704	0.0 0.9+
1997 10 30	704	0.1- 0.8-	2002 01 08	691	0.2- 0.2-	2002 02 20	704	0.1+ 1.0+
1997 10 30	704	1.0+ 1.5-	2002 01 13	704	0.4+ 0.4+	2002 02 20	704	0.3+ 1.4+
1999 03 24	699	0.9+ 1.3+	2002 01 13	704	0.4- 1.2-	2002 02 20	704	0.0 1.4+
1999 03 24	699	0.9+ 1.7+	2002 01 13	704	0.3- 0.0	2002 02 21	704	0.3+ 0.7+
1999 03 24	699	1.1+ 0.4-	2002 01 13	704	0.2- 0.1-	2002 02 21	704	0.5+ 0.5-
1999 04 12	704	1.2+ 1.3-	2002 01 19	704	1.9+ 1.4+	2002 02 21	704	0.2- 0.6+
1999 04 12	704	(2.6- 0.3-)	2002 01 19	704	1.3+ 0.1+	2002 02 21	704	0.4+ 0.8-
1999 04 12	704	0.4- 0.1-	2002 01 19	704	1.3+ 0.6+	2002 02 21	704	1.1+ 0.3-
1999 04 12	704	1.6- 0.4-	2002 01 19	704	1.2+ 0.1+	2002 03 04	703	0.9- 0.4-
1999 04 12	704	1.3- 1.1+	2002 01 19	704	0.7+ 0.3+	2002 03 04	703	1.9- 0.3+
2000 08 25	704	1.7- 0.7+	2002 01 21	704	0.7- 1.2-	2002 03 04	703	0.1+ 0.0
2000 08 25	704	1.0- 1.4+	2002 01 21	704	1.5- 0.8-	2002 03 04	703	1.1- 0.3+
2000 08 25	704	0.4- 1.1+	2002 01 21	704	1.9- 1.9-	2002 03 04	644	0.2+ 0.1+
2000 08 26	704	0.3+ 0.1+	2002 01 26	644	0.4+ 0.3-	2002 03 04	644	0.4+ 0.4+
2000 08 26	704	0.5- 0.6+	2002 01 26	644	0.0 0.2-	2002 03 04	644	0.5+ 0.1-
2000 08 26	704	0.3- 0.1+	2002 01 26	644	0.1+ 0.0	2002 03 09	704	1.4+ 1.0+
2000 08 26	704	0.1- 0.1+	2002 02 04	699	0.6- 0.1-	2002 03 09	704	0.6+ 0.2-
2000 09 21	699	0.4- 0.7-	2002 02 04	699	0.7+ 0.4+	2002 03 09	704	1.0+ 0.2-
2000 09 21	699	0.8- 1.2+	2002 02 04	699	0.1+ 0.6+	2002 03 09	704	0.5- 0.0
2000 09 21	699	0.5- 1.5+	2002 02 04	699	0.6- 0.2-	2002 03 09	704	0.3- 1.3+
2000 09 21	699	0.9+ 0.4+	2002 02 07	704	0.5- 0.4-	2002 03 12	644	0.2+ 0.5+
2000 09 24	704	0.2- 1.1+	2002 02 07	704	0.1- 0.1-	2002 03 12	644	0.2+ 0.4+
2000 09 24	704	0.1+ 1.0+	2002 02 07	704	0.3- 0.4-	2002 03 12	644	0.5+ 0.4+
2000 09 24	704	0.4- 0.6+	2002 02 07	704	0.5- 0.5-	2002 03 14	704	0.4+ 1.2+
2000 09 24	704	0.8- 0.5+	2002 02 07	704	0.1- 0.2-	2002 03 14	704	1.2+ 0.1-
2000 09 24	704	0.4+ 0.9+	2002 02 09	691	0.0 0.0	2002 03 14	704	0.2+ 0.2+
2000 09 25	704	0.9+ 0.0	2002 02 09	691	0.0 0.1+	2002 03 14	704	0.4+ 1.1+
2000 09 25	704	0.8- 0.5+	2002 02 09	691	0.1+ 0.0	2002 03 14	704	0.1+ 0.6+
2000 09 25	704	1.6+ 1.3+	2002 02 11	704	0.7- 0.1+	2002 03 16	704	0.6+ 0.2-
2000 09 25	704	0.1- 0.7+	2002 02 11	704	0.8- 0.0	2002 03 16	704	0.5- 0.6-
2000 10 01	699	0.9- 0.8+	2002 02 11	704	1.1- 0.4+	2002 03 16	704	0.0 0.3+
2000 10 01	699	0.0 0.5+	2002 02 11	704	0.8- 0.4+	2002 03 16	704	0.3+ 0.4-
2000 10 01	699	0.7- 0.8+	2002 02 11	704	0.8- 0.4+	2002 03 16	704	0.3- 0.3-
2000 10 01	699	0.3- 0.2+	2002 02 12	333	0.4+ 0.2-	2002 03 23	644	0.0 0.3+
2000 10 02	704	0.2- 0.1-	2002 02 12	333	1.3+ 0.1-	2002 03 23	644	0.1+ 0.5+
2000 10 02	704	0.3- 1.0-	2002 02 12	333	0.3+ 0.1-	2002 03 23	644	0.2- 0.0
2000 10 02	704	1.1+ 1.7-	2002 02 13	333	0.5- 0.5-			
2000 10 02	704	0.3+ 0.9-	2002 02 13	333	0.7- 0.1-			

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	214.05582	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30912233	ω 331.95148	+0.78065455	+0.62472882
<i>a</i>	2.1662860	Ω 349.33495	−0.55472340	+0.68005567
<i>e</i>	0.0203518	<i>i</i> 5.30134	−0.28785487	+0.38371630
<i>P</i>	3.19	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 09 30	691	0.7+	1.2−	2000 09 25	704	0.2+	0.1−	2002 02 07	704	0.3+	0.6−
1997 09 30	691	0.2+	0.8−	2000 09 25	699	0.2−	0.4+	2002 02 10	704	0.0	0.6+
1997 09 30	691	0.6+	0.6−	2000 10 01	704	0.2−	0.2+	2002 02 10	704	0.2+	0.1+
1997 10 05	691	0.1−	0.5−	2000 10 01	704	0.1+	0.5+	2002 02 10	704	(0.4−	3.3+)
1997 10 05	691	0.6+	0.9−	2000 10 01	704	0.2+	0.3+	2002 02 10	704	0.3+	0.3+
1997 10 05	691	0.1+	0.9−	2000 10 01	704	0.2+	0.3+	2002 02 10	704	0.2+	0.3+
1999 03 22	699	0.0	0.2−	2000 10 01	699	0.9+	0.3+	2002 02 12	704	0.1+	1.4+
1999 03 22	699	0.4+	0.4+	2000 10 01	699	0.8+	1.0+	2002 02 12	704	0.2+	1.5+
1999 03 22	699	0.7+	1.7+	2000 10 01	699	0.7+	0.5+	2002 02 12	704	0.0	1.4+
1999 03 24	699	0.8+	1.0+	2000 10 01	699	1.2+	0.3+	2002 02 12	704	0.4+	1.5+
1999 03 24	699	0.4+	1.7+	2000 10 02	704	0.4−	1.2+	2002 02 12	704	0.2+	1.4+
1999 03 24	699	1.4+	1.9+	2000 10 02	704	0.2−	0.3+	2002 02 14	704	0.7−	0.6−
2000 08 24	704	0.2−	0.6+	2000 10 02	704	0.5−	0.4+	2002 02 14	704	1.7+	0.3−
2000 08 24	704	1.1−	0.8+	2000 10 02	704	0.5−	0.1+	2002 02 14	704	0.7−	0.5−
2000 08 24	704	0.6−	0.8+	2000 10 02	704	0.4−	0.5+	2002 02 14	704	1.5+	0.7−
2000 08 24	704	0.8−	0.9+	2000 10 03	704	1.1+	0.2−	2002 02 14	704	0.7−	0.2+
2000 08 24	704	0.6−	0.9+	2000 10 03	704	0.3−	0.0	2002 02 14	704	1.8+	0.1−
2000 08 28	704	0.1+	0.4−	2000 10 03	704	0.3−	0.3+	2002 02 14	704	0.5−	0.4−
2000 08 28	704	0.6+	0.9+	2000 10 03	704	0.3−	0.2−	2002 02 14	704	1.7+	0.9−
2000 08 28	704	0.9−	0.6+	2000 10 03	704	0.2+	0.8+	2002 02 20	704	0.4−	0.5+
2000 08 28	704	1.1−	0.4−	2000 10 03	704	0.1−	0.3+	2002 02 20	704	0.3−	0.4+
2000 08 31	704	1.0−	0.2−	2000 10 03	704	1.6−	0.6+	2002 02 20	704	0.2−	0.8+
2000 08 31	704	1.0−	0.5−	2000 10 03	704	0.1−	0.5+	2002 02 20	704	0.1−	0.7+
2000 08 31	704	0.4−	0.1+	2000 10 03	704	0.5+	1.2+	2002 02 20	704	0.2−	0.8+
2000 08 31	704	0.4−	0.4+	2000 10 03	704	0.7−	0.3−	2002 02 24	644	0.6−	0.3+
2000 08 31	704	0.6−	0.1+	2000 10 04	704	0.3−	0.2+	2002 02 24	644	0.4−	0.2+
2000 09 02	699	1.8−	0.1+	2000 10 04	704	0.3+	0.4−	2002 02 24	644	0.4−	0.3+
2000 09 02	699	1.7−	1.0+	2000 10 04	704	0.0	0.1−	2002 03 09	704	1.0−	0.4+
2000 09 02	699	(2.2−	0.5+)	2000 10 04	704	0.1−	0.7+	2002 03 09	704	1.2+	1.3+
2000 09 02	699	(2.1−	0.8+)	2000 10 04	704	0.3+	0.1+	2002 03 09	704	1.1−	0.6+
2000 09 05	704	0.0	0.8+	2000 10 04	704	0.1+	0.1+	2002 03 09	704	0.3−	0.6+
2000 09 05	704	0.8−	0.1+	2000 10 04	704	0.5−	0.4+	2002 03 09	704	0.8−	0.2+
2000 09 05	704	0.8−	0.9+	2000 10 04	704	0.3+	0.2+	2002 03 12	644	0.2−	0.3+
2000 09 05	704	1.2−	0.8+	2000 10 04	704	0.8−	0.2−	2002 03 12	644	0.1−	0.3+
2000 09 05	704	0.3−	0.7+	2000 10 04	704	0.2+	0.5+	2002 03 12	644	0.2−	0.4+
2000 09 07	704	(2.9−	0.1−)	2002 01 18	704	0.2+	0.2−	2002 03 14	704	0.1+	0.8+
2000 09 07	704	1.9−	0.3+	2002 01 18	704	0.8+	0.5−	2002 03 14	704	0.3+	0.7+
2000 09 07	704	(2.1−	0.7+)	2002 01 18	704	0.2−	0.5−	2002 03 14	704	0.2+	0.5+
2000 09 07	704	(2.5−	1.0+)	2002 01 21	704	0.7+	0.8−	2002 03 14	704	0.2+	1.1+
2000 09 07	704	(2.4−	0.8+)	2002 01 21	704	0.6+	0.2−	2002 03 14	704	0.2+	1.2+
2000 09 20	608	1.8+	0.4+	2002 01 21	704	0.5−	0.4+	2002 03 16	704	0.3+	1.2+
2000 09 20	608	1.9+	0.2+	2002 01 21	704	0.0	0.3−	2002 03 16	704	0.1−	0.1−
2000 09 20	608	1.9+	0.3+	2002 01 21	704	0.5+	0.2+	2002 03 16	704	0.5+	0.1+
2000 09 24	704	0.0	0.3+	2002 02 03	608	0.5−	1.1−	2002 03 16	704	0.1+	0.6+
2000 09 24	704	0.1−	0.7−	2002 02 03	608	0.6−	1.3−	2002 03 16	704	0.1+	0.4+
2000 09 24	704	0.1+	0.4−	2002 02 03	608	1.0−	0.8−	2002 03 20	704	1.1+	0.0
2000 09 24	704	0.9−	0.2+	2002 02 04	699	0.8+	0.3+	2002 03 20	704	0.3+	0.1−
2000 09 25	699	0.6−	0.1−	2002 02 04	699	0.1+	0.8+	2002 03 20	704	0.6+	0.5−
2000 09 25	704	0.3−	0.8+	2002 02 04	699	0.5+	0.8+	2002 03 20	704	0.8+	0.4−
2000 09 25	699	0.1−	0.1+	2002 02 04	699	0.3+	0.3+	2002 03 23	644	0.2−	0.4+
2000 09 25	704	0.2−	1.3+	2002 02 07	704	0.3−	0.4−	2002 03 23	644	0.1+	0.0
2000 09 25	704	0.2+	0.9+	2002 02 07	704	0.0	0.4−	2002 03 23	644	0.1+	0.6+
2000 09 25	699	0.1+	0.6+	2002 02 07	704	0.3+	0.5−				
2000 09 25	704	0.3+	0.4+	2002 02 07	704	0.0	0.7−				

(45810)* 2000 QP₃₂ = 1997 WE₃₃

Discovered 2000 Aug. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3770)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	194.52835	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27850253	ω 239.96429	+0.60275889	+0.79112369
<i>a</i>	2.3222909	Ω 67.46909	−0.68784970	+0.58120526
<i>e</i>	0.1048527	<i>i</i> 6.46158	−0.40440637	+0.19058793
<i>P</i>	3.54	<i>H</i> 14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.1−	1.1−	2000 09 04	704	0.3−	0.4−	2001 12 17	704	0.3+	0.2−
1997 11 29	704	1.5+	0.3−	2000 09 04	704	0.2−	0.5−	2001 12 17	704	0.3−	0.8+
1997 11 29	704	(2.1+	2.7−)	2000 09 04	704	0.8−	1.2−	2001 12 18	644	0.4+	0.1−
1997 11 29	704	0.2−	1.9−	2000 09 20	704	0.2−	0.1+	2001 12 18	644	0.3+	0.2−
1997 11 29	704	(0.3+	2.2−)	2000 09 20	704	0.0	0.5+	2001 12 18	644	0.3+	0.1−
1997 12 04	704	0.1+	0.7−	2000 09 20	704	0.2+	0.1−	2001 12 27	644	0.2−	0.5+
1997 12 04	704	0.6+	0.7−	2000 09 20	704	0.2+	0.2+	2001 12 27	644	0.2−	0.5+
1997 12 04	704	1.4+	1.5−	2000 09 20	704	0.3+	0.1+	2001 12 27	644	0.1+	0.5+
1997 12 04	704	0.2−	0.1−	2000 09 30	699	0.1+	0.6+	2002 01 05	699	0.4+	0.4+
1997 12 04	704	0.4−	1.1−	2000 09 30	699	0.7−	0.2+	2002 01 05	699	0.3−	0.3+
1997 12 15	327	0.1−	0.3+	2000 09 30	699	0.1+	0.1+	2002 01 05	699	0.7+	0.3+
1997 12 15	327	0.7−	0.5+	2000 09 30	699	0.4+	1.0+	2002 01 05	699	0.0	0.5+
1997 12 15	327	0.0	0.6+	2000 10 01	704	0.5+	0.3+	2002 01 08	704	0.1+	0.6−
1999 04 06	699	0.2−	0.4+	2000 10 01	704	0.4+	0.2+	2002 01 08	704	0.1+	0.3+
1999 04 06	699	0.3+	0.3−	2000 10 01	704	0.1+	0.7+	2002 01 08	704	0.2+	0.4−
1999 04 06	699	0.1+	0.2−	2000 10 01	704	0.2+	0.1+	2002 01 08	704	0.3+	0.3−
2000 08 01	704	0.1+	0.0	2000 10 01	704	0.1+	0.9+	2002 01 08	704	0.3+	0.3−
2000 08 01	704	0.1−	0.9+	2000 10 18	699	0.0	0.1+	2002 01 19	704	(2.2+	0.3−)
2000 08 01	704	0.1−	0.2+	2000 10 18	699	0.3−	0.0	2002 01 19	704	(2.7+	0.3−)
2000 08 01	704	0.0	0.1+	2000 10 18	699	1.6−	0.1−	2002 01 19	704	1.0+	0.9−
2000 08 01	704	0.1−	0.0	2000 10 18	699	0.2−	0.0	2002 01 19	704	0.9+	0.2−
2000 08 26	704	0.1+	0.1−	2000 11 18	704	0.7+	1.1+	2002 01 20	699	0.5+	0.5+
2000 08 26	704	0.1+	0.5−	2000 11 18	704	0.3+	0.7+	2002 01 20	699	0.4+	0.4+
2000 08 26	704	0.1−	0.3−	2000 11 18	704	0.5+	0.2+	2002 01 20	699	0.7+	0.6+
2000 08 26	704	0.3+	0.2−	2000 11 18	704	(0.2−	2.9+)	2002 01 20	699	0.3+	0.8+
2000 08 26	704	0.2−	0.3−	2000 11 18	704	1.1+	1.3+	2002 02 04	644	0.2+	0.6+
2000 08 28	704	0.1+	0.2−	2001 11 12	704	0.5+	1.5+	2002 02 04	644	0.1+	0.8+
2000 08 28	704	0.2−	0.0	2001 11 12	704	0.5−	0.0	2002 02 04	644	0.3+	0.7+
2000 08 28	704	0.1−	0.1+	2001 11 12	704	0.3−	0.7+	2002 02 08	704	0.3+	0.1−
2000 08 28	704	0.0	0.6−	2001 11 12	704	0.1+	0.2+	2002 02 08	704	0.1+	0.3+
2000 08 29	704	0.4+	0.2+	2001 11 12	704	0.0	0.0	2002 02 08	704	0.2+	0.1+
2000 08 29	704	0.3+	0.3−	2001 12 13	704	1.6−	0.7+	2002 02 08	704	0.5+	0.3+
2000 08 29	704	0.0	0.1−	2001 12 13	704	0.2+	0.4+	2002 02 08	704	0.6−	0.4+
2000 08 29	704	0.1+	0.3−	2001 12 13	704	0.4+	1.0+	2002 02 12	704	0.4−	1.3−
2000 08 31	649	0.7−	0.3+	2001 12 13	704	0.2+	0.9+	2002 02 12	704	0.8−	0.8−

2002 AUG. 22

M.P.O. 32771

1996 08 13	327	0.2−	0.0	2000 08 29	704	0.4−	0.1+	2002 01 08	691	0.6−	0.3−
1999 04 14	699	0.2+	1.0+	2000 08 29	704	0.6−	0.7+	2002 01 08	691	0.5−	0.4−
1999 04 14	699	0.0	0.3+	2000 09 05	704	0.7+	0.8+	2002 01 08	691	0.4−	0.4−
1999 04 14	699	0.8−	1.0−	2000 09 05	704	0.9+	0.4+	2002 01 09	704	0.1−	0.7+
1999 05 07	699	0.5+	0.2−	2000 09 05	704	0.2−	0.9+	2002 01 09	704	0.4+	0.2+
1999 05 07	699	1.3+	0.1−	2001 12 14	704	0.4−	0.5−	2002 01 09	704	0.4+	0.1+
1999 05 07	699	1.9+	0.3+	2001 12 14	704	0.2−	0.3−	2002 01 09	704	0.6+	0.5+
1999 05 10	704	1.2+	0.3+	2001 12 14	704	0.0	0.1−	2002 01 13	704	0.3−	0.7+
1999 05 10	704	0.5−	1.8+	2001 12 14	704	0.2−	0.1−	2002 01 13	704	0.4+	0.2+
1999 05 10	704	0.2−	1.0+	2001 12 14	704	0.0	0.3−	2002 01 13	704	0.2−	0.4+
1999 05 10	704	0.3+	0.3+	2001 12 17	704	1.0+	1.3+	2002 01 13	704	0.2−	0.5+
1999 05 13	704	0.1−	0.2+	2001 12 17	704	0.7+	1.5+	2002 01 19	704	1.0−	0.1+
1999 05 13	704	2.1−	1.1+	2001 12 17	704	0.3+	0.9+	2002 01 19	704	1.4−	0.2−
1999 05 13	704	0.1+	2.0+	2001 12 17	704	0.8+	1.1+	2002 01 19	704	0.4−	0.3+
1999 05 13	704	0.1−	0.7−	2001 12 17	704	(2.7+	0.9+)	2002 01 19	704	0.8−	0.2+
2000 07 31	807	0.3−	0.1+	2001 12 20	704	0.3+	0.1+	2002 01 19	704	1.0−	0.7+
2000 07 31	807	0.2−	0.0	2001 12 20	704	0.3+	1.6+				
2000 08 24	704	0.1−	0.5+	2001 12 20	704	0.5+	0.5−				

(45812)* 2000 QV₃₉

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	135.18832		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27925357	ω	186.80728	+0.98505751	−0.17222338
<i>a</i>	2.3181252	Ω	183.11026	+0.15878028	+0.91015284
<i>e</i>	0.0364521	<i>i</i>	0.94359	+0.06671217	+0.37677700
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 04 07	691	0.2+	0.2+	2001 12 14	704	0.8−	1.2−	2002 01 13	704	0.1−	0.1−
1992 04 07	691	0.2−	0.4+	2001 12 14	704	0.3−	0.5−	2002 01 13	704	0.1+	0.1+
1992 04 07	691	0.2+	0.1−	2001 12 17	704	0.5+	0.2−	2002 01 15	704	0.0	0.2+
1999 03 22	699	0.2+	0.4+	2001 12 17	704	0.4+	0.5−	2002 01 15	704	0.0	0.1−
1999 03 22	699	0.1+	0.4+	2001 12 17	704	0.1+	0.1−	2002 01 15	704	0.1−	0.2+
1999 03 22	699	2.6+	0.8−	2001 12 17	644	0.2−	0.4+	2002 01 22	704	0.6−	0.5−
1999 04 12	704	0.8+	0.2+	2001 12 17	644	0.0	0.3+	2002 01 22	704	1.3−	0.4−
1999 04 12	704	(3.2+	1.0−)	2001 12 17	704	0.3+	0.6−	2002 01 22	704	0.7−	0.4−
1999 04 12	704	1.1−	0.7+	2001 12 17	644	0.3−	0.5+	2002 01 22	704	1.0−	0.5−
1999 04 12	704	1.0−	0.8+	2001 12 17	704	0.1+	0.1+	2002 01 26	644	0.2−	0.4+
1999 04 12	704	1.1−	0.5−	2001 12 20	704	0.3−	0.1+	2002 01 26	644	0.3−	0.4+
2000 08 02	704	0.4−	0.9+	2001 12 20	704	0.0	0.3+	2002 01 26	644	0.3−	0.3+
2000 08 02	704	0.4−	0.9+	2001 12 20	704	0.0	0.1−	2002 02 04	699	1.0+	0.2+
2000 08 02	704	0.1+	0.4+	2001 12 20	704	0.9−	0.4+	2002 02 04	699	2.0+	0.7+
2000 08 02	704	1.0−	1.0+	2001 12 20	704	0.5−	0.2+	2002 02 04	699	1.5+	0.8+
2000 08 24	704	0.2−	0.1+	2002 01 09	704	0.4+	0.2+	2002 02 04	699	0.2+	1.8+
2000 08 24	704	0.3−	0.7−	2002 01 09	704	0.1−	0.6+	2002 02 07	704	0.0	0.4−
2000 08 24	704	0.4−	0.0	2002 01 09	704	0.5−	0.9+	2002 02 07	704	0.7−	0.4−
2000 08 24	704	1.1+	0.6−	2002 01 09	704	0.0	0.1+	2002 02 07	704	0.9−	0.0
2000 08 29	704	0.6+	0.3+	2002 01 11	333	0.0	0.2−	2002 02 07	704	0.4+	0.7−
2000 08 29	704	0.4−	0.8+	2002 01 11	333	0.4−	0.2+	2002 02 07	704	0.7−	0.5−
2000 08 29	704	0.7−	0.2+	2002 01 11	333	0.2+	0.4−	2002 02 09	704	0.2−	0.1−
2000 09 02	704	0.5+	0.1−	2002 01 12	333	0.1+	1.0+	2002 02 09	704	0.1+	0.2−
2000 09 02	704	0.8+	0.0	2002 01 12	333	0.5−	0.0	2002 02 09	704	0.1−	0.2−
2000 09 02	704	0.1+	0.8−	2002 01 12	333	0.4−	0.5+	2002 02 09	704	0.9−	0.1−
2000 09 05	704	0.2−	0.2+	2002 01 12	333	0.2+	0.2−	2002 02 09	704	0.2+	0.0
2000 09 05	704	0.3−	0.4+	2002 01 12	333	0.8+	0.2+	2002 02 12	691	0.0	0.2+
2000 09 05	704	0.2+	0.8+	2002 01 12	333	0.5−	0.7−	2002 02 12	691	0.1+	0.2+
2000 09 21	704	0.9+	0.2+	2002 01 13	333	0.3+	0.9+	2002 02 12	691	0.1+	0.3+
2000 09 21	704	1.3−	0.3+	2002 01 13	333	0.1−	0.5+	2002 02 20	704	0.8+	0.7+
2000 09 21	704	0.7−	0.8+	2002 01 13	333	1.3+	1.0−	2002 02 20	704	0.9+	1.3+
2001 12 14	704	0.8+	0.9−	2002 01 13	704	0.2+	0.3−	2002 02 20	704	1.9+	0.3+
2001 12 14	704	0.4−	0.1+	2002 01 13	704	0.3+	0.5−				
2001 12 14	704	0.5−	0.1+	2002 01 13	704	0.3+	0.1+				

(45813)* 2000 QA₄₅ = 1993 TK₃₄

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 3779)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	232.35555		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26451184	ω	103.62006	−0.32261871	+0.94487485
<i>a</i>	2.4034733	Ω	147.38727	−0.90360013	−0.28985346
<i>e</i>	0.1191227	<i>i</i>	5.95705	−0.28182258	−0.15230392
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	0.3+	1.7−	2000 08 21	699	0.2−	0.4+	2000 09 24	704	0.7+	0.4−
1993 10 09	809	(0.9−	2.5−)	2000 08 24	704	0.3−	0.3+	2000 09 24	704	0.2−	0.0
1993 10 09	809	(1.4−	3.1−)	2000 08 24	704	0.7−	1.1+	2000 09 24	704	0.3−	0.2−
1993 10 11	809	1.0+	0.9+	2000 08 24	704	0.6+	1.5−	2000 09 24	704	0.9−	0.3+
1993 10 11	809	1.0−	0.3+	2000 08 24	704	0.5+	0.2−	2001 12 11	704	0.4−	0.1+
1993 10 11	809	0.0	0.5+	2000 08 24	704	0.2+	0.6+	2001 12 11	704	0.2+	0.4−
1995 02 03	691	0.1+	0.1+	2000 08 29	704	0.2−	0.5+	2001 12 11	704	0.6−	0.7−
1995 02 03	691	0.3−	0.2+	2000 08 29	704	0.3−	0.3−	2001 12 11	704	0.4+	0.3−
1995 02 03	691	0.1−	0.1+	2000 08 29	704	0.5+	0.2+	2001 12 18	704	0.3+	0.6+
1999 02 18	699	0.2+	0.4+	2000 08 29	704	0.5+	0.4+	2001 12 18	704	1.0+	0.6−
1999 02 18	699	0.6+	0.7+	2000 08 29	704	0.2+	0.6+	2001 12 18	704	0.8+	0.3−
1999 02 18	699	0.2+	1.4+	2000 09 05	704	0.2−	0.5+	2001 12 18	704	0.3−	0.3+
2000 08 02	704	0.9−	0.1+	2000 09 05	704	0.3−	0.8+	2002 01 09	704	0.3+	0.1−
2000 08 02	704	0.3−	0.3+	2000 09 05	704	0.6+	0.4+	2002 01 09	704	0.5−	0.3−
2000 08 02	704	0.8+	1.2−	2000 09 05	704	0.5−	0.3+	2002 01 09	704	0.3+	0.5−
2000 08 02	704	0.6−	0.5+	2000 09 21	699	0.2+	0.2+	2002 01 09	704	0.6−	0.9−
2000 08 20	691	0.1+	0.4−	2000 09 21	704	0.1−	0.7−	2002 01 14	704	0.8−	0.5+
2000 08 20	691	0.1−	0.4−	2000 09 21	699	0.3−	0.1+	2002 01 14	704	0.6−	1.2+
2000 08 20	691	0.1−	0.3−	2000 09 21	704	0.9+	0.3+	2002 01 14	704	1.1+	1.2+
2000 08 21	699	1.4−	1.6−	2000 09 21	699	1.5−	1.5+	2002 01 14	704	1.2−	0.2+
2000 08 21	699	0.3+	0.8+	2000 09 21	699	(0.1−	3.0−)	2002 01 14	704	0.7+	0.1+
2000 08 21	699	0.4+	0.2+	2000 09 21	704	1.6+	0.4−				

(45814)* 2000 QJ₆₁ = 2001 XG₁₇₆

Discovered 2000 Aug. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22338)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	258.31140		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30154576	ω	122.77831	−0.28704438	+0.95606108
<i>a</i>	2.2024221	Ω	130.42304	−0.90297942	−0.24928836
<i>e</i>	0.1619418	<i>i</i>	4.49061	−0.31974005	−0.15428066
<i>P</i>	3.27	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 06 21	691	0.3+	0.5+	2000 08 29	106	0.5+	0.2−	2001 12 17	704	0.7−	0.5−
1993 06 21	691	0.1+	0.6+	2000 09 05	704	0.0	0.4−	2001 12 17	704	1.0−	0.5−
1993 06 21	691	0.1+	0.3+	2000 09 05	704	0.9+	0.6−	2001 12 20	704	0.7+	0.6+
1996 03 18	261	(0.2−	2.0−)	2000 09 05	704	0.1−	0.1+	2001 12 20	704	0.9+	0.4−
1996 03 18	261	1.0−	1.5−	2000 09 05	691	0.3−	0.4−	2001 12 20	704	0.8+	0.1+
1999 01 23	691	0.8−	0.2+	2000 09 05	704	0.8+	0.2+	2001 12 20	704	0.2+	0.5+
1999 01 23	691	1.0−	0.5+	2000 09 05	704	0.1+	0.1+	2001 12 25	608	0.3−	0.6−
1999 01 23	691	1.0−	0.1+	2000 09 05	691	0.4−	0.5−	2001 12 25	608	0.3−	0.6−
1999 02 12	699	0.7+	0.6+	2000 09 05	691	0.2−	0.5−	2001 12 25	608	0.4+	0.7−
1999 02 12	699	0.1−	0.4+	2000 09 24	704	0.1−	0.6+	2002 01 09	704	0.6−	1.0+
1999 02 12	699	0.9+	0.5+	2000 09 24	704	0.5−	0.5−	2002 01 09	704	0.1+	1.1+
1999 02 24	699	1.3+	0.2−	2000 09 24	704	1.2−	0.4+	2002 01 09	704	0.1+	0.1−
1999 02 24	699	0.5+	0.2+	2000 09 24	704	1.0−	0.4+	2002 01 09	704	0.3−	0.4+
1999 02 24	699	0.4+	0.8+	2000 09 26	691	0.7−	0.1+	2002 01 13	704	0.4−	0.2+
2000 08 26	807	0.0	0.0	2000 09 26	691	0.5−	0.2+	2002 01 13	704	0.3−	0.2+
2000 08 26	807	(1.1−	2.3+)	2000 09 26	691	0.7−	0.2+	2002 01 13	704	0.0	0.5+
2000 08 26	106	0.7+	0.4−	2000 10 02	704	0.2+	0.0	2002 01 15	704	1.0+	1.1+

2000 08 27	106	0.1+	0.1-	2000 10 02	704	0.2+	0.2+	2002 01 15	704	1.0+	0.7+
2000 08 27	106	0.4-	0.9+	2000 10 02	704	0.2-	0.5-	2002 01 15	704	0.5+	0.2+
2000 08 28	704	0.5+	0.5+	2000 10 02	704	0.3+	0.7+	2002 01 15	704	0.6+	0.6+
2000 08 28	704	0.4+	0.7+	2001 12 14	704	1.1-	0.9-	2002 01 19	704	0.1+	0.1+
2000 08 28	704	0.4-	0.5+	2001 12 14	704	0.8-	0.9-	2002 01 19	704	0.8+	0.2-
2000 08 28	704	1.1+	0.3-	2001 12 14	704	0.0	0.0	2002 01 19	704	0.8+	0.2+
2000 08 29	704	0.6+	0.6+	2001 12 14	704	0.1-	0.8-	2002 02 11	704	0.1+	0.8+
2000 08 29	704	0.5+	0.1+	2001 12 14	704	0.6-	0.8-	2002 02 11	704	0.5+	0.5+
2000 08 29	704	0.1-	0.1-	2001 12 17	704	0.2-	1.2-	2002 02 11	704	0.9-	1.4+
2000 08 29	106	0.0	0.2-	2001 12 17	704	0.5-	0.9-				
2000 08 29	106	0.9-	0.0	2001 12 17	704	1.0-	0.7-				

(45815)* 2000 QF₆₇

Discovered 2000 Aug. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	192.06115		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27758487	ω	274.01056	+0.70321731		+0.70605504	
<i>a</i>	2.3274062	Ω	41.10472	-0.59147147		+0.64613688	
<i>e</i>	0.1475367	<i>i</i>	7.29645	-0.39452112		+0.28981617	
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1986 11 02	261	0.8+	1.0-	2000 10 01	704	1.0-	0.3+	2001 12 18	699	0.2-	0.1+
1986 11 02	261	0.7+	1.0-	2000 10 27	704	0.0	0.1-	2001 12 18	699	1.0-	0.8+
1993 11 07	260	0.4-	0.4-	2000 10 27	704	0.0	0.2+	2002 01 07	699	1.9-	0.7+
1993 11 07	260	0.3+	0.8-	2000 10 27	704	0.1+	0.8+	2002 01 07	699	0.6-	0.5+
1999 04 07	699	0.4+	2.5+	2000 10 27	704	0.8+	0.2-	2002 01 07	699	0.5+	1.0+
1999 04 07	699	1.2+	0.4+	2000 10 27	704	0.7-	1.0+	2002 01 07	699	1.8-	0.5-
1999 04 07	699	0.3+	1.6+	2000 11 02	704	0.3+	0.3+	2002 01 08	704	1.0-	0.1-
2000 08 10	704	0.7+	0.1-	2000 11 02	704	1.9+	0.1+	2002 01 08	704	0.9+	1.4-
2000 08 10	704	0.6+	0.1-	2000 11 02	704	0.3+	0.0	2002 01 08	704	0.4-	0.2-
2000 08 10	704	0.0	0.0	2000 11 02	704	0.9+	0.2+	2002 01 08	704	0.1-	0.2-
2000 08 10	704	0.5+	0.4-	2000 11 18	699	0.4-	0.3-	2002 01 20	699	0.5+	0.8+
2000 08 10	704	0.2-	0.1-	2000 11 18	699	0.0	0.3+	2002 01 20	699	0.2+	0.3+
2000 08 28	704	0.1-	0.7+	2000 11 18	699	0.1+	0.4+	2002 01 20	699	0.8+	0.4+
2000 08 28	704	0.8-	0.7+	2000 11 18	699	0.6+	0.4+	2002 01 20	699	0.7+	0.5-
2000 08 28	704	0.5-	0.4+	2001 11 12	704	0.2+	0.3+	2002 01 21	704	0.1+	0.7+
2000 08 28	704	0.4-	0.8+	2001 11 12	704	0.3+	0.5+	2002 01 21	704	1.0+	0.6+
2000 08 29	704	0.5-	0.7+	2001 11 12	704	0.4+	0.7+	2002 01 21	704	0.5-	0.9+
2000 08 29	704	0.2-	0.1+	2001 11 12	704	0.6-	0.1+	2002 01 21	704	0.5+	0.3+
2000 08 29	704	1.3-	0.9+	2001 12 09	699	(2.3+	0.2-)	2002 01 21	704	0.2+	0.0
2000 08 29	704	0.6-	0.3+	2001 12 09	699	0.5+	0.2+	2002 02 08	704	0.4-	0.1+
2000 08 29	704	0.4-	0.5+	2001 12 09	699	1.6+	0.7-	2002 02 08	704	0.1+	0.2-
2000 08 29	704	0.3-	1.3+	2001 12 09	699	1.0-	0.9+	2002 02 08	704	0.4+	0.3+
2000 09 21	699	0.3-	0.4+	2001 12 13	704	0.0	0.6-	2002 02 08	704	0.3+	0.0
2000 09 21	699	0.6-	0.3+	2001 12 13	704	0.3+	0.4-	2002 02 08	704	0.1+	0.1-
2000 09 21	699	0.5-	0.1+	2001 12 13	704	0.1+	0.0	2002 03 03	644	0.2+	1.4+
2000 09 21	699	0.7-	0.5-	2001 12 13	704	0.5+	1.9-	2002 03 03	644	0.3+	0.8+
2000 10 01	704	0.3-	0.3+	2001 12 13	704	0.5-	0.7-	2002 03 03	644	0.1+	1.3+
2000 10 01	704	0.8+	0.5-	2001 12 18	699	0.2-	1.0-				
2000 10 01	704	1.0-	0.3+	2001 12 18	699	1.0+	0.3+				

(45816)* 2000 QO₇₂

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	222.60374		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23928163	ω	285.75236	-0.36375958		+0.93070472	
<i>a</i>	2.5695859	Ω	322.84435	-0.82850730		-0.34206630	
<i>e</i>	0.1257928	<i>i</i>	3.63670	-0.42574008		-0.12953521	
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 09	566	1.1-	0.2-	2000 08 24	704	0.5+	0.4-	2001 11 11	704	0.1-	0.8+
1996 10 09	566	0.6+	0.4-	2000 08 31	704	0.0	0.2+	2001 11 11	704	0.8-	0.5+
1996 10 09	566	0.8+	0.2-	2000 08 31	704	0.6+	0.4+	2001 11 11	704	0.4-	1.3+
1999 03 22	699	0.4+	1.1+	2000 08 31	704	0.4-	0.1+	2001 11 11	704	0.7-	0.5+
1999 03 22	699	0.1-	1.1+	2000 08 31	704	0.6+	0.2+	2001 12 15	704	0.8-	0.3-
1999 03 22	699	0.4+	1.9+	2000 08 31	704	0.3-	0.1+	2001 12 15	704	0.4-	0.4-
1999 03 24	699	0.0	1.2+	2000 09 05	704	1.3-	0.1-	2001 12 15	704	0.9-	0.3-
1999 03 24	699	1.0+	0.4+	2000 09 05	704	0.4-	0.9+	2001 12 18	704	0.1-	0.8+
1999 03 24	699	0.4+	1.1+	2000 09 05	704	0.3-	0.0	2001 12 18	704	0.5+	0.4+
1999 04 06	704	1.0-	0.3+	2000 09 05	704	0.9-	0.5+	2001 12 18	704	0.7+	1.0+
1999 04 06	704	1.7+	0.8+	2000 09 05	704	0.0	0.5+	2001 12 18	704	0.1-	0.2+
1999 04 06	704	1.8+	1.6+	2000 09 21	704	0.1+	0.9+	2001 12 18	704	0.2+	0.9+
1999 04 06	704	(0.1+	2.2+)	2000 09 21	704	0.4+	0.4+	2001 12 19	704	0.9+	0.6+
2000 08 02	704	0.4-	0.1-	2000 09 21	704	0.4-	0.7+	2001 12 19	704	0.6+	0.9+
2000 08 02	704	0.8-	0.3+	2000 09 21	704	0.3-	0.5+	2001 12 19	704	0.7+	0.3-
2000 08 02	704	0.3+	0.3+	2000 09 21	704	0.0	1.1+	2001 12 19	704	0.5+	0.8-
2000 08 02	704	1.0-	1.2+	2000 09 24	704	0.6-	0.0	2001 12 19	704	0.6+	1.1-
2000 08 24	704	0.4+	0.6+	2000 09 24	704	0.2-	0.1-	2002 01 08	704	0.1+	0.2+
2000 08 24	704	0.2+	0.9+	2000 09 24	704	0.7-	0.2+	2002 01 08	704	0.1+	0.2+
2000 08 24	704	0.1+	0.6+	2000 09 24	704	0.7+	0.1-	2002 01 08	704	0.9-	0.6+
2000 08 24	704	0.0	0.3+	2000 09 24	704	0.5-	0.4+	2002 01 08	704	0.9-	0.4+

(45817)* 2000 QM₇₈ = 2001 XB₂₀

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22352)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	256.74403		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26317509	ω	269.16153	-0.48541918		+0.87266584	
<i>a</i>	2.4116051	Ω	331.60328	-0.75113185		-0.44737009	
<i>e</i>	0.0876515	<i>i</i>	6.41406	-0.44740269		-0.19574046	
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 08 15	566	0.4+	0.1+	2000 09 25	704	0.4-	0.1+	2001 12 17	704	(3.5+	2.2-)
1996 08 15	566	0.4-	0.0	2000 09 25	704	0.3-	0.4+	2001 12 22	704	0.0	0.3-
1996 08 15	566	0.2-	0.2+	2000 09 25	704	0.1-	0.1+	2001 12 22	704	(0.3-	2.0-)
1999 04 11	699	0.5+	0.5+	2000 09 25	704	0.2-	0.1-	2001 12 22	704	0.2-	0.2-
1999 04 11	699	1.2+	0.8+	2000 09 25	704	0.5-	0.3+	2001 12 22	704	0.5+	0.9-
1999 04 11	699	0.2-	0.9-	2000 10 02	704	1.1+	0.2-	2002 01 06	644	0.1-	0.2-
1999 04 14	699	0.2+	1.6+	2000 10 02	704	0.4+	0.2+	2002 01 06	644	0.0	0.1-
1999 04 14	699	0.8+	0.7+	2000 10 02	704	(2.6+	0.7+)	2002 01 06	644	0.2-	0.1+
1999 04 14	699	0.2+	2.0+	2000 10 02	704	0.2+	0.5-	2002 01 08	644	0.5-	0.1+
2000 08 24	704	0.8-	0.7+	2001 11 24	704	0.5+	0.7+	2002 01 08	704	0.4-	1.4+
2000 08 24	704	0.4-	0.1+	2001 11 24	704	0.9+	1.3+	2002 01 08	644	0.6-	0.2+
2000 08 24	704	0.5+	0.7+	2001 11 24	704	1.0+	0.5+	2002 01 08	704	0.4-	1.3+
2000 08 24	704	0.5-	0.6+	2001 11 24	704	1.8+	1.8+	2002 01 08	644	0.4-	0.1-
2000 08 24	704	0.1-	0.5+	2001 12 09	704	0.6-	0.2-	2002 01 08	704	0.1-	0.7+
2000 08 31	704	0.4-	0.7+	2001 12 09	704	0.5-	0.4+	2002 01 09	644	0.1-	0.8-
2000 08 31	704	0.6-	0.7+	2001 12 09	704	1.2-	0.2-	2002 01 09	644	0.4-	0.7-
2000 08 31	704	0.5+	0.4+	2001 12 09	704	0.5-	0.2-	2002 01 09	644	0.3-	0.8-
2000 08 31	704	0.1-	0.7+	2001 12 09	704	0.1-	0.6+	2002 01 15	704	0.6-	0.4-
2000 08 31	704	0.3-	0.3-	2001 12 13	704	1.1+	1.3+	2002 01 15	704	0.1-	0.3-
2000 09 24	704	0.2-	0.3+	2001 12 13	704	0.4+	0.1-	2002 01 15	704	1.0+	1.1-
2000 09 24	704	0.2+	0.2+	2001 12 13	704	1.0+	0.4+	2002 01 15	704	0.2+	0.8-
2000 09 24	704	0.1-	0.5-	2001 12 17	704	(3.7+	2.7-)	2002 01 15	704	0.0	0.1-
2000 09 24	704	0.0	0.6-	2001 12 17	704	(3.3+	3.5-)				
2000 09 24	704	0.0	0.1-	2001 12 17	704	(3.7+	1.9-)				

2002 AUG. 22

M.P.O. 32773

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	313.38775	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30042598	ω 32.52795	−0.85424183	+0.51987276
<i>a</i>	2.2078915	Ω 178.79147	−0.49328169	−0.80945179
<i>e</i>	0.0857360	<i>i</i> 4.86632	−0.16414649	−0.27298373
<i>P</i>	3.28	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	0.7+	0.3−	2000 09 25	704	1.2+	0.5+	2002 01 14	704	0.1+	0.5+
1997 10 30	704	0.1+	0.9−	2000 09 25	699	0.0	0.5+	2002 01 14	699	0.2−	0.3+
1997 10 30	704	0.1+	1.3−	2000 09 25	704	0.0	0.7+	2002 01 14	704	0.1−	0.5+
1997 10 30	704	0.1−	0.3+	2000 09 25	704	0.3+	0.4+	2002 01 14	699	0.3−	0.1+
1999 02 20	699	0.5+	1.6+	2000 09 25	699	0.1−	0.2+	2002 01 14	704	0.1+	1.1+
1999 02 20	699	0.4+	0.5+	2000 10 01	704	1.0−	0.6+	2002 01 14	699	0.3−	0.1−
1999 02 20	699	0.8+	0.3+	2000 10 01	704	0.6+	0.2−	2002 01 14	704	0.4+	1.5+
1999 03 22	691	0.4−	0.3−	2000 10 01	704	0.7+	0.9−	2002 01 14	704	0.5+	0.6+
1999 03 22	691	0.4−	0.1−	2000 10 02	704	0.7−	0.3+	2002 01 22	333	0.4+	0.3−
1999 03 22	691	0.5−	0.3−	2000 10 02	704	0.2−	0.6+	2002 01 22	333	0.5−	0.8−
2000 08 24	704	0.6+	0.4+	2000 10 02	704	1.5−	0.1+	2002 01 22	333	0.1+	0.6−
2000 08 24	704	0.2−	0.5+	2000 10 02	704	0.6−	0.2+	2002 02 06	644	0.3+	0.2+
2000 08 24	704	0.5+	0.0	2000 10 02	704	0.2+	0.0	2002 02 06	644	0.3+	0.1+
2000 08 24	704	0.4−	0.6+	2000 10 30	701	0.3−	1.2−	2002 02 06	644	0.2+	0.2+
2000 08 24	704	0.4+	0.3+	2000 10 30	701	1.0−	0.2+	2002 02 08	704	(4.7− 0.2+)	
2000 08 31	704	0.1+	0.9−	2001 11 17	704	1.8−	0.4−	2002 02 08	704	(5.4− 0.4+)	
2000 08 31	704	0.9−	0.8+	2001 11 17	704	(2.1− 0.1−)		2002 02 08	704	(4.3− 0.2−)	
2000 08 31	704	0.5+	0.8−	2001 11 17	704	1.0−	0.0	2002 02 08	704	(4.4− 0.6−)	
2000 08 31	704	0.7−	0.3−	2001 11 17	704	1.0−	0.2−	2002 02 11	704	0.2+	0.6+
2000 08 31	704	0.3+	0.2+	2001 12 23	608	0.1−	1.0−	2002 02 11	704	0.2+	0.8+
2000 09 20	608	(2.9+ 0.7+)		2001 12 23	608	0.2+	1.0−	2002 02 11	704	0.3+	0.6+
2000 09 20	608	(3.3+ 0.3+)		2001 12 23	608	0.4−	1.0−	2002 02 11	704	0.0	0.5+
2000 09 20	608	(2.6+ 0.1+)		2002 01 08	644	0.3+	0.1−	2002 02 11	704	0.1+	1.0+
2000 09 24	704	0.0	0.6+	2002 01 08	644	0.1+	0.2−	2002 02 16	644	0.3+	0.1−
2000 09 24	704	0.3−	0.5+	2002 01 08	644	0.3+	0.2−	2002 02 16	644	0.0	0.1+
2000 09 24	704	0.1+	1.1+	2002 01 09	704	0.7−	0.5−	2002 02 16	644	0.1+	0.1−
2000 09 24	704	0.4+	0.3−	2002 01 09	704	0.0	0.6−	2002 02 20	704	0.6+	0.2−
2000 09 24	704	1.2+	0.4−	2002 01 09	704	0.9−	0.5−	2002 02 20	704	0.2+	0.1+
2000 09 25	699	1.2−	0.2+	2002 01 09	704	0.7−	0.1−	2002 02 20	704	0.5+	0.0
2000 09 25	699	0.6−	0.0	2002 01 09	704	0.1−	0.2+	2002 02 20	704	0.3+	0.7+
2000 09 25	704	0.0	1.3+	2002 01 14	699	1.1+	0.2−	2002 02 20	704	0.2+	0.6+

(45819)* 2000 QL₁₀₁

Discovered 2000 Aug. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	160.09145	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28738608	ω 354.64842	+0.97528669	−0.21159951
<i>a</i>	2.2741838	Ω 17.95474	+0.20959271	+0.79502007
<i>e</i>	0.0986592	<i>i</i> 11.90138	+0.06990541	+0.56847932
<i>P</i>	3.43	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1992 03 25	691	0.1−	0.4−	2000 10 01	699	0.3+	0.7+	2002 03 05	608	1.0−	0.7+
1992 03 25	691	0.3−	0.6−	2000 10 02	704	0.0	0.6+	2002 03 06	704	0.1+	0.7+
1992 04 28	691	0.1+	0.1−	2000 10 02	704	0.3+	0.2+	2002 03 06	704	0.1+	0.4−
1992 04 28	691	0.5−	0.4−	2000 10 02	704	0.7+	0.4+	2002 03 06	704	0.4−	0.1+
1992 04 28	691	0.1−	0.6−	2000 10 02	704	0.2−	0.5+	2002 03 06	704	0.1−	0.3+
1999 04 11	699	0.4+	2.3+	2000 10 02	704	0.1+	0.2+	2002 03 09	699	0.3−	1.4+
1999 04 11	699	0.6+	1.7+	2000 10 24	704	0.6+	0.8−	2002 03 09	699	1.2−	1.1+
1999 04 11	699	0.7+	2.3+	2000 10 24	704	0.3+	0.3−	2002 03 09	699	0.5+	0.6−
2000 08 28	704	0.3−	0.0	2000 10 24	704	0.5+	0.4−	2002 03 09	699	0.2+	0.5+
2000 08 28	704	0.2−	1.5+	2000 10 24	704	0.1−	0.4−	2002 03 09	704	0.2+	0.9−
2000 08 28	704	0.6−	0.0	2000 10 28	106	0.3−	1.2−	2002 03 09	704	0.4+	0.6−
2000 08 28	704	0.8−	1.0+	2000 10 28	106	0.5−	0.2+	2002 03 09	704	0.3−	0.1+
2000 08 28	704	0.8−	0.4+	2000 10 28	106	0.5−	0.7+	2002 03 09	704	0.0	0.6−
2000 08 31	704	0.6−	0.5+	2000 10 29	704	0.1+	0.3−	2002 03 09	704	0.4+	0.2+
2000 08 31	704	0.6−	0.9+	2000 10 29	704	0.1−	0.1+	2002 03 10	704	1.3+	0.2+

2000 08 31	704	1.0−	0.4+	2000 10 29	704	0.5+	0.2+	2002 03 10	704	1.3+	0.3+
2000 08 31	704	0.7−	0.2+	2000 10 29	704	0.1+	0.7+	2002 03 10	704	0.9+	0.4+
2000 08 31	704	1.0−	0.9+	2000 11 02	704	0.0	0.1+	2002 03 11	644	0.4+	1.3+
2000 09 04	699	1.9−	0.2+	2000 11 02	704	0.1+	0.2−	2002 03 11	644	0.3+	1.3+
2000 09 04	699	1.4−	0.2−	2000 11 02	704	0.6+	0.9+	2002 03 11	644	0.3+	1.4+
2000 09 04	699	(2.2− 0.1−)		2000 11 02	704	0.4+	0.7+	2002 03 16	608	1.4−	0.8+
2000 09 04	699	1.5−	0.6+	2000 11 02	704	0.4+	0.2+	2002 03 16	608	1.4−	0.6+
2000 09 23	699	0.3+	0.6+	2000 11 21	704	0.4+	0.8+	2002 03 16	608	1.4−	0.9+
2000 09 23	699	0.2+	0.3+	2000 11 21	704	0.4+	0.4−	2002 03 20	704	0.6+	0.3+
2000 09 23	699	0.2+	0.1−	2000 11 21	704	1.0+	0.5−	2002 03 20	704	0.2−	0.6−
2000 09 23	699	0.6+	0.7+	2000 11 21	704	0.6−	1.6−	2002 03 20	704	0.5+	0.4−
2000 09 24	704	0.1+	0.4−	2000 11 21	704	0.4+	0.4−	2002 03 20	704	0.0	0.8+
2000 09 24	704	0.3−	0.2−	2000 11 26	704	0.8−	0.5+	2002 03 20	704	0.4+	0.6+
2000 09 24	699	0.2+	0.0	2000 11 26	704	0.3−	0.4−	2002 03 22	644	0.5+	1.3+
2000 09 24	704	0.5−	0.4+	2000 11 26	704	0.1−	0.2+	2002 03 22	644	0.9+	1.3+
2000 09 24	704	0.1−	0.3+	2002 01 21	644	0.1+	0.9−	2002 03 22	644	0.7+	1.4+
2000 09 24	699	0.2+	0.6+	2002 01 21	644	0.1+	0.8−	2002 04 02	644	0.5+	1.7+
2000 09 24	704	0.0	0.0	2002 01 21	644	0.1−	0.6−	2002 04 02	644	0.6+	1.3+
2000 09 24	699	0.0	0.4+	2002 02 10	704	1.1+	0.4−	2002 04 02	644	1.2+	1.0+
2000 09 24	699	0.8+	0.3−	2002 02 10	704	1.0+	0.2−	2002 04 04	608	0.8−	1.5−
2000 09 25	704	0.2+	0.2+	2002 02 10	704	1.6+	0.9−	2002 04 04	608	0.7−	1.1−
2000 09 25	704	1.0−	0.8+	2002 02 10	704	1.3+	0.8−	2002 04 04	608	0.6−	0.0
2000 09 25	704	0.0	0.4−	2002 02 10	704	1.2+	0.2−	2002 04 16	704	0.2+	0.1−
2000 09 25	704	0.0	0.3−	2002 02 22	644	0.2+	0.1+	2002 04 16	704	0.0	0.5+
2000 09 25	704	0.3−	0.2+	2002 02 22	644	0.0	0.4+	2002 04 16	704	0.2+	0.2+
2000 10 01	699	1.1−	1.3+	2002 02 22	644	0.3+	0.3+	2002 04 16	704	0.4+	0.0
2000 10 01	699	0.5−	0.3+	2002 03 05	608	0.6−	0.1+	2002 04 16	704	0.2+	0.0
2000 10 01	699	0.6−	1.4+	2002 03 05	608	0.6−	0.6+				

(45820)* 2000 QQ₁₀₂

Discovered 2000 Aug. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	190.56758	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23778490	ω 227.99383	+0.48686839	+0.86967578
<i>a</i>	2.5803575	Ω 71.31198	−0.77386088	+0.47267782
<i>e</i>	0.1474715	<i>i</i> 4.92850	−0.40509074	+0.14226634
<i>P</i>	4.14	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 01 08	691	0.2+	0.0	2000 09 04	699	0.1+	0.2+	2001 12 15	704	0.7+	0.3−
1994 01 08	691	0.6−	0.4+	2000 09 04	699	0.8−	0.4+	2001 12 15	704	0.7+	0.8−
1994 01 08	691	0.4−	1.0+	2000 09 04	699	0.7−	0.8−	2001 12 15	704	0.5−	0.2−
1995 05 30	691	1.2+	0.9+	2000 09 04	699	0.6−	0.1+	2001 12 18	704	0.2−	0.4+
1995 05 30	691	1.0+	1.0+	2000 09 23	699	0.1−	0.4+	2001 12 18	704	0.7−	0.7−
1995 05 30	691	0.5+	0.8+	2000 09 23	699	0.6−	0.1+	2001 12 18	704	0.2+	0.6+
1999 03 25	699	0.5−	1.0+	2000 09 23	699	0.3−	0.1−	2001 12 18	704	0.3−	0.4+
1999 03 25	699	0.9+	1.6+	2000 09 23	699	0.1−	0.5+	2002 01 08	704	0.1−	1.2+
1999 03 25	699	0.9−	0.6+	2000 09 24	704	0.1−	0.8+	2002 01 08	704	0.3−	0.8+
2000 08 28	704	0.3−	0.5+	2000 09 24	704	0.1+	0.2−	2002 01 08	704	0.3+	1.3+
2000 08 28	704	0.3−	1.4+	2000 09 24	704	0.3+	0.2+	2002 01 08	704	0.6−	0.7+
2000 08 28	704	0.5−	1.0+	2000 09 24	704	0.3−	0.1−	2002 01 14	704	0.7+	0.0
2000 08 28	704	0.2+	1.0+	2000 09 25	704	0.3+	0.8+	2002 01 14	704	0.5+	0.8−
2000 08 31	704	0.4+	0.0	2000 09 25	704	0.1+	0.0	2002 01 14	704	0.5−	0.7−
2000 08 31	704	0.2−	1.2−	2000 09 25	704	0.8−	1.1−	2002 01 14	704	0.0	0.1−
2000 08 31	704	1.2+	0.6−	2000 09 25	704	0.3+	0.1−	2002 01 14	704	0.4+	0.8−
2000 08 31	704	0.3+	0.0	2000 10 02	704	0.3+	0.0	2002 02 06	704	0.4+	0.6+
2000 08 31	704	0.5+	0.2+	2000 10 02	704	1.0−	0.4−	2002 02 06	704	0.6+	1.4+
2000 09 02	704	0.2+	1.4+	2000 10 02	704	0.2+	0.0	2002 02 06	704	0.2+	0.9+
2000 09 02	704	0.1+	0.2+	2000 10 02	704	0.3+	0.4+	2002 02 06	704	0.8+	0.7+
2000 09 02	704	0.3−	0.2+	2000 10 02	704	1.3−	0.1−				
2000 09 02	704	0.4+	0.4+	2001 12 15	704	0.2−	1.1−				

M.P.O. 32774

2002 AUG. 22

Id. G. V. Williams (*MPO* 22377)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	278.46957		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29184443	ω	95.71453	−0.49983374		+0.86459428	
<i>a</i>	2.2509635	Ω	144.14755	−0.82534168		−0.45746149	
<i>e</i>	0.0841349	<i>i</i>	5.03562	−0.26263538		−0.20785985	
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 05 13	691	0.6+	1.4+	2000 10 02	699	1.0+	0.2+	2002 01 11	699	0.6−	0.4−
1996 05 13	691	0.4+	0.8+	2000 10 02	699	0.0	0.2−	2002 01 11	699	1.8−	1.3+
1999 03 23	699	0.1−	0.6+	2000 10 02	704	0.3−	0.6−	2002 01 13	704	1.1−	0.1−
1999 03 23	699	0.8+	0.8+	2000 10 02	704	0.9−	0.0	2002 01 13	704	0.2−	0.3+
1999 03 23	699	0.9−	0.7+	2000 10 02	704	0.5−	0.2−	2002 01 13	704	0.8+	0.9+
1999 04 07	699	0.7+	0.4+	2000 10 02	704	0.5+	0.3−	2002 01 13	704	0.4+	0.9+
1999 04 07	699	0.1+	0.0	2000 10 02	704	1.2−	0.1−	2002 01 13	704	0.4+	0.9+
1999 04 07	699	0.2+	0.7+	2001 12 14	704	0.3+	0.1+	2002 01 15	704	0.7−	0.6+
1999 04 12	704	0.1+	0.5−	2001 12 14	704	0.5+	0.1−	2002 01 15	704	0.4−	0.2−
1999 04 12	704	(1.7−	2.0+)	2001 12 14	704	0.9+	0.0	2002 01 15	704	1.0−	0.9−
1999 04 12	704	0.2+	0.1+	2001 12 14	704	0.4+	0.3+	2002 02 06	644	0.2+	0.5−
1999 04 12	704	0.0	0.6+	2001 12 14	704	0.3+	0.3+	2002 02 06	644	0.2+	0.6−
1999 04 12	704	0.7−	0.8+	2001 12 17	704	0.3+	1.9−	2002 02 06	644	0.2+	0.7−
2000 08 24	704	0.1+	1.6+	2001 12 17	704	0.4−	1.6−	2002 02 07	704	0.1+	0.2+
2000 08 24	704	1.2+	0.7+	2001 12 17	704	0.1−	1.8−	2002 02 07	704	0.6+	0.3+
2000 08 24	704	0.3+	0.2+	2001 12 17	644	0.4+	0.7+	2002 02 07	704	0.7+	0.4−
2000 08 31	704	0.0	0.6+	2001 12 17	644	0.3+	0.5+	2002 02 07	704	0.1+	0.1−
2000 08 31	704	0.5+	0.7+	2001 12 17	704	(0.5+	2.5−)	2002 02 07	704	0.4+	0.6+
2000 08 31	704	0.5+	0.0	2001 12 17	644	0.0	0.6+	2002 02 09	704	0.2+	0.1+
2000 08 31	704	0.1+	0.6+	2001 12 17	704	0.3+	1.5−	2002 02 09	704	0.9+	0.2+
2000 08 31	704	1.0+	0.7+	2001 12 20	704	1.3+	1.9+	2002 02 09	704	0.5+	0.5+
2000 09 04	699	1.3−	0.5+	2001 12 20	704	1.0+	1.3+	2002 02 09	704	1.0−	0.7+
2000 09 04	699	1.1−	0.2−	2001 12 20	704	0.9+	1.4+	2002 02 11	704	0.8−	0.0
2000 09 04	699	1.1−	1.2−	2001 12 20	704	0.6+	1.3+	2002 02 11	704	0.5−	0.2+
2000 09 04	699	1.3−	1.2−	2002 01 06	608	0.0	1.3−	2002 02 11	704	0.3−	0.6−
2000 09 05	704	0.5−	1.5+	2002 01 06	608	0.7+	0.3−	2002 02 11	704	0.9−	0.4−
2000 09 05	704	0.7+	0.3+	2002 01 06	608	0.1+	0.0	2002 02 11	704	0.5−	1.5−
2000 09 05	704	0.7+	0.5−	2002 01 08	644	0.1+	0.2+	2002 02 15	691	0.2+	0.2−
2000 09 05	704	0.5−	1.0+	2002 01 08	644	0.2−	0.3+	2002 02 15	691	0.2+	0.2−
2000 09 05	704	0.1+	0.2−	2002 01 08	644	0.1−	0.2−	2002 02 15	691	0.1+	0.8+
2000 09 24	704	0.9+	0.9+	2002 01 09	704	0.0	0.1−	2002 02 16	644	(0.7+	2.4+)
2000 09 24	704	0.3+	0.7+	2002 01 09	704	0.0	0.6−	2002 02 16	644	0.5+	1.4+
2000 09 24	704	0.3+	1.3+	2002 01 09	704	0.2−	0.7−	2002 02 16	644	0.4+	1.4+
2000 09 24	704	0.3−	0.0	2002 01 09	704	0.5−	1.0−	2002 02 20	704	0.3+	0.3+
2000 09 24	704	0.5+	0.6+	2002 01 09	704	0.3−	1.0−	2002 02 20	704	0.3+	0.6+
2000 10 02	699	1.0−	0.1−	2002 01 11	699	0.4−	0.2+	2002 02 20	704	0.4−	1.3+
2000 10 02	699	1.7−	0.0	2002 01 11	699	1.3−	0.0	2002 02 20	704	0.2−	1.0+

(45822)* 2000 QQ₁₁₆ = 2001 QJ₁₀₆

Discovered 2000 Aug. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 17445)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	49.60800		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.08273362	ω	269.53398	+0.99144395		−0.02838445	
<i>a</i>	5.2161257	Ω	92.08875	+0.07642114		+0.91752439	
<i>e</i>	0.1919650	<i>i</i>	7.32482	−0.10582390		+0.39666526	
<i>P</i>	11.91	<i>H</i>	12.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 27	691	(4.5+	1.0−)	2001 08 18	699	0.9+	0.7+	2001 11 19	699	1.1+	0.2+
1996 03 27	691	(5.3+	1.1−)	2001 08 18	699	0.6+	0.7+	2001 11 19	699	1.0+	0.2−
1997 06 08	809	0.5−	0.6−	2001 08 18	699	0.7+	0.2−	2001 11 19	699	0.5+	0.5+
1997 06 08	809	0.1−	0.7+	2001 08 18	699	0.2+	1.4+	2001 11 20	704	0.7−	0.1−
1997 06 08	809	0.3+	0.0	2001 08 24	699	1.4+	0.1+	2001 11 20	704	0.3−	0.4+
1999 07 14	704	0.4−	0.7+	2001 08 24	699	(2.0−	0.4−)	2001 11 20	704	0.8−	1.4−

1999 07 14	704	0.1−	0.2+	2001 08 24	699	0.6+	0.6−	2001 11 20	704	0.2+	0.1−
1999 07 14	704	0.1−	0.2−	2001 08 24	699	0.9−	0.9+	2001 11 20	704	0.3−	1.8−
1999 07 14	704	0.2−	0.5+	2001 08 24	699	0.1−	0.4+	2001 11 20	608	0.8+	0.5+
1999 07 14	704	0.5−	1.0+	2001 08 24	699	0.8+	0.4+	2001 11 20	608	0.7+	0.4+
1999 08 13	699	1.3+	0.4−	2001 08 24	699	0.5+	0.2−	2001 11 20	608	0.7+	0.0
1999 08 13	699	0.1+	0.1+	2001 08 24	699	(1.1−	2.1+)	2001 11 24	644	0.5+	0.1+
1999 08 13	699	0.5+	0.1−	2001 10 13	699	0.9−	0.5−	2001 11 24	644	0.5+	0.1−
2000 08 28	704	0.3−	0.1+	2001 10 13	699	1.6−	0.3+	2001 11 24	644	0.2+	0.2−
2000 08 28	704	0.5+	0.7+	2001 10 13	699	0.6−	0.3+	2001 11 27	704	0.7+	0.7−
2000 08 28	704	0.2+	0.5−	2001 10 13	699	1.0−	0.2−	2001 11 27	704	0.5−	0.5−
2000 08 28	704	0.3+	0.5−	2001 10 17	704	(1.1−	2.1−)	2001 11 27	704	0.3−	0.1−
2000 08 31	704	0.3+	0.1+	2001 10 17	704	0.4−	0.5−	2001 12 09	699	0.4+	0.1−
2000 08 31	704	0.1+	0.3−	2001 10 17	704	0.3−	0.7+	2001 12 09	699	0.4−	1.0+
2000 08 31	704	0.8+	0.2−	2001 10 17	704	0.2−	0.5+	2001 12 09	699	1.9+	1.6+
2000 08 31	704	0.2−	0.6+	2001 10 17	704	0.8−	0.5+	2001 12 09	699	0.4+	0.7+
2000 08 31	704	0.1+	0.8−	2001 10 19	608	0.4−	0.8−	2001 12 11	704	1.1+	0.2+
2000 09 09	699	0.7−	0.1−	2001 10 19	608	0.5−	0.0	2001 12 11	704	1.0+	0.1+
2000 09 09	699	0.0	0.2−	2001 10 19	608	0.4−	0.1+	2001 12 11	704	(2.4+	1.5+)
2000 09 09	699	0.2+	0.2−	2001 10 21	704	0.3−	0.0	2001 12 11	704	0.9+	0.3+
2000 09 09	699	0.2−	0.5−	2001 10 21	704	0.5−	0.5−	2001 12 14	691	0.2−	0.1−
2000 09 21	704	0.6+	0.0	2001 10 21	704	1.0−	0.1−	2001 12 14	704	0.3+	0.0
2000 09 21	704	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.8−	0.2−	2001 12 14	691	0.1+	0.0
2000 09 21	704	0.8+	0.0	2001 10 21	704	1.0−	0.7−	2001 12 14	704	0.0	0.1−
2000 09 23	699	0.5−	0.3−	2001 10 24	704	(2.1−	0.0)	2001 12 14	704	0.0	0.2−
2000 09 23	699	0.1−	0.9−	2001 10 24	704	1.7−	1.0+	2001 12 14	691	0.1−	0.0
2000 09 23	699	0.5−	1.0−	2001 10 24	704	0.7−	0.2+	2001 12 14	704	0.4+	0.7−
2000 09 23	699	0.5−	0.0	2001 10 24	704	0.9−	0.0	2001 12 14	704	0.3−	0.3−
2000 09 24	699	0.4−	0.1+	2001 10 24	704	0.6−	0.5+	2001 12 17	704	0.1−	0.2+
2000 09 24	699	0.1−	0.4+	2001 10 29	608	0.5+	0.5+	2001 12 17	704	0.4−	0.2−
2000 09 24	699	0.2−	0.3+	2001 10 29	608	0.4+	0.4−	2001 12 17	704	0.2−	0.2−
2000 09 24	699	0.3−	0.5+	2001 10 29	608	1.1+	0.8−	2001 12 17	704	0.7−	0.2+
2000 09 25	608	0.3−	0.5−	2001 11 09	704	1.3−	0.1−	2001 12 17	704	0.9−	0.3+
2000 09 25	608	0.5−	0.8−	2001 11 09	704	1.0−	0.1+	2001 12 18	644	0.1−	0.1+
2000 09 25	608	0.4−	0.4−	2001 11 09	704	0.7−	0.2+	2001 12 18	644	0.2−	0.1−
2000 10 01	704	0.2−	0.2+	2001 11 15	644	0.1+	0.2+	2001 12 18	644	0.0	0.0
2000 10 01	704	0.1+	0.3+	2001 11 15	644	0.2+	0.2+	2001 12 20	704	0.4+	0.5+
2000 10 01	704	0.6+	0.0	2001 11 15	644	0.2+	0.2−	2001 12 20	704	0.5+	0.9−
2000 10 01	704	1.5+	0.3−	2001 11 17	704	1.5+	0.3−	2001 12 20	704	0.7+	0.3+
2000 10 02	699	0.1−	0.4+	2001 11 17	704	0.1−	0.2−	2001 12 20	704	0.7+	0.1−
2000 10 02	699	0.3−	0.5+	2001 11 17	704	0.1−	0.2−	2001 12 20	704	0.0	0.2+
2000 10 02	699	0.2−	0.3+	2001 11 17	704	0.0	0.1−				
2000 10 02	699	0.8−	0.1+	2001 11 19	699	0.8+	0.2+				

(45823)* 2000 QC₁₂₀ = 1993 RO₅

Discovered 2000 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4643)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT

2002 AUG. 22

M.P.O. 32775

1997 11 29	704	0.3+	0.5+	2000 09 23	704	0.2-	0.1+	2001 12 26	608	0.5-	1.2-
1997 11 29	704	(2.4-	1.3+)	2000 09 23	704	0.5-	0.3+	2001 12 26	608	0.6-	0.9-
1997 11 29	704	0.8+	0.1-	2000 09 23	704	0.1-	0.1+	2001 12 26	608	0.4-	0.8-
1997 11 29	704	0.2+	1.5-	2000 09 23	704	0.3-	0.3+	2002 01 05	608	0.5-	0.5+
1999 03 24	699	0.3+	0.7+	2000 09 23	704	0.8-	0.1+	2002 01 05	608	0.3-	1.1+
1999 03 24	699	0.2+	0.9+	2000 09 24	704	0.3+	0.2+	2002 01 05	608	0.1-	0.1+
1999 03 24	699	0.2+	1.4+	2000 09 24	704	0.5+	0.3+	2002 01 09	704	0.6-	0.1-
1999 04 06	704	0.1-	0.0	2000 09 24	704	0.1+	0.1+	2002 01 09	704	0.8-	0.1+
1999 04 06	704	1.3+	0.9+	2000 09 24	704	1.0+	0.3+	2002 01 09	704	0.9-	0.3-
1999 04 06	704	(0.6-	2.4+)	2000 09 25	106	0.8+	0.5+	2002 01 09	704	0.3-	0.2+
1999 04 06	704	0.0	0.8+	2000 09 25	106	0.2-	0.0	2002 01 09	704	0.4-	0.5-
1999 04 06	704	0.8+	1.8+	2000 09 25	106	0.7+	0.0	2002 01 14	704	0.5+	0.2+
2000 08 25	704	0.3-	0.4-	2000 09 26	704	0.3-	0.1-	2002 01 14	704	0.9+	0.7+
2000 08 25	704	0.3-	0.2-	2000 09 26	704	0.0	1.2+	2002 01 14	704	0.1+	0.4+
2000 08 25	704	0.4-	0.1+	2000 09 26	704	0.5+	0.2-	2002 01 14	704	1.0+	0.5+
2000 08 25	704	0.3-	0.5+	2000 09 26	704	0.5-	0.3+	2002 02 11	704	0.7+	0.6+
2000 08 25	704	0.6-	0.7+	2000 09 26	704	0.2+	0.1-	2002 02 11	704	0.6+	0.1+
2000 09 01	704	0.2+	0.3-	2000 10 01	699	0.6-	0.3-	2002 02 11	704	0.7+	1.0+
2000 09 01	704	0.2+	0.7-	2000 10 01	699	0.7-	0.3+				

(45824)* 2000 QB₁₂₂

Discovered 2000 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>		211.21018	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27887814	ω	31.44828	+0.51533860	+0.85510547
<i>a</i>	2.3202052	Ω	269.62805	-0.79757848	+0.45433457
<i>e</i>	0.1656183	<i>i</i>	3.25345	-0.31351985	+0.24974934
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 01 08	691	0.1-	1.7-	2000 10 25	704	0.1-	0.4+	2002 01 09	704	0.5+	0.6+
1995 01 08	691	0.1+	0.9-	2000 10 25	704	0.6+	0.5-	2002 01 13	704	0.2+	0.3-
1995 01 08	691	0.4+	1.5-	2000 10 25	704	0.2+	0.4-	2002 01 13	704	0.1+	0.3-
1995 02 03	691	0.4-	0.2+	2000 10 25	704	0.2-	0.4-	2002 01 13	704	0.3-	0.4-
1995 02 03	691	0.5-	0.0	2000 10 25	704	0.1+	0.3-	2002 01 13	704	0.2-	0.2+
1995 02 03	691	0.5-	0.4+	2000 10 30	704	0.0	0.5+	2002 01 13	704	0.2+	0.5-
1999 03 22	699	0.2+	0.9+	2000 10 30	704	1.1+	1.6+	2002 01 22	704	0.9+	0.4-
1999 03 22	699	0.6+	1.6+	2000 10 30	704	0.1-	1.0+	2002 01 22	704	0.7+	0.5-
1999 03 22	699	0.7+	1.1+	2000 10 30	704	0.0	0.5+	2002 01 22	704	0.6+	0.2-
2000 08 25	704	0.4+	0.4+	2000 11 18	699	1.2-	1.4+	2002 01 22	704	1.5+	0.1+
2000 08 25	704	0.1+	0.2+	2000 11 18	699	1.0-	0.3-	2002 01 26	644	0.1-	0.4+
2000 08 25	704	1.2-	0.1+	2000 11 18	699	0.4-	0.7+	2002 01 26	644	0.4-	0.1+
2000 08 25	704	0.7+	0.8+	2000 11 18	699	0.1-	0.5-	2002 01 26	644	0.1+	0.3+
2000 09 01	704	0.5+	0.1-	2000 11 20	704	0.4+	0.8-	2002 02 05	644	0.3-	0.2+
2000 09 01	704	0.0	0.1-	2000 11 20	704	0.0	0.2-	2002 02 05	644	0.2-	0.3+
2000 09 01	704	0.1-	0.2-	2000 11 20	704	0.1-	0.4-	2002 02 05	644	0.3-	0.5+
2000 09 01	704	0.2-	0.5+	2000 11 26	704	1.1-	0.1+	2002 02 06	644	0.1-	1.2+
2000 09 01	704	0.2-	0.2+	2000 11 26	704	0.3-	0.2+	2002 02 06	644	0.2-	1.0+
2000 09 02	699	0.9-	0.6+	2000 11 26	704	0.6-	0.6-	2002 02 06	644	0.0	1.0+
2000 09 02	699	1.1-	0.5+	2000 11 26	704	0.1-	0.9-	2002 02 07	704	1.1-	0.8+
2000 09 02	699	1.2-	0.4+	2001 10 24	291	0.5+	0.4+	2002 02 07	704	0.7-	0.1-
2000 09 02	699	0.2-	0.4+	2001 10 24	291	0.1+	0.2+	2002 02 07	704	0.8-	0.7-
2000 09 03	704	0.9+	1.0-	2001 10 24	291	0.3-	0.1+	2002 02 07	704	0.7-	0.0
2000 09 03	704	0.3+	0.2-	2001 12 14	704	0.5-	0.2-	2002 02 09	704	0.1-	0.5+
2000 09 03	704	0.8+	0.9-	2001 12 14	704	0.1+	0.1-	2002 02 09	704	0.5+	0.0
2000 09 03	704	0.7+	0.6-	2001 12 14	704	0.1+	0.0	2002 02 09	704	0.8-	0.6+
2000 09 03	704	0.9-	0.3-	2001 12 14	704	0.0	0.2-	2002 02 09	704	0.2-	0.5-
2000 09 23	704	0.4+	0.1-	2001 12 17	704	0.8-	0.6-	2002 02 09	704	0.7-	0.0
2000 09 23	704	0.3+	0.2+	2001 12 17	704	0.9-	0.6-	2002 02 11	704	0.9+	0.1+
2000 09 23	704	0.7+	0.1+	2001 12 17	704	0.3-	0.3-	2002 02 11	704	0.6+	0.3+
2000 09 26	699	0.0	0.1-	2001 12 17	644	0.0	0.3+	2002 02 11	704	0.6+	0.3+
2000 09 26	699	0.1-	0.0	2001 12 17	704	0.3-	0.6-	2002 02 11	704	0.6+	0.3+
2000 09 26	699	0.0	0.1+	2001 12 17	644	0.2-	0.3+	2002 02 11	704	0.9+	0.5+
2000 09 26	699	0.0	0.3-	2001 12 17	644	0.0	0.1-	2002 02 19	691	0.0	0.1-
2000 09 27	704	0.3+	0.5+	2001 12 17	704	0.1-	0.3-	2002 02 19	691	0.2-	0.0
2000 09 27	704	0.3+	0.1+	2001 12 23	608	0.4+	0.7-	2002 02 19	691	0.5-	0.1-

2000 09 27	704	0.3+	0.1-	2001 12 23	608	0.3+	0.9-	2002 02 20	704	0.2-	0.2-
2000 09 27	704	0.3+	0.2-	2001 12 23	608	0.1+	0.6-	2002 02 20	704	0.5+	0.5-
2000 09 27	704	0.2+	0.8-	2002 01 05	691	0.5-	0.2-	2002 02 20	704	0.4-	1.1-
2000 10 03	704	0.0	0.1-	2002 01 05	691	0.6+	0.8+	2002 03 05	644	0.0	0.4+
2000 10 03	704	0.3-	0.3+	2002 01 05	691	0.2-	0.1+	2002 03 05	644	0.1+	0.6+
2000 10 03	704	0.3-	0.5+	2002 01 09	704	0.3-	0.1-	2002 03 05	644	0.2+	0.3+
2000 10 03	704	0.1-	0.4+	2002 01 09	704	0.0	0.2+				
2000 10 03	704	0.1-	0.7+	2002 01 09	704	0.8+	1.1+				

(45825)* 2000 QW₁₂₃

Discovered 2000 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>		137.37325	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.36117858	ω	272.13553	-0.17621920	-0.98281210
<i>a</i>	1.9527863	Ω	188.62309	+0.98398272	-0.17434919
<i>e</i>	0.1006513	<i>i</i>	21.52827	+0.02692201	-0.06068560
<i>P</i>	2.73	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1989 11 01	260	0.2-	0.8+	2000 09 02	704	0.1+	0.4+	2002 04 08	704	0.0	1.1+
1989 11 01	260	0.4-	0.9+	2000 09 02	704	0.3+	0.8+	2002 04 08	704	0.2-	0.1+
1999 02 23	704	(3.5+	1.4-)	2000 09 05	704	0.9+	0.1-	2002 04 08	704	0.2-	0.3+
1999 02 23	704	0.2-	1.3+	2000 09 05	704	0.7+	0.5-	2002 04 10	704	0.4-	0.4+
1999 02 23	704	0.2+	0.3-	2000 09 05	704	0.2+	0.4+	2002 04 10	704	1.4-	1.5+
1999 02 23	704	(0.7+	2.2+)	2000 09 05	704	0.5+	0.1+	2002 04 10	704	0.7-	0.4+
1999 02 23	704	(4.1+	0.6+)	2000 09 05	704	0.6+	0.4-	2002 04 10	704	0.5-	0.4+
1999 02 26	704	1.4+	1.9-	2000 09 09	699	0.1-	0.2+	2002 04 10	704	0.4-	0.8+
1999 02 26	704	1.6+	0.9+	2000 09 09	699	0.0	0.4-	2002 05 07	704	0.2-	0.4+
1999 02 26	704	(1.8-	2.7+)	2000 09 09	699	0.2-	0.0	2002 05 07	704	0.1-	0.6+
1999 02 26	704	0.9-	0.1-	2000 09 09	699	0.3-	0.3-	2002 05 07	704	0.0	0.4+
1999 04 12	704	0.1+	0.3-	2000 09 19	739	1.7-	0.9+	2002 05 07	704	0.1+	0.3+
1999 04 12	704	0.1+	1.1-	2000 09 19	739	0.1-	1.6-	2002 05 07	704	0.1+	0.8+
1999 04 12	704	1.4-	0.6-	2000 09 19	739	(0.9+	2.6+)	2002 05 16	704	0.5-	0.2+
1999 04 12	704	1.2-	1.0-	2000 09 24	704	0.2+	0.1+	2002 05 16	704	0.0	0.2+
1999 04 16	704	0.7-	0.6+	2000 09 24	704	0.4+	0.2+	2002 05 16	704	0.1+	1.1+
1999 04 16	704	0.4+	0.5+	2000 09 24	704	0.6+	0.3+	2002 05 16	704	0.7-	0.2+
1999 04 16	704	1.9+	0.8+	2000 09 24	704	0.4+	0.4+	2002 05 16	704	0.3-	0.0
1999 04 16	704	1.0+	0.9+	2000 09 24	704	0.4+	0.5+	2002 05 17	704	0.0	0.1+
1999 04 16	704	(5.5-	2.3+)	2000 09 26	704	0.0	0.2+	2002 05 17	704	0.3-	0.1-
1999 04 19	704	0.3+	0.3+	2000 09 26	704	0.9+	0.2-	2002 05 17	704	0.1-	0.1-
1999 04 19	704	0.8+	0.7+	2000 09 26	704	0.4+	0.7-	2002 06 02	704	0.5+	0.2-
1999 04 19	704	0.8+	0.4-	2000 09 26	704	0.3+	0.5-	2002 06 02	704	0.8+	0.0
1999 04 19	704	0.0	0.0	2000 09 26	704	0.3-	0.5-	2002 06 02	704	0.9+	0.0
1999 04 19	704	0.2-	0.4-	2000 10 02	704	0.0	0.2-	2002 06 02	704	0.4+	0.6-
1999 05 12	704	0.2-	1.1+	2000 10 02	704	0.1+	0.1-	2002 06 02	704	0.5+	0.2-
1999 05 12	704	(2.0-	0.6+)	2000 10 02	704	0.2-	0.0	2002 06 14	644	0.1+	0.3-
1999 05 12	704	0.7-	0.7+	2000 10 02	704	0.0	0.1+	2002 06 14	644	0.2+	0.3-
1999 05 12	704	0.1+	0.1+	2000 10 02	704	1.0-	1.3-	2002 06 14	644	0.3+	0.3-
1999 05 12	704	0.7-	0.6-	2000 10 29	704	0.0	0.2+	2002 06 17	704	0.6-	0.3+
2000 08 25	704	0.0	0.1+	2000 10 29	704	0.1-	0.5+	2002 06 17	704	1.5-	0.8+
2000 08 25	704	0.2+	0.3+	2000 10 29	704	0.4+	0.4+	2002 06 17	704	0.4-	0.4+
2000 08 25	704	0.8-	0.2+	2000 10 29	704	0.1-	0.8+	2002 06 17	704	0.1-	0.0
2000 08 25	704	0.4-	0.9-	2000 11 29	699	0.2-	0.7+	2002 06 20	704	1.3-	0.3-
2000 08 25	704	0.1+	0.1-	2000 11 29	699	0.1-	0.7+	2002 06 20	704	0.3-	0.9-
2000 08 27	327	0.5-	0.3-	2000 11 29	699	0.0	1.2+	2002 06 20	704	0.4+	0.3+
2000 08 27	327	0.5-	0.3-	2000 11 29	699	0.1-	1.0+	2002 06 20	704	0.7+	0.1+
2000 08 27	327	0.1-	0.2-	2000 12 22	704	0.5-	0.2+	2002 06 20	704	1.1+	0.8-
2000 09 01	704	0.2+	0.5+	2000 12 22	704	0.9+	0.2-	2002 07 13	704	0.4+	0.6-
2000 09 01	704	0.6+	0.1-	2000 12 22	704	0.8+	1.3+	2002 07 13	704	0.6+	0.2-
2000 09 01	704	0.9-	0.1+	2000 12 22	704	0.1-	0.3+	2002 07 13	704	0.0	0.2+
2000 09 01	704	0.5+	0.1-	2000 12 22	704	0.6-	0.2+	2002 07 13	704	0.4+	0.3-
2000 09 01	704	0.4+	0.2-	2000 12 22	608	1.0-	0.1+	2002 07 13	704	0.3+	0.5-
2000 09 02	704	0.3+	0.1-	2000 12 22	608	0.8-	0.2+	2002 07 16	704	0.1+	0.0
2000 09 02	704	0.5+	0.4+	2000 12 22	608	0.8-	0.1+	2002 07 16	704	0.0	0.5-
2000 09 02	704	0.2+	0.2+	2002 04 08	704	0.2-	0.2-	2002 07 16	704	0.1+	0.3-

(45826)* 2000 QX₁₂₈

Discovered 2000 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	222.22937		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.30864041	ω	7.55582	+0.74709117	+0.66184652		
<i>a</i>	2.1685404	Ω	310.81183	−0.61405855	+0.65158956		
<i>e</i>	0.0889551	<i>i</i>	4.68035	−0.25453267	+0.37066187		
<i>P</i>	3.19	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	566	0.1+	1.2−	2000 10 06	704	0.4+	0.1−	2002 02 14	608	0.1+	1.2+
1997 10 30	566	0.2+	0.9−	2000 10 25	704	0.6+	0.3+	2002 02 14	608	0.8+	0.6+
1997 10 30	566	0.4+	1.1−	2000 10 25	704	0.5+	0.0	2002 02 14	608	0.6+	0.5+
1999 03 22	699	0.6+	1.0+	2000 10 25	704	0.3+	0.3−	2002 02 16	644	0.5+	0.2−
1999 03 22	699	0.7+	0.7+	2000 10 25	704	0.3+	0.1+	2002 02 16	644	0.3−	0.4−
1999 03 22	699	0.8+	0.4+	2000 10 25	704	0.4+	0.4−	2002 02 16	644	0.2−	0.4−
1999 03 23	704	0.0	1.3+	2000 10 31	704	0.2−	0.2−	2002 02 20	704	0.1+	0.4+
1999 03 23	704	(0.8−	3.1+)	2000 10 31	704	0.5−	0.0	2002 02 20	704	0.4+	0.6+
1999 03 23	704	(0.2+	2.9+)	2000 10 31	704	0.2−	0.1−	2002 02 20	704	0.1+	0.3+
1999 03 23	704	(6.3−	1.1+)	2000 10 31	704	0.3−	0.2+	2002 02 20	704	0.3+	0.6+
2000 08 25	704	0.3−	0.0	2000 10 31	704	0.4−	0.5−	2002 02 20	704	0.2+	0.3+
2000 08 25	704	0.3−	0.1+	2000 11 03	704	0.3−	0.0	2002 02 21	704	0.0	0.2−
2000 08 25	704	0.2−	0.4+	2000 11 03	704	0.2+	0.3−	2002 02 21	704	(1.4+	2.9+)
2000 08 25	704	0.5−	0.7+	2000 11 03	704	0.4−	1.0+	2002 02 21	704	0.1−	0.5−
2000 08 25	704	0.1−	0.8+	2000 11 03	704	0.3−	0.4+	2002 02 21	704	0.1−	0.2−
2000 09 01	704	0.1−	0.1+	2000 11 03	704	0.1+	0.4−	2002 02 21	704	0.4−	0.1+
2000 09 01	704	0.1−	0.0	2000 11 20	704	(0.8−	2.4−)	2002 03 04	703	1.6−	0.3−
2000 09 01	704	0.2+	0.2+	2000 11 20	704	0.4−	0.2−	2002 03 04	703	0.1+	0.1−
2000 09 01	704	0.3−	0.4+	2000 11 20	704	0.5−	0.2−	2002 03 04	703	0.8−	0.7+
2000 09 01	704	0.3−	0.3+	2000 11 20	704	0.4−	0.0	2002 03 04	703	0.1−	0.1−
2000 09 02	699	0.6−	0.7+	2000 11 25	699	0.6−	0.1−	2002 03 05	644	0.1+	0.1+
2000 09 02	699	1.0−	0.9+	2000 11 25	699	0.7+	0.5+	2002 03 05	644	0.1+	0.1+
2000 09 02	699	0.4−	0.5+	2000 11 25	699	1.1−	0.5+	2002 03 05	644	0.1+	0.0
2000 09 02	699	0.9−	1.5+	2000 11 25	699	0.6−	0.2−	2002 03 09	704	0.7−	0.0
2000 09 03	704	0.2−	0.3−	2000 11 26	704	0.0	0.6−	2002 03 09	704	(0.3+	2.2+)
2000 09 03	704	0.7−	0.1+	2000 11 26	704	0.1+	0.5−	2002 03 09	704	0.4−	0.0
2000 09 03	704	0.6−	0.7+	2000 11 26	704	0.2−	0.7−	2002 03 09	704	0.7−	0.1−
2000 09 03	704	0.4+	0.4−	2002 02 04	608	0.3−	0.7−	2002 03 12	704	0.7+	0.3+
2000 09 03	704	1.2−	0.0	2002 02 04	608	0.5−	0.6−	2002 03 12	704	0.7+	0.3+
2000 09 22	608	1.1+	1.9+	2002 02 04	608	0.3−	0.4−	2002 03 12	704	0.5+	0.1−
2000 09 22	608	(1.5+	2.8+)	2002 02 05	644	0.4−	0.3+	2002 03 12	704	0.1−	0.7+
2000 09 22	608	(1.4+	2.4+)	2002 02 05	644	0.2+	0.0	2002 03 12	704	0.4+	0.2+
2000 09 23	704	0.0	0.1+	2002 02 05	644	0.1+	0.1+	2002 03 13	704	0.4+	0.3+
2000 09 23	704	0.2−	0.5+	2002 02 06	644	0.5+	0.3−	2002 03 13	704	0.0	0.3+
2000 09 23	704	0.0	0.4+	2002 02 06	644	0.2+	0.4−	2002 03 13	704	0.0	0.4+
2000 09 26	699	0.2−	0.1+	2002 02 06	644	0.3+	0.1−	2002 03 13	704	0.0	0.7+
2000 09 26	699	0.2−	0.3+	2002 02 07	704	0.7+	0.1−	2002 03 13	704	0.2−	0.8+
2000 09 26	699	0.5−	0.3+	2002 02 07	704	0.4−	0.1+	2002 03 14	704	1.5−	0.3−
2000 09 26	699	1.0+	0.2+	2002 02 07	699	0.5+	0.9−	2002 03 14	704	1.1−	0.3−
2000 09 27	704	0.2−	0.5+	2002 02 07	704	0.1−	0.3−	2002 03 14	704	0.9−	0.1−
2000 09 27	704	0.0	0.1−	2002 02 07	704	0.4−	0.0	2002 03 15	704	0.0	0.3+
2000 09 27	704	0.2+	0.0	2002 02 07	699	0.9+	0.8−	2002 03 15	704	0.2−	0.3+
2000 09 27	704	0.0	0.4+	2002 02 07	704	0.2+	0.5+	2002 03 15	704	0.2+	0.3+
2000 09 27	704	0.2+	0.1+	2002 02 07	699	1.2+	0.0	2002 03 15	704	0.2+	1.1+
2000 10 03	704	0.2−	0.2−	2002 02 07	699	0.1+	0.2−	2002 03 15	704	0.1−	0.9+
2000 10 03	704	0.2−	0.1−	2002 02 09	704	0.1+	0.4−	2002 03 15	704	0.1−	0.0
2000 10 03	704	0.3−	0.1+	2002 02 09	704	0.1+	0.6−	2002 03 15	704	0.1−	0.6+
2000 10 03	704	0.3−	0.4−	2002 02 09	704	0.2−	0.8+	2002 03 15	704	0.2−	0.6+
2000 10 05	704	0.5+	0.4−	2002 02 09	704	0.2+	0.9−	2002 03 15	704	0.4−	0.1−
2000 10 05	704	0.6+	1.0+	2002 02 09	704	0.4+	0.7−	2002 03 15	704	0.3+	0.3+
2000 10 05	704	0.8+	0.2+	2002 02 11	704	0.8+	0.1+	2002 03 20	333	1.1−	0.1+
2000 10 06	704	0.3+	0.3+	2002 02 11	704	0.8+	0.1+	2002 03 20	333	0.4+	0.6−
2000 10 06	704	0.2+	0.4+	2002 02 11	704	1.0+	0.3+	2002 03 20	333	0.4−	1.1+
2000 10 06	704	0.0	0.3−	2002 02 11	704	0.9+	0.2+				
2000 10 06	704	0.8+	0.1+	2002 02 11	704	0.9+	0.3+				

(45827)* 2000 QV₁₄₉ = 2002 AK₅₃

Discovered 2000 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22398)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	175.63992		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26752890	ω	64.05310	+0.87671587	+0.47710074		
<i>a</i>	2.3853691	Ω	267.39716	−0.46032296	+0.79529225		
<i>e</i>	0.1528618	<i>i</i>	3.51172	−0.13954226	+0.37401219		
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 01 02	704	0.4+	1.8−	2000 10 03	704	(0.4+	2.3+)	2002 01 26	644	0.2+	0.1+
1998 01 02	704	0.8+	0.4−	2000 10 03	704	0.2+	0.2−	2002 01 26	644	0.2−	0.3−
1998 01 02	704	(1.3+	2.5−)	2000 10 03	704	0.5+	0.2−	2002 01 26	644	0.1−	0.0
1998 01 02	704	0.3−	1.3−	2000 10 07	691	0.0	0.4−	2002 02 06	644	0.4+	1.0+
1998 01 02	704	1.6−	1.3−	2000 10 07	691	0.1−	0.5−	2002 02 06	644	0.4+	1.2+
1999 04 11	699	0.3+	1.7+	2000 10 07	691	0.0	0.5−	2002 02 06	644	0.5+	1.3+
1999 04 11	699	0.3+	0.2+	2000 11 03	704	0.6−	0.2+	2002 02 07	704	0.8−	0.2+
1999 04 11	699	1.1+	1.0+	2000 11 03	704	0.2+	0.0	2002 02 07	704	0.1+	0.8−
2000 08 25	704	0.1−	0.3+	2000 11 03	704	0.9−	1.1+	2002 02 07	704	0.1+	0.1+
2000 08 25	704	0.1−	0.4+	2000 11 03	704	0.7−	0.4−	2002 02 07	704	1.3−	1.2−
2000 08 25	704	0.0	0.3+	2000 11 03	704	0.3+	1.8−	2002 02 07	704	0.6−	0.9+
2000 08 25	704	0.0	0.2+	2000 11 18	699	0.3−	1.6+	2002 02 08	704	0.8−	0.5+
2000 09 03	704	0.3−	0.6+	2000 11 18	699	0.9+	0.6+	2002 02 08	704	1.0−	1.0+
2000 09 03	704	0.1−	0.2+	2000 11 18	699	0.3−	0.0	2002 02 08	704	0.1−	0.5−
2000 09 03	704	0.2+	0.6+	2000 11 18	699	0.3+	0.1−	2002 02 08	704	0.4+	0.5+
2000 09 03	704	0.2+	0.0	2000 11 26	704	0.1+	0.2−	2002 02 08	704	1.0−	0.5−
2000 09 03	704	0.3+	0.2+	2000 11 26	704	1.7+	0.9−	2002 02 11	704	0.7+	0.1+
2000 09 23	704	0.1+	0.3−	2000 11 26	704	0.8−	0.8+	2002 02 11	704	0.5+	0.5−
2000 09 23	704	0.6−	0.5+	2000 11 26	704	0.7+	0.3+	2002 02 11	704	0.8+	0.2−
2000 09 23	704	0.4−	0.7+	2000 11 26	704	0.2+	0.3+	2002 02 11	704	0.8+	0.8−
2000 09 23	704	0.5−	0.6+	2001 12 17	704	(1.0+	2.4+)	2002 02 11	704	0.9+	0.3−
2000 09 23	704	0.3−	0.7+	2001 12 17	704	(0.5+	2.3+)	2002 02 16	644	0.4+	1.2+
2000 09 25	699	0.3−	0.4+	2001 12 17	704	0.9−	1.1+	2002 02 16	644	0.4+	1.1+
2000 09 25	699	0.4−	0.6+	2002 01 09	704	0.4+	0.1+	2002 02 16	644	0.2+	1.4+
2000 09 25	699	0.1−	0.8+	2002 01 09	704	0.4+	0.5−	2002 02 20	704	1.1−	0.3+
2000 09 25	699	0.5−	0.4−	2002 01 09	704	0.5+	0.1+	2002 02 20	704	(2.1−	1.1+)
2000 09 26	704	0.3−	0.6+	2002 01 13	704	0.0	0.3+	2002 02 20	704	0.3−	1.0+
2000 09 26	704	0.0	0.3+	2002 01 13	704	0.0	0.6+	2002 02 20	704	0.2+	1.1+
2000 09 26	704	0.4−	0.2−	2002 01 13	704	0.6+	0.9+	2002 02 21	704	0.2−	0.3−
2000 09 26	704	0.3−	0.3−	2002 01 13	704	0.2−	0.8+	2002 02 21	704	1.5+	0.1+
2000 09 26	704	0.1−	0.0	2002 01 14	699	0.7−	0.1+	2002 02 21	704	0.2+	0.0
2000 10 01	699	0.1+	0.5+	2002 01 14	699	0.6−	0.6−	2002 02 21	704	1.3+	0.7−
2000 10 01	699	0.1+	0.2+	2002 01 14	699	0.3+	0.2−	2002 03 05	644	0.3+	0.0
2000 10 01	699	0.0	0.0	2002 01 14	699	0.0	0.7−	2002 03 05	644	0.2+	0.0
2000 10 01	699	0.3+	0.2+	2002 01 22	704	0.1−	0.3−	2002 03 05	644	0.3+	0.1−
2000 10 03	704	0.1+	0.4−	2002 01 22	704	0.5−	0.2+				
2000 10 03	704	0.1+	0.1−	2002 01 22	704	0.7−	0.1+				

2002 AUG. 22

M.P.O. 32777

1993 11 21	691	0.1+	0.1-	2001 11 12	704	0.1-	0.3+	2001 12 19	704	(3.6+	3.1+)
1999 04 11	699	0.0	0.7+	2001 11 12	704	0.6+	1.2+	2001 12 19	704	0.1-	0.1-
1999 04 11	699	0.6+	0.3+	2001 11 19	704	1.2+	0.2-	2001 12 19	704	(3.8+	2.3+)
1999 04 11	699	0.0	0.1+	2001 11 19	704	1.0+	0.3+	2001 12 19	704	0.3+	0.7-
2000 07 30	704	0.2-	0.4-	2001 11 19	704	0.9+	0.9+	2001 12 19	704	(4.0+	2.4+)
2000 07 30	704	1.4-	0.3+	2001 12 10	704	0.4-	0.5-	2001 12 20	704	0.9-	1.0+
2000 07 30	704	1.0-	0.5+	2001 12 10	704	0.7-	0.5-	2001 12 20	704	0.6+	0.9+
2000 08 31	704	0.9+	0.3+	2001 12 10	704	1.6-	0.8-	2001 12 20	704	0.1-	1.3+
2000 08 31	704	0.3+	0.4+	2001 12 15	704	0.8-	0.4+	2001 12 21	704	0.7+	0.7-
2000 08 31	704	1.6-	1.0-	2001 12 15	704	0.1+	0.5-	2001 12 21	704	1.2+	0.4-
2000 08 31	704	0.0	0.6-	2001 12 15	704	0.1-	0.3+	2001 12 21	704	0.1-	0.7+
2000 09 03	704	0.2-	0.5+	2001 12 18	704	0.8-	0.2-	2002 01 08	704	0.1-	0.8-
2000 09 03	704	0.3+	0.6+	2001 12 18	704	0.2+	1.0-	2002 01 08	704	0.5-	0.6-
2000 09 03	704	0.2-	0.1-	2001 12 18	704	0.7-	0.8-	2002 01 08	704	0.5+	0.5+
2000 09 03	704	0.3+	0.8+	2001 12 18	704	1.2+	1.4-	2002 01 08	704	0.3-	0.2+
2000 09 03	704	0.2+	1.1+	2001 12 18	704	0.7-	1.1-	2002 01 13	704	0.5+	0.0
2000 09 03	704	1.0-	0.1+	2001 12 18	704	0.1-	0.6-	2002 01 13	704	0.3+	0.3-
2000 09 03	704	0.4+	0.7-	2001 12 18	704	0.6-	0.1-	2002 01 13	704	1.4+	1.0-
2000 09 03	704	0.2+	1.1+	2001 12 18	704	0.7-	0.2-	2002 01 13	704	0.1-	0.8-
2000 09 03	704	0.5-	0.4-	2001 12 18	704	0.6-	0.4-	2002 01 13	704	0.6+	0.6-
2000 09 03	704	1.5+	1.7-	2001 12 18	704	0.4-	0.3-	2002 01 15	704	0.7+	0.1+
2000 09 03	704	0.6+	0.7+	2001 12 18	704	0.6-	0.3-	2002 01 15	704	0.3+	0.4+
2000 09 03	704	0.3+	1.6-	2001 12 19	704	0.3-	0.6+	2002 01 15	704	0.5+	0.2+
2000 09 25	704	0.2+	0.8+	2001 12 19	704	0.3-	0.4+	2002 01 15	704	0.5+	0.3+
2000 09 25	704	0.2-	0.1-	2001 12 19	704	0.3-	0.5+	2002 01 15	704	0.4+	0.9+
2000 09 25	704	0.2-	0.7+	2001 12 19	704	0.2-	0.8+	2002 01 19	704	0.5+	0.3+
2000 09 25	704	0.9+	0.4+	2001 12 19	704	0.4-	0.5+	2002 01 19	704	0.7-	1.2-
2001 11 09	704	0.2+	0.7+	2001 12 19	704	0.3+	0.8+	2002 01 19	704	0.3-	1.5+
2001 11 09	704	0.5-	0.3+	2001 12 19	704	(2.4+	1.5+)	2002 01 19	704	1.5-	1.0+
2001 11 09	704	0.3+	0.5-	2001 12 19	704	0.7+	0.7-	2002 01 19	704	0.9-	0.8+

(45829)* 2000 QR₁₆₆ = 1990 TY₅

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4675)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	166.25497	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.19631294	ω	314.52826	+0.10472657	+0.98622267		
<i>a</i>	2.9320414	Ω	320.94336	-0.84507156	+0.02036861		
<i>e</i>	0.2289537	<i>i</i>	11.72578	-0.52429611	+0.16416446		
<i>P</i>	5.02	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 09	413	0.2+	0.7-	2000 09 03	704	0.0	0.2-	2000 10 04	704	1.2+	0.6+
1990 10 11	413	0.2-	0.6+	2000 09 03	704	0.3+	0.4+	2000 10 04	704	0.6-	0.0
1999 04 14	699	0.4+	0.0	2000 09 23	704	0.3-	0.1-	2000 10 04	704	0.5+	0.1-
1999 04 14	699	0.4+	0.1+	2000 09 23	704	0.2-	0.3-	2000 10 04	704	0.2+	0.3+
1999 04 14	699	0.4-	0.6+	2000 09 23	704	0.0	0.2+	2000 10 25	704	0.4+	0.3-
2000 08 03	704	0.8-	0.1-	2000 09 23	704	0.6-	0.2-	2000 10 25	704	0.1+	0.2-
2000 08 03	704	0.8+	0.2-	2000 09 23	704	0.1-	0.5-	2000 10 25	704	0.1-	0.6-
2000 08 03	704	0.4+	1.0+	2000 09 26	704	0.3+	0.2-	2000 10 25	704	0.7-	1.1+
2000 08 03	704	0.3+	0.5+	2000 09 26	704	0.3-	0.2-	2000 10 25	704	0.1-	0.3+
2000 08 03	704	1.1-	0.0	2000 09 26	704	0.2-	0.3+	2001 12 09	704	0.5-	0.2+
2000 08 31	704	0.3+	0.4-	2000 09 26	704	0.4-	0.1+	2001 12 09	704	0.6-	1.0-
2000 08 31	704	0.1+	0.0	2000 09 26	704	0.9-	0.9+	2001 12 09	704	0.9+	0.5+
2000 08 31	704	0.0	0.6+	2000 10 03	704	0.4-	0.1-	2001 12 09	704	0.3+	0.0
2000 08 31	704	0.0	0.3-	2000 10 03	704	0.2+	0.1+	2001 12 22	704	0.4+	0.0
2000 09 03	704	0.5+	0.2+	2000 10 03	704	0.6-	0.3-	2001 12 22	704	0.1+	0.2-
2000 09 03	704	0.4+	0.4+	2000 10 03	704	0.1-	0.5-	2001 12 22	704	0.9-	0.3-
2000 09 03	704	0.1-	0.0	2000 10 04	704	0.7+	1.2-	2001 12 22	704	0.5+	1.4+

(45830)* 2000 QW₁₈₁ = 1976 JT₁₀

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. ?. Knöfel (*MPO* 11791)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	171.81055	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.30585276	ω	64.71389	+0.30457568	-0.95243463		
<i>a</i>	2.1816971	Ω	7.57453	+0.84402992	+0.26496670		
<i>e</i>	0.1162076	<i>i</i>	4.39277	+0.44141494	+0.15053547		
<i>P</i>	3.22	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1976 05 02	809	0.2-	0.4+	2001 01 13	127	0.3-	0.1+	2001 03 17	704	0.4-	0.8+
1976 06 28	260	0.1+	0.1+	2001 01 13	127	0.3-	0.0	2001 03 17	704	0.3-	1.0+
1990 09 16	261	1.2-	0.7+	2001 01 13	127	0.3-	0.0	2001 03 17	704	0.5-	1.0+
1990 09 16	261	1.3+	0.5-	2001 01 14	127	0.2+	0.5-	2001 03 19	704	0.6-	0.1+
1998 02 27	566	0.4+	0.0	2001 01 14	127	0.0	0.2-	2001 03 19	704	0.1-	0.1+
1998 02 27	566	0.4+	0.1+	2001 01 15	127	0.5-	0.7-	2001 03 19	704	0.5-	1.1+
1998 02 27	566	0.6+	0.0	2001 01 15	127	0.4-	0.7-	2001 03 19	704	0.4-	0.6+
2000 08 31	704	0.2-	0.4+	2001 01 15	127	0.6-	0.5-	2001 03 19	704	0.6+	0.1+
2000 08 31	704	0.7-	0.0	2001 01 16	127	0.3+	0.2+	2001 03 19	704	0.0	0.1+
2000 08 31	704	0.3-	0.4+	2001 01 16	127	0.1+	0.2+	2001 03 19	704	0.4+	0.4+
2000 08 31	704	0.2-	1.0+	2001 01 19	704	0.9-	0.6-	2001 03 19	704	0.3-	0.1-
2000 09 05	704	0.4+	0.8+	2001 01 19	704	0.3-	0.6-	2001 03 19	704	0.8+	0.3+
2000 09 05	704	0.1+	0.1+	2001 01 19	704	0.8-	1.0-	2001 03 19	704	0.7+	0.4+
2000 09 05	704	0.2+	0.3+	2001 01 19	704	1.0-	0.8-	2001 04 16	704	0.2-	0.2-
2000 09 05	704	0.8+	0.0	2001 01 19	704	0.4+	1.7-	2001 04 16	704	0.2-	0.2+
2000 09 27	704	0.1+	0.0	2001 02 14	106	0.6+	0.3+	2001 04 16	704	0.4-	0.3+
2000 09 27	704	0.0	0.1+	2001 02 14	106	0.1-	0.5+	2002 06 06	704	0.4-	0.4-
2000 09 27	704	0.6+	0.9-	2001 02 14	106	0.0	0.2-	2002 06 06	704	0.6+	0.0
2000 09 27	704	0.3+	0.0	2001 02 17	704	0.2-	0.2+	2002 06 06	704	0.6-	0.7-
2000 09 27	704	0.2+	0.3+	2001 02 17	704	0.1-	0.2+	2002 06 06	704	0.7-	0.7-
2000 12 20	704	0.1-	0.1+	2001 02 17	704	0.4+	0.6+	2002 06 06	704	0.5-	0.6-
2000 12 20	704	0.3+	0.2+	2001 02 17	704	0.3+	0.6+	2002 06 17	704	1.1+	0.2+
2000 12 20	704	0.3+	1.0+	2001 02 17	704	0.5+	0.7+	2002 06 17	704	0.5+	0.2+
2000 12 20	704	0.3+	0.6+	2001 02 21	704	0.0	0.2+	2002 06 17	704	0.5+	0.0
2000 12 20	704	0.5+	0.7+	2001 02 21	704	0.2+	0.2+	2002 06 17	704	0.1+	0.5-
2001 01 06	704	0.3+	0.0	2001 02 21	704	0.4+	0.8-	2002 07 05	704	0.2-	0.9+
2001 01 06	704	0.3-	0.3-	2001 02 21	704	0.2+	0.1-	2002 07 05	704	0.7-	0.4+
2001 01 06	704	0.2+	0.5-	2001 02 24	628	0.8+	0.6-	2002 07 05	704	0.3+	1.0+
2001 01 06	704	0.5-	0.4-	2001 02 24	628	0.3+	0.3-				
2001 01 06	704	0.5-	0.5-	2001 03 17	704	1.0+	0.9-				

(45831)* 2000 QW₁₈₄ = 2001 XG₅₀

Discovered 2000 Aug. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22420)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	190.38252	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.22442298	ω	193.12168	-0.09404492	+0.99318739		
<i>a</i>	2.6817883	Ω	71.51462	-0.90673923	-0.05691217		
<i>e</i>	0.1388829	<i>i</i>	4.16046	-0.41107118	-0.10168489		
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 20	691	0.5-	0.3+	2000 08 26	704	1.0+	1.5+	2001 11 21	704	1.6+	0.2-
1992 11 20	691	0.1-	0.4+	2000 08 26	704	0.6-	0.2-	2001 12 07	644	0.1-	0.5+
1992 11 20	691	0.8+	1.0-	2000 09 04	704	0.5-	0.8+	2001 12 07	644	0.2-	0.4+
1999 03 22	699	0.3+	0.1-	2000 09 04	704	0.2+	0.9+	2001 12 07	644	0.4-	0.6+
1999 03 22	699	0.1-	1.0+	2000 09 04	704	0.9-	0.5-	2001 12 10	704	0.2-	0.7-
1999 03 22	699	1.0+	0.5+	2000 09 04	704	0.5-	0.1-	2001 12 10	704	0.1-	1.0-
1999 03 23	699	0.1-	1.4+	2000 09 05	704	0.1+	0.1+	2001 12 10	704	0.7+	1.2-
1999 03 23	699	0.1-	0.8+	2000 09 05	704	1.3+	0.3+	2001 12 10	704	0.4+	1.0-
1999 03 23	699	0.3+	0.5+	2000 09 05	704	0.0	0.5+	2001 12 10	704	0.5-	0.1+
1999 04 06	699	0.7+	0.1-	2000 09 05	704	0.5+	0.7+	2001 12 14	704	0.9+	0.0
1999 04 06	699	0.9+	1.4+	2001 11 09	704	0.6-	1.7+	2001 12 14	704	1.1+	1.3-
1999 04 06	699	2.9+	1.6+	2001 11 09	704	0.1+	1.1+	2001 12 14	704	0.9+	0.4-
1999 04 12	704	0.6+	1.4+	2001 11 09	704	0.1-	0.0	2001 12 17	704	0.6-	0.3+
1999 04 12	704	0.8-	1.4-	2001 11 16	691	0.2+	0.3+	2001 12 17	704	0.6-	0.3+

1999 04 12	704	0.4−	0.1−	2001 11 16	691	0.6+	0.4+	2001 12 17	704	0.2−	0.5+
1999 04 12	704	2.1−	0.0	2001 11 16	691	0.5+	0.2+	2001 12 17	704	0.1−	0.2+
1999 04 12	704	0.8−	1.5−	2001 11 20	704	0.3+	0.9+	2001 12 17	704	0.4−	0.5+
2000 08 21	699	0.5−	0.1+	2001 11 20	704	0.0	0.4+	2001 12 19	704	1.4−	0.2+
2000 08 21	699	0.2−	0.1+	2001 11 20	704	0.0	0.7+	2001 12 19	704	0.8−	0.1−
2000 08 21	699	0.5−	0.5+	2001 11 20	704	0.3−	0.3+	2001 12 19	704	1.4−	0.4−
2000 08 21	699	1.0−	0.1−	2001 11 21	704	0.2+	0.2−	2001 12 19	704	0.6−	0.0
2000 08 26	704	0.3−	0.2+	2001 11 21	704	0.0	0.3−	2001 12 19	704	0.7−	0.5+
2000 08 26	704	0.1+	0.2−	2001 11 21	704	0.6+	0.3+				

(45832)* 2000 QK₁₈₆

Discovered 2000 Aug. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	233.48209		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.28725999	ω	154.80090	−0.13213953	+0.98584543		
<i>a</i>	2.2748492	Ω	107.46807	−0.92677538	−0.08594922		
<i>e</i>	0.1388496	<i>i</i>	6.21027	−0.35160566	−0.14394971		
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	566	0.3−	0.2+	2000 08 26	704	0.1+	0.0	2001 11 21	704	0.5+	0.5−
1997 10 29	566	0.2+	0.9+	2000 08 26	704	0.2+	0.2−	2001 11 21	704	0.5−	0.3+
1997 10 29	566	0.4−	0.5+	2000 08 26	704	0.2−	0.5+	2001 12 17	704	(3.2+ 1.8+)	
1999 02 12	699	0.1−	0.0	2000 08 26	704	0.4+	0.5+	2001 12 17	704	(4.6+ 0.9+)	
1999 02 12	699	0.1−	0.1+	2000 08 26	704	0.0	0.1−	2001 12 17	704	(3.2+ 0.8+)	
1999 02 12	699	0.9+	0.7+	2000 09 04	704	0.6+	0.0	2001 12 17	704	(3.1+ 0.6+)	
1999 02 13	704	0.5+	0.7−	2000 09 04	704	0.6+	0.4−	2001 12 20	704	0.1+	0.0
1999 02 13	704	0.0	0.1−	2000 09 04	704	0.2−	0.3−	2001 12 20	704	0.2−	0.0
1999 02 13	704	0.6−	0.5+	2000 09 04	704	1.5−	0.7−	2001 12 20	704	0.0	0.1+
1999 02 13	704	1.1−	1.1−	2000 09 20	704	0.0	1.0−	2001 12 20	704	0.1+	0.3+
1999 02 13	704	(3.8− 2.4+)		2000 09 20	704	0.3−	0.8−	2001 12 20	704	0.0	0.5+
1999 02 24	699	0.8+	1.0+	2000 09 20	704	0.3+	1.0−	2002 01 09	704	0.3+	0.9−
1999 02 24	699	0.4−	0.3+	2000 09 20	704	(0.1+ 2.6−)		2002 01 09	704	0.3+	0.5−
1999 02 24	699	0.4+	1.0+	2000 09 21	699	1.0−	0.4−	2002 01 09	704	0.7+	0.7−
2000 08 01	704	0.1+	1.1+	2000 09 21	699	0.9+	0.6−	2002 01 09	704	0.3+	0.2+
2000 08 01	704	0.4−	0.2+	2000 09 21	699	0.9+	0.2+	2002 01 09	704	0.7+	0.0
2000 08 01	704	0.6−	0.5+	2000 09 21	699	0.4−	0.5+	2002 01 15	704	0.8−	0.3+
2000 08 01	704	0.2+	0.8+	2001 11 20	704	0.1−	0.5−	2002 01 15	704	0.1−	0.4+
2000 08 01	704	0.6+	0.2+	2001 11 20	704	0.1+	0.2−	2002 01 15	704	0.3−	0.1+
2000 08 21	699	0.6+	0.4+	2001 11 20	704	0.2−	0.3−	2002 01 15	704	0.0	0.6+
2000 08 21	699	0.2−	0.4+	2001 11 20	704	0.3−	0.5−	2002 01 15	704	0.6−	0.2−
2000 08 21	699	0.1−	0.2+	2001 11 21	704	0.2−	0.8+				
2000 08 21	699	0.8−	0.1+	2001 11 21	704	0.2+	0.2−				

(45833)* 2000 QX₁₈₈

Discovered 2000 Aug. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	279.71429		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.28702743	ω	163.02514	−0.65747908	+0.75057529		
<i>a</i>	2.2760778	Ω	65.81384	−0.69943014	−0.57539123		
<i>e</i>	0.0507263	<i>i</i>	4.14999	−0.28021197	−0.32490255		
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	0.6−	1.5+	2001 12 18	644	0.3−	0.4+	2002 01 17	644	0.2+	0.3+
1997 10 29	704	(1.2− 3.6+)		2001 12 18	704	0.4+	0.2+	2002 01 17	644	0.1+	0.5+
1997 10 29	704	(0.8+ 3.6+)		2001 12 18	704	0.4+	0.3+	2002 01 17	644	0.4+	0.4+
1997 10 29	704	(0.5− 2.6+)		2001 12 18	704	0.4+	0.1+	2002 01 18	704	0.5−	0.8−
1999 03 23	699	0.7+	0.1+	2001 12 18	704	0.3−	0.6+	2002 01 18	704	1.2+	0.3+
1999 03 23	699	0.8+	0.1+	2001 12 19	704	0.2−	0.3+	2002 01 18	704	0.9+	0.3+
1999 03 23	699	1.1+	0.5+	2001 12 19	704	0.3+	0.1+	2002 01 18	704	0.4+	0.0
1999 04 07	699	1.9+	0.9+	2001 12 19	704	0.6+	0.2−	2002 01 18	704	0.6+	0.4+
1999 04 07	699	1.2+	1.5+	2001 12 19	704	0.0	0.4+	2002 01 19	704	0.6−	1.2−

1999 04 07	699	1.0+	0.9+	2001 12 19	704	0.2+	0.4+	2002 01 19	704	0.6+	0.4−
1999 04 12	704	1.2+	1.4−	2001 12 20	704	0.5+	0.7+	2002 01 19	704	0.6−	0.7+
1999 04 12	704	0.7−	0.7+	2001 12 20	704	0.1−	0.8+	2002 01 19	704	0.7−	0.6−
1999 04 12	704	1.8−	1.8+	2001 12 20	704	0.0	0.4+	2002 01 19	704	0.4−	0.2−
1999 04 12	704	0.6−	1.1+	2001 12 20	704	0.3−	0.2+	2002 01 19	704	0.5−	0.1−
1999 04 12	704	2.2−	0.4+	2001 12 20	704	0.3−	0.8+	2002 01 19	704	0.2−	0.0
2000 08 01	704	0.2−	0.2+	2001 12 24	644	0.5−	0.1−	2002 01 21	704	0.7−	0.4+
2000 08 01	704	0.4+	0.5−	2001 12 24	644	0.3+	0.3−	2002 01 21	704	0.6−	0.2+
2000 08 01	704	1.1−	0.0	2001 12 24	644	0.0	0.1−	2002 01 21	704	0.9−	0.7+
2000 08 01	704	1.4+	0.4−	2002 01 05	699	0.3+	0.2−	2002 01 21	704	0.8−	1.0+
2000 08 26	704	0.4−	0.5+	2002 01 05	699	0.8−	0.7+	2002 01 21	704	0.7−	0.6+
2000 08 26	704	0.1−	0.1−	2002 01 05	699	0.7−	0.7−	2002 02 04	644	0.5+	0.1−
2000 08 26	704	0.6−	0.4+	2002 01 05	699	0.6−	0.0	2002 02 04	644	0.1−	1.0−
2000 08 26	704	0.3+	0.3+	2002 01 08	704	1.3+	0.4+	2002 02 04	644	0.0	0.4−
2000 08 26	704	0.6−	0.3+	2002 01 08	704	1.5+	0.2+	2002 02 06	704	0.3+	1.2−
2000 09 04	704	0.1+	1.0+	2002 01 08	704	1.7+	0.0	2002 02 06	704	0.2+	1.5−
2000 09 04	704	1.6+	0.6−	2002 01 08	704	1.7+	0.8−	2002 02 06	704	0.3−	1.1−
2000 09 04	704	0.6−	1.9+	2002 01 11	691	1.0−	0.1−	2002 02 06	704	0.5−	1.2−
2000 09 05	704	0.6−	0.6−	2002 01 11	691	0.8−	0.2−	2002 02 06	704	0.3−	1.1−
2000 09 05	704	0.8−	0.6−	2002 01 11	691	1.0−	0.2−	2002 02 10	704	(1.8+ 3.0−)	
2000 09 05	704	0.3−	0.3−	2002 01 14	704	0.6+	0.1+	2002 02 10	704	(2.0+ 3.5−)	
2000 09 24	699	0.3−	0.6+	2002 01 14	704	0.6+	0.3+	2002 02 10	704	(1.5+ 3.6−)	
2000 09 24	704	0.0	0.1−	2002 01 14	704	0.4+	0.3+	2002 02 10	704	(1.2+ 3.1−)	
2000 09 24	704	0.6+	0.9+	2002 01 14	704	0.2+	0.4+	2002 02 11	704	0.5−	0.6−
2000 09 24	699	0.7−	0.6+	2002 01 14	704	0.2+	0.5+	2002 02 11	704	0.5−	0.3+
2000 09 24	704	0.4+	0.3−	2002 01 17	644	0.5+	0.2+	2002 02 11	704	0.6−	1.1−
2000 09 24	699	0.3−	0.2+	2002 01 17	644	0.1+	0.5+	2002 02 11	704	0.2−	0.1−
2000 09 24	704	0.3+	1.7+	2002 01 17	644	0.3+	0.3+	2002 02 12	704	0.3−	0.2−
2000 09 24	699	0.5−	0.9−	2002 01 17	644	0.6+	0.1−	2002 02 12	704	0.1+	0.9−
2001 12 18	644	0.3−	0.2+	2002 01 17	644	0.1−	0.2+	2002 02 12	704	0.8−	0.6−
2001 12 18	644	0.2−	0.2+	2002 01 17	644	0.4+	0.0				

(45834)* 2000 QU₂₂₉ = 1992 GM₇ = 2001 YQ₁₂₆

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22447)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	272.81838		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.27341468	ω	213.22251	−0.67445689	+0.73800194		
<i>a</i>	2.3510119	Ω	14.40496	−0.65718862	−0.58684038		
<i>e</i>	0.1450507	<i>i</i>	4.95142	−0.33646846	−0.33312387		
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 04 04	809	0.6+	0.1−	2000 08 31	704	0.0	0.6−	2000 09 24	704	1.0+	0.4+
1992 04 04	809	0.2−	0.6+	2000 08 31	704	0.3+	1.1+	2001 12 09	704	0.5+	0.1−
1992 04 04	809	0.3−	0.1−	2000 09 02	699	1.8−	0.2+	2001 12 09	704	0.5+	0.6+
1999 03 23	699	0.0	0.5+	2000 09 02	699	0.1−	1.4+	2001 12 09	704	0.2−	0.4−
1999 03 23	699	0.5+	0.6+	2000 09 02	699	0.5−	0.2+	2001 12 09	704	0.6+	0.1−
1999 03 23	699	0.1+	1.0+	2000 09 02	699	1.3−	0.7+	2001 12 09	704	0.2−	0.2−
1999 04 06	704	0.5−	0.6−	2000 09 19	608	1.0−	0.4+	2001 12 17	704	0.0	0.2+
1999 04 06	704	0.7+	1.6+	2000 09 19	608	0.7−	0.0	2001 12 17	704	0.4−	0.1+
1999 04 06	704	1.5+	1.1+	2000 09 19	608	0.4−	0.2+	2001 12 17	704	0.1+	0.8+
1999 04 06	704	0.5+	0.4+	2000 09 21	699	0.9−	0.7+	2001 12 17	704	0.0	1.3+
1999 04 06	704	0.8−	1.9+	2000 09 21	699	0.1+	0.9+	2001 12 22	704	0.7−	0.4−
1999 04 07	699	0.3+	0.1−	2000 09 21	699	0.2−	0.0	2001 12 22	704	0.5−	0.1+
1999 04 07	699	0.7+	0.2+	2000 09 21	699	0.9−	0.4+	2001 12 22	704	0.8−	0.8+
1999 04 07	699	1.2+	1.5+	2000 09 24	704	0.5+	0.5+	2002 01 08	704	0.4+	0.1+
2000 08 31	704	0.8+	0.5+	2000 09 24	704	0.6+	0.6+	2002 01 08	704	0.8+	0.2−
2000 08 31	704	0.4−	0.3+	2000 09 24	704	0.3+	1.0+	2002 01 08	704	0.1+	0.8−

2002 AUG. 22

M.P.O. 32779

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	200.14152	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.31362379	ω 131.38549	+0.97185239	+0.23505256
<i>a</i>	2.1455076	Ω 215.02839	-0.22357994	+0.89890880
<i>e</i>	0.0687969	<i>i</i> 1.58864	-0.07426262	+0.36974756
<i>P</i>	3.14	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 10 11	691	0.5-	0.9-	2000 10 04	704	0.1-	0.3-	2002 02 21	333	1.6+	0.7-
1997 10 11	691	0.1-	0.9-	2000 10 04	704	0.2-	0.1+	2002 02 21	333	1.9-	0.2+
1997 10 11	691	0.3-	1.0-	2000 10 04	704	0.0	0.3+	2002 02 21	333	1.7+	0.7-
1997 10 12	691	1.2+	1.2-	2000 10 04	704	0.2-	0.7+	2002 02 21	333	0.7-	0.5-
1997 10 12	691	1.0+	1.1-	2000 10 04	704	0.1+	0.5+	2002 02 25	644	0.0	1.3+
1997 10 12	691	1.2+	0.8-	2000 10 06	704	0.0	0.8+	2002 02 25	644	0.1+	1.2+
1997 10 23	691	0.1-	0.6-	2000 10 06	704	0.0	0.8+	2002 02 25	644	0.1-	1.1+
1997 10 23	691	0.1+	0.7-	2000 10 06	704	0.7-	1.3+	2002 03 09	704	0.3-	0.1-
1997 10 23	691	0.1-	0.8-	2000 10 06	704	0.2+	0.3+	2002 03 09	704	0.9+	0.2+
1997 11 03	704	0.3-	0.5+	2000 10 06	704	0.3-	0.7+	2002 03 09	704	0.3-	0.5+
1997 11 03	704	0.3-	0.0	2000 10 29	704	0.2-	0.3-	2002 03 09	704	0.1+	0.3+
1997 11 03	704	0.7+	0.6-	2000 10 29	704	0.5+	0.1-	2002 03 09	704	0.0	0.0
1997 11 03	704	0.3-	0.2-	2000 10 29	704	0.6+	0.3-	2002 03 12	683	(1.5+	2.1+)
1999 03 24	699	0.5-	0.1-	2000 11 21	704	0.3-	1.0+	2002 03 12	699	0.1-	0.4+
1999 03 24	699	0.6+	0.1-	2000 11 21	704	0.1-	1.3+	2002 03 12	683	0.9+	0.9+
1999 03 24	699	0.5+	0.4+	2000 11 21	704	(2.0+	2.2+)	2002 03 12	683	1.6+	0.2-
2000 09 01	704	0.1+	0.4+	2000 11 26	704	0.9+	0.7-	2002 03 12	699	0.1-	0.3+
2000 09 01	704	0.1-	0.6+	2000 11 26	704	0.9+	0.4-	2002 03 12	699	0.6-	1.0+
2000 09 01	704	0.4-	0.0	2000 11 26	704	0.5-	0.4+	2002 03 12	704	0.5-	0.1+
2000 09 01	704	0.2-	1.1+	2000 11 26	704	1.5+	0.3+	2002 03 12	699	0.1-	0.5+
2000 09 01	704	0.1+	0.6+	2000 11 26	704	0.1-	0.1+	2002 03 12	704	0.0	0.1-
2000 09 02	704	0.4-	0.9+	2001 12 20	704	0.2+	0.2-	2002 03 12	704	0.5-	0.1-
2000 09 02	704	0.3-	0.6+	2001 12 20	704	0.5-	0.9+	2002 03 12	704	0.2-	0.8-
2000 09 02	704	0.7-	0.3+	2001 12 20	704	0.3-	0.5+	2002 03 13	704	0.3-	0.8+
2000 09 02	704	1.1-	1.2+	2002 02 07	704	0.1-	0.2+	2002 03 13	704	0.2+	0.7+
2000 09 02	699	0.7-	0.3+	2002 02 07	704	1.5-	0.0	2002 03 13	704	0.3-	0.3+
2000 09 02	699	1.0-	0.1+	2002 02 07	704	0.0	1.0+	2002 03 13	704	0.1-	0.2+
2000 09 02	699	0.8-	0.1+	2002 02 07	704	0.1+	0.5+	2002 03 13	704	0.3-	0.4-
2000 09 02	699	1.2-	0.5+	2002 02 07	704	0.5-	0.3+	2002 03 13	704	0.6-	0.5+
2000 09 05	704	0.2+	1.4-	2002 02 09	704	0.9+	0.1-	2002 03 13	704	0.3+	0.7+
2000 09 05	704	0.1+	0.1+	2002 02 09	704	0.1+	0.3+	2002 03 13	704	0.1-	0.1-
2000 09 05	704	0.2+	0.2+	2002 02 09	704	0.2+	0.7+	2002 03 13	644	0.0	0.1+
2000 09 21	695	0.2+	0.2+	2002 02 09	704	0.3-	0.4+	2002 03 13	644	0.3-	0.1+
2000 09 21	695	0.2+	0.4+	2002 02 09	704	0.5-	1.2+	2002 03 13	644	0.1+	0.1+
2000 09 24	699	0.1-	0.4+	2002 02 11	704	0.3+	0.5+	2002 03 15	704	0.6-	1.2+
2000 09 24	699	0.0	0.3+	2002 02 11	704	0.8+	0.4+	2002 03 15	704	0.3-	0.6+
2000 09 24	704	0.3-	0.5+	2002 02 11	704	0.7+	0.4+	2002 03 15	704	0.7-	0.9+
2000 09 24	699	0.0	0.5+	2002 02 11	704	0.5+	0.8+	2002 03 15	704	0.1+	1.3+
2000 09 24	704	0.2+	0.5+	2002 02 11	704	0.5+	0.8+	2002 03 15	704	0.1-	0.8+
2000 09 24	699	0.1+	0.4+	2002 02 14	333	0.1-	0.1-	2002 04 04	644	0.4+	0.3-
2000 09 24	704	0.4-	0.4+	2002 02 14	333	0.3+	0.7-	2002 04 04	644	0.2+	0.4-
2000 09 24	704	0.0	0.3+	2002 02 14	333	0.6-	0.0	2002 04 04	644	0.2+	0.4-
2000 09 24	704	0.2-	0.7+	2002 02 14	291	0.6-	0.7-	2002 04 12	704	0.9+	0.1-
2000 09 25	691	0.3-	0.0	2002 02 14	291	0.6-	0.7-	2002 04 12	704	0.9+	0.2-
2000 09 25	691	0.3-	0.1+	2002 02 14	291	0.7-	0.8-	2002 04 12	704	0.9+	0.1-
2000 09 25	691	0.3-	0.1+	2002 02 15	704	0.2+	0.2+	2002 04 12	704	1.0+	0.2+
2000 09 26	704	0.2-	0.4+	2002 02 15	704	0.1+	0.0	2002 04 12	704	1.0+	0.7-
2000 09 26	704	0.2+	0.5+	2002 02 15	704	0.1+	0.3+	2002 04 12	608	0.5-	1.0+
2000 09 26	704	0.4-	0.5+	2002 02 15	704	0.1-	0.0	2002 04 12	608	0.6-	1.4+
2000 09 26	704	0.2-	0.5+	2002 02 15	704	0.3-	0.2-	2002 04 12	608	0.6-	1.3+
2000 09 26	704	0.1-	0.4+	2002 02 18	608	(0.1-	2.3-)	2002 04 14	704	0.8+	0.4+
2000 10 01	704	0.8-	0.8+	2002 02 18	608	0.3-	1.1-	2002 04 14	704	0.3+	0.3+
2000 10 01	704	0.1-	0.6+	2002 02 18	608	0.1-	1.5-	2002 04 14	704	0.1+	0.5+
2000 10 01	704	0.0	0.4+	2002 02 20	704	0.6+	0.4-	2002 04 14	704	0.5+	0.5-
2000 10 01	704	0.2+	0.4+	2002 02 20	704	1.2+	0.1-	2002 04 14	704	0.3+	0.2-
2000 10 02	704	0.4-	0.3+	2002 02 20	704	0.5+	0.2-	2002 05 16	704	0.3+	1.2+
2000 10 02	704	0.4-	0.3+	2002 02 20	704	0.9+	0.2+	2002 05 16	704	1.9+	0.4+
2000 10 02	704	0.2-	0.5+	2002 02 20	704	1.2+	0.5-	2002 05 16	704	0.1-	0.4+

2000 10 02	704	0.3-	0.5+	2002 02 21	333	(2.5+	0.2-)	2002 05 16	704	1.0+	0.1+
2000 10 02	704	0.3-	0.6+	2002 02 21	333	1.4-	0.2+				

(45836)* 2000 RT₂₁

Discovered 2000 Sept. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	173.88905	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28939056	ω 39.66001	+0.99592159	+0.06347462
<i>a</i>	2.2636701	Ω 316.56827	-0.08588412	+0.88469913
<i>e</i>	0.0689948	<i>i</i> 5.35143	+0.02764246	+0.46182076
<i>P</i>	3.41	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1992 03 25	691	1.0+	0.2-	2000 11 18	699	0.4-	0.1+	2002 02 13	644	0.4+	0.1-
1992 03 25	691	0.6+	0.8+	2000 11 18	699	1.2-	0.6+	2002 02 13	644	0.2+	0.1-
1993 08 15	691	0.9-	0.6+	2000 11 18	699	(2.4-	1.6+)	2002 02 13	644	0.1+	0.0
1993 08 15	691	0.9-	1.3+	2000 11 18	699	0.8-	0.2+	2002 02 20	704	1.0+	0.4-
1993 08 15	691	1.0-	1.1+	2000 11 20	704	0.6-	0.6-	2002 02 20	691	0.3-	0.0
1999 04 11	699	0.5+	1.3+	2000 11 20	704	0.5+	0.5-	2002 02 20	704	1.1+	0.3-
1999 04 11	699	0.7+	0.3+	2000 11 20	704	0.4+	0.4+	2002 02 20	691	0.4-	0.1+
1999 04 11	699	1.0+	1.2+	2000 11 23	704	0.5-	1.1-	2002 02 20	704	1.2+	0.1-
2000 09 01	704	0.7+	0.6+	2000 11 23	704	0.1+	0.3-	2002 02 20	704	1.1+	0.6-
2000 09 01	704	0.5-	0.1+	2000 11 23	704	0.2+	0.4+	2002 02 20	704	1.2+	0.4-
2000 09 01	704	0.3-	0.8+	2002 01 19	704	0.1-	0.5+	2002 02 20	691	0.4-	0.1+
2000 09 01	704	0.4-	0.7+	2002 01 19	704	0.4-	0.3+	2002 02 21	608	0.3-	1.9-
2000 09 03	704	0.5+	0.0	2002 01 19	704	0.1-	0.4+	2002 02 21	608	0.2-	1.8-
2000 09 03	704	(1.2-	2.1+)	2002 01 19	704	0.5+	0.6+	2002 02 21	608	0.6+	1.2-
2000 09 03	704	0.5+	0.0	2002 01 19	704	0.2-	0.5-	2002 03 03	699	0.4-	0.0
2000 09 21	699	0.5+	1.0+	2002 01 22	704	0.8+	0.7+	2002 03 03	699	0.1+	0.2-
2000 09 21	699	0.4-	0.7+	2002 01 22	704	0.6+	0.8+	2002 03 03	699	0.2-	0.6+
2000 09 21	699	1.5+	1.0+	2002 01 22	704	0.3-	0.1-	2002 03 03	699	0.9-	0.3-
2000 09 21	699	0.8-	0.5-	2002 01 22	704	0.4+	0.0	2002 03 05	644	0.0	0.1+
2000 09 21	699	1.6-	1.5+	2002 01 22	704	0.4+	0.8+	2002 03 05	644	0.2+	0.3+
2000 09 21	699	0.6-	0.2-	2002 01 26	644	0.0	0.2-	2002 03 05	644	0.0	0.0
2000 09 21	699	0.8+	0.1+	2002 01 26	644	0.3-	0.1-	2002 03 09	291	0.1-	0.1-
2000 09 21	699	0.8-	0.8+	2002 01 26	644	0.1-	0.1-	2002 03 09	291	0.2-	0.1-
2000 09 22	608	0.5+	1.0-	2002 02 05	644	0.1-	0.1-	2002 03 09	291	0.3-	0.1-
2000 09 22	608	0.2+	1.1-	2002 02 05	644	0.1+	0.2-	2002 03 09	704	1.3-	0.7-
2000 09 22	608	0.4+	0.8-	2002 02 05	644	0.2-	0.1-	2002 03 09	704	1.3-	0.4+
2000 09 23	704	0.1-	0.3+	2002 02 07	704	0.8-	0.2+	2002 03 09	704	0.7-	0.8+
2000 09 23	704	0.3-	0.7+	2002 02 07	704	0.1+	0.3+	2002 03 10	608	0.1-	0.4-
2000 09 23	704	0.3-	0.5+	2002 02 07	699	0.1+	0.2+	2002 03 10	608	0.6-	0.1-
2000 09 23	704	0.2-	0.6+	2002 02 07	704	0.2-	0.0	2002 03 10	608	0.0	0.7-
2000 09 23	704	0.1-	0.5+	2002 02 07	699	0.7-	0.2+	2002 03 13	704	0.3-	1.3+
2000 09 26	704	0.1-	0.2+	2002 02 07	704	0.2-	0.6+	2002 03 13	704	0.2-	1.6+
2000 09 26	704	0.0	0.0	2002 02 07	699	0.1-	0.2+	2002 03 13	704	0.3+	0.8+
2000 09 26	704	0.0	0.4+	2002 02 07	699	0.7-	0.5+	2002 03 13	704	0.5+	1.5+
2000 09 26	704	0.2+	0.1+	2002 02 07	608	0.1+	0.5+	2002 03 13	704	0.2-	1.1+
2000 09 26	704	0.0	0.3+	2002 02 07	608	0.2+	0.8+	2002 03 15	704	0.7+	1.6+
2000 10 03	704	0.2-	0.4+	2002 02 07	608	0.2+	0.7+	2002 03 15	704	0.4+	1.2+
2000 10 03	704	0.5-	0.3+	2002 02 09	704	0.2-	0.2-	2002 03 15	704	1.5+	1.8+
2000 10 03	704	0.2-	0.6+	2002 02 09	704	0.3+	0.1-	2002 03 15	704	(0.9-	2.5+)
2000 10 03	704	0.1+	0.5+	2002 02 09	704	0.6+	0.1+	2002 03 15	704	0.9+	2.0+
2000 10 25	704	0.5-	0.0	2002 02 11	704	0.0	0.4-	2002 03 19	608	0.1-	0.6-
2000 10 25	704	0.3+	0.1+	2002 02 11	704	0.4+	0.5-	2002 03 19	608	0.8-	0.8-
2000 10 25	704	0.2-	0.1-	2002 02 11	704	0.2+	0.5-	2002 03 19	608	0.4-	0.0
2000 10 25	704	0.6+	0.1+	2002 02 11	704	0.3-	1.2+				
2000 10 25	704	0.1+	0.9-	2002 02 11	704	0.3+	0.6-				

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	207.50497	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25596160	ω 323.23158	+0.34188047	+0.92975963
<i>a</i>	2.4567040	Ω 326.14034	-0.79323233	+0.20756214
<i>e</i>	0.1363685	<i>i</i> 14.19400	-0.50388512	+0.30408056
<i>P</i>	3.85	<i>H</i> 14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 08 12	566	0.3-	0.2+	2000 09 23	704	0.5-	0.8+	2001 12 14	704	0.3+	0.1+
1996 08 12	566	0.6-	0.1+	2000 09 23	699	0.8+	0.3+	2001 12 14	704	0.6+	0.6+
1996 08 12	566	0.5-	0.2+	2000 09 23	704	0.4-	0.8+	2001 12 14	704	0.2+	0.1-
1996 08 18	010	0.3-	0.6-	2000 09 23	699	0.2-	0.3+	2001 12 14	704	0.1-	0.0
1996 08 18	010	0.1-	0.2+	2000 09 28	704	0.3-	0.2+	2001 12 14	704	0.1+	0.1+
1996 08 18	010	0.9-	1.4+	2000 09 28	704	0.3+	0.4-	2001 12 18	699	1.0+	0.5+
1996 08 20	010	1.5+	1.1-	2000 09 28	704	0.4-	0.1-	2001 12 18	699	0.3+	0.1-
1996 08 20	010	0.8+	0.1+	2000 09 28	704	0.1+	0.3+	2001 12 18	699	0.1+	0.1+
1996 08 20	010	(2.7+	0.5-)	2000 09 28	704	0.5+	0.5-	2001 12 18	699	0.5+	1.0+
1999 04 14	699	1.0+	0.2+	2000 10 02	699	0.2+	0.0	2001 12 20	644	0.4-	0.3+
1999 04 14	699	0.4+	1.2+	2000 10 02	699	0.2-	0.7+	2001 12 20	644	0.2-	0.2+
1999 04 14	699	0.5+	0.7+	2000 10 02	699	0.2+	0.2+	2001 12 20	644	0.0	0.3+
2000 07 07	704	0.3-	0.0	2000 10 02	699	0.4+	0.2+	2001 12 22	704	0.6+	0.1-
2000 07 07	704	0.2+	0.2-	2000 10 03	704	0.1+	0.5-	2001 12 22	704	0.3+	0.1-
2000 07 07	704	0.2-	0.6-	2000 10 03	704	0.3+	0.0	2001 12 22	704	0.2+	1.0-
2000 07 07	704	0.5-	0.2+	2000 10 03	704	0.2-	0.2+	2001 12 22	704	0.1+	0.9-
2000 07 07	704	0.7-	0.3-	2000 10 03	704	0.3+	0.1+	2001 12 22	704	0.4-	1.1-
2000 09 01	704	0.2-	0.2-	2000 10 03	704	0.1+	0.2-	2002 01 05	644	0.1+	0.2-
2000 09 01	704	0.3-	0.3-	2000 10 25	704	0.8+	0.1+	2002 01 05	644	0.3+	0.2-
2000 09 01	704	0.8-	0.0	2000 10 25	704	0.1-	0.2-	2002 01 05	699	0.4-	0.4-
2000 09 01	704	0.1-	0.2+	2000 10 25	704	0.5-	0.6+	2002 01 05	644	0.2-	0.0
2000 09 01	704	0.0	0.1-	2000 10 25	704	0.8-	1.6-	2002 01 05	644	0.2+	0.2+
2000 09 03	704	0.2+	0.1+	2000 11 19	704	0.2-	0.1+	2002 01 05	699	0.6-	0.3+
2000 09 03	704	0.1-	0.2-	2000 11 19	704	0.4+	1.8+	2002 01 05	699	0.1+	0.0
2000 09 03	704	0.2+	0.3+	2000 11 19	704	0.0	0.3-	2002 01 05	644	0.1-	0.2-
2000 09 03	704	0.3-	0.2+	2000 11 19	704	0.1-	0.0	2002 01 05	644	0.4+	0.0
2000 09 03	704	0.3+	0.2-	2000 11 19	704	0.0	0.2-	2002 01 05	699	0.2-	0.2+
2000 09 22	608	0.0	0.3-	2000 11 26	704	0.8+	1.3-	2002 02 03	644	0.1-	0.2+
2000 09 22	608	0.0	0.3-	2000 11 26	704	0.8+	0.4+	2002 02 03	644	0.0	0.0
2000 09 22	608	0.0	0.0	2000 11 26	704	0.5+	1.1-	2002 02 03	644	0.1-	0.0
2000 09 23	704	0.9-	1.5+	2000 11 26	704	0.7-	0.3-	2002 02 08	704	0.9-	0.2-
2000 09 23	704	0.4-	0.5+	2001 12 09	704	0.6-	0.9+	2002 02 08	704	1.2-	0.1-
2000 09 23	699	0.8+	0.2-	2001 12 09	704	0.5+	1.2+	2002 02 08	704	1.0-	0.1-
2000 09 23	704	0.1-	0.8+	2001 12 09	704	1.1+	0.2-	2002 02 08	704	0.2-	0.5+
2000 09 23	699	0.2+	0.0	2001 12 09	704	(2.6+	2.0-)				

(45838)* 2000 RV₃₀

Discovered 2000 Sept. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	170.36616	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25659891	ω 55.27354	+0.92744783	+0.36245422
<i>a</i>	2.4526345	Ω 283.32268	-0.36651828	+0.83223730
<i>e</i>	0.1482050	<i>i</i> 5.42621	-0.07419486	+0.41953309
<i>P</i>	3.84	<i>H</i> 14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 01 20	704	0.0	0.2-	2000 11 20	704	0.1+	0.8+	2002 01 19	704	0.9-	0.5-
1998 01 20	704	0.1+	0.7+	2000 11 20	704	0.5-	0.7-	2002 01 19	704	0.8-	0.3-
1998 01 20	704	0.1+	0.1-	2000 11 20	704	0.3-	0.4+	2002 01 22	704	0.4+	0.5-
1998 01 20	704	0.3+	0.2+	2000 11 20	704	0.1+	0.7-	2002 01 22	704	0.4-	0.4-
1998 01 20	704	0.1-	1.0+	2000 11 20	704	0.4-	0.5-	2002 01 22	704	0.1-	0.9-
1999 04 11	699	0.9+	0.8+	2000 11 25	699	0.1+	0.1-	2002 01 26	644	0.0	0.5+
1999 04 11	699	0.3-	1.3+	2000 11 25	699	0.1-	0.3-	2002 01 26	644	0.2+	0.2+
1999 04 11	699	0.4+	0.1+	2000 11 25	699	0.1+	0.4+	2002 01 26	644	0.3+	0.5+
2000 07 30	704	(2.5+	1.0+)	2000 11 25	699	0.2+	0.4-	2002 02 03	608	0.3-	0.1-
2000 07 30	704	1.3+	0.6+	2000 11 26	704	0.2+	0.4+	2002 02 03	608	0.3-	0.2-
2000 07 30	704	0.6+	1.1-	2000 11 26	704	0.2-	0.5+	2002 02 03	608	0.5-	0.4-

2000 07 30	704	1.4+	1.1-	2000 11 26	704	0.2+	0.5+	2002 02 06	699	0.6-	0.5+
2000 07 30	704	1.1-	0.2-	2000 11 26	704	0.3+	0.1+	2002 02 06	644	0.0	0.4-
2000 09 01	704	0.6+	0.4+	2000 11 26	704	0.1-	0.3+	2002 02 06	699	0.4-	0.2+
2000 09 01	704	0.4+	0.5+	2000 12 20	699	1.2+	0.4-	2002 02 06	644	0.2+	0.2-
2000 09 01	704	0.6+	0.3+	2000 12 20	699	0.1-	0.4-	2002 02 06	699	0.5-	0.4+
2000 09 01	704	0.5+	0.4+	2000 12 20	699	0.4+	0.0	2002 02 06	644	0.1-	0.5-
2000 09 01	704	0.3-	0.3+	2000 12 20	699	0.7+	0.2+	2002 02 06	699	0.9-	0.0
2000 09 03	704	0.5-	0.8+	2000 12 22	699	0.5-	0.9+	2002 02 07	704	0.1+	0.6+
2000 09 03	704	0.0	0.9+	2000 12 22	699	0.1+	1.0+	2002 02 07	704	0.1+	0.8+
2000 09 03	704	0.6-	1.4+	2000 12 22	699	0.8+	0.3+	2002 02 07	704	0.0	0.5+
2000 09 03	704	0.9-	1.1+	2000 12 22	699	0.3+	0.4-	2002 02 07	704	0.4+	0.4+
2000 09 03	704	0.1-	0.9+	2000 12 28	704	0.6+	0.8-	2002 02 07	704	0.0	0.3+
2000 09 05	699	0.8-	0.1+	2000 12 28	704	1.0+	0.8+	2002 02 07	608	0.2-	0.1-
2000 09 05	699	1.3-	0.0	2000 12 28	704	0.7+	0.3+	2002 02 07	608	0.2-	0.0
2000 09 05	699	1.4-	0.0	2000 12 28	704	0.6-	0.4+	2002 02 07	608	0.0	0.1+
2000 09 05	699	1.3-	0.1-	2001 01 04	704	0.4-	0.5-	2002 02 11	704	1.1+	0.4+
2000 09 07	300	0.9+	0.0	2001 01 04	704	0.1-	0.7-	2002 02 11	704	0.6+	0.5-
2000 09 07	300	0.6-	0.2+	2001 01 04	704	0.3+	0.4-	2002 02 11	704	1.4+	0.2+
2000 09 22	699	0.1+	0.0	2001 01 04	704	0.8+	0.1+	2002 02 11	704	1.4+	0.1+
2000 09 22	699	0.5-	0.7+	2001 01 19	704	0.7-	0.0	2002 02 11	704	1.4+	0.0
2000 09 22	699	1.2+	0.5-	2001 01 19	704	0.2-	0.3+	2002 02 13	704	0.6+	0.7-
2000 09 22	699	0.5-	0.2+	2001 01 19	704	0.5-	0.5-	2002 02 13	704	1.1+	0.4-
2000 09 23	704	0.8+	0.7-	2001 01 19	704	0.5-	0.4-	2002 02 13	704	0.7+	1.6-
2000 09 23	704	0.0	0.3-	2001 11 17	704	0.4-	0.8+	2002 02 13	704	1.1+	0.7-
2000 09 23	704	0.1+	0.6+	2001 11 17	704	0.2-	0.8+	2002 02 13	704	0.7+	0.8-
2000 09 26	699	0.5+	0.4+	2001 11 17	704	0.4-	0.6+	2002 02 16	644	0.1+	0.3-
2000 09 26	699	0.6+	0.1-	2001 11 17	704	0.0	0.3+	2002 02 16	644	0.2+	0.3-
2000 09 26	699	0.4+	0.6+	2001 11 17	704	0.4+	0.5+	2002 02 16	644	0.2+	0.5-
2000 09 26	699	0.5+	0.2+	2001 12 25	608	0.4-	0.1-	2002 02 20	704	(0.8-	3.2+)
2000 09 28	704	0.2-	0.5-	2001 12 25	608	0.1-	0.4+	2002 02 20	704	0.4+	0.4+
2000 09 28	704	0.0	0.2+	2001 12 25	608	0.4-	0.1-	2002 02 20	704	0.6-	1.4+
2000 09 28	704	0.1+	0.0	2002 01 07	699	(1.0+	2.7-)	2002 02 20	704	0.7-	1.5+
2000 09 28	704	0.6+	0.0	2002 01 07	699	(1.1+	2.5-)	2002 03 04	699	0.3-	0.3+
2000 09 28	704	0.2+	0.1-	2002 01 07	699	0.9+	0.3-	2002 03 04	699	0.4+	0.1-
2000 10 03	704	0.2-	0.6-	2002 01 07	699	1.3-	0.5-	2002 03 04	699	0.1+	1.0+
2000 10 03	704	0.1+	0.3-	2002 01 09	704	0.5-	0.2+	2002 03 04	699	0.2+	0.7-
2000 10 03	704	0.1+	0.5-	2002 01 09	704	0.1+	0.1+	2002 03 09	704	1.6-	0.5-
2000 10 03	704	0.0	0.4-	2002 01 09	704	0.1-	1.0+	2002 03 09	704	0.5-	0.3+
2000 10 25	704	0.5-	0.3-	2002 01 09	704	0.5-	0.2-	2002 03 09	704	0.6-	0.5-
2000 10 25	704	0.1-	0.3-	2002 01 09	704	0.3-	0.1+	2002 03 13	704	0.3+	0.0
2000 10 25	704	0.5-	0.7-	2002 01 12	644	0.0	0.7+	2002 03 13	704	0.2-	0.1-
2000 10 25	704	0.7-	0.7-	2002 01 12	644	0.3+	0.6+	2002 03 13	704	0.4-	0.6+
2000 10 25	704	0.5-	0.9-	2002 01 12	644	0.2+	0.9+	2002 03 13	704	0.4+	0.6+
2000 10 31	704	0.8+	0.1+	2002 01 13	704	0.1+	0.3+	2002 03 13	704	0.4-	0.4+
2000 10 31	704	0.4+	0.0	2002 01 13	704	0.2+	0.1+	2002 03 15	704	0.2+	0.2+
2000 10 31	704	0.0	0.6+	2002 01 13	704	1.8-	0.5-	2002 03 15	704	0.1+	0.3+
2000 10 31	704	0.2+	1.3+	2002 01 13	704	0.2+	0.0	2002 03 15	704	0.2+	0.6+
2000 10 31	704	0.8-	0.9-	2002 01 13	704	0.2+	0.2-	2002 03 15	704	0.4-	0.6+
2000 11 03	704	0.4+	0.5+	2002 01 14	608	0.2+	0.7-	2002 03 15	704	0.2+	0.6+
2000 11 03	704	0.2+	0.3-	2002 01 14	608	0.2+	0.8-	2002 03 15	344	0.4-	1.1-
2000 11 03	704	0.2-	0.1-	2002 01 14	608	0.6+	1.0-	2002 03 16	344	0.4+	1.2-
2000 11 03	704	0.7-	0.2+	2002 01 19	704	0.3-	0.6-				
2000 11 03	704	1.2-	0.9-	2002 01 19	704	0.4-	0.5-				

2002 AUG. 22

M.P.O. 32781

1999 05 10	704	(3.0+ 0.7+)	2000 11 21	704	0.2+ 0.4-	2000 12 30	699	0.4- 0.1-
1999 05 10	704	2.0+ 0.0	2000 11 21	704	0.1+ 0.6-	2000 12 30	699	0.2- 0.2-
1999 05 10	704	0.4- 1.6-	2000 11 27	704	0.2+ 0.5-	2000 12 30	699	0.4+ 0.4-
1999 05 10	704	(3.7- 0.1-)	2000 11 27	704	0.1- 0.1-	2000 12 30	699	0.7- 0.2-
2000 09 03	704	0.9- 0.5-	2000 11 27	704	0.2+ 0.1-	2001 01 22	608	0.1+ 0.2-
2000 09 03	704	0.2+ 0.4+	2000 11 27	704	0.1- 0.4-	2001 01 22	608	0.2+ 0.3+
2000 09 03	704	0.7- 0.3+	2000 11 27	704	0.3+ 0.3-	2001 01 22	608	0.1+ 0.2-
2000 09 03	704	0.2- 1.0+	2000 11 27	704	0.0 0.4-	2001 01 26	704	0.5+ 0.9+
2000 09 05	704	0.1- 0.4+	2000 11 27	704	0.8- 0.2-	2001 01 26	704	0.2+ 0.2+
2000 09 05	704	0.5+ 0.1-	2000 11 27	704	0.2- 0.0	2001 01 26	704	0.2- 0.4-
2000 09 05	704	0.6+ 0.2+	2000 11 27	704	0.2- 0.3-	2001 01 26	704	1.2+ 0.6-
2000 09 26	704	0.0 0.1+	2000 11 27	704	0.2- 0.4+	2001 01 26	704	0.6+ 0.8+
2000 09 26	704	0.1- 0.5-	2000 11 29	106	1.3- 0.6-	2001 02 21	699	0.3+ 0.3+
2000 09 26	704	0.1+ 1.8-	2000 11 29	106	0.4- 0.1+	2001 02 21	699	0.7- 0.0
2000 09 26	704	0.1- 1.0-	2000 11 29	106	0.6- 0.5-	2001 02 21	699	0.1+ 1.2+
2000 09 26	704	1.0- 1.1-	2000 11 30	699	0.0 0.3-	2001 02 21	699	0.4+ 0.8+
2000 09 27	704	1.1- 0.2+	2000 11 30	699	0.5- 0.7-	2002 05 22	843	0.1- 0.2-
2000 09 27	704	0.7+ 0.2+	2000 11 30	699	0.1- 0.1-	2002 05 22	843	(2.2+ 0.3+)
2000 09 27	704	0.2+ 0.5-	2000 11 30	699	(2.5- 1.3-)	2002 06 15	704	0.9- 0.4+
2000 09 27	704	0.8+ 0.5+	2000 12 05	608	0.2+ 1.7+	2002 06 15	704	(1.6+ 2.7+)
2000 09 27	704	0.9+ 0.6+	2000 12 05	608	0.4+ 1.9+	2002 06 15	704	0.1+ 0.1+
2000 10 03	704	0.7+ 0.7+	2000 12 05	608	0.4+ 1.8+	2002 06 15	704	0.3+ 0.4+
2000 10 03	704	0.2- 0.2+	2000 12 17	699	0.1- 0.1+	2002 07 11	704	0.1- 0.0
2000 10 03	704	0.0 0.2+	2000 12 17	699	0.1- 0.2-	2002 07 11	704	0.1- 0.2-
2000 10 24	704	0.3+ 0.4+	2000 12 17	699	0.9+ 0.0	2002 07 11	704	0.8+ 1.4-
2000 10 24	704	0.1- 0.4+	2000 12 17	699	0.8+ 0.3+	2002 07 11	704	0.6- 0.8-
2000 10 24	704	0.6+ 0.3-	2000 12 26	608	0.1+ 0.1+	2002 07 18	704	0.0 0.6+
2000 10 24	704	0.1+ 0.1+	2000 12 26	608	0.2+ 0.1+	2002 07 18	704	0.3- 0.8+
2000 10 24	704	0.3+ 0.1+	2000 12 26	608	0.2+ 0.2+	2002 07 18	704	0.9- 1.0+
2000 11 02	704	0.1- 0.1-	2000 12 28	704	0.4- 0.3+	2002 07 18	704	0.5- 0.4+
2000 11 02	704	0.1+ 0.3-	2000 12 28	704	0.1- 0.1-	2002 07 26	644	0.1+ 0.4+
2000 11 02	704	0.0 0.1-	2000 12 28	704	0.5+ 0.6+	2002 07 26	644	0.2+ 0.6+
2000 11 02	704	0.2- 0.4-	2000 12 28	704	0.1- 0.1+	2002 07 26	644	0.2+ 0.3+
2000 11 02	704	0.2+ 0.6-	2000 12 28	704	1.0+ 1.1+			
2000 11 21	704	0.1+ 0.3-	2000 12 28	608	0.4- 0.1+			

(45840)* 2000 RU₄₄ = 2002 GB₁₄

Discovered 2000 Sept. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 29287)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC	
<i>M</i>	113.48853	(2000.0)	
<i>n</i>	0.22284563	ω	66.74489
<i>a</i>	2.6944283	Ω	339.47995
<i>e</i>	0.3014011	<i>i</i>	10.68284
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	14.4
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1982 07 16	260	0.7- 0.5+	2000 10 03	704	0.4- 0.5+	2000 12 24	699	0.5+ 0.6+
1982 07 16	260	0.8- 0.5+	2000 10 25	704	0.1+ 0.2+	2000 12 30	704	0.1+ 0.3-
1991 09 04	260	0.5+ 0.9+	2000 10 25	704	0.3- 0.2+	2000 12 30	704	0.9+ 0.1-
1991 09 04	260	0.6- 1.0+	2000 10 25	704	0.3- 0.2+	2000 12 30	704	0.1- 0.7-
2000 08 25	704	0.2- 0.6+	2000 10 25	704	0.3- 0.2+	2000 12 30	704	0.2+ 0.7-
2000 08 25	704	0.1- 0.7+	2000 10 25	704	0.1- 0.3+	2000 12 30	704	0.5+ 0.9-
2000 08 25	704	0.1+ 0.7+	2000 10 26	699	0.0 0.2-	2001 01 18	704	0.6- 0.5-
2000 08 25	704	0.3+ 0.4+	2000 10 26	699	0.0 0.2+	2001 01 18	704	0.3- 0.2+
2000 08 25	704	(0.6- 2.6+)	2000 10 26	699	0.1- 0.0	2001 01 18	704	0.0 0.2-
2000 09 03	704	0.8- 0.2+	2000 10 26	699	0.4- 0.5+	2001 01 18	704	0.7- 0.3+
2000 09 03	704	0.3- 0.0	2000 11 01	704	0.1+ 0.2+	2001 01 18	704	0.3- 0.7+
2000 09 03	704	0.4- 0.2+	2000 11 01	704	0.2- 0.1-	2001 02 19	699	0.8- 0.2+
2000 09 03	704	0.1+ 0.0	2000 11 01	704	0.4- 0.1-	2001 02 19	699	0.7+ 0.4-
2000 09 03	704	0.2- 0.2+	2000 11 01	704	0.2+ 0.3+	2001 02 19	699	0.9- 0.5+
2000 09 06	704	0.2- 0.6+	2000 11 01	704	0.4- 0.1+	2001 02 19	699	0.5- 0.6+
2000 09 06	704	0.2+ 0.5+	2000 11 22	739	0.4- 0.3-	2002 02 11	704	0.0 0.3+
2000 09 06	704	0.1- 0.8+	2000 11 22	739	0.4+ 0.8-	2002 02 11	704	0.5- 0.2+
2000 09 06	704	0.4- 0.5+	2000 11 22	739	0.8- 0.8-	2002 02 11	704	0.4+ 0.1+

2000 09 06	704	0.5- 0.2+	2000 11 28	704	0.5+ 0.1+	2002 03 13	644	0.5+ 0.7+
2000 09 23	704	0.1+ 0.5+	2000 11 28	704	0.3+ 0.4-	2002 03 13	644	0.5+ 0.6+
2000 09 23	704	0.1+ 0.4+	2000 11 28	704	0.8+ 0.6-	2002 03 13	644	0.8+ 0.7+
2000 09 23	704	0.4+ 1.6+	2000 11 28	704	0.6+ 0.2-	2002 03 16	704	0.4+ 1.6+
2000 09 23	704	0.7+ 0.9+	2000 11 28	704	0.4+ 0.2+	2002 03 16	704	0.8+ 0.8+
2000 09 25	704	0.5- 0.6-	2000 12 04	704	0.6- 0.3-	2002 03 16	704	1.2- 0.3-
2000 09 25	704	1.0- 0.1-	2000 12 04	704	0.6- 0.0	2002 03 16	704	0.6+ 0.5+
2000 09 25	699	0.3+ 0.3-	2000 12 04	704	0.7+ 0.7-	2002 04 04	644	0.6+ 0.5+
2000 09 25	704	0.2- 0.1+	2000 12 04	704	0.3- 0.3+	2002 04 04	644	0.7+ 0.7+
2000 09 25	699	0.0 0.1-	2000 12 04	704	0.5+ 0.2-	2002 04 04	644	0.6+ 0.5+
2000 09 25	704	0.2- 0.3+	2000 12 04	699	0.4- 0.8+	2002 04 10	704	0.4+ 0.1+
2000 09 25	699	0.2+ 0.1+	2000 12 04	699	0.1- 0.4+	2002 04 10	704	0.3+ 0.7+
2000 09 25	699	0.1- 0.0	2000 12 04	699	0.2+ 0.5+	2002 04 10	704	0.8+ 0.8+
2000 09 25	704	0.4- 0.0	2000 12 04	699	0.7- 0.3+	2002 04 10	704	1.1+ 0.2+
2000 09 30	704	0.4- 0.1-	2000 12 19	704	0.5+ 0.5-	2002 04 14	704	1.1+ 0.3+
2000 09 30	704	0.0 0.1+	2000 12 19	704	0.3+ 0.4-	2002 04 14	704	0.4+ 1.6+
2000 09 30	704	0.4- 0.1+	2000 12 19	704	0.6+ 0.1-	2002 04 14	704	1.3+ 2.0+
2000 09 30	704	0.2+ 0.5+	2000 12 19	704	0.3+ 0.3-	2002 04 14	704	1.3+ 1.2+
2000 09 30	704	0.1- 0.6+	2000 12 19	704	0.3+ 0.6-	2002 04 17	704	0.2+ 0.0
2000 10 03	704	0.3- 0.3+	2000 12 24	699	0.0 0.4+	2002 04 17	704	0.2- 0.5+
2000 10 03	704	0.3- 0.3+	2000 12 24	699	0.0 0.6+	2002 04 17	704	0.4+ 0.3+
2000 10 03	704	0.5- 0.3+	2000 12 24	699	0.3- 0.4+	2002 04 17	704	0.2- 1.3+

(45841)* 2000 RX₅₅

Discovered 2000 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC	
<i>M</i>	265.74647	(2000.0)	
<i>n</i>	0.26346113	ω	259.12370
<i>a</i>	2.4098593	Ω	330.93384
<i>e</i>	0.1231230	<i>i</i>	2.11456
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	15.7
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 29	327	0.3- 0.1+	2000 09 07	704	(2.8- 0.1+)	2001 12 18	704	0.3- 0.1-
1997 12 29	327	0.2- 0.5-	2000 09 07	704	(2.3- 1.5+)	2001 12 19	704	0.7- 0.2-
1997 12 29	327	0.6+ 0.5-	2000 09 07	704	(2.6- 1.0+)	2001 12 19	704	0.3- 0.1-
1999 03 22	699	0.5+ 0.3+	2000 09 07	704	(2.5- 1.1+)	2001 12 19	704	0.8+ 0.1-
1999 03 22	699	0.6+ 0.6+	2000 09 07	704	(2.4- 0.6+)	2001 12 19	704	0.2+ 0.1+
1999 03 22	699	1.8+ 0.9+	2000 09 20	608	0.2+ 0.5-	2001 12 19	704	0.1- 0.0
1999 04 06	704	2.0- 0.8-	2000 09 20	608	0.7- 1.3-	2001 12 19	704	0.4+ 0.1-
1999 04 06	704	0.5- 0.8+	2000 09 20	608	0.2+ 1.3-	2001 12 19	704	0.4+ 0.3+
1999 04 06	704	0.6+ 0.3+	2000 09 24	704	0.1- 1.0+	2001 12 19	704	0.6- 0.3-
1999 04 06	704	0.5- 0.6+	2000 09 24	704	0.3+ 0.5+	2001 12 19	704	0.7+ 0.1-
1999 04 06	704	0.9- 0.7+	2000 09 24	704	0.7+ 0.3+	2001 12 19	704	0.3+ 0.3+
1999 04 10	699	0.5+ 0.2-	2000 09 24	704	0.5- 0.5+	2001 12 19	704	0.3+ 0.7+
1999 04 10	699	0.8+ 0.7+	2000 09 24	704	0.6+ 1.2+	2002 01 08	704	0.8+ 0.5-
1999 04 10	699	1.1+ 0.7+	2000 10 01	704	0.5- 0.5+	2002 01 08	704	0.3+ 0.2-
2000 08 24	704	0.2+ 0.5-	2000 10 01	704	1.1+ 1.0+	2002 01 08	704	0.6+ 0.2-
2000 08 24	704	0.3+ 0.9-	2000 10 01	704	0.0 0.9+	2002 01 08	704	0.3+ 0.3-
2000 08 24	704	0.3+ 0.6-	2000 10 01	704	0.0 0.8+	2002 01 08	704	0.7+ 0.5-
2000 09 05	704	0.0 0.5-	2000 10 01	699	0.8+ 0.1+	2002 01 14	704	0.1+ 0.8+
2000 09 05	704	0.2- 1.1+	2000 10 01	699	0.3- 0.4-	2002 01 14	704	1.5- 0.5+
2000 09 05	704	0.7- 0.8+	2000 10 01	699	0.6- 0.4+	2002 01 14	704	1.2- 0.7+
2000 09 05	704	0.1+ 0.3+	2000 10 01	699	0.5- 0.5-	2002 01 14	704	0.2- 0.6+
2000 09 05	704	0.6- 0.1-	2001 12 18	704	0.3- 0.2+	2002 01 14	704	0.0 0.7+
2000 09 07	704	1.2- 1.7+	2001 12 18	704	0.4- 0.1-			
2000 09 07	704	1.6- 1.2+	2001 12 18	704	0.4- 0.3+			

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	203.71751	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28177897	ω 164.70066	+0.79104513	+0.60927055
<i>a</i>	2.3042539	Ω 157.48423	-0.57529913	+0.77151072
<i>e</i>	0.2272201	<i>i</i> 8.27422	-0.20803486	+0.18319552
<i>P</i>	3.50	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1971 03 26	675	0.6+	0.4+	2000 09 26	704	0.0	0.7+	2002 02 06	644	0.2+	0.2+
1971 03 26	675	0.0	1.0+	2000 10 01	704	0.3+	0.1+	2002 02 06	644	0.0	0.3+
1971 03 27	675	(4.3-	1.4-)	2000 10 01	704	0.0	0.2+	2002 02 07	704	0.3-	0.6-
1986 11 03	010	(11.2+	3.8-)	2000 10 01	704	0.3+	0.0	2002 02 07	704	0.0	1.6-
1986 11 03	010	(12.2+	4.3-)	2000 10 01	704	0.7+	0.1+	2002 02 07	704	0.1-	0.7-
1986 11 03	010	(17.1+	2.6-)	2000 10 01	704	0.3-	0.1+	2002 02 07	704	0.8-	0.9-
1995 03 08	691	0.6-	1.4-	2000 10 11	739	1.0-	0.2-	2002 02 11	704	0.2+	0.5+
1995 03 08	691	0.7-	0.8-	2000 10 11	739	(2.1-	0.7-)	2002 02 11	704	0.8+	0.4+
1995 03 08	691	0.6-	0.9-	2000 10 11	739	1.5-	0.7-	2002 02 11	704	0.9+	0.1+
1999 03 23	699	0.4+	1.2-	2000 10 11	739	1.8-	0.7-	2002 02 11	704	1.6+	0.4+
1999 03 23	699	0.4+	0.9-	2000 10 29	704	0.2-	0.3-	2002 02 11	704	1.4+	0.4+
1999 03 23	699	0.7-	0.8+	2000 10 29	704	0.9+	0.2-	2002 02 16	644	0.1+	1.1-
1999 04 12	704	1.0-	0.6+	2000 10 29	704	0.5+	0.8+	2002 02 16	644	0.6-	1.0-
1999 04 12	704	(1.3-	2.0-)	2000 10 29	704	0.3+	0.8+	2002 02 16	644	0.3-	1.0-
1999 04 12	704	0.5+	0.1-	2000 11 20	699	1.5+	0.4+	2002 02 20	704	0.0	0.0
1999 04 12	704	(4.0-	0.3-)	2000 11 20	699	0.3+	0.5+	2002 02 20	704	1.1-	0.5+
2000 07 31	704	0.4-	0.3-	2000 11 20	699	0.8+	0.2+	2002 02 20	704	1.0+	0.5-
2000 07 31	704	0.2-	1.1-	2000 11 20	699	0.8+	0.3-	2002 02 20	704	0.2-	0.4-
2000 07 31	704	0.3-	0.3+	2000 11 23	608	1.2+	1.1+	2002 02 20	704	0.8-	0.1-
2000 09 01	704	(2.2-	1.3+)	2000 11 23	608	1.4+	0.6+	2002 02 21	704	0.0	0.0
2000 09 01	704	0.3+	0.2+	2000 11 23	608	1.7+	0.9+	2002 02 21	704	0.3+	0.1-
2000 09 01	704	0.2-	0.6-	2000 11 25	704	0.8-	0.8-	2002 02 21	704	1.7+	0.4+
2000 09 05	704	1.1-	0.1-	2000 11 25	704	0.7-	0.2+	2002 02 21	704	0.2+	0.0
2000 09 05	704	0.3+	0.2-	2000 11 25	704	0.3+	0.8+	2002 02 21	704	1.4+	0.2+
2000 09 05	704	0.2-	0.2+	2000 11 25	704	1.3-	0.2+	2002 03 05	644	0.5-	0.1-
2000 09 05	704	0.1+	0.4+	2000 11 27	704	0.2-	1.2-	2002 03 05	644	0.3-	0.1-
2000 09 22	699	0.2+	0.1+	2000 11 27	704	0.4-	1.4-	2002 03 05	644	0.6-	0.2-
2000 09 22	699	(3.3-	1.1+)	2000 11 27	704	0.1+	0.2+	2002 03 13	704	0.0	0.9+
2000 09 22	699	0.1-	0.2+	2000 11 27	704	0.4-	0.2-	2002 03 13	704	0.8+	1.0+
2000 09 22	699	0.7-	0.3-	2000 11 27	704	0.3-	0.0	2002 03 13	704	0.4-	1.0+
2000 09 24	704	0.3+	0.0	2000 12 23	704	1.3+	0.1-	2002 03 13	644	0.2-	0.5+
2000 09 24	704	0.4-	0.1-	2000 12 23	704	1.0-	0.8-	2002 03 13	704	0.0	1.4+
2000 09 24	704	0.3+	0.0	2000 12 23	704	1.1-	0.2-	2002 03 13	644	0.6-	0.7+
2000 09 24	704	0.5+	0.3-	2000 12 23	704	(1.4-	3.1-)	2002 03 13	644	0.1-	0.6+
2000 09 24	704	0.2-	0.1+	2002 01 19	704	0.1-	0.9+	2002 03 20	699	0.7+	0.3-
2000 09 26	704	0.5-	0.1+	2002 01 19	704	0.1+	0.1+	2002 03 20	699	0.3-	0.6+
2000 09 26	704	0.1-	0.0	2002 01 19	704	0.2+	0.1+	2002 03 20	699	1.5-	0.4+
2000 09 26	704	0.6+	0.4+	2002 01 19	704	0.0	0.2+	2002 03 20	699	2.0-	0.5-
2000 09 26	704	0.1-	0.0	2002 02 06	644	0.3+	0.6+				

(45843)* 2000 RL₇₃

Discovered 2000 Sept. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	261.23159	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29026230	ω 76.88016	-0.07102415	+0.99735193
<i>a</i>	2.2591356	Ω 189.09045	-0.94923450	-0.07239894
<i>e</i>	0.0883797	<i>i</i> 5.68211	-0.30644646	-0.00689356
<i>P</i>	3.40	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 02 29	809	0.6-	0.4-	2000 09 24	704	0.8-	1.2-	2000 10 02	704	0.0	0.0
1992 03 03	809	0.1+	1.1-	2000 09 26	704	0.0	0.2-	2000 10 02	704	0.1+	0.0
1999 03 22	699	0.8-	0.1+	2000 09 26	704	0.1-	0.7-	2002 02 06	644	0.5+	0.4-
1999 03 22	699	0.2+	0.3+	2000 09 26	704	0.2-	0.0	2002 02 06	644	0.5+	0.1-
1999 03 22	699	0.2+	0.3+	2000 09 27	704	1.1+	0.3+	2002 02 06	644	0.5+	0.1-
1999 03 24	699	1.0+	0.7+	2000 09 27	704	0.2-	0.8-	2002 02 08	704	0.7-	0.9-
1999 03 24	699	1.1+	1.9+	2000 09 27	704	0.1-	0.5+	2002 02 08	704	0.8-	0.6-

1999 03 24	699	0.4-	0.4+	2000 09 27	704	0.4+	0.4+	2002 02 08	704	(0.6-	2.7-)
2000 09 02	704	0.6-	0.2-	2000 09 28	704	0.2+	0.3-	2002 02 11	704	0.3-	0.7+
2000 09 02	704	0.5-	0.3+	2000 09 28	704	0.3-	0.2-	2002 02 11	704	0.5-	0.7+
2000 09 02	704	0.2+	1.1+	2000 09 28	704	0.4-	0.3+	2002 02 11	704	0.8+	1.3+
2000 09 05	704	(0.2-	2.0+)	2000 09 28	704	0.8-	0.4+	2002 02 11	704	0.0	0.4+
2000 09 05	704	1.2-	1.1+	2000 09 28	704	0.1-	0.4-	2002 02 11	704	1.1-	1.1+
2000 09 05	704	0.6-	0.3+	2000 10 01	704	0.1-	0.5+	2002 02 13	704	0.5-	0.2+
2000 09 19	691	0.2-	0.1+	2000 10 01	704	0.7+	0.3-	2002 02 13	704	0.8+	0.0
2000 09 19	691	0.5-	0.2+	2000 10 01	704	0.1+	0.3+	2002 02 13	704	0.7+	1.1-
2000 09 19	691	0.3-	0.1+	2000 10 01	704	0.5+	0.1-	2002 02 13	704	1.0-	0.9+
2000 09 20	691	0.5-	0.3+	2000 10 01	699	1.1+	0.7+	2002 02 13	704	0.0	0.9+
2000 09 20	691	0.7-	0.1+	2000 10 01	699	1.1+	0.4-	2002 03 12	291	0.6+	0.6-
2000 09 20	691	0.6-	0.3+	2000 10 01	699	0.6+	0.3+	2002 03 12	291	0.6+	0.7-
2000 09 24	704	0.4-	0.3-	2000 10 01	699	0.8+	0.6+	2002 03 12	291	0.4+	0.7-
2000 09 24	704	1.2+	0.1+	2000 10 02	704	0.2+	0.1-				
2000 09 24	704	0.1-	1.0-	2000 10 02	704	0.2-	1.1+				

(45844)* 2000 RN₇₄ = 1996 VL₁₀

Discovered 2000 Sept. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4776)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	190.50336	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22290090	ω 331.48803	-0.14202397	+0.98535925
<i>a</i>	2.6939829	Ω 290.21567	-0.88802949	-0.16892885
<i>e</i>	0.1400552	<i>i</i> 5.76866	-0.43730175	+0.02302567
<i>P</i>	4.42	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 11 04	691	0.2-	0.2-	2000 09 05	704	0.5+	0.4+	2001 10 15	704	0.2+	0.1-
1996 11 04	691	0.4-	0.5-	2000 09 05	704	0.2+	0.2+	2001 10 15	704	0.6+	0.6-
1996 11 04	691	0.3-	0.5-	2000 09 21	704	0.7-	0.3-	2001 10 15	704	0.3+	1.0-
1996 11 05	691	0.5+	0.1-	2000 09 21	704	0.1-	0.6-	2001 10 15	704	0.9+	0.3-
1996 11 05	691	0.4+	0.1-	2000 09 21	704	0.8-	0.0	2001 10 27	704	1.1-	0.5+
1996 11 05	691	0.4+	0.3+	2000 09 21	704	1.0-	0.3-	2001 10 27	704	0.0	0.2+
1999 04 11	699	0.7-	0.3+	2000 09 21	704	0.6-	1.2-	2001 10 27	704	0.5+	0.0
1999 04 11	699	0.7+	0.8+	2000 09 23	704	0.3+	0.4+	2001 11 12	704	0.2+	1.2-
1999 04 11	699	0.9+	0.6+	2000 09 23	704	0.0	0.1+	2001 11 12	704	0.5+	0.4-
2000 08 02	704	0.1+	0.5+	2000 09 23	704	0.2+	1.3+	2001 11 12	704	0.1+	0.6-
2000 08 02	704	0.5-	0.4+	2000 09 23	704	0.0	0.9+	2001 11 12	704	0.1-	1.0-
2000 08 02	704	0.2+	0.4-	2000 09 23	704	0.7-	0.2+	2001 11 12	704	0.2+	0.5-
2000 08 02	704	1.8-	1.2+	2000 09 25	704	0.6+	1.0+	2001 11 21	704	0.9-	0.3-
2000 08 02	704	0.2-	0.4+	2000 09 25	704	0.4-	1.0+	2001 11 21	704	1.3-	0.5-
2000 09 03	704	1.0+	0.4-	2000 09 25	704	0.7+	0.8-	2001 11 21	704	1.4-	0.1+
2000 09 03	704	0.6+	0.2+	2000 09 25	704	0.7-	0.5-	2001 11 24	704	0.6+	0.0
2000 09 03	704	0.0	0.2+	2000 09 25	704	0.9-	0.1-	2001 11 24	704	0.1-	0.2+
2000 09 03	704	0.2+	0.2+	2000 09 26	704	1.1+	0.5+	2001 11 24	704	0.9-	0.0
2000 09 03	704	0.9+	0.4-	2000 09 26	704	0.1-	0.9-	2001 11 24	704	0.0	0.4+
2000 09 05	704	0.4+	0.3-	2000 09 26	704	0.3+	0.3+	2001 11 26	704	1.4+	1.5+
2000 09 05	704	0.6-	1.1-	2000 09 26	704	0.4+	0.3-	2001 11 26	704	0.4+	1.6+
2000 09 05	704	0.6-	0.2-	2000 09 26	704	0.2-	0.0	2001 11 26	704	0.2+	0.1-
2000 09 05	704	0.1+	0.0	2001 10 14	704	0.2-	1.0-	2001 11 26	704	0.5-	0.3+
2000 09 05	704	0.0	0.4-	2001 10 14	704	0.1+	0.3+	2001 12 17	704	0.8-	0.7+
2000 09 05	704	0.9+	0.4+	2001 10 14	704	0.1+	0.5+	2001 12 17	704	1.0-	0.8+
2000 09 05	704	0.4+	0.7+	2001 10 14	704	0.3-	1.0+	2001 12 17	704	1.3+	1.6+
2000 09 05	704	0.4-	0.4+	2001 10 15	704	0.8+	0.0	2001 12 17	704	0.3-	0.2+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32783

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	204.65201	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26681075	ω 10.20831	+0.66655538	+0.74005837
<i>a</i>	2.3896475	Ω 301.65782	-0.69114399	+0.56850984
<i>e</i>	0.1248680	<i>i</i> 6.03833	-0.27932761	+0.35931905
<i>P</i>	3.69	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 07 14	809	(1.2+ 2.2+)	2000 10 03	704	0.0	0.0	2002 01 13	704	0.3+	0.2+
1996 07 14	809	0.6+ 2.0+	2000 10 03	704	0.0	0.5-	2002 01 13	704	0.2+ 0.2+	
1996 07 14	809	(0.2- 2.4+)	2000 10 03	704	0.5+	0.9-	2002 01 13	704	0.1- 0.3+	
1996 07 16	809	1.0+ 1.8+	2000 10 25	704	0.5+	0.1+	2002 01 25	704	0.4+ 0.4+	
1996 07 16	809	(0.1+ 2.7+)	2000 10 25	704	0.1+	0.4-	2002 01 25	704	0.6+ 0.2-	
1996 07 16	809	0.3+ 1.6+	2000 10 25	704	0.0	0.3+	2002 01 25	704	0.7+ 0.2-	
1996 08 09	566	1.2- 0.5-	2000 10 25	704	0.0	0.2-	2002 01 25	704	0.0 0.4+	
1996 08 09	566	1.0- 0.5-	2000 10 25	704	0.3-	0.9+	2002 01 25	704	1.2+ 0.8+	
1996 08 09	566	1.2- 0.6-	2000 11 01	704	0.2-	0.4-	2002 01 26	644	0.6+ 0.2+	
1999 04 11	699	0.2- 0.1-	2000 11 01	704	0.0	0.6+	2002 01 26	644	0.3+ 0.0	
1999 04 11	699	0.2+ 0.1+	2000 11 01	704	0.3+	1.0-	2002 01 26	644	0.4+ 0.2-	
1999 04 11	699	0.2+ 0.2+	2000 11 01	704	1.3-	0.1-	2002 02 05	644	0.5+ 0.2-	
2000 09 03	704	0.4+ 0.0	2000 11 01	704	0.9+	1.0+	2002 02 05	644	0.3- 0.6-	
2000 09 03	704	0.5+ 0.5-	2000 11 01	704	1.6-	0.0	2002 02 05	644	0.5+ 0.1+	
2000 09 03	704	0.3- 0.9+	2000 11 01	704	0.4-	0.4+	2002 02 07	704	(2.1- 0.7-)	
2000 09 03	704	0.1+ 1.7+	2000 11 01	704	1.4-	0.5-	2002 02 07	704	0.8- 0.4-	
2000 09 05	704	0.4- 0.1+	2000 11 01	704	0.2-	0.0	2002 02 07	704	0.4- 0.3-	
2000 09 05	704	1.3- 1.1+	2000 11 01	704	1.0-	1.2-	2002 02 07	704	1.0- 0.0	
2000 09 05	704	1.1- 0.8+	2000 11 03	704	0.1-	0.1-	2002 02 07	608	0.7- 0.6+	
2000 09 05	704	1.6- 0.2-	2000 11 03	704	0.7+	0.2-	2002 02 07	608	0.7- 0.7+	
2000 09 05	704	0.2- 0.2-	2000 11 03	704	0.6+	0.1-	2002 02 07	608	0.6- 0.5+	
2000 09 05	704	0.5- 0.9+	2000 11 03	704	0.7+	1.1-	2002 02 11	704	0.5+ 0.6-	
2000 09 05	704	0.1+ 0.2-	2000 11 03	704	0.6+	0.0	2002 02 11	704	0.4+ 0.4-	
2000 09 05	704	0.9- 0.3+	2000 11 27	704	0.0	0.3+	2002 02 11	704	0.3+ 0.5-	
2000 09 06	704	0.4+ 0.2+	2000 11 27	704	0.3+	0.0	2002 02 11	704	0.3+ 0.9-	
2000 09 06	704	0.0 0.0	2000 11 27	704	0.1+	0.6+	2002 02 13	704	0.4- 0.1-	
2000 09 06	704	0.2+ 0.5+	2000 11 27	704	1.0+	0.3+	2002 02 13	704	1.3- 0.2+	
2000 09 06	704	0.6+ 0.5+	2000 11 27	704	0.2-	0.5-	2002 02 13	704	0.5- 0.1-	
2000 09 06	704	0.6+ 0.4+	2000 11 27	704	1.2+	0.1+	2002 02 13	704	0.4- 1.2+	
2000 09 21	608	0.6- 0.7-	2000 11 27	704	1.2+	0.7+	2002 02 13	704	0.7- 0.6+	
2000 09 21	608	0.4- 0.6-	2000 11 27	704	0.7+	0.3-	2002 02 20	704	0.4- 0.9+	
2000 09 21	608	0.4- 0.6-	2000 11 27	704	0.6+	1.0-	2002 02 20	704	0.5+ 0.7+	
2000 09 23	704	0.2- 0.0	2002 01 09	704	0.1+	0.1-	2002 02 20	704	0.4+ 0.7+	
2000 09 23	704	0.8+ 0.2-	2002 01 09	704	0.1+	0.7+	2002 02 20	704	0.3+ 0.1+	
2000 09 23	704	0.3+ 0.0	2002 01 09	704	0.1+	0.7+	2002 02 20	704	0.3+ 1.3+	
2000 09 23	704	0.3+ 0.3+	2002 01 09	704	0.4+	0.8+	2002 03 05	644	0.1+ 0.1+	
2000 09 26	699	0.3+ 0.0	2002 01 09	704	0.1-	0.5+	2002 03 05	644	0.1+ 0.0	
2000 09 26	699	0.0 0.5+	2002 01 12	644	0.0	0.2-	2002 03 05	644	0.2+ 0.3-	
2000 09 26	699	0.3+ 0.2-	2002 01 12	644	0.4+	0.1+	2002 03 15	704	0.1+ 0.4-	
2000 09 26	699	0.0 0.1+	2002 01 12	644	0.6+	0.1+	2002 03 15	704	0.6+ 0.1+	
2000 10 03	704	0.3+ 0.0	2002 01 13	704	0.3-	0.1-	2002 03 15	704	0.8+ 0.6-	
2000 10 03	704	0.0 0.4-	2002 01 13	704	0.1-	0.1-	2002 03 15	704	0.7- 0.5-	

(45846)* 2000 RA₉₆ = 1996 PU₁

Discovered 2000 Sept. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (MPO 4794)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	228.67520	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26232714	ω 85.83717	+0.07382360	+0.99725089
<i>a</i>	2.4167992	Ω 188.40445	-0.93142857	+0.06666141
<i>e</i>	0.1516747	<i>i</i> 2.50258	-0.35635781	+0.03235598
<i>P</i>	3.76	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 12 15	691	0.6+ 0.5-	2000 09 29	327	0.3+	0.9-	2001 12 20	704	0.1+	0.4+
1993 12 15	691	0.3+ 0.3-	2000 09 29	327	0.3+	1.0-	2001 12 20	704	1.2+	0.1+

1993 12 15	691	0.6+ 0.4-	2000 10 01	704	0.1-	0.1-	2001 12 20	704	1.0+	0.0
1996 08 09	566	0.5+ 0.7-	2000 10 01	704	0.0	0.0	2001 12 20	704	0.1+ 0.3+	
1996 08 09	566	0.3+ 0.9-	2000 10 01	704	0.3-	0.3+	2001 12 20	704	0.9+ 0.6+	
1996 08 09	566	0.5+ 1.2-	2000 10 01	704	0.5-	0.3+	2001 12 20	704	0.3+ 0.7+	
1996 08 14	566	0.3- 1.1-	2000 10 01	699	0.5+	0.1-	2001 12 20	704	0.1+ 0.6+	
1996 08 14	566	0.3- 1.6-	2000 10 01	699	0.3-	0.3+	2001 12 20	704	1.1+ 1.0+	
1996 08 14	566	0.5- 1.3-	2000 10 01	699	0.0	0.5+	2002 01 07	644	0.2+ 0.1-	
1999 03 22	699	0.7+ 0.3+	2000 10 01	699	0.7-	0.5+	2002 01 07	644	0.1+ 0.1+	
1999 03 22	699	0.3+ 0.2+	2000 10 02	704	0.1+	0.1+	2002 01 07	644	0.2- 0.1-	
1999 03 22	699	0.7+ 0.8+	2000 10 02	704	0.3+	0.2+	2002 01 09	704	0.4- 0.5+	
2000 09 04	699	1.0- 0.3-	2000 10 02	704	0.6-	0.3-	2002 01 09	704	0.4+ 0.1-	
2000 09 04	699	1.2- 0.4-	2000 10 02	704	0.1-	0.7+	2002 01 09	608	0.2+ 0.3-	
2000 09 04	699	0.8- 0.6-	2000 10 02	704	0.4+	0.2+	2002 01 09	608	0.7+ 0.7-	
2000 09 04	699	1.2- 0.2+	2000 10 29	704	0.9-	0.8-	2002 01 09	704	1.7- 1.5+	
2000 09 05	704	0.9- 0.2+	2000 10 29	704	0.5+	0.0	2002 01 09	608	0.1+ 0.6-	
2000 09 05	704	0.4+ 1.1+	2000 10 29	704	0.1-	0.4+	2002 01 09	704	0.6- 0.7+	
2000 09 05	704	0.3- 0.1+	2000 10 29	704	0.9+	0.1+	2002 01 09	704	1.1- 0.5+	
2000 09 05	704	0.2- 0.4+	2001 12 09	691	0.2-	0.4-	2002 01 13	704	0.7- 0.4+	
2000 09 24	699	0.3+ 0.8+	2001 12 09	691	0.0	0.5-	2002 01 13	704	0.6+ 1.4-	
2000 09 24	699	0.4+ 0.6+	2001 12 09	691	0.1-	0.6-	2002 01 13	704	0.6- 0.1+	
2000 09 24	699	0.5+ 0.9+	2001 12 14	704	0.1-	1.0-	2002 01 13	704	0.5- 0.4+	
2000 09 24	704	0.6- 0.1+	2001 12 14	704	0.0	0.4-	2002 01 14	608	0.3- 0.9-	
2000 09 24	704	0.5+ 0.0	2001 12 14	704	0.4-	0.1+	2002 01 14	608	0.3- 1.1-	
2000 09 24	699	0.7+ 1.0+	2001 12 14	704	0.3-	0.5-	2002 01 14	608	0.2- 1.5-	
2000 09 24	704	0.2+ 0.3-	2001 12 17	704	0.4-	0.8-	2002 01 15	704	0.4- 0.4+	
2000 09 24	704	0.8+ 0.2+	2001 12 17	644	0.3+	0.1-	2002 01 15	704	0.8- 0.2-	
2000 09 24	704	0.3+ 0.9+	2001 12 17	704	1.0-	1.1-	2002 01 15	704	0.8- 0.1+	
2000 09 26	704	0.1+ 0.7+	2001 12 17	644	0.6+	0.1+	2002 01 15	704	0.6- 0.1-	
2000 09 26	704	0.5+ 0.2+	2001 12 17	704	2.0+	0.1-	2002 01 15	704	0.5- 0.2+	
2000 09 26	704	0.0 0.9+	2001 12 17	644	0.1+	0.2+	2002 01 22	691	0.2- 0.1+	
2000 09 26	704	0.0 0.3+	2001 12 17	704	0.3-	0.3-	2002 01 22	691	0.4- 0.1+	
2000 09 26	704	0.7+ 1.1+	2001 12 17	704	(2.3+ 1.3-)		2002 01 22	691	0.2- 0.3+	
2000 09 29	327	0.2+ 0.7-	2001 12 17	704	(2.4+ 0.7+)					

(45847)* 2000 RC₉₆

Discovered 2000 Sept. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	223.41730	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26820292	ω 296.74610	+0.23034638	+0.97306987
<i>a</i>	2.3813709	Ω 346.56281	-0.87899394	+0.20422691
<i>e</i>	0.1615101	<i>i</i> 2.14406	-0.41750473	+0.10689437
<i>P</i>	3.67	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 08 10	566	0.2- 0.3+	2000 09 20	691	0.2+	0.1-	2000 10 01	699	0.1+	0.4-
1996 08 10	566	0.5- 1.5+	2000 09 20	691	0.2+	0.1-	2000 10 01	699	1.5+	0.4-
1996 08 10	566	0.0 0.5+	2000 09 24	704	0.4+	0.5-	2000 10 02	704	0.7- 0.1+	
1999 03 24	699	1.6+ 0.8+	2000 09 24	704	0.3+	0.3+	2000 10 02	704	0.4+ 0.4-	
1999 03 24	699	0.1+ 0.2-	2000 09 24	704	0.5+	0.1-	2000 10 02	704	0.1+ 0.2+	
1999 03 24	699	0.8+ 1.7+	2000 09 24	704	0.4+	0.3+	2000 10 02	704	0.2+ 0.1+	
1999 04 07	699	0.4+ 1.0+	2000 09 24	704	0.2+	0.1-	2000 10 02	704	0.5- 1.4+	
1999 04 07	699	1.1+ 0.8+	2000 09 26	704	0.2-	0.0	2000 11 02	704	0.6+ 0.6-	
1999 04 07	699	1.0+ 0.2+	2000 09 26	704	0.6+	0.6-	2000 11 02	704	0.3- 1.0-	
1999 04 12	691	1.1- 0.2+	2000 09 26	704	0.1+	0.0	2000 11 02	704	1.1+ 0.7+	
1999 04 12	691	1.0- 0.2-	2000 09 26	704	1.4+	0.3-	2000 11 02	704	0.2- 0.4-	
1999 04 12	691	0.9- 0.1+	2000 09 26	699	0.1- 0.2+		2001 12 19	704	0.5+ 0.1-	
2000 09 04	699	0.9- 0.1+	2000 09 26	704	0.5+	1.1-	2001 12 19	704	0.2+ 0.3-	
2000 09 04	699	1.6- 0.8+	2000 09 26	699	0.6-	0.0	2001 12 19	704	1.0+ 0.5-	
2000 09 04	699	0.8- 0.9+	2000 09 26	699	0.7-	0.1-	2002 01 08	704	0.5- 0.2+	
2000 09 04	699	0.8- 0.7+	2000 09 26	699	1.2-	0.1+	2002 01 08	704	0.7- 1.1-	
2000 09 05	704	0.7- 0.5+	2000 10 01	704	0.1+	0.2+	2002 01 08	704	0.1- 1.3+	
2000 09 05	704	0.2+ 0.8+	2000 10 01	704	0.1+	0.0	2002 01 08	704	0.3- 1.9+	
2000 09 05	704	0.1+ 1.2+	2000 10 01	704	0.1-	0.3+	2002 01 14	704	0.0 0.3+	
2000 09 05	704	1.3- 0.2-	2000 10 01	699	0.3+	0.6+	2002 01 14	704	0.1+ 0.6+	
2000 09 05	704	0.5- 0.6+	2000 10 01	704	0.1-	0.2+	2002 01 14	704	0.2+ 0.5+	
2000 09 20	691	0.1+ 0.3-	2000 10 01	699	0.6+	0.1-	2002 01 14	704	0.3+ 0.5+	

(45848)* 2000 SY₁₁ = 2002 AD₁₁₉

Discovered 2000 Sept. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 22519)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	126.77247	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.29298531	ω	47.80583	+0.89767770	-0.43922262
<i>a</i>	2.2451162	Ω	338.17583	+0.37093536	+0.79665432
<i>e</i>	0.1511520	<i>i</i>	5.47526	+0.23786910	+0.41524136
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1992 02 23	691	0.1-	0.0	2002 01 14	704	0.4+	0.7-	2002 02 13	704	0.0	0.4-
1992 02 23	691	0.1-	0.2-	2002 01 18	704	1.0+	0.5+	2002 02 13	704	0.3+	0.4-
1992 02 23	691	0.1+	0.1-	2002 01 18	704	0.8-	0.6-	2002 02 13	704	0.1+	0.3-
1999 03 22	699	0.2+	0.1-	2002 01 18	704	0.0	0.3+	2002 02 13	704	0.1-	0.3-
1999 03 22	699	0.6-	0.8+	2002 01 18	704	0.1+	0.5+	2002 02 14	704	0.4-	0.1-
1999 03 22	699	0.3-	0.7+	2002 01 21	704	1.3+	0.3+	2002 02 14	704	0.4-	0.5-
1999 03 24	699	0.0	0.0	2002 01 21	704	1.3+	0.1-	2002 02 14	704	0.3-	0.3-
1999 03 24	699	0.1+	0.4-	2002 01 21	704	0.7+	0.3+	2002 02 14	704	0.4-	0.2+
1999 03 24	699	0.2+	1.1-	2002 01 21	704	0.8+	0.0	2002 02 14	704	0.3-	0.1+
2000 07 07	704	0.5-	1.4+	2002 01 21	704	1.0+	0.5-	2002 02 20	704	0.1+	0.2-
2000 07 07	704	0.4+	0.6-	2002 02 05	644	0.1+	0.5-	2002 02 20	704	0.2-	0.1-
2000 07 07	704	0.3-	0.5-	2002 02 05	644	0.4+	0.6-	2002 02 20	704	0.0	0.4-
2000 07 07	704	0.4-	1.2-	2002 02 05	644	0.0	0.4-	2002 02 20	704	1.1-	0.2+
2000 08 02	704	0.1-	0.4+	2002 02 07	691	0.1-	0.2+	2002 02 20	704	0.1+	0.3-
2000 08 02	704	0.3+	0.2+	2002 02 07	644	0.3-	1.1+	2002 02 20	699	0.2+	1.0+
2000 08 02	704	0.3-	0.1+	2002 02 07	691	0.1-	0.3+	2002 02 20	699	1.2+	0.7+
2000 08 20	699	0.9-	1.7+	2002 02 07	691	0.1-	0.1+	2002 02 20	699	0.0	0.2+
2000 08 20	699	0.1-	0.1-	2002 02 07	704	0.9-	1.0-	2002 02 20	699	0.8+	0.8+
2000 08 20	699	0.1+	0.7+	2002 02 07	644	0.1-	1.2+	2002 02 24	644	0.1+	0.3+
2000 08 20	699	0.0	0.5+	2002 02 07	704	1.4-	0.8-	2002 02 24	644	0.1-	0.0
2000 09 05	704	0.2+	0.6+	2002 02 07	704	1.3-	1.1-	2002 02 24	644	0.3-	0.3+
2000 09 05	704	0.5+	1.0+	2002 02 07	704	1.2-	1.0-	2002 03 05	333	1.0+	1.1+
2000 09 05	704	0.7+	0.8+	2002 02 07	704	1.1-	1.2-	2002 03 05	333	1.4+	0.2+
2000 09 05	704	0.3+	1.5+	2002 02 07	644	0.0	1.1+	2002 03 05	333	0.7+	0.1-
2000 09 20	704	1.0-	1.7-	2002 02 08	691	0.9-	0.1-	2002 03 05	699	0.9-	0.6+
2000 09 20	704	0.1+	0.4-	2002 02 08	691	1.0-	0.1+	2002 03 05	699	0.4-	0.4-
2000 09 20	704	0.2+	0.7-	2002 02 08	691	0.8-	0.9+	2002 03 05	699	0.7-	0.8+
2000 09 20	704	1.1-	0.5+	2002 02 10	704	0.8-	0.3+	2002 03 05	699	0.7-	0.5+
2000 09 20	704	1.1+	0.8-	2002 02 10	704	0.9-	0.3+	2002 03 09	704	0.8-	0.1-
2000 09 24	704	0.4-	0.1-	2002 02 10	704	1.1-	0.6+	2002 03 09	704	0.4-	0.2-
2000 09 24	704	0.4-	0.8+	2002 02 10	704	0.7-	0.6+	2002 03 09	704	0.7-	0.3-
2000 09 24	704	0.2+	0.3-	2002 02 10	704	0.9-	0.7+	2002 03 09	704	0.2-	0.5-
2000 09 24	704	0.2+	0.4+	2002 02 12	333	0.1-	0.3+	2002 03 09	704	0.4-	0.4-
2000 09 24	704	0.1-	0.5+	2002 02 12	704	0.4+	0.4+	2002 03 13	691	0.3-	0.1-
2000 10 02	704	0.1+	0.5+	2002 02 12	333	0.5-	0.2-	2002 03 13	691	0.2-	0.5-
2000 10 02	704	0.3+	0.4-	2002 02 12	704	(2.0+	1.5-)	2002 03 13	691	0.0	0.6-
2000 10 02	704	1.0-	0.4+	2002 02 12	704	0.9+	0.6+	2002 03 14	704	0.4+	1.2+
2001 12 20	704	0.4-	1.2+	2002 02 12	704	1.4+	0.3-	2002 03 14	704	0.1+	0.6+
2001 12 20	704	1.5+	1.6+	2002 02 12	704	0.6+	0.3+	2002 03 14	704	(0.3+	2.1+)
2001 12 20	704	0.1+	0.8+	2002 02 12	704	1.3+	0.3-	2002 03 14	704	(2.6+	2.2+)
2001 12 20	704	0.9+	1.2+	2002 02 12	704	0.8+	0.7+	2002 03 16	704	0.8+	0.1-
2002 01 09	704	0.2-	0.2+	2002 02 12	333	0.5-	0.4+	2002 03 16	704	1.6+	0.2+
2002 01 09	704	0.4-	1.0+	2002 02 12	704	0.7+	0.6+	2002 03 16	704	0.9+	1.0-
2002 01 09	704	1.2-	0.2+	2002 02 12	704	1.8+	0.5-	2002 03 16	704	1.2+	0.4-
2002 01 09	704	0.3-	0.5+	2002 02 12	704	0.3+	0.2-	2002 03 16	704	0.3+	0.5-
2002 01 09	704	0.0	1.4+	2002 02 12	704	0.0	0.6-	2002 04 17	704	0.7+	0.1+
2002 01 14	704	0.4+	0.9-	2002 02 12	704	0.4+	0.5-	2002 04 17	704	0.5+	1.0+
2002 01 14	704	0.4+	0.5-	2002 02 12	704	0.1-	0.9-	2002 04 17	704	0.3+	0.8+
2002 01 14	704	0.2+	0.7-	2002 02 12	704	0.2+	1.3-	2002 04 17	704	0.5-	0.3+
2002 01 14	704	0.4+	0.7-	2002 02 13	704	0.1+	0.5-				

(45849)* 2000 SG₉₈

Discovered 2000 Sept. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	291.41518	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.28266617	ω	20.04586	-0.55114063	+0.83317560
<i>a</i>	2.2994298	Ω	216.54965	-0.77558038	-0.53159658
<i>e</i>	0.0324762	<i>i</i>	4.37359	-0.30776465	-0.15239256
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1992 04 30	691	0.6+	0.5+	2000 09 24	699	0.2+	1.4+	2002 02 06	644	0.3+	0.4+
1992 04 30	691	0.5+	0.6+	2000 09 26	608	(1.3+	2.3+)	2002 02 06	644	0.4+	0.4+
1992 04 30	691	0.3+	0.8+	2000 09 26	608	(1.4+	2.4+)	2002 02 08	704	0.1-	0.5-
1997 11 29	704	1.0-	0.7-	2000 09 26	608	(1.3+	2.5+)	2002 02 08	704	0.2-	0.0
1997 11 29	704	0.2-	0.2-	2000 09 27	704	0.3+	0.4+	2002 02 08	704	0.6+	0.0
1997 11 29	704	0.2+	0.0	2000 09 27	704	0.4+	0.2+	2002 02 08	704	0.3+	0.2+
1997 11 29	704	0.5-	1.3+	2000 09 27	704	0.0	0.2+	2002 02 08	608	0.6-	0.1-
1999 05 07	699	0.3+	1.6+	2000 09 27	704	0.1+	0.6+	2002 02 08	608	0.6-	0.5+
1999 05 07	699	0.7-	0.5+	2000 09 27	704	0.1+	0.1+	2002 02 08	608	0.9-	0.5+
1999 05 07	699	0.1+	1.0-	2000 10 01	699	0.5-	0.7+	2002 02 11	704	0.3+	0.5+
1999 05 19	704	0.4+	1.7+	2000 10 01	699	0.4+	0.6+	2002 02 11	704	0.2-	0.2+
1999 05 19	704	(1.5-	2.7+)	2000 10 01	699	0.1-	0.2+	2002 02 11	704	0.8+	0.2+
1999 05 19	704	1.2+	1.9+	2000 10 01	699	0.2-	0.3+	2002 02 11	704	0.3+	0.7+
1999 05 19	704	0.7-	2.0+	2000 10 03	704	0.0	0.5+	2002 02 11	704	0.3+	0.4+
1999 05 19	704	(2.5-	3.7+)	2000 10 03	704	0.4-	0.1-	2002 02 15	608	0.3-	0.0
2000 09 03	704	0.1-	0.0	2000 10 03	704	0.0	0.3+	2002 02 15	608	0.0	0.1-
2000 09 03	704	1.1+	1.1+	2000 10 03	704	0.6-	0.1+	2002 02 15	608	0.1+	0.4-
2000 09 03	704	0.4+	0.9+	2002 01 14	704	1.1-	0.4+	2002 02 16	644	0.5+	0.2+
2000 09 03	704	0.9+	0.1-	2002 01 14	704	0.8-	0.5-	2002 02 16	644	0.6+	0.2+
2000 09 03	704	0.4-	0.4+	2002 01 14	704	0.5+	0.5+	2002 02 16	644	0.4+	0.0
2000 09 21	608	1.1-	0.7-	2002 01 14	704	0.1+	0.3-	2002 03 06	644	0.3+	1.2+
2000 09 21	608	1.2-	0.3-	2002 01 14	704	0.5-	0.9+	2002 03 06	644	0.9+	1.0+
2000 09 21	608	1.1-	0.3-	2002 01 15	608	0.3+	0.2-	2002 03 06	644	0.2+	1.5+
2000 09 23	704	0.4-	0.6+	2002 01 15	608	0.3-	0.2+	2002 03 14	644	0.2-	0.6-
2000 09 23	704	0.1-	0.5+	2002 01 15	608	0.0	0.2+	2002 03 14	644	0.2+	0.2-
2000 09 23	704	0.4-	0.5+	2002 02 03	608	0.4+	0.2-	2002 03 14	644	0.3-	0.3-
2000 09 24	699	0.7-	1.7+	2002 02 03	608	0.4+	0.1-	2002 03 16	704	0.2+	0.5+
2000 09 24	699	0.0	0.6+	2002 02 03	608	0.0	0.5-	2002 03 16	704	0.0	0.3-
2000 09 24	699	0.1+	1.1+	2002 02 06	644	0.3+	0.5+	2002 03 16	704	0.2-	0.4-

(45850)* 2000 SH₂₀₉

Discovered 2000 Sept. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	332.72641	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.12582716	ω	354.28826	-0.56890425	-0.81103161
<i>a</i>	3.9441472	Ω	130.30051	+0.76143890	-0.58206555
<i>e</i>	0.0999000	<i>i</i>	10.29442	+0.31073903	-0.05854423
<i>P</i>	7.83	<i>H</i>	12.2	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1997 06 01	691	(4.5+	2.6+)	2000 10 01	704	0.0	0.0	2001 12 15	704	0.9+	0.2+
1997 06 01	691	0.4+	0.7+	2000 10 01	704	0.5-	0.1+	2001 12 15	704	1.0+	0.0
1997 06 01	691	0.1+	0.8+	2000 10 01	704	0.0	0.2+	2001 12 15	704	0.5+	0.1+
1999 08 07	699	0.1+	1.0+	2000 10 01	704	0.6-	0.9+	2001 12 15	704	0.4+	0.0</

2002 AUG. 22

M.P.O. 32785

2000 09 25	704	0.2−	0.7−	2001 12 08	699	0.7+	0.4+	2002 02 11	704	0.6+	0.1−
2000 09 25	704	0.4+	0.8+	2001 12 08	699	0.2−	0.1−	2002 02 11	704	0.1−	0.4−
2000 09 25	704	0.3+	0.5−	2001 12 11	704	0.1+	0.3+	2002 02 11	704	0.2−	0.4+
2000 09 25	608	0.2−	0.0	2001 12 11	704	0.0	0.2+	2002 02 11	704	0.4−	0.0
2000 09 25	608	0.1+	0.3−	2001 12 11	704	0.1−	0.5+	2002 02 24	608	0.9−	0.9−
2000 09 25	608	0.2−	0.1+	2001 12 11	704	0.0	0.4+	2002 02 24	608	0.4+	0.4−
2000 10 01	704	0.3−	0.2−	2001 12 11	704	0.1−	0.5−	2002 02 24	608	0.1+	1.1−

(45851)* 2000 SH₂₃₉ = 1987 GV

Discovered 2000 Sept. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17461)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	21.67618		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26313141	ω	114.75143	−0.93671462			−0.34849787
<i>a</i>	2.4118720	Ω	44.87334	+0.30167928			−0.85189068
<i>e</i>	0.1528675	<i>i</i>	2.71262	+0.17763818			−0.39093670
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1987 04 01	675	0.3+	2.3+	2002 02 07	704	0.6+	0.1−	2002 03 16	704	0.2+	0.2+
1987 04 01	675	(3.6+	2.2+)	2002 02 07	704	0.4−	0.2−	2002 03 16	704	0.1+	0.0
1987 04 03	675	1.8+	2.3+	2002 02 10	704	0.7+	0.0	2002 03 16	704	0.2+	0.4+
1987 04 03	675	1.0+	2.0+	2002 02 10	704	0.5+	0.1−	2002 03 16	704	0.1+	0.4+
1997 11 30	691	0.6−	0.4−	2002 02 10	704	0.5+	0.4−	2002 03 16	704	0.0	0.5+
1997 11 30	691	0.3−	0.5−	2002 02 10	704	0.1+	0.4−	2002 03 20	333	0.6−	0.0
1997 11 30	691	0.4−	0.2−	2002 02 10	704	0.3+	0.3−	2002 03 20	333	0.3+	0.6−
2000 09 27	704	0.5−	0.6+	2002 02 12	704	1.1+	0.2+	2002 03 20	704	0.6−	0.1+
2000 09 27	704	0.5−	1.1+	2002 02 12	704	1.0+	0.2+	2002 03 20	333	0.2−	1.1−
2000 09 27	704	0.2−	2.0+	2002 02 12	704	1.0+	0.0	2002 03 20	704	0.9−	0.2−
2000 09 27	704	0.4−	0.6+	2002 02 12	704	0.8+	0.2−	2002 03 20	704	0.5−	0.2+
2000 09 27	704	0.3−	0.5−	2002 02 12	704	0.8+	0.3+	2002 03 21	704	0.5+	0.0
2000 10 01	704	0.1+	1.0+	2002 02 20	704	0.8−	0.8+	2002 03 21	704	0.1−	0.6−
2000 10 01	704	0.2−	1.0+	2002 02 20	704	0.3+	0.4+	2002 03 21	704	0.3+	0.3−
2000 10 01	704	0.1−	0.5+	2002 02 20	704	0.5+	0.3+	2002 03 21	704	0.5+	0.6−
2000 10 01	704	0.4+	0.1+	2002 02 20	704	0.7+	0.5−	2002 03 21	704	0.2+	0.4−
2000 11 02	704	0.5−	1.0+	2002 02 20	704	0.2+	0.3−	2002 03 23	704	1.7−	0.2−
2000 11 02	704	0.6−	0.8+	2002 02 24	644	0.2+	0.1−	2002 03 23	704	1.3−	0.3+
2000 11 02	704	0.6−	0.8−	2002 02 24	644	0.1+	0.2−	2002 03 23	704	1.7−	0.2−
2000 11 20	691	0.1+	0.0	2002 02 24	644	0.2+	0.0	2002 03 23	704	1.5−	1.1−
2000 11 20	691	0.0	0.1+	2002 03 09	678	0.3−	0.0	2002 03 23	704	1.3−	0.4−
2000 11 20	691	0.2+	0.1+	2002 03 09	678	0.7−	0.9+	2002 03 30	644	0.2−	0.5+
2002 01 15	333	0.0	1.1−	2002 03 09	678	0.6−	0.1−	2002 03 30	644	0.2−	0.5+
2002 01 15	333	0.2−	0.8−	2002 03 09	704	(1.0−	4.7+)	2002 03 30	644	0.1+	0.4+
2002 01 15	333	0.0	0.4−	2002 03 09	704	0.3−	1.2+	2002 04 03	699	0.2−	0.3+
2002 01 18	704	0.3+	0.8−	2002 03 09	704	0.4−	0.4+	2002 04 03	699	0.0	0.2+
2002 01 18	704	0.0	0.5+	2002 03 09	704	0.4−	1.1+	2002 04 03	699	0.3−	0.0
2002 01 18	704	0.6+	0.8−	2002 03 10	608	0.2−	0.0	2002 04 03	699	0.2−	0.5+
2002 01 18	704	0.2−	0.6−	2002 03 10	608	0.3−	0.1+	2002 04 06	704	0.0	0.4−
2002 01 18	704	0.2+	0.7−	2002 03 10	608	0.3−	0.1+	2002 04 06	704	0.7−	1.0−
2002 01 18	704	0.0	0.2+	2002 03 11	106	0.1+	0.5−	2002 04 06	704	0.1+	0.6+
2002 01 18	704	0.1+	0.5−	2002 03 12	106	0.3+	0.4−	2002 04 06	704	0.0	0.7+
2002 01 18	704	0.7+	0.6+	2002 03 15	704	0.4−	0.3+	2002 04 11	699	0.4+	0.2+
2002 01 18	704	0.0	0.4−	2002 03 15	333	0.2+	0.9−	2002 04 11	699	0.0	0.2−
2002 01 18	704	0.6+	0.1−	2002 03 15	333	0.3+	0.1+	2002 04 11	699	0.2−	0.5+
2002 01 19	333	0.6+	0.8−	2002 03 15	704	0.3−	0.5+	2002 04 11	699	0.8+	1.0+
2002 01 19	333	0.1−	0.3−	2002 03 15	333	1.0−	0.5−	2002 05 14	704	0.0	0.3+
2002 01 19	333	0.1+	0.7−	2002 03 15	333	0.6−	0.2−	2002 05 14	704	0.1+	1.5+
2002 01 21	704	0.5+	1.1+	2002 03 15	704	0.0	0.4+	2002 05 14	704	0.3+	0.5+
2002 01 21	704	(0.5−	2.0+)	2002 03 15	333	0.1−	0.4−	2002 05 14	704	0.2−	0.7+
2002 01 21	704	0.8−	0.3−	2002 03 15	333	0.6−	0.2+	2002 05 16	704	0.9−	0.3+
2002 01 21	704	0.8+	0.2+	2002 03 15	704	0.2−	0.3+	2002 05 16	704	0.2−	0.6−
2002 02 06	699	0.3+	0.2+	2002 03 15	704	0.3+	0.0	2002 05 16	704	0.3−	0.3+
2002 02 06	699	0.4+	0.3+	2002 03 16	333	1.4+	0.7−	2002 05 16	704	0.0	0.9+
2002 02 06	699	0.8+	0.4+	2002 03 16	333	0.9−	0.3−	2002 06 06	704	0.6+	0.0
2002 02 06	699	0.5+	0.2−	2002 03 16	333	0.2+	0.4−	2002 06 06	704	1.7+	0.0

2002 02 07	704	0.3+	0.3−	2002 03 16	333	0.2−	1.0−	2002 06 06	704	1.0+	0.5+
2002 02 07	704	0.2+	0.9+	2002 03 16	333	0.1−	0.4+				
2002 02 07	704	0.0	0.5+	2002 03 16	333	0.1+	1.3−				

(45852)* 2000 SG₂₅₉ = 1998 HE₆₃

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 6057)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	6.20892		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22910429	ω	349.89051	−0.97551638			−0.21986821
<i>a</i>	2.6451313	Ω	177.39177	+0.20876681			−0.93302783
<i>e</i>	0.1827853	<i>i</i>	6.40529	+0.06916805			−0.28481054
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	0.2−	0.4+	2000 11 02	704	1.0−	0.7+	2002 02 16	644	0.2−	0.2+
1998 03 29	704	1.1−	0.7+	2000 11 02	704	0.5−	1.1+	2002 02 16	644	0.1−	0.2+
1998 03 29	704	1.4−	0.6+	2000 11 20	699	0.4+	0.1+	2002 02 16	644	0.2−	0.1+
1998 03 29	704	0.9−	0.9+	2000 11 20	699	0.2−	1.3+	2002 02 20	704	0.4−	0.5+
1998 03 29	704	0.8−	0.3+	2000 11 20	699	1.2+	1.8+	2002 02 20	704	0.6−	0.2+
1998 04 21	704	0.6+	0.4−	2000 11 20	699	0.3−	0.8+	2002 02 20	704	0.6−	0.5+
1998 04 21	704	0.8+	0.1+	2001 12 13	704	0.1+	0.5+	2002 02 20	704	0.5−	0.3+
1998 04 21	704	0.7+	0.4−	2001 12 13	704	0.3−	0.6+	2002 02 20	704	0.5−	0.5+
1998 04 21	704	0.8+	0.2−	2001 12 13	704	0.4+	0.2−	2002 03 09	704	1.0−	0.7+
1998 04 21	704	0.1+	0.5+	2001 12 13	704	0.1−	0.2−	2002 03 09	704	0.7−	0.7+
1998 04 22	704	0.6+	0.1−	2001 12 13	704	0.1−	0.1−	2002 03 09	704	0.3−	0.9+
1998 04 22	704	1.7+	0.2+	2001 12 18	704	0.1+	0.0	2002 03 09	704	0.4−	0.7+
1998 04 22	704	0.0	0.4+	2001 12 18	704	0.4−	0.5+	2002 03 09	704	0.9−	0.2−
1998 04 22	704	0.1+	0.0	2001 12 18	704	1.9−	0.1+	2002 03 11	106	0.0	0.2+
1998 04 22	704	1.2+	0.7+	2001 12 18	704	0.5+	1.2+	2002 03 11	106	0.2−	0.1−
1998 04 24	691	0.1+	0.7+	2001 12 18	704	0.4+	0.0	2002 03 13	704	0.4+	0.0
1998 04 24	691	0.2+	0.6+	2001 12 19	704	0.7−	0.7−	2002 03 13	704	0.5+	0.2−
1998 04 24	691	0.5+	0.4+	2001 12 19	704	0.4−	0.4+	2002 03 13	704	0.7+	0.1−
1998 05 16	704	0.0	0.2−	2001 12 19	704	0.1+	0.0	2002 03 13	704	0.5+	0.2−
1998 05 16	704	0.1−	1.7+	2001 12 19	704	0.4+	0.4−	2002 03 13	704	0.4+	0.4−
1998 05 16	704	0.4−	1.2−	2001 12 19	704	0.1+	0.6−	2002 03 15	704	0.2+	0.3−
1998 05 16	704	1.3−	0.4+	2002 01 19	683	0.6−	0.6+	2002 03 15	704	0.1+	0.4−
1998 05 16	704	(4.6−	1.9+)	2002 01 19	683	1.5+	1.0+	2002 03 15	704	0.4+	0.3−
1999 08 13	699	0.2−	1.5+	2002 01 19	683	(6.6−	4.1−)	2002 03 15	704	0.5+	0.2−
1999 08 13	699	0.4−	0.0	2002 01 21	683	0.8−	0.5+	2002 03 15	704	0.2+	0.1+
1999 08 13	699	0.7−	1.5+	2002 01 21	683	0.6−	0.0	2002 03 19	608	0.2−	0.0
2000 09 24	704	0.1−	0.2−	2002 01 21	683	1.1+	1.7+	2002 03 19	608	0.3−	0.0
2000 09 24	704	0.7−	0.2+	2002 02 06	644	0.3−	0.1+	2002 03 19	608	0.3−	0.0
2000 09 24	704	0.3−	0.7+	2002 02 06	644	0.2−	0.1+	2002 04 26	644	0.4+	0.6+
2000 09 24	704	0.1+	0.3+	2002 02 06	644	0.3−	0.0	2002 04 26	644	0.2+	0.5+
2000 10 02	704	0.2+	0.8+	2002 02 08	704	0.8+	0.4+	2002 04 26	644	0.2−	0.3+
2000 10 02	704	0.5−	0.3−	2002 02 08	704	0.6+	0.3+	2002 04 28	608	0.5−	0.9−
2000 10 02	704	0.2−	1.0+	2002 02 08	704	0.4+	0.0	2002 04 28	608	0.3−	0.9−
2000 10 02	704	0.4−	0.5+	2002 02 08	704	0.3+	0.1−	2002 04 28	608	0.2−	0.3−
2000 10 02	704	0.3−	0.1+	2002 02 08	704	0.0	0.4+	2002 05 06	704	0.5−	0.2+
2000 10 07	699	0.1−	0.5+	2002 02 11	704	0.4+	0.3−	2002 05 06	704	1.0+	0.1−
2000 10 07	699	0.8−	0.2+	2002 02 11	704	0.2+	1.2−	2002 05 06	704	0.2+	0.7+
2000 10 07	699	0.5−	0.1−	2002 02 11	704	0.0	0.3−	2002 05 06	704	0.3+	0.5+
2000 10 07	699	0.8−	0.0	2002 02 11	704	0.3+	1.4−	2002 05 14	704	0.1+	0.8+
2000 10 24	704	0.1−	0.3+	2002 02 11	704	0.3+	0.3−	2002 05 14	704	0.3+	0.8+
2000 10 24	704	0.9+	0.0	2002 02 11	704	0.1+	1.5−	2002 05 14	704	0.1−	0.7+
2000 10 24	704	1.8+	0.1−	2002 02 11	704	0.3+	0.5−	2002 05 14	704	0.2+	1.0+
2000 10 24	704	(2.5+	0.7+)	2002 02 11	704	0.7+	1.1−	2002 05 14	704	0.6+	0.1−
2000 11 02	704	0.4+	0.0	2002 02 11	704	0.5+	0.1−				
2000 11 02	704	0.2−	0.6−	2002 02 11	704	0.1−	1.4−				

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	297.24362		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29856553	ω	282.00546	-0.63773324	+0.76985077
<i>a</i>	2.2170540	Ω	308.34249	-0.69370436	-0.58816699
<i>e</i>	0.1275706	<i>i</i>	1.82822	-0.33476943	-0.24776879
<i>P</i>	3.30	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1991 12 28	691	0.4-	1.0-	2000 10 02	704	0.3-	0.8+	2002 01 26	644	0.0	1.6+
1991 12 28	691	0.6-	1.1-	2000 10 02	704	0.2-	0.3+	2002 01 26	644	0.9+	1.4+
1991 12 28	691	0.2+	1.5-	2000 10 02	704	0.9-	1.5+	2002 02 07	704	0.1+	1.0+
1999 02 20	699	0.2+	1.5+	2000 10 02	704	0.4-	0.2-	2002 02 07	704	0.3+	0.0
1999 02 20	699	0.2+	0.2+	2000 10 02	704	1.3-	0.2-	2002 02 07	704	0.3+	0.3-
1999 02 20	699	1.0+	0.5-	2001 12 17	644	0.2+	1.5+	2002 02 07	704	0.5-	0.4+
1999 03 23	699	0.2-	1.4+	2001 12 17	644	0.1+	1.5+	2002 02 07	704	0.0	0.8-
1999 03 23	699	0.4+	1.0+	2001 12 17	644	0.8+	1.4+	2002 02 09	704	0.6-	0.8+
1999 03 23	699	0.8+	1.3+	2001 12 18	704	0.0	0.1-	2002 02 09	704	0.3-	0.8+
2000 09 24	699	0.2-	0.3+	2001 12 18	704	0.4-	0.1-	2002 02 09	704	0.1+	0.3+
2000 09 24	699	0.3+	0.6+	2001 12 18	704	0.0	0.2+	2002 02 09	704	0.0	0.1-
2000 09 24	699	0.2+	0.6+	2001 12 18	704	0.3-	1.2-	2002 02 09	704	1.1+	0.4+
2000 09 24	704	0.4+	0.0	2001 12 18	704	0.3-	0.9-	2002 02 10	704	0.3-	0.4-
2000 09 24	704	0.5+	1.4+	2001 12 23	608	0.5-	0.8-	2002 02 10	704	0.6-	0.6-
2000 09 24	699	0.4+	0.6+	2001 12 23	608	0.5-	1.1-	2002 02 10	704	0.5-	1.1-
2000 09 24	704	1.0+	0.8+	2001 12 23	608	0.4-	1.0-	2002 02 10	704	0.3-	1.4-
2000 09 24	704	1.0+	1.2+	2002 01 09	704	0.2-	0.4-	2002 02 11	691	0.6+	0.1+
2000 09 24	704	(0.3+	4.1+)	2002 01 09	704	0.1-	0.2-	2002 02 11	691	0.6+	0.4+
2000 09 25	691	0.1-	0.0	2002 01 09	704	0.1-	0.1+	2002 02 11	691	0.6+	0.3+
2000 09 25	691	0.4-	0.2+	2002 01 09	704	0.1-	0.3-	2002 02 20	704	0.2+	0.9+
2000 09 25	691	0.3-	0.2+	2002 01 09	704	0.1-	0.1+	2002 02 20	704	0.0	0.7-
2000 09 26	704	0.2+	1.2-	2002 01 21	704	0.3+	0.0	2002 02 20	704	0.3-	0.5+
2000 09 26	704	0.1+	0.4-	2002 01 21	704	0.1+	0.3-	2002 03 05	644	0.0	0.5+
2000 09 26	704	0.3+	0.8+	2002 01 21	704	0.1-	0.1-	2002 03 05	644	0.1+	0.8+
2000 09 26	704	0.1+	0.4+	2002 01 21	704	0.1+	0.8-	2002 03 05	644	0.1-	0.4+
2000 09 26	704	0.4+	0.5-	2002 01 21	704	0.4+	0.6-	2002 04 05	704	0.2-	0.6-
2000 10 01	699	0.4+	0.4-	2002 01 21	291	0.0	0.1-	2002 04 05	704	0.1-	0.2-
2000 10 01	699	0.8-	0.4+	2002 01 21	291	0.0	0.2-	2002 04 05	704	0.4+	0.3+
2000 10 01	699	1.8-	0.4+	2002 01 21	291	0.4-	0.2-				
2000 10 01	699	1.5-	1.3-	2002 01 26	644	0.1+	1.4+				

(45854)* 2000 SR₂₈₅

Discovered 2000 Sept. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	266.51702		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28671457	ω	280.73412	+0.02843653	+0.99944611
<i>a</i>	2.2777333	Ω	350.84237	-0.86941902	+0.01619577
<i>e</i>	0.0875306	<i>i</i>	6.23574	-0.49325646	+0.02907183
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1993 09 22	809	(0.3-	2.4+)	2000 10 25	704	0.4-	0.8-	2002 02 13	704	0.2-	0.1+
1993 09 22	809	0.9-	1.8+	2000 10 25	704	0.4+	0.9-	2002 02 13	704	0.0	0.0
1993 09 22	809	0.2+	1.2+	2000 10 25	704	0.5-	0.5-	2002 02 13	704	0.2-	0.2+
1993 09 24	809	1.0+	0.3+	2000 11 01	704	0.4-	0.2+	2002 02 13	704	0.1+	0.0
1993 09 24	809	1.7-	0.7-	2000 11 01	704	0.6-	0.4+	2002 02 20	704	0.5+	0.2-
1993 09 24	809	(2.3-	4.3-)	2000 11 01	704	0.2+	0.1-	2002 02 20	704	0.4+	0.3+
1999 04 11	699	0.3+	0.3+	2000 11 01	704	0.2+	0.8-	2002 02 20	704	0.5+	0.3+
1999 04 11	699	0.8+	0.8+	2000 11 01	704	0.4+	1.3-	2002 02 20	704	0.9+	0.1+
1999 04 11	699	0.2-	0.6+	2000 11 03	704	0.9-	1.5+	2002 02 20	704	0.8+	0.3+
2000 09 23	704	0.2-	0.2+	2000 11 03	704	0.2-	0.1-	2002 02 24	644	0.0	0.4-
2000 09 23	704	0.8+	0.8-	2000 11 03	704	1.3+	0.4-	2002 02 24	644	0.1-	0.1-
2000 09 23	704	1.0+	0.7+	2000 11 03	704	1.7-	0.3+	2002 02 24	644	0.1-	0.1-
2000 10 03	704	0.1+	0.9+	2000 11 03	704	0.9-	1.2-	2002 03 09	704	0.2-	1.1+
2000 10 03	704	0.2+	0.3+	2002 01 21	704	0.1+	0.6-	2002 03 09	704	0.3+	0.7-
2000 10 03	704	0.2-	0.0	2002 01 21	704	0.0	0.7-	2002 03 09	704	0.5-	0.2-
2000 10 03	704	0.7-	0.4+	2002 01 21	704	0.5+	1.2-	2002 03 12	644	0.4-	0.1+

2000 10 03	704	0.5+	1.1+	2002 01 21	704	0.5-	0.6-	2002 03 12	644	0.1-	0.0
2000 10 03	704	0.1+	0.2-	2002 02 06	608	0.2-	0.3+	2002 03 12	644	0.1+	0.2+
2000 10 03	704	0.0	0.4-	2002 02 06	608	0.2-	0.7+	2002 03 12	644	0.0	0.1+
2000 10 03	704	0.1-	0.4+	2002 02 06	608	0.5-	0.7+	2002 03 12	644	0.2-	0.2+
2000 10 03	704	0.4+	0.1-	2002 02 10	704	1.0+	0.3-	2002 03 12	644	0.1+	0.0
2000 10 03	704	0.6-	0.0	2002 02 10	704	1.2+	0.1-	2002 03 14	704	0.1+	0.9+
2000 10 03	704	0.4-	0.3+	2002 02 10	704	1.2+	0.0	2002 03 14	704	0.6+	0.8+
2000 10 03	704	0.1+	0.2+	2002 02 10	704	0.8+	0.5-	2002 03 14	704	0.2+	1.3+
2000 10 03	704	0.2+	0.5+	2002 02 10	704	1.0+	0.6-	2002 03 14	704	0.2-	1.0+
2000 10 03	704	0.1+	0.4+	2002 02 12	704	0.1+	0.4+	2002 03 14	704	0.2-	0.4+
2000 10 03	704	0.2-	0.7+	2002 02 12	704	0.8-	0.5-	2002 03 16	704	0.1-	0.9-
2000 10 03	704	0.6-	0.3-	2002 02 12	704	0.5+	0.6+	2002 03 16	704	0.6-	0.9-
2000 10 03	704	0.3+	0.1-	2002 02 12	704	0.7-	0.5-	2002 03 16	704	0.0	1.3+
2000 10 04	704	0.8+	0.1-	2002 02 12	704	0.2+	1.6+	2002 03 16	704	1.0-	0.4-
2000 10 04	704	0.1+	0.1-	2002 02 12	704	1.3-	0.3-	2002 03 21	691	0.4-	0.4-
2000 10 04	704	0.3+	0.2-	2002 02 12	704	1.0-	0.4-	2002 03 21	691	0.5-	0.1-
2000 10 04	704	1.3+	0.3-	2002 02 12	704	0.7-	0.3-	2002 03 21	691	0.3-	0.2-
2000 10 25	704	0.3-	0.7+	2002 02 13	704	0.2-	0.4-				

(45855)* 2000 TA₂

Discovered 2000 Oct. 3 by the BATTeRS program at the Bisei Spaceguard Center.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	221.36775		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27323117	ω	328.33169	+0.54009122	+0.84151799
<i>a</i>	2.3520645	Ω	334.35201	-0.76615105	+0.48561538
<i>e</i>	0.2214399	<i>i</i>	1.61575	-0.34830165	+0.23669639
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1996 08 15	824	0.0	1.2+	2000 10 24	704	1.4-	0.6-	2002 02 03	608	0.0	0.9-
1996 08 15	824	0.4-	0.5+	2000 10 24	704	0.6-	0.0	2002 02 03	608	0.1+	1.1-
1996 08 15	824	0.3-	0.5+	2000 11 01	704	0.0	0.3+	2002 02 03	608	0.4-	0.7-
1996 08 15	824	0.4-	0.5+	2000 11 01	704	0.1+	0.3+	2002 02 05	644	0.4+	0.4+
1996 10 17	566	0.0	0.0	2000 11 01	704	0.6+	0.7-	2002 02 05	644	0.1-	0.1+
1996 10 17	566	0.2+	0.1-	2000 11 01	704	0.4+	0.1+	2002 02 05	644	0.1+	0.3+
1996 10 17	566	0.4+	0.0	2000 11 01	704	0.4+	0.2-	2002 02 07	704	0.3+	0.9+
1999 03 22	699	0.0	0.2+	2000 11 02	704	0.0	0.1-	2002 02 07	704	0.6+	1.3+
1999 03 22	699	0.6+	0.7+	2000 11 02	704	0.2-	0.7+	2002 02 07	704	0.5+	0.2-
1999 03 22	699	0.5-	0.0	2000 11 02	704	0.1-	0.5+	2002 02 07	608	0.5-	0.2-
2000 09 09	699	0.6+	0.2+	2000 11 02	704	0.7+	0.2+	2002 02 07	608	0.7-	0.2+
2000 09 09	699	1.0+	0.0	2000 11 02	704	0.7+	0.2-	2002 02 07	608	0.2-	0.0
2000 09 09	699	1.0+	0.1+	2000 11 27	704	0.4-	0.0	2002 02 08	691	0.0	0.3+
2000 09 09	699	0.4+	0.3+	2000 11 27	704	0.1-	0.1-	2002 02 08	691	0.1+	0.2+
2000 09 24	699	0.5-	0.2-	2000 11 27	704	0.5-	0.2+	2002 02 08	691	0.0	0.3+
2000 09 24	699	0.4+	0.1+	2000 11 27	704	0.3+	0.2-	2002 02 10	704	0.2+	0.4+
2000 09 24	699	0.5+	0.0	2000 11 27	704	0.6-	0.0	2002 02 10	704	0.5+	0.8+
2000 09 24	699	0.4+	0.9+	2000 11 27	704	0.6-	0.1+	2002 02 10	704	0.9+	0.8+
2000 09 30	704	0.7-	0.1+	2000 11 27	704	0.1+	0.1+	2002 02 10	704	0.6+	0.9+
2000 09 30	704	0.0	0.0	2000 11 27	704	0.4-	0.4-	2002 02 10	704	0.7+	0.8+
2000 09 30	704	0.2+	0.3+	2000 11 27	704	0.3-	0.3+	2002 02 12	704	1.3+	0.0
2000 09 30	704	0.0	0.1-	2000 11 27	704	0.2-	0.3+	2002 02 12	704	0.1+	0.5-
2000 10 02	704	0.4-	0.1+	2002 01 14	704	0.1-	0.3-	2002 02 12	704	0.5+	0.4-
2000 10 02	704	0.4-	0.4+	2002 01 14	704	0.1+	0.1+	2002 02 12	704	0.0	0.8-
2000 10 02	704	0.3-	0.2+	2002 01 14	704	0.7+	0.4-	2002 02 20	704	1.1-	0.0
2000 10 03	300	0.8+	0.4-	2002 01 14	704	0.3-	0.3-	2002 02 20	704	0.4-	0.5-
2000 10 03	300	0.7+	1.0+	2002 01 14	704	0.4-	0.1+	2002 02 20	704	0.8-	0.6+
2000 10 03	300	0.6-	0.2-	2002 01 21	704	0.4-	0.2-	2002 02 20	704	0.4-	1.4+
2000 10 04	300	0.1-	0.4-	2002 01 21	704	0.8-	0.3+	2002 02 20	704	0.2+	0.5+
2000 10 04	300	0.0	0.1-	2002 01 21	704	0.1-	0.1+	2002 03 16	704	1.3-	1.4-
2000 10 10	300	0.0	0.4-	2002 01 21	704	0.4+	0.4+	2002 03 16	704	1.1-	1.3-
2000 10 10	300	0.7-	1.8-	2002 01 21	704	0.2+	0.1+	2002 03 16	704	(2.2-	1.2-)
2000 10 20	300	0.6-	0.6-	2002 01 26	644	0.2+	0.6+	2002 04 14	691	0.6+	0.1+
2000 10 20	300	1.0+	0.2+	2002 01 26	644	0.2-	0.4-	2002 04 14	691	0.6+	0.0
2000 10 24	704	0.5-	0.2+	2002 01 26	644	0.6+	0.2+	2002 04 14	691	0.5+	0.2+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32787

(45856)* 2000 TO₃₈ = 1998 HD₆₃

Discovered 2000 Oct. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 6099)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	17.24270		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18995669	ω	52.71785	-0.13922598	-0.97974654
<i>a</i>	2.9970891	Ω	45.95584	+0.83334321	-0.19442955
<i>e</i>	0.1107952	<i>i</i>	11.54987	+0.53493478	+0.04789439
<i>P</i>	5.19	<i>H</i>	13.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1954 11 23	261	0.5-	0.1-	2000 10 18	704	0.1-	1.1-	2001 11 11	704	0.8+	0.3+
1954 11 23	261	0.4+	0.3+	2000 10 18	704	0.7-	0.1-	2001 11 11	704	0.8+	1.3+
1990 09 25	261	0.9+	0.5-	2000 10 27	704	1.2-	0.7+	2001 11 11	704	0.1+	0.7+
1990 09 25	261	0.2+	0.6-	2000 10 27	704	0.0	0.4+	2001 11 21	704	0.2+	1.1-
1993 05 24	260	0.3+	0.8+	2000 10 27	704	0.3+	0.5+	2001 11 21	704	0.4-	0.0
1993 05 24	260	0.6+	0.9+	2000 10 27	704	0.1-	0.5+	2001 11 21	704	0.6-	0.4-
1998 03 24	704	1.1+	0.4+	2000 10 27	704	0.3-	0.7+	2001 11 21	704	0.4-	0.5-
1998 03 24	704	1.6-	0.5+	2000 11 18	704	0.0	0.0	2001 11 21	704	0.5-	0.5-
1998 03 24	704	0.2-	0.8+	2000 11 18	704	0.2+	0.3+	2001 11 24	704	0.8+	0.6-
1998 03 24	704	1.4-	1.2+	2000 11 18	704	0.2+	0.4+	2001 11 24	704	0.4+	0.2-
1998 03 24	704	1.2-	0.8+	2000 11 18	704	0.3-	0.1-	2001 11 24	704	1.1+	0.2+
1998 04 21	704	0.6+	0.0	2000 11 19	699	0.9-	0.3-	2001 11 24	704	0.7+	0.6+
1998 04 21	704	0.6+	0.6+	2000 11 19	699	1.2-	0.8-	2001 11 24	704	0.7+	0.6+
1998 04 21	704	1.5+	0.4+	2000 11 19	699	1.1-	0.2+	2001 12 09	704	0.1+	0.1-
1998 04 21	704	0.8+	0.4+	2000 11 19	699	0.9-	0.2-	2001 12 09	704	0.3+	0.1-
1998 04 21	704	1.2+	0.2-	2000 11 20	704	0.2-	0.0	2001 12 09	704	0.3+	0.1-
1998 04 21	910	1.4+	0.4+	2000 11 20	704	0.6-	0.5+	2001 12 09	704	0.1+	0.2-
1998 04 22	910	1.3+	0.4+	2000 11 20	704	1.0-	0.7+	2001 12 09	704	0.1+	0.3-
1998 04 22	910	1.4+	0.4+	2000 11 20	704	1.0-	0.2+	2001 12 13	704	0.3-	0.3-
1998 04 22	704	0.4+	0.1+	2000 12 20	608	0.2-	1.3+	2001 12 13	704	1.7-	0.3+
1998 04 22	704	0.6+	0.2+	2000 12 20	608	0.0	1.0+	2001 12 13	704	0.2-	0.4+
1998 04 22	704	0.3-	0.7+	2000 12 20	608	0.4-	1.2+	2001 12 22	704	0.8+	0.1-
1998 04 22	704	0.1-	0.3+	2001 09 10	704	0.7-	0.4+	2001 12 22	704	0.5+	0.1-
1998 04 22	704	0.5-	0.3-	2001 09 10	704	1.5-	0.6+	2001 12 22	704	0.4+	0.0
1998 05 28	699	1.2-	0.2+	2001 09 10	704	0.9-	0.9+	2001 12 22	704	0.5+	0.3+
1998 05 28	699	0.4+	1.1+	2001 09 10	704	1.8-	0.7-	2001 12 22	704	0.2+	0.1+
1998 05 28	699	0.1-	1.6+	2001 09 10	704	1.0-	0.5+	2002 01 07	704	0.0	0.3+
2000 08 10	704	0.1-	0.3+	2001 10 14	704	0.1+	0.1-	2002 01 07	704	0.1-	0.8+
2000 08 10	704	0.1-	0.9+	2001 10 14	704	0.2-	0.2-	2002 01 07	704	0.2+	0.4+
2000 08 10	704	0.4-	0.6+	2001 10 14	704	0.2-	0.1-	2002 01 07	704	1.9+	1.0+
2000 08 10	704	0.7+	0.1+	2001 10 14	704	0.1-	0.1-	2002 01 13	704	0.0	0.1-
2000 08 10	704	0.5-	0.6+	2001 10 14	704	0.3-	0.1+	2002 01 13	704	0.9-	0.1-
2000 08 26	704	0.2-	0.7+	2001 10 15	704	0.1-	0.2-	2002 01 13	704	0.2-	0.1+
2000 08 26	704	0.0	0.5+	2001 10 15	704	1.1-	0.5-	2002 01 13	704	1.0-	0.0
2000 08 26	704	0.1-	1.2+	2001 10 15	704	(0.6-	2.0+)	2002 01 13	704	0.3-	0.1+
2000 08 26	704	0.2-	1.5+	2001 10 15	704	0.3-	0.5+	2002 01 13	704	0.9-	0.3+
2000 08 26	704	0.5+	1.6+	2001 10 15	704	0.5-	0.1+	2002 01 13	704	0.2-	0.4+
2000 09 20	704	0.1-	0.1+	2001 10 18	704	0.1+	0.7+	2002 01 13	704	0.6-	0.3+
2000 09 20	704	0.0	0.1-	2001 10 18	704	0.2+	0.0	2002 01 13	704	0.1-	0.4+
2000 09 20	704	0.4+	0.1+	2001 10 18	704	1.1+	0.8-	2002 01 13	704	1.0-	0.4+
2000 09 20	704	0.1+	0.0	2001 10 18	704	0.1+	0.8+	2002 01 18	704	0.0	0.7+
2000 09 20	704	0.2+	0.0	2001 10 18	704	0.2+	0.1+	2002 01 18	704	0.2-	0.5-
2000 09 29	699	0.5-	0.3-	2001 10 21	704	0.8+	1.8-	2002 01 18	704	0.1-	0.0
2000 09 29	699	0.5+	0.1-	2001 10 21	704	(2.6+	1.7-)	2002 01 18	704	0.0	0.1-
2000 09 29	699	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.7+	1.5-	2002 01 21	704	0.4+	0.3+
2000 09 29	699	0.0	0.2-	2001 10 21	704	0.6+	2.0-	2002 01 21	704	0.3+	0.4+
2000 10 01	704	0.2+	0.3-	2001 10 21	704	0.5+	2.0-	2002 01 21	704	0.1+	0.2+
2000 10 01	704	0.4+	0.1+	2001 10 27	704	0.2+	0.3+	2002 01 21	704	0.3-	0.2+
2000 10 01	704	0.0	0.0	2001 10 27	704	0.5-	0.2+	2002 03 05	704	0.0	0.4+
2000 10 01	704	0.4+	0.8+	2001 10 27	704	0.1-	0.2+	2002 03 05	704	0.2-	0.0
2000 10 01	704	1.4-	0.9+	2001 10 27	704	0.5-	0.4+	2002 03 05	704	0.0	0.6+
2000 10 02	699	0.1+	0.1-	2001 10 27	704	0.3-	0.6+	2002 03 05	704	0.4+	0.9+
2000 10 02	699	0.3+	0.4-	2001 11 10	704	0.3-	0.4+	2002 03 17	704	0.4-	0.7+
2000 10 02	699	0.2-	0.0	2001 11 10	704	0.1-	0.3+	2002 03 17	704	0.5-	0.5+

2000 10 02	699	0.5+	0.3-	2001 11 10	704	0.7+	0.5+	2002 03 17	704	0.5-	0.3+
2000 10 18	704	0.1+	0.7-	2001 11 11	704	0.8+	0.8+	2002 03 17	704	0.4+	0.1+
2000 10 18	704	0.4+	0.1-	2001 11 11	704	0.7-	0.9+	2002 03 17	704	0.8-	0.2-

(45857)* 2000 TH₆₁ = 1998 HR₄₈

Discovered 2000 Oct. 2 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 6103)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	262.09704		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22344734	ω	164.19538	-0.58154124	+0.77816777
<i>a</i>	2.6895890	Ω	69.65840	-0.77111247	-0.43436810
<i>e</i>	0.1341231	<i>i</i>	14.65383	-0.25922063	-0.45362900
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	13.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1982 08 20	260	0.5-	0.3-	2000 11 28	608	0.1-	0.9-	2001 12 13	704	0.1+	0.0
1982 08 20	260	0.2-	0.2-	2000 11 28	608	0.7-	0.3-	2001 12 13	704	0.2-	0.6+
1988 12 13	261	0.6+	1.4-	2000 11 28	608	0.3-	0.9-	2001 12 13	704	0.0	0.2-
1988 12 13	261	1.2+	0.7-	2000 11 29	608	0.0	0.9-	2001 12 13	704	0.1-	0.4-
1991 09 05	260	0.5-	0.0	2000 11 29	608	0.1-	0.8-	2001 12 17	704	0.9-	0.7-
1991 09 05	260	0.5-	0.2-	2000 11 29	608	0.3-	0.8-	2001 12 17	704	1.2-	0.6-
1994 03 09	261	0.2-	0.6+	2000 12 20	704	0.9-	1.2+	2001 12 17	704	0.9-	0.6-
1994 03 09	261	0.2+	0.5+	2000 12 20	704	1.1+	0.5+	2001 12 17	704	0.3-	0.4-
1997 12 28	566	1.4+	0.4+	2000 12 20	704	0.2-	0.6-	2001 12 17	704	1.1-	0.3-
1997 12 28	566	0.7+	0.8+	2000 12 20	704	0.3+	1.0+	2001 12 19	644	0.2+	0.2+
1997 12 28	566	1.0+	0.6+	2000 12 23	704	0.5+	0.5+	2001 12 19	644	0.2+	0.3+
1998 04 18	699	0.1+	0.3+	2000 12 23	704	0.4+	0.3+	2001 12 19	644	0.4+	0.2+
1998 04 18	699	0.7-	0.2+	2000 12 23	704	0.5-	1.2+	2001 12 20	704	0.3+	0.6-
1998 04 18	699	0.2+	0.4+	2000 12 23	704	0.3+	1.5+	2001 12 20	704	0.5-	0.4+
1998 04 19	699	0.1-	0.7+	2000 12 23	704	0.9+	0.3+	2001 12 20	704	0.1-	1.0-
1998 04 19	699	0.2+	0.1+	2001 01 19	704	0.9+	0.5+	2001 12 20	704	0.2+	1.0-
1998 04 19	699	0.3-	0.8+	2001 01 19	704	0.8-	0.6-	2001 12 20	704	0.2+	0.3-
2000 08 28	704	0.5-	0.9+	2001 01 19	704	0.4-	0.3-	2001 12 20	704	0.1+	0.5-
2000 08 28	704	0.7+	0.9+	2001 10 13	704	0.9-	1.6-	2001 12 20	704	(2.2+	0.6-)
2000 08 28	704	0.5+	0.8+	2001 10 13	704	0.3-	1.7-	2001 12 20	704	0.2-	0.7-
2000 08 28	704	0.6-	0.0	2001 10 13	704	0.1+	1.2-	2001 12 20	704	0.4-	0.2-
2000 09 10	699	0.7+	0.1-	2001 10 13	704	0.2-	0.8-	2001 12 22	704	0.1+	0.6+
2000 09 10	699	0.3+	0.0	2001 10 13	704	0.5+	1.1-	2001 12 22	704	0.2+	0.6+
2000 09 10	699	0.2+	0.1+	2001 10 18	704	0.4-	1.3-	2001 12 22	704	0.0	0.7+
2000 09 10	699	0.2+	0.2+	2001 10 18	704	0.4+	0.5-	2001 12 22	704	0.1+	0.5+
2000 10 02	699	0.1-	0.1+	2001 10 18	704	0.6-	0.4-	2001 12 22	704	0.1+	0.3+
2000 10 02	699	0.2+	0.2+	2001 10 18	704	0.3-	0.3-	2002 01 07	704	0.6+	1.6+
2000 10 02	699	0.1-	0.9+	2001 11 10	644	0.3+	0.1-	2002 01 07	704	0.0	0.5+
2000 10 02	699	0.3-	0.1+	2001 11 10	644	0.1+	0.0	2002 01 07	704	0.2+	0.0
2000 10 05	704	0.4+	0.5-	2001 11 10	644	0.1+	0.0	2002 01 15	704	0.1-	0.1-
2000 10 05	704	0.1-	0.6-	2001 11 11	704	0.1-	0.1-	2002 01 15	704	1.2-	0.3+
2000 10 05	704	0.2-	0.6-	2001 11 11	704	0.1+	0.1+	2002 01 15	704	0.3-	0.0
2000 10 05	704	0.1+	0.5-	2001 11 11	704	0.2-	0.2+	2002 01 15	704	0.4-	0.2+
2000 10 05	704	0.0	0.5-	2001 11 11	704	0.1-	0.4+	2002 01 15	704	0.8-	0.0
2000 10 25	322	0.6-	0.2+	2001 11 11	704	0.5-	0.0	2002 01 18	704	0.6-	1.2+
2000 10 25	322	0.7+	0.0	2001 11 21	704	0.7+	0.3+	2002 01 18	704	0.6-	1.5+
2000 10 25	322	0.3+	0.5-	2001 11 21	704	0.2-	0.0	2002 01 18	704	0.4-	2.0+
2000 10 26	322	0.6-	1.8+	2001 11 21	704	0.2-	0.1-	2002 01 18	704	0.2-	0.8+
2000 10 26	322	1.0+	0.7+	2001 11 21	704	0.2-	0.1-	2002 01 21	704	0.4+	0.7-
2000 10 26	322	0.2-	0.2-	2001 11 24	704	1.5+	1.9-	2002 01 21	704	0.7+	0.9-
2000 10 29	704	0.8-	0.0	2001 11 24	704	0.4-	0.2+	2002 01 21	704	0.8+	0.1-
2000 10 29	704	0.0	0.4-	2001 11 24	704	0.3+	1.0+	2002 01 21	704	0.8+	0.4-
2000 10 29	704	1.1+	0.0	2001 11 24	704	0.0	0.5+	2002 02 08	704	0.4+	0.7-
2000 11 20	699	0.7-	0.7+	2001 11 24	704	0.0	0.2+	2002 02 08	704	0.6+	0.3-
2000 11 20	699	0.6+	0.6+	2001 11 27	644	0.3+	1.1+	2002 02 08	704	0.3+	0.8-
2000 11 20	699	0.3+	0.7+	2001 11 27	644	0.2+	1.0+	2002 02 08	704	0.5+	1.6-
2000 11 20	699	0.4+	0.4+	2001 11 27	644	0.0	0.9+	2002 02 08	704	0.4-	1.3-
2000 11 25	704	0.2+	0.8-	2001 12 09	704	0.1+	0.2-	2002 03 05	704	1.8-	0.2-
2000 11 25	704	0.7-	0.2+	2001 12 09	704	0.2+	0.1-	2002 03 05	704	0.3-	0.8-
2000 11 25	704	0.8-	0.2-	2001 12 09	704	0.1-	0.4+	2002 03 05	704	0.2+	1.0+

2000 11 25 704 0.0 0.1+ 2001 12 09 704 0.5+ 1.3+ 2002 03 05 704 0.4+ 0.3+
 2000 11 25 704 1.0- 0.5+ 2001 12 09 704 0.2+ 0.3+ 2002 03 05 704 0.3- 0.6-

(45858)* 2000 UP₇

Discovered 2000 Oct. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	24.76039	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26371128	ω	359.25552	-0.99606042
<i>a</i>	2.4083351	Ω	175.65634	+0.08158806
<i>e</i>	0.1062725	<i>i</i>	2.55172	+0.03474225
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 10 03	691	0.7-	1.1+	2002 01 12	699	0.4+	0.3+	2002 04 05	644	0.0	0.2+
1992 10 03	691	0.9-	0.2+	2002 01 12	699	0.5-	0.4-	2002 04 05	644	0.3+	0.2+
1992 10 03	691	1.7+	1.6-	2002 01 12	699	0.8-	0.0	2002 04 06	291	0.1-	0.3+
1996 09 15	566	0.1-	0.2+	2002 01 12	699	0.3+	0.1-	2002 04 06	291	0.3-	0.3+
1996 09 15	566	0.5-	0.7+	2002 01 22	704	0.8+	1.2-	2002 04 06	291	0.2-	0.2+
1996 09 15	566	0.6-	0.5+	2002 01 22	704	0.8+	0.7-	2002 04 10	704	0.0	0.2+
1996 10 12	566	0.1+	0.4+	2002 01 22	704	0.6+	0.6+	2002 04 10	704	0.1+	0.4+
1996 10 12	566	0.1-	0.2+	2002 02 07	699	0.5-	0.2-	2002 04 10	704	0.0	0.4+
1996 10 12	566	0.2+	0.5+	2002 02 07	704	0.0	0.2+	2002 04 10	704	0.0	0.4+
1999 08 13	699	0.7-	2.5+	2002 02 07	699	0.3-	0.1-	2002 04 10	704	0.0	0.5+
1999 08 13	699	0.3-	1.8+	2002 02 07	704	0.0	0.8+	2002 04 13	333	0.2-	0.0
1999 08 13	699	0.5-	2.0+	2002 02 07	699	0.2+	0.2-	2002 04 13	333	0.1-	0.1+
2000 09 24	699	1.0-	1.0+	2002 02 07	704	0.2-	0.8+	2002 04 13	333	0.6-	0.2+
2000 09 24	699	0.6-	1.1+	2002 02 07	699	0.2+	0.4-	2002 04 17	704	0.3+	0.2-
2000 09 24	699	0.0	0.7+	2002 02 07	704	0.1+	1.2+	2002 04 17	704	0.0	0.1-
2000 09 24	699	0.2+	0.6-	2002 02 07	704	0.3+	1.2+	2002 04 17	704	0.2+	0.1-
2000 09 30	704	0.6-	1.3+	2002 03 09	704	0.4+	0.4-	2002 04 17	704	0.3+	0.3-
2000 09 30	704	0.6-	1.5+	2002 03 09	704	0.3+	0.1-	2002 04 17	704	0.1-	0.3-
2000 09 30	704	0.6-	1.0+	2002 03 09	704	0.5+	0.1+	2002 04 18	691	0.1-	0.0
2000 10 24	704	0.8-	0.3+	2002 03 09	704	0.3+	0.2-	2002 04 18	691	0.0	0.0
2000 10 24	704	0.2-	1.0+	2002 03 09	704	0.7+	0.2+	2002 04 18	691	0.0	0.0
2000 10 24	704	0.6-	0.5+	2002 03 16	704	1.0+	0.0	2002 04 19	691	0.5-	0.1-
2000 10 26	704	0.5+	0.0	2002 03 16	704	0.7+	0.4+	2002 04 19	691	0.6-	0.1-
2000 10 26	704	0.5+	1.2+	2002 03 16	704	0.7+	0.1+	2002 04 19	691	0.6-	0.2-
2000 10 26	704	0.7-	0.8-	2002 03 16	704	0.6+	0.7+	2002 04 20	644	0.2-	0.3+
2000 10 26	704	0.8+	0.1+	2002 03 16	704	0.9+	0.5+	2002 04 20	644	0.2-	0.3+
2000 11 01	704	0.0	0.4+	2002 03 18	704	0.2+	0.1+	2002 04 20	644	0.5-	0.3+
2000 11 01	704	0.3-	0.1+	2002 03 18	704	0.2+	0.1+	2002 05 08	699	0.9+	0.5+
2000 11 01	704	0.2+	0.2+	2002 03 18	704	0.4+	0.0	2002 05 08	699	0.8+	0.0
2000 11 01	704	0.2+	0.6+	2002 03 18	704	0.2-	0.4-	2002 05 08	704	0.9+	0.3-
2000 11 01	704	0.1+	0.3+	2002 03 19	699	0.1-	0.1+	2002 05 08	644	0.1-	0.2+
2000 11 02	704	0.1+	0.4+	2002 03 19	699	0.1-	0.4+	2002 05 08	699	0.6+	0.3+
2000 11 02	704	0.2+	0.3+	2002 03 19	699	0.0	0.1+	2002 05 08	704	0.2+	0.4+
2000 11 02	704	0.3-	0.7+	2002 03 19	699	0.1-	0.0	2002 05 08	644	0.0	0.3+
2000 11 02	704	0.1-	0.5+	2002 03 19	678	1.6-	0.5+	2002 05 08	699	0.2+	0.4+
2000 11 02	704	0.0	0.4+	2002 03 19	678	0.9-	0.4+	2002 05 08	704	0.6+	0.7+
2000 11 19	699	0.3-	1.0+	2002 03 19	678	(2.4-	1.0+)	2002 05 08	704	0.7+	0.2+
2000 11 19	699	0.9-	0.9+	2002 03 23	608	1.1-	0.3-	2002 05 08	644	0.0	0.3+
2000 11 19	699	0.4+	1.2+	2002 03 23	704	0.2+	0.4-	2002 05 08	704	0.6-	1.4+
2000 11 19	699	0.3-	0.4+	2002 03 23	608	1.2-	0.2-	2002 06 04	704	0.3+	0.5+
2000 11 21	704	0.2+	0.5+	2002 03 23	608	1.1-	0.2-	2002 06 04	704	1.0+	1.0+
2000 11 21	704	0.3+	0.7+	2002 03 23	704	0.4+	0.3-	2002 06 04	704	0.3-	1.1+
2000 11 21	704	0.2-	0.5+	2002 03 23	704	0.5+	0.1-	2002 06 06	704	0.1-	0.6+
2000 11 21	704	0.2-	0.6+	2002 03 23	704	0.5+	0.2-	2002 06 06	704	0.2-	0.4-
2000 11 27	704	0.0	0.2+	2002 03 23	704	0.5+	0.3-	2002 06 06	704	0.2+	0.1+
2000 11 27	704	0.2+	0.4-	2002 03 24	691	0.5-	0.6+	2002 06 06	704	0.5+	0.9-
2000 11 27	704	0.5+	0.8-	2002 03 24	691	0.4-	0.6+	2002 06 06	704	0.1+	0.2-
2000 11 27	704	0.2-	0.8-	2002 03 24	691	0.5-	0.6+	2002 06 08	704	0.8+	0.6+
2000 11 27	704	0.2-	0.2-	2002 04 05	699	0.2-	0.5+	2002 06 08	704	0.3+	0.0
2000 11 27	704	0.3+	0.2-	2002 04 05	699	0.1+	1.5+	2002 06 08	704	0.2+	0.9-
2000 11 27	704	0.1+	0.0	2002 04 05	699	0.5+	0.2+	2002 06 08	704	0.6+	0.6+
2000 11 27	704	0.8-	0.4-	2002 04 05	644	0.2+	0.2+				
2000 11 27	704	0.7+	0.0	2002 04 05	699	0.3-	0.3+				

(45859)* 2000 UG₁₃

Discovered 2000 Oct. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	288.05598	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25959649	ω	253.23755	-0.25560534
<i>a</i>	2.4337175	Ω	1.97447	-0.82114243
<i>e</i>	0.2375387	<i>i</i>	8.50103	-0.51028523
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1976 05 27	260	0.3-	0.1+	2002 01 06	608	0.7-	0.6-	2002 02 08	704	0.3-	0.3-
1976 05 27	260	0.4+	0.1-	2002 01 06	608	0.1-	0.6-	2002 02 08	704	0.1+	0.3+
1976 06 24	260	0.2+	0.1-	2002 01 06	608	0.0	0.7+	2002 02 08	704	0.2-	0.3+
1976 06 24	260	0.7-	0.4-	2002 01 11	699	1.0-	0.8-	2002 02 12	704	0.2+	1.1+
1987 01 01	261	0.3-	0.2-	2002 01 11	699	0.8-	0.5-	2002 02 12	704	1.9+	1.6+
1987 01 01	261	0.7-	0.3-	2002 01 11	699	0.2+	0.3-	2002 02 12	704	0.4+	1.1+
1992 08 27	261	0.1-	0.5+	2002 01 11	699	0.4-	0.7-	2002 02 12	704	0.8+	1.2+
1992 08 27	261	0.2-	0.8+	2002 01 15	608	0.5-	0.1-	2002 02 12	704	0.5+	0.8+
1998 01 23	261	0.5+	0.6-	2002 01 15	608	0.3-	0.2-	2002 02 13	644	0.2+	0.5-
1998 01 23	261	0.5+	0.5-	2002 01 15	608	0.0	0.4-	2002 02 13	644	0.6+	0.1-
2000 10 25	704	0.1+	0.3-	2002 01 21	704	0.3+	0.2+	2002 02 13	644	0.3+	0.4-
2000 10 25	704	0.3-	0.5-	2002 01 21	704	0.5+	0.4+	2002 02 23	644	0.5-	0.1-
2000 10 25	704	1.0-	0.0	2002 01 21	704	0.3+	0.3-	2002 02 23	644	0.1-	0.2-
2000 10 25	704	1.3-	0.1-	2002 01 21	704	0.6+	0.1+	2002 02 23	644	0.0	0.0
2000 10 25	704	0.3-	0.2-	2002 02 03	699	0.9-	0.1-	2002 03 03	644	0.1+	0.1-
2000 10 27	704	0.5+	0.5-	2002 02 03	699	0.4+	0.1-	2002 03 03	644	0.2+	0.3-
2000 10 27	704	0.0	0.2+	2002 02 03	699	0.1+	0.4-	2002 03 03	644	0.2+	0.1+
2000 10 27	704	0.4+	0.3-	2002 02 03	699	0.4-	0.2+	2002 03 05	699	0.4+	0.2+
2000 10 27	704	0.8-	0.2-	2002 02 03	644	0.3+	0.0	2002 03 05	699	0.4-	0.3+
2000 11 19	704	0.2+	0.7-	2002 02 03	644	0.1+	0.3-	2002 03 05	699	0.6+	0.9+
2000 11 19	704	0.2+	0.1-	2002 02 03	644	0.0	0.1-	2002 03 05	699	0.4+	0.1+
2000 11 19	704	0.3-	0.1-	2002 02 06	704	0.0	0.5+	2002 03 06	704	0.5-	0.2-
2000 11 19	704	0.8+	0.5-	2002 02 06	704	0.2+	0.2+	2002 03 06	704	0.5-	0.1-
2000 11 19	704	1.0+	1.1+	2002 02 06	704	0.2+	0.3+	2002 03 06	704	0.2-	0.2+
2000 11 24	699	0.7+	0.6-	2002 02 06	704	0.1-	0.6+	2002 03 06	704	0.5-	0.5-
2000 11 24	699	0.1-	0.5+	2002 02 06	704	0.1-	0.7+	2002 03 11	644	0.1+	0.2-
2000 11 24	699	0.0	0.5+	2002 02 08	704	0.1-	1.0-	2002 03 11	644	0.1-	0.2-
2000 11 24	699	0.5-	0.7+	2002 02 08	704	0.9-	0.2-	2002 03 11	644	0.2-	0.1-

(45860)* 2000 UG₂₇

Discovered 2000 Oct. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	186.43678	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27682301	ω	250.55842	+0.99281484
<i>a</i>	2.3316745	Ω	114.23192	+0.10981618
<i>e</i>	0.1651863	<i>i</i>	5.31138	-0.04752993
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 07 21	566	0.5+	0.7+	2000 10 31	704	0.7-	0.5+	2000 12 17	699	0.6+	1.1+
1996 07 21	566	0.2+	0.5+	2000 10 31	704	0.4-	0.5+	2000 12 17	699	0.8+	0.

2002 AUG. 22

M.P.O. 32789

1999 06 14	704	1.3−	0.8+	2000 11 24	699	0.2−	0.0	2002 03 16	608	0.1−	0.9+
1999 06 14	704	0.1+	1.0+	2000 11 24	699	0.0	0.4−	2002 03 16	608	0.3−	1.3+
1999 06 14	704	0.4+	0.5+	2000 11 25	704	0.1+	0.2+	2002 03 19	699	1.7+	0.3+
1999 06 14	704	0.6+	0.3+	2000 11 25	704	0.5−	0.5−	2002 03 19	699	1.3+	0.7−
2000 09 01	704	1.2−	0.8+	2000 11 25	704	0.4+	0.1−	2002 03 19	699	1.3+	0.5−
2000 09 01	704	0.5−	0.8+	2000 11 25	704	0.2+	0.2+	2002 03 19	699	1.2+	0.3+
2000 09 01	704	0.1−	0.7+	2000 11 25	704	1.0+	0.2−	2002 03 22	644	0.1+	0.1−
2000 09 01	704	0.3+	1.2+	2000 11 27	704	0.2−	0.2+	2002 03 22	644	0.1−	0.1+
2000 09 24	699	0.1+	0.2+	2000 11 27	704	0.0	0.1−	2002 03 22	644	0.0	0.0
2000 09 24	699	0.9−	0.9+	2000 11 27	704	0.6−	0.3−	2002 04 04	608	1.3−	0.2+
2000 09 24	699	0.4+	0.0	2000 11 27	704	0.9+	0.1−	2002 04 04	608	1.4−	0.5+
2000 09 24	699	0.5−	0.1+	2000 11 27	704	0.5−	0.1−	2002 04 04	608	1.3−	0.5+
2000 09 28	704	0.0	0.9+	2000 11 27	704	0.1−	0.5+	2002 04 11	704	0.9+	0.5−
2000 09 28	704	0.6−	0.3+	2000 11 27	704	0.5−	0.4+	2002 04 11	704	0.5+	1.2−
2000 09 28	704	0.6+	0.1+	2000 11 27	704	0.2+	0.1+	2002 04 11	704	0.7+	0.3−
2000 09 28	704	1.2−	0.2+	2000 11 27	704	0.3+	0.5+	2002 04 16	704	0.2+	0.4−
2000 10 24	704	0.3−	0.2+	2000 11 27	704	0.7+	0.4+	2002 04 16	704	0.0	0.0
2000 10 24	704	0.0	0.4−	2000 12 02	608	(2.2+ 1.2+)		2002 04 16	704	0.1+	0.2+
2000 10 24	704	0.3−	0.3+	2000 12 02	608	(2.3+ 1.2+)		2002 04 16	704	0.1−	0.3+
2000 10 31	704	0.4−	0.4+	2000 12 02	608	(2.2+ 1.6+)		2002 04 16	704	0.1+	0.2+

(45861)* 2000 UZ₃₇ = 1998 KL₃₂

Discovered 2000 Oct. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 7246)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>	191.86648	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.16970771	ω	124.92875	+0.47552824		+0.87969882	
<i>a</i>	3.2309854	Ω	173.46433	−0.81189920		+0.43962049	
<i>e</i>	0.0924413	<i>i</i>	0.85526	−0.33866293		+0.18128382	
<i>P</i>	5.81	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	1.2+	1.1+	2000 11 03	704	0.3+	0.1−	2002 01 09	704	0.5+	0.4+
1998 05 22	704	1.1−	0.3+	2000 11 03	704	0.3−	0.1−	2002 01 09	608	0.9+	0.3+
1998 05 22	704	1.2+	0.7−	2000 11 03	704	0.9+	0.3−	2002 01 09	704	0.4+	0.4+
1998 05 22	704	0.0	1.8+	2000 11 21	704	0.6−	0.4−	2002 01 09	608	0.7+	1.0+
1998 05 24	704	0.1+	0.1+	2000 11 21	704	0.3−	0.2−	2002 01 09	608	0.5+	1.5+
1998 05 24	704	0.8−	0.2−	2000 11 21	704	0.6−	0.3−	2002 01 12	691	0.4−	0.3−
1998 05 24	704	0.2+	1.1+	2000 11 21	704	0.4−	1.5−	2002 01 12	691	0.3−	0.3−
1998 05 24	704	(0.4+ 2.5+)		2000 11 27	704	0.7+	0.2+	2002 01 12	691	0.4−	0.3−
1999 08 07	699	0.4+	0.4+	2000 11 27	704	0.8+	1.0+	2002 01 13	291	0.3−	0.3+
1999 08 07	699	0.6−	0.7+	2000 11 27	704	0.7+	1.0+	2002 01 13	704	0.8−	1.1−
1999 08 07	699	0.4−	0.8+	2000 11 27	704	0.1−	0.4+	2002 01 13	291	0.8−	0.1+
2000 10 24	704	1.0−	0.1+	2000 11 27	704	0.2−	0.1+	2002 01 13	704	0.6−	0.5−
2000 10 24	704	0.1−	1.4−	2000 11 28	691	0.3+	0.0	2002 01 13	704	0.4−	0.4−
2000 10 24	704	0.1+	0.4−	2000 11 28	691	0.8+	0.2+	2002 01 13	291	0.6−	0.1+
2000 11 01	704	0.2+	0.4−	2000 11 28	691	0.1+	0.3+	2002 01 13	704	0.1−	0.1+
2000 11 01	704	0.3−	0.3+	2001 12 14	704	0.1+	0.0	2002 01 13	704	0.7+	0.3+
2000 11 01	704	0.2+	0.4−	2001 12 14	704	0.5−	0.5+	2002 01 15	704	1.8+	1.2+
2000 11 01	704	0.0	0.7+	2001 12 14	704	0.5−	1.2+	2002 01 15	704	2.0+	0.7+
2000 11 01	704	0.6−	0.7+	2001 12 14	704	0.4−	0.7+	2002 01 15	704	1.9+	0.1+
2000 11 01	691	0.1+	0.2−	2001 12 17	644	0.4−	0.0	2002 01 15	704	1.7+	0.4+
2000 11 01	691	0.3+	0.2−	2001 12 17	644	0.3−	0.3+	2002 01 15	704	(4.0+ 0.3−)	
2000 11 01	691	0.3+	0.3−	2001 12 17	644	0.5−	0.5−	2002 01 19	704	0.8−	1.1−
2000 11 02	704	0.1−	0.5+	2001 12 17	644	0.2−	0.4+	2002 01 19	704	0.8−	1.2−
2000 11 02	704	0.6−	0.7+	2001 12 17	644	0.5−	0.0	2002 01 19	704	(3.1− 2.1−)	
2000 11 02	704	0.6−	0.2+	2001 12 17	644	0.4−	0.2+	2002 02 11	704	0.0	0.2+
2000 11 02	704	0.1+	0.2+	2002 01 09	704	0.6+	0.6+	2002 02 11	704	0.3+	0.7−
2000 11 02	704	0.3−	0.8+	2002 01 09	704	0.1−	0.3−	2002 02 11	704	0.5−	0.8−
2000 11 03	704	0.5−	0.7+	2002 01 09	704	0.2+	0.5+	2002 02 11	704	0.7−	0.4−

(45862)* 2000 UQ₅₁ = 2001 XC₁₉₃

Discovered 2000 Oct. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22715)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>	76.94015	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.12384363	ω	218.57975	+0.78486414		−0.61966782	
<i>a</i>	3.9861497	Ω	179.71170	+0.58125908		+0.73606173	
<i>e</i>	0.1574468	<i>i</i>	3.14050	+0.21477005		+0.27244250	
<i>P</i>	7.96	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1992 11 18	691	0.4−	0.1+	2000 11 18	691	0.0	1.1−	2002 01 08	644	0.5+	0.2−
1992 11 18	691	0.1+	0.1+	2000 11 18	699	0.4−	0.7+	2002 01 09	704	0.4−	0.1+
1992 11 18	691	0.2+	0.1+	2000 11 18	699	0.5−	0.1−	2002 01 09	704	0.5+	0.1+
1999 09 05	699	0.5−	0.6+	2000 11 18	699	0.5−	0.5+	2002 01 09	704	0.0	0.7+
1999 09 05	699	0.3−	1.0+	2000 11 18	699	0.2+	0.0	2002 01 13	704	0.1+	0.5−
1999 09 05	699	0.6+	0.6+	2000 11 21	704	1.0−	1.0+	2002 01 13	704	0.1+	0.6−
1999 10 01	704	0.1−	0.4−	2000 11 21	704	0.2−	0.1+	2002 01 13	704	0.4−	0.4−
1999 10 01	704	0.3+	0.5+	2000 11 21	704	0.2−	0.6+	2002 01 13	704	0.0	0.5−
1999 10 01	704	1.3+	0.4−	2001 12 14	704	0.2−	0.7−	2002 01 15	704	0.1+	0.3−
1999 10 01	704	0.7−	0.2+	2001 12 14	704	0.3−	0.9−	2002 01 15	704	0.3+	0.3−
1999 10 01	704	0.8−	0.2+	2001 12 14	704	0.2−	0.1−	2002 01 15	704	0.1−	0.4−
1999 10 01	704	0.5−	0.6−	2001 12 14	704	0.3−	0.3−	2002 02 07	704	0.2+	0.4+
2000 10 24	704	0.3−	1.6−	2001 12 17	704	0.1+	0.1−	2002 02 07	704	0.2−	0.1−
2000 10 24	704	1.6+	1.7−	2001 12 17	644	0.2+	0.4+	2002 02 07	704	0.3+	0.7+
2000 10 24	704	0.6−	0.5−	2001 12 17	704	0.1−	0.0	2002 02 09	704	0.8+	0.4+
2000 11 01	704	0.0	0.3+	2001 12 17	644	0.2+	0.2+	2002 02 09	704	0.6−	0.3+
2000 11 01	704	0.1+	0.6+	2001 12 17	644	0.3+	0.2+	2002 02 09	704	0.3+	0.5+
2000 11 01	704	0.3+	0.8+	2001 12 17	704	0.1+	0.1+	2002 02 09	704	0.1−	1.3+
2000 11 01	704	0.1−	0.4+	2001 12 17	704	0.3+	0.3+	2002 02 11	704	0.2−	0.1−
2000 11 02	704	0.2−	0.2−	2001 12 17	704	0.1−	0.1+	2002 02 11	704	0.3+	0.3+
2000 11 02	704	1.5+	1.0+	2001 12 19	691	0.4−	0.1−	2002 02 11	704	0.3+	0.1+
2000 11 02	704	0.0	0.1+	2001 12 19	691	0.4−	0.1−	2002 02 11	704	0.2+	1.0+
2000 11 02	704	0.4+	0.3+	2001 12 19	691	0.5−	0.2−	2002 02 11	704	0.1−	0.3+
2000 11 18	691	0.1+	1.1−	2002 01 08	644	0.3−	0.1+				
2000 11 18	691	0.2+	1.2−	2002 01 08	644	0.0	0.1−				

(45863)* 2000 UQ₈₁

Discovered 2000 Oct. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>	140.32991	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29465706	ω	240.92639	−0.18879403		−0.98064600	
<i>a</i>	2.2366163	Ω	220.06279	+0.92667868		−0.16042669	
<i>e</i>	0.0991997	<i>i</i>	4.62227	+0.32499758		−0.11223504	
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 02 26	566	0.1+	0.2−	2000 12 30	704	0.3+	0.7+	2001 03 18	704	1.1−	1.2+
1998 02 26	566	0.0	0.2−	2000 12 30	704	0.3+	0.6+	2001 03 18	704	0.3−	0.7−
1998 02 26	566	0.0	0.2−	2000 12 30	704	0.3+	0.8+	2001 03 18	704	0.7+	0.2−
1999 07 13	704	0.3−	0.7+	2000 12 30	704	0.7+	1.0+	2001 03 18	704	0.1+	0.6+
1999 07 13	704	0.3−	0.7+	2000 12 30	704	0.6+	0.6+	2002 06 06	704	1.3−	0.4−
1999 07 13	704	0.4−	0.0	2001 01 02	704	0.7−	0.6−	2002 06 06	704	0.3−	0.4−
1999 07 13	704	0.1+	0.5+	2001 01 02	704	0.7−	0.2−	2002 06 06	704	0.8+	1.0+
1999 07 13	704	0.1−	0.7+	2001 01 02	704	0.2−	0.5+	2002 06 06	704	1.1+	0.4+
2000 09 01	704	1.1−	0.3+	2001 01 03	704	0.2+	0.6+	2002 06 06	704	0.5−	0.5−
2000 09 01	704	0.6+	0.1−	2001 01 03	704	0.1−	0.4+	2002 06 10	704	0.8−	0.3−
2000 09 01	704	0.3+	0.0	2001 01 03	704	(2.4−	1.5+)	2002 06 10	704	0.9−	0.0
2000 10 24	704	0.7−	1.0+	2001 01 03	704	0.5−	1.5+	2002 06 10	704	0.4−	0.2+
2000 10 24	704	0.2+	0.0	2001 01 03	704	0.5−	0.5+	2002 06 10	704	0.4−	0.5+
2000 10 24	704	0.2+	0.8+	2001 01 20	704	0.1+	0.2+	2002 06 18	704	0.2+	1.3+
2000 11 02	704	0.3+	0.1−	2001 01 20	704	0.6−	0.1+	2002 06 18	704	1.2−	0.4+
2000 11 02	704	0.1−	0.6+	2001 01 20	704	0.2+	0.5+	2002 06 18	704	0.8−	0.0
2000 11 02	704	0.3−	1.1+	2001 01 20	704	0.4+	0.1+	2002 06 18	704	0.3−	0.9+
2000 11 02	704	0.4+	0.5+	2001 01 20	704	0.1+	0.7+	2002 06 18	704	0.9−	0.7+
2000 11 21	704	0.4−	0.8+	2001 02 19	704	0.2+	0.3−	2002 07 05	704	0.3+	1.5+
2000 11 21	704	0.0	0.6+	2001 02 19	704	0.2+	0.4+	2002 07 05	704	0.2+	0.5+
2000 11 21	704	1.0+	0.0	2001 02 19	704	0.8−	0.3+	2002 07 05	704	0.8−	0.7+

2000 11 21	704	0.3−	0.4+	2001 02 19	704	0.8+	0.4+	2002 07 05	704	1.0+	1.3+
2000 11 28	704	0.4−	0.4+	2001 02 19	704	0.6−	0.3+	2002 07 14	704	2.5+	1.4+
2000 11 28	704	0.0	0.1+	2001 03 15	704	0.6+	0.1+	2002 07 14	704	1.3+	0.8+
2000 11 28	704	0.1−	0.5+	2001 03 15	704	0.8+	0.1−	2002 07 14	704	2.2+	1.5+
2000 11 28	704	0.1−	0.7+	2001 03 15	704	1.2+	0.9−	2002 07 14	704	(0.8+	3.5+)
2000 11 28	704	0.4+	0.2+	2001 03 15	704	(3.0+	0.0)				

(45864)* 2000 UO₉₇ = 1991 DA₂

Discovered 2000 Oct. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9375)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	95.70477		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27993817	ω	201.01208	−0.44843457		−0.88798385	
<i>a</i>	2.3143443	Ω	275.75162	+0.83397961		−0.37465800	
<i>e</i>	0.1051672	<i>i</i>	5.88042	+0.32153451		−0.26667596	
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 01 19	261	0.3−	0.0	2000 12 20	704	0.0	0.6+	2002 04 21	704	0.9+	0.8+
1991 01 19	261	0.4+	0.6−	2000 12 20	704	0.5−	0.2−	2002 04 21	704	0.4+	1.2+
1991 02 24	413 (14.5−	4.2+)		2000 12 20	704	0.6+	0.3−	2002 05 01	644	0.3−	0.4+
1991 02 24	413 (2.7−	3.2+)		2000 12 20	704	0.3−	0.1−	2002 05 01	644	0.5−	0.2+
1992 05 10	260	0.3−	0.5−	2000 12 20	704	0.9−	0.2−	2002 05 01	644	0.2−	0.5+
1992 05 10	260	1.1−	0.0	2000 12 30	699	0.7−	0.2+	2002 05 04	699	0.5−	0.4+
1992 07 22	260	0.0	0.1+	2000 12 30	699	0.7−	0.3+	2002 05 04	699	0.3−	0.4+
1992 07 22	260	0.5−	0.6+	2000 12 30	699	1.2−	1.2+	2002 05 04	699	0.3−	0.7+
1999 06 15	704	0.5+	0.4+	2000 12 30	704	1.4−	1.6+	2002 05 04	699	0.1−	0.5+
1999 06 15	704	1.1+	0.0	2000 12 30	699	1.2−	0.4+	2002 05 08	608	0.5−	0.2+
1999 06 15	704	0.2+	0.5+	2000 12 30	704	0.6−	0.8+	2002 05 08	608	0.6−	0.5+
1999 06 15	704	0.6+	1.2+	2000 12 30	704	0.6+	0.4+	2002 05 08	608	0.6−	0.3+
1999 06 15	704	0.4+	0.7+	2000 12 30	704	0.8+	0.7+	2002 05 09	704	0.4+	0.5+
1999 07 16	704	0.1−	1.1+	2000 12 30	704	0.6+	1.2−	2002 05 09	704	0.2+	1.2+
1999 07 16	704	0.0	0.7+	2001 01 01	106	0.3+	0.5+	2002 05 09	704	0.0	0.8+
1999 07 16	704	0.3−	0.6+	2001 01 01	106	0.4+	0.6+	2002 05 09	704	0.3+	1.1+
1999 07 16	704	0.1+	0.1+	2001 01 01	106	0.0	0.7+	2002 05 09	704	0.0	0.7+
1999 07 16	704	0.1−	0.1−	2001 01 04	704	0.5−	0.4+	2002 05 10	644	0.3−	0.6+
2000 09 06	704	0.0	0.3−	2001 01 04	704	0.5−	0.2−	2002 05 10	644	0.4−	0.5+
2000 09 06	704	0.5−	0.2−	2001 01 04	704	1.0−	0.6+	2002 05 10	644	0.2−	0.5+
2000 09 06	704	0.1+	1.5+	2001 01 04	704	0.3−	0.2+	2002 05 11	704	0.4−	0.2+
2000 09 06	704	0.3+	0.2+	2001 01 04	704	0.2+	0.7−	2002 05 11	704	0.2−	0.8+
2000 10 25	704	0.3+	0.0	2001 01 19	704	0.4−	0.1−	2002 05 11	704	0.2−	0.1+
2000 10 25	704	0.2+	0.2−	2001 01 19	704	0.2−	0.5+	2002 05 11	704	0.4−	0.1+
2000 10 25	704	0.0	0.1−	2001 01 19	704	0.3−	0.9+	2002 05 13	704	0.7+	0.5−
2000 10 25	704	0.1−	0.2−	2001 01 19	704	0.5−	0.3+	2002 05 13	704	0.5+	0.4−
2000 10 25	704	0.4−	0.1+	2001 01 19	704	0.5−	0.6+	2002 05 13	704	0.5+	0.8−
2000 11 03	704	0.3+	0.2−	2001 01 26	699	0.6+	0.7+	2002 05 13	704	0.3+	0.7−
2000 11 03	704	0.3+	0.2−	2001 01 26	699	1.1+	0.8+	2002 05 13	704	0.1+	0.7−
2000 11 03	704	0.3+	0.1−	2001 01 26	699	0.2+	0.9+	2002 05 14	704	0.2+	0.1+
2000 11 03	704	0.0	0.3−	2001 01 26	699	0.7+	0.5+	2002 05 14	704	0.4+	0.3−
2000 11 05	704	0.3+	0.2+	2001 02 19	704	0.3+	0.5+	2002 05 14	704	0.3−	0.1−
2000 11 05	704	0.2+	0.0	2001 02 19	704	0.2+	0.1+	2002 05 14	704	0.0	0.4−
2000 11 05	704	0.2+	0.3+	2001 02 19	704	0.3+	0.1−	2002 05 14	704	0.2+	0.6−
2000 11 05	704	0.5+	0.1+	2001 02 19	704	0.2+	0.1−	2002 05 17	704	0.5−	0.3−
2000 11 05	704	0.1+	0.1+	2001 02 19	704	0.5−	0.5+	2002 05 17	704	0.3−	0.4+
2000 11 20	704	0.1−	0.0	2001 02 22	704	0.3−	0.1−	2002 05 17	704	0.2−	0.2+
2000 11 20	704	0.2−	0.2+	2001 02 22	704	0.0	0.7+	2002 05 17	704	0.4−	0.6+
2000 11 20	704	0.4−	0.2+	2001 02 22	704	1.7+	0.6−	2002 05 17	704	0.2−	0.9+
2000 11 20	704	0.0	1.7+	2001 02 22	704	0.2−	0.0	2002 05 19	608	1.3+	0.4+
2000 11 20	704	1.1−	0.4+	2002 01 15	608	1.1+	0.9−	2002 05 19	608	1.2+	0.1+
2000 11 27	739	0.1+	0.3+	2002 01 15	608	0.3+	1.0−	2002 05 19	608	1.2+	0.2−
2000 11 27	739	0.3−	0.2+	2002 01 15	608	0.3+	0.9−	2002 05 21	704	0.5+	0.5−
2000 11 27	739	0.1−	0.0	2002 02 16	608	0.8+	0.0	2002 05 21	704	0.2+	0.3−
2000 11 29	704	0.1+	0.3+	2002 02 16	608	1.2+	0.5−	2002 05 21	704	0.8+	0.2−
2000 11 29	704	0.1+	1.0+	2002 02 16	608	1.0+	0.2−	2002 05 21	704	0.4+	1.2−
2000 11 29	704	0.2+	0.3+	2002 04 05	644	0.1−	0.2+	2002 05 21	704	0.7+	0.6−

2000 11 29	704	0.2−	0.1+	2002 04 05	644	0.3−	0.3+	2002 05 29	608	0.6−	0.6+
2000 11 29	704	0.2+	0.3+	2002 04 05	644	0.2−	0.2+	2002 05 29	608	0.5−	1.4+
2000 11 30	739	0.3−	0.1−	2002 04 12	704	0.7−	0.3+	2002 05 29	608	0.6−	0.2+
2000 11 30	739	0.0	0.2+	2002 04 12	704	0.2−	0.0	2002 06 05	704	0.7−	0.1+
2000 12 16	699	0.1−	0.2+	2002 04 12	704	0.1+	0.4+	2002 06 05	704	0.5−	0.5+
2000 12 16	699	0.3−	0.1+	2002 04 12	704	0.4+	0.6−	2002 06 05	704	0.9−	0.3+
2000 12 16	699	0.5−	0.4+	2002 04 14	704	0.5−	0.2−	2002 06 05	704	0.3+	0.9+
2000 12 16	699	0.3+	0.0	2002 04 14	704	1.3−	0.3+	2002 06 18	704	0.1−	0.0
2000 12 19	718	0.2−	0.2+	2002 04 14	704	0.6+	0.3−	2002 06 18	704	0.3+	0.2+
2000 12 19	718	0.1+	0.5−	2002 04 21	704	0.9+	1.0+	2002 06 18	704	0.3+	1.0+
2000 12 19	718	0.2+	1.4+	2002 04 21	704	0.1−	0.9+				
2000 12 19	718	0.4−	0.2−	2002 04 21	704	0.5+	0.9+				

(45865)* 2000 UT₉₇ = 1999 KQ₈

Discovered 2000 Oct. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 7292), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	221.33828		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28020657	ω	316.14867	+0.81786988		+0.57508065	
<i>a</i>	2.3128662	Ω	8.80748	−0.48715872		+0.70986876	
<i>e</i>	0.1468267	<i>i</i>	7.22776	−0.30621110		+0.40665538	
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1954 09 04	261	0.2−	0.2−	2000 11 19	704	0.4+	0.0	2002 03 05	608	0.7−	0.1−
1954 09 04	261	0.7−	0.3−	2000 11 24	699	0.1−	0.6+	2002 03 05	608	0.6−	0.2−
1982 08 21	260	0.2+	2.1+	2000 11 24	699	1.0+	1.1+	2002 03 05	608	0.7−	0.2−
1982 08 21	260	0.2−	1.8+	2000 11 24	699	1.2+	0.0	2002 03 09	704	0.0	0.1+
1998 01 23	261	0.8+	1.3−	2000 11 24	699	0.5+	0.3+	2002 03 09	704	0.1+	0.0
1998 01 23	261	1.3+	1.0−	2000 11 29	704	0.0	0.2+	2002 03 09	704	0.5−	0.8+
1999 05 10	704	0.9−	0.6+	2000 11 29	704	0.1−	0.2+	2002 03 09	704	0.1−	0.1−
1999 05 10	704	0.4+	1.1−	2000 11 29	704	0.1+	0.0	2002 03 09	704	0.5−	1.4+
1999 05 10	704	0.3−	1.3+	2000 11 29	704	0.2−	0.2−	2002 03 12	644	0.1−	0.3−
1999 05 10	704	0.6+	0.1−	2000 11 29	704	0.2−	0.1+	2002 03 12	644	0.0	0.2−
1999 05 10	704	0.2+	0.3−	2000 11 30	699	0.3+	1.0−	2002 03 12	644	0.0	0.2−
1999 05 18	704	0.2−	0.6+	2000 11 30	699	0.2+	0.5−	2002 03 14	704	0.8−	0.2+
1999 05 18	704	0.7−	0.6−	2000 11 30	699	0.1−	0.4+	2002 03 14	704	0.3−	0.9+
1999 05 18	704	0.3−	1.0+	2000 11 30	699	0.2−	0.3+	2002 03 14	704	0.3+	1.0−
1999 05 18	704	0.6+	0.5−	2000 12 04	704	0.3+	0.1+	2002 03 14	704	0.1+	0.6+
1999 05 18	704	1.3+	0.9+	2000 12 04	704	0.2−	0.1+	2002 03 14	704	0.2+	0.5+
1999 05 19	704	0.8+	1.6+	2000 12 04	704	0.2−	0.1−	2002 03 16	704	0.2−	0.4−
1999 05 19	704	1.3−	0.6−	2000 12 04	704	0.9−	0.3−	2002 03 16	704	0.3−	0.7−
1999 05 19	704	0.6+	1.7+	2000 12 19	704	0.4+	0.5+	2002 03 16	704	0.3−	0.4−
1999 05 19	704	0.4−	0.7−	2000 12 19	704	0.3−	0.3+	2002 03 16	704	0.0	0.3−
1999 05 19	704	(2.6−	1.6+)	2000 12 19	704	0.8+	0.3−	2002 03 16	704	0.3−	0.2−
2000 09 30	704	0.7−	0.6+	2000 12 19	704	0.2−	0.1−	2002 03 16	608	0.8−	0.3−
2000 09 30	704	0.1−	0.2−	2000 12 19	704	0.2−	1.0−	2002 03 16	608	0.9−	0.2−
2000 09 30	704	1.1−	1.1+	2002 01 22	644	0.5+	0.2−	2002 03 16	608	0.9−	0.3−
2000 09 30	704	0.3−	0.7+	2002 01 22	644	0.6+	0.4+	2002 04 01	699	0.4+	1.3+
2000 10 25	704	0.2−	0.4+	2002 01 22	644	0.4+	0.0	2002 04 01	699	0.8+	0.2+
2000 10 25	704	0.2−	0.1+	2002 02 07	704	0.3−	0.1+	2002 04 01	699	0.8+	1.3+
2000 10 25	704	0.2−	0.8+	2002 02 07	704	0.5−	0.1+	2002 04 01	699	1.6+	1.1+
2000 10 25	704	0.7−	1.0+	2002 02 07	704	0.5−	0.5+	2002 04 01	699	0.2−	0.8−
2000 11 03	704	0.0	0.3−	2002 02 07	704	0.7−	0.4+	2002 04 01	699	0.3+	0.5+
2000 11 03	704	0.8−	0.0	2002 02 07	704	0.3−	0.2+	2002 04 01	699	0.4+	0.5−
2000 11 03	704	0.4−	0.9+	2002 02 12	704	0.6+	0.6+	2002 04 01	699	1.3+	1.5+
2000 11 03	704	0.7−	0.9+	2002 02 12	704	0.2+	0.4+	2002 04 15	704	0.5+	0.4−
2000 11 05	704	0.7+	0.4−	2002 02 12	704	1.6+	0.2+	2002 04 15	704	0.5−	0.0
2000 11 05	704	0.1+	0.5−	2002 02 12	704	1.0+	0.0	2002 04 15	704	0.0	0.6−
2000 11 05	704	0.9−	0.1+	2002 02 12	704	0.5+	0.0	2002 04 15	704	0.9−	1.1−
2000 11 05	704	1.0−	0.7−	2002 02 20	704	1.0+	0.4+	2002 04 17	704	1.3+	0.3−
2000 11 19	704	0.4−	0.0	2002 02 20	704	0.3+	0.8+	2002 04 17	704	0.4−	0.3+
2000 11 19	704	0.3+	0.3−	2002 02 20	704	0.0	0.4+	2002 04 17	704	0.8+	1.5−
2000 11 19	704	0.3+	0.0	2002 02 20	704	0.8+	0.7+	2002 04 17	704	0.3−	0.2+
2000 11 19	704	0.6+	0.1+	2002 02 20	704	0.4+	0.7+				

2002 AUG. 22

M.P.O. 32791

(45866)* 2000 UX₁₀₉ = 1999 RO₄₇

Discovered 2000 Oct. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17478)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC	
<i>M</i>	154.13228		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19115880	ω	189.64904	+0.99962020	-0.00454802
<i>a</i>	2.9845110	Ω	170.48447	+0.01103583	+0.96981541
<i>e</i>	0.1081400	<i>i</i>	9.46333	-0.02525219	+0.24379786
<i>P</i>	5.16	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 03 09	691	0.2-	0.9-	2000 10 31	704	0.6-	0.3-	2002 02 07	704	0.5-	0.4+
1997 03 09	691	0.2-	0.8-	2000 10 31	704	0.3-	0.6-	2002 02 11	704	1.3+	0.3+
1997 03 09	691	0.1-	0.7-	2000 10 31	704	0.1+	0.2-	2002 02 11	704	0.1+	0.4-
1999 07 13	704	0.0	0.3+	2000 11 03	704	0.5-	0.5+	2002 02 11	704	0.4+	0.5-
1999 07 13	704	0.1-	0.1+	2000 11 03	704	0.3-	0.4-	2002 02 11	704	0.6+	0.9-
1999 07 13	704	0.3-	0.9+	2000 11 03	704	0.0	1.4+	2002 02 11	704	0.2+	0.4-
1999 07 13	704	0.2-	0.2-	2000 11 20	699	1.3+	0.9+	2002 02 13	704	0.4-	0.1+
1999 07 13	704	0.7-	0.4+	2000 11 20	699	(2.4+	0.3+)	2002 02 13	704	0.5-	0.1+
1999 08 13	699	0.3+	0.3+	2000 11 20	699	(2.5+	0.9+)	2002 02 13	704	1.3-	0.1+
1999 08 13	699	0.2-	1.7+	2000 11 20	699	(2.6+	0.3+)	2002 02 13	704	0.7-	0.3-
1999 08 13	699	0.1+	0.9+	2000 11 26	704	(2.2-	0.5-)	2002 02 20	704	0.9-	0.6+
1999 09 05	699	0.6-	0.2-	2000 11 26	704	0.6-	0.1-	2002 02 20	704	0.8-	0.1-
1999 09 05	699	0.0	0.8+	2000 11 26	704	0.0	0.1-	2002 02 20	704	0.1+	0.4+
1999 09 05	699	0.1-	0.0	2000 11 26	704	0.1-	0.0	2002 02 20	704	0.3+	0.6-
1999 09 07	704	0.4-	0.5+	2002 01 14	704	0.2+	0.6+	2002 02 21	704	0.4-	0.1+
1999 09 07	704	0.3+	0.9+	2002 01 14	704	0.0	1.0+	2002 02 21	704	0.1-	0.0
1999 09 07	704	0.0	0.9+	2002 01 14	704	0.5-	0.6+	2002 02 21	704	0.2-	1.0-
1999 09 07	704	0.1+	1.2+	2002 01 14	704	0.3+	0.5+	2002 02 21	704	0.1+	0.3+
1999 09 07	704	0.2+	1.5+	2002 01 14	704	1.0-	0.9+	2002 03 05	699	1.1+	0.4+
1999 09 13	704	0.6-	0.5+	2002 01 27	644	0.2-	0.3+	2002 03 05	699	0.7+	0.6+
1999 09 13	704	0.1+	0.3-	2002 01 27	644	0.4+	0.7+	2002 03 05	699	0.4-	0.4+
1999 09 13	704	0.1+	0.7-	2002 01 27	644	0.1-	0.3+	2002 03 05	699	0.3+	1.0+
1999 09 13	704	0.3-	0.3+	2002 02 05	699	1.1+	1.2+	2002 03 13	704	0.1+	0.3+
1999 10 13	704	0.2+	1.7+	2002 02 05	699	1.4+	0.5+	2002 03 13	704	0.5-	0.3-
1999 10 13	704	0.2-	0.8+	2002 02 05	699	1.6+	1.3+	2002 03 13	704	0.3+	0.7+
1999 10 13	704	0.2-	0.1-	2002 02 05	699	1.5+	0.7+	2002 03 13	704	0.6-	0.5+
1999 10 13	704	0.3+	0.0	2002 02 06	644	0.3-	0.3+	2002 03 13	704	1.0-	0.1+
1999 10 13	704	0.4+	0.1+	2002 02 06	644	0.1+	0.3+	2002 03 15	704	1.2+	0.1-
2000 09 01	704	0.7+	0.1+	2002 02 06	644	0.3-	0.4+	2002 03 15	704	(1.6+	2.2+)
2000 09 01	704	0.3+	0.5+	2002 02 07	704	0.2+	0.0	2002 03 15	704	1.3+	1.1+
2000 09 01	704	0.2+	1.1-	2002 02 07	704	0.4-	0.6+	2002 03 15	704	1.0+	0.3-
2000 10 31	704	0.3-	0.2+	2002 02 07	704	0.7-	1.4+				
2000 10 31	704	0.0	0.5-	2002 02 07	704	0.9-	0.3+				

(45867)* 2000 VS₁₇ = 1990 QV₁₇

Discovered 2000 Nov. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 7319)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC	
<i>M</i>	249.09087		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30777598	ω	115.89285	+0.61247396	+0.79040382
<i>a</i>	2.1725990	Ω	191.89751	-0.74409062	+0.57145308
<i>e</i>	0.2246363	<i>i</i>	3.26006	-0.26684226	+0.22068798
<i>P</i>	3.20	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1990 08 26	095	0.8-	1.9+	2000 11 18	699	0.1+	0.2-	2002 02 11	704	0.1-	0.8+
1990 08 26	095	(1.6+	3.4+)	2000 11 18	046	0.0	0.1+	2002 02 19	333	0.5-	0.4-
1999 03 23	704	0.1-	1.4-	2000 11 18	046	0.3+	0.5+	2002 02 19	333	0.3-	0.8+
1999 03 23	704	1.2-	1.5-	2000 11 18	046	0.3+	0.1+	2002 02 19	333	1.2+	0.8+
1999 03 23	704	0.5-	1.0-	2000 11 18	046	0.4+	0.1-	2002 02 20	704	0.3+	0.9-
1999 03 23	704	0.0	0.7+	2000 11 18	046	0.0	0.1+	2002 02 20	704	0.5+	0.6-

1999 03 24	699	0.3+	1.9+	2000 11 21	704	0.2+	0.4-	2002 02 20	704	0.2-	0.5-
1999 03 24	699	0.8+	1.2+	2000 11 21	704	1.6-	0.1+	2002 02 20	704	0.5+	1.6-
1999 03 24	699	0.6+	0.6+	2000 11 21	704	0.6-	0.4+	2002 02 25	644	0.2-	0.1+
1999 04 07	691	0.9-	0.6-	2000 11 24	699	0.2-	0.2-	2002 02 25	644	0.4-	0.2+
1999 04 07	691	1.2-	0.6-	2000 11 24	699	0.2-	0.5+	2002 02 25	644	0.2+	0.1-
1999 04 07	691	0.9-	0.7-	2000 11 24	699	0.2+	0.5+	2002 03 03	608	0.9-	0.2-
1999 04 07	699	1.0+	0.8-	2000 11 24	699	0.5-	0.1+	2002 03 03	608	0.8-	0.1-
1999 04 07	699	0.8+	0.0	2000 11 27	704	0.3-	0.4+	2002 03 03	608	0.6-	0.1+
1999 04 07	699	0.9+	0.8+	2000 11 27	704	0.3+	0.4+	2002 03 05	644	0.3+	0.1-
1999 04 14	691	0.2+	0.6-	2000 11 27	704	0.3-	0.3+	2002 03 05	644	0.0	0.1+
1999 04 14	691	0.4+	0.4-	2000 11 27	704	0.1-	0.4-	2002 03 05	644	0.2-	0.0
1999 04 14	691	0.2-	0.6-	2000 11 27	704	0.5+	0.3+	2002 03 09	704	0.2-	0.7+
2000 10 24	704	0.3-	0.1+	2000 12 01	691	0.2-	0.8-	2002 03 09	704	0.3-	1.0-
2000 10 24	704	0.1+	0.3-	2000 12 01	691	0.0	0.8-	2002 03 09	704	0.4+	0.5+
2000 10 24	704	0.1+	0.3-	2000 12 01	691	0.1-	0.7-	2002 03 10	704	0.2-	0.3+
2000 10 24	704	0.8+	0.1-	2002 01 25	644	0.5+	0.2+	2002 03 10	704	0.4-	0.0
2000 10 24	704	0.2-	0.7-	2002 01 25	644	0.2+	0.3+	2002 03 10	704	1.0-	2.0-
2000 11 01	704	0.4+	0.4-	2002 01 25	644	0.1-	0.5+	2002 03 13	704	0.4+	0.4-
2000 11 01	704	0.3+	0.2-	2002 02 06	644	0.4+	0.3+	2002 03 13	704	1.1+	1.1+
2000 11 01	704	0.6+	0.1+	2002 02 06	644	0.4+	0.4+	2002 03 13	704	0.6+	0.2-
2000 11 01	704	0.3-	0.0	2002 02 06	644	0.1+	0.5+	2002 03 13	704	0.7+	0.2-
2000 11 01	704	0.4+	0.7-	2002 02 07	704	0.4-	0.6+	2002 03 15	704	0.3-	0.1+
2000 11 02	704	0.0	0.4-	2002 02 07	704	0.2-	0.2+	2002 03 15	704	0.5+	1.0+
2000 11 02	704	0.4-	0.2-	2002 02 07	704	0.1+	0.4+	2002 03 15	704	0.9+	1.2+
2000 11 02	704	0.0	0.3+	2002 02 07	704	0.4-	0.7+	2002 03 15	704	0.0	0.4+
2000 11 02	704	0.0	0.3-	2002 02 07	704	0.3+	0.1+	2002 03 15	704	0.7+	0.6+
2000 11 02	704	0.0	0.0	2002 02 11	704	0.2-	0.5+	2002 03 21	691	0.1+	0.4-
2000 11 18	699	1.2+	1.4+	2002 02 11	704	0.6-	0.3+	2002 03 21	691	0.0	0.4-
2000 11 18	699	1.0-	0.1-	2002 02 11	704	0.6-	0.6+	2002 03 21	691	0.3-	0.5-
2000 11 18	699	0.5+	0.2+	2002 02 11	704	0.5-	0.2+				

(45868)* 2000 VB₂₀ = 1999 RX₁₁

Discovered 2000 Nov. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 7321)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC	
<i>M</i>	191.99752		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16791885	ω	155.48406	+0.39879330	+0.91670500
<i>a</i>	3.2538917	Ω	138.00676	-0.84737233	+0.37870779
<i>e</i>	0.0933361	<i>i</i>	2.12572	-0.35060524	+0.12740629
<i>P</i>	5.87	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 04 25	691	0.3+	0.2+	2000 11 02	704	0.2-	0.1-	2001 12 17	704	0.4-	0.9+
1992 04 25	691	0.2+	0.4+	2000 11 02	704	0.8+	0.8+	2001 12 17	704	0.0	0.4+
1992 04 25	691	0.0	0.9+	2000 11 02	704	0.1+	0.2+	2001 12 17	704	0.6+	1.1-
1999 08 07	699	1.0-	2.1+	2000 11 02	704	0.1-	0.0	2001 12 19	644	0.2-	0.1-
1999 08 07	699	0.3+	0.5+	2000 11 02	704	0.3+	0.1+	2001 12 19	644	0.1-	0.0
1999 08 07	699	1.1+	0.9+	2000 11 21	704	0.4-	0.0	2001 12 19	644	0.2+	0.4+
1999 09 07	704	0.7-	0.6-	2000 11 21	704	0.6-	0.2-	2002 01 09	704	(0.6-	2.0-)
1999 09 07	704	0.3-	0.1+	2000 11 21	704	0.3-	0.1+	2002 01 09	704	1.4-	0.4+
1999 09 07	704	0.4-	0.0	2000 11 21	704	0.3-	0.6-	2002 01 09	608	0.1-	0.3-
1999 09 08	704	1.4+	0.9-	2001 12 14	704	0.8+	0.2+	2002 01 09	608	0.3+	0.0
1999 09 08	704	0.6-	1.2+	2001 12 14	704	0.4+	0.2-	2002 01 09	608	0.2+	0.2+
1999 09 08	704	0.2-	0.4+	2001 12 14	704	0.7+	0.3+	2002 01 09	704	0.7+	1.3+
1999 09 09	704	0.1-	0.4+	2001 12 14	704	0.5+	1.1+	2002 01 15	704	0.3+	1.1-
1999 09 09	704	0.2+	1.2-	2001 12 14	704	0.6+	0.0	2002 01 15	704	0.4+	0.4+
1999 09 09	704	0.5+	0.5+	2001 12 17	704	0.6-	0.1+	2002 01 15	704	0.6+	0.4+
1999 09 09	704	1.4-	0.3-	2001 12 17	644	0.1-	0.0	2002 01 15	704	0.5+	0.7-
2000 11 01	704	0.1+	0.0	2001 12 17	704	0.7-	0.4+	2002 01 21	691	0.3-	0.2+
2000 11 01	704	0.1+	0.6-	2001 12 17	644	0.1+	0.1+	2002 01 21	691	0.6-	0.3+
2000 11 01	704	0.8+	0.3-	2001 12 17	644	0.1+	0.0	2002 01 21	691	0.6-	0.2+

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	92.18639		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28985999	ω	287.38311	-0.73818084	-0.67391115
<i>a</i>	2.2612255	Ω	210.26870	+0.63965957	-0.68484441
<i>e</i>	0.0708432	<i>i</i>	3.47382	+0.21430045	-0.27718567
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 02 26	566	0.1-	1.1-	2000 12 29	699	0.4-	0.4+	2002 05 22	704	0.2-	0.5+
1998 02 26	566	0.1-	0.2-	2000 12 29	699	0.4-	0.4+	2002 05 22	704	0.5+	0.5+
1998 02 26	566	0.2-	0.6-	2000 12 30	704	0.1-	0.5+	2002 06 05	704	0.0	0.5+
1999 07 13	704	0.4-	0.2+	2000 12 30	704	0.3-	0.6+	2002 06 05	704	0.5+	1.0+
1999 07 13	704	0.5-	0.2-	2000 12 30	704	0.2-	0.2+	2002 06 05	704	0.3-	0.0
1999 07 13	704	0.0	0.3-	2000 12 30	704	0.0	0.7+	2002 06 05	704	0.2-	0.3+
1999 07 13	704	0.7+	0.2+	2001 01 03	704	1.7-	1.3+	2002 06 06	704	0.4-	0.4+
1999 07 13	704	0.0	0.2-	2001 01 03	704	0.9-	0.4+	2002 06 06	704	1.7-	0.3-
2000 11 01	704	0.5+	0.1+	2001 01 03	704	0.1+	0.9+	2002 06 06	704	0.6-	0.8+
2000 11 01	704	0.2+	0.1-	2001 01 03	704	0.4-	0.4+	2002 06 06	704	0.6-	0.7+
2000 11 01	704	0.2-	1.0+	2001 01 03	704	0.7-	0.7+	2002 06 08	704	0.3+	0.1+
2000 11 01	704	0.4-	1.4+	2002 05 09	704	0.4+	0.2-	2002 06 08	704	0.4+	0.4+
2000 11 01	704	0.6-	0.1+	2002 05 09	704	0.3+	0.1+	2002 06 08	704	0.5-	0.3-
2000 11 02	704	0.2-	0.7+	2002 05 09	704	0.6-	0.1-	2002 06 08	704	0.2-	0.3+
2000 11 02	704	1.2+	0.4-	2002 05 09	704	0.6-	0.4-	2002 06 11	704	1.0+	1.3+
2000 11 02	704	0.3+	0.0	2002 05 09	704	0.2+	0.0	2002 06 11	704	0.7+	0.9+
2000 11 02	704	0.5+	0.5+	2002 05 12	704	0.5+	0.6-	2002 06 11	704	0.4+	0.9+
2000 11 02	704	0.0	0.0	2002 05 12	704	0.2+	0.1-	2002 06 11	704	0.1-	0.3+
2000 11 21	704	0.2-	0.5+	2002 05 12	704	0.3-	0.0	2002 06 11	644	0.5+	0.6+
2000 11 21	704	0.1-	0.3+	2002 05 12	704	0.2+	0.1-	2002 06 11	644	0.5+	0.2+
2000 11 21	704	0.5+	0.3+	2002 05 16	704	0.1-	0.1+	2002 06 11	644	0.2+	0.6+
2000 11 21	704	1.8+	0.4+	2002 05 16	704	0.3+	0.8+	2002 06 16	644	0.2+	0.1+
2000 11 21	704	0.8+	0.2+	2002 05 16	704	0.6-	1.1+	2002 06 16	644	0.1-	0.4+
2000 11 28	704	0.1+	0.1+	2002 05 16	704	0.1+	0.0	2002 06 16	644	0.3+	0.1+
2000 11 28	704	0.3-	0.5-	2002 05 16	704	0.8+	0.7-	2002 06 18	704	0.1+	0.3-
2000 11 28	704	0.7-	0.2+	2002 05 21	704	0.3+	0.3+	2002 06 18	704	0.3-	0.4-
2000 11 28	704	1.4-	0.4+	2002 05 21	704	0.2-	0.5+	2002 06 18	704	0.4+	0.1-
2000 11 29	691	0.5+	0.2-	2002 05 21	704	0.2+	0.7+	2002 06 18	704	0.1+	0.7-
2000 11 29	691	0.8+	0.4-	2002 05 21	704	0.0	1.0+	2002 06 18	704	0.0	0.0
2000 11 29	691	0.4+	0.2-	2002 05 21	704	1.1-	1.3-	2002 06 25	644	0.4+	0.2-
2000 12 29	699	0.3+	0.4+	2002 05 22	704	0.1+	0.8+	2002 06 25	644	0.1-	0.3-
2000 12 29	699	0.0	0.5+	2002 05 22	704	0.5+	0.5+	2002 06 25	644	0.1+	0.4-

(45870)* 2000 VW₃₇ = 1964 TH₂ = 1993 RO₂

Discovered 2000 Nov. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (MPO 7337), G. V. Williams (MPO 9383)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	190.29219		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30492272	ω	137.07189	+0.49328056	-0.86744058
<i>a</i>	2.1861310	Ω	283.27424	+0.77891475	+0.47371910
<i>e</i>	0.1177768	<i>i</i>	3.82755	+0.38725456	+0.15210869
<i>P</i>	3.23	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1964 10 09	330	0.1-	0.2-	2000 12 21	704	0.1+	0.0	2001 01 29	704	0.3+	0.2+
1993 09 14	098	0.7-	0.4-	2000 12 21	704	0.1+	0.2-	2001 02 03	704	0.5-	0.5+
1993 09 15	098	2.0-	0.9+	2000 12 21	704	0.4-	0.1+	2001 02 03	704	0.1-	0.3-
1993 09 15	098	1.6+	0.2-	2000 12 21	691	0.1-	0.3-	2001 02 03	704	0.2+	0.0
1998 01 28	566	0.5+	0.8-	2000 12 21	704	0.0	0.6+	2001 02 03	704	0.3-	0.0
1998 01 28	566	0.3+	0.8-	2000 12 21	691	0.2-	0.4-	2001 02 03	704	0.3+	0.2+
1998 01 28	566	0.6+	0.8-	2000 12 21	704	0.3-	0.2+	2001 02 19	704	0.6+	0.3-
1999 06 15	704	0.6+	0.0	2000 12 21	691	0.0	0.3-	2001 02 19	704	0.4+	0.8+
1999 06 15	704	0.7+	0.2+	2000 12 22	903	0.1+	0.2-	2001 02 19	704	0.1-	0.7+
1999 06 15	704	0.7+	0.3+	2000 12 22	903	1.2+	1.7-	2001 02 19	704	0.3-	0.1+
1999 06 15	704	1.0+	0.6+	2000 12 22	903	0.7-	1.1+	2001 02 19	704	0.8-	0.3+
1999 06 15	704	1.6+	0.4-	2000 12 24	106	0.4-	0.0	2001 02 20	704	1.4+	1.0+

2000 09 30	704	0.3+	0.3+	2000 12 24	106	0.3-	0.4-	2001 02 20	704	0.7-	0.2+
2000 09 30	704	0.2-	0.0	2000 12 24	106	0.9-	0.5-	2001 02 20	704	0.6+	0.3-
2000 09 30	704	0.2-	0.8+	2000 12 30	704	0.2+	0.2-	2001 02 20	704	0.0	0.4+
2000 09 30	704	0.1+	0.4+	2000 12 30	704	0.1+	0.0	2001 02 20	704	0.5-	0.5-
2000 11 01	704	0.0	1.3+	2000 12 30	704	0.0	0.0	2001 03 16	608	0.6-	0.2-
2000 11 01	704	0.2-	0.5+	2000 12 30	704	0.1-	0.2-	2001 03 16	608	0.5-	0.4-
2000 11 01	704	0.2-	0.5+	2000 12 30	704	0.1-	0.3-	2001 03 16	608	0.6-	0.0
2000 11 01	704	0.4-	0.0	2001 01 02	704	0.5-	0.4+	2001 03 18	704	0.3-	0.9+
2000 11 01	704	0.5+	1.4+	2001 01 02	704	1.1-	0.9-	2001 03 18	704	0.3-	0.2+
2000 11 02	704	0.4-	1.5-	2001 01 02	704	0.3-	0.2-	2001 03 18	704	0.7-	0.3+
2000 11 02	704	0.3+	1.2-	2001 01 02	704	0.0	0.3-	2001 03 18	704	0.0	0.4-
2000 11 02	704	0.3+	0.2-	2001 01 02	704	0.3-	0.3+	2001 03 18	704	0.5+	0.9+
2000 11 02	704	1.2+	0.6-	2001 01 03	704	0.0	0.3+	2002 06 06	704	0.0	0.2+
2000 11 21	704	0.0	0.2-	2001 01 03	704	0.2-	0.4+	2002 06 06	704	0.5-	0.2+
2000 11 21	704	0.4+	0.3-	2001 01 03	704	0.2-	0.3+	2002 06 06	704	0.3+	0.3+
2000 11 21	704	1.1+	0.1-	2001 01 03	704	0.5+	1.3+	2002 06 06	704	1.1-	0.7+
2000 11 21	704	0.3+	1.1-	2001 01 03	704	0.2-	0.5+	2002 06 06	704	0.3-	0.7+
2000 11 25	699	1.1+	0.7+	2001 01 20	704	0.3-	0.3+	2002 06 09	704	0.1-	0.5-
2000 11 25	699	1.2+	0.4+	2001 01 20	704	0.1-	0.2-	2002 06 09	704	0.4-	0.3-
2000 11 25	699	1.5+	0.5+	2001 01 20	704	0.4-	0.0	2002 06 09	704	0.6-	0.7-
2000 11 25	699	0.1+	0.1-	2001 01 20	704	0.1+	0.3-	2002 06 09	704	0.5-	0.3-
2000 11 26	919	0.3+	0.4+	2001 01 20	704	0.2+	0.5-	2002 06 17	704	0.3+	0.5+
2000 11 26	919	(2.6- 0.8-)		2001 01 21	704	0.0	0.0	2002 06 17	704	0.2+	0.7+
2000 11 27	919	(2.6- 0.1-)		2001 01 21	704	0.3+	0.1-	2002 06 17	704	0.9+	0.8+
2000 11 27	919	0.2-	0.1-	2001 01 21	704	(2.4- 1.3-)		2002 06 17	704	0.6+	0.6+
2000 11 28	704	1.4-	0.5+	2001 01 21	704	0.2+	0.0	2002 07 05	704	0.6-	0.2-
2000 11 28	704	1.0+	0.2+	2001 01 21	704	0.4+	0.0	2002 07 05	704	1.5-	0.4-
2000 11 28	704	0.4+	0.3+	2001 01 29	704	0.3-	0.1+	2002 07 05	704	0.6-	1.1+
2000 11 28	704	0.0	0.3+	2001 01 29	704	0.4+	0.0	2002 07 05	704	0.0	0.7+
2000 11 28	704	0.2+	0.6-	2001 01 29	704	0.1-	0.0	2002 07 05	704	0.3-	0.8-

(45871)* 2000 VD₃₈

Discovered 2000 Nov. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	51.65354		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23581349	ω	91.00163	-0.94585280	+0.21022917
<i>a</i>	2.5947187	Ω	101.16661	-0.28791258	-0.89521628
<i>e</i>	0.0980552	<i>i</i>	14.60125	+0.14989603	-0.39292686
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 06 24	704	0.6-	0.7+	2000 11 28	704	0.6+	0.4+	2001 02 13	704	0.4-	0.1-
1998 06 24	704	0.8+	0.3+	2000 11 28	704	0.7+	0.3+	2001 02 13	704	0.4-	0.9-
1998 06 24	704	0.0	0.0	2000 12 22	699	0.5-	1.0+	2001 02 13	704	0.6-	0.1-
1998 06 24	704	0.3+	1.6+	2000 12 22	699	1.0-	1.2+	2001 02 16	699	0.7+	0.4-
1999 09 30	704	0.0	1.6+	2000 12 22	699	1.3+	0.1+	2001 02 16	699	1.1+	0.3-
1999 09 30	704	0.9+	1.4+	2000 12 22	699	0.9-	1.0+	2001 02 16	699	1.3+	0.1-
1999 09 30	704	0.6-	1.0-	2000 12 27	699	0.3+	0.6+	2001 02 16	699	1.4+	0.3-
1999 10 16	704	0.3-	0.2+	2000 12 27	699	0.8+	0.2+	2001 02 16	704	0.1-	0.4-
1999 10 16	704	0.4-	0.3+	2000 12 27	699	0.5+	0.5+	2001 02 16	704	0.2-	0.0
1999 10 16	704	0.4-	0.3-	2000 12 27	699	0.3+	0.9+	2001 02 16	704	0.1+	0.3+
1999 10 16	704	0.4-	0.1-	2001 01 04	704	0.3-	0.2+	2001 02 16	704	0.2-	0.2+
1999 10 16	704	0.3-	0.1-	2001 01 04	704	0.6-	0.1-	2001 02 16	704	0.5+	0.3+
2000 11 01	704	0.3+	0.9+	2001 01 04	704	0.1-	0.0	2002 05 12	704	0.6-	1.2+
2000 11 01	704	0.9+	1.2+	2001 01 04	704	0.3-	0.1-	2002 05 12	704	0.3-	0.2+
2000 11 01	704	0.9+	0.5+	2001 01 04	704	0.1-	0.2-	2002 05 12	704	0.4+	0.3+
2000 11 02	704	0.3-	0.2+	2001 01 19	699	0.8-	0.1+	2002 05 12	704	0.1-	0.6+
2000 11 02	704	0.1-	1.0+	2001 01 19	699	0.1-	0.5+	2002 05 12	704	0.5-	0.5+
2000 11 02	704	0.3-	0.1-	2001 01 19	699	0.2-	0.4+	2002 06 05	704	0.3+	0.3+
2000 11 02	704	0.3-	0.4+	2001 01 19	699	0.6-	0.4+	2002 06 05	704	0.9+	0.0
2000 11 21	704	0.4-	0.2+	2001 01 19	704	0.3-	0.0	2002 06 05	704	0.7+	0.4+
2000 11 21	704	0.0	0.3-	2001 01 19	704	0.2-	0.1+	2002 06 05	704	0.4+	0.5+
2000 11 21	704	0.9-	0.7+	2001 01 19	704	0.1+	0.0	2002 07 14	704	0.4+	0.6+
2000 11 21	704	0.1+	0.1+	2001 01 19	704	0.1-	0.1+	2002 07 14	704	0.4+	0.8+
2000 11 28	704	0.0	0.1+	2001 01 19	704	0.2+	0.0	2002 07 14	704	0.3-	0.4+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32793

2000 11 28 704 0.1- 0.3+ 2001 02 13 704 0.0 1.1-
 2000 11 28 704 0.2- 0.5+ 2001 02 13 704 0.0 0.7-

(45872)* 2000 VR₄₉

Discovered 2000 Nov. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	251.46862	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30957399	ω 51.75414	+0.78332995	+0.62110519
<i>a</i>	2.1641785	Ω 269.83488	-0.57782366	+0.71277213
<i>e</i>	0.1661376	<i>i</i> 1.42973	-0.22915936	+0.32585921
<i>P</i>	3.18	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 06 14	566	0.6- 0.9+	2000 11 26	704	0.5- 0.6-	2002 04 05	699	0.1+ 0.8-
1996 06 14	566	0.2- 0.3+	2000 11 26	704	0.3- 0.7+	2002 04 05	699	0.7- 0.2+
1996 06 14	566	0.5+ 0.9+	2000 11 29	704	0.0 0.1+	2002 04 05	699	0.3- 0.9+
1998 01 02	704	0.4+ 0.1+	2000 11 29	704	0.6- 0.1-	2002 04 05	699	0.6- 0.1-
1998 01 02	704	0.7+ 0.2-	2000 11 29	704	0.0 1.3-	2002 04 10	704	0.3- 0.6-
1998 01 02	704	1.6- 0.3-	2000 11 29	704	0.7+ 0.1-	2002 04 10	704	0.8+ 0.5-
1998 01 02	704	0.3+ 0.9-	2000 11 29	704	0.6- 0.1+	2002 04 10	704	0.6- 0.1+
1999 04 11	699	1.9+ 0.0	2000 11 30	704	0.2- 0.3+	2002 04 10	704	0.3- 0.5+
1999 04 11	699	1.1+ 0.6+	2000 11 30	704	0.4+ 0.2-	2002 04 10	704	0.3+ 0.1-
1999 04 11	699	0.5+ 1.3+	2000 11 30	704	0.1+ 0.6-	2002 04 11	704	0.7+ 0.3-
1999 05 13	704	1.8- 1.5-	2000 11 30	704	0.4+ 0.2+	2002 04 11	704	0.2+ 0.2+
1999 05 13	704	0.0 1.5-	2000 11 30	704	0.4- 0.2-	2002 04 11	704	0.2- 0.1+
1999 05 13	704	0.7- 0.3+	2000 12 30	704	0.4- 0.5-	2002 04 12	704	0.2- 0.2-
1999 05 13	704	0.5+ 0.7-	2000 12 30	704	0.2- 0.1-	2002 04 12	704	1.0- 1.0-
2000 11 02	704	1.0- 0.3+	2000 12 30	704	0.4- 0.2+	2002 04 12	704	0.7- 0.1+
2000 11 02	704	0.3- 0.1+	2000 12 30	704	0.4+ 0.7+	2002 04 12	704	0.5- 0.3+
2000 11 02	704	0.6+ 0.1-	2001 01 03	704	0.1+ 0.1+	2002 04 12	704	0.8- 0.1-
2000 11 02	704	0.4+ 0.9+	2001 01 03	704	0.3+ 0.6+	2002 04 14	704	0.2- 0.8-
2000 11 05	704	0.0 0.2-	2001 01 03	704	0.8- 0.9+	2002 04 14	704	0.6+ 1.3-
2000 11 05	704	0.4+ 0.2+	2002 03 13	704	0.0 0.9+	2002 04 14	704	0.5+ 0.2+
2000 11 05	704	0.1+ 0.3+	2002 03 13	704	1.2- 0.4+	2002 04 14	704	0.4+ 0.5-
2000 11 05	704	0.6+ 0.0	2002 03 13	704	0.2+ 0.8+	2002 04 14	704	1.0+ 0.2-
2000 11 21	704	0.6+ 0.7+	2002 03 13	704	1.0- 0.6+	2002 04 14	704	0.4- 0.7-
2000 11 21	704	1.0- 0.1+	2002 03 13	704	1.1+ 0.7+	2002 04 14	704	0.4- 0.6-
2000 11 21	704	0.1+ 0.4-	2002 03 14	699	0.2+ 0.6-	2002 04 14	704	0.2+ 0.5+
2000 11 21	704	0.3+ 0.6-	2002 03 14	699	0.2- 0.1-	2002 04 14	704	0.4+ 0.4+
2000 11 21	704	0.2+ 1.0-	2002 03 14	699	0.7- 0.4+	2002 04 14	704	0.6- 0.3-
2000 11 25	704	0.1+ 0.4+	2002 03 14	699	0.1+ 0.2+	2002 04 15	644	0.1+ 0.1+
2000 11 25	704	0.2+ 0.1-	2002 03 15	704	1.0- 1.0+	2002 04 15	644	0.3+ 0.1+
2000 11 25	704	0.3+ 0.1+	2002 03 15	704	0.7+ 1.4+	2002 04 15	644	0.0 0.1+
2000 11 25	704	0.2- 0.9+	2002 03 15	704	0.6+ 1.2+	2002 04 16	704	1.3+ 0.9-
2000 11 25	704	0.7+ 0.1-	2002 03 15	704	0.7+ 1.0+	2002 04 16	704	0.4+ 0.4+
2000 11 26	704	0.4+ 0.4+	2002 03 16	608	0.8- 0.6-	2002 04 16	704	0.4+ 0.3+
2000 11 26	704	0.0 0.1+	2002 03 16	608	0.9- 0.3-	2002 04 16	704	0.2+ 0.7-
2000 11 26	704	0.5- 0.2-	2002 03 16	608	0.4- 0.3-	2002 04 16	704	1.5+ 0.4-

(45873)* 2000 VK₆₁ = 1987 AE

Discovered 2000 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 7359)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	357.80569	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.41912389	ω 347.89690	+0.29446571	+0.82934349
<i>a</i>	1.7683753	Ω 297.50397	-0.82608385	-0.02892928
<i>e</i>	0.0178947	<i>i</i> 32.36784	-0.48049498	+0.55798967
<i>P</i>	2.35	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1976 06 04	260	0.5+ 0.4-	2000 11 11	151	0.3- 0.6-	2000 12 15	704	0.5+ 1.3-
1976 06 04	260	0.5+ 0.1-	2000 11 11	046	0.0 0.3+	2000 12 15	704	0.3- 0.5-
1987 01 03	675(11.6- 19.8+)		2000 11 11	046	0.0 0.0	2000 12 15	704	0.3- 0.8-

1987 01 03	675(14.9- 22.1+)	2000 11 11	046	0.3+ 1.1+	2000 12 15	704	0.7- 1.6-
1990 06 22	260 (3.4- 3.6+)	2000 11 11	151	0.4+ 1.0-	2000 12 15	704	0.6- 1.6-
1990 06 22	260 (3.0- 3.3+)	2000 11 11	046	0.8+ 0.7-	2000 12 21	704	0.4+ 0.5-
1998 12 23	704 1.9- 0.7-	2000 11 11	046	0.1+ 0.2-	2000 12 21	704	0.2+ 0.0
1998 12 23	704 0.5+ 1.3-	2000 11 11	151	0.1- 1.0-	2000 12 21	704	0.4- 0.9+
1998 12 23	704 (1.7- 3.1-)	2000 11 16	704	0.2- 0.4+	2000 12 21	704	0.0 0.4-
1998 12 23	704 0.8+ 0.3-	2000 11 16	704	0.1- 0.2+	2001 02 16	704	0.2+ 0.3-
1998 12 23	704 1.5- 0.9-	2000 11 16	704	0.3+ 0.0	2001 02 16	704	0.2- 0.5-
1999 01 23	704 0.9+ 0.1-	2000 11 16	704	0.7+ 0.3+	2001 02 16	704	0.8- 0.2-
1999 01 23	704 0.5- 0.7-	2000 11 16	704	0.2+ 0.5+	2001 02 16	704	1.2- 0.3-
1999 01 23	704 1.8- 0.2-	2000 11 16	704	0.1+ 0.1+	2002 07 10	644	0.3- 0.2+
1999 01 23	704 0.6- 0.9-	2000 11 16	704	0.7+ 0.7+	2002 07 10	644	0.3- 0.2+
1999 01 23	704 (6.1- 2.3-)	2000 11 16	704	0.2- 0.2+	2002 07 10	644	0.2- 0.3+
1999 02 17	704 0.0 0.1-	2000 11 16	704	0.4+ 0.2+	2002 07 29	644	0.2- 0.3+
1999 02 17	704 1.1- 0.5-	2000 11 16	704	0.6+ 0.7+	2002 07 29	644	0.4- 0.4+
1999 02 17	704 0.8+ 0.7+	2000 11 16	704	0.2- 0.5+	2002 07 29	644	0.3- 0.3+
1999 02 17	704 0.6- 0.1+	2000 11 16	704	0.0 0.2+	2002 08 04	704	0.2+ 0.3+
1999 02 17	704 0.7- 0.5+	2000 11 16	704	0.8+ 0.5+	2002 08 04	704	0.0 0.9-
2000 11 09	704 0.9+ 0.0	2000 11 16	704	0.2- 0.2+	2002 08 04	704	0.3- 0.5-
2000 11 09	704 0.7+ 0.0	2000 11 16	704	0.8+ 0.5+	2002 08 04	704	0.1+ 0.0
2000 11 09	704 0.6- 0.3+	2000 11 16	557	0.4+ 0.5+	2002 08 04	704	0.1- 0.0
2000 11 09	704 0.4+ 0.2+	2000 11 16	557	0.1+ 0.2+	2002 08 16	704	2.2+ 0.7-
2000 11 09	704 0.4- 0.5-	2000 11 16	557	0.0 0.2-	2002 08 16	704	1.9+ 1.0-
2000 11 11	118 1.0- 0.5+	2000 11 17	704	0.1- 0.5+	2002 08 16	704	1.8+ 1.1-
2000 11 11	118 0.2+ 0.2+	2000 11 17	704	0.2- 0.0	2002 08 16	704	1.8+ 1.0-
2000 11 11	344 0.1+ 0.2+	2000 11 17	704	0.1- 0.3-	2002 08 16	704	1.8+ 1.0-
2000 11 11	344 0.1+ 0.4+	2000 11 17	704	0.0 0.3+	2002 08 17	704	0.6- 0.3-
2000 11 11	344 0.1+ 0.1+	2000 11 17	704	0.8- 0.0	2002 08 17	704	0.7- 0.2-
2000 11 11	344 0.3+ 0.2+	2000 12 08	704	0.2+ 0.2+	2002 08 17	704	0.5- 0.6-
2000 11 11	344 0.4+ 0.1-	2000 12 08	704	0.4- 0.3+	2002 08 17	704	0.5- 0.3+
2000 11 11	151 0.0 1.2+	2000 12 08	704	0.2+ 0.3-	2002 08 17	704	0.5- 0.0
2000 11 11	151 1.2+ 0.4-	2000 12 08	704	0.1+ 0.4-			
2000 11 11	046 0.5+ 0.7+	2000 12 08	704	0.9- 0.2+			

(45874)* 2000 WM₃ = 1996 FR₄

Discovered 2000 Nov. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 8240)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	223.71354	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.35999215	ω 216.95655	+0.88968979	-0.45039096
<i>a</i>	1.9570745	Ω 169.02878	+0.45240162	+0.89173927
<i>e</i>	0.0954176	<i>i</i> 23.15419	-0.06152118	+0.04414811
<i>P</i>	2.74	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 03 20	566	0.0 0.1-	2000 11 17	704	0.2- 0.0	2002 04 08	704	0.9+ 0.6+
1996 03 20	566	0.1- 0.0	2000 11 17	704	0.1- 0.1-	2002 04 10	704	1.1+ 0.2+
1996 03 20	566	0.2- 0.2-	2000 11 20	704	0.6- 0.2+	2002 04 10	704	0.2- 0.4+
1996 03 26	566	0.4+ 0.8+	2000 11 20	704	0.2- 0.3+	2002 04 10	704	0.0 0.3+
1996 03 26	566	0.1+ 0.3+	2000 11 20	704	0.2- 0.4+	2002 05 05	699	0.3- 1.4+
1996 03 26	566	0.2- 0.6+	2000 11 20	704	0.1- 0.3+	2002 05 05	699	1.0- 1.5+
1999 03 25	699	0.0 0.7-	2000 11 20	704	0.2+ 0.7+	2002 05 05	699	0.4- 0.7+
1999 03 25	699	0.8+ 0.6-	2000 11 21	704	1.1+ 0.1-	2002 05 05	699	1.0- 0.4+
1999 03 25	699	1.8+ 0.6-	2000 11 21	704	0.9- 1.1+	2002 05 06	704	0.2- 0.2-
1999 04 10	704	1.2- 0.6+	2000 11 21	704	0.7+ 0.2+	2002 05 06	704	0.6- 0.3-
1999 04 10	704	0.4- 0.3+	2000 11 21	704	0.6+ 0.0	2002 05 06	704	0.1- 0.4-
1999 04 10	704 (2.1- 0.5+)	2000 12 16	704	0.6+ 0.3-	2002 05 06	704	0.4- 0.4-	
1999 04 10	704 1.5- 0.5+	2000 12 16	704	0.3- 0.1+	2002 05 06	704	0.4- 0.1-	
1999 04 10	704 1.6- 0.2+	2000 12 16	704	0.3+ 0.4+	2002 05 17	704	0.0 0.7-	
1999 05 14	704 0.5+ 0.7-	2000 12 16	704	0.8- 0.9-	2002 05 17	704	0.5+ 1.0-	
1999 05 14	704 0.6+ 0.3+	2000 12 22	704	0.3+ 0.1-	2002 05 17	704	0.2+ 0.9-	
1999 05 14	704 0.6+ 0.7-	2000 12 22	704	0.1+ 0.0	2002 05 17	704	0.4- 0.3-	
1999 05 14	704 (2.1- 2.1-)	2000 12 22	704	0.2- 0.0	2002 06 02	704	0.2+ 0.6+	
1999 05 14	704 0.6+ 1.0-	2000 12 22	704	0.2- 1.5-	2002 06 02	704	0.5+ 0.4+	
2000 10 05	704 0.4-							

M.P.O. 32794

2002 AUG. 22

2000 10 05	704	0.3−	0.3−	2000 12 24	699	0.7+	0.2+	2002 06 02	704	0.7−	0.5−
2000 10 05	704	0.9−	0.2−	2000 12 24	699	0.5−	0.6+	2002 06 02	704	0.6+	1.4−
2000 10 05	704	0.5−	0.4−	2000 12 24	699	0.5+	0.6+	2002 07 13	704	0.6+	0.2+
2000 10 05	704	0.2−	1.0−	2000 12 24	699	0.5+	0.6+	2002 07 13	704	0.5−	0.4+
2000 10 27	704	0.3−	0.2−	2002 04 06	704	0.6−	0.0	2002 07 13	704	0.3+	0.9+
2000 10 27	704	0.3+	0.5+	2002 04 06	704	0.0	1.0−	2002 07 16	704	0.1+	0.6+
2000 10 27	704	0.1+	0.1−	2002 04 06	704	0.7+	1.3−	2002 07 16	704	0.2+	0.5+
2000 10 27	704	0.8+	0.3+	2002 04 08	704	0.7+	1.0+	2002 07 16	704	0.0	0.3+
2000 11 17	704	0.1+	0.7+	2002 04 08	704	0.1+	0.2+	2002 07 16	704	0.0	0.2+
2000 11 17	704	0.2−	0.3−	2002 04 08	704	0.2+	0.1−				
2000 11 17	704	0.1−	0.1−	2002 04 08	704	0.5+	0.3+				

(45875)* 2000 WJ₁₉

Discovered 2000 Nov. 25 by C. W. Juels at Fountain Hills.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	64.63714		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17603619	<i>ω</i>	0.29891	−0.16021427	−0.93851832
<i>a</i>	3.1530783	<i>Ω</i>	98.93512	+0.90498666	−0.26336012
<i>e</i>	0.1264176	<i>i</i>	18.03262	+0.39411994	+0.22321472
<i>P</i>	5.60	<i>H</i>	12.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1976 05 30	260	0.8+	1.8+	2000 12 28	704	0.5+	0.3+	2002 02 21	704	0.0	0.2−
1976 05 30	260	0.6+	1.3+	2000 12 28	704	0.9+	0.1+	2002 02 21	699	0.5+	0.3−
1976 09 15	260	0.4+	0.9+	2000 12 28	704	0.8+	0.6+	2002 02 21	704	0.3−	0.4−
1976 09 15	260	0.5+	0.6+	2000 12 30	699	0.5+	0.2−	2002 02 21	704	0.5−	0.3−
1991 04 15	261	0.7−	0.0	2000 12 30	699	0.2+	0.7−	2002 02 21	704	0.6−	0.5−
1991 04 15	261	0.5−	0.4+	2000 12 30	699	0.5+	0.2−	2002 03 06	704	0.1−	0.1−
1992 06 23	260	1.5−	0.2+	2000 12 30	699	0.0	0.6−	2002 03 06	704	0.3+	0.1−
1992 06 23	260	1.4−	0.5+	2001 01 19	704	0.1+	0.2+	2002 03 06	704	0.1+	0.0
1995 12 21	261	0.2+	0.3−	2001 01 19	704	0.1+	0.2−	2002 03 06	704	0.6+	0.4+
1995 12 21	261	0.1+	0.5−	2001 01 19	704	0.4−	0.1+	2002 03 06	704	1.2+	0.2−
1999 09 11	704	0.1−	1.1+	2001 01 19	704	0.3−	0.1+	2002 03 19	644	0.0	0.0
1999 09 11	704	0.8−	1.1+	2001 01 19	704	0.0	0.1+	2002 03 19	644	0.0	0.0
1999 09 11	704	0.0	0.7+	2001 01 20	608	0.1+	0.2+	2002 03 19	644	0.6+	1.4+
1999 09 11	704	0.1+	1.3+	2001 01 20	608	0.2+	0.4+	2002 03 19	644	0.1−	0.2+
1999 09 11	704	0.5+	0.4+	2001 01 20	608	0.3+	0.0	2002 03 19	644	0.6+	1.4+
1999 09 30	704	0.7+	0.1+	2001 01 21	699	0.7−	0.4+	2002 03 19	644	0.8+	1.3+
1999 09 30	704	0.6−	0.7+	2001 01 21	699	0.7−	0.4+	2002 03 21	704	0.2+	0.2+
1999 09 30	704	0.6−	0.7+	2001 01 21	699	0.3−	0.0	2002 03 21	704	0.3+	0.1+
1999 09 30	704	0.0	1.0+	2001 01 21	699	0.4−	0.3+	2002 03 21	704	0.3+	0.2+
2000 09 26	704	1.5−	0.5−	2001 02 19	704	0.0	0.3+	2002 03 21	704	0.1−	0.0
2000 09 26	704	0.3−	0.7+	2001 02 19	704	0.2−	0.0	2002 03 21	704	0.1+	0.1+
2000 09 26	704	0.3+	1.3−	2001 02 19	704	0.2+	0.6−	2002 03 30	644	0.2+	0.2+
2000 09 26	704	0.8+	1.4−	2001 02 19	704	0.0	0.4−	2002 03 30	644	0.2+	0.1+
2000 09 26	704	(2.1+	0.5−)	2001 02 19	704	0.6+	0.2+	2002 03 30	644	0.2+	0.2+
2000 10 30	704	0.1−	0.0	2001 02 20	704	0.9−	0.7−	2002 04 04	704	0.2+	0.0
2000 10 30	704	0.3−	0.2−	2001 02 20	704	0.1−	0.3+	2002 04 04	704	0.3+	0.1−
2000 10 30	704	0.1−	0.4−	2001 02 20	704	0.4−	0.3+	2002 04 04	704	0.1+	0.3+
2000 10 30	704	0.4−	1.0+	2001 02 20	704	0.5+	0.4+	2002 04 04	704	0.0	0.1+
2000 10 30	704	0.2−	0.0	2001 02 20	704	0.7+	0.5+	2002 04 04	704	0.4−	0.0
2000 11 20	699	0.2+	0.1−	2001 12 21	704	0.4+	0.2−	2002 04 14	699	0.5+	0.1+
2000 11 20	699	0.2+	0.1−	2001 12 21	704	0.3+	0.6+	2002 04 14	699	0.4+	0.1+
2000 11 20	699	0.1+	0.0	2001 12 21	704	0.2+	1.1+	2002 04 14	699	0.4+	0.2+
2000 11 20	699	0.1+	0.0	2001 12 21	704	0.0	0.8+	2002 04 14	699	0.6+	0.0
2000 11 25	678	0.9−	0.0	2001 12 21	704	0.0	0.5+	2002 05 05	704	1.3−	0.6+
2000 11 25	678	1.9−	0.3+	2002 01 09	704	0.2−	0.2+	2002 05 05	704	0.3−	0.1+
2000 11 26	678	1.0−	0.3+	2002 01 09	704	0.1−	0.3+	2002 05 05	704	0.5−	0.2−
2000 11 26	678	0.5−	0.2−	2002 01 09	704	0.0	0.8+	2002 05 05	704	0.5−	0.2+
2000 11 26	678	0.7−	0.2−	2002 01 09	704	0.0	0.5+	2002 05 05	704	0.1−	0.2−
2000 11 26	704	0.3+	0.0	2002 01 09	704	0.1+	1.1+	2002 05 15	704	0.1+	0.6+
2000 11 26	704	0.3+	0.4+	2002 02 06	704	0.1+	0.2+	2002 05 15	704	0.3+	0.2+
2000 11 26	704	0.1+	0.0	2002 02 06	704	0.1+	0.2+	2002 05 15	704	0.2+	0.5+
2000 11 26	704	0.3+	0.3+	2002 02 06	704	0.2−	0.2+	2002 05 15	704	0.1−	0.3+
2000 11 26	704	0.4+	0.3+	2002 02 06	704	0.0	0.2+	2002 06 01	704	0.6−	1.1−
2000 12 03	678	0.2+	0.0	2002 02 06	704	0.2−	0.1+	2002 06 01	704	0.1−	0.1−
2000 12 03	678	0.2+	0.7+	2002 02 09	699	0.4−	0.5−	2002 06 01	704	0.5−	0.1−

2000 12 17	699	0.1+	0.3+	2002 02 09	699	0.3−	0.8−	2002 06 01	704	0.2−	0.4−
2000 12 17	699	0.3−	0.5+	2002 02 09	699	0.1−	0.3−	2002 06 01	704	0.4+	0.3+
2000 12 17	699	0.3−	0.1+	2002 02 09	699	0.2−	0.8−	2002 06 12	704	1.2+	0.2+
2000 12 17	699	0.1+	0.1−	2002 02 21	699	0.1+	0.2−	2002 06 12	704	0.0	0.2+
2000 12 28	704	0.1−	0.5+	2002 02 21	699	0.3+	0.2−	2002 06 12	704	0.1+	1.3+
2000 12 28	704	0.4+	0.1−	2002 02 21	699	0.4+	0.3−				

(45876)* 2000 WD₂₇ = 1999 RQ₁₇₂

Discovered 2000 Nov. 26 by W. K. Y. Yeung at Desert Beaver Observatory.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 7371)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	39.33714		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30452670	<i>ω</i>	134.79485	−0.60668329	+0.79107381
<i>a</i>	2.1880259	<i>Ω</i>	97.69628	−0.74984343	−0.53675521
<i>e</i>	0.1012871	<i>i</i>	4.53425	−0.26395115	−0.29342132
<i>P</i>	3.24	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 26	566	1.4−	0.9−	2000 12 21	704	0.1−	0.5+	2001 03 19	704	(0.4+	2.3+)
1998 01 26	566	0.6−	1.0−	2000 12 21	704	0.1−	0.0	2001 03 19	704	0.2+	0.8+
1998 01 26	566	1.3−	1.0−	2000 12 21	691	0.1+	0.3+	2001 03 19	704	0.4+	0.1+
1998 01 26	566	0.5−	0.9−	2000 12 21	691	0.8+	0.1+	2001 03 19	704	0.4−	0.1+
1998 01 26	566	1.2−	1.5−	2000 12 21	691	0.2+	0.2+	2001 03 19	704	0.1−	0.7−
1998 01 26	566	1.0−	0.3−	2000 12 22	699	0.1−	0.7+	2001 03 19	704	0.6−	0.1+
1998 02 28	910	1.1+	0.2+	2000 12 22	699	1.0−	0.5+	2001 03 19	704	0.2−	0.7−
1998 02 28	910	1.1+	0.1+	2000 12 22	699	0.1+	0.9−	2001 03 19	704	0.5+	0.3+
1998 02 28	910	1.3+	0.1+	2000 12 22	699	0.3−	0.4−	2001 03 26	704	0.5−	0.3−
1999 09 09	704	0.0	0.5+	2000 12 27	699	0.0	0.1−	2001 03 26	704	0.3+	1.2+
1999 09 09	704	1.1−	0.0	2000 12 27	699	0.2+	0.1−	2001 03 26	704	1.3+	0.9+
1999 09 09	704	0.0	0.3+	2000 12 27	699	0.1−	0.4+	2001 04 16	704	0.5+	0.7+
1999 09 09	704	1.1−	0.4+	2000 12 27	699	0.1+	0.1+	2001 04 16	704	0.7+	1.0+
1999 09 09	704	0.2−	0.3−	2000 12 30	704	0.3−	0.1−	2001 04 16	704	0.4−	0.5+
1999 09 13	704	0.6−	0.3+	2000 12 30	704	0.1+	0.3+	2001 04 16	704	0.1−	1.4+
1999 09 13	704	0.6−	0.5+	2000 12 30	704	0.1+	0.1+	2001 04 25	699	(0.6−	2.2+)
1999 09 13	704	1.1−	0.8+	2000 12 30	704	0.3+	0.0	2001 04 25	699	0.1−	0.9+
1999 09 13	704	0.5−	1.2+	2000 12 30	704	0.4+	0.3+	2001 04 25	699	0.4+	1.1+
1999 09 30	704	0.5+	0.1−	2001 01 04	704	0.2−	0.1−	2001 04 25	699	0.3−	1.6+
1999 09 30	704	0.4+	0.2+	2001 01 04	704	0.2−	0.5+	2002 05 27	644	0.0	0.9+
1999 09 30	704	0.7+	0.4−	2001 01 04	704	0.5−	0.3+	2002 05 27	644	0.1−	0.9+
1999 09 30	704	0.0	1.2−	2001 01 04	704	0.6−	0.4+	2002 05 27	644	0.0	0.7+
1999 09 30	704	0.3−	0.7−	2001 01 04	704	0.6−	0.9+	2002 06 06	608	0.9−	2.0+
1999 10 16	704	0.8+	0.1−	2001 02 03	704	0.0	0.7+	2002 06 06	608	(0.9−	2.5+)
1999 10 16	704	0.3+	0.5+	2001 02 03	704	0.2−	0.4+	2002 06 06	608	0.9−	1.8+
1999 10 16	704	1.9+	0.2+	2001 02 03	704	0.1−	0.1−	2002 07 05	704	0.2+	0.8−
1999 10 16	704	0.8+	0.1−	2001 02 03	704	0.2+	0.5+	2002 07 05	704	0.1+	0.9−
2000 11 02	704	0.4+	0.7−	2001 02 03	704	0.2+	0.1−	2002 07 05	704	0.3+	1.1−
2000 11 02	704	0.7+	0.2+	2001 02 17	704	0.2+	0.1+	2002 07 05	704	0.2+	0.8−
2000 11 02	704	0.4−	0.4+	2001 02 17	704	0.0	0.4+	2002 07 05	704	0.0	1.1−
2000 11 21	704	0.6+	0.4+	2001 02 17	704	0.1+	0.3+	2002 07 14	644	0.1−	0.3+
2000 11 21	704	0.5−	0.7+	2001 02 17	704	0.2+	0.0	2002 07 14	644	0.2+	0.2+
2000 11 21	704	0.4−	0.8−	2001 02 17	704	0.6+	0.2+	2002 07 14	644	0.2+	0.3+
2000 11 21	704	(0.3+	2.1−)	2001 02 21	704	0.8−	0.5−	2002 07 28	608	0.1+	0.8−
2000 11 25	699	0.3+	0.4−	2001 02 21	704	0.2−	0.7−	2002 07 28	608	0.2+	0.8−
2000 11 25	699	0.1+	0.6+	2001 02 21	704	0.1+	0.2−	2002 07 28	608	0.1+	0.7−
2000 11 25	699	1.0+	0.0	2001 02 21	704	0.3+	0.1+	2002 08 08	644	0.1+	0.2+
2000 11 25	699	0.2+	0.2+	2001 02 21	704	0.2−	0.1−	2002 08 08	644	0.2+	0.2+
2000 11 26	919	0.2+	1.4−	2001 02 27	461	0.6+	0.0	2002 08 08	644	0.2+	0.3+
2000 11 26	919	(2.1−	1.3−)	2001 02 27	461	0.2+	0.2−	2002 08 13	704	0.2−	0.6+
2000 11 27	919	0.4−	1.3−	2001 03 17	704	0.1−	0.4−	2002 08 13	704	0.1−	0.2+
2000 11 27	919	0.3−	1.2−	2001 03 17	704	0.3+	0.2+	2002 08 13	704	0.1−	0.2+
2000 12 21	704	0.2−	0.2+	2001 03 17	704	0.2−	0.1+	2002 08 13	704	0.0	0.3+
2000 12 21	704	0.0	0.4−	2001 03 17	704	0.7−	1.4+	2002 08 13	704	0.1−	0.1+
2000 12 21	704	0.2−	0.3−	2001 03 17	704	0.2+	0.0				

M.P.O. 32795

M	80.37370		(2000.0)	P	Q
n	0.28904388	ω	350.58713	-0.88128355	-0.47162385
a	2.2654798	Ω	161.18243	+0.43944866	-0.84129882
e	0.0890055	i	5.36701	+0.17385102	-0.26417273
P	3.41	H	16.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 03	704	1.8+	0.4-	2000 11 20	704	0.5+	0.4+	2001 01 15	012	0.3+	1.0+
1998 03 03	704	(0.7+	3.0+)	2000 11 20	704	0.3+	1.4+	2002 05 09	704	0.2-	0.9+
1998 03 03	704	1.7+	0.9-	2000 11 20	704	0.6+	0.0	2002 05 09	704	1.1-	1.0+
1998 03 03	704	1.8-	1.0-	2000 11 20	704	0.4-	0.3-	2002 05 09	704	0.3-	1.3+
1998 03 04	704	0.5-	0.4+	2000 11 27	704	0.3+	0.3+	2002 05 09	704	(3.0-	0.1-)
1998 03 04	704	0.0	0.4-	2000 11 27	704	0.1+	0.6-	2002 06 04	644	0.2+	0.1+
1998 03 04	704	0.0	0.3+	2000 11 27	704	0.3-	0.1-	2002 06 04	644	0.3+	0.3+
1998 03 04	704	0.1-	0.2+	2000 11 27	704	0.6-	0.8+	2002 06 04	644	0.5+	0.6+
1998 03 04	704	1.6-	0.3+	2000 11 27	704	0.4+	0.1+	2002 06 05	704	0.1+	0.3-
1998 03 19	557	0.2+	0.4+	2000 12 20	704	0.8-	0.3-	2002 06 05	704	0.5+	0.7-
1998 03 19	557	0.4+	0.2+	2000 12 20	704	0.3-	0.2+	2002 06 05	704	0.4+	0.1-
1998 03 19	557	0.1+	0.2+	2000 12 20	704	0.4+	0.4+	2002 06 05	704	0.3+	0.7+
1999 07 13	704	0.5+	1.1+	2000 12 20	704	0.1+	0.5+	2002 06 05	704	0.4+	0.1-
1999 07 13	704	0.5+	0.1-	2001 01 12	012	0.5-	0.9+	2002 06 09	704	(0.9-	2.5+)
1999 07 13	704	0.8-	0.1-	2001 01 12	012	0.7-	1.2+	2002 06 09	704	0.6-	0.6+
1999 07 13	704	0.8-	0.1+	2001 01 12	012	0.6-	0.8+	2002 06 09	704	0.9-	1.8+
2000 11 01	704	0.4-	0.3-	2001 01 12	012	0.2+	0.2+	2002 06 09	704	(0.6-	2.2+)
2000 11 01	704	0.2+	0.8-	2001 01 15	012	0.1+	0.7+	2002 07 03	644	0.4+	0.3+
2000 11 01	704	0.3+	0.2+	2001 01 15	012	0.1-	0.3+	2002 07 03	644	0.7+	0.5+
2000 11 01	704	0.6+	1.2+	2001 01 15	012	0.4-	0.6+	2002 07 03	644	0.8+	0.6+
2000 11 20	704	0.6-	0.5-	2001 01 15	012	0.1-	0.4+				

(45880)* 2000 WG₄₉

Discovered 2000 Nov. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	99.25299	(2000.0)	
<i>n</i>	0.36555953	ω 284.21666	P -0.85251051
<i>a</i>	1.9371532	Ω 281.60259	Q +0.42345856
<i>e</i>	0.0751862	i 18.23033	-0.26998736
<i>P</i>	2.70	H 14.9	-0.44758535
			U -0.28856446
			1

Residuals in seconds of arc

1997 12 02	327	0.2+	0.5-	2000 12 28	704	0.2-	0.3-	2001 01 24	704	0.1-	0.2+
1997 12 02	327	0.2-	0.7-	2000 12 28	704	0.0	0.0	2001 01 26	704	0.1+	0.0
1997 12 02	327	1.8-	0.8+	2000 12 28	704	0.2-	0.8+	2001 01 26	704	0.3+	0.4+
1998 01 30	327	0.4+	0.5-	2000 12 28	704	0.1-	0.1+	2001 01 26	704	0.6-	0.3+
1998 01 30	327	1.1+	0.4-	2001 01 04	704	0.3+	0.3+	2001 01 26	704	0.1+	0.2+
1998 01 30	327	0.9+	0.8-	2001 01 04	704	0.1+	0.3+	2001 01 26	704	0.3-	0.6+
1999 07 13	704	0.8-	1.0+	2001 01 04	704	0.1-	0.2+	2002 07 17	704	1.1-	1.0-
1999 07 13	704	0.2-	0.8+	2001 01 04	704	0.1+	0.1-	2002 07 17	704	1.1+	1.0-
1999 07 13	704	0.5-	1.6+	2001 01 04	704	0.3+	0.4+	2002 07 17	704	0.3-	0.9+
1999 07 13	704	0.3-	0.8+	2001 01 16	608	(2.9+	1.5+)	2002 07 17	704	0.6+	0.4-
1999 07 13	704	0.5-	0.3+	2001 01 16	608	(2.8+	1.4+)	2002 07 17	704	0.9+	0.8-
2000 11 21	704	0.4+	0.2+	2001 01 16	608	(2.9+	1.5+)	2002 07 18	704	1.6-	0.1+
2000 11 21	704	0.5+	0.6+	2001 01 21	704	0.2+	0.2-	2002 07 18	704	1.4-	0.4-
2000 11 21	704	1.1-	1.2+	2001 01 21	704	0.3-	0.0	2002 07 18	704	1.1-	0.1+
2000 11 21	704	0.9+	0.7+	2001 01 21	704	0.0	0.2-	2002 07 18	704	(0.5+	3.7-)
2000 11 25	699	0.5+	0.1-	2001 01 21	704	0.3-	0.3+	2002 08 01	704	0.3+	0.5+
2000 11 25	699	0.3+	0.3-	2001 01 21	704	0.3+	0.2+	2002 08 01	704	0.5+	0.6+
2000 11 25	699	0.2+	0.2+	2001 01 21	608	0.3-	0.6-	2002 08 01	704	0.4+	0.7+
2000 11 25	699	0.8+	0.2+	2001 01 21	608	0.2-	0.6-	2002 08 01	704	0.8+	0.6+
2000 11 27	704	1.0+	0.7+	2001 01 21	608	0.1-	0.3-	2002 08 01	704	0.5+	0.8+
2000 11 27	704	1.0+	0.2+	2001 01 24	704	0.1+	0.4+	2002 08 17	704	0.4-	0.0
2000 11 27	704	1.2+	0.5+	2001 01 24	704	0.1+	0.2+	2002 08 17	704	0.9+	0.9-
2000 11 27	704	0.4+	0.0	2001 01 24	704	0.1-	0.4+	2002 08 17	704	0.5-	0.1+
2000 12 28	704	0.2+	0.3-	2001 01 24	704	0.0	0.0	2002 08 17	704	0.1+	0.2-

(45881)* 2000 WD₅₅

Discovered 2000 Nov. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	62.89406	(2000.0)	
<i>n</i>	0.23809419	ω 234.59056	P -0.98430919
<i>a</i>	2.5781223	Ω 314.46023	Q +0.15961341
<i>e</i>	0.1498011	i 6.05008	-0.10724184
<i>P</i>	4.14	H 14.6	-0.14012353
			U -0.44795512
			1

Residuals in seconds of arc

1997 02 04	566	0.1-	0.4-	2000 12 30	704	0.0	0.2+	2001 02 03	704	0.4-	0.1-
1997 02 04	566	0.1-	0.4-	2000 12 30	704	0.1-	0.5+	2001 02 12	699	0.2+	0.1+
1997 02 04	566	0.4-	0.2-	2000 12 30	704	0.1+	0.1+	2001 02 12	699	0.6+	0.2-
1999 09 05	703	0.1+	0.9-	2001 01 02	704	0.3+	0.3+	2001 02 12	699	0.4+	0.2+
1999 09 05	703	0.1-	0.2+	2001 01 02	704	0.2+	0.3+	2001 02 12	699	0.4+	0.0
1999 09 05	703	0.3+	0.6+	2001 01 02	704	0.5+	0.1+	2001 02 19	704	0.6-	0.3+
1999 09 05	703	0.4+	1.6+	2001 01 02	704	0.6+	0.0	2001 02 19	704	0.0	0.3+
1999 09 18	704	0.2-	1.2-	2001 01 02	704	0.6+	1.7+	2001 02 19	704	0.4-	0.3+
1999 09 18	704	0.5-	1.4-	2001 01 03	704	0.2+	0.3+	2001 02 19	704	0.0	0.5+
1999 09 18	704	0.6+	0.1+	2001 01 03	704	0.4+	0.0	2001 02 19	704	0.3-	0.3+
1999 10 21	704	1.0+	0.6-	2001 01 03	704	0.2+	0.4+	2001 02 22	704	0.4-	0.0
1999 10 21	704	0.4+	0.3-	2001 01 03	704	0.4+	0.2-	2001 02 22	704	0.3+	0.1-
1999 10 21	704	0.1+	0.1-	2001 01 03	704	0.3+	0.3+	2001 02 22	704	0.1-	0.6-
1999 10 21	704	0.2+	0.2-	2001 01 19	699	0.6-	0.2-	2001 02 22	704	0.1-	1.1-
1999 11 04	703	0.4+	1.1+	2001 01 19	699	0.2+	0.0	2001 02 22	704	0.4-	1.1-
1999 11 04	704	0.3+	0.0	2001 01 19	699	0.5+	0.1+	2001 03 02	699	0.6+	0.4+
1999 11 04	703	1.0-	0.5+	2001 01 19	699	0.3-	0.5+	2001 03 02	699	0.2+	0.5+
1999 11 04	704	0.5-	0.6+	2001 01 20	704	0.2+	0.2-	2001 03 02	699	0.8+	0.3+
1999 11 04	703	0.1-	0.1+	2001 01 20	704	0.4+	0.6+	2001 03 02	699	0.6+	0.8+
1999 11 04	704	0.4-	0.6+	2001 01 20	704	0.3-	0.1+	2001 04 25	699	0.1-	0.3-
1999 11 04	703	0.0	0.4-	2001 01 20	704	0.0	0.2+	2001 04 25	699	0.6-	0.1+
1999 11 04	704	0.5-	0.9+	2001 01 20	704	0.4-	0.1+	2001 04 25	699	0.1+	0.6+
1999 11 04	704	1.7-	1.6+	2001 01 21	704	0.1+	0.2+	2001 04 25	699	0.2+	0.2-
2000 11 20	704	0.5+	1.2-	2001 01 21	704	0.1-	0.1+	2002 06 04	644	0.7-	0.6+
2000 11 20	704	0.1-	0.8+	2001 01 21	704	0.0	0.4+	2002 06 04	644	0.5+	0.9+
2000 11 20	704	0.5+	0.1-	2001 01 21	704	0.1+	0.3-	2002 06 04	644	0.0	0.8+
2000 11 20	704	0.4+	0.5+	2001 01 21	704	0.3-	0.1+	2002 06 08	704	1.3-	1.2+
2000 11 28	704	0.5+	0.6+	2001 01 29	704	0.3-	0.1-	2002 06 08	704	0.1-	0.8+
2000 11 28	704	0.9+	0.7+	2001 01 29	704	0.3-	0.2+	2002 06 08	704	0.3+	0.9+
2000 11 28	704	0.3-	0.4+	2001 01 29	704	0.1-	0.1+	2002 06 08	704	0.1-	0.2-
2000 11 28	704	0.1+	0.1+	2001 02 01	699	0.1+	0.0	2002 06 08	704	0.7-	0.2+
2000 11 28	704	0.1+	0.5+	2001 02 01	699	0.1+	0.1-	2002 07 05	704	0.1+	0.1+
2000 12 22	699	0.2-	1.3+	2001 02 01	699	0.3+	0.0	2002 07 05	704	0.3-	0.8+
2000 12 22	699	0.5+	1.2-	2001 02 01	699	0.3-	0.2-	2002 07 05	704	0.2-	0.8+
2000 12 22	699	1.7-	0.3+	2001 02 03	704	0.1+	0.2-	2002 07 05	704	0.6+	0.8+
2000 12 22	699	0.7-	0.6+	2001 02 03	704	0.3-	0.0	2002 07 05	704	0.3-	1.3+
2000 12 30	704	0.5+	0.0	2001 02 03	704	0.2-	0.2-				
2000 12 30	704	0.3+	0.2+	2001 02 03	704	0.3-	0.0				

(45882)* 2000 WX₆₁ = 1989 YQ₄ = 1999 SR₁₆

Discovered 2000 Nov. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 9410), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	89.26780	(2000.0)	
<i>n</i>	0.26855641	ω 247.46892	P -0.99433164
<i>a</i>	2.3792808	Ω 287.91833	Q -0.07941288
<i>e</i>	0.1729492	i 4.26111	+0.10180489
<i>P</i>	3.67	H 14.7	-0.03066526
			U -0.42248105
			1

Residuals in seconds of arc

1989 12 30	413	0.9-	1.4-</

2002 AUG. 22

M.P.O. 32797

1999 10 04	704	0.5+	0.7-	2001 01 21	704	0.4+	0.3+	2001 03 18	704	0.7+	0.2-
1999 10 04	704	0.4-	0.2+	2001 01 21	704	0.3+	0.1+	2001 04 21	704	0.5+	0.3+
1999 10 04	704	0.2-	0.1-	2001 01 21	704	0.1+	0.1+	2001 04 21	704	0.6-	0.2+
1999 10 04	704	1.6+	0.4+	2001 01 21	704	0.3+	0.5+	2001 04 21	704	0.7+	0.3+
1999 10 19	704	0.4+	0.1-	2001 01 21	704	0.1-	0.1+	2001 04 21	704	0.8+	0.3+
1999 10 19	704	0.9-	0.2+	2001 01 21	704	0.1+	0.2+	2001 04 21	704	0.3+	0.1+
1999 10 19	704	0.2-	0.2-	2001 01 21	704	0.7+	0.5+	2002 05 11	291	0.8-	0.0
1999 10 19	704	1.5-	1.8+	2001 01 21	704	0.3-	0.0	2002 05 11	291	0.4-	0.1+
2000 11 21	704	0.7-	0.6-	2001 01 21	704	0.1+	0.3+	2002 05 11	291	0.6-	0.0
2000 11 21	704	0.7-	0.3-	2001 01 21	704	0.3-	0.4+	2002 06 16	644	0.1+	0.9+
2000 11 21	704	1.0-	1.0+	2001 01 23	912	0.6-	0.6-	2002 06 16	644	0.2+	0.4+
2000 11 28	704	0.7+	1.1+	2001 01 23	912	1.2-	0.3-	2002 06 16	644	0.1-	0.5+
2000 11 28	704	0.1+	0.7+	2001 01 23	912	0.5+	0.1+	2002 06 25	644	0.2+	0.5+
2000 11 28	704	(2.4+	1.2+)	2001 02 01	699	1.1+	0.0	2002 06 25	644	0.0	0.5+
2000 11 28	704	0.3-	0.6+	2001 02 01	699	0.3-	0.2+	2002 06 25	644	0.5+	0.8+
2000 12 30	704	0.5+	0.5+	2001 02 01	699	0.2-	0.2+	2002 07 04	644	0.0	0.6+
2000 12 30	704	0.5+	0.2+	2001 02 01	699	0.1-	0.0	2002 07 04	644	0.1-	0.7+
2000 12 30	704	0.9+	0.0	2001 02 02	704	0.2-	0.2+	2002 07 04	644	0.1+	0.7+
2000 12 30	704	0.3+	0.1+	2001 02 02	704	0.2-	0.2-	2002 07 05	704	1.0-	1.0-
2000 12 30	704	0.2+	0.5+	2001 02 02	704	0.3-	0.0	2002 07 05	704	1.6-	1.6-
2001 01 02	704	0.0	0.2+	2001 02 02	704	0.0	0.1+	2002 07 05	704	(2.3-	0.2-)
2001 01 02	704	0.1+	0.1+	2001 02 02	704	0.2+	0.0	2002 07 05	704	1.8-	0.8-
2001 01 02	704	0.2+	0.5+	2001 02 02	106	0.1+	0.0	2002 07 14	704	0.2+	0.4+
2001 01 02	704	1.0+	0.6+	2001 02 02	106	0.4-	0.3+	2002 07 14	704	0.1-	0.8+
2001 01 03	704	0.2-	0.1+	2001 02 02	106	0.3+	0.5+	2002 07 14	704	0.3+	0.9+
2001 01 03	704	0.4+	0.1-	2001 02 11	106	0.2-	0.2+	2002 07 14	704	0.1+	0.3+
2001 01 03	704	0.1+	0.6-	2001 02 11	106	0.4+	0.7+	2002 07 14	704	0.4+	0.9+
2001 01 03	704	0.2+	1.0-	2001 02 11	106	0.1+	0.2+	2002 07 22	644	0.0	0.1+
2001 01 03	704	0.3+	1.0-	2001 02 19	704	0.2-	0.1+	2002 07 22	644	0.1+	0.3+
2001 01 16	049	0.0	0.1+	2001 02 19	704	0.1-	0.6+	2002 07 22	644	0.3-	0.2+
2001 01 16	049	0.2+	0.2-	2001 02 19	704	0.2+	0.2-	2002 08 06	644	0.6+	0.3+
2001 01 16	049	0.1+	0.0	2001 02 19	704	0.1+	0.0	2002 08 06	644	0.2+	0.3+
2001 01 19	699	0.2-	0.2+	2001 02 19	704	0.2-	0.4-	2002 08 06	644	0.3+	0.5+
2001 01 19	699	0.1-	0.2+	2001 02 20	704	0.1+	0.6-	2002 08 14	704	1.3-	0.9+
2001 01 19	699	0.1-	0.2+	2001 02 20	704	0.2+	0.6-	2002 08 14	704	0.2+	0.5+
2001 01 19	699	0.2-	0.1+	2001 02 20	704	0.2+	0.1+	2002 08 14	704	0.3+	0.2-
2001 01 20	704	0.0	0.1+	2001 02 20	704	0.0	0.3+	2002 08 17	644	0.2+	0.6+
2001 01 20	704	0.2+	0.2+	2001 02 20	704	0.2+	1.0+	2002 08 17	644	0.4+	0.4+
2001 01 20	704	0.2-	0.0	2001 03 02	699	0.1-	0.2+	2002 08 17	644	0.1+	0.3+
2001 01 20	704	0.1-	0.0	2001 03 02	699	0.3-	0.2+				

(45883)* 2000 WL₈₇ = 1998 HL₁₃₆

Discovered 2000 Nov. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 13217)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	49.22422	<i>P</i>	(2000.0)
<i>n</i>	0.28256272	ω	138.09495
<i>a</i>	2.2999910	Ω	70.56922
<i>e</i>	0.1134972	<i>i</i>	6.99832
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	14.9
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 20	704	0.3-	0.4+	1999 09 13	704	0.1-	0.9+	2001 02 17	704	0.5-	0.7+
1998 04 20	704	0.1+	0.0	1999 09 13	704	0.8-	0.2-	2001 02 17	704	0.4+	0.1-
1998 04 20	704	0.1+	0.1+	1999 09 13	704	0.4-	0.5+	2001 02 17	704	0.4+	0.9+
1998 04 20	704	0.1+	0.3+	1999 09 13	704	1.5-	0.1+	2001 02 17	704	0.1-	1.3+
1998 04 20	704	0.3+	0.6-	1999 09 13	704	0.2-	0.9+	2002 06 06	704	0.5+	0.2+
1998 04 24	704	0.4-	0.2+	1999 10 16	704	0.1+	0.1+	2002 06 06	704	0.4+	0.3+
1998 04 24	704	0.3-	0.7+	1999 10 16	704	1.0-	0.5-	2002 06 06	704	0.1-	0.1+
1998 04 24	704	0.7-	0.6+	1999 10 16	704	0.6+	0.4-	2002 06 06	704	0.3+	0.8+
1998 04 24	704	0.1-	0.8+	2000 11 20	704	0.0	0.4+	2002 06 06	704	0.3+	0.3+
1998 04 24	704	1.3-	0.4+	2000 11 20	704	0.4-	0.9+	2002 06 08	704	0.4+	0.1+
1998 04 29	566	0.5+	0.4+	2000 11 20	704	0.7+	0.3+	2002 06 08	704	0.1+	0.3-
1998 04 29	566	0.3+	0.2+	2000 11 20	704	0.1+	0.6+	2002 06 08	704	0.5+	0.6-
1998 04 29	566	0.5+	0.5+	2000 11 20	704	0.2+	1.2+	2002 06 08	704	0.5+	0.3-

1998 05 16	704	0.5+	0.5+	2000 11 29	704	0.7-	0.1+	2002 06 12	644	0.4-	0.1+
1998 05 16	704	1.6+	0.4+	2000 11 29	704	0.0	0.5+	2002 06 12	644	0.5-	0.1-
1998 05 16	704	0.7+	0.7-	2000 11 29	704	0.4-	0.4+	2002 06 12	644	0.2-	0.3+
1998 05 16	704	0.8+	1.5+	2000 12 30	919	0.1-	0.3-	2002 07 06	644	0.6-	0.8+
1998 05 16	704	0.3+	0.8-	2000 12 30	919	0.4-	0.9-	2002 07 06	644	0.3-	0.6+
1999 09 04	699	0.1-	0.8+	2001 01 19	704	0.0	0.1+	2002 07 06	644	0.2-	0.6+
1999 09 04	699	1.5+	1.7+	2001 01 19	704	0.1-	0.8+	2002 07 07	644	0.8-	0.2-
1999 09 04	699	1.0-	1.2+	2001 01 19	704	0.3+	0.7+	2002 07 07	644	0.2-	0.2+
1999 09 13	704	0.3+	1.3+	2001 01 19	704	0.5+	0.3+	2002 07 07	644	0.2-	0.1+
1999 09 13	704	0.1-	0.4-	2001 01 19	704	0.8+	0.3-				

(45884)* 2000 WB₉₃

Discovered 2000 Nov. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	53.63181	<i>P</i>	(2000.0)
<i>n</i>	0.28347287	ω	289.00958
<i>a</i>	2.2950653	Ω	251.09573
<i>e</i>	0.1188565	<i>i</i>	2.76142
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	16.0
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 03	704	(0.4+	2.1+)	2000 11 29	704	0.3+	0.3+	2001 01 03	704	1.0-	1.6-
1998 03 03	704	0.1-	0.4-	2000 11 29	704	0.2+	0.1-	2002 06 06	704	1.0+	0.2+
1998 03 03	704	0.1+	1.0+	2000 11 29	704	0.4+	0.0	2002 06 06	704	0.1+	0.4-
1998 03 03	704	(0.8-	3.4+)	2000 11 29	704	0.3+	0.2-	2002 06 06	704	0.5-	0.2-
1998 03 03	704	0.2-	1.4+	2000 11 30	704	0.4-	0.8-	2002 06 06	704	0.2+	0.3-
1998 03 04	704	0.2+	0.7-	2000 11 30	704	0.0	1.2+	2002 06 06	704	0.6+	0.6-
1998 03 04	704	0.4-	0.2-	2000 11 30	704	0.5+	0.1+	2002 06 09	704	0.6-	0.0
1998 03 04	704	0.7+	0.1+	2000 11 30	704	0.1-	0.3+	2002 06 09	704	0.1-	0.2+
1998 03 04	704	0.5-	0.1-	2000 11 30	704	0.0	0.3+	2002 06 09	704	0.3-	0.2+
1998 03 04	704	0.2+	1.2-	2000 12 04	704	0.4-	0.1+	2002 06 09	704	0.6-	0.1-
1999 07 13	704	0.7+	0.8-	2000 12 04	704	0.9-	0.9+	2002 06 09	704	0.4-	0.5-
1999 07 13	704	0.0	0.6-	2000 12 04	704	0.3+	0.1+	2002 06 12	704	1.5-	1.0-
1999 07 13	704	0.1+	0.4-	2000 12 04	704	0.1-	0.3+	2002 06 12	704	1.8-	0.2-
1999 07 13	704	0.3-	0.6+	2000 12 04	704	0.6+	0.4+	2002 06 12	704	1.2-	0.8-
1999 07 13	704	0.0	0.2-	2000 12 18	691	0.3+	0.7+	2002 06 12	704	0.1+	0.7-
2000 11 05	704	0.6-	0.5-	2000 12 18	691	0.3+	0.3+	2002 06 18	704	1.3+	0.5-
2000 11 05	704	0.3-	0.3-	2000 12 18	691	0.2+	0.2+	2002 06 18	704	1.5+	0.4-
2000 11 05	704	1.0-	0.5+	2000 12 30	704	0.1+	0.6-	2002 06 18	704	1.4+	1.5-
2000 11 21	704	0.0	0.3+	2000 12 30	704	0.3+	0.6-	2002 07 04	644	0.8+	0.4+
2000 11 21	704	0.7+	0.0	2000 12 30	704	0.3-	0.8-	2002 07 04	644	0.9+	0.2+
2000 11 21	704	0.1+	0.0	2000 12 30	704	0.1+	0.3-	2002 07 04	644	0.9+	0.4+
2000 11 21	704	0.4+	0.1-	2000 12 30	704	0.4-	0.2-	2002 07 05	704	0.4-	1.6+
2000 11 23	691	0.3+	0.5-	2001 01 03	704	1.0+	0.0	2002 07 05	704	0.6-	1.9+
2000 11 23	691	0.6+	0.5-	2001 01 03	704	0.4-	0.3+	2002 07 05	704	0.6-	1.8+
2000 11 23	691	0.3+	0.4-	2001 01 03	704	1.4-	0.8-				

(45885)* 2000 WX₉₅ = 2002 HK₈

Discovered 2000 Nov. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 29565)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

1993 10 13	261	0.2-	0.2+	2001 01 03	704	0.3+	0.1+	2002 05 09	704	0.0	1.0-
1999 06 15	704	0.2+	0.4+	2001 01 03	704	0.3+	0.0	2002 05 11	704	0.5-	0.1-
1999 06 15	704	1.0-	0.3+	2001 01 03	704	0.2+	0.1-	2002 05 11	704	0.0	0.2+
1999 06 15	704	0.7+	0.5+	2001 01 03	704	0.4+	0.3-	2002 05 11	704	0.4-	0.5+
1999 06 15	704	0.4+	0.6+	2001 01 03	704	0.2+	0.0	2002 05 11	704	0.2+	0.7-
2000 09 06	704	0.3+	0.0	2001 01 03	704	0.3+	0.0	2002 05 11	704	0.2-	0.4+
2000 09 06	704	0.2+	0.2-	2001 01 03	704	0.1+	0.0	2002 05 13	704	0.2+	0.8+
2000 09 06	704	0.3+	0.2-	2001 01 03	704	0.0	0.2-	2002 05 13	704	0.1-	0.6+
2000 09 06	704	0.5+	1.0-	2001 01 03	704	0.5-	0.1+	2002 05 13	704	0.2+	0.8+
2000 09 06	704	0.0	0.8-	2001 01 04	704	0.1-	0.0	2002 05 13	704	0.2+	1.4+
2000 11 05	704	0.9+	0.3+	2001 01 04	704	0.0	0.1+	2002 05 13	704	0.0	1.0+
2000 11 05	704	0.1-	0.0	2001 01 04	704	0.1+	0.0	2002 05 17	704	0.0	0.5+
2000 11 05	704	0.1+	0.8-	2001 01 04	704	0.0	0.3-	2002 05 17	704	0.1-	0.5+
2000 11 05	704	1.5-	0.4-	2001 01 04	704	0.2+	0.3-	2002 05 17	704	0.2-	0.3-
2000 11 21	704	0.2-	0.3+	2001 01 04	327	0.4-	0.5-	2002 05 17	704	0.5-	0.1-
2000 11 21	704	0.7+	0.0	2001 01 04	327	0.5-	0.5-	2002 05 30	644	0.1-	0.4-
2000 11 21	704	0.1+	0.2+	2001 01 04	327	0.1-	0.3-	2002 05 30	644	0.0	0.5-
2000 11 21	704	0.5+	0.0	2001 01 17	344	0.2+	0.2-	2002 05 30	644	0.0	0.9-
2000 11 21	704	0.7+	0.1+	2001 01 17	344	0.2+	0.3-	2002 06 04	644	0.1-	0.1-
2000 11 29	704	0.7-	0.4+	2001 02 19	704	0.2+	0.2+	2002 06 04	644	0.1+	0.2+
2000 11 29	704	0.2-	0.0	2001 02 19	704	0.1-	0.2+	2002 06 04	644	0.2+	0.2-
2000 11 29	704	0.4-	0.2+	2001 02 19	704	0.0	0.6+	2002 06 04	644	0.5+	0.2+
2000 11 29	704	0.3-	0.1-	2001 02 19	704	0.0	1.0+	2002 06 04	644	0.0	0.0
2000 11 29	704	0.5-	0.1+	2001 02 19	704	0.7-	0.1+	2002 06 04	644	0.3+	0.4+
2000 11 30	757	0.8-	1.8-	2001 02 19	704	0.3+	0.5+	2002 06 07	644	0.1+	0.1-
2000 11 30	757	(2.8+	0.7-)	2001 02 19	704	0.1-	0.1+	2002 06 07	644	0.0	0.1-
2000 11 30	704	0.4-	0.6+	2001 02 19	704	0.7+	0.6+	2002 06 07	644	0.1+	0.0
2000 11 30	704	0.5-	0.3+	2001 02 19	704	0.4-	0.2-	2002 06 08	704	0.3+	0.2+
2000 11 30	704	(2.3-	0.7-)	2001 02 19	704	0.5+	0.8+	2002 06 08	704	0.2+	0.6+
2000 12 01	757	(1.7+	2.1+)	2001 02 22	704	0.1-	0.5+	2002 06 08	704	0.1+	0.2+
2000 12 01	757	0.2-	1.2-	2001 02 22	704	0.6-	0.6+	2002 06 08	704	0.1+	0.3+
2000 12 01	704	0.3-	0.0	2001 02 22	704	0.5-	0.9+	2002 06 08	704	0.1-	0.1+
2000 12 01	704	0.6-	0.0	2001 02 22	704	0.9-	0.9+	2002 06 09	704	0.1+	0.0
2000 12 01	704	0.8-	0.1+	2001 03 15	704	0.8+	0.2-	2002 06 09	704	0.6+	0.1-
2000 12 01	704	0.3-	0.1-	2001 03 15	704	0.0	0.8-	2002 06 09	704	0.3+	0.4+
2000 12 01	704	0.3-	0.4+	2001 03 15	704	0.4+	0.0	2002 06 09	704	0.2+	0.3+
2000 12 21	691	0.2+	0.9-	2001 03 15	704	0.1+	0.8-	2002 06 09	704	(3.3-	1.7-)
2000 12 21	691	0.3+	0.4-	2001 03 18	704	0.1+	0.8+	2002 06 12	704	0.3-	0.2+
2000 12 21	691	0.3+	0.4-	2001 03 18	704	0.2-	0.9+	2002 06 12	704	0.5-	0.8+
2000 12 21	704	0.2-	0.1-	2001 03 18	704	1.0+	0.6+	2002 06 12	704	0.4-	0.4+
2000 12 21	704	0.1+	0.1+	2001 03 18	704	0.5-	0.6+	2002 06 12	704	0.3+	0.8+
2000 12 21	704	0.2+	0.1+	2002 04 18	704	0.3-	0.1+	2002 06 18	704	(6.7+	5.0-)
2000 12 21	704	0.3+	0.3+	2002 04 18	704	0.3-	0.1-	2002 06 18	704	(4.1+	5.2-)
2000 12 29	327	0.1-	0.5-	2002 04 18	704	0.4-	1.0-	2002 06 18	704	(6.6+	5.0-)
2000 12 29	327	0.3-	0.3-	2002 04 18	704	0.4-	1.2-	2002 06 18	704	(3.3+	3.6-)
2000 12 29	327	0.2+	0.2-	2002 04 18	704	1.0-	0.8-	2002 06 24	608	0.5+	1.3-
2000 12 30	704	0.3+	0.3+	2002 04 21	704	1.0+	1.5-	2002 06 24	608	0.5+	1.4-
2000 12 30	704	0.4+	0.1+	2002 04 21	704	0.7-	0.3+	2002 06 24	608	0.6+	0.8-
2000 12 30	704	0.4+	0.5+	2002 04 21	704	0.0	1.2-				
2000 12 30	704	0.2+	0.7+	2002 04 21	704	0.0	0.0				

(45886)* 2000 WL₁₁₅ = 1993 TE₄₄ = 1998 DE₃ = 1999 ND₂₈

Discovered 2000 Nov. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 17489)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	43.15131	(2000.0)	
<i>n</i>	0.30095374	ω	184.76182
<i>a</i>	2.2053095	Ω	10.95797
<i>e</i>	0.0557473	<i>i</i>	4.16578
<i>P</i>	3.27	<i>H</i>	15.3
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 10	809	0.6+	0.4-	1999 07 16	704	0.6+	0.3-	2000 12 20	704	0.2-	0.3-
1993 10 10	809	0.2+	0.8-	1999 07 16	704	0.3+	0.3+	2001 01 04	704	0.1+	0.1-
1993 10 10	809	1.6-	1.3-	1999 07 16	704	0.1-	1.0+	2001 01 04	704	0.0	0.2+

1993 10 22	809	0.8+	0.0	2000 09 02	704	0.6+	0.4+	2001 01 04	704	0.9+	0.7+
1993 10 22	809	0.1-	1.0-	2000 09 02	704	0.1+	0.1+	2001 01 04	704	0.7+	1.0+
1993 10 22	809	0.4-	1.4-	2000 09 02	704	1.2+	0.3-	2001 01 04	704	0.6+	0.4+
1995 02 05	691	0.0	0.2+	2000 09 27	704	0.2+	0.0	2001 01 19	704	0.3-	0.3+
1995 02 05	691	0.5+	1.0+	2000 09 27	704	0.7-	0.6+	2001 01 19	704	0.1+	1.1+
1995 02 05	691	0.2-	0.1+	2000 09 27	704	0.8-	0.4-	2001 01 19	704	0.7+	0.2+
1995 04 05	691	0.1+	0.2-	2000 09 27	704	0.7-	0.5-	2001 01 19	704	0.2-	0.3+
1995 04 05	691	0.0	0.1-	2000 09 27	704	0.7-	1.0-	2001 01 19	704	0.3-	0.1-
1995 04 05	691	0.3-	0.2-	2000 11 05	704	0.0	0.2-	2002 06 06	704	0.4-	1.1-
1998 01 24	566	0.2-	0.8-	2000 11 05	704	0.1-	0.3-	2002 06 06	704	0.0	1.5-
1998 01 24	566	0.2-	0.6-	2000 11 05	704	0.3-	0.3+	2002 06 06	704	0.2-	1.3-
1998 01 24	566	0.5-	0.6-	2000 11 05	704	0.1-	0.1+	2002 06 06	704	0.3+	1.2-
1998 02 22	566	0.6+	0.7-	2000 11 20	704	0.2-	0.4-	2002 06 06	704	0.6+	1.3-
1998 02 22	566	0.4+	0.7-	2000 11 20	704	0.5-	0.3-	2002 06 08	704	0.9+	1.9+
1998 02 22	566	0.3+	0.7-	2000 11 20	704	0.4-	0.2+	2002 06 08	704	0.7+	0.8+
1998 02 23	566	0.4+	1.1-	2000 11 20	704	0.3-	0.1-	2002 06 08	704	(1.7+	4.4+)
1998 02 23	566	0.0	0.5-	2000 11 20	704	0.6-	0.1-	2002 06 17	704	1.4+	1.1+
1998 02 23	566	0.1+	0.5-	2000 11 30	704	0.9+	0.4-	2002 06 17	704	0.5+	0.8+
1999 07 14	704	0.1+	0.3-	2000 11 30	704	0.8-	1.0+	2002 06 17	704	1.4+	0.4-
1999 07 14	704	0.7+	0.4+	2000 11 30	704	0.7+	0.9+	2002 06 17	704	1.1+	0.2+
1999 07 14	704	0.6+	0.4+	2000 11 30	704	0.3-	0.1+	2002 07 05	704	1.7-	0.6-
1999 07 14	704	0.5+	0.0	2000 12 20	704	0.1-	0.0	2002 07 05	704	2.3-	0.1-
1999 07 14	704	0.4+	0.0	2000 12 20	704	0.3-	0.3+	2002 07 05	704	2.1-	0.1-
1999 07 16	704	0.9+	0.7+	2000 12 20	704	0.2-	0.3-	2002 07 05	704	2.5-	0.5+
1999 07 16	704	0.3+	0.1-	2000 12 20	704	0.2+	0.0	2002 07 05	704	2.7-	0.8+

(45887)* 2000 WS₁₁₇

Discovered 2000 Nov. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	218.64201	(2000.0)	
<i>n</i>	0.27522752	ω	285.83213
<i>a</i>	2.3406769	Ω	63.49347
<i>e</i>	0.2034933	<i>i</i>	6.85041
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	14.4
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1989 11 06	261	0.4-	2.0+	2000 11 30	704	0.1-	0.3-	2002 04 13	644	0.4+	0.3-
1989 11 06	261	1.0-	1.9+	2000 11 30	704	0.3+	0.8-	2002 04 13	644	0.4+	0.1-
1999 05 13	704	(1.5+	2.2-)	2000 11 30	704	0.0	0.8-	2002 04 13	644	0.2+	0.3-
1999 05 13	704	(3.3+	0.9-)	2000 12 20	704	0.8-	0.3+	2002 04 15	644	0.1+	0.4-
1999 05 13	704	1.2+	1.4-	2000 12 20	704	0.2-	0.2-	2002 04 15	644	0.1-	0.2-
1999 05 13	704	(3.3+	0.3+)	2000 12 20	704	0.2+	0.4+	2002 04 15	644	0.1+	0.2-
1999 06 15	704	1.0-	0.6-	2000 12 20	704	0.2-	0.2-	2002 04 16	704	0.0	0.4-
1999 06 15	704	0.1-	1.3+	2000 12 20	704	0.3+	0.3+	2002 04 16	704	0.4+	0.3-
1999 06 15	704	0.4+	0.8+	2001 01 04	704	0.0	0.0	2002 04 16	704	0.0	0.3+
1999 06 15	704	0.1-	1.0+	2001 01 04	704	1.0-	0.2+	2002 04 16	704	0.0	0.3+
2000 11 20	704	0.2-	0.3+	2001 01 04	704	0.6-	0.3-	2002 04 16	704	0.5+	0.2+
2000 11 20	704	0.2-	0.1+	2001 01 04	704	1.6+	0.4+	2002 04 29	644	0.1-	0.0
2000 11 20	704	0.5-	0.3-	2001 01 04	704	0.7-	0.0	2002 04 29	644	0.4-	0.3+
2000 11 20	704	0.1+	0.1-	2001 01 19	704	0.0	0.5-	2002 04 29	644	0.4-	0.0
2000 11 20	704	0.2-	0.1-	2001 01 19	704	0.3+	0.7-	2002 05 01	644	0.1-	0.1+
2000 11 20	704	0.4+	0.1+	2001 01 19	704	0.2+	0.2+	2002 05 01	644	0.1-	0.0
2000 11 20	704	0.7-	0.6-	2001 01 19	704	0.1+	0.1+	2002 05 01	644	0.1-	0.1+
2000 11 20	704	0.7+	0.3-	2001 01 19	704	0.5+	1.0+	2002 05 07	704	0.8-	0.1-
2000 11 20	704	0.1+	0.6-	2002 04 06	704	1.1+	0.4+	2002 05 07	704	0.7-	0.5+
2000 11 20	704	0.5+	0.7+	2002 04 06	704	0.2-	0.8+	2002 05 07	704	0.3+	0.2+
2000 11 30	704	0.1-	0.4-	2002 04 06	704	0.5+	1.6+				

2002 AUG. 22

M.P.O. 32799

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	20.28943	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28155381	ω 322.89625	-0.81172900	+0.57943215
<i>a</i>	2.3054822	Ω 252.67199	-0.51576496	-0.76997777
<i>e</i>	0.1495137	<i>i</i> 4.39619	-0.27401193	-0.26719395
<i>P</i>	3.50	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 10 09	566	0.4+	0.8+	2000 12 30	704	0.3-	0.3-	2002 06 09	704	1.3-	0.6+
1996 10 09	566	0.0	0.4+	2000 12 30	704	0.2+	0.7+	2002 06 09	704	1.3-	0.4+
1996 10 09	566	0.4-	0.7+	2001 01 21	704	1.1-	1.1+	2002 06 09	704	1.6-	0.1-
1999 09 09	704	0.3-	1.1-	2001 01 21	704	0.1+	0.2+	2002 06 09	704	1.7-	0.4+
1999 09 09	704	0.9+	1.3-	2001 01 21	704	0.0	0.7-	2002 06 11	704	1.9+	0.3+
1999 09 09	704	0.9-	0.2-	2001 01 21	704	0.6-	0.6+	2002 06 11	704	1.7+	0.2+
1999 09 09	704	0.9+	1.2-	2001 01 21	704	0.1+	0.8+	2002 06 11	704	(2.0+ 0.2-)	
1999 09 09	704	0.8-	0.6-	2002 05 09	704	0.3-	0.7-	2002 06 18	704	0.2+	0.0
1999 09 14	704	1.1+	1.0+	2002 05 09	704	0.3+	0.2-	2002 06 18	704	0.3+	0.6+
1999 09 14	704	0.1+	0.1-	2002 05 09	704	0.3-	0.1+	2002 06 18	704	0.5+	0.8+
1999 09 14	704	0.1+	0.9+	2002 05 09	704	0.7-	0.2-	2002 06 18	704	0.2-	1.3+
1999 09 14	704	1.1-	0.3-	2002 05 17	704	0.4+	0.9-	2002 06 18	704	0.3+	0.9+
1999 09 14	704	0.3-	0.8+	2002 05 17	704	0.2+	0.1+	2002 07 04	644	0.3+	0.1-
2000 11 20	691	0.5+	0.5-	2002 05 17	704	0.1-	0.5+	2002 07 04	644	0.1-	0.1+
2000 11 20	691	0.5+	0.3-	2002 06 04	644	0.2+	0.1-	2002 07 04	644	0.1+	0.1-
2000 11 20	691	0.5+	0.4-	2002 06 04	644	0.3-	0.2-	2002 07 05	704	0.9+	1.0+
2000 11 21	704	0.0	0.6+	2002 06 04	644	1.2+	0.9-	2002 07 05	704	1.2+	0.7+
2000 11 21	704	0.3-	1.5+	2002 06 08	704	0.4-	0.5-	2002 07 05	704	0.9+	1.3+
2000 11 21	704	0.1-	0.3+	2002 06 08	704	0.4-	0.4-	2002 07 05	704	0.6+	0.3+
2000 11 21	704	0.0	0.7+	2002 06 08	704	0.5-	0.1-	2002 07 05	704	0.5+	0.4+
2000 12 30	704	0.8-	0.7+	2002 06 08	704	0.3-	0.2+	2002 07 30	608	0.4+	0.0
2000 12 30	704	0.7+	0.0	2002 06 08	704	0.5-	0.2+	2002 07 30	608	0.4+	0.5-
2000 12 30	704	0.2+	0.9+	2002 06 09	704	1.2-	0.1+	2002 07 30	608	0.3+	0.0

(45889)* 2000 WU₁₃₀ = 1995 YF₂₁ = 2002 AU₁₇₉

Discovered 2000 Nov. 20 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 22743), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	154.76820	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19809002	ω 298.99133	+0.99342155	-0.10061176
<i>a</i>	2.9144794	Ω 66.82852	+0.11429051	+0.90097427
<i>e</i>	0.0695731	<i>i</i> 3.41042	-0.00716255	+0.42204577
<i>P</i>	4.98	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 02 25	691	0.4-	0.6-	2000 11 21	704	0.1-	0.0	2002 02 07	608	0.7-	0.6-
1992 02 25	691	1.1-	0.7-	2000 11 21	704	0.3-	0.2+	2002 02 07	608	1.0-	0.7-
1992 02 25	691	0.4-	0.6-	2000 11 21	704	0.1+	0.9+	2002 02 10	704	0.1+	0.6+
1995 12 19	566	(3.3- 2.6-)		2000 11 29	691	0.1+	0.6-	2002 02 10	704	0.2-	0.5+
1995 12 19	566	(3.0- 3.0-)		2000 11 29	691	0.0	0.6-	2002 02 10	704	0.1+	0.5+
1995 12 19	566	(3.1- 2.9-)		2000 11 29	691	0.1+	0.5-	2002 02 10	704	0.1+	0.2+
1995 12 20	566	(2.9+ 2.5-)		2000 12 20	691	0.1-	0.1-	2002 02 10	704	0.1-	0.4+
1995 12 20	566	(1.9+ 2.5-)		2000 12 20	691	0.1+	0.0	2002 02 12	704	0.1-	0.2+
1995 12 20	566	(3.0+ 2.7-)		2000 12 20	691	0.2+	0.2-	2002 02 12	704	0.0	0.2+
1997 02 04	566	0.3+	0.0	2002 01 14	704	1.0+	1.2+	2002 02 12	704	0.1-	0.5+
1997 02 04	566	0.6+	0.1+	2002 01 14	704	0.2-	0.3-	2002 02 12	704	0.3+	0.3+
1997 02 04	566	1.6+	0.3-	2002 01 14	704	0.0	1.7+	2002 02 13	704	0.6+	0.3+
1999 08 13	699	0.6-	1.2+	2002 01 14	704	0.1+	0.7+	2002 02 13	704	0.8+	0.2+
1999 08 13	699	0.3-	3.0+	2002 01 14	704	0.4+	1.7+	2002 02 13	704	0.6+	0.4-
1999 08 13	699	0.5-	2.1+	2002 01 21	704	(0.3+ 2.2+)		2002 02 23	644	0.3+	0.2+
1999 09 11	704	0.1+	1.7+	2002 01 21	704	0.1+	0.9+	2002 02 23	644	0.5+	0.4+
1999 09 11	704	0.9-	0.6+	2002 01 21	704	0.2-	0.5+	2002 02 23	644	0.2+	0.5+
1999 09 11	704	(0.3+ 2.2+)		2002 01 21	704	1.4-	0.3+	2002 03 02	644	0.0	0.1-
1999 09 11	704	0.1+	1.1+	2002 02 04	699	0.4-	0.3+	2002 03 02	644	0.1-	0.6+
1999 09 11	704	0.9-	0.7+	2002 02 04	699	0.2+	0.5-	2002 03 02	644	0.6-	0.5+
2000 11 18	691	0.4+	0.4-	2002 02 04	699	0.6+	1.2+	2002 03 12	644	0.3-	0.0

2000 11 18	691	0.4+	0.3-	2002 02 04	699	2.0+	0.4+	2002 03 12	644	0.3+	0.4+
2000 11 18	691	0.6+	0.2-	2002 02 07	704	1.4+	0.6+	2002 03 12	644	0.1+	0.3+
2000 11 20	699	0.0	0.6+	2002 02 07	704	0.1-	0.1-	2002 04 02	644	0.0	0.0
2000 11 20	699	0.4-	0.9+	2002 02 07	704	0.4-	0.2+	2002 04 02	644	0.0	0.1+
2000 11 20	699	0.6-	0.9+	2002 02 07	704	0.3-	0.0	2002 04 02	644	0.1+	0.2+
2000 11 20	699	0.3-	0.9+	2002 02 07	704	0.5+	0.5-				
2000 11 21	704	0.2-	0.2-	2002 02 07	608	1.0-	0.7-				

(45890)* 2000 WS₁₆₉ = 1999 NW₄₂

Discovered 2000 Nov. 26 by W. K. Y. Yeung at Desert Beaver Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 8304)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	115.16748	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.31477961	ω 250.55668	-0.87272089	-0.48820521
<i>a</i>	2.1402524	Ω 260.22048	+0.44934118	-0.80021078
<i>e</i>	0.0348223	<i>i</i> 0.21699	+0.19092082	-0.34830788
<i>P</i>	3.13	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 09 20	010	(0.4- 2.6-)		2000 12 21	704	0.2+	0.4+	2001 01 21	704	0.3+	0.1-
1993 09 20	010	0.9-	1.4-	2000 12 21	704	0.3+	0.2-	2001 01 21	704	0.2+	0.3+
1993 09 20	010	0.9-	1.2-	2000 12 21	704	0.3+	0.1+	2001 02 03	704	0.5-	0.2-
1998 03 02	691	0.1+	0.6-	2000 12 23	691	0.0	0.3+	2001 02 03	704	0.1+	0.1+
1998 03 02	691	0.2+	0.6-	2000 12 23	691	1.2-	0.2+	2001 02 03	704	0.8-	1.0+
1998 03 02	691	0.2+	0.6-	2000 12 23	691	0.1-	0.2+	2001 02 03	704	0.0	0.4+
1999 07 14	704	0.3+	0.6+	2000 12 25	732	0.5-	0.3+	2001 02 19	704	0.5+	0.0
1999 07 14	704	0.8+	1.2+	2000 12 25	732	0.6+	0.3+	2001 02 19	704	0.1+	0.2-
1999 07 14	704	0.8+	0.6+	2000 12 27	732	1.6-	0.8+	2001 02 19	704	0.4+	0.8+
1999 07 16	704	0.7+	0.3+	2000 12 27	699	0.1-	0.1-	2001 02 19	704	0.4-	0.2+
1999 07 16	704	0.5+	1.0+	2000 12 27	732	0.3+	0.3+	2001 02 19	704	0.9-	0.3+
1999 07 16	704	0.7+	0.8+	2000 12 27	699	0.9+	0.4-	2001 03 18	704	0.5-	0.4+
1999 07 20	691	0.5+	0.8+	2000 12 27	699	0.1+	0.4-	2001 03 18	704	0.1-	0.4-
1999 07 20	691	0.4+	0.5+	2000 12 27	699	0.4+	0.4+	2001 03 18	704	0.2+	0.5+
1999 07 20	691	0.3+	0.4+	2000 12 30	704	0.7-	0.2+	2001 03 18	704	0.3-	0.5-
1999 09 11	699	0.1+	0.4+	2000 12 30	704	0.6+	0.2+	2001 03 18	704	0.4-	0.3+
1999 09 11	699	0.4-	0.7-	2000 12 30	704	0.1+	0.3-	2002 06 08	704	0.8+	0.2-
1999 09 11	699	0.4+	0.3+	2000 12 30	704	0.0	0.1-	2002 06 08	704	0.4+	0.4-
2000 09 27	704	0.3+	0.2-	2000 12 30	704	0.0	0.0	2002 06 08	704	0.2+	0.1+
2000 09 27	704	0.9-	0.3-	2001 01 02	704	0.1-	0.2+	2002 06 08	704	0.0	1.0-
2000 09 27	704	0.7+	0.4-	2001 01 02	704	0.1-	0.4+	2002 06 09	704	0.6-	0.2+
2000 09 27	704	1.0+	0.4-	2001 01 02	704	0.4-	0.3+	2002 06 09	704	0.1-	0.0
2000 11 02	704	0.4+	0.1+	2001 01 02	704	0.7-	0.7+	2002 06 09	704	0.1+	0.5-
2000 11 02	704	0.7+	0.0	2001 01 02	704	0.9-	0.9+	2002 06 09	704	0.5-	0.5-
2000 11 02	704	0.2-	1.0+	2001 01 03	704	0.4+	0.4+	2002 06 18	704	2.0+	0.4+
2000 11 02	704	0.7-	0.2+	2001 01 03	704	0.0	1.2-	2002 06 18	704	0.7-	0.0
2000 11 21	704	1.0+	0.3+	2001 01 03	704	0.5-	0.9-	2002 06 18	704	0.9-	0.4+
2000 11 21	704	0.3+	0.5-	2001 01 03	704	0.3-	0.7-	2002 06 18	704	0.4-	0.7-
2000 11 21	704	0.6+	0.8-	2001 01 03	704	0.3-	0.7-	2002 06 18	704	0.6-	0.6-
2000 11 26	919	0.9-	0.6-	2001 01 20	704	0.0	0.4+	2002 06 29	644	0.3-	0.1+
2000 11 26	919	(2.4- 1.6-)		2001 01 20	704	0.0	0.3+	2002 06 29	644	0.5-	0.0
2000 11 27	701	0.0	0.1+	2001 01 20	704	0.1+	0.4+	2002 06 29	644	2.3-	0.5+
2000 11 27	701	0.0	0.0	2001 01 20	704	0.5+	0.7+	2002 07 05	704	0.4-	0.4+
2000 11 27	701	0.0	0.1-	2001 01 20	704	1.0+	1.1+	2002 07 05	704	0.2+	0.6+
2000 12 18	699	0.3+	0.7+	2001 01 21	704	0.7+	0.2+	2002 07 05	704	0.7+	0.5+
2000 12 18	699	0.4+	0.3+	2001 01 21	704	0.6+	0.7-	2002 07 05	704	0.4-	0.4+
2000 12 18	699	0.3-	0.7+	2001 01 21	704	0.4+	0.4+	2002 07 05	704	0.1+	0.9+
2000 12 18	699	0.1+	0.7+	2001 01 21	704	0.1-	0.3+	2002 07 14	704	0.4-	0.3+
2000 12 19	919	(2.1- 1.0-)		2001 01 21	704	0.2+	0.0	2002 07 14	704	0.5-	0.8+
2000 12 19	919	0.3+	0.7-	2001 01 21	704	0.1+	0.5+	2002 07 14	704	0.2-	0.2+
2000 12 21	704	0.3+	0.1+	2001 01 21	704	0.4+	0.4-	2002 07 14	704	0.4-	0.9+
2000 12 21	704	0.1+	0.6+	2001 01 21	704	0.3-	0.1-				

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	82.21726	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27134343	ω 234.76548	-0.90081061	-0.42305123
<i>a</i>	2.3629607	Ω 280.02935	+0.42363911	-0.80687559
<i>e</i>	0.0481175	<i>i</i> 5.70080	+0.09523732	-0.41228563
<i>P</i>	3.63	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 31	704	0.8-	1.2-	2000 11 29	704	0.4+	0.4+	2001 01 22	704	0.0	0.7+
1998 03 31	704	(2.2-	0.9-)	2000 11 29	704	0.2-	0.1-	2001 01 22	704	0.3+	0.1-
1998 03 31	704	1.3+	1.5-	2000 11 29	704	0.7-	0.7+	2001 01 22	704	0.7-	0.9+
1998 03 31	704	0.1+	1.8-	2000 12 06	691	0.0	0.1-	2002 05 11	704	0.7-	0.7+
1998 03 31	704	(5.7-	0.8-)	2000 12 06	691	0.1-	0.0	2002 05 11	704	0.2+	0.7+
1998 04 01	704	0.6-	0.5+	2000 12 06	691	0.1-	0.0	2002 05 11	704	0.4-	0.0
1998 04 01	704	1.1-	1.1+	2000 12 20	113	1.0+	0.1-	2002 06 06	704	0.0	0.3-
1998 04 01	704	0.5+	0.4-	2000 12 20	113	1.3+	0.1+	2002 06 06	704	0.3+	0.9-
1998 04 01	704	0.9-	0.1+	2000 12 20	113	0.4-	0.6+	2002 06 06	704	0.0	0.1+
1998 04 01	704	0.4-	0.3+	2000 12 30	704	0.5+	1.0+	2002 06 06	704	0.3-	0.3-
1998 04 19	704	1.0-	0.2+	2000 12 30	704	0.2+	0.5+	2002 06 06	704	0.4+	0.8-
1998 04 19	704	1.0-	0.6-	2000 12 30	704	0.0	0.5+	2002 06 08	704	0.1+	1.8+
1998 04 19	704	0.2+	0.3-	2000 12 30	704	0.6-	0.3+	2002 06 08	704	0.3+	0.1-
1998 04 19	704	0.3-	0.7-	2000 12 30	704	0.1-	0.5+	2002 06 08	704	1.7+	0.3+
1998 04 20	704	0.3-	0.3+	2001 01 02	704	0.2-	0.4+	2002 06 08	704	0.5+	0.6-
1998 04 20	704	0.6+	1.4-	2001 01 02	704	1.1+	0.1+	2002 06 09	704	0.5+	0.2+
1998 04 20	704	0.0	0.6-	2001 01 02	704	0.8-	0.0	2002 06 09	704	0.0	0.3+
1998 04 20	704	1.0+	0.1-	2001 01 02	704	1.1-	1.2+	2002 06 09	704	1.1-	0.5+
1998 04 20	704	(3.1-	0.7+)	2001 01 02	113	0.1-	0.8-	2002 06 09	704	0.2+	0.3+
1999 09 07	704	0.2+	0.9-	2001 01 02	113	0.3+	0.3-	2002 06 12	704	0.7+	0.6+
1999 09 07	704	0.5-	0.2-	2001 01 02	113	1.0+	0.2+	2002 06 12	704	0.4+	0.1+
1999 09 07	704	0.1+	1.0-	2001 01 03	704	0.2+	0.3+	2002 06 12	704	0.2-	1.0+
1999 09 09	704	0.1+	0.1-	2001 01 03	704	0.1+	0.3-	2002 06 12	704	0.3+	0.5+
1999 09 09	704	1.1+	0.2+	2001 01 03	704	0.1-	0.8-	2002 06 17	704	0.2-	1.2+
1999 09 09	704	0.1+	0.2-	2001 01 03	704	0.1-	0.0	2002 06 17	704	0.2-	1.6+
2000 11 28	691	0.6+	0.1+	2001 01 03	704	1.3-	0.2-	2002 06 17	704	0.7-	1.3+
2000 11 28	691	0.7+	0.1+	2001 01 20	704	0.1-	0.7+	2002 07 05	704	0.3-	0.3+
2000 11 28	691	0.7+	0.1+	2001 01 20	704	0.3-	0.7+	2002 07 05	704	0.5+	0.2+
2000 11 29	704	0.2+	0.2+	2001 01 20	704	0.0	0.9+	2002 07 05	704	0.3-	1.0+
2000 11 29	704	0.2+	0.5+	2001 01 20	704	0.1-	1.3-	2002 07 05	704	0.9-	1.5+

(45892)* 2000 WR₁₇₉ = 1998 MV₁₀

Discovered 2000 Nov. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9443)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	55.87953	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25312151	ω 33.08946	-0.92637859	+0.37295915
<i>a</i>	2.4750464	Ω 168.45104	-0.37650630	-0.91424280
<i>e</i>	0.0943711	<i>i</i> 15.11162	-0.00810570	-0.15830848
<i>P</i>	3.89	<i>H</i> 13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 06 04	704	0.4+	1.4-	2000 11 29	699	0.6+	0.1+	2001 03 24	704	0.4+	0.2+
1998 06 04	704	0.0	0.9-	2000 12 31	608	0.7-	0.1-	2001 03 24	704	1.0-	0.7+
1998 06 04	704	0.7-	0.4+	2000 12 31	608	0.7-	0.1-	2001 03 31	704	0.0	0.3+
1998 06 04	704	1.0-	1.0-	2000 12 31	608	0.6-	0.1+	2001 03 31	704	0.4+	0.2-
1998 06 04	704	0.2+	0.3+	2001 01 17	608	0.2+	1.7+	2001 03 31	704	0.4+	0.3+
1998 06 19	704	1.0+	1.3-	2001 01 17	608	0.3+	1.9+	2001 03 31	704	0.5-	0.2+
1998 06 19	704	0.3+	0.1+	2001 01 17	608	0.3+	1.9+	2001 03 31	704	0.6-	0.1+
1998 06 19	704	0.5+	0.3+	2001 01 21	704	0.4+	0.3-	2001 04 17	704	0.5+	0.0
1998 06 19	704	0.6+	0.3-	2001 01 21	704	0.2+	0.3+	2001 04 17	704	0.0	0.0
1998 06 19	704	0.2+	0.1+	2001 01 21	704	0.4+	0.0	2001 04 17	704	0.1+	1.1+
1998 06 25	704	0.3-	1.0-	2001 01 21	704	0.3+	0.0	2001 04 21	704	0.5-	0.7-
1998 06 25	704	0.6-	1.1-	2001 01 21	704	0.0	0.1+	2001 04 21	704	0.2-	0.8-
1998 06 25	704	(2.2+	1.4-)	2001 01 26	704	0.4+	0.3+	2001 04 21	704	0.7-	1.5+
1998 06 25	704	0.0	0.0	2001 01 26	704	0.5+	0.4-	2002 06 13	704	1.0+	0.0

1998 06 25	704	0.8-	0.1-	2001 01 26	704	0.3+	0.3+	2002 06 13	704	0.1+	1.2+
1999 09 14	704	0.1-	0.1-	2001 01 26	704	0.3+	0.2+	2002 06 13	704	1.3+	0.2-
1999 09 14	704	0.5-	0.2-	2001 01 26	704	0.1+	0.2-	2002 06 13	704	0.9+	0.0
1999 09 14	704	0.3-	0.6+	2001 02 22	704	0.2+	0.4+	2002 07 11	704	0.2-	1.2+
1999 09 14	704	0.2-	0.6+	2001 02 22	704	0.0	0.4+	2002 07 11	704	0.6-	1.5+
1999 09 14	704	0.0	0.0	2001 02 22	704	0.2-	0.2+	2002 07 11	704	0.1+	1.4+
1999 10 08	704	0.3+	0.5-	2001 02 22	704	0.5+	0.1+	2002 07 11	704	0.3-	1.5+
1999 10 08	704	0.6+	0.0	2001 02 22	704	0.2+	0.3+	2002 07 11	704	0.1-	1.7+
1999 10 08	704	0.0	0.4+	2001 03 03	704	0.5+	0.0	2002 07 18	704	0.5+	0.3+
1999 10 08	704	0.1-	0.3+	2001 03 03	704	1.8+	0.0	2002 07 18	704	0.1-	0.3+
1999 10 08	704	0.0	0.2+	2001 03 03	704	0.9+	0.9+	2002 07 18	704	0.2+	0.6+
1999 11 08	703	0.3+	0.7+	2001 03 03	704	0.4-	0.6+	2002 07 18	704	0.4+	0.8+
1999 11 08	703	1.4-	0.4+	2001 03 03	704	0.1-	0.7-	2002 07 18	704	0.2+	0.2+
1999 11 08	703	1.0+	0.3+	2001 03 12	608	0.3-	0.6-	2002 08 12	704	0.8-	1.0+
1999 11 08	703	0.9-	0.2-	2001 03 12	608	0.8-	1.0-	2002 08 12	704	0.9+	1.0+
2000 11 26	704	0.1-	0.0	2001 03 12	608	0.9-	0.9-	2002 08 12	704	0.5-	0.2+
2000 11 26	704	0.0	0.2+	2001 03 17	704	0.4+	0.1-	2002 08 12	704	0.4-	0.9+
2000 11 26	704	0.0	0.5+	2001 03 17	704	0.1+	0.2+	2002 08 12	704	0.2-	1.1+
2000 11 26	704	0.3+	0.6+	2001 03 17	704	0.1-	0.2+	2002 08 14	704	0.7-	0.0
2000 11 29	699	0.6-	0.4+	2001 03 24	704	0.2-	0.0	2002 08 14	704	0.5-	1.0+
2000 11 29	699	0.1+	0.3-	2001 03 24	704	0.5-	1.1+	2002 08 14	704	1.0-	0.1+
2000 11 29	699	0.6-	0.4+	2001 03 24	704	1.0-	0.5+				

(45893)* 2000 XL₇ = 1978 SL₁ = 1978 TX₁

Discovered 2000 Dec. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (d, *MPC* 8314; *MPO* 8314)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	242.50578	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27558859	ω 324.80675	+0.80074916	+0.59898925
<i>a</i>	2.3386320	Ω 358.38254	-0.51661940	+0.68760399
<i>e</i>	0.1581313	<i>i</i> 7.24100	-0.30315867	+0.41038108
<i>P</i>	3.58	<i>H</i> 14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1955 03 23	261	0.4+	1.2-	2001 01 05	704	0.2-	0.0	2002 03 13	704	0.5+	0.4+
1955 03 23	261	0.2-	1.8-	2001 01 05	704	0.7-	0.4-	2002 03 13	704	0.4+	0.3+
1978 09 28	095	(1.3-	3.2+)	2001 02 17	704	0.4-	1.9+	2002 03 13	704	0.3+	0.0
1978 10 08	095	1.5-	1.2-	2001 02 17	704	0.5+	0.1-	2002 03 13	644	0.4-	0.6-
1985 06 15	260	0.1+	0.9+	2001 02 17	704	0.3-	0.5-	2002 03 13	644	0.6-	0.1+
1985 06 15	260	0.4-	1.2+	2001 02 17	704	1.3+	0.4-	2002 03 13	644	0.5-	0.1+
1992 07 27	260	0.8+	0.1+	2001 02 17	704	1.3+	0.4-	2002 03 15	644	0.2-	0.2+
1992 07 27	260	0.4+	0.2+	2002 01 12	704	0.2-	0.7+	2002 03 15	704	0.6+	0.1+
2000 08 31	704	0.6+	0.7+	2002 01 12	704	0.1+	0.0	2002 03 15	644	0.5-	0.0
2000 08 31	704	0.3-	0.3+	2002 01 12	704	0.4-	0.0	2002 03 15	704	0.8+	0.3+
2000 08 31	704	0.4+	0.4+	2002 01 12	704	0.5+	1.2-	2002 03 15	704	0.4+	0.4-
2000 08 31	704	0.3+	0.9+	2002 02 07	704	0.8+	0.6-	2002 03 15	704	0.4+	0.2+
2000 08 31	704	0.4+	0.8+	2002 02 07	704	(0.9+	2.4-)	2002 03 15	704	0.2+	0.4+
2000 09 27	704	0.3+	0.3+	2002 02 07	704	0.0	0.4+	2002 03 15	644	0.3-	0.2+
2000 09 27	704	0.6+	0.8-	2002 02 07	704	0.3-	1.1-	2002 03 18	691	0.7-	0.2+
2000 09 27	704	0.4+	0.1-	2002 02 07	704	(4.1-	1.5-)	2002 03 18	691	0.6-	0.0
2000 09 27	704	0.2-	0.2+	2002 02 12	704	0.1-	0.5-	2002 03 18	691	0.6-	0.0
2000 10 25	704	0.0	0.2-	2002 02 12	704	0.9-	1.6-	2002 04 03	644	0.1-	0.3+
2000 10 25	704	0.4+	0.1+	2002 02 12	704	0.7-	1.1-	2002 04 03	644	0.3-	0.1+
2000 10 25	704	0.2-	0.8-	2002 02 12	704	1.2-	1.1-	2002 04 03	644	0.3-	0.2+
2000 10 25	704	0.2-	0.5+	2002 02 15	704	0.4-	0.4-	2002 04 04	644	0.2-	0.5-
2000 10 25	704	0.3-	0.1+	2002 02 15	704	0.1-	0.0	2002 04 04	644	0.2-	0.5-
2000 11 05	704	0.6+	0.2+	2002 02 15	704	0.5-	0.1+	2002 04 04	644	0.3-	0.5-
2000 11 05	704	0.2+	0.7+	2002 02 15	704	0.2-	0.2-	2002 04 08	691	0.3-	0.2-
2000 11 05	704	0.2+	1.2+	2002 02 15	704	0.6-	0.5-	2002 04 08	691	0.3-	0.3-
2000 11 05	704	0.3-	0.2+	2002 02 16	608	0.6+	1.3-	2002 04 08	691	0.3-	0.6-
2000 11 19	704	0.1+	0.2+	2002 02 16	608	0.0	1.4-	2002 04 10	704	0.2+	0.1-
2000 11 19	704	0.3-	0.2+	2002 02 16	608	0.1-	1.2-	2002 04 10	704	0.1+	0.0
2000 11 19	704	0.3-	0.2+	2002 02 20	704	0.1+	0.2+	2002 04 10	704	0.2+	0.0
2000 11 19	704	0.6-	0.1+	2002 02 20	704	0.1+	0.4+	2002 04 10	704	0.5+	0.2+
2000 11 19	704	0.3-	0.2+	2002 02 20	704	0.6-	0.2+	2002 04 10	704	0.2+	0.1+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32801

2000 12 01	704	0.1−	0.3+	2002 02 20	704	0.1−	0.7+	2002 04 11	704	0.4+	0.3+
2000 12 01	704	0.2+	0.4+	2002 02 20	704	0.7−	0.1−	2002 04 11	704	0.5+	0.5+
2000 12 01	704	0.6+	0.1+	2002 02 24	644	1.0+	0.1−	2002 04 11	704	0.1−	0.7+
2000 12 01	704	1.0−	0.8−	2002 02 24	644	0.5+	0.3+	2002 04 12	704	0.0	0.2−
2000 12 04	704	0.7−	0.1−	2002 02 24	644	0.6+	0.2+	2002 04 12	704	0.1+	0.0
2000 12 04	704	0.0	0.1+	2002 03 05	699	0.4−	0.2−	2002 04 12	704	0.0	0.4+
2000 12 04	704	0.4+	0.6+	2002 03 05	699	0.0	0.1+	2002 04 12	704	0.1+	0.1+
2000 12 04	704	0.3+	0.3+	2002 03 05	699	0.5−	0.4+	2002 04 12	704	0.2+	0.4+
2000 12 04	704	0.6+	0.8+	2002 03 05	699	0.2−	0.4+	2002 04 14	704	0.2+	0.2−
2000 12 05	704	0.1−	0.2+	2002 03 05	703	0.3+	0.4+	2002 04 14	704	0.1−	0.7+
2000 12 05	704	0.2−	0.1−	2002 03 05	703	0.5−	0.2−	2002 04 14	704	0.1+	0.0
2000 12 05	704	0.5−	0.1+	2002 03 05	703	0.5−	0.3+	2002 04 14	704	0.3−	0.4+
2000 12 05	704	0.3−	0.1+	2002 03 05	703	1.3−	0.6+	2002 04 14	704	0.2+	0.2+
2000 12 05	704	0.3+	0.2−	2002 03 06	644	0.3+	0.3+	2002 04 14	704	0.2−	0.6+
2000 12 06	704	0.3−	0.1+	2002 03 06	644	0.1+	0.0	2002 04 14	704	0.2+	0.8−
2000 12 06	704	0.1+	0.1+	2002 03 06	644	0.0	0.6+	2002 04 14	704	0.3+	0.8+
2000 12 06	704	1.0+	0.7−	2002 03 09	704	0.5+	0.2+	2002 04 14	704	0.3+	0.4−
2000 12 06	704	0.3+	0.3−	2002 03 09	704	0.2+	0.3+	2002 04 14	704	0.6+	0.3+
2000 12 06	704	0.0	0.3+	2002 03 09	704	0.8+	0.1−	2002 04 16	704	0.4+	0.3+
2000 12 06	704	0.2−	0.3+	2002 03 09	704	0.3+	0.4+	2002 04 16	704	0.2+	0.5+
2000 12 06	704	0.8+	1.0+	2002 03 09	704	0.6+	0.2+	2002 04 16	704	0.2+	0.1−
2000 12 06	704	0.0	0.7+	2002 03 12	106	0.5+	0.1+	2002 04 16	704	0.2+	0.4+
2000 12 19	704	0.7−	0.7−	2002 03 12	106	0.2−	0.1+	2002 04 16	704	0.2+	1.1+
2000 12 19	704	0.1−	0.1−	2002 03 12	704	0.6+	0.3+	2002 05 24	644	0.2+	0.7+
2000 12 19	704	0.0	0.4−	2002 03 12	704	0.3+	0.0	2002 05 24	644	0.2+	0.7+
2000 12 19	704	0.1+	0.3−	2002 03 12	704	0.4+	0.2−	2002 05 24	644	0.0	0.2+
2000 12 19	704	0.4+	0.5−	2002 03 12	704	0.3−	0.0	2002 06 02	699	0.1+	0.3+
2001 01 05	704	0.3−	0.1−	2002 03 12	704	0.0	0.1+	2002 06 02	699	0.1−	0.6+
2001 01 05	704	0.4−	0.1+	2002 03 13	704	0.2+	0.5+	2002 06 02	699	0.2−	0.2+
2001 01 05	704	0.5−	0.0	2002 03 13	704	0.4+	0.0	2002 06 02	699	0.0	1.1+

(45894)* 2000 XW₁₅

Discovered 2000 Dec. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24347161	ω	23.64691	+0.92886288	+0.33312381
<i>a</i>	2.5400202	Ω	315.82830	−0.36600444	+0.75801391
<i>e</i>	0.1732763	<i>i</i>	13.44313	−0.05704813	+0.56075256
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1951 09 09	261	0.5−	0.5+	2002 01 13	704	0.6+	0.4−	2002 02 12	704	0.7+	0.4−
1951 09 09	261	0.4−	0.8+	2002 01 13	704	0.5+	1.0−	2002 02 12	704	(2.6+ 0.7+)	
1975 05 20	260	0.3+	0.1+	2002 01 13	704	1.0+	0.7−	2002 02 12	704	0.6+	0.5−
1975 05 20	260	0.2−	0.0	2002 01 19	704	1.8−	1.0−	2002 02 12	704	(2.4+ 0.3+)	
1996 10 19	261	0.1−	0.4−	2002 01 19	704	0.2−	0.4+	2002 02 12	704	0.9+	0.6−
1996 10 19	261	0.2−	0.1−	2002 01 19	704	0.4−	0.0	2002 02 12	704	(2.1+ 0.2−)	
2000 09 08	704	(3.3+ 1.0+)		2002 01 19	704	0.3+	0.3−	2002 02 15	333	0.5−	0.5−
2000 09 08	704	(2.1+ 0.6+)		2002 01 26	644	0.3+	0.1−	2002 02 15	333	0.1+	0.1−
2000 09 08	704	0.1+	0.7−	2002 01 26	644	0.2+	0.4+	2002 02 15	333	0.6−	0.0
2000 09 08	704	0.6−	0.3+	2002 01 26	644	0.0	0.1−	2002 02 15	333	0.1+	0.2−
2000 09 25	704	0.0	0.6+	2002 02 05	699	0.2−	0.2+	2002 02 15	333	0.0	0.4−
2000 09 25	704	0.3−	0.7+	2002 02 05	699	0.1+	0.5+	2002 02 15	333	0.4−	0.0
2000 09 25	704	0.2+	1.3+	2002 02 05	699	0.5+	0.3+	2002 02 16	644	0.3+	0.1+
2000 09 25	704	0.6−	0.1+	2002 02 05	699	(1.1+ 2.4+)		2002 02 16	644	0.0	0.2−
2000 10 06	704	0.3−	0.4+	2002 02 05	644	0.4+	0.5+	2002 02 16	644	0.2+	0.0
2000 10 06	704	0.2+	0.1+	2002 02 05	644	0.3+	0.3+	2002 02 20	704	0.7−	0.2+
2000 10 06	704	0.0	0.5−	2002 02 05	644	0.3+	0.5+	2002 02 20	704	1.2−	0.4+
2000 10 06	704	0.3−	0.3+	2002 02 06	644	0.0	0.5−	2002 02 20	704	1.5−	0.9+
2000 11 06	704	0.6+	0.1+	2002 02 06	644	0.0	0.6−	2002 02 20	704	0.7−	0.1+
2000 11 06	704	0.5+	0.3−	2002 02 06	644	0.3+	0.6−	2002 02 20	704	0.1−	0.4−
2000 11 06	704	0.3+	0.5−	2002 02 07	704	0.2−	0.8+	2002 03 05	699	(2.3+ 0.4+)	
2000 11 06	704	0.1−	0.0	2002 02 07	704	0.5+	0.8+	2002 03 05	699	1.6+	0.6+
2000 12 01	704	0.4−	0.1+	2002 02 07	704	0.2−	0.1+	2002 03 05	699	(1.7+ 2.1+)	
2000 12 01	704	0.2+	0.1−	2002 02 07	704	0.1−	0.8+	2002 03 05	699	1.0+	1.2+
2000 12 01	704	0.4+	0.1−	2002 02 07	704	0.3+	0.4+	2002 03 05	608	0.7−	0.8+

2000 12 01	704	0.1−	0.2+	2002 02 11	704	0.4+	0.1+	2002 03 05	608	0.9−	0.7+
2000 12 01	704	0.2+	0.6−	2002 02 11	704	0.3+	0.5+	2002 03 05	608	1.1−	1.2+
2000 12 06	704	0.1−	1.3+	2002 02 11	704	0.3+	0.5+	2002 03 13	644	0.2+	0.4−
2000 12 06	704	0.3−	0.2−	2002 02 11	704	0.2+	0.5+	2002 03 13	644	0.0	0.2+
2000 12 06	704	0.2+	0.4−	2002 02 11	704	0.0	0.9+	2002 03 13	644	0.2+	0.1+
2000 12 06	704	0.4−	0.9−	2002 02 11	608	0.3−	0.5−	2002 03 16	704	0.8+	0.2−
2000 12 06	704	0.2+	0.6−	2002 02 11	608	0.3−	0.9−	2002 03 16	704	0.1−	0.5+
2000 12 17	704	0.2+	0.1+	2002 02 11	608	0.7−	0.9−	2002 03 16	704	0.6−	0.9−
2000 12 17	704	0.5+	0.4+	2002 02 12	704	0.9+	0.0	2002 03 16	704	0.3+	0.7−
2000 12 17	704	0.1−	0.1+	2002 02 12	704	(2.5+ 0.6+)		2002 03 16	704	0.3−	0.0
2000 12 17	704	0.1+	0.4−	2002 02 12	704	0.5+	0.1+				
2000 12 17	704	0.2+	0.2−	2002 02 12	704	(2.7+ 0.7+)					

(45895)* 2000 XV₂₅ = 2002 GN₂₆

Discovered 2000 Dec. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31365)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.30396498	ω	280.50950	−0.04463016	+0.99873025
<i>a</i>	2.1907207	Ω	346.86460	−0.87164651	−0.05035828
<i>e</i>	0.1304851	<i>i</i>	5.90192	−0.48809887	−0.00139086
<i>P</i>	3.24	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1995 02 02	691	0.0	0.4+	2000 11 20	704	0.2+	0.6+	2002 06 05	644	0.3+	0.1+
1995 02 02	691	0.3+	0.0	2000 11 20	704	0.6+	1.2+	2002 06 05	644	0.3+	0.2+
1995 02 02	691	0.4+	0.3+	2000 12 04	704	0.4+	0.4+	2002 06 06	704	1.4−	0.1−
1996 08 19	566	0.3−	0.1−	2000 12 04	704	0.4+	0.7−	2002 06 06	704	0.7−	1.4+
1996 08 19	566	0.2+	0.3−	2000 12 04	704	0.2−	0.0	2002 06 06	704	1.2−	0.4+
1996 08 19	566	0.6−	0.5−	2000 12 06	704	0.0	0.6+	2002 06 06	704	1.2−	1.0+
1996 09 13	566	0.1+	0.3−	2000 12 06	704	0.4−	0.4−	2002 06 06	704	0.5−	1.0+
1996 09 13	566	0.2−	0.8−	2000 12 06	704	1.0−	0.1+	2002 06 17	704	0.7+	1.4−
1996 09 13	566	0.1−	0.7−	2002 04 14	704	1.5+	0.2+	2002 06 17	704	0.2−	0.3+
1999 07 14	704	0.1−	0.4+	2002 04 14	704	1.3+	0.6−	2002 06 17	704	0.3−	0.2−
1999 07 14	704	0.3−	0.9+	2002 04 14	704	0.2+	1.1−	2002 06 17	704	0.1+	0.1+
1999 07 14	704	0.0	0.6−	2002 04 21	704	0.2+	0.3−	2002 06 17	704	0.7−	0.1+
1999 07 14	704	0.1+	0.5+	2002 04 21	704	0.3+	0.7−	2002 06 27	644	0.0	0.3−
1999 09 11	704	0.9+	0.9+	2002 04 21	704	0.2+	1.2−	2002 06 27	644	0.0	0.2−
1999 09 11	704	1.1+	1.0+	2002 05 17	704	0.3−	0.4+	2002 06 27	644	0.1−	0.3−
1999 09 11	704	0.7+	0.4+	2002 05 17	704	0.2−	0.8+	2002 06 27	644	0.1−	0.0
1999 09 11	704	0.6+	1.1+	2002 05 17	704	0.0	0.6+	2002 06 27	644	0.1+	0.3−
2000 11 20	704	0.0	0.3−	2002 05 17	704	0.1−	0.6+	2002 06 27	644	0.1+	0.1−
2000 11 20	704	0.1+	0.2+	2002 05 17	704	0.6+	0.3+				
2000 11 20	704	0.6+	1.4+	2002 06 05	644	0.3+	0.0				

1999 07 14	704	0.5−	0.3+	2000 12 19	704	0.7+	0.7+	2002 04 12	704	0.1+	0.2+
1999 07 14	704	0.0	0.3−	2000 12 19	704	0.5+	0.4+	2002 04 12	704	0.4−	0.3+
1999 07 14	704	0.9−	0.6+	2000 12 19	704	1.2−	0.2+	2002 04 21	704	0.1+	0.0
1999 09 11	704	0.8+	0.6+	2000 12 19	704	0.1−	0.0	2002 04 21	704	0.2−	0.4+
1999 09 11	704	0.6+	1.5+	2000 12 19	704	0.8−	0.7−	2002 04 21	704	0.7−	0.5+
1999 09 11	704	0.3+	0.1−	2001 01 05	704	0.7+	0.6+	2002 07 06	644	0.2−	0.0
1999 09 11	704	1.0+	0.3+	2001 01 05	704	0.6+	0.1−	2002 07 06	644	0.1+	0.2+
1999 09 11	704	0.3+	0.6−	2001 01 05	704	0.6+	0.6−	2002 07 06	644	0.0	0.2+
2000 12 04	704	0.3+	0.6+	2001 01 05	704	0.3−	0.8−				
2000 12 04	704	0.7+	0.5−	2001 01 05	704	0.0	0.9−				

(45897)* 2000 XB₂₈

Discovered 2000 Dec. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	241.79969	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.26656928	<i>ω</i>	305.10364	+0.87476454	+0.48179458
<i>a</i>	2.3910903	<i>Ω</i>	26.20729	−0.39782036	+0.77489028
<i>e</i>	0.1402811	<i>i</i>	6.70792	−0.27663326	+0.40916872
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 10 01	261	0.5−	1.0+	2001 01 05	704	0.4−	1.7+	2002 03 21	704	0.6−	0.5+
1992 10 01	261	0.5−	0.6+	2001 01 05	704	1.1+	0.0	2002 04 05	699	0.6+	0.7−
1992 11 15	261	0.3−	0.1+	2001 01 05	704	1.3+	0.4+	2002 04 05	699	0.6+	0.1−
1992 11 15	261	0.0	0.5+	2001 01 05	704	0.4−	0.6+	2002 04 05	699	0.2+	0.0
1993 12 11	261	0.3−	1.1−	2002 03 09	704	0.3+	1.2+	2002 04 05	699	1.0+	0.4−
1993 12 11	261	0.7−	0.5−	2002 03 09	704	(0.8+	2.2+)	2002 04 10	704	0.1−	0.3+
1998 03 25	704	(1.0−	2.0−)	2002 03 09	704	(0.1−	2.9+)	2002 04 10	704	0.0	0.5+
1998 03 25	704	0.6+	0.1+	2002 03 16	704	(1.1+	2.2+)	2002 04 10	704	0.5−	0.2−
1998 03 25	704	(1.6−	2.5+)	2002 03 16	704	(1.0+	2.9+)	2002 04 10	704	0.0	0.1−
1998 03 25	704	0.1+	0.4+	2002 03 16	704	(1.1+	2.2+)	2002 04 10	704	0.5−	0.1+
2000 12 04	704	1.4+	1.3−	2002 03 16	704	(1.8+	3.3+)	2002 04 14	644	0.2−	0.5+
2000 12 04	704	0.0	0.3−	2002 03 16	704	(1.5+	2.2+)	2002 04 14	644	0.3+	0.3+
2000 12 04	704	0.6+	0.2−	2002 03 19	699	0.2+	0.7−	2002 04 14	644	0.4+	0.3+
2000 12 04	704	0.7−	0.0	2002 03 19	699	0.2+	0.4−	2002 04 17	704	0.1+	0.5−
2000 12 04	704	0.2−	0.3−	2002 03 19	699	0.8−	0.7−	2002 04 17	704	0.1+	0.2+
2000 12 06	704	0.2−	0.2+	2002 03 19	699	0.2−	0.2+	2002 04 17	704	0.3+	0.9−
2000 12 06	704	0.3−	1.3+	2002 03 20	704	0.7+	1.4+	2002 04 17	704	0.3−	0.3−
2000 12 06	704	0.2+	0.5+	2002 03 20	704	0.4+	0.2−	2002 04 17	704	0.4+	0.4−
2000 12 19	704	0.1+	0.5−	2002 03 20	704	0.3−	0.4−	2002 05 08	704	0.0	0.1−
2000 12 19	704	0.1+	0.2−	2002 03 20	704	0.2+	0.3+	2002 05 08	704	0.8+	0.2−
2000 12 19	704	0.7−	1.0−	2002 03 21	704	0.2−	1.0+	2002 05 08	704	0.6−	0.5−
2000 12 19	704	0.7−	0.0	2002 03 21	704	0.2−	0.6+	2002 05 08	704	0.6−	0.6+
2000 12 19	704	0.8−	0.7−	2002 03 21	704	0.5−	0.2+				
2001 01 05	704	0.4−	0.7+	2002 03 21	704	0.3−	1.1+				

(45898)* 2000 XQ₄₉ = 1982 DT = 1990 DE

Discovered 2000 Dec. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 9460)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	174.38509	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.36030249	<i>ω</i>	150.37114	−0.61498710	−0.77939052
<i>a</i>	1.9559506	<i>Ω</i>	336.91000	+0.65003651	−0.41511964
<i>e</i>	0.0735993	<i>i</i>	17.77984	+0.44636689	−0.46928254
<i>P</i>	2.74	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1982 02 21	688	1.5−	0.4−	2001 02 16	704	0.1−	0.1+	2001 03 31	704	0.2+	0.5+
1982 02 21	688	0.1+	1.5−	2001 02 16	704	0.4+	0.1+	2001 03 31	704	0.2+	0.8+
1990 02 16	402	(0.6−	2.6−)	2001 02 16	704	0.1+	0.3−	2001 04 01	704	0.2+	0.2+
1990 02 16	402	0.0	1.7−	2001 02 16	704	0.3+	0.6−	2001 04 01	704	0.2+	0.5+
1990 02 17	402	0.1+	1.2+	2001 02 16	704	0.2+	0.7−	2001 04 01	704	0.1−	0.8+
1990 02 17	402	1.1−	1.1−	2001 02 21	699	0.2+	0.0	2001 04 01	704	0.2+	0.5+

2000 12 04	704	0.4+	0.1+	2001 02 21	699	0.3+	0.0	2001 04 01	704	0.1+	0.7+
2000 12 04	704	0.2+	0.2+	2001 02 21	699	0.2+	0.3−	2001 04 06	608	0.4−	1.5+
2000 12 04	704	0.5+	0.1+	2001 02 21	699	0.1+	0.0	2001 04 06	608	0.3−	1.3+
2000 12 04	704	0.7+	0.0	2001 03 01	704	0.1−	0.4−	2001 04 06	608	0.2−	1.3+
2000 12 04	704	0.9+	0.7+	2001 03 01	704	0.3+	0.1−	2001 04 17	704	0.2+	0.4+
2000 12 19	704	0.6−	0.5+	2001 03 01	704	0.2+	0.1−	2001 04 17	704	0.0	0.4+
2000 12 19	704	0.3+	0.6+	2001 03 01	704	0.0	0.2−	2001 04 17	704	0.3+	0.0
2000 12 19	704	0.2+	0.3+	2001 03 01	704	0.0	0.0	2001 04 17	704	0.4+	0.5+
2000 12 19	704	0.2+	0.8+	2001 03 03	704	(5.0−	0.1−)	2001 04 17	704	0.3+	0.2+
2000 12 19	704	0.4+	0.4+	2001 03 03	704	0.3+	0.0	2001 04 18	704	0.2−	0.4−
2001 01 05	704	0.8+	0.4+	2001 03 03	704	0.2−	0.2−	2001 04 18	704	0.5+	1.0+
2001 01 05	704	1.0+	0.4−	2001 03 14	699	0.1+	0.1−	2001 04 18	704	0.4+	0.4+
2001 01 05	704	0.3−	0.2+	2001 03 14	699	0.1+	0.1+	2001 04 18	704	0.4+	1.3+
2001 01 05	704	0.1−	0.3+	2001 03 14	699	0.1−	0.1+	2001 04 22	704	0.3+	0.1−
2001 01 05	704	0.1−	0.6−	2001 03 14	699	0.0	0.0	2001 04 22	704	0.5+	0.1−
2001 01 18	704	0.1+	0.2+	2001 03 14	608	0.3−	0.5−	2001 04 22	704	0.5+	0.1−
2001 01 18	704	0.1−	0.3+	2001 03 14	608	0.7−	0.5−	2001 04 22	704	0.9+	0.2+
2001 01 18	704	0.2−	0.3+	2001 03 14	608	0.5−	0.7−	2001 04 22	704	0.2+	0.8+
2001 01 18	704	0.3−	0.3+	2001 03 15	691	0.4+	0.0	2001 04 26	704	0.4+	0.4+
2001 01 18	704	0.3−	0.2+	2001 03 15	691	0.6+	0.0	2001 04 26	704	0.9+	1.1−
2001 02 02	699	0.0	0.2−	2001 03 15	691	0.7+	0.0	2001 04 26	704	0.7+	0.5−
2001 02 02	699	0.1−	0.3−	2001 03 18	704	0.3−	0.1+	2002 07 09	704	0.4−	0.1+
2001 02 02	699	0.1−	0.2−	2001 03 18	704	0.1−	0.3+	2002 07 09	704	0.3−	0.2+
2001 02 02	699	0.8−	0.1−	2001 03 18	704	0.3−	0.0	2002 07 09	704	0.1−	0.2+
2001 02 02	946	0.2+	0.1+	2001 03 18	704	0.1−	0.1+	2002 07 09	704	0.3+	0.5+
2001 02 02	946	0.1+	0.1+	2001 03 18	704	0.0	0.3−	2002 07 09	704	0.3−	0.5+
2001 02 03	946	0.3+	0.1−	2001 03 24	704	0.2+	0.3+	2002 08 10	704	0.1−	0.2+
2001 02 03	946	0.1+	0.2+	2001 03 24	704	0.3−	0.1+	2002 08 10	704	0.0	0.5+
2001 02 03	704	0.1+	0.1+	2001 03 24	704	0.2+	0.3+	2002 08 10	704	0.3−	0.2+
2001 02 03	704	0.4+	0.3+	2001 03 24	704	0.1−	0.0	2002 08 10	704	0.6−	0.6+
2001 02 03	704	0.1+	0.2+	2001 03 24	704	0.4−	0.0	2002 08 10	704	0.3−	0.3+
2001 02 03	704	0.2+	0.2−	2001 03 30	739	0.2−	1.3−	2002 08 14	704	0.8−	0.5+
2001 02 03	704	0.1+	0.1+	2001 03 30	739	0.3+	1.5−	2002 08 14	704	1.1−	0.6+
2001 02 03	946	0.7−	0.7+	2001 03 31	704	0.4−	0.2+	2002 08 14	704	0.0	0.4+
2001 02 03	946	0.7−	0.1−	2001 03 31	704	0.4+	0.5+	2002 08 14	704	0.3−	0.3+
2001 02 03	946	0.6−	0.0	2001 03 31	704	0.2+	0.5+	2002 08 14	704	0.2−	0.4+

(45899)* 2000 XS₄₉ = 1998 KN₄₆

Discovered 2000 Dec. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 8335)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	146.14027	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.27251890	<i>ω</i>	34.87066	−0.56291870	−0.79291793
<i>a</i>	2.3561610	<i>Ω</i>	90.48771	+0.69532766	−0.60688338
<i>e</i>	0.1017373	<i>i</i>	13.48875	+0.44681315	−0.05453180
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	0.2−	0.2+	2000 12 24	699	0.2+	0.4+	2001 03 14	704	0.2+	0.5−
1998 05 22	704	0.5+	0.4+	2000 12 24	699	0.4+	1.0+	2001 03 14	704	0.4−	0.6−
1998 05 22	704	1.1−	0.8−	2000 12 24	699	0.1+	1.1+	2001 03 14	704	0.5+	0.1−
1998 05 22	704	0.4+	1.9−	2000 12 31	699	0.0	0.1−	2001 03 14	704	0.9+	0.8−
1998 05 24	704	0.5−	0.4−	2000 12 31	699	0.4+	0.3+	2001 03 31	699	0.5+	0.6−
1998 05 24	704	0.5−	1.0+	2000 12 31	699	0.6+	0.2−	2001 03 31	699	0.0	0.0
1998 05 24	704	0.3+	0.0	2000 12 31	699	0.0	0.3+	2001 03 31	699	0.8+	0.7−
1998 05 24	704	0.9+	0.8−	2001 01 18	704	0.0	0.2−	2001 03 31	699	0.7+	0.1−
1998 06 24	704	0.1−	1.6−	2001 01 18	704	0.1−	0.1+	2002 06 08	704	0.1+	1.4+
1998 06 24	704	0.5−	0.7−	2001 01 18	704	0.2−	0.2+	2002 06 08	704	0.4−	0.8+
1998 06 24	704	1.0+	0.1−	2001 01 18	704	1.1+	0.1+	2002 06 08	704	0.0	0.5+
1998 06 24	704	0.4−	0.4+	2001 02 03	704	0.5+	0.2−	2002 07 01	644	0.4+	0.2+
1998 06 24	704	0.6−	1.3+	2001 02 03	704	0.0	0.2−	2002 07 01	644	0.2+	0.3+
1999 09 30	704	0.4−	0.0	2001 02 03	704	0.6+	0.5−	2002 07 01	644	0.4+	0.4+
1999 09 30	704	1.1+	0.8−	2001 02 03	704	0.7−	0.6+	2002 07 05	704	1.1−	0.1+
1999 09 30	704	0.2−	0.1−	2001 02 03	704	0.4−	0.3−	2002 07 05	704	0.5+	0.5−
1999 09 30	704	0.7+	1.3−	2001 02 15	704	0.6−	0.1+	2002 07 05	704	0.2+	1.0−

2002 AUG. 22

M.P.O. 32803

1999 09 30	704	0.4-	0.5-	2001 02 15	704	0.1+	0.5+	2002 07 05	704	(0.8+	2.3-)
2000 12 04	704	0.2-	0.0	2001 02 15	704	0.5-	0.1-	2002 07 06	644	0.0	0.4+
2000 12 04	704	0.7-	0.7-	2001 02 15	704	0.7-	0.3+	2002 07 06	644	0.1+	0.4+
2000 12 04	704	0.7+	0.4+	2001 02 15	704	0.3-	0.6+	2002 07 06	644	0.1+	0.3+
2000 12 19	704	0.3-	0.2-	2001 02 21	704	0.3-	0.1+	2002 07 15	644	0.1-	0.4+
2000 12 19	704	1.0+	0.0	2001 02 21	704	1.0-	0.5-	2002 07 15	644	0.3+	0.4+
2000 12 19	704	0.6+	0.1-	2001 02 21	704	0.6-	0.6-	2002 07 15	644	0.1+	0.4+
2000 12 19	704	0.4+	0.5+	2001 02 21	704	1.0-	0.5+	2002 08 11	644	0.2-	0.2+
2000 12 19	704	0.4+	0.2+	2001 02 21	704	1.0-	0.0	2002 08 11	644	0.1+	0.3+
2000 12 24	699	0.0	1.2+	2001 03 14	704	0.0	0.8+	2002 08 11	644	0.3-	0.3+

(45900)* 2000 YG₁₀ = 1986 RM₂

Discovered 2000 Dec. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. ?. Knöfel (*MPO* 14257)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC				Q			
<i>M</i>				(2000.0)				<i>P</i>			
<i>n</i>	0.36641993	<i>ω</i>	128.95205					+0.42094929	-0.85310126		
<i>a</i>	1.9341196	<i>Ω</i>	293.50288					+0.69294489	+0.52172904		
<i>e</i>	0.0885323	<i>i</i>	19.64182					+0.58534526	-0.00412937		
<i>P</i>	2.69	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

1986 08 31	010	(0.8-	2.7+)	2000 12 27	699	1.3+	0.1-	2002 07 13	704	0.4+	0.4+
1986 08 31	010	(1.1+	2.8-)	2000 12 27	699	1.4+	0.1-	2002 07 13	704	0.0	0.3+
1986 08 31	010	1.3+	1.3-	2001 02 01	608	0.6-	1.0-	2002 07 13	704	0.4+	0.2+
1986 09 06	675	2.0-	1.7-	2001 02 01	608	0.6-	0.3-	2002 08 04	704	0.5+	0.2-
1986 09 06	675	(4.7-	0.8+)	2001 02 01	608	0.7-	0.4-	2002 08 04	704	0.3+	0.2+
1993 02 01	260	1.7+	1.4-	2001 02 23	608	0.7-	1.7+	2002 08 04	704	0.1-	0.7+
1993 02 01	260	1.2+	1.2-	2001 02 23	608	0.3-	0.7+	2002 08 04	704	0.6+	0.1-
1997 10 30	566	0.1+	0.3-	2001 02 23	608	0.6-	0.9+	2002 08 04	704	0.9+	0.2-
1997 10 30	566	0.1-	0.4-	2001 03 02	608	0.5-	0.4-	2002 08 14	644	0.4+	0.9+
1997 10 30	566	0.2+	0.5-	2001 03 02	608	0.4-	0.5-	2002 08 14	644	0.3+	0.9+
2000 12 20	704	0.6+	0.7+	2001 03 02	608	0.8-	0.4-	2002 08 14	644	0.5+	0.9+
2000 12 20	704	1.1+	0.2-	2001 03 21	704	1.3-	0.5+	2002 08 15	704	(3.2-	0.0)
2000 12 20	704	1.1+	0.8+	2001 03 21	704	0.7-	0.9+	2002 08 15	704	0.4-	0.0
2000 12 20	704	0.8+	0.0	2001 03 21	704	0.2-	0.4+	2002 08 15	704	0.3-	0.0
2000 12 23	704	0.7+	0.4+	2001 03 21	704	0.2+	0.3+	2002 08 17	704	0.6-	0.1+
2000 12 23	704	0.1+	1.5+	2001 03 21	704	0.1+	0.0	2002 08 17	704	0.0	0.0
2000 12 23	704	1.1+	0.1+	2001 04 22	704	0.9+	0.4-	2002 08 17	704	0.1-	0.3+
2000 12 23	704	0.5+	0.7-	2001 04 22	704	0.1+	0.1-	2002 08 17	704	1.0-	0.3+
2000 12 23	704	0.2+	0.0	2001 04 22	704	0.5-	0.1+	2002 08 17	704	0.3-	0.0
2000 12 27	699	1.5+	0.4-	2001 04 22	704	1.3-	1.7+				
2000 12 27	699	0.9+	0.5+	2002 07 13	704	0.1-	0.6+				

(45901)* 2000 YH₁₆ = 1998 QP₉ = 1999 XU₁₁₂

Discovered 2000 Dec. 23 by W. K. Y. Yeung at Desert Beaver Observatory.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 8344), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC				Q			
<i>M</i>				(2000.0)				<i>P</i>			
<i>n</i>	0.23919406	<i>ω</i>	250.59915					-0.88788567	+0.41009556		
<i>a</i>	2.5702131	<i>Ω</i>	312.97999					-0.23559774	-0.79460134		
<i>e</i>	0.1350394	<i>i</i>	16.56020					-0.39516167	-0.44769448		
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

1998 07 15	699	0.6-	0.5-	2000 11 27	704	0.7+	0.1+	2001 03 03	704	0.2+	0.5+
1998 07 15	699	0.2+	0.2-	2000 12 21	704	0.6+	0.1+	2001 03 15	699	0.4+	0.6+
1998 07 15	699	1.5-	0.8+	2000 12 21	704	0.4+	1.1+	2001 03 15	699	0.9+	0.5+
1998 08 17	704	0.4-	0.8+	2000 12 21	704	0.4+	0.3-	2001 03 15	699	0.4+	0.4+
1998 08 17	704	0.1+	0.8+	2000 12 21	704	0.2-	0.1+	2001 03 15	699	0.5+	0.3+
1998 08 17	704	0.1+	1.7+	2000 12 21	704	0.3+	0.3-	2001 03 17	704	0.2+	0.0
1998 08 17	704	0.3+	1.1+	2000 12 23	919	1.7-	0.9-	2001 03 17	704	0.1+	0.5-
1998 08 17	704	0.1-	0.1-	2000 12 23	919	0.4-	1.4-	2001 03 17	704	0.3+	0.2+
1998 08 23	704	0.7+	0.3+	2000 12 28	919	0.7-	1.0-	2001 03 17	704	0.2-	0.3-

1998 08 23	704	1.4+	1.1-	2000 12 28	704	0.1-	0.1-	2001 03 17	704	0.2+	0.5+
1998 08 23	704	(1.6-	2.0+)	2000 12 28	919	0.2+	0.4+	2001 03 23	699	0.0	0.2+
1998 08 23	704	1.0-	0.9+	2000 12 28	704	0.2-	1.1+	2001 03 23	699	0.0	0.3+
1998 08 23	704	0.2-	0.4-	2000 12 28	704	0.4+	0.8+	2001 03 23	699	0.5+	0.4+
1998 10 14	699	1.6-	0.7+	2000 12 28	704	0.8+	0.8+	2001 03 23	699	0.3+	0.3+
1998 10 14	699	0.4-	0.3+	2000 12 28	704	0.3+	0.1-	2001 03 26	704	1.1+	0.5+
1998 10 14	699	1.2-	0.9+	2001 01 02	704	0.1+	0.2+	2001 03 26	704	0.2-	0.5+
1999 10 16	704	0.0	0.6+	2001 01 02	704	1.3-	0.7-	2001 03 26	704	1.2+	0.6+
1999 10 16	704	0.5+	0.8+	2001 01 02	704	0.0	0.4+	2001 03 26	704	0.6-	0.5-
1999 10 16	704	0.4+	1.1+	2001 01 02	704	(1.0+	2.2-)	2001 04 16	704	0.1-	0.0
1999 10 16	704	0.9+	0.8+	2001 01 03	704	0.1+	0.1-	2001 04 16	704	0.1-	0.5-
1999 10 16	704	0.3+	0.7+	2001 01 03	704	0.2+	0.3+	2001 04 16	704	0.2-	0.1-
1999 11 01	704	0.0	0.1+	2001 01 03	704	0.4+	0.1+	2001 04 16	704	1.1+	0.7+
1999 11 01	704	0.3+	1.3+	2001 01 03	704	0.2-	0.6+	2001 04 16	704	0.6+	0.2-
1999 11 01	704	0.5-	0.7-	2001 01 03	704	0.2+	0.6+	2002 06 20	644	0.3-	0.3+
1999 11 01	704	0.0	0.4-	2001 01 03	919	0.4-	1.4-	2002 06 20	644	0.0	0.4+
1999 11 01	704	0.1+	0.2-	2001 01 03	919	(3.9-	1.1-)	2002 06 20	644	0.2-	0.4+
1999 12 11	704	0.1-	0.1-	2001 01 04	919	(2.8-	0.8-)	2002 07 05	704	0.3+	0.3+
1999 12 11	704	0.4-	0.2-	2001 01 04	919	0.0	0.5-	2002 07 05	704	0.3+	0.2+
1999 12 11	704	1.0-	0.4+	2001 01 20	704	0.2-	0.3-	2002 07 05	704	0.5+	0.6+
1999 12 11	704	0.2-	0.4-	2001 01 20	704	0.4-	0.0	2002 07 05	704	0.1+	0.9+
1999 12 11	704	1.1-	0.3+	2001 01 20	704	0.1-	0.2+	2002 07 05	704	0.0	1.5+
1999 12 12	704	0.3-	0.0	2001 01 20	704	0.2-	0.4+	2002 07 05	644	0.1-	0.4+
1999 12 12	704	0.9-	0.3-	2001 01 29	704	0.3-	0.9+	2002 07 05	644	0.0	0.4+
1999 12 12	704	1.1-	0.4-	2001 01 29	704	0.4+	1.8+	2002 07 05	644	0.1+	0.4+
1999 12 12	704	0.4-	0.2-	2001 01 29	704	0.3+	0.3+	2002 07 06	644	0.3-	0.1+
1999 12 12	704	0.5-	0.3-	2001 01 29	704	0.4+	0.7+	2002 07 06	644	0.5+	0.2+
2000 01 02	704	1.4+	0.7+	2001 01 29	704	0.5+	0.2+	2002 07 06	644	0.3-	0.1+
2000 01 02	704	0.0	0.5+	2001 02 01	106	0.3+	0.0	2002 07 15	644	0.1-	0.6-
2000 01 02	704	0.8+	0.5+	2001 02 01	106	0.0	0.2+	2002 07 15	644	0.4-	0.2-
2000 01 02	704	0.2-	1.0-	2001 02 02	106	0.1-	0.1+	2002 07 15	644	0.4-	0.3-
2000 01 02	704	0.2-	0.7+	2001 03 03	704	0.0	0.2+	2002 08 13	704	0.3-	0.1-
2000 11 27	704	1.3+	0.7+	2001 03 03	704	0.1-	0.0	2002 08 13	704	0.5-	0.1-
2000 11 27	704	(2.5+	0.5-)	2001 03 03	704	0.0	0.3+	2002 08 13	704	0.2-	0.1+
2000 11 27	704	1.3+	0.5-	2001 03 03	704	0.4-	0.5+	2002 08 13	704	0.4-	0.2+

(45902)* 2000 YJ₁₈

Discovered 2000 Dec. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC				Q			
<i>M</i>				(2000.0)				<i>P</i>			
<i>n</i>	0.24226380	<i>ω</i>	52.25864					-0.06938497	-0.99640409		
<i>a</i>	2.5484554	<i>Ω</i>	41.80070					+0.89079083	-0.08382662		
<i>e</i>	0.1108613	<i>i</i>	4.18371					+0.44908510	+0.01232845		
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

1

2000 12 20	704	0.3+	0.5−	2001 01 19	704	0.3−	0.6−	2002 05 13	704	1.1−	1.0−
2000 12 20	704	0.6+	0.4−	2001 01 20	704	0.5−	1.4+	2002 05 13	704	0.6−	0.1−
2000 12 28	704	1.1+	0.2−	2001 01 20	704	0.4−	0.2−	2002 05 13	704	0.9−	0.1−
2000 12 28	704	0.8+	0.6+	2001 01 20	704	0.7−	0.1−	2002 05 21	704	0.1+	0.2+
2000 12 28	704	0.5+	0.1+	2001 01 20	704	0.5+	0.1+	2002 05 21	704	0.4+	0.8+
2001 01 03	704	0.0	0.1−	2001 01 20	704	0.1−	0.3−	2002 05 21	704	0.4+	1.8+
2001 01 03	704	0.3−	0.3−	2001 01 21	704	0.5−	0.2+	2002 05 21	704	0.4−	1.2+
2001 01 03	704	0.2−	0.0	2001 01 21	704	0.0	0.3−	2002 05 28	644	0.2+	0.2+
2001 01 03	704	0.2−	0.0	2001 01 21	704	0.0	0.0	2002 05 28	644	0.4+	0.6+
2001 01 03	704	0.0	0.2+	2001 01 21	704	0.4+	0.2−	2002 05 28	644	1.7+	0.3+

(45903)* 2000 YL₁₈ = 1999 TX₂₆₆

Discovered 2000 Dec. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.
Id. G. V. Williams (*MPO* 8345)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	119.42635	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26607106	ω	238.10471	−0.84426077
<i>a</i>	2.3940743	Ω	270.59144	+0.52889807
<i>e</i>	0.1271192	<i>i</i>	8.87443	−0.4162937
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 09 15	327	0.6+	0.5+	2000 12 28	704	0.2−	0.4−	2001 03 26	704	0.3+	0.1−
1995 09 15	327	0.5−	1.3−	2001 01 04	704	1.1+	0.2−	2001 03 26	704	1.1−	0.5+
1995 09 15	327	0.6+	0.3−	2001 01 04	704	0.2+	0.1+	2001 03 26	704	0.2+	0.0
1995 09 15	327	(6.5+	0.6−)	2001 01 04	704	0.3+	0.5−	2001 03 26	704	0.3−	0.1−
1995 09 16	327	0.9+	1.1+	2001 01 04	704	0.4+	0.1−	2001 03 26	704	0.0	0.5+
1995 09 16	327	0.4+	0.3+	2001 01 04	704	0.7+	0.1−	2001 03 29	704	0.2−	0.0
1995 09 16	327	0.0	0.3+	2001 01 17	608	(2.4+	1.3+)	2001 03 29	704	0.0	0.4+
1995 09 16	327	0.8−	0.1+	2001 01 17	608	(2.2+	1.3+)	2001 03 29	704	0.2−	0.5+
1999 09 18	704	0.9−	1.0+	2001 01 17	608	(2.6+	1.3+)	2001 03 29	704	0.3+	0.4+
1999 09 18	704	1.1−	1.2+	2001 01 19	704	0.6+	0.3+	2001 03 29	704	0.0	1.5+
1999 09 18	704	1.1−	1.1+	2001 01 19	704	0.1+	0.5+	2001 04 16	704	1.4−	0.2+
1999 09 18	704	0.3−	1.2+	2001 01 19	704	0.5+	0.8+	2001 04 16	704	0.1−	0.3−
1999 09 18	704	0.2+	0.6−	2001 01 19	704	0.8+	0.3+	2001 04 16	704	1.2−	0.1+
1999 10 03	704	0.4−	0.5+	2001 01 19	704	0.6+	0.4−	2001 04 16	704	0.5−	0.5+
1999 10 03	704	0.2−	1.1+	2001 01 30	704	0.6+	0.3−	2001 04 16	704	0.1−	1.2+
1999 10 03	704	0.2+	0.5+	2001 01 30	704	0.4+	0.2+	2002 06 16	644	0.1+	1.1+
1999 10 03	704	1.3−	0.0	2001 01 30	704	0.6+	0.0	2002 06 16	644	0.0	1.1+
1999 10 03	704	0.9−	0.9+	2001 01 30	704	0.3−	0.6+	2002 06 16	644	0.2−	1.1+
1999 10 10	704	0.3+	1.6+	2001 01 30	704	0.7+	0.2+	2002 06 24	644	0.3−	1.0+
1999 10 10	704	0.6−	0.9+	2001 02 02	106	0.0	0.6+	2002 06 24	644	0.6−	1.0+
1999 10 10	704	1.0−	0.3−	2001 02 02	106	1.1+	0.4−	2002 06 24	644	0.0	0.6+
1999 10 10	704	0.3−	0.0	2001 02 02	106	0.4+	0.1+	2002 07 05	704	0.8−	0.7+
1999 10 10	704	0.0	0.1+	2001 02 22	704	0.2+	0.5+	2002 07 05	704	0.4+	0.2+
1999 10 20	704	0.7−	0.6+	2001 02 22	704	0.1−	0.3+	2002 07 05	704	0.2−	0.6+
1999 10 20	704	0.6−	0.6+	2001 02 22	704	0.4−	0.5+	2002 07 05	704	0.3−	1.2+
1999 10 20	704	0.0	0.4+	2001 02 22	704	0.2−	0.3+	2002 07 05	704	1.1−	1.0+
1999 10 20	704	0.1+	0.3−	2001 02 22	704	0.2−	0.2+	2002 07 14	704	0.1−	0.0
2000 12 20	704	0.4+	0.3−	2001 03 15	699	0.2−	0.6+	2002 07 14	704	0.1−	0.0
2000 12 20	704	0.1+	0.8+	2001 03 15	699	0.1−	0.7+	2002 07 14	704	0.9+	0.3−
2000 12 20	704	0.3+	0.3+	2001 03 15	699	0.1−	0.4+	2002 07 14	704	1.2+	0.4+
2000 12 20	704	0.3+	0.1−	2001 03 15	699	0.3−	0.5+	2002 07 14	704	0.2+	1.0−
2000 12 27	699	1.0+	0.3+	2001 03 17	704	0.1−	0.7+	2002 07 21	644	0.3+	1.1+
2000 12 27	699	1.5+	0.5+	2001 03 17	704	0.6−	0.3+	2002 07 21	644	0.0	1.1+
2000 12 27	699	2.0+	0.8+	2001 03 17	704	0.4−	0.8+	2002 07 21	644	0.5−	0.0
2000 12 27	699	1.2+	0.2+	2001 03 17	704	0.1+	0.7+	2002 07 26	644	0.6−	0.6+
2000 12 28	704	1.5−	0.1+	2001 03 24	608	0.3+	0.7+	2002 07 26	644	0.4−	0.7+
2000 12 28	704	0.5+	0.5+	2001 03 24	608	0.4+	0.7+	2002 07 26	644	0.1−	0.6+
2000 12 28	704	0.9+	0.8−	2001 03 24	608	0.2+	0.8+				

(45904)* 2000 YV₂₉

Discovered 2000 Dec. 27 by T. Kobayashi at Oizumi.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	139.95527	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22521421	ω	339.78430	−0.12713013
<i>a</i>	2.6755035	Ω	117.04353	+0.93871464
<i>e</i>	0.1229473	<i>i</i>	13.29114	+0.32039468
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	13.0	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 12 13	261	0.0	0.1+	2001 01 04	704	0.2+	0.1+	2001 06 09	699	0.5−	0.4+
1991 12 13	261	0.4−	0.7+	2001 01 04	704	0.1+	0.3+	2001 06 09	699	0.3+	0.9+
1995 12 15	260	0.9−	0.3+	2001 01 04	704	0.1+	0.2+	2002 05 08	704	0.1+	0.7+
1995 12 15	260	0.0	0.4+	2001 02 03	704	0.1+	0.0	2002 05 08	704	0.8−	0.4+
1997 01 10	261	1.6+	1.1+	2001 02 03	704	0.2−	0.2+	2002 05 08	704	0.3−	0.7+
1997 01 10	261	1.1+	1.1+	2001 02 03	704	0.0	0.5+	2002 05 08	704	0.0	0.1+
1999 09 13	704	0.1−	0.5+	2001 02 03	704	0.4−	0.1+	2002 05 08	704	0.0	0.2−
1999 09 13	704	0.3−	1.0+	2001 02 03	704	0.3−	0.5+	2002 05 18	704	(2.8+	1.1+)
1999 09 13	704	1.1−	1.3+	2001 02 13	704	0.3+	0.6+	2002 05 18	704	(3.4+	0.6+)
1999 09 13	704	0.3−	1.6+	2001 02 13	704	0.0	0.3+	2002 05 18	704	(2.5+	0.9+)
1999 09 13	704	1.1−	1.6+	2001 02 13	704	0.3+	0.0	2002 05 18	704	(3.6+	0.9+)
1999 09 30	704	0.2+	0.8+	2001 02 13	704	0.5+	0.2−	2002 05 18	704	(2.3+	1.2+)
1999 09 30	704	0.2+	0.1+	2001 02 13	704	0.7+	0.2−	2002 06 01	644	0.1−	0.2+
1999 09 30	704	0.1+	0.7+	2001 02 16	704	0.3−	0.2+	2002 06 01	644	0.0	0.2+
1999 09 30	704	0.1+	0.3−	2001 02 16	704	0.2−	0.4+	2002 06 01	644	0.1−	0.1+
1999 09 30	704	0.9+	0.4+	2001 02 16	704	0.6−	0.4+	2002 06 02	699	0.2−	0.7+
1999 10 16	699	0.0	1.0+	2001 02 16	704	0.2−	0.6+	2002 06 02	699	0.4−	0.3+
1999 10 16	699	0.5+	0.6+	2001 02 16	704	0.8−	0.3+	2002 06 02	699	0.7−	0.5+
1999 10 16	699	0.6−	0.9+	2001 02 19	699	0.0	0.5+	2002 06 02	699	0.1−	1.0+
1999 11 10	704	0.4−	0.1+	2001 02 19	699	0.1−	0.3+	2002 06 04	704	0.6+	1.2+
1999 11 10	704	0.2−	1.3+	2001 02 19	699	0.0	0.4+	2002 06 04	704	1.5+	1.0+
1999 11 10	704	0.1+	0.4+	2001 02 19	699	0.1−	0.8+	2002 06 04	704	0.8+	0.7+
1999 11 10	704	0.9−	0.3+	2001 03 01	704	1.6+	0.3+	2002 06 10	704	0.4+	0.2+
1999 11 10	704	1.6−	1.4+	2001 03 01	704	0.7+	0.0	2002 06 10	704	0.1+	0.3−
2000 10 02	699	1.3+	0.8+	2001 03 01	704	0.6+	0.1−	2002 06 10	704	0.4+	0.3−
2000 10 02	699	0.2+	0.3+	2001 03 01	704	0.4+	0.2−	2002 06 10	644	0.1+	0.1+
2000 10 02	699	0.2+	0.4−	2001 03 04	704	0.1−	0.3+	2002 06 10	704	0.1+	0.2−
2000 10 02	699	0.3+	0.4+	2001 03 04	704	0.1−	0.1+	2002 06 10	644	0.1+	0.2+
2000 11 27	704	0.0	0.5+	2001 03 04	704	0.5−	0.2+	2002 06 10	704	0.6+	0.5−
2000 11 27	704	0.1+	0.5+	2001 03 04	704	0.4−	0.3−	2002 06 10	644	0.1+	0.1+
2000 11 27	704	0.1+	0.4+	2001 03 04	704	0.4−	0.2−	2002 06 13	644	0.1−	0.2+
2000 11 27	704	0.4+	0.4+	2001 03 16	704	0.1+	0.3−	2002 06 13	644	0.1+	0.4+
2000 11 27	704	0.2−	0.1+	2001 03 16	704	0.4+	0.7+	2002 06 13	644	0.2+	0.3+
2000 12 27	411	0.2−	0.6+	2001 03 16	704	0.0	0.5+	2002 06 14	704	1.1−	1.1+
2000 12 27	411	0.3+	0.1−	2001 03 16	704	0.7+	0.2+	2002 06 14	704	0.6−	0.0
2001 01 01	411	0.2−	0.5−	2001 03 16	704	0.3−	0.2−	2002 06 14	704	0.6−	0.5+
2001 01 01	411	0.8−	1.2−	2001 03 18	699	0.3−	0.3+	2002 06 14	704	0.4−	0.1+
2001 01 03	411	0.0	0.5+	2001 03 18	699	0.2−	0.1−	2002 06 14	704	0.0	0.3+
2001 01 03	411	0.2+	0.0	2001 03 18	699	0.7−	0.1+	2002 07 09	704	0.1+	0.0
2001 01 03	411	0.1−	0.0	2001 03 18	699	0.1−	0.3−	2002 07 09	704	0.2+	1.2+
2001 01 04	704	0.0	0.1+	2001 06 09	699	1.2+	0.3+	2002 07 09	704	0.3+	0.4+
2001 01 04	704	0.2+	0.0	2001 06 09	699	0.5−	0.5+	2002 07 09	704	1.2+	0.0

2002 AUG. 22

M.P.O. 32805

1998 02 24	566	0.4+	0.5+	2000 12 28	704	0.1-	0.1+	2001 03 13	699	0.3-	0.6+
1998 03 31	704	0.5-	0.0	2000 12 28	704	0.0	0.4-	2001 03 13	699	0.1-	0.3-
1998 03 31	704	0.2+	0.3+	2001 01 02	704	0.5-	0.6+	2001 03 13	699	0.3+	0.2+
1998 03 31	704	0.2-	1.2-	2001 01 02	704	0.6+	0.1-	2002 07 12	644	0.4-	0.4+
1998 03 31	704	(2.8-	0.2-)	2001 01 02	704	0.6-	0.6+	2002 07 12	644	0.7-	0.5+
1998 04 01	704	0.3-	1.0+	2001 01 02	704	0.9+	0.2-	2002 07 12	644	0.3-	0.7+
1998 04 01	704	0.2-	0.7-	2001 01 19	704	0.1+	0.1+	2002 07 21	644	0.3-	0.3+
1998 04 01	704	0.0	0.8+	2001 01 19	704	1.2-	0.5+	2002 07 21	644	0.4-	0.3+
1998 04 01	704	0.0	0.0	2001 01 19	704	1.0+	1.1+	2002 07 21	644	0.1-	0.4+
1998 04 01	704	0.5+	0.3-	2001 01 19	704	0.3+	0.8+	2002 08 12	704	0.7-	1.7+
1999 09 07	704	1.1-	1.3-	2001 01 19	704	1.2+	0.2-	2002 08 12	704	0.8-	1.8+
1999 09 07	704	0.5+	0.7-	2001 02 20	704	0.7-	0.0	2002 08 12	704	0.5+	1.5+
1999 09 07	704	0.3-	0.3-	2001 02 20	704	0.3+	0.3+	2002 08 12	704	0.1-	1.2+
1999 09 07	704	1.6+	0.2-	2001 02 20	704	0.0	0.7+	2002 08 12	704	0.3-	1.8+
1999 09 07	704	0.0	0.7-	2001 02 20	704	0.4+	0.8+				

(45906)* 2000 YW₃₄ = 1999 XF₁₉₄

Discovered 2000 Dec. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 9481), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	48.27658		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19111121	ω	243.07257	-0.66569739		+0.74515744	
<i>a</i>	2.9850064	Ω	344.98032	-0.61847162		-0.58082032	
<i>e</i>	0.2227685	<i>i</i>	8.84374	-0.41754022		-0.32770130	
<i>P</i>	5.16	<i>H</i>	13.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	704	0.9-	0.2+	2001 01 21	704	0.5+	0.3+	2001 04 17	704	1.2-	0.0
1998 11 16	704	1.4+	1.0-	2001 01 21	704	0.5+	0.4+	2001 04 18	704	1.1+	0.0
1998 11 16	704	0.1+	0.7+	2001 01 21	704	0.5+	0.5+	2001 04 18	704	0.6-	0.5-
1998 11 16	704	0.7-	0.8-	2001 01 29	704	0.0	0.5+	2001 04 18	704	0.8-	0.5+
1998 11 26	699	0.2+	0.8+	2001 01 29	704	0.7+	0.3+	2001 04 18	704	0.1+	0.1+
1998 11 26	699	0.5-	0.0	2001 01 29	704	0.4-	0.1-	2001 04 18	704	(2.9-	0.3+)
1998 11 26	699	0.5-	1.7+	2001 01 29	704	0.3+	0.1-	2001 04 25	608	0.4-	0.8-
1999 12 12	704	0.0	0.1+	2001 01 29	704	0.4+	0.4-	2001 04 25	608	0.2-	0.9-
1999 12 12	704	0.0	0.1+	2001 01 30	704	0.3+	1.7+	2001 04 25	608	0.2-	0.8-
1999 12 12	704	0.3-	0.3+	2001 01 30	704	0.6+	0.0	2001 05 22	704	0.3-	0.2+
1999 12 12	704	0.8-	1.5+	2001 01 30	704	(0.1-	2.3-)	2001 05 22	704	0.2+	0.1-
1999 12 12	704	0.6-	0.2+	2001 02 01	106	0.8+	1.0-	2001 05 22	704	1.1-	1.1-
1999 12 15	704	0.2+	0.5-	2001 02 01	106	0.1-	0.0	2001 05 22	704	0.6+	0.6-
1999 12 15	704	0.1+	0.8-	2001 02 01	106	1.0+	0.2+	2001 05 24	704	0.8-	0.5+
1999 12 15	704	0.2-	0.8-	2001 02 01	699	0.8+	0.3-	2001 05 24	704	0.5+	0.1+
1999 12 15	704	0.7-	1.3-	2001 02 01	699	0.3+	0.3+	2001 05 24	704	0.7+	0.7+
2000 01 02	704	0.0	0.4+	2001 02 01	699	0.4-	0.5+	2001 05 24	704	0.0	0.1+
2000 01 02	704	0.4+	0.4+	2001 02 01	699	0.5+	0.5+	2001 05 24	704	0.9+	0.6-
2000 01 02	704	0.5+	0.3+	2001 02 22	704	0.2-	0.1+	2001 05 27	704	0.5-	0.1-
2000 01 02	704	1.0+	1.0+	2001 02 22	704	0.2-	0.0	2001 05 27	704	0.3+	0.1+
2000 01 02	704	0.8+	0.9+	2001 02 22	704	0.2-	0.1-	2001 05 27	704	0.3+	0.1-
2000 01 29	704	0.8-	1.0+	2001 02 22	704	0.2-	0.2-	2001 05 27	704	0.6+	0.3-
2000 01 29	704	0.1+	0.8+	2001 02 22	704	0.5-	0.1-	2001 05 27	704	0.3+	0.3-
2000 01 29	704	0.9+	0.1+	2001 03 18	704	0.1-	0.2+	2002 05 27	608	0.7-	0.3+
2000 01 29	704	0.4-	0.4+	2001 03 18	704	0.1-	0.5-	2002 05 27	608	0.3-	0.3-
2000 12 28	704	0.5+	0.0	2001 03 18	704	0.2+	0.0	2002 05 27	608	0.1+	0.4-
2000 12 28	704	0.0	0.2-	2001 03 18	704	0.1-	0.1+	2002 05 29	608	0.1-	1.1-
2000 12 28	704	0.1-	0.1-	2001 03 18	704	0.3-	0.2-	2002 05 29	608	0.2-	1.1-
2000 12 28	704	0.3-	0.3+	2001 03 24	704	0.4-	0.2+	2002 05 29	608	0.3-	0.8-
2000 12 28	704	0.4+	0.0	2001 03 24	704	0.3-	0.0	2002 05 30	644	0.6-	0.6+
2000 12 30	699	0.1+	0.2+	2001 03 24	704	0.4-	0.2+	2002 05 30	644	0.7-	0.1+
2000 12 30	699	0.2-	0.3-	2001 03 24	704	0.2-	0.3+	2002 05 30	644	0.4-	0.1+
2000 12 30	699	0.3+	0.1-	2001 03 28	704	0.0	0.3-	2002 07 05	704	1.0+	0.8+
2000 12 30	699	0.1+	0.4+	2001 03 28	704	0.2+	0.0	2002 07 05	704	0.8-	0.6+
2001 01 02	704	0.0	0.3-	2001 03 28	704	0.0	0.1-	2002 07 05	704	0.8-	0.7+
2001 01 02	704	0.5-	0.9+	2001 03 28	704	0.3+	0.3+	2002 07 23	608	1.2+	1.3+
2001 01 02	704	0.8+	0.4-	2001 03 28	704	0.3-	0.3-	2002 07 23	608	1.0+	1.4+
2001 01 02	704	0.3+	0.2-	2001 03 29	608	1.0+	0.7+	2002 07 23	608	1.1+	1.0+

2001 01 03	704	0.1-	1.0+	2001 03 29	608	0.9+	0.8+	2002 07 30	608	0.3-	1.4+
2001 01 03	704	1.1-	0.3-	2001 03 29	608	0.9+	0.6+	2002 07 30	608	0.2-	2.4+
2001 01 03	704	0.0	0.7-	2001 04 01	704	0.1-	0.0	2002 07 30	608	0.5-	0.8+
2001 01 03	704	0.2+	0.1+	2001 04 01	704	0.3+	0.3+	2002 08 11	644	0.1-	0.7+
2001 01 03	704	0.3+	0.8-	2001 04 01	704	0.2-	0.0	2002 08 11	644	0.2-	0.8+
2001 01 20	704	0.1-	0.5+	2001 04 01	704	0.0	0.1+	2002 08 11	644	0.1-	0.6+
2001 01 20	704	0.1+	0.6+	2001 04 01	704	0.5-	0.2+	2002 08 14	704	0.6-	0.4+
2001 01 20	704	0.7+	0.8+	2001 04 17	704	0.1+	0.1-	2002 08 14	704	0.9-	0.4-
2001 01 20	704	0.0	1.8+	2001 04 17	704	0.2-	1.2+	2002 08 14	704	0.5-	0.3-
2001 01 21	704	0.3-	0.8+	2001 04 17	704	0.5-	0.5+	2002 08 14	704	0.9-	0.5-
2001 01 21	704	0.0	0.3+	2001 04 17	704	0.5-	0.1+	2002 08 14	704	0.6-	0.8-

(45907)* 2000 YC₃₅

Discovered 2000 Dec. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	96.29123		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28033599	ω	67.47909	-0.98035020		+0.18335384	
<i>a</i>	2.3121543	Ω	123.01548	-0.19725632		-0.91463356	
<i>e</i>	0.0810984	<i>i</i>	4.97829	+0.00184915		-0.36031488	
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 06 24	704	0.7-	0.6-	2001 02 01	704	0.2-	0.6-	2001 03 26	704	0.2-	0.0
1998 06 24	704	0.6+	1.3-	2001 02 01	704	0.3-	0.6-	2001 03 26	704	0.4+	0.6+
1998 06 24	704	0.1+	0.9+	2001 02 01	704	0.1-	1.1-	2001 03 26	704	0.4-	0.0
1998 06 24	704	(6.0-	1.3-)	2001 02 17	704	0.1+	0.1+	2001 03 26	704	0.5-	0.3+
1999 10 09	704	0.5+	0.0	2001 02 17	704	0.2+	0.1+	2001 03 29	699	0.1+	0.6+
1999 10 09	704	0.4-	0.0	2001 02 17	704	0.1+	0.5+	2001 03 29	699	0.4+	0.4+
1999 10 09	704	0.4-	0.2+	2001 02 17	704	0.3+	0.6+	2001 03 29	699	0.2-	1.0+
1999 10 09	704	0.2-	0.2+	2001 02 17	704	0.1+	0.3+	2001 03 29	699	0.3-	0.5+
1999 10 09	704	0.1+	0.1-	2001 02 20	704	0.3-	0.1-	2001 03 31	704	0.0	0.2+
1999 11 01	703	0.0	0.9+	2001 02 20	704	0.0	0.2-	2001 03 31	704	0.2-	0.3+
1999 11 01	703	0.1-	1.1+	2001 02 20	704	0.1-	0.5-	2001 03 31	704	0.1-	0.3+
1999 11 01	703	1.3-	0.6+	2001 02 20	704	0.4-	0.4-	2001 03 31	704	0.6-	0.6+
1999 11 01	703	0.5+	0.1-	2001 02 20	704	1.0-	0.3-	2001 03 31	704	0.2-	0.3+
2000 12 28	704	0.8+	0.2+	2001 03 03	704	0.1-	0.5+	2001 05 10	608	0.2-	0.9-
2000 12 28	704	1.1+	1.3+	2001 03 03	704	0.1-	0.2-	2001 05 10	608	0.2-	0.3-
2000 12 28	704	1.3+	0.8+	2001 03 03	704	0.1+	0.2+	2001 05 10	608	0.1+	0.2+
2001 01 02	704	1.6+	0.7+	2001 03 03	704	0.0	0.2+	2002 07 23	644	0.4-	0.7+
2001 01 02	704	0.0	0.6+	2001 03 03	704	0.2+	0.1+	2002 07 23	644	0.3-	0.6+
2001 01 02	704	0.4-	0.0	2001 03 18	699	0.1+	0.3+	2002 07 23	644	0.5-	0.9+
2001 01 03	704	0.1-	0.6-	2001 03 18	699	0.6-	0.2+	2002 07 29	644	0.4-	0.3+
2001 01 03	704	1.0+	0.7+	2001 03 18	699	0.4-	0.1-	2002 07 29	644	0.3-	0.3+
2001 01 03	704	1.7+	0.3+	2001 03 18	699	0.6-	0.1-	2002 07 29	644	0.4-	0.6+
2001 01 03	704	0.8+	0.6+	2001 03 19	704	0.2+	0.2+	2002 08 08	644	0.1-	0.8+
2001 01 03	704	0.7+	0.5-	2001 03 19	704	0.6+	0.6+	2002 08 08	644	0.3-	0.7+
2001 01 19	704	0.1-	0.0	2001 03 19	704	0.3-	0.1-	2002 08 08	644	0.3-	0.6+
2001 01 19	704	0.4-	0.4-	2001 03 19	704	0.1-	0.5+	2002 08 12	699	1.2+	0.0
2001 01 19	704	0.2-	0.3+	2001 03 19	704	0.3-	0.3-	2002 08 12	699	0.6+	0.6+
2001 01 19	704	0.1+	1.1+	2001 03 19	704	0.1+	0.2+	2002 08 12	699	0.3+	0.4+
2001 01 19	704	0.0	1.1+	2001 03 19	704	0.3+	0.2+	2002 08 12	699	0.0	0.8+
2001 01 31	704	0.5+	0.2-	2001 03 19	704	0.3+	0.5+	2002 08 14	704	1.0-	0.4+
2001 01 31	704	1.2+	0.8+	2001 03 19	704	0.4-	0.6-	2002 08 14	704	0.0	1.1-
2001 01 31	704	0.2+	0.4-	2001 03 19	704	0.4+	0.7+	2002 08 14	704	0.3-	1.5+
2001 01 31	704	0.6+	0.0	2001 03 21	608	0.6-	0.5+	2002 08 14	704	0.6-	1.2+
2001 01 31	704	0.3+	0.1+	2001 03 21	608	0.6-	0.4+	2002 08 14	704	0.3-	1.7+
2001 02 01	704	0.6+	0.3-	2001 03 21	608	0.6-	0.3+				
2001 02 01	704	0.4+	0.8-	2001 03 26	704	0.1+	0.3+				

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	67.61048		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27898720	ω	101.75496	-0.98077997	+0.16680549
<i>a</i>	2.3196005	Ω	87.90803	-0.19361741	-0.89622128
<i>e</i>	0.1373337	<i>i</i>	5.81363	+0.02414432	-0.41105151
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.3-	0.2+	2000 11 02	704	0.0	0.4-	2001 03 17	704	0.1+	0.8+
1998 03 24	704	0.4+	0.6-	2000 11 02	704	1.4+	0.9+	2001 03 17	704	0.2+	0.6+
1998 03 24	704	1.0-	0.8+	2000 11 29	704	0.1+	0.0	2001 03 17	704	0.4+	0.9+
1998 03 24	704	1.4+	1.6+	2000 11 29	704	0.3-	0.3+	2001 03 17	704	0.1-	0.6+
1998 03 24	704	0.6-	1.8+	2000 11 29	704	0.9-	0.2+	2002 05 16	644	0.1+	0.1+
1998 04 21	704	0.1+	0.0	2000 11 29	704	0.6-	0.6+	2002 05 16	644	0.0	0.1+
1998 04 21	704	0.4-	0.2-	2000 12 21	704	0.1-	1.4+	2002 05 16	644	0.3-	0.3-
1998 04 21	704	0.4+	0.1-	2000 12 21	704	0.3-	0.1-	2002 06 08	704	0.1+	1.2+
1998 04 21	704	0.5+	0.1+	2000 12 21	704	0.3+	0.2-	2002 06 08	704	0.1+	0.6+
1998 04 21	704	0.5+	1.0+	2000 12 21	704	0.2+	0.3-	2002 06 08	704	0.0	1.1+
1998 04 23	704	0.5+	0.0	2000 12 21	704	0.5+	1.4-	2002 06 08	704	0.3+	1.1+
1998 04 23	704	0.9+	0.2-	2000 12 30	704	0.0	0.1-	2002 06 09	704	0.8+	0.5+
1998 04 23	704	0.6-	0.2-	2000 12 30	704	0.4+	0.5+	2002 06 09	704	0.2-	0.4+
1998 04 23	704	0.3-	0.1-	2000 12 30	704	0.3+	0.2-	2002 06 09	704	1.2-	1.1+
1998 04 23	704	1.0+	0.7-	2000 12 30	704	0.4-	0.5+	2002 06 09	704	1.0-	0.4+
1998 04 24	704	0.5+	0.3+	2000 12 30	704	0.0	1.0+	2002 06 09	704	0.6-	1.0+
1998 04 24	704	0.5-	0.5-	2001 01 02	704	0.3-	0.0	2002 06 17	704	0.7+	0.1+
1998 04 24	704	0.3+	0.1+	2001 01 02	704	0.0	0.1+	2002 06 17	704	0.3-	0.6+
1998 04 24	704	0.6-	0.1-	2001 01 02	704	0.1-	0.1+	2002 06 17	644	0.1-	0.1+
1998 04 24	704	0.4-	0.3-	2001 01 02	704	0.3+	0.2+	2002 06 17	704	0.9-	0.1+
1998 04 29	566	(0.4-	3.0-)	2001 01 02	704	0.2+	0.3-	2002 06 17	644	0.4-	0.0
1998 04 29	566	(1.5-	2.9-)	2001 01 03	704	0.4-	0.6-	2002 06 17	644	0.2-	0.3+
1998 04 29	566	0.4-	1.4-	2001 01 03	704	0.3-	0.1-	2002 07 05	704	0.5+	0.6-
1998 05 16	704	0.8+	0.2-	2001 01 03	704	0.0	0.0	2002 07 05	644	0.2-	0.4+
1998 05 16	704	0.4+	0.3+	2001 01 03	704	0.3-	0.3-	2002 07 05	704	0.6+	0.0
1998 05 16	704	0.4-	0.5+	2001 01 03	704	0.2+	0.3-	2002 07 05	704	0.4+	0.1-
1998 05 16	704	1.5-	0.5-	2001 01 14	012	0.3+	1.5+	2002 07 05	644	0.2-	0.1+
1998 05 16	704	1.7-	1.0-	2001 01 14	012	1.2+	0.1+	2002 07 05	704	0.2+	0.5+
1998 05 25	699	(2.4+	0.3+)	2001 01 16	012	0.8-	0.0	2002 07 05	644	0.4+	0.2-
1998 05 25	699	0.7+	0.1+	2001 01 16	012	0.5-	0.5-	2002 07 05	704	0.1+	0.3-
1998 05 25	699	0.5+	0.3+	2001 01 19	704	0.4-	0.3+	2002 07 14	644	0.3-	0.1-
1999 09 04	699	1.1-	0.3-	2001 01 19	704	0.1+	0.4+	2002 07 14	644	0.0	0.2-
1999 09 04	699	0.1+	2.2+	2001 01 19	704	0.7-	0.7+	2002 07 14	644	0.1+	0.2-
1999 09 04	699	0.1+	1.0+	2001 01 19	704	0.5+	0.9+				
2000 11 02	704	0.3-	1.1-	2001 01 19	704	0.2+	0.6+				

(45909)* 2000 YE₅₃ = 1999 RC₂₂₈

Discovered 2000 Dec. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 9500), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	79.04190		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30959682	ω	247.81725	-0.98626938	+0.13902746
<i>a</i>	2.1640721	Ω	300.07380	-0.08576034	-0.89240289
<i>e</i>	0.0729501	<i>i</i>	5.91164	-0.14113067	-0.42928830
<i>P</i>	3.18	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 02 26	566	0.6-	0.5-	2001 01 02	704	0.2-	0.0	2001 01 21	704	0.4-	1.3+
1998 02 26	566	0.4+	0.2-	2001 01 02	704	0.6+	0.3-	2001 01 21	704	0.0	0.2+
1998 02 26	566	0.4-	0.5-	2001 01 02	704	0.6-	0.2+	2001 01 21	704	0.5-	0.1-
1999 09 08	703	0.1-	1.2-	2001 01 02	704	0.2-	0.3+	2001 01 21	704	0.1+	0.1+
1999 09 08	703	1.3+	0.0	2001 01 02	704	0.0	0.2-	2001 01 21	704	0.1+	0.0
1999 09 08	703	1.1+	1.0+	2001 01 02	704	0.2+	0.6-	2001 01 21	704	0.1+	0.6+
1999 09 08	703	0.5-	1.7-	2001 01 02	704	0.2+	0.3-	2001 01 21	704	0.0	0.7+
1999 09 09	704	0.1+	0.2+	2001 01 02	704	0.2+	0.9-	2001 03 16	608	0.8-	0.3-
1999 09 09	704	1.4-	0.1+	2001 01 03	699	0.5-	0.3+	2001 03 16	608	0.1-	1.6-

1999 09 09	704	0.1+	0.5+	2001 01 03	704	0.3+	0.1+	2001 03 16	608	0.2-	1.8-
2000 11 20	704	0.2-	1.4-	2001 01 03	704	0.0	0.0	2002 05 19	644	0.0	0.2+
2000 11 20	704	0.2+	0.5+	2001 01 03	704	0.5-	0.1-	2002 05 19	644	0.2-	0.4+
2000 11 20	704	0.6-	0.3-	2001 01 03	699	0.0	0.0	2002 05 19	644	0.2-	0.4+
2000 11 20	704	0.6+	1.2+	2001 01 03	704	0.3+	0.5-	2002 06 12	644	0.1+	0.1+
2000 11 24	699	0.7+	0.3+	2001 01 03	704	0.1-	0.1-	2002 06 12	644	0.3-	0.7+
2000 11 24	699	1.2-	0.2+	2001 01 03	704	0.0	0.0	2002 06 12	644	0.1-	0.7+
2000 11 24	699	1.2+	0.1-	2001 01 03	699	0.4-	0.2-	2002 07 05	704	0.1-	0.1-
2000 11 24	699	0.6-	0.2-	2001 01 03	704	0.2-	0.1+	2002 07 05	704	0.0	0.5-
2000 12 20	704	0.2+	0.3-	2001 01 03	704	0.1+	0.1+	2002 07 05	704	0.3+	1.1-
2000 12 20	704	1.3+	0.2+	2001 01 03	704	0.1-	0.1-	2002 07 05	704	0.5+	0.9-
2000 12 20	704	0.0	0.0	2001 01 03	699	0.3-	0.1-	2002 07 05	704	0.5-	1.5-
2000 12 20	704	0.2-	0.6-	2001 01 03	704	0.1+	0.4-	2002 07 08	644	0.1-	0.5+
2000 12 20	704	1.8+	0.1+	2001 01 20	704	0.0	0.4+	2002 07 08	644	0.1-	0.4+
2000 12 30	704	0.1-	0.0	2001 01 20	704	0.1-	0.0	2002 07 08	644	1.0-	1.4+
2000 12 30	704	0.3-	0.8-	2001 01 20	704	0.4-	0.0	2002 07 19	644	0.2-	0.2+
2000 12 30	704	0.4+	0.0	2001 01 20	704	0.0	0.3-	2002 07 19	644	0.1-	0.2+
2000 12 30	704	0.1+	0.2+	2001 01 20	704	0.3-	0.3-	2002 07 19	644	0.1+	0.3+
2000 12 30	704	0.2-	0.3+	2001 01 21	704	0.5-	0.3+	2002 07 28	608	0.9+	0.8-
2001 01 02	704	0.5+	0.3+	2001 01 21	704	0.2-	0.1+	2002 07 28	608	0.5+	1.5-
2001 01 02	704	0.0	0.1+	2001 01 21	704	0.1+	1.0+	2002 07 28	608	0.7+	0.5-

(45910)* 2000 YN₅₇

Discovered 2000 Dec. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	45.06844		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20907288	ω	53.30119	-0.99571178	-0.04786431
<i>a</i>	2.8114967	Ω	123.82573	+0.01745843	-0.93759282
<i>e</i>	0.1057816	<i>i</i>	5.46830	+0.09084748	-0.34442518
<i>P</i>	4.71	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 29	809	1.8-	0.3-	2001 01 02	704	0.5+	1.0+	2002 05 14	699	2.0-	1.1+
1992 03 09	809	1.3+	1.2-	2001 01 03	704	0.7-	0.7+	2002 05 14	699	0.8+	0.1+
1998 06 19	691	0.4-	1.2+	2001 01 03	704	0.0	1.0+	2002 05 14	699	0.8+	1.7-
1998 06 19	691	0.3-	1.1+	2001 01 03	704	0.1-	0.7+	2002 05 14	699	0.2+	0.0
1998 06 19	691	0.3-	1.4+	2001 01 03	704	0.8+	0.7+	2002 05 23	644	0.3-	0.1+
1998 06 30	691	0.2+	1.3+	2001 01 14	120	0.6-	0.1+	2002 05 23	644	0.2-	0.1-
1998 06 30	691	0.4-	0.2-	2001 01 14	120	(1.6+	2.7-)	2002 05 23	644	0.4-	0.3-
1998 06 30	691	0.0	1.1+	2001 01 14	120	0.4-	0.1-	2002 06 02	644	0.1-	0.1-
2000 12 28	691	0.2+	0.2+	2001 01 21	704	0.4-	0.7+	2002 06 02	644	0.0	0.1+
2000 12 28	691	0.2+	0.2+	2001 01 21	704	0.4+	0.5+	2002 06 02	644	0.0	0.2+
2000 12 28	691	0.3+	0.1+	2001 01 21	704	0.4-	0.6+	2002 06 09	704	0.3-	0.5+
2000 12 30	704	0.6+	0.3-	2001 01 21	704	0.1-	0.6+	2002 06 09	704	1.2+	0.1+
2000 12 30	704	0.1-	0.2+	2001 01 21	704	0.3+	0.1-	2002 06 09	704	0.9+	0.7+
2000 12 30	704	0.3+	0.5-	2002 05 10	644	0.1+	0.0	2002 06 10	704	0.5-	0.2+
2001 01 02	704	0.3+	1.2+	2002 05 10	644	0.2+	0.2-	2002 06 10	704	0.0	0.9+
2001 01 02	704	0.6-	0.3+	2002 05 10	644	0.2+	0.1-	2002 06 10	704	0.4+	1.1+

(45911)* 2000 YX₆₃ = 1997 XB₅

Discovered 2000 Dec. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9513)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

2002 AUG. 22

M.P.O. 32807

1997 12 07	910	0.7-	1.1+	2000 12 30	704	0.7+	0.2+	2001 02 03	704	0.7-	0.3-
1997 12 07	910	1.1-	0.6+	2001 01 02	704	0.3+	0.5-	2001 02 03	704	1.2-	0.7-
1997 12 07	910	0.4-	0.9+	2001 01 02	704	0.2+	0.0	2002 05 28	608	0.1+	0.1-
1998 02 25	566	0.5+	0.1+	2001 01 02	704	0.4+	0.0	2002 05 28	608	0.3-	0.4+
1998 02 25	566	0.3+	0.4+	2001 01 02	704	0.4-	0.3-	2002 05 28	608	0.2-	0.4-
1998 02 25	566	0.5+	0.2+	2001 01 02	704	0.1-	1.1-	2002 07 09	704	0.5-	0.7+
1998 03 25	704	0.3+	0.5+	2001 01 03	699	0.8-	0.5+	2002 07 09	704	0.9-	0.0
1998 03 25	704	0.1+	0.2-	2001 01 03	699	0.2-	0.3+	2002 07 09	704	0.5-	1.2-
1998 03 25	704	0.4+	1.6+	2001 01 03	704	0.6+	0.5-	2002 07 23	644	0.0	0.7+
1998 03 25	704	0.2-	0.3+	2001 01 03	699	0.3-	0.3-	2002 07 23	644	0.2+	0.6+
1998 03 25	704	(4.5-	0.4-)	2001 01 03	704	0.2-	0.6-	2002 07 23	644	0.1+	0.7+
1998 03 25	566	0.3+	0.2-	2001 01 03	704	0.4+	0.4+	2002 07 23	608	0.1+	0.1+
1998 03 25	566	0.8+	0.4-	2001 01 03	699	0.4+	0.6+	2002 07 23	608	0.1+	0.1+
1998 03 25	566	0.5+	0.4-	2001 01 03	704	0.2+	0.2-	2002 07 23	608	0.1+	0.4+
1999 09 07	704	0.2-	0.1-	2001 01 03	704	0.1+	0.0	2002 07 29	644	0.3+	0.5+
1999 09 07	704	0.4+	1.1-	2001 01 15	691	0.2+	0.4+	2002 07 29	644	0.1-	0.2+
1999 09 07	704	1.0+	0.2+	2001 01 15	691	0.5-	0.2+	2002 07 29	644	0.3+	0.7+
1999 09 07	704	0.6+	0.3+	2001 01 15	691	0.3+	0.4+	2002 08 08	644	0.0	0.8+
1999 10 07	704	0.3+	0.4-	2001 01 20	704	0.4-	0.3+	2002 08 08	644	0.2+	0.8+
1999 10 07	704	0.5-	0.3+	2001 01 20	704	0.4+	0.5-	2002 08 08	644	0.1+	0.9+
1999 10 07	704	0.2-	0.3-	2001 01 20	704	0.3+	1.5+	2002 08 14	704	0.4-	0.5+
1999 10 07	704	1.1-	0.0	2001 01 20	704	0.4+	1.1+	2002 08 14	704	0.5-	0.5+
1999 10 07	704	0.5+	0.8+	2001 01 21	704	0.6+	0.5+	2002 08 14	704	0.8+	0.2+
2000 12 21	691	0.3-	0.2-	2001 01 21	704	0.3-	1.0-	2002 08 14	704	2.3-	0.5-
2000 12 21	691	0.5-	0.3-	2001 01 21	704	0.0	0.2-	2002 08 14	704	0.3-	0.4-
2000 12 21	691	0.5-	0.4-	2001 01 21	704	0.2+	0.0	2002 08 16	608	0.4+	0.1+
2000 12 27	699	(2.1+	0.3-)	2001 01 21	704	0.2-	0.0	2002 08 16	608	0.4+	0.1+
2000 12 27	699	0.5+	0.7+	2001 01 21	704	0.3+	0.4+	2002 08 16	608	0.3+	0.2+
2000 12 27	699	0.1+	1.3+	2001 01 21	704	0.2+	0.7+				
2000 12 27	699	(2.9+	0.4+)	2001 01 21	704	0.2-	0.5+				

(45912)* 2000 YZ₆₄ = 1995 OX₉ = 1998 FJ₁₁₀

Discovered 2000 Dec. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (MPO 10656)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	33.76729		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28085112	ω	323.48543	-0.62329864		+0.77529924	
<i>a</i>	2.3093262	Ω	267.72909	-0.69111934		-0.60720763	
<i>e</i>	0.2085209	<i>i</i>	5.86063	-0.36585908		-0.17381019	
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 07 30	691	0.1+	0.2+	1998 04 01	704	1.6+	0.2+	2001 01 04	704	0.2+	1.2+
1995 07 30	691	0.6-	0.2-	1998 04 01	704	0.0	0.2+	2002 07 09	704	1.2+	0.9+
1995 07 30	691	0.2+	0.1-	1998 04 29	566	0.7-	0.4-	2002 07 09	704	0.7-	0.2+
1995 08 03	691	0.0	0.9-	1998 04 29	566	0.7-	0.5-	2002 07 09	704	0.2-	0.3+
1995 08 03	691	(1.1-	4.2-)	1998 04 29	566	0.8-	0.1-	2002 07 09	704	0.6-	1.0+
1995 08 03	691	0.6+	0.5-	2000 11 22	691	1.0-	0.4+	2002 07 09	704	0.6-	0.3-
1996 12 18	691	0.4+	0.4-	2000 11 22	691	0.1-	0.4-	2002 07 12	644	0.3-	0.1-
1996 12 18	691	0.1+	0.9-	2000 11 22	691	0.2-	1.0-	2002 07 12	644	0.3-	0.1+
1996 12 18	691	0.2+	0.6-	2000 12 30	691	0.0	0.4+	2002 07 12	644	0.3-	0.1-
1998 03 31	704	1.4-	1.4-	2000 12 30	691	0.1-	0.4+	2002 07 21	644	0.0	0.0
1998 03 31	704	1.3+	0.5+	2000 12 30	691	0.2+	0.2+	2002 07 21	644	0.1-	0.1-
1998 03 31	704	0.5+	0.1+	2001 01 03	691	0.3-	0.3+	2002 07 21	644	0.1-	0.3+
1998 03 31	704	0.6-	1.0-	2001 01 03	691	0.3-	0.4+	2002 08 14	704	0.8+	0.5-
1998 03 31	704	0.4-	0.9-	2001 01 03	691	0.2-	0.1+	2002 08 14	704	0.2+	0.6+
1998 04 01	704	0.5+	0.7+	2001 01 04	704	0.1+	0.2+	2002 08 14	704	0.4+	0.1-
1998 04 01	704	1.1+	1.3+	2001 01 04	704	0.0	0.1-				
1998 04 01	704	0.7-	0.1+	2001 01 04	704	1.3+	0.1-				

(45913)* 2000 YV₆₇ = 1996 XV₅

Discovered 2000 Dec. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 9515)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	133.51157		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26495183	ω	195.23678	-0.68262996		-0.72482406	
<i>a</i>	2.4008117	Ω	297.91390	+0.68098338		-0.58479639	
<i>e</i>	0.1545387	<i>i</i>	6.04038	+0.26509995		-0.36420224	
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 12 07	411	0.4-	0.4+	2001 01 03	704	0.8+	0.5+	2001 03 24	704	0.2+	0.1-
1996 12 07	411	0.4+	0.0	2001 01 03	704	0.3+	0.1+	2001 03 24	704	0.5+	0.1+
1996 12 08	411	0.1+	0.3+	2001 01 03	704	0.9-	1.3+	2001 03 24	704	1.2-	0.7+
1996 12 08	411	0.1-	0.5+	2001 01 26	704	0.0	0.3-	2001 03 24	704	0.9-	0.3+
1996 12 11	411	1.3+	0.2-	2001 01 26	704	0.0	0.3+	2001 04 01	704	0.2+	1.0-
1996 12 11	411	0.1+	0.6+	2001 01 26	704	0.3-	0.4+	2001 04 01	704	0.9-	0.6-
1996 12 14	411	1.5-	0.2-	2001 01 26	704	0.2+	0.4-	2001 04 01	704	0.4+	0.6+
1996 12 14	411	0.7-	0.0	2001 01 26	704	0.2+	1.0-	2001 04 01	704	0.5-	0.8+
1996 12 28	411	0.4+	0.2-	2001 01 31	106	0.3+	0.1+	2001 04 17	699	1.3+	0.4+
1996 12 28	411	0.2+	1.0-	2001 02 01	106	0.2-	0.2-	2001 04 17	699	0.6+	0.3+
1999 09 08	704	0.8-	1.1+	2001 02 01	106	0.5+	0.8+	2001 04 17	699	0.6+	0.0
1999 09 08	704	1.0+	1.0+	2001 02 19	699	0.4-	0.4+	2001 04 17	699	0.1+	0.4+
1999 09 08	704	0.1-	0.1-	2001 02 19	699	0.3-	0.0	2001 05 16	608	0.3+	0.4-
1999 09 08	704	0.9-	0.7+	2001 02 19	699	0.5-	0.3+	2001 05 16	608	0.0	0.4-
2000 12 21	704	0.1+	0.3+	2001 02 19	699	0.6-	0.4+	2001 05 16	608	0.2+	0.1-
2000 12 21	704	1.7+	0.2+	2001 02 19	704	(2.1-	0.3+)	2002 06 08	704	0.8-	0.4-
2000 12 21	704	0.3+	0.6+	2001 02 19	704	0.7+	0.6+	2002 06 08	704	1.6-	0.8+
2000 12 21	704	0.7+	1.4+	2001 02 19	704	0.2+	0.1-	2002 06 08	704	0.4-	0.3+
2000 12 27	699	(4.6+	1.1-)	2001 03 15	699	0.0	0.4-	2002 06 08	704	0.7-	0.0
2000 12 27	699	(2.5+	1.4+)	2001 03 15	699	0.5-	0.4-	2002 06 17	644	0.5+	0.5-
2000 12 27	699	1.5+	0.8+	2001 03 15	699	0.2+	0.2-	2002 06 17	644	0.3+	0.2-
2000 12 27	699	0.1-	0.2-	2001 03 15	699	0.2+	0.4-	2002 06 17	644	0.6+	0.1+
2000 12 28	704	0.5+	1.2-	2001 03 18	704	0.7+	0.5-	2002 07 14	644	0.4+	1.2+
2000 12 28	704	0.5-	0.4+	2001 03 18	704	0.0	0.0	2002 07 14	644	0.1-	1.5+
2000 12 28	704	0.3+	0.8+	2001 03 18	704	0.1-	0.1-	2002 07 14	644	0.0	1.4+
2000 12 28	704	1.1-	0.0	2001 03 18	704	0.3-	0.4-				
2000 12 28	704	0.5-	1.6+	2001 03 18	704	0.2+	0.4-				

(45914)* 2000 YE₆₈

Discovered 2000 Dec. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	50.65746		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23887657	ω	86.61026	-0.73821451		+0.64674006	
<i>a</i>	2.5724899	Ω	133.57135	-0.67455102		-0.70585046	
<i>e</i>	0.1374622	<i>i</i>	15.34640	-0.00450136		-0.28896786	
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 07 31	699	(0.1+	2.1+)	2001 02 02	704	0.1+	0.6+	2001 03 23	699	0.3+	0.4+
1998 07 31	699	1.2-	0.5+	2001 02 02	704	0.6-	0.1-	2001 03 23	699	0.3+	0.3+
1998 07 31	699	0.2-	1.6-	2001 02 02	704	0.5-	0.4+	2001 03 23	699	0.2-	0.4+
1998 08 17	704	0.2+	0.7-	2001 02 02	704	0.4-	0.7+	2002 06 24	644	0.1-	0.4+
1998 08 17	704	0.4+	0.3-	2001 02 17	704	0.5-	0.2+	2002 06 24	644	0.2-	0.4+
1998 08 17	704	0.3+	0.4-	2001 02 17	704	0.1+	0.0	2002 06 24	644	0.1+	0.4+
1998 08 17	704	0.3+	1.0-	2001 02 17	704	0.1+	0.4+	2002 07 13	608	0.3-	0.8+
1998 08 17	704	0.3+	1.4-	2001 02 17	704	0.4+	0.2+	2002 07 13	608	0.4-	0.2+
1998 08 27	699	0.3-	0.2+	2001 02 17	704	0.2+	0.1-	2002 07 13	608	1.0+	0.7-
1998 08 27	699	0.7+	0.5+	2001 02 19	699	0.1-	0.3+	2002 07 14	704	0.4+	0.8+
1998 08 27	699	0.0	0.5+	2001 02 19	699	0.2-	0.1+	2002 07 14	704	0.1+	1.6+
1999 09 14	704	0.0	1.2+	2001 02 19	699	0.1+	0.4+	2002 07 14	704	0.5-	1.2+
1999 09 14	704	0.5-	0.6+	2001 02 19	699	0.2-	0.4+	2002 07 14	704	0.0	1.4+
1999 09 14	704	0.3-	1.1+	2001 02 20	704	0.0	0.3-	2002 07 14	704	0.1-	1.3+
1999 09 14	704	0.9+	0.4+	2001 02 20	704	0.1+	0.5+	2002 07 22	644	0.5-	0.3+
1999 09 14	704	1.1+	1.1+	2001 02 20	704	0.2-	0.3+	2002 07 22	644	0.6-	0.4+
1999 11 07	704	0.6-	0.7+	2001 02 20	704	0.4-	0.1+	2002 07 22	644	0.6-	0.2+
1999 11 07	704	0.3-	0.5+	2001 02 20	704	0.3+	0.3+	2002 08 01	599	0.2-	0.5+
1999 11 07	704	1.2-	0.0	2001 03 04	704	0.2+	0.3+	2002 08 01	599	0.0	0.8+

1999 11 07	704	0.5−	0.8+	2001 03 04	704	0.2−	0.4+	2002 08 01	599	0.1−	0.5+
1999 11 07	704	0.4−	0.2−	2001 03 04	704	0.2+	0.2+	2002 08 01	599	0.2−	0.6+
2000 12 28	704	0.1+	0.3+	2001 03 04	704	0.0	0.3−	2002 08 02	599	0.1−	0.5+
2000 12 28	704	1.1+	1.6−	2001 03 04	704	0.2−	0.8+	2002 08 02	599	0.0	0.5+
2000 12 28	704	(2.4+	0.3−)	2001 03 14	699	0.1+	0.6−	2002 08 02	599	0.1+	0.5+
2000 12 28	704	0.4+	0.1−	2001 03 14	699	0.1−	0.1−	2002 08 06	644	0.2−	0.3+
2001 01 03	704	0.9+	0.1−	2001 03 14	699	0.0	0.0	2002 08 06	644	0.1−	0.2+
2001 01 03	704	0.8+	1.7+	2001 03 14	704	0.1−	0.2+	2002 08 06	644	0.2−	0.2+
2001 01 03	704	0.1−	1.1+	2001 03 14	704	0.1+	0.2+	2002 08 07	644	0.5−	0.2+
2001 01 03	704	0.1−	0.3+	2001 03 14	704	0.5−	0.1+	2002 08 07	644	0.4−	0.3+
2001 01 03	704	0.3+	1.2+	2001 03 14	699	0.6−	0.0	2002 08 07	644	0.5−	0.3+
2001 01 19	704	0.9+	1.4+	2001 03 14	704	0.1−	0.0	2002 08 14	704	1.2+	0.4+
2001 01 19	704	0.9+	0.4+	2001 03 14	704	0.4−	0.2+	2002 08 14	704	2.0+	0.3+
2001 01 19	704	0.4+	0.0	2001 03 16	704	0.1−	0.1−	2002 08 14	704	0.5+	0.6+
2001 01 19	704	0.9+	0.1+	2001 03 16	704	0.1+	0.0	2002 08 14	704	1.1+	0.3−
2001 01 19	704	0.1−	0.5+	2001 03 16	704	0.0	0.1−	2002 08 14	704	0.8+	0.3−
2001 02 01	704	0.1+	0.8+	2001 03 16	704	0.5+	0.1+	2002 08 15	291	0.1+	0.0
2001 02 01	704	0.1−	0.3+	2001 03 16	704	0.2+	0.0	2002 08 15	291	0.3−	0.1−
2001 02 01	704	0.5−	0.6+	2001 03 18	608	0.0	1.3−	2002 08 15	291	0.3+	0.4+
2001 02 01	704	0.3−	0.5+	2001 03 18	608	0.1−	1.3−	2002 08 17	644	0.3−	0.6+
2001 02 01	704	0.5−	0.6+	2001 03 18	608	0.1−	1.3−	2002 08 17	644	0.4−	0.2+
2001 02 02	704	0.1−	0.5+	2001 03 23	699	0.2+	0.7+	2002 08 17	644	0.6−	0.2+

(45915)* 2000 YN₆₈

Discovered 2000 Dec. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	134.73542	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.28911752	ω	336.49626	−0.83621762	−0.54801690
<i>a</i>	2.2650951	Ω	170.19534	+0.52026179	−0.80454599
<i>e</i>	0.1088222	<i>i</i>	6.89200	+0.17340058	−0.22887380
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 05 02	566	1.3−	0.4+	2001 02 01	106	0.3−	0.3+	2001 03 29	608	0.6−	1.0−
1998 05 02	566	0.8−	0.1−	2001 02 16	106	0.6+	0.8+	2001 03 29	608	0.2+	1.1−
1998 05 02	566	1.1−	0.4+	2001 02 17	106	0.5+	0.2+	2001 03 29	608	0.3+	0.7−
1998 05 23	704	0.2+	0.6−	2001 02 17	106	0.0	0.2+	2001 03 31	704	0.2+	0.3−
1998 05 23	704	1.4+	1.7−	2001 02 19	704	0.4−	0.6+	2001 03 31	704	0.0	0.5+
1998 05 23	704	0.1+	1.4−	2001 02 19	704	0.4−	0.3+	2001 03 31	704	0.2+	0.2−
1998 05 23	704	0.2+	1.5−	2001 02 19	704	0.4−	0.4+	2001 03 31	704	0.4+	0.1+
1998 05 23	699	0.1−	0.4−	2001 02 19	704	1.9−	1.6+	2001 03 31	704	0.3−	0.0
1998 05 23	704	0.8−	0.3−	2001 02 22	704	0.3−	0.1−	2001 04 01	704	0.1−	0.1+
1998 05 23	699	0.8+	0.7−	2001 02 22	704	0.0	0.1+	2001 04 01	704	0.3+	0.3−
1998 05 23	699	0.4+	0.4−	2001 02 22	704	0.0	0.2+	2001 04 01	704	0.2+	0.4+
1999 09 04	699	0.3+	0.1+	2001 02 22	704	0.1−	0.2+	2001 04 01	704	0.1−	0.5+
1999 09 04	699	0.4+	0.3+	2001 02 22	704	0.1−	0.2+	2001 04 01	704	0.0	0.5+
1999 09 04	699	0.7+	1.5+	2001 03 02	704	0.8+	0.2+	2001 04 16	699	0.4+	0.4+
1999 09 07	704	(3.0+	0.1+)	2001 03 02	704	0.4+	0.8+	2001 04 16	699	0.0	0.0
1999 09 07	704	0.1+	0.4+	2001 03 02	704	0.6−	0.3−	2001 04 16	699	0.2−	0.0
1999 09 07	704	0.2−	0.9+	2001 03 02	704	0.4−	0.0	2001 04 16	699	0.3−	0.4+
1999 09 14	704	0.0	0.0	2001 03 18	704	0.3+	0.3+	2001 04 22	704	0.5−	0.7+
1999 09 14	704	0.4−	0.6+	2001 03 18	704	0.7+	0.2+	2001 04 22	704	0.1+	0.8+
1999 09 14	704	0.2−	1.1−	2001 03 18	704	0.0	0.3+	2001 04 22	704	0.6−	0.3+
1999 10 07	704	0.6−	0.1+	2001 03 18	704	0.1−	0.5+	2001 04 22	704	1.1+	0.7−
1999 10 07	704	0.6−	0.4+	2001 03 18	704	0.2−	0.3+	2001 05 17	704	0.0	0.1−
1999 10 07	704	(2.4−	0.3+)	2001 03 19	704	0.0	0.3+	2001 05 17	704	0.7+	1.0−
1999 10 07	704	(2.5−	0.9+)	2001 03 19	704	0.2+	0.4+	2001 05 17	704	0.4+	0.9+
1999 10 07	704	0.9−	0.1−	2001 03 19	704	0.4−	0.2+	2002 07 09	704	1.0−	0.5+
2000 12 27	699	0.4−	0.1−	2001 03 19	704	0.4+	0.4+	2002 07 09	704	0.8−	0.3+
2000 12 27	699	0.2+	0.2−	2001 03 19	704	0.4−	0.7+	2002 07 09	704	1.0−	1.3+
2000 12 27	699	0.5−	0.2−	2001 03 19	704	0.1+	0.1+	2002 07 09	704	1.3−	0.3+
2000 12 27	699	0.4−	0.5−	2001 03 19	704	0.0	0.5+	2002 07 09	704	0.6−	0.9+
2000 12 28	704	1.0+	0.0	2001 03 19	704	0.1−	0.7+	2002 07 14	704	0.7+	0.2+
2000 12 28	704	0.2−	0.6+	2001 03 19	704	0.0	0.1+	2002 07 14	704	0.4−	1.1+
2000 12 28	704	0.3+	2.0+	2001 03 19	704	0.2−	1.0+	2002 07 14	704	0.2+	0.1−
2000 12 28	704	0.3+	0.3+	2001 03 20	704	0.8+	0.1+	2002 07 14	704	0.5+	0.8+

2001 01 03	704	0.0	0.1+	2001 03 20	704	0.1+	1.0+	2002 07 21	644	0.0	0.6+
2001 01 03	704	0.7+	0.3−	2001 03 20	704	0.0	0.5+	2002 07 21	644	0.1−	0.7+
2001 01 03	704	0.2−	0.1+	2001 03 20	704	0.1−	0.5+	2002 07 21	644	0.1−	0.6+
2001 01 03	704	0.4+	0.5+	2001 03 20	704	0.2+	0.2+	2002 07 22	644	0.7−	0.6+
2001 01 03	704	0.6−	0.3+	2001 03 24	704	0.3+	0.3−	2002 07 22	644	0.1−	0.6+
2001 01 26	704	1.0+	0.2−	2001 03 24	704	0.5+	0.1+	2002 07 22	644	0.3−	0.4+
2001 01 26	704	0.4+	0.3+	2001 03 24	704	0.4+	0.5−	2002 07 28	608	0.5+	0.2+
2001 01 26	704	0.2+	0.2+	2001 03 24	704	0.2+	0.0	2002 07 28	608	0.9+	0.1+
2001 01 26	704	0.9+	0.9+	2001 03 24	704	0.6−	0.2+	2002 07 28	608	1.1+	0.4+
2001 01 26	704	0.3−	1.0+	2001 03 29	699	0.1−	0.1+	2002 08 06	644	1.3−	1.6+
2001 01 29	704	0.5+	0.5+	2001 03 29	699	0.8−	0.1−	2002 08 06	644	0.5+	0.6+
2001 01 29	704	0.9+	0.2+	2001 03 29	699	0.1+	0.6−	2002 08 06	644	0.3+	0.4+
2001 01 29	704	0.1+	0.4+	2001 03 29	699	0.5−	0.0	2002 08 14	704	0.4−	1.0+
2001 01 29	704	0.3−	0.6−	2001 03 29	608	0.1−	0.4−	2002 08 14	704	0.0	1.6+
2001 01 31	106	0.5+	0.7−	2001 03 29	608	0.1+	0.3−	2002 08 14	704	0.4+	1.5+
2001 02 01	106	0.4+	0.9+	2001 03 29	608	0.0	0.4−	2002 08 14	704	0.2+	0.7+

(45916)* 2000 YU₆₈ = 1999 RE₁₄₆

Discovered 2000 Dec. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9517)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	194.60576	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.29227815	ω	147.26613	+0.18317663	−0.98130014
<i>a</i>	2.2487360	Ω	292.11949	+0.88767334	+0.19094818
<i>e</i>	0.0826916	<i>i</i>	3.65955	+0.42247173	+0.02426586
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1994 01 04	691	0.5+	0.1+	2000 12 28	704	0.7−	0.8+	2001 02 17	106	0.2+	0.3+
1994 01 04	691	0.2+	0.2+	2000 12 28	704	1.0−	0.1+	2001 02 19	704	0.1−	0.2+
1994 01 04	691	0.9−	0.1+	2000 12 28	704	0.3+	1.2+	2001 02 19	704	0.4+	0.1+
1998 04 22	704	1.7−	0.4+	2001 01 03	704	0.1+	0.6−	2001 02 19	704	0.3−	0.1+
1998 04 22	704	1.7+	1.7−	2001 01 03	704	1.0+	0.1+	2001 03 15	699	1.3+	0.4+
1998 04 22	704	0.9+	0.6+	2001 01 03	704	0.7+	1.3+	2001 03 15	699	0.9+	0.8+
1998 04 22	704	0.2−	1.5−	2001 01 20	704	1.3+	0.6+	2001 03 15	699	0.5+	1.2+
1998 04 22	704	1.0−	0.7+	2001 01 20	704	0.6+	0.8−	2001 03 15	699	0.1+	0.0
1999 09 05	699	0.1−	1.5+	2001 01 20	704	1.6+	0.2−	2001 03 18	704	0.6+	0.3−
1999 09 05	699	0.2+	1.3+	2001 01 20	704	0.5−	0.7−	2001 03 18	704	0.1+	0.3+
1999 09 05	699	0.9−	1.0+	2001 01 21	704	1.2+	0.4−	2001 03 18	704	0.9−	0.7+
1999 09 07	704	0.2+	0.7+	2001 01 21	704	0.2−	0.0	2001 03 18	704	0.7−	0.8+
1999 09 07	704	0.3−	0.1+	2001 01 21	704	0.2+	0.0	2001 03 18	704	0.4−	0.2+
1999 09 07	704	0.0	0.1+	2001 01 21	704	0.3−	1.2+	2002 06 08	704	0.2−	0.1+
1999 09 07	704	0.1−	0.5−	2001 01 26	704	0.1−	0.9+	2002 06 08	704	0.3+	0.6−

2002 AUG. 22

M.P.O. 32809

Residuals in seconds of arc

1996 12 31	691	0.1+	0.6-	1999 10 09	703	0.2+	0.2+	2002 06 11	644	0.2+	0.3+
1996 12 31	691	0.2+	0.6-	1999 10 09	703	1.1+	1.2+	2002 06 16	644	0.4-	0.2+
1996 12 31	691	0.2+	0.5-	1999 10 09	703	0.5+	0.8-	2002 06 16	644	0.4-	0.3+
1997 02 04	691	0.4-	0.0	1999 10 09	703	1.5-	1.2-	2002 06 16	644	0.2-	0.3+
1997 02 04	691	0.2-	0.3+	2000 12 30	704	1.4-	0.3+	2002 07 04	644	0.4-	0.7-
1998 04 01	704	0.2-	0.1+	2000 12 30	704	0.5-	0.3+	2002 07 04	644	0.4-	0.2+
1998 04 01	704	0.1+	0.9+	2000 12 30	704	0.5+	0.5+	2002 07 04	644	1.0-	0.3+
1998 04 01	704	0.2-	0.4+	2000 12 30	704	0.0	0.3+	2002 07 05	704	0.7-	0.9+
1998 04 01	704	0.4-	0.4+	2001 01 03	699	0.8-	0.0	2002 07 05	704	0.4-	1.3+
1998 04 18	704	0.7+	0.6+	2001 01 03	699	0.4+	0.2-	2002 07 05	704	0.1+	1.5+
1998 04 18	704	1.5+	0.4+	2001 01 03	704	0.7+	0.6+	2002 07 05	704	0.1-	0.8+
1998 04 18	704	0.3+	0.2-	2001 01 03	699	0.2+	0.7+	2002 07 05	704	0.5-	0.6+
1998 04 18	704	0.1+	0.3-	2001 01 03	699	(1.0- 2.4+)		2002 07 12	113	0.4+	0.3-
1998 04 18	704	0.1+	0.6-	2001 01 03	704	0.7+	0.5-	2002 07 12	113	0.2+	0.2-
1998 04 19	704	0.4+	0.0	2001 01 03	704	0.0	0.4-	2002 07 13	644	0.1-	0.3+
1998 04 19	704	0.7-	0.3+	2001 01 20	704	0.7+	1.6+	2002 07 13	644	0.0	0.3+
1998 04 19	704	0.3-	1.5+	2001 01 20	704	1.0+	1.5+	2002 07 13	644	0.1+	0.3+
1998 04 19	704	0.4-	0.2-	2001 01 20	704	0.1-	0.4+	2002 07 14	704	0.8+	0.0
1998 04 19	704	0.2-	0.8-	2002 06 11	704	0.0	1.3-	2002 07 14	704	0.0	0.0
1998 04 20	704	0.8+	0.1+	2002 06 11	704	0.2-	0.8-	2002 07 14	704	0.2-	0.3+
1998 04 20	704	0.5+	0.7-	2002 06 11	704	0.2-	1.1-	2002 07 14	704	2.7+	0.1+
1998 04 20	704	0.1+	1.5-	2002 06 11	704	0.5-	0.0	2002 07 14	704	0.2-	0.0
1998 04 20	704	0.8-	0.7-	2002 06 11	644	0.2+	0.2+				
1998 04 20	704	1.9-	1.2-	2002 06 11	644	0.1+	0.0				

(45918)* 2000 YT₉₆ = 1999 TO₁₃₃

Discovered 2000 Dec. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 9532)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				Q			
P				Q			
(2000.0)				(2000.0)			
<i>M</i>	61.93444			<i>ω</i>	258.51505	-0.94254780	+0.33336836
<i>n</i>	0.26324517			<i>Ω</i>	300.95499	-0.29581596	-0.86298622
<i>a</i>	2.4111771			<i>i</i>	1.44735	-0.15523069	-0.37963183
<i>e</i>	0.1529472			<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
<i>P</i>	3.74			<i>U</i>		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 25	691	0.2+	0.2-	2001 01 03	699	0.5-	0.4-	2001 01 21	704	0.1-	0.1-
1992 11 25	691	0.5+	0.2-	2001 01 03	704	0.6+	0.1-	2001 02 03	704	0.9+	0.7+
1992 11 25	691	0.4-	0.0	2001 01 03	704	0.0	0.5-	2001 02 03	704	0.2+	0.2-
1995 09 18	691	0.4-	0.1+	2001 01 03	704	0.2-	0.8+	2001 02 03	704	1.0+	0.2+
1995 09 18	691	0.2-	0.4+	2001 01 03	704	0.2-	0.2-	2001 02 03	704	0.8+	0.1+
1995 09 18	691	0.0	0.2+	2001 01 03	704	0.8+	1.0-	2002 06 12	644	0.4-	0.4-
1999 10 06	704	0.5-	0.6-	2001 01 19	699	0.3-	0.2+	2002 06 12	644	0.5-	0.3-
1999 10 06	704	1.0-	0.3+	2001 01 19	699	0.1-	0.1-	2002 06 12	644	0.2-	0.7-
1999 10 06	704	0.2-	0.2+	2001 01 19	699	0.4-	0.2+	2002 06 17	644	0.3-	0.6-
1999 10 06	704	0.2+	0.1+	2001 01 19	699	0.0	0.2-	2002 06 17	644	0.4-	0.8-
1999 10 09	704	0.9+	0.5+	2001 01 20	704	0.1+	0.2+	2002 06 17	644	0.2-	1.0-
1999 10 09	704	0.4+	1.0-	2001 01 20	704	0.4+	0.2-	2002 07 08	644	0.0	0.4+
1999 10 09	704	0.4+	0.1+	2001 01 20	704	0.1+	0.4-	2002 07 08	644	0.0	0.4+
2000 12 30	704	0.2-	0.4+	2001 01 20	704	0.1-	0.1-	2002 07 08	644	0.0	0.5+
2000 12 30	704	0.7+	0.3+	2001 01 20	704	0.5-	0.8-	2002 07 09	644	0.4-	0.8+
2000 12 30	704	0.3-	0.1+	2001 01 21	704	0.4-	0.1+	2002 07 09	644	0.1-	0.6+
2000 12 30	704	0.4-	0.3+	2001 01 21	704	0.3+	0.1+	2002 07 09	644	0.4-	0.6+
2000 12 30	704	0.5-	1.5+	2001 01 21	704	0.2+	0.0	2002 07 14	644	0.1-	0.4+
2000 12 31	691	0.8-	0.1+	2001 01 21	704	0.2-	0.1-	2002 07 14	644	0.3+	0.6+
2000 12 31	691	0.7-	0.1+	2001 01 21	704	0.0	0.3-	2002 07 14	644	0.1+	0.4+
2000 12 31	691	1.0-	0.1+	2001 01 21	704	0.2+	0.1-	2002 07 28	608	0.5+	0.4-
2001 01 03	699	0.8+	0.5+	2001 01 21	704	0.2+	0.1+	2002 07 28	608	0.7+	0.6-
2001 01 03	699	0.9-	0.3-	2001 01 21	704	0.0	0.1-	2002 07 28	608	1.1+	0.6-
2001 01 03	699	0.1+	0.0	2001 01 21	704	0.3+	0.2-				

(45919)* 2000 YZ₁₀₃ = 1999 TZ₃₉

Discovered 2000 Dec. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 9540)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				Q			
P				Q			
(2000.0)				(2000.0)			
<i>M</i>	74.82918			<i>ω</i>	82.12956	-0.88853170	+0.43060840
<i>n</i>	0.26271950			<i>Ω</i>	123.24511	-0.45878141	-0.83803708
<i>a</i>	2.4143924			<i>i</i>	10.91707	+0.00557089	-0.33506755
<i>e</i>	0.0675718			<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
<i>P</i>	3.75			<i>U</i>		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 07	691	0.0	0.0	2001 02 02	704	0.3+	0.4+	2002 05 27	644	0.2+	1.2+
1996 12 07	691	0.1+	0.3+	2001 02 02	704	0.0	0.1+	2002 05 27	644	0.0	1.4+
1996 12 07	691	0.1-	0.0	2001 02 16	704	0.3-	0.5+	2002 06 25	644	0.1+	0.1+
1997 01 15	566	0.1+	0.1-	2001 02 16	704	0.3-	0.2-	2002 06 25	644	0.1-	0.2-
1997 01 15	566	0.5+	0.1-	2001 02 16	704	0.3-	0.5+	2002 06 25	644	0.1+	0.1+
1997 01 15	566	0.3-	0.0	2001 02 16	704	0.1-	0.3+	2002 07 05	704	0.4+	1.3+
1999 10 03	703	(1.2- 3.3+)		2001 02 16	704	0.1+	0.6+	2002 07 05	704	0.3+	0.7+
1999 10 03	703	(0.2+ 2.8+)		2001 02 20	704	0.1-	0.7-	2002 07 05	704	0.4-	0.9+
1999 10 03	703	(1.3- 2.2+)		2001 02 20	704	0.3+	0.2+	2002 07 05	704	0.1-	1.9+
1999 10 03	703	0.6-	0.9+	2001 02 20	704	0.1-	0.4+	2002 07 05	704	0.9-	1.0+
1999 10 07	703	(3.2- 0.4+)		2001 02 20	704	0.1-	0.1-	2002 07 14	644	0.5+	0.4+
1999 10 07	703	0.3-	1.0+	2001 02 20	704	0.6+	0.3+	2002 07 14	644	0.1+	0.1+
1999 10 07	703	0.5-	0.1+	2001 03 04	704	0.2-	0.5+	2002 07 14	644	0.3+	0.2+
1999 10 07	703	0.3-	0.7+	2001 03 04	704	0.3-	0.4+	2002 07 18	644	0.3-	0.0
2000 12 28	704	0.7+	0.3-	2001 03 04	704	0.2-	0.5+	2002 07 18	644	0.1-	0.0
2000 12 28	704	0.7+	0.4-	2001 03 04	704	0.3-	0.6+	2002 07 18	644	0.2-	0.2-
2000 12 28	704	0.6+	0.5+	2001 03 04	704	0.6-	0.3+	2002 07 23	644	0.0	0.2+
2000 12 28	704	0.3-	0.1+	2001 03 16	704	(0.6- 2.4+)		2002 07 23	644	0.1+	0.2-
2000 12 28	704	0.7+	0.8+	2001 03 16	704	0.2-	0.1-	2002 07 23	644	0.1-	0.2-
2001 01 04	704	0.5+	0.1-	2001 03 16	704	0.2+	0.2+	2002 07 28	608	0.2+	0.1-
2001 01 04	704	0.3+	0.2+	2001 03 16	704	0.4+	0.3+	2002 07 28	608	0.2+	0.0
2001 01 04	704	0.7+	0.2+	2001 03 21	608	0.2+	1.3-	2002 07 28	608	0.2-	0.0
2001 01 04	704	0.2+	0.1+	2001 03 21	608	0.1+	1.4-	2002 08 08	644	0.5-	0.3-
2001 01 04	704	0.9+	0.6+	2001 03 21	608	0.0	1.1-	2002 08 08	644	0.4-	0.2-
2001 01 19	704	0.4+	0.3+	2001 03 24	699	0.1-	0.2-	2002 08 08	644	0.4-	0.1-
2001 01 19	704	0.4+	1.4+	2001 03 24	699	0.9-	1.5+	2002 08 13	704	0.2+	0.1-
2001 01 19	704	(0.7+ 3.6+)		2001 03 24	699	1.4+	0.0	2002 08 13	704	0.1+	0.4-
2001 01 19	704	0.4-	0.9+	2001 03 24	699	0.3-	0.0	2002 08 13	704	0.2+	0.5-
2001 01 19	704	0.2-	1.1+	2001 05 17	608	0.3-	0.8-	2002 08 13	704	0.2+	0.6-
2001 02 02	704	0.3-	0.3-	2001 05 17	608	0.4-	0.9-	2002 08 13	704	0.2+	0.5-
2001 02 02	704	0.0	0.0	2001 05 17	608	0.4-	0.6-				
2001 02 02	704	0.2-	0.2+	2002 05 27	644	0.2-	1.3+				

(45920)* 2000 YP₁₀₄ = 2000 AR₁₆₉

Discovered 2000 Dec. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 9541)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5	MPC						
M	46.09885	(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$			
n	0.22319156	ω	95.05371	-0.61236920	$+0.77733730$		
a	2.6916435	Ω	136.08521	-0.78235271	-0.56965173		
e	0.1524523	i	11.98699	-0.11370227	-0.26691502		
P	4.42	H	13.2	G	0.15	U	1

1999 11 05	704	0.8-	0.2-	2001 02 01	704	0.2+	0.1-	2001 06 09	699	1.2+	0.6+
1999 11 05	704	0.7+	0.4-	2001 02 01	704	0.0	0.1+	2001 06 09	699	1.1-	0.5-
1999 11 05	704	0.6-	0.1-	2001 02 01	704	0.2-	0.2+	2001 06 09	699	0.3-	0.5+
1999 12 05	704	0.4+	0.1-	2001 02 01	704	0.2-	0.3+	2001 06 09	699	0.2-	0.7+
1999 12 05	704	0.7-	0.2-	2001 02 02	699	0.2+	0.1-	2002 05 26	608	0.1-	0.4+
1999 12 05	704	0.7-	0.2+	2001 02 02	699	0.3+	0.1+	2002 05 26	608	0.3+	0.8-
1999 12 05	704	0.2+	0.1-	2001 02 02	699	0.3+	0.1-	2002 05 26	608	0.5-	0.5-
1999 12 05	704	0.2+	0.3+	2001 02 02	699	0.0	0.1+	2002 07 04	644	0.2+	1.1+
2000 01 07	704	0.4-	0.4-	2001 02 16	704	0.3-	0.4+	2002 07 04	644	0.1+	1.3+
2000 01 07	704	0.0	1.6+	2001 02 16	704	0.4-	0.1-	2002 07 04	644	0.1+	1.1+
2000 01 07	704	0.0	1.0+	2001 02 16	704	0.3-	0.4-	2002 07 09	704	0.8-	0.4-
2000 01 07	704	0.0	1.5+	2001 02 16	704	0.1+	0.0	2002 07 09	704	0.3+	0.2-
2000 01 07	704	0.1-	1.5+	2001 02 16	704	0.0	0.3-	2002 07 09	704	0.1+	0.3-
2000 01 11	704	0.4+	0.0	2001 02 20	704	0.1+	0.1+	2002 07 09	704	0.1+	0.6-
2000 01 11	704	0.4+	0.4+	2001 02 20	704	0.3-	0.4+	2002 07 14	704	0.2-	0.1+
2000 01 11	704	0.2+	0.6-	2001 02 20	704	0.1+	0.3+	2002 07 14	704	0.2-	0.1+
2000 01 11	704	0.0	0.4-	2001 02 20	704	0.0	0.2+	2002 07 14	704	0.3-	0.1+
2000 01 11	704	0.7+	0.6+	2001 02 20	704	0.4-	0.1+	2002 07 14	704	0.1+	0.3+
2000 02 02	703	0.1+	0.7-	2001 03 04	704	0.1+	0.0	2002 07 14	704	0.3-	0.4+
2000 02 02	703	0.5-	0.3+	2001 03 04	704	0.2-	0.2+	2002 07 22	644	0.1-	0.2+
2000 02 02	703	0.3-	0.3-	2001 03 04	704	0.4-	0.1+	2002 07 22	644	0.1-	0.3+
2000 02 02	703	0.6-	0.7+	2001 03 04	704	0.1-	0.0	2002 07 22	644	0.1-	0.2+
2000 03 05	704	0.1-	0.3+	2001 03 04	704	0.0	0.4+	2002 08 05	1678	0.7-	0.2-
2000 03 05	704	0.7-	0.4-	2001 03 15	608	0.8+	0.9+	2002 08 05	1678	0.3+	1.3+
2000 03 05	704	0.1+	0.4+	2001 03 15	608	0.6+	0.9+	2002 08 05	1678	0.1-	0.4+
2000 03 05	704	0.4+	0.2-	2001 03 15	608	0.6+	0.7+	2002 08 07	644	0.1+	0.6+
2000 03 05	704	0.4+	1.0+	2001 03 16	704	0.0	0.1+	2002 08 07	644	0.3-	0.7+
2000 12 24	699	0.0	0.1+	2001 03 16	704	0.2+	0.2-	2002 08 07	644	0.3-	0.6+
2000 12 24	699	0.5-	0.3+	2001 03 16	704	0.1-	0.2-	2002 08 08	644	0.2+	0.1+
2000 12 24	699	0.1-	1.2+	2001 03 16	704	0.3-	0.2-	2002 08 08	644	0.0	0.1+
2000 12 24	699	0.1+	0.6+	2001 03 16	704	0.2-	0.2-	2002 08 08	644	0.1-	0.2+
2000 12 28	704	0.2+	0.2+	2001 03 18	699	0.2-	0.2+	2002 08 12	608	0.8+	1.2+
2000 12 28	704	0.1-	0.3+	2001 03 18	699	0.4-	0.3+	2002 08 12	608	0.8+	0.8+
2000 12 28	704	0.1-	0.1+	2001 03 18	699	0.1-	0.0	2002 08 12	608	0.6+	1.1+
2000 12 28	704	0.1+	0.6+	2001 03 18	699	0.5+	0.8+	2002 08 14	704	0.8-	0.6+
2000 12 28	704	0.3-	0.5+	2001 03 26	608	0.5-	0.7-	2002 08 14	704	0.2-	0.3+
2001 01 04	704	0.5+	0.6+	2001 03 26	608	0.6-	0.7-	2002 08 14	704	0.6+	0.2-
2001 01 04	704	0.1+	0.0	2001 03 26	608	0.4-	0.7-	2002 08 14	704	0.4-	0.3-
2001 01 04	704	0.1-	0.2+	2001 03 29	699	0.1-	0.4+	2002 08 14	704	0.0	0.2+
2001 01 04	704	0.2-	0.7+	2001 03 29	699	0.4+	0.1+	2002 08 17	644	0.1+	0.5+
2001 01 04	704	0.2+	0.3+	2001 03 29	699	0.1+	0.8+	2002 08 17	644	0.1-	0.3+
2001 01 06	704	0.4+	0.4+	2001 03 29	699	0.7+	0.4+	2002 08 17	644	0.1-	0.4+
2001 01 06	704	0.5+	1.1+	2001 03 31	704	0.4+	0.2+				
2001 01 06	704	0.7+	0.8+	2001 03 31	704	0.0	0.1+				

(45921)* 2000 YU₁₀₄ = 2000 AY₇₇

Discovered 2000 Dec. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 10661)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	327.07582	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.21347194	ω	177.27080	+0.54702051	+0.82487655
<i>a</i>	2.7727381	Ω	125.85083	-0.77133659	+0.56287534
<i>e</i>	0.1344455	<i>i</i>	10.13599	-0.32528206	+0.05244078
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 02 15	691	1.2-	0.2-	2001 01 31	704	0.6-	0.3-	2001 03 18	699	0.4-	0.3+
1996 02 15	691	1.0-	0.0	2001 01 31	704	0.4-	0.6-	2001 03 18	608	0.6-	1.2-
1998 09 22	699	0.6+	1.3+	2001 01 31	704	0.5-	0.1+	2001 03 18	608	0.3-	1.1-
1998 09 22	699	0.3+	0.9+	2001 02 02	699	0.3-	0.3+	2001 03 26	608	0.5+	1.0-
1998 09 22	699	0.1+	1.2+	2001 02 02	699	1.4-	0.0	2001 03 26	608	0.5+	1.2-
1999 12 06	704	1.6+	0.6+	2001 02 02	699	0.8+	0.3+	2001 03 26	608	0.7+	1.0-
1999 12 06	704	0.4+	1.0+	2001 02 02	699	1.8-	0.3-	2001 03 28	608	0.1+	0.5+
1999 12 06	704	0.7+	0.2-	2001 02 16	704	0.2+	0.3+	2001 03 28	608	0.1-	0.8+
1999 12 06	704	0.1-	0.5-	2001 02 16	704	0.1+	0.9+	2001 03 28	608	0.1+	0.6+

2000 01 05	704	0.3-	0.1-	2001 02 16	704	0.6+	0.2+	2001 03 29	699	0.7+	0.5+
2000 01 05	704	0.2+	1.0-	2001 02 16	704	0.8+	0.5+	2001 03 29	699	0.2+	0.1-
2000 01 05	704	0.5-	0.1-	2001 02 16	704	0.6+	0.4+	2001 03 29	699	0.1+	0.3-
2000 01 05	704	0.2-	0.3-	2001 02 20	704	0.0	0.6+	2001 03 29	699	0.0	0.4-
2000 01 06	704	1.5-	0.5+	2001 02 20	704	0.2+	0.1+	2001 03 31	704	0.4+	0.4+
2000 01 06	704	0.3-	0.1+	2001 02 20	704	0.6+	0.3+	2001 03 31	704	0.0	0.2-
2000 01 06	704	0.3-	0.5-	2001 02 20	704	0.5-	0.6+	2001 03 31	704	0.2+	0.4-
2000 02 03	704	(2.3-	1.1-)	2001 02 20	704	0.3+	0.6+	2001 03 31	704	0.2+	0.0
2000 02 03	704	0.8-	1.1-	2001 03 04	704	0.4+	0.2-	2001 03 31	704	0.7+	0.4+
2000 02 03	704	0.3+	0.5-	2001 03 04	704	0.2-	0.8+	2001 04 15	704	0.5+	0.1-
2000 02 03	704	0.8-	0.0	2001 03 04	704	0.2+	0.1+	2001 04 15	704	0.0	0.5+
2000 12 28	704	0.9+	0.1+	2001 03 04	704	0.3+	0.7+	2001 04 15	704	0.0	0.7+
2000 12 28	704	0.6-	0.4+	2001 03 04	704	0.1-	0.4-	2001 04 15	704	0.2-	0.6+
2000 12 28	704	0.2+	0.1+	2001 03 15	608	0.1-	1.0-	2002 06 05	704	0.1-	0.2+
2000 12 28	704	0.2-	0.2-	2001 03 15	608	0.1-	0.7-	2002 06 05	704	0.6-	0.1+
2000 12 28	704	0.0	0.1+	2001 03 15	608	0.4+	0.8-	2002 06 05	704	0.1+	0.1+
2001 01 04	704	0.4+	0.6+	2001 03 16	704	0.6+	0.0	2002 06 13	704	0.1+	0.1+
2001 01 04	704	0.4-	0.4+	2001 03 16	704	0.2-	0.5-	2002 06 13	704	0.1+	0.7+
2001 01 04	704	0.6-	0.2+	2001 03 16	704	0.5-	0.6-	2002 06 13	704	0.0	0.1-
2001 01 04	704	0.2-	0.8+	2001 03 16	704	0.6+	0.4-	2002 07 05	704	0.6-	0.2-
2001 01 19	704	0.4-	0.8+	2001 03 16	704	0.3+	0.3+	2002 07 05	704	0.3-	0.6-
2001 01 19	704	1.1-	0.6+	2001 03 18	699	0.1+	0.3+	2002 07 05	704	0.2+	0.8-
2001 01 19	704	0.2+	0.3+	2001 03 18	699	0.5+	0.4+	2002 07 05	704	1.0-	0.1+
2001 01 19	704	0.9+	1.1+	2001 03 18	699	0.5+	0.2+	2002 07 05	704	0.2+	0.3+
2001 01 31	704	0.8+	0.7-	2001 03 18	608	0.1-	1.8-				

(45922)* 2000 YN₁₀₅ = 1998 KT₄₀

Discovered 2000 Dec. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9542)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	135.15710	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.28036006	ω	46.43755	-0.83184612	-0.54896817
<i>a</i>	2.3120219	Ω	100.10584	+0.48231034	-0.78781023
<i>e</i>	0.0696179	<i>i</i>	4.75712	+0.27460655	-0.27926509
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 01 14	566	0.1+	0.6-	2001 02 01	704	0.3+	0.7+	2001 03 19	704	0.1-	0.8+
1997 01 14	566	0.1+	0.6-	2001 02 01	704	0.3+	0.5-	2001 03 26	704	0.5-	0.4-
1997 01 14	566	0.1+	0.2-	2001 02 01	704	0.6+	0.4+	2001 03 26	704	0.2-	0.6+
1998 05 22	704	0.0	2.1-	2001 02 01	704	0.6+	0.1+	2001 03 26	704	0.1-	0.4+
1998 05 22	704	0.2+	0.5-	2001 02 02	699	0.2-	0.8+	2001 03 26	704	0.0	0.0
1998 05 22	704	0.8+	0.6+	2001 02 02	699	1.0+	0.8+	2001 03 26	704	0.1+	0.6+
1998 05 22	704	0.2+	0.3-	2001 02 02	699	0.2+	0.3+	2001 03 31	704	0.1+	1.0-
1998 05 24	704	0.6-	0.1+	2001 02 02	699	0.4+	0.8+	2001 03 31	704	0.2-	0.6-
1998 05 24	704	0.1-	0.2-	2001 02 17	704	0.5-	0.3+	2001 03 31	704	0.3+	0.2+
1998 05 24	704	0.9-	0.6-	2001 02 17	704	0.0	0.1-	2001 03 31	704	0.8-	0.5-
1998 05 24	704	0.2-	1.0-	2001 02 17	704	0.0	0.1+	2001 04 16	699	0.4+	0.5+
1998 05 24	704	0.7-	0.7-	2001 02 17	704	0.0	0.3-	2001 04 16	699	1.1+	1.3+
1999 10 05	703	1.1-	1.4+	2001 02 17	704	0.5-	0.4-	2001 04 16	699	0.0	0.3+
1999 10 05	703	0.2-	0.4+	2001 02 20	950	0.4-	0.0	2001 04 16	699	0.3-	1.0+
1999 10 05	703	0.3+	0.9+	2001 02 20	950	0.2-	0.1+	2002 07 14	644	1.2+	1.5+
1999 10 05	703	0.4-	1.0+	2001 02 20	950	0.3-	0.0	2002 07 14	644	0.0	0.3+
2000 12 28	704	0.6+	0.1+	2001 02 20	704	0.0	0.5-	2002 07 14	644	0.3-	0.2+
2000 12 28	704	0.5-	0.2-	2001 02 20	704	0.4-	0.1+	2002 07 18	644	0.4-	0.1+
2000 12 28	704	0.0	0.7+	2001 02 20	704	0.3+	0.0	2002 07 18	644	0.1-	0.5+
2000 12 28	704	0.1-	0.4-	2001 02 20	704	0.4+	0.0	2002 07 18	644	0.4-	0.4+
2001 01 04	704	0.3+	0.3-	2001 02 20	704	0.1-	1.2+	2002 07 18	644	0.0	0.6+
2001 01 04	704	0.5-	0.0	2001 03 03	704	0.0	0.3+	2002 07 18	644	0.6-	0.4+
2001 01 04	704	0.4-	0.0	2001 03 03	704	0.2+	0.7+	2002 07 18	644	0.0	0.8+
2001 01 04	704	0.5+	0.1+	2001 03 03	704	0.0	0.3+	2002 07 28	608	0.0	0.3+
2001 01 04	704	0.7+	0.8+	2001 03 03	704	0.3+	0.3+	2002 07 28	608	0.7+	0.1-
2001 01 19	704	0.3-	0.4-	2001 03 03	704	0.6+	0.0	2002 07 28	608	0.2+	0.4+
2001 01 19	704	0.6+	0.5+	2001 03 04	704	0.0	0.1+	2002 08 08	644	0.4-	0.2+
2001 01 19	704	0.3-	0.2+	2001 03 04	704	0.1+	0.2+	2002 08 08	644	0.5-	0.3+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32811

2001 01 19	704	0.5+	0.4+	2001 03 04	704	0.0	0.5+	2002 08 08	644	0.4-	0.3+
2001 01 19	704	0.4+	0.1+	2001 03 04	704	0.2-	0.3+	2002 08 13	704	0.3-	0.5+
2001 01 31	704	0.3+	0.0	2001 03 04	704	0.4-	0.1-	2002 08 13	704	0.3-	0.5+
2001 01 31	704	0.8+	0.0	2001 03 19	704	0.1+	0.1+	2002 08 13	704	0.6+	0.8+
2001 01 31	704	0.8+	0.4+	2001 03 19	704	0.1-	0.2+	2002 08 13	704	0.9-	1.3+
2001 01 31	704	0.6-	0.2-	2001 03 19	704	0.0	0.5+	2002 08 13	704	0.1-	1.5+
2001 02 01	704	0.8+	0.4+	2001 03 19	704	0.1+	0.5+				

(45923)* 2000 YV₁₀₇

Discovered 2000 Dec. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	121.35953		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18520495	ω	9.33850	+0.39337820	-0.91842123
<i>a</i>	3.0481359	Ω	57.50717	+0.84027244	+0.34066116
<i>e</i>	0.0759951	<i>i</i>	2.84776	+0.37308957	+0.20112785
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 12 27	691	0.5-	0.9-	2001 01 04	704	0.9+	1.1+	2002 04 10	704	0.1-	1.0+
1995 12 27	691	0.2-	0.8-	2001 01 04	704	1.5-	0.1+	2002 04 14	644	0.2+	0.3+
1995 12 27	691	0.2-	0.9-	2001 01 04	704	0.6+	0.8+	2002 04 14	644	0.1+	0.5+
1999 09 04	699	0.2-	1.8+	2001 01 04	704	0.1-	0.1-	2002 04 14	644	0.1-	0.5+
1999 09 04	699	0.3-	0.6+	2001 01 19	704	0.7+	1.4+	2002 04 14	691	0.1-	0.1+
1999 09 04	699	0.2-	0.8+	2001 01 19	704	0.6+	0.4-	2002 04 14	691	0.0	0.1+
1999 09 14	704	1.0-	0.5+	2001 01 19	704	0.1+	0.6-	2002 04 14	691	0.2-	0.0
1999 09 14	704	0.8-	0.5+	2002 03 16	704	0.3+	0.5+	2002 04 17	704	1.7+	0.1-
1999 09 14	704	0.3+	0.3+	2002 03 16	704	0.3+	0.0	2002 04 17	704	0.4+	0.4-
1999 09 14	704	0.6-	1.5+	2002 03 16	704	0.9-	1.7-	2002 04 17	704	0.1+	0.8-
2000 11 29	704	1.6-	0.7+	2002 03 16	704	0.2+	0.8+	2002 04 17	704	0.2-	0.8-
2000 11 29	704	0.5-	0.6-	2002 03 19	699	0.1+	0.5-	2002 04 17	704	0.9+	0.5-
2000 11 29	704	0.4-	0.6-	2002 03 19	699	0.5+	0.3+	2002 04 20	644	0.0	0.5+
2000 11 29	704	0.2+	0.1+	2002 03 19	699	0.4-	0.6+	2002 04 20	644	0.0	0.2+
2000 11 29	704	0.6-	0.4+	2002 03 19	699	0.1+	0.9+	2002 04 20	644	0.2+	0.3+
2000 12 30	704	0.8+	0.2+	2002 04 07	807	0.2-	0.0	2002 04 21	691	0.0	0.6+
2000 12 30	704	0.5+	0.2+	2002 04 07	807	0.1-	0.1-	2002 04 21	691	0.0	0.5+
2000 12 30	704	0.4+	0.1-	2002 04 10	704	0.3+	0.9+	2002 04 21	691	0.4-	0.3+
2000 12 30	704	0.5+	0.2+	2002 04 10	704	0.1+	0.5+	2002 05 10	644	0.2+	0.3+
2000 12 30	704	0.0	1.2+	2002 04 10	704	0.2-	0.3+	2002 05 10	644	0.4+	0.3+
2001 01 04	704	0.4-	0.5-	2002 04 10	704	0.4-	1.0+	2002 05 10	644	0.3+	0.2+

(45924)* 2000 YZ₁₀₈ = 1999 NF₂₆

Discovered 2000 Dec. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9546)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	182.87738		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29734403	ω	349.78590	+0.43385552	-0.89924633
<i>a</i>	2.2231217	Ω	74.48330	+0.83067389	+0.37519850
<i>e</i>	0.0557392	<i>i</i>	3.32618	+0.34892733	+0.22490468
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 02 25	566	0.2-	0.5-	2000 12 30	704	0.2-	0.6+	2002 06 06	704	0.4+	0.2-
1998 02 25	566	0.1+	0.4-	2000 12 30	704	0.0	0.2+	2002 06 06	704	0.8+	0.6+
1998 02 25	566	0.5-	0.6-	2000 12 30	704	0.1-	0.4+	2002 06 06	704	1.1+	0.6+
1998 03 25	704	0.1+	0.1+	2000 12 30	704	1.1+	0.2+	2002 06 06	704	0.8+	1.0+
1998 03 25	704	0.2+	0.2+	2000 12 30	704	0.4-	0.7+	2002 06 08	704	0.5-	0.0
1998 03 25	704	0.5+	0.8-	2001 01 04	704	0.4-	0.1-	2002 06 08	704	0.6-	0.2-
1998 03 25	704	0.9-	0.4-	2001 01 04	704	0.2-	0.5+	2002 06 08	704	0.3-	0.1-
1998 03 25	704	0.4-	0.4+	2001 01 04	704	0.4-	0.8+	2002 06 08	704	0.5-	0.4+
1999 06 23	703	0.8+	0.8-	2001 01 04	704	1.3+	1.2+	2002 06 08	704	0.9-	0.6-
1999 06 23	703	0.6+	0.0	2001 01 19	704	0.1-	0.7+	2002 06 09	704	0.1-	0.8-
1999 06 23	703	1.6-	0.3-	2001 01 19	704	0.3+	0.8+	2002 06 09	704	0.7+	1.0+
1999 06 23	703	0.6+	1.2+	2001 01 19	704	0.2-	1.5-	2002 06 09	704	0.1+	0.5-

1999 07 14	704	0.5+	0.3-	2001 01 19	704	0.1-	0.1-	2002 06 09	704	0.2+	0.1+
1999 07 14	704	0.8-	0.4+	2001 01 19	704	0.1-	0.2-	2002 06 09	704	0.2+	0.1-
1999 07 14	704	0.3+	0.9+	2001 03 17	704	0.3+	0.3-	2002 06 12	704	0.7+	0.1-
1999 07 14	704	0.7-	0.5+	2001 03 17	704	0.3-	0.9+	2002 06 12	704	0.3+	0.1-
1999 07 14	704	0.1-	0.3+	2001 03 17	704	0.1-	2.0+	2002 06 12	704	0.0	0.1+
1999 07 16	704	0.2-	0.6+	2001 03 17	704	(0.7-	2.2+)	2002 06 12	704	0.0	0.6+
1999 07 16	704	0.3-	0.4-	2001 03 19	704	0.2-	0.5+	2002 06 17	704	0.3-	0.1+
1999 07 16	704	0.4-	0.2+	2001 03 19	704	0.9+	0.3+	2002 06 17	704	0.6-	1.0-
1999 07 16	704	0.4+	0.6+	2001 03 19	704	0.7+	0.2-	2002 06 17	704	0.6-	0.6+
1999 07 16	704	0.4+	0.7+	2001 03 19	704	0.6+	0.7+	2002 06 17	704	0.7-	1.0+
2000 11 02	704	0.0	0.8-	2001 03 19	704	0.0	0.8+	2002 06 17	704	0.0	0.5+
2000 11 02	704	0.1-	0.4+	2001 03 19	704	0.3-	0.0	2002 07 05	704	0.0	0.4-
2000 11 02	704	0.3-	0.7+	2001 03 19	704	0.4-	0.6-	2002 07 05	704	0.2+	0.2+
2000 11 02	704	0.3-	0.3+	2002 06 06	704	0.8+	0.1+	2002 07 05	704	0.8-	0.5+

(45925)* 2000 YK₁₁₁ = 1998 KW₆₃

Discovered 2000 Dec. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9548)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	34.39824		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26491669	ω	153.26409	-0.71225054	+0.69954844
<i>a</i>	2.4010240	Ω	71.25290	-0.65441937	-0.63206175
<i>e</i>	0.1607588	<i>i</i>	3.49432	-0.25383942	-0.33336154
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	0.5+	0.5-	2000 12 30	704	1.5+	0.5+	2001 01 19	704	1.0+	0.6+
1998 05 22	704	0.0	0.2-	2000 12 30	704	1.2+	0.9+	2002 06 12	704	0.1+	0.3+
1998 05 22	704	(0.1+	2.1+)	2001 01 03	699	1.3-	1.1+	2002 06 12	704	0.1-	0.1-
1998 05 22	704	0.6-	1.1-	2001 01 03	699	0.9-	0.4-	2002 06 12	644	0.2-	0.5+
1998 05 22	704	(1.7+	2.5-)	2001 01 03	699	0.6+	0.1-	2002 06 12	704	0.1+	0.8+
1998 05 24	704	0.3+	0.8+	2001 01 03	699	0.7+	0.2-	2002 06 12	644	0.3-	0.3+
1998 05 24	704	0.3+	1.0+	2001 01 04	704	0.7-	0.7+	2002 06 12	644	0.3-	0.2+
1998 05 24	704	1.4+	0.2+	2001 01 04	704	0.6-	0.6-	2002 07 05	704	0.6+	0.2+
1998 05 24	704	1.5-	1.0-	2001 01 04	704	1.1-	0.3+	2002 07 05	704	0.0	0.7+
1998 05 24	704	0.4-	0.6+	2001 01 04	704	0.3-	0.1-	2002 07 05	644	0.2-	0.0
1999 10 09	704	0.5+	1.0-	2001 01 04	704	0.5+	1.5+	2002 07 05	704	0.8-	0.9+
1999 10 09	704	0.6-	0.1-	2001 01 14	691	0.4-	1.4+	2002 07 05	644	0.1-	0.3+
1999 10 09	704	0.8+	0.7+	2001 01 14	691	0.4+	0.5+	2002 07 05	704	0.0	0.7+
1999 11 05	691	0.2-	0.3+	2001 01 14	691	0.5+	0.5+	2002 07 05	704	0.0	1.3+
1999 11 05	691	0.1-	0.2+	2001 01 19	704	0.2-	0.2+	2002 07 05	644	0.2-	0.2+
1999 11 05	691	0.4-	0.3+	2001 01 19	704	0.5-	0.5+	2002 07 12	644	0.0	0.6+
2000 12 30	704	0.1-	0.1-	2001 01 19	704	0.5+	0.6+	2002 07 12	644	0.0	0.6+
2000 12 30	704	0.9+	0.2+	2001 01 19	704	0.1-	0.6+	2002 07 12	644	0.1-	0.5+

(45926)* 2000 YT₁₁₂ = 1998 FY₁₄₅ = 1999 RF₂₄₃ = 1999 SL₁₈

Discovered 2000 Dec. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9550)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	18.31373		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28665209	ω	149.42284	-0.46610786	+0.87631079
<i>a</i>	2.2780643	Ω	92.54963	-0.83438689	-0.38964691
<i>e</i>	0.0909159	<i>i</i>	7.00003	-0.29418019	-0.28329259
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.1-	0.8+	1999 10 04	703	0.4-	0.0	2001 02 17	704	0.7+	0.3+
1998 03 24	704	0.4-	0.6+	1999 10 04	703	0.5-	0.4-	2001 02 17	704	0.6+	0.4+
1998 03 24	704	0.2+	0.9+	1999 10 04	703	0.4-	1.1+	2002 06 04	644	0.3-	0.5-
1998 03 24	704	0.4+	0.6-	2000 12 30	704	0.0	0.6+	2002 06 04	644	0.2-	0.0
1998 03 26	566	0.2+	0.3+	2000 12 30	704	0.3-	1.0+	2002 06 04	644	0.2-	0.1-
1998 03 26	566	0.4+	0.1-	2000 12 30	704	0.1+	1.1+	2002 06 08	704	0.9+	1.3+
1998 03 26	566	0.1+	0.2+	2000 12 30	704	0.1+	1.4+	2002 06 08	704	0.9+	0.1+

1999 09 04	699	0.7−	1.8−	2001 01 03	699	0.7−	0.0	2002 06 08	704	0.5+	0.7+
1999 09 04	699	0.2+	1.7+	2001 01 03	699	0.1−	0.6+	2002 06 08	704	0.5+	1.0+
1999 09 04	699	1.1−	0.9+	2001 01 03	699	0.0	0.4−	2002 06 08	704	0.6−	1.8+
1999 09 04	703	1.3+	0.8+	2001 01 03	699	0.4−	0.0	2002 06 09	704	1.1−	0.2−
1999 09 04	703	0.2−	0.0	2001 01 04	704	0.6−	0.1−	2002 06 09	704	0.6+	0.3−
1999 09 04	703	0.2−	0.2−	2001 01 04	704	0.2−	0.8+	2002 06 09	704	0.5−	0.1+
1999 09 04	703	0.4−	0.1−	2001 01 04	704	0.2+	0.5−	2002 06 09	704	1.0−	0.5+
1999 09 13	704	1.0+	0.5+	2001 01 04	704	0.2−	0.8+	2002 06 09	704	0.8−	0.2+
1999 09 13	704	0.5−	1.6+	2001 01 04	704	0.2+	0.4−	2002 07 05	704	0.1−	0.1−
1999 09 13	704	0.1+	0.2+	2001 01 19	704	0.2+	0.3+	2002 07 05	704	0.2−	0.3−
1999 09 30	704	0.5+	0.0	2001 01 19	704	0.3+	0.1−	2002 07 05	704	0.1−	0.2+
1999 09 30	704	0.1−	0.5−	2001 01 19	704	0.3+	0.1+	2002 07 05	704	0.7+	0.0
1999 09 30	704	0.7+	0.3+	2001 02 17	704	0.3+	0.8+	2002 07 05	704	0.7+	0.7+
1999 10 04	703	1.0−	0.2+	2001 02 17	704	0.1+	0.6+				

(45927)* 2000 YR₁₁₃ = 1998 JM = 1999 TT₂₇₂

Discovered 2000 Dec. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9552)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	12.35191		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.26931899	ω	290.88497	−0.37434627	+0.92435120		
<i>a</i>	2.3747874	Ω	316.90045	−0.80560783	−0.36358059		
<i>e</i>	0.1616403	<i>i</i>	6.19680	−0.45919592	−0.11568931		
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 31	704	1.3−	0.3+	2000 12 30	704	0.3+	0.9+	2001 02 19	704	0.7+	0.5+
1998 03 31	704	0.7−	0.2+	2000 12 30	704	0.2+	0.4−	2001 02 19	704	0.2+	0.8+
1998 03 31	704	0.6−	1.3−	2000 12 31	691	0.7+	0.8+	2001 02 21	691	0.2+	0.5+
1998 03 31	704	(2.9−	2.0−)	2000 12 31	691	0.3−	0.8+	2001 02 21	691	0.3+	0.4+
1998 04 01	704	0.2−	0.2−	2000 12 31	691	0.5+	0.4+	2001 02 21	691	0.5+	0.3+
1998 04 01	704	0.1+	1.5−	2001 01 03	699	0.1−	1.0+	2001 02 22	704	0.3−	0.3−
1998 04 01	704	0.6−	0.5−	2001 01 03	699	0.2−	0.4+	2001 02 22	704	0.2+	1.1+
1998 04 01	704	(4.7−	0.7+)	2001 01 03	699	0.8−	0.1+	2001 02 22	704	0.7+	1.6+
1998 05 01	566	0.3+	0.2+	2001 01 03	699	(0.1−	2.9+)	2001 02 22	704	0.6−	0.5+
1998 05 01	566	0.5+	0.3+	2001 01 04	704	0.1+	0.3+	2001 02 22	704	0.6+	0.7+
1998 05 01	566	0.5+	0.3+	2001 01 04	704	0.5−	0.2−	2002 06 06	704	0.9+	0.4+
1998 05 02	566	0.2+	0.7−	2001 01 04	704	0.7+	1.3+	2002 06 06	704	0.5−	0.2−
1998 05 02	566	0.0	0.1−	2001 01 04	704	0.2+	0.4+	2002 06 06	704	0.0	0.9+
1998 05 02	566	0.1+	0.6−	2001 01 04	704	0.9+	1.6+	2002 06 06	704	0.1+	1.3+
1999 10 03	704	0.7+	0.1−	2001 01 19	704	0.1+	0.2−	2002 06 13	644	1.1−	0.3−
1999 10 03	704	0.3+	0.0	2001 01 19	704	1.0−	0.1−	2002 06 13	644	0.5+	0.2−
1999 10 03	704	0.2+	1.0+	2001 01 19	704	0.4−	0.4+	2002 06 13	644	0.1−	0.0
1999 10 10	704	0.5−	0.0	2001 01 19	704	0.3+	0.5−	2002 06 17	704	0.8−	0.7+
1999 10 10	704	1.1−	0.0	2001 01 19	704	0.2+	0.2+	2002 06 17	704	0.7−	0.7+
1999 10 10	704	0.5−	0.0	2001 01 30	691	0.4+	0.6+	2002 06 17	704	0.4−	1.5+
1999 10 10	704	0.6−	0.1−	2001 01 30	691	0.6+	0.6+	2002 06 17	704	1.0−	1.2+
1999 10 10	704	0.2−	0.1−	2001 01 30	691	0.6+	0.6+	2002 07 05	704	0.7−	1.9+
1999 11 04	704	1.1+	0.1+	2001 02 17	691	0.3−	0.2+	2002 07 05	704	0.1+	1.5+
1999 11 04	704	0.8+	0.1−	2001 02 17	691	0.1−	0.4+	2002 07 05	704	0.2−	1.3+
1999 11 04	704	0.2+	0.4−	2001 02 17	691	0.2−	0.4+	2002 07 05	704	0.2+	1.2+
2000 12 30	704	0.2+	0.7+	2001 02 19	704	0.8+	0.2−	2002 07 05	704	0.3−	1.4+
2000 12 30	704	0.1−	0.3−	2001 02 19	704	0.1+	0.1+				

(45928)* 2000 YB₁₁₆

Discovered 2000 Dec. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	22.10329		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.25109950	ω	267.55851	−0.51773469	+0.85365473		
<i>a</i>	2.4883158	Ω	331.03727	−0.73094676	−0.47585174		
<i>e</i>	0.1272368	<i>i</i>	6.73419	−0.44459826	−0.21175157		
<i>P</i>	3.93	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 01 13	566	0.9−	0.1+	2000 12 30	704	0.2+	0.4−	2001 02 03	704	0.0	0.0
1997 01 13	566	0.8−	0.2+	2000 12 30	704	0.1+	0.5−	2001 02 03	704	0.2−	0.8+
1997 01 13	566	1.2−	0.1−	2000 12 30	704	0.2+	0.0	2001 02 03	704	0.3−	0.2+
1997 02 04	566	0.3−	1.1−	2000 12 30	704	0.2−	0.2+	2001 02 17	704	0.1−	0.6+
1997 02 04	566	1.2+	0.1−	2001 01 04	704	0.3+	0.2−	2001 02 17	704	1.1+	0.1−
1997 02 04	566	0.3−	0.4−	2001 01 04	704	0.7+	0.7−	2001 02 17	704	0.3+	0.4+
1997 02 04	566	1.2+	0.4−	2001 01 04	704	0.5+	0.6−	2001 02 17	704	0.3+	0.2+
1997 02 04	566	0.4+	0.8−	2001 01 19	704	0.5−	0.4+	2001 02 17	704	0.2−	0.3+
1997 02 04	566	(2.7−	0.3−)	2001 01 19	704	0.2+	0.5+	2001 03 02	699	0.6−	0.0
1999 10 12	704	0.4+	0.4+	2001 01 19	704	0.3+	0.0	2001 03 02	699	1.0+	1.3+
1999 10 12	704	0.2+	0.1+	2001 01 19	704	0.2−	0.2−	2001 03 02	699	0.7−	0.5+
1999 10 12	704	0.8+	0.1−	2001 01 19	704	0.0	0.3−	2001 03 02	699	0.0	0.4+
1999 10 12	704	0.5+	0.4+	2001 01 19	704	0.0	0.8+	2002 06 13	644	0.2−	0.3+
1999 10 12	704	1.0+	0.5−	2001 01 19	704	1.3+	1.5−	2002 06 13	644	0.0	0.3+
1999 11 03	704	0.3−	1.5+	2001 01 19	704	0.4+	1.0+	2002 06 13	644	0.0	1.2+
1999 11 03	704	1.4−	0.4−	2001 01 19	704	0.8−	0.3+	2002 06 18	644	0.0	0.9−
1999 11 03	704	0.8−	0.7+	2001 02 01	699	0.5+	0.1−	2002 06 18	644	0.1+	0.7−
1999 11 03	704	0.8−	1.1−	2001 02 01	699	0.7−	0.3−	2002 06 18	644	0.2+	0.8−
2000 12 26	691	0.6−	0.0	2001 02 01	699	0.1−	0.3+	2002 07 06	644	0.1−	0.5+
2000 12 26	691	0.4−	0.2+	2001 02 01	699	0.2+	0.3+	2002 07 06	644	0.0	0.3+
2000 12 26	691	0.8−	0.0	2001 02 03	704	0.2+	0.3+	2002 07 06	644	0.1−	0.4+
2000 12 30	704	0.1−	0.7−	2001 02 03	704	0.2−	0.3−				

(45929)* 2000 YP₁₁₆

Discovered 2000 Dec. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	38.85620		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.24276618	ω	99.10050	−0.74517060	+0.63092311		
<i>a</i>	2.5449383	Ω	120.33933	−0.66658444	−0.69515081		
<i>e</i>	0.1060072	<i>i</i>	14.49394	−0.01964596	−0.34453066		
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 06 24	704	0.7−	1.3+	2000 12 30	704	0.4+	0.4+	2001 02 21	699	0.3+	0.5+
1998 06 24	704	0.2−	0.5+	2000 12 30	704	0.2−	0.2−	2001 02 21	699	0.5+	0.2−
1998 06 24	704	(0.5−	2.7+)	2000 12 30	704	0.6+	0.7−	2001 02 21	699	0.5+	0.0
1998 06 24	704	0.5+	0.5−	2000 12 30	704	1.0+	0.1+	2001 02 21	699	0.4+	0.0
1998 06 24	704	(1.3−	2.7+)	2000 12 30	704	0.8+	0.2+	2001 03 04	704	0.6−	0.4+
1998 07 21	704	0.2+	0.4+	2001 01 04	704	0.7+	0.4+	2001 03 04	704	0.3−	0.1−
1998 07 21	704	0.7−	0.0	2001 01 04	704	0.4+	0.7+	2001 03 04	704	0.2−	0.1+
1998 07 21	704	0.8+	1.4+	2001 01 04	704	0.1+	0.3+	2001 03 18	699	0.5−	0.1−
1998 07 21	704	0.5+	0.3+	2001 01 04	704	0.3+	0.2−	2001 03 18	699	0.3−	0.0
1999 10 08	704	0.2+	0.2+	2001 01 04	704	0.2+	0.2+	2001 03 18	699	0.2−	0.0
1999 10 08	704	0.5−	0.6+	2001 01 19	704	1.3−	0.7+	2001 03 18	699	0.0	0.1+
1999 10 08	704	0.9−	0.7+	2001 01 19	704	1.1−	0.4+	2002 06 09	704	0.6−	0.3+
1999 10 08	704	0.7−	1.0+	2001 01 19	704	1.2−	0.5+	2002 06 09	704	0.2−	0.6−
1999 10 08	704	0.3−	0.6+	2001 01 19	704	0.8−	0.9+	2002 06 09	704	0.7+	0.1+
1999 11 05	703	0.5−	0.4−	2001 02 01	704	0.5+	0.1+	2002 06 09	704	0.8+	0.0
1999 11 05	703	0.4−	0.5+	2001 02 01	704	0.5+	0.0	2002 06 09	704	0.1−	0.0
1999 11 05	703	0.5+	0.2+	2001 02 01	704	0.7+	0.3+	2002 06 13	704	0.2−	0.7+
1999 11 05	703	0.6+	1.1+	2001 02 01	704	0.8+	0.3+	2002 06 13	704	0.3+	0.3+
2000 11 27	704	0.3−	0.6+	2001 02 01	704	1.4+	0.6+	2002 06 13	704	0.5+	0.8+
2000 11 27	704	0.0	0.2−	2001 02 03	704	0.7+	0.1+	2002 07 05	704	0.5+	0.7+
2000 11 27	704	0.0	0.3+	2001 02 03	704	0.6+	0.2−	2002 07 05	704	0.4+	0.1−
2000 11 27	704	0.1+	0.6+	2001 02 03	704	0.3−	0.6+	2002 07 05	704	1.2+	0.7+
2000 12 22	699	0.4−	0.6−	2001 02 03	704	0.2−	0.3−	2002 07 05	704	1.7−	0.5+
2000 12 22	699	0.5−	0.6+	2001 02 03	704	0.5−	1.0+	2002 07 05	704	0.5−	1.6+
2000 12 22	699	(2.8−	0.1+)	2001 02 17	704	0.3+	0.0	2002 07 14	704	0.1−	0.5+
2000 12 22	699	0.2−	1.1+	2001 02 17	704	0.0	0.4+	2002 07 14	704	0.1−	0.8+
2000 12 27	691	0.5−	0.3+	2001 02 17	704	0.2−	0.1−	2002 07 14	704	0.1+	0.4+
2000 12 27	691	0.5−	0.3+	2001 02 17	704	0.2−	0.2−	2002 07 14	704	0.0	0.1+
2000 12 27	691	0.3−	0.3+	2001 02 17	704	0.0	0.0				

2002 AUG. 22

M.P.O. 32813

(45930)* 2000 YQ₁₁₇ = 1998 HF₁₂₃

Discovered 2000 Dec. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9557)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC	
<i>M</i>	59.18801	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27863876	ω	103.01732
<i>a</i>	2.3215339	Ω	106.21561
<i>e</i>	0.0942922	<i>i</i>	5.07007
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	15.6
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 23	704	0.6−	0.8+	2001 01 04	704	0.7+	0.2−	2001 02 17	704	0.3−	0.0
1998 04 23	704	0.5−	1.3+	2001 01 04	691	0.3+	0.3+	2001 02 17	704	0.1+	0.8+
1998 04 23	704	0.5+	0.3−	2001 01 04	704	0.4−	0.7−	2001 02 17	704	0.2−	0.6+
1998 04 23	704	0.4+	0.6−	2001 01 04	704	0.3+	0.8−	2001 02 21	699	0.3−	0.6+
1998 04 23	704	(2.4−	0.5−)	2001 01 04	691	0.3+	0.3+	2001 02 21	699	0.2+	0.3−
1998 04 24	704	0.8+	0.0	2001 01 04	691	0.3+	0.2+	2001 02 21	699	0.1−	0.9+
1998 04 24	704	0.4−	0.5+	2001 01 19	704	0.7−	0.2+	2001 02 21	699	0.2−	0.4+
1998 04 24	704	0.5+	0.9+	2001 01 19	704	0.2−	0.5+	2002 05 24	644	0.2−	0.7+
1998 05 24	704	0.7+	0.5−	2001 01 19	704	0.2+	0.3+	2002 05 24	644	0.5−	0.6+
1998 05 24	704	0.1+	0.5−	2001 01 19	704	0.2+	0.8+	2002 05 24	644	0.1−	0.8+
1998 05 24	704	0.5−	0.0	2001 01 19	704	0.2−	0.0	2002 07 05	644	0.2+	1.1+
1998 05 24	704	0.3−	0.4+	2001 01 20	704	0.5+	0.7+	2002 07 05	644	0.1+	1.2+
1999 09 14	704	0.1−	0.6+	2001 01 20	704	0.3+	0.4+	2002 07 05	644	0.2−	1.0+
1999 09 14	704	0.5−	1.4+	2001 01 20	704	0.6−	0.2+	2002 07 14	644	0.1−	0.1+
1999 09 14	704	0.7−	0.9+	2001 01 20	704	0.2−	0.1−	2002 07 14	644	0.1+	0.1+
1999 09 14	704	0.6+	0.1−	2001 01 20	704	0.5−	0.0	2002 07 14	644	0.0	0.2+
1999 10 05	703	0.1+	0.6+	2001 01 21	704	0.2+	0.6+	2002 07 22	644	0.4−	0.3−
1999 10 05	703	1.5−	0.5−	2001 01 21	704	1.2−	0.2−	2002 07 22	644	0.6−	0.6+
1999 10 05	703	0.2+	0.7+	2001 01 21	704	0.1−	0.5+	2002 07 22	644	0.4−	0.1+
1999 10 05	703	0.1−	1.4+	2001 01 21	704	0.8−	0.6+	2002 07 22	644	0.5−	0.6+
2000 12 30	704	0.8+	0.2−	2001 01 21	704	0.4−	0.6+	2002 07 22	644	0.2−	0.2+
2000 12 30	704	0.5+	0.4−	2001 02 16	608	1.9+	0.5+	2002 07 22	644	0.6−	0.2+
2000 12 30	704	0.4−	0.3−	2001 02 16	608	(2.2+	0.8−)	2002 08 13	704	0.6+	0.2+
2000 12 30	704	0.8−	0.9+	2001 02 16	608	1.5+	0.4+	2002 08 13	704	0.7+	0.2+
2001 01 04	704	0.3+	1.6+	2001 02 17	704	0.6+	0.6+	2002 08 13	704	0.9+	0.6+
2001 01 04	704	0.2+	0.5+	2001 02 17	704	0.4+	0.3−				

(45931)* 2000 YF₁₂₁ = 1988 CL₃ = 1999 RW₁₀₁

Discovered 2000 Dec. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9561)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC	
<i>M</i>	87.36699	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29964883	ω	256.73104
<i>a</i>	2.2117073	Ω	283.20279
<i>e</i>	0.0235267	<i>i</i>	6.74884
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	15.0
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1988 02 13	809	(1.7−	3.1−)	2001 01 20	704	0.6+	0.4+	2001 04 21	704	0.6+	0.4+
1988 02 13	809	(1.5−	3.0−)	2001 01 20	704	0.2+	0.3+	2001 04 21	704	0.7+	1.3+
1988 02 13	809	1.3−	2.2−	2001 01 20	704	0.2+	0.6+	2001 04 21	704	0.1−	1.0+
1997 12 11	327	0.5+	0.9−	2001 01 29	704	0.1−	0.1+	2002 06 07	608	0.3−	0.6−
1997 12 11	327	(0.4+	2.1−)	2001 01 29	704	0.3+	0.2−	2002 06 07	608	0.3−	0.3−
1997 12 11	327	0.8+	0.2−	2001 01 29	704	1.1−	0.0	2002 06 07	608	0.1−	0.9−
1999 07 23	704	0.3−	0.2+	2001 01 29	704	0.8−	0.5−	2002 06 08	704	0.6+	1.5−
1999 07 23	704	0.3−	0.7+	2001 02 02	704	0.3−	0.4−	2002 06 08	704	0.3+	0.0
1999 07 23	704	1.2−	0.6+	2001 02 02	704	0.7+	0.4−	2002 06 08	704	0.5+	0.6−
1999 09 05	699	0.4+	1.0+	2001 02 02	704	0.2+	0.7−	2002 06 08	704	0.2+	0.2−
1999 09 05	699	0.3−	0.7+	2001 02 02	704	0.4+	0.2−	2002 06 09	704	0.7−	0.7+
1999 09 05	699	0.1−	1.4+	2001 02 02	704	0.1+	0.5−	2002 06 09	704	0.2−	0.3−
1999 09 08	704	0.7−	1.2−	2001 02 12	699	0.1−	0.7+	2002 06 09	704	0.1−	0.5−

1999 09 08	704	0.1−	0.1−	2001 02 12	699	0.1+	0.2+	2002 06 09	704	0.0	0.0
1999 09 08	704	0.4+	0.2+	2001 02 12	699	0.3−	0.8+	2002 06 12	644	0.1−	0.1+
1999 09 09	704	0.0	0.1−	2001 02 12	699	0.5−	1.1+	2002 06 12	644	0.1−	0.4+
1999 09 09	704	0.3+	0.3−	2001 02 19	704	0.5+	0.0	2002 06 12	644	0.2−	0.1+
1999 09 09	704	0.7−	0.1−	2001 02 19	704	0.1−	0.7+	2002 06 18	704	0.5+	0.7+
1999 09 09	704	0.3+	0.6+	2001 02 19	704	0.1+	0.9+	2002 06 18	704	0.1+	0.4+
1999 09 09	704	0.4+	0.0	2001 02 19	704	0.2+	0.5+	2002 06 18	704	0.4−	1.3+
2000 12 21	704	0.4+	0.6+	2001 02 19	704	0.6+	0.4+	2002 06 18	704	0.9−	0.7+
2000 12 21	704	1.0−	0.9+	2001 02 20	704	0.5+	0.8+	2002 06 18	704	0.3−	0.4+
2000 12 21	704	0.4−	0.4−	2001 02 20	704	0.2+	0.4−	2002 06 29	644	0.2+	0.3+
2000 12 21	704	0.7+	0.5−	2001 02 20	704	0.4−	0.2+	2002 06 29	644	0.1+	0.9+
2000 12 21	704	0.4+	0.1+	2001 02 20	704	0.2+	0.7−	2002 06 29	644	0.3+	0.1+
2000 12 22	699	0.7−	0.6+	2001 02 20	704	0.5−	0.5−	2002 07 05	704	0.6−	0.2−
2000 12 22	699	0.2+	0.7−	2001 02 20	704	0.2−	0.7+	2002 07 05	704	0.5−	0.0
2000 12 22	699	0.1−	0.1+	2001 02 20	704	0.2−	0.2−	2002 07 05	704	0.6−	0.1+
2000 12 22	699	0.6−	0.2+	2001 02 20	704	0.1+	0.4+	2002 07 05	704	0.8+	0.1+
2001 01 03	699	0.9+	0.7+	2001 02 20	704	0.2−	0.9−	2002 07 05	704	1.5−	0.4+
2001 01 03	699	1.3+	0.7+	2001 02 20	704	0.7+	0.5+	2002 07 06	333	0.6+	1.1+
2001 01 03	699	0.3+	0.1+	2001 02 21	704	0.1−	0.2−	2002 07 06	333	0.0	1.1+
2001 01 03	699	1.1+	0.3+	2001 02 21	704	0.2+	0.5+	2002 07 06	333	0.7+	0.6+
2001 01 03	704	0.0	0.5+	2001 02 21	704	0.5−	0.4−	2002 07 14	704	0.2+	0.0
2001 01 03	704	0.2−	0.3+	2001 02 21	704	0.8+	0.6−	2002 07 14	704	0.2+	0.0
2001 01 03	704	0.3−	0.3+	2001 03 20	699	0.4+	0.4+	2002 07 14	704	0.2+	0.3+
2001 01 03	704	0.2−	0.1−	2001 03 20	699	0.1+	0.8+	2002 07 14	704	0.0	0.2+
2001 01 03	704	0.7−	0.6+	2001 03 20	699	0.4−	0.3+	2002 07 14	704	0.1+	0.1+
2001 01 20	704	0.0	0.3+	2001 03 20	699	0.4−	0.9+				
2001 01 20	704	0.4+	0.5+	2001 04 21	704	0.4−	0.2+				

(45932)* 2000 YT₁₂₁ = 2000 PS₇

Discovered 2000 Dec. 22 by JPL/NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (d, *MPO* 10665)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC	
<i>M</i>	71.45986	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22496182	ω	328.07218
<i>a</i>	2.6775042	Ω	119.22515
<i>e</i>	0.1290769	<i>i</i>	14.21344
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	13.2
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1982 07 16	260	0.1−	1.9+	2000 11 18	704	0.4+	0.7−	2002 02 08	699	0.5+	0.2+
1982 07 16	260	0.3+	2.4+	2000 11 18	704	0.2+	0.1−	2002 02 08	699	0.6+	0.2−
1992 12 31	261	0.5−	0.9−	2000 11 18	704	0.6+	0.7+	2002 02 08	699	0.6+	0.5−
1992 12 31	261	0.2+	1.3−	2000 11 18	704	0.4+	0.1+	2002 02 08	699	0.3+	0.2+
1998 04 03	704	0.2+	0.1−	2000 11 29	699	0.3−	0.1−	2002 02 10	704	0.7−	0.2−
1998 04 03	704	0.1+	0.1−	2000 11 29	699	0.1+	0.0	2002 02 10	704	0.5−	0.4+
1998 04 03	704	0.6−	0.1−	2000 11 29	699	0.4−	0.2−	2002 02 10	704	0.3−	0.4+
1998 04 03	704	0.4−	0.7−	2000 11 29	699	0.2−	0.1+	2002 02 10	704	0.4−	0.3+
1998 04 03	704	0.2−	1.0−	2000 11 29	608	0.0	1.1+	2002 02 10	704	0.6−	0.5+
1998 04 24	704	0.7−	0.1+	2000 11 29	608	0.0	0.9+	2002 02 24	608	0.3+	1.5−
1998 04 24	704	0.2−	0.9+	2000 11 29	608	0.0	1.0+	2002 02 24	608	0.8+	1.5−
1998 04 24	704	0.5−	0.8+	2000 12 22	608	(0.0	3.4+)	2002 02 24	608	0.4+	1.5−
1998 04 24	704	0.2−	0.7+	2000 12 22	608	(0.3+	3.5+)	2002 03 04	608	0.0	0.8+
1998 04 24	704	0.2−	0.4−	2000 12 22	608	(0.1+	3.5+)	2002 03 04	608	0.3+	0.6+
1998 05 16	704	0.1+	0.8−	2000 12 23	704	0.3+	0.9+	2002 03 04	608	0.1−	0.9+
1998 05 16	704	1.8−	0.1+	2000 12 23	704	0.3−	0.9+	2002 03 06	704	0.7−	0.4−
1998 05 16	704	0.3−	1.1+	2000 12 23	704	0.1−	0.6+	2002 03 06	704	0.7−	0.2−
1998 05 16	704	1.0−	0.6−	2000 12 23	704	0.3+	0.2+	2002 03 06	704	1.1−	0.1+
1998 05 16	704	(3.1−	1.1−)	2000 12 23	704	0.4+	0.8+	2002 03 06	704	0.8−	0.0
1998 05 29	704	0.3+	0.5−	2001 11 24	704	(3.1+	1.0−)	2002 03 06	704	0.5−	0.0
1998 05 29	704	0.8+	1.2+	2001 11 24	704	0.9+	1.6−	2002 03 19	704	1.0+	0.2−
1998 05 29	704	0.4+	1.0+	2001 11 24	704	1.0+	1.2−	2002 03 19	704	0.5+	0.6−
1998 05 29	704	1.1+	0.7+	2001 11 24	704	0.8+	1.3−	2002 03 19	704	0.6−	1.1+
1998 05 29	704	0.1+	1.8−	2001 11 24	704	0.9+	1.2−	2002 03 20	704	0.9+	0.3−
1998 06 21	699	0.5+	1.1+	2001 12 11	704	(0.8+	2.2−)	2002 03 20	704	0.4+	0.2−
1998 06 21	699	0.0	1.2+	2001 12 11	704	0.2−	0.1−	2002 03 20	704	0.2−	0.7−
1998 06 21	699	0.3+	0.1−	2001 12 11	704	0.6−	0.1+	2002 03 20	704	0.5+	0.1+
2000 08 02	704	0.9−	0.8+	2001 12 11	704	0.4+	0.6−	2002 03 20	704	0.3−	0.2+

2000 08 02	704	0.1+	0.7+	2001 12 11	704	0.0	0.7-	2002 03 21	644	0.0	0.4+
2000 08 02	704	0.0	0.3+	2001 12 13	704	1.2-	0.2-	2002 03 21	644	0.1-	0.5+
2000 08 02	704	0.1+	0.3-	2001 12 13	704	0.3-	0.3-	2002 03 21	644	0.1-	0.5+
2000 08 08	704	0.9-	0.5+	2001 12 13	704	0.5-	0.3+	2002 03 30	644	0.3-	0.6+
2000 08 08	704	0.6-	0.1-	2001 12 13	704	0.1-	0.3+	2002 03 30	644	0.2-	0.6+
2000 08 08	704	0.0	0.3+	2001 12 13	704	0.3-	0.2+	2002 03 30	644	0.1-	0.6+
2000 08 08	704	0.4-	0.8+	2001 12 17	704	0.2-	0.4-	2002 03 31	644	0.0	0.6+
2000 08 08	704	0.9-	0.8+	2001 12 17	704	0.3+	0.3-	2002 03 31	644	0.0	0.6+
2000 08 28	704	0.2-	0.1+	2001 12 17	704	0.2-	0.0	2002 03 31	644	0.2+	0.7+
2000 08 28	704	0.5+	0.6+	2001 12 17	704	0.5-	0.5-	2002 04 01	644	0.1+	0.5+
2000 08 28	704	0.6-	0.3+	2001 12 17	704	0.7+	0.7-	2002 04 01	644	0.2-	0.4+
2000 08 28	704	0.7-	0.8+	2002 01 08	106	0.2+	0.2-	2002 04 01	644	0.1+	0.5+
2000 08 28	704	0.0	0.6+	2002 01 08	106	0.5+	0.3-	2002 04 04	704	(2.4+	0.5+)
2000 09 10	699	0.7-	0.2+	2002 01 08	106	0.4+	0.8-	2002 04 04	704	(1.2+	2.6+)
2000 09 10	699	0.1-	0.5+	2002 01 09	704	0.2-	1.2+	2002 04 04	704	0.5+	0.4+
2000 09 10	699	0.2+	0.2+	2002 01 09	704	0.6-	1.1+	2002 04 04	704	0.5-	1.6+
2000 09 10	699	0.5-	0.4+	2002 01 09	704	0.7-	1.4+	2002 05 05	704	0.5+	0.6+
2000 09 29	699	0.4-	0.2+	2002 01 09	704	0.3-	1.1+	2002 05 05	704	0.7+	0.6+
2000 09 29	699	0.4-	0.2+	2002 01 09	704	0.9-	1.8+	2002 05 05	704	0.6+	0.9+
2000 09 29	699	0.0	0.0	2002 01 15	608	0.5-	0.8+	2002 05 05	704	0.5+	0.8+
2000 09 29	699	0.1-	0.2+	2002 01 15	608	0.7-	1.3+	2002 05 05	704	0.2+	0.4+
2000 09 30	699	0.3-	0.4+	2002 01 15	608	0.6-	1.2+	2002 05 13	704	0.4+	0.6+
2000 09 30	699	0.2-	0.1+	2002 01 18	704	0.2+	0.2+	2002 05 13	704	0.9+	1.0+
2000 09 30	699	0.1+	0.8+	2002 01 18	704	1.3-	0.3-	2002 05 13	704	0.3+	0.5+
2000 09 30	699	0.6-	0.2+	2002 01 18	704	0.7+	0.0	2002 05 13	704	0.4+	0.8+
2000 10 05	704	0.4+	0.3+	2002 01 18	704	0.2+	0.2-	2002 05 13	704	0.0	0.5+
2000 10 05	704	0.2+	0.1+	2002 01 18	704	0.2+	0.1-	2002 05 25	608	0.1+	0.6+
2000 10 05	704	0.0	0.0	2002 01 21	704	0.9+	0.1+	2002 05 25	608	0.8+	0.1+
2000 10 05	704	0.2+	0.2-	2002 01 21	704	1.0+	0.1+	2002 05 25	608	0.6+	0.3+
2000 10 05	704	0.2+	0.1+	2002 01 21	704	0.9+	0.1-	2002 06 10	704	0.2-	1.7+
2000 10 27	704	0.1+	0.0	2002 01 21	704	0.9+	0.0	2002 06 10	704	(0.0	2.1+)
2000 10 27	704	0.1+	0.0	2002 01 21	704	0.9+	0.0	2002 06 10	704	0.1+	1.6+
2000 10 27	704	0.3-	0.2+	2002 01 21	644	0.1+	0.2-	2002 06 10	704	0.7+	1.7+
2000 10 27	704	0.4-	0.2-	2002 01 21	644	0.0	0.1-	2002 06 10	704	(0.8+	2.4+)
2000 10 27	704	0.8-	0.2-	2002 01 21	644	0.1+	0.1+				

(45933)* 2000 YU₁₂₈ = 1997 GJ₃₄

Discovered 2000 Dec. 29 by JPL/NEAT at Haleakala.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 10667)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	47.28783		(2000.0)	P	Q
n	0.22321717	ω	169.95496	-0.90056694	+0.43158807
a	2.6914376	Ω	35.75887	-0.40477214	-0.78881254
e	0.2107939	i	5.11170	-0.15855186	-0.43761458
P	4.42	H	14.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 04 03	704	0.2+	0.2-	2001 01 18	704	0.4+	0.3+	2001 02 21	704	0.7-	0.6+
1997 04 03	704	0.1-	1.2+	2001 01 19	699	0.0	0.0	2002 06 13	644	0.5-	1.0+
1997 04 11	704	0.6-	0.4-	2001 01 19	699	0.3+	1.4+	2002 06 13	644	0.1-	0.7+
1997 04 11	704	0.4+	0.7-	2001 01 19	699	0.4+	0.6-	2002 06 13	644	0.0	0.9+
1999 10 13	691	0.1+	0.4+	2001 01 19	699	0.6+	1.0+	2002 06 24	644	0.5-	0.8-
1999 10 13	691	0.1-	0.3+	2001 01 19	704	0.7+	0.0	2002 06 24	644	0.1-	0.8-
1999 10 13	691	0.1+	0.5+	2001 01 19	704	0.4+	0.8+	2002 06 24	644	0.1+	0.2-
1999 11 12	704	1.0-	0.8-	2001 01 19	704	0.2+	0.6+	2002 06 29	644	0.3+	0.6+
1999 11 12	704	1.0+	0.4-	2001 01 19	704	0.0	0.5+	2002 06 29	644	0.2+	0.1+
1999 11 12	704	0.5-	1.7+	2001 01 19	704	1.1+	0.8-	2002 06 29	644	0.5+	0.6+
2000 12 29	608	0.3-	1.3-	2001 02 03	704	0.1-	0.4+	2002 07 01	644	0.4-	0.1+
2000 12 29	608	0.4-	1.5-	2001 02 03	704	0.4+	0.2-	2002 07 01	644	0.4-	0.4+
2000 12 29	608	0.5-	1.2-	2001 02 03	704	0.3-	0.8-	2002 07 01	644	0.3-	0.1+
2001 01 04	704	0.3+	0.2-	2001 02 03	704	0.5-	1.0+	2002 07 06	644	0.1-	0.3-
2001 01 04	704	0.1+	1.1+	2001 02 17	704	1.4-	0.2-	2002 07 06	644	0.1+	0.1-
2001 01 04	704	0.3+	0.7+	2001 02 17	704	0.1+	0.7+	2002 07 06	644	0.1-	0.1-
2001 01 04	704	0.2+	0.3-	2001 02 17	704	0.7+	0.2+	2002 07 15	644	0.4+	0.8+
2001 01 04	704	0.3+	0.1+	2001 02 17	704	0.8+	0.5+	2002 07 15	644	0.0	0.6+
2001 01 18	704	0.5-	0.4-	2001 02 21	704	0.3+	0.1+	2002 07 15	644	0.0	0.6+

2001 01 18	704	0.5-	0.3+	2001 02 21	704	1.3-	0.6+
2001 01 18	704	0.1-	0.0	2001 02 21	704	0.3-	0.3+

(45934)* 2000 YK₁₂₉ = 2002 JK₁₄₂

Discovered 2000 Dec. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31384)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	183.01337		(2000.0)	P	Q
n	0.23888121	ω	348.55186	+0.77070937	-0.63677767
a	2.5724566	Ω	51.02452	+0.58690166	+0.69547962
e	0.1172522	i	1.68290	+0.24809977	+0.33289982
P	4.13	H	15.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 08 26	809	0.3-	0.4+	2000 12 30	704	0.3-	1.0+	2002 05 09	644	0.4+	0.5+
1995 09 20	809	0.1+	0.1+	2000 12 30	704	0.4-	1.1+	2002 05 11	704	0.6+	0.1-
1995 09 23	809	(4.7+	0.6-)	2001 01 19	704	0.5+	0.7+	2002 05 11	704	1.0+	0.3+
1997 02 08	566	1.3-	0.7-	2001 01 19	704	0.7+	1.0+	2002 05 11	704	0.3+	0.2+
1997 02 08	566	0.7+	0.5-	2001 01 19	704	0.0	0.0	2002 05 14	291	0.4-	0.1-
1997 02 08	566	0.1-	0.7-	2001 01 19	704	0.2+	0.8+	2002 05 14	291	0.4-	0.0
1999 09 07	704	0.7-	0.1+	2001 01 21	704	0.4+	0.4-	2002 05 14	291	0.3-	0.6-
1999 09 07	704	0.3-	1.2+	2001 01 21	704	0.5+	0.1+	2002 05 18	644	0.1-	0.1-
1999 09 07	704	0.4+	0.1+	2001 01 21	704	1.7-	0.7-	2002 05 18	644	0.1-	0.1-
2000 12 29	691	0.4-	0.2+	2002 04 09	291	0.2-	0.2+	2002 05 18	644	0.0	0.4-
2000 12 29	691	0.3-	0.7+	2002 04 09	291	0.3-	0.2+	2002 06 04	291	0.1-	0.8+
2000 12 29	691	0.5-	0.3+	2002 04 09	291	0.3-	0.3+	2002 06 04	291	0.3-	0.5+
2000 12 30	704	0.6+	0.1-	2002 05 09	644	0.4+	0.4+	2002 06 04	291	0.1+	0.5+
2000 12 30	704	1.8+	0.4-	2002 05 09	644	0.5+	0.2-				

(45935)* 2000 YU₁₃₂ = 1998 QH₇₂

Discovered 2000 Dec. 30 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9566)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	81.25464		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23368774	ω	259.61666	-0.92321078	+0.34189918
a	2.6104303	Ω	300.17836	-0.22185252	-0.84698642
e	0.1304497	i	11.71078	-0.31378864	-0.40708593
P	4.22	H	13.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 04	699	1.4-	0.4-	2001 01 04	704	0.3+	0.6-	2001 04 24	608	0.1-	0.6-
1998 08 04	699	0.9-	0.7+	2001 01 19	704	0.2+	0.1+	2001 04 26	699	0.4-	0.4+
1998 08 04	699	1.0-	0.8+	2001 01 19	704	0.3+	0.5+	2001 04 26	699	0.1-	0.2+
1998 08 19	704	1.3-	0.2-	2001 01 19	704	0.5+	0.0	2001 04 26	699	0.2-	0.1+
1998 08 19	704	0.4-	0.1+	2001 01 19	704	0.8-	0.1+	2001 04 26	699	0.1-	0.4+
1998 08 19	704	(2.5-	0.3+)	2001 01 26	704	0.1+	0.7+	2002 05 16	608	0.1+	0.8-
1998 08 19	704	(1.6-	2.7-)	2001 01 26	704	0.5+	0.5+	2002 05 16	608	0.5+	0.9-
1998 08 19	704	0.1-	1.8-	2001 01 26	704	0.4+	0.4+	2002 05 16	608	0.1-	0.5-
1998 08 24	704	1.6+	0.7-	2001 01 26	704	1.5+	1.5+	2002 07 09	704	0.2-	0.3+
1998 08 24	704	0.5-	1.3+	2001 01 26	704	0.1+	0.8-	2002 07 09	704	0.0	0.2+
1998 08 24	704	0.3+	1.2-	2001 02 22	704	0.5-	0.3-	2002 07 09	704	0.6+	0.5+
1998 08 24	704	0.8+	0.7+	2001 02 22	704	0.2+	0.0	2002 07 14	704	0.7+	0.5-
1998 08 26	699	0.3+	0.8+	2001 02 22	704	0.0	0.3+	2002 07 14	704	1.2+	1.2-
1998 08 26	699	0.8+	1.6+	2001 02 22	704	0.1-	0.1+	2002 07 14	704	0.6+	0.9-
1998 08 26	699	0.5+	1.0+	2001 02 22	704	0.2-	0.2+	2002 07 14	704	0.7+	0.9-
1998 08 27	704	0.4-	0.0	2001 03 01	608	2.0+	0.2-	2002 07 14	704	1.5+	1.2-
1998 08 27	704	0.2+	0.2-	2001 03 01	608	1.8+	0.1+	2002 07 23	644	0.4-	0.5+
1998 08 27	704	1.4-	0.8+	2001 03 01	608	(2.1+	0.0)	2002 07 23	644	0.4-	0.5+
1998 08 27	704	0.5+	1.8+	2001 03 18	608	1.5-	0.5-	2002 07 23	644	0.2-	0.5+
1999 12 12	704	0.4-	0.7-	2001 03 18	608	1.6-	0.6-	2002 08 02	599	0.3-	0.5+
1999 12 12	704	0.8-	0.5-	2001 03 18	608	1.4-	0.6-	2002 08 02	599	0.3-	0.7+
1999 12 12	704	0.1-	0.6+	2001 03 24	699	0.0	0.1+	2002 08 02	599	0.3-	0.6+
1999 12 12	704	0.0	0.7+	2001 03 24	699	0.2+	0.2+	2002 08 02	599	0.2-	0.6+
2000 01 02	704	0.4+	0.4+	2001 03 24	699	0.2-	0.1+	2002 08 06	644	0.4-	0.1+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32815

2000 01 02	704	0.1+	0.1-	2001 03 24	699	0.2+	0.1-	2002 08 06	644	0.1-	0.2+
2000 01 02	704	0.3+	0.5+	2001 03 26	608	1.3+	1.0+	2002 08 06	644	0.0	0.1+
2000 01 02	704	0.6+	0.2+	2001 03 26	608	1.1+	1.4+	2002 08 07	644	0.3-	1.2+
2000 01 02	704	0.5-	0.8+	2001 03 26	608	1.3+	0.6+	2002 08 07	644	0.5-	1.2+
2000 01 31	704	0.5-	0.1+	2001 04 03	699	0.1-	0.0	2002 08 07	644	0.5-	1.1+
2000 01 31	704	0.4-	0.5+	2001 04 03	699	0.3-	0.2+	2002 08 12	608	0.1+	0.1-
2000 01 31	704	0.1-	0.4-	2001 04 03	699	0.5-	0.3+	2002 08 12	608	0.2-	0.7-
2000 12 30	699	1.0+	0.8+	2001 04 03	699	1.0-	0.2-	2002 08 12	608	0.2-	0.0
2000 12 30	699	0.4-	0.7-	2001 04 23	704	0.3+	0.1+	2002 08 14	704	0.8-	0.2+
2000 12 30	699	0.6+	0.2+	2001 04 23	704	0.2-	0.0	2002 08 14	704	0.3-	0.2-
2000 12 30	699	1.7+	0.2+	2001 04 23	704	0.1-	0.7+	2002 08 14	704	0.2-	0.2+
2001 01 04	704	0.7+	0.2-	2001 04 23	704	0.8+	1.2+	2002 08 14	704	0.6-	0.4+
2001 01 04	704	0.1-	0.3+	2001 04 23	704	0.8-	0.4+	2002 08 14	704	0.3-	0.1-
2001 01 04	704	0.3-	1.0+	2001 04 24	608	0.2-	0.7-				
2001 01 04	704	0.5+	0.2+	2001 04 24	608	0.2-	0.8-				

(45936)* 2000 YB₁₃₃

Discovered 2000 Dec. 30 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	347.37978		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18931142	ω	123.75107	+0.06928652	+0.99325925
<i>a</i>	3.0038956	Ω	149.80848	-0.96547209	+0.09021253
<i>e</i>	0.0754210	<i>i</i>	10.64861	-0.25112354	-0.07278569
<i>P</i>	5.21	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 22	699	0.2+	0.4+	2001 02 17	704	0.1+	0.4-	2001 03 27	699	0.5+	0.1-
1998 09 22	699	0.7-	1.3+	2001 02 17	704	0.2-	0.9+	2001 03 27	608	0.2+	0.3+
1998 09 22	699	0.2-	1.1+	2001 02 21	699	0.3-	0.7+	2001 03 27	608	0.3+	0.0
1998 09 24	699	1.1-	1.1+	2001 02 21	699	0.4+	0.1+	2001 03 27	608	0.0	0.7-
1998 09 24	699	1.3-	1.2+	2001 02 21	699	1.1-	0.1+	2001 03 31	704	0.1-	0.6+
1998 09 24	699	0.3-	1.5+	2001 02 21	699	0.1-	1.1+	2001 03 31	704	0.4+	0.1+
1998 10 17	699	0.2-	1.8+	2001 03 02	699	0.5+	0.1-	2001 03 31	704	0.7+	0.3+
1998 10 17	699	0.3+	1.5+	2001 03 02	699	0.3+	0.2-	2001 03 31	704	0.5-	0.7+
1998 10 17	699	0.3-	1.4+	2001 03 02	699	0.3+	0.2-	2001 03 31	704	0.7-	0.2-
1999 12 14	704	0.1+	0.1+	2001 03 02	699	0.6-	0.8-	2001 04 16	699	0.6-	0.2+
1999 12 14	704	0.1-	0.0	2001 03 03	704	0.2-	0.1-	2001 04 16	699	0.3+	0.4+
1999 12 14	704	0.1+	0.2-	2001 03 03	704	0.2+	0.2+	2001 04 16	699	0.2+	0.3+
1999 12 14	704	0.5+	0.1-	2001 03 03	704	1.8+	0.1+	2001 04 16	699	0.2-	0.3+
1999 12 14	704	0.4+	0.6-	2001 03 03	704	0.0	0.1+	2002 06 07	704	0.8-	0.0
2000 01 07	704	0.4-	0.4-	2001 03 18	699	0.7+	0.1-	2002 06 07	704	0.1-	0.1+
2000 01 07	704	0.8+	0.4-	2001 03 18	699	0.4+	0.0	2002 06 07	704	0.2-	0.2-
2000 01 07	704	0.3-	0.1+	2001 03 18	699	0.1+	0.1+	2002 06 07	704	0.3+	0.3+
2000 12 30	699	0.4-	0.9+	2001 03 18	699	0.0	0.0	2002 06 10	704	0.2+	0.4+
2000 12 30	699	0.2-	0.1-	2001 03 19	704	0.6-	0.2+	2002 06 10	704	0.2+	0.1-
2000 12 30	699	0.4-	0.0	2001 03 19	704	0.2-	0.2+	2002 06 10	704	0.7-	0.5+
2000 12 30	699	0.3-	0.1-	2001 03 19	704	0.3-	0.2+	2002 06 10	704	0.4+	0.5+
2001 01 03	704	1.2-	1.3-	2001 03 19	704	0.1+	0.2+	2002 06 10	704	0.3-	0.3-
2001 01 03	704	0.2+	0.7-	2001 03 19	704	0.1-	0.1+	2002 06 14	704	0.4+	0.8+
2001 01 03	704	0.2-	0.1+	2001 03 19	704	0.0	0.0	2002 06 14	704	0.8+	2.1-
2001 01 26	704	0.3+	0.0	2001 03 19	704	0.2+	0.5+	2002 06 14	704	(2.2+	1.1+)
2001 01 26	704	0.2+	1.0-	2001 03 19	704	0.1+	1.0+	2002 06 14	704	0.0	0.4+
2001 01 26	704	0.1-	0.8+	2001 03 19	704	0.1-	0.5+	2002 06 14	704	0.2-	0.1+
2001 01 26	704	0.5-	0.5-	2001 03 19	704	0.1+	0.1-	2002 07 09	704	0.0	0.5+
2001 01 26	704	0.1+	0.6+	2001 03 19	608	0.2-	0.5+	2002 07 09	704	0.1+	0.1+
2001 02 01	704	0.4+	1.0-	2001 03 19	608	0.4-	0.7+	2002 07 09	704	0.2-	0.2-
2001 02 01	704	0.2-	0.3+	2001 03 19	608	0.4-	0.6+	2002 07 09	704	0.2-	0.1+
2001 02 01	704	1.1-	1.8+	2001 03 26	704	0.2-	0.0	2002 07 09	704	0.3-	0.0
2001 02 02	699	1.3+	0.2+	2001 03 26	704	0.2-	0.3-	2002 07 18	704	0.0	0.6+
2001 02 02	699	(2.4+	0.9-)	2001 03 26	704	0.0	0.3+	2002 07 18	704	0.5+	0.4+
2001 02 02	699	0.6+	1.7+	2001 03 26	704	0.1+	0.3+	2002 07 18	704	0.1-	0.8+
2001 02 02	699	0.9+	0.0	2001 03 26	704	0.1-	0.9+	2002 07 18	704	0.5+	0.4+
2001 02 17	704	0.2-	0.2+	2001 03 27	699	0.9+	0.3-	2002 07 18	704	0.0	0.5+
2001 02 17	704	0.3+	0.6+	2001 03 27	699	0.7+	0.2+				
2001 02 17	704	0.3-	0.2+	2001 03 27	699	0.5+	0.3-				

(45937)* 2000 YD₁₃₃

Discovered 2000 Dec. 30 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	22.69417		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18675149	ω	288.11345	-0.23997882	+0.97035524
<i>a</i>	3.0312843	Ω	327.95782	-0.86900903	-0.22788271
<i>e</i>	0.2173587	<i>i</i>	3.09566	-0.43270484	-0.08049961
<i>P</i>	5.28	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1997 08 12	691	0.5-	0.8+	2001 03 24	704	0.1+	0.1+	2002 05 16	608	0.9+	0.6-
1997 08 12	691	0.3-	0.7+	2001 03 24	704	0.2-	0.4+	2002 05 16	608	0.5+	0.9-
1997 08 12	691	0.4-	0.9+	2001 03 26	695	0.3-	0.2+	2002 05 17	644	0.2+	0.7-
1999 12 07	704	1.4+	1.4+	2001 03 26	695	0.1-	0.1+	2002 05 17	644	0.1+	0.8-
1999 12 07	704	0.2-	0.5+	2001 03 27	608	0.1-	1.1-	2002 05 17	644	0.2+	0.8-
1999 12 07	704	0.1+	1.3+	2001 03 27	608	0.2+	0.9-	2002 05 27	644	0.2+	0.4+
1999 12 07	704	0.1-	0.5+	2001 03 27	608	0.2+	1.0-	2002 05 27	644	0.1+	0.4+
2000 01 03	704	0.2+	0.7+	2001 03 29	704	1.3+	0.7+	2002 05 27	644	0.2+	0.5+
2000 01 03	704	0.2-	0.2-	2001 03 29	704	0.3-	0.1+	2002 05 28	608	0.1+	0.4-
2000 01 03	704	0.1-	0.5-	2001 03 29	704	0.1-	0.5+	2002 05 28	608	0.0	0.0
2000 01 03	704	0.3-	0.1-	2001 03 29	704	0.0	0.3+	2002 05 28	608	0.2-	0.4-
2000 01 03	704	0.5+	0.5+	2001 03 29	704	0.2+	0.0	2002 07 05	704	0.0	0.9+
2000 12 30	699	0.1+	0.1+	2001 04 01	704	0.2-	0.4+	2002 07 05	704	0.5-	0.1+
2000 12 30	699	0.7+	0.3+	2001 04 01	704	0.6-	0.2+	2002 07 05	704	0.5-	1.1+
2000 12 30	699	0.2-	0.3+	2001 04 01	704	0.0	0.5+	2002 07 05	704	0.3+	0.0
2000 12 30	699	0.3-	0.3+	2001 04 01	704	0.3-	0.1-	2002 07 05	704	0.6-	0.0
2001 01 03	704	0.5+	0.6+	2001 04 01	704	0.2-	0.1+	2002 07 14	644	0.2+	0.4+
2001 01 03	704	0.8+	0.1-	2001 04 15	699	0.0	0.2+	2002 07 14	644	0.0	0.3+
2001 01 03	704	0.1+	0.8+	2001 04 15	699	0.3-	0.7+	2002 07 14	644	0.1+	0.3+
2001 01 03	704	0.7+	0.4-	2001 04 15	699	0.4+	0.4+	2002 07 22	644	0.1-	0.2+
2001 01 21	704	(1.2-	3.0+)	2001 04 15	699	0.9-	0.0	2002 07 22	644	0.1+	0.5+
2001 01 21	704	0.1+	0.8+	2001 04 15	608	0.4-	0.7-	2002 07 22	644	0.1-	0.6+
2001 01 21	704	0.3+	1.6+	2001 04 15	608	0.3-	0.8-	2002 07 23	644	0.0	0.5+
2001 01 21	704	1.1+	0.7+	2001 04 15	608	0.3-	0.7-	2002 07 23	644	0.1+	0.3+
2001 01 21	704	0.6+	0.4-	2001 04 18	644	0.2-	0.1-	2002 07 23	644	0.1+	0.4+
2001 02 02	699	0.3-	0.7+	2001 04 18	704	1.8+	0.1+	2002 08 08	644	0.1+	0.6+
2001 02 02	699	0.2-	0.8+	2001 04 18	644	0.1-	0.2-	2002 08 08	644	0.0	0.5+
2001 02 02	699	0.5+	0.6+	2001 04 18	704	1.2+	0.2-	2002 08 08	644	0.2+	0.5+
2001 02 02	699	0.4+	1.3+	2001 04 18	644	0.2-	0.2-	2002 08 11	644	0.1+	0.4+
2001 02 22	704	1.0+	0.4+	2001 04 18	704	0.3+	1.1-	2002 08 11	644	0.1+	0.4+
2001 02 22	704	0.3+	0.6-	2001 04 18	704	(2.7-	0.9-)	2002 08 11	644	0.3+	0.5+
2001 02 22	704	1.5-	0.5-	2001 04 25	608	0.2+	0.0	2002 08 12	608	0.4-	0.8-
2001 02 22	704	0.9+	0.2-	2001 04 25	608	0.0	0.1+	2002 08 12	608	0.6-	0.6-
2001 03 18	704	0.1-	0.1-	2001 04 25	608	0.5-	0.2+	2002 08 12	608	0.1-	0.6-
2001 03 18	704	0.5-	0.4+	2001 05 23	704	0.4+	0.6+	2002 08 14	704	0.6-	0.4+
2001 03 18	704	0.2-	0.4+	2001 05 23	704	0.4+	0.2-	2002 08 14	704	0.8-	0.4+
2001 03 18	699	0.5-	0.8+	2001 05 23	704	0.2+	0.2-	2002 08 14	704	1.2-	0.2+
2001 03 18	704	0.6-	0.0	2001 05 23	704	0.3-	0.1+	2002 08 14	704	0.5-	1.2+
2001 03 18	704	0.2-	0.3+	2001 05 23	704	0.2+	0.5-	2002 08 14	704	0.5-	0.2-
2001 03 18	699	0.3-	0.3+	2001 05 25	608	0.4-	0.3-	2002 08 17	644	0.1+	0.2+
2001 03 18	699	0.3-	0.3+	2001 05 25	608	0.4+	0.1+	2002 08 17	644	0.1+	0.4+
2001 03 18	699	0.3-	0.2+	2001 05 25	608	1.0+	0.3-	2002 08 17	644	0.0	0.3+
2001 03 24	704	0.3+	0.5+	2002 05 16	608	0.7+	0.1-				

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i> 171.06972		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27595054	ω	173.04864	+0.26685020	−0.95839501		
<i>a</i>	2.3365866	Ω	261.43698	+0.87920540	+0.28516028		
<i>e</i>	0.0714939	<i>i</i>	5.88219	+0.39470096	+0.01275255		
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc							
1998 03 25	704	0.8−	0.0	2001 01 02	704	0.3+	0.6+
1998 03 25	704	0.5+	0.8+	2001 01 02	704	0.6+	0.1−
1998 03 25	704	0.4+	0.6−	2001 01 03	704	0.0	0.2+
1998 03 25	704	0.2+	1.3+	2001 01 03	704	0.9−	0.7+
1998 04 20	704	0.7+	0.0	2001 01 03	704	0.1−	0.0
1998 04 20	704	0.5+	0.1−	2001 01 03	704	0.6+	0.1+
1998 04 20	704	1.2−	0.2−	2001 01 03	704	0.7+	0.3+
1998 04 20	704	1.2+	0.3−	2001 01 20	704	0.4+	0.6−
1998 04 20	704	0.7−	1.2+	2001 01 20	704	0.2−	1.0−
1999 09 08	703	0.7−	0.7+	2001 01 20	704	0.5−	0.4−
1999 09 08	703	1.7−	0.5+	2001 01 20	704	0.8−	0.9+
1999 09 08	703	0.2−	0.6+	2001 02 02	704	0.3+	0.4+
1999 09 08	703	0.0	0.7+	2001 02 02	704	0.1+	0.4+
1999 09 09	704	0.6−	0.8+	2001 02 02	704	0.0	0.4+
1999 09 09	704	0.3+	0.6+	2001 02 02	704	0.8+	0.2+
1999 09 09	704	0.1−	0.9+	2001 02 02	704	0.1+	0.1−
1999 09 09	704	0.5+	0.8+	2001 02 19	704	0.2−	0.4+
2001 01 02	704	0.0	0.5+	2001 02 19	704	0.6+	0.4+
2001 01 02	704	1.0+	0.2+	2001 02 19	704	0.3−	0.3+
2001 01 02	704	0.0	0.6+	2001 02 19	704	0.6−	0.2+

(45939)* 2001 AE₇ = 1998 HF₁₁₀

Discovered 2001 Jan. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 9575)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i> 81.52777		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27053139	ω	23.85936	−0.94809581	−0.30735691		
<i>a</i>	2.3676869	Ω	137.96611	+0.26863491	−0.91136535		
<i>e</i>	0.0607594	<i>i</i>	6.99339	+0.17014587	−0.27376072		
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc							
1996 11 19	691	0.0	0.4−	1998 04 24	704	1.8+	1.2+
1996 11 19	691	0.1−	0.1−	1998 04 24	704	1.1−	0.2−
1996 11 19	691	0.1+	0.0	1998 04 24	704	1.7−	1.9−
1998 03 24	704	0.4−	0.2−	1998 04 24	704	0.4+	0.1+
1998 03 24	704	1.1+	0.0	1998 04 24	704	1.7−	0.5−
1998 03 24	704	1.1+	1.7−	2000 12 19	608	0.1+	0.3−
1998 03 24	704	0.3+	0.9+	2000 12 19	608	0.1−	0.2−
1998 04 21	704	0.3−	1.1−	2000 12 19	608	0.1−	0.2−
1998 04 21	704	0.7+	0.9+	2001 01 02	704	0.1+	0.3+
1998 04 21	704	0.2−	0.6+	2001 01 02	704	0.2+	0.5+
1998 04 21	704	0.3+	0.4+	2001 01 02	704	1.2+	0.0
1998 04 21	704	0.1−	0.2+	2001 01 03	704	0.6+	0.8+
1998 04 23	704	0.8+	0.1−	2001 01 03	704	0.6−	0.4+
1998 04 23	704	0.8−	0.1+	2001 01 03	704	1.3−	1.2+
1998 04 23	704	0.9+	1.6−	2002 06 09	704	0.4−	0.9+
1998 04 23	704	0.8−	1.0+	2002 06 09	704	0.8−	0.8+
1998 04 23	704	0.7−	0.4−	2002 06 09	704	0.5−	0.4+

(45940)* 2001 AZ₁₀

Discovered 2001 Jan. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i> 37.85497		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28863643	ω	93.14310	−0.66244501	+0.74257251		
<i>a</i>	2.2676113	Ω	134.84035	−0.73066554	−0.61142048		
<i>e</i>	0.0899960	<i>i</i>	8.00584	−0.16521037	−0.27340641		
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc							
1998 03 25	566	0.0	0.0	2001 01 03	704	0.0	0.5+
1998 03 25	566	0.1+	0.0	2001 01 03	704	0.6−	0.1+
1998 03 25	566	0.0	0.3−	2001 01 20	704	0.6−	0.0
1999 09 05	699	0.4−	1.6+	2001 01 20	704	0.7−	0.9+
1999 09 05	699	0.2+	0.4+	2001 01 20	704	0.4−	0.4+
1999 09 05	699	0.5+	0.3+	2001 01 20	704	0.3−	0.4+
1999 09 08	703	1.1−	0.4−	2001 01 20	704	0.3−	0.4+
1999 09 08	703	0.7−	0.1−	2001 02 02	704	0.7+	0.9+
1999 09 08	703	0.3−	0.3+	2001 02 02	704	0.0	0.8+
1999 09 08	703	0.4+	1.1+	2001 02 02	704	1.1+	0.5−
1999 10 16	704	0.8+	0.5−	2001 02 02	704	0.8+	0.8+
1999 10 16	704	0.7−	0.4−	2001 02 02	704	0.7+	0.9+
1999 10 16	704	(3.5−	1.2−)	2001 02 03	704	0.3−	0.4+
2000 11 25	699	0.3+	0.3−	2001 02 03	704	0.1+	0.0
2000 11 25	699	0.2+	0.5+	2001 02 03	704	0.3+	0.6+
2000 11 25	699	0.9+	0.7+	2001 02 03	704	0.0	0.0
2000 11 25	699	0.4+	0.3+	2001 02 03	704	0.6+	1.0−
2000 12 22	699	1.8−	0.1+	2001 02 19	704	0.7+	1.1+
2000 12 22	699	0.8−	0.6−	2001 02 19	704	0.0	0.4+
2000 12 22	699	1.0−	0.0	2001 02 19	704	0.3−	0.1+
2000 12 22	699	0.5−	0.0	2001 02 19	704	0.7+	0.5+
2001 01 02	704	0.2+	0.7+	2001 02 22	704	0.2+	0.9+
2001 01 02	704	0.6+	1.2+	2001 02 22	704	0.2+	1.1+
2001 01 02	704	0.1−	0.1−	2001 02 22	704	0.3+	0.2+
2001 01 02	704	0.2+	0.2+	2001 02 22	704	0.8+	1.4+
2001 01 03	699	0.2−	0.7+	2001 02 22	704	0.0	1.0+
2001 01 03	699	1.5−	0.6+	2001 03 20	699	0.1−	0.0
2001 01 03	704	0.5+	0.9+	2001 03 20	699	0.8+	0.5+
2001 01 03	704	0.7−	0.4+	2001 03 20	699	1.7−	0.1+
2001 01 03	699	1.2+	1.0−	2001 03 20	699	0.3−	0.1−
2001 01 03	704	0.1−	0.2+	2002 06 13	704	0.3+	1.7+
2001 01 03	699	0.8+	0.6+	2002 06 13	704	0.1+	0.6+

(45941)* 2001 AM₁₃ = 1998 MR₂₈

Discovered 2001 Jan. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 9579)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i> 7.66400		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24414716	ω	352.38600	−0.32539482	+0.93921183		
<i>a</i>	2.5353326	Ω	258.57520	−0.86155461	−0.34222393		
<i>e</i>	0.1589038	<i>i</i>	6.41655	−0.38966892	−0.02763900		
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc							
1998 06 24	704	0.3+	0.0	2001 01 02	704	0.5+	0.3+
1998 06 24	704	0.1+	0.4+	2001 01 03	704	0.3+	0.4+
1998 06 24	704	0.6+	0.9−	2001 01 03	704	0.5+	0.5+
1998 06 24	704	0.8−	0.1−	2001 01 03	704	0.2+	0.0
1998 06 26	704	0.6−	0.9+	2001 01 03	704	0.0	0.2+
1998 06 26	704	0.4+	0.2+	2001 02 16	699	0.1+	0.1−
1998 06 26	704	0.1−	0.2−	2001 02 16	699	1.5−	1.1+
1999 10 12	704	0.0	0.0	2001 02 16	699	1.1−	0.1+
1999 10 12	704	0.1+	0.1+	2001 02 16	699	0.9−	0.3−
1999 10 12	704	0.3+	0.1+	2001 02 16	106	0.7−	0.3+
1999 10 12	704	0.2+	0.3+	2001 02 16	106	0.7−	1.1+
1999 10 12	704	0.2−	0.3+	2001 02 17	704	0.2+	0.8+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32817

1999 11 03	704	0.1+	0.3+	2001 02 17	704	0.4-	0.0	2002 06 18	704	0.2+	0.1+
1999 11 03	704	0.9-	0.1+	2001 02 17	704	1.9+	0.3-	2002 06 18	704	0.1-	0.6+
1999 11 03	704	0.2+	1.0+	2001 02 17	704	0.2-	0.5+	2002 06 18	704	2.4+	0.7+
1999 11 03	704	0.5-	1.0+	2001 02 20	608	0.5+	0.2-	2002 07 05	704	1.5-	0.4+
1999 11 03	704	0.2-	0.2+	2001 02 20	608	0.4+	0.3-	2002 07 05	704	1.4-	0.4+
2001 01 02	704	0.0	0.4+	2001 02 20	608	0.5+	0.1-	2002 07 05	704	1.3-	0.9+
2001 01 02	704	0.2-	0.3+	2001 02 20	704	0.8+	0.9+	2002 07 05	704	1.2-	0.1+

(45942)* 2001 AX₁₃

Discovered 2001 Jan. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC		MPC	
<i>M</i>	11.68071	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.25501193	ω	127.55142	-0.54545925	+0.82152959
<i>a</i>	2.4627994	Ω	108.59468	-0.81358726	-0.47139870
<i>e</i>	0.0828507	<i>i</i>	10.08832	-0.20137024	-0.32073726
<i>P</i>	3.86	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 05 23	704	0.2+	1.7+	2001 01 03	699	0.7+	0.1+	2002 06 08	704	0.3-	0.7+
1998 05 23	704	(0.9+	2.1+)	2001 01 03	704	0.3-	0.1+	2002 06 08	704	0.4-	0.5+
1998 05 23	704	0.1+	0.4+	2001 01 03	704	0.4-	0.2+	2002 06 09	704	0.4-	0.2+
1998 05 23	704	0.6+	1.2+	2001 01 03	704	0.1-	0.2+	2002 06 09	704	1.4+	0.6-
1998 05 23	704	0.1+	0.1-	2001 01 03	704	0.3+	1.4+	2002 06 09	704	1.1+	0.6-
1999 10 08	704	1.1-	0.5+	2001 01 19	704	0.8+	0.5+	2002 06 09	704	(0.4+	3.1-)
1999 10 08	704	0.5-	0.8+	2001 01 19	704	0.2+	0.5+	2002 06 10	704	1.8+	1.0-
1999 10 08	704	0.5+	1.3+	2001 01 19	704	0.1+	0.1-	2002 06 10	704	1.1+	1.5-
1999 10 08	704	0.9-	1.0+	2001 01 19	704	(2.9-	0.8-)	2002 06 10	704	0.8+	1.5-
1999 10 16	704	0.1+	1.1+	2001 01 19	704	0.6-	0.0	2002 06 13	704	0.4-	1.3+
1999 10 16	704	0.3-	0.3-	2001 02 01	699	0.8-	0.2-	2002 06 13	704	0.6+	0.6+
1999 10 16	704	0.5-	0.3+	2001 02 01	699	0.6-	0.6+	2002 06 13	704	1.4+	0.2+
1999 10 16	704	0.9+	0.8-	2001 02 01	699	1.3-	0.3+	2002 06 13	704	0.3+	1.2+
2000 12 22	699	1.4-	0.3-	2001 02 01	699	0.1+	0.2-	2002 06 13	704	0.0	1.0+
2000 12 22	699	(0.7-	2.0+)	2001 02 17	704	1.3+	0.0	2002 07 05	704	1.4-	1.1+
2000 12 22	699	0.1+	0.8+	2001 02 17	704	0.8+	0.4+	2002 07 05	704	0.6-	0.9-
2000 12 22	699	0.5-	0.7+	2001 02 17	704	0.6+	0.3+	2002 07 05	704	0.2+	0.3-
2001 01 02	704	0.5+	0.3-	2001 02 17	704	0.9-	0.5+	2002 07 05	704	0.7+	0.3-
2001 01 02	704	0.5+	0.0	2001 02 17	704	0.6-	0.4-	2002 07 14	704	1.0-	0.2+
2001 01 02	704	0.5-	0.2+	2002 06 05	704	0.1-	0.5+	2002 07 14	704	0.4-	0.7+
2001 01 02	704	0.1+	0.2-	2002 06 05	704	0.7-	1.2+	2002 07 14	704	1.7-	0.1-
2001 01 03	699	1.0+	0.0	2002 06 05	704	0.6+	0.4+	2002 07 14	704	0.7-	0.2+
2001 01 03	699	0.5+	0.8-	2002 06 05	704	0.0	0.6+	2002 07 14	704	1.5-	0.2+
2001 01 03	699	0.9+	0.2-	2002 06 08	704	1.2-	0.7+				

(45943)* 2001 AU₁₆

Discovered 2001 Jan. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC		MPC	
<i>M</i>	101.49209	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.29464594	ω	238.73328	-0.99519752	-0.05246844
<i>a</i>	2.2366725	Ω	298.14355	+0.08347940	-0.89578221
<i>e</i>	0.1394444	<i>i</i>	5.37753	-0.05111833	-0.44138566
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 08	566	0.1-	0.5-	2001 01 19	699	0.0	0.2+	2001 03 02	699	0.0	0.5+
1996 10 08	566	0.5-	0.5-	2001 01 19	699	0.2+	0.1-	2001 03 02	704	0.3-	0.6+
1996 10 08	566	0.3+	0.7-	2001 01 19	699	0.1-	0.0	2001 03 02	704	0.5+	0.9-
1998 03 31	704	0.4-	0.3+	2001 01 19	699	0.3+	0.0	2001 03 20	699	0.0	0.1+
1998 03 31	704	1.0-	0.8-	2001 01 20	704	0.3+	0.1+	2001 03 20	691	0.0	0.2-
1998 03 31	704	(0.1-	3.0-)	2001 01 20	704	0.3+	0.1-	2001 03 20	699	0.4-	0.6+
1998 03 31	704	(0.3+	3.3-)	2001 01 20	704	0.3-	0.4+	2001 03 20	691	0.0	0.2-
1998 04 01	704	1.0-	0.3+	2001 01 20	704	0.4-	0.5+	2001 03 20	699	0.3-	0.2-
1998 04 01	704	0.3-	0.0	2001 01 20	704	0.3+	0.5+	2001 03 20	691	0.0	0.3-
1998 04 01	704	0.2+	0.8-	2001 01 21	704	0.1-	0.2+	2001 03 20	699	0.5+	0.2+

1998 04 01	704	0.8+	1.6-	2001 01 21	704	0.3-	0.4-	2001 03 23	691	1.7+	0.8+
1998 04 30	566	0.2+	0.3+	2001 01 21	704	0.0	0.4-	2001 03 23	691	1.3+	0.9+
1998 04 30	566	0.1-	0.6+	2001 01 21	704	0.1-	0.6-	2001 03 23	691	1.7+	0.9+
1998 04 30	566	0.9+	0.1+	2001 01 21	704	0.4+	1.0-	2001 03 31	704	0.1+	0.5+
1999 10 09	704	0.1+	0.5-	2001 01 29	704	0.2-	0.7-	2001 03 31	704	0.1-	0.1+
1999 10 09	704	0.9+	0.5+	2001 01 29	704	0.2-	0.0	2001 03 31	704	0.4-	0.2+
1999 10 09	704	0.3-	0.1-	2001 01 29	704	0.5+	0.8-	2001 03 31	704	0.1+	0.4+
1999 10 09	704	0.5+	0.5+	2001 01 29	704	0.3-	0.3-	2001 03 31	704	0.7+	0.4+
1999 10 09	704	0.7+	0.6-	2001 01 29	704	0.0	0.7-	2001 04 01	704	0.1-	0.5+
2000 11 27	704	0.0	1.5+	2001 02 01	699	0.5-	1.1+	2001 04 01	704	0.2+	0.8+
2000 11 27	704	0.5+	0.3+	2001 02 01	699	0.8+	0.1+	2001 04 01	704	0.1-	0.6-
2000 11 27	704	1.0+	1.2+	2001 02 01	699	0.9+	0.0	2001 04 01	704	0.5+	0.7-
2000 11 27	704	0.1-	0.5+	2001 02 01	699	0.8+	0.1+	2001 04 17	704	0.4+	0.4-
2000 12 22	699	0.6-	0.8+	2001 02 02	704	0.0	0.2+	2001 04 17	704	0.7-	0.3-
2000 12 22	699	1.1-	0.9+	2001 02 02	704	0.5+	0.1+	2001 04 17	704	0.5+	1.0+
2000 12 22	699	1.3-	1.3+	2001 02 02	704	0.1-	0.1+	2001 04 22	704	0.7+	1.2+
2000 12 22	699	0.6-	1.3+	2001 02 16	699	(2.6-	0.6-)	2001 04 22	704	0.1+	0.2+
2001 01 02	704	0.1+	0.1+	2001 02 16	699	1.6+	0.7-	2001 04 22	704	0.2+	0.6+
2001 01 02	704	0.1-	0.7+	2001 02 16	699	0.1-	0.2+	2001 04 22	704	(0.1+	2.3+)
2001 01 02	704	0.0	0.2+	2001 02 16	699	0.2-	0.2+	2002 07 14	704	0.4-	1.9+
2001 01 02	704	0.4+	0.9+	2001 02 16	106	0.2-	0.0	2002 07 14	704	0.7-	0.3+
2001 01 03	704	0.1+	0.3+	2001 02 16	106	0.0	0.2-	2002 07 14	704	0.5-	0.9+
2001 01 03	704	0.0	0.7+	2001 02 16	106	0.1-	0.2+	2002 07 14	704	0.1+	1.7+
2001 01 03	704	0.0	0.9+	2001 02 19	704	0.1+	0.3+	2002 07 14	704	1.0-	1.6+
2001 01 03	704	0.3+	0.7+	2001 02 19	704	0.0	0.5-	2002 07 22	644	0.4-	1.5+
2001 01 03	704	0.2+	1.2+	2001 02 19	704	0.3-	0.2+	2002 07 22	644	0.1-	1.7+
2001 01 04	704	0.1+	0.2-	2001 02 19	704	0.0	0.3+	2002 07 22	644	0.2-	1.6+
2001 01 04	704	0.3-	0.1+	2001 02 19	704	0.4-	0.3+	2002 07 22	644	0.1+	0.8+
2001 01 04	704	0.2-	0.2+	2001 02 20	704	0.1-	0.1+	2002 07 22	644	0.1+	1.1+
2001 01 04	704	0.2+	0.5+	2001 02 20	704	0.2+	0.3+	2002 07 22	644	0.2-	0.8+
2001 01 04	704	0.1+	0.0	2001 02 20	704	0.1+	0.4+	2002 08 07	644	0.4-	1.0+
2001 01 04	704	0.2-	0.2+	2001 02 20	704	1.2+	1.1+	2002 08 07	644	0.2-	1.0+
2001 01 04	704	0.2+	0.1-	2001 02 20	704	0.4-	1.8+	2002 08 07	644	0.3-	1.1+
2001 01 04	704	0.2-	0.1+	2001 02 21	699	0.3+	0.4+	2002 08 12	608	1.1-	1.1+
2001 01 04	704	0.2-	0.5-	2001 02 21	699	0.1-	0.6+	2002 08 12	608	1.1-	1.1+
2001 01 04	704	0.1-	0.1+	2001 02 21	699	0.4+	1.0+	2002 08 12	608	1.0-	0.9+
2001 01 05	704	0.3-	0.1+	2001 02 21	699	0.3+	0.1+	2002 08 14	704	0.9-	0.2-
2001 01 05	704	0.2+	0.3+	2001 03 02	699	0.0	0.0	2002 08 14	704	0.5-	0.7+
2001 01 05	704	0.3-	0.6+	2001 03 02	699	0.3+	0.2+	2002 08 14	704	0.5-	1.3+
2001 01 05	704	0.1-	0.3+	2001 03 02	699	0.1-	0.2+	2002 08 14	704	1.4-	2.7+
2001 01 05	704	0.7+	0.6+	2001 03 02	704	0.0	0.3+	2002 08 14	704	1.1-	0.8+

(45944)* 2001 AW₁₆

Discovered 2001 Jan. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC		MPC	
<i>M</i>	72.22012	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.25816744	ω	76.45308	-0.91023464	+0.38197508
<i>a</i>	2.4426902	Ω	125.77211	-0.41302201	-0.86521633
<i>e</i>	0.2064840	<i>i</i>	11.36620	+0.02976111	-0.32480108
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

2001 01 02	704	0.0	0.6+	2001 02 02	699	0.2-	0.1+	2001 04 14	704	0.4+	1.1+
2001 01 02	704	0.5+	1.1+	2001 02 02	699	0.4-	0.1+	2001 04 15	704	0.2-	0.4-
2001 01 02	704	0.2+	0.0	2001 02 02	106	0.2-	0.4+	2001 04 15	704	0.2-	0.1+
2001 01 02	704	0.3-	0.5+	2001 02 02	106	0.2-	0.1+	2001 04 15	704	0.2-	0.0
2001 01 02	704	0.5-	0.2+	2001 02 02	106	0.3-	0.3+	2001 04 15	704	0.1+	1.1+
2001 01 03	704	0.3-	0.4+	2001 02 03	704	0.2-	0.2+	2001 04 15	704	0.5+	1.1+
2001 01 03	704	0.4-	0.1+	2001 02 03	704	0.2-	0.2+	2002 06 09	608	0.4-	0.4+
2001 01 03	704	0.4+	0.2+	2001 02 03	704	0.1-	0.0	2002 06 09	608	0.5-	0.4+
2001 01 03	704	0.3-	0.3+	2001 02 03	704	0.2+	0.6-	2002 06 09	608	0.3-	0.1+
2001 01 03	704	0.5+	0.2+	2001 02 03	704	0.1-	0.8-	2002 07 23	644	0.0	0.5+
2001 01 04	608	0.1+	0.9+	2001 02 15	106	0.0	0.1+	2002 07 23	644	0.2-	0.7+
2001 01 04	608	0.2+	0.9+	2001 02 15	106	0.3+	0.1+	2002 07 23	644	1.4+	0.3+
2001 01 04	608	0.0	0.9+	2001 02 15	106	0.2+	0.1+	2002 07 30	608	0.6-	1.0+
2001 01 15	903	0.2+	0.7-	2001 02 16	699	0.6+	0.1+	2002 07 30	608	0.3+	2.4+
2001 01 15	903	(0.4+ 2.5-)		2001 02 16	699	0.7+	0.2+	2002 07 30	608	0.4-	1.1+
2001 01 16	903	(2.7- 0.1+)		2001 02 16	699	0.7+	0.3+	2002 08 08	644	0.4-	0.6+
2001 01 16	903	(0.2+ 2.9-)		2001 02 16	699	0.3+	0.2-	2002 08 08	644	0.3-	0.7+
2001 01 17	903	(0.6- 3.5-)		2001 02 17	704	0.3-	0.1+	2002 08 08	644	0.1-	0.8+
2001 01 17	903	0.4-	1.9-	2001 02 17	704	0.1+	0.2-	2002 08 14	704	0.1-	0.9+
2001 01 17	903	0.2-	0.6-	2001 02 17	704	0.0	0.1-	2002 08 14	704	2.1+	0.2+
2001 01 20	704	0.6-	0.3+	2001 02 17	704	0.5+	0.0	2002 08 14	704	0.4-	0.6+
2001 01 20	704	0.2-	0.3+	2001 02 17	704	0.6+	0.2-	2002 08 14	704	0.0	0.1-
2001 01 20	704	0.7-	0.1+	2001 02 21	699	0.3+	0.3-	2002 08 14	704	0.4-	0.6+
2001 01 20	704	0.0	0.0	2001 02 21	699	1.2+	0.2-	2002 08 15	644	0.7-	0.1-
2001 01 20	704	0.2-	0.3-	2001 02 21	699	0.5+	0.3-	2002 08 15	644	0.9-	0.9-
2001 01 21	704	0.1-	0.2-	2001 02 21	699	0.3+	0.1+	2002 08 15	644	0.2-	0.1+
2001 01 21	704	0.0	0.1+	2001 03 01	704	0.2-	0.1-				
2001 01 21	704	0.1-	0.4+	2001 03 01	704	0.0	0.5-				

(45945)* 2001 AM₁₇ = 1999 TU₃₈

Discovered 2001 Jan. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 9586), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	108.43957	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27513670	ω	173.80663	-0.98659091
<i>a</i>	2.3411920	Ω	356.79735	+0.14753828
<i>e</i>	0.1601926	<i>i</i>	2.83978	+0.06979133
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	15.4	<i>U</i>
Residuals in seconds of arc				
			<i>G</i>	0.15
				<i>2</i>

1995 07 24	691	0.3-	0.4+	2001 02 01	106	0.1-	0.0	2001 03 14	699	0.8+	0.1+
1995 07 24	691	0.4-	0.6+	2001 02 03	209	0.0	0.2+	2001 03 18	704	0.4+	0.3+
1995 07 24	691	0.3-	0.6+	2001 02 03	209	0.1-	0.1+	2001 03 18	704	0.1+	0.8+
1999 10 01	703	0.9+	0.2+	2001 02 03	209	0.2-	0.5+	2001 03 18	704	0.5-	0.1-
1999 10 01	703	0.5-	1.2+	2001 02 17	704	0.2-	0.0	2001 03 18	704	0.3+	0.1+
1999 10 01	703	0.0	1.0+	2001 02 17	704	0.3-	0.2-	2001 03 18	704	0.1-	0.5-
1999 10 01	703	0.2+	1.0+	2001 02 17	704	0.1-	0.3+	2001 03 19	704	0.8+	1.0+
1999 10 07	704	0.9-	1.2+	2001 02 17	704	0.1-	0.7+	2001 03 19	704	0.2-	0.3+
1999 10 07	704	1.5-	0.3+	2001 02 17	704	0.1-	0.5+	2001 03 19	704	0.3+	0.7+
1999 10 07	703	0.5+	0.8+	2001 02 19	704	0.3+	0.3+	2001 03 19	704	0.2+	0.0
1999 10 07	704	0.0	0.0	2001 02 19	704	0.5-	0.3+	2001 03 19	704	0.2+	0.3+
1999 10 07	703	0.3-	0.6+	2001 02 19	704	0.4-	0.3-	2001 03 24	704	0.2+	0.2+
1999 10 07	704	0.4-	1.0+	2001 02 19	704	0.1-	0.3-	2001 03 24	704	0.3-	0.2-
1999 10 07	703	0.1+	0.5+	2001 02 19	704	0.1-	0.0	2001 03 24	704	0.1+	0.4+
1999 10 07	703	0.2-	0.5-	2001 02 20	704	0.3-	0.2+	2001 03 24	704	0.5-	0.5+
1999 11 09	704	0.1+	0.2+	2001 02 20	704	0.5-	0.2+	2001 03 24	704	0.3-	0.5+
1999 11 09	704	0.1-	0.9+	2001 02 20	704	0.6-	0.2+	2001 03 29	699	0.1-	0.1-
1999 11 09	704	0.8-	0.2+	2001 02 20	704	0.7-	0.5+	2001 03 29	699	0.1-	0.2-
1999 11 09	704	0.1+	0.4+	2001 02 20	704	0.2-	0.2+	2001 03 29	699	0.9-	0.0
1999 11 09	704	0.8-	0.2+	2001 02 22	704	0.7-	0.3+	2001 03 29	699	0.4+	0.1-
2000 11 27	704	0.5-	0.3-	2001 02 22	704	0.3-	0.3+	2001 03 31	691	0.4-	0.2+
2000 11 27	704	0.4-	0.0	2001 02 22	704	0.1-	0.3+	2001 03 31	691	0.3-	0.2+
2000 11 27	704	1.4+	0.2+	2001 02 22	704	0.1-	0.0	2001 03 31	691	0.2-	0.2+
2000 11 27	704	1.0+	0.8-	2001 02 22	704	0.2+	0.3+	2001 03 31	704	0.6+	0.8+
2000 11 27	704	0.3-	0.4-	2001 03 02	704	0.5-	0.2-	2001 03 31	704	0.2-	0.4+

2001 01 02	704	(0.0	2.4-)	2001 03 02	704	0.8-	0.2-	2001 03 31	704	1.0+	0.0
2001 01 02	704	0.0	0.1+	2001 03 02	704	0.1+	0.2-	2001 03 31	704	0.2+	1.2-
2001 01 02	704	0.9+	0.7-	2001 03 02	704	0.0	0.7-	2001 03 31	704	0.8-	0.1+
2001 01 03	704	0.1+	0.7+	2001 03 04	739	(2.6- 0.9-)		2001 04 26	608	0.4+	0.2-
2001 01 03	704	1.0-	0.6+	2001 03 04	739	1.3+	0.4-	2001 04 26	608	0.3+	0.2-
2001 01 03	704	0.2-	0.6+	2001 03 04	704	0.3-	0.1+	2001 04 26	608	0.1+	0.3-
2001 01 03	704	0.3+	0.3-	2001 03 04	704	0.6-	1.0-	2001 05 12	699	1.2+	0.5+
2001 01 03	704	0.4+	0.5-	2001 03 04	704	0.5-	0.3+	2001 05 12	699	0.2-	0.8+
2001 01 04	704	0.1-	0.4+	2001 03 04	704	0.5-	0.6-	2001 05 12	699	1.2+	1.9+
2001 01 04	704	0.2+	0.7+	2001 03 04	704	0.1+	0.2+	2001 05 12	699	0.5+	0.6-
2001 01 04	704	0.0	0.6+	2001 03 04	704	0.2-	0.1-	2001 05 15	608	1.1+	0.1+
2001 01 04	704	0.0	0.7+	2001 03 04	704	0.4-	0.4+	2001 05 15	608	1.5+	0.4+
2001 01 04	704	0.3+	0.7+	2001 03 04	704	0.4-	0.0	2001 05 15	608	0.3-	0.5-
2001 01 29	704	1.6+	1.6-	2001 03 04	704	1.1+	0.2-	2001 05 17	704	0.6+	0.7+
2001 01 29	704	0.7+	0.1+	2001 03 04	704	0.9+	0.3+	2001 05 17	704	1.1+	0.7+
2001 01 29	704	0.2-	0.2-	2001 03 04	704	0.2-	0.7+	2001 05 17	704	0.3+	1.5+
2001 01 29	704	0.6+	0.1-	2001 03 04	704	0.1+	0.4+	2002 07 23	644	0.5-	0.7+
2001 01 29	704	0.8+	0.2+	2001 03 04	704	0.3+	0.3+	2002 07 23	644	0.5-	0.5+
2001 01 31	704	0.1-	0.6-	2001 03 05	704	0.3+	0.1-	2002 07 23	644	0.3-	0.4+
2001 01 31	704	0.5+	0.1+	2001 03 05	704	0.9-	0.1+	2002 08 08	644	0.1-	1.1+
2001 01 31	704	0.0	0.4+	2001 03 05	704	0.1-	0.8+	2002 08 08	644	0.0	0.5+
2001 01 31	704	0.1-	0.2-	2001 03 05	704	0.2-	0.5+	2002 08 08	644	0.3-	0.6+
2001 01 31	704	0.2+	0.6+	2001 03 14	699	0.6+	0.1-	2002 08 12	608	0.5-	1.2+
2001 02 01	106	0.1-	0.0	2001 03 14	699	0.8+	0.1+	2002 08 12	608	0.4-	1.5+
2001 02 01	106	0.2-	0.1-	2001 03 14	699	0.9+	0.2-	2002 08 12	608	0.6-	1.0+

(45946)* 2001 AU₁₇ = 1987 YC₃

Discovered 2001 Jan. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9586)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	122.64375	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23850091	ω	187.85971	-0.77261537
<i>a</i>	2.5751905	Ω	312.80674	+0.58933854
<i>e</i>	0.1284995	<i>i</i>	7.48060	+0.23610500
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	14.9	<i>U</i>
			<i>G</i>	0.15
				<i>1</i>

Residuals in seconds of arc										
1987 12 20	010	(2.7- 5.9+)	2001 01 30	704	0.3-	0.3+	2001 03 21	699	0.3+	0.6+
1987 12 20	010	0.0	2001 01 30	704	0.1+	1.4+	2001 03 26	704	0.7+	0.5-
1999 10 12	704	0.4+	2001 01 30	704	0.2+	0.4+	2001 03 26	704	0.1+	0.2+
1999 10 12	704	0.6+	2001 02 19	704	(2.5+ 0.9-)		2001 03 26	704	0.5+	0.1+
1999 10 12	704	0.3-	2001 02 19	704	0.1-	0.0	2001 03 26	704	0.5+	0.1-
1999 10 12	704	0.5-	2001 02 19	704	0.5+	0.1+	2001 03 26	704	0.4+	0.7+
1999 11 03	704	0.5+	2001 03 03	704	0.2-	0.1-	2001 03 29	704	1.1+	1.1-
1999 11 03	704	1.6+	2001 03 03	704	0.0	0.3-	2001 03 29	704	0.6-	0.4-
1999 11 03	704	1.2-	2001 03 03	704	0.2+	0.4-	2001 03 29	704	0.7-	0.0
1999 11 03	704	1.7-	2001 03 03	704	0.2+	0.1-	2001 03 29	704	0.6+	0.5+
1999 11 09	703	0.2-	2001 03 03	704	0.3+	0.2-	2001 03 29	704	0.3+	0.1-
1999 11 09	703	0.9-	2001 03 18	704	0.1+	0.4+	2002 06 06	704	0.6-	0.5+
1999 11 09	703	0.7-	2001 03 18	704	0.8-	0.3+	2002 06 06	704	0.8-	0.7+
1999 11 09	703	0.8+	2001 03 18	704	0.1-	0.6-	2002 06 06	704	0.7-	0.8-
2001 01 02	704	0.2+	2001 03 18	699	0.6+	0.1-	2002 06 17	644	0.2-	0.5+
2001 01 02	704	0.6+	2001 03 18	704	0.4-	0.6+	2002 06 17	644	0.2+	0.4+
2001 01 02	704	1.0-	2001 03 18	704	1.2-	0.4+	2002 06 17	644	0.2+	0.1-
2001 01 02	704	0.1+	2001 03 18	699	0.2-	0.4+	2002 07 05	704	0.4-	0.7+
2001 01 03	704	0.4+	2001 03 18	699	0.4-	0.1+	2002 07 05	704	0.5+	1.3+
2001 01 03	704	0.2-	2001 03 18	699	0.6-	0.2+	2002 07 05	704	0.0	0.2+
2001 01 03	704	0.4-	2001 03 21	699	0.1+	0.0	2002 07 05	704	0.6+	0.4+
2001 01 03	704	1.0+	2001 03 21	699	0.1+	0.3+				
2001 01 03	704	0.1-	2001 03 21	699	0.2+	0.4+				

2002 AUG. 22

M.P.O. 32819

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	180.10509	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30362909	ω	139.74568	-0.26568476
<i>a</i>	2.1923361	Ω	325.61394	+0.86653047
<i>e</i>	0.1247874	<i>i</i>	3.81405	+0.42253586
<i>P</i>	3.25	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	704 (0.9- 2.7-)	2001 01 21	704 0.8+ 1.2+	2001 03 30	704 0.2+ 1.2-
1998 04 22	704 0.6- 0.2+	2001 01 21	704 0.5+ 1.0-	2001 03 30	704 1.2+ 0.1+
1998 04 22	704 0.4- 0.7-	2001 01 21	704 0.8+ 1.4-	2001 03 30	704 0.4- 0.4+
1998 04 22	704 0.2- 1.8-	2001 02 02	699 0.2+ 0.4+	2001 04 01	704 0.3+ 0.4+
1998 04 22	704 (0.2+ 2.6-)	2001 02 02	699 0.1- 0.1+	2001 04 01	704 0.0 0.3+
1999 09 04	699 0.2- 1.1+	2001 02 02	699 0.1- 0.6+	2001 04 01	704 0.4- 0.0
1999 09 04	699 1.4- 1.1+	2001 02 02	699 0.4+ 0.2+	2001 04 01	704 0.1- 0.6+
1999 09 04	699 0.7- 0.3+	2001 02 19	704 0.3- 0.1-	2001 04 01	704 0.2+ 0.6+
1999 09 07	704 0.8- 0.2+	2001 02 19	704 0.8+ 0.1+	2001 04 17	699 0.1- 0.0
1999 09 07	704 0.4+ 0.2-	2001 02 19	704 1.1- 0.8+	2001 04 17	699 0.5+ 0.1+
1999 09 07	704 1.5+ 0.1+	2001 02 19	704 0.7- 0.5+	2001 04 17	699 0.6+ 0.1-
1999 09 07	704 0.1+ 0.9-	2001 02 19	704 0.9- 1.1+	2001 04 17	699 0.7- 0.1-
1999 09 09	704 0.8+ 0.0	2001 02 22	704 0.2- 0.2-	2002 07 05	644 0.2- 0.7+
1999 09 09	704 0.1+ 0.4-	2001 02 22	704 0.3+ 0.8-	2002 07 05	644 0.2+ 0.9+
1999 09 09	704 0.1- 0.4+	2001 02 22	704 0.4+ 1.2-	2002 07 05	644 0.1- 0.8+
2001 01 02	704 0.3+ 1.0-	2001 02 22	704 0.1- 0.1+	2002 08 08	644 0.1- 0.2-
2001 01 02	704 (2.1+ 0.1+)	2001 02 22	704 0.2- 0.0	2002 08 08	644 0.3- 0.2-
2001 01 02	704 0.1+ 0.9+	2001 03 02	699 0.4+ 0.2+	2002 08 08	644 0.2- 0.3-
2001 01 03	704 0.8- 0.4+	2001 03 02	699 0.6+ 0.1+	2002 08 13	704 1.2- 0.1-
2001 01 03	704 0.7- 0.3-	2001 03 02	699 0.0 0.4+	2002 08 13	704 0.6+ 0.4+
2001 01 03	704 0.4- 0.3+	2001 03 02	699 0.2+ 0.3-	2002 08 13	704 0.5- 0.3+
2001 01 03	704 0.8- 0.1-	2001 03 24	704 0.4+ 0.2+	2002 08 13	704 0.3+ 0.5+
2001 01 03	704 0.6- 2.1+	2001 03 24	704 0.0 0.0		
2001 01 21	704 0.8+ 1.5+	2001 03 24	704 0.9+ 0.4-		

(45948)* 2001 AP₁₈ = 1977 DU₁₀

Discovered 2001 Jan. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9587)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	94.68671	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24708415	ω	33.92784	-0.98714000
<i>a</i>	2.5152015	Ω	153.02351	-0.14717234
<i>e</i>	0.0895533	<i>i</i>	11.97436	+0.06240935
<i>P</i>	3.99	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1977 02 19	381 (5.2- 1.3+)	2001 02 01	704 0.8- 0.8+	2001 03 29	608 0.8+ 0.3+
1977 02 19	381 0.1- 0.2-	2001 02 01	699 0.5+ 0.0	2001 03 29	608 0.9+ 0.2+
1999 10 09	704 1.1- 0.3+	2001 02 01	704 0.4- 0.8+	2001 03 29	608 1.3+ 0.2-
1999 10 09	703 0.6+ 0.7-	2001 02 01	699 0.5- 0.4-	2001 03 31	704 0.2- 0.4+
1999 10 09	704 0.4- 1.0+	2001 02 01	699 0.6+ 0.7+	2001 03 31	704 0.4- 0.3+
1999 10 09	703 1.0+ 0.4+	2001 02 17	704 0.1- 0.6+	2001 03 31	704 0.3- 0.3+
1999 10 09	704 0.4- 0.8+	2001 02 17	704 0.3- 0.0	2001 03 31	704 0.5- 0.8+
1999 10 09	703 1.3+ 0.1-	2001 02 17	704 0.7- 0.0	2001 03 31	704 0.6- 0.5+
1999 10 09	703 0.1- 0.8+	2001 02 17	704 0.6- 0.3+	2001 04 15	704 (0.6+ 3.1+)
1999 10 09	704 0.3- 1.3+	2001 02 17	704 0.4- 0.2+	2001 04 15	704 1.2+ 0.0
1999 10 31	703 0.6- 0.9+	2001 02 26	596 0.1- 0.6-	2001 04 15	704 1.4+ 0.6-
1999 10 31	703 0.3- 1.2+	2001 02 26	596 0.6+ 0.0	2001 04 21	704 0.1- 0.8+
1999 10 31	703 0.6+ 0.1+	2001 02 26	596 0.4+ 0.2-	2001 04 21	704 0.3+ 0.7+
1999 10 31	703 0.2- 0.7+	2001 03 03	704 0.3- 0.5+	2001 04 21	704 0.1- 1.1+
1999 12 03	704 0.2- 0.1-	2001 03 03	704 0.2+ 0.6+	2001 04 21	704 0.4+ 0.9+
1999 12 03	704 0.6- 1.1+	2001 03 03	704 0.4- 0.2+	2001 04 21	704 (0.2- 2.1+)
1999 12 03	704 0.7- 0.4-	2001 03 03	704 0.3- 0.8+	2002 07 09	704 (2.1+ 0.1+)
2000 01 11	704 0.9- 1.7+	2001 03 03	704 0.1- 0.7+	2002 07 09	704 0.7- 0.5+
2000 01 11	704 1.3- 1.6+	2001 03 18	699 0.0 0.6+	2002 07 09	704 0.1+ 0.5+
2000 01 11	704 0.5- 0.4+	2001 03 18	699 0.5+ 0.4+	2002 07 09	704 0.3- 0.6+

2000 02 06	704 0.1- 0.4+	2001 03 18	699 0.3+ 0.6+	2002 07 12	644 0.3- 0.4+
2000 02 06	704 0.7+ 0.9+	2001 03 18	699 0.2+ 0.5+	2002 07 12	644 0.4- 0.3+
2000 02 06	704 1.1+ 1.8+	2001 03 19	704 0.5- 0.1+	2002 07 12	644 0.3- 0.3+
2001 01 02	704 1.2+ 0.7+	2001 03 19	704 0.0 0.4+	2002 07 14	704 0.1+ 0.6+
2001 01 02	704 0.1- 0.8+	2001 03 19	704 0.3- 0.4+	2002 07 14	704 0.1+ 0.5+
2001 01 02	704 0.0 0.4+	2001 03 19	704 0.6+ 0.3+	2002 07 14	704 0.4+ 0.9+
2001 01 03	704 0.2- 0.6+	2001 03 19	704 0.1+ 0.9+	2002 07 14	704 0.4- 0.4+
2001 01 03	704 0.5- 0.4+	2001 03 20	608 0.1- 0.6-	2002 07 14	704 0.4- 0.2+
2001 01 03	704 0.3- 0.7+	2001 03 20	608 0.1- 0.7-	2002 07 21	644 0.4- 0.4+
2001 01 03	704 0.7- 0.3+	2001 03 20	608 0.2- 0.9-	2002 07 21	644 0.2- 0.4+
2001 01 03	704 0.1- 0.7+	2001 03 24	049 1.3+ 1.3-	2002 07 21	644 0.2- 0.4+
2001 01 21	704 0.4+ 0.2-	2001 03 24	049 1.1+ 1.3-	2002 08 05	644 0.1- 0.4+
2001 01 21	704 0.3- 1.1+	2001 03 24	049 1.0+ 1.1-	2002 08 05	644 0.2- 0.3+
2001 01 21	704 0.2- 0.2+	2001 03 26	704 0.7- 0.4+	2002 08 05	644 0.1- 0.3+
2001 01 21	704 0.2+ 0.4+	2001 03 26	704 0.3- 0.2+	2002 08 06	644 0.3- 1.3+
2001 01 21	704 0.5+ 0.4+	2001 03 26	704 0.0 0.4+	2002 08 06	644 0.0 1.3+
2001 01 26	704 0.5- 0.7+	2001 03 26	704 0.3+ 0.2+	2002 08 06	644 0.3- 1.3+
2001 01 26	704 0.4+ 0.7+	2001 03 26	704 0.1- 0.4+	2002 08 07	644 0.2- 0.3+
2001 01 26	704 1.1+ 0.2-	2001 03 27	699 0.9- 0.5+	2002 08 07	644 0.3- 0.2+
2001 01 26	704 0.3+ 1.3-	2001 03 27	699 0.9- 0.3+	2002 08 07	644 0.1- 0.3+
2001 02 01	704 0.6- 0.1+	2001 03 27	699 0.5- 0.2+	2002 08 14	704 0.5+ 0.8+
2001 02 01	704 0.3- 0.3-	2001 03 27	699 0.4- 0.2+	2002 08 14	704 0.7+ 0.4+
2001 02 01	704 0.0 0.5-	2001 03 29	608 0.4+ 0.5+	2002 08 14	704 1.1+ 1.1+
2001 02 01	699 0.2+ 0.1-	2001 03 29	608 0.8+ 0.4+	2002 08 14	704 0.4+ 0.6+

(45949)* 2001 AS₂₃ = 1984 BE₇ = 1998 MA₃₃

Discovered 2001 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 9592)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	8.49666	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23375730	ω	116.84298	-0.38093057
<i>a</i>	2.6099124	Ω	129.31109	-0.91314436
<i>e</i>	0.0646882	<i>i</i>	14.94377	-0.14511814
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1984 01 25	675 0.0 0.1-	2001 01 16	411 0.5+ 0.2+	2001 02 21	699 0.5+ 0.7+
1984 01 26	675 0.1+ 0.5-	2001 01 19	704 0.2- 0.2-	2001 02 21	699 0.2- 0.7+
1998 06 24	704 1.2+ 0.4+	2001 01 19	704 0.7- 0.3+	2001 02 21	699 0.6+ 0.2-
1998 06 24	704 0.5+ 0.4+	2001 01 19	704 0.2- 0.4-	2001 03 03	704 0.3- 0.5-
1998 06 24	704 0.7- 0.2+	2001 01 19	704 0.4+ 0.1+	2001 03 03	704 1.0- 0.3+
1998 06 24	704 0.8- 0.4+	2001 01 19	704 0.9+ 0.6+	2001 03 03	704 0.5+ 0.6-
1998 06 24	704 0.3- 1.8-	2001 01 19	704 0.3+ 0.8-	2001 03 03	704 0.2+ 0.2-
1998 06 26	704 0.9+ 1.9+	2001 01 19	704 0.8+ 0.7-	2001 03 03	704 0.2- 0.2-
1998 06 26	704 1.3- 2.1+	2001 01 31	691 0.0 0.1+	2001 03 12	608 0.1- 0.6-
1998 06 26	704 0.2+ 2.1+	2001 01 31	691 0.1+ 0.1-	2001 03 12	608 0.3- 0.6-
1998 06 26	704 0.3+ 0.3+	2001 01 31	691 0.3+ 0.3-	2001 03 12	608 0.3- 0.2-
1998 06 26	704 (0.9- 2.9+)	2001 02 01	704 0.2- 0.1+	2001 03 14	699 0.1+ 0.2-
1998 06 27	809 (2.7- 1.2-)	2001 02 01	704 0.2+ 0.1+	2001 03 14	699 0.2- 0.8+
1998 06 27	809 (2.5- 1.1-)	2001 02 01	704 0.3- 0.1+	2001 03 14	699 0.4- 0.4+
1998 06 27	809 (2.3- 0.7-)	2001 02 01	704 0.1- 0.3-	2001 03 14	699 0.3+ 0.1-
2000 11 27	704 0.1- 0.3+	2001 02 01	704 0.2- 0.1-	2001 03 19	704 0.0 0.3-
2000 11 27	704 0.9- 0.4+	2001 02 02	699 0.9+ 0.0	2001 03 19	704 0.3+ 0.3+
2000 11 27	704 0.6- 0.3+	2001 02 02	699 0.5+ 0.8-	2001 03 19	704 0.1- 0.1+
2000 12 22	699 0.1+ 1.2+	2001 02 02	704 0.2- 0.1-	2001 03 19	704 0.3+ 0.3+
2000 12 22	699 0.3- 1.8+	2001 02 02	704 0.5- 0.1+	2001 03 19	704 0.9- 0.8+
2000 12 22	699 0.6- 1.2+	2001 02 02	699 0.5+ 0.3-	2002 06 15	704 0.4+ 0.0
2000 12 22	699 0.5- 0.6+	2001 02 02	704 0.1- 0.0	2002 06 15	704 0.1- 0.4-
2001 01 03	704 1.2- 0.6+	2001 02 02	704 0.1+ 0.2-	2002 06 15	704 0.2- 0.0
2001 01 03	704 0.2+ 0.6-	2001 02 02	699 0.5+ 0.1+	2002 06 15	704 0.1+ 0.2+
2001 01 03	704 0.5+ 0.2-	2001 02 02	704 0.1+ 0.3-	2002 06 15	704 0.1+ 0.4+
2001 01 03	704 0.7+ 1.0-	2001 02 16	699 0.1- 0.2+	2002 07 09	704 0.5- 0.4-
2001 01 03	704 1.1+ 0.5-	2001 02 16	699 0.9+ 0.1+	2002 07 09	704 0.8- 0.5-
2001 01 04	704 0.1+ 0.4+	2001 02 16	699 0.1- 0.1-	2002 07 09	704 0.0 0.1-
2001 01 04	704 0.5- 0.1+	2001 02 16	699 0.0 0.7+	2002 07 18	704 0.3- 0.4-

2001 01 04	704	0.6−	0.2+	2001 02 17	704	0.6−	0.5+	2002 07 18	704	0.3+	0.8−
2001 01 04	704	0.7−	0.2+	2001 02 17	704	0.2−	0.1+	2002 07 18	704	0.3+	1.0−
2001 01 04	704	0.6−	0.0	2001 02 17	704	0.1+	0.2+	2002 07 18	704	0.3−	0.8−
2001 01 15	411	0.3−	1.1−	2001 02 17	704	0.0	0.2+	2002 07 18	704	0.4+	0.3−
2001 01 15	411	0.4−	0.6−	2001 02 17	704	0.1+	0.1+				
2001 01 16	411	0.2+	0.3−	2001 02 21	699	1.0+	0.7+				

(45950)* 2001 AL₂₅

Discovered 2001 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.35918994	<i>ω</i>	297.96721	+0.18627029	−0.94485178		
<i>a</i>	1.9599874	<i>Ω</i>	138.34443	+0.98185528	+0.16909627		
<i>e</i>	0.1060231	<i>i</i>	23.90839	+0.03554698	+0.28046670		
<i>P</i>	2.74	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1953 11 12	261	0.1−	0.8+	2001 01 06	704	0.2+	1.2−	2001 03 01	704	0.1+	0.5−
1953 11 12	261	0.4−	0.0	2001 01 06	704	0.0	1.6−	2001 03 01	704	0.3−	0.9+
1953 11 12	261	0.1−	0.6+	2001 01 19	704	0.1−	0.1−	2001 03 01	704	0.1+	0.5+
1991 07 17	260	0.2−	0.9+	2001 01 19	704	0.8−	0.4+	2001 03 01	704	0.3−	0.6+
1991 07 17	260	0.0	0.4+	2001 01 19	704	0.7+	0.1+	2001 03 15	704	1.2+	0.4+
1994 12 04	260	0.0	0.1+	2001 01 19	704	0.1−	0.9−	2001 03 15	704	0.5+	0.5+
1994 12 04	260	0.2+	0.7−	2001 01 19	704	0.0	1.2−	2001 03 15	704	0.2+	1.0+
1999 07 22	704	0.4+	0.4−	2001 02 02	704	0.2+	0.5+	2001 03 15	704	0.0	0.8+
1999 07 22	704	0.4−	0.6−	2001 02 02	704	0.2−	0.1−	2001 03 15	704	0.0	1.2+
1999 07 22	704	0.3−	1.1−	2001 02 02	704	0.2−	0.1+	2001 03 24	699	0.2−	0.3+
1999 07 22	704	0.4+	0.1−	2001 02 02	704	0.4−	0.3+	2001 03 24	699	0.2+	0.3−
2001 01 04	704	0.7+	0.8+	2001 02 02	704	0.2−	0.5−	2001 03 24	699	0.4−	0.2+
2001 01 04	704	0.0	0.4+	2001 02 12	106	0.6−	0.2−	2001 03 24	699	0.5−	0.2−
2001 01 04	704	0.1−	0.2+	2001 02 12	106	0.2−	0.5−	2002 07 09	704	0.3−	0.6+
2001 01 04	704	0.9+	0.3−	2001 02 12	106	0.4−	0.3+	2002 07 09	704	0.1−	0.6+
2001 01 04	704	0.2+	0.3+	2001 02 16	704	0.2−	0.1−	2002 07 09	704	0.1−	0.5+
2001 01 05	704	0.3+	0.0	2001 02 16	704	0.0	0.4+	2002 07 09	704	0.4−	1.3+
2001 01 05	704	0.6−	1.2+	2001 02 16	704	0.2−	0.7−	2002 07 09	704	0.9−	0.9+
2001 01 05	704	0.3+	0.3−	2001 02 16	704	0.1+	0.0	2002 08 14	704	0.5+	0.3−
2001 01 05	704	0.4−	0.0	2001 02 23	704	0.5+	0.4−	2002 08 14	704	0.1+	0.4+
2001 01 06	704	1.4+	0.7+	2001 02 23	704	0.6−	0.2−	2002 08 14	704	0.4+	0.4−
2001 01 06	704	0.0	0.0	2001 02 23	704	0.7−	0.8−	2002 08 14	704	0.0	0.3+
2001 01 06	704	0.3+	0.2+	2001 03 01	704	0.5+	0.1+	2002 08 14	704	0.1+	0.2−

(45951)* 2001 AE₂₉ = 1998 DX₉

Discovered 2001 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9596)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28538132	<i>ω</i>	169.08675	−0.55271738	+0.82296845		
<i>a</i>	2.2848219	<i>Ω</i>	67.23732	−0.77492007	−0.44959637		
<i>e</i>	0.1354385	<i>i</i>	8.18300	−0.30659809	−0.34725499		
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 28	566	0.1+	0.1+	2001 01 04	704	0.2+	0.2−	2002 06 08	704	(0.5−	2.4+)
1998 01 28	566	0.1−	0.0	2001 01 04	704	0.4−	0.4−	2002 06 08	704	1.0−	1.1+
1998 01 28	566	0.1+	0.1−	2001 01 06	704	0.3−	0.0	2002 06 08	704	0.4−	1.6+
1998 02 24	566	0.3+	0.3+	2001 01 06	704	0.3−	0.3+	2002 06 08	704	1.0−	1.4+
1998 02 24	566	0.3+	0.1+	2001 01 06	704	0.5−	0.1+	2002 06 09	704	0.5−	0.4−
1998 02 24	566	0.1−	0.1+	2001 01 19	704	0.6−	0.9+	2002 06 09	704	0.5−	0.0
1998 02 25	566	0.2+	0.2+	2001 01 19	704	0.2+	0.3+	2002 06 09	704	0.4−	0.0
1998 02 25	566	0.1−	0.3+	2001 01 19	704	0.9+	1.0+	2002 06 09	704	0.6−	0.5−
1998 02 25	566	0.0	0.2+	2002 05 09	704	0.1+	1.0+	2002 06 09	704	0.6−	0.4−
1999 09 11	704	(1.3−	2.9+)	2002 05 09	704	0.0	1.7+	2002 06 17	704	0.4−	0.2+
1999 09 11	704	0.8−	0.9+	2002 05 09	704	0.1+	1.2+	2002 06 17	704	0.0	0.4+

1999 09 11	704	0.2+	1.0+	2002 05 09	704	0.6+	0.2+	2002 06 17	704	0.2−	0.3+
1999 09 11	704	0.8−	1.8−	2002 05 17	704	0.6+	0.6+	2002 06 17	704	0.0	0.3−
1999 09 30	704	0.3+	0.1−	2002 05 17	704	0.5+	0.5+	2002 07 05	704	0.2+	1.3−
1999 09 30	704	0.2−	0.9+	2002 05 17	704	0.1+	0.9−	2002 07 05	704	0.4+	1.0−
1999 09 30	704	0.4−	1.0+	2002 06 06	704	0.1−	0.0	2002 07 05	704	0.5+	0.2−
1999 09 30	704	1.0+	1.0+	2002 06 06	704	0.7+	0.6−	2002 07 05	704	0.5+	0.3−
1999 09 30	704	0.8−	0.8+	2002 06 06	704	0.6+	0.4−	2002 07 23	644	0.3+	0.0
2001 01 04	704	0.1+	0.7+	2002 06 06	704	0.0	0.8−	2002 07 23	644	0.0	1.1−
2001 01 04	704	0.5+	0.3−	2002 06 06	704	0.8+	0.2−	2002 07 23	644	0.2+	0.1−

(45952)* 2001 AS₃₁ = 1998 FQ₁₁₅

Discovered 2001 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9599)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26807755	<i>ω</i>	147.52343	−0.22464780	−0.97172096		
<i>a</i>	2.3821133	<i>Ω</i>	315.33960	+0.87047179	−0.16656630		
<i>e</i>	0.0698951	<i>i</i>	5.94024	+0.43796374	−0.16737393		
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.7−	0.4+	1999 08 07	699	0.4−	1.4+	2001 01 06	704	0.4+	0.3+
1998 03 25	704	0.4+	0.0	2000 11 30	704	0.9+	0.6−	2001 01 19	704	0.1−	0.1+
1998 03 25	704	0.1−	0.8+	2000 11 30	704	0.0	0.3+	2001 01 19	704	0.3+	0.0
1998 03 25	704	0.8−	0.5−	2000 11 30	704	0.4−	0.1−	2001 01 19	704	0.9−	0.1+
1998 03 25	704	0.9−	1.7+	2000 11 30	704	0.8−	0.5+	2001 01 19	704	0.0	0.3−
1998 03 31	704	0.4−	0.1−	2000 12 20	704	0.7−	0.6+	2001 01 19	704	0.2−	0.1−
1998 03 31	704	0.3−	0.0	2000 12 20	704	0.4−	0.2+	2001 02 19	704	0.0	0.1−
1998 03 31	704	1.0+	0.5−	2000 12 20	704	0.0	0.3+	2001 02 19	704	1.0+	0.3+
1998 03 31	704	(4.6−	1.6−)	2000 12 20	704	0.6−	0.4+	2001 02 19	704	1.0+	0.7+
1998 04 01	704	0.5+	0.6+	2000 12 20	704	0.2−	0.1−	2001 02 19	704	0.7+	0.2−
1998 04 01	704	0.2+	1.1+	2001 01 04	704	0.2+	0.6−	2001 02 19	704	0.1−	0.3+
1998 04 01	704	0.1+	0.5−	2001 01 04	704	0.3+	0.2+	2002 05 11	704	0.1+	0.2+
1998 04 01	704	0.3−	1.5+	2001 01 04	704	0.4−	1.3+	2002 05 11	704	0.9−	0.9−
1998 04 20	704	1.3+	0.6+	2001 01 04	704	(0.7−	2.2+)	2002 05 11	704	0.2−	1.2−
1998 04 20	704	0.6−	0.4−	2001 01 04	704	0.4−	1.6+	2002 05 17	704	0.2−	0.6−
1998 04 20	704	1.7+	0.6−	2001 01 06	704	0.2+	1.1−	2002 05 17	704	0.8+	0.1−
1998 04 20	704	0.9+	0.3+	2001 01 06	704	0.2+	1.9−	2002 05 17	704	0.0	1.3−
1998 04 20	704	0.8−	1.7−	2001 01 06	704	0.0	1.7−	2002 06 18	644	0.2−	0.7+
1999 07 20	699	0.0	0.8−	2001 01 06	704	0.2−	0.4−	2002 06 18	644	0.3−	0.2+
1999 07 20	699	0.5−	0.0	2001 01 06	704	0.6+	0.5+	2002 06 18	644	0.1−	0.5+
1999 07 20	699	0.2+	0.3+	2001 01 06	704	0.3+	0.3+	2002 07 06	644	0.2+	0.2+
1999 08 07	699	(0.2+	2.8+)	2001 01 06	704	0.6+	0.1−	2002 07 06	644	0.3+	0.6+
1999 08 07	699	0.4−	1.8+	2001 01 06	704	0.6−	1.2+	2002 07 06	644	0.4+	0.1+

(45953)* 2001 AZ₃₃ = 1998 KA₄₄

Discovered 2001 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 9601)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27781603	<i>ω</i>	114.33530	−0.97793227	−0.19783419		
<i>a</i>	2.3261150	<i>Ω</i>	54.32133	+0.14882430	−0.88525343		
<i>e</i>	0.2076324	<i>i</i>	4.74237	+0.14662813	−0.42093704		
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	1.2+	0.6+	2001 01 04	704	0

2002 AUG. 22

M.P.O. 32821

1998 05 24	704	0.3−	0.6−	2001 01 15	196	0.3−	0.6−	2001 03 19	704	0.0	0.0
1998 05 24	704	0.9+	0.5−	2001 01 15	196	0.2+	0.2−	2001 03 19	704	0.4+	0.4+
1999 09 14	704	0.7−	0.6+	2001 01 15	196	0.3+	0.4−	2001 04 16	704	0.2−	0.2+
1999 09 14	704	0.9−	1.7+	2001 01 15	196	0.0	0.0	2001 04 16	704	0.6+	0.5+
1999 09 14	704	0.2−	1.5+	2001 01 18	704	0.2−	0.2−	2001 04 16	704	(2.2+	0.7−)
2000 09 27	704	0.0	0.5−	2001 01 18	704	0.1−	0.2−	2001 04 16	704	0.9−	0.3−
2000 09 27	704	0.8+	0.4−	2001 01 18	704	1.0−	0.1−	2001 04 16	704	0.4−	0.1−
2000 09 27	704	1.0+	0.3−	2001 01 19	699	0.3+	0.4+	2001 05 20	608	0.1−	0.8−
2000 09 27	704	0.1−	0.4−	2001 01 19	699	0.1−	0.4+	2001 05 20	608	0.3−	1.3−
2000 11 20	704	0.4+	0.5+	2001 01 19	699	0.5+	0.3+	2001 05 20	608	0.5−	0.8−
2000 11 20	704	0.2−	0.8+	2001 01 19	699	0.1+	0.3+	2002 07 13	608	0.9+	0.6+
2000 11 20	704	0.3−	0.8+	2001 02 17	704	0.3+	0.4+	2002 07 13	608	0.7+	0.4+
2000 11 20	704	0.2−	0.3+	2001 02 17	704	0.3+	0.3+	2002 07 13	608	0.2+	0.0
2000 11 20	704	0.2−	0.9+	2001 02 17	704	0.2−	0.6+	2002 07 15	644	0.1−	0.5+
2000 11 29	704	0.0	0.1+	2001 02 17	704	0.3+	0.6+	2002 07 15	644	0.4−	0.6+
2000 11 29	704	0.3−	0.2+	2001 02 17	704	0.1−	0.5+	2002 07 15	644	0.2−	0.7+
2000 11 29	704	0.1+	0.4+	2001 02 21	704	1.0+	0.9+	2002 08 13	704	0.3+	0.4+
2000 11 29	704	0.9+	1.2+	2001 02 21	704	1.4+	0.6+	2002 08 13	704	0.3−	1.0+
2001 01 04	704	0.4−	0.0	2001 02 21	704	0.2+	0.1+	2002 08 13	704	0.4+	0.1−
2001 01 04	704	0.2−	0.2+	2001 02 21	704	0.4−	1.1−	2002 08 13	704	2.3−	0.5−

(45954)* 2001 AP₃₈ = 1999 TC₁₀₆

Discovered 2001 Jan. 3 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 9605)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27347607	ω	213.75541	+0.22817384	−0.93640406		
<i>a</i>	2.3506601	Ω	224.76351	+0.95586020	+0.26751450		
<i>e</i>	0.1378676	<i>i</i>	22.24811	+0.18511613	−0.22711984		
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	1.0−	0.4+	1999 10 10	704	0.0	0.1+	2001 01 24	704	0.3−	0.5−
1998 04 21	704	0.8+	0.7−	1999 10 10	704	0.3+	0.0	2001 01 24	704	0.1−	0.2−
1998 04 21	704	0.8−	1.7−	1999 10 10	704	0.7+	0.5−	2001 01 24	704	0.3−	0.6+
1998 04 21	704	0.4−	1.3+	1999 11 05	704	0.3−	1.3+	2001 01 24	704	0.4+	0.5+
1998 04 21	704	0.8−	0.2+	1999 11 05	704	0.2+	0.1−	2001 01 26	704	0.1+	0.1+
1998 05 01	704	0.5+	0.2+	1999 11 05	704	0.1−	0.2−	2001 01 26	704	0.3+	0.0
1998 05 01	704	1.5+	1.6−	1999 11 05	704	0.6−	0.8+	2001 01 26	704	0.1+	0.1+
1998 05 01	704	1.2+	1.5−	2000 12 22	704	0.4+	0.3+	2001 01 26	704	0.4+	0.2+
1998 05 01	704	0.5−	0.8+	2000 12 22	704	0.1−	0.5+	2001 01 26	704	0.2+	0.4+
1999 08 11	704	(2.3+ 1.7−)		2000 12 22	704	0.3−	0.8−	2002 05 08	704	0.5+	0.3+
1999 08 11	704	0.2+	0.1−	2000 12 22	704	0.2+	0.8+	2002 05 08	704	0.1−	0.3−
1999 08 11	704	0.0	0.5−	2001 01 03	699	0.2+	0.0	2002 05 08	704	0.8+	0.3+
1999 08 11	704	0.3−	0.1−	2001 01 03	699	0.3+	0.3+	2002 05 08	704	1.4−	0.6−
1999 10 04	704	0.2+	0.4−	2001 01 03	699	0.0	0.0	2002 05 18	704	0.5−	0.3+
1999 10 04	704	0.3−	0.3+	2001 01 03	699	0.3+	0.5+	2002 05 18	704	0.2−	0.5+
1999 10 04	704	0.5−	0.3+	2001 01 04	699	0.1−	0.5+	2002 05 18	704	0.0	0.6+
1999 10 04	704	0.8+	0.1+	2001 01 04	699	0.3−	0.3+	2002 05 18	704	0.5−	0.4+
1999 10 04	704	0.8−	0.8+	2001 01 04	699	0.5−	0.6+	2002 07 01	644	0.3+	1.0+
1999 10 10	704	0.5−	0.1−	2001 01 04	699	0.3+	0.9+	2002 07 01	644	0.1+	1.1+
1999 10 10	704	0.0	0.6−	2001 01 24	704	0.8−	1.2−	2002 07 01	644	0.1+	1.0+

(45955)* 2001 AK₄₀

Discovered 2001 Jan. 3 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24001405	ω	158.61855	−0.43157247	+0.89561398		
<i>a</i>	2.5643557	Ω	85.67865	−0.84252796	−0.35749465		
<i>e</i>	0.1615639	<i>i</i>	6.20621	−0.32232256	−0.26471339		
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 01 09	691	0.5−	0.4+	1999 11 05	704	0.4−	0.5+	2001 01 21	704	0.1+	0.3+
1997 01 09	691	0.4−	0.3+	1999 11 05	704	0.3−	0.5+	2001 02 12	699	(0.5− 5.5+)	
1997 01 09	691	0.3−	0.3+	2001 01 03	699	0.1+	0.0	2001 02 12	699	0.7−	1.5+
1998 06 24	704	0.4+	0.8+	2001 01 03	699	0.0	0.2+	2001 02 12	699	(0.7− 3.0+)	
1998 06 24	704	0.3+	1.0+	2001 01 03	699	0.1+	0.1+	2001 02 12	699	0.5−	0.1−
1998 06 24	704	0.1+	0.7+	2001 01 03	699	0.4+	0.4+	2002 05 21	704	0.4−	0.5−
1998 06 24	704	0.0	0.7+	2001 01 04	704	0.3+	0.7+	2002 05 21	704	0.9+	0.7−
1999 10 19	704	1.3+	0.4−	2001 01 04	704	0.8+	0.3+	2002 05 21	704	0.6+	0.7−
1999 10 19	704	0.2−	0.6−	2001 01 04	704	0.7+	0.3+	2002 06 08	704	1.1−	0.4+
1999 10 19	704	0.1+	0.0	2001 01 04	704	0.2+	0.0	2002 06 08	704	1.0−	0.6+
1999 10 19	704	0.3+	0.1+	2001 01 04	704	0.6+	0.2−	2002 06 08	704	1.0−	0.7+
1999 10 19	704	0.4−	1.3−	2001 01 19	704	1.7−	1.1+	2002 06 08	704	0.8−	1.0+
1999 10 30	703	(2.3− 0.4+)		2001 01 19	704	1.6+	1.0−	2002 07 05	704	0.5+	0.1−
1999 10 30	703	0.3−	0.5+	2001 01 19	704	(2.6+ 0.8−)		2002 07 05	704	0.1+	0.3−
1999 10 30	703	1.0−	1.1+	2001 01 21	704	0.6+	0.3+	2002 07 05	704	0.3+	0.4+
1999 10 30	703	0.9−	0.9+	2001 01 21	704	0.4−	0.6+	2002 07 05	704	0.5+	0.0
1999 11 05	704	(2.4− 0.3+)		2001 01 21	704	0.5+	0.3+	2002 07 05	704	1.4+	1.6+
1999 11 05	704	0.3+	0.8+	2001 01 21	704	0.3−	0.0				

(45956)* 2001 AG₄₁

Discovered 2001 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25802087	ω	331.03747	+0.24478453	+0.96100568		
<i>a</i>	2.4436152	Ω	312.80662	−0.85237785	+0.15005963		
<i>e</i>	0.2398425	<i>i</i>	10.09868	−0.46209581	+0.23227179		
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1975 03 12	260	0.0	1.5−	2001 01 27	732	0.4+	0.2+	2002 06 13	644	0.6+	0.1−
1975 03 12	260	0.9+	1.4−	2001 01 27	732	0.9+	0.0	2002 06 13	644	0.3+	0.3−
1975 06 08	260	0.8−	1.2−	2001 01 27	732	0.3−	0.2+	2002 06 13	644	0.5+	0.1−
1975 06 08	260	1.1−	0.9−	2001 01 28	732	0.0	0.4+	2002 06 13	644	0.2+	0.1−
1999 11 01	704	0.3+	0.5−	2001 01 28	732	0.1−	0.3+	2002 06 13	644	0.6+	0.2+
1999 11 01	704	0.9+	0.1−	2001 01 28	732	0.6−	0.5+	2002 06 18	644	0.5+	0.2−
1999 11 01	704	1.9+	0.4−	2001 01 29	704	1.0−	0.1+	2002 06 18	644	0.5+	0.2−
1999 12 12	704	0.4−	0.5−	2001 01 29	704	0.5+	0.1−	2002 06 18	644	0.5+	0.2−
1999 12 12	704	1.1−	0.5−	2001 01 29	704	0.1−	0.1+	2002 06 24	644	0.1+	0.2−
1999 12 12	704	0.2−	0.6−	2001 01 29	704	0.1+	0.8−	2002 06 24	644	0.2+	0.3−
1999 12 12	704	0.4−	1.1−	2001 02 02	704	1.0−	0.1−	2002 06 24	644	0.0	0.3−
2001 01 03	704	0.4+	1.1+	2001 02 02	704	0.5−	0.5−	2002 07 06	644	0.2+	1.1−
2001 01 03	704	0.4+	0.0	2001 02 02	704	0.1+	0.5−	2002 07 06	644	0.2+	1.1−
2001 01 03	704	1.2+	0.1+	2001 02 02	704	1.3+	0.4+	2002 07 06	644	0.2+	1.2−
2001 01 03	704	0.7+	1.0−	2001 02 02	704	0.3−	0.9+	2002 07 06	423	0.3−	0.3+
2001 01 04	608	0.7+	1.5+	2001 02 20	704	0.1−	0.1−	2002 07 06	423	0.5+	0.6+
2001 01 04	608	0.9+	1.5+	2001 02 20	704	0.1−	0.6−	2002 07 07	423	0.6+	1.6+
2001 01 04	608	0.7+	1.7+	2001 02 20	704	0.2+	1.6+	2002 07 07	423	(3.3− 0.9+)	
2001 01 21	732	0.7−	1.4−	2001 02 20	704	0.7+	1.2+	2002 07 08	423	1.3−	1.3+
2001 01 21	732	0.6+	1.1−	2001 02 21	699	0.1+	1.2+	2002 07 10	423	0.1+	1.5+
2001 01 21	732	0.2−	0.1−	2001 02 21	699	0.4−	1.8+	2002 07 10	423	2.6−	1.9+
2001 01 21	732	0.1−	0.5−	2001 02 21	699	0.5−	0.9+	2002 07 10	423	0.8−	2.8+
2001 01 21	704	0.0	0.6+	2001 02 21	699	1.0−	0.0	2002 07 15	644	0.0	0.4−
2001 01 21	704	0.4+	0.5+	2001 03 02	699	0.3−	0.4−	2002 07 15	644	0.3+	0.1+
2001 01 21	704	0.7+	0.1+	2001 03 02	699	0.3−	0.1−	2002 07 15	644	0.5+	0.1−
2001 01 22	732	0.8+	0.3+	2001 03 02	699	1.0+	0.8−	2002 08 13	704	0.4−	0.0
2001 01 22	732	0.7−	0.5+	2001 03 02	699	0.7+	0.2−	2002 08 13	704	0.3−	0.1+
2001 01 22	732	0.3−	0.0	2002 05 16	644	0.3+	0.3−	2002 08 13	704	0.3−	0.5+
2001 01 25	732	0.3−	0.3−	2002 05 16	644	0.3+	0.1−	2002 08 13	704	0.1+	0.7+
2001 01 25	732	0.2+	0.1+	2002 05 16	644	0.2+	0.1−	2002 08 13	704	0.0	0.9+
2001 01 27	732	0.4+	0.4+	2002 06 13	644	0.2+	0.2−				

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	102.02010		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25937933	ω	88.35709	-0.94220473	-0.33090865
<i>a</i>	2.4350757	Ω	72.31646	+0.28133452	-0.86642015
<i>e</i>	0.1426223	<i>i</i>	3.15505	+0.18193716	-0.37391923
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1995 08 27	809	0.1-	1.6-	2001 01 19	704	0.1+	0.4+	2001 02 21	699	0.3-	0.7+
1995 08 30	809	0.0	0.4+	2001 01 19	704	0.0	0.2+	2001 02 21	699	0.0	0.4+
1995 08 31	809	0.4+	0.5+	2001 01 21	691	0.2-	0.3-	2001 02 21	699	0.1-	0.9+
1999 10 07	703	0.5+	0.7+	2001 01 21	691	0.2-	0.3-	2001 02 22	699	1.2+	0.5+
1999 10 07	703	0.2+	1.0+	2001 01 21	691	0.0	0.3-	2001 02 22	699	0.8+	0.7+
1999 10 07	703	1.5-	1.0+	2001 01 28	411	0.6+	1.3-	2001 02 22	699	1.2+	0.5+
1999 10 07	703	1.0-	1.6+	2001 01 28	411	0.3-	1.2-	2001 02 22	699	1.0+	0.3+
2000 11 27	704	0.4+	1.0-	2001 02 01	704	0.2-	0.1-	2001 03 03	704	0.0	0.4-
2000 11 27	704	0.3+	0.8-	2001 02 01	704	0.1+	0.2+	2001 03 03	704	0.5-	0.2+
2000 11 27	704	0.9+	0.2-	2001 02 01	704	0.4+	0.2+	2001 03 03	704	0.1+	0.5+
2000 11 27	704	1.6-	0.2-	2001 02 01	704	0.1-	0.1+	2001 03 03	704	0.2-	0.6+
2001 01 04	704	0.1+	1.0-	2001 02 01	704	0.0	0.3+	2001 03 03	704	0.3-	0.4+
2001 01 04	704	0.2+	0.3-	2001 02 03	704	0.2-	0.5+	2001 03 14	699	0.4-	0.5-
2001 01 04	704	0.9-	0.3-	2001 02 03	704	0.6-	0.4+	2001 03 14	699	0.5-	0.1-
2001 01 04	704	0.4-	0.1-	2001 02 03	704	0.0	0.8+	2001 03 14	699	0.5-	0.4-
2001 01 04	704	0.5+	0.7+	2001 02 03	704	0.1-	0.7+	2001 03 14	699	0.5-	0.2+
2001 01 15	411	0.6-	0.7-	2001 02 03	704	0.1+	1.1+	2002 06 17	644	0.0	0.6+
2001 01 15	411	1.1-	0.7-	2001 02 14	106	0.1-	0.0	2002 06 17	644	0.2+	0.8+
2001 01 16	411	0.4-	0.1+	2001 02 14	106	0.3-	0.2-	2002 06 17	644	0.1+	0.7+
2001 01 16	411	0.5+	0.4-	2001 02 14	106	0.1-	0.0	2002 07 05	704	0.4+	0.3-
2001 01 17	608	1.7+	0.5+	2001 02 17	704	0.2-	0.1+	2002 07 05	704	0.1-	0.3+
2001 01 17	608	1.6+	0.5+	2001 02 17	704	0.3-	0.3-	2002 07 05	704	0.1-	0.4-
2001 01 17	608	1.4+	0.6+	2001 02 17	704	0.1-	0.2+	2002 07 05	704	0.1-	0.5+
2001 01 19	704	0.4-	0.0	2001 02 17	704	0.3+	0.2-	2002 07 27	644	0.2-	0.7+
2001 01 19	704	0.3-	0.0	2001 02 17	704	0.0	0.2+	2002 07 27	644	0.4-	0.4+
2001 01 19	704	0.2-	0.5+	2001 02 21	699	0.1+	0.6+	2002 07 27	644	0.5-	0.9+

(45958)* 2001 AF₄₅ = 1999 YC₁₈

Discovered 2001 Jan. 15 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9611)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	349.89776		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27907549	ω	158.17505	+0.33761307	+0.88567215
<i>a</i>	2.3191113	Ω	129.99214	-0.91339918	+0.39007091
<i>e</i>	0.1346472	<i>i</i>	24.58559	-0.22741891	-0.25185220
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 05 27	704	1.3+	1.5-	2001 02 16	704	0.8+	0.3-	2002 06 14	704	1.3-	0.2-
1998 05 27	704	0.2+	0.5-	2001 02 16	699	0.4-	0.7+	2002 06 14	704	1.5-	0.4-
1998 05 27	704	1.4-	0.7+	2001 02 16	699	0.9-	0.2-	2002 06 14	704	(3.2-	0.6-)
1998 05 27	704	(3.8-	0.9+)	2001 02 16	699	0.8-	1.0+	2002 06 23	644	0.1-	0.2+
1999 12 31	704	0.7-	0.6+	2001 02 16	699	0.2-	0.4+	2002 06 23	644	0.0	0.3+
1999 12 31	704	0.2+	0.8+	2001 02 19	704	0.0	0.0	2002 06 23	644	0.3-	0.2+
1999 12 31	704	0.2+	1.0+	2001 02 19	704	0.2-	0.0	2002 07 09	704	1.0+	0.3+
1999 12 31	704	0.8+	0.2-	2001 02 19	704	0.7+	0.5-	2002 07 09	704	1.1+	0.3+
2000 01 02	704	0.7-	1.2-	2001 02 19	704	0.1-	0.5+	2002 07 09	704	1.8+	0.4-
2000 01 02	704	1.6-	1.1+	2001 02 19	704	0.3-	0.2+	2002 07 09	704	1.4+	1.2-
2000 01 02	704	0.2-	0.5+	2001 02 20	704	0.6+	0.6+	2002 07 09	704	1.5+	0.1-
2000 01 02	704	0.2+	0.8+	2001 02 20	704	0.1-	0.4+	2002 07 12	644	0.2-	0.3+
2001 01 04	704	0.0	0.5+	2001 02 20	704	0.2+	0.2+	2002 07 12	644	0.3-	0.2+
2001 01 04	704	0.5+	0.2-	2001 02 20	704	0.2+	0.5+	2002 07 12	644	0.2-	0.2+
2001 01 04	704	1.3+	0.4+	2001 02 20	704	0.5-	0.8-	2002 07 14	704	0.0	0.4+
2001 01 04	704	0.4+	1.2+	2001 02 21	699	0.2-	0.3+	2002 07 14	704	0.3-	0.3+
2001 01 04	704	0.0	0.8+	2001 02 21	699	0.2-	0.1+	2002 07 14	704	0.1-	0.5+
2001 01 15	411	1.9-	0.9-	2001 02 21	704	0.2-	0.7-	2002 07 14	704	0.0	0.2+
2001 01 15	411	0.3-	0.7-	2001 02 21	704	0.4-	0.9-	2002 07 14	704	0.0	0.2+
2001 01 16	411	1.0+	0.4+	2001 02 21	699	0.2+	0.3+	2002 07 15	644	0.6-	0.2+

2001 01 16	411	(2.7+	0.5-)	2001 02 21	704	0.3+	0.4-	2002 07 15	644	0.4-	0.1+
2001 01 19	704	0.5+	0.8+	2001 02 21	704	0.5+	0.7-	2002 07 15	644	0.5-	0.0
2001 01 19	704	0.2+	0.1-	2001 02 21	704	0.2+	0.4-	2002 07 22	644	0.3-	0.9+
2001 01 19	704	0.4-	0.1-	2001 02 21	699	0.2+	0.3+	2002 07 22	644	0.4-	1.1+
2001 01 19	704	0.3+	1.5-	2001 03 04	704	0.3+	0.9+	2002 07 22	644	0.6-	1.1+
2001 01 19	704	0.1-	1.4-	2001 03 04	704	0.0	0.2-	2002 07 28	608	0.4+	0.3+
2001 02 01	704	0.2+	0.0	2001 03 04	704	0.2+	1.1+	2002 07 28	608	0.4+	0.3+
2001 02 01	704	0.1+	0.2-	2001 03 04	704	0.4-	0.7+	2002 07 28	608	0.4+	0.5+
2001 02 01	704	0.4-	0.0	2001 03 04	704	0.8-	0.3+	2002 08 07	644	0.3-	0.2+
2001 02 01	704	0.0	0.6-	2001 03 16	704	0.3-	0.7-	2002 08 07	644	0.2-	0.2+
2001 02 01	704	0.1-	0.7+	2001 03 16	704	0.4-	0.8+	2002 08 07	644	0.2-	0.3+
2001 02 02	699	0.2-	1.5+	2001 03 16	704	0.3-	0.5+	2002 08 08	644	0.5-	0.8-
2001 02 02	699	0.2-	0.8-	2002 05 29	608	0.7+	0.8+	2002 08 08	644	0.4-	0.7-
2001 02 02	699	0.1+	0.4+	2002 05 29	608	0.4+	0.7+	2002 08 08	644	0.4-	0.9-
2001 02 02	699	0.2-	0.1-	2002 05 29	608	0.7+	0.8+	2002 08 13	704	0.3-	0.2-
2001 02 12	106	0.2+	0.2+	2002 06 10	704	0.1-	0.4-	2002 08 13	704	0.9-	0.3-
2001 02 12	106	0.5+	0.3-	2002 06 10	704	0.2+	0.3-	2002 08 13	704	0.2-	0.0
2001 02 12	106	0.5-	0.4-	2002 06 10	704	0.5-	0.2+	2002 08 13	704	0.2-	0.3-
2001 02 14	106	0.8+	0.3+	2002 06 10	704	0.7+	0.5-	2002 08 13	704	0.5-	0.5-
2001 02 15	106	0.2+	0.8+	2002 06 12	608	1.7+	1.7+	2002 08 17	608	0.3+	0.4-
2001 02 15	106	0.1-	0.4-	2002 06 12	608	(2.6+	2.6+)	2002 08 17	608	0.6+	0.6-
2001 02 16	704	0.1-	0.1+	2002 06 12	608	1.9+	2.0+	2002 08 17	608	0.6+	0.9-
2001 02 16	704	0.0	0.5-	2002 06 14	704	1.3-	0.2+				
2001 02 16	704	0.1+	0.4+	2002 06 14	704	1.4-	1.1-				

(45959)* 2001 AA₅₁ = 1998 FD₁₉

Discovered 2001 Jan. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 9614)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	14.47642		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29479313	ω	324.20044	-0.27695472	+0.95866565
<i>a</i>	2.2359280	Ω	289.64210	-0.86469072	-0.27826447
<i>e</i>	0.1459344	<i>i</i>	3.97211	-0.41905375	-0.05940592
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.6+	0.1+	1999 10 19	704	0.6+	0.4-	2002 06 25	644	0.2-	0.4+
1998 03 20	704	0.6+	0.7-	1999 10 19	704	1.6+	0.3-	2002 07 05	704	0.3+	0.0
1998 03 20	704	0.9-	1.1-	1999 10 19	704	0.6+	0.9-	2002 07 05	704	0.6+	0.9+
1998 03 20	704	(0.2-	2.2-)	2001 01 03	704	0.8+	0.5+	2002 07 05	704	1.3+	0.1-
1998 03 20	704	(4.0-	0.1+)	2001 01 03	704	0.0	0.6+	2002 07 05	704	0.9+	0.5+
1998 03 22	704	0.0	0.1-	2001 01 03	704	0.1+	0.1+	2002 07 14	644	0.2-	0.4+
1998 03 22	704	1.2+	1.9-	2001 01 03	704	0.3-	0.3-	2002 07 14	704	0.9-	0.1-
1998 03 22	704	1.0-	1.5+	2001 01 15	691	0.2-	0.4+	2002 07 14	704	0.4-	0.5-
1998 03 22	704	0.4+	0.3+	2001 01 15	691	0.2-	0.4+	2002 07 14	704	0.3-	0.4-
1998 03 22	704	1.3-	0.7+	2001 01 15	691	0.5-	0.3+	2002 07 14	644	0.1-	0.7+
1999 09 07	704	0.5+	0.8-	2001 01 21	704	0.1+	0.9+	2002 07 14	704	0.5-	0.7-
1999 09 07	704	(0.5-	2.2-)	2001 01 21	704	0.5+	0.9+	2002 07 14	644	0.4-	0.6+
1999 09 07	704	0.1-	1.1-	2001 01 21	704	0.4+	0.2+	2002 08 06	644	0.1-	0.6+
1999 09 07	704	1.0-	0.5-	2001 01 21	704	0.9+	0.4+	2002 08 06	644	0.2-	0.5+
1999 09 18	703	0.3-	0.0	2001 01 21	704	0.4-	0.4+	2002 08 06	644	0.3-	0.4+
1999 09 18	703	0.8-	0.5-	2002 05 19	644	0.1-	0.2+	2002 08 09	608	0.1-	0.4-
1999 09 18	703	1.7-	0.2+	2002 05 19	644	0.1-	0.2+	2002 08 09	608	0.3+	0.0
1999 09 18	703	(4.3+	0.9+)	2002 05 19	644	0.1+	0.6+	2002 08 09	608	0.1-	0.1+
1999 09 29	703	0.5+	0.3-	2002 05 23	644	0.7-	1.2-	2002 08 14	704	0.9+	0.5-
1999 09 29	703	0.2-	1.0+	2002 05 23	644	0.4-	1.0-	2002 08 14	704	0.1-	0.2+
1999 09 29	703	0.4+	0.8+	2002 05 23	644	0.0	1.3-	2002 08 14	704	0.2+	1.0+
1999 09 29	703	0.0	0.5+	2002 06 25	644	0.2-	0.5+	2002 08 14	704	0.7-	1.2+
1999 10 19	704	0.9+	0.1-	2002 06 25	644	0.1-	0.4+				

2002 AUG. 22

M.P.O. 32823

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	351.83373	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.37364979	ω	348.67536	+0.73094587
<i>a</i>	1.9090892	Ω	327.79270	+0.49216306
<i>e</i>	0.0732741	<i>i</i>	19.42130	+0.56874030
<i>P</i>	2.64	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1975 05 31	260	0.4+	0.8+	2001 02 01	106	0.4+	0.2−	2001 03 18	704	0.5+	0.0
1975 05 31	260	0.8+	0.2+	2001 02 02	699	0.2−	0.3+	2001 03 18	704	0.3−	1.1−
1989 09 08	261	0.4−	0.6+	2001 02 02	699	0.5−	0.3+	2001 03 20	699	0.3+	0.0
1989 09 08	261	0.4+	1.0−	2001 02 02	699	0.6−	0.2+	2001 03 20	699	0.4+	1.8+
1989 10 07	261	0.3−	0.6−	2001 02 02	699	0.5−	0.4+	2001 03 20	699	1.3+	0.9+
1989 10 09	261	0.2+	0.1−	2001 02 03	704	0.1−	0.1+	2001 03 20	699	0.9+	0.4+
1989 10 09	261	0.0	0.6+	2001 02 03	704	0.2−	0.1+	2001 03 24	704	0.2+	0.9+
2000 11 26	699	0.7+	0.3+	2001 02 03	704	0.0	0.5+	2001 03 24	704	0.3−	0.0
2000 11 26	699	0.5+	0.5−	2001 02 03	704	0.2+	0.4+	2001 03 24	704	0.4−	0.1−
2000 11 26	699	1.3+	0.4+	2001 02 03	704	0.4+	0.5+	2001 03 24	704	0.2−	0.1+
2000 11 26	699	0.2+	0.5+	2001 02 17	704	0.5−	0.2+	2001 03 24	704	0.4−	0.3+
2000 12 29	699	0.9−	0.3+	2001 02 17	704	0.2+	0.4+	2001 04 17	704	0.4+	0.8+
2000 12 29	699	0.8−	0.1+	2001 02 17	704	0.1+	0.1+	2001 04 17	704	0.4+	0.1−
2000 12 29	699	0.3+	0.8+	2001 02 17	704	0.4+	0.2+	2001 04 17	704	0.9+	1.0+
2000 12 29	699	1.5+	0.4+	2001 02 17	704	0.1+	0.5+	2002 07 14	704	1.2−	0.3+
2001 01 17	411	0.8−	1.1−	2001 02 20	704	0.2+	0.1+	2002 07 14	704	0.3−	0.7+
2001 01 17	411	0.1+	0.2+	2001 02 20	704	0.1−	0.0	2002 07 14	704	1.5−	1.6+
2001 01 18	704	0.1+	0.2+	2001 02 20	704	0.0	0.1−	2002 07 14	704	0.1−	1.4+
2001 01 18	704	0.5−	0.1−	2001 02 20	704	0.4+	0.2−	2002 07 14	704	0.9−	1.2+
2001 01 18	704	0.3−	0.3−	2001 02 20	704	0.1+	0.0	2002 08 04	704	0.4−	0.1−
2001 01 18	704	0.2−	0.4−	2001 02 22	699	0.8+	0.0	2002 08 04	704	0.3−	0.3+
2001 01 18	704	0.1+	0.7−	2001 02 22	699	0.7+	0.0	2002 08 04	704	0.8+	0.0
2001 01 18	411	0.3−	0.6+	2001 02 22	699	0.6+	0.0	2002 08 04	704	0.1+	0.4−
2001 01 18	411	0.1−	0.7−	2001 02 22	699	0.6+	0.2+	2002 08 04	704	0.3−	0.1−
2001 01 28	411	0.3−	0.8−	2001 03 02	704	(0.7−	3.1+)	2002 08 10	704	0.4−	0.6+
2001 01 28	411	0.8−	0.9−	2001 03 02	704	0.2−	0.2+	2002 08 10	704	0.4−	0.4+
2001 01 29	411	0.2−	0.3−	2001 03 02	704	1.1−	1.1+	2002 08 10	704	0.7−	0.5+
2001 01 29	411	0.1−	0.3+	2001 03 02	704	0.8+	0.5+	2002 08 10	704	0.5−	0.3+
2001 02 01	704	0.4−	0.1+	2001 03 13	699	0.4+	0.2+	2002 08 10	704	0.2−	0.0
2001 02 01	704	0.4−	0.3−	2001 03 13	699	0.1+	0.1+	2002 08 13	704	0.2−	0.2+
2001 02 01	704	0.2−	0.2−	2001 03 13	699	0.4+	0.5+	2002 08 13	704	0.2+	0.7+
2001 02 01	704	0.8−	0.7−	2001 03 13	699	0.6+	0.4+	2002 08 13	704	0.5−	0.2+
2001 02 01	106	0.6+	0.4−	2001 03 18	704	(5.0+	0.4+)	2002 08 13	704	0.1−	0.4+
2001 02 01	106	0.3−	0.1−	2001 03 18	704	1.5+	0.5−				

(45961)* 2001 BA₆ = 1998 KG₃₃

Discovered 2001 Jan. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 10688), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	68.00345	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27477625	ω	149.98486	−0.92456818
<i>a</i>	2.3432390	Ω	52.02598	−0.36824751
<i>e</i>	0.1109041	<i>i</i>	6.51279	−0.09781339
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	1.5−	0.5−	2001 01 20	704	0.9−	1.0+	2001 03 04	704	0.5+	0.1+
1998 05 22	704	0.6−	0.6−	2001 01 20	704	0.3+	0.3−	2001 03 04	704	0.8−	0.5+
1998 05 22	704	0.8−	0.6+	2001 01 20	704	0.6−	0.1+	2001 03 18	699	0.4−	0.9+
1998 05 22	704	1.4+	0.4+	2001 02 03	704	0.4−	0.5+	2001 03 18	699	0.2+	1.2+
1998 05 24	704	0.2+	1.1+	2001 02 03	704	0.6+	0.1+	2001 03 18	699	1.1+	1.2+
1998 05 24	704	0.5−	0.7−	2001 02 03	704	0.3−	0.1−	2001 03 18	699	0.2+	1.2+
1998 05 24	704	0.5+	0.5−	2001 02 03	704	0.3−	0.5−	2002 05 18	644	0.1−	0.2+
1998 05 24	704	0.5+	0.4+	2001 02 03	704	0.2+	0.2+	2002 05 18	644	0.1−	0.5+
1998 05 24	704	0.6−	0.2+	2001 02 16	704	0.3−	0.5+	2002 05 18	644	0.2−	0.5+
1998 05 25	699	0.2+	0.2−	2001 02 16	704	(2.3−	0.2+)	2002 06 20	644	0.1−	0.6+

1998 05 25	699	0.1−	0.9+	2001 02 16	704	0.4−	0.0	2002 06 20	644	0.3−	0.4+
1998 05 25	699	1.4+	0.0	2001 02 16	704	0.4+	0.3−	2002 06 20	644	0.3−	0.5+
1999 10 07	704	0.4+	1.1+	2001 02 16	704	0.1+	0.9+	2002 07 16	644	0.3−	0.0
1999 10 07	704	0.2−	0.5+	2001 02 16	704	0.4+	0.8−	2002 07 16	644	0.0	0.0
1999 10 07	704	1.7−	1.8+	2001 02 16	704	0.2+	0.1−	2002 07 16	644	0.1−	0.2−
2001 01 18	704	0.5+	0.2−	2001 02 21	699	0.2−	0.5−	2002 08 13	644	0.1+	0.5+
2001 01 18	704	0.9+	0.0	2001 02 21	699	0.1−	0.3−	2002 08 13	644	0.0	0.8+
2001 01 18	704	0.0	0.4−	2001 02 21	699	0.1−	0.7+	2002 08 13	644	0.0	0.7+
2001 01 20	704	0.2+	0.7+	2001 03 04	704	0.7+	0.1+				

(45962)* 2001 BM₁₁

Discovered 2001 Jan. 20 by JPL/NEAT at Haleakala.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	294.48872	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.37366347	ω	97.65006	+0.94417045
<i>a</i>	1.9090426	Ω	270.37552	+0.00905991
<i>e</i>	0.1092637	<i>i</i>	17.53175	+0.32933278
<i>P</i>	2.64	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1975 05 10	260	0.0	0.2+	2001 01 22	608	0.3−	0.9−	2002 07 13	704	0.0	0.2−
1989 08 31	261	0.7−	0.6−	2001 01 22	608	0.7−	1.0−	2002 07 13	704	0.1+	0.1−
1989 08 31	261	0.7+	0.5−	2001 01 26	704	0.1+	0.7−	2002 07 26	644	0.6−	0.4+
1989 09 04	261	0.1+	0.2−	2001 01 26	704	0.7−	1.0+	2002 07 26	644	0.3−	0.5+
1989 10 01	261	0.3+	0.1+	2001 01 26	704	0.3−	0.4+	2002 07 26	644	0.2−	0.2+
1989 10 06	261	0.7+	0.4−	2001 01 26	704	0.2−	0.4+	2002 07 28	608	1.3+	0.1+
1989 10 06	261	0.1+	0.4+	2001 01 30	704	1.1+	0.2−	2002 07 28	608	1.1+	0.3+
1989 12 02	261	0.5−	0.1+	2001 01 30	704	0.4−	0.6+	2002 07 28	608	1.4−	0.1−
1989 12 02	261	0.6−	0.3−	2001 01 30	704	0.8−	1.8+	2002 08 01	704	0.9+	0.5−
1997 12 30	566	0.0	0.4−	2001 01 30	704	1.0+	0.6+	2002 08 01	704	0.7−	0.3−
1997 12 30	566	0.3−	0.2+	2002 06 10	704	0.1+	0.4−	2002 08 01	704	0.3−	0.2−
1997 12 30	566	0.1+	0.2+	2002 06 10	704	0.6+	0.3+	2002 08 01	704	0.2−	0.1−
2000 12 28	608	0.8+	0.1+	2002 06 10	704	0.5+	0.0	2002 08 01	704	0.4−	0.4−
2000 12 28	608	0.8+	0.1−	2002 06 10	704	0.5+	0.2+	2002 08 17	704	0.4−	0.6+
2000 12 28	608	1.0+	0.0	2002 06 14	704	0.0	0.2+	2002 08 17	704	0.4−	0.4+
2001 01 20	608	0.0	0.3−	2002 06 14	704	0.3+	1.3−	2002 08 17	704	0.4−	0.4+
2001 01 20	608	0.0	0.2−	2002 06 14	704	0.1−	0.0	2002 08 17	704	0.2−	0.2+
2001 01 20	608	0.1+	0.2−	2002 07 13	704	0.3−	0.1−	2002 08 17	704	0.1−	0.5+
2001 01 22	608	0.5−	1.1−	2002 07 13	704	0.0	0.4+				

(45963)* 2001 BX₁₄

Discovered 2001 Jan. 21 by T. Kobayashi at Oizumi.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	48.51219	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24319861	ω	259.51505	−0.77134878
<i>a</i>	2.5419207	Ω	319.94078	−0.56297097
<i>e</i>	0.1238604	<i>i</i>	2.81920	−0.29679073
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 03 12	704	1.9+	1.2−	2001 02 16	699	0.1+	0.1+	2001 03 18	704	0.1−	0.3−
1997 03 12	704	0.8+	1.3+	2001 02 16	699	0.8−	0.2+	2002 07 05	704	0.7−	0.1−
1998 07 03	691	1.1−	0.1+	2001 02 19	704	0.1−	0.1−	2002 07 05	704	0.8−	1.2+
1998 07 03	691	1.3−	0.3+	2001 02 19	704	0.1+	0.1−	2002 07 05	704	0.2−	0.9+
1998 07 03	691	1.3−	0.4+	2001 02 19	704	0.2−	0.3+	2002 07 05	704	1.3−	0.7+
1999 10 13	704	1.4−	1.4+	2001 02 19	704	0.4−	0.6+	2002 07 05	644	1.5−	0.0
1999 10 13	704	0.1+	0.5+	2001 02 20	704	0.1+	0.2−	2002 07 05	644	1.4−	0.1+
1999 10 13	704	0.5+	0.8+	2001 02 20	704	0.3−	0.2+	2002 07 05	644	1.3−	0.1−
1999 10 13	704	(2.2+	0.8+)	2001 02 20	704	0.6+	0.5−	2002 07 06	333	0.8−	0.3+
1999 11 05	704	0.4−	1.1+	2001 02 20	704	0.3−	0.4+	2002 07 06	333	1.4−	0.2+
1999 11 05	704	0.1−	0.4−	2001 02 20	704	0.0	0.2−	2002 07 06	333	2.0−	0.8+
1999 11 05	704	1.4+	2.0−	2001 02 22	704	1.0−	1.2−	2002 07 09	644	0.8−	0.1+
2001 01 21	411	0.8+	0.1−	2001 02 22	704	0.4−	0.2+	2002 07 09	644	1.0−	0.2−
2001 01 21	411	0.5+	0.8−	2001 02 22	704	0.7+	0.1−	2002 07 09	644	1.1−	0.0
2001 01 23	411	0.8+	0.1+	2001 02 22	704	0.4−	0.1+	2002 07 22	644	1.4−	0.2−
2001 01 23	411	1.3−	0.9+	2001 02 22	704	0.5−	0.4+	2002 07 22	644	1.4−	0.1−

2001 01 30	411	0.6−	0.6−	2001 03 14	699	0.5+	0.2−	2002 07 22	644	0.8−	0.2−
2001 01 30	411	0.4+	0.3−	2001 03 14	699	0.1−	0.0	2002 08 13	704	(4.7+	1.9−)
2001 02 14	106	0.0	0.2+	2001 03 14	699	0.3−	0.2+	2002 08 13	704	3.0+	0.2−
2001 02 15	106	0.6−	0.2−	2001 03 14	699	0.1+	0.0	2002 08 13	704	(4.6+	1.9−)
2001 02 15	106	0.1−	0.7−	2001 03 18	704	0.3+	0.1+	2002 08 13	704	(5.2+	2.1−)
2001 02 16	699	0.6−	1.2+	2001 03 18	704	0.3+	0.4−	2002 08 13	704	(4.6+	1.5−)
2001 02 16	699	0.9−	0.2+	2001 03 18	704	0.5+	1.2−				

(45964)* 2001 BE₁₅ = 1999 RP₉₈

Discovered 2001 Jan. 21 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 9622)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28299407	<i>ω</i>	40.93123	−0.99284613	−0.11371789		
<i>a</i>	2.2976533	<i>Ω</i>	132.49992	+0.09258694	−0.92572387		
<i>e</i>	0.0343957	<i>i</i>	2.82972	+0.07539375	−0.36069872		
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	704	0.1−	1.2−	2001 01 30	411	0.3+	0.3−	2001 02 22	704	0.4+	0.4−
1998 04 22	704	0.3−	1.8+	2001 01 30	411	0.4−	0.0	2001 02 22	704	0.3−	0.1+
1998 04 22	704	1.4−	1.2+	2001 02 02	704	0.2−	0.6+	2001 02 22	704	0.4−	1.9−
1998 04 22	704	0.7−	1.4−	2001 02 02	704	0.3−	0.9+	2001 03 14	699	0.2−	0.0
1998 04 22	704	(3.2−	0.2−)	2001 02 02	704	0.4+	1.7+	2001 03 14	699	0.0	0.4+
1998 05 01	704	0.2+	0.4−	2001 02 02	704	0.4−	0.6+	2001 03 14	699	0.3−	0.3+
1998 05 01	704	0.0	0.3+	2001 02 16	699	0.4+	0.5+	2001 03 14	699	0.0	0.3+
1998 05 01	704	0.5+	0.6+	2001 02 16	699	0.3+	0.1+	2001 03 16	691	0.5+	0.9−
1998 05 01	704	0.4+	0.1+	2001 02 16	699	1.1+	0.1−	2001 03 16	691	0.4−	0.2+
1998 05 01	704	0.9−	0.1−	2001 02 16	699	1.1+	0.3+	2001 03 16	691	0.5−	0.1+
1998 05 22	704	0.7+	1.1−	2001 02 19	704	0.4+	0.4+	2001 03 18	704	0.6−	0.4+
1998 05 22	704	0.3+	0.4−	2001 02 19	704	0.3+	0.1+	2001 03 18	704	0.5−	0.3+
1998 05 22	704	0.5+	0.2−	2001 02 19	704	0.3+	0.3+	2001 03 18	704	1.2−	0.6−
1998 05 22	704	0.1−	1.1−	2001 02 19	704	0.2+	0.1−	2001 03 18	704	0.3−	0.2+
1998 05 22	704	0.4+	0.3+	2001 02 19	704	0.6−	0.7−	2001 03 18	704	0.4−	0.4+
1999 09 07	704	1.3−	0.1−	2001 02 20	704	0.1+	0.3+	2002 05 24	644	0.1+	1.6+
1999 09 07	704	0.9−	1.6+	2001 02 20	704	0.0	0.2+	2002 05 24	644	0.2−	1.0+
1999 09 07	704	(1.5−	3.7+)	2001 02 20	704	0.1−	0.5+	2002 05 24	644	0.1−	1.1+
1999 09 14	704	0.3−	1.2+	2001 02 20	704	0.6+	0.1+	2002 06 16	644	0.4−	0.4+
1999 09 14	704	0.5−	0.1+	2001 02 20	704	0.2+	0.4+	2002 06 16	644	0.3−	0.2+
1999 09 14	704	0.7−	0.2+	2001 02 20	704	0.4+	1.1+	2002 06 16	644	0.3−	0.3+
1999 10 02	704	1.1+	0.9+	2001 02 20	704	0.2+	0.1+	2002 07 04	644	0.3−	0.0
1999 10 02	704	0.2+	0.5+	2001 02 20	704	1.3+	0.8+	2002 07 04	644	0.3−	0.1−
1999 10 02	704	0.4+	0.3+	2001 02 20	704	0.1+	0.6+	2002 07 04	644	1.1−	1.1−
1999 10 02	704	0.3+	0.5−	2001 02 20	704	1.1+	0.1−	2002 07 05	704	0.4−	0.9+
2001 01 18	691	1.1−	0.2+	2001 02 21	699	0.2−	0.5+	2002 07 05	704	0.4−	0.5+
2001 01 18	691	0.9−	0.1+	2001 02 21	699	0.6−	0.6+	2002 07 05	704	0.9−	0.5−
2001 01 18	691	1.0−	0.2+	2001 02 21	699	0.6−	0.3−	2002 07 05	704	(0.9−	2.0+)
2001 01 21	704	1.0+	1.5+	2001 02 21	691	0.4−	0.1+	2002 07 05	704	0.5−	1.2+
2001 01 21	704	0.0	0.9+	2001 02 21	691	0.4−	0.1+	2002 07 14	704	0.5+	0.4+
2001 01 21	704	1.6+	1.1+	2001 02 21	699	0.4−	0.2+	2002 07 14	704	0.7+	0.0
2001 01 21	704	(1.1−	3.7+)	2001 02 21	691	0.5−	0.1+	2002 07 14	704	1.6+	0.6−
2001 01 21	411	0.1−	0.7−	2001 02 22	704	0.2−	0.3+	2002 07 14	704	1.1+	0.7+
2001 01 21	411	0.5+	1.2−	2001 02 22	704	0.3−	0.2−	2002 07 21	644	0.1−	0.2−
2001 01 23	411	0.5+	1.3−	2001 02 22	704	0.2+	0.2+	2002 07 21	644	0.0	0.2−
2001 01 23	411	0.2+	1.1−	2001 02 22	704	0.6+	0.5−	2002 07 21	644	0.1−	0.1−
2001 01 29	704	0.7+	0.1+	2001 02 22	704	0.2−	0.6+	2002 08 08	644	0.2−	0.8+
2001 01 29	704	0.8+	0.3+	2001 02 22	704	0.4+	0.1+	2002 08 08	644	0.2+	0.9+
2001 01 29	704	0.2+	0.1+	2001 02 22	704	0.3+	0.2−	2002 08 08	644	0.1−	0.7+

(45965)* 2001 BP₂₀ = 1998 HV₁₃₉ = 1998 HW₁₅₇ = 1999 TY₁₀₀

Discovered 2001 Jan. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 9625), A. Doppler (d, *MPO* 29672)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27508358	<i>ω</i>	196.97454	+0.28164053	+0.95135690		
<i>a</i>	2.3414934	<i>Ω</i>	89.52015	−0.86520198	+0.30807261		
<i>e</i>	0.1266243	<i>i</i>	7.17492	−0.41485436	+0.00336414		
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.6−	0.8+	1999 10 08	704	0.7−	0.1−	2001 02 21	704	0.7−	0.3+
1998 03 24	704	1.0−	0.1−	1999 10 08	704	0.1+	0.2+	2001 02 21	699	0.2+	0.1−
1998 03 24	704	1.2+	1.4−	1999 10 08	704	0.3−	0.8+	2001 02 21	704	0.6−	0.0
1998 03 24	704	1.0−	0.8+	1999 11 07	704	(0.2+	2.5−)	2001 02 21	704	0.4+	0.4+
1998 03 24	704	(3.3−	0.5+)	1999 11 07	704	0.5+	1.8−	2001 02 21	699	0.4−	1.1+
1998 04 21	704	(3.0−	3.1−)	1999 11 07	704	0.1−	0.4−	2001 02 21	704	1.0−	0.6+
1998 04 21	704	0.1−	0.9−	2001 01 04	704	0.2−	0.0	2002 06 03	644	0.1+	0.6+
1998 04 21	704	0.0	0.5−	2001 01 04	704	0.7−	0.4−	2002 06 03	644	0.5+	0.9+
1998 04 21	704	0.4+	1.7−	2001 01 04	704	0.0	0.1−	2002 06 03	644	0.4+	0.9+
1998 04 21	704	0.8−	0.1−	2001 01 19	704	0.4+	0.8+	2002 06 08	704	0.8+	1.1+
1998 04 23	704	0.5−	0.2+	2001 01 19	704	0.2+	0.0	2002 06 08	704	1.2+	0.9+
1998 04 23	704	0.7+	1.0−	2001 01 19	704	0.3+	0.2−	2002 06 08	704	1.0+	0.7+
1998 04 23	704	0.3+	0.3−	2001 01 19	704	0.1−	0.2−	2002 06 08	704	1.0+	0.6+
1998 04 23	704	0.8−	0.5+	2001 01 19	704	0.9+	0.7−	2002 06 08	704	1.1+	0.8+
1998 04 23	704	0.1−	0.3+	2001 01 21	704	0.3−	1.3+	2002 06 09	704	0.2+	0.1−
1998 04 24	704	0.1−	0.8+	2001 01 21	704	0.1+	0.1−	2002 06 09	704	0.5+	0.4−
1998 04 24	704	0.2−	0.5+	2001 01 21	704	0.2+	0.5+	2002 06 09	704	0.1+	0.4−
1998 04 24	704	1.2+	0.2−	2001 01 21	704	0.1−	0.5+	2002 06 09	704	0.1+	0.6−
1998 04 24	704	0.1−	0.7+	2001 01 21	704	0.8+	0.1+	2002 06 09	704	0.9+	0.3−
1998 05 16	704	0.2−	2.0−	2001 02 03	704	0.4+	0.8+	2002 06 17	704	0.2+	0.4−
1998 05 16	704	1.2+	0.4+	2001 02 03	704	1.9+	1.0−	2002 06 17	704	0.2−	0.2−
1998 05 16	704	0.2+	0.6+	2001 02 03	704	0.3+	0.8+	2002 06 17	704	0.3+	0.5−
1998 05 16	704	0.8−	0.2−	2001 02 03	704	0.4+	0.7+	2002 06 17	704	0.2+	0.4−
1998 05 16	704	(4.3−	1.3−)	2001 02 16	704	0.1+	0.3+	2002 07 05	704	1.3−	0.6+
1999 10 02	704	0.6−	0.6+	2001 02 16	704	0.2−	0.4+	2002 07 05	704	1.6−	0.4+
1999 10 02	704	0.2+	1.0+	2001 02 16	704	0.3−	0.1−	2002 07 05	704	1.5−	0.7+
1999 10 02	704	0.2+	0.0	2001 02 16	704	0.3−	0.3+	2002 07 05	704	1.5−	1.0+
1999 10 02	704	1.1+	0.9+	2001 02 16	704	0.4−	0.6+	2002 07 05	704	1.7−	0.7+
1999 10 08	704	0.1+	0.2+	2001 02 21	699	0.4+	0.4+				
1999 10 08	704	0.8−	0.5+	2001 02 21	699	0.4−	0.7+				

(45966)* 2001 BS₂₃ = 1996 XN₂₄ = 1998 FM₉₈

Discovered 2001 Jan. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 10696), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29042014	<i>ω</i>	300.85876	−0.38542863	+0.91855508		
<i>a</i>	2.2583169	<i>Ω</i>	306.21549	−0.80510773	−0.38123641		
<i>e</i>	0.1213904	<i>i</i>	6.24453	−0.45082849	−0.10447664		
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

||
||
||

2002 AUG. 22

M.P.O. 32825

1998 04 01	704	0.7-	1.0-	2001 02 03	704	0.0	1.7+	2002 07 22	644	0.0	0.1+
1998 04 01	704	0.9-	0.5-	2001 02 19	704	0.8-	0.5-	2002 07 22	644	0.0	0.0
1998 04 19	704	0.7+	0.1+	2001 02 19	704	0.4-	0.7-	2002 08 07	644	0.6-	0.0
1998 04 19	704	0.4-	1.0-	2001 02 19	704	1.4+	1.4+	2002 08 07	644	0.5-	0.0
1998 04 19	704	1.0-	0.8-	2002 05 18	644	0.3-	0.6+	2002 08 07	644	0.5-	0.0
1998 04 19	704	1.4+	1.0+	2002 05 18	644	0.6-	0.7+	2002 08 08	644	0.0	0.5+
1998 04 19	704	0.7-	0.8+	2002 05 18	644	0.4-	0.7+	2002 08 08	644	0.1-	0.7+
1999 09 18	703	0.6+	0.6+	2002 05 19	644	1.0-	0.1+	2002 08 08	644	0.0	0.6+
1999 09 18	703	0.7-	0.1-	2002 05 19	644	0.2-	0.0	2002 08 14	704	0.2+	1.9-
1999 09 18	703	0.3+	0.5+	2002 05 19	644	0.5-	0.2+	2002 08 14	704	0.4+	1.8-
1999 09 18	703	0.2+	1.2+	2002 07 05	704	0.5-	0.4+	2002 08 14	704	0.9+	1.2-
2001 01 03	704	0.6+	0.1+	2002 07 05	704	0.4-	0.6+	2002 08 14	704	2.1+	0.6-
2001 01 03	704	0.9+	0.6+	2002 07 05	704	0.7-	0.7+	2002 08 17	644	0.6+	0.4-
2001 01 03	704	0.4+	0.8+	2002 07 05	704	0.2+	0.7+	2002 08 17	644	0.5+	0.3-
2001 01 03	704	0.3-	0.2+	2002 07 05	704	0.6+	1.1+	2002 08 17	644	0.4+	0.4-

(45967)* 2001 BF₂₄

Discovered 2001 Jan. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	60.10502		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28288958	ω	265.53515	-0.90012559	+0.43264688
<i>a</i>	2.2982190	Ω	300.09309	-0.37271541	-0.82533600
<i>e</i>	0.0912724	<i>i</i>	3.37249	-0.22551528	-0.36281836
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 07	691	0.1-	0.1+	2001 01 14	120	1.5+	0.2+	2001 01 24	704	0.4-	0.3+
1994 01 07	691	0.6+	0.1-	2001 01 20	704	0.0	0.2+	2001 01 24	704	1.2-	0.8+
1994 01 07	691	0.5-	0.1+	2001 01 20	704	0.5+	0.3+	2001 02 22	704	0.2-	0.7+
1998 03 25	704	(3.0+, 2.3+)		2001 01 20	704	0.8+	0.5-	2001 02 22	704	0.1+	0.5-
1998 03 25	704	1.2+	1.2+	2001 01 20	704	0.0	0.3-	2001 02 22	704	0.4+	0.5-
1998 03 25	704	0.8-	0.0	2001 01 20	704	0.2+	0.7+	2001 02 22	704	0.6+	0.4-
1998 03 25	704	1.6+	1.1-	2001 01 21	704	0.3+	0.2+	2002 06 12	644	0.1+	0.1-
1998 03 25	704	(2.6-, 2.4-)		2001 01 21	704	0.0	0.1+	2002 06 12	644	0.1-	0.1+
1998 04 22	704	1.2-	0.6-	2001 01 21	704	0.0	1.1+	2002 06 12	644	0.5+	0.4+
1998 04 22	704	0.2-	1.4-	2001 01 21	704	0.8+	0.4+	2002 07 05	704	0.9-	0.2+
1998 04 22	704	1.0+	0.7+	2001 01 21	704	0.5-	0.1-	2002 07 05	704	(2.4-, 1.1+)	
1998 04 22	704	0.4-	0.5-	2001 01 21	704	0.6+	0.2+	2002 07 05	704	0.7-	1.4+
1998 04 22	704	1.3-	1.3+	2001 01 21	704	0.0	0.0	2002 07 05	704	0.2-	0.1+
2001 01 03	704	0.2-	0.6-	2001 01 21	704	0.2+	0.1-	2002 07 14	644	0.4+	0.5+
2001 01 03	704	0.4+	0.4+	2001 01 21	704	0.5+	0.2+	2002 07 14	644	0.6+	0.3+
2001 01 03	704	0.7-	0.1+	2001 01 21	704	0.0	0.6+	2002 07 14	644	0.5-	0.9+
2001 01 03	704	0.6+	0.9+	2001 01 24	704	0.7-	0.2+	2002 08 06	644	0.2-	0.4+
2001 01 03	704	0.4-	0.5-	2001 01 24	704	0.5-	0.7+	2002 08 06	644	0.0	0.2+
2001 01 14	120	0.9-	0.3-	2001 01 24	704	0.4-	0.3+	2002 08 06	644	0.3-	0.5+

(45968)* 2001 BG₂₅

Discovered 2001 Jan. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	5.55064		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22638569	ω	107.70020	-0.58232109	+0.80352965
<i>a</i>	2.6662655	Ω	126.04667	-0.79170067	-0.52601452
<i>e</i>	0.0627043	<i>i</i>	8.78312	-0.18469487	-0.27865539
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 07 21	704	(0.6+, 2.8-)		2001 02 03	704	0.3-	0.1-	2002 06 07	704	0.7-	0.2-
1998 07 21	704	0.6-	1.5+	2001 02 12	699	0.9+	0.2-	2002 06 07	704	0.6-	0.9+
1998 07 21	704	0.3-	0.5+	2001 02 12	699	0.3-	0.1-	2002 06 07	704	1.2-	0.2+
1998 07 21	704	0.9+	0.1+	2001 02 12	699	1.7+	0.2+	2002 06 10	704	0.2-	0.2+
1999 10 09	704	0.2-	1.0+	2001 02 12	699	0.8+	0.3+	2002 06 10	704	1.1-	0.3-
1999 10 09	704	0.4+	0.8+	2001 02 19	704	0.4-	0.3-	2002 06 10	704	0.4-	0.2-
1999 10 09	704	0.2-	0.3+	2001 02 19	704	0.3-	0.1-	2002 06 10	704	1.1-	0.1-

1999 10 09	704	0.8-	0.8+	2001 02 19	704	0.7-	0.9+	2002 06 10	704	0.8-	0.4-
1999 10 09	704	0.7-	0.7+	2001 02 19	704	0.4+	0.5+	2002 06 11	644	0.3-	0.3-
2000 12 30	704	0.4+	0.2+	2001 02 21	699	1.1-	0.2+	2002 06 11	644	0.2-	0.1+
2000 12 30	704	0.7+	0.2+	2001 02 21	699	0.2-	0.4-	2002 06 11	644	0.2-	0.2+
2000 12 30	704	0.1-	0.4+	2001 02 21	699	0.4-	0.1+	2002 06 14	704	1.2+	0.2+
2000 12 30	704	0.1+	0.3-	2001 02 21	699	0.6-	0.5+	2002 06 14	704	0.8+	0.8+
2000 12 30	704	0.1+	0.3+	2001 02 22	704	0.0	1.2+	2002 06 14	704	0.8+	0.4+
2001 01 20	704	0.2-	0.2+	2001 02 22	704	0.1+	0.7+	2002 06 14	704	0.6+	0.8+
2001 01 20	704	0.7-	0.8+	2001 02 22	704	0.6-	0.4-	2002 06 14	704	0.8+	0.7+
2001 01 20	704	0.2+	0.8+	2001 02 22	704	0.6+	0.7-	2002 06 20	950	0.0	0.4-
2001 01 20	704	0.8-	0.1+	2001 02 22	704	0.5+	0.8-	2002 06 20	950	0.0	0.5-
2001 01 20	704	0.3+	0.1-	2002 05 08	704	0.2-	0.4-	2002 06 20	950	0.1-	0.6-
2001 01 21	704	0.5-	0.4+	2002 05 08	704	0.4-	0.1-	2002 07 03	644	0.3+	0.5-
2001 01 21	704	0.1-	0.6+	2002 05 08	704	0.3+	0.0	2002 07 03	644	0.4+	0.3-
2001 01 21	704	0.1-	0.4+	2002 05 08	608	0.6-	0.7+	2002 07 03	644	0.2+	0.4-
2001 01 21	704	0.0	0.1+	2002 05 08	608	0.7-	0.3+	2002 07 09	704	0.3+	0.8+
2001 01 21	704	0.2-	0.3+	2002 05 08	608	0.3-	0.1-	2002 07 09	704	0.4+	1.1+
2001 01 29	704	0.8+	0.6-	2002 06 01	644	0.1-	0.1-	2002 07 09	704	1.0+	1.4+
2001 01 29	704	1.0+	0.8-	2002 06 01	644	0.0	0.1+	2002 07 09	704	0.4+	0.4+
2001 01 29	704	0.1+	0.5-	2002 06 01	644	0.0	0.0	2002 07 22	644	0.3+	0.2+
2001 02 03	704	0.2-	1.0+	2002 06 02	699	0.8+	0.3-	2002 07 22	644	0.1+	0.0
2001 02 03	704	0.3-	0.5+	2002 06 02	699	0.8+	0.2+	2002 07 22	644	0.1-	0.1-
2001 02 03	704	0.0	0.0	2002 06 02	699	0.6+	0.1-				
2001 02 03	704	0.4+	0.1-	2002 06 02	699	0.5+	0.3-				

(45969)* 2001 BC₂₆

Discovered 2001 Jan. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	6.20282		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26151382	ω	109.71988	-0.22591424	+0.97215752
<i>a</i>	2.4218075	Ω	147.02578	-0.93110395	-0.19671193
<i>e</i>	0.1258345	<i>i</i>	6.56541	-0.28637072	-0.12733485
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 04	691	0.2+	0.6+	2001 01 21	704	0.9+	0.6-	2001 02 22	704	0.2+	0.0
1991 09 04	691	0.1+	0.4+	2001 01 21	704	0.3+	0.3+	2001 02 22	704	0.2-	0.7-
1991 09 04	691	0.0	0.7+	2001 01 21	704	0.1-	0.4+	2001 03 20	699	1.5-	0.5+
1998 05 23	704	0.0	0.3+	2001 01 21	704	0.2-	0.3+	2001 03 20	699	0.4+	0.0
1998 05 23	704	1.0+	0.3-	2001 01 25	704	0.3+	0.5+	2001 03 20	699	1.0-	1.2+
1998 05 23	704	1.4+	1.3-	2001 01 25	704	0.6-	0.9-	2001 03 20	699	1.3+	1.5+
1998 05 23	704	0.3+	0.4-	2001 01 25	704	0.3+	0.1+	2002 06 09	704	0.1-	0.4-
1998 05 23	704	(0.9-	2.1-)	2001 01 25	704	0.8-	0.0	2002 06 09	704	0.5-	1.1+
1998 06 19	704	1.4-	1.0-	2001 01 25	704	0.6-	0.6+	2002 06 09	704	0.2+	0.2+
1998 06 19	704	0.2+	0.1+	2001 02 02	704	0.7-	0.5-	2002 06 09	704	0.3+	0.5-
1998 06 19	704	1.2-	0.3-	2001 02 02	704	0.7-	0.5-	2002 06 13	704	0.0	1.2+
1998 06 19	704	0.1-	1.0-	2001 02 02	704	0.1-	0.6+	2002 06 13	704	0.4-	1.2+
1998 06 19	704	(4.1-	1.5-)	2001 02 02	704	0.2+	0.2+	2002 06 13	704	0.2-	1.1+
1998 06 26	699	0.2-	1.2+	2001 02 02	704	0.4+	0.5-	2002 06 13	704	0.1-	1.0+
1998 06 26	699	1.1-	0.1-	2001 02 03	704	0.3-	0.2-	2002 06 13	704	0.1+	1.0+
1998 06 26	699	0.6-	1.4+	2001 02 03	704	0.5-	0.3-	2002 07 05	704	0.0	0.6-
1999 10 04	703	1.2-	0.9+	2001 02 03	704	0.6-	1.1-	2002 07 05	704	0.4-	0.2-
1999 10 04	703	0.8-	0.5+	2001 02 19	704	0.8+	0.3-	2002 07 05	704	0.1+	0.2-
1999 10 04	703	1.0-	0.3-	2001 02 19	704	0.4+	0.5+	2002 07 05	704	0.4+	0.3-
1999 10 04	703	1.3+	0.7-	2001 02 19	704	0.9+	0.5+	2002 07 05	704	0.2+	0.4-
2001 01 20	704	0.2-	0.5+	2001 02 19	704	0.7+	0.7+	2002 07 14	704	0.5+	0.1+
2001 01 20	704	0.7+	0.9+	2001 02 20	704	1.0+	0.7+	2002 07 14	704	0.1+	0.2-
2001 01 20	704	1.1-	0.2-	2001 02 20	704	0.5+	0.4+	2002 07 14	704	0.8+	0.4-
2001 01 20	704	0.9-	0.4+	2001 02 20	704	0.3+	0.3+	2002 07 14	704	0.3-	0.1+
2001 01 21	704	0.3+	0.2+	2001 02 22	704	1.4+	0.5+	2002 07 14	704	0.1-	1.1+

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	105.18656		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.30139590	ω	13.36553	−0.99204807	−0.12427128		
<i>a</i>	2.2031521	Ω	159.46396	+0.10961887	−0.93094490		
<i>e</i>	0.0831544	<i>i</i>	3.25719	+0.06184108	−0.34336313		
<i>P</i>	3.27	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc							
1993 11 20	691	0.3+	0.3+	2001 02 02	704	0.2−	0.4+
1993 11 20	691	0.3−	0.0	2001 02 02	704	0.2+	0.2+
1993 11 20	691	0.2−	0.3+	2001 02 02	704	0.3−	0.2−
1998 03 20	704	(2.5−	2.0−)	2001 02 02	704	0.0	0.1+
1998 03 20	704	1.1+	0.5+	2001 02 02	704	0.8−	0.6+
1998 03 20	704	0.4+	0.2+	2001 02 16	699	0.9−	0.9+
1998 03 20	704	0.4−	1.3−	2001 02 16	699	0.5−	0.9+
1998 03 20	704	0.4+	1.0+	2001 02 16	699	0.2+	0.9+
1998 04 22	704	(2.7−	0.0)	2001 02 16	699	0.1+	0.5−
1998 04 22	704	1.4−	0.1−	2001 02 19	704	0.5+	0.9+
1998 04 22	704	0.2−	0.6−	2001 02 19	704	0.6+	0.4+
2001 01 20	704	0.4−	0.6+	2001 02 19	704	0.9+	0.3−
2001 01 20	704	0.1+	0.7−	2001 02 19	704	0.3+	0.3−
2001 01 20	704	0.4−	0.7−	2001 02 19	704	0.6+	0.4+
2001 01 20	704	0.3−	0.3−	2001 02 20	704	0.3+	0.2+
2001 01 20	704	0.6−	0.2+	2001 02 20	704	0.6+	0.6+
2001 01 21	704	0.2+	1.2+	2001 02 20	704	0.8+	0.4−
2001 01 21	704	0.4+	0.8+	2001 02 20	704	1.1+	0.3−
2001 01 21	704	0.5+	0.3+	2001 02 22	704	0.2+	0.7−
2001 01 21	704	0.1−	0.6+	2001 02 22	699	0.0	0.1−

(45971)* 2001 BF₂₉

Discovered 2001 Jan. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	3.46463		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28445883	ω	314.22161	−0.23580266	+0.96964946		
<i>a</i>	2.2897590	Ω	302.03518	−0.86846639	−0.24010548		
<i>e</i>	0.1115557	<i>i</i>	4.37244	−0.43607709	−0.04614410		
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc							
1998 03 03	704	1.7+	1.5+	1999 09 07	704	1.4+	0.9−
1998 03 03	704	0.1+	0.0	1999 09 07	704	0.7−	1.3−
1998 03 03	704	(2.0+	0.9+)	1999 09 07	704	0.3+	0.2+
1998 03 03	704	0.9−	1.0−	1999 09 07	704	0.4+	0.2−
1998 03 04	704	1.0−	0.6−	1999 10 04	704	0.7+	0.3+
1998 03 04	704	0.0	1.2−	1999 10 04	704	0.1−	0.4−
1998 03 04	704	0.7−	0.3+	1999 10 04	704	0.4−	0.9−
1998 03 04	704	(5.8−	0.6+)	2000 12 20	691	1.2−	0.4−
1998 03 24	704	1.0+	0.1+	2000 12 20	691	1.2−	0.3−
1998 03 24	704	0.1+	0.4+	2000 12 20	691	1.3−	0.5−
1998 03 24	704	1.0−	0.4+	2001 01 19	691	0.3+	0.0
1998 03 24	704	1.2−	1.1+	2001 01 19	691	0.1+	0.0
1998 03 24	704	(2.4−	1.6+)	2001 01 19	691	0.3+	0.1+
1998 03 31	704	(1.7−	2.6−)	2001 01 20	704	1.4+	0.3+
1998 03 31	704	(1.5+	2.6−)	2001 01 20	704	0.7+	0.1−
1998 03 31	704	1.4+	0.1+	2001 01 20	704	0.6+	0.4−
1998 03 31	704	(2.8−	0.4−)	2001 01 21	704	0.3−	0.1+
1998 04 19	704	0.3−	1.2−	2001 01 21	704	0.0	0.2+
1998 04 19	704	1.0−	0.9−	2001 01 21	704	0.3+	0.1+
1998 04 19	704	0.6+	1.2−	2001 01 21	704	0.2−	0.5+
1998 04 19	704	0.4−	0.2−	2001 01 21	704	1.1+	0.8+
1998 04 19	704	0.4−	1.1−	2001 02 13	691	0.5−	0.1−

(45972)* 2001 BU₃₀ = 1999 TR₂₇₂

Discovered 2001 Jan. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 9632)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	359.98610		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29371051	ω	20.06847	+0.09915812	+0.98965590		
<i>a</i>	2.2414191	Ω	255.73211	−0.92694071	+0.05397631		
<i>e</i>	0.1686895	<i>i</i>	6.14106	−0.36186820	+0.13292015		
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc							
1998 02 27	566	0.0	0.1−	2001 01 20	704	0.9+	1.3+
1998 02 27	566	1.3+	0.7−	2001 01 20	704	0.1−	1.7+
1998 02 27	566	0.3+	1.0−	2001 01 20	704	(2.0−	1.7+)
1998 04 18	704	0.1−	1.0+	2001 01 21	704	0.8+	0.7+
1998 04 18	704	1.9−	1.3−	2001 01 21	704	0.5+	0.7+
1998 04 18	704	0.1−	0.1−	2001 01 21	704	0.6+	0.4+
1998 04 18	704	0.0	0.6+	2001 01 21	704	0.2+	1.0+
1999 09 08	704	0.6−	0.9+	2001 01 24	704	0.8−	0.6+
1999 09 08	704	0.5−	0.6+	2001 01 24	704	0.4−	0.6+
1999 09 08	704	1.3+	0.2+	2001 01 24	704	1.3−	1.2+
1999 10 03	704	0.1+	1.7−	2001 01 24	704	0.3+	0.2−
1999 10 03	704	0.9+	0.4−	2002 06 11	704	0.5−	0.7+
1999 10 03	704	0.1−	0.3+	2002 06 11	704	0.8+	0.6+
1999 10 10	704	0.6−	0.4+	2002 06 11	704	0.1+	1.9+
1999 10 10	704	0.7−	0.3+	2002 06 13	704	1.0−	0.3+
1999 10 10	704	0.5−	0.1+	2002 06 13	704	0.6−	0.7+
1999 10 10	704	0.1−	0.0	2002 06 13	704	0.3+	0.2+
1999 10 10	704	0.0	0.4−	2002 06 13	704	0.1−	0.6−
1999 11 04	704	0.6−	0.2−	2002 06 13	704	0.4+	1.9−
1999 11 04	704	0.4+	0.3−	2002 07 04	333	0.5+	1.1−
1999 11 04	704	0.6+	0.5−	2002 07 04	333	1.0−	0.0
1999 11 04	704	0.7+	0.3−	2002 07 04	333	0.5−	0.6+
1999 11 04	704	0.1+	0.2−	2002 07 09	704	0.0	0.1+
2001 01 03	704	0.7+	1.0+	2002 07 09	704	0.4−	0.1−
2001 01 03	704	0.8+	0.8+	2002 07 09	704	0.1−	0.0
2001 01 03	704	1.4+	0.6+	2002 07 09	704	0.1−	0.0

(45973)* 2001 BP₃₃

Discovered 2001 Jan. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	73.26345		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.25980174	ω	266.82472	−0.89658563	+0.44059275		
<i>a</i>	2.4324356	Ω	299.31290	−0.38315118	−0.82249251		
<i>e</i>	0.1630277	<i>i</i>	2.94888	−0.22210216	−0.35970000		
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc							
1983 10 08	260	0.6+	0.6−	2001 02 15	106	0.0	0.2+
1983 10 08	260	0.5+	0.1−	2001 02 19	699	0.7+	0.4+
1997 04 06	566	0.1−	0.4+	2001 02 19	699	0.3+	0.4+
1997 04 06	566	0.6+	0.8+	2001 02 19	699	0.1−	0.4+
1997 04 06	566	0.0	0.3+	2001 02 19	704	0.4+	0.1+
1998 07 20	566	0.1−	0.1−	2001 02 19	704	0.1+	0.0
1998 07 20	566	0.7−	0.9−	2001 02 19	704	0.3+	0.0
1998 07 20	566	0.6−	0.4−	2001 02 19	699	0.0	0.0
1999 11 04	704	0.5−	0.0	2001 02 19	704	0.1−	0.5−
1999 11 04	704	1.4−	0.2−	2001 02 19	704	0.4−	0.7−
1999 11 04	704	0.6−	0.7+	2001 02 22	704	0.1−	0.0
1999 11 04	704	0.2+	1.5+	2001 02 22	704	0.1+	0.2+
2000 12 28	704	0.9+	0.8+	2001 02 22	704	0.0	0.3+
2000 12 28	704	0.3+	1.6−	2001 02 22	704	0.3−	0.0

2002 AUG. 22

M.P.O. 32827

2000 12 28	704	1.2+	0.8-	2001 02 22	704	0.6-	0.0	2002 08 07	644	0.4+	1.4+
2000 12 28	704	1.0+	0.9-	2001 02 23	704	0.1+	1.0+	2002 08 07	644	0.6+	1.3+
2001 01 20	704	0.9+	0.6+	2001 02 23	704	0.1-	0.4+	2002 08 07	644	0.4+	1.2+
2001 01 20	704	0.6+	0.6+	2001 02 23	704	0.9-	0.1+	2002 08 09	704	0.3-	0.0
2001 01 20	704	0.1+	0.1-	2001 02 27	106	0.2+	0.2+	2002 08 09	704	0.2-	1.7+
2001 01 20	704	0.2-	0.1-	2001 02 27	106	0.3-	0.6+	2002 08 09	704	0.3+	1.2+
2001 01 21	704	0.4+	0.0	2001 02 27	106	0.3+	0.2+	2002 08 09	704	0.8+	1.7+
2001 01 21	704	0.5+	0.5+	2001 03 02	704	0.5+	0.5+	2002 08 12	699	0.4-	0.1+
2001 01 21	704	0.1+	0.1+	2001 03 02	704	0.7+	0.7+	2002 08 12	699	0.1+	0.7+
2001 01 21	704	0.4-	0.5-	2001 03 02	704	0.5-	1.3+	2002 08 12	699	0.3-	0.8+
2001 01 21	704	0.2-	0.0	2001 03 14	699	0.2-	0.0	2002 08 12	699	0.3-	1.5+
2001 01 29	704	1.9+	1.0+	2001 03 14	699	0.1+	0.0	2002 08 13	848	1.6-	0.2-
2001 01 29	704	0.5-	1.8+	2001 03 14	699	0.2+	0.2+	2002 08 13	848	0.2-	0.8-
2001 01 29	704	0.2-	0.7+	2001 03 14	699	0.1-	0.7-	2002 08 14	704	0.1+	0.5+
2001 01 29	704	0.8+	1.0+	2001 03 18	704	0.3+	0.2+	2002 08 14	704	0.3-	0.8+
2001 01 29	704	0.5+	2.0+	2001 03 18	704	0.1-	0.5-	2002 08 14	704	0.5+	0.7+
2001 01 31	704	0.2+	0.2+	2001 03 18	704	0.2-	0.0	2002 08 14	704	0.4-	0.2+
2001 01 31	704	0.1+	0.2-	2001 03 18	704	0.0	0.1+	2002 08 14	848	1.2-	2.7-
2001 01 31	704	0.2-	0.9+	2001 03 18	704	0.1-	0.1-	2002 08 14	848	2.1-	1.5-
2001 01 31	704	0.7-	0.6+	2001 03 24	704	1.0-	0.7-	2002 08 14	848	0.0	0.4+
2001 01 31	704	0.1+	1.1-	2001 03 24	704	0.0	1.1+	2002 08 17	644	0.0	0.9+
2001 02 15	106	0.2-	0.0	2001 03 24	704	0.5-	0.7+	2002 08 17	644	0.2-	0.9+
2001 02 15	106	0.0	0.3+	2001 03 24	704	0.3-	0.1-	2002 08 17	644	0.3-	0.8+

(45974)* 2001 BG₃₅ = 1999 RS₈₅

Discovered 2001 Jan. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 9635)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	154.23813	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.28768976	ω	330.95227	-0.57436457	-0.81654073
<i>a</i>	2.2725831	Ω	153.97205	+0.77427474	-0.56490525
<i>e</i>	0.0743837	<i>i</i>	7.59826	+0.26571406	-0.11892559
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 04 23	704	1.6-	1.3-	2001 02 19	699	0.3+	0.4+	2001 03 29	699	0.7-	0.4-
1998 04 23	704	(3.4+	0.3+)	2001 02 19	699	1.4+	0.5+	2001 03 29	699	0.0	0.1-
1998 04 23	704	0.5-	0.1-	2001 02 19	699	1.3+	0.7+	2001 03 29	699	0.2-	0.9+
1998 04 23	704	1.3+	1.3-	2001 02 19	704	1.2-	0.2+	2001 03 29	699	0.0	0.6+
1998 05 23	704	(1.6+	2.7-)	2001 02 19	699	0.5+	0.9+	2001 03 29	608	1.3+	0.1+
1998 05 23	704	(3.0-	0.2-)	2001 02 19	704	0.3-	0.8+	2001 03 29	608	1.0+	0.2-
1998 05 23	704	0.8-	1.5-	2001 02 19	704	0.1-	0.2+	2001 03 29	608	1.2+	0.3+
1998 05 23	704	0.9+	0.3+	2001 02 19	704	0.1+	0.4+	2001 03 31	704	0.8+	0.5-
1999 09 07	704	0.5-	0.2-	2001 02 19	704	0.1+	0.3+	2001 03 31	704	0.2+	0.0
1999 09 07	704	0.2-	1.2-	2001 02 22	704	0.2+	0.3+	2001 03 31	704	0.7-	0.4+
1999 09 07	704	0.2-	0.6+	2001 02 22	704	0.3+	0.3+	2001 03 31	704	0.0	0.0
1999 09 07	704	0.6+	1.0+	2001 02 22	704	0.6+	0.5+	2001 03 31	704	0.1-	1.4+
1999 09 07	704	0.3-	1.1-	2001 02 22	704	0.5+	0.7+	2002 06 22	950	0.4-	0.1+
1999 09 07	704	0.5+	0.4+	2001 02 22	704	0.6+	0.8+	2002 06 22	950	0.3-	0.0
1999 09 07	704	1.2+	1.0-	2001 03 13	608	0.9-	0.3-	2002 06 22	950	0.5-	0.3+
1999 09 07	704	0.3+	0.4+	2001 03 13	608	0.7-	0.1+	2002 06 24	644	0.4-	0.5+
1999 09 14	704	0.2+	0.5+	2001 03 13	608	1.0-	0.9-	2002 06 24	644	0.4-	0.6+
1999 09 14	704	1.2-	1.1+	2001 03 14	699	0.5+	0.2-	2002 06 24	644	0.2+	0.5+
1999 09 14	704	1.2-	0.6+	2001 03 14	699	0.2+	0.2-	2002 07 03	644	0.0	0.2+
1999 09 14	704	0.7-	0.4+	2001 03 14	699	0.4+	0.1+	2002 07 03	644	0.0	0.2+
1999 09 14	704	1.5-	0.9+	2001 03 14	699	0.4+	0.0	2002 07 03	644	0.2-	0.0
1999 10 08	704	1.1+	0.9+	2001 03 19	704	0.0	0.3-	2002 07 14	704	0.4-	0.8+
1999 10 08	704	0.2-	0.3+	2001 03 19	704	0.9-	0.1-	2002 07 14	704	0.3-	1.2+
1999 10 08	704	0.9+	0.3-	2001 03 19	704	0.9+	0.0	2002 07 14	704	0.7+	1.0+
2001 01 03	704	0.2-	0.7+	2001 03 19	704	0.4-	0.1+	2002 07 21	644	0.0	0.1+
2001 01 03	704	0.3-	1.8+	2001 03 19	704	0.2+	0.1-	2002 07 21	644	0.5-	0.2+
2001 01 03	704	0.0	0.9+	2001 03 19	704	0.6+	0.9+	2002 07 21	644	0.0	0.3+
2001 01 03	704	0.3-	1.4+	2001 03 19	704	0.1+	0.3+	2002 07 22	644	0.2-	1.1+
2001 01 20	704	0.8-	0.0	2001 03 19	704	0.8-	0.0	2002 07 22	644	0.5+	1.0+
2001 01 20	704	0.0	0.2-	2001 03 19	704	0.1-	0.5-	2002 07 22	644	0.0	0.9+

2001 01 20	704	0.1-	1.1+	2001 03 19	704	0.6+	0.2-	2002 07 29	644	0.2+	0.5+
2001 01 20	704	0.2+	1.5+	2001 03 20	608	0.4-	1.6-	2002 07 29	644	0.1+	0.2+
2001 01 21	704	0.6+	0.4+	2001 03 20	608	0.4-	1.6-	2002 07 29	644	1.7+	1.8+
2001 01 21	704	0.3-	0.7+	2001 03 20	608	0.6-	1.3-	2002 08 06	644	0.2-	0.8-
2001 01 21	704	0.1-	0.7+	2001 03 21	704	0.8-	0.7+	2002 08 06	644	0.5-	0.5+
2001 01 21	704	0.4-	1.2+	2001 03 21	704	0.2-	0.5+	2002 08 06	644	1.1-	0.5+
2001 01 26	704	0.4-	0.2+	2001 03 21	704	0.3-	0.2-	2002 08 15	291	0.4+	0.2+
2001 01 26	704	0.2+	0.4+	2001 03 21	704	1.1-	0.2-	2002 08 15	291	0.1-	0.2+
2001 01 26	704	0.0	0.2-	2001 03 26	704	0.5+	0.3+	2002 08 15	291	0.0	0.1+
2001 01 26	704	0.1+	0.2+	2001 03 26	704	0.3+	0.1+				
2001 01 26	704	0.3+	0.9+	2001 03 26	704	1.2+	1.0-				

(45975)* 2001 BV₄₀ = 1999 YY₅

Discovered 2001 Jan. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 9636)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	152.25686	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.23860942	ω	168.66287	-0.60830702	-0.75363301
<i>a</i>	2.5744097	Ω	318.12371	+0.69592443	-0.35559481
<i>e</i>	0.0103454	<i>i</i>	21.90178	+0.38164349	-0.55280161
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.6-	0.3+	2001 01 04	704	0.0	0.7+	2001 03 23	704	0.7+	1.0-
1998 08 17	704	0.4+	0.5-	2001 01 04	699	0.5+	1.3+	2001 03 24	704	0.2-	0.4-
1998 08 17	704	0.9-	0.1-	2001 01 04	704	0.8+	1.7+	2001 03 24	704	0.2-	0.1+
1998 08 17	704	(1.7-	2.2+)	2001 01 04	699	0.1-	0.7+	2001 03 24	704	0.1+	0.1+
1998 08 17	704	1.8-	1.1+	2001 01 04	704	0.2+	1.0-	2001 03 24	704	0.6+	0.4+
1998 08 27	699	0.4+	1.2+	2001 01 04	699	0.8+	1.9+	2001 04 01	699	0.1+	0.0
1998 08 27	699	0.4-	0.3+	2001 01 21	704	0.5+	1.8+	2001 04 01	699	0.7-	0.8+
1998 08 27	699	0.7+	0.8+	2001 01 21	704	0.7+	0.9-	2001 04 01	699	0.0	0.8-
1999 10 30	704	0.3-	0.4+	2001 01 21	704	0.4+	0.4-	2001 04 01	699	0.3-	0.1-
1999 10 30	704	1.1-	0.0	2001 01 25	704	0.0	0.6+	2001 04 01	699	0.1-	0.2+
1999 10 30	704	0.2-	0.1+	2001 01 25	704	0.2+	0.1-	2001 04 01	699	0.8-	1.4+
1999 10 30	704	0.1+	0.2-	2001 01 25	704	0.3+	0.6+	2001 04 01	699	1.5+	1.0+
1999 12 17	704	1.1+	0.3+	2001 01 25	704	0.8-	0.4+	2001 04 01	699	0.3-	0.2+
1999 12 17	704	0.5-	0.6+	2001 01 25	704	0.3+	0.5-	2002 07 16	644	0.3-	0.2+
1999 12 17	704	1.1-	0.5-	2001 02 25	608	0.8-	0.2+	2002 07 16	644	0.3-	0.3+
1999 12 29	704	0.4+	0.3-	2001 02 25	608	0.8-	0.2+	2002 07 16	644	0.2-	0.1+
1999 12 29	704	0.2-	0.9+	2001 02 25	608	0.7-	0.3-	2002 07 16	644	0.3-	0.3+
1999 12 29	704	0.1+	1.2+	2001 03 21	704	0.4-	0.1-	2002 07 16	644	0.3-	0.2-
1999 12 31	704	0.5+	1.2+	2001 03 21	704	2.0+	0.1-	2002 07 16	644	0.2-	0.1+
1999 12 31	704	0.2+	0.4+	2001 03 21	704	0.8-	0.0	2002 07 27	644	0.6-	0.3-
1999 12 31	704	0.2+	0.5+	2001 03 21	704	0.2+	0.6-	2002 07 27	644	0.5-	0.5-
1999 12 31	704	0.2-	1.1+	2001 03 23	704	0.8+	0.8-	2002 07 27	644	0.5-	0.4-
1999 12 31	704	0.1-	0.4+	2001 03 23	704	0.2+	0.2+	2002 08 13	704	0.6+	1.8+
2001 01 04	704	0.8+	0.7+	2001 03 23	704	0.3-	1.0-	2002 08 13	704	0.5+	1.8+
2001 01 04	699	1.0+	0.9+	2001 03 23	704	0.5+	0.3-	2002 08 13	704	0.4-	0.9+

1999 12 13	703	0.6−	0.2−	2001 03 19	704	0.8−	0.2−	2002 06 03	704	0.4−	0.0
1999 12 13	703	0.8−	0.6+	2001 03 19	704	0.6+	0.2+	2002 06 14	704	1.7−	1.3−
2001 01 25	691	0.0	0.6+	2001 03 19	704	0.4−	0.7−	2002 06 14	704	1.5−	0.6−
2001 01 25	691	0.4+	0.6+	2001 03 20	608	0.5+	0.8−	2002 06 14	704	1.2−	0.8−
2001 01 25	691	0.5+	0.1+	2001 03 20	608	0.3+	1.0−	2002 06 19	704	0.4+	0.2−
2001 01 26	691	0.5−	0.0	2001 03 20	608	0.7+	1.0−	2002 06 19	704	0.5+	0.3+
2001 01 26	691	0.6−	0.1−	2001 03 26	704	0.0	0.1−	2002 06 19	704	0.2+	0.3+
2001 01 26	691	1.0−	0.3−	2001 03 26	704	0.3−	0.7−	2002 06 19	704	0.6+	0.3−
2001 02 17	704	1.1+	0.1−	2001 03 26	704	0.6−	0.5+	2002 07 11	704	0.6+	0.6+
2001 02 17	704	0.4+	1.6+	2001 03 26	704	0.6+	0.5+	2002 07 11	704	0.6+	0.6+
2001 02 17	704	0.8−	1.2+	2001 03 26	704	0.1+	0.0	2002 07 11	704	0.6+	0.1+
2001 02 17	704	0.1+	0.4+	2001 03 30	704	0.0	0.0	2002 07 11	704	0.9+	0.1+
2001 02 17	704	0.2−	0.4+	2001 03 30	704	0.3+	0.1+	2002 07 11	704	0.5+	0.3+
2001 02 22	704	0.9−	0.3+	2001 03 30	704	0.4−	1.2+	2002 07 18	704	0.1−	0.1−
2001 02 22	704	0.2+	0.0	2001 03 30	704	0.6+	0.7−	2002 07 18	704	0.3−	0.1−
2001 02 22	704	0.1+	0.8−	2001 04 24	699	0.3+	0.4+	2002 07 18	704	0.8−	0.4+
2001 03 02	699	0.3+	0.4−	2001 04 24	699	0.6−	0.1+	2002 07 18	704	0.3−	0.6+
2001 03 02	699	0.5+	1.0−	2001 04 24	699	0.3−	0.2+	2002 08 12	704	0.5+	0.8+
2001 03 02	699	0.0	0.4−	2001 04 24	699	0.2−	0.4+	2002 08 12	704	0.5+	0.5+
2001 03 02	699	0.3+	0.2−	2002 04 17	704	0.1−	0.4−	2002 08 12	704	0.3+	0.2+
2001 03 03	704	0.6−	0.5−	2002 04 17	704	0.2−	0.8+	2002 08 12	704	0.2+	0.5+
2001 03 03	704	0.1−	0.5−	2002 04 17	704	1.1−	0.5+	2002 08 12	704	1.8−	0.2+
2001 03 03	704	0.3−	0.4+	2002 04 17	704	0.3−	0.7+	2002 08 14	704	0.3−	0.4+
2001 03 03	704	0.9−	0.6+	2002 05 15	704	0.1+	0.9−	2002 08 14	704	1.3+	0.2−
2001 03 19	704	0.1−	0.1+	2002 05 15	704	0.6+	0.8−	2002 08 14	704	1.2+	0.9+
2001 03 19	704	0.4+	0.2+	2002 05 15	704	0.2+	0.6−	2002 08 14	704	1.2+	0.3+

(45977)* 2001 BU₄₄ = 1997 BY₃ = 1999 TY₂₈₀

Discovered 2001 Jan. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 10710)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	158.36899	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26726654	ω	356.10560	−0.48210593
<i>a</i>	2.3869299	Ω	122.69254	+0.80689855
<i>e</i>	0.1837410	<i>i</i>	6.61614	−0.08472639
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	14.9	<i>U</i>
			<i>G</i>	<i>1</i>

Residuals in seconds of arc

1996 12 07	691	0.6+	0.5+	2001 02 17	704	0.8+	0.2−	2001 04 24	699	1.0+	0.0
1996 12 07	691	0.4+	0.6+	2001 02 17	704	0.6+	0.5+	2001 04 26	704	0.6−	0.3+
1996 12 07	691	1.0+	0.6+	2001 03 04	704	0.1−	0.1−	2001 04 26	704	1.0−	0.3−
1997 01 31	691	0.2−	0.2−	2001 03 04	704	0.1−	0.3−	2001 04 26	704	0.4−	0.1−
1997 01 31	691	0.2−	0.2+	2001 03 04	704	1.0−	0.3+	2001 04 26	704	1.1−	0.0
1997 01 31	691	0.2−	0.1+	2001 03 04	704	0.0	0.5−	2001 04 26	704	0.9−	0.9+
1997 02 01	691	0.1−	0.7−	2001 03 04	704	0.5−	0.3−	2001 04 28	608	1.0−	0.1+
1997 02 01	691	0.2−	0.2−	2001 03 16	704	0.2−	0.0	2001 04 28	608	1.2−	0.2+
1997 02 01	691	0.3−	0.1−	2001 03 16	704	0.1−	0.1+	2001 04 28	608	0.9−	0.0
1999 09 14	704	0.1+	0.2−	2001 03 16	704	0.1−	0.1+	2001 05 20	704	0.5−	0.1−
1999 09 14	704	0.4−	0.8−	2001 03 16	704	0.4−	0.4+	2001 05 20	704	0.2−	0.2−
1999 09 14	704	0.0	0.8−	2001 03 16	704	0.0	0.6+	2001 05 20	704	0.1+	0.6+
1999 09 14	704	0.4−	0.0	2001 03 19	699	0.5+	0.4+	2001 05 20	704	1.9+	0.4−
1999 09 14	704	0.5−	0.4+	2001 03 19	699	0.1+	0.5+	2001 05 23	704	0.1−	0.1+
1999 10 08	704	0.6+	0.5+	2001 03 19	699	1.3+	0.3−	2001 05 23	704	0.2+	0.1+
1999 10 08	704	0.4+	0.9−	2001 03 19	699	0.5+	0.4+	2001 05 23	704	0.8+	0.6+
1999 10 08	704	0.9+	0.9−	2001 03 26	608	0.4+	0.4−	2001 05 23	704	0.2−	0.4−
1999 10 16	704	0.0	0.8+	2001 03 26	608	0.3+	0.5−	2001 05 23	704	0.1−	0.6−
1999 10 16	704	0.2−	0.6+	2001 03 26	608	0.6+	0.3−	2002 06 16	644	0.0	0.6+
1999 10 16	704	0.8−	0.5+	2001 03 31	704	0.3−	0.0	2002 06 16	644	0.0	0.5+
1999 10 16	704	0.5−	0.8+	2001 03 31	704	0.8−	0.2−	2002 06 16	644	0.3−	0.6+
1999 10 16	704	0.0	0.3−	2001 03 31	704	1.0−	0.5−	2002 07 04	644	0.3+	0.1−
2001 01 19	704	0.1−	0.6+	2001 03 31	704	0.8−	0.3+	2002 07 04	644	0.4−	0.1−
2001 01 19	704	0.6+	0.2+	2001 03 31	704	0.2−	0.1−	2002 07 04	644	0.4+	0.1+
2001 01 19	704	0.2+	0.1+	2001 04 15	704	0.4−	0.2+	2002 07 13	644	0.1+	0.1+
2001 01 26	704	0.1+	0.0	2001 04 15	704	0.1−	0.0	2002 07 13	644	0.3+	0.2−
2001 01 26	704	0.0	0.3+	2001 04 15	704	0.0	0.1+	2002 07 13	644	0.3+	0.1+

2001 01 26	704	0.6+	0.4+	2001 04 15	704	0.0	1.1+	2002 07 21	644	0.2+	0.1−
2001 01 26	704	0.4+	0.4+	2001 04 15	704	0.1−	0.0	2002 07 21	644	0.4+	0.1+
2001 01 26	704	0.2+	0.5+	2001 04 22	704	0.1−	0.3−	2002 07 21	644	0.0	0.1−
2001 02 01	704	(0.3+ 2.8−)		2001 04 22	704	0.7−	0.3+	2002 08 06	644	0.4−	0.3+
2001 02 01	704	1.1+	0.8−	2001 04 22	704	0.8−	0.1−	2002 08 06	644	0.1−	0.2−
2001 02 01	704	0.6+	0.7−	2001 04 22	704	1.6+	1.6−	2002 08 06	644	0.1−	0.2−
2001 02 17	704	0.7+	0.1+	2001 04 24	699	1.5+	0.3+	2002 08 07	644	0.0	0.4+
2001 02 17	704	0.9+	0.5−	2001 04 24	699	0.7+	0.1+	2002 08 07	644	0.1−	0.2+
2001 02 17	704	0.6−	0.6−	2001 04 24	699	0.4−	0.4+	2002 08 07	644	0.1+	0.2+

(45978)* 2001 BY₄₄ = 2000 AB₁₁₇

Discovered 2001 Jan. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9638)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	336.09119	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22052254	ω	173.29372	+0.75176151
<i>a</i>	2.7133182	Ω	145.28820	−0.61540380
<i>e</i>	0.1883805	<i>i</i>	13.58011	−0.23692362
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	13.2	<i>U</i>
			<i>G</i>	<i>1</i>

Residuals in seconds of arc

1998 09 28	699	0.4−	1.3+	2001 03 04	704	0.1−	0.3−	2002 07 09	704	0.1+	0.1+
1998 09 28	699	0.3+	1.1+	2001 03 04	704	0.5+	0.2+	2002 07 09	704	0.2−	0.3−
1998 09 28	699	0.1−	1.2+	2001 03 04	704	0.3+	0.3−	2002 07 09	704	0.0	0.2−
1998 11 13	704	(2.8−	1.7+)	2001 03 04	704	0.7+	0.5−	2002 07 09	704	0.6−	0.4−
1998 11 13	704	1.7−	0.2+	2001 03 04	704	0.3−	0.6−	2002 07 12	644	0.1−	0.5+
1998 11 13	704	0.5−	0.2+	2001 03 16	704	0.4−	0.0	2002 07 12	644	0.1−	0.5+
1998 11 13	704	0.4+	1.9+	2001 03 16	704	0.8+	0.5+	2002 07 12	644	0.2−	0.6+
1998 11 13	704	(2.8−	1.0−)	2001 03 16	704	0.5−	0.7+	2002 07 14	704	0.1−	0.9+
2000 01 05	704	0.0	0.6+	2001 03 16	704	0.4+	0.6+	2002 07 14	704	0.3+	0.9+
2000 01 05	704	0.6−	0.6+	2001 03 16	704	0.4−	0.8+	2002 07 14	704	0.2+	0.9+
2000 01 05	704	0.1+	0.9+	2001 03 19	699	0.6+	0.3−	2002 07 14	704	0.1−	1.0+
2000 01 05	704	0.7−	0.4+	2001 03 19	699	0.2+	0.2+	2002 07 14	704	0.5−	1.1+
2000 01 07	704	0.2−	0.0	2001 03 19	699	0.1+	0.1+	2002 07 21	644	0.1−	0.6+
2000 01 07	704	0.2−	0.3+	2001 03 19	699	0.6+	0.2+	2002 07 21	644	0.0	0.6+
2000 01 07	704	0.6−	0.9+	2001 03 26	608	0.1−	0.5+	2002 07 21	644	0.1+	0.6+
2000 01 07	704	0.7+	0.3+	2001 03 26	608	0.1−	0.6+	2002 07 22	644	0.1−	0.0
2000 01 07	704	0.1+	0.4−	2001 03 26	608	0.1+	0.4+	2002 07 22	644	0.0	0.1+
2000 02 02	704	0.0	0.6+	2001 03 31	704	0.3+	0.2+	2002 07 22	644	0.1−	0.1+
2000 02 02	704	0.6+	0.4+	2001 03 31	704	0.6+	0.5+	2002 08 06	644	0.3+	1.2+
2000 02 02	704	0.6+	0.6+	2001 03 31	704	0.5+	0.1+	2002 08 06	644	0.3+	1.2+
2000 02 02	704	0.5+	0.8+	2001 03 31	704	0.0	0.5+	2002 08 06	644	0.1+	1.2+
2000 02 02	704	0.5+	0.8+	2001 03 31	704	0.1−	0.9+	2002 08 07	644	0.3−	0.0
2001 01 19	704	0.3+	1.4+	2001 04 26	704	0.1+	0.3+	2002 08 07	644	0.4−	0.0
2001 01 19	704	1.3−	0.4+	2001 04 26	704	0.1−	0.1−	2002 08 07	644	0.2−	0.2+
2001 01 19	704	0.5+	0.3+	2001 04 26	704	1.1−	0.0	2002 08 08	699	0.2−	0.5+
2001 01 26	704	0.2+	0.1−	2001 04 26	704	0.6+	0.1−	2002 08 08	699	0.1−	0.6+
2001 01 26	704	0.3−	0.3−	2001 04 26	704	0.2+	1.4+	2002 08 08	699	0.6+	0.0
2001 01 26	704	0.1+	1.4−	2002 06 09	704	1.0+	0.3+	2002 08 08	699	0.1+	0.5+
2001 01 26	704	0.0	0.5−	2002 06 09	704	0.9+	0.1+	2002 08 14	704	0.3−	1.4−
2001 01 26	704	1.7−	0.5−	2002 06 09	704	1.2+	0.2+	2002 08 14	704	0.5−	2.1−
2001 02 01	699	0.2−	0.1+	2002 06 09	704	(2.2+	0.1+)	2002 08 14	704	0.4+	2.5−
2001 02 01	699	0.4+	0.4+	2002 06 13	704	0.9−	0.6+	2002 08 14	704	0.7−	1.9−
2001 02 01	699	0.2−	0.7+	2002 06 13	704	(0.6−	2.1−)	2002 08 14	704	0.6−	1.9−
2001 02 01	699	0.9−	0.0	2002 06 13	704	(0.7+	2.2−)	2002 08 17	644	0.1−	1.0+
2001 02 16	704	0.4+	0.6+	2002 06 13	704	(0.2+	2.0+)	2002 08 17	644	0.1−	1.1+
2001 02 16	704	0.1−	0.4+	2002 06 13	704	1.6+	0.3−	2002 08 17	644	0.1−	1.1+
2001 02 16	704	0.4+	0.1−	2002 07 09	704	0.2−	0.4+				

2002 AUG. 22

M.P.O. 32829

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	59.55976		(2000.0)	P	Q
n	0.26527413	ω	331.94057	-0.85005778	+0.50993862
a	2.3988667	Ω	239.31795	-0.45001269	-0.83320187
e	0.1628629	i	8.81377	-0.27366101	-0.21386268
P	3.72	H	15.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 11 27	691	0.6-	0.1+	2001 01 26	704	0.8-	0.3-	2002 07 18	704	0.5+	0.5+
1992 11 27	691	0.2-	0.1-	2001 01 26	704	0.4-	0.0	2002 07 18	704	0.9+	0.9+
1992 11 27	691	1.2+	0.3+	2001 02 19	608	0.9+	1.3+	2002 07 18	704	0.6+	0.6+
1999 10 10	704	0.4+	0.4-	2001 02 19	608	1.1+	1.5+	2002 07 18	704	0.5+	0.9+
1999 10 10	704	0.4-	0.4+	2001 02 19	608	0.8+	1.4+	2002 07 18	704	0.0	0.7+
1999 10 10	704	1.0-	0.3+	2001 02 22	704	0.5-	0.4-	2002 07 28	608	0.5-	1.0-
1999 10 10	704	0.3+	0.0	2001 02 22	704	0.4+	0.1+	2002 07 28	608	0.1+	0.6-
1999 11 04	704	0.1-	0.3-	2001 02 22	704	0.1+	0.8+	2002 07 28	608	0.3+	0.7-
1999 11 04	704	0.1-	0.5+	2001 02 22	704	0.3-	0.1+	2002 08 04	644	0.1+	0.5+
1999 11 04	704	0.6-	0.9-	2001 02 22	704	0.1-	0.1-	2002 08 04	644	0.1+	0.4+
2001 01 17	608	0.6+	0.7+	2001 03 02	691	0.2+	0.1+	2002 08 04	644	0.0	0.5+
2001 01 17	608	0.4+	0.6+	2001 03 02	691	0.4+	0.3+	2002 08 12	704	0.2-	1.6+
2001 01 17	608	0.6+	0.4+	2001 03 02	691	0.4+	0.2+	2002 08 12	704	0.2-	1.2+
2001 01 21	704	0.1-	0.8+	2002 06 26	644	0.6-	0.3+	2002 08 12	704	0.3-	1.4+
2001 01 21	704	0.1+	0.0	2002 06 26	644	0.1-	0.5+	2002 08 12	704	0.7-	1.5+
2001 01 21	704	0.1+	0.0	2002 06 26	644	0.6-	1.0+	2002 08 14	644	0.8-	0.4-
2001 01 21	704	0.2+	0.2-	2002 07 09	704	0.2+	0.2+	2002 08 14	644	0.8-	0.4-
2001 01 21	704	0.2-	0.0	2002 07 09	704	1.0+	0.7-	2002 08 14	644	0.4-	0.5-
2001 01 26	704	0.6-	0.2+	2002 07 09	704	0.1+	0.4-	2002 08 15	644	0.5-	0.5+
2001 01 26	704	0.4-	0.2+	2002 07 09	704	0.0	0.0	2002 08 15	644	0.3-	0.5+
2001 01 26	704	0.1-	0.2+	2002 07 09	704	0.2+	0.3-	2002 08 15	644	0.5-	0.1+

(45980)* 2001 BT₄₈ = 1998 MQ₃₉

Discovered 2001 Jan. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9638)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	39.98493		(2000.0)	P	Q
n	0.24124124	ω	308.48182	-0.75994628	+0.61235100
a	2.5556518	Ω	270.37030	-0.50756509	-0.76854615
e	0.1190227	i	12.58969	-0.40602875	-0.18537276
P	4.09	H	13.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 06 26	910	0.7+	0.4-	2001 01 21	704	1.0+	0.2-	2002 06 06	704	0.3-	0.0
1998 06 26	910	0.5+	0.4-	2001 01 26	704	0.1+	0.2+	2002 06 06	704	0.4-	1.0+
1998 06 26	910	0.9+	0.4-	2001 01 26	704	0.3+	0.3+	2002 06 06	704	0.1-	0.3+
1998 06 26	809	0.8+	1.5+	2001 01 26	704	0.1+	0.0	2002 06 08	704	1.7-	0.4+
1998 06 26	809	1.1+	1.6+	2001 01 26	704	0.1+	0.6+	2002 06 08	704	0.3-	0.3-
1998 06 26	809	(0.8+	2.1+)	2001 01 26	704	0.7-	0.2+	2002 06 08	704	0.4-	0.3-
1998 06 27	809	1.5-	0.7-	2001 01 31	608	0.4+	0.1-	2002 06 08	704	0.2-	0.7-
1998 06 27	809	1.8-	0.1+	2001 01 31	608	0.7+	0.2-	2002 06 11	704	1.0+	1.6+
1998 06 27	809	1.1-	0.0	2001 01 31	608	0.4+	0.1+	2002 06 11	704	0.6+	1.3+
1999 10 14	704	0.2-	0.5+	2001 02 22	704	0.0	0.1+	2002 06 11	704	0.1+	1.3+
1999 10 14	704	1.7-	0.7+	2001 02 22	704	0.1+	0.7-	2002 06 11	644	0.3-	0.2+
1999 10 14	704	1.4+	0.5+	2001 02 22	704	0.2-	0.1+	2002 06 11	644	0.4-	0.2+
1999 10 14	704	1.0-	0.3-	2001 02 22	704	0.4+	0.1-	2002 06 11	644	1.5-	0.7-
1999 10 14	704	0.8+	1.0+	2001 02 22	704	0.5-	0.3-	2002 06 18	704	0.6+	0.5-
2001 01 04	704	0.4+	0.6+	2002 05 16	704	0.1-	0.9-	2002 06 18	704	0.6+	0.3-
2001 01 04	704	1.0-	0.8+	2002 05 16	704	0.2+	0.2+	2002 06 18	704	0.4+	0.3-
2001 01 04	704	1.2+	0.3+	2002 05 16	704	0.8-	0.5+	2002 07 05	704	0.8+	0.4+
2001 01 04	704	0.2+	0.8+	2002 05 21	704	0.1+	0.0	2002 07 05	704	0.1+	0.5+
2001 01 04	704	0.1-	0.4+	2002 05 21	704	0.0	0.4-	2002 07 05	704	0.7+	0.6+
2001 01 21	704	0.0	1.1+	2002 05 21	704	0.2-	0.6-	2002 07 05	704	0.6+	0.1+
2001 01 21	704	0.8-	0.8+	2002 06 06	704	0.8-	0.3+				

(45981)* 2001 BW₅₀

Discovered 2001 Jan. 28 by T. Kobayashi at Oizumi.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	352.15239		(2000.0)	P	Q
n	0.23899484	ω	165.67339	+0.26259775	+0.93732602
a	2.5716412	Ω	119.10237	-0.90908315	+0.31990289
e	0.1625673	i	15.19717	-0.32343508	-0.13813786
P	4.12	H	13.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 07 31	699	0.3+	1.5+	2001 03 01	704	0.2-	0.2+	2002 06 10	704	0.1+	0.0
1998 07 31	699	0.4-	1.4+	2001 03 01	704	0.1-	0.2+	2002 06 10	644	0.6-	0.1+
1998 07 31	699	0.4-	1.5+	2001 03 04	704	0.4-	0.5-	2002 06 10	644	0.4-	0.0
1999 12 05	704	0.2-	0.6+	2001 03 04	704	0.0	0.1+	2002 06 10	704	0.3-	0.6-
1999 12 05	704	0.5+	0.5+	2001 03 04	704	0.2+	0.6+	2002 06 11	704	0.2+	0.8+
1999 12 05	704	0.6+	1.0+	2001 03 04	704	0.7+	0.6+	2002 06 11	704	0.0	0.7+
1999 12 05	704	1.4-	0.9+	2001 03 04	704	0.0	0.4+	2002 06 11	704	0.2+	1.0+
2000 01 07	704	0.5-	1.2+	2001 03 16	704	0.4+	0.4+	2002 06 11	704	0.0	0.3-
2000 01 07	704	0.9-	0.6+	2001 03 16	704	0.6+	0.1+	2002 06 24	644	0.1+	0.6+
2000 01 07	704	0.4-	0.6+	2001 03 16	704	0.0	0.5+	2002 06 24	644	0.1-	0.5+
2000 01 07	704	(2.1-	1.7+)	2001 03 16	704	0.1+	0.9+	2002 06 24	644	0.4-	0.4+
2000 01 07	704	0.0	0.7+	2001 03 16	704	0.0	0.1+	2002 07 04	644	0.3-	1.3+
2001 01 18	704	0.5-	0.4+	2001 03 16	704	0.2-	0.2-	2002 07 04	644	0.3-	1.2+
2001 01 18	704	0.2-	0.1+	2001 03 16	704	0.5+	0.3-	2002 07 04	644	0.1-	1.5+
2001 01 18	704	0.2+	0.0	2001 03 16	704	1.0+	0.6+	2002 07 05	704	1.8+	0.5+
2001 01 18	704	0.1-	0.3+	2001 03 16	704	0.5+	0.5-	2002 07 05	704	2.0+	0.0
2001 01 28	411	0.2-	0.3-	2001 03 16	704	0.7+	0.5+	2002 07 05	704	1.9+	0.1+
2001 01 28	411	0.5-	0.2-	2001 03 23	699	0.3-	0.7-	2002 07 05	704	1.6+	0.1-
2001 01 29	411	1.1-	0.9-	2001 03 23	699	1.3-	0.4+	2002 07 05	704	1.7+	0.2-
2001 01 29	411	0.5-	1.3-	2001 03 23	699	0.4-	0.1-	2002 07 08	644	0.2-	0.4+
2001 02 02	608	0.4+	1.1+	2001 03 23	699	0.2-	0.4-	2002 07 08	644	0.2-	0.4+
2001 02 02	608	0.8+	1.1+	2001 05 16	608	0.4-	0.0	2002 07 08	644	0.6+	1.8+
2001 02 02	608	0.4+	1.5+	2001 05 16	608	0.1+	0.8+	2002 07 14	704	0.5-	0.2-
2001 02 03	704	0.5-	0.4-	2001 05 16	608	0.3-	0.7+	2002 07 14	704	0.7-	0.0
2001 02 03	704	0.1-	0.5+	2002 05 24	644	0.2-	0.1-	2002 07 14	644	0.9-	0.6-
2001 02 03	704	0.1-	0.0	2002 05 24	644	0.2-	0.1+	2002 07 14	704	0.4-	0.7-
2001 02 03	704	0.3-	0.6-	2002 05 24	644	0.3-	0.1+	2002 07 14	704	0.5-	0.6-
2001 02 03	704	0.3+	0.2-	2002 05 28	608	0.2-	0.6-	2002 07 14	644	0.4-	0.6-
2001 02 16	704	0.4+	0.1-	2002 05 28	608	0.2-	0.6-	2002 07 14	704	0.2-	0.5-
2001 02 16	704	0.0	0.1-	2002 05 28	608	0.4-	0.7-	2002 07 14	644	0.6-	0.5-
2001 02 16	704	0.2+	0.4-	2002 06 05	704	0.6+	0.6+	2002 08 08	644	0.8-	0.0
2001 02 16	704	0.2-	0.6+	2002 06 05	704	0.3+	0.5+	2002 08 08	644	0.8-	0.0
2001 02 16	704	0.5+	0.4+	2002 06 05	704	0.6+	0.4+	2002 08 08	644	0.6-	0.1-
2001 02 16	704	0.3+	0.4-	2002 06 06	704	0.1-	0.2-	2002 08 13	704	0.4-	0.3-
2001 02 16	704	0.4+	0.3-	2002 06 06	704	0.2-	1.1+	2002 08 13	704	0.6-	0.8-
2001 02 16	704	0.1+	0.5-	2002 06 06	704	0.2+	0.3-	2002 08 13	704	0.3+	0.9+
2001 02 16	704	0.2+	0.9+	2002 06 10	704	0.0	0.4+	2002 08 13	704	0.5+	1.5-
2001 02 16	704	0.1+	0.2-	2002 06 10	704	0.0	0.1-	2002 08 13	704	1.0-	1.6-
2001 03 01	704	0.0	0.5+	2002 06 10	644	0.3-	0.2+				

(45982)* 2001 BE₅₁ = 1998 QA₆₇ = 1999 VK₂₂₅

Discovered 2001 Jan. 27 by JPL/NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 10714)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	38.67986		(2000.0)	P	Q
n	0.23378298	ω	32.13595	-0.60476414	+0.79257296
a	2.6097213	Ω	200.98079	-0.76901566	-0.60662977
e	0.1244609	i	12.58708	-0.20706341	-0.06187434
P	4.22	H	14.5	G 0.15	U 1

1998 08 24	704	0.3+	0.2+	2001 02 22	704	0.3+	1.0+	2001 04 16	704	0.1-	0.3-
1998 08 27	704	(2.6+	1.1+)	2001 02 22	704	1.1-	0.5-	2001 04 16	704	0.0	0.9+
1998 08 27	704	0.5-	1.4+	2001 02 22	704	0.9-	0.3+	2001 04 16	704	0.2+	0.3-
1998 08 27	704	0.9+	0.9+	2001 03 04	608	0.3+	0.7-	2002 06 11	704	1.1-	0.8+
1998 08 27	704	1.6-	0.1+	2001 03 04	608	0.3+	0.6-	2002 06 11	704	1.1+	0.5+
1999 11 05	704	0.4+	0.4+	2001 03 04	608	0.6+	0.7-	2002 06 11	704	0.4+	0.4-
1999 11 05	704	0.2-	0.8+	2001 03 17	704	0.6+	0.3+	2002 06 11	704	0.5-	0.4+
1999 11 05	704	0.4+	0.1+	2001 03 17	704	0.1-	0.5+	2002 06 11	704	0.7-	0.0
1999 11 05	704	0.2-	0.2+	2001 03 17	704	0.6+	0.5+	2002 07 09	644	0.6+	0.3+
1999 11 17	703	0.4-	1.0+	2001 03 17	704	0.9-	0.2-	2002 07 09	644	0.3+	0.1+
1999 11 17	703	0.6-	1.4+	2001 03 26	704	0.2-	1.3+	2002 07 09	644	0.4+	0.2+
1999 11 17	703	0.4-	1.3+	2001 03 26	704	0.0	0.9+	2002 07 18	704	0.5-	0.5+
1999 11 17	703	0.1-	0.7+	2001 03 26	704	0.4-	0.3+	2002 07 18	704	1.0-	1.2+
2000 12 27	699	0.7+	0.1-	2001 03 26	704	0.2-	0.8+	2002 07 18	704	0.6-	1.2+
2000 12 27	699	0.3+	0.0	2001 03 26	704	1.0-	0.1+	2002 07 18	704	0.5+	1.3+
2000 12 27	699	0.8-	0.9+	2001 03 27	608	0.5+	0.2+	2002 07 19	644	0.0	0.3+
2000 12 27	699	0.6+	0.9+	2001 03 27	608	0.3+	0.5+	2002 07 19	644	0.0	0.0
2001 01 27	608	0.6+	0.3-	2001 03 27	608	0.5+	0.2+	2002 07 19	644	0.3-	0.2+
2001 01 27	608	1.2+	0.0	2001 03 27	608	0.2+	0.4+	2002 07 27	644	0.1-	0.1+
2001 01 27	608	1.2+	0.2+	2001 03 27	608	0.0	0.6+	2002 07 27	644	0.1+	0.2+
2001 01 29	608	0.5-	0.0	2001 03 27	608	0.1+	0.7+	2002 07 27	644	0.2+	0.1+
2001 01 29	608	0.2-	0.0	2001 03 29	704	(2.5+	0.3-)				
2001 01 29	608	0.7-	0.2+	2001 03 29	704	0.1+	0.7+				

(45983)* 2001 BF₅₄ = 1977 DT₁₀ = 1998 KD₂₇

Discovered 2001 Jan. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9639)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	106.54368	(2000.0)	
<i>n</i>	0.28603933	ω	31.47357
<i>a</i>	2.2813165	Ω	139.43305
<i>e</i>	0.1113760	<i>i</i>	4.77379
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	15.4

Residuals in seconds of arc

1977 02 19	381	1.0-	0.1-	2001 02 02	704	0.2-	0.7+	2002 07 14	704	0.4-	0.9+
1977 02 19	381	1.4+	0.9+	2001 02 02	704	0.4+	0.9+	2002 07 14	704	0.9-	0.9+
1998 05 22	704	0.4-	0.6-	2001 02 02	704	0.2-	0.3+	2002 07 14	704	1.1+	0.4+
1998 05 22	704	1.2-	0.0	2001 02 19	704	0.1-	0.4+	2002 07 14	704	0.2+	1.0-
1998 05 22	704	1.2-	0.8-	2001 02 19	704	0.3+	0.6+	2002 07 18	644	0.2+	1.1+
1998 05 22	704	(2.5-	0.4-)	2001 02 19	704	0.4+	1.0+	2002 07 18	644	0.0	1.2+
1998 05 24	704	0.8+	1.3-	2001 02 19	704	0.1+	1.0+	2002 07 18	644	0.1-	1.3+
1998 05 24	704	0.6-	1.3-	2001 02 19	704	0.1+	1.1+	2002 07 22	644	0.2-	0.6+
1998 05 24	704	0.3+	1.0-	2001 02 20	704	0.3+	0.1+	2002 07 22	644	0.3-	0.6+
1998 05 24	704	0.9+	1.5+	2001 02 20	704	0.9+	0.1-	2002 07 22	644	0.2-	0.4+
1999 10 08	704	0.0	0.2-	2001 02 20	704	0.6+	0.1-	2002 08 06	644	0.3-	0.5+
1999 10 08	704	0.2-	0.0	2001 02 20	704	1.1+	0.1+	2002 08 06	644	0.3-	0.6+
1999 10 08	704	0.6-	0.0	2001 02 20	704	0.1-	0.3+	2002 08 06	644	0.2-	0.5+
2000 11 27	704	0.1+	0.4+	2001 02 21	699	0.5-	0.3+	2002 08 07	644	0.2-	0.5+
2000 11 27	704	1.5+	0.6+	2001 02 21	699	0.9-	0.5+	2002 08 07	644	0.2+	0.4+
2000 11 27	704	(0.3+	2.1+)	2001 02 21	699	0.4-	0.4+	2002 08 07	644	0.0	0.6+
2000 11 27	704	0.5-	0.4+	2001 02 21	699	1.1-	0.8+	2002 08 08	699	0.1+	0.4+
2000 12 21	704	0.9+	0.3-	2001 02 22	704	0.1+	0.2+	2002 08 08	699	0.4-	0.4+
2000 12 21	704	0.5+	0.2-	2001 02 22	704	0.0	0.3+	2002 08 08	699	0.7-	1.8+
2000 12 21	704	0.8-	0.5-	2001 02 22	704	0.2+	0.3+	2002 08 08	699	0.4+	0.5+
2000 12 21	704	0.2+	0.0	2001 02 22	704	0.9+	0.3-	2002 08 08	644	0.6-	0.2+
2001 01 18	691	0.4-	0.2+	2001 02 22	704	0.0	0.0	2002 08 08	644	0.6-	0.2+
2001 01 18	691	0.3-	0.4+	2001 03 02	704	0.1-	0.2-	2002 08 08	644	0.4-	0.5+
2001 01 18	691	0.2-	0.2+	2001 03 02	704	(0.0	2.2+)	2002 08 15	699	1.0-	1.0+
2001 01 21	704	0.0	0.2-	2001 03 02	704	0.3-	0.3+	2002 08 15	699	1.6+	0.7+
2001 01 21	704	1.0+	1.0+	2001 03 14	699	0.2-	0.3+	2002 08 15	699	0.8+	0.6+
2001 01 21	704	0.6+	1.2+	2001 03 14	699	0.1-	0.3+	2002 08 15	699	0.9+	0.5-
2001 01 29	704	1.0+	0.0	2001 03 14	699	0.4+	0.5+	2002 08 17	644	0.3-	0.2+
2001 01 29	704	0.2+	0.4+	2001 03 14	699	0.2+	0.4+	2002 08 17	644	0.2-	0.3+
2001 01 29	704	0.4-	0.3-	2002 07 04	644	0.0	0.5+	2002 08 17	644	0.6-	0.2+
2001 01 29	704	0.9-	0.3-	2002 07 04	644	0.2-	0.6+				
2001 02 02	704	0.2-	0.4+	2002 07 04	644	0.1-	0.6+				

(45984)* 2001 BK₅₆

Discovered 2001 Jan. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	15.00120	(2000.0)	
<i>n</i>	0.23740750	ω	284.58432
<i>a</i>	2.5830913	Ω	333.12543
<i>e</i>	0.2437901	<i>i</i>	9.79440
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	15.6

Residuals in seconds of arc

1997 03 12	704	0.9+	1.5+	2001 01 21	691	0.4+	0.1+	2001 03 20	699	0.4-	0.2-
1997 03 12	704	0.1+	0.2+	2001 01 21	691	0.5+	0.0	2001 03 20	699	0.4-	0.0
1998 08 17	704	1.4-	1.0-	2001 01 21	691	0.8+	1.0-	2002 05 16	608	0.1+	0.4-
1998 08 17	704	1.1-	0.0	2001 02 01	704	0.1-	0.9+	2002 05 16	608	0.3-	0.2-
1998 08 17	704	(2.2-	1.3-)	2001 02 01	704	0.0	0.5-	2002 05 16	608	0.3-	0.9-
1998 08 17	704	0.4-	0.7-	2001 02 01	704	0.9+	0.9+	2002 07 23	608	0.0	1.0+
1998 08 17	704	0.5-	0.5-	2001 02 01	704	0.0	0.4-	2002 07 23	608	0.2+	0.8+
1998 08 23	704	0.3+	0.7+	2001 02 17	704	0.1-	0.5+	2002 07 23	608	0.1-	0.9+
1998 08 23	704	0.0	0.3-	2001 02 17	704	0.1-	0.3+	2002 08 08	699	0.1+	0.8+
1998 08 23	704	1.5+	1.9-	2001 02 17	704	0.2-	0.6+	2002 08 08	699	0.4-	0.3+
1998 08 23	704	0.1-	0.7+	2001 02 17	704	0.5+	0.5-	2002 08 08	699	0.3+	0.1+
1998 08 23	704	(4.0-	0.5+)	2001 02 17	704	0.3+	0.8+	2002 08 08	699	0.1+	0.3+
1998 08 24	910	0.2+	0.2+	2001 02 20	704	0.7+	0.1+	2002 08 14	704	0.4-	0.0
1998 08 24	910	0.2+	0.2+	2001 02 20	704	0.4-	0.6+	2002 08 14	704	0.0	0.0
1998 08 24	910	0.2+	0.1+	2001 02 20	704	0.2+	1.4+	2002 08 14	704	0.0	0.5+
1998 08 26	699	(3.0+	3.7-)	2001 02 20	704	0.3+	0.5-	2002 08 14	704	0.1-	0.3+
1998 08 26	699	0.0	1.6+	2001 02 22	699	0.0	0.3-	2002 08 14	704	0.2+	0.2+
1998 08 26	699	0.4+	1.8+	2001 02 22	699	0.9+	0.2-	2002 08 15	644	0.9-	0.4+
2001 01 19	704	0.8+	0.0	2001 02 22	699	0.0	0.2+	2002 08 15	644	0.6-	0.1+
2001 01 19	704	0.0	0.7+	2001 02 22	699	0.5-	0.6-	2002 08 15	644	0.7-	0.2+
2001 01 19	704	1.0-	0.7+	2001 03 20	699	0.1-	0.4+				
2001 01 19	704	0.0	1.3+	2001 03 20	699	0.2-	0.1+				

(45985)* 2001 BW₅₉

Discovered 2001 Jan. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	134.99974	(2000.0)	
<i>n</i>	0.29456351	ω	265.39326
<i>a</i>	2.2370898	Ω	239.92852
<i>e</i>	0.0997904	<i>i</i>	4.30693
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	15.5

Residuals in seconds of arc

1998 05 01	704	0.7+	1.4-	2001 02 17	704	1.2+	0.9+	2001 03 18	704	0.3+	0.0
1998 05 01	704	0.4-	0.9-	2001 02 17	704	0.1+	1.1+	2001 03 18	704	0.6+	0.1+
1998 05 01	704	0.3-	0.2+	2001 02 19	699	0.2+	0.2-	2002 07 12	644	0.5-	1.0+
1998 05 01	704	0.2-	0.8+	2001 02 19	699	0.3-	0.2+	2002 07 12	644	0.7-	0.8+
1999 09 09	704	0.7-	0.9+	2001 02 19	699	0.6+	0.9+	2002 07 12	644	0.3-	0.7+
1999 09 09	704	0.0	1.7+	2001 02 19	699	0.4+	0.9+	2002 07 17	644	0.3-	0.4+
1999 09 09	704	0.5+	0.7+	2001 03 03	704	0.2-	0.2+	2002 07 17	644	0.1-	0.5+
1999 10 15	704	0.8-	0.1+	2001 03 03	704	0.3+	0.1+	2002 07 17	644	0.0	0.5+
1999 10 15	704	(2.7-	0.3+)	2001 03 03	704	0.3+	0.2+	2002 07 21	644	0.4-	0.6+
1999 10 15	704	1.3-	0.2+	2001 03 03	704	0.5+	0.2+	2002 07 21	644	0.1-	0.3+
2001 01 26	704	0.4+	1.3+	2001 03 03	704	0.8-	0.3-	2002 07 21	644	0.1-	0.5+
2001 01 26	704	0.0	1.1+	2001 03 15	699	0.5+	0.1-	2002 08 03	644	0.4-	0.2+
2001 01 26	704	0.8-	1.0+	2001 03 15	699	1.2+	0.0	2002 08 03	644	0.3-	0.5+
2001 01 26	704	0.3+	1.0+	2001 03 15	699	1.0+	0.3+	2002 08 03	644	0.1-	0.4+
2001 01 26	704	1.1-	1.3+	2001 03 15	699	1.0+	0.9-	2002 08 06	644	0.0	0.6+
2001 01 29	704	1.4-	0.7+	2001 03 16	608	0.5-	0.6-	2002 08 06	644	0.1-	0.5+
2001 01 29	704	0.6+	1.8+	2001 03 16	608	0.6-	0.8-	2002 08 06	644	0.8+	1.0+
2001 01 29	704	0.1+	1.1+	2001 03 16	608	(0.7-	2.2-)	2002 08 07	644	0.2+	0.6+
2001 01 29	704	0.4+	0.9+	2001 03 18	704	1.3+	0.5+	2002 08 07	644	0.0	0.4+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32831

2001 02 17 704 0.7- 0.4- 2001 03 18 704 0.4+ 0.6- 2002 08 07 644 0.1- 0.5+
 2001 02 17 704 1.1- 0.7+ 2001 03 18 704 0.2- 0.5-

(45986)* 2001 BC₆₆ = 1999 VL₂₂₃

Discovered 2001 Jan. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 10725)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC		
<i>M</i>	65.18342		(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.27531488	ω	104.40535	-0.59643317	+0.79687563	
<i>a</i>	2.3401818	Ω	128.56785	-0.77567383	-0.54140140	
<i>e</i>	0.0718473	<i>i</i>	7.06835	-0.20639180	-0.26809283	
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 11 18	691	0.4+	0.6+	2001 02 17	704	0.2-	0.7+	2001 03 31	704	0.5-	0.0
1992 11 18	691	0.7-	0.5+	2001 02 17	704	0.1-	0.6+	2001 03 31	704	0.7-	0.1-
1992 11 18	691	0.6-	0.4+	2001 02 17	704	0.0	0.6+	2001 03 31	704	1.0-	0.3+
1997 01 15	566	0.2-	0.3+	2001 02 17	704	0.0	0.3+	2001 03 31	704	1.0-	0.2+
1997 01 15	566	0.5+	0.0	2001 03 02	699	0.2+	0.1+	2001 04 15	704	0.2+	0.5+
1997 01 15	566	0.4+	0.4+	2001 03 02	699	0.1-	0.4+	2001 04 15	704	0.3-	0.3+
1999 10 19	704	1.0+	0.7+	2001 03 02	699	0.0	0.1+	2001 04 15	704	0.0	0.4-
1999 10 19	704	0.3+	0.0	2001 03 02	699	0.3-	0.1-	2001 04 15	704	0.3-	0.4+
1999 10 19	704	0.1+	0.8-	2001 03 04	704	0.6+	0.0	2001 04 16	699	0.0	0.3+
1999 10 19	704	0.2-	0.4-	2001 03 04	704	0.8-	0.0	2001 04 16	699	0.5+	0.3+
1999 11 05	704	0.1+	0.4-	2001 03 04	704	0.3+	0.1-	2001 04 16	699	1.0+	0.1+
1999 11 05	704	0.2-	0.1-	2001 03 04	704	0.4-	0.0	2001 04 16	699	0.3-	0.3+
1999 11 05	704	1.1-	0.3-	2001 03 04	704	0.2-	0.4+	2001 04 22	704	0.2-	0.2-
1999 11 05	704	0.1+	0.8+	2001 03 18	699	0.2-	0.1+	2001 04 22	704	0.3-	0.3+
1999 11 16	703	0.3-	1.1+	2001 03 18	699	0.7-	0.5+	2001 04 22	704	0.3-	0.4+
1999 11 16	703	0.1-	1.1+	2001 03 18	699	0.7-	0.8+	2001 04 22	704	0.7-	0.5+
1999 11 16	703	0.1+	1.0+	2001 03 18	699	0.9-	1.1+	2002 07 09	704	0.9-	0.9+
1999 11 16	703	0.3-	0.7+	2001 03 18	049	0.9+	1.2-	2002 07 09	704	(0.9+	2.1+)
2001 01 04	704	0.3+	0.1+	2001 03 18	049	0.9+	1.2-	2002 07 09	704	0.5+	0.4+
2001 01 04	704	0.4-	0.6+	2001 03 19	049	0.8+	1.3-	2002 07 09	704	0.3-	1.1+
2001 01 04	704	0.6+	1.2-	2001 03 24	049	1.4+	0.9-	2002 07 09	704	0.1+	0.5+
2001 01 04	704	0.6+	0.1+	2001 03 24	049	1.5+	1.4-	2002 08 10	704	0.4-	0.2+
2001 01 04	704	0.3-	0.1-	2001 03 24	049	1.1+	0.4-	2002 08 10	704	0.5-	0.4+
2001 01 26	704	0.5-	0.7+	2001 03 27	699	0.3-	0.0	2002 08 10	704	0.3-	0.4+
2001 01 26	704	0.1+	0.2+	2001 03 27	699	0.4-	0.3+	2002 08 10	704	0.9-	0.8+
2001 01 26	704	0.6-	0.8+	2001 03 27	699	0.0	0.1+	2002 08 10	704	0.3-	1.1+
2001 01 26	704	0.5-	0.4-	2001 03 27	699	0.1-	0.4+	2002 08 14	704	0.6-	1.2+
2001 01 26	704	0.1-	0.2-	2001 03 29	608	1.1+	0.9+	2002 08 14	704	0.1+	0.3+
2001 02 01	704	0.5-	0.6+	2001 03 29	608	0.9+	1.2+	2002 08 14	704	0.1-	0.3+
2001 02 01	704	0.1-	0.9+	2001 03 29	608	0.9+	0.9+	2002 08 14	704	0.1-	0.1-
2001 02 01	704	0.1+	0.3+	2001 03 29	608	1.1+	0.4+	2002 08 15	699	0.1+	0.7+
2001 02 01	704	0.4+	0.1+	2001 03 29	608	1.1+	0.9+	2002 08 15	699	0.0	1.3+
2001 02 01	704	0.1-	0.3+	2001 03 29	608	1.6+	0.9+	2002 08 15	699	0.2-	0.6+
2001 02 17	704	0.5-	0.4+	2001 03 31	704	0.5-	0.3+	2002 08 15	699	0.0	0.8+

(45987)* 2001 BF₆₆ = 2000 AT₁₈₃

Discovered 2001 Jan. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11832)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC		
<i>M</i>	13.23729		(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.19118855	ω	111.47464	-0.24462848	+0.96155258	
<i>a</i>	2.9842014	Ω	143.63397	-0.94917550	-0.21119124	
<i>e</i>	0.0727043	<i>i</i>	12.14966	-0.19804743	-0.17554174	
<i>P</i>	5.16	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 17	699	0.2-	1.4+	2001 02 16	704	0.9+	0.2-	2001 04 14	916	0.0	0.4-
1998 10 17	699	0.9-	1.1+	2001 02 16	704	0.1+	0.4+	2001 04 14	916	0.3-	0.4-
1998 10 17	699	0.0	1.5+	2001 03 02	608	1.9+	0.1-	2001 04 14	916	0.2-	0.1-

1999 12 05	704	0.2+	0.4+	2001 03 02	608	2.0+	0.2-	2001 04 15	704	0.4-	0.0
1999 12 05	704	0.4+	0.0	2001 03 02	608	(2.0+	0.1-)	2001 04 15	704	0.5-	0.1-
1999 12 05	704	0.8+	0.3+	2001 03 04	704	0.3-	0.1+	2001 04 15	704	0.4-	1.0-
1999 12 05	704	0.2+	0.2+	2001 03 04	704	0.4-	0.1+	2001 04 15	704	1.2-	0.7+
2000 01 07	704	0.7-	0.7-	2001 03 04	704	0.8-	0.5+	2001 04 15	704	0.1-	0.3+
2000 01 07	704	0.3+	0.5+	2001 03 04	704	0.0	0.1+	2001 04 18	916	0.8-	0.3-
2000 01 07	704	0.4+	0.3+	2001 03 04	704	1.4-	0.3+	2001 04 18	916	0.4-	0.0
2000 01 07	704	0.6-	0.8+	2001 03 16	704	0.3-	0.1-	2001 04 18	608	0.3+	0.3-
2000 01 11	704	0.5-	0.1+	2001 03 16	704	0.0	0.4-	2001 04 18	608	0.0	0.2-
2000 01 11	704	0.2-	0.6-	2001 03 16	704	0.1-	0.3-	2001 04 18	608	0.0	0.2-
2000 01 11	704	0.3-	0.2+	2001 03 16	704	0.1-	0.5-	2001 04 26	704	0.8+	0.2-
2000 01 11	704	0.1-	0.1-	2001 03 16	704	0.8+	0.4-	2001 04 26	704	0.5+	0.3-
2001 01 04	704	0.4+	0.8+	2001 03 21	608	0.5+	0.1+	2001 04 26	704	0.7+	0.6+
2001 01 04	704	0.5+	0.6+	2001 03 21	608	0.5+	0.3+	2001 04 26	704	0.8+	0.5+
2001 01 04	704	0.5+	0.4+	2001 03 21	608	0.3+	0.2+	2001 04 26	704	0.8-	0.5+
2001 01 04	704	0.2-	0.1-	2001 03 23	704	0.5+	0.3+	2001 04 27	608	0.1-	0.9-
2001 01 26	704	0.2+	0.0	2001 03 23	704	0.3+	0.4+	2001 04 27	608	0.2+	0.5-
2001 01 26	704	0.4-	0.2-	2001 03 23	704	0.2+	0.0	2001 04 27	608	0.2+	0.0
2001 01 26	704	0.1-	0.8+	2001 03 23	704	0.3+	0.3+	2002 06 10	704	0.2+	0.4+
2001 01 26	704	0.8-	0.8+	2001 03 23	704	0.5-	0.2-	2002 06 10	704	0.3+	0.3+
2001 01 26	704	1.0+	0.7+	2001 03 28	916	1.0-	0.3+	2002 06 10	704	0.3+	0.0
2001 02 01	704	0.3-	0.3+	2001 03 28	916	0.7-	0.4+	2002 06 10	704	0.3+	0.2+
2001 02 01	699	0.4+	1.1+	2001 03 28	916	0.2-	0.1-	2002 06 10	704	0.2+	0.2+
2001 02 01	704	0.0	0.1+	2001 03 28	916	0.5-	0.8-	2002 06 14	704	0.2-	0.4+
2001 02 01	699	0.1-	0.3+	2001 03 28	916	0.6-	0.1-	2002 06 14	704	0.1+	0.6+
2001 02 01	704	0.2-	0.8+	2001 03 28	916	0.4-	0.1-	2002 06 14	704	0.7-	1.3+
2001 02 01	699	0.1-	0.5+	2001 03 31	704	0.1+	1.0-	2002 07 09	704	0.2-	0.6+
2001 02 01	699	0.5-	0.3-	2001 03 31	704	1.0+	0.1+	2002 07 09	704	0.1+	0.7+
2001 02 16	704	0.7+	0.2-	2001 03 31	704	0.3+	0.1+	2002 07 09	704	0.0	0.1-
2001 02 16	704	0.2+	0.4-	2001 03 31	704	0.4-	0.9+	2002 07 09	704	0.1-	0.3-
2001 02 16	704	0.2+	0.1+	2001 03 31	704	0.7+	0.9+				

(45988)* 2001 BK₆₆ = 1998 QY₁₀₅

Discovered 2001 Jan. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 10725)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC		
<i>M</i>	54.10902		(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.22081184	ω	82.63891	-0.68478875	+0.71450250	
<i>a</i>	2.7109477	Ω	142.78300	-0.72637214	-0.65337491	
<i>e</i>	0.0859747	<i>i</i>	13.71039	-0.05871872	-0.25017475	
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 25	809	0.1-	1.1+	2001 03 04	704	0.3+	0.9+	2002 07 09	704	1.5-	0.7+
1998 08 25	809	1.0-	0.0	2001 03 04	704	0.6-	0.4+	2002 07 12	644	0.1+	0.1+
1998 08 25	809	1.3-	1.5-	2001 03 04	704	1.0-	0.9+	2002 07 12	644	0.2+	0.1+
1998 08 26	809	0.7+	0.5+	2001 03 04	704	0.1+	0.1+	2002 07 12	644	0.1-	0.2+
1998 08 26	809	0.9+	0.5+	2001 03 16	704	0.3-	0.7-	2002 07 14	704	0.4+	0.3+
1998 08 26	809	0.6+	0.7+	2001 03 16	704	0.3+	0.3-	2002 07 14	704	0.5+	0.2-
1999 12 05	704	0.1-	0.3+	2001 03 16	704	1.1+	0.8+	2002 07 14	704	0.0	0.4-
1999 12 05	704	0.4+	0.8+	2001 03 16	704	0.4-	0.2-	2002 07 14	704	0.3-	0.5+
1999 12 05	704	0.4-	1.8+	2001 03 16	704	0.2+	0.9+	2002 07 14	704	0.3+	0.3-
1999 12 05	704	0.1-	0.8+	2001 03 20	699	0.6+	0.1+	2002 07 17	644	0.2+	0.0
1999 12 05	704	0.6-	0.7+	2001 03 20	699	0.4+	0.3+	2002 07 17	644	0.3+	0.1+
2001 01 04	704	0.8+	0.3+	2001 03 20	699	0.8+	0.2-				

2001 02 01	704	0.8+	1.0-	2001 04 15	704	0.5-	0.3+	2002 08 14	704	0.6-	0.7+
2001 02 16	704	0.3-	0.1+	2001 04 15	704	0.3+	0.2+	2002 08 14	704	0.3+	0.3+
2001 02 16	704	0.5+	1.4+	2001 04 15	704	0.0	0.4-	2002 08 14	704	1.9-	0.0
2001 02 16	704	0.1+	0.3+	2002 07 09	704	0.2+	0.1-	2002 08 17	644	0.1+	0.1-
2001 02 16	704	0.4-	0.1+	2002 07 09	704	0.6+	0.4+	2002 08 17	644	0.2+	0.3+
2001 03 04	704	0.8-	0.4-	2002 07 09	704	0.4+	0.6+	2002 08 17	644	0.3+	0.1+

(45989)* 2001 BA₆₇ = 1999 XA₂₀₀

Discovered 2001 Jan. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11833)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				P		Q	
<i>M</i>	20.82081		(2000.0)				
<i>n</i>	0.20077617	ω	311.26943	-0.31741225	+0.91867116		
<i>a</i>	2.8884262	Ω	298.75876	-0.76995328	-0.39441922		
<i>e</i>	0.2641857	<i>i</i>	15.55893	-0.55355344	+0.02183510		
<i>P</i>	4.91	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 07 13	608	0.0	0.1+	2001 02 22	704	0.4+	0.2-	2002 07 04	644	0.4-	0.5-
1997 07 13	608	0.0	0.3+	2001 02 22	704	0.3+	1.0+	2002 07 04	644	0.1-	0.6-
1998 11 14	704	(0.7- 2.3+)		2001 02 22	704	0.3+	0.1-	2002 07 04	644	0.5-	0.6-
1998 11 14	704	(2.1- 3.3+)		2001 02 22	704	0.1+	1.3+	2002 07 09	704	0.3-	0.0
1998 11 14	704	0.9-	0.6-	2001 02 22	704	0.1+	1.0+	2002 07 09	704	0.0	0.3-
1998 11 14	704	(3.3- 0.0)		2001 03 15	699	0.8+	0.3+	2002 07 09	704	0.1+	0.1-
1999 12 12	704	0.4-	0.4-	2001 03 15	699	0.3+	0.1-	2002 07 09	704	0.2+	0.6-
1999 12 12	704	0.3+	0.4-	2001 03 15	699	0.5+	0.8-	2002 07 09	704	0.1-	0.2-
1999 12 12	704	0.7+	0.0	2001 03 15	699	0.1+	0.3+	2002 07 14	704	0.5-	0.1-
1999 12 15	704	0.1+	0.3+	2001 03 15	608	0.1+	0.0	2002 07 14	704	0.1-	0.3+
1999 12 15	704	0.2-	0.6+	2001 03 15	608	0.2+	0.0	2002 07 14	704	0.3-	0.6+
1999 12 15	704	0.4+	0.4+	2001 03 15	608	0.6+	0.1-	2002 07 14	704	0.2-	0.0
1999 12 15	704	0.1+	0.2+	2001 03 17	704	0.9+	0.4-	2002 07 14	704	0.1-	0.1+
2001 01 04	704	0.7+	0.5+	2001 03 17	704	0.8-	0.9-	2002 07 17	608	0.1+	1.2+
2001 01 04	704	0.7+	0.4+	2001 03 17	704	0.2-	0.3+	2002 07 17	608	0.2+	1.0+
2001 01 04	704	0.1+	0.8+	2001 03 26	704	0.1-	0.3+	2002 07 17	608	0.3+	1.3+
2001 01 04	704	1.1+	0.3+	2001 03 26	704	1.8+	0.8-	2002 07 28	608	0.9-	0.3+
2001 01 04	704	1.1+	0.3+	2001 03 26	704	0.2-	0.5-	2002 07 28	608	0.8-	0.5+
2001 01 30	704	0.1-	0.3+	2001 03 29	704	0.4-	0.4+	2002 07 28	608	0.6-	0.4+
2001 01 30	704	1.3-	0.3+	2001 03 29	704	0.1+	0.3+	2002 08 05	644	0.3-	0.2+
2001 01 30	704	0.3-	0.4+	2001 03 29	704	0.6-	0.3+	2002 08 05	644	0.5-	0.2+
2001 01 30	704	0.1-	0.1+	2002 06 05	704	0.5+	0.3+	2002 08 05	644	0.3-	0.3+
2001 02 01	704	0.4+	1.0+	2002 06 05	704	0.5-	0.4-	2002 08 14	704	0.3+	0.5+
2001 02 01	704	0.3-	0.6+	2002 06 05	704	0.2+	0.0	2002 08 14	704	0.7+	0.2+
2001 02 01	704	0.6+	0.9+	2002 06 05	704	0.5-	0.1+	2002 08 14	704	0.8+	0.2+
2001 02 17	608	1.4-	1.3-	2002 06 07	608	0.0	0.5-	2002 08 14	704	1.0+	0.5+
2001 02 17	608	1.4-	1.4-	2002 06 07	608	0.2-	1.2-	2002 08 14	704	0.8+	0.1+
2001 02 17	608	1.5-	1.4-	2002 06 07	608	0.4+	0.6-				

(45990)* 2001 BT₆₉ = 1998 HM₁₁₁ = 2000 AC₁₃₉

Discovered 2001 Jan. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 10728)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				P		Q	
<i>M</i>	301.02421		(2000.0)				
<i>n</i>	0.28770035	ω	226.00424	+0.96772337	+0.23155048		
<i>a</i>	2.2725274	Ω	120.37187	-0.18534177	+0.92137534		
<i>e</i>	0.1429531	<i>i</i>	6.62102	-0.17076269	+0.31217280		
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.1-	0.7-	2000 01 08	704	0.6+	1.0-	2001 03 26	704	0.2-	0.1+
1998 04 21	704	0.1-	1.0-	2000 01 08	704	1.0-	1.7-	2001 03 31	704	0.2-	0.1+
1998 04 21	704	0.5+	1.1-	2000 01 08	704	0.8+	1.3-	2001 03 31	704	0.2-	0.3+
1998 04 21	704	0.4-	1.3+	2001 01 04	704	0.1-	0.7+	2001 03 31	704	0.3-	0.5+
1998 04 21	704	0.1-	0.5+	2001 01 04	704	0.4-	0.7+	2001 03 31	704	0.1+	0.7+

1998 04 23	704	0.6+	0.1-	2001 01 04	704	0.6+	0.7+	2001 03 31	704	0.5-	1.3+
1998 04 23	704	0.6+	1.5-	2001 01 04	704	0.4+	0.7+	2001 04 16	704	0.0	0.2+
1998 04 23	704	0.7-	0.0	2001 01 04	704	1.2+	0.7+	2001 04 16	704	0.6+	0.1-
1998 04 23	704	0.3+	0.1+	2001 01 31	704	0.4-	0.6+	2001 04 16	704	0.5-	1.0+
1998 04 23	704	0.6-	1.3-	2001 01 31	704	0.0	0.6+	2001 04 16	704	0.0	0.5+
1998 04 24	704	0.0	0.8-	2001 01 31	704	0.4+	0.9+	2001 05 18	704	0.3-	1.3+
1998 04 24	704	(3.0- 3.6-)		2001 01 31	704	0.9-	0.2+	2001 05 18	704	0.0	0.7+
1998 04 24	704	0.2-	0.5-	2001 01 31	704	0.2-	0.7+	2001 05 18	704	0.1-	0.7+
1998 04 24	704	0.1+	0.2-	2001 02 01	704	0.3-	0.1-	2002 06 16	644	0.1+	0.3-
1998 04 24	704	1.6-	1.3-	2001 02 01	704	0.1+	0.3+	2002 06 16	644	0.1-	0.3-
1998 05 16	704	1.1-	1.4-	2001 02 01	704	0.3-	0.4-	2002 06 16	644	0.1+	0.4-
1998 05 16	704	0.1+	1.4-	2001 02 01	704	0.8+	0.6+	2002 06 18	704	0.8+	1.2+
1998 05 16	704	1.2-	1.7-	2001 02 01	704	0.2-	0.6+	2002 06 18	704	0.5+	0.5+
1998 05 16	704	(6.1- 2.5-)		2001 02 02	699	1.0+	1.0+	2002 06 18	704	0.1+	0.8+
1998 05 28	704	(0.8+ 2.3-)		2001 02 02	699	1.3+	0.2-	2002 06 18	704	0.7+	0.7+
1998 05 28	704	1.1+	0.9-	2001 02 02	699	1.1+	0.4-	2002 06 18	704	0.4-	0.2+
1998 05 28	704	(0.2- 2.7-)		2001 02 02	699	(2.2+ 0.8-)		2002 07 05	704	0.9-	0.4+
1998 05 28	704	(0.7+ 2.4-)		2001 02 17	704	0.0	0.3+	2002 07 05	704	0.2-	0.5+
1998 05 28	704	1.2-	0.0	2001 02 17	704	0.3+	0.4+	2002 07 05	704	0.9-	0.4+
1999 10 04	703	(0.7+ 5.2+)		2001 02 17	704	0.1-	0.7+	2002 07 05	704	0.9-	0.4+
1999 10 04	703	0.2-	0.6+	2001 02 17	704	0.4+	0.7+	2002 07 05	704	0.8-	0.7+
1999 10 04	703	0.7-	0.3+	2001 02 17	704	0.4-	0.7+	2002 07 13	644	0.4+	0.2+
1999 10 04	703	0.5-	0.3+	2001 02 20	704	0.6+	0.0	2002 07 13	644	0.2-	0.5+
1999 10 09	704	0.1+	0.1-	2001 02 20	704	0.4+	0.4+	2002 07 13	644	0.3-	0.5+
1999 10 09	704	0.4-	0.7-	2001 02 20	704	0.7+	0.3-	2002 07 14	704	0.3+	0.2+
1999 10 09	704	0.0	0.0	2001 02 20	704	0.6+	0.0	2002 07 14	704	0.3+	0.2+
1999 10 09	704	0.0	0.1+	2001 02 20	704	0.1+	0.5+	2002 07 14	644	0.0	0.8+
1999 10 09	704	0.4-	0.3+	2001 03 03	704	0.7+	0.1-	2002 07 14	704	0.4+	0.0
1999 12 03	704	0.0	1.5+	2001 03 03	704	0.1-	0.3+	2002 07 14	644	0.1+	1.0+
1999 12 03	704	0.3-	0.6+	2001 03 03	704	0.6+	0.2-	2002 07 14	704	0.4+	0.1-
1999 12 03	704	0.8-	0.4-	2001 03 03	704	0.1-	0.4-	2002 07 14	704	0.2+	0.8-
1999 12 03	704	0.7+	0.7+	2001 03 03	704	0.1+	0.8-	2002 07 14	644	0.2-	0.7+
1999 12 03	704	0.8-	1.3+	2001 03 18	699	0.1-	0.4+	2002 07 21	644	0.2-	0.8+
2000 01 05	704	1.4+	0.1+	2001 03 18	699	0.4-	0.2-	2002 07 21	644	0.1-	0.6+
2000 01 05	704	0.7+	0.8+	2001 03 18	699	0.1-	0.1+	2002 07 21	644	0.2-	0.7+
2000 01 05	704	0.3-	0.4-	2001 03 18	699	0.5-	0.2-	2002 08 13	704	0.1+	0.2+
2000 01 05	704	0.1+	0.3-	2001 03 26	704	0.0	0.1+	2002 08 13	704	0.6+	0.1-
2000 01 05	704	0.7+	0.4-	2001 03 26	704	0.4-	0.8+	2002 08 13	704	0.1-	0.0
2000 01 08	704	1.0+	1.0-	2001 03 26	704	0.4+	0.4+	2002 08 13	704	0.0	0.2-
2000 01 08	704	0.8+	1.1-	2001 03 26	704	0.1-	0.4-	2002 08 13	704	0.0	0.7-

(45991)* 2001 BQ₇₀ = 1987 QJ₈ = 1999 XU₁₈₄

Discovered 2001 Jan. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 10729), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				P		Q	
<i>M</i>	330.99258		(2000.0)				
<i>n</i>	0.26128854	ω	8.49028	+0.53544013	+0.82169872		
<i>a</i>	2.4231993	Ω	294.09528	-0.78689901	+0.40140793		
<i>e</i>	0.1989729	<i>i</i>	12.34897	-0.30674716	+0.40457741		
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1987 08 17	010	(6.3- 16.6+)		2001 01 26

2002 AUG. 22

M.P.O. 32833

1999 11 01	704	0.9+	0.4+	2001 02 03	704	0.2-	0.7+	2001 03 23	699	0.9+	0.2-
1999 11 01	704	0.8+	0.4-	2001 02 17	704	0.6+	0.0	2001 03 23	699	1.1+	0.2-
1999 12 12	704	0.4-	1.3-	2001 02 17	704	0.3+	0.1+	2001 03 23	699	0.0	0.3+
1999 12 12	704	0.1+	0.1-	2001 02 17	704	0.1-	0.2+	2001 03 23	699	0.3+	0.7-
1999 12 12	704	0.1+	0.3+	2001 02 17	704	0.2-	0.2+	2002 06 17	704	1.1+	1.3-
1999 12 12	704	0.5+	0.3+	2001 02 17	704	0.5-	0.3+	2002 06 17	704	0.4-	0.1-
1999 12 15	704	0.5+	0.1-	2001 02 19	704	0.4-	0.2-	2002 06 17	704	0.9+	0.0
1999 12 15	704	0.1+	1.0-	2001 02 19	704	0.4+	0.2+	2002 06 20	644	0.2-	0.3-
1999 12 15	704	0.2-	0.1+	2001 02 19	704	0.1-	0.9+	2002 06 20	644	0.1+	0.0
1999 12 15	704	1.2-	0.1-	2001 02 19	704	0.1+	0.6+	2002 06 20	644	0.0	0.1+
1999 12 15	704	0.3-	1.1-	2001 02 19	704	0.6+	0.2-	2002 07 05	704	0.6-	0.1+
2000 01 02	704	0.3-	0.5+	2001 02 20	704	0.4-	0.7-	2002 07 05	704	0.5-	0.5-
2000 01 02	704	0.7-	0.7+	2001 02 20	704	0.7-	0.3-	2002 07 05	704	0.4-	0.2+
2000 01 02	704	0.7-	0.7-	2001 02 20	704	0.1+	0.2+	2002 07 05	704	0.2-	0.7+
2000 01 02	704	0.3-	0.2+	2001 02 20	704	0.3-	0.5-	2002 07 05	704	0.5+	1.0+
2000 01 02	704	0.2+	0.2+	2001 02 20	704	0.9-	0.3-				

(45992)* 2001 BX₇₀ = 1998 FO₄₄ = 1999 RD₆₆

Discovered 2001 Jan. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 10729)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.30139014	ω	12.58391	-0.99758248	-0.06705885		
<i>a</i>	2.2031802	Ω	163.53812	+0.05687299	-0.93857641		
<i>e</i>	0.0413549	<i>i</i>	3.68829	+0.03993315	-0.33849289		
<i>P</i>	3.27	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.5+	0.9-	2001 01 03	704	1.4+	0.7+	2001 02 20	704	0.3+	1.2+
1998 03 20	704	0.7-	0.4+	2001 01 03	704	1.5+	0.8+	2001 02 20	704	0.2+	0.7+
1998 03 20	704	0.8-	0.4-	2001 01 03	704	0.7-	0.1-	2001 02 22	704	0.9+	0.1-
1998 03 20	704	1.4-	0.2-	2001 01 03	704	0.8+	0.7-	2001 02 22	699	0.2+	0.3-
1998 03 20	704	0.0	0.0	2001 01 20	704	0.1+	0.4+	2001 02 22	704	0.3-	0.3-
1998 03 22	704	(3.0+	0.9+)	2001 01 20	704	0.5-	1.1+	2001 02 22	699	0.0	0.8-
1998 03 22	704	0.1+	0.4-	2001 01 20	704	1.4+	0.7-	2001 02 22	704	0.4-	0.9+
1998 03 22	704	(1.1+	2.1-)	2001 01 20	704	0.7-	0.2+	2001 02 22	699	0.8-	0.4+
1998 03 22	704	0.7+	0.7-	2001 01 29	704	0.2+	0.4+	2001 02 22	704	0.1+	0.2+
1998 04 19	704	1.5+	0.5+	2001 01 29	704	0.6+	0.2+	2001 02 22	699	0.3-	0.1-
1998 04 19	704	1.1+	0.2+	2001 01 29	704	0.4-	0.1-	2001 02 22	704	0.5-	0.0
1998 04 19	704	0.0	0.1+	2001 01 29	704	0.7-	1.1-	2002 07 05	704	0.7-	0.0
1998 04 19	704	0.9-	0.6+	2001 02 01	699	1.1+	0.6+	2002 07 05	704	0.1+	0.0
1998 04 19	704	(2.1-	0.6+)	2001 02 01	699	0.0	0.8+	2002 07 05	704	0.3-	0.6-
1999 09 07	704	0.6-	0.9-	2001 02 01	699	0.2+	0.1+	2002 07 05	704	0.7-	0.2-
1999 09 07	704	0.0	0.1+	2001 02 01	699	0.6-	0.4+	2002 07 14	704	1.6+	1.6+
1999 09 07	704	0.1-	0.4+	2001 02 02	704	0.8-	0.1-	2002 07 14	704	(2.3+	1.4+)
1999 09 07	704	0.5-	0.1-	2001 02 02	704	0.1-	0.6+	2002 07 14	704	1.5+	1.5+
1999 09 07	704	0.4+	1.0+	2001 02 02	704	0.0	1.4+	2002 07 14	704	(0.4+	3.2+)
1999 09 09	704	0.0	0.1-	2001 02 02	704	0.1+	0.5+	2002 07 14	704	1.5+	1.9+
1999 09 09	704	0.6+	0.6-	2001 02 02	704	0.6+	0.9+	2002 07 22	644	0.4-	0.2+
1999 09 09	704	0.5-	0.1-	2001 02 16	106	0.7-	0.1-	2002 07 22	644	0.4-	0.2+
1999 10 01	704	0.2+	0.2-	2001 02 16	106	0.5+	0.0	2002 07 22	644	0.2-	0.4+
1999 10 01	704	0.3+	0.4+	2001 02 16	106	0.8-	0.4-	2002 08 06	644	0.9-	0.8+
1999 10 01	704	0.3-	1.4+	2001 02 19	704	0.2-	0.5+	2002 08 06	644	0.7-	0.6+
1999 10 01	704	0.2-	0.2-	2001 02 19	704	0.1-	0.1+	2002 08 06	644	0.7-	0.6+
1999 10 01	704	0.5-	0.8+	2001 02 19	704	0.0	0.3+	2002 08 07	644	0.5-	0.5+
1999 10 01	704	0.0	0.4+	2001 02 19	704	0.0	0.8+	2002 08 07	644	0.3-	0.8+
1999 10 01	704	0.5+	0.3-	2001 02 19	704	0.5+	0.9+	2002 08 07	644	0.4-	0.5+
1999 10 01	704	0.1-	0.2-	2001 02 20	704	0.5+	0.3+				

(45993)* 2001 BE₇₁ = 1998 HL₁₁₄

Discovered 2001 Jan. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 10730)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28736507	ω	74.30251	-0.90499998	+0.41373084		
<i>a</i>	2.2742946	Ω	130.02752	-0.42273860	-0.84857289		
<i>e</i>	0.0565938	<i>i</i>	7.42873	-0.04761410	-0.32977392		
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 19	691	0.0	0.0	2001 01 29	704	0.7+	0.5+	2001 02 22	699	1.0+	0.8+
1996 11 19	691	0.3-	0.0	2001 01 29	704	0.9+	0.1+	2001 03 20	699	1.3-	0.2+
1996 11 19	691	0.2-	0.2+	2001 02 01	691	0.7-	0.0	2001 03 20	699	0.6+	1.2+
1996 12 07	691	0.2-	0.3+	2001 02 01	691	0.7-	0.1-	2001 03 20	699	0.9-	1.0+
1996 12 07	691	0.2+	0.1-	2001 02 01	691	0.7-	0.1+	2001 03 20	699	0.9-	0.1-
1996 12 07	691	0.1+	0.3+	2001 02 02	699	0.1-	0.4+	2002 06 16	644	0.5-	0.8+
1998 04 21	704	0.7-	0.6+	2001 02 02	699	0.1+	1.2+	2002 06 16	644	0.2-	0.5+
1998 04 21	704	0.2-	1.0-	2001 02 02	704	0.6-	0.2-	2002 06 16	644	0.2-	0.4+
1998 04 21	704	0.9-	0.7+	2001 02 02	704	0.3-	0.6+	2002 06 25	644	0.1-	1.9+
1998 04 21	704	1.0-	0.8-	2001 02 02	699	0.6-	1.2+	2002 06 25	644	0.3-	1.4+
1998 04 21	704	1.5-	0.1+	2001 02 02	704	0.3-	0.7+	2002 06 25	644	0.2+	1.2+
1998 04 23	704	0.9+	0.2-	2001 02 02	704	0.3-	0.0	2002 07 05	704	0.1+	0.7+
1998 04 23	704	0.4-	0.4-	2001 02 02	699	(0.6-	2.6+)	2002 07 05	704	0.4-	1.0+
1998 04 23	704	0.2-	1.0-	2001 02 02	704	0.2+	0.2-	2002 07 05	704	0.3-	0.1+
1998 04 23	704	0.6+	0.3+	2001 02 17	704	(3.0-	0.6-)	2002 07 05	704	0.1+	0.6+
1998 04 23	704	0.4-	1.0-	2001 02 17	704	0.0	0.1+	2002 07 05	704	0.1-	0.1+
1998 04 24	704	0.1+	1.1-	2001 02 17	704	0.5-	0.1-	2002 07 14	704	0.3-	0.5-
1998 04 24	704	0.8-	0.1+	2001 02 17	704	0.1+	0.4+	2002 07 14	704	0.0	0.4+
1998 04 24	704	1.7+	1.6-	2001 02 20	704	0.5+	0.4+	2002 07 14	704	0.9-	0.0
1998 04 24	704	1.2+	0.9+	2001 02 20	704	0.1+	0.3-	2002 07 18	644	0.4+	1.4+
1998 04 24	704	0.0	0.0	2001 02 20	704	0.2+	0.6+	2002 07 18	644	0.1+	1.6+
2001 01 03	704	1.1-	0.4-	2001 02 20	704	0.2-	0.2+	2002 07 18	644	0.4+	1.5+
2001 01 03	704	0.0	0.5+	2001 02 20	704	0.5+	0.1-	2002 07 22	644	0.1-	0.6+
2001 01 03	704	0.2+	0.2+	2001 02 21	699	0.0	0.4+	2002 07 22	644	0.4-	0.6+
2001 01 03	704	0.5-	0.2+	2001 02 21	699	0.7+	0.6+	2002 07 22	644	0.1-	0.5+
2001 01 21	704	(1.2+	2.7+)	2001 02 21	699	0.7+	1.1+	2002 07 28	608	0.2+	0.2+
2001 01 21	704	0.1-	0.8+	2001 02 21	699	0.9+	0.1-	2002 07 28	608	0.1+	0.4-
2001 01 21	704	0.2+	0.1+	2001 02 22	699	0.9+	0.5+	2002 07 28	608	0.3+	0.1+
2001 01 29	704	0.5-	0.3+	2001 02 22	699	1.7+	1.2+				
2001 01 29	704	(0.4+	2.2+)	2001 02 22	699	1.9+	0.5+				

(45994)* 2001 BQ₇₁ = 1998 JU₃

Discovered 2001 Jan. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 9641)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26981617	ω	68.56533	-0.87716205	+0.47694762		
<i>a</i>	2.3718692	Ω	139.86339	-0.46635594	-0.81845383		
<i>e</i>	0.0872543	<i>i</i>	4.96120	-0.11445033	-0.32039708		
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 03	691	0.1+	0.6+	2001 01 03	704	0.3+	0.6+	2001 02 20	704	0.4+	0.1+
1995 08 03	691	0.2-	0.5+	2001 01 03	704	1.0+	0.1+	2001 02 20	704	0.7+	0.6+
1995 08 03	691	0.3-	0.1+	2001 01 03	704	0.7+	0.7+	2001 02 20	704	0.6+	1.1+
1998 05 06	910	0.4+	0.6-	2001 01 21	704	0.1+	0.2+	2001 03 13	699	0.4+	0.4-
1998 05 06	910	0.7+	0.4-	2001 01 21	704	0.4+	0.2-	2001 03 13	699	0.3-	0.4-
1998 05 06	910	0.5+	0.6-	2001 01 21	704	0.2+	0.3+	2001 03 13	699	0.5+	0.1-
1998 05 07	910	0.6+	0.6-	2001 01 21	704	0.1+	1.3+	2001 03 13	699	1.9-	1.0-
1998 05 07	910	0.3+	0.4-	2001 01 21	704	0.9-	0.6-	2002 06 16	644	0.4+	1.3+
1998 05 07	910	0.4+	0.5-	2001 01 29	704	0.8+	0.1-	2002 06 16	644	0.1+	1.1+
1998 05 08	910	0.3+	0.7-	2001 01 29	704	0.3-	0.6-	2002 06 16	644	0.3+	1.3+
1998 05 08	910	0.3+	0.6-	2001 01 29	704	1.0+	1.2+	2002 06 18	704	0.4+	0.5-
1998 05 08	910	0.2+	0.6-	2001 02 01	699	0.0	0.1+	2002 06 18	704	0.8+	1.6-
1998 05 24	704	1.0-	0.7-	2001 02 01	699	0.5-	0.7+	2002 06 18	704	0.4+	0.3-
1998 05 24	704	0.1-	1.7+	2001 02 01	699	0.2+	0.4-	2002 07 04	644	0.2+	1.2+

1998 05 24	704	1.4−	0.4−	2001 02 01	699	0.3−	0.8+	2002 07 04	644	0.3−	1.3+
1998 05 24	704	1.3−	0.3−	2001 02 02	704	0.0	0.7+	2002 07 04	644	0.0	1.5+
1998 06 23	691	0.2−	0.7+	2001 02 02	704	0.2−	0.4+	2002 07 05	704	0.3+	0.2+
1998 06 23	691	0.2−	0.6+	2001 02 02	704	0.5+	0.6+	2002 07 05	704	0.2+	1.0+
1998 06 23	691	0.0	0.1+	2001 02 02	704	0.5−	0.5+	2002 07 05	704	0.7−	0.4+
1998 07 15	691	0.2+	0.5+	2001 02 02	704	0.1+	1.0+	2002 07 05	704	0.3−	0.2−
1998 07 15	691	0.0	0.3+	2001 02 16	699	0.7−	0.7+	2002 07 14	704	1.8−	0.5+
1998 07 15	691	0.1+	0.5+	2001 02 16	699	0.2−	0.5+	2002 07 14	704	0.1+	0.8+
1999 10 02	703	1.7−	0.1−	2001 02 16	699	1.4−	0.2−	2002 07 14	704	0.1−	0.9+
1999 10 02	703	0.3−	0.5+	2001 02 16	699	0.1+	0.7+	2002 07 14	704	0.4−	1.0+
1999 10 02	703	1.8+	1.3+	2001 02 19	704	0.3+	0.3+	2002 07 20	644	0.3−	0.1+
1999 10 02	703	0.1+	1.7−	2001 02 19	704	0.2+	0.3−	2002 07 20	644	0.1+	0.4+
2001 01 03	704	0.0	0.4+	2001 02 19	704	0.3+	0.3+	2002 07 20	644	0.2−	0.3+
2001 01 03	704	0.4−	0.7+	2001 02 20	704	1.1+	0.6+				

(45995)* 2001 BB₇₂ = 1976 EM

Discovered 2001 Jan. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 13790)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	88.86777			<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23560410	ω	286.95203	−0.98068447	−0.09862485		
<i>a</i>	2.5962558	Ω	247.64906	+0.15020270	−0.93288268		
<i>e</i>	0.2021329	<i>i</i>	10.52312	−0.12528815	−0.34641455		
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1976 03 07	808	0.3+	0.2−	2001 01 17	608	2.0+	0.0	2001 03 19	699	0.3+	0.5+
1976 03 07	808	0.3−	0.2+	2001 01 17	608	(2.1+ 0.1+)		2001 03 24	608	0.2+	0.2−
1999 10 12	704	0.1−	0.0	2001 01 30	608	(2.3+ 0.3−)		2001 03 24	608	0.2+	0.0
1999 10 12	704	0.4−	0.1+	2001 01 30	608	(2.4+ 0.1−)		2001 03 24	608	0.3+	0.4−
1999 10 12	704	0.5−	0.2+	2001 01 30	608	(2.6+ 0.2−)		2001 04 07	608	0.0	0.0
1999 10 12	704	0.3−	0.2−	2001 01 31	704	0.1+	0.2+	2001 04 07	608	0.1−	0.1+
1999 11 04	704	0.1−	0.5+	2001 01 31	704	1.3−	0.2−	2001 04 07	608	0.2+	0.2−
1999 11 04	704	0.0	0.3−	2001 01 31	704	0.2+	0.6+	2001 05 24	644	0.2+	0.3+
1999 11 04	704	0.8+	0.4+	2001 01 31	704	0.1+	0.6+	2001 05 24	644	0.3+	0.3+
1999 11 04	704	0.4−	0.5+	2001 02 02	704	0.8+	0.7+	2001 05 24	644	0.2+	0.1+
1999 11 04	704	0.9−	1.6+	2001 02 02	704	0.5−	0.2+	2002 07 09	704	0.4−	0.4+
2000 11 20	704	1.1+	0.1+	2001 02 02	704	0.5−	0.7+	2002 07 09	704	1.2−	0.3+
2000 11 20	704	0.3+	0.4+	2001 02 02	704	0.1−	0.9+	2002 07 09	704	1.6−	0.6+
2000 11 20	704	0.4+	0.1+	2001 02 02	704	0.6−	1.0+	2002 07 18	704	0.3+	0.3+
2000 11 20	704	1.1−	0.4+	2001 03 01	608	0.4−	0.1+	2002 07 18	704	0.6+	1.0+
2000 12 23	704	1.8−	0.5+	2001 03 01	608	0.3−	0.1−	2002 07 18	704	0.3+	0.4+
2000 12 23	704	1.0+	0.8−	2001 03 01	608	0.3−	0.4−	2002 07 28	644	1.2+	1.9+
2000 12 23	704	0.3−	0.3−	2001 03 19	699	0.1+	0.5+	2002 07 28	644	0.5−	0.3+
2000 12 23	704	0.9−	0.2+	2001 03 19	699	0.4+	0.1−	2002 07 28	644	0.4−	0.5+
2001 01 17	608	2.0+	0.2+	2001 03 19	699	0.6+	0.0				

(45996)* 2001 BY₇₂

Discovered 2001 Jan. 27 by JPL/NEAT at Haleakala.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	69.54258			<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23891670	ω	272.03600	−0.92067660	+0.35207660		
<i>a</i>	2.5722019	Ω	288.61123	−0.24816838	−0.86123006		
<i>e</i>	0.1262495	<i>i</i>	10.24232	−0.30127571	−0.36650356		
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 10 29	327	0.1+	0.5+	2001 02 22	704	0.8+	0.4+	2002 07 04	644	0.3−	0.6+
1995 10 29	327	0.1−	1.0+	2001 02 22	704	0.0	0.6+	2002 07 04	644	0.3−	0.9+
1995 10 29	327	0.2+	0.4+	2001 02 24	608	0.7−	1.0+	2002 07 04	644	0.2−	0.8+
1998 05 24	691	0.4−	0.3+	2001 02 24	608	0.8−	1.0+	2002 07 05	704	0.2−	1.1+
1998 05 24	691	0.2−	0.3+	2001 02 24	608	1.0−	1.0+	2002 07 05	704	0.4+	0.1+
1998 05 24	691	0.6−	0.2+	2001 03 15	699	1.3+	0.3+	2002 07 05	704	0.3−	0.2+
2001 01 04	704	0.7+	0.1+	2001 03 15	699	0.8+	0.5+	2002 07 05	704	0.1−	0.3+

2001 01 04	704	0.0	0.8+	2001 03 15	699	0.4+	0.6+	2002 07 14	704	0.3−	0.4+
2001 01 04	704	0.6−	0.5+	2001 03 15	699	0.2−	0.2+	2002 07 14	704	1.0−	0.5+
2001 01 04	704	0.3−	1.7+	2001 03 17	704	0.3+	0.3+	2002 07 14	704	0.2+	0.0
2001 01 04	704	0.1+	0.2−	2001 03 17	704	0.5+	0.6+	2002 07 14	704	0.9−	0.1+
2001 01 19	704	1.5+	0.4−	2001 03 17	704	1.1+	0.3+	2002 07 14	704	0.3+	0.7−
2001 01 19	704	0.5−	0.6+	2001 03 18	608	0.5−	1.5−	2002 07 22	644	0.1+	0.2+
2001 01 19	704	0.9−	1.0+	2001 03 18	608	0.1−	1.1−	2002 07 22	644	0.2+	0.3+
2001 01 19	704	0.0	0.8+	2001 03 18	608	0.6−	1.0−	2002 07 22	644	0.2+	0.3+
2001 01 27	608	0.8−	1.1−	2001 03 28	608	0.1−	0.6−	2002 08 06	644	0.1−	0.4−
2001 01 27	608	0.8−	1.1−	2001 03 28	608	0.4+	1.0−	2002 08 06	644	0.1−	0.7−
2001 01 27	608	0.7−	1.0−	2001 03 28	608	0.3+	0.3−	2002 08 06	644	0.1−	0.5−
2001 01 30	704	0.3−	0.8−	2001 03 29	704	0.3−	0.3−	2002 08 07	644	0.1−	0.4−
2001 01 30	704	0.7−	1.3−	2001 03 29	704	0.1−	0.0	2002 08 07	644	0.0	0.4−
2001 01 30	704	0.4+	0.0	2001 03 29	704	0.3−	0.3−	2002 08 07	644	0.1+	0.3−
2001 01 30	704	0.0	0.2+	2001 03 29	704	0.4+	0.5+	2002 08 09	608	0.1+	0.6−
2001 02 22	704	0.2−	0.2+	2002 06 16	644	0.4+	0.5+	2002 08 09	608	0.3+	1.0−
2001 02 22	704	0.2+	0.1+	2002 06 16	644	0.4+	0.7+	2002 08 09	608	0.8+	0.5−
2001 02 22	704	1.0+	0.6+	2002 06 16	644	0.1+	0.4+				

(45997)* 2001 BO₇₃

Discovered 2001 Jan. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	134.74494			<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.28491399	ω	352.53304	−0.76921199	−0.63823852		
<i>a</i>	2.2873197	Ω	147.73961	+0.58923186	−0.72727498		
<i>e</i>	0.0460240	<i>i</i>	3.33555	+0.24722201	−0.25243354		
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 09 26	691	0.5−	0.4−	2001 01 21	704	0.7−	0.6−	2001 03 16	608	1.0−	1.3−
1992 09 26	691	0.8−	0.4+	2001 01 21	704	0.3−	0.1+	2001 03 16	608	0.4−	1.6−
1996 12 08	691	0.7−	0.3+	2001 01 21	704	0.3−	0.6−	2001 03 16	608	0.7−	1.0−
1996 12 08	691	0.7−	0.4+	2001 01 21	704	0.0	0.5−	2001 03 18	704	1.1+	1.5+
1996 12 08	691	0.9−	0.7+	2001 01 21	704	0.2+	0.8+	2001 03 18	704	0.6+	0.5+
1996 12 09	691	1.1+	0.6+	2001 01 29	704	0.1−	1.1−	2001 03 18	704	0.6−	0.3−
1996 12 09	691	0.5+	1.7−	2001 01 29	704	0.3+	0.1−	2001 03 18	704	0.2+	1.6+
1996 12 09	691	(5.6+ 4.1−)		2001 01 29	704	0.2+	0.7+	2001 03 18	704	0.2+	0.4+
1998 05 01	704	0.3−	0.4−	2001 02 02	691	0.6−	0.2+	2002 07 13	644	0.7−	0.1−
1998 05 01	704	0.1−	0.5+	2001 02 02	691	0.6−	0.0	2002 07 13	644	0.6−	0.2+
1998 05 01	704	1.7+	0.5−	2001 02 02	691	0.8−	0.4+	2002 07 13	644	0.6−	0.0
1998 05 01	704	0.6−	0.7−	2001 02 22	704	0.2−	0.4+	2002 07 14	704	0.3+	1.5+
1998 05 24	704	0.8−	0.1−	2001 02 22	704	0.6+	0.8+	2002 07 14	704	0.0	1.9+
1998 05 24	704	1.6+	0.7−	2001 02 22	704	0.2+	0.5+	2002 07 14	704	1.0+	0.6+
1998 05 24	704	(2.2− 1.9−)		2001 02 22	704	0.1+	1.0+	2002 07 28	608	0.3−	0.2+
1998 05 24	704	0.8−	1.7−	2001 02 22	704	0.3+	1.0+	2002 07 28	608	0.4−	0.4+
1999 09 14	704	1.5+	1.0+	2001 03 14	699	(3.7+ 0.1−)		2002 07 28	608	0.4+	0.5−
1999 09 14	704	0.6+	0.1+	2001 03 14	699	1.0+	0.5+	2002 08 07	644	0.7−	0.2+
1999 09 14	704	0.5+	0.3−	2001 03 14	699	0.2+	0.8+	2002 08 07	644	1.0−	0.2−
1999 09 14	704	0.9+	0.6−	2001 03 14	699	1.6+	0.1+	2002 08 07	644	0.7−	0.2+

(45998)* 2001 BZ₇₅ = 1999 VB₈₈

Discovered 2001 Jan. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 10735)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

||
||
||

2002 AUG. 22

M.P.O. 32835

1998 08 17	704	(1.0– 2.8+)	2001 01 26	704	0.2– 0.3+	2001 03 18	704	0.6+ 1.8+
1998 08 17	704	1.2– 0.1–	2001 01 26	704	0.3+ 0.4+	2001 03 18	704	0.7+ 1.0+
1998 08 17	704	0.5+ 1.3+	2001 01 26	704	0.6+ 0.6+	2001 03 23	699	1.0+ 0.5+
1998 09 24	691	0.1+ 0.2–	2001 01 26	704	0.4+ 0.9+	2001 03 23	699	1.0+ 0.2+
1998 09 24	691	0.1+ 0.4–	2001 01 26	704	0.3+ 0.5+	2001 03 23	699	1.1+ 0.2+
1998 09 24	691	0.1+ 0.5–	2001 01 30	608	0.6– 0.2–	2001 03 23	699	0.2– 0.7–
1999 11 03	704	1.6+ 0.5–	2001 01 30	608	0.8– 0.3–	2002 06 02	644	0.1– 0.3+
1999 11 03	704	0.0 0.3–	2001 01 30	608	0.2– 0.4+	2002 06 02	644	0.6– 0.1+
1999 11 03	704	0.0 1.4+	2001 02 16	608	0.1– 0.2–	2002 06 02	644	0.7– 0.0
1999 11 09	704	0.9– 0.5–	2001 02 16	608	0.2– 0.4–	2002 06 03	644	0.2+ 1.0+
1999 11 09	704	0.0 1.4+	2001 02 16	608	0.1– 0.1–	2002 06 03	644	0.2– 0.7+
1999 11 09	704	0.4– 1.5+	2001 02 17	704	0.8– 0.3+	2002 06 03	644	0.0 0.7+
1999 11 16	704	0.9+ 0.2–	2001 02 17	704	0.0 1.0+	2002 06 10	704	0.3– 0.3+
1999 11 16	704	0.6+ 0.8+	2001 02 17	704	1.0+ 0.4+	2002 06 10	704	0.1– 0.4+
1999 11 16	704	0.0 0.4+	2001 02 17	704	(2.6– 0.2+)	2002 06 10	704	0.5– 0.6+
1999 11 16	704	0.1– 0.4+	2001 03 03	704	0.0 0.7+	2002 06 10	704	0.5– 0.0
1999 11 16	704	1.1+ 0.2–	2001 03 03	704	0.3+ 0.1–	2002 06 11	704	0.4+ 0.2+
1999 11 17	691	1.0– 0.0	2001 03 03	704	0.5– 0.4+	2002 06 11	704	0.2+ 0.9+
1999 11 17	691	1.3– 0.0	2001 03 03	704	0.3– 1.1+	2002 06 11	704	0.1– 0.4+
1999 11 17	691	1.2– 0.0	2001 03 03	704	0.3+ 0.4–	2002 06 11	704	0.3– 0.8+
1999 12 05	691	0.1+ 0.4+	2001 03 14	699	0.8– 0.2+	2002 07 05	704	0.6– 1.3+
1999 12 05	691	0.1+ 0.3+	2001 03 14	699	0.4+ 0.2–	2002 07 05	704	0.3+ 0.3–
1999 12 05	691	0.1+ 0.5+	2001 03 14	699	0.1– 0.3+	2002 07 05	704	0.6+ 0.2+
1999 12 18	691	0.5– 0.7+	2001 03 14	699	1.2– 0.8–	2002 07 05	704	0.4+ 0.6+

(45999)* 2001 BE₇₇

Discovered 2001 Jan. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC	
<i>M</i>	189.10540	(2000.0)	
<i>n</i>	0.29293431	ω	354.19729
<i>a</i>	2.2453767	Ω	107.44868
<i>e</i>	0.1165960	<i>i</i>	5.19352
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	15.4

Residuals in seconds of arc

1993 11 20	691	0.5+ 0.5–	2001 03 19	699	0.1– 0.1–	2001 04 16	704	0.6+ 0.3+
1993 11 20	691	0.3– 0.7+	2001 03 19	704	0.5+ 0.2+	2001 04 16	704	0.0 0.7+
1993 11 20	691	0.2+ 0.6+	2001 03 19	699	0.2+ 0.6–	2001 04 21	704	0.2+ 0.5–
1999 10 16	704	(0.4– 2.4+)	2001 03 19	704	0.5– 0.6–	2001 04 21	704	0.3– 0.6–
1999 10 16	704	(0.8+ 2.2+)	2001 03 19	704	0.4+ 0.4+	2001 04 21	704	0.2– 0.2–
1999 10 16	704	0.3+ 0.4–	2001 03 19	704	0.6+ 0.8+	2001 04 23	699	0.0 0.5–
1999 10 16	704	0.5– 0.5–	2001 03 19	699	0.1+ 1.6+	2001 04 23	699	0.3– 0.1+
2001 01 26	704	0.2– 0.2–	2001 03 19	704	0.0 0.2–	2001 04 23	699	0.9– 0.0
2001 01 26	704	0.0 0.3–	2001 03 21	608	0.5– 0.6–	2001 04 23	699	0.4– 0.8+
2001 01 26	704	0.4+ 0.5+	2001 03 21	608	0.2– 0.4–	2001 04 26	644	0.1+ 0.2+
2001 01 26	704	1.2+ 0.3–	2001 03 21	608	0.3– 0.7–	2001 04 26	644	0.1+ 0.4+
2001 01 26	704	1.1+ 0.1+	2001 03 26	704	0.3+ 0.4–	2001 04 26	644	0.1+ 0.4+
2001 02 01	699	0.3+ 0.7–	2001 03 26	704	0.2+ 0.1–	2002 07 14	644	0.3+ 0.1+
2001 02 01	699	1.4– 0.5–	2001 03 26	704	0.1– 0.3+	2002 07 14	644	0.3+ 0.5+
2001 02 01	699	0.6– 0.3+	2001 03 26	704	0.1+ 0.8+	2002 07 14	644	0.4+ 0.3+
2001 02 01	699	1.3+ 0.6+	2001 03 26	704	0.5– 0.6+	2002 07 18	644	0.3+ 0.3+
2001 02 17	704	0.7– 0.0	2001 03 30	704	0.9– 0.7+	2002 07 18	644	0.1+ 0.2+
2001 02 17	704	0.3– 0.6–	2001 03 30	704	0.2– 1.1–	2002 07 18	644	0.3+ 0.3+
2001 02 17	704	0.1– 0.5–	2001 03 30	704	0.3– 0.1+	2002 08 08	644	0.0 0.1+
2001 02 17	704	0.9+ 0.9–	2001 03 30	704	0.5– 0.9+	2002 08 08	644	0.1+ 0.2–
2001 02 17	704	0.3– 0.2+	2001 03 31	704	0.6+ 0.2+	2002 08 08	644	0.0 0.3–
2001 03 03	704	0.4– 1.4–	2001 03 31	704	1.7+ 0.7+	2002 08 13	704	0.0 0.2–
2001 03 03	704	1.0– 0.0	2001 03 31	704	1.1+ 0.1+	2002 08 13	704	1.4– 0.7–
2001 03 03	704	0.7– 0.4–	2001 03 31	704	0.3+ 1.1+	2002 08 13	704	0.1+ 0.2–
2001 03 03	704	0.0 0.2–	2001 03 31	704	1.1+ 1.3–	2002 08 13	704	0.8+ 0.1+
2001 03 03	704	0.5– 0.4–	2001 04 16	704	0.6– 0.7–	2002 08 13	704	0.8– 0.3–
2001 03 19	699	0.4– 0.5–	2001 04 16	704	0.5– 0.8+			

(46000)* 2001 BO₇₉ = 1998 HU₁₁₉ = 1999 TJ₃₂₂

Discovered 2001 Jan. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 10738)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC	
<i>M</i>	308.01836	(2000.0)	
<i>n</i>	0.26489349	ω	175.88129
<i>a</i>	2.4011642	Ω	137.13016
<i>e</i>	0.1201385	<i>i</i>	6.85049
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	16.0

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.6+ 0.9+	1999 10 09	704	0.4+ 0.1+	2001 05 15	691	0.1+ 0.2+
1998 04 21	704	1.1– 1.6–	1999 10 09	704	0.7+ 0.4–	2001 05 15	691	1.1+ 0.3+
1998 04 21	704	1.3+ 0.1+	1999 10 09	704	0.3+ 0.4–	2002 06 05	704	0.6– 0.8+
1998 04 21	704	0.1– 1.7–	1999 10 09	704	0.5+ 1.0–	2002 06 05	704	1.0– 0.7+
1998 04 21	704	(4.3– 0.8–)	2001 01 04	608	(1.4– 2.4+)	2002 06 05	704	0.4– 0.5+
1998 04 23	704	0.5– 0.5+	2001 01 04	608	(1.3– 2.6+)	2002 06 05	704	0.6– 0.2+
1998 04 23	704	1.0+ 1.4–	2001 01 04	608	(1.4– 2.5+)	2002 06 09	704	0.2+ 0.8–
1998 04 23	704	1.6– 0.9+	2001 01 21	704	0.2– 1.1+	2002 06 09	704	0.1– 0.9+
1998 04 23	704	0.7+ 1.5–	2001 01 21	704	0.8+ 0.3+	2002 06 09	704	0.3+ 0.3+
1998 04 24	704	0.6+ 1.6–	2001 01 21	704	0.6– 0.2+	2002 06 09	704	0.1+ 0.1+
1998 04 24	704	0.6+ 0.8+	2001 01 21	704	0.8+ 0.8–	2002 06 09	704	0.3+ 0.5–
1998 04 24	704	0.4+ 1.0+	2001 01 26	691	0.1– 0.4+	2002 06 13	704	1.2+ 0.2–
1998 04 24	704	0.6– 1.2+	2001 01 26	691	0.2– 0.2+	2002 06 13	704	0.2– 0.1+
1998 05 23	704	1.7– 1.3–	2001 01 26	691	0.1– 0.2+	2002 06 13	704	0.1– 0.4+
1998 05 23	704	0.7– 0.4+	2001 02 03	704	0.1– 0.1+	2002 06 13	704	0.6+ 0.4+
1998 05 23	704	(2.6– 0.6+)	2001 02 03	704	0.4+ 1.2+	2002 06 13	704	0.0 0.8+
1998 05 23	704	(5.8– 1.9–)	2001 02 03	704	0.2– 0.3+	2002 06 27	644	0.3– 0.1–
1999 09 11	704	0.5– 1.1+	2001 02 03	704	1.0+ 0.2+	2002 06 27	644	0.2– 0.1–
1999 09 11	704	0.5– 0.4+	2001 02 13	691	0.3– 0.3+	2002 06 27	644	0.7+ 0.2+
1999 09 11	704	0.1+ 1.3+	2001 02 13	691	0.0 0.0	2002 07 14	704	0.1– 0.5+
1999 09 11	704	0.5– 0.1+	2001 02 13	691	0.1– 0.5+	2002 07 14	704	0.3– 0.8+
1999 09 11	704	0.3+ 0.5+	2001 02 19	704	0.1+ 0.4+	2002 07 14	704	0.0 0.6+
1999 10 04	703	(2.8+ 1.5+)	2001 02 19	704	0.7– 0.6+	2002 07 14	704	0.8+ 0.3+
1999 10 04	703	1.7– 1.3+	2001 02 19	704	0.9+ 1.4+	2002 07 14	704	0.2– 0.4+
1999 10 04	703	0.3– 0.4+	2001 02 19	704	0.2– 0.8+	2002 07 14	704	1.1+ 1.0+
1999 10 04	703	0.1– 0.5–	2001 02 19	704	0.6– 0.2+			
1999 10 09	704	0.0 1.1+	2001 05 15	691	0.2+ 0.5–			

(46001)* 2001 CG₁ = 1998 KQ₂₉

Discovered 2001 Feb. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 10741)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC	
<i>M</i>	53.20708	(2000.0)	
<i>n</i>	0.27854830	ω	105.88625
<i>a</i>	2.3220365	Ω	118.61068
<i>e</i>	0.0802607	<i>i</i>	5.80809
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	15.5

Residuals in seconds of arc

1994 02 12	809	(1.8+ 2.3+)	2001 02 02	704	0.5– 0.2–	2001 03 19	704	0.4+ 0.5+
1994 02 12	809	1.1+ 1.8+	2001 02 16	699	0.2– 0.3+	2001 03 19	704	0.7+ 0.6+
1994 02 12	809	1.4+ 1.6+	2001 02 16	699	0.3– 0.4–	2001 03 19	704	0.2+ 1.1+
1998 05 22	704	0.2+ 0.4+	2001 02 16	699	0.4+ 0.1–	2001 03 19	704	0.6+ 0.0
1998 05 22	704	(0.3– 2.8–)	2001 02 16	699	0.0 0.1–	2001 03 19	704	0.8– 0.3+
1998 05 22	704	0.7– 0.3+	2001 02 17	704	0.1+ 0.3+	2001 03 19	704	0.3– 1.2+
1998 05 22	704	(1.0– 2.4–)	2001 02 17	704	0.7– 0.1–	2001 03 19	704	0.5– 0.7+
1998 05 24	704	0.5– 0.2+	2001 02 17	704	0.4– 0.8+	2002 07 14	644	0.1+ 0.7+
1998 05 24	704	1.2+ 0.8+	2001 02 17	704	0.2+ 0.3+	2002 07 14	644	0.2+ 0.7+
1998 05 24	704	1.7– 0.2–	2001 02 17	704	0.8– 0.9+	2002 07 14	644	0.1+ 0.7+
1999 10 03	703	1.9– 1.5+	2001 02 19	704	0.8+ 0.2+	2002 07 18	644	0.2– 0.5+
1999 10 03	703	0.2+ 1.3+	2001 02 19	704	0.6+ 0.2–	2002 07 18	644	0.1– 0.6+

1999 10 03	703	0.9−	0.6+	2001 02 19	704	0.6+	1.1+	2002 07 18	644	0.1−	0.7+
1999 10 03	703	0.9−	2.0+	2001 02 19	704	0.9−	0.7+	2002 07 23	644	0.2−	0.6+
2001 02 01	704	0.5+	1.1−	2001 02 19	704	0.1+	0.2+	2002 07 23	644	0.0	0.6+
2001 02 01	704	0.4−	0.0	2001 02 20	704	0.3+	0.0	2002 07 23	644	0.4−	0.8+
2001 02 01	704	0.2−	0.4+	2001 02 20	704	0.4−	0.5+	2002 08 06	735	0.3−	0.3+
2001 02 01	704	0.2−	0.5−	2001 02 20	704	0.2+	0.1+	2002 08 06	735	0.3+	0.1+
2001 02 01	704	0.1+	0.2+	2001 02 20	704	0.6+	0.2+	2002 08 06	735	0.1−	0.8+
2001 02 02	699	0.6+	0.2−	2001 02 20	704	0.2+	0.8+	2002 08 08	644	0.2−	0.4+
2001 02 02	699	0.1−	0.9+	2001 02 20	704	0.6−	0.6−	2002 08 08	644	0.3−	0.1+
2001 02 02	704	0.1+	0.1+	2001 02 20	704	1.1+	0.1+	2002 08 08	644	0.0	0.4+
2001 02 02	704	0.0	0.1+	2001 02 20	704	0.6−	0.5−	2002 08 14	704	0.6+	0.6+
2001 02 02	699	1.0−	0.7+	2001 02 20	704	0.2−	0.6+	2002 08 14	704	0.2+	0.5−
2001 02 02	704	0.5+	0.0	2001 02 20	704	1.1−	1.4−	2002 08 14	704	0.5+	0.6+
2001 02 02	704	0.1+	0.5−	2001 03 19	704	1.0+	0.4−				
2001 02 02	699	1.1+	0.5−	2001 03 19	704	0.9+	1.0+				

(46002)* 2001 CB₃ = 1999 TQ₂₈₆

Discovered 2001 Feb. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 10743)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	43.62153		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28897224	ω	254.34437	−0.46605896	+0.88435927
<i>a</i>	2.2658542	Ω	347.77368	−0.75645756	−0.41378336
<i>e</i>	0.0756356	<i>i</i>	7.16517	−0.45886926	−0.21608336
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 10 01	691	0.2−	0.3+	2001 01 19	704	1.4+	1.8+	2001 02 20	704	0.0	0.1+
1992 10 01	691	0.2−	0.5+	2001 02 01	704	0.2−	0.3−	2001 03 24	608	(2.1+ 0.0)	
1992 10 01	691	0.1−	0.4+	2001 02 01	704	0.0	0.1+	2001 03 24	608	1.3+	0.4−
1998 04 28	566	0.4−	0.1−	2001 02 01	704	0.0	1.1+	2001 03 24	608	1.5+	0.1−
1998 04 28	566	0.1−	0.2−	2001 02 01	704	0.6−	0.5+	2001 03 29	699	0.2+	0.2−
1998 04 28	566	0.2−	0.3−	2001 02 01	704	0.3−	0.3+	2001 03 29	699	0.9−	0.0
1999 09 05	703	0.4−	0.5+	2001 02 02	704	1.0−	0.6−	2001 03 29	699	0.1−	0.9−
1999 09 05	703	0.0	0.0	2001 02 02	704	0.0	0.8+	2001 03 29	699	0.0	1.4+
1999 09 05	703	0.1+	0.0	2001 02 02	704	0.2+	0.1−	2002 07 24	644	0.2+	0.5+
1999 09 05	703	0.8+	0.4+	2001 02 02	704	0.4−	0.6+	2002 07 24	644	0.5−	0.6+
1999 10 10	704	0.4−	0.5−	2001 02 02	704	0.2+	1.1+	2002 07 24	644	0.1−	0.7+
1999 10 10	704	0.2+	0.1−	2001 02 17	704	1.3+	0.9+	2002 07 30	608	0.6+	1.5+
1999 10 10	704	0.0	0.2+	2001 02 17	704	0.1+	0.9+	2002 07 30	608	0.5+	0.9+
1999 10 10	704	0.3+	0.5−	2001 02 17	704	0.2−	0.1+	2002 07 30	608	0.3+	0.9+
1999 10 10	704	0.2+	0.2−	2001 02 17	704	1.4+	0.2−	2002 08 14	704	0.7−	0.8+
1999 10 20	704	0.6−	0.5+	2001 02 17	704	0.6+	0.3−	2002 08 14	704	0.7−	1.4+
1999 10 20	704	1.1+	0.4−	2001 02 19	699	0.6+	0.4+	2002 08 14	704	0.3−	1.0+
1999 10 20	704	0.3−	0.3+	2001 02 19	699	0.5+	0.2+	2002 08 14	704	0.8−	1.3+
1999 10 20	704	0.2−	0.6−	2001 02 19	699	0.1+	0.0	2002 08 14	704	1.0−	1.2+
1999 10 20	704	0.2−	0.1+	2001 02 19	699	0.4−	0.3+	2002 08 17	644	0.6−	0.8−
2001 01 19	704	0.3−	0.6+	2001 02 20	704	0.0	0.2+	2002 08 17	644	0.7−	0.7−
2001 01 19	704	0.1−	0.2+	2001 02 20	704	0.4+	0.6+	2002 08 17	644	0.6−	0.7−
2001 01 19	704	0.3−	0.3+	2001 02 20	704	0.2+	0.1−				
2001 01 19	704	0.1+	0.2+	2001 02 20	704	0.5+	0.1+				

(46003)* 2001 CF₃ = 1998 KB₆₇

Discovered 2001 Feb. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 10744)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	3.57883		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27674303	ω	156.62630	+0.19722676	+0.97661962
<i>a</i>	2.3321238	Ω	124.64519	−0.91507119	+0.21469638
<i>e</i>	0.1358535	<i>i</i>	5.96763	−0.35177595	−0.01093579
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 17	691	0.9−	0.2+	2001 02 01	704	0.3+	1.6+	2002 05 16	608	0.3−	0.7+
1992 11 17	691	0.4−	0.2+	2001 02 01	704	(0.5+ 2.1+)		2002 05 16	608	0.2−	1.2+
1992 11 17	691	0.7−	0.1+	2001 02 01	704	1.0+	0.7+	2002 07 23	644	0.5−	0.4+
1994 02 13	809	2.0+	1.2+	2001 02 02	209	1.7−	0.1+	2002 07 23	644	0.6−	0.7+
1994 02 13	809	1.5+	0.4−	2001 02 02	209	0.5+	0.5−	2002 07 23	644	0.3−	0.5+
1994 02 13	809	0.3+	1.0+	2001 02 02	209	1.4+	1.4+	2002 07 23	644	0.4−	0.7+
1998 04 24	704	0.4−	0.3+	2001 02 02	704	0.4−	0.8+	2002 07 23	644	0.4−	0.3+
1998 04 24	704	0.5−	0.4+	2001 02 02	704	1.1+	0.3+	2002 07 23	644	0.4−	0.8+
1998 04 24	704	(1.8− 2.2+)		2001 02 02	704	1.2+	0.7+	2002 07 23	608	1.3+	1.1+
1998 05 23	704	0.4−	0.1+	2001 02 02	704	1.6+	1.2+	2002 07 23	608	0.4+	0.8+
1998 05 23	704	0.9−	0.7−	2001 02 17	704	0.4−	0.4+	2002 07 23	608	0.6+	1.0+
1998 05 23	704	0.7+	0.4−	2001 02 17	704	0.1−	1.1+	2002 07 29	644	0.1−	0.4+
1998 05 23	704	(0.2− 2.2−)		2001 02 17	704	0.1−	0.1+	2002 07 29	644	0.4−	0.5+
1998 05 23	704	0.6+	0.7−	2001 02 17	704	0.8+	0.4+	2002 07 29	644	0.5−	0.5+
1998 05 25	699	0.1−	0.4+	2001 02 17	704	0.8−	0.4+	2002 08 14	704	0.0	1.1+
1998 05 25	699	0.9−	0.2+	2001 02 19	699	0.6−	0.6−	2002 08 14	704	0.5+	1.2+
1998 05 25	699	0.1+	0.1−	2001 02 19	699	0.1−	1.0+	2002 08 14	704	0.2−	0.9+
1999 11 17	703	0.3+	0.6+	2001 02 19	699	0.6−	1.2+	2002 08 14	704	0.4−	1.1+
1999 11 17	703	0.9−	0.7+	2001 02 19	699	1.5−	0.6+	2002 08 14	704	0.2+	1.4+
1999 11 17	703	1.0+	0.5+	2001 02 20	704	0.8+	0.2+	2002 08 16	608	0.3−	0.1+
1999 11 17	703	0.4−	1.1+	2001 02 20	704	0.3+	0.0	2002 08 16	608	0.4−	0.2+
2001 02 01	704	0.1+	1.0+	2001 02 20	704	0.7−	1.6+	2002 08 16	608	0.2−	0.0
2001 02 01	704	0.9+	1.7+	2002 05 16	608	1.2−	1.1+				

(46004)* 2001 CF₄

Discovered 2001 Feb. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	22.02385		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28571257	ω	297.78934	+0.07047999	+0.98735471
<i>a</i>	2.2830556	Ω	335.00440	−0.75535352	−0.04014893
<i>e</i>	0.1644292	<i>i</i>	19.63638	−0.65151641	+0.15335819
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1954 09 27	261	0.1−	0.5−	2001 02 17	704	0.1+	0.0	2001 02 22	704	(1.3−	2.5+)
1954 09 27	261	0.7+	0.0	2001 02 17	704	0.4−	0.2+	2001 02 22	704	0.2−	0.2+
1984 03 06	260	0.4+	0.3+	2001 02 19	699	0.7+	0.2+	2001 02 22	704	0.6+	0.7−
1984 03 06	260	0.2−	0.7−	2001 02 19	699	0.2+	1.0+	2001 03 24	704	0.1+	0.2+
1991 03 18	260	0.3−	0.1+	2001 02 19	699	1.1−	0.6+	2001 03 24	704	0.4+	0.0
1991 03 18	260	1.5−	0.2+	2001 02 19	699	0.4+	0.0	2001 03 24	704	0.1−	0.1+
2001 01 19	704	1.2+	1.3+	2001 02 19	704	0.1+	0.6+	2001 03 29	699	1.6+	0.5+
2001 01 19	704	0.5−	0.3+	2001 02 19	704	0.3+	0.2−	2001 03 29	699	1.8+	0.0
2001 01 19	704	0.4−	0.9+	2001 02 19	704	0.3+	0.6+	2001 03 29	699	1.2+	0.6+
2001 01 19	704	0.4+	0.3+	2001 02 19	704	0.1−	0.7−	2001 03 29	699	1.1+	0.3+
2001 02 01	704	0.1−	0.0	2001 02 20	704	0.2−	0.2+	2002 07 09	704	0.7−	1.5+
2001 02 01	704	0.2−	0.3−	2001 02 20	704	0.4−	0.2+	2002 07 09	704	0.4−	1.4+
2001 02 01	704	0.0	0.2+	2001 02 20	704	0.1−	0.2+	2002 07 09	704	0.0	2.0+
2001 02 01	704	0.0	0.5−	2001 02 20	704	0.5+	0.9+	2002 07 09	704	1.0−	1.4+
2001 02 01	704	0.2+	0.3+	2001 02 20	704	0.0	0.1+	2002 08 09	704	0.4−	0.7+
2001 02 02	704	0.1+	1.1+	2001 02 20	704	0.5−	0.5−	2002 08 09	704	0.6−	1.1+
2001 02 02	704	0.2−	0.5−	2001 02 20	704	0.1−	0.1−	2002 08 09	704	0.4−	0.5+
2001 02 02	704	0.2−	0.1−	2001 02 20	704	0.2−	0.7+	2002 08 09	704	0.2−	1.0+
2001 02 02	704	0.6+	0.2−	2001 02 20	704	0.5−	0.5+	2002 08 12	704	0.8−	0.3+
2001 02 02	704	0.1+	0.0	2001 02 21	704	0.1−	0.2−	2002 08 12	704	0.6−	0.1+
2001 02 17	704	0.4+	0.4+	2001 02 21	704	1.2+	0.8−	2002 08 12	704	1.0−	0.1−
2001 02 17	704	0.1+	0.2+	2001 02 21	704	0.4+	0.1−	2002 08 12	704	0.7−	0.1−
2001 02 17	704	0.5+	0.1+	2001 02 21	704	0.4+	0.8+	2002 08 12	704	1.1−	0.7−

2002 AUG. 22

M.P.O. 32837

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	4.37315	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22535860	ω 138.01751	-0.06221808	+0.98954275
<i>a</i>	2.6743606	Ω 127.99981	-0.95401796	-0.02065930
<i>e</i>	0.1856352	<i>i</i> 9.50525	-0.29322115	-0.14275269
<i>P</i>	4.37	<i>H</i> 13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 25	809	0.1+	1.6+	2001 02 02	704	0.0	1.1+	2001 03 26	704	0.1+	0.2-
1998 08 25	809	0.3-	1.5+	2001 02 02	704	0.0	1.0+	2001 03 26	704	0.3+	1.0+
1998 08 25	809	0.7-	0.3-	2001 02 17	704	0.2-	0.1-	2002 05 23	644	0.2-	0.0
1998 08 26	809	(0.6-	2.3+)	2001 02 17	704	0.2+	0.5-	2002 05 23	644	0.1-	0.0
1998 08 26	809	(0.5+	2.3+)	2001 02 17	704	0.1-	0.3+	2002 05 23	644	0.0	0.4+
1998 08 26	809	(0.6+	2.4+)	2001 02 17	704	0.4+	0.1+	2002 06 24	644	0.0	0.4+
1999 12 08	704	0.2+	0.8+	2001 02 17	704	0.1-	0.6+	2002 06 24	644	0.2+	0.1+
1999 12 08	704	0.2-	0.3+	2001 02 19	699	0.5+	0.3+	2002 06 24	644	0.2-	0.3+
1999 12 08	704	0.7-	0.0	2001 02 19	699	0.1+	0.2+	2002 07 05	704	0.1-	0.1-
1999 12 08	704	0.1+	0.5+	2001 02 19	699	0.6+	0.3+	2002 07 05	704	0.0	0.4+
1999 12 08	704	0.5-	0.0	2001 02 19	699	0.4+	0.6+	2002 07 05	704	0.2+	0.5+
2000 01 05	704	0.6+	0.5+	2001 02 20	704	1.1+	0.3-	2002 07 05	704	0.0	0.3+
2000 01 05	704	0.1-	0.3+	2001 02 20	704	0.7+	0.2-	2002 07 05	704	0.1+	0.4+
2000 01 05	704	0.0	0.5+	2001 02 20	704	0.4+	0.1-	2002 07 12	644	0.3-	0.8+
2001 01 19	704	0.4-	0.1+	2001 02 20	704	0.8+	1.6-	2002 07 12	644	0.1-	0.7+
2001 01 19	704	0.3-	0.1+	2001 03 19	704	0.4-	0.2-	2002 07 12	644	0.2-	0.8+
2001 01 19	704	0.2+	0.1-	2001 03 19	704	0.4+	0.1+	2002 07 13	644	0.1+	0.3+
2001 01 19	704	0.5-	0.5+	2001 03 19	704	0.5-	1.0-	2002 07 13	644	0.0	0.4+
2001 01 19	704	0.4-	0.5+	2001 03 19	704	0.0	1.2-	2002 07 13	644	0.1-	0.3+
2001 02 01	704	0.8-	0.2-	2001 03 19	704	0.5-	0.6-	2002 07 14	704	0.6+	0.0
2001 02 01	704	0.3+	0.3+	2001 03 19	704	0.7-	1.1+	2002 07 14	704	0.2+	0.1-
2001 02 01	704	0.2+	0.6+	2001 03 19	704	0.3+	0.8+	2002 07 14	704	0.0	0.5-
2001 02 01	704	0.1-	1.4+	2001 03 19	704	0.0	0.5-	2002 07 14	704	0.2+	0.5+
2001 02 02	209	0.2+	0.3+	2001 03 23	699	1.1-	0.5-	2002 07 14	704	0.5+	0.2-
2001 02 02	209	0.2+	0.2+	2001 03 23	699	0.1-	0.1+	2002 08 06	644	0.5-	0.0
2001 02 02	209	0.6+	0.1+	2001 03 23	699	0.7-	0.0	2002 08 06	644	0.3-	0.0
2001 02 02	704	0.3+	0.9+	2001 03 23	699	0.6-	0.5+	2002 08 06	644	0.4-	0.1-
2001 02 02	704	0.2-	0.4+	2001 03 26	704	0.5+	0.4-				
2001 02 02	704	0.2-	1.2+	2001 03 26	704	0.7+	0.2-				

(46006)* 2001 CB₁₁ = 4402 T-1

Discovered 2001 Feb. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 10754)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	55.93690	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25995939	ω 161.22539	-0.83379425	+0.55051120
<i>a</i>	2.4314521	Ω 52.24764	-0.51300583	-0.74479870
<i>e</i>	0.1451584	<i>i</i> 3.01072	-0.20399061	-0.37711048
<i>P</i>	3.79	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1971 03 26	675	0.2-	1.7-	2001 01 19	704	0.1+	1.0+	2001 02 22	699	1.3-	0.3-
1971 03 26	675	0.4-	1.9-	2001 01 19	704	0.5-	0.3-	2001 02 22	699	0.6+	0.5+
1971 03 27	675	(2.6+	4.4-)	2001 01 19	704	0.2-	0.7+	2001 02 22	699	0.1+	0.1-
1971 04 02	675	0.0	0.1+	2001 02 01	704	0.4-	0.9+	2001 02 22	699	0.5+	0.0
1971 04 16	675	0.1+	0.3+	2001 02 01	704	0.1-	0.1-	2001 03 13	699	0.3-	0.2+
1971 04 16	675	0.2-	2.0+	2001 02 01	704	0.9+	0.5+	2001 03 13	699	1.0+	0.7+
1995 10 01	691	0.0	0.1+	2001 02 01	704	0.0	0.1+	2001 03 13	699	0.6-	0.1-
1995 10 01	691	0.1+	0.2+	2001 02 01	704	0.2+	0.4-	2001 03 13	699	0.0	0.1-
1995 10 01	691	0.1+	0.2+	2001 02 03	704	0.2+	0.2+	2001 05 15	691	0.3+	0.1+
1995 10 19	691	0.1-	0.6-	2001 02 03	704	0.1-	0.4-	2001 05 15	691	0.1+	0.2-
1995 10 19	691	0.6+	0.1-	2001 02 03	704	1.0+	0.6+	2001 05 15	691	0.1+	0.3-
1995 10 19	691	0.5-	0.3+	2001 02 03	704	0.2-	0.0	2002 07 14	644	0.3-	0.5+
1999 10 15	691	0.5-	0.0	2001 02 17	704	0.4-	0.3+	2002 07 14	644	0.5-	0.5+
1999 10 15	691	0.3+	0.1+	2001 02 17	704	0.6-	0.3-	2002 07 14	644	0.3-	0.4+
1999 10 15	691	0.4+	0.2-	2001 02 17	704	0.1-	0.2+	2002 07 15	644	0.0	1.0+

2001 01 04	704	0.2+	0.7+	2001 02 17	704	0.6-	0.0	2002 07 15	644	0.1-	1.2+
2001 01 04	704	0.4+	0.5+	2001 02 17	704	0.4-	0.7-	2002 07 15	644	0.0	1.2+
2001 01 04	704	0.3+	0.8+	2001 02 21	699	0.1+	0.8+	2002 08 08	644	0.3-	0.7+
2001 01 04	704	0.1-	0.7+	2001 02 21	699	1.1+	0.5+	2002 08 08	644	0.3-	0.6+
2001 01 19	704	0.2-	0.4-	2001 02 21	699	1.6+	0.6+	2002 08 08	644	0.3-	0.9+
2001 01 19	704	1.1-	0.7+	2001 02 21	699	1.0+	0.9+				

(46007)* 2001 CG₁₂

Discovered 2001 Feb. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	117.35884	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28575676	ω 30.50102	-0.87998115	-0.46041209
<i>a</i>	2.2828202	Ω 121.63632	+0.40339129	-0.85423334
<i>e</i>	0.0712699	<i>i</i> 7.88847	+0.25081597	-0.24146658
<i>P</i>	3.45	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 04 24	566	0.6-	0.8-	2001 02 03	704	0.4-	0.3-	2001 03 20	699	1.1+	0.5+
1998 04 24	566	0.2-	1.3-	2001 02 03	704	0.1-	0.1+	2001 03 20	699	2.0+	0.0
1998 04 24	566	0.3-	1.1-	2001 02 03	704	0.6-	0.0	2001 03 20	699	0.6+	0.1+
1999 10 01	691	0.2-	0.6+	2001 02 03	704	0.3-	0.6-	2001 03 20	699	0.8+	0.4+
1999 10 01	691	0.3-	0.0	2001 02 11	106	0.1-	0.1+	2002 06 11	291	0.3-	0.4+
1999 10 01	691	0.2+	0.7+	2001 02 11	106	0.2-	0.1+	2002 06 11	291	0.3-	0.4+
2001 01 03	704	(2.0-	0.1+)	2001 02 11	106	0.6+	0.2+	2002 06 11	291	0.3-	0.5+
2001 01 03	704	0.2-	0.9+	2001 02 14	106	0.3-	0.1-	2002 06 16	644	0.0	1.3+
2001 01 03	704	0.3+	0.1+	2001 02 14	106	0.1-	0.1+	2002 06 16	644	0.1+	1.0+
2001 01 03	704	0.7+	0.7-	2001 02 14	106	0.4+	0.2+	2002 06 16	644	0.0	1.4+
2001 01 04	608	2.0+	1.3+	2001 02 16	699	0.3-	0.8+	2002 07 01	644	0.0	0.6+
2001 01 04	608	1.8+	1.3+	2001 02 16	699	1.6-	0.8+	2002 07 01	644	0.1-	0.7+
2001 01 04	608	1.5+	1.2+	2001 02 16	699	(1.6-	4.0+)	2002 07 01	644	0.5-	0.5+
2001 01 19	704	0.2+	0.3+	2001 02 16	699	0.6-	1.4+	2002 07 04	644	0.1+	0.3+
2001 01 19	704	0.0	0.2+	2001 02 17	704	0.3-	0.1+	2002 07 04	644	0.2+	0.3+
2001 01 19	704	0.7-	0.0	2001 02 17	704	0.0	0.3-	2002 07 04	644	0.1+	0.3+
2001 01 19	704	0.5-	0.0	2001 02 17	704	0.3-	0.1-	2002 07 05	704	0.4+	0.6+
2001 01 19	704	0.3+	0.1+	2001 02 17	704	0.5-	0.2+	2002 07 05	704	0.0	0.7+
2001 02 01	704	0.2-	0.1-	2001 02 17	704	0.4-	0.1+	2002 07 05	704	0.5-	1.0-
2001 02 01	704	0.4-	0.5+	2001 02 21	699	0.9+	0.1+	2002 07 13	644	0.5-	0.3+
2001 02 01	704	1.0-	0.3-	2001 02 21	699	1.2+	0.4+	2002 07 13	644	0.1-	0.2+
2001 02 01	704	0.7-	0.7-	2001 02 21	699	1.1+	0.2+	2002 07 13	644	0.1-	0.0
2001 02 01	704	0.5-	0.9-	2001 02 21	699	0.7+	0.2-	2002 07 14	704	0.3+	0.8-
2001 02 02	699	0.7-	0.2-	2001 02 22	699	0.4+	0.1-	2002 07 14	704	0.7+	0.3-
2001 02 02	699	0.8-	0.1+	2001 02 22	699	0.1+	0.0	2002 07 14	704	0.1-	0.3+
2001 02 02	699	0.6-	0.3-	2001 02 22	699	0.2-	0.2+	2002 07 14	704	1.0+	0.2+
2001 02 02	699	0.4-	0.1+	2001 02 22	699	0.2-	0.1+	2002 07 14	704	0.9-	0.5+
2001 02 02	106	0.9-	0.1+	2001 03 03	704	1.5+	1.2+	2002 07 20	644	0.1-	0.0
2001 02 02	106	0.5-	0.5+	2001 03 03	704	0.2+	0.5-	2002 07 20	644	0.2+	0.0
2001 02 02	106	1.0-	0.3-	2001 03 03	704	1.6+	0.3+	2002 07 20	644	0.0	0.5+
2001 02 03	704	0.5-	0.1-	2001 03 03	704	0.2-	0.6+				

(46008)* 2001 CY₁₂ = 1999 VW₁₉₆

Discovered 2001 Feb. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 10758)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	23.17353		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23675617	ω	118.77908	-0.42081270	+0.88575261
a	2.5878266	Ω	125.01237	-0.89314352	-0.36675495
e	0.1455425	i	13.83522	-0.15878077	-0.28448747
P	4.16	H	13.6	G 0.15	U 1

1998 08 17	704	(0.2+ 2.9+)	2001 02 17	704	0.2- 0.2+	2002 06 13	704	1.3+ 0.6+
1999 10 09	704	0.0 0.2+	2001 02 17	704	0.3+ 0.1+	2002 06 13	704	1.0+ 0.4+
1999 10 09	704	0.7- 0.7+	2001 02 17	704	0.3- 0.5+	2002 06 13	704	0.6+ 0.1-
1999 10 09	704	0.4- 0.0	2001 02 17	704	0.2- 0.5+	2002 06 13	704	0.0 0.6+
1999 10 09	704	0.2- 0.4+	2001 02 20	704	0.4+ 0.2+	2002 06 13	704	0.4+ 0.0
1999 10 09	704	0.0 1.0+	2001 02 20	704	0.5- 0.2-	2002 06 24	644	0.2- 0.7+
1999 11 01	703	0.3- 0.9+	2001 02 20	704	0.7- 0.1+	2002 06 24	644	0.5- 0.7+
1999 11 01	703	0.0 0.9+	2001 02 20	704	0.4- 0.0	2002 06 24	644	0.3- 0.8+
1999 11 01	703	0.7+ 1.0+	2001 02 20	704	0.2- 0.1+	2002 07 03	644	0.4+ 0.6-
1999 11 01	703	0.5+ 0.3-	2001 02 21	699	0.6+ 1.0+	2002 07 03	644	0.1+ 0.5+
1999 11 06	704	0.2- 0.8+	2001 02 21	699	1.4+ 0.0	2002 07 03	644	0.0 0.4+
1999 11 06	704	0.6- 0.5-	2001 02 21	704	0.2- 1.2+	2002 07 05	704	0.1+ 0.6+
1999 11 06	704	0.4+ 0.8-	2001 02 21	704	0.0 0.2+	2002 07 05	704	0.1+ 0.0
1999 11 06	704	1.3- 0.3+	2001 02 21	704	0.2- 0.9+	2002 07 05	704	0.0 0.7+
1999 12 03	704	0.0 0.2-	2001 02 21	699	0.6+ 0.5-	2002 07 05	704	0.3- 0.3+
1999 12 03	704	1.2- 0.5+	2001 02 21	704	0.2+ 0.2+	2002 07 05	704	0.0 0.0
1999 12 03	704	0.2+ 0.1+	2001 02 21	704	0.2+ 1.0+	2002 07 12	644	0.1- 0.7+
1999 12 03	704	0.1+ 1.4+	2001 02 21	699	1.3+ 0.3+	2002 07 12	644	0.2- 0.6+
1999 12 03	704	1.0+ 0.2-	2001 03 01	704	0.4+ 0.6+	2002 07 12	644	0.7- 0.0
2001 01 04	704	0.0 0.1-	2001 03 01	704	0.7+ 1.1+	2002 07 12	113	0.6- 0.7+
2001 01 04	704	0.1- 0.1-	2001 03 01	704	0.9+ 1.3+	2002 07 13	113	0.4+ 0.7+
2001 01 04	704	0.6- 0.0	2001 03 04	704	0.4+ 0.3-	2002 07 14	704	0.0 0.8+
2001 01 04	704	0.6+ 0.7-	2001 03 04	704	0.2+ 0.2+	2002 07 14	704	0.4- 0.1+
2001 01 04	704	1.0+ 0.0	2001 03 04	704	0.6+ 1.0-	2002 07 14	704	0.0 0.6+
2001 01 19	704	0.8+ 0.8+	2001 03 04	704	1.6+ 0.1+	2002 07 14	704	0.1+ 0.3-
2001 01 19	704	0.3- 0.3+	2001 03 16	704	0.5- 0.4+	2002 07 14	704	0.4+ 0.9+
2001 01 19	704	0.4+ 0.3-	2001 03 16	704	0.7- 0.2+	2002 07 20	644	0.1- 0.3+
2001 01 19	704	0.0 0.5-	2001 03 16	704	(1.3- 2.9+)	2002 07 20	644	0.0 0.2+
2001 01 19	704	0.4- 0.6+	2001 03 18	699	0.3+ 0.2-	2002 07 20	644	0.1- 0.3+
2001 02 01	704	0.1- 0.2+	2001 03 18	699	0.2- 0.3+	2002 08 06	644	0.2+ 0.3+
2001 02 01	704	0.3- 0.2+	2001 03 18	699	0.3- 0.1-	2002 08 06	644	0.2+ 0.1+
2001 02 01	704	0.4- 0.3+	2001 03 18	699	0.4- 0.0	2002 08 06	644	0.3+ 0.3+
2001 02 01	704	0.1+ 0.3-	2002 05 23	644	0.1- 0.7+	2002 08 07	644	0.2+ 0.2+
2001 02 01	704	0.5- 0.4+	2002 05 23	644	0.2- 0.9+	2002 08 07	644	0.3+ 0.2+
2001 02 02	699	0.2- 0.3+	2002 05 23	644	0.3- 0.7+	2002 08 07	644	0.1+ 0.4+
2001 02 02	699	0.2- 0.6+	2002 06 09	704	0.5- 0.2-	2002 08 13	704	0.6- 0.1-
2001 02 02	699	0.0 0.2+	2002 06 09	704	0.2+ 0.7-	2002 08 13	704	0.8- 0.0
2001 02 02	699	0.4- 0.4+	2002 06 09	704	0.7+ 0.7-	2002 08 13	704	0.3+ 0.7+
2001 02 03	704	1.0- 0.2-	2002 06 09	704	0.6+ 1.5-	2002 08 13	704	0.5- 0.9-
2001 02 03	704	0.2- 0.1+	2002 06 09	704	0.5- 1.6-	2002 08 13	704	0.2- 0.0
2001 02 03	704	0.3- 0.3+	2002 06 10	704	(2.8+ 2.9-)			

(46009)* 2001 CE₁₃ = 1999 NU₆₄

Discovered 2001 Feb. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 10758)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	261.47420		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29184001	ω	259.59804	+0.99547127	+0.00113779
<i>a</i>	2.2509862	Ω	100.28915	+0.03523728	+0.92428036
<i>e</i>	0.1955329	<i>i</i>	5.54397	-0.08829094	+0.38171261
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1994 01 16	691	0.1- 0.1-	2001 02 03	704	0.3- 1.0-	2002 06 02	699	1.2+ 0.7-
1994 01 16	691	0.2- 0.5-	2001 02 03	704	0.3+ 0.5+	2002 06 05	704	0.3+ 0.3-
1994 01 16	691	0.4- 0.0	2001 02 03	704	1.0- 0.2+	2002 06 05	704	0.0 0.7-
1998 04 19	704	0.5+ 0.8-	2001 02 03	704	0.0 1.2+	2002 06 05	704	0.0 0.3-
1998 04 19	704	(1.7- 4.3-)	2001 02 17	704	0.6+ 0.7-	2002 06 05	704	0.1+ 0.2-
1998 04 19	704	0.4+ 1.3-	2001 02 17	704	0.8+ 1.4-	2002 06 05	704	0.5- 0.9-
1998 04 19	704	(1.4+ 3.7-)	2001 02 17	704	0.9+ 0.1-	2002 06 06	704	1.7- 0.4-
1998 04 19	704	1.7- 1.8-	2001 02 19	699	1.6- 0.6+	2002 06 06	704	0.7- 0.6-
1999 07 14	704	0.2- 1.0+	2001 02 19	699	1.0- 0.2+	2002 06 06	704	1.2- 0.6-
1999 07 14	704	0.3- 0.3+	2001 02 19	699	1.2- 1.6+	2002 06 06	704	0.5- 0.1+
1999 07 14	704	0.3- 1.7+	2001 02 19	699	0.2+ 1.1+	2002 06 06	704	0.2- 0.1-
1999 07 14	704	0.2+ 0.9+	2001 02 21	699	0.6+ 0.8+	2002 06 08	704	1.7+ 0.2+

1999 07 14	704	0.7- 0.8+	2001 02 21	699	1.0+ 0.8+	2002 06 08	704	0.4- 0.1-
1999 07 20	699	0.3+ 0.3+	2001 02 21	699	1.7+ 0.3+	2002 06 08	704	0.7+ 0.3-
1999 07 20	699	0.4- 0.9+	2001 02 21	699	0.8+ 1.6+	2002 06 08	704	1.3- 1.7-
1999 07 20	699	0.4+ 0.0	2002 05 12	704	0.5- 0.7-	2002 06 09	608	0.9+ 0.8-
2001 01 19	704	0.7+ 0.5+	2002 05 12	704	0.7- 1.0+	2002 06 09	608	0.1- 1.0-
2001 01 19	704	0.8+ 0.4+	2002 05 12	704	1.1- 0.7+	2002 06 09	608	0.7+ 0.5-
2001 01 19	704	0.6+ 0.5-	2002 05 12	704	0.9- 0.6+	2002 06 10	704	0.1+ 0.0
2001 01 19	704	0.9- 0.2-	2002 05 16	704	1.0- 1.1+	2002 06 10	704	0.1+ 0.0
2001 01 19	704	(0.3+ 2.1-)	2002 05 16	704	0.8- 1.3+	2002 06 10	704	0.1+ 0.0
2001 02 01	704	0.5- 0.2+	2002 05 16	704	0.0 1.0+	2002 06 10	704	0.1- 0.1+
2001 02 01	704	0.7- 0.0	2002 05 16	704	0.1- 1.1+	2002 06 10	704	0.2+ 0.1-
2001 02 01	704	0.1+ 0.2+	2002 05 16	704	0.1- 1.1+	2002 06 25	644	0.6+ 0.2+
2001 02 01	704	0.1+ 0.9+	2002 05 21	704	0.2- 0.4+	2002 06 25	644	0.5+ 0.1-
2001 02 01	704	0.4- 0.2+	2002 05 21	704	0.8+ 0.6+	2002 06 25	644	0.1- 0.2+
2001 02 02	704	1.6+ 0.4-	2002 05 21	704	0.1+ 0.2-	2002 07 04	644	0.2+ 0.7+
2001 02 02	704	0.5+ 1.0+	2002 05 21	704	0.5+ 0.0	2002 07 04	644	0.3+ 0.7+
2001 02 02	704	0.0 0.5+	2002 06 02	699	0.5+ 0.4-	2002 07 04	644	0.3+ 0.5+
2001 02 02	704	0.7+ 0.3+	2002 06 02	699	0.3+ 0.2-			
2001 02 02	704	1.2- 0.5+	2002 06 02	699	0.9+ 0.5-			

(46010)* 2001 CU₁₆

Discovered 2001 Feb. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	2.01743		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24172072	ω	181.34998	-0.05083796	+0.99340196
<i>a</i>	2.5522711	Ω	85.74314	-0.91532692	-0.00517175
<i>e</i>	0.1950781	<i>i</i>	5.91687	-0.39948984	-0.11456784
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1997 02 02	691	0.7- 1.0-	2001 02 03	704	0.4+ 0.4+	2002 06 17	704	0.8- 0.9-
1997 02 02	691	0.8- 0.9-	2001 02 03	704	0.8+ 0.3-	2002 06 17	704	0.5- 0.8-
1997 02 02	691	0.5- 0.8-	2001 02 03	704	0.4+ 1.3-	2002 06 17	704	0.5+ 1.9-
1998 08 17	704	(0.3- 2.2+)	2001 02 17	704	0.1- 0.7-	2002 06 17	704	0.2+ 1.5-
1998 08 17	704	0.3+ 1.4+	2001 02 17	704	0.1+ 0.1+	2002 07 05	704	0.4- 0.7+
1998 08 17	704	(2.8- 2.5+)	2001 02 17	704	0.9- 1.2-	2002 07 05	704	0.1+ 0.5-
1998 08 17	704	(2.3- 2.9+)	2001 02 17	704	0.5+ 0.1-	2002 07 05	704	1.7- 0.6+
1999 12 17	691	0.2- 0.1-	2001 02 21	699	0.2+ 0.1+	2002 07 05	704	0.7+ 0.5+
1999 12 17	691	0.3- 0.1-	2001 02 21	699	0.5- 1.9+	2002 07 05	704	0.7+ 1.3-
1999 12 17	691	0.1- 0.1-	2001 02 21	699	0.1+ 0.1+	2002 08 03	644	0.1- 0.6-
2000 01 10	691	0.3+ 0.6-	2001 02 21	699	0.3+ 1.0+	2002 08 03	644	0.3- 0.5-
2000 01 10	691	0.2+ 0.5-	2002 06 08	704	0.1- 0.9+	2002 08 03	644	0.3- 0.4-
2000 01 10	691	0.1+ 0.3-	2002 06 08	704	0.1+ 0.5+	2002 08 13	704	1.2+ 0.6+
2001 02 01	704	1.5- 0.9-	2002 06 08	704	0.3- 0.4+	2002 08 13	704	0.8+ 0.4+
2001 02 01	704	0.5+ 0.7+	2002 06 08	704	0.0 0.2+	2002 08 13	704	0.5+ 0.6-
2001 02 01	704	0.5+ 0.4-	2002 06 12	644	0.2- 0.8+	2002 08 13	704	0.4- 1.2-
2001 02 01	704	0.0 1.1+	2002 06 12	644	0.0 0.7+			
2001 02 03	704	0.7+ 0.7+	2002 06 12	644	0.2+ 0.8+			

(46011)* 2001 CM₁₉

Discovered 2001 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	29.17029		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21193657	ω	71.28150	-0.85485003	+0.51619351
<i>a</i>	2.7861133	Ω	139.74959	-0.50147521	-0.79583964
<i>e</i>	0.0404357	<i>i</i>	4.67703	-0.13324426	-0.31651782
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 08 23	691	0.5+	1.4+	2001 02 02	704	0.6-	0.2+	2001 02 27	691	0.5-	0.2-
1998 08 23	691	0.6+	1.1+	2001 02 02	699	0.3+	0.1-	2002 05 09	704	0.4+	0.4+
1998 08 23	691	0.7+	0.9+	2001 02 03	704	0.3-	0.3-	2002 05 09	704	0.9-	0.1-
1998 09 13	691	1.1-	0.9+	2001 02 03	704	0.0	0.2+	2002 05 09	704	1.0+	0.6-

2002 AUG. 22

M.P.O. 32839

1998 09 13	691	1.3-	0.8+	2001 02 03	704	0.5+	0.4-	2002 05 09	704	0.3-	0.1+
1998 09 13	691	0.9-	0.3+	2001 02 03	704	0.4-	0.9-	2002 05 21	704	0.1+	0.7-
1999 10 10	704	0.3+	0.2-	2001 02 03	704	1.4-	0.0	2002 05 21	704	0.2+	0.5-
1999 10 10	704	0.0	0.3+	2001 02 19	704	0.3+	0.3-	2002 05 21	704	0.6-	0.7+
1999 10 10	704	0.3-	0.1-	2001 02 19	704	0.2+	0.8+	2002 05 21	704	0.6+	0.5-
2001 01 03	704	0.1-	0.1+	2001 02 19	704	1.2+	0.2+	2002 06 02	699	0.5-	0.2-
2001 01 03	704	0.7+	0.7+	2001 02 19	704	0.2-	1.0+	2002 06 02	699	0.8-	0.1+
2001 01 03	704	0.7+	0.9+	2001 02 20	704	1.3-	0.5+	2002 06 02	699	0.4-	0.5-
2001 01 03	704	0.7+	1.8+	2001 02 20	704	0.3+	0.5+	2002 06 02	699	0.3+	0.6+
2001 01 21	704	0.3+	0.0	2001 02 20	704	0.4-	0.1+	2002 06 05	704	1.0-	0.2-
2001 01 21	704	0.1-	0.6+	2001 02 20	704	1.0-	0.5+	2002 06 05	704	0.5+	0.7+
2001 01 21	704	0.4+	0.6+	2001 02 20	704	0.4-	0.6+	2002 06 05	704	0.1+	0.9+
2001 01 21	704	0.6+	0.4+	2001 02 22	704	0.1+	0.2-	2002 06 05	704	0.4-	0.5-
2001 01 21	704	0.6+	0.4-	2001 02 22	699	0.7+	0.2+	2002 06 05	704	0.6+	0.3-
2001 01 26	691	0.2+	0.1-	2001 02 22	699	0.0	0.4-	2002 06 09	704	0.2+	0.3-
2001 01 26	691	0.4+	0.4-	2001 02 22	704	0.3-	0.5+	2002 06 09	704	0.2+	0.0
2001 01 26	691	0.4+	0.1-	2001 02 22	699	0.7-	0.9+	2002 06 09	704	0.8+	0.4+
2001 02 02	699	0.4+	0.6-	2001 02 22	704	0.4-	0.1+	2002 06 09	704	0.1-	0.1-
2001 02 02	699	1.7+	0.5-	2001 02 22	699	0.9-	1.6-	2002 06 09	704	0.1-	0.2+
2001 02 02	704	0.8+	0.2+	2001 02 22	704	0.4+	0.6-	2002 07 03	644	0.0	0.2+
2001 02 02	704	0.2+	0.3+	2001 02 22	704	0.9-	0.2+	2002 07 03	644	0.1-	0.3+
2001 02 02	699	0.6+	0.7+	2001 02 27	691	0.4-	0.1-	2002 07 03	644	0.3+	0.5+
2001 02 02	704	0.4-	0.2+	2001 02 27	691	0.4-	0.1-				

(46012)* 2001 CM₂₆ = 2000 AN₂₄₀

Discovered 2001 Feb. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 10773)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	90.64727	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.18357829	ω	24.90826	-0.90648916	-0.39582741
<i>a</i>	3.0661155	Ω	130.95463	+0.34741950	-0.89704458
<i>e</i>	0.0269206	<i>i</i>	11.22099	+0.23995228	-0.19654944
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 24	699	0.4-	0.9+	2001 02 02	699	0.6-	0.8+	2001 03 31	704	0.4-	0.4+
1998 09 24	699	0.1-	1.4+	2001 02 02	699	0.6-	0.0	2001 03 31	704	0.4+	0.1-
1998 09 24	699	0.9-	1.5+	2001 02 02	699	1.4-	0.3+	2001 03 31	704	0.7-	0.1-
1999 12 06	704	1.3+	0.2-	2001 02 02	699	1.2-	0.7+	2001 03 31	704	0.9+	0.3-
1999 12 06	704	0.9-	0.3+	2001 02 16	704	0.8-	0.1-	2001 03 31	704	0.4+	0.3-
1999 12 06	704	0.8-	0.3+	2001 02 16	704	0.2-	0.1-	2002 06 10	704	0.2-	0.2+
1999 12 06	704	1.3-	0.6+	2001 02 16	704	0.5-	0.3+	2002 06 10	704	0.5-	0.5+
1999 12 06	704	0.2-	0.9+	2001 02 16	704	1.4-	0.3-	2002 06 10	704	0.9-	0.4+
2000 01 07	704	0.9+	0.4+	2001 02 16	704	0.3+	0.7+	2002 06 10	704	0.8-	0.6+
2000 01 07	704	0.9+	0.3+	2001 02 20	704	1.5+	0.3-	2002 06 10	704	1.2-	0.7+
2000 01 07	704	1.3+	0.1+	2001 02 20	704	0.1+	0.6+	2002 06 14	644	0.4+	0.5+
2000 01 07	704	0.9+	0.2+	2001 02 20	704	0.3-	1.4+	2002 06 14	704	(2.2+ 0.9+)	
2000 01 07	704	0.6+	0.6+	2001 02 20	704	0.0	0.2+	2002 06 14	704	(3.2+ 0.9+)	
2000 01 11	704	0.5-	0.2-	2001 03 04	704	0.5+	0.4-	2002 06 14	704	(2.3+ 1.2+)	
2000 01 11	704	1.0-	0.1-	2001 03 04	704	0.8+	0.3+	2002 06 14	644	0.6+	0.6+
2000 01 11	704	1.1-	1.3+	2001 03 04	704	0.6-	0.1-	2002 06 14	644	0.5+	0.6+
2000 01 11	704	0.8-	0.5+	2001 03 04	704	0.1+	0.8+	2002 07 09	704	0.6+	0.2+
2001 01 19	704	0.5-	0.4-	2001 03 04	704	0.4+	0.5+	2002 07 09	704	0.5+	0.7+
2001 01 19	704	0.3+	0.0	2001 03 16	704	0.3+	0.7-	2002 07 09	704	0.0	0.6+
2001 01 19	704	0.4+	0.4+	2001 03 16	704	0.8-	0.9-	2002 07 09	704	0.3-	0.1+
2001 01 19	704	0.4+	0.2+	2001 03 16	704	0.1+	0.9+	2002 07 16	644	0.1+	0.4+
2001 02 01	704	0.7+	0.8-	2001 03 16	704	0.9+	0.3+	2002 07 16	644	0.3+	0.5+
2001 02 01	704	1.0+	0.2+	2001 03 16	704	0.0	1.1-	2002 07 16	644	0.6+	0.5+
2001 02 01	704	0.4+	0.3+	2001 03 28	608	0.3+	0.7+	2002 08 05	644	0.8+	0.2-
2001 02 01	704	0.0	0.1+	2001 03 28	608	0.3+	0.2-	2002 08 05	644	0.5+	0.3-
2001 02 01	704	0.5+	0.0	2001 03 28	608	0.4+	0.5-	2002 08 05	644	1.0+	0.5-

(46013)* 2001 CP₂₆ = 1998 SL₁₃

Discovered 2001 Feb. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 11844)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	48.97897	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.19102864	ω	56.04404	-0.87184029	+0.48191765
<i>a</i>	2.9858665	Ω	152.46220	-0.48810554	-0.84007766
<i>e</i>	0.0391000	<i>i</i>	10.90484	-0.04058925	-0.24904798
<i>P</i>	5.16	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 21	910	0.1-	0.7+	2001 02 17	704	0.4-	0.4-	2001 03 30	608	0.1-	0.7+
1998 09 21	910	0.2-	0.8+	2001 02 17	704	1.3+	0.7-	2001 03 31	704	0.5-	0.0
1998 09 21	910	0.1-	0.8+	2001 02 17	704	0.4-	0.2-	2001 03 31	704	0.1-	0.7-
1998 09 23	910	0.3-	0.7+	2001 03 02	699	0.3+	0.1+	2001 03 31	704	0.8+	0.5+
1998 09 23	910	0.1-	0.6+	2001 03 02	699	0.6+	0.0	2001 03 31	704	0.7-	0.3-
1998 09 23	910	0.2-	0.7+	2001 03 02	699	0.2+	0.6+	2001 04 15	608	0.3+	0.3-
1998 10 17	699	0.0	0.0	2001 03 02	699	0.0	0.1+	2001 04 15	608	0.1+	0.1-
1998 10 17	699	1.3-	1.3+	2001 03 03	704	0.3-	0.2+	2001 04 15	608	0.4+	0.1-
1998 10 17	699	0.5+	1.1+	2001 03 03	704	0.4-	0.2+	2001 04 16	699	1.3+	0.0
1999 12 14	704	0.0	0.5-	2001 03 03	704	0.4-	0.3+	2001 04 16	699	0.6+	0.3+
1999 12 14	704	0.6+	0.7+	2001 03 03	704	0.1-	0.2+	2001 04 16	704	0.5+	0.2-
1999 12 14	704	0.8+	0.3-	2001 03 03	704	0.5-	0.5+	2001 04 16	704	1.0-	0.2+
1999 12 14	704	0.5+	0.4+	2001 03 18	699	0.5+	0.0	2001 04 16	699	0.6+	0.2+
1999 12 14	704	0.5-	0.2-	2001 03 18	699	1.0+	0.4+	2001 04 16	704	0.4-	0.4-
2000 01 07	704	0.3-	0.8+	2001 03 18	699	0.4-	0.0	2001 04 16	704	0.3+	0.9+
2000 01 07	704	0.0	0.8+	2001 03 18	699	0.3+	0.4+	2001 04 16	699	0.6+	0.1+
2000 01 07	704	0.4-	0.4+	2001 03 19	704	0.4-	0.3+	2001 04 16	704	0.4-	0.9-
2000 01 07	704	0.9-	0.1-	2001 03 19	704	0.6+	0.2-	2002 06 10	704	0.8-	0.4+
2000 01 07	704	0.2+	0.5+	2001 03 19	704	0.3-	0.1+	2002 06 10	704	0.4-	0.4+
2001 01 03	704	0.1+	0.4-	2001 03 19	704	0.2-	0.1+	2002 06 10	704	0.4-	0.8+
2001 01 03	704	0.2+	0.4-	2001 03 19	704	0.1-	0.6+	2002 06 10	704	1.1-	0.7+
2001 01 03	704	0.7+	0.9+	2001 03 19	704	0.3+	0.2+	2002 06 14	704	(0.9+ 2.5-)	
2001 02 01	704	0.5+	0.3-	2001 03 19	704	0.4-	0.3+	2002 06 14	704	0.1-	0.1-
2001 02 01	704	0.0	0.9-	2001 03 19	704	0.4+	0.2+	2002 06 14	704	0.0	0.5-
2001 02 01	704	0.7+	0.2+	2001 03 19	704	0.2-	0.0	2002 06 14	704	0.4-	0.4+
2001 02 01	704	0.1-	0.2-	2001 03 19	704	0.2+	0.1+	2002 07 09	704	0.7+	0.1-
2001 02 01	704	0.1-	0.3+	2001 03 26	704	0.0	0.1-	2002 07 09	704	0.4+	0.6+
2001 02 02	699	0.6-	1.1+	2001 03 26	704	0.2+	0.1-	2002 07 09	704	0.6+	0.5+
2001 02 02	699	0.7-	0.5+	2001 03 26	704	0.0	0.0	2002 07 09	704	1.2+	0.1-
2001 02 02	699	1.3-	1.1+	2001 03 26	704	0.5+	0.2+	2002 07 18	704	0.3-	0.3-
2001 02 02	699	0.1-	0.6+	2001 03 26	704	0.5-	0.2+	2002 07 18	704	0.8+	0.1+
2001 02 17	704	0.1+	0.6+	2001 03 30	608	0.7-	0.3+	2002 07 18	704	0.6+	0.8+
2001 02 17	704	0.2+	0.6-	2001 03 30	608	0.5-	0.4+	2002 07 18	704	0.3-	0.3+

(46014)* 2001 CF₂₇

Discovered 2001 Feb. 2 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	58.79883	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.25302576	ω	143.54127	-0.89844957	+0.42694332
<i>a</i>	2.4756708	Ω	62.03700	-0.42527781	-0.78809760
<i>e</i>	0.1426013	<i>i</i>	6.66460	-0.10921154	-0.44342031
<i>P</i>	3.90	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1982 07 09	260	0.

2000 12 29	699	0.3+	0.5+	2001 02 16	704	0.2+	0.8-	2002 06 10	704	0.2+	0.4+
2000 12 29	699	0.4+	0.4+	2001 02 21	699	0.4+	0.8+	2002 06 10	704	0.7-	0.2+
2000 12 29	699	1.7-	0.8+	2001 02 21	699	0.3-	0.4+	2002 07 15	644	0.3-	0.3+
2001 01 18	704	0.0	0.1-	2001 02 21	699	0.6-	1.2+	2002 07 15	644	0.2-	0.2+
2001 01 18	704	1.2+	0.2-	2001 02 21	704	0.8+	0.5-	2002 07 15	644	0.1+	0.4+
2001 01 18	704	0.6+	0.3-	2001 02 21	704	0.8+	0.2-	2002 08 11	644	0.3+	0.2+
2001 01 18	704	0.3-	0.1+	2001 02 21	699	0.6-	0.1+	2002 08 11	644	0.1+	0.1+
2001 01 18	704	0.4+	0.9+	2001 02 21	704	0.0	0.5+	2002 08 11	644	0.0	0.4+
2001 02 02	699	0.1+	0.2+	2001 03 04	704	0.3-	0.2+				
2001 02 02	699	0.7+	0.5-	2001 03 04	704	0.2-	0.4+				

(46015)* 2001 CJ₃₆ = 1999 VG₁₉₉

Discovered 2001 Feb. 15 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 10784)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	92.05863		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.26546173	ω	87.05857	-0.99099597	+0.03775743		
a	2.3977364	Ω	95.08081	-0.08480403	-0.91944015		
e	0.0622612	i	7.40975	+0.10361116	-0.39141307		
P	3.71	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 01 12	566	0.1-	0.1-	2001 02 02	608	0.4+	0.3+	2001 03 23	699	0.6-	0.1-
1997 01 12	566	0.3+	0.2+	2001 02 02	608	0.0	1.0-	2001 03 23	699	0.5-	0.0
1997 01 12	566	0.3-	0.1+	2001 02 15	411	0.1+	0.1+	2001 03 23	699	0.2-	0.2+
1999 09 14	704	0.3+	0.3+	2001 02 15	411	1.0-	0.7-	2001 04 15	704	0.5-	1.2+
1999 09 14	704	0.1+	0.2+	2001 02 16	704	0.3+	0.8+	2001 04 15	704	0.6-	0.5+
1999 09 14	704	1.5+	0.2-	2001 02 16	704	0.3+	0.4+	2001 04 15	704	1.5-	1.1+
1999 09 14	704	0.1+	0.6+	2001 02 16	704	0.6+	0.1+	2001 04 15	704	0.3-	0.3+
1999 10 08	704	0.7-	1.1+	2001 02 16	704	0.7+	0.6-	2001 04 15	704	0.1-	0.0
1999 10 08	704	0.2-	0.7+	2001 02 16	704	0.3+	0.1-	2001 04 15	704	0.1-	0.7+
1999 10 08	704	0.2-	0.6+	2001 02 16	411	0.1-	0.8-	2001 04 15	704	0.3+	1.5+
1999 10 08	704	0.8-	0.4+	2001 02 16	411	0.5-	1.2-	2001 05 18	608	0.0	0.7-
1999 10 08	704	0.2-	1.1+	2001 02 19	699	0.1-	0.3+	2001 05 18	608	0.3-	0.3-
1999 11 02	703	0.7-	1.1+	2001 02 19	699	0.6+	0.6+	2001 05 18	608	0.5-	0.1+
1999 11 02	703	(2.5-	1.6+)	2001 02 19	699	0.1+	0.2+	2002 07 05	704	0.7+	0.7+
1999 11 02	703	0.2-	1.6+	2001 02 19	699	0.6+	0.6+	2002 07 05	704	1.2+	0.8+
1999 11 02	703	(2.3-	2.1+)	2001 02 20	704	0.0	0.5-	2002 07 05	704	1.0+	0.2-
1999 11 07	704	0.3+	0.2-	2001 02 20	704	0.3+	0.3+	2002 07 05	704	1.2-	0.5-
1999 11 07	704	1.5-	0.4-	2001 02 20	704	(3.1+	0.8+)	2002 07 05	704	(0.3+	2.6-)
1999 11 07	704	0.1+	1.2-	2001 03 01	704	0.1+	0.6+	2002 07 05	644	0.3-	0.6+
2001 01 04	704	0.3-	0.2+	2001 03 01	704	0.2-	0.1+	2002 07 05	644	0.1-	0.5+
2001 01 04	704	0.4+	0.4-	2001 03 01	704	0.1-	0.7+	2002 07 05	644	0.3-	0.6+
2001 01 04	704	0.4-	0.9+	2001 03 01	704	0.8-	0.3+	2002 07 15	644	0.1-	1.1+
2001 01 04	704	0.1+	1.4+	2001 03 04	704	0.1+	0.1+	2002 07 15	644	0.1+	1.3+
2001 01 18	704	0.5-	0.3+	2001 03 04	704	0.3-	0.6-	2002 07 15	644	0.1-	1.2+
2001 01 18	704	0.5+	0.3+	2001 03 04	704	0.1+	0.4+	2002 07 22	644	0.6-	0.6+
2001 01 18	704	0.4+	0.8-	2001 03 04	704	0.3-	0.7+	2002 07 22	644	0.2-	0.5+
2001 01 18	704	0.3+	0.2-	2001 03 04	704	0.2+	1.2+	2002 07 22	644	0.4-	0.7+
2001 02 02	704	0.6-	0.6+	2001 03 16	704	1.8+	0.7+	2002 08 13	704	0.1-	0.1+
2001 02 02	704	0.5+	0.1-	2001 03 16	704	0.5+	0.9-	2002 08 13	704	0.1-	0.5-
2001 02 02	704	0.6+	0.1-	2001 03 16	704	0.5+	0.1+	2002 08 13	704	0.3-	0.0
2001 02 02	704	0.4+	0.1-	2001 03 16	704	0.4-	0.8-	2002 08 13	704	0.4-	0.6-
2001 02 02	704	0.2+	0.5-	2001 03 16	704	0.2-	0.5-	2002 08 13	704	0.1-	0.2-
2001 02 02	608	0.6+	0.6+	2001 03 23	699	0.9+	1.4+				

(46016)* 2001 CP₄₁ = 1998 KY₂₈

Discovered 2001 Feb. 15 at Crni Vrh.

Id. A. Doppler (*MPO* 13793)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	352.67454		(2000.0)	P	Q
n	0.27157400	ω	122.50581	+0.28265524	+0.95892238
a	2.3616231	Ω	163.86084	-0.90644915	+0.27519093
e	0.1282483	i	4.94397	-0.31377693	+0.06883186
P	3.63	H	15.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 08 26	809	0.1+	0.4+	2001 02 15	106	0.5+	0.5-	2002 07 09	704	0.5+	0.5+
1995 09 01	809	0.5-	0.5+	2001 02 15	106	0.5+	0.0	2002 07 09	704	0.3+	0.1-
1995 09 17	691	1.1-	0.8+	2001 02 15	106	0.5+	0.3+	2002 07 14	704	1.2+	0.6+
1995 09 17	691	0.9-	0.2+	2001 02 16	106	0.2+	0.7+	2002 07 14	644	0.3-	0.4+
1995 09 17	691	0.6-	0.3+	2001 02 16	106	0.2-	0.6+	2002 07 14	704	1.1+	0.4+
1995 09 18	809	0.0	0.7-	2001 02 16	106	0.8+	0.2+	2002 07 14	704	1.7+	1.1+
1995 09 19	809	0.3+	0.3-	2001 02 19	704	0.8-	0.1-	2002 07 14	704	0.5+	1.1+
1995 09 19	809	0.5+	0.7-	2001 02 19	704	0.1+	1.0+	2002 07 14	704	0.8+	1.2+
1995 09 20	809	0.3+	0.9-	2001 02 19	704	0.2+	1.4+	2002 07 14	644	0.3-	0.5-
1995 09 22	809	0.5+	1.0-	2001 02 19	704	0.2+	1.2+	2002 07 14	644	0.0	0.4+
1995 09 23	809	1.0+	0.3-	2001 02 19	704	1.2-	1.0+	2002 08 06	644	1.6-	0.7-
1995 09 23	809	(4.8+	0.8-)	2001 02 20	704	0.3+	0.4-	2002 08 06	644	0.2+	0.4+
1995 09 24	809	1.1+	0.7+	2001 02 20	704	0.6+	0.1+	2002 08 06	644	0.0	0.5+
1998 05 22	704	0.7+	1.2+	2001 02 20	704	0.1-	0.0	2002 08 07	644	0.3+	0.9-
1998 05 22	704	0.8+	0.1-	2001 02 20	704	0.9+	0.9+	2002 08 07	644	0.2+	0.7-
1998 05 22	704	0.1-	0.9-	2001 02 22	704	0.0	1.0+	2002 08 07	644	0.2+	0.9-
1998 05 22	704	(2.9-	0.6+)	2001 02 22	704	0.1+	0.3+	2002 08 14	704	0.5-	0.1-
1998 05 24	704	0.1-	0.9+	2001 02 22	704	(0.8-	2.1-)	2002 08 14	704	0.7-	0.2-
1998 05 24	704	1.5-	1.1+	2002 07 04	644	0.2+	0.5+	2002 08 14	704	0.8-	0.4-
1998 05 24	704	0.0	1.6-	2002 07 04	644	0.1+	0.1+	2002 08 14	704	1.1-	0.3-
1999 11 05	704	0.9-	1.4+	2002 07 04	644	0.4+	0.2+	2002 08 14	704	0.6-	1.4-
1999 11 05	704	0.2+	1.0+	2002 07 09	704	0.4+	0.4+	2002 08 17	608	1.3-	1.4+
1999 11 05	704	1.6-	1.1+	2002 07 09	704	0.4+	1.3+	2002 08 17	608	2.0-	1.3+
1999 11 05	704	0.6+	1.4+	2002 07 09	704	0.4+	0.6+	2002 08 17	608	1.1-	1.6+

(46017)* 2001 DP₃ = 1999 VL₂₀₄

Discovered 2001 Feb. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 10790)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	62.29632		(2000.0)	P	Q
n	0.17932877	ω	104.73544	-0.89736127	-0.43183874
a	3.1143643	Ω	49.76792	+0.34507177	-0.81501394
e	0.1418729	i	6.83629	+0.27507859	-0.38635163
P	5.50	H	15.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 04 22	691	0.3-	1.3-	2001 01 18	704	0.1+	0.1-	2001 02 21	704	0.6-	0.2+
1996 04 22	691	0.6-	0.4-	2001 01 18	704	0.6+	0.3+	2002 05 13	704	0.4+	0.2+
1996 04 22	691	0.3-	0.4-	2001 01 18	704	0.2+	0.3+	2002 05 13	704	0.1-	0.4+
1999 10 10	704	0.5+	1.1+	2001 01 18	704	0.3+	0.4+	2002 05 13	704	0.3-	0.4+
1999 10 10	704	0.7-	0.6-	2001 02 16	704	0.2-	0.5-	2002 05 13	704	(3.2-	1.6+)
1999 10 10	704	0.6+	0.4+	2001 02 16	704	0.3+	0.6+	2002 05 13	704	0.0	0.3-
1999 11 09	704	0.3+	0.8-	2001 02 16	704	0.2-	0.7-	2002 05 17	644	0.4+	0.2+
1999 11 09	704	0.9-	0.3-	2001 02 16	704	0.3-	0.6+	2002 05 17	644	0.8+	0.2+
1999 11 09	704	0.4-	0.9+	2001 02 16	704	0.3+	0.0	2002 05 17	644	0.8+	0.3+
1999 11 09	704	0.1+	0.2-	2001 02 17	704	0.3-	0.3-	2002 06 04	644	0.8+	0.5-
1999 11 12	691	0.1+	0.3-	2001 02 17	704	0.6-	0.8+	2002 06 04	644	0.3+	0.9-
1999 11 12	691	0.2+	0.1-	2001 02 17	704	0.5-	0.3+	2002 06 04	644	0.4+	0.9-
1999 11 12	691	0.2+	0.1-	2001 02 17	704	0.0	0.1+	2002 06 07	644	0.3+	0.3+
2001 01 06	704	0.7+	0.5-	2001 02 17	704	0.1-	0.4+	2002 06 07	644	0.2+	0.4+
2001 01 06	704	0.9+	0.4+	2001 02 21	704	0.3-	0.1-	2002 06 07	644	0.0	0.4+
2001 01 06	704	0.2+	0.5-	2001 02 21	704	0.2-	0.3-				

2002 AUG. 22

M.P.O. 32841

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	138.56929	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22233200	ω 294.32493	-0.20973867	-0.977770824
<i>a</i>	2.6985765	Ω 167.76996	+0.91302828	-0.19943451
<i>e</i>	0.0375656	<i>i</i> 2.65493	+0.34984147	-0.06566940
<i>P</i>	4.43	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	(2.2- 0.7-)	2001 01 31	704	0.8- 1.0+	2001 03 04	691	0.0	0.2+
1994 08 10	809	0.8- 0.5-	2001 01 31	704	0.1- 0.3-	2001 03 04	691	0.2-	0.4+
1994 08 10	809	(2.5- 1.5-)	2001 01 31	704	1.1+ 0.1-	2001 03 14	699	0.4+	0.6+
1994 08 11	809	0.6+ 1.6+	2001 01 31	704	1.5+ 1.1+	2001 03 14	699	0.8+	0.2+
1994 08 11	809	0.4+ 1.9+	2001 01 31	704	0.3+ 0.2+	2001 03 14	699	0.8+	0.2-
1994 08 11	809	(0.6+ 2.3+)	2001 02 16	699	0.6+ 1.2+	2001 03 14	699	0.5-	0.5+
1994 09 02	691	0.5- 0.5+	2001 02 16	699	0.5+ 0.3+	2002 05 16	704	0.4-	0.1-
1994 09 02	691	0.6- 0.4+	2001 02 16	699	0.2- 0.5+	2002 05 16	704	0.8+	0.5-
1994 09 02	691	0.4- 0.2+	2001 02 16	699	0.1- 0.1+	2002 05 16	704	0.2-	0.6-
1994 09 04	809	(2.6+ 1.9-)	2001 02 16	106	0.5+ 0.2-	2002 05 16	704	0.5-	0.2-
1994 09 04	809	(3.1+ 0.8-)	2001 02 16	106	0.3- 0.1-	2002 06 06	704	0.5-	0.5+
1994 09 04	809	(2.9+ 0.1+)	2001 02 16	106	0.3- 0.2-	2002 06 06	704	1.0-	0.9+
1999 10 10	704	0.7+ 0.2-	2001 02 17	106	0.5+ 0.2+	2002 06 06	704	0.1+	1.0+
1999 10 10	704	0.3- 0.1-	2001 02 17	106	0.6+ 0.3+	2002 06 06	704	0.8-	0.7+
1999 10 10	704	0.4+ 0.1+	2001 02 17	106	0.3- 0.6+	2002 06 08	704	1.0+	0.5+
1999 10 10	704	0.0 0.5-	2001 02 17	106	1.0- 0.4-	2002 06 08	704	0.2-	0.5-
1999 10 10	704	0.0 0.2-	2001 02 18	106	0.4+ 0.6-	2002 06 08	704	0.5+	0.4+
1999 10 19	704	0.8+ 1.0+	2001 02 18	106	0.2- 0.4+	2002 06 10	704	0.2-	0.9+
1999 10 19	704	0.6- 0.3+	2001 02 18	106	0.4+ 0.5+	2002 06 10	704	0.5+	0.1+
1999 10 19	704	0.2- 1.2+	2001 02 19	704	0.8+ 0.7-	2002 06 10	704	0.2+	0.3+
1999 10 19	704	1.0- 0.0	2001 02 19	704	0.2- 0.0	2002 06 16	644	0.5-	1.4+
1999 10 19	704	0.6- 0.9+	2001 02 19	704	0.2- 0.4+	2002 06 16	644	0.1-	0.5-
2001 01 21	704	0.5- 0.9+	2001 02 19	704	0.6- 0.6+	2002 06 16	644	0.2+	0.3-
2001 01 21	704	1.0- 0.3+	2001 02 19	704	0.6- 0.6+	2002 06 25	644	0.1+	0.5-
2001 01 21	704	0.0 0.3-	2001 02 22	106	0.9- 0.3+	2002 06 25	644	0.5+	0.2-
2001 01 21	704	0.6+ 0.9-	2001 02 22	106	0.3- 0.6-	2002 06 25	644	0.8+	0.5-
2001 01 21	704	0.4+ 1.3-	2001 03 04	691	0.3- 0.4+				

(46019)* 2001 DT₉ = 1998 MD₃₁ = 1999 VD₂₀₀

Discovered 2001 Feb. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 10793)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	317.56397	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23378780	ω 181.13271	+0.49726185	+0.84117368
<i>a</i>	2.6096854	Ω 118.72042	-0.79409038	+0.53993417
<i>e</i>	0.0286331	<i>i</i> 14.02313	-0.34950125	-0.02996541
<i>P</i>	4.22	<i>H</i> 14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 06 24	704	1.3+ 0.7+	2000 11 27	704	0.1+ 0.7+	2001 02 20	704	0.0	0.4-
1998 06 24	704	0.6- 0.2+	2000 11 27	704	0.1- 1.6+	2001 02 20	704	0.1-	0.1-
1998 06 24	704	0.3+ 1.9+	2000 11 27	704	0.2- 0.4+	2001 02 20	704	0.1-	0.1+
1998 06 24	704	0.4- 1.3+	2000 11 27	704	1.4+ 0.6+	2001 03 01	704	0.4+	0.0
1998 06 26	704	1.0+ 0.2-	2001 01 04	704	1.0- 0.1-	2001 03 01	704	0.7+	0.1-
1998 06 26	704	0.1- 0.3+	2001 01 04	704	0.1+ 0.1-	2001 03 01	704	0.2+	0.4+
1998 06 26	704	0.5+ 0.7+	2001 01 04	704	0.7+ 0.1+	2001 03 01	704	0.3+	0.7+
1998 06 26	704	1.5+ 0.8-	2001 01 04	704	0.3+ 0.5+	2001 03 04	704	0.7+	0.0
1998 07 21	704	0.8- 0.4+	2001 01 04	704	0.5- 1.0+	2001 03 04	704	0.0	0.3+
1998 07 21	704	1.1- 1.1+	2001 01 18	704	0.2+ 0.4+	2001 03 04	704	0.3-	0.3+
1998 07 21	704	0.3+ 0.7-	2001 01 18	704	0.3+ 0.2+	2001 03 04	704	0.2-	0.3+
1998 07 21	704	1.3- 0.5-	2001 01 18	704	0.3+ 0.4+	2001 03 16	704	0.5-	0.2+
1999 10 08	704	0.8- 0.5+	2001 01 18	704	0.5- 0.8-	2001 03 16	704	0.3-	0.7-
1999 10 08	704	0.5- 0.3+	2001 01 18	704	0.5+ 0.1+	2001 03 16	704	0.6+	0.1-
1999 10 08	704	0.8- 0.2-	2001 02 03	704	0.0 0.1+	2001 03 16	704	1.8-	0.3-
1999 10 08	704	0.5- 0.4-	2001 02 03	704	0.1+ 0.4+	2001 03 16	704	0.4-	0.2+
1999 10 08	704	0.4- 0.2-	2001 02 03	704	0.3- 0.2+	2002 06 10	704	0.0	0.6+

1999 11 05	703	0.5- 0.3+	2001 02 03	704	0.1- 0.6+	2002 06 10	704	0.8- 0.5+
1999 11 05	703	0.2- 1.4+	2001 02 03	704	0.2+ 0.3+	2002 06 10	704	0.3- 0.4+
1999 11 05	703	0.6- 1.7+	2001 02 16	704	0.2- 0.2-	2002 06 10	704	1.0+ 0.7+
1999 11 05	703	0.8- 1.3+	2001 02 16	704	0.0 0.0	2002 06 10	704	0.8- 0.1+
1999 11 07	704	0.1+ 0.1-	2001 02 16	704	0.5- 0.5+	2002 06 14	704	0.6+ 0.9+
1999 11 07	704	0.1+ 0.2+	2001 02 16	704	0.1- 0.1+	2002 06 14	704	0.7+ 1.4+
1999 11 07	704	0.6+ 0.6-	2001 02 19	699	0.6+ 0.2+	2002 06 14	704	0.7+ 0.9+
1999 11 07	704	0.5+ 0.5+	2001 02 19	699	0.5+ 0.0	2002 06 14	704	0.6+ 0.8+
1999 11 07	704	0.5+ 0.1+	2001 02 19	699	0.6+ 0.3+	2002 06 14	704	0.5+ 1.6+
1999 12 03	704	(1.7+ 2.1+)	2001 02 19	699	1.2+ 0.1-	2002 07 09	704	0.4- 0.3+
1999 12 03	704	0.0 1.6+	2001 02 19	704	0.3- 0.2+	2002 07 09	704	0.3+ 0.1+
1999 12 03	704	1.6- 1.5+	2001 02 19	704	0.1- 0.3+	2002 07 09	704	0.4- 0.2-
2000 01 08	704	0.3+ 1.3+	2001 02 19	704	0.5- 0.3+	2002 07 09	704	0.3- 0.1-
2000 01 08	704	0.6+ 0.7+	2001 02 19	704	0.2- 0.2-	2002 07 09	704	0.3+ 0.3+
2000 01 08	704	0.2- 0.3+	2001 02 20	704	0.7+ 0.1+			
2000 11 27	704	0.2+ 1.1+	2001 02 20	704	(2.1- 0.3-)			

(46020)* 2001 DL₁₁ = 1974 SH₅ = 1998 KV₂₈

Discovered 2001 Feb. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 11858)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	18.81114	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28180410	ω 133.03490	-0.00571811	+0.99902278
<i>a</i>	2.3041169	Ω 136.57890	-0.93500880	+0.01019914
<i>e</i>	0.1025250	<i>i</i> 3.65575	-0.35457842	-0.04300546
<i>P</i>	3.50	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc (or two decimals in units of degrees)

1974 09 19	095	(0.92- 0.23-)	2001 02 17	704	0.0 0.7+	2001 02 22	704	0.5+ 1.0+
1994 03 05	691	0.2+ 1.0-	2001 02 17	704	0.5+ 0.4+	2001 03 27	608	0.3+ 0.2+
1994 03 05	691	0.1- 0.7-	2001 02 17	704	0.6- 0.4+	2001 03 27	608	0.4+ 0.2-
1994 03 05	691	0.1- 0.7-	2001 02 17	704	0.9- 0.8+	2001 03 27	608	0.2+ 0.0
1998 04 22	704	0.8- 0.8-	2001 02 17	704	1.0- 0.2-	2002 07 23	644	0.4- 0.5+
1998 04 22	704	0.0 0.0	2001 02 19	699	0.1- 0.4+	2002 07 23	644	1.0- 0.2+
1998 04 22	704	0.1- 0.2+	2001 02 19	699	0.5+ 1.1+	2002 07 23	644	0.5- 0.4+
1998 04 22	704	0.2- 0.2+	2001 02 19	699	0.8+ 1.4+	2002 08 08	644	0.2- 0.5+
1998 04 22	704	(2.9- 1.3-)	2001 02 19	704	0.7+ 0.1+	2002 08 08	644	0.2- 0.4+
1998 05 22	704	0.3+ 1.2+	2001 02 19	699	0.6- 0.6+	2002 08 08	644	0.2- 0.4+
1998 05 22	704	0.4- 0.8+	2001 02 19	704	0.8+ 0.5-	2002 08 11	644	0.0 0.4+
1998 05 22	704	0.0 0.3-	2001 02 19	704	0.8+ 0.6+	2002 08 11	644	0.2- 0.5+
1998 05 22	704	0.5- 1.1+	2001 02 19	704	0.6- 0.5+	2002 08 11	644	0.0 1.0+
1998 05 24	704	0.7+ 0.6-	2001 02 20	704	0.1- 0.5+	2002 08 12	699	0.2- 0.5+
1998 05 24	704	1.5+ 0.7-	2001 02 20	704	0.1- 0.3+	2002 08 12	699	0.2+ 0.8+
1998 05 24	704	0.5- 1.1-	2001 02 20	704	0.2+ 0.6+	2002 08 12	699	0.2+ 0.5+
1998 05 24	704	1.2- 0.8+	2001 02 20	704	0.7+ 0.3-	2002 08 12	699	0.2+ 0.0
1998 05 24	704	0.0 1.9-	2001 02 20	704	0.9+ 0.3-	2002 08 14	704	0.6- 0.3+
1999 10 15	704	0.2- 0.6+	2001 02 22	704	0.2+ 0.1-	2002 08 14	704	0.9+ 0.1+
1999 10 15	704	0.2- 1.9-	2001 02 22	704	0.1- 0.3+	2002 08 14	704	0.3+ 0.3-
1999 10 15	704	0.2+ 0.7+	2001 02 22	704	0.4- 0.6+	2002 08 14	704	0.4+ 0.1+
1999 10 15	704	0.5- 0.3+	2001 02 22	704	0.0 0.4+	2002 08 14	704	0.4- 0.3+

(46021)* 2001 DZ₁₄

Discovered 2001 Feb. 17 at Crni Vrh.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	91.84450	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27530413	ω 32.31923	-0.97984853	+0.18425429
<i>a</i>	2.3402427	Ω 157.90505	-0.19680138	-0.95657142
<i>e</i>	0.1108691	<i>i</i> 11.83089	+0.03414781	-0.22587933
<i>P</i>	3.58	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 06 19	704	1.3-	1.5-	2001 02 21	704	0.3-	0.5+	2001 03 27	608	0.4-	0.3-
1998 06 19	704	1.5+	1.5+	2001 02 21	704	0.3-	0.3+	2001 03 27	608	0.5+	0.1-
1998 06 19	704	0.3-	0.1+	2001 02 21	704	0.5-	0.6+	2001 03 29	699	0.2-	0.3-

1998 06 19	704	1.1+	0.4+	2001 02 22	106	0.5-	0.0	2001 03 29	699	0.2-	0.7-
1998 06 19	704	(0.2+	2.7-)	2001 02 22	106	0.3-	0.0	2001 03 29	699	0.3-	0.1-
1998 06 25	704	0.1-	0.5-	2001 02 22	106	0.4-	0.2+	2001 03 29	699	0.3-	0.2-
1998 06 25	704	1.1-	0.3+	2001 02 22	106	0.1+	0.0	2001 03 31	704	0.2-	0.5-
1998 06 25	704	0.3+	0.4+	2001 02 22	106	0.2-	0.1+	2001 03 31	704	0.2-	0.1+
1998 06 25	704	(4.6-	0.4-)	2001 02 22	106	0.4+	0.1+	2001 03 31	704	1.1-	0.3+
1999 10 08	704	(0.7-	2.5+)	2001 02 22	704	0.4-	0.2+	2001 03 31	704	0.3+	0.3-
1999 10 08	704	0.8-	1.3+	2001 02 22	704	0.1+	0.2-	2001 03 31	704	1.7-	0.1+
1999 10 08	704	0.6-	1.5+	2001 02 22	704	0.2-	0.5+	2002 07 12	644	0.2+	0.3+
1999 10 08	704	1.1+	1.0+	2001 02 22	704	0.2-	0.3+	2002 07 12	644	0.0	0.3+
1999 10 08	704	1.3-	1.0+	2001 02 22	704	0.2+	0.1+	2002 07 12	644	0.1-	0.2+
2001 01 26	704	0.7+	0.7-	2001 02 22	106	0.4+	0.5+	2002 07 14	704	0.5-	1.0+
2001 01 26	704	0.4-	1.3+	2001 02 22	106	0.1-	0.5+	2002 07 14	704	0.3+	0.2-
2001 01 26	704	0.9+	0.1-	2001 02 22	106	0.2-	0.3+	2002 07 14	704	0.4-	0.5-
2001 02 17	106	0.3+	0.8+	2001 02 22	106	0.4-	0.1+	2002 07 14	704	0.3+	0.0
2001 02 17	106	0.4+	0.4+	2001 02 23	106	1.0-	1.1+	2002 08 05	644	0.0	0.2+
2001 02 17	106	0.1+	0.1+	2001 02 23	106	1.0+	0.1-	2002 08 05	644	0.1-	0.4+
2001 02 19	699	0.5+	0.5+	2001 02 27	106	0.2+	0.3+	2002 08 05	644	0.1-	0.3+
2001 02 19	699	1.0+	0.3+	2001 02 27	106	0.1-	0.5+	2002 08 06	644	0.6-	0.2+
2001 02 19	699	1.1+	0.2+	2001 02 27	106	0.1+	0.5+	2002 08 06	644	0.9+	0.1-
2001 02 19	704	0.6-	0.8+	2001 03 02	704	0.8-	0.2-	2002 08 06	644	0.4-	0.0
2001 02 19	699	1.4-	0.4-	2001 03 02	704	0.7+	0.6-	2002 08 07	644	0.2-	0.2+
2001 02 19	704	0.3+	0.1+	2001 03 02	704	0.5-	1.1-	2002 08 07	644	0.4-	0.2+
2001 02 19	704	0.5+	0.7-	2001 03 02	704	1.1-	1.0-	2002 08 07	644	0.2-	0.2+
2001 02 19	704	0.3+	0.5-	2001 03 14	699	1.6+	0.1+	2002 08 08	699	0.1+	0.7+
2001 02 19	704	0.3-	0.1+	2001 03 14	699	0.7+	0.2+	2002 08 08	699	0.7+	0.2+
2001 02 20	704	0.0	0.5+	2001 03 14	699	0.6+	0.4+	2002 08 08	699	0.2-	0.4+
2001 02 20	704	0.2+	0.2+	2001 03 14	699	1.2+	0.1-	2002 08 08	699	0.5+	0.3+
2001 02 20	704	0.2+	0.9+	2001 03 18	704	0.1-	0.1-	2002 08 12	608	2.2-	0.9+
2001 02 20	704	0.4+	0.9+	2001 03 18	704	0.3+	0.4-	2002 08 12	608	2.2-	1.1+
2001 02 20	704	0.3+	1.1+	2001 03 18	704	0.0	0.2+	2002 08 12	608	2.4-	0.1+
2001 02 20	106	0.2+	0.2+	2001 03 18	704	0.9+	0.3-	2002 08 14	704	1.0+	0.7+
2001 02 20	106	0.0	0.5+	2001 03 18	704	0.3+	0.3-	2002 08 14	704	1.1+	0.3+
2001 02 20	106	0.0	0.1+	2001 03 24	704	0.3+	1.0+	2002 08 14	704	1.3+	0.3-
2001 02 20	106	0.1+	0.4+	2001 03 24	704	0.4-	0.8+	2002 08 14	704	1.2+	0.6+
2001 02 20	106	0.4-	0.1+	2001 03 24	704	0.4-	0.6+	2002 08 14	704	0.6+	0.9+
2001 02 20	106	0.1-	0.6+	2001 03 24	704	0.3+	0.6+	2002 08 16	644	0.3+	0.7+
2001 02 21	704	0.2+	0.1-	2001 03 24	704	0.0	0.7+	2002 08 16	644	0.2+	0.7+
2001 02 21	704	0.0	0.6+	2001 03 27	608	0.5+	0.5-	2002 08 16	644	0.2+	0.7+

(46022)* 2001 DE₁₆

Discovered 2001 Feb. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	92.14641	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.23650507	ω	134.60670	-0.98859140	-0.13329435
<i>a</i>	2.5896580	Ω	37.89638	+0.08399645	-0.87441617
<i>e</i>	0.1923939	<i>i</i>	6.55698	+0.12502655	-0.46650722
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1955 03 22	261	0.0	0.3+	2001 02 20	704	0.3-	0.5+	2001 04 14	608	0.4+	1.0-
1955 03 22	261	0.6-	0.1+	2001 02 20	704	0.1+	0.3+	2001 04 16	704	0.1-	0.2+
1955 03 22	261	0.8+	0.0	2001 03 04	704	0.2-	0.0	2001 04 16	704	0.5+	0.5+
1993 05 24	260	0.1+	0.1-	2001 03 04	704	0.5+	0.6+	2001 04 16	704	0.1+	0.1-
1993 05 24	260	0.4-	0.1+	2001 03 04	704	1.0+	0.4+	2001 04 16	704	0.3+	0.3+
1997 05 06	566	0.8-	0.0	2001 03 04	704	0.7+	0.4+	2001 04 16	704	0.2+	0.2+
1997 05 06	566	0.8+	0.8-	2001 03 04	704	0.5+	0.2-	2001 04 21	704	0.2-	0.4+
1997 05 07	566	0.4+	0.4-	2001 03 14	682	0.6-	0.7+	2001 04 21	704	0.1+	1.0+
1997 05 07	566	0.1+	0.1-	2001 03 14	682	0.2-	0.6+	2001 04 21	704	0.3+	1.0+
1997 05 07	566	0.1-	0.1+	2001 03 16	704	0.2-	0.1+	2001 04 21	704	0.0	0.6+
1997 05 08	261	0.5+	0.0	2001 03 16	704	0.3-	0.3+	2001 04 21	704	(0.5+	2.1+)
1997 05 08	261	0.0	0.1-	2001 03 16	704	0.4-	0.7+	2001 05 12	699	0.1-	0.5-
1997 05 08	566	0.9-	0.1-	2001 03 16	704	1.0-	0.1-	2001 05 12	699	0.6-	0.2-
1997 05 08	566	0.1+	0.0	2001 03 16	704	0.5-	0.0	2001 05 12	699	0.2+	0.2+
1997 05 08	566	0.9-	0.8+	2001 03 20	682	0.1-	0.2-	2001 05 12	699	0.0	0.9-
2000 12 19	704	0.6-	0.6-	2001 03 20	682	0.5-	0.3-	2001 05 18	704	0.2+	0.7+

2000 12 19	704	0.6+	0.0	2001 03 20	682	0.2+	0.2+	2001 05 18	704	0.4-	0.1-
2000 12 19	704	0.2-	0.5+	2001 03 21	682	0.0	0.7-	2001 05 18	704	0.7+	0.3-
2000 12 19	704	0.4-	0.2-	2001 03 21	682	0.7+	0.1-	2001 05 18	704	0.1+	0.2+
2000 12 19	704	0.3+	0.4-	2001 03 23	699	0.1-	0.5+	2001 05 23	608	0.0	0.4-
2001 02 02	704	0.3-	0.1+	2001 03 23	699	0.0	0.0	2001 05 23	608	0.2+	0.9-
2001 02 02	704	0.1-	0.3-	2001 03 23	699	0.1+	0.2+	2001 05 23	608	0.2-	1.0-
2001 02 02	704	0.4+	0.4+	2001 03 23	699	0.1+	0.1+	2002 07 06	644	0.1-	0.4+
2001 02 02	704	0.0	0.2-	2001 03 26	704	0.4+	0.2-	2002 07 06	644	0.0	0.2+
2001 02 02	704	0.3-	0.0	2001 03 26	704	0.2+	0.2-	2002 07 06	644	0.2+	0.3+
2001 02 16	704	0.1-	0.0	2001 03 26	704	0.3+	0.2+	2002 07 15	644	0.4+	0.2+
2001 02 16	704	0.0	0.3-	2001 03 26	704	0.5+	0.2+	2002 07 15	644	0.2-	0.2+
2001 02 16	704	0.5-	0.5-	2001 03 26	704	0.7+	0.1+	2002 07 15	644	0.3+	0.7+
2001 02 16	704	0.4-	0.2-	2001 03 29	608	0.1-	0.5-	2002 08 11	644	0.0	0.2-
2001 02 16	704	0.3-	0.4-	2001 03 29	608	0.3-	0.3-	2002 08 11	644	0.2-	0.4+
2001 02 20	704	0.1-	0.1+	2001 03 29	608	0.2-	0.3-	2002 08 11	644	0.7-	0.5-
2001 02 20	704	0.1+	0.1+	2001 04 14	608	0.2+	0.9-				
2001 02 20	704	0.1-	0.3+	2001 04 14	608	0.3+	1.0-				

(46023)* 2001 DN₁₆ = 1999 TV₂₂₃

Discovered 2001 Feb. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 10797)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	304.00899	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.29186744	ω	233.47879	+0.92953519	+0.34364001
<i>a</i>	2.2508452	Ω	106.08265	-0.27789370	+0.89119197
<i>e</i>	0.1578424	<i>i</i>	7.99846	-0.24236219	+0.29612230
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 04 24	704	0.2-	0.5-	2001 02 02	704	0.5+	0.8+	2002 06 14	608	0.7-	0.9+
1998 04 24	704	(2.7-	1.8-)	2001 02 02	704	0.0	0.4+	2002 06 14	608	0.5-	0.8+
1998 04 24	704	(4.8-	1.4+)	2001 02 02	704	0.1+	0.1-	2002 06 16	644	0.3-	0.1+
1998 04 24	704	(2.8-	2.5+)	2001 02 16	704	0.2-	0.6+	2002 06 16	644	0.3-	0.3+
1999 09 14	704	0.3-	0.1+	2001 02 16	704	0.1+	0.3-	2002 06 16	644	0.2-	0.3+
1999 09 14	704	0.0	0.1-	2001 02 16	704	0.4-	0.3+	2002 06 18	704	0.1+	0.8-
1999 09 14	704	0.8+	0.7-	2001 02 16	704	0.5+	0.1-	2002 06 18	704	0.7+	0.4-
1999 09 14	704	0.0	0.0	2001 02 16	704	0.3+	0.8+	2002 06 18	704	0.2+	0.8-
1999 09 14	704	0.6-	0.4-	2001 02 20	704	0.2-	0.5+	2002 06 18	704	0.1+	0.6-
1999 10 02	704	1.5-	0.4+	2001 02 20	704	0.6+	0.9-	2002 06 29	644	0.1+	0.2+
1999 10 02	704	0.9-	0.8+	2001 02 20	704	0.2+	1.5+	2002 06 29	644	0.0	0.2+
1999 10 02	704	0.1+	0.2+	2001 02 20	704	0.7+	0.7+	2002 06 29	644	0.0	0.2+
1999 10 02	704	0.8-	0.5+	2001 03 29	608	0.9-	0.7-	2002 07 05	704	1.1-	0.7+
1999 10 05	703	0.1-	0.5+	2001 03 29	608	0.3-	0.3-	2002 07 05	704	1.2-	0.7+
1999 10 05	703	0.8+	0.3+	2001 03 29	608	0.0	1.0-	2002 07 05	704	1.2-	1.1+
1999 10 05	703	0.2+	0.5+	2002 06 06	704	0.7+	1.1+	2002 07 05	704	(2.4-	0.9+)
1999 10 05	703	0.5+	0.3+	2002 06 06	704	0.0	0.2+	2002 07 05	704	(1.1-	2.2+)
1999 10 08	704	0.3+	0.4-	2002 06 06	704	0.7+	0.5+	2002 07 14	644	0.0	0.3+
1999 10 08	704	0.2-	0.2+	2002 06 06	704	0.5+	0.2+	2002 07 14	644	0.5+	0.5+
1999 10 08	704	0.3+	0.0	2002 06 08	704	0.1-	0.2+	2002 07 14	644	0.2+	0.0
1999 10 08	704	0.3+	0.2-	2002 06 08	704	0.9+	0.9-	2002 07 19	644	0.3-	1.0+
1999 10 08	704	0.6-	0.6-	2002 06 08	704	0.4+	0.3-	2002 07 19	644	0.2-	0.4+
1999 11 07	704	0.5+	0.3+	2002 06 08	704	1.3+	0.3-	2002 07 19	644	0.0	0.5+
1999 11 07	704	0.4+	0.2+	2002 06 11	704	0.3-	0.1+	2002 08 13	704	0.1-	1.5-
1999 11 07	704	0.3-	0.2+	2002 06 11	704	0.0	0.4-	2002 08 13	704	0.0	2.1-
1999 11 07	704	0.4+	0.3-	2002 06 11	704	0.3+	0.4-	2002 08 13	704	0.8+	1.5-
2001 02 02	704	(2.1+	1.1+)	2002 06 14	608	0.9-	0.7+				

2002 AUG. 22

M.P.O. 32843

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	322.09190		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17682572	ω	166.66469	+0.48223815	+0.84389830
<i>a</i>	3.1436855	Ω	131.59647	−0.82983807	+0.52605487
<i>e</i>	0.2287218	<i>i</i>	18.32465	−0.28074035	−0.10536568
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1997 09 01	566	0.2−	1.0+	2002 02 15	704	0.7+	0.2+	2002 05 18	699	0.2−	0.6−
1997 09 01	566	0.1+	0.8+	2002 02 15	704	0.9+	0.2+	2002 05 18	699	0.2+	1.5−
1997 09 01	566	0.1−	0.8+	2002 02 15	704	0.2−	1.2−	2002 05 18	699	0.5−	0.7−
2000 01 07	704	0.1+	0.6−	2002 02 15	704	0.1−	0.3−	2002 05 30	644	0.1+	0.2−
2000 01 07	704	0.9+	0.1+	2002 03 12	704	0.5−	0.6+	2002 05 30	644	0.2+	0.2−
2000 01 07	704	0.6+	0.1−	2002 03 12	704	0.9−	0.8+	2002 05 30	644	0.2−	0.1−
2000 01 07	704	0.4−	0.5−	2002 03 12	704	1.5−	0.7+	2002 06 03	704	0.6+	0.1+
2001 02 02	704	0.3−	0.3+	2002 03 21	704	0.3−	1.2+	2002 06 03	704	0.3+	0.1−
2001 02 02	704	0.5−	1.0+	2002 03 21	704	0.4−	1.2+	2002 06 03	704	0.1+	0.4+
2001 02 02	704	0.1−	0.2−	2002 03 21	704	0.6−	0.2+	2002 06 03	704	0.4+	0.4+
2001 02 16	704	0.4−	0.3+	2002 03 21	704	1.1+	1.2+	2002 06 03	704	0.1+	0.2+
2001 02 16	704	0.1+	0.9−	2002 04 08	704	0.5+	0.5−	2002 06 04	699	0.1−	0.3−
2001 02 16	704	0.1−	0.3+	2002 04 08	704	0.0	0.7+	2002 06 04	699	0.0	0.3−
2001 02 16	704	0.8−	0.3+	2002 04 08	704	0.5+	0.5+	2002 06 04	699	0.2−	0.0
2001 02 16	704	0.6−	0.2−	2002 04 08	704	0.2−	0.4+	2002 06 04	699	0.0	0.0
2001 02 20	704	0.5+	0.3−	2002 04 08	704	0.5+	0.9+	2002 06 06	644	0.4+	0.3−
2001 02 20	704	0.9+	0.6+	2002 04 21	682	(1.6−	2.1+)	2002 06 06	644	0.3+	0.3−
2001 02 20	704	0.1+	0.0	2002 04 21	682	1.3−	1.4+	2002 06 06	644	0.2+	0.3−
2001 02 20	704	0.4−	0.1+	2002 04 21	682	0.8−	1.6+	2002 06 14	704	0.9+	0.4−
2001 03 04	704	0.3−	0.8+	2002 05 04	699	0.6+	0.3+	2002 06 14	704	0.4+	0.4−
2001 03 04	704	0.1−	0.4+	2002 05 04	699	0.1+	0.4+	2002 06 14	704	0.5+	0.3−
2001 03 04	704	0.7−	0.3+	2002 05 04	699	0.0	0.2+	2002 06 14	704	0.5+	0.9−
2001 03 04	704	1.2+	0.1+	2002 05 04	699	1.0−	0.7−	2002 06 14	704	0.7+	0.7−
2001 03 04	704	0.2+	0.3+	2002 05 07	704	0.6+	1.1−	2002 06 19	704	0.1−	0.4+
2001 03 16	704	0.9+	0.4−	2002 05 07	704	0.8+	1.0−	2002 06 19	704	0.2+	0.3+
2001 03 16	704	1.3−	0.6−	2002 05 07	704	0.5+	0.9−	2002 06 19	704	0.1−	0.5+
2001 03 16	704	0.1−	1.2+	2002 05 07	704	0.0	0.6−	2002 06 19	704	0.1+	0.7+
2001 03 16	704	0.5−	0.4+	2002 05 15	704	0.8−	0.3−	2002 06 19	704	0.2−	0.5+
2001 03 16	704	0.7−	0.2−	2002 05 15	704	0.5−	0.6−	2002 08 12	704	0.2+	0.7+
2001 03 24	699	0.0	0.7−	2002 05 15	704	0.9−	0.4−	2002 08 12	704	0.0	0.2+
2001 03 24	699	1.5+	0.2+	2002 05 15	704	0.7−	0.4−	2002 08 12	704	0.5−	0.1−
2001 03 24	699	0.2−	0.1+	2002 05 15	704	0.8−	0.4−				
2001 03 24	699	0.8+	0.1+	2002 05 18	699	0.1+	0.3−				

(46025)* 2001 DQ₁₈

Discovered 2001 Feb. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	54.07994		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23644992	ω	107.67050	−0.77626409	+0.60725314
<i>a</i>	2.5900606	Ω	110.05808	−0.62482187	−0.70545756
<i>e</i>	0.0683212	<i>i</i>	10.38238	−0.08373584	−0.36547674
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.7+	1.5+	2001 02 20	704	0.5−	0.0	2002 05 16	644	0.6+	0.3−
1998 08 17	704	(2.5+	1.1+)	2001 02 20	704	0.9−	0.2+	2002 05 16	644	0.3+	0.3+
1998 08 17	704	0.1−	0.8+	2001 02 20	704	1.1+	0.9−	2002 06 16	644	0.2+	0.2+
1998 08 17	704	(2.7−	0.5+)	2001 03 04	704	0.2−	0.3+	2002 06 16	644	0.0	0.2+
1998 08 17	704	1.2−	0.1−	2001 03 04	704	0.3−	0.2+	2002 06 16	644	0.2+	0.2+
1999 11 05	704	0.3−	2.0+	2001 03 04	704	0.2−	0.0	2002 06 18	704	0.1−	0.1−
1999 11 05	704	1.2−	0.7+	2001 03 04	704	0.6−	0.8+	2002 06 18	704	0.3−	0.2+
1999 11 05	704	0.8+	0.1+	2001 03 04	704	0.7−	0.4−	2002 06 18	704	0.4−	0.2−
2001 01 18	704	0.4+	0.3+	2001 03 04	704	0.0	0.8−	2002 06 18	704	1.1−	0.6+
2001 01 18	704	0.3−	0.5+	2001 03 04	704	0.1−	0.3+	2002 07 05	704	0.5−	0.4−
2001 01 18	704	0.3−	0.5+	2001 03 04	704	0.3+	0.5+	2002 07 05	704	0.1−	0.0
2001 01 18	704	0.3−	0.3−	2001 03 04	704	0.5−	0.8+	2002 07 05	704	0.2−	0.5+
2001 01 18	704	0.3−	0.2−	2001 03 15	608	0.5+	0.9−	2002 07 05	704	0.3−	0.1−

2001 02 02	704	0.3+	0.1−	2001 03 15	608	0.6+	0.5−	2002 07 14	644	0.1+	0.4−
2001 02 02	704	0.3+	0.1−	2001 03 15	608	0.3+	0.1−	2002 07 14	644	0.2+	0.2−
2001 02 02	704	0.4+	0.3+	2001 03 16	704	0.9+	1.9+	2002 07 14	644	0.1−	0.4−
2001 02 02	704	0.5+	0.4−	2001 03 16	704	0.1−	1.2+	2002 07 15	428	1.9+	1.0+
2001 02 02	704	0.4+	0.0	2001 03 16	704	1.1+	1.0+	2002 07 16	428	0.4+	0.0
2001 02 16	704	0.3−	0.2+	2001 03 16	704	1.0+	0.2+	2002 07 16	428	0.1+	0.2+
2001 02 16	704	0.1−	0.3+	2001 03 16	704	0.6+	0.0	2002 08 13	704	0.1+	0.3−
2001 02 16	704	0.1+	0.6−	2001 03 24	699	0.5+	0.6+	2002 08 13	704	0.3−	0.1+
2001 02 16	704	0.0	0.8−	2001 03 24	699	0.5−	0.6+	2002 08 13	704	0.5−	0.3+
2001 02 16	704	0.7−	0.2−	2001 03 24	699	0.7−	0.8+	2002 08 13	704	0.3−	0.0
2001 02 20	704	0.1+	1.0−	2001 03 24	699	0.4−	0.0				
2001 02 20	704	0.5−	0.3−	2002 05 16	644	0.0	0.2−				

(46026)* 2001 DJ₂₀

Discovered 2001 Feb. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	46.22540		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23095999	ω	113.80048	−0.56437083	+0.79948618
<i>a</i>	2.6309436	Ω	120.24784	−0.81720903	−0.50579891
<i>e</i>	0.1734858	<i>i</i>	13.77469	−0.11685445	−0.32402053
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1955 07 24	261	0.6−	0.3+	2001 03 01	704	0.4−	1.0+	2002 07 05	704	0.4+	0.0
1955 07 24	261	0.5+	0.0	2001 03 01	704	0.8+	0.2−	2002 07 05	704	0.2−	0.7+
1986 10 08	261	0.8+	2.4+	2001 03 01	704	0.6−	0.6−	2002 07 05	704	0.6+	1.7+
1986 10 08	261	0.8−	1.1+	2001 03 16	704	0.9+	0.4−	2002 07 06	291	0.7−	0.2+
1991 12 13	261	0.9−	0.2+	2001 03 16	704	0.5+	0.3+	2002 07 06	291	0.5−	0.0
2001 02 02	704	0.1−	0.1+	2001 03 16	704	0.9+	0.5+	2002 07 06	291	0.7−	0.3+
2001 02 02	704	0.2−	0.2+	2001 03 16	704	0.1−	0.6+	2002 07 07	333	0.1+	0.1+
2001 02 02	704	0.7+	0.4−	2001 03 16	704	0.2−	0.0	2002 07 07	333	0.0	0.5−
2001 02 02	704	0.2+	0.4−	2001 03 24	699	0.4−	0.7+	2002 07 07	333	0.1+	1.2−
2001 02 02	704	0.0	0.7−	2001 03 24	699	0.2+	0.7+	2002 08 13	704	0.3−	0.4+
2001 02 16	704	0.1−	0.2+	2001 03 24	699	0.2−	0.0	2002 08 13	704	0.4−	0.3+
2001 02 16	704	0.1−	0.4+	2001 03 24	699	0.1−	0.1−	2002 08 13	704	0.2+	0.3+
2001 02 16	704	0.0	0.7+	2001 04 14	704	0.5+	0.0	2002 08 13	704	0.1+	1.6+
2001 02 16	704	0.0	0.3+	2001 04 14	704	0.0	0.3+	2002 08 13	704	0.1−	1.0+
2001 02 16	704	0.2−	0.5+	2001 04 14	704	1.0−	1.5+	2002 08 17	644	0.2−	0.1+
2001 02 20	704	0.2+	0.3+	2002 06 09	608	0.6−	0.1+	2002 08 17	644	0.0	0.2+
2001 02 20	704	0.0	0.0	2002 06 09	608	0.2−	0.3−	2002 08 17	644	0.1−	0.2+
2001 02 20	704	0.6+	0.2+	2002 06 09	608	0.2−	0.1+				
2001 02 20	704	0.6−	0.0	2002 07 05	704	1.5+	0.0				

(46027)* 2001 DG₂₁ = 1979 OS₁

Discovered 2001 Feb. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11867)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	6.62364		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21594841	ω	156.61724	+0.24460072	+0.94489190
<i>a</i>	2.7514991	Ω	126.83506	−0.92700733	+0.29368643
<i>e</i>	0.2526698	<i>i</i>	15.77594	−0.28430246	−0.14466366
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1979 07 24	675	0.4+	1.1−	2001 02 16	704	0.3+

2000 12 28	704	0.5−	0.4+	2001 03 15	704	0.6+	0.6+	2002 08 13	644	0.7−	0.2−
2000 12 28	704	0.5−	0.5−	2001 03 15	704	0.7+	0.2−	2002 08 13	644	0.2−	0.3+
2001 01 18	704	0.5+	0.8+	2001 03 15	704	0.4+	0.4+	2002 08 13	644	0.5−	0.1+
2001 01 18	704	0.2+	1.6−	2001 03 15	704	0.2−	0.4−	2002 08 14	704	0.3+	0.3−
2001 01 18	704	0.4+	0.1−	2001 03 15	704	0.4−	0.3−	2002 08 14	704	0.5−	0.1−
2001 01 18	704	0.4+	0.7+	2001 03 16	704	0.3−	0.3+	2002 08 14	704	0.4−	0.5+
2001 01 18	704	0.4+	0.1−	2001 03 16	704	0.2+	0.8+	2002 08 14	704	0.2−	0.3+
2001 02 02	704	0.9+	0.9−	2001 03 16	704	0.8+	0.0	2002 08 14	704	0.2+	0.8+
2001 02 02	704	0.7+	0.1−	2001 03 16	704	0.1−	0.0	2002 08 15	699	0.2−	0.1+
2001 02 02	704	0.3−	0.9+	2001 03 16	704	0.6+	0.6+	2002 08 15	699	0.5−	0.3−
2001 02 16	704	0.1+	0.2−	2001 03 24	699	0.6−	0.5+	2002 08 15	699	1.3−	1.3+
2001 02 16	704	0.6−	0.5−	2001 03 24	699	0.3−	0.3+	2002 08 15	699	0.7−	0.2−
2001 02 16	704	1.8−	0.2+	2001 03 24	699	0.6−	0.1−				
2001 02 16	704	0.9+	0.5+	2001 03 24	699	0.9−	0.3+				

(46028)* 2001 DT₂₁

Discovered 2001 Feb. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22167762	ω	40.28517	−0.87485764	−0.44954235		
<i>a</i>	2.7038846	Ω	112.12955	+0.37905236	−0.86722432		
<i>e</i>	0.1528617	<i>i</i>	11.22843	+0.30156827	−0.21408796		
<i>P</i>	4.45	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 06 03	691	0.1+	0.4+	2001 02 16	704	1.4−	0.4+	2001 03 24	608	0.6+	0.2+
1997 06 03	691	0.5+	0.9+	2001 02 20	704	0.4+	0.7+	2001 04 15	704	0.4+	0.2+
1997 06 03	691	0.0	0.7+	2001 02 20	704	0.7−	0.3+	2001 04 15	704	0.4+	0.6−
1999 10 09	704	0.6−	0.6−	2001 02 20	704	0.1+	0.0	2001 04 15	704	0.0	0.3+
1999 10 09	704	0.2−	0.3+	2001 02 20	704	1.2−	0.2+	2001 04 15	704	0.0	0.2−
1999 10 09	704	0.4−	0.4−	2001 03 04	704	0.2−	0.5+	2001 04 21	704	1.3+	0.5+
1999 10 09	704	0.1−	1.2+	2001 03 04	704	0.2+	0.0	2001 04 21	704	0.6+	1.0−
1999 11 17	703	1.5+	0.2+	2001 03 04	704	0.1+	0.4−	2001 04 21	704	0.7−	0.4+
1999 11 17	703	0.5+	0.5+	2001 03 04	704	0.0	0.2+	2001 04 21	704	0.3+	0.3−
1999 11 17	703	0.0	0.2+	2001 03 04	704	0.1+	0.5+	2001 04 21	704	0.0	0.3+
1999 11 17	703	1.3−	0.5+	2001 03 15	704	0.5−	0.4+	2001 05 22	644	0.3+	0.8−
2000 12 28	704	0.3+	0.3+	2001 03 15	704	0.8−	0.3−	2001 05 22	644	0.9+	0.6−
2000 12 28	704	0.6+	1.1−	2001 03 15	704	0.2−	0.0	2001 05 22	644	0.5+	0.9−
2000 12 28	704	0.0	0.0	2001 03 15	704	0.1−	0.3+	2002 06 11	644	1.3−	1.1+
2000 12 28	704	0.3+	0.1−	2001 03 15	704	0.4+	0.4+	2002 06 11	644	1.3−	1.0+
2000 12 28	704	0.2−	0.7−	2001 03 16	704	0.8−	0.0	2002 06 11	644	0.9−	1.1+
2001 01 31	704	0.3+	0.6−	2001 03 16	704	0.6−	0.1+	2002 06 16	644	1.0−	0.8+
2001 01 31	704	0.1−	0.2−	2001 03 16	704	0.4−	0.5+	2002 06 16	644	1.0−	0.7+
2001 01 31	704	0.3−	0.1−	2001 03 16	704	1.3−	0.9+	2002 06 16	644	1.2−	0.6+
2001 01 31	704	0.0	0.2−	2001 03 20	699	1.6+	1.6−	2002 07 05	704	1.0+	1.5−
2001 01 31	704	0.5−	0.1−	2001 03 20	699	0.5+	0.3+	2002 07 05	704	1.8+	2.7−
2001 02 16	704	0.1+	0.4−	2001 03 20	699	0.7+	0.6+	2002 07 05	704	1.5+	1.4−
2001 02 16	704	1.0−	1.1−	2001 03 20	699	0.5+	0.7+	2002 07 05	704	1.8+	0.7−
2001 02 16	704	0.1+	0.4+	2001 03 24	608	0.5+	0.0				
2001 02 16	704	0.5−	0.3+	2001 03 24	608	0.4+	0.2−				

(46029)* 2001 DF₂₂

Discovered 2001 Feb. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23306182	ω	85.33375	−0.92410665	+0.30851461		
<i>a</i>	2.6151019	Ω	112.49913	−0.36715127	−0.88043471		
<i>e</i>	0.0975826	<i>i</i>	14.12669	+0.10595680	−0.36007423		
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1982 12 09	260	0.0	0.9+	2001 03 01	704	0.1−	0.5+	2002 06 12	608	0.8+	0.7−
1982 12 09	260	0.2−	0.3+	2001 03 01	704	0.8+	0.0	2002 06 12	608	0.5+	0.5−

1982 12 11	260	1.1−	0.9+	2001 03 01	704	0.0	0.3−	2002 06 18	704	0.3−	0.3+
1982 12 11	260	0.2−	1.8+	2001 03 01	704	0.5−	0.0	2002 06 18	704	0.2+	0.7+
1999 12 03	704	0.3+	0.2+	2001 03 15	704	0.2−	0.5+	2002 06 18	704	0.8+	0.8+
1999 12 03	704	0.6+	0.1−	2001 03 15	704	0.6+	0.3+	2002 06 18	704	0.3−	1.2+
1999 12 03	704	0.8+	0.1+	2001 03 15	704	0.1−	0.0	2002 07 05	704	1.2−	0.1+
1999 12 03	704	1.3−	0.4−	2001 03 15	704	0.5+	0.8+	2002 07 05	704	0.2−	0.4−
2001 01 18	704	0.5+	1.6−	2001 03 15	704	0.1−	0.4+	2002 07 05	704	0.5−	0.4−
2001 01 18	704	0.8−	0.6+	2001 03 20	699	0.2+	0.2+	2002 07 05	704	0.4+	0.4−
2001 01 18	704	0.7+	1.2+	2001 03 20	699	0.3+	0.2+	2002 07 05	704	0.0	0.5−
2001 02 01	608	0.7−	0.1−	2001 03 20	699	0.7+	0.1−	2002 07 05	644	0.2+	0.6−
2001 02 01	608	0.8−	0.5−	2001 03 20	699	1.4+	0.5−	2002 07 05	644	0.0	0.7−
2001 02 01	608	0.8−	0.4−	2001 04 14	704	0.4−	0.1+	2002 07 05	644	0.2+	0.7−
2001 02 02	704	0.3+	0.1+	2001 04 14	704	0.3+	0.1+	2002 07 06	333	0.8−	0.1−
2001 02 02	704	0.5−	0.5+	2001 04 14	704	0.7−	0.5+	2002 07 06	333	0.4+	0.4+
2001 02 02	704	0.5−	0.2−	2001 05 20	704	0.4+	0.3+	2002 07 06	333	0.6+	0.3+
2001 02 02	704	0.4−	0.4+	2001 05 20	704	0.0	0.3−	2002 07 13	608	0.4+	0.1−
2001 02 02	704	0.2+	0.2+	2001 05 20	704	0.8+	0.8+	2002 07 13	608	0.1−	0.5−
2001 02 16	704	1.3+	0.2+	2001 05 20	704	0.7+	0.0	2002 07 13	608	1.0+	0.7−
2001 02 16	704	0.6+	0.2+	2002 06 08	704	0.7+	0.3+	2002 07 14	644	0.1+	1.1+
2001 02 16	704	0.2+	0.5−	2002 06 08	704	0.7−	0.7+	2002 07 14	644	0.2+	1.3+
2001 02 16	704	0.4−	0.5−	2002 06 08	704	0.2−	0.1−	2002 07 14	644	0.2+	0.8−
2001 02 20	704	1.1−	0.6+	2002 06 11	699	0.0	1.2+	2002 08 13	704	0.5−	0.1+
2001 02 20	704	0.6−	0.4−	2002 06 11	699	0.1−	1.1+	2002 08 13	704	0.3−	0.0
2001 02 20	704	0.6−	0.1+	2002 06 11	699	0.8−	0.6+	2002 08 13	704	0.6−	0.6+
2001 02 20	704	0.7−	0.3−	2002 06 11	699	0.2+	0.0	2002 08 13	704	1.0−	0.5+
2001 03 01	704	0.1+	0.0	2002 06 12	608	0.5+	0.7−				

(46030)* 2001 DQ₂₅ = 1999 YX₉

Discovered 2001 Feb. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 10800)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26770522	ω	159.57650	+0.10227471	+0.99347518		
<i>a</i>	2.3843215	Ω	116.26511	−0.92030481	+0.11375592		
<i>e</i>	0.1914383	<i>i</i>	3.22617	−0.37759627	−0.00816410		
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 21	691	0.1−	0.8+	2001 02 02	209	1.4+	0.3−	2001 03 14	699	0.4+	0.2−
1995 10 21	691	0.4+	0.7+	2001 02 02	209	1.0+	0.2+	2001 03 14	699	0.4+	0.7+
1995 10 21	691	0.5+	0.5+	2001 02 02	209	0.4+	0.5+	2001 03 19	704	1.5+	0.7+
1998 06 26	704	0.0	1.4+	2001 02 17	691	0.0	0.1+	2001 03 19	704	0.3+	0.2+
1998 06 26	704	0.5−	0.2+	2001 02 17	704	1.0+	0.3+	2001 03 19	704	0.6−	0.3+
1998 06 26	704	0.0	0.6+	2001 02 17	704	0.3+	0.1+	2001 03 26	704	1.1+	0.9+
1998 06 26	704 (2.8+	1.0+)		2001 02 17	691	0.0	0.1+	2001 03 26	704	0.1−	0.2+
1999 12 09	691	0.7−	0.1+	2001 02 17	704	0.1−	0.4+	2001 03 26	704	0.3−	0.2+
1999 12 09	691	0.6−	0.1+	2001 02 17	691	0.0	0.1+	2001 03 26	704	0.1−	1.0+
1999 12 09	691	0.7−	0.1−	2001 02 17	704	0.6−	1.2+	2002 07 09	704	1.0−	1.2+
1999 12 16	691	0.2−	0.3+	2001 02 17	704	0.4+	0.7+	2002 07 09	704	0.5−	1.4+
1999 12 16	691	0.0	0.3+	2001 02 19	699	0.4−	0.5+	2002 07 09	704	0.5−	1.1+
1999 12 16	691	0.1+	0.2+	2001 02 19	699	0.9−	0.4+	2002 07 09	704	0.2−	1.5+
1999 12 27	691	0.4−	0.0	2001 02 19	699	0.2−	0.5+	2002 08 10	704	0.4−	0.3+
1999 12 27	691	0.3−	0.3+	2001 02 19	699	1.4−	0.2+	2002 08 10	704	0.8−	0.3+
1999 12 27	691	0.0	0.4+	2001 02 20	704	0.3+	0.5+	2002 08 10	704	0.1−	0.3+
2000 01 02	691	0.0	0.1−	2001 02 20	704	0.8+	0.6−	2002 08 10	704	0.2−	0.8+
2000 01 02	691	0.0	0.3+	2001 02 20	704	0.0	0.1−	2002 08 10	704	0.1+	0.1+
2000 01 02	691	0.2−	0.5+	2001 02 20	704	0.2−	0.7+	2002 08 14	704	0.6−	1.1+
2001 02 01	704	0.7+	0.1+	2001 03 03	704	1.1−	1.9+	2002 08 14	704	0.4+	0.6+
2001 02 01	704	0.6+	0.0	2001 03 03	704	0.1−	0.5+	2002 08 14	704	0.5+	1.4+
2001 02 01	704	0.2+	0.4−	2001 03 03	704	0.3+	0.8+	2002 08 14	704	0.0	1.3+
2001 02 01	704	0.3+	0.6+	2001 03 14	699	1.0+	0.8+	2002 08 14	704	0.7−	0.8+
2001 02 01	704	0.3+	0.9+	2001 03 14	699	0.5−	0.1+				

(46031)* 2001 DB₂₉ = 1998 KG₄₅ = 1999 XP₆₅

Discovered 2001 Feb. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11873)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	353.42031		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26940059	ω	186.98618	+0.48379594	+0.87355423		
<i>a</i>	2.3743078	Ω	111.95965	-0.80015483	+0.46618657		
<i>e</i>	0.2046237	<i>i</i>	3.29667	-0.35453311	+0.13990387		
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 19	691	0.4+	0.3-	1999 12 08	704	0.6-	0.5+	2002 07 09	704	1.3-	0.7+
1995 11 19	691	0.0	0.0	1999 12 08	704	0.3+	0.1+	2002 07 09	704	1.0-	0.4+
1995 11 19	691	0.1+	0.1-	2001 02 17	704	0.1-	0.4+	2002 07 09	704	0.4-	0.6+
1998 05 22	704	1.2+	1.5-	2001 02 17	704	0.7+	0.6+	2002 07 09	704	0.4-	0.0
1998 05 22	704	0.7-	0.1-	2001 02 17	704	0.1-	0.0	2002 07 09	704	0.1+	0.3+
1998 05 22	704	0.1-	1.2-	2001 02 17	704	0.1-	0.7+	2002 08 10	704	0.1+	0.1+
1998 05 22	704	(0.7-	2.1-)	2001 02 17	704	0.5+	0.5+	2002 08 10	704	0.3+	0.1+
1998 05 24	704	1.3-	1.3-	2001 02 19	699	0.6+	0.3+	2002 08 10	704	0.1+	0.6+
1998 05 24	704	0.9-	0.4+	2001 02 19	699	0.9-	0.5+	2002 08 10	704	0.4+	0.9+
1998 05 24	704	0.3-	0.6-	2001 02 19	699	(0.3+	2.6+)	2002 08 10	704	0.1+	0.9+
1998 05 24	704	0.1+	0.8-	2001 02 19	699	1.5-	0.1-	2002 08 11	608	0.2+	0.8-
1998 06 24	704	0.6+	0.9+	2001 02 20	704	0.3+	1.8+	2002 08 11	608	0.4+	0.7-
1998 06 24	704	(2.3+	1.9-)	2001 02 20	704	0.0	0.9+	2002 08 11	608	0.3+	0.9-
1998 06 24	704	0.8+	0.3-	2001 02 20	704	0.9+	0.5+	2002 08 14	704	0.4-	0.9+
1998 06 24	704	0.1+	0.7+	2001 02 22	926	0.1+	0.4+	2002 08 14	704	0.7-	0.3+
1998 06 24	704	0.4-	0.8+	2001 02 22	926	0.2+	0.6+	2002 08 14	704	0.4-	0.1+
1999 12 07	704	0.2+	0.6-	2001 02 22	926	0.4+	0.4+	2002 08 14	704	0.6-	0.1-
1999 12 07	704	0.3+	0.5-	2001 03 29	608	0.8+	0.3-	2002 08 14	704	0.6-	0.3+
1999 12 07	704	0.1-	0.5-	2001 03 29	608	0.7+	0.7+	2002 08 15	699	0.0	0.2-
1999 12 07	704	0.1-	0.1-	2001 03 29	608	1.0+	0.3+	2002 08 15	699	1.0+	1.6+
1999 12 07	704	0.1-	0.1+	2002 06 27	644	0.1-	0.7+	2002 08 15	699	0.3+	0.3-
1999 12 08	704	0.2+	0.2+	2002 06 27	644	0.0	0.5+	2002 08 15	699	0.0	0.1+
1999 12 08	704	0.6-	0.1-	2002 06 27	644	0.0	0.8+				

(46032)* 2001 DM₂₉

Discovered 2001 Feb. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	326.35506		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28618866	ω	246.96175	+0.72203215	+0.68987672		
<i>a</i>	2.2805229	Ω	69.37251	-0.61253757	+0.67259242		
<i>e</i>	0.0126013	<i>i</i>	3.20608	-0.32166332	+0.26774905		
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 05 01	704	0.1+	0.2+	2001 02 17	704	0.0	0.6-	2002 07 14	644	0.5-	0.3-
1998 05 01	704	0.5-	0.2+	2001 02 20	704	1.5+	0.3+	2002 07 14	644	0.5-	0.2+
1998 05 01	704	1.3+	1.1-	2001 02 20	704	0.7-	0.4-	2002 07 15	644	0.3-	1.0+
1998 05 01	704	1.3-	0.1-	2001 02 20	704	0.1-	0.8+	2002 07 15	644	0.0	1.1+
1999 09 09	704	0.1-	0.1-	2001 02 20	704	1.4-	0.8-	2002 07 15	644	0.1-	1.0+
1999 09 09	704	0.8+	0.7+	2001 02 21	704	0.6-	0.4+	2002 08 06	644	0.4-	0.7-
1999 09 09	704	0.5+	0.8-	2001 02 21	704	0.1-	0.1-	2002 08 06	644	0.5-	0.7-
1999 10 07	704	1.4-	0.2-	2001 02 21	704	0.3+	0.1+	2002 08 06	644	0.7-	0.7-
1999 10 07	704	0.1+	0.9+	2001 02 21	704	0.7+	1.1-	2002 08 08	644	0.0	0.9+
1999 10 07	704	1.1+	0.0	2001 03 14	699	1.1+	0.8+	2002 08 08	644	0.1-	0.5+
1999 10 09	704	0.8-	0.7+	2001 03 14	699	0.5+	1.0+	2002 08 08	644	0.3-	0.4+
1999 10 09	704	0.5+	0.8+	2001 03 14	699	1.3-	0.1-	2002 08 13	704	0.5+	1.5-
1999 10 09	704	0.9-	0.7+	2001 03 14	699	1.2+	1.4+	2002 08 13	704	0.3+	0.7+
1999 10 09	704	1.0-	0.4+	2001 03 19	704	0.0	0.8+	2002 08 13	704	0.8+	0.0
2001 02 17	704	0.4+	0.1+	2001 03 19	704	0.7+	0.1+	2002 08 13	704	0.9+	1.4+
2001 02 17	704	0.0	0.3+	2001 03 19	704	0.5+	1.1+	2002 08 13	704	0.7+	1.2+

2001 02 17	704	0.2+	0.6+	2001 03 19	704	0.4-	0.8+
2001 02 17	704	0.2+	0.9+	2002 07 14	644	0.7-	0.1-

(46033)* 2001 DG₃₁

Discovered 2001 Feb. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	3.63012		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21572530	ω	126.21448	-0.01316244	+0.98970427		
<i>a</i>	2.7533959	Ω	142.25358	-0.97578730	+0.01840760		
<i>e</i>	0.1558579	<i>i</i>	13.46277	-0.21832519	-0.14193881		
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1993 07 24	691	0.1-	0.0	2001 03 03	704	0.4+	0.7-	2002 06 23	644	0.0	0.1+
1993 07 24	691	0.3+	0.0	2001 03 18	699	0.4-	0.1-	2002 06 24	608	0.3-	0.9-
1993 07 24	691	0.3-	0.4+	2001 03 18	699	0.8+	0.2-	2002 06 24	608	0.5-	0.6+
1998 09 27	699	(0.3+	2.6+)	2001 03 18	699	0.4-	0.2-	2002 06 24	608	0.8-	0.2+
1998 09 27	699	(0.2-	2.2+)	2001 03 18	699	0.1+	0.4+	2002 07 09	704	0.2+	0.2-
1998 09 27	699	0.3-	1.4+	2001 03 19	704	0.4-	0.1-	2002 07 09	704	1.1+	0.4-
2001 02 01	704	0.1+	0.5+	2001 03 19	704	0.7-	0.3-	2002 07 09	704	0.6-	1.0-
2001 02 01	704	0.2+	0.4-	2001 03 19	704	0.3+	0.1-	2002 07 09	704	0.3+	0.7-
2001 02 01	704	0.9+	0.8+	2001 03 19	704	0.8-	0.4+	2002 07 09	704	0.3+	0.3-
2001 02 01	704	0.7+	1.5+	2001 03 19	704	0.3+	0.4-	2002 07 18	704	0.3+	0.3-
2001 02 17	704	0.2-	0.3-	2001 03 21	608	(2.6+	1.2+)	2002 07 18	704	0.2-	0.1+
2001 02 17	704	0.2-	0.1-	2001 03 21	608	(2.3+	0.4+)	2002 07 18	704	0.3-	0.1-
2001 02 17	704	0.1-	0.1-	2001 03 21	608	(2.6+	1.4+)	2002 07 18	704	0.2-	0.2+
2001 02 17	704	0.3-	0.8+	2001 03 23	699	0.2+	0.1-	2002 07 18	704	0.1+	0.2-
2001 02 20	704	0.3-	0.4+	2001 03 23	699	0.4-	0.1-	2002 07 30	608	0.0	0.7+
2001 02 20	704	0.9+	0.5+	2001 03 23	699	0.6-	0.3-	2002 07 30	608	0.1+	1.4+
2001 02 20	704	0.5-	0.3-	2001 03 23	699	0.9-	0.0	2002 07 30	608	0.2-	0.6+
2001 02 20	704	0.3-	0.5-	2001 03 31	704	0.9+	0.1+	2002 08 14	704	0.3-	1.9+
2001 02 20	704	1.3+	1.2+	2001 03 31	704	0.6-	0.5+	2002 08 14	704	0.7+	0.6+
2001 03 03	704	0.4+	0.4+	2001 03 31	704	0.5+	0.2-	2002 08 14	704	0.1+	0.5-
2001 03 03	704	0.2+	0.3+	2002 06 23	644	0.2+	0.1+	2002 08 14	704	0.1-	0.5-
2001 03 03	704	(2.1-	1.0-)	2002 06 23	644	0.1+	0.0				

(46034)* 2001 DR₃₁ = 1999 YR₁₅

Discovered 2001 Feb. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11876)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	0.44918		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26183242	ω	179.98221	+0.29686909	+0.95241478		
<i>a</i>	2.4198425	Ω	107.28739	-0.87612925	+0.30044331		
<i>e</i>	0.1308278	<i>i</i>	4.15008	-0.37982403	+0.05137995		
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 02	691	0.3+	1.4+	2001 02 20	704	0.2+	0.1+	2002 07 23	608	1.1+	0.3+
1991 10 02	691	0.7-	1.6+	2001 02 20	704	0.4+	0.7+	2002 07 23	608	0.5+	0.5+
1991 10 02	691	0.6-	1.1+	2001 02 20	704	0.9+	0.2+	2002 07 29	644	0.3-	0.4+
1994 06 08	691	0.2-	0.2-	2001 02 20	704	0.1+	0.5-	2002 07 29	644	0.2-	0.3+
1994 06 08	691	0.3-	0.1+	2001 03 18	699	1.1-	0.3+	2002 07 29	644	0.2-	0.4+
1994 06 08	691	0.3-	0.1-	2001 03 18	699	1.0-	0.1-	2002 08 08	644	0.2-	0.1+
1997 02 08	566	0.3-	0.6-	2001 03 18	699	0.2-	0.2+	2002 08 08	644	0.2+	0.2+
1997 02 08	566	0.7-	0.1+	2001 03 18	699	0.0	1.8+	2002 08 08	644	0.0	0.3+
1997 02 08	566	0.0	0.3-	2001 03 19	704	0.6+	1.2+	2002 08 11	644	0.3-	0.1+
1999 12 16	691	0.4-	0.2+	2001 03 19	704	0.4-	1.4+	2002 08 11	644	0.5-	0.0
1999 12 16	691	0.4-	0.1-	2001 03 19	704	0.1+	0.4+	2002 08 11	644	0.4-	0.1+
1999 12 16	691	0.3-	0.2+	2001 03 19	704	0.9+	0.2+	2002 08 14	644	0.3-	0.2+
1999 12 31	691	0.1+	0.2+	2001 03 19	704	0.8+	0.9+	2002 08 14	644	0.6-	0.2+
1999 12 31	691	0.1+	0.2+	2001 03 19	704	1.0+	1.2-	2002 08 14	644	0.5-	0.2+
1999 12 31	691	0.3+	0.2+	2001 03 19	704	0.2-	0.9+	2002 08 14	704	0.6-	0.1-
2000 01 05	691	0.2+	1.2-	2001 03 19	704	0.3-	0.3+	2002 08 14	704	0.7-	0.0

2000 01 05	691	0.0	0.2+	2001 03 21	608	0.6+	1.1-	2002 08 14	704	0.1-	0.8+
2000 01 05	691	0.2+	0.0	2001 03 21	608	0.7+	0.8-	2002 08 14	704	0.7-	0.3+
2001 02 17	704	0.7+	0.5+	2001 03 21	608	0.3+	0.5-	2002 08 14	704	0.2+	0.4-
2001 02 17	704	0.1+	1.4+	2002 07 23	644	0.4-	0.2+	2002 08 15	644	0.0	0.3-
2001 02 17	704	0.4+	0.9+	2002 07 23	644	0.1-	0.5+	2002 08 15	644	0.1-	0.2-
2001 02 17	704	0.1+	1.4+	2002 07 23	644	1.6+	0.5+	2002 08 15	644	0.2-	0.2-
2001 02 20	704	0.1+	0.3+	2002 07 23	608	1.2+	0.2+				

(46035)* 2001 DM₃₂ = 1995 OT₄

Discovered 2001 Feb. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11876)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	21.11585		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27880237	ω	125.04494	-0.10020817		+0.99222950	
<i>a</i>	2.3206256	Ω	139.00779	-0.94556321		-0.07190420	
<i>e</i>	0.0909053	<i>i</i>	6.45542	-0.30962644		-0.10154021	
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 07 22	691	0.2-	0.5+	2001 02 20	704	0.6+	0.4+	2002 07 23	644	0.1+	0.4+
1995 07 22	691	0.3+	0.0	2001 02 20	704	0.3+	0.7+	2002 07 23	644	0.4-	0.6+
1995 07 22	691	0.1+	0.0	2001 02 20	704	0.1+	0.9+	2002 07 29	644	0.2-	0.3+
1995 07 27	691	0.0	0.1-	2001 03 19	704	0.7+	0.3+	2002 07 29	644	0.2-	0.1+
1995 07 27	691	0.1+	0.1-	2001 03 19	704	0.2+	0.5+	2002 07 29	644	0.5-	0.1+
1995 07 27	691	0.2+	0.1+	2001 03 19	704	0.3-	0.3+	2002 08 08	644	0.3-	0.4+
1995 08 01	691	0.2+	0.3+	2001 03 19	704	0.9-	0.3-	2002 08 08	644	0.0	0.2+
1995 08 01	691	0.5+	0.2+	2001 03 19	704	0.1-	1.3+	2002 08 08	644	0.3-	0.2+
1995 08 01	691	0.3-	0.2+	2001 03 23	699	0.5+	0.6-	2002 08 12	699	0.1-	0.4+
1998 05 23	704	0.0	1.5-	2001 03 23	699	0.4+	0.5+	2002 08 12	699	0.3-	0.1-
1998 05 23	704	0.6-	0.5+	2001 03 23	699	0.1+	1.2+	2002 08 12	699	0.3-	1.3-
1998 05 23	704	1.1-	1.6-	2001 03 23	699	0.7-	0.4+	2002 08 12	699	0.9-	0.5+
1998 05 23	704	(1.6+	4.4-)	2001 03 29	699	0.2-	0.4+	2002 08 14	704	0.2+	0.3-
1998 05 23	704	0.3-	1.3-	2001 03 29	699	0.6+	0.1+	2002 08 14	704	0.2-	0.5-
1999 10 09	704	0.3-	0.9-	2001 03 29	699	1.0-	1.3+	2002 08 14	704	0.1+	0.0
1999 10 09	704	0.3-	0.7+	2001 03 29	699	0.0	1.8+	2002 08 14	704	0.6+	0.2-
1999 10 09	704	0.3-	0.2-	2002 07 09	704	0.5-	0.4+	2002 08 14	704	0.0	0.5+
1999 10 09	704	0.8-	0.2-	2002 07 09	704	0.3-	0.1-	2002 08 15	699	0.2+	0.1+
1999 10 09	704	0.5+	0.4-	2002 07 09	704	(2.8-	0.2-)	2002 08 15	699	0.1-	0.4+
2001 02 17	704	1.6+	0.2-	2002 07 14	704	0.0	0.1+	2002 08 15	699	0.4-	0.5+
2001 02 17	704	0.9+	1.3-	2002 07 14	704	0.3+	0.4+	2002 08 15	699	0.3-	0.0
2001 02 17	704	0.1-	0.4-	2002 07 14	704	0.1-	0.7+	2002 08 16	608	1.0+	0.2+
2001 02 19	699	0.8+	0.7+	2002 07 14	704	0.6+	0.4+	2002 08 16	608	0.9+	0.4+
2001 02 19	699	0.2+	0.5+	2002 07 14	704	0.9-	0.4+	2002 08 16	608	0.7+	0.7+
2001 02 19	699	0.0	0.8+	2002 07 23	644	0.1+	1.1+	2002 08 17	644	0.2-	0.2+
2001 02 19	699	0.5-	0.8+	2002 07 23	644	0.1-	1.1+	2002 08 17	644	0.2-	0.1+
2001 02 20	704	0.4+	1.1+	2002 07 23	644	0.1+	1.2+	2002 08 17	644	0.1+	0.3+
2001 02 20	704	0.1-	0.1+	2002 07 23	644	0.0	0.7+				

(46036)* 2001 DS₃₂ = 1999 RN₂₄₅

Discovered 2001 Feb. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17554)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	289.51320		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.31115565	ω	267.61226	+0.99470529		+0.07388483	
<i>a</i>	2.1568383	Ω	88.14447	-0.03940589		+0.91615469	
<i>e</i>	0.0905615	<i>i</i>	4.09834	-0.09491339		+0.39395636	
<i>P</i>	3.17	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1992 05 02	691	0.5-	0.3+	1999 09 13	704	0.3-	1.3+	2001 03 23	699	0.1-	0.2+
1992 05 02	691	0.5+	0.6+	1999 09 13	704	0.3-	0.9+	2001 03 23	699	0.6-	0.2-
1992 05 02	691	0.3-	0.7-	1999 09 13	704	0.0	1.2+	2002 07 05	644	0.0	0.3-
1995 04 22	691	0.2-	0.4-	2001 01 19	704	0.5-	0.6-	2002 07 05	644	0.0	0.1-

1995 04 22	691	0.4-	0.4-	2001 01 19	704	0.7+	0.0	2002 07 05	644	0.0	0.3-
1995 04 22	691	1.3-	0.2-	2001 01 19	704	0.5+	1.1+	2002 07 14	644	0.4+	0.5+
1998 03 25	704	0.3+	0.0	2001 02 17	704	0.1+	0.1-	2002 07 14	644	0.1-	0.4+
1998 03 25	704	1.1+	1.9+	2001 02 17	704	0.1-	0.7+	2002 07 14	644	0.3+	0.3+
1998 03 25	704	1.5+	0.0	2001 02 17	704	0.1+	0.0	2002 07 22	644	0.0	0.1+
1998 03 25	704	0.2+	1.6+	2001 02 17	704	0.1-	0.4+	2002 07 22	644	0.4-	0.3+
1998 03 25	704	1.5+	0.3+	2001 02 20	704	1.2-	0.9-	2002 07 22	644	0.2-	0.1+
1999 09 07	699	0.4-	0.6+	2001 02 20	704	0.1+	0.6+	2002 08 13	704	0.5+	0.6-
1999 09 07	699	0.5+	0.5+	2001 02 20	704	0.2+	1.2+	2002 08 13	704	0.7-	0.1+
1999 09 07	699	0.4+	0.8+	2001 02 20	704	0.9+	1.6+	2002 08 13	704	0.2-	0.1-
1999 09 13	704	1.6-	1.2+	2001 03 23	699	1.0+	0.6+	2002 08 13	704	0.5-	0.1-
1999 09 13	704	0.4-	1.0+	2001 03 23	699	0.3-	1.3+	2002 08 13	704	0.2+	0.1+

(46037)* 2001 DF₃₃

Discovered 2001 Feb. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	7.02608		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21495855	ω	112.69241	+0.25321982		+0.96399550	
<i>a</i>	2.7599395	Ω	170.77269	-0.96305972		+0.24324273	
<i>e</i>	0.3524025	<i>i</i>	30.42081	+0.09162805		-0.10745070	
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1956 05 11	261	0.2-	0.5-	2001 03 24	704	0.4-	0.6+	2002 08 09	704	0.2-	0.4+
1956 05 11	261	0.3-	0.4-	2001 03 24	704	0.4+	0.6+	2002 08 09	704	0.3-	0.1+
1984 08 25	260	0.8-	0.7-	2001 03 24	704	0.6-	1.4+	2002 08 09	704	0.1-	0.2+
1984 08 25	260	0.2-	0.6+	2001 03 24	704	0.2+	0.2+	2002 08 09	704	0.4+	0.1+
1988 06 13	261	0.1-	0.1+	2001 03 29	608	0.1-	0.5-	2002 08 09	608	0.1+	1.3-
1988 06 13	261	0.9+	0.3-	2001 03 29	608	0.2+	0.5-	2002 08 09	608	0.1+	0.8-
1993 09 21	675	0.4+	0.1-	2001 03 29	608	0.2+	0.5-	2002 08 09	608	0.3+	0.7-
2000 12 27	699	0.1-	1.5+	2001 03 29	608	0.0	0.8-	2002 08 11	704	0.3-	0.0
2000 12 27	699	0.6+	0.0	2001 03 29	608	0.2+	1.0-	2002 08 11	704	0.6-	0.0
2000 12 27	699	1.0+	0.1+	2001 03 29	608	0.2+	0.9-	2002 08 11	704	0.3-	0.1+
2000 12 27	699	0.7+	0.8-	2001 03 30	704	1.1-	0.2-	2002 08 11	704	0.5-	0.2+
2001 01 31	704 (2.1+	1.0+)		2001 03 30	704	0.3+	0.4+	2002 08 11	704	0.2-	0.2+
2001 01 31	704	0.6+	1.5+	2001 03 30	704	0.4+	0.5-	2002 08 11	704	0.5-	0.4+
2001 01 31	704	0.2+	0.2+	2001 03 30	704	0.8-	0.0	2002 08 11	704	0.3-	0.3+
2001 02 17	704 (2.4-	0.9+)		2001 03 30	704	0.8-	0.6+	2002 08 11	704	0.5-	0.4+
2001 02 17	704	0.5-	0.5+	2001 04 11	608	1.4-	1.0-	2002 08 11	704	0.5-	0.1+
2001 02 17	704	0.4+	0.0	2001 04 11	608	1.0-	0.6+	2002 08 11	704	0.1-	0.3+
2001 02 17	704	0.8-	0.6-	2001 04 11	608	0.5+	0.7+	2002 08 16	704	0.4-	0.3-
2001 02 17	704	0.5-	0.1+	2001 04 16	699	0.2+	0.5+	2002 08 16	704	0.2+	0.1+
2001 02 20	704	0.5-	0.4+	2001 04 16	699	0.9+	0.4+	2002 08 16	704	0.3-	0.2-
2001 02 20	704	0.2+	0.7+	2001 04 16	699	0.0	0.7+	2002 08 16	704	0.1-	0.1+
2001 02 20	704	0.5-	0.2+	2001 04 16	699	0.3-	0.6+	2002 08 16	704	0.0	0.1+
2001 02 20	704	0.2+	1.0+	2001 04 23	608	0.6+	0.8+	2002 08 16	704	0.3-	0.2-
2001 02 20	704	1.1+	0.4+	2001 04 23	608	0.1-	1.2+	2002 08 16	704	0.2+	0.0
2001 02 21	704	0.3-	0.5+	2001 04 23	608	0.0	0.9+	2002 08 16	704	0.3-	0.3-
2001 02 21	704	0.0	0.5+	2001 04 26	608	0.7+	0.8-	2002 08 16	704	0.3+	0.2+
2001 02 21	704	0.9-	0.0	2001 04 26	608	1.0+	0.0	2002 08 16	704	0.5-	0.6-
2001 02 21	704	0.6-	0.1+	2001 04 26	608	0.8+	0.6-	2002 08 17	704	0.8+	0.1+
2001 03 03	704	0.0	0.8+	2002 06 12	704	0.3+	0.7+	2002 08 17	704	0.3-	0.6+
2001 03 03	704	0.4-	0.4+	2002 06 12	704	0.2+	0.4-	2002 08 17	704	0.7+	0.1+
2001 03 03	704	0.1-	0.4+	2002 06 12	704	0.7+	0.8+	2002 08 17	704	0.2+	0.8+
2001 03 03	704	0.2-	0.2+	2002 06 13	704	0.2+	0.3+	2002 08 17	704	1.0+	0.0
2001 03 03	704	0.2-	0.5+	2002 06 13	704	0.5+	0.3+	2002 08 17	704	0.2+	0.7+
2001 03 18	704	0.3+	0.3+	2002 06 13	704	1.0+	0.4+	2002 08 17	704	0.8+	0.2+
2001 03 18	704	0.1+	0.5+	2002 06 13	704	0.6-	0.4+	2002 08 17	704	0.4+	1.0+
2001 03 18	704	0.3+	0.3+	2002 06 13	704	0.5+	0.6+	2002 08 17	704	0.7+	0.4+
2001 03 18	704	0.1+	0.3+	2002 07 13	704	0.7+	0.2+	2002 08 17	704	0.1-	0.7+
2001 03 18	704	0.3-	0.1-	2002 07 13	704	0.6+	0.3+	2002 08 17	608	0.3-	0.9+
2001 03 19	608	0.0	0.7-	2002 07 13	704	0.5+	0.3+	2002 08 17	608	0.6-	1.0+
2001 03 19	608	0.1-	0.8-	2002 07 13	704	0.3+	0.2+	2002 08 17	608	0.2-	0.8+
2001 03 19	608	0.4-	0.7-	2002 08 09	704	0.3-	0.0				

2002 AUG. 22

M.P.O. 32847

(46038)* 2001 DH₃₃

Discovered 2001 Feb. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M		176.81637		(2000.0)		P		Q	
n		0.29648966	ω	349.12417		-0.32737873		-0.93980693	
a		2.2273904	Ω	119.92212		+0.87518046		-0.34065514	
e		0.0556174	i	6.48635		+0.35620547		-0.02677689	
P	3.32	H	15.2	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.2-	0.1-	2001 01 19	704	(0.1+	2.0+)	2001 03 26	704	0.5-	0.3+
1998 04 21	704	(2.6+	1.9-)	2001 01 19	704	0.4-	0.9+	2001 03 26	704	0.8+	0.8+
1998 04 21	704	0.2+	1.0+	2001 02 01	704	0.6+	0.1+	2001 03 26	704	0.3-	0.3+
1998 04 21	704	0.4-	0.7-	2001 02 01	704	0.1+	0.3+	2001 03 26	704	0.0	0.1-
1998 04 21	704	(0.5-	2.1+)	2001 02 01	704	(2.3+	0.6-)	2001 03 26	704	0.0	0.5+
1998 04 23	704	0.4-	0.3+	2001 02 01	704	0.5+	0.4+	2001 03 29	699	0.0	0.1+
1998 04 23	704	0.1-	0.7-	2001 02 01	704	0.4+	0.9-	2001 03 29	699	0.3+	0.3-
1998 04 23	704	1.1+	1.6-	2001 02 17	704	0.8+	0.0	2001 03 29	699	0.5+	1.3+
1998 04 23	704	(2.6+	2.6-)	2001 02 17	704	0.3+	0.3+	2001 03 29	699	0.2-	0.4+
1998 04 23	704	(2.4-	2.5-)	2001 02 17	704	0.2+	0.2+	2001 03 31	704	0.2-	0.7+
1998 04 24	704	(3.0+	2.7-)	2001 02 17	704	0.1-	0.5+	2001 03 31	704	0.1+	0.3-
1998 04 24	704	1.6-	1.0-	2001 02 17	704	0.1-	0.9-	2001 03 31	704	0.8-	0.1+
1998 04 24	704	(2.4+	0.0)	2001 02 20	704	0.4+	0.1+	2001 03 31	704	0.3+	0.4+
1998 04 24	704	(2.5-	0.9-)	2001 02 20	704	0.9-	0.1+	2002 07 14	644	0.0	0.7+
1998 05 23	704	1.2-	0.1-	2001 02 20	704	0.1-	0.1+	2002 07 14	644	0.0	0.9+
1998 05 23	704	1.7+	0.6+	2001 02 20	704	0.1-	0.2-	2002 07 14	644	0.1+	0.9+
1998 05 23	704	(0.4+	3.0-)	2001 02 20	704	1.0-	0.1-	2002 07 18	644	0.4-	0.6+
1999 09 04	699	0.9-	0.9+	2001 03 04	704	0.2+	0.1+	2002 07 18	644	0.5-	0.7+
1999 09 04	699	0.3+	0.7+	2001 03 04	704	0.3+	0.2+	2002 07 18	644	(0.1+	2.5+)
1999 09 04	699	0.5+	0.5+	2001 03 04	704	0.4+	0.2+	2002 08 08	644	0.3-	0.4+
1999 09 13	704	0.1+	0.6+	2001 03 04	704	0.2+	0.5+	2002 08 08	644	0.4-	0.2+
1999 09 13	704	0.7-	0.4+	2001 03 04	704	0.2+	0.1+	2002 08 08	644	0.6-	0.6+
1999 09 13	704	0.4-	0.6+	2001 03 18	699	0.1-	0.2-	2002 08 13	704	0.0	0.9-
2001 01 19	704	1.1-	0.1+	2001 03 18	699	0.4+	0.2+	2002 08 13	704	0.7+	0.2+
2001 01 19	704	0.1-	1.3+	2001 03 18	699	0.7+	0.2+	2002 08 13	704	0.7+	0.5-
2001 01 19	704	0.3+	0.5+	2001 03 18	699	0.5+	0.2-				

(46039)* 2001 DW₃₉ = 1995 UF₆₁

Discovered 2001 Feb. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 15826)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M		350.43574		(2000.0)		P		Q	
n		0.26347931	ω	108.46073		+0.24434605		+0.96964717	
a		2.4097484	Ω	175.65302		-0.92811891		+0.23652253	
e		0.1177751	i	6.74991		-0.28087416		+0.06197943	
P	3.74	H	15.7	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

1994 03 14	691	0.6+	0.4-	2001 02 19	704	0.3-	0.4+	2002 06 10	644	0.1+	0.4+
1994 03 14	691	0.3-	0.0	2001 02 19	704	0.1-	0.7-	2002 06 10	644	0.1+	0.2+
1994 03 14	691	0.0	0.2+	2001 02 19	704	0.2-	0.0	2002 06 10	644	0.1-	0.4+
1995 10 20	691	0.1-	0.7+	2001 02 19	704	0.5+	0.6+	2002 07 18	704	1.0-	0.3-
1995 10 20	691	0.1-	1.0+	2001 02 19	704	0.5-	0.3-	2002 07 18	704	0.3+	1.3+
1995 10 20	691	0.3+	0.5+	2001 02 20	704	0.4-	0.3+	2002 07 18	704	0.2-	1.4+
1995 10 24	691	0.6-	0.1+	2001 02 20	704	0.1-	0.6+	2002 07 18	704	0.4+	0.8+
1995 10 24	691	0.5-	0.6+	2001 02 20	704	0.2-	0.5+	2002 07 30	608	0.1-	1.1-
1995 10 24	691	0.5-	0.5+	2001 02 20	704	0.2+	0.4+	2002 07 30	608	0.8-	0.3+
1999 10 10	704	0.6-	0.8-	2001 02 21	704	0.1-	0.8+	2002 07 30	608	0.1+	0.2-
1999 10 10	704	0.9+	0.8-	2001 02 21	704	1.1+	0.7+	2002 08 14	704	0.3-	0.6+
1999 10 10	704	0.2+	1.2+	2001 02 21	704	0.3+	0.9+	2002 08 14	704	0.2+	0.8+
2001 01 26	704	0.0	0.1-	2001 03 18	704	0.4+	0.9+	2002 08 14	704	0.1-	0.1-
2001 01 26	704	0.5+	0.5+	2001 03 18	704	1.5-	0.1-	2002 08 14	704	1.0+	0.1-

2001 01 26	704	1.0+	0.9+	2001 03 18	704	0.0	0.2-
2001 01 26	704	0.7+	0.7+	2001 03 18	704	0.4+	0.1-

(46040)* 2001 DT₄₄

Discovered 2001 Feb. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M		348.46655		(2000.0)		P		Q	
n		0.18185691	ω	245.21782		-0.14691041		+0.98913321	
a		3.0854334	Ω	16.33733		-0.90001262		-0.13126634	
e		0.1239181	i	1.16711		-0.41035913		-0.06621665	
P	5.42	H	14.5	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

1996 03 16	691	0.4-	0.9-	2001 02 20	704	0.4-	1.3+	2002 06 06	704	0.1-	0.7-
1996 03 16	691	0.5-	1.0-	2001 02 22	704	0.1+	1.0+	2002 06 06	704	0.1-	0.1+
1996 03 16	691	0.6-	1.4-	2001 02 22	704	0.1+	0.0	2002 06 08	704	0.3-	0.1-
1998 10 17	699	0.3-	1.0+	2001 02 22	704	1.1+	0.9+	2002 06 08	704	0.1-	0.4+
1998 10 17	699	0.5-	1.7+	2001 02 22	704	0.2-	0.9+	2002 06 08	704	0.5-	0.2+
1998 10 17	699	0.5-	0.2+	2001 02 22	704	1.1+	0.1+	2002 06 08	704	0.1-	0.4+
1999 01 15	691	0.1+	0.1+	2001 03 18	704	0.6-	0.8-	2002 06 08	704	0.4+	0.8+
1999 01 15	691	0.1-	0.1-	2001 03 18	704	0.6-	0.1+	2002 06 09	704	0.3-	0.4+
1999 01 15	691	0.3+	0.4-	2001 03 18	704	1.2-	1.1-	2002 06 09	704	0.1-	0.5+
2001 02 19	699	0.1+	0.1+	2001 03 18	704	0.6-	0.3+	2002 06 09	704	0.1-	0.7+
2001 02 19	699	0.2-	0.1+	2001 03 18	704	0.1+	0.5-	2002 06 09	704	0.2+	0.9+
2001 02 19	699	0.5+	1.1+	2001 03 29	608	0.6+	0.5-	2002 06 09	704	0.3+	0.8+
2001 02 19	704	0.4-	0.8-	2001 03 29	608	0.7+	0.4-	2002 06 17	704	0.7+	0.8-
2001 02 19	699	1.2+	0.3+	2001 03 29	608	1.6+	0.7+	2002 06 17	704	0.5+	1.0-
2001 02 19	704	0.2+	0.5-	2001 04 01	704	1.3-	1.3+	2002 06 17	704	0.5+	0.5-
2001 02 19	704	0.9+	0.5+	2001 04 01	704	0.7+	0.0	2002 06 17	704	0.2+	0.3+
2001 02 19	704	0.6+	0.6+	2001 04 01	704	0.9-	0.9+	2002 06 17	704	1.0+	0.4-
2001 02 19	704	0.7+	0.6-	2001 04 01	704	0.0	0.5+	2002 07 05	704	0.1+	0.3-
2001 02 20	704	0.1-	0.2+	2001 04 01	704	0.4+	1.1-	2002 07 05	704	0.1+	1.3+
2001 02 20	704	0.9-	0.2+	2002 06 06	704	0.0	0.1-	2002 07 05	704	0.6-	0.6+
2001 02 20	704	0.8-	0.8+	2002 06 06	704	0.8-	0.1-	2002 07 05	704	0.4-	0.5+

(46041)* 2001 DX₄₆

Discovered 2001 Feb. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M		25.00555		(2000.0)		P		Q	
n		0.23906720	ω	291.02494		-0.36496540		+0.91883059	
a		2.5711222	Ω	316.61200		-0.75225915		-0.38606184	
e		0.1374656	i	12.62720		-0.54854938		-0.08189386	
P	4.12	H	15.0	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.3+	0.2-	2001 01 21	704	1.0+	0.7-	2001 03 18	704	0.8-	0.1+
1998 08 17	704	0.7-	1.4+	2001 01 31	704	0.7-	0.1+	2001 03 24	608	0.2-	0.2+
1998 08 17	704	0.7+	1.7-	2001 01 31	704	0.4-	0.7+	2001 03 24	608	0.3+	0.3+
1998 08 17	704	(4.0-	0.3+)	2001 01 31	704	0.3-	0.2+	2001 03 24	608	0.2-	0.5+
1999 11 01	704	0.8-	0.1-	2001 02 19	699	1.2+	1.3+	2002 06 20	644	0.0	0.3-
1999 11 01	704	0.6-	0.5-	2001 02 19	699	0.8+	0.3+	2002 06 20	644	0.4-	0.6-
1999 11 01	704	0.1-	1.4+	2001 02 19	699	0.1-	0.5-	2002 06 20	644	0.1-	0.5-
1999 11 01	704	1.8-	1.1+	2001 02 19	699	0.1-	0.6+	2002 07 13	608	0.5-	0.2+
1999 12 12	704	0.1+	0.8+	2001 02 19	704	0.1+	0.3-	2002 07 13	608	0.4-	0.1+
1999 12 12	704	0.8+	0.1-	2001 02 19	704	0.4-	0.0	2002 07 13	608	0.1-	0.0
1999 12 12	704	0.5+	0.4+	2001 02 19	704	0.5-	0.2-	2002 07 15	644	0.1+	0.6+
1999 12 12	704	0.2-	0.3-	2001 02 19	704	0.6+	0.6+	2002 07 15	644	0.4+	0.4+
1999 12 12	704	0.8+	0.6-	2001 02 20	704	0.4-	0.2-	2002 07 15	644	0.0	0.4+
1999 12 12	704	0.1+	0.9-	2001 02 20	704	0.3-	0.2-	2002 08 08	644	0.0	0.9+
1999 12 12	704	0.5+	0.9+	2001 02 20	704	0.3-	0.1-	2002 08 08	644	0.0	1.4+
1999 12 12	704	0.4-	0.9-	2001 02 20	704	0.4-	0.1-	2002 08 08	644	0.1+	0.9+
1999 12 12	704	0.9+	0.5+	2001 02 20	704	0.6-	0.1-	2002 08 13	704	0.4+	0.5-
2001 01 21	704	0.2-	0.4-	2001 03 18	704	1.1+	0.0	2002 08 13	704	0.7-	0.0

2001 01 21	704	0.3+	0.1-	2001 03 18	704	0.6-	0.3-	2002 08 13	704	0.3-	0.2+
2001 01 21	704	0.0	0.5+	2001 03 18	704	0.9+	0.5+	2002 08 13	704	0.1-	0.3-
2001 01 21	704	1.6+	0.4-	2001 03 18	704	0.1+	0.4-	2002 08 13	704	0.3+	0.3-

(46042)* 2001 DK₅₄ = 1999 TZ₂₃₈

Discovered 2001 Feb. 21 by W. K. Y. Yeung at Desert Beaver Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11891)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	156.30853		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26718985	ω	340.86260	-0.62232223	-0.78043553
<i>a</i>	2.3873866	Ω	147.54183	+0.73202446	-0.60753642
<i>e</i>	0.0892982	<i>i</i>	6.45060	+0.27722778	-0.14771557
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 06 10	691	0.1+	0.1-	2001 03 19	699	0.3-	0.3+	2001 04 18	608	0.5+	0.8-
1994 06 10	691	0.1-	0.3-	2001 03 19	699	0.9-	0.1+	2001 04 22	704	0.7+	0.2-
1994 06 10	691	0.2-	0.1-	2001 03 19	704	0.6+	0.5-	2001 04 22	704	0.2+	0.1+
1995 08 29	809	(2.3+ 2.4+)		2001 03 19	704	0.2+	0.8-	2001 04 22	704	1.1-	0.9+
1999 10 04	703	0.2-	0.8+	2001 03 19	704	0.4+	0.6+	2001 04 24	699	0.1-	0.5-
1999 10 04	703	1.0+	0.9+	2001 03 19	699	0.5-	0.4+	2001 04 24	699	0.1-	0.2+
1999 10 04	703	0.2+	0.2-	2001 03 19	704	0.6+	0.2+	2001 04 24	699	0.3+	0.6+
1999 10 04	703	0.6-	1.1+	2001 03 19	704	0.4+	0.6+	2001 04 24	699	0.2-	0.6-
1999 10 09	704	0.5-	0.3-	2001 03 19	704	0.5+	0.2+	2002 07 04	644	0.6+	0.5+
1999 10 09	704	0.5-	0.2+	2001 03 19	704	0.1+	0.8+	2002 07 04	644	0.2+	0.5+
1999 10 09	704	0.1-	0.1+	2001 03 19	704	0.4+	0.1+	2002 07 04	644	0.1+	0.8+
1999 10 09	704	0.4+	0.8+	2001 03 19	699	0.4-	0.7+	2002 07 14	704	0.4-	1.1-
1999 10 09	704	0.6-	0.1+	2001 03 19	704	0.5+	0.6+	2002 07 14	704	0.4-	1.3-
2001 02 01	704	0.1-	0.1+	2001 03 19	704	0.1+	0.2+	2002 07 14	704	0.1-	1.8-
2001 02 01	704	0.7-	1.1-	2001 03 21	704	0.2+	0.3+	2002 07 14	704	0.9-	2.0-
2001 02 01	704	0.6-	0.8-	2001 03 21	704	0.4+	0.3+	2002 07 17	644	0.0	0.5+
2001 02 01	704	0.6+	0.0	2001 03 21	704	0.3+	0.3+	2002 07 17	644	0.1+	0.5+
2001 02 17	704	0.2+	0.3+	2001 03 21	704	0.2+	0.2+	2002 07 17	644	0.4+	0.5+
2001 02 17	704	0.6+	0.6+	2001 03 26	704	0.1+	0.1+	2002 07 22	644	0.1+	0.5+
2001 02 17	704	0.9+	0.9+	2001 03 26	704	0.2-	0.0	2002 07 22	644	0.1-	0.5+
2001 02 17	704	1.5-	0.7+	2001 03 26	704	0.1+	0.4+	2002 07 22	644	0.0	0.9+
2001 02 21	919	0.2+	0.5-	2001 03 26	704	0.2-	1.0+	2002 08 06	644	0.3-	0.3+
2001 02 21	919	(2.0+ 2.6-)		2001 03 26	704	0.8+	0.9+	2002 08 06	644	0.1-	0.5+
2001 02 22	919	1.7-	1.5-	2001 03 30	704	0.3-	0.4+	2002 08 06	644	0.0	0.5+
2001 02 22	919	0.7-	1.3-	2001 03 30	704	0.2+	0.3+	2002 08 07	644	0.0	0.5+
2001 03 03	704	0.5-	0.1+	2001 03 30	704	0.2-	0.4+	2002 08 07	644	0.2+	0.5+
2001 03 03	704	0.5-	0.1+	2001 03 30	704	0.7+	0.2-	2002 08 07	644	0.2+	0.5+
2001 03 03	704	0.3-	0.7+	2001 04 18	608	0.2+	1.5-				
2001 03 03	704	0.5+	1.0+	2001 04 18	608	0.6+	1.7-				

(46043)* 2001 DR₆₄ = 1997 EF₅₀ = 1998 QC₄₆

Discovered 2001 Feb. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11893)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	47.67647		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23515479	ω	54.87901	-0.64974330	+0.76011014
<i>a</i>	2.5995619	Ω	174.57710	-0.72244190	-0.61414382
<i>e</i>	0.2084716	<i>i</i>	4.93945	-0.23645577	-0.21227329
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 03 05	809	1.0-	1.5-	2001 02 22	704	0.5-	0.8+	2002 07 09	704	0.7-	0.1+
1997 03 05	809	1.0-	1.6-	2001 02 22	704	0.1+	0.6+	2002 07 09	704	1.4-	0.9+
1997 03 05	809	1.2-	1.4-	2001 02 22	704	0.0	1.0+	2002 08 03	599	1.2+	0.1+
1997 03 06	809	0.6+	0.5+	2001 02 22	704	0.0	1.0+	2002 08 04	599	0.2+	0.5+
1997 03 06	809	0.8+	0.8+	2001 02 22	704	0.3-	1.0+	2002 08 04	599	0.1+	0.3+
1997 03 06	809	1.2+	0.7+	2001 03 14	699	0.4+	0.4+	2002 08 05	599	0.2-	0.4+
1998 08 17	704	1.3-	0.2-	2001 03 14	699	0.0	0.0	2002 08 05	599	0.1+	0.5+
1998 08 17	704	1.6+	1.9-	2001 03 14	699	0.7-	0.5+	2002 08 05	599	1.1+	1.0-

1998 08 17	704	0.9+	0.9+	2001 03 14	699	0.3-	0.5+	2002 08 06	644	0.4+	0.4+
1998 08 17	704	0.2+	0.8-	2001 03 16	608	0.1-	0.7-	2002 08 06	644	0.7+	0.6-
1998 08 17	704	(2.8- 1.9+)		2001 03 16	608	1.0-	0.1-	2002 08 06	644	0.1+	0.6+
1998 08 23	704	0.5-	0.4+	2001 03 16	608	0.7-	0.1-	2002 08 07	644	0.2+	0.3+
1998 08 23	704	1.3-	0.8-	2001 03 26	608	0.3+	0.9-	2002 08 07	644	0.0	0.3+
1998 08 23	704	0.2-	0.5-	2001 03 26	608	0.1+	1.0-	2002 08 07	644	0.1-	0.3+
1998 08 23	704	1.3-	0.5-	2001 03 26	608	0.3+	0.6-	2002 08 07	599	0.0	0.2+
1998 09 18	699	1.2+	1.5+	2001 03 29	699	0.1-	0.5-	2002 08 07	599	0.1-	0.4+
1998 09 18	699	0.4-	1.1+	2001 03 29	699	0.3+	0.3-	2002 08 07	599	0.1+	0.2+
1998 09 18	699	0.6+	0.5+	2001 03 29	699	0.0	0.4+	2002 08 09	704	0.9-	0.6+
2001 01 26	704	0.2+	0.6+	2001 03 29	699	0.2-	0.1-	2002 08 09	704	0.3+	0.6+
2001 01 26	704	1.1+	0.9+	2001 03 31	704	0.3-	0.0	2002 08 09	704	0.4-	1.3+
2001 01 26	704	0.8+	0.1+	2001 03 31	704	0.3+	0.3+	2002 08 14	704	0.7-	0.2+
2001 01 26	704	0.1+	0.4+	2001 03 31	704	0.4+	0.4+	2002 08 14	704	0.4+	0.3-
2001 01 26	704	0.7+	0.3+	2001 03 31	704	0.0	0.3+	2002 08 14	704	0.3-	0.2-
2001 02 19	699	0.3-	0.2+	2001 03 31	704	0.5-	0.1+	2002 08 14	704	0.2-	0.1+
2001 02 19	699	0.3-	0.5+	2001 04 01	704	1.1+	0.3+	2002 08 14	704	0.3-	0.2+
2001 02 19	699	0.2+	0.8+	2001 04 01	704	0.3-	0.3+	2002 08 16	608	0.5-	0.4-
2001 02 19	704	0.0	0.3+	2001 04 01	704	0.9+	0.4-	2002 08 16	608	0.0	0.1-
2001 02 19	704	0.2+	0.0	2001 04 01	704	0.1+	0.7+	2002 08 16	608	0.0	0.1-
2001 02 19	699	0.1-	0.7+	2002 06 09	608	0.1-	0.6+	2002 08 17	644	0.0	0.4+
2001 02 19	704	0.5+	0.2+	2002 06 09	608	0.7-	0.9+	2002 08 17	644	0.0	0.4+
2001 02 19	704	0.4+	0.6+	2002 06 09	608	0.3-	0.4+	2002 08 17	644	0.2-	0.4+
2001 02 19	704	0.3+	0.4+	2002 07 09	704	0.2+	0.3+				

(46044)* 2001 DP₆₈ = 1999 VO₁₉₁

Discovered 2001 Feb. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11896)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	50.72447		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23367699	ω	267.34324	-0.78103706	+0.62443912
<i>a</i>	2.6105103	Ω	311.29766	-0.56889049	-0.71643568
<i>e</i>	0.0843039	<i>i</i>	0.57522	-0.25757468	-0.31112008
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 09 05	809	(3.8+ 2.7+)		2001 02 19	704	0.5+	0.7-	2001 03 24	704	0.2-	0.6+
1994 09 05	809	(0.8- 2.6+)		2001 02 19	704	1.0+	0.0	2001 03 24	704	0.4-	0.8-
1994 09 05	809	1.8-	0.5+	2001 02 19	704	0.2-	0.1+	2001 03 24	704	0.5+	0.7+
1994 09 06	809	(2.0+ 3.1+)		2001 02 19	704	0.3-	0.3+	2001 03 29	699	1.1+	0.4+
1994 09 06	809	(0.9- 2.2+)		2001 02 19	704	0.4+	0.5+	2001 03 29	699	0.1+	0.1-
1994 09 06	809	0.1+	1.4+	2001 02 19	691	0.1+	0.5-	2001 03 29	699	0.8+	0.7+
1997 05 03	691	0.5-	0.7-	2001 02 19	691	0.0	0.4-	2001 03 29	699	0.4+	0.0
1997 05 03	691	0.5-	0.8-	2001 02 19	691	0.1-	0.2-	2002 06 12	644	0.5-	0.8+
1997 05 03	691	0.5-	1.0-	2001 02 22	704	0.3-	0.1+	2002 06 12	644	0.3-	0.7+
1998 08 17	704	0.0	0.1+	2001 02 22	704	0.1-	0.2+	2002 06 12	644	0.1+	0.2+
1998 08 17	704	1.2+	1.5+	2001 02 22	704	0.3-	0.1+	2002 06 18	704	0.0	0.9-
1998 08 17	704	(2.2- 3.2+)		2001 02 22	704	0.0	0.7+	2002 06 18	704	0.4-	0.7-
1998 08 17	704	0.6+	0.5-	2001 02 22	704	0.2-	0.3+	2002 06 18	704	0.4+	1.1-
1999 11 12	704	0.8-	0.1-	2001 03 15	699	0.8+	1.9+	2002 06 18	704	0.1+	1.3-
1999 11 12	704	1.4-	0.7-	2001 03 15	699	0.5-	0.6-	2002 06 18	704	1.3+	1.1-
1999 11 12	704	0.7+	0.9-	2001 03 15	699	0.3-	0.3-	2002 07 05	704	0.7-	0.6-
1999 11 12	704	0.4-	0.3+	2001 03 15	699	0.3-	0.6-	2002 07 05	704	0.9+	0.6+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32849

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	107.25910		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17201978	ω	305.92188	-0.51634069	-0.85631357
<i>a</i>	3.2019691	Ω	175.12701	+0.82131436	-0.49876973
<i>e</i>	0.0929669	<i>i</i>	7.38968	+0.24255932	-0.13399936
<i>P</i>	5.73	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 12	691	0.7-	1.2+	2001 02 19	704	0.4-	0.6-	2001 04 01	704	0.4-	0.5-
1998 09 12	691	0.1-	0.9+	2001 02 19	704	0.1-	0.0	2001 04 01	704	0.1-	0.0
1998 09 12	691	0.1-	0.8+	2001 02 19	699	0.0	0.7+	2001 04 01	704	0.3-	0.1-
1999 11 04	704	0.1+	0.0	2001 02 19	704	0.7-	0.3+	2001 04 01	704	0.2+	0.9+
1999 11 04	704	1.6-	0.7+	2001 02 19	704	0.2+	0.0	2001 04 16	699	0.4+	0.3-
1999 11 04	704	0.2-	0.4-	2001 02 19	704	0.1-	1.0+	2001 04 16	699	0.2+	0.2+
1999 11 04	704	0.4+	0.5-	2001 02 22	704	0.3+	0.6-	2001 04 16	699	0.2-	0.5-
1999 12 03	699	0.6+	1.1-	2001 02 22	704	0.2-	0.2+	2001 04 16	699	0.8+	0.7-
1999 12 03	699	0.5+	1.8+	2001 02 22	704	0.1+	1.2+	2002 05 08	704	0.2+	0.7+
1999 12 03	699	1.6-	1.1+	2001 02 22	704	0.4-	0.4+	2002 05 08	704	0.6+	1.2+
1999 12 14	704	0.4-	0.5-	2001 02 22	704	0.6-	0.1-	2002 05 08	704	0.4+	0.9+
1999 12 14	704	0.6+	0.9+	2001 03 15	699	0.8+	0.5+	2002 05 08	608	0.1+	0.8+
1999 12 14	704	0.7-	0.1+	2001 03 15	699	0.4+	0.4-	2002 05 08	608	0.4+	1.0+
1999 12 14	704	0.2+	0.5-	2001 03 15	699	0.7-	0.1+	2002 05 08	608	0.3+	0.3+
2000 01 07	704	0.3+	0.0	2001 03 15	699	0.4-	0.2-	2002 05 29	608	0.1-	0.9-
2000 01 07	704	0.7+	0.3+	2001 03 18	704	0.6+	0.7-	2002 05 29	608	0.1-	1.2-
2000 01 07	704	0.2+	0.7+	2001 03 18	704	0.4-	0.3-	2002 05 29	608	0.0	0.8-
2000 01 07	704	0.5+	0.4+	2001 03 18	704	0.4-	0.3-	2002 06 02	644	0.1-	0.0
2000 01 07	704	0.2+	0.8+	2001 03 29	699	0.5-	0.2-	2002 06 02	644	0.2+	0.3+
2001 01 26	704	0.1-	0.4-	2001 03 29	699	0.4-	0.4-	2002 06 02	644	0.2-	0.3+
2001 01 26	704	0.0	0.1+	2001 03 29	699	0.1+	0.3-	2002 06 09	704	0.4-	0.3-
2001 01 26	704	0.5+	0.3+	2001 03 29	699	0.3+	0.3-	2002 06 09	704	0.5-	0.5+
2001 01 26	704	0.0	0.7+	2001 03 31	704	1.2+	0.6+	2002 06 09	704	0.6-	1.0+
2001 01 26	704	0.0	0.1+	2001 03 31	704	1.4+	0.8+	2002 06 10	644	0.3+	0.3+
2001 02 19	699	0.1-	0.3+	2001 03 31	704	0.4-	0.1+	2002 06 10	644	0.4+	0.4+
2001 02 19	699	0.4+	0.0	2001 03 31	704	0.5-	0.8+	2002 06 10	644	0.0	0.3+
2001 02 19	699	0.3+	0.1-	2001 04 01	704	0.2+	0.7-				

(46046)* 2001 DM₇₀

Discovered 2001 Feb. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	22.98048		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26248969	ω	113.21326	-0.11471298	+0.99178563
<i>a</i>	2.4158013	Ω	150.02920	-0.94781764	-0.09221463
<i>e</i>	0.0864384	<i>i</i>	6.50420	-0.29746034	-0.08864385
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 01 31	691	0.0	0.2+	2001 03 03	704	0.2+	0.1+	2002 07 09	704	0.2-	0.7-
1997 01 31	691	0.1+	0.2+	2001 03 15	699	1.4-	0.7-	2002 07 09	704	0.5-	0.5-
1997 01 31	691	0.0	0.1+	2001 03 15	699	1.3-	0.5+	2002 07 14	704	0.8+	1.0-
1999 10 10	704	0.8+	1.3+	2001 03 15	699	1.1-	0.4-	2002 07 14	704	0.4-	0.9-
1999 10 10	704	0.5+	0.8+	2001 03 15	699	1.2-	0.1+	2002 07 14	704	0.6+	0.2-
1999 10 10	704	0.7-	1.3+	2001 03 19	704	0.8-	0.5-	2002 07 14	704	1.4+	0.9-
1999 10 10	704	0.9-	0.3-	2001 03 19	704	0.1+	0.5-	2002 07 22	644	0.1-	0.4+
1999 10 10	704	0.3-	0.9-	2001 03 19	704	0.0	0.7+	2002 07 22	644	0.0	0.4+
2001 01 19	691	0.2-	0.4+	2001 03 19	704	1.1+	0.3-	2002 07 22	644	0.1+	0.2+
2001 01 19	691	0.1-	0.6+	2001 03 26	695	0.5+	0.5-	2002 07 23	644	0.5+	1.0+
2001 01 19	691	0.3-	0.6+	2001 03 26	704	0.5+	0.3-	2002 07 23	644	0.2+	1.1+
2001 01 26	704	1.0+	0.8+	2001 03 26	695	0.2+	0.4-	2002 07 23	644	0.3+	0.9+
2001 01 26	704	0.3+	0.3+	2001 03 26	704	0.4-	0.5+	2002 08 06	644	0.2-	0.2+
2001 01 26	704	(2.9-	0.4-)	2001 03 26	704	0.0	0.2+	2002 08 06	644	0.1+	0.1+
2001 02 19	704	0.5-	0.8+	2001 03 26	704	0.1-	0.0	2002 08 06	644	0.3+	0.0
2001 02 19	704	0.1+	0.1+	2001 03 26	704	0.4-	0.5+	2002 08 07	644	0.2-	0.4-
2001 02 19	704	0.8+	0.2+	2001 03 29	699	0.2+	0.9-	2002 08 07	644	0.1+	0.3+
2001 02 19	704	0.4+	0.5-	2001 03 29	699	0.4-	0.1-	2002 08 07	644	0.1+	0.4+
2001 02 19	704	1.2+	0.5+	2001 03 29	699	1.0+	0.6+	2002 08 14	704	0.5-	0.7+

2001 02 22	704	0.2-	0.6+	2001 03 29	699	0.4+	0.4-	2002 08 14	704	0.4-	2.1+
2001 02 22	704	1.5+	1.4+	2001 03 31	704	0.6+	0.7-	2002 08 14	704	0.2-	0.3+
2001 02 22	704	1.0+	0.7+	2001 03 31	704	1.0-	0.2-	2002 08 14	704	0.1+	1.5+
2001 02 22	704	1.4+	1.1+	2001 03 31	704	1.0+	0.3+	2002 08 14	704	0.4-	1.9+
2001 02 22	704	1.2+	0.9+	2001 03 31	704	0.6-	0.8-	2002 08 15	699	0.4-	0.6+
2001 03 02	699	0.5+	0.6+	2001 03 31	704	0.1-	0.2+	2002 08 15	699	1.4-	0.8-
2001 03 02	699	0.4+	0.4+	2001 04 16	699	0.4+	1.2-	2002 08 15	699	0.1+	0.2-
2001 03 02	699	0.8+	0.4+	2001 04 16	699	0.6-	0.1-	2002 08 15	699	0.8-	0.6+
2001 03 02	699	0.5+	0.7+	2001 04 16	699	1.1-	0.5+	2002 08 17	644	0.2-	0.5+
2001 03 03	704	1.4-	0.3+	2001 04 16	699	0.7-	0.7+	2002 08 17	644	0.3-	0.4+
2001 03 03	704	1.1-	0.9+	2002 07 09	704	0.3+	0.4-	2002 08 17	644	0.2-	0.4+

(46047)* 2001 DN₇₀

Discovered 2001 Feb. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	356.48087		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18776188	ω	295.22346	+0.23958259	+0.96994996
<i>a</i>	3.0203998	Ω	348.39732	-0.79755961	+0.17172603
<i>e</i>	0.3177155	<i>i</i>	12.16845	-0.55362338	+0.17235792
<i>P</i>	5.25	<i>H</i>	13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 03 23	566	0.5-	0.3-	2001 01 26	704	0.8+	0.5-	2001 03 29	699	0.5+	0.8-
1996 03 23	566	0.7-	0.6-	2001 02 19	704	0.1+	0.0	2001 03 29	699	0.7+	0.3+
1996 03 23	566	0.7-	0.3-	2001 02 19	704	0.2-	0.3+	2001 03 29	699	0.0	0.3+
1996 03 24	260	0.2+	0.1+	2001 02 19	704	0.1+	0.5+	2001 03 29	699	0.7+	0.1+
1996 03 24	260	0.8+	0.1+	2001 02 19	704	0.1+	0.7+	2001 03 31	704	1.4+	0.1-
1997 10 01	566	0.1+	0.1-	2001 02 19	704	0.4-	0.5+	2001 03 31	704	0.2-	0.6+
1997 10 01	566	0.2-	0.0	2001 02 22	704	0.2+	0.4+	2001 03 31	704	0.8+	0.1+
1997 10 01	566	0.2-	0.7+	2001 02 22	704	0.1-	0.5+	2001 03 31	704	0.3-	0.7+
1998 12 14	704	0.0	1.0+	2001 02 22	704	0.3+	0.6+	2001 03 31	704	0.7+	0.3+
1998 12 14	704	0.1+	1.0+	2001 02 22	704	0.2+	0.5+	2001 04 01	704	0.9-	1.0-
1998 12 14	704	(0.6-	2.1-)	2001 02 22	704	0.1+	0.6+	2001 04 01	704	0.8-	0.7-
1998 12 14	704	0.9-	0.9+	2001 03 02	699	0.0	0.0	2001 04 01	704	0.4+	0.9-
1998 12 14	704	0.1-	0.9+	2001 03 02	699	0.1+	0.0	2001 04 01	704	0.2-	0.2+
2000 01 02	704	0.1+	1.6-	2001 03 02	699	0.1+	0.1+	2001 04 16	699	0.2-	0.3-
2000 01 02	704	1.1+	1.0-	2001 03 02	699	0.1-	0.0	2001 04 16	699	0.4-	0.5+
2000 01 02	704	(1.2+	2.1-)	2001 03 15	699	0.2+	0.4+	2001 04 16	699	0.4-	0.5+
2000 01 29	704	0.1+	0.5+	2001 03 15	699	0.0	0.4+	2001 04 16	699	0.3-	0.2-
2000 01 29	704	1.0-	0.9+	2001 03 15	699	0.1+	0.5+	2002 07 09	423	1.3-	0.2+
2000 01 29	704	0.2+	0.1+	2001 03 15	699	0.1-	0.5+	2002 07 09	423	1.0-	0.8+
2000 01 29	704	0.3-	0.6-	2001 03 18	704	0.1+	0.4+	2002 07 12	423	0.5-	0.2+
2000 01 29	704	0.2-	0.4+	2001 03 18	704	0.0	0.7+	2002 07 12	423	0.1-	0.5+
2001 01 21	704	0.6+	0.7+	2001 03 18	704	0.1+	0.5+	2002 07 16	644	0.2+	0.3+
2001 01 21	704	1.3+	0.4+	2001 03 18	704	0.3+	0.6+	2002 07 16	644	0.1-	0.3+
2001 01 21	704	0.4+	0.6+	2001 03 18	704	0.1+	0.3+	2002 07 16	644	0.0	0.4+
2001 01 26	704	0.7-	0.5+	2001 03 21	608	0.1+	1.1-	2002 07 28	644	0.4+	0.2+
2001 01 26	704	0.4-	0.7-	2001 03 21	608	0.4+	1.4-	2002 07 28	644	0.1+	0.1+
2001 01 26	704	1.3-	0.7-	2001 03 21	608	0.1+	0.9-	2002 07 28	644	0.1+	0.5+

(46048)* 2001 DJ₇₁ = 1998 MW₄₅

Discovered 2001 Feb. 19 by the

1997 01 31	691	0.0	0.6−	1999 12 08	704	0.5+	0.5−	2001 03 29	699	0.2−	0.1+
1997 01 31	691	0.1+	0.3−	1999 12 08	704	0.5+	0.3−	2001 04 16	699	0.6+	0.4+
1998 06 24	704	0.6−	0.8−	1999 12 08	704	0.6−	0.9−	2001 04 16	699	0.6−	0.2+
1998 06 24	704	0.9−	0.3−	2001 02 19	704	0.4+	0.2+	2001 04 16	699	0.5+	0.9+
1998 06 24	704	0.4+	0.2+	2001 02 19	704	0.3−	0.4+	2001 04 16	699	0.7−	0.7+
1998 06 24	704	0.2+	0.3−	2001 02 19	704	0.2−	1.0+	2002 07 14	704	0.5−	1.4+
1998 06 26	704	1.0−	0.1+	2001 02 19	704	0.1−	0.5+	2002 07 14	704	0.7−	1.7+
1998 06 26	704	0.1−	1.3−	2001 02 19	704	0.6+	0.7+	2002 07 14	704	(0.3−	2.5+)
1998 06 26	704	0.5−	0.7−	2001 02 22	704	0.7+	0.0	2002 08 05	704	0.5−	0.8+
1998 06 26	704	0.6+	1.1−	2001 02 22	704	0.7−	0.4+	2002 08 05	704	0.9−	0.9+
1998 06 26	704	(0.6−	3.2−)	2001 02 22	704	0.2+	0.1+	2002 08 05	704	0.8−	0.7+
1998 07 21	704	1.4+	1.0+	2001 02 22	704	0.4−	0.0	2002 08 05	704	0.3+	0.7+
1998 07 21	704	0.7−	0.2+	2001 02 22	704	0.3+	0.4−				
1998 07 21	704	0.7+	1.3+	2001 03 29	699	0.2+	0.0				

(46049)* 2001 DL₇₃ = 1998 FD₁₄₃ = 1999 RY₅₂

Discovered 2001 Feb. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 11903)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M		230.76104		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.30420526		ω	74.02708	+0.63480401		−0.77236859	
<i>a</i>		2.1895670		Ω	336.52531	+0.68645773		+0.57663776	
<i>e</i>		0.1307714		<i>i</i>	3.12188	+0.35468246		+0.26633747	
<i>P</i>		3.24		<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	0.5−	0.9+	1999 10 15	704	0.3+	0.2−	2001 03 21	608	0.8+	0.9−
1998 03 29	704	0.7−	0.0	1999 10 15	704	0.6−	0.5+	2001 03 21	608	0.5+	0.5−
1998 03 29	704	1.4+	0.9−	2001 02 01	691	0.5+	0.5+	2001 03 21	608	0.5+	1.1−
1998 03 29	704	0.3+	0.4+	2001 02 01	691	0.7+	0.4+	2001 04 01	704	0.7−	1.6+
1998 04 01	704	1.3−	1.3−	2001 02 01	691	0.4+	0.1+	2001 04 01	704	0.4−	0.6+
1998 04 01	704	1.5−	0.5−	2001 02 19	704	0.4−	0.5−	2001 04 01	704	0.2+	1.4+
1998 04 01	704	0.7+	1.8−	2001 02 19	704	0.3+	0.7+	2001 04 01	704	(0.4−	2.4+)
1999 08 07	699	0.5+	0.2+	2001 02 19	704	0.2+	0.9−	2002 06 12	644	0.4−	0.4+
1999 08 07	699	0.2−	1.4+	2001 02 22	704	0.1+	0.5+	2002 06 12	644	0.4−	0.2−
1999 08 07	699	0.5+	1.0+	2001 02 22	704	0.2+	0.2−	2002 06 12	644	0.5−	0.1+
1999 09 07	704	0.7−	0.2−	2001 02 22	704	0.4−	0.4+	2002 06 17	644	0.3−	0.1−
1999 09 07	704	0.6−	0.0	2001 02 22	704	1.1−	1.3+	2002 06 17	644	0.4+	0.0
1999 09 07	704	0.0	0.4+	2001 02 22	704	0.2−	0.7+	2002 06 17	644	0.2−	0.1+
1999 09 07	704	0.0	0.4+	2001 03 18	691	0.3+	0.0	2002 06 17	644	0.3−	0.2−
1999 09 07	704	0.4−	0.1−	2001 03 18	691	0.1+	0.0	2002 06 17	644	0.4−	0.0
1999 09 09	704	0.2+	0.6+	2001 03 18	691	0.3+	0.0	2002 06 17	644	0.0	0.2+
1999 09 09	704	0.0	0.6−	2001 03 18	704	0.4+	0.1+	2002 07 05	704	0.4+	0.3−
1999 09 09	704	0.3−	0.2+	2001 03 18	704	0.4−	0.9+	2002 07 05	704	0.0	0.2+
1999 09 09	704	0.1+	0.3+	2001 03 18	704	0.2+	0.6+	2002 07 05	704	0.4+	0.0
1999 10 15	704	0.2−	0.8−	2001 03 18	704	0.2+	0.1+	2002 07 05	704	0.8+	0.1−
1999 10 15	704	0.3−	0.4+	2001 03 18	704	0.7+	0.7+				

(46050)* 2001 DM₇₄ = 1998 SQ₅₀

Discovered 2001 Feb. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 11905)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M		73.20581		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.19052856		ω	258.87616	−0.90496382		+0.42517121	
<i>a</i>		2.9910889		Ω	306.28330	−0.38199177		−0.82885293	
<i>e</i>		0.2415079		<i>i</i>	1.16784	−0.18741070		−0.36363755	
<i>P</i>		5.17		<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 05 14	566	0.3−	1.5−	2001 03 20	699	0.3−	0.3−	2001 04 30	704	0.3−	0.2+
1996 05 14	566	0.5−	1.5−	2001 03 20	699	0.4+	0.4−	2001 04 30	691	0.8−	0.3+
1996 05 14	566	0.2−	1.7−	2001 03 20	699	1.8−	0.4−	2001 04 30	704	0.2−	0.5−
1998 09 26	691	0.2−	0.1−	2001 03 20	608	0.6+	0.2+	2001 04 30	691	1.2−	0.3+

1998 09 26	691	0.1−	0.2+	2001 03 20	608	0.5+	0.1+	2001 04 30	704	1.6−	0.3−
1998 09 26	691	0.1−	0.4−	2001 03 20	608	0.7+	0.1+	2001 04 30	704	0.6−	0.4−
1998 10 01	691	0.1−	0.2−	2001 03 24	704	0.3+	0.5−	2001 05 18	699	0.2−	0.0
1998 10 01	691	0.1−	0.0	2001 03 24	704	0.4+	0.3+	2001 05 18	699	0.3−	0.2−
1998 10 01	691	0.0	0.4−	2001 03 24	704	0.7−	0.7−	2001 05 18	699	0.0	0.1−
2000 01 15	691	0.3+	0.1−	2001 03 24	704	0.2+	0.1+	2001 05 18	699	0.1−	0.1−
2000 01 15	691	0.1+	0.0	2001 03 24	704	0.5−	0.9+	2001 06 12	608	0.3−	0.7+
2000 01 15	691	0.2+	0.0	2001 03 27	691	0.2−	0.4+	2001 06 12	608	0.1+	0.3+
2001 01 21	704	0.3+	0.9+	2001 03 27	691	0.0	0.2+	2001 06 12	608	0.1−	0.5+
2001 01 21	704	0.6+	1.4+	2001 03 27	691	0.2−	0.4+	2001 06 16	704	0.3+	0.4+
2001 01 21	704	0.4−	1.2+	2001 03 30	608	0.1+	1.0−	2001 06 16	704	0.2+	0.1−
2001 01 21	704	1.1+	1.9+	2001 03 30	608	0.7+	1.2−	2001 06 16	704	1.0+	1.7+
2001 02 19	704	0.2+	0.4+	2001 03 30	608	0.0	1.2−	2001 06 16	704	0.1−	0.8+
2001 02 19	704	0.1+	0.0	2001 04 14	106	0.6−	0.6−	2001 06 16	704	1.2+	0.5+
2001 02 19	704	0.1−	0.8+	2001 04 14	106	0.5+	0.4+	2002 07 05	291	0.0	0.4+
2001 02 19	704	0.5+	0.1+	2001 04 14	106	(1.4+	2.6+)	2002 07 05	291	0.0	0.2+
2001 02 22	704	0.5−	0.5+	2001 04 21	628	0.5−	1.5−	2002 07 05	291	0.2+	0.4+
2001 02 22	704	0.3−	0.6−	2001 04 21	628	(0.9−	2.5−)	2002 07 29	644	0.6−	0.5+
2001 02 22	704	0.1+	0.2−	2001 04 21	628	1.2−	0.4−	2002 07 29	644	0.2−	1.1+
2001 02 22	704	0.6+	0.5+	2001 04 21	628	1.7+	1.7−	2002 07 29	644	0.8+	1.2+
2001 02 22	704	0.2+	0.5+	2001 04 23	704	0.0	0.1+	2002 08 15	704	0.8+	0.4+
2001 03 18	704	1.0+	0.4−	2001 04 23	704	0.5+	0.3−	2002 08 15	704	1.0−	0.8+
2001 03 18	704	0.2+	0.6+	2001 04 23	704	0.4+	0.8+	2002 08 15	704	0.1−	0.3+
2001 03 18	704	0.1−	0.0	2001 04 23	704	0.6+	0.6+	2002 08 16	608	0.3−	0.2−
2001 03 18	704	0.3+	0.4+	2001 04 23	704	0.6+	0.4+	2002 08 16	608	0.3−	1.0−
2001 03 18	704	0.2−	0.9+	2001 04 30	691	0.8−	0.3+	2002 08 16	608	0.6−	0.3+
2001 03 20	699	0.2+	0.3+	2001 04 30	704	0.6+	0.2+				

(46051)* 2001 DQ₇₄

Discovered 2001 Feb. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M		121.97434		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.24170839		ω	342.30434	−0.97999042		−0.19870429	
<i>a</i>		2.5523579		Ω	186.26909	+0.19306928		−0.93472961	
<i>e</i>		0.1765908		<i>i</i>	6.11665	+0.04840485		−0.29461358	
<i>P</i>		4.08		<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 05 23	691	0.7−	0.5−	2001 03 24	704	0.3+	0.6+	2001 04 27	608	1.7−	0.0
1993 05 23	691	0.8−	0.4−	2001 03 24	704	0.4−	0.4+	2001 04 27	608	(2.0−	0.2+)
1993 05 23	691	0.6−	0.5−	2001 03 24	699	0.4−	0.1+	2001 05 12	608	0.1−	0.3+
1997 05 07	704	0.3+	0.8−	2001 03 24	704	0.1−	0.0	2001 05 12	608	0.1−	0.8+
1997 05 07	704	0.8+	0.3−	2001 03 24	704	0.7−	0.1−	2001 05 12	608	0.2−	0.4+
1997 05 07	704	0.3+	0.8−	2001 03 24	704	0.2−	0.7+	2001 05 16	608	0.7+	0.5+
1997 05 07	704	0.6+	0.5−	2001 03 24	699	0.2−	0.2+	2001 05 16	608	0.6+	0.1+
1997 05 07	704	0.1−	0.5−	2001 03 24	699	0.3−	0.3−	2001 05 16	608	0.8+	0.3+
1998 08 17	704	1.1+	0.1−	2001 03 24	699	0.4−	0.2−	2001 05 18	699	0.8+	0.4+
1998 08 17	704	(1.6+	2.9−)	2001 04 01	704	0.2−	0.1−	2001 05 18	704	0.2−	0.5+
1998 08 17	704	(3.0+	0.6+)	2001 04 01	704	0.2+	0.2−	2001 05 18	704	0.0	0.1+
1998 08 17	704	(2.5−	2.7+)	2001 04 01	704	0.1+	0.2+	2001 05 18	699	0.6+	0.3+
1998 09 22	910	0.2+	0.4+	2001 04 01	704	0.6−	0.1−	2001 05 18	704	0.0	0.4+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32851

2001 03 18	704	0.9-	0.4-	2001 04 18	608	0.7-	0.8+	2002 08 06	644	0.2+	0.8-
2001 03 18	704	0.2+	0.0	2001 04 24	704	0.0	0.0	2002 08 06	644	0.1-	0.7-
2001 03 18	704	0.3+	0.1+	2001 04 24	704	0.5+	0.4+	2002 08 07	644	0.3-	0.6+
2001 03 18	704	0.4-	0.4+	2001 04 24	704	0.2+	0.1+	2002 08 07	644	0.3-	0.7+
2001 03 23	704	0.9+	0.0	2001 04 24	704	0.4+	0.3-	2002 08 07	644	0.3-	0.6+
2001 03 23	704	0.2+	1.2-	2001 04 24	704	0.9+	0.3+				
2001 03 23	704	0.5-	0.3-	2001 04 27	608	1.8-	0.2-				

(46052)* 2001 DD₇₆

Discovered 2001 Feb. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		261.53173		(2000.0)		<i>P</i>	
<i>n</i>		0.30350607		ω		197.90026	
<i>a</i>		2.1929285		Ω		171.17712	
<i>e</i>		0.1942658		<i>i</i>		4.00988	
<i>P</i>		3.25		<i>H</i>		15.5	
				<i>G</i>		0.15	
				<i>U</i>		2	

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	1.0-	0.4-	2001 01 26	704	0.1+	0.5+	2002 06 06	704	0.5-	0.0
1998 03 24	704	1.1-	0.2-	2001 02 20	704	0.7-	0.4+	2002 06 06	704	0.2-	0.3-
1998 03 24	704	0.6+	1.8-	2001 02 20	704	0.5+	0.4-	2002 06 06	704	0.3-	0.1+
1998 03 24	704	0.7+	1.0-	2001 02 20	704	0.4+	0.6+	2002 06 06	704	0.5-	0.2-
1998 03 24	704	0.5+	1.1-	2001 02 20	704	0.2+	0.6+	2002 06 06	704	1.6-	0.3+
1999 06 12	703	(2.3+	1.6-)	2001 02 22	704	0.5-	1.6+	2002 06 06	649	0.3+	0.5+
1999 06 12	703	0.0	0.8-	2001 02 22	704	0.2-	0.1-	2002 06 06	704	0.5-	0.4-
1999 06 12	703	1.0-	0.1-	2001 02 22	704	0.3+	0.7+	2002 06 06	704	0.6-	0.2+
1999 06 12	703	1.0-	1.7+	2001 02 22	704	0.2-	0.1+	2002 06 09	704	0.1-	0.3-
1999 07 13	704	0.8+	0.3-	2001 02 22	704	0.7+	0.1+	2002 06 09	704	0.2+	0.3+
1999 07 13	704	0.5+	0.3+	2001 03 14	699	0.1+	0.5+	2002 06 09	704	0.8+	0.5-
1999 07 13	704	0.3+	0.1-	2001 03 14	699	0.1+	1.0+	2002 06 10	704	2.0+	1.9+
1999 07 13	704	0.8+	0.4-	2001 03 14	699	0.1+	0.3+	2002 06 10	704	1.8+	0.6+
1999 07 13	704	1.1+	0.2-	2001 03 14	699	0.3-	0.2+	2002 06 10	704	(2.3+	0.7+)
1999 08 08	699	0.9-	0.2+	2001 03 18	704	0.1+	0.2+	2002 06 10	704	(2.3+	0.9+)
1999 08 08	699	0.8-	1.1+	2001 03 18	704	0.4+	1.2+	2002 06 18	704	0.6+	0.1-
1999 08 08	699	0.7-	0.1-	2001 03 18	704	0.0	1.1+	2002 06 18	704	1.3+	1.6+
1999 10 15	704	0.3-	0.5-	2002 06 05	704	1.1-	0.4-	2002 06 18	704	0.3-	0.3-
1999 10 15	704	0.2+	0.5+	2002 06 05	704	0.3-	0.5-	2002 06 18	704	0.0	0.3-
1999 10 15	704	0.5+	0.3-	2002 06 05	704	0.6-	0.0	2002 06 18	704	0.4+	0.2+
1999 10 15	704	0.3-	1.5+	2002 06 05	704	1.7-	1.0-	2002 07 05	704	0.5+	0.2-
2001 01 26	704	0.1-	0.2+	2002 06 05	704	0.5-	0.3-	2002 07 05	704	0.8+	0.5-
2001 01 26	704	0.3+	1.2-	2002 06 06	704	0.7-	0.4+	2002 07 05	704	0.4+	0.1-
2001 01 26	704	0.0	1.2-	2002 06 06	649	0.0	0.1+	2002 07 05	704	0.5+	0.0
2001 01 26	704	0.6+	0.1+	2002 06 06	649	0.2-	0.1+	2002 07 05	704	0.5+	0.6-

(46053)* 2001 DB₇₇ = 1998 FQ₁₄₁ = 1999 RX₆₁

Discovered 2001 Feb. 21 by D. Healy at Junk Bond Observatory, Sierra Vista. Id. G. V. Williams (*MPO* 11906)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		240.22743		(2000.0)		<i>P</i>	
<i>n</i>		0.31578258		ω		76.66379	
<i>a</i>		2.1357181		Ω		338.10558	
<i>e</i>		0.0869031		<i>i</i>		3.82857	
<i>P</i>		3.12		<i>H</i>		16.2	
				<i>G</i>		0.15	
				<i>U</i>		1	

Residuals in seconds of arc

1996 10 11	566	0.6-	0.1-	2001 02 21	701	0.0	0.6-	2002 07 14	644	0.1-	0.5-
1996 10 11	566	0.8-	0.1-	2001 02 21	701	0.0	0.3-	2002 07 14	644	0.5-	0.4-
1996 10 11	566	0.1-	0.2-	2001 02 22	701	0.5+	1.0-	2002 07 22	644	0.0	0.2-
1998 03 29	704	0.2-	0.7-	2001 02 22	701	0.4-	0.9+	2002 07 22	644	0.1+	0.3-
1998 03 29	704	0.5+	1.4-	2001 02 22	704	0.3+	0.0	2002 07 22	644	0.1+	0.3-
1998 03 29	704	0.5+	1.2+	2001 02 22	701	0.7-	0.3-	2002 08 08	699	0.7-	0.1-
1998 03 29	704	0.2-	1.8-	2001 02 22	704	0.7+	0.2-	2002 08 08	699	0.1-	0.1+
1998 03 29	704	0.5-	1.7-	2001 02 22	704	0.4-	0.7+	2002 08 08	699	0.6-	0.4-
1998 04 01	704	1.0-	1.0+	2001 02 22	704	1.0-	0.2-	2002 08 08	699	0.1-	0.7-

1998 04 01	704	0.8+	0.4-	2001 03 15	608	0.1+	0.3-	2002 08 08	644	0.5-	0.1-
1998 04 01	704	1.6-	0.6+	2001 03 15	608	0.1+	0.2-	2002 08 08	644	0.2-	0.0
1999 09 04	699	0.7+	0.9+	2001 03 15	608	0.2+	0.4+	2002 08 08	644	0.4-	0.3-
1999 09 04	699	0.6+	0.5-	2001 03 18	699	(2.3+	0.7+)	2002 08 12	608	0.2+	0.6+
1999 09 04	699	0.3+	0.6+	2001 03 18	699	0.9+	0.6+	2002 08 12	608	0.2-	0.3+
1999 09 07	704	0.9+	1.0-	2001 03 18	699	1.2+	1.0+	2002 08 12	608	0.1-	0.4+
1999 09 07	704	0.0	0.5-	2001 03 18	699	0.2-	0.7+	2002 08 14	704	0.7+	0.9+
1999 09 07	704	0.4-	1.0-	2001 04 01	704	0.5+	0.2-	2002 08 14	704	0.2+	0.1-
1999 09 13	704	1.2+	0.5-	2001 04 01	704	0.1-	0.5+	2002 08 14	704	0.2+	1.6+
1999 09 13	704	0.3+	0.4+	2001 04 01	704	0.3+	0.5+	2002 08 14	704	0.3-	1.6+
1999 09 13	704	0.2+	0.3+	2001 04 01	704	0.2+	0.8+				
2001 02 21	701	0.7-	0.3+	2002 07 14	644	0.2-	0.4-				

(46054)* 2001 DC₈₀ = 1993 UM₆

Discovered 2001 Feb. 22 by JPL/NEAT at Haleakala. Id. G. V. Williams (*MPO* 11907)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		38.45263		(2000.0)		<i>P</i>	
<i>n</i>		0.18426176		ω		23.67522	
<i>a</i>		3.0585288		Ω		186.50950	
<i>e</i>		0.1383246		<i>i</i>		16.62152	
<i>P</i>		5.35		<i>H</i>		14.4	
				<i>G</i>		0.15	
				<i>U</i>		1	

Residuals in seconds of arc

1993 10 20	809	1.6+	0.2-	2001 02 22	704	1.0+	0.5+	2001 04 01	704	0.3-	0.1+
1993 10 20	809	0.1-	0.5-	2001 02 22	608	0.5+	1.4+	2001 04 01	704	0.7-	0.1-
1993 10 20	809	0.3-	0.7-	2001 02 22	608	0.4+	1.5+	2001 04 01	704	0.6+	0.5+
1993 10 21	809	1.6+	0.8+	2001 02 22	608	0.3+	1.4+	2001 04 01	704	0.9+	0.3+
1993 10 21	809	0.3+	0.4+	2001 02 24	608	0.8-	0.1+	2002 06 03	704	1.4+	0.0
1993 10 21	809	0.6+	0.0	2001 02 24	608	1.1-	0.2+	2002 06 03	704	1.5+	0.2+
1996 04 18	691	0.6-	1.2-	2001 02 24	608	1.3-	0.3+	2002 06 03	704	1.3+	0.4-
1996 04 18	691	0.8-	1.4-	2001 03 03	704	0.1-	0.5+	2002 06 03	704	1.3+	0.2-
1996 04 18	691	0.3-	1.5-	2001 03 03	704	0.5+	0.5+	2002 06 14	704	0.7-	0.5+
1998 09 13	691	1.6-	0.7+	2001 03 03	704	1.2-	0.8+	2002 06 14	704	0.3-	0.6+
1998 09 13	691	1.6-	0.0	2001 03 03	704	0.4+	0.5+	2002 06 14	704	0.4-	1.2+
1998 09 13	691	1.7-	0.6+	2001 03 26	704	0.5+	0.5-	2002 07 11	704	0.1-	0.2+
2001 01 27	608	0.6-	0.9-	2001 03 26	704	0.4+	0.3-	2002 07 11	704	0.9-	1.4+
2001 01 27	608	0.5-	0.3-	2001 03 26	704	0.2-	0.3+	2002 07 11	704	1.6-	0.3-
2001 01 27	608	0.7-	0.4-	2001 03 26	704	1.1+	1.0+	2002 07 11	704	1.0-	0.5+
2001 02 22	704	0.3+	0.4+	2001 03 27	608	0.2+	0.6-	2002 07 27	644	0.6+	0.1+
2001 02 22	704	0.0	0.2+	2001 03 27	608	0.5+	0.6-	2002 07 27	644	0.2+	0.1-
2001 02 22	704	0.8+	0.6-	2001 03 27	608	0.4+	0.7-	2002 07 27	644	0.3+	0.4+

1999 11 15	704	0.7+	1.4+	2001 03 24	704	0.0	0.2+	2002 07 14	704	0.1-	1.0-
1999 11 15	704	1.7-	0.2+	2001 03 26	608	0.3+	0.1-	2002 07 14	704	0.8-	0.9+
1999 11 15	704	0.2+	1.2+	2001 03 26	608	0.6+	0.5+	2002 07 14	704	0.0	0.6-
1999 11 15	704	1.0-	0.6+	2001 03 26	608	0.4+	0.2+	2002 07 14	704	0.0	0.9+
1999 11 17	704	1.3-	0.1+	2001 03 29	699	0.6+	0.4-	2002 07 14	704	0.1-	0.3-
1999 11 17	704	1.0-	0.9+	2001 03 29	699	0.0	0.5+	2002 07 22	644	0.2+	0.7+
1999 11 17	704	(0.1-	2.5+)	2001 03 29	699	0.3+	0.4+	2002 07 22	644	0.1+	0.9+
2001 02 22	704	0.4+	0.6-	2001 03 29	699	1.2+	0.3+	2002 07 22	644	0.1-	1.0+
2001 02 22	704	0.5+	0.3-	2001 04 01	704	0.8+	0.7+	2002 07 28	608	0.1-	0.6-
2001 02 22	704	0.0	0.4-	2001 04 01	704	0.8-	0.3+	2002 07 28	608	0.2+	0.5-
2001 02 22	691	0.2-	0.3+	2001 04 01	704	0.1-	1.0-	2002 07 28	608	1.0-	0.3-
2001 02 22	704	1.0+	0.4+	2001 04 01	704	0.1-	0.2+	2002 08 06	644	0.0	0.1+
2001 02 22	691	0.4-	0.2+	2001 04 01	704	0.4-	0.3+	2002 08 06	644	0.1+	0.0
2001 02 22	691	0.2-	0.2+	2001 04 16	699	0.7-	0.1-	2002 08 06	644	0.1+	0.6-
2001 02 27	691	0.3-	0.8+	2001 04 16	699	1.0+	0.2-	2002 08 07	644	0.1+	0.1+
2001 02 27	691	0.3-	0.2-	2001 04 16	699	0.4+	0.5-	2002 08 07	644	0.1+	0.0
2001 02 27	691	0.4-	0.5+	2001 04 16	699	0.1-	0.6+	2002 08 07	644	0.1+	0.2+
2001 03 02	699	0.7+	0.5+	2002 06 16	644	0.1+	0.4+	2002 08 15	291	0.1-	0.0
2001 03 02	699	0.1-	0.7+	2002 06 16	644	0.3+	0.3+	2002 08 15	291	0.2-	0.1-
2001 03 02	699	0.3+	0.6+	2002 06 16	644	0.1+	0.4+	2002 08 15	291	0.2-	0.0

(46056)* 2001 DD₈₇

Discovered 2001 Feb. 23 by JPL/NEAT at Haleakala.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	136.01423		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22863085	ω	190.56828	-0.71735743	-0.66895933
<i>a</i>	2.6487817	Ω	305.62636	+0.65541450	-0.55321091
<i>e</i>	0.0922077	<i>i</i>	13.85591	+0.23628406	-0.49643843
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	1.1-	0.2-	2001 02 02	608	0.7+	0.5-	2001 04 03	699	0.2-	1.6-
1998 08 17	704	0.3-	0.7+	2001 02 23	608	(2.2+	1.9+)	2001 04 03	699	0.9-	0.6+
1998 08 17	704	0.0	1.5+	2001 02 23	608	(2.2+	2.3+)	2001 04 21	608	0.8+	0.5-
1998 08 17	704	0.5+	0.6-	2001 02 23	608	(2.1+	1.9+)	2001 04 21	608	0.5+	0.4-
1998 08 17	704	(3.3-	1.0+)	2001 03 02	608	0.2-	0.5+	2001 04 21	608	1.1+	0.4-
1999 11 01	704	1.3-	0.5-	2001 03 02	608	0.2-	0.3+	2002 06 13	644	0.1+	0.2+
1999 11 01	704	0.8+	0.3+	2001 03 02	608	0.3-	0.5+	2002 06 13	644	0.2-	0.1+
1999 11 01	704	0.1-	0.1+	2001 03 21	704	0.4-	0.0	2002 06 13	644	0.1+	0.0
1999 11 01	704	0.6+	0.1-	2001 03 21	704	0.3+	0.6+	2002 07 05	704	0.2+	0.7-
1999 11 01	704	0.0	0.3-	2001 03 21	704	0.6+	0.9+	2002 07 05	704	0.7+	0.3-
1999 12 12	704	0.6+	0.8-	2001 04 01	699	0.5-	0.2+	2002 07 05	704	0.9+	0.6-
1999 12 12	704	0.1+	0.7-	2001 04 01	699	0.4-	0.3-	2002 07 12	644	0.3-	0.7-
1999 12 12	704	0.5+	0.6-	2001 04 01	699	0.1-	0.2+	2002 07 12	644	0.1-	0.6-
1999 12 12	704	0.5-	0.2-	2001 04 01	699	0.7-	0.1+	2002 07 12	644	0.2-	0.5-
2001 02 02	608	0.7+	0.4-	2001 04 03	699	0.1+	0.0				
2001 02 02	608	0.6+	0.4-	2001 04 03	699	1.7-	0.8-				

(46057)* 2001 DT₈₇ = 1981 CO₁

Discovered 2001 Feb. 21 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 31402)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	14.97902		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24302544	ω	90.89412	-0.31575854	+0.94795251
<i>a</i>	2.5431280	Ω	160.54610	-0.91216567	-0.29136725
<i>e</i>	0.1683408	<i>i</i>	7.07472	-0.26124767	-0.12841795
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1981 02 02	413	0.1+	1.1-	2001 02 21	699	0.5+	0.2+	2002 07 14	704	0.9-	0.6+
1998 08 17	704	0.5+	1.2+	2001 02 21	699	0.4-	0.2+	2002 07 14	704	0.6-	0.0
1998 08 17	704	0.2-	0.6+	2001 02 21	699	1.2+	0.4-	2002 07 14	704	0.8-	0.4+
1998 08 17	704	0.2-	0.0	2001 02 22	699	0.1+	0.8+	2002 07 14	704	1.3-	1.1+
1998 08 17	704	0.4+	0.5+	2001 02 22	699	0.1-	0.5+	2002 07 14	704	0.6-	0.8+

1998 08 17	704	1.9-	1.7-	2001 02 22	699	0.7-	0.3+	2002 07 15	644	0.2-	0.9+
1999 10 10	704	0.4+	1.5+	2001 02 22	699	0.0	0.3+	2002 07 15	644	0.3-	1.0+
1999 10 10	704	0.8-	1.0+	2002 05 23	644	0.0	0.4+	2002 07 15	644	0.5-	0.9+
1999 10 10	704	0.1-	0.6+	2002 05 23	644	0.0	0.2+	2002 07 21	644	0.2-	0.3+
1999 10 10	704	0.5-	0.3+	2002 05 23	644	0.3-	0.1+	2002 07 21	644	0.7-	0.3-
2001 01 31	704	0.8+	0.2-	2002 06 13	704	(2.4+	1.0+)	2002 07 21	644	0.1-	1.1-
2001 01 31	704	0.2-	0.0	2002 06 13	704	(2.4+	0.2-)	2002 07 29	644	0.3-	0.2+
2001 01 31	704	0.2-	0.1+	2002 06 13	704	(1.1+	2.7+)	2002 07 29	644	0.3-	0.4+
2001 01 31	704	0.6-	0.2-	2002 06 13	704	1.2-	0.7+	2002 07 29	644	0.4-	0.4+
2001 01 31	704	0.1+	0.7-	2002 06 21	843	1.3-	0.3+	2002 08 03	644	0.4-	0.9-
2001 02 16	699	0.3-	0.9+	2002 06 21	843	0.4+	0.2-	2002 08 03	644	0.4-	0.8-
2001 02 16	699	0.3-	1.1+	2002 06 22	950	0.4-	0.0	2002 08 03	644	0.3-	0.9-
2001 02 16	699	0.6-	1.1+	2002 06 22	950	0.2-	0.2-	2002 08 05	644	0.3-	0.3+
2001 02 16	699	(2.3+	1.8+)	2002 06 22	950	0.3-	0.0	2002 08 05	644	0.2-	0.2+
2001 02 19	704	0.1-	0.1-	2002 06 23	950	0.1-	0.3+	2002 08 05	644	0.3-	0.3+
2001 02 19	704	0.1+	0.7+	2002 06 23	950	0.2-	0.3+	2002 08 14	704	(3.3+	0.6-)
2001 02 19	704	0.4+	0.0	2002 06 23	950	0.3-	0.3+	2002 08 14	704	2.7+	0.0
2001 02 19	704	0.5+	0.5+	2002 07 09	704	0.7-	0.2-	2002 08 14	704	2.9+	0.8-
2001 02 19	704	0.4+	0.0	2002 07 09	704	0.1+	0.1+	2002 08 14	704	2.7+	0.1-
2001 02 21	699	0.1+	0.4+	2002 07 09	704	0.4+	0.5+	2002 08 14	704	(3.1+	0.9-)

(46058)* 2001 DE₈₈ = 1997 GW₄₀ = 1998 SD₁₀₈

Discovered 2001 Feb. 24 by JPL/NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11911)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	3.83300		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22847480	ω	87.63490	+0.37719233	+0.92206559
<i>a</i>	2.6499876	Ω	205.08031	-0.91006820	+0.35165357
<i>e</i>	0.1556766	<i>i</i>	11.80556	-0.17176096	+0.16166268
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 07	809	0.7-	0.3+	2001 03 18	704	0.3+	1.3+	2002 06 10	704	0.6-	0.4+
1997 04 07	809	0.1+	0.6-	2001 03 18	704	0.5-	1.5+	2002 06 10	704	0.3-	0.7+
1997 04 07	704	(2.7-	0.1-)	2001 03 19	699	0.4-	0.9+	2002 06 10	704	0.6-	0.1-
1997 04 07	809	0.1+	1.5-	2001 03 19	699	0.2-	0.1-	2002 06 10	704	0.5-	0.5+
1997 04 07	704	1.5-	0.1-	2001 03 19	699	0.6+	0.7+	2002 06 14	704	1.2+	0.3+
1997 04 08	809	1.4+	1.0-	2001 03 19	699	0.0	0.4+	2002 06 14	704	0.7+	0.9+
1997 04 08	809	0.4+	0.3+	2001 03 20	608	1.6+	0.4+	2002 06 14	704	1.7+	0.1-
1997 04 08	809	0.4+	0.5+	2001 03 20	608	1.5+	0.4-	2002 07 20	644	0.2-	0.1+
1998 09 25	699	0.3-	0.1+	2001 03 20	608	1.1+	0.7+	2002 07 20	644	0.3-	0.1+
1998 09 25	699	0.6-	1.1+	2001 03 23	699	0.1+	0.4+	2002 07 20	644	0.5-	0.1+
1998 09 25	699	0.9-	1.3+	2001 03 23	699	0.2-	0.6+	2002 08 04	644	0.6-	0.5-
1998 09 26	704	1.2+	1.1-	2001 03 23	704	0.3+	1.1+	2002 08 04	644	0.4-	0.5-
1998 09 26	704	1.1-	0.3+	2001 03 23	699	0.5-	0.4+	2002 08 04	644	0.7-	0.5-
1998 09 26	704	0.2+	0.5+	2001 03 23	704	0.7+	0.9-	2002 08 11	704	0.3+	0.1+
1998 09 26	704	1.5-	0.3-	2001 03 23	704	0.1+	0.2-	2002 08 11	704	0.1+	0.2+
1998 09 26	704	0.3+	0.6+	2001 03 23	699	0.3-	0.7+	2002 08 11	704	0.0	0.5+
1998 09 27	704	0.5+	0.6+	2001 03 24	704	0.2-	0.8+	2002 08 11	704	0.2+	0.3+
1998 09 27	704	0.4+	0.5+	2001 03 24	704	0.8+	0.4+	2002 08 11	704	0.6+	0.5+
1998 09 27	704	0.1+	0.7+	2001 03 24	704	0.1-	0.6+	2002 08 13	704	0.0	0.1+
1998 09 27	704	0.5+	0.4-	2001 03 24	704	0.3+	0.6-	2002 08 13	704	0.4+	0.2-
2001 02 24	608	1.0-	0.8-	2001 03 24	704	1.0-	0.6-	2002 08 13	704	0.5+	0.1-
2001 02 24	608	0.4-	0.6-	2001 04 24	699	0.9-	0.2+	2002 08 13	704	0.6+	0.3-
2001 02 24	608	0.4-	0.2+	2001 04 24	699	0.3-	0.4+	2002 08 13	704	0.4+	0.5+
2001 03 03	704	0.1-	0.3+	2001 04 24	699	0.9-	0.7+	2002 08 16	704	0.6+	0.0
2001 03 03	704	1.0+	0.2+	2001 04 24	699	0.8-	0.0	2002 08 16	704	0.3-	1.1+
2001 03 03	704	1.1+	0.6-	2002 06 09	608	0.4-	0.6-	2002 08 16	704	0.7-	0.4-
2001 03 03	704	0.6-	0.3+	2002 06 09	608	0.7-	0.5-	2002 08 16	704	0.2-	0.2+
2001 03 18	704	0.2+	0.6-	2002 06 09	608	0.8-	0.4-				

2002 AUG. 22

M.P.O. 32853

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	7.25479	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28778116	ω	26.69858	+0.53874278
<i>a</i>	2.2721019	Ω	276.13214	+0.45288783
<i>e</i>	0.1610038	<i>i</i>	7.09021	+0.31654067
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 09 27	327	0.1+	0.3+	2001 02 25	608	0.0	0.2-	2001 04 17	699	0.9+	1.1+
1995 09 27	327	0.2+	0.6+	2001 02 25	608	0.3-	0.3-	2001 04 17	699	0.1-	0.7+
1995 09 27	327	0.5+	0.5+	2001 03 03	704	0.3+	0.5+	2001 04 17	699	0.6+	0.9+
1998 05 23	704	0.9+	0.5+	2001 03 03	704	0.2-	0.2+	2001 04 17	699	0.1+	0.3+
1998 05 23	704	0.5-	1.0+	2001 03 03	704	0.9+	0.7+	2002 07 14	704	0.6-	0.5+
1998 05 23	704	0.2-	0.7-	2001 03 03	704	0.2-	1.0+	2002 07 14	704	0.0	0.7+
1998 05 23	704	0.1-	1.2+	2001 03 15	608	0.8+	0.1-	2002 07 14	704	0.2-	0.6+
1998 05 23	704	0.3-	1.4+	2001 03 15	608	0.6+	0.5+	2002 07 14	704	0.3+	0.0
1998 05 24	704	0.0	0.1-	2001 03 15	608	0.9+	0.0	2002 07 17	704	0.7+	0.4+
1998 05 24	704	0.6-	0.5-	2001 03 17	704	(2.8-	2.1-)	2002 07 17	704	1.1-	0.6-
1998 05 24	704	0.5-	1.4+	2001 03 17	704	0.1+	0.3-	2002 07 17	704	0.6+	0.3+
1998 05 24	704	0.3+	0.5-	2001 03 17	704	0.6+	0.4-	2002 07 17	704	0.6+	0.6-
1998 05 24	704	0.3-	1.0-	2001 03 19	699	0.9+	0.5+	2002 07 18	704	1.1+	0.2+
1999 12 15	704	(2.1+	1.7+)	2001 03 19	699	0.3+	0.6+	2002 07 18	704	1.2+	0.1+
1999 12 15	704	0.7-	0.7+	2001 03 19	699	0.4-	0.5+	2002 07 18	704	0.8+	0.2+
1999 12 15	704	1.2-	1.6+	2001 03 19	699	0.7+	0.8+	2002 07 18	704	0.7+	0.4-
1999 12 15	704	0.4+	1.4+	2001 03 23	704	0.3-	0.4-	2002 08 04	704	0.6-	0.3+
2000 01 03	704	0.5-	1.3+	2001 03 23	704	0.0	0.4+	2002 08 04	704	0.5-	0.2+
2000 01 03	704	0.2-	0.0	2001 03 23	704	0.0	0.2-	2002 08 04	704	0.7-	0.3+
2000 01 03	704	0.3+	0.3-	2001 03 23	704	0.1-	1.2-	2002 08 04	704	0.5-	0.4+
2000 01 03	704	0.2+	0.1-	2001 03 26	704	0.5-	0.2-	2002 08 04	704	0.2-	0.6-
2000 01 03	704	0.4-	1.6-	2001 03 26	704	0.8+	0.9+	2002 08 10	704	0.3-	1.2+
2000 01 04	704	0.3-	0.0	2001 03 26	704	0.5-	0.6+	2002 08 10	704	0.6-	1.2+
2000 01 04	704	0.1+	0.7+	2001 03 26	704	0.0	0.5+	2002 08 10	704	0.5-	0.7+
2000 01 04	704	0.0	0.1-	2001 03 26	704	0.0	0.3+	2002 08 10	704	1.3-	0.7+
2000 01 04	704	0.0	0.1+	2001 03 26	608	0.0	0.7-	2002 08 10	704	0.2-	0.7+
2000 01 04	704	0.1-	0.0	2001 03 26	608	0.5-	0.7-				
2001 02 25	608	0.1-	0.7-	2001 03 26	608	0.1-	0.7-				

(46060)* 2001 DL₈₈ = 1998 RZ₃₆

Discovered 2001 Feb. 26 by Deep Lens Survey at Cerro Tololo.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11912)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	284.89232	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19270803	ω	109.16292	+0.79686679
<i>a</i>	2.9684940	Ω	214.31589	+0.59663488
<i>e</i>	0.0300784	<i>i</i>	9.14594	+0.75491444
<i>P</i>	5.11	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.3-	0.3+	2001 02 26	807	0.4-	0.6+	2002 06 02	699	0.1+	0.3-
1998 09 14	704	0.6+	0.5+	2001 02 26	807	0.4-	0.9+	2002 06 02	699	0.9-	0.5+
1998 09 14	704	(2.2+	2.0+)	2001 03 03	704	0.4+	0.1-	2002 06 02	699	0.5+	0.4-
1998 09 14	704	0.2+	1.3-	2001 03 03	704	0.1+	0.7-	2002 06 02	699	0.4-	0.6+
1998 09 16	699	0.1-	1.7+	2001 03 03	704	0.6+	0.3-	2002 06 05	704	0.3+	0.3-
1998 09 16	699	(0.0	2.1+)	2001 03 03	704	0.2-	0.2+	2002 06 05	704	0.1-	0.6-
1998 09 16	699	0.4+	1.6+	2001 03 20	608	0.6+	0.4+	2002 06 05	704	0.3+	0.1-
1998 09 18	704	0.4-	1.1+	2001 03 20	608	0.5+	0.3+	2002 06 05	704	0.5-	0.0
1998 09 18	704	1.0-	0.1+	2001 03 20	608	0.7+	0.1+	2002 06 09	704	0.1-	0.1-
1998 09 18	704	0.0	0.1-	2001 03 26	704	0.2+	1.2+	2002 06 09	704	0.7-	0.1+
1998 09 18	704	0.7-	0.6+	2001 03 26	704	0.1+	0.5+	2002 06 09	704	0.2+	1.3+
1998 09 18	704	0.3-	1.8+	2001 03 26	704	0.9+	1.2+	2002 06 09	704	0.0	0.3+
1999 12 14	704	0.4-	0.6+	2001 03 26	704	0.8+	0.9-	2002 06 09	704	0.6-	0.2+
1999 12 14	704	0.6+	1.0+	2002 05 09	704	2.2+	1.3+	2002 06 10	644	1.3+	1.1+
1999 12 14	704	0.5-	1.4+	2002 05 09	704	0.3+	0.0	2002 06 10	644	1.6+	0.8+
2001 02 26	807	0.7-	0.3+	2002 05 09	704	0.7-	0.0	2002 06 10	644	0.1-	0.1+
2001 02 26	807	0.4-	0.6+	2002 05 21	704	0.6-	0.1-	2002 06 10	644	0.4-	0.4-

2001 02 26	807	0.2-	0.8+	2002 05 21	704	1.0-	0.1-	2002 06 10	644	0.2-	0.0
2001 02 26	807	0.4-	0.6+	2002 05 21	704	0.2-	0.2-	2002 06 10	644	0.2-	0.1-

(46061)* 2001 DC₉₀

Discovered 2001 Feb. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	86.53768	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23860361	ω	343.51856	-0.98935630
<i>a</i>	2.5744515	Ω	203.38749	-0.09003355
<i>e</i>	0.1117196	<i>i</i>	14.09054	-0.11431569
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 04 30	691	0.2-	0.6-	2001 03 21	608	0.4-	0.0	2002 06 22	644	0.6+	1.3+
1997 04 30	691	0.1-	0.5-	2001 03 26	704	1.0+	0.2+	2002 06 22	644	0.8+	1.1+
1997 04 30	691	0.1+	0.8-	2001 03 26	704	1.1+	0.7+	2002 07 09	644	0.3+	0.0
1999 10 10	704	0.3-	0.5+	2001 03 26	704	0.8+	0.2+	2002 07 09	644	0.0	0.1+
1999 10 10	704	0.1-	0.3+	2001 03 26	704	0.7+	0.4+	2002 07 09	644	0.2+	0.1-
1999 10 10	704	0.0	0.4+	2001 03 26	704	0.7+	0.5+	2002 07 11	704	0.4-	0.2-
1999 10 10	704	0.9-	1.5+	2001 04 16	704	0.7-	0.9+	2002 07 11	704	0.3-	0.4-
1999 12 05	704	0.7-	0.5-	2001 04 16	704	0.2-	0.4+	2002 07 11	704	0.8-	0.4-
1999 12 05	704	0.0	0.7+	2001 04 16	704	0.1-	0.2+	2002 07 18	704	1.0-	0.7-
1999 12 05	704	1.5+	1.3+	2001 04 16	704	0.8-	0.1-	2002 07 18	704	1.2-	0.3+
2001 02 22	704	0.7+	0.2-	2001 04 16	704	1.4-	0.6+	2002 07 18	704	0.9-	0.1+
2001 02 22	704	0.6+	0.4+	2001 04 17	699	0.1+	0.8-	2002 07 18	704	0.7-	0.2+
2001 02 22	704	0.8+	0.3+	2001 04 17	699	0.2-	0.2+	2002 07 18	704	0.5-	0.0
2001 02 22	704	0.1+	1.5+	2001 04 17	699	0.0	0.3-	2002 07 19	644	0.4+	0.5+
2001 02 22	704	0.8+	0.2+	2001 04 17	699	1.0-	1.0-	2002 07 19	644	0.2+	0.2+
2001 02 23	608	0.6-	1.2-	2001 04 18	704	0.3+	0.3-	2002 07 19	644	0.5+	0.1+
2001 02 23	608	0.6-	0.9-	2001 04 18	704	0.0	0.6-	2002 07 27	644	0.1+	0.1+
2001 02 23	608	0.7-	0.6-	2001 04 18	704	0.4-	0.9+	2002 07 27	644	0.2+	0.0
2001 03 17	704	0.1+	0.5+	2001 04 18	704	1.1+	0.7+	2002 07 27	644	0.3+	0.1-
2001 03 17	704	0.4-	0.4-	2001 04 28	608	0.4-	1.1+	2002 08 03	644	0.2-	0.3+
2001 03 17	704	0.1-	0.1-	2001 04 28	608	0.2-	1.3+	2002 08 03	644	0.1+	0.2+
2001 03 21	699	0.1-	0.0	2001 04 28	608	0.1-	1.0+	2002 08 03	644	0.0	0.2+
2001 03 21	699	0.1-	0.3+	2001 05 24	704	0.4+	0.9+	2002 08 12	704	0.5+	0.2+
2001 03 21	699	0.3+	0.1-	2001 05 24	704	0.2+	0.1+	2002 08 12	704	0.7+	0.2+
2001 03 21	699	0.1+	0.2+	2001 05 24	704	0.5+	0.4-	2002 08 12	704	0.2+	0.0
2001 03 21	608	0.3-	0.0	2001 05 24	704	0.1-	0.1-				
2001 03 21	608	0.4-	0.0	2002 06 22	644	0.5+	0.9+				

(46062)* 2001 DT₉₁ = 1998 QK₆₉

Discovered 2001 Feb. 20 by JPL/NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11913)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	345.29070	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22354564	ω	44.26484	+0.10978794
<i>a</i>	2.6888005	Ω	232.61900	-0.95647314
<i>e</i>	0.1698070	<i>i</i>	10.93425	-0.27038073
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	0.2-	0.2+	2001 01 21	704	0.2+	0.4+	2002 06 09	704	0.0	0.5+
1998 08 24	704	0.6-	1.2+	2001 01 29	608	0.7+	1.3+	2002 06 09	704	0.1+	0.4+
1998 08 24	704	0.9-	1.1+	2001 01 29	608	0.7+	1.4+	2002 06 09	704	0.2-	0.7+
1998 08 24	704	1.4-	1.1+	2001 01 29	608	0.7+	0.6+	2002 06 09	704	0.4+	1.3+
1998 08 24	704	1.6-	0.2+	2001 02 20	608	0.2-	0.0	2002 06 14	704	0.7-	0.6-
1998 08 27	704	0.6+	0.3-	2001 02 20	608	0.4-	0.2-	2002 06 14	704	0.2-	0.6-
1998 08 27	704	1.6-	1.3+	2001 02 20	608	0.5-	0.3-	2002 06 14	704	0.4-	0.4-
1998 08 27	704	0.2-	0.7+	2001 02 22	704	0.2+	0.8+	2002 06 14	704	0.4-	0.6-
1998 08 27	704	(1.1-	2.4+)	2001 02 22	704	0.0	0.6+	2002 06 14	704	0.3-	0.8-
1998 08 27	704	0.4+	0.9+	2001 02 22	704	1.0-	0.8+	2002 07 09	704	0.0	0.4-
1998 09 18	699	1.3+	0.2+	2001 02 22	704	0.7+	1.3+	2002 07 09	704	0.3+	0.4-
1998 09 18	699	0.5+	0.1+	2001 02 22	704	0.2+	0.5+	2002 07 09	704	0.4+	0.6+

1998 09 18	699	0.6+	0.1+	2001 03 15	699	0.4+	0.3-	2002 07 09	704	1.5-	0.5-
1998 10 10	699	0.3+	0.5+	2001 03 15	699	0.3-	0.4+	2002 07 09	704	0.1-	0.4-
1998 10 10	699	0.7+	0.3+	2001 03 15	699	0.0	0.0	2002 07 18	704	0.9+	0.2+
1998 10 10	699	0.5+	0.2+	2001 03 15	699	0.8-	0.3-	2002 07 18	704	0.9+	0.7+
1999 12 06	704	1.6-	0.3+	2001 03 26	704	0.6+	0.4+	2002 07 18	704	0.2+	0.5+
1999 12 06	704	0.0	0.4-	2001 03 26	704	1.2+	1.0+	2002 07 18	704	1.0+	0.6-
1999 12 06	704	0.0	0.9-	2001 03 26	704	1.3+	0.6+	2002 07 18	704	0.5+	0.0
2000 01 06	704	0.8+	0.0	2002 06 05	704	0.5-	0.0	2002 08 14	704	0.5+	0.4+
2000 01 06	704	0.4-	0.5-	2002 06 05	704	0.2-	0.3+	2002 08 14	704	0.3+	0.3-
2000 01 06	704	0.3-	0.9+	2002 06 05	704	0.2-	0.1+	2002 08 14	704	0.3-	0.1-
2001 01 21	704	0.0	0.1+	2002 06 05	704	0.2-	0.1+				
2001 01 21	704	0.6+	0.6-	2002 06 09	704	0.1-	0.4+				

(46063)* 2001 DV₉₁ = 1999 XJ₁₉₈

Discovered 2001 Feb. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11914)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	343.57899		(2000.0)	P	Q
n	0.27274595	ω	331.77390	+0.70745299	+0.70550936
a	2.3548532	Ω	343.13690	-0.61812446	+0.58879833
e	0.2013805	i	8.33149	-0.34268414	+0.39442751
P	3.61	H	15.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 04 15	691	0.4+	0.2+	2001 02 22	704	0.6+	0.1+	2001 04 01	704	0.4+	1.0+
1994 04 15	691	0.1+	0.3+	2001 02 22	704	0.7+	0.6+	2002 06 24	608	0.1-	0.8-
1994 04 15	691	0.5-	0.3+	2001 02 22	704	0.4+	0.3+	2002 06 24	608	0.1-	0.5-
1997 01 10	566	0.2+	0.5-	2001 02 22	704	0.2+	0.3+	2002 06 24	608	0.1+	0.8-
1997 01 10	566	0.8+	0.0	2001 03 02	699	0.5-	0.5+	2002 07 09	704	0.2-	0.5+
1997 01 10	566	0.3+	0.2-	2001 03 02	699	0.3+	0.3+	2002 07 09	704	0.1-	0.5+
1999 12 12	704	0.4-	0.6+	2001 03 02	699	0.7+	0.1+	2002 07 09	704	0.4+	0.4+
1999 12 12	704	0.0	0.1-	2001 03 02	699	0.5-	0.7+	2002 07 09	704	0.3+	0.5+
1999 12 12	704	0.6+	0.2+	2001 03 18	704	0.5-	0.4+	2002 07 09	704	0.1-	0.3+
1999 12 12	704	0.6+	0.3-	2001 03 18	704	0.1-	0.3+	2002 08 10	704	0.1+	0.1-
1999 12 15	704	0.5-	0.4+	2001 03 18	704	0.4-	0.4+	2002 08 10	704	0.1-	0.1+
1999 12 15	704	0.2+	1.0+	2001 03 18	704	1.1-	0.7+	2002 08 10	704	0.1+	0.3+
1999 12 15	704	0.1-	0.0	2001 03 18	704	0.2-	0.2+	2002 08 10	704	0.3-	0.1+
2000 01 02	704	0.5+	1.1+	2001 03 21	608	0.0	1.5-	2002 08 10	704	0.3-	0.4+
2000 01 02	704	0.2+	0.1+	2001 03 21	608	0.2+	1.1-	2002 08 12	608	0.6+	0.3+
2000 01 02	704	1.4-	0.2+	2001 03 21	608	0.1-	0.9-	2002 08 12	608	0.5+	0.2-
2000 01 02	704	0.7-	0.4+	2001 03 24	704	0.1-	0.2+	2002 08 12	608	0.4+	0.5+
2000 01 02	704	0.0	0.9-	2001 03 24	704	0.9+	0.2+	2002 08 14	704	0.7-	1.2+
2001 02 20	691	0.2-	0.1+	2001 03 24	704	0.3+	0.9+	2002 08 14	704	1.0-	1.1+
2001 02 20	691	0.3-	0.2+	2001 04 01	704	0.9+	0.6+	2002 08 14	704	0.6-	0.5+
2001 02 20	691	0.1-	0.3+	2001 04 01	704	1.6+	1.9+	2002 08 14	704	1.1-	0.8+
2001 02 22	704	0.2-	0.2+	2001 04 01	704	0.5+	0.0	2002 08 14	704	1.0-	0.5+

(46064)* 2001 DH₉₂ = 1998 UQ₂₇

Discovered 2001 Feb. 20 by JPL/NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11914)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	354.70569		(2000.0)	P	Q		
n	0.18262490	ω	65.21351	-0.07551927	+0.99333958		
a	3.0767773	Ω	201.01444	-0.97988958	-0.09009479		
e	0.1967212	i	14.04460	-0.18469772	+0.07182903		
P	5.40	H	13.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 05 13	566	0.3-	0.5-	2001 02 22	704	0.3-	0.2-	2002 05 08	704	0.3+	0.3+
1996 05 13	566	0.0	0.2-	2001 02 22	704	0.1+	0.3-	2002 05 08	704	0.7+	0.2+
1996 05 13	566	0.1+	0.4-	2001 02 22	704	0.3-	0.4-	2002 05 08	704	0.1-	1.4+
1998 10 14	699	0.6+	1.9+	2001 02 22	704	0.2-	1.5+	2002 05 18	704	0.6+	0.1+
1998 10 14	699	0.0	1.3+	2001 02 22	704	0.4+	0.3+	2002 05 18	704	0.2+	0.1-
1998 10 14	699	0.6+	1.3+	2001 03 17	704	0.4-	0.2+	2002 05 18	704	0.4+	0.4+
1998 10 18	809	1.0-	1.9-	2001 03 17	704	0.3-	0.0	2002 06 12	704	0.3+	0.0

1998 10 18	809	1.6-	1.8-	2001 03 17	704	0.8-	0.3+	2002 06 12	704	0.1+	0.2-
1998 10 18	809	(1.7-	2.5-)	2001 03 17	704	0.5+	0.4+	2002 06 12	704	0.2+	0.4-
1998 10 19	809	0.8+	0.3-	2001 03 19	608	0.5-	1.0-	2002 06 12	704	0.1+	0.1+
1998 10 19	809	0.6+	1.5-	2001 03 19	608	0.7-	1.0-	2002 06 16	704	0.1+	0.3-
1998 10 19	809	0.4+	0.2-	2001 03 19	608	0.8-	1.0-	2002 06 16	704	0.5-	0.7+
2001 01 21	704	1.0+	0.6-	2001 03 26	704	0.1-	0.3-	2002 06 16	704	0.2-	0.4-
2001 01 21	704	0.3+	0.1-	2001 03 26	704	0.1+	0.3+	2002 06 16	704	0.0	0.6-
2001 01 21	704	0.2-	0.8-	2001 03 26	704	0.1-	0.3+	2002 07 09	704	0.5+	1.3-
2001 01 21	704	0.6-	0.3+	2001 03 26	704	0.1-	0.8+	2002 07 09	704	0.0	1.0-
2001 01 28	608	0.4+	0.6-	2001 03 26	704	0.0	0.4+	2002 07 09	704	0.7-	0.5+
2001 01 28	608	0.1+	1.2-	2001 03 28	608	0.6+	0.9+	2002 07 09	704	0.2-	0.4-
2001 01 28	608	0.2+	0.6-	2001 03 28	608	0.7+	0.2+	2002 07 09	704	1.0+	1.4-
2001 01 31	704	0.2-	0.9-	2001 03 28	608	1.0+	0.2+	2002 08 12	704	0.5-	0.5+
2001 01 31	704	1.2-	0.1+	2001 04 16	704	0.2+	0.2+	2002 08 12	704	0.7-	0.6+
2001 01 31	704	(0.8-	2.4+)	2001 04 16	704	0.6-	0.2-	2002 08 12	704	0.4-	0.3+
2001 02 20	608	0.3+	0.9+	2001 04 16	704	0.6+	0.1-	2002 08 12	704	0.7-	0.3+
2001 02 20	608	0.4+	0.8+	2001 04 16	704	0.2-	0.4-	2002 08 12	704	0.7-	0.2+
2001 02 20	608	0.4+	0.9+	2002 05 08	704	0.1+	0.3+				

(46065)* 2001 DB₉₃ = 1995 SF₅₆

Discovered 2001 Feb. 19 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search

at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14928)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	1.91375		(2000.0)	P	Q
n	0.27262522	ω	110.60111	+0.21108508	+0.97734724
a	2.3555484	Ω	171.54081	-0.93116257	+0.20583514
e	0.0949159	i	5.98744	-0.29728665	+0.04923681
P	3.62	H	15.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 04 03	691	0.1+	0.8-	1998 05 26	704	(2.7+	0.4-)	2002 07 09	704	0.3-	0.0
1994 04 03	691	0.0	0.7-	1998 05 26	704	1.1+	0.1+	2002 07 09	704	1.1-	0.2-
1994 04 03	691	0.0	0.7-	1998 05 26	704	1.5-	0.7+	2002 07 09	704	0.7-	0.2-
1995 09 01	809	0.1+	0.3+	1999 10 10	704	0.5-	0.2+	2002 07 09	704	1.1-	0.1-
1995 09 17	691	1.3-	1.0-	1999 10 10	704	0.6-	0.0	2002 07 09	704	1.1-	1.1+
1995 09 17	691	0.6-	0.4-	1999 10 10	704	0.2-	0.3+	2002 07 12	644	0.1+	0.3+
1995 09 17	691	0.7-	0.3-	1999 10 10	704	0.7-	1.0+	2002 07 12	644	0.2+	0.3+
1995 09 18	809	1.0+	0.1+	2001 02 19	699	0.6-	1.9+	2002 07 12	644	0.1+	0.4+
1995 09 19	809	1.2+	0.6+	2001 02 19	699	(0.8-	2.5+)	2002 07 21	644	0.0	0.2+
1995 09 19	809	0.6+	0.2+	2001 02 19	699	0.0	1.8+	2002 07 21	644	0.3-	0.2+
1995 09 20	809	0.1+	0.7-	2001 02 19	699	(0.3-	2.3+)	2002 07 21	644	0.0	0.1+
1995 09 22	809	1.1+	0.6-	2001 02 22	704	0.1+	0.5+	2002 08 05	644	0.1+	0.1-
1995 09 22	691	0.8-	0.1+	2001 02 22	704	0.6+	0.2+	2002 08 05	644	0.0	0.3+
1995 09 22	691	0.7-	0.1+	2001 02 22	704	0.7+	1.0+	2002 08 05	644	0.1+	0.0
1995 09 22	691	0.6-	0.0	2001 02 22	704	0.5+	0.4+	2002 08 11	644	2.5+	0.9+
1995 09 23	809	1.5+	0.6+	2001 02 22	704	0.3+	0.6+	2002 08 11	644	0.1-	0.3+
1995 09 23	809	(8.6+	1.6-)	2001 03 14	699	0.1+	1.6+	2002 08 11	644	0.0	0.3+
1998 05 23	704	1.4-	0.1-	2001 03 14	699	0.5+	1.2+	2002 08 14	704	0.3+	1.4+
1998 05 23	704	1.9-	1.2+	2001 03 14	699	0.6+	1.2+	2002 08 14	704	0.1+	0.5+
1998 05 23	704	1.2+	0.4-	2001 03 14	699	0.4-	0.5+	2002 08 14	704	0.9+	0.7+
1998 05 23	704	(5.6-	2.6+)	2001 03 19	608	0.2+	0.5-	2002 08 14	704	0.5-	1.3+
1998 05 26	704	0.5-	1.1-	2001 03 19	608	0.5+	0.9-				
1998 05 26	704	1.4+	1.2-	2001 03 19	608	0.1-	0.6-				

(46066)* 2001 DV₉₅ = 1998 ML₄₅</

2002 AUG. 22

M.P.O. 32855

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	11.95364	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26153467	ω 145.90663	−0.21753223	+0.97424921
<i>a</i>	2.4216788	Ω 111.46697	−0.90912244	−0.18012515
<i>e</i>	0.1468610	<i>i</i> 3.65428	−0.35521278	−0.13562233
<i>P</i>	3.77	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 06 03	704	(4.4+ 3.7+)	2001 01 25	691	0.1−	1.0+	2002 06 18	704	0.2−	0.5−
1998 06 03	704	0.9+ 0.2−	2001 01 25	691	0.1−	1.0+	2002 07 05	704	0.1−	1.3+
1998 06 03	704	0.6− 0.1+	2001 02 01	704	0.2+	0.8+	2002 07 05	704	0.7+	0.5+
1998 06 03	704	0.7− 1.5−	2001 02 01	704	0.2−	0.2+	2002 07 05	704	(1.8− 2.3+)	
1998 06 24	704	0.0	2001 02 01	704	0.6+	0.6+	2002 07 05	704	0.7+	0.4+
1998 06 24	704	0.0	2001 02 01	704	0.6+	0.2+	2002 07 05	704	(0.1− 2.5+)	
1998 06 24	704	0.7+ 1.0+	2001 02 17	704	0.3−	0.4+	2002 07 08	644	0.3−	0.1+
1998 06 26	704	0.1+ 1.8+	2001 02 17	704	1.3+	0.0	2002 07 08	644	0.2−	0.2+
1998 06 26	704	(2.1− 0.7−)	2001 02 17	704	0.1−	0.2+	2002 07 08	644	0.3−	0.1+
1998 06 26	704	0.3+ 1.3+	2001 02 17	704	0.3−	0.2+	2002 07 14	644	0.5−	0.5+
1998 06 26	704	1.1− 1.1−	2001 02 22	699	0.2+	0.5+	2002 07 14	644	0.4−	0.6+
1998 06 26	704	0.3+ 1.3−	2001 02 22	699	0.2+	0.3−	2002 07 14	644	0.4−	0.6+
1999 11 05	704	(2.9+ 0.9−)	2001 02 22	699	0.1+	1.0+	2002 08 08	644	0.0	0.2−
1999 11 05	704	0.1− 0.0	2001 02 22	699	0.6+	1.0+	2002 08 08	644	0.4−	0.1+
1999 11 05	704	0.2+ 0.8+	2002 05 24	644	0.4−	0.2+	2002 08 08	644	0.3−	0.0
1999 11 05	704	0.6− 0.5+	2002 05 24	644	0.4−	0.0	2002 08 13	704	0.1−	0.6+
2000 12 28	691	0.4− 0.0	2002 05 24	644	0.5−	0.3+	2002 08 13	704	0.5+	0.6+
2000 12 28	691	0.2− 0.1+	2002 06 18	704	1.0+	0.8−	2002 08 13	704	0.6+	0.2+
2000 12 28	691	0.3− 0.0	2002 06 18	704	0.1−	0.4+	2002 08 13	704	0.2−	0.2+
2001 01 25	691	0.2− 0.7+	2002 06 18	704	1.1−	0.2−	2002 08 13	704	0.9+	1.8+

(46067)* 2001 DY₉₉

Discovered 2001 Feb. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	340.41653	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16924951	ω 132.09056	+0.58247361	+0.81224748
<i>a</i>	3.2368142	Ω 173.31065	−0.80228480	+0.58066165
<i>e</i>	0.0785435	<i>i</i> 15.57758	−0.13062770	+0.05555256
<i>P</i>	5.82	<i>H</i> 14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 19	704	1.0+ 0.5+	2001 03 21	699	0.1−	0.5−	2001 05 23	699	0.5+	0.7+
1998 12 19	704	0.8− 0.6+	2001 03 21	699	0.1+	0.1+	2001 05 23	704	0.4+	0.5−
1998 12 19	704	(2.6− 2.7+)	2001 04 05	608	0.5−	0.1−	2001 05 23	704	0.2+	0.1−
1998 12 19	704	0.4− 0.4+	2001 04 05	608	0.4−	0.7−	2001 05 23	699	1.2+	0.6+
2000 02 06	704	0.6+ 0.6−	2001 04 05	608	0.3−	0.4−	2001 05 23	704	0.2−	0.4+
2000 02 06	704	0.1− 0.1−	2001 04 15	704	0.1+	0.4−	2001 05 23	704	0.4+	0.5+
2000 02 06	704	0.9− 1.4+	2001 04 15	704	0.2−	0.2+	2001 05 23	704	0.1+	0.5+
2000 02 06	704	0.3+ 0.7−	2001 04 15	704	0.0	0.6+	2001 05 23	699	0.6+	0.2+
2000 02 06	704	0.5− 1.1+	2001 04 15	704	1.0−	0.6+	2001 05 23	699	0.3+	0.0
2000 03 08	608	0.4+ 0.5−	2001 04 15	704	0.5+	0.8+	2002 06 22	644	0.6−	0.2+
2000 03 08	608	0.3+ 0.1−	2001 04 17	699	0.2+	0.5+	2002 06 22	644	0.9−	0.3+
2000 03 08	608	0.2+ 0.2−	2001 04 17	699	0.0	0.2+	2002 06 22	644	0.5−	0.2+
2001 02 17	704	0.9+ 0.9−	2001 04 17	699	0.0	0.4+	2002 08 12	704	0.0	0.1−
2001 02 17	704	0.1− 0.0	2001 04 17	699	1.2−	0.9−	2002 08 12	704	1.4+	0.6−
2001 02 17	704	0.2+ 0.1−	2001 04 27	704	0.1+	0.0	2002 08 12	704	0.4+	1.2−
2001 02 17	704	0.7+ 0.3−	2001 04 27	704	0.4−	0.5−	2002 08 12	704	1.1+	0.5+
2001 02 18	691	0.0	2001 04 27	704	0.5−	0.7−	2002 08 13	704	0.3+	0.1+
2001 02 18	691	0.1+ 0.1−	2001 04 27	704	1.1+	0.9−	2002 08 13	704	0.3−	0.3+
2001 02 18	691	0.0	2001 05 16	683	(1.3− 2.4+)		2002 08 13	704	0.7−	0.3+
2001 03 21	699	0.1− 0.1+	2001 05 16	683	1.9−	1.1+	2002 08 13	704	0.2+	0.4+
2001 03 21	699	0.2− 0.0	2001 05 16	683	(2.2− 1.2−)		2002 08 13	704	0.4−	0.5+

(46068)* 2001 DM₁₀₀ = 1999 RB₃₃Discovered 2001 Feb. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.
Id. A. Doppler (MPO 22767)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	344.40428	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.31070072	ω 126.16995	+0.48807583	+0.87279837
<i>a</i>	2.1589432	Ω 173.04315	−0.80658396	+0.45202291
<i>e</i>	0.0965468	<i>i</i> 1.05653	−0.33347307	+0.18411490
<i>P</i>	3.17	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 03 03	704	(1.3+ 2.4−)	1999 09 09	704	0.2−	0.6−	2002 07 22	644	0.8−	0.4+
1998 03 03	704	(3.0+ 2.1−)	1999 09 09	704	0.3+ 0.6+		2002 07 22	644	0.6−	0.6+
1998 03 03	704	(2.9+ 0.3+)	1999 09 18	691	0.4+ 0.5−		2002 07 22	644	0.7−	0.4+
1998 03 03	704	0.5− 0.4+	1999 09 18	691	0.8+ 0.2−		2002 08 06	644	0.4−	0.2+
1998 03 04	704	(1.6− 2.0−)	1999 09 18	691	0.5+ 0.6−		2002 08 06	644	0.1+	0.4+
1998 03 04	704	0.3+ 0.7−	1999 10 08	704	0.2− 0.2+		2002 08 06	644	0.4−	0.1+
1998 03 04	704	0.1+ 0.2+	1999 10 08	704	0.8− 1.2+		2002 08 07	644	0.4−	0.2+
1998 03 04	704	(5.0− 1.3−)	1999 10 08	704	0.3− 0.4+		2002 08 07	644	0.5−	0.3+
1999 09 05	691	0.3− 0.5−	2001 02 16	691	0.0	0.2+	2002 08 07	644	0.3−	0.3+
1999 09 05	691	0.3− 0.4−	2001 02 16	691	0.1− 0.1+		2002 08 12	608	1.2+	0.4−
1999 09 05	691	0.3− 0.5−	2001 02 16	691	0.0	0.2+	2002 08 12	608	0.8+	0.5−
1999 09 07	704	1.1− 0.4+	2001 02 22	704	0.1+ 0.2+		2002 08 12	608	1.2+	0.3−
1999 09 07	704	0.8− 0.4+	2001 02 22	704	0.5+ 0.5+		2002 08 14	704	0.0	1.3+
1999 09 07	704	0.1+ 0.6−	2001 02 22	704	(1.1+ 2.2+)		2002 08 14	704	0.3−	0.4+
1999 09 07	704	0.6+ 0.2+	2001 02 22	704	0.3+ 1.2+		2002 08 14	704	0.5−	0.0
1999 09 07	704	0.7+ 0.1−	2002 07 14	704	1.0+ 0.6−		2002 08 14	704	0.2+	0.4−
1999 09 09	704	1.1− 0.8+	2002 07 14	704	0.1− 0.2+		2002 08 17	644	0.4−	0.0
1999 09 09	704	0.0	2002 07 14	704	0.0	0.5+	2002 08 17	644	0.6−	0.0
1999 09 09	704	1.9+ 0.2−	2002 07 14	704	0.6+ 0.7−		2002 08 17	644	0.5−	0.0
1999 09 09	704	(2.4− 1.3−)	2002 07 14	704	0.7+ 0.2−					

(46069)* 2001 DY₁₀₀

Discovered 2001 Feb. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	70.40723	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25517231	ω 93.83010	−0.92133280	+0.35765940
<i>a</i>	2.4617674	Ω 107.17657	−0.38874356	−0.85249838
<i>e</i>	0.1476576	<i>i</i> 9.17869	+0.00493137	−0.38121682
<i>P</i>	3.86	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 01 13	566	0.2+	0.6−	2001 01 19	704	0.3−	0.1+	2001 03 04	704	0.0	1.2+
1997 01 13	566	0.1−	0.4−	2001 01 19	704	0.1−	0.3+	2001 03 16	704	0.0	0.1−
1997 01 13	566	0.9−	0.4−	2001 01 19	704	0.1−	1.0+	2001 03 16	704	0.5−	1.0+
1997 02 04	566	0.3+	1.4−	2001 02 03	704	0.0	0.0	2001 03 16	704	0.7+	0.2+
1997 02 04	566	0.3+	1.6−	2001 02 03	704	0.2−	0.1−	2001 03 16	704	0.1+	0.8−
1997 02 04	566	0.2−	0.8−	2001 02 03	704	0.2−	0.0	2001 03 16	704	0.5+	1.9−
1997 02 04	566	0.4+	0.9−	2001 02 03	704	0.4−	0.1−	2001 03 18	699	0.2−	0.2+
1997 02 04	566	0.3−	1.1−	2001 02 03	704	0.1+	0.5+	2001 03 18	699	0.7−	0.2+
1997 02 04	566	0.3−	0.9−	2001 02 16	704	0.6−	0.4+	2001 03 18	699	0.4−	0.7+
1999 10 09	704	0.1−	0.6+	2001 02 16	704	0.6+	0.4+	2001 03 18	699	0.2+	0.5−
1999 10 09	704	0.4+	0.0	2001 02 16	704	0.0	0.3+	2002 07 14	644	0.1+	0.3+
1999 10 09	704	0.9−	0.5+	2001 02 16	704	0.3−	0.3+	2002 07 14	644	0.2−	0.1+
1999 10 09	704	0.3+	0.0	2001 02 16	704	0.1−	0.3+	2002 07 14	644	0.2−	0.1+
1999 10 09	704	0.5−	0.5+	2001 02 21	699	0.5−	0.3−	2002 07 28	608	0.9+	1.0−
2001 01 04	704	1.8+	0.7+	2001 02 21	699	0.3+	0.3−	2002 07 28	608	0.6+	1.1−
2001 01 04	704	0.2+	1.3+	2001 02 21	699	0.0	0.4+	2002 07 28	608	0.0	0.8−
2001 01 04	704	1.2+	0.1+	2001 02 21	699	0.1−	0.0	2002 08 13	704	0.6−	0.4+
2001 01 04	704	0.1+	0.5+	2001 03 04	704	0.2+	0.3+	2002 08 13	704	0.1+	0.1−
2001 01 04	704	1.6−	0.3+	2001 03 04	704	0.0	0.1−	2002 08 13	704	0.0	0.2+
2001 01 19	704	0.4+	0.2−	2001 03 04	704	0.4+	0.5+	2002 08 13	704	0.4−	0.0
2001 01 19	704	0.1+	0.1−	2001 03 04	704	1.3+	0.0				

Id. G. V. Williams (*MPO* 13798)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.30088209	ω	229.58190	+0.48145591	+0.87030437		
<i>a</i>	2.2056596	Ω	69.48608	-0.76685505	+0.47561726		
<i>e</i>	0.1373502	<i>i</i>	6.36188	-0.42442143	+0.12790043		
<i>P</i>	3.28	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc							
1995 05 30	691	1.3+	0.9+	1999 10 09	704	0.8+	0.4-
1995 05 30	691	0.6+	1.0+	1999 10 09	704	0.0	0.0
1995 05 30	691	1.0+	1.3+	2001 02 03	704	0.8+	1.5+
1998 04 19	704	0.5-	1.6+	2001 02 03	704	0.7+	0.4-
1998 04 19	704	1.8-	0.9+	2001 02 03	704	0.1+	0.9+
1998 04 19	704	1.4+	0.4+	2001 02 03	704	0.2-	0.2-
1998 04 19	704	(2.4-	0.2-)	2001 02 16	704	0.3-	0.3+
1998 04 19	704	1.7-	0.8-	2001 02 16	704	0.3+	0.1+
1998 04 20	704	0.5-	0.2+	2001 02 16	704	0.2+	0.4+
1998 04 20	704	0.3-	0.1-	2001 02 16	704	0.2+	0.5+
1998 04 20	704	0.1-	0.7-	2001 02 16	704	0.7+	0.1+
1998 04 20	704	0.7-	1.0-	2001 02 19	699	0.4+	0.4+
1999 10 04	703	0.3+	1.0+	2001 02 19	699	0.9+	0.9-
1999 10 04	703	1.0-	1.0+	2001 02 19	699	0.5+	0.5+
1999 10 04	703	0.8-	1.3+	2001 02 19	699	0.4-	0.8+
1999 10 04	703	0.5-	1.0+	2001 03 14	699	0.3-	0.4+
1999 10 09	704	0.8+	0.2-	2001 03 14	699	0.2-	0.0
1999 10 09	704	1.4-	0.0	2001 03 14	699	0.6-	0.3+
1999 10 09	704	0.5-	0.5+	2001 03 14	699	1.7+	1.2-

(46071)* 2001 DQ₁₀₃ = 1999 YB₁₁

Discovered 2001 Feb. 16 by JPL/NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11922)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18395667	ω	5.01762	-0.85949038	+0.50993040		
<i>a</i>	3.0619095	Ω	205.73707	-0.47175679	-0.81795127		
<i>e</i>	0.1249563	<i>i</i>	4.66499	-0.19677858	-0.26632069		
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc							
1996 03 23	566	0.3-	0.4-	2001 02 19	704	0.2-	0.1+
1996 03 23	566	0.1+	0.1-	2001 02 19	704	0.2+	0.0
1996 03 23	566	0.2-	0.7-	2001 02 19	704	0.2+	0.1-
1999 12 27	691	0.2+	0.1+	2001 02 19	704	0.1-	0.6-
1999 12 27	691	0.2-	0.4+	2001 03 12	608	0.6+	0.3+
1999 12 27	691	0.1-	0.4+	2001 03 12	608	0.2+	0.6+
2000 01 02	691	0.1-	0.2+	2001 03 12	608	0.5+	0.4+
2000 01 02	691	0.1-	0.2+	2001 03 18	704	0.0	0.3-
2000 01 02	691	0.0	0.3+	2001 03 18	704	0.2+	0.6+
2000 01 11	691	0.1-	0.8+	2001 03 18	704	1.1-	0.9+
2000 01 11	691	0.4-	0.4+	2001 03 18	704	0.5-	0.8+
2000 01 11	691	0.4+	0.2+	2001 03 23	699	0.3+	0.4-
2001 01 31	704	0.5-	1.0-	2001 03 23	699	0.6+	0.2+
2001 01 31	704	0.3-	0.0	2001 03 23	699	0.3+	0.3+
2001 01 31	704	0.9-	0.9-	2001 03 23	699	0.6-	0.4-
2001 01 31	704	(2.6-	0.4-)	2001 03 23	699	0.6+	0.6-
2001 02 16	608	0.6+	0.4+	2001 03 23	699	0.4-	0.4+
2001 02 16	608	0.3+	0.9+	2001 03 23	699	0.3+	0.0
2001 02 16	608	1.1+	0.4+	2001 03 23	699	0.9-	0.4-
2001 02 19	704	0.1+	0.1-	2002 05 21	704	0.3+	0.2-

(46072)* 2001 EJ = 1997 RF₁₃

Discovered 2001 Mar. 2 by W. K. Y. Yeung at Desert Beaver Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11922)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17263053	ω	80.30984	-0.23087447	+0.97293816		
<i>a</i>	3.1944123	Ω	176.30165	-0.94004202	-0.22055567		
<i>e</i>	0.1430978	<i>i</i>	8.37705	-0.25103381	-0.06889507		
<i>P</i>	5.71	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc							
1997 09 06	910	0.4+	0.8+	2001 03 18	699	0.2+	0.5+
1997 09 06	910	0.5+	0.8+	2001 03 18	699	0.5+	0.0
1997 09 06	910	0.5+	0.8+	2001 03 18	704	0.1-	0.4+
1997 09 06	910	0.3+	0.8+	2001 03 18	704	0.6-	0.4+
1997 09 06	910	0.3+	0.7+	2001 03 18	704	0.5-	0.2-
1997 09 06	910	0.4+	0.9+	2001 03 18	699	0.2+	0.7+
1997 10 03	691	0.6-	0.3+	2001 03 18	704	0.3+	0.0
1997 10 03	691	0.7-	0.2+	2001 03 18	704	0.4-	0.3+
1997 10 03	691	0.6-	0.3+	2001 03 18	699	0.3+	0.5+
1997 10 09	691	1.1-	0.3+	2001 03 19	691	0.5-	0.2-
1997 10 09	691	0.5-	0.5+	2001 03 19	691	0.2-	0.5-
1997 10 09	691	0.7-	0.4+	2001 03 19	691	0.1-	0.6-
2000 01 11	704	0.4-	0.2-	2001 03 24	704	0.0	0.1-
2000 01 11	704	0.3-	0.0	2001 03 24	704	0.1-	0.2+
2000 01 11	704	0.0	0.6-	2001 03 24	704	0.1+	0.8+
2000 01 11	704	0.8+	0.6-	2001 03 24	704	0.4+	0.2+
2000 01 11	704	0.2-	0.3-	2001 03 24	704	0.3-	0.3+
2001 02 01	699	0.7-	0.1+	2001 03 29	704	0.4-	0.2+
2001 02 01	699	0.7+	0.5+	2001 03 29	704	0.0	0.6+
2001 02 01	699	0.1+	0.9+	2001 03 29	704	0.1-	0.2+
2001 02 01	699	0.0	0.3+	2001 03 29	704	0.4+	0.2+
2001 02 22	704	0.8+	0.4+	2001 03 29	704	0.2+	0.2-
2001 02 22	704	0.4-	0.2+	2001 04 01	704	0.2-	0.4+
2001 02 22	704	0.8+	0.2+	2001 04 01	704	0.1-	0.6+
2001 02 22	704	0.3-	0.4-	2001 04 01	704	1.0-	0.5+
2001 03 02	919	0.2-	0.2-	2001 04 01	704	0.2+	1.2+
2001 03 02	919	0.7-	0.3-	2001 04 01	704	0.1+	1.2+
2001 03 02	919	0.6+	0.0	2001 04 01	049	0.6+	0.9-
2001 03 04	919	(0.0	2.1-)	2001 04 01	049	0.8+	1.1-
2001 03 04	919	(0.5+	3.7-)	2001 04 01	049	0.5+	0.7-

(46073)* 2001 EA₁

Discovered 2001 Mar. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25717206	ω	101.40930	-0.98054969	+0.15396924		
<i>a</i>	2.4489892	Ω	87.53311	-0.19040786	-0.89668531		
<i>e</i>	0.0799733	<i>i</i>	6.99790	+0.04761463	-0.41502882		
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc							
1997 02 06	327	1.0-	0.8-	2001 02 16	704	0.8+	0.1-
1997 02 06	327	1.0+	1.0-	2001 02 16	704	0.5+	0.3-
1997 02 06	327	0.3-	1.0-	2001 02 16	704	0.6+	0.5-
1999 10 09	704	0.3-	0.3+	2001 02 16	704	1.8+	0.3-
1999 10 09	704	0.1-	0.5+	2001 02 19	699	0.3-	0.2+
1999 10 09	704	0.1-	1.3+	2001 02 19	699	0.4-	0.1-
1999 10 09	704	0.4-	0.3+	2001 02 19	699	0.4-	0.6+
1999 10 09	704	0.6-	1.3+	2001 02 19	699	0.7-	0.5+
2001 01 04	704	0.2+	0.1-	2001 03 01	704	1.3+	0.4+
2001 01 04	704	0.4+	0.5-	2001 03 01	704	0.2-	0.0
2001 01 04	704	0.4+	0.5-	2001 03 01	704	0.5-	1.1+
2001 01 04	704	0.7+	0.3+	2001 03 01	704	0.2-	0.4+
2001 01 18	704	0.3+	0.5+	2001 03 04	704	0.2+	0.4-
2001 01 18	704	0.5+	0.1-	2001 03 04	704	0.5+	0.7-
2001 01 18	704	0.5+	0.6+	2001 03 04	704	0.0	0.5+
2001 01 18	704	1.5+	0.1+	2001 03 04	704	0.3-	0.9+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32857

2001 02 03	704	0.5−	0.5−	2001 03 04	704	1.0−	0.7−	2002 07 27	644	0.2−	0.1+
2001 02 03	704	0.1+	0.2−	2001 03 14	699	0.6+	0.3+	2002 08 05	644	0.1−	0.7+
2001 02 03	704	0.4−	1.3+	2001 03 14	699	0.2+	0.7+	2002 08 05	644	0.0	0.5+
2001 02 03	704	0.2−	0.5+	2001 03 14	699	0.4+	0.5+	2002 08 05	644	0.0	0.6+
2001 02 03	704	0.1+	0.9+	2001 03 14	699	0.7+	1.0+				
2001 02 16	704	0.0	0.4+	2001 03 18	608	0.8−	0.2+				

(46074)* 2001 EK₁

Discovered 2001 Mar. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	50.85721		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21945091	ω	122.63080	−0.76077313			+0.62721230
<i>a</i>	2.7221442	Ω	96.77599	−0.63741901			−0.67369660
<i>e</i>	0.2236302	<i>i</i>	9.67118	−0.12215257			−0.39081661
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 01 03	691	1.0−	0.6+	2001 02 16	704	0.5+	0.0	2001 03 23	699	0.2+	0.0
1995 01 03	691	0.5−	0.4+	2001 02 16	704	0.2+	1.1+	2001 03 23	699	0.1+	0.3−
1995 01 03	691	0.6−	0.9+	2001 02 16	704	0.7+	0.2+	2001 03 23	699	0.3−	0.3−
1995 12 24	566	0.6+	0.1+	2001 02 16	704	0.7+	0.6+	2001 04 15	704	0.3−	0.3+
1995 12 24	566	0.0	0.1+	2001 02 19	699	0.3−	0.0	2001 04 15	704	0.3+	0.3+
1995 12 24	566	0.8+	0.1+	2001 02 19	699	0.5−	0.0	2001 04 15	704	0.8+	1.2+
1996 01 14	261	0.3−	0.3+	2001 02 19	699	0.1−	0.0	2001 04 15	704	0.8+	0.7+
1996 01 14	261	0.5+	0.0	2001 02 19	699	0.1−	0.2−	2001 04 15	704	0.7+	0.6+
1997 05 31	566	0.0	0.3−	2001 03 01	704	0.1−	0.1−	2002 06 25	608	0.1+	0.5−
1997 05 31	566	0.3−	0.6+	2001 03 01	704	0.4−	1.4−	2002 06 25	608	0.1+	0.5−
1997 05 31	566	0.1+	0.1−	2001 03 01	704	0.8+	0.0	2002 06 25	608	0.4+	0.2+
2001 01 18	704	0.0	0.4+	2001 03 04	704	0.1−	0.1−	2002 07 05	704	0.4−	0.3+
2001 01 18	704	0.1−	0.3+	2001 03 04	704	0.4−	0.0	2002 07 05	704	0.6−	0.1−
2001 01 18	704	0.6+	0.2+	2001 03 04	704	0.1+	0.2+	2002 07 05	704	0.4−	0.7+
2001 01 18	704	0.2−	0.1+	2001 03 04	704	0.0	0.1+	2002 07 15	644	0.0	0.4+
2001 01 18	704	0.5−	0.2−	2001 03 04	704	0.1−	0.2+	2002 07 15	644	0.1+	0.3+
2001 02 03	704	0.0	0.1−	2001 03 16	704	0.2−	0.2−	2002 07 15	644	0.1−	0.4+
2001 02 03	704	0.1−	0.2−	2001 03 16	704	0.3−	0.4+	2002 08 13	704	0.2+	0.5+
2001 02 03	704	0.4−	0.2+	2001 03 16	704	0.2−	0.2+	2002 08 13	704	0.0	0.7+
2001 02 03	704	0.0	0.3+	2001 03 16	704	0.1−	0.7+	2002 08 13	704	0.1+	0.6+
2001 02 03	704	0.2+	0.2−	2001 03 16	704	0.9−	0.2+	2002 08 13	704	0.0	0.8+
2001 02 16	704	0.2+	0.1−	2001 03 23	699	0.1−	0.1+	2002 08 13	704	0.0	0.7+

(46075)* 2001 EK₃ = 1999 TL₁₈₉ = 1031 T-3

Discovered 2001 Mar. 2 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 13799)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	21.67214		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27017275	ω	324.06874	−0.29157065			+0.94791395
<i>a</i>	2.3697817	Ω	288.67250	−0.84298822			−0.31799460
<i>e</i>	0.0916370	<i>i</i>	7.77978	−0.45205910			−0.01840064
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	0.1+	0.1+	2001 02 17	704	0.6+	1.2+	2002 07 05	704	0.1+	0.3+
1977 10 11	675	2.4+	0.1−	2001 02 20	608	(0.0	5.8+)	2002 07 05	704	0.8+	0.9+
1977 10 12	675	0.5+	0.4−	2001 02 20	608	(0.1+	5.7+)	2002 07 05	704	0.5+	0.4+
1977 10 12	675	0.2−	1.0+	2001 02 20	608	(0.2+	5.6+)	2002 07 05	704	0.9+	1.3+
1977 10 16	675	1.6−	1.5−	2001 03 02	699	0.0	1.0+	2002 07 05	704	0.6+	1.2+
1977 10 16	675	0.7−	1.5−	2001 03 02	699	0.7+	0.2−	2002 07 14	704	0.6−	0.0
1977 10 17	675	0.2−	0.9−	2001 03 02	699	0.7+	0.7+	2002 07 14	704	0.9−	0.7+
1977 10 17	675	0.5+	1.6+	2001 03 02	699	0.1+	0.1−	2002 07 14	704	0.3−	0.2+
1999 10 12	704	0.2+	0.9+	2001 03 03	704	0.3+	0.6+	2002 07 14	704	1.0−	0.3+
1999 10 12	704	0.4−	0.6+	2001 03 03	704	0.2−	0.3−	2002 07 14	704	1.0−	0.2+
1999 10 12	704	1.0−	0.2+	2001 03 03	704	0.2−	0.6+	2002 07 22	644	0.1+	0.1−
1999 10 12	704	0.4+	0.7+	2001 03 03	704	0.8+	0.9+	2002 07 22	644	0.1−	0.0

1999 10 13	704	0.3−	0.4+	2002 06 16	644	0.0	0.1−	2002 07 22	644	0.3+	0.1−
1999 10 13	704	0.5−	0.0	2002 06 16	644	0.2+	0.2+	2002 08 06	644	0.0	0.1+
1999 10 13	704	0.2+	0.9+	2002 06 16	644	0.2+	0.2+	2002 08 06	644	0.1−	0.1+
1999 10 13	704	0.3−	0.6+	2002 06 25	644	0.3−	0.3+	2002 08 06	644	0.1+	0.0
1999 10 13	704	0.2−	0.8+	2002 06 25	644	0.2−	0.2+	2002 08 09	608	0.5−	0.2+
2001 01 31	704	0.0	0.9+	2002 06 25	644	0.1−	0.1+	2002 08 09	608	0.9−	0.5+
2001 01 31	704	0.8−	0.1−	2002 06 25	644	0.0	0.1+	2002 08 09	608	0.7−	0.5+
2001 01 31	704	0.4−	0.7−	2002 06 25	644	0.1−	0.2+	2002 08 14	704	0.2+	0.8+
2001 02 17	704	0.5+	0.7+	2002 06 25	644	0.4−	0.2+	2002 08 14	704	0.9+	0.4−
2001 02 17	704	0.0	0.9+	2002 07 04	644	0.0	0.1−	2002 08 14	704	0.2−	0.5−
2001 02 17	704	0.5+	0.3+	2002 07 04	644	0.1−	0.1−	2002 08 14	704	0.4+	1.0−
2001 02 17	704	0.5+	0.5+	2002 07 04	644	0.0	0.3−				

(46076)* 2001 EH₄

Discovered 2001 Mar. 2 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	197.35548		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21365053	ω	275.79354	+0.60178670			−0.79624351
<i>a</i>	2.7711927	Ω	137.00637	+0.76403695			+0.55133777
<i>e</i>	0.0671009	<i>i</i>	5.21997	+0.23259473			+0.24904403
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 07 27	691	0.2−	0.5+	2001 03 02	699	0.8+	0.2+	2001 03 26	704	0.4−	0.2+
1998 07 27	691	0.0	0.4+	2001 03 02	699	0.2+	0.0	2001 03 26	704	0.2−	0.7+
1998 07 27	691	0.1−	0.6+	2001 03 02	699	0.0	0.4−	2001 03 26	704	0.3+	0.6+
1999 11 04	704	0.9−	0.6+	2001 03 03	704	0.8−	0.9+	2001 03 26	704	0.5+	0.3+
1999 11 04	704	0.5+	0.5+	2001 03 03	704	1.6+	1.2−	2002 06 04	644	0.2−	0.5+
1999 11 04	704	0.3+	0.9+	2001 03 03	704	1.0−	1.3+	2002 06 04	644	0.2+	0.5+
1999 12 14	704	0.5+	0.7+	2001 03 03	704	0.1+	0.2+	2002 06 04	644	0.0	0.9−
1999 12 14	704	0.4−	0.1−	2001 03 03	704	0.6+	1.0+	2002 06 09	704	0.6−	0.2+
1999 12 14	704	0.4−	0.7−	2001 03 19	704	0.6−	0.3+	2002 06 09	704	0.5−	0.1−
2001 02 17	704	0.3+	2.0−	2001 03 19	704	0.7−	0.2+	2002 06 09	704	0.8+	0.5−
2001 02 17	704	0.4+	0.2+	2001 03 19	704	0.9+	0.3+	2002 06 09	704	0.4+	0.0
2001 02 17	704	0.1−	0.2+	2001 03 19	704	0.5−	0.1+	2002 06 09	704	0.8+	0.7−
2001 02 17	704	0.0	0.8+	2001 03 21	608	0.2−	0.5−	2002 07 03	644	0.1−	0.6+
2001 02 17	704	0.4+	0.6−	2001 03 21	608	0.3−	0.4−	2002 07 03	644	0.4−	0.5+
2001 03 02	699	0.3−	0.0	2001 03 21	608	0.1−	0.4−	2002 07 03	644	0.3−	0.8+

(46077)* 2001 EJ₅

Discovered 2001 Mar. 2 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	321.56923		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18468640	ω	158.20849	+0.42999313			+0.89631741
<i>a</i>	3.0538387	Ω	137.05486	−0.85002764			+0.44233149
<i>e</i>	0.0830841	<i>i</i>	9.14352	−0.30423498			+0.03095085
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 10 17	699	0.8+	1.3+	2001 03 02	699	0.2−	0.1−	2002 05 13	704	1.8−	1.5−
1998 10 17	699	0.9−	0.2+	2001 03 02	699	0.1+	0.1+	2002 05 13	704	(1.5−	2.6−)
1998 10 17	699	0.3−	1.3+	2001 03 03	704	0.9+	0.2−	2002 05 13	704	(0.7−	2.4−)
1998 10 20	699	0.1−	0.8+	2001 03 03	704	0.9+	0.3+	2002 05 13	704	(2.6−	1.9−)
1998 10 20	699	0.1−	1.7+	2001 03 03	704	0.5+	1.2+	2002 06 10	704	0.1−	0.7+
1998 10 20	699	1.2−	0.2−	2001 03 03	704	0.0	0.3+	2002 06 10	704	0.3+	0.7+
2000 01 05	704	0.2−	0.7−	2001 03 18	608	0.3−	0.0	2002 06 10	704	0.4−	1.0+
2000 01 05	704	0.4+	0.7+	2001 03 18	608	0.3−	0.2−	2002 06 10	704	0.1+	1.0+

2001 02 01	704	0.3−	0.7−	2001 03 27	699	0.3+	0.1+	2002 07 09	704	0.3+	0.4+
2001 02 17	704	0.0	0.3+	2001 03 27	699	0.0	1.0−	2002 07 09	704	0.5+	0.6+
2001 02 17	704	0.2+	0.8+	2001 03 27	699	0.2+	0.4+	2002 07 09	704	0.3−	0.2+
2001 02 17	704	1.1+	0.4+	2001 03 27	699	1.3−	0.2+	2002 07 09	704	0.6+	0.1−
2001 02 17	704	0.7−	0.0	2001 03 27	608	0.3−	0.6+	2002 07 09	704	0.2+	0.3+
2001 03 02	699	(0.2+	2.1−)	2001 03 27	608	0.2−	0.6+				
2001 03 02	699	0.6−	0.7−	2001 03 27	608	0.3−	0.6+				

(46078)* 2001 ET₆ = 1990 SM₅ = 2000 AN₈

Discovered 2001 Mar. 2 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11934)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	319.59176		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23919718	ω	282.72319	+0.84986741		+0.52233316	
<i>a</i>	2.5701907	Ω	45.83850	−0.43773335		+0.77358413	
<i>e</i>	0.1575494	<i>i</i>	5.59593	−0.29345341		+0.35879753	
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 22	809	0.8−	1.8+	2001 03 02	699	0.2+	0.2+	2001 03 31	704	0.2−	1.1−
1990 09 22	809	1.1−	1.6+	2001 03 03	704	0.5−	0.0	2001 04 16	704	0.2+	0.4+
1990 09 22	809	0.5−	1.6+	2001 03 03	704	0.4−	0.6+	2001 04 16	704	0.5−	0.7+
1990 09 25	809	(3.2−	0.4−)	2001 03 03	704	0.3−	0.4+	2001 04 16	704	1.4−	0.4+
1990 09 25	809	(4.0−	0.5−)	2001 03 03	704	0.7+	0.0	2001 04 16	704	0.5−	0.2+
1990 09 25	809	(5.0−	0.8−)	2001 03 19	704	1.4+	0.0	2001 04 22	704	1.1−	0.1+
1998 08 19	566	0.6+	1.3+	2001 03 19	704	0.2+	0.2+	2001 04 22	704	0.2−	0.7+
1998 08 19	566	0.5−	0.1+	2001 03 19	704	0.1−	0.7+	2001 04 22	704	0.8+	0.8−
1998 08 19	566	0.8−	0.6−	2001 03 19	704	0.8+	0.6+	2002 05 18	644	0.5−	0.0
2000 01 02	704	0.3+	0.2−	2001 03 19	704	0.3−	0.6−	2002 05 18	644	0.4−	0.1+
2000 01 02	704	0.3+	0.0	2001 03 19	704	0.0	0.1+	2002 05 18	644	0.6−	0.2+
2000 01 02	704	0.4+	0.0	2001 03 19	704	1.7+	1.5+	2002 06 06	704	0.0	0.9+
2000 01 04	704	0.3−	0.0	2001 03 19	704	0.3+	0.5−	2002 06 06	704	0.3+	0.4−
2000 01 04	704	0.0	1.0−	2001 03 19	704	0.3+	0.6+	2002 06 06	704	0.9+	0.2−
2000 01 04	704	0.2−	0.2−	2001 03 19	704	0.0	0.6+	2002 06 06	704	0.1+	1.0−
2000 01 04	704	0.5−	0.1+	2001 03 26	704	0.3−	0.1+	2002 06 06	704	(0.8+	2.3−)
2000 01 29	704	0.0	0.0	2001 03 26	704	0.4+	0.1−	2002 07 05	704	0.1−	0.2+
2000 01 29	704	0.6−	1.0+	2001 03 26	704	0.7+	0.5+	2002 07 05	704	0.3+	0.4+
2000 01 29	704	0.9+	0.5+	2001 03 26	704	0.1+	0.4−	2002 07 05	704	0.2−	0.4+
2000 01 29	704	0.2−	1.4+	2001 03 26	704	0.0	0.3+	2002 07 05	704	0.0	0.5+
2001 03 02	699	0.5−	0.6+	2001 03 31	704	1.3+	0.1+	2002 07 05	704	0.3+	0.1+
2001 03 02	699	0.6+	0.1−	2001 03 31	704	0.1−	0.1+				
2001 03 02	699	0.1+	0.6+	2001 03 31	704	0.0	0.2+				

(46079)* 2001 EB₇

Discovered 2001 Mar. 2 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	125.04749		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26827243	ω	75.45102	−0.93554763		−0.34745372	
<i>a</i>	2.3809595	Ω	84.18623	+0.29450839		−0.86656820	
<i>e</i>	0.0910180	<i>i</i>	3.65699	+0.19497548		−0.35823941	
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 08 30	809	0.1+	0.3−	2001 03 18	699	0.3−	0.1+	2001 04 15	608	0.1+	0.3−
1999 10 09	704	1.1+	0.0	2001 03 18	699	0.5−	0.3+	2001 04 16	699	0.3+	0.8+
1999 10 09	704	1.1+	0.1−	2001 03 18	699	0.5−	0.3−	2001 04 16	699	0.6−	0.0
1999 10 09	704	0.1−	0.0	2001 03 19	704	(0.2−	2.6+)	2001 04 16	704	0.3−	1.0+
1999 10 09	704	0.7+	0.1+	2001 03 19	704	0.9+	0.0	2001 04 16	704	0.3−	0.2−
1999 10 19	704	1.9−	0.7+	2001 03 19	704	0.9+	0.3−	2001 04 16	699	0.8+	0.6−
1999 10 19	704	1.1−	0.6+	2001 03 19	704	0.3−	0.2+	2001 04 16	704	0.2−	0.3−
1999 10 19	704	1.0−	1.4+	2001 03 19	704	0.8−	0.0	2001 04 16	704	0.3−	0.7+
1999 10 19	704	0.4−	1.3+	2001 03 19	704	0.5−	0.7+	2001 04 16	699	0.5+	0.9+
2001 02 17	704	1.9+	0.5+	2001 03 19	704	0.6+	0.4−	2002 07 14	644	0.2+	0.9+

2001 02 17	704	1.0+	0.8+	2001 03 19	704	0.2−	0.2+	2002 07 14	644	0.1−	0.8+
2001 02 17	704	1.0−	0.1+	2001 03 19	704	0.5+	0.7−	2002 07 14	644	0.1−	0.6+
2001 02 17	704	0.4+	0.1+	2001 03 19	704	0.5−	0.1+	2002 08 11	644	0.3−	0.0
2001 02 17	704	0.2+	0.7−	2001 03 26	704	0.2+	0.6+	2002 08 11	644	0.4−	1.3−
2001 03 02	699	0.3+	0.2+	2001 03 26	704	0.4+	0.2+	2002 08 11	644	0.4−	0.2−
2001 03 02	699	0.7+	0.2−	2001 03 26	704	0.0	0.3−	2002 08 13	644	0.6−	0.2+
2001 03 02	699	0.6+	0.2+	2001 03 26	704	0.2+	0.5−	2002 08 13	704	0.6+	0.2+
2001 03 02	699	0.0	0.6+	2001 03 26	704	1.1−	0.1−	2002 08 13	704	0.8−	0.4+
2001 03 03	704	0.2+	0.0	2001 04 15	699	0.1+	0.8+	2002 08 13	704	0.1+	1.3+
2001 03 03	704	1.4+	0.6+	2001 04 15	699	0.0	0.3−	2002 08 13	644	0.3−	0.1+
2001 03 03	704	0.5+	0.5+	2001 04 15	699	0.4+	0.6+	2002 08 13	704	1.2+	0.1+
2001 03 03	704	0.7−	0.2−	2001 04 15	699	0.2−	0.2−	2002 08 13	704	0.1+	0.3+
2001 03 03	704	0.1+	0.4+	2001 04 15	608	0.3−	0.4−	2002 08 13	644	0.3−	0.3+
2001 03 18	699	0.2−	0.5+	2001 04 15	608	0.2+	0.5−				

(46080)* 2001 EV₉ = 1997 LR₄

Discovered 2001 Mar. 2 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11941)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	23.68990		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21726463	ω	111.65828	−0.30739558		+0.95028638	
<i>a</i>	2.7403752	Ω	140.33119	−0.89928425		−0.27305180	
<i>e</i>	0.0733545	<i>i</i>	4.45965	−0.31112024		−0.14966130	
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 28	691	0.0	0.3−	2001 03 26	704	1.2+	0.0	2002 07 05	704	0.4+	0.4−
1995 11 28	691	0.3+	0.1+	2001 03 26	704	0.2+	0.0	2002 07 05	704	1.6+	1.0−
1995 11 28	691	0.2+	0.4−	2001 03 26	704	1.7−	1.0+	2002 07 05	704	1.5+	1.8−
1997 06 07	691	0.7−	0.1+	2001 03 26	704	0.5−	0.8+	2002 07 05	704	1.4+	0.9−
1997 06 07	691	0.2−	0.3−	2001 04 14	608	0.5−	1.2−	2002 07 05	704	1.7+	1.6−
1997 06 11	691	0.0	0.5−	2001 04 14	608	0.1−	0.7−	2002 07 10	599	0.0	0.4+
1997 06 11	691	0.3+	0.1−	2001 04 14	608	0.4+	0.9−	2002 07 10	599	0.1+	0.5+
1997 06 11	691	0.2−	0.2−	2001 04 15	699	0.6−	0.4+	2002 07 11	599	0.3−	0.4+
1997 06 28	691	0.0	0.4−	2001 04 15	699	0.3+	0.1−	2002 07 11	599	0.2−	0.0
1997 06 28	691	0.0	0.1+	2001 04 15	699	1.1+	0.5+	2002 07 11	599	0.2−	0.1+
1997 06 28	691	0.2+	0.3−	2001 04 15	699	1.3−	0.3−	2002 07 11	599	0.2−	0.2+
2000 01 05	704	0.8−	1.4+	2001 04 16	699	0.2−	0.0	2002 07 11	599	0.1−	0.1−
2000 01 05	704	0.7−	0.4−	2001 04 16	699	0.8−	0.2+	2002 07 13	644	0.2−	0.2−
2000 01 05	704	1.1+	0.2+	2001 04 16	704	0.1−	0.6+	2002 07 13	644	0.1−	0.1+
2001 03 02	699	(2.5+	0.6−)	2001 04 16	704	0.7−	0.3+	2002 07 13	644	0.1−	0.1+
2001 03 02	699	0.3+	0.4−	2001 04 16	704	0.2−	1.0+	2002 07 14	704	0.2−	0.8+
2001 03 02	699	0.1+	0.4−	2001 04 16	699	0.6−	1.1−	2002 07 14	704	1.6−	0.0
2001 03 02	699	0.0	0.3+	2001 04 16	704	0.2+	0.3−	2002 07 14	704	0.9−	0.0
2001 03 03	704	0.3−	0.6−	2001 04 16	704	1.0+	0.8+	2002 07 14	704	1.3−	1.1+
2001 03 03	704	0.0	0.1−	2001 04 16	699	0.6+	0.5+	2002 07 14	704	1.3−	0.3+
2001 03 03	704	0.2+	0.1−	2001 05 26	608	0.7+	0.4−	2002 07 16	608	0.4+	0.3−
2001 03 03	704	0.3−	0.1+	2001 05 26	608	0.4+	0.9−	2002 07 16	608	0.9+	0.6−
2001 03 03	704	0.7+	0.3−	2001 05 26	608	0.4+	0.4−	2002 07 16	608	0.1+	0.0
2001 03 19	704	(1.1−	2.2+)	2002 06 11	291	0.1−	0.3−	2002 07 21	644	0.3−	0.2+
2001 03 19	704	0.8−	1.4+	2002 06 11	291	0.3+	0.2−	2002 07 21	644	0.4−	0.2+
2001 03 19	704	0.3+	0.5+	2002 06 11	291	0.4+	0.1+	2002 07 21	644	0.2−	0.2+
2001 03 19	704	0.1−	0.8+	2002 06 16	644	0.3+	0.4+	2002 08 06	644	0.5−	0.2+
2001 03 19	704	2.0+	0.4+	2002 06 16	644	0.0	0.4+	2002 08 06	644	0.7−	0.3+
2001 03 19	704	0.2−	0.7−	2002 06 16	644	0.2+	0.3+	2002 08 06	644	0.4+	0.2+
2001 03 19	704	0.9+	0.7+	2002 07 04	644	0.1−	0.8+	2002 08 07	644	0.4−	0.2+
2001 03 19	704	0.5−	0.0	2002 07 04	644	0.1+	0.9+	2002 08 07	644	0.0	0.5+
2001 03 19	704	0.3−	0.4+	2002 07 04	644	0.3−	0.8+	2002 08 07	644	0.0	0.7+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32859

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	342.40498	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.20893694	ω 167.95988	+0.36048382	+0.93181142
<i>a</i>	2.8127161	Ω 123.15641	-0.85992152	+0.34950985
<i>e</i>	0.0751925	<i>i</i> 2.88777	-0.36136739	+0.09782814
<i>P</i>	4.72	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 02 15	691	0.4-	0.1-	2001 03 02	699	0.8+	0.1+	2001 03 26	704	0.1+	0.9+
1996 02 15	691	0.5-	0.2-	2001 03 02	699	0.0	0.7+	2001 03 26	704	0.2+	0.5+
1996 02 15	691	0.6-	0.0	2001 03 02	699	0.3+	0.2+	2001 03 28	691	0.2-	0.3+
1998 09 25	699	0.9-	1.8+	2001 03 02	699	0.4+	0.9+	2001 03 28	691	0.1-	0.4+
1998 09 25	699	0.3+	0.6+	2001 03 03	704	0.5-	1.0+	2001 03 28	691	0.3-	0.5+
1998 09 25	699	0.1+	1.1+	2001 03 03	704	0.9+	1.3+	2001 03 30	704	0.2-	0.2+
1998 09 26	704	1.2-	1.4+	2001 03 03	704	0.7+	0.8+	2001 03 30	704	0.3-	0.7+
1998 09 26	704	(2.6-	1.7-)	2001 03 03	704	0.1+	0.8+	2001 03 30	704	0.3-	1.3+
1998 09 26	704	0.5+	0.4-	2001 03 03	704	0.1-	1.1+	2001 03 30	704	0.4+	1.0+
1998 09 26	704	0.9-	0.9+	2001 03 18	699	0.3+	0.4+	2002 06 03	644	0.4-	0.7+
1998 09 26	704	(2.3-	0.8+)	2001 03 18	699	0.7+	0.5+	2002 06 03	644	0.3-	0.0
1998 09 27	704	0.4-	0.2+	2001 03 18	699	0.1-	0.7+	2002 06 03	644	0.4-	0.2+
1998 09 27	704	0.7-	1.6+	2001 03 18	699	0.0	0.6+	2002 06 08	704	0.0	0.6+
1998 09 27	704	1.4-	1.1+	2001 03 19	704	0.9+	0.7-	2002 06 08	704	0.4-	0.4+
1998 09 27	704	0.5+	0.5+	2001 03 19	704	1.4+	0.2+	2002 06 08	704	0.9-	0.2+
1998 09 27	704	1.4+	0.4-	2001 03 19	704	1.1+	1.1-	2002 06 08	704	0.8-	0.4-
1998 10 17	699	0.3+	0.2+	2001 03 19	704	0.8-	0.7-	2002 07 05	704	0.3+	0.5-
1998 10 17	699	0.5+	0.4+	2001 03 19	704	0.0	0.2-	2002 07 05	704	0.3-	0.9+
1998 10 17	699	0.5-	1.8+	2001 03 20	608	0.7+	1.1-	2002 07 05	704	0.3+	0.2-
2000 01 05	704	0.8-	0.6-	2001 03 20	608	0.7+	0.4-	2002 07 05	704	0.4-	0.2+
2000 01 05	704	0.2-	0.6+	2001 03 20	608	0.5+	1.0-	2002 07 14	704	0.2+	0.3-
2000 01 05	704	0.4-	0.2-	2001 03 26	704	0.4-	0.0	2002 07 14	704	0.1-	0.2+
2000 01 05	704	0.3+	0.6+	2001 03 26	704	0.0	0.6+	2002 07 14	704	0.7+	0.3-
2000 01 05	704	0.4-	0.2-	2001 03 26	704	0.1+	0.0	2002 07 14	704	0.4+	0.3-

(46082)* 2001 EC₁₀ = 2000 AA₇₂

Discovered 2001 Mar. 2 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11941)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	315.54663	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23276133	ω 206.32749	+0.79584961	+0.60286066
<i>a</i>	2.6173522	Ω 116.48283	-0.54381914	+0.75264279
<i>e</i>	0.0525016	<i>i</i> 3.61354	-0.26624075	+0.26474111
<i>P</i>	4.23	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.4+	0.4-	2001 03 03	704	0.1-	0.3+	2001 04 15	699	0.8-	0.6+
1998 08 17	704	0.9-	0.9+	2001 03 03	704	0.2+	0.8+	2002 05 16	644	0.8-	0.2+
1998 08 17	704	0.1+	0.1+	2001 03 18	699	0.5+	0.0	2002 05 16	644	0.3-	0.1-
1998 08 17	704	0.8+	1.0+	2001 03 18	699	0.8+	0.4+	2002 05 16	644	1.1-	0.1-
1998 08 17	704	1.0-	0.5+	2001 03 18	699	0.2+	0.7+	2002 05 16	704	0.1+	0.3-
1999 12 08	704	0.1+	0.5-	2001 03 18	699	0.3-	0.0	2002 06 08	704	0.1-	0.3-
1999 12 08	704	0.5-	0.4+	2001 03 19	704	0.3+	0.4+	2002 06 08	704	0.8-	0.5-
1999 12 08	704	0.7+	0.1-	2001 03 19	704	0.4+	0.6-	2002 07 04	644	0.7-	0.4-
1999 12 08	704	0.1+	0.7-	2001 03 19	704	0.1+	0.1-	2002 07 04	644	0.9-	0.0
1999 12 08	704	0.2-	0.4-	2001 03 19	704	0.4-	0.3+	2002 07 04	644	0.8-	0.1-
2000 01 05	704	0.4-	1.0-	2001 03 19	704	1.7-	1.0-	2002 07 05	704	1.7+	1.6-
2000 01 05	704	0.6+	0.4+	2001 03 19	704	0.2-	0.6-	2002 07 05	704	2.6+	3.0-
2000 01 05	704	0.0	1.1-	2001 03 19	704	0.4-	0.6-	2002 07 05	704	1.9+	2.2-
2000 01 05	704	0.1-	0.1-	2001 03 19	704	0.2-	1.6-	2002 07 05	704	2.0+	2.7-
2000 01 06	704	0.3+	0.3+	2001 03 20	608	0.2-	0.4-	2002 07 06	333	0.8-	0.9+
2000 01 06	704	0.2-	1.5-	2001 03 20	608	0.0	0.6-	2002 07 06	333	0.6-	0.1-
2000 01 06	704	0.6+	0.8-	2001 03 20	608	0.2-	0.8-	2002 07 06	333	0.7+	0.2+
2000 01 06	704	1.2+	0.9-	2001 03 26	704	1.5+	0.7-	2002 07 14	704	0.9-	0.0
2000 01 06	704	1.3-	0.7-	2001 03 26	704	0.5+	0.8-	2002 07 14	704	0.1-	0.0
2001 03 02	699	0.2+	1.6+	2001 03 26	704	0.6-	1.1+	2002 07 14	704	0.1-	0.5+

2001 03 02	699	0.3-	0.8+	2001 03 29	608	0.2-	0.4-	2002 07 14	704	0.4-	0.4+
2001 03 02	699	0.1+	1.6+	2001 03 29	608	0.1-	1.0-	2002 07 14	704	0.2-	0.6+
2001 03 02	699	1.2+	1.1+	2001 03 29	608	0.3-	0.6-	2002 07 19	644	0.3-	0.2+
2001 03 03	704	0.4-	0.6-	2001 04 15	699	0.3+	1.2+	2002 07 19	644	0.7+	0.4+
2001 03 03	704	0.3-	0.1-	2001 04 15	699	0.0	0.6-	2002 07 19	644	0.4-	0.2+
2001 03 03	704	0.2-	0.3-	2001 04 15	699	0.4+	0.6-				

(46083)* 2001 ED₁₀ = 1979 OY₁₅ = 2000 AH₁₁₇

Discovered 2001 Mar. 2 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11941)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	353.67009	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21588732	ω 151.94744	+0.55096019	+0.83097837
<i>a</i>	2.7520182	Ω 151.28556	-0.79249712	+0.54986783
<i>e</i>	0.2739704	<i>i</i> 9.21369	-0.26151707	+0.08438198
<i>P</i>	4.57	<i>H</i> 14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1979 07 31	095(44.9-	0.3+)	2001 03 03	704	0.1+	1.0+	2001 04 16	704	0.0	0.5+	
1998 10 29	699	0.1+	1.6+	2001 03 18	699	0.3+	0.7+	2001 04 16	704	0.1-	0.7+
1998 10 29	699	0.8-	1.6+	2001 03 18	699	0.8+	0.9+	2001 04 16	704	0.9+	0.5+
1998 10 29	699	1.0-	1.5+	2001 03 18	699	0.9+	0.7+	2001 04 16	704	0.7-	1.7+
1998 11 13	704	(2.6-	1.4-)	2001 03 18	699	1.0+	0.5+	2001 04 22	704	0.3+	0.3-
1998 11 13	704	0.0	0.2-	2001 03 19	704	0.0	0.4+	2001 04 22	704	0.4-	0.4+
1998 11 13	704	0.5+	1.9+	2001 03 19	704	0.0	0.6+	2001 04 22	704	0.4-	1.5+
1998 11 13	704	1.1-	1.9+	2001 03 19	704	0.1+	0.0	2001 04 22	704	1.3-	0.7+
1998 11 14	699	0.4-	0.5+	2001 03 19	704	0.7-	0.8+	2001 04 26	608	0.8+	0.4-
1998 11 14	699	0.2-	1.1+	2001 03 19	704	0.2-	0.4-	2001 04 26	608	0.1-	0.2+
1998 11 14	699	0.2-	0.3+	2001 03 19	704	0.0	0.6+	2001 04 26	608	1.1+	0.1+
2000 01 05	704	0.5-	0.1+	2001 03 19	704	0.3+	0.0	2002 06 09	608	0.2+	0.0
2000 01 05	704	0.4+	0.3-	2001 03 19	704	0.2-	0.5+	2002 06 09	608	0.1+	0.5-
2000 01 05	704	0.2+	0.2-	2001 03 19	704	0.2-	0.9-	2002 06 09	608	0.4-	0.0
2000 01 05	704	0.1+	0.1-	2001 03 19	704	0.3-	0.5+	2002 07 14	704	0.9+	1.4+
2000 01 07	704	0.4-	0.1-	2001 03 23	704	0.2-	1.1+	2002 07 14	704	1.3+	1.7+
2000 01 07	704	1.2-	0.2-	2001 03 23	704	1.6+	0.7+	2002 07 14	704	0.8+	0.8+
2000 01 07	704	0.5+	0.4+	2001 03 23	704	0.8-	0.7+	2002 07 14	704	0.6+	0.9+
2000 02 02	704	0.8-	0.8+	2001 03 23	704	0.1-	0.2+	2002 07 14	704	2.1+	0.3-
2000 02 02	704	0.7+	0.1+	2001 03 23	704	0.0	0.2+	2002 08 09	704	0.7-	0.9+
2000 02 02	704	0.5+	0.2+	2001 03 26	704	0.3-	0.8+	2002 08 09	704	0.8-	0.9+
2000 02 02	704	1.0+	0.4-	2001 03 26	704	0.5+	0.3+	2002 08 09	704	0.5-	0.9+
2000 02 02	704	1.5+	1.5+	2001 03 26	704	0.5+	0.2+	2002 08 09	704	0.4-	1.4+
2001 02 17	704	0.3-	0.4+	2001 03 26	704	1.7+	0.3+	2002 08 09	704	0.4-	1.3+
2001 02 17	704	0.7-	0.5-	2001 03 29	608	1.2+	0.1+	2002 08 11	608	0.3-	0.3+
2001 02 17	704	1.7-	0.2+	2001 03 29	608	0.6+	0.0	2002 08 11	608	0.2+	0.4+
2001 02 17	704	1.4-	1.1+	2001 03 29	608	0.9+	0.0	2002 08 11	608	0.0	0.1+
2001 02 17	704	0.3-	0.3-	2001 03 29	608	1.3+	1.6-	2002 08 12	699	0.4-	1.0+
2001 03 02	699	0.5+	0.4+	2001 03 29	608	0.9+	1.5-	2002 08 12	699	0.5-	0.6+
2001 03 02	699	0.0	0.2+	2001 03 29	608	1.6+	0.9-	2002 08 12	699	0.2-	0.9+
2001 03 02	699	0.8-	0.3+	2001 03 31	704	0.7+	0.3+	2002 08 12	699	0.4-	0.7+
2001 03 02	699	0.0	0.4+	2001 03 31	704	0.3-	0.9+	2002 08 14	704	0.6-	0.4+
2001 03 03	704	0.3-	0.7+	2001 03 31	704	0.7-	1.1+	2002 08 14	704	0.7-	0.5+
2001 03 03	704	0.3-	0.9+	2001 03 31	704	0.4-	1.2+	2002 08 14	704	0.5-	0.5+
2001 03 03	704	0.6-	0.5+	2001 03 31	704	0.5-	0.7+	2002 08 14	704	0.6-	0.1+
2001 03 03	704	1.1-	0.4+	2001 04 16	704	0.4+	0.7+	2002 08 14	704	0.8-	0.1+

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	282.09714	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18935035	ω 177.30998	+0.96224082	+0.26876756
<i>a</i>	3.0034839	Ω 166.85418	-0.25314186	+0.94177685
<i>e</i>	0.1436335	<i>i</i> 10.92113	-0.10005902	+0.20204049
<i>P</i>	5.21	<i>H</i> 13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 10 12	699	0.5-	0.3+	2000 01 11	704	1.2+	1.1-	2001 03 26	704	0.4+	1.1+
1998 10 12	699	0.5+	0.2+	2001 03 02	608	(3.2+ 0.1-)		2002 06 14	644	1.1+	0.3+
1998 10 12	699	0.5-	0.4+	2001 03 02	608	(3.3+ 0.1-)		2002 06 14	644	0.1+	0.7-
1998 11 13	704	1.0-	0.1-	2001 03 02	608	(3.3+ 0.2-)		2002 06 14	644	0.5+	0.6-
1998 11 13	704	0.1-	0.6+	2001 03 03	704	0.8-	0.2+	2002 06 15	704	0.2-	0.9-
1998 11 13	704	0.2-	0.1-	2001 03 03	704	0.1+	0.3-	2002 06 15	704	0.4+	0.2-
1998 11 13	704	1.0+	1.8+	2001 03 03	704	0.8-	0.3+	2002 06 15	704	0.2+	0.2-
1998 11 13	704	(2.7- 0.0)		2001 03 03	704	0.4-	0.9+	2002 06 15	704	0.3+	0.2+
2000 01 07	704	0.8-	0.6-	2001 03 19	699	0.4+	0.1-	2002 07 09	704	0.8-	0.5+
2000 01 07	704	0.3-	0.9+	2001 03 19	699	0.8-	0.7+	2002 07 09	704	0.8-	0.3+
2000 01 07	704	0.0	0.5-	2001 03 19	699	1.8+	0.5-	2002 07 09	704	0.9-	1.0+
2000 01 07	704	0.1-	0.7-	2001 03 19	699	0.1-	0.2+	2002 07 09	704	0.6-	0.8+
2000 01 11	704	0.3+	1.1+	2001 03 26	704	0.2+	0.4+	2002 07 16	644	0.1-	0.0
2000 01 11	704	0.1-	0.6+	2001 03 26	704	0.3+	0.6+	2002 07 16	644	0.3+	0.3+
2000 01 11	704	0.2-	0.9-	2001 03 26	704	0.3+	0.0	2002 07 16	644	0.3+	0.1+

(46085)* 2001 EL₁₁

Discovered 2001 Mar. 2 by JPL/NEAT at Haleakala.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	358.07986	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22858218	ω 135.47732	+0.71797362	+0.69606772
<i>a</i>	2.6491577	Ω 180.42444	-0.68851354	+0.70977487
<i>e</i>	0.1363205	<i>i</i> 14.87696	-0.10228876	+0.10820981
<i>P</i>	4.31	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1954 07 31	261	0.4-	0.2-	2001 03 26	704	0.3+	0.3-	2002 08 09	704	0.0	0.3+
1954 07 31	261	0.5-	1.5-	2001 03 26	704	0.5-	0.3+	2002 08 09	704	0.2+	0.1-
1954 07 31	261	0.5+	0.8-	2001 03 26	704	0.1-	0.0	2002 08 09	704	0.1+	0.2-
1988 02 23	260	0.1+	0.4+	2001 03 26	704	0.1+	0.9-	2002 08 11	704	0.0	0.6+
1988 02 23	260	1.3+	0.5+	2001 03 26	704	0.8+	0.7-	2002 08 11	704	0.0	0.1-
1989 10 21	260	0.9+	0.3+	2001 04 17	699	0.5-	0.4-	2002 08 11	704	0.5-	0.3-
1989 10 21	260	0.6-	0.5+	2001 04 17	699	0.1-	0.2-	2002 08 11	704	0.4-	0.6+
1998 11 13	704	1.6+	0.5-	2001 04 17	699	0.6-	0.5-	2002 08 11	704	1.3-	0.3-
1998 11 13	704	(0.0 2.9+)		2001 04 17	699	0.9-	0.7-	2002 08 14	699	1.7+	0.4-
1998 11 13	704	(1.6+ 2.5-)		2001 05 18	683	1.5+	1.3+	2002 08 14	699	0.5-	0.2+
1998 11 13	704	(5.3- 1.0+)		2001 05 18	683	0.9+	0.3+	2002 08 14	699	0.5-	0.4+
2000 02 06	704	0.5-	1.9+	2001 05 21	683	0.8+	0.9+	2002 08 14	699	0.9-	0.3+
2000 02 06	704	0.6-	0.9+	2001 05 21	683	0.3+	1.0+	2002 08 16	704	0.9+	0.6+
2000 02 06	704	0.1-	1.3+	2001 05 21	683	0.8-	1.0+	2002 08 16	704	0.2+	0.1+
2000 02 06	704	0.1-	1.8+	2001 05 23	704	0.0	0.8-	2002 08 16	704	0.2+	0.2+
2000 02 06	704	(1.3- 2.5+)		2001 05 23	704	0.1+	0.1-	2002 08 16	704	0.5+	0.3+
2001 03 02	608	0.1-	0.6+	2001 05 23	704	0.7-	0.4-	2002 08 16	704	0.2-	0.2+
2001 03 02	608	0.1+	0.9+	2001 05 23	704	0.1-	0.3+	2002 08 16	704	0.3-	0.1+
2001 03 02	608	0.2+	0.7+	2001 05 29	704	1.7+	1.1+	2002 08 16	704	0.6+	0.5+
2001 03 03	704	0.5+	0.1+	2001 05 29	704	0.9+	1.8+	2002 08 16	704	0.2+	0.6+
2001 03 03	704	0.7+	0.7+	2001 05 29	704	0.0	1.4+	2002 08 16	704	0.5-	0.4+
2001 03 03	704	0.8-	0.9+	2001 05 29	704	1.2-	0.2+	2002 08 16	704	0.1-	0.2+
2001 03 03	704	0.4+	0.4-	2002 07 17	704	0.6-	0.7-	2002 08 16	704	0.5+	0.6+
2001 03 03	704	0.7+	0.0	2002 07 17	704	0.8-	0.2+	2002 08 16	704	0.4-	0.3+
2001 03 21	699	0.0	0.6+	2002 07 17	704	0.3-	0.1-	2002 08 16	704	0.2+	0.1+
2001 03 21	699	0.4-	0.1-	2002 07 17	704	0.0	0.2-	2002 08 16	704	0.5+	0.8+
2001 03 21	699	0.6-	0.4-	2002 07 17	704	0.3-	1.0-	2002 08 16	704	0.4-	0.5+
2001 03 21	699	0.9+	0.8-	2002 07 18	704	0.9-	0.3-	2002 08 16	704	0.1+	0.2+
2001 03 23	699	0.4-	0.8-	2002 07 18	704	0.3-	0.6+	2002 08 16	704	0.2+	1.3+
2001 03 23	699	0.7-	0.0	2002 07 18	704	0.0	0.4+	2002 08 16	704	0.4-	0.9+
2001 03 23	699	0.5-	0.1+	2002 07 18	704	0.3+	0.3-	2002 08 16	704	0.4-	0.3+
2001 03 23	699	0.3-	0.4-	2002 08 09	704	0.2+	0.3-	2002 08 16	704	0.3+	0.8+

(46086)* 2001 EN₁₁ = 2000 AV₁₉₄

Discovered 2001 Mar. 2 by JPL/NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11944)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	68.98000	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17733167	ω 48.54882	-0.86332150	+0.49891293
<i>a</i>	3.1377031	Ω 160.98762	-0.50387114	-0.84379833
<i>e</i>	0.0614362	<i>i</i> 13.47413	-0.02810462	-0.19771260
<i>P</i>	5.56	<i>H</i> 13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 03 02	691	0.3+	0.1+	2001 03 23	699	0.0	0.4+	2001 06 18	699	0.7+	0.5+
1995 03 02	691	0.2-	0.2+	2001 03 23	699	1.0-	1.0-	2001 06 18	699	0.8+	1.7+
1995 03 02	691	0.2+	0.4-	2001 03 29	704	1.4-	1.0-	2002 06 10	644	0.2+	0.3+
1995 04 04	691	0.1-	0.4-	2001 03 29	704	1.3-	0.3+	2002 06 10	644	0.0	0.1+
1995 04 04	691	0.1-	0.4-	2001 03 29	704	0.2-	1.9+	2002 06 10	644	0.2-	0.2+
1995 04 04	691	0.2-	0.6-	2001 03 29	704	0.6+	0.3-	2002 06 15	291	0.3-	0.2-
2000 01 08	704	0.7-	0.4+	2001 04 05	608	0.9+	0.0	2002 06 15	291	0.1-	0.2-
2000 01 08	704	0.4+	1.0+	2001 04 05	608	1.0+	0.1-	2002 06 15	291	0.2-	0.2-
2000 01 08	704	0.1-	0.7+	2001 04 05	608	0.5+	0.2-	2002 06 23	644	0.1+	0.1+
2000 01 08	704	0.3-	0.3+	2001 04 15	704	0.3-	0.1-	2002 06 23	644	0.1-	0.3+
2000 01 11	704	0.4+	0.2+	2001 04 15	704	0.7-	0.7+	2002 06 23	644	0.3-	0.2-
2000 01 11	704	0.5-	0.8+	2001 04 15	704	0.3-	0.9-	2002 07 09	704	0.4+	1.0+
2000 01 11	704	0.2+	1.8+	2001 04 15	704	1.3-	0.3+	2002 07 09	704	0.7+	1.2+
2000 01 11	704	0.5+	1.1+	2001 04 15	704	(3.5- 1.3+)		2002 07 09	704	0.6-	0.7+
2000 01 11	704	0.0	0.1+	2001 04 27	704	1.2-	0.2-	2002 07 09	704	0.1+	1.1+
2001 03 02	608	1.5+	0.1-	2001 04 27	704	0.5-	0.3-	2002 07 17	704	0.2-	0.2-
2001 03 02	608	1.8+	0.3-	2001 04 27	704	0.5-	1.1-	2002 07 17	704	0.0	0.4-
2001 03 02	608	1.6+	0.1-	2001 04 27	704	0.6-	0.5+	2002 07 17	704	0.2-	0.0
2001 03 04	704	0.1-	0.2+	2001 04 27	704	0.4+	0.4+	2002 07 18	704	0.2+	0.5+
2001 03 04	704	0.7+	0.0	2001 05 02	561	0.1+	0.4-	2002 07 18	704	0.1+	0.1-
2001 03 04	704	0.8+	0.3+	2001 05 02	561	0.4-	0.1-	2002 07 18	704	0.0	0.1-
2001 03 04	704	0.6+	0.2+	2001 05 02	561	0.3-	0.1-	2002 07 18	704	0.1-	0.2-
2001 03 04	704	0.3+	0.5-	2001 05 23	704	0.3+	0.2-	2002 07 28	644	0.1-	0.2+
2001 03 21	699	0.8+	0.4-	2001 05 23	704	0.4-	0.1-	2002 07 28	644	0.1+	0.4+
2001 03 21	699	0.0	0.4+	2001 05 23	704	0.4-	0.1-	2002 07 28	644	0.1+	0.3+
2001 03 21	699	0.0	0.4+	2001 05 23	704	0.2-	0.0	2002 07 29	644	0.1+	0.2+
2001 03 21	699	0.5+	0.3-	2001 05 23	704	0.5-	0.1+	2002 07 29	644	0.0	0.0
2001 03 23	699	0.5+	0.5+	2001 06 18	699	0.2-	1.1+	2002 07 29	644	0.1-	0.3+
2001 03 23	699	1.6-	0.2-	2001 06 18	699	0.6+	0.8-				

(46087)* 2001 EQ₁₁ = 2000 AT₁₈₈

Discovered 2001 Mar. 2 by JPL/NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13233)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	126.09427	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23269735	ω 32.78003	-0.95950018	-0.21904185
<i>a</i>	2.6178319	Ω 133.48086	+0.17566847	-0.95681575
<i>e</i>	0.0841260	<i>i</i> 14.13062	+0.22022713	-0.19111330
<i>P</i>	4.24	<i>H</i> 13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.1+	0.1+	2001 01 26	704	0.4+	0.9+	2001 05 10	163	0.5-	0.3+
1998 08 17	704	0.6-	0.2-	2001 02 16	704	0.2-	0.3-	2001 05 11	163	0.2+	0.1-
1998 08 17	704	0.3+	1.9+	2001 02 16	704	0.8+	0.3+	2001 05 11	163	0.2-	0.1-
1998 08 17	704	0.9+	0.5+	2001 02 16	704	0.1-	0.5+	2001 05 30	608	0.6+	0.9-
1998 08 17	704	(4.9-	0.7+)	2001 02 16	704	1.5+	0.4+	2001 05 30	608	0.4+	0.9-
1998 09 22	699	1.0-	0.2-	2001 03 02	608	0.1-	0.4+	2001 05 30	608	0.9+	0.7-
1998 09 22	699	0.0	0.1-	2001 03 02	608	0.0	0.5+	2001 06 18	699	0.7+	0.0
1998 09 22	699	0.3-	0.2+	2001 03 02	608	0.2+	0.5+	2001 06 18	699	0.3+	0.3-
1999 12 03	704	0.6-	1.4+	2001 03 04	704	0.5-	0.4+	2001 06 18	699	0.8+	0.1+
1999 12 03	704	0.1+	0.5+	2001 03 04	704	0.3-	0.2+	2001 06 18	699	0.5+	0.3+
1999 12 03	704	0.6-	0.6+	2001 03 04	704	0.3-	0.6+	2002 05 29	608	0.2+	0.1+
1999 12 03	704	0.1-	0.7+	2001 03 04	704	0.2-	0.3+	2002 05 29	608	0.1-	1.0-
2000 01 08	704	0.0	0.1+	2001 03 04	704	0.5+	0.5+	2002 05 29	608	0.0	0.4-

2002 AUG. 22

M.P.O. 32861

2000 01 08	704	0.0	0.0	2001 03 23	608	0.7−	0.4+	2002 07 09	704	1.1−	1.3+
2000 01 08	704	0.2+	0.3−	2001 03 23	608	0.6−	0.3+	2002 07 09	704	1.1−	1.2+
2000 01 08	704	0.4−	0.2−	2001 03 23	608	0.5−	0.4+	2002 07 09	704	1.2−	1.4+
2000 01 08	704	0.2−	0.1−	2001 03 31	699	(0.8+	2.8+)	2002 07 23	644	0.2−	0.3+
2000 01 11	704	0.5−	0.2−	2001 03 31	699	1.0−	0.2−	2002 07 23	644	0.1−	0.1−
2000 01 11	704	0.1+	0.0	2001 03 31	699	0.5−	0.3−	2002 07 23	644	0.1−	0.0
2000 01 11	704	0.2−	0.1+	2001 03 31	699	0.7−	0.4−	2002 07 29	644	0.3−	0.2+
2000 01 11	704	0.3−	0.4+	2001 03 31	704	0.1+	0.2+	2002 07 29	644	0.5−	0.3+
2000 01 11	704	0.0	0.6+	2001 03 31	704	0.0	0.3+	2002 07 29	644	0.5−	0.1+
2000 02 04	704	0.9+	0.5+	2001 03 31	704	0.0	0.1+	2002 08 08	699	1.4+	0.9+
2000 02 04	704	0.8+	1.0+	2001 03 31	704	0.2+	0.4+	2002 08 08	699	0.2−	0.5+
2000 02 04	704	0.6−	1.0+	2001 03 31	704	0.3+	0.2+	2002 08 08	699	0.8+	1.3+
2000 02 04	704	0.5−	0.6+	2001 04 25	699	0.1−	0.5+	2002 08 08	699	0.2+	0.1+
2000 03 05	704	0.2+	0.3+	2001 04 25	699	0.3−	0.2+	2002 08 08	644	0.1−	0.4+
2000 03 05	704	0.3−	0.8+	2001 04 25	699	0.1−	0.3+	2002 08 08	644	0.4−	0.3+
2000 03 05	704	0.0	0.8+	2001 04 25	699	0.2−	0.1+	2002 08 08	644	0.2−	0.8+
2000 03 05	704	0.6+	0.3+	2001 04 26	704	0.2+	0.2+	2002 08 14	704	0.7+	1.0−
2000 03 05	704	0.0	0.4−	2001 04 26	704	0.3+	0.0	2002 08 14	704	0.5+	0.5+
2001 01 26	704	0.3+	0.4−	2001 04 26	704	0.2+	0.0	2002 08 14	704	0.7+	0.3+
2001 01 26	704	0.2+	1.3+	2001 04 26	704	0.4+	0.2+	2002 08 14	704	0.4−	0.8−
2001 01 26	704	0.5+	0.2+	2001 04 26	704	0.6+	0.1+	2002 08 14	704	0.9+	0.1+
2001 01 26	704	0.0	1.3+	2001 05 10	163	0.2−	0.6+				

(46088)* 2001 EO₁₂

Discovered 2001 Mar. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	48.72466		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18823405	ω	81.70069	−0.93554596		+0.19882574	
<i>a</i>	3.0153467	Ω	109.37711	−0.28330672		−0.91599802	
<i>e</i>	0.1550011	<i>i</i>	18.02653	+0.21092904		−0.34844791	
<i>P</i>	5.24	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 05 05	261	0.1−	0.8−	2001 02 16	704	0.1+	0.1+	2001 04 15	704	0.2+	0.3−
1991 05 05	261	0.1−	0.1+	2001 02 16	704	0.2−	0.2−	2002 05 08	704	0.1+	0.8+
1996 05 16	261	0.3+	0.8−	2001 02 16	704	0.1+	0.1−	2002 05 08	704	0.1−	0.9+
1996 05 16	261	0.7−	0.1+	2001 02 16	704	0.0	0.1+	2002 05 08	704	0.0	0.1+
1999 12 03	704	0.6−	0.3−	2001 02 16	704	0.5−	0.1+	2002 05 08	704	0.3+	0.5+
1999 12 03	704	0.5−	0.6−	2001 03 04	704	0.3−	0.4−	2002 05 08	704	0.1+	0.7+
1999 12 03	704	1.3+	0.6+	2001 03 04	704	0.7−	0.0	2002 05 13	704	0.2+	0.0
1999 12 03	704	0.5−	0.1+	2001 03 04	704	0.1−	0.5+	2002 05 13	704	0.1+	0.7+
1999 12 03	704	0.2−	0.4+	2001 03 04	704	0.5−	0.2+	2002 05 13	704	0.2+	0.4+
2000 12 19	704	1.3−	1.9+	2001 03 04	704	0.6−	0.5−	2002 05 13	704	0.9+	0.6+
2000 12 19	704	0.6−	0.9−	2001 03 14	704	0.4−	0.0	2002 05 13	704	(2.6+	0.3+)
2000 12 19	704	0.8−	0.8+	2001 03 14	704	0.4−	0.3+	2002 06 07	704	0.9−	0.5+
2000 12 19	704	0.5−	0.2−	2001 03 14	704	1.0−	0.2+	2002 06 07	704	0.4+	0.2−
2000 12 19	704	0.0	0.4+	2001 03 14	704	0.4−	0.6−	2002 06 07	704	0.4−	0.3−
2000 12 22	699	0.8+	0.6−	2001 03 14	704	1.2−	0.2+	2002 06 07	704	0.3+	0.1+
2000 12 22	699	1.1+	0.0	2001 03 16	704	1.0+	1.0−	2002 06 14	704	0.4−	0.1+
2000 12 22	699	0.5+	0.9+	2001 03 16	704	1.2+	0.1−	2002 06 14	704	0.8−	0.3+
2000 12 22	699	0.2−	0.3+	2001 03 16	704	0.2−	1.7−	2002 06 14	704	0.6−	0.5+
2001 01 18	704	0.1+	0.0	2001 03 16	704	1.0+	0.1−	2002 06 14	704	0.3−	0.4+
2001 01 18	704	0.1+	0.1+	2001 03 16	704	0.4+	0.7−	2002 06 14	704	0.4−	0.4+
2001 01 18	704	1.1+	0.9+	2001 04 14	704	1.0−	0.6+	2002 07 04	644	0.4+	1.6−
2001 01 18	704	0.1+	0.5+	2001 04 14	704	1.2+	0.8+	2002 07 04	644	0.2+	0.8−
2001 01 18	704	0.3+	0.4+	2001 04 14	704	0.1−	0.3−	2002 07 04	644	0.0	0.9−
2001 02 03	704	0.1−	0.0	2001 04 14	704	0.6+	0.8−	2002 07 14	704	0.5−	0.1+
2001 02 03	704	0.1+	0.1−	2001 04 15	704	0.1−	0.1−	2002 07 14	704	1.0+	0.3−
2001 02 03	704	0.2+	0.1−	2001 04 15	704	0.8+	1.1+	2002 07 14	704	0.5+	0.3−
2001 02 03	704	0.2−	0.4−	2001 04 15	704	1.9+	0.6+	2002 07 14	704	0.3+	0.1+
2001 02 03	704	0.2+	0.2−	2001 04 15	704	0.6−	0.3+	2002 07 14	704	0.6+	0.5−

(46089)* 2001 EC₁₄ = 2000 AY₇₄

Discovered 2001 Mar. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 13234)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	324.57432		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23360171	ω	202.62830	+0.67330556		+0.70228875	
<i>a</i>	2.6110711	Ω	110.56491	−0.63493869		+0.70943006	
<i>e</i>	0.1435888	<i>i</i>	14.29582	−0.37883041		+0.05915663	
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 07 04	699	0.1+	1.3+	2001 02 20	704	0.8−	0.7+	2002 06 06	704	(2.7+	2.6−)
1998 07 04	699	0.0	0.5+	2001 02 20	704	0.3−	0.3+	2002 06 06	704	(3.3+	3.6−)
1998 07 04	699	0.4−	0.6+	2001 02 20	704	0.3+	0.4−	2002 06 06	704	(2.4+	3.4−)
1999 12 14	704	0.9+	0.0	2001 02 20	704	(2.3+	0.6+)	2002 06 06	704	(1.3+	3.9−)
1999 12 14	704	0.1+	0.7−	2001 03 04	704	0.3+	0.3+	2002 06 06	608	0.3−	0.3+
1999 12 14	704	0.7+	1.0−	2001 03 04	704	0.1−	0.3+	2002 06 06	608	0.2−	1.1+
1999 12 14	704	0.4+	0.3−	2001 03 04	704	1.4+	1.0−	2002 06 06	608	0.3−	1.1+
2000 01 05	704	0.2+	0.2+	2001 03 04	704	0.2+	0.3+	2002 06 11	704	0.5+	0.6−
2000 01 05	704	0.7+	0.6−	2001 03 04	704	0.2+	0.2−	2002 06 11	704	0.5−	0.2−
2000 01 05	704	0.5−	0.1+	2001 03 15	704	0.3+	0.1−	2002 06 11	644	0.1−	0.0
2000 01 05	704	0.4+	0.4+	2001 03 15	704	0.6+	0.7+	2002 06 11	644	0.3−	0.1+
2000 01 05	704	0.1+	0.0	2001 03 15	704	0.9−	0.4−	2002 06 11	704	0.5+	0.7−
2000 01 06	704	0.5−	0.6+	2001 03 15	704	0.3−	0.3+	2002 06 11	644	0.2−	0.1+
2000 01 06	704	0.8−	0.1−	2001 03 15	704	0.4+	0.3+	2002 06 18	704	1.7+	0.0
2000 01 06	704	0.7−	0.3+	2001 03 16	704	0.1−	0.3−	2002 06 18	704	0.4+	0.7−
2000 01 06	704	0.5−	0.1+	2001 03 16	704	0.1−	0.9+	2002 06 18	704	0.9+	0.5−
2000 01 06	704	0.4−	0.6+	2001 03 16	704	0.3+	0.9+	2002 06 18	704	0.1+	0.3+
2001 01 18	704	0.3+	0.3−	2001 03 24	699	0.7−	0.3−	2002 07 05	704	0.3+	0.2−
2001 01 18	704	0.1+	0.3−	2001 03 24	699	0.4−	0.4−	2002 07 05	704	0.2+	1.3−
2001 01 18	704	1.0−	0.4−	2001 03 24	699	0.9−	0.4−	2002 07 05	704	0.3+	0.6−
2001 02 02	704	0.5+	0.0	2001 03 24	699	0.3+	0.3+	2002 07 05	704	0.6+	0.5−
2001 02 02	704	1.5+	1.0−	2001 04 15	704	0.9+	1.0+	2002 07 05	704	0.0	1.2−
2001 02 02	704	0.1−	1.4−	2001 04 15	704	1.2+	0.4+	2002 07 14	704	1.0−	0.7+
2001 02 02	704	0.3−	0.8−	2001 04 15	704	0.8−	0.2+	2002 07 14	704	1.5−	0.2+
2001 02 16	704	0.5+	0.4+	2002 06 05	704	0.3+	0.6+	2002 07 14	704	0.7−	0.7−
2001 02 16	704	1.2−	0.1+	2002 06 05	704	0.9+	1.1+	2002 07 14	704	2.0−	0.1−
2001 02 16	704	0.7−	0.4+	2002 06 05	704	0.7+	0.6+	2002 07 14	704	1.2−	0.6−
2001 02 16	704	0.2−	0.1−	2002 06 05	704	0.4+	0.2−				
2001 02 16	704	0.5−	0.2−	2002 06 05	704	0.2+	0.3+				

(46090)* 2001 EJ₁₅ = 1998 HH₉₈ = 1999 XU₂₅₆

Discovered 2001 Mar. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 13235)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	333.36481		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28694781	ω	316.78275	+0.85691166		+0.51509740	
<i>a</i>	2.2764988	Ω	12.25663	−0.44450807		+0.75750457	
<i>e</i>	0.1776790	<i>i</i>	5.24831	−0.26098848		+0.40107544	
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 10 27	372	1.7−	1.0−	1998 05 22	704	0.1+	1.5−	2001 03 17	691	0.1+	0.3+
1992 10 27	372	1.4+	1.2+	1998 05 22	704	(2.9−	1.0−)	2001 03 17	691	0.1+	0.1−

1998 04 22	704	0.2−	0.9+	2000 01 03	704	0.1−	0.4+	2002 08 14	704	0.0	0.1+
1998 05 01	704	(2.0+	0.7+)	2000 01 03	704	0.3+	0.1+	2002 08 14	704	0.2−	0.7+
1998 05 01	704	0.5+	1.2−	2000 01 03	704	0.7−	0.5+	2002 08 14	704	0.0	0.3+
1998 05 01	704	0.6−	0.7−	2001 03 15	691	0.1−	0.5+	2002 08 14	704	0.5−	1.3+
1998 05 01	704	0.2−	0.8−	2001 03 15	691	0.1−	0.5+	2002 08 14	704	0.4+	0.5+
1998 05 22	704	0.3+	0.5+	2001 03 15	691	0.2−	0.4+				
1998 05 22	704	0.8−	0.0	2001 03 17	691	0.2+	0.2+				

(46091)* 2001 ES₁₅ = 2000 BW₂₅

Discovered 2001 Mar. 15 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. T. Kobayashi (*MPO* 11948), T. B. Spahr (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	337.59088	<i>ω</i>	204.49355	+0.79835075	+0.57553891		
<i>a</i>	2.7184823	<i>Ω</i>	119.20215	−0.51360691	+0.80437673		
<i>e</i>	0.1877502	<i>i</i>	11.71082	−0.31439468	+0.14742130		
<i>P</i>		<i>H</i>		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
		4.48	13.9				

Residuals in seconds of arc

1997 06 28	691	(0.3−	2.5−)	2001 03 16	704	1.3−	0.4−	2001 06 15	644	0.2+	1.5+
1997 06 28	691	0.0	0.8−	2001 03 16	704	1.6−	1.2−	2001 06 15	644	1.2+	1.1−
1997 06 28	691	0.4−	0.7−	2001 03 18	411	0.0	0.9−	2001 06 15	644	0.6+	1.5+
2000 01 30	704	0.1+	1.0+	2001 03 18	411	0.4−	0.8−	2001 06 20	644	0.4−	0.0
2000 01 30	704	0.1−	0.4+	2001 03 26	411	0.6−	0.7−	2001 06 20	644	0.3−	0.3−
2000 01 30	704	0.0	1.0+	2001 03 26	411	0.1+	1.2−	2001 06 20	644	0.3−	0.0
2000 02 03	704	0.2−	0.1+	2001 03 31	704	0.7+	0.8+	2002 07 05	704	0.3+	1.0+
2000 02 03	704	0.4−	0.5−	2001 03 31	704	0.1+	0.4+	2002 07 05	704	0.1−	1.3+
2000 02 03	704	0.0	0.3+	2001 03 31	704	0.4+	0.8+	2002 07 05	704	0.1+	1.1+
2000 02 03	704	0.5+	0.4−	2001 03 31	704	0.2+	1.2+	2002 07 05	704	0.6+	0.7+
2000 02 03	704	0.1+	0.3−	2001 04 15	704	0.5+	0.5−	2002 07 24	644	0.2−	0.4+
2000 02 11	704	0.3+	0.2+	2001 04 15	704	0.0	0.4+	2002 07 24	644	0.1+	0.3+
2000 02 11	704	0.3+	0.2−	2001 04 15	704	0.1−	0.6+	2002 07 24	644	0.0	0.4+
2000 02 11	704	0.4−	0.2−	2001 04 15	704	0.8−	0.1−	2002 07 30	608	0.1−	0.3−
2001 03 04	608	0.2−	0.4+	2001 04 25	699	0.3−	0.0	2002 07 30	608	0.5−	1.6−
2001 03 04	608	0.1−	0.1+	2001 04 25	699	0.6−	0.3−	2002 07 30	608	0.1+	0.4+
2001 03 04	608	0.4−	0.3+	2001 04 25	699	0.1−	0.0	2002 08 13	704	0.2+	0.0
2001 03 15	411	1.1+	0.0	2001 04 25	699	0.4−	0.5+	2002 08 13	704	0.0	0.6−
2001 03 15	411	0.1−	0.8−	2001 06 15	644	1.6+	0.6−	2002 08 13	704	0.1−	0.8−
2001 03 16	704	0.5+	0.3+	2001 06 15	644	0.7+	1.7+	2002 08 13	704	0.2−	0.2−
2001 03 16	704	0.4−	0.3+	2001 06 15	644	1.3+	1.0−	2002 08 13	704	0.3−	0.2−

(46092)* 2001 EP₁₆ = 1998 SW₁₅₀

Discovered 2001 Mar. 15 by JPL/NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11950)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	31.23804	<i>ω</i>	46.76024	−0.36072387	+0.92893891		
<i>a</i>	2.7439917	<i>Ω</i>	202.50580	−0.90635191	−0.37022698		
<i>e</i>	0.1392605	<i>i</i>	12.58024	−0.22001022	+0.00211576		
<i>P</i>		<i>H</i>		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
		4.55	14.4				

Residuals in seconds of arc

1997 04 14	704	0.1+	1.0−	2001 03 19	699	0.4+	0.0	2001 05 23	704	0.3−	0.8−
1997 04 14	704	0.1+	0.9−	2001 03 19	699	0.1−	0.2+	2001 05 23	704	1.5−	0.8−
1998 09 15	699	0.6+	1.4+	2001 03 19	699	1.3+	0.3−	2001 05 23	704	0.4+	0.5+
1998 09 15	699	(0.6+	2.5+)	2001 03 19	699	0.4−	0.2−	2001 05 23	704	0.6−	1.5+
1998 09 15	699	0.1+	1.0+	2001 03 26	704	0.6+	0.0	2001 05 24	704	0.1−	0.4+
1998 09 26	704	0.7+	0.0	2001 03 26	704	0.3−	0.1−	2001 05 24	704	0.0	0.6+
1998 09 26	704	1.5−	0.8−	2001 03 26	704	0.0	0.2−	2001 05 24	704	0.0	0.1+
1998 09 26	704	0.9+	0.5+	2001 03 26	704	0.2+	0.2+	2002 06 11	704	0.5−	0.7−
1998 09 26	704	1.2−	0.1−	2001 03 26	704	0.5+	0.1+	2002 06 11	704	0.0	0.1−
1998 09 26	704	1.3−	0.2−	2001 03 26	608	0.7+	0.5+	2002 06 11	704	0.3−	0.0
1998 09 27	704	0.1−	1.5−	2001 03 26	608	0.5+	0.5−	2002 07 04	683	(0.8+	2.3+)
1998 09 27	704	0.5+	1.3−	2001 03 26	608	0.6+	0.1+	2002 07 04	683	0.4+	0.7−
1998 09 27	704	0.2+	0.2+	2001 03 28	704	0.1+	0.7+	2002 07 04	683	0.3−	1.3−

1998 10 14	699	0.8+	1.6+	2001 03 28	704	0.6−	0.6+	2002 07 05	683	0.0	1.1+
1998 10 14	699	0.6+	1.2+	2001 03 28	704	0.9+	0.1+	2002 07 05	683	0.9−	0.9+
1998 10 14	699	1.1−	1.7+	2001 03 28	704	0.2−	0.4+	2002 07 06	683	1.1−	0.8+
2001 02 17	704	0.3−	0.3−	2001 03 28	704	1.2−	0.1+	2002 07 06	683	0.0	0.4+
2001 02 17	704	0.3−	1.1+	2001 03 28	608	1.1+	0.1+	2002 07 06	683	1.0+	0.7+
2001 02 17	704	0.2−	0.3+	2001 03 28	608	1.0+	0.3+	2002 07 09	644	0.5+	0.5+
2001 02 17	704	0.0	1.2−	2001 03 28	608	1.3+	1.5+	2002 07 09	644	0.4+	0.3+
2001 03 03	704	0.6+	0.6−	2001 04 01	704	0.7+	0.8+	2002 07 09	644	0.3+	0.4+
2001 03 03	704	0.3−	0.5−	2001 04 01	704	0.1−	0.3+	2002 07 19	644	0.2−	0.1−
2001 03 03	704	0.3−	0.6+	2001 04 01	704	0.3−	0.1−	2002 07 19	644	0.4−	0.0
2001 03 03	704	0.2−	0.1+	2001 04 15	699	0.3+	0.8−	2002 07 19	644	0.2−	0.0
2001 03 03	704	0.2+	0.5+	2001 04 15	699	0.6+	0.3−	2002 08 03	644	0.1+	0.0
2001 03 15	608	0.3−	0.3+	2001 04 15	699	0.3+	0.5−	2002 08 03	644	0.0	0.1+
2001 03 15	608	0.5+	0.2+	2001 04 15	699	0.5+	0.1−	2002 08 03	644	0.1−	0.1+
2001 03 15	608	0.4−	0.1+	2001 04 17	704	0.4−	0.2−	2002 08 12	704	0.3+	0.2+
2001 03 17	704	0.7+	0.0	2001 04 17	704	1.0−	0.2−	2002 08 12	704	0.3+	0.0
2001 03 17	704	0.8−	0.4−	2001 04 17	704	1.1−	0.7+	2002 08 12	704	0.3+	0.1+
2001 03 17	704	0.1+	0.0	2001 04 17	704	1.9−	0.4−	2002 08 12	704	0.0	0.0
2001 03 18	608	1.8−	0.5+	2001 05 11	608	1.0+	0.4+	2002 08 12	704	0.2−	0.1+
2001 03 18	608	1.8−	0.5+	2001 05 11	608	1.4+	0.4+				
2001 03 18	608	1.5−	0.2+	2001 05 11	608	1.3+	0.2−				

(46093)* 2001 EL₁₇ = 1990 UZ₁₃ = 1994 PY₃₃

Discovered 2001 Mar. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13235)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	184.65723	<i>ω</i>	300.42199	−0.03294165	−0.96669931		
<i>a</i>	2.6504835	<i>Ω</i>	148.24258	+0.99925788	−0.02678366		
<i>e</i>	0.2051326	<i>i</i>	28.82825	−0.01996347	+0.25450948		
<i>P</i>		<i>H</i>		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
		4.32	13.4				

Residuals in seconds of arc

1990 10 17	413	0.7−	0.3−	2001 01 31	704	0.4+	0.4+	2001 04 14	704	0.2+	0.1−
1990 10 17	413	0.6+	0.1−	2001 01 31	704	0.1+	0.3+	2001 04 30	699	0.1+	0.0
1994 08 10	809	(1.5+	4.6+)	2001 01 31	704	0.4+	0.1−	2001 04 30	699	0.6−	0.1−
1994 08 10	809	(0.5+	3.8+)	2001 03 15	704	1.7+	0.4+	2001 04 30	699	0.4−	0.0
1994 08 10	809	(2.5+	4.4+)	2001 03 15	704	0.3+	0.1+	2001 04 30	699	0.4+	0.9−
1994 08 11	809	(0.5+	2.5+)	2001 03 15	704	0.2+	0.9−	2001 05 16	704	1.3+	1.6+
1994 08 11	809	(1.0+	2.1+)	2001 03 15	704	0.2+	0.1−	2001 05 16	704	0.2+	1.7+
1994 08 11	809	(0.9+	2.8+)	2001 03 15	704	0.4−	0.1−	2001 05 16	704	0.4+	0.3−
1999 11 30	704	0.5+	0.8+	2001 03 18	704	0.0	0.3+	2001 05 16	704	0.6−	0.3−
1999 11 30	704	0.1+	1.0+	2001 03 18	704	0.2−	0.7+	2001 05 26	699	0.2+	0.1−
1999 11 30	704	0.9+	1.9+	2001 03 18	704	0.3+	0.0	2001 05 26	699	0.6+	0.3+
1999 11 30	704	0.7−	0.8+	2001 03 18	704	0.2−	0.2+	2001 05 26	699	0.6+	0.7+
1999 11 30	704	0.2−	1.2+	2001 03 18	704	1.5−	0.0	2001 05 26	699	0.7+	0.0
1999 12 31	704	0.1−	0.6+	2001 03 19	704	0.1+	0.4+	2002 06 15	704	0.8−	0.3+
1999 12 31	704	0.0	0.4+	2001 03 19	704	0.2−	0.0	2002 06 15	704	1.1−	0.4+
1999 12 31	704	0.5−	0.3+	2001 03 19	704	1.2−	0.4+	2002 06 15	704	0.3+	0.7+
1999 12 31	704	0.0	0.5−	2001 03 19	704	1.2−	0.0	2002 06 19	704	0.1+	0.2+
1999 12 31	704	1.0−	1.3−	2001 03 19	704	0.7−	0.6+	2002 06 19	704	0.1−	0.9+
2000 03 08	704	0.9−	0.1+	2001 03 19	704	0.7−	0.4−	2002 06 19	704	0.9−	1.1+
2000 03 08	704	0.6−	1.7+	2001 03 19	704	0.1−	0.3+	2002 07 11	704	0.4−	0.5+
2000 03 08	704	0.5+	0.3−	2001 03 19	704	0.4−	0.2−	2002 07 11	704	1.6+	1.1+
2000 12 29	699	0.9+	0.0	2001 03 19	704	0.4−	0.3+	2002 07 11	704	0.4+	0.0
2000 12 29	699	0.0	0.9+	2001 04 14	704	0.8+	0.3−	2002 07 11	704	0.3−	0.6−
2000 12 29	699	0.4+	0.0	2001 04 14	704	0.2−	0.3+	2002 07 11	704	0.7+	0.4+
2000 12 29	699	0.7+	0.1+	2001 04 14	704	0.2+	1.8−				
2001 01 31	704	0.0	0.3+	2001 04 14	704	0.2+	0.3−				

2002 AUG. 22

M.P.O. 32863

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5	MPC									
M	32.89158		(2000.0)	P			Q			
n	0.18339724	ω	6.48963	−0.84030114			+0.53603584			
a	3.0681330	Ω	206.42710	−0.50520861			−0.82848284			
e	0.0832946	i	10.48503	−0.19661703			−0.16211650			
P	5.37	H	14.7	G	0.15		U	1		
Residuals in seconds of arc										
1996 04 20	566	0.1+	0.4−	2001 03 15	699	0.4−	0.0	2002 06 10	704	0.4− 0.9+
1996 04 20	566	0.1+	0.8−	2001 03 15	699	0.3−	0.0	2002 06 10	704	0.4+ 0.3+
1996 04 20	566	0.5−	0.1−	2001 03 17	704	1.3−	0.6+	2002 06 14	704	1.0+ 0.5−
1999 12 15	704	0.1−	0.2−	2001 03 17	704	0.0	0.2+	2002 06 14	704	0.4− 0.1−
1999 12 15	704	0.4+	0.2−	2001 03 17	704	0.4+	1.6+	2002 06 14	704	0.7− 0.4+
1999 12 15	704	0.0	0.2−	2001 03 19	608	0.2−	1.4−	2002 06 14	704	0.7− 0.7−
1999 12 15	704	0.1−	0.1+	2001 03 19	608	0.2−	1.3−	2002 06 14	704	0.7− 0.7+
2000 01 07	704	0.2−	0.7+	2001 03 19	608	0.4−	1.1−	2002 06 17	644	0.6− 0.3+
2000 01 07	704	0.3+	0.9+	2001 03 26	704	0.9+	0.3+	2002 06 17	644	0.8− 0.1+
2000 01 07	704	0.4−	0.6−	2001 03 26	704	0.7+	0.6+	2002 06 17	644	1.0− 0.1+
2000 01 07	704	0.1+	0.7−	2001 03 26	704	0.2−	0.8+	2002 06 27	644	0.6− 0.1+
2001 01 24	807	0.2−	0.0	2001 03 26	704	1.4+	0.1+	2002 06 27	644	0.4− 0.1+
2001 01 24	807	0.2−	0.2+	2001 03 26	704	0.0	0.0	2002 06 27	644	0.8− 0.1+
2001 01 24	807	0.1+	0.0	2001 03 29	704	0.5+	0.4−	2002 07 09	704	1.2+ 0.2+
2001 01 24	807	0.7−	0.2+	2001 03 29	704	0.8−	0.3−	2002 07 09	704	1.5+ 0.5−
2001 01 24	807	0.3−	0.2+	2001 03 29	704	0.1+	0.4−	2002 07 09	704	0.9+ 1.1−
2001 03 03	704	0.6+	1.5−	2001 04 17	699	0.9+	0.1+	2002 07 09	704	2.1+ 0.5+
2001 03 03	704	0.5+	0.2−	2001 04 17	699	0.4+	0.5+	2002 07 09	704	1.2+ 0.1−
2001 03 03	704	0.0	0.3−	2001 04 17	699	0.8−	0.5+	2002 07 16	644	0.4− 0.2+
2001 03 03	704	0.4+	0.8+	2001 04 17	699	1.0−	0.1+	2002 07 16	644	0.2− 0.1+
2001 03 03	704	0.5+	0.5+	2002 06 10	704	0.3−	0.1+	2002 07 16	644	0.4− 0.1+
2001 03 15	699	0.2+	0.3+	2002 06 10	704	0.6+	0.7−			
2001 03 15	699	0.5−	0.3+	2002 06 10	704	0.2−	0.0			

(46095)* 2001 ER₂₅ = 1996 KX

Discovered 2001 Mar. 15 at Observatoire Astronomique Jurassien-Vicques.

Id. A. Doppler (*MPO* 17571)

Epoch	2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5				MPC					
M	11.03557		(2000.0)		P			Q		
n	0.17445948		ω	140.15491	−0.60996733			+0.76998214		
a	3.1720474		Ω	91.43357	−0.76639082			−0.51313946		
e	0.0716770		i	10.79651	−0.20145710			−0.37923001		
P	5.65 <th>H</th> <td>14.4</td> <th>G</th> <td colspan="2">0.15</td> <th>U</th> <td colspan="2">1</td>		H	14.4	G	0.15		U	1	
Residuals in seconds of arc										
1994 01 08	691	0.3−	0.3−	2001 03 23	699	0.7−	0.8+	2002 06 05	704	0.7− 0.4+
1994 01 08	691	0.3+	0.3+	2001 03 23	699	1.3+	0.9+	2002 06 05	704	0.8+ 0.7−
1994 01 08	691	0.2+	0.1−	2001 03 23	699	0.1−	0.8+	2002 06 05	704	0.3+ 0.5+
1996 05 24	118	(0.6−	3.2−)	2002 05 09	704	0.4+	0.8+	2002 06 05	704	0.5− 0.6−
1996 05 24	118	1.3−	1.7−	2002 05 09	704	1.4+	0.7+	2002 06 06	704	0.6+ 0.8−
1996 05 25	118	1.4−	1.6−	2002 05 09	704	0.1+	1.0+	2002 06 06	704	1.1+ 0.8−
1996 05 26	118	0.0	1.6−	2002 05 09	704	1.4−	1.2+	2002 06 06	704	(2.1+ 0.0)
1996 05 26	118	0.5−	1.0−	2002 05 12	704	(2.8+ 1.0+)		2002 06 06	704	1.4+ 0.4−
1996 05 26	118	0.0	1.0−	2002 05 12	704	(2.8+ 0.9+)		2002 06 08	644	0.2+ 0.1+
2000 01 12	691	0.1−	0.1−	2002 05 12	704	(2.6+ 1.4+)		2002 06 08	644	0.1− 0.4+
2000 01 12	691	0.0	0.0	2002 05 14	185	0.2−	0.7−	2002 06 08	644	0.0 0.5+
2000 01 12	691	0.1+	0.2−	2002 05 14	185	0.3+	0.4+	2002 06 10	704	0.6− 0.0
2001 01 18	704	0.6+	0.9+	2002 05 14	185	0.1−	0.2+	2002 06 10	704	0.4− 0.6−
2001 01 18	704	0.4−	1.1+	2002 05 14	185	1.0−	0.0	2002 06 10	704	0.1− 0.5−
2001 01 18	704	1.1+	1.1+	2002 05 14	185	0.0	0.7+	2002 06 13	185	0.6− 0.2+
2001 01 18	704	0.4−	0.4+	2002 05 14	185	0.3+	0.4−	2002 06 13	185	0.7+ 0.5+
2001 01 18	704	0.6−	0.2+	2002 05 16	185	1.2+	0.9−	2002 06 13	185	0.4− 0.0
2001 03 01	704	0.3−	0.1−	2002 05 16	185	0.3+	0.4+	2002 07 04	644	0.3+ 0.2+
2001 03 01	704	0.1+	0.3−	2002 05 16	185	0.3−	0.2+	2002 07 04	644	0.5+ 0.3−
2001 03 01	704	0.2+	1.1+	2002 05 17	185	0.3−	0.5+	2002 07 04	644	0.2+ 0.3+
2001 03 01	704	0.1+	0.4+	2002 05 21	704	0.4−	0.4−	2002 07 05	704	0.9+ 0.4−
2001 03 15	185	0.6−	1.4−	2002 05 21	704	0.6−	0.5+	2002 07 05	704	0.4− 0.9+
2001 03 15	185	0.2+	1.3−	2002 05 21	704	0.2−	0.6+	2002 07 05	704	0.0 0.9+

2001 03 15	185	0.0	1.7−	2002 05 21	704	0.6−	0.6+
2001 03 23	699	0.7+	0.8+	2002 05 21	704	0.1+	0.9+

(46096)* 2001 FB = 1999 RZ₄₀

Discovered 2001 Mar. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11956)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5				MPC	
<i>M</i>	221.41935		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.36756047	ω	292.46024	−0.26962861	−0.96109770
<i>a</i>	1.9301165	Ω	172.39458	+0.96217637	−0.26636850
<i>e</i>	0.1211918	<i>i</i>	26.92445	−0.03894918	+0.07306870
<i>P</i>	2.68	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc											
1950 04 20	261	1.0−	1.6−	2001 03 16	704	0.4+	0.5+	2001 03 31	704	0.9+	0.9−
1950 04 20	261	0.1−	0.8−	2001 03 16	704	0.1+	0.2+	2001 04 03	106	0.2−	0.1−
1950 05 10	261	0.1+	0.6−	2001 03 16	704	0.3+	0.5+	2001 04 03	106	0.2+	0.1+
1950 05 10	261	0.1−	1.1−	2001 03 16	046	0.1−	0.2−	2001 04 03	106	0.3+	0.3+
1986 09 05	261	(1.7+ 5.1−)		2001 03 16	046	0.1−	0.2−	2001 04 21	608	0.5−	0.5+
1986 09 05	261	(3.0+ 4.3−)		2001 03 16	046	0.3−	0.3−	2001 04 21	608	0.5−	0.5+
1991 07 13	261	0.7−	0.6−	2001 03 16	046	0.2−	0.0	2001 04 21	608	0.2−	0.1−
1991 07 13	261	0.2+	0.9−	2001 03 16	046	0.2−	0.2−	2001 04 21	608	0.4−	0.5+
1999 09 09	704	0.4+	0.4−	2001 03 17	118	0.3−	0.0	2001 04 21	608	0.7−	0.8+
1999 09 09	704	0.4+	0.6−	2001 03 17	118	0.1+	0.3−	2001 04 21	608	0.4−	0.5+
1999 09 09	704	0.4+	0.0	2001 03 17	118	0.0	0.1−	2002 07 13	704	0.6−	0.5−
1999 09 09	704	1.1+	0.5−	2001 03 17	649	0.4+	0.4−	2002 07 13	704	0.6−	0.1−
1999 09 09	704	0.1+	0.4+	2001 03 17	649	0.4+	0.3−	2002 07 13	704	0.7+	0.5+
1999 09 14	704	1.0+	0.7−	2001 03 17	649	0.3+	0.9−	2002 07 14	704	0.1−	0.4+
1999 09 14	704	0.9+	0.1−	2001 03 17	670	0.7−	0.3−	2002 07 14	704	1.0+	0.8+
1999 09 14	704	0.0	0.2−	2001 03 17	649	0.3+	0.4−	2002 07 14	704	0.9−	0.5+
1999 09 14	704	0.5+	0.0	2001 03 17	673	1.4+	0.7+	2002 07 14	704	0.9+	0.7−
2001 01 04	704	0.6+	0.1+	2001 03 17	673	1.2+	0.6+	2002 07 14	704	0.2−	0.2−
2001 01 04	699	0.1+	0.1+	2001 03 17	673	1.2+	0.9+	2002 08 09	704	0.0	0.4+
2001 01 04	704	(2.7+ 0.1−)		2001 03 17	670	0.3−	0.2+	2002 08 09	704	0.0	0.1+
2001 01 04	699	0.0	0.2−	2001 03 17	670	0.8+	1.2−	2002 08 09	704	0.2+	0.2+
2001 01 04	704	0.7−	0.8+	2001 03 17	165	0.9−	0.0	2002 08 09	704	0.2−	0.4+
2001 01 04	704	0.2−	0.1+	2001 03 17	165	0.7−	0.1+	2002 08 09	704	0.2+	0.5+
2001 01 04	699	1.1+	0.7+	2001 03 17	165	0.4−	0.0	2002 08 11	704	0.2−	0.0
2001 01 04	704	0.9+	0.4−	2001 03 17	165	0.1−	0.4+	2002 08 11	704	0.7−	1.1+
2001 01 04	699	0.4+	0.4−	2001 03 18	704	0.4−	0.2−	2002 08 11	704	1.0−	0.0
2001 01 26	704	0.5−	0.4−	2001 03 18	704	0.2−	0.1+	2002 08 11	704	0.8−	0.0
2001 01 26	704	0.1+	0.5−	2001 03 18	704	0.1−	0.1+	2002 08 11	704	1.3−	0.1+
2001 01 26	704	0.0	0.6−	2001 03 18	704	0.2−	0.4−	2002 08 11	704	0.1−	0.5+
2001 01 26	704	0.1−	0.0	2001 03 18	704	0.1+	0.2−	2002 08 11	704	1.4−	0.5+
2001 01 26	704	1.1+	0.5+	2001 03 21	699	0.3−	0.0	2002 08 11	704	0.4−	0.8+
2001 03 03	704	0.3−	0.3+	2001 03 21	699	0.3−	0.0	2002 08 11	704	1.3−	0.4+
2001 03 03	704	0.3−	0.0	2001 03 21	699	0.2−	0.1−	2002 08 11	704	1.4−	0.3+
2001 03 03	704	0.2−	0.1+	2001 03 21	699	0.4−	0.1+	2002 08 16	704	0.4−	0.7+
2001 03 03	704	0.1−	0.4+	2001 03 31	704	0.1+	0.3−	2002 08 16	704	0.4−	0.4+
2001 03 03	704	0.1−	0.3+	2001 03 31	704	0.1−	0.5−	2002 08 16	704	0.7+	1.4+
2001 03 16	704	0.5+	0.2+	2001 03 31	704	0.3−	0.7−				
2001 03 16	704	0.2+	0.0	2001 03 31	704	0.2+	0.7−				

Residuals in seconds of arc

1997 02 08	566	0.3-	0.5-	2001 01 03	704	0.6+	0.6+	2001 03 29	699	1.2+	1.1+
1997 02 08	566	0.4-	0.7-	2001 03 18	704	0.4+	0.2+	2001 03 29	608	0.4-	1.0+
1997 02 08	566	0.8-	0.3-	2001 03 18	704	0.3+	0.6-	2001 03 29	608	0.4-	1.6+
1997 03 05	704	0.0	1.8+	2001 03 18	704	0.2+	0.1+	2001 03 29	608	0.1-	1.0+
1997 03 05	704	1.0+	0.7-	2001 03 18	704	0.1-	0.4+	2001 04 01	704	0.6-	0.5+
1997 03 06	704	1.0+	0.8+	2001 03 18	704	0.2-	0.5+	2001 04 01	704	0.1+	0.2+
1997 03 06	704	(2.9+	0.0)	2001 03 19	428	0.2+	0.2-	2001 04 01	704	0.6-	0.7-
1999 12 12	704	0.3+	0.4+	2001 03 19	428	2.0+	1.3-	2001 04 01	704	0.3+	0.3+
1999 12 12	704	0.2-	0.1-	2001 03 20	428	0.6+	0.2-	2001 04 18	704	0.4+	0.6+
1999 12 12	704	0.4-	0.5+	2001 03 20	608	0.3-	0.8-	2001 04 18	704	0.4+	0.7-
1999 12 12	704	0.2-	0.4-	2001 03 20	608	0.2-	0.9-	2001 04 18	704	0.9-	0.3-
1999 12 12	704	0.7-	0.3-	2001 03 20	608	0.2-	0.8-	2002 06 25	608	0.9-	0.6-
1999 12 15	704	0.6+	0.1+	2001 03 20	428	0.7+	0.1+	2002 06 25	608	1.0-	0.5-
1999 12 15	704	0.0	0.5+	2001 03 23	699	0.5-	0.2+	2002 06 25	608	0.7-	0.6-
1999 12 15	704	0.3+	1.9+	2001 03 23	699	0.3+	0.8+	2002 07 09	704	0.2-	0.7+
1999 12 15	704	0.3-	0.4+	2001 03 23	699	0.1-	0.8+	2002 07 09	704	0.1-	0.9+
2000 01 02	704	0.0	0.4-	2001 03 23	699	0.3-	0.6+	2002 07 09	704	0.6-	0.9+
2000 01 02	704	0.1-	0.2+	2001 03 24	704	0.3+	0.9+	2002 07 09	704	0.4-	0.7+
2000 01 02	704	0.2-	0.0	2001 03 24	704	0.1-	0.2+	2002 07 09	704	0.7-	0.8+
2000 01 02	704	0.6-	0.1-	2001 03 24	704	0.2-	0.8+	2002 08 10	704	0.2+	0.3+
2000 01 02	704	1.4-	0.3-	2001 03 24	704	0.0	0.6+	2002 08 10	704	0.2-	0.3-
2000 02 11	704	0.8+	0.5+	2001 03 24	704	0.3-	0.2+	2002 08 10	704	0.4-	0.2+
2000 02 11	704	0.7+	2.0+	2001 03 28	704	0.7+	0.9-	2002 08 10	704	0.2-	0.7+
2000 02 11	704	0.3+	0.8+	2001 03 28	704	1.4-	0.9+	2002 08 10	704	1.7-	1.4+
2000 02 11	704	0.3+	0.8+	2001 03 28	704	0.7+	0.1-	2002 08 12	704	0.5+	0.9+
2000 02 11	704	0.3+	0.7+	2001 03 28	704	0.8-	0.2-	2002 08 12	704	0.0	1.5+
2001 01 03	704	0.5+	0.8+	2001 03 28	704	0.1+	0.5+	2002 08 12	704	0.4-	1.3+
2001 01 03	704	1.0+	0.8+	2001 03 29	699	0.8+	0.6+	2002 08 12	704	0.1-	1.2+
2001 01 03	704	1.4+	0.5+	2001 03 29	699	0.8+	0.6+	2002 08 12	704	0.5-	1.3+
2001 01 03	704	0.5-	0.9+	2001 03 29	699	0.9+	0.4+				

(46098)* 2001 FH₂ = 1998 HW₁₂₈

Discovered 2001 Mar. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11959)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	132.65943	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30648414	ω	244.85727	-0.87151758
<i>a</i>	2.1786998	Ω	266.16752	+0.47506116
<i>e</i>	0.0610112	<i>i</i>	4.90801	+0.12154838
<i>P</i>	3.22	<i>H</i>	15.8	<i>U</i>
			<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>
				2

Residuals in seconds of arc

1998 04 01	704	1.1-	1.8-	1999 09 09	704	0.5-	1.2+	2001 03 19	704	0.2-	0.5+
1998 04 01	704	1.5-	1.3-	1999 09 09	704	0.4-	1.3-	2001 03 19	704	0.7+	1.4+
1998 04 01	704	(2.9+	1.8-)	2001 01 26	704	0.0	0.8+	2001 03 23	699	0.8+	0.8+
1998 04 01	704	(2.8+	1.3-)	2001 01 26	704	0.0	0.5+	2001 03 23	699	0.8+	0.5+
1998 04 01	704	(1.8-	2.3-)	2001 01 26	704	0.0	1.2+	2001 03 23	699	0.4+	0.1-
1998 04 19	704	0.2-	0.2+	2001 01 26	704	0.1+	0.3+	2001 03 23	699	0.6+	0.6+
1998 04 19	704	0.7+	0.2-	2001 01 26	704	0.3-	0.2+	2002 07 22	644	0.2+	1.3+
1998 04 19	704	1.1+	0.5-	2001 02 17	704	0.8+	0.5+	2002 07 22	644	0.1+	1.2+
1998 04 19	704	0.1-	0.7-	2001 02 17	704	0.2-	1.0-	2002 07 22	644	0.5+	1.3+
1998 04 19	704	(2.5-	0.8-)	2001 02 17	704	1.2-	0.1+	2002 08 05	644	0.6-	0.4+
1998 04 20	704	0.1-	0.5-	2001 02 17	704	0.4+	1.1+	2002 08 05	644	0.7-	0.2+
1998 04 20	704	0.6+	0.1+	2001 03 18	704	0.7+	0.8+	2002 08 05	644	0.3+	0.2+
1998 04 20	704	0.9-	0.6+	2001 03 18	704	0.7+	0.7+	2002 08 06	644	0.5-	0.4+
1998 04 20	704	0.8+	1.2+	2001 03 18	704	0.3+	0.3+	2002 08 06	644	0.4-	0.2+
1999 09 05	703	0.7+	1.0+	2001 03 18	704	0.0	1.3+	2002 08 06	644	0.4-	0.3+
1999 09 05	703	0.2+	1.0+	2001 03 18	704	0.8+	0.6+	2002 08 07	644	0.2-	0.3+
1999 09 05	703	0.8-	0.7+	2001 03 19	704	0.9-	0.0	2002 08 07	644	0.3-	0.3+
1999 09 05	703	0.4-	0.3-	2001 03 19	704	1.1+	0.8+	2002 08 07	644	0.0	0.6+
1999 09 09	704	0.7-	1.2+	2001 03 19	704	0.2-	0.3+				

(46099)* 2001 FD₅

Discovered 2001 Mar. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	331.47332	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27010699	ω	144.59601	+0.78806996
<i>a</i>	2.3701664	Ω	177.19392	-0.61536248
<i>e</i>	0.2299784	<i>i</i>	23.34467	-0.01657566
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	14.8	<i>U</i>
			<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>
				1

Residuals in seconds of arc

1998 04 28	704	0.4-	1.0-	2001 03 20	704	0.2+	0.6+	2002 06 20	704	0.3-	0.3-
1998 04 28	704	0.5+	1.0+	2001 03 21	608	0.0	0.4+	2002 07 17	644	(0.6+	2.3-)
1998 04 28	704	0.7-	0.9-	2001 03 21	608	0.4-	0.1+	2002 07 17	644	1.3+	1.7-
1998 04 28	704	0.3+	0.8-	2001 03 21	608	0.2-	0.3+	2002 07 17	644	0.0	0.2-
1998 05 27	704	0.1-	0.5-	2001 04 25	608	0.8-	0.8+	2002 07 25	644	0.3+	0.8+
1998 05 27	704	0.4+	0.1-	2001 04 25	608	0.4-	0.8+	2002 07 25	644	0.3+	0.7+
1998 05 27	704	1.3+	0.5-	2001 04 25	608	0.5-	0.5+	2002 07 25	644	0.3+	0.7+
1998 05 27	704	0.9-	0.8-	2002 05 15	704	0.5+	0.7+	2002 08 01	704	0.1+	0.1+
1998 05 27	704	(2.9-	0.0)	2002 05 15	704	0.1-	0.1+	2002 08 01	704	0.3-	0.3+
2000 01 10	704	1.0-	0.7+	2002 05 15	704	0.1+	0.4+	2002 08 01	704	0.3+	0.3+
2000 01 10	704	1.1+	0.7+	2002 05 15	704	0.1+	0.4+	2002 08 01	704	0.0	0.2+
2000 01 10	704	0.5+	0.0	2002 06 02	704	0.4+	0.9+	2002 08 01	704	0.4+	0.3-
2000 01 10	704	1.2-	0.4+	2002 06 02	704	0.1-	0.3+	2002 08 04	704	0.2-	0.1-
2000 01 10	704	0.6-	0.0	2002 06 02	704	0.5+	0.8+	2002 08 04	704	0.2-	0.1-
2001 03 04	608	(2.7+	1.1+)	2002 06 02	704	0.4+	0.5+	2002 08 04	704	0.1+	0.3+
2001 03 04	608	(2.8+	1.1+)	2002 06 02	704	0.3-	0.8-	2002 08 04	704	0.1-	0.4+
2001 03 04	608	(2.3+	1.1+)	2002 06 16	704	0.8-	0.0	2002 08 16	628	0.2+	0.1+
2001 03 15	699	0.7+	1.8+	2002 06 16	704	0.6-	0.8+	2002 08 16	628	0.1+	0.5+
2001 03 15	699	1.0+	0.2+	2002 06 16	704	0.3-	0.4-	2002 08 16	628	0.1+	0.1+
2001 03 15	699	0.0	0.3-	2002 06 16	704	0.7-	0.2+	2002 08 16	628	0.2+	0.1-
2001 03 15	699	0.7+	0.7+	2002 06 17	704	0.5-	0.7-	2002 08 16	628	0.1+	0.1+
2001 03 18	704	0.7+	0.5-	2002 06 17	704	0.4+	0.0	2002 08 17	704	0.2-	0.2+
2001 03 18	704	1.6-	0.6+	2002 06 17	704	0.2-	0.0	2002 08 17	704	0.1-	0.6+
2001 03 18	704	0.3+	0.6+	2002 06 17	704	0.4-	0.0	2002 08 17	704	0.3-	0.7+
2001 03 18	704	0.1+	0.1+	2002 06 17	704	0.0	0.0	2002 08 17	704	0.2+	0.8+
2001 03 20	704	0.1-	1.0+	2002 06 20	704	0.4-	0.3-	2002 08 17	628	0.1-	0.2-
2001 03 20	704	0.3+	0.5+	2002 06 20	704	0.6-	0.2-	2002 08 17	628	0.5+	0.4+
2001 03 20	704	0.1-	0.8-	2002 06 20	704	0.4-	0.1-	2002 08 17	628	0.3+	0.7+
2001 03 20	704	0.3+	0.9+	2002 06 20	704	0.6-	0.2-				

(46100)* 2001 FD₆ = 1997 PX₅

Discovered 2001 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11966)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	12.27552	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17430214	ω	189.53886	-0.31276390
<i>a</i>	3.1739560	Ω	62.24153	-0.86895298
<i>e</i>	0.1880879	<i>i</i>	2.15702	-0.38353548
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	14.3	<i>U</i>
			<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>
				0

Residuals in seconds of arc

1995 02 02	691	(0.0	2.8+)	2001 03 18	699	0.5-	0.2-	2001 04 01	704	0.4+	0.1+
1995 02 02	691	0.0	0.2-	2001 03 18	699	0.9-	0.2-	2001 04 01	704	0.4+	0.5+
1995 02 02	691	0.2+	0.3-	2001 03 19	704	0.5+	0.3+	2001 04 01	704	0.3+	0.3+
1996 05 15	566	0.2-	0.7-	2001 03 19	704	0.1+	0.0	2001 04 16	699	0.8+	0.7-
1996 05 15	566	0.0	0.2-	2001 03 19	704	0.1+	1.3+	2001 04 16	699	0.2-	0.2+
1996 05 15	566	0.6+	0.1+	2001 03 19	704	0.2-	0.5+	2001 04 16	699	0.7-	0.5+
1997 08 05	327	1.3-	0.1+	2001 03 19	704	0.0	0.4+	2001 04 16	699	0.2-	0.4+
1997 08 05	327	0.7-	0.0	2001 03 19	704	0.2-	1.2+	2002 06 04	644	0.5+	0.7-
1997 08 05	327	0.8-	0.1-	2001 03 19	704	0.2+	1.0+	2002 06 04	644	0.1-	0.6-
1998 11 18	691	0.1-	0.2+	2001 03 19	704	0.7-	0.1-	2002 06 04	644	0.4-	0.7-
1998 11 18	691	0.2+	0.5+	2001 03 19	704	0.2+	0.1-	2002 06 06	704	0.7+	0.8+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32865

1998 11 18	691	0.2+	0.7+	2001 03 19	704	0.1−	0.1−	2002 06 06	704	0.4−	0.4+
1998 11 27	691	0.2+	0.8+	2001 03 20	704	0.2−	0.0	2002 06 06	704	0.7−	0.2+
1998 11 27	691	0.3+	0.7+	2001 03 20	704	0.3−	0.2+	2002 06 06	704	0.3−	0.6+
1998 11 27	691	0.3+	0.8+	2001 03 20	704	0.2−	1.0+	2002 06 06	704	0.4−	0.3+
2001 02 17	704	0.3−	0.1+	2001 03 20	704	0.6+	0.3+	2002 06 08	704	0.4+	0.2+
2001 02 17	704	0.1−	1.0+	2001 03 20	704	0.9+	0.9+	2002 06 08	704	0.3+	0.7+
2001 02 17	704	0.4−	0.0	2001 03 21	691	0.3+	0.7+	2002 06 08	704	0.4+	0.7+
2001 02 17	704	0.8+	0.3+	2001 03 21	691	0.0	0.7+	2002 06 09	704	0.7−	0.6+
2001 02 17	704	0.6−	0.4+	2001 03 21	691	0.2+	0.7+	2002 06 09	704	0.3+	0.2−
2001 03 03	704	0.2−	1.0−	2001 03 26	608	0.3+	1.0−	2002 06 09	704	0.0	0.2−
2001 03 03	704	0.8−	0.0	2001 03 26	608	0.6+	1.0−	2002 06 09	704	0.1+	0.1+
2001 03 03	704	0.1+	0.2−	2001 03 26	608	0.5+	1.0−	2002 06 17	704	0.2−	0.6+
2001 03 03	704	0.1−	0.5−	2001 03 31	704	0.2+	0.1+	2002 06 17	704	0.5+	0.1+
2001 03 03	704	0.3−	0.7−	2001 03 31	704	0.0	0.2−	2002 06 17	704	0.1−	0.1−
2001 03 15	608	0.2+	0.4−	2001 03 31	704	0.3+	0.3−	2002 07 05	704	0.3+	1.2+
2001 03 15	608	0.4+	0.1−	2001 03 31	704	0.3+	0.4−	2002 07 05	704	0.4−	0.0
2001 03 15	608	0.4+	0.1+	2001 03 31	704	0.1−	0.4−	2002 07 05	704	0.9+	0.9−
2001 03 18	699	0.4−	0.3−	2001 04 01	704	0.3+	0.2+				
2001 03 18	699	0.2−	0.0	2001 04 01	704	0.9−	0.2−				

(46101)* 2001 FK₈ = 2000 CA₁₀₈

Discovered 2001 Mar. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11967)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	30.34355		(2000.0)	P	Q
n	0.17910825	ω	42.29336	−0.19579407	+0.97220964
a	3.1169200	Ω	216.95990	−0.94715865	−0.22139168
e	0.0796930	i	12.32554	−0.25407712	+0.07611929
P	5.50	H	13.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 23	699	0.1−	1.2+	2001 03 24	699	0.5−	0.1+	2001 05 18	699	0.3−	0.0
1998 11 23	699	0.2+	0.7+	2001 04 01	704	0.2−	0.4+	2001 05 18	699	0.3−	0.0
1998 11 23	699	(0.6+	2.0+)	2001 04 01	704	0.3+	0.5+	2001 05 22	704	0.1−	0.2+
2000 01 11	704	0.2−	1.3−	2001 04 01	704	0.2+	0.2+	2001 05 22	704	0.7+	1.4−
2000 01 11	704	0.9−	1.1−	2001 04 01	704	0.3+	0.3−	2001 05 22	704	0.3+	0.2+
2000 01 11	704	1.3−	0.8−	2001 04 01	704	0.1−	0.2−	2001 05 22	704	0.8+	0.5+
2000 02 05	703	0.6−	0.9+	2001 04 05	608	1.5+	0.7+	2001 05 22	704	0.4+	0.2−
2000 02 05	703	0.0	0.4−	2001 04 05	608	1.2+	0.4+	2001 05 24	704	0.0	1.0−
2000 02 05	703	0.9−	1.6+	2001 04 05	608	1.2+	1.0+	2001 05 24	704	1.1+	0.7+
2000 02 05	703	0.1−	1.0+	2001 04 16	699	0.6−	0.0	2001 05 24	704	0.6+	1.2−
2000 02 08	704	0.5+	0.4−	2001 04 16	699	0.3−	0.3+	2001 05 24	704	0.6−	0.6+
2000 02 08	704	0.8+	0.5−	2001 04 16	699	0.1−	0.2−	2001 05 27	704	0.3−	0.3−
2000 02 08	704	0.4+	0.1+	2001 04 16	699	(3.0−	1.7−)	2001 05 27	704	0.0	1.0+
2000 02 08	704	0.3+	0.5+	2001 04 17	704	0.4−	0.4−	2001 05 27	704	0.3+	0.1−
2000 02 08	704	0.1+	0.1+	2001 04 17	704	0.1+	0.4−	2001 05 27	704	0.4+	0.3−
2000 03 01	703	0.8+	0.8+	2001 04 17	704	0.3−	0.0	2001 06 18	699	0.6+	0.7−
2000 03 01	703	0.2−	0.3+	2001 04 17	704	1.6−	0.4+	2001 06 18	699	0.4+	0.1−
2000 03 01	703	0.1+	0.5+	2001 04 18	704	0.3−	0.1−	2001 06 18	699	0.6−	0.5−
2000 03 01	703	1.3+	0.5+	2001 04 18	704	0.2−	0.7−	2001 06 18	699	0.2+	0.1+
2001 02 02	608	1.1+	0.2−	2001 04 18	704	0.2−	0.3−	2002 06 11	704	0.7+	0.2−
2001 02 02	608	1.1+	0.2−	2001 04 18	704	0.4−	0.2−	2002 06 11	704	0.5+	0.1+
2001 02 02	608	0.9+	0.3+	2001 04 18	704	0.5−	0.8−	2002 06 11	704	0.2+	0.4+
2001 03 18	704	0.8−	0.1+	2001 04 23	704	0.4−	0.0	2002 07 19	644	0.0	0.0
2001 03 18	704	0.7−	0.6−	2001 04 23	704	0.2−	0.3+	2002 07 19	644	0.2−	0.1+
2001 03 18	704	0.0	0.0	2001 04 23	704	0.4−	0.7+	2002 07 19	644	0.0	0.1+
2001 03 18	704	(2.2−	0.5+)	2001 04 23	704	0.1−	0.2+	2002 07 20	644	0.2+	0.9+
2001 03 21	704	0.2−	0.4+	2001 04 23	704	0.3−	0.1+	2002 07 20	644	0.2+	1.1+
2001 03 21	704	0.4−	0.6+	2001 04 27	704	0.0	0.1−	2002 07 20	644	0.1+	0.0
2001 03 21	704	1.2+	0.1+	2001 04 27	704	0.1−	0.1+	2002 07 20	644	0.2−	0.1+
2001 03 21	704	0.1+	0.7+	2001 04 27	704	0.3−	0.3−	2002 07 20	644	0.5+	0.8+
2001 03 24	699	0.6−	0.2+	2001 04 27	704	0.2−	0.3+	2002 07 20	644	0.1−	0.1+
2001 03 24	704	0.3−	0.2+	2001 04 30	704	0.1+	1.0−	2002 08 12	704	0.2−	0.2−
2001 03 24	699	0.1−	0.0	2001 04 30	704	0.6+	0.5−	2002 08 12	704	1.2−	0.2+
2001 03 24	704	0.6−	0.3−	2001 04 30	704	0.2−	0.8+	2002 08 12	704	0.1−	0.0

2001 03 24	704	0.1+	0.1−	2001 04 30	704	0.1+	0.6+	2002 08 12	704	0.4−	0.2−
2001 03 24	699	0.3+	0.4+	2001 04 30	704	0.6+	0.2+	2002 08 12	704	0.4−	0.1−
2001 03 24	704	0.4−	0.2+	2001 05 18	699	0.1+	0.1+				
2001 03 24	704	0.7−	0.1−	2001 05 18	699	0.3−	0.2−				

(46102)* 2001 FR₉ = 1998 QG₈₃ = 2000 AU₇₄

Discovered 2001 Mar. 19 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11969)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	220.95103		(2000.0)	P	Q
n	0.19182500	ω	124.38324	+0.90924409	−0.38344045
a	2.9775970	Ω	258.63677	+0.30658594	+0.88013960
e	0.1121532	i	9.51196	+0.28156748	+0.27987088
P	5.14	H	13.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 18	566	0.1+	0.7−	2001 03 17	704	1.0+	0.7−	2002 05 17	704	0.3+	0.4−
1998 08 18	566	0.1+	0.2−	2001 03 17	704	0.8−	0.4+	2002 05 28	644	0.3+	0.2−
1998 08 18	566	0.5−	0.2−	2001 03 19	699	0.3−	0.6+	2002 05 28	644	0.4+	0.2+
1998 08 24	704	0.4−	0.3+	2001 03 19	699	0.1+	0.3+	2002 05 28	644	0.1+	0.4+
1998 08 24	704	0.0	0.0	2001 03 19	699	0.2−	0.7+	2002 06 07	608	0.1+	1.2−
1998 08 24	704	1.0−	1.9+	2001 03 19	699	0.3−	0.6+	2002 06 07	608	0.1+	1.0−
1998 08 24	704	0.1+	0.6+	2001 03 21	699	0.5+	0.7+	2002 06 07	608	0.4+	0.7−
1998 08 24	704	(0.1−	3.2+)	2001 03 21	699	1.1+	0.5+	2002 06 08	704	0.1+	0.5+
1998 08 27	704	0.0	0.4+	2001 03 21	699	0.8+	0.0	2002 06 08	704	0.1+	1.1+
1998 08 27	704	0.9+	0.7+	2001 03 21	608	0.1+	0.9−	2002 06 08	704	0.1+	1.0+
1998 08 27	704	0.6−	0.5+	2001 03 21	699	0.1+	0.6+	2002 06 08	704	0.0	1.5+
1998 08 27	704	1.0−	0.9+	2001 03 21	608	0.4−	0.7−	2002 06 08	704	0.0	1.0+
1998 10 10	699	0.4+	1.2+	2001 03 21	608	0.2−	0.7−	2002 06 09	704	0.0	0.2+
1998 10 10	699	0.2+	0.3+	2001 03 23	704	(2.2−	0.9+)	2002 06 09	704	0.1+	0.3+
1998 10 10	699	0.3−	0.2−	2001 03 23	704	0.1+	0.8+	2002 06 09	704	0.1−	0.1+
1999 12 08	704	0.0	0.3+	2001 03 23	704	0.1−	0.4+	2002 06 12	644	0.3−	0.0
1999 12 08	704	0.0	0.3+	2001 03 23	704	0.3+	0.5+	2002 06 12	704	0.1+	0.2−
1999 12 08	704	0.1+	0.1−	2001 03 23	704	0.3−	0.0	2002 06 12	704	0.0	0.1+
1999 12 08	704	0.2−	0.4−	2001 03 26	704	0.4+	0.3−	2002 06 12	644	0.2−	0.0
1999 12 08	704	0.1−	0.0	2001 03 26	704	1.0+	1.0+	2002 06 12	704	0.2+	0.6+
2000 01 05	704	0.3−	0.4−	2001 03 26	704	0.7−	0.3−	2002 06 12	644	0.0	0.1+
2000 01 05	704	0.3−	0.4+	2001 03 26	704	0.4+	0.7+	2002 06 13	644	0.1−	0.2−
2000 01 05	704	0.1−	0.2+	2001 03 26	704	0.7−	0.8+	2002 06 13	644	0.1+	0.1−
2000 01 05	704	0.2−	0.7+	2001 04 17	699	0.4−	1.7+	2002 06 13	644	0.1−	0.1−
2000 01 05	704	0.4+	0.1+	2001 04 17	699	0.4+	0.8+	2002 06 16	644	0.4−	0.2+
2000 01 06	704	0.5+	0.0	2001 04 17	699	0.7+	0.7+	2002 06 16	644	0.3−	0.1+
2000 01 06	704	0.0	0.5−	2001 04 17	699	0.0	0.7+	2002 06 16	644	0.1−	0.1+
2000 01 06	704	0.1−	0.3−	2002 05 09	704	0.1+	1.0−	2002 06 19	644	0.2+	0.4−
2000 01 06	704	0.1+	0.4+	2002 05 09	704	0.1+	0.6−	2002 06 19	644	0.0	0.2−
2000 01 06	704	0.1−	0.2+	2002 05 09	704	0.2+	0.4−	2002 06 19	644	0.2−	0.2+
2001 02 23	608	0.7+	1.4−	2002 05 09	704	0.1+	0.2+	2002 08 04	644	0.2+	0.0
2001 02 23	608	0.3+	1.2−	2002 05 17	704	0.7−	0.0	2002 08 04	644	0.5+	0.0
2001 02 23	608	0.3+	1.0−	2002 05 17	704	1.1−	1.6−	2002 08 04	644	0.5+	0.3−
2001 03 17	704	0.8−	0.7+	2002 05 17	704	0.9−	0.6−				

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	1.0+	1.3+	2001 03 23	704	0.4−	0.1−	2001 04 18	704	0.1−	0.2−
1998 09 26	704	0.1−	0.1+	2001 03 23	699	0.6−	0.5+	2001 04 23	699	1.0+	0.3−
1998 09 26	704	1.0−	0.8−	2001 03 23	704	1.1−	0.2+	2001 04 23	699	0.1+	0.5−
1998 09 26	704	1.3−	0.3−	2001 03 23	704	0.6−	0.3+	2001 04 23	699	0.6+	0.0
1998 09 27	704	0.2−	1.0+	2001 03 23	704	0.3−	0.4−	2001 04 23	699	0.9+	0.1+
1998 09 27	704	0.1+	0.8+	2001 03 25	695	0.3−	0.3−	2001 04 24	699	0.7+	0.2−
1998 09 27	704	0.4−	0.7+	2001 03 25	695	0.2+	0.2−	2001 04 24	699	0.5+	0.4+
1998 09 27	704	0.9+	0.6+	2001 03 26	704	0.4+	0.2+	2001 04 24	699	1.7−	0.7−
1998 09 27	704	0.6−	0.1+	2001 03 26	704	0.1+	0.1−	2001 04 24	699	0.1−	0.2+
2000 01 03	704	0.4−	0.7+	2001 03 26	704	0.2+	0.0	2001 04 28	608	0.3+	0.2−
2000 01 03	704	0.2−	1.0−	2001 03 26	704	0.2−	0.0	2001 04 28	608	0.3−	0.5−
2000 01 03	704	0.8+	0.1−	2001 03 26	704	0.1+	0.5+	2001 04 28	608	0.3−	0.4+
2000 01 03	704	0.4−	1.1−	2001 03 26	695	0.0	0.1−	2002 05 24	644	0.3+	0.1+
2000 01 04	704	1.1+	0.1−	2001 03 26	695	0.2−	0.0	2002 05 24	644	0.1+	0.0
2000 01 04	704	0.4−	0.2+	2001 03 26	608	0.5+	0.2−	2002 05 24	644	0.0	0.0
2000 01 04	704	0.6−	0.2+	2001 03 26	608	0.6+	0.2+	2002 06 12	644	0.4−	0.1+
2000 01 04	704	(2.2−	1.0−)	2001 03 26	608	0.7+	0.1+	2002 06 12	644	0.4−	0.0
2000 01 30	704	0.0	0.1−	2001 03 29	699	0.3+	0.4+	2002 06 12	644	0.3−	0.1−
2000 01 30	704	0.4−	0.7+	2001 03 29	699	0.1+	0.1+	2002 06 17	644	0.0	0.4+
2000 01 30	704	0.5−	1.2+	2001 03 29	699	0.1+	0.8−	2002 06 17	644	0.0	0.4+
2000 01 30	704	0.8+	1.6+	2001 03 29	704	0.2+	0.3+	2002 06 17	644	0.2−	0.6+
2000 01 30	704	0.0	0.6+	2001 03 29	699	0.3−	0.2+	2002 07 14	644	0.3+	0.0
2001 03 18	704	1.3+	1.0+	2001 03 29	704	1.1−	0.1−	2002 07 14	644	0.1−	0.0
2001 03 18	704	0.5+	0.0	2001 03 29	704	0.7−	1.0+	2002 07 14	644	0.1−	0.1−
2001 03 18	704	0.6+	0.6+	2001 04 01	704	0.4+	0.5+	2002 08 08	644	0.1+	0.4−
2001 03 18	704	0.0	0.3+	2001 04 01	704	0.1+	0.1−	2002 08 08	644	0.6+	0.2+
2001 03 19	699	0.3+	0.1−	2001 04 01	704	0.1+	0.2−	2002 08 08	644	0.4+	0.2+
2001 03 19	699	0.5−	0.7+	2001 04 01	704	0.0	0.3−	2002 08 13	704	0.3−	0.1−
2001 03 19	699	0.1−	0.3−	2001 04 01	704	0.1+	0.1+	2002 08 13	704	0.6+	0.7+
2001 03 19	699	0.7+	0.4−	2001 04 16	691	0.1+	0.3+	2002 08 13	704	0.2−	0.2−
2001 03 23	699	0.1−	0.3+	2001 04 16	691	0.0	0.6+	2002 08 13	704	1.1−	0.0
2001 03 23	699	0.5−	0.3+	2001 04 16	691	0.1+	0.5+	2002 08 13	704	0.3+	0.7+
2001 03 23	704	0.1−	0.1+	2001 04 18	704	1.1+	0.2−				
2001 03 23	699	0.1−	0.1+	2001 04 18	704	1.8−	0.4−				

(46104)* 2001 FR₁₂ = 2000 AX₁₆₆

Discovered 2001 Mar. 19 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11972)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	273.01807		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18522955	ω	182.32158	+0.99222534	+0.11910667
<i>a</i>	3.0478660	Ω	170.60491	−0.11032621	+0.97598828
<i>e</i>	0.0646919	<i>i</i>	12.77259	−0.05759335	+0.18237456
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 10 17	699	0.9−	0.4−	2001 03 19	704	0.6−	0.3+	2001 04 16	704	0.7−	0.1+
1998 10 17	699	0.0	0.0	2001 03 19	704	0.7−	0.1−	2001 04 16	704	1.7−	0.1+
1998 10 17	699	0.8+	1.0+	2001 03 19	704	0.4−	0.8+	2001 04 16	704	0.5+	0.9−
2000 01 08	704	0.3+	0.2−	2001 03 19	704	0.3+	0.8+	2001 04 24	699	0.8+	0.6−
2000 01 08	704	0.3+	0.4+	2001 03 19	704	0.3+	0.4+	2001 04 24	699	0.4+	0.6−
2000 01 08	704	0.0	0.7+	2001 03 19	699	0.3+	0.1+	2001 04 24	699	1.0+	0.1−
2000 01 08	704	0.1−	1.1+	2001 03 19	704	0.6−	0.6−	2001 04 24	699	0.4−	0.6+
2000 01 08	704	0.2−	0.3+	2001 03 23	699	0.2−	0.2−	2002 06 15	704	0.5−	0.2−
2000 01 10	704	0.0	0.1+	2001 03 23	699	0.3−	0.3+	2002 06 15	704	1.2−	0.7−
2000 01 10	704	0.2−	1.4−	2001 03 23	699	0.7−	0.4+	2002 06 15	704	0.1−	1.6+
2000 01 10	704	0.0	1.6+	2001 03 23	699	0.5−	0.5−	2002 06 15	704	0.5−	0.4+
2000 01 10	704	0.0	0.2−	2001 03 26	704	0.3+	0.3+	2002 07 01	644	0.0	0.1+
2001 03 03	704	0.3+	0.1−	2001 03 26	704	0.5−	0.0	2002 07 01	644	0.1−	0.1+
2001 03 03	704	0.6+	0.8−	2001 03 26	704	0.6−	0.3−	2002 07 01	644	0.2−	0.2−
2001 03 03	704	0.0	0.3+	2001 03 26	704	0.6−	0.0	2002 07 09	704	1.3+	0.1−
2001 03 03	704	0.2−	0.6−	2001 03 26	704	0.7−	0.1+	2002 07 09	704	0.8+	0.4+
2001 03 19	699	1.1+	0.3+	2001 03 29	704	0.1−	0.1−	2002 07 09	704	0.7+	0.9+
2001 03 19	699	1.1+	0.4+	2001 03 29	704	0.1−	1.0−	2002 07 09	704	0.4+	0.1−

2001 03 19	704	0.5+	0.8+	2001 03 29	704	0.3−	0.0	2002 08 04	644	0.2−	0.0
2001 03 19	704	0.2−	1.2−	2001 03 29	704	0.6+	0.2+	2002 08 04	644	0.0	0.3+
2001 03 19	704	0.3+	0.5+	2001 03 29	704	0.2−	0.2−	2002 08 04	644	0.1−	0.2+
2001 03 19	699	0.7+	0.1+	2001 04 16	704	0.1−	0.6+				
2001 03 19	704	1.1+	0.0	2001 04 16	704	0.3+	0.1−				

(46105)* 2001 FQ₁₄ = 1996 LH₃ = 2000 AV₁₇₇

Discovered 2001 Mar. 19 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11973), M. E. Sansaturio (*MPO* 13242)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	150.77088		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17386233	ω	272.20496	−0.15400779	−0.98788798
<i>a</i>	3.1793064	Ω	186.74345	+0.95851774	−0.14471978
<i>e</i>	0.0471826	<i>i</i>	9.28486	+0.23984442	−0.05597783
<i>P</i>	5.67	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 06 11	691	0.2+	0.3−	2000 01 11	704	0.3−	0.2+	2001 03 26	691	0.4−	0.1−
1996 06 11	691	0.1+	0.2−	2000 01 11	704	0.3+	0.9+	2001 03 26	691	0.4−	0.1−
1996 06 11	691	0.2−	0.2−	2000 01 11	704	0.4+	0.4−	2001 03 29	704	0.2+	0.1+
1996 06 22	691	0.3−	0.3−	2001 03 19	699	0.4+	0.5+	2001 03 29	704	0.3+	0.4+
1996 06 22	691	0.2−	0.1−	2001 03 19	699	0.1−	0.4+	2001 03 29	704	0.8+	0.1+
1996 06 22	691	0.3−	0.5−	2001 03 19	699	0.5+	0.2−	2001 03 29	704	0.0	1.6+
1998 10 10	699	(1.0+	2.6+)	2001 03 19	699	0.3−	0.3+	2001 04 01	704	0.4−	0.1+
1998 10 10	699	(0.5+	2.5+)	2001 03 21	608	0.4−	0.2−	2001 04 01	704	0.5−	0.1−
1998 10 10	699	0.7−	0.9+	2001 03 21	608	0.6−	0.1−	2001 04 01	704	1.2+	0.5+
1998 10 14	327	0.4+	0.5+	2001 03 21	608	0.4−	0.1−	2002 06 10	704	0.2+	0.1+
1998 10 14	327	0.5+	0.4+	2001 03 23	699	0.6+	0.1+	2002 06 10	704	0.7−	0.1+
1998 10 14	327	0.4+	1.1+	2001 03 23	699	0.7+	0.1−	2002 06 10	704	0.2+	0.7+
1998 10 19	699	0.1−	1.9+	2001 03 23	699	0.0	0.7+	2002 06 10	704	0.8−	1.4+
1998 10 19	699	(0.2+	2.3+)	2001 03 23	699	0.6+	0.1+	2002 06 14	704	(0.2+	2.5+)
1998 10 19	699	0.8−	0.3+	2001 03 24	704	0.5+	0.1−	2002 06 14	704	0.0	1.6+
2000 01 07	704	0.6−	0.7+	2001 03 24	704	0.7+	0.3+	2002 06 14	704	0.3+	1.1+
2000 01 07	704	1.1−	0.4+	2001 03 24	704	0.0	1.1−	2002 06 14	704	0.6−	1.8+
2000 01 07	704	0.1+	0.7+	2001 03 24	704	0.4+	0.0	2002 07 16	644	0.3−	0.0
2000 01 07	704	0.7+	0.2+	2001 03 25	695	0.1−	0.1−	2002 07 16	644	0.1+	0.3+
2000 01 07	704	0.0	1.6+	2001 03 25	695	0.2−	0.2+	2002 07 16	644	0.9+	0.3−
2000 01 11	704	0.9−	0.2−	2001 03 26	691	0.4−	0.1−				

(46106)* 2001 FA₁₆

Discovered 2001 Mar. 19 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	282.90895		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26746291	ω	188.61529	+0.97763764	−0.21011333
<i>a</i>	2.3857614	Ω	183.54993	+0.20040327	+0.94348346
<i>e</i>	0.0811914	<i>i</i>	8.14866	+0.06374296	+0.25630323
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 19	691	0.2−	0.1−	2001 03 19	699	0.2−	0.3+	2001 05 01	691	0.1−	0.2+
1995 10 19	691	0.2−	0.1+	2001 03 23	699	0.6+	0.6+	2001 05 01	691	0.3+	0.3+
1995 10 19	691	0.1−	0.1−	2001 03 23	699	0.2−	0.4+	2002 07 06	699	0.3−	0.2+
1997 03 12	704	1.5+	1.6+	2001 03 23	699	0.0	0.3−	2002 07 06	699	0.3−	0.6−
1997 03 12	704	0.3+	1.3+	2001 03 23	699	0.6+	0.1+	2002 07 06	699	0.0	0.1
1999 10 20	704	1.0−	0.3+	2001 03 24	704	0.6+	0.3−	2002 07 06	699	0.2−	0.2−
1999 10 20	704	0.5+	0.6+	2001 03 24	704	0.5−	0.0	2002 07 09	704	0.3+	0.1+
1999 10 20	704	0.2+	0.1−	2001 03 24	704	0.6+	0.0	2002 07 09	704	0.4−	1.0+
1999 11 05	704	0.6−	0.8+	2001 03 24	704	0.3+	0.1+	2002 07 09	704	0.7−	0.1−
1999 11 05	704	0.6−	0.8+	2001 03 29	699	0.2−	0.3−	2002 07 18	704	0.4−	0.1+
1999 11 05	704	0.6+	0.2−	2001 03 29	699	0.1−	0.4+	2002 07 18	704	0.3−	0.1+
1999 11 05	704	0.6−	1.2+	2001 03 29	704	1.3−	0.7+	2002 07 18	704	0.2+	0.5−
1999 12 05	704	0.4−	1.2+	2001 03 29	699	0.4−	0.4+	2002 07 18	704	0.3−	0.1−
1999 12 05	704	0.8−	0.6+	2001 03 29	704	0.2+	0.6+	2002 07 21	644	0.5−	1.1+

1999 12 05	704	0.3-	0.3+	2001 03 29	704	1.1-	0.2+	2002 07 21	644	0.2-	1.1+
1999 12 05	704	0.6+	0.1+	2001 03 29	699	0.6-	0.6+	2002 07 21	644	0.7-	1.1+
1999 12 05	704	0.7+	0.7+	2001 04 01	704	0.0	0.0	2002 07 28	608	0.3-	0.3-
1999 12 14	704	0.3+	1.4+	2001 04 01	704	0.2+	0.4+	2002 07 28	608	0.4-	0.2-
1999 12 14	704	0.3-	0.6+	2001 04 01	704	0.5-	0.6+	2002 07 28	608	0.4-	0.8-
1999 12 14	704	0.3+	1.0+	2001 04 01	704	0.3-	0.6+	2002 08 05	644	0.1-	1.2+
1999 12 14	704	0.4-	0.7+	2001 04 01	704	0.4+	0.3+	2002 08 05	644	0.3-	1.2+
1999 12 14	704	0.6+	0.9-	2001 04 16	691	0.3-	0.2+	2002 08 05	644	0.0	1.0+
2000 01 11	704	0.6-	0.4-	2001 04 16	691	0.4-	0.1-	2002 08 12	704	0.5-	0.3-
2000 01 11	704	0.7-	0.9+	2001 04 16	691	0.2-	0.2+	2002 08 12	704	0.2-	0.3+
2000 01 11	704	0.1+	1.1+	2001 04 23	691	0.1-	0.0	2002 08 12	704	0.2-	0.9+
2000 01 11	704	0.6+	1.2+	2001 04 23	691	0.4-	0.2+	2002 08 12	704	0.0	0.7+
2001 03 18	704	1.4+	0.7+	2001 04 23	691	0.4-	0.3+	2002 08 12	704	0.5-	0.4+
2001 03 18	704	1.3+	0.7+	2001 04 27	608	1.5+	0.8+	2002 08 14	704	1.6+	1.5+
2001 03 18	704	1.2+	0.4+	2001 04 27	608	1.2+	1.2+	2002 08 14	704	2.7+	0.9+
2001 03 18	704	1.2-	0.4-	2001 04 27	608	0.6+	0.2+	2002 08 14	704	0.4+	1.0+
2001 03 18	704	0.2+	0.1+	2001 04 29	691	0.2-	0.2+	2002 08 14	704	1.5+	2.0+
2001 03 19	699	0.2+	0.4-	2001 04 29	691	0.1-	0.5+	2002 08 15	644	0.3-	0.2+
2001 03 19	699	0.2-	0.2+	2001 04 29	691	0.1+	0.3+	2002 08 15	644	0.3-	0.2+
2001 03 19	699	0.1-	0.1+	2001 05 01	691	0.0	0.2+	2002 08 15	644	1.2-	0.7-

(46107)* 2001 FP₁₇ = 1999 VA₂₁₉

Discovered 2001 Mar. 19 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11977)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	117.96435	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.25952862	ω	179.49222	-0.99686631	-0.07870879
<i>a</i>	2.4341418	Ω	355.96781	+0.07217513	-0.86408581
<i>e</i>	0.0822487	<i>i</i>	6.45480	+0.03237766	-0.49715253
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 29	704	0.4+	0.7+	2001 03 19	699	0.4-	0.1+	2001 04 23	699	0.5+	0.1-
1997 04 29	704	1.5+	0.6+	2001 03 19	699	0.2-	0.3-	2001 04 23	699	0.1-	0.5+
1997 04 29	704	0.8+	1.5+	2001 03 19	699	0.2-	0.1+	2001 04 24	699	0.1-	0.0
1997 04 29	704	0.5-	0.2+	2001 03 19	699	0.0	0.1+	2001 04 24	699	0.9-	0.3-
1997 04 29	704	0.5-	0.0	2001 03 23	699	0.1+	0.2+	2001 04 24	699	0.4-	0.2-
1999 10 13	704	0.0	0.8+	2001 03 23	699	0.0	0.0	2001 04 24	704	0.2+	0.3+
1999 10 13	704	0.2-	0.2-	2001 03 23	704	0.6+	0.0	2001 04 24	704	0.3-	0.0
1999 10 13	704	0.1+	0.4-	2001 03 23	699	0.1+	0.3+	2001 04 24	699	0.2+	0.3+
1999 10 13	704	0.1+	0.3+	2001 03 23	704	0.9+	0.9+	2001 04 24	704	0.3+	0.3-
1999 11 03	704	1.1-	0.1+	2001 03 23	699	0.3+	0.5-	2001 04 24	704	0.2+	0.7-
1999 11 03	704	0.3-	1.1+	2001 03 23	704	0.1+	0.6+	2001 04 24	704	0.6+	0.7+
1999 11 03	704	0.2+	1.9+	2001 03 23	704	0.4+	0.0	2001 04 28	608	0.5-	0.4-
1999 11 03	704	0.6-	0.6+	2001 03 23	704	0.1-	0.6+	2001 04 28	608	0.3+	0.1+
1999 11 03	704	0.7+	1.2+	2001 03 24	704	0.8+	0.6+	2001 04 28	608	0.1+	0.5-
1999 11 13	703	1.1-	0.1+	2001 03 24	704	0.2+	0.3+	2001 04 30	704	0.3+	0.3+
1999 11 13	703	0.4+	0.4+	2001 03 24	704	0.3+	0.3+	2001 04 30	704	0.1+	1.2+
1999 11 13	703	0.2-	1.0+	2001 03 24	704	0.0	0.6-	2001 04 30	704	0.3+	0.4+
1999 11 13	703	0.5-	0.5+	2001 03 24	704	0.0	0.0	2001 04 30	704	0.4+	0.1+
2001 01 21	704	0.8+	0.0	2001 03 29	699	0.2-	0.2+	2001 04 30	704	0.2-	0.0
2001 01 21	704	0.3+	0.2-	2001 03 29	699	0.1+	0.2+	2002 07 24	644	0.0	1.0+
2001 01 21	704	0.7-	0.9+	2001 03 29	699	0.1-	0.1+	2002 07 24	644	0.3+	1.1+
2001 02 22	704	0.2+	1.1+	2001 03 29	699	0.2+	0.2+	2002 07 24	644	0.1+	1.3+
2001 02 22	704	0.2-	0.6+	2001 04 01	704	0.5+	0.0	2002 07 30	608	0.3+	0.1+
2001 02 22	704	0.5+	0.6+	2001 04 01	704	0.4+	0.1+	2002 07 30	608	0.1+	0.5-
2001 02 22	704	0.0	0.1-	2001 04 01	704	0.5+	0.3-	2002 07 30	608	0.3+	1.1-
2001 02 22	704	0.0	0.5-	2001 04 17	704	0.2+	0.1+	2002 08 11	644	0.2-	0.3+
2001 03 04	691	0.1+	0.6-	2001 04 17	704	0.1+	0.4-	2002 08 11	644	0.4-	0.1+
2001 03 04	691	0.2-	0.8-	2001 04 17	704	0.1-	0.6+	2002 08 11	644	0.2-	0.4+
2001 03 04	691	0.5-	0.6-	2001 04 18	704	0.2-	1.0-	2002 08 14	704	0.5-	1.1+
2001 03 18	704	0.3-	0.3-	2001 04 18	704	0.3+	0.8+	2002 08 14	704	0.7-	0.5+
2001 03 18	704	0.3-	0.3+	2001 04 18	704	0.5-	0.1+	2002 08 14	704	1.0-	1.3+
2001 03 18	704	0.1-	0.2+	2001 04 18	704	0.4-	0.0	2002 08 14	704	1.3-	1.1+

2001 03 18	704	0.3+	0.4+	2001 04 23	699	0.1-	0.4+
2001 03 18	704	0.4-	0.2+	2001 04 23	699	0.8-	0.6+

(46108)* 2001 FW₁₈ = 1992 XF₁ = 1998 KW₂₂ = 2000 AY₁₂

Discovered 2001 Mar. 19 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11978)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	339.10113	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.29367736	ω	56.32250	+0.92973501	+0.36658940
<i>a</i>	2.2415877	Ω	282.15102	-0.34850833	+0.84558601
<i>e</i>	0.1831210	<i>i</i>	2.03494	-0.11888965	+0.38806767
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 12 13	010	(6.0+	1.1+)	2000 01 03	704	0.5-	0.5+	2001 03 29	699	0.1+	0.5-
1992 12 14	010	(5.3+	0.6+)	2000 01 04	704	0.1-	0.1-	2001 03 29	699	0.5+	0.4-
1997 01 14	566	(2.3-	0.2-)	2000 01 04	704	0.2-	0.2+	2002 07 14	704	0.0	0.1-
1997 01 14	566	0.7-	0.4+	2000 01 04	704	0.5+	0.3-	2002 07 14	704	0.6+	0.4+
1997 01 14	566	0.1+	0.1-	2001 03 18	704	0.1-	0.9-	2002 07 14	704	0.2-	0.4+
1998 05 22	704	1.1-	1.6+	2001 03 18	704	1.1+	0.7-	2002 07 14	704	0.4+	0.1-
1998 05 22	704	1.5-	1.3-	2001 03 18	704	0.4+	0.1+	2002 07 14	704	0.2+	0.5-
1998 05 22	704	1.1+	0.3-	2001 03 18	704	0.4+	1.0+	2002 08 09	704	0.2-	0.4+
1998 05 22	704	(0.4-	2.2+)	2001 03 18	704	0.8+	1.5+	2002 08 09	704	0.1-	0.3-
1998 05 24	704	1.3+	0.3+	2001 03 19	699	0.2-	0.3+	2002 08 09	704	0.1-	0.4+
1998 05 24	704	0.8+	1.0-	2001 03 19	699	0.8-	0.2+	2002 08 11	704	0.3-	0.1-
1998 05 24	704	0.3-	1.1+	2001 03 19	699	0.5-	0.7+	2002 08 11	704	0.0	0.2+
1999 12 07	704	0.9+	0.9+	2001 03 19	699	0.5+	0.2+	2002 08 11	704	0.9-	0.7+
1999 12 07	704	0.1+	0.2+	2001 03 23	699	0.1-	0.9+	2002 08 11	704	0.2-	1.7+
1999 12 07	704	0.1+	0.2+	2001 03 23	699	0.3-	0.3+	2002 08 11	704	0.7-	1.1+
1999 12 07	704	0.6-	0.1-	2001 03 23	699	0.2-	0.9+	2002 08 16	608	0.3-	0.3+
2000 01 03	704	0.2+	0.4-	2001 03 23	699	0.2+	1.0+	2002 08 16	608	0.1-	0.1+
2000 01 03	704	0.1-	0.5+	2001 03 29	699	0.1+	0.5-	2002 08 16	608	0.0	0.1+
2000 01 03	704	0.3+	0.0	2001 03 29	699	0.2+	0.8+				

(46109)* 2001 FG₂₃

Discovered 2001 Mar. 21 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	29.76213	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.17355400	ω	186.59909	-0.24278543	+0.96739475
<i>a</i>	3.1830708	Ω	69.36881	-0.88647071	-0.19104820
<i>e</i>	0.1475184	<i>i</i>	4.42028	-0.39398592	-0.16627680
<i>P</i>	5.68	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	0.5-	0.5-	2001 03 25	704	0.7+	0.0	2001 05 02	644	0.1-	0.1-
1997 10 30	704	1.1-	1.2+	2001 03 25	704	0.5-	0.5-	2001 05 02	608	0.5+	0.1+
1997 10 30	704	(2.7+	1.4-)	2001 03 25	704	0.7+	0.2+	2001 05 02	608	0.5+	0.1-
1997 10 30	704	1.0+	0.4+	2001 03 25	704	0.8+	0.8+	2001 05 02	608	0.1+	0.1-
1999 12 15	703	0.1-	0.9+	2001 03 26	704	0.3+	0.3-	2001 05 11	608	0.6+	0.8-
1999 12 15	703	(0.8+	2.7+)	2001 03 26	704	0.2+	0.4+	2001 05 11	608	0.5+	1.7-
1999 12 15	703	0.4-	0.4+	2001 03 26	704	0.2+	0.1-	2001 05 11	608	0.7+	0.9-
1999 12 15	703	0.9+	1.9+	2001 03 26	704	0.0	0.1+	2001 05 18	699	0.4-	0.4-
2000 01 04	704	0.1+	0.1-	2001 03 26	704	0.5-	0.6+	2001 05 18	704	0.1-	0.5+
2000 01 04	704	0.1+	0.5-	2001 04 14	106	0.2-	0.2+	2001 05 18	704	0.1+	0.4-
2000 01 04	704	0.1-	1.1+	2001 04 14	106	0.4+	0.2+	2001 05 18	699	0.2-	0.5-
2000 01 04	704	0.4+	0.0	2001 04 14	106	0.4+	0.0	2001 05 18	704	0.2+	0.4+
2000 12 27	699	0.9+	0.5-	2001 04 16	704	0.3-	0.4+	2001 05 18	704	0.4-	0.4-
2000 12 27	699	0.9+	0.8-	2001 04 16	699	0.0	0.2+	2001 05 18	699	0.1+	1.0-
2000 12 27	699	1.2-	0.8-	2001 04 16	704	0.2-	0.5+	2001 05 18	704	0.8-	0.2+
2000 12 27	699	0.2+	0.6-	2001 04 16	704	0.1-	0.4-	2001 05 18	699	0.1+	0.4-
2001 03 19	704	0.7-	0.9-	2001 04 16	704	0.0	0.7+	2001 05 22	704	0.4-	0.3+
2001 03 19	704	0.1-	0.5-	2001 04 16	699	0.3+	0.1+	2001 05 22	704	1.1-	0.5+
2001 03 19	704	0.1-	0.0	2001 04 16	704	0.3-	0.4+	2001 05 22	704	0.4-	0.3+

2001 03 19	704	0.6+	0.1+	2001 04 16	699	0.1+	0.1−	2001 05 22	704	(2.1−	1.3+)
2001 03 19	704	0.2+	0.3+	2001 04 16	699	(0.0	2.3+)	2002 05 16	608	0.2+	1.4−
2001 03 19	704	0.0	0.5+	2001 04 18	608	0.8+	0.2−	2002 05 16	608	0.8+	0.5−
2001 03 19	704	0.1−	1.1+	2001 04 18	608	0.6+	0.6−	2002 05 16	608	0.3−	0.6−
2001 03 19	704	0.9−	0.2−	2001 04 18	608	0.5+	0.4−	2002 06 26	644	0.2+	0.5+
2001 03 19	704	1.0−	0.5+	2001 04 24	704	0.2+	0.1+	2002 06 26	644	0.1+	0.4+
2001 03 19	704	0.2−	0.8+	2001 04 24	704	0.1+	0.2+	2002 06 26	644	0.0	0.3+
2001 03 21	699	0.3−	0.2+	2001 04 24	704	0.4+	0.6−	2002 07 15	644	0.3−	0.8+
2001 03 21	699	0.1−	0.5+	2001 04 24	704	0.5+	0.1−	2002 07 15	644	0.4+	1.0+
2001 03 21	699	0.1−	0.2+	2001 04 24	704	0.6+	0.3+	2002 07 15	644	0.4−	1.7+
2001 03 21	699	0.2−	0.2+	2001 04 25	106	0.1+	0.3−	2002 08 13	644	0.5−	0.1+
2001 03 23	699	0.1−	0.5+	2001 04 25	106	0.6−	0.6+	2002 08 13	704	0.1+	0.0
2001 03 23	704	0.4+	0.1−	2001 04 25	106	0.5+	0.0	2002 08 13	704	0.3−	0.1−
2001 03 23	699	0.3−	0.5+	2001 05 02	644	1.2−	0.9+	2002 08 13	704	0.1−	0.1+
2001 03 23	704	0.6−	0.4−	2001 05 02	644	0.0	0.1−	2002 08 13	704	0.1−	0.3+
2001 03 23	699	0.5+	0.2+	2001 05 02	644	0.2−	0.3+	2002 08 13	644	0.3−	0.2+
2001 03 23	699	0.1−	0.7+	2001 05 02	644	0.1+	0.2−	2002 08 13	704	0.1−	0.2+
2001 03 23	704	0.7−	0.0	2001 05 02	644	0.1−	0.5+	2002 08 13	644	0.2−	0.0

(46110)* 2001 FK₂₃ = 1999 TO₂₈₃

Discovered 2001 Mar. 21 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 11982)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC		Q	
<i>M</i>	202.47139	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.27297812	ω	323.07607	−0.09289977	−0.99399222
<i>a</i>	2.3535178	Ω	132.17615	+0.93116073	−0.10731509
<i>e</i>	0.1185924	<i>i</i>	4.47879	+0.35257529	+0.02151583
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 02 08	566	0.2−	0.1−	2000 01 08	704	0.5+	0.0	2001 03 26	704	0.2−	1.1+
1997 02 08	566	0.0	0.0	2000 01 08	704	0.7+	0.3−	2001 03 26	704	0.3+	0.5−
1997 02 08	566	0.2−	0.1−	2000 01 08	704	0.0	0.1−	2001 03 26	704	0.0	0.1−
1999 10 09	704	1.4+	0.3−	2000 01 08	704	0.5+	0.3−	2001 03 26	704	0.4+	0.7+
1999 10 09	704	0.1−	0.3−	2001 03 04	691	0.4−	0.4+	2001 03 26	704	0.3+	1.1+
1999 10 09	704	0.7−	0.6+	2001 03 04	691	0.5−	0.5+	2001 04 16	704	0.1+	0.4+
1999 10 09	704	0.2+	0.5−	2001 03 04	691	0.2−	0.6+	2001 04 16	704	0.6−	0.6−
1999 10 09	704	0.3+	0.9+	2001 03 19	704	0.0	0.8+	2001 04 16	704	0.6−	0.3+
1999 10 19	704	0.3+	1.5+	2001 03 19	704	0.6+	0.4−	2001 04 16	704	0.0	1.3+
1999 10 19	704	0.3−	1.4+	2001 03 19	704	0.4+	0.3−	2001 04 16	704	0.3−	1.0+
1999 10 19	704	0.0	0.5+	2001 03 19	704	0.9+	0.4+	2001 05 23	699	0.4+	1.6+
1999 10 19	704	0.3+	0.4+	2001 03 19	704	0.4−	0.6+	2001 05 23	699	0.2+	0.4+
1999 10 19	704	0.3+	0.6+	2001 03 19	704	0.1−	1.1−	2001 05 23	699	0.5+	0.6−
1999 11 05	704	0.3+	0.8+	2001 03 19	704	1.6+	0.1+	2001 05 23	699	1.0+	0.3+
1999 11 05	704	0.3−	1.0+	2001 03 19	704	0.2+	1.1−	2002 07 04	644	0.0	0.1+
1999 11 05	704	0.8−	1.0+	2001 03 21	699	0.2−	0.5+	2002 07 04	644	0.3+	0.3+
1999 11 05	704	0.4−	1.5+	2001 03 21	699	0.2−	0.7−	2002 07 04	644	0.5+	0.2+
1999 11 05	704	(1.2−	2.1+)	2001 03 21	699	0.5+	0.9+	2002 07 14	644	0.5−	0.4+
1999 12 03	704	1.9−	1.1−	2001 03 21	699	0.2−	0.6+	2002 07 14	644	0.2−	0.5+
1999 12 03	704	0.8−	0.1−	2001 03 23	699	1.1+	0.4+	2002 07 14	644	0.3−	0.5+
1999 12 03	704	0.6−	0.1−	2001 03 23	699	0.2+	0.5+	2002 08 17	644	0.4−	0.1−
1999 12 03	704	1.4−	1.7+	2001 03 23	699	0.5−	0.2+	2002 08 17	644	0.2−	0.1−
2000 01 08	704	0.2+	0.1−	2001 03 23	699	0.0	0.7+	2002 08 17	644	0.4−	0.3−

(46111)* 2001 FR₂₄

Discovered 2001 Mar. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC		Q	
<i>M</i>	4.45940	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.22327711	ω	319.97246	+0.27199288	+0.95487845
<i>a</i>	2.6909559	Ω	325.32679	−0.82054190	+0.16538292
<i>e</i>	0.1609894	<i>i</i>	12.10269	−0.50272344	+0.24668935
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	699	0.8+	0.0	2001 03 17	704	0.3−	0.1−	2001 04 16	704	0.3+	0.3−
1998 09 19	699	0.2−	0.4+	2001 03 17	704	0.2+	0.1−	2001 04 26	699	0.2+	0.4−
1998 09 19	699	1.0−	1.2+	2001 03 18	608	0.2+	0.6−	2001 04 26	699	0.4−	0.0
1998 10 12	699	0.3−	1.0+	2001 03 18	608	0.5+	0.8−	2001 04 26	699	0.3−	0.3+
1998 10 12	699	0.9−	0.9+	2001 03 18	608	0.1+	1.0−	2001 04 26	699	0.3+	0.7−
1998 10 12	699	0.2−	0.2+	2001 03 19	699	0.2+	0.7+	2002 07 07	333	0.5−	0.2−
1998 11 20	699	0.2+	1.1+	2001 03 19	699	0.0	0.1+	2002 07 07	333	0.9−	0.4−
1998 11 20	699	1.1−	0.2−	2001 03 19	699	0.0	0.7+	2002 07 07	333	0.1−	0.3+
1998 11 20	699	0.2−	0.3+	2001 03 19	699	0.4+	0.3+	2002 07 23	644	0.2−	0.1+
1999 12 12	704	1.0−	0.4+	2001 03 23	704	0.4+	1.0+	2002 07 23	644	0.3−	0.0
1999 12 12	704	0.6−	0.4+	2001 03 23	704	0.5−	0.8+	2002 07 23	644	0.0	0.1+
1999 12 12	704	0.7+	0.4+	2001 03 23	704	0.2+	0.5+	2002 08 08	644	0.2−	0.2+
1999 12 12	704	0.3+	0.5−	2001 03 26	704	0.2+	0.3+	2002 08 08	644	0.4+	0.1−
2001 02 02	699	0.3+	0.5+	2001 03 26	704	0.0	0.5+	2002 08 08	644	0.0	0.0
2001 02 02	699	1.8−	0.1+	2001 03 26	704	0.1+	0.1+	2002 08 11	644	0.2−	0.1+
2001 02 02	699	1.4+	0.5+	2001 03 26	704	0.1−	0.3+	2002 08 11	644	0.2−	0.1+
2001 02 02	699	0.0	1.3−	2001 03 26	704	1.2+	0.5+	2002 08 11	644	0.3−	0.1+
2001 03 03	704	0.5+	0.0	2001 03 27	608	1.7+	0.1−	2002 08 14	704	0.2+	0.5+
2001 03 03	704	0.3−	0.5+	2001 03 27	608	1.5+	0.4−	2002 08 14	704	0.1+	0.4+
2001 03 03	704	0.2+	0.8+	2001 03 27	608	1.5+	0.1+	2002 08 14	704	0.1−	0.2+
2001 03 03	704	0.3−	0.3+	2001 04 16	704	1.2−	1.0+	2002 08 14	704	0.3+	0.4+
2001 03 03	704	0.0	0.3−	2001 04 16	704	1.1−	1.6+	2002 08 14	704	0.3+	0.3+
2001 03 17	704	0.1−	0.3+	2001 04 16	704	0.7−	0.3+				

(46112)* 2001 FA₂₆

Discovered 2001 Mar. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC		Q	
<i>M</i>	356.32191	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.21280352	ω	111.55492	+0.65726474	+0.74964849
<i>a</i>	2.7785412	Ω	200.16615	−0.74755121	+0.63537563
<i>e</i>	0.1994494	<i>i</i>	13.01771	−0.09576136	+0.18526991
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	699	0.5+	0.2+	2001 03 23	704	0.0	0.6+	2002 06 12	699	0.4+	0.0
1998 11 16	699	0.9−	1.6+	2001 03 23	704	0.7+	1.3+	2002 06 12	699	0.2+	0.5+
1998 11 16	699	0.4−	0.7+	2001 03 24	704	0.0	0.4+	2002 06 12	699	1.1+	0.2+
1998 12 17	699	0.1+	1.5+	2001 03 24	704	0.4−	0.8−	2002 06 12	699	0.3+	0.7+
1998 12 17	699	(1.0−	2.8+)	2001 03 24	704	0.9+	0.2−	2002 06 14	704	1.3−	0.0
1998 12 17	699	0.7+	1.7+	2001 03 24	704	0.3+	0.4−	2002 06 14	704	0.6−	0.0
2000 02 06	704	0.6−	0.9+	2001 03 24	704	0.5+	0.3−	2002 06 14	704	0.2−	0.6−
2000 02 06	704	0.1+	1.8+	2001 03 30	608	0.8+	1.2+	2002 07 13	704	0.4−	0.3−
2000 02 06	704	0.2+	1.2+	2001 03 30	608	1.1+	0.9+	2002 07 13	704	0.6−	0.1−
2001 03 18	704	0.5−	0.7−	2001 03 30	608	1.3+	0.6+	2002 07 13	704	0.0	0.7+
2001 03 18	704	0.7−	0.8+	2001 04 01	704	0.2+	0.2+	2002 07 13	704	0.3+	0.8+
2001 03 18	704	0.1+	0.7+	2001 04 01	704	0.8−	0.1−	2002 07 17	704	0.6−	0.1+
2001 03 18	704	0.3+	0.3−	2001 04 01	704	0.2+	1.6+	2002 07 17	704	0.3+	0.1−
2001 03 18	704	0.5−	0.7+	2001 04 01	704	0.2−	0.3+	2002 07 17	704	0.4−	1.0+
2001 03 20	699	0.2−	0.6+	2001 04 18	704	0.6+	1.3−	2002 07 17	704	0.6+	1.2+
2001 03 20	699	0.6+	0.3+	2001 04 18	704	0.2+	0.4−	2002 08 11	704	0.2−	0.2+
2001 03 20	699	0.7+	0.5+	2001 04 18	704	1.0+	0.4−	2002 08 11	704	0.1−	0.4+
2001 03 20	699	0.7+	0.4+	2001 04 18	704	0.4+	0.2−	2002 08 11	704	0.3−	0.7+
2001 03 20	608	0.9−	0.6+	2001 04 24	704	0.5+	0.3−	2002 08 11	704	0.4−	0.1−
2001 03 20	608	0.8−	0.6+	2001 04 24	704	1.4−	1.1−	2002 08 13	704	0.5+	2.3+
2001 03 20	608	0.9−	0.5+	2001 04 24	704	0.3−	0.2+	2002 08 13	704	1.4−	0.4+
2001 03 23	691	0.9−	0.2−	2001 04 24	704	(2.9−	0.3−)	2002 08 13	704	0.3+	0.6+
2001 03 23	704	0.9+	0.5+	2001 04 27	704	1.0+	0.3−	2002 08 13	704	0.4+	0.8+
2001 03 23	691	1.0−	0.1−	2001 04 27	704	1.2−	1.2+	2002 08 13	704	0.1+	0.4+
2001 03 23	704	1.0+	0.9+	2001 04 27	704	0.4+	0.5+				
2001 03 23	691	1.0−	0.1+	2001 04 27	704	0.5−	0.7+				

2002 AUG. 22

M.P.O. 32869

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	354.32782	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23391576	ω 152.89000	+0.59139730	+0.79737563
<i>a</i>	2.6087336	Ω 152.84646	-0.77933332	+0.60345187
<i>e</i>	0.1317335	<i>i</i> 15.26702	-0.20709612	+0.00615967
<i>P</i>	4.21	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 04	699	(3.8+ 3.4+)	2001 03 23	608	1.1- 0.9+	2002 06 09	608	1.0- 0.8+
1998 08 04	699	(3.6+ 3.6+)	2001 03 23	608	0.6- 0.7+	2002 06 09	608	0.4- 0.5+
1998 08 04	699	(3.4+ 3.8+)	2001 03 23	608	0.6- 0.9+	2002 06 09	608	0.7- 0.6+
1998 09 24	699	0.3+ 0.8+	2001 03 31	704	0.1- 0.5-	2002 06 13	704	0.1+ 0.8+
1998 09 24	699	0.6- 1.4+	2001 03 31	704	0.5- 0.5+	2002 06 13	704	0.3- 0.7+
1998 09 24	699	0.5- 0.8+	2001 03 31	704	0.5- 0.3+	2002 06 13	704	0.4- 0.0
2000 01 08	704	0.2+ 1.3+	2001 03 31	704	0.5- 1.1-	2002 06 13	704	0.3+ 0.2+
2000 01 08	704	0.0 0.4+	2001 04 15	704	0.6- 1.2+	2002 06 13	704	0.0 0.2-
2000 01 08	704	0.6+ 0.2-	2001 04 15	704	0.0 0.2+	2002 07 09	704	0.2- 0.3+
2000 01 08	704	0.2- 0.5+	2001 04 15	704	0.0 0.8+	2002 07 09	704	0.1+ 0.1+
2000 01 11	704	0.0 1.3+	2001 04 15	704	0.0 0.9+	2002 07 09	704	0.0 0.3+
2000 01 11	704	0.2+ 0.6+	2001 04 15	704	1.0+ 0.7+	2002 07 14	704	0.5+ 0.5-
2000 01 11	704	0.5+ 0.7+	2001 04 21	608	0.1- 0.0	2002 07 14	704	0.3- 0.7-
2000 01 11	704	1.2- 0.8+	2001 04 21	608	0.1- 0.2+	2002 07 14	704	0.2- 0.1+
2001 01 04	704	1.9- 0.1-	2001 04 21	608	0.2- 0.2+	2002 07 14	704	0.3+ 0.6-
2001 01 04	704	0.3- 0.3-	2001 04 21	608	0.5+ 0.6+	2002 07 14	704	0.6+ 0.8-
2001 01 04	704	0.2+ 0.7+	2001 04 21	608	0.5+ 0.2+	2002 07 30	608	0.1+ 0.3-
2001 01 04	704	0.4+ 0.6-	2001 04 21	608	0.8+ 0.3+	2002 07 30	608	0.1+ 0.3-
2001 02 16	704	(2.2- 0.6+)	2001 04 22	704	0.0 0.2+	2002 07 30	608	0.1+ 0.3-
2001 02 16	704	(1.6- 2.1+)	2001 04 22	704	0.2+ 0.4-	2002 08 09	704	0.0 0.4-
2001 02 16	704	0.2+ 1.2+	2001 04 22	704	0.1- 0.4+	2002 08 09	704	0.1+ 0.1+
2001 02 16	704	0.4+ 0.5+	2001 04 22	704	0.7- 0.7+	2002 08 09	704	0.1- 0.1+
2001 03 04	704	0.1+ 0.1+	2001 04 22	704	0.1+ 1.5+	2002 08 09	704	0.0 0.1-
2001 03 04	704	1.2- 0.6+	2001 04 26	704	0.6+ 0.1+	2002 08 09	704	0.1+ 0.3+
2001 03 04	704	0.0 0.5-	2001 04 26	704	0.6- 0.0	2002 08 13	699	0.3+ 0.2+
2001 03 04	704	0.1+ 0.2-	2001 04 26	704	0.2- 0.6+	2002 08 13	699	0.4+ 0.1-
2001 03 04	704	0.5+ 0.3+	2001 04 26	704	0.0 0.5+	2002 08 13	699	0.3- 0.0
2001 03 16	704	0.6- 0.4+	2001 04 26	704	0.6- 0.4+	2002 08 13	699	0.1+ 0.8+
2001 03 16	704	0.7+ 0.3+	2001 05 02	608	0.8+ 0.9-	2002 08 14	704	0.4+ 0.7+
2001 03 16	704	0.1+ 0.5-	2001 05 02	608	0.7+ 0.8-	2002 08 14	704	0.3- 0.8+
2001 03 16	704	0.1+ 0.1-	2001 05 02	608	0.1+ 0.5-	2002 08 14	704	0.3+ 0.8+
2001 03 18	608	0.5+ 1.0-	2001 05 21	699	0.3- 0.4-	2002 08 14	704	0.3+ 0.8+
2001 03 18	608	0.4+ 1.1-	2001 05 21	699	0.3- 0.1+	2002 08 14	704	0.2- 1.5+
2001 03 18	608	1.2+ 0.8-	2001 05 21	699	0.0 0.4+	2002 08 17	644	0.4- 0.1-
2001 03 21	699	0.8- 0.2+	2001 05 21	699	0.0 0.1+	2002 08 17	644	0.5- 0.0
2001 03 21	699	0.5- 0.7+	2001 06 15	644	1.5+ 1.1-	2002 08 17	644	0.2- 0.0
2001 03 21	699	0.5- 0.2+	2001 06 15	644	1.5+ 1.2-			
2001 03 21	699	0.9+ 0.6+	2001 06 15	644	1.4+ 0.9-			

(46114)* 2001 FX₂₉

Discovered 2001 Mar. 20 by JPL/NEAT at Haleakala.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	8.39617	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22020270	ω 30.18027	+0.01709692	+0.97976359
<i>a</i>	2.7159449	Ω 241.46017	-0.95674864	-0.04190192
<i>e</i>	0.1706640	<i>i</i> 13.12122	-0.29041303	-0.19572310
<i>P</i>	4.48	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	699	0.4- 1.0+	2001 03 23	608	0.5+ 0.7-	2002 06 12	608	0.8- 0.6+
1998 09 19	699	0.7- 0.4+	2001 03 23	608	0.3+ 0.6-	2002 06 12	608	0.7- 0.2+
1998 09 19	699	0.6+ 0.1-	2001 03 23	704	0.3+ 0.3-	2002 06 12	608	0.7- 0.2-
1998 10 18	699	0.4+ 0.7+	2001 03 23	704	0.5- 0.9+	2002 07 17	704	0.6- 1.2+
1998 10 18	699	0.1+ 0.4+	2001 03 23	704	0.3+ 1.0+	2002 07 17	704	0.7- 1.5+
1998 10 18	699	0.3- 0.6+	2001 04 17	699	1.9+ 0.9+	2002 07 17	704	0.3+ 1.2+
2000 01 05	704	0.3- 1.3+	2001 04 17	699	1.7+ 0.9+	2002 07 18	704	0.9+ 0.8+
2000 01 05	704	0.3+ 0.8+	2001 04 17	699	1.4+ 0.6+	2002 07 18	704	1.2+ 0.1-
2000 01 05	704	0.0 0.3-	2001 04 17	699	1.1- 1.4+	2002 07 18	704	1.1+ 0.4+

2000 01 05	704	0.7- 0.6+	2002 06 10	704	1.1- 0.5-	2002 07 18	704	(2.8+ 0.8+)
2001 02 22	608	0.1+ 0.4+	2002 06 10	704	0.6- 0.2-	2002 07 18	704	(2.6+ 0.3+)
2001 02 22	608	0.0 0.2+	2002 06 10	704	0.9- 0.1-	2002 08 12	704	0.2- 0.4-
2001 02 22	608	0.1- 0.2+	2002 06 10	704	0.4- 0.1-	2002 08 12	704	0.4- 0.2-
2001 03 20	608	0.8- 0.1+	2002 06 11	704	0.4+ 1.7+	2002 08 12	704	0.0 0.1-
2001 03 20	608	1.0- 0.2+	2002 06 11	704	0.2- 0.2-	2002 08 12	704	0.0 0.2-
2001 03 20	608	0.8- 0.1+	2002 06 11	704	0.3+ 0.5-	2002 08 12	704	0.1+ 0.2-
2001 03 23	608	0.4+ 0.6-	2002 06 11	704	1.2+ 1.6-			

(46115)* 2001 FP₃₃ = 1998 RT₃₅ = 2000 AZ₁₈₈

Discovered 2001 Mar. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11993)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	91.64078	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19054607	ω 339.55131	-0.89628144	-0.44305099
<i>a</i>	2.9909057	Ω 174.03783	+0.42862029	-0.87675444
<i>e</i>	0.0416738	<i>i</i> 10.89438	+0.11386057	-0.18710282
<i>P</i>	5.17	<i>H</i> 13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.2- 1.4-	2001 02 19	704	0.5- 0.2-	2001 03 30	704	0.0 0.3-
1998 08 17	704	0.2- 1.1-	2001 02 19	704	0.0 0.3+	2001 04 01	704	0.1- 0.0
1998 08 17	704	0.3- 0.7-	2001 02 19	704	0.5+ 0.1-	2001 04 01	704	0.3+ 0.2+
1998 08 17	704	(0.3- 2.6-)	2001 02 19	704	0.4+ 0.1+	2001 04 01	704	0.2- 0.2+
1998 08 17	704	0.6- 0.1-	2001 02 19	704	0.1- 0.0	2001 04 01	704	0.2+ 0.1-
1998 09 14	704	0.8+ 1.2+	2001 02 19	704	0.5- 0.5+	2001 04 01	704	0.1- 0.5+
1998 09 14	704	0.5+ 1.5+	2001 02 19	704	0.4- 0.5+	2001 04 16	699	1.2- 0.6-
1998 09 14	704	0.6- 0.6+	2001 02 19	704	0.9+ 0.4+	2001 04 16	699	0.3- 0.6+
1998 09 14	704	1.0- 0.5+	2001 03 02	699	0.1- 0.1+	2001 04 16	699	0.3- 0.4+
1998 09 18	704	(2.6+ 1.8-)	2001 03 02	699	0.4+ 0.7+	2001 04 16	699	0.0 0.2-
1998 09 18	704	0.3- 2.0+	2001 03 02	699	0.8+ 0.9-	2002 05 08	704	0.7+ 1.0+
1998 09 18	704	1.2+ 0.8+	2001 03 02	699	0.4- 0.4+	2002 05 08	704	0.5+ 0.9+
1998 09 18	704	(0.4+ 2.8+)	2001 03 15	699	0.3+ 0.3-	2002 05 08	704	0.5+ 1.5+
1999 11 05	704	0.6+ 0.3-	2001 03 15	699	0.2+ 0.3-	2002 05 13	704	0.3- 0.3+
1999 11 05	704	0.3+ 0.4-	2001 03 15	699	0.2- 0.1+	2002 05 13	704	0.3+ 0.6-
1999 11 05	704	0.5- 1.4-	2001 03 15	699	0.0 0.2+	2002 05 13	704	0.4- 0.5-
1999 11 05	704	0.2+ 0.4-	2001 03 18	704	0.0 0.4-	2002 05 13	704	0.4+ 0.0
1999 12 05	704	0.4- 0.2-	2001 03 18	704	0.2+ 0.1+	2002 05 18	704	0.4- 0.4+
1999 12 05	704	0.8- 0.1+	2001 03 18	704	0.1+ 0.2+	2002 05 18	704	0.4+ 1.2+
1999 12 05	704	0.6- 0.1+	2001 03 18	704	0.4- 0.2+	2002 05 18	704	0.0 0.6+
1999 12 05	704	0.5- 0.0	2001 03 18	704	0.3- 0.3-	2002 05 18	704	0.1+ 0.2-
1999 12 05	704	0.9- 1.0+	2001 03 21	608	0.1- 0.6-	2002 05 18	704	0.6- 1.1+
2000 01 08	704	1.0+ 2.0+	2001 03 21	608	0.2+ 0.4-	2002 06 14	644	0.2- 0.3-
2000 01 08	704	1.0+ 0.5+	2001 03 21	608	0.1- 0.7-	2002 06 14	644	0.1- 0.3-
2000 01 08	704	0.3- 1.1+	2001 03 24	704	0.3+ 0.1+	2002 06 14	644	0.2- 0.1-
2000 01 11	704	0.0 0.4+	2001 03 24	704	0.4+ 0.2-	2002 07 16	644	0.0 0.2+
2000 01 11	704	0.3+ 0.2+	2001 03 24	704	0.3+ 0.3+	2002 07 16	644	0.2- 0.2+
2000 01 11	704	0.0 0.4+	2001 03 24	704	0.6+ 0.1-	2002 07 16	644	0.3- 0.2+
2000 01 11	704	0.0 1.2+	2001 03 30	704	0.7+ 0.9+			
2000 01 11	704	0.4+ 0.7+	2001 03 30	704	0.7- 1.0+			

(46116)* 2001 FY₃₃ = 1998 HF₈₆ = 1999 RO₂₁₈

Discovered 2001 Mar. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11994)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	139.64938	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29967753	ω 289.13949	-0.83049979	-0.55548406
<i>a</i>	2.2115661	Ω 217.14842	+0.53331608	-0.77155787
<i>e</i>	0.0957412	<i>i</i> 3.92372	+0.16076086	-0.31005792
<i>P</i>	3.29	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 11 06	691	0.4-	0.3+	1999 09 04	703	0.2-	1.2+	2001 03 24	704	0.5+	1.0+
1996 11 06	691	0.2-	0.6+	1999 09 04	703	0.9-	0.1+	2001 03 24	704	0.3-	0.1+
1996 11 06	691	0.1-	0.6+	1999 09 04	703	1.8+	0.2+	2001 04 01	704	0.8+	1.4-
1998 04 04	426	0.9-	0.6-	1999 09 04	703	1.1+	0.4-	2001 04 01	704	0.2-	0.2-
1998 04 04	426	0.8-	0.2-	1999 09 07	704	1.2-	0.3+	2001 04 01	704	0.4+	0.0
1998 04 04	426	0.3-	0.3-	1999 09 07	704	1.3-	1.9+	2001 04 01	704	0.1+	0.7+
1998 04 21	704	0.0	0.1-	1999 09 07	704	0.1-	0.0	2001 04 16	699	(3.2+ 0.4+)	
1998 04 21	704	0.4-	0.3+	1999 09 07	704	0.4-	0.4+	2001 04 16	699	1.2+	0.8-
1998 04 21	704	0.1-	0.8+	2001 01 26	704	0.5+	1.3+	2001 04 16	699	1.3+	0.5+
1998 04 21	704	0.8-	0.9+	2001 01 26	704	0.2+	0.7+	2001 04 16	699	(2.2+ 0.5+)	
1998 04 21	704	0.4+	0.6+	2001 01 26	704	1.1-	0.4+	2002 07 12	644	0.4-	0.2+
1998 04 22	704	0.3+	0.9+	2001 01 26	704	0.5-	0.1+	2002 07 12	644	0.6-	0.5+
1998 04 22	704	(0.7- 2.6-)		2001 02 19	704	0.0	0.3+	2002 07 12	644	0.2-	0.5+
1998 04 22	704	1.1+	2.0-	2001 02 19	704	0.1-	1.4+	2002 07 21	644	0.5-	0.5+
1998 04 22	704	1.2+	1.6-	2001 02 19	704	0.1-	0.9+	2002 07 21	644	0.9-	0.3+
1998 04 23	120	0.1-	0.4+	2001 02 19	704	0.3+	0.1-	2002 07 21	644	0.9-	0.6+
1998 04 23	120	0.0	0.4-	2001 03 15	699	0.6+	1.3+	2002 08 06	644	0.5+	0.8+
1998 04 23	120	0.9+	0.1-	2001 03 15	699	0.2-	0.8+	2002 08 06	644	0.4+	0.9+
1998 05 01	704	0.8-	1.0-	2001 03 15	699	0.2+	0.3+	2002 08 06	644	0.6+	0.5+
1998 05 01	704	0.6+	0.2-	2001 03 15	699	0.6-	1.0+	2002 08 07	644	0.4+	1.0+
1998 05 01	704	0.8+	0.4+	2001 03 18	704	0.5+	0.8+	2002 08 07	644	0.1+	0.8+
1998 05 01	704	1.1+	0.4+	2001 03 18	704	0.3+	0.7+	2002 08 07	644	0.4+	0.4+
1998 05 01	704	0.4+	0.3+	2001 03 18	704	0.2-	0.2+	2002 08 08	699	0.6-	0.6+
1998 05 20	691	1.2-	0.0	2001 03 18	704	0.1-	0.0	2002 08 08	699	0.3-	0.2+
1998 05 20	691	1.1-	0.4-	2001 03 18	704	0.3+	0.5+	2002 08 08	699	0.3-	0.2-
1998 05 20	691	1.0-	0.0	2001 03 24	704	0.7+	1.0+	2002 08 08	699	0.3-	0.3+

(46117)* 2001 FD₃₄

Discovered 2001 Mar. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	78.54094	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.28189564	ω	11.63732	-0.88014374	+0.47398280		
<i>a</i>	2.3036181	Ω	196.73208	-0.44251591	-0.83919720		
<i>e</i>	0.0773243	<i>i</i>	5.22474	-0.17183327	-0.26662403		
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 27	691	0.7-	0.2+	2001 02 19	704	0.1+	0.1-	2001 04 16	699	0.1+	0.9-
1995 08 27	691	1.0-	0.2+	2001 03 01	704	1.0+	0.7+	2001 04 16	699	0.5-	0.2-
1995 08 27	691	0.5-	0.0	2001 03 01	704	1.4+	0.7+	2001 04 16	699	0.5-	0.4+
1998 05 24	704	0.6+	0.2-	2001 03 01	704	1.4+	0.6+	2001 04 16	699	1.2+	0.3+
1998 05 24	704	0.1+	1.1-	2001 03 15	699	0.4-	0.0	2002 07 09	704	0.7-	0.3-
1998 05 24	704	1.2+	1.4-	2001 03 15	699	0.5+	0.3-	2002 07 09	704	0.6-	0.7-
1998 05 24	704	(1.2- 2.7-)		2001 03 15	699	0.2-	0.2-	2002 07 09	704	0.5+	1.0+
1999 10 19	704	0.3+	0.1+	2001 03 15	699	0.0	0.7+	2002 07 12	644	0.2+	0.7+
1999 10 19	704	0.7+	0.2+	2001 03 18	704	0.2-	0.2-	2002 07 12	644	0.2+	0.9+
1999 10 19	704	0.1+	0.5+	2001 03 18	704	0.1+	0.3-	2002 07 12	644	0.4+	0.8+
1999 10 19	704	0.3+	0.0	2001 03 18	704	0.1+	0.3+	2002 07 21	644	0.2+	0.6+
1999 10 19	704	0.6+	0.6-	2001 03 18	704	0.5+	0.2+	2002 07 21	644	0.4+	0.6+
2001 01 26	704	0.3-	0.0	2001 03 18	704	0.8+	0.0	2002 07 21	644	0.0	0.5+
2001 01 26	704	0.4+	0.1+	2001 03 19	608	0.2-	0.5-	2002 08 05	644	0.1-	0.4+
2001 01 26	704	0.1-	0.9+	2001 03 19	608	0.2-	0.8-	2002 08 05	644	0.2-	0.2+
2001 01 26	704	0.3-	0.5+	2001 03 19	608	0.3-	0.8-	2002 08 05	644	0.1-	0.3+
2001 01 26	704	0.2+	0.5+	2001 03 24	704	0.6-	0.3-	2002 08 12	704	0.6-	0.6+
2001 02 19	699	0.8-	0.7+	2001 03 24	704	0.8-	0.9+	2002 08 12	704	0.5-	0.2+
2001 02 19	699	0.1-	0.9+	2001 03 24	704	0.1+	0.6+	2002 08 12	704	0.6-	0.3+
2001 02 19	699	0.6-	0.2+	2001 04 01	704	0.4-	0.8+	2002 08 12	704	2.0-	0.3-
2001 02 19	699	(0.5+ 2.4+)		2001 04 01	704	0.1-	0.2+	2002 08 17	644	0.6+	0.5+
2001 02 19	704	0.3-	0.1-	2001 04 01	704	0.1-	0.2-	2002 08 17	644	0.0	0.3+
2001 02 19	704	0.1+	0.3+	2001 04 01	704	0.1+	1.4+	2002 08 17	644	0.3+	0.2+
2001 02 19	704	0.2-	0.1-	2001 04 01	704	0.4-	0.6+				

(46118)* 2001 FL₃₄ = 1998 KV₂₄ = 1999 TW₂₉₂

Discovered 2001 Mar. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 13810)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	54.41958	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.29053057	ω	308.29889	-0.44408755	+0.89218121		
<i>a</i>	2.2577447	Ω	295.14713	-0.79099271	-0.43361255		
<i>e</i>	0.1068212	<i>i</i>	5.22627	-0.42085245	-0.12646284		
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	0.1+	0.8-	1999 10 22	704	0.2-	0.2-	2001 03 24	704	1.3+	0.5+
1998 05 22	704	0.3-	0.7+	2001 01 26	704	0.7+	1.2+	2001 03 24	704	0.7-	1.1+
1998 05 22	704	0.6+	0.8-	2001 01 26	704	0.9+	0.2+	2001 03 24	704	0.3+	0.4+
1998 05 22	704	1.0+	0.4+	2001 01 26	704	0.0	1.0+	2001 03 24	704	0.2-	0.3-
1998 05 22	704	0.3+	0.1+	2001 01 26	704	0.1+	0.4+	2002 07 14	704	0.1+	0.8+
1998 05 22	566	1.2-	1.4-	2001 01 26	704	0.3+	0.5+	2002 07 14	704	0.3-	1.2+
1998 05 22	566	0.8-	1.7-	2001 02 19	699	(0.3- 2.3+)		2002 07 14	704	0.1+	0.6-
1998 05 22	566	0.1-	0.4-	2001 02 19	699	0.2+	0.8+	2002 07 14	704	0.1-	0.6+
1998 05 24	704	1.2+	0.3-	2001 02 19	699	0.0	0.4+	2002 07 14	704	0.6+	1.5+
1998 05 24	704	0.5+	0.4+	2001 02 19	699	0.3+	0.9+	2002 08 12	704	0.0	0.4+
1998 05 24	704	0.2-	0.2+	2001 02 19	704	0.2+	0.5+	2002 08 12	704	0.1-	1.6+
1998 05 24	704	0.2-	1.2+	2001 02 19	704	0.3+	0.4+	2002 08 12	704	1.1-	1.2+
1998 05 24	704	0.9-	1.6+	2001 02 19	704	0.3+	0.5+	2002 08 12	704	0.3-	1.2+
1999 10 12	704	0.6+	0.2-	2001 03 02	704	0.2+	0.2+	2002 08 12	704	0.1-	1.7+
1999 10 12	704	0.0	0.7+	2001 03 02	704	0.9-	1.1+	2002 08 14	699	0.3-	0.4+
1999 10 12	704	0.4+	0.4+	2001 03 02	704	1.7+	1.0+	2002 08 14	699	0.9-	1.3+
1999 10 12	704	0.7+	0.6+	2001 03 02	704	0.6-	1.4+	2002 08 14	699	1.3-	1.5+
1999 10 12	704	1.4-	0.3-	2001 03 18	704	0.4+	0.7-	2002 08 14	699	0.4-	0.3+
1999 10 22	704	1.1-	0.0	2001 03 18	704	0.4+	0.4+	2002 08 16	704	1.1-	0.5+
1999 10 22	704	0.8+	1.4-	2001 03 18	704	0.7+	0.2+	2002 08 16	704	0.5-	0.1-
1999 10 22	704	0.1-	0.2-	2001 03 18	704	0.3-	0.2+	2002 08 16	704	0.3-	0.2+
1999 10 22	704	0.2+	0.3-	2001 03 18	704	0.0	0.3+				

(46119)* 2001 FU₃₄ = 1999 XV₂₂₀

Discovered 2001 Mar. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11996)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	334.80310	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.25470050	ω	161.39729	+0.73498809	+0.67776836		
<i>a</i>	2.4648066	Ω	155.89497	-0.62833861	+0.69215587		
<i>e</i>	0.2003784	<i>i</i>	2.88505	-0.25491783	+0.24809333		
<i>P</i>	3.87	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 06 24	704	0.3-	1.4-	2001 03 24	704	0.4-	0.0	2002 07 23	644	0.1-	0.6+
1998 06 24	704	(2.8+ 0.2-)		2001 03 26	608	0.3+	0.6-	2002 08 02	1678	0.3-	1.4-
1998 06 24	704	(0.4- 2.7+)		2001 03 26	608	0.1-	0.4-	2002 08 02	1678	0.1-	1.1-
1998 06 24	704	0.7-	1.5+	2001 03 26	608	0.1-	0.4-	2002 08 02	1678	0.5+	0.5-
1998 06 24	704	0.7+	1.1+	2001 04 01	704	0.4-	0.3-	2002 08 06	644	0.4+	0.4+
1999 12 14	704	0.1-	0.4+	2001 04 01	704	0.4+	0.0	2002 08 06	644	0.3+	0.4+
1999 12 14	704	0.6-	0.4-	2001 04 01	704	0.5+	0.3+	2002 08 06	644	0.5+	0.3+
1999 12 14	704	0.9+	1.5+	2001 04 01	704	0.7+	0.4+	2002 08 07	644	0.3+	0.3+
1999 12 14	704	0.5+	1.5+	2001 04 01	704	0.7+	0.9+	2002 08 07	644	0.4+	0.5+
1999 12 16	704	0.6-	1.5+	2002 06 05	704	0.7+	0.8+	2002 08 07	644	0.4+	0.1+
1999 12 16	704	0.1+	0.1+	2002 06 05	704	0.6-	0.1+	2002 08 12	608	0.0	1.1+
1999 12 16	704	0.2-	1.1+	2002 06 05	704	1.6+	0.7+	2002 08 12	608	0.3-	1.0+
1999 12 16	704	0.1+	0.9+	2002 06 05	704	0.7+	0.2+	2002 08 12	608	0.1-	1.0+
2001 02 20	691	0.2+	0.2+	2002 06 11	699	0.0	0.1+	2002 08 13	291	0.7-	0.3+
2001 02 20	691	0.2+	0.2+	2002 06 11	704	0.1-	0.2-	2002 08 13	291	0.6-	0.7+
2001 02 20	691	0.5+	0.3+	2002 06 11	699	0.3+	0.2+	2002 08 13	291	0.7-	0.1+
2001 03 02	699	0.0	0.5-	2002 06 11	704	0.2-	0.4-	2002 08 13	1678	0.1+	0.2+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32871

2001 03 02	699	0.1-	0.0	2002 06 11	699	0.3+	0.1+	2002 08 13	1678	1.3-	0.2-
2001 03 02	699	0.8-	0.4+	2002 06 11	699	0.1-	0.1+	2002 08 13	1678	1.8-	0.0
2001 03 02	699	0.2+	0.4+	2002 06 11	704	0.8-	0.5+	2002 08 14	704	0.1+	0.3-
2001 03 15	608	0.0	0.3-	2002 07 09	704	0.8+	0.4+	2002 08 14	704	0.1+	0.6-
2001 03 15	608	0.3-	0.9-	2002 07 09	704	0.5+	0.9+	2002 08 14	704	0.3+	0.6-
2001 03 15	608	0.2+	0.2+	2002 07 09	704	0.2+	0.2+	2002 08 14	704	0.3+	0.0
2001 03 18	691	0.0	0.3+	2002 07 09	704	(1.3+	2.1-)	2002 08 14	704	0.1+	0.6-
2001 03 18	691	0.3+	0.6+	2002 07 09	704	0.1-	1.0-	2002 08 15	699	0.4-	0.2+
2001 03 18	704	0.5-	0.1-	2002 07 14	704	0.8+	0.4+	2002 08 15	699	0.2-	0.3+
2001 03 18	691	0.1-	0.3+	2002 07 14	704	0.2+	0.2+	2002 08 15	699	0.2-	0.1+
2001 03 18	704	0.1-	0.1-	2002 07 14	704	0.2+	0.2-	2002 08 15	699	0.2-	0.2+
2001 03 18	699	0.4-	1.3+	2002 07 14	704	0.1+	0.0	2002 08 16	291	0.0	0.4-
2001 03 18	704	0.7+	0.1-	2002 07 14	704	0.2-	0.3-	2002 08 16	291	0.0	0.2-
2001 03 18	699	0.4-	0.7+	2002 07 23	644	0.1-	0.0	2002 08 16	291	0.0	0.2-
2001 03 18	699	0.7-	0.1+	2002 07 23	644	0.5-	0.5+	2002 08 17	644	0.1-	0.2+
2001 03 18	699	1.0+	0.1-	2002 07 23	644	0.1-	0.0	2002 08 17	644	0.2-	0.1+
2001 03 24	704	0.5+	1.5+	2002 07 23	644	0.3-	0.5+	2002 08 17	644	0.1-	0.2+
2001 03 24	704	0.0	0.9+	2002 07 23	644	0.2-	0.2+				

(46120)* 2001 FY₃₄ = 1995 YO₂₃ = 1998 MV₁₁

Discovered 2001 Mar. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 13249), T. B. Spahr (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26826312	ω	145.62937	+0.63599442		+0.77070859	
<i>a</i>	2.3810146	Ω	163.75015	-0.73561022		+0.62074718	
<i>e</i>	0.2699619	<i>i</i>	8.00718	-0.23321386		+0.14380959	
<i>P</i>		<i>H</i>		<i>G</i>		<i>U</i>	
3.67		15.4		0.15		1	

Residuals in seconds of arc

1995 12 21	566	0.7+	0.5+	2001 02 20	691	0.2+	0.3+	2001 04 16	557	0.0	0.2+
1995 12 21	566	1.4+	0.4+	2001 02 26	209	0.3-	0.3-	2001 04 17	926	0.0	0.4+
1995 12 21	566	0.5-	0.5+	2001 02 26	209	0.3+	0.5-	2001 04 17	926	0.4+	0.2+
1995 12 22	566	0.5-	0.2-	2001 02 27	209	(1.8+	2.1-)	2001 04 17	926	0.0	0.3-
1995 12 22	566	1.2-	0.2+	2001 03 02	699	0.0	0.1-	2002 07 14	704	0.1-	1.3+
1995 12 22	566	0.4-	0.2+	2001 03 02	699	0.7+	0.7+	2002 07 14	704	0.1-	0.9+
1998 05 28	704	(2.9+	1.3+)	2001 03 02	699	0.2-	0.5+	2002 07 14	704	0.6-	1.8+
1998 05 28	704	1.7+	2.0+	2001 03 02	699	0.0	1.4+	2002 07 14	704	0.1-	1.2+
1998 05 28	704	0.5+	0.3+	2001 03 18	704	0.5-	0.7+	2002 07 14	704	0.7-	1.6+
1998 05 28	704	0.8-	0.5-	2001 03 18	704	0.4+	0.7+	2002 08 05	704	0.5-	0.9+
1998 05 28	704	(2.9-	0.9+)	2001 03 18	704	0.3+	0.9+	2002 08 05	704	0.0	0.5+
1998 06 19	704	0.2-	0.0	2001 03 18	699	0.0	0.9+	2002 08 05	704	0.1-	0.8+
1998 06 19	704	0.9+	0.6-	2001 03 18	704	0.2+	0.7+	2002 08 05	704	0.2-	1.4+
1998 06 19	704	0.3+	0.3+	2001 03 18	704	(0.5+	2.4+)	2002 08 05	704	0.0	1.1+
1998 06 19	704	0.2-	0.3-	2001 03 18	699	0.1+	0.2+	2002 08 10	704	0.8+	0.8-
1998 06 19	704	1.1-	0.6-	2001 03 18	699	0.2+	0.4+	2002 08 10	704	0.1+	0.9+
1998 06 25	704	0.2-	0.1+	2001 03 18	699	0.4+	0.1+	2002 08 10	704	0.0	0.4+
1998 06 25	704	0.1+	0.2+	2001 03 24	704	0.8+	0.4+	2002 08 10	704	0.4-	0.6+
1998 06 25	704	0.1-	0.4-	2001 03 24	704	0.1+	1.1+	2002 08 10	704	0.6+	0.0
1998 06 25	704	0.8-	0.2+	2001 03 24	704	1.0+	0.6+	2002 08 11	704	0.1-	0.1+
1998 06 25	704	0.2+	0.4-	2001 04 16	699	0.2+	1.2-	2002 08 11	704	0.6-	0.6+
2001 02 03	691	0.1-	0.3+	2001 04 16	699	0.6+	0.6-	2002 08 11	704	1.0-	0.3+
2001 02 03	691	0.2-	0.6+	2001 04 16	699	0.1-	0.1-	2002 08 11	704	0.1+	0.8-
2001 02 03	691	0.3-	0.4+	2001 04 16	699	1.3-	1.3+	2002 08 11	704	0.0	0.4-
2001 02 20	691	0.1+	0.2+	2001 04 16	557	0.2+	0.4+				
2001 02 20	691	0.0	0.2+	2001 04 16	557	0.2-	0.5+				

(46121)* 2001 FB₃₆ = 1998 RN₃₈ = 1999 XW₁₉₉

Discovered 2001 Mar. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 11999)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22027491	ω	280.08499	+0.08775793		+0.99610263	
<i>a</i>	2.7153514	Ω	354.92459	-0.87035728		+0.07235851	
<i>e</i>	0.0801826	<i>i</i>	5.73282	-0.48453767		+0.05043602	
<i>P</i>		<i>H</i>		<i>G</i>		<i>U</i>	
4.47		14.0		0.15		1	

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.1-	0.5+	2001 03 02	699	0.4-	0.9+	2001 04 01	704	0.2+	0.7+
1998 09 14	704	0.7+	0.6+	2001 03 02	699	0.9+	0.3+	2001 04 01	704	0.4-	0.3-
1998 09 14	704	0.0	0.6+	2001 03 02	699	0.6+	0.5-	2002 06 18	644	0.4+	0.6+
1998 09 14	704	0.2-	1.4+	2001 03 18	704	0.6+	0.6+	2002 06 18	644	0.3+	0.6+
1998 09 18	704	(0.7+	3.1+)	2001 03 18	704	0.2+	0.6+	2002 06 18	644	0.1+	0.8+
1998 09 18	704	(1.0+	2.3+)	2001 03 18	704	0.2+	0.5+	2002 07 05	704	0.0	0.0
1998 09 18	704	(1.7+	2.3+)	2001 03 18	699	0.1+	0.1+	2002 07 05	704	0.0	0.9+
1998 09 18	704	1.4-	0.1+	2001 03 18	704	0.3-	0.7+	2002 07 05	704	0.2-	0.7-
1998 09 18	704	1.4-	1.2+	2001 03 18	704	0.1+	0.1-	2002 07 05	704	0.1-	0.5-
1999 12 12	704	1.1+	0.1-	2001 03 18	699	0.3-	0.3+	2002 07 05	704	0.3+	0.2-
1999 12 12	704	0.3-	0.7+	2001 03 18	699	0.7-	0.1+	2002 07 06	644	0.2+	0.4-
1999 12 12	704	0.5-	0.0	2001 03 18	699	0.0	0.0	2002 07 06	644	0.1+	0.3-
1999 12 15	704	0.0	0.6+	2001 03 24	704	0.4+	0.0	2002 07 06	644	0.2+	0.2-
1999 12 15	704	0.5-	0.1-	2001 03 24	704	0.0	0.5-	2002 08 05	644	1.1-	0.6+
1999 12 15	704	0.2+	0.7+	2001 03 24	704	1.6-	0.3+	2002 08 05	644	0.1-	0.0
2001 02 22	704	0.2+	0.9+	2001 03 27	608	0.6-	0.6+	2002 08 05	644	0.0	0.0
2001 02 22	704	1.6+	0.6-	2001 03 27	608	0.5-	0.7+	2002 08 13	704	0.1-	0.3-
2001 02 22	704	1.6+	0.8-	2001 03 27	608	0.3-	0.6+	2002 08 13	704	0.4+	0.1-
2001 02 22	704	0.9+	0.1+	2001 04 01	704	1.1+	0.1-	2002 08 13	704	0.7-	0.4+
2001 02 22	704	0.3-	0.2-	2001 04 01	704	0.0	0.0	2002 08 13	704	0.3-	0.5+
2001 03 02	699	0.3-	0.4+	2001 04 01	704	0.4+	0.1-				

(46122)* 2001 FJ₃₇ = 1980 FW₇

Discovered 2001 Mar. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 13249)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	64.78773	ω	30.75101	-0.75392594		+0.65659335	
<i>a</i>	2.6005540	Ω	190.37708	-0.62479681		-0.72693248	
<i>e</i>	0.1475892	<i>i</i>	6.99243	-0.20303845		-0.20113267	
<i>P</i>		<i>H</i>		<i>G</i>		<i>U</i>	
4.19		15.2		0.15		1	

Residuals in seconds of arc

1980 03 23	809	0.3-	1.3-	2001 03 27	608	1.8+	1.2-	2002 07 21	644	0.2+	0.2+
1994 09 11	691	0.0	0.1+	2001 03 29	704	0.0	0.2-	2002 07 22	644	0.2-	0.1-
1994 09 11	691	0.0	0.3+	2001 03 29	704	0.3+	0.2+	2002 07 22	644	0.0	0.1+
1994 09 11	691	0.0	0.4+	2001 03 29	704	0.0	0.1+	2002 07 22	644	0.1-	0.0
1994 09 28	691	0.5-	0.5+	2001 03 29	704	0.1+	0.1+	2002 07 23	644	0.0	0.1+
1994 09 28	691	0.2-	0.2+	2001 03 29	704	0.5+	0.0	2002 07 23	644	0.1-	0.2+
1994 09 28	691	0.1-	0.0	2001 04 01	704	0.0	0.5+	2002 07 23	644	0.4-	0.2+
1998 08 17	704	1.8-	1.1-	2001 04 01	704	0.2+	0.1+	2002 08 05	644	0.2-	0.6+
1998 08 17	704	1.4+	0.4-	2001 04 01	704	0.7+	0.7+	2002 08 05	644	0.5+	0.4+
1998 08 17	704	0.4+	1.0+	2001 04 01	704	0.3-	0.8-	2002 08 05	644	0.4+	0.0
1998 08 17	704	(4.7-	1.8+)	2001 04 01	704	0.7-	0.1-	2002 08 08	699	0.4-	1.1+
2001 03 18	704	0.0	0.1+	2001 04 15	699	0.8-	0.2-	2002 08 08	699	0.4+	0.0
2001 03 18	704	0.0	0.3+	2001 04 15	699	0.7-	0.1+	2002 08 08	699	0.3-	0.6-
2001 03 18	704	0.1-	0.5+	2001 04 15	699	0.3-	0.6-	2002 08 08	699	1.0+	0.5+
2001 03 18	699	(3.3-	1.2-)	2001 04 15	699	0.7-	0.2-	2002 08 12	704	0.5+	0.2-
2001 03 18	704	0.2-	0.3+	2001 04 18	704	0.2+	0.1+	2002 08 12	704	1.0+	0.0
2001 03 18	704	0.1-	0.8+	2001 04 18	704	0.4-	0.2-	2002 08 12	704	0.1+	0.0
2001 03 18	699	0.3+	0.1-	2001 04 18	704	0.4-	0.4-	2002 08 12	704	0.7+	0.4+
2001 03 18	699	0.2+	0.2+	2001 04 18	704	0.9-	1.4+	2002 08 12	704	0.2+	0.6-
2001 03 18	699	0.0	0.3+	2001 04 18	704	1.3-	0.9+	2002 08 16	608	0.4-	0.1+
2001 03 24	704	0.4+	0.2+	2001 05 27	704	0.7-	0.4+	2002 08 16	608	0.8-	0.3-
2001 03 24	704	0.1+	0.2+	2001 05 27	704	0.6-	0.5+	2002 08 16	608	0.9-	0.5-
2001 03 24	704	0.6-	0.2+	2001 05 27	704	0.3+	0.0	2002 08 17	644	0.5-	0.6-

2001 03 27 608 1.8+ 0.7- 2002 07 21 644 0.2+ 0.3+ 2002 08 17 644 0.4- 0.7-
 2001 03 27 608 1.7+ 0.8- 2002 07 21 644 0.1+ 0.1+ 2002 08 17 644 0.3- 0.5-

(46123)* 2001 FW₃₇ = 1998 QA₆₈

Discovered 2001 Mar. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12002)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	80.25759	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.21474677	ω	355.24950	-0.99963661	-0.00475342
<i>a</i>	2.7617537	Ω	184.72864	+0.00692354	-0.99658322
<i>e</i>	0.0350971	<i>i</i>	18.77607	-0.02605203	-0.08245777
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	1.9+	1.9+	2001 02 17	704	0.5-	0.4+	2001 04 01	704	0.2-	0.1-
1998 08 24	704	0.5-	0.5+	2001 02 17	704	0.4-	0.3+	2001 04 01	704	0.6-	0.2-
1998 08 24	704	0.7-	0.4+	2001 02 17	704	0.0	0.5-	2001 04 01	704	0.5-	0.3+
1998 08 24	704	1.0-	1.5-	2001 02 17	704	0.7-	0.5+	2001 04 17	699	1.2+	0.0
1998 08 24	704	0.8+	1.2-	2001 02 17	704	1.1+	1.5-	2001 04 17	699	0.2-	1.1+
1998 08 27	704	0.1+	1.3+	2001 03 03	704	0.0	0.3+	2001 04 17	699	1.6+	0.2+
1998 08 27	704	0.1+	0.6+	2001 03 03	704	0.4+	0.4-	2001 04 17	699	0.4-	0.7+
1998 08 27	704	0.4-	1.8+	2001 03 03	704	1.0+	0.8+	2001 05 24	704	1.4+	0.4+
1998 08 27	704	0.5-	0.1-	2001 03 03	704	0.3+	0.7+	2001 05 24	704	0.1-	0.4-
1999 10 09	704	0.0	0.4+	2001 03 03	704	0.5+	0.2+	2001 05 24	704	0.1+	0.9+
1999 10 09	704	0.4-	0.1+	2001 03 18	704	0.3+	0.1-	2001 05 24	704	0.3-	0.8-
1999 10 09	704	0.0	0.6+	2001 03 18	704	0.0	0.0	2002 05 07	704	0.8-	0.2+
1999 10 09	704	0.3+	0.4+	2001 03 18	704	0.3-	0.1+	2002 05 07	704	0.6-	0.6+
1999 12 05	699	0.0	1.0+	2001 03 18	704	0.2-	0.2+	2002 05 07	704	1.1-	0.2-
1999 12 05	699	0.3-	1.2+	2001 03 21	608	0.4-	0.2+	2002 05 07	704	1.1-	0.9+
1999 12 05	699	1.4+	1.3+	2001 03 21	608	0.3-	0.3-	2002 05 15	704	0.1+	0.7+
1999 12 16	704	0.6-	0.1+	2001 03 21	608	0.7-	0.1-	2002 05 15	704	0.2+	0.9+
1999 12 16	704	0.2+	0.8-	2001 03 24	704	0.1-	0.5-	2002 05 15	704	0.3+	1.0+
1999 12 16	704	0.6+	0.5+	2001 03 24	704	0.7+	0.4-	2002 07 11	704	0.1-	0.4-
1999 12 16	704	0.9+	0.4-	2001 03 24	704	0.8+	0.0	2002 07 11	704	0.1-	0.1+
2000 01 09	704	0.7-	0.0	2001 03 24	704	1.4-	0.2-	2002 07 11	704	0.3-	0.1-
2000 01 09	704	1.4-	0.0	2001 03 29	704	(2.1-	1.8-)	2002 07 11	704	0.2-	1.9+
2000 01 09	704	0.5-	0.3-	2001 03 29	704	0.0	0.1+	2002 08 12	704	0.7+	0.2-
2000 01 09	704	0.6-	1.9+	2001 03 29	704	1.3-	0.1-	2002 08 12	704	0.9+	0.4-
2000 12 30	699	0.1-	1.0+	2001 03 29	704	0.2+	1.6+	2002 08 12	704	1.1+	0.5-
2000 12 30	699	1.0+	0.4+	2001 03 29	704	0.9+	0.9+	2002 08 12	704	0.6+	0.2-
2000 12 30	699	0.7+	0.4-	2001 04 01	704	0.9-	0.5+				
2000 12 30	699	0.0	0.0	2001 04 01	704	0.9-	0.0				

(46124)* 2001 FU₄₀ = 1979 OL₆

Discovered 2001 Mar. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12005)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	321.86824	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.25765850	ω	235.72393	+0.91551096	+0.40128933
<i>a</i>	2.4459058	Ω	100.60281	-0.35894893	+0.84670899
<i>e</i>	0.2115742	<i>i</i>	1.65569	-0.18164621	+0.34935764
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1979 07 24	675	1.0-	0.4-	2001 03 18	704	0.6-	0.5+	2002 06 18	704	0.1-	0.1+
1979 07 25	675	0.7+	1.8+	2001 03 18	704	0.0	0.5-	2002 06 18	704	1.0+	0.9+
1999 10 22	704	0.3+	0.2+	2001 03 24	704	0.2+	1.2-	2002 06 25	644	0.2-	0.6+
1999 10 22	704	0.2+	0.1+	2001 03 24	704	0.3+	1.0+	2002 06 25	644	0.2-	0.4+
1999 10 22	704	0.5-	0.1+	2001 03 24	704	0.1+	0.5+	2002 06 25	644	0.1+	0.6+
1999 10 22	704	0.8-	0.7+	2001 03 26	704	0.9+	1.6-	2002 07 14	644	0.2-	0.5+
1999 12 08	704	0.2+	0.1-	2001 03 26	704	0.9-	0.5-	2002 07 14	644	0.0	0.5+
1999 12 08	704	0.3+	0.3-	2001 03 26	704	0.4+	0.4-	2002 07 14	644	0.0	0.4+
1999 12 08	704	0.0	0.4-	2001 03 26	704	0.1+	0.2-	2002 07 15	704	0.1+	0.3-

1999 12 08	704	0.0	0.0	2001 03 26	704	0.2-	0.5+	2002 07 15	704	0.0	0.2-
1999 12 08	704	0.4-	0.6-	2001 04 01	704	0.3+	0.6+	2002 07 15	704	1.1+	0.9-
2000 01 03	704	(1.2+	2.3+)	2001 04 01	704	0.5+	0.7-	2002 07 23	644	0.0	0.2+
2000 01 03	704	0.1-	0.5+	2001 04 01	704	0.2-	0.2+	2002 07 23	644	0.2-	0.3+
2000 01 03	704	1.1+	1.6+	2002 05 27	644	0.2-	0.2+	2002 07 23	644	0.1-	0.3+
2001 02 22	704	0.1-	0.5-	2002 05 27	644	0.2-	0.6+	2002 08 05	1678	0.8-	0.2+
2001 02 22	704	0.1-	0.3+	2002 05 27	644	0.2-	0.5+	2002 08 05	1678	0.5-	0.4-
2001 02 22	704	0.2+	0.5+	2002 06 05	704	0.1-	0.4+	2002 08 05	1678	0.7-	0.2+
2001 02 22	704	0.3-	0.4+	2002 06 05	704	0.5+	1.0-	2002 08 08	644	0.2+	0.4+
2001 02 22	704	(0.3-	2.1+)	2002 06 05	704	0.6-	0.7-	2002 08 08	644	0.1-	0.4+
2001 03 02	699	0.3-	0.0	2002 06 05	704	0.1-	0.1-	2002 08 08	644	0.0	0.4+
2001 03 02	699	0.6+	0.4-	2002 06 05	704	0.0	0.7-	2002 08 12	608	0.1-	0.2-
2001 03 02	699	0.8+	0.2+	2002 06 06	608	0.7+	0.0	2002 08 12	608	0.0	0.4-
2001 03 02	699	1.5-	1.0+	2002 06 06	608	0.7+	0.3+	2002 08 12	608	0.1-	0.3-
2001 03 15	691	1.1+	0.2+	2002 06 06	608	0.6+	0.1+	2002 08 14	704	0.0	0.0
2001 03 15	691	0.5-	0.4+	2002 06 12	704	(2.2+	0.8-)	2002 08 14	704	0.2-	0.1-
2001 03 15	691	0.5-	0.5+	2002 06 12	704	1.2+	0.7-	2002 08 14	704	0.8-	0.3-
2001 03 18	704	0.3-	0.4+	2002 06 12	704	1.4+	1.6-	2002 08 14	704	0.1+	0.3-
2001 03 18	704	0.1-	0.8+	2002 06 18	704	0.3+	1.0-	2002 08 14	704	0.5-	0.1-
2001 03 18	704	0.1+	0.1-	2002 06 18	704	0.7-	1.0+				

(46125)* 2001 FB₄₃ = 1998 QC₁₀

Discovered 2001 Mar. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 22771)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	3.24842	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.25829732	ω	19.89078	+0.53939208	+0.84176257
<i>a</i>	2.4418714	Ω	282.75732	-0.77561522	+0.48640566
<i>e</i>	0.1321818	<i>i</i>	1.30310	-0.32783719	+0.23419073
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.6+	0.1-	2001 03 19	699	0.1-	0.3+	2001 04 30	704	0.5+	0.7-
1998 08 17	704	0.7+	0.2-	2001 03 19	699	0.4-	0.4+	2001 04 30	704	0.7+	0.3+
1998 08 17	704	0.4+	0.5-	2001 03 19	699	0.7-	0.6+	2001 04 30	704	1.5-	0.6-
1998 08 17	704	0.7+	0.9-	2001 03 19	699	0.0	0.7+	2001 04 30	704	0.2+	0.7-
1998 08 17	704	0.2-	0.4-	2001 03 24	704	0.5-	1.0+	2002 06 25	608	0.4+	0.7+
1998 08 23	704	0.0	0.1-	2001 03 24	704	0.5-	0.3+	2002 06 25	608	0.5+	1.2+
1998 08 23	704	0.0	0.7+	2001 03 24	704	0.4-	1.2+	2002 06 25	608	0.4+	0.8+
1998 08 23	704	1.2-	0.6+	2001 03 24	704	0.1-	0.7+	2002 06 26	644	0.1+	0.4+
1998 08 23	704	0.5-	0.0	2001 03 24	704	0.1-	0.3+	2002 06 26	644	0.3-	0.5+
1998 08 23	704	(2.8-	1.4+)	2001 03 28	704	0.1+	0.5-	2002 06 26	644	0.0	0.6+
1998 10 19	699	0.2+	0.3-	2001 03 28	704	0.2+	1.2+	2002 07 14	704	0.1-	0.3-
1998 10 19	699	0.1-	0.1-	2001 03 28	704	0.7-	0.9-	2002 07 14	704	0.1-	1.6+
1998 10 19	699	0.3-	0.5-	2001 03 28	704	0.1+	0.5-	2002 07 14	704	1.1+	0.4+
2000 01 04	704	0.0	1.1+	2001 03 28	704	1.3+	0.5+	2002 07 14	704	0.5+	0.5-
2000 01 04	704	0.3-	1.8+	2001 04 01	704	0.2-	0.3+	2002 08 09	704	0.1-	0.7+
2000 01 04	704	0.1+	1.0+	2001 04 01	704	0.3-	0.1-	2002 08 09	704	0.5-	1.0+
2000 01 04	704	0.6+	1.1-	2001 04 01	704	0.2+	1.0-	2002 08 09	704	0.5-	0.6+
2001 02 22	704	0.6+	0.3+	2001 04 01	704	0.8-	0.3+	2002 08 09	704	1.0-	1.4+
2001 02 22	704	0.1+	0.3+	2001 04 01	704	0.3+	0.4-	2002 08 12	704	0.1+	0.5+
2001 02 22	704	0.5+	0.3+	2001 04 23	699	0.3+	0.2-	2002 08 12	704	0.6-	0.2-
2001 02 22	704	0.7+	0.5+	2001 04 23	699	0.7+	0.8-	2002 08 12	704		

2002 AUG. 22

M.P.O. 32873

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	153.65386		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21608836	ω	110.00705	-0.55730608	-0.83007080
<i>a</i>	2.7503109	Ω	13.91565	+0.72768771	-0.49977756
<i>e</i>	0.0297015	<i>i</i>	4.72476	+0.39985064	-0.24739616
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.6-	1.6+	2001 03 20	699	0.2-	0.1+	2001 04 23	699	0.5-	0.3+
1998 08 17	704	1.5-	0.1-	2001 03 20	699	0.5-	0.4-	2001 04 23	699	0.8-	0.7-
1998 08 17	704	0.9-	1.0+	2001 03 20	699	0.0	0.3-	2001 04 23	691	0.4+	0.3+
1998 08 17	704	(2.3-	0.9+)	2001 03 24	704	0.4-	0.2-	2001 04 23	691	0.4+	0.3+
1998 08 17	704	(2.5-	0.4+)	2001 03 24	704	0.1-	0.3-	2001 04 23	691	0.5+	0.3+
1998 08 30	699	0.3-	1.4+	2001 03 24	704	0.1+	0.3+	2001 04 24	699	1.3+	0.8+
1998 08 30	699	0.1-	1.4+	2001 03 24	704	0.0	0.3+	2001 04 24	699	1.0+	0.2+
1998 08 30	699	0.4-	1.7+	2001 03 24	704	0.0	0.3+	2001 04 24	699	1.0+	0.3+
1999 12 12	704	0.2+	0.7+	2001 03 27	608	0.8+	0.0	2001 04 24	704	0.8-	0.5+
1999 12 12	704	0.4-	0.1+	2001 03 27	608	0.6+	0.1+	2001 04 24	704	1.0+	0.6-
1999 12 12	704	0.1+	0.6+	2001 03 27	608	0.4+	0.2+	2001 04 24	699	1.4+	0.3-
1999 12 12	704	0.4+	1.6+	2001 03 28	704	0.3+	0.7-	2001 04 24	704	0.2+	0.2-
1999 12 12	704	1.2+	0.3+	2001 03 28	704	0.6+	0.7+	2001 04 24	704	1.2-	0.0
2000 01 02	704	0.4-	0.7+	2001 03 28	704	1.4+	1.0+	2001 04 24	704	0.2-	1.0+
2000 01 02	704	(0.9+	2.3+)	2001 03 28	704	0.5+	0.5+	2001 04 30	704	0.2-	0.7+
2000 01 02	704	0.9-	0.7+	2001 03 28	704	0.1-	1.7+	2001 04 30	704	0.8-	1.2+
2000 01 04	704	(0.5-	2.1+)	2001 03 29	699	0.3+	0.3+	2001 04 30	704	1.0+	0.8+
2000 01 04	704	0.5-	1.2+	2001 03 29	699	0.2-	0.3-	2001 04 30	704	1.2-	0.4+
2000 01 04	704	0.2+	1.4+	2001 03 29	699	0.1-	0.1+	2001 04 30	704	0.1+	1.1+
2000 03 09	704	0.8-	0.9+	2001 03 29	699	0.0	0.1-	2002 07 05	704	0.2-	0.5+
2000 03 09	704	0.1-	0.4+	2001 04 01	704	0.2+	0.4+	2002 07 05	704	0.7-	0.8+
2000 03 09	704	0.4+	0.9+	2001 04 01	704	0.1+	0.1+	2002 07 05	704	0.2-	1.7+
2001 03 17	691	0.5-	0.3-	2001 04 01	704	0.6+	0.6+	2002 07 05	704	0.9-	1.7+
2001 03 17	691	0.5-	0.3-	2001 04 01	704	1.2+	0.3-	2002 07 12	644	0.1+	0.1+
2001 03 17	691	0.0	0.4-	2001 04 01	704	0.4+	0.1-	2002 07 12	644	0.0	0.0
2001 03 18	704	0.4+	0.6-	2001 04 13	691	0.1-	0.0	2002 07 12	644	0.2+	0.0
2001 03 18	704	0.3+	0.3-	2001 04 13	691	0.3-	0.1+	2002 07 15	644	0.2-	0.3-
2001 03 18	704	0.3-	0.3-	2001 04 13	691	0.3-	0.1-	2002 07 15	644	0.3-	0.3-
2001 03 18	704	0.7+	0.5+	2001 04 18	704	1.0-	1.9+	2002 07 15	644	0.3-	0.4-
2001 03 18	704	0.2-	0.7+	2001 04 18	704	0.5-	1.1+	2002 08 11	644	0.3+	0.0
2001 03 18	608	0.7-	1.4-	2001 04 18	704	0.6-	0.3-	2002 08 11	644	0.8+	0.2-
2001 03 18	608	0.6-	1.3-	2001 04 18	704	0.1-	0.1-	2002 08 11	644	0.7+	0.2+
2001 03 18	608	0.9-	0.7-	2001 04 23	699	0.2+	0.6-				
2001 03 20	699	0.9+	0.4-	2001 04 23	699	0.7-	0.7+				

(46127)* 2001 FS₄₅ = 1990 UZ₆ = 2000 AU₈

Discovered 2001 Mar. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12014)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	51.30672		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24418939	ω	260.86657	-0.30361470	+0.95272748
<i>a</i>	2.5350402	Ω	351.43295	-0.84157062	-0.27373079
<i>e</i>	0.1161262	<i>i</i>	4.36347	-0.44674042	-0.13184005
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1990 10 22	675	0.6+	0.3-	2001 03 18	704	0.9+	0.9-	2001 04 24	704	0.6+	0.1-
1990 10 22	675	(1.0+	2.4-)	2001 03 18	608	0.8-	1.3-	2001 04 24	704	0.2-	0.1-
1994 10 08	691	0.2-	0.7+	2001 03 18	608	0.8-	0.9-	2001 04 24	699	0.0	0.3+
1994 10 08	691	0.3+	0.9+	2001 03 18	608	0.8-	1.2-	2001 04 24	704	0.5+	0.1-
1994 10 08	691	0.2-	0.7+	2001 03 20	699	0.5+	0.2+	2001 04 24	704	0.0	0.2+
1998 08 26	699	1.7-	0.4+	2001 03 20	699	0.4+	0.7+	2001 04 24	704	0.5-	0.1+
1998 08 26	699	1.2-	0.1+	2001 03 20	699	0.2+	0.1+	2001 04 29	106	0.6-	0.2+
1998 08 26	699	0.6-	0.2-	2001 03 20	699	0.1-	0.1+	2001 04 29	106	0.4+	0.5+
1999 12 15	704	0.3+	0.2+	2001 03 24	704	0.3+	0.3+	2001 04 29	106	0.1-	0.1+
1999 12 15	704	0.1+	0.5+	2001 03 24	704	0.4-	0.3-	2001 04 30	704	0.6+	0.4-

1999 12 15	704	0.7+	0.4+	2001 03 24	704	0.3-	0.2+	2001 04 30	704	0.2+	0.5+
2000 01 02	704	0.6+	0.7+	2001 03 24	704	0.5+	0.5+	2001 04 30	704	0.8+	0.2-
2000 01 02	704	0.0	0.5+	2001 03 24	704	0.1+	0.1-	2001 04 30	704	0.1-	0.3-
2000 01 02	704	0.9-	1.1-	2001 04 01	704	0.3-	1.1+	2001 04 30	704	0.6-	0.4-
2000 01 04	704	0.2-	0.3+	2001 04 01	704	0.0	0.6+	2002 07 09	704	(3.3-	0.3+)
2000 01 04	704	0.3-	0.6+	2001 04 01	704	0.0	1.2+	2002 07 09	704	0.6+	1.4+
2000 01 04	704	0.2+	0.0	2001 04 14	106	0.2-	0.1+	2002 07 09	704	0.6+	0.5-
2000 01 04	704	0.2-	0.7+	2001 04 14	106	(2.2+	0.1+)	2002 07 09	704	(3.1-	2.1+)
2000 01 04	704	0.4-	0.8+	2001 04 14	106	0.7+	0.4+	2002 08 10	704	0.3+	1.4+
2001 01 21	704	(1.5+	2.1+)	2001 04 18	704	0.7+	0.0	2002 08 10	704	0.0	1.9+
2001 01 21	704	0.2+	1.0+	2001 04 18	704	0.2+	0.7+	2002 08 10	704	0.2+	0.6+
2001 01 21	704	0.6+	0.4+	2001 04 18	704	1.0+	0.0	2002 08 10	704	0.0	0.2+
2001 01 21	704	1.2+	1.2+	2001 04 18	704	0.2-	0.1-	2002 08 12	704	0.2-	0.4+
2001 03 18	704	0.0	0.8+	2001 04 18	704	0.3-	0.2+	2002 08 12	704	0.7-	0.1-
2001 03 18	704	0.3+	0.3+	2001 04 24	699	0.2-	0.8+	2002 08 12	704	0.4-	0.1-
2001 03 18	704	0.6+	0.2+	2001 04 24	699	0.5-	0.1+	2002 08 12	704	0.1-	0.4-
2001 03 18	704	0.3+	0.1-	2001 04 24	699	0.7-	0.3+	2002 08 12	704	0.5-	0.0

(46128)* 2001 FU₄₅ = 1997 CZ₄

Discovered 2001 Mar. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12014)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	348.69761		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27426274	ω	4.19077	+0.78247719	+0.61959225
<i>a</i>	2.3461629	Ω	317.31624	-0.57391943	+0.67904959
<i>e</i>	0.1815678	<i>i</i>	5.24090	-0.24154902	+0.39369670
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1997 02 04	566	0.3-	0.4+	2001 03 28	704	0.4+	0.6+	2002 08 11	704	0.4-	0.8+
1997 02 04	566	0.1+	0.5+	2001 03 28	704	0.5+	0.1+	2002 08 11	704	0.6+	1.9-
1997 02 04	566	1.3+	0.3+	2001 03 29	699	0.2-	0.4+	2002 08 11	704	(3.6+	0.5-)
1997 02 07	566	0.3-	0.6-	2001 03 29	699	0.6-	0.8+	2002 08 11	704	0.6-	0.1-
1997 02 07	566	0.2+	0.1-	2001 03 29	699	0.2+	0.2+	2002 08 11	704	2.4+	0.7-
1997 02 07	566	0.9-	0.9-	2001 03 29	699	0.8-	0.7+	2002 08 11	704	0.2+	1.3+
1999 12 15	704	0.4-	0.6+	2001 04 01	704	0.1-	0.0	2002 08 13	704	0.2+	0.5-
1999 12 15	704	0.1-	1.5+	2001 04 01	704	0.7+	0.8+	2002 08 13	704	0.3+	0.6+
1999 12 15	704	0.5-	0.5+	2001 04 01	704	1.4+	0.5+	2002 08 13	704	0.1+	0.3+
2000 01 02	704	0.9+	0.2-	2001 04 25	608	0.3+	0.7-	2002 08 13	704	0.4-	0.2+
2000 01 02	704	0.5+	0.2+	2001 04 25	608	0.1+	0.6-	2002 08 13	704	0.2-	1.0+
2000 01 02	704	0.4-	0.6+	2001 04 25	608	0.1+	0.9-	2002 08 14	704	0.0	0.8-
2000 01 04	704	0.2+	0.9+	2002 06 10	699	1.2-	0.5+	2002 08 14	704	0.2-	0.1+
2000 01 04	704	0.5-	0.4+	2002 06 10	699	1.1-	0.8+	2002 08 14	704	0.1-	0.2-
2000 01 04	704	(1.8+	2.5+)	2002 06 10	699	0.6-	1.9+	2002 08 14	704	0.9+	0.8+
2001 03 18	704	0.1+	0.3-	2002 06 10	699	1.3-	0.9+	2002 08 14	704	0.8-	1.0+
2001 03 18	704	0.1+	0.5+	2002 07 14	704	0.1-	0.1+	2002 08 15	704	0.4-	0.3+
2001 03 18	704	0.1-	0.5+	2002 07 14	704	0.7-	1.0+	2002 08 15	704	0.6-	0.2+
2001 03 18	704	0.2+	0.9+	2002 07 14	704	1.2-	0.3+	2002 08 15	704	0.6-	0.1+
2001 03 18	704	0.3-	0.3-	2002 07 14	704	0.7-	0.6+	2002 08 15	704	0.3-	0.8+
2001 03 19	699	0.3+	0.1+	2002 07 14	704	1.0-	1.2+	2002 08 15	704	0.6-	1.2+
2001 03 19	699	0.1+	0.5+	2002 08 09	704	0.2-	0.8+	2002 08 16	704	0.0	1.5-
2001 03 19	699	0.5+	0.1+	2002 08 09	704	0.0	1.1-	2002 08 16	704	0.0	0.1-
2001 03 19	699	0.0	0.2+	2002 08 09	704	0.3+	0.4-	2002 08 16	704	0.2-	1.3-
2001 03 24	704	0.1-	0.0	2002 08 09	704	0.6+	0.3-	2002 08 16	704	0.1-	0.5+
2001 03 24	704	0.0	0.6+	2002 08 09	704	0.4-	1.0+	2002 08 16	704	0.6-	0.7-
2001 03 24	704	0.1+	0.6-	2002 08 11	704	0.3+	0.3-	2002 08 16	704	0.7-	0.3+
2001 03 24	704	1.0+	0.5+	2002 08 11	704	1.1+	0.0	2002 08 16	704	0.3-	0.3+
2001 03 28	704	(0.1-	2.3-)	2002 08 11	704	1.3+	0.2+	2002 08 16	704	0.5-	1.4-
2001 03 28	704	1.5-	0.2+	2002 08 11	704	0.1+	0.6-	2002 08 16	704	0.7-	0.5+

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	294.23161		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26562646	ω	186.95182	+0.98758200	-0.15709525
<i>a</i>	2.3967450	Ω	182.08879	+0.14628733	+0.92346580
<i>e</i>	0.1065165	<i>i</i>	2.66607	+0.05728705	+0.35004570
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1993 02 16	691	0.5-	0.0	2000 01 06	704	0.3+	0.3+	2001 04 24	699	0.9-	0.2+
1993 02 16	691	0.3-	0.3-	2000 01 06	704	0.2+	0.6+	2001 04 24	608	1.2+	0.3+
1993 02 16	691	0.4-	1.0-	2000 01 06	704	0.5-	0.1-	2001 04 24	608	1.2+	0.3+
1996 01 11	327	0.2-	0.4+	2000 01 06	704	0.1-	0.2-	2001 04 24	608	1.0+	0.1+
1996 01 11	327	0.6+	0.3+	2001 03 18	704	1.5+	0.6+	2002 07 14	704	0.1-	0.4+
1996 01 11	327	0.1+	0.0	2001 03 18	704	0.7+	0.2+	2002 07 14	704	0.2-	0.2-
1996 01 12	327	0.7+	0.1-	2001 03 18	704	0.6+	0.5+	2002 07 14	704	0.3+	0.7-
1996 01 12	327	0.1+	0.2-	2001 03 18	704	0.5-	0.4+	2002 07 14	704	0.5-	0.5-
1996 01 12	327	0.1+	0.0	2001 03 18	704	0.3-	0.7+	2002 07 22	644	0.2+	0.4+
1999 10 22	704	1.0-	0.7-	2001 03 20	699	0.1+	0.4+	2002 07 22	644	0.3+	0.3+
1999 10 22	704	0.1+	1.0-	2001 03 20	699	0.4+	0.0	2002 07 22	644	0.2+	0.4+
1999 10 22	704	1.2+	0.6+	2001 03 20	699	0.2+	0.5-	2002 08 06	644	0.0	0.3+
1999 11 15	704	0.2-	0.4+	2001 03 20	699	0.0	1.0-	2002 08 06	644	0.1+	0.3+
1999 11 15	704	0.1+	0.7+	2001 03 24	704	0.8+	1.2+	2002 08 06	644	0.2+	0.4+
1999 11 15	704	0.4+	0.2-	2001 03 24	704	0.6+	1.0-	2002 08 07	644	0.1+	0.4+
1999 11 15	704	0.2-	0.7+	2001 03 24	704	0.3+	1.3-	2002 08 07	644	0.1+	0.3+
1999 11 15	704	0.7+	1.2+	2001 03 29	699	0.2-	0.2-	2002 08 07	644	0.1-	0.2+
1999 11 17	704	0.4-	0.6+	2001 03 29	699	0.1+	0.1-	2002 08 14	704	0.4-	0.6-
1999 11 17	704	0.4-	0.5+	2001 03 29	699	(0.3+	2.1-)	2002 08 14	704	1.0-	0.5+
1999 11 17	704	1.4+	0.6+	2001 03 29	699	0.3-	1.0+	2002 08 14	704	0.2-	0.0
1999 11 17	704	0.9+	0.6+	2001 03 29	608	0.3-	0.9+	2002 08 14	704	0.2-	0.2+
1999 12 08	704	0.4+	0.4-	2001 03 29	608	0.9-	1.3+	2002 08 14	704	0.1+	0.5+
1999 12 08	704	0.4-	0.6-	2001 03 29	608	0.2-	0.9+	2002 08 16	608	0.0	0.6+
1999 12 08	704	0.3-	0.5-	2001 04 01	704	1.8-	1.4+	2002 08 16	608	0.4-	0.8+
1999 12 08	704	1.6+	0.4+	2001 04 01	704	0.4-	0.7+	2002 08 16	608	0.3-	0.7+
2000 01 05	704	1.8-	1.3+	2001 04 01	704	1.5+	0.6-	2002 08 17	644	0.1-	0.3+
2000 01 05	704	0.3-	0.7+	2001 04 24	699	0.9-	0.1+	2002 08 17	644	0.2-	0.2+
2000 01 05	704	1.0-	1.1+	2001 04 24	699	0.5+	0.1+	2002 08 17	644	0.2-	0.3+
2000 01 06	704	1.2-	0.4+	2001 04 24	699	0.3-	0.4+				

(46130)* 2001 FQ₄₆ = 1998 RT₄₁

Discovered 2001 Mar. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 12016)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	311.12972		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22211890	ω	146.52570	+0.91531126	+0.40238035
<i>a</i>	2.7003022	Ω	189.79267	-0.38812740	+0.86988891
<i>e</i>	0.0301868	<i>i</i>	5.79934	-0.10752872	+0.28527765
<i>P</i>	4.44	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1994 10 31	691	0.2+	0.8+	2001 03 18	704	0.8+	0.6+	2002 07 09	644	0.4-	0.4+
1994 10 31	691	0.1+	0.6+	2001 03 18	704	0.1-	1.3+	2002 07 09	704	0.9-	1.3+
1998 08 30	699	0.0	0.9+	2001 03 18	704	0.2-	0.4-	2002 07 09	704	0.7+	0.9-
1998 08 30	699	0.2+	1.3+	2001 03 18	704	0.2-	0.6+	2002 07 09	704	0.2+	0.2+
1998 08 30	699	(1.1+	2.7+)	2001 03 18	704	0.8+	1.5+	2002 07 09	704	1.1-	0.4-
1998 09 14	704	0.8-	1.0-	2001 03 20	699	0.2+	0.1+	2002 07 09	644	0.3-	0.4+
1998 09 14	704	1.7+	0.1-	2001 03 20	699	1.2+	0.3-	2002 07 09	644	0.3-	0.4+
1998 09 14	704	0.6-	0.8-	2001 03 20	699	0.5+	0.3-	2002 07 14	704	0.4+	0.4+
1998 09 14	704	(2.8-	2.0-)	2001 03 20	699	0.0	0.6+	2002 07 14	704	1.0+	0.3-
1998 09 18	704	(0.6-	2.4-)	2001 03 24	704	0.1-	0.1+	2002 07 14	704	0.6+	0.7+
1998 09 18	704	2.0-	1.0-	2001 03 24	704	0.0	0.2+	2002 07 21	644	0.0	0.1+
1998 09 18	704	1.3-	0.4+	2001 03 24	704	0.7-	1.3+	2002 07 21	644	0.1-	0.0
1998 09 18	704	1.1-	1.7+	2001 03 24	704	0.7+	1.2+	2002 07 21	644	0.3-	0.2+
1998 09 18	704	1.3-	0.2-	2001 04 01	704	0.1-	0.1-	2002 08 09	608	0.6+	0.3-
1998 09 19	645	0.8+	0.4+	2001 04 01	704	0.5-	0.6-	2002 08 09	608	0.1-	0.4-

1998 09 19	645	0.8+	0.4+	2001 04 01	704	(2.2+	1.0+)	2002 08 09	608	0.1+	0.6-
1998 09 25	699	0.2-	1.3+	2001 04 01	704	1.4+	0.9+	2002 08 14	704	0.1+	0.8-
1998 09 25	699	0.4+	0.7+	2001 04 24	608	0.0	0.3-	2002 08 14	704	0.4-	0.5-
1998 09 25	699	0.4+	1.3+	2001 04 24	608	0.2-	0.2-	2002 08 14	704	0.5+	0.2+
2000 01 09	704	0.4-	0.8+	2001 04 24	608	0.4-	0.2+	2002 08 14	704	0.8+	0.5+
2000 01 09	704	0.1-	0.7+	2002 06 22	950	0.4-	0.3-	2002 08 14	704	1.9+	0.7+
2000 01 09	704	0.2+	0.1-	2002 06 22	950	0.4-	0.3-	2002 08 17	608	0.2-	0.2-
2000 01 09	704	0.3+	0.4+	2002 06 22	950	0.3-	0.2-	2002 08 17	608	0.4+	0.3-
2001 03 14	691	0.5-	0.0	2002 06 24	644	0.5-	0.0	2002 08 17	608	0.2+	0.1-
2001 03 14	691	0.3-	0.1+	2002 06 24	644	0.7-	0.1-				
2001 03 14	691	0.4-	0.3+	2002 06 24	644	0.4-	0.1+				

(46131)* 2001 FW₄₇ = 1994 UJ₄

Discovered 2001 Mar. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12017)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	88.83551		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21518839	ω	331.81465	-0.99471435	+0.09367900
<i>a</i>	2.7579740	Ω	213.64169	-0.07402293	-0.93799126
<i>e</i>	0.1138275	<i>i</i>	4.35237	-0.07116160	-0.33376136
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1994 10 26	691	0.0	0.2+	2001 03 24	704	0.6+	0.2+	2002 06 24	644	0.0	0.6+
1994 10 26	691	0.3+	0.4+	2001 03 24	704	0.1-	0.0	2002 06 24	644	0.1-	0.2-
1994 10 26	691	0.0	0.3+	2001 03 28	704	0.2+	0.5+	2002 06 24	644	0.4-	0.3+
1994 11 01	691	0.6-	0.3+	2001 03 28	704	0.0	0.3+	2002 07 03	644	0.1-	0.0
1994 11 01	691	0.2-	0.3+	2001 03 28	704	0.3-	0.6-	2002 07 03	644	0.2-	0.6+
1994 11 01	691	0.1+	0.2+	2001 03 28	704	0.1-	0.5-	2002 07 03	644	0.4-	0.2+
1999 12 08	704	0.3+	0.5+	2001 03 28	704	0.9-	0.7+	2002 07 09	644	0.2-	0.1+
1999 12 08	704	0.7+	0.3-	2001 04 18	704	0.3+	1.5-	2002 07 09	704	1.7-	0.3-
1999 12 08	704	0.2-	0.9-	2001 04 18	704	0.4-	0.5-	2002 07 09	704	0.7-	0.5+
1999 12 08	704	0.1-	1.0+	2001 04 18	704	0.1+	1.2+	2002 07 09	704	0.2-	0.1+
2000 01 06	704	0.8-	1.1+	2001 04 18	704	0.1+	0.4+	2002 07 09	644	0.1+	0.2+
2000 01 06	704	1.2-	0.9+	2001 04 18	704	0.6+	0.2-	2002 07 09	644	0.1+	0.3+
2000 01 06	704	0.2-	0.8+	2001 04 18	608	0.3+	0.8-	2002 07 12	644	0.2+	0.3+
2000 01 06	704	0.3-	0.7+	2001 04 18	608	0.4+	1.3-	2002 07 12	644	0.2+	0.3+
2000 01 06	704	0.9+	0.7+	2001 04 18	608	0.8-	0.9-	2002 07 12	644	0.0	0.4+
2001 01 03	704	0.7+	1.4+	2001 04 23	699	0.4-	0.5-	2002 07 14	704	0.2-	0.2+
2001 01 03	704	1.2+	1.5+	2001 04 23	699	0.0	0.4-	2002 07 14	704	0.5+	0.2-
2001 01 03	704	0.5-	0.6+	2001 04 23	699	0.3+	0.2+	2002 07 14	704	0.7+	1.1-
2001 02 01	699	0.5-	0.8+	2001 04 23	699	1.4-	1.4-	2002 07 14	704	0.6+	0.2-
2001 02 01	699	0.3+	0.6+	2001 04 24	699	0.3+	0.0	2002 07 14	704	0.2-	0.1+
2001 02 01	699	0.0	0.6+	2001 04 24	699	0.2+	0.1+	2002 07 14	704	0.6+	0.2+
2001 02 01	699	0.4+	0.1+	2001 04 24	699	0.4+	0.2-	2002 07 14	704	0.3-	0.1-
2001 03 18	704	0.2+	0.1+	2001 04 24	699	1.1-	0.4-	2002 07 21	644	0.0	0.3+
2001 03 18	704	0.6+	0.9+	2001 04 26	644	0.3-	0.1-	2002 07 21	644	0.3+	0.3+
2001 03 18	704	0.1+	0.7+	2001 04 26	644	0.6-	0.2-	2002 07 21	644	0.1+	0.5+
2001 03 18	704	0.5-	0.9+	2001 04 26	644	0.6-	0.0	2002 07 22	644	0.4-	0.4+
2001 03 18	704	0.7+	0.5+	2001 04 27	608	0.3+	0.9+	2002 07 22	644	0.1+	0.6+
2001 03 19	699	0.4+	0.5+	2001 04 27	608	0.2+	0.8+	2002 07 22	644	0.0	0.5+
2001 03 19	699	0.1+	0.7+	2001 04 27	608	0.4+	0.4+	2002 08 05	599	0.0	0.8+
2001 03 19	699	0.2-	0.1+	2001 05 24	704	0.3+	0.5+	2002 08 05	599	0.1-	0.5+
2001 03 19	699	0.5+	0.5+	2001 05 24	704	1.6-	0.6-	2002 08 05	599	0.1+	0.5+
2001 03 24	704	0.3+	0.3-	2001 05 24	704	0.4-	0.4-	2002 08 07	599	0.2-	0.5+
2001 03 24	704	0.3+	0.1-	2001 05 24	704	0.8+	0.4+	2002 08 07	599	0.1+	0.1+
2001 03 24	704	0.3+	0.9+	2001 05 24	704	0.9+	0.3+	2002 08 07	599	0.2-	0.5+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32875

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	120.33305		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.23732441	ω	230.36831		-0.89585895		-0.44080648				
<i>a</i>	2.5836942	Ω	283.41084		+0.42325381		-0.80826225				
<i>e</i>	0.2200777	<i>i</i>	3.29526		+0.13525143		-0.39038670				
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	15.1		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1998 08 02	910	0.4+	0.5-	2001 01 26	704	0.9+	1.1+	2001 04 23	699	0.2+	0.1-
1998 08 02	910	0.6+	0.1+	2001 01 26	704	0.5+	0.3+	2001 04 23	699	0.2-	0.5+
1998 08 02	910	0.1+	0.4-	2001 03 18	704	0.1-	0.2-	2001 04 24	699	0.0	0.1+
1999 10 10	704	0.0	0.4+	2001 03 18	704	0.5-	0.3-	2001 04 24	699	0.1-	0.4+
1999 10 10	704	0.4-	0.0	2001 03 18	704	0.6+	0.4+	2001 04 24	699	0.4+	0.3-
1999 10 10	704	0.1-	0.4-	2001 03 18	704	0.1-	0.2+	2001 04 24	704	0.8-	0.5+
1999 10 10	704	0.7+	0.8+	2001 03 18	704	0.1+	0.1-	2001 04 24	699	0.3-	0.1-
1999 10 11	704	0.1-	0.3+	2001 03 24	704	0.1-	0.0	2001 04 24	704	0.2+	0.3-
1999 10 11	704	0.8-	0.4-	2001 03 24	704	0.8-	0.3+	2001 04 24	704	0.4+	0.9+
1999 10 11	704	0.2-	0.0	2001 03 24	704	0.0	0.5+	2001 04 28	608	1.1-	0.2+
1999 10 11	704	0.6-	0.6-	2001 03 24	704	0.0	0.5+	2001 04 28	608	1.3-	0.6-
1999 10 11	704	0.3-	0.3-	2001 03 24	704	0.0	0.8+	2001 04 28	608	0.9-	0.2+
1999 11 04	704	0.3+	0.7+	2001 03 24	699	0.8+	0.3-	2002 07 17	644	0.2+	0.2+
1999 11 04	704	1.2-	1.7+	2001 03 24	699	0.5+	0.2-	2002 07 17	644	0.0	0.2+
1999 11 04	704	0.3+	1.7+	2001 03 24	699	0.5+	0.1+	2002 07 17	644	0.2+	0.3+
1999 11 04	704	0.2-	0.9+	2001 03 24	699	0.9+	0.2-	2002 08 06	644	0.4-	0.7+
2001 01 04	699	0.6+	0.8+	2001 04 18	704	0.1-	0.0	2002 08 06	644	0.1+	0.5+
2001 01 04	699	1.7+	0.2-	2001 04 18	704	0.1+	0.0	2002 08 06	644	0.2-	2.5+
2001 01 04	699	1.7+	0.0	2001 04 18	704	0.5-	0.3-	2002 08 07	644	0.9-	0.5+
2001 01 04	699	0.8+	0.1+	2001 04 18	704	0.3-	0.6+	2002 08 07	644	0.2-	0.3+
2001 01 26	704	1.3+	0.1+	2001 04 23	699	0.1-	0.3+	2002 08 07	644	0.2+	0.4+
2001 01 26	704	0.6-	0.5+	2001 04 23	699	0.1+	0.1+				

(46133)* 2001 FT₅₀ = 1997 EF₆

Discovered 2001 Mar. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12020)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	261.34490		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.25728883	ω	31.79947		+0.88336014		-0.46865217				
<i>a</i>	2.4482481	Ω	356.13100		+0.40797437		+0.77549233				
<i>e</i>	0.0680486	<i>i</i>	5.37909		+0.23072014		+0.42305649				
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	15.6		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1991 10 09	691	0.3-	0.5+	2001 03 18	704	0.5-	0.6+	2002 06 20	644	0.1+	0.5+
1991 10 09	691	0.1+	0.4+	2001 03 18	704	0.5+	1.3+	2002 06 20	644	0.5+	0.5+
1991 10 09	691	0.3-	0.6+	2001 03 18	704	0.2+	0.3+	2002 06 20	644	0.0	0.8+
1997 03 05	684	0.3+	0.5+	2001 03 18	704	0.2-	0.6+	2002 07 05	704	1.3-	0.9+
1997 03 05	684	0.7+	0.5+	2001 03 21	608	1.0+	0.3+	2002 07 05	704	0.7-	0.1+
1997 03 06	684	0.1+	0.4+	2001 03 21	608	0.9+	0.8-	2002 07 05	704	(2.3-	0.2-
1997 03 06	684	0.7-	0.6+	2001 03 21	608	1.2+	0.6-	2002 07 05	704	1.2-	0.0
1997 03 06	684	0.0	0.1-	2001 03 23	699	0.3+	0.5+	2002 07 05	644	0.5+	0.3+
1999 10 13	704	0.9-	0.2-	2001 03 23	699	0.8-	0.2+	2002 07 05	644	0.2+	0.1-
1999 10 13	704	0.0	0.6+	2001 03 23	699	0.2+	0.5-	2002 07 05	644	0.0	0.3+
1999 10 13	704	0.9+	0.1+	2001 03 23	699	(2.3-	1.0+)	2002 07 06	644	0.3+	0.8-
1999 10 13	704	0.5+	0.5+	2001 03 24	704	0.2-	0.1-	2002 07 06	644	0.4+	0.7-
1999 12 07	703	0.8-	0.0	2001 03 24	704	0.4-	0.3-	2002 07 06	644	0.4+	1.0-
1999 12 07	703	1.3+	0.5+	2001 03 24	704	0.5+	0.6+	2002 07 15	644	0.3-	0.2-
1999 12 07	703	0.1+	0.8+	2001 03 24	704	0.1-	0.7+	2002 07 15	644	0.2-	0.0
1999 12 07	703	0.6-	1.1+	2001 03 26	704	0.6-	0.4+	2002 07 15	644	0.1+	0.0
2000 01 03	704	1.0+	0.9+	2001 03 26	704	0.1-	0.3+	2002 08 11	644	0.1+	1.2+
2000 01 03	704	0.2+	0.6+	2001 03 26	704	0.2-	0.4+	2002 08 11	644	0.0	1.0+
2000 01 03	704	1.7-	1.0-	2001 03 26	704	0.1+	0.5-	2002 08 11	644	0.1+	0.8+
2000 01 03	704	0.8-	1.1-	2001 03 26	704	0.2+	0.8-				

(46134)* 2001 FH₅₃ = 1996 FK₁₈ = 2000 AD₁₆₁

Discovered 2001 Mar. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13254)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	56.48737		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.19515923	ω	180.20203		-0.67837565		+0.73395607				
<i>a</i>	2.9435855	Ω	47.08134		-0.67402408		-0.60360821				
<i>e</i>	0.0364242	<i>i</i>	2.61338		-0.29240043		-0.31139303				
<i>P</i>	5.05	<i>H</i>	14.7		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1996 03 22	809	0.7-	0.2+	2001 03 22	691	0.0	0.9-	2001 04 27	704	0.3-	0.4-
1996 03 22	809	0.5-	0.3+	2001 03 24	704	0.2+	1.1+	2001 04 27	704	1.0-	0.4-
1996 03 22	809	0.8-	0.4+	2001 03 24	704	1.5+	0.4-	2001 04 27	704	0.2+	0.1-
1996 03 26	809	(2.8+	1.7+)	2001 03 24	704	0.0	0.9+	2001 04 27	704	0.3-	0.5-
1996 03 26	809	1.9+	1.7+	2001 03 24	704	0.5-	1.5+	2001 05 11	608	0.1-	0.0
1996 03 26	809	1.4+	1.2+	2001 04 16	699	0.1+	0.4-	2001 05 11	608	0.3-	0.0
2000 01 03	704	0.1-	0.1+	2001 04 16	699	0.7+	0.5-	2001 05 11	608	0.4-	0.1-
2000 01 03	704	1.0+	0.6-	2001 04 16	699	0.2+	0.2+	2001 05 18	699	1.1+	0.5-
2000 01 03	704	0.5+	0.6+	2001 04 16	699	0.0	0.1+	2001 05 18	699	1.1+	0.2+
2000 01 04	704	0.8+	1.5+	2001 04 17	704	0.1-	0.5-	2001 05 18	699	0.2+	0.3+
2000 01 04	704	0.7-	0.7+	2001 04 17	704	0.2-	0.6+	2001 05 18	699	0.0	0.9+
2000 01 04	704	0.1-	0.4-	2001 04 17	704	(2.3+	0.3-)	2002 07 05	704	1.4-	0.3+
2000 01 04	704	0.6-	0.6-	2001 04 18	704	0.9-	0.2+	2002 07 05	704	1.3-	0.2+
2000 01 04	704	0.3-	0.4-	2001 04 18	704	1.1-	0.3+	2002 07 05	704	1.8-	0.2-
2000 02 11	704	0.6+	1.0+	2001 04 18	704	0.8+	0.6-	2002 07 05	704	1.2-	0.8+
2000 02 11	704	0.7+	0.4+	2001 04 18	704	0.5-	1.1-	2002 07 05	704	1.5-	0.2+
2000 02 11	704	1.0-	1.3+	2001 04 18	704	0.2-	0.6-	2002 07 05	644	0.3+	0.1-
2000 02 11	704	0.2+	0.6+	2001 04 18	608	0.6+	0.6+	2002 07 05	644	0.5+	0.2-
2000 02 11	704	0.1-	0.6+	2001 04 18	608	0.6-	0.3+	2002 07 05	644	0.3+	0.2-
2000 04 06	621	0.4-	0.1-	2001 04 18	608	0.1-	0.7+	2002 07 22	644	0.4+	0.1-
2000 04 06	621	0.4-	0.9+	2001 04 24	291	0.4+	0.2-	2002 07 22	644	0.4+	0.2+
2000 04 06	621	0.6+	0.1-	2001 04 24	291	0.5+	0.3-	2002 07 22	644	0.5+	0.0
2001 03 18	704	0.4-	0.6+	2001 04 24	291	0.4+	0.1-	2002 08 13	704	1.0+	1.1+
2001 03 18	704	0.1-	0.5-	2001 04 24	704	0.2+	1.3-	2002 08 13	704	1.0+	0.7+
2001 03 18	704	0.8-	1.0+	2001 04 24	704	0.9-	0.9-	2002 08 13	704	0.6+	0.9+
2001 03 18	704	0.6-	0.5-	2001 04 24	704	1.3+	1.1-	2002 08 13	704	0.7+	1.5+
2001 03 22	691	0.5-	0.1+	2001 04 24	704	0.7-	0.1-				
2001 03 22	691	0.7-	0.1+	2001 04 24	704	0.5+	0.5-				

(46135)* 2001 FF₅₆ = 1998 VS₁₅

Discovered 2001 Mar. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 12025)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	354.30338		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.21522554	ω	90.31472		+0.55118922		+0.83073032				
<i>a</i>	2.7576566	Ω	213.51458		-0.81065135		+0.51104739				
<i>e</i>	0.1474265	<i>i</i>	8.11681		-0.19757236		+0.22072087				
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	13.9		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1998 10 10	699	0.8+	2.0+	2001 03 27	608	0.1+	1.1-	2001 05 14	608	0.3+	0.1+
1998 10 10	699	0.4+	0.5+	2001 03 27	608	0.2+	0.9-	2002 05 28	644	0.5-	0.7+
1998 10 10	699	0.6+	1.5+	2001 04 02	106	0.0	0.8-	2002 05 28	644	0.4-	0.3+
1998 10 19	699	0.5-	0.1-	2001 04 02	106	1.3+	0.1-	2002 05 28	644	0.5-	0.4+
1998 10 19	699	0.5-	0.1+	2001 04 02	106	1.3+	0.2+	2002 05 29	608	0.3+	0.2-
1998 10 19	699	0.6-	0.1+	2001 04 14	106	0.2-	0.9+	2002 05 29	608	0.3+	0.4-
1998 11 10	704	0.5+	1.1+	2001 04 14	106	0.8-	0.2-	2002 05 29	608	0.1+	0.2-
1998 11 10	704	0.9+	0.1-	2001 04 14	106	0.4-	0.1+	2002 06 08	608	0.7-	0.9+
1998 11 10	704	0.2+	0.8-	2001 04 17	704	0.1-	0.1-	2002 06 08	608	0.7-	1.1+
1998 11 10	704	0.0	0.0	2001 04 17	704	1.3+	0.2-	2002 06 08	608	0.4-	1.0+
1998 11 10	704	1.1-	1.2+	2001 04 17	704	0.8-	0.7-	2002 07 12	644	0.2-	0.0

1998 11 11	704	0.8−	0.5+	2001 04 18	704	0.9−	0.4+	2002 07 12	644	0.1+	0.2+
1998 11 11	704	0.8+	0.5+	2001 04 18	704	0.3−	0.1+	2002 07 12	644	0.1−	0.2+
1998 11 11	704	0.7−	0.5+	2001 04 18	704	0.2+	1.3+	2002 07 17	704	(0.1+	3.5−)
1998 11 11	704	0.1+	0.4+	2001 04 18	704	0.2−	0.9+	2002 07 17	704	(0.3−	2.7−)
1998 11 11	704	1.5−	1.8+	2001 04 18	704	0.7−	1.3+	2002 07 17	704	(0.9−	3.2−)
2000 01 11	704	0.8−	0.3+	2001 04 23	699	0.2+	0.9+	2002 07 18	704	0.4+	0.1−
2000 01 11	704	0.4−	0.3−	2001 04 23	699	0.1+	0.5+	2002 07 18	704	0.2−	0.4−
2000 01 11	704	1.4+	1.1+	2001 04 23	699	0.7−	0.9+	2002 07 18	704	0.3−	0.3−
2000 01 11	704	0.2−	0.1+	2001 04 23	699	0.2+	0.8+	2002 07 18	704	0.2−	0.0
2001 03 18	608	0.2−	0.6−	2001 04 24	699	0.2−	0.5+	2002 07 18	704	0.9−	0.3+
2001 03 18	608	0.3−	0.8−	2001 04 24	699	0.2+	0.3+	2002 08 04	644	0.3−	0.2−
2001 03 18	608	0.4−	0.5−	2001 04 24	699	0.1+	0.8+	2002 08 04	644	0.3−	0.1+
2001 03 23	704	0.4−	0.9+	2001 04 24	704	0.3+	0.3+	2002 08 04	644	0.2−	0.1+
2001 03 23	704	0.1−	0.4+	2001 04 24	704	0.1+	1.0+	2002 08 08	699	0.7+	0.2+
2001 03 23	704	0.3+	0.0	2001 04 24	699	0.4−	0.2+	2002 08 08	699	0.6+	0.1−
2001 03 23	704	0.6−	0.8−	2001 04 24	704	0.8+	0.1−	2002 08 08	699	0.5+	0.2+
2001 03 23	704	0.2+	0.3+	2001 04 24	704	0.7+	0.7+	2002 08 08	699	0.5+	0.4+
2001 03 24	704	0.2−	0.5+	2001 04 24	704	0.5−	0.5+	2002 08 12	704	0.2+	0.5−
2001 03 24	704	0.2−	0.6−	2001 04 24	608	1.1+	0.0	2002 08 12	704	0.2+	0.2−
2001 03 24	704	0.9−	0.7+	2001 04 24	608	0.6+	0.3+	2002 08 12	704	0.1−	0.1+
2001 03 24	704	0.2+	0.2−	2001 04 24	608	0.5+	0.1−	2002 08 12	704	0.3+	0.1+
2001 03 24	704	0.1−	0.1−	2001 05 14	608	1.1+	1.3+	2002 08 12	704	0.0	0.4+
2001 03 27	608	0.1−	0.9−	2001 05 14	608	1.0+	1.2+				

(46136)* 2001 FH₅₆

Discovered 2001 Mar. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	64.21697		(2000.0)	P	Q
n	0.17144441	ω	256.13026	−0.94164418	+0.33280870
a	3.2091290	Ω	303.28690	−0.28081621	−0.85932455
e	0.1097019	i	3.45960	−0.18560306	−0.38832936
P	5.75	H	14.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 10 26	691	0.1−	0.4+	2001 03 23	704	0.2+	0.5+	2001 04 23	699	0.1+	0.1+
1992 10 26	691	0.2−	0.4+	2001 03 23	704	1.5−	0.9−	2001 04 23	699	0.0	0.5+
1992 10 26	691	0.1−	0.5+	2001 03 23	704	0.3−	0.1+	2001 04 23	699	0.3+	0.8+
1999 12 10	704	0.7−	0.3+	2001 03 23	704	0.8−	0.3+	2001 04 23	699	0.7−	0.9−
1999 12 10	704	0.5−	0.4−	2001 03 24	704	0.9−	0.1+	2001 04 24	699	0.1+	0.1+
1999 12 10	704	1.8+	0.5+	2001 03 24	704	1.0+	1.4+	2001 04 24	699	0.2+	0.2+
1999 12 10	704	0.0	0.0	2001 03 24	704	0.9−	1.3+	2001 04 24	699	0.5+	0.2+
1999 12 10	704	0.7+	0.9+	2001 03 24	704	0.5−	0.7+	2001 04 24	704	1.2+	0.8−
2000 01 03	704	(2.5+	0.4+)	2001 03 24	704	0.9−	0.1+	2001 04 24	699	0.2−	0.3+
2000 01 03	704	1.0+	0.0	2001 03 24	699	0.6+	0.2+	2001 04 24	704	0.6+	0.2+
2000 01 03	704	0.8+	0.2+	2001 03 24	699	0.6+	0.5−	2001 04 24	704	0.0	0.4−
2000 01 03	704	0.5−	0.2−	2001 03 24	699	0.9+	0.2−	2001 04 24	704	0.8+	0.7−
2000 01 04	704	0.0	0.2−	2001 03 24	699	0.1+	0.4+	2002 06 09	704	0.4+	0.2+
2000 01 04	704	0.2+	0.1−	2001 03 26	608	0.1+	1.0−	2002 06 09	704	0.1−	0.8+
2000 01 04	704	0.1−	0.2−	2001 03 26	608	0.3−	0.9−	2002 06 09	704	0.3−	1.2+
2000 01 04	704	0.2+	0.5+	2001 03 26	608	0.4+	1.1−	2002 06 09	704	0.9−	0.5+
2000 01 04	704	0.5−	0.4+	2001 04 14	608	0.3+	0.1−	2002 06 12	644	0.3−	0.7+
2000 01 30	704	0.4−	0.3+	2001 04 14	608	0.2+	0.0	2002 06 12	644	0.1+	0.4+
2000 01 30	704	0.5−	1.5+	2001 04 14	608	0.2+	0.0	2002 06 12	644	0.2+	1.2+
2000 01 30	704	0.0	0.5+	2001 04 17	704	0.2−	0.6+	2002 07 05	704	0.1−	0.1+
2000 01 30	704	0.1−	1.4+	2001 04 17	704	0.1−	0.2+	2002 07 05	704	0.0	0.3+
2000 01 30	704	0.5−	0.6+	2001 04 17	704	1.0−	0.3−	2002 07 05	704	0.3−	0.7+

(46137)* 2001 FN₅₆

Discovered 2001 Mar. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	311.61122		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.17340604	ω	124.18080		+0.81193172		+0.56658714				
<i>a</i>	3.1848812	Ω	202.35151		−0.57787352		+0.81419746				
<i>e</i>	0.0444126	<i>i</i>	21.68539		+0.08263828		+0.12673402				
<i>P</i>	5.68	<i>H</i>	13.4		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1998 11 21	699	0.8+	0.5+	2001 03 24	704	0.0	1.8+	2002 06 16	704	0.3−	1.0+
1998 11 21	699	1.0+	1.6+	2001 03 24	704	1.7+	0.2+	2002 06 16	704	1.1−	1.0+
1998 11 21	699	1.3+	1.0+	2001 03 24	704	0.4+	0.5+	2002 06 16	704	1.0+	0.1+
1998 12 19	704	1.1−	0.7+	2001 03 24	704	0.9−	0.6+	2002 06 16	704	(1.7−	2.1+)
1998 12 19	704	(1.9−	2.5+)	2001 03 24	704	0.9+	0.7+	2002 06 17	704	0.0	0.4+
1998 12 19	704	1.7−	1.8+	2001 04 01	704	0.1−	0.1+	2002 06 17	704	0.0	0.1+
1998 12 19	704	(0.7−	2.3+)	2001 04 01	704	0.2−	0.5−	2002 06 17	704	0.2−	0.2+
1999 12 18	704	0.2−	0.9+	2001 04 01	704	0.6−	0.1+	2002 06 17	704	0.2−	0.2−
1999 12 18	704	1.1−	0.8+	2001 04 01	704	0.4+	0.1+	2002 06 17	704	0.2−	0.4+
1999 12 18	704	0.1+	1.0+	2001 04 01	704	0.2−	0.2−	2002 06 17	704	0.5−	0.2−
1999 12 18	704	0.7−	0.3−	2001 04 16	699	0.1−	0.5−	2002 06 17	704	0.6+	0.8+
2000 01 10	704	0.7−	0.2−	2001 04 16	699	0.1+	0.3−	2002 06 17	704	0.4−	0.1−
2000 01 10	704	0.0	0.7+	2001 04 16	699	0.3+	0.4−	2002 06 17	704	0.9−	0.2−
2000 01 10	704	1.1−	0.3+	2001 04 16	699	0.1+	0.5−	2002 06 17	704	0.5−	0.7−
2000 01 10	704	0.6+	0.1+	2001 04 18	704	1.1−	0.4−	2002 06 19	704	0.2+	0.1+
2000 03 09	704	0.7+	0.3+	2001 04 18	704	0.3−	0.0	2002 06 19	704	0.0	0.2+
2000 03 09	704	0.2+	0.5+	2001 04 18	704	0.2−	0.5−	2002 06 19	704	0.0	0.1+
2000 03 09	704	0.8+	0.4+	2001 04 18	704	0.0	0.9−	2002 06 19	704	1.3+	0.6+
2000 03 09	704	0.3+	0.2−	2001 04 18	704	0.0	0.1−	2002 07 13	704	1.2−	0.5+
2000 03 09	704	0.6+	0.5−	2001 04 18	608	0.7+	0.5−	2002 07 13	704	0.3−	0.7+
2000 04 06	699	0.2+	0.0	2001 04 18	608	0.2+	0.1−	2002 07 13	704	0.9−	0.3+
2000 04 06	699	0.5+	1.0+	2001 04 18	608	0.0	0.5−	2002 07 13	704	1.1−	0.1+
2000 04 06	699	0.2−	0.1−	2001 04 24	704	1.7−	0.8−	2002 07 13	704	0.4−	0.9+
2000 04 06	699	0.0	0.5+	2001 04 24	704	0.3+	0.3+	2002 07 17	704	0.0	0.1+
2001 02 22	704	0.7−	1.5−	2001 04 24	704	0.4+	0.6−	2002 07 17	704	0.3+	0.4+
2001 02 22	704	1.1+	0.9+	2001 04 24	704	0.8+	0.2−	2002 07 17	704	0.1−	0.1−
2001 02 22	704	0.4+	0.1−	2001 04 24	704	1.2+	0.2+	2002 07 17	704	0.2−	0.0
2001 02 22	704	0.5+	0.1−	2001 04 26	608	1.3−	0.8+	2002 07 18	704	0.7+	0.1−
2001 03 18	704	0.7+	0.5+	2001 04 26	608	1.4−	0.9+	2002 07 18	704	0.7+	0.3−
2001 03 18	704	0.4+	0.1−	2001 04 26	608	1.4−	1.2+	2002 07 18	704	0.6+	0.1+
2001 03 18	704	0.4+	0.5+	2001 05 18	704	0.2+	1.0−	2002 07 18	704	0.5+	0.0
2001 03 18	704	0.7+	0.1−	2001 05 18	704	0.5−	0.2−	2002 07 18	704	0.6+	0.0
2001 03 18	704	1.9−	0.4+	2001 05 18	704	0.1−	0.3+	2002 08 11	704	0.5−	0.1−
2001 03 23	704	0.2+	0.4+	2001 05 18	704	0.7+	0.3+	2002 08 11	704	0.1+	0.5+
2001 03 23	704	1.6+	0.1−	2001 05 18	704	0.1−	0.2+	2002 08 11	704	0.3+	0.0
2001 03 23	704	0.0	0.4+	2002 06 16	704	0.1+	0.7+	2002 08 11	704	0.3−	0.5+

(46138)* 2001 FR₅₆

Discovered 2001 Mar. 21 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	328.27606		(2000.0)		P		Q			
n	0.22995380	ω	166.55739		+0.95271867		+0.30304920			
a	2.6386128	Ω	175.61105		−0.29859422		+0.94722114			
e	0.2151869	i	16.78373		−0.05629054		+0.10456241			
P	4.29	H	14.5		G	0.15	U	2		

Residuals in seconds of arc

1998 08 28	704	(1.1−	2.0+)	2001 03 21	699	0.2+	0.4−	2002 08 04	644	0.4+	0.1−
1998 08 28	704	0.0	1.2+	2001 03 21	699	0.9+	0.4+	2002 08 04	644	0.3+	0.1−
1998 08 28	704	(2.6+	1.3−)	2001 03 24	699	0.2+	0.2−	2002 08 11	704	0.1+	0.1+
1998 08 28	704	(2.2+	0.9−)	2001 03 24	699	0.3−	0.4+	2002 08 11	704	0.0	0.1−
1998 10 17	699	0.7+	0.4+	2001 03 24	699	0.3−	0.5+	2002 08 11	704	0.1−	0.2+
1998 10 17	699	0.5+	0.6+	2001 03 24	699	0.4+	0.2−	2002 08 11	704	0.2−	0.0
1998 10 17	699	0.2+	0.8+	2001 03 26	704	0.5+	0.1+	2002 08 11	704	0.1−	0.2−
1998 11 13	704	1.3+	1.9−	2001 03 26	704	0.1+	0.1+	2002 08 11	1678	0.3−	0.9+
1998 11 13	704	(1.4−	2.3+)	2001 03 26	704	0.6+	0.5+	2002 08 11	1678	1.0−	0.4+
1998 11 13	704	(2.2−	0.3−)	2001 03 26	704	0.3+	1.3+	2002 08 11	1678	0.9−	0.5+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32877

1998 11 13	704	(1.8+ 2.5-)	2001 03 26	704	0.1- 1.2+	2002 08 13	704	0.0 0.1+
1998 11 13	704	1.0- 0.2+	2001 03 29	704	0.0 0.3+	2002 08 13	704	0.1+ 0.1-
1998 11 16	566	0.3- 0.1-	2001 03 29	704	1.1+ 0.4+	2002 08 13	704	0.2+ 0.2+
1998 11 16	566	0.7- 0.0	2001 03 29	704	0.4+ 0.7+	2002 08 13	704	0.2+ 0.1-
1998 11 16	566	0.9- 0.1-	2001 04 15	704	0.4+ 0.0	2002 08 13	704	0.7+ 0.3-
2000 01 11	704	0.5- 0.1-	2001 04 15	704	0.0 0.2-	2002 08 13	699	0.3+ 0.3+
2000 01 11	704	1.2- 0.8+	2001 04 15	704	0.5+ 0.7+	2002 08 13	699	0.0 0.3+
2000 01 11	704	0.5- 1.4+	2001 04 15	704	0.1+ 0.4-	2002 08 13	699	0.0 0.1+
2000 02 06	704	0.4- 0.2+	2001 04 15	704	0.8- 1.1-	2002 08 13	699	0.0 0.2+
2000 02 06	704	1.4+ 1.5+	2002 06 09	608	0.6- 0.8+	2002 08 15	644	0.0 0.0
2000 02 06	704	0.9+ 1.9+	2002 06 09	608	0.7- 1.0+	2002 08 15	644	0.2- 0.0
2000 02 06	704	(0.7+ 2.2+)	2002 06 09	608	0.2- 0.6+	2002 08 15	644	0.1- 0.2+
2001 03 20	608	1.0- 0.9-	2002 06 20	699	1.0+ 1.0+	2002 08 16	704	0.2- 0.3-
2001 03 20	608	1.7- 1.1-	2002 06 20	699	0.6+ 0.4-	2002 08 16	704	0.2- 0.6-
2001 03 20	608	0.8- 0.9-	2002 06 20	699	1.1+ 0.6+	2002 08 16	704	0.1+ 0.1-
2001 03 21	699	0.5+ 0.5-	2002 06 20	699	0.3+ 0.0	2002 08 16	704	0.5- 0.1+
2001 03 21	699	0.5- 0.3+	2002 08 04	644	0.2+ 0.1-	2002 08 16	704	0.1+ 0.0

(46139)* 2001 $\text{FV}_{56} = 2000 \text{ AH}_{179}$

Discovered 2001 Mar. 21 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12025)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	58.41421		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18298950	ω	63.02576	-0.76422040	+0.63999274
<i>a</i>	3.0726889	Ω	156.49294	-0.63961327	-0.73615708
<i>e</i>	0.1243924	<i>i</i>	11.54874	-0.08283741	-0.22018640
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 09 26	910	0.4- 0.1-	2001 03 20	608	0.3- 1.3-	2001 05 12	608	0.3- 0.9+
1997 09 26	910	0.0 0.0	2001 03 20	608	0.7- 1.7-	2001 05 12	608	0.2- 0.6+
1997 09 27	910	0.5+ 0.5-	2001 03 21	699	0.7+ 0.2-	2001 05 23	699	0.4+ 0.1+
2000 01 07	704	0.6- 0.4+	2001 03 21	699	0.7+ 0.1+	2001 05 23	699	0.3- 0.1-
2000 01 07	704	0.2- 1.1+	2001 03 21	699	0.4+ 0.4+	2001 05 23	699	0.1- 0.0
2000 01 07	704	1.0- 0.1-	2001 03 21	699	0.3+ 0.3-	2001 05 23	699	0.4+ 0.4-
2000 01 07	704	0.1+ 0.9+	2001 03 24	699	0.0 0.7+	2002 07 09	704	0.3+ 0.8-
2000 01 07	704	0.6+ 0.9+	2001 03 24	699	0.0 0.3+	2002 07 09	704	0.9+ 0.1+
2000 01 11	704	0.1- 1.8+	2001 03 24	699	0.1- 0.6+	2002 07 09	704	0.2- 0.3-
2000 01 11	704	0.6+ 0.4+	2001 03 24	699	0.5- 0.8+	2002 07 09	704	0.1- 0.2+
2000 01 11	704	0.3+ 0.1+	2001 03 29	704	0.2+ 0.9-	2002 07 09	704	0.7- 0.1-
2001 01 19	704	0.7+ 1.9+	2001 03 29	704	0.2+ 0.7+	2002 07 12	644	0.0 0.6+
2001 01 19	704	0.9+ 0.7+	2001 03 29	704	0.4+ 0.2+	2002 07 12	644	0.2+ 0.2+
2001 01 19	704	0.0 0.3-	2001 03 29	704	1.0- 0.1-	2002 07 12	644	0.1- 0.4+
2001 03 04	704	0.1+ 0.0	2001 03 29	704	0.1+ 0.1+	2002 07 14	704	0.0 0.7+
2001 03 04	704	0.1+ 0.5-	2001 04 15	704	0.7+ 0.5-	2002 07 14	704	0.0 1.4+
2001 03 04	704	0.3- 0.4+	2001 04 15	704	0.5+ 0.2-	2002 07 14	704	0.2- 1.0+
2001 03 04	704	0.1- 0.4-	2001 04 15	704	0.1+ 0.5-	2002 07 14	704	0.1- 0.5+
2001 03 04	704	0.8- 0.2+	2001 04 15	704	0.2+ 0.2-	2002 07 14	704	0.2- 0.6+
2001 03 16	704	0.2- 0.2-	2001 04 15	704	0.3- 0.8-	2002 07 21	644	0.1+ 0.1+
2001 03 16	704	0.1- 0.1-	2001 04 27	704	0.2+ 0.1-	2002 07 21	644	0.1+ 0.4+
2001 03 16	704	0.6+ 0.6+	2001 04 27	704	0.2+ 0.3+	2002 07 21	644	0.2- 0.3+
2001 03 16	704	1.4- 0.3+	2001 04 27	704	0.1+ 0.0	2002 08 05	644	0.1+ 0.5+
2001 03 16	704	0.2+ 0.9+	2001 04 27	704	0.1+ 0.9+	2002 08 05	644	0.4- 0.2-
2001 03 20	608	0.4- 1.5-	2001 05 12	608	0.5- 0.8+	2002 08 05	644	0.0 0.3+

(46140)* 2001 FU_{57}

Discovered 2001 Mar. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	63.18183		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21543736	ω	343.13595	-0.72766471	+0.67414337
<i>a</i>	2.7558487	Ω	239.94693	-0.61124344	-0.72105780
<i>e</i>	0.0927740	<i>i</i>	8.41235	-0.31126439	-0.16001987
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	699	1.2+ 0.3-	2001 03 26	704	0.3+ 0.9+	2002 06 13	704	0.7- 0.9+
1998 09 19	699	0.1- 0.2+	2001 03 26	608	0.0 0.6-	2002 06 13	704	0.7- 0.7+
1998 09 19	699	0.1- 0.7+	2001 03 26	608	0.0 0.9-	2002 07 09	704	0.9+ 1.3+
1998 10 18	699	0.3+ 0.5+	2001 03 26	608	0.4+ 1.1-	2002 07 09	704	0.8+ 1.0+
1998 10 18	699	0.9- 0.3+	2001 04 14	106	0.4- 0.1-	2002 07 09	704	0.9+ 0.5+
1998 10 18	699	1.0- 1.1+	2001 04 14	106	0.9- 0.1-	2002 07 09	704	0.6+ 0.9+
1999 12 08	704	(6.1+ 2.9-)	2001 04 14	106	0.5- 0.3-	2002 07 09	704	0.8+ 0.1+
1999 12 08	704	1.1+ 1.1+	2001 04 16	704	0.2- 0.1-	2002 07 12	644	0.5+ 0.4+
1999 12 08	704	0.3+ 1.2+	2001 04 16	704	0.3- 0.6+	2002 07 12	644	0.5+ 0.5+
2000 01 05	704	0.2- 1.5+	2001 04 16	704	0.1+ 0.1+	2002 07 12	644	0.4+ 0.4+
2000 01 05	704	(0.1- 2.2+)	2001 04 16	704	0.2+ 1.1+	2002 07 15	704	(1.6+ 2.5-)
2000 01 05	704	0.9- 1.9+	2001 04 16	704	1.4+ 1.3+	2002 07 15	704	0.6+ 0.7-
2001 01 25	704	0.5+ 1.5+	2001 04 23	704	0.4- 0.7-	2002 07 15	704	0.4- 0.3+
2001 01 25	704	0.5+ 0.5+	2001 04 23	704	0.1- 0.6-	2002 07 17	704	0.1- 0.1+
2001 01 25	704	0.4+ 0.7+	2001 04 23	704	0.4+ 0.4-	2002 07 17	704	0.4- 0.4+
2001 03 03	704	1.1+ 0.3-	2001 04 23	704	0.6+ 0.4+	2002 07 17	704	0.1- 0.9+
2001 03 03	704	0.1+ 0.7+	2001 04 23	704	0.5+ 0.5-	2002 07 18	704	1.8- 1.7+
2001 03 03	704	0.3- 0.3+	2001 05 22	704	0.6- 1.0-	2002 07 18	704	2.0- 1.6+
2001 03 03	704	0.9- 1.4+	2001 05 22	704	1.0- 0.2+	2002 07 18	704	1.9- 1.6+
2001 03 18	608	0.5- 1.2-	2001 05 22	704	0.6+ 1.9+	2002 07 20	644	0.3+ 0.5-
2001 03 18	608	0.6- 1.3-	2001 05 24	704	0.1- 0.2-	2002 07 20	644	0.1+ 0.7-
2001 03 18	608	0.7- 1.2-	2001 05 24	704	0.2+ 0.3-	2002 07 20	644	0.3+ 0.6-
2001 03 21	704	0.3- 0.6+	2001 05 24	704	1.2- 0.3+	2002 07 21	644	0.5+ 0.0
2001 03 21	704	0.4- 0.9+	2001 06 13	704	0.2- 1.2-	2002 07 21	644	0.7+ 0.1+
2001 03 21	704	0.5+ 0.3+	2001 06 13	704	0.6- 0.6-	2002 07 21	644	0.5+ 0.2+
2001 03 21	704	0.7- 1.1+	2001 06 13	704	0.2- 0.1-	2002 08 12	704	0.5- 0.3-
2001 03 25	704	1.5+ 1.7+	2001 06 13	704	1.4+ 0.4-	2002 08 12	704	0.5- 0.1-
2001 03 25	704	1.4+ 1.5+	2001 06 13	704	0.3+ 0.1-	2002 08 12	704	1.1- 0.4-
2001 03 25	704	0.5+ 0.5+	2002 05 28	608	0.0 0.3-	2002 08 12	704	1.6- 0.1-
2001 03 26	704	0.1+ 0.3+	2002 05 28	608	0.6+ 0.5-	2002 08 12	704	0.2- 0.1-
2001 03 26	704	0.1+ 0.3+	2002 05 28	608	0.2+ 0.5-	2002 08 15	644	0.6+ 0.8-
2001 03 26	704	0.0 0.1+	2002 06 13	704	0.4- 0.0	2002 08 15	644	0.4+ 0.7-
2001 03 26	704	0.2+ 0.5+	2002 06 13	704	0.5- 1.0+	2002 08 15	644	0.4+ 0.7-

(46141)* 2001 $\text{FY}_{57} = 2000 \text{ BD}_{36}$

Discovered 2001 Mar. 21 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12027)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	45.46364		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16938626	ω	113.36772	-0.65093344	+0.71931846
<i>a</i>	3.2350719	Ω	113.71193	-0.75652809	-0.58821096
<i>e</i>	0.0761952	<i>i</i>	15.36669	-0.06285614	-0.36957924
<i>P</i>	5.82	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1994 01 11	691	1.4+ 1.6+	2001 03 23	608	0.0 0.8-	2002 06 03	644	0.0 0.2+
1994 01 11	691	1.3- 0.6+	2001 03 23	608	0.0 0.7-	2002 06 03	644	0.1- 0.3+
1994 01 11	691	0.3- 0.4+	2001 03 23	608	0.2- 0.8-	2002 06 06	704	0.6+ 0.5+
2000 01 04	704	0.3- 1.0+	2001 03 25	699	0.3- 0.6-	2002 06 06	704	0.1+ 0.1-
2000 01 04	704	0.6+ 0.4+	2001 03 25	699	0.6- 0.0	2002 06 06	704	0.2- 0.8-
2000 01 04	704	0.4+ 0.1+	2001 03 25	699	0.4+ 0.4-	2002 06 06	704	0.0 0.8-
2000 01 04	704	0.2- 0.0	2001 03 25	699	0.1+ 0.3-	2002 06 11	644	0.1+ 0.2+
2000 01 31	704	0.1+ 0.0	2001 03 31	704	0.7+ 0.1-	2002 06 11	644	0.2- 0.1+
2000 01 31	704	0.6- 0.1-	2001 03 31	704	0.1+ 0.1-	2002 06 11	644	0.3- 0.4+
2000 01 31	704	0.2- 0.7+	2001 03 31	704	0.3- 0.0	2002 06 16	644	0.3- 0.9+
2000 02 11	704	0.4+ 0.1-	2001 03 31	704	0.3- 0.3-	2002 06 16	644	0.1- 0.8+

2000 02 11	704	0.1+	0.2+	2001 03 31	704	0.4−	0.0	2002 06 16	644	0.3−	0.7+
2000 02 11	704	0.5−	0.0	2001 04 26	704	0.4+	0.1+	2002 07 05	704	1.1−	0.8+
2000 02 11	704	0.1+	0.3+	2001 04 26	704	0.3+	0.4−	2002 07 05	704	0.6+	0.6+
2001 03 16	704	0.8−	0.0	2001 04 26	704	0.6−	0.4−	2002 07 05	704	0.2−	0.2+
2001 03 16	704	0.2+	0.6+	2001 04 26	704	0.3+	0.2+	2002 07 05	704	0.3+	0.1+
2001 03 16	704	0.2−	0.5+	2001 04 26	704	0.3−	0.0	2002 07 14	704	0.6+	0.0
2001 03 21	699	0.2+	0.8+	2001 05 23	608	0.6+	0.0	2002 07 14	704	0.2−	0.0
2001 03 21	699	0.1+	0.7+	2001 05 23	608	0.0	0.6+	2002 07 14	704	0.1−	0.3+
2001 03 21	699	0.3−	0.2+	2001 05 23	608	0.2+	0.1+	2002 07 14	704	0.9+	0.1+
2001 03 21	699	0.4+	0.4+	2002 06 03	644	0.1−	0.7+	2002 07 14	704	0.1+	0.5−

(46142)* 2001 FN₅₈

Discovered 2001 Mar. 24 by JPL/NEAT at Haleakala.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	119.01652		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17251656	ω	249.38116	−0.34455741	−0.91990528
<i>a</i>	3.1958191	Ω	222.29891	+0.93108019	−0.30940382
<i>e</i>	0.1618174	<i>i</i>	16.15282	+0.11987436	−0.24092229
<i>P</i>	5.71	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 08	691	0.3+	0.3+	1999 11 04	704	0.1−	0.7−	2001 03 26	608	0.8−	0.8−
1993 10 08	691	0.6+	0.2+	1999 12 05	704	(2.5+	2.5−)	2001 03 26	608	0.4−	0.6−
1993 10 08	691	0.4+	0.4+	1999 12 05	704	0.1−	1.1+	2001 03 26	608	0.4−	0.7−
1996 05 20	691	1.0−	0.2+	1999 12 05	704	(0.4+	2.4+)	2001 04 19	608	0.6−	0.9−
1996 05 20	691	1.0−	0.1+	1999 12 14	704	0.3+	0.5+	2001 04 19	608	1.3−	0.4−
1996 05 20	691	0.5−	0.5−	1999 12 14	704	0.5+	0.3+	2001 04 19	608	0.1+	0.5−
1998 08 24	704	0.1+	0.1+	1999 12 14	704	0.4+	0.3+	2002 06 03	644	0.8−	0.7+
1998 08 24	704	0.7+	0.6−	1999 12 14	704	0.2−	0.7+	2002 06 03	644	0.8−	0.3+
1998 08 24	704	1.5+	1.3−	2000 01 04	699	0.4−	0.5+	2002 06 03	644	0.2+	0.1−
1998 08 24	704	(2.3−	0.3+)	2000 01 04	699	0.2+	0.8+	2002 06 09	608	0.9−	1.4+
1999 10 10	704	1.0−	0.3+	2000 01 04	699	0.5−	0.4+	2002 06 09	608	0.8−	1.2+
1999 10 10	704	0.5−	0.1−	2001 03 24	699	0.5+	0.4+	2002 06 09	608	0.3−	1.0+
1999 10 10	704	0.4−	0.9+	2001 03 24	699	1.6+	0.1−	2002 06 13	291	1.0+	0.2+
1999 10 10	704	0.3+	1.1+	2001 03 24	699	1.3+	0.4+	2002 06 13	291	0.1+	0.6+
1999 10 10	704	0.5−	0.6+	2001 03 24	699	0.9+	0.2+	2002 06 13	291	0.2+	0.5+
1999 11 04	704	0.2−	0.2−	2001 03 24	608	0.5+	0.4+	2002 06 27	644	0.3+	0.9+
1999 11 04	704	0.4−	0.2−	2001 03 24	608	0.6+	0.4+	2002 06 27	644	0.2+	0.6+
1999 11 04	704	0.4−	0.4+	2001 03 24	608	0.8+	0.4+	2002 06 27	644	0.2+	0.4+

(46143)* 2001 FO₆₀ = 2000 AB₂₁₇

Discovered 2001 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12029)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	354.79363		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17272935	ω	148.58126	−0.20306388	+0.97827399
<i>a</i>	3.1931940	Ω	109.67427	−0.90731532	−0.17195085
<i>e</i>	0.0527748	<i>i</i>	2.54270	−0.36816297	−0.11581411
<i>P</i>	5.71	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 02	691	0.1−	0.3−	2000 01 08	691	0.6+	0.4−	2001 03 19	704	0.5+	0.1+
1995 02 02	691	0.2+	0.1−	2000 01 14	691	0.3−	0.1−	2001 03 19	704	0.4−	0.0
1995 02 02	691	0.0	0.3−	2000 01 14	691	0.1−	0.4−	2001 03 19	704	0.2−	0.0
1998 10 20	699	0.2+	1.4+	2000 01 14	691	0.4−	0.1−	2001 03 19	704	0.6−	0.2−
1998 10 20	699	0.2+	1.8+	2000 02 02	704	(0.3+	2.1+)	2001 03 19	704	0.5+	0.2−
1998 10 20	699	0.7+	0.8+	2000 02 02	704	0.7+	0.2−	2001 03 19	704	0.2−	0.5+
1998 11 11	704	0.1−	1.0−	2000 02 02	704	0.5+	1.1−	2001 03 19	704	0.2+	0.4−
1998 11 11	704	1.3−	0.2+	2001 02 02	699	0.0	1.0+	2001 03 19	704	0.1−	0.5+
1998 11 11	704	1.6−	1.5−	2001 02 02	699	0.5−	0.1+	2001 03 19	704	0.0	0.5+
1998 11 11	704	0.6−	1.2+	2001 02 02	699	0.0	0.3+	2001 03 26	704	0.2−	0.5−
1998 11 11	704	(5.0−	1.6+)	2001 02 02	699	0.2+	0.3+	2001 03 26	704	0.2+	0.2−
1999 12 08	704	0.3+	1.1−	2001 02 17	704	0.3+	0.4−	2001 03 26	704	0.1+	0.2+
1999 12 08	704	0.5+	0.9+	2001 02 17	704	0.5−	0.1+	2001 03 26	704	0.1+	0.6+

1999 12 08	704	0.6−	0.6−	2001 02 17	704	0.4+	0.0	2001 03 26	704	0.4+	0.3+
1999 12 08	704	0.6+	0.7+	2001 02 17	704	0.0	0.3−	2002 06 06	704	0.6−	0.3−
2000 01 03	691	0.1+	0.4+	2001 03 03	704	0.6+	0.5−	2002 06 06	704	0.9−	0.4−
2000 01 03	691	0.1−	0.0	2001 03 03	704	0.3−	0.2+	2002 06 06	704	0.9−	0.5+
2000 01 03	691	0.1−	0.2+	2001 03 03	704	0.7−	1.2+	2002 06 08	704	0.2+	0.9+
2000 01 03	704	0.5+	0.5+	2001 03 03	704	0.1+	1.2+	2002 06 08	704	0.8+	0.5+
2000 01 03	704	0.6−	0.5+	2001 03 18	699	0.0	0.6−	2002 06 08	704	0.8+	0.7+
2000 01 03	704	0.3+	0.2−	2001 03 18	699	0.6−	0.1−	2002 07 14	704	1.0+	0.2−
2000 01 03	704	0.5−	0.4−	2001 03 18	699	0.4+	0.2+	2002 07 14	704	0.5+	0.8−
2000 01 08	691	0.3+	0.1+	2001 03 18	699	0.4−	0.4+	2002 07 14	704	0.2+	0.0
2000 01 08	691	0.1+	0.1+	2001 03 19	704	0.0	0.1+				

(46144)* 2001 FB₆₃ = 1999 XP₆₃

Discovered 2001 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17580)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	301.52496		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24483077	ω	214.90382	+0.93822002	+0.34381301
<i>a</i>	2.5306110	Ω	124.93992	−0.30561015	+0.87639492
<i>e</i>	0.0549102	<i>i</i>	2.74015	−0.16231339	+0.33723072
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 23	809	0.4−	1.0−	2001 02 27	691	0.1−	0.1+	2002 07 05	704	0.8−	0.3−
1999 12 07	704	0.3+	0.5−	2001 03 19	704	0.2+	1.0−	2002 07 05	704	0.4+	0.8−
1999 12 07	704	0.5+	0.4+	2001 03 19	704	0.9+	0.3−	2002 07 05	704	1.0+	0.4−
1999 12 07	704	0.0	0.9+	2001 03 19	704	0.0	0.4−	2002 07 13	644	0.3−	0.2+
1999 12 08	704	0.5−	0.7+	2001 03 19	704	0.1−	0.1+	2002 07 13	644	0.3−	0.1+
1999 12 08	704	0.2+	0.7−	2001 03 19	704	0.3+	0.2−	2002 07 13	644	0.2−	0.2+
1999 12 08	704	0.5−	0.1+	2001 03 26	704	1.0−	0.8+	2002 07 14	644	0.3+	0.6+
1999 12 08	704	(0.3+	2.1−)	2001 03 26	704	0.2+	1.1+	2002 07 14	704	0.6+	0.2+
1999 12 08	704	(0.9+	2.4−)	2001 03 26	704	0.9+	1.3+	2002 07 14	644	0.0	0.7+
2000 01 06	691	0.2−	0.0	2002 06 16	644	0.2−	0.4+	2002 07 14	704	0.6+	0.5−
2000 01 06	691	0.3+	0.1−	2002 06 16	644	0.2−	0.1−	2002 07 14	704	0.0	0.6+
2000 01 06	691	0.4−	0.4+	2002 06 16	644	0.0	0.1+	2002 07 14	644	0.1−	0.9+
2001 02 27	691	0.5−	0.1+	2002 07 05	704	0.4+	0.9−	2002 07 14	704	0.4−	0.1−
2001 02 27	691	0.0	0.4+	2002 07 05	704	0.5−	0.0	2002 07 14	704	0.5−	0.2+

(46145)* 2001 FC₆₃ = 2000 AN₁₅₇

Discovered 2001 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12033)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	254.94727		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20091423	ω	275.72577	+0.99578670	−0.07091537
<i>a</i>	2.8871029	Ω	88.35049	+0.08828252	+0.91284855
<i>e</i>	0.1210249	<i>i</i>	3.33424	−0.02480022	+0.40209270
<i>P</i>	4.91	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 30	699	0.9−	1.6+	2000 01 04	704	0.2−	0.0	2001 03 26	704	0.6+	1.0+
1998 08 30	699	1.3−	0.7+	2000 01 04	704	0.1−	0.4+	2001 03 26	704	0.2−	0.3+
1998 08 30	699	0.9+	0.6+	2000 01 04	704	0.8+	0.1+	2001 03 26	704	0.9+	0.1+
1998 09 18	699	0.2−	0.1+	2001 03 02	699	0.1−	1.0+	2002 06 06	704	0.9+	0.5−
1998 09 18	699	1.4−	1.3+	2001 03 02	699	0.3−	0.3−	2002 06 06	704	0.5−	0.2−
1998 09 18	699	0.2−	0.4+	2001 03 02	699	0.2−	0.8−	2002 06 06	704	0.2+	0.5+
1998 10 12	699	0.3−	1.7+	2001 03 02	699	1.1+	0.7+	2002 06 08	704	0.4−	0.3+
1998 10 12	699	0.7+	0.2−	2001 03 18	699	0.1−	0.7+	2002 06 08	704	0.5+	0.4−
1998 10 12	699	0.2+	0.1+	2001 03 18	699	0.2+	0.0	2002 06 08	704	0.2+	0.0
2000 01 03	704	0.1−	0.8+	2001 03 18	699	0.5+	0.6+	2002 06 08	704	0.6−	0.4+
2000 01 03	704	1.0+	0.9+	2001 03 18	699	0.1−	0.2+	2002 06 16	644	0.5−	0.2+
2000 01 03	704	1.4+	0.6−	2001 03 19	704	0.1−	0.3+	2002 06 16	644	0.4−	0.2+
2000 01 03	704	1.4−	0.5−	2001 03 19	704	0.5+	1.0+	2002 06 16	644	0.4−	0.1−
2000 01 03	704	0.5+	0.2−	2001 03 19	704	0.0	0.5+	2002 07 04	644	0.3+	0.3−

2002 AUG. 22

M.P.O. 32879

2000 01 04 704 1.2- 0.1+ 2001 03 19 704 0.5+ 1.2+ 2002 07 04 644 0.1+ 0.2-
 2000 01 04 704 0.4- 0.1+ 2001 03 26 704 0.4- 0.2+ 2002 07 04 644 0.5+ 0.2-

(46146)* 2001 FP₆₄ = 1998 RR₉ = 1999 XR₂₄₇

Discovered 2001 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. G. V. William (*MPO* 12035), A. Doppler (*MPO* 13814)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5 MPC

<i>M</i>	91.76431		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22036032	ω	27.09509	-0.99919873			+0.01883240
<i>a</i>	2.7146497	Ω	153.91153	-0.02945586			-0.94340998
<i>e</i>	0.1185172	<i>i</i>	4.60628	+0.02709698			-0.33109358
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 13	691	0.1+	0.0	2001 03 02	608	0.4+	0.8-	2001 03 30	704	0.5+	0.4+
1998 09 13	691	0.2-	0.2+	2001 03 19	699	0.1-	0.2+	2001 03 30	704	1.2+	0.2-
1998 09 13	691	0.2-	0.3+	2001 03 19	699	0.3-	0.2-	2001 03 30	704	0.2-	0.4-
1998 09 19	691	0.1-	0.1-	2001 03 19	704	0.2-	0.2+	2001 03 30	704	0.4+	0.1+
1998 09 19	691	0.3-	0.0	2001 03 19	704	0.5-	0.2+	2001 04 04	608	(0.5+	2.0+)
1998 09 19	691	0.2-	0.2+	2001 03 19	704	0.2-	0.3+	2001 04 04	608	0.1-	1.7+
1998 09 24	691	0.2+	0.0	2001 03 19	699	0.3+	0.5-	2001 04 04	608	0.9-	1.8+
1998 09 24	691	0.1+	0.3+	2001 03 19	704	0.3+	0.0	2001 04 18	608	(0.3-	2.1-)
1998 09 24	691	0.2+	0.1+	2001 03 19	704	0.7-	0.4+	2001 04 18	608	0.4+	1.4-
1999 12 06	704	0.2+	0.5+	2001 03 19	704	0.7+	0.3+	2001 04 18	608	0.0	1.6-
1999 12 06	704	0.4-	0.2+	2001 03 19	704	0.2-	0.3+	2001 04 24	699	0.6-	0.4-
1999 12 06	704	0.0	0.8+	2001 03 19	704	0.3-	0.0	2001 04 24	699	0.1+	0.8+
1999 12 06	704	0.4-	1.7+	2001 03 19	699	0.0	0.2-	2001 04 24	699	0.5+	0.0
1999 12 06	704	0.2-	1.3+	2001 03 19	704	0.2-	0.0	2001 04 24	699	0.2-	0.3+
2001 01 25	691	0.4-	0.7+	2001 03 19	704	0.1-	0.4+	2002 07 04	644	0.1-	0.3+
2001 01 25	691	0.4-	0.1+	2001 03 21	608	0.0	0.7-	2002 07 04	644	0.0	1.0+
2001 01 25	691	0.6-	0.7+	2001 03 21	608	0.4-	0.6-	2002 07 04	644	0.3-	1.1+
2001 02 22	704	0.4+	1.4+	2001 03 21	608	0.0	0.5-	2002 07 09	644	0.0	0.3+
2001 02 22	704	0.3+	0.8+	2001 03 26	704	0.0	0.6+	2002 07 09	644	0.1+	0.5+
2001 02 22	704	0.8+	0.2-	2001 03 26	704	0.3+	0.6+	2002 07 09	644	0.1+	0.7+
2001 02 22	704	0.7+	0.2-	2001 03 26	704	0.3-	0.4+	2002 08 07	644	0.1-	0.4+
2001 02 22	704	0.4+	1.0+	2001 03 26	704	0.0	0.3+	2002 08 07	644	0.3-	0.4+
2001 03 02	608	0.5+	0.3-	2001 03 26	704	0.5-	0.3+	2002 08 07	644	0.3-	0.2+
2001 03 02	608	0.7+	0.7-	2001 03 30	704	0.0	0.4-				

(46147)* 2001 FK₆₆ = 1997 GF₃₉ = 1998 QQ₁₇ = 1999 XA₂₄₉

Discovered 2001 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12038)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5 MPC

<i>M</i>	308.25172		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23155074	ω	181.67039	+0.89280899			+0.44575021
<i>a</i>	2.6264669	Ω	151.57441	-0.41167202			+0.86587224
<i>e</i>	0.0303856	<i>i</i>	7.82378	-0.18280661			+0.22709474
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 07	809	(0.2-	2.1+)	2000 01 07	704	0.2-	0.4+	2001 04 24	699	0.6-	0.4-
1997 04 07	809	(1.2-	4.0+)	2000 01 07	704	(2.4+	0.3+)	2001 04 24	699	1.2-	0.3+
1997 04 07	809	(0.8-	2.5+)	2001 03 19	704	0.7+	0.5+	2001 04 24	699	0.4-	0.4+
1997 04 08	809	(0.8+	5.2+)	2001 03 19	704	0.4-	1.0+	2001 04 24	699	0.5+	0.8+
1997 04 08	809	(0.5-	5.6+)	2001 03 19	704	0.2+	0.4+	2001 04 27	608	0.1+	0.3-
1997 04 08	809	(0.2-	5.2+)	2001 03 19	704	0.2+	0.2+	2001 04 27	608	0.1+	0.2+
1998 08 17	704	0.6-	1.6+	2001 03 19	704	0.0	0.1-	2001 04 27	608	0.0	0.2-
1998 08 17	704	0.5+	1.2+	2001 03 19	704	0.5+	1.0+	2002 06 10	644	0.3-	0.3+
1998 08 17	704	0.5+	0.4+	2001 03 19	704	1.6+	0.5+	2002 06 10	644	0.5-	0.1+
1998 08 17	704	0.8-	0.8+	2001 03 19	704	0.6-	1.8+	2002 06 10	644	0.6-	0.2+
1998 08 17	704	1.7-	1.8+	2001 03 21	608	0.4+	1.2-	2002 07 03	644	0.5-	0.1-
1998 08 23	704	0.0	0.8-	2001 03 21	608	0.2+	1.0-	2002 07 03	644	0.5-	0.1-
1998 08 23	699	0.5-	1.1+	2001 03 21	608	0.1+	0.5-	2002 07 03	644	0.5-	0.1-

1998 08 23	704	0.1-	0.4+	2001 03 26	704	0.1-	1.1+	2002 07 14	704	0.4+	0.1-
1998 08 23	699	0.1+	0.6-	2001 03 26	704	0.0	0.2+	2002 07 14	704	0.1+	0.4-
1998 08 23	704	1.5+	1.1-	2001 03 26	704	0.5-	1.0+	2002 07 14	704	0.5+	0.0
1998 08 23	704	0.3-	1.0+	2001 03 26	704	0.1-	1.1+	2002 07 14	704	1.3+	0.2-
1998 08 23	699	0.1+	0.9+	2001 03 26	704	0.3+	0.9+	2002 07 14	704	0.8+	0.8-
1999 12 06	704	1.8+	0.1-	2001 03 30	704	0.5-	0.8+	2002 07 14	608	0.1+	0.1-
1999 12 06	704	0.7-	0.6+	2001 03 30	704	1.1+	0.4+	2002 07 14	608	0.1+	0.1-
1999 12 06	704	1.2+	1.1-	2001 03 30	704	0.7+	0.8-	2002 07 14	608	0.2+	0.3+
1999 12 06	704	0.7-	0.0	2001 03 30	704	1.2-	0.2+	2002 07 26	644	0.3-	0.1-
1999 12 06	704	0.6-	0.2+	2001 04 16	704	0.6+	0.6+	2002 07 26	644	0.4-	0.2-
1999 12 14	704	0.6-	0.7+	2001 04 16	704	0.4-	0.1-	2002 07 26	644	0.1-	0.0
1999 12 14	704	0.2-	0.1-	2001 04 16	704	0.2-	0.5+	2002 07 29	644	0.2-	0.2-
1999 12 14	704	0.3-	0.4+	2001 04 16	704	(3.2-	0.4+)	2002 07 29	644	0.0	0.1+
2000 01 07	704	0.5+	0.8+	2001 04 18	608	0.0	1.4-	2002 07 29	644	0.2-	0.1-
2000 01 07	704	0.2+	0.2+	2001 04 18	608	0.1-	1.4-				
2000 01 07	704	0.1+	0.7+	2001 04 18	608	0.3+	1.4-				

(46148)* 2001 FC₆₇ = 1999 XN₂₀₀

Discovered 2001 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12039)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5 MPC

<i>M</i>	343.86458		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26117542	ω	277.37377	+0.76879183			+0.63461387
<i>a</i>	2.4238990	Ω	43.27820	-0.53191011			+0.70305240
<i>e</i>	0.1389720	<i>i</i>	6.60845	-0.35500811			+0.32090895
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 07 24	566	0.2-	0.2-	2001 03 19	704	0.2-	0.3+	2001 04 23	699	0.0	0.4+
1998 07 24	566	0.1-	0.6+	2001 03 19	704	0.2+	0.2+	2001 04 23	699	0.8-	1.0-
1998 07 24	566	0.1+	0.2-	2001 03 19	699	1.0-	0.0	2001 04 24	699	0.2-	0.2+
1999 12 12	704	0.4-	0.1-	2001 03 19	704	1.7-	0.3+	2001 04 24	699	0.1-	0.0
1999 12 12	704	0.8+	1.5+	2001 03 19	704	0.1+	0.3-	2001 04 24	699	0.7+	0.1-
1999 12 12	704	0.7-	0.7+	2001 03 19	704	0.2-	0.6+	2001 04 24	699	0.4+	0.1-
1999 12 12	704	0.1+	1.1+	2001 03 19	704	0.1+	1.1+	2001 06 15	691	0.0	0.0
1999 12 15	704	0.2-	0.0	2001 03 19	704	0.5+	0.3+	2001 06 15	691	0.4+	0.1-
1999 12 15	704	0.1-	0.1-	2001 03 19	699	0.3-	0.1+	2001 06 15	691	1.7+	1.1-
1999 12 15	704	0.6+	0.3+	2001 03 19	704	0.1+	0.3+	2002 06 08	608	0.3-	0.6-
1999 12 15	704	0.8-	0.0	2001 03 19	704	0.9+	0.6+	2002 06 08	608	0.2-	0.1-
2000 01 04	704	0.4-	0.5+	2001 03 26	704	0.2+	0.5+	2002 06 08	608	0.1-	0.6-
2000 01 04	704	0.4+	0.9-	2001 03 26	704	0.7-	0.2+	2002 08 14	704	0.2-	0.5+
2000 01 04	704	0.9+	0.3-	2001 03 26	704	0.0	0.0	2002 08 14	704	0.3-	1.5+
2000 01 04	704	0.0	0.5+	2001 03 26	704	1.5+	1.4+	2002 08 14	704	0.0	0.8+
2001 03 03	704	0.6+	0.4+	2001 03 26	704	0.6+	1.4+	2002 08 14	704	0.6+	1.3+
2001 03 03	704	0.2+	1.0+	2001 03 30	704	0.3+	1.2-	2002 08 14	704	0.2-	0.2+
2001 03 03	704	0.5-	0.1-	2001 03 30	704	0.1+	0.2+	2002 08 15	699	0.5-	0.5+
2001 03 03	704	0.6-	0.1-	2001 03 30	704	0.3-	1.0-	2002 08 15	699	0.3-	0.3+
2001 03 03	704	0.4+	0.1-	2001 03 30	704	1.4+	0.3-	2002 08 15	699	0.0	0.3+
2001 03 19	699	0.1-	0.1-	2001 04 23	699	0.2+	0.4+	2002 08 15	699	1.3-	0.2+
2001 03 19	699	0.4-	0.0	2001 04 23	699	0.3-	0.7+				

(46149)* 2001 FJ₆₇ = 2000 AW₂₂₈

Discovered 2001 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12040)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5 MPC

<i>M</i>	121.96265		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.16973998	ω	305.71895	-0.45011209			-0.89200437
<i>a</i>	3.2305760	Ω	170.74762	+0.87981791			-0.45096020
<i>e</i>	0.1756714	<i>i</i>	14.98046	+0.15270739			-0.03103378
<i>P</i>	5.81	<i>H</i>	1				

Residuals in seconds of arc

1998 08 26	691	0.1+	0.4+	2001 02 01	699	0.2-	0.5-	2001 03 26	704	0.2+	0.4-
1998 08 26	691	0.5-	0.2+	2001 02 01	699	0.4-	0.1-	2001 03 26	704	0.4+	0.7+
1998 08 26	691	0.3+	0.1+	2001 02 01	699	0.6+	0.6-	2001 03 26	704	0.3-	0.6+
1999 12 03	704	1.1+	0.1-	2001 02 17	704	0.6+	0.3-	2001 03 26	704	0.5+	0.9+
1999 12 03	704	0.3-	0.6+	2001 02 17	704	0.6+	0.8-	2001 03 26	608	0.3+	1.2-
1999 12 03	704	0.3+	0.0	2001 02 17	704	0.7+	0.9-	2001 03 26	608	0.3+	0.1-
1999 12 03	704	0.1+	1.7-	2001 02 17	704	0.2+	0.2-	2001 03 26	608	0.2+	0.6-
1999 12 16	704	0.2-	0.0	2001 02 17	704	0.5-	0.6-	2001 03 30	704	0.3-	0.1-
1999 12 16	704	0.7-	0.1-	2001 03 03	704	0.5-	0.4-	2001 03 30	704	0.9-	0.5-
1999 12 16	704	0.1-	0.3-	2001 03 03	704	0.3+	0.5+	2001 03 30	704	0.2+	0.4+
1999 12 16	704	(2.8+	0.9-)	2001 03 03	704	0.0	0.5-	2001 03 30	704	0.6-	0.0
2000 01 07	699	0.3+	0.3+	2001 03 03	704	0.6-	1.1+	2001 03 30	704	0.1+	0.7+
2000 01 07	699	0.5+	0.3+	2001 03 03	704	1.0+	0.3+	2001 04 16	704	0.2+	0.2+
2000 01 07	699	0.2+	0.3+	2001 03 19	699	0.1-	0.4+	2001 04 16	704	0.4+	1.7+
2000 01 08	704	0.3-	0.5+	2001 03 19	699	0.4-	0.0	2001 04 16	704	0.5+	0.2-
2000 01 08	704	0.3-	1.1+	2001 03 19	704	0.6+	0.3+	2001 04 16	704	0.6+	0.3+
2000 01 08	699	0.8+	0.6-	2001 03 19	704	0.4-	0.6+	2002 05 08	704	0.1-	0.8-
2000 01 08	704	0.5-	0.0	2001 03 19	704	0.5-	0.3+	2002 05 08	704	0.3-	0.1-
2000 01 08	704	0.3-	0.3+	2001 03 19	699	0.2-	0.1+	2002 05 08	704	0.1-	0.5+
2000 01 08	699	0.2+	1.4+	2001 03 19	704	0.1+	0.1+	2002 05 18	704	0.0	0.1-
2000 01 08	699	0.2+	0.4+	2001 03 19	704	0.4-	0.0	2002 05 18	704	1.1+	0.7+
2000 02 06	704	0.2-	0.1-	2001 03 19	704	0.0	0.3+	2002 05 18	704	0.5+	0.9-
2000 02 06	704	0.9-	0.2-	2001 03 19	704	0.9-	0.5+	2002 05 18	704	0.2+	0.6+
2000 02 06	704	0.1+	0.8-	2001 03 19	704	0.3+	0.3+	2002 07 09	704	0.1-	0.4+
2001 01 21	704	0.9+	0.2-	2001 03 19	699	0.4-	0.4-	2002 07 09	704	0.0	0.0
2001 01 21	704	0.2+	0.1-	2001 03 19	704	0.0	0.4-	2002 07 09	704	0.5-	0.1+
2001 01 21	704	0.2-	0.4-	2001 03 19	704	0.4-	0.1-	2002 07 09	704	0.9-	0.2+
2001 02 01	699	1.1-	0.6-	2001 03 26	704	0.1+	0.0	2002 07 09	704	0.0	0.0

(46150)* 2001 FY₆₇

Discovered 2001 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23434198	ω	78.67507	-0.34797899	+0.93652066
<i>a</i>	2.6055694	Ω	170.61664	-0.92954904	-0.33871892
<i>e</i>	0.0696279	<i>i</i>	15.25252	-0.12185733	-0.09054580
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1994 09 05	691	0.3-	0.7+	2001 03 19	699	0.5-	0.7+	2001 04 28	608	0.6-	0.0
1994 09 05	691	0.3-	0.7+	2001 03 19	704	0.6-	0.1+	2002 06 10	704	0.3+	1.2-
1994 09 05	691	0.6-	0.4+	2001 03 19	704	0.2-	0.1+	2002 06 10	704	0.1-	0.4+
1998 09 18	699	(0.0	2.0+)	2001 03 26	704	0.4-	0.4+	2002 06 10	704	0.9+	0.5+
1998 09 18	699	0.7+	0.7+	2001 03 26	704	0.7+	0.9+	2002 07 17	704	0.4+	0.1-
1998 09 18	699	0.5+	1.7+	2001 03 26	704	0.3-	0.3+	2002 07 17	704	0.3+	0.2+
2000 01 08	704	1.2-	1.6+	2001 03 26	704	0.7+	0.1-	2002 07 17	704	0.5+	0.1+
2000 01 08	704	0.3+	0.5+	2001 03 26	704	0.7+	0.6-	2002 07 18	704	0.1-	0.9-
2000 01 08	704	0.6+	0.2-	2001 03 26	608	0.4+	0.0	2002 07 18	704	0.0	1.5-
2001 02 17	704	0.6-	1.1+	2001 03 26	608	0.6+	0.2-	2002 07 18	704	0.4-	0.5-
2001 02 17	704	1.1-	0.5+	2001 03 26	608	0.6+	0.3-	2002 07 18	704	0.0	0.4-
2001 02 17	704	0.5+	0.6+	2001 03 30	704	0.0	0.1+	2002 07 18	704	0.1+	0.1+
2001 02 17	704	0.7+	0.3-	2001 03 30	704	0.2+	0.4+	2002 07 20	644	0.5+	0.0
2001 03 03	704	1.2+	0.5+	2001 03 30	704	0.1-	0.2-	2002 07 20	644	0.1+	0.2-
2001 03 03	704	1.4+	0.9+	2001 03 30	704	0.8+	0.1+	2002 07 20	644	0.4+	0.2+
2001 03 03	704	1.5+	1.4+	2001 03 30	704	0.4-	0.4-	2002 08 04	644	0.1-	0.5+
2001 03 03	704	0.3-	0.8+	2001 04 22	704	0.9-	0.2+	2002 08 04	644	0.1-	0.6+
2001 03 03	704	0.1+	0.0	2001 04 22	704	0.4-	1.0-	2002 08 04	644	0.3-	0.6+
2001 03 19	699	0.2-	0.1+	2001 04 22	704	0.4+	0.5-	2002 08 12	704	0.4-	0.1+
2001 03 19	699	0.5-	0.3+	2001 04 23	699	1.1+	0.2-	2002 08 12	704	0.4-	0.1-
2001 03 19	704	0.3-	0.2+	2001 04 23	699	0.6+	0.1+	2002 08 12	704	0.2-	0.3+
2001 03 19	704	0.0	0.4+	2001 04 23	699	1.1+	1.0-	2002 08 12	704	0.5-	0.3+
2001 03 19	704	0.1-	0.1-	2001 04 23	699	0.9-	0.8-	2002 08 12	704	0.8-	0.6+
2001 03 19	699	0.4-	0.5+	2001 04 24	699	0.7-	0.7+	2002 08 13	699	0.1-	0.7+
2001 03 19	704	0.1+	0.1+	2001 04 24	699	0.5-	0.1+	2002 08 13	699	0.1+	0.6+

2001 03 19	704	1.0-	0.2+	2001 04 24	699	0.2-	0.3-	2002 08 13	699	0.3-	0.7+
2001 03 19	704	0.3-	0.3+	2001 04 24	699	0.4+	0.5+	2002 08 13	699	0.1-	0.7+
2001 03 19	704	0.1-	0.3-	2001 04 28	608	0.8-	0.5-				
2001 03 19	704	0.2-	0.5+	2001 04 28	608	0.4-	0.1+				

(46151)* 2001 FS₆₈ = 2000 AL₂₄₁

Discovered 2001 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12041)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19106806	ω	172.04325	+0.90701837	+0.41731504
<i>a</i>	2.9854559	Ω	162.95081	-0.39614081	+0.89093555
<i>e</i>	0.1078916	<i>i</i>	11.06410	-0.14279401	+0.17911449
<i>P</i>	5.16	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 10 12	699	0.3-	1.1+	2001 03 03	704	0.1-	0.2+	2001 03 30	704	(2.5-	0.4-)
1998 10 12	699	0.2+	1.0+	2001 03 03	704	0.2-	0.4+	2001 04 16	704	(1.7+	2.7-)
1998 10 12	699	0.3-	1.2+	2001 03 03	704	0.2-	0.4-	2001 04 16	704	0.1+	0.7-
1998 11 13	704	1.0+	0.1-	2001 03 03	704	0.5+	0.1+	2001 04 16	704	0.4+	0.1-
1998 11 13	704	(1.2-	2.0+)	2001 03 18	691	0.1+	0.2-	2001 04 23	699	0.4-	0.3+
1998 11 13	704	1.0+	0.1-	2001 03 18	691	0.0	0.3-	2001 04 23	699	0.2-	0.3+
1998 11 13	704	1.3-	0.3+	2001 03 18	691	0.1+	0.1-	2001 04 23	699	0.1+	0.2+
1998 11 13	704	0.9-	0.0	2001 03 19	699	0.0	0.2-	2001 04 23	699	0.8-	0.1-
2000 01 07	704	1.0-	0.0	2001 03 19	699	1.5-	0.3+	2001 04 24	699	0.1-	0.1+
2000 01 07	704	0.8+	1.0-	2001 03 19	704	0.2+	0.1+	2001 04 24	699	0.9+	0.5+
2000 01 07	704	1.1+	0.5-	2001 03 19	704	0.7+	0.1+	2001 04 24	699	0.2-	0.4+
2000 01 07	704	0.4+	0.4-	2001 03 19	704	0.8+	0.2+	2001 04 24	699	0.8+	0.1+
2000 01 07	704	0.2-	0.8-	2001 03 19	699	0.3-	0.3-	2001 04 24	699	0.5-	0.2+
2000 01 11	704	(2.3+	1.8-)	2001 03 19	704	0.4+	0.1+	2001 04 24	699	0.0	1.1+
2000 01 11	704	1.0-	1.2+	2001 03 19	704	0.3+	0.3+	2001 04 24	699	1.1-	0.3-
2000 01 11	704	0.8-	0.1+	2001 03 19	704	1.2+	0.3-	2001 04 24	699	0.4+	0.2-
2000 02 04	704	0.0	0.3-	2001 03 19	704	0.2+	0.2-	2002 06 11	704	0.1-	0.7+
2000 02 04	704	0.4-	0.4+	2001 03 19	704	0.0	0.6-	2002 06 11	704	0.1+	0.0
2000 02 04	704	0.2+	0.9+	2001 03 19	699	0.5-	0.7+	2002 06 11	704	0.2-	0.2-
2000 02 04	704	0.1+	0.8+	2001 03 19	704	0.7+	0.2+	2002 06 15	704	0.1+	0.5+
2000 03 05	704	0.0	0.2+	2001 03 19	704	0.4-	0.1-	2002 06 15	704	0.1+	1.0+
2000 03 05	704	0.1-	0.0	2001 03 26	704	0.0	0.3-	2002 06 15	704	0.3-	0.5+
2000 03 05	704	0.2+	0.6+	2001 03 26	704	0.2-	0.3+	2002 07 09	829	0.0	0.6-
2000 03 05	704	0.4+	0.5+	2001 03 26	704	0.1+	0.4+	2002 07 09	829	0.6-	0.1-
2000 03 05	704	0.5+	2.0+	2001 03 26	704	0.1-	0.3-	2002 07 09	704	0.1+	0.6+
2001 02 17	704	1.3+	0.2+	2001 03 26	704	0.3-	0.1+	2002 07 09	704	0.2+	0.3+
2001 02 17	704	0.3-	0.2+	2001 03 30	704	0.6-	0.7-	2002 07 09	704	0.0	0.4+
2001 02 17	704	0.2-	0.7-	2001 03 30	704	0.6-	0.2-	2002 07 09	704	0.1+	0.5+
2001 02 17	704	0.7+	0.6+	2001 03 30	704	0.0	0.2+	2002 07 09	704	0.5+	0.7+
2001 03 03	704	0.1+	0.5-	2001 03 30	704	0.4-	0.1+				

(46152)* 2001 FV₆₈ = 2000 AD₇₃

2002 AUG. 22

M.P.O. 32881

2000 01 02	691	0.2+	0.0	2001 03 19	704	0.2+	0.1+	2002 07 14	644	0.2+	0.4+
2000 01 02	691	0.6+	0.0	2001 03 19	699	0.1-	0.3+	2002 07 23	644	0.3-	0.5-
2000 01 05	704	0.1-	0.0	2001 03 19	704	0.3+	0.4-	2002 07 23	644	0.6-	0.1+
2000 01 05	704	0.5-	0.2+	2001 03 19	704	0.2-	0.2+	2002 07 23	644	0.6-	0.0
2000 01 05	704	0.2+	0.5+	2001 03 26	704	0.1+	0.2-	2002 07 28	608	0.6+	0.4+
2000 01 06	704	0.1-	1.0+	2001 03 26	704	0.3+	0.5-	2002 07 28	608	0.8+	0.3+
2000 01 06	704	1.2-	0.3-	2001 03 26	704	0.2+	0.0	2002 07 28	608	0.8+	0.1+
2000 01 06	704	0.7-	1.2+	2001 03 26	704	0.5+	0.7+	2002 08 08	644	0.5-	0.1+
2000 01 06	704	0.2-	0.2+	2001 03 26	704	0.3-	0.3-	2002 08 08	644	0.4-	0.1-
2000 01 06	704	0.7+	0.9+	2001 03 30	704	0.2+	0.5+	2002 08 08	644	1.9-	0.7+
2001 03 03	704	0.4+	0.5+	2001 03 30	704	0.4-	0.4-	2002 08 13	704	0.6-	0.2-
2001 03 03	704	0.3+	0.9+	2001 03 30	704	(2.0-	0.3-)	2002 08 13	704	0.1-	0.1-
2001 03 03	704	0.5-	0.6+	2001 04 16	704	1.1+	1.2-	2002 08 13	704	0.7-	0.1-
2001 03 19	699	0.1-	0.7-	2001 04 16	704	0.5+	0.1-	2002 08 13	704	0.6-	0.3+
2001 03 19	699	0.3+	0.4-	2001 04 16	704	1.1-	1.2+	2002 08 13	704	0.3-	0.3+
2001 03 19	704	0.3-	0.1+	2001 04 16	704	0.5-	0.3+				
2001 03 19	704	0.1+	0.6+	2002 07 05	704	0.4-	1.0-				

(46153)* 2001 FH₆₉ = 1993 FX₁₂ = 1999 TS₃₂₆ = 1999 XA₁₀₉

Discovered 2001 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 12042)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	140.44566			P		Q	
<i>n</i>	0.24680980	ω	60.12321	-0.79375673	-0.60393030		
<i>a</i>	2.5170651	Ω	82.63049	+0.52990462	-0.74494227		
<i>e</i>	0.0761473	<i>i</i>	4.17715	+0.29858223	-0.28342407		
<i>P</i>	3.99	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 05	691	0.1+	0.8+	1999 12 07	704	0.5-	0.0	2001 03 26	608	0.2+	0.3-
1991 11 05	691	0.2+	0.7+	1999 12 07	704	0.2-	0.5+	2001 03 26	608	0.5+	0.1+
1991 11 05	691	0.4-	0.9+	1999 12 12	703	0.3+	0.1+	2001 03 26	608	1.1+	0.5-
1993 03 17	809	1.6-	0.8+	1999 12 12	703	0.0	0.6+	2001 03 29	704	0.2-	0.1-
1993 03 18	809	0.5-	0.3-	1999 12 12	703	0.8+	0.7+	2001 03 29	704	0.3+	0.1-
1993 03 23	809	1.1+	0.5-	1999 12 12	703	0.1-	1.6+	2001 03 29	704	0.4+	0.7+
1995 10 19	691	0.3-	0.1-	2001 03 03	704	0.9+	1.0+	2001 03 29	704	0.1-	0.3+
1995 10 19	691	0.2+	0.0	2001 03 03	704	1.3+	1.4+	2001 03 29	704	0.3+	0.4+
1995 10 19	691	0.2-	0.0	2001 03 03	704	0.2-	0.6+	2001 04 14	608	0.3-	0.0
1995 10 25	691	0.3+	0.1+	2001 03 03	704	0.7+	0.1+	2001 04 14	608	0.7-	0.0
1995 10 25	691	0.4+	0.2+	2001 03 19	699	0.0	0.2+	2001 04 14	608	0.3-	0.4+
1995 10 25	691	0.3+	0.2+	2001 03 19	699	0.8+	0.7+	2001 04 16	704	0.2-	0.1+
1999 10 09	691	0.3-	0.4+	2001 03 19	704	0.1-	0.1+	2001 04 16	704	0.2+	0.9+
1999 10 09	691	0.2-	0.6+	2001 03 19	704	0.5-	0.1-	2001 04 16	704	0.6+	1.3+
1999 10 09	691	0.2-	0.3+	2001 03 19	704	1.2+	0.4+	2001 04 23	699	0.3-	0.1+
1999 10 15	691	0.2-	0.6+	2001 03 19	699	0.3+	0.2+	2001 04 23	699	0.1-	0.2-
1999 10 15	691	0.4-	0.6+	2001 03 19	704	0.5+	0.2+	2001 04 23	699	0.3+	0.3-
1999 10 15	691	0.2-	0.7+	2001 03 19	704	0.2+	0.6-	2001 04 23	699	1.2-	1.3-
1999 11 04	704	0.2+	1.2-	2001 03 19	704	1.2+	0.4-	2001 04 24	699	0.5-	0.1+
1999 11 04	704	1.1-	1.4-	2001 03 19	704	0.7-	0.7+	2001 04 24	699	0.6-	1.0-
1999 11 04	704	0.5+	0.2+	2001 03 19	699	0.0	0.6+	2001 04 24	699	0.2-	0.9-
1999 11 04	704	0.6-	1.7-	2001 03 19	704	0.1+	0.3+	2001 04 24	699	0.6-	0.4-
1999 11 04	704	1.3-	0.8-	2001 03 19	704	0.6+	0.2-	2002 07 17	644	0.3-	0.1+
1999 12 04	703	(0.4-	2.6+)	2001 03 26	704	0.1+	0.1+	2002 07 17	644	0.0	0.2+
1999 12 04	703	1.1-	0.7+	2001 03 26	704	0.1-	0.1-	2002 07 17	644	0.3-	0.2+
1999 12 04	703	1.1+	0.9+	2001 03 26	704	0.2-	0.0	2002 08 06	644	0.2-	1.4+
1999 12 04	703	1.5+	1.4-	2001 03 26	704	0.5-	0.4+	2002 08 06	644	0.1-	1.3+
1999 12 07	704	0.2+	0.1+	2001 03 26	704	0.6-	0.1+	2002 08 06	644	0.2-	1.4+

(46154)* 2001 FL₇₀

Discovered 2001 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	37.86828			P		Q	
<i>n</i>	0.18020880	ω	87.82916	-0.51012929	+0.85922286		
<i>a</i>	3.1042168	Ω	151.39361	-0.81782016	-0.47059728		
<i>e</i>	0.1577080	<i>i</i>	4.64627	-0.26634242	-0.20068455		
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1995 03 07	691	1.1+	1.8-	2001 03 26	704	0.1-	0.0	2001 04 24	699	0.2+	0.2-
1995 03 07	691	0.3-	0.1+	2001 03 26	704	0.4+	0.1+	2001 05 02	644	0.5-	0.3-
1995 03 07	691	0.4-	0.2-	2001 03 26	704	0.1+	0.5-	2001 05 02	644	0.8-	0.7-
1997 08 11	691	0.5-	0.6+	2001 03 29	699	0.1+	0.7+	2001 05 02	644	0.5-	0.4-
1997 08 11	691	0.6-	0.3+	2001 03 29	699	0.9+	0.4+	2002 05 27	644	0.2-	0.6+
1997 08 11	691	0.6-	0.4+	2001 03 29	699	0.5+	0.1-	2002 05 27	644	0.2-	0.3+
1999 12 14	704	0.0	0.1+	2001 03 29	704	0.2+	0.6+	2002 05 27	644	0.3+	0.6+
1999 12 14	704	0.1-	0.4+	2001 03 29	704	1.0+	0.5+	2002 07 04	644	0.5+	1.2+
1999 12 14	704	0.3-	1.0+	2001 03 29	699	0.7+	0.2-	2002 07 04	644	0.4+	1.1+
1999 12 14	704	0.3+	1.0-	2001 03 29	704	0.3+	0.3+	2002 07 04	644	0.0	0.9+
2000 01 05	704	0.1+	1.0+	2001 03 29	704	0.6-	0.2-	2002 07 05	704	0.0	1.1-
2000 01 05	704	0.5+	0.3+	2001 03 29	704	0.1+	0.8+	2002 07 05	704	0.4+	0.7-
2000 01 05	704	0.1-	0.4+	2001 04 03	106	0.4-	0.2+	2002 07 05	704	1.0-	1.3-
2000 02 02	704	0.4+	0.0	2001 04 03	106	0.1-	0.2+	2002 07 05	704	0.5-	0.6-
2000 02 02	704	0.1-	0.9+	2001 04 03	106	0.2-	0.3+	2002 07 05	704	0.5+	0.7-
2000 02 02	704	0.2+	1.3+	2001 04 16	704	0.1+	0.4-	2002 07 13	608	0.3+	0.1-
2000 02 02	704	0.5-	1.3+	2001 04 16	704	0.2+	0.1-	2002 07 13	608	0.1+	0.0
2001 03 03	704	0.1+	0.2+	2001 04 16	704	0.1-	0.3+	2002 07 13	608	0.3+	0.4-
2001 03 03	704	0.9-	0.4-	2001 04 16	704	0.0	0.0	2002 07 14	704	0.1-	0.3+
2001 03 03	704	0.5-	0.1+	2001 04 16	704	0.0	0.2-	2002 07 14	704	0.3+	0.5+
2001 03 03	704	0.6-	0.4+	2001 04 18	704	0.1+	1.1-	2002 07 14	704	0.5+	0.5+
2001 03 03	704	0.9-	0.4+	2001 04 18	704	0.4+	0.3+	2002 07 14	704	0.3-	0.4+
2001 03 18	608	0.2+	0.3+	2001 04 18	704	0.6+	0.1+	2002 07 14	704	0.0	0.8+
2001 03 18	608	0.4+	0.3+	2001 04 18	704	0.5+	0.0	2002 07 17	644	0.1+	0.1-
2001 03 18	608	0.6+	0.2+	2001 04 18	704	0.5+	0.1-	2002 07 17	644	0.0	0.1+
2001 03 19	704	0.2-	1.0+	2001 04 21	704	(2.8+	2.0-)	2002 07 17	644	0.3+	0.1-
2001 03 19	704	1.7-	0.6+	2001 04 21	704	0.7+	0.1+	2002 08 06	644	0.2+	0.1+
2001 03 19	704	0.1-	0.0	2001 04 21	704	0.5-	0.1+	2002 08 06	644	0.2+	0.3+
2001 03 19	704	0.2+	0.8+	2001 04 21	704	1.2+	0.4+	2002 08 06	644	0.4+	0.4+
2001 03 19	704	0.3-	0.1+	2001 04 21	704	0.8-	1.6+	2002 08 07	644	0.2-	0.3+
2001 03 19	704	0.1+	1.1-	2001 04 23	699	0.6-	0.2-	2002 08 07	644	0.2-	0.4+
2001 03 19	704	0.5-	0.0	2001 04 23	699	0.2+	0.1-	2002 08 07	644	0.2-	0.3+
2001 03 19	704	0.0	0.3-	2001 04 23	699	0.0	0.0	2002 08 14	704	0.4-	0.3+
2001 03 19	704	0.2+	0.6-	2001 04 23	699	0.6-	0.1+	2002 08 14	704	0.5-	0.5+
2001 03 19	704	(2.2+	1.0+)	2001 04 24	699	0.1+	0.3-	2002 08 14	704	0.5-	0.1-
2001 03 26	704	0.3-	0.1+	2001 04 24	699	0.2-	0.6-	2002 08 14	704	0.5+	0.0
2001 03 26	704	0.3+	0.1+	2001 04 24	699	0.2+	0.1-	2002 08 14	704	0.8-	0.5-

(46155)* 2001 FS₇₀ = 1993 OT₆ = 1998 SL₉₆ = 2000 AM₁₄₇

Discovered 2001 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 12044)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	7.93423			P		Q	
<i>n</i>	0.22183151	ω	154.97326	+0.20733953	+0.97726189		
<i>a</i>	2.7026339	Ω	126.96267	-0.90663167	+0.20899876		
<i>e</i>	0.0634957	<i>i</i>	3.18393	-0.36746337	+0.03575901		
<i>P</i>	4.44	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 07 13	809

1998 09 26	704	1.6−	1.6+	2001 03 26	704	0.0	0.2−	2002 07 14	644	0.1−	0.1−
1998 09 26	704	0.9+	0.2+	2001 03 26	704	0.9−	0.2−	2002 07 23	644	0.6+	0.6+
1998 09 26	704	0.8+	1.3+	2001 03 26	704	0.5−	0.3+	2002 07 23	644	0.1−	0.3+
1998 09 26	704	0.1−	0.1+	2001 03 26	704	0.7−	0.4+	2002 07 23	644	0.1+	0.5+
1998 09 26	704	1.1−	0.1+	2001 03 26	704	0.2−	0.1+	2002 07 28	608	0.2+	0.9+
1998 09 27	704	1.4−	0.3−	2001 03 29	699	0.3−	0.1−	2002 07 28	608	0.1+	1.2+
1998 09 27	704	0.5−	1.8+	2001 03 29	699	0.2−	0.9+	2002 07 28	608	0.6+	1.0+
1998 09 27	704	1.3−	0.6+	2001 03 29	699	1.1−	0.0	2002 08 08	699	0.1+	0.2−
1998 09 27	704	0.8−	1.7+	2001 03 29	704	0.1−	0.6+	2002 08 08	699	0.5−	0.3+
1998 09 27	704	0.0	0.9+	2001 03 29	704	0.1+	1.0+	2002 08 08	699	0.1−	0.2+
2000 01 05	704	0.5+	0.2−	2001 03 29	699	0.2−	0.9+	2002 08 08	699	0.0	0.6+
2000 01 05	704	0.0	0.1−	2001 03 29	704	0.4+	0.1−	2002 08 12	608	1.0+	0.9−
2000 01 05	704	0.4−	0.9−	2001 03 29	704	0.3+	0.9−	2002 08 12	608	1.1+	1.2−
2000 01 05	704	0.3+	0.3−	2001 04 16	704	0.1+	0.9+	2002 08 12	608	0.5+	1.6−
2000 01 05	704	0.3+	0.4−	2001 04 16	704	0.7−	0.9+	2002 08 14	704	0.8−	0.4+
2000 01 09	704	0.2+	0.6−	2001 04 16	704	0.1−	0.3+	2002 08 14	704	0.8−	0.4−
2000 01 09	704	0.8−	0.6−	2001 04 16	704	0.6+	1.2+	2002 08 14	704	0.2−	0.4−
2000 01 09	704	1.3+	0.1+	2001 04 16	704	0.4−	0.3+	2002 08 14	704	0.0	1.1−
2001 03 19	704	0.2+	0.2+	2001 04 24	608	0.2+	0.6−	2002 08 14	704	0.3−	1.0−

(46156)* 2001 FR₇₂ = 1996 KS₃

Discovered 2001 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 14268)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21298007	ω	155.87299	+0.72090852	+0.69228126		
<i>a</i>	2.7770055	Ω	160.20469	−0.65030651	+0.69180190		
<i>e</i>	0.1540043	<i>i</i>	5.45785	−0.23956701	+0.20532119		
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 11	691	(3.6−	0.3+)	2001 03 26	704	0.7+	0.8+	2002 08 09	704	0.7−	0.1−
1996 03 11	691	0.5−	0.4−	2001 03 26	704	0.2−	0.4−	2002 08 09	704	0.6−	0.5+
1996 03 11	691	0.4−	0.4−	2001 03 26	704	0.3−	0.4+	2002 08 09	704	0.8−	0.1+
1996 05 22	691	0.2+	0.1−	2001 04 15	608	0.3+	0.0	2002 08 09	704	0.4−	0.7+
1996 05 22	691	0.3+	0.1+	2001 04 15	608	0.2+	0.5−	2002 08 09	704	0.5−	0.1+
1996 05 22	691	0.6+	0.1−	2001 04 15	608	0.2+	0.4−	2002 08 13	1678	1.0−	0.1−
1996 05 23	691	0.1+	0.0	2001 04 17	699	0.4−	0.9−	2002 08 13	1678	1.2−	0.8−
1996 05 23	691	0.2−	0.5+	2001 04 17	699	0.6−	0.2+	2002 08 13	1678	0.6−	0.7−
2000 01 07	704	0.1+	0.2−	2001 04 17	699	0.7+	0.7−	2002 08 14	704	(3.9+	0.1+)
2000 01 07	704	0.1−	0.4−	2001 04 17	699	(3.3+	1.5−)	2002 08 14	704	2.7+	0.8+
2000 01 07	704	0.3+	0.8+	2002 05 28	608	0.9−	0.4−	2002 08 14	704	2.0+	1.0+
2000 02 03	704	0.6−	0.6+	2002 05 28	608	1.0−	0.2−	2002 08 14	704	2.0+	0.6+
2000 02 03	704	0.1−	1.0+	2002 05 28	608	0.6−	0.3−	2002 08 14	704	1.8+	0.4+
2000 02 03	704	0.4+	0.8+	2002 07 14	704	0.0	1.0+	2002 08 15	1678	0.6+	0.0
2000 02 03	704	(0.9−	2.7+)	2002 07 14	704	0.6+	0.0	2002 08 15	1678	0.0	0.5−
2001 03 16	691	0.4−	0.1−	2002 07 14	704	0.4−	0.0	2002 08 15	1678	0.5−	0.0
2001 03 16	691	0.3−	0.0	2002 07 14	704	0.1+	0.5+	2002 08 16	608	0.6−	0.5−
2001 03 16	691	0.2−	0.1−	2002 07 14	704	0.3−	0.4−	2002 08 16	608	0.6−	0.6−
2001 03 19	704	0.2+	0.6−	2002 08 06	644	0.2−	0.1+	2002 08 16	608	0.6−	0.5−
2001 03 19	704	0.0	0.7+	2002 08 06	644	0.3−	0.3+	2002 08 17	644	0.5−	0.1+
2001 03 19	704	0.4+	0.2+	2002 08 06	644	0.5−	0.2+	2002 08 17	644	0.4−	0.1+
2001 03 19	704	0.1−	1.6+	2002 08 07	644	0.7−	0.1+	2002 08 17	644	0.4−	0.0
2001 03 26	704	0.2+	0.2+	2002 08 07	644	0.5−	0.1+				
2001 03 26	704	0.2+	0.4+	2002 08 07	644	0.6−	0.0				

(46157)* 2001 FZ₇₂ = 1999 XN₇₆

Discovered 2001 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 13259)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22302168	ω	97.12721	−0.99087353	+0.09558697		
<i>a</i>	2.6930101	Ω	88.39024	−0.12585847	−0.90852442		
<i>e</i>	0.0387677	<i>i</i>	5.45583	+0.04826267	−0.40675116		
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 12 20	691	0.1−	0.2−	2001 03 19	704	0.7+	0.3−	2001 04 16	704	0.2−	0.3+
1995 12 20	691	0.2−	0.5−	2001 03 19	704	0.3+	0.3−	2001 04 16	704	0.2−	0.0
1995 12 20	691	0.0	0.4−	2001 03 19	704	0.3+	0.0	2001 04 16	704	0.8+	0.2−
1999 12 07	704	0.2+	0.5−	2001 03 19	704	0.7+	0.0	2001 04 16	704	0.5−	0.1+
1999 12 07	704	0.2−	0.2+	2001 03 20	699	0.7+	0.2−	2001 04 16	704	0.6−	0.3+
1999 12 07	704	0.1−	0.1−	2001 03 20	699	0.0	0.2+	2001 04 17	699	0.4−	0.4−
1999 12 07	704	0.5+	0.2+	2001 03 20	699	0.4−	0.1−	2001 04 17	699	0.5+	0.4+
1999 12 08	704	0.3−	0.2+	2001 03 20	699	0.5−	0.2−	2001 04 17	699	0.4+	0.1−
1999 12 08	704	0.2−	0.3+	2001 03 26	704	1.1+	1.0+	2001 04 17	699	0.2+	0.4+
1999 12 08	704	0.1+	0.5−	2001 03 26	704	0.9+	0.4+	2002 07 14	644	0.2−	0.5+
1999 12 08	704	0.9+	0.4+	2001 03 26	704	0.7−	0.5+	2002 07 14	644	0.3−	0.2+
2000 01 15	691	0.2−	0.2+	2001 03 26	704	0.4+	0.4+	2002 07 14	644	0.2−	0.4+
2000 01 15	691	0.4−	0.3−	2001 03 26	704	0.3+	1.0+	2002 07 15	644	0.2−	1.0−
2000 01 15	691	0.3−	0.2−	2001 03 29	704	0.7−	0.0	2002 07 15	644	0.4−	1.2−
2001 03 19	704	0.8−	1.1+	2001 03 29	704	1.1−	0.3+	2002 07 15	644	0.2+	1.0−
2001 03 19	704	0.3+	0.1−	2001 03 29	704	0.2−	1.9−	2002 08 13	704	0.3+	0.2+
2001 03 19	704	0.9−	0.2−	2001 03 29	704	1.4−	0.5+	2002 08 13	704	0.8+	0.2−
2001 03 19	704	0.7−	1.3−	2001 04 13	919	0.6+	0.8−	2002 08 13	704	0.0	0.3+
2001 03 19	704	0.1+	1.2−	2001 04 13	919	0.5−	0.3+	2002 08 13	704	0.2+	0.7+
2001 03 19	704	0.9+	0.2−	2001 04 13	919	0.5+	0.3+				

(46158)* 2001 FC₇₃ = 1982 SM₃ = 2000 CY₆₅

Discovered 2001 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12047), M. E. Sansaturio (*MPO* 13816)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24041167	ω	216.58650	+0.89223845	−0.44952003		
<i>a</i>	2.5615275	Ω	169.85331	+0.45005887	+0.87748146		
<i>e</i>	0.1850880	<i>i</i>	14.10151	+0.03684508	+0.16720654		
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1982 09 24	033	0.2−	1.1−	2000 02 08	704	0.9+	0.6+	2001 03 29	699	0.7+	0.9−
1982 09 24	033	0.5+	0.8−	2001 03 19	704	0.1+	0.1+	2001 03 29	704	0.8+	0.3−
2000 01 08	704	0.2−	1.5−	2001 03 19	704	0.0	0.1−	2001 03 29	704	0.6−	0.0
2000 01 08	704	0.2+	0.3−	2001 03 19	704	0.6−	0.0	2001 03 29	704	0.3−	0.1−
2000 01 08	704	0.8−	0.1−	2001 03 20	608	0.2+	1.2−	2001 04 27	704	0.0	0.8+
2000 01 08	704	0.7−	0.1+	2001 03 20	608	0.3+	1.2−	2001 04 27	704	0.2+	0.4+
2000 01 08	704	(2.9−	1.6−)	2001 03 20	608	0.3+	1.4−	2001 04 27	704	0.9−	0.2−
2000 01 12	704	1.0−	0.8−	2001 03 24	699	0.1−	0.5−	2002 06 12	704	0.2+	0.3−
2000 01 12	704	0.3+	0.0	2001 03 24	699	0.7−	0.1+	2002 06 12	704	0.5+	0.2−
2000 01 12	704	0.1−	0.4−	2001 03 24	699	0.7−	0.2+	2002 06 12	704	0.1−	0.3−
2000 01 12	704	0.2−	0.7−	2001 03 24	699	0.4−	0.2−	2002 06 15	704	0.0	0.1−
2000 01 12	704	0.0	0.8−	2001 03 26	704	0.2+	0.8+	2002 06 15	704	0.2+	0.3−
2000 02 05	704	0.8+	0.7+	2001 03 26	704	0.7+	0.1+	2002 06 15	704	0.4+	0.4+
2000 02 05	704	0.2+	0.7+	2001 03 26	704	0.4+	0.0	2002 06 15	704	0.8−	0.5+
2000 02 05	704	0.0	0.9+	2001 03 26	704	0.6−	0.0	2002 08 12	704	0.2−	0.2+
2000 02 05	704	0.9−	0.3+	2001 03 26	704	0.4−	0.1−	2002 08 12	704	0.1−	0.2+
2000 02 08	704	1.3+	0.7+	2001 03 29	699	0.5−	1.4+	2002 08 12	704	0.3−	0.0
2000 02 08	704	0.1+	0.3+	2001 03 29	699	0.3+	0.7−	2002 08 12	704	0.3+	0.6+
2000 02 08	704	0.4+	0.7+	2001 03 29	699	0.8+	0.2+				

2002 AUG. 22

M.P.O. 32883

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	22.10445		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.17621621	ω	102.83087		-0.28305136		+0.95794477				
<i>a</i>	3.1509304	Ω	150.59447		-0.91300721		-0.25406144				
<i>e</i>	0.1067824	<i>i</i>	5.51145		-0.29376822		-0.13339644				
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	14.3		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1995 03 28	691	0.5-	0.3-	2001 03 20	699	0.4-	0.5-	2001 04 17	699	0.3-	0.1-
1995 03 28	691	0.3+	0.5-	2001 03 20	699	0.4-	0.6+	2001 04 17	699	0.1-	0.2-
1995 03 28	691	0.2-	0.6-	2001 03 20	699	0.2-	0.4+	2001 04 17	699	1.1-	0.1-
2000 01 06	704	0.7-	0.7-	2001 03 26	704	0.0	0.1+	2001 04 17	699	0.1-	0.6+
2000 01 06	704	0.6-	0.1+	2001 03 26	704	0.1+	0.0	2002 07 05	704	0.1-	0.5-
2000 01 06	704	0.1+	0.1-	2001 03 26	704	0.1-	0.1+	2002 07 05	704	0.3+	1.0+
2000 02 03	704	0.7+	0.9+	2001 03 26	704	0.2-	0.5+	2002 07 05	704	0.5+	0.3+
2000 02 03	704	0.1+	1.1+	2001 03 26	704	0.2-	0.4-	2002 07 05	704	0.2+	0.1+
2000 02 03	704	0.2+	1.2+	2001 03 29	704	0.6-	0.5-	2002 07 14	704	0.5+	0.1-
2000 02 03	704	0.5+	0.7+	2001 03 29	704	0.1-	0.7+	2002 07 14	704	0.1+	1.0-
2001 03 19	704	1.0+	0.3+	2001 03 29	704	0.7+	1.0-	2002 07 14	704	0.3+	1.4-
2001 03 19	704	0.5-	0.2+	2001 03 29	704	0.3+	1.1+	2002 07 14	704	0.4+	0.4-
2001 03 19	704	0.0	0.2-	2001 03 29	704	0.5-	0.3-	2002 07 20	644	0.2-	0.7+
2001 03 19	704	0.8+	0.2+	2001 04 15	608	0.5+	0.4-	2002 07 20	644	0.3-	0.5+
2001 03 19	704	1.2+	0.2+	2001 04 15	608	0.0	0.0	2002 07 20	644	0.2-	0.6+
2001 03 19	704	0.2+	0.6+	2001 04 15	608	0.5-	0.1-	2002 08 05	644	0.6-	0.8+
2001 03 19	704	(3.1+	0.8-)	2001 04 16	704	0.3+	0.4-	2002 08 05	644	0.6-	0.9+
2001 03 19	704	0.3+	0.2-	2001 04 16	704	0.0	1.0+	2002 08 05	644	0.5-	0.8+
2001 03 19	704	0.2+	0.6-	2001 04 16	704	0.2+	0.3-				
2001 03 20	699	0.2+	0.0	2001 04 16	704	0.2-	0.6-				

(46160)* 2001 FE₇₈

Discovered 2001 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	43.10892		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17176508	ω	43.16396		-0.52342304		+0.84540501	
<i>a</i>	3.2051336	Ω	196.23643		-0.84793086		-0.52909886	
<i>e</i>	0.0645776	<i>i</i>	22.36485		-0.08391417		+0.07310788	
<i>P</i>	5.74	<i>H</i>	13.2		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 09	699	0.3+	0.8+	2001 03 19	704	0.0	0.7+	2001 05 23	704	0.6+	0.5-
1999 01 09	699	0.5-	1.0-	2001 03 19	704	0.6+	0.3-	2002 06 03	704	0.6+	0.7+
1999 01 09	699	0.1+	2.0-	2001 03 19	704	0.3-	1.7-	2002 06 03	704	0.5+	0.6+
2000 01 10	704	0.3+	0.9-	2001 03 19	704	1.1-	0.8+	2002 06 03	704	0.9+	0.5+
2000 01 10	704	0.7-	0.4+	2001 03 19	704	0.2-	0.2-	2002 06 03	704	0.5-	0.1-
2000 01 10	704	0.2-	0.6-	2001 03 19	704	0.5-	0.6+	2002 06 15	704	0.3+	0.8+
2000 01 10	704	1.2-	0.2-	2001 03 23	699	0.2-	0.4+	2002 06 15	704	0.4+	0.8+
2000 01 10	704	0.1-	0.6+	2001 03 23	699	0.1-	0.5+	2002 06 15	704	0.5+	0.1+
2000 02 10	704	0.0	0.0	2001 03 23	699	0.2+	0.4+	2002 06 15	704	0.9-	0.8-
2000 02 10	704	0.1+	1.1+	2001 03 23	699	0.2+	0.2+	2002 07 13	704	0.1-	0.1+
2000 02 10	704	0.8+	0.7+	2001 03 26	704	0.1+	1.0-	2002 07 13	704	0.9-	0.2+
2000 04 04	704	0.9+	0.4+	2001 03 26	704	0.7+	0.2+	2002 07 13	704	0.5-	0.3+
2000 04 04	704	0.1+	0.1-	2001 03 26	704	1.1+	0.1+	2002 07 13	704	0.3-	0.5+
2000 04 04	704	0.3+	0.9+	2001 03 26	704	0.7+	0.4-	2002 07 13	704	0.8-	0.6+
2000 04 04	704	0.0	0.5+	2001 03 26	704	0.9+	0.9-	2002 07 17	704	0.4-	0.5-
2001 02 02	608	0.2-	0.6-	2001 04 05	608	0.4-	1.0-	2002 07 17	704	0.2-	0.1-
2001 02 02	608	0.7-	0.5-	2001 04 05	608	0.6-	0.9-	2002 07 17	704	0.2-	0.1-
2001 02 02	608	0.2-	0.6-	2001 04 05	608	0.7-	0.8-	2002 07 17	704	0.1-	0.2-
2001 02 22	704	1.2+	0.0	2001 04 16	704	0.4-	0.3+	2002 07 17	704	0.7+	0.1+
2001 02 22	704	0.1-	0.5+	2001 04 16	704	0.4+	0.2+	2002 07 18	704	0.4-	0.3-
2001 02 22	704	0.1-	0.8+	2001 04 16	704	0.3-	0.5+	2002 07 18	704	0.6+	0.6-
2001 02 22	704	0.1-	0.9+	2001 04 16	704	0.1+	0.0	2002 07 18	704	0.6+	0.7-
2001 03 19	704	0.7-	0.2+	2001 04 16	704	0.1+	0.4+	2002 07 18	704	0.1+	0.1-
2001 03 19	704	0.2-	0.3-	2001 05 23	704	0.2+	0.9-	2002 07 18	704	0.2+	0.0
2001 03 19	704	0.1+	0.4+	2001 05 23	704	0.1+	0.1-				
2001 03 19	704	0.2+	0.8+	2001 05 23	704	0.2-	0.5-				

(46161)* 2001 FK₇₈

Discovered 2001 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	134.62508		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22544895	ω	328.26210		-0.79911576		-0.60101446	
<i>a</i>	2.6736460	Ω	174.72998		+0.57851449		-0.77511096	
<i>e</i>	0.2162377	<i>i</i>	8.75900		+0.16350840		-0.19489644	
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	14.6		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 09 11	691	0.0	0.1+	2001 03 03	704	0.4-	0.9+	2001 04 16	699	0.0	0.0
1994 09 11	691	0.2-	0.6+	2001 03 03	704	0.9+	0.4+	2001 04 16	704	0.5+	0.7-
1994 09 11	691	0.0	0.1+	2001 03 19	704	0.1-	1.0+	2001 04 16	704	0.2-	0.9-
1998 08 29	327	0.1+	0.2+	2001 03 19	704	0.8-	0.3-	2001 04 16	704	0.1+	1.0-
1998 08 29	327	0.2-	0.2-	2001 03 19	704	0.6-	0.4+	2001 04 16	699	0.0	0.3-
1998 08 29	327	0.1+	0.5-	2001 03 19	704	0.7-	0.6+	2001 05 17	608	0.2+	0.1+
1999 10 19	704	0.6+	0.1-	2001 03 19	704	1.2-	0.8+	2001 05 17	608	0.1+	0.1-
1999 10 19	704	0.9-	0.6-	2001 03 19	704	0.9+	0.9+	2001 05 17	608	0.2+	0.1+
1999 10 19	704	0.2+	0.2-	2001 03 19	704	0.2-	0.0	2001 05 23	699	0.8+	0.1-
1999 10 19	704	0.7-	0.5+	2001 03 23	699	0.1+	0.9-	2001 05 23	699	0.4-	0.7+
1999 10 19	704	0.0	0.6-	2001 03 23	699	0.5+	0.2-	2001 05 23	699	0.2+	0.3-
1999 11 16	703	0.3-	0.1+	2001 03 23	699	0.6+	0.2+	2001 05 23	699	0.3-	0.4+
1999 11 16	703	0.2+	1.3+	2001 03 23	699	0.1+	0.2+	2002 07 03	644	0.3-	0.5+
1999 11 16	703	1.2+	1.3+	2001 03 26	704	0.2-	0.4-	2002 07 03	644	0.4-	0.6+
1999 11 16	703	0.7+	1.2+	2001 03 26	704	0.5-	1.1+	2002 07 03	644	0.2-	0.2+
1999 12 14	704	0.5-	1.3-	2001 03 26	704	0.5+	0.2+	2002 07 09	704	0.5-	0.7+
1999 12 14	704	0.9-	0.9-	2001 03 26	704	0.0	0.4+	2002 07 09	704	0.7+	0.3+
1999 12 14	704	0.6-	1.0+	2001 04 02	704	0.7-	1.1+	2002 07 09	704	0.1-	0.3-
2000 01 11	704	0.5-	0.0	2001 04 02	704	0.5-	0.5+	2002 07 09	704	0.1+	0.5-
2000 01 11	704	0.0	1.1+	2001 04 02	704	0.4+	0.2+	2002 08 07	644	0.4+	0.4+
2000 01 11	704	0.3-	0.1+	2001 04 16	699	0.2+	0.2-	2002 08 07	644	0.4+	0.5+
2000 01 11	704	0.7+	1.3+	2001 04 16	699	0.2-	0.4-	2002 08 07	644	0.6-	0.1-
2001 03 03	704	0.2-	0.2-	2001 04 16	704	(1.8+	2.1-)				
2001 03 03	704	1.0+	0.2-	2001 04 16	704	0.8+	0.0				

(46162)* 2001 FM₇₈

Discovered 2001 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	139.42443		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23453026	ω	335.37240		-0.95946888		-0.27930061	
<i>a</i>	2.6041748	Ω	188.66692		+0.28167355		-0.94621785	
<i>e</i>	0.0294124	<i>i</i>	14.43268		+0.00891499		-0.16328790	
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	14.6		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 05 27	691	0.4+	1.2-	2001 03 24	691	0.6-	0.4+	2001 06 13	699	1.0-	0.4+
1997 05 27	691	0.7+	1.2-	2001 03 26	704	0.2+	0.5+	2001 06 13	699	0.2+	0.3+
1997 05 27	691	0.3+	1.1-	2001 03 26	704	0.4-	0.5+	2001 06 13	699	0.3-	1.3+
1998 08 17	704	(1.1-	2.6+)	2001 03 26	704	0.2-	0.2+	2002 07 20	644	0.1+	0.3+
1998 08 17	704	1.4-	1.1+	2001 03 26	704	0.4-	0.3+	2002 07 20	644	0.1-	0.4+
1998 08 17	704	(2.3+	0.8-)	2001 03 26	704	0.3-	0.1+	2002 07 20	644	0.1-	0.4+
1998 08 17	704	(3.4+	1.7-)	2001 04 02	704	0.8-	1.3+	2002 08 04	644	0.9-	0.1+
1998 08 17	704	0.8-	1.0+	2001 04 02	704	0.1-	0.4-	2002 08 04	644	0.0	0.4+
1998 09 16	699	0.1+	1.0+	2001 04 02	704	0.2+	1.2+	2002 08 04	644	0.3-	0.3+
1998 09 16	699	0.4+	0.8+	2001 04 15	704	0.4-	0.2-	2002 08 11	704	0.1+	0.2-
1998 09 16	699	0.2-	0.9+	2001 04 15	704	0.3+	0.1+	2002 08 11	704	0.9+	0.9-
1998 09 25	699	0.4-	0.8+	2001 04 15	704	0.0	0.4+	2002 08 11	704	0.4-	0.5-
1998 09 25	699	0.9-	0.7+	2001 04 15	704	0.2+	0.7-	2002 08 11	704	0.5+	0.1+
1998 09 25	699	(0.5-	2.2+)	2001 04 15	704	0.4+	1.2-	2002 08 11	704	0.2-	0.2-
2000 02 06	704	0.0	0.5+	2001 04 24	608	0.0	0.7-	2002 08 13	704	0.1+	0.1-
2000 02 06	704	0.8+	1.3+	2001 04 24	608	0.1-	0.7-	2002 08 13	699	1.5+	1.0+
2000 02 06	704	(0.1+	2.9+)	2001 04 24	608	0.2+	0.8-	2002 08 13	704	0.1-	0.5-
2001 03 19	704	0.3+	0.1-	2001 05 02	644	0.3-	0.2-	2002 08 13	699	1.2+	0.6+

2001 03 19	704	1.2+	0.4-	2001 05 02	644	0.5-	0.2-	2002 08 13	704	0.1-	0.6+
2001 03 19	704	0.1+	0.9+	2001 05 02	644	0.3-	0.2-	2002 08 13	699	1.1+	0.1+
2001 03 19	704	0.6-	0.7+	2001 05 02	608	1.0+	0.8+	2002 08 13	704	0.3+	0.4+
2001 03 19	704	0.3-	0.0	2001 05 02	608	1.0+	0.6+	2002 08 13	699	0.7+	0.7+
2001 03 19	704	0.6+	0.2+	2001 05 02	608	0.6+	0.7+	2002 08 13	704	0.1-	0.3-
2001 03 19	704	0.1-	0.1+	2001 05 23	704	1.6-	0.6-	2002 08 14	683	0.7+	0.3+
2001 03 19	704	0.4-	0.5+	2001 05 23	704	0.0	0.7+	2002 08 14	683	0.4-	0.8-
2001 03 19	704	0.1-	0.7+	2001 05 23	704	0.0	0.3-	2002 08 14	683	0.8-	1.1-
2001 03 23	699	0.9+	0.4+	2001 05 29	704	0.7+	0.2+	2002 08 15	644	0.1+	0.8-
2001 03 23	699	1.1+	0.3+	2001 05 29	704	0.1+	0.5+	2002 08 15	644	0.0	0.9-
2001 03 23	699	0.5+	0.3+	2001 05 29	704	0.2+	0.0	2002 08 15	644	0.1+	0.8-
2001 03 23	699	0.1-	0.3+	2001 05 29	704	0.9-	0.4+	2002 08 16	704	1.4-	0.5-
2001 03 24	691	0.7-	0.3+	2001 05 29	704	0.2-	0.2-	2002 08 16	704	0.4-	0.9+
2001 03 24	691	0.7-	0.3+	2001 06 13	699	0.3-	0.3-	2002 08 16	704	0.3-	0.2+

(46163)* 2001 FV₇₉ = 1991 RX₁₈ = 1999 XA₂₁₀

Discovered 2001 Mar. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12053)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26762972	ω	3.52493	+0.92687850	+0.36685212		
<i>a</i>	2.3847699	Ω	334.49794	-0.34874429	+0.76332446		
<i>e</i>	0.1023565	<i>i</i>	10.63693	-0.13882963	+0.53174740		
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 14	675	0.1-	0.1+	2001 03 03	704	0.4+	0.4+	2001 03 26	608	0.8+	0.5-
1991 09 14	675	0.9+	1.4-	2001 03 03	704	0.4+	0.0	2001 04 27	608	0.3+	0.6+
1991 09 15	675	0.1+	0.9-	2001 03 03	704	0.2-	0.8+	2001 04 27	608	0.0	1.0+
1991 09 15	675	0.6+	0.1-	2001 03 03	704	1.1-	0.1-	2001 04 27	608	0.3-	0.8+
1999 12 13	704	0.2-	0.4-	2001 03 21	704	0.0	0.5-	2002 07 09	704	0.6-	0.3+
1999 12 13	704	0.1+	0.5+	2001 03 21	704	0.8+	0.4+	2002 07 09	704	0.9-	0.6+
1999 12 13	704	0.1+	0.8+	2001 03 21	704	0.5-	0.4+	2002 07 09	704	0.1-	0.3-
1999 12 13	704	0.2-	0.7+	2001 03 24	699	0.2+	0.0	2002 07 09	704	0.1-	0.5+
1999 12 13	704	0.3+	1.0+	2001 03 24	699	0.1-	0.4-	2002 08 10	704	0.4-	0.4+
1999 12 15	704	0.2+	0.1+	2001 03 24	699	0.2+	0.2+	2002 08 10	704	0.4+	0.7+
1999 12 15	704	0.5-	0.0	2001 03 24	699	0.1-	0.2+	2002 08 10	704	0.8-	0.0
1999 12 15	704	0.1-	0.3-	2001 03 24	699	0.5-	1.2+	2002 08 10	704	0.2+	1.0+
1999 12 15	704	0.0	0.2-	2001 03 24	699	1.0-	0.8+	2002 08 10	704	0.9-	1.3+
1999 12 30	704	0.3-	1.0+	2001 03 24	699	0.2+	0.0	2002 08 12	704	0.1-	0.7+
1999 12 30	704	0.2+	1.1+	2001 03 24	699	0.0	0.2+	2002 08 12	704	0.3-	0.8+
1999 12 30	704	0.1-	1.3+	2001 03 26	704	0.1+	0.1+	2002 08 12	704	0.6-	0.6+
2000 01 29	704	0.3-	0.9-	2001 03 26	704	0.4+	0.5+	2002 08 12	704	0.9-	0.6+
2000 01 29	704	0.1-	0.9-	2001 03 26	704	1.0+	0.4+	2002 08 12	704	0.2-	0.6+
2000 01 29	704	0.5+	0.8+	2001 03 26	608	0.7+	0.7-				
2000 01 29	704	1.0+	1.0+	2001 03 26	608	0.9+	0.5-				

(46164)* 2001 FZ₇₉ = 1999 XK₁₉₈

Discovered 2001 Mar. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13262)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22621436	ω	172.51254	-0.67991218	-0.72700719		
<i>a</i>	2.6676116	Ω	320.25078	+0.66477831	-0.55595330		
<i>e</i>	0.0509970	<i>i</i>	8.61767	+0.30949836	-0.40295964		
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 01 12	691	(2.3-	2.4-)	2000 02 11	704	0.7+	0.3+	2002 05 18	644	0.0	0.3-
1996 01 12	691	0.1-	0.2-	2001 03 21	704	0.1-	0.9-	2002 05 18	644	0.8+	0.9-
1996 01 18	691	0.3-	0.3-	2001 03 21	704	0.3+	0.0	2002 07 05	704	0.9-	0.1-
1996 01 18	691	0.7-	0.3+	2001 03 21	704	0.7+	0.2-	2002 07 05	704	1.3-	0.1-
1996 01 18	691	0.2-	0.2+	2001 03 21	704	0.7+	0.3-	2002 07 05	704	1.3-	1.3+

1998 08 23	691	0.4+	0.5+	2001 03 26	704	0.1+	0.1-	2002 07 05	644	0.1-	0.1+
1998 08 23	691	0.5+	0.4+	2001 03 26	704	0.7-	0.2+	2002 07 05	644	0.0	0.0
1998 08 23	691	0.4+	0.5+	2001 03 26	704	0.8-	0.1-	2002 07 05	644	0.2+	0.1-
1999 12 12	704	0.4+	0.3+	2001 03 26	704	0.4+	0.6+	2002 07 14	644	0.2+	0.1-
1999 12 12	704	0.3-	0.3-	2001 03 27	608	0.2-	0.9-	2002 07 14	644	0.2+	0.2+
1999 12 12	704	1.7+	0.7-	2001 03 27	608	0.4-	1.0-	2002 07 14	644	0.1+	0.3+
1999 12 12	704	0.1-	0.9-	2001 03 27	608	0.1-	0.7-	2002 07 22	644	0.4+	0.1-
1999 12 15	704	0.7-	0.7+	2001 04 14	608	0.0	0.3-	2002 07 22	644	0.0	0.1+
1999 12 15	704	0.0	0.5+	2001 04 14	608	0.3+	0.2+	2002 07 22	644	0.2-	0.1+
1999 12 15	704	0.1-	0.5+	2001 04 14	608	0.4+	0.8-	2002 08 13	704	0.2+	0.1-
1999 12 15	704	0.1+	0.2-	2001 04 16	704	0.2+	0.8+	2002 08 13	704	0.0	0.8-
2000 01 02	704	(0.9-	2.2+)	2001 04 16	704	0.3+	1.9+	2002 08 13	704	0.7-	0.5-
2000 01 02	704	0.8-	0.1-	2001 04 16	704	0.5+	0.3-	2002 08 13	704	0.4+	0.3+
2000 01 02	704	1.0-	0.2-	2001 04 16	704	0.0	1.7+	2002 08 13	704	0.2+	0.0
2000 02 11	704	0.7-	0.1+	2001 04 16	704	(1.0+	2.7+)				
2000 02 11	704	1.0+	1.3+	2002 05 18	644	0.0	0.3-				

(46165)* 2001 FF₈₀

Discovered 2001 Mar. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21988388	ω	218.38075	-0.85628717	-0.50133135		
<i>a</i>	2.7185696	Ω	291.09875	+0.50065957	-0.74652739		
<i>e</i>	0.2166266	<i>i</i>	7.65355	+0.12693414	-0.43745142		
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 07 13	809	(2.4+	1.3+)	1999 12 13	703	0.8+	0.2+	2001 03 26	704	1.1-	0.5-
1993 07 13	809	(2.9+	1.9+)	1999 12 13	703	0.2+	0.4+	2001 03 27	608	0.1-	0.5+
1993 07 13	809	(3.3+	1.8+)	2001 01 25	704	0.3+	0.5+	2001 03 27	608	0.3+	0.1-
1993 07 20	809	0.3+	0.1-	2001 01 25	704	0.1-	1.2+	2001 03 27	608	0.3-	0.4+
1993 07 20	809	0.4+	0.6+	2001 01 25	704	0.5+	0.9+	2001 04 22	704	0.2+	0.5+
1993 07 20	809	0.4-	0.9+	2001 02 17	704	0.0	0.3+	2001 04 22	704	0.7+	0.3+
1993 07 20	809	0.8-	1.6+	2001 02 17	704	1.5+	0.5+	2001 04 22	704	0.2+	0.3+
1993 07 20	809	1.0-	1.5+	2001 02 17	704	0.8+	0.4+	2001 04 22	704	0.1-	0.5+
1993 07 20	809	(2.4-	1.6-)	2001 02 17	704	0.4+	0.3-	2002 07 05	704	0.8+	0.1+
1999 10 13	704	0.0	0.0	2001 03 18	608	0.2-	0.1-	2002 07 05	704	0.5-	0.7+
1999 10 13	704	0.7-	1.0+	2001 03 18	608	0.3-	0.5-	2002 07 05	704	0.2-	1.1+
1999 10 13	704	0.9-	0.3+	2001 03 18	608	0.3-	0.3-	2002 07 08	644	0.0	0.5-
1999 10 13	704	1.4-	0.8+	2001 03 21	704	0.7+	0.4-	2002 07 08	644	0.1-	0.6-
1999 10 13	704	1.0-	0.6-	2001 03 21	704	0.2-	0.0	2002 07 08	644	0.1+	0.4-
1999 11 10	703	0.2+	0.0	2001 03 21	704	0.2-	0.2+	2002 07 14	704	0.1-	0.2-
1999 11 10	703	0.7-	0.6+	2001 03 21	704	0.3-	0.0	2002 07 14	704	0.7-	0.2-
1999 11 10	703	0.1+	0.5-	2001 03 26	704	0.2+	0.3+	2002 07 14	704	0.3+	0.5-
1999 11 10	703	0.9+	0.1+	2001 03 26	704	0.2+	0.7+	2002 08 07	644	0.3+	0.3-
1999 12 13	703	0.5+	1.2+	2001 03 26	704	0.1+	0.2-	2002 08 07	644	0.5+	0.4-
1999 12 13	703	0.4+	1.9+	2001 03 26	704	0.7-	0.1-	2002 08 07	644	0.4+	0.0

(46166)* 2001 FF₈₂

Discovered 2001 Mar. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21551345	ω	21.82645	-0.21912398	+0.96863633		
<i>a</i>	2.7552000	Ω	235.69824	-0.91485250	-0.24571560		
<i>e</i>	0.1085830	<i>i</i>	8.15410	-0.33916011	+0.03697983		
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 18	699	0.1-	1.5+	2001 04 16	704	0.

2002 AUG. 22

M.P.O. 32885

2000 01 05	704	0.6+	0.7−	2001 04 24	699	0.0	0.2−	2002 07 18	704	0.2−	0.1−
2001 03 03	704	0.9−	0.5+	2001 04 24	699	0.1+	0.8+	2002 07 18	704	0.9−	0.0
2001 03 03	704	0.4−	0.0	2002 06 11	699	0.9+	0.2+	2002 07 20	644	0.4−	0.4−
2001 03 03	704	0.8+	0.1−	2002 06 11	699	0.1+	0.5+	2002 07 20	644	0.3−	0.3−
2001 03 03	704	0.2−	0.4+	2002 06 11	699	0.7+	1.0+	2002 07 20	644	0.2−	0.3−
2001 03 23	704	0.4−	0.3+	2002 06 11	699	0.7+	0.2+	2002 07 21	644	0.4−	0.4−
2001 03 23	704	1.5+	0.4−	2002 06 12	291	0.1−	0.3−	2002 07 21	644	0.3−	0.3−
2001 03 23	704	0.7+	0.4+	2002 06 12	291	0.3−	0.1+	2002 07 21	644	0.1−	0.4−
2001 03 23	704	1.1+	0.7+	2002 06 12	291	0.5−	1.0+	2002 07 28	608	0.3−	0.4−
2001 03 23	704	1.0+	0.5−	2002 07 09	704	0.1+	0.3+	2002 07 28	608	0.1+	0.1−
2001 03 26	704	0.2−	0.8+	2002 07 09	704	0.2−	0.0	2002 07 28	608	0.2+	0.5−
2001 03 26	704	0.8+	0.4+	2002 07 09	704	0.5+	0.2+	2002 08 04	644	0.4+	0.2+
2001 03 26	704	0.1−	0.4+	2002 07 09	704	0.1+	0.7+	2002 08 04	644	0.3+	0.2+
2001 03 26	704	0.2−	0.2+	2002 07 09	704	0.5+	0.0	2002 08 04	644	0.1+	0.1+
2001 03 26	704	0.0	0.3+	2002 07 12	644	0.1+	0.9+	2002 08 12	704	0.1+	0.7−
2001 03 29	608	0.4−	0.5−	2002 07 12	644	0.2+	1.0+	2002 08 12	704	0.0	0.2+
2001 03 29	608	0.1−	0.6−	2002 07 12	644	0.2+	0.9+	2002 08 12	704	0.3−	0.1+
2001 03 29	608	0.2−	0.3−	2002 07 15	704	0.5−	0.5−	2002 08 12	704	0.2+	0.1−
2001 04 16	704	0.2+	0.1−	2002 07 15	704	0.6−	0.1−	2002 08 12	704	0.2−	0.1−

(46167)* 2001 FX₈₃

Discovered 2001 Mar. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	13.17238		(2000.0)		P	Q	
n	0.27522500	ω	267.04733	+0.16558496		+0.98612188	
a	2.3406912	Ω	12.50337	−0.88126312		+0.15344106	
e	0.0254209	i	3.19128	−0.44267024		+0.06339934	
P	3.58	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 04 06	691	0.7−	0.2+	2001 02 27	691	0.5+	0.2+	2001 03 27	691	0.1−	0.3+
1994 04 06	691	0.7−	0.2−	2001 03 18	704	0.5+	0.2+	2001 04 13	691	0.4+	0.2+
1994 04 06	691	0.6−	0.6−	2001 03 18	704	0.7+	1.0+	2001 04 13	691	0.4+	0.4+
1995 08 26	809	1.5+	1.1+	2001 03 18	704	0.1−	0.7+	2001 04 13	691	0.8+	0.1+
1999 10 06	704	0.5+	0.1−	2001 03 18	699	0.4+	0.5+	2002 07 06	291	0.1+	0.9+
1999 10 06	704	0.7+	0.0	2001 03 18	704	0.1−	0.5+	2002 07 06	291	0.2−	0.2+
1999 10 06	704	0.2+	0.6+	2001 03 18	704	0.1+	0.9+	2002 07 06	291	0.3−	0.0
1999 10 06	704	0.8+	0.5+	2001 03 18	699	0.7+	0.3+	2002 08 08	644	0.4+	0.5+
1999 10 06	704	0.3+	0.1+	2001 03 18	699	(1.5+	2.6+)	2002 08 08	644	0.1+	0.4+
1999 10 13	704	0.4+	0.4+	2001 03 18	699	0.4−	0.7−	2002 08 08	644	1.0+	0.0
1999 10 13	704	0.3+	0.6+	2001 03 19	608	0.1−	0.4−	2002 08 15	644	0.1−	0.4−
1999 10 13	704	0.9−	0.4−	2001 03 19	608	0.6−	0.8−	2002 08 15	644	0.3−	0.4−
1999 10 13	704	1.6−	1.4−	2001 03 19	608	0.3−	0.1−	2002 08 15	644	0.0	0.1+
1999 10 15	704	0.6−	0.2−	2001 03 26	691	0.4+	0.5−	2002 08 16	608	0.5−	0.1+
1999 10 15	704	1.4−	1.1+	2001 03 26	691	0.5+	0.4−	2002 08 16	608	1.1−	0.0
1999 10 15	704	(7.4−	1.5+)	2001 03 26	691	0.3+	0.3−	2002 08 16	608	0.7−	0.3+
2001 02 27	691	0.6−	1.0+	2001 03 27	691	0.0	0.1+				
2001 02 27	691	0.2+	0.3+	2001 03 27	691	0.1−	0.1+				

(46168)* 2001 FK₈₆

Discovered 2001 Mar. 27 by W. K. Y. Yeung at Desert Beaver Observatory.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	63.18926		(2000.0)		P		Q
n	0.16684517	ω	79.46819		-0.86927525		+0.49360379
a	3.2678363	Ω	130.10390		-0.46611816		-0.80044379
e	0.2136423	i	2.00458		-0.16460376		-0.34006623
P	5.91	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 20	691	0.4−	0.8+	2001 03 31	919	0.9−	0.2+	2001 05 11	608	0.2−	0.2−
1992 11 20	691	0.1−	0.9+	2001 03 31	919	0.0	1.0−	2001 05 11	608	0.0	0.1−
1992 11 20	691	0.3−	1.0+	2001 03 31	919	0.2−	0.5−	2001 05 11	608	0.1−	0.0
2000 01 05	704	0.3−	0.8+	2001 04 01	704	0.1+	0.3+	2001 05 18	699	0.1+	0.2+
2000 01 05	704	0.1−	0.7+	2001 04 01	704	0.1+	0.4+	2001 05 18	699	0.6+	0.3+
2000 01 05	704	0.1+	1.1+	2001 04 01	704	0.2−	0.0	2001 05 18	699	0.2+	0.1−
2000 02 04	691	0.2+	0.4+	2001 04 01	704	0.3+	0.2−	2001 05 18	699	0.5+	0.2+

2000 02 04	691	0.0	0.1+	2001 04 01	704	0.1+	0.3+	2001 06 18	699	0.4−	0.1−
2000 02 04	691	0.4+	0.2+	2001 04 16	699	0.1−	0.1−	2001 06 18	699	0.7−	0.7+
2001 03 18	704	0.3−	0.1+	2001 04 16	699	0.7+	0.1+	2001 06 18	699	0.4−	0.4+
2001 03 18	704	0.3−	0.3+	2001 04 16	699	0.5+	0.3−	2001 06 18	699	1.0+	0.1−
2001 03 18	704	0.1−	1.3+	2001 04 16	699	0.1−	0.1+	2002 07 14	644	0.2+	0.5+
2001 03 18	704	0.8+	1.1+	2001 04 18	704	0.0	0.2−	2002 07 14	644	0.1+	0.6+
2001 03 18	704	0.3+	0.9+	2001 04 18	704	0.4+	0.2−	2002 07 14	644	0.0	0.8+
2001 03 21	699	0.3−	0.3−	2001 04 18	704	0.4+	0.3+	2002 08 08	699	0.6+	0.6+
2001 03 21	699	0.5+	0.3−	2001 04 18	704	0.4+	0.1+	2002 08 08	699	0.2−	0.2−
2001 03 21	699	1.1+	0.0	2001 04 18	704	0.1+	0.2+	2002 08 08	699	0.1−	0.4−
2001 03 21	691	0.0	0.3+	2001 04 24	704	0.6−	0.0	2002 08 08	699	1.1−	0.5+
2001 03 21	691	0.0	0.2+	2001 04 24	704	0.3−	0.5+	2002 08 08	644	0.1−	0.0
2001 03 21	699	0.3+	0.4+	2001 04 24	704	1.0−	0.4+	2002 08 08	644	0.6−	0.3+
2001 03 21	691	0.0	0.3+	2001 04 24	704	0.2+	0.4−	2002 08 08	644	0.1−	0.3+
2001 03 27	919	0.8+	0.2−	2001 04 24	704	0.2−	0.6−	2002 08 17	644	0.3+	0.6+
2001 03 27	919	0.6−	1.0−	2001 04 27	704	0.3+	0.4−	2002 08 17	644	0.0	0.1+
2001 03 27	919	0.2−	0.8−	2001 04 27	704	0.2+	0.0	2002 08 17	644	0.1−	0.3+
2001 03 28	919	0.4−	0.5−	2001 04 27	704	0.1+	0.8+				
2001 03 28	919	0.3−	1.2+	2001 04 27	704	0.4−	0.1−				

(46169)* 2001 FY₈₇ = 1999 XN₁₇₁

Discovered 2001 Mar. 21 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12059)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	327.90303		(2000.0)		P		Q
n	0.21160789	ω	240.60365		+0.69626326		+0.70840346
a	2.7889976	Ω	74.01215		−0.60978998		+0.66878959
e	0.0548016	i	6.91145		−0.37864714		+0.22557707
P	4.66	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 04 30	691	0.1+	0.0	2001 03 21	699	0.9+	0.0	2001 04 23	699	0.0	0.5+
1992 04 30	691	0.0	0.2+	2001 03 21	699	0.2+	0.2+	2001 04 24	699	0.1−	0.0
1992 04 30	691	0.7−	0.0	2001 03 21	699	0.5+	0.7+	2001 04 24	699	0.2−	0.0
1998 09 21	699	0.3+	1.4+	2001 03 26	704	0.4−	0.8+	2001 04 24	699	0.3+	0.3+
1998 09 21	699	1.0−	1.8+	2001 03 26	704	0.3+	0.0	2001 04 24	699	0.8−	0.6−
1998 09 21	699	0.8−	1.1+	2001 03 26	704	0.3−	0.6−	2001 04 24	608	0.7+	1.3+
1998 10 18	699	0.6+	1.4+	2001 03 26	704	0.5+	0.2+	2001 04 24	608	0.3+	1.6+
1998 10 18	699	0.4−	1.2+	2001 03 26	704	0.3+	0.3−	2001 04 24	608	0.4+	1.3+
1998 10 18	699	0.5−	0.8+	2001 03 27	699	0.1+	0.2−	2002 05 18	644	0.2+	0.2+
1999 12 10	704	0.7−	0.1+	2001 03 27	699	0.4+	0.0	2002 05 18	644	0.3+	0.0
1999 12 10	704	0.6+	0.0	2001 03 27	699	0.1−	0.5+	2002 05 18	644	0.1−	0.2−
1999 12 10	704	0.3−	0.4−	2001 03 27	699	0.4+	0.1+	2002 06 13	644	0.4−	0.3−
1999 12 15	704	0.9−	0.5−	2001 03 27	608	0.6−	0.3−	2002 06 13	644	0.4−	0.6−
1999 12 15	704	0.3−	0.2+	2001 03 27	608	1.0−	0.0	2002 06 13	644	0.5−	0.2−
1999 12 15	704	0.2+	0.1−	2001 03 27	608	0.6−	0.3−	2002 07 05	704	0.6+	1.6−
1999 12 15	704	0.6+	0.6+	2001 03 30	704	(2.1+	0.2−)	2002 07 05	704	1.2+	0.9−
1999 12 15	704	0.4+	0.6−	2001 03 30	704	0.4+	1.3−	2002 07 05	704	0.3+	0.5−
2000 01 04	704	0.4−	0.4−	2001 03 30	704	0.9+	0.2−	2002 07 05	704	0.1+	0.4+
2000 01 04	704	0.9−	0.4−	2001 03 30	704	1.8+	0.2−	2002 07 05	704	0.4+	1.1−
2000 01 04	704	0.6−	0.4−	2001 03 30	704	0.6−	0.5−	2002 07 12	644	0.6−	0.6+
2000 01 04	704	0.1−	0.5+	2001 04 16	704	1.1+	0.2−	2002 07 12	644	1.0−	0.4−
2000 01 04	704	1.1+	1.1+	2001 04 16	704	0.1−	0.0	2002 07 12	644	0.4−	0.6+
2000 01 30	704	1.0−	0.2+	2001 04 16	704	0.1+	1.0+	2002 07 21	644	0.4−	1.0+
2000 01 30	704	0.1−	0.1+	2001 04 16	704	0.5+	1.6+	2002 07 21	644	0.4−	1.1+
2000 01 30	704	0.1+	0.1−	2001 04 23	699	0.0	0.8+	2002 07 21	644	0.3−	1.1+
2000 01 30	704	0.8+	0.1+	2001 04 23	699	0.0	0.4−				
2001 03 21	699	0.9+	0.7+	2001 04 23	699	1.1−	0.1+				

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	160.91157		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24244927	ω	327.13053	-0.84835822	-0.52940643
<i>a</i>	2.5471555	Ω	180.93445	+0.52381661	-0.83821361
<i>e</i>	0.1460084	<i>i</i>	14.71540	+0.07684065	-0.13086932
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.6+	0.4-	2000 02 06	704	0.6-	0.2+	2001 06 01	608	0.2+	0.2-
1998 08 17	704	1.1+	0.0	2000 02 06	704	0.8-	0.0	2001 06 01	608	0.1+	0.7-
1998 08 17	704	1.1-	0.1-	2000 03 06	704	0.3+	0.4+	2001 06 14	699	0.5+	0.3+
1998 08 17	704	0.9-	0.0	2000 03 06	704	0.3+	0.8+	2001 06 14	699	0.3-	0.0
1998 08 17	704	(3.5-	0)	2000 03 06	704	0.3+	0.8+	2001 06 14	699	0.1-	0.5+
1998 08 26	699	0.3-	1.5+	2000 03 06	704	0.4+	0.8+	2001 06 14	699	0.4-	0.5-
1998 08 26	699	0.8-	0.3+	2000 03 06	704	0.3+	0.6+	2001 07 19	699	0.3-	0.0
1998 08 26	699	1.3-	1.3+	2001 02 01	704	0.0	0.1-	2001 07 19	699	0.2+	0.3-
1998 09 14	704	1.8+	1.1+	2001 02 01	704	0.9+	0.5-	2001 07 19	699	0.2-	0.3+
1998 09 14	704	0.3-	0.2+	2001 02 01	704	0.4+	0.2+	2001 07 19	699	0.1+	0.0
1998 09 14	704	0.3+	0.5-	2001 03 23	704	0.6+	0.5+	2002 07 18	704	0.1+	0.7+
1998 09 14	704	0.5+	1.2+	2001 03 23	704	0.5-	0.4+	2002 07 18	704	0.3-	0.2+
1998 09 14	704	0.3-	0.6-	2001 03 23	704	0.3-	0.0	2002 07 18	704	0.8-	0.1+
1998 09 15	699	0.9-	0.3+	2001 03 23	704	0.2+	1.2-	2002 07 18	704	0.3-	0.6-
1998 09 15	699	0.6-	1.4+	2001 03 28	704	0.4+	0.1+	2002 07 18	704	1.2-	0.5+
1998 09 15	699	0.6+	0.4+	2001 03 28	704	0.4-	0.7+	2002 07 30	608	0.4-	1.6-
1998 09 18	704	0.5+	0.1+	2001 03 28	704	0.6-	0.4+	2002 07 30	608	0.3+	1.4-
1998 09 18	704	0.0	0.7-	2001 04 15	704	0.8-	0.5-	2002 07 30	608	0.2+	1.0-
1998 09 18	704	(1.6+	2.7-)	2001 04 15	704	0.7-	0.7+	2002 08 03	599	0.2+	0.2+
1998 09 18	704	0.8+	0.3-	2001 04 15	704	0.1+	0.7+	2002 08 03	599	0.1-	0.2-
1998 09 18	704	0.3-	1.7-	2001 04 15	704	0.6-	0.1+	2002 08 03	599	0.4+	0.1+
1999 10 19	704	0.4-	0.3+	2001 04 15	704	0.1-	0.5+	2002 08 03	599	0.3-	0.1-
1999 10 19	704	0.5-	0.5+	2001 04 29	106	0.3+	0.1+	2002 08 12	704	0.2-	0.1+
1999 10 19	704	0.3+	0.3+	2001 04 30	106	0.2+	0.0	2002 08 12	704	0.2-	0.3+
1999 10 19	704	0.1-	0.2+	2001 04 30	106	0.3+	0.5+	2002 08 12	704	0.4-	0.3+
1999 10 19	704	0.1+	0.3-	2001 05 02	691	0.2+	0.2+	2002 08 12	704	0.4+	0.4+
1999 12 03	704	0.2+	0.2-	2001 05 02	691	0.2+	0.2+	2002 08 12	704	0.5-	0.2+
1999 12 03	704	0.2-	0.5-	2001 05 02	691	0.3+	0.3+	2002 08 13	699	0.2+	0.2+
1999 12 03	704	0.4-	0.3-	2001 05 18	699	0.1+	0.1+	2002 08 13	699	0.3+	0.1+
1999 12 03	704	0.3+	1.1+	2001 05 18	699	0.3+	0.3+	2002 08 13	699	0.6+	0.1-
2000 01 09	704	0.0	0.2+	2001 05 18	699	0.1-	0.1+	2002 08 13	699	0.3+	0.4+
2000 01 09	704	0.2+	0.4+	2001 05 18	699	0.1+	0.1+	2002 08 15	644	0.2+	0.1+
2000 01 09	704	0.2-	0.1+	2001 05 23	704	0.1+	0.3+	2002 08 15	644	0.3+	0.3+
2000 01 09	704	0.1+	0.2-	2001 05 23	704	0.1-	0.4+	2002 08 15	644	0.1+	0.1+
2000 01 09	704	0.2+	0.4+	2001 05 23	704	0.1+	0.5+	2002 08 16	644	0.2+	0.2+
2000 02 06	704	0.2+	0.6+	2001 05 23	704	0.0	0.4+	2002 08 16	644	0.4+	0.3+
2000 02 06	704	0.2+	0.3+	2001 05 23	704	0.4+	0.0	2002 08 16	644	0.2+	0.2+
2000 02 06	704	0.2-	0.1-	2001 06 01	608	0.1+	0.3-				

(46171)* 2001 FV₉₀

Discovered 2001 Mar. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	128.18066		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22231540	ω	331.98723	-0.88823911	-0.45937221
<i>a</i>	2.6987108	Ω	180.68655	+0.45362684	-0.87609635
<i>e</i>	0.1072221	<i>i</i>	14.03977	+0.07248426	-0.14639795
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	(0.1+	6.3+)	2001 03 19	704	0.3+	0.4+	2001 04 17	699	0.4-	0.4+
1998 08 17	704	0.8-	1.8+	2001 03 19	704	0.0	0.6+	2001 04 17	699	0.5-	0.3+
1998 08 17	704	(2.9+	1.3+)	2001 03 19	704	0.1-	0.4-	2001 04 26	608	(0.3-	3.1+)
1998 08 17	704	0.8+	0.4+	2001 03 19	704	0.2+	0.1+	2001 04 26	608	(0.3-	2.3+)
1998 09 15	699	0.5-	0.8+	2001 03 19	704	0.2+	0.6+	2001 04 26	608	(0.4-	2.7+)
1998 09 15	699	0.8+	1.5+	2001 03 19	704	0.2-	0.3+	2001 04 27	704	1.3+	0.4+
1998 09 15	699	1.2-	1.0+	2001 03 19	704	0.4-	0.2-	2001 04 27	704	0.4+	0.6-
1999 12 03	704	0.3-	0.8+	2001 03 19	704	0.6+	0.1+	2001 04 27	704	0.2-	0.2+

1999 12 03	704	0.1+	0.6+	2001 03 19	704	0.1-	0.9+	2001 04 27	704	0.2+	0.2-
1999 12 03	704	0.0	1.5+	2001 03 20	699	0.5+	0.2-	2001 05 23	699	0.3-	0.9+
1999 12 03	704	0.4+	1.6+	2001 03 20	699	0.2-	0.0	2001 05 23	699	0.4+	0.3+
2000 01 08	704	0.2-	0.5+	2001 03 20	699	0.4+	0.1-	2001 05 23	699	0.2-	0.1-
2000 01 08	704	0.2+	0.8+	2001 03 20	699	0.3+	0.1+	2001 05 23	699	0.6-	0.2+
2000 01 08	704	0.3-	0.1+	2001 03 24	699	0.2-	0.1+	2002 07 20	644	0.2+	1.1-
2000 01 08	704	0.4-	0.7+	2001 03 24	699	0.2+	0.2+	2002 07 20	644	(1.0+	2.1-)
2001 01 21	704	0.0	0.4+	2001 03 24	699	0.5-	0.2-	2002 07 20	644	0.3-	1.2-
2001 01 21	704	0.0	0.9+	2001 03 24	699	0.6-	0.7-	2002 08 12	704	0.7-	0.7+
2001 01 21	704	0.9+	0.3+	2001 03 26	704	0.7-	0.4-	2002 08 12	704	0.2-	0.1+
2001 02 19	704	0.5-	0.0	2001 03 26	704	0.5+	0.0	2002 08 12	704	0.2+	1.9+
2001 02 19	704	0.6-	0.6+	2001 03 26	704	0.5+	0.5+	2002 08 12	704	0.1+	1.6+
2001 02 19	704	0.1+	0.3+	2001 03 26	704	0.5+	0.6-	2002 08 12	704	0.9+	1.0+
2001 02 19	704	0.0	0.2-	2001 03 26	704	0.4+	0.3-	2002 08 13	704	0.9-	0.3+
2001 03 03	704	0.8+	0.6+	2001 03 28	704	0.3-	1.3+	2002 08 13	704	0.7+	0.2+
2001 03 03	704	0.0	0.6+	2001 03 28	704	0.0	1.0+	2002 08 13	704	0.1-	0.7-
2001 03 03	704	0.4+	0.9+	2001 03 28	704	0.1-	0.6-	2002 08 13	704	0.6+	0.2-
2001 03 03	704	0.4+	0.7+	2001 03 28	704	0.0	0.4-	2002 08 15	644	0.6-	0.1+
2001 03 03	704	0.1+	1.0+	2001 04 17	699	0.1-	0.2+	2002 08 15	644	0.1-	0.1+
2001 03 19	704	1.0-	0.9-	2001 04 17	699	0.2-	0.2+	2002 08 15	644	0.3-	0.0

(46172)* 2001 FB₉₂ = 1987 MN = 1998 MB₂₆ = 1999 XD₇₂

Discovered 2001 Mar. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 12061)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	0.22598		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26439970	ω	215.14053	+0.44574508	+0.88598976
<i>a</i>	2.4041529	Ω	81.63628	-0.78887982	+0.45627329
<i>e</i>	0.1905135	<i>i</i>	7.42200	-0.42306023	+0.08268512
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1987 06 30	413	1.7+	0.9-	1999 12 08	704	0.4+	0.9+	2001 03 29	699	0.5+	0.5-
1987 06 30	413	1.1-	1.0+	1999 12 08	704	0.5+	0.5+	2001 03 29	699	0.1+	0.5-
1998 05 29	704	0.3-	0.7+	1999 12 08	704	0.0	0.6-	2001 03 29	699	0.0	0.4+
1998 05 29	704	1.2+	1.7-	2001 02 16	704	0.6+	0.4+	2002 07 09	704	0.4-	0.7+
1998 05 29	704	1.3-	1.1-	2001 02 16	704	0.8+	0.6+	2002 07 09	704	0.3+	0.2-
1998 05 29	704	0.0	0.8-	2001 02 16	704	0.0	1.0+	2002 07 09	704	0.8+	0.5+
1998 05 29	704	0.3+	0.9-	2001 02 16	704	0.3+	0.1+	2002 07 09	704	1.0+	1.0+
1998 06 24	704	1.4-	0.1+	2001 02 16	704	0.6+	1.1+	2002 07 09	704	0.2+	0.6+
1998 06 24	704	(1.0-	3.1+)	2001 03 16	704	0.2+	0.6+	2002 08 14	704	0.1+	0.3+
1998 06 24	704	1.2-	0.2-	2001 03 16	704	0.1-	1.1+	2002 08 14	704	0.1-	0.3+
1998 06 24	704	(0.3+	2.7+)	2001 03 16	704	0.8-	1.1+	2002 08 14	704	0.6+	0.4-
1998 06 26	704	(2.2+	0.1-)	2001 03 16	704	0.0	0.3+	2002 08 14	704	0.2-	0.4+
1998 06 26	704	0.1-	0.3-	2001 03 16	704	0.1-	0.7+	2002 08 14	704	0.2-	1.0+
1998 06 26	704	0.1+	0.8+	2001 03 18	699	0.5+	1.6+	2002 08 15	699	0.7-	0.5+
1998 06 26	704	1.0+	0.3+	2001 03 18	699	1.1+	0.2+	2002 08 15	699	0.5-	0.6+
1999 12 07	704	1.1-	0.7-	2001 03 18	699	0.6+	0.3+	2002 08 15	699	0.1+	0.3+
1999 12 07	704	0.1+	0.0	2001 03 18	699	0.7+	1.0+	2002 08 15	699	0.6-	0.6+
1999 12 07	704	0.0	0.5-	2001 03 26	608	0.5-	0.1-	2002 08 16	608	1.1-	1.3+
1999 12 07	704	0.0	0.8-	2001 03 26	608	0.2-	0.1+	2002 08 16	608	1.1-	1.4+
1999 12 08	704	0.5-	0.1+	2001 03 26	608	0.3-	0.3-	2002 08 16	608	0.7-	1.0+
1999 12 08	704	0.0	0.1-	2001 03 29	699	1.5+	0.4+				

2002 AUG. 22

M.P.O. 32887

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	340.80317		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22958282	ω	170.27582	+0.61076237	+0.77157517
<i>a</i>	2.6414545	Ω	137.08043	−0.74289656	+0.63611985
<i>e</i>	0.1723747	<i>i</i>	15.14213	−0.27399639	−0.00482551
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 02 25	691	0.9−	0.1+	2001 03 16	704	0.0	0.6+	2002 07 12	644	0.2−	0.1−
1992 02 25	691	0.4−	0.3−	2001 03 18	699	1.2+	0.4−	2002 07 12	644	0.3−	0.1+
1992 02 25	691	0.6−	0.1−	2001 03 18	699	0.4−	0.1+	2002 07 12	644	0.2−	0.0
1998 09 22	699	0.0	1.6+	2001 03 18	699	0.3−	0.4+	2002 07 13	608	0.1+	0.0
1998 09 22	699	0.3−	1.9+	2001 03 18	699	0.3+	0.1+	2002 07 13	608	0.2−	0.2−
1998 09 22	699	0.1+	1.4+	2001 03 31	704	0.9+	0.7−	2002 07 13	608	0.1−	0.1−
1998 10 03	699	1.4+	1.3−	2001 03 31	704	0.2+	1.0−	2002 07 14	704	0.2+	0.4−
1998 10 03	699	0.0	1.3+	2001 03 31	704	0.1+	1.2−	2002 07 14	704	0.1−	0.2−
1998 10 03	699	0.2−	0.5+	2001 03 31	704	0.1−	0.6−	2002 07 14	704	1.4+	0.5−
2000 01 07	704	0.8+	0.8+	2001 04 15	704	0.6−	0.6+	2002 07 14	704	(0.7+ 2.9−)	
2000 01 07	704	0.1+	0.7+	2001 04 15	704	0.4−	0.4+	2002 07 14	704	0.1+	0.6−
2000 01 07	704	0.1−	0.2+	2001 04 15	704	1.0−	1.7+	2002 07 17	644	0.1−	0.0
2000 01 07	704	0.1−	0.2+	2001 04 15	704	0.0	0.1−	2002 07 17	644	0.4+	0.3+
2000 01 07	704	0.6−	0.2+	2001 04 15	704	0.9+	0.8+	2002 07 17	644	0.2−	0.1+
2000 01 11	704	1.9−	0.8+	2001 04 21	704	0.9+	0.6−	2002 07 22	644	0.2−	0.7+
2000 01 11	704	0.1−	1.1+	2001 04 21	704	0.1+	0.1+	2002 07 22	644	0.2−	0.8+
2000 01 11	704	0.3+	1.0+	2001 04 21	704	0.5+	0.6+	2002 07 22	644	0.1−	0.8+
2001 01 31	704	0.2+	0.2+	2001 04 21	704	0.3+	1.6+	2002 08 03	644	0.4−	0.1+
2001 01 31	704	1.6+	0.7+	2002 06 09	704	(0.7+ 2.3+)		2002 08 03	644	0.4−	0.1+
2001 01 31	704	(0.7+ 2.3+)		2002 06 09	704	1.3+	0.2+	2002 08 03	644	0.3−	0.5+
2001 01 31	704	0.9+	1.1+	2002 06 09	704	1.4+	0.0	2002 08 06	644	0.5−	0.1+
2001 02 16	704	0.7+	0.2+	2002 06 09	704	(2.1+ 0.6−)		2002 08 06	644	0.4−	0.1+
2001 02 16	704	0.1+	0.3+	2002 06 13	704	(0.8− 2.8+)		2002 08 06	644	0.7−	0.1−
2001 02 16	704	0.2−	0.1−	2002 06 13	704	(0.1+ 2.2+)		2002 08 11	608	0.5+	0.1−
2001 02 16	704	1.6−	0.0	2002 06 13	704	0.1−	1.6+	2002 08 11	608	0.3+	0.0
2001 02 16	704	0.1−	0.1−	2002 06 13	704	(1.0+ 2.2+)		2002 08 11	608	0.5+	0.2−
2001 03 04	704	0.4+	0.3+	2002 06 13	704	0.6+	1.2+	2002 08 14	704	0.2−	0.1−
2001 03 04	704	0.4+	0.1+	2002 07 04	333	0.5+	0.4−	2002 08 14	704	0.1−	0.0
2001 03 04	704	0.1+	0.2−	2002 07 04	333	0.0	0.7−	2002 08 14	704	0.2+	0.1+
2001 03 04	704	0.7+	0.0	2002 07 04	333	0.1+	0.4−	2002 08 14	704	0.4+	0.5−
2001 03 04	704	0.5+	0.4+	2002 07 09	704	0.8−	0.3+	2002 08 14	704	0.2+	0.3+
2001 03 16	704	0.0	1.5+	2002 07 09	704	0.8−	0.6+	2002 08 17	644	0.1+	0.2−
2001 03 16	704	0.7−	0.1+	2002 07 09	704	0.9−	0.6+	2002 08 17	644	0.1−	0.0
2001 03 16	704	0.3−	0.2+	2002 07 09	704	1.2−	0.8+	2002 08 17	644	0.0	0.2−
2001 03 16	704	0.2−	0.3+	2002 07 09	704	0.8−	0.5+				

(46174)* 2001 FB₉₃

Discovered 2001 Mar. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	263.12090		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22494222	ω	217.83750	+0.98696764	+0.03892230
<i>a</i>	2.6776598	Ω	139.07655	−0.00348668	+0.97525202
<i>e</i>	0.1188303	<i>i</i>	13.79004	−0.16088107	+0.21764316
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 02 26	691	0.3−	0.2−	2001 02 16	704	0.6+	0.5−	2002 05 08	704	0.1−	0.1+
1992 02 26	691	0.0	0.4−	2001 02 16	704	0.7−	0.7+	2002 05 08	704	0.5+	0.7+
1992 02 26	691	0.2+	0.8−	2001 03 04	704	0.8+	0.1−	2002 05 08	704	0.5+	0.4+
1999 10 19	704	0.4−	0.5+	2001 03 04	704	0.5−	0.6−	2002 05 08	704	0.1+	0.2+
1999 10 19	704	0.6−	0.1−	2001 03 04	704	1.2−	0.5−	2002 05 08	704	0.2−	1.2−
1999 10 19	704	0.4−	0.5+	2001 03 04	704	0.6−	0.3−	2002 05 08	704	0.5+	0.5+
1999 10 19	704	0.2−	0.7−	2001 03 04	704	0.6−	0.2+	2002 06 11	704	0.1−	0.2−
2000 01 11	704	0.3+	1.8+	2001 03 16	704	0.6+	0.1−	2002 06 11	704	0.2−	0.8−
2000 01 11	704	0.5+	0.6+	2001 03 16	704	0.0	0.7−	2002 06 11	704	0.1−	0.7−
2000 01 11	704	0.2+	0.2+	2001 03 16	704	0.6+	0.1−	2002 06 11	704	0.5+	0.7−
2001 02 01	704	0.6−	0.3+	2001 03 18	699	1.2+	0.5+	2002 07 09	704	0.3−	0.7+

2001 02 01	704	0.6+	0.3−	2001 03 18	699	0.6+	0.3+	2002 07 09	704	0.1+	0.6+
2001 02 01	704	0.2−	1.5+	2001 03 18	699	0.4−	0.5+	2002 07 09	704	1.8−	0.5+
2001 02 01	704	0.8−	0.1+	2001 03 18	699	0.3+	0.2+	2002 07 09	704	0.4−	0.4+
2001 02 16	704	0.8+	0.1+	2002 05 08	704	(1.4+ 2.8−)		2002 07 16	644	0.5+	0.5+
2001 02 16	704	0.2−	0.5+	2002 05 08	704	0.3+	0.0	2002 07 16	644	0.3+	0.9+
2001 02 16	704	0.1+	0.2+	2002 05 08	704	0.5−	0.3+	2002 07 16	644	0.7+	0.7+

(46175)* 2001 FR₉₃ = 1997 CG₂₃

Discovered 2001 Mar. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 13267)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	136.86258		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26743547	ω	18.39912	−0.84261152	−0.52995045
<i>a</i>	2.3859246	Ω	129.21760	+0.47727905	−0.81720653
<i>e</i>	0.0610133	<i>i</i>	7.09545	+0.24942037	−0.22655245
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 06 06	691	0.1+	0.6−	2001 02 17	704	0.1+	1.1−	2001 04 15	704	0.2+	0.3+
1994 06 06	691	0.5−	0.3−	2001 03 16	704	0.9+	0.3−	2001 04 15	704	0.7+	0.9+
1994 06 06	691	0.4−	0.3−	2001 03 16	704	0.9+	0.9−	2001 04 16	699	(1.2− 2.6+)	
1997 02 04	691	0.5+	0.1−	2001 03 16	704	0.5+	0.1−	2001 04 16	699	0.4−	1.5+
1997 02 04	691	0.1+	0.3−	2001 03 16	704	0.1+	0.2+	2001 04 16	699	0.5+	1.4+
1997 02 14	691	0.1+	0.6−	2001 03 18	699	0.3−	0.6−	2001 04 16	699	0.1+	0.1−
1997 02 14	691	0.1−	0.4−	2001 03 18	699	0.1−	0.7−	2002 07 14	644	0.2+	0.6−
1997 02 14	691	0.1+	0.5−	2001 03 18	699	0.1−	0.3−	2002 07 14	644	0.1+	0.6−
1999 10 09	704	0.7−	0.1+	2001 03 18	699	0.3−	0.2−	2002 07 14	644	0.3−	0.7−
1999 10 09	704	0.1+	0.8+	2001 03 20	608	0.0	0.7−	2002 08 08	644	0.3+	0.8+
1999 10 09	704	0.6−	0.2−	2001 03 20	608	0.0	0.3−	2002 08 08	644	0.2+	0.9+
1999 10 09	704	0.3−	1.4+	2001 03 20	608	0.3+	0.5−	2002 08 08	644	0.2+	0.6+
1999 10 09	704	0.2−	0.4+	2001 03 29	608	0.2−	1.4+	2002 08 17	644	0.1−	0.0
2001 02 17	704	1.2−	0.2+	2001 03 29	608	0.4−	1.3+	2002 08 17	644	0.0	0.4+
2001 02 17	704	0.4−	1.5+	2001 03 29	608	0.0	1.2+	2002 08 17	644	0.2−	0.0
2001 02 17	704	0.7−	0.0	2001 04 15	704	0.6+	1.2+				

(46176)* 2001 FX₉₄

Discovered 2001 Mar. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	52.35193		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21646549	ω	166.17501	−0.74886199	+0.64894439
<i>a</i>	2.7471156	Ω	55.10336	−0.62255766	−0.61928786
<i>e</i>	0.0346788	<i>i</i>	9.43489	−0.22721727	−0.44198838
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 10 31	691	0.6−	0.9+	2001 03 04	704	0.8+	1.4+	2002 06 13	644	0.3−	0.4+
1994 10 31	691	0.5−	1.1+	2001 03 16	704	0.6−	0.3−	2002 06 18	644	0.2+	0.2−
1999 12 15	704	0.6+	0.9−	2001 03 16	704	1.8−	0.7−	2002 06 18	644	0.3+	0.0
1999 12 15	704	0.0	0.5−	2001 03 16	704	0.3−	0.1−	2002 06 18	644	0.1+	0.1−
1999 12 15	704	0.2+	0.5−	2001 03 16	704	1.4−	0.5+	2002 06 18	644	0.2+	0.1−
1999 12 15	704	0.3−	0.8+	2001 03 16	704	0.5−	0.3+	2002 06 18	644	0.2−	0.0
2000 01 04	704	0.9+	0.2−	2001 03 19	699	0.4+	0.1+	2002 06 18	644	0.2+	0.0
2000 01 04	704	0.5−	0.0	2001 03 19	699	0.6+	0.2+	2002 07 06	644	0.2−	0.1−
2000 01 04	704	0.4−	0.0	2001 03 19	699	0.2+	0.3+	2002 07 06	644	0.1+	0.2+
2001 02 16	704	0.1+	0.1+	2001 03 19	699	0.3+	0.4+	2002 07 06	644	0.1−	0.1−
2001 02 16	704	1.1+	0.4+	2001 04 18	608	1.2+	0.5−	2002 07 06	644	0.0	0.0
2001 02 16	704	0.0	1.5+	2001 04 18	608	1.2+	0.7−	2002 07 06	644	0.4−	0.1−
2001 02 16	704	0.3−	0.2+	2001 04 18	608	1.3+	0.7−	2002 07 06	644	0.1−	0.1+
2001 03 04	704	1.2−	1.0−	2002 06 13	644	0.2−	0.0				
2001 03 04	704	0.1−	0.1+	2002 06 13	644	0.2+	0.2+				

(46177)* 2001 FW₉₇ = 1985 QE₃

Discovered 2001 Mar. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. C. Glowinski (*MPO* 22773)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC	
<i>M</i>	351.14602		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17098605	ω	121.77213	+0.39060586	+0.91920504
<i>a</i>	3.2148615	Ω	170.79836	−0.91428439	+0.39369029
<i>e</i>	0.1427199	<i>i</i>	18.17969	−0.10728986	−0.00836993
<i>P</i>	5.76	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1950 07 19	261	0.2+	0.2+	2001 03 21	699	0.4−	0.5+	2002 06 07	644	0.1−	1.0+
1950 07 19	261	0.1−	0.2+	2001 03 30	704	0.2+	0.1+	2002 06 07	644	0.1−	1.2+
1950 07 19	261	0.2−	0.2+	2001 03 30	704	0.2−	1.4−	2002 06 07	644	0.2−	1.3+
1985 08 23	675	0.9+	0.0	2001 03 30	704	1.1−	0.3+	2002 06 12	704	0.1+	1.3−
1985 08 23	675	(3.0+ 2.7+)		2001 03 30	704	0.7−	0.2+	2002 06 12	704	0.4−	0.0
1985 09 07	260	0.2−	0.7+	2001 03 30	704	0.2−	0.3+	2002 06 12	704	0.1+	0.8+
1985 09 07	260	0.8−	0.2+	2001 03 30	608	1.0+	0.1+	2002 06 12	704	0.6−	0.9+
1989 02 15	260	0.5+	1.2−	2001 03 30	608	0.7+	0.5+	2002 06 13	704	0.7+	1.6−
1989 02 15	260	0.5−	0.5−	2001 03 30	608	0.9+	0.1−	2002 06 13	704	0.1−	0.5+
2001 03 04	704	0.8+	0.0	2001 04 15	704	0.1−	0.5−	2002 06 13	704	0.0	0.0
2001 03 04	704	0.3+	0.7+	2001 04 15	704	0.6−	0.5−	2002 07 07	683	1.3+	0.0
2001 03 04	704	0.3+	0.3+	2001 04 15	704	0.8−	0.3−	2002 07 07	683	2.0−	1.8+
2001 03 04	704	0.3+	0.0	2001 04 17	699	0.4+	0.5+	2002 07 18	704	0.0	0.4−
2001 03 04	704	0.2−	0.4−	2001 04 17	699	1.0+	0.4+	2002 07 18	704	0.6−	0.2−
2001 03 16	704	0.1−	0.2−	2001 04 17	699	0.4+	0.3+	2002 07 18	704	0.3+	1.1−
2001 03 16	704	0.7−	0.1+	2001 04 17	699	0.8+	1.3+	2002 07 18	704	0.1−	0.3−
2001 03 16	704	0.8−	0.9+	2001 04 27	704	0.5+	0.2+	2002 07 18	704	0.3−	0.6−
2001 03 16	704	0.4−	0.9+	2001 04 27	704	0.3+	0.9+	2002 08 12	704	0.5+	0.7−
2001 03 20	608	0.5−	1.3−	2001 04 27	704	0.4+	0.2+	2002 08 12	704	0.6+	0.6−
2001 03 20	608	0.5−	1.3−	2001 04 27	704	0.3+	0.2−	2002 08 12	704	0.3+	0.7−
2001 03 20	608	0.3−	1.2−	2001 05 23	699	0.1−	0.1−	2002 08 12	704	0.3+	1.0−
2001 03 21	699	0.6−	0.1−	2001 05 23	699	0.1+	0.1−	2002 08 12	704	0.3+	0.9−
2001 03 21	699	0.1−	0.2−	2001 05 23	699	0.3+	0.0				
2001 03 21	699	0.7−	0.1+	2001 05 23	699	0.4+	0.5−				

(46178)* 2001 FA₉₈ = 2000 AK₈₅

Discovered 2001 Mar. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 12066)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC	
<i>M</i>	353.34584		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18525185	ω	155.04935	+0.20425977	+0.96225870
<i>a</i>	3.0476214	Ω	126.23605	−0.93139327	+0.24757682
<i>e</i>	0.0679404	<i>i</i>	12.88189	−0.30130471	−0.11297747
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	13.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	1.0+	0.3−	2001 03 04	704	0.1−	0.1−	2002 06 09	704	2.0−	0.8−
1998 11 13	704	0.8−	0.5+	2001 03 04	608	1.2−	0.7−	2002 06 09	704	1.7−	1.1−
1998 11 13	704	1.7+	0.1−	2001 03 04	608	1.2−	0.8−	2002 06 09	704	1.8−	0.7−
1998 11 13	704	1.9−	0.5−	2001 03 04	608	1.4−	0.7−	2002 06 10	704	0.2+	0.8+
2000 01 05	704	1.2−	0.3−	2001 03 16	704	0.4−	0.4−	2002 06 10	704	0.6+	0.4+
2000 01 05	704	0.3−	0.3+	2001 03 16	704	0.4+	0.2−	2002 06 10	704	0.0	0.3+
2000 01 05	704	1.1−	0.1+	2001 03 16	704	0.4−	0.1+	2002 06 10	704	0.1+	0.5+
2000 01 05	704	0.6−	0.5+	2001 03 16	704	0.5+	0.1+	2002 06 13	704	1.0+	0.5+
2000 01 05	704	0.7−	0.7+	2001 03 16	704	0.0	0.3+	2002 06 13	704	0.4+	1.0−
2000 01 06	704	0.2−	0.2+	2001 03 21	699	0.5−	0.5−	2002 06 13	704	0.9+	0.4+
2000 01 06	704	0.2−	0.1+	2001 03 21	699	0.6−	0.4+	2002 06 13	704	0.9+	0.2+
2000 01 06	704	0.3+	0.4−	2001 03 21	699	0.4−	0.1+	2002 06 13	704	0.7+	0.4+
2000 02 02	704	0.1+	0.2+	2001 03 21	699	0.1−	0.3−	2002 07 05	644	0.2+	0.3+
2000 02 02	704	0.3+	0.0	2001 03 23	608	0.0	1.4−	2002 07 05	644	0.2+	0.4+
2000 02 02	704	0.3−	0.1−	2001 03 23	608	0.1+	1.1−	2002 07 05	644	0.1+	0.4+

2000 02 02	704	0.2+	0.1+	2001 03 23	608	0.2+	1.0−	2002 07 05	704	0.4+	1.0−
2000 02 02	704	0.7+	0.3−	2001 04 15	704	0.5−	0.9−	2002 07 05	704	0.3+	0.8−
2000 02 03	704	0.7+	0.4−	2001 04 15	704	0.0	0.7+	2002 07 05	704	0.2+	0.7−
2000 02 03	704	0.2+	0.1+	2001 04 15	704	0.2+	0.5−	2002 07 05	704	0.5−	0.5−
2000 02 03	704	1.0+	0.6+	2001 04 15	704	0.4−	0.1−	2002 07 05	704	0.0	1.2−
2000 02 03	704	1.1+	0.2+	2001 04 15	704	0.4+	1.1+	2002 07 08	185	0.7−	0.6+
2001 01 26	704	0.8−	0.1−	2001 04 26	704	1.0−	1.2+	2002 07 08	185	0.4−	0.7+
2001 01 26	704	0.2+	0.6+	2001 04 26	704	1.2+	0.5+	2002 07 08	185	0.1+	0.1+
2001 01 26	704	0.3−	0.7+	2001 04 26	704	0.4+	0.6−	2002 07 11	185	0.1−	0.6+
2001 01 26	704	0.2−	0.4+	2001 04 26	704	1.0+	0.0	2002 07 11	185	0.4+	0.6+
2001 02 16	704	0.2+	0.9−	2001 05 21	699	0.4−	0.5+	2002 07 11	185	0.2−	0.5+
2001 02 16	704	0.6−	0.1+	2001 05 21	699	1.4+	0.1+	2002 07 11	185	0.1−	0.6+
2001 02 16	704	1.4+	0.0	2001 05 21	699	0.1+	0.7+	2002 07 14	704	0.4+	0.0
2001 02 16	704	0.1+	0.0	2001 05 21	699	0.1−	0.7+	2002 07 14	704	0.2+	0.1−
2001 02 16	704	0.4+	0.9+	2001 06 20	644	0.4+	0.9+	2002 07 14	704	0.0	0.4−
2001 03 04	704	0.7+	0.1−	2001 06 20	644	0.4+	1.1+	2002 07 14	704	0.1−	0.1−
2001 03 04	704	0.2−	1.3−	2001 06 20	644	0.5+	0.9+	2002 07 14	704	0.3+	0.2+
2001 03 04	704	0.1+	0.3+	2002 06 09	704	(2.1− 0.4−)					
2001 03 04	704	0.3+	0.1−	2002 06 09	704	(2.2− 0.8−)					

(46179)* 2001 FD₉₈ = 1998 SY₁₆₆

Discovered 2001 Mar. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13269)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC	
<i>M</i>	310.67385		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21739185	ω	238.87727	+0.96342177	+0.20838152
<i>a</i>	2.7393060	Ω	108.63748	−0.14179289	+0.92993254
<i>e</i>	0.1780760	<i>i</i>	10.24373	−0.22740550	+0.30298946
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	071	0.7+	0.3+	2001 03 20	608	0.6−	0.0	2002 07 05	704	1.4+	0.4−
1998 09 25	071	0.7−	0.3+	2001 03 20	608	0.9−	0.1−	2002 07 05	704	0.8+	0.3−
1998 09 25	071	0.1−	0.6+	2001 04 15	704	0.5−	1.9+	2002 07 05	704	(2.2+ 0.7−)	
1998 09 25	071	0.2−	0.5+	2001 04 15	704	0.8−	1.3+	2002 07 05	704	0.8+	0.0
1998 09 25	071	0.2+	0.4+	2001 04 15	704	0.0	0.3+	2002 07 05	644	0.4−	0.0
1998 09 28	699	0.3−	0.5+	2001 04 15	704	0.8−	0.1+	2002 07 05	644	0.4−	0.1−
1998 09 28	699	1.5−	0.8+	2001 04 17	699	1.5+	0.1−	2002 07 05	644	0.2+	0.1−
1998 09 28	699	1.4−	1.3+	2001 04 17	699	1.1+	0.6+	2002 07 07	333	0.1+	0.6−
1998 11 13	704	0.6+	0.2−	2001 04 17	699	0.8+	0.6+	2002 07 07	333	0.3−	0.6−
1998 11 13	704	0.2+	1.1−	2001 04 17	699	1.2+	0.5+	2002 07 07	333	0.1−	0.1−
1998 11 13	704	0.1−	1.0+	2001 04 27	704	0.5+	0.6+	2002 07 07	333	1.1−	0.1−
1998 11 13	704	1.7+	0.8+	2001 04 27	704	1.1−	0.3+	2002 07 07	333	0.3−	0.3−
1998 11 13	704	1.1−	0.4+	2001 04 27	704	0.3+	0.1−	2002 07 07	333	0.1−	0.3+
1998 12 14	699	0.7−	0.7+	2001 04 27	704	1.6+	0.6−	2002 07 07	333	0.4−	0.8−
1998 12 14	699	0.6+	1.1+	2001 05 23	704	0.7+	0.2+	2002 07 07	333	0.4−	0.5−
1998 12 14	699	1.3−	0.5−	2001 05 23	704	0.9+	0.2−	2002 07 07	333	0.6−	0.2−
2000 01 06	704	0.5−	0.0	2001 05 23	704	0.4−	0.7+	2002 07 14	644	0.0	0.2+
2000 01 06	704	0.4+	0.4−	2002 05 24	644	0.1−	0.3+	2002 07 14	644	0.2+	0.4+
2000 01 06	704	0.9+	0.6+	2002 05 24	644	0.1−	0.3+	2002 07 14	644	0.1−	0.3+
2000 01 06	704	0.1+	0.3−	2002 05 24	644	0.1−	0.4+	2002 07 22	644	0.2−	0.3+
2000 01 06	704	0.1+	0.1+	2002 06 16	644	0.3+	0.4+	2002 07 22	644	0.5−	0.3+
2000 01 30	704	0.3+	0.1−	2002 06 16	644	0.2+	0.3+	2002 07 22	644	0.2−	0.4+
2000 01 30	704	0.1+	0.4+	2002 06 16	644	0.3+	0.4+	2002 07 22	608	0.5+	0.1−
2000 01 30	704	0.1+	0.6−	2002 06 18	704	0.4−	0.8+	2002 07 22	608	0.8+	0.1+
2001 03 16	704	0.4−	0.3+	2002 06 18	704	0.5+	0.1+	2002 07 22	608	0.4+	0.1−
2001 03 16	704	0.8+	0.4+	2002 06 18	704	0.2−	0.3−	2002 08 13	704	0.4−	0.1+
2001 03 16	704	0.8−	1.6+	2002 06 18	704	0.9−	1.1−	2002 08 13	704	0.5−	0.5+
2001 03 16	704	0.0	0.8+	2002 06 18	704	0.5+	1.9−	2002 08 13	704	0.7−	1.2+
2001 03 20	608	0.9−	0.1−	2002 07 05	704	1.8+	0.2+	2002 08 13	704	0.1−	1.0+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32889

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	150.93131	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28247070	ω 247.57311	−0.63986595	−0.76327393
<i>a</i>	2.3004905	Ω 242.52034	+0.73691303	−0.57642837
<i>e</i>	0.1072046	<i>i</i> 5.78061	+0.21801547	−0.29179316
<i>P</i>	3.49	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 05 24	704	(0.4− 2.6−)	2001 03 03	704	0.3− 0.1−	2002 07 03	644	0.3+ 0.0
1998 05 24	704	0.3− 0.3+	2001 03 17	704	0.4+ 0.3−	2002 07 03	644	0.1+ 0.2+
1998 05 24	704	0.1− 0.0	2001 03 17	704	0.1− 0.5−	2002 07 03	644	0.1− 0.1+
1998 05 24	704	0.5+ 0.0	2001 03 17	704	0.4− 0.1+	2002 07 04	644	0.4+ 0.4−
1999 09 08	704	0.6− 0.1+	2001 03 21	699	0.9+ 0.1−	2002 07 04	644	0.2+ 0.1+
1999 09 08	704	0.2− 0.5+	2001 03 21	699	0.6+ 0.5−	2002 07 04	644	0.3+ 0.2−
1999 09 08	704	0.2+ 0.6+	2001 03 21	699	0.6+ 0.2+	2002 07 14	704	0.7− 0.4+
1999 09 08	704	0.4− 0.8+	2001 03 21	699	0.6+ 0.4−	2002 07 14	704	1.2− 0.1−
1999 10 19	704	0.6+ 0.2−	2001 03 26	704	0.7− 0.7+	2002 07 14	704	0.1+ 0.3−
1999 10 19	704	0.8− 0.2+	2001 03 26	704	0.2+ 0.4−	2002 07 14	704	0.8− 0.4+
1999 10 19	704	0.1+ 0.7−	2001 03 26	704	0.3+ 0.1−	2002 07 14	704	0.3− 0.4−
1999 10 19	704	0.1− 0.0	2001 03 26	704	0.4− 0.1+	2002 07 21	644	0.4+ 0.3+
1999 10 19	704	0.7+ 0.0	2001 04 15	608	0.1− 0.8+	2002 07 21	644	0.5+ 0.5+
2001 02 17	704	0.0 0.0	2001 04 15	608	0.0 0.9+	2002 07 21	644	0.6+ 0.3+
2001 02 17	704	0.0 0.2−	2001 04 15	608	0.3+ 0.9+	2002 08 09	608	0.3+ 0.2−
2001 02 17	704	1.3− 1.5+	2001 04 17	699	0.0 0.5−	2002 08 09	608	0.3+ 0.6−
2001 02 17	704	0.9+ 1.8−	2001 04 17	699	0.3− 0.1+	2002 08 09	608	0.0 0.5−
2001 02 17	704	0.0 0.4+	2001 04 17	699	0.4− 0.4−	2002 08 17	608	0.3+ 0.4−
2001 03 03	704	0.2+ 0.5−	2001 04 17	699	0.3− 0.6−	2002 08 17	608	0.3− 0.6−
2001 03 03	704	0.3− 0.7+	2002 06 24	644	0.0 0.2+	2002 08 17	608	0.4+ 0.2−
2001 03 03	704	0.0 0.1+	2002 06 24	644	0.4− 0.1+			
2001 03 03	704	0.5− 0.4+	2002 06 24	644	0.3− 0.1+			

(46181)* 2001 FM₁₁₃

Discovered 2001 Mar. 18 by JPL/NEAT at Haleakala.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	9.30354	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24170022	ω 332.90517	+0.58105240	+0.80919965
<i>a</i>	2.5524154	Ω 332.35580	−0.70859949	+0.45039861
<i>e</i>	0.1691610	<i>i</i> 10.81104	−0.40033095	+0.37727578
<i>P</i>	4.08	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	699	0.6− 0.3−	2000 01 29	704	0.4− 0.1+	2002 07 14	704	0.6− 0.3−
1998 09 19	699	0.5− 0.0	2000 02 11	704	0.7− 0.6+	2002 07 14	704	1.2− 0.3−
1998 09 19	699	0.8− 0.0	2000 02 11	704	1.0+ 0.6+	2002 07 14	704	0.4− 0.4−
1998 10 12	699	0.3+ 0.5−	2000 02 11	704	1.6+ 0.1−	2002 07 14	704	0.5− 0.1+
1998 10 12	699	0.4+ 0.9−	2000 02 11	704	0.4− 0.3+	2002 08 09	704	1.3+ 1.0−
1998 10 12	699	0.3+ 0.7−	2001 03 18	608	0.3− 0.4−	2002 08 09	704	0.9+ 0.5+
1998 11 14	703	1.1+ 0.1+	2001 03 18	608	0.1+ 0.0	2002 08 09	704	0.2+ 0.7+
1998 11 14	703	0.3+ 1.3+	2001 03 18	608	0.4− 0.5−	2002 08 09	704	1.0+ 0.3+
1998 11 20	699	0.0 0.9+	2001 03 21	704	0.4− 1.5+	2002 08 09	704	0.2+ 0.3+
1998 11 20	699	0.1+ 0.4+	2001 03 21	704	1.2+ 1.3+	2002 08 11	704	0.7− 0.0
1998 11 20	699	0.3− 0.0	2001 03 21	704	0.4+ 0.4+	2002 08 11	704	0.4− 0.6+
2000 01 02	704	0.3+ 0.1−	2001 04 14	608	(2.3+ 0.3−)	2002 08 11	704	0.3− 0.3+
2000 01 02	704	1.0− 0.9+	2001 04 14	608	1.1+ 0.1−	2002 08 11	704	0.4− 0.5+
2000 01 02	704	1.0− 0.6−	2001 04 14	608	1.7+ 0.2+	2002 08 11	704	0.1− 0.6+
2000 01 02	704	0.5+ 0.3−	2001 04 22	704	1.1− 0.4−	2002 08 11	704	0.5− 0.4+
2000 01 02	704	1.5+ 0.6+	2001 04 22	704	0.1− 0.0	2002 08 11	704	0.3+ 0.5+
2000 01 29	704	0.0 0.3+	2001 04 22	704	0.2− 0.3+	2002 08 11	704	0.4− 0.4+
2000 01 29	704	0.1− 0.1−	2001 04 22	704	0.3− 0.6+	2002 08 11	704	0.1+ 0.4+
2000 01 29	704	0.8− 0.1−	2002 07 14	704	0.3− 0.3−	2002 08 11	704	0.9− 0.4+

(46182)* 2001 FD₁₁₉ = 1979 MQ₇ = 1999 RM₁₃₂

Discovered 2001 Mar. 20 by JPL/NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (MPO 12077)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	193.31081	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29994920	ω 175.09359	+0.03165101	−0.99519346
<i>a</i>	2.2102306	Ω 273.07151	+0.91383610	+0.06636956
<i>e</i>	0.1096357	<i>i</i> 5.32505	+0.40484787	−0.07200737
<i>P</i>	3.29	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1979 06 25	413	0.3− 0.2+	2000 12 23	704	0.1− 1.2+	2001 03 29	704	1.1+ 0.1−
1979 06 29	413	0.9+ 0.9−	2000 12 23	704	0.1− 0.2+	2001 03 29	704	0.6+ 0.2−
1998 04 01	704	(2.2+ 1.4−)	2000 12 23	704	1.0+ 0.3+	2001 04 17	699	0.3− 0.7+
1998 04 01	704	0.7− 1.4+	2001 02 17	704	1.9− 0.5+	2001 04 17	699	0.8− 0.0
1998 04 01	704	0.3+ 1.0+	2001 02 17	704	0.2+ 1.3−	2001 04 17	699	0.7+ 0.1+
1998 04 01	704	(4.0− 0.3−)	2001 02 17	704	1.2+ 0.9−	2001 04 17	699	0.4+ 0.1+
1999 09 05	699	4.4− 1.4+	2001 02 18	608	0.2+ 0.1−	2002 06 16	644	0.2+ 0.3+
1999 09 05	699	0.1− 0.4+	2001 02 18	608	0.2+ 0.1+	2002 06 16	644	0.3+ 0.4+
1999 09 05	699	0.2+ 2.1+	2001 02 18	608	0.4+ 0.4−	2002 06 16	644	0.4+ 0.4+
1999 09 09	704	0.5+ 0.7−	2001 03 20	608	0.3− 0.7−	2002 07 05	704	0.3− 0.5−
1999 09 09	704	0.6− 0.1+	2001 03 20	608	0.3− 0.6−	2002 07 05	704	0.2+ 1.2−
1999 09 09	704	0.2+ 0.4−	2001 03 20	608	0.0 0.8−	2002 07 05	704	0.1− 0.9−
1999 09 14	704	0.7+ 0.0	2001 03 21	699	0.5+ 0.0	2002 07 05	704	0.5− 0.7−
1999 09 14	704	0.3+ 0.4−	2001 03 21	699	0.1− 0.6+	2002 07 05	704	0.2+ 0.8−
1999 09 14	703	1.7− 0.1−	2001 03 21	699	0.0 0.6−	2002 07 13	644	0.1+ 0.7+
1999 09 14	704	0.8− 0.7+	2001 03 21	699	0.4+ 0.5+	2002 07 13	644	0.0 0.3+
1999 09 14	703	0.6− 0.8+	2001 03 26	704	0.5+ 0.9+	2002 07 13	644	0.1+ 0.4+
1999 09 14	704	0.2− 0.7+	2001 03 26	704	0.6− 0.6+	2002 07 14	704	1.3+ 0.5−
1999 09 14	703	1.1− 0.7+	2001 03 26	704	0.2+ 1.2+	2002 07 14	704	0.3+ 0.1+
1999 09 14	704	0.3− 0.1−	2001 03 26	704	0.1− 0.0	2002 07 14	704	0.4− 1.0−
1999 09 14	703	0.2+ 0.4+	2001 03 26	704	0.3− 0.1+	2002 07 20	644	0.1+ 0.8+
2000 12 23	704	0.5+ 0.6+	2001 03 29	704	0.4+ 1.3+	2002 07 20	644	0.0 0.7+
2000 12 23	704	0.8− 0.9+	2001 03 29	704	0.6− 0.1+	2002 07 20	644	0.1− 0.7+

(46183)* 2001 FH₁₁₉ = 1998 QK₇₄

Discovered 2001 Mar. 20 by JPL/NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (MPO 12078)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	75.70657	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23068509	ω 263.60798	−0.83029491	+0.53276847
<i>a</i>	2.6330334	Ω 308.45455	−0.39193789	−0.76688381
<i>e</i>	0.1025456	<i>i</i> 12.05937	−0.39622601	−0.35783652
<i>P</i>	4.27	<i>H</i> 14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	0.1−	0.5+	2000 01 29	704	0.6−	1.7+	2002 06 09	608	0.3+	0.4+
1998 08 24	704	0.6−	1.1+	2000 01 29	704	1.0−	1.2+	2002 06 09	608	0.2+	0.7+
1998 08 24	704	1.0+	1.7+	2000 01 29	704	0.8−	0.2+	2002 07 09	829	1.1+	0.1+
1998 08 24	704	(2.2+	1.9−)	2001 01 19	704	1.0+	1.4+	2002 07 09	829	0.7+	0.3+
1998 08 24	704	1.1−	0.2−	2001 01 19	704	0.8−	0.3+	2002 07 14	704	0.5+	0.3+
1998 08 27	704	0.3+	0.1−	2001 01 19	704	0.6+	0.9−	2002 07 14	704	0.2−	0.3+
1998 08 27	704	(2.2+	1.0−)	2001 02 22	704	0.7+	0.2−	2002 07 14	704	0.2−	0.5+
1998 08 27	704	1.5−	0.2−	2001 02 22	704	0.2+	0.3+	2002 07 14	704	0.5+	0.0
1998 08 27	704	0.8−	1.0−	2001 02 22	704	0.2+	0.3−	2002 07 14	704	0.5+	0.3+
1998 08 27	704	0.5−	2.0−	2001 02 22	704	0.3+	0.0	2002 08 06	644	0.2−	0.2+
1998 09 16	699	0.8+	0.3−	2001 02 22	704	0.2+	0.4−	2002 08 06	644	0.2−	0.2+
1998 09 16	699	0.2−	0.4+	2001 03 20	608	0.7−	0.7+	2002 08 06	644	0.1−	0.0
1998 09 16	699	1.0+	0.9+	2001 03 20	608	0.9−	0.9+	2002 08 07	644	0.5−	0.0
1998 09 21	699	0.3+	0.1+	2001 03 20	608	0.6−	0.9+	2002 08 07	644	0.1−	0.1−
1998 09 21	699	0.2+	1.3+	2001 03 21	704	0.3+	0.3+	2002 08 07	644	0.3−	0.1+
1998 09 21	699	0.4+	0.5−	2001 03 21	704	0.1−	0.2+	2002 08 14	704	0.6+	0.2−
1999 11 01	704	0.4−	0.1−	2001 03 21	704	0.1+	0.2−	2002 08 14	704	1.1−	0.7−
1999 11 01	704	0.6+	0.9+	2001 03 21	704	0.4+	0.0	2002 08 14	704	0.5−	0.4−
1999 11 01	704	0.7+	0.2+	2001 04 04	608	0.1−	0.4−	2002 08 14	704	0.8−	0.7−
1999 11 01	704	0.6+	0.3+	2001 04 04	608	0.2+	0.6−	2002 08 14	704	0.7−	0.5−
1999 11 01	704	0.1−	0.5+	2001 04 04	608	0.1+	0.2−	2002 08 16	608	0.1+	0.3+
1999 12 12	704	1.0−	0.3+	2001 04 22	704	0.4−	0.3+	2002 08 16	644	0.3−	0.2+
1999 12 12	704	0.2−	0.4−	2001 04 22	704	0.4+	0.2+	2002 08 16	608	0.2−	1.0+

1999 12 12	704	0.8−	0.6−	2001 04 22	704	0.9+	0.9+	2002 08 16	608	0.2−	0.8+
1999 12 12	704	0.5−	0.7−	2001 04 22	704	0.5−	0.2+	2002 08 16	644	0.2−	0.1+
2000 01 02	704	0.2−	0.0	2001 04 26	699	0.6+	1.1+	2002 08 16	644	0.4−	0.1+
2000 01 02	704	0.6+	0.5+	2001 04 26	699	0.7+	0.5+	2002 08 17	644	0.5−	0.7+
2000 01 02	704	0.8−	1.1+	2001 04 26	699	1.0+	0.3+	2002 08 17	644	0.3−	0.8+
2000 01 02	704	1.3+	0.5+	2001 04 26	699	0.6+	0.9+	2002 08 17	644	0.2−	0.6+
2000 01 02	704	1.8+	1.2+	2002 06 09	608	0.2+	0.3+				

(46184)* 2001 FM₁₂₀ = 1996 BY₉

Discovered 2001 Mar. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 12079)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	21.03564		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22752945	<i>ω</i>	118.75860	+0.23669711		+0.97012061	
<i>a</i>	2.6573227	<i>Ω</i>	164.65296	−0.94679366		+0.24262283	
<i>e</i>	0.1640891	<i>i</i>	11.61722	−0.21807392		−0.00040819	
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 02	809	0.7−	0.2+	2001 03 26	704	0.2+	0.3+	2001 04 15	608	1.0+	0.1−
1996 01 21	691	0.1+	0.1+	2001 03 26	704	0.0	0.0	2001 04 15	608	0.4+	0.4−
1996 01 21	691	0.2+	0.1−	2001 03 26	704	0.5+	0.3−	2001 04 17	699	0.2+	0.2+
1996 01 21	691	0.1+	0.1+	2001 03 26	704	1.1−	0.4+	2001 04 17	699	0.1−	0.1+
1996 01 27	691	0.1+	0.2+	2001 03 26	704	0.4−	0.0	2001 04 17	699	0.3+	0.3+
1996 01 27	691	0.2−	0.2−	2001 03 26	704	0.2−	0.1+	2001 04 17	699	0.2+	0.2+
1996 01 27	691	0.2+	0.0	2001 03 26	704	1.6+	1.0+	2001 04 24	608	0.3+	0.1−
1997 05 13	691	0.2+	0.8−	2001 03 27	699	0.6−	0.2+	2001 04 24	608	0.4+	0.1−
1997 05 13	691	0.0	0.8−	2001 03 27	699	0.1+	0.6+	2001 04 24	608	0.5+	0.3−
1997 05 13	691	0.0	0.7−	2001 03 27	699	0.0	0.7+	2001 04 25	608	0.3+	0.3+
1998 10 20	699	0.4+	0.8+	2001 03 27	699	0.8−	0.1+	2001 04 25	608	0.4−	0.2−
1998 10 20	699	0.8−	0.8+	2001 03 29	704	0.1−	1.0+	2001 04 25	608	0.0	0.0
1998 10 20	699	0.3−	1.7+	2001 03 29	704	0.1−	0.1+	2002 07 14	704	1.0−	0.2+
2000 01 07	704	0.5+	0.5−	2001 03 29	704	0.4+	1.0+	2002 07 14	704	0.2+	1.7+
2000 01 07	704	0.0	0.2+	2001 03 29	608	0.8+	0.2−	2002 07 14	704	0.3−	1.1−
2000 01 07	704	0.3+	0.6−	2001 03 29	608	0.9+	0.1−	2002 07 14	704	0.6−	0.5+
2000 01 07	704	0.4−	0.2+	2001 03 29	608	0.2+	0.5+	2002 08 12	704	0.8+	0.2+
2001 03 04	608	1.2−	0.8−	2001 04 15	704	0.1−	0.7+	2002 08 12	704	0.1+	0.3+
2001 03 04	608	0.7−	0.8−	2001 04 15	704	0.4+	0.5+	2002 08 12	704	0.7−	0.5+
2001 03 04	608	0.3−	1.1−	2001 04 15	704	0.3−	1.2+	2002 08 12	704	0.3+	0.3+
2001 03 26	704	0.1−	0.2+	2001 04 15	704	0.6−	0.6+	2002 08 12	704	0.1−	0.2+
2001 03 26	704	0.1−	0.8+	2001 04 15	704	1.3−	1.0+				
2001 03 26	704	0.2+	0.2+	2001 04 15	608	0.6+	1.1−				

(46185)* 2001 FF₁₂₄ = 1997 GS

Discovered 2001 Mar. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12081)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	298.65488		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23635097	<i>ω</i>	150.24368	+0.96894120		+0.24324284	
<i>a</i>	2.5907835	<i>Ω</i>	195.86574	−0.24658102		+0.93669415	
<i>e</i>	0.1409264	<i>i</i>	9.38138	−0.01872819		+0.25186700	
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 03	704	0.0	0.3−	1998 09 15	699	0.1−	0.8+	2001 03 29	608	0.4−	0.7+
1997 04 03	704	0.5+	0.7−	1998 09 22	699	0.4+	0.9+	2001 03 29	608	0.4−	0.5+
1997 04 05	704	0.8+	0.6+	1998 09 22	699	0.2+	1.8+	2001 03 29	608	0.1−	0.1−
1997 04 05	704	0.3+	0.0	1998 09 22	699	0.7+	0.4+	2001 04 01	704	0.1−	1.2+
1997 04 05	566	1.0+	0.1−	2000 01 11	704	0.2−	1.1+	2001 04 01	704	0.1−	1.3+
1997 04 05	566	1.4−	0.0	2000 01 11	704	0.3−	0.9+	2001 04 01	704	0.5+	1.3−
1997 04 05	566	0.5−	0.0	2000 01 11	704	0.5+	0.7+	2001 04 01	704	1.3+	0.8+
1997 04 06	327	0.9−	0.1−	2000 01 11	704	0.8−	0.4+	2001 04 24	699	0.2−	0.4+
1997 04 06	327	1.0−	0.5−	2001 03 20	608	0.9+	0.5+	2001 04 24	699	1.0−	0.4−

1997 04 06	327	0.6−	0.0	2001 03 20	608	1.2+	0.9−	2001 04 24	699	0.4+	0.3−
1997 04 07	704	1.6+	0.5+	2001 03 20	608	0.8+	0.6−	2001 04 24	699	0.7−	1.6+
1997 04 07	704	0.6+	0.0	2001 03 23	699	0.7−	0.0	2002 06 10	704	0.9+	0.0
1997 04 07	566	0.2−	0.5−	2001 03 23	699	0.6+	0.1+	2002 06 10	704	0.4+	0.0
1997 04 07	566	1.3−	0.3−	2001 03 23	699	0.0	1.0+	2002 06 10	704	0.6+	0.4−
1997 04 07	566	1.9−	0.6−	2001 03 23	699	0.5−	0.4−	2002 06 14	704	0.3−	0.2+
1998 08 27	704	0.0	0.5−	2001 03 28	691	0.2−	0.2+	2002 06 14	704	0.1+	0.3−
1998 08 27	704	0.7−	0.8−	2001 03 28	691	0.2−	0.2+	2002 06 14	704	0.8−	0.1+
1998 08 27	704	(2.2−	0.9+)	2001 03 28	691	0.2−	0.2+	2002 06 14	704	0.0	0.2+
1998 08 27	704	0.3−	0.6+	2001 03 29	699	0.7+	0.2+	2002 07 09	704	1.1−	0.2+
1998 08 27	704	0.6+	0.1+	2001 03 29	699	0.9+	0.3+	2002 07 09	704	0.4−	0.2−
1998 09 15	699	0.4−	1.2+	2001 03 29	699	1.3+	0.2−	2002 07 09	704	0.1−	0.5+
1998 09 15	699	0.6+	0.3+	2001 03 29	699	1.2+	0.3+	2002 07 09	704	0.7−	0.2+

(46186)* 2001 FS₁₂₄ = 1987 SY₂₈ = 1999 XM₁₆₀

Discovered 2001 Mar. 29 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 13273), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	317.76473		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25948576	<i>ω</i>	184.70866	+0.96223053		+0.27154524	
<i>a</i>	2.4344098	<i>Ω</i>	159.50325	−0.24792952		+0.90349868	
<i>e</i>	0.1936166	<i>i</i>	3.17284	−0.11244273		+0.33159210	
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1987 09 24	095	0.2+	0.6+	2001 03 29	699	0.6+	0.3+	2002 08 02	1678	0.2−	0.5+
1987 09 27	095	0.7−	0.6+	2001 03 29	699	(2.1+	0.9+)	2002 08 02	1678	0.1−	0.2+
1999 10 21	704	0.4−	0.2−	2001 03 29	699	0.3+	0.2+	2002 08 02	1678	0.3−	0.0
1999 10 21	704	0.2+	0.0	2001 04 01	704	0.3−	0.2+	2002 08 05	1678	1.2+	1.0−
1999 10 21	704	1.2+	0.7+	2001 04 01	704	0.4+	0.2+	2002 08 05	1678	1.2+	0.0
1999 12 08	704	0.3+	0.8+	2001 04 01	704	0.6+	1.6+	2002 08 05	1678	1.4−	0.3+
1999 12 08	704	0.5−	0.6−	2001 04 15	691	0.1−	0.2+	2002 08 07	644	0.0	0.1+
1999 12 08	704	0.7−	0.8+	2001 04 15	691	0.1+	0.2+	2002 08 07	644	0.2−	0.1+
1999 12 08	704	0.4−	0.1−	2001 04 15	691	0.1+	0.3+	2002 08 07	644	0.2+	0.3+
1999 12 08	704	0.0	0.2+	2001 06 15	691	0.3+	0.0	2002 08 08	699	0.2−	0.2+
1999 12 14	704	0.1−	0.9+	2001 06 15	691	0.1+	0.2+	2002 08 08	699	0.4−	0.2+
1999 12 14	704	0.2−	0.1−	2001 06 15	691	1.6+	0.3−	2002 08 08	699	0.3−	0.2+
1999 12 14	704	0.3+	0.5+	2002 05 27	644	0.2+	1.0+	2002 08 08	699	0.5−	0.4+
2000 01 05	704	1.7+	1.0+	2002 05 27	644	0.3+	1.1+	2002 08 13	1678	0.7−	0.8+
2000 01 05	704	0.1−	0.3+	2002 05 27	644	0.1+	0.9+	2002 08 13	1678	0.8+	0.3+
2000 01 05	704	0.5+	1.1+	2002 07 14	704	0.5+	0.2+	2002 08 13	1678	0.1−	0.5+
2000 01 05	704	1.0−	0.2+	2002 07 14	704	0.1+	0.0	2002 08 14	704	0.7−	0.0
2001 03 18	691	0.1−	0.4+	2002 07 14	704	0.5+	1.0−	2002 08 14	704	0.1+	0.2+
2001 03 18	691	0.1−	0.3+	2002 07 14	704	0.8+	1.3−	2002 08 14	704	0.6−	0.6+
2001 03 18	691	0.2−	0.4+	2002 07 14	704	0.2+	1.4−	2002 08 14	704	0.2−	0.4−
2001 03 23	699	0.4−	0.4−	2002 07 22	644	0.1+	0.1+	2002 08 14	704	0.8−	0.1−
2001 03 23	699	0.4−	0.5+	2002 07 22	644	0.2+	0.1+	2002 08 15	699	0.3+	0.4+
2001 03 23	699	0.6−	0.1−	2002 07 22	644	0.1+	0.2+	2002 08 15	699	0.0	0.4+
2001 03 23	699	0.1−	0.5+	2002 07 23	644	0.1+	0.2+	2002 08 15	699	0.0	0.4+
2001 03 24	704	1.0−	1.0−	2002 07 23	644	0.1+	0.5−	2002 08 15	699	0.1+	0.3+
2001 03 24	704	0.3+	0.7+	2002 07 23	644	0.0	0.2+	2002 08 17	644	0.0	0.3+
2001 03 24	704	1.1−	0.6+	2002 07 23	644	0.2+	0.0	2002 08 17	644	0.3−	0.4+
2001 03 24	704	1.9+	0.4+	2002 07 23	644	0.3−	0.2+	2002 08 17	644	0.1−	0.4+
2001 03 29	699	0.7+	0.5+	2002 07 23	644	0.7−	0.2+				

2002 AUG. 22

M.P.O. 32891

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	322.41352	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22584289	ω 174.48818	+0.89210850	+0.44430988
<i>a</i>	2.6705360	Ω 158.53797	-0.42263390	+0.88481230
<i>e</i>	0.1807344	<i>i</i> 12.95781	-0.15975922	+0.14034219
<i>P</i>	4.36	<i>H</i> 13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 02	699	0.6-	0.7+	2000 03 05	704	1.0+	0.4+	2001 05 01	644	0.3-	0.2+
1998 08 02	699	0.1-	0.2+	2001 03 03	704	0.4+	0.1+	2002 07 04	333	1.0-	0.1-
1998 08 02	699	0.9-	1.2+	2001 03 03	704	0.2+	0.5+	2002 07 04	333	1.1-	0.3+
1998 08 28	704	0.6+	0.5+	2001 03 03	704	0.5-	1.2-	2002 07 04	333	1.3-	1.3+
1998 08 28	704	1.1-	1.5+	2001 03 03	704	0.3+	0.4-	2002 07 17	704	0.4+	0.6+
1998 08 28	704	1.1+	0.1-	2001 03 03	704	1.0+	1.0-	2002 07 17	704	0.8+	0.0
1998 08 28	704	1.2+	1.3-	2001 03 19	699	0.1+	0.5+	2002 07 17	704	0.3+	0.2-
1998 08 28	704	1.5+	0.6-	2001 03 19	699	0.4+	0.2+	2002 07 18	704	0.8+	0.1-
1998 08 31	704	0.2-	0.3-	2001 03 19	699	0.8+	0.9+	2002 07 18	704	0.5+	0.0
1998 08 31	704	0.2+	1.0+	2001 03 19	699	0.3+	0.4+	2002 07 18	704	0.9+	0.2-
1998 08 31	704	1.2+	0.1-	2001 03 26	704	0.0	0.2+	2002 07 18	704	0.9+	0.2-
1998 08 31	704	1.7+	0.9-	2001 03 26	704	0.0	0.1-	2002 07 18	704	0.7+	0.1-
1998 08 31	704	1.0+	0.3-	2001 03 26	704	0.4-	0.2+	2002 07 20	644	0.3-	0.4+
1998 10 18	699	0.7-	0.8+	2001 03 26	704	0.3+	0.1+	2002 07 20	644	0.2-	0.3+
1998 10 18	699	0.6-	0.6+	2001 03 26	704	0.2+	0.3+	2002 07 20	644	0.1-	0.4+
1998 10 18	699	1.1-	0.4+	2001 03 30	704	0.0	0.1-	2002 07 21	644	0.4-	0.2+
1998 12 18	699	1.3-	1.2+	2001 03 30	704	1.3+	0.4-	2002 07 21	644	0.2-	0.3+
1998 12 18	699	0.1+	0.2+	2001 03 30	704	0.4+	1.4+	2002 07 21	644	0.2-	0.3+
1998 12 18	699	1.5-	0.7+	2001 03 30	704	1.1+	0.0	2002 08 05	644	0.1-	0.1+
1999 01 20	910	1.7-	0.9-	2001 03 30	704	0.1+	0.5-	2002 08 05	644	0.0	0.2+
1999 01 20	910	1.5-	1.1-	2001 04 15	704	0.5+	2.0-	2002 08 05	644	0.0	0.1+
1999 01 20	910	1.9-	0.9-	2001 04 15	704	0.3-	0.6+	2002 08 06	644	0.3-	0.4+
2000 01 11	704	0.2-	0.2+	2001 04 15	704	0.2-	0.0	2002 08 06	644	0.4-	0.4+
2000 01 11	704	0.3+	0.4+	2001 04 15	704	0.9-	0.6-	2002 08 06	644	0.7-	1.0+
2000 01 11	704	0.3+	0.9-	2001 04 15	704	0.8+	1.1+	2002 08 07	644	0.1+	0.5+
2000 01 11	704	(1.8-	2.4+)	2001 04 23	699	0.9-	0.9+	2002 08 07	644	0.2-	0.6+
2000 01 11	704	0.0	0.6+	2001 04 23	699	1.9-	1.4+	2002 08 07	644	0.1-	0.6+
2000 02 02	703	0.0	0.8+	2001 04 23	699	0.6-	0.1+	2002 08 14	704	0.1-	0.4-
2000 02 02	703	0.5-	0.5+	2001 04 23	699	0.6-	0.0	2002 08 14	704	0.1+	0.5-
2000 02 02	703	0.3+	0.5+	2001 04 24	699	0.2-	0.6+	2002 08 14	704	0.8+	0.6-
2000 02 02	703	1.1+	0.2+	2001 04 24	699	0.3+	0.3+	2002 08 14	704	0.7+	1.2-
2000 03 05	704	0.4-	0.4+	2001 04 24	699	0.1+	0.5+	2002 08 14	704	0.4+	0.6+
2000 03 05	704	0.7+	0.2+	2001 04 24	699	1.5-	0.7-	2002 08 17	608	0.6-	0.5-
2000 03 05	704	0.6-	0.3+	2001 05 01	644	0.3-	0.1+	2002 08 17	608	0.2-	0.7-
2000 03 05	704	0.2+	0.5-	2001 05 01	644	0.3-	0.3-	2002 08 17	608	0.0	1.7-

(46188)* 2001 FW₁₃₄ = 1991 WG = 1999 XA₂₃₆

Discovered 2001 Mar. 21 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. T. B. Spahr (MPO 12085)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	102.34997	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24041218	ω 296.35890	-0.95160002	-0.26827860
<i>a</i>	2.5615239	Ω 228.47941	+0.30030201	-0.91544520
<i>e</i>	0.1141984	<i>i</i> 11.55282	-0.06539187	-0.29997780
<i>P</i>	4.10	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 11 29	691	0.2+	0.0	2000 12 27	699	0.6-	0.7+	2001 04 16	704	0.2+	0.1-
1991 11 29	691	0.9-	0.4-	2000 12 27	699	0.4-	0.7-	2001 04 16	704	0.8+	0.6+
1991 11 29	691	0.1+	0.1-	2000 12 27	699	0.1-	1.2-	2001 04 16	704	0.6+	0.5+
1991 12 03	691	0.3+	0.5-	2000 12 27	699	0.1-	1.1-	2001 04 16	704	0.9+	0.8+
1991 12 03	691	0.2+	0.7-	2001 01 26	704	0.6-	0.4+	2001 04 17	699	0.1+	0.2+
1991 12 03	691	0.0	0.9-	2001 01 26	704	0.8-	0.2-	2001 04 17	699	0.2+	0.3+
1999 10 15	704	0.3-	0.0	2001 01 26	704	0.9-	0.1+	2001 04 17	699	0.1+	0.2+
1999 10 15	704	0.8+	0.6-	2001 01 26	704	0.5+	0.7-	2001 04 17	699	0.0	0.5-
1999 10 15	704	0.1-	0.1-	2001 01 26	704	1.0-	0.3-	2001 05 16	608	0.1+	0.9+

1999 10 15	704	0.4+	0.1+	2001 02 21	608	0.2-	1.1-	2001 05 16	608	0.4-	0.6+
1999 10 15	704	0.8+	1.5+	2001 02 21	608	(0.0	2.3-)	2001 05 16	608	0.2+	0.8+
1999 10 21	704	1.2+	1.4-	2001 02 21	608	0.6-	0.9-	2001 05 18	608	1.2+	1.0+
1999 10 21	704	1.2+	0.2-	2001 03 21	699	0.0	0.1-	2001 05 18	608	1.4+	0.3+
1999 10 21	704	(2.4+	0.9+)	2001 03 21	699	0.3-	0.3-	2001 05 18	608	1.1+	0.8+
1999 11 04	704	0.2-	1.0+	2001 03 21	699	0.2-	0.5-	2002 06 10	704	1.2-	1.2-
1999 11 04	704	0.3-	0.9+	2001 03 21	699	0.1-	0.2-	2002 06 10	704	1.6-	0.4-
1999 11 04	704	0.5-	0.6+	2001 03 23	704	0.0	0.3-	2002 06 10	704	0.5-	2.0-
1999 11 04	704	0.1+	1.0+	2001 03 23	704	0.1-	0.2+	2002 06 10	704	1.2-	1.2-
1999 11 04	704	0.4-	0.5+	2001 03 23	704	0.6-	0.1+	2002 06 10	704	1.1-	0.4+
1999 12 04	703	1.8-	1.5+	2001 03 23	704	0.2-	0.1+	2002 06 14	704	0.6+	0.3+
1999 12 04	703	0.6-	1.6+	2001 03 23	704	0.1-	0.2+	2002 06 14	704	0.8+	0.5+
1999 12 04	703	0.7-	1.5+	2001 03 29	608	0.5-	0.5+	2002 06 14	704	1.2-	0.6-
1999 12 04	703	0.2-	0.4+	2001 03 29	608	0.5-	0.4+	2002 06 14	704	1.5+	0.4+
1999 12 07	704	0.6-	0.1-	2001 03 29	608	0.3-	0.6+	2002 06 14	704	0.6+	0.6-
1999 12 07	704	0.4-	0.4+	2001 04 13	608	1.1+	0.7+	2002 07 09	704	0.1+	1.4+
1999 12 07	704	0.7+	0.1+	2001 04 13	608	1.0+	0.2+	2002 07 09	704	0.6+	0.9+
1999 12 07	704	0.5+	1.1-	2001 04 13	608	1.3+	0.5+	2002 07 09	704	1.7+	0.9+
1999 12 07	704	0.2-	0.1-	2001 04 16	704	0.2+	0.0				

(46189)* 2001 FN₁₃₅ = 1999 XE₂₄₁

Discovered 2001 Mar. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 13278)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	76.20151	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23634865	ω 293.10391	-0.91194636	+0.30633471
<i>a</i>	2.5908005	Ω 265.63658	-0.19706052	-0.91052515
<i>e</i>	0.1123171	<i>i</i> 15.88837	-0.35989025	-0.27767427
<i>P</i>	4.17	<i>H</i> 14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	704	0.0	1.1+	2001 02 17	608	(2.3-	0.3-)	2002 06 12	608	0.3-	0.0
1998 08 27	704	0.2-	0.3-	2001 02 17	608	(2.3-	0.4-)	2002 06 12	608	0.4+	0.2+
1998 08 27	704	0.4-	0.3+	2001 02 17	608	(2.6-	0.4-)	2002 06 23	644	0.0	0.6+
1998 08 27	704	0.6-	0.3-	2001 03 21	704	0.1+	0.5+	2002 06 23	644	0.1+	0.5+
1998 08 27	704	0.6+	0.2-	2001 03 21	704	1.4-	0.0	2002 06 23	644	0.2-	0.6+
1999 12 10	704	0.4+	1.7-	2001 03 21	704	0.9-	0.3-	2002 07 09	704	0.9-	0.4+
1999 12 10	704	1.2+	0.2-	2001 03 22	608	0.5-	0.5-	2002 07 09	704	0.6-	0.3-
1999 12 10	704	1.3+	0.5+	2001 03 22	608	0.7-	0.3-	2002 07 09	704	0.4-	0.3-
1999 12 10	704	(2.7+	0.6+)	2001 03 22	608	0.6-	0.4-	2002 07 09	704	0.2-	0.3-
1999 12 13	703	0.9-	0.7+	2001 04 22	704	0.7+	0.9-	2002 07 09	704	0.4+	0.4-
1999 12 13	703	0.4-	0.3-	2001 04 22	704	1.2+	0.3-	2002 07 20	644	0.2-	0.1+
1999 12 13	703	0.3-	0.3+	2001 04 22	704	0.3+	0.5-	2002 07 20	644	0.2-	0.2+
1999 12 13	703	1.0-	0.8+	2001 04 23	704	0.5+	0.7-	2002 07 20	644	0.0	0.1+
2000 12 30	699	0.8+	0.1+	2001 04 23	704	0.5+	0.1-	2002 08 12	704	0.1+	0.4+
2000 12 30	699	0.3+	0.6+	2001 04 23	704	0.5+	0.0	2002 08 12	704	0.1-	0.5+
2000 12 30	699	0.0	0.6-	2001 04 23	704	0.0	0.5+	2002 08 12	704	0.4+	0.7+
2000 12 30	699	0.0	1.6+	2001 04 23	704	1.0+	0.7-	2002 08 12	704	0.0	1.1+
2001 01 25	704	0.0	0.5+	2002 06 09	704	0.5-	0.5-	2002 08 12	704	1.6+	0.6+
2001 01 25	704	0.6-	0.9+	2002 06 09	704	0.3-	0.3-	2002 08 13	704	0.0	0.6-
2001 01 25	704	0.4-	0.8+	2002 06 09	704	0.7-	0.4+	2002 08 13	704	0.3+	0.8-
2001 01 25	704	0.2-	0.6+	2002 06 10	704	0.2-	0.5+	2002 08 13	704	0.6+	1.0-
2001 01 25	704	1.0-	0.2+	2002 06 10	704	0.2-	0.1+	2002 08 13	704	0.3-	0.3-
2001 02 02	608	0.4+	0.1+	2002 06 10	704	0.2-	0.1+	2002 08 13	704	0.1-	0.8-
2001 02 02	608	0.6+	0.3+	2002 06 10	704	0.0	0.1-				
2001 02 02	608	0.6+	0.3+	2002 06 12	608	0.9+	0.1+				

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	114.83246	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23911865	ω 206.91342	−0.95537715	−0.23808034
<i>a</i>	2.5707534	Ω 318.08496	+0.29538681	−0.77215223
<i>e</i>	0.0915098	<i>i</i> 15.17330	−0.00106436	−0.58915082
<i>P</i>	4.12	<i>H</i> 14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	(1.5+ 4.0+)	1999 12 13	704	0.2+ 0.3−	2001 04 26	699	0.7− 0.2+
1994 08 10	809	(0.3− 5.0+)	1999 12 13	704	0.5+ 0.2−	2001 04 26	699	1.0− 0.4+
1994 08 10	809	(0.5+ 4.9+)	1999 12 13	704	0.4− 0.6−	2001 04 26	699	0.2+ 0.4−
1994 08 11	809	(0.1− 3.5+)	2001 02 22	704	0.0 0.2−	2001 04 26	699	0.1− 0.7−
1994 08 11	809	0.6− 1.4+	2001 02 22	704	0.2− 0.2+	2002 06 20	644	0.3+ 0.8+
1994 08 11	809	(1.3− 4.5+)	2001 02 22	704	0.9− 0.3+	2002 06 20	644	0.3+ 0.7+
1998 08 17	704	1.4− 0.1+	2001 02 22	704	0.0 0.7−	2002 06 20	644	0.1+ 0.8+
1998 08 17	704	0.2− 0.1−	2001 03 21	704	0.4− 0.1−	2002 08 06	644	0.1− 0.7−
1998 08 17	704	1.2+ 0.5−	2001 03 21	704	0.2− 0.1−	2002 08 06	644	0.0 0.8−
1998 08 17	704	0.3+ 0.8−	2001 03 21	704	0.9+ 0.2−	2002 08 06	644	0.0 0.6−
1998 08 17	704	(5.2− 1.2+)	2001 03 21	704	1.0+ 1.0+	2002 08 08	644	0.1+ 0.2+
1999 11 01	704	0.7− 0.2+	2001 03 23	608	0.3+ 0.5−	2002 08 08	644	0.1+ 0.2+
1999 11 01	704	0.4+ 0.4−	2001 03 23	608	0.4+ 0.6−	2002 08 08	644	0.2− 0.0
1999 11 01	704	0.9+ 0.1−	2001 03 23	608	0.2+ 0.5−	2002 08 13	704	0.3+ 0.6−
1999 11 01	704	0.1+ 1.0+	2001 04 01	699	0.2+ 0.4+	2002 08 13	704	0.3+ 0.3−
1999 11 01	704	0.6+ 0.2+	2001 04 01	699	0.1+ 0.2+	2002 08 13	704	0.4− 0.6−
1999 12 13	704	0.9− 0.3−	2001 04 01	699	0.4− 0.1+	2002 08 13	704	0.2+ 0.2−
1999 12 13	704	0.2− 0.5−	2001 04 01	699	0.1− 0.5+	2002 08 13	704	0.2− 0.4+

(46191)* 2001 FS₁₄₀ = 2000 AY₁₈₀

Discovered 2001 Mar. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 13823)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	214.90565	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17661970	ω 235.75143	+0.76022700	−0.64786353
<i>a</i>	3.1461297	Ω 164.44432	+0.63937722	+0.73297152
<i>e</i>	0.0706515	<i>i</i> 10.36442	+0.11511593	+0.20742614
<i>P</i>	5.58	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 09 25	691	0.6− 0.6−	2000 01 11	704	0.6+ 0.3+	2001 03 26	704	0.6+ 0.1+
1992 09 25	691	1.7+ 1.8−	2000 01 11	704	0.2+ 0.2−	2001 03 26	704	0.2− 1.1+
1992 09 25	691	0.6− 0.3−	2000 01 11	704	0.1− 0.0	2002 06 10	704	0.6− 1.1−
1998 09 24	699	0.1− 1.0+	2000 01 11	704	0.1+ 0.2−	2002 06 10	704	0.6− 0.9+
1998 09 24	699	0.1− 0.9+	2001 03 19	699	0.1+ 0.7+	2002 06 10	704	0.7+ 0.9−
1998 09 24	699	(0.9+ 2.7+)	2001 03 19	699	0.2− 0.3+	2002 06 10	704	1.4+ 0.0
1998 10 20	699	0.1− 0.8+	2001 03 19	699	0.2− 0.5+	2002 06 14	704	0.3+ 0.0
1998 10 20	699	0.2− 1.2+	2001 03 19	699	0.3− 0.7+	2002 06 14	704	0.1+ 0.5+
1998 10 20	699	0.7− 1.3+	2001 03 22	691	0.1+ 0.2−	2002 06 14	704	0.9− 0.2+
2000 01 07	704	0.4− 0.8+	2001 03 22	691	0.2+ 0.2−	2002 07 16	644	0.4− 0.0
2000 01 07	704	0.2+ 0.5−	2001 03 22	691	0.3+ 0.0	2002 07 16	644	0.2+ 0.5+
2000 01 07	704	0.2− 1.1−	2001 03 26	704	0.3+ 0.2−	2002 07 16	644	0.1− 0.7+
2000 01 07	704	0.4− 0.7−	2001 03 26	704	0.1+ 0.2+			

(46192)* 2001 FG₁₄₁ = 1992 EU₃₂

Discovered 2001 Mar. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13280)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	303.06121	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22524498	ω 166.75264	+0.92280437	+0.38425346
<i>a</i>	2.6752598	Ω 170.50576	−0.36712432	+0.89903041
<i>e</i>	0.0766277	<i>i</i> 9.75677	−0.11684108	+0.20998476
<i>P</i>	4.38	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 03 02	809	1.2+ 1.1+	2001 02 22	704	0.2− 0.0	2002 06 02	644	0.0 0.2+
1992 03 09	809	0.6− 0.6−	2001 03 21	608	1.5− 0.2−	2002 06 02	644	0.3− 0.0
1998 08 23	704	0.6+ 0.4−	2001 03 21	608	1.3− 0.2−	2002 06 10	704	0.0 0.4−
1998 08 23	704	0.2− 0.3−	2001 03 21	608	1.2− 0.4−	2002 06 10	704	1.0− 0.9−
1998 08 23	704	1.4− 0.6−	2001 03 23	699	0.3+ 0.2+	2002 06 10	704	0.8− 0.4−
1998 08 23	704	(3.5− 0.9+)	2001 03 23	699	0.2− 0.5−	2002 06 14	704	0.1− 0.4+
1998 08 27	691	0.1+ 0.2+	2001 03 23	699	0.5+ 0.2−	2002 06 14	704	0.1− 0.7+
1998 08 27	691	0.0 0.4+	2001 03 23	699	0.4+ 0.9−	2002 06 14	704	0.6− 0.1−
1998 08 27	691	0.3+ 0.2+	2001 03 26	704	0.0 0.6+	2002 06 14	704	0.9− 0.2+
2000 01 07	704	0.0 0.5−	2001 03 26	704	0.6− 0.3−	2002 07 09	704	1.0+ 0.2+
2000 01 07	704	0.0 0.0	2001 03 26	704	0.1− 0.7+	2002 07 09	704	0.9+ 0.0
2000 01 07	704	0.1− 0.5+	2001 04 16	704	0.7+ 0.8−	2002 07 09	704	0.4+ 0.3−
2000 01 07	704	0.5+ 0.4+	2001 04 16	704	0.2− 1.0+	2002 07 09	704	1.2+ 0.6+
2001 02 22	704	1.2+ 0.2+	2001 04 16	704	0.4+ 0.8+	2002 07 09	704	0.6+ 0.7+
2001 02 22	704	0.9+ 0.5−	2002 06 02	644	0.3+ 0.1−			

(46193)* 2001 FW₁₄₁ = 1998 SW₁₁₄

Discovered 2001 Mar. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 19930)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	320.45039	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20704323	ω 164.84433	+0.75893287	+0.65089759
<i>a</i>	2.8298409	Ω 154.51643	−0.60188657	+0.71221695
<i>e</i>	0.0667791	<i>i</i> 2.50357	−0.24850242	+0.26282949
<i>P</i>	4.76	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 08 15	809	(1.2+ 2.5+)	1998 09 27	704	0.5+ 1.0+	2001 03 24	691	0.1+ 0.3+
1993 08 15	809	(1.0+ 2.3+)	1998 09 27	704	1.1− 0.1+	2001 03 24	691	0.1− 0.4+
1993 08 15	809	1.2+ 1.6+	1998 10 10	699	0.0 0.2−	2001 03 26	608	0.2− 0.7−
1993 08 24	809	(17.0− 9.1−)	1998 10 10	699	0.1− 0.8+	2001 03 26	608	0.2− 0.6−
1993 08 24	809	(9.3− 5.2−)	1998 10 10	699	0.1+ 1.1+	2001 03 26	608	0.1− 0.1−
1993 08 24	809	1.6− 1.1−	1998 10 19	699	0.2− 0.5−	2001 04 21	691	0.2+ 0.6+
1996 03 11	691	0.0 0.5+	1998 10 19	699	0.3− 0.6+	2001 04 21	691	0.4+ 0.2+
1996 03 11	691	0.0 0.4+	1998 10 19	699	0.0 1.6+	2001 04 21	691	0.3+ 0.2+
1996 03 11	691	0.2− 0.5+	2000 01 05	704	0.2− 0.1+	2002 06 03	644	0.3− 0.3+
1998 09 15	699	0.1+ 0.6−	2000 01 05	704	0.4− 0.0	2002 06 03	644	0.2− 0.4+
1998 09 15	699	0.6+ 0.4+	2000 01 05	704	0.9− 0.1−	2002 06 03	644	0.4+ 0.8+
1998 09 15	699	0.8− 0.2+	2000 01 05	704	0.3− 0.1+	2002 06 29	644	0.2− 0.7+
1998 09 20	327	(2.2− 0.6−)	2000 01 05	704	0.4+ 0.3+	2002 06 29	644	0.1− 0.5+
1998 09 20	327	0.7+ 0.1−	2001 03 18	704	0.9+ 1.0+	2002 06 29	644	0.1− 0.5+
1998 09 20	327	0.0 0.8+	2001 03 18	704	0.9− 0.7−	2002 07 14	704	0.4− 1.2−
1998 09 26	704	0.8− 0.0	2001 03 18	704	0.0 0.2−	2002 07 14	704	1.0+ 0.9−
1998 09 26	704	1.2+ 1.3−	2001 03 18	704	1.0− 0.7+	2002 07 14	704	0.0 1.3−
1998 09 26	704	0.1+ 0.0	2001 03 23	699	0.5+ 1.0−	2002 07 14	704	1.4+ 1.0−
1998 09 26	704	0.4+ 1.1+	2001 03 23	699	1.3+ 0.9+	2002 07 14	704	0.6+ 0.3−
1998 09 26	704	1.1− 0.7+	2001 03 23	699	0.4+ 1.5+	2002 07 19	644	0.5− 0.5+
1998 09 27	704	0.3+ 0.0	2001 03 23	699	1.8+ 0.9+	2002 07 19	644	0.7− 0.3+
1998 09 27	704	(2.3− 1.8+)	2001 03 24	691	0.1+ 0.4+	2002 07 19	644	2.1− 1.4+

(46194)* 2001 FR₁₄₃

Discovered 2001 Mar. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	305.82615	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26579955	ω 235.42936	+0.98155531	−0.17209511
<i>a</i>	2.3957044	Ω 134.31989	+0.18989481	+0.92802756
<i>e</i>	0.1231356	<i>i</i> 6.68301	−0.02211649	+0.33037572
<i>P</i>	3.71	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 09 29	691	0.0 0.2−	2001 03 26	704	0.4+ 0.2+	2002 08 10	704	0.0 0.3+
1991 09 29	691	0.1+ 0.5−	2001 03 26	704	0.8+ 1.0+	2002 08 10	704	0.3+ 0.0

2002 AUG. 22

M.P.O. 32893

1991 09 29	691	0.2+	0.1-	2001 03 29	608	0.4-	0.3+	2002 08 12	608	0.0	0.5-
1999 12 05	704	1.2-	1.0-	2001 03 29	608	0.5-	0.6-	2002 08 12	608	0.2-	0.5-
1999 12 05	704	1.0-	1.4+	2001 03 29	608	0.5+	0.3-	2002 08 12	608	0.2-	0.4-
1999 12 05	704	1.1-	0.9+	2001 04 17	699	0.2-	0.4+	2002 08 14	704	0.1+	0.6+
1999 12 05	704	(1.0-	2.5+)	2001 04 17	699	0.3+	0.1-	2002 08 14	704	0.3-	0.1-
1999 12 14	704	0.1+	1.0-	2001 04 17	699	1.0+	0.2+	2002 08 14	704	0.5-	0.3+
1999 12 14	704	0.1+	0.4+	2001 04 17	699	0.6-	0.6+	2002 08 14	704	0.7-	0.1+
1999 12 14	704	0.2+	1.1+	2001 05 23	699	0.3-	0.9+	2002 08 14	704	0.3-	0.5+
2000 01 05	704	0.5+	1.4+	2001 05 23	699	0.3-	0.7+	2002 08 15	704	0.2-	1.5+
2000 01 05	704	0.3+	0.5+	2001 05 23	699	0.0	1.0-	2002 08 15	704	1.1+	0.1+
2000 01 05	704	0.1+	0.2+	2001 05 23	699	0.9+	0.8+	2002 08 15	704	0.3+	0.3-
2000 01 05	704	0.3+	0.5+	2002 07 09	704	0.4-	0.6+	2002 08 15	704	0.4+	0.2+
2000 01 05	704	1.5+	0.5+	2002 07 09	704	0.4-	0.5+	2002 08 15	704	0.1-	0.4-
2001 03 23	699	0.2+	0.3-	2002 07 09	704	0.6-	1.0+	2002 08 15	704	0.1+	0.2-
2001 03 23	699	0.3-	0.2-	2002 07 09	704	0.9-	0.2+	2002 08 15	704	0.6-	0.6-
2001 03 23	699	0.0	0.6+	2002 08 10	704	0.2-	1.0+	2002 08 15	704	0.5+	0.1+
2001 03 23	699	0.3-	0.3+	2002 08 10	704	0.0	0.3+	2002 08 15	704	0.0	0.1+
2001 03 26	704	0.1-	0.1+	2002 08 10	704	0.1+	0.4+	2002 08 15	704	0.6+	0.4+

(46195)* 2001 FM₁₄₄ = 1998 SF₇₂

Discovered 2001 Mar. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13824)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	15.08250		(2000.0)	P	Q
n	0.21159391	ω	123.34377	+0.19081321	+0.98110432
a	2.7891205	Ω	157.59084	-0.92622447	+0.19074826
e	0.0345640	i	4.81666	-0.32511313	+0.03239475
P	4.66	H	14.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	699	1.3+	1.9+	2001 02 22	691	0.5+	0.0	2002 07 22	644	0.1+	0.0
1998 09 18	699	(0.8+	2.9+)	2001 03 23	699	0.3-	0.4+	2002 07 22	644	0.1+	0.1-
1998 09 18	699	1.0-	1.2+	2001 03 23	699	0.2-	0.3-	2002 08 02	1678	0.0	0.3+
1998 09 21	809	(4.6+	2.7+)	2001 03 23	699	0.0	0.3-	2002 08 02	1678	0.9-	0.9-
1998 09 21	809	(4.3+	2.4+)	2001 03 23	699	0.3-	0.1-	2002 08 02	1678	1.4-	0.1-
1998 09 21	809	(3.6+	1.7+)	2001 03 26	704	0.5+	0.6+	2002 08 06	644	0.2-	0.4+
1998 09 23	809	(10.2+	0.8-)	2001 03 26	704	0.2-	0.1+	2002 08 06	644	0.4+	0.2+
1998 09 23	809	(9.5+	1.2-)	2001 03 26	704	1.0+	1.3+	2002 08 06	644	0.2+	0.3+
1998 09 23	809	(9.0+	0.2+)	2001 03 26	704	1.2+	1.5+	2002 08 07	644	0.1-	0.3+
1998 09 26	704	0.6+	0.5-	2001 03 26	704	0.0	0.0	2002 08 07	644	0.2+	0.2+
1998 09 26	704	0.5+	0.5+	2001 04 24	704	0.2-	0.7-	2002 08 07	644	0.0	0.2+
1998 09 26	704	1.6-	0.7-	2001 04 24	704	0.1+	0.7+	2002 08 08	699	0.1+	0.3+
1998 09 26	704	1.3-	1.3-	2001 04 24	704	0.1+	0.3+	2002 08 08	699	0.6-	0.2+
1998 09 27	704	0.3-	0.5+	2001 04 24	704	0.1+	0.1+	2002 08 08	699	0.3+	0.1-
1998 09 27	704	0.2-	1.5-	2001 04 27	608	1.9-	0.8+	2002 08 08	699	0.4-	0.1+
1998 09 27	704	0.2+	0.3-	2001 04 27	608	1.9-	0.5+	2002 08 12	608	0.1-	0.1-
1998 09 27	704	0.6+	0.9+	2001 04 27	608	1.8-	0.2+	2002 08 12	608	0.2+	0.3-
1998 09 27	704	0.5+	0.8+	2001 05 16	608	0.4+	1.1-	2002 08 12	608	0.3-	0.2-
1999 12 31	699	1.4+	0.4+	2001 05 16	608	0.2+	1.1-	2002 08 14	704	0.2-	0.2-
1999 12 31	699	0.4-	0.6+	2001 05 16	608	0.2-	0.8-	2002 08 14	704	0.9-	1.0+
1999 12 31	699	(1.1-	4.4+)	2001 05 18	699	1.8+	1.3+	2002 08 14	704	0.5-	0.6+
2000 01 05	704	0.7-	0.2+	2001 05 18	699	0.4-	1.1-	2002 08 14	704	0.2-	0.4+
2000 01 05	704	0.7-	0.7+	2001 05 18	699	0.9+	0.8+	2002 08 14	704	1.1+	0.5+
2000 01 05	704	0.0	0.5+	2001 05 18	699	1.7+	1.0+	2002 08 15	699	0.6-	1.3+
2000 01 05	704	1.0-	0.2+	2002 07 09	704	0.7+	0.2-	2002 08 15	699	0.2+	0.2-
2000 01 05	704	0.3+	0.5+	2002 07 09	704	0.5+	0.5+	2002 08 15	699	0.0	0.7+
2000 02 02	704	1.5+	0.9+	2002 07 09	704	0.1+	0.1+	2002 08 15	699	0.0	0.3+
2000 02 02	704	0.3-	1.8+	2002 07 14	704	0.5+	0.4+	2002 08 17	644	0.2-	0.2+
2000 02 02	704	0.3-	1.2+	2002 07 14	704	1.4+	0.0	2002 08 17	644	0.5-	0.2+
2000 02 02	704	1.1+	0.5+	2002 07 14	704	0.3-	0.5+	2002 08 17	644	0.2-	0.3+
2001 02 22	691	0.3+	0.1+	2002 07 14	704	0.4+	0.2+				
2001 02 22	691	0.4+	0.1+	2002 07 22	644	0.2-	0.1-				

(46196)* 2001 FH₁₄₅ = 1997 LO₁₂

Discovered 2001 Mar. 23 by JPL/NEAT at Haleakala.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 12087)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	274.47721		(2000.0)	P	Q
n	0.23044053	ω	310.77545	+0.83926129	-0.51893365
a	2.6348960	Ω	81.07492	+0.53511773	+0.73538662
e	0.2077667	i	9.45723	+0.09638207	+0.43579167
P	4.28	H	14.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 05 29	691	0.9-	0.4-	2000 03 04	704	0.4-	0.1+	2001 04 25	699	0.4-	0.6-
1997 05 29	691	0.9-	0.5-	2000 03 12	703	0.6+	0.3+	2001 05 18	704	0.0	0.9+
1997 05 29	691	0.9-	0.2-	2000 03 12	703	0.1+	0.3+	2001 05 18	704	0.3+	0.6+
1997 06 05	691	0.4-	0.6-	2000 03 12	703	1.5-	0.1+	2001 05 18	704	0.5+	0.1-
1997 06 05	691	0.7-	0.3-	2000 03 12	703	0.8-	0.6+	2001 05 18	704	0.7-	1.2+
1997 06 05	691	0.6-	0.1-	2001 03 19	691	0.1-	0.1-	2002 05 18	644	0.2-	0.9-
1997 06 07	809	0.4+	0.8+	2001 03 19	691	0.2-	0.0	2002 05 18	644	0.1-	1.0-
1997 06 07	809	1.2+	0.8+	2001 03 19	691	0.0	0.0	2002 05 18	644	0.2-	0.9-
1997 06 07	809	1.8+	0.3+	2001 03 23	608	0.3+	0.6-	2002 06 09	704	0.5+	0.6+
1997 06 08	809	0.1+	0.5-	2001 03 23	608	0.5+	0.5-	2002 06 09	704	0.7-	1.4+
1997 06 08	809	0.6+	1.2-	2001 03 23	608	0.1+	0.3-	2002 06 09	704	0.6-	0.9+
1997 06 08	809	0.5+	0.4-	2001 03 26	704	0.9+	0.2+	2002 06 09	704	0.7-	0.7+
1998 11 11	699	0.6+	1.1-	2001 03 26	704	0.3+	0.1-	2002 07 05	704	0.4+	0.0
1998 11 11	699	0.7-	0.1-	2001 03 26	704	0.5-	0.0	2002 07 05	704	0.6+	0.4+
1998 11 11	699	0.3-	0.0	2001 03 26	704	0.8-	0.7-	2002 07 05	704	0.5+	0.6+
1999 12 04	703	1.0+	1.6+	2001 04 24	608	0.6-	0.4+	2002 07 05	704	0.2+	0.7+
1999 12 04	703	1.3+	0.7-	2001 04 24	608	0.4-	0.4-	2002 07 05	704	0.6+	0.5+
1999 12 04	703	0.2-	0.3-	2001 04 24	608	0.9-	0.4-	2002 07 15	644	0.1-	0.0
1999 12 04	703	0.2+	1.2+	2001 04 25	699	0.7-	0.2+	2002 07 15	644	0.2-	0.0
2000 03 04	704	0.9+	0.5-	2001 04 25	699	0.3+	0.8+	2002 07 15	644	0.2-	0.1+
2000 03 04	704	0.3+	0.1+	2001 04 25	699	0.8+	0.5+				

(46197)* 2001 FK₁₄₆

Discovered 2001 Mar. 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	148.38744		(2000.0)	P	Q
n	0.25833701	ω	168.92064	-0.69422636	-0.71324103
a	2.4416213	Ω	324.91994	+0.64684628	-0.55937680
e	0.0962954	i	9.67915	+0.31565748	-0.42235629
P	3.82	H	15.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 10 04	691	0.1-	0.4+	2001 02 17	704	0.6+	0.6+	2001 04 23	704	0.4-	0.1-
1991 10 04	691	0.4-	0.3+	2001 02 17	704	1.7+	0.0	2001 04 23	704	0.5-	0.7+
1991 10 04	691	0.3-	0.9+	2001 03 03	704	1.0+	0.6+	2001 04 23	704	0.4+	1.9+
1999 10 13	704	0.7+	0.9+	2001 03 03	704	0.1-	0.5+	2001 04 25	608	0.4+	0.3+
1999 10 13	704	0.7+	1.5+	2001 03 03	704	0.6+	0.4+	2001 04 25	608	0.2+	0.3+
1999 10 13	704	0.2+	0.5+	2001 03 03	704	0.1-	0.4+	2001 04 25	608	0.4+	0.1+
1999 10 13	704	0.2-	0.5+	2001 03 20	608	0.7+	0.6+	2001 04 26	699	0.3-	0.8+
1999 10 13	704	0.6-	0.9+	2001 03 20	608	0.8+	0.4+	2001 04 26	699	0.2-	0.2+
1999 10 28	703	(3.3+	0.8-)	2001 03 20	608	0.6+	0.4+	2001 04 26	699	0.3+	0.6+
1999 10 28	703	1.0-	0.7+	2001 03 24	699	0.3-	0.3+	2001 04 26	699	0.6+	1.2+
1999 10 28	703	(0.6-	2.3+)	2001 03 24	699	0.5+	0.1-	2002 07 05	704	0.4-	0.0
1999 10 28	703	0.9-	1.6+	2001 03 24	699	0.0	0.3-	2002 07 05	704	0.8-	0.5+
1999 11 03	704	0.1+	0.3+	2001 03 24	699	0.2+	0.3-	2002 07 05	704	0.1+	1.0+
1999 11 03	704	1.2-	0.4-	2001 03 26	704	0.1-	0.1+	2002 07 05	704	0.2-	1.4+
1999 11 03	704	0.5-	1.2+	2001 03 26	704	0.3+	0.2+	2002 07 15	644	0.2+	0.5+
1999 11 03	704	0.1-	0.0	2001 03 26	704	0.1+	0.0	2002 07 15	644	0.2+	0.7+
1999 11 03	704	0.1-	0.2-	2001 03 26	704	0.7-	0.3-	2002 07 15	644	0.5-	0.8+
1999 12 08	704	0.9-	1.0+	2001 03 26	704	0.5+	0.1+	2002 08 06	644	0.2-	0.5+
1999 12 08	704	1.5-	1.2+	2001 04 15	608	0.3-	0.6+	2002 08 06	644	1.3+	0.6+
1999 12 08	704	0.8-	0.9+	2001 04 15	608	0.3-	0.9+	2002 08 06	644	0.1+	0.6+
2001 02 01	699	0.0	0.2+	2001 04 15	608	0.0	0.2+	2002 08 13	704	0.6-	0.5+
2001 02 01	699	0.3+	0.3+	2001 04 16	704	0.5-	0.8+	2002 08 13	704	0.3+	0.2-
2001 02 01	699	0.1+	0.1-	2001 04 16	704	0.2-	0.3-	2002 08 13	704	0.8-	0.1-

2001 02 01	699	0.8+	0.6+	2001 04 16	704	0.0	0.1-	2002 08 13	704	0.8-	0.1+
2001 02 17	704	0.3-	1.0+	2001 04 16	704	0.1+	0.3-				
2001 02 17	704	1.4+	0.0	2001 04 16	704	0.3-	0.3-				

(46198)* 2001 FS₁₄₇ = 1994 VK₅ = 1997 LH₇

Discovered 2001 Mar. 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13284)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	13.07781		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.22853213	ω	56.14993	+0.17550400	+0.96940963		
<i>a</i>	2.6495444	Ω	224.98164	-0.96429185	+0.13415873		
<i>e</i>	0.0892477	<i>i</i>	14.04852	-0.19834208	+0.20553930		
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 11 05	691	0.0	1.6+	2001 04 18	608	1.7+	1.1+	2002 07 17	704	0.2+	0.1-
1994 11 05	691	0.3-	1.4+	2001 04 18	608	1.4+	0.8+	2002 07 17	704	0.1-	0.1-
1994 11 05	691	0.5-	1.4+	2001 04 23	704	0.2-	0.2+	2002 07 17	704	0.2+	0.1-
1994 11 10	691	0.0	0.7+	2001 04 23	704	0.3-	0.5+	2002 07 17	704	0.4-	0.3-
1994 11 10	691	0.4+	0.6+	2001 04 23	704	0.5-	0.1-	2002 07 17	704	0.2+	0.3-
1994 11 10	691	0.2-	0.7+	2001 04 23	704	0.1+	0.4-	2002 07 18	704	0.3+	0.3+
1997 06 07	809	(0.1+	2.6+)	2001 04 23	704	0.2+	0.4+	2002 07 18	704	0.2+	0.1+
1997 06 07	809	(0.8+	2.5+)	2001 04 24	699	0.1+	0.5-	2002 07 18	704	0.4-	0.3+
1997 06 07	809	(0.5+	2.6+)	2001 04 24	699	0.1+	0.2+	2002 07 18	704	0.7+	0.2-
1997 06 08	809	0.2-	1.3+	2001 04 24	699	0.4-	0.4-	2002 07 18	704	0.1-	0.3+
1997 06 08	809	0.5+	0.9+	2001 04 24	699	0.4+	0.3-	2002 08 11	704	0.4+	0.5-
1997 06 08	809	0.1-	1.1+	2001 05 16	608	0.2+	0.4-	2002 08 11	704	1.2+	0.2-
1998 08 27	704	0.3-	1.0+	2001 05 16	608	0.8+	0.4-	2002 08 11	704	0.0	1.3-
1998 08 27	704	0.5-	0.6-	2001 05 16	608	0.6+	0.3-	2002 08 11	704	0.3-	0.1-
1998 08 27	704	0.9+	0.1-	2001 05 24	704	0.0	0.5+	2002 08 11	704	0.6+	0.4-
1998 08 27	704	0.4-	0.8+	2001 05 24	704	0.7-	0.9+	2002 08 11	704	0.0	0.2-
1998 08 27	704	(2.5+	0.7-)	2001 05 24	704	0.1-	1.1-	2002 08 11	704	0.2+	0.2+
2001 03 05	608	(3.0+	1.3+)	2001 05 24	704	0.5-	0.4+	2002 08 11	704	0.2+	0.3-
2001 03 05	608	(2.6+	1.4+)	2002 06 11	704	0.0	0.0	2002 08 11	704	0.3+	0.1+
2001 03 05	608	(2.7+	1.2+)	2002 06 11	704	0.6-	0.6+	2002 08 13	699	0.3+	0.2+
2001 03 24	699	0.0	0.4+	2002 06 11	704	0.3+	0.4+	2002 08 13	699	0.1+	0.1-
2001 03 24	699	0.3+	0.4-	2002 06 11	704	0.6+	0.0	2002 08 13	699	0.2-	0.1-
2001 03 24	699	0.2+	0.2-	2002 07 09	644	0.1+	0.1-	2002 08 13	699	0.2-	0.1-
2001 03 24	699	0.1+	0.3+	2002 07 09	644	0.1+	0.0	2002 08 14	644	0.0	0.0
2001 03 26	704	0.7-	0.5+	2002 07 09	644	0.1+	0.0	2002 08 14	644	0.1-	0.0
2001 03 26	704	0.9-	0.1+	2002 07 13	704	1.1-	0.7+	2002 08 14	644	0.4+	0.1+
2001 03 26	704	0.3-	0.3+	2002 07 13	704	0.0	0.0	2002 08 16	704	1.1-	0.5+
2001 03 26	704	1.0-	0.6+	2002 07 13	704	0.2-	0.3+	2002 08 16	704	0.1+	0.1+
2001 03 26	704	0.7-	0.4+	2002 07 13	704	(0.7-	2.1+)	2002 08 16	608	0.1+	0.1-
2001 04 18	608	1.1+	0.8+	2002 07 13	704	0.4-	0.7+	2002 08 16	608	0.0	0.2+

(46199)* 2001 FX₁₄₇

Discovered 2001 Mar. 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	355.36846		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.23767988	ω	48.76312	+0.60580704	+0.78186616		
<i>a</i>	2.5811175	Ω	259.12750	-0.76744330	+0.52545098		
<i>e</i>	0.1568683	<i>i</i>	8.62366	-0.20982998	+0.33553923		
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	699	(0.1+	2.8+)	2001 03 26	704	0.1+	1.7+	2002 08 11	704	0.6-	0.4+
1998 09 19	699	0.4+	1.8+	2001 03 26	704	(0.6-	2.1+)	2002 08 11	704	0.6-	0.5+
1998 09 19	699	(0.1+	2.4+)	2001 03 26	704	0.2+	0.2+	2002 08 11	704	0.5+	0.1+
1998 10 21	699	0.2-	0.9+	2001 04 18	608	0.8+	0.4-	2002 08 11	704	0.6-	0.6+
1998 10 21	699	0.3-	0.3-	2001 04 18	608	1.1+	0.9+	2002 08 11	704	0.3+	0.1-
1998 10 21	699	0.7-	0.4-	2001 04 18	608	1.7+	0.3-	2002 08 11	704	0.6-	0.4+
2000 02 02	704	0.7-	0.3+	2001 04 23	704	0.3-	1.0+	2002 08 11	704	0.8+	0.4-

2000 02 02	704	1.0+	0.6+	2001 04 23	704	0.2+	1.0+	2002 08 11	704	0.8-	0.3+
2000 02 02	704	0.1-	0.6-	2001 04 23	704	0.9-	0.5+	2002 08 11	704	0.7+	0.4-
2000 02 02	704	0.1-	1.3+	2001 04 23	704	(2.1-	0.4-)	2002 08 11	704	0.8+	0.3-
2001 03 21	608	1.0-	1.9-	2002 07 17	704	0.4+	0.3-	2002 08 13	704	1.0-	0.0
2001 03 21	608	0.8-	1.6-	2002 07 17	704	0.2+	0.3+	2002 08 13	704	0.6-	0.0
2001 03 21	608	1.1-	1.5-	2002 07 17	704	0.2+	0.1+	2002 08 13	704	1.1-	0.5-
2001 03 24	699	0.8+	0.2+	2002 07 17	704	0.2+	0.5+	2002 08 13	704	0.6-	0.1+
2001 03 24	699	0.2+	1.0+	2002 07 18	704	0.7+	0.3+	2002 08 13	704	0.8-	0.1+
2001 03 24	699	1.2+	0.6+	2002 07 18	704	0.6+	0.0	2002 08 16	704	0.7+	0.0
2001 03 24	699	0.4+	0.7+	2002 07 18	704	0.7+	0.4-	2002 08 16	704	0.5-	0.2+
2001 03 26	704	0.4-	0.7+	2002 07 18	704	0.4+	0.3-	2002 08 16	704	0.1-	0.2+
2001 03 26	704	0.7-	0.6+	2002 07 18	704	0.7+	0.0	2002 08 16	704	0.1-	0.1+

(46200)* 2001 FE₁₄₈

Discovered 2001 Mar. 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	346.25836		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.23216604	ω	356.99310	+0.66602030	+0.73349135		
<i>a</i>	2.6218243	Ω	314.71490	-0.68033522	+0.52273367		
<i>e</i>	0.1441695	<i>i</i>	11.00672	-0.30587734	+0.43444212		
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 23	699	0.4-	0.9+	2001 03 24	699	0.6+	0.1-	2002 07 09	704	0.0	0.8-
1998 08 23	699	0.1-	0.8+	2001 03 24	699	1.1+	0.3+	2002 07 23	644	0.1-	0.2-
1998 08 23	699	0.0	0.8+	2001 03 24	699	0.1-	0.8+	2002 07 23	644	0.1+	0.3-
1998 09 19	699	0.0	0.6-	2001 03 26	704	(0.3+	2.2-)	2002 07 23	644	0.3-	0.6-
1998 09 19	699	0.2+	0.5-	2001 03 26	704	0.3+	0.3+	2002 08 06	644	0.4-	1.3+
1998 09 19	699	0.4-	0.4+	2001 03 26	704	0.2+	0.0	2002 08 06	644	0.1+	0.1+
2000 01 04	704	1.1+	0.5+	2001 03 26	704	0.1-	1.1+	2002 08 06	644	0.1+	0.1+
2000 01 04	704	0.4-	0.3+	2001 04 26	699	0.1+	0.5+	2002 08 09	704	0.3+	1.1+
2000 01 04	704	0.1-	0.4+	2001 04 26	699	0.1-	0.9+	2002 08 09	704	0.0	0.7+
2000 01 04	704	0.5+	0.4-	2001 04 26	699	0.5+	0.1+	2002 08 09	704	0.1+	0.0
2000 01 04	704	0.1-	0.5+	2001 04 26	699	0.4-	0.1+	2002 08 09	704	0.2+	1.0+
2000 01 08	704	0.7-	0.8-	2002 05 29	608	0.3-	0.7-	2002 08 09	704	0.6+	1.2+
2000 01 08	704	0.7+	0.0	2002 05 29	608	0.8-	0.2+	2002 08 14	704	0.1+	0.5+
2000 01 08	704	0.3+	0.9+	2002 05 29	608	0.4-	0.2-	2002 08 14	704	0.5-	0.2+
2000 01 08	704	0.3-	0.3+	2002 06 09	608	0.3+	0.2+	2002 08 14	704	0.6-	0.2+
2000 01 08	704	0.8+	1.5+	2002 06 09	608	0.3+	0.4+	2002 08 14	704	0.1-	0.3-
2000 01 30	704	0.0	0.8+	2002 06 09	608	0.4+	0.2+	2002 08 14	704	0.3-	0.0
2000 01 30	704	0.2-	0.7+	2002 07 09	704	0.9-	0.2-	2002 08 16	608	0.1+	0.1+
2000 01 30	704	0.5-	0.2+	2002 07 09	704	0.0	0.4-	2002 08 16	608	0.1+	0.1-
2001 03 24	699	0.8+	0.2+	2002 07 09	704	1.5-	0.2-	2002 08 16	608	0.0	0.2+

(46201)* 2001 FS₁₄₈

Discovered 2001 Mar. 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	89.18788		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.23326785	ω	329.85957	-0.97491980	+0.17103308		
<i>a</i>	2.6135619	Ω	220.77951	-0.13423227	-0.96225698		
<i>e</i>	0.1724259	<i>i</i>	12.59320	-0.17751926	-0.21168181		
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 11	704	0.3+	0.2-	2001 03 26	704	0.4-	0.4+	2001 05 24	704	1.4-	0.5-
1997 04 11	704	0.2+	0.1+	2001 03 26	704	0.6-	0.4+	2001 05 24	704	0.7-	0.2+
1997 05 07	704	0.3+	0.0	2001 03 27	608	0.2+	0.7-	2001 05 24	704	0.5-	0.6+
1997 05 07	704	0.7-	0.1-	2001 03 27	608	0.3+	0.9-	2001 05 24	704	0.6-	0.7+
1997 05 07	704	0.2+	0.7-	2001 03 27	608	0.3+	1.1-	2001 05 24	704	0.0	0.5+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32895

1999 11 04	704	0.1+	0.5-	2001 04 16	704	0.5-	0.5+	2001 05 27	704	0.9+	0.5+
1999 12 04	703	0.5+	0.6+	2001 04 16	704	0.7+	0.1+	2002 07 09	644	0.3-	0.0
1999 12 04	703	0.8-	0.4+	2001 04 16	704	0.7-	0.4-	2002 07 09	644	0.3-	0.3+
1999 12 04	703	(2.7-	0.3+)	2001 04 16	704	0.8-	0.4+	2002 07 09	644	0.4-	0.2+
1999 12 04	703	0.0	0.6+	2001 04 21	608	0.2-	0.8-	2002 08 12	704	0.5-	0.7+
2000 12 29	608	1.4+	1.1+	2001 04 21	608	0.2-	0.7-	2002 08 12	704	0.8-	0.1+
2000 12 29	608	1.3+	1.3+	2001 04 21	608	0.5+	0.4-	2002 08 12	704	0.4-	0.5+
2000 12 29	608	1.3+	1.2+	2001 04 21	608	0.6-	0.8-	2002 08 12	704	0.0	0.1+
2001 03 24	699	0.0	0.2+	2001 04 21	608	0.6-	1.0-	2002 08 12	704	0.6-	0.3+
2001 03 24	699	0.1-	0.4+	2001 04 21	608	0.5-	0.5-	2002 08 13	699	1.1+	0.4+
2001 03 24	699	0.4+	0.2+	2001 04 24	704	0.5+	0.3-	2002 08 13	699	0.2-	0.4+
2001 03 24	699	0.3+	0.1-	2001 04 24	704	0.6+	1.1+	2002 08 13	699	0.6+	1.0+
2001 03 26	704	0.4-	0.5+	2001 04 24	704	1.5+	0.8+	2002 08 13	699	0.6+	0.6+
2001 03 26	704	0.1-	0.6+	2001 04 24	704	0.8+	0.4+				
2001 03 26	704	0.7-	0.2+	2001 04 24	704	0.5+	0.1+				

(46202)* 2001 FR₁₅₁ = 2000 AB₇₆

Discovered 2001 Mar. 24 by JPL/NEAT at Haleakala.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 13286)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	30.02980		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22617284	ω	146.76483	-0.22672651
<i>a</i>	2.6679381	Ω	109.00275	-0.94196508
<i>e</i>	0.0238929	<i>i</i>	15.61643	-0.24758205
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 01 12	691	0.0	0.5+	2001 04 28	941	0.4+	0.1-	2001 05 21	699	0.8-	0.0
1996 01 12	691	0.1+	0.0	2001 04 28	941	0.3-	0.2+	2001 05 21	699	0.5+	0.1+
1996 01 12	691	0.0	0.1-	2001 04 28	941	0.4-	0.5+	2001 05 21	699	1.0-	0.9+
2000 01 05	704	0.5-	0.1+	2001 04 28	941	1.2+	0.9+	2001 06 24	644	0.6+	0.6+
2000 01 05	704	0.0	0.5-	2001 04 28	941	0.1-	0.5+	2001 06 24	644	0.8+	0.4+
2000 01 05	704	0.1-	0.8+	2001 04 28	941	0.4+	0.4+	2001 06 24	644	0.5+	0.2+
2000 01 05	704	0.3+	0.2+	2001 04 28	941	0.2-	0.4+	2002 06 08	704	0.8-	0.3+
2000 01 05	704	0.1+	0.8+	2001 04 28	941	0.1+	0.1+	2002 06 08	704	0.1+	1.5-
2000 01 06	704	0.1-	0.1+	2001 04 28	941	0.2-	0.2+	2002 06 08	704	0.4+	0.1+
2000 01 06	704	0.5+	0.2-	2001 04 29	941	0.2+	0.3-	2002 06 08	704	0.2+	0.0
2000 01 06	704	0.5-	0.1-	2001 04 29	941	0.9-	0.4-	2002 07 05	704	0.1-	0.2+
2000 01 06	704	0.3+	0.4-	2001 04 29	941	1.5-	0.7-	2002 07 05	704	0.0	0.5+
2000 01 06	704	0.1-	0.8-	2001 04 29	941	1.8-	0.9-	2002 07 05	704	0.5-	0.2+
2001 02 24	608	1.0+	0.5-	2001 04 29	941	0.5+	0.8-	2002 07 05	704	0.2+	1.1+
2001 02 24	608	1.1+	0.6-	2001 04 30	941	0.3-	0.4-	2002 07 05	644	0.1-	0.0
2001 02 24	608	1.2+	0.6-	2001 04 30	941	0.7-	0.1-	2002 07 05	644	0.2+	0.1-
2001 03 24	608	0.8+	1.1-	2001 04 30	941	0.2+	0.2-	2002 07 05	644	0.1+	0.2-
2001 03 24	608	0.7+	1.2-	2001 04 30	941	1.3-	0.0	2002 07 20	941	0.4-	0.9+
2001 03 24	608	0.1+	0.4-	2001 04 30	941	1.0-	0.0	2002 07 20	941	0.1+	0.9-
2001 03 25	699	0.2-	0.6+	2001 05 01	941	1.5-	0.4-	2002 07 20	941	0.4-	0.6-
2001 03 25	699	0.8+	0.2-	2001 05 01	941	0.8-	0.0	2002 08 13	704	0.3+	0.1+
2001 03 25	699	0.1+	0.1+	2001 05 01	941	0.0	0.2+	2002 08 13	704	0.1+	0.2+
2001 03 25	699	0.4+	0.4+	2001 05 01	941	1.1-	0.2+	2002 08 13	704	1.0+	0.1+
2001 04 21	704	1.0+	0.3+	2001 05 20	608	0.2+	0.6+	2002 08 13	704	0.2-	0.6-
2001 04 21	704	0.1+	0.4-	2001 05 20	608	0.3+	0.7+	2002 08 13	704	0.3-	0.3-
2001 04 21	704	0.2-	0.2+	2001 05 20	608	0.3+	0.9+				
2001 04 21	704	1.0+	0.3+	2001 05 21	699	0.2+	0.4-				

(46203)* 2001 FB₁₅₃

Discovered 2001 Mar. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	335.44288		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21524867	ω	144.15246	+0.74641405
<i>a</i>	2.7574590	Ω	174.06367	-0.64127329
<i>e</i>	0.1517227	<i>i</i>	9.02839	-0.17786127
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 04 26	691	0.1-	0.1+	2001 03 26	704	0.0	0.9+	2002 07 18	704	0.4-	0.3+
1992 04 26	691	0.3-	0.0	2001 03 26	704	0.4+	0.0	2002 07 18	704	0.4+	0.2+
1993 08 19	010	(0.4+	2.4+)	2001 03 26	704	1.5+	0.8+	2002 07 18	704	0.1-	0.7+
1993 08 19	010	(0.0	3.0+)	2001 03 26	704	0.8-	0.8+	2002 07 21	644	0.3-	0.2+
1993 08 20	010	(0.3-	2.9+)	2001 03 26	704	1.2-	0.3+	2002 07 21	644	0.1-	0.2+
1997 07 09	910	0.4+	0.1+	2001 03 27	608	1.1+	1.3+	2002 07 21	644	0.1-	0.2+
1997 07 09	910	0.1-	0.1+	2001 03 27	608	1.3+	1.5+	2002 07 28	608	0.7+	0.3-
1997 07 09	910	0.3+	0.0	2001 03 27	608	0.9+	1.1+	2002 07 28	608	0.2+	1.4-
1998 09 18	699	1.5+	1.3+	2001 05 01	644	0.0	0.2-	2002 07 28	608	0.5+	0.6-
1998 09 18	699	0.2+	1.0+	2001 05 01	644	0.2+	0.2-	2002 08 05	644	0.4-	0.0
1998 09 18	699	0.2-	1.2+	2001 05 01	644	0.2-	0.3-	2002 08 05	644	0.4-	0.1-
1998 10 12	699	0.8+	1.7+	2002 07 09	704	0.8+	0.0	2002 08 05	644	0.5-	0.1+
1998 10 12	699	0.1+	0.4+	2002 07 09	704	0.0	2.0-	2002 08 13	644	0.1-	0.4+
1998 10 12	699	0.7+	1.1+	2002 07 09	704	0.3-	0.9-	2002 08 13	644	0.0	0.5+
1998 11 11	704	1.1-	1.3+	2002 07 12	644	0.4-	0.0	2002 08 13	644	0.0	0.4+
1998 11 11	704	0.9-	1.5-	2002 07 12	644	0.4-	0.0	2002 08 14	704	0.3+	0.5+
1998 11 11	704	0.6-	0.2+	2002 07 12	644	0.7-	1.0+	2002 08 14	704	0.2-	0.4+
1998 11 11	704	1.9-	0.3+	2002 07 15	704	0.8+	0.5+	2002 08 14	704	0.4+	0.9+
1998 11 11	704	(6.2-	0.7+)	2002 07 15	704	0.6-	0.2-	2002 08 14	704	0.2+	0.1+
2001 03 22	691	0.1-	0.7+	2002 07 15	704	0.7-	0.3+	2002 08 14	704	0.6+	0.1+
2001 03 22	691	0.3-	0.9+	2002 07 18	704	0.1-	0.3+				
2001 03 22	691	0.3-	0.8+	2002 07 18	704	0.1+	0.0				

(46204)* 2001 FC₁₅₅

Discovered 2001 Mar. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	3.72961		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.16897794	ω	184.10360	+0.40993361
<i>a</i>	3.2402813	Ω	110.10227	-0.83542916
<i>e</i>	0.2678617	<i>i</i>	2.84728	-0.36607725
<i>P</i>	5.83	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 07 22	566	0.0	0.7-	2001 03 26	704	0.2+	0.4+	2002 08 10	704	0.2-	0.7+
1996 07 22	566	0.3+	0.7-	2001 03 26	704	0.1+	0.6+	2002 08 10	704	0.5-	0.4+
1996 07 22	566	0.1-	0.7-	2001 03 26	704	0.3+	0.0	2002 08 10	704	0.3-	0.4+
1997 10 28	691	0.9-	0.2-	2001 03 26	704	1.1+	0.0	2002 08 10	704	0.5-	0.8+
1997 10 28	691	1.1-	0.0	2001 03 26	704	0.5+	0.6-	2002 08 14	704	(4.1-	0.5+)
1997 10 28	691	0.6-	0.2-	2001 03 30	608	0.0	0.1+	2002 08 14	704	0.9-	0.1+
1997 11 20	691	0.9+	0.5+	2001 03 30	608	0.2-	0.3+	2002 08 14	704	2.2-	1.2+
1997 11 20	691	1.1+	0.4+	2001 03 30	608	0.2-	0.2+	2002 08 14	704	1.6-	0.6+
1997 11 20	691	1.0+	0.5+	2001 04 16	704	0.4+	0.3+	2002 08 14	704	1.9-	0.4+
2000 01 30	691	0.2+	0.8+	2001 04 16	704	0.9+	0.1-	2002 08 15	699	0.3+	0.1+
2000 01 30	691	0.2-	0.9+	2001 04 16	704	0.1-	0.1-	2002 08 15	704	1.6+	0.5-
2000 01 30	691	0.3-	0.8+	2001 04 16	704	0.8-	0.3-	2002 08 15	699	0.6+	0.4+
2001 03 18	704	0.0	0.7+	2001 04 16	704	0.2+	0.5-	2002 08 15	704	1.6+	1.1-
2001 03 18	704	1.0+	0.4+	2001 05 23	699	1.6-	0.3+	2002 08 15	704	1.9+	0.1-
2001 03 18	704	0.2-	0.1+	2001 05 23	699	0.7+	0.8+	2002 08 15	699	0.4+	0.5+
2001 03 18	704	0.3+	0.2+	2001 05 23	699	0.0	0.9-	2002 08 15	704	1.3+	0.3-
2001 03 18	704	1.0+	0.6+	2001 05 23	699	0.5-	0.3+	2002 08 15	699	0.2+	0.2+
2001 03 20	699	0.2+	0.1-	2002 06 27	644	0.1+	0.5-	2002 08 15	704	1.6+	0.2+
2001 03 20	699	0.2+	0.4-	2002 06 27	644	0.1+	0.4-	2002 08 17	608	0.0	0.5+
2001 03 20	699	1.3-	0.6+	2002 06 27	644	0.2+	0.6-	2002 08 17	608	0.3+	0.6+
2001 03 20	699	0.3-	0.2-	2002 08 10	704	0.1-	0.4+	2002 08 17	608	0.1+	0.6+

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	342.03827		(2000.0)		P		Q
n	0.23990277	ω	94.09538		+0.83424942		+0.51596290
a	2.5651487	Ω	234.95462		-0.55104935		+0.79251825
e	0.1433014	i	13.73959		+0.01930084		+0.32511091
P	4.11	H	14.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	704	1.4+	0.7-	2000 01 11	704	0.5+	0.5-	2002 06 11	704	0.2-	1.6+
1998 08 27	704	0.1-	0.6-	2000 01 11	704	1.1-	0.1-	2002 06 11	704	(1.0-	2.3+)
1998 08 27	704	1.1+	1.0-	2000 03 06	704	1.5+	0.3+	2002 06 11	704	0.6-	0.7+
1998 08 27	704	0.4+	1.6-	2000 03 06	704	0.4+	0.3+	2002 06 11	704	0.4+	1.7+
1998 08 27	704	1.5-	0.3+	2000 03 06	704	0.3+	0.3+	2002 07 13	704	1.2+	0.6+
1998 09 19	704	0.3+	0.7-	2001 03 26	704	0.4+	1.2-	2002 07 13	704	1.2+	0.4+
1998 09 19	704	1.5-	0.1+	2001 03 26	704	0.8-	0.6-	2002 07 13	704	1.2+	0.1+
1998 09 19	704	1.2-	0.7-	2001 03 26	704	0.5-	0.1+	2002 07 13	704	1.0+	0.9+
1998 09 23	704	0.0	0.3+	2001 03 30	608	0.7+	0.3-	2002 07 17	704	1.1-	0.7-
1998 09 23	704	0.7+	0.3+	2001 03 30	608	0.6+	0.1-	2002 07 17	704	1.3-	0.1-
1998 09 23	704	0.3+	0.7+	2001 03 30	608	0.7+	0.2-	2002 07 17	704	1.3-	0.5-
1998 10 21	699	0.5+	0.5+	2001 04 16	704	0.0	0.6+	2002 07 17	704	1.4-	0.3+
1998 10 21	699	0.4+	0.6+	2001 04 16	704	0.7-	0.4-	2002 07 17	704	2.2-	0.1+
1998 10 21	699	0.3+	0.0	2001 04 16	704	0.4-	0.3-	2002 07 18	704	2.2-	1.4-
1998 12 09	704	0.7-	0.7+	2001 04 16	704	0.9-	0.7-	2002 07 18	704	1.9-	1.5-
1998 12 09	704	0.5-	0.4-	2001 04 26	699	0.1-	0.3+	2002 07 18	704	2.6-	1.3-
1998 12 09	704	(0.2-	2.3-)	2001 04 26	699	0.5-	0.0	2002 07 18	704	2.6-	0.5-
1998 12 09	704	(3.4-	0.2-)	2001 04 26	699	0.5-	0.3+	2002 08 04	704	2.7+	0.5-
1999 12 13	703	0.2-	0.0	2001 04 26	699	0.1-	0.0	2002 08 04	704	2.2+	0.2+
1999 12 13	703	0.3+	0.2+	2001 05 21	704	1.3+	0.6-	2002 08 04	704	2.2+	0.2+
1999 12 13	703	0.3-	0.3+	2001 05 21	704	1.1+	0.1-	2002 08 04	704	2.4+	0.2+
1999 12 13	703	0.6-	0.7+	2001 05 21	704	0.3-	0.8+	2002 08 04	704	1.2+	0.3+
2000 01 11	704	0.1-	0.9-	2001 05 21	704	0.5-	0.3+				
2000 01 11	704	0.2+	0.5-	2002 06 11	704	0.4+	0.9+				

(46206)* 2001 FS₁₅₆ = 1999 XE₁₉₀

Discovered 2001 Mar. 26 by JPL/NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13826)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	183.61599		(2000.0)		P		Q
n	0.22269607	ω	145.99251		-0.11593118		-0.98434928
a	2.6956346	Ω	310.28954		+0.86819918		-0.03551486
e	0.0352886	i	10.02063		+0.48248331		-0.17261281
P	4.43	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.6+	0.7+	1999 12 15	704	0.1-	0.2+	2001 04 18	608	0.3+	0.5+
1998 08 17	704	1.6-	0.5+	1999 12 15	704	0.0	0.1+	2001 04 18	608	1.3+	0.0
1998 08 17	704	0.4-	0.9+	2000 01 29	704	0.6+	1.0+	2001 04 18	608	1.7+	0.6-
1998 08 17	704	0.4+	0.1+	2000 01 29	704	0.1+	0.9+	2002 06 13	644	0.1-	0.4-
1998 08 17	704	0.9-	1.4+	2000 01 29	704	0.1+	0.5+	2002 06 13	644	0.1+	0.5-
1998 08 26	699	0.1-	0.1-	2001 03 05	608	(2.3+	1.6+)	2002 06 13	644	0.1-	0.4-
1998 08 26	699	0.7-	0.3-	2001 03 05	608	(2.2+	1.6+)	2002 06 17	644	0.2+	0.2+
1998 08 26	699	0.8+	0.1-	2001 03 05	608	(2.8+	1.9+)	2002 06 17	644	0.0	0.4-
1999 12 12	704	0.7-	0.2+	2001 03 26	608	0.2-	1.1+	2002 06 17	644	0.4-	0.2+
1999 12 12	704	0.1-	0.1-	2001 03 26	608	0.6-	0.3+	2002 07 05	704	0.1+	0.1+
1999 12 12	704	0.3-	0.5-	2001 03 26	608	0.3-	0.3+	2002 07 05	704	0.6+	0.1+
1999 12 12	704	0.2+	0.6-	2001 04 01	699	0.4-	0.7+	2002 07 05	704	0.2-	0.6-
1999 12 12	704	0.4+	0.7-	2001 04 01	699	0.4-	0.6-	2002 07 05	704	0.4+	0.3-
1999 12 15	704	0.2-	0.1-	2001 04 01	699	0.4-	0.7+				
1999 12 15	704	0.2-	0.1-	2001 04 01	699	0.1+	0.5-				

(46207)* 2001 FF₁₅₈

Discovered 2001 Mar. 27 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	192.72176		(2000.0)		P		Q
n	0.28974624	ω	37.22279		-0.15493273		-0.98186135
a	2.2618172	Ω	61.92855		+0.87398960		-0.18779832
e	0.1493388	i	7.11493		+0.46058444		+0.02607843
P	3.40	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 05 24	704	0.4-	0.7+	2001 03 04	704	0.1+	0.1+	2001 04 24	699	0.4+	0.7+
1998 05 24	704	1.1+	1.1+	2001 03 04	704	0.4+	0.1+	2001 04 24	699	0.1+	0.9+
1998 05 24	704	0.5-	0.1-	2001 03 16	704	0.0	0.6+	2001 04 24	699	1.5+	0.2+
1998 05 24	704	(5.6-	0.3-)	2001 03 16	704	0.3-	0.3-	2001 04 24	608	0.1-	0.8-
1999 09 04	699	0.7-	1.1+	2001 03 16	704	0.2-	0.5-	2001 04 24	608	0.8-	1.3-
1999 09 04	699	0.9-	1.7+	2001 03 16	704	0.4+	0.5+	2001 04 24	608	0.2-	0.8-
1999 09 04	699	0.7+	0.6+	2001 03 16	704	0.3-	0.7+	2002 06 20	644	0.3-	1.0-
1999 09 13	704	0.1-	0.9+	2001 03 19	704	(1.3-	3.0+)	2002 06 20	644	0.2-	1.0-
1999 09 13	704	0.6+	0.3-	2001 03 19	704	0.4+	0.7+	2002 06 20	644	0.1-	1.0-
1999 09 13	704	0.9+	0.3+	2001 03 19	704	0.5+	0.3+	2002 07 15	644	0.2-	0.0
1999 09 13	704	0.7-	1.5+	2001 03 19	704	(3.6+	0.4-)	2002 07 15	644	0.1-	0.2-
1999 09 30	704	0.7-	0.0	2001 03 27	699	0.2+	0.2-	2002 07 15	644	0.1-	0.2-
1999 09 30	704	0.2+	0.1+	2001 03 27	699	1.4-	1.8-	2002 07 16	644	0.0	0.1+
1999 09 30	704	0.3+	0.1-	2001 03 27	699	0.5-	1.2-	2002 07 16	644	0.4-	0.2-
1999 10 16	704	0.5+	0.8+	2001 03 27	699	0.6+	0.5-	2002 07 16	644	0.4-	0.0
1999 10 16	704	1.4-	0.3-	2001 03 30	704	0.4+	0.3+	2002 08 13	704	0.7+	0.5+
1999 10 16	704	0.7-	0.1+	2001 03 30	704	0.1-	0.7+	2002 08 13	704	0.8+	0.4-
1999 10 16	704	(1.0-	2.6-)	2001 03 30	704	0.5-	0.3+	2002 08 13	704	1.1+	0.4+
2001 01 26	704	0.4+	0.1-	2001 03 30	704	0.4-	0.2+	2002 08 13	704	0.0	0.0
2001 01 26	704	0.1+	0.2+	2001 03 30	704	0.1-	0.5+	2002 08 13	704	0.5+	0.3-
2001 01 26	704	0.4+	0.0	2001 04 17	699	0.4+	0.4+	2002 08 13	644	0.3-	0.2+
2001 01 26	704	0.2+	1.3-	2001 04 17	699	0.8-	0.7+	2002 08 13	644	0.0	0.3-
2001 03 04	704	0.1+	0.3+	2001 04 17	699	0.2+	0.3+	2002 08 13	644	0.2-	0.5-
2001 03 04	704	0.5+	1.3+	2001 04 17	699	0.5+	1.1+				
2001 03 04	704	0.5+	0.2+	2001 04 24	699	0.3+	0.9+				

(46208)* 2001 FB₁₆₀

Discovered 2001 Mar. 29 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	11.31888		(2000.0)		P		Q
n	0.17430884	ω	253.73657		+0.07923180		+0.99684977
a	3.1738747	Ω	20.80884		-0.91069911		+0.07384666
e	0.1633327	i	0.57848		-0.40540036		+0.02893464
P	5.65	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 07	691	0.0	0.1+	2001 03 29	699	0.6+	0.0	2002 07 05	704	0.2+	0.2-
1991 09 07	691	0.0	0.2+	2001 03 29	608	0.4+	0.7+	2002 07 05	704	0.1+	0.0
1991 09 07	691	0.0	0.0	2001 03 29	608	0.4+	0.4+	2002 07 14	644	0.3+	0.3+
1992 11 23	691	0.2-	1.3+	2001 03 29	608	0.7+	0.2+	2002 07 14	644	0.2+	0.1+
1992 11 23	691	(0.1+	2.2-)	2001 04 01	704	0.1-	0.2+	2002 07 14	644	0.2+	0.5+
1992 11 23	691	0.5-	0.5+	2001 04 01	704	0.1+	0.3+	2002 07 18	644	0.2-	0.2+
2000 02 12	691	0.2+	0.2+	2001 04 01	704	0.5-	0.4+	2002 07 18	644	0.2-	0.1+
2000 02 12	691	0.1+	0.1+	2001 04 15	608	0.4-	0.4-	2002 07 18	644	0.4-	0.1+
2000 02 12	691	0.1+	0.2+	2001 04 15	608	0.2+	1.0-	2002 07 28	608	0.3-	0.4-
2001 03 18	704	0.2-	0.1+	2001 04 15	608	0.3-	0.8-	2002 07 28	608	0.3+	0.8-
2001 03 18	704	0.5-	1.4+	2001 04 16	699	0.2-	0.5-	2002 07 28	608	0.3-	0.3-
2001 03 18	704	0.6+	0.1+	2001 04 16	699	1.3+	0.3-	2002 08 14	704	0.1-	1.0+
2001 03 18	704	0.8-	0.8-	2001 04 16	699	0.2+	0.1-	2002 08 14	704	0.6-	0.1+
2001 03 29	699	1.5-	0.0	2001 04 16	699	0.1+	1.0+	2002 08 14	704	0.3+	0.1-
2001 03 29	699	0.2-	0.8+	2002 07 05	704	0.1+	0.5+	2002 08 14	704	0.1+	0.2+
2001 03 29	699	0.5+	0.2+	2002 07 05	704	0.1-	0.4+				

2002 AUG. 22

M.P.O. 32897

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	188.35335	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20658914	ω 230.94357	+0.31235196	-0.94417981
<i>a</i>	2.8339862	Ω 201.56699	+0.93560159	+0.32484791
<i>e</i>	0.0516333	<i>i</i> 16.54759	+0.16457798	-0.05475703
<i>P</i>	4.77	<i>H</i> 13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	0.5+	1.5+	2000 02 06	704	0.1+	0.7+	2001 04 01	704	1.3+	0.7+
1998 08 24	704	0.1-	0.6+	2000 02 06	704	0.0	0.2+	2001 04 17	704	1.5-	1.0-
1998 08 24	704	(0.9+	2.9+)	2000 02 06	704	0.1+	1.1+	2001 04 17	704	0.5-	0.5+
1998 08 24	704	0.4-	0.0	2000 02 06	704	0.4-	1.2+	2001 04 17	704	0.7-	0.9-
1998 08 24	704	0.7+	0.5+	2000 02 06	704	0.3-	1.5+	2001 04 18	704	0.4-	0.2+
1998 08 27	704	0.4-	0.0	2000 03 06	704	0.1+	0.7-	2001 04 18	704	0.3+	0.2+
1998 08 27	704	0.0	0.6-	2000 03 06	704	0.5+	0.3+	2001 04 18	704	0.8-	1.2+
1998 08 27	704	1.4-	1.2+	2000 03 06	704	0.0	0.4+	2001 04 18	704	1.8+	1.0+
1998 08 27	704	(1.3-	2.4+)	2000 03 06	704	0.4-	0.2-	2001 05 21	807	0.4-	0.1-
1998 08 27	704	0.9-	1.3+	2001 01 04	699	0.4-	0.4+	2001 05 22	807	0.2-	0.0
1998 09 18	699	0.2+	0.1+	2001 01 04	699	0.3-	0.6+	2001 05 27	704	0.5+	0.3-
1998 09 18	699	0.5+	0.9+	2001 01 04	699	0.3+	1.7-	2001 05 27	704	0.3-	0.8+
1998 09 18	699	0.4+	0.9+	2001 01 04	699	0.8-	0.2-	2001 05 27	704	0.0	0.1-
1999 10 19	704	0.4-	0.3-	2001 02 17	704	0.2-	0.7-	2001 05 27	704	0.1+	0.1-
1999 10 19	704	0.8+	0.5-	2001 02 17	704	0.7+	0.0	2001 05 27	704	0.5+	1.6+
1999 10 19	704	0.5-	0.6-	2001 02 17	704	1.8+	0.8+	2002 05 08	704	1.4-	0.6+
1999 10 19	704	2.0+	0.2+	2001 02 17	704	0.0	0.5+	2002 05 08	704	0.2+	0.3+
1999 10 19	704	0.6+	0.1+	2001 02 17	704	1.8+	1.2+	2002 05 08	704	0.8+	0.5-
1999 11 05	704	0.7+	1.3-	2001 03 03	704	0.4-	0.1+	2002 05 08	704	1.1-	0.2-
1999 11 05	704	0.2-	0.9-	2001 03 03	704	0.4-	0.1-	2002 05 18	704	0.1-	0.1-
1999 11 05	704	0.7+	0.1+	2001 03 03	704	0.5-	0.1-	2002 05 18	704	0.3+	0.1-
1999 12 03	704	0.0	0.2-	2001 03 03	704	0.2-	0.4-	2002 05 18	704	0.3-	0.5-
1999 12 03	704	0.0	0.2-	2001 03 19	699	0.0	0.2-	2002 06 12	704	0.6+	0.6+
1999 12 03	704	0.6-	0.4+	2001 03 19	699	0.1-	0.1-	2002 06 12	704	0.8+	0.3+
1999 12 03	704	1.1-	0.2+	2001 03 19	699	0.4+	0.0	2002 06 12	704	0.1-	0.3-
2000 01 07	699	0.6+	0.2-	2001 03 19	699	0.8+	0.0	2002 07 05	941	0.6+	0.5+
2000 01 07	699	0.3+	1.1+	2001 03 23	704	0.2-	0.3-	2002 07 05	941	0.5-	0.2+
2000 01 07	699	0.7-	0.1+	2001 03 23	704	0.5-	0.3-	2002 07 05	941	0.5-	0.0
2000 01 08	704	0.3-	0.1+	2001 03 23	704	0.3-	0.1-	2002 07 05	941	0.5-	0.5-
2000 01 08	704	0.0	0.3+	2001 03 23	704	0.2-	0.3-	2002 07 09	644	0.4+	0.6+
2000 01 08	704	1.1-	0.1+	2001 03 23	704	0.4-	0.4-	2002 07 09	644	0.8+	0.1-
2000 01 08	699	0.1+	0.4+	2001 03 29	608	0.5+	1.0+	2002 07 09	644	0.4+	0.3+
2000 01 08	704	0.0	0.2+	2001 03 29	608	0.3+	1.1+	2002 07 11	704	0.1-	0.4+
2000 01 08	704	0.4-	1.1+	2001 03 29	608	0.2+	1.1+	2002 07 11	704	0.9-	0.2+
2000 01 08	699	0.2-	0.6+	2001 04 01	704	0.2-	0.3-	2002 07 11	704	0.3-	0.5+
2000 01 08	699	0.3+	0.1+	2001 04 01	704	0.2+	0.3-				

(46210)* 2001 FX₁₆₀ = 2000 AS₁₇₄

Discovered 2001 Mar. 29 by JPL/NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13293)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	320.64367	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27564816	ω 154.76267	+0.99460795	+0.09402769
<i>a</i>	2.3382951	Ω 199.98829	-0.10261827	+0.95326960
<i>e</i>	0.1296764	<i>i</i> 7.35291	+0.01498413	+0.28711647
<i>P</i>	3.58	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 03 11	691	0.0	0.0	2001 03 29	608	0.9+	0.4-	2002 07 18	704	0.1-	0.1+
1997 03 11	691	0.1+	0.3-	2001 03 29	608	1.3+	0.5-	2002 07 18	704	0.1+	0.2+
1997 03 11	691	0.0	0.2-	2001 04 01	704	0.4-	0.3+	2002 08 09	704	0.7+	0.1-
1999 12 14	704	0.1-	0.3+	2001 04 01	704	0.4-	1.0+	2002 08 09	704	0.6+	0.1-
1999 12 14	704	0.2-	0.3+	2001 04 01	704	0.2+	0.8+	2002 08 09	704	1.4-	0.4-
1999 12 14	704	0.9-	1.6+	2001 04 15	608	0.1-	0.9-	2002 08 11	704	0.6+	0.4+
2000 01 07	704	0.0	0.5+	2001 04 15	608	0.3+	0.9-	2002 08 11	704	0.5-	0.3+
2000 01 07	704	0.2+	0.1+	2001 04 15	608	0.2-	0.6-	2002 08 11	704	0.2+	0.5+
2000 01 07	704	0.0	0.3-	2001 04 16	699	0.8-	0.9-	2002 08 11	704	0.2-	0.1+
2000 01 07	704	0.1-	0.0	2001 04 16	699	0.6-	0.3+	2002 08 11	704	0.7-	0.2-

2000 01 07	704	0.2-	0.0	2001 04 16	699	0.7-	0.3-	2002 08 14	699	0.6+	0.3+
2000 01 11	704	0.5+	0.6+	2001 04 16	699	0.3+	0.2+	2002 08 14	699	0.9+	0.2+
2000 01 11	704	0.3+	0.2+	2001 04 25	608	0.4-	0.0	2002 08 14	699	0.9+	0.4+
2000 01 11	704	0.6+	1.1-	2001 04 25	608	0.4+	0.1+	2002 08 14	699	1.3+	0.1+
2000 01 11	704	0.4-	0.1-	2001 04 25	608	0.3-	0.2-	2002 08 16	704	0.2+	0.5+
2001 03 20	699	0.3+	1.4+	2002 06 25	608	0.1+	0.3-	2002 08 16	704	0.2-	0.4+
2001 03 20	699	0.7-	1.0+	2002 06 25	608	0.2+	0.8-	2002 08 16	704	0.0	0.1-
2001 03 20	699	0.8-	0.3+	2002 06 25	608	0.3+	0.6-	2002 08 16	704	0.4-	0.3-
2001 03 20	699	0.2-	0.0	2002 07 14	704	0.6-	0.5+	2002 08 16	704	0.5-	0.2+
2001 03 24	704	0.8+	0.5+	2002 07 14	704	0.8-	0.1-	2002 08 16	704	0.4-	0.0
2001 03 24	704	0.8+	1.9+	2002 07 14	704	0.7-	0.6+	2002 08 16	704	0.7-	0.1+
2001 03 24	704	0.0	0.5+	2002 07 14	704	0.3-	0.4+	2002 08 16	704	0.0	0.2+
2001 03 24	704	0.6+	1.2+	2002 07 18	704	0.2-	0.0	2002 08 16	704	0.0	0.1-
2001 03 29	608	0.5+	0.6-	2002 07 18	704	0.0	0.4+				

(46211)* 2001 FO₁₆₁ = 2000 AB₁₉₆

Discovered 2001 Mar. 29 by JPL/NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13293)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	29.80684	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18187758	ω 36.53178	-0.23132857	+0.96753968
<i>a</i>	3.0851997	Ω 220.37468	-0.92565814	-0.25108262
<i>e</i>	0.0609660	<i>i</i> 9.03755	-0.29940626	+0.02871382
<i>P</i>	5.42	<i>H</i> 13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 24	704	1.1+	0.5+	2001 04 01	704	0.7+	0.4-	2001 05 27	704	0.8+	0.9+
1998 11 24	704	0.7+	0.9+	2001 04 17	704	0.0	0.6+	2002 06 23	644	0.4+	0.0
1998 11 24	704	0.2+	1.4-	2001 04 17	704	0.7+	0.1+	2002 06 23	644	0.1+	0.1-
1998 11 24	704	(1.1-	2.5-)	2001 04 17	704	1.0-	0.3+	2002 06 23	644	0.1-	0.0
1998 11 24	704	(3.8-	0.6-)	2001 04 17	704	0.4-	1.1+	2002 07 09	704	0.0	0.7+
1998 12 19	691	0.8-	0.5+	2001 04 18	704	0.2-	0.3+	2002 07 09	704	0.3+	0.3+
1998 12 19	691	0.9-	0.6+	2001 04 18	704	0.1-	0.0	2002 07 09	704	0.0	0.0
1998 12 19	691	0.5-	0.6+	2001 04 18	704	0.1+	0.7+	2002 07 09	704	0.1+	0.7+
2000 01 08	704	0.8-	0.1-	2001 04 18	704	0.1-	0.4+	2002 07 09	704	0.8-	0.7+
2000 01 08	704	0.6+	0.9+	2001 04 18	704	0.6+	0.3-	2002 07 17	704	1.0+	0.1+
2000 01 08	704	0.2-	0.3+	2001 04 23	704	0.2+	0.5-	2002 07 17	704	0.2+	0.5-
2000 01 08	704	1.0+	0.8+	2001 04 23	704	0.5+	0.0	2002 07 17	704	0.2+	0.7-
2000 01 11	704	0.6-	0.4+	2001 04 23	704	0.4+	0.0	2002 07 18	704	0.0	0.6-
2000 01 11	704	0.7-	0.2-	2001 04 23	704	0.1+	0.1-	2002 07 18	704	0.3+	0.4-
2000 01 11	704	0.5+	0.5+	2001 04 23	704	0.5+	0.1+	2002 07 18	704	0.4+	0.2-
2000 01 11	704	0.4+	0.6-	2001 04 27	704	0.1+	0.3+	2002 07 18	704	0.8+	0.2-
2000 01 11	704	0.1+	0.5-	2001 04 27	704	0.1-	0.0	2002 07 18	704	0.4+	0.9-
2001 03 21	704	0.1-	0.8+	2001 04 27	704	0.3-	0.4+	2002 07 20	644	0.2+	0.2-
2001 03 21	704	0.5-	0.3+	2001 04 27	704	0.0	0.1-	2002 07 20	644	0.1-	0.1-
2001 03 21	704	0.4-	0.5+	2001 04 27	704	0.2-	0.2+	2002 07 20	644	0.0	0.1-
2001 03 21	704	0.0	0.3-	2001 04 30	704	1.1-	0.3+	2002 08 04	644	0.2-	0.1-
2001 03 21	704	0.4-	0.1+	2001 04 30	704	0.1-	0.3-	2002 08 04	644	0.2-	0.1-
2001 03 29	608	0.3+	0.1+	2001 04 30	704	0.1+	0.2-	2002 08 04	644	0.3-	0.1-
2001 03 29	608	0.3+	0.2-	2001 04 30	704	0.2+	0.1+	2002 08 06	644	0.7-	0.8+
2001 03 29	608	0.5+	0.1-	2001 04 30	704	0.8-	0.4+	2002 08 06	644	0.5-	0.8+
2001 04 01	704	1.2+	0.1-	2001 05 11	608	0.9-	1.3-	2002 08 06	644	0.4-	0.9+
2001 04 01	704	0.0	0.9-	2001 05 11	608	0.8-	0.9-	2002 08 12	704	0.3+	1.0+
2001 04 01	704	0.3+	0.2-	2001 05 11	608	0.8-	1.1-	2002 08 12	704	0.5-	1.0+
2001 04 01	704	0.0	0.9-	2001 05 18	699	0.5-	0.1-	2002 08 12	704	0.4-	0.5+
2001 04 01	704	0.1+	0.0	2001 05 18	699	0.1-	0.1-	2002 08 12	704	1.4-	0.5-
2001 04 01	704	0.4+	0.2-	2001 05 18	699	0.3-	0.1-	2002 08 15	644	0.3-	0.1+
2001 04 01	704	0.6+	0.7+	2001 05 18	699	0.1+	0.3-	2002 08 15	644	0.1-	0.1+
2001 04 01	704	0.1+	0.6+	2001 05 27	704	0.3+	0.1-	2002 08 15	644	0.4+	0.6-
2001 04 01	704	0.1-	0.1-	2001 05 27	704	0.4+	0.8+				

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	45.06693		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19530704	ω	28.72534	-0.57351920	+0.81389706
<i>a</i>	2.9421002	Ω	206.60611	-0.78569170	-0.57864033
<i>e</i>	0.0406824	<i>i</i>	11.98388	-0.23187128	-0.05241135
<i>P</i>	5.05	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 10 28	704	0.9+	0.8-	2001 03 30	608	0.3-	0.1+	2001 05 18	699	0.0	0.1+
1998 10 28	704	0.3-	0.9-	2001 03 30	608	0.3-	0.3+	2001 05 18	699	0.4+	0.4-
1998 10 28	704	0.0	0.5+	2001 03 30	608	0.1+	0.1-	2001 06 12	644	0.1-	0.0
1998 10 28	704	0.6-	1.2+	2001 04 01	704	0.2-	0.7-	2001 06 12	644	0.1-	0.1+
1998 10 29	704	(3.7+	2.1+)	2001 04 01	704	0.1+	0.1-	2001 06 12	644	0.2-	0.2+
1998 10 29	704	(3.5+	2.3+)	2001 04 01	704	0.3+	0.6+	2001 06 16	704	1.2+	0.1+
1998 10 29	704	(3.6+	2.7+)	2001 04 14	701	0.0	1.2-	2001 06 16	704	0.1-	0.4-
1998 10 29	704	(3.2+	2.9+)	2001 04 14	701	1.9-	0.8-	2001 06 16	704	0.2+	0.3+
1998 11 10	704	0.4+	1.3+	2001 04 15	701	1.9-	0.1+	2001 06 16	704	0.8+	0.9+
1998 11 10	704	(1.1+	2.5+)	2001 04 15	701	1.2-	0.2-	2002 06 10	644	0.1-	0.3+
1998 11 10	704	1.2-	0.1+	2001 04 18	704	0.4-	0.6-	2002 06 10	644	0.1+	0.5+
1998 11 10	704	0.3+	1.1+	2001 04 18	704	0.2+	0.4-	2002 06 10	644	0.0	0.3+
1999 10 19	704	0.3+	0.1-	2001 04 18	704	0.2+	0.1+	2002 07 01	644	0.4-	0.0
1999 10 19	704	0.3+	1.4+	2001 04 18	704	0.4-	1.0+	2002 07 01	644	0.3-	0.1+
1999 10 19	704	1.0-	0.8+	2001 04 18	704	0.1-	0.5+	2002 07 01	644	0.3-	0.2+
1999 10 19	704	0.9-	0.0	2001 04 24	704	0.3-	0.2-	2002 07 09	704	0.2-	0.7+
2000 01 08	704	0.1+	0.6+	2001 04 24	704	0.5+	0.6-	2002 07 09	704	0.9-	0.2+
2000 01 08	704	0.0	0.2+	2001 04 24	704	1.4+	1.3+	2002 07 09	704	0.5-	0.3-
2000 01 08	704	0.1-	0.4+	2001 04 24	704	1.2+	0.8+	2002 07 09	704	0.5-	0.4+
2000 01 08	704	0.4+	0.8+	2001 04 24	704	1.0+	0.4-	2002 07 09	704	1.4-	0.6+
2000 01 08	704	0.5+	0.4+	2001 04 27	704	0.9-	0.2+	2002 08 12	704	0.1-	0.6+
2000 01 11	704	0.3+	0.1-	2001 04 27	704	0.2-	0.5-	2002 08 12	704	0.3+	0.2+
2000 01 11	704	0.2-	0.0	2001 04 27	704	0.2+	0.1+	2002 08 12	704	0.4+	0.2+
2000 01 11	704	0.1-	1.4+	2001 04 27	704	0.8-	0.2+	2002 08 12	704	0.1+	0.5+
2000 01 11	704	0.2+	1.1+	2001 04 30	704	0.4+	0.3+	2002 08 12	704	0.2+	0.4+
2000 02 05	704	0.2+	0.5+	2001 04 30	704	0.8+	0.1+	2002 08 13	704	1.1+	0.2+
2000 02 05	704	0.3+	0.1+	2001 04 30	704	0.9+	1.5+	2002 08 13	704	0.2+	0.8+
2000 02 05	704	0.7+	0.4+	2001 05 15	608	(1.0+	2.8-)	2002 08 13	704	0.3+	0.4+
2001 03 18	704	0.5-	0.0	2001 05 15	608	(0.8+	2.8-)	2002 08 13	704	0.6+	0.4+
2001 03 18	704	0.3+	0.2+	2001 05 15	608	(0.1+	2.8-)	2002 08 13	704	0.1-	0.6+
2001 03 18	704	0.4+	1.3+	2001 05 18	699	0.0	0.0				
2001 03 18	704	0.0	0.3+	2001 05 18	699	1.0+	0.4-				

(46213)* 2001 FN₁₆₂ = 1993 BE₃

Discovered 2001 Mar. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 13828)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	164.76644		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25894967	ω	352.85188	-0.34172747	-0.92123874
<i>a</i>	2.4377686	Ω	116.98169	+0.87224289	-0.38452277
<i>e</i>	0.1813922	<i>i</i>	12.03764	+0.34987809	+0.05883381
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1993 01 17	877	0.4+	0.6+	2001 02 16	704	0.3-	0.2+	2001 04 21	704	0.6-	0.4+
1993 01 17	877	(3.6+	1.3-)	2001 02 16	704	0.0	0.2+	2001 04 21	704	0.4-	0.2+
1993 01 20	877	1.8-	1.4+	2001 02 16	704	0.4+	0.3+	2001 04 21	608	(3.0+	1.1+)
1993 01 20	877	(1.7-	2.7+)	2001 02 16	704	0.2+	0.3+	2001 04 21	608	(3.6+	1.2+)
1993 01 21	675	0.3+	0.4-	2001 02 16	704	0.0	0.7+	2001 04 21	608	(3.6+	1.2+)
1993 01 21	675	0.9+	0.5-	2001 03 04	704	0.1+	0.3+	2001 04 25	699	1.1+	0.4-
1999 09 13	704	0.3+	0.1-	2001 03 04	704	0.1-	0.3+	2001 04 25	699	0.8+	0.8-
1999 09 13	704	1.0-	0.5+	2001 03 04	704	0.5+	0.2+	2001 04 25	699	0.9+	0.3-
1999 09 13	704	1.0-	1.4+	2001 03 04	704	0.3+	0.3+	2001 04 25	699	0.5+	0.0
1999 09 13	704	0.8-	0.8+	2001 03 04	704	0.5-	0.8+	2001 05 21	699	0.2+	0.4+
1999 09 30	704	0.2+	0.5+	2001 03 16	704	0.1+	0.5+	2001 05 21	699	0.2+	0.2+
1999 09 30	704	0.8+	0.7+	2001 03 16	704	0.5-	1.2+	2001 05 21	699	0.6+	0.3+

1999 09 30	704	0.5-	0.7+	2001 03 16	704	0.5-	0.4+	2001 05 21	699	0.4+	0.1-
1999 09 30	704	0.1+	0.7+	2001 03 16	704	0.5-	0.1+	2002 06 11	644	0.3+	0.3+
1999 09 30	704	0.3+	0.6+	2001 03 16	704	0.1+	1.1+	2002 06 11	644	0.0	0.5+
1999 10 16	699	0.8+	0.8+	2001 03 23	608	0.9+	0.5-	2002 06 11	644	0.3+	0.6+
1999 10 16	699	0.6-	1.1+	2001 03 23	608	0.9+	0.2-	2002 06 29	644	0.1-	0.9+
1999 10 16	699	0.9-	1.6+	2001 03 23	608	0.9+	0.1-	2002 06 29	644	0.0	1.0+
1999 12 01	704	0.4-	1.3+	2001 03 31	704	0.4-	0.3+	2002 06 29	644	0.0	1.0+
1999 12 01	704	1.0-	1.8+	2001 03 31	704	0.5+	0.6+	2002 07 05	704	1.0-	0.4-
1999 12 01	704	0.8+	0.1+	2001 03 31	704	0.2+	0.5+	2002 07 05	704	0.0	0.4-
2001 01 18	704	1.0-	0.4-	2001 03 31	704	0.2+	0.9+	2002 07 05	704	1.1-	1.2-
2001 01 18	704	0.1-	0.4-	2001 03 31	704	0.6+	0.5+	2002 07 05	704	0.8+	0.0
2001 01 18	704	0.2+	0.5-	2001 04 03	106	0.1+	0.4+	2002 07 05	704	0.1+	0.8-
2001 01 26	704	0.7+	0.2+	2001 04 03	106	0.3-	0.1+	2002 07 14	704	1.8-	0.6-
2001 01 26	704	0.3+	0.3+	2001 04 03	106	0.1+	0.4+	2002 07 14	704	0.1-	0.2+
2001 01 26	704	0.2+	0.1-	2001 04 21	704	0.5-	0.3+	2002 07 14	704	0.3-	0.4+
2001 01 26	704	0.2+	0.0	2001 04 21	704	0.5-	0.2+	2002 07 14	704	0.6+	0.9+
2001 01 26	704	0.3-	1.2+	2001 04 21	704	0.3-	0.2+				

(46214)* 2001 FX₁₆₆ = 2000 AJ₇₃

Discovered 2001 Mar. 19 by JPL/NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13297)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	334.11612		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22952520	ω	37.59601	+0.48700635	+0.85681306
<i>a</i>	2.6418965	Ω	262.13368	-0.83709006	+0.40255583
<i>e</i>	0.1556929	<i>i</i>	9.84647	-0.24920882	+0.32221139
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 08 02	699	0.3+	1.3+	1999 12 27	691	1.0-	0.4+	2002 06 02	644	0.3+	0.5-
1998 08 02	699	0.9+	0.7+	2000 01 05	704	0.5+	0.7-	2002 06 02	644	0.1+	0.2-
1998 08 02	699	0.2+	1.0+	2000 01 05	704	0.8+	1.0-	2002 06 02	644	0.2+	0.3-
1998 08 03	699	1.1+	0.5+	2000 01 05	704	0.0	1.3-	2002 06 06	704	0.8+	0.7-
1998 08 03	699	0.3-	0.7+	2000 01 05	704	0.3+	0.3+	2002 06 06	704	0.4-	0.8-
1998 08 03	699	1.1+	0.1+	2000 01 05	704	0.6+	0.9-	2002 06 06	704	0.5-	1.0-
1998 08 24	704	0.2-	0.6-	2000 01 06	704	0.5-	1.2-	2002 06 06	704	0.3+	0.7-
1998 08 24	704	1.4+	0.8-	2000 01 06	704	1.3-	0.6-	2002 06 08	704	0.2-	0.4-
1998 08 24	704	0.4-	1.4-	2000 01 06	704	0.1+	0.7-	2002 06 08	704	0.0	0.3-
1998 08 24	704	0.6+	0.8-	2000 01 06	704	0.0	0.0	2002 06 08	704	0.7+	0.7+
1998 08 24	704	0.7-	1.7-	2000 01 06	704	1.0-	0.9-	2002 06 08	704	0.2-	0.2+
1998 09 18	699	0.8-	0.5+	2001 01 28	608	(0.6+ 2.6+)		2002 06 08	704	0.2-	0.2-
1998 09 18	699	0.2-	0.4+	2001 01 28	608	(1.4+ 2.8+)		2002 06 11	704	0.5-	0.6-
1998 09 18	699	0.8-	0.8+	2001 01 28	608	(0.9+ 2.8+)		2002 06 11	704	0.8-	0.1+
1998 10 10	699	0.9-	0.2-	2001 03 19	608	0.1+	0.4-	2002 06 11	704	0.9-	0.8-
1998 10 10	699	0.7-	1.3+	2001 03 19	608	0.4-	0.7-	2002 06 11	704	0.4-	0.1-
1998 10 10	699	0.6-	0.6+	2001 03 19	608	0.6-	1.0-	2002 07 05	704	0.7+	0.0
1998 11 14	327	1.3-	0.7-	2001 03 26	704	0.4-	0.1+	2002 07 05	704	0.7+	0.1-
1998 11 14	327	0.1-	0.1+	2001 03 26	704	0.8+	0.0	2002 07 05	704	0.4+	0.3+
1998 11 14	327	0.3-	0.1-	2001 03 26	704	1.1-	0.2+	2002 07 05	704	0.8+	0.2-
1999 12 08	704	0.2-	0.0	2001 03 26	704	1.1+	0.6+	2002 07 14	704	0.7+	0.2-
1999 12 08	704	0.1+	0.2+	2001 03 26	704	0.3+	0.7+	2002 07 14	704	0.3-	0.1+
1999 12 08	704	0.4+	0.2+	2001 04 17	699	1.6+	0.6+	2002 07 14	704	0.1+	0.0
1999 12 08	704	0.8+	0.6-	2001 04 17	699	1.2-	0.7+	2002 07 14	704	0.1+	0.0
1999 12 27	691	0.0	0.1+	2001 04 17	699	0.3-	1.1+				
1999 12 27	691	0.0	0.2+	2001 04 17	699	0.6+	0.4-				

2002 AUG. 22

M.P.O. 32899

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	138.83822		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.21028385	ω	293.00194		−0.79069427		−0.60489784				
<i>a</i>	2.8006925	Ω	210.02847		+0.60768402		−0.75676485				
<i>e</i>	0.0959694	<i>i</i>	10.86700		+0.07431492		−0.24780147				
<i>P</i>	4.69	<i>H</i>	14.8		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1994 11 29	691	0.1+	0.3−	2001 04 16	699	0.2+	0.1+	2001 04 27	704	0.8+	0.5+
1994 11 29	691	0.2−	0.3−	2001 04 17	704	0.1+	0.2−	2001 04 27	608	1.1−	0.1−
1994 11 29	691	0.1+	0.0	2001 04 17	704	0.1−	0.7+	2001 04 27	608	1.2−	0.5+
1999 12 05	704	0.2+	1.1+	2001 04 17	704	0.4+	0.4+	2001 04 27	608	1.7−	0.3+
1999 12 05	704	0.6+	1.1+	2001 04 18	704	1.1+	1.2+	2001 04 30	704	0.1−	1.2−
1999 12 05	704	0.1+	0.9+	2001 04 18	704	1.4+	0.3−	2001 04 30	704	0.3+	0.6−
2000 01 11	704	0.6−	0.1+	2001 04 18	704	0.9+	0.3−	2001 04 30	704	0.5+	0.3−
2000 01 11	704	0.5−	0.2+	2001 04 18	704	0.6−	0.5+	2001 05 16	608	0.1+	0.9−
2000 01 11	704	0.2−	0.7+	2001 04 18	608	0.2−	0.8−	2001 05 16	608	0.5+	0.7−
2000 01 11	704	0.6+	0.9−	2001 04 18	608	0.1−	0.7−	2001 05 16	608	0.3−	0.5−
2001 03 24	699	0.6−	0.1−	2001 04 18	608	0.6−	0.9−	2002 07 09	704	0.3−	0.1−
2001 03 24	699	0.4−	0.6+	2001 04 23	704	0.6+	0.7+	2002 07 09	704	0.8+	0.2−
2001 03 24	699	0.1−	0.3+	2001 04 23	704	0.1+	1.2+	2002 07 09	704	0.7−	0.4+
2001 03 24	699	0.3−	0.6+	2001 04 23	704	0.4+	0.4+	2002 07 09	704	0.0	0.2+
2001 03 29	608	0.2−	0.8−	2001 04 23	704	0.2−	0.7+	2002 07 20	644	0.2+	0.6+
2001 03 29	608	0.4+	0.1−	2001 04 23	704	0.4−	0.1−	2002 07 20	644	0.1−	0.2+
2001 03 29	608	0.0	0.4−	2001 04 27	704	0.2+	0.7+	2002 07 20	644	0.4−	0.2+
2001 04 16	699	0.3+	0.1+	2001 04 27	704	0.7−	0.6−	2002 08 13	704	0.6+	0.1−
2001 04 16	699	0.1−	0.0	2001 04 27	704	0.4+	0.9+	2002 08 13	704	0.0	0.9+
2001 04 16	699	0.3+	0.2+	2001 04 27	704	0.2+	0.1−	2002 08 13	704	0.9−	0.6+

(46216)* 2001 FK₁₇₁

Discovered 2001 Mar. 24 by JPL/NEAT at Haleakala.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	25.81069		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.22955639	ω	128.24559		−0.08991018		+0.97797820				
<i>a</i>	2.6416572	Ω	135.43150		−0.97691246		−0.04980105				
<i>e</i>	0.0933880	<i>i</i>	15.56864		−0.19379940		−0.20267830				
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	14.4		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1992 02 24	691	0.1−	0.3+	2001 03 20	699	0.2+	0.2+	2002 07 14	704	0.3−	0.3+
1992 02 24	691	0.1−	0.0	2001 03 20	699	0.0	0.3+	2002 07 14	704	0.1−	0.0
1992 02 24	691	0.1+	0.1−	2001 03 20	699	0.3−	0.1+	2002 07 22	608	0.1+	1.6−
1999 12 05	704	1.0−	1.1+	2001 03 20	699	0.0	0.2+	2002 07 22	608	0.1+	0.8−
1999 12 05	704	0.2−	1.3+	2001 03 24	608	0.9+	0.9+	2002 07 22	608	0.3−	0.9−
1999 12 05	704	0.6+	0.8+	2001 03 24	608	1.2+	1.0+	2002 07 23	644	0.1−	0.2+
2000 01 11	704	0.1+	1.3+	2001 03 24	608	0.5+	0.9+	2002 07 23	644	0.1−	0.1+
2000 01 11	704	0.4−	0.4+	2001 03 31	704	0.3−	0.2+	2002 07 23	644	0.1+	0.5+
2000 01 11	704	0.5+	0.6+	2001 03 31	704	0.5−	0.9+	2002 07 29	644	0.0	0.1−
2000 01 11	704	0.6−	1.7+	2001 03 31	704	0.3−	0.2+	2002 07 29	644	0.1+	0.1+
2001 02 16	704	0.2+	0.4+	2001 03 31	704	0.2−	0.8+	2002 07 29	644	0.0	0.2+
2001 02 16	704	0.7+	0.7+	2001 04 13	608	0.4+	0.5−	2002 08 08	644	0.0	0.2+
2001 02 16	704	0.5−	0.6+	2001 04 13	608	0.3−	0.6−	2002 08 08	644	0.2−	0.5+
2001 02 16	704	0.5−	1.2+	2001 04 13	608	0.2−	0.4−	2002 08 08	644	0.0	0.1+
2001 02 16	704	0.4−	0.7+	2001 04 21	704	0.1−	0.5+	2002 08 08	644	0.1+	0.3+
2001 03 04	704	0.6+	0.4−	2001 04 21	704	0.0	0.1−	2002 08 08	644	0.2+	0.2+
2001 03 04	704	0.5−	0.1−	2001 04 21	704	0.8−	0.7+	2002 08 08	644	0.0	0.5+
2001 03 04	704	1.1+	0.3−	2001 04 21	704	0.1+	0.7−	2002 08 14	704	0.8−	2.5+
2001 03 04	704	0.4+	0.1+	2001 04 21	704	0.7−	0.6+	2002 08 14	704	0.2+	2.3+
2001 03 04	704	0.1+	0.2+	2002 07 09	704	(2.6+	0.3−)	2002 08 14	704	0.4−	2.0+
2001 03 16	704	0.1−	0.1−	2002 07 09	704	(2.5+	1.0−)	2002 08 14	704	0.9−	1.7+
2001 03 16	704	0.4+	0.1+	2002 07 09	704	(2.3+	1.3−)	2002 08 15	699	0.7−	0.3+
2001 03 16	704	0.2+	0.1+	2002 07 14	704	1.1+	0.3+	2002 08 15	699	0.5+	0.7+
2001 03 16	704	0.1+	0.4−	2002 07 14	704	0.2−	0.2−	2002 08 15	699	0.3+	0.2−
2001 03 16	704	0.6+	0.1−	2002 07 14	704	0.2+	0.3+	2002 08 15	699	0.7+	0.5+

(46217)* 2001 FK₁₇₆ = 1997 EU

Discovered 2001 Mar. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17595)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	351.56121		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.23568793	ω	150.28348		+0.46332606		+0.87379781				
<i>a</i>	2.5956402	Ω	146.67241		−0.85681691		+0.48425179				
<i>e</i>	0.0688611	<i>i</i>	15.59117		−0.22626035		−0.04447011				
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	15.2		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1992 01 27	691	0.2−	0.6−	2001 03 16	704	0.1+	0.6−	2002 07 12	644	0.1−	0.1+
1992 01 27	691	1.1+	0.3+	2001 03 16	704	0.8−	0.1+	2002 07 12	644	0.2−	0.1+
1992 01 27	691	0.3+	0.3+	2001 03 16	704	0.3+	0.8+	2002 07 12	644	0.2+	0.2+
1997 03 02	691	0.1−	0.1−	2001 03 16	704	0.3−	0.2−	2002 07 14	704	0.1+	0.5+
1997 03 02	691	0.2+	0.1−	2001 03 16	704	0.2−	1.6−	2002 07 14	704	0.9−	1.0−
1997 03 02	691	0.1−	0.2−	2001 03 16	704	0.6+	0.9+	2002 07 14	704	0.0	0.7+
1997 03 03	691	0.4−	0.5−	2001 03 20	699	0.2−	0.2+	2002 07 14	704	0.6+	0.3+
1997 03 03	691	0.4−	0.2−	2001 03 20	699	0.4−	0.4+	2002 07 14	704	0.5+	0.5+
1997 03 03	691	0.3−	0.4−	2001 03 20	699	0.5+	0.6+	2002 07 28	608	0.3+	1.0−
1998 08 23	704	0.4+	0.4+	2001 03 20	699	0.3+	0.2+	2002 07 28	608	0.3+	1.1−
1998 08 23	704	0.4−	0.6+	2001 04 15	704	0.3−	0.8+	2002 07 28	608	0.1+	0.3−
1998 08 23	704	1.8−	1.2+	2001 04 15	704	0.8+	1.1+	2002 08 06	644	0.0	0.1−
1998 08 23	704	(3.3−	0.8+)	2001 04 15	704	0.5+	0.6+	2002 08 06	644	0.2+	0.1−
2000 01 08	704	1.4−	1.0+	2001 04 15	704	1.0−	0.4+	2002 08 06	644	0.2+	0.1−
2000 01 08	704	0.2+	0.2−	2002 07 09	704	0.2−	0.1+	2002 08 14	704	0.0	0.6−
2000 01 08	704	0.7+	0.4−	2002 07 09	704	0.1+	0.3−	2002 08 14	704	0.3+	0.2−
2001 03 16	704	0.4+	0.7−	2002 07 09	704	0.4+	0.5+	2002 08 14	704	0.3+	0.9−
2001 03 16	704	0.1−	0.4+	2002 07 09	704	0.0	0.1−	2002 08 14	704	0.5−	0.5+
2001 03 16	704	0.2−	0.2−	2002 07 09	704	0.5+	0.2+	2002 08 14	704	0.6−	1.2+

(46218)* 2001 FV₁₇₇ = 1996 HL₁₄ = 2000 AG₁₉₆

Discovered 2001 Mar. 18 by JPL/NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13831)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	283.32687		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.18344856	ω	138.14661		+0.98432787		+0.14464899				
<i>a</i>	3.0675608	Ω	213.93260		−0.16603157		+0.95293484				
<i>e</i>	0.1181830	<i>i</i>	10.41084		+0.05943197		+0.26644299				
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	14.3		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1996 04 17	809	0.3−	0.9+	2000 01 08	704	0.3+	0.9−	2001 04 24	608	0.3+	0.6−
1996 04 17	809	0.4−	1.2+	2000 01 08	704	1.3−	1.2−	2001 04 24	608	0.6+	0.6−
1996 04 17	809	0.2+	0.4+	2000 01 11	704	0.1+	0.3−	2001 04 24	608	0.2+	0.4−
1996 04 18	809	0.4+	0.9+	2000 01 11	704	0.2−	1.0−	2002 06 10	704	0.2+	0.7−
1996 04 18	809	0.3+	1.4+	2000 01 11	704	0.5+	0.6+	2002 06 10	704	0.3+	1.1−
1996 04 18	809	0.7+	1.0+	2000 02 06	704	0.9+	0.2−	2002 06 10	704	0.3+	1.2−
1998 10 18	699	0.1−	1.9+	2000 02 06	704	0.2+	0.4+	2002 06 10	704	0.4+	1.4−
1998 10 18	699	0.4−	1.6+	2000 02 06	704	0.7−	0.5−	2002 06 10	704	0.6+	0.3−
1998 10 18	699	0.1+	1.6+	2000 02 06	704	0.6−	0.4−	2002 06 14	704	1.3+	1.6+
1998 10 20	699	0.7−	1.6+	2000 02 06	704	0.1+	0.6+	2002 06 14	704	1.5+	0.2−
1998 10 20	699	0.5+	1.1+	2001 03 18	608	0.6−	0.8+	2002 06 14	704	0.4+	0.5+
1998 10 20	699	0.3−	0.1+	2001 03 18	608	0.6−	0.9+	2002 06 14	704	0.8−	0.4−
1998 11 11	699	1.2+	0.4+	2001 03 18	608	0.8−	0.4+	2002 07 09	704	0.1+	1.5+
1998 11 11	699	0.6+	0.2+	2001 03 20	699	0.5+	0.5+	2002 07 09	704	0.0	0.1−
1998 11 11	699	0.6−	0.8+	2001 03 20	699	0.2+	0.4+	2002 07 09	704	0.4+	0.0
1998 11 18	704	1.4−	0.1−	2001 03 20	699	0.1+	0.8+	2002 07 09	704	0.0	0.3+
1998 11 18	704	0.1−	0.5+	2001 03 20	699	0.2+	0.6+	2002 07 09	704	0.0	0.3−
1998 11 18	704	0.4+	1.2+	2001 03 24	704	0.4+	1.8−	2002 07 18	704	1.5−	0.6+
1998 11 18	704	0.4+	0.6−	2001 03 24	704	0.6−	1.1+	2002 07 18	704	0.8−	1.5+
1998 12 11	699	0.6+	1.2+	2001 03 24	704	0.9−	1.3+	2002 07 18	704	1.2−	0.9+
1998 12 11	699	0.6−	0.5+	2001 03 27	608	0.1+	1.4+	2002 07 18	704	1.3−	1.1+

1998 12 11 699 0.4− 0.5+ 2001 03 27 608 0.9+ 0.8+
2000 01 08 704 0.1− 0.5− 2001 03 27 608 1.2+ 0.9+

(46219)* 2001 FB₁₈₇ = 1993 OE₈ = 1998 QX₈₉

Discovered 2001 Mar. 19 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 17596)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M		(2000.0)		P		Q	
n	0.22031416	ω	331.46521	+0.03223929	+0.98862965		
a	2.7150288	Ω	300.03864	−0.88174704	−0.04106090		
e	0.1201202	i	9.76816	−0.47061957	+0.14465622		
P	4.47	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 07 20	809	(0.4− 3.4+)	2001 03 03	704	0.6+ 0.3−	2002 07 05	704	0.0 1.2−
1993 07 20	809	(1.5− 3.7+)	2001 03 03	704	0.9+ 0.7+	2002 07 05	704	0.5+ 0.7−
1993 07 20	809	(2.1− 3.1+)	2001 03 03	704	0.0 0.4+	2002 07 05	704	0.4+ 0.1−
1993 07 24	809	0.0 0.3+	2001 03 19	699	0.4− 0.4+	2002 07 09	644	0.0 0.3+
1998 08 24	704	0.7− 0.1+	2001 03 19	699	0.3− 1.4+	2002 07 09	644	0.1+ 0.3+
1998 08 24	704	0.3− 1.0−	2001 03 19	699	1.2+ 0.8−	2002 07 09	644	0.1+ 0.3+
1998 08 24	704	(0.6+ 3.1−)	2001 03 19	699	0.4+ 0.5+	2002 07 14	644	0.4+ 1.1+
1998 08 27	704	0.6− 0.5−	2001 03 21	608	0.8− 0.0	2002 07 14	644	0.3+ 0.7+
1998 08 27	704	(2.4− 0.7−)	2001 03 21	608	1.0− 0.1−	2002 07 14	644	0.9+ 0.8+
1998 08 27	704	0.9− 0.2−	2001 03 21	608	1.5− 0.3+	2002 07 22	644	0.3+ 0.2+
1998 08 27	704	1.3+ 0.8+	2001 04 15	608	0.8+ 0.6−	2002 07 22	644	0.4− 0.4+
1998 08 27	704	1.2− 0.4−	2001 04 15	608	0.8+ 0.7−	2002 07 22	644	0.2+ 0.3+
1998 09 18	699	0.6+ 0.5+	2001 04 15	608	0.2+ 0.2−	2002 08 06	644	0.6+ 0.3+
1998 09 18	699	0.6+ 0.9+	2002 05 18	644	0.3+ 0.4−	2002 08 06	644	0.7+ 0.2+
1998 09 18	699	0.3+ 0.7+	2002 05 18	644	0.1− 0.5−	2002 08 06	644	0.5+ 0.1+
2000 01 04	704	1.0− 0.0	2002 05 18	644	0.2− 0.5−	2002 08 14	704	1.1− 0.2+
2000 01 04	704	0.2+ 0.4−	2002 06 18	704	0.3− 0.5−	2002 08 14	704	0.1− 0.0
2000 01 04	704	0.5+ 0.3−	2002 06 18	704	0.4− 0.2+	2002 08 14	704	0.7− 0.1+
2000 01 04	704	0.1+ 0.1−	2002 06 18	704	0.7− 1.0−	2002 08 14	704	1.1− 0.2+
2001 03 03	704	0.4+ 0.6+	2002 07 05	704	0.1+ 1.8−			

(46220)* 2001 FW₁₈₉ = 1996 FL₁₈ = 2000 BO₄₃

Discovered 2001 Mar. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17597)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M		(2000.0)		P		Q	
n	0.17841149	ω	329.52285	+0.68317783	+0.73024754		
a	3.1250298	Ω	343.56916	−0.66815000	+0.62365747		
e	0.2049264	i	0.51968	−0.29469244	+0.27890840		
P	5.52	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 10 23	010	0.4− 0.1−	2000 01 28	691	1.0+ 0.3−	2001 03 25	695	0.8− 0.1+
1992 10 23	010	0.6− 0.1−	2000 02 08	691	0.8+ 0.5−	2001 04 15	699	0.8− 0.7+
1996 03 22	809	0.5+ 0.3+	2000 02 08	691	0.7+ 0.4−	2001 04 15	699	0.9− 0.8+
1996 03 22	809	0.9+ 0.3−	2000 02 08	691	0.5+ 0.5−	2001 04 15	699	(3.0− 1.4+)
1996 03 22	809	1.3+ 0.6−	2001 03 02	699	1.7− 0.5+	2001 04 15	699	1.1+ 0.7−
1996 03 26	809	0.5+ 0.4+	2001 03 02	699	0.8− 0.6+	2002 06 06	704	0.1− 0.2−
1996 03 26	809	0.4+ 1.0+	2001 03 02	699	1.2− 0.3+	2002 06 06	704	0.6+ 0.2−
1996 03 26	809	0.2+ 0.4+	2001 03 02	699	(3.4− 0.8+)	2002 06 06	704	0.3+ 0.4−
1997 08 30	566	0.5− 0.3−	2001 03 18	704	0.0 1.0+	2002 06 06	704	0.8+ 0.9−
1997 08 30	566	0.2− 0.2+	2001 03 18	704	1.1− 0.2−	2002 07 05	704	0.3− 0.1+
1997 08 30	566	0.3− 0.8+	2001 03 18	704	0.3− 0.1+	2002 07 05	704	0.1+ 0.3−
2000 01 28	691	1.1+ 0.3−	2001 03 18	704	0.5− 0.2+	2002 07 05	704	0.1− 0.1+
2000 01 28	691	0.9+ 0.3−	2001 03 25	695	0.5− 0.1+	2002 07 05	704	0.1+ 0.3−

(46221)* 2001 GP = 2000 AH₂₃₁

Discovered 2001 Apr. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13831)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M		(2000.0)		P		Q	
n	0.19320800	ω	340.57991	−0.97241543	+0.21528194		
a	2.9633706	Ω	212.27322	−0.18552923	−0.94715847		
e	0.0714344	i	9.68063	−0.14137587	−0.23779092		
P	5.10	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 22	910	0.2− 0.5+	2001 04 01	704	0.6− 0.3+	2001 06 20	699	0.0 0.8+
1998 09 22	910	0.0 0.6+	2001 04 05	608	0.1+ 0.1+	2001 06 20	699	0.4− 0.3−
1998 09 22	910	0.5+ 0.5+	2001 04 05	608	0.0 0.4+	2001 06 20	699	0.6+ 0.1+
1998 10 18	699	0.6− 0.2−	2001 04 05	608	0.3+ 0.1+	2001 06 20	699	0.2− 0.6−
1998 10 18	699	0.6+ 0.8+	2001 05 12	699	1.2+ 1.0+	2002 07 13	608	0.2+ 0.7−
1998 10 18	699	0.5− 0.4+	2001 05 12	699	0.3− 0.3−	2002 07 13	608	0.6− 0.8−
1998 11 11	704	0.5+ 0.6+	2001 05 12	699	0.5+ 0.3+	2002 07 13	608	0.9+ 1.1−
1998 11 11	704	0.7+ 1.4−	2001 05 12	699	0.8+ 0.4+	2002 07 13	608	0.1− 0.3−
1998 11 11	704	1.0− 0.5−	2001 05 17	691	0.3− 0.5+	2002 07 13	608	0.3+ 1.4−
1998 11 11	704	0.2− 0.7−	2001 05 17	691	0.2+ 0.6+	2002 07 13	608	0.7− 0.7−
1998 11 11	699	0.3− 1.3+	2001 05 17	691	0.4− 0.4+	2002 07 18	704	0.0 0.4−
1998 11 11	699	0.2+ 1.9+	2001 05 18	704	0.1− 0.7+	2002 07 18	704	0.3− 0.3+
1998 11 11	699	(0.9+ 2.2+)	2001 05 18	704	0.5+ 0.5+	2002 07 18	704	0.5+ 0.1−
2000 01 04	699	0.4+ 0.2+	2001 05 18	704	0.1− 0.3−	2002 07 18	704	0.2+ 0.2−
2000 01 04	699	0.3+ 0.6+	2001 05 18	704	0.5− 0.5+	2002 07 18	704	0.2+ 0.3−
2000 01 04	699	0.9− 1.5+	2001 05 18	704	0.7− 0.2+	2002 07 18	704	0.5+ 0.0
2000 01 08	704	0.7+ 0.1−	2001 05 22	704	0.4− 0.9−	2002 07 18	704	0.1+ 0.3+
2000 01 08	704	0.6+ 0.8−	2001 05 22	704	0.6+ 0.2+	2002 07 18	704	0.6− 0.1−
2000 01 08	704	0.5+ 0.1+	2001 05 22	704	1.1+ 0.2−	2002 08 08	699	1.2+ 0.7+
2000 01 08	704	0.6+ 0.0	2001 05 22	704	0.1+ 1.2−	2002 08 08	699	0.1+ 0.6+
2000 01 08	704	0.3− 0.2+	2001 05 24	699	0.8− 1.0+	2002 08 08	699	0.3− 0.5+
2000 02 06	704	0.9− 0.8+	2001 05 24	699	0.1− 0.4+	2002 08 08	699	0.3− 0.4+
2000 02 06	704	0.4+ 1.5−	2001 05 24	699	0.0 0.2−	2002 08 12	704	0.4− 2.2−
2000 02 06	704	0.3− 0.5+	2001 05 24	699	0.2− 0.1+	2002 08 12	704	0.3+ 0.2+
2000 02 06	704	0.4− 0.2+	2001 05 25	704	0.2+ 0.1−	2002 08 12	704	0.9− 2.0+
2000 02 06	704	0.7− 0.0	2001 05 25	704	0.5− 1.3+	2002 08 12	704	0.4− 1.6+
2000 03 06	704	0.8+ 0.1+	2001 05 25	704	0.8+ 0.6+	2002 08 12	704	0.2− 1.6+
2000 03 06	704	0.2− 0.3−	2001 05 25	704	0.1− 0.3−	2002 08 15	644	0.1+ 0.3+
2000 03 06	704	0.3− 0.0	2001 05 25	704	0.5− 0.4+	2002 08 15	644	0.2− 0.1+
2001 04 01	704	0.3− 0.0	2001 05 28	608	0.1+ 0.9−	2002 08 15	644	0.0 0.3+
2001 04 01	704	0.3− 0.5+	2001 05 28	608	0.2+ 1.0−			
2001 04 01	704	0.0 0.2+	2001 05 28	608	0.0 0.8−			

(46222)* 2001 GJ₅ = 1991 RS₂₂

Discovered 2001 Apr. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 13832)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M		(2000.0)		P		Q	
n	0.17501665	ω	139.61320	+0.42156469	+0.90019688		
a	3.1653116	Ω	154.73966	−0.88390602	+0.43482335		
e	0.2757494	i	14.82946	−0.20246818	−0.02396303		
P	5.63	H	13.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 15	675	0.2− 0.2+	2001 03 31	704	0.8− 0.2−	2002 06 14	704	(0.1+ 2.6−)
1991 09 15	675	0.4+ 0.2−	2001 03 31	704	0.3− 0.1−	2002 06 14	704	0.2− 0.3−
1991 09 17	675	0.1− 0.4−	2001 03 31	704	0.3− 0.6−	2002 06 14	704	0.8+ 1.7−
1991 09 17	675	0.5+ 0.8−	2001 03 31	704	0.5+ 0.1+	2002 06 14	704	1.1+ 1.0−
1996 08 12	566	0.6− 1.2−	2001 04 15	704	0.1+ 0.3+	2002 07 09	704	0.3+ 0.6+
1996 08 12	566	0.4− 1.0−	2001 04 15	704	0.1+ 0.3−	2002 07 09	704	0.6+ 0.2−
1996 08 12	566	0.5− 1.3−	2001 04 15	704	0.1− 0.2+	2002 07 09	704	0.7+ 0.1−

2002 AUG. 22

M.P.O. 32901

2000 02 02	704	0.3−	1.1+	2001 04 15	704	0.0	0.4+	2002 07 09	704	0.6+	0.2+
2000 02 02	704	0.7−	0.3−	2001 04 15	704	0.8+	0.2−	2002 07 09	704	0.4−	0.2−
2000 02 02	704	0.7−	0.4+	2001 04 19	608	0.0	1.6−	2002 07 15	704	0.5−	0.2+
2000 02 02	704	0.4−	0.7+	2001 04 19	608	0.7+	1.1−	2002 07 15	704	0.6−	0.9+
2000 02 02	704	0.2+	1.4+	2001 04 19	608	0.6+	1.2−	2002 07 15	704	0.7−	0.5+
2000 03 05	704	0.2+	0.6+	2001 04 22	704	0.3+	0.2+	2002 07 15	704	0.5−	0.7+
2000 03 05	704	0.3−	0.7+	2001 04 22	704	0.1−	0.2−	2002 07 15	704	0.4−	0.7+
2000 03 05	704	0.3+	0.3+	2001 04 22	704	0.1+	1.1−	2002 07 18	704	0.6−	0.4+
2000 03 05	704	0.1+	0.5+	2001 04 22	704	0.5+	0.6+	2002 07 18	704	0.6−	0.4+
2001 02 01	699	0.1−	1.2−	2001 04 26	704	0.6+	0.6+	2002 07 18	704	0.4−	0.6+
2001 02 01	699	1.3−	1.3+	2001 04 26	704	0.2−	0.0	2002 07 18	704	0.5−	0.4+
2001 02 01	699	0.8+	0.1+	2001 04 26	704	0.2+	0.6+	2002 07 18	704	0.6−	0.7+
2001 02 01	699	0.6+	0.5−	2001 04 26	704	0.4+	1.0+	2002 07 21	644	0.1+	0.8+
2001 03 04	704	0.3−	1.4+	2001 04 26	704	0.4+	0.7+	2002 07 21	644	0.2+	0.8+
2001 03 04	704	1.2−	1.2+	2001 04 27	608	0.2−	0.1−	2002 07 21	644	0.2+	0.7+
2001 03 04	704	1.2+	0.8+	2001 04 27	608	0.5−	0.4−	2002 08 05	644	0.1+	0.3+
2001 03 04	704	0.1−	0.7+	2001 04 27	608	0.7−	0.2−	2002 08 05	644	0.3−	0.0
2001 03 04	704	0.9−	0.4+	2001 05 01	682	0.1+	0.3+	2002 08 05	644	0.1+	0.4+
2001 03 19	699	0.7+	0.1+	2001 05 01	682	1.6+	0.2+	2002 08 14	704	0.0	0.1+
2001 03 19	699	1.3−	0.3+	2002 06 06	608	0.5+	0.0	2002 08 14	704	0.2−	1.0+
2001 03 19	699	0.1+	0.4−	2002 06 06	608	0.1−	0.3−	2002 08 14	704	0.6+	0.0
2001 03 19	699	(2.4−	0.6+)	2002 06 06	608	0.2+	0.5−	2002 08 14	704	0.4+	0.3+
2001 03 19	699	0.5+	0.3−	2002 06 10	704	0.8−	0.6+	2002 08 14	704	1.3+	0.5+
2001 03 19	699	0.2−	0.8+	2002 06 10	704	0.9−	1.1−	2002 08 15	699	0.2−	0.0
2001 03 19	699	0.6+	0.7−	2002 06 10	704	0.6−	0.6+	2002 08 15	699	0.0	0.1+
2001 03 19	699	0.4+	0.2+	2002 06 10	704	1.1+	1.0+	2002 08 15	699	0.0	0.4+
2001 03 31	704	0.4−	0.1−	2002 06 14	704	0.1−	1.0−	2002 08 15	699	0.1+	0.3+

(46223)* 2001 GV₇ = 1999 UW₅₁

Discovered 2001 Apr. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13832)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	131.91328		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23689557	ω	15.93273	−0.88734645	−0.45051004
<i>a</i>	2.5868114	Ω	136.85202	+0.40581286	−0.86419437
<i>e</i>	0.1426301	<i>i</i>	8.26164	+0.21893425	−0.22407319
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.5+	1.7−	2001 03 29	704	0.1−	0.4+	2001 05 23	699	0.1−	0.2+
1998 08 17	704	0.3−	0.1−	2001 03 29	704	0.5−	0.0	2001 05 23	699	0.4−	0.1−
1998 08 17	704	(0.1−	2.8+)	2001 03 29	704	0.2+	0.0	2001 05 23	699	0.4+	0.2−
1998 08 17	704	0.1−	0.3+	2001 03 29	704	0.4−	0.8+	2001 06 15	704	0.8−	0.4−
1998 08 17	704	(2.5−	0.8−)	2001 04 15	704	0.6+	0.6+	2001 06 15	704	0.1+	0.3+
1999 10 31	703	(2.5−	0.8+)	2001 04 15	704	0.1+	0.4+	2001 06 15	704	0.4−	0.3−
1999 10 31	703	0.8−	0.3+	2001 04 15	704	0.3−	0.0	2001 06 15	704	0.7+	0.4+
1999 10 31	703	0.4−	0.4+	2001 04 15	704	0.5−	1.1+	2001 06 18	699	0.5+	0.7+
1999 10 31	703	0.6−	0.4−	2001 04 18	608	0.2−	0.1+	2001 06 18	699	0.0	0.2+
1999 11 05	704	0.7−	0.4+	2001 04 18	608	0.2+	0.2−	2001 06 18	699	0.9+	1.9+
1999 11 05	704	0.4+	0.4+	2001 04 18	608	0.5−	0.2+	2001 06 18	699	0.1−	0.0
1999 11 05	704	0.0	0.2+	2001 04 27	704	(0.0	2.4−)	2002 07 22	644	0.1+	0.8+
1999 11 05	704	0.4+	0.5+	2001 04 27	704	0.1+	0.1+	2002 07 22	644	0.4−	0.5+
1999 12 05	704	(1.1−	2.3+)	2001 04 27	704	1.0+	1.2−	2002 07 22	644	0.1−	0.2+
1999 12 05	704	1.2−	1.9+	2001 04 27	704	0.6+	0.4−	2002 08 06	644	0.2−	0.3+
1999 12 05	704	0.3−	1.3+	2001 04 27	608	0.5−	1.1+	2002 08 06	644	0.3+	0.6+
1999 12 05	704	0.5+	0.5+	2001 04 27	608	0.2−	0.8+	2002 08 06	644	0.9+	0.7+
1999 12 05	704	1.3+	0.3+	2001 04 27	608	0.1−	0.7+	2002 08 08	644	0.3−	0.2+
2001 03 04	704	0.4+	0.3−	2001 05 02	644	1.7−	1.5−	2002 08 08	644	0.0	0.2+
2001 03 04	704	0.5+	0.3−	2001 05 02	644	1.5−	1.4−	2002 08 08	644	0.5−	0.5+
2001 03 04	704	0.6+	0.2−	2001 05 02	644	1.5−	1.6−	2002 08 17	644	0.4−	0.1−
2001 03 04	704	0.3+	0.3−	2001 05 02	608	1.3+	0.5+	2002 08 17	644	0.1+	0.2+
2001 03 04	704	0.2−	0.3−	2001 05 02	608	1.2+	0.2+	2002 08 17	644	0.2+	0.2−
2001 03 16	704	0.3−	0.4+	2001 05 02	608	1.2+	0.3+	2002 08 17	644	0.2+	0.1+
2001 03 16	704	0.6+	0.3+	2001 05 12	608	0.8+	0.9+	2002 08 17	644	0.9−	0.4−
2001 03 16	704	0.1+	0.4+	2001 05 12	608	0.1+	0.2−	2002 08 17	644	0.2+	0.2+

2001 03 16	704	0.4−	0.2+	2001 05 12	608	0.3+	0.7+
2001 03 16	704	0.1+	0.3+	2001 05 23	699	0.3−	0.2+

(46224)* 2001 GN₁₀

Discovered 2001 Apr. 15 by JPL/NEAT at Haleakala.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	7.71000		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18295389	ω	128.13832	+0.08147444	+0.99659298
<i>a</i>	3.0730876	Ω	146.52826	−0.92155000	+0.08022597
<i>e</i>	0.1067557	<i>i</i>	1.33188	−0.37961496	+0.01913681
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 10 01	691	0.1−	0.7+	2001 04 01	704	0.3−	0.8−	2002 07 14	704	0.8+	0.1+
1992 10 01	691	0.7−	0.7+	2001 04 01	704	1.1−	0.0	2002 07 14	704	0.4−	0.8−
1992 10 01	691	0.2−	0.6+	2001 04 01	704	0.3−	0.1−	2002 07 14	704	0.4−	0.1+
1995 02 04	691	0.1+	0.1−	2001 04 15	608	0.8+	0.8+	2002 07 22	644	1.2+	1.5−
1995 02 04	691	0.1−	0.4−	2001 04 15	608	0.8+	1.0+	2002 07 22	644	0.5−	0.4+
1995 02 04	691	0.0	0.1−	2001 04 15	608	0.8+	1.0+	2002 07 22	644	0.1−	0.0
1998 12 22	691	0.4+	0.3+	2001 04 16	699	0.1−	0.3+	2002 07 22	644	0.4−	0.2−
1998 12 22	691	0.0	0.5+	2001 04 16	699	0.3+	0.3+	2002 07 22	644	0.3−	0.4−
1998 12 22	691	0.1+	0.4+	2001 04 16	699	0.9−	1.0−	2002 07 22	644	0.3−	0.1−
2000 01 27	691	0.1−	0.3−	2001 04 16	699	0.5−	0.4−	2002 08 06	644	0.3−	0.4−
2000 01 27	691	0.2−	0.1−	2001 04 25	608	0.2−	0.2+	2002 08 06	644	0.3−	0.2−
2000 01 27	691	0.0	0.1−	2001 04 25	608	0.1+	0.2−	2002 08 06	644	0.4−	0.2−
2000 02 06	691	0.4−	0.3−	2001 04 25	608	0.0	0.7+	2002 08 08	644	0.1−	0.7+
2000 02 06	691	0.1−	0.3−	2002 06 25	644	0.2+	0.1+	2002 08 08	644	0.0	0.7+
2000 02 06	691	0.2−	0.4−	2002 06 25	644	0.1+	0.2+	2002 08 08	644	0.0	0.9+
2001 03 18	704	0.6+	0.5+	2002 06 25	644	0.4+	0.2+	2002 08 14	704	0.1+	0.3+
2001 03 18	704	0.3−	0.2−	2002 07 04	644	0.2+	0.0	2002 08 14	704	1.8+	0.4+
2001 03 18	704	0.3−	0.0	2002 07 04	644	0.1+	0.1+	2002 08 14	704	0.4+	0.7+
2001 03 18	704	0.1−	0.7+	2002 07 04	644	0.2−	0.0	2002 08 14	704	1.1+	0.9+
2001 03 20	699	1.9+	1.0−	2002 07 05	704	0.5−	0.7−	2002 08 17	644	0.4−	0.1−
2001 03 20	699	0.1+	0.9+	2002 07 05	704	0.7−	1.3−	2002 08 17	644	0.1−	0.2−
2001 03 20	699	0.8+	0.3−	2002 07 05	704	1.0−	0.5−	2002 08 17	644	0.4−	0.1−
2001 03 20	699	0.2+	1.1+	2002 07 05	704	0.0	0.6−				
2001 04 01	704	0.6−	0.1+	2002 07 14	704	0.5+	0.3+				

(46225)* 2001 GV₁₀

Discovered 2001 Apr. 15 by JPL/NEAT at Haleakala.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	20.22440		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17293641	ω	66.26218	−0.17223767	+0.98474933
<i>a</i>	3.1906446	Ω	193.88693	−0.93693018	−0.17146830
<i>e</i>	0.1358391	<i>i</i>	5.87220	−0.30413160	−0.02945139
<i>P</i>	5.70	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 30	691	0.2+	0.5−	2001 03 20	699	0.4−	0.5+	2002 06 24	644	0.2+	0.0
1991 09 30	691	0.0	0.1+	2001 03 29	699	0.5+	0.9+	2002 06 24	644	0.1+	0.1−
1991 09 30	691	0.2−	0.4+	2001 03 29	699	0.5+	0.6+	2002 06 24	644	0.2+	0.1−
1997 09 26	327	(2.4−	0.1−)	2001 03 29	699	0.5+	0.2−	2002 07 03	644	0.1−	0.0
1997 09 26	327	0.4−	0.2+	2001 03 29	699	0.9+	0.6+	2002 07 03	644	0.4−	0.2−
1997 09 26	327	0.6−	0.8+	2001 03 29	608	0.3+	1.1−	2002 07 03	644	0.5−	0.4−
1997 10 09	691	0.0	0.1−	2001 03 29	608	0.4+	1.2−	2002 07 14	704	0.5−	0.2−
1997 10 09	691	0.6−	0.3+	2001 03 29	608	0.3+	1.1−	2002 07 14	704	0.3+	0.2−
1997 10 09	691	0.4−	0.2+	2001 04 01	704	0.8+	0.9−	2002 07 14	704	0.4+	0.0
1997 10 09	327	0.1−	0.1−	2001 04 01	704	0.2−	0.0	2002 07 14	704	0.1−	0.6+
1997 10 09	327	0.9+	0.3−	2001 04 01	704	(2.4−	0.5−)	2002 07 14	704	0.1+	0.9+
1997 10 09	327	1.0+	0.0	2001 04 01	704	0.7−	1.3−	2002 08 05	644	0.1−	0.0
2001 03 18	704	0.5+	0.3+	2001 04 15	608	0.0	0.8+	2002 08 05	644	0.4−	0.1+
2001 03 18	704	0.0	1.2+	2001 04 15	608	0.4−	1.3+	2002 08 05	644	0.0	0.3+
2001 03 18	704	0.1−	0.1−	2001 04 15	608	0.1−	0.4+	2002 08 09	608	0.7+	0.4−
2001 03 18	704	0.3+	0.1−	2001 04 18	704	0.4−	0.9+	2002 08 09	608	0.1+	0.3−
2001 03 20	699	0.5−	0.9−	2001 04 18	704	0.5+	0.5−	2002 08 09	608	0.1+	0.2−

2001 03 20 699 0.3- 0.7+ 2001 04 18 704 1.0- 0.8-
 2001 03 20 699 1.1- 0.2+ 2001 04 18 704 0.4- 0.6+

(46226)* 2001 HP₂ = 1998 XY₇₉ = 2000 EQ₁₅₁

Discovered 2001 Apr. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13834)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	13.10259		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18552181	ω	70.69524	+0.33444563	+0.93763819
<i>a</i>	3.0446642	Ω	219.25361	-0.91109317	+0.29598176
<i>e</i>	0.0788279	<i>i</i>	8.61352	-0.24094678	+0.18228937
<i>P</i>	5.31	<i>H</i>	12.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704 1.5- 0.6+	2001 04 18	704 0.4+ 0.3-	2001 06 12	608 0.4+ 0.2-
1998 12 15	704 0.5+ 1.6-	2001 04 18	704 0.2- 0.1-	2001 06 15	704 1.4+ 0.3-
1998 12 15	704 0.6- 0.6+	2001 04 18	704 0.0 0.5+	2001 06 15	704 0.5+ 0.4-
1998 12 15	704 0.9- 0.8-	2001 04 18	704 0.3- 0.1-	2001 06 15	704 0.9+ 0.3+
1998 12 15	704 0.2- 0.1+	2001 04 25	608 0.6+ 1.1+	2001 06 15	704 0.4- 0.8-
1998 12 22	704 1.9+ 1.1+	2001 04 25	608 0.6+ 0.8+	2001 06 15	704 0.7- 0.3+
1998 12 22	704 0.6+ 0.9-	2001 04 25	608 0.6+ 1.0+	2001 06 20	699 0.1- 0.2-
1998 12 22	704 0.2+ 1.0-	2001 04 27	704 0.2- 0.1-	2001 06 20	699 0.2+ 0.2+
1998 12 22	704 (0.7+ 2.8-)	2001 04 27	704 0.6- 0.1-	2001 06 20	699 0.3- 0.2+
2000 01 11	704 1.7- 0.3-	2001 04 27	704 0.5- 0.2-	2001 06 20	699 0.8- 0.5+
2000 01 11	704 1.6- 0.4-	2001 04 27	704 0.4- 0.2+	2001 07 17	699 0.2- 0.5+
2000 01 11	704 1.9- 0.9+	2001 04 27	704 0.4- 0.2-	2001 07 17	699 0.5- 0.0
2000 01 11	704 (0.6- 2.3+)	2001 04 29	704 0.0 0.0	2001 07 17	699 0.1- 0.5-
2000 02 06	704 0.3+ 0.6+	2001 04 29	704 0.7+ 0.4+	2001 07 17	699 0.2+ 0.1+
2000 02 06	704 0.4- 0.7+	2001 04 29	704 0.0 0.1+	2002 06 13	704 0.1+ 0.4-
2000 02 06	704 0.1- 0.3+	2001 04 29	704 0.4+ 0.9+	2002 06 13	704 0.0 0.7+
2000 02 06	704 0.3+ 0.7+	2001 04 29	704 0.3+ 1.0+	2002 06 13	704 0.4- 0.4+
2000 02 06	704 0.1- 0.7+	2001 04 30	704 0.2- 0.5+	2002 06 13	704 0.3- 0.5+
2000 03 06	704 0.0 0.9+	2001 04 30	704 0.3+ 0.5-	2002 06 13	704 0.1- 0.8+
2000 03 06	704 0.0 1.3+	2001 04 30	704 0.5- 1.2+	2002 07 17	704 (3.3+ 0.1-)
2000 03 06	704 1.1+ 1.3+	2001 05 14	608 0.6+ 0.9-	2002 07 17	704 (2.7+ 0.9-)
2000 03 08	608 0.8+ 0.6-	2001 05 14	608 0.3+ 0.5-	2002 07 17	704 1.1+ 0.7-
2000 03 08	608 1.1+ 1.3-	2001 05 14	608 0.3+ 1.0-	2002 07 18	704 0.8+ 0.7-
2000 03 08	608 0.6+ 0.9-	2001 05 17	704 0.1- 0.0	2002 07 18	704 0.3+ 0.2-
2000 03 27	699 0.1- 0.4+	2001 05 17	704 0.5+ 0.2+	2002 07 18	704 0.2+ 0.0
2000 03 27	699 0.2+ 0.0	2001 05 17	704 0.4+ 0.3+	2002 07 18	704 0.5+ 0.5+
2000 03 27	699 0.8+ 0.4+	2001 05 17	704 0.1- 0.3-	2002 07 18	704 0.9- 0.4+
2000 03 27	699 0.3+ 0.3+	2001 05 17	704 0.4+ 0.2+	2002 07 20	644 0.3- 0.4+
2000 04 05	704 0.6+ 0.4-	2001 05 21	704 0.3- 0.0	2002 07 20	644 0.3- 0.4+
2000 04 05	704 0.3+ 0.3+	2001 05 21	704 0.1- 0.0	2002 07 20	644 0.5- 0.3+
2000 04 05	704 0.9+ 1.0+	2001 05 21	704 0.0 0.3+	2002 07 21	644 0.0 1.1+
2000 04 05	704 0.0 0.3+	2001 05 21	704 0.2- 0.1+	2002 07 21	644 0.1- 0.9+
2000 05 03	704 0.2+ 0.4+	2001 05 21	704 0.2- 0.1+	2002 07 21	644 0.0 1.1+
2000 05 03	704 0.0 0.5+	2001 05 24	699 0.4+ 0.1+	2002 08 04	644 0.1- 0.2+
2000 05 03	704 0.7+ 0.7+	2001 05 24	699 0.3+ 0.1+	2002 08 04	644 0.0 0.2+
2000 05 03	704 0.4+ 1.0+	2001 05 24	699 0.1+ 0.5+	2002 08 04	644 0.1- 0.2+
2000 05 03	704 0.0 1.4+	2001 05 24	699 0.4+ 0.0	2002 08 08	699 0.4- 0.0
2001 02 19	704 0.5- 0.1-	2001 05 24	704 1.2- 0.3+	2002 08 08	699 0.6- 0.3+
2001 02 19	704 0.4+ 1.0+	2001 05 24	704 0.2+ 0.1+	2002 08 08	699 0.3- 0.1-
2001 02 19	704 0.2- 0.7-	2001 05 24	704 0.4- 0.5-	2002 08 08	699 0.1+ 0.1-
2001 02 19	704 0.1- 0.5-	2001 05 24	704 0.3- 0.7-	2002 08 12	704 0.1- 0.0
2001 04 15	608 0.2- 0.6-	2001 05 24	704 0.1- 0.8-	2002 08 12	704 0.0 0.5+
2001 04 15	608 0.3- 0.9-	2001 05 27	704 0.3+ 0.0	2002 08 12	704 0.1- 0.0
2001 04 15	608 0.4- 1.0-	2001 05 27	704 0.0 1.0-	2002 08 12	704 0.0 0.4+
2001 04 17	704 0.8- 0.3-	2001 05 27	704 0.9+ 1.3-	2002 08 12	704 0.2+ 0.5+
2001 04 17	704 0.6- 0.8-	2001 05 27	704 0.7+ 0.4-	2002 08 15	644 0.4- 0.0
2001 04 17	704 0.4- 0.6+	2001 05 27	704 0.2- 0.1+	2002 08 15	644 0.4- 0.1+
2001 04 17	704 0.8- 0.1-	2001 06 12	608 0.3+ 0.3-	2002 08 15	644 0.2- 0.1+
2001 04 18	704 0.5- 0.8-	2001 06 12	608 0.2+ 0.2-		

(46227)* 2001 HQ₂

Discovered 2001 Apr. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	346.22630		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18298273	ω	97.05255	+0.73049288	+0.63671151
<i>a</i>	3.0727648	Ω	223.81460	-0.67663217	+0.72375030
<i>e</i>	0.1041737	<i>i</i>	20.89637	+0.09246111	+0.26605253
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 19	704 (1.1+ 2.2+)	2001 04 30	704 0.9- 0.2+	2001 05 25	704 0.0 0.5+
1998 12 19	704 (0.1+ 2.9+)	2001 04 30	704 0.4+ 0.6+	2001 06 11	699 0.4- 0.4+
1998 12 19	704 0.1- 0.7+	2001 04 30	704 0.9+ 1.4-	2001 06 11	699 0.2- 0.7+
1998 12 19	704 0.2+ 0.2-	2001 04 30	704 1.2- 0.3-	2001 06 11	699 0.4+ 0.1+
2000 03 09	608 0.4+ 0.4+	2001 05 12	699 0.3- 0.8+	2001 06 11	699 0.4- 1.0+
2000 03 09	608 0.1- 0.7+	2001 05 12	699 0.5+ 1.2+	2002 06 14	704 0.5- 0.2-
2000 03 09	608 0.1- 0.5+	2001 05 12	699 0.3+ 0.6+	2002 06 14	704 0.7- 0.2+
2000 04 05	699 0.2+ 0.7+	2001 05 12	699 0.3+ 0.4+	2002 06 14	704 0.6- 0.3-
2000 04 05	699 0.2+ 0.0	2001 05 15	699 0.6+ 0.1+	2002 06 21	239 0.4- 0.0
2000 04 05	699 0.9- 0.3-	2001 05 15	699 0.8+ 0.2-	2002 06 21	239 0.2- 0.2-
2000 04 05	699 0.5+ 0.2+	2001 05 15	699 0.8+ 0.2-	2002 06 21	239 0.4- 0.4-
2001 04 01	704 0.4- 0.3-	2001 05 15	699 1.0+ 0.0	2002 07 13	704 0.0 0.5-
2001 04 01	704 0.4- 0.2+	2001 05 17	704 0.1+ 0.1+	2002 07 13	704 0.3- 0.1+
2001 04 01	704 0.2+ 0.1-	2001 05 17	704 0.6- 0.1+	2002 07 13	704 0.4- 0.4-
2001 04 01	704 0.0 1.8+	2001 05 17	704 0.2+ 0.1-	2002 07 13	704 0.3- 0.0
2001 04 01	704 0.0 1.1+	2001 05 17	704 0.1- 0.4-	2002 07 13	704 0.1- 0.2+
2001 04 17	704 0.1+ 0.4-	2001 05 17	704 0.2+ 0.5+	2002 07 17	644 0.3+ 0.1+
2001 04 17	704 0.7- 0.1-	2001 05 18	704 1.6- 0.3+	2002 07 17	644 0.0 0.1+
2001 04 17	704 0.3- 1.3-	2001 05 18	691 0.1+ 0.2-	2002 07 17	644 0.1+ 0.0
2001 04 18	704 0.7- 1.0+	2001 05 18	704 0.4- 0.3-	2002 07 25	644 0.3+ 0.2+
2001 04 18	704 0.4+ 0.9-	2001 05 18	704 0.1- 0.1-	2002 07 25	644 0.2+ 0.0
2001 04 18	704 0.9- 0.1-	2001 05 18	691 0.0 0.2-	2002 07 25	644 0.2+ 0.1+
2001 04 18	704 1.0- 0.0	2001 05 18	704 0.4+ 0.5-	2002 08 01	704 0.6+ 0.3+
2001 04 18	704 0.6- 0.2-	2001 05 18	704 0.5+ 0.5-	2002 08 01	704 0.1- 0.6+
2001 04 25	608 (2.7+ 1.2+)	2001 05 18	691 0.0 0.4-	2002 08 01	704 0.5- 0.1+
2001 04 25	608 (2.4+ 1.1+)	2001 05 22	704 1.1+ 0.7+	2002 08 01	704 0.1- 0.1+
2001 04 25	608 1.4+ 0.8+	2001 05 22	704 0.0 0.7-	2002 08 01	704 0.1+ 0.2+
2001 04 27	704 0.1- 0.5+	2001 05 22	704 0.4+ 0.4-	2002 08 04	704 0.1+ 0.4+
2001 04 27	704 0.8- 1.0+	2001 05 22	704 0.1+ 0.6-	2002 08 04	704 0.3+ 1.2+
2001 04 27	704 0.3- 0.4+	2001 05 22	704 0.0 0.2+	2002 08 04	704 0.8- 0.4-
2001 04 27	704 0.4- 0.4+	2001 05 22	608 0.5+ 0.6-	2002 08 17	704 0.6+ 0.8+
2001 04 27	704 0.9+ 0.3-	2001 05 22	608 0.5+ 0.8-	2002 08 17	704 0.0 0.5+
2001 04 29	704 0.2+ 0.5-	2001 05 22	608 0.6+ 0.4-	2002 08 17	704 0.1+ 0.1-
2001 04 29	704 0.8- 1.1-	2001 05 25	704 0.6+ 0.8-	2002 08 17	704 0.1- 0.3+
2001 04 29	704 0.0 0.1-	2001 05 25	704 0.6+ 0.1+	2002 08 17	704 0.8+ 0.1+
2001 04 29	704 0.9- 0.5-	2001 05 25	704 0.2+ 0.0		
2001 04 29	704 1.2- 1.0-	2001 05 25	704 0.6+ 0.4+		

(46228)* 2001 HZ₂

Discovered 2001 Apr. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	29.44214		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17318656	ω	221.28697	-0.14113117	+0.98990636
<i>a</i>	3.1875714	Ω	40.60464	-0.90300153	-0.12336219
<i>e</i>	0.1526342	<i>i</i>	1.13908	-0.40579579	-0.06976513
<i>P</i>	5.69	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 11 24	691 0.3+ 0.2+	2001 04 18	704 1.5- 0.6+	2001 05 12	608 1.0+ 0.6-
1992 11 24	691 0.0 0.5+	2001 04 18	704 1.0- 0.1-	2001 05 25	691 0.4+ 0.9-
1997 11 01	691 0.4- 0.2+	2001 04 18	704 0.2- 0.1+	2001 05 25	691 0.5+ 0.9-
1997 11 01	691 0.4- 0.5+	2001 04 18	704 0.1- 0.5+	2001 05 25	691 0.5+ 0.7-
1997 11 01	691 0.5- 0.3+	2001 04 23	704 0.0 0.1+	2002 07 23	644 0.4- 0.3-

2002 AUG. 22

M.P.O. 32903

2000 01 11	691	0.3-	0.2+	2001 04 23	704	0.2+	0.2+	2002 07 23	644	0.2-	0.2-
2000 01 11	691	0.4+	0.3+	2001 04 23	704	0.2+	0.1+	2002 07 23	644	1.7+	0.1-
2000 01 11	691	0.2+	0.3+	2001 04 23	704	0.3-	0.3-	2002 07 29	644	0.3-	0.4-
2001 03 24	699	0.6-	0.9+	2001 04 23	704	0.2-	0.4+	2002 07 29	644	0.2-	0.2-
2001 03 24	699	0.2+	1.1+	2001 04 24	691	0.2-	0.2+	2002 07 29	644	0.7+	0.3-
2001 03 24	699	0.4-	0.2+	2001 04 24	691	0.1-	0.0	2002 08 14	704	0.8-	0.5-
2001 03 24	699	0.2+	0.4-	2001 04 24	691	0.2-	0.2-	2002 08 14	704	0.7-	0.1+
2001 04 01	704	0.5-	0.1+	2001 04 27	704	1.1+	0.4+	2002 08 14	704	0.1-	0.0
2001 04 01	704	0.2-	0.5+	2001 04 27	704	0.5+	0.9-	2002 08 14	704	0.3-	1.3+
2001 04 01	704	0.1-	0.4+	2001 04 27	704	0.2+	0.5+	2002 08 14	704	0.4-	1.4+
2001 04 01	704	0.7-	0.6-	2001 04 27	704	0.7-	0.6+	2002 08 15	644	0.4-	0.3-
2001 04 01	704	0.3-	0.7+	2001 04 30	704	0.1-	0.7-	2002 08 15	644	0.2-	0.2-
2001 04 17	704	0.6+	1.4-	2001 04 30	704	0.7+	0.8+	2002 08 15	644	0.7-	0.4-
2001 04 17	704	0.2+	0.3+	2001 04 30	704	0.7+	1.0+	2002 08 16	608	1.0+	0.3+
2001 04 17	704	0.8-	0.5+	2001 04 30	704	0.4+	2.0+	2002 08 16	608	0.4+	0.5+
2001 04 17	704	0.6-	1.0-	2001 05 12	608	1.1+	0.5-	2002 08 16	608	1.1+	0.5+
2001 04 18	704	0.6-	0.1-	2001 05 12	608	1.0+	0.9-				

(46229)* 2001 HQ₃

Discovered 2001 Apr. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	84.23491		(2000.0)	P	Q		
n	0.23136279	ω	353.61919	-0.93139647	+0.34769551		
a	2.6278892	Ω	207.50318	-0.32280684	-0.92575012		
e	0.1099375	i	13.49208	-0.16821520	-0.14864233		
P	4.26	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	704	0.3-	0.7-	2001 04 18	704	0.2+	0.4+	2001 06 12	691	0.6-	0.2-
1998 08 27	704	(2.9+	1.9+)	2001 04 18	704	0.5-	1.1+	2001 06 12	691	0.4-	0.3-
1998 08 27	704	1.6+	0.0	2001 04 18	704	0.5-	0.2+	2001 06 12	691	0.5-	0.2-
1998 08 27	704	1.3-	0.9+	2001 04 18	704	0.5-	0.0	2001 06 19	691	0.6+	0.2+
1999 12 05	704	0.2+	0.0	2001 04 19	608	0.5+	0.7-	2001 06 19	691	0.5+	0.1-
1999 12 05	704	0.3-	0.6+	2001 04 19	608	0.4+	0.4-	2001 06 19	691	0.6+	0.1+
1999 12 05	704	0.2-	1.0+	2001 04 19	608	0.5+	1.2-	2002 07 09	644	0.1+	0.2+
1999 12 05	704	0.1-	0.9+	2001 04 23	699	0.7+	0.8+	2002 07 09	644	0.0	0.2+
1999 12 05	704	0.2+	1.7+	2001 04 23	699	0.8+	0.2+	2002 07 09	644	0.1+	0.3+
1999 12 14	704	1.5+	1.3+	2001 04 23	699	0.7+	0.4-	2002 07 12	644	0.5-	0.1-
1999 12 14	704	0.8-	1.0+	2001 04 23	699	0.2+	0.0	2002 07 12	644	0.4-	0.0
1999 12 14	704	1.0+	0.5+	2001 04 24	704	0.0	0.2-	2002 07 12	644	0.3-	0.0
1999 12 14	704	1.3-	1.8-	2001 04 24	704	0.2+	0.0	2002 08 03	644	0.4+	0.0
2001 03 03	704	0.6-	0.2+	2001 04 24	704	0.2+	0.2+	2002 08 03	644	0.7+	0.2+
2001 03 03	704	0.1+	0.2+	2001 04 24	704	0.3-	0.4+	2002 08 03	644	0.6+	0.4+
2001 03 03	704	0.4+	0.1+	2001 04 24	704	0.1+	0.2-	2002 08 11	704	0.7+	1.8+
2001 03 03	704	0.7+	0.7+	2001 04 30	704	0.8-	0.1+	2002 08 11	704	0.2+	0.4+
2001 03 24	704	0.5+	0.2-	2001 04 30	704	0.2-	0.6-	2002 08 11	704	0.3+	0.9-
2001 03 24	704	0.1-	0.6+	2001 04 30	704	0.5-	0.1+	2002 08 11	704	0.8+	0.8+
2001 03 24	704	0.3-	0.1-	2001 04 30	704	0.2-	0.1+	2002 08 13	699	1.4+	0.1-
2001 03 24	704	0.4+	0.2-	2001 05 22	704	0.2+	0.5+	2002 08 13	699	0.1-	1.3+
2001 03 24	704	0.2-	0.3+	2001 05 22	704	0.9+	0.6-	2002 08 13	699	1.9+	1.0+
2001 04 01	704	0.4-	0.1-	2001 05 22	704	0.3+	0.4-	2002 08 13	699	1.2+	0.3+
2001 04 01	704	0.5+	0.1+	2001 05 22	704	0.5+	1.3+	2002 08 16	704	2.2-	0.6-
2001 04 01	704	0.2-	0.7+	2001 05 24	704	0.3-	0.3+	2002 08 16	704	2.1-	0.1-
2001 04 17	704	0.2-	0.1+	2001 05 24	704	0.0	1.1+	2002 08 16	704	2.8-	0.0
2001 04 17	704	1.0-	0.4+	2001 05 24	704	0.0	0.1-	2002 08 16	704	1.3-	0.4-
2001 04 17	704	0.6-	0.6+	2001 05 24	704	0.1-	0.7+				

(46230)* 2001 HZ₄ = 1981 UR₂

Discovered 2001 Apr. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 13317)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	22.46904		(2000.0)	P	Q		
n	0.23195905	ω	61.15882	+0.49953709	+0.84638012		
a	2.6233838	Ω	239.97175	-0.85042293	+0.43849780		
e	0.1880486	i	12.31584	-0.16505616	+0.30225877		
P	4.25	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1981 10 30	381	0.6-	0.3+	2001 04 16	704	0.1-	1.8+	2001 05 27	704	0.6-	0.1-
1981 10 30	381	0.4+	0.4+	2001 04 16	704	1.2+	0.1-	2001 06 16	704	0.1-	0.1+
1998 10 19	699	0.6+	0.6+	2001 04 21	704	0.2+	0.9-	2001 06 16	704	0.0	0.4-
1998 10 19	699	0.0	1.2+	2001 04 21	704	1.0-	0.1+	2001 06 16	704	0.7+	0.4-
1998 10 19	699	0.2+	0.0	2001 04 21	704	0.1-	0.7+	2001 06 16	704	0.4-	0.8+
1998 11 10	699	0.6+	1.6+	2001 04 21	704	0.1-	0.1-	2001 06 16	704	1.6+	0.3-
1998 11 10	699	0.1-	1.6+	2001 04 21	704	(2.5-	0.6+)	2001 06 20	608	0.7+	0.8+
1998 11 10	699	0.3+	1.8+	2001 05 19	608	0.5+	0.0	2001 06 20	608	0.3+	0.5+
1998 11 11	704	0.5+	0.5-	2001 05 19	608	0.4+	0.1-	2001 06 20	608	0.7+	1.0+
1998 11 11	704	1.6-	0.4+	2001 05 19	608	0.3+	0.1+	2002 07 17	704	0.3+	0.4-
1998 11 11	704	(1.3+	2.2-)	2001 05 21	704	0.3-	1.7+	2002 07 17	704	0.1-	0.6+
1998 11 11	704	1.0+	1.9+	2001 05 21	704	0.4-	0.6+	2002 07 17	704	0.3-	0.9+
1998 11 18	704	0.1-	0.3+	2001 05 21	704	0.1-	0.6+	2002 07 18	704	0.0	0.6+
1998 11 18	704	0.6-	1.3-	2001 05 21	704	0.4+	0.2+	2002 07 18	704	0.1-	0.7+
1998 11 18	704	(3.4-	1.2+)	2001 05 24	704	0.2-	0.2+	2002 07 18	704	0.3-	0.8+
2000 01 11	704	0.4-	0.9+	2001 05 24	704	0.3-	0.0	2002 08 13	704	0.3-	0.6-
2000 01 11	704	0.2-	0.4+	2001 05 24	704	0.3+	0.5+	2002 08 13	704	0.8-	0.4-
2000 01 11	704	0.2+	0.2-	2001 05 24	704	0.6+	1.1+	2002 08 13	704	0.0	0.7+
2001 04 16	704	0.8-	0.7-	2001 05 27	704	0.1-	0.4+	2002 08 13	704	0.0	0.0
2001 04 16	704	1.1-	0.8+	2001 05 27	704	0.6+	0.9+				

(46231)* 2001 HM₅ = 1997 UR₁₆ = 2000 AJ₂₃₆

Discovered 2001 Apr. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (MPO 13318)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	48.02905		(2000.0)	P	Q		
n	0.17059947	ω	359.23064	-0.52414728	+0.83654418		
a	3.2197163	Ω	239.14499	-0.78035690	-0.54681272		
e	0.1033682	i	10.71249	-0.34104652	-0.03449173		
P	5.78	H	12.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1997 10 25	691	0.3-	0.7+	2001 04 07	608	0.5+	0.7-	2001 06 11	699	0.1-	0.4+
1997 10 25	691	0.1-	0.5+	2001 04 07	608	1.0+	0.6-	2001 06 16	704	0.9+	1.1-
1997 10 25	691	0.3-	0.3+	2001 04 18	704	(2.3-	0.6-)	2001 06 16	704	1.0+	0.2+
1997 11 02	691	0.1+	0.7+	2001 04 18	704	0.5-	0.5-	2001 06 16	704	0.4+	0.3-
1997 11 02	691	0.2+	0.5+	2001 04 18	704	0.3-	0.4-	2001 06 16	704	1.7+	0.2+
1997 11 02	691	0.0	0.1+	2001 04 18	704	0.1-	0.6-	2001 06 16	704	0.1-	1.1+
1999 02 15	699	(1.5-	2.4+)	2001 04 18	704	0.4+	0.2-	2002 06 10	704	0.0	1.4-
1999 02 15	699	1.0-	0.6+	2001 04 21	704	0.2-	0.3-	2002 06 10	704	0.4+	0.0
1999 02 15	699	0.8-	1.8+	2001 04 21	704	0.6-	0.5+	2002 06 10	704	0.2-	0.1+
1999 12 14	704	1.3+	1.4+	2001 04 21	704	0.8-	0.1-	2002 06 10	704	0.1-	1.3+
1999 12 14	704	0.5+	0.2-	2001 04 21	704	0.5-	0.1-	2002 06 14	704	0.7+	0.2-
1999 12 14	704	1.8+	0.3-	2001 04 21	704	0.3-	0.4+	2002 06 14	704	0.9+	0.5+
1999 12 14	704	0.6-	0.5-	2001 04 22	608	0.5+	0.0	2002 06 14	704	0.9+	0.1+
1999 12 14	704	0.5+	0.4-	2001 04 22	608	0.3+	0.2+	2002 06 14	704	0.2+	0.5+
2000 01 05	699	0.7+	0.1+	2001 04 22	608	0.3+	0.1+	2002 06 14	704	0.3+	1.3+
2000 01 05	699	0.4+	0.2+	2001 04 30	704	0.1-	0.3-	2002 06 23	644	0.3-	0.2+
2000 01 05	699	0.6+	0.4+	2001 04 30	704	0.0	0.3-	2002 06 23	644	0.4-	0.2+
2000 01 08	704	0.4-	0.3+	2001 04 30	704	0.5-	0.2-	2002 06 23	644	0.3-	0.1+
2000 01 08	704	0.1-	0.8-	2001 04 30	704	0.0	0.0	2002 07 09	704	0.6-	0.1-
2000 01 08	704	0.6-	0.5-	2001 04 30	704	0.0	0.1+	2002 07 09	704	0.5-	0.1+
2000 01 08	704	0.6-	0.1+	2001 05 04	608	0.9-	0.1-	2002 07 09	704	0.5-	0.7+
2000 01 08	704	1.4-	0.0	2001 05 04	608	0.7-	0.2+	2002 07 09	704	1.1-	0.8+
2000 01 11	704	0.5-	0.3+	2001 05 04	608	0.6-	0.0	2002 07 09	704	1.3-	0.6+
2000 01 11	704	0.4-	0.0	2001 05 15	699	0.2-	0.3-	2002 07 18	704	0.1+	0.4+

2000 01 11	704	0.7−	0.0	2001 05 15	699	0.0	0.3−	2002 07 18	704	0.0	0.2+
2000 01 11	704	0.2+	0.2+	2001 05 15	699	0.3−	0.1+	2002 07 18	704	0.1+	0.5+
2000 01 11	704	0.5−	0.2−	2001 05 15	699	0.1−	0.1−	2002 07 18	704	0.4−	0.9+
2000 02 06	704	0.7+	0.3+	2001 05 17	608	0.7+	0.7+	2002 07 18	704	1.2+	0.2+
2000 02 06	704	0.4+	0.5+	2001 05 17	608	0.5+	0.7+	2002 07 20	644	0.5−	0.1−
2000 02 06	704	0.2+	0.8+	2001 05 17	608	0.7+	0.7+	2002 07 20	644	0.4−	0.1−
2000 02 06	704	0.6+	0.5+	2001 05 21	704	0.5+	0.7−	2002 07 20	644	0.5−	0.1−
2000 02 06	704	0.1+	0.3+	2001 05 21	704	0.1−	0.5+	2002 07 28	608	0.8+	1.1+
2000 03 06	704	0.3+	0.0	2001 05 21	704	0.9−	0.1−	2002 07 28	608	0.9+	1.1+
2000 03 06	704	0.9−	0.2+	2001 05 21	704	0.4+	0.3+	2002 07 28	608	0.6+	0.9+
2000 03 06	704	0.4−	0.1−	2001 05 21	704	1.2+	0.4+	2002 08 04	644	0.4−	0.2+
2000 04 05	704	1.4−	0.4−	2001 05 24	704	0.4+	0.1−	2002 08 04	644	0.3−	0.3+
2000 04 05	704	0.2−	0.2+	2001 05 24	704	0.8+	1.0+	2002 08 04	644	1.2+	1.2−
2000 04 05	704	1.0+	0.2−	2001 05 24	704	1.3+	1.2+	2002 08 04	1678	1.7+	1.0+
2000 04 05	704	0.8+	0.9+	2001 05 24	704	0.8+	1.4+	2002 08 04	1678	0.2+	0.2−
2000 04 05	704	1.6+	0.6+	2001 05 24	704	0.7−	0.4+	2002 08 04	1678	0.0	0.3−
2000 05 03	704	0.6−	0.1−	2001 05 26	608	0.4+	0.1−	2002 08 12	704	0.1+	0.2−
2000 05 03	704	0.1+	0.9+	2001 05 26	608	0.0	0.1−	2002 08 12	704	0.2+	0.3−
2000 05 03	704	0.1+	0.1+	2001 05 26	608	0.3+	0.1−	2002 08 12	704	1.4+	1.3+
2000 05 03	704	0.7+	1.0+	2001 05 27	704	0.1+	0.2−	2002 08 12	704	1.1−	0.2+
2000 05 03	704	1.0+	0.6+	2001 05 27	704	0.4−	0.6−	2002 08 12	704	0.1+	0.4−
2001 01 19	704	1.0−	0.5−	2001 05 27	704	0.4−	0.1−	2002 08 13	704	0.1+	0.2−
2001 01 19	704	0.7−	1.1−	2001 05 27	704	0.4+	0.7−	2002 08 13	704	0.2+	0.4−
2001 01 19	704	0.4−	0.3−	2001 05 27	704	0.7−	0.5+	2002 08 13	704	0.1+	0.4−
2001 01 19	704	0.4−	0.1−	2001 05 29	644	0.2−	0.5+	2002 08 13	704	0.1−	0.4−
2001 03 24	704	0.5+	1.3−	2001 05 29	644	0.3−	0.8−	2002 08 13	704	0.1+	0.3−
2001 03 24	704	0.3+	0.7+	2001 05 29	644	0.1−	0.3+	2002 08 13	644	0.1−	1.0−
2001 03 24	704	0.4+	0.2−	2001 05 29	644	0.4−	0.8−	2002 08 13	644	0.6−	0.5−
2001 03 24	704	1.1−	0.5+	2001 05 29	644	0.3−	0.5+	2002 08 13	644	0.3−	0.5−
2001 03 24	704	0.3−	1.0+	2001 05 29	644	0.4−	0.8−	2002 08 14	644	0.5−	0.5−
2001 04 01	704	0.3+	0.6+	2001 06 06	644	0.3−	0.7+	2002 08 14	644	0.8−	0.6−
2001 04 01	704	0.6−	0.5−	2001 06 06	644	0.1−	0.8+	2002 08 14	644	0.6−	0.2−
2001 04 01	704	0.9−	0.2−	2001 06 06	644	0.0	0.9+	2002 08 14	644	0.6−	0.6−
2001 04 01	704	0.3−	0.5−	2001 06 11	699	0.0	0.0	2002 08 14	644	0.4−	0.3−
2001 04 01	704	0.5−	0.3−	2001 06 11	699	0.2−	0.1+	2002 08 14	644	0.8−	0.4−
2001 04 07	608	0.6+	0.5−	2001 06 11	699	0.1−	0.6+				

(46232)* 2001 HS₇ = 1991 HD₅ = 1996 LV₄

Discovered 2001 Apr. 17 by W. K. Y. Yeung at Desert Beaver Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13319), M. E. Sansaturio (*MPO* 14273)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	1.31912	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20143457	ω	109.16588	+0.76929849
<i>a</i>	2.8821288	Ω	211.97809	−0.63434117
<i>e</i>	0.1835489	<i>i</i>	11.14054	−0.07609928
<i>P</i>	4.89	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 04 19	809	0.0	0.6+	2001 04 23	919	0.2+	1.5−	2001 05 22	704	0.4+	0.2+
1991 04 19	809	0.6+	0.5+	2001 04 23	919	0.5−	0.2−	2001 05 22	704	1.0+	0.5+
1991 04 19	809	0.2−	0.6+	2001 04 23	704	0.1+	0.1+	2001 05 25	704	0.0	0.3−
1996 04 18	809	0.4+	0.7+	2001 04 23	704	0.3−	0.4+	2001 05 25	704	0.4+	0.1+
1996 04 18	809	0.3+	0.5+	2001 04 23	919	0.4−	0.0	2001 05 25	704	0.4+	0.3+
1996 04 18	809	0.4+	0.4+	2001 04 23	704	0.2+	0.8−	2001 05 25	704	0.2−	0.3+
1996 06 08	809	(0.4)	2.5−)	2001 04 23	704	0.0	0.4−	2001 05 25	704	0.1+	0.4+
1996 06 08	809	0.3−	1.4−	2001 04 24	919	0.0	0.3−	2001 05 28	608	1.0+	1.0+
1996 06 08	809	1.0−	1.5−	2001 04 24	919	1.2−	0.5−	2001 05 28	608	1.4+	0.5+
1996 06 10	809	0.3+	1.1+	2001 04 24	919	0.4−	0.3−	2001 05 28	608	1.2+	0.5+
1996 06 10	809	0.1+	0.4−	2001 04 25	919	0.3−	0.9−	2001 06 12	699	0.4+	0.7+
1996 06 10	809	0.5−	0.2+	2001 04 25	919	0.9−	0.2+	2001 06 12	699	0.1−	0.4+
2000 02 07	703	0.6−	0.8+	2001 04 25	919	0.0	1.0−	2001 06 12	699	0.4−	0.1−
2000 02 07	703	0.1+	1.8−	2001 04 26	699	0.4−	0.1+	2001 06 12	699	0.1−	0.3+
2000 02 07	703	0.0	0.4+	2001 04 26	699	0.2+	0.2−	2001 06 12	608	0.9+	1.4+
2000 02 07	703	0.4+	0.0	2001 04 26	699	0.4−	0.2−	2001 06 12	608	0.5−	0.4+
2000 02 08	704	0.0	0.2+	2001 04 26	699	0.5−	0.0	2001 06 12	608	0.1−	0.5+
2000 02 08	704	0.7+	1.0+	2001 04 27	919	0.5−	1.1−	2001 06 15	704	0.4−	0.1−
2000 02 08	704	1.3+	1.3+	2001 04 27	919	0.3−	0.3−	2001 06 15	704	0.2−	0.3+

2000 03 01	703	0.4−	0.3−	2001 04 27	919	0.6+	1.3−	2001 06 15	704	0.4−	0.7+
2000 03 01	703	0.2+	0.9+	2001 04 30	919	0.8−	1.0+	2001 06 15	704	0.2+	0.4+
2000 03 01	703	0.1−	0.9−	2001 04 30	919	0.7−	1.8+	2002 07 13	704	0.4−	0.1−
2000 03 01	703	0.6−	0.7+	2001 05 01	919	0.5−	0.9−	2002 07 13	704	0.5−	0.3+
2000 03 08	704	0.6+	1.0+	2001 05 01	919	0.2−	0.5−	2002 07 13	704	0.1−	0.3−
2000 03 08	704	0.8+	1.4+	2001 05 01	919	1.0−	0.5+	2002 07 13	704	0.0	0.5+
2000 03 08	704	1.5−	1.2−	2001 05 14	608	0.0	1.6−	2002 07 17	704	0.0	0.8+
2001 04 01	704	0.5+	1.5−	2001 05 14	608	(0.2+	3.0−)	2002 07 17	704	0.3+	0.9+
2001 04 01	704	0.2−	0.4+	2001 05 14	608	(0.7+	3.1−)	2002 07 17	704	0.2−	0.5+
2001 04 01	704	0.2+	0.2+	2001 05 16	691	0.6−	0.1+	2002 07 17	704	0.0	0.3+
2001 04 01	704	0.4+	0.6+	2001 05 16	691	0.5−	0.2+	2002 07 18	704	0.1+	0.3+
2001 04 01	704	0.4+	1.5+	2001 05 16	691	0.4−	0.2+	2002 07 18	704	0.4+	0.5+
2001 04 17	919	1.0−	0.2−	2001 05 18	704	0.4+	0.2+	2002 07 18	704	0.2+	0.2+
2001 04 17	919	0.0	0.2−	2001 05 18	704	0.4−	0.6−	2002 07 18	704	0.7+	0.2−
2001 04 17	919	0.0	0.3−	2001 05 18	704	0.0	0.3−	2002 08 04	704	1.5−	0.7−
2001 04 18	704	1.0+	0.4+	2001 05 18	704	0.7+	0.3+	2002 08 04	704	0.4+	0.7−
2001 04 18	704	0.4+	0.3+	2001 05 18	704	0.6+	0.2−	2002 08 04	704	0.2+	0.1−
2001 04 18	704	0.5+	0.4−	2001 05 22	704	0.0	0.6−	2002 08 04	704	0.7−	0.3+
2001 04 18	704	0.0	1.1−	2001 05 22	704	0.9+	0.2−	2002 08 04	704	0.4+	1.2+
2001 04 18	704	0.4+	0.6−	2001 05 22	704	0.1+	0.5+				

(46233)* 2001 HF₉ = 1998 VO₅₁ = 3435 T-3

Discovered 2001 Apr. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 13320), A. Doppler (*MPO* 14274), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	347.37042	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23663913	ω	141.67708	+0.95263117
<i>a</i>	2.5886799	Ω	201.77607	−0.30338360
<i>e</i>	0.1937327	<i>i</i>	13.06635	+0.02126593
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	0.8+	0.1+	1998 11 14	699	0.0	1.1+	2001 05 15	699	0.0	0.7−
1977 10 07	675	0.8−	1.3−	1998 11 14	699	0.1−	1.1+	2001 05 15	699	0.5−	0.0
1977 10 11	675	0.7+	0.1−	1998 11 14	699	0.1+	0.6+	2001 05 15	699	1.1−	1.4−
1977 10 11	675	1.0−	0.3−	1998 12 14	699	0.1−	0.3+	2001 05 15	699	0.0	0.5−
1977 10 11	675	0.3−	1.6−	1998 12 14	699	1.0−	1.7+	2001 05 18	704	1.2−	0.6−
1977 10 11	675	0.2−	0.6+	1998 12 14	699	0.5−	1.0+	2001 05 18	704	0.8+	0.4−
1977 10 12	675	1.2+	0.7−	2001 04 15	691	0.4−	0.1−	2001 05 18	704	0.1−	0.0
1977 10 12	675	1.2+	0.4+	2001 04 15	691	0.3−	0.3−	2001 05 18	704	0.5−	0.2+
1977 10 12	675	0.5+	1.1−	2001 04 15	691	0.4−	0.4−	2001 05 18	704	1.0+	0.0
1977 10 12	675	1.1+	0.9+	2001 04 16	704	0.6+	0.1−	2001 05 22	704	0.2−	0.5+
1977 10 16	675	0.1−	1.4−	2001 04 16	704	0.0	0.7−	2001 05 22	704	0.1−	0.3−
1977 10 16	675	0.2+	1.4−	2001 04 16	704	1.2−	0.1+	2001 05 22	704	0.5+	1.0+
1977 10 17	675	0.8−	0.9−	2001 04 16	704	1.8−	0.9−	2001 05 22	704	0.0	0.5−
1977 10 17	675	0.9−	2.0−	2001 04 23	704	0.1+	0.2−	2001 05 27	608	0.2−	0.5+
1977 10 21	675	0.8−	1.0−	2001 04 23	704	0.0	0.5+	2001 05 27	608	0.5+	0.4+
1977 10 21	675	1.4−	0.0	2001 04 23	704	0.8+	1.4+	2001 05 27	608	0.1+	0.4+
1977 10 22	675	2.3+	2.0−	2001 04 23	704	0.1−	0.3+	2002 07 13	704	0.3−	0.8+
1977 10 22	675	0.6+	1.6−	2001 04 24	608	0.2−	1.6−	2002 07 13	704	0.6−	0.2+
1998 08 31	704	0.1+	0.8+	2001 04 24	608	0.3+	0.8−	2002 07 13	704	0.2−	1.5+
1998 08 31	704	0.3+	0.3−	2001 04 24	608	0.1+	0.8−	2002 08 04	704	0.4+	0.4+
1998 08 31	704	1.2−	1.5+	2001 04 25	699	0.1+	0.3−	2002 08 04	704	0.5+	0.9+
1998 08 31	704	(2.5−	1.4−)	2001 04 25	699	0.6+	0.7+	2002 08 04	704	0.6+	0.5+
1998 11 13	704	0.4+	0.6+	2001 04 25	699	0.3−	0.1+	2002 08 04	704	0.4+	0.6+
1998 11 13	704	0.7−	1.1−	2001 04 25	699	0.0	0.3+	2002 08 04	704	0.2+	0.7+
1998 11 13	704	0.7+	0.5−	2001 05 03	608	1.1+	0.3+	2002 08 09	704	0.8−	2.1+
1998 11 13	704	0.2+	0.1−	2001 05 03	608	0.9+	0.2+	2002 08 09	704	0.2−	1.3+
1998 11 13	704	0.0	0.5−	2001 05 03	608	0.9+	0.5+	2002 08 09	704	0.2−	1.5+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32905

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	354.32915	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19151355	ω 120.01315	+0.84626602	+0.52693804
<i>a</i>	2.9808243	Ω 208.40796	-0.52773911	+0.80893257
<i>e</i>	0.2298454	<i>i</i> 9.50358	-0.07297435	+0.26069984
<i>P</i>	5.15	<i>H</i> 14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	566	0.3-	0.6+	2001 04 25	919	0.2+	0.1-	2001 05 24	699	0.4-	0.1+
1997 10 29	566	0.3-	0.5+	2001 04 25	919	0.4-	0.1-	2001 05 25	704	0.2-	1.5+
1997 10 29	566	0.4-	0.6+	2001 04 25	919	0.9-	0.0	2001 05 25	704	0.4+	0.2+
1997 10 30	704	0.3-	1.5+	2001 04 25	919	0.1+	0.3-	2001 05 25	704	0.1-	0.2-
1997 10 30	704	0.4-	1.2+	2001 04 25	919	0.7-	0.0	2001 05 25	704	0.1+	0.7-
1997 10 30	704	0.0	1.0+	2001 04 26	699	0.8+	0.2+	2001 05 25	704	0.6-	0.1+
1997 10 30	704	0.5+	1.2+	2001 04 26	699	0.4-	0.7+	2001 05 27	608	0.2+	0.9-
1997 10 30	704	0.6-	1.0+	2001 04 26	699	0.6+	0.3-	2001 05 27	608	0.2+	1.0-
2000 02 08	704	0.3+	1.2+	2001 04 26	699	0.4+	0.7+	2001 05 27	608	0.1+	0.9-
2000 02 08	704	0.4+	1.2+	2001 04 27	919	(6.7+ 11.1+)		2001 06 12	699	0.5-	0.2+
2000 02 08	704	0.2+	1.0+	2001 04 27	919	0.3-	0.3-	2001 06 12	699	0.4-	0.5+
2000 02 08	704	0.0	1.1+	2001 04 29	919	0.2+	0.2+	2001 06 12	699	0.6-	0.2+
2000 03 08	704	0.0	1.4+	2001 04 29	919	0.1-	0.3-	2001 06 12	699	0.5-	0.0
2000 03 08	704	0.4+	0.1+	2001 04 30	919	0.6+	0.6+	2001 06 12	608	0.3-	0.6-
2000 03 08	704	0.7+	0.5+	2001 04 30	919	0.4-	0.8-	2001 06 12	608	0.6-	0.8-
2000 03 08	704	0.8-	1.0+	2001 04 30	919	0.1-	0.2+	2001 06 12	608	0.2-	0.4-
2000 03 27	699	0.4+	0.8+	2001 04 30	919	0.4+	0.1+	2001 06 15	704	0.4+	0.4+
2000 03 27	699	1.1+	0.0	2001 04 30	919	0.1+	0.4+	2001 06 15	704	0.8+	1.6+
2000 03 27	699	0.4-	0.6+	2001 04 30	919	0.0	1.1-	2001 06 15	704	0.2+	0.6+
2000 03 27	699	0.3+	1.0+	2001 04 30	919	0.5-	0.6+	2001 06 15	704	0.2+	1.4+
2001 03 24	704	0.4-	0.6-	2001 04 30	919	0.4-	0.3-	2001 07 16	699	0.1+	0.9-
2001 03 24	704	0.8+	0.2+	2001 05 01	919	0.1-	0.0	2001 07 16	699	0.0	0.8-
2001 03 24	704	0.2+	0.8+	2001 05 01	919	1.2-	0.2+	2001 07 16	699	0.4+	0.3-
2001 03 24	704	0.7+	1.1+	2001 05 01	919	(5.6- 2.0+)		2001 07 16	699	0.4-	0.8-
2001 03 24	704	(0.7+ 2.1+)		2001 05 01	919	0.4-	0.5-	2002 06 10	699	0.1+	0.2+
2001 04 01	704	0.5+	0.8+	2001 05 01	919	(3.1- 0.0)		2002 06 10	699	0.7+	0.7+
2001 04 01	704	0.5+	0.7+	2001 05 15	699	0.8+	1.1+	2002 06 10	699	0.2+	0.7+
2001 04 01	704	0.2+	0.1-	2001 05 15	699	0.4+	0.3+	2002 06 10	699	0.5+	0.6+
2001 04 01	704	0.4+	0.2-	2001 05 15	699	0.2+	0.4+	2002 07 13	704	0.0	0.8-
2001 04 01	704	0.8+	0.3+	2001 05 15	699	0.2+	0.4+	2002 07 13	704	0.4-	0.7-
2001 04 15	608	0.6-	0.3-	2001 05 16	691	0.1+	0.1-	2002 07 13	704	0.3-	0.4-
2001 04 15	608	0.0	0.3-	2001 05 16	691	0.1+	0.3-	2002 07 13	704	0.0	0.6-
2001 04 15	608	0.4-	0.1-	2001 05 16	691	0.2+	0.3-	2002 07 14	704	0.6-	0.5+
2001 04 16	704	1.1-	0.2+	2001 05 18	704	0.4-	0.4-	2002 07 14	704	0.3-	0.9+
2001 04 16	704	0.2+	0.2+	2001 05 18	704	0.2+	0.3+	2002 07 14	704	0.6-	1.3+
2001 04 16	704	0.3-	0.2+	2001 05 18	704	0.1-	0.4+	2002 07 14	704	0.4-	1.1+
2001 04 16	704	0.0	0.2+	2001 05 18	704	0.5+	0.4+	2002 07 14	704	0.6-	1.4+
2001 04 16	704	0.0	0.5-	2001 05 18	704	0.0	0.3+	2002 07 17	704	0.4-	0.6-
2001 04 23	919	0.5-	0.1+	2001 05 22	704	0.5+	0.3+	2002 07 17	704	0.2+	0.9-
2001 04 23	919	0.3+	0.1-	2001 05 22	704	0.5+	0.3+	2002 07 17	704	0.2-	0.7-
2001 04 23	704	0.6-	0.1+	2001 05 22	704	0.9+	0.2+	2002 07 17	704	0.2+	1.0-
2001 04 23	704	0.1+	0.0	2001 05 22	704	0.3-	0.3+	2002 07 18	704	0.7+	0.7+
2001 04 23	919	0.1-	0.5-	2001 05 22	704	0.2+	1.2+	2002 07 18	704	0.2+	1.7+
2001 04 23	704	0.2-	0.2-	2001 05 24	699	0.3+	0.3+	2002 07 18	704	0.2-	1.6+
2001 04 23	704	0.4+	0.2+	2001 05 24	699	0.6+	0.6+	2002 07 18	704	0.4-	1.9+
2001 04 23	704	1.1-	0.2-	2001 05 24	699	0.4+	0.3+				

(46235)* 2001 HX₉ = 2000 AH₁₁₅

Discovered 2001 Apr. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 13322)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	7.47439	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21299181	ω 44.31266	+0.33047770	+0.93748236
<i>a</i>	2.7769034	Ω 245.26445	-0.89589128	+0.27521413
<i>e</i>	0.1644093	<i>i</i> 6.90158	-0.29692305	+0.21303523
<i>P</i>	4.63	<i>H</i> 14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 25	691	0.4-	0.6+	2001 03 26	608	0.2-	0.5-	2002 06 09	608	0.1+	0.8+
1998 11 25	691	0.1-	0.9+	2001 03 26	608	0.2+	1.3-	2002 06 13	704	0.3+	0.3-
1998 11 25	691	0.0	0.6+	2001 04 16	704	0.9-	0.1+	2002 06 13	704	0.6-	0.5+
2000 01 05	704	0.5+	0.8+	2001 04 16	704	0.4+	0.7+	2002 06 13	704	0.6-	1.2+
2000 01 05	704	0.4-	0.4+	2001 04 16	704	0.2+	0.4+	2002 06 13	704	0.3-	0.3+
2000 01 05	704	0.7-	0.5-	2001 04 16	704	1.3-	0.9+	2002 06 13	704	0.5-	0.7+
2000 01 05	704	0.4-	0.5+	2001 04 16	704	1.0+	1.4+	2002 07 18	704	0.8+	0.6-
2000 01 07	704	0.3-	0.0	2001 04 23	699	0.1+	0.7+	2002 07 18	704	0.6+	0.9+
2000 01 07	704	0.7+	0.1-	2001 04 23	699	0.4+	0.1+	2002 07 18	704	0.6-	0.1-
2000 01 07	704	0.1+	0.5+	2001 04 23	704	0.4+	1.0-	2002 07 18	704	0.3+	0.6+
2000 01 07	704	0.8+	0.0	2001 04 23	704	0.3+	0.8+	2002 07 18	704	0.3-	1.1+
2000 01 07	704	0.7+	0.2+	2001 04 23	699	1.1+	0.6-	2002 07 21	644	0.7-	0.6-
2000 02 02	704	0.5-	1.0+	2001 04 23	704	0.7+	1.7-	2002 07 21	644	0.8-	0.5-
2000 02 02	704	0.5+	0.0	2001 04 23	704	0.9+	0.6+	2002 07 21	644	0.7-	0.4-
2000 02 02	704	0.0	0.9+	2001 04 23	704	0.5+	0.8+	2002 07 30	608	0.3-	0.6-
2001 03 03	704	0.1+	0.1-	2001 04 23	699	1.0+	0.4+	2002 07 30	608	0.2-	0.8-
2001 03 03	704	0.7+	0.5-	2001 04 24	699	0.4+	0.5+	2002 07 30	608	0.1-	0.8-
2001 03 03	704	0.0	0.1+	2001 04 24	699	0.1+	0.5-	2002 08 12	704	0.5+	0.2+
2001 03 03	704	0.0	0.8-	2001 04 24	699	0.5+	0.1+	2002 08 12	704	0.7+	0.1+
2001 03 26	704	1.1-	0.4+	2001 04 24	699	0.2+	0.1+	2002 08 12	704	0.8+	0.4+
2001 03 26	704	1.4-	0.3-	2001 04 27	608	0.2-	1.1+	2002 08 12	704	0.8+	0.4-
2001 03 26	704	1.5-	0.3-	2001 04 27	608	0.1+	0.9+	2002 08 12	704	0.8+	0.3+
2001 03 26	704	1.3-	0.0	2001 04 27	608	0.5+	0.4+	2002 08 15	644	0.5-	0.2+
2001 03 26	704	0.5-	0.4+	2002 06 09	608	0.3-	0.9+	2002 08 15	644	0.8-	0.2+
2001 03 26	608	0.1-	1.2-	2002 06 09	608	0.4+	1.0+	2002 08 15	644	0.6-	0.3+

(46236)* 2001 HA₁₀

Discovered 2001 Apr. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	167.71784	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23749702	ω 293.42292	-0.76205334	-0.63810715
<i>a</i>	2.5824422	Ω 207.32063	+0.64624371	-0.73887436
<i>e</i>	0.0767766	<i>i</i> 13.86339	+0.04054355	-0.21652703
<i>P</i>	4.15	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 04 16	704	1.4-	0.6-	2001 05 15	699	0.4-	0.0	2001 05 29	704	1.0+	0.9-
1997 04 16	704	0.7-	0.4-	2001 05 15	699	1.1-	0.1-	2001 05 29	704	0.1-	0.2+
1998 08 27	704	1.6+	0.5-	2001 05 15	699	0.8-	0.2+	2001 05 29	704	0.1-	0.2+
1998 08 27	704	0.2-	1.8+	2001 05 21	699	0.4+	0.3+	2001 05 29	704	0.2-	0.6+
1998 08 27	704	0.1+	0.5-	2001 05 21	699	0.1+	0.1-	2002 07 20	644	0.4-	0.1-
1998 08 27	704	0.5+	1.8+	2001 05 21	699	0.3+	1.1-	2002 07 20	644	0.4-	0.2+
1999 12 03	704	1.4+	0.3-	2001 05 21	699	1.5+	0.4+	2002 07 20	644	0.0	0.1+
1999 12 03	704	0.5-	0.6+	2001 05 21	699	0.7-	0.8-	2002 08 03	644	0.3-	0.0
1999 12 03	704	1.0+	0.7-	2001 05 21	699	1.3-	0.8-	2002 08 03	644	0.4-	0.3-
2000 01 08	704	0.2+	0.2+	2001 05 21	699	0.1+	0.9-	2002 08 03	644	0.5-	0.1+
2000 01 08	704	0.3+	0.2+	2001 05 21	699	0.2-	0.6+	2002 08 04	644	0.1-	0.8+
2000 01 08	704	1.4-	1.2-	2001 05 22	704	0.1-	0.3-	2002 08 04	644	0.0	0.8+
2000 01 08	704	1.4-	0.1-	2001 05 22	704	0.2-	0.9+	2002 08 04	644	0.1-	0.8+
2000 01 08	704	0.1+	0.3+	2001 05 22	704	0.1-	0.2-	2002 08 11	704	0.0	0.5-
2001 04 16	704	0.5-	0.3-	2001 05 22	704	1.1+	1.3+	2002 08 11	704	1.0+	0.5-
2001 04 16	704	0.3+	0.1-	2001 05 24	699	1.0+	0.8+	2002 08 11	704	0.5-	0.1-
2001 04 16	704	1.5+	0.4+	2001 05 24	699	0.3-	0.0	2002 08 11	704	0.1-	0.3-
2001 04 16	704	0.2+	0.2+	2001 05 24	699	0.4-	0.2+	2002 08 11	704	0.3+	0.6-
2001 04 16	704	1.2+	1.2-	2001 05 24	699	0.3+	0.4-	2002 08 11	704	0.3-	1.1-
2001 04 23	704	0.3+	0.7+	2001 05 26	704	0.7+	0.6+	2002 08 11	704	0.1-	0.7+
2001 04 23	704	0.7-	0.3-	2001 05 26	704	0.2-	0.3-	2002 08 12	704	0.6+	0.7+
2001 04 23	704	0.9+	0.8+	2001 05 26	704	0.4-	0.2-	2002 08 12	704	0.0	1.5-
2001 04 23	704	0.5-	0.1-	2001 05 26	704	0.4-	0.1-	2002 08 12	704	0.4+	0.7-
2001 05 15	699	0.5-	0.0	2001 05 26	704	0.6+	0.1+	2002 08 12	704	0.7-	0.3-

Id. T. B. Spahr (MPO 14274)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	337.55351		(2000.0)		P		Q		
n	0.22915544	ω	104.59289		+0.87055913		+0.46919051		
a	2.6447377	Ω	227.67064		-0.49206062		+0.82899928		
e	0.2754210	i	11.57043		-0.00177495		+0.30433609		
P	4.30	H	13.9	G	0.15	U	2		
Residuals in seconds of arc									
1972 10 06	095	(9.4+ 2.2-)	2001 03 26	704	0.8+	0.0	2002 06 10	704	0.0 0.2-
1998 08 31	704	0.6+ 0.9-	2001 03 26	704	0.7-	0.5+	2002 06 10	704	0.2- 0.0
1998 08 31	704	1.0- 0.8+	2001 03 26	704	0.3-	0.1-	2002 06 10	704	0.2- 0.3+
1998 08 31	704	0.3- 0.2+	2001 03 26	704	0.0	0.9+	2002 06 10	704	0.1- 0.1+
1998 08 31	704	0.5- 0.1-	2001 03 26	704	0.0	1.1+	2002 06 12	699	0.7+ 0.1+
1998 08 31	704	0.5+ 1.0+	2001 03 26	608	0.2+ 0.6-		2002 06 12	699	0.5+ 0.4+
1998 11 10	704	0.2- 0.5+	2001 03 26	608	0.5+ 0.4-		2002 06 12	699	0.3+ 0.5+
1998 11 10	704	0.0 0.6-	2001 03 26	608	0.1- 0.8-		2002 06 12	699	0.0 0.4+
1998 11 10	704	0.9+ 0.6-	2001 04 16	704	1.3+ 0.4+		2002 07 13	704	0.0 0.3+
1998 11 10	704	0.2+ 0.5-	2001 04 16	704	0.3+ 0.4+		2002 07 13	704	0.3+ 0.3+
1998 11 10	704	1.3+ 0.8-	2001 04 16	704	1.0+ 0.6+		2002 07 13	704	0.1+ 0.3+
1998 11 11	704	0.2- 0.6+	2001 04 16	704	1.0+ 0.8+		2002 07 13	704	0.2+ 0.8+
1998 11 11	704	0.9+ 0.2+	2001 04 23	704	0.5- 0.0		2002 07 17	704	0.1- 0.6-
1998 11 11	704	0.7+ 0.1-	2001 04 23	704	0.6- 1.1+		2002 07 17	704	0.4+ 0.5+
1998 11 11	704	0.3- 0.0	2001 04 23	704	0.8- 0.3-		2002 07 17	704	0.1+ 0.5+
1998 11 11	704	0.4+ 0.7+	2001 04 23	704	0.3+ 0.5+		2002 07 17	704	0.1+ 0.2+
1998 11 11	699	0.0 0.8+	2001 04 23	704	0.2+ 1.2+		2002 07 18	704	0.2- 0.1+
1998 11 11	699	0.3+ 0.4+	2001 04 27	608	0.7+ 0.4+		2002 07 18	704	0.6- 0.0
1998 11 11	699	0.5+ 0.8+	2001 04 27	608	0.4+ 0.2+		2002 07 18	704	0.3- 0.3-
1998 11 24	699	0.8- 1.0+	2001 04 27	608	0.6+ 0.2+		2002 07 18	704	0.2+ 0.3+
1998 11 24	699	1.0- 0.9+	2001 05 16	608	0.1+ 0.7-		2002 07 18	704	0.3+ 0.3+
1998 11 24	699	0.6- 0.5+	2001 05 16	608	0.2+ 0.5-		2002 08 04	704	0.0 0.5-
1999 01 07	699	1.2- 1.1+	2001 05 16	608	0.2- 0.2-		2002 08 04	704	0.2+ 0.2-
1999 01 07	699	(0.4- 2.2+)	2001 05 24	704	0.9- 0.2+		2002 08 04	704	0.7+ 0.1+
1999 01 07	699	0.4- 1.7+	2001 05 24	704	0.4+ 1.1+		2002 08 04	704	0.4+ 0.1+
1999 02 04	704	0.8- 0.2+	2001 05 24	704	0.7- 1.3+		2002 08 04	704	0.6- 0.7+
1999 02 04	704	1.8- 0.9+	2001 05 24	704	(2.5+ 1.2+)		2002 08 06	704	0.1+ 0.3-
1999 02 04	704	(2.2+ 1.0-)	2002 05 27	608	0.1- 0.3+		2002 08 06	704	0.3+ 0.5-
1999 02 04	704	(4.6- 1.1+)	2002 05 27	608	0.2- 0.6-		2002 08 06	704	0.6+ 0.9+
2000 02 06	704	0.6- 0.2+	2002 05 27	608	0.5- 0.4-		2002 08 06	704	0.6- 1.0+
2000 02 06	704	0.1- 0.1+	2002 05 29	608	0.1- 0.7-		2002 08 14	644	0.7- 0.0
2000 02 06	704	0.2+ 0.8+	2002 05 29	608	0.1- 0.3-		2002 08 14	644	0.5- 0.1+
2001 03 03	704	0.2+ 0.4+	2002 05 29	608	0.3- 0.5-		2002 08 14	644	0.6- 0.0
2001 03 03	704	0.6+ 1.7+	2002 06 09	608	0.5- 0.4+		2002 08 16	196	0.1+ 0.1-
2001 03 03	704	0.3- 1.0+	2002 06 09	608	0.7- 1.0+		2002 08 17	196	0.0 0.3+
2001 03 03	704	0.0 0.1+	2002 06 09	608	0.9- 1.0+				

(46238)* 2001 HE₁₀ = 1997 EV₄₁

Discovered 2001 Apr. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 13322), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	337.13140		(2000.0)		P		Q		
n	0.27626110	ω	24.31194		+0.93798385		+0.33936020		
a	2.3348352	Ω	315.65017		-0.33235907		+0.82211846		
e	0.1445953	i	5.81784		-0.09860903		+0.45711694		
P	3.57	H	15.2		G	0.15	U	1	
Residuals in seconds of arc									
1997 03 03	691	0.7-	0.4-	2001 03 24	699	1.0-	0.8+	2002 08 05	704 0.1+ 0.1+
1997 03 03	691	1.0-	0.5-	2001 03 26	704	0.7-	0.7+	2002 08 05	704 0.0 0.7+
1997 03 03	691	0.9-	0.3-	2001 03 26	704	0.1+	0.6+	2002 08 05	704 0.0 0.2+
1997 03 10	704	0.2+	0.3+	2001 03 26	704	0.2+	0.5+	2002 08 05	704 0.2+ 0.4+
1997 03 10	704	1.1+	0.6+	2001 03 26	704	1.1+	0.3+	2002 08 09	704 0.0 0.0
1997 03 11	704	0.9+	0.2+	2001 04 14	608	1.3+	0.9-	2002 08 09	704 0.8- 0.4+
1997 03 11	704	1.1+	0.7+	2001 04 14	608	0.9+	0.4-	2002 08 09	704 0.6- 0.7+

1997 03 12	704	0.2- 1.3+	2001 04 14	608	0.2- 1.1-	2002 08 09	704	0.5- 0.0
1997 03 12	704	(0.5+ 2.2+)	2001 04 16	704	0.0 0.2+	2002 08 09	704	0.6- 0.7+
1999 12 15	704	0.2+ 0.4-	2001 04 16	704	0.2+ 1.1+	2002 08 11	704	0.4- 0.0
1999 12 15	704	0.1+ 0.3+	2001 04 16	704	0.5+ 0.9+	2002 08 11	704	0.2+ 0.4+
1999 12 15	704	0.7- 0.5+	2001 04 16	704	1.0- 0.8+	2002 08 11	704	0.6- 0.7+
1999 12 15	704	0.1- 0.4+	2001 04 16	704	(2.4- 0.2-)	2002 08 11	704	0.6- 0.5-
2000 01 04	704	0.6+ 1.0+	2001 04 23	704	1.0+ 0.2+	2002 08 11	704	0.6- 0.7+
2000 01 04	704	0.5+ 0.1-	2001 04 23	704	0.2+ 0.5+	2002 08 11	704	0.4- 0.1-
2000 01 04	704	0.3+ 0.3+	2001 04 23	704	0.3+ 1.0+	2002 08 11	704	0.6- 1.0+
2000 01 04	704	0.8+ 0.5+	2002 06 10	699	0.2- 1.2+	2002 08 11	704	0.4- 0.4+
2000 01 04	704	0.5+ 0.2-	2002 06 10	699	1.2+ 0.3-	2002 08 11	704	0.4- 0.4+
2000 01 30	704	0.1- 0.3+	2002 06 10	699	0.1+ 1.0+	2002 08 11	704	0.2- 0.0
2000 01 30	704	0.0 0.1-	2002 06 10	699	0.3+ 1.1-	2002 08 16	704	0.0 0.5-
2000 01 30	704	0.4- 0.8+	2002 07 14	704	0.0 0.6+	2002 08 16	704	0.0 0.1+
2000 01 30	704	1.1- 0.1+	2002 07 14	704	0.2+ 0.2+	2002 08 16	704	0.1+ 0.4-
2001 03 24	699	0.2- 0.2-	2002 07 14	704	0.7+ 0.5+	2002 08 16	704	0.4+ 0.4-
2001 03 24	699	(2.6+ 0.1+)	2002 07 14	704	0.1+ 0.1+	2002 08 16	704	0.1- 0.3+
2001 03 24	699	0.0 0.7+	2002 07 14	704	0.2+ 0.1-			

(46239)* 2001 HX₁₀ = 1998 QG₈₀

Discovered 2001 Apr. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (MPO 13323)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	206.42028		(2000.0)		P		Q				
n	0.24203994	ω	248.73841		-0.10496385		-0.98916857				
a	2.5500265	Ω	207.89853		+0.97423158		-0.08156592				
e	0.1247935	i	12.66725		+0.19963820		-0.12203500				
P	4.07	H	14.0	G	0.15	U	1				
Residuals in seconds of arc											
1998 08 24	704	0.6+	0.9+	2001 04 01	704	0.8+	1.3+	2001 06 12	699	0.9-	0.3-
1998 08 24	704	1.2+	0.9-	2001 04 17	704	0.4+	0.9+	2001 06 12	699	1.5-	1.1+
1998 08 24	704	0.2+	1.8+	2001 04 17	704	0.4+	0.5-	2001 06 12	699	1.2-	0.2-
1998 08 24	704	1.9-	0.2+	2001 04 17	704	0.4+	0.9-	2001 06 12	699	0.3-	0.1+
1998 08 27	704	0.3+	1.0+	2001 04 17	704	0.2+	0.6-	2001 06 14	608	0.2+	0.4+
1998 08 27	704	0.0	0.2+	2001 04 23	704	0.3+	0.0	2001 06 14	608	0.2-	0.4+
1998 08 27	704	0.2+	0.7-	2001 04 23	704	0.1-	0.2+	2001 06 14	608	0.1-	0.3+
1998 08 27	704	0.7-	0.5-	2001 04 23	704	1.0-	0.3-	2002 06 11	704	0.3-	0.1+
1998 08 27	704	0.2-	0.9-	2001 04 23	704	0.7-	0.0	2002 06 11	704	0.4-	0.7+
1999 10 20	704	0.0	0.1+	2001 04 23	704	0.7-	0.3-	2002 06 11	704	0.5-	0.8+
1999 10 20	704	0.9+	0.2+	2001 04 30	106	0.2-	0.3+	2002 07 05	683	(0.9+	2.4+)
1999 10 20	704	0.3+	0.4-	2001 04 30	106	0.4-	0.3+	2002 07 05	683	0.6+	0.2+
1999 11 05	704	0.2+	1.0+	2001 04 30	106	0.1-	0.0	2002 07 05	683	0.0	0.8-
1999 11 05	704	(1.0+	2.4+)	2001 05 18	704	0.5+	0.1+	2002 07 20	644	0.2+	0.1+
1999 11 05	704	0.1-	0.7+	2001 05 18	704	0.1+	0.2+	2002 07 20	644	0.4+	0.3+
1999 11 05	704	0.5-	0.4+	2001 05 18	704	0.4+	0.1+	2002 07 20	644	0.2+	0.2+
1999 11 05	704	0.0	1.0+	2001 05 18	704	0.8+	0.3+	2002 08 03	644	0.3-	0.3+
2000 01 08	704	0.2+	0.7+	2001 05 24	699	0.4-	0.2+	2002 08 03	644	0.4-	0.3+
2000 01 08	704	0.3+	0.6+	2001 05 24	699	0.9-	0.3+	2002 08 03	644	0.2-	0.3+
2000 01 08	704	0.3-	0.7+	2001 05 24	699	0.0	0.2-	2002 08 06	049	0.2+	0.4+
2000 01 08	704	0.2+	1.0+	2001 05 24	699	0.1-	0.1+	2002 08 06	049	0.2+	0.5+
2000 01 08	704	0.2+	1.0+	2001 05 25	704	0.9+	0.5+	2002 08 06	049	0.1+	0.5+
2000 02 06	704	0.3-	0.2+	2001 05 25	704	0.1-	0.0	2002 08 12	704	0.6-	0.5+
2000 02 06	704	0.1+	0.4+	2001 05 25	704	1.6+	0.7-	2002 08 12	704	0.3-	0.1+
2000 02 06	704	0.2-	1.1+	2001 05 25	704	0.4-	0.2-	2002 08 12	704	0.0	0.4+
2001 04 01	704	0.6+	1.1+	2001 05 25	704	0.6+	0.8+	2002 08 12	704	0.5-	0.0
2001 04 01	704	0.3+	0.7+	2001 05 27	608	0.7+	0.5+	2002 08 12	704	0.5-	0.2+
2001 04 01	704	0.3-	0.2-	2001 05 27	608	0.6+	0.4+				
2001 04 01	704	0.3+	0.1+	2001 05 27	608	0.4+	0.2+				

2002 AUG. 22

M.P.O. 32907

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	324.17736	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21198782	ω 289.64677	+0.84657961	+0.52771696
<i>a</i>	2.7856643	Ω 38.58972	-0.43709296	+0.76368869
<i>e</i>	0.0094492	<i>i</i> 6.38916	-0.30373132	+0.37187955
<i>P</i>	4.65	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	691	0.6-	0.2-	2001 03 24	699	1.0+	0.0	2001 04 27	704	0.0	0.2+
1998 09 19	691	1.0-	0.1-	2001 03 24	699	1.6+	0.1+	2001 04 27	608	0.9-	0.2-
1998 09 22	699	0.9+	0.9+	2001 04 01	704	0.4+	0.0	2001 04 27	608	0.9-	0.2-
1998 09 22	699	0.9-	1.6+	2001 04 01	704	0.6+	1.5+	2001 04 27	608	1.5-	0.3+
1998 09 22	699	0.6-	1.7+	2001 04 01	704	0.1+	0.9+	2001 05 19	504	1.2-	0.7+
1998 09 24	699	0.0	2.0+	2001 04 01	704	0.3+	0.7+	2001 05 19	504	(3.7-	0.1-)
1998 09 24	699	0.1+	0.9+	2001 04 16	699	0.3-	1.3+	2001 05 19	504	(2.3-	0.2-)
1998 09 24	699	0.4+	1.7+	2001 04 16	699	0.2+	0.7+	2001 05 19	504	(3.9-	0.8+)
1998 10 10	699	1.3-	0.2+	2001 04 16	699	0.3+	0.3+	2002 06 20	644	0.5-	0.5-
1998 10 10	699	1.6-	0.9+	2001 04 16	699	0.2-	0.5+	2002 06 20	644	0.8-	0.5-
1998 10 10	699	0.6-	0.5+	2001 04 18	704	0.1+	0.3-	2002 06 20	644	0.8-	0.3-
1998 11 11	699	0.9+	0.5+	2001 04 18	704	1.6+	0.1-	2002 07 15	644	0.3+	0.2+
1998 11 11	699	0.8-	0.1+	2001 04 18	704	0.1+	0.3+	2002 07 15	644	0.1+	0.1+
1998 11 11	699	0.6-	0.1-	2001 04 23	704	0.5+	0.7+	2002 07 15	644	0.2+	0.3-
2000 01 29	704	0.9-	0.5-	2001 04 23	704	0.5+	0.7-	2002 08 11	644	0.3+	0.2+
2000 01 29	704	0.3+	0.2+	2001 04 23	704	0.2+	0.5+	2002 08 11	644	0.2+	0.1+
2000 01 29	704	0.3+	0.4+	2001 04 23	704	0.8+	0.9+	2002 08 11	644	0.3+	0.2+
2000 01 29	704	0.1+	0.5-	2001 04 23	704	0.6+	0.5+	2002 08 13	704	0.4-	0.0
2000 01 29	704	0.3+	0.3-	2001 04 27	704	0.3-	0.2+	2002 08 13	704	0.9+	0.9-
2001 03 24	699	0.1+	0.2-	2001 04 27	704	0.1+	0.2+	2002 08 13	704	0.3-	0.6-
2001 03 24	699	0.4+	0.7+	2001 04 27	704	0.7+	0.3+	2002 08 13	704	1.3+	1.4-

(46241)* 2001 HG₁₂ = 1996 HP₂₁

Discovered 2001 Apr. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 13325), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	3.00937	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19234859	ω 75.78105	+0.30635113	+0.94848065
<i>a</i>	2.9721910	Ω 212.41638	-0.92115178	+0.27396535
<i>e</i>	0.0360834	<i>i</i> 8.67228	-0.24005913	+0.15914598
<i>P</i>	5.12	<i>H</i> 14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 04 18	809	(2.6-	1.5+)	2001 04 01	704	0.8-	0.3-	2002 06 23	644	0.3-	0.2+
1996 04 18	809	2.0-	0.5-	2001 04 16	699	1.3+	0.4+	2002 06 23	644	0.1+	0.4+
1996 04 18	809	(3.6-	0.5+)	2001 04 16	699	0.3+	0.7+	2002 06 23	644	0.2-	0.4+
1996 04 20	809	(3.0+	0.3-)	2001 04 16	699	0.8+	0.5-	2002 07 09	704	0.2+	0.6+
1996 04 20	809	1.9+	0.2-	2001 04 16	699	0.2+	0.0	2002 07 09	704	0.3+	0.0
1996 04 20	809	(2.6+	0.2-)	2001 04 18	704	0.7+	1.1-	2002 07 09	704	0.3+	0.0
1996 05 22	809	0.3+	0.3+	2001 04 18	704	0.3+	1.6-	2002 07 09	704	0.4+	0.2-
1996 05 22	809	0.9-	0.7-	2001 04 18	704	1.0+	0.5+	2002 07 12	644	0.2+	0.4+
1996 05 22	809	0.5+	0.3-	2001 04 18	704	0.3-	1.4+	2002 07 12	644	0.3+	0.1+
1998 11 11	699	0.4+	0.1+	2001 04 18	704	0.0	0.1+	2002 07 12	644	0.4+	0.1+
1998 11 11	699	0.3-	1.1+	2001 04 23	704	0.2-	0.7+	2002 07 18	704	0.6-	1.1-
1998 11 11	699	0.0	0.5-	2001 04 23	704	0.0	0.3-	2002 07 18	704	0.3-	0.4+
2000 01 08	704	0.5-	0.1-	2001 04 23	704	0.2+	0.2+	2002 07 18	704	0.9-	0.1-
2000 01 08	704	0.2+	1.2-	2001 04 23	704	0.3-	0.2+	2002 07 18	704	0.6-	0.3-
2000 01 08	704	0.3-	1.1-	2001 04 23	704	0.2-	0.2+	2002 07 18	704	0.9-	0.4+
2000 02 06	704	0.0	0.6+	2001 04 24	691	0.1-	0.1+	2002 07 20	644	0.3+	0.2+
2000 02 06	704	0.0	0.3+	2001 04 24	691	0.1-	0.0	2002 07 20	644	0.1+	0.3+
2000 02 06	704	0.0	0.8+	2001 04 24	691	0.1-	0.0	2002 07 20	644	0.2+	0.3+
2000 02 06	704	0.9+	1.0+	2001 04 27	704	0.4-	0.8-	2002 08 04	644	0.0	0.1+
2000 03 09	704	0.3+	0.5+	2001 04 27	704	0.3-	0.5+	2002 08 04	644	0.1+	0.1+
2000 03 09	704	0.5-	0.5+	2001 04 27	704	0.5+	0.4-	2002 08 04	644	0.0	0.1+
2000 03 09	704	0.2+	0.4+	2001 04 27	704	(2.3+	0.0)	2002 08 12	704	0.0	0.2+
2000 03 09	704	0.4-	0.1+	2001 04 30	704	1.3+	0.1-	2002 08 12	704	1.1-	0.4+

2000 03 09	704	0.4+	1.1+	2001 04 30	704	0.9-	1.5+	2002 08 12	704	0.3+	0.2+
2001 04 01	704	0.4-	0.6+	2001 04 30	704	0.9-	0.5-	2002 08 12	704	0.9+	0.2-
2001 04 01	704	1.1-	0.3-	2001 04 30	704	0.1+	0.0				

(46242)* 2001 HQ₁₂

Discovered 2001 Apr. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	127.82401	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18212690	ω 303.63115	-0.92227851	-0.37394940
<i>a</i>	3.0823834	Ω 214.69874	+0.38635195	-0.88427589
<i>e</i>	0.0243494	<i>i</i> 9.89225	+0.01159839	-0.27967481
<i>P</i>	5.41	<i>H</i> 14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	699	0.4+	0.1+	2000 02 06	704	0.7-	1.0+	2002 06 14	704	1.1+	1.2-
1998 11 11	704	0.9-	0.2-	2000 02 06	704	0.0	0.0	2002 06 14	704	0.5+	0.1-
1998 11 11	699	0.1-	1.1+	2000 02 06	704	1.2+	0.5-	2002 06 14	704	0.0	0.5-
1998 11 11	704	(2.3-	0.8+)	2001 04 18	704	0.7-	0.3-	2002 06 14	704	0.6+	0.5-
1998 11 11	699	0.5-	0.9+	2001 04 18	704	0.5+	0.8+	2002 06 23	644	0.0	0.2+
1998 11 11	704	(2.4-	0.6-)	2001 04 18	704	0.1+	0.0	2002 06 23	644	0.2+	0.1-
1998 11 14	704	(1.1-	2.4+)	2001 04 23	704	0.7-	0.1-	2002 06 23	644	0.0	0.1-
1998 11 14	704	0.1+	1.3+	2001 04 23	704	0.3+	0.7-	2002 07 18	704	0.1-	0.1+
1998 11 14	704	0.7-	0.3+	2001 04 23	704	0.2-	0.1+	2002 07 18	704	0.1+	0.1-
1998 11 14	704	0.4+	0.7-	2001 04 23	704	0.5+	0.5+	2002 07 18	704	0.3-	0.1+
1998 11 14	704	0.2-	1.7-	2001 04 23	704	0.4+	0.2+	2002 07 20	644	0.2+	0.5+
1998 11 18	704	0.8+	1.0-	2001 05 01	106	0.3-	0.6+	2002 07 20	644	0.1+	0.1+
1998 11 18	704	0.7+	0.7-	2001 05 02	106	0.1-	0.0	2002 07 20	644	0.2+	0.2+
1998 11 18	704	0.6+	0.9+	2001 05 02	106	0.5-	0.5+	2002 07 28	644	0.4-	0.0
1998 11 18	704	(5.4-	0.1+)	2001 05 02	644	0.5+	0.9+	2002 07 28	644	0.3-	0.1-
1998 11 24	699	0.7-	0.7+	2001 05 02	644	0.5+	1.1+	2002 07 28	644	0.4-	0.0
1998 11 24	699	0.2+	0.9+	2001 05 02	644	0.4+	1.0+	2002 08 05	644	1.0-	0.1-
1998 11 24	699	0.2-	0.9+	2001 05 17	704	0.4-	0.6+	2002 08 05	644	0.4-	0.1+
2000 01 08	704	1.4-	1.6+	2001 05 17	704	0.1+	1.4+	2002 08 05	644	0.3-	0.1+
2000 01 08	704	0.6+	2.0+	2001 05 17	704	0.1+	0.2-	2002 08 12	704	0.3+	0.6+
2000 01 08	704	1.3+	0.7-	2001 05 17	704	0.1+	0.4-	2002 08 12	704	0.3+	0.6+
2000 01 11	704	0.5+	0.5-	2001 05 29	691	0.2-	1.3-	2002 08 12	704	0.4-	1.1+
2000 01 11	704	0.1-	1.1-	2001 05 29	691	0.1-	1.1-	2002 08 12	704	0.1-	0.4+
2000 01 11	704	1.2-	0.3-	2001 05 29	691	0.1+	1.0-	2002 08 12	704	0.3-	1.0+

(46243)* 2001 HR₁₂

Discovered 2001 Apr. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	155.03236	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22069641	ω 283.84402	-0.71947417	-0.67644242
<i>a</i>	2.7118929	Ω 214.00921	+0.69451159	-0.69967927
<i>e</i>	0.0868790	<i>i</i> 16.34703	+0.00325069	-0.22994472
<i>P</i>	4.47	<i>H</i> 14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 05 07	691	0.3+	0.1-	2001 04 14	608	0.5+	0.8+	2001 05 15	699	0.7+	0.3+
1992 05 07	691	0.0	0.6-	2001 04 14	608	0.9+	1.3+	2001 05 15	699	0.1-	0.1+
1992 05 07	691	0.5-	0.3+	2001 04 14	608	0.7+	1.3+	2001 05 15	699	0.1+	0.0
1994 10 26	691	0.3+	0.0	2001 04 18	704	0.2-	0.3-	2001 05 18	704	0.3-	1.2+
1994 10 26	691	0.2+	0.1+	2001 04 18	704	0.3+	0.6+	2001 05 18	704	0.8-	1.3-
1994 10 26	691	0.1-	0.4+	2001 04 18	704	0.0	0.4-	2001 05 18	704	1.9-	0.3+
1999 10 10	704	0.9-	0.5+	2001 04 18	704	0.5+	0.9+	2001 05 22	704	1.7+	0.4+
1999 10 10	704	0.6-	0.7+	2001 04 23	704	0.3-	0.9-	2001 05 22	704	0.1+	1.2-
1999 10 10	704	0.4+	0.8+	2001 04 23	704	0.4-	0.9-	2001 05 22	704	0.7-	0.9-
1999 10 10	704	0.4-	0.2-	2001 04 23	704	0.8-	1.0-	2001 06 13	699	0.1+	0.6-
1999 11 05	704	0.6+	0.1+	2001 04 23	704	0.4-	0.3-	2001 06 13	699	0.3-	0.7+
1999 11 05	704	0.0	0.1-	2001 04 23	704	0.3+	0.1+	2001 06 13	699	0.1-	0.4-
1999 11 05	704	0.3+	0.1+	2001 04 24	608	0.3-	0.9-	2001 06 13	699	1.1-	1.2+
2000 01 09	704	0.0	0.7-	2001 04 24	608	0.3-	1.0-	2002 06 13	704	0.1+	0.0

2000 01 09	704	0.2−	0.4−	2001 04 24	608	0.2−	0.9−	2002 06 13	704	0.8−	0.0
2000 01 09	704	0.1+	0.6+	2001 04 27	704	0.1+	0.7−	2002 06 13	704	0.8+	0.7−
2000 01 09	704	0.1−	0.6−	2001 04 27	704	0.5+	0.3+	2002 07 09	644	0.0	0.2+
2000 01 09	704	0.6+	0.7−	2001 04 27	704	0.6−	0.5+	2002 07 09	644	0.1−	0.1−
2000 03 06	704	0.1+	0.3+	2001 04 27	704	0.3−	0.5+	2002 07 09	644	0.1+	0.1+
2000 03 06	704	0.4−	0.5+	2001 04 27	704	0.4−	1.1+	2002 07 18	644	0.2−	0.0
2000 03 06	704	0.4−	0.4−	2001 04 30	704	0.4+	0.7+	2002 07 18	644	0.1−	0.1−
2000 03 06	704	0.2+	0.1+	2001 04 30	704	0.4−	1.1+	2002 07 18	644	0.2+	0.3+
2001 03 23	608	0.0	1.1−	2001 04 30	704	1.3+	0.0	2002 08 03	644	0.2−	0.1−
2001 03 23	608	0.1+	1.0−	2001 04 30	704	0.3+	0.3−	2002 08 03	644	0.2−	0.1−
2001 03 23	608	0.1+	1.0−	2001 04 30	704	0.5+	0.5+	2002 08 03	644	0.1+	0.0
2001 04 01	704	2.0+	0.2+	2001 05 02	608	0.5−	0.0	2002 08 11	704	0.9−	0.3+
2001 04 01	704	0.1−	0.3+	2001 05 02	608	0.5−	0.2−	2002 08 11	704	0.4+	0.6−
2001 04 01	704	0.1−	0.7+	2001 05 02	608	0.6−	0.2−	2002 08 11	704	0.8+	0.3+
2001 04 01	704	0.1+	1.7+	2001 05 15	699	0.4+	0.1+				

(46244)* 2001 HU₁₅ = 1999 CJ₁₇ = 2000 EU₁₇₃

Discovered 2001 Apr. 24 by W. K. Y. Yeung at Desert Beaver Observatory.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 13838)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>	307.63429	(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.17607511	<i>ω</i>	258.16448	+0.92383221	−0.09681835		
<i>a</i>	3.1526135	<i>Ω</i>	106.51346	+0.20540173	+0.94178916		
<i>e</i>	0.1831039	<i>i</i>	22.72351	−0.32302348	+0.32196178		
<i>P</i>	5.60	<i>H</i>	12.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 16	699	0.3−	0.1+	2000 04 02	704	0.1+	0.3−	2001 05 22	699	0.2−	0.5+
1998 12 16	699	0.4−	0.6−	2000 04 02	704	0.2+	0.6+	2001 05 23	704	0.1+	0.2+
1998 12 16	699	0.4−	0.3+	2000 04 02	704	0.8−	1.0+	2001 05 23	704	0.1−	0.2+
1998 12 21	704	0.3−	1.1−	2000 04 02	704	0.3−	0.9+	2001 05 23	704	0.3−	0.4+
1998 12 21	704	1.5−	1.6−	2001 04 24	919	0.4−	0.0	2001 05 23	704	0.1−	0.2−
1998 12 21	704	(1.1+ 2.2−)		2001 04 24	919	0.6+	0.4−	2001 05 23	704	0.1−	0.1+
1998 12 21	704	0.5+	1.7−	2001 04 25	919	0.6−	0.4+	2001 06 13	699	0.2+	0.0
1998 12 21	704	0.9+	1.0+	2001 04 25	919	0.3+	0.9−	2001 06 13	699	0.4+	0.3+
1999 01 10	699	0.1+	0.0	2001 04 25	919	0.4−	0.7−	2001 06 13	699	0.2+	0.3+
1999 01 10	699	0.1−	0.1+	2001 04 27	704	0.3+	0.4+	2001 06 13	699	0.5+	0.1−
1999 01 10	699	0.3+	0.1−	2001 04 27	704	0.2+	1.0−	2001 06 27	608	0.5−	0.9−
1999 01 22	699	0.1+	0.2−	2001 04 27	704	0.1−	0.4−	2001 06 27	608	0.6−	0.7−
1999 01 22	699	0.4+	0.2+	2001 04 27	919	0.9−	0.1+	2001 06 27	608	0.5−	0.4−
1999 01 22	699	(0.4− 2.7+)		2001 04 27	704	0.0	0.2−	2001 07 19	699	1.2+	0.6+
1999 02 10	704	0.0	0.3−	2001 04 27	919	0.3+	0.2+	2001 07 19	699	0.3+	0.2+
1999 02 10	704	0.1−	0.8−	2001 04 27	704	0.3+	0.2+	2001 07 19	699	0.3−	0.0
1999 02 10	704	0.2−	1.3−	2001 04 27	919	0.1+	0.4−	2001 07 19	699	1.0+	0.7+
1999 02 10	704	0.6+	1.1−	2001 05 01	919	0.6−	0.1+	2002 06 07	608	0.1+	1.2−
1999 02 10	704	(0.2+ 2.1−)		2001 05 01	919	0.5−	0.1+	2002 06 07	608	0.2+	1.1−
1999 02 13	704	1.0+	0.1+	2001 05 01	919	0.6−	0.1−	2002 06 07	608	0.1−	1.1−
1999 02 13	704	(3.1+ 0.4−)		2001 05 01	704	0.6−	0.2−	2002 06 20	644	0.5−	0.3−
1999 02 13	704	0.5+	1.3−	2001 05 01	919	0.1−	0.6−	2002 06 20	644	0.5−	0.2−
2000 03 04	704	0.9+	0.9−	2001 05 01	919	0.4−	0.1−	2002 06 20	644	0.4−	0.2−
2000 03 04	704	1.2+	0.6−	2001 05 01	704	0.5−	0.4−	2002 07 05	704	0.6+	0.5−
2000 03 04	704	0.6+	0.5−	2001 05 01	919	0.1+	0.4−	2002 07 05	704	0.2+	0.2−
2000 03 04	704	1.0+	0.4−	2001 05 01	704	0.1+	0.2−	2002 07 05	704	0.0	0.7−
2000 03 15	704	1.3−	1.7+	2001 05 01	704	0.2+	0.5+	2002 07 05	704	0.3+	0.8−
2000 03 15	704	0.2+	0.3+	2001 05 22	699	0.5+	0.2+	2002 07 29	644	0.1+	0.0
2000 03 15	704	0.3−	0.9+	2001 05 22	699	0.3−	0.0	2002 07 29	644	0.1−	0.1+
2000 04 02	704	0.1+	0.1+	2001 05 22	699	0.3−	0.2+	2002 07 29	644	0.2+	0.1+

(46245)* 2001 HU₂₀

Discovered 2001 Apr. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>	332.53722	(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.18165066	<i>ω</i>	104.56337	+0.95592602	+0.25728757		
<i>a</i>	3.0877685	<i>Ω</i>	240.69956	−0.29008512	+0.90202861		
<i>e</i>	0.1182576	<i>i</i>	9.33478	+0.04534379	+0.34662298		
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 24	691	0.8+	1.5+	2001 05 17	704	0.3+	0.0	2001 06 16	704	0.8+	0.5+
1992 11 24	691	0.5−	0.5−	2001 05 17	704	0.4+	0.4−	2001 06 16	704	0.3+	0.1−
1992 11 24	691	0.1−	0.4−	2001 05 17	704	0.1−	0.4+	2001 06 16	704	0.2+	0.3+
1999 01 20	704	(2.2+ 0.0)		2001 05 17	704	0.1−	0.3−	2001 06 16	704	0.5+	0.4+
1999 01 20	704	0.7−	0.9−	2001 05 18	704	0.6−	0.3−	2001 06 16	704	0.1−	0.2+
1999 01 20	704	0.0	1.9−	2001 05 18	704	0.3−	0.2+	2001 06 22	704	0.5+	0.0
1999 01 20	704	1.1−	1.2+	2001 05 18	704	0.4−	0.2+	2001 06 22	704	0.3+	0.4+
2000 03 09	704	0.1+	0.9−	2001 05 18	704	0.4−	0.3+	2001 06 22	704	0.3+	0.6+
2000 03 09	704	0.4−	0.5+	2001 05 18	704	0.3+	0.3+	2001 06 22	704	1.0−	0.6−
2000 03 09	704	0.2−	0.4−	2001 05 21	704	1.0+	0.0	2002 07 20	644	0.3+	0.2+
2000 03 09	704	0.2−	0.2+	2001 05 21	704	0.2−	1.2+	2002 07 20	644	0.1−	0.2+
2000 04 07	704	0.7+	0.6−	2001 05 21	704	0.3+	0.3+	2002 07 20	644	0.2+	0.4+
2000 04 07	704	1.5+	0.3+	2001 05 21	704	0.3+	0.4−	2002 08 04	644	0.1+	0.3+
2000 04 07	704	0.8+	1.1+	2001 05 21	704	1.1+	0.7−	2002 08 04	644	0.0	0.3+
2000 04 07	704	(0.5+ 2.1+)		2001 05 24	704	0.0	0.4−	2002 08 04	644	0.1−	0.3+
2001 04 21	704	0.2−	0.7+	2001 05 24	704	0.0	0.1+	2002 08 11	704	0.4+	0.1−
2001 04 21	704	1.1−	0.6+	2001 05 24	704	0.5+	1.0+	2002 08 11	704	0.6+	0.1−
2001 04 21	704	0.6−	0.4+	2001 05 24	704	0.6−	0.0	2002 08 11	704	0.6+	0.3+
2001 04 21	704	0.4+	0.3−	2001 05 24	704	0.1+	0.1−	2002 08 11	704	0.3+	0.1+
2001 04 21	704	0.1−	0.7+	2001 05 25	608	0.4+	0.8−	2002 08 11	704	0.7+	0.3−
2001 04 27	704	0.7−	0.8−	2001 05 25	608	0.7+	1.0−	2002 08 13	704	0.9−	0.5−
2001 04 27	704	0.4−	0.3−	2001 05 25	608	0.8+	0.7−	2002 08 13	704	0.5−	0.7−
2001 04 27	704	0.4−	0.0	2001 05 27	704	0.2+	0.2+	2002 08 13	704	0.5−	1.1−
2001 04 27	704	0.3−	0.3−	2001 05 27	704	0.2+	0.2+	2002 08 13	704	0.7−	1.1−
2001 04 30	704	0.4−	1.5−	2001 05 27	704	0.4+	0.4+	2002 08 15	644	0.1+	0.3−
2001 04 30	704	0.8−	1.1−	2001 05 27	704	(3.4+ 1.0+)		2002 08 15	644	0.1+	0.4−
2001 04 30	704	0.1+	2.0−	2001 06 13	704	1.0+	0.1+	2002 08 15	644	0.0	0.4−
2001 05 17	704	0.8−	0.7+	2001 06 13	704	1.1−	0.4−	2002 08 16	704	0.1+	0.4+
2001 05 17	704	0.2+	0.2+	2001 06 13	704	0.4−	0.2−	2002 08 16	704	0.1+	0.4+
2001 05 17	704	0.0	0.3+	2001 06 13	704	1.7−	0.4+	2002 08 16	704	0.3+	0.6+
2001 05 17	704	0.1+	0.4−	2001 06 15	608	0.0	0.3+	2002 08 16	704	0.2+	0.0
2001 05 17	704	0.6−	0.1+	2001 06 15	608	0.3+	0.6+	2002 08 16	704	0.1−	0.9+
2001 05 17	704	0.2−	0.3−	2001 06 15	608	0.1+	0.2−				

(46246)* 2001 HX₂₀ = 1997 TD₂₄

Discovered 2001 Apr. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 13331)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>	346.61838	(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.17262898	<i>ω</i>	90.50649	+0.62251045	+0.77958222		
<i>a</i>	3.1944315	<i>Ω</i>	218.27427	−0.75494043	+0.57500872		
<i>e</i>	0.1749494	<i>i</i>	6.37625	−0.20626604	+0.24822678		
<i>P</i>	5.71	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 07	620	(3.6+ 0.8+)		2001 04 27	704	

2002 AUG. 22

M.P.O. 32909

2000 02 02	704	0.2+	0.6+	2002 06 13	704	0.3-	1.0-	2002 08 05	644	0.2-	0.2+
2000 02 02	704	0.2-	0.6+	2002 06 13	704	0.7+	1.1-	2002 08 05	644	0.0	0.2+
2000 02 02	704	(0.7-	2.3+)	2002 06 13	704	(2.2-	0.1+)	2002 08 13	644	0.3-	0.3+
2000 02 02	704	0.1-	0.1-	2002 06 13	704	0.6-	0.3+	2002 08 13	644	0.2-	0.3+
2000 02 02	704	0.4+	0.6+	2002 07 09	704	0.3+	0.2+	2002 08 13	644	0.2-	0.1+
2001 04 16	699	0.0	0.4+	2002 07 09	704	0.4+	0.1-	2002 08 13	644	0.2-	0.3+
2001 04 16	699	0.2+	0.8+	2002 07 09	704	0.1+	0.0	2002 08 13	644	0.0	0.2+
2001 04 16	699	0.1-	0.5-	2002 07 09	704	0.1+	0.6+	2002 08 13	644	0.2-	0.2+
2001 04 16	699	0.6-	0.7+	2002 07 09	704	0.1-	0.7+	2002 08 14	704	0.3-	0.2+
2001 04 23	704	0.5-	0.0	2002 07 12	644	0.2-	0.1+	2002 08 14	704	0.2-	0.3+
2001 04 23	704	0.0	0.1+	2002 07 12	644	0.1-	0.1+	2002 08 14	704	2.2-	0.7-
2001 04 23	704	0.1+	0.3-	2002 07 12	644	0.2-	0.0	2002 08 14	704	0.1-	0.2+
2001 04 23	704	0.6-	0.1-	2002 07 15	704	(0.2-	2.1-)	2002 08 14	644	0.3-	0.2+
2001 04 23	704	0.5-	0.0	2002 07 15	704	0.9+	1.1-	2002 08 14	644	0.4-	0.2+
2001 04 27	704	1.1+	1.1-	2002 07 15	704	0.1+	1.2-	2002 08 14	644	0.3-	0.2+
2001 04 27	704	1.8+	0.2-	2002 07 18	704	0.3+	0.4-				

(46247)* 2001 HG₂₂ = 2000 CY₁₂₄

Discovered 2001 Apr. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 13332), T. B. Spahr (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	295.88566		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20167780	ω	290.28180	+0.99337377	-0.10084417
<i>a</i>	2.8798110	Ω	75.53733	+0.11461272	+0.90477540
<i>e</i>	0.0548869	<i>i</i>	3.26369	-0.00851380	+0.41377763
<i>P</i>	4.89	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 18	699	0.2-	1.2+	2001 04 23	704	0.2-	0.2+	2002 05 16	608	0.1-	0.2-
1998 10 18	699	0.0	0.6+	2001 04 23	704	0.5+	0.8+	2002 05 16	608	0.5-	0.0
1998 10 18	699	0.7+	1.0+	2001 04 23	704	0.6-	0.8+	2002 05 16	608	0.2-	0.3+
1998 11 18	704	0.1-	0.8-	2001 04 23	704	1.5+	0.1-	2002 05 17	644	0.2-	0.8+
1998 11 18	704	0.4+	0.5+	2001 04 24	608	0.8+	0.0	2002 05 17	644	0.1+	0.2+
1998 11 18	704	1.3+	0.8-	2001 04 24	608	0.7+	0.7+	2002 05 17	644	0.0	0.3+
1998 11 18	704	0.7-	0.5+	2001 04 24	608	0.5+	0.2+	2002 06 26	644	0.2-	0.3+
1998 11 18	704	(0.4-	2.8+)	2001 04 25	919	0.3-	0.6+	2002 06 26	644	0.1-	0.6+
1998 11 24	699	0.5-	0.3+	2001 04 25	919	0.0	1.4+	2002 06 26	644	0.2-	0.5+
1998 11 24	699	0.1+	0.2-	2001 04 25	919	0.6-	0.2-	2002 07 14	644	0.2+	0.2+
1998 11 24	699	0.5-	0.8-	2001 04 26	735	(0.3-	2.6-)	2002 07 14	644	0.2+	0.6+
1998 12 08	699	1.1-	1.7+	2001 04 26	735	0.7-	1.0-	2002 07 14	644	0.0	0.5+
1998 12 08	699	0.4-	0.5+	2001 04 26	735	(2.6+	0.1-)	2002 07 23	644	0.3+	0.5+
2000 01 04	704	1.1+	0.7-	2001 04 26	699	0.3-	0.9+	2002 07 23	644	0.1-	0.7+
2000 01 04	704	1.0+	0.5+	2001 04 26	699	0.0	0.3+	2002 07 23	644	0.0	0.4+
2000 01 04	704	0.3-	0.6-	2001 04 26	699	0.1+	0.9+	2002 08 08	699	0.2+	0.5+
2000 01 04	704	0.3+	0.1-	2001 04 26	699	0.1-	0.6+	2002 08 08	699	0.1-	0.4+
2000 02 03	704	0.3+	0.4+	2001 04 27	704	0.5+	1.3-	2002 08 08	699	0.4-	0.2+
2000 02 03	704	0.1-	0.4+	2001 04 27	704	0.6+	0.5-	2002 08 08	699	0.4-	0.3+
2000 02 03	704	0.1+	1.1+	2001 04 27	704	0.3-	0.5-	2002 08 08	644	0.0	0.2+
2000 02 03	704	0.4-	0.5+	2001 04 27	704	0.4+	0.6-	2002 08 08	644	0.1-	0.2+
2000 02 03	704	0.0	0.6+	2001 04 27	919	0.7-	0.7+	2002 08 08	644	0.0	0.2+
2000 02 11	704	0.9-	1.1+	2001 04 27	919	1.3-	0.1+	2002 08 15	644	0.0	0.2-
2000 02 11	704	0.1+	0.0	2001 04 29	735	0.0	0.5-	2002 08 15	699	0.2-	0.4-
2000 02 11	704	0.8+	0.5-	2001 04 29	735	0.3+	0.6-	2002 08 15	699	0.5-	0.6-
2000 02 11	704	0.3+	0.1+	2001 04 29	735	0.4-	0.4-	2002 08 15	699	0.4+	0.7-
2000 03 04	704	(0.6+	2.5+)	2001 05 24	704	1.1+	0.3+	2002 08 15	699	0.2-	0.1+
2000 03 04	704	0.3+	1.1+	2001 05 24	704	0.5-	0.0	2002 08 15	644	0.1+	0.3-
2000 03 04	704	0.5-	0.0	2001 05 24	704	0.3-	0.8+	2002 08 15	644	0.1+	0.2-
2000 03 04	704	0.0	0.0	2001 05 24	704	0.1-	0.7+	2002 08 17	644	0.3-	0.7-
2000 03 04	704	0.8-	0.2-	2001 05 24	704	0.1+	0.5+	2002 08 17	644	0.2+	0.2-
2001 04 14	691	0.4-	0.1+	2001 05 27	608	0.2+	0.4-	2002 08 17	644	0.3+	0.0
2001 04 14	691	0.1+	0.4-	2001 05 27	608	0.3+	0.8-				
2001 04 14	691	0.1-	0.4-	2001 05 27	608	0.2+	0.5-				

(46248)* 2001 HM₂₂ = 2000 EP₁₅₁

Discovered 2001 Apr. 25 at Ametlla de Mar.

Id. A. Doppler (*MPO* 13332), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	30.21552		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18092263	ω	97.22659	+0.05314302	+0.99834360
<i>a</i>	3.0960464	Ω	175.63411	-0.99172395	+0.05534842
<i>e</i>	0.0992137	<i>i</i>	16.83137	-0.11687354	-0.01570378
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 19	704	0.7+	0.5+	2001 04 15	704	0.3+	0.3+	2002 06 14	704	0.2-	1.2+
1998 12 19	704	0.6-	0.7+	2001 04 15	704	0.0	0.7+	2002 06 14	704	0.2-	0.6+
1998 12 19	704	0.2+	0.8+	2001 04 15	704	0.3-	0.0	2002 06 14	704	0.8-	0.8+
1998 12 19	704	(3.1-	0.7+)	2001 04 15	704	0.1+	0.3+	2002 07 05	683	0.5+	1.3-
1998 12 19	704	0.9-	1.2+	2001 04 24	699	0.1+	0.1-	2002 07 05	683	0.0	1.9-
2000 01 11	704	0.5-	0.4+	2001 04 24	699	0.6+	0.3-	2002 07 05	683	(0.7+	2.3-)
2000 01 11	704	0.5-	0.9+	2001 04 24	699	0.2+	0.0	2002 07 17	704	1.4+	0.3+
2000 01 11	704	1.2-	0.4+	2001 04 24	699	0.3+	0.3+	2002 07 17	704	0.5-	1.0+
2000 01 11	704	1.3-	0.0	2001 04 25	946	(2.1-	0.2-)	2002 07 17	704	1.8+	1.7-
2000 01 11	704	1.4-	1.3+	2001 04 26	946	0.6-	1.3-	2002 07 17	704	0.1-	0.8-
2000 02 06	704	0.3+	0.5+	2001 04 26	946	0.2-	0.8-	2002 07 18	704	0.2-	0.9+
2000 02 06	704	0.5-	0.1+	2001 04 28	946	0.6-	0.5-	2002 07 18	704	0.1-	0.2+
2000 02 06	704	0.1+	1.2+	2001 04 28	946	0.1+	0.6-	2002 07 18	704	0.0	0.5+
2000 02 06	704	0.5+	0.6+	2001 04 28	946	0.4-	0.3-	2002 07 18	704	0.3+	0.8-
2000 02 06	704	0.2+	0.6+	2001 04 28	946	0.5-	0.5-	2002 07 18	704	0.7-	0.5-
2000 03 06	704	0.3+	0.4+	2001 05 01	704	0.2-	0.0	2002 07 21	644	0.3-	0.7-
2000 03 06	704	0.3-	0.8-	2001 05 01	704	1.0+	0.2+	2002 07 21	644	0.5-	0.6-
2000 03 06	704	0.1+	0.9-	2001 05 01	704	0.7+	0.6+	2002 07 21	644	0.4-	0.7-
2000 03 09	049	0.6+	1.0-	2001 05 01	704	0.3+	0.5+	2002 07 30	608	0.5+	0.7+
2000 03 09	049	0.5+	1.4-	2001 05 16	683	0.1+	0.6-	2002 07 30	608	0.5+	0.7+
2000 03 09	049	0.7+	1.4-	2001 05 16	683	0.1-	0.7+	2002 07 30	608	0.8+	1.0+
2000 03 09	049	0.3+	1.1-	2001 05 18	683	0.3+	0.3-	2002 08 12	704	0.6+	0.0
2000 04 07	608	0.3-	0.2-	2001 05 18	683	0.3-	0.5+	2002 08 12	704	0.6+	0.1+
2000 04 07	608	0.3-	0.2+	2001 05 18	683	0.5+	1.1+	2002 08 12	704	0.6+	0.4+
2000 04 07	608	0.0	0.0	2001 05 22	699	0.5+	0.0	2002 08 12	704	0.6+	0.3+
2000 05 03	704	1.2+	1.2+	2001 05 22	699	0.4+	0.4+	2002 08 12	704	0.7+	0.2+
2000 05 03	704	1.2+	0.5-	2001 05 22	699	0.5+	0.1+	2002 08 13	699	0.8-	0.5+
2000 05 03	704	0.5+	0.1+	2001 05 22	699	0.4+	0.5+	2002 08 13	699	0.6-	1.2+
2000 05 03	704	0.5+	0.4+	2001 05 23	704	0.1-	0.0	2002 08 13	699	0.8-	0.5+
2001 03 19	699	1.1+	0.3+	2001 05 23	704	0.2+	0.3+	2002 08 13	699	0.6-	0.0
2001 03 19	699	0.2-	0.2+	2001 05 23	704	0.5+	0.6+	2002 08 15	644	0.4-	0.0
2001 03 19	699	0.2+	0.1+	2001 05 23	704	0.0	0.3+	2002 08 15	644	0.5-	0.0
2001 03 19	699	0.1+	0.2+	2001 05 23	704	0.5-	0.2+	2002 08 15	644	0.5-	0.0
2001 03 28	704	0.3-	0.1+	2001 06 13	699	0.4-	0.1-	2002 08 16	644	0.5-	0.1-
2001 03 28	704	0.7-	0.6-	2001 06 13	699	0.7-	0.8+	2002 08 16	644	0.6-	0.2-
2001 03 28	704	0.8-	0.3-	2001 06 13	699	0.1-	0.3+	2002 08 16	644	0.6-	0.2-
2001 03 28	704	1.1-	0.4+	2001 06 13	699	0.6-	0.5+				
2001 04 15	704	0.2+	0.6-	2002 06 14	704	0.8+	0.2+				

(46249)* 2001 HQ₂₂ = 2000 CJ₁₄₅

Discovered 2001 Apr. 25 by W. K. Y. Yeung at Desert Beaver Observatory.

2000 02 03	704	0.3-	0.9+	2001 04 29	919	0.6+	0.7+	2002 07 14	644	0.3+	0.3+
2000 02 03	704	0.9+	0.1+	2001 04 29	919	0.6+	0.7-	2002 07 22	644	0.5-	0.4+
2000 02 03	704	0.6+	0.2+	2001 04 29	919	0.6+	0.2+	2002 07 22	644	0.1-	0.5+
2000 02 03	704	1.2-	0.5+	2001 04 29	919	0.4-	0.7-	2002 07 22	644	0.2-	0.2+
2000 02 03	704	0.4+	1.0+	2001 04 29	919	1.2-	1.1+	2002 08 08	699	1.2+	0.0
2000 02 08	691	0.3+	0.1+	2001 04 29	919	0.6-	0.5+	2002 08 08	699	0.9-	0.1-
2000 02 08	691	0.3+	0.1+	2001 05 17	704	0.1+	1.4-	2002 08 08	699	0.9+	0.5-
2000 02 08	691	0.4+	0.1-	2001 05 17	704	0.6+	0.5+	2002 08 08	699	0.5-	0.5+
2001 04 14	691	0.5-	0.1+	2001 05 17	704	1.5+	0.2-	2002 08 08	644	0.3-	0.3+
2001 04 14	691	1.0-	0.1+	2001 05 17	704	0.7+	1.0+	2002 08 08	644	0.2-	0.2+
2001 04 14	691	0.4-	0.0	2001 05 17	691	0.1-	0.5+	2002 08 08	644	0.2-	0.3+
2001 04 15	608	0.6-	0.3-	2001 05 17	691	0.0	0.6+	2002 08 11	644	0.1-	0.1+
2001 04 15	608	0.2+	0.8-	2001 05 17	691	1.3-	0.9+	2002 08 11	644	0.0	0.0
2001 04 15	608	0.9+	0.4-	2001 05 27	704	0.2+	0.8+	2002 08 11	644	0.1-	0.3+
2001 04 25	919	0.8+	0.3-	2001 05 27	704	0.8+	0.7+				

(46250)* 2001 HP₂₈ = 2000 CW₄₈

Discovered 2001 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13337)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	32.93134	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.18001407	ω	46.66809	+0.11357451	+0.99203043
<i>a</i>	3.1064551	Ω	229.93500	-0.93092923	+0.08707425
<i>e</i>	0.1286127	<i>i</i>	4.08790	-0.34709018	+0.09106973
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	0.9-	0.9-	2001 04 29	704	0.3-	0.1-	2001 06 13	704	0.4+	0.3+
1997 10 30	704	0.6+	0.1+	2001 04 29	704	0.4+	0.4-	2001 06 13	704	0.7+	0.8+
1997 10 30	704	1.4+	0.6+	2001 04 29	704	1.0-	0.9-	2001 06 13	704	(1.3+ 2.0+)	
1997 10 30	704	1.1+	1.1-	2001 04 29	704	0.4+	0.4-	2001 06 14	608	(2.3+ 1.3+)	
1997 10 30	704	0.4+	1.9-	2001 04 30	704	0.2-	0.0	2001 06 14	608	(3.0+ 1.0+)	
1997 10 30	704	(2.7+ 1.2-)		2001 04 30	704	0.8-	0.0	2001 06 14	608	(2.4+ 0.3-)	
1997 10 30	704	(0.1- 2.2-)		2001 04 30	704	0.2+	0.1-	2001 06 16	704	1.2+	0.5+
1997 10 30	704	(2.3+ 3.0-)		2001 04 30	704	(0.6+ 2.2-)		2001 06 16	704	0.1+	0.2+
1997 10 30	704	0.8-	1.9-	2001 04 30	704	1.1-	0.1-	2001 06 16	704	0.3+	0.1-
1997 10 30	704	(3.3+ 2.5-)		2001 05 17	704	0.6+	0.0	2001 06 16	704	0.1+	0.0
1997 10 30	704	0.5+	2.0-	2001 05 17	704	1.3-	0.1+	2001 06 16	704	0.2+	0.2+
1997 10 30	704	(2.4+ 1.8-)		2001 05 17	704	0.8-	0.3-	2001 06 22	704	1.0+	0.7+
2000 02 02	704	0.1-	0.6+	2001 05 17	704	0.6-	0.3-	2001 06 22	704	0.1-	0.8+
2000 02 02	704	0.3-	0.1-	2001 05 17	704	0.9-	0.2+	2001 06 22	704	0.5+	0.6+
2000 02 02	704	0.9+	1.2+	2001 05 18	608	0.2-	0.6-	2001 06 22	704	0.6+	0.4+
2000 02 02	704	1.3+	0.6+	2001 05 18	608	0.3-	1.2-	2001 06 22	704	0.5+	0.7+
2000 02 02	704	0.4+	1.1+	2001 05 18	608	0.2-	1.4-	2001 06 23	704	0.9+	0.8+
2000 02 06	704	1.3+	1.0+	2001 05 21	704	0.1-	0.0	2001 06 23	704	0.5+	0.4-
2000 02 06	704	0.3+	0.4+	2001 05 21	704	0.6+	0.9-	2001 06 23	704	0.2+	0.9+
2000 02 06	704	0.6-	0.8+	2001 05 21	704	0.9-	0.1+	2002 05 29	608	0.4-	0.0
2000 02 06	704	0.9+	0.9+	2001 05 21	704	0.1+	0.2-	2002 05 29	608	0.3-	0.3+
2000 03 13	704	1.2-	0.6+	2001 05 21	704	0.1-	0.1+	2002 05 29	608	0.3-	0.1+
2000 03 13	704	0.3+	0.7+	2001 05 24	704	0.3-	0.4-	2002 08 09	704	0.9-	0.6+
2000 03 13	704	0.4-	0.2+	2001 05 24	704	0.3-	0.0	2002 08 09	704	1.0-	1.0+
2001 04 18	704	0.3+	0.5-	2001 05 24	704	0.4-	0.1+	2002 08 09	704	0.5-	0.7+
2001 04 18	704	0.5+	0.1+	2001 05 24	704	0.3-	0.1+	2002 08 09	704	0.2-	0.6+
2001 04 18	704	0.1+	0.6-	2001 05 24	704	0.6-	0.1+	2002 08 09	704	0.0	1.1+
2001 04 18	704	0.4-	1.1-	2001 05 27	704	0.8+	0.7-	2002 08 09	704	0.8-	1.0+
2001 04 18	704	0.4-	0.3+	2001 05 27	704	0.2+	0.1-	2002 08 09	704	0.0	0.9+
2001 04 18	608	0.7-	0.6-	2001 05 27	704	0.3+	0.0	2002 08 09	704	0.6-	0.4+
2001 04 18	608	0.5-	0.4-	2001 05 27	704	0.1+	0.0	2002 08 09	704	0.5-	0.8+
2001 04 18	608	0.5-	1.3-	2001 05 27	704	0.0	0.1-	2002 08 12	704	0.5+	0.2+
2001 04 26	608	1.9-	0.1+	2001 05 29	608	0.0	0.1-	2002 08 12	704	0.7+	0.1+
2001 04 26	608	(2.3- 0.0)		2001 05 29	608	0.1-	0.1+	2002 08 12	704	0.4+	0.1+
2001 04 26	608	(2.4- 0.9+)		2001 05 29	608	0.3+	0.0	2002 08 12	704	0.5+	0.1-
2001 04 27	704	0.6+	0.9-	2001 06 11	699	0.3+	0.7+	2002 08 12	704	0.5-	0.5-
2001 04 27	704	0.1-	0.2+	2001 06 11	699	0.6+	0.4+	2002 08 12	608	0.1+	0.6+
2001 04 27	704	0.1+	0.1-	2001 06 11	699	0.6+	0.2-	2002 08 12	608	0.1+	0.7+

2001 04 27	704	0.1-	0.0	2001 06 11	699	0.9+	0.3+	2002 08 12	608	0.2-	0.6+
2001 04 27	704	0.2-	0.2+	2001 06 13	704	0.4+	0.5+				
2001 04 29	704	0.3+	1.5-	2001 06 13	704	0.5+	0.7+				

(46251)* 2001 HO₃₁ = 1998 XS₈₀ = 2000 EA₈₁

Discovered 2001 Apr. 26 by W. K. Y. Yeung at Desert Beaver Observatory.

Id. A. Doppler (*MPO* 13339)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	262.80749	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.18500258	ω	271.14385	+0.73694826	-0.66236922
<i>a</i>	3.0503583	Ω	130.35532	+0.66891959	+0.68594457
<i>e</i>	0.0553900	<i>i</i>	10.18975	+0.09723088	+0.30124254
<i>P</i>	5.33	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	1.0+	0.4-	2001 04 26	919	0.7-	0.6-	2002 07 05	704	0.2+	0.7-
1998 12 15	704	1.7-	1.1+	2001 04 30	919	0.0	0.2-	2002 07 05	704	0.3-	0.3-
1998 12 15	704	0.1+	0.1-	2001 04 30	919	0.3+	1.4-	2002 07 14	644	0.8-	0.3+
1998 12 15	704	0.0	0.1-	2001 04 30	919	(3.3- 1.9-)		2002 07 14	644	0.8-	0.0
1998 12 15	704	0.6+	1.3+	2001 05 03	608	0.4+	0.3-	2002 07 14	644	0.8-	0.2+
1998 12 22	704	0.3-	0.2-	2001 05 03	608	1.0+	0.1+	2002 07 22	644	0.7-	0.2+
1998 12 22	704	0.5+	0.3+	2001 05 03	608	0.3-	0.2+	2002 07 22	644	1.0-	0.1+
1998 12 22	704	0.0	0.3-	2001 05 22	704	0.6+	0.1-	2002 07 22	644	0.8-	0.4+
1998 12 22	704	0.8-	0.1-	2001 05 22	704	1.3-	0.5+	2002 07 23	644	0.0	1.7+
1998 12 22	704	0.3+	0.0	2001 05 22	704	0.2+	0.1-	2002 07 23	644	0.1-	1.7+
2000 02 11	704	0.0	0.7+	2001 05 22	704	0.5-	0.2+	2002 07 23	644	0.3-	1.5+
2000 02 11	704	0.4+	0.3+	2001 05 22	704	0.8+	0.1-	2002 07 28	608	1.5+	2.1+
2000 02 11	704	0.0	0.3+	2001 05 26	704	0.1-	0.2-	2002 07 28	608	1.5+	1.6+
2000 02 11	704	0.5+	0.4+	2001 05 26	704	0.2-	0.0	2002 07 28	608	1.8+	1.8+
2000 03 05	704	0.6+	1.5+	2001 05 26	704	0.2+	0.1+	2002 08 08	699	0.7-	0.1+
2000 03 05	704	0.1-	0.5+	2001 05 26	704	0.1+	0.0	2002 08 08	699	0.3-	0.1+
2000 03 05	704	0.4+	0.4+	2001 05 26	704	0.6-	0.0	2002 08 08	699	0.9-	0.2-
2000 03 05	704	0.5+	0.3+	2001 05 29	704	0.6+	0.3+	2002 08 08	699	0.7-	0.1+
2000 03 05	704	0.4+	0.4+	2001 05 29	704	0.0	0.2+	2002 08 08	644	0.6-	0.0
2000 03 12	704	0.5-	0.1+	2001 05 29	704	1.0-	0.9-	2002 08 08	644	0.7-	0.0
2000 03 12	704	0.6+	0.5+	2001 06 21	704	0.1+	1.1-	2002 08 08	644	0.6-	0.1-
2000 03 12	704	0.2+	1.1+	2001 06 21	704	0.3-	0.8-	2002 08 14	704	0.9+	0.6-
2000 03 12	704	0.1+	0.6+	2001 06 21	704	0.6-	0.4-	2002 08 14	704	0.6+	0.2-
2000 03 12	704	0.2+	0.8+	2001 06 21	704	0.2-	0.2+	2002 08 14	704	0.7+	0.2-
2000 03 28	704	0.0	0.7+	2002 05 26	608	0.1-	1.0+	2002 08 14	704	1.4+	0.0
2000 03 28	704	0.3+	0.6+	2002 05 26	608	0.0	1.0+	2002 08 14	704	0.9+	0.4-
2000 03 28	704	1.1-	1.5+	2002 05 26	608	0.0	1.0+				
2001 04 26	919	0.2+	0.5-	2002 07 05	704	0.7-	0.3-				

(46252)* 2001 HH₃₂ = 2000 GV₁₆₆

Discovered 2001 Apr. 30 at Kleť.

Id. B. G. Marsden (*MPO* 13341)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	141.12064		(2000.0)	P	Q
n	0.17118322	ω	286.53860	-0.77354406	-0.61158337
a	3.2123924	Ω	216.24666	+0.63346013	-0.75398829
e	0.1486302	i	16.31724	-0.01891693	-0.23972368
P	5.76	H	14.0	G 0.15	U 1

2002 AUG. 22

M.P.O. 32911

1998 11 18	704	0.8+	0.8-	2001 04 23	704	0.5+	0.6-	2001 05 21	046	0.4+	0.5+
1998 11 18	704	0.6+	0.8+	2001 04 23	704	0.4-	0.3-	2001 05 22	704	0.9+	0.9-
1998 11 18	704	(3.9-	1.8+)	2001 04 27	608	1.6-	0.7+	2001 05 22	704	0.2-	0.3+
1998 12 11	699	1.2-	1.4+	2001 04 27	608	1.1-	0.4+	2001 05 22	704	1.0+	0.0
1998 12 11	699	0.6-	1.3+	2001 04 27	608	1.6-	0.7+	2001 05 22	704	0.8+	1.4+
1998 12 11	699	0.9-	1.5+	2001 04 30	046	1.1+	0.2+	2001 05 22	704	0.0	0.3+
1999 12 16	704	0.1+	0.6+	2001 04 30	046	0.2-	0.2-	2001 05 24	691	0.1+	0.1-
1999 12 16	704	0.8+	0.2+	2001 04 30	046	0.4-	0.7+	2001 05 24	691	0.1-	0.1+
1999 12 16	704	0.3-	0.4-	2001 04 30	046	0.1+	0.5+	2001 05 24	691	0.1-	0.1+
1999 12 16	704	0.2-	0.3+	2001 04 30	046	0.2+	0.1+	2001 06 15	704	0.4+	0.4+
1999 12 16	704	0.5-	0.0	2001 04 30	046	0.5-	0.1-	2001 06 15	704	(2.3+	0.5+)
2000 01 10	704	0.1-	1.5-	2001 05 01	046	0.2+	0.1+	2001 06 15	704	1.0+	0.6+
2000 01 10	704	0.3+	1.2-	2001 05 01	046	0.7+	0.1-	2001 06 15	704	1.0-	0.1+
2000 01 10	704	0.3-	1.2-	2001 05 01	046	0.1-	0.7+	2002 06 08	644	0.3+	0.5+
2000 01 10	704	0.1+	0.7-	2001 05 01	046	0.6+	0.1+	2002 06 08	644	0.1-	0.4+
2000 01 10	704	0.2-	1.1-	2001 05 01	046	0.4+	0.0	2002 06 08	644	0.0	0.1+
2000 03 09	704	0.5+	0.3+	2001 05 01	046	0.0	0.5-	2002 07 18	704	0.5-	0.2+
2000 03 09	704	0.8+	0.2+	2001 05 01	046	0.4-	0.2-	2002 07 18	704	0.2-	0.3+
2000 03 09	704	1.9-	0.7+	2001 05 01	046	0.2+	0.0	2002 07 18	704	0.1-	0.4-
2000 03 09	704	1.1+	0.3+	2001 05 01	046	0.3+	0.4+	2002 07 18	704	0.4-	0.3+
2000 04 04	704	0.3-	0.2+	2001 05 01	046	0.3+	0.0	2002 08 12	704	0.8+	0.5-
2000 04 04	704	0.8+	0.6+	2001 05 02	046	0.2+	0.2-	2002 08 12	704	0.3-	0.3+
2000 04 04	704	1.5-	0.9+	2001 05 02	046	0.2-	0.3+	2002 08 12	704	0.0	0.5+
2000 04 04	704	0.3+	0.7+	2001 05 02	046	0.3+	0.1-	2002 08 12	704	0.2+	0.3+
2000 04 04	704	0.8+	1.4+	2001 05 02	046	0.2+	0.4-	2002 08 12	704	0.6-	0.7+

(46253)* 2001 HW₃₄ = 1981 UE₅

Discovered 2001 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14276)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		317.18492	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.17997204	ω	125.09498	+0.98429363	+0.13363714		
<i>a</i>	3.1069387	Ω	227.52679	-0.16248512	+0.94126933		
<i>e</i>	0.1076391	<i>i</i>	8.99777	+0.06902633	+0.31008572		
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1981 10 30	381	0.1-	1.6+	2001 05 18	704	0.2+	0.1+	2001 06 18	740	0.3-	0.7-
1981 10 30	381	0.4-	0.5-	2001 05 18	704	0.2-	0.1-	2001 06 20	699	0.3+	0.5+
1981 10 30	381	0.2-	1.2+	2001 05 18	704	0.0	0.6+	2001 06 20	699	0.3+	0.4+
1981 10 30	381	0.7+	0.6-	2001 05 18	704	0.1+	0.8+	2001 06 20	699	0.4-	0.6+
1992 11 26	691	0.7+	0.6-	2001 05 18	704	0.2+	0.5-	2001 06 20	699	0.7-	0.1+
1992 11 26	691	0.0	0.0	2001 05 18	608	0.5-	0.3-	2002 06 11	699	1.0-	0.2+
1992 11 26	691	0.2+	0.1+	2001 05 18	608	0.9-	0.1-	2002 06 11	699	0.8-	0.8+
1995 04 23	691	0.4-	0.4+	2001 05 18	608	0.5-	0.0	2002 06 11	699	0.3-	0.5+
1995 04 23	691	0.9-	0.4+	2001 05 21	704	0.7+	0.0	2002 06 11	699	0.7+	0.7+
1995 04 23	691	0.9-	0.5+	2001 05 21	704	0.7-	0.6+	2002 06 14	704	0.3-	0.1-
1999 01 20	704	0.6-	0.4+	2001 05 21	704	0.2+	0.7+	2002 06 14	704	0.7-	0.8+
1999 01 20	704	0.1-	0.7-	2001 05 21	704	0.1+	0.8+	2002 06 14	704	1.1-	0.0
1999 01 20	704	0.2+	0.9+	2001 05 21	704	0.0	1.4+	2002 06 14	704	0.5-	0.4+
1999 01 20	704	0.5-	0.5+	2001 05 24	704	0.2+	0.4-	2002 06 14	704	1.0-	0.4+
2000 03 09	704	0.4-	1.4+	2001 05 24	704	0.3+	0.4+	2002 07 15	704	1.6+	0.5-
2000 03 09	704	0.6+	0.3+	2001 05 24	704	(0.9+	2.6-)	2002 07 15	704	0.5+	0.6-
2000 03 09	704	0.8+	0.3-	2001 05 24	704	0.5+	0.1-	2002 07 15	704	0.0	0.0
2000 03 09	704	0.5+	0.0	2001 05 24	704	0.4-	0.9-	2002 07 17	704	0.4-	0.3+
2000 03 09	704	0.3+	0.4+	2001 05 29	691	0.2-	0.1+	2002 07 17	704	0.8-	0.6-
2001 04 18	608	(0.8+	2.2-)	2001 05 29	691	0.2-	0.1-	2002 07 17	704	1.2-	0.1-
2001 04 18	608	0.1-	0.9-	2001 05 29	608	0.6+	0.9-	2002 07 18	704	0.1+	0.3-
2001 04 18	608	0.1+	1.0-	2001 05 29	691	0.2-	0.0	2002 07 18	704	0.3+	0.4-
2001 04 27	704	0.3+	0.3-	2001 05 29	608	0.6+	1.0-	2002 07 18	704	0.3+	0.3-
2001 04 27	704	0.1+	0.2-	2001 05 29	608	0.6+	0.7-	2002 07 18	704	0.2+	1.0-
2001 04 27	704	0.5-	0.5+	2001 06 11	699	0.2-	0.0	2002 07 18	704	0.1+	0.4+
2001 04 30	704	1.1+	0.6+	2001 06 11	699	1.6-	0.8+	2002 07 20	644	0.3+	0.0
2001 04 30	704	1.1+	0.5-	2001 06 11	699	0.3-	0.8+	2002 07 20	644	0.4+	0.0
2001 04 30	704	1.3+	0.4-	2001 06 11	699	0.2+	0.8+	2002 07 20	644	0.4+	0.0

2001 04 30	704	0.6+	1.0-	2001 06 17	740	0.6-	0.2-	2002 08 04	644	0.0	0.1+
2001 05 17	704	0.9+	0.3-	2001 06 17	740	0.2-	0.2-	2002 08 04	644	0.4+	0.0
2001 05 17	704	0.0	0.8+	2001 06 17	740	0.8+	0.4-	2002 08 04	644	0.0	0.0
2001 05 17	704	(0.0	2.2+)	2001 06 17	740	0.1-	0.0	2002 08 12	704	0.1+	0.5+
2001 05 18	704	0.2+	1.1+	2001 06 18	740	0.7-	0.4-	2002 08 12	704	0.1-	0.3+
2001 05 18	704	0.1-	0.2+	2001 06 18	740	0.6-	0.1-	2002 08 12	704	0.0	0.2+
2001 05 18	704	0.2-	0.6+	2001 06 18	740	0.7+	1.6-	2002 08 12	704	0.0	0.7+
2001 05 18	704	0.4+	0.9+	2001 06 18	740	0.6+	0.9-	2002 08 12	704	0.2+	0.7+
2001 05 18	704	0.3+	0.2-	2001 06 18	740	1.0-	0.5-				

(46254)* 2001 HB₃₆

Discovered 2001 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		105.36404	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.17935848	ω	299.66404	-0.97170961	-0.09633151		
<i>a</i>	3.1140203	Ω	235.62419	+0.15003676	-0.95691139		
<i>e</i>	0.1697516	<i>i</i>	15.14546	-0.18239902	-0.27393582		
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 15	699	0.2+	0.8+	2001 04 30	704	0.2+	0.1-	2001 05 24	704	0.3-	0.8+
1998 11 15	699	0.6-	1.4+	2001 04 30	704	0.3+	0.2+	2001 05 24	704	0.3+	0.4+
1998 11 15	699	0.1+	0.7-	2001 04 30	704	(0.1+	2.6-)	2001 05 27	704	0.6+	0.6-
2000 01 11	704	0.3+	0.6+	2001 04 30	704	0.1-	0.7-	2001 05 27	704	0.4-	0.4-
2000 01 11	704	0.8+	0.2-	2001 05 17	704	0.1-	0.6-	2001 05 27	704	0.4+	0.1+
2000 01 11	704	0.2+	0.5-	2001 05 17	704	0.8-	0.3-	2001 06 16	704	0.8+	0.0
2000 02 05	704	0.1-	0.2-	2001 05 17	704	0.5-	0.6+	2001 06 16	704	0.9+	0.0
2000 02 05	704	0.6+	0.0	2001 05 17	704	0.4-	0.4+	2001 06 16	704	0.2+	0.0
2000 02 05	704	0.9-	0.2+	2001 05 17	704	0.0	0.1+	2001 06 16	704	0.1-	0.3+
2000 02 05	704	0.8-	0.5+	2001 05 18	704	0.5-	0.0	2001 06 16	704	0.5+	0.2+
2001 04 01	704	0.6+	1.2-	2001 05 18	704	0.5+	0.8-	2001 06 20	699	1.1+	0.4+
2001 04 01	704	0.7-	0.3+	2001 05 18	704	0.1-	1.0-	2001 06 20	699	0.3+	0.3+
2001 04 01	704	0.9-	0.9+	2001 05 18	704	0.2-	0.8-	2001 06 20	699	0.9+	0.5+
2001 04 01	704	0.3+	1.0+	2001 05 18	704	0.0	0.5-	2001 06 20	699	1.2+	0.7+
2001 04 01	704	0.7-	1.8+	2001 05 21	704	0.6+	0.6+	2001 07 17	699	0.8-	0.6+
2001 04 21	704	0.8-	0.3+	2001 05 21	704	0.4-	0.5-	2001 07 17	699	1.4+	1.4+
2001 04 21	704	0.2+	0.1+	2001 05 21	704	0.2+	0.6-	2001 07 17	699	0.4-	0.2+
2001 04 21	704	0.0	0.1-	2001 05 21	704	0.5-	0.5-	2001 07 17	699	0.4+	0.2+
2001 04 21	704	0.2+	0.7-	2001 05 21	704	1.2-	0.2-	2002 06 22	644	0.1-	0.0
2001 04 29	704	0.0	0.8+	2001 05 22	608	0.6-	1.5-	2002 06 22	644	0.1-	0.1-
2001 04 29	704	0.8-	0.2-	2001 05 22	608	0.1-	1.3-	2002 06 22	644	0.1-	0.2+
2001 04 29	704	0.1-	0.8+	2001 05 22	608	0.6-	1.2-	2002 07 09	644	0.2-	0.1+
2001 04 29	704	0.7+	0.2+	2001 05 23	704	0.3-	0.1+	2002 07 09	644	0.2+	0.0
2001 04 29	704	0.1-	0.5-	2001 05 23	704	0.2-	0.0	2002 07 09	644	0.4+	0.3-

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	(2.5−	0.4−)	2001 04 30	704	0.5−	0.5+	2001 06 13	704	1.0+	1.2−
1997 11 29	704	1.4−	0.1+	2001 04 30	704	0.9−	0.3−	2001 06 16	704	1.2+	0.8−
1997 11 29	704	1.2−	0.3+	2001 04 30	704	0.8−	0.2−	2001 06 16	704	0.3−	0.2+
1997 11 29	704	0.4−	0.9+	2001 05 17	704	0.3+	0.1−	2001 06 16	704	1.0+	0.1−
1997 11 29	704	0.4−	1.1+	2001 05 17	704	0.7+	0.5−	2001 06 16	704	0.0	1.6+
1997 12 05	704	0.7+	0.6−	2001 05 17	704	0.1+	0.0	2001 06 16	704	0.3−	0.6−
1997 12 05	704	0.2+	0.0	2001 05 17	704	0.1−	0.1+	2002 07 13	704	0.3−	0.9−
1997 12 05	704	1.4+	0.3−	2001 05 17	704	0.1+	0.5+	2002 07 13	704	0.8+	0.6+
1997 12 05	704	0.6−	1.2−	2001 05 24	704	0.3−	0.3−	2002 07 13	704	0.1−	0.4−
1997 12 05	704	0.6−	0.3−	2001 05 24	704	0.4−	0.3+	2002 07 13	704	0.5−	0.1+
1997 12 31	704	(2.4+	0.3+)	2001 05 24	704	0.3−	0.5−	2002 07 17	704	0.6−	0.2−
1997 12 31	704	1.6+	0.5−	2001 05 24	704	0.4−	0.4+	2002 07 17	704	1.0−	0.2+
1997 12 31	704	0.9+	0.4−	2001 05 24	704	0.3−	0.4+	2002 07 17	704	0.7−	0.3−
1997 12 31	704	0.1+	0.1−	2001 05 26	704	0.8+	0.9−	2002 07 17	704	0.1−	1.1+
2000 03 09	704	0.2−	2.0+	2001 05 26	704	0.8−	0.2+	2002 07 17	704	0.7−	0.1−
2000 03 09	704	0.1+	0.6+	2001 05 26	704	0.2+	0.2+	2002 07 17	704	0.8−	0.3+
2000 03 09	704	0.5−	2.0+	2001 05 26	704	0.7+	0.2−	2002 07 17	704	0.6−	0.3−
2000 03 09	704	0.2−	1.8+	2001 05 26	704	0.3+	0.7+	2002 07 17	704	0.7−	0.8+
2000 04 11	608	0.3+	0.7−	2001 05 27	704	0.1−	0.2−	2002 07 17	704	0.6−	0.7−
2000 04 11	608	1.0+	0.5−	2001 05 27	704	0.3+	0.3+	2002 08 04	704	1.0+	0.9−
2000 04 11	608	0.1+	1.6−	2001 05 27	704	0.8−	0.1+	2002 08 04	704	(3.1+	0.6−)
2000 05 02	699	0.2+	0.5+	2001 05 27	704	0.4+	0.8+	2002 08 04	704	0.6+	0.8+
2000 05 02	699	0.8+	0.7+	2001 05 29	608	0.5+	1.1−	2002 08 04	704	0.7−	1.5+
2000 05 02	699	0.2+	0.7+	2001 05 29	608	0.4+	1.1−	2002 08 13	704	0.5−	0.3−
2000 05 02	699	0.2+	1.1+	2001 05 29	608	0.3+	1.0−	2002 08 13	704	0.2+	0.5−
2001 04 29	704	0.5−	0.6+	2001 06 13	704	0.5+	0.2−	2002 08 13	704	1.5+	2.5+
2001 04 29	704	1.7−	0.2+	2001 06 13	704	0.5+	0.1+	2002 08 13	704	2.0−	2.6+
2001 04 29	704	0.7−	0.3−	2001 06 13	704	0.2+	0.4+				

(46256)* 2001 HR₄₀ = 2000 AD₁₉₂

Discovered 2001 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13350)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	133.38409		(2000.0)	P	Q
n	0.22145562	ω	9.98646	−0.97487281	−0.19819937
a	2.7056913	Ω	157.77891	+0.18130522	−0.97117396
e	0.0401945	i	15.59769	+0.12942727	−0.13243167
P	4.45	H	14.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 03 17	691	0.0	0.1−	2001 04 27	704	0.1+	0.0	2002 07 21	644	0.0	0.3+
1996 03 17	691	0.2−	0.0	2001 04 27	704	0.2−	0.1+	2002 07 21	644	0.1+	0.4+
1996 03 17	691	0.1+	0.2+	2001 04 27	704	0.2−	1.0+	2002 07 21	644	0.3+	0.7+
2000 01 08	704	0.4+	0.9+	2001 05 01	704	0.5−	0.9+	2002 08 06	644	0.1+	0.0
2000 01 08	704	0.1−	1.0+	2001 05 01	704	1.0−	0.2+	2002 08 06	644	0.5+	0.0
2000 01 08	704	0.5+	0.9+	2001 05 01	704	(2.4−	0.5+)	2002 08 06	644	0.4+	0.3−
2000 01 08	704	0.2+	0.7+	2001 05 01	704	1.2−	1.0+	2002 08 08	699	0.1−	0.4−
2000 01 08	704	0.3+	0.8+	2001 05 22	699	0.6+	0.5−	2002 08 08	699	0.2−	0.3+
2000 01 11	704	1.0−	0.2+	2001 05 22	699	1.0+	1.3−	2002 08 08	699	0.1+	0.7−
2000 01 11	704	0.6−	1.1+	2001 05 22	699	(2.3+	0.7−)	2002 08 08	699	0.9−	0.1+
2000 01 11	704	0.1+	0.4+	2001 05 22	699	0.3−	0.5−	2002 08 08	644	0.5+	0.2+
2001 03 19	699	0.0	0.3−	2001 05 23	704	0.4+	0.6+	2002 08 08	644	0.4+	0.1−
2001 03 19	699	0.0	0.2−	2001 05 23	704	0.1+	0.2+	2002 08 08	644	0.4+	0.2−
2001 03 19	699	0.0	0.1−	2001 05 23	704	0.3+	0.6−	2002 08 12	704	0.8−	0.4−
2001 03 19	699	0.6+	0.6+	2001 05 23	704	1.1+	0.4−	2002 08 12	704	0.4−	0.1+
2001 03 20	699	0.1+	0.1−	2001 05 23	704	0.3+	0.3−	2002 08 12	704	0.7−	0.9+
2001 03 20	699	0.4−	1.0+	2001 05 23	704	1.4+	0.4+	2002 08 12	704	0.3+	0.8+
2001 03 20	699	0.2−	0.2−	2001 05 23	704	0.3+	0.1−	2002 08 17	644	0.3−	0.5+
2001 03 20	699	0.9−	0.6+	2001 05 23	704	0.2+	0.6+	2002 08 17	644	0.3−	0.6+
2001 04 24	699	0.6+	1.2−	2001 05 23	704	1.0−	0.3−	2002 08 17	644	0.2−	0.4+
2001 04 24	699	0.7−	0.7−	2001 05 23	704	0.6+	0.3−	2002 08 17	644	0.0	0.7+
2001 04 24	699	0.5−	0.2−	2001 06 13	699	0.8−	0.2+	2002 08 17	644	0.1+	0.6+
2001 04 24	699	0.1−	0.7−	2001 06 13	699	0.2−	1.5+	2002 08 17	644	0.1−	0.8+

2001 04 27	704	0.4+	0.2+	2001 06 13	699	0.5+	0.8+
2001 04 27	704	0.0	0.4+	2001 06 13	699	1.1+	1.4+

(46257)* 2001 HF₄₄ = 1981 TF₁ = 1981 UL₁₃

Discovered 2001 Apr. 16 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13353)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	326.24901		(2000.0)	P	Q
n	0.18462049	ω	137.40239	+0.94731382	+0.26256298
a	3.0545656	Ω	208.94837	−0.27800614	+0.95845873
e	0.2609812	i	22.27367	+0.15908842	+0.11143407
P	5.34	H	13.6	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1981 10 03	095	(5.7−	2.5+)	2001 04 23	704	0.5−	0.8−	2002 06 20	704	0.6−	0.6−
1981 10 23	095	(5.5−	6.6+)	2001 04 23	704	0.4−	0.0	2002 06 20	704	0.3−	0.4+
1997 10 30	704	0.2+	0.6−	2001 04 23	704	0.4−	0.1−	2002 06 20	704	0.1−	0.1−
1997 10 30	704	0.8+	0.3−	2001 05 02	704	0.3−	0.3−	2002 06 20	704	0.6−	0.0
1997 10 30	704	1.3+	0.8−	2001 05 02	704	0.4−	0.5−	2002 06 20	704	0.1−	0.0
1997 10 30	704	1.1+	0.9−	2001 05 02	704	0.6−	0.5+	2002 06 20	704	0.3−	0.1−
1997 10 30	704	0.3+	0.2−	2001 05 14	691	0.4−	0.5+	2002 06 20	704	0.2+	1.0+
1997 11 26	566	1.1−	0.5+	2001 05 14	691	0.2−	0.4+	2002 06 20	704	0.1−	0.7+
1997 11 26	566	1.1−	0.9+	2001 05 14	691	0.5−	0.4+	2002 06 20	704	0.4−	0.0
1997 11 26	566	1.2−	0.8+	2001 05 15	699	0.9−	0.4−	2002 07 02	704	0.8+	1.0−
1997 12 25	566	0.8−	0.9+	2001 05 15	699	0.0	0.1−	2002 07 02	704	1.6+	0.2+
1997 12 25	566	0.1−	1.0+	2001 05 15	699	0.1+	0.0	2002 07 02	704	1.4+	0.2−
1997 12 25	566	0.6−	1.9+	2001 05 15	699	0.0	0.1−	2002 07 02	704	0.0	0.7+
2000 04 05	699	0.1+	0.8+	2001 05 18	704	0.4−	0.1+	2002 07 07	644	0.3−	1.1−
2000 04 05	699	0.8+	0.5+	2001 05 18	704	0.1+	0.2+	2002 07 07	644	0.1−	1.1−
2000 04 05	699	0.5+	0.7+	2001 05 18	704	0.2+	0.3+	2002 07 07	644	0.2−	1.0−
2000 04 05	699	0.4+	0.2−	2001 05 18	704	0.2−	0.1+	2002 07 25	644	0.1−	0.6−
2001 03 24	699	0.2+	0.2+	2001 05 18	704	0.8−	0.3+	2002 07 25	644	0.2−	0.7−
2001 03 24	704	0.2−	0.1−	2001 06 18	699	0.1+	0.6+	2002 07 25	644	0.1+	0.6−
2001 03 24	699	0.2+	0.1−	2001 06 18	699	0.0	0.0	2002 08 01	704	0.1+	0.1+
2001 03 24	704	0.1−	0.6−	2001 06 18	699	0.2+	0.1+	2002 08 01	704	0.2+	0.1+
2001 03 24	704	0.4+	0.3−	2001 06 18	699	0.7+	0.8+	2002 08 01	704	0.3+	0.5+
2001 03 24	699	0.3+	0.5+	2002 06 02	704	0.7+	0.1−	2002 08 01	704	0.2+	0.2+
2001 03 24	704	0.5+	1.0−	2002 06 02	704	0.7+	0.2−	2002 08 01	704	0.2−	0.3+
2001 03 24	704	0.5+	0.1+	2002 06 02	704	0.5+	0.1−	2002 08 16	704	0.1−	0.2+
2001 03 24	699	0.7+	0.5+	2002 06 16	704	0.5−	0.6+	2002 08 16	704	0.3−	0.1+
2001 04 01	704	0.9−	0.1−	2002 06 16	704	1.6−	0.7+	2002 08 16	704	0.5+	0.8−
2001 04 01	704	0.1−	0.2+	2002 06 16	704	0.7−	0.4+	2002 08 16	704	0.2+	0.2+
2001 04 01	704	0.1+	0.7+	2002 06 16	704	0.8−	0.3+	2002 08 16	704	0.1+	0.5+
2001 04 01	704	0.0	0.1+	2002 06 17	704	0.0	0.6+	2002 08 17	704	0.1−	0.4+
2001 04 16	699	0.9+	0.2+	2002 06 17	704	0.2−	0.3+	2002 08 17	704	0.3−	0.2+
2001 04 16	699	0.9+	0.5−	2002 06 17	704	0.1−	0.2+	2002 08 17	704	0.1−	0.2+
2001 04 16	699	0.2−	0.2+	2002 06 17	704	0.0	0.4+	2002 08 17	704	0.0	0.1+
2001 04 16	699	0.4+	0.0	2002 06 17	704	0.1+	0.5+	2002 08 17	704	0.1+	0.4+
2001 04 23	704	0.2−	0.6−	2002 06 18	843	0.7+	0.3−				
2001 04 23	704	0.0	0.1−	2002 06 18	843	0.6−	0.0				

2002 AUG. 22

M.P.O. 32913

Residuals in seconds of arc

1981 10 23	095	0.1+	0.2-	2000 01 30	704	0.5-	1.4+	2001 05 18	699	0.3+	0.3-
1999 10 13	704	0.3-	0.4-	2000 04 27	691	0.3-	0.3-	2001 05 18	699	0.0	0.3+
1999 10 13	704	0.1+	0.5-	2000 04 27	691	0.2-	0.7-	2002 07 09	704	0.0	1.1+
1999 10 13	704	0.5+	0.5+	2000 04 27	691	0.7-	0.5-	2002 07 09	704	0.6+	0.6+
1999 10 13	704	0.4+	0.4-	2001 03 24	704	1.2+	0.6-	2002 07 09	704	0.2+	1.3+
1999 10 13	704	0.5+	1.0-	2001 03 24	704	0.7-	0.7+	2002 07 09	704	0.0	0.9+
1999 12 10	704	0.6+	0.2+	2001 03 24	699	0.1+	0.2+	2002 07 09	704	1.0+	0.1+
1999 12 10	704	1.0+	0.2-	2001 03 24	704	0.2-	0.7+	2002 07 14	704	0.0	0.8+
1999 12 10	704	0.5+	0.4-	2001 03 24	704	0.5+	1.4+	2002 07 14	704	0.0	1.3+
1999 12 10	704	0.9+	0.1+	2001 03 24	699	1.0+	0.0	2002 07 14	704	0.8-	0.9+
2000 01 03	704	0.5-	0.5-	2001 03 24	699	1.1-	0.9-	2002 07 14	704	0.1+	1.1+
2000 01 03	704	0.5-	0.0	2001 03 24	699	0.2+	0.9+	2002 07 14	704	0.1-	0.9+
2000 01 03	704	0.3-	0.2+	2001 04 16	699	0.5-	0.9-	2002 08 09	704	1.3-	2.1-
2000 01 03	704	0.1-	0.2+	2001 04 16	699	0.1-	0.1-	2002 08 09	704	0.7-	1.4-
2000 01 03	704	0.1+	0.7+	2001 04 16	699	0.2+	0.3+	2002 08 09	704	0.4-	1.3-
2000 01 04	704	0.0	0.0	2001 04 16	699	0.3+	0.5+	2002 08 09	704	0.8-	1.8-
2000 01 04	704	0.3+	0.3+	2001 04 23	704	0.1+	0.1-	2002 08 09	704	1.8-	1.0-
2000 01 04	704	0.2-	0.2+	2001 04 23	704	0.0	0.2+	2002 08 12	704	1.0+	1.0+
2000 01 04	704	0.4+	0.0	2001 04 23	704	0.2-	0.0	2002 08 12	704	0.5+	0.5+
2000 01 04	704	0.3+	0.3+	2001 04 23	704	0.1+	0.5+	2002 08 12	704	0.5+	0.9+
2000 01 30	704	1.1-	0.5+	2001 04 23	704	0.0	0.5-	2002 08 12	704	0.4+	0.9+
2000 01 30	704	0.3-	1.0+	2001 05 18	699	0.7-	0.0	2002 08 12	704	0.2-	0.7+
2000 01 30	704	0.7-	1.9+	2001 05 18	699	0.5+	0.1+				

(46259)* 2001 HR₄₅ = 2000 CW₁₂₁

Discovered 2001 Apr. 17 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13844)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	353.58073	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21464250	ω	195.78069	+0.66483995
<i>a</i>	2.7626481	Ω	116.19878	+0.67647488
<i>e</i>	0.1460039	<i>i</i>	10.42014	+0.10358596
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	0.2+	1.0+	2001 03 21	699	1.1-	0.2-	2001 05 23	704	0.0	0.2-
1998 11 13	704	0.5-	1.9+	2001 03 21	699	0.3+	0.3+	2001 05 23	704	0.1-	0.3+
1998 11 13	704	1.1-	0.7+	2001 03 30	704	0.6-	0.2+	2001 05 23	704	0.2-	0.0
1998 11 13	704	0.5-	0.2-	2001 03 30	704	0.3-	0.4-	2001 05 23	699	0.6+	0.2+
1998 11 13	704	(4.0-	2.1+)	2001 03 30	704	0.0	0.0	2001 05 23	704	0.8-	1.0+
1998 12 14	699	1.2+	0.1+	2001 03 30	704	0.1-	0.4+	2001 05 23	699	1.1+	0.0
1998 12 14	699	1.4-	0.7+	2001 04 15	704	0.3-	0.9+	2001 06 15	704	0.0	1.2+
1998 12 14	699	0.4+	1.8+	2001 04 15	704	0.3-	0.4+	2001 06 15	704	0.1+	0.7+
2000 01 04	704	1.1-	0.1-	2001 04 15	704	0.6+	0.3+	2001 06 15	704	0.0	0.4+
2000 01 04	704	0.5-	0.6-	2001 04 15	704	0.5+	0.3-	2002 06 24	608	0.1-	0.2+
2000 01 04	704	0.3-	0.6-	2001 04 15	704	0.4-	1.0+	2002 06 24	608	0.4-	0.1+
2000 02 03	704	0.3+	0.9+	2001 04 17	699	0.3+	0.6+	2002 06 24	608	0.4-	0.3+
2000 02 03	704	0.6+	0.3-	2001 04 17	699	0.4+	0.1+	2002 08 14	704	0.2-	0.0
2000 02 03	704	0.3-	0.1-	2001 04 17	699	0.3+	0.4-	2002 08 14	704	0.1-	0.0
2000 02 03	704	1.2+	0.4-	2001 04 17	699	0.6+	0.3+	2002 08 14	704	0.1-	0.2-
2000 02 03	704	0.2+	0.1-	2001 04 21	608	0.7+	1.3-	2002 08 14	704	0.4-	0.2+
2000 02 11	704	0.3+	0.7+	2001 04 21	608	0.1+	0.8-	2002 08 14	704	0.2-	0.2-
2000 02 11	704	0.6+	0.4-	2001 04 21	608	0.0	1.3-	2002 08 15	704	0.8+	0.9+
2000 02 11	704	0.6-	1.2+	2001 04 27	704	0.5-	0.4-	2002 08 15	699	0.3+	0.5+
2000 02 11	704	0.4+	1.4+	2001 04 27	704	0.2-	0.5+	2002 08 15	704	0.2+	0.6+
2001 03 04	704	0.8+	0.6+	2001 04 27	704	0.1+	0.7+	2002 08 15	699	0.5-	0.2+
2001 03 04	704	0.5+	0.7+	2001 04 27	704	0.1+	0.4+	2002 08 15	704	0.8+	0.2-
2001 03 04	704	1.1-	0.2-	2001 04 27	704	0.4+	1.3+	2002 08 15	704	0.0	0.2+
2001 03 04	704	1.8-	0.5+	2001 05 23	699	1.0+	0.3-	2002 08 15	699	0.7-	0.2+
2001 03 21	699	0.1+	0.1+	2001 05 23	704	0.8+	0.0	2002 08 15	704	0.2+	0.3+
2001 03 21	699	0.4-	0.2+	2001 05 23	699	0.6+	0.4+	2002 08 15	699	0.5-	0.7+

(46260)* 2001 HC₄₆ = 1998 XL₁₅

Discovered 2001 Apr. 17 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13355)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	261.14421	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17312668	ω	289.26913	+0.91977877
<i>a</i>	3.1883064	Ω	90.95509	+0.39099960
<i>e</i>	0.0609429	<i>i</i>	11.38376	-0.03356068
<i>P</i>	5.69	<i>H</i>	13.6	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 12 08	699	0.3+	0.2-	2001 04 15	704	0.8-	0.1-	2002 06 02	644	0.1-	0.2-
1998 12 08	699	0.6-	0.8+	2001 04 15	704	0.9-	0.1+	2002 06 04	644	1.5-	0.1-
1998 12 08	699	0.2-	0.4+	2001 04 17	699	0.4+	0.1+	2002 06 04	644	0.2+	0.9+
1998 12 15	910	0.0	0.2+	2001 04 17	699	0.6+	0.1+	2002 06 04	644	0.2+	0.2-
1998 12 16	910	0.1-	0.2+	2001 04 17	699	0.7-	1.6+	2002 06 08	704	0.3+	0.9+
1998 12 16	910	0.1-	0.2+	2001 04 17	699	0.3+	0.2-	2002 06 08	704	0.5-	0.1+
1998 12 16	910	0.1+	0.0	2001 04 22	608	0.9+	0.1+	2002 06 08	704	0.3-	0.4+
1998 12 16	910	0.2+	0.3-	2001 04 22	608	0.6+	0.1+	2002 06 08	704	0.2-	0.8+
1998 12 16	910	0.1+	0.5-	2001 04 22	608	(1.1+	2.1-)	2002 06 09	704	0.2+	0.3-
1999 12 08	704	0.8+	0.1+	2001 05 20	608	0.3-	0.2-	2002 06 09	704	0.1-	0.2+
1999 12 08	704	0.4-	0.8+	2001 05 20	608	0.8-	0.3+	2002 06 09	704	0.6-	1.0+
1999 12 08	704	0.8-	1.1-	2001 05 20	608	0.3-	0.3+	2002 06 09	704	0.1-	1.3-
1999 12 08	704	0.1+	0.3-	2001 05 23	704	0.1+	0.4-	2002 06 09	704	0.3-	0.3-
2000 03 04	704	0.3-	0.1-	2001 05 23	704	0.1+	0.1+	2002 07 05	704	0.0	0.4-
2000 03 04	704	0.3+	0.4-	2001 05 23	704	0.9+	0.9-	2002 07 05	704	1.2+	0.4-
2000 03 04	704	0.2+	0.2+	2001 05 23	704	0.1+	0.2-	2002 07 05	704	0.3+	0.3-
2001 04 15	704	0.2+	0.2-	2002 06 02	644	0.6+	0.3-	2002 07 05	704	0.0	0.4-
2001 04 15	704	0.0	0.2-	2002 06 02	644	0.4+	0.1-				

(46261)* 2001 HA₄₇ = 1998 QH₈₂ = 2000 AT₁₇₃

Discovered 2001 Apr. 18 by JPL/NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 13356)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	355.63369	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23871877	ω	62.04488	+0.45092740
<i>a</i>	2.5736234	Ω	236.27245	+0.39611232
<i>e</i>	0.0555806	<i>i</i>	14.50843	-0.14092549
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	0.1-	0.2+	2001 04 18	608	0.3-	0.4-	2002 07 09	644	0.4-	0.1+
1998 08 24	704	0.2-	0.5+	2001 04 18	608	0.8-	0.2-	2002 07 09	644	0.4-	0.0
1998 08 24	704	0.1+	0.3-	2001 04 22	704	0.4+	0.1+	2002 07 09	644	0.4-	0.0
1998 08 24	704	(0.5+	2.3-)	2001 04 22	704	1.0+	0.2+	2002 07 16	785	(2.0+	2.4-)
1998 08 27	704	0.7-	0.3+	2001 04 22	704	0.6-	0.2-	2002 07 16	785	0.2-	0.4+
1998 08 27	704	0.6+	0.4+	2001 05 08	608	1.0+	1.1+	2002 07 18	785	1.1-	1.7-
1998 08 27	704	0.8+	1.8+	2001 05 08	608	0.3+	1.5+	2002 07 18	785	1.2-	0.2+
1998 08 27	704	1.8-	1.1+	2001 05 08	608	0.7+	0.9+	2002 07 18	704	0.1-	0.8-
1999 12 06	704	0.8-	0.8+	2001 05 16	608	0.3-	0.2+	2002 07 18	704	0.1-	1.1-
1999 12 06	704	0.6+	0.1+	2001 05 16	608	0.3-	0.3+	2002 07 18	704	0.2-	1.1-
1999 12 06	704	0.7+	0.7+	2001 05 16	608	0.3-	0.4+	2002 07 18	785	0.2+	1.1-
2000 01 07	704	0.3+	0.2+	2001 05 18	704	0.3+	0.6+	2002 07 18	704	0.2-	1.1-
2000 01 07	704	0.3-	0.7+	2001 05 18	704	0.5+	0.5+	2002 07 18	704	0.2-	1.0-
2000 01 07	704	0.3+	0.3-	2001 05 18	704	0.1-	0.5+	2002 08 11	704	0.4+	0.2-
2000 01 07	704	0.1+	0.4+	2001 05 18	704	0.0	0.5+	2002 08 11	704	0.2+	1.4+
2000 01 07	704	0.2+	0.1-	2001 05 22	704	0.8+	1.0+	2002 08 11	704	0.7+	0.7+
2000 01 11	704	0.5+	0.6+	2001 05 22	704	0.6+	0.7+	2002 08 11	704	0.1-	0.2+
2000 01 11	704	0.1-	0.8+	2001 05 22	704	0.3-	0.6+	2002 08 11	704	0.7+	0.2+
2000 01 11	704	0.3-	0.8+	2001 05 22	704	1.9+	0.2-	2002 08 11	704	0.2+	0.3+
2000 01 11	704	0.5-	1.0+	2001 05 22	704	0.0	0.8+	2002 08 11	704	0.6+	0.3+
2001 03 21	704	0.3-	0.2-	2002 06 05	699	1.3+	0.0	2002 08 11	704	0.4+	0.7+
2001 03 21	704	0.3-	0.8-	2002 06 05	699	1.3+	0.2+	2002 08 11	704	0.4+	0.7+
2001 03 21	704	0.9-	0.1-	2002 06 05	699	0.3+	0.6+	2002 08 11	704	0.1+	0.1+

M.P.O. 32914

2002 AUG. 22

2001 03 21	704	0.5−	0.1−	2002 06 05	699	0.3+	0.2−	2002 08 14	644	0.2−	0.1+
2001 03 21	608	1.4+	0.2−	2002 06 10	683	1.9−	0.8−	2002 08 14	644	0.2−	0.2+
2001 03 21	608	0.9+	0.5−	2002 06 10	683	0.3+	0.2−	2002 08 14	644	0.2−	0.1+
2001 03 21	608	0.9+	0.1−	2002 06 10	683	(0.5+	2.8−)	2002 08 16	704	0.3−	0.7+
2001 04 01	699	0.8−	0.1−	2002 06 11	704	0.7−	0.6+	2002 08 16	704	0.9−	1.1+
2001 04 01	699	0.4−	0.0	2002 06 11	704	0.3+	0.2+	2002 08 16	704	0.4−	1.1+
2001 04 01	699	0.6−	0.1+	2002 06 11	704	0.1−	0.4−	2002 08 16	704	0.3−	0.9+
2001 04 01	699	0.7−	0.0	2002 06 11	704	0.5+	0.5−				
2001 04 18	608	0.5−	0.0	2002 06 11	704	0.7+	0.5+				

(46262)* 2001 HX₄₇ = 2000 AP₂₀

Discovered 2001 Apr. 19 by JPL/NEAT at Haleakala.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 14277)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	61.53514		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22656799	ω	305.70403	−0.56702760	+0.80175862
<i>a</i>	2.6648351	Ω	288.67174	−0.67660414	−0.58411771
<i>e</i>	0.1405551	<i>i</i>	11.49822	−0.46977286	−0.12645007
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 20	699	0.9−	1.1−	2001 03 20	704	1.0−	0.0	2002 07 17	704	0.3+	0.3−
1998 09 20	699	1.0+	0.7−	2001 03 20	704	0.6−	0.9−	2002 07 18	704	0.7+	0.3+
1998 09 20	699	0.5+	0.6+	2001 04 19	608	0.9+	0.2+	2002 07 18	704	0.8+	0.1+
2000 01 03	704	0.2+	0.5+	2001 04 19	608	1.3+	0.4+	2002 07 18	704	0.3+	0.2+
2000 01 03	704	0.6+	0.5−	2001 04 19	608	1.6+	0.7+	2002 07 18	704	0.5+	0.2−
2000 01 03	704	0.3+	0.7+	2001 04 21	704	0.2−	0.1+	2002 08 04	644	0.3−	0.3+
2000 01 03	704	1.0−	0.1+	2001 04 21	704	0.2−	0.2+	2002 08 04	644	0.1−	0.2+
2000 01 04	704	0.3+	0.2−	2001 04 21	704	0.3+	0.2−	2002 08 04	644	0.5−	0.3+
2000 01 04	704	0.4+	0.4+	2001 04 21	704	0.2−	0.5+	2002 08 11	704	0.9−	0.3+
2000 01 04	704	0.3−	0.3−	2001 04 21	704	1.1−	0.5−	2002 08 11	704	1.1−	0.1+
2000 01 04	704	0.2−	0.2−	2001 04 27	608	0.3−	0.6+	2002 08 11	704	1.2−	0.3+
2000 01 30	704	0.0	0.5+	2001 04 27	608	0.1−	0.2+	2002 08 11	704	1.0−	0.3+
2000 01 30	704	0.2+	1.0+	2001 04 27	608	0.3−	0.5+	2002 08 13	699	0.4+	0.3+
2000 01 30	704	0.2−	0.3−	2001 05 21	704	0.4−	0.5−	2002 08 13	699	0.3+	0.3+
2000 01 30	704	0.1−	0.3+	2001 05 21	704	0.3−	0.3−	2002 08 13	699	0.3−	0.3+
2001 01 20	608	0.9+	0.2+	2001 05 21	704	0.3−	0.4+	2002 08 13	699	0.2+	0.1+
2001 01 20	608	0.2+	0.1−	2001 05 21	704	0.3−	0.2+	2002 08 16	704	0.4−	0.0
2001 01 20	608	0.7+	0.4+	2001 05 21	704	0.3+	0.6+	2002 08 16	704	0.2−	0.2+
2001 03 20	704	0.5+	0.3−	2002 07 17	704	0.5+	0.1+	2002 08 16	704	0.2+	0.3−
2001 03 20	704	0.1+	0.7−	2002 07 17	704	0.3+	0.5−	2002 08 16	704	0.4+	0.2−
2001 03 20	704	0.8−	0.3−	2002 07 17	704	0.6+	0.2+	2002 08 16	704	0.3−	0.1−

(46263)* 2001 HH₄₈ = 2000 AS₁₉₁

Discovered 2001 Apr. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 13357)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	120.25897		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17655950	ω	354.23441	−0.75146875	−0.63498728
<i>a</i>	3.1468448	Ω	144.23856	+0.61691437	−0.77251840
<i>e</i>	0.0519638	<i>i</i>	17.84875	+0.23390461	−0.00254546
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 01	691	0.2+	0.4+	2001 03 04	704	0.0	0.8+	2001 04 25	699	0.2+	0.1−
1997 10 01	691	0.1−	0.5+	2001 03 04	704	0.3−	0.4+	2001 04 25	699	0.3−	0.1+
1997 10 01	691	0.0	0.5+	2001 03 04	704	1.1+	1.2+	2001 05 21	699	1.0−	0.2+
2000 01 08	704	0.0	0.6+	2001 03 16	704	0.1−	0.2−	2001 05 21	699	0.7−	0.4+
2000 01 08	704	0.1−	0.1+	2001 03 16	704	0.4−	0.0	2001 05 21	699	0.1−	0.5+
2000 01 08	704	0.0	0.0	2001 03 16	704	0.6+	0.1+	2001 05 21	699	0.8−	0.6+
2000 01 08	704	0.3+	0.4+	2001 03 16	704	0.6−	0.0	2002 06 12	704	0.5−	0.8+
2000 01 08	704	0.2−	0.4+	2001 03 16	704	0.0	0.3−	2002 06 12	704	1.2−	0.0
2000 01 11	704	0.3−	0.5−	2001 03 20	699	0.2−	0.5+	2002 06 12	704	0.6−	0.1+
2000 01 11	704	0.3−	0.2−	2001 03 20	699	0.1+	0.1+	2002 06 12	704	0.6−	0.2+

2000 01 11	704	0.3−	0.8−	2001 03 20	699	0.1−	0.6+	2002 06 15	704	0.5+	0.0
2000 03 05	704	0.1+	0.1+	2001 03 20	699	0.2+	0.2+	2002 06 15	704	1.2+	0.0
2000 03 05	704	0.0	0.8+	2001 03 23	608	0.2−	0.3+	2002 06 15	704	0.8−	0.3+
2000 03 05	704	0.3+	0.1+	2001 03 23	608	0.5−	0.3+	2002 06 15	704	0.2−	0.3−
2000 03 05	704	0.4+	0.2+	2001 03 23	608	0.4−	0.2+	2002 07 09	829	0.1+	0.1−
2001 01 26	704	1.1+	0.3+	2001 03 31	704	1.2+	0.5−	2002 07 09	829	0.2−	0.5−
2001 01 26	704	0.9−	0.4−	2001 03 31	704	0.7−	0.0	2002 07 09	704	0.3−	0.1−
2001 01 26	704	0.1+	0.3−	2001 03 31	704	(0.0	2.8−)	2002 07 09	704	0.1+	0.1−
2001 01 26	704	0.8+	0.7−	2001 03 31	704	0.9+	0.6−	2002 07 09	704	0.3−	0.2−
2001 01 26	704	0.2+	0.5−	2001 03 31	704	0.8+	1.8−	2002 07 09	704	0.5+	0.2−
2001 02 16	704	0.3−	0.3−	2001 04 21	704	0.6+	0.3−	2002 07 09	704	0.2+	0.1+
2001 02 16	704	0.8−	0.3−	2001 04 21	704	0.3+	1.7−	2002 08 13	704	0.9+	0.3−
2001 02 16	704	0.2+	0.5−	2001 04 21	704	0.3−	0.2+	2002 08 13	704	0.6+	0.1−
2001 02 16	704	0.4−	0.2+	2001 04 21	704	0.1+	0.6+	2002 08 13	704	0.2+	0.5−
2001 02 16	704	0.3−	1.0+	2001 04 21	704	1.0+	0.4+	2002 08 13	704	0.0	0.0
2001 03 04	704	0.4+	0.3+	2001 04 25	699	0.2+	0.7−	2002 08 13	704	0.7+	0.6+
2001 03 04	704	0.6−	0.5+	2001 04 25	699	0.1+	0.2−				

(46264)* 2001 HB₅₀ = 2000 CY₁₁₅

Discovered 2001 Apr. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13358)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	71.06611		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19287114	ω	352.13356	−0.65635147	+0.74656890
<i>a</i>	2.9668201	Ω	236.77033	−0.68492526	−0.65010395
<i>e</i>	0.0469486	<i>i</i>	7.47362	−0.31635445	−0.14142042
<i>P</i>	5.11	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 12 16	691	0.1−	0.2−	2001 05 18	704	0.3−	0.1−	2002 07 12	644	0.3−	0.1−
1993 12 16	691	0.0	0.2+	2001 05 18	704	0.2−	0.6+	2002 07 12	644	0.2−	0.1+
1993 12 16	691	0.4−	0.1−	2001 05 18	704	0.3+	0.2−	2002 07 18	704	1.2+	0.7−
1998 11 18	704	0.1−	1.0−	2001 05 18	704	0.6−	0.4+	2002 07 18	704	0.5+	0.4+
1998 11 18	704	0.4+	0.5−	2001 05 18	704	0.9−	0.7+	2002 07 18	704	0.6+	0.7−
1998 11 18	704	1.8+	0.0	2001 05 21	704	0.1−	0.7+	2002 07 18	704	0.3−	0.2−
1998 11 18	704	(3.6−	1.5−)	2001 05 21	704	0.2−	0.3+	2002 07 18	704	0.9+	0.4−
1998 11 25	699	0.2−	1.1+	2001 05 21	704	0.5−	0.4+	2002 07 18	704	0.1−	0.7−
1998 11 25	699	0.4−	1.3+	2001 05 21	704	0.1−	0.3+	2002 07 18	704	0.5−	0.1+
1998 11 25	699	0.5−	1.1+	2001 05 21	704	0.3−	0.9−	2002 07 18	704	0.4+	0.5−
2000 02 02	703	0.4+	0.7+	2001 05 22	608	1.5+	1.4−	2002 07 21	644	0.6−	0.9+
2000 02 02	703	1.2+	0.2+	2001 05 22	608	0.8+	1.9−	2002 07 21	644	0.6−	0.9+
2000 02 02	703	(0.6+	2.5+)	2001 05 22	608	0.2−	1.7−	2002 07 21	644	0.6−	0.8+
2000 02 02	703	0.2−	0.6+	2001 05 24	699	0.1−	0.1−	2002 08 05	644	0.4−	0.1+
2000 02 06	704	0.5+	0.9+	2001 05 24	699	0.2−	0.2+	2002 08 05	644	0.6−	0.1+
2000 02 06	704	0.2+	0.7+	2001 05 24	699	0.4−	0.3+	2002 08 05	644	0.4−	0.0
2000 02 06	704	0.8−	1.0+	2001 05 24	699	0.3−	0.1+	2002 08 08	699	1.1−	0.8+
2000 02 06	704	0.4−	1.3+	2001 05 24	704	1.2−	1.4−	2002 08 08	699	1.6−	0.4−
2001 04 21	704	0.1−	0.3−	2001 05 24	704	0.3−	1.4+	2002 08 08	699	0.6−	0.1+
2001 04 21	704	0.1−	0.6+	2001 05 24	704	0.4−	1.2+	2002 08 08	699	1.0−	0.0
2001 04 21	704	1.5−	1.4+	2001 05 26	291	1.1+	0.2+	2002 08 12	704	0.6−	0.0
2001 04 21	704	0.7−	0.5+	2001 05 26	291	1.0+	0.8+	2002 08 12	704	0.6−	0.7+
2001 04 26	699	0.1−	0.1+	2001 05 26	291	1.0+	0.3+	2002 08 12	704	0.4+	0.8+
2001 04 26	699	0.4−	0.7−	2001 05 28	608	0.9+	0.2−	2002 08 12	704	0.3+	1.4+
2001 04 26	699	0.3−	0.4+	2001 05 28	608	0.7+	0.2−	2002 08 12	704	0.4+	0.2+
2001 04 26	699	1.0−	0.5+	2001 05 28	608	0.8+	0.0	2002 08 15	644	0.3+	0.3+
2001 04 30	704	0.1−	1.8+	2001 07 17	699	0.4+	0.4+	2002 08 15	644	0.4+	0.2+
2001 04 30	704	0.3+	0.1−	2001 07 17	699	0.5+	2.0+	2002 08 15	644	1.1+	0.3+
2001 04 30	704	0.5−	1.1−	2001 07 17	699	1.0+	0.0	2002 08 16	608	0.3+	0.7−
2001 04 30	704	0.9−	1.5−	2001 07 17	699	0.6+	1.3+	2002 08 16	608	0.1+	0.7−
2001 05 17	704	0.2−	0.4+	2002 07 09	704	0.7+	0.7−	2002 08 16	608	0.2+	0.4−
2001 05 17	704	2.0+	0.8−	2002 07 09	704	0.9+	0.2−	2002 08 17	644	0.2+	0.7+
2001 05 17	704	1.2+	1.5−	2002 07 09	704	0.5+	0.0	2002 08 17	644	0.1−	0.5+
2001 05 17	704	(0.7−	2.2−)	2002 07 12	644	0.3−	0.2+	2002 08 17	644	0.1+	0.5+

(46265)* 2001 HC₅₁ = 1997 SF₂₉

Discovered 2001 Apr. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 13359)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>		MPC	
352.12705		(2000.0)					
<i>n</i>	0.18454057	ω	69.71628	+0.41896256	+0.89916239		
<i>a</i>	3.0554474	Ω	225.72031	−0.88497795	+0.37321147		
<i>e</i>	0.1341641	<i>i</i>	10.16907	−0.20318563	+0.22851740		
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 09 30	691	0.1+	0.1−	2001 04 24	699	0.0	0.1+	2002 07 20	644	0.1−	0.0
1997 09 30	691	0.2+	0.4−	2001 04 24	699	0.2−	0.3+	2002 07 20	644	0.2+	0.1−
1997 09 30	691	0.2−	0.3−	2001 04 24	699	0.4−	0.1+	2002 07 20	644	0.1+	0.1−
1997 10 06	691	0.1+	0.2−	2001 04 24	699	0.3+	0.1−	2002 08 04	644	0.0	0.2+
1997 10 06	691	0.1+	0.4−	2001 05 18	699	0.1−	0.3−	2002 08 04	644	0.2−	0.1+
1997 10 06	691	0.3+	0.3−	2001 05 18	699	0.1−	0.6−	2002 08 04	644	0.1+	0.0
2000 01 08	704	0.1−	1.2+	2001 05 18	699	1.0+	0.1−	2002 08 12	704	0.4−	0.2+
2000 01 08	704	0.6−	1.4+	2001 05 18	699	0.5−	0.3+	2002 08 12	704	0.1+	0.0
2000 01 08	704	0.5+	0.7−	2002 06 10	704	1.0+	0.2+	2002 08 12	704	0.7−	0.7+
2000 02 06	704	0.0	0.1+	2002 06 10	704	0.7−	0.1+	2002 08 12	704	0.4+	1.1+
2000 02 06	704	0.7+	0.5−	2002 06 10	704	0.6−	0.8+	2002 08 13	704	0.2−	0.3−
2000 02 06	704	0.3+	0.2+	2002 06 14	704	1.3+	0.2−	2002 08 13	704	0.2−	0.1−
2000 02 06	704	0.0	1.7+	2002 06 14	704	0.2+	0.1+	2002 08 13	704	0.2−	0.3−
2001 03 24	699	0.5+	0.1−	2002 06 14	704	1.1+	0.9+	2002 08 13	704	1.0−	0.2+
2001 03 24	699	0.6+	0.2−	2002 06 14	704	0.5+	0.3+	2002 08 13	704	0.1+	0.7−
2001 03 24	699	0.6+	0.5+	2002 07 09	704	0.1−	0.2+	2002 08 15	644	0.1−	1.0+
2001 03 24	699	0.4+	0.5−	2002 07 09	704	0.2−	0.4−	2002 08 15	644	1.1−	0.6+
2001 04 23	704	0.2−	0.2+	2002 07 09	704	0.1−	0.4−	2002 08 15	644	0.0	1.0+
2001 04 23	704	0.7−	0.7−	2002 07 09	704	0.4+	0.5−				
2001 04 23	704	1.1−	0.2−	2002 07 09	704	0.4−	0.3−				

(46266)* 2001 HE₅₂ = 2000 AG₁₈₂

Discovered 2001 Apr. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 13359)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>		MPC	
2.42706		(2000.0)					
<i>n</i>	0.19177917	ω	41.92099	+0.14924220	+0.98084247		
<i>a</i>	2.9780713	Ω	237.02591	−0.94224415	+0.10267611		
<i>e</i>	0.0474903	<i>i</i>	8.58283	−0.29983785	+0.16554657		
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	704	0.6−	0.0	2001 04 23	704	0.3+	0.1+	2002 06 13	704	1.1−	0.2−
1998 11 11	704	1.5−	1.2−	2001 04 23	704	1.2+	0.3−	2002 06 13	704	0.9−	1.2+
1998 11 11	704	0.1+	0.9+	2001 04 23	704	0.0	0.5+	2002 07 09	704	0.8+	0.1−
1998 11 11	704	(5.5− 0.6+)		2001 04 24	608	0.5−	0.9−	2002 07 09	704	0.4+	0.4−
1998 11 17	691	1.0+	0.2+	2001 04 24	608	0.4−	1.3−	2002 07 09	704	0.5+	0.4−
1998 11 17	691	1.1+	0.2−	2001 04 24	608	0.2−	1.0−	2002 07 09	704	0.5+	0.4−
2000 01 07	704	0.5−	0.5+	2001 05 02	691	0.5−	0.5+	2002 07 09	704	0.8+	0.4−
2000 01 07	704	0.5+	0.3+	2001 05 02	691	0.3−	0.4+	2002 07 17	704	0.4+	0.7+
2000 01 07	704	0.2−	0.8+	2001 05 02	691	0.4−	0.3+	2002 07 17	704	0.1−	0.4+
2000 01 07	704	0.8+	0.9−	2002 05 23	644	0.1+	0.5+	2002 07 17	704	0.1−	0.7+
2000 01 07	704	0.2+	0.7+	2002 05 23	644	0.0	0.5+	2002 07 18	704	0.0	0.3+
2000 01 11	704	0.4+	0.3+	2002 05 23	644	0.1+	0.2+	2002 07 18	704	0.2−	0.4+
2000 01 11	704	0.1+	0.4+	2002 06 09	704	0.7+	0.2−	2002 07 18	704	0.7−	0.4+
2000 01 11	704	0.0	0.3+	2002 06 09	704	0.2+	0.1+	2002 07 18	704	0.6−	0.3+
2000 01 11	704	0.3−	1.3+	2002 06 09	704	0.4−	0.1−	2002 07 18	704	0.3−	0.1+
2001 03 24	699	0.2−	0.6+	2002 06 09	704	0.2−	0.8−	2002 07 29	644	0.0	0.2+
2001 03 24	699	0.4+	0.3+	2002 06 10	644	0.4−	0.1+	2002 07 29	644	0.2+	0.0
2001 03 24	699	0.0	0.8+	2002 06 10	644	0.2−	0.1+	2002 07 29	644	0.4+	0.3+

2001 03 24	699	0.0	0.2+	2002 06 10	644	0.4−	0.1+
2001 04 23	704	0.6+	0.7−	2002 06 13	704	0.6−	0.2+

(46267)* 2001 HR₅₅ = 2000 AL₁₉₀

Discovered 2001 Apr. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13845)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>		MPC	
214.64149		(2000.0)					
<i>n</i>	0.24398049	ω	287.74472	+0.02822955	−0.99747742		
<i>a</i>	2.5364870	Ω	160.29101	+0.97462179	+0.01299064		
<i>e</i>	0.1517666	<i>i</i>	11.13518	+0.22207084	+0.06978572		
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 06 14	691	0.3−	1.0−	2000 01 11	704	0.9+	0.2−	2001 05 23	704	0.1+	0.0
1993 06 14	691	0.4−	0.7−	2000 03 05	704	(2.3+ 2.1+)		2001 05 23	704	1.0−	0.5+
1993 06 14	691	0.2−	0.5−	2000 03 05	704	0.8+	1.0+	2001 05 23	704	0.2+	0.6−
1998 08 17	704	0.7−	0.9−	2000 03 05	704	0.2+	0.1−	2001 05 23	704	0.2−	0.5−
1998 08 17	704	1.7+	0.1−	2000 03 05	704	0.0	0.2−	2001 06 12	699	0.1+	0.9+
1998 08 17	704	0.5−	0.8+	2001 03 19	699	0.2−	0.3+	2001 06 12	699	0.2−	0.2+
1998 08 17	704	0.1+	1.6+	2001 03 19	699	0.2+	0.5+	2001 06 12	699	0.0	0.2−
1998 08 17	704	(5.8− 1.1+)		2001 03 19	699	0.3+	0.1−	2001 06 12	699	0.5−	0.4−
1999 10 19	704	0.7+	0.3+	2001 03 19	699	1.2−	0.6−	2002 07 09	704	0.6−	0.0
1999 10 19	704	0.1+	0.1+	2001 04 24	704	0.9+	1.0−	2002 07 09	704	0.5−	0.0
1999 10 19	704	0.3+	0.3+	2001 04 24	704	1.0+	0.3−	2002 07 09	704	0.6−	0.4−
1999 10 19	704	0.1+	0.2+	2001 04 24	704	0.0	0.5−	2002 07 09	704	0.2−	0.2−
1999 11 05	704	0.6−	0.5+	2001 04 25	699	0.3+	1.1+	2002 07 09	704	0.1+	0.0
1999 11 05	704	0.0	0.9−	2001 04 25	699	0.1−	0.2+	2002 07 14	704	0.5−	0.5+
1999 11 05	704	0.2−	0.3+	2001 04 25	699	0.0	0.1−	2002 07 14	704	0.8+	0.1−
1999 11 05	704	0.0	0.4+	2001 04 25	699	0.3+	0.5+	2002 07 14	704	(2.8+ 0.8+)	
1999 12 03	704	1.3+	1.7+	2001 04 26	644	0.3+	1.1+	2002 07 14	704	1.1+	0.1+
1999 12 03	704	(1.3− 2.1+)		2001 04 26	644	0.3+	1.1+	2002 07 21	644	0.7−	0.4+
1999 12 03	704	0.1+	0.1−	2001 04 26	644	0.2+	1.0+	2002 07 21	644	0.6−	0.4+
2000 01 08	704	0.4−	0.6+	2001 05 18	699	0.1+	0.3+	2002 07 21	644	0.4−	0.3+
2000 01 08	704	0.3−	0.5+	2001 05 18	699	1.0−	0.1+	2002 08 05	644	0.3+	0.9+
2000 01 08	704	0.7−	0.0	2001 05 18	699	(0.7− 2.6+)		2002 08 05	644	0.1−	0.5+
2000 01 08	704	0.2+	0.4+	2001 05 18	699	0.0	0.0	2002 08 05	644	0.2−	0.3+
2000 01 08	704	0.1−	0.8+	2001 05 22	699	0.1−	0.6+	2002 08 14	704	0.1+	0.8−
2000 01 11	704	0.3−	0.1−	2001 05 22	699	1.2+	0.5+	2002 08 14	704	0.2+	0.4−
2000 01 11	704	1.3−	0.2−	2001 05 22	699	0.4+	0.1+	2002 08 14	704	0.9+	0.3+
2000 01 11	704	0.4−	0.5−	2001 05 22	699	0.5+	0.6+	2002 08 14	704	0.5−	0.2+

(46268)* 2001 HJ₅₆ = 1998 QY₆₆ = 2000 AU₇₅

Discovered 2001 Apr. 24 by JPL/NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 14933)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>		MPC	
326.54988		(2000.0)					
<i>n</i>	0.24238985	ω	64.83139	+0.86909717	+0.47039101		
<i>a</i>	2.5475717	Ω	266.78290	−0.49078616	+0.78150925		
<i>e</i>	0.0134343	<i>i</i>	8.81357	−0.06163639	+0.40984825		
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 12 08	691	0.7+	0.4+	2000 01 06	704	0.5+	0.9+	2002 07 18	704	1.2−	0.1−
1991 12 08	691	0.2+	0.2+	2001 04 15	608	1.0+	1.4−	2002 07 21	644	0.1−	0.5−
1991 12 08	691	0.1+	0.8+	2001 04 15	608	1.0+	0.7−	2002 07 21	644	0.3−	0.5−
1998 08 24	704	0.0	1.4−	2001 04 15	608	0.9+	1.0−	2002 07 21	644	0.1+	0.4−
1998 08 24	704	0.4+	1.5+	2001 04 24	608	0.5+	0.6+	2002 08 05	644	0.1+	0.2+
1998 08 24	704	0.6+	0.4+	2001 04 24	608	0.3+	1.2+	2002 08 05	644	0.5+	0.2+
1998 08 24	704	0.7+	1.6−	2001 04 24	608	0.2+	0.9+	2002 08 05	644	0.5+	0.1+
1998 08 27	704	1.6−	1.2−	2001 04 26	699	0.7−	0.7+	2002 08 12	704	0.1+	0.6+
1998 08 27	704	0.4−	0.5+	2001 04 26	699	0.0	0.9−	2002 08 12	704	0.1−	0.8+
1998 08 27	704	(0.6+	2.4+)	2001 04 26	699	1.3−	0.1+	2002 08 12	704	0.3−	0.8+
1998 08 27	704	(1.5+	2.1+)	2001 04 26	699	1.2−	0.5+	2002 08 12	704	0.2+	0.8+

1999 12 07	704	0.6−	0.2−	2002 07 09	704	0.3+	0.1+	2002 08 12	704	0.0	0.9+
1999 12 07	704	0.3−	0.3−	2002 07 09	704	0.2−	0.1−	2002 08 13	704	0.3+	0.7−
1999 12 07	704	0.1−	0.5−	2002 07 09	704	0.2+	0.1−	2002 08 13	699	0.4+	0.1−
1999 12 07	704	0.3−	0.4−	2002 07 12	644	0.4−	0.0	2002 08 13	704	0.1+	0.4−
2000 01 05	704	0.2−	0.6−	2002 07 12	644	0.2−	0.1+	2002 08 13	699	0.2−	0.4−
2000 01 05	704	0.5−	0.0	2002 07 12	644	0.0	0.2+	2002 08 13	704	0.7+	0.2−
2000 01 05	704	0.3−	0.4+	2002 07 17	704	0.1+	0.2−	2002 08 13	699	0.3−	0.9−
2000 01 05	704	0.1+	0.4−	2002 07 17	704	0.7−	0.7+	2002 08 13	704	1.0+	0.6+
2000 01 05	704	0.6+	0.2+	2002 07 17	704	0.3+	0.2−	2002 08 13	699	0.5−	0.3−
2000 01 06	704	0.5+	0.4−	2002 07 18	704	0.3+	0.4+	2002 08 13	704	0.0	0.2+
2000 01 06	704	0.3−	0.2+	2002 07 18	704	0.9−	0.2+				
2000 01 06	704	0.3+	0.1+	2002 07 18	704	0.3+	0.3+				

(46269)* 2001 HA₅₈ = 2000 AA₁₆₁ = 2002 LM₂₇

Discovered 2001 Apr. 25 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31413)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.19090675	<i>ω</i>	199.43230	+0.41375906		+0.88819265	
<i>a</i>	2.9871373	<i>Ω</i>	95.43371	−0.80645423		+0.45941633	
<i>e</i>	0.0848555	<i>i</i>	11.57760	−0.42241569		−0.00710316	
<i>P</i>	5.16	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	699	0.1+	0.7+	2001 04 15	704	1.1−	0.3−	2002 06 08	704	0.2−	0.5+
1998 11 14	699	0.0	0.6+	2001 04 15	704	0.5−	0.2+	2002 06 08	704	1.1−	0.2+
1998 11 14	699	1.0−	0.6+	2001 04 15	704	0.2−	0.8+	2002 06 08	704	0.3−	0.0
2000 01 03	704	0.9+	0.5−	2001 04 15	704	1.1−	0.5+	2002 06 10	704	0.3−	0.5−
2000 01 03	704	0.2−	0.3−	2001 04 15	704	0.1−	0.3−	2002 06 10	704	0.2−	1.1−
2000 01 03	704	0.1−	1.2−	2001 04 25	699	0.4+	0.6+	2002 06 10	704	0.4−	0.1−
2000 01 03	704	0.8−	0.8+	2001 04 25	699	0.6+	0.3−	2002 06 10	704	0.4−	1.5−
2000 01 04	704	1.1−	0.5−	2001 04 25	699	0.2+	0.6+	2002 07 05	704	1.5+	0.3−
2000 01 04	704	0.0	0.6+	2001 04 25	699	0.8+	0.3+	2002 07 05	704	1.5+	0.2−
2000 01 04	704	0.3+	0.9+	2001 04 26	704	0.4+	0.2−	2002 07 05	704	1.2+	0.0
2000 01 04	704	0.0	0.0	2001 04 26	704	0.1+	0.3−	2002 07 05	704	1.8+	0.9−
2000 01 30	704	1.2+	1.2−	2001 04 26	704	0.2−	0.7+	2002 07 05	704	1.7+	0.4−
2000 01 30	704	0.1+	0.4−	2001 04 26	704	0.5−	0.4−	2002 07 15	644	0.7−	0.4+
2000 01 30	704	(0.8−	2.3−)	2001 04 26	704	0.7−	0.3−	2002 07 15	644	0.6−	0.3+
2001 03 21	699	0.3−	0.8+	2001 05 19	608	0.7+	0.0	2002 07 15	644	0.6−	0.3+
2001 03 21	699	0.2−	0.2+	2001 05 19	608	0.2+	0.6+	2002 08 13	704	0.1−	0.9+
2001 03 21	699	1.5+	0.2−	2001 05 19	608	0.6+	0.9+	2002 08 13	704	0.3−	0.7+
2001 03 21	699	0.6+	0.4+	2001 05 23	699	0.2−	0.6−	2002 08 13	704	0.2−	1.0+
2001 03 30	704	0.3+	0.3−	2001 05 23	699	0.1+	0.4+	2002 08 13	704	1.7−	0.4+
2001 03 30	704	0.1−	0.8−	2001 05 23	699	0.2−	0.0	2002 08 13	704	0.4−	0.5−
2001 03 30	704	1.0+	0.1−	2001 05 23	699	1.0−	0.1−				

(46270)* 2001 HW₆₂ = 1994 CU₉ = 2000 EQ₁₇₂

Discovered 2001 Apr. 26 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13846)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.17106985	<i>ω</i>	290.89988	+0.99949369		+0.00618788	
<i>a</i>	3.2138115	<i>Ω</i>	68.75626	+0.00711138		+0.91264739	
<i>e</i>	0.1441997	<i>i</i>	1.91894	−0.03101272		+0.40870094	
<i>P</i>	5.76	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 02 07	809	(2.4−	3.0−)	2000 03 12	704	0.4−	0.1+	2002 07 06	333	0.5+	0.2−
1994 02 07	809	(2.1−	3.6−)	2000 03 12	704	0.5+	0.2−	2002 07 06	333	0.9−	1.2+
1994 02 07	809	(3.3−	3.3−)	2000 03 12	704	1.0−	1.0+	2002 07 06	333	0.1−	0.8+
1994 02 09	809	1.5+	2.1+	2000 03 12	704	(1.5−	2.3+)	2002 07 07	333	0.2+	0.1−
1994 02 09	809	0.2+	0.9+	2000 03 13	557	0.3−	0.7+	2002 07 07	333	0.5−	0.2−
1994 02 09	809	0.5−	1.2+	2000 03 13	557	0.2+	0.5+	2002 07 07	333	0.1−	0.0

1997 10 29	566	0.3−	0.7+	2000 03 13	557	0.2−	0.1+	2002 07 07	333	0.5−	0.1−
1997 10 29	566	0.8−	0.2+	2001 04 26	699	0.4−	0.7−	2002 07 07	333	1.1+	0.5+
1997 10 29	566	0.5−	0.5+	2001 04 26	699	0.7−	0.2−	2002 07 07	333	0.5+	0.3−
1997 10 30	704	0.1+	1.2+	2001 04 26	699	1.3−	0.2−	2002 07 09	644	0.1+	0.0
1997 10 30	704	0.4−	0.2+	2001 04 26	699	0.2+	0.1−	2002 07 09	644	0.2−	0.0
1997 10 30	704	0.2−	1.5−	2001 04 27	704	0.8+	0.3−	2002 07 09	644	0.0	0.0
1997 10 30	704	1.4+	1.5+	2001 04 27	704	0.1+	0.0	2002 07 14	644	0.4+	0.0
1997 10 30	704	0.6−	1.2+	2001 04 27	704	0.9−	0.2−	2002 07 14	644	0.2+	0.2+
2000 03 03	704	0.3+	0.3−	2001 05 24	699	0.6+	0.0	2002 07 14	644	0.1+	0.2−
2000 03 03	704	0.7+	0.1+	2001 05 24	699	0.8+	0.8−	2002 07 22	644	0.1+	0.1+
2000 03 03	704	0.7−	0.1+	2001 05 24	699	0.1+	0.2−	2002 07 22	644	0.0	0.2+
2000 03 03	704	0.3−	0.5−	2001 05 24	699	0.8+	0.2+	2002 07 22	644	0.1−	0.1+
2000 03 03	704	0.3+	0.3+	2001 05 24	704	0.3+	0.7+	2002 08 13	704	0.0	0.3+
2000 03 11	699	0.4+	0.8+	2001 05 24	704	0.5−	0.7−	2002 08 13	704	0.4−	0.4+
2000 03 11	699	0.3+	0.1+	2001 05 24	704	0.2+	0.8+	2002 08 13	704	0.0	0.8+
2000 03 11	699	0.8+	0.7+	2002 06 13	644	0.4−	0.2+	2002 08 13	704	0.1−	0.7+
2000 03 11	699	0.6+	0.3+	2002 06 13	644	0.2−	0.1+	2002 08 13	704	1.1−	2.1+
2000 03 12	704	1.1+	1.1+	2002 06 13	644	0.4−	0.1−				

(46271)* 2001 HE₆₃

Discovered 2001 Apr. 26 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.19161171	<i>ω</i>	16.92787	−0.43305372		+0.89296228	
<i>a</i>	2.9798062	<i>Ω</i>	227.60080	−0.84505655		−0.44961673	
<i>e</i>	0.0500034	<i>i</i>	9.57320	−0.31359832		−0.02152140	
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 23	910	0.2+	0.7+	2001 04 27	704	0.9−	0.2+	2002 07 17	704	0.2−	0.6+
1998 10 23	910	0.9+	0.5+	2001 04 27	704	0.4−	0.3−	2002 07 18	704	0.3+	0.1+
1998 10 23	910	0.3+	0.5+	2001 04 27	704	0.5−	0.5−	2002 07 18	704	0.3−	0.7+
1998 11 27	691	1.4−	0.2+	2001 05 17	704	0.3−	0.1−	2002 07 18	704	0.3+	0.8+
1998 11 27	691	(6.8−	0.4−)	2001 05 17	704	0.3−	0.4+	2002 07 18	704	1.0−	0.5+
1998 11 27	691	(1.3−	2.4−)	2001 05 17	704	0.3−	0.1+	2002 07 18	704	0.6−	0.3+
2000 02 06	704	1.3+	1.4+	2001 05 17	704	1.1−	0.4+	2002 08 04	644	0.0	0.1−
2000 02 06	704	0.2−	0.1−	2001 05 21	704	0.1+	0.4−	2002 08 04	644	0.0	0.2+
2000 02 06	704	0.0	0.8+	2001 05 21	704	0.4+	0.4−	2002 08 04	644	0.1−	0.1+
2000 02 06	704	0.2−	0.9+	2001 05 21	704	1.2−	0.5+	2002 08 12	704	0.3−	0.0
2001 04 24	691	0.2−	0.4−	2001 05 24	704	0.8+	0.3−	2002 08 12	704	0.7+	0.1+
2001 04 24	691	0.3−	0.3−	2001 05 24	704	0.4+	1.2+	2002 08 12	704	0.1+	0.5−
2001 04 24	691	0.6−	0.1−	2001 05 24	704	0.1+	0.3+	2002 08 12	704	0.0	1.2−
2001 04 26	699	1.1+	0.2+	2001 05 28	608	1.2+	0.4+	2002 08 15	644	0.1−	0.1+
2001 04 26	699	0.0	0.0	2001 05 28	608	1.6+	0.4+	2002 08 15	644	0.2−	0.1+
2001 04 26	699	0.3−	0.2+	2001 05 28	608	1.2+	0.1+	2002 08 15	644	0.2−	0.3+
2001 04 26	699	0.1+	0.1−	2002 07 17	704	0.1+	0.7+				
2001 04 27	704	0.1−	0.2+	2002 07 17	704	0.3+	0.4+				

(46272)* 2001 HO₆₄ = 2000 AY₁₉₁

Discovered 2001 Apr. 27 by JPL/NEAT at Haleakala.

2002 AUG. 22

M.P.O. 32917

1998 10 18	699	0.3+	0.8+	2001 04 01	704	0.4+	0.2+	2002 06 14	704	0.4-	0.6+
1999 12 05	704	0.5+	0.2+	2001 04 18	608	1.7+	0.0	2002 06 14	704	0.2-	0.7+
1999 12 05	704	0.6-	0.3+	2001 04 18	608	1.5+	0.1-	2002 06 14	704	0.5-	0.3+
1999 12 05	704	0.5-	1.4+	2001 04 18	608	0.4+	0.1-	2002 07 09	704	0.1+	0.0
1999 12 05	704	0.2+	0.8+	2001 04 26	699	(2.4-	1.3-)	2002 07 09	704	0.3-	0.4+
2000 01 08	704	0.3+	0.9+	2001 04 26	699	0.3-	0.2+	2002 07 09	704	0.3+	0.4+
2000 01 08	704	0.7-	0.4+	2001 04 26	699	0.1-	0.3+	2002 07 09	704	0.4+	0.6+
2000 01 08	704	0.3+	0.3+	2001 04 26	699	0.5-	0.6+	2002 07 09	704	0.2-	1.5+
2000 01 08	704	0.5-	0.1-	2001 04 27	608	0.6-	0.4+	2002 08 04	644	0.5-	0.9+
2000 01 08	704	0.2-	0.6-	2001 04 27	608	1.2-	0.3+	2002 08 04	644	0.5-	0.8+
2000 01 11	704	0.3-	0.9+	2001 04 27	608	0.5-	0.5+	2002 08 04	644	0.5-	0.9+
2000 01 11	704	0.2+	0.3+	2001 04 30	704	0.5+	0.7+	2002 08 12	704	0.1+	0.4-
2000 01 11	704	0.5-	0.0	2001 04 30	704	0.1+	0.3-	2002 08 12	704	1.1+	0.1-
2000 01 11	704	0.8+	0.7+	2001 04 30	704	0.5-	0.6+	2002 08 12	704	1.0+	1.2-
2000 02 05	704	0.2+	0.4-	2001 04 30	704	0.6+	0.9+	2002 08 12	704	0.8-	0.8-

(46273)* 2001 HX₆₄ = 1998 UY₃₆ = 1998 UH₄₈

Discovered 2001 Apr. 27 by JPL/NEAT at Haleakala.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 14279), A. Doppler (d, *MPO* 29695)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5 MPC

M	320.30976		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21915780	ω	6.93504	+0.96587232	+0.25886036
a	2.7245708	Ω	338.05605	-0.23879344	+0.87636803
e	0.0952328	i	1.38828	-0.10034118	+0.40616548
P	4.50	H	15.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 09 14	691	0.6+	0.2+	1998 10 29	704	0.1-	0.8+	2001 05 01	691	0.5+	0.3-
1993 09 14	691	0.2-	0.3+	1998 10 29	327	0.2-	0.3+	2001 05 01	691	0.7+	0.0
1993 09 14	691	0.9-	1.0-	1998 10 29	327	0.6-	0.7+	2001 05 01	691	0.1+	0.1-
1996 03 20	691	0.9+	0.1-	1998 10 29	327	0.7-	0.0	2001 05 01	691	0.2+	0.2-
1996 03 20	691	1.1+	0.2+	1998 11 10	704	0.5+	1.7+	2001 05 01	691	0.1+	0.0
1996 03 20	691	1.3+	0.4+	1998 11 10	704	1.1+	1.1+	2002 07 23	644	0.4-	0.1-
1998 09 26	691	0.2-	0.2-	1998 11 10	704	0.7-	0.7-	2002 07 23	644	0.3+	0.2+
1998 09 26	691	0.4-	0.3-	1998 11 10	704	(3.0-	1.8-)	2002 07 23	644	0.2+	0.4+
1998 09 26	691	0.1-	0.2-	2000 01 05	691	0.1-	0.4+	2002 07 29	644	0.5-	0.3+
1998 10 13	691	0.0	0.1-	2000 01 05	691	0.2-	0.4+	2002 07 29	644	0.1-	0.3+
1998 10 13	691	0.1-	0.3+	2000 01 05	691	0.2-	0.2+	2002 07 29	644	1.2+	0.5+
1998 10 13	691	0.1+	0.3+	2001 04 16	699	0.7-	0.3+	2002 08 08	644	0.1-	0.6-
1998 10 28	704	(1.4-	2.2+)	2001 04 16	699	0.1+	0.7-	2002 08 08	644	0.0	0.6-
1998 10 28	704	0.1+	0.2-	2001 04 16	699	0.1-	0.0	2002 08 08	644	0.1-	0.6-
1998 10 28	704	(0.1+	2.0+)	2001 04 16	699	0.5+	0.1-	2002 08 14	704	0.8-	1.2+
1998 10 28	704	(2.1-	0.1-)	2001 04 27	608	1.3-	1.6+	2002 08 14	704	0.2+	0.5-
1998 10 29	704	(1.1-	2.1+)	2001 04 27	608	1.2-	1.2+	2002 08 14	704	0.2-	0.2+
1998 10 29	704	0.3+	1.3-	2001 04 27	608	0.9-	1.3+	2002 08 14	704	0.2+	0.1-
1998 10 29	704	0.7-	0.1-	2001 05 01	691	0.6+	0.4-	2002 08 14	704	0.7+	1.8+

(46274)* 2001 JU₃ = 1980 TW₇

Discovered 2001 May 15 by JPL/NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 19936)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5 MPC

M	310.07443		(2000.0)	P	Q
n	0.22228059	ω	167.78771	+0.94388099	-0.31638649
a	2.6989926	Ω	211.17448	+0.28552847	+0.92591958
e	0.2052063	i	10.55324	+0.16601855	+0.20633109
P	4.43	H	14.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1980 10 10	095	0.3+	1.8-	2001 05 18	704	0.1-	0.9+	2002 06 14	704	0.2-	0.8+
1998 08 31	704	0.9+	0.2-	2001 05 18	608	0.5-	1.3+	2002 06 14	704	0.9+	0.5+
1998 08 31	704	0.1-	0.3+	2001 05 18	608	0.8-	1.3+	2002 06 14	704	0.7+	0.2-
1998 08 31	704	0.4+	1.1+	2001 05 18	608	0.8-	1.5+	2002 07 17	704	0.3-	0.6-
1998 08 31	704	(4.7-	0.1+)	2001 05 21	699	0.0	0.4+	2002 07 17	704	0.0	0.1+
1998 12 15	704	0.4-	0.7+	2001 05 21	699	1.0-	0.4+	2002 07 17	704	0.5+	0.5+
1998 12 15	704	1.0-	0.5+	2001 05 21	699	0.8-	0.1+	2002 07 18	704	0.1-	0.5-

1998 12 15	704	0.1+	0.7+	2001 05 21	699	0.1-	0.1+	2002 07 18	704	0.5-	0.0
1998 12 15	704	0.7+	0.5-	2001 05 21	699	0.8+	0.4-	2002 07 18	704	0.2-	0.5-
1998 12 15	704	1.6-	1.5-	2001 05 21	699	1.1-	1.6+	2002 07 18	704	0.4+	0.2-
1998 12 16	699	0.3+	1.4+	2001 05 21	699	0.5-	0.5+	2002 07 18	704	0.1+	0.1-
1998 12 16	699	0.5+	1.3+	2001 05 21	699	0.5+	0.1+	2002 08 11	704	0.3+	0.2-
1998 12 16	699	0.7+	1.1+	2001 05 22	704	0.5+	0.5+	2002 08 11	704	0.3-	0.5+
2000 03 09	704	0.3+	0.3+	2001 05 22	704	1.2-	0.4-	2002 08 11	704	0.2-	0.4-
2000 03 09	704	0.2+	0.0	2001 05 22	704	0.7+	0.2-	2002 08 11	704	0.1+	0.3-
2000 03 09	704	0.2+	0.5+	2001 05 22	704	0.3+	0.5-	2002 08 11	704	0.5-	0.5-
2000 03 09	704	0.3-	0.5-	2001 05 22	704	0.3-	0.0	2002 08 13	704	0.0	0.7+
2001 05 03	608	0.3+	1.1-	2001 05 25	704	0.3+	0.2+	2002 08 13	704	0.0	0.6+
2001 05 03	608	0.9+	1.0-	2001 05 25	704	1.0+	0.5-	2002 08 13	704	0.2-	0.1+
2001 05 03	608	0.8+	1.2-	2001 05 25	704	0.1+	0.5+	2002 08 13	704	0.5-	0.2-
2001 05 15	608	1.8+	0.1+	2001 05 25	704	0.6-	1.1-	2002 08 13	704	0.9-	0.2-
2001 05 15	608	1.2+	0.4-	2001 05 25	704	0.2+	0.5+	2002 08 16	704	0.1-	0.5-
2001 05 15	608	1.6+	0.8-	2001 06 20	699	1.0-	0.2+	2002 08 16	704	0.0	0.7+
2001 05 18	704	0.2-	0.4+	2001 06 20	699	1.0-	0.6+	2002 08 16	704	0.2-	1.2+
2001 05 18	704	0.1-	0.5+	2001 06 20	699	0.2-	1.2-	2002 08 16	704	0.1+	0.5+
2001 05 18	704	0.2-	0.1+	2001 06 20	699	0.5-	0.2+	2002 08 16	704	0.3-	0.4+
2001 05 18	704	0.0	0.4+	2002 06 14	704	1.3+	0.1+				

(46275)* 2001 JW₃ = 1992 WC₅

Discovered 2001 May 15 by JPL/NEAT at Haleakala.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 15829)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5 MPC

M	291.47573		(2000.0)	P	Q
n	0.18457862	ω	152.55695	+0.87566170	-0.37262903
a	3.0550275	Ω	232.74305	+0.34117349	+0.92753303
e	0.2102426	i	22.70265	+0.34178536	+0.02881132
P	5.34	H	13.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 11 19	675	1.5+	1.6-	2001 05 29	608	1.0+	0.2+	2002 07 17	704	0.4-	0.2-
1992 11 19	675	0.1+	1.7-	2001 05 29	608	0.8+	0.1-	2002 07 17	704	0.3-	0.1-
1992 11 24	675	1.5-	1.1-	2001 05 29	608	0.9+	0.1-	2002 07 17	704	0.4-	0.0
1992 11 24	675	0.4-	1.2-	2002 06 30	644	0.2+	0.1-	2002 07 17	704	0.1-	0.1-
1999 01 23	704	1.7-	0.9-	2002 06 30	644	0.3-	1.0-	2002 07 18	704	0.0	0.1-
1999 01 23	704	0.3+	0.2+	2002 06 30	644	0.3+	0.3-	2002 07 18	704	0.0	0.3-
1999 01 23	704	0.5+	1.6-	2002 07 09	843	0.4-	0.1+	2002 07 18	704	0.0	0.1-
1999 01 23	704	(6.1-	0.3-)	2002 07 09	843	1.7+	0.7-	2002 07 18	704	0.2+	0.2-
2001 04 27	704	0.6-	0.3+	2002 07 13	704	0.3-	0.1-	2002 07 18	704	0.2-	0.2-
2001 04 27	704	0.4-	0.2+	2002 07 13	704	0.3+	0.5+	2002 08 06	704	0.2-	0.3+
2001 04 27	704	0.1+	0.5-	2002 07 13	704	0.3-	0.1+	2002 08 06	704	0.1+	0.5+
2001 04 27	704	0.4-	0.3-	2002 07 13	704	0.1-	0.1+	2002 08 06	704	0.2-	0.3+
2001 05 15	608	0.2-	1.6-	2002 07 13	704	0.4-	0.4+	2002 08 06	704	0.2-	0.3+
2001 05 15	608	0.0	1.5-	2002 07 14	704	0.4+	0.7-	2002 08 06	704	0.2+	0.4+
2001 05 15	608	0.2-	1.4-	2002 07 14	704	0.7-	0.1-	2002 08 17	704	0.7+	0.3+
2001 05 18	608	0.3-	1.0-	2002 07 14	704	0.2-	0.5-	2002 08 17	704	0.8+	0.5+
2001 05 18	608	0.4+	0.7-	2002 07 14	704	0.2-	0.6-	2002 08 17	704	0.2+	0.1-
2001 05 18	608	0.2-	0.6-	2002 07 17	704	0.4-	0.1+	2002 08 17	704	0.5+	0.4+

(46276)* 2001 JQ₄

Discovered 2001 May 15 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5 MPC

M	21.55080		(2000.0)	P	Q
n	0.22701105	ω	121.29833	+0.54692263	+0.83714941
a	2.6613667	Ω	181.90809	-0.82416296	+0.53681767
e	0.0946799	i	13.04678	-0.14707500	+0.10491734
P	4.34	H	13.9	G 0.15	U 1

1998 11 13	704	(1.3− 2.2−)	2001 05 15	644	0.3+ 1.1−	2001 06 12	699	0.0 0.1−
1998 11 19	699	(0.7+ 2.9+)	2001 05 15	644	0.1+ 1.0−	2001 06 12	699	0.6+ 0.1−
1998 11 19	699	0.5+ 0.6+	2001 05 15	644	0.4+ 1.0−	2001 06 14	608	0.4+ 0.4−
1998 11 19	699	0.0 1.5+	2001 05 18	699	0.2− 0.3+	2001 06 14	608	0.5+ 0.4−
2000 01 08	704	(0.5− 2.4+)	2001 05 18	699	0.6− 0.6−	2001 06 14	608	0.9+ 1.2−
2000 01 08	704	0.2− 1.8+	2001 05 18	699	0.9+ 1.2+	2001 07 19	699	0.6+ 1.6+
2000 01 08	704	0.8− 0.1−	2001 05 18	699	0.1+ 0.3+	2001 07 19	699	1.3− 1.1+
2000 02 06	704	1.2+ 0.5+	2001 05 20	608	0.7+ 0.8+	2001 07 19	699	(2.6− 0.9+)
2000 02 06	704	0.4+ 0.7−	2001 05 20	608	0.6+ 0.7+	2001 07 19	699	1.1− 0.4+
2000 02 06	704	0.7− 0.2+	2001 05 20	608	0.5+ 0.9+	2002 07 14	704	1.2− 0.8+
2000 02 06	704	0.5− 0.2+	2001 05 22	704	1.1− 0.4−	2002 07 14	704	0.1+ 0.2+
2000 02 06	704	0.3+ 0.5+	2001 05 22	704	0.7− 0.3−	2002 07 14	704	0.9+ 0.3−
2000 03 06	704	0.7+ 0.9+	2001 05 22	704	0.8− 0.7+	2002 07 14	704	0.9+ 0.1−
2000 03 06	704	0.0 1.6+	2001 05 22	704	0.8− 0.4−	2002 08 11	704	0.6− 0.4+
2000 03 06	704	0.3− 0.5−	2001 05 22	704	0.4− 0.2−	2002 08 11	704	0.0 0.2−
2000 03 06	704	0.4+ 1.1+	2001 05 25	704	0.3− 0.4+	2002 08 11	704	0.7− 0.7+
2001 03 23	704	0.3− 0.4+	2001 05 25	704	0.4− 0.0	2002 08 11	704	1.4+ 0.1+
2001 03 23	704	0.4+ 1.1−	2001 05 25	704	0.6+ 0.6+	2002 08 11	704	0.6− 1.3+
2001 03 23	704	0.4− 0.3−	2001 05 25	704	0.1+ 1.3+	2002 08 11	704	0.7+ 0.0
2001 03 23	704	0.4− 0.1−	2001 05 25	704	0.3− 0.6+	2002 08 11	704	1.2− 0.3+
2001 03 23	704	0.5− 0.4−	2001 05 25	644	0.2+ 0.2+	2002 08 11	704	0.5+ 0.2−
2001 04 15	704	0.0 0.9+	2001 05 25	644	0.0 0.2+	2002 08 11	704	0.1− 0.9+
2001 04 15	704	0.6− 0.9+	2001 05 25	644	0.1+ 0.2+	2002 08 11	704	0.5− 0.4+
2001 04 15	704	0.6− 0.4−	2001 05 29	704	0.5+ 0.2−	2002 08 16	704	0.0 1.0+
2001 04 15	704	0.7+ 0.1+	2001 05 29	704	0.2+ 0.4−	2002 08 16	704	0.4− 0.0
2001 04 15	704	0.7− 0.2+	2001 05 29	704	0.1− 0.5−	2002 08 16	704	0.4− 0.6+
2001 04 25	699	0.5+ 0.4+	2001 05 29	704	0.5+ 0.4−			

(46277)* 2001 JH₇ = 2000 EC₈₁

Discovered 2001 May 15 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 14283)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	306.09713	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16999258	ω 223.86048	+0.98224166	+0.16689040
<i>a</i>	3.2273748	Ω 126.34072	−0.12895180	+0.93239453
<i>e</i>	0.1347405	<i>i</i> 6.10925	−0.13628188	+0.32060573
<i>P</i>	5.80	<i>H</i> 14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.5+ 1.6−	2001 04 25	699	0.4− 0.1+	2002 07 05	704	0.5− 0.3+
1998 12 15	704	0.7+ 1.1+	2001 04 25	699	0.6− 0.7−	2002 07 05	704	0.3− 0.1−
1998 12 15	704	1.1− 0.5−	2001 05 15	699	0.0 0.1+	2002 07 05	704	0.9− 0.8+
1998 12 15	704	(2.6+ 4.5−)	2001 05 15	699	0.5+ 0.1−	2002 07 05	704	0.5− 0.1+
2000 03 05	704	0.0 0.1+	2001 05 15	699	0.6+ 0.6+	2002 07 14	704	0.4− 0.2−
2000 03 05	704	0.7− 0.4−	2001 05 15	699	0.7+ 0.2−	2002 07 14	704	0.3− 0.3+
2000 03 05	704	1.1− 0.6+	2001 05 18	704	0.9− 0.4+	2002 07 14	704	0.1− 0.3+
2000 03 12	704	0.5+ 0.2−	2001 05 18	704	0.1− 0.6+	2002 07 14	704	0.3+ 0.8−
2000 03 12	704	0.3− 0.4+	2001 05 18	704	0.0 0.2−	2002 07 14	704	0.1− 0.4−
2000 03 12	704	0.6+ 0.3−	2001 05 18	704	0.5+ 0.4+	2002 07 16	608	1.3+ 0.4−
2000 03 12	704	0.3+ 0.7+	2001 05 27	608	0.3− 0.9−	2002 07 16	608	1.1+ 0.1−
2000 03 12	704	0.4+ 0.7+	2001 05 27	608	0.4− 0.7−	2002 07 16	608	1.1+ 0.5+
2000 04 03	699	(0.2+ 2.1+)	2001 05 27	608	0.9− 0.3−	2002 07 16	608	0.8+ 0.1+
2000 04 03	699	1.5+ 0.2+	2002 06 18	704	0.1− 1.1−	2002 07 16	608	0.4+ 0.2−
2000 04 03	699	0.5+ 0.5−	2002 06 18	704	0.0 0.4+	2002 07 16	608	0.8+ 0.1−
2000 04 03	699	0.2+ 1.5+	2002 06 18	704	0.8− 0.1−	2002 08 13	704	0.5− 0.4+
2000 04 03	704	0.1+ 0.1+	2002 06 18	704	0.9− 0.1+	2002 08 13	704	1.6+ 0.3−
2000 04 03	704	0.7− 0.6−	2002 07 04	644	0.2+ 0.2+	2002 08 13	704	0.1− 0.3−
2000 04 03	704	0.5− 0.4+	2002 07 04	644	0.3− 0.2+	2002 08 13	704	1.4− 0.7+
2001 04 25	699	1.4+ 0.6−	2002 07 04	644	0.1+ 0.6+	2002 08 13	704	0.0 0.5−
2001 04 25	699	0.9− 1.0−	2002 07 05	704	0.7− 0.6+			

(46278)* 2001 KM

Discovered 2001 May 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	108.28077	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17234105	ω 311.69721	−0.97826594	+0.00217722
<i>a</i>	3.1979884	Ω 229.52539	+0.04454223	−0.97439501
<i>e</i>	0.0600701	<i>i</i> 15.81729	−0.20251358	−0.22483243
<i>P</i>	5.72	<i>H</i> 14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 23	699	0.3+ 0.3+	2001 05 17	704	0.5− 0.6−	2001 05 24	704	0.5− 0.8+
1998 11 23	699	0.3+ 0.7−	2001 05 17	704	0.0 0.1+	2001 05 24	704	0.3− 0.7+
1998 11 23	699	0.7+ 0.3−	2001 05 18	704	0.4+ 0.2+	2001 05 27	704	0.8− 0.3+
1998 12 16	699	0.6+ 0.3+	2001 05 18	704	0.4+ 0.3−	2001 05 27	704	0.5+ 0.3+
1998 12 16	699	0.9− 0.1−	2001 05 18	704	0.3− 0.2−	2001 05 27	704	(2.4− 0.3−)
1998 12 16	699	1.1− 0.9−	2001 05 18	704	0.5− 0.4+	2001 05 28	608	0.6+ 0.6−
2000 03 09	704	0.5− 0.1+	2001 05 18	704	0.3+ 0.2+	2001 05 28	608	0.3+ 1.1−
2000 03 09	704	0.2+ 0.9+	2001 05 18	704	0.2+ 0.8+	2001 05 28	608	0.5+ 0.5−
2000 03 09	704	0.5+ 0.0	2001 05 18	704	0.2+ 0.3+	2001 06 20	608	0.4− 1.3−
2000 03 09	704	0.1− 0.1+	2001 05 18	704	0.2+ 0.1+	2001 06 20	608	0.1+ 0.8−
2000 03 09	704	0.4− 0.4+	2001 05 18	704	0.1+ 0.8+	2001 06 20	608	0.1+ 1.2−
2000 04 06	699	0.0 0.5+	2001 05 18	704	0.5− 0.1+	2002 06 22	644	0.1+ 0.5−
2000 04 06	699	0.2+ 0.3+	2001 05 18	608	0.6− 0.5+	2002 06 22	644	0.2+ 0.6−
2000 04 06	699	0.1+ 1.1+	2001 05 18	608	0.2− 0.3−	2002 06 22	644	0.3+ 0.5−
2000 04 06	699	1.1+ 0.1+	2001 05 18	608	0.3− 0.5−	2002 07 09	644	0.4− 0.3+
2001 04 05	608	0.6− 1.9−	2001 05 21	704	0.3− 0.8+	2002 07 09	644	0.3− 0.5+
2001 04 05	608	0.5− 1.3−	2001 05 21	704	0.2− 1.0+	2002 07 09	644	0.3− 0.4+
2001 04 05	608	1.0− 1.1−	2001 05 21	704	0.4− 0.7+	2002 07 27	644	0.2+ 0.1+
2001 04 30	704	1.1− 0.0	2001 05 21	704	0.5− 0.3−	2002 07 27	644	0.2+ 0.3+
2001 04 30	704	0.9− 0.0	2001 05 22	704	0.8− 1.5+	2002 07 27	644	0.5+ 0.4+
2001 04 30	704	0.5+ 0.2−	2001 05 22	704	0.2− 0.7−	2002 08 12	704	0.2− 0.2+
2001 05 15	608	1.2+ 0.0	2001 05 22	704	0.5− 1.1+	2002 08 12	704	0.3− 1.2+
2001 05 15	608	1.2+ 0.3−	2001 05 22	704	0.3− 0.3−	2002 08 12	704	0.8+ 0.8+
2001 05 15	608	1.1+ 0.8−	2001 05 24	704	1.0+ 0.9−	2002 08 12	704	1.2− 0.9−
2001 05 17	704	1.4+ 0.1−	2001 05 24	704	0.8+ 1.2+	2002 08 12	704	0.6− 0.7+
2001 05 17	704	1.3+ 0.3+	2001 05 24	704	0.1− 0.1+			

(46279)* 2001 KQ₁₂

Discovered 2001 May 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	344.35621	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21532478	ω 131.78171	+0.96910405	−0.11094640
<i>a</i>	2.7568092	Ω 235.73806	+0.05494174	+0.96778484
<i>e</i>	0.2412334	<i>i</i> 15.45872	+0.24045528	+0.22601635
<i>P</i>	4.58	<i>H</i> 13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 01 22	704	0.6−	0.6−	2001 06 15	704	0.1+	0.4+	2002 08 01	704	0.2+	0.1−
1999 01 22	704	0.4+	0.1+	2001 06 15	704	0.2+	0.1+	2002 08 01	704	0.5−	0.2−
1999 01 22	704	0.3−	1.5−	2001 06 15	704	0.3−	0.4+	2002 08 10	704	0.6+	0.4+
1999 01 22	704	0.2+	0.6+	2001 06 15	704	0.2+	0.1+	2002 08 10	704	0.0	0.4+
2000 04 07	704	0.6+	0.3+	2001 06 15	704	0.3+	0.6−	2002 08 10	704	0.4+	0.5+
2000 04 07	704	0.8+	0.2−	2001 06 22	704	0.0	0.1+	2002 08 10	704	0.2−	0.9+
2000 04 07	704	0.3−	0.6+	2001 06 22	704	0.1−	0.5−	2002 08 10	704	0.4+	0.3+
2000 04 07	704	0.6+	0.1−	2001 06 22	704	0.4−	0.8+	2002 08 11	704	0.1+	0.6+
2000 05 01	699	0.6−	0.3+	2001 06 22	704	0.0	0.2+	2002 08 11	704	0.2−	0.5+
2000 05 01	699	0.9−	0.8+	2001 06 22	704	0.9−	0.5−	2002 08 11	704	0.1+	0.6+
2000 05 01	699	0.5−	0.3−	2001 07 13	608	0.9+	0.7−	2002 08 11	704	0.2+	0.6+
2000 05 01	699	0.4−	1.2−	2001 07 13	608	1.0+	0.5−	2002 08 11	704	0.2+	0.2+
2001 05 18	704	0.0	0.2+	2001 07 13	608	0.4−	1.0−	2002 08 12	704	0.1−	0.8−
2001 05 18	704	1.5+	0.4−	2001 07 14	644	1.2−	1.1−	2002 08 12	704	0.1−	1.0−
2001 05 18	704	0.5−	0.5+	2001 07 14	644	1.2−	1.1−	2002 08 12	704	0.2−	1.4−
2001 05 18	704	1.0+	0.7+	2001 07 14	644	0.7−	1.6−	2002 08 12	704	0.1−	1.2−
2001 05 21	704	0.4−	0.1−	2001 08 17	704	0.1+	0.3+	2002 08 13	704	0.7+	0.4+
2001 05 21	704	0.8−	0.6+	2001 08 17	704	0.3−	0.1+	2002 08 13	704	0.7+	0.4+
2001 05 21	704	0.2+	0.6+	2001 08 17	704	0.6+	0.5−	2002 08 13	704	0.4+	0.1−
2001 05 21	704	0.5+	0.5−	2001 08 17	704	0.7+	0.8+	2002 08 13	704	0.3+	0.5−

2002 AUG. 22

M.P.O. 32919

2001 05 21	704	0.7−	0.3+	2002 07 18	704	1.2−	0.2−	2002 08 13	704	0.8+	0.5−
2001 05 25	704	0.2−	0.2+	2002 07 18	704	0.8+	0.3−	2002 08 15	699	0.7−	0.3+
2001 05 25	704	0.1−	0.2−	2002 07 18	704	0.3+	0.7−	2002 08 15	699	1.0−	0.5+
2001 05 25	704	0.4+	0.5+	2002 07 18	704	0.1+	0.6−	2002 08 15	699	0.7−	0.4+
2001 05 25	704	0.4+	0.7+	2002 08 01	704	0.2−	0.0	2002 08 15	699	0.9−	0.2+
2001 05 25	704	0.3+	0.6+	2002 08 01	704	0.1−	0.1−				

(46280)* 2001 KD₁₈

Discovered 2001 May 21 by P. Pravec and P. Kušnirák at Ondřejov.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	238.81846		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22226287	<i>ω</i>	194.12899	+0.23768115	−0.95390133		
<i>a</i>	2.6991360	<i>Ω</i>	242.39691	+0.91006457	+0.28463431		
<i>e</i>	0.1375914	<i>i</i>	11.93400	+0.33954402	−0.09516067		
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 18	699	0.1+	0.6+	2001 04 27	704	0.4+	0.9+	2002 07 11	704	0.0	0.2−
1998 10 18	699	0.0	1.1+	2001 04 27	704	0.0	0.3+	2002 07 20	644	0.0	0.3+
1998 10 18	699	0.6+	0.5+	2001 04 27	704	0.2+	1.0+	2002 07 20	644	0.0	0.2+
1998 12 24	699	0.1+	0.8+	2001 05 21	557	0.9+	1.3−	2002 07 20	644	0.1−	0.4+
1998 12 24	699	1.1−	0.1−	2001 05 22	557	0.1+	0.1+	2002 07 21	644	0.1−	0.0
1998 12 24	699	0.1−	0.9+	2001 05 22	557	0.5−	0.4−	2002 07 21	644	0.2−	0.0
1999 01 10	699	0.1−	0.9+	2001 05 23	684	0.9−	0.4−	2002 07 21	644	0.1−	0.1+
1999 01 10	699	1.3−	1.0+	2001 05 23	684	0.3−	1.0−	2002 07 28	557	0.3−	0.3+
1999 01 10	699	1.0−	0.7+	2001 05 23	684	0.3+	1.1−	2002 07 28	557	0.6−	0.0
1999 12 14	704	(2.6−	1.2−)	2001 05 23	557	0.3−	0.1+	2002 07 29	557	0.6−	0.2+
1999 12 14	704	0.3−	0.8−	2001 05 23	557	0.3−	0.2+	2002 08 03	644	0.0	0.2+
1999 12 14	704	0.4−	0.3−	2001 05 23	557	0.1−	0.4+	2002 08 03	644	0.0	0.1+
1999 12 14	704	0.7−	1.1−	2001 05 24	704	0.4+	0.1−	2002 08 03	644	0.1−	0.0
1999 12 14	704	0.8−	1.3−	2001 05 24	704	0.5−	0.7+	2002 08 04	644	0.0	0.8+
2000 01 07	699	0.6+	0.4−	2001 05 24	704	0.3−	1.1+	2002 08 04	644	0.3−	0.9+
2000 01 07	699	0.2+	1.0+	2001 05 24	684	0.2+	0.2−	2002 08 04	644	0.2−	1.0+
2000 01 07	699	0.7+	0.6+	2001 05 24	684	0.2−	0.4−	2002 08 12	704	0.2+	0.1+
2000 01 11	704	0.2+	0.4−	2001 05 24	704	0.1+	0.5+	2002 08 12	704	0.2−	0.4+
2000 01 11	704	0.4+	0.2+	2001 05 24	684	0.2+	0.4−	2002 08 12	704	0.2+	0.2+
2000 01 11	704	(1.7−	2.9+)	2001 05 24	704	0.1−	0.1−	2002 08 12	704	0.3+	0.0
2000 02 10	704	0.1−	0.7+	2001 05 25	704	0.4−	0.3+	2002 08 12	704	0.2+	0.6+
2000 02 10	704	0.8+	0.5+	2001 05 25	704	0.5+	0.0	2002 08 13	683	2.3−	0.8+
2000 02 10	704	0.1+	0.5+	2001 05 25	704	0.3+	0.7+	2002 08 13	683	0.2+	2.5−
2000 02 10	704	0.9+	1.0+	2001 05 25	704	0.1−	0.0	2002 08 13	699	0.0	0.4+
2000 03 09	704	1.4+	0.3+	2001 05 25	704	0.2−	0.5−	2002 08 13	704	0.4−	0.1−
2000 03 09	704	0.5−	0.3+	2001 06 15	608	0.4−	0.1−	2002 08 13	699	0.2−	0.4+
2000 03 09	704	0.0	0.5+	2001 06 15	608	0.2−	0.2+	2002 08 13	704	0.2−	0.1+
2000 03 09	704	0.2+	0.6+	2001 06 15	608	0.6+	0.6+	2002 08 13	699	0.5−	0.1+
2000 03 09	704	0.2−	0.3+	2002 06 14	704	1.8+	0.2+	2002 08 13	704	0.5−	0.6−
2000 04 05	699	0.1−	0.6+	2002 06 14	704	0.7+	0.3+	2002 08 13	699	0.7−	0.1−
2000 04 05	699	0.0	1.1+	2002 06 14	704	1.4+	0.1−	2002 08 13	704	0.1+	0.1+
2000 04 05	699	0.4−	1.4+	2002 06 14	704	1.2+	0.9+	2002 08 15	683	0.4+	0.1+
2000 04 05	699	0.5+	1.1+	2002 06 14	704	0.8+	0.4−	2002 08 15	683	1.8−	0.3−
2000 05 05	699	0.6+	0.9+	2002 07 05	683	(1.0−	2.4+)	2002 08 15	683	0.7+	1.9−
2000 05 05	704	0.5−	1.5+	2002 07 05	683	0.6+	0.3+	2002 08 16	704	0.2+	0.6+
2000 05 05	699	0.4+	1.3+	2002 07 05	683	0.7−	0.4−	2002 08 16	704	0.0	0.8+
2000 05 05	699	0.3+	0.8+	2002 07 10	557	0.2+	0.3+	2002 08 16	704	0.2−	1.3+
2000 05 05	704	(0.6+	2.6+)	2002 07 10	557	0.2−	0.2+	2002 08 16	704	0.2+	0.9+
2000 05 05	699	0.6+	0.4+	2002 07 10	557	0.2+	0.3+	2002 08 16	704	1.0−	1.1+
2000 05 05	704	(0.4+	2.2+)	2002 07 11	704	0.2−	0.1−				
2001 04 27	704	1.3+	0.2−	2002 07 11	704	0.2−	0.2−				

(46281)* 2001 KR₁₉ = 2000 AM₁₁₁

Discovered 2001 May 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 13385)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	322.46685		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27384488	<i>ω</i>	131.82270	+0.99457651	−0.06340304		
<i>a</i>	2.3485490	<i>Ω</i>	231.97810	+0.03210702	+0.94115515		
<i>e</i>	0.1241307	<i>i</i>	6.00751	+0.09892775	+0.33197445		
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 06 24	704	0.7+	0.5+	2000 01 07	704	0.4−	0.5+	2001 05 22	704	0.6−	0.1+
1998 06 24	704	0.3+	0.3−	2000 02 02	704	0.1+	0.7+	2001 05 22	704	1.9−	0.8+
1998 06 24	704	1.2−	1.1+	2000 02 02	704	0.5−	1.0+	2001 05 23	704	1.3+	1.0+
1998 06 24	704	(2.1−	0.0)	2000 02 02	704	0.5+	0.6+	2001 05 23	704	0.1+	0.0
1998 06 24	704	(1.1+	2.3+)	2001 02 02	608	1.4+	0.1+	2001 05 23	704	0.3+	0.0
1999 12 14	704	0.1−	0.1+	2001 02 02	608	1.3+	0.2+	2001 05 23	704	0.8+	0.1−
1999 12 14	704	0.0	0.0	2001 02 02	608	1.3+	0.4−	2001 05 23	704	0.6−	0.2−
1999 12 14	704	0.3+	0.2−	2001 04 18	704	0.3−	0.0	2002 07 14	704	0.0	0.9+
1999 12 14	704	0.3+	0.2+	2001 04 18	704	0.1+	0.5+	2002 07 14	704	0.7−	0.3+
1999 12 14	704	0.3+	0.2+	2001 04 18	704	1.0+	0.8+	2002 07 14	704	0.1−	1.2+
2000 01 05	704	0.0	0.1+	2001 04 18	704	0.6+	0.6−	2002 08 04	704	0.3+	0.5+
2000 01 05	704	0.2+	0.4+	2001 05 12	608	0.6−	0.0	2002 08 04	704	0.0	0.5+
2000 01 05	704	0.2+	0.3−	2001 05 12	608	0.6−	0.3−	2002 08 04	704	0.3−	0.6+
2000 01 05	704	0.6−	0.6+	2001 05 12	608	0.6−	0.4−	2002 08 04	704	0.2+	0.8+
2000 01 05	704	0.1−	0.0	2001 05 18	699	0.2+	0.1+	2002 08 04	704	0.4+	1.0+
2000 01 07	704	0.2+	0.0	2001 05 18	699	0.0	0.5+	2002 08 09	704	0.6−	0.0
2000 01 07	704	0.5−	0.4−	2001 05 18	699	1.7−	0.4+	2002 08 09	704	0.2+	0.3−
2000 01 07	704	0.4+	0.3+	2001 05 18	699	(3.1−	1.7+)	2002 08 09	704	0.7−	0.7−
2000 01 07	704	0.2+	0.3+	2001 05 22	704	0.7+	0.1+	2002 08 09	704	0.3+	0.8−

(46282)* 2001 KU₂₆ = 1998 XW₈₈

Discovered 2001 May 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 15830)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	266.19348		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18402835	<i>ω</i>	162.19358	+0.66909592	−0.72018298		
<i>a</i>	3.0611144	<i>Ω</i>	245.36668	+0.65494931	+0.68806445		
<i>e</i>	0.0629341	<i>i</i>	11.64202	+0.35121511	+0.08890323		
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.5+	0.4+	2000 05 02	699	1.4+	0.2+	2001 05 27	704	(2.1+	1.3+)
1998 12 15	704	0.2−	0.9+	2000 05 02	699	0.2+	0.1−	2002 07 05	683	(2.2+	1.5+)
1998 12 15	704	0.6+	0.4+	2000 05 02	699	0.6+	0.6+	2002 07 05	683	0.3+	0.9+
1998 12 15	704	0.2−	0.8−	2000 05 02	699	0.1+	0.7−	2002 07 05	683	1.4−	1.0−
1998 12 15	704	0.5−	0.7+	2001 05 17	704	0.5+	0.4+	2002 07 20	644	0.2−	0.2+
1998 12 22	704	0.1+	0.3−	2001 05 17	704	1.0+	0.0	2002 07 20	644	0.1−	0.2+
1998 12 22	704	0.4−	0.5−	2001 05 17	704	0.6+	1.7−	2002 07 20	644	0.1−	0.2+
1998 12 22	704	0.5+	0.6+	2001 05 17	704	0.8−	0.9−	2002 08 04	644	0.3−	0.1+
1998 12 22	704	0.8−	0.7−	2001 05 24	704	1.1−	0.0	2002 08 04	644	0.2−	0.2+
1998 12 22	704	0.7+	0.9+	2001 05 24	704	0.0	0.7+	2002 08 04	644	1.6−	1.1+
2000 03 09	704	0.6+	0.4+	2001 05 24	704	0.0	0.3−	2002 08 12	704	1.1−	0.1−
2000 03 09	704	1.0−	1.0+	2001 05 24	704	0.2+	0.0	2002 08 12	704	0.2+	0.3−
2000 03 09	704	1.2−	0.0	2001 05 26	704	0.0	0.3−	2002 08 12	704	(0.5−	3.6+)
2000 03 09	704	0.1+	1.1+	2001 05 26	704	0.3−	0.3−	2002 08 12	704	0.3+	0.3−
2000 04 07	704	0.0	1.3+	2001 05 26	704	0.5+	0.0	2002 08 12	704	0.4+	0.3+
2000 04 07	704	1.3+	1.3+	2001 05 26	704	0.6+	0.4−	2002 08 13	704	1.4+	0.2+
2000 04 07	704	0.5+	0.9+	2001 05 26	704	0.7+	0.0	2002 08 13	704	0.6−	1.5+
2000 04 07	704	0.9+	0.3+	2001 05 27	704	0.1−	1.0−	2002 08 13	704	0.2−	1.2+
2000 04 07	704	0.4−	1.9+	2001 05 27	704	0.6−	0.2+				

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	7.06495		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20303352	ω	51.07917	+0.46864462	+0.87190250
<i>a</i>	2.8669771	Ω	247.42273	-0.85061152	+0.40201731
<i>e</i>	0.0904763	<i>i</i>	8.84511	-0.23839517	+0.27958562
<i>P</i>	4.85	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 19	704	1.1-	0.7+	2001 04 21	704	0.7+	0.2+	2002 07 18	704	0.1-	0.0
1998 11 19	704	2.0-	1.0-	2001 04 21	704	1.0+	0.5-	2002 07 18	704	0.4-	0.1-
1998 11 19	704	0.6+	1.0+	2001 04 21	704	0.3-	0.7+	2002 07 18	704	0.1+	0.2-
1998 11 19	704	0.4-	0.8-	2001 04 21	704	0.4+	0.5-	2002 07 18	704	0.6-	0.1-
1998 11 19	704	(2.1-	2.0+)	2001 05 04	644	0.1+	0.3+	2002 07 20	644	0.1-	0.1-
1998 11 24	704	0.6-	0.9-	2001 05 04	644	0.0	0.2+	2002 07 20	644	0.0	0.2+
1998 11 24	704	0.2+	0.1-	2001 05 04	644	0.2-	0.6+	2002 07 20	644	0.0	0.1+
1998 11 24	704	0.3+	0.2+	2001 05 21	704	0.1+	0.0	2002 08 04	644	0.2+	0.5+
1998 11 24	704	0.8+	0.5+	2001 05 21	704	0.0	0.3+	2002 08 04	644	0.3+	0.5+
1998 11 25	699	0.0	0.6+	2001 05 21	704	0.7+	0.7+	2002 08 04	644	0.2+	0.6+
1998 11 25	699	0.1+	0.9+	2001 05 21	704	0.5-	0.2+	2002 08 11	704	0.1+	0.2+
1998 11 25	699	0.0	0.9+	2001 05 24	704	0.0	0.1+	2002 08 11	704	0.1+	0.1-
1998 12 08	699	0.0	0.1+	2001 05 24	704	0.4-	0.5-	2002 08 11	704	0.1+	0.4+
1998 12 08	699	0.3-	0.6-	2001 05 24	704	0.2-	0.2-	2002 08 11	704	0.3+	0.1-
1998 12 08	699	0.9+	0.8+	2001 05 24	704	0.1-	0.4+	2002 08 11	704	0.3+	0.2+
1998 12 17	691	0.4+	0.0	2001 05 27	704	0.1-	0.1-	2002 08 13	704	0.2+	0.4-
1998 12 17	691	0.1+	0.1-	2001 05 27	704	0.9-	0.5-	2002 08 13	704	0.5-	0.4-
1998 12 17	691	0.2+	0.1-	2001 05 27	704	0.0	0.3+	2002 08 13	704	0.3-	0.2-
1998 12 25	691	0.2+	0.4-	2002 06 13	704	0.2-	0.9-	2002 08 13	704	0.7-	0.4+
1998 12 25	691	0.4+	0.4-	2002 06 13	704	0.0	0.2+	2002 08 13	704	0.1-	0.5-
1998 12 25	691	0.2+	0.5-	2002 06 13	704	0.9-	0.3+	2002 08 13	699	0.0	0.3+
2000 01 08	704	0.3+	0.7+	2002 06 13	704	1.0-	1.1+	2002 08 13	699	0.6+	0.5+
2000 01 08	704	0.2-	0.8+	2002 07 05	683	0.2+	1.9+	2002 08 13	699	0.0	0.3+
2000 01 08	704	0.0	1.1+	2002 07 05	683	1.6+	0.8-	2002 08 13	699	1.3+	0.5-
2000 01 11	704	0.3-	0.6+	2002 07 05	683	0.2-	0.8+	2002 08 15	644	0.1-	0.2+
2000 01 11	704	0.1+	0.2+	2002 07 06	683	0.7+	0.6+	2002 08 15	644	0.1-	0.2+
2000 01 11	704	0.1-	0.4+	2002 07 06	683	0.9-	0.6-	2002 08 15	644	0.0	0.2+
2000 01 11	704	0.5+	0.5+	2002 07 06	683	(1.5+	2.3-)	2002 08 16	704	0.4-	0.2-
2000 01 11	704	0.2+	0.7+	2002 07 17	704	0.3-	1.5-	2002 08 16	704	0.3-	0.0
2000 02 06	704	0.0	1.3-	2002 07 17	704	0.1-	0.2+	2002 08 16	704	0.0	0.1-
2000 02 06	704	0.6+	0.2+	2002 07 17	704	0.3-	0.1-	2002 08 16	704	0.5+	0.6+
2000 02 06	704	0.3-	0.5-	2002 07 17	704	0.7-	0.3+				
2001 04 21	704	0.2+	0.4-	2002 07 18	704	0.1+	0.6-				

(46284)* 2001 KU₃₃ = 1993 FU₆₆

Discovered 2001 May 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13848)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	308.25720		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26588127	ω	189.00688	+0.85681181	-0.51164891
<i>a</i>	2.3952135	Ω	202.12763	+0.48302343	+0.83983489
<i>e</i>	0.2117771	<i>i</i>	9.77401	+0.18044915	+0.18136359
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1954 12 22	261	0.1+	0.2+	2000 02 08	704	0.0	0.0	2001 05 29	608	0.0	0.1-
1954 12 22	261	0.2-	0.5+	2001 05 18	704	0.5+	0.7+	2001 05 29	608	0.1-	0.5-
1991 10 06	261	0.3+	0.1+	2001 05 18	704	0.1-	0.6+	2002 07 14	704	0.9-	0.1-
1991 10 06	261	0.0	0.1+	2001 05 18	704	0.5+	0.6+	2002 07 14	704	0.9-	0.1+
1991 10 07	261	0.3-	0.0	2001 05 18	704	0.3+	0.3+	2002 07 14	704	0.6-	0.5+
1991 10 07	261	0.5+	0.4-	2001 05 18	704	0.8+	0.8+	2002 07 17	704	0.9-	0.1+
1991 10 16	261	0.3+	0.4+	2001 05 18	608	0.3-	0.4-	2002 07 17	704	0.2-	0.4+
1991 10 16	261	0.5-	0.2+	2001 05 18	608	0.2-	0.7-	2002 07 17	704	0.9-	0.0
1993 03 21	809	(1.8-	2.7+)	2001 05 18	608	0.5-	0.7-	2002 08 04	704	1.3+	1.9+
1993 03 22	809	0.0	0.6+	2001 05 21	699	0.6-	1.1+	2002 08 04	704	0.8-	0.7-
1993 04 17	413	1.7-	1.3+	2001 05 21	699	0.3-	0.4+	2002 08 04	704	0.6+	0.4-

1998 08 24	704	1.1+	0.2-	2001 05 21	699	1.0+	0.1-	2002 08 04	704	1.2+	0.3+
1998 08 24	704	0.6+	1.1-	2001 05 21	699	1.3-	0.4+	2002 08 04	704	0.6-	0.1-
1998 08 24	704	0.4+	1.2-	2001 05 25	704	0.8-	0.4-	2002 08 09	704	0.2+	0.9+
1998 08 24	704	(2.5-	4.4-)	2001 05 25	704	0.5+	0.7+	2002 08 09	704	0.4-	0.8+
2000 02 08	704	0.9+	0.2+	2001 05 25	704	0.6+	0.1-	2002 08 09	704	0.5-	0.4+
2000 02 08	704	0.6+	0.5+	2001 05 25	704	0.5+	0.1+	2002 08 09	704	0.0	0.6+
2000 02 08	704	0.2-	1.0-	2001 05 29	608	0.1+	0.3-				

(46285)* 2001 KD₃₆

Discovered 2001 May 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	286.87818		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17583533	ω	248.92195	+0.84772403	-0.52659335
<i>a</i>	3.1554789	Ω	142.77203	+0.51734212	+0.79426536
<i>e</i>	0.1173437	<i>i</i>	6.04823	+0.11713709	+0.30305444
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 01 17	691	0.0	0.6+	2001 05 25	704	0.0	0.2-	2002 07 29	644	0.1-	0.1+
1999 01 17	691	0.1+	0.4+	2001 05 25	704	0.8-	1.2-	2002 07 29	644	0.1-	0.2+
1999 01 17	691	0.0	0.4+	2001 05 25	704	0.0	0.4+	2002 07 29	644	0.2+	0.3+
1999 02 23	699	0.4+	0.9+	2001 05 25	704	0.3-	0.5-	2002 08 08	644	0.1+	0.7+
1999 02 23	699	1.0+	0.8+	2001 06 12	608	0.2-	0.4-	2002 08 08	644	0.4+	0.8+
1999 02 23	699	1.1-	0.1-	2001 06 12	608	0.3-	0.5-	2002 08 08	644	0.1+	0.6+
2000 03 29	704	0.9+	0.4+	2001 06 12	608	0.2-	0.3-	2002 08 12	699	0.4-	0.4+
2000 03 29	704	0.1+	0.2+	2001 06 15	704	0.5+	0.2-	2002 08 12	699	0.1-	0.1-
2000 03 29	704	0.1+	0.8+	2001 06 15	704	0.3-	0.3+	2002 08 12	699	0.1-	0.3+
2000 03 29	704	0.0	0.2-	2001 06 15	704	0.2-	0.3+	2002 08 12	699	0.2-	0.1+
2000 03 29	704	0.4-	1.2-	2001 06 15	704	0.1+	1.1-	2002 08 14	704	0.3-	0.2-
2000 04 10	704	0.0	0.6-	2002 06 09	608	0.6-	1.0+	2002 08 14	704	1.2-	0.6-
2000 04 10	704	0.5-	0.0	2002 06 09	608	0.8-	1.5+	2002 08 14	704	0.4-	0.4-
2000 04 10	704	0.2-	0.9+	2002 06 09	608	0.7-	1.0+	2002 08 14	704	0.6-	0.7-
2000 04 10	704	0.2+	0.8+	2002 07 14	704	0.8+	0.4+	2002 08 14	704	1.0-	0.4-
2000 04 27	699	0.5+	0.7+	2002 07 14	704	0.6+	0.3+	2002 08 15	704	0.2+	0.0
2000 04 27	699	0.1+	1.1+	2002 07 14	704	0.4+	0.8+	2002 08 15	704	0.2+	0.3+
2000 04 27	699	0.4+	0.6+	2002 07 14	704	0.5+	0.7+	2002 08 15	704	0.1+	0.1-
2000 04 27	699	0.0	0.8+	2002 07 14	704	0.5-	0.8+	2002 08 15	704	0.4+	0.3-
2001 05 18	704	0.8+	0.9+	2002 07 23	644	0.4+	0.1+	2002 08 15	704	0.2+	0.3-
2001 05 18	704	0.4+	0.3-	2002 07 23	644	0.3+	0.1-				
2001 05 18	704	0.2+	0.4-	2002 07 23	644	0.1+	0.3-				

(46286)* 2001 KR₃₇

Discovered 2001 May 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	300.26985		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19228547	ω	177.36076	+0.98501176	-0.16866300
<i>a</i>	2.9728414	Ω	192.52526	+0.15504679	+0.95754167
<i>e</i>	0.0749723	<i>i</i>	9.58724	+0.07557988	+0.23380919
<i>P</i>	5.13	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 09 30	691	(1.3-	2.9-)	2001 05 18	608	0.0	0.7-	2002 07 18	704	0.0	0.4+
1992 09 30	691	0.1-	0.2-	2001 05 22	704	1.4+	0.9+	2002 07 18	704	0.1+	0.3+
1992 09 30	691	0.1+	0.1-	2001 05 22	704	(2.1+	0.8-)	2002 07 18	704	0.1-	0.5-
1998 12 22	704	0.5-	0.3-	2001 05 22	704	0.2+	0.1-	2002 07 21	644	0.4-	0.0
1998 12 22	704	0.1-	0.9+	2001 05 22	704	0.3-	1.0-	2002 07 21	644	0.5-	0.0
1998 12 22	704	0.3+	0.3+	2001 05 25	704	0.1+	0.6+	2002 07 21	644	0.2-	0.2-
1998 12 22	704	0.3+	1.3+	2001 05 25	704	0.5+	0.1-	2002 08 12	704	0.1+	0.3+
1998 12 22	704	0.2+	0.4+	2001 05 25	704	0.1-	0.3-	2002 08 12	704	0.3+	0.1+
2000 02 02	704	0.0	0.2-	2001 05 25	704	0.8-	0.7-	2002 08 12	704	0.1-	0.2+
2000 02 02	704	0.7+	0.4-	2001 05 25	704	1.0+	0.2-	2002 08 12	704	0.1+	0.2+
2000 02 02	704	0.2+	0.3+	2001 06 12	699	0.2+	0.4-	2002 08 12	704	0.4+	0.0
2000 02 08	704	0.0	1.1+	2001 06 12	699	0.1+	0.5+	2002 08 13	699	0.4-	0.7+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32921

2000 02 08	704	0.8+	1.2+	2001 06 12	699	0.3+	0.0	2002 08 13	699	0.3-	0.0
2000 02 08	704	0.5+	0.7+	2001 06 12	699	0.5-	0.2+	2002 08 13	699	0.4-	1.0+
2000 02 08	704	0.2+	0.6+	2001 06 14	608	0.3-	0.1-	2002 08 13	699	0.1-	0.3+
2000 02 08	704	0.6+	0.4+	2001 06 14	608	0.8-	0.0	2002 08 15	644	0.1+	0.3+
2000 03 11	699	1.5-	0.2+	2001 06 14	608	1.3-	0.3-	2002 08 15	644	0.2+	0.4+
2000 03 11	699	0.2-	0.1+	2002 05 28	644	0.2-	0.4+	2002 08 15	644	0.2+	0.3+
2000 03 11	699	0.3-	0.2+	2002 05 28	644	0.5-	0.2+	2002 08 15	644	0.0	0.2+
2000 03 11	699	0.4-	0.4+	2002 05 28	644	0.6-	0.0	2002 08 15	644	0.0	0.2+
2001 05 02	704	0.9+	0.4+	2002 07 12	644	0.5-	0.4+	2002 08 15	644	0.1+	0.3+
2001 05 02	704	0.9+	1.7+	2002 07 12	644	0.2-	0.5+	2002 08 16	608	0.3+	0.6-
2001 05 02	704	1.0-	1.9+	2002 07 12	644	0.3-	0.5+	2002 08 16	608	0.4+	0.6-
2001 05 18	608	0.3+	0.8-	2002 07 18	704	0.0	0.6+	2002 08 16	608	0.2+	0.6-
2001 05 18	608	0.3+	0.8-	2002 07 18	704	0.1-	0.4+				

(46287)* 2001 KJ₄₁

Discovered 2001 May 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>		<i>P</i>	
296.98884		(2000.0)	
<i>n</i>	0.17986814	<i>ω</i>	167.48740
<i>a</i>	3.1081351	<i>Ω</i>	218.23933
<i>e</i>	0.1016488	<i>i</i>	6.77251
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	13.9
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 09 23	691	0.1-	0.4-	2001 05 25	704	0.8-	0.5-	2002 08 12	704	0.1-	0.3-
1997 09 23	691	0.1+	0.3-	2001 05 25	704	0.3-	0.1+	2002 08 13	704	0.8-	0.8+
1997 09 23	691	0.3-	0.4-	2001 05 25	704	0.1-	0.0	2002 08 13	704	0.4-	0.6+
1997 10 30	704	0.3+	0.1-	2001 06 15	704	0.4+	0.0	2002 08 13	704	0.3+	0.8+
1997 10 30	704	0.3+	0.4-	2001 06 15	704	0.2+	0.6+	2002 08 13	704	0.2+	0.6+
1997 10 30	704	0.8+	0.3+	2001 06 15	704	0.4+	0.7-	2002 08 13	704	0.3-	1.2+
1997 10 30	704	0.2-	0.8-	2001 06 15	704	0.3+	0.4-	2002 08 14	704	0.2-	0.4-
1997 10 30	704	0.5-	0.5+	2002 06 13	704	1.4+	0.0	2002 08 14	704	0.4-	1.1-
1999 01 18	704	1.5+	0.7+	2002 06 13	704	0.9+	0.1-	2002 08 14	704	0.6-	0.4-
1999 01 18	704	0.8-	1.2+	2002 06 13	704	0.7+	0.5+	2002 08 14	704	0.5-	0.1+
1999 01 18	704	0.1-	0.1-	2002 07 21	644	0.0	0.0	2002 08 14	704	0.0	0.3+
1999 01 18	704	(7.2-	2.7+)	2002 07 21	644	0.1-	0.0	2002 08 15	704	0.2-	0.8+
2000 04 07	699	0.5+	0.4-	2002 07 21	644	0.1-	0.1-	2002 08 15	704	0.6-	0.6+
2000 04 07	699	(1.6-	2.6+)	2002 07 30	608	0.8-	0.3+	2002 08 15	704	0.4-	1.2+
2000 04 07	699	0.6+	1.0+	2002 07 30	608	0.4-	0.3+	2002 08 15	704	0.4-	0.6+
2000 04 07	699	1.4+	1.6+	2002 07 30	608	0.2+	0.8-	2002 08 15	704	0.1-	0.2+
2000 04 25	699	1.4-	1.1+	2002 08 08	699	1.0+	0.0	2002 08 16	644	0.0	0.2+
2000 04 25	699	0.4-	0.8+	2002 08 08	699	0.2+	0.4+	2002 08 16	644	0.1+	0.1+
2000 04 25	699	0.7+	1.8+	2002 08 08	699	0.2-	0.2+	2002 08 16	644	0.1+	0.2+
2001 05 23	704	0.2-	0.7-	2002 08 08	699	0.1-	0.5+	2002 08 17	704	0.0	0.0
2001 05 23	704	0.1+	0.5-	2002 08 12	704	0.0	0.1+	2002 08 17	704	0.2-	0.2-
2001 05 23	704	0.4+	0.8-	2002 08 12	704	0.0	0.3-	2002 08 17	704	0.4-	0.0
2001 05 25	704	0.2-	0.5-	2002 08 12	704	0.4+	0.0	2002 08 17	704	0.2+	0.1-
2001 05 25	704	0.1+	0.5-	2002 08 12	704	0.0	0.4+				

(46288)* 2001 KK₄₃

Discovered 2001 May 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>		<i>P</i>	
196.96750		(2000.0)	
<i>n</i>	0.18193473	<i>ω</i>	5.30394
<i>a</i>	3.0845535	<i>Ω</i>	88.53845
<i>e</i>	0.0390335	<i>i</i>	11.99188
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	13.6
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 19	699	0.8+	0.8+	2001 05 15	699	0.2-	0.1+	2002 05 18	644	0.1-	0.4+
1998 10 19	699	0.9-	0.0	2001 05 15	699	0.1-	0.3+	2002 05 18	644	0.1+	0.2+
1998 10 19	699	0.1-	1.5-	2001 05 15	699	0.2+	0.1+	2002 05 18	644	0.2-	0.4+
1998 11 11	699	0.5-	0.6+	2001 05 22	704	0.5-	0.1-	2002 06 20	644	0.0	0.5-

1998 11 11	699	0.3-	1.1+	2001 05 22	704	0.2-	0.0	2002 06 20	644	0.2-	0.5-
1998 11 11	699	0.2-	0.8+	2001 05 22	704	0.2+	0.7+	2002 06 20	644	0.2-	0.4-
1998 12 11	699	0.1-	0.4+	2001 05 22	704	0.1-	0.0	2002 07 06	644	0.2-	0.2-
1998 12 11	699	0.0	0.1-	2001 05 26	704	0.0	0.3+	2002 07 06	644	0.2-	0.2-
1998 12 11	699	0.1-	0.6+	2001 05 26	704	0.4+	0.2+	2002 07 06	644	0.3-	0.0
2000 03 11	703	0.5+	1.5+	2001 05 26	704	0.2+	0.2-	2002 07 15	644	0.3+	0.6+
2000 03 11	703	0.2-	0.3-	2001 05 26	704	0.5+	0.0	2002 07 15	644	0.3+	0.4+
2000 03 11	703	0.5-	0.3-	2001 05 26	704	0.1+	0.1-	2002 07 15	644	0.3+	0.3+
2000 03 11	703	0.6+	0.0	2001 05 29	704	0.8-	0.6+	2002 08 11	644	0.3+	0.5+
2001 04 05	608	0.1-	0.8-	2001 05 29	704	0.6+	0.6+	2002 08 11	644	0.0	0.3+
2001 04 05	608	0.2-	0.8-	2001 05 29	704	0.3+	0.0	2002 08 11	644	0.1+	0.2+
2001 04 05	608	0.4-	1.1-	2001 05 29	704	0.2+	0.2+	2002 08 13	644	0.3-	0.1-
2001 04 24	704	0.1-	0.5+	2001 06 12	699	0.4+	0.4-	2002 08 13	644	0.1+	0.1-
2001 04 24	704	0.9+	0.3+	2001 06 12	699	0.1+	0.8+	2002 08 13	644	0.0	0.2-
2001 04 24	704	0.8-	0.1+	2001 06 12	699	0.4-	0.2+				
2001 05 15	699	0.0	0.3+	2001 06 12	699	0.8+	0.4+				

(46289)* 2001 KO₄₉

Discovered 2001 May 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>		<i>P</i>	
30.60762		(2000.0)	
<i>n</i>	0.22281542	<i>ω</i>	55.37222
<i>a</i>	2.6946719	<i>Ω</i>	249.63026
<i>e</i>	0.0878483	<i>i</i>	13.01108
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	14.7
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 25	699	0.5+	0.4+	2001 05 24	704	0.0	0.5+	2001 06 22	704	0.9+	0.6+
1998 11 25	699	0.3+	1.5+	2001 05 24	704	0.4-	0.1+	2001 06 22	704	0.3+	0.6+
1998 11 25	699	1.6+	0.2-	2001 05 26	704	0.1+	0.2+	2001 06 22	704	0.9-	0.0
1999 01 09	691	1.2-	0.3+	2001 05 26	704	0.3-	0.7-	2002 06 19	599	0.0	0.1-
1999 01 09	691	0.7-	0.2-	2001 05 26	704	0.5-	0.7-	2002 06 19	599	0.0	0.3+
1999 01 09	691	0.9-	0.2-	2001 05 26	704	0.2+	0.2-	2002 06 19	599	0.2+	0.2-
2000 03 09	704	0.2-	0.4+	2001 06 16	704	(2.1+	0.7+)	2002 07 10	599	1.4+	0.3-
2000 03 09	704	0.5+	0.4+	2001 06 16	704	0.4+	0.5-	2002 07 10	599	0.0	0.2-
2000 03 09	704	0.1+	0.5+	2001 06 16	704	0.5-	0.5+	2002 07 10	599	0.3-	0.4+
2000 03 09	704	0.2+	0.1-	2001 06 16	704	0.7-	0.2-	2002 08 01	704	0.9-	0.7+
2001 05 24	704	0.5+	0.9+	2001 06 16	704	0.0	0.1+	2002 08 01	704	0.1-	0.2+
2001 05 24	704	0.1+	0.6+	2001 06 22	704	0.0	0.2-	2002 08 01	704	0.1+	1.1+
2001 05 24	704	0.2-	0.6+	2001 06 22	704	0.5+	0.1-	2002 08 01	704	0.6-	0.5-

(46290)* 2001 KY₅₁ = 1998 SU₈₈

Discovered 2001 May 16 by JPL/NEAT at Haleakala.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 14317)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>		<i>P</i>	
130.56476		(2000.0)	
<i>n</i>	0.22115082	<i>ω</i>	326.66845
<i>a</i>	2.7081768	<i>Ω</i>	195.41068
<i>e</i>	0.0398296	<i>i</i>	10.55075
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	14.9
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 04 05	691	0.2-	0.1-	2001 04 01	704	1.1-	0.6-	2001 05 23	699	1.4+	0.5+
1992 04 05	691	0.2+	0.8-	2001 04 01	704	0.0	0.9+	2001 05 23	699	0.4+	0.0
1992 04 05	691	0.2-	0.5-	2001 04 01	704	0.7-	0.8-	2002 07 18	704	0.0	0.2+
1998 09 26	704	1.1-	0.5-	2001 04 16	704	0.9-	0.6+	2002 07 18	704	0.3+	0.5+
1998 09 26	704	1.1-	0.8-	2001 04 16	704	0.9+	0.3+	2002 07 18	704	0.3-	1.0-
1998 09 26	704	1.1+	0.9-	2001 04 16	704	0.2-	1.1+	2002 07 18	704	0.0	0.7-
1998 09 27	699	0.3+	1.2+	2001 04 16	704	0.2-	1.3+	2002 07 28	608	1.2+	0.5+
1998 09 27	699	0.5-	1.0+	2001 04 24	704	0.7-	0.0	2002 07 28	608	1.2+	0.2-
1998 09 27	704	0.6+	1.4-	2001 04 24	704	1.2+	0.7+	2002 07 28	608	0.6+	0.2+
1998 09 27	704	1.3-	0.0	2001 04 24	704	0.5-	0.4-	2002 08 04	644	0.0	0.8+
1998 09 27	699	0.8+	1.4+	2001 04 24	704	1.4+	0.2+	2002 08 04	644	0.6-	0.6+
1998 09 27	704	1.4+	0.0	2001 04 27	608	1.8-	0.2+	2002 08 04	644	0.5-	0.6+

1998 09 27	704	0.3−	0.9−	2001 04 27	608	1.8−	0.6+	2002 08 07	644	0.6−	0.2+
1998 09 27	704	(2.2−	0.7−)	2001 04 27	608	(2.1−	0.5+)	2002 08 07	644	0.4−	0.4+
2000 01 11	704	0.7−	0.7+	2001 05 16	608	0.5+	0.4−	2002 08 07	644	0.5−	0.1+
2000 01 11	704	0.6−	0.8+	2001 05 16	608	0.5+	0.9−	2002 08 12	704	0.7−	0.2+
2000 01 11	704	0.2−	1.0+	2001 05 16	608	0.2+	0.9−	2002 08 12	704	0.2−	0.5+
2000 01 11	704	1.8+	0.7+	2001 05 18	704	0.8−	1.1+	2002 08 12	704	0.0	0.1+
2001 03 24	699	0.4+	0.1+	2001 05 18	704	0.7−	0.6−	2002 08 12	704	0.3−	0.1+
2001 03 24	699	0.2−	0.2−	2001 05 18	704	0.1−	0.2−	2002 08 12	704	0.6+	0.5−
2001 03 24	699	0.4−	0.1−	2001 05 18	704	0.7+	0.4−	2002 08 15	644	0.2−	0.1+
2001 03 24	699	0.3+	0.1−	2001 05 23	699	1.0+	0.1−	2002 08 15	644	0.1−	0.2+
2001 04 01	704	1.3+	0.5+	2001 05 23	699	0.7+	0.2−	2002 08 15	644	0.0	0.4+

(46291)* 2001 KN₅₄ = 1977 RB₁₁ = 1998 UW₂₈

Discovered 2001 May 17 by JPL/NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 14318)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	36.55552		(2000.0)		P		Q
n	0.19312611	ω	74.57987		−0.26252494		+0.96492502
a	2.9642083	Ω	180.20307		−0.93710173		−0.25510191
e	0.0390736	i	9.65603		−0.23004565		−0.06198963
P	5.10	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1977 09 09	675	0.0	0.0	2001 04 16	699	0.7+	0.9+	2002 07 09	704	0.4−	0.3+
1977 09 10	675	0.6+	0.4+	2001 04 16	699	1.1+	0.4−	2002 07 12	644	0.1+	0.1+
1996 04 24	691	1.2−	0.3−	2001 04 16	699	1.1+	0.0	2002 07 12	644	0.3+	0.0
1996 04 24	691	1.0−	0.4−	2001 04 24	704	0.3+	1.0−	2002 07 12	644	0.2+	0.0
1996 04 24	691	1.0−	0.2−	2001 04 24	704	0.8−	0.1−	2002 07 18	704	0.0	0.0
1998 10 18	809	(0.9+	4.7+)	2001 04 24	704	1.6−	0.8+	2002 07 18	704	0.2+	0.0
1998 10 18	809	(0.4+	4.4+)	2001 05 17	608	0.1+	0.1−	2002 07 18	704	0.9+	0.3−
1998 10 18	809	(0.3+	4.9+)	2001 05 17	608	0.6+	0.3+	2002 07 18	704	0.3+	0.4−
1998 10 19	809	(2.6+	5.5+)	2001 05 17	608	0.3−	0.7+	2002 07 18	704	0.7+	0.3−
1998 10 19	809	(1.1+	3.8+)	2001 05 18	704	0.4+	0.0	2002 07 21	644	0.2+	0.7+
1998 10 19	809	(1.8+	3.9+)	2001 05 18	704	0.9+	1.0−	2002 07 21	644	0.1−	0.9+
2000 02 04	704	0.2−	0.7+	2001 05 18	704	0.4+	0.3−	2002 07 21	644	0.0	0.9+
2000 02 04	704	0.6−	0.9+	2001 05 18	704	0.2+	0.3+	2002 08 05	644	0.2−	0.9+
2000 02 04	704	0.2+	0.9+	2001 05 18	704	0.4+	0.2−	2002 08 05	644	0.1−	1.0+
2000 02 04	704	0.2+	0.2+	2002 07 05	843	1.7+	0.9−	2002 08 05	644	0.2−	1.1+
2001 03 23	699	0.4−	0.4+	2002 07 05	843	1.0−	0.0	2002 08 12	704	0.0	0.0
2001 03 23	699	0.3+	0.1−	2002 07 09	704	0.2−	0.1+	2002 08 12	704	1.0−	0.5+
2001 03 23	699	0.7+	0.6+	2002 07 09	704	0.1−	0.1−	2002 08 12	704	0.7−	0.4+
2001 03 23	699	0.5−	0.3+	2002 07 09	704	0.4−	0.5−	2002 08 12	704	0.2−	1.2−
2001 04 16	699	0.7+	0.2+	2002 07 09	704	0.3−	0.3−	2002 08 12	704	0.9−	0.4−

(46292)* 2001 KY₅₆ = 2000 AQ₆₅

Discovered 2001 May 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 14321)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	49.94590		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.18132006	ω	133.17674		−0.48153713		+0.85413911
a	3.0915206	Ω	107.06076		−0.85186107		−0.40345842
e	0.0272488	i	11.85458		−0.20604540		−0.32812755
P	5.44	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 16	699	0.3−	1.5+	2001 03 29	691	0.2−	0.2−	2001 06 15	704	0.1+	0.3−
1998 12 16	699	0.1+	0.0	2001 03 29	691	0.1−	0.0	2001 06 15	704	0.4−	0.2−
1998 12 16	699	0.9−	1.3+	2001 05 23	704	0.2−	0.0	2002 07 05	704	0.8+	0.3+
2000 01 04	704	0.2+	0.5+	2001 05 23	704	0.9−	0.0	2002 07 05	704	0.4−	0.2−
2000 01 04	704	0.3+	1.3−	2001 05 23	704	0.2−	0.3+	2002 07 05	704	0.0	0.3−
2000 01 04	704	0.0	0.7−	2001 05 23	704	0.1+	0.1+	2002 07 05	704	0.5+	0.2−
2000 01 04	704	0.6−	0.5−	2001 05 29	704	0.7+	0.5−	2002 07 05	704	0.6+	0.4−
2000 01 06	704	0.5−	0.5−	2001 05 29	704	0.5+	0.3+	2002 07 13	608	0.3−	0.4−
2000 01 06	704	0.3−	0.3+	2001 05 29	704	0.4+	0.4+	2002 07 13	608	0.5−	0.5−

2000 01 06	704	0.2+	0.4−	2001 05 29	704	0.1+	0.5+	2002 07 13	608	0.4−	0.5−
2000 01 06	704	0.2+	1.0−	2001 06 12	699	0.4−	0.1−	2002 07 15	644	0.9+	0.8−
2000 01 30	704	0.0	0.8+	2001 06 12	699	0.3−	0.4−	2002 07 15	644	0.0	0.1−
2000 01 30	704	0.6−	0.5+	2001 06 12	699	0.4+	0.3+	2002 07 15	644	0.1+	0.1−
2000 01 30	704	0.4+	1.0+	2001 06 12	699	0.7−	0.4+	2002 08 13	704	0.4−	0.8+
2000 01 30	704	0.8+	0.5+	2001 06 12	608	0.3+	0.6+	2002 08 13	704	0.3−	0.4+
2001 03 19	699	0.0	0.4−	2001 06 12	608	0.5+	0.4+	2002 08 13	704	1.3+	1.3+
2001 03 19	699	0.0	0.3−	2001 06 12	608	0.8+	0.5+	2002 08 13	704	1.0−	0.2+
2001 03 19	699	0.6+	0.7+	2001 06 15	704	0.2+	0.1+	2002 08 13	704	0.6−	0.6+
2001 03 19	699	0.9−	0.4+	2001 06 15	704	0.6+	0.5+				
2001 03 29	691	0.4−	0.1−	2001 06 15	704	0.2+	0.3−				

(46293)* 2001 KF₅₈ = 1989 EU₁₀ = 2000 EE₁₂₆

Discovered 2001 May 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 14321)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	276.95233		(2000.0)		P		Q
n	0.18187177	ω	238.00141		+0.84614780		−0.52673366
a	3.0852654	Ω	153.51803		+0.52941009		+0.81321221
e	0.0928628	i	10.48557		+0.06130951		+0.24746222
P	5.42	H	13.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1989 03 05	033	0.3+	0.0	2000 04 03	704	0.4+	0.2+	2001 06 12	699	0.7+	0.5+
1989 03 05	033	0.0	0.3+	2000 04 03	704	1.2+	0.3−	2001 06 12	699	0.6−	1.2+
1998 12 15	704	0.5−	0.3+	2000 04 03	704	0.5+	1.3+	2001 06 20	608	0.4+	0.2−
1998 12 15	704	1.2+	0.9+	2000 04 08	704	0.7+	0.1−	2001 06 20	608	0.2−	0.1+
1998 12 15	704	1.6−	0.2+	2000 04 08	704	0.7+	0.1+	2001 06 20	608	0.3−	0.3+
1998 12 15	704	0.1−	0.4−	2000 04 08	704	0.7−	0.1−	2001 07 19	699	1.4−	0.1−
1998 12 15	704	(2.9−	1.1−)	2000 04 08	704	0.0	0.0	2001 07 19	699	0.1−	0.5+
2000 02 11	704	0.5−	0.1+	2000 04 25	699	0.3+	0.0	2001 07 19	699	0.0	0.5+
2000 02 11	704	1.4−	1.2+	2000 04 25	699	0.5−	0.3−	2001 07 19	699	0.9+	0.0
2000 02 11	704	0.2+	0.8+	2000 04 25	699	0.1+	0.6+	2002 07 09	704	0.2+	0.1−
2000 02 11	704	0.4−	0.2−	2000 04 25	699	0.2+	0.2−	2002 07 09	704	0.4+	0.4−
2000 02 11	704	0.3+	1.3+	2001 04 27	608	1.2−	1.0−	2002 07 09	704	0.1−	0.6−
2000 02 26	703	(3.4−	0.6+)	2001 04 27	608	1.2−	0.2−	2002 07 09	704	0.3−	0.5−
2000 02 26	703	0.3−	0.4−	2001 04 27	608	1.1−	0.3−	2002 07 09	704	0.3−	0.5−
2000 02 26	703	1.0+	0.1+	2001 05 15	608	0.1+	0.4−	2002 07 22	644	0.5+	1.4+
2000 02 26	703	1.8+	0.5+	2001 05 15	608	0.0	0.8−	2002 07 22	644	0.4+	1.4+
2000 03 11	699	0.3−	0.1+	2001 05 15	608	0.1+	0.6−	2002 07 22	644	0.5+	1.4+
2000 03 11	699	0.1−	0.2+	2001 05 26	704	0.3+	0.2+	2002 08 06	644	0.2+	1.1+
2000 03 11	699	0.3−	0.5+	2001 05 26	704	0.1+	0.2−	2002 08 06	644	0.2+	1.3+
2000 03 11	699	0.0	0.5+	2001 05 26	704	0.5+	0.5−	2002 08 06	644	0.1+	1.1+
2000 03 12	704	(4.6−	0.1−)	2001 05 26	704	0.5+	1.0+	2002 08 14	704	0.7−	0.1−
2000 03 12	704	(3.0−	0.5−)	2001 05 26	704	0.1−	0.3−	2002 08 14	704	0.9−	0.8−
2000 03 12	704	(3.2−	0.6−)	2001 05 29	704	0.0	0.1−	2002 08 14	704	0.2+	0.6+
2000 03 14	608	0.1+	0.3−	2001 05 29	704	0.3+	0.9−	2002 08 14	704	0.5−	0.4−
2000 03 14	608	0.1−	0.2+	2001 05 29	704	0.7+	0.3−	2002 08 17	644	0.0	0.2+
2000 03 14	608	0.0	0.1+	2001 06 12	699	0.8−	0.1−	2002 08 17	644	0.2+	0.3+
2000 04 03	704	0.1−	0.4−	2001 06 12	699	0.1+	0.6−	2002 08 17	644	0.2+	0.2+

(46294)* 2001 KR₆₅ = 2000 EL₁₈₂

Discovered 20

2002 AUG. 22

M.P.O. 32923

Residuals in seconds of arc

1998 10 15	703	0.3−	0.3+	2001 05 22	699	0.3+	0.4+	2002 08 13	704	0.1+	0.8+
1998 10 15	703	1.2−	0.5+	2001 05 22	699	0.3+	0.6−	2002 08 13	704	0.2+	0.6+
1998 10 15	703	0.9−	0.6+	2001 05 22	699	0.3+	0.2+	2002 08 13	704	0.3+	0.6+
1998 11 13	704	1.1+	0.7−	2001 05 22	699	1.0+	0.7−	2002 08 13	704	0.6+	0.8+
1998 11 13	704	0.4−	0.7+	2001 05 23	704	0.2+	0.1−	2002 08 13	704	1.4+	0.0
1998 11 13	704	(1.5+	4.0+)	2001 05 23	704	0.0	0.0	2002 08 13	644	0.1+	0.6−
1998 11 13	704	0.5+	1.0+	2001 05 23	704	0.5+	0.2−	2002 08 13	644	0.1+	1.3+
1998 11 13	704	0.4+	0.2−	2001 06 12	608	0.1+	0.3−	2002 08 13	644	0.3+	0.5−
2000 03 04	704	0.0	0.2−	2001 06 12	608	0.8+	0.8−	2002 08 13	644	0.3+	1.2+
2000 03 04	704	0.5+	0.4+	2001 06 12	608	0.3+	0.7−	2002 08 13	644	0.1+	0.4−
2000 03 04	704	0.5−	1.7+	2001 06 13	699	0.7−	0.1−	2002 08 13	644	0.2+	1.4+
2000 03 12	704	0.0	0.1+	2001 06 13	699	0.2−	0.0	2002 08 14	704	0.3+	0.1−
2000 03 12	704	0.4+	0.5+	2001 06 13	699	0.4−	0.1+	2002 08 14	704	0.1+	0.1+
2000 03 12	704	0.1+	0.7+	2001 06 13	699	0.1+	0.6+	2002 08 14	704	0.2−	0.1−
2000 03 12	704	0.3+	0.7+	2002 07 05	704	0.0	0.3+	2002 08 14	704	0.9−	0.5−
2000 03 12	704	0.8+	1.2+	2002 07 05	704	0.7+	0.3−	2002 08 14	704	0.4+	0.9−
2001 04 24	699	0.5+	1.2+	2002 07 05	704	0.7+	0.3+	2002 08 15	704	1.5−	0.0
2001 04 24	699	1.5−	0.6+	2002 07 07	333	0.0	0.0	2002 08 15	704	0.6−	0.4−
2001 04 24	699	0.6−	1.3+	2002 07 07	333	0.2−	0.0	2002 08 15	704	0.9−	0.3+
2001 04 24	699	1.5−	0.5+	2002 07 07	333	0.4−	0.2+	2002 08 15	704	1.1−	0.4−

(46295)* 2001 KP₇₀

Discovered 2001 May 23 by JPL/NEAT at Haleakala.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	293.70780		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17617654	<i>ω</i>	238.67349	+0.97618459	−0.06862841
<i>a</i>	3.1514034	<i>Ω</i>	124.48261	+0.12129579	+0.95917174
<i>e</i>	0.0766643	<i>i</i>	14.45783	−0.17986380	+0.27437149
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 12	691	0.2+	0.0	2001 04 27	704	0.4−	1.7−	2002 07 14	704	0.5−	1.3+
1994 01 12	691	0.0	0.1+	2001 04 27	704	0.3−	0.1−	2002 07 14	704	0.3−	0.9+
1994 01 12	691	0.2−	0.2−	2001 04 27	704	0.3−	0.8−	2002 07 14	704	0.5−	1.2+
1998 12 22	704	0.0	1.2−	2001 05 23	608	0.0	0.6−	2002 07 14	704	0.6−	0.5+
1998 12 22	704	0.3+	0.9−	2001 05 23	608	0.4+	0.4−	2002 07 14	704	0.2+	0.5+
1998 12 22	704	0.5+	0.8−	2001 05 23	608	0.4+	0.2−	2002 07 22	644	0.1+	0.8+
1998 12 22	704	0.6+	1.7−	2001 05 29	704	0.3−	0.3−	2002 07 22	644	0.1+	0.9+
2000 02 03	704	0.1+	0.9+	2001 05 29	704	0.2+	0.4−	2002 07 22	644	0.2+	1.0+
2000 02 03	704	0.2+	0.7+	2001 05 29	704	0.4−	0.4−	2002 07 28	608	0.1−	1.2−
2000 02 03	704	0.8+	0.1+	2001 05 29	704	0.3−	0.2−	2002 07 28	608	0.0	0.7−
2000 02 03	704	1.4+	1.5−	2002 06 16	644	0.1+	0.3−	2002 07 28	608	0.1+	0.6−
2000 03 02	703	0.2+	1.7+	2002 06 16	644	0.2+	0.2−	2002 08 13	704	1.3+	0.2+
2000 03 02	703	2.0−	1.8+	2002 06 16	644	0.2−	0.2−	2002 08 13	704	2.0−	1.9−
2000 03 02	703	1.0−	1.9−	2002 06 25	644	0.1+	0.3+	2002 08 13	704	0.5−	0.5−
2000 03 02	703	0.4−	0.3−	2002 06 25	644	0.1+	0.6+	2002 08 13	704	0.1+	0.2−
2000 03 12	704	0.0	0.4−	2002 06 25	644	0.0	0.7+	2002 08 13	704	0.4−	0.4−
2000 03 12	704	0.3−	0.2+	2002 07 05	704	0.7+	0.6+	2002 08 17	608	0.1−	0.9−
2000 03 12	704	0.2−	0.2+	2002 07 05	704	0.1+	0.3+	2002 08 17	608	0.2+	0.9−
2000 03 12	704	0.3+	0.4+	2002 07 05	704	1.0+	0.2−	2002 08 17	608	0.5−	1.8−
2000 03 12	704	0.2+	0.2+	2002 07 05	704	0.1+	0.4−				
2001 04 27	704	0.3+	0.1+	2002 07 05	704	0.7+	0.5−				

(46296)* 2001 KU₇₁ = 2000 DF₁₉

Discovered 2001 May 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 14942)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	29.87980		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18012619	<i>ω</i>	323.11750	−0.14761704	+0.98783548
<i>a</i>	3.1051659	<i>Ω</i>	298.34639	−0.89365277	−0.15439717
<i>e</i>	0.0365016	<i>i</i>	3.18451	−0.42378524	−0.01850910
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 10 26	691	0.5−	1.0+	2001 05 15	699	0.3−	0.4+	2002 07 28	608	0.5+	0.3−
1992 10 26	691	0.5−	0.7+	2001 05 15	699	0.4+	0.1+	2002 08 06	644	0.4+	0.2+
1992 10 26	691	0.0	0.8+	2001 05 15	699	0.2+	0.6+	2002 08 06	644	0.5+	0.2+
2000 02 02	704	0.6+	0.2+	2001 05 15	699	0.7+	0.5−	2002 08 06	644	0.3+	0.1+
2000 02 02	704	0.7−	1.0+	2001 05 24	699	0.2+	0.1−	2002 08 07	644	0.5+	0.0
2000 02 02	704	0.3+	0.2−	2001 05 24	699	0.9−	0.0	2002 08 07	644	0.4+	0.4+
2000 02 02	704	0.2+	0.3+	2001 05 24	699	0.9+	0.1−	2002 08 07	644	0.5+	0.3+
2000 02 29	704	0.3+	1.0+	2001 05 24	699	0.7−	0.1+	2002 08 08	644	0.4+	0.9+
2000 02 29	704	0.5+	1.2+	2001 05 29	644	0.2+	0.0	2002 08 08	644	0.7+	0.7+
2000 02 29	704	0.8−	0.8+	2001 05 29	644	0.3−	0.3+	2002 08 08	644	0.4+	1.0+
2000 02 29	704	1.2+	0.1+	2001 05 29	644	0.0	0.1+	2002 08 14	704	2.3−	1.6−
2000 03 03	704	0.6+	0.4+	2002 07 14	644	0.3+	0.4+	2002 08 14	704	2.8−	0.3+
2000 03 03	704	0.2−	1.2+	2002 07 14	644	0.4+	0.5+	2002 08 14	704	1.4−	0.5+
2000 03 03	704	0.0	0.0	2002 07 14	644	0.3+	0.6+	2002 08 14	704	1.1−	0.2+
2000 03 03	704	0.9+	0.5+	2002 07 18	644	0.1+	0.4+	2002 08 17	644	0.5−	0.3+
2000 03 03	704	0.2−	0.8+	2002 07 18	644	0.1+	0.5+	2002 08 17	644	0.0	0.2+
2001 04 24	608	0.1−	0.0	2002 07 18	644	0.3+	0.2+	2002 08 17	644	0.2−	0.4+
2001 04 24	608	0.0	0.1−	2002 07 28	608	0.4+	0.7−				
2001 04 24	608	0.2+	0.0	2002 07 28	608	0.5−	0.5+				

(46297)* 2001 MK₁₃ = 1993 PO₄ = 1998 XY₆₂ = 2000 CO₂₈

Discovered 2001 June 24 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid

Tracking program.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17629)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	353.95128		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22451778	<i>ω</i>	19.15293	+0.87984885	+0.44736122
<i>a</i>	2.6810334	<i>Ω</i>	313.18615	−0.45969091	+0.71541856
<i>e</i>	0.1850967	<i>i</i>	12.70972	−0.12062446	+0.53669751
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 08 15	010	0.2−	0.3+	2000 02 02	704	0.4+	0.8+	2002 07 14	704	0.2+	0.3−
1993 08 15	010	0.5−	1.7+	2000 02 04	704	0.6+	1.1+	2002 07 14	704	0.1+	0.3−
1993 08 16	010	0.7−	0.4−	2000 02 04	704	1.0+	1.6+	2002 07 14	704	0.1−	0.1+
1993 08 16	010	0.5−	0.8+	2000 02 04	704	0.7+	0.9+	2002 07 14	704	0.1+	0.2+
1993 08 16	010	0.3−	1.1+	2000 02 04	704	0.3+	1.6+	2002 07 17	704	0.4+	0.7+
1998 11 16	704	1.0−	0.4−	2001 06 16	644	0.3−	0.1−	2002 07 17	704	0.4+	0.4+
1998 11 16	704	1.1+	1.2−	2001 06 16	644	0.2−	0.3−	2002 07 17	704	0.0	0.1+
1998 11 16	704	0.6+	0.4−	2001 06 16	644	0.2−	0.1+	2002 07 17	704	0.6+	0.2+
1998 11 16	704	0.5+	0.7−	2001 06 24	644	0.1+	1.2−	2002 07 18	704	0.2−	1.2+
1998 11 16	704	0.2−	0.5+	2001 06 24	644	0.2−	0.9+	2002 07 18	704	0.6−	0.6+
1998 12 14	704	0.4+	0.9−	2001 06 24	644	0.2+	1.0−	2002 07 18	704	0.2−	0.0
1998 12 14	704	1.0+	0.3+	2001 06 24	644	0.1−	0.8+	2002 07 18	704	0.2+	0.0
1998 12 14	704	0.6−	0.5−	2001 06 24	644	0.2+	1.3−	2002 08 04	704	0.2+	0.0
1998 12 14	704	0.4−	1.4−	2001 06 24	644	0.0	1.0+	2002 08 04	704	0.1−	0.2+
1998 12 14	704	0.2−	0.1−	2001 06 27	644	0.3+	0.3+	2002 08 04	704	0.1−	0.5+
1998 12 17	704	0.3−	0.5+	2001 06 27	644	0.1+	0.2+	2002 08 04	704	0.2−	0.2+
1998 12 17	704	0.9−	0.3−	2001 06 27	644	0.1−	0.4+	2002 08 04	704	0.4−	0.5+
1998 12 17	704	0.5−	0.3+	2001 06 27	644	0.2−	0.0	2002 08 13	704	0.3−	0.3+
1998 12 17	704	0.3+	0.9+	2001 06 27	644	0.0	0.2+	2002 08 13	704	0.3−	0.3+
2000 02 02	704	1.1+	1.7+	2001 06 27	644	0.0	0.2−	2002 08 13	704	0.5−	0.1+
2000 02 02	704	1.0+	0.6+	2002 07 13	704	0.3−	0.0	2002 08 13	704	0.3−	0.1+
2000 02 02	704	0.3+	0.0	2002 07 13	704	0.4−	0.5+	2002 08 13	704	0.1−	0.1+
2000 02 02	704	1.2+	0.2+	2002 07 13	704	0.5−	0.4−				

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	341.16048		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18590630	ω	197.42161	+0.71330532	-0.69532947
<i>a</i>	3.0404648	Ω	207.28137	+0.66368113	+0.71041517
<i>e</i>	0.0907649	<i>i</i>	11.04600	+0.22521738	+0.10875302
<i>P</i>	5.30	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 10 04	691	1.0+	0.2+	2001 06 29	699	0.1+	0.1-	2001 08 24	699	0.6+	0.8+
1991 10 04	691	0.4+	0.2+	2001 06 29	699	0.3+	0.2+	2001 08 24	699	0.3+	0.5+
1991 10 04	691	0.1+	0.0	2001 06 30	699	0.3+	0.7-	2001 08 24	699	0.6+	0.6+
1996 10 05	691	0.0	0.3+	2001 06 30	699	1.1-	0.3-	2001 08 24	699	0.5+	0.6+
1996 10 05	691	0.1+	0.2+	2001 06 30	699	0.6-	0.0	2001 08 25	704	0.7-	0.5-
1996 10 05	691	0.1-	0.1-	2001 06 30	699	0.3-	0.2-	2001 08 25	704	1.0-	0.3-
1996 11 27	327	0.0	0.2-	2001 07 13	644	0.1-	0.5+	2001 08 25	704	0.9-	0.1-
1996 11 27	327	0.6-	0.4-	2001 07 13	644	0.2-	0.7+	2001 08 25	704	0.6-	0.1+
1996 11 27	327	1.3-	0.7-	2001 07 13	644	0.1-	0.5+	2001 09 07	644	0.2+	0.4+
1996 11 29	327	0.6-	0.2-	2001 07 16	608	0.4+	1.0+	2001 09 07	644	0.2+	0.3+
1996 11 29	327	0.9-	0.5-	2001 07 16	608	0.4+	0.8+	2001 09 07	644	0.3+	0.4+
1996 11 29	327	0.7-	0.2-	2001 07 16	608	0.5+	0.8+	2001 09 25	704	0.4-	0.4+
1999 03 22	699	0.9+	0.7+	2001 07 28	683	(9.7+	2.8+)	2001 09 25	704	0.3-	0.4+
1999 03 22	699	0.1-	0.9+	2001 07 28	683	0.9+	0.2+	2001 09 25	704	0.1-	0.7+
1999 03 22	699	0.2+	0.0	2001 07 28	608	1.2-	0.2+	2001 09 25	704	0.1+	0.0
1999 03 24	699	0.4-	0.5-	2001 07 28	608	0.9-	0.4-	2001 09 25	704	0.2-	0.2+
1999 03 24	699	0.1-	0.9+	2001 07 28	608	1.0-	0.2+	2001 10 11	704	(2.4+	1.0+)
1999 03 24	699	0.2-	0.2-	2001 08 10	608	0.2-	0.9-	2001 10 11	704	0.8+	0.5+
2000 05 27	704	0.5-	0.1-	2001 08 10	608	0.0	1.0-	2001 10 11	704	1.6+	0.6+
2000 05 27	704	0.6-	0.0	2001 08 10	608	0.3-	1.4-	2001 10 11	704	0.8+	1.1-
2000 05 27	704	0.5-	0.4-	2001 08 20	704	1.0+	0.1-	2001 10 11	704	0.4+	0.3-
2000 05 27	704	0.2-	0.7-	2001 08 20	704	0.4+	0.4-	2001 11 10	704	0.5+	0.2+
2000 05 27	704	1.6+	0.4-	2001 08 20	704	0.4+	0.5+	2001 11 10	704	0.3-	0.6-
2001 06 29	699	0.2-	0.4-	2001 08 20	704	0.1+	0.5-	2001 11 10	704	0.1+	0.1+
2001 06 29	699	0.1-	0.2-	2001 08 20	704	0.8+	0.2-				

(46299)* 2001 MR₂₄ = 1990 RE₉

Discovered 2001 June 16 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 15843)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	314.71672		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17455342	ω	156.95645	+0.49302008	-0.85496415
<i>a</i>	3.1709092	Ω	263.16436	+0.77082483	+0.51513956
<i>e</i>	0.1635493	<i>i</i>	9.34031	+0.40343560	+0.06056017
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	13.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1990 09 14	675	0.5+	0.8-	2001 07 24	608	0.1-	0.1+	2001 10 14	704	1.4+	0.3-
1990 09 14	675	0.3+	0.9-	2001 07 24	608	0.2-	0.6-	2001 10 14	704	0.7+	0.1+
1990 09 18	675	0.5+	1.1-	2001 07 24	608	0.0	0.3-	2001 10 14	704	1.3+	0.9+
1990 09 18	675	(3.8+	2.0-)	2001 08 07	608	0.6+	0.6+	2001 10 14	704	0.5+	0.8-
1997 12 29	566	0.0	0.3+	2001 08 07	608	0.4+	1.0+	2001 10 14	704	1.4+	0.1-
1997 12 29	566	0.1-	0.5+	2001 08 07	608	0.7+	0.6+	2001 10 16	704	0.8-	0.3+
1997 12 29	566	0.2-	0.4+	2001 08 07	608	0.4+	0.8+	2001 10 16	704	0.4-	0.1+
1999 04 14	699	0.4+	0.6-	2001 08 07	608	0.5+	1.2+	2001 10 16	704	0.3-	0.3-
1999 04 14	699	0.6+	0.4+	2001 08 07	608	0.3+	0.6+	2001 10 21	704	1.5+	0.3+
1999 04 14	699	0.8+	0.0	2001 08 17	704	0.2+	0.4+	2001 10 21	704	0.1+	0.0
2000 06 07	704	0.2-	0.4-	2001 08 17	704	0.0	0.2-	2001 10 21	704	0.4-	0.2-
2000 06 07	704	0.9-	0.5+	2001 08 17	704	0.8+	0.1-	2001 10 21	704	0.6-	0.4-
2000 06 07	704	0.7-	0.2+	2001 08 19	704	1.1-	0.1+	2001 11 10	704	0.2+	0.1-
2000 06 07	704	0.6-	0.1+	2001 08 19	704	0.2-	0.5+	2001 11 10	704	0.5+	1.4-
2000 06 07	704	0.2+	0.1+	2001 08 19	704	0.6-	0.2+	2001 11 10	704	0.7-	0.2+
2001 05 22	699	1.0+	1.4+	2001 08 19	704	0.8-	0.1+	2001 11 10	704	1.9+	0.0
2001 05 22	699	0.2-	0.2+	2001 08 19	704	0.1-	0.1+	2001 11 10	704	0.5+	0.7-
2001 05 22	699	0.3-	0.6-	2001 08 25	704	0.3-	0.1+	2001 11 17	608	0.7+	0.5+
2001 05 22	699	1.8-	1.6-	2001 08 25	704	0.1-	0.4+	2001 11 17	608	0.7+	0.5+

2001 06 16	699	0.7-	0.2-	2001 08 25	704	0.0	0.4+	2001 11 17	608	0.7+	0.3+
2001 06 16	699	0.2-	0.7-	2001 08 25	704	0.1+	0.6+	2002 07 18	704	0.2+	0.8+
2001 06 16	699	0.6-	0.6-	2001 08 25	704	0.1-	0.9+	2002 07 18	704	0.3+	0.2+
2001 06 16	699	0.7-	0.1-	2001 09 08	704	0.3+	0.4-	2002 07 18	704	0.1-	0.5+
2001 06 21	704	0.1-	0.2-	2001 09 08	704	0.0	0.1+	2002 07 18	704	0.3+	0.2+
2001 06 21	704	0.6+	1.2+	2001 09 08	704	0.2+	0.3-	2002 08 01	704	0.3+	0.2-
2001 06 21	704	0.3-	0.3-	2001 09 08	704	0.1+	0.2+	2002 08 01	704	0.1+	0.5-
2001 06 21	704	1.0-	0.8+	2001 09 08	704	0.4-	0.1-	2002 08 01	704	0.2-	0.1-
2001 06 29	699	0.2-	0.5-	2001 09 12	704	0.3+	0.5+	2002 08 01	704	0.2-	0.1+
2001 06 29	699	0.7+	0.3-	2001 09 12	704	0.5+	0.1-	2002 08 01	704	0.1+	0.0
2001 06 29	699	0.0	0.1-	2001 09 12	704	0.7-	0.3+	2002 08 10	704	0.1-	0.9+
2001 06 29	699	0.4+	0.0	2001 09 12	704	0.4-	0.9-	2002 08 10	704	1.4-	0.2+
2001 07 14	608	0.5-	0.5-	2001 10 11	704	0.8-	0.1-	2002 08 10	704	0.2-	0.6+
2001 07 14	608	0.7-	0.6-	2001 10 11	704	0.5-	0.3-	2002 08 10	704	0.3-	0.4+
2001 07 14	608	0.4-	0.4-	2001 10 11	704	1.5-	0.1-				

(46300)* 2001 MW₂₇

Discovered 2001 June 22 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	332.39569		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18064989	ω	276.64444	+0.75559560	-0.65386317
<i>a</i>	3.0991618	Ω	124.19722	+0.61816577	+0.69197794
<i>e</i>	0.1508816	<i>i</i>	2.71792	+0.21667113	+0.30598934
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1991 11 08	691	0.2+	0.3+	2001 06 22	644	0.8+	0.1-	2001 08 16	704	0.1-	0.9+
1991 11 08	691	0.3+	0.4+	2001 06 22	644	0.9+	0.1+	2001 08 16	704	1.9-	0.1+
1991 11 08	691	0.3+	0.0	2001 06 22	644	1.2+	0.2+	2001 08 19	704	0.6-	0.6+
1994 03 14	691	0.4-	0.1+	2001 06 27	699	0.4-	1.1+	2001 08 19	704	0.9+	1.6+
1994 03 14	691	0.2+	0.2+	2001 06 27	699	1.4-	0.3-	2001 08 19	704	1.1+	1.5+
1994 03 14	691	0.0	0.2+	2001 06 27	699	0.1-	0.7-	2001 08 19	704	0.7+	0.5+
1996 09 20	691	0.1-	0.2-	2001 06 27	699	0.0	0.1-	2001 08 19	704	0.0	1.2+
1996 09 20	691	0.2-	0.1+	2001 07 14	608	0.7-	0.2+	2001 08 24	704	1.1+	0.1-
1996 09 20	691	0.2-	0.1-	2001 07 14	608	0.4-	0.6-	2001 08 24	704	1.0+	1.7-
1996 10 11	566	0.2+	0.2-	2001 07 14	608	0.4-	0.0	2001 08 24	704	1.7-	0.4+
1996 10 11	566	1.6-	0.4-	2001 07 22	704	0.3-	1.5+	2001 08 24	704	0.3+	0.3-
1996 10 11	566	0.2-	0.2-	2001 07 22	704	0.9-	0.3+	2001 08 24	608	0.3+	0.9-
1999 01 20	910	0.8-	0.8-	2001 07 22	704	0.1+	0.2+	2001 08 24	608	0.1+	0.7-
1999 01 20	910	1.0-	0.2-	2001 07 22	704	0.9-	1.1+	2001 08 24	608	0.1-	0.7-
1999 01 20	910	0.2-	0.5-	2001 07 23	608	0.7+	1.7-	2001 08 26	691	0.1-	0.5+
1999 03 22	699	1.7+	0.1-	2001 07 23	608	1.1+	1.4-	2001 08 26	691	0.2-	0.3+
1999 03 22	699	0.3+	0.4+	2001 07 23	608	1.5+	1.1-	2001 08 26	691	(2.6-	1.1-)
1999 03 22	699	0.9-	1.1+	2001 08 16	704	0.4+	1.5-				

(46301)* 2001 OY₅ = 1999 CP₈₁

Discovered 2001 July 17 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 15860)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	333.24092		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22640135	ω	203.95062	+0.27715733	-0.94918211
<i>a</i>	2.6661426	Ω	230.31156	+0.90987122	+0.30914915
<i>e</i>	0.1670478	<i>i</i>	11.17361	+0.30873642	-0.05899251
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 28	327	0.1-	0.3+	2001 07 13	644	0.5-	0.2-	2001 09 09	683	1.4+	1.0-
1997 10 28	327	0.0	0.4+	2001 07 17	699	0.1-	0.2-	2001 09 09	699	0.7-	0.9-
1997 10 28	327	0.1-	0.1-	2001 07 17	699	1.0+	0.1-	2001 09 09	699	0.0	1.3-
1999 02 12	704	0.1-	1.4+	2001 07 17	699	1.0+	0.6+	2001 09 24	644	0.4-	0.3+
1999 02 12	704	0.3-	0.0	2001 07 17	699	0.4+	0.0	2001 09 24	644	0.5-	0.4+
1999 02 12	704	(0.2-	2.5+)	2001 07 20	699	0.0	0.4+	2001 09 24	644	0.2-	0.3+
1999 02 12	704	(0.8-	2.7+)	2001 07 20	699	0.1+	0.2+	2001 09 25	704	0.1+	0.0

2002 AUG. 22

M.P.O. 32925

1999 02 16	704	0.4+	0.1-	2001 07 20	699	0.4+	0.7+	2001 09 25	704	0.5+	0.2+
1999 02 16	704	0.7+	0.1-	2001 07 20	699	0.6+	0.1+	2001 09 25	704	0.2+	0.4-
1999 02 16	704	0.3+	0.7+	2001 08 14	952	(0.6-	2.8-)	2001 09 25	704	0.2-	0.1+
1999 02 16	704	0.3-	1.0+	2001 08 15	952	0.2+	0.8-	2001 10 14	699	0.3-	0.3+
1999 02 16	704	0.2+	1.6+	2001 08 15	952	0.5-	1.0+	2001 10 14	699	0.2-	0.4+
1999 03 25	699	0.2+	0.5-	2001 08 21	704	0.4+	0.6+	2001 10 14	699	0.5-	0.1-
1999 03 25	699	0.1-	0.2+	2001 08 21	704	0.0	0.6+	2001 10 14	699	0.2+	0.6-
1999 03 25	699	0.1+	0.2+	2001 08 21	704	0.2+	1.0+	2001 10 16	704	1.5-	0.5+
2000 05 06	704	0.6+	1.1-	2001 08 24	628	(1.5+	2.1+)	2001 10 16	704	0.7-	0.5-
2000 05 06	704	0.2-	1.3+	2001 08 24	628	1.6+	1.8+	2001 10 16	704	1.4-	0.3-
2000 05 06	704	0.0	0.1-	2001 08 25	628	1.6+	1.8+	2001 10 16	704	0.5-	0.0
2000 05 27	704	0.0	0.3+	2001 08 30	644	0.2-	0.3-	2001 10 16	704	0.7-	0.1+
2000 05 27	704	0.0	0.5+	2001 08 30	644	0.6-	0.1-	2001 10 19	704	0.1-	0.1-
2000 05 27	704	0.4+	0.2+	2001 08 30	644	0.6-	0.2-	2001 10 19	704	0.1-	0.9+
2000 05 27	704	0.2+	0.4-	2001 09 09	699	0.8+	0.3-	2001 10 19	704	(1.3-	2.7+)
2000 05 27	704	0.7-	0.6-	2001 09 09	683	0.1+	1.0-	2001 10 19	704	0.1-	0.7-
2001 07 13	644	0.5-	0.1-	2001 09 09	683	0.4-	1.4-	2001 10 19	704	0.0	0.2+
2001 07 13	644	0.5-	0.0	2001 09 09	699	0.9-	1.7+				

(46302)* 2001 OG₁₃ = 2000 JU₅₂

Discovered 2001 July 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15864)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.12434205	ω	297.48543	+0.57359260		+0.81909416	
<i>a</i>	3.9754903	Ω	7.53378	-0.72607911		+0.51333492	
<i>e</i>	0.2274990	<i>i</i>	3.81992	-0.37921058		+0.25607035	
<i>P</i>	7.93	<i>H</i>	12.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1976 05 21	260	1.1-	0.0	2001 07 20	704	0.0	0.7+	2001 08 27	699	0.3+	0.2+
1976 05 21	260	1.1-	0.0	2001 07 20	704	0.6+	0.8-	2001 08 27	699	0.8-	1.3+
1977 07 20	260	0.8+	0.1-	2001 07 20	704	1.2-	0.6+	2001 08 30	644	0.0	0.3+
1977 07 20	260	0.7+	0.0	2001 07 22	704	0.1-	1.2-	2001 08 30	644	0.1-	0.2+
1999 03 22	699	0.2-	1.2+	2001 07 22	704	0.9-	1.2-	2001 08 30	644	0.0	0.4+
1999 03 22	699	0.7+	0.7+	2001 07 22	704	0.1+	1.5-	2001 09 07	704	0.5-	0.3+
1999 03 22	699	0.4+	1.2+	2001 07 22	704	1.7-	1.2-	2001 09 07	704	0.3-	0.2+
1999 03 24	699	0.0	0.5+	2001 07 28	608	0.0	0.9+	2001 09 07	704	0.4-	0.3+
1999 03 24	699	0.0	1.5+	2001 07 28	608	0.5+	0.6-	2001 09 07	704	0.3-	0.5+
1999 03 24	699	0.5+	0.4+	2001 07 28	608	0.3+	1.1-	2001 09 07	704	0.8-	0.6+
1999 04 10	699	1.5+	0.2-	2001 08 16	704	0.4-	0.1-	2001 09 10	699	0.2-	0.4+
1999 04 10	699	0.5+	0.5+	2001 08 16	704	0.1-	0.0	2001 09 10	699	0.4-	0.2+
1999 04 10	699	0.1+	0.2-	2001 08 16	704	0.6-	0.3+	2001 09 10	699	0.1-	0.5+
2000 05 09	704	0.5-	0.6+	2001 08 16	704	0.2-	0.1-	2001 09 10	699	0.5-	0.3+
2000 05 09	704	1.0-	0.1-	2001 08 16	704	0.5-	0.1-	2001 09 12	704	0.5+	0.1-
2000 05 09	704	0.3-	1.2-	2001 08 18	704	0.3+	0.5+	2001 09 12	704	1.1+	0.9-
2000 05 09	704	0.5-	0.5+	2001 08 18	704	0.5+	0.5+	2001 09 12	704	0.9+	0.7-
2000 05 09	704	0.9-	0.7-	2001 08 18	704	0.4+	0.5+	2001 09 12	704	0.7+	0.4-
2000 05 10	704	0.9+	0.1+	2001 08 18	704	0.5+	0.5+	2001 09 19	704	1.0+	0.4-
2000 05 10	704	1.2+	0.0	2001 08 18	704	0.4+	0.8+	2001 09 19	704	0.4+	1.1-
2000 05 10	704	0.4+	0.0	2001 08 19	704	0.2+	0.1-	2001 09 19	704	0.7+	0.2-
2000 05 10	704	0.6+	0.3+	2001 08 19	704	0.1+	0.3-	2001 09 19	704	0.7+	0.4-
2000 05 10	704	0.0	0.5-	2001 08 19	704	0.2-	0.3-	2001 09 19	704	1.5-	0.6+
2000 06 07	704	0.0	0.4-	2001 08 19	704	0.1+	0.2-	2001 09 21	704	(3.7+	2.3-)
2000 06 07	704	0.3-	0.1-	2001 08 19	704	0.0	0.5+	2001 09 21	704	(3.3+	3.3-)
2000 06 07	704	1.1+	0.4-	2001 08 19	704	0.4+	0.3-	2001 09 21	704	(2.9+	2.5-)
2000 06 07	704	0.3-	0.9-	2001 08 19	704	0.0	0.9+	2001 09 21	704	(2.7+	2.5-)
2000 06 07	704	0.1-	0.6-	2001 08 19	704	0.2-	0.5-	2001 09 21	704	(2.3+	2.1-)
2001 05 27	608	0.4+	0.1-	2001 08 19	704	0.4-	0.9+	2001 10 03	644	0.1-	1.2-
2001 05 27	608	0.3-	0.1-	2001 08 23	699	0.7+	0.2+	2001 10 03	644	0.2+	1.3-
2001 05 27	608	0.1-	0.2-	2001 08 23	699	0.0	0.2+	2001 10 03	644	0.2+	1.3-
2001 06 20	699	0.2-	0.8+	2001 08 23	699	0.1-	0.3+	2001 11 07	704	0.5+	0.6+
2001 06 20	699	0.4-	0.8+	2001 08 23	699	0.1+	0.3+	2001 11 07	704	0.3-	0.5+
2001 06 20	699	0.4-	0.7+	2001 08 25	704	0.3+	0.1+	2001 11 07	704	0.3-	0.0
2001 06 20	699	0.5-	0.4+	2001 08 25	704	0.0	0.4+	2001 11 07	704	0.6-	0.4+

2001 07 19	699	0.1-	0.6+	2001 08 25	704	0.1+	0.3+	2001 11 13	608	0.9-	0.7-
2001 07 19	699	0.3-	0.1+	2001 08 25	704	0.2-	0.2+	2001 11 13	608	0.3-	0.3-
2001 07 19	699	0.0	0.5+	2001 08 25	704	0.0	0.4+	2001 11 13	608	0.7-	0.2-
2001 07 19	699	0.5-	0.2+	2001 08 27	699	0.2+	0.5+				
2001 07 20	704	0.3+	0.8+	2001 08 27	699	0.0	0.4+				

(46303)* 2001 OZ₄₄ = 1998 XP₄₅ = 2000 JK₇₈

Discovered 2001 July 16 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14987)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21114997	ω	273.27057	-0.95249231		+0.21934947	
<i>a</i>	2.7930285	Ω	279.47698	-0.11387544		-0.89992913	
<i>e</i>	0.0923771	<i>i</i>	12.36950	-0.28247264		-0.37684661	
<i>P</i>	4.67	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.4-	0.0	2001 06 15	704	0.0	0.2+	2001 09 10	699	0.7+	0.1+
1998 12 14	704	0.2-	0.5-	2001 06 15	704	0.0	0.6+	2001 09 10	699	0.1+	0.3-
1998 12 14	704	(2.5+	0.8-)	2001 06 15	704	0.3-	1.2+	2001 09 10	699	0.1-	0.2+
1998 12 14	704	0.6+	0.5-	2001 06 28	608	0.6+	1.5-	2001 09 10	699	0.1+	0.1-
1998 12 14	704	0.5+	1.4-	2001 06 28	608	0.7+	1.2-	2001 09 12	704	0.0	0.1+
1998 12 17	704	0.0	0.0	2001 06 28	608	0.4+	1.6-	2001 09 12	704	0.5+	0.3+
1998 12 17	704	1.7+	0.5-	2001 07 16	699	0.4-	0.8-	2001 09 12	704	0.5-	0.7+
1998 12 17	704	1.2+	0.8-	2001 07 16	699	0.1-	0.2+	2001 10 11	704	0.4+	0.6+
1998 12 17	704	0.3+	1.7+	2001 07 16	699	0.3-	1.5+	2001 10 11	704	0.6+	0.9+
1999 01 16	704	0.7-	0.4+	2001 07 16	699	0.6-	0.1-	2001 10 11	704	0.5+	0.3+
1999 01 16	704	1.6-	0.2-	2001 07 20	704	0.2+	0.6+	2001 10 11	704	0.2+	0.8+
1999 01 16	704	1.4-	0.2-	2001 07 20	704	0.4-	0.2+	2001 10 11	704	0.4-	0.5+
1999 01 16	704	0.6-	0.3-	2001 07 20	704	0.1+	0.4-	2001 11 10	704	0.4+	0.2+
2000 03 30	704	0.4+	0.0	2001 07 20	704	0.6-	0.5+	2001 11 10	704	0.7+	0.2-
2000 03 30	704	0.1+	0.4+	2001 07 25	608	0.4-	0.6-	2001 11 10	704	0.5-	0.4-
2000 03 30	704	0.4-	0.1+	2001 07 25	608	0.2-	0.8-	2001 11 10	704	0.5-	0.3-
2000 03 30	704	0.5-	0.3-	2001 07 25	608	0.0	0.6-	2001 11 10	704	0.5+	0.5+
2000 03 30	704	0.3-	0.4-	2001 07 25	608	0.4-	0.9-	2002 07 18	704	0.2+	0.7-
2000 05 10	704	0.0	0.2+	2001 07 25	608	0.6-	0.8-	2002 07 18	704	0.9+	0.8-
2000 05 10	704	0.4+	0.3+	2001 07 25	608	0.5-	0.6-	2002 07 18	704	1.6+	0.5-
2000 05 10	704	0.3+	0.3+	2001 08 25	704	0.5+	0.1-	2002 08 01	704	0.5+	0.4+
2000 05 10	704	0.5+	0.6+	2001 08 25	704	0.9+	0.3-	2002 08 01	704	0.3+	0.8+
2000 05 10	704	0.4-	1.0-	2001 08 25	704	0.3+	0.0	2002 08 01	704	0.1+	0.2-
2000 05 11	704	(3.4+	0.4-)	2001 08 25	704	0.3+	0.1-	2002 08 01	704	0.1+	0.0
2000 05 11	704	(4.1+	2.3+)	2001 08 25	704	0.0	0.4-	2002 08 13	704	0.4+	0.4-
2000 05 11	704	(3.8+	1.3+)	2001 09 04	644	0.2-	0.1-	2002 08 13	704	0.6-	1.2+
2001 06 15	704	0.2-	0.3+	2001 09 04	644	0.3-	0.2-	2002 08 13	704	0.3-	0.7+
2001 06 15	704	0.3+	0.5+	2001 09 04	644	0.0	0.1-	2002 08 13	704	2.9-	1.2+

1999 03 22	699	1.2+	0.6+	2001 09 02	644	0.3-	0.1+	2001 12 23	704	1.3+	0.1+
1999 03 22	699	0.7+	0.1+	2001 09 02	644	0.4-	0.3+	2001 12 23	704	0.7-	0.0
1999 03 22	699	0.1-	2.3+	2001 09 02	644	0.2-	0.3+	2001 12 23	704	0.5-	0.1+
1999 03 24	699	1.8+	0.8+	2001 09 25	704	0.4-	1.0-	2001 12 23	704	0.3-	0.7+
1999 03 24	699	2.5+	1.2+	2001 09 25	704	1.7-	0.0	2001 12 23	704	0.5-	0.2+
1999 03 24	699	1.0+	1.4+	2001 09 25	704	1.2-	0.7-	2001 12 23	704	0.2+	0.7+
1999 04 07	691	0.1-	0.4-	2001 09 25	704	1.0-	0.6-	2002 01 06	704	0.2+	0.2+
1999 04 07	691	0.2-	0.4-	2001 09 25	704	1.2-	0.5-	2002 01 06	704	0.4+	0.1-
1999 04 07	691	0.1+	0.4-	2001 09 28	704	0.1-	0.2+	2002 01 06	704	1.7+	0.7+
1999 04 10	699	(1.4+ 3.2+)		2001 09 28	704	0.2-	0.4+	2002 01 06	704	0.0	0.4-
1999 04 10	699	1.7+	0.2-	2001 09 28	704	0.1+	0.3+	2002 01 06	704	1.0+	0.2-
1999 04 10	699	(0.8+ 2.0+)		2001 09 28	704	0.1-	0.4+	2002 01 25	704	0.5-	0.3-
1999 04 15	704	0.1-	1.0+	2001 09 28	704	0.0	0.7+	2002 01 25	704	0.2+	0.2-
1999 04 15	704	0.2+	1.0-	2001 10 08	704	0.1+	0.3+	2002 01 25	704	1.7+	0.6-
1999 04 15	704	2.0-	1.7+	2001 10 08	704	0.1+	0.5+	2002 01 25	704	0.9-	1.0-
1999 04 15	704	1.1-	0.7-	2001 10 08	704	0.3+	0.6+	2002 01 25	704	1.3-	1.1-
1999 04 15	704	0.1-	1.8+	2001 10 08	704	0.5+	1.0+	2002 02 02	704	1.5+	0.3-
2001 07 20	699	0.4+	1.1+	2001 10 25	704	0.6-	0.6+	2002 02 02	704	0.7-	1.1+
2001 07 20	699	0.1+	0.9+	2001 10 25	704	0.5-	0.8+	2002 02 02	704	1.3-	1.7+
2001 07 20	699	0.4+	0.9+	2001 10 25	704	0.5-	0.7+	2002 03 05	704	0.6+	0.3+
2001 07 20	699	0.8+	0.7+	2001 10 25	704	0.9-	0.2+	2002 03 05	704	0.4+	0.2-
2001 07 27	699	0.7-	0.0	2001 11 08	704	0.2+	0.3+	2002 03 05	704	0.0	0.0
2001 07 27	699	0.4+	0.3+	2001 11 08	704	0.2+	0.1+	2002 03 05	704	0.3+	0.5+
2001 07 27	699	0.5-	0.2+	2001 11 08	704	0.1+	0.2-	2002 03 19	704	0.4+	0.0
2001 07 27	699	0.6-	0.7+	2001 12 08	704	0.7-	1.1-	2002 03 19	704	0.4+	0.2-
2001 08 22	704	0.3+	0.5+	2001 12 08	704	0.5-	0.7-	2002 03 19	704	1.0+	0.7-
2001 08 22	704	0.1+	0.3+	2001 12 08	704	0.2-	0.5-				

(46305)* 2001 OW₇₁

Discovered 2001 July 21 by JPL/NEAT at Haleakala.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	347.42652		(2000.0)		P		Q
n	0.14870970	ω	56.15001		+0.99039743		-0.12562771
a	3.5283895	Ω	310.99591		+0.08740846		+0.89243198
e	0.1265471	i	4.38533		+0.10711070		+0.43333918
P	6.63	H	13.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1992 03 06	809	1.4+	0.6+	2001 06 22	644	0.3-	0.0	2001 08 24	704	0.1-	0.1-
1995 09 21	691	0.3+	0.1+	2001 06 22	644	0.2+	0.2+	2001 08 24	704	0.3-	1.1+
1995 09 21	691	0.1+	0.2+	2001 06 22	644	0.2-	0.1+	2001 08 24	704	0.4-	0.1-
1995 09 21	691	0.3+	0.2-	2001 06 22	644	0.1-	0.0	2002 07 14	704	0.2+	0.1+
1995 10 20	691	0.5-	0.2+	2001 07 21	608	0.1+	0.2-	2002 07 14	704	0.4+	0.5+
1995 10 20	691	0.4-	0.2-	2001 07 21	608	0.4+	0.6-	2002 07 14	704	0.4-	0.6+
1995 10 20	691	0.3-	0.3-	2001 07 21	608	0.3+	0.4-	2002 08 04	704	0.5+	0.5-
1998 02 24	691	0.2-	0.0	2001 07 22	704	0.5-	0.1+	2002 08 04	704	0.7-	0.1+
1998 02 24	691	0.4+	0.1+	2001 07 22	704	0.2+	0.6-	2002 08 04	704	0.6-	0.6+
1998 02 24	691	0.3-	0.3+	2001 07 22	704	0.2+	0.5-	2002 08 04	704	0.3+	0.1-
1998 03 01	691	0.6-	0.1-	2001 08 16	704	0.3+	0.1-	2002 08 05	704	0.1+	0.2-
1998 03 01	691	0.3-	0.1-	2001 08 16	704	0.4+	1.2+	2002 08 05	704	0.6+	0.0
1998 03 01	691	0.7-	1.5-	2001 08 16	704	0.0	0.6+	2002 08 05	704	0.2+	0.4-
2001 06 22	644	0.1-	0.5-	2001 08 16	704	0.1+	0.1-	2002 08 05	704	0.3+	0.0
2001 06 22	644	0.2-	0.7-	2001 08 16	704	0.1+	0.3-	2002 08 05	704	0.1+	0.4-

(46306)* 2001 OW₁₀₂ = 1988 RA_s = 1999 CO₆₄

Discovered 2001 July 29 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15928)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	75.05876		(2000.0)		P	Q	
n	0.23090536	ω	47.04324	+0.87818771		+0.41326658	
a	2.6313586	Ω	287.21638	-0.47827543		+0.75212205	
e	0.1461640	i	14.60315	-0.00624168		+0.51334507	
P	4.27	H	13.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1988 09 10	033	0.2+	0.7-	2001 08 13	644	(0.0 2.6+)	2001 10 18	704	0.1+	0.2+	
1988 09 10	033	0.3+	0.5-	2001 08 20	644	0.1+	0.2+	2001 10 18	704	0.2+	0.8+
1992 07 22	260	0.6-	1.3+	2001 08 20	644	0.1+	0.1+	2001 10 18	704	1.5-	0.2-
1992 07 22	260	0.2-	1.6+	2001 08 20	644	0.1+	0.1+	2001 10 18	704	0.0	0.6+
1998 12 28	261	1.6+	0.9+	2001 08 22	704	0.1-	0.3+	2001 10 18	704	0.3-	0.1+
1998 12 28	261	0.8+	0.9+	2001 08 22	704	0.0	0.3+	2001 10 26	608	0.0	0.2+
1999 01 15	699	0.9+	0.3-	2001 08 22	704	0.1-	0.1+	2001 10 26	608	0.1-	0.2+
1999 01 15	699	0.5+	0.2+	2001 08 22	704	0.3-	0.3-	2001 10 26	608	0.1-	0.3+
1999 01 15	699	0.1-	0.5+	2001 08 22	704	0.4-	0.2+	2001 11 11	699	0.4+	0.2-
1999 02 12	704	0.6-	0.1-	2001 09 10	704	0.1-	0.1-	2001 11 11	699	0.0	0.1+
1999 02 12	704	0.1+	1.4-	2001 09 10	704	0.1+	0.0	2001 11 11	699	0.1-	0.3-
1999 02 12	704	0.5-	0.9+	2001 09 10	704	0.0	0.2-	2001 11 11	699	0.1-	0.3-
1999 02 12	704	1.1+	0.2+	2001 09 10	704	0.3+	0.2-	2001 11 12	704	0.3-	0.1-
1999 02 12	704	1.3-	1.0+	2001 09 10	704	0.1+	0.2-	2001 11 12	704	0.0	0.1+
1999 02 16	704	1.2-	0.5+	2001 09 10	704	0.3+	0.1-	2001 11 12	704	0.1-	0.3-
1999 02 16	704	(1.2- 2.3-)		2001 09 10	704	0.0	0.2-	2001 11 12	704	0.0	0.4-
1999 02 16	704	1.3-	0.0	2001 09 10	704	0.4-	0.0	2001 11 12	704	0.1+	0.3-
1999 02 16	704	0.2-	1.7-	2001 09 10	704	0.2-	0.3-	2001 11 20	644	0.1+	0.1-
1999 02 21	699	0.9+	0.4+	2001 09 10	704	0.1-	0.2-	2001 11 20	644	0.2-	0.0
1999 02 21	699	1.0+	0.5+	2001 09 23	699	0.3+	0.1+	2001 11 20	644	0.1-	0.0
1999 02 21	699	0.2+	0.5+	2001 09 23	699	0.5+	0.2-	2001 12 11	704	0.7+	0.3-
2001 07 29	699	0.0	1.2+	2001 09 23	699	0.1+	0.1-	2001 12 11	704	0.5+	0.2+
2001 07 29	699	0.4+	0.2-	2001 09 23	699	0.2+	0.3-	2001 12 11	704	0.0	0.9+
2001 07 29	699	0.4-	0.1+	2001 09 24	699	0.2+	0.2-	2001 12 11	704	0.1+	0.0
2001 07 29	699	0.5-	0.4+	2001 09 24	699	0.1-	0.2+	2001 12 11	704	0.0	0.2+
2001 07 31	704	0.3-	0.0	2001 09 24	699	0.2+	0.1+	2002 01 09	704	0.1-	0.6+
2001 07 31	704	0.7-	0.1+	2001 09 24	699	0.2+	0.0	2002 01 09	704	0.0	1.3+
2001 07 31	704	0.4+	0.0	2001 09 30	644	0.1-	0.3-	2002 01 09	704	0.4+	0.4+
2001 08 13	644	(0.2- 2.3+)		2001 09 30	644	0.3-	0.4-	2002 01 09	704	0.5+	0.4+
2001 08 13	644	(0.1- 2.3+)		2001 09 30	644	0.3-	0.4-				

(46307)* 2001 OX₁₀₄ = 1981 NG

Discovered 2001 July 28 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 27202)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	77.77962		(2000.0)		P		Q
n	0.20534612	ω	148.19088		+0.96863759		+0.24834848
a	2.8454113	Ω	197.43471		-0.23321612		+0.89753740
e	0.0587731	i	1.53315		-0.08574072		+0.36434827
P	4.80	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1981 07 02	805	(0.6+ 5.5-)	2001 09 23	704	0.7+	0.5-	2001 10 26	644	0.1+	0.1+
1981 07 02	805	0.2+ 1.3+	2001 09 23	704	0.5+	1.0-	2001 11 05	704	0.2+	0.4-
1991 09 06	260	0.2+ 0.1+	2001 09 23	704	0.5+	0.3-	2001 11 05	704	0.3+	0.4-
1991 09 06	260	0.7- 0.2+	2001 09 26	704	0.3-	0.3+	2001 11 05	704	0.2+	1.0-
1992 12 17	261	0.3+ 0.1-	2001 09 26	704	0.2-	0.1+	2001 11 09	704	0.1+	0.8-
1992 12 17	261	0.4- 0.3-	2001 09 26	704	0.3-	0.2+	2001 11 09	704	0.3+	0.5-
1994 03 05	261	0.2- 0.8+	2001 09 26	704	0.0	0.2+	2001 11 09	704	0.3-	1.0-
1994 03 05	261	0.5- 0.3+	2001 09 26	704	0.2+	0.9+	2001 11 09	704	0.5+	0.7-
1999 03 22	699	0.0 0.0	2001 10 07	644	0.2+	1.1+	2001 11 09	704	0.6-	0.7-
1999 03 22	699	1.0+ 0.6+	2001 10 07	644	0.4+	1.0+	2001 11 09	644	0.1+	0.0
1999 03 22	699	1.0+ 0.6+	2001 10 07	644	0.2+	1.0+	2001 11 09	644	0.1-	0.4+
1999 03 24	699	0.8+ 1.1+	2001 10 11	644	0.2-	0.1-	2001 11 09	644	0.1-	0.4+
1999 03 24	699	0.6+ 1.1+	2001 10 11	644	0.3-	0.1-	2001 11 15	608	0.3-	0.5-
1999 03 24	699	0.0 1.3+	2001 10 11	644	0.3-	0.0	2001 11 15	608	0.6-	0.1-
1999 05 05	691	0.3- 0.1+	2001 10 12	699	0.2-	0.4+	2001 11 15	608	0.5-	1.1-
1999 05 05	691	0.6- 0.1-	2001 10 12	699	0.4+	0.2+	2001 11 17	704	0.7-	0.2-
1999 05 05	691	0.2+ 0.0	2001 10 12	699	0.2-	0.2-	2001 11 17	704	0.3-	0.2+
2001 07 28	699	0.1+ 0.1-	2001 10 12	699	0.6-	0.7+	2001 11 17	704	0.0	0.5-
2001 07 28	699	0.4+ 0.0	2001 10 13	704	0.1+	0.1-	2001 11 17	704	0.1-	0.8-
2001 07 28	699	0.1+ 0.4-	2001 10 13	704	0.4-	0.1+	2001 11 17	704	0.3-	0.6+
2001 07 28	699	1.1- 0.4+	2001 10 13	704	0.4-	0.0	2001 11 20	704	0.0	0.3-
2001 08 04	644	0.0 0.4+	2001 10 13	704	0.2+	0.2-	2001 11 20	704	0.3+	0.0

2002 AUG. 22

M.P.O. 32927

2001 08 04	644	0.2-	0.4+	2001 10 13	704	0.1+	0.1-	2001 11 20	704	0.4-	0.0
2001 08 04	644	0.4-	0.5+	2001 10 17	704	0.7-	0.2+	2001 11 20	704	0.0	0.4-
2001 08 04	644	0.1-	0.4+	2001 10 17	704	0.9-	0.1+	2001 11 20	704	0.6-	0.6-
2001 08 04	644	0.4-	0.5+	2001 10 17	704	0.8-	0.4+	2001 11 21	704	0.2+	0.2+
2001 08 04	644	0.2-	0.5+	2001 10 17	704	0.6-	0.4+	2001 11 21	704	0.2+	0.0
2001 08 16	704	0.5-	0.8+	2001 10 17	704	0.8-	0.5+	2001 11 21	704	0.4+	0.1+
2001 08 16	704	0.4-	0.7+	2001 10 17	644	0.5-	0.1-	2001 11 21	704	0.2+	0.1+
2001 08 16	704	0.7-	0.4-	2001 10 17	644	0.4-	0.0	2001 11 21	704	0.3-	0.3-
2001 08 16	704	0.1-	0.6+	2001 10 17	644	0.6-	0.2-	2001 11 24	691	0.3-	0.4+
2001 08 16	704	0.3-	0.7+	2001 10 18	704	1.0+	0.4-	2001 11 24	691	0.7-	0.1+
2001 08 28	699	0.3-	0.2-	2001 10 18	704	1.4+	0.5-	2001 11 24	691	0.3-	0.4+
2001 08 28	699	0.1+	0.1+	2001 10 18	704	1.6+	0.8-	2001 11 24	691	0.4+	0.3+
2001 08 28	699	0.2+	0.4+	2001 10 18	704	1.3+	0.8-	2001 11 24	691	0.5+	0.4+
2001 08 28	699	0.2-	0.1+	2001 10 19	644	0.4-	0.2-	2001 11 24	691	0.5+	0.3+
2001 09 10	644	0.4+	0.3+	2001 10 19	644	0.4-	0.1-	2001 12 17	704	0.1-	0.3+
2001 09 10	644	0.2+	0.5+	2001 10 19	644	0.4-	0.2-	2001 12 17	704	1.2+	0.1-
2001 09 10	644	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.1-	0.2-	2001 12 17	704	0.8+	0.7+
2001 09 17	699	0.3+	0.2+	2001 10 21	704	0.2+	0.3-	2001 12 17	704	0.1-	1.2+
2001 09 17	704	0.8+	0.6-	2001 10 21	704	0.1-	0.5-	2001 12 17	704	1.4+	1.0+
2001 09 17	699	0.0	0.6+	2001 10 21	704	0.2-	0.5-	2002 01 05	699	0.1-	1.0+
2001 09 17	704	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.2-	0.1+	2002 01 05	699	0.2-	0.9+
2001 09 17	704	0.1-	0.2-	2001 10 21	704	0.2-	0.5-	2002 01 05	699	0.8+	0.3+
2001 09 17	699	0.4+	0.6+	2001 10 21	704	0.1-	0.1-	2002 01 05	699	1.3-	0.7-
2001 09 17	704	0.6-	0.6-	2001 10 21	704	0.3+	0.0	2002 02 07	704	0.1-	1.0+
2001 09 17	699	0.5+	0.2+	2001 10 21	704	0.1+	0.0	2002 02 07	704	0.9+	1.0+
2001 09 20	704	(3.0+	5.7+)	2001 10 21	704	0.1+	0.1+	2002 02 07	704	0.7+	0.9+
2001 09 20	704	(2.8+	5.6+)	2001 10 26	644	0.0	0.0	2002 02 07	704	0.1+	1.2+
2001 09 20	704	(2.2+	5.4+)	2001 10 26	644	0.1-	0.1-				

(46308)* 2001 OZ₁₀₄ = 1981 UE₁₇

Discovered 2001 July 28 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (MPO 27202)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		MPC		P		Q	
65.64200		(2000.0)					
<i>n</i>	0.19622923	<i>ω</i>	229.03500	+0.98878070	+0.14289358		
<i>a</i>	2.9328752	<i>Ω</i>	122.70693	-0.11674508	+0.92102218		
<i>e</i>	0.1046301	<i>i</i>	2.96482	-0.09318432	+0.36235283		
<i>P</i>	5.02	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1979 05 19	260	0.2+	1.6+	2001 09 21	704	0.0	0.7+	2001 11 09	704	0.2-	0.3+
1979 05 19	260	0.3-	1.1+	2001 09 21	704	0.1+	0.5+	2001 11 11	683	0.8-	0.8-
1981 10 24	095	0.8+	0.4-	2001 09 21	704	0.2-	0.2+	2001 11 11	683	1.9-	1.8-
1991 10 08	261	0.4-	0.3+	2001 09 25	333	1.1+	0.7-	2001 11 11	683	0.9+	0.3-
1991 10 08	261	0.5+	0.0	2001 09 25	333	0.6+	1.4-	2001 11 12	683	1.4-	0.0
1991 10 16	261	0.1-	0.4-	2001 09 25	333	0.2+	1.2-	2001 11 12	683	(2.3-	1.0-)
1991 10 16	261	0.6+	0.8-	2001 09 26	333	1.2+	0.9-	2001 11 12	683	(2.9+	0.3+)
1998 02 03	691	0.6-	0.3+	2001 09 26	333	0.3+	0.7-	2001 11 14	683	1.0+	0.3-
1998 02 03	691	0.3-	0.2+	2001 09 26	704	0.0	0.2-	2001 11 14	683	1.5-	0.6-
1998 02 03	691	0.3-	0.1+	2001 09 26	333	0.7+	0.9-	2001 11 14	683	0.5+	1.8-
1999 03 23	699	0.2+	0.9+	2001 09 26	704	0.2-	0.2-	2001 11 15	683	0.9-	1.6+
1999 03 23	699	1.2+	1.0+	2001 09 26	704	0.2-	0.2-	2001 11 15	683	0.9-	0.1-
1999 03 23	699	1.4+	0.2+	2001 09 26	704	0.3-	0.0	2001 11 15	683	(3.8-	2.0-)
2001 07 28	699	0.4-	0.7+	2001 09 26	704	0.2-	0.1-	2001 11 15	644	0.1-	0.0
2001 07 28	699	0.9-	0.8+	2001 10 12	699	0.3-	0.2-	2001 11 15	644	0.0	0.5-
2001 07 28	699	0.9-	0.2+	2001 10 12	699	0.2-	0.1-	2001 11 15	644	0.1-	0.2-
2001 07 28	699	0.4-	0.8+	2001 10 12	699	0.2-	0.4-	2001 11 18	704	0.3-	0.4+
2001 08 04	644	0.2+	0.5+	2001 10 12	699	0.3-	0.6-	2001 11 18	704	0.4-	0.2-
2001 08 04	644	0.1+	0.3+	2001 10 13	704	0.4-	0.2-	2001 11 18	704	0.4-	0.4-
2001 08 04	644	0.0	0.2+	2001 10 13	704	0.4-	0.4-	2001 11 18	704	0.2-	0.8-
2001 08 16	704	(2.9-	0.7+)	2001 10 13	704	0.1+	0.3-	2001 11 18	704	0.9-	0.5-
2001 08 16	704	0.9-	1.9+	2001 10 13	704	0.2-	0.6-	2001 11 20	704	0.0	0.0
2001 08 16	704	0.3+	2.0+	2001 10 13	704	0.0	0.6-	2001 11 20	704	0.2-	0.6-
2001 08 16	704	0.2+	1.2+	2001 10 16	704	1.3+	0.8+	2001 11 20	704	0.4-	1.0-
2001 08 25	644	0.6-	0.4+	2001 10 16	704	0.1-	0.6-	2001 11 20	704	0.4-	0.4-

2001 08 25	644	0.5-	0.2+	2001 10 16	704	0.1-	0.0	2001 11 20	704	0.7-	0.4-
2001 08 25	644	0.4-	0.2+	2001 10 16	704	0.3+	0.6-	2001 12 14	704	0.7+	0.5-
2001 09 03	644	(7.6-	3.3+)	2001 10 20	704	0.1+	0.2+	2001 12 14	704	0.5+	0.2+
2001 09 03	644	(7.5-	3.6+)	2001 10 20	704	0.4+	0.1-	2001 12 14	704	0.5+	0.1+
2001 09 03	644	(7.3-	3.3+)	2001 10 20	704	0.3+	0.0	2001 12 14	704	0.5+	0.2+
2001 09 16	644	0.1+	0.4-	2001 10 20	704	0.4+	0.1-	2001 12 14	704	0.8+	0.7+
2001 09 16	644	0.3-	0.5-	2001 10 20	704	0.3+	0.0	2001 12 19	704	0.3-	0.9+
2001 09 16	644	0.1-	0.4-	2001 10 22	704	0.5-	0.0	2001 12 19	704	0.3-	0.5+
2001 09 16	704	(1.3-	5.1+)	2001 10 22	704	0.5-	0.1+	2001 12 19	704	0.1-	0.2+
2001 09 16	704	(0.8-	6.2+)	2001 10 22	704	0.4-	0.1+	2001 12 19	704	0.5-	0.6+
2001 09 16	704	(1.2-	6.1+)	2001 10 22	704	0.7-	0.2+	2001 12 19	704	0.3-	0.0
2001 09 16	704	(1.2-	6.2+)	2001 10 23	704	0.1-	0.1+	2001 12 20	704	0.1+	0.5+
2001 09 17	699	0.7-	0.1+	2001 10 23	704	0.2-	0.0	2001 12 20	704	0.3-	1.4+
2001 09 17	333	1.0+	0.6-	2001 10 23	704	0.1-	0.2+	2001 12 20	704	0.5-	1.4+
2001 09 17	333	1.4+	0.9-	2001 10 23	704	0.2-	0.3+	2001 12 20	704	0.2-	0.2-
2001 09 17	699	0.1+	0.5+	2001 10 23	704	0.3+	0.3+	2001 12 20	704	0.2+	0.7+
2001 09 17	333	0.7+	0.9-	2001 10 24	704	0.5-	0.4+	2002 01 02	644	0.0	0.8+
2001 09 17	699	0.8-	0.3+	2001 10 24	704	0.9-	0.1-	2002 01 02	644	0.1+	0.7+
2001 09 17	699	0.5-	1.1+	2001 10 24	704	0.3-	0.3+	2002 01 02	644	0.1-	0.7+
2001 09 19	704	0.7+	0.4+	2001 10 24	704	0.3-	1.0+	2002 02 08	704	0.8+	0.2-
2001 09 19	704	0.4+	1.4+	2001 10 24	704	0.9-	0.2+	2002 02 08	704	0.6+	0.3+
2001 09 19	704	0.7+	0.1+	2001 10 25	691	0.2-	0.5-	2002 02 08	704	0.9+	0.6+
2001 09 19	704	0.4+	1.4+	2001 10 25	691	0.2-	0.3-	2002 02 10	704	0.1+	0.1+
2001 09 19	704	0.5+	0.4-	2001 10 25	691	0.3-	0.3-	2002 02 10	704	0.2-	0.3-
2001 09 19	704	0.5+	1.9+	2001 11 05	704	0.1+	1.2-	2002 02 10	704	0.7+	0.6+
2001 09 19	704	1.0+	0.2-	2001 11 05	704	0.5+	1.2-	2002 02 10	704	0.1+	0.5+
2001 09 19	704	0.2+	1.9+	2001 11 05	704	0.3-	1.9-	2002 02 10	704	0.1-	0.1-
2001 09 19	704	0.4+	0.3-	2001 11 09	704	1.6+	0.4+	2002 02 11	704	0.2-	0.3+
2001 09 19	704	0.1-	1.9+	2001 11 09	704	0.4+	0.5+	2002 02 11	704	0.3+	0.1+
2001 09 21	704	0.4+	0.6+	2001 11 09	704	0.2+	1.1+	2002 02 11	704	0.2-	0.6+
2001 09 21	704	0.1+	0.6+	2001 11 09	704	0.6+	0.3+				

(46309)* 2001 QA₂

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		MPC		P		Q	
121.17181		(2000.0)					
<i>n</i>	0.16936930	<i>ω</i>	81.92456	-0.08279842	+0.99649426		
<i>a</i>	3.2352878	<i>Ω</i>	183.39573	-0.97535064	-0.08349793		
<i>e</i>	0.0759700	<i>i</i>	11.67260	-0.20453741	-0.00522345		
<i>P</i>	5.82	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 23	966	0.3+	1.0+	2001 08 27	691	0.3+	0.0	2001 09 23	704	0.3-	0.9+
1995 08 23	966	0.5-	0.1+	2001 09 09	644	0.1-	0.3+	2001 09 24	644	0.1+	1.4-
1999 03 22	699	0.5+	1.1+	2001 09 09	644	0.4-	0.3+	2001 09 24	644	0.3+	1.3-
1999 03 22	699	0.5+	0.7+	2001 09 09	333	0.6+	0.1-	2001 09 24	644	0.0	1.4-
1999 03 22	699	0.0	0.8+	2001 09 09	644	0.3-	0.3+	2001 10 11	644	0.0	0.6+
1999 04 09	691	1.6-	0.2-	2001 09 09	333	1.0+	0.8-	2001 10 11	644	0.1+	0.4+
1999 04 09	691	1.4-	0.1-	2001 09 10	704	0.3+	0.3+	2001 10 11	644	0.2+	0.6+
1999 04 12	704	0.2+	1.5-	2001 09 10	333	0.6+	1.0-	2001 10 13	704	0.4+	0.4+
1999 04 12	704	0.5+	0.7+	2001 09 10	704	0.5+	0.3+	2001 10 13	704	0.1-	0.2+
1999 04 12	704	0.5+	1.8-	2001 09 10	704	0.4+	0.1+	2001 10 13	704	0.3-	0.7+
1999 04 12	704	0.8+	0.1+	2001 09 10	704	0.2-	0.1+	2001 10 13	704	0.3+	0.4+
1999 04 12	704	(1.1+	2.1-)	2001 09 10	333	0.6-	0.6-	2001 10 13	704	1.2-	0.6+
2000 06 06	704	0.1+	0.0	2001 09 10	704	0.2+	0.2+	2001 10 16	704	0.3-	0.5+
2000 06 06	704	0.1+	0.2+	2001 09 11	699	0.5+	0.7-	2001 10 16	704	0.5+	0.3-
2000 06 06	704	0.1+	0.1-	2001 09 11	699	0.3-	0.7+	2001 10 16	704	0.6+	0.9+
2000 06 06	704	0.5-	0.6+	2001 09 11	699	0.9-	0.1+	2001 10 16	704	0.0	1.5+
2000 07 07	704	0.5+	0.8-	2001 09 11	699	0.3-	0.7+	2001 10 17	644	0.9-	0.4-
2000 07 07	704	0.3+	0.5-	2001 09 15	644	0.2+	0.3+	2001 10 17	644	0.2-	0.1+
2000 07 07	704	0.8-	1.1+	2001 09 15	644	0.3+	0.5+	2001 10 17	644	0.1+	0.0
2001 08 16	704	0.0	0.1-	2001 09 15	644	0.1-	0.1+	2001 10 17	644	0.5-	0.0
2001 08 16	704	0.2+	0.1+	2001 09 16	704	0.3-	0.1+	2001 10 17	644	0.3-	0.1-
2001 08 16	704	0.5-	0.1-	2001 09 16	704	0.3+	0.1+	2001 10 17	644	0.2-	0.2+
2001 08 16	704	0.2-	0.3+	2001 09 16	704	0.1+	0.5-	2001 10 19	644	1.3-	1.4-
2001 08 16	704	0.5-	0.1+	2001 09 18	699	0.5+	0.2+	2001 10 19	644	1.1-	0.8-

2001 08 17	704	0.5−	0.6−	2001 09 18	699	0.8+	1.0+	2001 10 19	644	1.2−	0.9−
2001 08 17	704	0.7−	0.8−	2001 09 18	699	0.1+	0.1+	2001 10 23	704	0.0	0.4+
2001 08 17	704	0.1+	1.5−	2001 09 18	699	0.2+	0.1−	2001 10 23	699	1.9−	0.6−
2001 08 17	704	0.1−	1.2−	2001 09 19	644	1.1+	0.2−	2001 10 23	704	0.2−	0.2−
2001 08 18	704	0.6+	1.0−	2001 09 19	644	0.8+	0.4−	2001 10 23	704	0.4−	0.5−
2001 08 18	704	0.3+	0.1+	2001 09 19	644	0.5+	0.2−	2001 10 23	699	0.1+	0.4−
2001 08 18	704	0.0	0.6−	2001 09 20	704	0.5+	0.5−	2001 10 23	704	0.4−	0.5−
2001 08 24	683	(0.5−	2.2−)	2001 09 20	704	0.4+	0.3−	2001 10 23	699	0.3+	1.1+
2001 08 24	683	1.1−	0.9−	2001 09 20	704	0.4+	0.2−	2001 10 23	704	0.6−	0.5−
2001 08 24	683	(0.3−	5.4+)	2001 09 20	704	0.6+	0.3−	2001 10 23	699	0.7−	0.1+
2001 08 24	704	0.6+	0.2−	2001 09 20	704	0.3+	0.4−	2001 10 24	704	0.2−	0.1−
2001 08 24	704	1.8+	1.9+	2001 09 22	704	0.2+	0.2+	2001 10 24	704	0.4−	0.5−
2001 08 24	704	1.0+	0.4+	2001 09 22	704	0.2+	0.5+	2001 10 24	704	0.3−	0.5−
2001 08 24	704	1.7+	1.7+	2001 09 22	704	0.2+	0.3+	2001 10 24	704	0.6−	0.1+
2001 08 24	704	0.6+	0.2−	2001 09 22	704	0.1+	0.4+	2001 10 24	704	0.5−	0.8−
2001 08 24	704	(2.3+	0.9+)	2001 09 22	704	0.3−	0.6+	2001 10 25	644	0.2+	0.2+
2001 08 25	683	1.1−	0.5−	2001 09 23	704	0.1−	0.5+	2001 10 25	644	0.0	0.3+
2001 08 25	683	0.1+	0.1−	2001 09 23	704	0.1−	0.4+	2001 10 25	644	0.2−	0.2−
2001 08 27	691	0.2+	0.1−	2001 09 23	704	0.3−	1.0+				
2001 08 27	691	0.1+	0.1−	2001 09 23	704	0.1−	0.9+				

(46310)* 2001 QQ₁₁ = 1999 BW₂₉

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 15963)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	14.45828		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22600292	<i>ω</i>	263.87574	+0.89479228		−0.44324285	
<i>a</i>	2.6692752	<i>Ω</i>	122.42357	+0.43066588		+0.82510799	
<i>e</i>	0.0894391	<i>i</i>	3.64676	+0.11778658		+0.35033209	
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 27	691	0.1−	0.1+	2001 08 13	608	0.3+	0.5−	2001 08 27	699	0.4−	0.2−
1995 02 27	691	0.3+	0.1−	2001 08 13	608	0.4+	0.3−	2001 08 27	699	0.3−	0.1−
1995 02 27	691	0.2+	0.1−	2001 08 13	608	0.3+	0.0	2001 08 27	699	0.2−	0.1−
1997 11 03	704	0.9+	1.3+	2001 08 16	704	0.4+	0.4+	2001 09 10	699	0.2+	1.2+
1997 11 03	704	0.7−	0.4+	2001 08 16	704	0.3+	0.3+	2001 09 10	699	0.7+	0.1−
1997 11 03	704	1.0−	0.5−	2001 08 16	704	0.2−	0.3+	2001 09 10	699	0.4+	0.1+
1997 11 03	704	(1.0−	2.8+)	2001 08 16	704	0.5−	0.5+	2001 09 10	699	0.1+	0.1+
1999 01 18	691	1.1−	0.0	2001 08 16	704	0.7+	0.4−	2001 09 12	704	0.2−	0.5+
1999 01 18	691	0.9−	0.0	2001 08 18	704	0.4+	0.1−	2001 09 12	704	0.4−	0.3+
1999 01 18	691	0.9−	0.1+	2001 08 18	704	0.8−	0.6−	2001 09 12	704	0.6−	0.4+
1999 01 23	691	0.4+	0.2−	2001 08 18	704	0.1+	0.1−	2001 09 12	704	0.4−	0.1+
1999 01 23	691	0.8+	0.3+	2001 08 18	704	0.4−	0.0	2001 09 12	704	0.8−	0.2+
1999 01 23	691	0.3+	0.0	2001 08 19	704	0.2−	0.5+	2001 09 19	704	0.5+	1.0−
1999 02 12	699	0.3+	0.9−	2001 08 19	704	0.5+	0.7+	2001 09 19	704	(4.8+	1.4−)
1999 02 12	699	1.0+	1.2+	2001 08 19	704	1.1+	0.6+	2001 09 19	704	0.7−	0.3−
1999 02 12	699	0.4+	1.0+	2001 08 19	704	0.0	0.4−	2001 09 19	704	0.1−	0.5−
2000 05 02	691	0.5−	0.1+	2001 08 19	704	1.2+	1.3+	2001 09 19	704	0.3+	1.1−
2000 05 02	691	0.5−	0.1+	2001 08 25	704	0.1+	0.3−	2001 09 21	704	0.7+	1.1+
2000 05 02	691	0.5−	0.1+	2001 08 25	704	0.6−	0.2+	2001 09 21	704	0.5−	0.1−
2000 05 27	704	0.6+	0.7+	2001 08 25	704	0.2−	0.3−	2001 09 21	704	0.6−	0.1−
2000 05 27	704	0.5+	0.8+	2001 08 25	704	0.3−	0.6−	2001 09 21	704	0.0	0.2−
2000 05 27	704	0.3+	0.3−	2001 08 27	699	0.2−	0.3+	2001 09 21	704	0.1+	0.7−

(46311)* 2001 QF₂₀ = 1999 HD₆

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17762)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	30.41848		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18842340	<i>ω</i>	181.31788	+0.98846447		−0.15143618	
<i>a</i>	3.0133263	<i>Ω</i>	187.39343	+0.13911493		+0.91371720	
<i>e</i>	0.0857562	<i>i</i>	1.00261	+0.05987507		+0.37707819	
<i>P</i>	5.23	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 04 06	691	0.0	0.9+	2001 09 07	704	0.3−	0.2−	2001 09 25	704	0.0	0.3−
1994 04 06	691	0.1−	0.6+	2001 09 07	704	0.4−	0.4−	2001 09 26	699	0.3+	0.7+
1994 04 06	691	1.0+	1.6+	2001 09 07	704	0.2−	0.9−	2001 09 26	704	0.8−	0.1−
1998 01 02	704	0.4+	1.3+	2001 09 07	704	0.1+	0.4−	2001 09 26	699	0.1−	0.3+
1998 01 02	704	0.4+	0.9+	2001 09 07	704	0.3+	0.6−	2001 09 26	704	0.1−	0.1+
1998 01 02	704	0.1+	0.2+	2001 09 07	699	0.3−	0.3−	2001 09 26	699	0.1+	0.2+
1998 01 02	704	(1.1−	2.7+)	2001 09 07	699	0.5−	0.4−	2001 09 26	704	0.3+	0.2−
1999 03 24	699	2.0+	0.4+	2001 09 07	699	0.2+	0.1−	2001 09 26	699	0.1+	0.1+
1999 03 24	699	1.9+	1.5+	2001 09 07	699	0.0	0.1+	2001 09 26	704	0.1+	0.2+
1999 03 24	699	0.5+	0.9−	2001 09 19	699	0.2−	0.3−	2001 09 26	704	0.0	0.2+
1999 04 11	402	0.9−	1.4−	2001 09 19	699	0.3−	0.5−	2001 10 11	704	0.6+	0.1+
1999 04 11	402	0.3−	1.3−	2001 09 19	699	0.2−	0.6−	2001 10 11	704	0.0	0.3+
1999 04 11	402	1.3−	0.0	2001 09 19	699	0.4−	0.5−	2001 10 11	704	0.0	0.4+
1999 04 18	691	0.4−	0.6+	2001 09 19	704	0.1+	0.0	2001 10 11	704	0.1−	0.4+
1999 04 18	691	0.1+	0.3+	2001 09 19	704	0.2−	0.0	2001 10 11	704	0.0	0.3+
1999 04 19	691	1.0−	0.2+	2001 09 19	704	0.1+	0.4+	2001 10 13	704	0.0	0.2+
1999 04 19	691	1.2−	0.2+	2001 09 19	704	0.1−	0.5+	2001 10 13	704	0.4+	0.6+
2000 06 07	704	0.0	0.2−	2001 09 19	704	0.3−	1.6+	2001 10 13	704	0.5+	0.2+
2000 06 07	704	0.5+	0.0	2001 09 20	704	0.4−	0.0	2001 10 13	704	0.2+	1.1+
2000 06 07	704	0.0	1.2+	2001 09 20	704	0.5+	0.1+	2001 10 13	704	0.4−	0.6+
2001 08 16	704	0.1−	0.0	2001 09 20	704	0.2+	0.3−	2001 10 17	644	0.1+	0.9+
2001 08 16	704	0.1+	0.2+	2001 09 20	704	0.2+	0.0	2001 10 17	644	0.0	0.8+
2001 08 16	704	0.3−	0.0	2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2001 10 17	644	0.0	0.8+
2001 08 16	704	0.3−	0.1−	2001 09 21	704	0.2−	0.2−	2001 10 19	644	0.1+	0.0
2001 08 16	704	0.5−	0.1−	2001 09 21	704	0.0	0.0	2001 10 19	644	0.1+	0.1−
2001 08 18	704	0.5+	0.8+	2001 09 21	704	0.4−	0.4−	2001 10 19	644	0.1−	0.0
2001 08 18	704	0.3+	0.2−	2001 09 21	704	0.1−	0.0	2001 10 23	704	0.8+	0.4−
2001 08 18	704	(0.7−	2.3+)	2001 09 21	704	0.2−	0.4−	2001 10 23	704	0.5+	0.0
2001 08 18	704	1.2−	0.2+	2001 09 21	704	0.3−	0.1−	2001 10 23	704	0.5+	0.7+
2001 08 20	807	0.4+	0.7−	2001 09 21	704	0.4−	0.5−	2001 10 23	704	0.8+	0.5−
2001 08 20	807	0.4+	0.7−	2001 09 21	704	0.3−	0.0	2001 10 23	704	0.3+	0.4−
2001 08 20	704	0.2+	0.1−	2001 09 21	704	0.3−	0.8−	2001 10 23	699	0.3−	0.5−
2001 08 20	704	0.2+	0.1−	2001 09 24	704	0.5−	0.2−	2001 10 23	699	0.1+	0.4−
2001 08 20	704	0.3−	0.4+	2001 09 24	704	0.3−	0.2+	2001 10 23	699	0.8+	0.4+
2001 08 23	699	0.7−	0.0	2001 09 24	704	0.1−	0.1+	2001 10 23	699	0.2−	0.3−
2001 08 23	699	0.4−	0.4−	2001 09 24	704	0.5−	0.0	2001 10 24	704	0.5+	0.3+
2001 08 23	699	0.5−	0.2+	2001 09 24	704	0.5−	0.1−	2001 10 24	704	0.3+	0.7+
2001 08 23	699	0.4−	0.3−	2001 09 25	704	0.2+	0.0	2001 10 24	704	0.5+	0.2−
2001 08 24	704	0.4+	0.3−	2001 09 25	704	0.0	0.1−	2001 10 24	704	0.3−	0.2+
2001 08 24	704	0.5+	0.2+	2001 09 25	704	0.0	0.1−	2001 11 21	608	0.1−	0.2−
2001 08 24	704	0.3+	0.3+	2001 09 25	704	0.3+	0.0	2001 11 21	608	0.4+	0.9−
2001 08 24	704	0.3+	0.5+	2001 09 25	704	0.4−	0.1−	2001 11 21	608	0.3+	0.2−
2001 08 24	704	0.4+	0.3+	2001 09 25	704	0.1−	0.0	2001 12 05	704	0.2+	0.2+
2001 08 28	691	0.5+	0.6+	2001 09 25	704	0.0	0.2+	2001 12 05	704	0.9−	0.1−
2001 08 28	691	0.5+	0.7+	2001 09 25	704	0.0	0.2+	2001 12 05	704	0.4−	0.4+
2001 08 28	691	0.4+	0.6+	2001 09 25	704	0.0	0.0	2001 12 05	704	0.8−	0.8−

2002 AUG. 22

M.P.O. 32929

Residuals in seconds of arc

1993 10 10	809	(2.4+ 0.0)	2001 09 16	704	0.2+	0.0	2001 09 26	704	0.0	0.1+
1993 10 10	809	0.7+ 0.2-	2001 09 16	704	0.1+	0.0	2001 09 26	704	0.4-	0.0
1993 10 10	809	0.9- 1.3-	2001 09 16	704	0.1-	0.4+	2001 09 26	704	0.6-	0.4-
1993 10 22	809	0.6+ 1.6+	2001 09 16	704	0.1+	0.3+	2001 09 26	704	0.4-	0.0
1993 10 22	809	0.9- 0.6+	2001 09 18	699	0.1+	0.1-	2001 10 05	644	0.0	0.1+
1993 10 22	809	(0.8- 3.1+)	2001 09 18	699	0.0	0.3+	2001 10 05	644	0.1-	0.2+
1995 03 26	691	0.1+ 0.0	2001 09 18	699	0.1+	1.2+	2001 10 05	644	0.2+	0.1+
1995 03 26	691	0.2+ 0.4-	2001 09 18	699	0.4+	0.2+	2001 10 11	704	0.8-	0.3-
1995 03 26	691	0.1- 0.3-	2001 09 19	699	0.5+	0.5+	2001 10 11	704	0.2-	0.1-
1999 02 10	704	0.3- 0.6+	2001 09 19	699	0.9+	0.5+	2001 10 11	704	0.2-	0.1-
1999 02 10	704	0.6- 0.5-	2001 09 19	699	0.6+	0.4+	2001 10 11	704	0.4-	0.4-
1999 02 10	704	0.2- 0.8+	2001 09 19	699	0.8+	0.7-	2001 10 11	644	0.1+	0.1+
1999 02 10	704	0.4+ 0.4-	2001 09 19	704	0.5+	0.6-	2001 10 11	704	0.5-	0.2+
1999 02 10	704	0.3+ 0.5-	2001 09 19	704	0.3+	0.7-	2001 10 11	644	0.2+	0.2+
1999 02 12	699	0.8+ 0.2-	2001 09 19	704	0.5+	0.8-	2001 10 11	644	0.1+	0.3+
1999 02 12	699	0.3+ 0.1-	2001 09 19	704	0.6+	1.6-	2001 10 13	704	0.7-	0.5+
1999 02 12	699	0.8+ 0.4-	2001 09 19	704	0.6+	1.0-	2001 10 13	704	0.9-	0.5-
1999 02 13	704	0.3- 0.7-	2001 09 21	704	0.2+	0.1+	2001 10 13	704	1.3-	0.1+
1999 02 13	704	1.4- 0.4+	2001 09 21	704	0.3+	0.1+	2001 10 17	644	0.2-	0.4+
1999 02 13	704	0.4+ 0.2+	2001 09 21	704	0.3+	0.1+	2001 10 17	644	0.2-	0.3+
1999 02 13	704	0.6- 0.2-	2001 09 21	704	0.4+	0.1-	2001 10 17	644	0.3-	0.3+
1999 02 13	704	(2.3- 0.0)	2001 09 21	704	0.3+	0.3+	2001 10 17	644	0.1-	0.2+
1999 02 23	699	0.1- 0.4-	2001 09 24	704	0.4+	0.2-	2001 10 17	644	0.3-	0.1+
1999 02 23	699	0.2+ 1.4+	2001 09 24	704	0.0	0.1-	2001 10 17	644	0.3-	0.3+
1999 02 23	699	0.5+ 0.3-	2001 09 24	704	0.1+	0.3+	2001 10 20	704	0.3+	0.1+
1999 03 24	699	0.2- 0.6+	2001 09 24	704	0.6+	0.0	2001 10 20	704	0.5+	0.2+
1999 03 24	699	0.4- 0.2+	2001 09 24	704	0.5+	0.1+	2001 10 20	704	0.1+	0.0
1999 03 24	699	0.2- 0.7-	2001 09 26	699	0.9-	0.1-	2001 10 20	704	0.8+	0.3-
2001 08 16	704	0.5- 0.9-	2001 09 26	704	1.0+	1.0-	2001 10 20	704	0.3+	0.5-
2001 08 16	704	0.0 0.6+	2001 09 26	704	1.2-	0.9-	2001 10 23	704	0.1-	0.1-
2001 08 16	704	0.5+ 1.2-	2001 09 26	699	1.1-	0.0	2001 10 23	704	0.5+	0.3-
2001 08 16	704	0.3+ 0.2+	2001 09 26	704	0.9+	0.2-	2001 10 23	704	0.8-	0.0
2001 08 18	704	0.1- 0.3+	2001 09 26	704	1.2-	0.5-	2001 10 23	704	0.1-	0.2+
2001 08 18	704	0.5- 0.7+	2001 09 26	699	0.1+	0.0	2001 10 24	704	0.3-	0.3-
2001 08 18	704	0.1- 0.5+	2001 09 26	704	1.0+	0.4-	2001 10 24	704	0.8+	0.1+
2001 08 24	704	0.1- 0.2-	2001 09 26	704	1.3-	0.7-	2001 10 24	704	0.3+	0.7+
2001 08 24	704	0.3- 1.5+	2001 09 26	704	1.1+	0.6-	2001 10 24	704	0.1+	0.3+
2001 08 24	704	0.4+ 0.2+	2001 09 26	704	1.2-	1.3-	2001 10 24	704	0.1-	0.4+
2001 08 27	699	0.2- 0.9+	2001 09 26	699	0.9-	0.3-	2001 12 07	704	0.6+	1.2+
2001 08 27	699	0.6+ 1.0+	2001 09 26	704	1.3+	0.4-	2001 12 07	704	0.3+	0.9+
2001 08 27	699	0.8- 0.4+	2001 09 26	704	1.1-	1.0-	2001 12 07	704	0.3+	0.9-
2001 08 27	699	0.1+ 0.9+	2001 09 26	704	0.1+	0.2+				

1999 03 23	699	1.4+	1.5+	2001 08 20	704	0.1-	0.3-	2001 10 23	704	1.1-	0.2-
1999 04 06	699	0.2-	0.6+	2001 08 20	704	0.2+	0.3-	2001 10 23	699	0.4+	0.0
1999 04 06	699	0.5+	0.8+	2001 08 20	704	0.4-	0.8-	2001 10 23	704	0.9-	0.7-
1999 04 06	699	0.4+	0.9+	2001 08 20	704	0.2-	0.0	2001 10 23	699	0.1-	0.1+
1999 04 12	704	1.0+	1.2+	2001 08 20	704	0.2+	0.0	2001 10 23	704	0.8-	0.4-
1999 04 12	704	0.4+	0.3+	2001 08 20	704	0.3-	0.4-	2001 10 23	699	0.2+	0.2+
1999 04 12	704	(1.3+ 3.6+)		2001 08 26	644	0.1+	0.0	2001 10 24	704	0.6-	0.1-
1999 04 12	704	(1.2+ 2.9+)		2001 08 26	644	0.1-	0.0	2001 10 24	704	0.7-	0.2-
1999 04 12	704	0.8-	1.9+	2001 08 26	644	0.0	0.1-	2001 10 24	704	0.7-	0.2-
2001 07 20	644	0.3-	0.2+	2001 09 02	644	0.6-	1.0-	2001 10 24	704	0.7-	0.3-
2001 07 20	644	0.2-	0.1+	2001 09 02	644	0.5-	1.0-	2001 10 24	704	1.0-	0.1-
2001 07 20	644	0.4-	0.2+	2001 09 02	644	0.5-	0.9-	2001 11 08	644	0.3-	0.0
2001 08 16	704	0.7+	0.7+	2001 09 11	699	0.1+	0.6+	2001 11 08	644	0.4-	0.2-
2001 08 16	704	0.0 1.0+		2001 09 11	699	0.1-	0.4+	2001 11 08	644	0.2-	0.3+
2001 08 16	704	0.0 0.2+		2001 09 11	699	0.2-	0.6+	2001 11 09	704	0.1-	0.3-
2001 08 16	704	0.2+	0.4-	2001 09 11	699	0.4-	0.4+	2001 11 09	704	0.2+	0.5-
2001 08 16	704	1.0-	0.7+	2001 09 12	704	0.1-	0.0	2001 11 09	704	0.2-	0.2-
2001 08 18	704	0.4+	0.7+	2001 09 12	704	0.1-	0.4+	2001 11 09	704	0.3-	0.9+
2001 08 18	704	0.3-	1.0+	2001 09 12	704	0.0	1.0+	2001 11 17	608	0.5-	0.2+
2001 08 18	704	0.1-	0.1-	2001 09 12	704	0.0	0.8+	2001 11 17	608	0.7-	0.2+
2001 08 18	704	0.6-	1.0+	2001 09 12	704	0.1+	0.9+	2001 11 17	608	0.7-	0.2+
2001 08 18	704	0.8+	0.4+	2001 09 19	704	0.3-	0.0	2001 11 19	704	1.3+	0.8+
2001 08 18	704	0.2+	0.5+	2001 09 19	704	0.2-	0.2-	2001 11 19	704	1.0+	0.6+
2001 08 18	704	0.5-	0.8+	2001 09 19	704	0.0	0.1-	2001 11 19	704	1.7+	0.0
2001 08 18	704	1.0+	0.4-	2001 09 19	704	0.1-	0.1+	2001 11 19	704	0.7-	0.3+
2001 08 18	704	0.7+	0.2+	2001 09 19	704	0.0	0.0	2001 11 19	704	0.3+	0.5+
2001 08 18	704	1.2+	0.3-	2001 09 21	704	0.4+	0.4+	2001 11 22	608	0.9+	1.1+
2001 08 18	704	0.5+	0.5+	2001 09 21	704	0.4+	0.3+	2001 11 22	608	0.8+	1.2+
2001 08 18	704	0.0 0.3+		2001 09 21	704	0.5+	0.3+	2001 11 22	608	0.5+	0.8+
2001 08 18	704	0.5+	0.3+	2001 09 21	704	1.7+	0.5+	2001 12 07	704	0.3-	0.1-
2001 08 18	704	0.9-	1.0+	2001 09 21	704	1.0-	0.9+	2001 12 07	704	0.2+	0.6-
2001 08 18	704	0.1+	1.5-	2001 09 25	644	0.3-	0.1-	2001 12 07	704	0.5-	0.2-
2001 08 18	704	0.3-	0.3+	2001 09 25	644	0.3-	0.1-	2001 12 07	704	0.3-	0.3+
2001 08 18	704	0.7+	1.1+	2001 09 25	644	0.2-	0.0	2001 12 07	704	0.0	0.4-
2001 08 18	704	1.6-	0.8-	2001 10 10	644	0.2-	0.8-	2001 12 18	608	1.0-	1.3+
2001 08 18	704	1.2-	0.3+	2001 10 10	644	0.0	0.8-	2001 12 18	608	0.9-	0.6+
2001 08 18	704	0.2-	0.2+	2001 10 10	644	0.0	0.7-	2001 12 18	608	0.8-	0.0
2001 08 19	704	0.2+	0.1-	2001 10 11	704	0.2-	0.2-				
2001 08 19	704	0.3+	0.9+	2001 10 11	704	0.5+	0.0				

(46314)* 2001 QK₂₉ = 1987 UY₃

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17777)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

(46313)* 2001 QO₂₅

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	47.98916		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19115968	ω	329.66035	+0.98655219	+0.14575632
<i>a</i>	2.9845019	Ω	22.32180	-0.08063945	+0.82764217
<i>e</i>	0.1161493	<i>i</i>	11.22873	-0.14216912	+0.54199957
<i>P</i>	5.16	<i>H</i>	13.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1991 11 06	691	0.2- 0.2+	2001 08 19	704	0.1+	0.0	2001 10 11	704	0.4+	0.2+
1991 11 06	691	0.1- 0.0	2001 08 19	704	0.3+	0.7+	2001 10 11	704	0.6+	0.3+
1991 11 06	691	(0.8+ 2.5-)	2001 08 19	704	0.1-	0.1-	2001 10 11	704	0.8+	0.2+
1997 12 27	566	0.5+ 0.1+	2001 08 19	704	0.2+	0.7+	2001 10 13	704	0.1+	0.7-
1997 12 27	566	0.1+ 0.0	2001 08 19	704	0.3-	0.3-	2001 10 13	704	0.3-	0.7-
1997 12 27	566	0.2+ 0.2+	2001 08 19	704	0.1-	0.1+	2001 10 13	704	0.3-	0.8-
1999 02 20	699	1.0+ 1.6+	2001 08 19	704	1.1-	0.6-	2001 10 13	704	0.1+	0.9-
1999 02 20	699	0.9+ 0.8+	2001 08 19	704	0.4-	1.0+	2001 10 13	704	0.4-	1.1-
1999 02 20	699	0.5+ 0.5+	2001 08 20	704	0.9+	0.0	2001 10 23	704	0.5-	0.3-
1999 03 23	699	0.9+ 1.3+	2001 08 20	704	0.0	0.2+	2001 10 23	699	0.1+	0.1+
1999 03 23	699	1.4+ 0.6+	2001 08 20	704	0.7+	0.3+	2001 10 23	704	0.4-	0.6-

Residuals in seconds of arc

1987 10 21	399	0.1+	0.5+	2001 09 11	704	0.6-	0.5+	2001 11 11	046	0.2-	0.0
1987 10 21	399	(1.5+	3.3-)	2001 09 12	704	0.1+	0.3+	2001 11 11	046	0.4-	0.1-
1987 10 21	399	0.1+	1.4-	2001 09 12	704	0.3+	0.3-	2001 11 11	046	0.3-	0.1+
1994 09 06	691	0.7+	0.8-	2001 09 12	704	0.7+	0.0	2001 11 11	046	0.2-	0.1-
1994 09 06	691	0.3+	0.8-	2001 09 12	704	0.8+	0.2+	2001 11 14	691	0.9-	1.0+
1994 09 06	691	0.4+	0.7-	2001 09 12	704	0.0	0.2-	2001 11 14	691	1.1-	1.1+
1999 01 22	699	0.1+	0.1+	2001 09 12	704	0.0	0.0	2001 11 14	691	1.4-	1.4+
1999 01 22	699	0.1-	0.7+	2001 09 12	704	0.6+	0.4+	2001 11 16	644	0.3-	0.1+
1999 01 22	699	0.0	0.4+	2001 09 12	704	0.9+	0.2+	2001 11 16	644	0.3-	0.0
2000 05 06	704	0.6+	0.5+	2001 09 17	704	0.5-	0.3-	2001 11 16	644	0.3-	0.1+
2000 05 06	704	0.2+	1.5-	2001 09 17	704	0.3-	0.6-	2001 11 17	704	0.1-	0.7-
2000 05 06	704	0.1+	0.3-	2001 09 17	704	0.3-	0.3+	2001 11 17	704	0.3+	0.5-
2000 05 11	699	1.1-	1.3+	2001 09 17	704	0.4+	0.6+	2001 11 17	704	0.1+	0.7-
2000 05 11	699	1.6-	0.1+	2001 09 21	699	0.7+	0.3+	2001 11 17	704	0.2+	0.3-

2000 05 11	699	0.0	1.9+	2001 09 21	699	0.6+	0.7+	2001 11 17	704	0.4+	0.1+
2000 05 11	699	1.1+	1.7+	2001 09 21	699	0.3+	0.0	2001 11 19	704	0.2-	0.7-
2000 05 23	699	0.3+	0.5+	2001 09 21	699	0.6+	0.1+	2001 11 19	704	0.0	0.7-
2000 05 23	699	0.4+	0.5+	2001 09 22	699	0.6+	0.4+	2001 11 19	704	0.1-	0.6-
2000 05 23	699	0.3-	0.4+	2001 09 22	699	0.1+	0.2-	2001 11 19	704	0.1-	0.4-
2000 05 23	699	0.4+	0.3+	2001 09 22	699	1.0+	0.3-	2001 11 19	704	0.1-	0.2-
2000 06 04	608	0.6+	1.0-	2001 09 22	699	1.0+	0.3+	2001 11 24	704	0.3+	0.1+
2000 06 04	608	0.4+	0.9-	2001 10 02	644	0.5+	0.3+	2001 11 24	704	0.2+	0.1-
2000 06 04	608	0.4+	1.2-	2001 10 02	644	0.2-	0.0	2001 11 24	704	0.3+	0.1-
2001 07 28	699	0.0	1.0+	2001 10 02	644	0.2-	0.1-	2001 11 24	704	0.1+	0.2-
2001 07 28	699	0.2+	0.6+	2001 10 12	699	0.1-	0.1+	2001 12 19	704	0.9-	0.1+
2001 07 28	699	0.4+	0.5+	2001 10 12	699	0.1-	0.4+	2001 12 19	704	0.6+	0.6-
2001 07 28	699	0.7+	0.9+	2001 10 12	699	0.3-	0.2-	2001 12 19	704	0.4-	1.2+
2001 08 16	704	1.1-	0.4+	2001 10 12	699	0.3-	0.2-	2001 12 19	704	0.9+	0.8+
2001 08 16	704	1.0-	0.1+	2001 10 13	704	0.8+	1.2-	2001 12 20	644	0.0	0.1-
2001 08 16	704	1.0-	0.5+	2001 10 13	704	0.8+	1.4-	2001 12 20	644	0.1+	0.1-
2001 08 16	704	0.6-	0.1-	2001 10 13	704	0.7+	1.2-	2001 12 20	644	0.1-	0.2-
2001 08 18	704	0.4-	0.0	2001 10 13	704	0.8+	1.4-	2001 12 20	704	1.4-	0.0
2001 08 18	704	0.0	0.8+	2001 10 13	704	1.0+	1.4-	2001 12 20	704	0.3-	0.2+
2001 08 18	704	0.5-	0.1+	2001 10 17	704	0.3-	0.4+	2001 12 20	704	0.2+	0.7-
2001 08 18	704	0.4-	0.7+	2001 10 17	704	0.3-	0.2+	2001 12 20	704	0.4-	0.7+
2001 08 31	644	0.1+	0.4+	2001 10 17	704	0.0	0.0	2001 12 20	704	0.8+	0.6+
2001 08 31	644	0.4+	0.1+	2001 10 17	704	0.2-	0.0	2002 01 07	699	0.2+	1.0+
2001 08 31	644	0.4-	0.6+	2001 10 17	704	0.1-	0.2-	2002 01 07	699	0.5+	0.8+
2001 09 03	644	0.1-	0.4+	2001 10 19	644	0.5-	0.1+	2002 01 07	699	0.9-	0.0
2001 09 03	644	0.2-	0.5+	2001 10 19	644	0.5-	0.0	2002 01 07	699	0.2+	0.4+
2001 09 03	644	0.2-	0.5+	2001 10 19	644	0.5-	0.1+	2002 01 09	704	0.4+	0.1+
2001 09 10	704	0.1-	1.2+	2001 10 21	704	0.1-	0.1+	2002 01 09	704	0.8-	0.4-
2001 09 10	704	0.4-	0.3+	2001 10 21	704	0.1-	0.1-	2002 01 09	704	0.1+	0.9+
2001 09 10	704	0.0	0.3+	2001 10 21	704	0.2+	0.1-	2002 01 09	704	0.7+	1.0+
2001 09 10	704	0.5-	0.8+	2001 10 21	704	0.2+	0.2-	2002 01 09	704	(1.9+	2.7+)
2001 09 10	704	0.2-	0.9+	2001 10 21	704	0.3+	0.2-	2002 01 21	704	0.6+	0.5+
2001 09 11	704	0.4-	0.1+	2001 10 28	704	0.1+	0.2-	2002 01 21	704	1.8+	0.9+
2001 09 11	704	0.8-	0.3+	2001 10 28	704	0.1-	0.8-	2002 01 21	704	0.6+	1.0+
2001 09 11	704	0.9-	0.1+	2001 10 28	704	0.1-	1.0-				
2001 09 11	704	0.7-	0.3+	2001 10 28	704	0.1-	0.9-				

(46315)* 2001 QR₃₀ = 1990 BQ₄

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17781)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	61.68443		(2000.0)	P	Q
n	0.23627569	ω	229.48827	+0.95491971	-0.29463373
a	2.5913338	Ω	147.59931	+0.28873175	+0.89333969
e	0.1954131	i	3.88683	+0.06900955	+0.33931572
P	4.17	H	14.0	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1990 01 24	033	1.4+	0.5-	2001 09 19	699	0.3-	0.0	2001 11 18	704	0.3-	0.2+
1990 01 25	033	0.7+	0.7-	2001 09 19	704	1.2+	0.7-	2001 11 18	704	0.3-	0.5+
1997 11 29	704	1.0-	0.6-	2001 09 21	704	0.7+	0.2+	2001 11 18	704	0.3-	0.3+
1997 11 29	704	1.6-	1.2-	2001 09 21	704	1.0+	0.2-	2001 11 18	704	0.2-	0.7+
1997 11 29	704	1.3-	0.4-	2001 09 21	704	0.5-	0.6-	2001 11 18	704	0.8-	0.1+
1997 11 29	704	1.3-	0.9-	2001 09 21	704	0.3+	0.8-	2001 11 18	704	0.2-	0.4+
1997 12 29	566	0.4+	0.5-	2001 09 21	704	0.3+	1.1-	2001 11 19	699	0.7-	0.6+
1997 12 29	566	0.5+	0.4-	2001 10 13	704	0.0	0.0	2001 11 19	699	0.3-	0.1-
1997 12 29	566	0.5+	0.6-	2001 10 13	704	0.1-	0.5-	2001 11 19	699	1.3+	0.1-
1999 01 20	910	0.7-	0.5-	2001 10 13	704	0.3+	0.3-	2001 11 19	699	0.3-	0.2+
1999 01 20	910	0.6-	1.1-	2001 10 13	704	0.1+	0.5-	2001 11 19	608	0.2+	0.4-
1999 01 20	910	0.6-	1.2-	2001 10 13	704	0.0	0.2-	2001 11 19	608	0.2+	0.5-
1999 03 22	699	1.0+	0.7+	2001 10 13	699	0.3-	0.3-	2001 11 19	608	0.1+	0.4-
1999 03 22	699	1.4+	1.5+	2001 10 13	699	0.2-	0.1-	2001 11 20	704	0.2-	0.2-
1999 03 22	699	0.7+	0.1+	2001 10 13	699	0.2-	0.1+	2001 11 20	704	0.2+	0.3+
1999 03 23	699	2.0+	2.3+	2001 10 13	699	0.3-	0.4+	2001 11 20	704	0.1+	0.2-
1999 03 23	699	0.4-	1.2+	2001 10 17	704	0.8-	0.2+	2001 11 20	704	0.3+	0.1-

1999 03 23	699	0.1+	0.7+	2001 10 17	704	1.0-	0.1+	2001 11 20	704	0.0	0.0
1999 04 07	699	0.1-	1.4+	2001 10 17	704	1.0-	0.2-	2001 11 20	704	0.1-	0.2+
1999 04 07	699	1.3-	0.8+	2001 10 17	704	1.1-	0.0	2001 11 20	704	0.0	0.1+
1999 04 07	699	0.3-	0.8+	2001 10 17	704	0.9-	0.3-	2001 11 20	704	0.3-	0.1+
2001 07 28	699	0.2-	0.5+	2001 10 19	608	0.0	0.6+	2001 11 20	704	0.3+	0.2+
2001 07 28	699	0.7-	0.2+	2001 10 19	608	0.2-	0.6+	2001 11 24	704	1.9+	0.3-
2001 07 28	699	0.0	0.1+	2001 10 19	608	0.1-	0.4+	2001 11 24	704	1.7+	0.0
2001 07 28	699	0.8-	0.8+	2001 10 22	704	0.1-	0.0	2001 11 24	704	1.8+	0.2+
2001 08 16	704	0.7-	0.7+	2001 10 22	704	0.0	0.1+	2001 11 24	704	1.7+	0.2-
2001 08 16	704	0.4-	0.0	2001 10 22	704	0.4-	0.1+	2001 11 24	704	1.7+	0.2-
2001 08 16	704	0.1-	0.2+	2001 10 22	704	0.3-	0.0	2001 11 24	644	0.2-	0.1+
2001 08 16	704	0.3-	0.1+	2001 10 22	704	0.4-	0.1+	2001 11 24	644	0.2-	0.1+
2001 08 18	704	0.2-	0.6+	2001 10 24	704	0.3+	0.9-	2001 11 24	644	0.2-	0.0
2001 08 18	704	0.2+	0.8+	2001 10 24	704	0.3+	1.1-	2001 12 11	704	1.3+	0.3-
2001 08 18	704	0.6+	0.1+	2001 10 24	704	0.2+	1.2-	2001 12 11	704	0.6+	0.5+
2001 09 03	644	0.0	0.2+	2001 10 24	704	0.2-	1.1-	2001 12 11	704	0.1-	0.1+
2001 09 03	644	0.0	0.3+	2001 10 24	704	(3.0+	1.1-)	2001 12 11	704	0.5+	0.5+
2001 09 03	644	0.1-	0.4+	2001 11 09	704	0.3+	0.5+	2001 12 11	704	0.7-	1.4+
2001 09 16	644	0.5-	0.6+	2001 11 09	704	0.1+	0.4+	2002 01 02	644	0.0	0.0
2001 09 16	644	0.5-	0.4+	2001 11 09	704	0.0	0.7+	2002 01 02	644	0.3-	0.0
2001 09 16	644	0.4-	0.5+	2001 11 09	704	0.4+	0.5+	2002 01 02	644	0.3+	0.3+
2001 09 17	704	0.5-	0.1-	2001 11 09	704	0.2+	1.0+	2002 01 07	699	0.3-	0.1-
2001 09 17	704	0.2-	0.0	2001 11 15	644	0.3-	0.1+	2002 01 07	699	0.0	0.5+
2001 09 17	704	0.1+	0.0	2001 11 15	644	0.1-	0.0	2002 01 07	699	0.1-	0.4+
2001 09 17	704	0.0	0.0	2001 11 15	644	0.1-	0.1+	2002 01 07	699	0.2-	0.4+
2001 09 17	704	0.4+	0.1+	2001 11 17	704	0.6-	0.8+	2002 01 22	704	0.3+	0.1+
2001 09 19	699	0.0	0.1-	2001 11 17	704	0.4-	1.0+	2002 01 22	704	0.6+	0.5+
2001 09 19	699	0.4-	0.1+	2001 11 17	704	0.4-	0.8+	2002 01 22	704	0.5+	0.5+
2001 09 19	704	0.5-	0.4+	2001 11 17	704	0.6-	0.7+	2002 02 07	704	1.3+	1.4-
2001 09 19	704	0.1+	0.0	2001 11 18	704	0.5-	0.2+	2002 02 07	704	0.9+	0.8-
2001 09 19	699	0.5-	0.1+	2001 11 18	704	0.2-	0.1-	2002 02 07	704	0.8+	1.2-
2001 09 19	704	0.7+	0.1-	2001 11 18	704	0.4-	0.4+				
2001 09 19	704	0.2+	0.8-	2001 11 18	704	0.1-	0.3+				

(46316)* 2001 QH₃₁ = 1996 JL₁₂

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17782)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	52.48882		(2000.0)	P	Q
n	0.25912832	ω	282.46058	+0.94752931	-0.30413284
a	2.4366480	Ω	95.30875	+0.31799758	+0.86531573
e	0.2327400	i	5.67405	+0.03264581	+0.39841172
P	3.80	H	15.1	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1982 10 13	260	0.9+	0.1+	2001 08 21	916	0.9-	0.2-	2001 10 20	704	0.5+	0.0
1982 10 13	260	0.4-	0.2-	2001 08 21	916	0.3+	0.8-	2001 10 20	704	0.3+	0.2-
1982 11 19	260	0.2+	0.8-	2001 08 26	106	0.0	0.3+	2001 10 20	704	0.6+	0.2-
1982 11 19	260	0.2-	0.3-	2001 08 26	106	0.1-	0.5+	2001 10 20	704	0.3+	0.1-
1996 05 10	691	0.5+	1.0+	2001 08 26	106	0.4-	0.2+	2001 10 20	608	0.3+	0.7+
1996 05 10	691	0.4+	0.1-	2001 08 27	699	0.3-	0.3+	2001 10 20	608	0.4-	1.0+
1996 05 10	691	0.1+	0.7+	2001 08 27	699	0.3-	0.4+	2001 10 20	608	0.1+	0.7+
1996 05 17	691	0.1-	0.7+	2001 08 27	699	0.0	0.8+	2001 10 24	644	0.3-	0.3+
1996 05 17	691	0.3-	0.5+	2001 08 27	699	0.1+	0.1+	2001 10 24	644	0.2-	0.3+
1996 05 17	691	0.3-	0.5+	2001 08 31	644	0.1+	0.3+	2001 10 24	644	0.1-	0.3+
2000 05 24	699	2.0+	1.9+	2001 08 31	644	0.3-	0.2+	2001 10 27	644	0.1+	0.6-
2000 05 24	699	0.1+	1.0+	2001 08 31	644	0.0	0.2+	2001 10 27	644	0.0	0.8-
2000 05 24	699	0.7-	1.1-	2001 09 07	699	0.8+	1.3-	2001 10 27	644	0.0	0.7-
2000 05 24	699	0.8+	1.2+	2001 09 07	699	0.3+	0.8-	2001 11 18	704	1.0-	1.3-
2001 07 19	644	0.0	0.3+	2001 09 07	699	0.3-	0.5-	2001 11 18	704	0.4-	1.0+
2001 07 19	644	0.0	0.2+	2001 09 07	699	0.1+	1.1-	2001 11 18	704	0.6-	0.4+
2001 07 19	644	0.0	0.3+	2001 09 12	704	0.1-	0.6+	2001 11 19	608	0.6-	1.0+
2001 08 16	704	0.4-	0.3-	2001 09 12	704	0.1-	0.4+	2001 11 19	608	0.8-	1.3+
2001 08 16	704	0.5-	0.3+	2001 09 12	704	0.2-	0.6+	2001 11 19	608	0.7-	0.9+
2001 08 16	704	0.1+	0.3+	2001 09 12	704	0.5-	0.2-	2001 11 20	704	0.5-	0.7-

2002 AUG. 22

M.P.O. 32931

2001 08 18	699	0.7-	0.2-	2001 09 25	704	0.4+	0.0	2001 11 20	704	0.5-	0.7-
2001 08 18	699	0.2-	0.9+	2001 09 25	704	0.4+	0.2-	2001 11 20	704	0.3-	0.4+
2001 08 18	699	0.9-	0.6+	2001 09 25	704	0.5+	0.4+	2001 11 20	704	0.4-	0.2-
2001 08 18	704	0.2-	0.2-	2001 09 25	704	0.4+	0.4+	2001 11 20	704	0.1-	0.2+
2001 08 18	699	0.8-	0.3+	2001 09 25	704	0.7+	0.5+	2001 11 24	704	(0.0	2.2-)
2001 08 18	704	0.2+	0.1-	2001 10 10	644	0.3+	0.1-	2001 11 24	704	1.7+	0.9-
2001 08 18	704	0.5+	0.2-	2001 10 10	644	0.4-	0.1-	2001 11 24	704	1.6+	1.6-
2001 08 18	704	0.2+	0.1-	2001 10 10	644	0.3-	0.1-	2001 11 24	704	0.8-	0.4-
2001 08 20	916	1.3-	1.0+	2001 10 11	704	0.3-	0.1+	2001 12 07	704	0.2+	0.8+
2001 08 20	916	0.0	0.6-	2001 10 11	704	0.2-	0.2-	2001 12 07	704	0.1+	1.3+
2001 08 20	916	0.3+	0.9-	2001 10 11	704	0.5-	0.4-	2001 12 07	704	0.1-	1.2+
2001 08 20	916	0.1-	0.6+	2001 10 11	704	0.6-	0.3-	2001 12 07	704	0.5+	1.6+
2001 08 20	916	0.4-	1.9-	2001 10 11	704	0.4-	0.3-	2001 12 07	704	0.4+	1.2+
2001 08 20	704	0.2+	0.1+	2001 10 16	644	0.5+	0.1-	2001 12 17	209	0.3-	0.2+
2001 08 20	704	0.7-	1.1+	2001 10 16	644	0.4+	0.1-	2001 12 17	209	0.1-	0.0
2001 08 20	704	0.3+	0.1-	2001 10 16	644	0.5+	0.1-	2001 12 17	209	0.1-	0.1+
2001 08 20	704	0.5+	0.2+	2001 10 19	699	0.3+	0.3-	2001 12 18	704	0.2-	0.7+
2001 08 20	704	0.6+	0.0	2001 10 19	699	0.1+	0.3-	2001 12 18	704	0.4-	0.4+
2001 08 21	916	0.2+	0.2+	2001 10 19	699	0.9+	0.2+	2001 12 18	704	0.2-	0.9+
2001 08 21	916	0.2+	1.2-	2001 10 19	699	0.2+	0.1-	2001 12 18	704	0.5-	0.6+
2001 08 21	916	0.9+	0.7-	2001 10 20	704	0.2+	0.2-	2001 12 18	704	0.5-	0.3+

(46317)* 2001 QN₅₃ = 1990 BD₃ = 1999 CY₈₁

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (MPO 17806)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.22608103	<i>ω</i>	144.44631	-0.13095304	-0.98038204		
<i>a</i>	2.6686603	<i>Ω</i>	312.57837	+0.85702419	-0.03725025		
<i>e</i>	0.2153946	<i>i</i>	11.54067	+0.49835815	-0.19355486		
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1988 08 10	260	0.6+	0.1-	2001 08 03	608	0.1-	0.6+	2001 09 08	704	0.3-	1.0-
1988 08 10	260	1.0+	0.2-	2001 08 16	644	0.4-	0.2+	2001 09 08	704	0.7+	1.3-
1988 08 12	261	1.3+	1.7-	2001 08 16	644	0.4-	0.1-	2001 09 08	704	0.0	0.8-
1988 08 12	261	1.2+	1.2-	2001 08 16	644	0.3-	0.3+	2001 09 09	699	0.8-	0.3+
1990 01 29	033	0.2-	0.6+	2001 08 16	704	0.2+	1.0+	2001 09 09	699	0.1+	0.6+
1990 01 29	261	0.4+	1.1+	2001 08 16	704	0.4+	0.6+	2001 09 09	699	0.9-	0.0
1990 01 29	261	0.2-	0.9+	2001 08 16	704	0.2+	0.3+	2001 09 09	699	0.8-	0.6-
1990 01 29	033	0.1+	1.0+	2001 08 19	704	1.4+	1.1+	2001 09 12	704	0.9+	0.4-
1993 10 23	261	0.3+	0.0	2001 08 19	704	0.4+	0.6-	2001 09 12	704	1.3+	0.3-
1993 10 23	261	0.3+	0.1+	2001 08 19	704	(3.4-	0.4+)	2001 09 12	704	0.5-	0.6+
1999 02 12	704	0.4-	1.3-	2001 08 19	704	0.4-	0.5-	2001 09 12	704	1.6+	1.0+
1999 02 12	704	0.2-	1.3-	2001 08 19	704	0.2-	0.0	2001 09 20	704	1.5-	0.8+
1999 02 12	704	0.3+	0.0	2001 08 19	704	0.5-	0.1-	2001 09 20	704	0.1+	0.6+
1999 02 12	704	(2.2-	1.1-)	2001 08 19	704	0.7+	0.3-	2001 09 20	704	0.2+	0.1-
1999 02 16	704	0.1+	0.3+	2001 08 19	704	0.1-	0.2-	2001 09 20	704	0.0	0.6-
1999 02 16	704	0.6-	0.6-	2001 08 19	704	0.3+	0.1-	2001 09 20	704	0.4-	0.4+
1999 02 16	704	0.3-	1.4+	2001 08 20	704	1.8+	2.1+	2001 09 22	704	0.8-	0.3-
1999 02 16	704	0.5-	0.3-	2001 08 20	704	0.7-	0.2+	2001 09 22	704	0.5-	0.6+
1999 02 16	704	0.4+	1.9-	2001 08 20	704	1.0-	0.3+	2001 09 22	704	0.5-	0.2+
1999 03 25	699	1.3+	0.6+	2001 08 28	644	0.7-	0.9+	2001 09 22	704	0.6-	0.0
1999 03 25	699	1.1+	0.9+	2001 08 28	644	0.4-	0.9+	2001 09 23	704	0.7-	0.1+
1999 03 25	699	0.4+	2.0+	2001 08 28	644	0.6-	0.7+	2001 09 23	704	0.3+	0.1-
2001 08 03	608	0.8-	0.5+	2001 09 08	704	0.3-	0.5-	2001 09 23	704	0.9-	0.3+
2001 08 03	608	0.9-	0.1-	2001 09 08	704	0.3-	0.6-	2001 09 23	704	0.5-	0.5+

(46318)* 2001 QO₇₄ = 1974 SC₅ = 1992 XW

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (MPO 17836)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.22100278	<i>ω</i>	356.81533	+0.99161528	-0.12877638		
<i>a</i>	2.7093860	<i>Ω</i>	10.60173	+0.11981663	+0.88503664		
<i>e</i>	0.1930564	<i>i</i>	3.35277	+0.04840564	+0.44735533		
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1974 09 21	808	0.9-	0.4-	2001 10 12	699	0.2+	0.2-	2001 11 11	704	0.0	0.7-
1974 09 21	808	1.3+	0.1+	2001 10 12	699	0.4+	0.1-	2001 11 11	704	0.0	0.9-
1992 12 13	010	(2.5-	2.2-)	2001 10 12	699	0.4+	0.0	2001 11 11	704	0.3-	1.1-
1992 12 14	010	1.3-	1.0-	2001 10 13	704	0.2-	0.1+	2001 11 12	704	0.4+	0.4+
1997 12 07	108	(3.1-	1.8-)	2001 10 13	704	0.3-	0.2+	2001 11 12	704	0.4+	0.2+
1997 12 07	108	0.7+	1.5-	2001 10 13	704	0.0	0.1+	2001 11 12	704	0.2+	0.5+
1997 12 08	108	(0.2-	2.6-)	2001 10 13	704	0.1-	0.4+	2001 11 12	704	0.2+	0.6+
1999 03 19	691	0.9-	0.1-	2001 10 13	704	0.1-	0.0	2001 11 12	704	0.1+	0.4+
1999 03 19	691	0.9-	0.2-	2001 10 18	704	0.4-	0.4-	2001 11 16	644	0.1+	0.5-
1999 03 19	691	0.8-	0.0	2001 10 18	704	0.3-	0.2+	2001 11 16	644	0.1+	0.4-
1999 03 22	699	0.1-	1.1+	2001 10 18	704	0.2-	0.1-	2001 11 16	644	0.2+	0.4-
1999 03 22	699	1.1+	0.4-	2001 10 18	704	0.0	0.5-	2001 11 17	644	0.3+	0.1-
1999 03 22	699	1.0+	1.0+	2001 10 18	704	0.5-	0.5-	2001 11 17	644	0.2+	0.1-
1999 03 23	699	0.8+	0.1+	2001 10 19	704	0.5-	0.2+	2001 11 17	644	0.5+	0.2+
1999 03 23	699	1.1-	0.1-	2001 10 19	704	0.6-	0.4+	2001 11 19	704	0.1-	0.3+
1999 03 23	699	0.0	0.0	2001 10 19	704	0.4-	0.3+	2001 11 19	704	0.0	0.3+
1999 04 07	699	1.0+	0.7-	2001 10 19	704	0.6-	0.3+	2001 11 19	704	0.3-	0.3+
1999 04 07	699	0.6+	0.7+	2001 10 19	704	0.4-	0.4+	2001 11 19	704	0.2-	0.4+
1999 04 07	699	0.5-	0.0	2001 10 19	644	0.7-	0.4+	2001 11 19	704	0.1-	0.4+
2001 07 28	699	0.3+	1.3+	2001 10 19	644	0.8-	0.3+	2001 11 20	704	0.6-	0.3+
2001 07 28	699	0.2+	0.5-	2001 10 19	644	0.7-	0.4+	2001 11 20	704	0.5-	0.4+
2001 07 28	699	0.5+	0.3+	2001 10 21	704	0.3-	0.1+	2001 11 20	704	0.7-	0.3+
2001 07 28	699	0.5+	0.2+	2001 10 21	704	0.1-	0.0	2001 11 20	704	0.7-	0.2+
2001 08 16	704	0.0	0.3+	2001 10 21	704	0.2+	0.4-	2001 11 20	704	0.6-	0.2+
2001 08 16	704	0.1-	0.2+	2001 10 21	704	0.3-	0.5-	2001 11 23	608	0.2+	0.1-
2001 08 16	704	0.4-	0.5+	2001 10 21	704	0.1-	0.5-	2001 11 23	608	0.1+	1.0-
2001 08 16	704	0.6-	0.1+	2001 10 22	704	0.5+	0.3+	2001 11 23	608	0.1+	0.6-
2001 08 22	704	0.1+	0.4+	2001 10 22	704	0.7+	0.2+	2001 11 24	704	0.5+	0.6-
2001 08 22	704	0.1+	0.7+	2001 10 22	704	0.6+	0.0	2001 11 24	704	0.4+	0.5-
2001 08 22	704	0.1+	0.7+	2001 10 22	704	0.7+	0.3+	2001 11 24	704	0.4+	0.3-
2001 08 22	704	0.4-	0.7+	2001 10 22	704	0.7+	0.1+	2001 11 24	704	0.2+	0.3-
2001 08 22	704	0.4-	1.6+	2001 10 23	704	0.2+	0.3+	2001 11 24	704	0.1+	0.5-
2001 08 25	699	0.1-	0.1-	2001 10 23	704	0.0	0.0	2001 12 02	644	0.1+	0.2-
2001 08 25	699	0.1-	0.3+	2001 10 23	704	0.1+	0.2-	2001 12 02	644	0.3+	0.4-
2001 08 25	699	0.5-	0.3+	2001 10 23	704	0.1+	0.1+	2001 12 02	644	0.2+	0.3-
2001 08 25	699	0.3-	0.1+	2001 10 23	704	0.0	0.2+	2002 01 09	704	0.5-	0.6+
2001 09 12	333	0.6+	0.7+	2001 10 28	704	0.0	0.1+	2002 01 09	704	0.6-	0.5+
2001 09 12	333	1.0+	0.9-	2001 10 28	704	0.7+	0.1-	2002 01 09	704	0.0	0.7+
2001 09 12	333	0.1+	0.4-	2001 10 28	704	0.5+	0.3-	2002 01 09	704	0.5+	0.8+
2001 09 21	699	0.5-	0.1-	2001 10 28	704	0.5+	0.9-	2002 01 09	704	0.4-	1.4+
2001 09 21	699	0.2-	0.1+	2001 11 09	704	0.6+	0.6-	2002 01 21	704	0.4+	0.1+
2001 09 21	699	0.5-	0.1+	2001 11 09	704	0.6+	0.2-	2002 01 21	704	0.1-	0.6+
2001 09 21	699	0.4-	0.3-	2001 11 09	704	0.5+	0.6-	2002 01 21	704	1.2-	1.1+
2001 09 21	644	0.1-	0.2-	2001 11 09	704	0.3+	0.3-	2002 01 21	704	1.0-	0.7-
2001 09 21	644	0.2-	0.1-	2001 11 09	704	1.0+	0.7-	2002 02 07	704	0.3+	0.7+
2001 09 21	644	0.2-	0.2-	2001 11 10	644	0.0	0.1-	2002 02 07	704	1.2-	0.1+
2001 09 24	691	0.3-	0.1-	2001 11 10	644	0.2+	0.0	2002 02 07	704	0.0	0.5+
2001 09 24	691	0.2-	0.0	2001 11 10	644	0.2+	0.1-	2002 02 07	704	0.0	1.7+
2001 09 24	691	0.2-	0.0	2001 11 11	704	0.1+	0.4-				
2001 10 12	699	0.5+	0.2-	2001 11 11	704	0.1+	0.7-				

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	44.65312		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22801760	ω	16.84838	+0.79381371	-0.60788962
<i>a</i>	2.6535288	Ω	20.62107	+0.55186133	+0.70745413
<i>e</i>	0.0909331	<i>i</i>	2.95668	+0.25555601	+0.36052580
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1990 03 02	809	1.0-	0.2+	2001 09 22	699	0.1-	0.4+	2001 11 17	704	0.6-	0.1-
1990 03 02	809	0.6-	0.0	2001 09 22	699	0.2-	0.1-	2001 11 17	704	0.5-	0.2-
1990 03 02	809	0.0	0.3-	2001 09 22	699	0.1+	0.2-	2001 11 17	704	0.4-	0.6-
1990 03 04	809	0.1+	0.2+	2001 09 24	704	0.9+	0.4+	2001 11 17	704	0.7-	0.2-
1990 03 04	809	0.2+	0.0	2001 09 24	704	0.5+	0.5-	2001 11 19	704	0.2+	0.1-
1990 03 04	809	0.4+	0.3+	2001 09 24	704	0.2+	0.8+	2001 11 19	704	0.4+	0.0
1992 09 22	809	1.1+	0.5+	2001 10 02	644	0.2+	0.1+	2001 11 19	704	0.1+	0.2-
1992 09 22	809	0.1+	0.9-	2001 10 02	644	0.2+	0.0	2001 11 19	704	0.0	0.4-
1992 09 22	809	0.1+	0.6-	2001 10 02	644	0.8+	0.1-	2001 11 19	704	0.0	0.3-
1998 12 16	910	0.6-	0.4-	2001 10 13	704	0.4-	0.2-	2001 11 21	704	0.4+	0.1-
1998 12 16	910	0.5-	0.0	2001 10 13	704	0.5-	0.4-	2001 11 21	704	0.2+	0.2-
1998 12 16	910	0.5-	0.1-	2001 10 13	704	0.6-	0.0	2001 11 21	704	0.4+	0.2-
1999 03 22	699	1.6+	0.8+	2001 10 13	704	0.1+	0.3+	2001 11 21	704	0.2+	0.0
1999 03 22	699	1.6+	0.3+	2001 10 13	291	0.2+	0.7-	2001 11 21	704	0.6+	0.3+
1999 03 22	699	0.9+	0.7+	2001 10 13	291	0.2+	0.8-	2001 12 05	608	0.2+	0.6-
2000 06 07	704	0.9-	0.0	2001 10 13	291	0.2+	0.6-	2001 12 05	608	0.2+	0.6-
2000 06 07	704	0.1-	0.4-	2001 10 17	704	0.5+	0.4+	2001 12 05	608	0.1+	0.4-
2000 06 07	704	0.6+	0.2-	2001 10 17	704	0.4+	0.4+	2001 12 09	699	0.7+	1.0+
2000 06 07	704	1.4-	0.2+	2001 10 17	704	0.4+	0.2+	2001 12 09	699	0.8+	0.6+
2001 07 28	699	0.2+	1.3+	2001 10 17	704	0.2+	0.1+	2001 12 09	699	0.7+	0.5+
2001 07 28	699	0.2+	0.0	2001 10 17	704	0.5+	0.4+	2001 12 09	699	0.8+	0.8+
2001 07 28	699	0.4-	1.2+	2001 10 18	704	0.7-	0.5-	2001 12 11	704	1.7+	0.8-
2001 07 28	699	0.4+	0.3+	2001 10 18	704	0.7-	0.2-	2001 12 11	704	0.3+	0.2-
2001 08 16	704	0.3+	1.7+	2001 10 18	704	1.4-	1.2+	2001 12 11	704	0.1+	1.0-
2001 08 16	704	0.2+	0.5+	2001 10 18	704	0.6-	0.1-	2001 12 11	704	0.8-	0.8-
2001 08 16	704	0.0	0.0	2001 10 18	704	0.6-	0.5-	2002 01 07	699	0.9+	1.1+
2001 08 16	704	0.7+	0.3+	2001 10 21	704	0.2+	0.2-	2002 01 07	699	0.0	1.1+
2001 08 22	704	0.1-	0.6+	2001 10 21	704	0.1+	0.2-	2002 01 07	699	0.3+	0.4+
2001 08 22	704	0.0	0.4+	2001 10 21	704	0.1-	0.1-	2002 01 07	699	0.2+	0.2+
2001 08 22	704	0.0	0.8+	2001 10 21	704	0.1-	0.2-	2002 01 09	704	1.5-	0.6+
2001 08 22	704	0.1-	0.8+	2001 10 21	704	0.0	0.0	2002 01 09	704	1.6-	0.4+
2001 08 22	704	0.1+	0.1+	2001 11 09	704	0.1-	0.1-	2002 01 09	704	1.5-	0.8-
2001 09 03	644	0.0	0.3-	2001 11 09	704	0.1-	0.0	2002 01 09	704	1.3-	0.7+
2001 09 03	644	0.2-	0.2-	2001 11 09	704	0.3-	0.4-	2002 01 09	704	1.5-	0.4+
2001 09 03	644	0.0	0.2-	2001 11 09	704	0.5-	0.0	2002 01 21	704	0.0	1.0-
2001 09 19	699	0.2+	0.8+	2001 11 09	704	0.5+	0.0	2002 01 21	704	0.5+	0.2-
2001 09 19	699	0.3-	0.2+	2001 11 16	644	0.2-	0.1+	2002 01 21	704	0.5+	0.5-
2001 09 19	699	0.5-	1.2+	2001 11 16	644	0.0	0.2+	2002 01 21	704	0.0	0.4-
2001 09 19	699	0.7-	0.5+	2001 11 16	644	0.1-	0.0	2002 01 21	704	0.3+	0.9-
2001 09 22	699	0.2-	0.2-	2001 11 17	704	0.4-	0.1-				

(46320)* 2001 QY₇₄

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	36.92654		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26666187	ω	214.26994	+0.51244680	-0.857773527
<i>a</i>	2.3905368	Ω	204.97838	+0.80804943	+0.49785111
<i>e</i>	0.1206757	<i>i</i>	5.58421	+0.29061038	+0.12819706
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1982 08 21	260	0.3+	0.3+	2001 10 17	704	1.6+	1.1+	2001 11 12	704	0.2+	0.6-
1982 08 21	260	0.3+	0.0	2001 10 18	704	0.2-	0.1-	2001 11 12	704	0.5+	0.9-
1982 09 12	260	0.0	0.9-	2001 10 18	704	0.5-	0.7-	2001 11 15	644	0.2-	0.3-
1982 09 12	260	0.0	1.0-	2001 10 18	704	0.4-	0.5-	2001 11 15	644	0.1+	0.4-
1992 05 07	691	0.4-	0.1+	2001 10 18	704	0.3-	0.6-	2001 11 15	644	0.1-	0.4-
1992 05 07	691	0.4-	0.1-	2001 10 18	704	0.5-	0.3-	2001 11 17	704	0.5-	0.3-

1992 05 07	691	0.3-	0.1+	2001 10 18	644	0.3+	0.2+	2001 11 17	704	0.4-	0.4-
1999 03 22	699	0.1+	0.5+	2001 10 18	644	0.2+	0.3+	2001 11 17	704	0.4-	0.8-
1999 03 22	699	0.8+	0.4+	2001 10 18	644	0.4+	0.2+	2001 11 17	704	0.6-	0.6-
1999 03 22	699	0.8+	0.4+	2001 10 20	704	0.0	0.0	2001 11 17	704	0.0	1.0-
2001 07 28	699	0.9-	0.3-	2001 10 20	704	0.1-	0.2-	2001 11 18	608	0.9-	0.9-
2001 07 28	699	0.2-	0.7+	2001 10 20	704	0.2-	0.4-	2001 11 18	608	0.7-	1.0-
2001 07 28	699	0.4-	0.1+	2001 10 20	704	0.2+	0.6-	2001 11 18	608	0.8-	0.9-
2001 07 28	699	0.6+	0.5+	2001 10 21	704	0.4-	0.2+	2001 11 20	704	0.6-	0.1+
2001 08 16	704	0.7-	1.3+	2001 10 21	704	0.2-	0.5+	2001 11 20	704	0.7-	0.1+
2001 08 16	704	0.3-	0.7+	2001 10 21	704	0.2-	0.2+	2001 11 20	704	0.5-	0.2+
2001 08 16	704	1.4-	1.0+	2001 10 21	704	0.1-	1.1+	2001 11 20	704	0.8-	0.3+
2001 08 16	704	0.6-	1.5+	2001 10 21	704	0.3-	0.1-	2001 11 20	704	0.5-	0.4+
2001 08 22	704	0.6+	0.3-	2001 10 21	704	0.1-	0.8+	2001 11 22	644	0.1-	0.0
2001 08 22	704	0.6+	0.5-	2001 10 21	704	0.2+	0.3-	2001 11 22	644	0.1-	0.0
2001 08 22	704	0.4+	0.2-	2001 10 21	704	0.0	0.8+	2001 11 22	644	0.0	0.1+
2001 08 22	704	0.7+	0.2+	2001 10 21	704	0.4-	0.1-	2001 11 24	704	0.6+	0.4+
2001 08 25	699	0.4-	0.4-	2001 10 21	704	0.1+	0.8+	2001 11 24	704	0.9+	0.6+
2001 08 25	704	0.8+	0.0	2001 10 22	704	0.2+	0.1-	2001 11 24	704	0.6+	1.5+
2001 08 25	699	0.5-	0.4+	2001 10 22	704	0.0	0.1+	2001 11 24	704	(3.2+	0.5-)
2001 08 25	704	0.4+	0.3-	2001 10 22	704	0.0	0.2-	2001 11 24	704	0.1-	1.2-
2001 08 25	699	0.4-	0.2+	2001 10 22	704	0.0	0.1-	2001 11 24	644	0.3-	0.1-
2001 08 25	704	0.1+	0.6-	2001 10 22	704	0.0	0.4-	2001 11 24	644	0.1-	0.3-
2001 08 25	699	0.1+	0.3+	2001 10 22	704	0.1+	0.1-	2001 11 24	644	0.3-	0.4-
2001 09 17	704	0.3+	0.5-	2001 10 22	704	0.2-	0.1+	2001 11 27	704	0.5+	0.3+
2001 09 17	704	0.7+	0.3-	2001 10 22	704	0.2+	0.0	2001 11 27	704	0.5-	0.2+
2001 09 17	704	0.9+	0.7-	2001 10 22	704	0.1+	0.0	2001 11 27	704	0.3-	0.1-
2001 09 17	704	(2.1+	0.3+)	2001 10 22	704	0.3-	0.4+	2001 11 27	704	0.2-	0.0
2001 09 19	704	0.6-	0.1+	2001 10 22	704	0.2+	0.1+	2001 11 27	704	0.5+	0.6-
2001 09 19	704	0.6+	0.1-	2001 10 22	704	0.3+	0.3-	2001 11 27	704	0.1+	0.5-
2001 09 19	704	0.6+	0.7+	2001 10 22	704	0.4-	0.3+	2001 11 27	704	0.3-	0.0
2001 09 19	704	0.3+	0.6+	2001 10 22	704	0.1+	0.1-	2001 12 09	699	0.4-	0.3-
2001 09 19	704	0.9+	0.6-	2001 10 22	704	0.0	0.4+	2001 12 09	699	0.4-	0.5-
2001 09 21	644	0.7+	0.3+	2001 10 22	704	0.5-	0.1-	2001 12 09	699	0.2-	0.4-
2001 09 21	644	0.6+	0.2+	2001 10 22	704	0.1+	0.8+	2001 12 09	699	0.0	0.3-
2001 09 21	644	0.6+	0.0	2001 10 22	704	0.1-	0.5+	2001 12 11	704	0.5+	0.5+
2001 09 26	704	0.3+	0.6+	2001 10 23	704	0.1+	0.5+	2001 12 11	704	0.6+	1.3-
2001 09 26	704	2.0+	0.0	2001 10 23	704	0.0	0.5+	2001 12 11	704	0.4+	1.3-
2001 09 26	704	0.1+	1.3-	2001 10 23	704	0.4-	0.6+	2001 12 11	704	0.1+	0.6-
2001 09 26	704	(2.3+	0.3-)	2001 10 23	704	0.3-	0.4+	2001 12 11	704	0.9-	1.1-
2001 09 26	704	(0.1+	2.3-)	2001 10 23	704	0.3-	1.2+	2002 01 02	644	0.1-	0.1+
2001 10 03	644	0.4+	0.7+	2001 10 24	704	0.0	0.4+	2002 01 02	644	0.5-	0.2-
2001 10 03	644	0.4+	0.5+	2001 10 24	704	0.3-	0.2+	2002 01 02	644	0.1-	0.0
2001 10 03	644	0.0	0.8+	2001 10 24	704	0.5-	0.3+	2002 01 10	704	0.3+	0.2+
2001 10 12	699	0.3-	0.3-	2001 10 24	704	0.4-	1.6-	2002 01 10	704	0.2-	0.6-
2001 10 12	699	0.1+	0.4-	2001 10 24	704	0.5-	0.5+	2002 01 10	704	0.1+	0.2-
2001 10 12	699	0.3+	0.5-	2001 11 08	644	0.1+	0.0	2002 01 10	704	1.2-	0.1+
2001 10 12	699	0.7+	0.2-	2001 11 08	644	0.1-	0.1+	2002 02 07	704	1.4+	0.2+
2001 10 13	704	0.5-	0.1+	2001 11 08	644	0.0	0.4+	2002 02 07	704	0.2-	0.1+
2001 10 13	704	0.6-	0.3+	2001 11 09	704	0.4+	0.1-	2002 02 07	704	0.8+	0.2+
2001 10 13	704	0.6-	0.0	2001 11 09	704	0.3+	0.4-	2002 02 07	704	0.4+	0.3-
2001 10 13	704	1.0-	0.4+	2001 11 09	704	0.4+	0.1-	2002 03 03	699	0.8-	0.4-
2001 10 13	704	0.4-	0.2-	2001 11 09	704	0.1+	0.2-	2002 03 03	699	0.2-	1.6+
2001 10 17	704	1.4+	0.9+	2001 11 09	704	0.4+	0.1+	2002 03 03	699	1.4-	0.0
2001 10 17	704	1.2+	1.4+	2001 11 12	704	0.0	0.1-	2002 03 03	699	0.8-	1.6+
2001 10 17	704	1.7+	1.1+	2001 11 12	704	0.5+	0.4-				
2001 10 17	704	0.9+	1.2+	2001 11 12	704	0.4+	0.2-				

2002 AUG. 22

M.P.O. 32933

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5					MPC				
M	95.23887	(2000.0)		P		Q			
n	0.20581409	ω	107.96834	+0.92757744		+0.37310177			
a	2.8410964	Ω	230.12953	−0.35185373		+0.85437776			
e	0.0629811	i	1.48415	−0.12569422		+0.36170942			
P	4.79	H	14.1	G	0.15	U	1		
Residuals in seconds of arc									
1996 10 06	691	0.4−	0.5−	2001 09 24	704	0.2−	0.6−	2001 11 19	704
1996 10 06	691	0.4−	0.4−	2001 10 12	699	0.2−	0.4+	2001 11 19	704
1996 10 06	691	0.4−	0.1−	2001 10 12	699	0.1−	0.4+	2001 11 19	704
1996 10 07	691	0.6+	0.6−	2001 10 12	699	0.3−	0.1−	2001 11 19	704
1996 10 07	691	0.9+	0.8−	2001 10 12	699	0.0	0.0	2001 11 21	704
1996 10 07	691	0.8+	0.7−	2001 10 13	704	0.2−	0.3−	2001 11 21	704
1999 04 07	699	1.3+	1.2+	2001 10 13	704	0.0	0.2+	2001 11 21	704
1999 04 07	699	0.5+	1.8+	2001 10 13	704	0.2−	0.4−	2001 11 21	704
1999 04 07	699	0.1+	1.5+	2001 10 13	704	0.0	0.4−	2001 11 21	704
2000 07 07	704	0.7−	0.4+	2001 10 13	704	0.3−	0.2−	2001 11 21	704
2000 07 07	704	0.4−	0.4+	2001 10 13	291	0.8+	0.0	2001 11 21	704
2000 07 07	704	0.4−	0.2+	2001 10 13	291	(2.1+	0.1+)	2001 11 21	704
2000 07 07	704	0.2+	0.9+	2001 10 13	291	(3.0+	0.2+)	2001 11 21	704
2000 07 07	704	0.6−	0.3+	2001 10 17	691	0.2−	0.3−	2001 11 21	704
2000 07 23	704	0.2+	0.3+	2001 10 17	704	0.1−	0.5+	2001 11 23	608
2000 07 23	704	0.9+	0.0	2001 10 17	691	0.4−	0.3−	2001 11 23	608
2000 07 23	704	0.1+	0.7+	2001 10 17	704	0.3+	0.5+	2001 11 23	608
2000 07 23	704	(0.2+	2.6+)	2001 10 17	704	0.6−	0.5+	2001 12 11	704
2001 08 18	704	0.7−	0.4+	2001 10 17	691	0.4−	0.2−	2001 12 11	704
2001 08 18	704	0.4−	0.8+	2001 10 17	704	0.2+	0.3+	2001 12 11	704
2001 08 18	704	0.5+	0.9+	2001 10 17	704	0.1+	0.3+	2001 12 11	704
2001 08 22	704	0.5−	0.6+	2001 10 21	704	0.4−	0.2+	2001 12 11	704
2001 08 22	704	0.4−	0.6+	2001 10 21	704	0.5−	0.0	2001 12 11	704
2001 08 22	704	0.1+	0.3−	2001 10 21	704	0.3−	0.2+	2001 12 11	704
2001 08 22	704	0.5+	0.3+	2001 10 21	704	0.4−	0.2+	2001 12 11	704
2001 08 22	704	0.5+	0.1−	2001 10 21	704	0.1+	0.3−	2001 12 11	704
2001 08 25	704	0.5+	0.5+	2001 10 26	704	0.1+	0.3+	2001 12 11	704
2001 08 25	699	0.2+	0.5+	2001 10 26	704	0.0	0.4+	2001 12 15	704
2001 08 25	704	0.5+	0.3+	2001 10 26	704	0.3+	0.7+	2001 12 15	704
2001 08 25	704	0.3+	0.5+	2001 10 26	704	0.1+	0.8+	2001 12 15	704
2001 08 25	699	0.3−	0.2+	2001 10 26	704	0.2+	1.2+	2001 12 15	704
2001 08 25	704	0.2−	0.2+	2001 10 26	644	0.2−	0.4+	2001 12 15	704
2001 08 25	699	0.4+	0.0	2001 10 26	644	0.1−	0.4+	2002 01 05	732
2001 08 25	704	0.1+	0.2−	2001 10 26	644	(1.0+	2.6+)	2002 01 05	732
2001 08 25	699	0.4−	0.7+	2001 11 09	704	0.5−	0.2−	2002 01 05	732
2001 09 03	644	0.8+	0.2−	2001 11 09	704	0.4−	0.4+	2002 01 07	699
2001 09 03	644	0.8+	0.3−	2001 11 09	704	0.7−	0.1+	2002 01 07	699
2001 09 03	644	1.1+	0.8−	2001 11 09	704	0.2−	0.2+	2002 01 07	699
2001 09 19	699	0.9+	0.2+	2001 11 09	704	0.5−	0.3+	2002 01 07	699
2001 09 19	699	(0.5+	2.3+)	2001 11 12	691	0.4+	1.2−	2002 01 21	704
2001 09 19	699	0.2+	0.5+	2001 11 12	691	0.1+	0.2−	2002 01 21	704
2001 09 19	699	0.1−	0.4+	2001 11 12	691	0.1+	0.2−	2002 01 21	704
2001 09 21	699	0.3+	0.8+	2001 11 16	644	0.4−	0.2−	2002 01 21	704
2001 09 21	699	0.2+	0.5+	2001 11 16	644	0.3−	0.3−	2002 01 21	704
2001 09 21	699	0.3−	0.1+	2001 11 16	644	0.4−	0.2−	2002 02 07	704
2001 09 21	699	0.1−	0.1+	2001 11 17	704	0.5−	0.4−	2002 02 07	704
2001 09 24	704	0.7+	0.5+	2001 11 17	704	0.8−	0.1+	2002 02 07	704
2001 09 24	704	0.1−	0.1+	2001 11 17	704	0.7−	0.6−	2002 02 07	704
2001 09 24	704	0.7+	0.2+	2001 11 19	704	0.6+	0.4+		

(46322)* 2001 QD₉₉ = 1996 RX₂

Discovered 2001 Aug. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Id. G. V. Williams (MPO 19998)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5					MPC						
<i>M</i>	79.67902	(2000.0)		P		Q					
<i>n</i>	0.21118739	ω	12.01405	+0.96411240		+0.26368718					
<i>a</i>	2.7926985	Ω	332.63647	−0.24881797		+0.85677207					
<i>e</i>	0.1566844	<i>i</i>	3.85785	−0.09261151		+0.44318247					
<i>P</i>	4.67	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
1977 07 21	260	0.8−	0.5+	2001 10 02	644	0.8−	0.5+	2001 11 10	644	0.1+	0.0
1977 07 21	260	0.2+	0.1−	2001 10 02	644	0.6−	0.4+	2001 11 10	644	0.1−	0.1+
1982 10 17	260	0.5+	0.6+	2001 10 02	644	0.5−	0.6+	2001 11 10	644	0.0	0.2+
1982 10 17	260	0.2−	0.1+	2001 10 14	704	0.5−	0.5−	2001 11 12	704	1.0+	0.7+
1982 10 18	260	0.5−	0.4+	2001 10 14	704	0.3−	0.7−	2001 11 12	704	0.4+	0.8+
1982 10 18	260	0.0	0.2+	2001 10 14	704	0.2−	0.4−	2001 11 12	704	0.4+	0.7+
1996 09 13	566	0.2+	0.5+	2001 10 14	704	0.4−	0.2−	2001 11 12	704	0.4+	0.5+
1996 09 13	566	0.5+	0.2+	2001 10 14	704	0.3−	0.2−	2001 11 12	704	0.3+	0.5+
1996 09 13	566	0.3−	0.6+	2001 10 15	704	0.3+	0.1−	2001 11 21	704	0.8+	0.5−
1996 09 15	566	0.2−	0.0	2001 10 15	704	0.3+	0.0	2001 11 21	704	0.1−	0.2−
1996 09 15	566	0.1−	0.1+	2001 10 15	704	0.3+	0.1−	2001 11 21	704	0.3+	0.0
1996 09 15	566	0.3−	0.1+	2001 10 15	704	0.3+	0.3−	2001 11 21	704	0.2−	0.4+
1999 03 22	699	1.2+	1.5+	2001 10 15	704	0.4+	0.1−	2001 11 21	704	0.3+	0.8+
1999 03 22	699	0.2+	0.5+	2001 10 18	704	0.2+	0.0	2001 11 24	704	0.2+	0.7−
1999 03 22	699	0.4+	0.3+	2001 10 18	704	0.1+	0.0	2001 11 24	704	0.0	1.3−
1999 03 23	699	0.5+	1.4+	2001 10 18	704	0.2+	0.0	2001 11 24	704	0.3−	1.4−
1999 03 23	699	0.4+	0.9+	2001 10 18	704	0.4+	0.1+	2001 11 24	704	0.5+	1.6−
1999 03 23	699	0.4+	0.9+	2001 10 18	704	0.3+	0.4+	2001 11 24	704	0.3−	1.4−
2001 08 22	704	0.2−	0.4+	2001 10 19	704	0.4+	0.1+	2001 11 25	704	0.1+	0.5+
2001 08 22	704	0.0	0.4+	2001 10 19	704	0.5+	0.1+	2001 11 25	704	0.9−	0.0
2001 08 22	704	0.5−	0.0	2001 10 19	704	0.6+	0.2−	2001 11 25	704	0.1−	0.2+
2001 08 22	704	1.2−	0.4−	2001 10 19	704	2.0+	0.6+	2001 11 25	704	0.8−	0.3−
2001 08 22	704	0.0	0.5+	2001 10 19	644	0.6−	0.0	2001 11 25	704	0.1+	0.3+
2001 08 24	704	0.5+	0.3−	2001 10 19	644	0.2−	0.1−	2001 11 25	704	0.7−	0.1−
2001 08 24	704	0.7−	0.2+	2001 10 19	644	0.6−	0.1−	2001 11 25	704	0.3−	0.4+
2001 08 24	704	0.5+	0.4+	2001 10 21	704	0.1+	0.2+	2002 01 04	608	0.4+	0.7+
2001 08 25	699	1.1−	0.8+	2001 10 21	704	0.1−	0.1−	2002 01 04	608	0.0	0.5+
2001 08 25	699	0.3−	0.5+	2001 10 21	704	0.4+	0.1+	2002 01 04	608	0.1+	0.6−
2001 08 25	699	0.3−	0.7+	2001 10 21	704	0.7+	0.1+	2002 01 09	704	0.2+	0.1+
2001 08 25	699	0.6−	0.6+	2001 10 21	704	0.1+	0.4−	2002 01 09	704	0.5+	0.3+
2001 09 21	699	0.7+	0.4+	2001 10 26	644	0.1+	0.4−	2002 01 09	704	0.2+	0.6+
2001 09 21	699	0.7+	0.1+	2001 10 26	644	0.2+	0.5−	2002 01 09	704	0.2−	0.6+
2001 09 21	699	0.9+	0.1−	2001 10 26	644	0.2+	0.5−	2002 01 09	704	0.1+	0.6+
2001 09 21	699	0.7+	0.0	2001 10 28	704	0.4−	0.4−	2002 02 07	704	0.1−	0.3−
2001 09 23	704	0.0	0.1+	2001 10 28	704	0.3−	0.5−	2002 02 07	704	0.4−	0.2+
2001 09 23	704	0.7−	0.1+	2001 10 28	704	0.6−	0.2−	2002 02 07	704	0.3−	0.1−
2001 09 23	704	1.4−	0.5+	2001 10 28	704	0.4−	0.4−	2002 02 07	704	0.2−	0.8+
2001 09 23	704	1.2−	1.6+	2001 10 28	704	0.3−	0.4−				

(46323)* 2001 QH₁₁₅

Discovered 2001 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5										MPC	
<i>M</i>	118.78972		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.18674968		ω	349.37489		+0.01129566		+0.99010363			
<i>a</i>	3.0313039		Ω	281.16642		−0.90664901		−0.04885979			
<i>e</i>	0.0416446		<i>i</i>	8.19729		−0.42173450		+0.13155802			
<i>P</i>	5.28		<i>H</i>	13.1		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1	
Residuals in seconds of arc											
1954 11 23	261	0.2+	0.7−	2001 08 25	704	0.5−	0.3+	2001 09 19	704	0.1−	0.2+
1954 11 23	261	0.3+	0.6−	2001 08 25	704	0.1+	0.1+	2001 09 25	704	0.7+	0.2+
1983 03 07	260	0.5+	0.8+	2001 08 29	644	0.4−	0.0	2001 09 25	704	0.8+	0.3+
1983 03 07	260	0.9+	0.3+	2001 08 29	644	0.6−	0.1−	2001 09 25	704	0.8+	0.3−
1988 03 10	261	0.0	0.6+	2001 08 29	644	0.6−	0.0	2001 09 25	704	0.7+	0.5−
1988 03 10	261	0.0	1.2+	2001 09 09	608	0.1+	1.0+	2001 09 25	704	0.9+	0.3−
1991 09 15	261	0.1−	0.1+	2001 09 09	608	0.1−	0.6+	2001 10 15	608	0.2+	0.1−
1991 09 15	261	0.0	0.3−	2001 09 09	608	0.2+	0.6+	2001 10 15	608	0.2+	0.1+

1991 10 04	261	0.3−	0.5+	2001 09 10	704	0.4+	0.3+	2001 10 15	608	0.3+	0.2+
1991 10 04	261	0.2−	0.1+	2001 09 10	704	0.1−	0.9+	2001 10 16	704	0.6+	0.3+
1999 03 25	699	1.2+	1.1+	2001 09 10	704	0.1−	0.4+	2001 10 16	704	0.4+	0.5+
1999 03 25	699	1.0+	0.7+	2001 09 10	704	0.4−	0.7+	2001 10 16	704	0.2−	0.5−
1999 03 25	699	0.1+	1.1+	2001 09 10	704	0.3+	0.5+	2001 10 16	704	0.4+	0.3−
1999 04 11	699	0.4+	0.2+	2001 09 10	704	0.5−	0.6+	2001 10 16	704	0.2+	0.2−
1999 04 11	699	0.6−	0.9+	2001 09 10	704	0.1+	0.6+	2001 10 19	704	0.4+	0.5+
1999 04 11	699	0.3+	1.1+	2001 09 10	704	0.7−	0.4+	2001 10 19	704	0.3+	0.5+
2001 07 29	704	0.7−	1.0−	2001 09 10	704	0.2+	0.4+	2001 10 19	704	0.0	0.3+
2001 07 29	704	1.1−	1.9−	2001 09 10	704	0.3−	0.4+	2001 10 21	704	0.0	0.4−
2001 07 29	704	(2.1−	2.0−)	2001 09 11	699	0.4−	0.2+	2001 10 21	704	0.8−	0.2+
2001 08 16	644	0.4−	0.3+	2001 09 11	699	0.3−	0.1+	2001 10 21	704	0.3−	0.2−
2001 08 16	644	0.3−	0.5+	2001 09 11	699	0.3−	0.3+	2001 10 21	704	0.4−	0.2−
2001 08 16	644	0.3−	0.3+	2001 09 11	699	0.3−	0.3+	2001 11 11	644	0.1−	0.2+
2001 08 17	704	0.0	0.2+	2001 09 16	704	1.6−	0.2−	2001 11 11	644	0.0	0.2+
2001 08 17	704	0.1−	0.4+	2001 09 16	704	0.4−	0.3−	2001 11 11	644	0.1−	0.1+
2001 08 17	704	0.2−	1.1+	2001 09 16	704	0.2−	0.1+	2001 11 17	644	0.1+	0.5+
2001 08 17	704	0.4+	0.4−	2001 09 16	704	0.2−	0.2−	2001 11 17	644	0.1−	0.1+
2001 08 17	704	0.1−	0.2+	2001 09 18	699	0.1+	0.3+	2001 11 17	644	0.1+	0.2+
2001 08 24	699	0.2+	0.2−	2001 09 18	699	0.3+	0.2+	2001 11 18	704	0.7−	0.3−
2001 08 24	699	1.6+	0.8−	2001 09 18	699	0.4−	0.2+	2001 11 18	704	0.6−	0.1+
2001 08 24	699	0.1+	0.3−	2001 09 18	699	0.0	0.0	2001 11 18	704	0.1+	0.6−
2001 08 24	699	0.1+	0.3−	2001 09 19	704	0.0	0.1−	2001 11 18	704	0.1+	0.8−
2001 08 25	704	0.1+	0.1+	2001 09 19	704	0.0	0.5+	2001 11 18	704	0.0	0.8−
2001 08 25	704	0.2+	0.1+	2001 09 19	704	0.2+	0.2+				
2001 08 25	704	0.5−	0.2+	2001 09 19	704	0.3−	0.4+				

(46324)* 2001 QW₁₁₉ = 1977 DF

Discovered 2001 Aug. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17882)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	343.73908	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.22402789	ω 315.49141	+0.36792660	−0.92673964	
<i>a</i>	2.6849405	Ω 112.78501	+0.87447533	+0.31705100	
<i>e</i>	0.0459339	<i>i</i> 4.73155	+0.31610584	+0.20157453	
<i>P</i>	4.40	<i>H</i> 14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1977 02 17	801	0.5+	0.7+	2000 06 07	704	0.2+	0.3+	2001 09 19	644	0.8−	0.3+
1997 10 29	704	1.5−	0.6+	2000 06 07	704	0.8−	1.2+	2001 09 19	704	0.6−	0.4+
1997 10 29	704	0.7+	0.9+	2001 08 18	704	0.9−	1.4+	2001 09 19	644	0.6−	0.2+
1997 10 29	704	0.1−	0.4+	2001 08 18	704	0.5−	0.1−	2001 09 19	644	0.7−	0.4+
1997 10 29	704	0.5−	0.1+	2001 08 18	704	0.9−	0.7+	2001 09 21	704	0.1+	0.3−
1997 10 29	704	0.9+	1.4−	2001 08 25	704	0.5+	0.4+	2001 09 21	704	0.4+	0.1+
1997 10 30	704	(6.1+	3.3−)	2001 08 25	704	1.2+	1.1+	2001 09 21	704	0.3+	0.3+
1997 10 30	704	(4.8+	2.9−)	2001 08 25	704	0.7+	0.9+	2001 09 21	704	0.1−	0.8−
1997 10 30	704	(4.7+	2.0−)	2001 09 12	704	0.5−	0.4+	2001 09 21	704	0.2+	0.5−
1997 10 30	704	(5.3+	3.2−)	2001 09 12	704	0.3−	0.2−	2001 10 10	644	0.3−	0.3−
1997 11 06	704	1.5−	1.4+	2001 09 12	704	0.4−	0.2−	2001 10 10	644	0.3−	0.3−
1997 11 06	704	0.7−	0.6+	2001 09 12	704	0.3−	0.4−	2001 10 10	644	0.1−	0.0
1997 11 06	704	0.1+	0.0	2001 09 12	704	0.0	0.5−	2001 10 11	704	0.9+	0.3−
1997 11 06	704	0.4+	0.3−	2001 09 19	699	0.1−	0.3+	2001 10 11	704	1.2+	0.4−
1999 02 18	699	0.2−	1.8+	2001 09 19	699	0.3+	0.1+	2001 10 11	704	0.6+	0.7+
1999 02 18	699	0.7+	0.4−	2001 09 19	699	0.3−	0.3+	2001 10 11	704	0.4+	0.3−
1999 02 18	699	0.5+	0.2−	2001 09 19	699	0.1+	0.4+	2001 10 11	704	1.3+	0.0
1999 03 24	699	0.2+	0.4+	2001 09 19	704	0.1−	0.0	2001 10 13	704	0.1−	0.6+
1999 03 24	699	0.3+	1.5+	2001 09 19	704	0.2+	0.1−	2001 10 13	704	0.2+	0.2+
1999 03 24	699	0.4+	1.0+	2001 09 19	704	0.4−	0.6−	2001 10 13	704	1.0−	0.2+
2000 06 07	704	0.3+	1.7+	2001 09 19	704	0.2+	0.6−	2001 10 13	704	0.7+	0.5+

(46325)* 2001 QZ₁₃₀ = 1997 YK₂₀

Discovered 2001 Aug. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17895)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	50.00575	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.17951373	ω 48.66040	+0.87946912	+0.44858630	
<i>a</i>	3.1122246	Ω 284.12898	−0.47079816	+0.77084318	
<i>e</i>	0.0874468	<i>i</i> 9.44123	−0.06987966	+0.45229539	
<i>P</i>	5.49	<i>H</i> 13.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1997 12 25	566	0.1−	0.2+	2001 08 22	683	0.6−	0.2+	2001 09 16	704	0.6+	0.6+
1997 12 25	566	0.1−	0.2+	2001 08 22	683	(4.9−	1.2−)	2001 09 16	704	0.6+	0.6+
1997 12 25	566	0.1−	0.6+	2001 08 24	683	(2.3−	0.5−)	2001 09 16	704	0.6+	0.5+
1998 01 02	704	0.6+	0.1−	2001 08 24	683	0.5+	0.0	2001 09 16	704	0.7+	0.3+
1998 01 02	704	0.1+	0.4+	2001 08 24	683	0.6+	0.5−	2001 09 17	644	0.2+	0.1−
1998 01 02	704	0.6+	0.2+	2001 08 24	699	0.2−	0.0	2001 09 17	644	0.3+	0.0
1998 01 02	704	0.3+	0.4+	2001 08 24	699	0.4−	0.2+	2001 09 17	644	0.3+	0.1−
1998 01 02	704	0.6−	0.3+	2001 08 24	699	0.5−	0.7+	2001 09 25	704	0.2−	0.4+
1999 04 11	699	0.2−	0.2+	2001 08 24	699	0.5−	0.4+	2001 09 25	704	0.4−	0.4+
1999 04 11	699	0.5+	0.1−	2001 08 25	704	0.4−	0.3+	2001 09 25	704	0.6−	0.0
1999 04 11	699	0.4+	0.8+	2001 08 25	683	(0.7+	2.3−)	2001 09 25	704	0.5−	0.1−
2000 05 10	704	0.4+	0.5+	2001 08 25	704	0.5−	0.1+	2001 09 25	704	0.4−	0.0
2000 05 10	704	0.2−	0.8+	2001 08 25	683	0.4−	0.9−	2001 10 13	699	0.5+	0.0
2000 05 10	704	0.2−	0.3+	2001 08 25	704	0.2−	0.1+	2001 10 13	699	0.5+	0.0
2000 05 10	704	0.0	0.2+	2001 08 25	683	1.2+	0.3+	2001 10 13	699	0.2+	0.2−
2000 05 10	704	0.3+	0.1−	2001 08 25	704	0.1−	0.1+	2001 10 13	699	0.2+	0.4+
2000 06 07	704	1.4−	0.8−	2001 08 25	704	0.3−	0.0	2001 11 03	644	0.5+	0.3+
2000 06 07	704	0.8+	0.3−	2001 08 27	683	0.8−	0.5−	2001 11 03	644	0.6+	0.2+
2000 06 07	704	0.6+	0.3−	2001 08 27	683	(4.4+	0.6+)	2001 11 03	644	0.6+	0.0
2000 06 07	704	0.0	0.7+	2001 08 30	644	0.3−	1.9−	2001 11 11	644	0.2+	0.0
2000 06 07	704	0.5−	0.1−	2001 08 30	644	0.4−	1.9−	2001 11 11	644	0.2+	0.2+
2001 06 21	644	0.1+	0.1+	2001 08 30	644	0.3−	1.6−	2001 11 11	644	0.7+	0.1−
2001 06 21	644	0.1+	0.0	2001 09 08	300	0.5−	0.7−	2001 11 17	049	0.0	0.2−
2001 06 21	644	0.0	0.1+	2001 09 08	300	0.0	0.5−	2001 11 17	049	0.0	0.2−
2001 07 20	699	0.4−	0.4+	2001 09 08	300	0.4+	0.5−	2001 11 17	049	0.2+	0.1−
2001 07 20	699	0.4−	0.2+	2001 09 08	300	0.7+	0.4+	2001 11 18	704	0.7+	0.1−
2001 07 20	699	0.2−	0.3+	2001 09 08	300	0.5+	0.5−	2001 11 18	704	0.3−	0.5−
2001 07 20	699	0.5−	0.4+	2001 09 09	699	0.8+	0.3+	2001 11 18	704	0.3+	0.2−
2001 08 20	704	0.2−	0.8+	2001 09 09	699	0.6+	0.3+	2001 11 18	704	0.4+	0.6−
2001 08 20	704	0.4−	1.2+	2001 09 09	699	0.6+	0.3+	2001 12 07	704	1.3−	0.3−
2001 08 20	704	0.2−	0.4+	2001 09 09	699	0.4+	0.2+	2001 12 07	704	0.4−	0.3+
2001 08 20	704	0.9−	0.1−	2001 09 14	644	0.4−	0.1+	2001 12 07	704	0.4−	0.1−
2001 08 20	704	0.1−	0.8+	2001 09 14	644	0.3−	0.1−	2001 12 07	704	0.0	0.0
2001 08 22	683	0.9−	1.3+	2001 09 14	644	0.4−	0.1−	2001 12 07	704	0.4−	1.0+

(46326)* 2001 QU₁₄₈ = 1998 XD₄₇

Discovered 2001 Aug. 20 by JPL/NEAT at Haleakala.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17908)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	53.43797		(2000.0)	P	Q
n	0.28603893	ω	296.21424	+0.96263986	−0.24851574
a	2.2813187	Ω	78.33025	+0.27060223	+0.86828944
e	0.1800845	i	6.30423	+0.00994626	+0.42931733
P	3.45	H	14.8	G 0.15	U 1

2002 AUG. 22

M.P.O. 32935

1998 12 17	704	1.2-	0.9-	2001 09 12	704	0.3+	0.5-	2001 11 08	644	0.0	0.4+
1998 12 17	704	1.0-	0.1+	2001 09 12	704	0.5+	0.5-	2001 11 08	644	0.0	0.2+
1998 12 17	704	0.0	0.4+	2001 09 12	704	0.4+	0.4-	2001 11 08	644	0.1-	0.0
2000 04 05	699	1.7+	1.8+	2001 09 12	704	0.2+	0.4-	2001 11 17	608	0.6+	0.2-
2000 04 05	699	0.3+	0.6+	2001 09 12	704	0.1-	0.3-	2001 11 17	608	0.3+	0.1+
2000 04 05	699	0.9+	1.6+	2001 09 25	704	0.8-	1.4+	2001 11 17	608	0.3+	0.2-
2000 04 05	699	0.7+	0.6+	2001 09 25	704	0.8-	1.1+	2001 11 20	704	1.8-	0.3-
2001 07 20	704	0.7-	0.6+	2001 09 25	704	0.5-	1.1+	2001 11 20	704	0.3-	0.8+
2001 07 20	704	0.6-	0.2+	2001 09 25	704	0.6-	0.6+	2001 11 20	704	0.2-	0.9-
2001 07 20	704	0.1+	1.1+	2001 09 25	704	0.4-	0.3+	2001 11 20	704	0.3+	0.1+
2001 08 01	644	0.4+	0.1-	2001 10 10	644	0.8-	0.3+	2001 11 22	608	1.1+	0.0
2001 08 01	644	0.5+	0.1-	2001 10 10	644	0.6-	0.2+	2001 11 22	608	0.9+	0.2+
2001 08 01	644	0.5+	0.1-	2001 10 10	644	0.6-	0.3+	2001 11 22	608	1.0+	0.8+
2001 08 12	644	0.3+	1.1-	2001 10 11	704	0.2+	0.1+	2001 12 05	704	1.7+	0.3-
2001 08 12	644	0.3+	1.3-	2001 10 11	704	0.2+	0.2-	2001 12 05	704	1.3+	0.5-
2001 08 12	644	0.3+	0.2-	2001 10 11	704	0.2+	0.4+	2001 12 05	704	0.3+	0.4+
2001 08 12	644	0.3+	1.2-	2001 10 11	704	0.0	0.3-	2001 12 05	704	0.2-	0.3+
2001 08 12	644	0.3+	0.3-	2001 10 11	704	0.4-	0.1+	2001 12 18	704	1.4+	0.8+
2001 08 12	644	0.2+	0.4-	2001 10 15	644	0.3-	0.1+	2001 12 18	704	0.4-	1.1+
2001 08 19	704	0.0	0.2-	2001 10 15	644	0.0	0.1+	2001 12 18	704	0.7+	0.5-
2001 08 19	704	0.0	0.6-	2001 10 15	644	0.4-	0.2+	2001 12 18	704	0.5+	1.4+
2001 08 19	704	0.3+	0.1-	2001 10 20	704	0.3+	0.3+	2001 12 18	704	0.7+	0.3+

(46327)* 2001 QU₁₆₁ = 1992 WM₇ = 2000 KC₂₀ = 2000 MZ₆

Discovered 2001 Aug. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17922), A. Doppler (d, *MPO* 29703), M. E. Sansaturio (d, *ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5											
MPC											
<i>M</i>	172.28676			(2000.0)		P			Q		
<i>n</i>	0.19492885	ω	139.19561			-0.90478293			+0.42092745		
<i>a</i>	2.9459043	Ω	65.80749			-0.40685013			-0.80942180		
<i>e</i>	0.0778755	<i>i</i>	4.06827			-0.12586033			-0.40945870		
<i>P</i>	5.06	<i>H</i>	14.7			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1	
Residuals in seconds of arc											
1992 11 23	691	0.4+	1.3-	2000 05 29	704	0.0	0.8+	2001 08 25	704	0.4+	0.3+
1992 11 23	691	0.0	0.0	2000 06 04	608	0.6-	1.4-	2001 08 27	699	0.6+	0.1-
1992 11 27	691	0.2-	0.2-	2000 06 04	608	0.2-	1.5-	2001 08 27	699	1.5-	0.1+
1992 11 27	691	0.2-	0.5-	2000 06 04	608	0.2-	1.5-	2001 08 27	699	0.0	0.4+
1992 11 27	691	0.2+	0.1+	2000 06 24	704	0.0	0.2+	2001 08 27	699	0.4-	0.5-
1994 02 13	691	0.1+	0.0	2000 06 24	704	0.5+	0.2-	2001 09 10	699	0.3-	0.9+
1994 02 13	691	0.3+	0.0	2000 06 24	704	0.4-	0.1-	2001 09 10	699	0.0	0.2-
1994 02 13	691	0.0	0.0	2000 06 24	704	0.3+	0.5+	2001 09 10	699	1.1-	0.7+
1999 02 24	699	0.3+	0.6+	2001 07 19	699	(1.4-	2.1-)	2001 09 10	699	0.2-	0.8+
1999 02 24	699	0.1-	1.2+	2001 07 19	699	1.7-	0.2+	2001 09 11	704	0.2-	0.0
1999 02 24	699	0.5+	1.1+	2001 07 19	699	0.5+	1.1-	2001 09 11	704	0.0	0.4+
2000 05 28	704	0.2-	0.3+	2001 07 19	699	0.7-	1.1+	2001 09 11	704	0.8-	0.1-
2000 05 28	704	0.4-	0.1+	2001 08 23	699	1.4+	0.2+	2001 09 11	704	0.4-	0.0
2000 05 28	704	0.0	0.2+	2001 08 23	699	0.0	0.6+	2001 09 19	704	0.5-	0.0
2000 05 28	704	0.1-	0.8+	2001 08 23	699	0.6+	0.4-	2001 09 19	704	1.5+	0.6-
2000 05 28	704	0.2-	0.2+	2001 08 23	699	0.3+	0.0	2001 09 19	704	0.0	0.9+
2000 05 29	704	0.0	0.2+	2001 08 25	704	0.2+	0.4-	2001 09 19	704	0.2+	0.3+
2000 05 29	704	0.5+	0.4+	2001 08 25	704	0.5+	0.2-				
2000 05 29	704	0.5+	0.1+	2001 08 25	704	1.0+	0.2-				

(46328)* 2001 QD₂₁₆ = 1997 WY₂₃ = 2000 KP₂₆

Discovered 2001 Aug. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 17953)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5											
MPC											
<i>M</i>	196.21513			(2000.0)		P			Q		
<i>n</i>	0.22051904	ω	169.25087			-0.89010686			+0.45490599		
<i>a</i>	2.7133469	Ω	37.84772			-0.42142848			-0.79835819		
<i>e</i>	0.0207093	<i>i</i>	2.59267			-0.17351605			-0.39456905		
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	15.4			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1	
Residuals in seconds of arc											
1992 09 26	691	0.2+	0.7-	2000 05 28	704	0.1-	0.5+	2001 09 19	704	0.2-	0.3+
1992 09 26	691	0.6+	0.5-	2000 05 28	704	0.3-	0.4+	2001 09 19	704	0.3-	0.2+
1992 09 26	691	0.3+	0.0	2000 05 29	704	0.0	0.2-	2001 09 19	704	0.2-	0.2+
1995 04 07	691	0.4-	0.3+	2000 05 29	704	0.1+	0.7-	2001 09 19	704	0.2-	0.3+
1995 04 07	691	0.3-	0.1-	2000 05 29	704	0.3+	0.7+	2001 09 20	704	0.8-	0.8+
1995 04 07	691	0.2+	0.1-	2000 05 29	704	0.2-	0.8+	2001 09 20	704	1.2-	0.8+
1996 07 26	608	0.6+	0.7-	2001 08 23	699	1.2-	0.3-	2001 09 20	704	0.5-	1.2+
1996 07 26	608	0.4+	0.6-	2001 08 23	699	0.0	0.3+	2001 09 20	704	1.2-	0.4+
1997 11 21	691	0.5+	0.0	2001 08 23	699	0.8-	0.4-	2001 09 20	704	0.8-	0.7+
1997 11 21	691	0.2+	0.1-	2001 08 23	699	0.0	0.0	2001 09 21	704	1.0+	0.2-
1997 11 21	691	0.2+	0.3-	2001 08 24	704	0.6-	0.7+	2001 09 21	704	0.8+	0.1-
1997 12 04	691	0.6-	0.2-	2001 08 24	704	0.6-	0.5-	2001 09 21	704	1.1+	0.0
1997 12 04	691	0.8-	0.3-	2001 08 24	704	0.1-	0.5+	2001 09 21	704	1.0+	0.2+
1997 12 04	691	1.2-	0.2-	2001 08 24	704	0.2+	0.2-	2001 09 21	704	0.9+	0.1+
1999 02 12	699	0.3+	1.1+	2001 09 12	704	0.5-	0.4+	2001 10 17	644	1.1+	1.1-
1999 02 12	699	1.1+	0.5+	2001 09 12	704	0.8-	0.1-	2001 10 17	644	(1.9+	2.5+)
1999 02 12	699	0.8+	0.5+	2001 09 12	704	0.4-	0.1+	2001 10 17	644	1.1+	0.9-
2000 05 28	704	0.1-	0.1+	2001 09 12	704	0.2-	0.4-	2001 10 17	644	1.3+	2.1+
2000 05 28	704	0.4-	0.0	2001 09 12	704	0.3-	0.1-	2001 10 17	644	1.4+	0.5-
2000 05 28	704	0.2+	0.4+	2001 09 19	704	0.3-	0.5+	2001 10 17	644	(1.0+	2.5+)

(46329)* 2001 QW₂₃₂ = 1999 GZ₄₉

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 20044)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5						MPC					
M	196.97209		(2000.0)			P	Q				
n	0.17508254	ω	237.58232			-0.97403716	+0.22485967				
a	3.1645175	Ω	315.39682			-0.19311833	-0.88582156				
e	0.1239163	i	2.14343			-0.11813941	-0.40590430				
P	5.63	H	14.6	G	0.15	U	1				
Residuals in seconds of arc											
1993 03 25	691	0.0	0.1+	1999 04 15	704	1.3-	1.0+	2001 09 18	699	0.1-	0.2+
1993 03 25	691	0.1-	0.1+	1999 04 15	704	0.6+	0.9-	2001 09 20	704	1.1+	0.7-
1993 03 25	691	0.2+	0.2+	1999 04 15	704	1.9-	0.6-	2001 09 20	704	0.3+	0.7-
1995 07 27	691	0.3-	0.1-	2000 07 07	704	0.9-	0.4+	2001 09 20	704	0.2-	0.3-
1995 07 27	691	0.2-	0.1-	2000 07 07	704	0.8+	0.2-	2001 09 20	704	0.1-	0.6-
1995 07 27	691	0.1-	0.0	2000 07 07	704	0.0	0.0	2001 09 22	691	0.2+	0.3+
1995 08 03	691	0.5+	0.2-	2000 07 07	704	0.6+	0.0	2001 09 22	704	0.4+	0.2+
1995 08 03	691	0.4+	0.2+	2000 07 07	704	0.6-	0.1-	2001 09 22	691	0.3+	0.5+
1995 08 03	691	0.4+	0.7-	2001 08 24	704	0.0	0.8+	2001 09 22	704	0.2+	0.5+
1999 03 24	699	0.4+	0.4+	2001 08 24	704	0.4-	1.1-	2001 09 22	691	0.3+	0.4+
1999 03 24	699	1.1+	0.0	2001 08 24	704	0.9-	0.7+	2001 09 22	704	0.1-	1.0+
1999 03 24	699	1.0+	0.5+	2001 08 24	704	0.1+	0.6-	2001 09 22	704	0.3-	0.7-
1999 04 06	704	0.1-	0.6+	2001 08 25	691	0.1-	0.3+	2001 09 23	704	0.3+	0.2+
1999 04 06	704	0.4-	1.2-	2001 08 25	691	0.5-	0.1+	2001 09 23	704	0.1+	0.0
1999 04 06	704	0.2-	0.9+	2001 08 25	691	0.4-	0.3+	2001 09 23	704	0.1+	0.6+
1999 04 06	704	0.9+	0.3+	2001 09 16	704	0.7+	0.6+	2001 09 23	704	0.0	0.4-
1999 04 10	699	0.2+	0.0	2001 09 16	704	0.2-	0.5+	2001 09 23	704	0.2+	0.2+
1999 04 10	699	0.8+	0.0	2001 09 16	704	0.4-	0.2+	2001 10 11	644	0.3-	0.8+
1999 04 10	699	0.5+	0.6+	2001 09 18	699	0.4-	0.5-	2001 10 11	644	0.4-	0.6+
1999 04 15	704	0.4-	0.2+	2001 09 18	699	0.3-	1.0-	2001 10 11	644	0.4-	0.7+
1999 04 15	704	0.3-	0.2-	2001 09 18	699	0.6-	0.3-				

(46330)* 2001 QQ₂₃₄

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

			MPC			Q		
<i>M</i>	212.67687		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.18438449	ω	147.15301	−0.99654717		+0.08170895		
<i>a</i>	3.0571714	Ω	37.54241	−0.08043999		−0.90613801		
<i>e</i>	0.0466156	<i>i</i>	1.38649	−0.02057056		−0.41501512		
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1993 01 31	691	0.1+	0.3+	1999 05 05	691	0.1−	0.1+	2001 09 19	644	0.2+	0.1+
1993 01 31	691	0.9+	0.2+	1999 05 05	691	0.2−	0.0	2001 09 19	644	0.1+	0.3+
1993 01 31	691	0.1−	0.4+	1999 05 05	691	0.2−	0.2−	2001 09 19	644	0.1+	0.2+
1994 05 02	691	0.6−	0.6+	2001 08 24	704	0.4+	0.2−	2001 09 21	704	0.6−	0.1−
1994 05 02	691	0.4+	0.4−	2001 08 24	704	0.2+	0.1+	2001 09 21	704	0.3−	0.0
1994 05 02	691	0.2+	0.7−	2001 08 24	704	0.6−	0.0	2001 09 21	704	0.4−	0.3+
1996 10 07	691	0.3−	0.4−	2001 08 24	704	0.1−	0.2−	2001 09 21	704	0.5−	0.2+
1996 10 07	691	0.0	0.0	2001 08 27	699	0.2−	0.1+	2001 09 21	291	0.4+	0.1−
1996 10 07	691	0.6−	0.1−	2001 08 27	699	0.4+	0.0	2001 09 21	704	0.6−	0.1−
1999 03 22	699	0.1+	1.8+	2001 08 27	699	0.7+	0.4−	2001 09 21	291	0.3+	0.3+
1999 03 22	699	0.1−	0.0	2001 08 27	699	0.6−	0.7+	2001 09 21	291	0.3+	0.1−
1999 03 22	699	1.6−	0.1+	2001 09 19	699	0.1+	1.0+	2001 10 11	644	0.5+	0.9+
1999 03 24	699	0.3−	0.7+	2001 09 19	699	0.5−	0.2+	2001 10 11	644	0.5+	1.0+
1999 03 24	699	0.8+	0.6+	2001 09 19	699	0.8−	0.2+	2001 10 11	644	0.3+	0.4+
1999 03 24	699	1.1+	0.1+	2001 09 19	699	0.2+	0.2+	2001 10 20	704	0.0	1.1+
1999 04 12	704	0.4+	1.1−	2001 09 19	704	0.0	0.3+	2001 10 20	704	0.1+	0.1−
1999 04 12	704	0.7+	0.0	2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2001 10 20	704	0.7−	0.5+
1999 04 12	704	0.1−	0.5+	2001 09 19	704	0.2+	0.4−	2001 10 20	704	0.6−	0.0
1999 04 12	704	1.7+	1.1+	2001 09 19	704	0.3−	0.3−	2001 10 20	704	0.8−	0.2+
1999 04 12	704	0.2−	1.7+	2001 09 19	704	0.4+	0.2−				

(46331)* 2001 QB₂₆₄ = 1987 KN₁

Discovered 2001 Aug. 25 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20067)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

			MPC			Q		
<i>M</i>	228.13600		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.23604713	ω	174.60157	−0.80492562		+0.58155609		
<i>a</i>	2.5930062	Ω	41.69967	−0.55082630		−0.65847326		
<i>e</i>	0.0393500	<i>i</i>	10.20375	−0.22064708		−0.47770857		
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2	

Residuals in seconds of arc

1987 05 30	413	0.5+	0.5+	2001 10 14	699	0.6+	0.7+	2001 11 09	704	0.1−	1.0+
1987 05 30	413	0.0	1.1+	2001 10 14	699	0.7−	1.4+	2001 11 09	704	0.5−	0.2+
1997 11 29	704	1.8+	1.8−	2001 10 17	704	0.7+	1.0+	2001 11 09	704	0.4−	0.6+
1997 11 29	704	0.5+	1.3−	2001 10 17	704	0.1−	0.3+	2001 11 09	704	0.1+	0.7+
1997 11 29	704	0.7−	0.7−	2001 10 17	704	0.5−	1.0+	2001 11 09	704	0.6+	0.4+
1997 11 29	704	0.5−	0.0	2001 10 17	704	0.0	0.6+	2001 11 16	644	0.1+	0.2+
1997 12 04	704	1.4+	0.5−	2001 10 17	704	0.1+	0.9+	2001 11 16	644	0.0	0.1−
1997 12 04	704	0.8+	0.3−	2001 10 18	644	0.4+	0.9+	2001 11 16	644	0.1+	0.1−
1997 12 04	704	0.8+	1.6+	2001 10 18	644	0.2+	1.0+	2001 11 17	704	0.1+	0.1+
1997 12 04	704	1.4−	0.4+	2001 10 18	644	0.4+	0.5+	2001 11 17	704	0.1−	0.3+
1997 12 28	691	0.0	0.5−	2001 10 20	704	0.1+	0.5−	2001 11 17	704	0.0	0.3−
1997 12 28	691	0.1−	0.6−	2001 10 20	704	0.4+	0.4+	2001 11 17	704	0.4−	0.1−
1997 12 28	691	0.5+	0.8−	2001 10 20	704	0.3+	0.2−	2001 11 17	704	0.3+	0.4+
1999 02 18	699	0.8+	0.9+	2001 10 20	704	0.1+	0.2−	2001 11 18	704	0.7−	0.5−
1999 02 18	699	1.1+	0.1−	2001 10 22	704	0.2−	0.0	2001 11 18	704	0.5−	0.1−
1999 02 18	699	0.2+	0.0	2001 10 22	704	0.1−	0.1+	2001 11 18	704	0.9−	0.4−
1999 04 06	699	0.6+	1.7+	2001 10 22	704	0.2−	0.5−	2001 11 18	704	0.2−	0.3−
1999 04 06	699	0.7+	1.1+	2001 10 22	704	0.3+	0.6−	2001 11 18	704	0.2+	0.5−
1999 04 06	699	0.6−	0.6+	2001 10 22	704	0.2−	1.1+	2001 11 18	704	0.1−	0.3+
2001 08 25	699	0.0	0.3+	2001 10 23	704	0.2−	0.0	2001 11 18	704	0.1−	0.2+

2001 08 25	699	0.6+	0.8+	2001 10 23	704	0.4−	0.8−	2001 11 18	704	0.2+	0.6−
2001 08 25	699	0.9−	1.8+	2001 10 23	704	0.5−	1.6−	2001 11 18	704	0.0	0.0
2001 08 25	699	0.2+	0.3+	2001 10 23	704	0.2−	1.4−	2001 11 19	704	0.1+	0.0
2001 08 27	644	0.6−	0.7+	2001 10 23	704	0.1−	2.0−	2001 11 19	704	0.2+	0.0
2001 08 27	644	0.3−	0.7+	2001 10 24	704	0.4−	0.8−	2001 11 19	704	0.2+	0.5−
2001 08 27	644	0.9−	0.7+	2001 10 24	704	0.3−	0.9−	2001 11 19	704	0.2+	0.3−
2001 09 19	704	1.5+	1.2+	2001 10 24	704	0.4−	1.3−	2001 11 19	704	0.1+	0.8−
2001 09 19	704	0.9+	1.3+	2001 10 24	704	0.2−	0.6−	2001 11 21	704	0.4−	0.4−
2001 09 19	704	(0.3+ 2.3+)		2001 10 24	704	0.6−	1.0−	2001 11 21	704	0.2+	0.4−
2001 09 19	704	(0.1+ 3.8+)		2001 10 25	644	0.2−	0.4−	2001 11 21	704	0.0	0.3−
2001 10 13	704	0.6+	0.5+	2001 10 25	644	0.4−	0.3−	2001 11 21	704	0.1−	0.5−
2001 10 13	704	0.2+	0.4+	2001 10 25	644	0.3−	0.5−	2001 11 24	644	0.0	0.1+
2001 10 13	704	0.4+	1.0+	2001 10 26	704	0.3−	0.5+	2001 11 24	644	0.0	0.2+
2001 10 13	704	0.0	0.6+	2001 10 26	704	0.7−	0.3−	2001 11 24	644	0.2+	0.0
2001 10 13	704	0.4−	0.6+	2001 10 26	704	0.0	0.0	2001 12 18	704	0.8+	0.3+
2001 10 14	699	0.8+	0.4+	2001 10 26	704	1.2−	0.1−	2001 12 18	704	0.5+	1.1+
2001 10 14	699	0.3−	1.0+	2001 10 26	704	0.2−	0.1−	2001 12 18	704	1.5−	1.5+

(46332)* 2001 QD₂₇₆

Discovered 2001 Aug. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

			MPC			Q		
<i>M</i>	20.97029		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.18405594	ω	334.73569	+0.99065840		−0.09802213		
<i>a</i>	3.0608085	Ω	31.34338	+0.13370480		+0.83489149		
<i>e</i>	0.0985362	<i>i</i>	10.50114	−0.02681338		+0.54161598		
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1996 10 10	566	0.2−	0.1+	2001 08 19	704	0.2−	0.3−	2001 10 15	704	0.9−	0.6+
1996 10 10	566	0.0	0.0	2001 08 19	704	0.3−	0.5−	2001 10 15	704	0.4−	0.4−
1996 10 10	566	0.1+	0.1+	2001 08 19	704	0.1+	0.3−	2001 10 15	704	0.4−	0.1−
1997 10 30	327	0.3−	0.8−	2001 08 19	704	0.1+	0.1−	2001 10 15	704	0.7−	0.4−
1997 10 30	327	0.3−	1.0−	2001 08 19	704	0.1+	0.1+	2001 10 15	704	0.7−	0.2−
1997 10 30	327	0.3+	1.1−	2001 08 25	699	0.3−	0.1+	2001 10 18	699	0.7+	0.2+
1999 04 07	699	1.0+	0.4−	2001 08 25	699	0.2−	0.2+	2001 10 18	699	0.8+	0.0
1999 04 07	699	0.7+	0.5+	2001 08 25	699	0.2−	0.0	2001 10 18	699	0.3+	0.7−
1999 04 07	699	1.7+	1.0+	2001 08 25	699	0.2−	0.9+	2001 10 18	699	0.2−	0.2−
1999 04 12	704	0.0	1.7−	2001 09 10	699	0.1+	0.2+	2001 10 18	699	0.2−	0.2+
1999 04 12	704	0.8−	2.0+	2001 09 10	699	0.2+	0.1+	2001 10 18	699	0.6−	0.6+
1999 04 12	704	1.7−	1.2+	2001 09 10	699	0.2−	0.4+	2001 10 18	699	0.6−	0.4+
1999 04 12	704	0.4−	0.5+	2001 09 10	699	0.2+	0.0	2001 10 18	699	0.1−	0.2+
1999 04 12	704	0.5+	0.2−	2001 09 11	704	0.2−	0.5−	2001 10 19	608	0.3+	0.3−
2000 05 10	704	0.2−	0.4−	2001 09 11	704	0.3−	0.3−	2001 10 19	608	0.0	0.4−
2000 05 10	704	1.0+	0.9−	2001 09 11	704	0.4−	0.6−	2001 10 19	608	0.0	0.3−
2000 05 10	704	1.0−	0.2−	2001 09 11	704	0.4−	0.6−	2001 10 20	704	0.5+	0.9+
2000 05 10	704	0.8+	0.1+	2001 09 11	704	0.7−	1.0−	2001 10 20	704	0.3+	0.4+
2000 06 07	704	0.2−	0.0	2001 09 21	644	0.1−	0.6+	2001 10 20	704	0.3+	0.2+
2000 06 07	704	0.1+	0.3−	2001 09 21	644	0.2+	0.7+	2001 10 20	704	0.4+	0.9+
2000 06 07	704	0.1+	0.7−	2001 09 21	644	0.0	0.7+	2001 10 20	704	1.0+	0.2+
2000 06 07	704	0.3−	0.4+	2001 09 22	608	1.1+	0.5+	2001 12 05	704	0.5+	0.5+
2001 07 30	704	0.0	0.3−	2001 09 22	608	1.2+	0.5+	2001 12 05	704	0.4+	0.6+
2001 07 30	704	0.0	0.8−	2001 09 22	608	0.9+	0.7+	2001 12 05	704	0.6+	0.4+
2001 07 30	704	0.0	0.4−	2001 09 25	704	0.0	0.5−	2001 12 05	704	0.6+	0.2+
2001 07 30	704	0.7−	1.4−	2001 09 25	704	0.4−	0.5+	2001 12 05	704	0.2−	0.1−
2001 08 13	608	0.0	0.6−	2001 09 25	704	0.3−	0.1+	2001 12 18	704	0.1+	0.3+
2001 08 13	608	0.1+	0.6−	2001 09 25	704	0.6−	0.5+	2001 12 18	704	0.1+	0.1+
2001 08 13	608	0.0	0.9−	2001 09 25	704	0.1−	0.3+	2001 12 18	704	0.7−	0.9+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32937

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	23.85612		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18298234	ω	330.42578	+0.99300901	-0.06817588
<i>a</i>	3.0727692	Ω	33.90243	+0.10880870	+0.84514254
<i>e</i>	0.0912774	<i>i</i>	9.94805	-0.04575767	+0.53017557
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1994 03 14	691	0.6-	1.4+	2001 08 19	704	0.2-	0.8+	2001 10 15	704	0.3-	0.4+
1994 03 14	691	0.3-	0.2+	2001 08 25	699	0.5-	0.0	2001 10 15	704	0.1+	0.8+
1994 03 14	691	0.2-	0.1-	2001 08 25	699	0.1+	0.0	2001 10 18	699	0.5+	0.5+
1996 10 09	566	0.8+	0.1-	2001 08 25	699	0.2-	0.2-	2001 10 18	699	1.0+	0.2+
1996 10 09	566	0.4+	0.1-	2001 08 25	699	0.3+	0.1+	2001 10 18	699	0.6+	0.6+
1996 10 09	566	0.3+	0.1-	2001 09 06	644	0.3-	0.0	2001 10 18	699	0.6+	0.1+
1999 03 23	699	0.0	0.5+	2001 09 06	644	0.1-	0.1+	2001 10 20	704	0.2-	0.1+
1999 03 23	699	0.6-	0.8+	2001 09 06	644	0.1-	0.3+	2001 10 20	704	0.3+	0.5+
1999 03 23	699	0.2+	1.2+	2001 09 11	704	0.2-	0.4-	2001 10 20	704	0.1-	0.1+
1999 04 06	699	0.6+	1.4+	2001 09 11	704	0.1-	0.1-	2001 10 20	704	0.2-	0.3-
1999 04 06	699	0.8+	1.0+	2001 09 11	704	0.2-	0.1-	2001 10 20	704	0.1-	0.1+
1999 04 06	699	0.3+	0.7+	2001 09 11	704	0.0	0.1+	2001 10 24	704	0.3-	0.1+
1999 04 12	704	1.3+	0.9+	2001 09 11	704	0.6-	0.2+	2001 10 24	704	0.1+	0.7+
1999 04 12	704	1.3+	0.2-	2001 09 17	699	0.4+	0.4-	2001 10 24	704	0.2+	0.7-
1999 04 12	704	0.2-	1.4-	2001 09 17	699	0.1+	0.5-	2001 10 24	704	0.6-	0.1+
1999 04 12	704	1.5+	0.9-	2001 09 17	699	0.3-	0.6-	2001 10 24	704	0.7+	0.3-
1999 04 12	704	1.7-	0.9+	2001 09 17	699	0.3+	0.4-	2001 11 20	608	0.4-	0.8+
2000 05 10	704	0.2+	0.3-	2001 09 25	704	0.1-	0.7-	2001 11 20	608	0.7-	1.1+
2000 05 10	704	0.5-	0.8-	2001 09 25	704	0.1+	0.8-	2001 11 20	608	0.2-	1.2+
2000 05 10	704	0.1-	0.2-	2001 09 25	704	0.0	0.7-	2001 12 05	704	0.6+	0.4+
2000 06 07	704	0.6+	1.1-	2001 09 25	704	0.1+	0.7-	2001 12 05	704	0.2-	0.3+
2000 06 07	704	0.6+	0.0	2001 09 25	704	0.3-	0.6-	2001 12 05	704	0.9-	1.6+
2000 06 07	704	0.4+	0.2+	2001 10 04	644	0.0	0.2+	2001 12 05	704	0.0	0.0
2001 08 14	608	0.5-	0.6+	2001 10 04	644	0.4+	0.4+	2001 12 18	704	0.7-	0.6+
2001 08 14	608	0.4-	0.8+	2001 10 04	644	0.2+	0.0	2001 12 18	704	0.6-	0.3+
2001 08 14	608	0.5-	0.6+	2001 10 10	644	0.3-	0.2-	2001 12 18	704	0.9-	1.1+
2001 08 19	704	0.4+	0.1-	2001 10 10	644	0.2-	0.1-	2001 12 18	704	0.8-	0.1-
2001 08 19	704	0.4-	0.2+	2001 10 10	644	0.4-	0.2-	2001 12 18	704	(2.5-	1.0+)
2001 08 19	704	0.4+	0.0	2001 10 15	704	0.1-	0.5-				
2001 08 19	704	0.1-	0.3+	2001 10 15	704	0.5-	0.4-				

(46334)* 2001 QA₂₉₆ = 2726 P-L

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20079)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	44.43786		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24225353	ω	242.97759	+0.49563289	-0.86846232
<i>a</i>	2.5485274	Ω	177.23603	+0.85561337	+0.48604300
<i>e</i>	0.1726253	<i>i</i>	13.19955	+0.14924409	+0.09764942
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.9-	0.5+	2001 10 12	699	0.3-	0.5-	2001 12 14	644	0.1+	0.1-
1960 09 24	675	0.2+	0.5-	2001 10 12	699	0.1+	0.1+	2001 12 14	644	0.1-	0.2-
1960 09 26	675	0.4-	0.5-	2001 10 12	699	0.2-	0.3-	2001 12 14	644	0.0	0.1-
1960 09 26	675	0.4+	0.1-	2001 10 12	699	0.3-	0.2+	2002 01 06	699	0.3+	0.1-
1960 09 28	675	0.2+	0.8-	2001 10 16	704	0.1+	0.3+	2002 01 06	699	0.8+	0.3+
1960 09 29	675	0.8+	0.1-	2001 10 16	704	0.1-	0.2+	2002 01 06	699	0.5+	0.2+
1960 09 29	675	(0.5+	2.7-)	2001 10 16	704	0.2+	0.0	2002 01 06	699	0.6+	0.0
1999 03 24	699	1.0-	1.5+	2001 10 16	704	0.1+	0.1-	2002 01 08	106	0.3+	0.2+
1999 03 24	699	0.5-	0.1+	2001 10 16	704	0.4+	0.1+	2002 01 08	106	0.4+	0.1-
1999 03 24	699	2.0+	1.2-	2001 11 15	704	0.6+	0.0	2002 01 10	704	0.5-	1.2-
2000 06 04	704	0.1-	0.4+	2001 11 15	704	0.9+	0.3-	2002 01 10	704	0.3-	0.4-
2000 06 04	704	0.0	0.9+	2001 11 15	704	0.5+	0.3-	2002 01 10	704	0.3-	0.4+
2000 06 04	704	0.1+	1.0+	2001 11 15	704	0.6+	0.5-	2002 01 10	704	1.3-	1.0+
2000 06 04	704	0.4-	0.9+	2001 11 15	704	0.1+	1.4+	2002 02 02	608	0.9+	0.1-

2001 08 24	699	0.3-	0.3-	2001 11 18	704	0.4-	0.1-	2002 02 02	608	1.0+	0.4-
2001 08 24	699	0.0	0.5+	2001 11 18	704	0.5-	0.2+	2002 02 02	608	0.8+	0.1-
2001 08 24	699	0.6-	1.2+	2001 11 18	704	0.6-	0.4+	2002 02 07	608	0.1+	1.0+
2001 08 24	699	0.6-	0.2+	2001 11 18	704	1.0-	0.2-	2002 02 07	608	0.6+	0.9+
2001 08 29	644	0.6+	0.1-	2001 11 18	704	0.6-	0.1+	2002 02 07	608	0.2+	1.0+
2001 08 29	644	0.6+	0.1+	2001 12 07	704	1.0-	0.2-	2002 02 08	644	0.4-	0.3+
2001 08 29	644	0.7+	0.2+	2001 12 07	704	0.2+	0.2+	2002 02 08	644	0.4-	0.2+
2001 09 15	644	0.1-	0.0	2001 12 07	704	0.3+	0.2-	2002 02 08	644	0.3-	0.3+
2001 09 15	644	0.2-	0.1-	2001 12 07	704	0.4+	0.2-	2002 02 16	704	0.3-	0.5-
2001 09 15	644	0.0	0.1-	2001 12 07	704	0.1+	0.8-	2002 02 16	704	0.1-	0.4-
2001 09 21	699	0.2-	0.4+	2001 12 09	699	0.0	0.0	2002 02 16	704	0.2-	0.1-
2001 09 21	699	0.0	0.1+	2001 12 09	699	0.3-	0.1+	2002 02 24	644	0.9-	0.2-
2001 09 21	699	0.1+	0.3+	2001 12 09	699	0.3-	0.7+	2002 02 24	644	0.7-	0.1-
2001 09 21	699	0.3+	0.2+	2001 12 09	699	0.3-	0.1+	2002 02 24	644	0.5-	0.2+

(46335)* 2001 RF₅₇ = 1981 UC₂₅ = 2000 KH₂₃

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 18032)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	7.66742		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24301805	ω	352.25072	+0.55973700	-0.82758709
<i>a</i>	2.5431796	Ω	63.70234	+0.76280178	+0.49460078
<i>e</i>	0.1542821	<i>i</i>	2.70803	+0.32377142	+0.26546124
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1981 10 25	675	0.1+	0.9-	2001 09 12	704	0.2-	0.7+	2001 10 13	704	0.3+	0.6-
1981 10 26	675	0.3+	0.3-	2001 09 12	704	0.1+	0.6+	2001 10 13	704	0.4+	0.4-
1999 02 18	699	0.4+	1.4+	2001 09 12	704	0.2+	0.9+	2001 10 13	704	0.2+	0.4-
1999 02 18	699	0.6+	1.2+	2001 09 12	704	0.1+	0.6+	2001 10 13	704	0.1-	0.4-
1999 02 18	699	0.8+	1.8+	2001 09 16	704	0.1-	0.6+	2001 10 17	644	0.1-	0.0
2000 05 28	704	0.3+	0.0	2001 09 16	704	0.2+	0.3+	2001 10 17	644	0.1+	0.1-
2000 05 28	704	0.1-	0.2+	2001 09 16	704	0.2-	0.4+	2001 10 17	644	0.0	0.3+
2000 05 28	704	0.3+	0.1-	2001 09 16	704	0.1+	0.7+	2001 10 23	704	1.1+	0.6-
2000 05 28	704	0.5-	1.0-	2001 09 19	699	0.2-	0.5-	2001 10 23	704	0.1+	0.9-
2000 05 28	704	0.4-	0.5+	2001 09 19	699	0.2+	0.4+	2001 10 23	704	0.3-	1.2-
2000 05 29	704	0.1+	0.7-	2001 09 19	699	0.2-	0.1-	2001 10 23	704	0.8-	0.4-
2000 05 29	704	0.2+	0.6-	2001 09 19	699	0.1-	0.4+	2001 10 23	699	0.3-	0.3+
2000 05 29	704	0.6+	0.7-	2001 09 19	704	0.1+	0.5+	2001 10 23	699	0.1-	1.1-
2000 05 29	704	0.4-	0.5+	2001 09 19	704	0.0	0.6+	2001 10 23	699	0.6-	0.2-
2000 05 29	704	0.3-	0.3+	2001 09 19	704	0.4-	0.6+	2001 10 23	699	0.0	0.2-
2001 07 08	644	0.5-	0.5+	2001 09 19	704	0.1-	0.4+	2001 10 24	704	0.4+	1.2-
2001 07 08	644	0.3-	0.6+	2001 09 19	704	0.3-	0.2+	2001 10 24	704	0.7+	0.7-
2001 07 08	644	0.4+	0.7+	2001 09 21	704	0.0	0.3+	2001 10 24	704	0.3-	1.4-
2001 08 25	704	0.3-	1.2-	2001 09 21	704	0.2-	0.2+	2001 10 24	704	0.4-	0.7-
2001 08 25	704	0.6-	0.2+	2001 09 21	704	0.2+	0.4+	2001 11 21	608	0.2-	0.6-
2001 08 25	704	0.5-	0.6+	2001 09 21	704	0.1+	0.4-	2001 11 21	608	0.3-	0.2-
2001 08 25	704	0.0	0.0	2001 09 21	704	0.3-	0.3+	2001 11 21	608	0.4-	0.4-
2001 08 25	704	0.4-	0.4+	2001 10 11	704	0.4-	0.4+	2001 12 05	704	1.4+	0.5+
2001 08 28	644	0.5-	0.3-	2001 10 11	704	0.3-	1.0+	2001 12 05	704	0.6+	0.9+
2001 08 28	644	0.5-	0.2-	2001 10 11	704	1.0+	0.7+	2001 12 05	704	0.4+	0.6+
2001 08 28	644	0.6-	0.2-	2001 10 11	704	0.1+	0.8+				
2001 09 12	704	0.1+	0.2+	2001 10 11	704	0.6+	0.7+				

Residuals in seconds of arc

1996 08 15	566	0.4+	0.8-	2001 09 10	704	0.1+	0.0	2001 09 28	644	0.3-	0.5+
1996 08 15	566	1.0+	0.1-	2001 09 10	704	0.2+	0.5+	2001 09 28	644	0.3-	0.5+
1996 08 15	566	0.3+	0.1-	2001 09 17	704	0.5+	0.5+	2001 10 06	644	0.3-	0.0
1997 11 29	704	(2.6-	1.6-)	2001 09 17	704	0.0	0.7+	2001 10 06	644	0.1-	0.0
1997 11 29	704	1.2-	1.0-	2001 09 17	704	0.1+	0.3+	2001 10 06	644	0.4-	0.0
1997 11 29	704	1.4-	1.6+	2001 09 17	704	0.2-	0.6+	2001 10 13	699	0.2+	0.0
1997 11 29	704	(2.4-	1.5+)	2001 09 19	704	0.1-	0.5+	2001 10 13	699	0.1+	0.2+
1997 12 04	704	0.6-	0.0	2001 09 19	704	0.6-	0.4+	2001 10 13	699	0.8+	1.0+
1997 12 04	704	0.7+	1.6-	2001 09 19	704	0.8-	0.1+	2001 10 13	699	0.5+	0.4+
1997 12 04	704	0.2+	1.8-	2001 09 19	704	(2.5-	0.3-)	2001 10 14	704	0.3+	0.2+
1997 12 04	704	(3.0-	2.0-)	2001 09 20	704	0.2-	0.1+	2001 10 14	704	0.0	0.3+
1999 02 21	699	1.5+	0.5+	2001 09 20	704	0.1-	0.6+	2001 10 14	704	0.4+	0.3+
1999 02 21	699	0.5+	0.1+	2001 09 20	704	0.3-	0.3+	2001 10 14	704	0.1-	0.5+
1999 02 21	699	1.4+	0.6+	2001 09 20	704	0.4-	0.7+	2001 10 15	608	0.7-	0.8-
1999 03 22	699	0.4-	1.7+	2001 09 20	704	0.2+	0.5+	2001 10 15	608	0.4-	1.1-
1999 03 22	699	1.2+	0.2+	2001 09 22	704	0.9-	1.3-	2001 10 15	608	0.7-	0.9-
1999 03 22	699	0.1+	0.7+	2001 09 22	704	0.2+	0.3-	2001 10 17	704	0.3+	0.1-
2000 06 07	704	0.4-	0.6+	2001 09 22	704	0.3+	0.1-	2001 10 17	704	0.1+	0.1-
2000 06 07	704	0.8-	0.3+	2001 09 22	704	1.1+	0.8-	2001 10 17	704	0.2+	0.1-
2000 06 07	704	0.3-	0.3+	2001 09 22	704	0.0	0.1-	2001 10 17	704	0.3+	0.5-
2000 06 07	704	0.3-	0.8+	2001 09 23	704	0.2-	0.1+	2001 10 17	704	0.3+	0.7-
2000 06 07	704	0.6-	0.9-	2001 09 23	704	0.6-	0.0	2001 10 21	704	1.8+	1.9-
2000 06 24	704	0.7-	0.1+	2001 09 23	704	0.1+	0.0	2001 10 21	704	(2.0+	2.1-)
2000 06 24	704	0.2+	0.4-	2001 09 23	704	0.2-	0.1-	2001 10 21	704	1.9+	1.9-
2000 06 24	704	0.6+	0.3+	2001 09 23	704	0.4-	0.3+	2001 10 21	704	(2.3+	2.2-)
2001 08 28	644	0.2+	0.3-	2001 09 25	699	0.1+	0.0	2001 10 21	704	(1.5+	2.2-)
2001 08 28	644	0.2+	0.1-	2001 09 25	699	0.4-	0.2+	2001 11 17	644	0.2+	0.0
2001 08 28	644	0.1-	0.3-	2001 09 25	699	0.0	0.5+	2001 11 17	644	0.3+	0.2+
2001 08 28	699	0.4-	0.8+	2001 09 25	699	0.7-	0.0	2001 11 17	644	0.1-	0.1-
2001 08 28	699	0.4-	0.4+	2001 09 26	704	0.4-	1.0+	2001 12 11	704	1.1-	0.8+
2001 08 28	699	0.3-	0.2+	2001 09 26	704	0.4+	1.0+	2001 12 11	704	0.9-	0.5+
2001 08 28	699	0.6-	0.1+	2001 09 26	704	0.4+	0.8+	2001 12 11	704	0.5-	0.1+
2001 09 10	704	0.2-	0.6+	2001 09 26	704	1.0+	0.7+	2001 12 11	704	0.1-	0.1-
2001 09 10	704	0.2-	0.4+	2001 09 26	704	0.4+	0.1+	2001 12 11	704	0.5-	0.2+
2001 09 10	704	0.1-	0.2+	2001 09 28	644	0.3-	0.5+				

(46337)* 2001 RE₇₆

Discovered 2001 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>		MPC	
153.12570		(2000.0)					
<i>n</i>	0.23906124	ω	100.26790	+0.34290051	+0.93895960		
<i>a</i>	2.5711650	Ω	189.92156	-0.91264206	+0.32598187		
<i>e</i>	0.0740969	<i>i</i>	9.29279	-0.22249430	+0.10995771		
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1983 05 07	260	0.6+	1.0+	2001 09 19	699	0.1+	0.2+	2001 11 15	644	0.3+	0.3+
1983 05 07	260	0.3-	0.8+	2001 09 19	704	0.8+	0.4-	2001 11 15	644	0.0	0.6+
1988 08 12	261	0.0	0.5+	2001 09 23	644	0.1+	0.3+	2001 11 15	644	0.0	0.2+
1988 08 12	261	0.7-	0.1-	2001 09 23	644	0.5-	0.0	2001 11 19	699	0.2+	0.4-
1988 10 09	260	0.5+	0.5+	2001 09 23	644	0.5-	0.1+	2001 11 19	699	0.6-	0.1-
1988 10 09	260	0.1-	0.8+	2001 10 13	699	0.1+	0.3+	2001 11 19	699	0.8-	0.1+
1990 01 23	261	0.2-	0.0	2001 10 13	699	0.6+	0.0	2001 11 19	699	0.1-	0.3-
1990 01 23	261	0.5+	0.4-	2001 10 13	699	0.7-	0.8+	2001 11 20	704	0.2+	0.2-
1992 08 02	261	0.3-	0.2+	2001 10 13	699	0.5-	0.1+	2001 11 20	704	0.1+	0.2-
1992 08 02	261	0.3+	0.4+	2001 10 17	704	0.3+	0.5-	2001 11 20	704	0.4-	0.1-
1999 02 14	699	1.2-	0.8-	2001 10 17	704	0.2+	0.9-	2001 11 20	704	0.0	0.4+
1999 02 14	699	0.3+	1.0+	2001 10 17	704	0.1-	0.4-	2001 11 20	704	0.4-	0.3+
1999 02 14	699	0.4-	0.2+	2001 10 17	704	0.6+	0.8-	2001 11 24	644	0.4-	0.2+
1999 03 24	699	0.8+	0.4+	2001 10 17	704	0.1+	1.5-	2001 11 24	644	0.3-	0.1+
1999 03 24	699	0.0	1.0-	2001 10 19	608	0.3+	0.8+	2001 11 24	644	0.2-	0.3+
1999 03 24	699	1.3+	1.4+	2001 10 19	608	0.1+	0.4+	2001 12 07	704	0.5-	0.2-
2001 08 16	704	0.0	0.5+	2001 10 19	608	0.1+	0.5+	2001 12 07	704	0.2-	0.5+
2001 08 16	704	0.8+	0.9-	2001 10 22	704	0.1-	0.6-	2001 12 07	704	0.3-	0.1+

2001 08 16	704	0.4-	0.2+	2001 10 22	704	0.8-	0.3+	2001 12 07	704	0.4+	1.6+
2001 09 10	704	0.0	0.3+	2001 10 22	704	0.2+	0.3+	2001 12 07	704	0.6-	0.3+
2001 09 10	704	0.1+	0.1+	2001 10 22	704	0.0	0.0	2001 12 18	704	1.2-	0.4+
2001 09 10	704	0.0	0.0	2001 10 24	704	0.2-	0.1-	2001 12 18	704	0.1-	0.2-
2001 09 10	704	0.6+	0.3+	2001 10 24	704	0.9-	0.1+	2001 12 18	704	0.9-	1.9+
2001 09 10	704	0.4+	0.4+	2001 10 24	704	0.4-	0.0	2001 12 18	704	0.7-	0.2-
2001 09 17	704	0.5-	0.3+	2001 10 24	704	0.4-	0.7-	2001 12 18	704	0.8-	0.1-
2001 09 17	704	0.1-	0.1+	2001 10 24	704	0.3+	0.1+	2001 12 19	704	0.2-	0.3-
2001 09 17	704	0.6-	0.1+	2001 10 27	704	0.2+	0.6-	2001 12 19	704	0.1-	0.5-
2001 09 17	704	0.3+	0.1-	2001 10 27	704	0.5+	1.3-	2001 12 19	704	0.7-	0.4-
2001 09 17	704	0.1+	0.0	2001 10 27	704	0.5+	0.9-	2001 12 19	704	0.6-	0.1+
2001 09 19	699	0.3+	0.4+	2001 10 27	704	0.6+	0.3-	2002 01 14	704	0.4-	0.7+
2001 09 19	699	0.3-	0.9+	2001 10 27	704	0.4+	0.5-	2002 01 14	704	1.9+	0.2-
2001 09 19	704	1.1+	0.1-	2001 11 09	704	0.3+	0.0	2002 01 14	704	0.5+	0.7+
2001 09 19	704	0.7-	0.3+	2001 11 09	704	0.0	0.1-	2002 01 14	704	0.0	0.8+
2001 09 19	699	0.6-	0.1+	2001 11 09	704	0.4+	0.8-	2002 01 14	704	0.0	0.3+
2001 09 19	704	1.8+	0.1+	2001 11 09	704	0.1-	0.3-				
2001 09 19	704	0.8+	0.1+	2001 11 09	704	0.9+	0.4-				

(46338)* 2001 RF₈₀

Discovered 2001 Sept. 12 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid

Tracking program.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>		MPC	
96.43159		(2000.0)					
<i>n</i>	0.17201803	ω	116.32495	+0.46380966	+0.88593474		
<i>a</i>	3.2019907	Ω	181.30857	-0.82031634	+0.42924689		
<i>e</i>	0.2002926	<i>i</i>	1.23432	-0.33460679	+0.17568937		
<i>P</i>	5.73	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 19	809	0.5+	0.3+	2001 09 20	333	0.4-	0.3+	2001 10 17	691	0.1-	0.3-
1995 09 20	809	0.2+	0.2-	2001 09 20	333	0.0	0.2-	2001 10 17	704	0.0	0.1+
1995 09 29	691	0.3-	0.0	2001 09 21	704	0.4+	0.1+	2001 10 17	704	0.2-	1.2+
1995 09 29	691	0.2-	0.0	2001 09 21	704	0.1-	0.1-	2001 10 17	704	0.5+	1.0+
1995 09 29	691	0.2-	0.0	2001 09 21	704	0.2+	0.2-	2001 10 17	704	0.1-	1.3+
1999 02 10	691	0.1+	0.4+	2001 09 21	704	0.4+	0.3-	2001 10 18	644	0.0	1.1-
1999 02 10	691	0.1-	1.0+	2001 09 21	704	0.2+	0.8-	2001 10 18	644	0.1+	1.1-
1999 02 10	691	0.3+	0.9+	2001 09 23	333	0.2+	1.2-	2001 10 18	644	0.1+	1.2-
1999 03 23	699	0.9+	0.7+	2001 09 23	333	0.4-	0.3-	2001 10 22	704	0.5-	0.7+
1999 03 23	699	0.8-	0.6-	2001 09 23	333	0.4+	0.9-	2001 10 22	704	0.1+	0.9+
1999 03 23	699	1.5+	2.1+	2001 09 26	704	0.6-	0.6-	2001 10 22	704	0.0	0.6+
2000 06 24	704	0.4-	0.2+	2001 09 26	704	0.2-	1.0-	2001 10 23	704	0.3-	1.0+
2000 06 24	704	0.1+	0.6+	2001 09 26	704	0.4-	0.7-	2001 10 23	704	0.0	0.6+
2000 06 24	704	0.1+	1.4+	2001 09 26	704	0.8-	0.6-	2001 10 23	704	0.2-	0.2+
2000 06 24	704	0.1+	1.0+	2001 09 26	704	0.2-	1.4-	2001 10 23	704	0.1-	1.0+
2000 07 07	704	1.1+	0.5+	2001 10 07	644	0.0	0.0	2001 10 23	704	0.1+	0.9+
2000 07 07	704	0.1-	0.4-	2001 10 07	644	0.3+	0.1+	2001 10 24	704	0.2+	1.0+
2000 07 07	704	0.8-	0.0	2001 10 07	644	0.2+	0.1+	2001 10 24	704	0.3-	0.5+
2001 08 28	699	0.2-	0.3+	2001 10 12	699	0.3-	0.1+	2001 10 24	704	0.7+	1.4+
2001 08 28	699	0.4-	0.3-	2001 10 12	699	0.2+	0.4+	2001 10 24	704	0.1+	0.9+
2001 08 28	699	0.9-	0.7+	2001 10 12	699	0.0	0.5+	2001 11 09	704	(0.7-	2.1+)
2001 08 28	699	0.0	0.1+	2001 10 12	699	0.6-	0.3+	2001 11 09	704	0.3+	1.6+
2001 09 11	699	0.6+	0.3-	2001 10 13	704	0.5+	0.4-	2001 11 09	704	(0.3+	2.7+)
2001 09 11	699	0.5+	0.8+	2001 10 13	704	0.1+	0.0	2001 11 09	704	0.3-	1.2+
2001 09 11	699	0.1+	0.8+	2001 10 13	704	0.0	0.2-	2001 11 09	704	0.2+	1.6+
2001 09 11	699	1.5+	0.7+	2001 10 13	704	0.0	0.0	2001 11 18	704	0.6-	0.0
2001 09 12	644	0.6-	0.2+	2001 10 13	704	0.2-	0.1-	2001 11 18	704	0.3-	0.2-
2001 09 12	644	0.9-	0.1+	2001 10 14	699	0.2+	0.5-	2001 11 18	704	0.7-	0.3-
2001 09 12	644	0.1-	0.6+	2001 10 14	699	0.2-	0.3+	2001 11 18	704	0.5-	0.2+
2001 09 16	644	0.4+	0.3+	2001 10 14	699	0.4-	0.2+	2001 11 18	704	1.4-	0.2-
2001 09 16	644	0.3+	0.0	2001 10 14	699	0.3-	0.0	2001 11 20	704	0.6+	0.3+
2001 09 16	644	0.2+	0.2-	2001 10 14	699	0.7-	0.1+	2001 11 20	704	0.6-	1.6-
2001 09 17	704	(3.7-	1.1-)	2001 10 14	699	1.0-	0.4+	2001 11 20	704	0.1+	0.4-
2001 09 17	704	(4.1-	1.0-)	2001 10 14	699	0.7-	0.3-	2001 11 20	704	0.3+	0.3-
2001 09 17	704	(4.2-	1.4-)	2001 10 14	699	1.0-	0.5+	2001 11 20	704	1.3-	0.1-
2001 09 19	704	1.3+	0.7-	2001 10 14	291	0.3+	0.0	2001 11 21	704	0.1-	0.5+
2001 09 19	704	1.4+	1.1-	2001 10 14	291	0.7+	0.2+	2001 11 21	704	0.5-	0.3-

2002 AUG. 22

M.P.O. 32939

2001 09 19	704	1.2+	1.2-	2001 10 14	291	1.2+	0.4-	2001 11 21	704	0.7-	0.5-
2001 09 19	704	1.1+	1.1-	2001 10 17	691	0.1+	0.2-	2001 11 21	704	0.5+	0.9+
2001 09 19	704	1.2+	0.4-	2001 10 17	691	0.0	0.3-	2001 11 21	704	0.7-	0.7+
2001 09 20	333	0.6-	0.1-	2001 10 17	704	0.1+	0.3+				

(46339)* 2001 RU₈₁ = 1996 TH₅₃

Discovered 2001 Sept. 14 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20133)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	90.29500	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21742898	ω	346.92694	+0.98718456
<i>a</i>	2.7389941	Ω	3.90337	+0.87713198
<i>e</i>	0.0902616	<i>i</i>	3.92648	+0.45298408
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	13.7	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1996 09 11	566	1.7-	0.9-	2001 10 14	704	0.3+	0.8-	2001 11 24	704	0.5-	0.6+
1996 09 11	566	1.5-	0.4-	2001 10 14	704	0.1-	0.3-	2001 11 24	704	1.6-	0.0
1996 09 11	566	1.5-	0.2-	2001 10 18	704	0.1+	0.6+	2001 11 24	704	0.1-	0.1-
1996 10 05	809	(2.7+	1.1+)	2001 10 18	704	0.8-	0.1-	2001 11 24	704	0.2-	0.1-
1996 10 05	809	(2.9+	0.1-)	2001 10 18	704	0.2-	0.0	2001 11 25	608	0.1+	0.5-
1996 10 05	809	1.5+	0.1+	2001 10 18	704	0.3-	0.1+	2001 11 25	608	0.1+	0.6-
1996 10 06	809	1.5+	0.6+	2001 10 18	704	0.4-	0.1+	2001 11 25	608	0.2+	0.4-
1996 10 06	809	0.9+	0.0	2001 10 21	704	0.0	0.2-	2001 12 08	699	0.3-	0.3+
1996 10 06	809	0.6+	1.5+	2001 10 21	704	0.1+	0.2-	2001 12 08	699	0.2-	0.3+
1999 03 22	699	0.8+	1.3+	2001 10 21	704	0.2+	0.4+	2001 12 08	699	0.9-	1.1-
1999 03 22	699	0.5+	1.3+	2001 10 21	704	0.0	0.3+	2001 12 08	699	(1.7-	2.9-)
1999 03 22	699	0.0	1.5+	2001 10 21	704	0.4+	0.5+	2001 12 10	704	0.3+	0.6-
1999 03 24	699	1.0+	0.5+	2001 10 26	644	0.4+	0.8+	2001 12 10	704	0.2+	0.7-
1999 03 24	699	0.2+	1.3+	2001 10 26	644	0.4+	0.6+	2001 12 10	704	0.8+	0.6-
1999 03 24	699	0.9+	1.1+	2001 10 26	644	0.5+	0.8+	2001 12 10	704	0.7+	0.5-
2000 06 07	704	0.4-	1.1+	2001 10 27	704	0.2+	0.1-	2001 12 10	704	0.5+	0.5-
2000 06 07	704	0.2+	1.1+	2001 10 27	704	0.6+	0.0	2001 12 15	704	0.5-	0.2-
2000 06 07	704	0.5+	0.2+	2001 10 27	704	0.2+	0.3+	2001 12 15	704	0.7-	0.1-
2000 06 07	704	0.3+	0.9+	2001 10 27	704	0.8+	0.2+	2001 12 15	704	0.8-	0.1-
2000 07 07	704	0.0	0.4+	2001 10 27	704	0.5+	0.4-	2001 12 15	704	0.5-	0.3+
2000 07 07	704	0.2-	0.2+	2001 11 10	644	0.2-	0.0	2001 12 15	704	0.8-	0.2+
2000 07 07	704	0.2-	0.2-	2001 11 10	644	0.0	0.2-	2001 12 18	704	0.4+	0.9+
2000 07 07	704	0.5-	0.7-	2001 11 10	644	0.0	0.1+	2001 12 18	704	0.2-	0.5+
2000 07 07	704	0.1-	0.5-	2001 11 11	644	0.0	0.0	2001 12 18	704	0.9-	1.1+
2001 08 22	704	0.1+	0.3+	2001 11 11	644	0.2-	0.1+	2001 12 18	704	0.4+	0.9+
2001 08 22	704	0.2+	0.9+	2001 11 11	644	0.2-	0.1+	2001 12 18	704	0.3-	0.1-
2001 08 22	704	0.0	0.8+	2001 11 12	704	0.2-	0.4+	2001 12 19	704	0.7+	0.9+
2001 08 22	704	0.1+	0.4+	2001 11 12	704	0.0	0.2-	2001 12 19	704	0.4+	0.6+
2001 09 14	644	0.4-	0.6+	2001 11 12	704	0.2-	0.0	2001 12 19	704	0.8+	0.6-
2001 09 14	644	0.5-	0.5+	2001 11 12	704	0.1-	0.1-	2001 12 19	704	0.0	0.4-
2001 09 14	644	0.5-	0.4+	2001 11 12	704	0.1+	0.0	2001 12 19	704	0.1-	0.6-
2001 09 17	644	0.1+	0.2+	2001 11 17	644	0.1+	0.3-	2002 01 09	704	0.3+	1.6-
2001 09 17	644	0.3-	0.2+	2001 11 17	644	0.0	0.2-	2002 01 09	704	1.2+	1.5-
2001 09 17	644	0.3-	0.0	2001 11 17	644	0.2+	0.0	2002 01 09	704	0.4+	0.3-
2001 09 23	644	0.3-	0.6+	2001 11 19	699	0.3+	0.1+	2002 01 21	704	0.2-	0.3-
2001 09 23	644	0.2-	0.2+	2001 11 19	699	0.1+	0.1+	2002 01 21	704	0.3+	0.2-
2001 09 23	644	0.3-	0.6+	2001 11 19	699	0.0	0.3-	2002 01 21	704	0.6+	1.0-
2001 10 12	699	0.3-	0.5+	2001 11 19	699	0.1-	0.1-	2002 01 21	704	0.2+	0.7-
2001 10 12	699	0.4-	0.5+	2001 11 19	704	0.2-	1.2+	2002 02 07	704	0.3-	0.4-
2001 10 12	699	0.6-	0.8+	2001 11 19	704	0.4-	0.6+	2002 02 07	704	0.4+	0.5+
2001 10 12	699	0.0	0.1+	2001 11 19	704	0.2-	1.1+	2002 02 07	704	1.1+	0.4-
2001 10 14	704	1.7+	0.1-	2001 11 19	704	0.3-	0.9+	2002 02 07	704	0.5-	0.1+
2001 10 14	704	1.1-	1.2-	2001 11 19	704	0.1-	1.1+				

(46340)* 2001 RG₈₆ = 2000 KV₂₉

Discovered 2001 Sept. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 18051)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	24.85791	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23542343	ω	270.00346	+0.81177756
<i>a</i>	2.5975839	Ω	125.71425	+0.54253259
<i>e</i>	0.0451345	<i>i</i>	1.00785	+0.21604533
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	15.2	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1995 03 02	691	0.0	0.4+	2001 09 16	704	1.3+	0.3+	2001 10 13	704	0.6+	0.3+
1995 03 02	691	0.1+	0.5+	2001 09 16	704	(2.5+	0.4-)	2001 10 13	704	0.8+	0.7+
1995 03 02	691	0.4+	0.4+	2001 09 16	704	1.9+	0.4-	2001 10 13	704	0.1+	0.0
1999 02 12	691	0.4-	0.2-	2001 09 17	644	0.3+	0.5+	2001 10 14	704	0.7+	0.0
1999 02 12	691	0.4-	0.0	2001 09 17	644	0.0	0.4+	2001 10 14	704	0.9+	0.5+
1999 02 12	691	0.5-	0.1+	2001 09 17	644	0.1+	0.4+	2001 10 14	704	0.6+	0.6+
1999 02 12	699	0.8+	0.5+	2001 09 17	291	0.0	0.3-	2001 10 14	704	1.4+	0.2+
1999 02 12	699	1.1+	0.1-	2001 09 17	291	0.1-	0.2-	2001 10 14	704	0.3+	0.2+
1999 02 12	699	1.4+	1.4+	2001 09 17	291	0.1-	0.3-	2001 10 15	704	0.4+	0.3+
1999 02 23	699	0.2-	0.8+	2001 09 18	699	0.1-	0.3-	2001 10 15	704	0.3+	0.8-
1999 02 23	699	0.5+	1.0+	2001 09 18	699	0.5-	0.4+	2001 10 15	704	0.3+	0.0
1999 02 23	699	0.2+	0.4+	2001 09 18	699	0.1-	0.1+	2001 10 15	704	0.4+	0.5-
1999 03 09	691	0.3-	0.2+	2001 09 18	699	0.5-	0.1+	2001 10 15	704	0.0	0.4-
1999 03 09	691	0.5-	0.2-	2001 09 19	704	0.1+	0.9+	2001 10 16	704	(0.1+	2.9+)
1999 03 09	691	0.5-	0.1+	2001 09 19	704	0.3-	0.5+	2001 10 16	704	1.2+	2.0+
1999 03 20	691	0.3+	0.5+	2001 09 19	704	0.1-	0.4+	2001 10 16	704	0.7+	0.8+
1999 03 20	691	0.0	0.2+	2001 09 19	704	0.0	0.6+	2001 10 16	704	0.3+	1.8+
1999 03 20	691	0.4+	0.8+	2001 09 19	704	0.0	0.8+	2001 10 16	704	(0.8+	2.4+)
2000 05 28	704	0.1+	0.1+	2001 09 21	704	0.4-	0.1+	2001 10 17	644	0.5-	0.0
2000 05 28	704	0.4-	0.1-	2001 09 21	704	0.3-	0.2-	2001 10 17	644	0.8-	0.0
2000 05 28	704	0.4-	0.3+	2001 09 21	704	0.2-	0.2-	2001 10 17	644	0.5-	0.2+
2000 05 28	704	0.0	0.4+	2001 09 21	704	0.1-	0.3-	2001 10 19	699	0.9-	0.5+
2000 05 29	704	0.3-	1.3+	2001 09 21	704	0.2-	0.1-	2001 10 19	699	0.1+	0.1-
2000 05 29	704	0.2-	0.0	2001 09 25	699	0.2+	0.2-	2001 10 19	699	1.1-	0.1+
2000 05 29	704	0.8+	0.5+	2001 09 25	699	0.2+	0.3-	2001 10 19	699	0.1-	1.2+
2000 05 29	704	0.4+	0.3+	2001 09 25	699	0.3+	0.1-	2001 10 20	704	0.2+	0.4+
2000 05 29	704	0.7+	1.3+	2001 09 25	699	0.4-	0.3-	2001 10 20	704	0.0	0.2-
2001 08 27	699	1.0-	0.3+	2001 09 26	704	0.4-	0.2-	2001 10 20	704	0.8+	0.3+
2001 08 27	699	0.3+	0.1-	2001 09 26	704	1.4+	0.7-	2001 10 20	704	0.1+	0.7-
2001 08 27	644	0.4-	0.3+	2001 09 26	704	0.5-	0.2-	2001 10 20	704	0.1+	0.0
2001 08 27	644	0.3-	0.1+	2001 09 26	704	0.6-	0.7-	2001 10 23	704	0.2+	0.1-
2001 08 27	699	1.5-	0.7-	2001 09 26	704	0.1-	0.8-	2001 10 23	704	0.6+	0.0
2001 08 27	644	0.3-	0.1+	2001 10 06	704	0.0	0.8+	2001 10 23	704	0.4-	0.2-
2001 08 27	699	0.6-	0.1-	2001 10 06	704	0.3-	0.1+	2001 10 23	704	0.1+	0.5-
2001 09 10	683	1.5-	0.4-	2001 10 06	704	0.3-	0.0	2001 10 24	704	0.0	0.3-
2001 09 10	683	1.0-	0.7+	2001 10 06	644	1.0-	0.1+	2001 10 24	704	0.1+	0.3-
2001 09 11	699	0.3-	0.3-	2001 10 06	644	0.6-	0.1+	2001 10 24	704	0.8-	0.4-
2001 09 11	699	0.3+	0.1-	2001 10 06	644	1.1-	0.1+	2001 10 24	704	0.3-	0.1-
2001 09 11	699	0.4-	0.1+	2001 10 13	704	0.9+	0.4+	2001 10 24	704	0.2-	0.4+
2001 09 11	699	0.8-	0.1-	2001 10 13	704	0.2-	0.2+				

(46341)* 2001 RE₈₉ = 1997 VL₂

Discovered 2001 Sept. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 18053)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	2.27371		(2000.0)		P		Q				
n	0.24185773	ω	65.12355		+0.26594997		-0.96326010				
a	2.5513071	Ω	9.68034		+0.78450466		+0.19370937				
e	0.1764084	i	12.85972		+0.56019911		+0.18602866				
P	4.08	H	15.1		G	0.15	U	2			
Residuals in seconds of arc											
1995 03 27	691	0.1+	0.0	2001 09 19	704	1.8-	0.3-	2001 10 14	704	0.5-	0.1-
1995 03 27	691	0.2-	0.7+	2001 09 19	704	1.5-	0.5-	2001 10 14	704	0.0	0.0
1995 03 27	691	0.0	0.1+	2001 09 19	704	1.5-	0.4-	2001 10 16	704	0.2+	0.5+
1997 11 03	900	1.0+	0.3+	2001 09 19	704	1.9-	0.7-	2001 10 16	704	0.5-	0.1-

1997 11 03	900	0.1−	0.0	2001 09 19	704	1.7−	0.5−	2001 10 16	704	0.6−	0.3+
1997 11 05	402	0.4+	0.8−	2001 09 21	704	0.2+	0.1+	2001 10 16	704	0.2−	0.4+
1997 11 05	402	0.7+	0.6−	2001 09 21	704	0.0	0.0	2001 10 16	704	0.8+	0.1−
1997 11 05	402	0.1+	0.3−	2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2001 10 18	644	0.2−	0.1+
1997 11 06	402	0.8+	0.1+	2001 09 21	704	0.2−	0.0	2001 10 18	644	0.2−	0.0
1997 11 06	402	0.6+	0.2−	2001 09 21	704	0.0	0.3+	2001 10 18	644	0.1−	0.2+
1997 11 06	402	0.7+	0.1−	2001 09 23	704	0.3+	0.0	2001 10 19	704	0.2−	0.2−
1997 11 06	900	0.1+	1.0−	2001 09 23	704	0.4+	0.3−	2001 10 19	704	0.1−	0.3+
1997 11 06	900	0.6+	0.2−	2001 09 23	704	0.2−	0.0	2001 10 19	704	0.7+	0.6+
1997 11 09	402	0.5+	1.1−	2001 09 23	704	0.1−	0.2−	2001 10 19	704	0.8+	0.1−
1997 11 09	402	0.8+	0.2−	2001 09 23	704	0.2−	0.6−	2001 10 19	704	0.9+	0.2−
1997 11 09	402	0.0	0.8−	2001 09 26	704	0.4+	0.3−	2001 10 21	704	0.4+	0.4−
1997 11 09	900	1.6−	0.4+	2001 09 26	704	0.5+	0.3−	2001 10 21	704	0.3+	0.2−
1997 11 09	900	0.8−	0.1−	2001 09 26	704	0.3+	0.1−	2001 10 21	704	0.4+	0.6−
1999 03 22	699	2.0+	1.2+	2001 09 26	704	0.0	0.1−	2001 10 21	704	0.3+	0.5−
1999 03 22	699	1.1+	0.0	2001 09 26	704	0.2+	0.3−	2001 10 21	704	0.5+	0.6−
1999 03 22	699	1.3+	0.9+	2001 10 06	704	0.2+	0.3+	2001 10 25	644	0.2−	0.5+
1999 03 23	699	1.4+	1.7+	2001 10 06	704	0.0	0.4−	2001 10 25	644	0.1+	0.8+
1999 03 23	699	0.5+	1.6+	2001 10 06	704	0.6+	0.5+	2001 10 25	644	0.1+	0.6+
1999 03 23	699	0.8+	0.5+	2001 10 06	644	0.3−	0.1−	2001 11 10	704	0.1−	0.8+
1999 04 12	704	(0.9+	2.7+)	2001 10 06	644	0.3−	0.1−	2001 11 10	704	0.8−	0.1+
1999 04 12	704	1.9−	0.8+	2001 10 06	644	0.2−	0.0	2001 11 10	704	0.7+	1.1+
1999 04 12	704	0.5−	1.2−	2001 10 11	644	0.0	0.2−	2001 11 10	704	0.5−	0.6+
1999 04 12	704	(5.6−	1.4+)	2001 10 11	644	0.1+	0.1−	2001 11 16	644	0.0	1.0+
2001 08 25	704	0.1+	0.0	2001 10 11	644	0.2−	0.0	2001 11 16	644	0.2+	0.8+
2001 08 25	704	0.3+	0.7−	2001 10 13	704	0.3−	0.6+	2001 11 16	644	0.2−	1.0+
2001 08 25	704	0.2+	0.3+	2001 10 13	704	0.7−	0.4+	2001 11 18	704	0.3−	0.3−
2001 09 11	699	0.4+	0.3+	2001 10 13	704	0.8−	0.1−	2001 11 18	704	0.3−	0.3−
2001 09 11	699	0.3+	0.2−	2001 10 13	699	0.1+	0.4+	2001 11 18	704	0.5−	0.4−
2001 09 11	699	0.3+	0.8+	2001 10 13	704	0.9−	0.1+	2001 11 18	704	0.7−	0.1−
2001 09 11	699	0.0	0.4+	2001 10 13	699	0.1+	0.3+	2001 11 18	704	0.2−	0.3−
2001 09 16	704	0.6−	0.2+	2001 10 13	704	0.8−	0.3−	2001 12 18	608	0.4−	0.6−
2001 09 16	704	0.5−	0.6+	2001 10 13	699	0.6+	0.1+	2001 12 18	608	0.3−	0.1+
2001 09 16	704	0.1+	0.8+	2001 10 13	608	0.4+	0.6+	2001 12 18	608	0.1+	1.0−
2001 09 16	704	0.4+	0.3+	2001 10 13	608	0.6+	0.5+	2001 12 19	704	0.0	0.5+
2001 09 16	704	1.0+	0.6+	2001 10 13	699	0.2−	0.5+	2001 12 19	704	0.6+	0.0
2001 09 18	699	0.0	0.2+	2001 10 13	608	0.7+	0.0	2001 12 19	704	0.7−	0.1+
2001 09 18	699	0.1+	0.0	2001 10 14	704	0.4−	0.2+	2001 12 19	704	0.0	0.5+
2001 09 18	699	0.2−	0.6+	2001 10 14	704	0.3−	0.6+				
2001 09 18	699	0.4+	0.6+	2001 10 14	704	1.3−	1.1+				

(46342)* 2001 SC₅₃ = 2000 ME₄

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20220)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	102.48085		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18096154	ω	183.14181	+0.52268983	+0.85138059
<i>a</i>	3.0956025	Ω	118.37512	−0.78107726	+0.49898223
<i>e</i>	0.1520773	<i>i</i>	2.87418	−0.34163381	+0.16176475
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 28	675	0.9+	0.8−	2001 09 19	704	0.3−	0.1−	2001 10 24	704	0.2−	0.7+
1998 02 03	691	1.7−	0.7+	2001 09 19	704	0.2−	0.2−	2001 10 24	691	0.0	0.2−
1998 02 03	691	1.4−	0.3+	2001 09 19	704	0.3−	0.2−	2001 10 24	704	0.2−	0.7+
1998 02 03	691	1.6−	0.3+	2001 09 26	704	0.0	0.4+	2001 10 24	691	0.1+	0.1−
1999 03 22	699	0.1+	1.3+	2001 09 26	704	0.4+	0.3−	2001 10 24	704	0.0	0.7+
1999 03 22	699	0.9+	0.4+	2001 09 26	704	0.3+	0.0	2001 10 24	704	0.3−	0.5+
1999 03 22	699	0.0	1.3+	2001 09 26	704	1.0+	0.3−	2001 10 24	704	0.0	0.8+
1999 04 07	699	1.0+	1.2−	2001 09 26	704	0.4+	0.0	2001 10 25	644	1.4−	1.0−
1999 04 07	699	2.0+	0.2+	2001 10 07	644	0.1+	0.1+	2001 10 25	644	1.4−	0.7−
1999 04 07	699	1.8+	0.6+	2001 10 07	644	0.1−	0.2+	2001 10 25	644	1.3−	0.8−
1999 04 12	704	1.3+	0.3+	2001 10 07	644	0.3+	0.2+	2001 11 09	704	0.2+	0.5+
1999 04 12	704	0.4+	1.0+	2001 10 12	699	0.1+	0.4+	2001 11 09	704	0.9+	0.5−
1999 04 12	704	0.1−	1.8+	2001 10 12	699	0.0	0.0	2001 11 09	704	0.1−	0.6+

1999 04 12	704	(0.3−	2.4+)	2001 10 12	699	0.1−	0.1+	2001 11 09	704	1.1+	0.2−
1999 04 12	704	(0.4−	3.3+)	2001 10 12	699	0.2−	0.1−	2001 11 09	704	1.1+	0.6+
2000 06 24	704	0.3−	0.3−	2001 10 13	704	0.4−	0.1+	2001 11 09	704	0.7+	0.3−
2000 06 24	704	0.3−	0.5+	2001 10 13	704	0.6−	0.1−	2001 11 09	704	0.6+	0.1+
2000 06 24	704	0.3−	0.9+	2001 10 13	704	0.7−	0.2−	2001 11 09	704	1.1+	0.4−
2000 06 24	704	0.6−	0.7+	2001 10 13	704	0.2+	0.1−	2001 11 09	704	1.1+	0.4+
2000 07 07	704	0.5−	0.1+	2001 10 13	704	0.5−	0.1−	2001 11 09	704	0.7+	0.8−
2000 07 07	704	0.1−	0.3+	2001 10 16	704	0.2−	0.2−	2001 11 15	644	0.0	0.9+
2000 07 07	704	0.5−	0.2+	2001 10 16	704	0.1+	0.3+	2001 11 15	644	0.5−	0.9+
2000 07 07	704	0.2+	0.9+	2001 10 16	704	0.4−	0.2−	2001 11 15	644	0.3−	0.8+
2001 08 16	704	0.2−	1.2+	2001 10 16	704	0.2+	0.4−	2001 11 18	704	0.2−	0.1−
2001 08 16	704	1.5+	1.9+	2001 10 16	704	0.2−	0.0	2001 11 18	704	1.3−	0.7+
2001 08 16	704	1.9+	1.0+	2001 10 20	704	0.0	0.2−	2001 11 18	704	0.7−	0.5+
2001 08 16	704	0.6+	0.7+	2001 10 20	704	0.4−	0.3−	2001 11 18	704	0.4−	0.2+
2001 09 16	644	0.4−	1.1+	2001 10 20	704	0.3+	0.0	2001 11 20	704	1.1+	0.2+
2001 09 16	644	0.3+	0.3+	2001 10 20	704	0.0	0.2+	2001 11 20	704	0.1−	0.7−
2001 09 16	644	0.1+	0.2+	2001 10 20	704	0.1+	0.2+	2001 11 20	704	0.0	0.9+
2001 09 16	704	0.5−	0.1−	2001 10 22	704	0.1+	0.2−	2001 11 20	704	0.5−	0.2−
2001 09 16	704	0.5−	0.1−	2001 10 22	704	0.6+	0.2−	2001 11 20	704	0.9−	0.8+
2001 09 16	704	0.4−	0.3−	2001 10 22	704	0.3+	0.2−	2001 12 19	704	0.3−	0.1+
2001 09 16	704	1.0−	0.3+	2001 10 22	704	0.6+	0.9−	2001 12 19	704	0.6+	0.3+
2001 09 17	699	0.4−	0.3−	2001 10 23	704	0.1+	0.1−	2001 12 19	704	0.5+	0.2+
2001 09 17	699	0.7−	0.1+	2001 10 23	704	0.0	0.2−	2001 12 19	704	0.1+	0.8+
2001 09 17	699	0.7−	0.2+	2001 10 23	704	0.2−	0.4−	2002 01 02	644	0.3+	0.5+
2001 09 17	699	0.2−	1.5+	2001 10 23	704	0.3−	0.4−	2002 01 02	644	0.2+	0.5+
2001 09 19	704	0.1+	0.7−	2001 10 23	704	0.3−	0.4−	2002 01 02	644	0.2+	0.8+
2001 09 19	704	0.2+	0.1+	2001 10 24	691	0.1+	0.1−				

(46343)* 2001 SY₅₆ = 1999 FB₄₁

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20227)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	239.70311		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23097311	ω	111.35864	−0.95871928	+0.27451189
<i>a</i>	2.6308440	Ω	84.63432	−0.28060227	−0.87109272
<i>e</i>	0.0801549	<i>i</i>	4.27205	−0.04604031	−0.40723542
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 28	691	0.0	0.4−	2001 09 17	699	0.1+	0.2−	2001 10 21	704	1.5+	0.2−
1997 11 28	691	0.4+	0.5−	2001 09 17	699	0.3+	1.4+	2001 10 21	704	0.3−	1.3−
1997 11 28	691	0.2−	0.9−	2001 09 17	699	1.1+	0.6−	2001 10 21	704	0.5+	0.3−
1997 12 04	704	1.0+	1.4−	2001 09 17	699	0.1+	0.9+	2001 10 21	704	0.2−	0.6−
1997 12 04	704	(2.4+	1.0−)	2001 09 19	704	0.0	0.0	2001 10 21	704	0.9+	0.1−
1997 12 04	704	(2.4+	1.2+)	2001 09 19	704	0.1−	0.8+	2001 10 21	704	0.3−	1.1−
1997 12 04	704	(2.4−	2.6−)	2001 09 19	704	0.9+	0.3−	2001 10 21	704	0.8+	0.5−
1999 02 18	699	0.4+	0.4+	2001 10 13	704	0.3−	0.6+	2001 10 22	704	0.1−	0.0
1999 02 18	699	0.1+	1.1+	2001 10 13	704	0.3−	0.1+	2001 10 22	704	0.5−	0.3−
1999 02 18	699	0.3+	1.6+	2001 10 13	704	0.2+	1.0+	2001 10 22	704	0.5−	0.2+
1999 03 20	704	(2.0−	2.0+)	2001 10 13	704	0.6+	0.5−	2001 11 18	704	0.9−	0.4−
1999 03 20	704	1.7−	1.4+	2001 10 14	699	0.1+	0.2+	2001 11 18	704	1.4−	0.7−
1999 03 20	704	0.3+	0.0	2001 10 14	699	0.1−	0.1+	2001 11 18	704	1.0−	0.1−
1999 03 20	704	0.6+	0.1+	2001 10 14	699	0.7−	0.6−	2001 11 18	704	0.8−	0.1+
1999 03 23	704	0.5+	0.7−	2001 10 14	699	0.8−	0.3+	2001 11 18	704	0.0	0.1+
1999 03 23	704	0.6+	0.5−	2001 10 16	704	0.6−	0.5+	2001 11 20	704	0.0	1.2+
1999 03 23	704	(0.8−	2.6−)	2001 10 16	704	0.3+	0.6+	2001 11 20	704	0.8−	1.1+
1999 03 23	704	0.1−	1.6−	2001 10 16	704	0.3−	0.5+	2001 11 20	704	0.4−	0.7+
1999 03 23	704	0.0	0.1+	2001 10 16	704	0.9−	0.8+	2001 11 20	704	0.1−	1.1+
2000 07 07	704	0.6−	0.2−	2001 10 16	704	0.7−	0.6+	2001 12 17	704	0.5+	0.4+
2000 07 07	704	0.5+	0.6+	2001 10 17	644	0.4+	0.0	2001 12 17	704	0.7+	0.4−
2000 07 07	704	0.1−	0.7−	2001 10 17	644	0.3+	0.1−	2001 12 17	704	1.4+	0.4−
2000 07 07	704	0.2+	0.2+	2001 10 17	644	0.0	0.1−	2001 12 17	704	(0.0	2.5+)
2001 09 16	704	0.3−	0.2+	2001 10 21	704	0.0	0.1−	2002 01 02	644	0.2+	1.0−
2001 09 16	704	0.1−	0.8+	2001 10 21	704	0.9+	0.3+	2002 01 02	644	0.1−	0.6−
2001 09 16	704	0.1+	0.5+	2001 10 21	704	0.2−	0.5−	2002 01 02	644	0.2−	0.3−

(46344)* 2001 SR₅₈ = 1999 CF₃₃ = 4419 T-1

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20231)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		200.75806		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24315893	ω	175.35455	−0.59109216	+0.80582171				
<i>a</i>	2.5421972	Ω	58.40664	−0.74138153	−0.52542340				
<i>e</i>	0.0339220	<i>i</i>	2.38973	−0.31774752	−0.27309636				
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2		

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	1.0−	1.5+	2001 09 19	704	0.4−	0.2−	2001 10 20	704	0.4−	0.1+
1971 03 26	675	0.6−	1.2−	2001 09 19	704	1.0−	0.3−	2001 10 20	704	0.3−	0.5+
1971 03 26	675	0.7+	2.4−	2001 09 24	704	0.1+	0.1+	2001 10 20	704	1.0−	0.1+
1971 03 27	675	(3.1+)	(2.4−)	2001 09 24	704	0.5−	0.6+	2001 10 23	704	0.7+	0.4−
1994 02 11	691	0.1−	1.7−	2001 09 24	704	0.5+	0.2+	2001 10 23	704	0.2+	0.9−
1994 02 11	691	0.9+	0.5−	2001 09 24	704	0.3+	0.1+	2001 10 23	704	0.0	1.2−
1994 02 11	691	0.6+	1.4−	2001 09 26	704	0.6−	0.0	2001 10 23	704	0.0	1.0−
1999 02 10	704	0.1−	0.0	2001 09 26	704	0.6−	0.5+	2001 10 24	704	0.7+	0.1−
1999 02 10	704	0.3−	0.8+	2001 09 26	704	0.1+	0.2+	2001 10 24	704	0.6+	0.5−
1999 02 10	704	0.4−	0.1−	2001 09 26	704	0.2−	0.6+	2001 10 24	704	0.8+	0.1−
1999 02 10	704	0.0	1.1+	2001 09 26	704	0.5−	0.6+	2001 10 24	704	0.8+	0.1+
1999 02 12	699	0.2+	1.7−	2001 09 27	704	0.3+	0.2−	2001 10 26	704	0.8+	0.3+
1999 02 12	699	0.5+	0.5+	2001 09 27	704	0.9+	0.2+	2001 10 26	704	0.2+	1.0+
1999 02 12	699	0.2+	0.1−	2001 09 27	704	0.0	0.5+	2001 10 26	704	0.1+	0.2−
1999 02 13	704	1.6−	0.0	2001 09 27	704	1.2+	0.0	2001 10 26	704	0.7+	0.2−
1999 02 13	704	1.0+	1.1−	2001 09 27	704	0.2−	0.7+	2001 10 26	704	0.6+	0.4−
1999 02 13	704	0.5−	1.6+	2001 09 27	704	0.3−	0.2−	2001 11 15	608	0.3−	0.4−
1999 02 13	704	(1.7−)	(2.1+)	2001 09 27	704	0.3+	0.7+	2001 11 15	608	0.4−	0.2+
1999 02 24	699	0.5+	0.6+	2001 09 27	704	0.1−	1.1−	2001 11 15	608	0.2+	0.2−
1999 02 24	699	0.3+	0.2+	2001 10 13	704	0.7+	1.7+	2001 11 20	704	0.1+	0.2−
1999 02 24	699	0.8+	0.8+	2001 10 13	704	(0.0)	(2.8+)	2001 11 20	704	0.2−	0.3+
2001 09 17	699	0.1+	0.4−	2001 10 13	704	0.0	0.9+	2001 11 20	704	0.4+	0.3+
2001 09 17	704	0.3−	0.3−	2001 10 17	704	0.2+	0.3+	2001 11 20	704	0.4−	0.2−
2001 09 17	699	1.8−	0.3−	2001 10 17	704	0.0	0.1+	2001 11 20	704	0.0	0.1−
2001 09 17	704	0.2−	0.6−	2001 10 17	704	0.5−	0.1−	2001 11 21	704	0.3+	0.6+
2001 09 17	704	0.1+	1.2−	2001 10 17	704	0.4−	0.1+	2001 11 21	704	0.6+	0.2+
2001 09 17	699	0.3−	0.3+	2001 10 17	704	0.0	0.2+	2001 11 21	704	0.5+	0.4+
2001 09 17	704	0.3−	0.2+	2001 10 17	644	0.1+	0.2+	2001 11 21	704	0.3−	0.3−
2001 09 17	699	0.8−	0.1+	2001 10 17	644	0.1−	0.0	2001 11 21	704	0.6−	0.2−
2001 09 19	704	0.3−	0.0	2001 10 17	644	0.0	0.4+	2001 11 24	691	0.0	0.5−
2001 09 19	704	0.6−	0.7−	2001 10 20	704	0.1−	0.1+	2001 11 24	691	0.1+	0.1+
2001 09 19	704	0.6−	0.5−	2001 10 20	704	0.1−	0.0	2001 11 24	691	0.1+	0.2+

(46345)* 2001 SP₁₁₀ = 1977 RZ₁₆

Discovered 2001 Sept. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 20270)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		84.43308		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29001125	ω	9.71316	+0.99712449	−0.07465386				
<i>a</i>	2.2604392	Ω	354.51768	+0.05710232	+0.85314264				
<i>e</i>	0.1862354	<i>i</i>	7.83362	+0.04982054	+0.51630846				
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2		

Residuals in seconds of arc

1977 09 09	675	0.1+	0.6−	2001 10 09	704	0.3+	0.0	2001 12 14	704	0.4+	0.1−
1977 09 10	675	0.1+	0.0	2001 10 09	704	0.1+	0.7−	2001 12 14	704	0.4+	0.0
1999 01 22	699	0.6+	0.7+	2001 10 09	704	1.1+	0.0	2001 12 14	704	0.3+	0.0
1999 01 22	699	0.3+	0.6−	2001 10 09	704	0.2+	0.4+	2001 12 14	704	0.7+	0.2+
1999 01 22	699	1.1+	0.0	2001 10 15	704	0.2+	0.3−	2001 12 14	704	0.0	0.8−
2000 04 28	704	0.2+	0.2+	2001 10 15	704	0.1+	0.4−	2001 12 22	704	0.3−	0.1+
2000 04 28	704	1.2+	0.9+	2001 10 15	704	0.1−	0.4−	2001 12 22	704	0.3−	0.3−

2000 04 28	704	0.2−	1.5+	2001 10 15	704	0.2−	0.4−	2001 12 22	704	0.9+	0.4+
2000 05 01	699	0.3−	0.7+	2001 10 15	704	0.3−	0.7−	2001 12 22	704	0.4−	0.5+
2000 05 01	699	0.4+	0.4+	2001 10 19	704	0.1−	0.4+	2001 12 22	704	0.9−	1.3−
2000 05 01	699	(2.3+	0.4+)	2001 10 19	704	0.5−	0.2+	2002 01 08	704	0.3+	0.2−
2000 05 01	699	0.3−	0.1−	2001 10 19	704	0.5−	0.5+	2002 01 08	704	0.4+	0.6−
2001 08 22	704	0.1−	1.0+	2001 10 19	704	0.4−	0.4+	2002 01 08	704	0.1+	0.4−
2001 08 22	704	0.6+	0.4+	2001 10 19	704	0.3−	0.1−	2002 01 08	704	0.2−	0.1−
2001 08 22	704	1.6+	1.1−	2001 10 27	704	(0.1−	2.2+)	2002 01 08	704	0.1+	0.4−
2001 08 22	704	0.9+	0.8+	2001 10 27	704	0.4+	1.8+	2002 02 03	699	0.2−	0.1+
2001 08 22	704	(0.7+	2.3+)	2001 10 27	704	(0.3+	2.0+)	2002 02 03	699	0.2−	0.6−
2001 08 28	644	0.0	0.0	2001 10 27	704	(0.0	2.5+)	2002 02 03	699	0.5−	0.2+
2001 08 28	644	0.1+	0.1−	2001 10 27	704	0.6+	1.9+	2002 02 03	699	0.9−	0.1+
2001 08 28	644	0.2+	0.0	2001 11 11	644	0.5+	0.3+	2002 02 06	704	1.5−	0.9−
2001 09 20	704	0.6−	0.8+	2001 11 11	644	0.4+	0.3+	2002 02 06	704	0.7−	0.3−
2001 09 20	704	0.1−	0.6+	2001 11 11	644	0.3+	0.1+	2002 02 06	704	0.7−	0.1−
2001 09 20	704	0.7−	0.9+	2001 12 07	644	(2.1−	0.1−)	2002 02 06	704	1.4−	1.1−
2001 09 20	704	0.6−	0.9+	2001 12 07	644	0.3+	0.4−	2002 02 08	704	0.6−	0.2+
2001 09 22	704	0.4−	0.0	2001 12 07	644	0.3+	0.1−	2002 02 08	704	0.7−	0.1−
2001 09 22	704	0.1−	0.2−	2001 12 09	704	0.6−	0.9+	2002 02 08	704	0.5+	0.4+
2001 09 22	704	0.1−	0.1+	2001 12 09	704	0.0	0.0	2002 02 08	704	(0.1−	2.4+)
2001 09 22	704	0.2+	0.2+	2001 12 09	704	0.4+	0.3+	2002 02 08	704	0.2+	0.1−
2001 10 09	704	0.2−	0.2−	2001 12 09	704	1.3−	0.7−				

(46346)* 2001 SX₁₁₂

Discovered 2001 Sept. 18 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		134.27398		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22484571	ω	78.15736	+0.40585768	+0.90703521				
<i>a</i>	2.6784260	Ω	216.44409	−0.89468657	+0.36926752				
<i>e</i>	0.1993217	<i>i</i>	10.87754	−0.18658908	+0.20230825				
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		

Residuals in seconds of arc

1992 10 25	691	0.6+	0.2+	2001 10 13	704	0.1+	0.1−	2001 11 09	704	0.5+	0.6+
1992 10 25	691	0.1+	0.2−	2001 10 13	704	0.2−	0.3−	2001 11 09	704	0.4+	0.1+
1992 10 25	691	0.1+	0.0	2001 10 15	333	1.2+	0.6−	2001 11 15	644	0.2+	0.7−
1996 09 13	691	0.3−	0.6−	2001 10 15	333	0.7−	0.9−	2001 11 15	644	0.2−	0.7−
1996 09 13	691	(1.2+	3.9−)	2001 10 15	333	0.0	0.1+	2001 11 15	644	0.4+	0.7−
1996 09 13	691	0.5−	0.5−	2001 10 17	704	1.6+	1.2−	2001 11 17	704	1.1+	0.8+
1999 02 18	566	0.9−	0.6−	2001 10 17	704	1.5+	0.7−	2001 11 17	704	0.2+	1.0+
1999 02 18	566	1.2−	0.1+	2001 10 17	704	1.9+	0.8−	2001 11 17	704	0.1+	1.1+
1999 02 18	566	1.3−	0.2−	2001 10 17	704	1.5+	1.3−	2001 11 19	699	0.0	0.2+
1999 02 23	699	0.8+	0.8+	2001 10 17	704	1.6+	1.4−	2001 11 19	699	0.5−	0.6+
1999 02 23	699	1.2+	0.9+	2001 10 18	644	0.4−	0.1+	2001 11 19	699	0.2+	1.3+
1999 02 23	699	1.7+	0.2+	2001 10 18	644	0.1−	0.2−	2001 11 19	699	0.0	0.3+
2000 06 06	704	0.2−	0.2+	2001 10 18	644	0.4−	0.1+	2001 11 20	704	0.1+	0.7+
2000 06 06	704	0.5+	1.0+	2001 10 20	704	0.2−	0.3−	2001 11 20	704	0.2−	0.5+
2000 06 06	704	0.1−	1.1+	2001 10 20	704	0.1−	0.4−	2001 11 20	704	0.1+	0.5+
2000 06 06	704	0.2−	0.7+	2001 10 20	704	0.1+	0.3−	2001 11 20	704	0.1+	0.5+
2000 06 25	704	0.1+	1.0+	2001 10 20	704	0.1+	0.4−	2001 11 20	704	0.1+	0.3+
2000 06 25	704	0.2−	0.8+	2001 10 20	704	0.1+	0.3−	2001 11 24	704	0.9−	0.6+
2000 06 25	704	0.2+	1.1+	2001 10 22	704	0.6−	0.8−	2001 11 24	704	0.6−	1.4+
2000 09 21	704	0.5−	0.2−	2001 10 22	704	0.0	0.2−	2001 11 24	704	0.2+	0.3−
2000 09 21	704	0.9−	0.6−	2001 10 22	704	0.5+	0.5−	2001 11 24	704	0.3+	0.5+
2000 09 21	704	1.1+	0.1+	2001 10 22	704	0.8−	0.1+	2001 11 24	704	1.1−	0.9+
2000 09 21	704	0.7+	0.4−	2001 10 22	704	0.7−	0.4+	2001 11 24	644	0.1−	0.9−
2001 08 23	699	1.0+	0.3+	2001 10 23	333	0.4−	0.3+	2001 11 24	644	0.3−	0.7−
2001 08 23	699	0.6+	0.3+	2001 10 23	333	0.0	0.3−	2001 11 24	644	0.1−	0.4−
2001 08 23	699	0.3−	0.3−	2001 10 23	704	0.1+	0.3+	2001 12 11	704	0.2+	0.7−
2001 08 23	699	0.1−	0.3+	2001 10 23	333	0.3−	0.5−	2001 12 11	704	0.0	0.7−
2001 08 29	644	0.1−	0.3+	2001 10 23	704	0.3+	0.0	2001 12 11	704	0.2−	0.6−
2001 08 29	644	0.1−	0.4+	2001 10 23	704	0.3+	0.0	2001 12 11	704	0.1−	0.6−
2001 08 29	644	0.2−	0.2+	2001 10 23	704	0.2+	0.4+	2001 12 11	704	0.3+	0.8−
2001 09 14	644	0.3−	0.7+	2001 10 23	704	0.1+	0.2−	2001 12 14	704	0.2+	0.2+
2001 09 14	644	0.0	0.5+	2001 10 24	704	0.1+	0.4+	2001 12 14	704	0.5−	0.1+
2001 09 14	644	0.4−	0.4+	2001 10 24	704	0.2+	0.2+	2001 12 14	704	0.2+	0.4+
2001 09 18	333	1.0−	0.4−	2001 10 24	704	0.3+	0.5+	2001 12 14	704	0.3+	0.3+

2001 09 18	333	0.5+	0.3-	2001 10 24	704	0.0	0.4+	2001 12 14	704	0.6-	0.6+
2001 09 18	333	0.0	0.3-	2001 10 24	704	(0.4-	2.7+)	2001 12 17	704	0.3+	0.0
2001 09 21	333	0.3-	0.5-	2001 10 25	644	0.7-	0.0	2001 12 17	704	0.0	0.0
2001 09 21	333	0.2-	0.8-	2001 10 25	644	0.7-	0.1-	2001 12 17	704	0.3-	1.0+
2001 09 21	333	1.0-	0.8-	2001 10 25	644	0.9-	0.3-	2001 12 17	704	0.3+	0.7+
2001 09 26	704	0.6-	0.9+	2001 10 27	699	0.4-	0.3-	2001 12 17	704	0.7-	0.3+
2001 09 26	704	1.0+	0.8+	2001 10 27	699	1.3-	0.8+	2001 12 18	704	0.1+	0.7-
2001 09 26	704	0.4+	0.1-	2001 10 27	699	1.0-	0.4+	2001 12 18	704	0.7-	0.5+
2001 09 26	704	0.0	0.2-	2001 10 27	699	0.3-	1.1+	2001 12 18	704	0.7-	0.3+
2001 10 13	704	0.2-	0.1+	2001 11 09	704	0.8+	0.0	2001 12 18	704	0.4-	0.5+
2001 10 13	704	0.1-	0.3+	2001 11 09	704	0.6+	0.3+	2001 12 18	704	0.7-	0.7+
2001 10 13	704	0.1+	0.1+	2001 11 09	704	0.0	1.1+				

(46347)* 2001 SV₁₂₃ = 1988 AF₄ = 1996 TT₁₉

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 20286)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	264.37788		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.19228350	ω	161.40470	-0.67197005	-0.73628049		
<i>a</i>	2.9728616	Ω	330.65397	+0.65718045	-0.54324184		
<i>e</i>	0.0371731	<i>i</i>	9.35576	+0.34142364	-0.40345923		
<i>P</i>	5.13	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1988 01 12	033	0.7+	0.0	2001 08 16	704	0.6-	0.9+	2001 09 20	704	0.6+	0.1-
1988 01 12	033	0.2-	0.3+	2001 08 19	807	0.2+	0.2-	2001 09 20	704	0.4+	0.1-
1996 10 05	691	0.5-	0.1-	2001 08 19	807	0.7+	0.2-	2001 09 20	704	0.3+	0.3-
1996 10 05	691	0.4-	0.5-	2001 08 20	807	0.3-	0.2-	2001 09 20	704	0.5+	0.4-
1996 10 05	691	0.3-	0.3-	2001 08 20	807	0.2-	0.0	2001 09 22	704	0.4-	0.4+
1996 10 12	691	0.1-	0.4-	2001 08 23	699	0.2-	0.4+	2001 09 22	704	0.8-	0.2+
1996 10 12	691	0.0	0.1-	2001 08 23	699	0.2-	0.1-	2001 09 22	704	0.3-	0.3+
1996 10 12	691	0.2+	0.5-	2001 08 23	699	0.4+	0.3-	2001 09 22	704	0.1+	0.6+
1996 11 03	809	0.6+	1.2+	2001 08 23	699	0.0	0.3+	2001 09 23	704	0.3-	0.5+
1997 12 22	327	0.3-	0.3+	2001 08 31	644	0.9+	0.8+	2001 09 23	704	0.2-	0.2+
1997 12 22	327	0.0	0.7+	2001 08 31	644	0.0	0.5+	2001 09 23	704	0.1-	0.6+
1997 12 22	327	0.1+	0.1+	2001 08 31	644	0.3+	1.0+	2001 09 23	704	0.0	0.4+
1997 12 22	327	0.1-	0.8+	2001 09 08	704	0.2-	0.1+	2001 09 23	704	0.0	0.2+
1999 03 22	699	0.4+	1.6+	2001 09 08	704	0.2-	0.2-	2001 10 14	704	0.9+	0.3+
1999 03 22	699	0.4+	0.3+	2001 09 08	704	0.3-	0.4-	2001 10 14	704	0.3-	0.5-
1999 03 22	699	0.8+	1.0+	2001 09 08	704	0.3-	0.3-	2001 10 14	704	0.8-	0.3+
1999 04 11	699	0.0	0.8+	2001 09 08	704	0.2-	0.2+	2001 10 14	704	0.1-	0.9-
1999 04 11	699	1.3+	0.9+	2001 09 16	704	0.1+	0.2-	2001 10 14	704	0.2-	0.2+
1999 04 11	699	0.2+	0.5+	2001 09 16	704	0.3+	0.0	2001 10 19	644	0.1-	0.2+
2001 07 19	699	0.5-	0.5-	2001 09 16	704	0.4+	0.2+	2001 10 19	644	0.2+	0.5+
2001 07 19	699	0.5-	0.3+	2001 09 16	704	0.2-	0.4-	2001 10 19	644	0.1-	0.3+
2001 07 19	699	0.4-	1.1+	2001 09 16	704	0.9+	0.2+	2001 12 07	704	0.8+	1.4-
2001 07 19	699	1.1-	0.3-	2001 09 18	699	0.3+	0.3+	2001 12 07	704	0.4+	0.4-
2001 08 16	704	0.3+	0.6+	2001 09 18	699	0.3-	0.5+	2001 12 07	704	1.2-	0.2-
2001 08 16	704	0.4-	0.3+	2001 09 18	699	0.3-	0.1+	2001 12 07	704	0.8+	0.1-
2001 08 16	704	0.5-	0.8+	2001 09 18	699	0.5-	0.4-				
2001 08 16	704	0.8-	0.4+	2001 09 20	704	0.3+	0.0				

(46348)* 2001 SC₁₃₆ = 1995 SU₇₉ = 1999 GF₂₄

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20296)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	178.75159		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.17709897	ω	229.54454	-0.80032666	+0.59955726		
<i>a</i>	3.1404510	Ω	347.29278	-0.54604007	-0.73086062		
<i>e</i>	0.1678274	<i>i</i>	0.75211	-0.24762368	-0.32615005		
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 21	691	0.0	0.2+	1999 04 12	704	0.4-	0.8-	2001 09 23	704	1.2-	0.2+
1995 09 21	691	0.5-	0.2+	1999 04 12	704	1.0+	0.1-	2001 09 23	704	0.7-	1.0+
1995 09 21	691	0.0	0.3+	1999 04 12	704	(2.4+	0.6+)	2001 09 23	704	1.3-	0.8+
1995 09 26	691	0.0	0.2+	1999 04 12	704	0.9-	1.2+	2001 09 23	704	0.2-	1.3+
1995 09 26	691	0.1-	0.2-	1999 04 18	691	0.1-	0.0	2001 09 23	704	1.1-	0.7+
1995 09 26	691	0.2+	0.3+	1999 04 18	691	0.7-	0.0	2001 09 24	704	0.7-	0.4-
1996 10 07	691	0.3-	0.2+	1999 04 18	691	0.8-	0.0	2001 09 24	704	1.1-	0.6+
1996 10 07	691	0.0	0.1+	2000 07 07	704	0.4+	0.5-	2001 09 24	704	0.2-	0.6-
1996 10 07	691	0.1+	0.2-	2000 07 07	704	0.0	0.5+	2001 09 24	704	0.6+	0.3+
1999 03 22	699	0.9+	0.8+	2000 07 07	704	0.5-	0.5-	2001 10 06	644	0.0	0.7-
1999 03 22	699	1.0+	0.7+	2000 07 07	704	0.0	0.7+	2001 10 06	644	0.0	0.7-
1999 03 22	699	1.2+	0.7+	2001 08 27	644	0.1+	0.0	2001 10 06	644	0.3+	1.0-
1999 03 24	699	0.0	1.5+	2001 08 27	644	0.1-	0.2-	2001 10 11	644	0.1+	0.0
1999 03 24	699	0.1+	1.5+	2001 08 27	644	0.2-	0.4+	2001 10 11	644	0.3+	0.3+
1999 03 24	699	0.7+	2.2+	2001 09 16	704	0.6+	1.4+	2001 10 11	644	0.1+	0.1+
1999 04 06	704	1.6+	0.6-	2001 09 16	704	0.6+	0.6-	2001 10 20	704	0.0	0.1+
1999 04 06	704	1.1-	0.3+	2001 09 16	704	0.2-	0.2-	2001 10 20	704	0.0	1.2+
1999 04 06	704	0.0	1.1-	2001 09 20	704	0.1-	0.2+	2001 10 20	704	0.7+	0.7+
1999 04 06	704	(1.6-	2.4-)	2001 09 20	704	0.4+	0.7+	2001 11 18	291	0.0	0.4+
1999 04 07	699	0.5+	0.9+	2001 09 20	704	0.9-	0.1-	2001 11 18	291	0.1+	0.6+
1999 04 07	699	0.4+	0.5+	2001 09 20	704	0.2-	0.6+	2001 11 18	291	0.0	0.6+
1999 04 07	699	0.4+	0.9+	2001 09 23	704	0.4+	1.0+				
1999 04 12	704	(2.4+	1.1+)	2001 09 23	704	0.0	0.6+				

(46349)* 2001 SM₁₄₀ = 1999 FF₅₀

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 20299)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	258.87308		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.21977464	ω	157.16169	-0.96021505	-0.27920610		
<i>a</i>	2.7194703	Ω	6.63287	+0.24819784	-0.86237615		
<i>e</i>	0.0523096	<i>i</i>	2.76354	+0.12800348	-0.42231661		
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 10 01	691	0.1+	0.4+	2001 09 18	699	0.3+	0.5+	2001 10 08	644	0.0	1.1+
1992 10 01	691	1.6-	0.5+	2001 09 20	704	0.1-	0.2+	2001 10 09	333	0.8+	0.1-
1992 10 01	691	0.4+	0.3+	2001 09 20	704	0.4+	0.7+	2001 10 09	608	1.7-	1.0-
1994 01 17	691	0.4+	0.4-	2001 09 20	704	0.2-	0.2+	2001 10 09	333	0.5+	0.1+
1994 01 17	691	1.0+	0.2-	2001 09 20	704	0.1-	0.4+	2001 10 09	608	0.5-	0.8+
1997 11 29	704	0.4-	0.7-	2001 09 20	704	0.4-	0.5+	2001 10 09	608	0.1-	0.6+
1997 11 29	704	1.4-	1.8-	2001 09 21	704	0.1-	0.3-	2001 10 09	333	0.9+	0.3-
1997 11 29	704	0.3+	0.5-	2001 09 21	704	0.3-	0.8-	2001 10 11	644	0.0	0.3+
1997 11 29	704	0.9+	0.2+	2001 09 21	704	0.4+	0.5-	2001 10 11	644	0.1-	0.2+
1997 11 29	704	0.5-	0.7-	2001 09 21	704	0.2-	1.1-	2001 10 11	644	0.1+	0.3+
1999 03 20	704	0.7-	0.7+	2001 09 21	704	0.2-	0.7-	2001 10 13	704	0.1+	0.5+
1999 03 20	704	0.5-	1.2+	2001 09 21	704	0.3-	1.0-	2001 10 13	704	0.7+	0.1+
1999 03 20	704	0.0	0.1-	2001 09 21	704	0.0	0.3-	2001 10 13	699	0.4-	0.2-
1999 03 20	704	0.7+	0.1-	2001 09 21	704	0.0	0.8-	2001 10 13	704	0.5+	0.4+
1999 03 20	704	0.5+	0.3-	2001 09 21	704	0.1+	0.3-	2001 10 13	704	0.3-	0.3+
1999 03 23	699	1.0+	1.5+	2001 09 21	704	0.5-	0.5-	2001 10 13	699	0.0	0.2+
1999 03 23	699	0.9+	0.7+	2001 09 22	691	0.1+	0.1-	2001 10 13	704	0.2+	0.4+
1999 03 23	704	0.1-	0.6+	2001 09 22	691	0.2+	0.1-	2001 10 13	699	0.0	0.4+
1999 03 23	699	0.9+	1.1+	2001 09 22	691	0.1+	0.2-	2001 10 13	699	0.1+	0.3-
1999 03 23	704	0.4+	0.1-	2001 09 23	704	0.1+	0.1-	2001 10 15	608	0.5-	0.6-
1999 03 23	704	1.0-	0.1+	2001 09 23	704	0.1+	0.1-	2001 10 15	608	0.6-	1.1-
1999 03 23	704	0.8+	0.3+	2001 09 23	704	0.2+	0.0	2001 10 15	608	0.4-	0.9-
1999 03 23	704	1.7-	0.3+	2001 09 23	704	0.1+	0.4+	2001 10 16	704	0.1+	1.0+
1999 04 06	704	0.8+	1.0-	2001 09 24	704	0.6-	0.1-	2001 10 16	704	1.3+	0.5-
1999 04 06	704	1.1+	0.1-	2001 09 24	704	0.6-	0.2+	2001 10 16	704	0.2+	0.6+
1999 04 06	704	0.5-	0.5-	2001 09 24	704	0.8-	0.1+	2001 10 16	704	0.6+	0.4+
1999 04 06	704	1.1-	0.7+	2001 09 24	704	0.2-	0.6-	2001 10 16	704	0.5-	1.0+
1999 04 07	699	0.5+	0.6+	2001 09 24	704	0.1-	0.5-	2001 10 21	704	0.3+	0.4+
1999 04 07	699	0.3+	0.2+	2001 09 25	699	0.7-	0.8+	2001 10 21	704	0.3+	0.3+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32943

1999 04 07	699	0.5+	1.3+	2001 09 25	699	0.3+	0.3+	2001 10 21	704	0.2+	0.4+
2001 08 27	699	0.9+	0.9+	2001 09 25	699	0.7-	1.1+	2001 10 21	704	0.4+	0.4+
2001 08 27	699	0.6-	0.2+	2001 09 25	699	0.0	0.3-	2001 10 21	704	0.2+	0.2+
2001 08 27	699	0.8-	0.4-	2001 10 06	704	0.1-	0.4+	2001 12 17	699	0.9+	0.7+
2001 08 27	699	0.1+	0.2+	2001 10 06	704	0.2-	0.5+	2001 12 17	699	1.9+	0.1+
2001 09 16	704	0.4-	0.2+	2001 10 06	704	0.0	0.2+	2001 12 17	699	0.4-	1.3+
2001 09 16	704	0.7-	0.1-	2001 10 06	704	0.0	0.3+	2001 12 17	699	0.4-	0.0
2001 09 16	704	0.3-	0.5-	2001 10 06	644	0.2-	0.2-	2001 12 19	704	0.4-	0.8+
2001 09 16	704	0.0	0.6-	2001 10 06	644	0.0	0.4-	2001 12 19	704	0.7+	0.0
2001 09 18	699	0.1-	0.4+	2001 10 06	644	0.0	0.3-	2001 12 19	704	0.0	0.1+
2001 09 18	699	0.4-	0.3-	2001 10 08	644	0.1+	1.1+	2001 12 19	704	0.0	0.2-
2001 09 18	699	0.1-	0.5+	2001 10 08	644	0.3+	1.0+				

(46350)* 2001 SH₁₈₀ = 1982 DY₃ = 1999 FN₄₉

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 20337)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	203.38164		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17536145	ω	23.77251	-0.97134294	-0.21289949
<i>a</i>	3.1611611	Ω	143.42778	+0.17953304	-0.94855436
<i>e</i>	0.0424035	<i>i</i>	10.21556	+0.15575875	-0.23434680
<i>P</i>	5.62	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1982 02 20	033	1.5+	0.7+	1999 04 18	703	0.2-	0.6-	2001 08 24	704	0.6+	0.1-
1982 02 20	033	0.9+	0.8+	1999 04 18	703	0.8-	0.3-	2001 08 24	699	0.7-	0.1+
1982 02 20	033	1.2+	0.2+	2000 05 05	704	0.4-	0.3+	2001 08 24	704	1.5+	0.2-
1982 02 21	033	0.8-	1.3+	2000 05 05	704	1.1+	0.6-	2001 08 24	704	1.2+	0.4-
1982 02 21	033	1.6-	1.4+	2000 05 05	704	1.0-	0.2+	2001 08 24	699	0.2-	0.3+
1982 02 21	033	0.1-	0.4+	2000 05 05	704	0.5+	1.2+	2001 09 07	704	1.4-	0.4-
1999 01 23	699	0.4+	0.6+	2001 08 15	608	0.6+	0.5-	2001 09 07	704	0.3-	0.2-
1999 01 23	699	1.4+	0.6+	2001 08 15	608	0.5+	0.2-	2001 09 07	704	0.4-	0.4+
1999 01 23	699	0.3-	0.7+	2001 08 15	608	0.3+	0.4-	2001 09 07	704	0.4-	0.4-
1999 03 20	704	0.7-	0.3-	2001 08 15	608	0.4+	0.3-	2001 09 19	704	0.6-	0.8+
1999 03 20	704	0.6-	0.3+	2001 08 15	608	0.3+	0.7-	2001 09 19	704	1.2-	1.1+
1999 03 20	704	0.9-	0.6-	2001 08 15	608	0.1-	0.3+	2001 09 19	704	(0.3+ 2.5+)	
1999 03 20	704	0.3-	0.3-	2001 08 16	704	0.6-	0.1+	2001 09 19	704	0.4-	0.5+
1999 03 20	704	(2.8- 0.8-)		2001 08 16	704	0.9-	0.9+	2001 09 19	704	0.2-	0.3+
1999 03 23	704	1.3-	0.3+	2001 08 16	704	0.1+	0.4+	2001 09 21	704	0.5+	0.3+
1999 03 23	704	1.2+	0.5-	2001 08 16	704	0.1+	0.8-	2001 09 21	704	0.7-	0.2-
1999 03 23	704	0.8+	0.5+	2001 08 16	704	0.1+	1.2+	2001 09 21	704	0.2-	0.3+
1999 03 23	704	0.7+	1.2-	2001 08 24	699	0.2+	0.1+	2001 09 21	704	0.3+	0.3+
1999 03 23	704	0.3+	0.7-	2001 08 24	704	0.7+	0.1+	2001 09 21	704	0.5+	0.2-
1999 04 18	703	0.0	1.0-	2001 08 24	704	0.9+	0.2+				
1999 04 18	703	0.2-	0.2-	2001 08 24	699	1.2-	0.1+				

(46351)* 2001 SD₂₂₆ = 1996 VR₂₈ = 2000 MN₆

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20351)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	161.08818		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17863684	ω	166.07680	-0.48817832	+0.87195627
<i>a</i>	3.1224011	Ω	74.69103	-0.80436056	-0.43303953
<i>e</i>	0.1298590	<i>i</i>	2.20264	-0.33865323	-0.22840539
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 13	691	0.3+	0.1-	2001 09 11	691	0.2+	0.0	2001 10 13	704	0.4-	1.4-
1996 11 13	691	0.3+	0.1-	2001 09 11	691	0.1+	0.1+	2001 10 13	704	0.7+	0.7-
1996 11 13	691	0.4+	0.0	2001 09 11	691	0.1+	0.1+	2001 10 13	704	0.5-	0.0
1996 11 18	691	0.5-	0.5-	2001 09 19	704	0.8-	0.6-	2001 10 13	704	0.2+	0.2-
1996 11 18	691	0.2-	0.4-	2001 09 19	704	(2.1- 0.1-)		2001 10 20	704	1.1+	0.3+
1996 11 18	691	0.0	0.2-	2001 09 19	704	1.3-	0.4+	2001 10 20	704	0.5+	0.7+

1999 03 23	699	0.1+	0.8+	2001 09 19	704	1.6-	0.4-	2001 10 20	704	0.3+	0.0
1999 03 23	699	0.3+	0.1-	2001 09 19	704	1.7-	0.1-	2001 10 20	704	0.4-	0.4+
1999 03 23	699	1.3+	0.8+	2001 09 21	704	0.2-	0.0	2001 10 20	704	0.3-	0.2-
1999 04 07	699	0.3+	0.2-	2001 09 21	704	0.1-	0.1+	2001 10 23	704	1.0+	0.5+
1999 04 07	699	0.2-	1.1+	2001 09 21	704	1.3-	0.2-	2001 10 23	704	0.2+	0.4+
1999 04 07	699	0.1-	1.3+	2001 09 21	704	0.6-	0.0	2001 10 23	704	0.3+	0.4+
2000 06 30	608	0.3-	0.5-	2001 09 21	704	1.4-	0.3-	2001 10 23	704	0.2-	0.7+
2000 06 30	608	0.6-	0.6-	2001 09 24	704	1.6+	0.3+	2001 10 23	704	0.1+	0.7+
2000 06 30	608	0.8-	0.9-	2001 09 24	704	1.7+	1.1+	2001 11 21	704	0.9+	0.2+
2000 07 07	704	0.7+	1.0+	2001 09 24	704	0.8+	0.7+	2001 11 21	704	1.0-	0.9+
2000 07 07	704	0.8+	0.7+	2001 09 24	704	0.4+	0.1-	2001 11 21	704	0.6-	0.7+
2000 07 07	704	0.2+	0.3+	2001 09 24	704	0.3+	0.7+				

(46352)* 2001 SZ₂₆₆ = 1993 TY₁₄Discovered 2001 Sept. 25 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory. Id. G. V. Williams (*MPO* 20385)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	198.46873		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25691713	ω	75.46992	-0.36105699	+0.93251447
<i>a</i>	2.4506089	Ω	173.35092	-0.87828751	-0.33737613
<i>e</i>	0.1500254	<i>i</i>	3.65923	-0.31344682	-0.12881809
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 05 02	691	0.2+	0.6+	2001 10 13	704	0.3+	0.2-	2001 11 17	704	1.0+	0.0
1992 05 02	691	0.3+	0.6+	2001 10 13	704	0.1-	0.8-	2001 11 17	704	0.4+	0.1-
1992 05 02	691	0.5-	0.1-	2001 10 13	704	0.1-	0.4+	2001 11 19	699	0.9-	0.1-
1993 10 09	809	0.9+	1.4+	2001 10 13	699	0.2+	0.2+	2001 11 19	699	0.6+	1.0+
1993 10 09	809	0.9+	1.1+	2001 10 13	699	0.6+	1.5-	2001 11 19	699	0.0	0.4-
1993 10 09	809	(0.8-	2.4+)	2001 10 13	699	0.8-	1.0-	2001 11 19	699	0.9+	0.7+
1993 10 11	809	1.2+	1.3+	2001 10 13	699	1.1-	0.7-	2001 11 19	608	0.8-	1.1+
1993 10 11	809	0.0	0.1+	2001 10 18	644	0.5+	0.6-	2001 11 19	608	0.1-	0.8+
1993 10 11	809	1.4-	0.7+	2001 10 18	644	0.4+	0.2-	2001 11 19	608	0.1-	0.8+
1993 10 20	809	1.6-	1.3-	2001 10 18	644	0.4+	0.3-	2001 11 20	704	0.8-	0.2-
1993 10 20	809	(3.3-	2.5-)	2001 10 19	691	0.0	0.0	2001 11 20	704	0.3+	0.5-
1993 10 20	809	(2.3-	2.6-)	2001 10 19	691	0.0	0.2+	2001 11 20	704	0.1+	0.5-
1997 10 21	327	0.2+	0.6-	2001 10 19	691	0.1+	0.2-	2001 11 20	704	0.1+	0.6-
1997 10 21	327	0.8+	0.4-	2001 10 22	704	0.8+	1.1-	2001 11 20	704	0.1-	0.4-
1997 10 21	327	0.1+	0.2+	2001 10 22	704	0.4+	0.2+	2001 11 24	704	1.0-	0.1-
1997 10 29	566	0.5-	0.1-	2001 10 22	704	0.3+	0.8-	2001 11 24	704	0.7-	0.7-
1997 10 29	566	0.2-	0.2-	2001 10 22	704	0.7+	0.6-	2001 11 24	704	0.6+	0.3-
1997 10 29	566	0.6-	0.1-	2001 10 22	704	0.4+	0.5-	2001 11 24	644	0.3+	1.1+
1997 11 03	704	(2.4+	1.0-)	2001 10 23	704	0.5+	1.1-	2001 11 24	644	0.5+	0.9+
1997 11 03	704	1.0-	0.6-	2001 10 23	704	0.6+	0.4-	2001 11 24	644	0.2+	1.1+
1997 11 03	704	(2.4+	0.5-)	2001 10 23	704	0.3+	0.5-	2001 12 11	704	0.6-	0.1-
1997 11 03	704	(2.5-	0.5-)	2001 10 23	704	0.5+	0.4-	2001 12 11	704	0.6-	0.3-
1999 02 11	699	0.0	0.0	2001 10 23	704	0.4+	0.5-	2001 12 11	704	0.6-	0.2-
1999 02 11	699	0.5+	0.8+	2001 10 24	704	0.8+	0.6-	2001 12 11	704	0.9-	0.8-
1999 02 11	699	0.2+	0.2+	2001 10 24	704	0.6+	0.6-	2001 12 11	704	2.0-	0.5-
2000 06 07	704	0.5-	1.0+	2001 10 24	704	0.4+	0.7-	2001 12 14	704	0.7-	1.8+
2000 06 07	704	0.0	0.8+	2001 10 24	704	0.5+	0.9-	2001 12 14	704	0.8-	1.6+
2000 06 07	704	0.1-	0.2+	2001 10 24	704	0.7+	0.5-	2001 12 14	704	(1.1-	2.4+)
2000 06 07	704	0.5+	0.7+	2001 10 25	644	0.1+	0.2+	2001 12 14	704	1.7-	0.9+
2001 09 23	644	0.0	0.6+	2001 10 25	644	0.0	0.1+	2001 12 14	704	0.9-	0.8+
2001 09 23	644	0.2+	0.4+	2001 10 25	644	0.1+	0.1+	2001 12 17	704	(1.5-	2.0+)
2001 09 23	644	0.1+	0.3+	2001 10 26	691	0.2+	0.4-	2001 12 17	704	(2.0-	2.6+)
2001 09 25	333	0.1+	0.1+	2001 10 26	691	0.1+	0.4-	2001 12 17	704	1.4-	1.9+
2001 09 25	333	0.6-	1.2-	2001 10 26	691	0.0	0.3-	2001 12 17	704	(2.1-	1.7+)
2001 09 25	333	0.0	0.6-	2001 11 09	704	0.5-	0.7+	2001 12 17	704	(1.3-	3.6+)
2001 09 26	333	0.0	0.2+	2001 11 09	704	1.0+	0.5+	2001 12 20	704	0.5+	0.1+
2001 09 26	333	0.8-	0.0	2001 11 09	704	0.3-	1.0+	2001 12 20	704	0.5-	0.4+
2001 09 26	333	0.0	0.6+	2001 11 09	704	0.2+	0.5+	2001 12 20	704	0.4-	1.8+
2001 10 13	704	0.2+	0.5+	2001 11 17	704	0.7-	0.4+	2001 12 20	704	0.3+	1.3+

Id. A. Doppler (*MPO* 20420)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22375530	ω	229.19698	+0.98365770	+0.17201400		
<i>a</i>	2.6871206	Ω	120.83541	−0.14084113	+0.91914384		
<i>e</i>	0.0800461	<i>i</i>	3.55126	−0.11216645	+0.35438084		
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc							
1994 01 10	691	0.7−	0.5−	2001 10 11	333	0.7−	1.4−
1994 01 10	691	1.2−	0.8−	2001 10 11	333	0.3−	0.2−
1994 01 10	691	1.3−	0.7−	2001 10 11	333	0.2−	0.6−
1995 05 09	691	0.2−	0.4+	2001 10 12	333	0.6+	0.1−
1995 05 09	691	0.2−	0.3+	2001 10 12	333	0.3+	0.2+
1995 05 09	691	0.7−	0.5+	2001 10 12	333	0.5−	0.2−
1996 07 14	809	1.2+	0.8+	2001 10 13	704	0.5+	0.3−
1996 07 14	809	0.7+	0.7+	2001 10 13	704	0.6+	0.1+
1996 07 14	809	1.1+	0.5+	2001 10 13	704	1.0+	0.1+
1999 03 22	699	0.4+	0.3+	2001 10 13	704	0.3+	0.3−
1999 03 22	699	1.1+	0.3+	2001 10 13	704	0.7+	0.2−
1999 03 22	699	1.3+	0.6+	2001 10 13	699	0.5−	0.7+
1999 04 07	699	1.3+	2.1+	2001 10 13	699	0.1−	0.0
1999 04 07	699	1.0+	0.9+	2001 10 13	699	0.3−	0.2+
1999 04 07	699	1.1+	1.3+	2001 10 13	699	0.1−	0.2+
1999 04 12	704	0.1−	0.1−	2001 10 17	704	1.1+	1.2+
1999 04 12	704	0.5+	0.2+	2001 10 17	704	0.9+	1.1+
1999 04 12	704	(2.5+	0.6+)	2001 10 17	704	1.2+	1.4+
1999 04 12	704	0.0	1.1+	2001 10 17	704	0.7+	0.7+
1999 04 12	704	1.4+	1.3+	2001 10 17	704	0.9+	0.8+
1999 04 17	703	0.2−	0.0	2001 10 18	644	1.2−	1.1+
1999 04 17	703	0.2−	0.1+	2001 10 18	644	1.0−	1.1+
1999 04 17	703	0.3+	0.9+	2001 10 18	644	0.9−	1.0+
1999 04 17	703	0.8+	0.3−	2001 10 19	608	0.4−	0.8−
2000 07 07	704	1.3−	1.2+	2001 10 19	608	0.3−	1.0−
2000 07 07	704	0.8−	1.3+	2001 10 19	608	0.4−	0.7−
2000 07 07	704	1.2−	0.8+	2001 10 22	704	0.3−	0.5+
2000 07 07	704	0.0	1.8+	2001 10 22	704	0.6−	0.6+
2001 08 16	704	0.3−	0.0	2001 10 22	704	0.3−	0.2−
2001 08 16	704	0.6−	0.2−	2001 10 22	704	0.4−	0.2+
2001 08 16	704	0.2+	0.1−	2001 10 22	704	0.8−	0.5+
2001 08 16	704	0.5−	0.6−	2001 10 25	644	0.2−	0.3−
2001 08 16	704	0.3−	0.1−	2001 10 25	644	0.2−	0.5−
2001 08 25	699	0.1−	0.2+	2001 10 25	644	0.2−	0.6−
2001 08 25	704	0.8−	0.3+	2001 10 29	608	0.2−	0.5−
2001 08 25	699	0.1−	0.1−	2001 10 29	608	0.0	0.9−
2001 08 25	704	0.1−	0.1+	2001 10 29	608	0.1−	0.9−
2001 08 25	699	0.1+	1.1+	2001 11 09	704	0.1+	0.4+
2001 08 25	699	0.6−	1.2+	2001 11 09	704	0.4−	0.4+
2001 08 25	704	0.2−	0.4+	2001 11 09	704	0.3+	0.2+
2001 09 19	699	0.7−	0.3+	2001 11 09	704	0.5−	0.3+
2001 09 19	699	0.9−	0.1+	2001 11 09	704	0.1−	0.8+
2001 09 19	699	0.0	0.1−	2001 11 15	644	0.1−	0.1−
2001 09 19	699	0.2−	0.1+	2001 11 15	644	0.4+	0.1−
2001 10 11	333	0.1−	0.6−	2001 11 15	644	0.1+	0.2+
2001 10 11	333	0.1+	0.4−	2001 11 19	608	0.2−	0.9−
2001 10 11	333	0.2+	0.4−	2001 11 19	608	0.0	1.2−

(46354)* 2001 TY₈ = 1999 GC₂₈

Discovered 2001 Oct. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 20422)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23242730	ω	343.16499	+0.90888537	−0.38619734		
<i>a</i>	2.6198593	Ω	40.70444	+0.40502548	+0.72742800		
<i>e</i>	0.1817438	<i>i</i>	13.96762	+0.09940694	+0.56718614		
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	12.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2
Residuals in seconds of arc							
1979 08 15	260	0.3−	0.2−	2001 09 24	704	(3.0+	2.3+)
1979 08 15	260	0.4+	0.3+	2001 09 24	704	(3.4+	2.6+)
1990 01 26	261	0.3+	0.1−	2001 10 09	704	0.6−	0.2−
1990 01 26	261	0.3−	0.6−	2001 10 09	704	0.2−	0.2−
1991 03 23	260	0.3−	0.6+	2001 10 09	704	0.2−	0.6−
1991 03 23	260	1.1−	0.0	2001 10 09	704	0.1−	0.4−
1999 03 22	699	0.2+	1.3+	2001 10 09	704	0.4−	0.4−
1999 03 22	699	0.4+	1.5+	2001 10 14	704	0.7−	0.5−
1999 03 22	699	0.3+	1.7+	2001 10 14	704	0.7−	0.3−
1999 03 24	699	0.3−	1.0+	2001 10 14	704	0.8−	0.2−
1999 03 24	699	0.4−	1.1+	2001 10 14	704	0.8−	0.2−
1999 03 24	699	0.4+	1.9+	2001 10 15	704	0.0	0.2+
1999 04 07	704	0.3−	0.0	2001 10 15	704	0.0	0.2+
1999 04 07	704	0.2+	0.7−	2001 10 15	704	0.3−	0.2+
1999 04 07	704	0.6+	1.7−	2001 10 15	704	0.3−	0.2+
1999 04 07	704	1.0+	2.0−	2001 10 15	704	0.0	0.1+
1999 04 07	704	0.6+	1.7−	2001 10 21	704	0.3+	0.4+
1999 04 10	699	0.8+	0.0	2001 10 21	704	(0.9+	2.4+)
1999 04 10	699	0.8+	0.2+	2001 10 21	704	1.9+	0.6+
1999 04 10	699	0.1−	1.2+	2001 10 21	704	1.9+	0.4+
1999 04 12	704	1.0−	1.1−	2001 10 21	704	(2.3+	0.1+)
1999 04 12	704	0.4−	0.1−	2001 10 27	704	0.2−	0.3+
1999 04 12	704	0.1+	1.4−	2001 10 27	704	0.1−	0.7+
1999 04 12	704	0.8−	0.9−	2001 10 27	704	0.6+	1.9+
1999 04 12	704	0.3−	0.7+	2001 10 27	704	(0.3+	3.7+)
2001 09 10	704	0.1+	0.8−	2001 10 27	704	0.1+	0.8+
2001 09 10	704	0.3−	0.9+	2001 12 01	939	0.6+	0.2−
2001 09 10	704	0.6−	1.1+	2001 12 01	939	0.3+	0.0
2001 09 23	644	0.2−	0.6+	2001 12 02	939	0.2+	0.3+
2001 09 23	644	0.1−	0.7+	2001 12 09	704	1.0+	0.3−
2001 09 23	644	0.1−	0.6+	2001 12 09	704	1.1+	0.1−
2001 09 24	704	(3.0+	4.1+)	2001 12 09	704	1.7+	0.2+
2001 09 24	704	(2.0+	2.0+)	2001 12 09	704	0.5+	0.9−
2001 09 24	704	(3.0+	2.6+)	2001 12 14	704	0.2−	0.4−

(46355)* 2001 TQ₆₅ = 1999 JS₂₅

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 20475)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.16891061	ω	249.80438	+0.30122250	+0.94998294		
<i>a</i>	3.2411423	Ω	38.03938	−0.81730003	+0.30175348		
<i>e</i>	0.1099285	<i>i</i>	7.68909	−0.49120838	+0.08048134		
<i>P</i>	5.84	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc							
1992 01 29	691	0.3+	0.5+	2001 08 25	699	0.1+	0.1−
1992 01 29	691	0.8+	0.6+	2001 08 25	699	0.5+	0.2+
1992 01 29	691	0.7+	0.7+	2001 09 19	704	0.9+	0.2+
1998 03 04	704	1.0−	0.2−	2001 09 19	704	0.2−	0.0
1998 03 04	704	0.8−	0.2+	2001 09 19	704	0.2+	0.6+
1998 03 04	704	1.1−	1.9+	2001 09 19	704	0.4−	0.1+
1998 03 04	704	(4.5−	0.7+)	2001 09 21	699	0.0	1.0+
1999 04 14	699	1.0+	0.5−	2001 09 21	699	0.8+	0.7+
1999 04 14	699	1.5+	0.3−	2001 09 21	699	(2.2−	1.1+)
1999 04 14	699	1.6+	0.4−	2001 09 21	699	(2.0+	1.1+)
2001 10 26	704	0.4+	0.3+	2001 10 26	704	0.4+	0.3+
2001 10 26	704	1.1+	0.3−	2001 10 26	704	1.1+	0.3−
2001 10 26	704	0.3+	0.3−	2001 10 26	704	0.3+	0.3−
2001 10 26	644	0.1−	0.3+	2001 10 26	644	0.1−	0.3+
2001 10 26	704	0.2+	0.3−	2001 10 26	704	0.2+	0.3−
2001 10 26	644	0.0	0.5+	2001 10 26	644	0.0	0.5+
2001 11 09	704	0.7−	0.7+	2001 11 09	704	0.7−	0.7+
2001 11 09	704	0.0	0.1+	2001 11 09	704	0.0	0.1+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32945

1999 05 07	699	1.5+	1.3+	2001 09 26	704	0.7+	1.2+	2001 11 09	704	0.5-	0.2-
1999 05 07	699	(2.1+	0.8+)	2001 09 26	704	0.5+	0.7+	2001 11 09	704	0.3-	0.3-
1999 05 07	699	1.9+	1.7+	2001 09 26	704	0.8+	0.7+	2001 11 09	704	0.2-	0.1+
1999 05 10	704	1.1-	1.0-	2001 09 26	704	0.1+	1.1+	2001 11 15	691	0.4+	0.1+
1999 05 10	704	0.4-	1.3+	2001 09 26	704	0.3-	0.7-	2001 11 15	691	0.4+	0.2+
1999 05 10	704	1.8+	1.3+	2001 09 30	049	0.0	0.0	2001 11 15	691	0.3+	0.3+
1999 05 10	704	1.6-	0.4+	2001 09 30	049	0.1+	0.1+	2001 11 16	644	0.1-	0.3+
1999 05 10	704	1.3+	1.7+	2001 09 30	049	0.1+	0.3+	2001 11 16	644	0.3-	0.2+
1999 05 12	699	0.7-	1.4+	2001 10 13	704	0.2-	0.2-	2001 11 16	644	0.3-	0.5+
1999 05 12	699	0.5+	1.6+	2001 10 13	704	0.5-	0.1-	2001 11 17	704	0.2-	0.1-
1999 05 12	699	1.4+	0.6+	2001 10 13	704	0.5-	0.4-	2001 11 17	704	0.2-	0.4-
1999 05 13	704	0.0	0.2-	2001 10 13	704	0.4-	0.3-	2001 11 17	704	0.2-	0.4-
1999 05 13	704	0.3+	1.5-	2001 10 13	704	0.0	0.1-	2001 11 17	704	0.2-	0.1+
1999 05 13	704	1.3+	0.8+	2001 10 14	699	0.2-	0.0	2001 11 17	704	0.3+	0.0
1999 05 13	704	0.4+	0.2+	2001 10 14	699	0.0	0.3+	2001 11 19	704	0.3-	0.2+
1999 05 13	704	(2.6-	1.1-)	2001 10 14	699	0.2-	0.3-	2001 11 19	704	0.0	0.0
1999 05 15	703	1.4+	0.4+	2001 10 14	699	0.2+	0.1-	2001 11 19	704	0.3-	0.1+
1999 05 15	703	0.4+	0.6+	2001 10 14	691	0.0	0.2-	2001 11 19	704	0.3-	0.2+
1999 05 15	703	0.2-	1.7+	2001 10 14	691	0.2+	0.2-	2001 11 19	704	0.1-	0.4+
1999 05 15	703	1.1+	1.1+	2001 10 14	691	0.1+	0.1-	2001 11 21	704	0.3+	0.5+
1999 05 18	704	0.2+	0.7-	2001 10 17	704	0.1+	0.6+	2001 11 21	704	0.5+	0.2+
1999 05 18	704	0.4+	0.8-	2001 10 17	704	0.2+	0.5+	2001 11 21	704	0.2+	0.6+
1999 05 18	704	(0.2-	2.7-)	2001 10 17	704	0.4-	0.2-	2001 11 21	704	0.3+	0.1-
1999 05 18	704	0.5+	0.7+	2001 10 17	704	0.7-	0.6+	2001 11 21	704	0.4+	0.2-
1999 05 18	704	1.5-	0.4-	2001 10 17	704	0.3-	1.0+	2001 12 09	699	1.1-	0.5-
1999 05 19	704	0.5-	0.2+	2001 10 18	644	0.3-	0.3+	2001 12 09	699	0.1+	0.7+
1999 05 19	704	0.7-	0.9-	2001 10 18	644	0.4-	0.3+	2001 12 09	699	1.4-	0.5+
1999 05 19	704	0.5-	1.1+	2001 10 18	644	0.2-	0.2+	2001 12 09	699	0.2-	0.6+
1999 05 19	704	0.7-	1.7+	2001 10 21	704	0.7-	0.2-	2001 12 11	704	(0.1+	2.3+)
1999 05 19	704	0.8-	0.6+	2001 10 21	704	0.8-	0.0	2001 12 11	704	0.3-	1.2+
2000 08 20	699	0.4-	0.1+	2001 10 21	704	1.0-	0.1-	2001 12 11	704	0.0	0.1+
2000 08 20	699	0.1+	0.7-	2001 10 21	704	0.6-	0.2-	2001 12 15	704	0.1-	0.7+
2000 08 20	699	1.5-	1.3+	2001 10 21	704	0.6-	0.2-	2001 12 15	704	1.0-	1.2+
2000 08 20	699	0.8-	0.5+	2001 10 25	644	0.3-	0.0	2001 12 15	704	0.9-	1.7+
2001 08 25	699	0.5+	0.2-	2001 10 25	644	0.2-	0.3+	2001 12 15	704	(2.5-	0.5+)
2001 08 25	699	0.4+	0.7+	2001 10 25	644	0.2-	0.3+				

(46356)* 2001 TQ₇₅ = 1996 HA₁₆

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20489)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	300.37110	ω	110.86853	-0.89973010	-0.42555799
<i>a</i>	2.3525307	Ω	44.09824	+0.33048537	-0.80928309
<i>e</i>	0.0616312	<i>i</i>	8.00273	+0.28507046	-0.40492133
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1992 04 04	809	0.2-	0.6-	2001 10 17	704	0.2+	0.5+	2001 11 16	644	0.3-	0.3+
1996 04 18	809	(0.3+	3.7+)	2001 10 17	704	0.1-	1.0+	2001 11 17	704	0.4-	0.5-
1996 04 18	809	0.3+	1.9+	2001 10 17	704	0.0	0.6+	2001 11 17	704	1.0-	0.4-
1996 04 18	809	(1.1+	2.9+)	2001 10 17	704	0.3+	0.5+	2001 11 17	704	0.7-	0.5-
1996 04 20	809	(0.4+	2.4+)	2001 10 17	704	0.3+	0.6+	2001 11 17	704	0.9-	0.4-
1996 04 20	809	0.3+	1.9+	2001 10 20	704	1.2+	1.3+	2001 11 17	704	1.1-	0.4+
1996 04 20	809	1.3+	1.7+	2001 10 20	704	1.6+	0.3+	2001 11 18	691	0.1-	0.1-
1996 05 16	566	0.0	0.3-	2001 10 20	704	1.9+	0.5+	2001 11 18	691	0.3-	0.2-
1996 05 16	566	0.0	0.3-	2001 10 22	704	0.0	0.2-	2001 11 18	691	0.2-	0.2-
1996 05 16	566	0.1-	0.4-	2001 10 22	704	0.2-	0.3-	2001 11 19	704	0.1-	1.2+
1999 01 22	699	0.1-	0.3+	2001 10 22	704	0.2+	0.7-	2001 11 19	704	0.2-	0.1+
1999 01 22	699	0.8+	0.2+	2001 10 22	704	0.5+	0.5-	2001 11 19	704	0.6+	0.5+
1999 01 22	699	0.3-	0.8+	2001 10 23	704	0.0	0.3-	2001 11 19	704	0.5-	0.7+
1999 02 18	699	0.0	0.4-	2001 10 23	704	0.3-	0.3-	2001 11 19	704	0.5-	0.8+
1999 02 18	699	0.3-	0.4+	2001 10 23	704	0.5-	0.3-	2001 11 21	704	1.3-	0.5-
1999 02 18	699	0.7+	0.2-	2001 10 23	704	0.2-	0.4-	2001 11 21	704	1.6-	0.0
2001 08 16	704	0.0	1.4+	2001 10 23	704	0.3-	0.4-	2001 11 21	704	1.2-	0.3-

2001 08 16	704	0.2+	1.1+	2001 10 24	704	0.2-	0.4-	2001 11 24	644	0.6-	0.2-
2001 08 16	704	0.0	1.4+	2001 10 24	704	0.5-	0.4-	2001 11 24	644	1.0-	0.3+
2001 09 22	699	0.1+	0.7+	2001 10 24	704	0.4-	0.6-	2001 11 24	644	0.6-	0.1-
2001 09 22	699	0.4+	0.0	2001 10 24	704	0.2-	0.3-	2001 12 05	608	0.4+	0.8-
2001 09 22	699	0.3-	0.6+	2001 10 24	704	0.5-	0.4+	2001 12 05	608	0.4+	0.8-
2001 09 22	699	0.7-	0.5+	2001 10 26	704	0.8+	0.7+	2001 12 05	608	0.0	0.8-
2001 09 26	704	0.0	1.2+	2001 10 26	704	0.1+	1.8-	2001 12 11	704	0.4-	0.3+
2001 09 26	704	0.1+	0.2+	2001 10 26	704	0.4+	1.3-	2001 12 11	704	0.6+	0.5-
2001 09 26	704	0.6+	0.5+	2001 10 26	704	0.2-	0.3-	2001 12 11	704	0.4-	0.1+
2001 09 26	704	0.1+	0.7+	2001 10 26	704	0.1+	0.2-	2001 12 11	704	0.5-	0.2-
2001 10 13	704	1.8+	0.5+	2001 11 09	704	0.0	0.3+	2001 12 11	704	0.0	0.1+
2001 10 13	704	1.6+	0.3-	2001 11 09	704	0.5-	0.1+	2001 12 19	704	0.3-	1.1-
2001 10 13	704	1.9+	0.8-	2001 11 09	704	0.3-	0.7+	2001 12 19	704	1.1+	0.6+
2001 10 14	699	0.7-	0.1-	2001 11 09	704	0.9-	0.0	2001 12 19	704	1.1+	0.3+
2001 10 14	699	0.5+	0.0	2001 11 09	704	0.0	0.1-	2001 12 19	704	0.3+	0.9+
2001 10 14	699	0.4-	0.0	2001 11 16	644	0.1-	0.1+				
2001 10 14	699	0.3+	0.2+	2001 11 16	644	0.2-	0.0				

(46357)* 2001 TG₇₇

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	83.03102		(2000.0)	P	Q		
n	0.23504490	ω	293.73229	+0.96345609	+0.14361257		
a	2.6003721	Ω	58.71976	-0.00863487	+0.86034452		
e	0.1473638	i	15.34161	-0.26772709	+0.48906313		
P	4.19	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	1.9-	0.5+	2001 10 13	704	0.9+	0.1+	2001 11 21	704	0.1+	0.2-
1997 11 29	704	0.6+	0.2-	2001 10 13	704	0.5+	0.2-	2001 11 21	704	0.3-	0.3-
1997 11 29	704	1.8-	0.1-	2001 10 13	704	0.8+	0.2-	2001 11 21	704	0.3+	0.1+
1997 11 29	704	0.5-	0.6-	2001 10 13	704	0.9+	0.4+	2001 11 22	644	0.2-	0.2+
1997 11 29	704	1.1-	1.0+	2001 10 13	704	0.6+	0.7+	2001 11 22	644	0.6-	0.3+
1997 12 06	704	0.7+	0.1+	2001 10 13	699	0.8-	0.5-	2001 11 22	644	0.0	0.1+
1997 12 06	704	0.7+	1.5+	2001 10 13	699	0.2-	0.3+	2001 11 24	644	0.1+	0.3+
1997 12 06	704	1.6+	0.5-	2001 10 13	699	0.5-	0.3-	2001 11 24	644	0.3+	0.1+
1997 12 06	704	1.7+	1.3-	2001 10 13	699	0.5-	0.2-	2001 11 24	644	0.4+	0.2+
1997 12 06	704	(3.5-	1.9+)	2001 10 17	704	0.1+	0.1+	2001 12 09	699	0.5-	0.2+
1999 02 18	704	0.9+	0.6-	2001 10 17	704	0.0	0.4-	2001 12 09	699	0.1-	0.2+
1999 02 18	704	0.0	0.2-	2001 10 17	704	0.1+	0.1-	2001 12 09	699	0.2-	1.6-
1999 02 18	704	0.9-	0.3+	2001 10 17	704	0.0	0.2+	2001 12 09	699	0.5-	0.3+
1999 02 18	704	0.5+	0.9+	2001 10 17	704	0.1+	0.2+	2001 12 11	704	0.1-	0.1-
1999 03 21	699	0.4-	0.9+	2001 10 22	704	0.2-	0.5+	2001 12 11	704	0.1-	0.2+
1999 03 21	699	1.1-	1.1-	2001 10 22	704	0.4-	0.0	2001 12 11	704	(0.1-	2.2+)
1999 03 21	699	1.3+	0.9+	2001 10 22	704	0.3-	0.7+	2001 12 11	704	0.2-	0.3+
2000 06 07	704	0.5-	0.5+	2001 10 22	704	0.0	0.4+	2001 12 14	704	0.3-	0.0
2000 06 07	704	0.6+	0.6+	2001 10 22	704	0.2-	0.6+	2001 12 14	704	0.5+	0.0
2000 06 07	704	0.7+	0.3+	2001 10 24	704	0.0	1.2+	2001 12 14	704	0.3+	0.0
2000 06 07	704	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	0.3+	0.8+	2001 12 14	704	0.4+	0.2+
2001 08 18	644	0.6-	0.3+	2001 10 24	704	0.9+	0.8+	2001 12 14	704	0.2+	0.3+
2001 08 18	644	0.6-	0.2+	2001 10 24	704	0.6+	1.1+	2001 12 17	704	0.0	0.6-
2001 08 18	644	0.5-	0.2+	2001 10 24	704	1.5+	1.0+	2001 12 17	704	0.1-	0.1-
2001 08 26	644	0.5-	0.5-	2001 11 09	704	0.3-	0.4-	2001 12 17	704	0.0	0.2-
2001 08 26	644	0.6-	0.2-	2001 11 09	704	0.7-	0.3-	2001 12 17	704	0.2+	0.2-
2001 08 26	644	0.6-	0.4-	2001 11 09	704	0.2-	0.8-	2001 12 17	704	0.2+	0.2+
2001 09 13	644	0.2+	0.1-	2001 11 09	704	0.4-	0.8-	2001 12 19	644	0.3-	0.1+
2001 09 13	644	0.1+	0.2+	2001 11 09	704	0.6-	1.2-	2001 12 19	644	0.2-	0.2+
2001 09 13	644	0.3+	0.1+	2001 11 17	704	0.2+	0.1-	2001 12 19	644	0.3-	0.2+
2001 09 17	704	0.6-	0.8-	2001 11 17	704	0.2+	0.1-	2002 01 07	699	0.3-	0.1+
2001 09 17	704	0.5-	0.5+	2001 11 17	704	0.2+	0.1-	2002 01 07	699	0.0	0.6+
2001 09 17	699	0.4+	0.5+	2001 11 19	608	0.8-	0.7-	2002 01 07	699	0.5-	0.5+
2001 09 17	704	1.0+	0.6-	2001 11 19	608	0.6-	0.9-	2002 01 07	699	0.2-	0.0
2001 09 17	699	0.1-	0.2-	2001 11 19	608	0.7-	0.6-	2002 01 09	704	0.3-	0.6+
2001 09 17	704	1.4+	0.4+	2001 11 20	704	0.7+	0.4-	2002 01 09	704	0.5+	0.2-
2001 09 17	699	0.9+	0.3+	2001 11 20	704	0.5+	0.5-	2002 01 09	704	0.0	0.6+
2001 09 17	699	0.4+	1.0+	2001 11 20	704	0.3+	0.5-	2002 01 09	704	0.5-	0.9+

2001 09 25	704	1.0–	0.8–	2001 11 20	704	0.3+	0.4–	2002 01 09	704	1.1+	0.8+
2001 09 25	704	0.2–	0.6–	2001 11 20	704	0.1+	0.3–	2002 02 07	704	0.1–	1.2+
2001 09 25	704	1.1–	0.4–	2001 11 21	704	0.4+	0.4–	2002 02 07	704	0.2+	0.2–
2001 09 25	704	1.4–	0.7+	2001 11 21	704	0.2+	0.5–	2002 02 07	704	0.4–	0.9–

(46358)* 2001 TO₇₉ = 1999 AV₃₁

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 20495)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	32.93745		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27815117	ω	297.83886	+0.42435856	−0.90349868
<i>a</i>	2.3242462	Ω	126.92450	+0.85496992	+0.37794277
<i>e</i>	0.1099113	<i>i</i>	4.31026	+0.29823858	+0.20211235
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1992 03 01	809	0.4+	1.1+	2001 10 13	704	0.1–	0.4–	2001 11 17	704	0.3–	0.4–
1996 05 17	691	0.2+	0.9+	2001 10 13	704	0.1–	0.8–	2001 11 17	704	0.1–	0.4–
1996 05 17	691	0.5+	0.6+	2001 10 17	704	0.1+	0.1+	2001 11 17	704	0.2+	0.3–
1996 05 17	691	0.2+	0.8+	2001 10 17	704	0.2+	0.1+	2001 11 18	608	0.1–	0.5+
1999 01 14	691	0.8–	0.3–	2001 10 17	704	0.3+	0.2+	2001 11 18	608	0.3–	0.4+
1999 01 14	691	1.2–	0.4–	2001 10 17	704	0.3+	0.4+	2001 11 18	608	0.3–	0.2+
1999 01 19	691	0.9–	0.2–	2001 10 17	704	0.2+	0.3+	2001 11 20	704	0.2+	0.7–
1999 01 19	691	0.9–	0.1–	2001 10 19	644	0.4–	0.5–	2001 11 20	699	0.2–	0.3+
1999 01 19	691	0.7–	0.3–	2001 10 19	644	0.2–	0.4–	2001 11 20	704	0.0	0.6–
1999 02 12	699	0.1+	1.1+	2001 10 19	644	0.3–	0.6–	2001 11 20	699	0.2+	0.3–
1999 02 12	699	0.7+	0.0	2001 10 22	704	0.1–	0.6–	2001 11 20	704	0.4+	0.2–
1999 02 12	699	0.1–	0.2–	2001 10 22	704	0.2+	0.5–	2001 11 20	699	1.4+	0.3–
1999 02 24	699	1.2+	0.3–	2001 10 22	704	0.3+	0.2–	2001 11 20	704	0.3–	0.3–
1999 02 24	699	0.9+	0.1+	2001 10 22	704	0.4+	0.1–	2001 11 20	699	0.7–	0.4+
1999 02 24	699	1.4+	0.9+	2001 10 24	704	0.3+	0.1–	2001 11 20	704	0.6–	0.8–
2001 08 25	699	0.8–	1.5+	2001 10 24	704	0.3+	0.3–	2001 11 23	608	0.8–	0.3+
2001 08 25	699	0.4–	0.5+	2001 10 24	704	0.6+	0.9–	2001 11 23	608	0.4+	0.3+
2001 08 25	699	1.3–	0.1+	2001 10 24	644	0.8+	1.2+	2001 11 23	608	0.2–	0.1+
2001 08 25	699	0.8–	0.5–	2001 10 24	644	0.4+	1.1+	2001 11 24	704	(3.1+ 1.9+)	
2001 09 15	644	0.1+	0.8+	2001 10 24	644	0.5+	1.2+	2001 11 24	704	1.2+	0.1+
2001 09 15	644	0.3+	1.1+	2001 11 09	704	0.0	0.0	2001 11 24	704	1.0+	1.6+
2001 09 15	644	0.2+	0.7+	2001 11 09	704	0.2+	0.2+	2001 11 24	704	0.4–	1.7+
2001 09 17	704	0.1+	0.9+	2001 11 09	704	0.7–	0.5+	2001 11 24	644	0.1+	0.1+
2001 09 17	704	0.3–	0.2+	2001 11 09	704	0.7–	0.1+	2001 11 24	644	0.2+	0.2–
2001 09 17	704	0.2–	0.1+	2001 11 09	704	0.9–	0.9+	2001 11 24	644	0.3+	0.0
2001 09 17	699	0.2–	0.4+	2001 11 12	608	0.3–	0.0	2001 12 07	704	0.3+	0.7–
2001 09 17	704	0.6–	1.0–	2001 11 12	608	0.5–	0.1–	2001 12 07	704	0.7+	0.2+
2001 09 17	699	0.0	0.9–	2001 11 12	608	0.6–	0.2–	2001 12 07	704	0.7+	0.1+
2001 09 17	704	0.9+	0.1–	2001 11 15	644	0.1–	0.4–	2001 12 07	704	0.2+	0.6–
2001 09 17	699	0.4–	0.7+	2001 11 15	644	0.1–	0.5–	2001 12 07	704	0.2–	0.2–
2001 09 17	699	0.1+	0.1+	2001 11 15	644	0.0	0.3–				
2001 10 13	704	1.0–	0.1–	2001 11 17	704	0.4–	0.3–				

(46359)* 2001 TQ₁₀₄

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	138.52464		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21515590	ω	165.88947	+0.41807023	+0.90584968
<i>a</i>	2.7582516	Ω	128.77737	−0.84171017	+0.41452260
<i>e</i>	0.0715582	<i>i</i>	5.02008	−0.34167422	+0.08722021
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 05 30	691	0.2+	1.1+	2001 10 10	644	0.1+	0.8+	2001 10 24	704	(0.2+ 2.5+)
1995 05 30	691	(0.1+ 2.4+)		2001 10 10	644	0.2+	0.6+	2001 10 24	704	0.9+
1995 05 30	691	(0.3– 2.5+)		2001 10 13	704	0.7–	0.5–	2001 10 24	704	0.5–
1999 03 23	699	0.2+	1.6+	2001 10 13	704	0.5–	0.1+	2001 10 24	704	1.6–

1999 03 23	699	0.4+	1.4+	2001 10 13	704	1.2+	0.6–	2001 11 09	704	0.6+	1.6–
1999 03 23	699	1.0–	1.0+	2001 10 13	704	0.6+	0.2–	2001 11 09	704	0.3+	0.6–
1999 04 12	704	0.3+	0.2–	2001 10 13	704	0.0	1.4–	2001 11 09	704	0.7+	1.5–
1999 04 12	704	1.3+	0.7–	2001 10 13	699	1.2–	0.4+	2001 11 09	704	1.2+	1.4–
1999 04 12	704	(2.2– 1.1+)		2001 10 13	699	0.9–	0.2+	2001 11 09	704	(1.9+ 2.7–)	
1999 04 12	704	0.1+	0.3+	2001 10 13	699	1.7–	0.5+	2001 11 17	704	0.4+	0.7+
1999 04 12	704	(0.7– 2.6+)		2001 10 13	699	(3.1+ 1.2+)		2001 11 17	704	0.1–	0.4+
2000 07 07	704	0.2+	0.4+	2001 10 14	699	0.4–	1.5+	2001 11 17	704	(4.0+ 3.3+)	
2000 07 07	704	0.1+	0.2–	2001 10 14	699	0.9+	0.3+	2001 11 17	704	0.9+	0.4+
2000 07 07	704	0.1+	0.4–	2001 10 14	699	0.4+	0.4+	2001 11 18	704	0.7+	0.2+
2000 07 07	704	0.3+	0.3+	2001 10 14	699	1.0–	1.1+	2001 11 18	704	0.8+	0.4–
2000 07 07	704	0.0	0.8+	2001 10 17	704	0.3–	0.4–	2001 11 18	704	0.1+	1.8+
2000 07 23	704	0.1–	0.2–	2001 10 17	704	0.3+	0.5–	2001 11 18	704	0.3+	0.1+
2000 07 23	704	0.4–	0.2–	2001 10 17	704	0.2–	0.6–	2001 11 18	704	0.7+	0.1+
2000 07 23	704	0.9–	0.8+	2001 10 17	704	0.4+	0.2+	2001 11 18	704	0.1+	0.1+
2000 07 23	704	0.2+	0.1–	2001 10 17	704	0.2–	0.3–	2001 11 18	704	0.7+	1.2–
2000 07 23	704	0.3+	0.0	2001 10 17	644	0.7–	0.3–	2001 11 18	704	1.0+	0.1+
2001 08 27	644	0.7–	0.5+	2001 10 17	644	0.5–	0.2–	2001 11 18	704	0.2+	0.3–
2001 08 27	644	0.5–	0.7+	2001 10 17	644	0.5–	0.1–	2001 11 18	704	0.1–	0.4–
2001 08 27	644	0.7–	0.3+	2001 10 18	704	0.2+	0.2–	2001 11 20	704	0.6+	1.1+
2001 09 15	644	0.3+	1.1+	2001 10 18	704	0.4+	0.6–	2001 11 20	704	0.8+	1.9+
2001 09 15	644	0.3+	1.0+	2001 10 18	704	0.5–	1.0–	2001 11 20	704	0.6+	1.8+
2001 09 15	644	0.1+	0.8+	2001 10 18	704	0.1–	0.1–	2001 11 20	704	1.0+	1.7+
2001 09 17	699	0.9+	0.2+	2001 10 18	704	0.4–	1.0–	2001 11 20	704	0.0	1.4+
2001 09 17	699	1.3–	0.2+	2001 10 21	704	1.1–	0.9–	2001 11 24	644	0.1–	0.0
2001 09 17	699	0.3+	0.7+	2001 10 21	704	1.5–	1.7–	2001 11 24	644	0.2+	0.1–
2001 09 17	699	0.1+	0.3+	2001 10 21	704	1.5–	1.4–	2001 11 24	644	0.3–	0.0
2001 10 10	644	0.7+	0.8+	2001 10 21	704	1.5–	0.5–				

(46360)* 2001 TA₁₀₅ = 1997 TJ₄ = 1999 CL₄₇

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20514), M. E. Sansaturio (*MPO* 22901)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	287.80313		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26018837	ω	166.02583	−0.99866165	−0.05096453
<i>a</i>	2.4300253	Ω	11.06410	+0.04194302	−0.89766880
<i>e</i>	0.1570069	<i>i</i>	2.62967	+0.03026036	−0.43771376
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 10 03	910	0.2+	0.3−	1999 04 14	699	0.4−	0.2+	2001 10 26	644	0.0	0.3+
1997 10 03	910	0.1+	0.3−	1999 04 14	699	0.0	1.2+	2001 10 26	644	0.1+	0.1+
1997 10 03	910	0.0	0.4−	2000 08 01	704	0.3+	0.2+	2001 10 26	644	0.2−	0.4+
1997 10 04	910	0.1−	0.4+	2000 08 01	704	0.6−	0.8+	2001 11 09	704	0.5−	0.1+
1997 10 04	910	0.2−	0.4+	2000 08 01	704	0.4+	0.8+	2001 11 09	704	1.5−	0.1+
1997 10 04	910	0.1−	0.4+	2000 08 01	704	0.1−	0.8+	2001 11 09	704	0.2−	0.0
1999 02 10	704	0.2+	0.0	2000 08 01	704	0.6−	0.2−	2001 11 09	704	0.5−	0.3+
1999 02 10	704	1.0+	0.1−	2001 10 13	704	0.2−	0.9−	2001 11 09	704	1.0−	0.3−
1999 02 10	704	1.0+	0.2−	2001 10 13	704	0.9−	1.4−	2001 11 19	704	0.8+	1.3−
1999 02 10	704	1.8+	1.2+	2001 10 13	704	0.1+	0.1−	2001 11 19	704	0.7+	1.9−
1999 02 10	704	0.4−	0.3+	2001 10 13	704	0.3−	0.7+	2001 11 19	704	1.5+	1.2−
1999 02 13	704	0.8−	0.4−	2001 10 18	704	0.4+	0.8+	2001 11 19	704	1.2+	0.2−
1999 02 13	704	0.3−	0.7−	2001 10 18	704	(0.3−	2.9+)	2001 11 19	704	1.2+	1.4−
1999 02 13	704	0.2−	0.2+	2001 10 18	704	0.9−	1.1+	2001 12 15	704	0.5+	0.3−
1999 02 13	704	1.2−	0.3+	2001 10 18	704	0.3−	1.9+	2001 12 15	704	0.2−	0.4−
1999 02 13	704	1.7−	0.9−	2001 10 19	644	0.1+	0.0	2001 12 15	704	0.2−	1.4−
1999 02 18	699	0.3+	0.2−	2001 10 19	644	0.0	0.2+	2001 12 15	704	0.3−	1.2−
1999 02 18	699	0.2+	0.2−	2001 10 19	644	0.1−	0.3+	2001 12 18	704	0.6+	0.4+
1999 02 18	699	0.1−	0.1+	2001 10 21	704	1.1+	0.7+	2001 12 18	704	1.0+	1.1−
1999 02 23	699	1.8+	0.1+	2001 10 21	704	1.1+	0.2−	2001 12 18	704	0.8+	0.4+
1999 02 23	699	0.4+	0.1+	2001 10 21	704	0.7+	0.0	2001 12 18	704	1.4−	1.8+
1999 02 23	699	0.5+	0.3+	2001 10 21	704	0.9+	0.6+	2001 12 20	644	0.3−	0.4+
1999 03 24	699	0.7−	0.4+	2001 10 25	704	0.5−	1.5+	2001 12 20	644	0.2−	0.2+
1999 03 24	699	0.2+	0.4+	2001 10 25	704	1.1−	0.3+	2001 12 20	644	0.5−	0.2+

1999 03 24 699 0.2− 0.3+ 2001 10 25 704 0.6− 1.8+
 1999 04 14 699 0.4− 1.2+ 2001 10 25 704 1.4− 0.8+

(46361)* 2001 TR₁₀₅ = 1988 SK₄

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 22901)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	140.14646		<i>P</i>		<i>Q</i>	
	(2000.0)					
<i>n</i>	0.23471039	ω	49.47285	+0.54933836	+0.82671297	
<i>a</i>	2.6028422	Ω	254.25132	−0.79975505	+0.47803520	
<i>e</i>	0.1679868	<i>i</i>	7.25497	−0.24211409	+0.29669516	
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1988 09 16	095	0.2−	0.8+	2001 11 09	704	0.2+	1.0−	2001 12 18	704	0.6−	0.6+
1988 09 16	095	1.0+	0.7−	2001 11 09	704	0.2−	0.9−	2001 12 18	704	0.1+	0.1−
1996 06 23	691	0.7−	0.4+	2001 11 12	704	0.8+	0.2+	2001 12 18	704	0.2+	0.3−
1996 06 23	691	0.9−	0.4+	2001 11 12	704	0.7+	0.3+	2001 12 18	704	0.2+	0.3+
1996 06 23	691	0.7−	0.3+	2001 11 12	704	0.9+	0.2+	2001 12 18	704	0.0	0.4+
1997 12 04	704	0.1−	0.2+	2001 11 12	704	1.0+	0.2+	2001 12 18	704	0.2+	0.4+
1997 12 04	704	(1.3− 2.4−)		2001 11 12	704	1.1+	0.9+	2001 12 19	704	0.1+	0.5+
1997 12 04	704	(2.7− 1.2−)		2001 11 19	699	0.5+	0.0	2001 12 19	704	0.5+	0.5+
1997 12 04	704	(1.5− 2.0+)		2001 11 19	699	0.2+	0.5−	2001 12 19	704	0.0	1.0+
1997 12 04	704	(1.8− 3.1−)		2001 11 19	699	0.2+	0.1−	2001 12 19	704	0.1−	1.1+
1999 02 14	699	0.9+	0.6+	2001 11 19	699	0.7+	0.1−	2001 12 19	704	0.1−	1.3+
1999 02 14	699	0.5+	0.1+	2001 11 19	704	0.2+	0.2+	2001 12 19	704	0.1+	0.3−
1999 02 14	699	0.1+	0.5+	2001 11 19	704	0.2+	0.0	2001 12 19	704	0.1+	0.0
1999 03 22	699	0.1+	0.9+	2001 11 19	704	0.4+	0.1+	2001 12 19	704	0.0	0.3−
1999 03 22	699	0.3−	0.2−	2001 11 19	704	0.5−	0.4+	2001 12 19	704	0.2+	0.1−
1999 03 22	699	0.4+	0.8+	2001 11 19	704	0.2+	0.5+	2001 12 19	704	0.4+	0.4−
1999 03 24	699	0.3+	0.9+	2001 11 21	704	0.2+	0.1−	2001 12 19	704	0.3+	0.2+
1999 03 24	699	0.1−	0.6−	2001 11 21	704	0.0	0.3−	2001 12 19	704	0.0	0.3−
1999 03 24	699	0.8−	0.1+	2001 11 21	704	0.0	0.1+	2001 12 19	704	0.5+	0.3+
2000 08 01	704	0.4+	0.9+	2001 11 21	704	0.0	1.2−	2001 12 19	704	1.2+	0.7+
2000 08 01	704	0.4+	0.7+	2001 11 21	704	0.2−	0.4+	2001 12 19	704	(1.6+ 3.8+)	
2000 08 01	704	0.5+	0.4+	2001 11 26	704	0.0	0.4+	2001 12 20	704	(0.4+ 4.2−)	
2000 08 01	704	0.2−	0.7+	2001 11 26	704	0.7+	0.2+	2001 12 20	704	(0.9− 5.2−)	
2000 08 01	704	0.1−	0.7+	2001 11 26	704	0.4+	0.6+	2001 12 20	704	(0.7+ 2.9−)	
2001 08 25	644	0.8−	0.3+	2001 11 26	704	0.0	0.9+	2001 12 20	704	(2.7− 0.9−)	
2001 08 25	644	0.6−	0.1+	2001 11 26	704	0.9+	1.2−	2001 12 21	704	0.1−	0.2−
2001 08 25	644	0.9−	0.3+	2001 11 26	704	0.4+	0.3+	2001 12 21	704	0.6−	0.6−
2001 09 15	644	0.3−	0.0	2001 12 07	644	0.2+	0.3−	2001 12 21	704	0.7−	0.8−
2001 09 15	644	0.4−	0.1−	2001 12 07	644	0.2−	0.4−	2001 12 21	704	1.1−	0.6−
2001 09 15	644	0.5−	0.1−	2001 12 07	644	0.2+	0.2−	2002 01 09	704	0.4+	1.0+
2001 10 13	704	0.8+	0.8+	2001 12 10	704	0.7−	0.2+	2002 01 09	704	0.8+	0.6−
2001 10 13	704	0.1+	0.7−	2001 12 10	704	0.8−	0.1+	2002 01 09	704	0.4+	0.5−
2001 10 13	704	0.8+	0.0	2001 12 10	704	0.1−	0.6+	2002 01 09	704	1.0+	0.5−
2001 10 13	704	0.4+	0.4−	2001 12 10	704	0.2−	0.5+	2002 01 09	704	0.5−	1.1−
2001 10 18	704	0.0	0.4−	2001 12 10	704	0.1−	0.6+	2002 01 11	699	0.4+	0.2−
2001 10 18	704	0.1+	0.5−	2001 12 15	704	0.1−	0.3+	2002 01 11	699	0.3−	0.4+
2001 10 18	704	0.0	1.0−	2001 12 15	704	0.2+	0.2+	2002 01 11	699	1.0+	0.1−
2001 10 21	704	0.2+	0.3+	2001 12 15	704	0.1+	0.1+	2002 01 11	699	0.6+	0.2−
2001 10 21	704	0.3+	0.5+	2001 12 15	704	0.1+	0.4+	2002 02 03	699	0.2−	0.2+
2001 10 21	704	0.2+	0.4+	2001 12 15	704	0.3−	0.4+	2002 02 03	699	0.6−	0.3−
2001 10 21	704	0.4+	0.6+	2001 12 18	704	0.7−	0.2−	2002 02 03	699	0.5−	0.4+
2001 10 27	704	0.2−	0.2−	2001 12 18	704	1.0−	0.3+	2002 02 03	699	0.8−	0.3+
2001 10 27	704	0.7−	0.0	2001 12 18	704	0.9−	0.1−	2002 02 07	704	0.3+	0.3−
2001 10 27	704	0.9−	0.2−	2001 12 18	704	0.8−	0.3+	2002 02 07	704	0.6−	0.3−
2001 10 27	704	0.9−	0.6−	2001 12 18	704	0.9−	0.2+	2002 02 07	704	0.2−	0.3+
2001 10 27	704	0.8−	0.6−	2001 12 18	704	0.3−	0.4+	2002 02 07	704	0.1+	0.6+
2001 11 09	704	0.1−	0.3−	2001 12 18	704	1.2−	0.2+	2002 02 07	704	0.1+	0.7+
2001 11 09	704	0.1+	0.6−	2001 12 18	704	0.4−	0.0				
2001 11 09	704	0.5−	0.5−	2001 12 18	704	1.1−	0.0				

(46362)* 2001 TO₁₁₈

Discovered 2001 Oct. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	52.18997		<i>P</i>		<i>Q</i>	
	(2000.0)					
<i>n</i>	0.18303266	ω	96.05643	+0.96058491	−0.08499831	
<i>a</i>	3.0722059	Ω	269.03593	−0.02272350	+0.92491213	
<i>e</i>	0.0513761	<i>i</i>	15.34976	+0.27705644	+0.37055748	
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	13.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1954 12 30	261	0.4+	0.7+	2001 09 29	644	0.2+	0.5−	2001 11 12	704	0.4+	0.9−
1954 12 30	261	0.8+	0.8+	2001 09 29	644	0.1+	0.6−	2001 11 19	644	0.1−	0.7−
1984 08 21	260	0.2−	0.6−	2001 10 15	704	0.9+	0.0	2001 11 19	644	0.2−	0.8−
1984 08 21	260	0.7−	0.1−	2001 10 15	704	0.9+	0.1+	2001 11 19	644	0.2−	0.6−
1990 08 30	261	0.1−	0.0	2001 10 15	704	0.6+	0.3−	2001 11 21	704	1.5−	0.0
1990 08 30	261	0.0	0.4−	2001 10 15	704	(2.8+ 0.9−)		2001 11 21	704	0.2+	0.1+
1990 09 14	261	0.0	0.6−	2001 10 15	704	0.8+	0.9−	2001 11 21	704	1.3−	0.2−
1990 09 14	261	0.4−	0.7−	2001 10 18	704	0.5+	0.1−	2001 11 21	704	0.4−	0.1−
1990 10 24	261	0.1+	0.8+	2001 10 18	704	0.6+	0.1+	2001 11 21	704	1.0−	0.1+
1990 10 24	261	0.4+	0.7+	2001 10 18	704	0.4+	0.0	2001 12 07	644	0.2+	1.5+
1995 07 01	261	0.9−	0.7+	2001 10 18	704	0.4+	0.1−	2001 12 07	644	0.2+	1.1+
1995 07 01	261	0.4+	0.9+	2001 10 18	704	(0.5+ 2.5−)		2001 12 07	644	1.0+	1.2+
1995 07 27	261	0.1+	0.3+	2001 10 27	704	0.3−	0.0	2001 12 10	704	0.0	0.3+
1995 07 27	261	0.0	0.3+	2001 10 27	704	0.7+	1.5+	2001 12 10	704	0.2−	0.1+
1995 08 01	261	0.4−	1.0+	2001 10 27	704	0.8−	0.3+	2001 12 10	704	0.0	0.8+
1995 08 01	261	0.1−	0.7+	2001 10 27	704	0.9−	0.8+	2001 12 10	704	0.3+	0.7+
2001 08 22	704	1.0−	0.2+	2001 10 27	704	0.0	1.5−	2001 12 10	704	0.4+	1.3+
2001 08 22	704	0.0	0.8−	2001 11 12	704	0.2+	1.0−	2002 01 09	704	(2.1− 0.4+)	
2001 08 22	704	0.1+	0.4−	2001 11 12	704	0.4+	0.1−	2002 01 09	704	1.3−	0.4+
2001 08 22	704	0.2+	0.2+	2001 11 12	704	0.0	0.4−	2002 01 09	704	1.4−	0.6+
2001 09 29	644	0.1+	0.5−	2001 11 12	704	0.1−	0.7−				

(46363)* 2001 UX₃₄ = 1991 JB₄

Discovered 2001 Oct. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20578)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	116.34168		<i>P</i>		<i>Q</i>	
	(2000.0)					
<i>n</i>	0.22332148	ω	231.15516	+0.65374119	+0.73176358	
<i>a</i>	2.6905995	Ω	80.79910	−0.61962591	+0.66385249	
<i>e</i>	0.1271603	<i>i</i>	11.25881	−0.43438024	+0.15434356	
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 05 12	809	1.2−	1.1+	2001 10 16	704	0.4+	0.1+	2001 11 23	608	0.0	1.1−
1991 05 12	809	1.2+	1.9+	2001 10 16	704	0.1+	0.3+	2001 11 23	608	0.5+	0.8−
1991 05 12	809	1.3−	1.3+	2001 10 16	704	0.1−	0.3+	2001 11 23	608	0.1+	1.1−
1991 05 17	809	1.3+	1.0−	2001 10 20	704	0.1+	0.0	2001 11 24	644	0.5+	0.1−
1991 05 17	809	0.1−	1.6−	2001 10 20	704	0.1+	0.1+	2001 11 24	644	0.7+	0.2+
1991 05 17	809	0.1+	1.3−	2001 10 20	704	0.2+	0.0	2001 11 24	644	0.3+	0.0
1999 02 23	699	0.2+	0.4+	2001 10 20	704	0.2+	0.1+	2001 12 07	704	0.6−	0.8−
1999 02 23	699	0.5+	0.6+	2001 10 24	644	1.6−	1.4+	2001 12 07	704	0.1+	0.4+
1999 02 23	699	0.3−	0.4−	2001 10 24	644	1.2−	1.5+	2001 12 07	704	0.5−	0.2−
1999 03 21	699	0.4+	0.8+	2001 10 24	644	1.2−	1.6+	2001 12 07	704	1.3−	0.1+
1999 03 21	699	0.1+	1.0+	2001 11 12	608	0.1−	0.2−	2001 12 07	704	1.3−	0.5−
1999 03 21	699	0.4+	0.5+	2001 11 12	608	0.3−	0.5−	2001 12 18	704	0.8+	1.1−
2000 07 07	704	0.2−	0.1+	2001 11 12	608	0.1−	0.3−	2001 12 18	704	0.3+	0.5−
2000 07 07	704	0.1+	1.0+	2001 11 15	644	0.1−	1.0+	2001 12 18	704	0.1+	0.4−
2000 07 07	704	0.6+	1.2+	2001 11 15	644	0.0	1.0+	2001 12 18	704	0.2+	0.0
2001 09 25	704	0.4+	0.5+	2001 11 15	644	0.0	1.0+	2001 12 18	704	0.4+	0.1+
2001 09 25	704	0.0	0.0	2001 11 18	704	0.2−	0.3+	2001 12 19	704	0.5+	0.6−
2001 09 25	704	0.4+	1.1−	2001 11 18	704	0.4−	0.4+	2001 12 19	704	0.4+	0.5−
2001 09 25	704	0.2+	0.0	2001 11 18	704	0.2−	0.4+	2001 12 19	704	0.0	0.0

2001 09 25	704	1.0−	0.9−	2001 11 18	704	0.2+	0.5+	2001 12 19	704	0.6+	0.0
2001 10 13	699	0.2+	0.2−	2001 11 18	704	0.3−	0.6+	2001 12 19	704	0.4+	0.1−
2001 10 13	699	0.2+	0.2+	2001 11 20	704	0.2+	0.0	2002 01 02	644	0.2−	0.3+
2001 10 13	699	0.1+	0.2+	2001 11 20	704	0.0	0.1+	2002 01 02	644	0.3−	0.2+
2001 10 13	699	0.2−	0.2+	2001 11 20	704	0.1+	0.0	2002 01 02	644	0.1+	0.1−
2001 10 16	704	0.3+	0.1−	2001 11 20	704	0.2+	0.5+				
2001 10 16	704	0.1−	0.2−	2001 11 20	704	0.6+	0.1+				

(46364)* 2001 UM₃₅

Discovered 2001 Oct. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	54.80184		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18586020	ω	289.51646	+0.91389597	−0.35025434
<i>a</i>	3.0409676	Ω	91.42214	+0.40438711	+0.82977714
<i>e</i>	0.0575652	<i>i</i>	11.84619	−0.03556983	+0.43450178
<i>P</i>	5.30	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 01 07	385	0.4−	0.5−	2001 10 16	704	0.1−	0.6+	2001 12 07	704	0.3−	1.3+
1997 01 07	385	0.2−	0.5−	2001 10 16	704	0.4−	0.8+	2001 12 07	704	0.6−	0.3+
1998 03 25	704	1.5+	1.6+	2001 10 16	704	0.1−	0.8+	2001 12 07	704	0.6−	1.6+
1998 03 25	704	(3.7+	1.4+)	2001 10 16	704	0.8−	1.4+	2001 12 09	699	0.1−	0.8+
1998 03 25	704	0.1+	0.3+	2001 10 16	704	0.1+	1.5+	2001 12 09	699	0.2+	0.2+
1998 03 25	704	0.8+	0.8−	2001 10 19	608	0.3+	0.9+	2001 12 09	699	0.8−	0.5+
1999 05 10	699	0.0	0.7−	2001 10 19	608	0.4+	0.5−	2001 12 09	699	0.5+	0.0
1999 05 10	699	2.3+	0.9+	2001 10 19	608	1.0+	0.2−	2001 12 18	704	0.9+	0.4−
1999 05 10	699	1.0+	0.5+	2001 10 20	704	0.3−	0.6−	2001 12 18	704	0.3+	0.7+
1999 05 17	704	0.4−	0.8+	2001 10 20	704	0.0	0.5−	2001 12 18	704	0.3+	0.2+
1999 05 17	704	1.1−	0.6+	2001 10 20	704	0.2+	0.5−	2001 12 18	704	0.4−	0.0
1999 05 17	704	0.8−	0.3+	2001 10 20	704	0.1−	0.5−	2001 12 18	704	0.4+	0.3+
1999 05 17	704	0.5−	0.6+	2001 10 23	644	0.3+	0.6−	2001 12 19	704	0.1−	0.6−
1999 05 17	704	0.6−	0.3−	2001 10 23	644	0.2+	0.5−	2001 12 19	704	0.8+	0.1−
1999 06 05	703	0.9+	0.4−	2001 10 23	644	0.0	0.6−	2001 12 19	704	0.5+	0.1−
1999 06 05	703	0.9+	0.8+	2001 11 15	644	0.1−	0.3+	2001 12 19	704	0.0	0.3−
1999 06 05	703	0.9−	0.8+	2001 11 15	644	0.4+	0.1+	2001 12 19	704	0.5−	0.6+
1999 06 05	703	0.2+	1.5+	2001 11 15	644	0.1+	0.2+	2002 01 14	704	1.2−	1.2−
1999 06 14	704	1.1+	0.7+	2001 11 18	704	0.6+	0.0	2002 01 14	704	1.1−	1.7−
1999 06 14	704	0.0	0.1−	2001 11 18	704	0.6+	0.6+	2002 01 14	704	0.7−	1.3−
1999 06 14	704	0.2+	1.3+	2001 11 18	704	0.4+	0.4+	2002 02 08	704	0.2−	0.2−
1999 06 14	704	0.3+	1.0+	2001 11 18	704	0.2+	0.3+	2002 02 08	704	0.4−	1.4+
2001 08 18	644	0.3+	0.5+	2001 11 20	699	0.9−	0.7−	2002 02 08	704	0.1−	0.6+
2001 08 18	644	0.2+	0.5+	2001 11 20	699	0.1−	0.0	2002 03 10	209	1.2−	0.8−
2001 08 18	644	0.1+	0.2+	2001 11 20	699	0.1+	0.5+	2002 03 10	209	1.3−	0.7−
2001 08 26	644	0.2−	0.4+	2001 11 20	699	0.2−	0.6+	2002 03 10	209	1.2−	0.0
2001 08 26	644	0.2−	0.3+	2001 12 07	704	1.1−	0.4+				
2001 08 26	644	0.2−	0.4+	2001 12 07	704	0.1−	1.3+				

(46365)* 2001 UJ₄₇ = 1999 GE₄₃

Discovered 2001 Oct. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 20586)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	314.29755		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24003972	ω	7.55224	−0.79612300	−0.60343320
<i>a</i>	2.5641729	Ω	135.22741	+0.55177979	−0.75465539
<i>e</i>	0.0864263	<i>i</i>	3.69180	+0.24844966	−0.25761135
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 04 23	691	0.1+	0.7+	2001 10 20	704	0.2−	0.4−	2001 11 17	704	1.1+	0.5−
1995 04 23	691	0.1+	0.4+	2001 10 22	704	0.1+	1.0+	2001 11 18	608	0.0	0.1+
1995 04 23	691	0.4+	0.7+	2001 10 22	704	0.2−	0.9+	2001 11 18	608	0.1−	0.3+
1999 04 10	699	1.6+	1.5+	2001 10 22	704	0.7−	0.7+	2001 11 18	608	0.1−	0.2−
1999 04 10	699	0.1−	0.0	2001 10 22	704	0.3−	0.9+	2001 11 23	608	0.4+	0.1+

1999 04 10	699	0.7+	1.6+	2001 10 22	704	0.8−	0.6+	2001 11 23	608	0.3+	0.8−
1999 04 12	704	0.3+	1.5+	2001 10 23	704	0.3−	1.2+	2001 11 23	608	0.3+	0.3−
1999 04 12	704	0.8+	0.5+	2001 10 23	704	0.2−	0.6+	2001 11 24	644	0.3−	0.4+
1999 04 12	704	1.5−	0.5−	2001 10 23	704	0.8−	0.9+	2001 11 24	644	0.3+	0.2+
1999 04 12	704	0.2+	1.5−	2001 10 23	704	0.4−	0.7+	2001 11 24	644	0.3−	0.4+
1999 04 16	704	0.7−	0.7+	2001 10 23	704	0.9−	1.3+	2001 12 11	704	0.7+	0.4−
1999 04 16	704	(1.0+	2.6+)	2001 10 24	704	0.1+	0.3+	2001 12 11	704	0.6+	0.2−
1999 04 16	704	(4.0−	1.4+)	2001 10 24	704	0.0	0.5+	2001 12 11	704	0.6+	0.8−
1999 05 10	699	1.1+	1.4+	2001 10 24	704	0.0	0.8+	2001 12 11	704	0.7+	0.4−
1999 05 10	699	0.4−	1.2+	2001 10 24	704	0.1−	0.2+	2001 12 11	704	0.2−	1.1−
1999 05 10	699	0.9+	0.5+	2001 10 24	704	0.4−	0.7+	2001 12 14	704	0.3−	0.2−
2000 07 05	691	0.2−	0.8+	2001 10 25	644	0.2−	0.2+	2001 12 14	704	0.3−	1.0−
2000 07 05	691	0.6−	0.8+	2001 10 25	644	0.1−	0.0	2001 12 14	704	0.4−	0.3−
2000 07 05	691	0.4−	0.8+	2001 10 25	644	0.3+	0.3+	2001 12 14	704	0.1−	0.1−
2000 07 29	699	0.9+	1.2+	2001 11 09	704	0.5+	1.7+	2001 12 14	704	0.4−	0.4−
2000 07 29	699	0.1−	0.4+	2001 11 09	704	0.3+	0.8+	2001 12 17	704	0.8+	0.2−
2000 07 29	699	0.6−	0.8−	2001 11 09	704	1.3−	1.5+	2001 12 17	704	1.7+	0.3−
2000 07 29	699	0.1+	0.8−	2001 11 12	608	0.7−	0.9−	2001 12 17	704	0.6+	0.5−
2001 10 17	704	0.3−	0.4−	2001 11 12	608	0.5−	0.5−	2001 12 17	704	0.6+	0.3+
2001 10 17	704	0.4−	0.2+	2001 11 12	608	0.2+	0.8−	2001 12 17	704	0.0	0.1+
2001 10 17	704	0.3+	0.6+	2001 11 15	644	0.3−	0.3−	2001 12 18	704	0.7+	0.1−
2001 10 17	704	0.5+	0.5−	2001 11 15	644	0.1+	0.1+	2001 12 18	704	0.1+	1.2+
2001 10 17	704	0.2−	0.7+	2001 11 15	644	0.1+	0.4+	2001 12 18	704	1.3−	2.0+
2001 10 20	704	0.3−	0.2−	2001 11 17	704	0.1−	0.6−				
2001 10 20	704	0.4−	0.6−	2001 11 17	704	0.4−	0.8−				

(46366)* 2001 UA₆₆ = 1999 CP₁₁₆

Discovered 2001 Oct. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20597)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	148.98041		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23792822	ω	47.45635	+0.47108571	+0.87260587
<i>a</i>	2.5793211	Ω	251.07212	−0.84399553	+0.40338999
<i>e</i>	0.1575709	<i>i</i>	7.83719	−0.25641722	+0.27538247
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 06 23	691	0.0	0.1−	2001 10 18	704	0.2+	0.2−	2001 11 19	704	0.9+	0.1+
1996 06 23	691	0.1−	0.2+	2001 10 18	704	0.5+	1.1+	2001 11 19	704	1.3+	0.1−
1996 06 23	691	0.0	0.3+	2001 10 21	704	0.0	0.2+	2001 11 21	704	0.0	0.2+
1999 02 12	704	1.2+	1.5+	2001 10 21	704	0.4−	0.1−	2001 11 21	704	0.5+	0.4−
1999 02 12	704	0.9−	0.9+	2001 10 21	704	0.0	0.0	2001 11 21	704	0.4−	0.7−
1999 02 12	704	1.3+	0.2+	2001 10 21	704	0.5−	0.1+	2001 11 21	704	0.3+	0.1+
1999 02 12	704	(3.3−	1.0−)	2001 10 27	704	0.9+	0.6−	2001 11 21	704	0.4+	0.1+
1999 02 16	704	0.8−	0.3+	2001 10 27	704	1.0+	0.4+	2001 12 10	704	0.6+	0.2+
1999 02 16	704	1.6−	0.5+	2001 10 27	704	0.2+	0.7+	2001 12 10	704	0.4+	0.6+
1999 02 16	704	1.0+	0.0	2001 11 09	704	0.2−	0.4−	2001 12 10	704	0.4+	0.7+
1999 02 16	704	0.2−	1.0+	2001 11 09	704	0.9−	0.3−	2001 12 10	704	0.3+	0.1−
1999 02 16	704	0.3+	0.6−	2001 11 09	704	0.6−	0.3+	2001 12 10	704	1.1+	0.4+
1999 03 22	699	0.5+	0.2+	2001 11 09	704	0.4−	0.2−	2001 12 15	704	0.5−	0.4−
1999 03 22	699	0.1+	0.5+	2001 11 09	704	0.9−	0.2−	2001 12 15	704	0.6−	0.2−
1999 03 22	699	1.0+	0.4−	2001 11 10	704	0.0	0.4−	2001 12 15	704	0.9−	0.3−
2000 06 07	704	0.9+	0.4−	2001 11 10	704	0.5−	0.2−	2001 12 15	704	0.8−	0.

2002 AUG. 22

M.P.O. 32949

2001 09 24	704	0.4+	0.7+	2001 11 19	704	0.5+	0.3+	2002 01 17	691	0.1-	0.0
2001 10 18	704	0.2+	0.0	2001 11 19	704	0.1+	0.5+				
2001 10 18	704	0.1+	0.1-	2001 11 19	704	0.7+	0.2+				

(46367)* 2001 UP₁₂₅ = 2000 NE₉

Discovered 2001 Oct. 22 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Id. A. Doppler (*MPO* 20621)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	43.28717		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.23731449	ω	245.94771	+0.74205232	-0.66291939		
<i>a</i>	2.5837662	Ω	155.20295	+0.66819411	+0.71961417		
<i>e</i>	0.1600612	<i>i</i>	13.72090	+0.05361889	+0.20662364		
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 25	566	0.3-	0.3-	2001 07 28	699	0.5+	0.6-	2001 10 22	644	0.2+	0.1+
1997 12 25	566	0.5+	0.1-	2001 07 28	699	0.1+	0.4-	2001 10 23	699	0.8+	0.4+
1997 12 25	566	0.2-	0.6-	2001 07 28	699	0.7+	0.3+	2001 10 23	699	0.6+	0.5+
1999 03 23	699	0.3-	1.1+	2001 08 25	644	0.0	0.1+	2001 10 23	699	0.4+	0.4+
1999 03 23	699	0.7+	1.0+	2001 08 25	644	0.2-	0.2+	2001 10 23	699	0.8+	0.4+
1999 03 23	699	0.4+	0.7-	2001 08 25	644	0.2-	0.2+	2001 10 28	644	0.5-	0.3-
1999 04 06	699	0.4-	0.5-	2001 09 01	683	0.6-	1.2+	2001 10 28	644	0.4-	0.2-
1999 04 06	699	0.4-	0.9+	2001 09 01	683	0.9-	0.1+	2001 10 28	644	0.4-	0.2-
1999 04 06	699	0.0	0.7+	2001 09 01	683	1.1+	0.7+	2001 11 13	608	0.1+	0.1-
1999 04 12	704	1.2+	0.1+	2001 09 15	644	0.3+	0.5+	2001 11 13	608	0.4+	0.7-
1999 04 12	704	0.8-	1.8+	2001 09 15	644	0.1-	0.6+	2001 11 13	608	0.1+	0.3+
1999 04 12	704	1.5+	0.3-	2001 09 15	644	0.1-	0.6+	2001 11 19	704	0.3-	0.4+
1999 04 12	704	(2.7-	0.2+)	2001 09 23	699	0.2-	0.1+	2001 11 19	704	0.0	0.8+
2000 07 06	704	0.2-	0.8+	2001 09 23	699	0.3-	0.1+	2001 11 19	704	0.4-	0.3+
2000 07 06	704	0.4-	0.2-	2001 09 23	699	0.1-	0.2-	2001 11 19	704	0.2+	0.4+
2000 07 06	704	0.1+	1.0+	2001 09 23	699	0.3-	0.7+	2001 11 19	704	0.2+	0.3+
2000 07 06	704	0.3+	0.1-	2001 10 14	699	0.4+	0.6-	2002 01 12	704	1.0-	0.1-
2000 07 06	704	0.0	0.2+	2001 10 14	699	0.3+	0.7-	2002 01 12	704	0.9-	0.1-
2000 07 10	704	0.2-	1.1-	2001 10 14	699	0.0	0.5-	2002 01 12	704	1.3-	0.4-
2000 07 10	704	0.4-	0.9+	2001 10 14	699	0.2-	0.2-	2002 01 12	704	0.7-	0.4+
2000 07 10	704	0.1-	0.1-	2001 10 22	644	0.2+	0.1+	2002 01 12	704	0.6-	0.1-
2001 07 28	699	0.2+	0.5+	2001 10 22	644	0.2+	0.1+				

(46368)* 2001 VR₃₆ = 1982 VO₅ = 1999 EY₁₁

Discovered 2001 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 23033)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	92.92518		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.26101884	ω	302.45180	+0.97585519	-0.19405965		
<i>a</i>	2.4248682	Ω	68.90729	+0.21837941	+0.87555364		
<i>e</i>	0.1109332	<i>i</i>	6.16750	-0.00413345	+0.44243267		
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1982 11 14	381	0.1+	0.1+	2001 09 26	704	1.1+	0.4-	2001 12 19	703	0.2-	0.1+
1982 11 14	381	0.1+	0.6-	2001 11 09	704	(0.9+	2.8+)	2001 12 19	703	0.1-	0.1+
1997 10 29	704	1.6+	0.2+	2001 11 09	704	0.2-	1.3+	2001 12 19	704	0.4+	0.2+
1997 10 29	704	(2.3+	0.0)	2001 11 09	704	0.3+	0.9+	2001 12 19	703	0.1-	0.3+
1997 10 29	704	1.4+	0.1-	2001 11 09	704	0.3-	0.5+	2001 12 19	704	0.7+	0.4+
1997 10 29	704	0.1+	1.6-	2001 11 09	704	0.1-	0.5+	2001 12 19	704	0.6+	0.6+
1997 10 31	704	0.2-	0.5-	2001 11 12	704	0.2-	0.3-	2001 12 19	704	0.5+	0.7+
1997 10 31	704	0.5-	0.5+	2001 11 12	704	0.5-	0.0	2001 12 20	704	0.4+	0.2+
1997 10 31	704	0.6-	0.4+	2001 11 12	704	0.0	0.4+	2001 12 20	704	0.8+	0.9+
1997 10 31	704	0.7+	0.6+	2001 11 12	704	0.1-	0.4+	2001 12 20	704	0.0	0.3+
1997 10 31	704	0.0	0.3-	2001 11 12	704	0.8-	0.8+	2001 12 20	704	1.1+	0.6+
1997 11 03	704	0.9-	0.8+	2001 11 19	704	0.4+	0.1-	2002 01 08	704	0.2-	0.5-
1997 11 03	704	1.2-	0.6+	2001 11 19	704	0.3+	0.3-	2002 01 08	704	0.2+	0.2+
1997 11 03	704	0.1-	0.1+	2001 11 19	704	0.1-	0.4-	2002 01 08	704	0.2+	0.4+

1997 11 03	704	0.7-	0.7-	2001 11 19	704	0.1+	0.0	2002 01 08	704	0.5+	0.2+
1997 11 06	704	(5.8-	0.8-)	2001 11 19	704	1.6+	1.2+	2002 01 08	704	0.2-	0.4+
1997 11 06	704	(5.7-	0.2-)	2001 11 21	704	1.4-	0.8-	2002 01 14	704	0.2+	0.5-
1997 11 06	704	(5.1-	0.0)	2001 11 21	704	1.6-	0.5-	2002 01 14	704	0.6-	0.5-
1997 11 06	704	(5.6-	0.0)	2001 11 21	704	1.2-	0.4-	2002 01 14	704	0.6+	0.7-
1997 11 06	704	(5.7-	0.1+)	2001 11 21	704	1.4-	0.4-	2002 01 14	704	0.1+	0.3-
1999 02 18	699	0.0	1.3+	2001 11 21	704	0.9-	0.4+	2002 01 14	704	0.9-	0.7+
1999 02 18	699	1.4+	0.4+	2001 12 10	704	(2.4-	1.1-)	2002 01 15	704	0.2+	1.2+
1999 02 18	699	0.8+	0.6+	2001 12 10	704	(2.4-	0.8-)	2002 01 15	704	0.1+	0.5+
1999 03 15	704	(0.0	2.4-)	2001 12 10	704	(2.4-	0.5-)	2002 01 15	704	0.2-	0.6+
1999 03 15	704	0.2+	1.5-	2001 12 10	704	1.6-	0.4-	2002 01 15	704	0.5-	1.5+
1999 03 15	704	0.6-	0.7+	2001 12 10	704	1.9-	0.7-	2002 01 15	704	0.2-	1.2+
1999 03 15	704	0.8-	0.0	2001 12 15	704	(1.0+	2.6-)	2002 02 07	704	0.4+	1.6-
1999 03 20	704	0.1+	0.5-	2001 12 15	704	0.4+	0.9-	2002 02 07	704	0.5+	1.5-
1999 03 20	704	0.1-	0.7+	2001 12 15	704	0.8+	1.4-	2002 02 07	704	(2.4+	2.7-)
1999 03 20	704	1.1-	0.5-	2001 12 15	704	0.4+	1.3-	2002 02 07	704	1.4+	1.4-
1999 03 20	704	0.6+	1.0-	2001 12 15	704	0.5-	1.3-	2002 02 07	704	1.4+	1.4-
2001 08 27	644	0.3-	0.1-	2001 12 18	704	0.0	0.2-	2002 02 20	704	0.7-	0.6-
2001 08 27	644	0.1+	0.1+	2001 12 18	704	0.2-	0.2-	2002 02 20	704	0.4+	0.4+
2001 08 27	644	0.1+	0.0	2001 12 18	704	0.2-	0.0	2002 02 20	704	0.4-	0.1-
2001 09 26	704	1.0+	0.1+	2001 12 18	704	0.0	0.0	2002 02 20	704	0.4-	0.8+
2001 09 26	704	1.5+	0.1+	2001 12 18	704	0.1-	0.0	2002 02 20	704	0.5+	0.9+
2001 09 26	704	0.2+	0.1-	2001 12 19	703	0.2-	0.3-				
2001 09 26	704	1.0+	1.0-	2001 12 19	704	0.6+	0.2+				

(46369)* 2001 VX₄₂

Discovered 2001 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	22.90203		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.30347756	ω	49.34895	-0.25197204	-0.96532835		
<i>a</i>	2.1930658	Ω	55.37250	+0.86098989	-0.25579634		
<i>e</i>	0.0878762	<i>i</i>	4.75421	+0.44182180	-0.05205196		
<i>P</i>	3.25	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 08	261	0.3-	1.1+	2001 11 09	704	0.2+	0.1+	2001 12 18	704	0.5-	1.0+
1991 10 08	261	0.0	1.0+	2001 11 09	704	0.3-	0.5-	2001 12 19	704	0.4-	0.4-
1991 10 16	261	0.7-	0.3+	2001 11 12	704	0.1+	0.3+	2001 12 19	704	0.7-	0.2-
1991 10 16	261	0.1+	0.0	2001 11 12	704	0.4+	0.4+	2001 12 19	704	0.7-	0.1-
1993 04 02	260	0.0	0.0	2001 11 12	704	0.0	0.4+	2001 12 19	704	1.1-	0.0
1993 04 02	260	0.1+	0.3+	2001 11 12	704	0.4+	0.6+	2001 12 19	704	1.2-	0.1+
1999 01 19	704	0.7+	1.3+	2001 11 12	704	0.2+	0.3+	2001 12 20	704	1.8+	0.8+
1999 01 19	704	0.7-	0.3-	2001 11 19	704	0.1+	0.4+	2001 12 20	704	(3.7-	2.8+)
1999 01 19	704	1.7+	1.2-	2001 11 19	704	0.6+	0.3+	2001 12 20	704	0.2-	1.1-
1999 01 19	704	0.2+	0.5-	2001 11 19	704	0.1+	0.1+	2001 12 20	704	1.4-	1.8-
1999 01 19	704	(2.5-	1.5+)	2001 11 19	704	0.1+	0.6+	2002 01 08	704	0.6+	0.2-
1999 01 22	699	0.6-	0.2+	2001 11 21	704	(2.1-	0.4-)	2002 01 08	704	0.8+	0.6-
1999 01 22	699	0.4+	0.4+	2001 11 21	704	1.9-	0.4-	2002 01 08	704	0.7+	0.4-
1999 01 22	699	0.5+	0.9+	2001 11 21	704	0.6+	0.9-	2002 01 08	704	0.5+	0.7-
1999 02 15	699	0.1-	0.9+	2001 12 10	704	0.5-	0.5+	2002 01 08	704	0.2+	0.6-
1999 02 15	699	1.3-	0.7+	2001 12 10	704	1.7+	0.6+	2002 01 14	704	0.9+	0.2-
1999 02 15	699	0.4-	0.4+	2001 12 10	704	0.4-	0.2+	2002 01 14	704	0.7+	0.2-
2001 09 26	704	0.5-	0.6+	2001 12 10	704	0.5-	0.0	2002 01 14	704	0.5+	0.5+
2001 09 26	704	0.2-	0.8-	2001 12 10	704	1.1-	0.4+	2002 01 14	704	0.1+	0.3+
2001 09 26	704	0.7-	0.3-								

(46370)* 2001 VY₄₃ = 1978 WU₇

Discovered 2001 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 23044)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
176.05082		(2000.0)			
<i>n</i>	0.25823800	ω	230.59780	+0.51395373	+0.85074401
<i>a</i>	2.4422453	Ω	70.66200	−0.74687468	+0.50683077
<i>e</i>	0.0200629	<i>i</i>	6.69076	−0.42193574	+0.13913016
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1978 11 29	675	0.5−	1.0+	2001 11 12	704	0.2−	0.3−	2001 12 19	704	0.1+	0.2+
1978 11 30	675	0.2+	0.2+	2001 11 12	704	0.3+	0.6−	2001 12 19	704	0.3+	0.1+
1997 11 29	704	0.8−	0.3+	2001 11 12	704	1.4−	0.3−	2001 12 19	704	0.1+	0.3−
1997 11 29	704	1.1−	0.6−	2001 11 19	704	0.1−	0.9+	2001 12 19	704	0.1+	0.4−
1997 11 29	704	0.9+	1.5+	2001 11 19	704	0.4−	0.9+	2001 12 19	704	0.3+	0.2−
1997 11 29	704	0.4+	0.2−	2001 11 19	704	0.0	0.4+	2001 12 19	704	0.2+	0.1−
1997 11 29	704	1.0+	0.4+	2001 11 19	704	0.4−	0.7+	2001 12 19	704	0.4+	0.2+
1997 12 04	704	(3.0−	1.3+)	2001 12 10	704	0.4−	0.5+	2001 12 20	704	0.1+	0.6−
1997 12 04	704	1.8−	0.2+	2001 12 10	704	0.2−	0.8+	2001 12 20	704	1.0−	0.0
1997 12 04	704	0.5+	0.0	2001 12 10	704	0.4−	0.5+	2001 12 20	704	0.6−	0.2−
1997 12 04	704	0.3+	0.3−	2001 12 10	704	0.0	0.4+	2001 12 20	704	0.1−	0.5−
1999 02 23	699	0.6−	0.6+	2001 12 15	704	0.3−	0.1+	2001 12 20	704	0.1−	0.3−
1999 02 23	699	0.2−	1.0−	2001 12 15	704	0.0	0.6−	2002 01 08	704	1.2+	0.4−
1999 02 23	699	0.2−	1.2+	2001 12 15	704	0.1+	0.7−	2002 01 08	704	0.7+	0.6−
1999 04 12	704	0.3−	1.8+	2001 12 18	704	0.0	0.1−	2002 01 08	704	0.9+	0.2−
1999 04 12	704	0.5+	1.5−	2001 12 18	704	1.2−	0.9+	2002 01 08	704	0.7+	0.8−
1999 04 12	704	0.9−	0.9+	2001 12 18	704	0.1−	0.0	2002 01 08	704	1.0+	1.4−
1999 04 12	704	2.0+	0.4+	2001 12 18	704	1.0−	0.8+	2002 01 14	704	0.2−	0.3−
1999 04 12	704	0.5+	0.4−	2001 12 18	704	0.0	0.1+	2002 01 14	704	0.0	0.1−
2001 09 26	704	0.3−	0.5+	2001 12 18	704	0.4−	1.0+	2002 01 14	704	0.2−	0.0
2001 09 26	704	0.7−	0.3+	2001 12 18	704	0.1+	0.3−	2002 01 14	704	0.1−	0.1−
2001 09 26	704	0.5−	0.1+	2001 12 18	704	1.3+	0.5+	2002 01 14	704	0.5−	0.1−
2001 09 26	704	0.7+	0.2−	2001 12 18	704	0.7−	0.1−	2002 02 06	704	0.1−	0.7−
2001 11 09	704	0.1+	0.3+	2001 12 18	704	0.2+	0.1+	2002 02 06	704	1.0+	0.2−
2001 11 09	704	0.3+	0.1−	2001 12 18	704	0.1+	0.4+	2002 02 06	704	0.7−	0.5−
2001 11 09	704	0.9+	0.1+	2001 12 18	704	0.3+	0.0	2002 02 06	704	0.5+	0.3−
2001 11 09	704	0.5−	0.6−	2001 12 18	704	0.5+	0.3+	2002 02 06	704	2.0+	0.2−
2001 11 12	704	0.5−	0.5−	2001 12 19	704	0.1−	0.0				

(46371)* 2001 VZ₄₅ = 1999 CE₇₃

Discovered 2001 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 20639)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
100.18916		(2000.0)			
<i>n</i>	0.28518931	ω	144.75457	+0.97610477	−0.20422545
<i>a</i>	2.2858473	Ω	227.20961	+0.16881711	+0.92780492
<i>e</i>	0.1279817	<i>i</i>	5.80625	+0.13682203	+0.31220185
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 09 02	566	0.1+	0.2+	2001 10 13	704	0.1+	0.2−	2001 12 13	704	1.0−	0.2+
1997 09 02	566	0.2+	0.2−	2001 10 13	704	0.2+	0.2+	2001 12 13	704	0.2−	0.7+
1997 09 02	566	0.1+	0.1+	2001 10 13	704	0.5−	0.3−	2001 12 13	704	0.6−	0.1−
1997 10 29	566	0.2−	0.1+	2001 11 09	704	0.5+	1.0+	2001 12 18	704	0.2+	0.2−
1997 10 29	566	0.0	0.3−	2001 11 09	704	0.1+	0.3+	2001 12 18	704	0.1−	0.2−
1997 10 29	566	0.1+	0.3−	2001 11 09	704	0.5+	0.5+	2001 12 18	704	0.1+	0.4−
1999 02 12	704	1.1−	1.9−	2001 11 09	704	0.0	0.5+	2001 12 18	704	0.2+	0.4−
1999 02 12	704	1.3−	0.2+	2001 11 12	704	0.7−	0.5+	2001 12 18	704	0.5+	0.5−
1999 02 12	704	0.6+	0.6+	2001 11 12	704	0.7+	0.5+	2002 01 03	106	0.1+	0.5+
1999 02 12	704	0.6−	0.3−	2001 11 12	704	0.7−	0.4+	2002 01 03	106	0.3+	0.1−
1999 02 12	704	0.2−	0.0	2001 11 12	704	0.5−	0.1−	2002 01 03	106	0.2−	0.2+

1999 02 16	704	0.5+	0.5−	2001 11 20	704	0.5−	0.3−	2002 01 09	704	0.3+	0.2+
1999 02 16	704	1.3−	0.7+	2001 11 20	704	0.7−	0.3+	2002 01 09	704	0.3+	0.2+
1999 02 16	704	1.6−	0.7−	2001 11 20	704	0.8−	0.0	2002 01 09	704	0.4+	0.5+
1999 02 16	704	1.5−	0.5+	2001 11 20	704	0.6−	0.1+	2002 01 09	704	0.8+	0.4+
1999 02 21	699	0.7+	0.5−	2001 11 20	704	1.0−	0.0	2002 01 09	704	0.2−	0.7+
1999 02 21	699	1.6+	0.9+	2001 11 24	704	0.6−	0.4+	2002 01 14	704	0.5+	0.8−
1999 02 21	699	1.8+	0.1+	2001 11 24	704	0.1−	0.6+	2002 01 14	704	1.2+	0.4−
1999 03 22	699	1.4+	0.6+	2001 11 24	704	0.2+	0.3+	2002 01 14	704	0.3−	0.3+
1999 03 22	699	0.5+	0.3+	2001 11 24	704	0.6+	0.4+	2002 01 14	704	0.9+	1.1−
1999 03 22	699	0.7+	0.3+	2001 12 11	704	0.3−	0.3+	2002 01 14	704	0.5+	0.6−
2000 06 07	704	0.1−	0.9+	2001 12 11	704	0.4−	0.3+	2002 02 08	704	1.0+	0.3−
2000 06 07	704	0.1+	1.5+	2001 12 11	704	0.5−	0.3+	2002 02 08	704	0.1+	0.1−
2000 06 07	704	0.8−	0.7+	2001 12 11	704	0.5−	0.3+	2002 02 08	704	0.6+	0.6−
2000 06 07	704	0.5+	1.3+	2001 12 11	704	0.4−	0.4+	2002 02 08	704	0.9+	0.0
2001 10 13	704	0.1+	0.3+	2001 12 13	704	0.0	0.0	2002 02 08	704	1.1+	0.3−

(46372)* 2001 VG₆₇ = 1997 XJ₁₃

Discovered 2001 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 23065)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
84.30375		(2000.0)			
<i>n</i>	0.24090090	ω	51.86727	+0.99607031	−0.08352725
<i>a</i>	2.5580582	Ω	312.90305	+0.06332407	+0.90411812
<i>e</i>	0.1694178	<i>i</i>	2.30393	+0.06191925	+0.41903892
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1984 08 02	260	0.4+	0.3+	2001 11 19	704	0.3−	0.2+	2001 12 15	704	0.7+	0.0
1984 08 02	260	0.6+	0.6+	2001 11 20	704	0.4−	0.5−	2001 12 15	704	0.6+	0.2+
1997 12 04	704	0.2+	0.1−	2001 11 20	704	0.4−	0.5−	2001 12 15	704	1.0+	0.4+
1997 12 04	704	1.0−	1.0−	2001 11 20	704	0.6−	0.5−	2001 12 18	704	0.2−	1.0+
1997 12 04	704	(2.1+	1.6−)	2001 11 20	704	0.6−	0.3−	2001 12 18	704	0.1−	1.0+
1997 12 04	704	(0.2−	2.3−)	2001 11 20	704	0.2−	0.4−	2001 12 18	704	0.0	0.6+
1997 12 04	704	0.5−	0.2−	2001 11 21	704	0.1+	0.1+	2001 12 18	704	0.0	0.7+
1997 12 05	704	1.1+	0.1+	2001 11 21	704	0.2+	0.1+	2001 12 18	704	0.2+	0.8+
1997 12 05	704	2.4−	0.5−	2001 11 21	704	0.3+	0.1+	2001 12 19	704	0.2+	0.6+
1997 12 05	704	0.2+	1.5−	2001 11 21	704	0.4+	0.2+	2001 12 19	704	0.3+	0.7+
1997 12 05	704	2.5−	0.8−	2001 11 21	704	0.4+	0.4+	2001 12 19	704	0.2+	0.9+
1997 12 05	704	1.5−	0.3−	2001 11 24	704	0.4−	0.2−	2001 12 19	704	0.0	0.6+
1999 03 23	699	1.4+	1.0+	2001 11 24	704	0.7−	0.5−	2001 12 19	704	0.5+	0.1+
1999 03 23	699	1.4+	1.3+	2001 11 24	704	0.0	0.5−	2001 12 20	704	0.8+	0.5−
1999 03 23	699	1.0+	0.7+	2001 11 24	704	0.1−	0.2−	2001 12 20	704	0.1−	0.3+
2000 06 07	704	0.8−	1.0+	2001 11 24	704	0.2+	0.5−	2001 12 20	704	0.1+	0.3−
2000 06 07	704	0.8−	0.5−	2001 11 24	557	0.3−	0.0	2001 12 20	704	0.0	0.1+
2000 06 07	704	1.1−	0.2−	2001 11 24	557	0.4−	0.1+	2001 12 20	704	0.9−	0.5−
2000 06 07	704	0.9−	0.4+	2001 11 24	557	0.3−	0.1+	2001 12 21	704	0.1−	0.1−
2000 06 24	704	0.4+	1.1+	2001 11 25	557	0.4−	0.1+	2001 12 21	704	0.3−	0.5−
2000 06 24	704	0.7+	1.2+	2001 11 25	557	0.4−	0.1−	2001 12 21	704	0.0	0.6−
2000 06 24	704	0.3−	1.5+	2001 11 25	557	0.2−	0.1−	2001 12 21	704	0.1+	0.4−
2000 06 24	704	0.2+	1.3+	2001 11 25	557	0.3−	0.3−	2001 12 21	704	0.5+	0.4−
2000 06 24	704	0.6+	1.1+	2001 12 10	704	0.6+	0.0	2002 01 02	106	0.0	0.5−
2001 08 16	704	0.1−	0.3−	2001 12 10	704	1.0+	0.1−	2002 01 02	106	0.5−	0.3−
2001 08 16	704	0.1−	0.0	2001 12 10	704	0.5+	0.2+	2002 01 02	106	0.2−	0.7−
2001 08 16	704	0.3−	0.6+	2001 12 10	704	0.5+	0.1+	2002 01 04	644	0.4+	0.7+
2001 08 16	704	1.0−	0.0	2001 12 11	704	0.9+	0.0	2002 01 04	644	0.5+	0.5+
2001 10 21	704	1.0+	0.1−	2001 12 11	704	0.6+	0.4+	2002 01 04	644	0.2+	0.6+
2001 10 21	704	0.4−	0.5+	2001 12 11	704	0.8+	0.3+	2002 01 05	699	0.5−	0.0
2001 10 21	704	(2.7−	0.1+)	2001 12 11	704	0.4+	0.3+	2002 01 05	699	0.4−	0.1−
2001 11 10	704	0.3−	0.6+	2001 12 11	704	0.6+	0.4+	2002 01 05	699	0.5−	0.2−
2001 11 10	704	0.3−	0.7+	2001 12 11	704	0.5+	0.4+	2002 01 05	699	0.0	0.0
2001 11 10	704	0.5−	0.9+	2001 12 11	704	0.7+	0.6+	2002 01 21	704	0.1+	0.5−
2001 11 10	704	0.4−	1.1+	2001 12 11	704	0.4+	0.3+	2002 01 21	704	0.7+	0.5−
2001 11 10	704	0.5−	0.8+	2001 12 11	704	1.0+	0.4+	2002 01 21	704	0.1+	0.2−
2001 11 12	704	0.2−	0.6+	2001 12 11	704	0.5+	0.3+	2002 01 21	704	0.3+	0.5+
2001 11 12	704	0.1−	1.2+	2001 12 13	939	0.5−	0.4+	2002 01 21	704	1.1+	0.4+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32951

2001 11 12	704	1.2-	1.7+	2001 12 13	939	0.5-	0.2+	2002 02 07	704	0.7-	0.6-
2001 11 12	704	0.2-	1.6+	2001 12 13	939	0.4-	0.8-	2002 02 07	704	0.2+	0.7+
2001 11 19	704	1.9+	1.1-	2001 12 14	644	0.3-	0.1-	2002 02 07	704	0.3+	0.7+
2001 11 19	704	0.9-	1.2-	2001 12 14	644	0.3-	0.0	2002 02 07	704	0.2+	0.6+
2001 11 19	704	0.3-	0.0	2001 12 14	644	0.0	0.0				
2001 11 19	704	0.3-	0.2+	2001 12 15	704	0.4+	0.0				

(46373)* 2001 VA₁₂₃

Discovered 2001 Nov. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	156.81193		(2000.0)		P		Q
n	0.24612737	ω	286.85044		+0.84627764		+0.50137612
a	2.5217156	Ω	43.51754		-0.33188875		+0.76062019
e	0.0663003	i	15.16233		-0.41673014		+0.41240625
P	4.00	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 04 22	691	0.5-	0.6-	2001 10 25	704	0.5+	0.9+	2001 12 20	644	0.3-	0.1+
1995 04 22	691	0.6-	0.3-	2001 10 25	704	0.3-	0.7+	2001 12 20	644	0.6-	0.5-
1995 04 22	691	1.0+	0.5+	2001 10 25	704	0.3+	0.4+	2001 12 20	644	0.3-	0.1-
1999 03 24	699	1.1+	0.9+	2001 10 25	704	0.3-	0.0	2001 12 23	704	0.4-	0.2+
1999 03 24	699	0.0	1.0+	2001 11 11	699	0.8+	1.0+	2001 12 23	704	0.1+	0.6-
1999 03 24	699	0.6-	0.1+	2001 11 11	699	0.9-	1.2+	2001 12 23	704	0.7+	0.0
1999 05 08	703	0.9+	1.3+	2001 11 11	699	0.4-	0.6+	2001 12 23	704	0.5+	0.4-
1999 05 08	703	0.6+	0.1+	2001 11 11	699	0.5-	1.0+	2001 12 23	704	0.7+	0.7-
1999 05 08	703	0.8-	1.1+	2001 11 17	699	0.4-	0.4+	2002 01 06	704	0.1+	0.4-
1999 05 08	703	1.1+	0.5-	2001 11 17	699	0.7-	0.3+	2002 01 06	704	0.2+	0.0
2000 09 20	704	0.1-	0.5+	2001 11 17	699	0.3+	0.7+	2002 01 06	704	0.5+	0.3-
2000 09 20	704	0.7-	0.4-	2001 11 17	699	0.8-	0.1-	2002 01 06	704	0.9+	0.2-
2000 09 20	704	0.2-	1.1+	2001 12 19	699	1.4+	0.1+	2002 01 06	704	0.5+	0.1-
2000 09 20	704	0.2-	0.2+	2001 12 19	699	0.6+	0.8-	2002 01 25	704	1.6-	1.7+
2000 09 20	704	0.9+	0.1-	2001 12 19	699	0.3+	0.9-	2002 01 25	704	(2.0-	2.5+)
2000 09 28	699	0.3-	0.1+	2001 12 19	699	0.8+	0.4-	2002 01 25	704	1.2-	1.1+
2000 09 28	699	0.5-	1.0+	2001 12 20	644	0.5-	0.3-	2002 01 25	704	(2.2-	0.1+)
2000 09 28	699	0.7-	0.6+	2001 12 20	644	0.0	0.2+				
2000 09 28	699	0.0	0.2+	2001 12 20	644	0.4-	0.7-				

(46374)* 2001 WZ₁₃ = 1997 RQ₂

Discovered 2001 Nov. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 29732)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	119.94292		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.26481792	ω	156.73707		+0.92886356		+0.37041371
a	2.4016210	Ω	181.52836		-0.35280248		+0.88261849
e	0.1938027	i	5.34159		-0.11288442		+0.28944479
P	3.72	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 09 04	910	0.5+	0.8+	2000 05 11	704	0.1-	0.9+	2001 12 14	704	0.0	0.2-
1997 09 04	910	0.7+	1.2+	2000 05 11	704	0.0	0.2+	2001 12 14	704	0.4+	0.1-
1997 09 04	910	0.6+	1.0+	2000 05 11	704	0.2+	1.1+	2001 12 15	704	0.4+	0.9+
1997 09 05	910	0.4+	1.0+	2000 05 11	704	0.6+	1.1+	2001 12 15	704	0.5+	0.8+
1997 09 05	910	0.4+	1.1+	2000 05 27	704	0.5-	0.2+	2001 12 15	704	0.3+	0.9+
1997 09 05	910	0.5+	1.0+	2000 05 27	704	0.3-	0.5+	2001 12 15	704	0.7+	0.5+
1997 10 29	704	(3.5+	0.5+)	2000 05 27	704	0.4-	0.3+	2001 12 18	704	0.6-	0.5-
1997 10 29	704	(4.5+	0.5+)	2000 05 27	704	1.2+	0.4-	2001 12 18	704	0.2-	1.2-
1997 10 29	704	(4.7+	0.7+)	2000 05 27	704	0.4-	0.3+	2001 12 18	704	0.7-	0.7-
1997 10 29	704	(4.1+	0.7+)	2001 11 17	704	0.2+	0.1-	2001 12 18	704	0.2-	0.6-
1997 10 29	704	(3.6+	0.4+)	2001 11 17	704	0.2-	0.2-	2001 12 18	704	0.8-	1.0-
1997 10 31	704	0.8-	1.6-	2001 11 17	704	0.2-	0.3-	2002 01 07	106	0.8+	0.3+
1997 10 31	704	0.7-	1.0-	2001 11 18	704	0.1+	0.5+	2002 01 07	106	0.0	0.0
1997 10 31	704	1.5-	1.1-	2001 11 18	704	0.3-	0.0	2002 01 07	106	0.5+	0.4+
1997 10 31	704	1.1-	1.2-	2001 11 18	704	0.1+	0.7+	2002 01 09	704	1.0-	0.3+

1997 10 31	704	1.6-	1.7-	2001 11 18	704	0.2+	0.1-	2002 01 09	704	1.3-	0.2+
1997 11 03	704	1.5+	0.4+	2001 11 20	704	1.3+	0.2+	2002 01 09	704	0.8-	0.3-
1997 11 03	704	1.0+	0.7+	2001 11 20	704	0.4-	0.4+	2002 01 09	704	1.7-	0.2+
1997 11 03	704	0.9+	0.8+	2001 11 20	704	0.6+	0.3+	2002 01 09	704	0.9-	0.1-
1997 11 03	704	1.0+	0.2-	2001 11 20	704	0.7+	0.2-	2002 01 14	704	0.1+	0.5+
1997 11 03	704	0.3+	0.9+	2001 12 11	704	0.1+	0.3+	2002 01 14	704	0.1+	0.4+
1997 11 06	704	0.6-	0.6-	2001 12 11	704	0.0	0.3+	2002 01 14	704	0.0	0.0
1997 11 06	704	(2.3+	2.2+)	2001 12 11	704	0.0	1.3+	2002 02 11	704	1.3+	0.5-
1997 11 06	704	0.0	0.7-	2001 12 11	704	0.2-	0.7+	2002 02 11	704	0.2+	0.8-
1997 11 06	704	0.5-	0.3+	2001 12 11	704	0.1+	0.4+	2002 02 11	704	0.6+	0.4+
1999 02 12	699	0.3-	0.9-	2001 12 14	704	0.2+	0.0	2002 02 11	704	0.6-	1.2+
1999 02 12	699	0.1-	0.2+	2001 12 14	704	0.0	0.3+				
1999 02 12	699	0.6+	0.1-	2001 12 14	704	0.6+	0.4+				

(46375)* 2001 WD₂₉

Discovered 2001 Nov. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	108.49880		(2000.0)		P		Q
n	0.23348013	ω	197.18908		+0.94387021		+0.32504329
a	2.6119775	Ω	143.67339		-0.29019702		+0.90100218
e	0.1345854	i	5.69523		-0.15778056		+0.28730111
P	4.22	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 04 01	691	0.9-	0.5-	2001 10 24	704	1.1+	0.2+	2001 12 18	704	0.3-	0.1-
1995 04 01	691	0.3-	1.0-	2001 10 24	704	0.6+	0.2+	2001 12 18	704	0.1-	0.4-
1995 04 01	691	0.4-	0.7-	2001 10 24	704	0.3+	1.7+	2001 12 18	704	0.4+	0.3-
1995 04 08	691	0.3-	0.7-	2001 10 24	704	1.8+	0.1+	2001 12 18	704	0.1-	0.5-
1995 04 08	691	0.3-	0.8-	2001 10 24	704	(0.0	2.1+)	2001 12 24	608	0.4+	0.0
1995 04 08	691	0.2-	0.8-	2001 11 09	704	0.1+	0.7-	2001 12 24	608	0.1+	0.3+
1996 08 17	566	0.0	0.8+	2001 11 09	704	0.8-	0.1-	2001 12 24	608	0.6+	0.2-
1996 08 17	566	0.1+	0.6+	2001 11 09	704	0.7-	0.7-	2002 01 06	699	0.5+	0.0
1996 08 17	566	0.0	0.8+	2001 11 09	704	1.3-	0.7-	2002 01 06	699	0.1-	0.4-
1999 02 20	699	1.0+	1.2+	2001 11 09	704	0.7-	0.9-	2002 01 06	699	0.1-	0.0
1999 02 20	699	0.3-	0.6+	2001 11 17	704	0.3+	0.2-	2002 01 06	699	0.4-	0.4+
1999 02 20	699	0.3+	0.0	2001 11 17	704	0.0	0.4-	2002 01 08	644	0.2-	0.0
1999 03 23	699	0.3-	1.1+	2001 11 17	704	0.1-	0.6-	2002 01 08	644	0.3-	0.1-
1999 03 23	699	0.3-	0.3+	2001 11 17	704	0.1+	0.4-	2002 01 08	644	0.2-	0.0
1999 03 23	699	0.4-	0.4+	2001 11 17	704	0.2+	0.6-	2002 01 09	704	0.6+	0.2+
1999 04 12	704	0.0	0.1+	2001 11 20	704	0.3-	0.5-	2002 01 09	704	0.1+	0.6+
1999 04 12	704	0.6+	0.5+	2001 11 20	704	0.4-	0.4+	2002 01 09	704	0.2+	0.6+
1999 04 12	704	1.1+	0.8+	2001 11 20	704	0.8-	0.7+	2002 01 09	704	0.7+	0.6+
1999 04 12	704	1.7+	1.2+	2001 11 20	704	0.5-	0.2+	2002 01 09	704	1.4-	0.9+
1999 04 12	704	(2.8-	1.6+)	2001 11 20	704	0.2-	0.1-	2002 02 05	699	0.6+	0.7+
2000 06 08	704	0.0	0.4+	2001 12 05	608	0.7+	1.3+	2002 02 05	699	0.4-	0.3+
2000 06 08	704	0.3-	0.9+	2001 12 05	608	0.7+	1.3+	2002 02 05	699	0.1-	0.0
2000 06 08	704	0.0	0.3+	2001 12 05	608	0.9+	0.7+	2002 02 05	699	0.3-	0.4+
2001 09 16	644	0.3-	0.1-	2001 12 11	704	0.5+	0.4-	2002 02 06	644	0.4-	0.1+
2001 09 16	644	0.2+	0.0	2001 12 11	704	0.9+	0.7+	2002 02 06	644	0.4-	0.2+
2001 09 16	644	0.2-	0.2-	2001 12 11	704	0.1-	0.4-	2002 02 06	644	0.2-	0.2+
2001 09 17	704	0.7-	0.0	2001 12 11	704	0.1+	0.6-	2002 02 08	704	0.8+	1.0+
2001 09 17	704	0.2-	0.0	2001 12 11	704	0.0	0.6-	2002 02 08	704	0.2-	0.3-
2001 09 17	704	0.4-	0.2-	2001 12 18	644	0.4-	0.1+	2002 02 08	704	0.2+	0.3-
2001 09 17	704	(3.0-	1.3+)	2001 12 18	644	0.6-	0.0	2002 02 11	704	0.8-	0.6-
2001 09 17	704	(3.1-	1.7+)	2001 12 18	644	0.3-	0.1-	2002 02 11	704	0.2+	0.1+
2001 09 17	704	(2.8-	2.1+)	2001 12 18	644	0.1+	0.1+	2002 02 11	704	0.2+	0.2-

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	173.82716		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.35922187	ω	34.43628	+0.61390223	+0.72613843
<i>a</i>	1.9598712	Ω	275.49137	-0.77599890	+0.48323096
<i>e</i>	0.0900276	<i>i</i>	18.12066	-0.14474031	+0.48909184
<i>P</i>	2.74	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1978 05 27	260	0.0	0.2+	2001 12 09	704	0.3+	0.4-	2002 01 08	704	0.5-	0.3-
1978 05 27	260	0.1+	0.3-	2001 12 09	704	0.8+	0.9-	2002 01 08	704	0.4-	0.3-
1992 05 10	260	0.1+	0.5+	2001 12 09	704	0.7+	0.6-	2002 01 08	704	0.6-	0.4-
1992 05 10	260	0.4-	0.1-	2001 12 09	704	0.9+	0.9-	2002 01 08	704	0.4-	0.3-
1995 07 01	261	0.5-	0.7+	2001 12 10	704	0.5-	0.3-	2002 01 08	704	0.5-	0.4-
1995 07 01	261	0.3+	0.1-	2001 12 10	704	0.3-	0.2+	2002 01 14	704	0.0	0.2-
1998 10 19	704	0.4+	0.3+	2001 12 10	704	0.3-	0.3-	2002 01 14	704	0.1-	0.1-
1998 10 19	704	0.4+	0.1-	2001 12 10	704	0.2-	0.6-	2002 01 14	704	0.0	0.0
1998 10 19	704	0.0	0.3-	2001 12 10	704	0.7-	0.6-	2002 01 14	704	0.1+	0.1+
1998 10 19	704	(2.4-	0.1-)	2001 12 11	704	0.5+	1.9+	2002 01 14	704	0.2-	0.2-
1998 11 21	704	0.1-	1.2-	2001 12 11	704	0.3-	0.4+	2002 01 18	704	0.3-	1.3+
1998 11 21	704	0.2-	0.8+	2001 12 11	704	0.1+	0.3+	2002 01 18	704	0.1-	1.1+
1998 11 21	704	0.1-	0.7-	2001 12 11	704	1.5+	0.2+	2002 01 18	704	0.1-	1.1+
1998 11 21	704	0.1-	1.2+	2001 12 11	704	0.5+	0.3-	2002 01 18	704	0.1-	0.9+
1998 11 21	704	0.3-	0.6-	2001 12 14	636	0.2-	0.1+	2002 01 21	704	0.0	0.6+
2001 09 28	704	0.2-	0.3+	2001 12 14	636	0.1+	0.1+	2002 01 21	704	0.5+	0.5+
2001 09 28	704	0.2-	0.0	2001 12 14	636	0.2-	0.0	2002 01 21	704	0.2+	0.8+
2001 09 28	704	0.4-	0.2+	2001 12 17	704	0.4+	0.0	2002 01 21	704	0.3+	0.7+
2001 10 19	704	1.3-	0.2+	2001 12 17	704	0.7+	0.1-	2002 01 21	704	0.5+	0.6+
2001 10 19	704	0.9-	0.2+	2001 12 17	704	0.2+	0.0	2002 02 07	704	1.1-	0.5+
2001 10 19	704	0.4-	0.6+	2001 12 17	704	0.1+	0.0	2002 02 07	704	1.6-	0.1-
2001 10 19	704	1.2-	0.1-	2001 12 17	704	0.0	0.4-	2002 02 07	704	0.6-	0.2+
2001 10 19	704	0.9-	0.4-	2001 12 22	704	0.3-	0.2-	2002 02 07	704	1.1-	0.5+
2001 11 11	704	0.3+	0.1-	2001 12 22	704	0.8+	1.9-	2002 02 07	704	1.3-	0.7+
2001 11 11	704	1.1+	0.6+	2001 12 22	704	0.2-	0.4-	2002 02 20	704	0.8+	0.6-
2001 11 11	704	0.1-	0.6+	2001 12 22	704	0.3+	0.3+	2002 02 20	704	0.1-	0.7+
2001 11 11	704	0.3-	1.3+	2001 12 22	704	0.0	0.2-	2002 02 20	704	0.1+	0.9-
2001 11 11	644	0.1-	0.0	2001 12 23	704	1.1+	0.5-	2002 02 20	704	1.0-	0.3+
2001 11 11	704	0.4+	0.7+	2001 12 23	704	0.9+	0.2-	2002 02 20	704	0.3+	1.8-
2001 11 11	644	0.2+	0.2+	2001 12 23	704	1.0+	0.1-	2002 03 06	704	0.3-	0.3+
2001 11 11	644	0.1+	0.2+	2001 12 23	704	1.1+	0.8-	2002 03 06	704	0.5+	0.1-
2001 12 09	704	0.9-	0.3-	2001 12 23	704	0.8+	0.4-	2002 03 06	704	0.0	0.3-

(46377)* 2001 XX₇ = 1993 FF₆₄ = 2000 SU₃₅₆

Discovered 2001 Dec. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 23147)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	117.26392		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17595720	ω	319.76408	+0.69284926	+0.71978823
<i>a</i>	3.1540217	Ω	353.64360	-0.51966464	+0.45690357
<i>e</i>	0.1814806	<i>i</i>	22.95751	-0.49990855	+0.52263182
<i>P</i>	5.60	<i>H</i>	13.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1989 09 05	260	0.4+	0.9-	2000 09 28	699	0.0	0.5-	2001 12 18	704	0.4+	0.3-
1989 09 05	260	0.0	0.3-	2000 10 01	704	0.4+	0.4+	2001 12 18	704	1.2+	0.9-
1989 10 21	260	0.6+	0.2-	2000 10 01	704	0.1+	0.5-	2001 12 18	704	0.2-	0.7-
1989 10 21	260	0.9+	0.3-	2000 10 01	704	0.9+	0.3+	2001 12 18	704	0.3+	1.0-
1993 02 24	260	0.3-	1.1-	2000 10 01	704	0.3+	0.1-	2001 12 18	704	0.8-	0.3-
1993 02 24	260	0.2-	1.0-	2001 09 26	704	0.5-	1.1+	2001 12 19	704	0.1-	0.6-
1993 03 21	809	1.7-	0.4-	2001 09 26	704	0.7-	0.8+	2001 12 19	704	0.1-	0.6+
1993 03 22	809	(2.4+	0.0)	2001 09 26	704	0.2-	0.9+	2001 12 19	704	0.1-	0.0
2000 08 21	699	0.4-	0.4+	2001 12 08	704	0.0	0.4+	2001 12 23	704	0.0	0.1-
2000 08 21	699	0.9+	0.4-	2001 12 08	704	0.4+	0.5+	2001 12 23	704	0.2-	0.6-
2000 08 21	699	(2.5-	0.4-)	2001 12 08	704	0.5+	0.1-	2001 12 23	704	0.1-	0.6-
2000 08 21	699	0.2-	0.6-	2001 12 10	704	0.7+	0.1-	2001 12 23	704	0.3+	0.0

2000 09 28	699	0.0	0.0	2001 12 10	704	(2.4+	0.5+)	2001 12 23	704	0.0	0.1+
2000 09 28	699	0.9-	0.1-	2001 12 10	704	0.2+	0.0				
2000 09 28	699	0.5-	0.4+	2001 12 10	704	0.2-	0.5+				

(46378)* 2001 XD₁₇

Discovered 2001 Dec. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	245.21750		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29291519	ω	200.50601	-0.41245217	+0.90830025
<i>a</i>	2.2454744	Ω	45.21084	-0.82150183	-0.33772530
<i>e</i>	0.0982568	<i>i</i>	5.64527	-0.39372318	-0.24684463
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	0.1-	0.1+	2000 09 24	704	0.3-	0.3-	2001 12 22	704	0.1-	0.6-
1997 10 30	704	0.9+	0.4-	2000 09 24	704	0.3-	0.4-	2001 12 22	704	0.4+	0.9-
1997 10 30	704	0.6-	0.8+	2001 11 12	704	0.4+	0.4-	2001 12 22	704	0.0	0.2-
1997 10 30	704	1.0-	1.0+	2001 11 12	704	0.6+	0.3-	2002 01 08	704	0.1+	0.4+
1999 01 19	704	(2.1+	0.2+)	2001 11 12	704	1.0+	0.4-	2002 01 08	704	0.7+	0.0
1999 01 19	704	2.2-	1.6+	2001 11 12	704	1.2+	0.4+	2002 01 08	704	0.2+	0.0
1999 01 19	704	(2.1-	2.4+)	2001 11 12	704	1.3+	0.2+	2002 01 08	704	0.9+	0.2+
1999 01 19	704	0.2-	0.6-	2001 12 09	704	1.4+	0.4-	2002 01 11	704	0.6-	0.6-
1999 01 19	704	0.3+	1.0-	2001 12 09	704	0.6-	0.2-	2002 01 11	704	0.2-	0.2-
1999 02 15	699	0.8-	0.5+	2001 12 09	704	0.2+	1.1-	2002 01 11	704	0.2-	0.1-
1999 02 15	699	1.0+	0.4+	2001 12 09	704	0.1-	0.8-	2002 01 12	704	0.2-	0.1+
1999 02 15	699	2.0+	0.5-	2001 12 09	704	0.0	0.7-	2002 01 12	704	1.1-	0.6+
2000 06 11	699	0.1+	0.2+	2001 12 13	704	0.4+	0.9+	2002 01 12	704	1.1-	0.7+
2000 06 11	699	0.3-	0.5+	2001 12 13	704	0.1-	0.3+	2002 01 12	704	1.0-	1.3+
2000 06 11	699	0.3-	0.2+	2001 12 13	704	0.4+	0.4+	2002 01 15	704	0.1-	0.6-
2000 06 11	699	0.3+	0.4+	2001 12 13	704	0.8-	0.3+	2002 01 15	704	0.1-	0.5+
2000 08 02	704	0.4-	0.0	2001 12 13	704	0.4-	0.4+	2002 01 15	704	0.1-	0.0
2000 08 02	704	0.3+	0.6-	2001 12 17	704	0.2+	0.4-	2002 01 15	704	0.6-	0.4+
2000 08 02	704	0.3+	0.2+	2001 12 17	704	0.0	0.2+	2002 01 15	704	0.6-	0.7+
2000 08 02	704	0.0	1.0+	2001 12 17	704	0.4-	0.4-	2002 01 15	704	0.5-	0.3-
2000 09 24	704	0.8+	0.0	2001 12 17	704	0.2-	0.1+	2002 01 15	704	0.9-	0.8+
2000 09 24	704	0.7-	0.9-	2001 12 22	704	0.2+	0.3-				
2000 09 24	704	0.0	0.3-	2001 12 22	704	0.3-	0.3-				

(46379)* 2001 XD₂₂

Discovered 2001 Dec. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	58.94598		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28174968	ω	44.37990	+0.28105487	-0.95772527
<i>a</i>	2.3044136	Ω	29.45757	+0.84210907	+0.21542696
<i>e</i>	0.0959366	<i>i</i>	7.17276	+0.46028304	+0.19066604
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1987 11 23	261	0.2+	0.3-	2001 11 11	704	0.3+	0.5-	2001 12 19	644	0.3-	0.1+
1987 11 23	261	0.3+	0.1-	2001 11 11	704	0.2-	0.6-	2001 12 19	644	0.3-	0.1+
1987 11 24	261	0.1+	0.4-	2001 11 11	704	0.2-	0.9-	2001 12 22	704	(2.6-	0.6-)
1987 11 24	261	0.4-	0.3+	2001 11 11	704	0.5-	0.1+	2001 12 22	704	0.1+	0.1+
1990 08 22	261	0.0	0.2+	2001 11 11	704	0.4-	0.1-	2001 12 22	704	0.5+	0.4-
1990 08 22	261	0.9-	0.0	2001 12 09	704	0.4+	0.2-	2001 12 22	704	0.2+	0.7-
1990 09 28	261	0.2-	0.0	2001 12 09	704	0.2+	0.5-	2002 01 21	704	0.6-	0.6+
1990 09 28	675	0.3-	0.5+	2001 12 09	704	0.0	0.2-	2002 01 21	704	0.5-	0.2-
1990 09 28	261	0.6+	0.4-	2001 12 09	704	0.2-	0.0	2002 01 21	704	0.1-	1.2+
1997 10 30	704	0.1+	0.4-	2001 12 09	704	0.4+	0.3+	2002 01 21	704	0.2-	0.7-
1997 10 30	704	1.7-	1.5+	2001 12 13	704	0.1-	0.4-	2002 01 21	704	0.6-	0.0
1997 10 30	704	0.8+	1.1+	2001 12 13	704	0.9+	0.3-	2002 02 03	644	0.5-	0.2+
1997 10 30	704	(5.2-	0.3+)	2001 12 13	704	0.2-	0.1+	2002 02 03	644	0.7-	0.1+
1999 03 22	699	1.1+	1.5+	2001 12 13	704	0.0	0.8-	2002 02 03	644	0.9-	0.0
1999 03 22	699	0.0	0.9+	2001 12 13	704	0.5+	0.0	2002 02 08	704	0.3-	0.6+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32953

1999 03 22	699	0.4+	0.4+	2001 12 18	699	1.0+	0.2-	2002 02 08	704	0.3-	0.1-
2001 10 15	704	(2.0+	0.0)	2001 12 18	699	0.8+	0.2+	2002 02 08	704	0.2-	0.8-
2001 10 15	704	0.3-	1.0+	2001 12 18	699	0.8+	0.5+	2002 02 08	704	0.2+	0.2-
2001 10 15	704	0.6-	1.4+	2001 12 18	699	0.7+	0.1+				
2001 10 15	704	0.6+	1.1+	2001 12 19	644	0.5-	0.1+				

(46380)* 2001 XF₅₄ = 1991 JH₅ = 2000 QS₃₃

Discovered 2001 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 23182)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	206.87925		(2000.0)		P		Q
n	0.23522251	ω	180.10662		-0.15506068		+0.95070576
a	2.5990629	Ω	80.97708		-0.90618368		-0.02862266
e	0.1493246	i	15.77775		-0.39343021		-0.30877064
P	4.19	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 05 13	809	0.5+	1.2+	2001 12 10	704	0.1-	1.7+	2001 12 20	704	0.1+	0.9+
1991 05 13	809	0.9+	0.7+	2001 12 10	704	0.8-	1.2+	2001 12 20	704	0.3+	0.4-
1991 05 13	809	0.8+	1.8+	2001 12 14	704	1.2+	0.5+	2001 12 20	704	0.2+	0.1+
1991 05 17	809	0.6+	0.7-	2001 12 14	704	0.4+	0.3+	2001 12 20	704	0.6+	1.0+
1991 05 17	809	1.5-	0.7-	2001 12 14	704	0.3+	0.7+	2001 12 20	704	1.1-	1.5-
1991 05 17	809	0.2+	0.5+	2001 12 14	704	0.5+	0.2+	2001 12 20	704	0.3-	0.2+
1999 03 21	699	1.6+	0.7+	2001 12 14	691	0.1+	0.1-	2001 12 20	704	1.1+	0.6+
1999 03 21	699	0.7+	0.4+	2001 12 14	704	0.2+	0.4+	2001 12 20	704	0.6-	1.7-
1999 03 21	699	0.3+	0.0	2001 12 14	691	0.2+	0.2-	2001 12 20	704	0.2+	0.4-
1999 04 10	704	0.3-	0.1+	2001 12 14	691	0.1+	0.2-	2001 12 20	704	0.0	0.9+
1999 04 10	704	0.5+	0.4-	2001 12 17	704	0.9+	0.7+	2001 12 20	704	0.8-	1.4-
1999 04 10	704	0.8-	0.3-	2001 12 17	704	0.9+	0.5+	2001 12 23	691	0.0	0.1+
1999 04 10	704	0.6-	0.4+	2001 12 17	704	0.9+	0.9+	2001 12 23	691	0.0	0.1+
1999 04 10	704	0.4-	1.3+	2001 12 17	704	1.5+	1.4+	2001 12 23	691	0.3-	0.3-
2000 08 26	704	0.4+	0.2+	2001 12 17	704	1.3+	1.0+	2002 01 09	704	1.3+	0.9+
2000 08 26	704	0.1-	0.9+	2001 12 19	704	0.2-	0.5-	2002 01 09	704	0.5+	0.8-
2000 08 26	704	0.2-	0.9+	2001 12 19	704	0.4-	0.3-	2002 01 09	704	0.8+	1.6-
2000 08 28	704	0.6-	0.8+	2001 12 19	704	0.9-	0.1-	2002 01 09	704	0.6-	0.7-
2000 08 28	704	0.8-	0.5+	2001 12 19	704	0.5-	0.4-	2002 01 13	704	0.9-	0.0
2000 08 28	704	0.6-	0.3-	2001 12 19	704	0.0	0.9-	2002 01 13	704	0.7-	0.1-
2001 11 12	704	0.1-	0.3-	2001 12 19	704	0.2-	0.5+	2002 01 13	704	0.0	0.5+
2001 11 12	704	0.5-	0.6+	2001 12 19	704	0.1+	0.6-	2002 01 13	704	1.1-	0.3-
2001 11 12	704	1.1-	0.3-	2001 12 19	704	0.4-	0.1+	2002 01 15	704	0.6-	0.6+
2001 11 20	704	0.1+	0.3+	2001 12 19	704	0.2+	0.4-	2002 01 15	704	0.3-	0.4+
2001 11 20	704	0.1-	0.5+	2001 12 19	704	0.6-	0.0	2002 01 15	704	0.1-	0.5+
2001 11 20	704	0.2+	0.3+	2001 12 20	704	0.2-	0.3-	2002 01 15	704	0.3-	0.1+
2001 11 20	704	0.2+	0.4+	2001 12 20	704	0.1-	0.6+	2002 01 15	704	0.1-	0.6+
2001 11 20	704	0.6+	0.2+	2001 12 20	704	0.5-	2.0-				
2001 12 10	704	0.5-	0.6+	2001 12 20	704	0.5-	0.4-				

(46381)* 2001 XQ₅₉ = 1995 DO₃ = 1997 UN₄ = 1999 GE₂₆

Discovered 2001 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 23190)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	44.02149		(2000.0)		P		Q
n	0.26952582	ω	287.32849		+0.22109599		-0.97500022
a	2.3735723	Ω	149.87064		+0.91070535		+0.19827989
e	0.1853775	i	2.53047		+0.34890161		+0.10029785
P	3.66	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 24	098	1.3-	1.0+	2001 10 13	704	0.7-	0.3-	2001 12 20	704	0.1-	0.2-
1995 02 24	098	1.3-	0.3-	2001 10 13	704	0.4-	0.6-	2001 12 20	704	0.0	0.3-
1995 02 25	098	1.1+	1.3-	2001 11 20	704	0.4-	0.4+	2001 12 20	704	0.5+	0.0
1995 02 26	098	0.7-	1.8-	2001 11 20	704	0.2-	0.4+	2001 12 21	704	0.3+	0.7-
1995 02 27	098	0.3-	2.0-	2001 11 20	704	0.3-	0.4+	2001 12 21	704	0.7+	0.8-

1995 02 27	098	(2.5-	1.5-)	2001 11 20	704	0.4-	0.6+	2001 12 21	704	(2.2+	0.1+)
1997 10 17	327	0.0	0.2-	2001 11 20	704	0.6-	0.4+	2001 12 21	704	0.9+	1.4-
1997 10 17	327	0.7+	0.6+	2001 11 24	704	0.5+	0.4+	2001 12 21	704	0.4+	1.0-
1997 10 17	327	0.6-	0.8+	2001 11 24	704	0.0	0.1-	2001 12 23	636	0.1-	0.8+
1997 10 17	327	0.0	0.2-	2001 11 24	704	0.1-	0.0	2001 12 23	636	0.1+	0.5+
1997 10 19	327	0.3+	0.1-	2001 11 24	704	0.2+	0.5+	2001 12 23	636	0.2+	0.4-
1997 10 19	327	0.3+	0.3+	2001 11 24	704	0.5-	0.3+	2002 01 08	106	0.2+	0.3-
1997 10 19	327	0.2-	0.2+	2001 12 10	704	1.0+	0.0	2002 01 09	106	0.5+	0.1+
1999 03 22	699	0.1+	0.7+	2001 12 10	704	1.0+	0.1+	2002 01 09	704	0.1+	0.5-
1999 03 22	699	0.5+	0.5-	2001 12 10	704	0.9+	0.2+	2002 01 09	704	0.3-	0.3+
1999 03 22	699	0.6+	1.2+	2001 12 10	704	1.1+	0.1+	2002 01 09	704	0.3-	0.4+
1999 04 07	704	(3.2-	1.3+)	2001 12 10	704	1.2+	0.4+	2002 01 09	704	0.1-	0.6+
1999 04 07	704	(3.0-	0.5+)	2001 12 14	704	0.5-	0.4-	2002 01 09	704	0.2+	0.7+
1999 04 07	704	(3.1-	0.4-)	2001 12 14	704	0.1-	0.4-	2002 01 13	704	0.5-	1.3+
1999 04 07	704	2.1-	1.4-	2001 12 14	704	0.0	1.0+	2002 01 13	704	0.6-	0.5+
1999 04 07	704	(2.5-	1.4-)	2001 12 14	704	1.1-	0.2-	2002 01 13	704	0.9-	0.2+
1999 04 07	699	0.8+	1.2+	2001 12 14	704	0.7-	0.7-	2002 01 13	704	0.8-	0.3+
1999 04 07	699	0.4+	0.6-	2001 12 17	704	0.4-	1.1-	2002 01 13	704	1.1-	0.2+
1999 04 07	699	0.2+	0.3+	2001 12 17	704	0.1+	0.2-	2002 01 15	704	0.3-	0.9+
1999 04 12	704	0.4+	1.8+	2001 12 17	704	0.0	0.2-	2002 01 15	704	0.1-	0.4+
1999 04 12	704	1.4+	0.0	2001 12 17	704	0.3+	0.1+	2002 01 15	704	0.3-	0.4+
1999 04 12	704	(0.9-	2.6+)	2001 12 17	704	0.2+	0.1+	2002 01 15	704	0.1-	0.6+
1999 04 12	704	0.7+	0.7+	2001 12 19	704	0.0	0.0	2002 01 15	704	0.9-	0.9+
1999 04 12	704	(0.6-	3.2+)	2001 12 19	704	0.2-	0.7-	2002 01 19	704	0.8+	0.3-
2000 07 30	807	0.6-	0.1+	2001 12 19	704	0.0	0.6-	2002 01 19	704	1.0+	0.7+
2000 07 30	807	0.9-	0.2+	2001 12 19	704	0.3+	0.8-	2002 01 19	704	0.5+	0.3+
2001 08 27	644	0.1-	0.2+	2001 12 19	704	0.9+	1.7-	2002 01 19	704	0.6+	1.6+
2001 08 27	644	0.1-	0.4+	2001 12 20	704	0.4-	0.5-	2002 01 19	704	0.4-	1.2+
2001 08 27	644	0.2-	0.2+	2001 12 20	704	0.0	0.5-	2002 03 09	704	0.5-	0.3+
2001 09 26	704	0.0	0.2-	2001 12 20	704	0.4-	0.4-	2002 03 09	704	0.0	0.0
2001 09 26	704	0.9-	0.7+	2001 12 20	704	0.2-	0.3-	2002 03 09	704	0.5-	0.7+
2001 09 26	704	0.3+	0.0	2001 12 20	704	0.3-	0.3-	2002 03 09	704	0.1-	0.6+
2001 09 26	704	0.4+	0.6-	2001 12 20	704	0.1-	0.0	2002 03 09	704	0.4-	1.4+
2001 10 13	704	0.1-	0.1+	2001 12 20	704	0.5-	0.5-				

(46382)* 2001 XP₈₅ = 2000 NN₂

Discovered 2001 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 23215)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	128.41862		(2000.0)		P		Q
n	0.26194037	ω	228.15145		+0.95711853		+0.22391803
a	2.4191776	Ω	118.14834		-0.16261245		+0.94035608
e	0.2161457	i	12.03220		-0.23975260		+0.25610771
P	3.76	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 30	566	0.1+	1.2-	2001 12 17	704	0.6+	0.2-	2002 01 14	608	0.6-	0.3-
1997 12 30	566	0.5+	1.1-	2001 12 20	704	1.8+	0.4+	2002 01 14	608	0.2-	0.0
1997 12 30	566	0.2+	1.4-	2001 12 20	704	1.0+	0.9+	2002 01 15	704	0.5+	0.8+
1999 02 18	699	0.5-	0.3-	2001 12 20	704	1.2+	0.4+	2002 01 15	704	0.3+	0.4+
1999 02 18	699	0.6-	0.9+	2001 12 20	704	1.4+	0.3+	2002 01 15	704	0.7+	1.4+
1999 02 18	699	1.2-	0.5+	2001 12 20	704	1.3+	0.4+	2002 01 15	704	1.7+	0.3+
1999 04 07	699	1.6+	1.7-	2002 01 05	608	0.6-	0.3-	2002 01 15	704	1.0+	0.2+
1999 04 07	699	0.3-	0.6-	2002 01 05	608	0.3-	0.1-	2002 01 19	704	0.2+	0.5+
1999 04 07	699	0.4+	0.3-	2002 01 05	608	0.5-	0.4-	2002 01 19	704	0.1-	0.3+
1999 04 12	704	0.4+	0.5-	2002 01 05	608	1.0-	0.8+	2002 01 19	704	0.5+	0.1+
1999 04 12	704	0.2+	0.2+	2002 01 05	608	1.0-	1.1+	2002 01 19	704	0.1-	0.3+
1999 04 12	704	0.1-	0.9-	2002 01 05	608	1.1-	1.0+	2002 01 19	704	0.7+	0.5+
1999 04 12	704	(4.7-	0.7+)	2002 01 08	644	0.5-	0.9-	2002 01 22	704	0.2+	1.0+
2000 06 08	704	0.3-	0.1-	2002 01 08	644	0.4-	0.1-	2002 01 22	704	0.1+	0.3+
2000 06 08	704	0.6-	0.8+	2002 01 08	644	0.4-	0.1-	2002 01 22	704	0.6+	0.5+
2000 06 08	704	0.0	0.6+	2002 01 08	644	0.1-	0.8-	2002 01 22	704	0.8+	0.8+
2000 06 08	704	0.3-	0.6+	2002 01 08	644	0.2-	0.1+	2002 02 07	704	0.4-	0.5+
2000 07 03	704	(0.8-	2.9+)	2002 01 08	644	0.2+	0.9-	2002 02 07	704	0.5-	0.6+
2000 07 03	704	0.1-	0.8+	2002 01 09	106	0.0	0.1-	2002 02 07	704	0.7-	0.7+

2000 07 03	704	(0.9− 2.0−)	2002 01 09	106	0.9− 0.3−	2002 02 07	704	0.3− 0.3+
2000 07 06	704	0.6+ 0.2+	2002 01 09	106	0.6− 0.2+	2002 02 09	704	0.2+ 0.7−
2000 07 06	704	0.7+ 0.1−	2002 01 09	704	0.6− 0.4−	2002 02 09	704	1.4− 0.8+
2000 07 06	704	0.4+ 0.0	2002 01 09	704	0.5− 0.5−	2002 02 09	704	0.2− 0.7−
2001 12 11	704	0.8+ 0.3−	2002 01 09	608	(0.8− 3.0+)	2002 02 09	704	0.1+ 0.4−
2001 12 11	704	0.1+ 0.7+	2002 01 09	608	0.2− 0.9+	2002 02 11	704	0.2− 0.2−
2001 12 11	704	1.4+ 0.4−	2002 01 09	704	1.0− 0.5−	2002 02 11	704	0.2− 0.4−
2001 12 14	704	0.2+ 0.1+	2002 01 09	608	0.1− 0.9+	2002 02 11	704	0.4− 0.2−
2001 12 14	704	0.5+ 0.0	2002 01 09	704	0.8− 1.0−	2002 02 11	704	0.5− 0.8−
2001 12 14	704	0.3− 0.4+	2002 01 09	704	0.7− 0.8−	2002 02 11	704	1.4− 0.5−
2001 12 14	704	0.3+ 0.1+	2002 01 13	704	0.4− 0.0	2002 02 20	704	0.1+ 0.0
2001 12 14	704	0.1+ 0.1+	2002 01 13	704	0.6− 0.1+	2002 02 20	704	0.3− 0.8−
2001 12 17	704	0.3+ 0.0	2002 01 13	704	0.4− 0.2+	2002 02 20	704	0.4+ 0.1−
2001 12 17	704	0.3+ 0.0	2002 01 13	704	0.0 0.2+	2002 02 20	704	0.2− 0.1−
2001 12 17	704	0.6+ 0.0	2002 01 13	704	0.2− 0.2+	2002 02 20	704	0.4+ 0.5+
2001 12 17	704	0.5+ 0.4+	2002 01 14	608	0.5− 0.1−			

(46383)* 2001 XC₁₁₄ = 1999 CK₃₆

Discovered 2001 Dec. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.
Id. A. Doppler (*MPO* 23237)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	182.12355		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27911257	ω	246.82354		+0.42721794		+0.89919087
<i>a</i>	2.3189059	Ω	48.81550		−0.77680098		+0.41854757
<i>e</i>	0.1077471	<i>i</i>	7.21764		−0.46267167		+0.12756845
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	0.7− 1.5−	1999 02 20	699	1.1+ 0.1+	2001 12 13	704	0.4− 0.5−
1997 10 30	704	1.6+ 0.2+	1999 02 20	699	1.0+ 0.0	2001 12 13	704	0.9− 0.2−
1997 10 30	704	0.0 1.9+	1999 02 20	699	0.8+ 0.3+	2001 12 13	704	1.5+ 0.3−
1997 10 30	704	1.8− 1.0−	2000 06 07	704	0.0 1.4+	2001 12 13	704	0.2+ 0.5−
1997 10 30	704	0.8− 0.9+	2000 06 07	704	0.5+ 0.1+	2001 12 17	704	0.1− 0.4−
1997 11 03	704	1.0+ 0.5+	2000 06 07	704	0.8− 0.4+	2001 12 17	704	0.2− 0.3+
1997 11 03	704	1.1+ 1.1−	2000 06 07	704	0.1− 0.7+	2001 12 17	704	0.3+ 0.1+
1997 11 03	704	0.7+ 0.1+	2000 06 07	704	0.2− 0.2+	2001 12 17	704	0.4− 0.2−
1997 11 03	704	0.1+ 0.4−	2001 11 11	704	0.4− 0.1−	2001 12 22	704	0.7− 1.3+
1997 12 06	910	0.1+ 0.8−	2001 11 11	704	0.2− 0.3+	2001 12 22	704	0.2− 1.3+
1997 12 06	910	0.1+ 0.7−	2001 11 11	704	0.5− 0.3+	2001 12 22	704	1.0− 0.8−
1997 12 06	910	0.2− 0.7−	2001 11 11	704	0.5− 0.1+	2001 12 22	704	1.0− 0.6+
1999 02 10	704	1.2+ 0.1−	2001 11 11	704	0.5− 0.4+	2001 12 22	704	0.6− 0.8+
1999 02 10	704	0.5− 0.6−	2001 11 24	704	0.3− 0.3−	2001 12 23	704	0.5− 0.3+
1999 02 10	704	1.0+ 0.6+	2001 11 24	704	1.5+ 0.5+	2001 12 23	704	0.4+ 0.4−
1999 02 10	704	2.1− 1.6−	2001 11 24	704	0.1− 0.6−	2001 12 23	704	0.3+ 0.3+
1999 02 10	704	1.3− 0.3−	2001 11 24	704	0.0 0.3−	2002 01 08	704	0.2− 0.4−
1999 02 13	704	0.2+ 0.1−	2001 12 09	704	0.6+ 0.3+	2002 01 08	704	0.2+ 0.4+
1999 02 13	704	0.5− 0.2+	2001 12 09	704	0.0 0.4+	2002 01 08	704	1.1+ 1.0+
1999 02 13	704	0.3− 0.2+	2001 12 09	704	0.6+ 0.4+	2002 01 08	704	0.6+ 0.6+
1999 02 13	704	1.3− 0.1−	2001 12 09	704	0.4+ 0.6+	2002 01 08	704	0.2+ 0.1−
1999 02 13	704	(3.3− 0.6+)	2001 12 09	704	0.1− 0.6+			

(46384)* 2001 XM₁₁₅

Discovered 2001 Dec. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	339.54965		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27948113	ω	106.66094		−0.96459119		−0.23866088
<i>a</i>	2.3168667	Ω	59.65557		+0.16368848		−0.87547552
<i>e</i>	0.0673273	<i>i</i>	7.47499		+0.20680889		−0.42021851
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	0.8+ 1.0−	1999 05 10	699	1.7+ 1.7+	2001 12 19	644	0.6+ 0.3−
1997 10 29	704	(2.2+ 1.1+)	1999 05 10	699	0.8+ 0.7−	2001 12 22	704	0.0 0.2−

1997 10 29	704	(3.1+ 0.3−)	2000 08 26	704	0.2− 0.1+	2001 12 22	704	0.3+ 0.1+
1997 10 29	704	(2.4− 1.8−)	2000 08 26	704	0.6+ 0.1−	2001 12 22	704	0.4− 0.4+
1997 10 30	704	(2.3+ 2.8−)	2000 08 26	704	1.4− 0.6+	2001 12 22	704	0.0 1.1−
1997 10 30	704	(4.6+ 0.2−)	2000 08 26	704	0.6+ 0.1+	2001 12 22	704	0.1+ 0.8−
1997 10 30	704	(2.8+ 1.7−)	2000 08 26	704	(2.5+ 0.4−)	2002 01 08	704	1.0− 0.1−
1997 10 30	704	1.0+ 0.8+	2001 12 13	704	0.2+ 0.4+	2002 01 08	704	1.1− 0.8−
1997 10 31	704	0.8− 0.7−	2001 12 13	704	0.4+ 1.2+	2002 01 08	704	0.6− 0.1−
1997 10 31	704	0.0 0.2+	2001 12 13	704	(0.9+ 2.2+)	2002 01 08	704	0.7− 0.3−
1997 10 31	704	0.2− 0.8+	2001 12 13	704	0.1− 1.0+	2002 01 08	704	1.0− 0.4−
1997 10 31	704	0.6+ 0.2−	2001 12 13	704	0.2− 1.7+	2002 01 21	704	1.4+ 0.4−
1997 10 31	704	(4.7− 0.7−)	2001 12 17	704	0.4− 0.2+	2002 01 21	704	0.6+ 0.7−
1997 11 06	704	(4.8− 0.3+)	2001 12 17	704	1.8+ 0.7+	2002 01 21	704	1.3+ 0.7−
1997 11 06	704	(0.6− 2.4+)	2001 12 17	704	1.2− 0.1+	2002 02 04	644	0.6+ 0.0
1997 11 06	704	1.3− 0.0	2001 12 17	704	0.1+ 0.2+	2002 02 04	644	0.4− 0.3−
1997 11 06	704	(4.3− 2.0−)	2001 12 17	704	0.5− 0.3+	2002 02 04	644	0.4− 0.4+
1999 03 23	703	(0.2+ 2.7+)	2001 12 18	644	0.7+ 0.9+	2002 02 08	704	0.3+ 0.6−
1999 03 23	703	0.8− 0.0	2001 12 18	644	0.4+ 0.7+	2002 02 08	704	0.1+ 0.8−
1999 03 23	703	1.9− 0.9−	2001 12 18	644	0.5+ 0.9+	2002 02 08	704	0.3− 0.4+
1999 03 23	703	(0.7− 3.0−)	2001 12 19	644	0.2+ 0.2−	2002 02 08	704	0.2− 0.2+
1999 05 10	699	1.4+ 1.5+	2001 12 19	644	0.1+ 0.2−	2002 02 08	704	0.2− 0.5−

(46385)* 2001 XA₁₅₂

Discovered 2001 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	204.33390		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.25690619	ω	187.94169		+0.05858596		+0.97086126
<i>a</i>	2.4506785	Ω	85.63470		−0.90262161		+0.15094779
<i>e</i>	0.1959826	<i>i</i>	13.47651		−0.42642927		−0.18612678
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1977 07 21	260	0.3− 0.1+	2000 08 26	704	0.7+ 0.2−	2001 12 17	704	0.2+ 0.5−
1977 07 21	260	0.3− 0.2+	2000 08 26	704	1.2+ 0.3−	2001 12 17	704	0.3+ 0.7+
1977 08 17	260	0.3+ 0.7−	2000 08 26	704	1.2+ 0.4−	2001 12 17	704	0.2+ 0.9−
1977 08 17	260	0.6+ 0.1−	2001 11 20	704	0.3+ 0.5+	2001 12 17	704	0.3− 1.0+
1977 08 18	260	0.3+ 0.4−	2001 11 20	704	0.1+ 0.7+	2001 12 17	704	0.1+ 0.6−
1977 08 18	260	0.1− 1.0−	2001 11 20	704	0.4+ 0.7+	2001 12 19	704	0.4− 1.8−
1993 09 20	261	0.4+ 0.2+	2001 11 20	704	0.7+ 0.3+	2001 12 19	704	0.8− 0.0
1993 09 20	261	0.4+ 0.1+	2001 11 20	704	0.5+ 0.1+	2001 12 19	704	0.1− 0.3−
1999 02 11	704	0.9− 0.3+	2001 12 14	704	0.2+ 0.6+	2001 12 19	704	0.7− 0.2−
1999 02 11	704	1.6+ 2.3−	2001 12 14	704	0.0 0.1+	2002 01 08	704	0.0 0.4+
1999 02 11	704	0.4+ 0.7−	2001 12 14	704	0.1− 0.5+	2002 01 08	704	0.7+ 0.4+
1999 02 11	704	1.3− 0.7+	2001 12 14	704	0.7+ 0.7+	2002 01 08	704	0.1+ 0.5+
2000 08 02	704	0.5− 0.1−	2001 12 14	704	1.0− 0.9+	2002 01 08	704	0.7− 0.6+
2000 08 02	704	1.0− 0.1+	2001 12 17	704	0.2+ 0.8−	2002 01 14	704	0.1− 0.5−
2000 08 02	704	0.8− 0.0	2001 12 17	704	0.4+ 0.2−	2002 01 14	704	0.2− 0.9−
2000 08 02	704	1.4− 0.9+	2001 12 17	704	0.3− 0.2+	2002 01 14	704	0.3− 0.4−
2000 08 02	704	0.9− 0.7+	2001 12 17	704	0.2+ 0.8−	2002 01 14	704	0.4− 0.7−
2000 08 26	704	1.0+ 0.6−	2001 12 17	704	0.4− 0.6+	2002 01 14	704	0.3− 1.0−

(46386)* 2001 XP₁₉₅ = 1994 SW₁

Discovered 2001 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 23273)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	106.74360		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.30186483	ω	238.45593		+0.90526363		−0.42435071
<i>a</i>	2.2008699	Ω	146.64087		+0.40138866		+0.83837834
<i>e</i>	0.1774283	<i>i</i>	2.14664		+0.13922971		+0.34212314
<i>P</i>	3.27	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 09 27	691	0.0 0.3−	2001 12 18	691	0.2− 0.3+	2002 01 22	704	0.2− 0.3−
1994 09 27	691	0.2+ 0.4−	2001 12 18	691	0.2− 0.3+	2002 01 22	704	0.1− 0.5+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32955

1994 09 27	691	0.3+	0.1-	2001 12 23	608	0.4-	0.2+	2002 01 22	704	0.2-	0.2+
1994 10 06	691	0.1-	0.1-	2001 12 23	608	0.4-	0.1-	2002 01 22	704	0.2+	0.7+
1994 10 06	691	0.1+	0.0	2001 12 23	608	0.3-	0.0	2002 01 26	644	0.4-	0.3+
1994 10 06	691	0.2-	0.0	2002 01 08	291	0.3-	0.3+	2002 01 26	644	0.5-	0.4+
1997 07 01	910	0.9+	0.5+	2002 01 08	291	0.9-	0.3+	2002 01 26	644	0.4-	0.4+
1997 07 01	910	1.0+	0.4+	2002 01 08	291	1.0-	0.4-	2002 02 07	704	(3.3+ 1.3+)	
1997 07 01	910	(2.3+ 0.2+)		2002 01 09	704	0.1+	0.7+	2002 02 07	704	(3.1+ 1.2+)	
1997 08 05	691	1.1-	1.0+	2002 01 09	704	0.1-	0.3+	2002 02 07	704	(3.0+ 0.9+)	
1997 08 05	691	1.0-	0.9+	2002 01 09	704	0.3+	0.9-	2002 02 07	704	(2.3+ 2.9+)	
1997 08 05	691	0.3-	0.7+	2002 01 09	704	0.1+	0.6+	2002 02 08	448	(0.4- 2.2-)	
1999 02 12	699	0.5+	0.1-	2002 01 09	704	0.2+	0.6+	2002 02 08	448	0.4-	0.8-
1999 02 12	699	0.2+	0.7+	2002 01 10	599	0.3-	0.2+	2002 02 08	448	0.3-	0.3+
1999 02 12	699	0.1+	0.7+	2002 01 10	599	0.4-	0.1+	2002 02 08	448	0.3+	1.0+
2001 10 13	704	1.1+	0.8+	2002 01 10	599	0.3-	0.3+	2002 02 09	704	0.5+	0.1+
2001 10 13	704	0.8+	0.7+	2002 01 12	333	0.1-	0.4-	2002 02 09	704	0.1-	0.2+
2001 10 13	704	0.1+	0.0	2002 01 12	333	0.7+	0.3-	2002 02 09	704	0.2-	0.1+
2001 10 13	704	0.5+	0.2-	2002 01 12	333	0.4+	0.7-	2002 02 09	704	0.4-	0.3+
2001 11 17	704	0.5+	0.2+	2002 01 13	333	0.5-	0.2+	2002 02 10	448	0.3+	0.8-
2001 11 17	704	0.0	0.4+	2002 01 13	333	0.1+	0.4-	2002 02 10	448	0.2-	1.4-
2001 11 17	704	0.0	0.1+	2002 01 13	333	0.3+	0.2-	2002 02 10	448	0.0	1.4-
2001 11 17	704	0.2-	0.4+	2002 01 13	704	0.3-	0.0	2002 02 11	704	1.1+	0.1-
2001 11 17	704	0.3-	0.3+	2002 01 13	704	0.2-	0.2+	2002 02 11	704	1.3+	0.5-
2001 12 14	704	0.9+	1.2-	2002 01 13	704	0.3-	0.0	2002 02 11	704	0.8+	1.2-
2001 12 14	704	(0.1- 2.1-)		2002 01 13	704	0.1-	0.2-	2002 02 11	704	1.3+	0.7-
2001 12 14	704	0.0	1.2-	2002 01 13	704	0.1+	0.0	2002 02 11	704	1.1+	1.0-
2001 12 14	704	0.2-	1.3-	2002 01 15	704	0.5-	0.6+	2002 02 12	691	0.2-	0.3+
2001 12 14	704	0.3-	0.8-	2002 01 15	704	0.6-	0.9+	2002 02 12	691	0.2-	0.4+
2001 12 17	704	0.2+	0.6+	2002 01 15	704	0.5-	0.5+	2002 02 12	691	0.2-	0.3+
2001 12 17	704	0.2+	0.5+	2002 01 15	704	0.8-	0.4-	2002 02 20	704	1.7+	0.1-
2001 12 17	704	0.2+	0.7+	2002 01 21	291	0.5-	0.3+	2002 02 20	704	1.7+	0.5-
2001 12 17	704	0.3+	0.8+	2002 01 21	291	0.4-	0.3+	2002 02 20	704	(2.4+ 0.6+)	
2001 12 17	704	0.4-	1.2+	2002 01 21	291	0.4-	0.4+				
2001 12 18	691	0.2-	0.3+	2002 01 22	704	0.2+	0.4+				

(46387)* 2001 XE₂₁₅ = 1998 BL₃₆

Discovered 2001 Dec. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 23286)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC		P		Q	
M	36.99990	(2000.0)			
<i>n</i>	0.24316924	ω	333.12158	-0.35629170	-0.91918304
<i>a</i>	2.5421253	Ω	137.16901	+0.89552518	-0.38717311
<i>e</i>	0.1978045	<i>i</i>	14.29012	+0.26662874	+0.07210767
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 02 15	261	0.8+	0.3-	2002 01 04	608	0.0	0.5-	2002 02 20	704	0.2-	0.1+
1994 02 15	261	0.1+	0.3+	2002 01 08	644	0.0	0.1+	2002 03 03	608	(1.6+ 2.9-)	
1994 03 14	261	0.5+	0.3-	2002 01 08	644	0.1+	0.1+	2002 03 03	608	(1.3+ 2.3-)	
1994 03 14	261	0.0	0.2+	2002 01 08	644	0.1+	0.1+	2002 03 03	608	(2.0+ 2.1-)	
1998 01 25	566	0.3-	1.3-	2002 01 14	704	0.1-	0.4+	2002 03 04	644	0.1-	0.2+
1998 01 25	566	0.5-	0.9-	2002 01 14	704	0.1+	0.6+	2002 03 04	699	0.3+	0.3+
1998 01 25	566	0.5-	1.1-	2002 01 14	704	0.1+	0.7+	2002 03 04	644	0.0	0.2+
1998 01 25	098	0.6-	1.1+	2002 01 14	704	0.2+	0.7+	2002 03 04	699	0.4+	0.6+
1998 01 25	098	1.9-	0.3+	2002 01 22	704	0.2+	0.0	2002 03 04	644	0.1+	0.3+
1998 01 27	098	0.9-	0.6-	2002 01 22	704	0.9+	0.2-	2002 03 04	699	0.1-	0.6+
1998 01 27	098	1.6-	0.5+	2002 01 22	704	0.5+	0.1-	2002 03 04	699	0.4+	0.4+
1998 03 03	704	0.2-	0.6-	2002 01 22	704	0.3+	1.0-	2002 03 06	704	0.4-	1.1-
1998 03 03	704	0.5-	0.4+	2002 01 22	704	0.7+	0.6-	2002 03 06	704	0.3-	0.2+
1998 03 03	704	0.6+	0.2-	2002 01 26	644	0.1-	0.4+	2002 03 06	704	0.5-	0.7-
1998 03 03	704	(1.5+ 7.2-)		2002 01 26	644	0.2-	0.4+	2002 03 06	704	0.9-	0.6-
1998 03 04	704	0.0	0.4-	2002 01 26	644	0.2+	0.3+	2002 03 06	704	0.8-	0.5-
1998 03 04	704	0.1-	0.1+	2002 02 02	636	0.0	0.2+	2002 03 09	704	0.6-	0.1-
1998 03 04	704	0.3+	0.8-	2002 02 02	636	0.1+	0.1-	2002 03 09	704	0.1-	0.3+
1998 03 04	704	0.3-	1.5-	2002 02 02	636	0.1+	0.3+	2002 03 09	704	0.7-	0.0
1998 03 04	704	0.4+	0.6-	2002 02 03	608	0.9-	0.8+	2002 03 09	704	0.4+	0.8+

1998 04 23	261	2.2+	0.2-	2002 02 03	608	1.1-	0.8+	2002 03 09	704	0.3+	1.4+
1998 04 23	261	2.7+	0.2-	2002 02 03	608	0.9-	0.8+	2002 03 12	644	0.1-	0.1-
2000 08 26	704	0.1+	0.3+	2002 02 05	644	0.3+	0.2+	2002 03 12	644	0.4-	0.2+
2000 08 26	704	0.6+	0.1-	2002 02 05	644	0.2+	0.1+	2002 03 12	644	0.5-	0.1+
2000 08 26	704	0.2-	0.6+	2002 02 05	644	0.2+	0.1+	2002 03 14	704	0.3-	0.7-
2000 08 26	704	0.4+	1.2+	2002 02 06	333	0.2-	0.0	2002 03 14	704	0.0	0.1-
2000 08 26	704	0.3-	1.4+	2002 02 06	333	0.1+	0.6-	2002 03 14	704	0.2+	0.2-
2000 09 04	704	0.4-	0.9+	2002 02 06	333	0.6-	0.2-	2002 03 14	704	0.2+	0.7-
2000 09 04	704	0.1+	1.0+	2002 02 07	704	0.3-	0.4+	2002 03 14	704	0.0	0.4+
2000 09 04	704	0.0	0.5+	2002 02 07	704	0.3-	0.4+	2002 03 16	704	0.8-	0.4-
2000 09 04	704	1.3-	0.4+	2002 02 07	704	0.2-	0.5+	2002 03 16	704	0.1+	0.2-
2000 09 04	704	0.2+	0.4+	2002 02 07	704	0.3-	0.6+	2002 03 16	704	0.3-	0.4-
2000 09 20	704	0.9-	0.1+	2002 02 07	704	0.3-	0.4+	2002 03 16	704	0.3+	0.4-
2000 09 20	704	0.2-	0.6-	2002 02 08	106	0.2-	0.0	2002 03 16	704	0.0	0.9+
2000 09 20	704	0.2-	0.1-	2002 02 08	106	0.2-	0.1+	2002 03 29	608	0.3+	0.3-
2000 09 20	704	0.4+	0.7-	2002 02 08	106	0.2-	0.0	2002 03 29	608	0.3+	0.3-
2000 09 20	704	0.5+	0.5+	2002 02 10	049	0.4-	0.0	2002 03 29	608	0.6+	0.3-
2001 12 13	704	0.1+	0.2-	2002 02 10	049	0.3-	0.0	2002 04 04	704	0.7+	0.5+
2001 12 13	704	0.7+	0.5-	2002 02 10	049	1.9-	0.3-	2002 04 04	704	0.9+	0.3+
2001 12 13	704	0.7+	0.2-	2002 02 11	704	0.2+	0.3-	2002 04 04	704	0.7+	0.5+
2001 12 13	704	1.0+	0.0	2002 02 11	704	0.8+	1.2-	2002 04 04	704	0.8+	0.3+
2001 12 13	704	1.8+	0.1-	2002 02 11	704	0.0	0.3-	2002 05 05	704	0.2-	1.0+
2001 12 18	704	1.0+	0.2-	2002 02 11	704	0.0	0.5-	2002 05 05	704	0.3-	1.2+
2001 12 18	704	1.3+	0.5+	2002 02 11	704	0.1-	0.4-	2002 05 05	704	0.3-	0.4+
2001 12 18	704	0.5+	0.2+	2002 02 17	704	0.0	0.4+	2002 05 05	704	0.0	1.1+
2001 12 18	704	1.5+	0.3-	2002 02 17	704	0.1+	0.3+	2002 05 05	704	0.3-	1.3+
2001 12 18	704	1.1+	0.8+	2002 02 17	704	0.1-	1.0+	2002 05 05	704	0.3-	1.8+
2001 12 24	608	0.6+	0.2-	2002 02 17	704	0.3-	0.2-	2002 05 05	704	(1.0+ 3.4-)	
2001 12 24	608	0.8+	0.1-	2002 02 20	704	0.5-	0.1-	2002 05 05	704	1.3-	1.1+
2001 12 24	608	0.6+	0.1-	2002 02 20	704	0.1-	0.0	2002 05 05	704	0.0	2.0+
2002 01 04	608	0.2-	0.5-	2002 02 20	704	0.4-	0.1-				
2002 01 04	608	0.1-	0.4-	2002 02 20	704	0.4-	0.0				

(46388)* 2001 XH₂₄₆

Discovered 2001 Dec. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC		P		Q	
M	356.89250	(2000.0)			
<i>n</i>	0.26357206	ω	302.22947	-0.50524261	-0.86296384
<i>a</i>	2.4091831	Ω	178.09815	+0.83263342	-0.48894054
<i>e</i>	0.0993072	<i>i</i>	8.36689	+0.22682922	-0.12739923
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	809	(2.9+ 3.8+)	1999 04 07	699	0.4+	0.6+	2001 11 12	699	0.4+	0.0
1993 09 15	809	(1.8+ 2.8+)	1999 04 07	699	0.5+	0.2-	2001 11 21	608	0.2-	0.6-
1993 09 15	809	0.7+ 0.3+	2000 06 01	691	1.4-	0.3-	2001 11 21	608	0.1-	1.0-
1993 09 20	691	0.5- 0.0	2000 06 01	691	0.5+	0.1+	2001 11 21	608	0.4-	0.6-
1993 09 20	691	0.5- 0.1-	2000 06 01	691	0.8+	0.3+	2001 12 15	704	0.5+ 0.2+	
1993 09 20	691	0.2- 0.2-	2001 08 26	691	0.4-	0.1-	2001 12 15	704	0.2+ 0.1-	
1997 11 19	327	0.5+ 0.9+	2001 08 26	691	0.3-	0.1-	2001 12 15	704	0.5-	0.1-
1997 11 19	327	0.3- 0.1+	2001 08 26	691	(0.0 2.9-)		2001 12 15	704	0.2-	1.2-
1997 11 19	327	0.0 1.0+	2001 09 17	704	(1.0- 2.3-)		2001 12 19	704	0.0	0.1-
1999 03 22	699	0.0 0.2-	2001 09 17	704	0.6-	0.4+	2001 12 19	704	0.1-	0.2+
1999 03 22	699	0.4+ 0.0	2001 09 17	704	1.1-	0.8-	2001 12 19	704	0.4-	0.3-
1999 03 22	699	0.1+ 0.7+	2001 09 17	704	0.2+	0.7-	2001 12 19	704	0.0	0.2-
1999 03 24	699	0.8+ 0.6+	2001 09 17	704	0.1-	0.4-	2001 12 19	704	1.5+	0.1+
1999 03 24	699	1.1+ 0.1-	2001 10 17	704	0.7+	0.8+	2002 01 09	644	0.6-	0.1-
1999 03 24	699	0.2+ 0.2+	2001 10 17	704	0.8+	0.0	2002 01 09	644	0.4-	0.0
1999 04 06	704	1.0+ 0.6-	2001 10 17	704	0.5-	0.7+	2002 01 09	644	0.4-	0.0
1999 04 06	704	1.4- 1.2-	2001 10 17	704	0.3+	1.6+	2002 02 04	699	1.0-	0.9-
1999 04 06	704	1.9- 1.0+	2001 10 17	704	0.3+	1.2+	2002 02 04	699	0.2-	0.9+
1999 04 06	704	(3.0- 2.0+)	2001 11 12	699	0.4+	0.1+	2002 02 04	699	0.5-	0.2-
1999 04 06	704	0.8- 0.2+	2001 11 12	699	0.5+	0.0	2002 02 04	699	0.9+	0.2+
1999 04 07	699	0.1+ 0.6+	2001 11 12	699	0.1-	0.4+				

(46389)* 2001 YJ₄₅ = 1999 JG₆₇

Discovered 2001 Dec. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 23311)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24261095	ω	135.89950	−0.84407293	+0.52513487		
<i>a</i>	2.5460238	Ω	76.07247	−0.51772153	−0.74537783		
<i>e</i>	0.0425223	<i>i</i>	6.41886	−0.13966142	−0.41066441		
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 05 09	691	0.2−	0.0	2000 08 26	704	1.5+	0.0	2001 12 14	291	0.4−	0.1+
1995 05 09	691	0.2+	0.2+	2000 09 20	704	0.4−	0.0	2001 12 18	704	0.2+	0.1+
1995 05 09	691	0.3+	0.2+	2000 09 20	704	0.8−	0.4+	2001 12 18	704	0.1+	0.1+
1999 03 25	699	0.1+	0.5+	2000 09 20	704	0.0	0.8−	2001 12 18	704	0.0	0.7+
1999 03 25	699	0.0	0.4+	2000 09 20	704	0.5−	0.6+	2001 12 19	704	0.3+	0.4−
1999 03 25	699	1.1+	0.1+	2000 09 20	704	0.1−	0.5+	2001 12 19	704	0.1+	0.9−
1999 05 12	704	0.9−	0.4−	2001 11 09	704	0.6+	0.6−	2001 12 19	704	0.2+	0.6−
1999 05 12	704	0.4−	0.7+	2001 11 09	704	0.8+	1.8−	2001 12 19	704	0.1−	1.0−
1999 05 12	704	0.2+	1.7−	2001 11 09	704	0.4+	1.3−	2001 12 19	704	0.8+	0.9−
1999 05 12	704	1.1+	0.1+	2001 11 20	704	0.9+	0.7+	2002 01 08	704	0.9−	0.2+
1999 05 13	704	0.7+	1.1+	2001 11 20	704	0.8+	0.1+	2002 01 08	704	1.1−	0.7+
1999 05 13	704	0.1+	0.8+	2001 11 20	704	0.4+	0.8−	2002 01 08	704	0.8−	0.4+
1999 05 13	704	0.4−	1.7−	2001 11 20	704	1.3−	1.0−	2002 01 08	704	0.9−	0.7+
1999 05 13	704	1.3+	0.3+	2001 11 21	704	0.1+	0.1+	2002 01 08	704	0.7−	0.8+
1999 05 18	704	0.5−	0.2+	2001 11 21	704	0.2+	0.1−	2002 01 14	704	0.2+	0.9+
1999 05 18	704	0.8−	0.5+	2001 11 21	704	0.1−	0.3+	2002 01 14	704	0.0	0.9+
1999 05 18	704	1.2−	1.4−	2001 11 21	704	0.9+	1.3+	2002 01 14	704	0.1+	0.8+
1999 05 18	704	1.5−	0.4−	2001 12 10	704	1.6+	0.4−	2002 01 14	704	0.5+	0.6+
1999 05 18	704	0.9+	1.4+	2001 12 10	704	0.5−	0.4+	2002 01 21	704	1.3−	0.4−
2000 08 26	704	0.1+	0.5+	2001 12 10	704	0.5−	0.7+	2002 01 21	704	1.2−	0.1−
2000 08 26	704	0.1+	0.0	2001 12 10	704	0.6+	0.3−	2002 01 21	704	0.7−	0.4−
2000 08 26	704	0.5−	0.3+	2001 12 14	291	0.3+	0.3+				
2000 08 26	704	0.2−	0.4+	2001 12 14	291	0.2−	0.6+				

(46390)* 2001 YT₉₆ = 1984 WF₃ = 1997 XG₄ = 1999 GB₅₈

Discovered 2001 Dec. 18 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Id. G. V. Williams (*MPO* 23334)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29389229	ω	79.58819	−0.10422136	−0.99432466		
<i>a</i>	2.2404947	Ω	16.43987	+0.88040803	−0.10222992		
<i>e</i>	0.1356050	<i>i</i>	4.32907	+0.46262253	−0.02945344		
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1984 11 27	010	0.3+	0.7+	2001 12 09	699	0.2+	0.0	2002 02 06	704	1.0−	0.2+
1984 11 28	010	1.0+	1.8−	2001 12 09	699	0.0	0.5+	2002 02 06	704	1.1−	0.1+
1992 01 30	691	0.9−	0.3−	2001 12 17	704	0.2+	0.7−	2002 02 06	704	1.3−	0.6−
1992 01 30	691	1.0−	0.6−	2001 12 17	704	0.4−	0.0	2002 02 06	704	1.1−	0.2−
1992 01 30	691	0.9−	0.7−	2001 12 17	704	0.1+	0.6+	2002 02 08	704	0.1+	0.7−
1997 12 05	910	0.2−	0.6+	2001 12 17	704	0.3+	0.3+	2002 02 08	704	0.5−	0.5−
1997 12 05	910	0.4−	0.1−	2001 12 17	704	0.4−	0.9+	2002 02 08	704	0.3−	0.4−
1997 12 05	910	0.2−	0.2+	2001 12 18	644	0.2+	1.0+	2002 02 08	704	0.4−	0.3−
1997 12 06	910	0.4−	0.2+	2001 12 18	644	0.3+	0.7+	2002 02 08	704	0.6−	0.4−
1997 12 06	910	0.3−	0.4−	2001 12 18	644	0.2+	0.7+	2002 02 12	704	0.2+	0.6−
1997 12 06	910	0.6−	0.3−	2001 12 19	644	0.0	0.1−	2002 02 12	704	0.4+	0.7−
1999 03 22	699	1.4+	1.0+	2001 12 19	644	0.5+	0.1−	2002 02 12	704	0.6+	0.7−
1999 03 22	699	1.0+	0.6+	2001 12 19	644	0.1+	0.3+	2002 02 12	704	0.3+	0.8−
1999 03 22	699	0.6+	0.2+	2001 12 21	704	0.7−	0.7+	2002 02 12	704	0.1+	0.8−
1999 04 06	704	0.1−	0.1+	2001 12 21	704	0.1+	0.6+	2002 02 22	644	0.4−	0.2−
1999 04 06	704	0.9−	1.1−	2001 12 21	704	0.1+	0.2−	2002 02 22	644	0.5−	0.3−

1999 04 06	704	0.3+	0.3+	2001 12 21	704	0.3−	0.1−	2002 02 22	644	0.2−	0.3−
1999 04 06	704	0.6+	1.7+	2001 12 21	704	0.8−	0.5+	2002 02 22	644	0.2−	0.1−
1999 04 06	704	0.6−	1.7−	2002 01 06	644	0.1+	0.7+	2002 02 22	644	0.1−	0.3−
1999 04 10	699	(0.9−	2.0+)	2002 01 06	644	0.0	1.2+	2002 02 22	644	0.1+	0.1−
1999 04 10	699	0.0	0.1−	2002 01 06	644	0.3+	0.5+	2002 03 03	644	0.3−	0.0
1999 04 10	699	0.5+	0.3+	2002 01 07	699	0.1−	0.2−	2002 03 03	644	0.3−	0.1+
2001 10 14	704	1.2+	1.3−	2002 01 07	699	0.1−	0.1−	2002 03 03	644	0.4−	0.1−
2001 10 14	704	0.7+	1.6−	2002 01 07	699	0.2−	0.2+	2002 03 09	704	0.7+	0.5+
2001 10 14	704	(0.5+	2.6−)	2002 01 07	699	0.0	0.4+	2002 03 09	704	0.5+	0.1−
2001 10 14	704	1.7+	1.0−	2002 01 08	704	0.5−	0.3−	2002 03 09	704	1.1+	0.3−
2001 10 14	704	(1.2+	2.5−)	2002 01 08	704	0.3−	0.2−	2002 03 09	704	1.2+	0.2+
2001 11 12	704	1.2+	0.0	2002 01 08	704	0.8+	0.3+	2002 03 09	704	1.4+	0.7−
2001 11 12	704	1.4+	0.2+	2002 01 08	704	(2.0−	0.4+)	2002 04 04	704	0.2+	1.4−
2001 11 12	704	1.4+	0.5+	2002 01 08	704	0.7−	0.4−	2002 04 04	704	0.8−	1.2−
2001 11 12	704	1.3+	0.5+	2002 01 15	644	0.3+	0.7+	2002 04 04	704	0.3−	0.5−
2001 11 24	704	0.4−	1.1+	2002 01 15	644	0.2−	0.2+	2002 04 04	704	0.6−	0.5−
2001 11 24	704	0.4−	0.9+	2002 01 15	644	0.0	0.5+	2002 04 17	704	0.0	1.1+
2001 11 24	704	0.2+	0.6+	2002 01 20	699	0.4+	0.0	2002 04 17	704	1.2+	0.7+
2001 11 24	704	0.3−	0.8+	2002 01 20	699	0.1−	0.1−	2002 04 17	704	1.4+	0.4+
2001 11 24	704	0.4−	0.1−	2002 01 20	699	0.3+	0.1−	2002 05 14	704	0.2+	0.3+
2001 12 09	699	0.3+	0.5−	2002 01 20	699	0.6+	0.1+	2002 05 14	704	0.1−	1.3+
2001 12 09	699	0.4−	0.2+	2002 02 06	704	0.9−	0.0	2002 05 14	704	0.7+	1.8+

(46391)* 2001 YJ₉₇

Discovered 2001 Dec. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27788225	ω	168.37826	−0.28755453	+0.95420411		
<i>a</i>	2.3257455	Ω	84.86888	−0.88523597	−0.23190780		
<i>e</i>	0.0954476	<i>i</i>	4.75160	−0.36560864	−0.18897962		
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1992 02 23	691	0.1−	0.4−	2001 11 17	691	0.1+	0.4+	2001 12 17	704	0.6−	2.0−
1992 02 23	691	0.0	0.5+	2001 11 17	691	0.2+	0.3+	2001 12 17	704	0.4+	1.6−
1992 02 23	691	0.1+	0.2−	2001 11 20	704	0.7−	0.1+	2001 12 17	704	(0.0	2.7−)
1999 01 22	699	0.6+	0.8+	2001 11 20	704	0.3−	0.1+	2001 12 17	704	(0.4−	2.9−)
1999 01 22	699	0.0	1.0+	2001 11 20	704	0.8−	0.2−	2001 12 20	704	0.5+	0.0
1999 01 22	699	0.7+	0.9+	2001 11 20	704	0.1−	0.3−	2001 12 20	704	0.3−	0.5+
1999 02 12	699	0.3+	0.3+	2001 11 20	704	0.4−	0.4−	2001 12 20	704	0.1−	0.6+
1999 02 12	699	0.3−	0.4+	2001 11 20	704	0.2−	0.0	2001 12 20	704	0.8−	0.2+
1999 02 12	699	0.5−	0.1+	2001 11 20	704	1.0−	0.6−	2001 12 20	704	0.5−	0.6+
2000 07 07	704	0.2+	0.5−	2001 11 20	704	0.1+	0.1+	2001 12 23	691	0.5−	0.4+
2000 07 07	704	0.0	0.3+	2001 11 20	704	0.8−	0.8−	2001 12 23	691	0.5−	0.1+
2000 07 07	704	0.1−	0.1−	2001 11 20	704	0.4+	0.2+	2001 12 23	691	0.9−	0.3+
2000 08 02	704	0.3−	1.2+	2001 11 21	704	0.1+	0.3−	2002 01 09	704	(3.1−	0.9−)
2000 08 02	704	0.9+	0.0	2001 11 21	704	0.2−	0.4−	2002 01 09	704	(3.6−	0.2+)
2000 08 02	704	1.3−	1.0+	2001 11 21	704	0.5−	0.6−	2002 01 09	704	(3.5−	0.6+)
2000 08 02	704	0.3+	0.4+	2001 11 21	704	0.7−	0.8−	2002 01 09	704	(5.5−	0.4−)
2001 11 09	704	(2.3+	0.5+)	2001 11 21	704	0.2+	0.4+	2002 01 14	704	2.0+	0.0
2001 11 09	704	0.1+	1.2+	2001 11 21	704	0.2+	0.5+	2002 01 14	704	1.4+	0.2−
2001 11 09	704	1.2+	1.7+	2001 11 21	704	0.1−	1.1+	2002 01 14	704	(2.1+	0.4−)
2001 11 09	704	1.2+	0.6−	2001 11 21	704	0.3+	1.0+	2002 01 14	704	1.0+	1.1−
2001 11 09	704	0.9+	0.4+	2001 11 21	704	0.5+	0.8+	2002 01 14	704	0.8+	0.2−
2001 11 17	691	0.2+	0.3+	2001 12 17	704	0.6−	1.4−				

2002 AUG. 22

M.P.O. 32957

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5					MPC				
M	302.71714		(2000.0)		P		Q		
n	0.26637881		ω 57.86746		−0.96140894		+0.24934342		
a	2.3922300		Ω 136.26151		−0.27261881		−0.92028782		
e	0.2175847		i 9.68238		+0.03703822		−0.30149326		
P	3.70		H 15.4		G 0.15		U 1		
Residuals in seconds of arc									
1982 08 29	260	0.3−	0.8+	1999 06 07	704	0.5−	0.4+	2001 12 24	608
1982 08 29	260	0.1−	1.1+	1999 06 07	704	1.6−	0.4−	2002 01 05	209
1996 08 09	566	0.4−	0.4−	2000 08 20	691	0.2−	0.3+	2002 01 05	209
1996 08 09	566	0.2+	0.2+	2000 08 20	691	0.2−	0.3+	2002 01 05	209
1996 08 09	566	0.3−	0.4+	2000 08 20	691	0.2−	0.3+	2002 01 07	699
1999 04 12	704	0.6+	1.1−	2000 10 02	699	1.0+	0.4−	2002 01 07	699
1999 04 12	704	0.9+	0.7+	2000 10 02	699	0.6−	1.9+	2002 01 07	699
1999 04 12	704	0.2+	0.1+	2000 10 02	699	(1.3−	2.8+)	2002 01 07	699
1999 04 12	704	0.1−	0.1+	2000 10 02	699	(1.6−	2.1+)	2002 01 08	608
1999 04 12	704	0.4−	0.0	2001 12 11	704	(6.7−	0.8−)	2002 01 08	608
1999 04 15	704	0.5−	0.4+	2001 12 11	704	1.1+	0.2+	2002 01 08	608
1999 04 15	704	1.5+	1.0−	2001 12 11	704	1.2+	0.1+	2002 01 09	644
1999 04 15	704	1.4+	1.1+	2001 12 11	704	0.8+	0.3−	2002 01 09	644
1999 04 15	704	1.0+	1.3+	2001 12 15	704	0.3−	0.9+	2002 01 09	644
1999 04 16	704	0.3−	0.2−	2001 12 15	704	0.4+	0.2−	2002 01 10	209
1999 04 16	704	0.5−	0.1−	2001 12 15	704	0.4−	0.2+	2002 01 10	209
1999 04 16	704	0.2−	0.2+	2001 12 17	291	0.5+	0.2+	2002 01 10	209
1999 04 16	704	0.1−	0.2+	2001 12 17	291	0.3+	0.2+	2002 01 14	608
1999 04 16	704	0.6−	0.9+	2001 12 17	291	0.4+	0.2+	2002 01 14	608
1999 06 07	704	0.5−	1.4+	2001 12 24	608	0.3−	0.8−	2002 01 14	608
1999 06 07	704	0.2−	0.5−	2001 12 24	608	0.1−	0.6−		

(46393)* 2002 AS₁₀ = 1996 LE₄
 Discovered 2002 Jan. 6 by JPL/NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (<i>MPO</i> 23367)											
Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5											
MPC											
<i>M</i>	84.75185		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.29486776	ω	304.67189		+0.56330278		−0.82303452				
<i>a</i>	2.2355507	Ω	110.88131		+0.78128528		+0.50189249				
<i>e</i>	0.1219504	<i>i</i>	4.47070		+0.26885552		+0.26592876				
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	15.6		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2			
Residuals in seconds of arc											
1996 03 26	691	0.2−	0.1+	2001 12 17	704	0.4−	0.1−	2002 02 05	644	0.4−	0.4−
1996 03 26	691	0.2−	0.1−	2001 12 17	704	0.4−	0.1+	2002 02 07	704	0.9+	1.7−
1996 03 26	691	0.6−	0.2−	2001 12 17	704	0.9−	0.4+	2002 02 07	704	0.7+	1.6−
1996 06 08	809	(1.2+	2.3+)	2001 12 23	608	0.0	0.4+	2002 02 07	704	0.6+	1.9−
1996 06 08	809	(1.0−	3.1+)	2001 12 23	608	0.3+	0.5+	2002 02 07	704	(1.4+	2.1−
1996 06 08	809	0.2−	1.3+	2001 12 23	608	0.1+	0.1−	2002 02 07	704	(0.2+	2.2−
1996 06 10	809	(5.5+	3.6+)	2002 01 06	608	0.5−	0.7−	2002 02 10	704	0.0	0.1−
1996 06 10	809	(2.5+	3.4+)	2002 01 06	608	0.5−	0.2+	2002 02 10	704	0.3+	0.2−
1996 06 10	809	(2.8+	2.5+)	2002 01 06	608	1.1−	0.6−	2002 02 10	704	0.2+	0.3−
1999 03 23	699	0.9+	0.4−	2002 01 07	644	0.4−	0.4+	2002 02 10	704	0.5+	0.2+
1999 03 23	699	1.2+	1.0−	2002 01 07	644	0.1−	0.3+	2002 02 10	704	0.2+	0.0
1999 03 23	699	0.8+	0.0	2002 01 07	644	0.2+	0.4+	2002 02 12	704	0.2+	0.3−
1999 04 12	704	1.3+	1.4−	2002 01 09	704	0.6−	0.4+	2002 02 12	704	0.7+	1.0−
1999 04 12	704	0.6−	0.8+	2002 01 09	704	0.7−	0.6+	2002 02 12	704	0.5−	0.8−
1999 04 12	704	(2.4+	0.7+)	2002 01 09	704	0.7−	0.8+	2002 02 12	704	0.2+	0.3−
1999 04 12	704	2.0−	1.0+	2002 01 09	704	0.2−	0.5+	2002 02 12	704	0.0	0.4−
2000 07 07	704	0.4+	0.3+	2002 01 09	704	0.6−	0.5+	2002 02 15	644	0.3−	0.1−
2000 07 07	704	0.3+	0.3−	2002 01 14	704	0.5−	0.8−	2002 02 15	644	0.4−	0.3−
2000 07 07	704	0.6−	0.3−	2002 01 14	704	0.6−	0.2−	2002 02 15	644	0.2−	0.1−
2000 07 07	704	0.0	0.7+	2002 01 14	704	0.5−	0.2+	2002 02 20	704	0.2−	0.1−
2001 10 23	333	0.1+	0.1+	2002 01 14	704	0.0	0.3−	2002 02 20	704	0.6−	0.2−
2001 10 23	333	0.6+	0.0	2002 01 14	704	0.0	0.4−	2002 02 20	704	0.3−	0.0
2001 10 23	333	0.7+	0.9+	2002 01 21	704	1.9+	0.5+	2002 02 20	704	0.3−	0.5+
2001 10 23	333	0.4−	0.1+	2002 01 21	704	1.4+	0.9+	2002 02 20	704	0.3−	0.4+
2001 10 23	333	1.1+	0.2−	2002 01 21	704	1.5+	0.6+	2002 04 01	699	0.7+	1.3−

2001 10 23	333	0.4−	0.6−	2002 01 21	704	1.9+	1.2+	2002 04 01	699
2001 12 14	704	1.5+	0.2−	2002 01 21	704	1.5+	0.9+	2002 04 01	699
2001 12 14	704	0.9−	0.6+	2002 01 26	644	0.7−	0.5−	2002 04 01	699
2001 12 14	704	0.3−	0.2−	2002 01 26	644	0.6−	0.5−	2002 04 17	704
2001 12 14	704	1.0−	1.1+	2002 01 26	644	0.6−	0.3−	2002 04 17	704
2001 12 17	704	0.1+	0.0	2002 02 05	644	0.4−	0.0	2002 04 17	704
2001 12 17	704	0.0	0.1+	2002 02 05	644	0.2−	0.0		

(46394)* 2002 AZ₁₀
 Discovered 2002 Jan. 11 by T. Kobayashi at Oizumi.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5					MPC						
<i>M</i>	100.55459	(2000.0)			P		Q				
<i>n</i>	0.28930881	ω	8.47938		+0.66464594		−0.74652021				
<i>a</i>	2.2640965	Ω	39.87386		+0.68264867		+0.58994375				
<i>e</i>	0.1114300	<i>i</i>	2.76052		+0.30370473		+0.30769133				
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	14.8		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1992 03 07	809	1.2−	1.0−	2002 01 12	411	0.1+	0.3−	2002 02 12	704	0.2−	0.2+
1997 10 30	704	0.5+	0.4−	2002 01 12	411	0.0	0.0	2002 02 12	704	0.1−	0.3+
1997 10 30	704	0.1−	0.2−	2002 01 14	704	0.2+	0.2−	2002 02 12	704	0.0	0.3+
1997 10 30	704	0.6+	0.1−	2002 01 14	704	0.1+	0.5−	2002 02 14	644	0.6+	0.3−
1997 10 30	704	0.1+	0.6−	2002 01 14	704	0.1+	0.7−	2002 02 14	644	0.7+	0.4+
1997 10 30	704	0.5+	0.4−	2002 01 14	704	0.1+	0.5−	2002 02 14	644	0.2+	0.0
1999 03 24	699	0.5+	0.3−	2002 01 14	704	0.0	0.8−	2002 02 17	704	0.6−	0.1+
1999 03 24	699	0.4+	0.6−	2002 01 15	608	0.9+	0.7+	2002 02 17	704	0.1+	0.5+
1999 03 24	699	0.2+	0.4+	2002 01 15	608	0.2+	0.2+	2002 02 17	704	0.1+	0.6+
1999 04 12	704	1.2+	0.9−	2002 01 15	608	0.6+	0.1−	2002 02 23	644	0.4−	0.1+
1999 04 12	704	1.4−	0.0	2002 01 18	699	1.4−	0.2+	2002 02 23	644	0.1−	0.3+
1999 04 12	704	0.3−	0.8+	2002 01 18	699	0.2−	0.7−	2002 02 23	644	0.3−	0.2+
1999 04 12	704	0.7+	0.4+	2002 01 18	699	0.4−	0.9+	2002 03 05	699	0.3−	0.3−
1999 04 12	704	0.2+	1.0+	2002 01 18	699	0.0	0.5−	2002 03 05	699	0.9−	0.8+
2000 08 02	704	0.4−	0.5+	2002 02 03	608	0.3−	0.1−	2002 03 05	699	0.6+	0.3+
2000 08 02	704	0.2−	1.0+	2002 02 03	608	0.2−	0.3−	2002 03 05	699	0.8−	0.1−
2000 08 02	704	0.4−	0.8−	2002 02 03	608	0.3−	0.7+	2002 03 06	704	0.3+	0.8−
2000 08 02	704	(4.4−	1.7−)	2002 02 04	106	0.1+	0.3+	2002 03 06	704	0.0	0.6−
2000 09 02	704	0.1+	1.0+	2002 02 04	106	0.2−	0.4+	2002 03 06	704	0.1−	1.5−
2000 09 02	704	0.4−	0.0	2002 02 05	106	0.1−	0.2+	2002 03 06	704	0.1−	1.1−
2000 09 02	704	0.0	0.6−	2002 02 05	699	0.9+	0.6+	2002 03 06	704	0.4−	1.1−
2001 11 24	704	1.0−	1.2+	2002 02 05	699	0.0	0.4+	2002 03 09	704	0.2+	0.8−
2001 11 24	704	0.1−	0.8+	2002 02 05	699	0.7+	0.3+	2002 03 09	704	0.1−	0.7−
2001 11 24	704	1.1−	0.6+	2002 02 05	699	0.1−	0.3+	2002 03 09	704	0.2−	1.6−
2001 11 24	704	1.3−	0.7+	2002 02 05	699	0.7+	0.7+	2002 03 09	704	0.3−	0.8−
2001 11 24	704	0.4−	1.0+	2002 02 05	699	0.3+	0.6+	2002 03 09	704	0.6−	1.2−
2002 01 06	608	1.8+	0.8+	2002 02 05	699	0.7+	0.3+	2002 03 12	644	0.4−	0.9−
2002 01 06	608	0.8+	0.3+	2002 02 05	699	0.8+	0.4−	2002 03 12	644	0.1−	1.0−
2002 01 06	608	1.0+	1.6+	2002 02 06	695	0.2−	0.1+	2002 03 12	644	0.0	0.9−
2002 01 07	699	0.7−	0.1−	2002 02 06	695	0.3−	0.1+	2002 03 14	704	0.4+	0.0
2002 01 07	699	1.1+	0.2−	2002 02 08	608	0.7−	0.6−	2002 03 14	704	0.3−	1.3−
2002 01 07	699	1.0−	0.1+	2002 02 08	608	0.6−	0.7−	2002 03 14	704	0.6−	0.8−
2002 01 07	699	0.7−	0.3+	2002 02 08	608	0.2−	0.4−	2002 03 14	704	1.3−	1.1−
2002 01 09	704	0.6+	0.1+	2002 02 10	704	0.2+	0.5+	2002 04 17	704	0.2−	0.2+
2002 01 09	704	0.4+	0.4+	2002 02 10	704	0.3+	0.4+	2002 04 17	704	0.0	1.0+
2002 01 09	704	0.6+	0.4+	2002 02 10	704	0.3+	0.3+	2002 04 17	704	0.1+	0.9+
2002 01 09	704	0.5+	0.5+	2002 02 10	704	0.3+	0.5+	2002 04 17	704	0.0	0.9+
2002 01 09	704	0.2+	0.2+	2002 02 10	704	0.3+	0.3+	2002 04 17	704	0.6+	0.6+
2002 01 11	411	0.7+	0.4−	2002 02 12	704	0.2−	0.3+				
2002 01 11	411	0.2−	0.1+	2002 02 12	704	0.0	0.1+				

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	148.27848	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.30262983	ω 288.78384	+0.99016794	-0.11569902
<i>a</i>	2.1971594	Ω 77.91890	+0.13795400	+0.90071285
<i>e</i>	0.1695504	<i>i</i> 4.61163	-0.02315480	+0.41872436
<i>P</i>	3.26	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 12 04	098	0.0	1.9-	2001 12 20	049	0.1-	0.7+	2002 02 13	704	0.2+	0.4-
1994 12 04	098	0.2-	0.5-	2001 12 20	049	0.1+	0.1-	2002 02 13	704	0.1+	0.2+
1994 12 04	098	0.4-	1.4-	2002 01 09	704	0.2+	0.4+	2002 02 14	704	0.3+	0.2-
1994 12 04	098	(2.5+	2.4-)	2002 01 09	704	0.3-	0.8+	2002 02 14	704	0.8+	0.3+
1996 04 24	691	0.7-	0.6-	2002 01 09	704	0.7-	0.4+	2002 02 14	704	0.1+	0.8+
1996 04 24	691	0.9-	0.8-	2002 01 09	704	0.0	1.3+	2002 02 14	704	0.3+	0.2+
1996 04 24	691	0.6-	0.7-	2002 01 09	704	0.4-	0.7+	2002 02 14	704	0.5+	0.4+
1997 09 29	566	0.6+	0.8+	2002 02 04	644	0.4+	0.2+	2002 02 23	644	0.0	0.2+
1997 09 29	566	0.2+	0.6+	2002 02 04	644	0.1-	0.3+	2002 02 23	644	0.0	0.3+
1997 09 29	566	0.3+	0.9+	2002 02 04	644	0.1+	0.1+	2002 02 23	644	0.0	0.2+
1999 03 23	699	1.3+	0.1+	2002 02 06	608	0.4-	1.0+	2002 03 06	704	0.3+	0.1+
1999 03 23	699	1.3+	1.5-	2002 02 06	608	0.5-	1.4+	2002 03 06	704	0.5+	0.1+
1999 03 23	699	0.3+	0.3-	2002 02 06	608	0.2-	1.1+	2002 03 06	704	0.7-	0.5-
2000 07 07	704	0.1-	0.1-	2002 02 08	704	0.7-	0.4+	2002 03 06	704	0.4+	0.9+
2000 07 07	704	0.0	0.9+	2002 02 08	704	0.5-	0.1-	2002 03 06	704	0.7+	0.6+
2000 07 07	704	0.8-	0.5-	2002 02 08	704	1.0+	1.4-	2002 03 17	704	0.2+	0.8-
2000 07 07	704	0.1+	0.1-	2002 02 08	704	0.7-	0.1-	2002 03 17	704	0.3-	1.6-
2000 07 07	704	0.1+	0.9-	2002 02 08	704	0.9+	1.5-	2002 03 17	704	0.1+	0.9-
2000 08 02	704	0.7-	0.3+	2002 02 08	704	0.0	0.5+	2002 03 17	704	0.7-	0.6-
2000 08 02	704	0.3+	0.3+	2002 02 08	704	(0.9+	2.1-)	2002 03 18	608	0.1-	0.8+
2000 08 02	704	0.0	0.1+	2002 02 08	704	0.2-	0.0	2002 03 18	608	0.4+	0.9+
2000 08 02	704	0.2-	1.0+	2002 02 12	704	0.7-	0.3+	2002 03 18	608	0.1-	0.0
2000 08 02	704	0.5-	0.2+	2002 02 12	704	0.0	0.5-	2002 03 19	699	0.4-	0.1+
2000 09 24	704	0.3+	0.5+	2002 02 12	704	0.1+	0.4-	2002 03 19	699	0.7-	0.4+
2000 09 24	704	1.0-	0.1+	2002 02 12	704	0.3-	0.3-	2002 03 19	699	0.6+	0.1+
2000 09 24	704	0.5-	0.1+	2002 02 12	704	0.1+	0.5+	2002 03 19	699	0.4+	0.0
2000 09 24	704	0.5+	0.2+	2002 02 13	704	0.5+	0.0	2002 04 02	644	0.6+	0.2+
2000 09 24	704	0.5+	0.4+	2002 02 13	704	0.3+	0.1-	2002 04 02	644	0.2+	0.2+
2001 12 20	049	0.2-	0.8+	2002 02 13	704	0.1-	0.2+	2002 04 02	644	0.2+	0.2+

(46396)* 2002 CD₃₉

Discovered 2002 Feb. 9 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	155.88291	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.20144283	ω 7.13639	+0.95735520	-0.28888597
<i>a</i>	2.8820499	Ω 9.65770	+0.26388412	+0.86871228
<i>e</i>	0.0329894	<i>i</i> 1.36247	+0.11762733	+0.40234794
<i>P</i>	4.89	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 02 13	691	0.0	0.2-	2002 02 10	704	0.5-	0.5+	2002 03 11	106	0.6-	0.4+
1997 02 13	691	0.1-	0.6-	2002 02 10	704	0.4+	0.7+	2002 03 11	106	0.5-	0.0
1997 02 13	691	0.3-	0.2-	2002 02 10	704	0.3+	0.6+	2002 03 11	106	1.2-	0.2+
1997 03 11	327	0.6-	0.8-	2002 02 12	333	1.2+	1.0-	2002 03 12	333	1.0+	0.2-
1997 03 11	327	0.2-	0.5-	2002 02 12	333	0.7+	0.4+	2002 03 12	333	0.6-	0.6+
1997 03 11	327	0.2+	0.1-	2002 02 12	704	0.2-	0.4+	2002 03 12	333	0.1+	0.0
1999 09 04	699	0.2+	0.4+	2002 02 12	333	1.0+	0.2-	2002 03 12	333	0.5-	0.4+
1999 09 04	699	0.7-	1.1+	2002 02 12	704	0.3+	0.1+	2002 03 12	333	0.5+	0.4-
1999 09 04	699	0.1-	1.0+	2002 02 12	704	(2.4+	1.1+)	2002 03 12	333	0.5+	0.1-
1999 09 09	704	0.2+	0.1+	2002 02 12	704	0.1+	0.8+	2002 03 12	106	0.1-	0.3+
1999 09 09	704	0.5-	0.9+	2002 02 12	704	0.4+	0.6+	2002 03 12	106	0.7-	0.6-
1999 09 09	704	0.9-	1.0+	2002 02 13	333	0.1+	0.8-	2002 03 12	106	0.3-	0.7-
2000 11 05	704	0.6-	0.3-	2002 02 13	333	1.2-	0.7-	2002 03 13	333	0.3-	0.3-
2000 11 05	704	0.5+	0.1+	2002 02 13	291	0.5-	0.6+	2002 03 13	333	0.2+	0.6-
2000 11 05	704	0.0	1.0+	2002 02 13	333	0.1-	1.1-	2002 03 13	333	0.2-	0.2-
2000 11 05	704	0.1+	0.7-	2002 02 13	291	0.4-	0.4+	2002 03 13	333	0.8+	0.5-
2000 11 21	704	0.2+	0.6+	2002 02 13	291	0.4-	0.4+	2002 03 13	333	1.4-	0.6-
2000 11 21	704	0.1+	0.1+	2002 02 20	704	0.2+	0.0	2002 03 13	333	0.0	0.2-

2000 11 21	704	0.1-	0.5+	2002 02 20	704	0.4-	0.4+	2002 03 14	704	1.2+	0.0
2000 11 21	704	0.0	0.1-	2002 02 20	704	0.7-	0.3+	2002 03 14	704	0.2+	0.9+
2000 12 30	704	0.0	0.6+	2002 02 20	704	0.2+	0.9+	2002 03 14	704	1.6+	1.5+
2000 12 30	704	0.2+	1.0+	2002 02 20	704	0.3-	0.3+	2002 03 14	704	0.5+	0.6+
2000 12 30	704	0.7-	0.4+	2002 02 24	644	0.1-	0.2+	2002 03 14	704	0.4+	1.2+
2000 12 30	704	0.6-	0.7-	2002 02 24	644	0.1+	0.3+	2002 03 16	704	0.7-	0.6+
2000 12 30	704	0.8+	1.8-	2002 02 24	644	0.2-	0.2+	2002 03 16	704	0.5-	0.9+
2002 02 05	644	0.1+	0.4+	2002 02 25	644	0.2-	0.4+	2002 03 16	704	0.6-	0.6+
2002 02 05	644	0.1+	0.5+	2002 02 25	644	0.2-	0.4+	2002 03 16	704	0.4-	0.8+
2002 02 05	644	0.1+	0.1+	2002 02 25	644	0.3-	0.4+	2002 03 16	704	1.0-	0.3+
2002 02 07	704	0.5+	0.9+	2002 03 03	699	0.5+	0.1-	2002 03 16	608	0.1-	0.2-
2002 02 07	704	0.2+	0.9+	2002 03 03	699	0.3+	0.2-	2002 03 16	608	0.1-	0.6-
2002 02 07	704	0.1+	0.1-	2002 03 03	699	0.0	0.2-	2002 03 16	608	0.2+	0.4-
2002 02 07	704	0.2+	0.3-	2002 03 03	699	0.3+	0.1-	2002 03 18	333	0.1+	0.3+
2002 02 09	333	1.0-	0.9-	2002 03 09	704	1.4+	1.7-	2002 03 18	333	(2.1-	0.2-)
2002 02 09	333	0.7-	0.7-	2002 03 09	704	1.0+	0.4+	2002 03 23	644	0.0	0.1+
2002 02 09	333	0.4-	1.0-	2002 03 09	704	0.8+	0.6-	2002 03 23	644	0.0	0.1+
2002 02 10	704	0.3+	0.6+	2002 03 09	704	2.0+	1.7-	2002 03 23	644	0.4+	0.3+
2002 02 10	704	0.1+	0.9+	2002 03 09	704	(0.7+	2.4-)				

(46397)* 2002 CE₁₀₂ = 2000 WK₈₁

Discovered 2002 Feb. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 27493)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	262.42674	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29515088	ω 308.10861	+0.48039031	+0.87701069
<i>a</i>	2.2341209	Ω 350.59011	-0.78690289	+0.42656010
<i>e</i>	0.1974696	<i>i</i> 3.08443	-0.38730995	+0.22113056
<i>P</i>	3.34	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 10 22	809	0.3-	0.6+	2002 02 12	704	0.2-	0.3-	2002 03 13	333	0.4-	0.6-
1993 10 22	809	0.0	1.1+	2002 02 12	704	0.5-	0.3+	2002 03 14	704	0.3+	0.1+
1993 10 22	809	0.7-	0.2+	2002 02 12	704	0.5+	0.1-	2002 03 14	704	0.3-	0.0
1995 01 29	691	(4.7-	1.0-)	2002 02 12	704	0.7-	0.4+	2002 03 14	704	0.1-	0.3+
1995 01 29	691	(5.2-	0.1+)	2002 02 20	704	0.3+	0.1+	2002 03 14	704	0.4+	0.5+
1995 01 29	691	(5.0-	0.4+)	2002 02 20	704	0.6+	0.5+	2002 03 14	704	0.5+	1.4+
1999 04 11	699	1.2+	0.3+	2002 02 20	704	0.2+	1.3+	2002 03 14	644	0.1-	0.3-
1999 04 11	699	0.6+	0.5+	2002 02 20	704	0.4+	1.8+	2002 03 14	644	0.3-	0.3-
1999 04 11	699	1.0+	0.4-	2002 02 21	333	0.5-	0.6-	2002 03 14	644	0.6-	0.3-
1999 05 12	699	0.3+	0.3+	2002 02 21	333	0.6-	0.5-	2002 03 16	704	0.9+	0.5-
1999 05 12	699	1.6+	0.1+	2002 02 21	333	1.7-	0.3-	2002 03 16	704	1.4+	1.4-
1999 05 12	699	0.1+	0.4+	2002 02 24	644	0.2+	0.0	2002 03 16	704	1.4+	1.1-
1999 05 13	704	1.2-	0.3-	2002 02 24	644	0.3-	0.6+	2002 03 16	704	0.3+	0.6-
1999 05 13	704	1.4-	0.7-	2002 02 24	644	0.1+	0.2-	2002 03 16	704	0.5+	1.1-
1999 05 13	704	1.6-	0.3+	2002 02 25	644	0.3+	0.1-	2002 03 16	608	0.4-	0.5-
1999 05 13	704	1.6+	1.3+	2002 02 25	644	0.4+	0.1+	2002 03 16	608	1.0-	0.8-
1999 05 13	704	1.8-	1.2-	2002 02 25	644	0.2+	0.2+	2002 03 16	608	0.8-	0.6-
2000 11 20	704	0.7-	0.9-	2002 03 05	608	1.1-	0.2-	2002 03 17	704	0.2+	1.1+
2000 11 20	704	0.5-	0.4+	2002 03 05	608	0.8-	0.0	2002 03 17	704	0.9+	0.7+
2000 11 20	704	0.1-	0.9-	2002 03 05	608	0.8-	0.5-	2002 03 17	704	0.2+	0.8-
2000 11 20	704	1.6+	0.5-	2002 03 09	704	0.5-	0.9+	2002 03 17	704	0.3+	1.7+
2000 11 20	704	0.5+	0.6-	2002 03 09	704	0.3+	0.5+	2002 03 20	704	0.2-	0.8+
2000 11 29	704	0.4-	0.1+	2002 03 09	704	0.2+	0.2+	2002 03 20	704	0.9+	0.7+
2000 11 29	704	0.0	0.2+	2002 03 09	704	0.6+	0.7+	2002 03 20	704	0.2+	1.0+
2000 11 29	704	0.4-	0.1+	2002 03 12	691	0.7-	0.0	2002 03 20	704	0.0	0.0
2000 11 29	704	0.1-	0.3+	2002 03 12	691	0.6-	0.0	2002 03 20	704	0.2-	0.3-
2000 11 29	704	0.2+	0.8+	2002 03 12	333	0.3-	0.7-	2002 03 21	691	0.0	0.0
2002 01 06	691	0.1+	0.0	2002 03 12	691	0.6-	0.1-	2002 03 21	691	0.2+	0.3+
2002 01 06	691	0.4-	0.1-	2002 03 12	333	0.3-	0.6-	2002 03 21	691	0.1+	0.2+
2002 01 06	691	0.7-	0.2-	2002 03 12	333	0.5+	0.6-	2002 03 21	704	0.1-	0.7-
2002 02 07	704	0.5-	0.0	2002 03 12	333	0.5-	0.9-	2002 03 21	704	0.1+	1.5+
2002 02 07	704	0.1-	1.2-	2002 03 12	333	1.0-	0.0	2002 03 21	704	0.6+	0.4+
2002 02 07	704	0.7+	0.9-	2002 03 12	333	0.5-	0.2+	2002 03 21	704	1.1+	1.8-
2002 02 09	291	0.1-	0.2+	2002 03 12	644	0.9+	0.2+	2002 03 21	704	0.8+	0.2+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32959

2002 02 09	291	0.1-	0.3+	2002 03 12	644	0.9+	0.3+	2002 04 03	699	1.0+	1.0+
2002 02 09	291	0.0	0.3+	2002 03 12	644	0.7+	0.3+	2002 04 03	699	1.2-	0.7+
2002 02 10	704	0.4+	0.2+	2002 03 13	333	0.7+	0.7-	2002 04 03	699	0.7-	0.3+
2002 02 10	704	0.8+	0.1-	2002 03 13	333	0.6-	0.5-	2002 04 03	699	0.3-	2.0-
2002 02 10	704	0.5+	0.2-	2002 03 13	333	0.7-	0.8-	2002 04 15	704	0.1+	0.4+
2002 02 10	704	0.6+	1.0+	2002 03 13	333	0.8-	0.4-	2002 04 15	704	0.1+	0.5+
2002 02 10	704	0.4+	0.4+	2002 03 13	333	0.3-	0.7-	2002 04 15	704	0.7-	1.8+

(46398)* 2002 CQ₁₄₆ = 1980 RG₈

Discovered 2002 Feb. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 29843)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25479399	ω	13.12200	+0.72945191	+0.68100578		
<i>a</i>	2.4642036	Ω	303.76581	-0.63436250	+0.63833970		
<i>e</i>	0.1982061	<i>i</i>	4.43425	-0.25589869	+0.35882247		
<i>P</i>	3.87	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1980 09 13	675	0.8-	1.6+	2002 02 11	704	(2.2+	1.0-)	2002 04 12	704	0.0	0.3+
1980 09 14	675	0.7-	1.8+	2002 02 11	704	(2.9+	0.5-)	2002 04 12	704	0.2+	0.1-
1999 06 15	704	0.0	0.1-	2002 02 11	704	(3.8+	1.5-)	2002 04 12	704	0.4+	0.3-
1999 06 15	704	0.3-	0.0	2002 02 15	704	0.3-	0.4-	2002 04 12	704	0.0	0.4-
1999 06 15	704	0.1-	0.0	2002 02 15	704	1.5+	0.1-	2002 04 12	704	0.2+	0.1-
1999 06 15	704	0.3+	0.0	2002 02 15	704	0.3-	0.6+	2002 04 12	704	0.5-	0.9-
1999 06 15	704	0.2+	0.0	2002 02 15	704	1.2-	0.5+	2002 04 12	704	0.2+	0.2-
1999 07 16	704	0.3+	0.2+	2002 02 25	644	0.6-	0.8+	2002 04 12	704	0.1-	0.7+
1999 07 16	704	0.1-	0.4+	2002 02 25	644	0.4+	0.2+	2002 04 12	704	0.2-	0.1-
1999 07 16	704	0.5-	0.6+	2002 02 25	644	0.0	0.6+	2002 04 12	704	0.9+	0.6-
1999 07 16	704	0.0	0.0	2002 03 10	608	0.6-	0.5-	2002 04 12	704	0.6+	0.0
1999 07 16	704	0.0	0.6+	2002 03 10	608	0.7-	0.2-	2002 04 12	704	0.2+	0.0
2000 11 20	704	0.3+	0.9+	2002 03 10	608	1.2-	0.4-	2002 04 12	704	0.8+	0.0
2000 11 20	704	0.2-	0.4-	2002 03 13	704	0.2-	0.8+	2002 04 12	704	0.6-	0.4+
2000 11 20	704	0.1-	0.5+	2002 03 13	704	0.8-	0.7+	2002 04 14	704	0.3+	0.2-
2002 02 09	704	0.9+	0.4-	2002 03 13	704	0.4-	0.7+	2002 04 14	704	0.1+	0.5+
2002 02 09	704	0.3-	0.3-	2002 03 13	704	0.1+	0.9+	2002 04 14	704	0.3-	0.2-
2002 02 09	704	0.8+	1.1+	2002 04 05	644	0.2+	0.3+	2002 04 14	704	0.7+	0.5-
2002 02 09	704	1.5+	1.9+	2002 04 05	644	0.2+	0.2+	2002 04 14	704	0.5-	0.2+
2002 02 11	704	(2.5+	0.1+)	2002 04 05	644	0.2+	0.0				
2002 02 11	704	1.2+	0.4-	2002 04 12	704	0.3+	0.2-				

(46399)* 2002 CD₁₆₉ = 1993 FS₅₅ = 2000 WR₃₁

Discovered 2002 Feb. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 29854)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21173643	ω	226.19070	+0.96740528	+0.23154204		
<i>a</i>	2.7878687	Ω	120.17246	-0.18461237	+0.92202662		
<i>e</i>	0.0438904	<i>i</i>	6.81215	-0.17333580	+0.31025021		
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	2.0-	0.4-	2000 11 27	704	0.3+	0.7+	2002 02 22	644	0.1+	0.2+
1993 03 18	809	0.3+	0.7-	2000 11 27	704	0.3-	0.6+	2002 02 22	644	0.1+	0.1+
1997 02 03	566	0.2+	1.2-	2002 01 22	644	0.1+	0.3+	2002 02 22	644	0.0	0.1+
1997 02 03	566	0.6+	1.3-	2002 01 22	644	0.9+	0.2+	2002 03 11	644	0.2+	0.6+
1997 02 03	566	0.5+	1.3-	2002 01 22	644	0.0	0.4+	2002 03 11	644	0.6+	0.4+
1997 02 14	691	0.4+	0.0	2002 02 07	695	0.2-	0.4-	2002 03 11	644	0.6+	0.4+
1997 02 14	691	0.0	0.7-	2002 02 07	695	0.1-	0.3-	2002 03 16	608	0.6-	1.7+
1997 02 14	691	0.2-	0.6-	2002 02 08	704	0.4+	0.2+	2002 03 16	608	0.7-	0.7+
1999 08 13	699	0.2+	0.4+	2002 02 08	704	0.3+	0.2-	2002 03 16	608	0.8-	1.2+
1999 08 13	699	0.5-	0.3+	2002 02 08	704	0.1+	0.7-	2002 03 22	644	0.1+	0.3+
1999 08 13	699	0.4+	1.3+	2002 02 08	704	0.1-	0.9+	2002 03 22	644	0.0	0.3+

2000 11 20	704	0.8-	0.4+	2002 02 08	704	0.2+	1.4-	2002 03 22	644	0.2+	0.0
2000 11 20	704	0.3+	0.1-	2002 02 12	704	1.1+	0.8+	2002 04 02	644	0.3+	0.5+
2000 11 20	704	1.4-	0.3+	2002 02 12	704	0.7-	0.2+	2002 04 02	644	0.2+	0.4+
2000 11 20	704	0.0	0.1+	2002 02 12	704	0.3-	0.6+	2002 04 02	644	0.2+	0.5+
2000 11 27	704	0.1-	0.1+	2002 02 12	704	0.3-	0.6-				
2000 11 27	704	0.0	0.3+	2002 02 12	704	0.4+	0.2+				

(46400)* 2002 CG₂₂₀ = 1998 EX₅

Discovered 2002 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 29872)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23589668	ω	158.06413	+0.60999409	+0.79084435		
<i>a</i>	2.5941087	Ω	149.45911	-0.74078473	+0.59141040		
<i>e</i>	0.1784128	<i>i</i>	5.61547	-0.28132755	+0.15747687		
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 08 24	809	0.3+	1.0+	1998 03 04	691	0.5+	0.5-	2002 02 12	704	0.5+	0.9+
1995 08 25	809	0.1+	1.3+	1999 07 13	704	1.1-	0.2+	2002 02 20	704	0.2-	0.6-
1995 08 25	809	0.2-	0.3+	1999 07 13	704	0.0	0.3-	2002 02 20	704	0.4-	0.7+
1995 08 26	809	0.0	0.2+	1999 07 13	704	0.1-	0.7+	2002 02 20	704	0.1+	0.6+
1995 08 27	809	0.0	0.6+	1999 07 13	704	0.2-	0.1-	2002 02 25	644	0.4+	0.2+
1995 08 28	809	0.2-	0.1+	1999 07 13	704	0.3+	0.4-	2002 02 25	644	0.1-	0.4+
1995 08 28	809	0.5-	0.1+	1999 09 06	691	0.2+	0.6+	2002 02 25	644	0.0	0.8+
1995 08 29	809	0.5-	0.7-	1999 09 06	691	0.0	0.7+	2002 03 12	644	0.4+	0.1+
1995 08 31	809	0.4+	0.1-	1999 09 06	691	0.1-	0.6+	2002 03 12	644	0.2+	0.1+
1995 08 31	809	(0.8+	4.4-)	1999 09 18	691	0.1+	0.4+	2002 03 12	644	0.3+	0.1+
1995 09 01	809	0.7-	0.3-	1999 09 18	691	0.1+	0.5+	2002 03 16	704	0.4+	1.8+
1995 09 23	809	0.6+	0.6-	1999 09 18	691	0.2+	0.5+	2002 03 16	704	0.4+	1.4+
1995 09 24	809	0.2-	1.0+	2002 02 10	704	0.6+	0.0	2002 03 16	704	1.0-	0.2+
1998 03 03	691	0.6-	0.6-	2002 02 10	704	1.1+	1.4+	2002 03 16	704	0.2-	0.7-
1998 03 03	691	0.5-	0.3-	2002 02 10	704	(1.0+	2.1+)	2002 03 20	691	0.1-	0.0
1998 03 03	691	0.7-	0.3-	2002 02 10	704	0.5+	1.4+	2002 03 20	691	0.4-	0.1+
1998 03 04	691	0.2+	0.2-	2002 02 12	704	(1.1+	2.1+)	2002 03 20	691	0.1-	0.2+
1998 03 04	691	0.3+	0.7-	2002 02 12	704	0.7+	0.5+				

(46401)* 2002 CY₂₄₀ = 1999 RX₁₄₀

Discovered 2002 Feb. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 29890)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.20205755	ω	163.22834	+0.97802732	-0.20817669		
<i>a</i>	2.8762016	Ω	208.79446	+0.18851030	+0.90599091		
<i>e</i>	0.0872912	<i>i</i>	1.33023	+0.08903051	+0.36856878		
<i>P</i>	4.88	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 09	691	(3.4+ 0.9+)	2002 02 11	704	0.6- 0.9-	2002 03 14	704	1.2- 1.2+
1997 04 09	691	0.4+ 0.5-	2002 02 11	704	0.0 1.4-	2002 03 14	704	0.0 0.0
1997 04 09	691	0.4+ 0.9-	2002 02 11	704	0.2- 0.6-	2002 03 14	704	0.0 0.4+
1998 06 20	691	0.8- 0.5+	2002 02 11	704	0.0 1.1-	2002 03 14	704	0.3- 0.8+
1998 06 20	691	1.0- 0.3+	2002 02 11	704	0.2- 0.8-	2002 03 15	704	0.4+ 0.9+
1999 09 09	704	1.3+ 0.9+	2002 02 15	704	0.3- 0.0	2002 03 15	704	0.1+ 1.0+
1999 09 09	704	0.2+ 0.8+	2002 02 15	704	1.0+ 0.2-	2002 03 15	704	0.9+ 0.6+
1999 09 09	704	0.2- 0.3+	2002 02 15	704	0.3+ 0.8-	2002 03 15	704	0.4- 1.3+
1999 09 13	704	0.6- 0.3-	2002 03 13	704	0.1+ 1.6+	2002 03 15	704	1.0+ 0.4+
1999 09 13	704	0.3- 0.0	2002 03 13	704	(0.4- 2.5+)	2002 04 04	691	0.1+ 0.4-
1999 09 13	704	0.2- 0.8+	2002 03 13	704	0.6+ 0.8+	2002 04 04	691	0.0 0.3-
2000 12 18	691	1.0- 0.3+	2002 03 13	704	0.7+ 0.4-	2002 04 04	691	0.1- 0.3-
2000 12 18	691	1.0- 0.1+	2002 03 13	644	0.0 0.3+	2002 04 04	644	0.0 0.6+
2000 12 18	691	1.2- 0.3+	2002 03 13	644	0.1- 0.4+	2002 04 04	644	0.0 0.5+
2001 01 03	704	0.1- 0.1-	2002 03 13	644	0.1+ 0.2+	2002 04 04	644	0.0 0.1+

M.P.O. 32960

2002 AUG. 22

2001 01 03 704 1.1+ 0.2- 2002 03 14 704 0.5- 0.6-
 2001 01 03 704 0.9+ 1.0+ 2002 03 14 704 0.8+ 0.9-

(46402)* 2002 DB₁₆ = 1998 BO₂₂ = 2000 YJ₈₁

Discovered 2002 Feb. 16 by JPL/NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (MPO 29929)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC	
<i>M</i>	325.97572	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.27383739	ω	139.82348	-0.21400573	+0.97455784
<i>a</i>	2.3485918	Ω	117.72429	-0.91443262	-0.17588310
<i>e</i>	0.1179099	<i>i</i>	4.31634	-0.34353243	-0.13893221
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 23	691	0.1-	0.4-	2002 02 20	704	1.7+	0.8+	2002 05 12	704	0.2+	1.0+
1998 01 23	691	0.2-	0.3-	2002 02 20	704	1.3+	1.0+	2002 05 12	704	0.2+	0.9+
1998 01 23	691	0.1-	0.4-	2002 02 20	704	0.5+	0.3+	2002 05 13	704	0.1+	0.3+
1998 01 29	691	0.3-	0.6-	2002 03 23	704	0.9-	0.4-	2002 05 13	704	0.2-	0.0
1998 01 29	691	0.4-	0.5-	2002 03 23	704	0.3-	0.1-	2002 05 13	704	0.2+	0.1+
1998 01 29	691	0.3-	0.6-	2002 03 23	704	0.9-	0.0	2002 05 13	704	0.2+	0.0
1998 03 03	704	0.8-	1.4+	2002 03 23	704	0.8-	0.1-	2002 05 13	704	0.3-	0.1-
1998 03 03	704	0.8+	1.4-	2002 03 23	704	0.2+	0.6+	2002 05 14	704	0.9+	0.9-
1998 03 03	704	0.5+	1.8-	2002 04 10	704	0.2-	0.1+	2002 05 14	704	0.2+	0.1+
1998 03 03	704	1.7-	1.3+	2002 04 10	704	0.3+	0.4+	2002 05 14	704	0.2+	0.2+
1998 03 03	704	1.4+	1.4-	2002 04 10	704	0.2-	0.0	2002 05 14	704	0.0	0.1-
1998 03 04	704	0.1+	0.2+	2002 04 10	704	0.1+	0.3+	2002 05 14	704	0.3+	0.3+
1998 03 04	704	0.4-	1.3+	2002 04 10	704	0.2+	0.4+	2002 05 14	699	1.6+	0.1+
1998 03 04	704	0.4-	0.7-	2002 04 11	704	0.0	0.1+	2002 05 14	699	0.3-	0.3+
1998 03 04	704	1.0+	1.9+	2002 04 11	704	0.1+	0.1-	2002 05 14	699	0.5-	0.0
1998 03 04	704	(4.8-	2.8+)	2002 04 11	704	1.6+	0.2+	2002 05 14	699	0.5-	0.2+
1999 08 07	699	0.7-	1.3+	2002 04 11	704	0.3+	0.5-	2002 05 15	704	0.1-	0.4+
1999 08 07	699	0.4-	1.7+	2002 04 11	704	0.4-	0.9-	2002 05 15	704	0.7+	0.0
1999 08 07	699	0.1+	0.8+	2002 04 13	644	0.4-	0.2+	2002 05 15	704	0.3+	0.3-
2000 12 30	704	0.1+	1.6+	2002 04 13	644	0.4-	0.3+	2002 05 15	704	0.6+	0.7+
2000 12 30	704	0.7-	1.5+	2002 04 13	644	0.0	0.2+	2002 05 16	704	0.6+	0.7+
2000 12 30	704	0.1+	1.4+	2002 04 16	704	0.7-	0.6-	2002 05 16	704	0.3+	0.8+
2000 12 30	704	0.2-	0.4+	2002 04 16	704	0.3-	0.5-	2002 05 16	704	0.4+	0.1-
2001 01 03	704	0.9+	1.4+	2002 04 16	704	0.4-	0.2-	2002 06 09	704	0.7+	0.6+
2001 01 03	704	1.2+	1.1+	2002 04 16	704	0.3-	0.3-	2002 06 09	704	1.0+	0.0
2001 01 03	704	1.5-	1.2+	2002 04 16	704	0.8-	0.4-	2002 06 09	704	1.3+	1.0+
2001 01 03	704	0.2-	1.0+	2002 05 08	704	0.5-	0.4-	2002 06 09	704	0.9-	0.3+
2001 01 03	704	0.5-	0.7+	2002 05 08	704	0.9-	0.6-	2002 06 09	704	0.1-	0.1-
2001 01 03	704	1.2+	1.0+	2002 05 08	704	0.3-	0.4-	2002 06 10	704	0.3+	0.5-
2001 01 03	704	0.4-	0.5-	2002 05 08	704	0.7-	0.1-	2002 06 10	704	0.1-	0.1-
2001 01 03	704	1.3-	1.0-	2002 05 08	704	0.5-	0.0	2002 06 10	704	1.0+	0.1+
2002 02 16	608	0.5+	1.0-	2002 05 10	704	0.4-	0.8+	2002 06 10	704	0.4+	0.8+
2002 02 16	608	0.8+	0.8-	2002 05 10	704	1.1-	0.7+	2002 06 14	608	0.0	0.1+
2002 02 16	608	0.9+	1.8-	2002 05 10	704	1.5-	0.8+	2002 06 14	608	0.4+	0.6+
2002 02 20	704	(2.2+	1.1-)	2002 05 12	704	0.3+	0.5+	2002 06 14	608	0.1-	0.4+

(46403)* 2002 EQ₂₀ = 1995 MG₆ = 1998 FQ₃₆

Discovered 2002 Mar. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 29955)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC	
<i>M</i>	320.41250	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.25835090	ω	92.05389	-0.19415943	+0.98062484
<i>a</i>	2.4415337	Ω	166.66454	-0.93890366	-0.17808380
<i>e</i>	0.0970942	<i>i</i>	6.47737	-0.28418663	-0.08161548
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 06 24	691	0.0	0.7-	1999 09 07	704	0.9+	0.2+	2002 04 11	704	0.4+	0.6+
1995 06 24	691	0.1+	0.5-	1999 09 07	704	0.6+	0.2+	2002 04 11	704	0.1+	0.3-
1995 06 24	691	0.2-	0.7-	1999 09 07	704	0.1-	0.7-	2002 04 11	704	0.3+	0.2+

1995 07 03	691	1.2-	0.9-	1999 09 07	704	0.2+	0.4-	2002 04 11	704	0.6-	0.2+
1995 07 03	691	1.3+	0.1+	1999 09 07	704	0.1-	0.5+	2002 04 11	704	0.4+	0.5+
1995 07 03	691	0.3+	0.3-	2002 03 09	704	1.0-	1.0-	2002 04 13	644	0.1-	0.1-
1998 03 20	704	0.3-	0.5-	2002 03 09	704	0.1+	0.5+	2002 04 13	644	0.2+	0.2-
1998 03 20	704	0.6+	0.2+	2002 03 09	704	0.3-	0.8-	2002 04 13	644	0.2+	0.1-
1998 03 20	704	0.4+	0.0	2002 03 09	704	0.0	0.2+	2002 04 16	704	0.1+	0.2+
1998 03 20	704	(0.8+	2.5-)	2002 03 09	704	0.1-	0.0	2002 04 16	704	0.4-	0.3-
1998 03 20	704	(5.5-	1.9-)	2002 03 11	704	0.1+	0.2+	2002 04 16	704	0.1-	0.1-
1998 03 22	704	0.1+	0.3+	2002 03 11	704	0.1-	0.6-	2002 04 16	704	0.3-	0.2+
1998 03 22	704	(2.5+	1.2-)	2002 03 11	704	0.2-	0.9-	2002 04 16	704	0.1+	0.3-
1998 03 22	704	0.5-	0.0	2002 04 10	704	0.0	0.3+	2002 04 22	704	0.0	0.5-
1998 03 22	704	1.3-	0.1+	2002 04 10	704	0.5+	0.2+	2002 04 22	704	0.3-	0.1+
1998 04 19	704	0.9+	1.3-	2002 04 10	704	0.3+	0.3+	2002 04 22	704	1.1+	0.2-
1998 04 19	704	(0.7+	2.2-)	2002 04 10	704	0.7-	1.3+	2002 04 22	704	1.0+	0.5+
1998 04 19	704	0.3+	0.7+	2002 04 10	704	0.7+	0.6+	2002 04 22	704	0.0	0.7+
1998 04 19	704	0.2-	0.5-	2002 04 11	704	0.7-	1.2+	2002 05 07	704	0.5-	0.0
1998 04 19	704	(7.3-	1.6-)	2002 04 11	704	0.5+	0.1+	2002 05 07	704	0.3+	0.3-
1999 09 05	699	1.1-	0.7+	2002 04 11	704	0.6-	0.0	2002 05 07	704	0.2-	0.4-
1999 09 05	699	0.1-	1.0+	2002 04 11	704	0.6+	0.5+	2002 05 07	704	0.3+	0.1-
1999 09 05	699	0.9-	1.5+	2002 04 11	704	0.7-	0.1+	2002 05 07	704	0.1-	0.2-

(46404)* 2002 EV₂₀ = 1999 TM₁₀₆

Discovered 2002 Mar. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 29955)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC	
<i>M</i>	77.27879	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.22394464	ω	278.84521	-0.39107557	-0.91527187
<i>a</i>	2.6856058	Ω	195.30795	+0.92034589	-0.38835760
<i>e</i>	0.0881466	<i>i</i>	21.46990	+0.00483171	-0.10703172
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 05 23	704	1.2+	1.4+	2002 03 13	704	0.2-	0.3+	2002 04 13	333	0.2-	0.1-
1998 05 23	704	0.6-	0.0	2002 03 13	704	0.0	0.3-	2002 04 13	333	0.6-	0.3+
1998 05 23	704	0.1+	0.8-	2002 03 13	704	0.1+	0.8+	2002 04 14	644	0.4-	0.0
1998 05 23	704	0.4-	1.3-	2002 03 13	704	0.2-	0.2+	2002 04 14	644	0.5-	0.2+
1999 08 07	699	0.3+	1.0+	2002 03 13	704	0.0	0.5+	2002 04 14	704	0.1-	0.2-
1999 08 07	699	0.2-	0.5+	2002 03 15	704	0.2+	0.7+	2002 04 14	704	0.1-	0.1-
1999 08 07	699	0.1-	0.6+	2002 03 15	704	0.2-	0.6+	2002 04 14	644	0.6-	0.1+
1999 10 04	704	0.8+	0.5+	2002 03 15	704	0.7+	0.1-	2002 04 14	704	0.4+	0.3-
1999 10 04	704	0.4-	0.2+	2002 03 15	704	0.2+	0.6+	2002 04 14	704	0.1-	0.1-
1999 10 04	704	0.8-	0.3+	2002 03 15	704	0.1+	1.2+	2002 04 14	704	0.1+	0.2-
1999 10 09	704	0.1-	0.8+	2002 03 16	704	0.0	0.5+	2002 04 15	333	0.5-	0.4+
1999 10 09	704	(0.4-	2.6+)	2002 03 16	704	0.2+	0.3+	2002 04 15	333	0.7-	0.8-
1999 10 09	704	0.1-	0.7+	2002 03 16	704	0.1-	0.6+	2002 04 15	333	0.3+	0.5+
1999 10 09	704	0.3-	1.0+	2002 03 16	704	0.3+	0.2-	2002 04 17	704	1.4+	0.8+
2000 09 27	704	0.6-	0.2+	2002 03 16	704	0.4-	0.5-	2002 04 17	704	0.0	0.2+
2000 09 27	704	0.1-	0.1+	2002 03 18	704	0.2+	0.3+	2002 04 17	704	0.4-	0.4+
2000 09 27	704	0.0	1.3-	2002 03 18	704	0.1+	0.5+	2002 04 17	704	0.1+	0.1-
2000 10 29	704	0.3+	0.6+	2002 03 18	704	0.0	0.1-	2002 04 17	704	0.4+	0.2+
2000 10 29	704	0.4+	1.0-	2002 03 18	704	0.8+	0.1-	2002 04 19	691	(0.3+	2.3-)
20											

2002 AUG. 22

M.P.O. 32961

2002 02 13	704	0.3-	0.8-	2002 04 10	704	0.9-	0.6-	2002 05 08	644	0.5+	0.1-
2002 02 13	704	0.7+	1.4-	2002 04 10	704	0.4+	0.0	2002 05 08	644	0.4+	0.1-
2002 02 13	704	0.9+	0.3-	2002 04 10	704	0.4-	0.4-	2002 05 14	704	0.9-	0.2+
2002 02 13	704	1.2+	0.0	2002 04 10	704	0.1+	0.0	2002 05 14	704	0.1+	1.6+
2002 03 09	704	0.9+	0.1-	2002 04 10	704	0.0	0.3+	2002 05 14	704	0.6+	1.4-
2002 03 09	704	1.4+	0.5-	2002 04 12	704	0.5-	0.0	2002 05 16	704	(0.1- 2.4-)	
2002 03 09	704	1.2+	0.4-	2002 04 12	704	0.3-	0.4-	2002 05 16	704	0.3-	0.3+
2002 03 11	704	0.5-	0.3-	2002 04 12	704	0.5-	0.5-	2002 05 16	704	0.0	1.0-
2002 03 11	704	0.4-	1.0-	2002 04 12	704	0.0	0.5-	2002 05 16	704	0.2-	1.0-
2002 03 11	704	0.5-	0.9-	2002 04 13	333	0.6+	0.2-				

(46405)* 2002 EJ₂₈ = 2000 WJ₉₂

Discovered 2002 Mar. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 29965)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	246.82321	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.22421806	ω	291.17678	+0.42049154	+0.90729369		
<i>a</i>	2.6834221	Ω	3.69114	-0.81897438	+0.38062074		
<i>e</i>	0.0647955	<i>i</i>	1.99621	-0.39047130	+0.17873449		
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 15	691	0.4-	0.4+	2002 02 06	699	1.5+	0.5-	2002 03 12	704	0.2-	0.6+
1995 10 15	691	0.0	0.8+	2002 02 10	704	0.2+	0.3+	2002 03 12	704	0.2-	0.8+
1995 10 15	691	0.4-	0.6+	2002 02 10	704	0.1-	0.6+	2002 03 12	704	1.0+	1.4+
1998 03 25	704	1.0-	1.3-	2002 02 10	704	0.5+	1.0+	2002 03 12	704	0.4+	0.4+
1998 03 25	704	0.7-	0.5-	2002 02 10	704	0.0	1.1+	2002 03 12	644	1.0+	0.5-
1998 03 25	704	1.0+	0.2+	2002 02 10	704	0.2+	0.4+	2002 03 12	644	0.9+	0.5-
1998 03 25	704	(2.3+ 0.6+)		2002 02 12	704	0.2-	0.3-	2002 03 12	644	0.5+	0.7-
1999 08 07	699	0.7-	1.9+	2002 02 12	704	0.3+	0.8-	2002 03 14	704	0.2-	1.4+
1999 08 07	699	1.5-	1.8+	2002 02 12	704	0.6+	0.5-	2002 03 14	704	0.4-	1.2-
1999 08 07	699	0.3-	1.1+	2002 02 12	704	0.6+	0.1-	2002 03 14	704	0.7+	0.3+
1999 10 11	691	(0.2+ 2.2+)		2002 02 20	704	0.1+	0.2+	2002 03 14	704	0.3-	0.0
1999 10 11	691	0.5-	1.2+	2002 02 20	704	0.1-	0.6-	2002 03 14	644	0.1+	1.3-
1999 10 11	691	0.4+	1.2+	2002 02 20	704	0.0	0.6+	2002 03 14	644	0.0	1.4-
2000 11 21	704	0.3+	1.0+	2002 02 20	704	0.5-	0.8+	2002 03 14	644	0.2-	1.0-
2000 11 21	704	0.5+	0.2+	2002 02 20	704	0.0	0.7+	2002 03 16	704	0.8-	1.1+
2000 11 21	704	1.1+	0.0	2002 02 24	644	0.4+	0.2-	2002 03 16	704	0.5+	1.8+
2000 11 29	704	0.3+	0.2-	2002 02 24	644	0.9-	0.7+	2002 03 16	704	0.2+	1.8+
2000 11 29	704	1.0-	0.3+	2002 02 24	644	0.2-	0.1-	2002 03 16	704	0.1+	1.3+
2000 11 29	704	0.3-	0.3-	2002 03 03	699	0.6-	0.0	2002 03 16	704	0.4+	1.5+
2000 11 29	704	1.0-	0.8-	2002 03 03	699	1.2+	0.9-	2002 03 16	608	1.2-	0.8-
2002 01 22	291	0.3-	0.1-	2002 03 03	699	0.3-	0.1+	2002 03 16	608	1.1-	0.3-
2002 01 22	291	0.2-	0.5+	2002 03 03	699	0.6-	0.4-	2002 03 16	608	1.1-	0.2-
2002 01 22	291	0.7+	0.1+	2002 03 09	704	0.5+	1.8+	2002 03 21	704	0.2+	0.5-
2002 02 06	699	0.2-	0.7+	2002 03 09	704	0.8+	1.9+	2002 03 21	704	0.4+	0.1-
2002 02 06	699	0.4-	0.4-	2002 03 09	704	1.3-	0.5+	2002 03 21	704	0.4+	1.5-
2002 02 06	699	1.2+	0.2-	2002 03 09	704	0.4+	0.4+				

(46406)* 2002 EQ₆₇ = 1998 FS₄₁

Discovered 2002 Mar. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 30008)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	288.37032	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.24759533	ω	24.66738	+0.10076288	+0.99437705		
<i>a</i>	2.5117385	Ω	251.12920	-0.91843236	+0.08037870		
<i>e</i>	0.1115973	<i>i</i>	1.97282	-0.38252953	+0.06894603		
<i>P</i>	3.98	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	(1.3+ 4.0-)	2002 03 13	704	0.3+	1.3+	2002 03 21	704	1.6-	0.4+	
1998 03 20	704	0.4+	0.7-	2002 03 13	704	0.1+	1.2+	2002 03 21	704	0.4-	0.2+
1998 03 20	704	0.1-	1.0+	2002 03 13	644	0.2+	0.0	2002 03 21	704	0.6-	0.2+

1998 03 20	704	1.5-	0.2-	2002 03 13	644	0.3+	0.1+	2002 03 21	704	0.6+	0.9+
1998 03 20	704	1.0-	1.9-	2002 03 13	644	0.3+	0.1+	2002 03 23	704	0.6+	0.4-
1998 03 29	704	0.7+	1.9-	2002 03 15	704	0.1+	0.0	2002 03 23	704	0.3+	0.1+
1998 03 29	704	(2.8+ 3.0-)		2002 03 15	704	0.0	0.4-	2002 03 23	704	0.7-	0.5+
1998 03 29	704	(0.7+ 3.4-)		2002 03 15	704	1.1+	0.1-	2002 03 23	704	0.5-	0.3+
1998 03 29	704	(0.1+ 2.3-)		2002 03 18	704	0.7+	1.3-	2002 03 23	704	0.1-	1.1-
1998 03 29	704	1.7-	1.9-	2002 03 18	704	0.1+	0.8+	2002 03 24	704	0.2+	1.3+
1998 04 19	704	0.3+	0.6-	2002 03 18	704	(0.2+ 2.6-)		2002 03 24	704	1.9-	0.9+
1998 04 19	704	0.2-	1.0-	2002 03 18	704	0.3+	0.4+	2002 03 24	704	0.5-	1.1-
1998 04 19	704	(0.1- 2.9-)		2002 03 18	704	1.4+	0.9-	2002 03 24	704	1.0-	0.7+
1998 04 19	704	(3.7- 1.2-)		2002 03 18	704	0.6-	1.6+	2002 04 10	704	0.3+	0.9-
1999 08 07	699	(0.0 3.3+)		2002 03 18	704	1.9+	0.4-	2002 04 10	704	0.8+	0.5-
1999 08 07	699	0.0	1.0+	2002 03 18	704	0.3+	0.4+	2002 04 10	704	1.0+	0.5+
1999 08 07	699	0.7-	1.9+	2002 03 19	699	0.2+	0.7+	2002 04 10	704	1.3+	0.2+
1999 09 07	704	0.4-	0.2+	2002 03 19	699	0.7+	0.2+	2002 04 10	704	0.6+	0.7-
1999 09 07	704	0.6+	0.7+	2002 03 19	699	0.1+	0.3-	2002 04 12	704	1.7-	0.3+
1999 09 07	704	0.9-	0.2-	2002 03 19	699	0.0	0.1+	2002 04 12	704	0.5-	0.7+
1999 09 07	704	0.4-	0.8+	2002 03 20	704	0.2-	0.6-	2002 04 12	704	1.1-	0.4+
2000 12 27	691	0.4+	0.8+	2002 03 20	704	1.7+	0.8-	2002 04 12	704	1.5-	0.3-
2000 12 27	691	0.4-	1.2+	2002 03 20	704	0.2+	1.9+	2002 04 12	704	1.3-	1.1+
2000 12 27	691	0.2-	0.7+	2002 03 20	704	0.7+	0.7+	2002 04 14	704	0.2-	0.5+
2002 03 13	704	1.4+	0.7+	2002 03 20	695	0.5-	0.0	2002 04 14	704	0.1-	0.6+
2002 03 13	704	1.0+	0.0	2002 03 20	695	0.5-	0.3-	2002 04 14	704	0.4+	0.6+
2002 03 13	704	0.7+	0.2+	2002 03 21	704	0.1-	0.1-	2002 04 14	704	0.2+	0.9+

(46407)* 2002 EC₇₄ = 1990 JY₁ = 1994 LU₄ = 2000 WE₁₇

Discovered 2002 Mar. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 30020)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	13.69375	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.23434269	ω	281.59128	-0.99204610	+0.12273959		
<i>a</i>	2.6055642	Ω	265.46350	-0.10179767	-0.91276879		
<i>e</i>	0.0734610	<i>i</i>	1.60494	-0.07403900	-0.38959997		
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 05 01	413	0.5-	0.8-	2000 12 30	704	0.1-	0.4+	2002 04 05	644	0.5+	0.0
1990 05 02	413	0.3-	0.8-	2000 12 30	704	0.7+	0.4+	2002 04 05	644	0.5+	0.0
1991 10 09	691	0.4-	0.6+	2000 12 30	704	0.3+	0.7+	2002 04 09	691	0.3+	0.2-
1991 10 09	691	0.6-	0.1-	2002 03 13	704	0.6+	0.4+	2002 04 09	691	0.4+	0.4-
1991 10 09	691	0.5-	0.1+	2002 03 13	704	0.6+	0.7+	2002 04 09	691	0.4+	0.2-
1994 06 03	809	1.5+	0.6+	2002 03 13	704	0.4+	0.7+	2002 04 10	704	0.1-	0.3+
1994 06 03	809	1.7+	1.0+	2002 03 13	704	0.1-	0.4+	2002 04 10	704	0.3-	0.2-
1994 06 03	809	1.1+	1.4+	2002 03 13	704	0.6+	0.5+	2002 04 10	704	0.1-	0.1-
1994 06 04	809	(1.6-	2.4-)	2002 03 15	704	0.7-	0.1+	2002 04 10	704	0.1+	0.0
1994 06 04	809	1.7-	1.9-	2002 03 15	704	1.5-	0.0	2002 04 10	704	0.1+	0.0
1994 06 04	809	(1.6-	3.0-)	2002 03 15	704	0.7-	0.3+	2002 04 11	704	0.4+	0.1-
1998 05 22	704	0.0	0.5+	2002 03 15	704	1.2-	0.4+	2002 04 11	704	0.0	0.3+
1998 05 22	704	1.1-	0.0	2002 03 15	704	0.8-	0.0	2002 04 11	704	0.7-	0.1+
1998 05 22	704	(2.5-	0.2-)	2002 03 16	704	0.5+	0.2+	2002 04 11	704	0.3-	0.1+
1998 05 22	704	0.8+	0.5-	2002 03 16	704	0.1+	0.3+	2002 04 12	704	(2.1+	0.7+)
1998 05 22	704	0.7-	1.0-	2002 03 16	704	0.4-	0.3+	2002 04 12	704	0.6-	0.1-
1999 09 05	699	1.4-	1.6+	2002 03 16	704	0.5+	0.0	2002 04 12	704	0.6-	0.5+
1999 09 05	699	0.2-	1.2+	2002 03 16	704	1.0+	0.7-	2002 04 14	704	0.7+	0.4+
1999 09 05	699	0.3-	0.7+	2002 03 18	704	0.4-	0.2-	2002 04 14	704	0.3+	0.5+
1999 09 07	704	0.4+	0.7+	2002 03 18	704	0.4-	0.8+	2002 04 14	704	0.3+	0.4+
1999 09 07	704	0.5-	0.3-	2002 03 18	704	1.2-	0.0	2002 04 14	704	0.6+	0.2+
1999 09 07	704	0.6+	0.2-	2002 03 20	699	0.0	0.3-	2002 04 14	704	0.2+	0.4+
2000 11 21	704	0.4-	0.4+	2002 03 20	699	0.4-	0.3-	2002 04 15	644	0.5+	0.1+
2000 11 21	704	1.2-	0.1+	2002 03 20	699	0.5-	0.0	2002 04 15	644	0.7+	0.1+
2000 11 21	704	0.1+	0.1-	2002 03 20	699	0.3-	0.0	2002 04 15	644	0.7+	0.1-
2000 11 25	704	1.4+	0.2+	2002 03 23	704	0.2-	0.8-	2002 04 29	644	0.4+	0.0
2000 11 25	704	0.7+	0.8+	2002 03 23	704	0.4-	0.5-	2002 04 29	644	0.3+	0.2+
2000 11 25	704	0.5-	0.1+	2002 03 23	704	0.8-	0.8-	2002 04 29	644	0.6+	0.1+
2000 11 25	704	0.0	0.7-	2002 03 23	704	0.9-	0.7-	2002 05 11	704	0.3+	0.3-

2000 11 26	691	(4.7− 0.5+)	2002 03 23	704	0.8− 0.7−	2002 05 11	704	0.2+ 1.6+
2000 11 26	691	(4.6− 0.7+)	2002 04 04	644	0.7+ 0.1+	2002 05 11	704	1.2+ 1.4+
2000 11 26	691	(4.5− 1.0+)	2002 04 04	644	0.2+ 0.2−	2002 05 11	704	0.6− 1.2+
2000 12 30	704	0.2+ 1.2+	2002 04 04	644	0.7+ 0.1+			
2000 12 30	704	0.5− 0.2−	2002 04 05	644	0.7+ 0.1−			

(46408)* 2002 FO₃ = 1980 GA₁

Discovered 2002 Mar. 19 at Fountain Hills.

Id. G. V. Williams (*MPO* 30093)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	1.97599	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22361039	ω 226.52998	−0.91348481	+0.40684663
<i>a</i>	2.6882814	Ω 337.47572	−0.36973334	−0.83478419
<i>e</i>	0.2319319	<i>i</i> 0.69050	−0.16983155	−0.37095980
<i>P</i>	4.41	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1980 04 14	805	0.5− 0.9−	2002 03 18	704	1.5+ 0.7+	2002 04 11	704	0.4+ 0.8+
1980 04 15	805	0.4− 2.0−	2002 03 18	704	1.9+ 0.5+	2002 04 11	704	0.5+ 1.2+
1980 04 16	805	0.1− 0.6+	2002 03 19	678	0.7+ 0.7+	2002 04 11	704	0.3+ 1.2+
1995 11 17	691	0.4− 0.5+	2002 03 19	678	0.1− 1.1−	2002 04 11	704	0.6+ 0.9+
1995 11 17	691	0.0 0.2+	2002 03 20	291	0.1+ 0.1−	2002 04 11	704	0.2+ 0.5+
1995 11 17	691	0.3− 0.0	2002 03 20	291	0.3− 0.2−	2002 04 12	704	0.9+ 0.2+
1999 09 08	691	0.5− 0.3+	2002 03 20	291	0.2− 0.2−	2002 04 12	704	0.7+ 0.4+
1999 09 08	691	0.3− 0.4+	2002 03 21	678	1.4− 1.2−	2002 04 12	704	0.7+ 0.1+
1999 09 08	691	0.2− 0.2+	2002 03 21	678	1.3− 1.1−	2002 04 12	704	0.8+ 0.1−
1999 10 11	704	0.3+ 0.0	2002 03 21	678	(2.2− 0.2−)	2002 04 14	704	0.3− 0.2+
1999 10 11	704	0.0 0.7+	2002 03 21	678	1.3− 0.7−	2002 04 14	704	0.4− 0.0
1999 10 11	704	0.3− 0.6−	2002 03 23	704	0.2+ 0.3+	2002 04 14	704	0.3− 0.1+
1999 10 11	704	0.5+ 0.6+	2002 03 23	704	0.1− 0.2−	2002 04 14	704	0.4− 0.1+
1999 10 11	704	0.1+ 0.6+	2002 03 23	704	0.0 0.1+	2002 04 14	704	0.4− 0.2+
2000 11 29	704	0.1− 0.2−	2002 03 23	926	0.8+ 0.3+	2002 04 15	644	0.1+ 0.9−
2000 11 29	704	0.6− 1.1+	2002 03 23	926	0.7+ 0.0	2002 04 15	644	0.1+ 0.8−
2000 11 29	704	0.5+ 0.3+	2002 03 23	704	0.2− 0.2−	2002 04 15	644	0.2+ 0.8−
2002 01 22	704	0.0 0.4+	2002 03 23	608	1.6− 0.0	2002 04 18	704	(1.9+ 2.3−)
2002 01 22	704	0.6+ 0.2+	2002 03 23	926	0.2+ 0.2+	2002 04 18	704	(1.9+ 2.6−)
2002 01 22	704	0.5+ 0.7+	2002 03 23	704	0.1− 0.1+	2002 04 18	704	(2.5+ 2.1−)
2002 02 07	704	1.0+ 0.7−	2002 03 23	608	1.3− 0.3−	2002 04 20	644	0.2− 0.1+
2002 02 07	704	0.4− 0.7−	2002 03 23	608	1.6− 0.1−	2002 04 20	644	0.1− 0.1+
2002 02 07	704	0.1− 0.3−	2002 03 24	926	0.2− 0.3−	2002 04 20	644	0.1− 0.1−
2002 02 07	704	0.4+ 0.2+	2002 03 24	926	0.0 0.0	2002 04 29	644	0.5− 0.1+
2002 03 09	704	1.3+ 1.2+	2002 03 24	926	0.4+ 0.5+	2002 04 29	644	0.3− 1.4+
2002 03 09	704	0.2+ 1.9+	2002 03 24	926	0.2− 0.7−	2002 04 29	644	0.3− 0.3+
2002 03 09	704	(0.0 2.1+)	2002 03 24	926	0.3+ 0.4−	2002 05 08	704	1.5+ 0.9−
2002 03 09	704	(0.2− 2.8+)	2002 03 24	926	0.8+ 0.8−	2002 05 08	704	0.6+ 0.1−
2002 03 11	704	1.3+ 0.3−	2002 04 02	678	0.3− 1.1−	2002 05 08	704	0.9+ 0.7+
2002 03 11	704	1.4+ 1.3+	2002 04 02	678	0.1+ 1.0−	2002 05 08	704	1.5− 0.1+
2002 03 11	704	0.4− 1.2−	2002 04 02	678	0.6+ 0.9−	2002 05 29	608	0.4+ 0.6−
2002 03 11	704	1.8− 0.1−	2002 04 02	678	0.9− 0.4−	2002 05 29	608	0.5+ 0.4+
2002 03 13	704	0.5+ 0.1+	2002 04 04	644	0.2+ 0.5+	2002 05 29	608	0.4+ 0.2−
2002 03 13	704	0.2+ 1.3+	2002 04 04	644	0.0 0.5+	2002 06 08	704	0.7+ 0.5+
2002 03 13	704	0.4+ 0.3+	2002 04 04	644	0.0 0.4+	2002 06 08	704	0.7+ 1.1+
2002 03 13	704	0.4+ 0.5+	2002 04 05	678	1.3− 1.2−	2002 06 08	704	0.1+ 0.2−
2002 03 13	704	0.1− 0.8+	2002 04 05	678	1.4− 0.7−	2002 06 09	704	0.1− 0.6+
2002 03 15	704	0.9+ 0.4+	2002 04 05	678	1.8− 0.3−	2002 06 09	704	0.3− 0.7+
2002 03 15	704	1.2+ 0.5−	2002 04 05	678	(2.3− 0.2−)	2002 06 09	704	0.7+ 1.6+
2002 03 15	704	0.3+ 0.8+	2002 04 09	691	0.1− 0.1+	2002 06 09	704	1.1+ 0.2−
2002 03 15	704	0.4− 0.8−	2002 04 09	691	0.1− 0.2+	2002 06 09	704	0.0 0.2+
2002 03 15	704	0.2− 0.6+	2002 04 09	691	0.2− 0.2+	2002 06 12	704	0.5− 0.5−
2002 03 15	704	1.0− 0.6−	2002 04 10	704	0.4− 0.3+	2002 06 12	704	0.1− 0.2−
2002 03 15	704	0.2− 0.5+	2002 04 10	704	0.2− 0.3+	2002 06 12	704	0.3− 0.2+
2002 03 15	704	0.0 0.3−	2002 04 10	704	0.1− 0.7+	2002 06 12	704	0.1− 0.0
2002 03 15	704	0.5− 0.1−	2002 04 10	704	0.4− 0.2+			
2002 03 18	704	1.3+ 0.6−	2002 04 10	704	0.3− 0.2+			

(46409)* 2002 FT₃₅ = 1994 WQ₆

Discovered 2002 Mar. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPO* 31496)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	330.04745	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18407497	ω 147.13591	−0.63351298	+0.71137457
<i>a</i>	3.0605976	Ω 81.59904	−0.75956743	−0.49688006
<i>e</i>	0.0566456	<i>i</i> 17.91559	−0.14737240	−0.49704772
<i>P</i>	5.35	<i>H</i> 13.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 11 28	691	0.4− 0.4+	2001 01 05	704	0.4− 0.2+	2002 04 10	644	0.2+ 0.1+
1994 11 28	691	0.2+ 0.0	2001 01 05	704	0.6+ 0.2−	2002 04 11	644	0.2− 0.0
1994 12 10	691	0.2− 0.5+	2001 02 13	704	1.3− 0.3−	2002 04 11	644	0.2− 0.0
1994 12 10	691	0.2+ 0.3−	2001 02 13	704	0.6+ 0.0	2002 04 11	644	0.2− 0.0
1994 12 10	691	0.1− 0.2−	2001 02 13	704	0.1− 0.8−	2002 04 21	644	0.5− 0.2+
1999 10 08	704	0.4− 0.4+	2001 02 13	704	0.3+ 0.8+	2002 04 21	644	0.5− 0.1+
1999 10 08	704	0.1− 0.3+	2001 02 13	704	0.3− 0.7+	2002 04 21	644	0.3− 0.0
1999 10 08	704	1.0− 0.6+	2002 01 09	704	0.8+ 0.2+	2002 05 04	644	0.1− 0.3+
1999 10 08	704	1.0− 0.3+	2002 01 09	704	0.1+ 0.9+	2002 05 04	644	0.1− 0.3+
1999 11 06	703	1.6+ 1.6+	2002 01 09	704	0.7+ 0.7+	2002 05 04	644	0.7− 0.4+
1999 11 06	703	0.5− 0.9+	2002 01 09	704	0.4+ 1.4+	2002 05 06	704	0.3+ 0.6−
1999 11 06	703	0.9− 0.0	2002 01 09	704	0.8+ 0.0	2002 05 06	704	0.1+ 1.2−
1999 11 06	703	1.1− 0.3+	2002 02 10	699	0.0 0.7+	2002 05 06	704	0.1− 0.7−
2000 09 27	704	0.4− 0.9+	2002 02 10	699	0.2+ 0.1+	2002 05 06	704	0.0 0.3−
2000 09 27	704	0.7+ 0.2+	2002 02 10	699	1.1+ 0.3+	2002 05 06	704	1.2− 1.5−
2000 09 27	704	1.3+ 0.5−	2002 02 10	699	0.1+ 0.1+	2002 05 13	644	0.2− 1.0+
2000 11 20	704	0.5− 0.7−	2002 03 21	704	0.6+ 0.5−	2002 05 13	644	0.0 1.2+
2000 11 20	704	0.0 0.6−	2002 03 21	704	0.9+ 0.6−	2002 05 13	644	0.1− 0.9+
2000 11 20	704	0.2+ 0.1−	2002 03 21	704	0.7+ 0.0	2002 05 18	699	(2.9+ 1.3+)
2000 11 20	704	0.0 0.0	2002 03 21	704	0.2+ 0.2−	2002 05 18	699	0.3− 0.7+
2000 11 20	704	0.8+ 0.0	2002 03 21	704	0.2+ 0.9−	2002 05 18	699	0.5− 0.1+
2000 12 20	704	0.5+ 0.6−	2002 03 23	704	0.0 0.1+	2002 05 18	699	0.5+ 0.6−
2000 12 20	704	1.2− 0.3+	2002 03 23	704	0.1+ 0.2+	2002 06 22	644	0.4+ 0.5+
2000 12 20	704	0.4+ 0.6−	2002 03 23	704	0.3− 0.9+	2002 06 22	644	0.4+ 0.2+
2000 12 20	704	0.2+ 0.2+	2002 03 23	704	0.1+ 0.7+	2002 06 22	644	0.6+ 0.5+
2001 01 05	704	0.2+ 0.8−	2002 04 10	644	0.2− 0.0			
2001 01 05	704	0.2− 1.1−	2002 04 10	644	0.0 0.1+			

(46410)* 2002 GF₄₆

Discovered 2002 Apr. 2 at Palomar by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	338.63939	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26215793	ω 108.66433	−0.65816574	+0.74962370
<i>a</i>	2.4178390	Ω 119.97171	−0.71757709	−0.59651890
<i>e</i>	0.1498967	<i>i</i> 4.62644	−0.22781789	−0.28675688
<i>P</i>	3.76	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 03	704	(2.0− 2.3−)	2002 02 07	704	0.6+ 1.4+	2002 04 06	704	0.3+ 0.4+
1998 03 03	704	(3.4− 1.9−)	2002 02 07	704	0.8+ 0.6+	2002 04 06	704	0.4+ 0.4+
1998 03 03	704	0.4− 1.3−	2002 02 10	704	(1.7+ 2.4−)	2002 04 06	704	0.2+ 0.4+
1998 03 03	704	0.7+ 0.3−	2002 02 10	704	0.2+ 0.9+	2002 04 06	704	0.6+ 0.9+
1998 03 04	704	1.1− 0.7−	2002 02 10	704	(2.1+ 0.1+)	2002 04 06	704	0.3+ 0.1+
1998 03 04	704	0.0 0.2+	2002 02 10	704	1.6+ 0.5+	2002 04 11	699	0.1− 0.2+
1998 03 04	704	0.1− 0.5−	2002 02 15	704	0.4− 1.4−	2002 04 11	704	0.1+ 1.5+
1998 03 04	704	(0.3− 2.0−)	2002 02 15	704	0.3+ 0.1+	2002 04 11	704	0.0 1.4+
1998 03 04	704	0.3+ 0.0	2002 02 15	704	0.6+ 0.5−	2002 04 11	699	0.4− 0.1−
1999 08 07	699	0.7− 1.7+	2002 02 15	704	0.2+ 1.4+	2002 04 11	704	0.0 1.0+
1999 08 07	699	0.2+ 1.4+	2002 02 20	704	0.8+ 0.6−	2002 04 11	704	0.2− 1.5+
1999 08 07	699	1.3− 2.8+	2002 02 20	704	0.0 0.1−	2002 04 11	699	0.1− 0.2−
2000 11 27	704	0.1+ 0.1+	2002 02 20	704	0.3− 0.5+	2002 04 11	699	0.1− 0.2+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32963

2000 11 27	704	0.4−	0.0	2002 02 20	704	0.1+	0.0	2002 04 13	644	0.4−	0.3−
2000 11 27	704	0.3−	0.0	2002 02 20	704	0.8+	1.3+	2002 04 13	644	0.1−	0.3−
2000 11 27	704	0.2+	0.4+	2002 03 05	699	0.1−	0.1−	2002 04 13	644	0.2−	0.3−
2000 11 27	704	0.6−	0.6+	2002 03 05	699	0.0	0.2−	2002 04 16	704	0.2+	0.2+
2000 11 27	704	0.7−	0.9+	2002 03 05	699	0.4−	0.3+	2002 04 16	704	0.2−	0.0
2000 11 27	704	0.2−	0.4+	2002 03 05	699	0.1−	0.3−	2002 04 16	704	0.4+	0.4+
2000 11 27	704	0.2−	1.0+	2002 03 12	704	0.4−	0.9−	2002 04 16	704	0.6+	0.4+
2000 11 27	704	0.0	1.4+	2002 03 12	704	0.3−	0.0	2002 04 16	704	0.7+	0.9+
2000 11 27	704	0.6+	1.5+	2002 03 12	704	0.3−	0.6−	2002 05 28	608	0.2+	0.6−
2000 12 30	691	0.2−	0.6+	2002 03 12	704	0.4−	0.9−	2002 05 28	608	0.1+	0.5−
2000 12 30	691	0.0	0.4+	2002 03 12	704	0.6−	1.0−	2002 05 28	608	0.1−	0.5−
2000 12 30	691	0.0	0.5+	2002 03 19	699	0.9−	0.3+	2002 06 09	704	0.2+	0.2−
2002 01 11	704	0.1+	0.2+	2002 03 19	699	0.7−	0.3+	2002 06 09	704	0.1−	0.2+
2002 01 11	704	0.1−	0.7+	2002 03 19	699	0.2−	0.3+	2002 06 09	704	0.2+	0.3+
2002 01 11	704	0.7−	0.7+	2002 03 19	699	0.3−	0.3+	2002 06 09	704	0.2−	0.9+
2002 02 07	704	1.1+	0.4−	2002 04 02	644	0.0	0.2−	2002 06 09	704	1.0+	0.7+
2002 02 07	704	0.1−	0.6−	2002 04 02	644	0.1−	0.0				
2002 02 07	704	0.5+	1.0−	2002 04 02	644	0.2−	0.0				

(46411)* 2002 GS₆₈

Discovered 2002 Apr. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24388155	ω	43.94221	−0.98201849		+0.12019966	
<i>a</i>	2.5371731	Ω	142.23256	−0.14987131		−0.96527057	
<i>e</i>	0.1058338	<i>i</i>	13.75012	+0.11479671		−0.23195854	
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 05 26	704	0.1+	1.0−	2002 04 08	704	0.5+	0.7+	2002 05 15	704	0.4+	0.5−
1998 05 26	704	0.3+	1.6−	2002 04 10	704	0.1−	0.3+	2002 05 15	704	0.0	0.7−
1998 05 26	704	0.9−	0.7−	2002 04 10	704	0.6+	0.0	2002 05 29	644	0.1−	0.2+
1998 05 26	704	0.9+	1.9−	2002 04 10	704	0.6+	0.3+	2002 05 29	644	0.1+	0.3+
1998 05 26	704	1.9−	1.2−	2002 04 10	704	0.6+	0.2+	2002 05 29	644	0.2+	0.3+
1998 06 19	704	1.2+	0.3−	2002 04 10	704	0.3+	0.8+	2002 05 30	644	0.2−	0.7−
1998 06 19	704	0.3−	0.2−	2002 04 18	704	0.0	0.7+	2002 05 30	644	0.1−	0.6−
1998 06 19	704	1.8−	1.6+	2002 04 18	704	0.1+	0.7+	2002 05 30	644	0.2−	0.7−
1998 06 19	704	0.6+	0.1+	2002 04 18	704	0.3+	0.6+	2002 06 03	704	0.5−	0.2+
1998 06 19	704	0.0	2.0−	2002 04 18	704	0.6+	1.0+	2002 06 03	704	0.4−	0.3+
1999 09 04	699	0.6−	0.3+	2002 04 18	704	0.5+	1.3+	2002 06 03	704	0.4−	0.6+
1999 09 04	699	0.5−	1.1+	2002 04 27	608	0.3+	0.2+	2002 06 03	704	0.4−	0.2+
1999 09 04	699	0.1+	0.2+	2002 04 27	608	0.2+	1.1+	2002 06 03	704	0.5−	1.2+
1999 09 04	703	1.2−	0.1+	2002 04 27	608	0.0	0.3+	2002 06 08	644	0.2−	0.1−
1999 09 04	703	0.9+	0.3−	2002 04 27	608	0.3+	0.6+	2002 06 08	644	0.2+	0.1−
1999 09 04	703	0.2+	0.2+	2002 04 27	608	0.0	0.2+	2002 06 08	644	0.2+	0.3−
1999 09 04	703	(2.5+ 1.0+)		2002 04 27	608	0.6+	0.7+	2002 06 12	704	0.9−	0.1+
1999 09 13	704	0.2−	1.1+	2002 05 04	699	0.3−	0.4+	2002 06 12	704	0.4−	0.8+
1999 09 13	704	0.3+	0.4−	2002 05 04	699	0.2−	0.0	2002 06 12	704	0.4−	0.3−
1999 09 13	704	0.1−	0.4−	2002 05 04	699	0.2−	0.2+	2002 06 12	704	0.3−	0.1+
1999 10 04	703	0.6+	0.7+	2002 05 04	699	0.3−	0.4+	2002 06 16	704	0.4+	0.2+
1999 10 04	703	0.1+	0.4+	2002 05 07	704	1.2−	0.1−	2002 06 16	704	1.0+	0.3−
1999 10 04	703	0.4−	0.5+	2002 05 07	704	1.2+	0.2−	2002 06 16	704	0.0	0.2−
1999 10 04	703	0.2−	0.4+	2002 05 07	704	(0.5+ 3.4+)		2002 06 16	704	0.3+	0.2+
2000 11 26	704	0.1−	0.4+	2002 05 07	704	0.9−	1.2+	2002 07 07	699	0.3−	0.1−
2000 11 26	704	0.5+	1.0+	2002 05 07	704	0.2−	0.3+	2002 07 07	699	0.7+	0.1+
2000 11 26	704	0.3−	0.0	2002 05 15	704	0.6+	0.9−	2002 07 07	699	0.1+	0.3−
2002 04 08	704	0.4+	0.9+	2002 05 15	704	0.0	0.9−	2002 07 07	699	0.1+	0.2−
2002 04 08	704	0.1+	0.7+	2002 05 15	704	0.4+	0.6−				

(46412)* 2002 GL₇₆ = 2001 DB₁₆

Discovered 2002 Apr. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31547)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17560039	ω	220.81937	+0.72428198		+0.66533423	
<i>a</i>	3.1582928	Ω	96.50008	−0.57574920		+0.72799336	
<i>e</i>	0.0787690	<i>i</i>	10.49381	−0.37937906		+0.16539660	
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 06 29	704	0.0	0.4−	2001 02 16	704	0.6−	0.8−	2002 05 08	704	0.1−	0.1+
1997 06 29	704	0.0	0.8−	2001 02 16	704	0.4−	0.1−	2002 05 08	704	1.7+	0.6+
1997 06 29	704	0.1−	0.4+	2001 02 16	704	0.8−	0.4−	2002 05 08	704	0.3+	0.5+
1997 06 29	704	0.0	0.3+	2001 02 20	704	0.8−	0.4−	2002 05 08	704	0.1−	0.1+
1997 06 29	704	0.2−	0.3−	2001 02 20	704	0.1−	0.5−	2002 05 08	704	0.3−	0.0
1998 09 27	699	1.2−	0.1+	2001 02 20	704	0.9+	0.2+	2002 05 10	699	1.0−	0.9+
1998 09 27	699	0.2+	0.4+	2001 02 20	704	1.2+	0.1−	2002 05 10	699	0.2+	0.8+
1998 09 27	699	0.1−	0.7−	2002 03 21	691	0.2−	0.1−	2002 05 10	699	0.5−	0.9+
1998 10 18	699	0.4−	1.1+	2002 03 21	691	0.1−	0.1−	2002 05 10	699	1.0−	0.4−
1998 10 18	699	0.2−	2.0+	2002 03 21	691	0.1−	0.1−	2002 05 18	704	0.8+	0.3−
1998 10 18	699	0.1−	1.3+	2002 04 09	704	0.3+	0.5−	2002 05 18	704	0.2−	0.1+
1999 12 07	704	0.0	0.7+	2002 04 09	704	0.2+	0.1−	2002 05 18	704	0.4−	0.1+
1999 12 07	704	0.4+	1.2+	2002 04 09	704	0.3−	0.9−	2002 05 18	704	0.1+	0.2−
1999 12 07	704	0.9−	0.4+	2002 04 10	704	0.1−	0.2+	2002 05 18	704	0.5−	0.2+
1999 12 07	704	0.0	0.5−	2002 04 10	704	0.2+	0.2−	2002 06 02	699	0.3+	0.1−
2001 01 18	704	0.4−	0.1−	2002 04 10	704	0.3−	0.7+	2002 06 02	699	1.4+	0.1−
2001 01 18	704	1.4+	0.2−	2002 04 10	704	0.6+	0.4−	2002 06 02	699	1.1+	0.5+
2001 01 18	704	0.4+	0.7+	2002 04 10	704	0.4−	0.0	2002 06 02	699	0.3−	0.6+
2001 01 18	704	0.1−	0.5+	2002 04 10	704	1.2+	0.3+	2002 06 09	704	0.2−	0.8+
2001 02 03	704	0.2+	0.5+	2002 04 10	704	0.3+	0.4−	2002 06 09	704	0.8−	0.8+
2001 02 03	704	0.1−	1.2+	2002 04 10	704	0.2−	0.4−	2002 06 09	704	0.5−	1.1+
2001 02 03	704	0.6+	0.2+	2002 04 10	704	0.2−	0.5+	2002 06 24	644	0.3+	0.1+
2001 02 03	704	0.4−	0.3+	2002 05 07	644	0.2−	0.0	2002 06 24	644	0.3+	0.2+
2001 02 16	704	0.4−	0.5+	2002 05 07	644	0.0	0.1+	2002 06 24	644	0.4+	0.2+
2001 02 16	704	0.4+	0.4−	2002 05 07	644	0.2+	0.4−				

(46413)* 2002 GS₈₇ = 1999 RP₄₈

Discovered 2002 Apr. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 31558)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26033279	ω	205.67363	+0.99624172		−0.07489570	
<i>a</i>	2.4291265	Ω	158.48747	+0.08440872		+0.95216607	
<i>e</i>	0.1660057	<i>i</i>	6.81417	−0.01943185		+0.29626072	
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 20	704	1.2+	0.8+	2001 01 02	704	0.0	0.7+	2002 04 10	704	0.5+	1.0−
1998 04 20	704	1.9−	0.5−	2001 01 02	704	0.1+	0.2−	2002 04 10	704	0.7−	0.2+
1998 04 20	704	(0.9−	2.6−)	2001 01 02	704	0.6−	1.0+	2002 04 10	704	0.5+	0.4+
1998 04 20	704	0.5+	1.1−	2001 01 20	704	0.3−	0.5+	2002 04 10	704	1.1+	0.8+
1999 07 13	704	0.9+	0.6+	2001 01 20	704	0.1−	0.7−	2002 04 11	704	1.2+	0.1+
1999 07 13	704	1.1−	0.4−	2001 01 20	704	0.0	0.2+	2002 04 11	704	0.6+	0.4+
1999 07 13	704	0.3−	0.4+	2001 02 02	704	0.5+	0.2+	2002 04 11	704	0.2+	0.5+
1999 07 13	704	0.8+	0.5+	2001 02 02	704	0.9+	1.1+	2002 04 13	644	0.3−	0.5+
1999 09 05	699	0.4+	0.8+	2001 02 02	704	0.2+	1.3+	2002 04 13	644	0.7−	0.4+
1999 09 05	699	0.0	0.7+	2001 02 02	704	0.2+	0.1−	2002 04 13	644	0.2−	0.4+
1999 09 05	699	0.3+	0.8+	2001 02 02	704	1.3+	1.5+	2002 04 29	644	0.0	0.3+
1999 09 07	704	1.2−	0.5+	2001 02 19	704	0.6−	1.5+	2002 04 29	644	0.0	0.1+
1999 09 07	704	0.0	1.0+	2001 02 19	704	0.4−	0.8+	2002 04 29	644	0.2+	0.2+
1999 09 07	704	0.5+	0.4+	2001 02 19	704	(2.5+	0.3+)	2002 05 07	644	0.4−	0.1+
1999 09 13	704	0.3−	1.7+	2001 02 20	704	1.1+	0.9+	2002 05 07	644	0.5−	0.3+
1999 09 13	704	0.4−	1.3+	2001 02 20	704	0.5−	1.4+	2002 05 07	644	0.4−	0.5+
1999 09 13	704	0.2−	0.6+	2001 02 20	704	0.1−	1.2+	2002 05 08	704	0.1−	0.6−
1999 09 13	704	0.3−	1.2+	2001 02 20	704	1.0+	0.2−	2002 05 08	704	0.9−	0.5+

1999 09 13 704 0.8− 0.1− 2001 02 20 704 1.0− 0.6+ 2002 05 08 704 0.4− 0.9+
 2001 01 02 704 0.7− 1.2− 2002 04 10 704 1.0+ 0.6− 2002 05 08 704 0.2+ 1.3−

(46414)* 2002 GD₁₁₃

Discovered 2002 Apr. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search
 at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC					
<i>M</i>	123.68868	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.19343139	ω	286.73667	+0.31097193	−0.94363814		
<i>a</i>	2.9610887	Ω	144.49970	+0.92930816	+0.27690244		
<i>e</i>	0.0880154	<i>i</i>	11.25391	+0.19920545	+0.18130665		
<i>P</i>	5.10	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 01 18	675	0.4−	1.5−	2001 01 04	704	0.8−	0.7−	2002 04 11	699	0.8+	0.3+
1991 01 18	675	0.3+	0.6−	2001 01 04	704	0.1+	0.5+	2002 04 11	699	0.2+	0.9+
1999 08 22	703	0.6−	0.9+	2001 01 19	704	0.1+	0.7+	2002 04 11	699	0.1−	0.3+
1999 08 22	703	0.0	0.1+	2001 01 19	704	0.4+	0.8+	2002 04 11	699	0.4+	0.0
1999 08 22	703	0.5+	1.3+	2001 01 19	704	0.2+	0.7+	2002 04 13	644	0.1−	0.2+
1999 08 22	703	(1.6−	2.8+)	2001 01 19	704	0.2+	0.6+	2002 04 13	644	0.1+	0.0
1999 09 05	699	0.2+	1.6+	2001 01 19	704	0.5+	1.4+	2002 04 13	644	0.0	0.0
1999 09 05	699	0.2−	1.5+	2001 02 02	704	1.0−	0.6+	2002 04 16	704	0.6−	0.5+
1999 09 05	699	0.7−	1.4+	2001 02 02	704	0.8+	0.2−	2002 04 16	704	0.7−	0.5+
1999 09 14	704	0.6−	0.5+	2001 02 02	704	0.5+	0.6+	2002 04 16	704	0.7−	0.1+
1999 09 14	704	0.6−	0.5−	2001 02 02	704	0.6−	0.9−	2002 04 16	704	0.4−	1.1+
1999 09 14	704	0.5−	1.1−	2001 02 02	704	0.2+	0.1+	2002 04 16	704	0.3−	0.2+
1999 09 14	704	0.2+	0.8−	2001 02 17	704	0.7−	0.1−	2002 04 23	644	0.1−	0.1−
1999 09 14	704	0.4+	0.6−	2001 02 17	704	0.1−	0.4+	2002 04 23	644	0.2+	0.0
1999 09 30	704	0.9−	0.2−	2001 02 17	704	0.4+	0.1+	2002 04 23	644	0.1+	0.4+
1999 09 30	704	1.3+	0.6−	2001 02 17	704	0.4−	0.5+	2002 05 06	644	0.1−	0.3+
1999 09 30	704	0.5+	1.5+	2002 02 15	704	0.3+	0.2+	2002 05 06	644	0.1+	0.3+
1999 09 30	704	0.9+	1.4+	2002 02 15	704	1.0+	0.7+	2002 05 06	644	0.2+	0.2+
1999 10 16	704	0.5−	0.9+	2002 02 15	704	1.5+	1.4+	2002 05 08	608	0.3+	0.1+
1999 10 16	704	0.9−	0.9+	2002 02 15	704	(0.4−	2.5+)	2002 05 08	608	0.2+	0.2+
1999 10 16	704	0.5−	0.4+	2002 03 13	704	0.2+	0.4+	2002 05 08	608	0.1−	0.1+
1999 10 16	704	0.6+	0.2+	2002 03 13	704	0.2+	0.0	2002 05 11	699	0.7+	0.4−
1999 10 16	704	0.0	0.6+	2002 03 13	704	0.0	0.4+	2002 05 11	699	0.2+	0.1−
1999 10 16	704	0.1−	1.3+	2002 03 13	704	0.1+	1.0+	2002 05 11	699	0.8+	0.9−
1999 10 16	704	0.0	0.0	2002 03 13	704	0.4+	0.7+	2002 05 11	699	0.8+	0.3+
1999 10 16	704	0.2−	0.8+	2002 03 20	704	1.0−	0.6−	2002 05 13	704	0.7+	1.5+
1999 10 16	704	1.8−	0.8+	2002 03 20	704	0.5+	0.1+	2002 05 13	704	0.7+	0.8+
1999 10 16	704	0.3−	0.9+	2002 03 20	704	0.4−	0.1+	2002 05 13	704	1.7−	1.9+
2001 01 04	704	0.5+	0.5+	2002 03 20	704	0.5−	0.6+				

(46415)* 2002 GV₁₂₅ = 1998 HD₅₅ = 2000 YB₇₁

Discovered 2002 Apr. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31590)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC					
<i>M</i>	179.55497	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.23561031	ω	140.38272	+0.96021080	−0.27524345		
<i>a</i>	2.5962102	Ω	235.65603	+0.23950331	+0.89866430		
<i>e</i>	0.0478439	<i>i</i>	3.28336	+0.14364328	+0.34153114		
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 12 26	691	0.5+	0.6−	1999 10 13	704	0.8+	0.6+	2002 04 04	644	0.1+	0.2+
1992 12 26	691	0.6+	0.5−	2000 12 30	704	0.5+	0.2−	2002 04 04	644	0.0	0.2+
1992 12 26	691	0.6+	0.2−	2000 12 30	704	0.1−	1.2+	2002 04 12	704	0.7−	1.1+
1998 04 21	704	0.8−	1.2+	2000 12 30	704	0.7−	1.2+	2002 04 12	704	0.8−	0.5+
1998 04 21	704	1.3−	1.1−	2000 12 30	704	0.2+	0.6+	2002 04 12	704	1.0+	0.2−
1998 04 21	704	0.8−	0.3+	2001 01 03	704	0.2−	0.2+	2002 04 12	704	0.8−	0.7+
1998 04 21	704	(0.7+	2.1−)	2001 01 03	704	0.4−	1.4+	2002 04 14	704	0.6+	0.3−
1998 04 21	704	(6.3−	1.0+)	2001 01 03	704	1.1−	0.6−	2002 04 14	704	0.1−	0.7+
1998 04 22	704	0.8−	0.2−	2001 01 03	704	0.8−	0.6+	2002 04 14	704	0.4+	0.5+

1998 04 22	704	1.0−	0.0	2002 03 15	704	2.0+	0.8−	2002 04 14	704	0.6+	0.8−
1998 04 22	704	(0.1+	2.4+)	2002 03 15	704	0.2+	1.1+	2002 04 14	704	0.4−	0.7−
1999 07 13	704	1.5−	1.2+	2002 03 15	704	0.6+	1.3−	2002 04 15	644	0.5+	0.4+
1999 07 13	704	0.7−	0.3+	2002 03 15	704	(0.0	5.5−)	2002 04 15	644	0.3+	0.2+
1999 07 13	704	0.2−	0.6+	2002 03 15	704	(0.3−	2.3−)	2002 04 15	644	0.3+	0.2+
1999 07 13	704	0.2−	1.2+	2002 03 23	704	0.4−	0.8+	2002 04 16	704	0.3+	0.2−
1999 10 13	704	0.6+	0.4+	2002 03 23	704	0.2−	0.3−	2002 04 16	704	0.6+	0.8+
1999 10 13	704	0.2+	0.5+	2002 03 23	704	0.2+	0.1−	2002 04 16	704	0.5+	0.1+
1999 10 13	704	0.2+	0.3−	2002 03 23	704	0.0	0.5+	2002 04 16	704	0.7+	0.2+
1999 10 13	704	1.3+	0.6+	2002 04 04	644	0.2+	0.1+				

(46416)* 2002 HK = 1999 RK₁₁₁

Discovered 2002 Apr. 16 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 30157)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC					
<i>M</i>	222.03738	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.24263449	ω	234.85908	+0.98178598	+0.17400740		
<i>a</i>	2.5458591	Ω	115.01231	−0.13509463	+0.92166192		
<i>e</i>	0.1297694	<i>i</i>	4.82815	−0.13358791	+0.34678629		
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 01 26	691	0.0	0.2+	1999 09 13	704	0.6−	0.4+	2002 04 10	704	0.4−	0.5+
1993 01 26	691	0.1−	0.0	1999 09 13	699	0.0	0.8+	2002 04 10	704	0.0	0.8+
1993 01 26	691	0.2−	0.1−	1999 09 13	704	0.1−	0.0	2002 04 10	704	0.1+	0.6+
1998 04 21	704	(0.5+	2.3−)	2000 11 28	704	0.6+	0.7+	2002 04 11	704	1.0+	0.6+
1998 04 21	704	1.2+	0.2+	2000 11 28	704	1.0+	1.1+	2002 04 11	704	1.5+	0.5+
1998 04 21	704	0.2−	0.8−	2000 11 28	704	0.5+	0.1+	2002 04 11	704	1.5+	0.7+
1998 04 21	704	1.3−	1.9−	2000 11 28	704	0.2+	0.8+	2002 04 11	704	1.5+	0.8+
1999 08 07	699	0.4+	0.8+	2000 11 28	704	0.4−	1.2+	2002 04 11	704	1.3+	1.2+
1999 08 07	699	0.3−	0.6+	2001 01 03	704	0.5+	0.4+	2002 04 11	608	1.4−	0.2+
1999 08 07	699	0.5−	0.1+	2001 01 03	704	0.9+	0.1−	2002 04 11	608	1.6−	0.4−
1999 09 07	704	0.3+	0.4−	2001 01 03	704	1.8−	0.3+	2002 04 11	608	1.4−	0.1−
1999 09 07	704	0.2+	0.1+	2001 01 03	704	0.4−	0.2+	2002 04 16	333	1.0+	1.4−
1999 09 07	704	0.7+	0.8+	2002 03 19	699	0.2+	0.2+	2002 04 16	333	0.2−	0.6+
1999 09 07	704	0.7−	0.5−	2002 03 19	699	0.0	0.1−	2002 04 16	704	0.6+	0.4+
1999 09 09	704	0.2−	0.8+	2002 03 19	699	0.7−	0.4+	2002 04 16	333	1.2+	0.9−
1999 09 09	704	1.0+	0.3+	2002 03 19	699	0.4−	0.3−	2002 04 16	704	0.3+	0.9+
1999 09 09	704	0.1−	0.9+	2002 03 20	699	1.2−	0.0	2002 04 16	704	0.0	0.7−
1999 09 13	699	0.9−	0.5−	2002 03 20	699	0.7+	0.4−	2002 04 16	704	0.2+	0.4+
1999 09 13	704	0.3+	0.3+	2002 03 20	699	0.1+	0.8+	2002 04 16	704	0.4−	0.2+
1999 09 13	699	0.3−	0.8+	2002 03 20	699	1.1−	0.6+	2002 04 18	333	0.1−	0.1−
1999 09 13	704	0.4−	0.2+	2002 04 10	704	0.5+	1.2+				
1999 09 13	704	0.4−	0.1−	2002 04 10	704	0.1−	0.7+				

(46417)* 2002 JV₄

Discovered 2002 May 4 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC					
<i>M</i>	9.72022	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.18396483	ω	73.54835	−0.73844234	+0.67377795		
<i>a</i>	3.0618190	Ω	148.79558	−0.63682096	−0.68368334		
<i>e</i>	0.1956103	<i>i</i>	2.98151	−0.22172500	−0.28035757		
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 19	691	0.5+	0.9+	2002 05 09	704	0.7−	0.5+	2002 06 06	

2002 AUG. 22

M.P.O. 32965

1999 11 28	691	0.7-	0.4+	2002 05 16	704	0.0	0.2+	2002 06 11	704	0.7-	0.4-
1999 11 28	691	0.0	0.3+	2002 05 16	704	0.1-	0.3+	2002 06 11	704	0.9-	0.5+
2001 01 03	704	1.1+	0.1-	2002 05 16	704	0.4+	0.6+	2002 06 11	644	0.4+	0.4+
2001 01 03	704	0.3+	0.1+	2002 05 21	704	1.4-	1.5-	2002 06 11	644	0.5+	0.4+
2001 01 03	704	0.2-	0.4-	2002 05 21	704	1.0-	1.3-	2002 06 11	644	0.9-	1.1-
2001 01 21	704	0.0	0.3+	2002 05 21	704	0.9-	1.7-	2002 06 18	704	0.0	0.9-
2001 01 21	704	0.2-	1.0+	2002 05 21	704	(1.4-	2.1-)	2002 06 18	704	0.5+	0.9-
2001 01 21	704	0.2-	0.6+	2002 05 29	608	0.3-	0.9-	2002 06 18	704	0.3+	0.0
2001 01 21	704	0.2-	0.3+	2002 05 29	608	0.6-	1.2-	2002 06 18	704	0.1+	0.1-
2001 01 21	704	1.0+	1.1+	2002 05 29	608	0.5-	0.9-	2002 06 18	704	0.3-	0.3+
2002 05 04	333	0.3-	0.8-	2002 06 03	644	0.6+	0.6+	2002 06 25	644	0.8+	0.7+
2002 05 04	333	0.1+	0.8-	2002 06 03	644	0.5+	1.0+	2002 06 25	644	0.5+	0.6+
2002 05 04	333	0.3+	0.9-	2002 06 03	644	0.8+	0.8+	2002 06 25	644	0.6+	0.5+
2002 05 06	333	0.3+	0.3+	2002 06 05	704	0.3+	0.6+	2002 07 04	644	0.2+	0.6+
2002 05 06	333	0.2-	0.7+	2002 06 05	704	0.3+	0.8+	2002 07 04	644	0.7+	0.8+
2002 05 06	333	0.6+	0.5-	2002 06 05	704	0.2+	0.3+	2002 07 04	644	0.0	1.0+
2002 05 09	704	0.3+	0.3+	2002 06 05	704	0.2-	0.2+	2002 07 22	644	0.5+	0.5+
2002 05 09	704	0.8-	0.0	2002 06 06	704	0.4+	0.0	2002 07 22	644	0.6+	0.7+
2002 05 09	704	0.8-	0.2+	2002 06 06	704	0.7+	0.1-	2002 07 22	644	0.3+	0.3+

(46418)* 2002 JS₁₂

Discovered 2002 May 6 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29351717	ω	195.16180	+0.22349065	+0.96617064		
<i>a</i>	2.2424032	Ω	87.88034	-0.88034136	+0.25676833		
<i>e</i>	0.2087752	<i>i</i>	7.40014	-0.41839100	-0.02417279		
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 03 03	704	0.3-	0.0	2002 05 09	704	0.1-	0.1+	2002 06 11	704	0.2+	0.2+
1998 03 03	704	0.5+	0.6+	2002 05 12	704	0.0	0.2+	2002 06 11	704	0.2+	0.1+
1998 03 03	704	0.6+	1.1+	2002 05 12	704	0.3-	0.2+	2002 06 11	644	0.0	0.3+
1998 03 03	704	(0.6-	2.6-)	2002 05 12	704	0.7-	0.1-	2002 06 11	644	0.3+	0.4+
1998 03 03	704	0.3-	1.9-	2002 05 12	704	0.0	0.2-	2002 06 11	644	0.4-	2.0+
1999 09 11	704	0.6+	0.0	2002 05 12	704	0.1-	0.2-	2002 06 14	291	0.6-	0.0
1999 09 11	704	0.2+	0.1-	2002 05 28	333	0.3-	0.0	2002 06 14	291	0.6-	0.2-
1999 09 11	704	0.5+	0.0	2002 05 28	333	0.3-	0.0	2002 06 14	291	0.4-	0.1-
1999 09 11	704	0.4+	0.0	2002 05 28	333	1.2-	0.6-	2002 06 16	704	1.6+	0.1+
1999 09 11	704	0.6+	0.1+	2002 06 03	644	0.2+	0.1-	2002 06 16	704	(2.0+	2.8-)
1999 09 30	704	1.2-	0.9+	2002 06 03	644	0.1+	0.0	2002 06 16	704	0.4+	1.3-
1999 09 30	704	0.7-	0.1+	2002 06 03	644	0.1+	0.2+	2002 06 16	704	0.9+	0.3-
1999 09 30	704	1.0-	0.0	2002 06 05	704	0.8-	0.3+	2002 06 16	644	0.3+	0.7+
1999 09 30	704	0.7-	0.1+	2002 06 05	704	0.7-	0.5+	2002 06 16	704	0.3-	1.1-
1999 09 30	704	0.5+	0.9-	2002 06 05	704	0.9-	0.4+	2002 06 16	644	0.5+	0.7+
2001 01 04	704	0.1-	0.2-	2002 06 05	704	1.1-	0.4+	2002 06 16	644	0.8+	0.7+
2001 01 04	704	0.4+	0.2+	2002 06 05	704	1.2-	0.3+	2002 06 18	704	0.9+	0.3+
2001 01 04	704	0.1-	0.3+	2002 06 06	704	0.0	0.1+	2002 06 18	704	0.8+	0.2+
2001 01 04	704	0.4-	0.2+	2002 06 06	704	0.2+	0.1-	2002 06 18	704	0.5+	0.0
2001 01 04	704	0.4+	0.2-	2002 06 06	704	0.5+	0.1-	2002 06 18	704	0.4+	0.2+
2001 01 19	704	0.2-	0.4-	2002 06 06	704	1.0+	0.4-	2002 06 18	704	(3.1+	0.1-)
2001 01 19	704	0.1+	0.7+	2002 06 06	704	0.6+	0.5-	2002 06 25	644	0.1+	1.0+
2001 01 19	704	0.2+	1.1+	2002 06 08	333	0.5-	0.0	2002 06 25	644	0.1+	1.0+
2001 01 19	704	(0.1-	2.1+)	2002 06 08	333	0.5-	0.4+	2002 06 25	644	0.2+	0.9+
2002 03 13	291	0.3-	0.2+	2002 06 08	333	0.3+	0.3-	2002 07 04	644	0.1+	0.2+
2002 03 13	291	0.4-	0.7+	2002 06 08	608	0.4-	1.2-	2002 07 04	644	0.1+	0.3+
2002 03 13	291	0.2-	0.4+	2002 06 08	608	0.4-	1.2-	2002 07 04	644	0.2+	0.2+
2002 04 26	608	0.6-	0.1+	2002 06 08	608	0.5-	1.1-	2002 07 05	704	0.3+	0.4-
2002 04 26	608	0.6-	0.6+	2002 06 10	644	0.3+	0.0	2002 07 05	704	0.2+	0.1+
2002 04 26	608	0.2-	0.1+	2002 06 10	644	0.0	0.1+	2002 07 05	704	0.1-	0.3-
2002 05 06	333	0.7-	0.2-	2002 06 10	704	0.1+	0.2+	2002 07 05	704	0.5+	0.1+
2002 05 06	333	0.1-	1.0-	2002 06 10	333	0.3-	0.2-	2002 07 05	704	1.0+	0.1-
2002 05 06	333	0.3-	1.0-	2002 06 10	333	0.3+	0.6+	2002 07 06	699	0.0	0.4+
2002 05 08	608	0.7-	0.3-	2002 06 10	644	0.1-	0.0	2002 07 06	699	0.2-	0.7+
2002 05 08	608	0.5-	0.3-	2002 06 10	333	0.8+	1.3+	2002 07 06	699	0.5-	0.1+
2002 05 08	608	0.5-	0.3-	2002 06 10	704	0.0	0.2+	2002 07 06	699	0.2+	0.2+
2002 05 09	333	0.6-	0.5-	2002 06 10	704	0.0	0.1+	2002 07 14	704	0.7+	1.3-

2002 05 09	333	0.1+	0.8-	2002 06 10	704	0.1-	0.2+	2002 07 14	704	0.7+	1.4-
2002 05 09	704	0.3+	0.7+	2002 06 10	704	0.3-	0.5+	2002 07 14	704	0.8+	1.4-
2002 05 09	704	0.5+	0.4+	2002 06 11	704	0.2-	0.3-	2002 07 14	704	0.8+	1.3-
2002 05 09	704	0.2+	0.3+	2002 06 11	704	0.1+	0.3+	2002 07 14	704	0.7+	1.4-
2002 05 09	704	0.1+	0.3+	2002 06 11	704	0.2+	0.1+				

(46419)* 2002 JO₂₁ = 1978 NW

Discovered 2002 May 9 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 30188)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28452014	ω	156.78587	-0.18870079	+0.97456210		
<i>a</i>	2.2894300	Ω	102.16447	-0.91928209	-0.13199003		
<i>e</i>	0.1514027	<i>i</i>	7.10531	-0.34541635	-0.18112799		
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1978 07 07	675	1.1+	0.1+	2002 04 11	704	1.3-	0.5+	2002 05 18	704	0.5-	0.1+
1978 07 09	675	0.2+	0.9+	2002 04 16	704	0.5-	0.4+	2002 05 18	704	0.6-	0.0
1978 07 10	675	1.2-	0.1-	2002 04 16	704	0.4-	0.7+	2002 05 23	644	0.1+	0.7+
1978 07 13	675	0.2-	0.2-	2002 04 16	704	0.6-	0.4+	2002 05 23	644	0.4-	0.9+
1998 02 01	327	0.5+	1.0+	2002 04 16	704	0.1-	0.4+	2002 05 23	644	0.1-	0.7+
1998 02 01	327	0.5+	0.6+	2002 05 08	704	0.2+	0.2-	2002 06 04	704	0.2+	1.3-
1998 02 01	327	0.8+	1.0+	2002 05 08	704	0.1-	0.3-	2002 06 04	704	0.3+	1.2-
1999 08 13	699	0.2+	0.4+	2002 05 08	704	0.1-	0.2-	2002 06 04	704	0.0	1.2-
1999 08 13	699	0.3-	0.9+	2002 05 08	704	0.1-	0.3-	2002 06 04	704	0.3+	0.8-
1999 08 13	699	0.2-	0.7-	2002 05 08	704	0.2+	0.2-	2002 06 04	704	1.8+	1.8-
1999 09 11	704	0.1+	0.1+	2002 05 09	333	0.2-	0.3-	2002 06 05	699	0.7-	0.6+
1999 09 11	704	0.1+	1.1+	2002 05 09	333	0.1+	0.5-	2002 06 05	699	0.5-	0.2+
1999 09 11	704	0.7-	1.7+	2002 05 09	333	0.3-	0.4-	2002 06 05	699	0.5-	0.2-
1999 09 11	704	0.0	0.2+	2002 05 10	333	0.6+	0.6-	2002 06 05	699	0.4-	0.5-
2001 01 12	012	0.3+	0.9+	2002 05 10	333	1.2-	1.3+	2002 06 07	704	0.9-	1.0+
2001 01 12	012	0.9-	0.9+	2002 05 10	333	(3.0-	2.5+)	2002 06 07	704	0.8-	0.6+
2001 01 12	012	0.2-	0.1-	2002 05 11	333	0.2-	0.4-	2002 06 07	704	1.1+	0.1+
2001 01 12	012	0.5-	0.8-	2002 05 11	333	1.2+	0.4+	2002 06 09	704	0.7+	0.1+
2001 01 12	012	0.4+	0.8+	2002 05 13	704	0.3+	0.4+	2002 06 09	704	0.6+	0.2-
2002 04 10	704	0.3+	0.4-	2002 05 13	704	0.6+	0.1-	2002 06 09	704	0.4+	0.4-
2002 04 10	704	0.0	0.0	2002 05 13	704	0.6+	0.7+	2002 06 09	704	0.7+	0.2-
2002 04 10	704	0.2-	0.1+	2002 05 13	704	1.8+	0.7+	2002 06 09	704	0.8+	0.1+
2002 04 10	704	0.2-	0.4+	2002 05 13	704	0.1+	0.3-	2002 06 24	644	0.2-	0.1+
2002 04 10	704	0.6-	0.7+	2002 05 18	704	0.2-	0.8+	2002 06 24	644	0.1-	0.3+
2002 04 11	704	0.7-	0.4-	2002 05 18	704	0.6-	0.3+	2002 06 24	644	0.2+	0.2+
2002 04 11	704	0.6-	0.4+	2002 05 18	704	0.0	0.2-				

1999 10 10	704	0.8−	0.1+	2002 04 14	704	0.4+	0.4+	2002 05 14	699	0.0	0.2+
1999 10 10	704	0.5+	0.4−	2002 04 14	704	0.3−	0.3+	2002 05 14	699	1.0+	0.5+
1999 10 10	704	0.2+	0.4−	2002 04 14	704	0.0	0.8+	2002 05 14	699	0.5−	0.1+
1999 10 10	704	0.5−	1.0+	2002 04 14	704	0.2+	0.5+	2002 05 19	644	0.1−	0.5+
1999 10 10	704	0.9+	0.6+	2002 04 14	704	0.4−	0.4+	2002 05 19	644	0.1−	0.5+
1999 11 05	704	0.7+	0.5+	2002 04 20	691	0.2−	0.4−	2002 05 19	644	0.1−	0.4+
1999 11 05	704	0.7−	0.4+	2002 04 20	691	0.4−	0.3−	2002 05 28	608	0.4+	0.6−
1999 11 05	704	0.7−	0.1+	2002 04 20	691	0.4−	0.5−	2002 05 28	608	0.0	1.2−
1999 12 05	704	1.2+	1.0+	2002 05 02	699	0.1+	0.2−	2002 05 28	608	0.9+	0.8−
1999 12 05	704	0.3−	0.1+	2002 05 02	699	0.3−	0.9+	2002 06 10	704	1.6−	0.4−
1999 12 05	704	0.2−	0.7+	2002 05 02	699	0.6−	0.5+	2002 06 10	704	0.6−	0.0
2001 02 24	608	0.2+	0.5−	2002 05 02	699	0.1−	0.1−	2002 06 10	704	0.3−	0.5+

(46421)* 2002 JC₃₃ = 1996 XE₂₄

Discovered 2002 May 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31650)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		355.73553		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.27045582	ω	176.89400		−0.46984901		+0.87516417	
<i>a</i>		2.3681279	Ω	65.05554		−0.81262398		−0.37772476	
<i>e</i>		0.0733950	<i>i</i>	7.31542		−0.34479585		−0.30234364	
<i>P</i>		3.64	<i>H</i>	15.4		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 05	691	0.1+	0.4−	2001 01 19	704	0.2+	0.9+	2002 06 03	644	0.2+	0.3+
1996 12 05	691	0.2−	0.1−	2001 01 19	704	0.3−	1.0+	2002 06 08	704	0.4+	0.4+
1996 12 05	691	0.1+	0.5−	2001 01 19	704	0.8−	0.7+	2002 06 08	704	0.5+	0.1−
1996 12 14	691	0.0	0.3−	2001 01 19	704	0.1−	0.0	2002 06 08	704	0.3+	0.2−
1996 12 14	691	0.1−	0.3−	2002 05 09	704	0.1+	0.2−	2002 06 08	704	0.4+	0.7−
1996 12 14	691	0.0	0.4−	2002 05 09	704	0.5+	0.1+	2002 06 08	704	0.9+	0.1−
1997 02 03	691	0.1−	0.5−	2002 05 09	704	0.2+	0.3−	2002 06 09	704	0.6−	0.6−
1997 02 03	691	0.2+	0.8−	2002 05 09	704	0.2+	0.0	2002 06 09	704	0.7+	0.4−
1997 02 03	691	0.4+	0.5−	2002 05 09	704	0.4+	0.2−	2002 06 09	704	0.8+	0.1+
1998 04 20	704	0.3+	0.4−	2002 05 10	704	0.4−	1.1−	2002 06 09	704	0.5+	0.7−
1998 04 20	704	0.3+	0.5+	2002 05 10	704	0.0	0.4−	2002 06 09	704	0.6+	0.0
1998 04 20	704	0.2−	0.9+	2002 05 10	704	0.5−	0.5−	2002 06 12	704	0.2−	0.1−
1998 04 20	704	1.2+	0.9+	2002 05 12	704	0.9−	1.2−	2002 06 12	704	0.1−	0.0
1998 04 20	704	0.2−	0.2+	2002 05 12	704	0.4−	1.7−	2002 06 12	704	0.1−	1.0+
1999 09 13	704	0.1−	1.9+	2002 05 12	704	0.8−	1.2−	2002 06 12	704	0.6−	1.1+
1999 09 13	704	0.7+	0.2−	2002 05 16	704	0.2−	0.4−	2002 06 12	704	0.3−	1.6+
1999 09 13	704	0.5−	0.4+	2002 05 16	704	0.4−	0.8−	2002 06 18	291	0.1−	0.0
1999 09 13	704	0.0	0.2−	2002 05 16	704	0.1−	0.8−	2002 06 18	704	0.8−	0.3+
2000 11 20	704	0.1+	0.1−	2002 05 16	704	0.1+	0.9+	2002 06 18	291	0.3+	0.1−
2000 11 20	704	0.3+	0.0	2002 05 16	704	0.1+	0.2+	2002 06 18	704	0.1+	0.1−
2000 11 20	704	0.8−	0.1−	2002 05 21	704	0.2−	0.2−	2002 06 18	704	0.6−	0.8+
2000 11 20	704	0.1−	0.5+	2002 05 21	704	0.1+	0.2+	2002 06 18	291	0.0	0.0
2000 11 20	704	0.0	0.4+	2002 05 21	704	0.2−	0.2+	2002 06 18	704	1.2−	1.4+
2001 01 04	704	0.5+	0.4+	2002 05 21	704	0.2+	0.0	2002 06 18	704	0.9−	0.3+
2001 01 04	704	0.8+	1.0−	2002 05 21	704	0.2+	0.4+	2002 06 26	644	0.2−	0.1−
2001 01 04	704	0.2−	0.8−	2002 06 03	644	0.2+	0.3+	2002 06 26	644	0.0	0.0
2001 01 04	704	0.5+	0.2−	2002 06 03	644	0.2+	0.3+	2002 06 26	644	0.3+	0.0

(46422)* 2002 JO₃₃ = 2000 YJ₁₂₄ = 3318 T-1

Discovered 2002 May 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 30196)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		22.45491		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.28814583	ω	11.99362		−0.91750826		+0.39766016	
<i>a</i>		2.2701845	Ω	191.44529		−0.36763512		−0.85442538	
<i>e</i>		0.1119172	<i>i</i>	1.93710		−0.15173335		−0.33440046	
<i>P</i>		3.42	<i>H</i>	14.9		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	1.2+	1.0−	2002 02 20	704	1.1+	0.6+	2002 06 05	704	0.1+	0.3+
1971 03 25	675	(7.7+	4.9−)	2002 05 09	704	0.2+	0.4+	2002 06 05	704	0.4+	0.2+
1971 03 26	675	(2.8+	3.5−)	2002 05 09	704	0.3+	0.4+	2002 06 05	704	0.4+	0.3+
1971 03 26	675	(2.5+	3.0−)	2002 05 09	704	0.4+	0.2+	2002 06 06	704	0.6−	0.3+
1971 03 27	675	0.9−	2.0−	2002 05 09	704	0.4+	0.1+	2002 06 06	704	0.2−	0.4+
1971 04 02	675	1.2−	0.4−	2002 05 09	704	1.2+	0.5+	2002 06 06	704	0.9−	0.4+
1971 04 16	675	0.2+	0.7+	2002 05 10	704	0.5−	0.7+	2002 06 06	704	0.4−	0.3+
1971 04 16	675	0.3−	0.2+	2002 05 10	704	0.1−	0.6+	2002 06 08	704	0.2−	0.2−
1999 07 13	704	0.2+	0.8−	2002 05 10	704	0.0	0.6+	2002 06 08	704	0.1−	0.1+
1999 07 13	704	0.5+	0.8−	2002 05 10	704	0.6−	0.7+	2002 06 08	704	0.8+	0.1−
1999 07 13	704	1.0+	1.4−	2002 05 12	704	0.3+	0.8−	2002 06 08	704	1.7−	0.2+
1999 07 13	704	0.1+	0.4+	2002 05 12	704	0.2+	0.3−	2002 06 11	644	0.0	0.2+
1999 07 13	704	0.2+	0.6−	2002 05 12	704	0.2+	0.3−	2002 06 11	704	0.3+	1.0−
1999 07 20	699	0.1−	1.2+	2002 05 12	704	0.0	0.0	2002 06 11	644	0.0	0.3+
1999 07 20	699	1.1−	0.8+	2002 05 16	704	0.3+	1.5−	2002 06 11	704	0.6+	0.0
1999 07 20	699	0.6−	0.3+	2002 05 16	704	0.4+	0.9−	2002 06 11	704	1.0+	0.2+
2000 11 02	704	0.0	1.4+	2002 05 16	704	1.4−	1.1−	2002 06 11	644	0.1+	0.3+
2000 11 02	704	0.8+	1.0+	2002 05 16	704	0.2−	0.8−	2002 06 11	704	0.2+	0.8+
2000 11 02	704	0.2+	0.9+	2002 05 21	704	1.5−	1.8+	2002 06 14	608	0.1−	0.8+
2000 12 29	699	0.0	1.9+	2002 05 21	704	0.0	0.6+	2002 06 14	608	0.1−	1.0+
2000 12 29	699	0.3−	0.2+	2002 05 21	704	1.0+	0.3+	2002 06 14	608	0.4−	0.5+
2000 12 29	699	0.4−	0.9+	2002 05 28	608	0.7+	0.3+	2002 06 16	644	0.1+	0.3+
2000 12 29	699	0.2−	0.9+	2002 05 28	608	0.8+	0.4+	2002 06 16	644	0.1+	0.4+
2000 12 30	704	0.2−	0.6+	2002 05 28	608	0.5+	0.1+	2002 06 16	644	0.0	0.3+
2000 12 30	704	0.7−	0.3+	2002 06 03	644	0.2−	0.0	2002 07 14	704	0.1+	0.5+
2000 12 30	704	0.6−	0.6+	2002 06 03	644	0.1−	0.2+	2002 07 14	704	0.1−	1.0−
2002 02 20	704	1.1−	0.4+	2002 06 03	644	0.0	0.1+	2002 07 14	704	0.0	0.1−
2002 02 20	704	0.6+	0.3+	2002 06 05	704	0.2+	0.7+	2002 07 14	704	0.1+	0.1+
2002 02 20	704	0.9−	0.3+	2002 06 05	704	0.4+	0.2+	2002 07 14	704	0.2−	0.7−

(46423)* 2002 JR₃₄ = 1999 NF₂₂

Discovered 2002 May 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31654)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		351.62901		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.30369910	ω	140.97867		−0.44472516		+0.89528916	
<i>a</i>		2.1919991	Ω	102.60161		−0.82829067		−0.40004448	
<i>e</i>		0.1289516	<i>i</i>	1.52760		−0.34081387		−0.19601463	
<i>P</i>		3.25	<i>H</i>	15.9		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 01	691	0.1−	0.8−	2002 05 08	608	0.0	0.7−	2002 05 28	608	0.8−	1.0−
1992 02 01	691	0.4−	0.5−	2002 05 08	608	0.0	0.4−	2002 06 03	644	0.5−	0.1+
1992 02 01	691	0.7−	0.7−	2002 05 09	704	0.4+	0.8+	2002 06 03	644	0.1−	0.2+
1995 02 07	691	0.1+	0.1−	2002 05 09	704	0.2−	0.5+	2002 06 03	644	0.5−	0.2+
1995 02 07	691	0.2+	0.2−	2002 05 09	704	0.2−	0.9+	2002 06 06	704	1.2+	0.3+
1995 02 07	691	0.1−	0.3−	2002 05 09	704	0.2−	0.9+	2002 06 06	704	0.6+	0.0
1999 07 14	704	0.0	0.7−	2002 05 09	704	0.0	0.8+	2002 06 06	704	0.9+	0.3+
1999 07 14	704	1.2+	0.6−	2002 05 10	704	0.3−	0.2−	2002 06 06	704	1.1+	0.3+
1999 07 14	704	0.2−	0.1+	2002 05 10	704	0.2−	0.1−	2002 06 06	704	0.9+	0.1+

2000 12 30	704	(0.8+ 2.4+)	2002 05 21	704	0.9+ 0.4-	2002 07 14	704	0.4- 0.3+
2000 12 30	704	1.6+ 1.1+	2002 05 21	704	0.7+ 0.2-	2002 07 14	704	1.3- 0.3+
2000 12 30	704	0.5- 0.1+	2002 05 21	704	0.2+ 0.2-	2002 07 14	704	0.9- 0.1-
2000 12 30	704	1.0- 0.6-	2002 05 28	608	0.6- 1.2-	2002 07 14	704	0.2- 1.1+
2002 05 08	608	0.2+ 0.7-	2002 05 28	608	0.5- 1.1-			

(46424)* 2002 JZ₃₅

Discovered 2002 May 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	173.24422		(2000.0)	P		Q		
<i>n</i>	0.22447952	ω	351.48988	+0.52030208		-0.81652071		
<i>a</i>	2.6813380	Ω	66.81250	+0.79866129		+0.36153353		
<i>e</i>	0.0605463	<i>i</i>	15.79181	+0.30236715		+0.45009713		
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1996 02 08	327	0.3+	0.0	2002 04 16	704	0.3-	0.5+	2002 06 05	699	0.0	0.8+
1996 02 08	327	0.6-	0.1+	2002 04 16	704	0.7+	1.2-	2002 06 05	699	0.3-	0.3+
1996 02 08	327	0.2+	0.6-	2002 05 03	291	0.1-	0.5+	2002 06 05	704	0.3+	0.9+
1999 10 16	704	0.5-	1.2+	2002 05 03	291	0.4-	0.4+	2002 06 05	699	0.5-	1.0+
1999 10 16	704	0.4-	1.2+	2002 05 03	291	0.3-	0.3+	2002 06 05	704	0.2+	1.7+
1999 10 16	704	0.3-	0.7+	2002 05 09	704	1.6-	1.1-	2002 06 05	704	0.9+	0.9+
1999 10 16	704	0.1+	0.9+	2002 05 09	704	0.8-	1.1-	2002 06 05	704	0.1-	1.5+
1999 10 16	704	0.1+	0.5+	2002 05 09	704	0.6-	1.2-	2002 06 05	704	0.4+	1.1+
1999 12 02	704	0.2+	1.9-	2002 05 09	704	0.8-	1.0-	2002 06 06	704	0.1+	0.4+
1999 12 02	704	0.2+	0.8+	2002 05 10	704	0.1-	0.5-	2002 06 06	704	0.0	0.2+
1999 12 02	704	1.0-	0.9-	2002 05 10	704	0.1-	0.1-	2002 06 06	704	0.0	1.0+
2001 01 17	704	1.1-	0.9-	2002 05 10	704	0.3-	0.0	2002 06 06	704	0.4-	0.6+
2001 01 17	704	0.2+	0.8+	2002 05 10	704	0.1+	0.1-	2002 06 06	704	0.0	1.4+
2001 01 17	704	0.6-	0.6+	2002 05 12	704	0.7+	0.4-	2002 06 08	704	0.3-	0.1+
2001 01 17	704	0.5-	1.6+	2002 05 12	704	0.2+	0.1-	2002 06 08	704	0.8+	0.5-
2001 01 17	704	0.2-	1.3+	2002 05 12	704	0.4+	1.7-	2002 06 08	704	0.1+	0.3-
2001 02 15	704	0.0	0.1+	2002 05 14	699	0.3-	0.2+	2002 06 08	704	1.4+	0.6-
2001 02 15	704	0.5+	0.8+	2002 05 14	699	0.7-	0.6+	2002 06 11	644	0.1+	0.3+
2001 02 15	704	0.0	0.4+	2002 05 14	699	0.4+	0.1+	2002 06 11	644	0.1+	0.1+
2001 02 15	704	0.2-	0.3-	2002 05 14	699	0.1-	0.1-	2002 06 11	644	0.0	0.0
2001 02 15	704	0.5+	0.1+	2002 05 16	704	0.1-	0.4+	2002 06 16	644	0.1+	0.3+
2001 02 15	704	0.6+	0.2+	2002 05 16	704	0.7-	0.6-	2002 06 16	644	0.3+	0.2+
2001 02 15	704	0.1-	0.3+	2002 05 16	704	0.2-	0.1+	2002 06 16	644	0.0	0.1+
2001 02 15	704	0.8+	0.3+	2002 05 16	704	0.6+	0.4-	2002 06 18	704	0.4+	0.7-
2001 02 15	704	0.0	0.7-	2002 05 28	608	0.4+	0.8-	2002 06 18	704	0.4-	0.5-
2001 02 15	704	0.4+	0.3-	2002 05 28	608	0.6+	1.2-	2002 06 18	704	0.7+	1.4+
2001 03 14	704	0.7+	0.3-	2002 05 28	608	0.5+	1.6-	2002 06 18	704	0.2+	0.1+
2001 03 14	704	0.5+	0.8-	2002 06 03	644	0.1+	0.3+	2002 06 25	644	0.0	0.3+
2001 03 14	704	0.2+	0.0	2002 06 03	644	0.2+	0.3+	2002 06 25	644	0.1+	0.2+
2001 03 14	704	0.1-	0.4+	2002 06 03	644	0.1-	0.1+	2002 06 25	644	1.2-	0.9-
2002 04 09	704	0.4+	1.0-	2002 06 04	699	0.2-	0.2-	2002 07 05	644	0.3+	0.1+
2002 04 09	704	1.2-	0.5+	2002 06 04	699	(2.1+ 0.2-)		2002 07 05	644	0.4+	0.4+
2002 04 09	704	0.2-	0.4-	2002 06 04	699	0.0	0.1-	2002 07 05	644	0.2+	0.7+
2002 04 09	704	0.1+	0.8-	2002 06 04	699	0.5+	0.0				
2002 04 16	704	0.7+	1.2+	2002 06 05	699	0.4+	0.5+				

(46425)* 2002 JP₄₄ = 1998 HJ₆₈ = 2000 RF₁₁

Discovered 2002 May 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 30202)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	149.28017		(2000.0)	P		Q		
<i>n</i>	0.24549178	ω	188.26712	+0.56862094		-0.80414930		
<i>a</i>	2.5260663	Ω	227.28599	+0.76756528		+0.59441773		
<i>e</i>	0.1477681	<i>i</i>	13.63815	+0.29582725		+0.00338618		
<i>P</i>	4.01	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	(0.1- 2.9-)	2000 11 26	704	0.2+	0.4+	2002 04 12	704	0.0	0.9-	
1998 04 21	704	0.0	0.6-	2000 11 26	704	0.0	0.1+	2002 04 12	704	0.9-	0.2-
1998 04 21	704	0.8-	1.4-	2000 11 26	704	0.6+	0.3-	2002 04 12	704	0.5-	0.3-
1998 04 21	704	1.3+	0.0	2000 11 26	704	0.7+	0.1+	2002 04 12	704	0.4-	0.4-
1998 04 21	704	0.8-	0.0	2001 01 05	704	0.2-	0.4+	2002 04 12	608	(3.1- 0.8-)	
1998 04 22	704	0.2-	1.9-	2001 01 05	704	0.4+	0.3+	2002 04 12	608	(2.7- 0.3-)	
1998 04 22	704	0.2-	0.8+	2001 01 05	704	0.0	0.2-	2002 04 12	608	(2.9- 0.3-)	
1998 04 22	704	0.0	0.1-	2001 01 05	704	0.6-	0.0	2002 04 14	704	1.5-	0.1-
1998 04 22	704	0.7+	1.1-	2001 01 05	704	0.8+	0.1+	2002 04 14	704	0.3+	0.6+
1998 04 22	704	(0.9- 2.2-)	2001 01 05	704	0.0	0.0	2002 04 14	704	0.3-	0.6+	
1999 07 13	704	0.4-	0.6+	2001 01 05	704	0.5+	0.0	2002 04 30	644	0.5-	0.4+
1999 07 13	704	0.8-	1.0+	2001 01 05	704	1.2-	0.6+	2002 04 30	644	0.2+	0.5+
1999 07 13	704	0.4+	0.9+	2001 01 05	704	0.5-	0.5+	2002 04 30	644	0.6+	0.5-
1999 07 13	704	0.6-	0.4+	2001 01 05	704	0.6-	0.6+	2002 05 09	704	0.6+	0.2-
2000 09 01	704	0.0	0.4-	2001 01 26	704	0.0	0.2-	2002 05 09	704	0.7-	0.9+
2000 09 01	704	1.0-	0.0	2001 01 26	704	0.2+	0.2+	2002 05 09	704	0.3-	0.8+
2000 09 01	704	0.3-	0.2-	2001 01 26	704	0.2+	0.3+	2002 05 09	704	1.7+	1.7+
2000 09 01	704	0.5-	1.0+	2001 01 26	704	0.2+	0.0	2002 05 11	704	0.4+	0.5-
2000 09 01	704	0.4-	0.7+	2001 01 26	704	0.2-	0.8+	2002 05 11	704	0.1-	0.7-
2000 09 04	704	0.0	0.2-	2001 02 22	704	0.3+	0.1+	2002 05 11	704	0.3+	0.2+
2000 09 04	704	1.4+	0.5-	2001 02 22	704	0.4+	0.6+	2002 05 16	608	0.1-	0.1+
2000 09 04	704	0.9+	0.2-	2001 02 22	704	0.8-	0.0	2002 05 16	608	0.9-	0.3-
2000 09 04	704	1.1+	1.0-	2001 02 22	704	0.1+	0.3-	2002 05 16	608	0.2-	0.1+
2000 11 01	704	0.2-	0.1-	2002 04 09	704	0.9+	0.0	2002 05 17	644	0.5-	1.3+
2000 11 01	704	0.4-	0.7-	2002 04 09	704	0.8+	0.1-	2002 05 17	644	0.6-	1.2+
2000 11 01	704	0.5-	0.2-	2002 04 09	704	1.4+	0.1+	2002 05 17	644	0.3-	0.9+
2000 11 01	704	0.1+	0.1+	2002 04 09	704	1.1+	0.4+				
2000 11 26	704	0.1+	0.3+	2002 04 12	704	0.5+	0.5-				

(46426)* 2002 JG₅₈ = 1999 TA₂₉₇

Discovered 2002 May 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31684)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	311.39970		(2000.0)	P		Q		
<i>n</i>	0.26526218	ω	247.40119	+0.45912499		+0.88587676		
<i>a</i>	2.3989387	Ω	50.10171	-0.77990028		+0.43779545		
<i>e</i>	0.1455774	<i>i</i>	4.97513	-0.42539370		+0.15348455		
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1998 03 22	704	1.5-	0.1+	2000 12 29	608	0.3+	0.2+	2002 05 21	704	0.4+	0.2+
1998 03 22	704	0.3-	1.1+	2000 12 29	608	0.2+	0.3+	2002 05 21	704	0.4-	0.1-
1998 03 22	704	0.7+	0.9-	2000 12 29	608	0.0	0.4+	2002 05 21	704	0.1-	0.1+
1998 03 22	704	(3.9-	2.3+)	2001 01 19	704	1.6-	0.5-	2002 05 21	704	0.2+	0.1+
1998 03 29	704	0.7-	0.7-	2001 01 19	704	0.6+	0.6+	2002 06 08	704	0.3-	0.8+
1998 03 29	704	1.4-	1.1-	2001 01 19	704	0.0	0.7+	2002 06 08	704	0.4+	0.3+
1998 03 29	704	0.7+	0.1+	2001 01 19	704	0.8+	0.7+	2002 06 08	704	0.4+	0.3+
1998 03 29	704	0.1-	1.1+	2002 05 09	704	0.4-	0.2+	2002 06 08	704	0.2+	0.4-
1998 04 22	704	0.6+	1.3-	2002 05 09	704	0.4-	0.6+	2002 06 08	704	0.7+	0.0
1998 04 22	704	0.2-	0.4-	2002 05 09	704	0.5+	0.8+	2002 06 09	704	0.6+	0.1+
1998 04 22	704	1.5+	1.0+	2002 05 09	704	0.3+	1.0+	2002 06 09	704	0.6+	0.4+
1998 04 22	704	0.1-	0.4-	2002 05 11	704	0.2-	0.7+	2002 06 09	704	0.5+	0.1+
1999 10 02	703	0.8-	0.0	2002 05 11	704	0.9+	1.1-	2002 06 09	704	0.2+	0.2-
1999 10 02	703	1.4+	1.2-	2002 05 11	704	0.8+	0.3-	2002 06 12	704	0.8+	0.2+
1999 10 02	703	1.0-	0.3+	2002 05 11	704	0.3-	0.3+	2002 06 12	704	1.0-	0.4+
1999 10 02	703	0.2+	0.1-	2002 05 11	704	0.1-	0.7-	2002 06 12	704	0.7-	0.5+
1999 10 09	704	0.1-	0.5+	2002 05 13	704	0.7-	1.0-	2002 07 22	644	0.3-	0.4+
1999 10 09	704	0.1+	0.4+	2002 05 13	704	0.2-	1.1-	2002 07 22	644	0.3+	0.4+
1999 10 09	704	0.0	0.3+	2002 05 13	704	0.4-	0.3-	2002 07 22	644	0.4-	0.1-
1999 10 09	704	0.1-	0.0	2002 05 13	704	0.6-	0.5-				
1999 10 09	704	0.2+	0.2+	2002 05 21	704	0.0	0.1+				

(46427)* 2002 JS₅₉

Discovered 2002 May 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i> 289.62061			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.17805355	ω	79.53241			+0.89110065			+0.44866043		
<i>a</i>	3.1292166	Ω	253.78162			-0.43916541			+0.81474186		
<i>e</i>	0.1743997	<i>i</i>	4.06954			-0.11433888			+0.36728670		
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	14.4			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1997 07 25	910	0.2+	0.0	2001 03 18	704	1.5-	0.4+	2002 06 08	704	0.1-	0.2+
1997 07 25	910	0.0	0.1+	2001 03 18	704	0.7+	0.1-	2002 06 08	704	0.2-	0.3+
1997 07 25	910	0.1-	0.2-	2001 03 18	704	1.0+	0.1+	2002 06 09	704	0.1-	0.1-
1998 11 21	704	(2.1+	2.0-)	2002 05 09	704	0.7-	0.9-	2002 06 09	704	0.4+	0.9-
1998 11 21	704	0.6+	1.2-	2002 05 09	704	0.7+	0.2-	2002 06 09	704	0.9-	0.5+
1998 11 21	704	(1.4+	2.0-)	2002 05 09	704	0.5+	0.3+	2002 06 09	704	0.5-	0.4-
1998 11 21	704	0.7+	2.0-	2002 05 11	704	0.1+	1.5-	2002 06 10	704	0.3-	1.3-
1998 11 21	704	(3.3-	2.0-)	2002 05 11	704	0.1+	0.5-	2002 06 10	704	0.2-	0.0
1999 02 09	691	0.6+	0.3+	2002 05 11	704	0.4+	1.0-	2002 06 10	704	0.7-	0.5-
1999 02 09	691	0.2+	0.4-	2002 05 11	704	0.8+	1.4-	2002 06 10	704	(0.3-	2.3-)
1999 02 09	691	0.1+	0.1-	2002 05 13	704	0.8+	1.3+	2002 06 16	644	0.1+	0.1+
1999 03 09	691	1.0-	0.9-	2002 05 13	704	0.9+	0.1-	2002 06 16	644	0.4-	0.1+
1999 03 09	691	0.8-	0.4-	2002 05 13	704	1.5+	0.5+	2002 06 16	644	0.3-	0.6-
1999 03 09	691	0.4-	0.1+	2002 05 13	704	1.2+	0.7-	2002 06 18	704	0.3-	0.1-
2000 01 07	704	1.1+	1.3-	2002 05 13	704	2.0+	1.0+	2002 06 18	704	0.7-	0.6+
2000 01 07	704	1.3-	0.9-	2002 05 17	704	1.0-	0.6-	2002 06 18	704	0.6-	0.4-
2000 01 07	704	0.6+	1.1-	2002 05 17	704	0.4-	0.3-	2002 06 18	704	0.2-	1.1-
2000 02 03	704	0.3+	0.6+	2002 05 17	704	0.4-	0.2+	2002 06 18	704	0.2-	0.4+
2000 02 03	704	0.3-	1.0+	2002 05 17	704	0.5+	0.2+	2002 07 05	704	0.3-	0.1+
2000 02 03	704	1.3-	0.6-	2002 06 08	704	0.6-	0.6-	2002 07 05	704	0.7-	1.3+
2001 03 18	704	0.1-	1.3+	2002 06 08	704	1.0+	0.9-	2002 07 05	704	0.7-	0.4+
2001 03 18	704	0.8+	0.3-	2002 06 08	704	1.2-	1.1+				

(46428)* 2002 JO₆₃ = 1998 KF₄₈ = 2001 BA₂₂

Discovered 2002 May 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31690)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i> 54.56814			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.24244536	ω	76.86394			-0.98058692			-0.19260569		
<i>a</i>	2.5471829	Ω	92.02219			+0.16262066			-0.90359714		
<i>e</i>	0.1326558	<i>i</i>	2.10880			+0.10956195			-0.38264248		
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	15.4			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1991 10 01	691	0.0	0.6-	2000 12 21	704	1.7+	0.5-	2002 05 29	608	0.2+	0.2-
1991 10 01	691	0.1-	0.2+	2001 01 20	704	0.8-	0.7-	2002 05 29	608	0.5+	0.4-
1991 10 01	691	0.5-	0.7+	2001 01 20	704	0.8-	0.3+	2002 05 29	608	0.3+	0.1-
1995 09 22	809	0.2+	0.1+	2001 01 20	704	0.6-	0.1+	2002 06 06	291	0.5-	0.2+
1996 12 08	327	0.0	0.5-	2001 01 20	704	0.4-	0.2-	2002 06 06	291	0.1+	0.1-
1996 12 08	327	0.6-	0.7-	2001 01 21	704	0.0	0.6+	2002 06 06	291	0.0	0.3+
1996 12 08	327	0.0	0.5-	2001 01 21	704	0.2-	0.5-	2002 06 06	704	(3.3+	0.5+)
1996 12 20	327	0.7-	0.2+	2001 01 21	704	0.3-	0.3+	2002 06 06	704	1.3+	0.1+
1996 12 20	327	0.8+	0.1-	2001 01 21	704	0.8-	0.5+	2002 06 06	704	0.1+	0.6-
1996 12 20	327	0.3+	0.3-	2002 05 09	704	0.1-	0.2-	2002 06 06	704	0.3-	0.4-
1998 05 22	704	0.3-	1.1+	2002 05 09	704	1.0+	0.1-	2002 06 16	644	0.4-	0.1+
1998 05 22	704	0.2-	1.0+	2002 05 09	704	0.2+	0.4+	2002 06 16	644	0.5-	0.3+
1998 05 22	704	0.6+	0.8-	2002 05 09	704	0.6+	0.7+	2002 06 16	644	0.4-	0.6-
1998 05 24	704	0.3+	1.1-	2002 05 09	704	0.2+	0.2+	2002 06 18	704	0.3+	0.4+
1998 05 24	704	0.1+	0.8-	2002 05 12	704	0.5-	0.1-	2002 06 18	704	0.1+	0.1-
1998 05 24	704	0.1+	0.4+	2002 05 12	704	0.1+	0.8+	2002 06 18	704	0.6-	0.5-
2000 11 29	704	0.0	0.4+	2002 05 12	704	0.2+	0.5+	2002 06 18	704	0.3-	0.9-
2000 11 29	704	0.0	1.0+	2002 05 16	704	0.6+	0.2-	2002 06 25	644	0.1+	0.1-

2000 11 29	704	0.1-	0.1+	2002 05 16	704	1.0-	0.9-	2002 06 25	644	0.1-	0.3+
2000 11 29	704	0.4+	0.1-	2002 05 16	704	1.2+	0.8+	2002 06 25	644	0.1-	0.1-
2000 11 29	704	0.4-	0.1-	2002 05 16	704	0.1-	0.1+	2002 06 25	644	0.4-	0.2+
2000 12 21	704	0.4+	1.3+	2002 05 21	704	0.4-	0.5+	2002 06 25	644	0.2-	0.1+
2000 12 21	704	0.1-	0.2+	2002 05 21	704	0.5-	0.2+	2002 06 25	644	0.4-	0.2+
2000 12 21	704	1.2+	0.6-	2002 05 21	704	0.3-	0.2-				
2000 12 21	704	0.3+	0.4+	2002 05 21	704	0.6-	0.7+				

(46429)* 2002 JP₆₃ = 1999 RM₂₁₉

Discovered 2002 May 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31691)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i> 278.17865			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.28488653	ω	250.06372			+0.87754615			+0.47860000		
<i>a</i>	2.2874667	Ω	81.33266			-0.42812621			+0.80953772		
<i>e</i>	0.1106639	<i>i</i>	1.69475			-0.21591828			+0.33998637		
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	16.4			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1994 01 04	691	0.7-	0.5-	2000 12 30	691	0.3-	0.1+	2002 05 16	704	0.2+	0.8+
1994 01 04	691	0.6+	0.0	2001 01 21	704	0.1+	0.2-	2002 05 16	704	0.1+	1.0-
1994 01 04	691	0.5+	0.1+	2001 01 21	704	0.0	0.0	2002 05 16	704	0.0	0.1+
1994 01 04	691	1.5+	0.4+	2001 01 21	704	0.8+	1.4+	2002 05 16	704	0.7+	0.1-
1994 01 04	691	0.3-	0.3-	2001 01 21	704	0.1-	0.2-	2002 05 29	608	0.7-	0.1+
1994 01 04	691	1.0-	0.1-	2001 01 21	704	0.0	0.1+	2002 05 29	608	0.7-	0.6+
1996 11 17	691	0.2+	0.6+	2001 02 02	691	(2.3-	0.1+)	2002 05 29	608	0.2-	0.1-
1996 11 17	691	0.0	0.6+	2001 02 02	691	0.0	0.1+	2002 06 03	644	0.3-	0.2-
1996 11 17	691	0.2+	0.5+	2001 02 02	691	0.3-	0.1+	2002 06 03	644	0.0	0.2-
1996 12 15	695	1.0-	1.9-	2001 02 22	691	0.7+	0.2-	2002 06 03	644	0.2+	0.2-
1996 12 15	695	1.0-	1.8-	2001 02 22	691	0.7+	0.1-	2002 06 06	704	0.6-	0.3+
1999 09 06	699	0.4+	0.1+	2001 02 22	691	0.7+	0.0	2002 06 06	704	0.4+	0.6+
1999 09 06	699	0.1+	0.3+	2002 05 09	704	0.9-	0.8-	2002 06 06	704	1.1+	0.7+
1999 09 06	699	0.2+	0.8+	2002 05 09	704	0.2-	0.5-	2002 06 06	704	1.9+	0.9+
1999 09 07	704	0.3+	0.4+	2002 05 09	704	0.5-	0.5-	2002 06 16	644	0.3-	0.2-
1999 09 07	704	0.2-	0.3-	2002 05 09	704	0.8-	0.6+	2002 06 16	644	0.2-	0.1+
1999 09 07	704	0.4-	0.1-	2002 05 09	704	0.2+	0.8-	2002 06 16	644	0.3-	0.4-
1999 09 07	704	0.7+	0.0	2002 05 12	704	0.2+	0.6+	2002 06 25	644	0.1-	0.1+
2000 12 30	691	0.2-	0.5+	2002 05 12	704	0.1+	0.3-	2002 06 25	644	0.1-	0.0
2000 12 30	691	0.3-	0.2+	2002 05 12	704	0.6-	0.4-	2002 06 25	644	0.1+	0.0

(46430)* 2002 JV₆₃

Discovered 2002 May 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i> 292.74267			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.29552253	ω	233.96297			+0.82618728			+0.56185630		
<i>a</i>	2.2322473	Ω	91.81743			-0.50258779			+0.76838453		
<i>e</i>	0.1724540	<i>i</i>	2.38645			-0.25459792			+0.30643550		
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	16.3			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	2	

Residuals in seconds of arc

1998 03 21	691	0.1-	0.3+	2001 01 21	704	0.9+	0.1+	2002 05 21	704	0.7-	0.9+
1998 03 21	691	0.3-	0.1-	2001 02 11	209	1.0+	0.4+	2002 05 21	704	0.2+	0.9+
1998 03 21	691	0.2+	0.4-	2001 02 11	209	0.6+	0.3+	2002 06 02	699	0.9-	0.6+
1999 07 20	699	0.2-	0.7+	2001 02 11	209	0.7+	0.1-	2002 06 02	699	0.1+	1.1+
1999 07 20	699	0.8-	1.9+	2002 05 09	704	0.4-	1.4-	2002 06 02	699	1.0+	0.1-
1999 07 20	699	1.1-	1.7+	2002 05 09	704	0.0	0.3-	2002 06 02	699	0.4-	0.5-
1999 08 07	699	0.3+	0.8+	2002 05 09	704	0.0	0.0	2002 06 06	704	0.6+	0.0
1999 08 07	699	0.6-	0.7+	2002 05 09	704	0.0	0.2+	2002 06 06	704	0.2-	0.4-
1999 08 07	699	0.1+	0.2+	2002 05 09	704	0.2-	0.4-	2002 06 06	704	0.2+	1.7-
1999 09 07	704	0.1-	0.0	2002 05 12	704	0.7+	1.1-	2002 06 06	704	0.9+	0.3+
1999 09 07	704	0.6+	0.7-	2002 05 12	644	0.1-	0.1+	2002 06 09	608	0.4-	0.5-
1999 09 07	704	0.5+	0.5-	2002 05 12	704	0.7+	1.1+	2002 06 09	608	0.5-	0.6-
1999 09 07	704	0.3-	0.2-	2002 05 12	704	0.1+	0.3+	2002 06 09	608	1.1-	0.5-

2002 AUG. 22

M.P.O. 32969

1999 09 07	704	0.4−	0.3−	2002 05 12	644	0.1+	0.1+	2002 06 16	644	0.4−	0.2+
1999 10 15	704	0.7+	0.9+	2002 05 12	644	0.1−	0.1−	2002 06 16	644	0.1−	0.2+
1999 10 15	704	0.1−	0.3−	2002 05 16	704	0.1−	1.2−	2002 06 16	644	0.0	0.3+
1999 10 15	704	0.0	0.1−	2002 05 16	704	0.4+	1.1+	2002 06 25	644	0.0	0.2−
1999 10 15	704	0.1−	1.1−	2002 05 16	704	0.4−	1.4+	2002 06 25	644	0.3+	0.2−
2001 01 04	691	0.7−	0.7+	2002 05 17	704	0.2+	0.8+	2002 06 25	644	0.4+	0.1+
2001 01 04	691	0.6−	0.9+	2002 05 17	704	0.4−	0.3−	2002 07 04	644	0.0	0.1−
2001 01 04	691	0.6−	0.7+	2002 05 17	704	0.3+	0.1+	2002 07 04	644	0.5+	0.3−
2001 01 21	704	0.3+	1.2+	2002 05 21	704	0.0	0.0	2002 07 04	644	0.2+	0.5−
2001 01 21	704	0.1−	1.1+	2002 05 21	704	0.2−	0.0				
2001 01 21	704	0.3−	0.1−	2002 05 21	704	0.2−	0.9+				

(46431)* 2002 JL₆₅ = 1996 JM₁₂

Discovered 2002 May 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31695)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	327.55303		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17429950	ω	133.45237	+0.26175845	+0.96395574
<i>a</i>	3.1739880	Ω	151.61883	−0.91192607	+0.26319715
<i>e</i>	0.1549773	<i>i</i>	5.75497	−0.31602746	+0.03894350
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 09 30	691	0.9−	0.3+	2001 03 15	699	0.6+	0.4+	2002 06 08	704	0.3+	0.6+
1992 09 30	691	0.6−	0.4+	2001 03 15	699	0.4−	1.7+	2002 06 08	704	0.4+	0.6+
1992 09 30	691	1.2−	0.8+	2002 05 09	704	0.4−	0.0	2002 06 08	704	0.3+	0.6+
1996 03 27	691	0.1−	0.0	2002 05 09	704	0.1+	0.7−	2002 06 08	704	0.4+	0.6+
1996 03 27	691	0.0	0.3+	2002 05 09	704	0.2−	0.1+	2002 06 08	704	0.3+	0.5+
1996 03 27	691	0.4−	0.2+	2002 05 09	704	0.0	0.6+	2002 06 09	704	0.2+	0.9−
1996 05 10	691	0.8+	0.4−	2002 05 09	704	0.7−	0.4+	2002 06 09	704	0.1−	0.6−
1996 05 10	691	0.7+	0.5−	2002 05 12	704	0.8+	0.2−	2002 06 09	704	0.4+	0.5−
1996 05 10	691	0.8+	0.0	2002 05 12	704	1.1+	0.0	2002 06 09	704	0.2+	0.8−
1996 05 17	691	0.8−	0.2+	2002 05 12	704	0.8+	0.1−	2002 06 09	704	0.2+	0.7−
1996 05 17	691	0.6−	0.2−	2002 05 12	704	0.6+	0.1+	2002 06 09	608	0.6−	0.9+
1996 05 17	691	0.6−	0.1−	2002 05 12	704	0.1+	0.0	2002 06 09	608	0.7−	1.0+
1997 08 14	910	1.0+	0.1−	2002 06 02	644	0.4−	0.3+	2002 06 09	608	0.3−	0.7+
1997 08 14	910	0.8+	0.0	2002 06 02	644	0.1−	0.2+	2002 06 25	644	0.2+	0.1−
1997 08 14	910	0.9+	0.1−	2002 06 02	644	0.6−	0.3+	2002 06 25	644	0.4+	0.3−
2001 02 22	704	0.5+	0.1−	2002 06 05	704	0.7−	0.0	2002 06 25	644	0.1+	0.3−
2001 02 22	704	0.2+	1.0−	2002 06 05	704	1.7−	0.1−	2002 07 03	644	0.0	0.2+
2001 02 22	704	0.7+	0.9−	2002 06 05	704	0.6−	0.1−	2002 07 03	644	0.0	0.3+
2001 03 15	699	0.4+	0.6−	2002 06 05	704	0.3−	0.3−	2002 07 03	644	0.1−	0.3+
2001 03 15	699	0.1−	1.2+	2002 06 05	704	1.1−	0.2−				

(46432)* 2002 JR₆₅

Discovered 2002 May 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	342.62354		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22258546	ω	160.59926	−0.08771614	+0.99438063
<i>a</i>	2.6965275	Ω	104.33383	−0.92183860	−0.05847991
<i>e</i>	0.1668265	<i>i</i>	3.50727	−0.37751752	−0.08824542
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 09 05	691	1.0−	0.2+	2001 02 17	704	1.2−	1.3+	2002 05 21	704	0.1+	0.1−
1994 09 05	691	0.9−	0.1+	2001 02 17	704	0.8+	0.4+	2002 06 05	704	0.3+	0.5−
1994 09 05	691	0.9−	0.1+	2001 02 17	704	0.2−	0.3+	2002 06 05	704	0.5+	1.3−
1998 07 31	699	1.3+	1.2+	2001 02 17	704	0.3−	0.1−	2002 06 05	704	0.3+	0.9−
1998 07 31	699	0.8−	0.6+	2002 05 09	704	0.1+	0.2−	2002 06 06	704	0.5+	0.8−
1998 07 31	699	0.3−	0.4+	2002 05 09	704	0.7−	0.1−	2002 06 06	704	0.3+	0.2−
1998 08 17	704	0.5+	0.8+	2002 05 09	704	0.1+	0.8+	2002 06 06	704	0.8+	0.5−
1998 08 17	704	1.9+	0.8+	2002 05 09	704	0.5−	0.6+	2002 06 06	704	0.5+	0.0
1998 08 17	704	(0.2−	2.3+)	2002 05 09	704	0.5+	0.3+	2002 06 06	704	0.7+	0.2−

1998 08 17	704	0.6−	0.2−	2002 05 12	704	0.2+	0.9+	2002 06 08	704	0.3−	0.3+
1999 11 01	691	0.1−	0.1+	2002 05 12	704	0.1−	0.9+	2002 06 08	704	0.1−	0.4+
1999 11 01	691	0.3−	0.2+	2002 05 12	704	0.7−	0.9+	2002 06 08	704	0.1−	0.2+
1999 11 01	691	0.3−	0.1+	2002 05 12	704	0.8−	1.0+	2002 06 08	704	0.4−	0.3+
2001 01 04	691	0.2−	0.6−	2002 05 16	704	0.9−	0.1−	2002 06 08	704	0.1+	0.4+
2001 01 04	691	0.1−	0.2−	2002 05 16	704	0.5−	0.2−	2002 06 18	704	0.3+	0.2+
2001 01 04	691	1.2+	1.5+	2002 05 16	704	1.0−	0.6−	2002 06 18	704	0.1−	0.2+
2001 01 21	704	0.7−	0.2+	2002 05 16	704	0.8−	0.2−	2002 06 18	704	0.2+	0.1−
2001 01 21	704	0.1+	0.8+	2002 05 16	704	0.9−	0.0	2002 06 18	704	0.2+	0.1−
2001 01 21	704	0.3+	0.8+	2002 05 19	644	0.2+	0.8+	2002 06 18	704	0.5+	0.7+
2001 01 21	704	0.3+	0.4+	2002 05 19	644	0.2+	0.9+	2002 06 25	644	0.0	0.7−
2001 01 21	704	1.1+	0.0	2002 05 19	644	(0.7−	2.2+)	2002 06 25	644	0.1−	0.7−
2001 02 03	704	0.3+	0.3+	2002 05 21	704	0.2+	0.5−	2002 06 25	644	0.1−	0.7−
2001 02 03	704	0.8+	0.9−	2002 05 21	704	0.1−	0.1−	2002 07 04	644	0.1−	0.9+
2001 02 03	704	0.5+	0.1−	2002 05 21	704	0.3−	1.2−	2002 07 04	644	0.1−	0.7+
2001 02 17	704	0.1+	0.4+	2002 05 21	704	0.2+	0.0	2002 07 04	644	0.2+	1.0+

(46433)* 2002 JQ₆₇ = 1989 PQ

Discovered 2002 May 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 30210)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	275.25467		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29462052	ω	69.47685	+0.92785863	+0.35950657
<i>a</i>	2.2368012	Ω	269.34711	−0.36832185	+0.84171736
<i>e</i>	0.2635564	<i>i</i>	5.69137	−0.05845827	+0.40282367
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1989 07 29	675	(1.0−	5.1−)	1999 09 30	704	0.3−	0.6+	2002 05 11	704	0.0	0.6−
1989 07 29	675	0.4+	0.8−	2001 01 20	704	(1.6+	2.4+)	2002 05 11	704	0.2+	0.8+
1989 08 01	675	0.2+	1.2−	2001 01 20	704	0.8+	1.1+	2002 05 11	704	0.5−	0.0
1989 08 01	675	0.8+	1.7−	2001 01 20	704	1.3+	0.1+	2002 05 13	704	0.7+	0.9−
1999 06 07	699	0.6−	1.0−	2001 02 19	704	0.3−	0.5−	2002 05 13	704	0.5+	0.8−
1999 06 07	699	(3.1−	0.4−)	2001 02 19	704	1.2−	0.3−	2002 05 13	704	0.1−	0.7−
1999 06 07	699	0.8−	0.7−	2001 02 19	704	0.3−	0.0	2002 05 13	704	0.4+	0.8−
1999 06 15	704	0.2−	0.1+	2001 02 19	704	0.4−	0.8+	2002 05 13	704	0.0	1.0−
1999 06 15	704	0.1−	0.5+	2001 02 19	704	0.1+	0.4+	2002 05 17	644	0.3+	0.1−
1999 06 15	704	0.2−	0.8+	2002 04 21	704	0.4+	0.3−	2002 05 17	644	0.3+	0.0
1999 06 15	704	0.0	0.2+	2002 04 21	704	0.5+	0.2+	2002 05 17	644	0.3+	0.2−
1999 06 15	704	0.8−	0.8+	2002 04 21	704	1.2+	0.0	2002 05 19	608	0.2−	0.4+
1999 07 14	704	0.5+	0.0	2002 05 01	644	0.2−	0.4+	2002 05 19	608	0.3−	0.2−
1999 07 14	704	1.2+	0.5−	2002 05 01	644	0.3+	0.3+	2002 05 19	608	0.5−	0.6−
1999 07 14	704	0.1−	0.1−	2002 05 01	644	0.1−	0.2+	2002 05 21	704	1.7+	0.9−
1999 07 14	704	(3.1+	0.3+)	2002 05 01	644	0.6+	0.2+	2002 05 21	704	0.6+	0.6+
1999 07 14	704	1.2+	1.1+	2002 05 01	644	0.3+	0.0	2002 05 21	704	0.2−	1.4+
1999 09 13	704	0.3−	1.1+	2002 05 01	644	0.1+	0.3+	2002 05 21	704	0.7−	0.1−
1999 09 13	704	0.3−	0.1+	2002 05 08	608	0.4−	0.3−	2002 06 05	644	0.8+	0.1+
1999 09 13	704	0.2−	0.9+	2002 05 08	608	0.8−	0.4−	2002 06 05	644	0.3+	0.1−
1999 09 13	704	0.4−	0.4−	2002 05 08	608	0.1−	0.3−	2002 06 05	644	0.1−	0.0
1999 09 13	704	0.3−	0.4+	2002 05 09	704	0.6−	0.5+	2002 06 18	704	0.3−	1.1+
1999 09 30	704	1.2+	1.0+	2002 05 09	704	0.5−	0.1+	2002 06 18	704	0.1−	0.1+
1999 09 30	704	0.3+	0.0	2002 05 09	704	0.0	0.3+	2002 06 18	704	0.4−	1.1+
1999 09 30	704	0.1−	0.4+	2002 05 09	704	0.5−	0.6+	2002 06 18	704	0.1−	1.0+
1999 09 30	704	0.1−	0.9+	2002 05 09	704	1.2−	0.8−				

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	198.92440	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23068526	ω 319.86073	+0.74153063	-0.62148599
<i>a</i>	2.6330321	Ω 80.43040	+0.66232360	+0.61798361
<i>e</i>	0.1898968	<i>i</i> 14.85221	+0.10705034	+0.48150953
<i>P</i>	4.27	<i>H</i> 13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1982 10 15	260	0.0	0.1+	2001 01 17	704	1.4+	0.1+	2002 05 12	704	0.2+	0.7-
1982 10 15	260	0.2+	0.7+	2001 01 17	704	0.6-	0.8+	2002 05 12	704	1.0+	1.3+
1988 02 12	261	0.8-	0.4+	2001 02 03	704	0.4+	0.4+	2002 05 12	704	0.4+	0.6+
1988 02 12	261	0.2+	1.2+	2001 02 03	704	0.9+	0.9-	2002 05 14	699	0.1-	0.5-
1990 09 19	260	0.1-	0.9-	2001 02 03	704	0.3+	0.5+	2002 05 14	699	0.5+	0.1+
1990 09 19	260	0.4-	0.0	2001 02 03	704	0.1+	0.3+	2002 05 14	699	0.2-	0.8+
1999 09 13	704	0.2+	0.5+	2001 02 03	704	1.5+	0.1-	2002 05 14	699	0.2-	0.2-
1999 09 13	704	1.1-	0.3-	2001 02 15	704	1.1+	0.8-	2002 05 23	644	0.4+	0.0
1999 09 13	704	0.4-	1.4+	2001 02 15	704	0.4-	0.3-	2002 05 23	644	0.6+	0.2-
1999 09 30	704	0.4+	0.5+	2001 02 15	704	0.6-	1.4-	2002 05 23	644	0.9-	0.6+
1999 09 30	704	0.5+	0.8+	2001 02 15	704	0.1+	0.2+	2002 06 02	644	0.1+	0.2-
1999 09 30	704	0.7-	0.3+	2001 02 15	704	0.6-	0.5+	2002 06 02	644	0.2-	0.0
1999 09 30	704	0.7-	0.6+	2001 02 21	704	0.1+	0.3-	2002 06 02	644	0.0	0.2-
1999 09 30	704	0.3+	0.1+	2001 02 21	704	0.5+	0.5+	2002 06 04	699	0.5+	0.6+
1999 11 10	704	0.3-	0.4+	2001 02 21	704	0.1+	0.4+	2002 06 04	699	0.0	0.6-
1999 11 10	704	0.2-	0.8+	2001 02 21	704	0.5+	0.1+	2002 06 04	699	1.7+	0.5-
1999 11 10	704	0.1-	1.0+	2001 02 21	704	0.5+	0.3-	2002 06 04	699	1.0-	1.1-
1999 11 10	704	0.5-	0.7+	2001 03 24	699	0.7-	0.5+	2002 06 09	704	0.8+	0.3+
1999 11 10	704	0.6-	0.7+	2001 03 24	699	0.9-	0.6-	2002 06 09	704	0.2-	0.3-
2000 01 09	704	0.3+	0.6-	2001 03 24	699	0.3+	0.7+	2002 06 09	704	0.0	0.9-
2000 01 09	704	0.4+	1.3-	2001 03 24	699	0.3-	0.2+	2002 06 10	704	0.1-	0.4+
2000 01 09	704	0.9-	1.0-	2002 04 16	704	0.2-	1.2+	2002 06 10	704	0.5-	1.5+
2000 01 09	704	(0.1+	2.8-)	2002 04 16	704	0.1+	1.5+	2002 06 10	704	0.1-	0.7+
2001 01 05	704	0.5+	0.1+	2002 04 16	704	0.0	1.8+	2002 06 16	704	1.3-	0.5+
2001 01 05	704	0.1+	0.9+	2002 04 16	704	0.4-	1.1+	2002 06 16	704	0.1+	0.4+
2001 01 05	704	0.1+	0.7+	2002 05 04	644	0.1-	0.3-	2002 06 16	704	0.9+	0.7-
2001 01 05	704	1.2-	1.1+	2002 05 04	644	0.1-	0.3-	2002 06 16	704	0.0	0.5-
2001 01 17	704	0.1+	0.7-	2002 05 04	644	0.3-	0.4-				

(46435)* 2002 KY₄ = 2000 YG₄₈

Discovered 2002 May 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31759)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	6.14716	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23623129	ω 83.57791	-0.55206938	+0.83345308
<i>a</i>	2.5916585	Ω 152.86988	-0.78428232	-0.50930322
<i>e</i>	0.1546241	<i>i</i> 3.01520	-0.28305590	-0.21439728
<i>P</i>	4.17	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 10 17	691	1.0-	0.1+	2001 01 02	704	0.9+	0.7+	2002 05 16	704	1.2-	0.0
1995 10 17	691	0.9-	0.3-	2001 01 03	704	0.1-	0.4+	2002 05 16	704	0.6-	0.5-
1995 10 17	691	1.2-	0.3+	2001 01 03	704	0.1+	0.2-	2002 05 21	704	0.2+	0.4+
1997 01 02	691	0.3+	0.9-	2001 01 03	704	0.3-	0.2+	2002 05 21	704	0.5-	0.6+
1997 01 02	691	0.5+	0.9-	2001 01 03	704	0.3-	0.0	2002 05 21	704	0.3-	0.6+
1997 01 02	691	0.7+	0.8-	2001 01 03	704	0.8+	0.0	2002 05 21	704	0.5-	1.0+
1999 10 10	704	0.1-	1.0+	2001 01 03	704	0.6-	0.9-	2002 06 06	704	0.5+	0.4+
1999 10 10	704	0.7+	1.7+	2001 01 03	704	0.4+	0.3+	2002 06 06	704	0.3+	0.4+
1999 10 10	704	0.6+	1.1+	2001 01 03	704	0.3+	0.2+	2002 06 06	704	1.0+	0.7+
1999 10 10	704	0.8+	0.6-	2001 01 20	704	0.6-	0.5+	2002 06 06	704	0.7+	1.7+
2000 12 26	691	0.1-	0.3+	2001 01 20	704	0.9+	0.0	2002 06 06	704	0.2+	0.9+
2000 12 26	691	0.3-	0.1+	2001 01 20	704	0.4-	0.8+	2002 06 10	704	0.0	0.3+
2000 12 26	691	0.2-	0.8-	2001 01 21	704	0.1-	0.2-	2002 06 10	704	0.3-	0.1-
2000 12 30	704	0.1-	0.4+	2001 01 21	704	0.2-	0.0	2002 06 10	704	0.0	0.3+
2000 12 30	704	0.3-	0.2+	2001 01 21	704	0.1+	0.2+	2002 06 10	704	0.3-	0.1-
2000 12 30	704	1.2-	0.6+	2001 01 21	704	0.2-	0.2+	2002 06 10	704	0.7-	0.2-

2000 12 30	704	0.1-	1.0+	2001 01 21	704	0.6+	0.0	2002 06 18	704	0.5+	0.2+
2001 01 02	704	0.0	0.2+	2001 02 19	704	1.4+	0.3+	2002 06 18	704	0.1+	0.0
2001 01 02	704	0.2-	0.4+	2001 02 19	704	0.1-	1.2+	2002 06 18	704	0.5+	0.5-
2001 01 02	704	0.7-	0.1-	2001 02 19	704	0.5-	0.1+	2002 06 18	704	0.4+	0.2-
2001 01 02	704	0.2-	0.5+	2001 02 19	704	0.4-	0.7-	2002 06 18	704	0.6+	0.3-
2001 01 02	704	0.8+	0.4-	2001 02 19	704	0.7-	0.1-	2002 06 26	644	0.3+	0.5-
2001 01 02	704	0.5+	0.5+	2002 05 16	704	0.6-	0.2-	2002 06 26	644	0.5+	0.2-
2001 01 02	704	0.4+	0.2+	2002 05 16	704	0.9-	0.1-	2002 06 26	644	0.3+	0.2-

(46436)* 2002 LH₅ = 1958 TX = 1987 MT = 1992 OC₁ = 1994 AP₁₅

Discovered 2002 June 6 by C. W. Juels and P. R. Holvorcem at Fountain

Hills.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 31769)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	333.99734	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19969062	ω 59.07441	+0.85288468	+0.45962165
<i>a</i>	2.8988847	Ω 272.52404	-0.52207102	+0.75572405
<i>e</i>	0.3715478	<i>i</i> 14.35333	+0.00543907	+0.46650734
<i>P</i>	4.94	<i>H</i> 12.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1958 10 15	760	0.6-	1.6+	2001 04 01	699	0.1-	0.4+	2002 06 13	704	0.9+	0.6+
1958 10 15	760	0.7+	0.6-	2001 04 26	699	1.3+	1.1+	2002 06 13	704	0.8+	0.3-
1987 06 26	675	0.5+	0.3+	2001 04 26	699	0.7+	0.3+	2002 06 13	704	0.9+	0.4-
1987 06 30	675(64.5+	0.6-)		2001 04 26	699	0.8+	0.0	2002 06 13	704	1.1+	0.7-
1991 04 13	260	0.3-	0.0	2001 04 26	699	0.4+	0.2+	2002 06 17	678	0.6-	0.4-
1991 04 13	260	0.0	0.0	2002 05 25	644	0.1-	0.5-	2002 06 17	678	0.7-	0.3-
1992 06 04	260	0.2-	0.1+	2002 05 25	644	0.0	0.4-	2002 06 23	644	0.0	0.4+
1992 06 04	260	0.1+	0.1-	2002 05 25	644	0.0	0.4-	2002 06 23	644	0.5+	0.4+
1992 07 27	675	0.4+	1.7-	2002 06 05	699	0.1-	0.4+	2002 06 23	644	0.1+	0.4+
1992 07 27	675	0.5-	0.5-	2002 06 05	699	0.5-	0.2-	2002 07 02	599	0.1-	0.0
1992 07 29	675	(2.4-	1.0+)	2002 06 05	699	0.4-	0.2-	2002 07 02	599	0.1-	0.2+
1992 07 29	675	(2.5+	4.5-)	2002 06 05	699	0.6-	0.1-	2002 07 02	599	0.0	0.1+
1994 01 14	033	0.8-	0.1+	2002 06 06	704	0.3-	0.7+	2002 07 02	599	0.0	0.2-
1994 01 14	033	0.5-	0.9+	2002 06 06	704	0.1+	0.9+	2002 07 04	333	0.8-	0.9-
1994 01 17	033	0.0	0.1-	2002 06 06	678	0.2+	0.0	2002 07 04	333	0.3-	1.1-
1997 07 06	071	(6.5-	6.2+)	2002 06 06	678	0.3-	0.3-	2002 07 04	333	0.3-	0.1-
1997 07 06	071	(1.0-	3.0-)	2002 06 06	704	0.1+	0.5+	2002 07 09	704	0.3-	0.3+
1997 07 06	071	(0.7+	2.7-)	2002 06 06	704	0.9+	0.5+	2002 07 09	704	0.6-	0.5+
1998 12 15	704	0.5+	0.2-	2002 06 06	678	0.1+	0.3-	2002 07 09	704	0.7-	0.6+
1998 12 15	704	0.0	0.2-	2002 06 06	678	0.2-	0.5-	2002 07 09	704	0.4-	0.6+
1998 12 15	704	0.9+	0.8-	2002 06 07	704	0.2-	0.1+	2002 07 09	704	0.4-	0.9+
1998 12 15	704	0.3-	0.4-	2002 06 07	704	0.1-	0.2+	2002 07 10	644	0.3-	0.1+
1998 12 15	704	0.8-	1.3-	2002 06 07	678	1.2+	0.2-	2002 07 10	644	0.1-	0.2+
1998 12 22	704	0.4-	0.3+	2002 06 07	704	0.4-	0.0	2002 07 10	644	0.1-	0.1+
1998 12 22	704	0.6-	0.2+	2002 06 07	678	0.8+	0.1-	2002 07 20	644	0.4-	1.0-
1998 12 22	704	0.3+	0.2-	2002 06 07	704	0.2+	0.2+	2002 07 20	644	0.4-	0.9-
1998 12 22	704	(1.3+	2.0+)	2002 06 07	678	0.6+	0.1-	2002 07 20	644	0.1+	1.2-
1999 01 20	704	0.1-	0.2-	2002 06 07	704	0.0	0.3-	2002 08 03	644	0.7-	0.1-
1999 01 20	704	1.9+	0.3+	2002 06 08	333	0.3-	0.8-	2002 08 03	644	0.4-	0.0
1999 01 20	704	0.6-	0.5+	2002 06 08	333	0.2+	0.3-	2002 08 03	644	2.2-	0.8-
1999 01 20	704	1.5+	0.7+	2002 06 08	333	0.7-	0.4-	2002 08 11	1678	0.1-	0.3-
2000 01 11	704	0.7-	0.7-	2002 06 09	704	0.4+	0.3-	2002 08 11	1678	0.2-	0.0
2000 01 11	704	1.4-	0.3+	2002 06 09	704	0.5+	0.2-	2002 08 11	1678	0.3-	0.1-
2000 01 11	704	0.2-	0.8+	2002 06 09	333	0.1+	0.2+	2002 08 12	704	0.2+	0.4-
2000 01 11	704	1.2-	0.2+	2002 06 09	704	0.2+	0.1-	2002 08 12	704	0.2+	0.2-
2000 02 08	704	0.1+	1.6+	2002 06 09	333	0.3+	1.0+	2002 08 12	704	0.3+	0.3-
2000 02 08	704	0.2+	0.3+	2002 06 09	704	0.7+	0.0	2002 08 12	704	0.1+	0.2-
2000 02 08	704	0.0	0.4+	2002 06 09	333	0.2+	0.3-	2002 08 12	704	0.5+	0.1+
2000 02 08	704	0.6+	0.1-	2002 06 10	704	0.1+	0.3+	2002 08 13	683	0.4-	0.1-
2000 02 08	704	0.8+	1.0+	2002 06 10	704	0.1+	0.4+	2002 08 13	683	0.4-	0.5-
2000 03 08	704	0.6+	0.6-	2002 06 10	704	0.0	0.3+	2002 08 13	683	0.5-	2.1+
2000 03 08	704	0.3-	1.7-	2002 06 10	704	0.2-	0.2+	2002 08 14	683	0.0	0.1-
2000 03 08	704	0.3-	0.5+	2002 06 12	291	0.0	0.1-	2002 08 14	683	0.1-	0.5-
2001 03 04	608	(3.3+	0.3+)	2002 06 12	291	0.6+	0.1-	2002 08 14	683	1.3+	1.3+
2001 03 04	608	(2.9+	0.2+)	2002 06 12	291	0.1+	0.0	2002 08 16	704	0.5+	0.3+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32971

2001 03 04	608	(3.1+ 0.3+)	2002 06 12	608	1.0+ 0.8+	2002 08 16	704	0.1- 2.4+
2001 04 01	699	0.1+ 0.2+	2002 06 12	608	0.9+ 0.7+	2002 08 16	704	0.6- 0.4+
2001 04 01	699	0.5- 0.1+	2002 06 12	608	0.9+ 0.7+	2002 08 16	704	0.2- 0.1+
2001 04 01	699	0.1+ 0.6+	2002 06 13	704	0.2+ 0.2+	2002 08 16	704	0.3- 0.2+

(46437)* 2002 LL₅ = 2000 AR₁₃

Discovered 2002 June 6 by C. W. Juels and P. R. Holvorcem at Fountain Hills.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31770)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27849189	<i>ω</i>	260.24386	+0.95718567	+0.28268159
<i>a</i>	2.3223500	<i>Ω</i>	83.31600	-0.23484484	+0.88423839
<i>e</i>	0.2589469	<i>i</i>	3.59883	-0.16924388	+0.37177089
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.0	0.4+	2002 05 16	644	0.6+	0.1-	2002 06 09	704	0.1-	0.4+
1998 04 21	704	0.6-	0.2-	2002 05 16	644	0.0	0.0	2002 06 09	704	0.7+	0.6+
1998 04 21	704	0.9-	0.0	2002 06 05	699	0.1+	1.0-	2002 06 10	678	0.0	1.2+
1998 04 21	704	(3.8- 0.0)		2002 06 05	699	0.1-	0.6+	2002 06 10	678	0.9+	0.9+
1998 05 01	704	0.5+	0.0	2002 06 05	699	0.1+	0.4-	2002 06 10	678	0.3-	0.2+
1998 05 01	704	(2.3- 1.3-)		2002 06 05	699	0.0	0.3+	2002 06 10	678	0.5-	0.5+
1998 05 01	704	0.9+	1.3-	2002 06 06	678	0.0	0.6+	2002 07 05	704	0.7+	0.0
1998 05 01	704	(4.9- 1.2+)		2002 06 06	678	(2.1+ 2.7-)		2002 07 05	704	0.6+	0.6-
1999 12 07	704	0.0	0.1+	2002 06 07	291	0.7-	0.2-	2002 07 05	704	0.2+	0.6-
1999 12 07	704	(0.7- 2.1+)		2002 06 07	678	0.1+	0.2+	2002 07 05	704	0.8+	0.8-
1999 12 07	704	0.3-	0.5+	2002 06 07	291	0.8-	0.1-	2002 07 05	704	0.3+	1.6-
2000 01 03	704	0.9-	0.1-	2002 06 07	678	1.0-	0.4-	2002 07 05	644	0.0	0.2-
2000 01 03	704	0.1-	0.1-	2002 06 07	291	0.9-	0.2-	2002 07 05	644	0.2-	0.0
2000 01 03	704	0.5+	0.9-	2002 06 07	678	0.7-	1.8+	2002 07 05	644	0.1-	0.0
2000 01 04	704	0.0	0.4+	2002 06 08	704	0.3-	0.1-	2002 07 14	644	0.2+	0.6+
2000 01 04	704	0.1+	0.1-	2002 06 08	704	0.4-	0.6+	2002 07 14	644	0.0	0.6+
2000 01 04	704	0.2+	0.1+	2002 06 08	704	0.8-	0.4+	2002 07 14	644	0.1+	0.6+
2000 01 04	704	0.1+	0.6+	2002 06 08	291	0.6-	0.2-	2002 08 13	704	0.7+	0.1-
2001 03 03	704	0.0	0.6-	2002 06 08	704	0.0	0.1+	2002 08 13	704	0.4+	0.2-
2001 03 03	704	0.1+	0.3+	2002 06 08	291	0.7-	0.1-	2002 08 13	704	0.0	0.1+
2001 03 03	704	0.2+	0.1-	2002 06 08	291	0.8-	0.3-	2002 08 13	704	0.3+	0.6-
2001 03 03	704	0.1-	0.2+	2002 06 09	704	0.2+	0.6-	2002 08 13	704	0.2-	0.4-
2002 05 16	644	0.3+	0.1+	2002 06 09	704	0.3+	0.0				

(46438)* 2002 LZ₇ = 2001 BS₁₈

Discovered 2002 June 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31772)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29591053	<i>ω</i>	197.21174	+0.61225172	+0.78005814
<i>a</i>	2.2302957	<i>Ω</i>	110.73288	-0.70820791	+0.61362555
<i>e</i>	0.1681449	<i>i</i>	7.93209	-0.35155283	+0.12236415
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 03 02	327	0.3-	0.9-	2001 01 21	704	0.6+	0.3+	2002 06 10	644	0.3-	0.5+
1998 03 02	327	0.1-	0.2-	2001 01 21	704	0.1+	0.4-	2002 06 10	644	0.1+	0.3+
1998 03 02	327	0.3-	0.7-	2001 01 21	704	0.8-	0.6-	2002 06 10	644	0.3-	0.5+
1999 07 16	704	0.1-	0.5+	2002 05 13	704	0.4+	0.4-	2002 06 25	644	0.4+	0.8+
1999 07 16	704	0.4+	0.4+	2002 05 13	704	0.5+	0.7-	2002 06 25	644	0.4+	0.9+
1999 07 16	704	0.0	0.2+	2002 05 13	704	0.7+	0.3+	2002 06 25	644	0.3+	0.7+
1999 08 13	699	0.2+	0.1+	2002 05 13	704	0.9+	0.9+	2002 07 03	644	0.2-	0.1-
1999 08 13	699	0.4+	0.5+	2002 06 02	644	(1.8- 2.5+)		2002 07 03	644	0.1+	0.1-
1999 08 13	699	0.1-	0.1-	2002 06 02	644	0.0	0.3-	2002 07 03	644	0.1-	0.0
1999 09 11	704	0.0	0.1+	2002 06 02	644	0.4+	0.3-	2002 07 05	704	0.1-	0.6+
1999 09 11	704	0.0	0.5-	2002 06 02	699	0.1-	0.4-	2002 07 05	704	0.3+	0.5+
1999 09 11	704	0.1-	0.1-	2002 06 02	699	0.5-	0.3+	2002 07 05	704	0.2+	0.2-

1999 09 11	704	0.4-	0.2+	2002 06 02	699	0.2-	0.4+	2002 07 05	704	0.3-	0.2-
1999 09 11	704	0.5-	0.2-	2002 06 02	699	0.0	0.4-	2002 07 05	704	0.4-	0.4+
2000 12 30	691	0.3+	0.7+	2002 06 04	704	0.2+	0.4-	2002 07 22	644	0.2+	0.1-
2000 12 30	691	0.2+	0.2+	2002 06 04	704	0.1+	0.0	2002 07 22	644	0.2+	0.2-
2000 12 30	691	0.5+	0.5+	2002 06 04	704	0.1-	0.3-	2002 07 22	644	0.0	0.1-
2001 01 19	704	0.4+	1.8+	2002 06 09	704	0.6-	0.1-	2002 08 05	644	0.0	0.7+
2001 01 19	704	0.2+	1.5+	2002 06 09	704	0.0	0.4-	2002 08 05	644	0.1-	0.8+
2001 01 19	704	0.2-	0.3+	2002 06 09	704	0.4-	0.6-	2002 08 05	644	0.4+	0.9+
2001 01 19	704	(0.0 2.2+)		2002 06 09	704	0.3-	0.3-				
2001 01 21	704	0.1-	1.5+	2002 06 09	704	0.6-	0.5-				

(46439)* 2002 LX₁₂ = 1998 MS₂₆

Discovered 2002 June 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 31776)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24604357	<i>ω</i>	98.72435	+0.92909569	+0.35217508
<i>a</i>	2.5222881	<i>Ω</i>	240.72340	-0.36926453	+0.86632537
<i>e</i>	0.2842859	<i>i</i>	7.43900	-0.02061337	+0.35419355
<i>P</i>	4.01	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 06 24	704	0.4-	0.7-	2001 03 18	608	0.5-	0.4+	2002 06 10	704	0.2+	0.2+
1998 06 24	704	0.5-	0.0	2001 03 18	608	0.5-	0.4+	2002 06 10	704	0.3+	0.6+
1998 06 24	704	0.7+	1.3+	2001 03 18	608	0.4-	0.3+	2002 06 10	704	1.2+	0.7+
1998 06 24	704	0.4+	0.9+	2002 05 16	704	1.8-	0.2+	2002 06 13	704	1.2+	0.0
1998 06 26	704	0.6+	0.4+	2002 05 16	704	1.8-	0.4+	2002 06 13	704	0.5+	0.1+
1998 06 26	704	0.3+	0.9-	2002 05 16	704	1.7-	0.1+	2002 06 13	704	1.1+	0.2+
1998 06 26	704	(2.2- 1.3+)		2002 06 05	704	0.5+	0.6-	2002 06 13	704	1.4+	0.0
1998 06 26	704	0.0	0.1-	2002 06 05	704	0.4+	0.5-	2002 07 09	704	0.6+	1.0-
1999 01 10	699	0.7-	0.2+	2002 06 05	704	0.1+	0.6-	2002 07 09	704	0.6+	0.4-
1999 01 10	699	1.1-	0.9-	2002 06 05	704	0.5+	0.7-	2002 07 09	704	0.6+	0.6-
1999 01 10	699	1.7-	0.1-	2002 06 05	704	0.2-	0.5-	2002 07 09	704	0.5+	0.6-
1999 10 10	704	0.4-	0.0	2002 06 09	704	(2.7- 0.4-)		2002 07 09	704	0.4+	0.8-
1999 10 10	704	1.2+	0.1-	2002 06 09	704	1.6-	0.6-	2002 07 18	704	0.1+	0.4+
1999 10 10	704	0.3+	0.5+	2002 06 09	704	1.8-	0.3-	2002 07 18	704	0.3-	0.2+
2000 01 05	704	0.2+	0.0	2002 06 09	704	1.6-	0.3-	2002 07 18	704	0.2+	1.0+
2000 01 05	704	0.4+	0.3-	2002 06 09	704	1.7-	0.1-	2002 07 18	704	0.3+	1.4+
2000 01 05	704	0.3+	0.4+	2002 06 10	704	0.0	0.2+	2002 07 18	704	0.1-	1.4+
2000 01 05	704	0.3+	0.2-	2002 06 10	704	0.2+	0.1+				

(46440)* 2002 LS₂₇ = 1998 FQ₄₃

Discovered 2002 June 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 31783)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28124119	<i>ω</i>	206.99281	+0.88606605	-0.46355790
<i>a</i>	2.3071904	<i>Ω</i>	180.62684	+0.44028666	+0.84226471
<i>e</i>	0.0520989	<i>i</i>	5.31846	+0.14503315	+0.27514401
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	1.1-	0.2+	1999 10 15	704	0.2+	0.6-	2002 05 23	644	0.0	0.0
1998 03 20	704	0.4-	1.0+	1999 10 15	704	0.1-	0.4-	2002 05 23	644	0.2+	0.2+
1998 03 20	704	1.5+	0.9+	1999 10 15	704	0.7-	0.3-	2002 06 02	644	0.2+	0.2+
1998 03 20	704	0.3-	0.9+	1999 10 15	704	0.5-	0.7-	2002 06 02	644	0.1+	0.5+
1998 03 20	704	0.4-	0.1-	2000 12 19	608	(2.6+ 0.4+)		2002 06 02	644	0.2+	0.0
1998 03 22	704	0.2+	0.2-	2000 12 19	608	(2.7+ 0.4+)		2002 06 09	704	0.2+	0.3+
1998 03 22	704	(1.6- 2.8-)		2000 12 19	608	(3.0+ 0.5+)		2002 06 09	704	0.1+	0.7+
1998 03 22	704	0.5+	1.2-	2001 01 04	704	0.2+	0.9+	2002 06 09	704	0.1-	0.0
1998 03 22	704	(0.5+ 2.4-)		2001 01 04	704	0.5+	0.8+	2002 06 09	704	0.1+	0.3+
1998 03 29	704	0.2+	0.5-	2001 01 04	704	0.3-	0.9+	2002 06 09	704	0.4-	0.3+
1998 03 29	704	0.2-	1.2-	2001 01 04	704	0.2-	0.2+	2002 06 10	644	0.2-	0.2+

1998 03 29	704	1.1−	1.9−	2001 01 04	704	0.2+	0.2+	2002 06 10	644	0.0	0.2+
1998 03 29	704	1.0−	0.3−	2001 01 19	704	0.0	0.4+	2002 06 10	704	1.7+	0.7+
1998 03 29	704	(6.7−	1.0−)	2001 01 19	704	0.5−	0.0	2002 06 10	704	0.6−	1.8+
1998 04 19	704	0.3+	0.5−	2001 01 19	704	0.4−	0.2+	2002 06 10	644	0.1−	0.2+
1998 04 19	704	(2.1+	1.8−)	2001 01 19	704	0.4−	0.5+	2002 06 10	704	0.1+	0.4+
1998 04 19	704	0.2+	0.9+	2001 01 19	704	0.8−	0.5+	2002 06 10	704	0.3+	1.2+
1998 04 19	704	1.1+	0.7−	2001 02 02	704	0.3+	0.7+	2002 06 17	704	0.2−	0.6−
1998 04 19	704	(4.3−	2.3+)	2001 02 02	704	1.0+	0.5−	2002 06 17	704	0.1−	0.7−
1999 09 07	704	0.2−	0.7+	2001 02 02	704	0.4+	0.2−	2002 06 17	704	0.1−	0.8−
1999 09 07	704	0.1+	0.1+	2001 02 02	704	0.3+	0.1+	2002 06 17	704	0.6−	1.2−
1999 09 07	704	0.8+	0.5+	2001 02 02	704	0.3+	0.3−	2002 06 17	704	0.1−	0.1−
1999 09 07	704	0.1−	0.7+	2002 05 23	644	0.1−	0.0				

(46441)* 2002 LE₃₀

Discovered 2002 June 10 by C. W. Juels and P. R. Holvorcem at Fountain Hills.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	281.94462	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23156003	ω	123.38330	+0.75751027 −0.61880222
<i>a</i>	2.6263966	Ω	275.73310	+0.50771435 +0.75871036
<i>e</i>	0.1687421	<i>i</i>	12.06615	+0.41037098 +0.20357408
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 20	699	0.7+	0.0	2002 05 29	608	1.0+	0.5+	2002 07 18	704	0.3−	0.0
1998 09 20	699	0.4+	0.1+	2002 05 29	608	0.5+	0.4+	2002 07 20	644	0.1−	0.2+
1998 09 20	699	0.3+	0.1+	2002 06 08	699	0.8−	0.8+	2002 07 20	644	0.4−	0.2+
1998 11 20	699	0.4−	0.5+	2002 06 08	699	0.6−	0.0	2002 07 20	644	0.1−	0.2+
1998 11 20	699	0.1+	0.5+	2002 06 08	699	0.1−	0.4+	2002 08 04	644	0.6−	0.2−
1998 11 20	699	0.6−	0.9+	2002 06 08	699	0.3+	0.4+	2002 08 04	644	0.7−	0.2−
1998 12 09	704	(2.7−	1.8+)	2002 06 09	608	0.2−	0.8−	2002 08 04	644	0.6−	0.2−
1998 12 09	704	0.1−	0.8+	2002 06 09	608	0.2−	0.7−	2002 08 12	704	0.2−	0.5−
1998 12 09	704	0.6+	0.7+	2002 06 09	608	0.0	0.6−	2002 08 12	704	0.3+	0.6−
1998 12 09	704	1.8−	0.2+	2002 06 10	678	0.2−	1.0−	2002 08 12	704	0.1+	0.3−
1998 12 09	704	1.5−	0.5−	2002 06 10	678	0.3−	0.3−	2002 08 12	704	0.1+	0.2−
2000 01 11	704	0.6+	0.1−	2002 06 11	678	0.1−	0.4−	2002 08 12	704	0.2+	0.4−
2000 01 11	704	0.3+	0.0	2002 06 11	678	1.4−	1.2−	2002 08 13	683	2.9−	1.6+
2000 01 11	704	1.7+	0.4−	2002 06 11	678	0.9−	0.5+	2002 08 13	683	1.0+	1.3+
2000 01 11	704	1.5+	0.3+	2002 06 11	678	0.3−	0.7−	2002 08 13	704	0.5+	0.4−
2000 01 11	704	0.4+	0.1+	2002 06 13	704	1.8+	0.0	2002 08 13	704	1.3+	0.2+
2000 02 08	704	0.2+	0.5+	2002 06 13	704	0.4+	0.3−	2002 08 13	704	0.7+	0.3−
2000 02 08	704	0.2−	0.1−	2002 06 13	704	0.4+	0.3+	2002 08 13	704	0.6+	0.2−
2000 02 08	704	0.0	0.5+	2002 06 13	704	0.6+	0.0	2002 08 13	704	0.4+	0.0
2000 02 08	704	0.6−	0.5+	2002 06 20	699	0.3+	0.3+	2002 08 14	683	2.4−	0.4+
2000 02 08	704	0.7−	1.3+	2002 06 20	699	0.7+	1.1+	2002 08 14	683	0.6−	0.5+
2000 03 08	704	0.7+	0.3+	2002 06 20	699	0.4+	0.6+	2002 08 14	683	0.9−	0.0
2000 03 08	704	0.3+	0.2+	2002 06 20	699	1.4+	0.9+	2002 08 15	683	0.6+	0.9+
2000 03 08	704	0.3−	0.7+	2002 07 12	644	0.0	1.0+	2002 08 15	683	0.3+	0.3−
2000 03 08	704	0.4−	1.1+	2002 07 12	644	0.1−	0.8+	2002 08 15	683	0.0	1.0−
2000 03 08	704	0.6+	1.5+	2002 07 12	644	0.1−	1.1+	2002 08 15	644	0.0	0.6+
2001 06 26	644	0.2−	0.5+	2002 07 17	704	(2.1+	0.9−)	2002 08 15	644	0.1+	0.6+
2001 06 26	644	0.3−	0.4+	2002 07 17	704	1.5+	0.5−	2002 08 15	644	0.0	0.6+
2001 06 26	644	0.2−	0.4+	2002 07 17	704	(2.6+	0.2+)	2002 08 16	704	0.4−	0.4−
2001 07 10	644	0.4+	0.5+	2002 07 18	704	0.3−	0.2+	2002 08 16	704	0.4−	0.0
2001 07 10	644	0.5+	0.5+	2002 07 18	704	0.4−	0.3+	2002 08 16	704	0.2−	0.4−
2001 07 10	644	0.3+	0.4+	2002 07 18	704	0.4−	0.1+	2002 08 16	704	0.2−	0.2−
2002 05 29	608	1.1+	0.3+	2002 07 18	704	0.2−	0.1+	2002 08 16	704	0.2−	0.3−

(46442)* 2002 LK₃₅

Discovered 2002 June 12 by C. W. Juels and P. R. Holvorcem at Fountain Hills.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	16.72082	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17067177	ω	357.96339	+0.05574776 +0.96043826
<i>a</i>	3.2188069	Ω	275.15468	−0.91213889 −0.06215458
<i>e</i>	0.1158736	<i>i</i>	15.90030	−0.40607246 +0.27146852
<i>P</i>	5.77	<i>H</i>	12.7	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.4+	1.2−	2001 05 24	644	0.3+	0.3+	2002 07 09	704	0.4+	0.3−
1998 12 14	704	0.7+	1.8+	2001 06 22	644	0.3−	0.3+	2002 07 14	704	0.1−	0.1−
1998 12 14	704	0.8+	0.0	2001 06 22	644	0.2−	0.1+	2002 07 14	704	0.4−	0.1−
1998 12 14	704	1.4−	1.1+	2001 06 22	644	0.0	0.4+	2002 07 14	704	0.2+	0.6−
1998 12 14	704	0.5+	1.8+	2002 06 11	699	0.2+	0.1−	2002 07 14	704	0.2−	0.0
1999 12 14	704	0.2−	0.3−	2002 06 11	699	0.1−	0.2+	2002 07 14	704	1.5+	0.5+
1999 12 14	704	1.3+	0.4+	2002 06 11	699	0.1+	0.1−	2002 07 14	704	1.2+	1.9+
1999 12 14	704	1.2+	0.2−	2002 06 11	699	0.8+	0.1+	2002 07 14	704	(0.2+	2.7+)
1999 12 14	704	(2.3+	1.4−)	2002 06 12	678	0.6−	0.0	2002 07 14	704	0.4−	1.1+
2000 01 08	704	0.0	0.0	2002 06 12	678	0.0	0.9−	2002 07 14	704	0.0	0.2+
2000 01 08	704	0.4−	0.3+	2002 06 12	678	0.7−	0.3−	2002 07 14	704	0.3+	0.1+
2000 01 08	704	1.8−	0.8+	2002 06 12	678	0.7+	0.5−	2002 07 18	704	0.2+	1.0−
2000 01 08	704	0.2+	0.5−	2002 06 13	678	0.9−	0.0	2002 07 18	704	0.4+	1.0−
2000 01 08	704	1.4−	0.4+	2002 06 13	704	0.3−	0.2+	2002 07 18	704	0.4+	0.7−
2000 01 11	704	0.4−	0.2+	2002 06 13	678	0.3−	0.6+	2002 07 18	704	0.5+	0.4−
2000 01 11	704	0.0	0.5+	2002 06 13	678	1.0−	0.5+	2002 07 18	704	0.0	0.5−
2000 01 11	704	0.3−	0.4+	2002 06 13	704	0.3+	0.7+	2002 07 20	644	0.5−	0.0
2000 01 11	704	0.2+	0.3−	2002 06 13	704	0.5+	0.6+	2002 07 20	644	0.4−	0.1+
2000 01 11	704	0.7+	1.5+	2002 06 13	704	0.0	1.3+	2002 07 20	644	0.4−	0.1−
2000 02 06	704	0.0	0.1+	2002 06 14	608	1.8+	1.5+	2002 07 28	608	0.3−	0.7−
2000 02 06	704	0.1−	0.1−	2002 06 14	608	1.9+	1.1+	2002 07 28	608	0.1+	0.7−
2000 02 06	704	0.3+	0.5+	2002 06 14	608	1.4+	0.9+	2002 07 28	608	0.1+	0.7−
2000 02 06	704	0.1+	0.4−	2002 06 17	678	0.3−	0.5−	2002 08 12	704	1.0−	0.5+
2000 03 01	703	(3.4+	4.2+)	2002 06 17	678	0.0	0.3−	2002 08 12	704	0.9−	0.9+
2000 03 01	703	0.7+	1.2+	2002 06 17	678	1.1−	1.0−	2002 08 12	704	1.1−	0.6+
2000 03 01	703	0.1+	1.0+	2002 06 23	644	0.0	0.4+	2002 08 12	704	1.0−	1.2+
2000 03 01	703	(2.2+	1.1+)	2002 06 23	644	0.2−	0.4+	2002 08 12	704	1.0−	0.9+
2000 03 14	608	0.5+	1.6−	2002 06 23	644	0.2−	0.5+	2002 08 13	704	0.2−	0.1+
2000 03 14	608	0.3+	0.0	2002 07 04	333	0.6−	0.1+	2002 08 13	704	0.3−	0.0
2000 03 14	608	0.4−	1.1−	2002 07 04	333	0.8−	0.5+	2002 08 13	704	0.4−	0.3−
2000 05 04	704	1.0+	0.3+	2002 07 04	333	0.6−	0.2−	2002 08 13	704	0.1+	0.2−
2000 05 04	704	0.1−	0.4−	2002 07 09	704	0.6+	0.4−	2002 08 13	704	0.1−	0.5−
2000 05 04	704	1.0+	1.7+	2002 07 09	704	0.4+	0.6−	2002 08 15	644	0.2−	0.6+
2001 05 24	644	0.5+	0.5+	2002 07 09	704	0.3+	0.4−	2002 08 15	644	0.4−	0.8+
2001 05 24	644	0.4+	0.4+	2002 07 09	704	0.5+	0.4−	2002 08 15	644	0.3−	0.8+

(46443)* 2002 LW₄₃ = 1989 ST₁₂ = 2000 AA₁₉₇

Discovered 2002 June 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31785)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	299.59735	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21940366	ω	111.86736	+0.98441248 +0.04176886
<i>a</i>	2.7225350	Ω	246.08274	−0.09572814 +0.94214294
<i>e</i>	0.1309780	<i>i</i>	10.77142	+0.14754048 +0.33259893
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1989 09 28	493	1.3−	2.5−	2001 04 26	699	0.0	0.4+	2002 07 09	704	1.1+	0.1−
1989 09 28	493	0.0	1.0+	2001 04 26	699	0.5−	0.4−	2002 07 20	644	0.1+	0.1−
1989 10 03	493	1.5+	0.7−	2001 04 26	699	0.0	0.7+	2002 07 20	644	0.2+	0.2−
1989 10 03	493	0.0	0.6+	2001 04 26	699	0.4+	0.3+	2002 07 20	644	0.4+	0.2−
1998 10 12	699	0.3+	0.4−	2001 05 15	644	0.4+	0.4−	2002 07 28	644	0.3+	0.3−
1998 10 12	699	0.7+	0.0	2001 05 15	644	0.8+	0.3−	2002 07 28	644	0.4+	0.3−
1998 10 12	699	0.0	0.7+	2001 05 15	644	0.9+	0.4−	2002 07 28	644	0.4+	0.2−
1998 11 20	699	0.7+	0.1−	2002 06 10	704	0.7+	0.2+	2002 08 04	644	0.1+	0.1−
1998 11 20	699	0.5−	0.2+	2002 06 10	704	1.5+	0.0	2002 08 04	644	0.0	0.1−

2002 AUG. 22

M.P.O. 32973

1998 11 20	699	0.2-	0.4-	2002 06 10	704	1.2+	0.0	2002 08 04	644	0.1+	0.1-
1998 12 09	704	0.2-	0.8+	2002 06 14	704	0.0	0.1-	2002 08 12	704	1.1-	0.1-
1998 12 09	704	0.6+	0.1+	2002 06 14	704	0.3+	0.5-	2002 08 12	704	1.0-	0.3+
1998 12 09	704	(3.0+ 0.0)		2002 06 14	704	0.1-	0.3+	2002 08 12	704	(1.5- 3.1+)	
1998 12 09	704	(4.0- 2.4+)		2002 06 23	644	0.8+	0.2-	2002 08 12	704	1.4-	0.7+
2000 01 08	704	0.9+	0.9+	2002 06 23	644	0.6+	0.3-	2002 08 12	704	0.9-	0.3+
2000 01 08	704	0.4+	1.2+	2002 06 23	644	0.8+	0.3-	2002 08 13	704	1.9-	0.7+
2000 01 08	704	(2.6+ 1.3+)		2002 07 09	704	0.5+	0.3-	2002 08 13	704	2.0-	0.9+
2000 01 11	704	0.2+	1.3+	2002 07 09	704	0.7+	0.1-	2002 08 13	704	1.6-	0.9+
2000 01 11	704	0.5-	0.3+	2002 07 09	704	0.6+	0.0	2002 08 13	704	2.3-	0.3+
2000 01 11	704	1.2-	0.8+	2002 07 09	704	1.0+	0.1-				

(46444)* 2089 P-L

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	20.72547		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26565202	ω	218.65699	+0.06757158	-0.99725618
<i>a</i>	2.3965912	Ω	227.49074	+0.92527459	+0.07397331
<i>e</i>	0.1717882	<i>i</i>	2.35069	+0.37323050	-0.00283858
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1949 11 21	675	2.2-	0.0	2001 10 19	644	0.3-	0.6+	2001 11 16	644	0.6-	0.3+
1949 11 21	675	0.3+	0.9-	2001 10 19	185	0.1+	0.1+	2001 11 16	644	0.3-	0.2+
1960 09 24	675	0.0	0.6+	2001 10 19	185	0.1-	0.1+	2001 11 16	644	0.5-	0.2+
1960 09 26	675	0.4+	0.2+	2001 10 20	704	0.2-	0.2+	2001 11 19	608	1.2-	1.2+
1960 09 28	675	0.3-	0.1+	2001 10 20	704	0.0	0.3+	2001 11 19	608	0.9-	0.9+
1960 09 29	675	1.4+	0.2+	2001 10 20	704	0.3+	0.6+	2001 11 19	608	0.7-	0.8+
1960 10 17	675	0.2+	0.3+	2001 10 20	704	0.2+	0.5+	2001 11 20	704	0.3+	0.1+
1960 10 22	675	0.2+	0.8+	2001 10 21	704	0.6+	0.4-	2001 11 20	704	0.2+	0.0
1960 10 25	675	0.4+	0.7+	2001 10 21	704	0.1+	0.5-	2001 11 20	704	0.3+	0.1-
1960 10 26	675	0.0	0.9-	2001 10 21	704	0.5+	0.9-	2001 11 20	704	0.4+	0.0
1990 10 16	675	0.7+	0.2-	2001 10 21	704	0.4+	0.8-	2001 11 20	704	0.3+	0.1-
1997 11 02	327	0.6-	0.2-	2001 10 21	704	0.9+	1.0-	2001 11 21	704	0.0	0.1-
1997 11 02	327	0.6-	0.3+	2001 10 22	333	0.1+	0.8-	2001 11 21	704	0.2-	0.4+
1997 11 02	327	0.5-	0.5-	2001 10 22	333	0.5+	0.2-	2001 11 21	704	0.0	0.0
1999 03 22	699	0.1-	1.0+	2001 10 22	333	0.3+	0.2+	2001 11 21	704	0.1-	0.0
1999 03 22	699	0.3+	0.7+	2001 10 22	333	0.0	0.3+	2001 11 21	704	0.2+	0.2-
1999 03 22	699	1.0+	0.6-	2001 10 22	333	0.6+	0.4-	2001 11 24	644	0.0	0.1+
1999 03 24	699	0.7-	0.4+	2001 10 22	333	0.3-	0.2+	2001 11 24	644	0.2-	0.3+
1999 03 24	699	0.2-	0.2+	2001 10 26	704	0.4+	0.2-	2001 11 24	644	0.2-	0.1+
1999 03 24	699	0.5+	0.7+	2001 10 26	704	0.6+	0.1+	2001 12 09	699	0.1+	0.2+
2001 08 22	704	0.2+	0.3-	2001 10 26	704	0.3+	0.0	2001 12 09	699	0.4-	0.2+
2001 08 22	704	0.4+	0.3-	2001 10 26	704	0.1-	0.1-	2001 12 09	699	0.2-	0.2+
2001 08 22	704	0.9+	1.4-	2001 10 26	704	0.2+	0.3-	2001 12 09	699	0.6-	0.4+
2001 09 22	691	0.1+	0.0	2001 10 27	699	0.0	0.5+	2001 12 11	704	0.2+	0.6+
2001 09 22	691	0.0	0.1+	2001 10 27	699	0.3+	0.3+	2001 12 11	704	0.9+	0.5+
2001 09 22	691	0.0	0.0	2001 10 27	699	0.2-	0.0	2001 12 11	704	0.1+	0.2+
2001 09 24	704	0.5-	0.1+	2001 10 27	699	0.8+	0.4+	2001 12 11	704	0.3+	0.5+
2001 09 24	704	0.2-	0.5+	2001 10 28	704	0.1+	0.4+	2001 12 11	704	0.6-	0.2-
2001 09 24	704	0.2-	0.2-	2001 10 28	704	0.0	0.1+	2001 12 14	704	1.0-	0.8-
2001 09 24	704	0.0	0.4+	2001 10 28	704	0.2+	0.6+	2001 12 14	704	0.1-	0.5-
2001 10 12	699	0.4-	0.3-	2001 10 28	704	0.2+	0.3+	2001 12 14	704	0.2+	0.7-
2001 10 12	699	0.1-	0.2+	2001 10 29	704	0.1+	0.0	2001 12 14	704	0.2+	0.5-
2001 10 12	699	0.6-	0.1+	2001 11 09	704	0.3+	0.1-	2001 12 14	704	0.1-	0.3-
2001 10 12	699	0.2-	0.0	2001 11 09	704	0.2+	0.1+	2001 12 17	704	0.7+	0.4-
2001 10 13	704	0.6-	0.1+	2001 11 09	704	0.1+	0.5-	2001 12 17	704	0.5+	1.1-
2001 10 13	704	0.8-	0.8+	2001 11 09	704	0.6+	0.5-	2001 12 17	704	0.2+	1.6-
2001 10 13	704	0.7-	0.8+	2001 11 09	644	0.2-	0.1+	2001 12 17	704	0.7+	1.5-
2001 10 13	704	0.3-	0.0	2001 11 09	644	0.0	0.0	2001 12 17	704	0.3-	1.7-
2001 10 13	704	1.5-	1.0+	2001 11 09	644	0.2-	0.1-	2002 01 09	704	0.9+	0.5-
2001 10 18	333	0.1-	0.8-	2001 11 12	704	0.3+	0.4+	2002 01 09	704	0.1-	0.4+
2001 10 18	333	0.3-	0.3-	2001 11 12	704	0.0	0.8+	2002 01 09	704	0.1-	0.2+
2001 10 18	333	0.1+	0.8-	2001 11 12	704	1.2-	0.3+	2002 01 09	704	0.1-	0.1+
2001 10 19	644	0.2-	0.5+	2001 11 12	704	0.0	0.3+	2002 01 09	704	1.1+	0.0
2001 10 19	644	0.3-	0.6+	2001 11 12	704	0.2+	0.4+				

(46445)* 2102 P-L = 1998 KV₄₃

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32035)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	8.48398		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28170486	ω	324.62904	+0.50934401	+0.86011082
<i>a</i>	2.3046580	Ω	335.95427	-0.77295073	+0.44299927
<i>e</i>	0.1879554	<i>i</i>	3.92534	-0.37830655	+0.25290517
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.1-	0.5-	1998 05 24	704	0.8-	0.2-	2001 04 01	704	0.2+	0.5-
1960 09 25	675	0.6+	1.1+	1998 05 24	704	1.3-	1.9+	2001 04 01	704	0.3+	1.2+
1960 09 26	675	0.3+	0.0	1998 05 24	704	0.4+	0.5-	2001 04 01	704	0.5+	0.6+
1960 09 26	675	0.1+	1.1+	1998 05 24	704	0.6-	0.5-	2002 07 14	704	1.0+	0.5+
1960 09 28	675	0.2-	0.0	1999 12 15	704	0.3-	0.2+	2002 07 14	704	0.1-	0.4-
1960 10 17	675	0.6+	0.2-	1999 12 15	704	0.6+	0.5+	2002 07 14	704	0.1-	0.7-
1960 10 22	675	(0.6+ 3.0-)		1999 12 15	704	0.9-	0.6-	2002 08 11	704	0.8-	0.1+
1960 10 22	675	0.8-	0.3+	1999 12 15	704	0.1-	0.1-	2002 08 11	704	1.0-	1.2+
1960 10 24	675	1.1-	0.3+	2001 03 18	704	0.2-	0.5+	2002 08 11	704	0.2+	0.3+
1960 10 26	675	0.5+	0.4-	2001 03 18	704	0.4+	0.8+	2002 08 11	704	0.5+	0.6+
1995 08 27	691	0.1-	0.2-	2001 03 18	704	0.6+	0.1+	2002 08 11	704	0.3-	0.6+
1995 08 27	691	0.1-	0.3-	2001 03 18	704	0.0	0.5+	2002 08 11	704	0.2-	0.6+
1995 08 27	691	0.1-	0.5-	2001 03 18	704	0.6+	0.9+	2002 08 11	704	0.3-	1.7+
1998 05 22	704	1.8+	0.5+	2001 03 24	704	0.7+	0.2+	2002 08 11	704	0.2-	0.7+
1998 05 22	704	0.3+	0.1+	2001 03 24	704	0.4-	0.7+	2002 08 11	704	0.5+	0.1+
1998 05 22	704	1.6-	0.3-	2001 03 24	704	(0.9+ 2.3+)					
1998 05 22	704	1.5+	0.7-	2001 04 01	704	0.9+	0.4+				

(46446)* 2110 P-L = 1976 JJ₆ = 2432 T-3

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. S. Nakano (*MPC* 12698)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	333.70271		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23283644	ω	23.38344	+0.80075673	+0.59828915
<i>a</i>	2.6167892	Ω	299.83735	-0.55469866	+0.72243259
<i>e</i>	0.1477928	<i>i</i>	1.91329	-0.22604881	+0.34661397
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc (or two decimals in units of degrees)

1960 09 24	675	0.4-	0.8+	1998 09 18	704	1.7-	0.8+	2002 07 22	644	0.1+	0.5+
1960 09 26	675	0.6-	0.4-	1998 09 18	704	0.3-	0.3+	2002 07 23	644	0.1+	0.6-
1960 09 28	675	0.6-	0.5+	1998 09 18	704	0.2+	0.2-	2002 07 23	644	0.1+	0.9-
1960 09 29	675	0.4+	0.6-	1998 09 27	704	1.9-	1.4-	2002 07 23	644	0.2+	0.5-
1960 10 17	675	1.1-	0.9+	1998 09 27	704	0.1-	0.5-	2002 08 07	644	0.2+	0.1+
1960 10 25	675	0.1+	0.4+	1998 09 27	704	0.2-	0.3-	2002 08 07	644	0.1+	0.3+
1976 05 03	809	(0.47+	0.12-)	1998 09 27	704	0.7+	0.9-	2002 08 07	644	0.2+	0.1+
1977 10 16	675	1.0+	1.9-	1998 09 27	704	0.5-	0.1+	2002 08 08	644	0.1+	1.2+
1977 10 16	675	0.5+	2.4-	1999 12 12	691	0.4-	1.0+	2002 08 08	644	0.2+	1.0+
1977 10 17	675	0.1-	0.6-	1999 12 12	691	0.6-	0.6+	2002 08 08	644	0.3+	1.1+
1977 10 17	675	0.0	0.7+	1999 12 12	691	0.6-	0.6+	2002 08 12	608	0.3-	1.2-
1977 10 21	675	2.2+	2.0-	2000 01 27	691	0.8-	0.9-	2002 08 12	608	0.1+	0.6-
1977 10 21	675	(3.0+	1.2-)	2000 01 27	691	0.2-	0.8-	2002 08 12	608	0.5-	1.2-
1977 10 22	675	0.3+	0.7-	2000 01 27	691	0.3+	0.4-	2002 08 14	704	0.9+	0.3-
1977 10 22	675	1.3+	2.0+	2000 01 31	691	1.1+	0.3-	2002 08 14	704	1.1+	0.1-
1994 10 28	691	(2.1-	0.1-)	2000 01 31	691	1.4+	0.2-	2002 08 14	704	0.6+	0.3-
1994 10 28	691	0.5-	0.4+	2000 01 31	691	0.2-	0.1-	2002 08 14	704	0.5+	0.4+
1994 10 28	691	0.4-	0.4+	2002 07 07	291	0.1-	0.2-	2002 08 14	704	0.2+	0.4+
1998 09 14	704	1.7+	0.6+	2002 07 07	291	0.8-	0.3-	2002 08 15	699	0.7-	0.0
1998 09 14	704	0.8+	0.1+	2002 07 07	291	0.8-	0.2-	2002 08 15	699	0.1+	0.0
1998 09 14	704	0.1+	0.2-	2002 07 14	644	0.2+	0.6-	2002 08 15	699	0.6-	0.2-
1998 09 14	704	0.6-	1.5+	2002 07 14	644	0.1-	0.8-	2002 08 15	699	0.3-	0.1-

1998 09 14	704	1.5−	0.8+	2002 07 14	644	0.1−	0.9−	2002 08 17	644	0.1+	0.2+
1998 09 18	704	0.1+	1.0+	2002 07 22	644	0.4+	0.4+	2002 08 17	644	0.1−	0.3+
1998 09 18	704	0.1−	1.4+	2002 07 22	644	0.2+	0.5+	2002 08 17	644	0.0	0.2−

(46447)* 2208 P-L = 2146 T-3

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. C. J. van Houten (*MPC* 12571)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	249.84022		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23221381	ω	212.43858	+0.21504404	−0.97501724
<i>a</i>	2.6214647	Ω	225.21207	+0.91191718	+0.22086938
<i>e</i>	0.2514761	<i>i</i>	4.49763	+0.34951840	+0.02362414
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.1+	0.4−	1977 10 21	675	1.6+	0.8−	1998 09 25	704	(4.0−	3.7−)
1960 09 24	675	0.6−	0.6+	1977 10 21	675	1.4+	1.4−	2000 02 08	704	1.3+	1.0+
1960 09 25	675	0.0	0.7+	1977 10 22	675	0.3−	0.4+	2000 02 08	704	0.3+	0.7+
1960 09 26	675	0.5+	0.2−	1977 10 22	675	0.8−	1.1+	2000 02 08	704	0.7−	1.5+
1960 09 28	675	0.1−	0.1−	1990 11 16	675	(4.6−	0.8+)	2000 03 01	703	(0.7+ 10.9+)	
1960 10 17	675	0.0	0.5−	1990 11 16	675	(4.2−	0.3−)	2000 03 01	703	(0.8+ 5.4+)	
1960 10 22	675	1.5−	0.8+	1998 08 17	704	1.2−	0.9+	2000 03 01	703	0.3+	0.1+
1960 10 22	675	0.1+	1.2+	1998 08 17	704	0.8−	0.6−	2000 03 01	703	0.0	1.0+
1960 10 25	675	(0.5−	3.6−)	1998 08 17	704	0.1+	1.2+	2002 07 21	644	0.1+	0.1+
1960 10 26	675	0.1−	0.1+	1998 08 17	704	0.8+	0.7+	2002 07 21	644	0.1+	0.1−
1960 10 26	675	0.4−	0.9−	1998 09 14	704	1.0−	0.7+	2002 07 21	644	0.3+	0.4−
1977 10 07	675	0.1+	1.5−	1998 09 14	704	1.3−	0.6+	2002 08 05	644	0.7+	0.3+
1977 10 11	675	0.4+	0.7+	1998 09 14	704	1.9−	0.8−	2002 08 05	644	0.5+	0.1+
1977 10 11	675	0.1−	0.2+	1998 09 14	704	1.2−	1.2−	2002 08 05	644	0.3+	0.1+
1977 10 12	675	0.5+	1.4+	1998 09 25	704	(1.8−	2.2−)	2002 08 08	699	0.5+	0.1−
1977 10 12	675	0.1−	1.6+	1998 09 25	704	0.4+	1.3−	2002 08 08	699	0.8+	0.2−
1977 10 16	675	0.5+	1.8−	1998 09 25	699	0.9+	0.2+	2002 08 08	699	0.8+	0.1−
1977 10 16	675	0.1−	0.8−	1998 09 25	699	0.2+	1.0+	2002 08 08	699	0.5−	1.2+
1977 10 17	675	0.6+	0.8+	1998 09 25	704	0.7+	0.2−				
1977 10 17	675	0.7−	0.1−	1998 09 25	699	1.1−	0.8+				

(46448)* 2829 P-L = 1999 TS₇₉

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 8352)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	86.51762		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25275996	ω	5.54147	−0.98892092	−0.14765589
<i>a</i>	2.4774061	Ω	165.93973	+0.13366596	−0.93049213
<i>e</i>	0.1283339	<i>i</i>	3.60345	+0.06456640	−0.33523445
<i>P</i>	3.90	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.5+	0.3+	2001 01 16	561	0.4+	0.2−	2001 02 22	704	0.2−	0.2+
1960 09 26	675	0.7−	1.0+	2001 01 19	699	0.4+	0.2+	2001 02 22	704	0.3−	0.2+
1960 09 28	675	0.1−	0.2+	2001 01 19	699	0.1+	0.3+	2001 02 22	704	0.1−	0.1+
1960 10 17	675	0.2−	1.5+	2001 01 19	699	0.3−	0.8+	2001 02 22	704	0.5−	0.0
1960 10 22	675	0.6−	0.4+	2001 01 19	699	0.2+	0.0	2001 03 02	699	0.5−	0.5+
1999 09 05	699	0.4+	0.8+	2001 01 20	704	0.1+	0.0	2001 03 02	699	0.4−	0.3+
1999 09 05	699	0.2−	0.2+	2001 01 20	704	0.1+	0.5+	2001 03 02	699	0.1+	0.1+
1999 09 05	699	0.4+	0.6+	2001 01 20	704	0.4+	0.4+	2001 03 02	704	1.4+	0.4−
1999 10 04	704	0.1+	0.2+	2001 01 20	704	0.0	0.2+	2001 03 02	699	0.2−	0.1+
1999 10 04	691	0.0	0.2−	2001 01 20	704	0.4−	0.5+	2001 03 02	704	1.9+	1.7+
1999 10 04	704	0.1+	0.4+	2001 01 24	704	0.1−	0.2+	2001 03 02	704	1.9+	0.5+
1999 10 04	704	0.2+	0.1−	2001 01 24	704	0.5−	0.8−	2001 03 13	699	0.3+	0.2−
1999 10 04	691	0.0	0.2−	2001 01 24	704	0.5−	1.3−	2001 03 13	699	0.2+	0.5−
1999 10 04	704	0.7+	0.2−	2001 01 24	704	1.0−	0.2−	2001 03 13	699	1.1+	0.2+
1999 10 04	691	0.0	0.1−	2001 01 24	704	0.1−	0.0	2001 03 13	699	0.2+	0.3−
1999 10 04	704	1.3+	0.7+	2001 01 25	704	0.6−	0.0	2001 03 14	682	0.2−	0.4+

1999 10 07	704	0.1+	0.3+	2001 01 25	704	0.5+	0.1−	2001 03 14	682	0.1+	0.4+
1999 10 07	704	0.6+	0.5−	2001 01 25	704	0.1+	0.2+	2001 03 20	699	0.1+	0.1−
1999 10 07	704	0.2+	0.2−	2001 01 25	704	0.2−	0.5−	2001 03 20	699	0.1+	0.0
1999 10 07	704	0.6−	1.0−	2001 01 25	704	0.2−	0.1−	2001 03 20	699	0.1+	0.2−
1999 10 07	704	0.2−	0.4−	2001 02 01	106	0.0	0.4−	2001 03 20	699	0.1+	0.2−
1999 10 09	704	0.3−	0.1−	2001 02 01	106	0.6−	0.3+	2001 03 31	704	0.8−	0.1+
1999 10 09	704	0.6−	0.1−	2001 02 01	106	0.6−	0.2+	2001 03 31	704	0.3−	0.1+
1999 10 09	704	0.1−	0.1+	2001 02 02	704	0.5−	0.2+	2001 03 31	704	0.1+	0.5−
1999 10 09	704	0.7−	0.3+	2001 02 02	704	0.2−	0.5+	2001 03 31	704	0.5+	0.7+
1999 10 09	704	0.7−	0.1+	2001 02 02	704	0.3−	0.2+	2001 03 31	704	0.6+	0.3+
1999 10 11	691	0.2−	0.2+	2001 02 02	704	0.1−	0.0	2001 04 18	704	0.3+	0.4+
1999 10 11	691	0.2−	0.1+	2001 02 02	704	0.0	0.5+	2001 04 18	704	0.5−	0.5+
1999 10 11	691	1.0−	0.0	2001 02 02	106	0.6−	0.2+	2001 04 18	704	0.6+	0.3−
1999 10 15	704	0.2+	0.4+	2001 02 02	106	0.1+	0.1+	2001 04 18	704	1.1+	0.4+
1999 10 15	704	0.5−	0.1+	2001 02 03	106	0.1−	0.0	2001 05 22	691	0.3−	0.1−
1999 10 15	704	0.0	0.2+	2001 02 03	704	0.5−	0.6+	2001 05 22	691	0.4−	0.2−
1999 10 15	704	0.0	0.2−	2001 02 03	704	0.4−	0.3+	2001 05 22	691	0.5−	0.0
1999 10 15	704	0.3−	0.1−	2001 02 03	704	0.3−	0.4+	2002 06 06	704	0.5+	1.2+
1999 10 17	691	0.5−	0.2+	2001 02 03	704	0.3−	0.4+	2002 06 06	704	0.4+	0.9+
1999 10 17	691	0.4−	0.3+	2001 02 03	704	0.2−	0.6+	2002 06 06	704	0.3+	0.2+
1999 10 17	691	0.6−	0.1+	2001 02 16	699	0.7−	0.6+	2002 06 06	704	0.0	1.5+
1999 11 06	704	0.3+	0.1−	2001 02 16	699	0.2+	0.0	2002 06 10	704	0.3−	1.5+
1999 11 06	704	0.2+	0.7+	2001 02 16	699	0.4+	0.9+	2002 06 10	704	0.6+	1.5+
1999 11 06	704	0.9−	0.2+	2001 02 16	699	0.4+	0.1+	2002 06 10	704	(1.0+ 2.3+)	
1999 11 15	704	1.4+	0.1+	2001 02 16	699	0.6−	0.8+	2002 06 11	644	0.1+	0.1−
1999 11 15	704	0.6−	0.8+	2001 02 16	699	0.0	0.1+	2002 06 11	644	0.4+	0.2+
1999 11 15	704	0.7+	1.0+	2001 02 16	699	0.2−	0.5+	2002 06 11	644	0.0	0.1+
2000 11 02	704	0.6+	1.1+	2001 02 16	699	0.6+	0.1+	2002 06 18	704	0.6−	0.1−
2000 11 02	704	0.5+	0.9+	2001 02 19	704	0.1+	0.0	2002 06 18	704	0.0	0.4+
2000 11 02	704	0.6+	0.3+	2001 02 19	704	0.1−	0.1−	2002 06 18	704	0.3−	0.6+
2000 11 21	704	1.0−	0.5+	2001 02 19	704	0.0	0.4+	2002 07 05	704	(0.7− 2.8+)	
2000 11 21	704	0.8−	0.2−	2001 02 19	704	0.2−	0.5+	2002 07 05	704	(0.2− 2.9+)	
2000 11 21	704	0.3−	0.4+	2001 02 19	704	0.1−	0.7+	2002 07 05	704	(0.4− 2.7+)	
2000 11 27	704	0.9+	0.4+	2001 02 20	704	0.3+	0.1−	2002 07 05	704	(0.2− 2.8+)	
2000 11 27	704	0.1−	0.1−	2001 02 20	704	0.5−	0.5−	2002 07 11	185	0.2+	0.0
2000 11 27	704	0.7+	0.1−	2001 02 20	704	0.1−	0.2+	2002 07 11	185	1.1−	1.4+
2000 11 27	704	0.6+	0.6−	2001 02 20	704	0.1−	0.3−	2002 07 11	185	1.2−	0.4−
2000 11 27	704	0.4−	0.3−	2001 02 20	704	0.4−	0.7−	2002 07 11	185	1.4−	0.1−
2001 01 14	561	0.2+	0.1−	2001 02 21	699	1.6+	0.3+	2002 07 14	704	0.8+	1.4+
2001 01 14	561	0.6+	0.1+	2001 02 21	699	0.3+	0.3+	2002 07 14	704	0.1+	1.5+
2001 01 14	561	0.2+	0.3−	2001 02 21	699	0.1+	0.6+	2002 07 14	704	0.5+	1.2+
2001 01 16	561	0.8+	0.3−	2001 02 21	699	0.4+	0.7+				
2001 01 16	561	0.3+	0.2−	2001 02 22	704	0.2+	0.1+				

(46449)* 3036 P-L = 2000 OS₁₂

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3835)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	100.27655		(2000.0)	P	Q
n	0.29294453	ω	105.93627	+0.66836451	−0.73835424
a	2.2453245	Ω	301.76699	+0.63547242	+0.62976255
e	0.1546077	i	6.08484	+0.38660533	+0.24131338
P	3.36	H	15.1	G 0.15	U 1

2002 AUG. 22

M.P.O. 32975

1960 09 27	675	0.3+	0.6+	2002 01 19	704	0.5+	1.5+	2002 02 13	704	0.5-	0.3-
1960 09 28	675	1.5-	0.7+	2002 01 19	704	0.3+	1.4+	2002 02 13	704	0.5-	0.2-
1960 09 28	675	0.1-	0.4-	2002 01 19	704	0.4+	1.6+	2002 02 15	608	0.3-	1.2-
1960 09 28	675	0.4+	0.1+	2002 01 19	704	0.5+	1.8+	2002 02 15	608	0.1+	1.1-
1960 09 29	675	1.3-	0.2-	2002 01 22	704	0.7-	0.5+	2002 02 15	608	0.2-	0.7-
1960 09 29	675	(2.8-	0.2+)	2002 01 22	704	0.3-	0.3+	2002 02 16	644	0.4+	0.8+
1960 10 17	675	0.7+	2.3+	2002 01 22	704	0.5-	0.2+	2002 02 16	644	0.5+	0.8+
1999 04 11	699	0.7+	0.8+	2002 01 22	704	0.6-	0.1+	2002 02 16	644	0.3+	0.7+
1999 04 11	699	0.7+	0.9+	2002 01 26	644	0.0	0.0	2002 02 20	704	0.2-	0.1-
1999 04 11	699	0.1+	0.7+	2002 01 26	644	0.1+	0.0	2002 02 20	704	0.4-	0.6+
2000 07 23	704	0.3+	0.8-	2002 01 26	644	0.1-	0.0	2002 02 20	704	0.3-	0.1+
2000 07 23	704	0.4-	0.0	2002 02 04	608	0.3-	0.6+	2002 02 20	704	0.1-	0.4+
2000 07 23	704	0.5-	0.2+	2002 02 04	608	0.2+	0.5+	2002 03 03	703	0.2+	0.5+
2000 07 23	704	0.2-	0.6-	2002 02 04	608	0.0	0.5+	2002 03 03	703	0.4+	0.4+
2000 08 01	704	0.3+	0.3+	2002 02 05	699	0.2+	0.1+	2002 03 03	703	0.5+	0.2+
2000 08 01	704	0.4+	0.2+	2002 02 05	699	0.3+	0.5+	2002 03 03	703	0.5+	1.0+
2000 08 01	704	0.1-	0.1-	2002 02 05	699	0.2+	0.0	2002 03 13	704	0.3+	0.2-
2000 08 01	704	0.1-	0.3+	2002 02 05	699	0.1+	0.3-	2002 03 13	704	0.5+	0.1+
2000 08 01	704	0.2+	0.3-	2002 02 05	644	0.1+	0.3+	2002 03 13	704	0.2+	0.1-
2000 08 24	704	0.2-	0.3-	2002 02 05	644	0.0	0.4+	2002 03 13	704	0.2+	0.5-
2000 08 24	704	0.6+	1.1+	2002 02 05	644	0.0	0.4+	2002 03 13	704	0.4-	0.1+
2000 08 24	704	0.1-	0.1+	2002 02 06	644	0.1+	0.5+	2002 03 15	704	0.5+	0.1-
2000 08 24	704	0.1-	0.2+	2002 02 06	644	0.2+	0.4+	2002 03 15	704	0.3+	0.2+
2001 12 11	704	1.0-	0.0	2002 02 06	644	0.2+	0.4+	2002 03 15	704	0.0	0.2+
2001 12 11	704	1.1-	1.3-	2002 02 07	704	0.1-	1.0-	2002 03 15	704	0.0	0.8+
2001 12 11	704	0.7-	1.5-	2002 02 07	704	0.0	1.1-	2002 03 15	704	0.1+	0.1-
2001 12 11	704	1.1-	1.1-	2002 02 07	704	0.6+	1.0-				

(46450)* 3039 P-L = 1993 VF₃

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 26414)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	301.42053	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.21043930	ω	149.82373	+0.79319867	-0.59889643		
<i>a</i>	2.7993132	Ω	247.37709	+0.53210416	+0.76968778		
<i>e</i>	0.2240424	<i>i</i>	6.86089	+0.29614360	+0.22114199		
<i>P</i>	4.68	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.5+	0.3-	1997 07 01	688	0.4+	0.4+	2002 07 18	704	0.4-	0.5+
1960 09 24	675	0.7+	0.4+	1997 07 02	688	0.1+	0.2+	2002 07 18	704	0.4-	0.7+
1960 09 24	675	0.5+	0.2+	1997 07 02	688	0.3-	0.3+	2002 07 18	704	0.3-	1.0+
1960 09 25	675	1.5-	0.2-	1997 07 02	688	0.8+	0.0	2002 08 10	704	0.1-	0.3-
1960 09 25	675	0.8+	0.4-	1998 12 15	704	1.0+	1.6-	2002 08 10	704	0.3-	0.8+
1960 09 25	675	0.9+	0.3-	1998 12 15	704	1.4-	0.8+	2002 08 10	704	0.1-	0.2+
1960 09 26	675	0.0	0.1+	1998 12 15	704	0.1-	1.2-	2002 08 10	704	0.5-	0.0
1960 09 26	675	0.6+	0.1+	1998 12 15	704	0.9-	0.8+	2002 08 10	704	0.5-	0.0
1960 09 26	675	0.6+	0.5-	1998 12 15	704	(2.7-	1.5-)	2002 08 11	704	0.2+	0.2+
1960 09 27	675	0.3-	0.7+	1998 12 22	704	0.7-	1.0+	2002 08 11	704	0.3+	0.1-
1960 09 27	675	0.2-	1.0-	1998 12 22	704	0.3+	1.6-	2002 08 11	704	0.1+	0.2+
1960 09 28	675	0.3-	0.7+	1998 12 22	704	0.3+	0.5+	2002 08 11	704	0.6-	0.5+
1960 09 28	675	0.8+	0.9-	1999 01 20	704	1.3+	1.3+	2002 08 11	704	0.1-	0.5+
1960 09 28	675	0.5-	0.8-	1999 01 20	704	0.7+	1.3+	2002 08 11	704	0.3-	0.3-
1960 09 29	675	1.1-	0.2+	1999 01 20	704	0.6+	1.1+	2002 08 11	704	0.7-	0.4+
1960 09 29	675	1.2-	0.7+	1999 01 20	704	0.9+	1.5+	2002 08 11	704	0.1+	0.5-
1993 11 11	399	0.1+	1.3-	2000 03 27	699	0.6-	0.0	2002 08 11	704	0.1-	0.4+
1993 11 11	399	(0.3-	2.6+)	2000 03 27	699	0.8+	1.0+	2002 08 11	704	0.5-	0.5+
1993 11 16	399	0.6-	0.8+	2000 03 27	699	0.7+	0.5+	2002 08 12	608	2.0+	0.2+
1993 11 16	399	0.9-	0.2+	2000 03 27	699	1.2-	1.3+	2002 08 12	608	1.5+	0.3-
1993 11 22	399	0.8+	0.4+	2002 07 17	704	0.7-	0.3-	2002 08 12	608	1.6+	0.7-
1993 11 22	399	(2.7+	1.8+)	2002 07 17	704	0.0	0.1+	2002 08 16	704	0.8-	0.1+
1997 07 01	688	0.1-	0.8+	2002 07 17	704	1.2-	0.2-	2002 08 16	704	1.3-	0.4-
1997 07 01	688	0.3+	0.6+	2002 07 17	704	0.1+	0.6+	2002 08 16	704	0.0	0.2-
1997 07 01	688	0.1+	0.5+	2002 07 18	704	0.3-	0.4+				

(46451)* 3050 P-L = 1999 FW₅

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Gnädig (*MPC* 34564)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	309.61630	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.18691123	ω	71.57593	+0.88216765	-0.45906578		
<i>a</i>	3.0295569	Ω	315.58934	+0.35517620	+0.79505489		
<i>e</i>	0.1231251	<i>i</i>	8.63491	+0.30924117	+0.39641686		
<i>P</i>	5.27	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.5+	0.4-	1997 10 30	566	0.1+	0.1+	2002 08 16	704	0.6+	0.4-
1960 09 24	675	0.8-	0.4+	1999 03 16	910	0.0	0.1+	2002 08 16	704	0.4+	0.4-
1960 09 25	675	1.3+	0.1-	1999 03 16	910	0.2-	0.2+	2002 08 16	704	0.2+	1.0+
1960 09 25	675	1.7+	0.1-	1999 03 16	910	0.5+	0.6+	2002 08 16	704	0.8+	0.5+
1960 09 25	675	0.1+	1.1-	1999 03 19	910	0.2-	0.2+	2002 08 16	704	0.4-	0.1-
1960 09 26	675	0.2-	0.7+	1999 03 19	910	0.1+	0.1+	2002 08 16	704	0.4+	0.1-
1960 09 26	675	0.7+	0.2-	1999 03 19	910	0.1+	0.5+	2002 08 16	704	0.2+	0.1-
1960 09 27	675	1.1-	0.1+	2000 04 07	704	0.0	0.3+	2002 08 16	704	1.3-	0.5+
1960 09 27	675	0.7-	0.1+	2000 04 07	704	0.4+	0.1-	2002 08 16	704	0.5+	0.3+
1960 09 28	675	2.1-	0.1+	2000 04 07	704	0.3+	1.0+	2002 08 16	704	0.9+	0.6+
1960 09 28	675	0.3-	0.1+	2002 07 14	704	0.1+	0.5+	2002 08 16	704	0.5-	0.5+
1960 09 28	675	0.4+	0.3+	2002 07 14	704	1.1-	0.5-	2002 08 16	704	0.0	0.1-
1960 09 29	675	0.3-	0.1-	2002 07 14	704	0.3-	0.3+	2002 08 16	704	0.9-	0.1+
1960 09 29	675	2.3-	0.2-	2002 07 14	704	1.0-	0.2-	2002 08 16	704	0.4-	0.7+
1960 10 24	675	1.4+	0.3+	2002 07 14	704	0.8-	0.5+	2002 08 16	704	0.1+	0.5+
1960 10 26	675	1.5+	0.6+	2002 08 11	704	0.8+	0.1-	2002 08 16	704	0.2-	0.7+
1994 03 05	261	0.6-	0.2-	2002 08 11	704	0.9-	1.9-	2002 08 16	704	0.2+	0.1+
1994 03 05	261	1.2+	1.0+	2002 08 11	704	0.0	0.2-	2002 08 16	704	0.6-	0.2-
1997 10 30	566	0.2-	0.4-	2002 08 11	704	0.9+	0.1+	2002 08 16	704	0.3-	0.3-
1997 10 30	566	0.2+	0.0	2002 08 11	704	0.8+	0.6+				

(46452)* 3097 P-L = 1978 NH₁

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. T. Kobayashi (*MPC* 15423)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	14.50987	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.21067005	ω	357.26247	+0.36239150	+0.92531293		
<i>a</i>	2.7972687	Ω	293.96456	-0.85277886	+0.28084704		
<i>e</i>	0.1993442	<i>i</i>	7.01883	-0.37608592	+0.25479583		
<i>P</i>	4.68	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	1.3+	0.9-	2001 03 03	704	0.8+	0.1+	2002 07 14	704	1.3+	0.2+
1960 09 25	675	0.1-	1.1-	2001 03 03	704	0.2+	0.6+	2002 07 14	704	0.3+	0.8+
1960 09 26	675	0.0	0.3+	2001 03 21	704	0.5-	0.7+	2002 07 14	704	0.1+	0.3+
1960 09 27	675	0.4-	0.9-	2001 03 21	704	1.1-	0.9+	2002 08 09	704	0.4-	1.0+
1960 09 29	675	0.2-	0.6+	2001 03 21	704	0.3-	0.1+	2002 08 09	704	0.4+	1.3+
1978 07 09	809	0.1-	0.0	2001 03 21	704	0.7-	0.1+	2002 08 09	704	0.7-	0.7+
1978 07 10	809	0.1+	1.0-	2001 03 21	704	0.1-	0.0	2002 08 09	704	0.6-	0.7+
1978 07 11	809	0.3+	0.0	2001 03 21	704	0.0	0.1-	2002 08 09	704	0.6-	0.3+
2000 01 05	704	0.3+	0.5+	2001 03 21	704	0.4+	0.8+	2002 08 11	704	0.3-	0.4+
2000 01 05	704	0.1+	0.4-	2001 03 26	704	0.1-	0.4+	2002 08 11	704	0.2-	0.4+
2000 01 05	704	0.7+	0.2-	2001 03 26	704	0.6+	0.5+	2002 08 11	704	0.2-	0.6+
2000 01 05	704	0.0	1.3+	2001 03 26	704	0.9+	1.1+	2002 08 11	704	0.5-	0.3+
2000 01 05	704	0.5+	0.4+	2001 04 16	704	0.3-	0.5+	2002 08 11	704	0.6-	0.7+
2000 01 06	704	1.3+	0.5-	2001 04 16	704	1.6+	0.9-	2002 08 14	699	0.4-	0.1+
2000 01 06	704	0.1-	0.2+	2001 04 16	704	0.1+	0.5+	2002 08 14	699	0.7-	0.2+
2000 01 06	704	0.2-	0.7+	2001 04 22	704	0.0	0.4+	2002 08 14	699	0.6-	0.4+
2000 02 02	704	0.7+	0.8+	2001 04 22	704	0.7+	1.3+	2002 08 14	699	1.5-	0.5+
2000 02 02	704	0.6+	0.4+	2001 04 22	704	0.1+	0.8+	2002 08 16	704	0.1-	0.8+
2000 02 02	704	0.5-	1.1+	2001 04 22	704	0.0	0.8+	2002 08 16	704	0.4+	0.6+

2000 02 02	704	0.0	0.6+	2001 04 24	608	0.1+	0.3-	2002 08 16	704	0.6-	0.7+
2000 02 02	704	0.1+	0.5+	2001 04 24	608	0.2+	0.3-	2002 08 16	704	0.4+	0.1+
2000 02 03	704	0.1-	0.0	2001 04 24	608	0.3+	0.4-	2002 08 16	704	0.9-	0.1+
2000 02 03	704	0.1-	0.6+	2001 05 18	704	0.2+	0.4-	2002 08 16	704	0.2+	0.5+
2000 02 03	704	0.4+	0.7+	2001 05 18	704	0.1+	0.1+	2002 08 16	704	0.5-	0.3+
2000 02 03	704	0.6+	0.3+	2001 05 18	704	0.1+	0.8+	2002 08 16	704	0.2+	0.1+
2000 02 03	704	0.1-	1.3+	2001 05 18	704	0.8-	1.2+	2002 08 16	704	0.3-	0.7+
2001 03 03	704	0.2+	0.2-	2002 07 14	704	0.1-	1.0+				
2001 03 03	704	0.4+	1.5-	2002 07 14	704	0.6+	0.3-				

(46453)* 4013 P-L = 1998 VJ₃₂

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33324)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	324.23198		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21001932	ω	135.79322		+0.94576353		+0.32010921
<i>a</i>	2.8030438	Ω	205.69089		-0.32204669		+0.90153470
<i>e</i>	0.2433284	<i>i</i>	7.33274		-0.04262950		+0.29114478
<i>P</i>	4.69	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.0	0.8-	2001 03 18	704	0.2-	0.1+	2002 07 12	644	0.2+	0.5+
1960 09 25	675	0.4-	0.5-	2001 03 18	704	0.8-	0.0	2002 07 12	644	0.3+	0.6+
1960 09 26	675	0.1+	1.0-	2001 04 16	699	0.2-	1.1+	2002 07 12	644	0.4+	0.6+
1960 09 28	675	0.4-	1.0-	2001 04 16	699	0.2-	0.9-	2002 07 15	704	0.3-	0.2-
1960 10 17	675	0.4+	0.3+	2001 04 16	699	1.2+	0.3+	2002 07 15	704	1.1-	0.4+
1960 10 22	675	0.1-	0.2+	2001 04 16	699	0.4-	0.3-	2002 07 15	704	0.3-	0.2-
1960 10 24	675	0.3+	0.9+	2002 06 06	608	0.3-	0.3-	2002 07 15	704	0.6-	0.2-
1960 10 26	675	0.4+	0.7+	2002 06 06	608	0.2+	0.2+	2002 07 15	704	0.8-	0.4-
1993 10 15	565	0.0	1.4-	2002 06 06	608	0.5-	0.2-	2002 07 18	704	0.2-	0.1-
1993 10 15	565	0.9+	0.1-	2002 06 09	704	0.1-	0.2-	2002 07 18	704	0.2-	0.4-
1998 11 14	428	0.3-	0.5+	2002 06 09	704	0.2-	0.6-	2002 07 18	704	0.2-	0.3-
1998 11 14	428	1.0-	0.5+	2002 06 09	704	0.5+	0.8-	2002 07 18	704	0.0	0.1+
1998 11 15	428	0.4+	1.1+	2002 06 09	704	0.1+	0.0	2002 07 18	704	0.5-	0.4-
1998 11 15	428	0.9-	0.6+	2002 06 11	699	0.6-	0.0	2002 07 20	644	0.4-	0.3-
1998 11 16	428	0.2-	0.5+	2002 06 11	699	0.3-	0.1-	2002 07 20	644	0.2-	0.3-
1998 11 16	428	0.6-	0.3+	2002 06 11	699	0.5-	0.2+	2002 07 20	644	0.4-	0.4-
1998 11 26	428	0.5+	0.4-	2002 06 11	699	0.1-	0.1+	2002 08 04	644	0.3-	0.1+
1998 12 11	428	(2.6-	1.0-)	2002 06 13	704	1.2+	1.2+	2002 08 04	644	0.1-	0.2-
1998 12 16	699	0.0	0.1-	2002 06 13	704	1.7+	0.8+	2002 08 04	644	0.2-	0.1+
1998 12 16	699	0.1+	0.8-	2002 06 13	704	1.5+	0.6+	2002 08 12	704	0.5-	0.3+
1998 12 16	699	1.0+	1.9+	2002 06 13	704	0.6+	0.3+	2002 08 12	704	0.4-	0.5+
1998 12 25	428	0.3-	0.5+	2002 06 13	704	1.9+	0.1+	2002 08 12	704	0.6-	0.4+
1998 12 25	428	0.0	0.7+	2002 07 09	704	1.3+	1.2+	2002 08 12	704	0.5-	0.2+
2000 02 06	704	0.8+	0.4+	2002 07 09	704	0.7+	0.8+	2002 08 12	704	0.5-	0.5+
2000 02 06	704	0.2+	1.0+	2002 07 09	704	0.3+	0.5+	2002 08 15	644	0.0	0.2+
2000 02 06	704	0.7+	0.4+	2002 07 09	704	0.4+	0.5+	2002 08 15	644	0.2-	0.2+
2001 03 18	704	0.1+	1.3+	2002 07 09	704	0.3-	0.4+	2002 08 15	644	0.1-	0.2+

(46454)* 4029 P-L = 1999 XT₁₃₂

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 23400)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	313.74902		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.25624403	ω	340.91716		+0.91648674		+0.39995481
<i>a</i>	2.4548985	Ω	355.47434		-0.34983305		+0.78980334
<i>e</i>	0.2096987	<i>i</i>	6.83588		-0.19408476		+0.46502348
<i>P</i>	3.85	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.5-	0.1+	1999 12 12	704	0.2+	0.9-	2002 05 16	644	0.3-	0.3+
1960 09 25	675	0.0	0.5-	1999 12 13	704	0.4-	0.3-	2002 05 16	644	0.0	0.6+
1960 09 26	675	0.1+	0.1+	1999 12 13	704	0.1-	0.6+	2002 05 16	644	0.1-	1.0+

1960 09 28	675	0.1+	0.9+	1999 12 13	704	0.6-	0.2+	2002 06 18	644	0.2+	0.1+
1960 10 17	675	0.6-	0.8-	1999 12 13	704	0.0	2.1+	2002 06 18	644	0.3-	0.0
1960 10 22	675	0.3-	1.0+	2001 03 02	691	0.1-	1.3+	2002 06 18	644	0.2+	0.0
1960 10 24	675	0.7-	1.8+	2001 03 02	691	0.2-	1.1+	2002 07 06	644	0.1-	0.3+
1960 10 26	675	0.5+	0.2-	2001 03 02	691	0.4+	1.0+	2002 07 06	644	0.0	0.2+
1999 12 12	704	0.3+	0.1-	2001 04 23	691	0.5+	0.0	2002 07 06	644	0.2-	0.2+
1999 12 12	704	0.7-	0.9-	2001 04 23	691	0.7+	0.0				
1999 12 12	704	1.3+	0.8+	2001 04 23	691	0.5+	0.2-				

(46455)* 4054 P-L

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	126.69117		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21836293	ω	87.01212		+0.59770120		+0.80026660
<i>a</i>	2.7311786	Ω	219.82325		-0.76223755		+0.54858951
<i>e</i>	0.1520802	<i>i</i>	4.31950		-0.24848982		+0.24212169
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.2+	0.8-	2001 10 23	704	0.6-	0.3-	2001 11 21	704	0.0	0.4-
1960 09 25	675	0.0	0.4-	2001 10 23	704	0.0	0.3-	2001 11 21	704	0.6+	0.8-
1960 09 26	675	0.2+	1.4-	2001 10 24	704	0.1+	0.5-	2001 11 21	704	0.0	0.3-
1960 09 28	675	0.3+	0.8-	2001 10 24	704	1.5-	1.1-	2001 11 21	704	0.3-	0.9+
1960 10 17	675	0.0	1.3+	2001 10 24	704	0.1+	0.3-	2001 11 21	704	0.0	0.1-
1960 10 17	675	0.5+	0.8-	2001 10 24	704	0.0	0.3+	2001 11 21	704	0.1+	0.9+
1960 10 22	675	0.3-	0.5+	2001 10 25	644	0.4-	0.4+	2001 11 21	704	0.2+	0.1+
1960 10 26	675	0.0	0.3-	2001 10 25	644	0.2-	0.3+	2001 11 21	704	0.5-	0.4-
1999 03 23	699	0.8-	0.9+	2001 10 25	644	0.2-	0.0	2001 11 21	704	0.4+	0.1+
1999 03 23	699	0.1+	0.6+	2001 10 26	704	0.4+	0.6+	2001 11 24	644	0.1+	0.1+
1999 03 23	699	1.5+	0.2+	2001 10 26	704	0.2+	0.9+	2001 11 24	644	0.2-	0.5+
2000 08 01	704	0.3-	1.4+	2001 10 26	704	0.2+	1.0+	2001 11 24	644	0.0	0.0
2000 08 01	704	0.3+	1.2+	2001 10 26	704	1.1+	1.7+	2001 12 09	699	0.5-	0.9+
2000 08 01	704	0.1+	1.0+	2001 10 26	704	0.3+	1.1+	2001 12 09	699	0.7+	0.5+
2000 08 01	704	0.5-	0.5+	2001 10 28	704	0.2+	1.0-	2001 12 09	699	0.2+	0.0
2001 08 23	699	0.4+	0.4+	2001 10 28	704	0.6-	0.0	2001 12 09	699	0.7+	0.6+
2001 08 23	699	0.5-	1.8+	2001 10 28	704	0.0	0.3+	2001 12 11	704	0.1-	0.0
2001 08 23	699	0.1-	0.3-	2001 11 09	704	0.2+	0.4+	2001 12 11	704	0.3+	0.2-
2001 08 23	699	0.9+	0.3+	2001 11 09	704	0.2-	0.3+	2001 12 11	704	0.9+	0.2+
2001 10 13	704	0.3+	0.6+	2001 11 09	704	0.8-	0.0	2001 12 11	704	0.3+	0.5-
2001 10 13	704	0.4+	0.2+	2001 11 09	704	0.5-	0.4+	2001 12 11	704	0.4+	0.0
2001 10 13	704	0.1+	0.7-	2001 11 09	704	0.0	0.0	2001 12 14	704	0.4-	0.1-
2001 10 13	704	0.0	0.1+	2001 11 12	704	0.5+	0.6-	2001 12 14	704	0.2+	0.8-
2001 10 15	333	0.1+	1.4-	2001 11 12	704	0.2+	0.4+	2001 12 14	704	0.5-	0.8-
2001 10 15	333	0.8-	0.7-	2001 11 12	704	0.1+	0.2+	2001 12 14	704	0.2-	0.3-
2001 10 15	333	0.2-	0.6-	2001 11 12	704	0.0	0.4+	2001 12 14	704	0.9-	0.7-
2001 10 18	704	0.2+	0.2-	2001 11 12	704	0.0	0.2+	2001 12 17	704	0.2-	0.7-
2001 10 18	704	0.2+	0.7-	2001 11 17	704	0.6+	0.1+	2001 12 17	704	0.6-	0.1-
2001 10 18	704	0.7-	0.5-	2001 11 17	704	0.8+	0.1-	2001 12 17	704	0.6-	0.8-
2001 10 20	704	0.0	0.3+	2001 11 17	704	0.5+	0.3+	2001 12 17	704	0.1+	0.1-
2001 10 20	704	0.5+	0.6+	2001 11 17	704	0.1+	0.0	2001 12 17	704	0.6-	0.7-
2001 10 20	704	0.6+	0.2+	2001 11 17	704	0.4+	0.2+	2001 12 19	644	0.1-	0.6+
2001 10 21	333	0.0	0.4-	2001 11 19	699	0.3+	1.0+	2001 12 19	644	0.1-	0.2+
2001 10 21	333	0.2-	0.2-	2001 11 19	699	0.4+	0.6+	2001 12 19	644	0.7-	0.1+
2001 10 21	333	0.6+	0.7+	2001 11 19	699	0.1+	0.6+	2001 12 20	704	0.8-	0.5+
2001 10 21	333	0.4-	0.2-	2001 11 19	699	0.0	0.4+	2001 12 20	704	1.0-	1.0-
2001 10 21	333	0.2-	0.2+	2001 11 20	704	0.2-	0.1-	2001 12 20	704	1.5-	0.9-
2001 10 21	333	0.1-	0.4+	2001 11 20	704	0.4+	0.3-	2001 12 20	704	1.3-	1.0-
2001 10 22	704	0.3+	0.1-	2001 11 20	704	0.1-	0.3-	2001 12 20	704	1.1-	0.4-
2001 10 22	704	0.6+	0.3-	2001 11 20	704	0.3+	0.2-	2002 01 11	699	0.6-	0.4-
2001 10 22	704	0.3+	0.3-	2001 11 20	704	0.0	0.2-	2002 01 11	699	0.5-	1.9+
2001 10 22	704	0.2+	0.1-	2001 11 20	608	1.1-	0.9+	2002 01 11	699	0.4+	0.3+
2001 10 22	704	0.6+	0.1-	2001 11 20	608	0.6-	0.3+	2002 01 11	699	0.6+	0.2+
2001 10 23	704	0.9+	0.5-	2001 11 20	608	0.5-	1.2+				
2001 10 23	704	1.8+	1.0+	2001 11 21	704	0.1-	0.1-				

(46456)* 4140 P-L = 2001 QR₂₉

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld
on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15987)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	53.66321	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.24124443	ω	200.62734	+0.89116171	-0.45290490
<i>a</i>	2.5556292	Ω	186.49396	+0.44221164	+0.88023466
<i>e</i>	0.1702451	<i>i</i>	13.60695	+0.10138871	+0.14164781
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.2-	0.8-	2001 09 17	704	0.1-	0.1-	2001 10 24	644	0.2-	0.6+
1960 09 24	675	0.6+	1.1-	2001 09 17	699	0.1+	0.4+	2001 10 24	644	0.1-	0.3+
1960 09 25	675	0.3-	1.1-	2001 09 17	704	0.5-	0.2+	2001 10 26	439	0.2+	1.1-
1960 09 26	675	0.4-	1.1-	2001 09 17	699	0.0	0.2+	2001 10 26	439	0.2+	0.3-
1960 09 27	675	0.5+	0.1+	2001 09 17	704	0.2-	0.4-	2001 10 29	644	0.6-	0.0
1960 09 28	675	0.5-	1.3-	2001 09 17	699	0.1-	0.0	2001 10 29	644	0.5-	0.1-
1960 10 17	675	0.2+	0.6+	2001 09 17	699	0.0	0.1+	2001 10 29	644	0.4-	0.0
1960 10 22	675	0.2+	0.4-	2001 09 19	704	0.2-	0.1+	2001 11 12	608	0.6-	1.1-
1960 10 26	675	0.7+	1.1+	2001 09 19	704	0.2-	0.0	2001 11 12	608	0.5-	1.1-
1999 03 23	699	0.7+	0.6+	2001 09 19	704	0.1-	0.1+	2001 11 12	608	0.7-	0.9-
1999 03 23	699	0.2-	0.7+	2001 09 19	704	0.1-	0.2+	2001 11 18	704	0.1+	0.6-
1999 03 23	699	0.4+	0.7+	2001 09 19	704	0.2-	0.1+	2001 11 18	704	0.9+	0.6-
2000 05 28	704	0.4+	1.1+	2001 09 21	704	0.2-	0.4-	2001 11 18	704	0.4+	0.9-
2000 05 28	704	0.5+	1.5+	2001 09 21	704	0.1+	0.4-	2001 11 18	704	0.0	0.4-
2000 05 28	704	0.1+	0.6+	2001 09 21	704	0.3-	0.5-	2001 11 18	704	0.3+	0.7-
2000 06 24	608	0.5-	0.0	2001 09 21	704	0.1-	0.4-	2001 11 18	608	0.6-	0.5+
2000 06 24	608	0.3-	0.4-	2001 09 21	704	0.1-	0.4-	2001 11 18	608	0.6-	0.5+
2000 06 24	608	0.5-	0.2+	2001 09 27	644	0.5-	0.2+	2001 11 18	608	0.4-	0.6+
2001 07 28	699	0.1-	0.2+	2001 09 27	644	0.5-	0.0	2001 11 20	699	0.1-	0.1-
2001 07 28	699	0.1+	0.1+	2001 09 27	644	0.6-	0.1+	2001 11 20	699	0.3-	0.1-
2001 07 28	699	0.2+	0.4+	2001 10 10	644	0.0	0.1+	2001 11 20	699	0.2-	0.2-
2001 07 28	699	0.1+	0.2+	2001 10 10	644	0.1+	0.1+	2001 11 20	699	0.2-	0.3-
2001 08 16	704	1.4+	0.5+	2001 10 10	644	0.1+	0.2-	2001 11 23	608	0.5-	0.1+
2001 08 16	704	1.3+	0.5+	2001 10 14	699	0.1-	0.1+	2001 11 23	608	0.7-	0.2+
2001 08 16	704	1.2+	0.3+	2001 10 14	699	0.0	0.1-	2001 11 23	608	0.1-	0.8+
2001 08 16	704	1.3+	0.4+	2001 10 14	699	0.1+	0.0	2002 01 12	699	1.1+	0.5-
2001 08 18	704	0.0	0.6+	2001 10 14	699	0.0	0.0	2002 01 12	704	0.0	0.7+
2001 08 18	704	0.6+	0.5+	2001 10 16	704	0.0	0.0	2002 01 12	704	0.2+	0.6+
2001 08 18	704	0.0	0.4+	2001 10 16	704	0.1+	0.3+	2002 01 12	699	0.3+	0.7-
2001 08 18	704	0.8+	1.1+	2001 10 16	704	0.1+	0.1-	2002 01 12	704	0.8+	0.2+
2001 08 25	699	0.7+	0.4+	2001 10 16	704	0.2+	0.1+	2002 01 12	699	0.3+	0.1+
2001 08 25	699	0.2-	1.5+	2001 10 16	704	0.1+	0.1+	2002 01 12	704	0.4+	0.6+
2001 08 25	699	0.2-	0.2+	2001 10 20	704	0.1-	0.4+	2002 01 12	704	0.2+	0.5+
2001 08 25	699	0.4-	0.6+	2001 10 20	704	0.2-	0.4+	2002 01 12	699	0.4+	0.2-
2001 08 31	644	0.2-	0.4+	2001 10 20	704	0.0	0.4+	2002 02 09	704	0.4-	0.5+
2001 08 31	644	0.2-	0.1+	2001 10 20	704	0.1+	0.4+	2002 02 09	704	0.3-	1.2+
2001 08 31	644	0.0	0.5+	2001 10 20	704	0.2+	0.3+	2002 02 09	704	0.5+	0.5+
2001 09 14	644	0.9+	1.3+	2001 10 23	644	0.5-	0.1-	2002 02 09	704	0.1+	0.9+
2001 09 14	644	0.8+	1.6+	2001 10 23	644	0.7-	0.1-	2002 02 09	704	0.4-	0.6-
2001 09 14	644	0.6+	1.4+	2001 10 23	644	0.5-	0.1-				
2001 09 17	704	0.7+	1.7-	2001 10 24	644	0.1-	0.6+				

(46457)* 4166 P-L = 2001 KL₃₇

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld
on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13849)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	296.29979	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.18486390	ω	154.18322	+0.99741865	+0.02695813
<i>a</i>	3.0518837	Ω	204.54880	-0.04335852	+0.96491550
<i>e</i>	0.0110139	<i>i</i>	9.21781	+0.05723705	+0.26117300
<i>P</i>	5.33	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.5+	0.4-	2001 05 22	704	0.9-	1.7+	2002 07 18	704	0.1+	0.3+
1960 09 25	675	0.1+	0.5+	2001 05 22	704	0.2-	0.1-	2002 07 20	644	0.0	0.3+
1960 09 25	675	0.2+	0.3-	2001 05 22	704	0.6-	0.5-	2002 07 20	644	0.1-	0.2+
1960 09 26	675	0.5-	1.0+	2001 05 25	704	0.2+	0.9+	2002 07 20	644	1.2-	0.6-
1960 09 26	675	1.7-	0.2+	2001 05 25	704	0.1+	0.2+	2002 07 28	608	0.7+	0.4-
1960 10 17	675	1.5+	0.6-	2001 05 25	704	0.0	0.8+	2002 07 28	608	0.9+	0.5+
1960 10 22	675	0.4-	0.3-	2001 05 25	704	0.5+	0.5-	2002 07 28	608	0.6+	0.1+
1960 10 26	675	0.2+	0.8+	2001 06 12	699	0.3+	0.3+	2002 08 04	644	0.0	0.0
1998 11 23	699	0.2-	1.0+	2001 06 12	699	0.0	0.2-	2002 08 04	644	0.2+	0.1+
1998 11 23	699	0.5+	0.5+	2001 06 12	699	0.3-	0.2+	2002 08 04	644	0.4-	0.1+
1998 11 23	699	0.4-	1.5+	2001 06 12	699	0.1-	0.2+	2002 08 12	704	0.7-	0.0
2001 05 18	704	1.2+	1.2+	2002 07 18	704	0.4+	0.2+	2002 08 12	704	0.6-	0.1+
2001 05 18	704	0.4+	0.3+	2002 07 18	704	0.3-	0.6+	2002 08 12	704	0.8-	0.1-
2001 05 18	704	0.4+	0.3+	2002 07 18	704	0.6+	1.1-	2002 08 12	704	0.2+	0.1+
2001 05 18	704	0.5-	1.4-	2002 07 18	704	0.5+	0.2-				

(46458)* 4244 P-L = 1999 VJ₁₁₆

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld
on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPO* 2582), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	355.24453	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.25605197	ω	64.02846	+0.10093854	+0.99339218
<i>a</i>	2.4561259	Ω	211.91127	-0.94575966	+0.07876924
<i>e</i>	0.1905861	<i>i</i>	5.93091	-0.30878807	+0.08347081
<i>P</i>	3.85	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.4+	0.8-	1999 11 15	704	0.5-	0.0	2002 07 09	704	0.5-	0.8-
1960 09 25	675	1.2+	0.9-	1999 11 15	704	0.6-	0.1+	2002 07 09	704	0.2-	0.9-
1960 09 25	675	0.3+	1.1+	1999 11 15	704	0.6+	0.4-	2002 07 09	704	(0.3+	2.1-)
1960 09 26	675	0.3-	0.7-	1999 11 15	704	1.2+	0.8-	2002 07 18	704	1.4+	0.5+
1960 09 26	675	0.3-	0.3+	2002 05 28	644	1.0-	0.3+	2002 07 18	704	0.5+	0.8+
1960 09 28	675	0.3-	0.7-	2002 05 28	644	0.0	0.1-	2002 07 18	704	0.3+	0.8+
1960 09 28	675	1.0-	1.6+	2002 05 28	644	0.0	0.0	2002 07 18	704	0.7+	0.7+
1998 06 24	704	1.2+	0.8+	2002 06 02	644	0.3-	0.1-	2002 07 18	704	0.2+	0.4+
1998 06 24	704	0.6-	0.9+	2002 06 02	644	0.1+	0.1+	2002 07 21	644	0.1-	0.2-
1998 06 24	704	0.5-	0.7+	2002 06 02	644	0.0	0.0	2002 07 21	644	0.3-	0.4-
1998 06 24	704	0.1+	1.7-	2002 06 09	704	1.5-	0.2+	2002 07 21	644	0.1-	0.3-
1998 06 24	704	(4.2-	0.6+)	2002 06 09	704	0.3+	0.5+	2002 07 28	608	0.1-	0.5-
1999 11 04	691	0.4-	0.0	2002 06 09	704	0.4-	0.6+	2002 07 28	608	0.0	0.1-
1999 11 04	691	0.4-	0.1+	2002 06 09	704	0.3-	1.0+	2002 07 28	608	0.1-	0.2-
1999 11 04	691	0.3+	0.3+	2002 06 13	704	0.3+	0.7-	2002 08 14	704	1.0-	1.2+
1999 11 09	691	0.1-	0.5+	2002 06 13	704	0.6-	0.5-	2002 08 14	704	0.7+	0.3-
1999 11 09	691	0.2-	0.0	2002 06 13	704	0.3+	0.4-	2002 08 14	704	0.2+	0.4-
1999 11 09	691	0.2-	0.6+	2002 06 13	704	0.2-	1.1-	2002 08 14	704	0.9+	0.6+
1999 11 14	691	0.1+	0.0	2002 06 13	704	0.4+	0.4+	2002 08 14	704	1.0+	0.2-
1999 11 14	691	0.3+	0.0	2002 07 09	704	0.6-	0.5-				
1999 11 14	691	0.2+	0.2+	2002 07 09	704	0.5-	0.9-				

(46459)* 4540 P-L = 1996 FY₁₀ = 1998 SO₁₅₃

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld
on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 38735)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	288.39672	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18193605	ω 137.32258	+0.68982177	+0.72375039
<i>a</i>	3.0845385	Ω 176.15838	-0.71564365	+0.68546807
<i>e</i>	0.0640754	<i>i</i> 15.76404	-0.10954496	+0.07949157
<i>P</i>	5.42	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.0	1.0-	1998 09 26	704	0.7-	0.5+	2002 05 30	644	0.7+	0.3+
1960 09 24	675	0.6+	0.2-	1998 09 26	704	0.0	0.9+	2002 05 30	644	0.2+	0.0
1960 09 26	675	0.7+	0.4-	1998 09 27	704	1.4-	1.4-	2002 06 07	704	0.1+	0.7-
1960 09 28	675	0.1-	0.3+	1998 09 27	704	0.4+	0.1-	2002 06 07	704	0.1+	0.7-
1960 09 28	675	1.1-	0.6+	1998 09 27	704	0.4-	1.0+	2002 06 07	704	0.7+	0.0
1996 03 20	691	0.2+	0.2+	1998 09 27	704	1.0-	2.0+	2002 06 08	704	0.9-	1.4+
1996 03 20	691	0.2-	0.3+	2002 05 07	704	0.2+	0.4-	2002 06 08	704	0.5-	0.1+
1996 03 20	691	0.1-	0.4+	2002 05 07	704	0.7+	0.5-	2002 06 08	704	0.1+	0.2-
1996 03 24	691	0.0	0.4-	2002 05 07	704	0.2+	0.3-	2002 06 08	704	0.1-	0.3+
1996 03 24	691	0.1-	0.4-	2002 05 13	644	0.3+	0.1-	2002 06 08	704	1.0-	0.2-
1996 03 24	691	0.1+	0.0	2002 05 13	644	0.3+	0.3+	2002 06 08	704	1.7-	0.5+
1998 09 26	704	1.0+	1.4-	2002 05 13	644	0.1+	0.0				
1998 09 26	704	2.0+	0.7-	2002 05 30	644	0.4+	0.2+				

(46460)* 4798 P-L = 1999 TD₁₄₁

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 577)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	341.09617	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27963359	ω 281.60565	+0.41238817	+0.91093435
<i>a</i>	2.3160245	Ω 12.76807	-0.81404523	+0.37418335
<i>e</i>	0.1770691	<i>i</i> 3.00932	-0.40898211	+0.17373957
<i>P</i>	3.52	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.2+	0.2-	1999 10 06	704	0.7-	0.1+	1999 11 04	704	0.1+	0.3-
1960 09 26	675	0.4+	0.2-	1999 10 06	704	0.0	0.1-	2002 07 05	704	0.6+	0.2+
1960 09 28	675	0.1-	0.6-	1999 10 06	704	1.0-	0.3+	2002 07 05	704	0.3+	1.3+
1960 10 17	675	0.9+	0.3-	1999 10 10	704	0.2+	0.1-	2002 07 05	704	0.3+	0.4-
1960 10 26	675	0.3-	1.0-	1999 10 10	704	0.1-	0.3+	2002 07 05	704	1.2+	0.0
1998 03 29	704	0.7-	1.5-	1999 10 10	704	0.4-	0.2+	2002 07 05	704	0.2+	0.0
1998 03 29	704	(2.9+	1.3-)	1999 10 10	704	0.6+	0.0	2002 07 08	644	0.7-	0.5-
1998 03 29	704	0.2-	1.0-	1999 10 10	691	0.1-	0.1-	2002 07 08	644	0.2-	0.0
1998 03 29	704	(3.6+	1.5+)	1999 10 10	691	0.1-	0.1-	2002 07 08	644	0.3-	0.0
1998 03 29	704	(4.1-	0.5-)	1999 10 10	691	0.1+	0.1-	2002 08 13	704	0.0	0.2-
1998 04 01	704	0.9+	0.4+	1999 10 15	704	0.1-	0.0	2002 08 13	704	0.2-	0.2-
1998 04 01	704	0.7+	0.5+	1999 10 15	704	1.1-	0.2+	2002 08 13	704	0.1-	0.5-
1998 04 01	704	0.6+	0.5+	1999 10 15	704	1.1-	1.1+	2002 08 13	704	1.3-	0.2+
1998 04 01	704	1.7-	0.4+	1999 11 04	704	0.8+	0.4-	2002 08 13	704	0.1+	0.6+
1999 10 06	704	0.3-	0.2-	1999 11 04	704	0.8+	0.5+				
1999 10 06	704	0.9+	0.5+	1999 11 04	704	0.9+	0.1+				

(46461)* 6105 P-L = 1998 QA₇₁

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32504)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	269.95334	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20670284	ω 150.01424	+0.97794822	+0.19768504
<i>a</i>	2.8329469	Ω 198.94168	-0.20757124	+0.95562647
<i>e</i>	0.1111631	<i>i</i> 11.97738	+0.02305325	+0.21840024
<i>P</i>	4.77	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.0	1.8-	1998 08 27	704	1.1+	1.0+	2001 03 26	608	0.3-	1.1-
1960 09 25	675	0.8+	2.1-	1998 08 27	704	0.3-	0.2+	2002 06 02	699	0.9-	0.2-
1960 09 26	675	0.1-	0.6-	1998 09 19	704	0.1+	0.7-	2002 06 02	699	0.5-	0.4-
1960 09 28	675	0.5+	0.7-	1998 09 19	704	0.3-	0.1+	2002 06 02	699	0.1+	0.2+
1960 10 17	675	0.4+	0.1-	1998 09 19	704	0.1+	0.9-	2002 06 02	699	0.5+	0.1-
1960 10 22	675	0.4-	0.5+	1998 09 19	704	(1.0-	2.2-)	2002 06 10	644	0.1-	0.1+
1960 10 26	675	0.5-	0.7+	1998 09 19	704	0.0	0.2-	2002 06 10	644	0.1-	0.2+
1998 08 19	704	1.0+	0.4-	1998 09 23	704	0.7-	1.1+	2002 06 10	704	0.1+	0.0
1998 08 19	704	0.1-	1.8+	1998 09 23	704	0.6-	1.0+	2002 06 10	644	0.1+	0.0
1998 08 19	704	(0.3-	2.2+)	1998 09 23	704	0.6-	0.5-	2002 06 10	704	0.6+	0.7-
1998 08 19	704	(1.6+	2.1-)	1998 09 23	704	0.3+	0.9-	2002 06 10	704	0.3-	0.2-
1998 08 19	704	0.4+	0.7-	1998 10 11	699	0.6-	0.5+	2002 06 10	704	0.1-	0.1-
1998 08 24	704	0.1-	0.8-	1998 10 11	699	1.6-	0.2-	2002 06 14	704	0.4+	0.1+
1998 08 24	704	0.7+	0.4-	1998 10 11	699	0.5-	0.8+	2002 06 14	704	0.3+	0.0
1998 08 24	704	(2.9+	2.4+)	1998 10 14	327	0.0	0.4+	2002 06 14	704	0.7-	0.1-
1998 08 24	704	1.2+	0.6+	1998 10 14	327	0.1-	0.2+	2002 06 14	704	1.0-	0.5+
1998 08 27	704	0.4+	1.0-	1998 10 14	327	0.9-	0.3+	2002 08 05	644	0.5+	0.1+
1998 08 27	704	0.2-	0.4+	2001 03 26	608	0.1-	1.1-	2002 08 05	644	0.8+	0.2+
1998 08 27	704	0.7+	0.1+	2001 03 26	608	0.0	0.8-	2002 08 05	644	0.3+	0.0

(46462)* 6179 P-L = 1977 RM₁₈ = 2001 DE₆₇

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPO* 18107)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	341.53183	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23174306	ω 331.00131	+0.30638425	+0.95151176
<i>a</i>	2.6250136	Ω 316.82407	-0.86543695	+0.26642305
<i>e</i>	0.1147433	<i>i</i> 2.30003	-0.39641843	+0.15376648
<i>P</i>	4.25	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.4-	0.4-	2001 02 19	704	0.2+	0.1+	2002 06 08	704	0.2-	0.2-
1960 09 25	675	0.3-	0.6-	2001 02 19	704	0.3-	0.1-	2002 06 08	704	0.1-	0.9+
1960 09 26	675	0.7+	0.5-	2001 02 22	704	0.3+	0.0	2002 06 08	704	0.1+	0.3+
1977 09 09	675	0.5-	0.2-	2001 02 22	704	0.2+	0.8-	2002 06 09	704	1.1-	0.1-
1977 09 10	675	1.4+	0.9+	2001 02 22	704	0.7+	0.7+	2002 06 09	704	0.3+	0.4-
1998 08 17	704	0.3-	0.1+	2001 02 22	704	0.9-	0.6+	2002 06 09	704	0.0	0.0
1998 08 17	704	0.7-	1.2+	2001 03 18	704	0.4-	1.0-	2002 06 09	704	0.6-	0.1-
1998 08 17	704	0.2+	1.5-	2001 03 18	704	0.6+	0.3-	2002 06 17	704	0.7+	0.5+
1998 08 17	704	0.5-	0.6+	2001 03 18	704	0.3+	1.7+	2002 06 17	704	0.3+	0.0
1998 08 27	699	0.6-	0.8+	2001 03 18	704	0.5+	1.3+	2002 06 17	704	0.4+	0.0
1998 08 27	699	0.3+	0.7+	2002 06 04	644	0.0	0.3+	2002 06 17	704	1.7+	0.0
1998 08 27	699	0.2+	0.3+	2002 06 04	644	0.1+	0.0	2002 07 04	735	0.1+	0.0
1999 12 07	704	0.5-	1.9+	2002 06 04	644	0.2-	0.0	2002 07 04	735	0.7-	0.8-
1999 12 07	704	(0.5-	2.8+)	2002 06 06	704	0.3-	0.2+	2002 07 05	704	0.5-	0.1+
1999 12 07	704	(0.1+	2.4+)	2002 06 06	704	0.4+	0.2+	2002 07 05	704	0.7+	0.2-
1999 12 07	704	(0.0	2.7+)	2002 06 06	704	0.3-	0.7-	2002 07 05	704	0.6+	0.0
2001 02 19	704	0.2-	0.5-	2002 06 08	704	0.9-	0.4+				
2001 02 19	704	0.3-	0.3-	2002 06 08	704	0.5-	0.0				

(46463)* 6290 P-L = 1992 LD₁ = 1999 RP₇₅

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPC* 39498)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	17.61322	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30255451	ω 40.40119	-0.39035404	+0.92022556
<i>a</i>	2.1975240	Ω 206.65866	-0.86019227	-0.37554970
<i>e</i>	0.1537176	<i>i</i> 3.63380	-0.32816608	-0.11021495
<i>P</i>	3.26	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.5−	0.5+	1999 09 07	704	0.1−	0.7−	2002 07 12	644	0.1+	0.3+
1960 09 24	675	0.1−	0.3−	1999 09 14	704	0.1+	0.2−	2002 07 14	704	0.7−	0.4−
1960 09 25	675	0.4−	0.6+	1999 09 14	704	0.2−	1.4−	2002 07 14	704	0.8−	0.5−
1960 09 25	675	2.0+	0.5+	1999 09 14	704	0.0	0.5+	2002 07 14	704	0.8−	0.4−
1960 09 26	675	0.7−	0.0	1999 09 14	704	0.1−	0.1+	2002 07 14	704	0.9−	0.1−
1960 09 26	675	0.5+	1.6−	1999 09 14	704	0.9−	0.8−	2002 07 14	704	1.1−	1.1−
1960 09 28	675	0.8−	0.6+	1999 10 06	704	0.0	0.5−	2002 07 21	644	0.2−	0.5+
1960 09 28	675	0.0	0.1−	1999 10 06	704	0.0	0.8−	2002 07 21	644	0.2−	0.5+
1992 06 01	809	0.3−	1.6+	1999 10 06	704	0.2+	0.5−	2002 07 21	644	0.0	0.5+
1992 06 01	809	(2.7−	1.0+)	1999 10 06	704	0.2+	0.7−	2002 07 29	644	0.0	0.3+
1992 06 01	809	(3.7−	0.1+)	1999 10 06	704	0.0	0.9−	2002 07 29	644	0.0	0.3+
1992 06 03	809	0.8+	1.5−	2002 06 24	644	0.3+	0.2+	2002 07 29	644	0.1+	0.3+
1992 06 03	809	0.1−	0.9−	2002 06 24	644	0.1+	0.4+	2002 08 05	644	0.0	0.5+
1992 06 03	809	0.8−	1.9−	2002 06 24	644	0.2+	0.3+	2002 08 05	644	0.1+	0.4+
1999 09 04	703	1.6+	0.0	2002 07 03	644	0.4+	0.3+	2002 08 05	644	0.1−	0.2+
1999 09 04	703	0.3+	0.6+	2002 07 03	644	0.2+	0.1+	2002 08 09	608	0.5+	0.2+
1999 09 04	703	1.5−	0.3+	2002 07 03	644	0.3+	0.9+	2002 08 09	608	0.5+	0.2−
1999 09 04	703	0.7+	1.1+	2002 07 09	704	1.5+	1.1−	2002 08 09	608	0.3+	0.1−
1999 09 07	704	0.2+	0.2−	2002 07 09	704	0.4+	0.7−	2002 08 14	704	0.4−	0.6+
1999 09 07	704	0.6+	0.8+	2002 07 09	704	0.6+	1.1−	2002 08 14	704	0.1+	0.6−
1999 09 07	704	0.1−	0.3−	2002 07 12	644	0.1+	0.3+	2002 08 14	704	0.8−	1.5+
1999 09 07	704	0.1+	0.2−	2002 07 12	644	0.7−	1.0+	2002 08 14	704	0.1+	0.6+

(46464)* 6602 P-L = 3126 T-2

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. C. J. van Houten (*MPC* 14961)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC		P		Q	
282.17038		(2000.0)			
<i>n</i>	0.30342610	<i>ω</i>	2.33834	+0.97032299	−0.24070437
<i>a</i>	2.1933137	<i>Ω</i>	11.66802	+0.21996173	+0.83887413
<i>e</i>	0.1369854	<i>i</i>	6.56536	+0.10044963	+0.48821266
<i>P</i>	3.25	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.5+	0.3−	1999 09 14	704	0.5+	0.1−	1999 11 06	704	0.6−	0.2−
1960 09 26	675	0.8−	0.9−	1999 09 14	704	0.2+	1.0−	1999 11 06	704	0.3+	0.1−
1960 09 27	675	0.7−	0.6+	1999 09 14	704	0.0	0.6+	1999 11 06	704	0.1−	1.0−
1960 09 28	675	0.9+	0.3−	1999 09 14	704	0.6−	0.0	1999 11 06	704	0.2−	0.6+
1960 10 17	675	0.1−	0.4−	1999 09 14	704	0.2+	0.8−	1999 11 14	704	0.1−	0.1−
1960 10 22	675	0.8−	0.3+	1999 09 30	703	1.1−	0.3+	1999 11 14	704	1.0+	0.9+
1960 10 26	675	0.4+	0.8+	1999 09 30	703	0.4−	0.5+	1999 11 14	704	0.0	0.4+
1973 09 19	675	0.1+	0.4+	1999 09 30	703	0.1+	0.4+	1999 11 14	704	0.5+	0.8+
1973 09 19	675	1.4−	0.9+	1999 09 30	703	0.4−	0.5+	1999 11 14	704	0.5−	0.0
1973 09 20	675	0.4−	1.0−	1999 10 02	699	0.6−	0.4+	1999 11 16	704	0.6−	0.5+
1973 09 24	675	0.4−	0.2−	1999 10 02	704	0.6−	0.3+	1999 11 16	704	0.7−	0.1+
1973 09 24	675	0.6−	0.1+	1999 10 02	699	0.4+	0.3+	1999 11 16	704	1.5−	1.2+
1973 09 25	675	0.9−	1.2−	1999 10 02	704	0.6−	0.4+	1999 11 16	704	0.0	0.2−
1973 09 25	675	0.4−	1.7−	1999 10 02	704	0.4−	0.2+	2001 03 15	701	0.1−	0.4+
1973 09 29	675	0.4+	0.1−	1999 10 02	699	0.3+	0.4+	2001 03 15	701	0.4+	0.5−
1973 09 29	675	0.2+	0.7−	1999 10 02	704	0.6−	0.1+	2001 03 18	699	0.8+	0.0
1973 09 30	675	0.2−	0.1−	1999 10 02	704	1.4−	0.2−	2001 03 18	699	0.9+	0.7+
1973 09 30	675	0.4+	0.1−	1999 10 05	704	0.1+	0.7+	2001 03 18	699	0.3−	0.5+
1973 10 04	675	(0.7−	4.0−)	1999 10 05	704	0.4+	0.4+	2001 03 18	699	0.6−	0.1+
1973 10 04	675	1.7+	0.2+	1999 10 05	704	0.2−	0.2+	2001 03 23	209	0.3+	0.5+
1973 10 04	675	(0.6+	3.4−)	1999 10 05	704	0.2+	0.2+	2001 03 23	209	0.4+	0.5+
1973 10 04	675	2.2+	1.4−	1999 10 05	704	0.5+	0.1−	2001 03 23	209	0.1+	0.6+
1973 10 05	675	0.5+	1.0−	1999 10 07	703	0.4−	0.5+	2001 03 24	691	0.2+	0.4+
1973 10 05	675	2.5+	1.2−	1999 10 07	703	0.5+	0.4+	2001 03 24	691	0.1+	0.4+
1973 10 05	675	0.5+	1.0−	1999 10 07	703	0.1−	0.5−	2001 03 24	691	0.2+	0.4+
1973 10 05	675	2.4+	1.6−	1999 10 07	703	0.0	0.3+	2001 04 27	691	0.1+	0.5+
1999 09 07	704	0.3+	0.5+	1999 10 07	704	0.9+	0.0	2001 04 27	691	0.3+	0.4+
1999 09 07	704	0.9−	0.2+	1999 10 07	704	1.3+	1.1−	2001 04 27	691	0.3+	0.5+
1999 09 07	704	0.3+	0.4+	1999 10 07	704	0.3+	0.3+	2002 06 20	644	0.2−	0.5−
1999 09 07	704	0.1−	0.3+	1999 10 07	704	0.2−	0.5−	2002 06 20	644	0.1−	0.7−

1999 09 07	704	0.5−	1.9+	1999 10 09	704	0.3−	0.3+	2002 06 20	644	0.1+	0.7−
1999 09 08	704	0.2+	0.6+	1999 10 09	704	0.3−	0.2+	2002 07 16	644	0.2+	0.2+
1999 09 08	704	0.3−	0.3+	1999 10 09	704	0.6−	0.4+	2002 07 16	644	0.4+	0.4+
1999 09 08	704	0.5−	0.1+	1999 10 09	704	0.4−	0.2+	2002 07 16	644	0.1+	0.4+
1999 09 08	704	0.3−	0.7+	1999 10 09	704	0.1+	0.6+	2002 08 13	704	0.7−	0.6−
1999 09 12	120	0.2+	0.0	1999 10 15	704	0.3−	0.1+	2002 08 13	704	0.2−	0.7+
1999 09 12	120	0.6+	0.5−	1999 10 15	704	0.2+	0.1−	2002 08 13	704	0.3+	1.1+
1999 09 12	120	1.6−	0.5+	1999 10 15	704	0.4−	0.0	2002 08 13	704	0.5−	1.3+
1999 09 12	120	0.4+	0.3+	1999 10 15	704	0.6−	0.1−				
1999 09 12	120	1.4+	0.4+	1999 10 15	704	0.7−	0.5+				

(46465)* 6617 P-L = 1999 TE₉ = 1999 TR₂₆

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36492), A. Doppler (d, *MPO* 12091)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC		P		Q	
169.56061		(2000.0)			
<i>n</i>	0.25414077	<i>ω</i>	87.83267	−0.28250794	−0.95858224
<i>a</i>	2.4684244	<i>Ω</i>	18.69958	+0.82914140	−0.26298197
<i>e</i>	0.1068006	<i>i</i>	6.48046	+0.48240420	−0.10936443
<i>P</i>	3.88	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.2−	0.5+	1999 10 20	691	0.0	0.2−	2001 03 23	704	0.2+	0.4−
1960 09 26	675	0.2−	0.5+	1999 10 20	704	0.5−	0.2−	2001 03 23	699	0.3+	0.9+
1960 09 27	675	0.7+	0.1−	1999 10 20	704	0.4−	0.1+	2001 03 23	699	0.7+	0.4+
1960 09 28	675	0.2−	0.0	1999 10 29	699	0.8+	0.8+	2001 03 23	704	0.1−	0.6+
1960 10 17	675	0.6−	0.2+	1999 10 29	699	0.9+	1.2+	2001 03 23	704	0.4+	0.1−
1960 10 22	675	2.0−	1.0+	1999 10 29	699	0.8+	0.7+	2001 03 23	704	0.4+	0.6+
1960 10 24	675	0.2+	1.1+	1999 11 04	703	0.8−	0.1+	2001 03 24	704	0.1+	0.0
1960 10 26	675	0.1+	0.8+	1999 11 04	703	0.0	0.2+	2001 03 24	704	0.4−	0.0
1999 10 02	703	1.0+	1.3+	1999 11 04	703	0.1+	0.5+	2001 03 24	704	0.0	0.1−
1999 10 02	703	0.3−	0.8+	1999 11 04	703	0.5+	0.2−	2001 03 24	704	0.1−	0.2+
1999 10 02	703	0.6−	0.3+	1999 11 14	704	0.5+	0.2−	2001 03 24	704	0.0	0.0
1999 10 02	703	0.0	0.4+	1999 11 14	704	0.1+	0.4−	2001 03 27	919	0.2−	0.2+
1999 10 03	704	0.6+	0.2−	1999 11 14	704	0.1+	0.0	2001 03 27	919	0.7−	1.3+
1999 10 03	704	0.2+	0.5+	1999 11 14	704	0.2+	0.5−	2001 03 27	919	0.1−	0.4+
1999 10 03	704	0.7−	0.1+	1999 11 14	704	0.2+	0.5−	2001 03 29	699	0.5+	0.2+
1999 10 06	704	0.5−	0.3−	1999 11 16	704	0.1−	0.8+	2001 03 29	699	0.6+	1.0+
1999 10 06	704	0.6−	0.5−	1999 11 16	704	0.8+	0.0	2001 03 29	699	0.2+	0.6+
1999 10 06	704	0.6−	0.1−	1999 11 16	704	0.8−	0.8−	2001 03 29	704	1.0+	0.5+
1999 10 06	704	0.1−	0.1−	1999 11 16	704	0.6+	0.4−	2001 03 29	704	0.1−	0.2−
1999 10 06	704	0.7−	0.2−	2000 01 09	704	0.5+	1.4+	2001 03 29	699	1.0+	0.7+
1999 10 07	704	1.3−	0.4+	2000 01 09	704	0.4−	0.2+	2001 03 29	704	0.8+	0.0
1999 10 07	704	0.8−	0.6+	2000 01 09	704	0.1+	0.1+	2001 03 29	704	0.5−	0.2+
1999 10 07	704	0.1−	1.6+	2001 01 04	704	0.1+	0.1+	2001 03 29	704	0.7−	0.0
1999 10 07	704	0.1−	0.1−	2001 01 04	704	0.6+	0.0	2001 04 01	704	0.1−	0.0
1999 10 07	704	0.2+	0.0	2001 01 04	704	0.5−	0.5+	2001 04 01	704	0.2+	0.2+
1999 10 07	120	0.7+	0.5−	2001 01 04	704	0.8+	0.6+	2001 04 01	704	0.1+	0.4+
1999 10 07	120	0.1+	0.4+	2001 02 01	699	0.1+	0.6+	2001 04 01	704	0.7+	0.8+
1999 10 08	120	0.2+	0.1+	2001 02 01	699	0.3−	0.3+	2001 04 01	704	0.5+	1.4+
1999 10 08	120	1.0−	0.2−	2001 02 01	699	0.0	0.4+	2001 04 18	608	0.7+	0.8−
1999 10 09	703	0.1−	0.5+	2001 02 01	699	0.5−	0.7+	2001 04 18	704	(0.3−	2.4+)−
1999 10 09	703	0.7−	0.7+	2001 02 17	704	0.1−	0.2+	2001 04 18	608	1.8+	1.4−
1999 10 09	703	0.5+	0.2+	2001 02 17	704	0.2+	0.6+	2001 04 18	704	1.3−	0.4−
1999 10 09	703	0.0	0.0	2001 02 17	704	0.3+	0.3+	2001 04 18	608	0.9+	0.9−
1999 10 10	704	0.6−	0.0	2001 02 17	704	0.6−	0.4+	2001 04 18	704	0.1−	0.2+
1999 10 10	704	0.4−	0.4+	2001 02 17	704	0.2+	0.0	2001 04 18	704	0.1+	0.8−
1999 10 10	704	0.8−	0.5+	2001 03 03	704	0.1−	0.3+	2001 04 23	699	0.5+	0.4+
1999 10 10	704	0.1−	0.2+	2001 03 03	704	0.1−	0.5+	2001 04 23	699	0.1−	0.3+
1999 10 10	704	0.0	0.4+	2001 03 03	704	0.1−	0.4+	2001 04 23	699	0.0	0.5+
1999 10 13	691	0.2−	0.1−	2001 03 03	704	0.4+	0.7+	2001 04 23	699	1.8+	1.1−
1999 10 13	691	0.2−	0.2−	2001 03 03	704	0.0	0.3+	2001 04 24	699	0.4+	0.3+
1999 10 13	691	0.2−	0.1−	2001 03 19	691	(0.3−	2.1+)−	2001 04 24	699	0.2−	0.4+
1999 10 14	120	0.3−	0.3+	2001 03 19	704	0.1+	0.4+	2001 04 24	699	0.2−	0.9+
1999 10 14	120	0.3+	0.5−	2001 03 19	691	0.5−	0.6+	2001 04 24	699	0.0	0.4−

1999 10 15	704	0.1−	0.1−	2001 03 19	704	0.4+	0.7+	2002 06 13	644	0.2−	0.5+
1999 10 15	704	0.3−	0.1−	2001 03 19	691	0.5−	0.5+	2002 06 13	644	0.3−	0.7+
1999 10 15	704	0.3−	0.6+	2001 03 19	704	0.0	0.6+	2002 06 13	644	0.2−	0.5+
1999 10 15	704	0.5+	0.5+	2001 03 19	704	0.1+	0.7+	2002 06 18	644	0.1+	0.5+
1999 10 15	704	0.7+	0.9+	2001 03 19	704	0.0	0.7+	2002 06 18	644	0.2+	0.7+
1999 10 20	691	0.0	0.1−	2001 03 21	608	0.5−	1.8−	2002 06 18	644	0.0	0.7+
1999 10 20	704	0.3−	0.1−	2001 03 21	608	0.4−	1.6−	2002 07 06	644	0.4−	0.9+
1999 10 20	704	0.6−	0.2+	2001 03 21	608	0.4−	1.5−	2002 07 06	644	0.4−	0.4+
1999 10 20	691	0.0	0.1−	2001 03 23	699	0.7+	0.2+	2002 07 06	644	0.4−	0.6+
1999 10 20	704	0.5−	0.1+	2001 03 23	699	0.1+	0.4+				

(46466)* 6622 P-L = 1999 TT₁₁

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36492)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	132.23895		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27944427	ω	1.00800	−0.94551802	−0.32506249
<i>a</i>	2.3170705	Ω	159.99339	+0.29833161	−0.88740687
<i>e</i>	0.1094802	<i>i</i>	3.04394	+0.13036077	−0.32686914
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.5+	0.4+	2000 01 10	704	0.8+	0.7+	2001 04 04	608	0.8−	1.9+
1960 09 26	675	0.1−	0.4+	2000 01 10	704	(1.0+	2.1+)	2001 04 04	608	0.4−	1.8+
1960 09 27	675	0.6+	0.1+	2001 01 03	704	0.1−	0.1+	2001 04 04	608	0.2−	1.5+
1960 09 28	675	0.9+	0.4+	2001 01 03	704	1.0+	0.9+	2001 04 04	608	0.4−	1.3+
1960 10 17	675	1.0−	0.2−	2001 01 03	704	0.4+	0.7+	2001 04 04	608	0.8−	1.5+
1960 10 22	675	2.3−	0.8−	2001 01 03	704	1.3+	1.5+	2001 04 04	608	1.0−	1.4+
1960 10 24	675	1.1+	0.2+	2001 01 03	704	1.0+	0.6+	2001 04 18	704	0.2−	0.1+
1960 10 26	675	0.2−	0.3+	2001 01 21	704	0.1+	0.1−	2001 04 18	704	0.0	0.4+
1999 10 03	703	0.1+	0.8+	2001 01 21	704	0.2+	0.1+	2001 04 18	608	0.3+	0.7−
1999 10 03	703	0.1−	0.1−	2001 01 21	704	0.2−	0.5−	2001 04 18	608	0.3+	0.5−
1999 10 03	703	0.2−	0.5+	2001 01 21	704	0.6+	0.1+	2001 04 18	704	0.0	0.3+
1999 10 03	703	0.6−	0.6+	2001 02 01	699	1.0+	0.3+	2001 04 18	608	0.6+	0.6−
1999 10 04	704	0.1+	0.0	2001 02 01	699	0.0	1.1+	2001 04 18	704	0.1−	0.3−
1999 10 04	704	0.7+	0.3+	2001 02 01	699	0.7+	0.4+	2001 04 18	704	0.2+	0.8+
1999 10 04	704	0.8+	0.7+	2001 02 01	699	0.8+	0.1+	2001 04 23	699	0.2+	0.1+
1999 10 04	704	0.7−	1.6+	2001 02 22	704	0.1+	0.2+	2001 04 23	699	0.1+	0.1−
1999 10 04	704	0.8−	0.4+	2001 02 22	704	0.5+	0.3+	2001 04 23	699	0.1+	0.1+
1999 10 07	704	0.8+	0.9+	2001 02 22	704	0.2−	0.7+	2001 04 23	699	0.7−	1.0+
1999 10 07	704	0.5+	0.8+	2001 02 22	704	0.2+	0.2+	2001 04 24	699	0.3−	0.6+
1999 10 07	704	0.2+	1.1+	2001 02 22	704	0.3−	0.7+	2001 04 24	699	0.2+	0.3+
1999 10 07	704	0.3+	0.7+	2001 03 02	919	0.9+	0.2−	2001 04 24	699	0.2−	0.7+
1999 10 07	704	0.2+	0.2−	2001 03 02	919	0.3−	0.0	2001 04 24	699	0.4+	0.0
1999 10 08	120	0.1+	1.1+	2001 03 02	919	0.6−	0.6+	2001 05 23	704	0.2+	0.2+
1999 10 08	120	0.4+	0.7+	2001 03 18	704	0.1+	0.2+	2001 05 23	704	0.2+	0.4+
1999 10 09	704	0.1+	0.3+	2001 03 18	704	0.6+	0.0	2001 05 23	704	0.6+	0.4−
1999 10 09	704	0.5+	0.8+	2001 03 18	704	0.2+	0.7+	2001 05 23	704	0.1+	0.4+
1999 10 09	704	1.0+	0.8+	2001 03 18	704	0.3+	0.2+	2001 05 23	704	0.5+	0.4−
1999 10 09	704	0.2−	0.6+	2001 03 18	704	0.4+	0.2+	2002 07 09	704	0.4+	1.2+
1999 10 09	704	0.4+	0.5+	2001 03 20	691	0.1+	0.4+	2002 07 09	704	0.3−	0.2−
1999 10 10	120	0.6+	0.1+	2001 03 20	691	0.0	0.5+	2002 07 09	704	1.2−	0.2+
1999 10 10	120	(3.5−	0.5−)	2001 03 20	691	0.1−	0.4+	2002 07 09	704	0.4−	0.2+
1999 10 12	699	0.5−	1.8+	2001 03 21	608	0.4+	1.5−	2002 07 14	704	0.0	0.7+
1999 10 12	699	0.4−	0.6+	2001 03 21	608	0.2+	1.9−	2002 07 14	704	0.8−	0.3+
1999 10 12	699	0.7−	1.3+	2001 03 21	608	0.1+	1.5−	2002 07 14	704	0.1+	1.0+
1999 10 15	704	0.1−	0.6+	2001 03 22	209	1.2−	0.1−	2002 07 14	704	0.5+	0.1−
1999 10 15	704	0.1−	0.6+	2001 03 22	209	0.6−	0.2+	2002 07 14	704	0.0	0.1−
1999 10 15	704	1.4−	0.4+	2001 03 22	209	1.0−	0.3+	2002 07 30	608	0.3−	0.1+
1999 10 15	704	0.9−	0.2+	2001 03 23	106	0.1+	0.2+	2002 07 30	608	0.1−	0.5+
1999 10 15	704	0.1+	0.0	2001 03 23	106	0.2+	0.2+	2002 07 30	608	0.3−	0.5+
1999 10 19	704	0.1+	0.3+	2001 03 23	106	0.1+	0.7+	2002 08 06	644	0.3−	0.1+
1999 10 19	704	0.4−	0.1+	2001 03 23	699	0.2+	0.1+	2002 08 06	644	0.5+	0.4+
1999 10 19	704	0.6−	0.3+	2001 03 23	699	0.3+	0.3+	2002 08 06	644	0.1+	0.3+
1999 10 19	704	0.7−	0.3+	2001 03 23	699	0.3+	0.4+	2002 08 08	644	0.3−	0.3+

1999 10 19	704	0.2−	0.7+	2001 03 23	699	0.2−	0.5+	2002 08 08	644	0.4+	0.1+
1999 11 01	703	0.9−	0.6+	2001 03 24	704	0.0	0.5+	2002 08 08	644	0.0	0.1−
1999 11 01	703	1.0−	1.0+	2001 03 24	704	0.1+	0.0	2002 08 08	644	0.1+	0.0
1999 11 01	703	0.8−	0.4+	2001 03 24	704	0.1+	0.1+	2002 08 08	644	0.1+	0.3+
1999 11 01	703	0.1−	0.9+	2001 03 24	704	0.1−	0.0	2002 08 08	644	0.0	0.0
1999 11 06	704	0.1+	0.4+	2001 03 24	704	0.1+	0.2−	2002 08 09	704	0.1+	0.9+
1999 11 06	704	0.2+	0.4+	2001 03 27	919	0.1+	0.3+	2002 08 09	704	0.3−	0.9+
1999 11 06	704	0.6+	0.7−	2001 03 27	919	0.2+	0.8+	2002 08 09	704	0.3+	0.5+
1999 11 06	704	0.0	0.0	2001 03 27	919	0.1−	1.2+	2002 08 09	704	0.2+	1.1+
1999 11 06	704	0.2+	0.7−	2001 03 29	704	1.0+	0.5+	2002 08 09	704	0.1+	1.0+
1999 11 15	704	1.6−	1.0−	2001 03 29	704	1.0+	0.4+	2002 08 14	704	0.1−	0.1+
1999 11 15	704	0.3−	0.1+	2001 03 29	704	0.9+	0.5+	2002 08 14	704	0.5−	0.2+
1999 11 15	704	0.9−	0.8+	2001 03 29	704	0.9+	0.6+	2002 08 14	704	0.7−	0.4+
1999 11 15	704	0.9−	0.1+	2001 03 29	704	0.6+	0.6+	2002 08 14	704	0.4+	0.5+
1999 11 15	704	0.1+	0.9−	2001 04 01	704	0.5+	0.6+	2002 08 14	704	1.0−	0.1−
1999 11 27	699	0.0	1.6−	2001 04 01	704	0.2+	0.4+	2002 08 17	644	0.1+	0.1+
1999 11 27	699	0.5−	0.2+	2001 04 01	704	0.3+	0.2+	2002 08 17	644	0.1−	0.2+
1999 11 27	699	1.2−	0.8+	2001 04 01	704	0.2+	0.5+	2002 08 17	644	0.1−	0.3+
2000 01 10	704	1.0+	1.7−	2001 04 01	704	0.1−	0.1+				

(46467)* 6730 P-L = 1998 YE₉

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPO* 3840)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	10.16194		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18565278	ω	98.70042	+0.18060748	+0.98355482
<i>a</i>	3.0432321	Ω	181.70556	−0.91421463	+0.16752648
<i>e</i>	0.0804503	<i>i</i>	1.78733	−0.36275688	+0.06748928
<i>P</i>	5.31	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	(0.1+ 3.4+)	1998 12 24	327	0.1+ 0.6−	2002 07 14	704	0.2+ 0.1−
1960 09 24	675	(0.8− 3.5+)	2000 02 02	704	0.6+ 1.6+	2002 07 14	704	0.4− 0.7+
1960 09 26	675	0.2+ 2.3+	2000 02 02	704	0.4− 1.2+	2002 07 14	704	0.0 0.5−
1960 09 26	675	0.9− 1.5+	2000 02 02	704	0.1− 0.4+	2002 07 14	704	1.2+ 0.2−
1960 09 27	675	(0.6− 3.2+)	2000 02 02	704	0.9− 0.1−	2002 07 14	704	0.3+ 1.4+
1960 09 28	675	0.9− 0.7+	2000 02 26	691	0.2+ 0.3+	2002 07 18	644	0.1+ 0.6−
1960 09 28	675	0.3− 0.2+	2000 02 26	691	0.2− 0.2+	2002 07 18	644	0.0 0.6−
1998 11 19	910	(2.6+ 0.6+)	2000 02 26	691	0.3+ 0.1+	2002 07 18	644	0.2− 0.7−
1998 11 19	910	(2.8+ 0.5+)	2001 04 18	608	0.5+ 1.1+	2002 08 06	644	0.4− 0.0
1998 11 19	910	(3.1+ 0.1+)	2001 04 18	608	0.4+ 0.6+	2002 08 06	644	0.3− 0.1−
1998 12 23	691	0.5+ 0.6+	2001 04 18	608	1.0+ 1.3+	2002 08 06	644	0.2− 0.1+
1998 12 23	691	0.5+ 0.4+	2001 05 18	699	0.1− 0.6−	2002 08 07	644	0.3− 0.1+
1998 12 23	691	0.5+ 0.3−	2001 05 18	699	0.8+ 0.5+	2002 08 07	644	0.2− 0.0
1998 12 23	327	0.2− 0.3−	2001 05 18	699	0.2+ 0.4−	2002 08 07	644	0.3− 0.1−
1998 12 23	327	0.1− 0.2+	2001 05 18	699	0.6− 0.5+	2002 08 17	644	0.1+ 0.1+
1998 12 23	327	0.2− 0.5+	2002 07 04	644	0.4− 0.3+	2002 08 17	644	0.1+ 0.3+
1998 12 24	327	0.6+ 0.2+	2002 07 04	644	0.4− 0.2+	2002 08 17	644	0.2+ 0.1−
1998 12 24	327	0.4+ 0.6−	2002 07 04	644	0.3+ 0.2+			

1960 09 26	675	0.2−	0.0	2000 05 28	704	0.6+	0.1+	2001 09 12	704	0.2+	0.5−
1960 09 26	675	0.3−	0.1+	2000 05 28	704	0.3+	0.5+	2001 09 12	704	0.2+	0.5+
1960 09 27	675	0.2−	0.5+	2000 05 28	704	0.4+	0.5+	2001 09 12	704	0.3−	0.8−
1960 09 27	675	(2.5−	2.7−)	2000 05 28	704	0.7+	0.0	2001 09 12	704	0.1−	0.4−
1960 09 28	675	0.3+	0.4+	2000 05 29	704	1.4−	0.0	2001 09 19	704	0.3+	0.5+
1960 09 28	675	0.4+	0.6+	2000 05 29	704	0.6−	0.4+	2001 09 19	704	0.2+	0.1−
1997 10 23	691	0.3−	0.5+	2000 05 29	704	0.6−	0.0	2001 09 19	704	0.6+	0.6+
1997 10 23	691	0.3−	0.4+	2000 05 29	704	0.4−	0.9+	2001 09 19	704	0.0	0.4+
1997 10 23	691	0.4−	0.7+	2001 08 16	704	0.1+	0.3+	2001 09 19	704	0.1+	0.7+
1997 11 22	691	0.4+	0.4−	2001 08 16	704	0.0	0.6+	2001 09 20	704	1.0−	0.4+
1997 11 22	691	0.2+	0.3−	2001 08 16	704	0.1−	0.8+	2001 09 20	704	1.3−	0.1+
1997 11 22	691	0.3+	0.2−	2001 08 24	704	0.4+	0.3−	2001 09 20	704	0.2−	0.7+
1997 11 28	691	0.6−	0.3−	2001 08 24	704	0.1−	0.4+	2001 09 21	704	0.3+	0.1−
1997 11 28	691	0.8−	0.5−	2001 08 24	704	0.3−	0.0	2001 09 21	704	0.4+	0.0
1997 11 28	691	0.5−	0.2−	2001 09 11	699	0.0	0.4−	2001 09 21	704	0.2+	0.1−
1999 02 12	699	0.9+	1.1+	2001 09 11	699	0.4+	0.9−	2001 09 21	704	0.2+	0.7+
1999 02 12	699	0.8+	1.7+	2001 09 11	699	0.1+	0.7+	2001 09 21	704	0.2+	0.5+

(46469)* 9572 P-L = 2000 HK₄₃

Discovered 1960 Oct. 17 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 1385)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	34.03797	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.26404754	ω	313.25360	+0.88495831	−0.46066498
<i>a</i>	2.4062900	Ω	74.28314	+0.44511464	+0.79383743
<i>e</i>	0.1761357	<i>i</i>	4.05632	+0.13682741	+0.39700114
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1960 10 17	675	0.8−	1.5+	2001 08 18	704	0.6+	0.4+	2001 09 19	704	0.5+	0.3−
1960 10 22	675	1.4−	1.0+	2001 08 18	704	0.0	0.1+	2001 10 04	644	0.6−	0.3+
1960 10 24	675	0.6+	0.0	2001 08 18	704	0.0	0.3−	2001 10 04	644	0.4−	0.4+
1960 10 26	675	0.6+	0.1+	2001 08 18	704	0.6+	0.7−	2001 10 04	644	0.5+	1.1+
1999 01 22	699	0.1+	0.9+	2001 08 18	704	1.8+	0.0	2001 10 10	644	0.5−	0.1−
1999 01 22	699	0.2−	0.4−	2001 08 19	704	1.5+	0.1+	2001 10 10	644	0.5−	0.1+
1999 01 22	699	1.0+	0.9+	2001 08 19	704	0.6+	0.6+	2001 10 10	644	0.5−	0.1−
2000 04 25	699	1.0−	0.2+	2001 08 19	704	0.1+	0.3−	2001 10 11	704	0.4−	0.2+
2000 04 25	699	0.4+	0.5+	2001 08 19	704	0.7+	0.3−	2001 10 11	704	0.1−	0.6+
2000 04 25	699	0.5−	0.1+	2001 08 19	704	1.1+	0.4−	2001 10 11	704	0.3−	0.2−
2000 04 25	699	0.5+	0.5+	2001 08 25	704	1.1−	1.3+	2001 10 11	704	0.4−	0.2−
2000 04 29	704	0.7+	0.3−	2001 08 25	704	0.2+	0.7+	2001 10 16	644	0.3−	0.2+
2000 04 29	704	0.6−	0.9−	2001 08 25	704	0.2−	0.5+	2001 10 16	644	0.3−	0.2+
2000 04 29	704	0.3+	0.2−	2001 08 25	704	0.1+	0.5+	2001 10 16	644	0.1−	0.2+
2000 04 29	704	1.1+	0.1−	2001 08 25	704	0.4+	0.1+	2001 10 24	704	0.7+	1.5+
2000 04 29	704	0.3+	0.1+	2001 08 25	699	0.8−	0.3−	2001 10 24	644	0.1−	0.4−
2000 05 05	704	1.0−	1.6+	2001 08 25	699	0.4−	0.2−	2001 10 24	704	0.1−	0.6−
2000 05 05	704	0.1+	0.2+	2001 08 25	699	0.2−	0.2−	2001 10 24	644	0.0	0.2−
2000 05 05	704	0.8−	0.1+	2001 08 25	699	0.4−	0.1−	2001 10 24	704	0.5−	0.1−
2000 05 05	704	0.1−	1.7+	2001 09 12	704	0.2−	0.0	2001 10 24	644	0.1+	0.4−
2000 05 05	704	0.3−	0.6−	2001 09 12	704	0.6−	0.4−	2001 10 24	704	1.5−	0.4+
2000 05 28	704	0.3+	0.9+	2001 09 12	704	0.5−	0.2−	2001 11 07	704	0.2+	0.8+
2000 05 28	704	0.1+	0.8+	2001 09 12	704	0.2−	0.2−	2001 11 07	704	0.4+	0.3+
2000 05 28	704	1.5+	0.3+	2001 09 12	704	0.5−	0.3−	2001 11 07	704	0.2+	0.2−
2001 07 22	704	0.1−	0.5−	2001 09 17	699	0.2+	0.5−	2001 11 07	608	0.9−	0.8−
2001 07 22	704	0.4+	0.6+	2001 09 17	699	0.1+	0.1+	2001 11 21	608	0.7−	1.1−
2001 07 22	704	0.7+	0.3−	2001 09 17	699	0.0	0.3−	2001 11 21	608	0.7−	1.8−
2001 08 16	704	0.2+	0.2+	2001 09 17	699	0.3+	0.3−	2001 12 05	704	0.6−	0.9+
2001 08 16	704	0.2−	0.1−	2001 09 19	704	0.4+	0.0	2001 12 05	704	0.8−	1.3+
2001 08 16	704	0.1−	0.1−	2001 09 19	704	0.4+	0.1−	2001 12 05	704	1.2+	0.2−
2001 08 16	704	0.4−	0.3−	2001 09 19	704	0.7+	0.0	2001 12 05	704	1.0−	0.9+
2001 08 16	704	0.3+	0.1+	2001 09 19	704	0.7+	0.4−				

(46470)* 9607 P-L = 1999 XY₁₆₅

Discovered 1960 Oct. 17 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPC* 40277)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	127.78865	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.18538899	ω	169.29786	−0.99322707	−0.11556801
<i>a</i>	3.0461182	Ω	4.12292	+0.09040863	−0.83358591
<i>e</i>	0.0734844	<i>i</i>	9.60843	+0.07298121	−0.54016531
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	13.1	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1960 09 28	675	1.8+	0.1+	2000 02 29	704	0.5+	0.4+	2000 05 03	704	0.5+	0.4−
1960 10 17	675	0.0	0.2−	2000 02 29	704	(2.3+	0.2+)	2000 06 02	699	0.5+	0.1+
1960 10 22	675	0.5−	0.2+	2000 02 29	704	0.7+	0.6+	2000 06 02	699	0.5+	0.3+
1960 10 24	675	0.9−	0.5−	2000 03 04	704	0.4+	0.3+	2000 06 02	699	0.2+	0.8−
1960 10 26	675	0.9−	0.8+	2000 03 04	704	0.1+	0.1+	2000 06 02	699	0.2+	0.8+
1998 11 16	704	1.4−	1.7−	2000 03 04	704	0.3+	0.0	2002 07 24	644	0.2−	0.2+
1998 11 16	704	1.5+	0.3−	2000 03 04	704	0.3+	0.1+	2002 07 24	644	0.1+	0.7+
1998 11 16	704	0.3−	1.4+	2000 03 04	704	0.4+	0.2+	2002 07 24	644	0.0	0.2+
1998 11 16	704	0.6+	0.2−	2000 03 08	704	0.1−	0.1+	2002 07 24	644	0.3+	0.8+
1998 12 24	699	0.6−	1.5+	2000 03 08	704	0.0	0.0	2002 07 24	644	0.4−	0.4+
1998 12 24	699	0.3−	0.4+	2000 03 08	704	0.4−	0.6−	2002 07 24	644	0.2+	0.7+
1998 12 24	699	0.7+	0.2−	2000 03 08	704	0.2−	0.3+	2002 07 30	608	0.1−	0.9+
1999 12 09	704	0.7+	0.9−	2000 03 08	704	0.3−	0.1+	2002 07 30	608	0.3+	0.8+
1999 12 09	704	0.1+	0.7+	2000 03 09	704	0.0	0.4+	2002 07 30	608	0.1+	0.8+
1999 12 09	704	0.4+	1.2+	2000 03 09	704	0.3−	0.1+	2002 08 11	644	0.6−	0.2+
1999 12 15	704	0.0	1.2+	2000 03 09	704	0.2−	0.0	2002 08 11	644	0.3−	0.2+
1999 12 15	704	0.4+	0.3+	2000 03 09	704	0.0	0.1−	2002 08 11	644	0.3−	0.0
1999 12 15	704	0.6+	0.4−	2000 03 09	704	0.4−	0.2−	2002 08 13	704	0.5−	0.1−
2000 02 03	704	0.3−	0.2+	2000 03 11	699	0.4+	0.1−	2002 08 13	704	0.9−	0.8+
2000 02 03	704	0.3−	1.0+	2000 03 11	699	0.1+	0.4+	2002 08 13	704	0.9−	0.0
2000 02 03	704	0.4+	0.7+	2000 03 11	699	0.3−	0.3−	2002 08 13	704	0.3−	0.7+
2000 02 03	704	0.1−	0.7+	2000 03 11	699	0.3−	0.1−	2002 08 13	704	1.2−	0.8+
2000 02 03	704	0.4−	0.3+	2000 03 12	704	1.3+	0.4+	2002 08 15	704	0.1−	0.4−
2000 02 06	703	0.3−	0.4+	2000 03 12	704	0.2+	0.2−	2002 08 15	704	0.5−	0.8+
2000 02 06	703	0.1−	0.2−	2000 03 12	704	0.6+	0.2+	2002 08 15	704	0.1−	0.4+
2000 02 06	703	0.0	0.2+	2000 03 12	704	0.0	0.4+	2002 08 15	704	0.2−	0.8+
2000 02 06	703	0.3+	0.0	2000 05 03	704	0.4−	0.6−	2002 08 15	704	0.1−	0.4+
2000 02 29	704	1.1+	1.7+	2000 05 03	704	1.2−	1.3+				
2000 02 29	704	0.1−	0.3+	2000 05 03	704	0.6+	0.3−				

(46471)* 1160 T-1 = 1999 DR₅

Discovered 1971 Mar. 25 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 14993)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	238.68691		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.17429766	<i>ω</i>	264.45234		−0.02814578		−0.99793253				
<i>a</i>	3.1740104	<i>Ω</i>	187.88836		+0.99932862		−0.02944726				
<i>e</i>	0.2660383	<i>i</i>	24.89782		−0.02345466		−0.05712725				
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	12.9		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1971 03 24	675	0.2−	0.5+	1999 01 23	704	0.2−	0.0	2000 05 26	699	0.3+	0.2+
1971 03 25	675	0.1+	0.6+	1999 02 17	704	0.1+	0.9+	2000 05 28	704	(1.8+	2.3+)
1971 03 25	675	1.1−	0.4−	1999 02 17	704	0.9+	0.0	2000 05 28	704	0.8+	0.6−
1971 03 26	675	0.8+	0.5+	1999 02 17	704	0.8+	0.5+	2000 05 28	704	0.7+	0.4+
1971 03 27	675	0.3−	0.6+	1999 02 17	704	0.0	0.4+	2000 05 28	704	1.2−	1.1−
1971 04 02	675	1.6+	1.1−	1999 02 17	704	0.3−	1.0+	2002 07 08	644	0.5+	0.2+
1971 04 16	675	0.2+	1.8−	1999 02 19	704	0.0	0.2+	2002 07 08	644	0.3+	0.2+
1971 04 16	675	0.6−	1.0−	1999 02 19	704	0.2+	1.1+	2002 07 08	644	0.1+	0.1+
1971 05 13	675	0.3−	0.0	1999 02 19	704	0.2+	0.8+	2002 07 13	704	0.5+	0.8+
1971 05 14	675	0.1−	0.4+	1999 02 19	704	0.7−	0.8−	2002 07 13	704	0.4+	0.7−
1997 10 10	385	0.6+	0.7−	1999 02 19	704	1.5−	1.9+	2002 07 13	704	0.6+	0.4−
1997 10 10	385	0.0	0.3−	1999 04 07	704	0.7+	1.2−	2002 07 18	644	0.3+	0.5+
1997 10 28	704	(2.4+	2.3−)	1999 04 07	704	0.1+	0.0	2002 07 18	644	0.3+	0.6+
1997 10 28	704	(3.2+	2.1−)	1999 04 07	704	0.3+	1.1+	2002 07 18	644	0.3+	0.6+

1997 10 28	704	(3.0+ 2.4-)	1999 04 07	704	1.1+ 0.8-	2002 07 26	644	0.0 0.1+
1997 10 28	704	(0.9- 5.1-)	1999 05 07	704	2.0- 1.9+	2002 07 26	644	0.0 0.3+
1997 10 30	704	0.3- 0.6-	1999 05 07	704	0.4+ 1.2-	2002 07 26	644	0.2- 0.5+
1997 10 30	704	0.3- 1.2+	1999 05 07	704	0.2- 1.6-	2002 07 29	644	0.1- 0.0
1997 10 30	704	0.4- 1.0+	1999 05 07	704	1.4- 1.1+	2002 07 29	644	0.3- 0.4+
1997 10 30	704	0.4- 0.2+	2000 05 04	704	0.8- 0.3+	2002 07 29	644	0.2- 0.3+
1997 10 30	704	0.8- 0.3-	2000 05 04	704	0.4+ 1.6+	2002 08 11	704	0.7- 1.8+
1999 01 23	704	0.1- 0.1+	2000 05 04	704	0.2- 0.2+	2002 08 11	704	0.6+ 0.7+
1999 01 23	704	0.0 1.0+	2000 05 26	699	0.2+ 0.3+	2002 08 11	704	0.5- 0.5+
1999 01 23	704	0.5+ 0.0	2000 05 26	699	0.2+ 0.1-			
1999 01 23	704	0.7+ 0.6+	2000 05 26	699	0.7- 0.2-			

(46472)* 2155 T-1 = 1999 GE₂₇

Discovered 1971 Mar. 25 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 3841)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

			MPC		
<i>M</i>	271.24897	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.17800539	ω	44.50494	-0.43351454	-0.90069651
<i>a</i>	3.1297809	Ω	71.20496	+0.81817192	-0.40664647
<i>e</i>	0.1125897	<i>i</i>	1.72378	+0.37770339	-0.15291975
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	1.6- 2.0-	1999 04 12	704	0.3- 0.8-	2001 09 07	704	0.0 0.6+
1971 03 25	675	0.1+ 0.1-	1999 04 12	704	1.5- 0.4-	2001 09 07	704	0.8+ 0.2+
1971 03 25	675	0.8- 1.0+	1999 04 12	704	0.4- 0.1-	2001 09 12	704	0.0 0.3-
1971 03 26	675	0.1+ 0.2+	1999 04 12	704	0.4- 0.2+	2001 09 12	704	0.3+ 0.2+
1971 03 27	675	(3.2- 0.2+)	1999 04 12	704	1.3- 0.6+	2001 09 12	704	0.4+ 1.1+
1971 04 02	675	1.5+ 0.5-	2001 08 12	608	1.0- 1.0+	2001 09 12	704	0.4- 0.1-
1996 11 01	327	0.4+ 0.0	2001 08 12	608	0.5- 0.0	2001 09 12	704	0.3- 0.4-
1996 11 01	327	0.6- 0.2+	2001 08 12	608	0.9- 1.1+	2001 09 16	704	0.4+ 0.5-
1996 11 01	327	0.1- 0.7+	2001 08 16	704	0.0 0.3+	2001 09 16	704	0.2+ 0.1-
1999 03 22	699	1.5+ 0.3-	2001 08 16	704	0.0 0.4+	2001 09 16	704	0.3+ 0.0
1999 03 22	699	0.2- 0.4+	2001 08 16	704	0.1- 0.2-	2001 09 16	704	1.3+ 0.2+
1999 03 22	699	1.6+ 0.5+	2001 08 23	699	0.5- 0.6-	2001 09 19	704	0.1+ 0.1+
1999 04 07	704	0.4+ 1.4+	2001 08 23	699	1.1- 0.0	2001 09 19	704	0.1+ 0.4+
1999 04 07	704	0.0 0.5+	2001 08 23	699	0.5- 0.4-	2001 09 19	704	0.3+ 0.3-
1999 04 07	704	0.4- 0.4+	2001 08 23	699	0.3- 0.6-	2001 09 19	704	0.4+ 0.1-
1999 04 07	704	1.4- 0.3-	2001 08 27	699	0.5+ 0.4+	2001 09 19	704	0.0 0.1-
1999 04 07	704	1.0- 0.6+	2001 08 27	699	0.4+ 0.3-	2001 09 21	704	0.1- 0.4-
1999 04 07	699	1.3+ 0.6-	2001 08 27	699	0.1+ 0.3-	2001 09 21	704	0.3+ 0.3-
1999 04 07	699	1.2+ 0.4-	2001 08 27	699	0.1- 0.4-	2001 09 21	704	0.2+ 0.5-
1999 04 07	699	1.5+ 0.4-	2001 09 07	704	0.1- 1.0-			

(46473)* 3066 T-1 = 2001 CG₇

Discovered 1971 Mar. 26 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPO* 18111)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

			MPC		
<i>M</i>	6.60438	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.26024868	ω	280.43663	+0.09321746	+0.99561833
<i>a</i>	2.4296499	Ω	354.89470	-0.87790655	+0.07868923
<i>e</i>	0.1949190	<i>i</i>	4.76550	-0.46967074	+0.05051884
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1971 03 25	675	0.3- 1.1-	2001 02 02	699	0.2- 0.1-	2002 06 08	608	0.9- 0.4-
1971 03 26	675	(3.2- 1.6-)	2001 02 02	704	0.4- 0.3+	2002 06 08	608	0.3- 0.2-
1971 03 26	675	0.9- 1.5-	2001 02 02	699	1.8+ 0.3+	2002 07 24	644	0.2- 0.3+
1971 03 27	675	0.0 0.4+	2001 02 02	704	0.6+ 0.2-	2002 07 24	644	0.2- 0.3+
1971 04 02	675	(4.0- 0.1+)	2001 02 17	704	0.4+ 0.2+	2002 07 24	644	0.5- 0.2+
1997 01 09	691	0.2- 0.3-	2001 02 17	704	0.8+ 1.2+	2002 08 11	644	0.1- 0.8+
1997 01 09	691	0.0 0.1-	2001 02 17	704	0.2+ 0.3+	2002 08 11	644	1.1+ 0.8+
1997 01 09	691	0.0 0.2-	2001 02 17	704	0.3- 0.9+	2002 08 11	644	0.2+ 0.8+

1999 12 07	703	0.6+ 0.8-	2001 02 17	704	0.2+ 0.6+	2002 08 14	704	1.0- 0.1-
1999 12 07	703	1.1- 0.9-	2001 02 20	704	0.1- 0.4-	2002 08 14	704	1.5- 0.1+
1999 12 07	703	0.3+ 0.5+	2001 02 20	704	0.3- 2.0+	2002 08 14	704	0.8- 0.5-
1999 12 07	703	0.3+ 0.7+	2001 02 20	704	1.2- 1.2+	2002 08 14	704	0.6- 0.0
2001 02 01	704	0.3+ 0.2+	2001 02 20	704	(0.4+ 2.2+)	2002 08 14	704	1.3- 0.3-
2001 02 01	704	0.2- 0.0	2001 03 03	691	0.2+ 0.1+	2002 08 16	608	0.7+ 0.2+
2001 02 01	704	1.0+ 0.5-	2001 03 03	691	0.0 0.2+	2002 08 16	608	0.9+ 0.0
2001 02 01	704	0.3- 0.7+	2001 03 03	691	1.0+ 0.0	2002 08 16	608	0.8+ 0.2-
2001 02 02	699	0.1+ 1.0+	2001 03 15	691	0.5+ 0.8+	2002 08 17	644	0.7+ 1.1+
2001 02 02	699	0.1- 0.7+	2001 03 15	691	0.3+ 0.6+	2002 08 17	644	0.4+ 1.6+
2001 02 02	704	0.3+ 0.3+	2001 03 15	691	0.4+ 0.7+	2002 08 17	644	0.0 1.6+
2001 02 02	704	0.4- 0.9-	2002 06 08	608	0.8- 0.3-			

(46474)* 3109 T-1 = 1991 TP₅

Discovered 1971 Mar. 26 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. T. Kobayashi (*MPC* 24115)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

			MPC		
<i>M</i>	8.76642	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.26116022	ω	32.46151	+0.16209031	+0.98568546
<i>a</i>	2.4239930	Ω	246.90320	-0.91577320	+0.13275533
<i>e</i>	0.1328537	<i>i</i>	2.89003	-0.36754071	+0.10392395
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1971 03 25	675	1.3+ 0.5+	1999 12 05	703	1.2- 1.8+	2002 07 14	704	0.8+ 0.5-
1971 03 26	675	1.3+ 0.7-	1999 12 05	703	0.9+ 0.5+	2002 07 14	704	0.1+ 0.1-
1971 03 26	675	0.2- 0.8-	1999 12 05	703	1.3- 0.9+	2002 07 14	704	0.1+ 0.9+
1971 03 27	675	1.4- 1.2+	1999 12 07	704	1.6+ 0.6-	2002 07 14	704	0.1- 0.1+
1971 04 02	675	(3.3- 0.8+)	1999 12 07	704	0.5+ 0.3-	2002 08 06	644	0.2+ 0.5-
1971 04 02	675	0.9- 0.0	1999 12 07	704	0.6+ 0.1-	2002 08 06	644	0.2+ 0.5-
1991 10 03	033	0.2+ 0.8-	1999 12 07	704	0.9+ 0.9-	2002 08 06	644	0.3+ 0.5-
1991 10 04	033	0.5+ 0.4-	1999 12 08	704	0.3+ 1.2-	2002 08 07	644	0.1- 0.5+
1991 10 04	033	0.2- 0.5+	1999 12 08	704	0.0 0.6-	2002 08 07	644	0.1- 0.6+
1999 11 09	704	0.1- 0.2-	1999 12 08	704	1.1+ 0.1-	2002 08 07	644	0.1+ 0.7+
1999 11 09	704	0.1+ 0.8+	1999 12 08	704	0.5+ 0.2-	2002 08 09	704	1.3- 0.7+
1999 11 09	704	0.2+ 0.6+	2000 01 08	691	0.0 0.1-	2002 08 09	704	0.5- 1.6+
1999 11 09	704	0.0 0.1-	2000 01 08	691	0.9- 0.5-	2002 08 09	704	0.3- 0.2-
1999 11 09	704	0.6- 0.4+	2000 01 08	691	0.1+ 0.2+	2002 08 09	704	0.2- 0.3-
1999 11 12	704	0.2+ 0.3+	2001 03 15	699	0.4+ 0.9+	2002 08 14	704	0.3- 0.0
1999 11 12	704	0.5- 0.4-	2001 03 15	699	0.3- 1.1+	2002 08 14	704	0.4- 0.2+
1999 11 12	704	1.4- 0.1-	2001 03 15	699	0.8+ 0.9+	2002 08 14	704	0.6- 0.6+
1999 11 12	704	0.7- 0.6-	2001 03 15	699	0.9+ 0.1+	2002 08 14	704	0.4- 0.2+
1999 12 04	703	1.6- 0.7+	2001 03 20	704	0.1- 0.1+	2002 08 14	704	0.4- 0.2+
1999 12 04	703	0.2+ 0.0	2001 03 20	704	1.4- 0.3+	2002 08 17	644	0.3+ 0.3+
1999 12 04	703	0.1+ 1.2+	2001 03 20	704	1.1+ 1.1+	2002 08 17	644	0.4+ 0.3+
1999 12 04	703	0.6+ 1.1+	2001 03 20	704	0.8+ 0.4+	2002 08 17	644	0.3+ 0.3+
1999 12 05	703	0.4- 0.4+	2002 07 14	704	0.1+ 0.7+			

(46475)* 3204 T-1 = 1999 XQ₁₆₆

Discovered 1971 Mar. 26 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38005)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

			MPC		
<i>M</i>	246.68002	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.26341495	ω	56.22017	+0.66777043	-0.74422035
<i>a</i>	2.4101409	Ω	351.83519	+0.64388231	+0.58748048
<i>e</i>	0.0952354	<i>i</i>	5.97719	+0.37349461	+0.31780931
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	1.3- 0.0	2000 01 03	704	0.2- 1.2+	2001 04 01	704	0.5- 0.4-
1971 03 25	675	(3.1+ 1.5-)	2000 01 03	704	0.8- 0.3-	2001 04 01	704	0.1- 0.7-
1971 03 26	675	0.7+ 2.2-	2000 01 03	704	1.7- 1.5+	2001 04 01	704	0.3- 0.2-
1971 03 26	675	0.1- 2.4-	2000 01 03	704	0.8- 0.1+	2001 04 02	106	1.4+ 0.1-

1971 03 27	675	1.1+	0.1-	2000 01 03	704	0.8-	1.0-	2001 04 02	106	0.5+	0.2+
1971 04 02	675	0.2-	0.2-	2000 01 30	704	0.1-	0.4+	2001 04 02	106	0.4+	0.1+
1971 04 16	675	1.3-	1.4+	2000 01 30	704	0.1-	0.0	2001 04 18	704	1.0+	0.2-
1971 04 16	675	0.9-	0.4+	2000 01 30	704	0.2+	0.5-	2001 04 18	704	1.0+	0.2+
1971 04 16	675	0.7-	0.0	2000 01 30	704	0.6-	0.1+	2001 04 18	704	0.4+	1.0+
1971 04 16	675	0.6-	1.0-	2000 01 30	704	0.6-	0.3-	2001 04 18	704	1.4+	0.1-
1971 05 13	675	0.4+	0.8-	2000 01 31	704	0.1+	0.3+	2001 04 18	704	0.5+	1.6+
1971 05 14	675	0.1-	1.2-	2000 01 31	704	0.1+	0.2+	2001 04 24	704	0.2+	0.1+
1997 04 28	704	1.6-	1.2+	2000 01 31	704	0.3-	0.1+	2001 04 24	704	0.3-	0.9+
1997 04 28	704	0.9-	0.3+	2000 01 31	704	0.2-	0.2-	2001 04 24	704	0.7+	0.7+
1997 04 28	704	1.5-	1.4-	2000 02 02	704	0.4+	0.8+	2001 04 24	704	0.2+	0.2-
1997 04 28	704	(1.6-	3.6-)	2000 02 02	704	0.3-	1.4+	2001 04 24	704	0.1+	0.6+
1997 04 28	704	(3.9-	1.0-)	2000 02 02	704	0.4+	0.2+	2001 04 30	704	0.1-	0.9+
1999 10 05	704	1.5+	0.9-	2000 02 02	704	1.0-	1.2+	2001 04 30	704	0.1+	0.4-
1999 10 05	704	(2.4+	0.3-)	2000 02 02	704	0.1-	0.2+	2001 04 30	704	0.2-	0.0
1999 10 05	704	1.5+	0.3-	2000 02 02	704	0.5+	1.6-	2002 06 20	644	0.2+	0.6-
1999 10 05	704	1.8+	0.1-	2000 02 02	704	0.1-	0.9+	2002 06 20	644	0.0	0.6-
1999 10 05	704	(2.4+	0.2-)	2000 02 02	704	1.0-	1.5-	2002 06 20	644	0.4+	0.8-
1999 10 14	704	0.7+	0.6-	2000 02 02	704	0.5+	0.3+	2002 07 05	704	0.1-	0.9+
1999 10 14	704	0.5+	0.1+	2000 02 03	704	0.4+	1.0+	2002 07 05	704	0.0	0.8+
1999 10 14	704	0.5+	0.4+	2000 02 03	704	0.4-	0.7+	2002 07 05	704	0.2+	0.5+
1999 10 14	704	0.4+	0.2-	2000 02 03	704	0.2+	0.2-	2002 07 05	704	1.1-	1.4+
1999 10 14	704	0.1+	0.1+	2000 02 03	704	0.8+	0.2-	2002 07 13	608	0.5-	0.0
1999 12 05	699	0.2+	1.2+	2000 02 03	704	0.4-	0.6-	2002 07 13	608	0.4-	0.3-
1999 12 05	699	0.1-	0.0	2001 01 26	704	0.1+	0.9+	2002 07 13	608	0.9-	0.3-
1999 12 05	699	0.8+	0.2-	2001 01 26	704	0.2+	0.4+	2002 07 15	644	0.0	0.3+
1999 12 10	704	0.9+	0.2+	2001 01 26	704	0.9+	1.2+	2002 07 15	644	0.1+	0.3+
1999 12 10	704	0.1+	1.0-	2001 01 26	704	0.4-	0.4-	2002 07 15	644	0.0	0.3+
1999 12 10	704	1.0+	0.5-	2001 01 26	704	0.5-	1.1+	2002 07 17	644	0.3-	0.5-
1999 12 10	704	0.0	1.4-	2001 03 18	704	0.1+	0.2-	2002 07 17	644	0.0	0.3+
1999 12 10	704	0.7-	0.5-	2001 03 18	704	0.1+	0.0	2002 07 17	644	0.0	0.3+
1999 12 15	704	0.4-	0.9+	2001 03 18	704	0.4+	0.2-	2002 08 06	644	0.6+	0.3+
1999 12 15	704	0.4-	0.2-	2001 03 18	704	0.2+	1.1+	2002 08 06	644	0.5+	0.2+
1999 12 15	704	0.3-	0.3+	2001 03 18	704	0.4+	0.5+	2002 08 06	644	0.2+	0.2+
1999 12 15	704	1.2-	0.5-	2001 03 18	608	0.2+	0.9-	2002 08 13	704	0.1+	0.6+
1999 12 29	106	1.8-	1.0+	2001 03 18	608	0.5+	0.6-	2002 08 13	704	0.4-	0.5+
1999 12 29	106	0.2+	0.5+	2001 03 18	608	0.1+	0.5-	2002 08 13	704	0.5-	0.2+
1999 12 29	106	0.5-	0.3+	2001 03 24	704	0.5-	0.1+	2002 08 13	704	0.3-	0.2-
1999 12 31	699	0.1-	0.4+	2001 03 24	704	0.4+	0.8+	2002 08 13	704	0.3-	0.1-
1999 12 31	699	0.1+	0.7+	2001 03 24	704	0.0	0.7+				
1999 12 31	699	0.1+	0.5+	2001 03 24	704	0.9-	1.1+				

(46476)* 4208 T-1 = 2001 DL₆₉

Discovered 1971 Mar. 26 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 12092)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC	
<i>M</i>	160.39097	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.29441606	ω	342.70960	-0.51306721	-0.85794707
<i>a</i>	2.2378367	Ω	138.14851	+0.79209693	-0.48502455
<i>e</i>	0.1131077	<i>i</i>	2.25446	+0.33067278	-0.16934580
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	1.2+	1.5-	2001 02 22	704	0.1+	0.6+	2001 03 24	704	0.1+	0.5+
1971 03 26	675	0.6-	0.4-	2001 02 22	704	1.0+	0.4-	2001 03 24	704	0.3+	0.1+
1971 03 26	675	0.9-	1.0-	2001 02 22	704	0.1+	0.4+	2001 03 29	699	0.5-	0.3+
1971 03 27	675	0.1-	0.1+	2001 03 02	699	0.0	0.2-	2001 03 29	699	0.2-	0.4+
1971 04 02	675	1.1-	0.9-	2001 03 02	704	0.2-	0.2+	2001 03 29	699	0.4+	0.0
1998 05 01	704	0.0	0.4-	2001 03 02	699	0.3-	0.4-	2001 03 29	699	0.2-	0.3+
1998 05 01	704	0.6-	0.1+	2001 03 02	704	0.4-	0.4-	2001 03 31	704	0.9-	0.6+
1998 05 01	704	1.6+	0.5+	2001 03 02	704	1.7-	0.3+	2001 03 31	704	0.6+	0.1+
1998 05 01	704	1.1-	0.3-	2001 03 02	699	0.5-	0.5-	2001 03 31	704	0.6+	0.1+
2001 01 03	704	0.2+	0.3-	2001 03 02	699	0.6-	0.8-	2001 03 31	704	0.5-	0.2-
2001 01 03	704	0.7+	0.1-	2001 03 15	699	0.6+	0.1-	2001 03 31	704	0.2+	0.4-
2001 01 03	704	0.2-	0.5+	2001 03 15	699	0.7+	0.0	2002 07 14	704	1.2+	0.0

2001 01 03	704	0.4+	0.1+	2001 03 15	699	0.2+	0.1+	2002 07 14	704	0.0	0.6+
2001 01 03	704	0.0	1.2+	2001 03 15	699	0.3-	0.2-	2002 07 14	704	0.5+	1.1-
2001 02 19	704	0.0	0.3-	2001 03 19	704	0.1-	0.2+	2002 07 14	704	0.6-	0.2-
2001 02 19	704	1.4-	1.2-	2001 03 19	704	0.5+	0.2-	2002 07 22	644	0.2-	0.7+
2001 02 19	704	0.1+	0.1-	2001 03 19	704	0.4+	0.1+	2002 07 22	644	0.2-	0.7+
2001 02 21	699	0.2-	0.1+	2001 03 19	704	0.1-	0.1-	2002 07 22	644	0.3-	0.7+
2001 02 21	699	0.4-	0.2-	2001 03 19	704	0.7-	0.1+	2002 08 06	644	0.2-	0.3+
2001 02 21	699	0.8-	0.0	2001 03 21	608	1.5+	1.5+	2002 08 06	644	0.3-	0.4+
2001 02 21	699	0.0	1.2+	2001 03 21	608	1.4+	1.4+	2002 08 06	644	0.4-	0.3+
2001 02 22	704	0.1-	0.2+	2001 03 21	608	1.6+	1.3+				
2001 02 22	704	0.4+	0.3-	2001 03 24	704	0.4+	0.4+				

(46477)* 4266 T-1 = 1995 UN₂₅

Discovered 1971 Mar. 26 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. K. Ichikawa (*MPC* 27927)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC	
<i>M</i>	16.00610	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.25857836	ω	95.48977	-0.46481578	+0.88509574
<i>a</i>	2.4401017	Ω	146.77947	-0.82837834	-0.42535615
<i>e</i>	0.1655692	<i>i</i>	2.45743	-0.31262695	-0.18888535
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1971 03 26	675	1.5-	0.5-	1998 05 22	704	(2.7-	1.7-)	2002 06 06	704	0.3-	0.0
1971 03 26	675	0.3-	0.2-	1998 05 22	704	1.2+	0.9+	2002 06 06	704	0.9-	0.1-
1971 03 27	675	0.3+	0.7-	1998 05 24	704	0.9+	0.5-	2002 06 06	704	0.6-	0.1-
1971 04 02	675	0.0	1.8-	1998 05 24	704	1.2-	1.0+	2002 07 05	704	0.0	0.4-
1995 10 20	691	0.1+	0.5-	1998 05 24	704	1.0+	0.4+	2002 07 05	704	0.5+	0.0
1995 10 20	691	0.1-	0.6-	1998 05 24	704	0.4-	0.2-	2002 07 05	704	0.3+	0.3-
1995 10 20	691	0.1+	0.3-	1998 05 24	704	(0.8+	2.3-)	2002 07 05	704	0.2+	0.1-
1995 10 25	691	0.6+	0.1-	2001 01 21	704	0.1-	0.4-	2002 07 14	704	0.1+	0.2-
1995 10 25	691	0.4+	0.2-	2001 01 21	704	0.4-	0.4-	2002 07 14	704	0.5+	1.2-
1995 10 25	691	0.5+	0.3-	2001 01 21	704	0.1-	0.2+	2002 07 14	704	0.1+	0.2+
1998 05 22	704	0.1+	0.0	2001 01 21	704	0.1-	0.1-	2002 07 14	704	0.2-	0.4-
1998 05 22	704	(1.1-	2.3+)	2001 01 21	704	0.4+	0.5+				
1998 05 22	704	0.1+	0.3+	2002 06 06	704	1.3-	0.1-				

(46478)* 1097 T-2 = 2001 RP₇₄

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 18112)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC	
<i>M</i>	55.44410	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.21261635	ω	69.34707	+0.98433147	-0.17414713
<i>a</i>	2.7801717	Ω	300.67284	+0.14744244	+0.89889303
<i>e</i>	0.0809602	<i>i</i>	1.84201	+0.09670719	+0.40207474
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.6+	0.6-	2001 09 11	699	0.3+	0.4+	2001 10 21	704	0.5-	0.3+
1973 09 19	675	0.9-	0.3+	2001 09 17	704	1.4-	0.2-	2001 10 21	704	0.6-	0.3+
1973 09 20	675	0.2-	1.2-	2001 09 17	704	0.0	0.5+	2001 10 22	704	0.2-	0.4+
1973 09 24	675	1.8+	1.5-	2001 09 17	704	0.3-	0.1-	2001 10 22	704	0.2-	1.3+
1973 09 24	675	1.0+	1.3-	2001 09 17	704	0.5-	0.5+	2001 10 22	704	0.2+	0.8+
1973 09 25	675	0.9-	1.1-	2001 09 20	704	0.0	1.6+	2001 10 24	704	(7.0+	1.4-)
1973 09 25	675	0.0	0.9+	2001 09 20	704	0.3+	1.9+	2001 10 24	704	(7.2+	1.1-)
1973 09 29	675	0.3+	0.9-	2001 09 20	704	0.3+	1.4+	2001 10 24	704	(7.3+	1.2-)
1973 09 29	675	1.8+	0.9-	2001 09 20	704	0.3+	1.2+	2001 10 24	704	(6.9+	0.9-)
1973 09 30	675	0.6-	0.6-	2001 09 23	704	0.3+	0.6+	2001 10 24	704	(6.8+	1.0-)
1973 09 30	675	2.1-	1.5-	2001 09 23	704	0.6+	0.4+	2001 11 09	704	0.4+	0.1-
1973 10 04	675	(3.6+	2.6-)	2001 09 23	704	0.1-	0.6+	2001 11 09	704	0.2+	0.9-
1973 10 04	675	(3.9+	2.2-)	2001 09 24	704	0.0	1.2-	2001 11 09	704	0.2-	0.8-
1973 10 05	675	0.9+	0.5-	2001 09 24	704	0.1+	1.1-	2001 11 09	704	0.1-	0.4-
1973 10 05	675	1.7+	0.4+	2001 09 24	704	0.2-	1.0-	2001 11 09	644	0.6-	0.8+

1992 11 25	691	0.8+	0.3-	2001 09 24	704	0.0	0.9-	2001 11 09	704	0.1+	1.1-
1992 11 25	691	0.5+	0.2-	2001 09 24	704	0.0	0.9-	2001 11 09	644	0.8-	0.3+
1992 11 25	691	0.3+	0.2-	2001 10 07	644	0.5-	0.5+	2001 11 09	644	0.4-	0.4+
1998 01 02	704	1.1-	0.5+	2001 10 07	644	0.4-	0.1+	2001 11 12	691	0.1-	0.1-
1998 01 02	704	0.2+	0.4-	2001 10 07	644	0.4-	0.4+	2001 11 12	691	0.1-	0.1-
1998 01 02	704	0.6+	0.8-	2001 10 12	699	0.8-	0.1-	2001 11 12	691	0.0	0.2-
1998 01 02	704	0.5-	0.0	2001 10 12	699	0.4+	0.8+	2001 11 16	644	0.3+	0.5-
1999 03 24	699	0.1-	0.2+	2001 10 12	699	0.4-	0.2-	2001 11 16	644	0.0	0.5-
1999 03 24	699	0.3+	0.8-	2001 10 12	699	0.7-	0.3-	2001 11 16	644	0.1+	0.5-
1999 03 24	699	0.2+	0.9+	2001 10 13	704	0.4+	0.2+	2001 11 19	704	0.3+	0.1+
2001 08 04	644	0.1-	0.4+	2001 10 13	704	0.3+	0.2+	2001 11 19	704	0.1-	0.0
2001 08 04	644	0.2+	0.9+	2001 10 13	704	0.3+	0.3+	2001 11 19	704	0.1-	0.0
2001 08 04	644	0.2+	0.2+	2001 10 13	704	0.1+	0.5+	2001 11 19	704	0.7-	0.7+
2001 08 28	699	(2.2+ 0.0)		2001 10 13	704	0.0	0.0	2001 11 24	704	0.2-	1.2+
2001 08 28	699	1.5+	1.1+	2001 10 17	704	0.0	0.1-	2001 11 24	704	0.8-	0.1-
2001 08 28	699	0.0	0.1-	2001 10 17	704	0.2+	0.3-	2001 11 24	704	0.6-	0.4+
2001 08 28	699	1.4+	0.3+	2001 10 17	704	0.1+	0.1+	2001 11 24	704	2.0-	0.7+
2001 09 10	704	1.1+	0.1+	2001 10 17	704	0.1+	0.5-	2001 11 24	704	0.8-	0.0
2001 09 10	704	0.1-	0.5+	2001 10 19	644	0.5-	0.0	2001 12 15	704	0.8+	0.7-
2001 09 10	704	0.4+	0.1-	2001 10 19	644	0.4-	0.1+	2001 12 15	704	0.8+	1.1-
2001 09 10	704	0.4-	1.1+	2001 10 19	644	0.5-	0.1+	2001 12 15	704	1.0+	1.2-
2001 09 11	699	0.1+	0.9+	2001 10 21	704	0.1-	0.3+	2001 12 15	704	0.8+	1.5-
2001 09 11	699	0.9+	0.9+	2001 10 21	704	0.4-	0.6+	2001 12 15	704	1.0+	1.8-
2001 09 11	699	1.2-	0.1-	2001 10 21	704	0.4-	0.4+				

(46479)* 1150 T-2 = 1998 KF₂₃

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32036)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	339.94010		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26994935	ω	259.08218	+0.55816500	+0.82959442
<i>a</i>	2.3710890	Ω	44.85762	-0.75271665	+0.51387979
<i>e</i>	0.1979811	<i>i</i>	1.21835	-0.34909808	+0.21840480
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.4-	1.0-	1973 10 05	675	0.1-	0.5-	2002 06 08	704	0.3+	0.1+
1973 09 19	675	0.6-	2.0-	1973 10 05	675	1.6+	0.2+	2002 06 08	704	0.3-	0.0
1973 09 20	675	0.8-	0.5-	1994 04 03	691	(0.7- 2.2-)		2002 06 08	704	0.3+	0.0
1973 09 20	675	0.3+	1.4+	1994 04 03	691	(0.7- 2.0-)		2002 07 05	704	0.3+	0.2-
1973 09 24	675	0.4+	2.1-	1994 04 03	691	0.7-	1.8-	2002 07 05	704	0.2-	0.7+
1973 09 24	675	(0.6- 2.7+)		1998 04 22	704	0.5-	0.4+	2002 07 05	704	0.8+	0.3+
1973 09 24	675	0.1+	2.4-	1998 04 22	704	1.4-	1.6-	2002 07 05	704	0.5+	0.2-
1973 09 24	675	1.5-	1.9+	1998 04 22	704	0.8-	0.6-	2002 07 13	608	0.1-	0.4-
1973 09 25	675	2.4-	2.4-	1998 04 22	704	1.0-	1.3-	2002 07 13	608	0.1-	0.4-
1973 09 25	675	0.1-	1.4+	1998 04 22	704	(7.6- 2.8-)		2002 07 13	608	0.3-	0.3-
1973 09 25	675	0.3-	0.4-	1998 05 22	704	0.2+	1.6-	2002 07 14	644	0.0	0.6+
1973 09 25	675	1.3+	2.2+	1998 05 22	704	0.8-	0.3-	2002 07 14	644	0.1-	0.4+
1973 09 29	675	0.2-	2.5-	1998 05 22	704	0.4+	1.3-	2002 07 14	644	0.1-	0.5+
1973 09 29	675	1.1+	1.7+	1998 05 22	704	(2.7- 0.4-)		2002 07 18	644	0.3-	0.5+
1973 09 29	675	1.2-	2.4-	1998 05 24	704	0.9+	1.9-	2002 07 18	644	0.2-	0.5+
1973 09 29	675	0.1+	0.7+	1998 05 24	704	1.2-	0.2-	2002 07 18	644	0.3-	0.6+
1973 09 30	675	0.3+	1.5-	1998 05 24	704	1.7+	0.9+	2002 07 28	608	0.1-	0.3-
1973 09 30	675	1.2+	0.2+	1999 11 09	704	0.0	0.1+	2002 07 28	608	0.0	0.1-
1973 09 30	675	1.6+	0.6-	1999 11 09	704	0.5+	0.6+	2002 07 28	608	0.2-	0.1-
1973 09 30	675	0.2-	0.4+	1999 11 09	704	0.2+	0.2-	2002 08 13	704	0.5+	0.3+
1973 10 04	675	0.0	2.0-	1999 11 09	704	0.8-	0.4+	2002 08 13	704	0.4-	0.7+
1973 10 04	675	2.0+	0.2-	1999 11 09	704	0.1-	0.0	2002 08 13	704	0.2-	0.3+
1973 10 04	675	1.0-	1.3-	2002 05 24	644	0.7-	1.0+	2002 08 13	704	0.2-	0.7+
1973 10 04	675	0.9+	1.0+	2002 05 24	644	0.4-	0.0	2002 08 13	704	0.2-	0.3+
1973 10 05	675	1.6+	1.3+	2002 05 24	644	0.1-	0.3+				
1973 10 05	675	0.5+	0.1+	2002 06 08	704	0.1-	0.7+				

(46480)* 1170 T-2 = 1026 T-1

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 19329)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	224.16752		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23388853	ω	253.38166	+0.16440296	-0.98607005
<i>a</i>	2.6089360	Ω	187.29686	+0.96373519	+0.16602882
<i>e</i>	0.1414054	<i>i</i>	11.46656	+0.21020504	+0.01001413
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	0.1-	0.9-	1998 08 27	704	1.1+	0.8+	2001 06 12	699	1.0-	0.7-
1971 03 25	675	0.5+	1.2-	1998 08 27	704	1.2+	0.6+	2002 07 09	704	0.3+	0.1-
1971 03 25	675	0.3-	0.8-	1998 08 27	704	1.2-	0.5+	2002 07 09	704	0.1-	0.4-
1971 03 26	675	1.4-	1.0-	1998 08 27	704	0.3+	0.3+	2002 07 09	704	1.0-	0.9-
1971 03 27	675	1.4+	1.5-	2000 01 08	704	0.0	0.3-	2002 07 18	704	0.3+	0.3+
1973 09 19	675	1.8-	2.1-	2000 01 08	704	0.3+	0.4-	2002 07 18	704	0.3+	0.3-
1973 09 19	675	1.5-	2.1-	2000 01 08	704	0.1+	0.0	2002 07 18	704	0.3-	1.2-
1973 09 20	675	1.3-	0.7-	2000 01 08	704	0.0	0.1+	2002 07 20	644	0.3+	0.4+
1973 09 24	675	0.1-	0.8-	2000 01 08	704	0.2+	0.2+	2002 07 20	644	0.1+	0.1+
1973 09 24	675	1.2+	1.1-	2000 01 11	704	0.1+	0.4+	2002 07 20	644	0.2+	0.0
1973 09 25	675	0.2-	1.8-	2000 01 11	704	0.0	0.0	2002 08 04	644	0.1+	0.2+
1973 09 25	675	0.1+	0.1-	2000 01 11	704	0.4-	0.6-	2002 08 04	644	0.3+	0.2+
1973 09 29	675	0.5+	0.9+	2000 01 11	704	1.6-	2.7-	2002 08 04	644	0.4+	0.2+
1973 09 29	675	0.3+	0.2-	2000 02 06	704	0.4-	0.2+	2002 08 11	644	0.2+	0.0
1973 09 30	675	0.7+	0.8+	2000 02 06	704	0.4+	0.7+	2002 08 11	644	0.2+	0.2+
1973 09 30	675	0.8-	1.4-	2000 02 06	704	0.1+	0.5+	2002 08 11	644	0.1+	0.0
1973 10 04	675	0.4+	1.3-	2000 02 06	704	0.8+	0.3-	2002 08 13	704	1.2+	0.1+
1973 10 04	675	0.6+	0.9-	2001 04 24	704	1.6-	0.8-	2002 08 13	704	0.5-	0.2+
1973 10 05	675	1.4+	1.2+	2001 04 24	704	0.1-	0.3+	2002 08 13	704	1.3-	0.5-
1973 10 05	675	0.9+	1.1+	2001 04 24	704	1.5+	0.1+	2002 08 13	644	0.5-	0.2-
1997 06 13	691	0.4-	0.4-	2001 05 29	704	0.6-	0.1-	2002 08 13	644	0.6-	0.1-
1997 06 13	691	0.4-	2.3-	2001 05 29	704	0.1-	0.0	2002 08 13	644	0.3-	0.1-
1997 06 13	691	0.0	1.0-	2001 05 29	704	0.5+	0.8+	2002 08 15	644	0.2-	0.2-
1998 08 26	699	0.6+	0.1-	2001 06 12	699	0.5+	0.0	2002 08 15	644	0.3+	0.3+
1998 08 26	699	0.2-	1.6+	2001 06 12	699	0.0	0.2+	2002 08 15	644	0.0	0.1-
1998 08 26	699	0.3+	0.2-	2001 06 12	699	0.0	1.3+				

(46481)* 1198 T-2 = 1999 TW₅

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPC* 36868)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	204.93715		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22854874	ω	85.88879	+0.87152065	-0.49012141
<i>a</i>	2.6494160	Ω	303.45911	+0.44232865	+0.79920467
<i>e</i>	0.0582111	<i>i</i>	1.04782	+0.21165330	+0.34792658
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	1.3-	1.0-	1999 10 10	104	0.7+	0.5-	2001 02 02	704	0.3-	0.5-
1973 09 19	675	0.7-	1.3-	1999 10 13	699	0.2+	0.4+	2001 02 04	704	1.0+	0.1+
1973 09 20	675	1.1+	0.3-	1999 10 13	699	0.1-	1.4-	2001 02 04	704	1.8+	0.4+
1973 09 24	675	1.8-	0.9-	1999 10 13	699	0.0	1.9+	2001 02 04	704	0.1+	0.9-
1973 09 24	675	0.5-	0.6+	1999 10 15	704	0.2+	0.5+	2001 02 04	704	0.4-	0.9-
1973 09 25	675	0.8-	1.0-	1999 10 15	704	0.2-	1.0+	2001 02 13	691	0.2-	0.6-
1973 09 25	675	0.2-	0.5-	1999 10 15	704	1.4-	1.7+	2001 02 13	691	0.3-	0.6-
1973 09 29	675	1.5+	0.8-	1999 10 16	104	0.3-	0.3-	2001 02 13	691	0.3-	0.6-
1973 09 29	675	1.0+	0.0	1999 10 16	104	0.3-	0.2+	2001 02 16	699	0.4+	0.6+
1973 09 30	675	1.2+	1.0+	1999 10 16	104	0.8+	0.9+	2001 02 16	699	0.2+	0.4+
1973 09 30	675	1.1+	1.3+	1999 10 19	704	0.0	0.7+	2001 02 16	699	0.3+	0.7+
1973 10 04	675	(2.6+	2.1-)	1999 10 19	704	0.3+	0.1-	2001 02 16	699	0.2+	1.2+
1973 10 04	675	(2.6+	1.4-)	1999 10 19	704	0.0	0.1+	2001 02 19	704	0.6+	0.1-

2002 AUG. 22

M.P.O. 32985

1973 10 05	675	(2.8+ 1.0-)	1999 10 19	704	0.1+ 0.0	2001 02 19	704	0.2+ 0.0
1973 10 05	675	1.4+ 1.7-	1999 10 19	704	0.3+ 0.4-	2001 02 19	704	0.9- 0.6+
1993 04 16	413	(3.4+ 2.1+)	1999 11 01	703	0.1- 1.3+	2001 02 19	704	0.4+ 0.1+
1999 10 01	703	0.4- 0.7+	1999 11 01	703	0.8- 0.4+	2001 02 20	704	0.4- 0.2+
1999 10 01	703	0.4+ 0.6+	1999 11 01	703	0.4- 1.0+	2001 02 20	704	0.7- 0.4+
1999 10 01	703	0.0 0.4+	1999 11 01	703	0.0 0.3+	2001 02 20	704	0.6+ 0.3-
1999 10 01	703	0.8- 1.2+	1999 11 01	104	0.8+ 0.1-	2001 02 20	704	0.7+ 1.5-
1999 10 01	104	0.1+ 0.2+	1999 11 01	104	0.8+ 0.2-	2001 02 20	704	0.6- 1.5-
1999 10 02	104	0.9- 0.3-	1999 11 01	104	0.7+ 0.2-	2001 02 20	704	1.8- 1.6-
1999 10 02	104	0.3- 0.3-	1999 11 14	704	1.8- 0.2+	2001 02 20	704	0.3- 0.5+
1999 10 04	704	0.8+ 0.5+	1999 11 14	704	0.9- 0.4+	2001 02 20	704	0.2+ 1.6-
1999 10 04	704	0.3+ 0.2+	1999 11 14	704	0.4+ 0.3-	2001 02 20	704	0.3+ 0.9-
1999 10 04	704	0.5- 0.1+	1999 11 14	704	1.2- 0.1-	2001 02 22	704	0.2+ 0.1-
1999 10 04	704	(2.2- 0.2-)	1999 12 05	704	1.0- 0.1+	2001 02 22	699	0.0 0.2+
1999 10 06	704	0.6- 0.1-	1999 12 05	704	(1.1- 2.1+)	2001 02 22	704	0.9- 0.9-
1999 10 06	704	0.4- 0.1+	1999 12 05	704	0.8+ 1.4+	2001 02 22	699	0.6- 0.3+
1999 10 06	704	0.5- 0.1+	2001 01 04	608	0.3- 0.5-	2001 02 22	699	0.2+ 0.9+
1999 10 06	704	0.6- 0.0	2001 01 04	608	0.2- 0.4-	2001 02 22	699	0.6+ 0.0
1999 10 06	704	0.5- 0.1-	2001 01 04	608	0.4- 0.3-	2001 02 22	704	0.2+ 0.2+
1999 10 06	104	(2.5- 1.1+)	2001 01 20	704	0.9- 0.0	2001 02 22	704	0.4+ 0.7-
1999 10 06	104	(2.9- 0.4+)	2001 01 20	704	1.6+ 0.8-	2002 05 13	704	0.1+ 0.7+
1999 10 06	104	(2.8- 0.4-)	2001 01 20	704	1.7- 0.6+	2002 05 13	704	0.9+ 0.7+
1999 10 07	704	0.0 0.8-	2001 01 20	704	0.1+ 0.8+	2002 05 13	704	0.3+ 0.0
1999 10 07	704	0.0 0.1+	2001 01 20	704	0.0 1.6+	2002 05 13	704	0.2- 0.2+
1999 10 07	704	0.6+ 0.9-	2001 01 21	704	0.5+ 1.8+	2002 05 13	704	0.0 1.0+
1999 10 07	704	0.6- 0.6-	2001 01 21	704	0.5+ 0.0	2002 05 17	644	0.3- 0.6+
1999 10 07	704	0.1+ 0.1-	2001 01 21	704	0.4+ 0.1+	2002 05 17	644	0.2- 0.5+
1999 10 07	104	0.3- 1.5-	2001 01 21	704	0.7+ 0.3-	2002 05 17	644	0.0 0.5+
1999 10 07	104	0.3+ 0.6-	2001 01 21	704	0.9+ 0.1+	2002 05 28	644	0.3+ 0.0
1999 10 09	704	0.8+ 0.1-	2001 01 29	704	0.3- 0.6-	2002 05 28	644	0.1+ 0.3+
1999 10 09	704	0.4+ 0.0	2001 01 29	704	0.8- 1.2+	2002 05 28	644	0.4+ 0.0
1999 10 09	704	0.4+ 0.2-	2001 01 29	704	1.0- 0.2-	2002 06 04	644	0.1- 0.4-
1999 10 09	704	0.1+ 0.2+	2001 01 29	704	0.7+ 0.5+	2002 06 04	644	0.1- 0.3-
1999 10 09	704	0.9+ 0.4-	2001 02 02	704	0.7- 0.6+	2002 06 04	644	0.4- 0.3-
1999 10 10	104	0.2+ 0.6-	2001 02 02	704	0.1- 0.8+	2002 06 12	644	0.1- 0.3-
1999 10 10	104	0.4+ 0.5-	2001 02 02	704	0.4- 0.0	2002 06 12	644	0.1- 0.9-
1999 10 10	104	0.3+ 0.4-	2001 02 02	704	0.0 0.4+	2002 06 12	644	0.3- 0.5-

(46482)* 1460 T-2 = 2001 BD₇

Discovered 1973 Sept. 30 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld
on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9649)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	39.55308		(2000.0)	P	Q		
n	0.19782079	ω	25.29053	-0.83511446	+0.54983173		
a	2.9171231	Ω	188.12416	-0.52235038	-0.80201431		
e	0.2083294	i	6.66355	-0.17243524	-0.23336263		
P	4.98	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	(1.0- 2.7-)	2001 01 26	704	0.2- 0.5+	2001 03 18	704	0.0 0.1-
1973 09 20	675	1.2- 0.8-	2001 01 26	704	0.2- 0.6+	2001 03 18	704	0.2+ 1.0+
1973 09 24	675	1.5- 2.0-	2001 01 26	704	2.0+ 1.3+	2001 03 18	704	1.0- 0.6+
1973 09 24	675	0.0 0.4+	2001 01 26	704	0.1+ 0.4+	2001 03 23	699	0.4- 0.3-
1973 09 25	675	(2.3- 2.7-)	2001 02 01	704	0.4+ 0.6+	2001 03 23	699	0.3- 0.2-
1973 09 25	675	0.6- 0.5+	2001 02 01	704	0.5+ 0.5-	2001 03 23	699	0.8- 0.2-
1973 09 29	675	0.4- 2.1+	2001 02 01	704	0.1+ 0.1+	2001 03 23	699	0.2- 0.2-
1973 09 29	675	1.6+ 0.3+	2001 02 01	704	0.6+ 0.1+	2002 06 09	704	0.5+ 0.1+
1973 09 30	675	2.0- 0.8+	2001 02 01	704	1.3+ 0.5+	2002 06 09	704	0.2- 0.7+
1973 09 30	675	0.6- 0.9+	2001 02 17	704	0.6- 0.4-	2002 06 09	704	0.5+ 0.1-
1973 10 04	675	1.0+ 1.4+	2001 02 17	704	0.1+ 0.1+	2002 06 09	704	0.4+ 0.3+
1973 10 04	675	0.4+ 0.9+	2001 02 17	704	0.6- 0.6+	2002 06 09	704	0.3- 0.5+
1973 10 05	675	0.3+ 0.1+	2001 02 17	704	0.5- 0.2+	2002 06 13	704	0.5+ 1.5+
1973 10 05	675	1.8+ 0.5-	2001 02 17	704	0.3- 0.3+	2002 06 13	704	1.1- 0.1-
1998 10 16	691	0.3+ 1.1+	2001 02 19	704	0.4+ 0.3+	2002 06 13	704	0.1- 0.8+
1998 10 16	691	0.1- 0.3+	2001 02 19	704	0.4+ 0.0	2002 06 13	704	0.4- 0.9+

1998 10 16	691	0.3- 0.8+	2001 02 19	704	0.0 0.2-	2002 06 13	704	0.3- 0.9+
1998 10 24	691	0.3- 0.0	2001 02 19	704	0.4+ 0.1-	2002 07 09	704	0.7- 0.5+
1998 10 24	691	0.4- 0.0	2001 02 19	704	0.2- 0.5-	2002 07 09	704	0.4- 0.1+
1998 10 24	691	0.6- 0.1+	2001 02 25	608	0.3- 0.4-	2002 07 09	704	0.6- 0.2-
2001 01 19	704	0.1- 0.2+	2001 02 25	608	0.2- 0.2+	2002 07 09	704	0.1+ 0.1-
2001 01 19	704	0.1- 0.9+	2001 02 25	608	0.1- 0.5-	2002 07 09	704	0.7- 0.5+
2001 01 19	704	0.3+ 0.4+	2001 03 15	699	0.0 0.5+	2002 07 18	704	1.3+ 0.2-
2001 01 19	704	0.4- 1.2+	2001 03 15	699	0.8+ 0.9+	2002 07 18	704	0.1+ 0.4-
2001 01 20	704	0.9+ 0.7+	2001 03 15	699	0.5+ 0.4+	2002 07 18	704	0.4+ 0.5+
2001 01 20	704	0.9+ 0.7-	2001 03 15	699	0.3+ 0.6+	2002 07 18	704	0.3+ 0.8+
2001 01 20	704	0.6- 0.2+	2001 03 18	704	0.1+ 0.2+			
2001 01 20	704	0.7- 0.8+	2001 03 18	704	0.2- 0.5-			

(46483)* 1549 T-2 = 2001 TO₇₄

Discovered 1973 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld
on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPO* 20658)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	90.20718		(2000.0)	P	Q
n	0.21415612	ω	150.27437	+0.97973386	+0.19851450
a	2.7668295	Ω	198.33321	-0.19641832	+0.92600878
e	0.0236276	i	4.87170	-0.03926075	+0.32109147
P	4.60	H	15.1	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	1.0+	1.6-	2001 10 13	704	0.5+	1.0+	2001 10 25	291	0.3-	0.1-
1973 09 19	675	0.0	0.2-	2001 10 13	704	0.5-	1.6+	2001 10 25	291	0.4-	0.1-
1973 09 20	675	0.3-	0.7-	2001 10 13	704	0.1+	1.8+	2001 11 09	704	0.2-	1.3-
1973 09 24	675	0.1+	0.6+	2001 10 14	699	0.0	1.3+	2001 11 09	704	0.2+	1.0-
1973 09 24	675	0.1+	0.2-	2001 10 14	699	0.1+	1.6+	2001 11 09	704	0.2+	1.6-
1973 09 25	675	(3.9-	1.9-)	2001 10 14	699	0.0	0.4-	2001 11 09	704	0.1+	1.4-
1973 09 25	675	0.0	0.2-	2001 10 14	699	0.3+	1.8+	2001 11 09	704	0.4+	1.1-
1992 12 24	691	0.1-	0.5-	2001 10 17	704	0.1+	0.5+	2001 11 17	704	0.3+	0.3-
1992 12 24	691	0.1+	0.6-	2001 10 17	704	0.2+	0.6+	2001 11 17	704	0.0	0.0
1992 12 24	691	0.0	1.2-	2001 10 17	704	0.3-	0.5+	2001 11 17	704	0.4-	0.5+
1999 04 07	699	0.4+	0.7+	2001 10 17	704	0.0	0.6+	2001 11 17	704	0.2-	0.3+
1999 04 07	699	0.1+	0.4+	2001 10 17	704	0.2-	0.3+	2001 11 18	608	0.7-	0.0
1999 04 07	699	0.9+	0.1-	2001 10 20	704	0.5-	0.3+	2001 11 18	608	0.6-	0.1+
1999 06 06	691	0.4-	0.4+	2001 10 20	704	0.7-	0.1+	2001 11 18	608	0.7-	0.1-
1999 06 06	691	0.6-	0.5+	2001 10 20	704	0.5-	0.3+	2001 11 20	704	0.8+	0.2-
1999 06 06	691	0.0	0.3+	2001 10 20	704	0.3-	0.4+	2001 11 20	704	0.6+	0.0
2001 09 19	699	0.3-	0.9+	2001 10 20	704	0.8-	0.5+	2001 11 20	704	0.4+	0.4-
2001 09 19	699	0.5-	0.3+	2001 10 22	704	0.7-	0.5+	2001 11 20	704	0.7+	0.6-
2001 09 19	699	0.2+	0.7-	2001 10 22	704	1.4-	0.7+	2001 11 20	704	0.6+	0.6-
2001 09 19	699	1.3+	0.3+	2001 10 22	704	1.3-	0.8+	2001 11 21	704	0.7+	0.1+
2001 09 21	644	0.3+	0.1+	2001 10 22	704	0.8-	1.2+	2001 11 21	704	0.7+	0.2-
2001 09 21	644	0.0	0.1-	2001 10 22	704	1.1-	1.3+	2001 11 21	704	0.5+	0.2-
2001 09 21	644	0.1+	0.1+	2001 10 23	704	1.7-	0.9+	2001 11 21	704	0.7+	0.1-
2001 09 25	049	0.0	0.4-	2001 10 23	704	1.3-	0.3+	2001 11 21	704	0.5+	0.4-
2001 09 25	049	0.6+	0.3-	2001 10 23	704	0.9+	0.6+	2001 11 24	704	0.6-	0.3-
2001 09 25	049	0.2+	1.0-	2001 10 24	704	0.3+	0.7-	2001 11 24	704	0.5+	0.7-
2001 09 26	704	0.2+	0.0	2001 10 24	691	0.0	0.0	2001 11 24	704	0.5+	0.7-
2001 09 26	704	0.1-	0.1-	2001 10 24	691	0.2+	0.0	2001 11 24	704	0.7-	0.1+
2001 09 26	704	0.4+	0.7+	2001 10 24	704	0.5-	0.9-	2001 12 11	704	1.4+	0.4+
2001 09 26	704	0.3-	0.5+	2001 10 24	691	0.3+	0.0	2001 12 11	704	0.9+	0.8+
2001 10 10	691	0.1-	0.1-	2001 10 24	704	0.1+	0.9-	2001 12 11	704	1.1+	0.1-
2001 10 10	691	0.1-	0.0	2001 10 24	704	0.5-	0.9-	2001 12 11	704	1.5+	0.5+
2001 10 10	691	0.1-	0.0	2001 10 24	704	0.5-	1.4-	2001 12 11	704	0.2+	0.4+
2001 10 13	704	0.3+	0.3+	2001 10 25	291	0.3-	0.1-				

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	357.65139	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26896637	ω 92.83900	+0.15850750	+0.98734670
<i>a</i>	2.3768625	Ω 186.28706	-0.92200121	+0.14631934
<i>e</i>	0.1761333	<i>i</i> 2.44717	-0.35325506	+0.06113216
<i>P</i>	3.66	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	(3.1+ 1.2-)	1998 05 24	704	0.6- 1.1+	2002 07 04	644	0.2+ 0.3+
1973 09 19	675	1.9+ 0.8-	1998 05 24	704	0.1- 1.4+	2002 07 04	644	0.0 0.2+
1973 09 20	675	(4.1+ 2.0-)	1999 10 08	691	0.2- 0.3-	2002 07 06	644	0.2+ 0.7+
1973 09 24	675	0.6- 0.4-	1999 10 08	691	0.3- 0.3-	2002 07 06	644	0.6+ 0.7+
1973 09 24	675	1.1- 0.1+	1999 10 08	691	0.1+ 0.3-	2002 07 06	644	0.5+ 0.8+
1973 09 25	675	(0.6+ 3.4-)	1999 10 17	691	0.1- 0.2-	2002 07 09	704	0.6+ 0.4-
1973 09 25	675	(0.9+ 2.6-)	1999 10 17	691	0.1+ 0.1-	2002 07 09	704	0.5+ 0.3-
1973 09 29	675	0.3- 0.3-	1999 10 17	691	0.2+ 0.2-	2002 07 09	704	0.0 0.1-
1973 09 29	675	0.1+ 1.9+	2001 01 21	704	0.4- 0.2+	2002 07 09	704	0.0 0.5-
1973 09 30	675	1.0+ 0.3-	2001 01 21	704	0.6+ 0.4-	2002 07 14	704	0.1- 0.1-
1973 09 30	675	0.8+ 0.6-	2001 01 21	704	0.6+ 0.7+	2002 07 14	704	0.3- 0.1+
1973 10 04	675	0.2- 0.1-	2001 02 19	704	1.4- 0.8+	2002 07 14	704	0.3+ 0.3-
1973 10 04	675	0.1+ 0.9-	2001 02 19	704	1.4+ 0.5+	2002 07 14	704	0.9+ 0.4-
1973 10 05	675	0.4- 2.3-	2001 02 19	704	0.3+ 0.9+	2002 07 14	704	0.1- 0.4-
1973 10 05	675	0.5+ 1.1-	2001 02 19	704	(1.1+ 2.4+)	2002 08 03	644	0.1+ 0.2-
1998 04 22	704	0.4- 0.7-	2002 06 05	704	0.5+ 0.5-	2002 08 03	644	0.0 0.1-
1998 04 22	704	0.6+ 0.3-	2002 06 05	699	0.5- 0.6+	2002 08 03	644	0.0 0.2-
1998 04 22	704	0.9- 0.8-	2002 06 05	704	0.1- 0.1+	2002 08 06	644	0.3- 0.0
1998 04 22	704	0.1- 0.9-	2002 06 05	699	0.1+ 0.8+	2002 08 06	644	0.3- 0.0
1998 04 22	704	1.0- 1.0-	2002 06 05	704	0.5- 0.2-	2002 08 06	644	0.4- 0.0
1998 05 22	704	0.8- 0.5-	2002 06 05	699	0.5- 1.0+	2002 08 07	644	0.0 0.2+
1998 05 22	704	0.3- 1.1-	2002 06 05	699	0.6- 1.1+	2002 08 07	644	0.1- 0.0
1998 05 22	704	0.2- 0.7-	2002 06 08	704	0.6+ 0.2-	2002 08 07	644	0.3- 0.0
1998 05 22	704	(0.5- 2.2-)	2002 06 08	704	1.1- 0.2-	2002 08 14	704	0.1+ 1.3+
1998 05 22	699	1.1- 0.0	2002 06 08	704	0.7- 0.2+	2002 08 14	704	0.7- 1.0+
1998 05 22	699	1.3+ 0.2-	2002 06 08	704	0.5- 0.1+	2002 08 14	704	0.4- 0.5-
1998 05 22	699	0.8+ 0.1-	2002 06 16	644	0.3- 0.6+	2002 08 14	704	0.3+ 0.2+
1998 05 24	704	0.4+ 1.4-	2002 06 16	644	0.2- 0.3+	2002 08 14	704	0.6+ 0.2+
1998 05 24	704	(2.6+ 1.4-)	2002 06 16	644	0.2- 0.6+			
1998 05 24	704	0.6+ 1.5-	2002 07 04	644	0.0 0.2+			

(46485)* 2279 T-2 = 2000 EO₁₃₂ = 2000 GX₈

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40281), A. Doppler (d, *MPO* 10816)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	288.31589	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20182282	ω 232.53312	+0.80852537	-0.58838623
<i>a</i>	2.8784313	Ω 163.50274	+0.54981615	+0.74963800
<i>e</i>	0.1197873	<i>i</i> 1.89714	+0.20973539	+0.30305860
<i>P</i>	4.88	<i>H</i> 14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.1- 1.7-	2000 03 04	691	0.7- 0.7-	2002 07 09	621	0.3- 0.1-
1973 09 19	675	0.4+ 0.7+	2000 03 04	691	1.0- 0.8-	2002 07 11	621	0.0 0.1-
1973 09 20	675	1.1+ 1.0-	2000 03 11	699	0.3+ 0.1+	2002 07 11	621	0.3- 0.2-
1973 09 24	675	0.6- 0.9+	2000 03 11	699	0.5+ 0.3+	2002 07 11	621	0.2- 0.3-
1973 09 24	675	0.7- 0.7+	2000 03 11	699	0.6+ 0.3-	2002 07 12	621	0.2- 0.1-
1973 09 25	675	2.4+ 1.9-	2000 03 11	704	0.1+ 0.1-	2002 07 12	621	0.2- 0.1-
1973 09 25	675	1.4+ 1.7-	2000 03 11	699	0.1- 0.2+	2002 08 09	704	0.0 0.6+
1973 09 29	675	1.0+ 0.9-	2000 03 11	704	0.5+ 0.6-	2002 08 09	704	0.6- 0.8+
1973 09 29	675	0.7+ 0.6-	2000 03 11	704	0.2- 0.1+	2002 08 09	704	0.1- 0.4+
1973 09 30	675	0.6+ 0.2+	2000 03 11	704	0.5+ 0.6+	2002 08 09	704	0.5+ 1.7+
1973 09 30	675	0.2+ 1.4-	2000 03 11	704	0.1- 0.6-	2002 08 12	704	0.0 0.2+
1973 10 04	675	1.0- 0.8+	2000 03 25	691	0.0 0.4-	2002 08 12	704	0.4+ 0.3+
1973 10 04	675	0.6- 0.1-	2000 03 25	691	0.3- 0.4-	2002 08 12	704	0.5+ 0.2-
1973 10 05	675	0.1- 0.9-	2000 03 25	691	0.1- 0.5-	2002 08 12	704	0.0 0.2-

1973 10 05	675	1.4- 0.7-	2000 04 05	704	0.0 0.0	2002 08 12	704	0.1- 0.4+
1995 03 02	691	0.2+ 0.2+	2000 04 05	704	0.2- 0.7-	2002 08 12	699	0.6+ 0.3+
1995 03 02	691	0.0 0.2+	2000 04 05	704	0.0 0.1-	2002 08 12	699	0.1+ 0.1+
1995 03 02	691	0.0 0.3+	2000 04 05	704	0.2- 0.2-	2002 08 12	699	0.8- 1.1+
1998 12 22	704	0.5+ 1.2+	2000 04 05	704	0.2+ 0.1-	2002 08 12	699	0.3+ 0.2+
1998 12 22	704	0.4+ 0.2+	2000 04 06	704	0.7- 0.4-	2002 08 14	704	1.6- 0.3+
1998 12 22	704	0.3+ 0.2+	2000 04 06	704	0.2+ 0.2+	2002 08 14	704	0.7- 0.4+
1998 12 22	704	(2.7+ 0.9+)	2000 04 06	704	0.5- 0.5+	2002 08 14	704	0.2- 0.6-
1998 12 22	704	1.4- 1.8+	2002 07 09	621	0.5+ 0.1-	2002 08 14	704	0.0 0.1-
2000 03 04	691	0.6- 0.8-	2002 07 09	621	0.2- 0.2-	2002 08 14	704	0.8+ 0.4-

(46486)* 3113 T-2 = 1999 XT₁₇₃

Discovered 1973 Sept. 30 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 38740)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	268.99054	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23376963	ω 348.88041	+0.92823793	-0.37014681
<i>a</i>	2.6098206	Ω 32.92041	+0.34629572	+0.82357473
<i>e</i>	0.1715075	<i>i</i> 3.89902	+0.13584412	+0.42978600
<i>P</i>	4.22	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	1.6- 1.5+	1999 12 10	704	0.4+ 0.4-	2000 01 31	704	0.4- 0.4-
1973 09 19	675	2.0- 1.9+	1999 12 10	704	0.1- 0.8-	2000 01 31	704	0.8- 0.0
1973 09 20	675	0.6+ 0.6+	1999 12 10	704	1.3+ 0.3-	2000 02 11	704	0.3+ 0.2-
1973 09 24	675	1.7- 0.5-	1999 12 10	704	0.5+ 0.1-	2000 02 11	704	1.3+ 0.4-
1973 09 24	675	0.4- 0.7-	1999 12 15	704	0.2- 0.8-	2000 02 11	704	0.3- 0.1-
1973 09 25	675	1.3+ 2.4-	1999 12 15	704	0.5- 0.4-	2000 02 11	704	1.4- 1.1-
1973 09 29	675	1.3+ 0.5-	1999 12 15	704	0.1+ 0.0	2001 04 25	608	0.2+ 0.8-
1973 09 29	675	0.9+ 1.1-	1999 12 15	704	0.5- 0.6-	2001 04 25	608	0.4- 0.5-
1973 09 30	675	0.2+ 0.5-	1999 12 15	704	0.8- 0.0	2001 04 25	608	0.4+ 0.3-
1973 09 30	675	1.0+ 1.0-	1999 12 31	699	0.4+ 0.8+	2002 06 04	644	0.0 0.4-
1973 10 04	675	(3.7+ 1.5-)	1999 12 31	699	1.5+ 0.2+	2002 06 04	644	0.4+ 0.0
1973 10 04	675	(3.9+ 0.4-)	1999 12 31	699	0.1+ 1.3+	2002 06 04	644	0.1+ 0.2-
1973 10 05	675	(2.8+ 1.1-)	1999 12 31	699	0.0 0.9-	2002 06 05	644	0.2+ 0.2-
1973 10 05	675	2.2+ 1.1-	1999 12 31	699	0.2- 1.0+	2002 06 05	644	0.1- 0.2-
1998 07 31	699	(2.6+ 1.8+)	1999 12 31	699	0.6+ 0.3-	2002 06 05	644	0.3+ 0.4-
1998 07 31	699	1.1+ 0.4+	2000 01 03	704	0.5+ 0.2-	2002 06 06	704	0.3- 1.3-
1998 07 31	699	0.4- 1.2+	2000 01 03	704	0.0 0.5-	2002 06 06	704	0.5- 1.7-
1998 08 17	704	0.4- 0.2+	2000 01 03	704	0.7- 0.3-	2002 06 06	704	0.9- 1.8-
1998 08 17	704	0.7+ 0.9-	2000 01 03	704	0.2- 0.1+	2002 06 08	704	1.1- 1.1-
1998 08 17	704	0.7- 1.9+	2000 01 03	704	0.1+ 0.6-	2002 06 08	704	0.3- 2.0-
1998 08 17	704	(2.2+ 2.0-)	2000 01 04	704	0.1- 0.6-	2002 06 08	704	0.3- 1.3-
1998 08 17	704	(4.8- 1.1-)	2000 01 04	704	0.1- 0.1-	2002 07 05	704	0.7+ 0.0
1999 12 08	703	0.6- 0.7+	2000 01 04	704	1.2- 0.7-	2002 07 05	704	0.6+ 0.7-
1999 12 08	703	0.1- 0.5+	2000 01 04	704	0.7- 0.4-	2002 07 05	704	0.9+ 0.4+
1999 12 08	703	0.4- 0.0	2000 01 04	704	0.6+ 0.7-	2002 07 05	704	0.1- 0.6+
1999 12 08	703	(0.3- 2.1+)	2000 01 31	704	0.0 0.6-	2002 07 05	704	0.2+ 0.1+
1999 12 10	704	0.3+ 0.3-	2000 01 31	704	0.2- 0.8-			

(46487)* 3322 T-2 = 1998 QK₃₃

Discovered 1973 Sept. 25 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 38740)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	30.60126	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23476236	ω 88.17157	-0.19939220	+0.97897745
<i>a</i>	2.6024581	Ω 170.01096	-0.96836942	-0.19014054
<i>e</i>	0.0374239	<i>i</i> 14.34078	-0.15001137	-0.07382231
<i>P</i>	4.20	<i>H</i> 14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	1.3- 1.3-	2001 03 19	704	0.6- 1.1+	2001 04 17	644	0.1+ 0.3+
1973 09 19	675	(1.0+ 2.6-)	2001 03 19	699	0.9- 0.5-	2001 04 17	644	0.1- 0.2+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32987

1973 09 20	675	0.0	1.0-	2001 03 19	704	1.0+	0.8-	2001 04 23	699	0.1+	0.0
1973 09 24	675	0.1-	1.0-	2001 03 19	704	0.8+	0.0	2001 04 23	699	0.8+	0.7-
1973 09 24	675	(2.6-	1.9-)	2001 03 19	704	0.4-	0.9+	2001 04 23	699	0.1+	0.5-
1973 09 25	675	(0.0	3.0-)	2001 03 19	704	0.8+	0.3+	2001 04 23	699	0.1+	0.3-
1973 09 25	675	2.4+	2.0-	2001 03 19	704	1.8-	0.6+	2001 05 01	644	0.3+	0.5+
1998 08 17	704	0.1-	0.6+	2001 03 19	699	1.5-	0.1+	2001 05 01	644	0.1-	0.8+
1998 08 17	704	1.1-	1.0-	2001 03 19	704	0.3+	0.9+	2001 05 01	644	0.3+	0.2+
1998 08 17	704	0.3+	1.8+	2001 03 19	704	0.9-	0.3+	2002 07 18	704	0.2+	0.2+
1998 08 17	704	0.1-	1.0+	2001 03 26	704	0.9+	0.4-	2002 07 18	704	0.3-	0.0
1998 08 17	704	0.0	1.1-	2001 03 26	704	0.3+	0.0	2002 07 18	704	0.8-	0.4-
1998 08 23	704	0.1-	1.7+	2001 03 26	704	0.1-	1.1-	2002 07 18	704	0.2+	0.6-
1998 08 23	704	1.0+	0.2+	2001 03 26	704	0.4+	0.7-	2002 07 18	704	0.7-	0.5-
1998 08 23	704	0.1+	0.5+	2001 03 26	704	0.2+	0.1+	2002 07 20	644	0.5-	0.1+
1998 08 23	704	1.1-	0.4+	2001 03 26	608	0.5-	0.8-	2002 07 20	644	0.1-	0.3+
2001 02 17	704	0.6-	0.5-	2001 03 26	608	0.1-	1.1-	2002 07 20	644	0.3-	0.3+
2001 02 17	704	0.1+	0.1+	2001 03 26	608	0.1+	1.2-	2002 07 28	608	0.8-	1.1-
2001 02 17	704	0.5+	0.3+	2001 03 30	704	1.3+	0.2-	2002 07 28	608	0.5-	0.9-
2001 02 17	704	0.4-	0.3+	2001 03 30	704	0.7-	0.4-	2002 07 28	608	0.5-	1.1-
2001 03 03	704	0.4+	0.1-	2001 03 30	704	0.3-	0.2+	2002 08 11	644	0.3-	0.9+
2001 03 03	704	0.0	0.2+	2001 03 30	704	0.2+	0.1-	2002 08 11	644	0.4-	1.1+
2001 03 03	704	0.3-	0.0	2001 03 30	704	0.7-	0.0	2002 08 11	644	0.3-	0.9+
2001 03 03	704	0.1-	1.0+	2001 04 14	608	0.2+	1.2-	2002 08 12	704	1.3+	0.3+
2001 03 03	704	0.1+	0.1-	2001 04 14	608	0.0	0.9-	2002 08 12	704	1.6+	0.5-
2001 03 18	608	0.2+	0.6-	2001 04 14	608	0.2-	0.5-	2002 08 12	704	1.8+	0.6-
2001 03 18	608	0.0	1.3-	2001 04 15	704	0.4-	0.9+	2002 08 12	704	1.3+	0.0
2001 03 18	608	0.3+	1.1-	2001 04 15	704	0.3-	0.1-	2002 08 12	704	0.9+	0.1-
2001 03 19	699	0.3+	0.5+	2001 04 15	704	0.1-	0.7+	2002 08 15	644	0.4-	0.1+
2001 03 19	699	0.1+	0.2+	2001 04 15	704	0.4+	0.6+	2002 08 15	644	0.4-	0.0
2001 03 19	704	0.1-	0.2+	2001 04 15	704	0.1-	1.6+	2002 08 15	644	0.5-	0.0
2001 03 19	704	0.2+	0.2-	2001 04 17	644	0.3-	0.1+				

(46488)* 3335 T-2 = 1998 SZ₄₃

Discovered 1973 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32734)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC							
<i>M</i>	287.37454	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>			
<i>n</i>	0.23734965	ω	340.23758	+0.69007838	-0.72146590		
<i>a</i>	2.5835110	Ω	66.07803	+0.67215424	+0.60955397		
<i>e</i>	0.1660978	<i>i</i>	3.59146	+0.26832912	+0.32852840		
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.2+	1.2+	1998 10 14	327	0.1+	0.3+	2000 03 02	703	0.5+	0.8+
1973 09 19	675	0.7-	0.5-	1998 10 14	327	0.7-	0.3+	2000 03 02	703	0.4+	0.6+
1973 09 20	675	0.1+	1.1+	1998 10 15	704	0.0	0.5+	2000 03 05	704	0.3-	0.4+
1973 09 24	675	1.6-	1.4+	1998 10 15	704	0.5+	0.2+	2000 03 05	704	0.3+	0.0
1973 09 24	675	(0.9+	3.6+)	1998 10 15	704	0.7+	0.1-	2000 03 05	704	0.1-	0.7+
1998 09 19	699	0.4+	0.7+	1998 10 15	704	0.1-	0.2-	2000 03 05	704	0.2+	0.5+
1998 09 19	699	0.5+	0.9-	1998 10 15	704	0.1-	0.4+	2000 03 05	704	0.0	1.1+
1998 09 19	699	0.2+	0.7+	1998 10 17	699	(2.2-	0.9+)	2000 03 12	704	1.0-	1.4+
1998 09 25	699	0.4+	0.8+	1998 10 17	699	1.1+	0.8+	2000 03 12	704	0.3+	0.5+
1998 09 25	699	0.7+	0.3+	1998 10 17	699	0.7+	1.0+	2000 03 12	704	0.3-	0.4-
1998 09 25	699	0.7+	0.7+	1998 10 19	699	0.0	0.6+	2000 03 28	704	0.1+	0.7+
1998 09 26	704	0.2+	0.3-	1998 10 19	699	0.5+	0.1-	2000 03 28	704	0.9+	0.9+
1998 09 26	704	0.3-	0.2-	1998 10 19	699	1.0+	0.6+	2000 03 28	704	1.5+	1.1+
1998 09 26	704	0.5+	1.0-	1998 10 19	327	0.1-	0.4-	2000 03 28	704	1.1+	1.3+
1998 09 26	704	0.3-	0.5-	1998 10 19	327	0.2-	0.2-	2000 04 03	699	1.2+	1.0+
1998 09 26	704	0.1+	0.9-	1998 10 19	327	0.2-	0.2-	2000 04 03	699	(2.4+	0.3+)
1998 09 27	704	0.3+	0.5-	1998 10 28	704	0.6+	1.5+	2000 04 03	699	1.1+	1.0+
1998 09 27	704	1.1+	0.1-	1998 10 28	704	1.1-	1.3-	2000 04 03	699	0.6+	0.1-
1998 09 27	704	0.0	0.6+	1998 10 28	704	0.1-	0.3+	2002 07 09	704	0.2-	0.8+
1998 09 27	704	0.0	1.1-	1998 10 28	704	0.6-	0.5+	2002 07 09	704	0.1+	0.6+
1998 09 27	704	0.1+	0.3-	1998 10 28	704	0.4+	0.5-	2002 07 09	704	0.3+	0.8+
1998 09 27	327	0.5-	0.7-	1998 10 29	704	0.8-	0.4-	2002 07 09	704	0.4-	1.5+
1998 09 27	327	0.4-	0.4-	1998 10 29	704	0.2+	0.0	2002 07 09	704	0.1+	1.6+

1998 09 27	327	0.2-	0.5-	1998 10 29	704	0.6-	1.0-	2002 08 10	704	0.4-	0.5+
1998 09 29	327	0.3-	0.4-	1998 10 29	704	0.9+	0.1-	2002 08 10	704	0.4-	0.6+
1998 09 29	327	0.0	0.1-	1998 11 06	699	0.7+	1.3-	2002 08 10	704	0.0	0.3+
1998 09 29	327	0.0	0.4-	1998 11 06	699	1.0+	0.4-	2002 08 10	704	0.6-	0.5-
1998 10 02	327	0.5+	0.1+	1998 11 06	699	0.8+	0.5-	2002 08 10	704	1.3-	0.3+
1998 10 02	327	0.1+	0.4+	1998 11 25	699	0.5+	1.4+	2002 08 12	704	0.8-	0.5+
1998 10 02	327	0.3+	0.2+	1998 11 25	699	1.0+	1.0+	2002 08 12	704	0.8-	1.0+
1998 10 13	327	0.5-	0.8+	1998 11 25	699	0.1+	0.4+	2002 08 12	704	0.9-	0.4+
1998 10 13	327	0.1-	0.3+	1999 01 05	910	1.5-	0.5-	2002 08 12	704	0.7-	0.2+
1998 10 13	327	0.2-	0.0	1999 01 05	910	1.2-	0.4-	2002 08 12	704	0.9-	0.1+
1998 10 14	704	1.5-	0.6+	1999 01 05	910	1.2-	0.8-	2002 08 14	704	0.3+	0.0
1998 10 14	704	0.6-	0.5+	1999 01 10	699	1.0-	0.4+	2002 08 14	704	1.2-	0.6+
1998 10 14	704	(0.3+	2.2+)	1999 01 10	699	1.3-	0.4+	2002 08 14	704	0.1+	0.3+
1998 10 14	704	0.2-	0.0	1999 01 10	699	0.5-	0.3+	2002 08 14	704	0.3+	0.5+
1998 10 14	704	(2.4-	2.2+)	2000 03 02	703	0.4-	0.6+				
1998 10 14	327	0.2-	0.1+	2000 03 02	703	0.1-	1.8+				

(46489)* 4156 T-2 = 2001 FE₁₀₃

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12093)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC							
<i>M</i>	337.77276	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>			
<i>n</i>	0.23398925	ω	231.40647	+0.49734144	+0.86722163		
<i>a</i>	2.6081873	Ω	68.43385	-0.78771198	+0.46301036		
<i>e</i>	0.1284623	<i>i</i>	1.48151	-0.36353998	+0.18316127		
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.2+	1.2-	1998 08 17	704	(0.5+	2.2+)	2001 04 01	704	0.7-	0.3+
1973 09 19	675	0.3+	1.3+	1998 08 17	704	0.5+	0.9+	2001 04 01	704	0.3-	0.7-
1973 09 19	675	0.0	0.4-	1998 08 17	704	1.2-	1.4-	2001 04 01	704	1.5+	1.1+
1973 09 19	675	0.5+	0.2-	1998 08 17	704	0.7+	0.3-	2001 04 01	704	0.1+	0.3-
1973 09 20	675	0.1-	0.7+	2001 02 19	704	0.3+	0.4+	2002 06 12	644	0.6-	0.3-
1973 09 20	675	0.8+	1.6+	2001 02 19	704	0.6+	0.1+	2002 06 12	644	0.7-	0.4-
1973 09 24	675	1.0-	0.1-	2001 02 19	704	0.8+	1.4-	2002 06 12	644	0.8-	0.2-
1973 09 24	675	0.1-	0.7-	2001 03 02	699	0.1+	1.0+	2002 06 16	644	0.2-	0.2-
1973 09 24	675	1.8-	0.1+	2001 03 02	699	1.6+	0.2+	2002 06 16	644	0.2-	0.5-
1973 09 24	675	0.9-	0.4+	2001 03 02	699	1.3+	0.7+	2002 06 16	644	0.0	0.1-
1973 09 25	675	(0.0	3.1-)	2001 03 02	699	0.1+	0.5+	2002 06 17	644	0.3-	0.4+
1973 09 25	675	1.0-	0.6-	2001 03 18	704	0.1-	0.2+	2002 06 17	644	0.1-	0.4+
1973 09 25	675	(0.6+	3.0-)	2001 03 18	704	0.2-	0.4-	2002 06 17	704	0.0	0.8+
1973 09 25	675	0.9-	0.5+	2001 03 18	699	1.0-	0.1-	2002 06 17	704	1.4-	0.4-
1973 09 29	675	2.2+	2.5-	2001 03 18	704	0.5+	0.3-	2002 06 17	644	0.3-	0.4+
1973 09 29	675	(0.8+	2.9-)	2001 03 18	704	0.6-	0.7-	2002 06 17	704	1.8-	1.1+
1973 09 30	675	1.2+	0.3+	2001 03 18	704	0.4-	0.3-	2002 06 17	704	0.8-	0.7-
1973 09 30	675	0.4+	0.3+	2001 03 18	699	(2.2+	1.2-)	2002 07 04	644	0.5-	0.1-
1973 10 04	675	0.1-	1.4+	2001 03 18	699	0.0	1.2-	2002 07 04	644	0.4-	0.3+
1973 10 04	675	0.3-	1.3+	2001 03 18	699	1.8+	1.1+	2002 07 04	644	0.7-	0.2+
1973 10 05	675	0.3+	1.1-	2001 03 19	691	0.7-	0.1-	2002 07 05	704	2.1+	0.5+
1973 10 05	675	0.2-	0.5+	2001 03 19	691	0.7-	0.3-	2002 07 05	704	1.5+	0.2-
1992 01 01	691	0.3+	0.5-	2001 03 19	691	0.8-	0.3-	2002 07 05	704	1.9+	0.5-
1992 01 01	691	0.2-	0.4+	2001 03 21	608	0.9-	0.9+	2002 07 05	704	1.9+	0.5-
1992 01 01	691	0.8-	0.1-	2001 03 21	608	0.6-	0.5+				
1998 08 17	704	0.2+	1.1+	2001 03 21	608	0.5-	0.6+				

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	189.95166	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26673747	ω 44.29866	−0.18594396	−0.98147986
<i>a</i>	2.3900851	Ω 56.46940	+0.88543340	−0.18770367
<i>e</i>	0.1501411	<i>i</i> 3.16793	+0.42594899	−0.03827020
<i>P</i>	3.70	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	(2.9+ 1.1−)	1999 11 02	703	0.2−	0.2+	2001 04 01	704	0.2+	0.3−
1973 09 20	675	0.4+ 1.3−	1999 11 02	703	0.8−	0.7+	2001 04 01	704	0.6−	0.8+
1973 09 24	675	1.3− 0.1+	1999 11 05	704	0.1−	1.4+	2001 04 01	704	(2.3− 0.1−)	
1973 09 24	675	1.6− 0.1−	1999 11 05	704	0.8−	0.3+	2001 04 01	704	0.2−	0.6−
1973 09 25	675	0.9+ 2.3−	1999 11 05	704	0.9−	1.0+	2001 04 18	704	0.2+	0.9+
1973 09 25	675	1.0+ 1.1−	1999 11 05	704	0.5−	1.4+	2001 04 18	704	0.7−	0.1+
1973 09 29	675	0.4+ 0.2−	1999 11 05	704	0.3−	1.6+	2001 04 18	704	0.3+	0.4+
1973 09 29	675	1.4− 0.6−	1999 11 12	704	0.1−	0.5+	2001 04 18	704	0.6+	1.2+
1973 09 30	675	1.7+ 0.2+	1999 11 12	704	0.1−	1.0+	2001 04 24	704	0.4−	0.8+
1973 09 30	675	0.3+ 0.3+	1999 11 12	704	0.2−	1.0+	2001 04 24	704	0.1−	0.3+
1973 10 04	675	1.3+ 1.2+	1999 11 12	704	0.6+	0.9+	2001 04 24	704	0.7+	0.7−
1973 10 04	675	1.5+ 1.2−	1999 11 12	704	0.1+	1.3+	2001 04 24	704	0.1+	0.7−
1973 10 05	675	0.5+ 1.0−	1999 11 17	704	0.0	0.9−	2002 07 05	644	0.1−	0.2−
1973 10 05	675	0.6− 0.9−	1999 11 17	704	0.8−	0.4−	2002 07 05	644	0.4−	0.1+
1999 10 07	704	1.0+ 0.9−	1999 11 17	704	0.2−	0.4+	2002 07 05	644	0.1−	0.1−
1999 10 07	704	0.6+ 0.0	1999 11 17	704	0.6+	0.4+	2002 07 05	644	0.2+	0.1+
1999 10 07	704	0.6+ 0.5+	2001 03 18	704	0.5−	0.3+	2002 07 05	644	0.2−	0.1−
1999 10 07	704	1.2+ 0.4+	2001 03 18	704	0.4−	0.3+	2002 07 05	644	0.0	0.2+
1999 10 15	704	0.8− 0.4+	2001 03 18	704	0.2+	0.2+	2002 07 14	644	0.1−	0.5+
1999 10 15	704	0.9− 0.6+	2001 03 19	691	0.4−	0.8+	2002 07 14	644	0.1+	0.0
1999 10 15	704	0.4− 0.2+	2001 03 19	691	0.1+	0.2−	2002 07 14	644	0.4+	0.6+
1999 10 15	704	0.8− 0.4−	2001 03 19	691	0.4−	0.8+	2002 07 14	644	0.2−	0.0
1999 10 15	704	0.1− 0.1−	2001 03 20	699	1.4+	0.7+	2002 07 14	644	0.0	0.8+
1999 10 19	704	0.1+ 0.4−	2001 03 20	699	0.6+	0.7+	2002 07 14	644	0.0	0.0
1999 10 19	704	0.2− 0.0	2001 03 20	699	0.4+	0.7+	2002 08 13	704	0.2−	0.7+
1999 10 19	704	0.6− 0.4+	2001 03 20	699	0.9+	0.1−	2002 08 13	704	0.2−	1.1+
1999 10 19	704	0.4− 0.1−	2001 03 24	704	0.2+	0.4+	2002 08 13	704	0.0	0.8+
1999 10 19	704	0.3+ 0.3+	2001 03 24	704	0.6+	0.8+	2002 08 13	704	0.4−	1.1+
1999 11 02	703	0.9− 1.2+	2001 03 24	704	0.0	0.9+				
1999 11 02	703	1.1− 1.2+	2001 03 24	704	1.3+	0.5+				

(46491)* 5070 T-2 = 2000 JE₃₃

Discovered 1973 Sept. 25 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPO* 2591), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	85.89457	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17433281	ω 26.99135	+0.29767487	+0.94715674
<i>a</i>	3.1735838	Ω 260.52472	−0.89631059	+0.23418131
<i>e</i>	0.1421683	<i>i</i> 6.95951	−0.32865940	+0.21921044
<i>P</i>	5.65	<i>H</i> 13.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	(4.1+ 2.2+)	2001 07 22	699	0.8+	0.3+	2001 09 23	704	0.5+	0.5+
1973 09 20	675	0.5+ 1.0−	2001 07 22	699	0.8+	0.1+	2001 09 23	704	0.1+	0.4+
1973 09 20	675	0.9+ 2.2−	2001 07 22	699	0.5+	0.2+	2001 09 23	704	0.4+	0.5+
1973 09 24	675	0.1+ 0.4+	2001 07 22	699	1.2+	0.5+	2001 09 23	704	0.2+	0.4+
1973 09 24	675	1.8+ 0.3+	2001 07 29	704	0.3+	1.2−	2001 09 25	644	0.0	0.3+
1973 09 25	675	1.2+ 1.6−	2001 07 29	704	0.5−	1.5−	2001 09 25	644	0.0	0.4+
1973 09 25	675	0.5+ 0.6−	2001 07 29	704	0.6−	0.5+	2001 09 25	644	0.2+	0.1+
1973 09 29	675	0.8− 1.4−	2001 07 29	704	1.3−	0.3+	2001 10 05	644	0.3+	0.2+
1973 09 29	675	0.7+ 0.8−	2001 08 03	608	0.7−	0.7−	2001 10 05	644	0.1−	0.3+
1973 09 30	675	0.4− 0.3−	2001 08 03	608	0.7−	0.8−	2001 10 05	644	0.2+	0.0
1973 09 30	675	0.5− 0.8−	2001 08 03	608	0.6−	0.8−	2001 10 14	704	0.2+	0.4−
1973 10 04	675	0.1− 2.1−	2001 08 21	704	0.4+	0.6+	2001 10 14	704	0.2−	0.7−
1973 10 04	675	(1.4− 3.3−)	2001 08 21	704	0.1+	0.4+	2001 10 14	704	0.0	0.7−
1999 03 22	699	0.3− 0.4+	2001 08 21	704	0.3+	0.9+	2001 10 14	704	0.1+	0.5−

1999 03 22	699	0.8+	0.4+	2001 08 21	704	0.5+	0.0	2001 10 14	704	0.6−	0.8−
1999 03 22	699	0.5+	1.1+	2001 08 21	704	0.4+	0.5+	2001 10 16	704	0.4+	0.5+
2000 05 07	704	0.4−	0.2−	2001 08 24	699	0.2−	0.1+	2001 10 16	704	0.2+	0.1+
2000 05 07	704	0.6−	0.1−	2001 08 24	699	0.1−	0.5−	2001 10 16	704	1.0+	1.0−
2000 05 07	704	1.0−	0.1−	2001 08 24	699	0.3−	0.2−	2001 10 16	704	0.2−	0.2−
2000 05 07	704	0.7−	0.1−	2001 08 24	699	0.5−	0.3−	2001 10 16	704	0.7−	0.9−
2000 05 07	704	0.9−	0.1+	2001 08 25	704	0.3−	0.1+	2001 10 18	699	0.0	0.9+
2000 05 09	704	0.3+	0.5+	2001 08 25	704	0.4−	0.4+	2001 10 18	699	0.3−	0.5+
2000 05 09	704	(1.1+ 2.5+)		2001 08 25	704	0.2−	0.2+	2001 10 18	699	0.3−	0.5+
2000 05 09	704	0.2−	1.1+	2001 08 25	704	0.5−	0.5+	2001 10 18	699	0.2+	0.6+
2000 05 09	704	0.3−	0.9+	2001 08 31	644	0.3+	0.2+	2001 10 21	704	0.6+	1.6+
2000 05 09	704	0.4+	0.1+	2001 08 31	644	0.4+	0.1+	2001 10 21	704	1.6−	0.1+
2000 05 09	704	0.4−	0.6−	2001 08 31	644	0.3+	0.2+	2001 10 21	704	0.5−	0.4+
2000 05 09	704	0.5+	0.0	2001 09 06	644	0.4+	0.3+	2001 10 21	704	0.2−	0.2−
2000 05 09	704	1.3+	0.1−	2001 09 06	644	0.0	0.3+	2001 11 10	644	0.6+	0.9+
2000 05 09	704	0.4+	0.3−	2001 09 06	644	0.3+	0.3+	2001 11 10	704	0.1+	0.1+
2000 05 11	704	0.0	0.0	2001 09 08	683	1.0−	1.6+	2001 11 10	644	0.4+	1.2+
2000 05 11	704	0.2+	0.1−	2001 09 08	683	(0.0 2.4−)		2001 11 10	644	0.2+	1.0+
2000 05 11	704	0.0	0.3−	2001 09 09	683	0.5+	1.3+	2001 11 10	704	0.1−	0.5+
2000 05 11	704	0.3−	0.1+	2001 09 09	683	1.2−	0.7−	2001 11 10	704	0.0	1.2+
2000 05 11	704	0.4−	0.8−	2001 09 09	683	1.4−	0.3−	2001 11 10	704	0.3−	0.3+
2000 06 07	704	0.0	0.1−	2001 09 09	699	0.3−	0.0	2001 11 10	704	0.5−	0.1+
2000 06 07	704	0.1+	0.4+	2001 09 09	699	0.1+	0.8−	2001 11 17	644	0.0	0.6−
2000 06 07	704	0.0	0.8−	2001 09 09	699	0.1+	0.2+	2001 11 17	644	0.2−	0.4−
2000 06 07	704	0.3−	0.6−	2001 09 09	699	0.1−	0.5−	2001 11 17	644	0.1−	0.6−
2000 06 07	704	0.2−	0.4−	2001 09 12	683	0.6+	1.5+	2001 11 18	704	0.6−	0.1−
2000 06 20	608	0.4−	0.2−	2001 09 12	683	0.4+	0.1+	2001 11 18	704	1.5+	0.1+
2000 06 20	608	1.2−	0.1−	2001 09 12	683	1.3−	1.9+	2001 11 18	704	0.9+	1.0+
2000 06 20	608	0.3+	0.1−	2001 09 15	644	0.2−	0.3+	2001 11 18	704	0.4+	1.0−
2000 06 24	704	1.0−	0.3−	2001 09 15	644	0.2−	0.1+	2001 11 18	704	0.2−	0.6+
2000 06 24	704	0.6+	0.2+	2001 09 15	644	0.0	0.2+	2001 11 20	608	0.0	0.9+
2000 06 24	704	0.2+	0.5+	2001 09 16	704	0.5−	0.5+	2001 11 20	608	0.2−	0.6+
2000 06 24	704	1.0+	0.2+	2001 09 16	704	0.1−	0.2+	2001 11 20	608	0.7−	0.7+
2000 07 20	699	0.6+	1.1−	2001 09 16	704	0.4−	0.1−	2001 12 07	704	0.6+	0.4+
2000 07 20	699	0.6−	0.1+	2001 09 16	704	0.2−	0.0	2001 12 07	704	0.4+	0.1+
2000 07 20	699	0.0	0.6+	2001 09 16	704	0.7−	0.2−	2001 12 07	704	0.1−	0.6+
2000 07 20	699	0.1+	0.3+	2001 09 20	704	0.4−	0.7−	2001 12 07	704	0.3+	0.3−
2000 08 04	608	1.2+	0.6−	2001 09 20	704	0.2−	0.7−	2001 12 17	704	0.1−	0.7−
2000 08 04	608	1.0+	0.7−	2001 09 20	704	0.4−	0.7−	2001 12 17	704	0.6−	1.3−
2000 08 04	608	1.1+	0.6−	2001 09 20	704	1.1+	0.9−	2001 12 17	704	0.7−	0.1−

(46492)* 1023 T-3 = 2000 JH₇₄

Discovered 1977 Oct. 17 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPO* 2591), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	211.92049	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28553549	ω 292.21432	−0.89792226	+0.42804135
<i>a</i>	2.2839994	Ω 273.25564	−0.35647199	−0.84386404
<i>e</i>	0.1033646	<i>i</i> 5.89550	−0.25819242	−0.32353374
<i>P</i>	3.45	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1976 05 21	260	0.2−	1.5−	2000 05 04	699	0.7−	0.3−	2001 09 09	644	0.0	0.4+
1976 05 21	260	0.1+	1.2−	2000 05 04	699	0.3−	0.1−	2001 09 09	644	0.3+	0.8+
1976 05 31	260	1.0−	0.3−	2000 05 04	699	0.0	0.1−	2001 09 15	644	0.1+	0.2−
1976 05 31	260	0.6−	1.0−	2000 05 04	699	0.7−	0.5+	2001 09 15	644	0.2+	0.3−
1977 10 07	675	0.9+	0.0	2000 05 06	704	0.3+	0.0	2001 09 15	644	0.1−	0.3+
1977 10 11	675	(1.2+	2.7+)	2000 05 06	704	2.0+	1.2+	2001 09 18	699	0.7+	0.9−
1977 10 11	675	0.8−	1.2+	2000 05 06	704	0.3+	0.2−	2001 09 18	699	0.0	0.2+
1977 10 12	675	0.9+	0.6+	2000 05 06	704	0.3−	0.5+	2001 09 18	699	0.6+	0.4+
1977 10 12	675	1.9+	1.6+	2000 05 06	704	0.2−	0.7+	2001 09 18	699	0.0	0.2−
1977 10 16	675	0.4−	0.1+	2000 05 23	699	0.4+	0.0	2001 09 20	704	0.1+	0.3−
1977 10 16	675	1.9−	0.3+	2000 05 23	699	0.7+	1.0+	2001 09 20	704	0.0	0.3+
1977 10 17	675	1.6+	0.4+	2000 05 23	699	0.4−	0.2+	2001 09 20	704	0.5+	0.5+
1977 10 17	675	0.2−	0.2−	2000 05 23	699	0.3+	0.6+	2001 09 20	704	1.2+	0.4+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32989

1991 09 15	261	0.7−	0.3+	2000 05 25	699	0.2−	0.8+	2001 09 21	644	0.6+	0.7+
1991 09 15	261	0.4−	0.4+	2000 05 25	699	0.1−	0.6+	2001 09 21	644	0.5+	0.7+
1991 10 04	261	1.8−	0.3+	2000 05 25	699	0.5+	0.4+	2001 09 21	644	0.8+	0.9+
1991 10 04	261	1.8−	0.2+	2000 05 25	699	0.1+	0.1−	2001 09 22	704	0.3−	1.0−
1993 02 24	260	0.1+	0.4+	2001 07 22	699	0.6−	0.7−	2001 09 22	704	0.4−	0.5+
1993 02 24	260	0.3−	0.7+	2001 07 22	699	0.2+	0.2+	2001 09 22	704	0.4−	0.6−
2000 03 14	704	0.5+	0.4+	2001 07 22	699	0.2−	0.4+	2001 09 22	704	0.8−	0.1−
2000 03 14	704	0.3−	0.2+	2001 07 22	699	0.7+	0.1−	2001 09 22	704	0.2+	0.5+
2000 03 14	704	0.0	0.8+	2001 08 17	704	0.2−	0.2+	2001 09 23	704	0.5−	0.3−
2000 03 14	704	0.4−	0.7+	2001 08 17	704	0.2+	0.4−	2001 09 23	704	0.4−	0.2−
2000 03 14	704	0.5−	0.4+	2001 08 17	704	0.4−	0.9−	2001 09 23	704	0.7−	0.3+
2000 03 30	704	0.9+	0.8−	2001 08 17	704	0.4+	0.2−	2001 09 23	704	0.5−	0.6−
2000 03 30	704	0.3+	0.9−	2001 08 25	704	0.3−	0.2+	2001 09 23	704	1.1−	0.0
2000 03 30	704	0.3−	0.1−	2001 08 25	704	0.3+	0.5−	2001 09 28	644	0.4−	0.3+
2000 03 30	704	1.2+	0.7+	2001 08 25	704	0.4−	0.2+	2001 09 28	644	0.2−	0.4+
2000 03 30	704	0.7+	1.9+	2001 08 25	704	0.2−	0.2−	2001 09 28	644	0.1−	0.3+
2000 04 06	704	0.3+	0.4+	2001 08 25	704	0.8−	0.3−	2001 10 14	704	0.4−	0.6+
2000 04 06	704	0.5+	0.0	2001 08 25	704	0.0	0.3−	2001 10 14	704	0.1−	0.2+
2000 04 06	704	0.4+	0.1−	2001 08 25	704	0.5−	0.2+	2001 10 14	704	0.9+	0.5+
2000 04 06	704	0.2+	0.5+	2001 08 25	704	0.2−	0.2+	2001 10 14	704	0.0	1.1+
2000 04 06	704	0.3−	0.3+	2001 08 25	704	0.8−	0.9−	2001 10 14	704	0.0	0.4+
2000 04 28	704	1.9+	1.6+	2001 09 08	704	0.2−	0.6−	2001 10 16	704	0.6−	0.9+
2000 04 28	704	0.1−	1.0+	2001 09 08	704	1.1−	0.5+	2001 10 16	704	0.2−	1.0+
2000 04 28	704	0.3+	2.1+	2001 09 08	704	0.6−	0.3−	2001 10 16	704	0.2+	0.9+
2000 04 28	704	0.0	1.0+	2001 09 08	704	0.2+	0.9−	2001 10 16	704	0.4+	1.5+
2000 04 28	704	(1.5−	4.3+)	2001 09 09	644	1.1+	0.6+	2001 10 16	704	0.2+	1.1+

(46493)* 1032 T-3 = 1995 DL₃ = 2000 AY₆₄

Discovered 1977 Oct. 17 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. K. Ichikawa (*MPC* 38742), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	117.03355	ω	216.92500	−0.99410170	+0.01190581		
<i>a</i>	2.9836622	Ω	323.30809	+0.04663234	−0.85045576		
<i>e</i>	0.0444086	<i>i</i>	10.39357	−0.09791439	−0.52591182		
<i>P</i>	5.15	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc							
1977 10 11	675	2.2+	0.5−	2000 01 17	865	(0.2+	3.8−)
1977 10 11	675	1.5+	0.7−	2000 01 17	865	0.1−	0.0
1977 10 12	675	0.7+	0.3+	2000 01 17	865	0.0	1.7−
1977 10 12	675	0.3−	0.8+	2000 01 25	120	1.3−	0.0
1977 10 16	675	0.3−	0.4−	2000 01 25	120	0.5+	0.0
1977 10 16	675	0.2−	2.0−	2000 01 25	120	0.0	0.3−
1977 10 17	675	0.6+	0.0	2000 01 26	120	0.3−	0.0
1977 10 17	675	1.2+	1.1+	2000 01 26	120	0.6−	0.6−
1977 10 22	675	2.0−	0.9−	2000 01 26	120	0.3−	0.0
1977 10 22	675	1.3−	2.0−	2000 01 27	120	1.6+	0.5+
1995 02 24	098	2.0+	0.0	2000 01 27	120	0.4+	0.4−
1995 02 24	098	1.5+	0.8−	2000 01 30	704	0.4+	0.8−
1995 02 25	098	(2.1−	0.6−)	2000 01 30	704	(0.9+	2.9−)
1995 02 26	098	1.2−	0.5+	2000 01 30	703	0.1+	0.0
1995 02 27	098	(1.7+	2.3+)	2000 01 30	704	(2.9+	2.5−)
1995 02 27	098	1.0−	1.9+	2000 01 30	703	0.2+	0.2+
1998 11 26	699	0.1−	0.8+	2000 01 30	703	0.6+	0.6+
1998 11 26	699	0.3+	1.6+	2000 01 30	703	0.1−	0.1−
1998 11 26	699	0.4+	1.1+	2000 02 01	865	(1.5+	3.3−)
1999 01 09	699	1.0−	0.9−	2000 02 01	865	0.5+	1.6−
1999 01 09	699	0.2+	1.5+	2000 02 01	865	1.3−	1.3−
1999 01 09	699	0.4−	1.8+	2000 02 01	865	2.0+	0.0
2000 01 04	704	0.1−	0.3+	2000 02 01	865	0.0	0.4+
2000 01 04	704	0.0	0.1−	2000 02 03	704	0.5+	0.2+
2000 01 04	704	0.5+	0.2+	2000 02 03	704	0.1+	0.1+
2000 01 04	704	0.0	0.4+	2000 02 03	704	0.5−	0.1+
2000 01 04	704	0.1+	0.5+	2000 02 03	704	0.4+	0.1+

2000 01 06	704	0.1+	0.7+	2000 02 03	704	0.4−	0.3+	2002 08 08	699	1.0−	0.4+
2000 01 06	704	0.8+	0.1−	2000 02 05	106	0.2+	0.3+	2002 08 08	699	0.9+	0.3+
2000 01 06	704	0.1−	0.7+	2000 02 05	106	0.1+	0.4+	2002 08 08	699	0.6+	0.5+
2000 01 06	704	0.1−	0.1+	2000 02 05	106	1.2+	0.2+	2002 08 08	644	0.2−	0.8+
2000 01 06	704	0.2+	1.8+	2000 02 11	704	0.3−	0.2+	2002 08 08	644	0.1−	0.7+
2000 01 13	699	1.3+	1.7+	2000 02 11	704	0.2−	0.0	2002 08 08	644	0.2−	0.7+
2000 01 13	699	0.4−	0.7+	2000 02 11	704	0.3−	0.6+	2002 08 14	704	0.1−	1.1+
2000 01 13	699	0.1−	1.5+	2000 02 11	704	0.4−	0.4+	2002 08 14	704	1.5−	0.2+
2000 01 15	865	(2.6−	0.8−)	2000 02 11	704	0.2−	0.2−	2002 08 14	704	0.5−	0.1−
2000 01 15	865	(2.7+	1.8−)	2000 02 26	703	1.5−	1.4+	2002 08 14	704	1.1−	0.1+
2000 01 15	865	(2.1+	0.2+)	2000 02 26	703	0.1−	0.6+	2002 08 14	704	1.2−	0.9+
2000 01 17	865	0.9+	0.5+	2000 02 26	703	0.6−	0.5+	2002 08 15	699	1.1−	0.6+
2000 01 17	865	(0.7+	4.1+)	2000 02 26	703	0.9−	1.3+	2002 08 15	699	0.5−	1.4+
2000 01 17	865	(5.4+	2.0−)	2000 02 29	704	0.3+	0.5+	2002 08 15	699	1.0−	0.1−
2000 01 17	865	(6.2−	3.6−)	2000 02 29	704	0.6+	1.6+	2002 08 15	699	0.5−	0.6+
2000 01 17	865	1.7+	1.1+	2000 02 29	704	0.1−	0.5+	2002 08 17	644	0.1+	1.3+
2000 01 17	865	1.3−	1.8+	2000 02 29	704	0.5−	0.2+	2002 08 17	644	0.1−	1.0+
2000 01 17	865	(5.5−	4.0−)	2000 02 29	704	0.6−	0.5+	2002 08 17	644	0.0	1.3+

(46494)* 1088 T-3 = 1998 RJ₇₄

Discovered 1977 Oct. 17 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33060)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	267.46626	ω	69.56812	+0.54005911	−0.84091343		
<i>a</i>	2.6071876	Ω	347.56500	+0.69969665	+0.47148481		
<i>e</i>	0.0637266	<i>i</i>	9.26055	+0.46771868	+0.26564390		
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc							
1977 10 07	675	0.0	1.1−	1998 09 27	704	0.3+	0.5+
1977 10 07	675	1.5+	1.5−	1998 10 14	704	0.0	0.4+
1977 10 11	675	0.6−	0.7+	1998 10 14	704	0.6+	0.3−
1977 10 11	675	1.1+	1.3−	1998 10 14	704	0.6+	1.4−
1977 10 11	675	0.2+	0.5+	1998 10 14	704	0.1+	0.2−
1977 10 11	675	0.6+	1.1−	1998 10 15	704	1.6+	0.2+
1977 10 12	675	0.5+	0.5−	1998 10 15	704	0.2+	0.0
1977 10 12	675	0.7+	0.7−	1998 10 15	704	0.4−	1.9+
1977 10 12	675	1.1+	0.2+	1998 10 15	704	1.1+	0.4+
1977 10 12	675	0.8+	0.5−	1998 10 15	704	1.1−	0.4−
1977 10 16	675	(0.8−	2.8−)	1998 10 18	699	0.6−	1.0+
1977 10 16	675	0.3−	0.7−	1998 10 18	699	0.1+	1.2+
1977 10 17	675	0.6+	0.9−	1998 10 18	699	1.3+	0.1+
1977 10 17	675	1.1−	2.3−	1998 10 28	704	1.0−	1.1−
1998 09 14	704	1.4−	1.0+	1998 10 28	704	0.0	0.7+
1998 09 14	704	1.0−	1.1+	1998 10 28	704	1.1+	0.1+
1998 09 14	704	0.6−	0.9+	1998 10 28	704	(2.2−	1.1+)
1998 09 18	704	1.0+	0.2+	1998 10 28	704	1.4−	0.8+
1998 09 18	704	0.7+	0.9−	1998 10 29	704	0.3+	1.0+
1998 09 18	704	0.1+	0.2−	1998 10 29	704	0.9+	0.4−
1998 09 18	704	0.8+	0.6−	1998 10 29	704	0.3−	0.5+
1998 09 25	699	0.5−	0.7+	1998 10 29	704	0.5−	1.6−
1998 09 25	699	0.3+	0.3+	1998 10 29	704	0.7+	0.1−
1998 09 25	699	0.4+	0.6+	2000 01 04	704	0.3−	1.3−
1998 09 26	704	1.0−	0.1+	2000 01 04	704	0.4+	0.1−
1998 09 26	704	0.4−	0.3+	2000 01 04	704	0.3−	0.5+
1998 09 26	704	0.3−	1.4−	2000 01 04	704	0.1−	0.7+
1998 09 26	704	0.8−	0.7−	2000 01 04	704	0.7+	0.3−
1998 09 26	704	0.8−	0.4+	2000 01 06	704	0.6−	0.5−
1998 09 27	704	0.6−	0.2+	2000 01 06	704	0.9+	0.5+
1998 09 27	704	1.3−	1.2+	2000 01 06	704	0.1+	0.8−
1998 09 27	704	1.1−	1.1+	2000 01 06	704	0.9+	0.0
1998 09 27	704	0.3−	0.7+	2000 02 03	704	0.2+	0.6+

(46495)* 1123 T-3 = 2000 AG₃₉

Discovered 1977 Oct. 17 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld
on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPC* 39504)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	349.28354	ω	315.14084	+0.42063543	+0.90586405		
<i>a</i>	2.9874225	Ω	339.57512	−0.78722835	+0.33718526		
<i>e</i>	0.0688083	<i>i</i>	8.19775	−0.45092944	+0.25635213		
<i>P</i>	5.16	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2
Residuals in seconds of arc							
1977 10 07	675	0.6+	0.7+	1977 10 17	675	1.0+	0.7−
1977 10 07	675	1.1+	2.1−	1977 10 21	675	(3.5+	1.1−)
1977 10 11	675	1.6−	1.5+	1977 10 21	675	(2.1+	3.2−)
1977 10 11	675	0.9−	1.0+	2000 01 03	704	1.0+	0.4+
1977 10 11	675	0.4−	1.3+	2000 01 03	704	0.1+	0.3−
1977 10 11	675	1.4−	0.6+	2000 01 03	704	0.7−	0.1−
1977 10 12	675	0.7−	1.5+	2000 01 03	704	0.4−	0.4+
1977 10 12	675	0.5+	0.7+	2000 01 04	704	0.4−	0.8−
1977 10 12	675	2.3+	0.7−	2000 01 04	704	0.7+	0.6−
1977 10 12	675	0.5−	0.4−	2000 01 04	704	0.1+	0.7+
1977 10 16	675	0.7−	0.0	2000 01 04	704	0.6−	0.5−
1977 10 16	675	0.7+	1.8−	2001 04 24	608	0.5−	0.7−
1977 10 16	675	1.0−	0.3+	2001 04 24	608	0.7−	0.6−
1977 10 16	675	1.4−	1.9−	2001 04 24	608	0.1−	0.9−
1977 10 17	675	0.3−	0.6−	2002 05 18	644	0.1+	0.1+
1977 10 17	675	2.2+	0.3+	2002 05 18	644	0.1−	0.1−
1977 10 17	675	1.1−	1.7−	2002 05 18	644	0.1+	0.5+

(46496)* 1157 T-3 = 1998 WP₁₃

Discovered 1977 Oct. 17 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld
on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Gnädig (*MPC* 33536)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	271.19470	ω	120.10564	+0.90006201	−0.40836185		
<i>a</i>	2.9884726	Ω	264.36489	+0.32837128	+0.86502924		
<i>e</i>	0.0950652	<i>i</i>	8.79042	+0.28646235	+0.29148760		
<i>P</i>	5.17	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc							
1977 10 07	675	1.1+	2.3−	1998 11 24	704	0.2+	0.8+
1977 10 11	675	0.9+	0.2+	1998 11 24	704	0.2+	0.6+
1977 10 11	675	2.0+	1.5−	1998 11 24	704	1.5−	1.2+
1977 10 12	675	0.3−	0.5+	1998 11 24	704	1.5−	1.4+
1977 10 12	675	0.2+	0.8+	1998 12 14	704	1.2−	0.0
1977 10 16	675	2.0−	0.6−	1998 12 14	704	0.0	1.3−
1977 10 16	675	1.3−	0.7−	1998 12 14	704	0.6−	0.7−
1977 10 17	675	0.3−	0.4+	1998 12 14	704	0.8+	0.5−
1977 10 17	675	0.1+	0.9+	1998 12 17	704	1.6+	0.2+
1977 10 22	675	0.3−	0.2+	1998 12 17	704	0.4−	1.1+
1977 10 22	675	1.0+	1.1−	1998 12 17	704	0.3−	0.3+
1998 11 18	704	0.5+	0.6+	1998 12 17	704	1.1−	1.3−
1998 11 18	704	0.5+	0.1−	2000 01 11	704	0.9+	0.8+
1998 11 18	704	(2.2+	1.8−)	2000 01 11	704	0.3−	0.9−
1998 11 18	704	1.1+	0.9−	2000 01 11	704	1.1−	0.5−
1998 11 18	704	0.2−	0.2−	2000 01 11	704	0.2−	0.1+
1998 11 20	699	0.7+	0.7+	2000 02 08	704	0.3+	0.6+
1998 11 20	699	0.8+	0.3+	2000 02 08	704	0.4+	0.1+
1998 11 20	699	0.5+	0.8+	2000 02 08	704	0.9+	0.5+
1998 11 21	704	0.5+	0.1−	2000 02 08	704	0.7+	0.5+
1998 11 21	704	0.8−	0.3−	2000 05 04	704	0.3−	0.2−
1998 11 21	704	1.2−	0.4−	2000 05 04	704	0.1+	1.1+

1998 11 21	704	0.1−	1.6+	2000 05 04	704	0.1−	0.7−	2002 08 05	644	0.0	0.2+
1998 11 21	704	0.4+	0.9+	2000 05 04	704	0.8−	0.8+				
1998 11 24	704	0.5+	0.5+	2002 06 24	644	0.4−	0.2+				

(46497)* 2214 T-3 = 1999 VL₄₅

Discovered 1977 Oct. 17 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld
on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPC* 37253)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	70.91376	ω	324.16249	−0.85169838	+0.51547094		
<i>a</i>	2.3698449	Ω	247.12928	−0.45378881	−0.81551659		
<i>e</i>	0.0901693	<i>i</i>	5.87663	−0.26207935	−0.26310149		
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc							
1977 10 07	675	0.3+	0.2+	1999 11 11	703	0.9+	0.3−
1977 10 11	675	0.7−	1.6+	1999 11 11	703	0.1−	0.1−
1977 10 11	675	1.5−	0.7+	1999 11 16	704	0.1+	1.1+
1977 10 12	675	1.5−	1.3−	1999 11 16	704	0.4+	0.3−
1977 10 12	675	1.2−	0.1−	1999 11 16	704	0.4−	0.4+
1977 10 17	675	1.1+	0.6−	1999 12 04	703	0.3−	1.7+
1977 10 17	675	0.0	0.3−	1999 12 04	703	1.7−	0.2+
1977 10 21	675	1.8+	1.0−	1999 12 04	703	(2.2−	0.2−)
1977 10 21	675	2.3+	1.2−	1999 12 04	703	1.0+	1.6−
1977 10 22	675	0.2+	0.9+	2001 02 01	704	0.6−	0.9+
1977 10 22	675	(0.0	3.5+)	2001 02 01	704	0.1+	0.7+
1992 11 25	691	0.3−	0.5+	2001 02 01	704	0.6−	0.0
1992 11 25	691	0.1−	0.1+	2001 02 01	704	0.4+	0.6+
1992 11 25	691	0.2−	0.2+	2001 02 01	704	0.0	0.1+
1999 10 07	704	0.3+	0.2−	2001 02 17	704	0.6+	0.5−
1999 10 07	704	0.3+	0.7−	2001 02 17	704	0.1−	0.3+
1999 10 07	704	0.7−	0.7−	2001 02 17	704	0.2−	0.3+
1999 10 10	704	0.3−	0.4+	2001 02 17	704	0.1+	0.2−
1999 10 10	704	0.3−	0.4+	2001 02 17	704	0.5−	0.4+
1999 10 10	704	0.0	0.6+	2001 02 19	699	0.3−	0.4+
1999 10 10	704	0.2+	0.2+	2001 02 19	699	0.2−	0.2+
1999 10 10	704	0.2+	0.1+	2001 02 19	699	0.3−	0.1+
1999 10 21	704	1.0−	1.5+	2001 02 19	699	0.3−	0.8+
1999 10 21	704	0.3+	1.0−	2001 02 19	608	(2.8+	0.1−)
1999 10 21	704	0.4+	0.4−	2001 02 19	608	(2.5+	0.2−)
1999 11 04	704	0.1−	0.1−	2001 02 19	608	(2.5+	0.3−)
1999 11 04	704	0.3−	0.0	2001 03 03	704	0.6−	0.3+
1999 11 04	704	0.5−	0.2+	2001 03 03	704	0.3+	0.3+
1999 11 04	703	0.8−	0.5+	2001 03 03	704	0.0	0.2−
1999 11 04	704	0.2−	0.1+	2001 03 03	704	0.1−	0.2+
1999 11 04	703	0.0	0.1+	2001 03 03	704	0.1+	0.2−
1999 11 04	704	0.1+	0.8+	2001 03 17	704	0.3+	0.2+
1999 11 04	703	0.3−	0.1−	2001 03 17	704	0.8+	0.6+
1999 11 04	703	0.8+	0.2+	2001 03 17	704	0.8+	0.1+
1999 11 11	703	0.2+	0.3+	2001 03 26	704	0.9+	1.0+
1999 11 11	703	0.9+	0.6+	2001 03 26	704	0.6+	0.2+

(46498)* 2240 T-3 = 2000 WE₉₃

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld
on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 7413)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	16.12798	ω	327.85888	−0.73107233	+0.67777997		
<i>a</i>	2.1816882	Ω	255.02218	−0.60756724	−0.69897614		
<i>e</i>	0.1120544	<i>i</i>	4.65547	−0.31047593	−0.22813740		
<i>P</i>	3.22	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	0.8−	0.7+	2000 11 26	691	1.0−	0.2+	2002 06 09	704	0.2+	0.8−
1977 10 11	675	1.1−	0.6+	2000 11 26	691	0.9−	0.2−	2002 06 09	704	0.3−	0.5−
1977 10 12	675	1.0−	0.5+	2000 11 29	704	1.5+	0.8−	2002 06 09	704	0.7−	0.7−
1977 10 12	675	1.4−	0.4−	2000 11 29	704	1.3+	0.1+	2002 06 12	704	0.7+	1.2+
1977 10 16	675	0.1+	1.4−	2000 11 29	704	1.2+	0.1+	2002 06 12	704	0.4+	1.6+
1977 10 16	675	0.3+	1.2−	2000 11 29	704	0.9+	0.3+	2002 06 12	704	1.1+	1.5+
1977 10 17	675	0.1+	1.7+	2000 11 29	704	1.0+	0.4−	2002 06 12	704	1.6+	1.4−
1977 10 17	675	0.1−	0.0	2000 12 30	704	0.3−	0.2+	2002 06 18	704	0.5−	0.5+
1977 10 21	675	2.2+	0.7−	2000 12 30	704	0.0	0.7−	2002 06 18	704	0.2+	0.6+
1977 10 21	675	2.3+	0.9−	2000 12 30	704	0.1−	0.4+	2002 06 18	704	0.2−	0.4+
1999 06 20	699	0.3−	0.2−	2000 12 30	704	0.4−	0.5−	2002 06 18	704	0.1−	1.1+
1999 06 20	699	0.1−	0.7−	2000 12 30	704	0.2−	0.5+	2002 06 18	704	0.0	0.9+
1999 06 20	699	0.2−	0.1−	2001 01 21	699	0.0	0.7+	2002 07 04	644	0.0	0.5+
1999 07 13	704	0.2+	0.1−	2001 01 21	699	1.4−	1.0+	2002 07 04	644	0.0	0.4+
1999 07 13	704	0.5−	0.8+	2001 01 21	699	0.6−	0.0	2002 07 04	644	0.5−	1.6−
1999 07 13	704	0.6−	0.6+	2001 01 21	699	(4.6−	0.0)	2002 07 05	704	1.7+	0.0
1999 07 13	704	1.0+	0.3+	2002 06 08	704	0.7−	0.0	2002 07 05	704	1.2+	0.3−
1999 07 13	704	(0.2+	2.8+)	2002 06 08	704	0.7−	0.0	2002 07 05	704	0.2+	0.9−
2000 11 21	704	0.4−	0.3+	2002 06 08	704	0.7−	0.1+	2002 07 05	704	0.6−	1.8−
2000 11 21	704	0.8−	0.6+	2002 06 08	704	0.7−	0.3+	2002 07 30	608	0.1−	1.0+
2000 11 21	704	0.1−	1.1+	2002 06 08	704	0.8−	0.1+	2002 07 30	608	0.1−	0.8+
2000 11 21	704	0.5+	1.4+	2002 06 09	704	0.1−	0.7−	2002 07 30	608	0.1−	0.6+
2000 11 26	691	0.9−	0.1−	2002 06 09	704	0.0	0.3−				

(46499)* 2409 T-3 = 1999 TG₁₈₀ = 2001 BY₈₀

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 12094)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	357.38070	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.27039844	ω	298.57161	+0.03629277	+0.99920849		
<i>a</i>	2.3684629	Ω	333.49330	−0.90365840	+0.02585487		
<i>e</i>	0.1501433	<i>i</i>	2.09125	−0.42671341	+0.03023122		
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1977 10 16	675	0.5+	1.4−	1998 05 23	704	(0.8−	2.2−)	2002 06 12	644	0.4−	0.3−
1977 10 16	675	(0.3−	3.8−)	1998 05 23	704	1.7−	1.6+	2002 06 12	644	0.4−	0.1−
1977 10 17	675	0.6+	1.5+	1998 05 23	704	1.6+	0.1−	2002 06 12	644	0.2−	0.1−
1977 10 17	675	0.4+	0.2+	1998 05 23	704	(5.6−	0.2+)	2002 07 05	704	1.2+	0.7−
1977 10 21	675	0.6+	1.4−	1998 05 24	704	0.1+	1.5−	2002 07 05	704	0.9+	0.3+
1977 10 22	675	0.8−	1.7−	1998 05 24	704	0.4−	1.3+	2002 07 05	704	0.6+	1.3+
1977 10 22	675	0.3−	1.2−	1998 05 24	704	1.3+	1.4−	2002 07 05	704	0.5+	0.0
1994 03 05	691	0.5+	0.4+	1998 05 24	704	0.5−	1.8−	2002 07 05	704	(2.4+	0.5+)
1994 03 05	691	0.1−	0.4+	1999 10 10	704	1.5−	0.6−	2002 07 14	644	0.7−	0.4−
1994 03 05	691	0.2−	0.3+	1999 10 10	704	0.1−	0.9+	2002 07 14	644	0.2−	0.3−
1995 08 25	809	(2.7−	1.7−)	1999 10 10	704	1.0−	0.6+	2002 07 14	644	0.6−	0.3−
1995 09 20	809	0.5+	0.0	1999 10 13	704	1.6+	1.1+	2002 07 14	644	0.2−	0.3−
1998 05 01	704	0.6+	0.4−	1999 10 13	704	1.4+	1.5+	2002 07 14	644	0.7−	0.3−
1998 05 01	704	0.2−	0.3−	1999 10 13	704	0.4+	0.0	2002 07 14	644	0.4−	0.2−
1998 05 01	704	1.1+	0.0	2001 01 19	691	0.1−	0.2+	2002 08 13	704	0.2+	0.6+
1998 05 01	704	0.2−	0.3+	2001 01 19	691	0.2+	0.6+	2002 08 13	704	0.5−	0.3+
1998 05 22	704	0.1+	0.9−	2001 01 19	691	0.3−	0.5+	2002 08 13	704	0.6+	0.3−
1998 05 22	704	0.7−	1.3+	2001 01 25	691	0.2−	0.2+	2002 08 13	704	1.5−	0.4+
1998 05 22	704	(2.2+	3.0−)	2001 01 25	691	1.1−	1.1−	2002 08 13	704	0.3−	1.9+
1998 05 22	704	(2.5−	0.9−)	2001 01 25	691	0.0	0.1+				

(46500)* 2610 T-3 = 1990 ES₅

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 17220)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	109.73181	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.26702315	ω	204.91756	−0.92905341	−0.36915257		
<i>a</i>	2.3883801	Ω	313.39651	+0.34475797	−0.84020844		
<i>e</i>	0.1293052	<i>i</i>	1.90941	+0.13417044	−0.39721047		
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	1.7-	0.6+	2000 12 22	699	0.2+	1.2+	2001 02 19	170	1.0-	1.2+
1977 10 11	675	0.3+	1.0+	2000 12 22	699	2.0+	0.0	2001 02 19	170	1.5-	0.7+
1977 10 11	675	1.4-	0.8+	2000 12 28	704	0.3+	0.1+	2001 02 20	704	0.4+	0.1-
1977 10 12	675	0.5-	0.1+	2000 12 28	704	0.4-	0.2+	2001 02 20	704	0.2+	0.0
1977 10 12	675	1.3+	0.9+	2000 12 28	704	0.3-	0.5+	2001 02 20	704	0.5+	0.3+
1977 10 16	675	0.1-	1.9-	2000 12 28	704	0.3+	0.9+	2001 02 20	704	0.1-	0.2+
1977 10 16	675	0.2-	1.7-	2000 12 28	704	0.4+	0.6+	2001 02 20	704	0.3+	0.1+
1977 10 17	675	0.1-	1.4+	2001 01 20	704	0.6+	0.2+	2001 02 21	704	0.7-	1.1-
1977 10 17	675	0.3-	1.2+	2001 01 20	704	0.4-	0.5+	2001 02 21	704	0.5-	0.6-
1977 10 21	675	2.1+	2.2-	2001 01 20	704	0.7+	0.3-	2001 02 21	704	0.2-	0.4+
1977 10 22	675	0.4+	0.1+	2001 01 20	704	0.2+	1.3-	2001 02 21	704	0.0	0.3+
1977 10 22	675	1.1+	1.5-	2001 01 21	704	0.5+	0.1+	2001 02 21	704	0.1+	0.3+
1990 03 03	809	0.5-	0.3-	2001 01 21	704	0.3+	0.3+	2001 02 21	170	1.3-	0.0
1990 03 03	809	0.0	0.3-	2001 01 21	704	0.2+	0.2+	2001 02 21	170	(3.4-	0.6-)
1990 03 03	809	0.3+	0.4-	2001 01 21	704	0.3+	0.1-	2001 02 22	704	0.6+	0.0
1990 03 05	809	0.4-	0.4+	2001 01 21	704	0.3+	0.3-	2001 02 22	704	0.7-	0.4+
1990 03 05	809	0.0	0.5+	2001 01 29	704	1.2+	0.2+	2001 02 22	704	0.7+	0.5+
1990 03 05	809	0.5+	0.6+	2001 01 29	704	0.0	0.3+	2001 02 22	704	0.2+	0.7-
1999 10 06	704	0.2-	0.2+	2001 01 29	704	0.5+	0.2+	2001 02 22	704	0.0	0.7-
1999 10 06	704	1.1-	0.6+	2001 01 29	704	1.0+	0.3-	2001 02 25	170	0.9+	0.5-
1999 10 06	704	0.1-	0.2+	2001 01 31	704	0.9+	0.4-	2001 02 25	170	0.0	0.1+
1999 10 06	704	0.7-	0.5+	2001 01 31	704	0.1-	0.3-	2001 03 18	704	1.3+	0.9+
1999 10 06	704	0.6-	0.5+	2001 01 31	704	0.4-	0.3-	2001 03 18	704	0.0	0.5+
1999 10 07	703	0.1-	0.1-	2001 01 31	704	0.4+	0.0	2001 03 18	704	0.7+	0.6-
1999 10 07	703	0.7-	0.4+	2001 01 31	704	0.3-	0.2+	2001 03 18	704	0.7+	0.1+
1999 10 07	703	0.8-	1.0+	2001 02 11	106	0.2-	0.1+	2001 03 18	704	0.1+	0.1+
1999 10 07	703	0.1-	0.1+	2001 02 11	106	0.2+	0.1+	2001 03 18	704	0.7+	0.2+
1999 10 09	704	0.9-	0.9+	2001 02 12	106	0.6-	0.3+	2001 03 18	704	0.0	0.5-
1999 10 09	704	0.4-	0.2+	2001 02 16	170	1.9-	0.0	2001 03 18	704	0.7+	0.8+
1999 10 09	704	0.0	0.5+	2001 02 16	699	0.3-	0.2+	2001 04 22	704	0.6+	0.1+
1999 10 09	704	0.1-	0.5+	2001 02 16	699	0.1-	0.0	2001 04 22	704	0.1+	1.0+
1999 10 09	704	0.7+	0.6+	2001 02 16	699	0.1-	0.3+	2001 04 22	704	0.7+	0.6+
1999 10 13	704	0.2+	0.0	2001 02 16	699	0.7-	1.8-	2001 04 22	704	0.7-	0.3+
1999 10 13	704	0.3+	0.2+	2001 02 17	170	(2.7-	0.4-)	2001 04 22	704	0.3-	1.1+
1999 10 13	704	0.8+	0.3+	2001 02 17	170	1.6-	0.2-	2002 06 12	644	0.4-	1.2+
1999 10 13	704	0.3+	0.5-	2001 02 17	170	1.9-	0.5-	2002 06 12	644	0.0	1.2+
1999 10 13	704	0.1-	0.3-	2001 02 17	170	1.4-	0.2+	2002 06 12	644	0.1+	1.3+
2000 11 27	704	0.9+	0.1+	2001 02 19	704	0.5+	0.2+	2002 07 08	644	0.1-	0.6+
2000 11 27	704	0.4-	1.0-	2001 02 19	704	0.6+	0.0	2002 07 08	644	0.1-	0.3+
2000 11 27	704	0.1-	0.9-	2001 02 19	704	0.3+	0.1+	2002 07 08	644	0.0	0.5+
2000 11 27	704	0.2+	0.5+	2001 02 19	704	0.2-	0.6+	2002 07 19	644	0.2-	0.0
2000 12 22	699	0.2+	0.2+	2001 02 19	704	0.2+	0.2+	2002 07 19	644	0.1-	0.0
2000 12 22	699	1.0+	0.4-	2001 02 19	170	0.5-	1.0+	2002 07 19	644	0.1+	0.0

Residuals in seconds of arc

1977 10 12	675	0.2−	1.1−	1999 11 16	704	(0.3+ 2.0−)	2001 03 26	608	1.4+ 0.2−
1977 10 12	675	0.0	0.3−	1999 11 16	704	0.3− 0.4−	2001 03 26	608	1.2+ 0.8+
1977 10 16	675	(0.5+ 3.8−)	1999 11 16	704	0.3− 0.7+	2001 03 26	608	1.6+ 0.6−	
1977 10 17	675	0.9− 0.2+	1999 11 16	704	0.2+ 0.5−	2001 04 17	704	0.6+ 0.5+	
1977 10 17	675	0.4− 0.5+	1999 12 04	703	0.8− 0.5+	2001 04 17	704	1.1+ 0.7−	
1977 10 21	675	1.9+ 0.8−	1999 12 04	703	0.6− 0.3+	2001 04 17	704	0.2+ 0.4+	
1977 10 21	675	(0.3+ 3.4−)	1999 12 04	703	1.1− 0.8+	2001 04 23	704	0.8− 0.6+	
1977 10 22	675	1.4+ 1.3−	1999 12 04	703	0.2+ 1.0+	2001 04 23	704	0.2− 0.1+	
1977 10 22	675	0.2− 1.8−	1999 12 07	704	0.4+ 0.2+	2001 04 23	704	0.3− 1.0+	
1999 10 12	704	0.8+ 0.0	1999 12 07	704	0.5− 0.3−	2001 04 23	704	0.3+ 0.5+	
1999 10 12	704	0.5+ 0.2+	1999 12 07	704	0.8+ 0.6+	2001 04 23	704	0.1− 0.3−	
1999 10 12	704	0.7+ 0.1+	1999 12 07	704	0.6− 0.1−	2001 04 24	699	0.2+ 0.1+	
1999 10 12	704	0.6+ 0.4−	1999 12 07	704	0.2− 0.1−	2001 04 24	699	0.4+ 0.2+	
1999 10 12	704	1.1+ 1.4−	1999 12 12	703	1.0+ 1.8+	2001 04 24	699	0.3+ 0.5+	
1999 10 13	704	0.4+ 0.1−	1999 12 12	703	0.2+ 0.9+	2001 04 24	699	0.5+ 0.6+	
1999 10 13	704	0.5+ 0.1+	1999 12 12	703	0.7− 0.9+	2002 07 09	704	0.3+ 0.1+	
1999 10 13	704	0.6+ 0.1−	1999 12 12	703	0.3− 0.4+	2002 07 09	704	1.0− 0.3−	
1999 10 13	704	0.1+ 0.5−	2000 01 04	704	1.6+ 0.1+	2002 07 09	704	0.3− 0.1+	
1999 10 13	704	0.3+ 0.3−	2000 01 04	704	0.2+ 1.2−	2002 07 21	644	0.1− 0.5+	
1999 10 15	704	0.5+ 0.3+	2000 01 04	704	0.1+ 0.6+	2002 07 21	644	0.3− 0.5+	
1999 10 15	704	0.2+ 0.1−	2000 01 06	704	0.0 0.3+	2002 07 21	644	0.5− 0.5+	
1999 10 15	704	0.4− 0.8+	2000 01 06	704	0.3+ 0.9+	2002 07 22	644	0.4− 0.6+	
1999 10 15	704	0.3− 0.5+	2000 01 06	704	0.2+ 0.6−	2002 07 22	644	0.2− 0.7+	
1999 10 22	704	0.4− 0.6+	2000 01 06	704	0.5+ 0.5+	2002 07 22	644	0.4− 0.5+	
1999 10 22	704	0.2− 0.1−	2000 01 06	704	0.9+ 0.1+	2002 07 23	644	0.1− 0.6+	
1999 10 22	704	0.4− 0.3+	2001 03 03	704	0.3− 0.6+	2002 07 23	644	0.0 0.8+	
1999 10 22	704	0.2+ 0.6+	2001 03 03	704	0.2− 0.3−	2002 07 23	644	0.1− 0.7+	
1999 10 22	704	0.3− 0.8+	2001 03 03	704	0.0 0.1−	2002 08 12	704	0.2+ 0.3+	
1999 11 03	704	0.9− 0.1−	2001 03 03	704	0.5− 0.3+	2002 08 12	704	0.8+ 0.7+	
1999 11 03	704	0.8− 0.5−	2001 03 24	699	0.3+ 0.0	2002 08 12	704	0.3− 0.6+	
1999 11 03	704	1.0− 0.1−	2001 03 24	699	0.3− 0.4+	2002 08 12	704	0.2+ 0.4+	
1999 11 03	704	0.5− 0.2−	2001 03 24	699	0.1− 0.6+	2002 08 13	704	0.1− 0.4+	
1999 11 03	704	2.0− 0.2+	2001 03 24	699	0.0 0.5+	2002 08 13	704	0.4+ 0.2+	
1999 11 14	704	0.6− 0.4+	2001 03 26	704	0.1− 0.8+	2002 08 13	704	0.1+ 0.1+	
1999 11 14	704	0.1+ 0.9+	2001 03 26	704	0.6− 1.1+	2002 08 13	704	1.6− 0.2+	
1999 11 14	704	0.6− 1.0+	2001 03 26	704	0.0 0.6+	2002 08 13	704	0.2+ 0.5+	
1999 11 14	704	0.6− 0.8+	2001 03 26	704	1.3− 0.2+				
1999 11 14	704	0.4− 1.3+	2001 03 26	704	0.1− 1.0+				

(46502)* 3084 T-3 = 1999 RO₃₃

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPC* 36494)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	311.38596		(2000.0)	P	Q
n	0.31185380	ω	298.93987	+0.90879795	+0.41711216
a	2.1536181	Ω	36.41040	−0.37658596	+0.83052066
e	0.1637898	i	0.98317	−0.17963657	+0.36912447
P	3.16	H	16.3	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1977 10 16	675	0.0	1.8−	1999 09 08	643	1.8+	1.3+	2002 06 13	644	0.0	0.4−
1977 10 16	675	0.5+	2.0−	1999 09 08	643	1.9+	1.6+	2002 06 13	644	0.3+	0.1−
1977 10 17	675	0.5−	1.5+	1999 09 09	704	0.5−	0.1−	2002 06 13	644	0.3+	0.1−
1977 10 17	675	0.3+	0.3−	1999 09 09	704	0.2+	0.0	2002 07 05	644	0.3+	0.5−
1977 10 21	675	0.5+	0.0	1999 09 09	704	1.2−	0.4+	2002 07 05	644	0.4+	0.6−
1977 10 21	675	0.1+	0.4+	1999 09 09	704	0.3−	0.9+	2002 07 05	644	0.4+	0.5−
1977 10 22	675	0.4+	2.3−	1999 09 14	704	(2.2−	0.0)	2002 07 14	644	0.3+	0.0
1977 10 22	675	1.2+	1.4−	1999 09 14	704	0.7−	0.5−	2002 07 14	644	0.5+	0.1−
1996 10 16	566	0.4−	0.1−	1999 09 14	704	1.2+	0.0	2002 07 14	644	0.2+	0.3+
1996 10 16	566	0.4−	0.2−	1999 09 14	704	0.5+	0.5−	2002 07 22	644	0.3+	0.2−
1996 10 16	566	0.9+	0.3+	1999 09 18	643	0.3−	0.6+	2002 07 22	644	0.7+	0.1−
1999 09 03	691	0.4−	0.2−	1999 09 18	643	0.4+	0.8+	2002 07 22	644	0.5+	0.1−
1999 09 03	691	0.5−	0.1−	1999 09 28	120	0.6−	0.2+	2002 08 08	644	0.3+	0.1+
1999 09 03	691	0.5−	0.1−	1999 09 28	120	1.4−	0.0	2002 08 08	644	0.2+	0.2−

1999 09 04	643	0.8− 0.4+	1999 10 03	699	0.6+ 1.6+	2002 08 08	644	0.4+ 0.2+
1999 09 04	643	0.3− 0.8+	1999 10 03	699	0.4− 0.6−	2002 08 13	704	1.1− 0.4−
1999 09 07	704	0.1+ 0.7+	1999 10 03	699	1.4− 0.1+	2002 08 13	704	0.1− 0.2+
1999 09 07	704	1.6+ 1.3+	1999 10 08	704	0.1− 0.5−	2002 08 13	704	0.7− 0.6−
1999 09 07	704	0.2− 1.7+	1999 10 08	704	0.3− 0.8−	2002 08 13	704	1.1− 1.0−
1999 09 07	704	0.8− 0.3+	1999 10 08	704	1.0− 1.6−	2002 08 13	704	1.4− 1.3−

(46503)* 3191 T-3 = 1999 VL₅₀

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36871)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	241.29637		(2000.0)	P	Q		
n	0.27120300	ω	20.46713	+0.50233271	−0.86079682		
a	2.3637764	Ω	39.50071	+0.77436375	+0.40575785		
e	0.1129312	i	7.38831	+0.38473710	+0.30722857		
P	3.63	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	1.3+	0.5−	1999 10 22	704	0.3−	0.2−	1999 11 16	704	0.2−	0.3+
1977 10 11	675	0.8−	0.3−	1999 10 22	704	0.1+	0.7+	1999 12 05	703	0.0	1.3+
1977 10 11	675	(3.2+	0.2+)	1999 10 22	704	0.1+	0.7−	1999 12 05	703	0.9+	0.1+
1977 10 11	675	0.6−	0.2+	1999 10 22	704	0.3−	0.4−	1999 12 05	703	0.6−	0.1−
1977 10 11	675	(2.8+	0.2+)	1999 11 03	704	0.2+	0.2+	1999 12 05	703	0.8−	0.8+
1977 10 12	675	1.9−	0.7+	1999 11 03	704	0.2+	0.4−	1999 12 13	703	0.4−	0.3+
1977 10 12	675	0.2+	0.4−	1999 11 03	704	0.1+	0.5+	1999 12 13	703	0.2−	0.3+
1977 10 12	675	0.8−	0.4−	1999 11 03	704	0.0	0.1+	1999 12 13	703	0.2+	1.4+
1977 10 12	675	1.2−	2.2−	1999 11 03	704	1.0+	0.2+	1999 12 13	703	0.3+	1.1+
1977 10 16	675	0.3+	0.8−	1999 11 04	704	0.5+	0.4+	2001 03 15	691	0.0	0.1−
1977 10 16	675	0.8+	0.5+	1999 11 04	704	0.2−	0.6+	2001 03 15	691	0.6−	0.1+
1977 10 16	675	2.0+	0.6−	1999 11 04	704	0.1−	0.3+	2001 03 15	691	0.3−	0.1+
1977 10 16	675	0.1−	0.4−	1999 11 04	704	0.2−	0.3+	2001 04 16	699	0.5+	0.4−
1977 10 17	675	0.5−	0.8−	1999 11 04	704	0.3+	0.2−	2001 04 16	699	0.7+	0.6−
1977 10 17	675	0.9+	0.3+	1999 11 09	703	0.3−	0.1+	2001 04 16	699	0.8−	0.9+
1977 10 17	675	0.3+	1.0−	1999 11 09	703	0.6−	0.7+	2001 04 16	699	0.8+	0.3−
1977 10 17	675	0.5+	0.4+	1999 11 09	703	1.0+	0.9+	2002 07 16	644	0.2+	0.2+
1977 10 21	675	2.5+	1.5−	1999 11 09	703	0.6−	0.3+	2002 07 16	644	0.3+	0.3+
1977 10 21	675	0.2−	0.8+	1999 11 14	704	0.0	0.1−	2002 07 16	644	0.0	0.4+
1977 10 21	675	(2.3+	3.8−)	1999 11 14	704	0.0	0.4−	2002 07 29	644	0.3+	0.7+
1977 10 21	675	1.1−	0.6+	1999 11 14	704	0.3−	0.3−	2002 07 29	644	0.0	0.9+
1977 10 22	675	0.7+	1.2−	1999 11 14	704	0.5−	0.1−	2002 07 29	644	0.1−	0.6+
1977 10 22	675	(1.3+	3.3−)	1999 11 14	704	0.3−	0.1−	2002 08 13	704	0.1−	0.2+
1977 10 22	675	2.0+	1.0−	1999 11 16	704	0.2−	0.2−	2002 08 13	704	0.7+	0.4+
1997 03 12	691	0.6−	0.5−	1999 11 16	704	0.2−	0.8−	2002 08 13	704	1.7−	0.4+
1997 03 12	691	0.6−	0.6−	1999 11 16	704	0.4−	0.0	2002 08 13	704	0.8−	0.4−
1997 03 12	691	0.5−	0.8−	1999 11 16	704	0.7−	0.2+				

(46504)* 3194 T-3 = 2002 EV₉₇

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 30230)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	276.80494		(2000.0)	P	Q		
n	0.26299923	ω	246.32758	+0.30293041	+0.94992319		
a	2.4126800	Ω	41.55113	−0.82684645	+0.30198015		
e	0.1196381	i	6.63816	−0.47387563	+0.08033630		
P	3.75	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	1.7+ 1.6−	2000 11 30	704	0.3+ 1.1+	2002 03 17	704	0.2− 0.9+
1977 10 07	675	2.1+ 1.5−	2000 11 30	704	0.2− 0.0	2002 03 22	644	0.2− 0.1−
1977 10 11	675	(2.0− 2.7+)	2000 12 20	704	1.4− 0.5+	2002 03 22	644	0.2− 0.1−
1977 10 11	675	1.6+ 0.8+	2000 12 20	704	0.0 0.4−	2002 03 22	644	0.2− 0.0
1977 10 11	675	1.4− 1.7+	2000 12 20	704	0.2− 0.5−	2002 04 06	704	0.7− 0.8+
1977 10 11	675	2.3+ 0.7+	2000 12 20	704	1.4+ 0.6+	2002 04 06	704	0.6− 0.0

1977 10 12	675	1.5−	0.6−	2002 02 10	699	1.5+	0.5−	2002 04 06	704	0.9−	0.6+
1977 10 12	675	0.6−	0.3+	2002 02 10	699	0.7+	0.1−	2002 04 06	704	0.3−	0.3−
1977 10 12	675	(3.1−	0.6−)	2002 02 10	699	0.2+	0.1−	2002 04 06	704	0.5−	0.2−
1977 10 12	675	0.8+	0.4+	2002 02 10	699	0.5+	0.2+	2002 04 11	699	0.8+	0.6−
1977 10 16	675	1.4+	1.2−	2002 02 12	704	0.2+	0.1−	2002 04 11	699	0.1−	0.6−
1977 10 16	675	1.0−	0.8+	2002 02 12	704	0.4+	1.2+	2002 04 11	699	0.6−	0.3+
1977 10 16	675	0.1−	0.5−	2002 02 12	704	0.3+	0.5+	2002 04 11	699	0.3−	0.3−
1977 10 16	675	0.4−	1.0−	2002 02 12	704	0.4−	0.9+	2002 04 16	704	0.3−	0.0
1977 10 17	675	0.3−	0.2−	2002 03 09	703	0.2−	0.2−	2002 04 16	704	0.1−	0.1−
1977 10 17	675	0.0	0.0	2002 03 09	703	0.1−	0.0	2002 04 16	704	0.0	0.6+
1977 10 17	675	1.8−	0.7−	2002 03 09	703	0.4−	0.6−	2002 04 16	704	0.4−	0.0
1977 10 17	675	0.7−	0.1+	2002 03 09	703	0.6−	0.2−	2002 04 16	704	1.6+	0.1+
1977 10 21	675	1.4−	1.5+	2002 03 09	699	0.8−	0.2+	2002 05 14	704	1.0+	0.1−
1977 10 21	675	1.6−	0.2+	2002 03 09	699	1.1−	0.5+	2002 05 14	704	1.0+	0.1−
1977 10 22	675	0.2+	1.3−	2002 03 09	699	0.7−	0.7−	2002 05 14	704	1.8+	0.2−
1977 10 22	675	1.2+	1.1+	2002 03 09	699	0.5−	0.4−	2002 05 14	704	1.1+	1.1−
1999 09 11	704	0.9−	0.9+	2002 03 12	704	0.1−	0.4−	2002 05 16	704	1.1+	1.8+
1999 09 11	704	0.2+	0.4−	2002 03 12	704	0.2−	0.3+	2002 05 16	704	1.2+	0.9+
1999 09 11	704	0.0	0.7+	2002 03 12	704	0.5−	0.4−	2002 05 16	704	0.2−	0.2+
1999 09 11	704	0.3+	1.2+	2002 03 12	704	0.5−	0.1−	2002 05 16	704	0.6+	0.9+
2000 11 30	704	0.2−	0.1+	2002 03 12	704	0.5+	0.4+	2002 06 08	704	1.6+	0.8−
2000 11 30	704	0.2+	0.5+	2002 03 17	704	0.3−	0.2+	2002 06 08	704	0.1+	1.2−
2000 11 30	704	0.2+	0.5+	2002 03 17	704	0.9−	0.1+	2002 06 08	704	0.6−	1.7−

(46505)* 3195 T-3 = 1998 QQ₈₀

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Gnädig (*MPC* 33061)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	352.92981	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.22976724	ω	79.70464	−0.03307996	+0.99903608		
<i>a</i>	2.6400409	Ω	188.55896	−0.97600297	−0.03850764		
<i>e</i>	0.1691776	<i>i</i>	11.17952	−0.21522993	+0.02107282		
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	(0.4−	2.8−)	1994 09 28	691	0.1−	0.1+	2002 06 12	704	0.4−	0.2+
1977 10 11	675	2.3−	0.5−	1998 08 24	704	1.1+	0.9+	2002 06 12	704	0.1−	0.0
1977 10 11	675	0.0	0.6+	1998 08 24	704	0.6+	1.4+	2002 06 13	704	0.2−	0.6+
1977 10 12	675	0.4−	0.8−	1998 08 24	704	(2.1−	2.5+)	2002 06 13	704	0.6−	0.5+
1977 10 12	675	(3.9−	0.5−)	1998 08 24	704	0.5−	1.5−	2002 06 13	704	0.1−	0.6+
1977 10 16	675	1.3+	0.9+	1998 08 27	704	0.0	0.1−	2002 06 13	704	0.1−	0.1+
1977 10 16	675	1.3−	0.2−	1998 08 27	704	0.1+	0.5+	2002 06 15	704	0.1+	0.3−
1977 10 16	675	1.4+	0.7−	1998 08 27	704	1.0+	0.2+	2002 06 15	704	0.5−	0.6+
1977 10 16	675	0.0	0.4+	1998 08 27	704	1.4−	1.3+	2002 06 15	704	0.6−	0.5+
1977 10 17	675	0.5+ 1.1+	1.8−	1999 12 06	704	0.8−	0.6−	2002 06 15	704	0.1−	0.1+
1977 10 17	675	0.0	0.2−	1999 12 06	704	0.7−	0.3+	2002 07 09	704	1.0+	0.6−
1977 10 17	675	0.6−	0.0	1999 12 06	704	0.8+	0.6+	2002 07 09	704	0.8+	0.5−
1977 10 17	675	1.4+	0.1+	2001 01 26	704	0.6+	0.5−	2002 07 09	704	0.8+	0.7−
1977 10 21	675	(2.0+	2.6−)	2001 01 26	704	1.0+	0.6+	2002 07 09	704	0.6+	0.8−
1977 10 21	675	1.4+	0.7+	2001 01 26	704	0.8−	0.6+	2002 07 09	704	0.6+	0.8−
1977 10 21	675	(4.2+	2.7−)	2002 06 12	843	0.1−	0.4+	2002 08 12	704	1.3−	0.7−
1977 10 21	675	0.9−	0.3+	2002 06 12	843	0.6+	0.1+	2002 08 12	704	0.5−	0.3−
1977 10 22	675	(2.3+	5.1−)	2002 06 12	704	0.6−	0.4+	2002 08 12	704	0.2−	0.4−
1994 09 28	691	0.2+	0.1+	2002 06 12	704	0.1−	0.3+	2002 08 12	704	0.9−	0.3−
1994 09 28	691	0.3−	0.1+	2002 06 12	704	0.3+	0.1−				

(46506)* 3387 T-3 = 1999 RA₁₄₁

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPC* 36872)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	329.74016	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.31128463	ω	290.67703	+0.48914995	+0.87218914		
<i>a</i>	2.1562425	Ω	8.61148	−0.78917754	+0.44467994		
<i>e</i>	0.2093846	<i>i</i>	1.64316	−0.37139081	+0.20382801		
<i>P</i>	3.17	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	(2.7+	0.3+)	1999 09 09	704	0.1−	1.0+	2001 02 01	691	0.2−	0.3+
1977 10 07	675	0.3+	1.2−	1999 09 09	704	0.1−	0.2−	2001 02 01	691	0.4−	0.3+
1977 10 11	675	2.2−	1.0+	1999 09 09	704	0.2+	0.1+	2001 02 17	691	0.0	0.5+
1977 10 11	675	0.8−	0.1+	1999 09 09	704	0.4−	0.3+	2001 02 17	691	0.0	0.2+
1977 10 12	675	2.3+	0.1−	1999 09 13	704	0.3−	0.5+	2001 02 17	691	0.2+	0.6+
1977 10 12	675	1.1+	0.9−	1999 09 13	704	0.2+	0.4−	2002 06 01	644	0.4+	0.4+
1977 10 16	675	1.4+	2.1−	1999 09 13	704	0.1−	0.0	2002 06 01	644	0.4+	0.5+
1977 10 16	675	1.7+	2.5−	1999 09 13	704	0.2+	0.0	2002 06 01	644	0.1+	0.2+
1977 10 17	675	0.2+	0.4−	1999 09 13	704	0.7−	0.3−	2002 06 06	704	1.3+	0.5+
1977 10 17	675	0.5−	0.4−	1999 09 30	704	0.8+	0.4−	2002 06 06	704	1.2+	0.1+
1977 10 21	675	0.4+	1.7−	1999 09 30	704	0.6+	1.7+	2002 06 06	704	0.8+	0.3+
1977 10 21	675	0.8−	0.6−	1999 09 30	704	0.3+	1.4+	2002 06 06	704	1.1+	0.5+
1977 10 22	675	0.2+	1.5−	1999 10 15	704	0.5+	0.6−	2002 06 08	704	0.0	0.1+
1977 10 22	675	1.1+	0.0	1999 10 15	704	0.2+	0.1+	2002 06 08	704	0.3−	0.6−
1996 10 07	691	0.2−	0.2+	1999 10 15	704	0.1+	0.7+	2002 06 08	704	0.0	1.0−
1996 10 07	691	1.4−	0.1−	1999 10 15	704	0.4+	0.6+	2002 06 08	704	0.2−	1.0−
1996 10 07	691	0.4−	0.3−	1999 11 12	704	0.1−	0.3−	2002 06 08	704	0.1−	1.1−
1999 08 08	699	0.1+	0.1+	1999 11 12	704	0.1−	0.1−	2002 06 09	704	0.1−	0.0
1999 08 08	699	0.3−	0.5+	1999 11 12	704	0.1−	0.9−	2002 06 09	704	0.5−	0.8−
1999 08 08	699	0.5−	1.6+	2001 01 04	704	0.5+	0.5+	2002 06 09	704	0.6−	0.5−
1999 09 04	699	0.6−	0.7+	2001 01 04	704	0.7+	0.1−	2002 06 09	704	0.4−	1.1−
1999 09 04	699	0.1+	1.2+	2001 01 04	704	0.2+	0.5−	2002 06 12	704	0.3−	0.0
1999 09 04	699	0.3−	0.9+	2001 01 04	704	0.8+	0.6+	2002 06 12	704	0.3+	0.3−
1999 09 07	704	0.5−	0.9+	2001 01 19	704	0.3+	0.9−	2002 06 12	704	0.7+	0.2+
1999 09 07	704	0.6−	0.1−	2001 01 19	704	0.4−	0.3+	2002 06 12	704	1.7−	0.5−
1999 09 07	704	0.1−	0.8+	2001 01 19	704	0.6+	0.4+	2002 07 05	704	0.6−	1.1−
1999 09 07	704	0.3−	0.1−	2001 01 19	704	0.6−	0.5−	2002 07 05	704	0.8−	0.5−
1999 09 07	704	0.1−	0.9+	2001 02 01	691	0.5−	0.3+	2002 07 05	704	0.7−	0.1−

(46507)* 3479 T-3 = 1998 UN₈

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Milani (*MPC* 34276)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	315.71308	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.23631096	ω	199.02544	+0.87845897	−0.47767080		
<i>a</i>	2.5910759	Ω	189.53413	+0.44714451	+0.83055713		
<i>e</i>	0.2854002	<i>i</i>	4.10299	+0.16843882	+0.28636594		
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	0.6+	2.5−	1998 11 11	699	1.5+	0.4−	2001 06 16	691	1.0+	0.6−
1977 10 11	675	0.8−	0.1−	1998 11 23	699	0.3−	0.8+	2001 06 16	691	0.6+	0.3−
1977 10 11	675	0.2−	0.2+	1998 11 23	699	0.0	0.4+	2002 07 14	704	0.8+	0.3−
1977 10 12	675	0.8+	0.7+	1998 11 23	699	0.3+	0.8+	2002 07 14	704	0.4−	0.1+
1977 10 12	675	1.1+	0.6−	1998 11 24	704	0.3+	0.8−	2002 07 14	704	0.0	0.7−
1977 10 16	675	0.7−	0.4−	1998 11 24	704	0.1+	0.0	2002 07 14	704	1.0−	0.2−
1977 10 16	675	0.5−	0.5−	1998 11 24	704	0.3+	1.4−	2002 08 09	704	0.6−	0.1+
1977 10 17	675	0.1−	0.3+	1998 11 24	704	0.1+	0.1−	2002 08 09	704	0.4−	0.3+
1977 10 17	675	1.8−	0.7−	1998 11 24	704	0.3+	0.8+	2002 08 09	704	0.3−	0.0
1977 10 21	675	0.3+	0.0	2000 04 03	691	1.6−	0.1+	2002 08 11	704	0.0	0.7+
1977 10 21	675	0.8+	1.0+	2000 04 03	691	0.5+	0.6+	2002 08 11	704	0.4+	0.5+
1977 10 22	675	1.8+	1.6−	2000 04 03	691	0.2−	0.2+	2002 08 11	704	0.6−	0.9+
1977 10 22	675	(3.3+ 0.9−)		2000 04 07	691	0.1+	0.7+	2002 08 11	704	1.8−	0.6−
1998 10 24	411	1.7−	1.5+	2000 04 07	691	0.4−	0.5+	2002 08 11	704	0.2−	0.6+
1998 10 24	411	0.5−	0.3+	2000 04 07	691	0.1+	0.5+	2002 08 11	704	0.7−	1.0+
1998 10 25	411	0.5−	0.1+	2001 05 21	691	0.3+	0.3−	2002 08 11	704	0.3+	0.9+

1998 10 25	411	0.6−	0.3+	2001 05 21	691	0.2−	0.4+	2002 08 11	704	1.5+	0.0
1998 11 11	699	0.3+	0.3+	2001 05 21	691	0.3−	0.3−	2002 08 11	704	0.2+	1.0+
1998 11 11	699	0.9+	0.1−	2001 06 16	691	0.7+	0.1−				

(46508)* 3554 T-3 = 2001 JJ₅

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.
Id. G. V. Williams (*MPO* 13397)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	6.30307		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19179536	ω	93.55718	+0.31858287	+0.94700457
<i>a</i>	2.9779037	Ω	195.21530	−0.91992346	+0.29844171
<i>e</i>	0.0608682	<i>i</i>	9.00462	−0.22857336	+0.11880605
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	0.6+	0.9−	2001 05 14	691	0.2−	0.1−	2002 07 18	704	0.7+	0.2−
1977 10 11	675	1.9−	0.1−	2001 05 14	691	0.2−	0.7−	2002 07 20	644	0.1+	0.2+
1977 10 11	675	1.0−	1.5−	2001 05 14	691	0.2−	0.2−	2002 07 20	644	0.1−	0.2+
1977 10 12	675	1.8+	0.1−	2001 05 15	699	0.2−	0.5−	2002 07 20	644	0.2−	0.0
1977 10 12	675	1.9+	1.0−	2001 05 15	699	0.3−	0.8−	2002 08 05	644	0.1−	1.1−
1977 10 16	675	1.5+	0.2−	2001 05 15	699	0.3−	0.8−	2002 08 05	644	0.1−	1.1−
1977 10 16	675	1.1+	1.9−	2001 05 15	699	0.3+	0.7−	2002 08 05	644	0.5−	1.0−
1977 10 17	675	2.3−	0.9+	2001 05 18	704	0.5+	1.0−	2002 08 11	644	0.2+	0.5+
1977 10 17	675	0.6−	0.5+	2001 05 18	704	0.1+	0.6−	2002 08 11	644	0.1−	0.5+
1977 10 21	675	0.1−	0.4−	2001 05 18	704	0.7−	1.1−	2002 08 11	644	0.1−	0.5+
1977 10 22	675	1.0−	1.0−	2001 05 18	704	0.2+	0.5−	2002 08 12	704	0.1−	0.2−
1977 10 22	675	1.6+	1.5−	2002 06 26	644	0.2−	0.1−	2002 08 12	704	0.4+	0.4+
2000 01 11	704	0.3+	0.9−	2002 06 26	644	0.3−	0.2+	2002 08 12	704	0.5+	1.1+
2000 01 11	704	0.2−	0.1+	2002 06 26	644	0.6−	0.0	2002 08 12	704	0.3−	0.0
2000 01 11	704	0.3+	0.9+	2002 07 12	644	0.1+	0.6+	2002 08 12	704	0.2−	0.2−
2000 02 06	704	0.4+	0.4+	2002 07 12	644	0.0	0.7+	2002 08 15	644	0.0	0.4+
2000 02 06	704	0.0	0.3−	2002 07 12	644	0.0	0.7+	2002 08 15	644	0.2+	0.4+
2000 02 06	704	0.4−	0.1+	2002 07 18	704	0.4+	0.1+	2002 08 15	644	0.2−	0.3+
2000 02 06	704	0.5−	0.6+	2002 07 18	704	0.1−	0.4+				

(46509)* 4149 T-3 = 1998 KR₂₂

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.
Id. A. Doppler (*MPO* 2597)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	355.81852		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27254025	ω	151.37207	+0.27185486	+0.96164091
<i>a</i>	2.3560380	Ω	134.37581	−0.89240734	+0.26616166
<i>e</i>	0.1954783	<i>i</i>	2.93748	−0.36014452	+0.06636817
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	0.7+	0.7−	1998 05 24	704	0.1+	0.6+	2002 08 02	1678	1.7−	1.4−
1977 10 11	675	1.1−	0.5+	1998 05 24	704	0.1+	0.3+	2002 08 02	1678	0.5−	0.0
1977 10 11	675	0.1+	0.2+	1998 05 28	699	0.1−	0.4−	2002 08 08	644	0.1−	0.1−
1977 10 11	675	(2.7+	0.5+)	1998 05 28	699	0.2−	1.1−	2002 08 08	644	0.1−	0.1−
1977 10 12	675	1.2−	0.4+	1998 05 28	699	0.5+	1.7−	2002 08 08	644	0.2−	0.1−
1977 10 12	675	0.4+	1.8−	1999 10 19	691	0.1−	0.2+	2002 08 12	608	0.3+	0.8+
1977 10 12	675	1.1−	0.9−	1999 10 19	691	0.0	0.1+	2002 08 12	608	0.4+	0.4+
1977 10 12	675	0.0	1.8−	1999 10 19	691	0.2+	0.2+	2002 08 12	608	0.4+	0.4+
1977 10 16	675	0.4+	1.1+	2001 02 02	699	0.3+	0.4−	2002 08 13	1678	0.1+	0.9+
1977 10 16	675	0.1+	0.1+	2001 02 02	699	0.5−	0.1−	2002 08 13	1678	0.9−	0.6−
1977 10 17	675	0.1+	0.7−	2001 02 02	704	0.5+	1.2+	2002 08 13	1678	0.7−	1.3+
1977 10 17	675	1.4+	1.1−	2001 02 02	699	0.6+	0.1+	2002 08 13	1678	0.4−	0.0
1977 10 21	675	0.9+	2.0−	2001 02 02	704	0.6−	0.6+	2002 08 13	1678	0.6−	0.2+
1977 10 21	675	2.5+	0.5−	2001 02 02	704	0.4+	1.1+	2002 08 13	1678	0.4−	0.6−
1977 10 22	675	0.5+	0.2−	2001 02 02	699	1.7+	0.5−	2002 08 14	704	0.3+	0.5−
1977 10 22	675	(0.8+	3.8−)	2001 02 02	704	0.5+	0.8−	2002 08 14	704	0.9+	1.0−
1998 05 22	704	1.3−	1.5+	2001 03 15	691	1.1−	0.1+	2002 08 14	704	0.4+	0.6−

1998 05 22	704	1.7−	1.1−	2001 03 15	691	1.0−	0.0	2002 08 14	704	0.3+	0.4−
1998 05 22	704	0.1+	0.2−	2001 03 15	691	1.2−	0.3−	2002 08 14	704	0.1+	0.2−
1998 05 22	704	1.2+	0.7−	2002 07 23	644	0.1−	0.3+	2002 08 15	699	1.0+	1.0+
1998 05 22	566	1.2−	2.0−	2002 07 23	644	0.2+	0.3+	2002 08 15	699	0.0	0.4+
1998 05 22	566	1.3−	1.9−	2002 07 23	644	0.1−	0.2+	2002 08 15	699	1.0+	0.9+
1998 05 22	566	0.3−	1.4−	2002 07 29	644	0.2+	0.6+	2002 08 15	699	0.7+	1.1+
1998 05 24	704	0.1−	0.4+	2002 07 29	644	0.0	0.6+	2002 08 17	644	0.0	0.8+
1998 05 24	704	1.1+	0.2+	2002 07 29	644	0.1+	1.4−	2002 08 17	644	0.1−	1.0+
1998 05 24	704	1.1+	0.1+	2002 08 02	1678	1.6−	0.4−	2002 08 17	644	0.1−	0.9+

(46510)* 4323 T-3 = 1999 XM₂₃₄

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.
Id. A. Doppler (*MPO* 7417)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	237.99011		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27109628	ω	293.80410	+0.50898344	−0.85651162
<i>a</i>	2.3643967	Ω	125.32528	+0.82299704	+0.45510233
<i>e</i>	0.0559525	<i>i</i>	6.02088	+0.25221366	+0.24345371
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	0.6+	1.5−	1999 10 19	704	0.1+	0.5+	2001 03 26	704	0.8+	0.3+
1977 10 11	675	1.1+	0.2−	1999 11 05	704	0.9−	1.7−	2001 03 26	704	0.2+	0.6+
1977 10 12	675	1.3−	0.7−	1999 11 05	704	0.6+	0.4−	2001 03 27	699	0.0	0.7+
1977 10 12	675	1.6−	0.6−	1999 11 05	704	1.2+	0.9−	2001 03 27	699	0.4+	0.4+
1977 10 16	675	1.6−	1.3+	1999 11 16	703	0.8−	0.6+	2001 03 27	699	0.2−	0.0
1977 10 16	675	1.4+	0.1−	1999 11 16	703	0.1−	1.0+	2001 03 27	699	0.5−	0.1−
1977 10 16	675	1.4−	0.8−	1999 11 16	703	0.4−	0.6+	2001 03 30	704	0.7+	0.2+
1977 10 17	675	(3.0−	0.6+)	1999 11 16	703	(0.3+	4.3+)	2001 03 30	704	0.5+	0.4−
1977 10 17	675	1.2+	0.3−	1999 12 04	699	0.6−	1.1+	2001 03 30	704	(2.5+	1.2+)
1977 10 17	675	0.4−	0.3+	1999 12 04	699	0.9−	0.2+	2001 03 30	704	0.1+	0.4+
1977 10 17	675	0.9+	0.2+	1999 12 04	699	1.2−	0.4−	2001 03 30	704	0.6−	0.7+
1977 10 21	675	0.6+	0.0	1999 12 05	704	0.5−	0.1+	2002 07 14	644	0.3−	0.4+
1977 10 21	675	2.0+	1.5−	1999 12 05	704	0.5−	0.8+	2002 07 14	644	0.1−	0.4+
1977 10 21	675	0.5+	0.5−	1999 12 05	704	0.3−	1.6+	2002 07 14	644	0.3−	0.5+
1977 10 21	675	(0.1−	3.6−)	1999 12 05	704	0.3+	1.0+	2002 07 22	644	0.1+	0.7+
1995 09 01	809	0.8−	0.7−	1999 12 05	704	0.3−	0.9+	2002 07 22	644	0.0	0.6+
1999 10 10	704	(0.3−	2.2+)	2001 03 04	608	0.3+	1.4−	2002 07 22	644	0.3+	0.6+
1999 10 10	704	0.5−	0.5+	2001 03 04	608	0.9+	0.8−	2002 07 23	644	0.1−	0.2+
1999 10 10	704	0.1+	0.4−	2001 03 04	608	0.5−	1.3−	2002 07 23	644	0.1−	0.5+
1999 10 10	704	0.4+	0.3+	2001 03 19	704	0.6−	0.6+	2002 07 23	644	0.1−	0.9+
1999 10 10	704	0.8+	1.4−	2001 03 19	704	0.7−	0.2+	2002 08 08	644	0.3−	0.3+
1999 10 19	704	0.3+	0.6+	2001 03 19	704	0.4−	0.6+	2002 08 08	644	0.1−	0.5+
1999 10 19	704	0.2+	0.1+	2001 03 19	704	0.5+	1.6+	2002 08 08	644	0.0	0.4+
1999 10 19	704	1.0+	0.2−	2001 03 26	704	0.5+	1.0+				

(46511)* 4356 T-3 = 2000 DO₄₅

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.
Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 40285)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	256.89936		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19078612	ω	238.42013	+0.72927543	−0.68224517
<i>a</i>	2.9883963	Ω	164.39177	+0.67477967	+0.70456785
<i>e</i>	0.0972002	<i>i</i>	11.13280	+0.11326851	+0.19525795
<i>P</i>	5.17	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1977 10 12	675	1.8−	0.3−	2000 02 06	704	0.7+	0.9−	2000 03 11	704	0.3−	1.2+
1977 10 12	675	1.3−	0.9−	2000 02 06	704	1.8+	0.3−	2000 03 11	704	1.1+	0.2+
1977 10 16	675	1.1−	1.0+	2000 02 28	691	1.1−	0.4−	2000 03 11	699	0.3+	0.6+
1977 10 16	675	2.3+	0.7+	2000 02 28	691	0.6−	0.4−	2000 03 11	704	0.3−	1.9+
1977 10 16	675	0.6−	0.6+	2000 02 28	691	0.5−	0.8−	2000 03 11	704	0.7+	1.5+
1977 10 16	675	(3.0+)	(1.1−)	2000 02 29	704	0.8+	0.8+	2000 03 11	699	0.4+	0.1+

2002 AUG. 22

M.P.O. 32995

1977 10 17	675	1.1−	0.7+	2000 02 29	704	0.0	0.3−	2000 03 11	699	0.5+	0.1+
1977 10 17	675	1.0+	1.0−	2000 02 29	704	0.5+	0.1−	2000 03 11	699	0.7−	0.2+
1977 10 17	675	0.9−	1.0+	2000 02 29	704	0.4+	0.0	2001 05 18	699	0.1−	0.6+
1977 10 17	675	1.2+	0.5−	2000 02 29	704	0.4+	0.4−	2001 05 18	699	0.1−	0.1−
1977 10 21	675	(2.8+	0.7−)	2000 03 03	704	0.5−	0.1−	2001 05 18	699	0.5+	0.0
1977 10 21	675	0.9+	1.9−	2000 03 03	704	0.4+	0.3+	2001 05 18	699	0.3+	0.3+
1977 10 21	675	0.5−	0.6+	2000 03 03	704	0.0	0.8+	2002 07 09	704	0.6−	1.1+
1977 10 21	675	1.6+	0.6+	2000 03 03	704	0.2−	1.3+	2002 07 09	704	0.5−	0.4+
1977 10 22	675	0.1+	0.1−	2000 03 03	704	0.0	0.6+	2002 07 09	704	0.2+	0.6+
1995 03 02	691	0.4+	0.3−	2000 03 04	691	0.7−	0.5−	2002 07 18	704	0.4+	0.8+
1995 03 02	691	0.3+	0.3−	2000 03 04	691	0.7−	0.4−	2002 07 18	704	0.1−	0.8+
1995 03 02	691	0.0	0.3−	2000 03 04	691	0.9−	0.5−	2002 07 18	704	0.6−	1.0+
1995 04 05	691	0.2−	0.4−	2000 03 05	327	0.1−	0.3+	2002 07 18	704	0.1+	0.5+
1995 04 05	691	0.1−	0.5−	2000 03 05	327	0.1−	0.1+	2002 07 21	644	0.1−	0.6−
1995 04 05	691	0.1−	0.2−	2000 03 05	327	0.0	0.4+	2002 07 21	644	0.3−	0.2−
1998 12 17	699	0.5+	1.7+	2000 03 05	327	0.4−	0.4+	2002 07 21	644	0.1−	0.1−
1998 12 17	699	0.2+	1.2+	2000 03 05	327	0.0	0.2+	2002 08 07	644	0.2+	0.6+
1998 12 17	699	0.8−	0.7+	2000 03 05	327	0.2−	0.1−	2002 08 07	644	0.4+	0.5+
2000 02 06	704	0.1−	0.6+	2000 03 11	704	0.2−	0.5+	2002 08 07	644	0.2+	0.6+

1978 UC₆ = 1990 EF₄ = 1992 YD₅
Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC											
<i>M</i>	299.47804	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>							
<i>n</i>	0.29050758	<i>ω</i>	192.60911	+0.34784580	−0.93666709						
<i>a</i>	2.2578638	<i>Ω</i>	237.04847	+0.86434569	+0.33720741						
<i>e</i>	0.1110880	<i>i</i>	2.78141	+0.36319392	+0.09458290						
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

1978 10 27	675	0.7+	0.2+	1995 11 17	691	0.1−	0.4−	2000 02 02	704	0.6+	0.5+
1978 10 28	675	0.3−	0.1+	1998 08 17	704	0.1−	0.3+	2000 02 02	704	0.5+	0.8+
1978 10 29	675	0.1+	0.8−	1998 08 17	704	1.1−	0.4+	2000 02 02	704	0.4+	0.6+
1990 03 02	809	(2.7−	1.1−)	1998 08 17	704	0.2+	0.5−	2000 02 02	704	0.2+	0.7+
1990 03 02	809	0.8−	1.1−	1998 08 17	704	0.2−	1.3+	2000 02 02	704	0.8+	0.8+
1990 03 02	809	0.3+	1.1−	1998 08 17	704	0.3−	1.5−	2000 02 12	704	(1.6−	2.2+)
1990 03 04	809	1.7−	1.9−	1998 08 28	699	0.5+	0.8+	2000 02 12	704	(1.5−	3.8+)
1990 03 04	809	(0.0	3.4−)	1998 08 28	699	0.6+	1.2+	2000 02 12	704	0.7−	0.1−
1990 03 04	809	(0.3+	3.4−)	1998 08 28	699	0.1+	0.2−	2000 02 12	704	0.2+	0.5+
1992 12 30	033	0.1+	0.2+	2000 01 08	704	0.4−	0.2−	2000 02 27	703	0.3+	0.9+
1992 12 30	033	0.7−	0.5−	2000 01 08	704	0.3+	0.1−	2000 02 27	703	0.4+	0.6+
1993 01 01	033	0.6+	0.1−	2000 01 08	704	0.8−	0.3+	2000 02 27	703	0.1+	0.7+
1995 11 17	691	0.3−	0.3−	2000 01 08	704	0.4−	1.1−	2000 02 27	703	0.4+	0.8+
1995 11 17	691	0.0	0.3−	2000 01 08	704	0.6+	0.4−				

1979 MA = 2002 LB₃₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC											
<i>M</i>	37.47912	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>							
<i>n</i>	0.25777822	<i>ω</i>	287.27769	−0.78442683	+0.51160588						
<i>a</i>	2.4451485	<i>Ω</i>	284.80578	−0.33433445	−0.82494551						
<i>e</i>	0.3253809	<i>i</i>	21.26368	−0.52239356	−0.24025886						
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

1979 06 23	413	0.2−	1.5+	2002 06 11	704	0.2+	0.4−	2002 07 18	704	0.6+	0.4+
1979 06 24	413	0.1−	0.0	2002 07 06	699	0.4−	0.1−	2002 07 20	644	0.1−	0.3−
1979 06 25	413	0.5+	0.0	2002 07 06	699	0.8−	0.6−	2002 07 20	644	0.1−	0.2−
1979 06 29	413	1.9+	0.5−	2002 07 06	699	0.0	0.0	2002 07 20	644	0.1−	0.1−
1979 07 24	413	0.6−	0.9−	2002 07 06	699	0.5−	0.3+	2002 07 28	608	0.2+	1.4+
1979 07 26	675	1.3−	0.2−	2002 07 09	704	0.1+	0.3−	2002 07 28	608	0.4+	1.1+
1979 07 28	413	0.8−	1.0+	2002 07 09	704	0.2−	0.8−	2002 07 28	608	0.4+	0.7+
2002 05 27	644	0.1+	0.6+	2002 07 09	704	0.1+	0.2−	2002 08 04	644	0.1+	0.1−
2002 05 27	644	0.2−	0.7+	2002 07 09	704	0.0	0.5−	2002 08 04	644	0.4+	0.0
2002 05 27	644	0.0	0.5+	2002 07 09	704	0.2−	0.6−	2002 08 04	644	0.3+	0.0
2002 06 08	704	0.2−	0.4−	2002 07 12	644	0.9+	0.8+	2002 08 12	704	0.1−	0.0
2002 06 08	704	0.4−	0.2−	2002 07 12	644	1.4+	0.5+	2002 08 12	704	0.1+	0.0
2002 06 08	704	0.7−	0.3+	2002 07 12	644	0.8+	0.9+	2002 08 12	704	0.4−	0.1−

2002 06 08	704	0.4−	0.6+	2002 07 15	704	0.5−	1.7−	2002 08 12	704	0.7−	0.5+
2002 06 11	699	0.1−	0.0	2002 07 15	704	0.3+	0.7−	2002 08 12	704	0.3−	0.1+
2002 06 11	704	0.3+	0.9−	2002 07 15	704	0.2+	0.4+	2002 08 13	704	0.2+	1.0−
2002 06 11	699	0.6−	0.2+	2002 07 15	704	0.6+	0.7−	2002 08 13	704	0.5−	0.5−
2002 06 11	704	0.4−	0.3−	2002 07 18	704	0.4+	0.1−	2002 08 13	704	1.2−	0.1+
2002 06 11	699	0.2+	0.2−	2002 07 18	704	0.5+	0.2+	2002 08 13	704	0.9−	0.1−
2002 06 11	704	1.0+	1.1−	2002 07 18	704	0.3+	0.3+				
2002 06 11	699	0.6−	0.3+	2002 07 18	704	0.5+	0.1+				

1979 ME₃ = 1979 OO₁₁ = 2002 PO₂₇

Id. H. Oishi (d, MPC 11826), Minor Planet Center

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC											
<i>M</i>	293.07461	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>							
<i>n</i>	0.17259327	<i>ω</i>	218.89864	+0.92221186	−0.38549661						
<i>a</i>	3.1948722	<i>Ω</i>	163.69674	+0.37624087	+0.87646155						
<i>e</i>	0.1331304	<i>i</i>	6.19487	+0.08926417	+0.28845713						
<i>P</i>	5.71	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5				

Residuals in seconds of arc

1979 06 24	413	0.0	1.8+	2002 08 07	644	0.1+	0.1−	2002 08 14	704	0.1+	0.3+
1979 06 25	413	(6.6+	3.2+)	2002 08 07	644	0.3+	0.0	2002 08 14	704	0.2+	0.2+
1979 06 29	413	0.4+	1.0−	2002 08 08	699	0.4+	0.4+	2002 08 14	704	1.1−	0.2−
1979 07 24	413	1.1−	0.1−	2002 08 08	699	1.2+	0.5+	2002 08 14	704	0.8−	0.4−
1979 07 28	413	0.7+	0.8−	2002 08 08	699	0.2+	1.0+	2002 08 17	644	0.1−	0.5+
2002 08 06	644	0.1−	0.3−	2002 08 08	699	0.0	0.3+	2002 08 17	644	0.1−	0.6+
2002 08 06	644	0.1+	0.1−	2002 08 12	608	0.4−	0.9−	2002 08 17	644	0.2+	0.8+
2002 08 06	644	0.1+	0.2−	2002 08 12	608	0.1−	1.0−				
2002 08 07	644	0.0	0.2−	2002 08 12	608	0.2−	1.0−				

1979 MS₇ = 2002 PF₅₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC											
<i>M</i>	343.11040	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>							
<i>n</i>	0.21687875	<i>ω</i>	75.48463	+0.84405031	+0.53108969						
<i>a</i>	2.7436247	<i>Ω</i>	252.38707	−0.51713931	+0.76941649						
<i>e</i>	0.1337361	<i>i</i>	4.47193	−0.14193661	+0.35488308						
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5				

Residuals in seconds of arc

1979 06 23	413	0.3−	1.6−	1979 07 27	675	1.8−	0.2+	2002 08 12	704	0.0	0.0
1979 06 24	413	(3.5−	2.4+)	1979 07 28	413	0.8+	0.6+	2002 08 12	704	0.2+	0.5−
1979 06 25	413	0.9+	0.1+	1979 08 23	675	0.2−	0.9+	2002 08 12	704	0.2+	0.3−
1979 06 29	413	1.4+	0.8+	2002 08 09	704	0.4−	0.1+	2002 08 12	704	0.1−	0.3−
1979 07 24	413	0.1+	0.5+	2002 08 09	704	0.4−	0.1−	2002 08 16	644	0.1+	0.4+
1979 07 25	675	(1.2+	3.3+)	2002 08 09	704	0.4+	0.5−	2002 08 16	644	0.0	0.4+
1979 07 26	675	0.9−	0.8−	2002 08 12	704	0.1+	0.4−	2002 08 16	644	0.2+	0.6+

1993 09 22	809	0.2−	1.5+	1998 12 17	704	1.0+	1.6−	2002 07 30	608	0.9+	0.8−
1995 01 31	691	0.1−	0.6+	1998 12 17	704	1.8+	0.1+	2002 07 30	608	1.4+	0.6−
1995 01 31	691	0.4−	0.2+	1998 12 17	704	2.0−	0.2−	2002 08 14	704	0.9−	1.6−
1995 01 31	691	0.1−	0.2−	2000 03 03	704	(2.4−	0.3−)	2002 08 14	704	1.3−	1.8−
1995 02 07	691	0.5−	0.2−	2000 03 03	704	0.3−	1.2−	2002 08 14	704	1.5−	1.6−
1995 02 07	691	0.9−	0.1+	2000 03 03	704	0.5−	0.2+	2002 08 14	704	0.9−	1.8−
1995 02 07	691	0.1−	0.1−	2000 03 03	704	0.8−	0.2−	2002 08 14	704	1.9−	1.1−
1998 11 24	704	1.1+	0.7+	2000 03 11	704	1.3+	0.5−	2002 08 16	608	1.5+	0.3−
1998 11 24	704	0.2−	0.0	2000 03 11	699	0.5+	0.7+	2002 08 16	608	1.1+	0.5−
1998 11 24	704	0.5−	1.5−	2000 03 11	704	0.2+	0.7+	2002 08 16	608	1.0+	0.3−

1981 EP₂₁ = 2002 OZ₂₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	12.02084	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24236054	ω	260.17955	−0.20141780
<i>a</i>	2.5477772	Ω	358.16394	−0.80295729
<i>e</i>	0.2430658	<i>i</i>	11.43104	−0.56097279
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	14.8	<i>U</i>
			<i>G</i>	0.15
				4

Residuals in seconds of arc

1981 02 13	413	(3.5+	3.1+)	1981 03 16	413	0.1−	0.2−	2002 07 29	644	0.2−	0.0
1981 03 02	413	(3.3−	1.4+)	1981 03 29	413	(3.4−	0.8+)	2002 07 29	644	0.1+	0.1−
1981 03 03	413	0.3−	0.0	1981 04 08	413	0.5−	0.9+	2002 07 29	644	0.1−	0.1−
1981 03 07	413	1.0−	0.2−	1981 04 11	413	1.9−	1.0−	2002 08 03	644	0.0	0.0
1981 03 07	413	1.4+	0.1−	1981 04 11	413	1.6+	0.4−	2002 08 03	644	0.2+	0.1+
1981 03 11	413	0.3+	0.6+	1981 04 30	413	1.4+	1.5+	2002 08 03	644	0.0	0.1+
1981 03 11	413	(3.4+	0.2+)	1981 05 02	413	0.8−	1.1−				

1988 NA = 2002 MR₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	12.79257	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21480714	ω	81.23114	−0.29935147
<i>a</i>	2.7612363	Ω	169.93384	−0.94486873
<i>e</i>	0.3840650	<i>i</i>	30.23122	+0.13270938
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	14.7	<i>U</i>
			<i>G</i>	0.15
				2

Residuals in seconds of arc

1983 03 07	260	0.4+	1.0+	2002 06 20	239	0.1+	0.1−	2002 06 23	246	0.1−	0.4−
1983 03 07	260	0.6−	0.8+	2002 06 20	239	0.3+	0.1+	2002 07 07	644	0.4+	0.1−
1988 06 20	261	0.5−	1.4+	2002 06 21	658	0.3+	0.2+	2002 07 07	644	0.0	0.6−
1988 06 20	261	0.2+	0.2−	2002 06 21	658	0.3−	0.2+	2002 07 07	644	0.5+	0.0
1988 07 06	675	(6.5−	5.0+)	2002 06 21	658	0.0	0.1+	2002 07 25	644	0.0	0.1−
1988 07 06	675	(4.3−	6.5+)	2002 06 21	413	0.5+	0.2−	2002 07 25	644	0.0	0.1−
1988 07 07	675	(4.6+	5.7−)	2002 06 21	413	0.1−	0.2−	2002 07 25	644	0.3−	0.1+
1988 07 07	675	(3.8+	1.0−)	2002 06 21	413	0.5+	0.4−	2002 07 26	644	0.5+	0.9+
1988 07 08	675	0.2+	0.7−	2002 06 22	950	0.0	0.1+	2002 07 26	644	0.2+	0.9+
1988 07 08	675	0.4+	0.0	2002 06 22	950	0.1−	0.1+	2002 07 26	644	0.5+	0.9+
1988 07 08	675	0.1+	0.7−	2002 06 22	950	0.1+	0.2+	2002 07 29	644	0.4−	0.4+
1988 07 09	261	0.6−	0.4−	2002 06 22	413	0.3+	0.1−	2002 07 29	644	0.2−	0.4+
1988 07 09	261	0.3+	0.4−	2002 06 22	413	0.5+	0.1−	2002 07 29	644	0.2−	0.4+
2002 06 20	704	0.0	0.0	2002 06 22	413	0.3+	0.5−	2002 08 04	704	0.8−	0.1−
2002 06 20	704	0.3+	0.1+	2002 06 22	118	0.2−	0.3−	2002 08 04	704	0.6−	0.1+
2002 06 20	704	0.3+	0.5+	2002 06 22	118	0.5−	0.7−	2002 08 04	704	0.1+	0.6−
2002 06 20	704	0.3+	0.0	2002 06 22	118	1.3−	0.1+	2002 08 14	644	0.0	0.1−
2002 06 20	704	0.9+	1.0+	2002 06 23	118	0.3−	0.4+	2002 08 14	644	0.1+	0.2+
2002 06 20	599	0.4−	0.3+	2002 06 23	118	0.1−	0.9−	2002 08 14	644	0.0	0.1−
2002 06 20	599	0.4−	0.3−	2002 06 23	246	0.1−	0.4−	2002 08 14	644	0.1−	0.3+
2002 06 20	599	0.1+	0.1+	2002 06 23	246	0.1−	0.2−	2002 08 14	644	0.2−	0.0
2002 06 20	599	2.0+	0.7+	2002 06 23	246	0.2−	0.3−	2002 08 14	644	0.2−	0.3+
2002 06 20	239	0.4−	0.5+	2002 06 23	246	0.2−	0.1−				

1991 GC = 2002 PV₁₃₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	48.21851	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28366625	ω	47.14610	−0.64179750
<i>a</i>	2.2940221	Ω	183.17792	−0.76673438
<i>e</i>	0.2435409	<i>i</i>	23.43503	−0.01464100
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	13.7	<i>U</i>
			<i>G</i>	0.15
				5

Residuals in seconds of arc

1991 04 08	675	(0.1+	4.5+)	1991 04 14	675	0.9−	0.1−	1991 05 10	675	0.0	0.5−
1991 04 09	675	(0.1+	4.1−)	1991 04 14	675	0.2−	1.6−	2002 08 15	704	0.1−	0.7−
1991 04 09	675	2.3+	0.1+	1991 04 15	675	1.3+	2.4−	2002 08 15	704	0.1−	0.0
1991 04 10	493	0.3−	1.4+	1991 04 15	675	0.9+	1.7−	2002 08 15	704	0.0	0.8−
1991 04 10	493	1.2−	0.5+	1991 04 17	675	1.0−	0.7−	2002 08 15	704	1.2+	0.2−
1991 04 10	493	1.4−	0.0	1991 04 17	675	0.6−	1.2−	2002 08 15	704	0.3−	0.4−
1991 04 12	493	(0.2−	3.3+)	1991 05 07	675	1.0−	1.3+	2002 08 17	704	0.1+	1.1+
1991 04 12	493	0.2−	0.4+	1991 05 07	675	1.6+	0.1+	2002 08 17	704	0.2−	0.8+
1991 04 12	493	0.1−	0.8+	1991 05 10	675	0.9+	0.1−	2002 08 17	704	0.6−	0.4+

1991 RG₁ = 2002 PG₈₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	336.22465	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26770528	ω	293.57991	+0.82536569
<i>a</i>	2.3843212	Ω	32.06853	−0.50628849
<i>e</i>	0.1994183	<i>i</i>	1.74300	−0.24988686
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	15.6	<i>U</i>
			<i>G</i>	0.15
				5

Residuals in seconds of arc

1991 08 08	675	0.2+	1.4−	1991 09 11	372	(2.4−	2.1+)	2002 08 14	704	0.2+	0.4+
1991 08 08	675	0.9+	0.9−	1991 09 11	372	0.5+	0.0	2002 08 14	704	1.0+	0.3−
1991 09 07	372	1.4−	0.4−	1991 09 15	675	0.6+	1.3−	2002 08 14	704	0.3+	0.3−
1991 09 07	372	0.6+	1.4+	1991 09 15	675	0.3+	0.6−	2002 08 14	704	0.1+	0.2+
1991 09 08	691	0.2+	0.3+	1991 09 17	675	0.4−	0.4+	2002 08 14	704	0.3+	0.2−
1991 09 08	691	0.8+	0.2+	1991 09 17	675	0.4+	0.2−	2002 08 15	699	0.4−	0.1+
1991 09 08	691	0.1+	0.2−	2002 08 10	704	0.0	0.1+	2002 08 15	699	0.4−	0.0
1991 09 09	372	2.1−	1.6+	2002 08 10	704	0.1−	0.0	2002 08 15	699	0.8−	0.1+
1991 09 09	372	(0.9−	3.0+)	2002 08 10	704	0.0	0.3−	2002 08 15	699	0.4−	0.3+
1991 09 11	675	0.3+	0.3+	2002 08 10	704	0.4−	0.6+				
1991 09 11	675	0.4−	0.6−	2002 08 10	704	0.0	0.5+				

1991 TW₄ = 2002 OY₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	331.78682	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17851951	ω	162.50054	+0.90913229
<i>a</i>	3.1237691	Ω	220.79405	+0.33630468
<i>e</i>	0.2262410	<i>i</i>	17.74928	+0.24571863
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	14.7	<i>U</i>
			<i>G</i>	0.15
				4

Residuals in seconds of arc

1991 10 05	033	1.3−	0.0	2002 07 10	599	0.4−	0.6−	2002 07 18	704	0.3−	0.8+
1991 10 06	033	0.9−	0.8−	2002 07 10	599	(2.9+	2.0−)	2002 07 18	704	0.3+	0.9−
1991 10 06	033	0.6+	0.6−	2002 07 17	704	0.2+	0.1−	2002 08 13	704	0.2+	0.3+
1991 10 09	033	0.8+	0.5+	2002 07 17	704	0.6+	0.7+	2002 08 13	704	0.4+	0.1−
1991 10 09	033	0.5−	1.3+	2002 07 17	704	0.4+	0.1−	2002 08 13	704	0.5−	0.4−
1991 10 10	033	1.2+	0.4−	2002 07 17	704	0.2−	0.7+	2002 08 13	704	0.4−	0.1−
2002 07 10	599	0.7−	0.0	2002 07 18	704	0.4+	0.2−				

2002 AUG. 22

M.P.O. 32997

1992 HG₅ = 2002 BH₃₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17784868	ω	223.68721	-0.50242801	+0.86051096		
<i>a</i>	3.1316192	Ω	16.72651	-0.69094376	-0.34106599		
<i>e</i>	0.1602008	<i>i</i>	17.00802	-0.51977189	-0.37841099		
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 04 24	809	0.2+	0.6+	2000 11 05	704	0.1+	0.3+	2001 12 23	704	0.5+	0.6-
1992 04 24	809	0.5+	0.7+	2000 11 05	704	0.3-	0.6-	2001 12 23	704	0.7+	0.4-
1992 04 24	809	0.7+	1.0+	2000 11 05	704	0.2-	0.4-	2002 01 06	704	0.8+	0.0
1992 05 01	809	1.0+	0.1+	2000 11 05	704	1.3-	0.4-	2002 01 06	704	0.7+	0.5+
1992 05 01	809	0.8+	0.6+	2000 11 19	704	0.3-	0.7+	2002 01 06	704	0.9+	0.6+
1992 05 01	809	0.5+	0.5+	2000 11 19	704	0.1+	0.1-	2002 01 06	704	0.8+	0.9+
1992 05 01	809	0.8-	0.3-	2000 11 19	704	0.2+	0.2+	2002 01 06	704	0.7+	0.9+
1992 05 02	809	0.2-	0.2-	2000 11 19	704	0.0	0.3+	2002 01 21	699	0.4-	0.0
1992 05 02	809	0.0	0.1+	2000 11 19	704	0.3-	0.8+	2002 01 21	699	0.7-	0.7-
1999 09 13	704	0.2+	0.0	2000 11 19	704	0.0	0.2-	2002 01 21	699	0.4-	0.1+
1999 09 13	704	0.0	0.2+	2000 11 19	704	0.1-	0.0	2002 01 21	699	0.5-	0.1-
1999 09 13	704	0.5-	0.4+	2000 11 19	704	1.2+	1.1+	2002 01 25	704	0.2-	0.6-
1999 09 13	704	0.2+	0.8+	2000 11 19	704	0.4+	1.2+	2002 01 25	704	0.2-	0.4-
1999 09 30	704	0.2-	0.4+	2000 11 19	704	0.5-	1.9+	2002 01 25	704	0.5-	0.5-
1999 09 30	704	0.5+	0.5+	2000 11 30	699	0.2-	0.2-	2002 01 25	704	0.6-	0.4-
1999 09 30	704	0.8-	0.7+	2000 11 30	699	0.3-	0.4-	2002 01 25	704	0.7-	1.2-
1999 09 30	704	0.1+	0.6-	2000 11 30	699	0.5+	0.9+	2002 02 21	704	0.0	0.2-
1999 09 30	704	0.2-	0.8-	2000 11 30	699	0.2-	0.2-	2002 02 21	704	0.1+	0.6-
1999 10 16	704	0.0	0.3+	2000 12 19	704	0.6+	0.3-	2002 02 21	704	0.3-	0.5-
1999 10 16	704	0.2+	0.3+	2000 12 19	704	0.6-	0.7-	2002 02 21	704	0.6-	0.3+
1999 10 16	704	0.1-	0.1+	2000 12 19	704	0.4+	0.4-	2002 02 21	704	1.1-	0.5-
1999 10 16	704	0.3-	0.0	2000 12 19	704	1.8-	1.1+	2002 03 20	704	0.2+	0.9+
1999 10 16	704	0.6-	0.1-	2000 12 19	704	0.2+	0.2+	2002 03 20	704	0.2+	1.2+
2000 10 25	704	0.8+	1.2-	2001 12 23	704	0.1+	0.2-	2002 03 20	704	0.2-	1.9+
2000 10 25	704	0.1-	0.9-	2001 12 23	704	0.0	0.2-				
2000 10 25	704	0.4-	0.0	2001 12 23	704	0.3+	0.3-				

1992 SW₁₈ = 1998 BE₃₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26804310	ω	137.18952	+0.81524479	+0.57888212		
<i>a</i>	2.3823174	Ω	187.49237	-0.55961091	+0.78014590		
<i>e</i>	0.1432926	<i>i</i>	7.25861	-0.14903546	+0.23720848		
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1992 09 22	809	0.1-	0.1-	1998 01 31	691	1.9-	0.8+	2002 03 20	691	0.2-	0.3-
1992 09 22	809	1.4+	0.2+	1998 02 02	691	0.9+	0.2+	2002 03 20	691	0.5-	0.3-
1992 09 22	809	0.2-	1.0-	1998 02 02	691	0.9+	0.1+	2002 03 20	691	0.3-	0.3-
1992 09 23	809	0.3-	0.7+	1998 02 02	691	0.7+	0.2-	2002 04 04	644	0.3-	0.4-
1992 09 23	809	0.4+	0.1-	2002 03 13	704	0.5+	0.7+	2002 04 04	644	0.5-	0.3-
1992 09 23	809	1.1-	0.0	2002 03 13	704	0.1+	0.7-	2002 04 04	644	0.3-	0.1-
1998 01 31	691	0.5-	0.4-	2002 03 13	704	1.1+	0.4+				
1998 01 31	691	0.1-	0.8-	2002 03 13	704	0.3+	1.4+				

1993 FU₁₈ = 1999 JS₁₀₉ = 2001 TQ₁₉₉Id. Minor Planet Center (*MPC* 34845, unpublished)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17575065	ω	77.17018	-0.98352582	-0.14855895		
<i>a</i>	3.1564925	Ω	94.21779	+0.09768508	-0.91617909		
<i>e</i>	0.0908418	<i>i</i>	5.92755	+0.15210055	-0.37221784		
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	0.3+	0.0	1999 05 13	704	0.2-	0.1-	2001 10 11	704	0.4-	1.2+
1993 03 18	809	0.1-	0.1-	1999 05 18	704	0.5-	0.3+	2001 10 11	704	0.2+	0.9-
1993 03 23	809	0.1-	0.3+	1999 05 18	704	1.2-	0.8-	2001 10 16	644	0.4-	0.1-
1993 04 16	413	(1.5-	4.5-)	1999 05 18	704	0.7-	1.2+	2001 10 16	644	0.5-	0.1+
1999 05 12	699	0.1-	0.1+	2001 09 16	704	0.5+	0.2-	2001 10 16	644	0.6-	0.1-
1999 05 12	699	1.0+	0.7-	2001 09 16	704	1.1+	0.3-	2001 10 24	644	0.4-	0.3-
1999 05 12	699	0.9+	0.5+	2001 09 16	704	0.8+	0.7-	2001 10 24	644	0.3+	0.3-
1999 05 13	704	0.6-	1.6-	2001 10 11	704	1.1-	0.5+	2001 10 24	644	0.4+	0.0
1999 05 13	704	1.5+	1.3+	2001 10 11	704	0.0	1.4+				

1993 FB₂₅ = 1999 FP₆₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.16453248	ω	204.59026	-0.83757579	-0.54614457		
<i>a</i>	3.2983870	Ω	302.29973	+0.50392043	-0.76250085		
<i>e</i>	0.2306024	<i>i</i>	0.94150	+0.21102370	-0.34686966		
<i>P</i>	5.99	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.3-	0.0	1999 03 22	699	0.3-	0.2-	1999 03 24	699	0.1-	0.3+
1993 03 22	809	0.3+	0.2-	1999 03 22	699	0.0	0.1-	1999 03 24	699	0.8+	0.2-
1993 03 26	809	0.1-	0.2+	1999 03 22	699	0.1+	0.2-				
1993 04 21	413	0.0	0.1-	1999 03 24	699	0.3-	0.5+				

1993 FW₆₉ = 1998 SJ₃₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27607304	ω	331.31701	-0.99641453	+0.05823081		
<i>a</i>	2.3358953	Ω	212.19984	-0.03676999	-0.95141589		
<i>e</i>	0.0526746	<i>i</i>	6.61417	-0.07619741	-0.30235240		
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.3-	1.5+	2000 03 01	703	0.4-	0.1-	2001 08 08	608	0.5-	0.3-
1993 03 22	809	0.8+	0.0	2000 03 01	703	0.3+	0.1+	2001 08 08	608	0.5-	0.1-
1998 09 21	691	0.1-	0.7+	2000 03 01	703	0.0	0.1-	2001 08 08	608	0.4-	0.0
1998 09 21	691	0.3-	0.6+	2000 03 08	704	(2.6-	0.5+)	2001 08 25	704	0.3+	0.4+
1998 09 21	691	0.2-	0.9+	2000 03 08	704	1.7-	0.3-	2001 08 25	704	0.0	0.1+
1998 09 27	691	0.3-	0.6+	2000 03 08	704	0.2+	1.2-	2001 08 25	704	0.2+	0.2+
1998 09 27	691	0.2-	0.8+	2000 04 04	704	0.3+	0.4+	2001 08 25	704	0.3-	0.7+
1998 09 27	691	0.2-	0.4+	2000 04 04	704	0.2-	1.0+	2001 08 25	704	0.4-	1.0+
2000 02 08	704	0.9+	0.3+	2000 04 04	704	0.6-	0.1-	2001 09 08	704	0.6+	0.1+
2000 02 08	704	1.5+	1.1+	2000 04 04	704	0.4+	1.3+	2001 09 08	704	0.4+	0.1-
2000 02 08	704	0.3+	0.1-	2000 05 04	704	0.0	0.3+	2001 09 08	704	0.0	0.2+
2000 02 08	704	1.1+	0.8-	2000 05 04	704	0.3-	0.2+	2001 09 08	704	0.4+	0.1-
2000 03 01	703	0.5-	0.4+	2000 05 04	704	0.0	1.7+				

1993 FC₈₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28795017	ω	351.05720	-0.81131568	-0.58296194		
<i>a</i>	2.2712128	Ω	153.13501	+0.54218835	-0.77837320		
<i>e</i>	0.0678232	<i>i</i>	5.56772	+0.21862903	-0.23300330		
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1993 03 18	809	0.1-	0.2-	2000 04 05	699	1.6+	0.0	2001 09 07	704	0.3+	0.0
1993 03 19	691	0.2+	0.1+	2000 05 26	699	0.9-	0.1+	2001 09 07	704	0.2+	1.5-
1993 03 19	691	0.1-	0.2+	2000 05 26	699	(2.2-	0.6+)	2001 09 19	704	1.5-	0.8-
1993 03 19	691	0.1-	0.2+	2000 05 26	699	0.4-	0.4-	2001 09 19	704	1.1-	0.6-
1993 03 23	809	0.2+	0.1+	2000 05 26	699	0.3-	0.7+	2001 09 19	704	1.2-	0.2-
1998 10 18	809	0.4+	1.5+	2001 08 23	699	0.2+	1.2-	2001 09 19	704	0.6-	0.0
1998 10 18	809	0.4-	1.0-	2001 08 23	699	1.2+	1.3+	2001 09 19	704	1.1-	0.6+
1998 10 18	809	0.2-	0.4+	2001 08 23	699	1.6+	1.0+	2001 09 21	704	1.0+	0.0

M.P.O. 32998

2000 04 05	699	0.2−	0.2+	2001 08 23	699	1.4+	0.7+	2001 09 21	704	0.2+	0.0
2000 04 05	699	0.4+	0.7+	2001 09 07	704	0.3−	0.2−	2001 09 21	704	0.6+	1.4+
2000 04 05	699	0.2−	0.2−	2001 09 07	704	0.7+	0.5−	2001 09 21	704	1.8−	0.8+

1993 OL₈ = 2002 LZ₂₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	334.19640		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21540141	ω	173.84194		+0.36578187		+0.91173073
<i>a</i>	2.7561554	Ω	117.48227		−0.86264115		+0.40752514
<i>e</i>	0.2264544	<i>i</i>	12.16521		−0.34936209		−0.05167529
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1993 07 12	809	0.5+	0.6−	1993 07 24	809	(1.2+	3.4+)	2002 06 10	704	0.0	0.1+
1993 07 12	809	0.2−	1.3−	1993 07 26	809	2.0+	0.6−	2002 06 10	704	1.5−	0.6−
1993 07 12	809	0.1−	0.8−	1993 07 26	809	1.8+	1.2+	2002 06 10	704	0.2+	0.0
1993 07 13	809	(2.5+	4.0+)	1993 07 26	809	0.0	0.3−	2002 06 14	704	0.1+	0.3−
1993 07 13	809	(1.4+	3.4+)	2002 05 13	704	0.2+	0.1+	2002 06 14	704	0.3−	0.3−
1993 07 13	809	(1.4+	2.8+)	2002 05 13	704	0.6+	0.3−	2002 06 14	704	0.2+	0.2−
1993 07 19	809	(3.5+	0.7+)	2002 05 13	704	0.9−	1.1−	2002 06 14	704	0.5−	0.2−
1993 07 19	809	(3.7+	1.3+)	2002 05 13	704	0.2+	0.5+	2002 06 14	704	0.4−	0.3−
1993 07 19	809	(3.8+	0.4+)	2002 06 07	704	1.2+	0.7+	2002 07 14	704	0.0	1.1−
1993 07 20	809	1.3−	0.9+	2002 06 07	704	1.0+	0.9+	2002 07 14	704	0.9−	0.6−
1993 07 20	809	1.1−	0.7+	2002 06 07	704	1.2+	1.6+	2002 07 14	704	0.4−	0.5+
1993 07 20	809	1.5−	0.9+	2002 06 10	704	0.2−	0.0	2002 07 14	704	0.2+	0.2+

1993 OT₁₂ = 2002 NA₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	267.70587		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22016106	ω	113.46235		+0.59631425		−0.65946447
<i>a</i>	2.7162874	Ω	291.56280		+0.42939616		+0.74380632
<i>e</i>	0.2836291	<i>i</i>	29.48356		+0.67825383		+0.10889800
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1993 07 12	809	(2.0−	2.2+)	2002 06 08	704	1.1+	0.3−	2002 07 05	704	0.4+	0.1−
1993 07 12	809	1.7−	1.5+	2002 06 08	704	0.1+	0.2−	2002 07 05	704	0.8+	0.3+
1993 07 12	809	0.7−	1.8+	2002 06 12	644	0.7−	0.5+	2002 07 14	704	0.6−	0.3+
1993 07 12	809	(0.0	2.8+)	2002 06 12	644	0.7−	0.4+	2002 07 14	704	0.7−	0.4−
1993 07 12	809	1.0−	1.8+	2002 06 12	644	0.6−	0.6+	2002 07 14	704	0.3−	0.1−
1993 07 12	809	0.9+	1.5+	2002 06 18	704	0.0	0.7−	2002 07 14	704	0.8−	0.4+
1993 07 19	809	0.0	0.8−	2002 06 18	704	0.1+	0.7−	2002 07 14	704	(2.3−	0.3+)
1993 07 19	809	0.2−	0.5−	2002 06 18	704	0.6−	0.3−	2002 07 26	644	0.3−	0.7+
1993 07 19	809	(2.1+	2.2−)	2002 06 18	704	0.9+	0.6−	2002 07 26	644	0.2+	0.7+
1993 07 23	809	0.2+	1.3−	2002 07 01	644	0.3−	0.2−	2002 07 26	644	0.1+	0.7+
1993 07 23	809	1.1+	1.9−	2002 07 01	644	0.4−	0.3−	2002 07 28	608	0.2+	0.4−
1993 07 23	809	1.0+	1.8−	2002 07 01	644	0.2−	0.3−	2002 07 28	608	0.2+	0.2−
2002 06 08	704	0.9+	0.4−	2002 07 05	704	1.5+	0.3−	2002 07 28	608	0.1−	0.4−
2002 06 08	704	0.6+	0.2−	2002 07 05	704	0.0	0.5+				

1993 QL₈ = 2002 PL₈₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	303.53821		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21724847	ω	240.31474		+0.83891915		−0.53337590
<i>a</i>	2.7405111	Ω	151.50243		+0.54385479		+0.81390402
<i>e</i>	0.2965582	<i>i</i>	13.11737		+0.02089534		+0.23037014
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1993 08 15	809	(4.5−	1.9−)	1993 08 20	809	0.4−	1.4−	2002 08 10	704	0.2−	0.1+
1993 08 15	809	(4.7−	2.1−)	1993 08 24	809	0.1+	0.3+	2002 08 10	704	0.7+	0.7−
1993 08 15	809	(4.5−	3.5−)	1993 08 24	809	0.5+	0.4+	2002 08 14	704	0.8−	0.8+
1993 08 20	809	0.5−	0.4−	1993 08 24	809	0.7+	1.0+	2002 08 14	704	0.0	0.3−
1993 08 20	809	0.3−	0.1−	2002 08 10	704	0.1−	0.6+	2002 08 14	704	0.4+	0.2−

2002 AUG. 22

1993 RM₂ = 2002 FY₃₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	84.99235		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26701621	ω	224.96685		+0.51663214		−0.84981168
<i>a</i>	2.3884214	Ω	194.96467		+0.85418952		+0.51993556
<i>e</i>	0.2753768	<i>i</i>	23.86125		+0.05874941		−0.08652817
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1993 09 14	675	0.5+	0.8−	1993 09 22	675	0.8−	0.8+	2002 03 18	704	0.9−	0.9+
1993 09 14	675	0.2−	2.5−	1993 10 16	675	0.2+	0.4−	2002 03 18	704	0.4+	0.6+
1993 09 16	675	0.5+	0.4+	1993 10 19	675	1.6+	1.4−	2002 03 18	704	0.3+	1.0+
1993 09 16	675	0.5+	0.0	1993 10 19	675	2.0−	0.9+	2002 03 23	704	1.0+	0.0
1993 09 18	675	0.2+	1.3+	2002 03 18	704	0.2+	0.3−	2002 03 23	704	0.2+	2.0−
1993 09 22	675	0.5−	1.4+	2002 03 18	704	0.4−	0.9+	2002 03 23	704	0.7−	1.3−

1993 RU₉ = 2002 EX₃₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	208.82831		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28926034	ω	342.63571		+0.84417421		+0.53536869
<i>a</i>	2.2643495	Ω	344.90182		−0.47850610		+0.72950824
<i>e</i>	0.2063336	<i>i</i>	6.03631		−0.24166467		+0.42567370
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1993 09 14	809	1.0−	0.3+	1993 09 15	691	1.7+	0.0	2002 03 12	691	0.5+	0.1−
1993 09 14	809	0.9−	0.3−	1993 09 19	809	0.2+	0.1+	2002 03 12	691	0.1+	0.0
1993 09 14	809	0.7−	0.0	1993 09 19	809	0.3−	0.1+	2002 03 13	691	0.4−	0.1−
1993 09 15	691	0.3+	0.1−	1993 09 19	809	0.4−	0.3−	2002 03 13	691	0.4−	0.3−
1993 09 15	691	1.0+	0.1+	2002 03 12	691	0.7+	0.6+	2002 03 13	691	0.5−	0.2−

1993 RU₁₀ = 1999 XN₂₆₀ = 2002 JD₅₆Id. Minor Planet Center (*MPO* 31215, unpublished)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	285.55232		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.19457238	ω	89.38744		+0.71328875		+0.70076774
<i>a</i>	2.9495013	Ω	226.12384		−0.64947050		+0.65445132
<i>e</i>	0.1013238	<i>i</i>	0.95302		−0.26345254		+0.28393318
<i>P</i>	5.07	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 14	809	1.1+	0.4+	1999 12 18	691	0.2+	0.2+	2002 05 09	704	0.2+	1.1+
1993 09 14	809	0.3+	0.2+	1999 12 18	691	0.1+	0.1+	2002 05 11	704	0.1−	0.2+
1993 09 14	809	0.9−	0.3+	1999 12 18	691	0.1+	0.3+	2002 05 11	704	0.3−	0.0
1993 09 15	691	0.0	0.2−	2000 01 02	691	0.8+	0.5+	2002 05 11	704	0.5−	0.3−
1993 09 15	691	0.2−	0.1+	2000 01 02	691	0.4+	0.3−	2002 05 11	704	0.2−	0.5−
1993 09 15	691	0.6−	0.1−	2000 01 02	691	0.4+	0.3−	2002 05 11	704	0.2−	0.1−
1993 09 19	809	1.2−	1.0−	2001 02 19	699	0.1−	1.5+	2002 05 13	704	0.2−	0.3−
1993 09 19	809	0.4+	0.9+	2001 02 19	699	0.4+	0.6+	2002 05 13	704	0.1−	0.2−
1993 09 19	809	0.5+	0.6+	2001 02 19	699	(1.2−	2.1+)	2002 05 13	704	0.0	0.8−
1998 08 17	704	1.8+	0.2+	2001 02 19	699	(0.5−	2.5+)	2002 05 13	704	0.0	0.0
1998 08 17	704	0.9−	0.0	2001 02 19	704	0.9−	0.7−	2002 05 13	704	0.0	0.2−
1998 08 17	704	1.0+	0.1−	2001 02 19	704	1.2+	0.5−	2002 05 19	644	0.5+	0.6+
1998 08 17	704	1.6−	0.1−	2001 02 19	704	0.5−	0.1+	2002 05 19	644	0.3+	0.7+
1998 09 01	691	0.1−	0.1+	2001 02 19	704	0.8+	0.8+	2002 05 19	644	0.4+	0.7+
1998 09 01	691	0.1−	0.2+	2002 04 13	691	0.4−	0.1−	2002 06 08	704	0.0	0.3+
1998 09 01	691	0.1−	0.0	2002 04 13	691	0.3−	0.0	2002 06 08	704	0.3+	0.9+
1999 12 07	704	0.9+	0.7−	2002 04 13	691	0.4−	0.1+	2002 06 08	704	0.7−	0.3−
1999 12 07	704	0.6−	1.5−	2002 05 09	704	0.4+	0.7−	2002 06 08	704	0.1−	0.2+
1999 12 07	704	1.1−	1.0+	2002 05 09	704	0.7+	0.9−				
1999 12 07	704	1.4−	0.1+	2002 05 09	704	0.6+	0.2−				

2002 AUG. 22

M.P.O. 32999

1993 SJ

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	229.25356	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29084703	ω 324.95808	+0.84672494	+0.53199368
<i>a</i>	2.2561067	Ω 2.92325	-0.45559822	+0.73114020
<i>e</i>	0.1712271	<i>i</i> 7.08813	-0.27474924	+0.42710271
<i>P</i>	3.39	<i>H</i> 16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 09 16	691	0.1-	0.2+	1993 10 15	691	1.4-	1.4+	2002 03 05	691	0.2+	0.2+
1993 09 16	691	0.5+	0.0	1993 10 15	691	0.3+	0.2+	2002 03 05	691	0.3+	0.1+
1993 09 16	691	0.0	0.5-	1993 10 15	691	0.2+	0.4-	2002 03 05	691	0.2-	0.3-
1993 09 17	691	0.3+	0.4+	2000 11 20	704	0.4-	0.5-	2002 03 12	644	0.1+	0.1+
1993 09 17	691	0.1-	0.0	2000 11 20	704	0.1+	0.3+	2002 03 12	644	0.0	0.2+
1993 09 17	691	0.1+	0.5-	2000 11 20	704	0.4+	0.5-	2002 03 12	644	0.0	0.2+

1993 TA₁₇ = 2002 NT₂₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	307.72984	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21018728	ω 180.31847	+0.99837237	-0.05663144
<i>a</i>	2.8015504	Ω 182.95345	+0.05261066	+0.96017048
<i>e</i>	0.2230842	<i>i</i> 7.52151	+0.02201649	+0.27361566
<i>P</i>	4.69	<i>H</i> 13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	0.2+	1.0-	2002 07 15	704	(0.5+	2.5+)	2002 07 28	608	0.7+	0.1-
1993 10 09	809	1.4-	1.1-	2002 07 15	704	1.3+	1.2+	2002 08 05	644	0.3+	0.1+
1993 10 09	809	1.7-	0.3-	2002 07 15	704	0.2+	1.3+	2002 08 05	644	0.3+	0.1+
1993 10 11	809	1.2+	0.0	2002 07 15	704	0.4+	0.1+	2002 08 05	644	0.2+	0.0
1993 10 11	809	0.6+	0.3-	2002 07 15	704	1.6+	1.0+	2002 08 11	644	0.5+	0.5+
1993 10 11	809	0.2-	0.3-	2002 07 18	704	0.1-	0.1-	2002 08 11	644	0.3+	0.5+
1993 10 20	809	0.0	1.6+	2002 07 18	704	0.1+	0.1+	2002 08 11	644	0.3+	0.5+
1993 10 20	809	0.8+	0.7+	2002 07 18	704	0.2-	0.1-	2002 08 14	704	0.7-	0.8-
1993 10 20	809	0.5+	1.0+	2002 07 18	704	0.5-	0.2+	2002 08 14	704	0.6-	0.7-
2002 07 09	704	0.0	0.5-	2002 07 18	704	0.4-	0.0	2002 08 14	704	0.5-	1.1-
2002 07 09	704	0.1-	0.5-	2002 07 21	644	0.2-	0.1+	2002 08 14	704	0.2+	1.6-
2002 07 09	704	0.3+	0.7-	2002 07 21	644	0.0	0.1+	2002 08 14	704	0.7-	0.8-
2002 07 12	644	0.8-	0.1-	2002 07 21	644	0.3-	0.2+	2002 08 14	644	0.4-	0.3+
2002 07 12	644	0.6-	0.3-	2002 07 28	608	0.7+	0.3+	2002 08 14	644	0.6-	0.3+
2002 07 12	644	0.7-	0.2-	2002 07 28	608	0.3+	0.4+	2002 08 14	644	0.2-	0.4+

1993 TP₁₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	246.98613	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18370598	ω 212.11377	+0.90516975	+0.42436812
<i>a</i>	3.0646945	Ω 122.75709	-0.38367346	+0.84011626
<i>e</i>	0.1637205	<i>i</i> 1.64019	-0.18292730	+0.33781114
<i>P</i>	5.37	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	0.5-	0.0	1998 08 17	704	0.2-	1.4+	2002 04 08	644	0.4-	0.0
1993 10 09	809	0.1+	0.4-	1998 08 17	704	(7.2-	1.4-)	2002 04 08	644	0.4-	0.2-
1993 10 09	809	0.7-	0.8+	1999 12 08	704	0.5-	0.1+	2002 04 17	704	1.2+	1.0+
1993 10 11	809	0.6+	1.0+	1999 12 08	704	0.2+	0.6+	2002 04 17	704	0.2+	1.4+
1993 10 11	809	0.4+	0.6+	1999 12 08	704	0.5-	0.5-	2002 04 17	704	0.7+	0.0
1993 10 11	809	0.4+	0.7+	1999 12 08	704	0.4+	0.2+	2002 04 17	704	0.1+	1.1+
1993 10 20	809	(1.6-	2.3-)	2001 03 19	691	0.5+	0.6+	2002 04 17	704	1.3+	1.5+
1993 10 20	809	1.4-	0.4-	2001 03 19	691	0.6+	0.4+	2002 04 22	691	0.3-	0.1+
1993 10 20	809	(3.0-	1.1-)	2001 03 19	691	0.3+	0.7+	2002 04 22	691	0.2-	0.2-
1998 08 17	704	0.3-	0.4+	2002 04 07	807	0.0	0.5-	2002 04 22	691	0.3-	0.5-
1998 08 17	704	0.1+	0.4+	2002 04 07	807	0.7-	0.4-				
1998 08 17	704	0.0	0.3-	2002 04 08	644	0.4-	0.1-				

1993 TJ₂₅ = 2002 JP₁₄₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	215.47768	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18181107	ω 335.60534	+0.97215939	-0.19827670
<i>a</i>	3.0859520	Ω 36.53677	+0.23421228	+0.80603970
<i>e</i>	0.1560580	<i>i</i> 12.10746	+0.00712289	+0.55766151
<i>P</i>	5.42	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	(1.1-	4.6-)	1999 12 15	704	0.1-	0.2-	2002 05 11	704	0.9+	0.1+
1993 10 09	809	(2.2-	4.0-)	1999 12 15	704	0.1+	0.4-	2002 05 14	291	0.2-	0.3+
1993 10 09	809	(2.0-	2.9-)	1999 12 15	704	0.0	0.4+	2002 05 14	291	0.2-	0.4+
1993 10 11	809	0.6-	1.3-	2002 04 12	691	0.1-	0.2+	2002 05 14	291	0.7-	0.2-
1993 10 11	809	0.8-	1.4-	2002 04 12	691	0.1-	0.3+	2002 06 05	291	0.3-	0.3-
1993 10 11	809	1.0-	1.7-	2002 04 12	691	0.3+	0.0	2002 06 05	291	0.2-	0.2-
1993 10 20	809	1.0+	1.3+	2002 05 11	704	0.4+	1.1-	2002 06 05	291	0.2-	0.0
1993 10 20	809	0.7+	1.9+	2002 05 11	704	0.4+	0.5-				
1993 10 20	809	0.8+	1.3+	2002 05 11	704	0.1+	1.1+				

1993 TT₃₂ = 2002 NH₃₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	328.22318	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19953457	ω 217.05630	+0.73535383	+0.67405590
<i>a</i>	2.9003959	Ω 100.40814	-0.60344949	+0.69831879
<i>e</i>	0.0395418	<i>i</i> 4.08267	-0.30838848	+0.24083087
<i>P</i>	4.94	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	0.6-	0.2+	1998 10 22	910	0.5+	0.4+	2002 06 12	644	0.0	1.0+
1993 10 09	809	0.8-	0.0	1998 10 22	910	0.0	0.1+	2002 06 12	644	0.3+	1.2+
1993 10 09	809	1.3-	0.1-	2000 01 06	704	0.4+	0.3+	2002 06 12	644	0.1-	0.9+
1993 10 11	809	1.5+	1.3+	2000 01 06	704	0.2+	0.9-	2002 07 05	704	0.7+	1.1-
1993 10 11	809	1.3+	1.4+	2000 01 06	704	0.1+	0.9-	2002 07 05	704	0.5-	0.3+
1993 10 11	809	0.5+	0.9+	2000 01 06	704	0.3+	0.9-	2002 07 05	704	0.4-	0.1+
1993 10 21	809	1.1+	0.3+	2000 01 30	704	(2.0-	2.9-)	2002 07 05	704	0.4-	0.6-
1993 10 21	809	0.5-	0.2+	2000 01 30	704	0.5+	0.3-	2002 07 05	704	0.3-	0.1-
1993 10 21	809	0.0	0.2+	2000 01 30	704	0.6+	1.5+	2002 07 09	644	0.2-	0.1-
1995 01 07	691	1.3-	0.2+	2000 02 03	704	0.2+	0.9+	2002 07 09	644	0.2-	0.2-
1995 01 07	691	1.6-	0.2-	2000 02 03	704	0.3+	0.8+	2002 07 09	644	0.1-	0.2-
1995 01 07	691	1.4-	0.2+	2000 02 03	704	0.1-	0.2+	2002 07 14	644	0.2-	0.3-
1998 10 14	699	0.6-	0.0	2001 04 17	699	0.8+	0.7+	2002 07 14	644	0.3-	0.3-
1998 10 14	699	0.4-	0.2-	2001 04 17	699	1.1+	0.9+	2002 07 14	644	0.2-	0.1-
1998 10 14	699	0.6-	0.3+	2001 04 17	699	0.5+	0.5+				
1998 10 22	910	0.2+	0.0	2001 04 17	699	0.8+	0.8+				

1993 UX₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	122.32637	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27942485	ω 274.16225	+0.39401693	-0.91824362
<i>a</i>	2.3171779	Ω 152.52641	+0.87374329	+0.36080526
<i>e</i>	0.0782310	<i>i</i> 4.94168	+0.28517244	+0.16324281
<i>P</i>	3.53	<i>H</i> 17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 10 20	809	0.8-	1.3-	2002 03 10	691	0.5-	0.1+	2002 03 16	704	0.1-	1.1+
1993 10 20	809	0.8-	1.0-	2002 03 10	691	0.4-	0.1+	2002 03 21	644	0.0	0.1-
1993 10 20	809	0.7-	0.2-	2002 03 10	691	0.6-	0.2+	2002 03 21	644	0.1+	0.1+
1993 10 21	809	1.9+	1.3+	2002 03 10	608	0.5-	0.4-	2002 03 21	644	0.0	0.3+
1993 10 21	809	(2.2+	2.4+)	2002 03 10	608	0.6-	0.5+	2002 04 12	644	0.4+	0.5+
1993 10 21	809	0.5+	1.0+	2002 03 10	608	0.7-	0.0	2002 04 12	644	0.1+	0.6+
1995 04 02	691	1.1-	0.9-	2002 03 16	704	0.4+	0.2+	2002 04 12	644	0.6+	0.9+
1995 04 02	691	0.0	0.8-	2002 03 16	704	1.7+	0.1-				
1995 04 02	691	0.2+	1.0-	2002 03 16	704	0.9+	1.6-				

1994 JO₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	345.65050	ω	170.67113	-0.69732273	+0.71421771		
<i>a</i>	2.5555308	Ω	55.08751	-0.66226123	-0.60985376		
<i>e</i>	0.0653187	<i>i</i>	4.21583	-0.27413696	-0.34346973		
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1994 05 03	691	0.2-	0.3-	2000 12 17	691	0.3-	0.1+	2002 04 14	691	0.1-	0.4-
1994 05 03	691	0.0	0.4-	2000 12 17	691	0.4+	0.3-	2002 04 14	691	0.3-	0.5-
1994 05 03	691	0.1-	0.2-	2000 12 17	691	0.1-	0.3-	2002 04 14	691	0.0	0.4-
1994 05 10	691	0.1-	0.0	2002 04 08	644	0.6+	0.3+	2002 05 08	644	0.1-	0.2+
1994 05 10	691	0.1+	0.3-	2002 04 08	644	0.0	0.6+	2002 05 08	644	0.1+	0.6+
1994 05 10	691	0.2-	0.1-	2002 04 08	644	0.3+	0.1+	2002 05 08	644	0.0	0.4+

1994 PQ₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	280.66411	ω	266.26158	+0.86365606	+0.22197570		
<i>a</i>	2.6394515	Ω	80.49163	-0.01123025	+0.90607300		
<i>e</i>	0.3407363	<i>i</i>	27.31488	-0.50395644	+0.36022009		
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 08 12	413	(1.5+	2.2-)	1994 08 17	413	0.1+	0.1+	1994 11 11	413	1.7-	0.2+
1994 08 15	413	0.1-	0.2+	1994 08 17	413	0.2-	0.0	1997 03 30	696	0.5-	0.6-
1994 08 15	413	0.1-	0.3+	1994 08 17	413	0.0	0.1-	1997 03 30	696	0.5-	0.7-
1994 08 16	413	0.4-	0.1+	1994 08 26	413	0.7+	0.7-	1997 03 30	696	0.0	0.4-
1994 08 16	413	0.3-	0.1+	1994 08 26	413	0.7+	0.5-	2002 05 13	644	0.4+	0.6+
1994 08 17	413	0.2+	0.2+	1994 09 18	413	0.9+	0.2-	2002 05 13	644	0.4+	0.4+
1994 08 17	413	0.3+	0.1+	1994 09 18	413	1.2+	0.2-	2002 05 13	644	0.0	0.3+
1994 08 17	413	0.1+	0.3-	1994 11 11	413	1.7-	0.2+				

1994 PQ₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	169.95526	ω	323.85277	-0.44097583	-0.87507999		
<i>a</i>	1.9394454	Ω	150.72308	+0.88901730	-0.45639076		
<i>e</i>	0.0675430	<i>i</i>	24.06807	+0.12324186	+0.16106669		
<i>P</i>	2.70	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	0.8+	0.1+	2002 08 04	644	0.0	0.2+	2002 08 13	704	0.0	0.3-
1994 08 10	809	0.3+	0.9+	2002 08 12	704	0.4+	0.2-	2002 08 13	704	0.2-	0.3-
1994 08 10	809	0.8+	0.8+	2002 08 12	704	0.4+	0.3-	2002 08 13	704	0.1-	0.3-
1994 08 11	809	0.4+	0.5-	2002 08 12	704	0.2+	0.2-	2002 08 13	704	0.1+	0.1+
1994 08 11	809	0.9+	0.2+	2002 08 12	704	0.1+	0.0	2002 08 13	704	1.3+	0.2+
1994 08 11	809	1.9+	1.1+	2002 08 12	704	0.2+	0.3-	2002 08 13	704	0.8+	0.4-
1994 09 05	809	(0.4+	3.3-)	2002 08 12	941	0.5+	0.2+	2002 08 13	704	0.8+	0.6-
1994 09 05	809	(0.9-	2.4-)	2002 08 12	941	0.8+	0.2+	2002 08 13	704	0.3+	0.1-
1994 09 05	809	(0.3+	3.3-)	2002 08 12	941	1.0+	1.0-	2002 08 13	704	0.3-	0.2-
1994 09 06	809	1.3-	0.9-	2002 08 12	941	0.7-	0.5-	2002 08 13	704	0.1+	0.4-
1994 09 06	809	0.5-	0.5+	2002 08 12	1995	1.5-	0.2+	2002 08 13	704	0.2+	0.6+
1994 09 06	809	1.9-	0.3-	2002 08 12	1995	0.8-	0.7-	2002 08 13	704	0.3-	0.5-
1994 09 09	675	0.9-	0.6-	2002 08 12	1995	1.1+	0.4+	2002 08 14	704	1.3-	0.1+
1994 09 09	675	0.3-	0.1+	2002 08 13	704	0.4+	0.5-	2002 08 14	704	0.4-	0.2+
2002 07 20	644	0.3-	0.0	2002 08 13	704	0.1-	0.0	2002 08 14	704	0.9-	1.1+
2002 07 20	644	0.2-	0.2+	2002 08 13	704	0.1-	0.3-	2002 08 14	704	0.9-	0.7+
2002 07 20	644	0.2-	0.2+	2002 08 13	704	0.1-	0.1+	2002 08 14	704	1.1-	0.6+
2002 08 04	644	0.2+	0.1+	2002 08 13	704	0.4-	0.2-				
2002 08 04	644	1.4+	0.5+	2002 08 13	704	0.8-	0.1-				

1994 PU₁₂ = 1994 PT₃₀ = 2002 NU₃₃Id. Minor Planet Center (d, *MPC* 24716; unpublished)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	296.07372	ω	171.12055	+0.99919169	-0.03883317		
<i>a</i>	2.5671312	Ω	191.12085	+0.03277700	+0.93665855		
<i>e</i>	0.1810081	<i>i</i>	3.08778	+0.02327287	+0.34808439		
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	0.2+	0.7-	1994 08 13	809	(0.3-	4.2-)	2002 07 13	644	0.6-	0.0
1994 08 10	809	0.3-	1.1-	1994 09 03	809	1.8-	0.1-	2002 07 13	644	0.6-	0.5-
1994 08 10	809	0.9-	1.5-	1994 09 03	809	0.3-	0.9+	2002 07 16	608	1.1+	0.9+
1994 08 11	809	1.2+	0.2-	1994 09 03	809	0.3+	0.3+	2002 07 16	608	0.9+	0.9+
1994 08 11	809	0.1+	0.1-	1994 09 04	809	0.2-	0.8+	2002 07 16	608	1.2+	0.6+
1994 08 11	809	0.5+	0.8-	1994 09 04	809	(1.9+	2.2+)	2002 08 06	644	0.5-	0.2-
1994 08 12	809	(0.5+	4.1-)	1994 09 04	809	1.5+	1.3+	2002 08 06	644	0.1-	0.2-
1994 08 12	809	(0.1+	5.1-)	2002 07 07	644	0.3-	0.4-	2002 08 06	644	0.3-	0.0
1994 08 12	809	(0.7-	4.9-)	2002 07 07	644	0.3-	0.3-	2002 08 07	644	0.1+	0.1+
1994 08 13	809	(1.3+	3.4-)	2002 07 07	644	0.6-	0.4-	2002 08 07	644	0.1+	0.2+
1994 08 13	809	(0.6+	2.9-)	2002 07 13	644	0.3-	0.1-	2002 08 07	644	0.1-	0.3+

1994 RB₁₃ = 2002 PJ₃₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	297.09736	ω	195.86943	+0.97735192	-0.21158330		
<i>a</i>	2.5265469	Ω	176.33877	+0.20028863	+0.91880213		
<i>e</i>	0.1101438	<i>i</i>	3.56170	+0.06832052	+0.33321938		
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1994 09 03	809	0.3+	0.9+	1998 08 17	704	0.3-	0.3+	2002 08 06	644	0.3+	0.1+
1994 09 03	809	0.2-	0.6+	1998 08 17	704	1.5-	0.0	2002 08 08	644	0.4+	0.1+
1994 09 03	809	(0.1+	2.0+)	1998 08 17	704	1.0+	1.0-	2002 08 08	644	0.1+	0.0
1994 09 04	809	0.2+	0.3+	1998 08 17	704	(4.4-	2.2-)	2002 08 08	644	0.0	0.2-
1994 09 04	809	0.6-	1.0+	1998 10 19	691	0.1+	0.9-	2002 08 17	644	0.1+	0.5-
1994 09 04	809	0.2-	1.0+	1998 10 19	691	0.1+	0.4-	2002 08 17	644	0.1+	0.5-
1994 09 09	691	(3.4-	0.9-)	1998 10 19	691	0.0	0.6-	2002 08 17	644	0.1+	0.4-
1994 09 09	691	(3.3-	1.1-)	2002 08 06	644	0.0	0.2+				
1994 09 09	691	(3.2-	0.9-)	2002 08 06	644	0.0	0.2-				

1994 RN₁₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	109.87314	ω	94.48591	-0.29892504	+0.95370404		
<i>a</i>	2.3463465	Ω	158.03344	-0.90683296	-0.27310790		
<i>e</i>	0.2051408	<i>i</i>	5.06920	-0.29714947	-0.12593922		
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1994 09 03	809	0.7+	1.1+	2001 06 21	704	0.2-	0.1-	2001 07 21	608	0.3+	1.2+
1994 09 03	809	0.2-	0.6-	2001 07 12	608	0.9-	0.6-	2001 07 21	608	0.7+	0.8+
1994 09 03	809	0.2+	1.3+	2001 07 12	608	0.7-	0.8-	2001 08 19	704	0.1+	1.2-
1994 09 04	809	0.5-	0.2-	2001 07 12	608	0.9-	0.7-	2001 08 19	704	0.2-	0.9-
1994 09 04	809	0.3-	1.0-	2001 07 21	608	0.4+	0.7+	2001 08 19	704	0.2-	0.2+
1994 09 04	809	0.0	0.0	2001 07 21	608	0.2+	0.8+	2001 08 19	704	0.2-	1.2-
2001 06 21	704	1.0+	0.0	2001 07 21	608	0.4+	0.9+				
2001 06 21	704	0.1+	0.6-	2001 07 21	608	0.0	0.8+				

1994 UN₁₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	17.07665	ω	114.03052	+0.15072983	+0.98841393		
<i>a</i>	2.6190486	Ω	164.60692	-0.92967171	+0.14786325		
<i>e</i>	0.2195352	<i>i</i>	3.85461	-0.33614138	+0.03426886		
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

2002 AUG. 22

M.P.O. 33001

Residuals in seconds of arc

1994 10 31	691	0.1+	0.1-	2001 03 02	699	0.2+	0.8+	2001 03 18	608	0.3+	0.5-
1994 10 31	691	0.2+	0.2+	2001 03 02	699	0.0	0.2-	2001 03 18	608	0.5+	1.0-
1994 10 31	691	0.1+	0.4+	2001 03 02	699	0.5-	0.9-	2001 03 18	608	0.2+	0.5-
1994 11 06	691	0.1-	0.2-	2001 03 18	704	0.2-	0.6-	2001 03 27	608	0.3+	0.4+
1994 11 06	691	0.6-	0.0	2001 03 18	704	0.8-	0.2-	2001 03 27	608	0.3+	0.5+
1994 11 06	691	0.2+	0.3-	2001 03 18	704	0.7-	0.6+	2001 03 27	608	0.0	0.3+
2001 03 02	699	0.4+	0.9+	2001 03 18	704	0.3+	0.4+				

1994 VK₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	299.21169		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24336664	ω	319.07173	+0.53382842	-0.84045458
<i>a</i>	2.5407505	Ω	98.46874	+0.79827393	+0.46458809
<i>e</i>	0.2292974	<i>i</i>	5.39969	+0.27890133	+0.27891576
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1994 11 08	360	0.8+	0.6-	1994 11 23	360	0.2-	0.6+	1998 10 12	699	0.0	0.0
1994 11 08	360	0.6+	0.3-	1994 11 24	360	0.2+	0.4+	1998 10 12	699	1.2-	0.4-
1994 11 08	360	0.8+	0.1+	1994 11 24	360	0.0	0.5+	1998 10 12	699	0.5+	0.3+
1994 11 09	691	0.4-	1.1-	1994 11 24	360	0.4+	0.2+	1998 11 11	704	1.2-	0.2-
1994 11 09	691	0.6-	0.5-	1994 12 07	360	0.3-	0.0	1998 11 11	704	0.4+	0.4+
1994 11 09	691	0.4-	0.5-	1994 12 07	360	0.1-	0.5-	1998 11 11	704	1.2+	1.1+
1994 11 23	360	0.4-	0.5+	1994 12 22	360	0.3-	0.0	1998 11 11	704	0.0	0.4-
1994 11 23	360	0.2+	0.9+	1994 12 22	360	0.1+	0.5-	1998 11 11	704	(1.2-	2.0-)

1994 WL₄ = 2002 PY₁₃₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	345.63460		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22478943	ω	137.81590	+0.71881411	+0.69518999
<i>a</i>	2.6788730	Ω	178.12619	-0.66687188	+0.69119223
<i>e</i>	0.0705108	<i>i</i>	7.27520	-0.19643870	+0.19739344
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1994 11 26	691	0.4-	0.4+	1994 12 03	691	0.1+	0.6+	2002 08 09	704	0.2-	0.9-
1994 11 26	691	0.3-	0.4-	1994 12 03	691	0.0	0.1-	2002 08 09	704	0.6+	0.7-
1994 11 26	691	0.4+	0.5-	1994 12 03	691	0.1-	0.2+	2002 08 09	704	1.1-	0.3+
1994 11 28	691	0.1-	0.1-	2002 08 05	644	0.4+	0.1-	2002 08 17	644	0.1+	0.3+
1994 11 28	691	0.0	0.3+	2002 08 05	644	0.3+	0.1+	2002 08 17	644	0.1+	0.1+
1994 11 28	691	0.4+	0.4-	2002 08 05	644	0.6-	0.4+	2002 08 17	644	0.5+	0.3+

1995 BS₁₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	310.07572		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27687262	ω	275.59930	-0.73620848	+0.67300591
<i>a</i>	2.3313960	Ω	306.72410	-0.58046559	-0.68200174
<i>e</i>	0.1927673	<i>i</i>	5.09164	-0.34793214	-0.28624583
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1995 01 31	691	0.2-	0.3-	2000 12 20	695	0.1-	0.3+	2002 01 14	704	1.8+	0.6-
1995 01 31	691	0.1-	0.3-	2000 12 20	695	0.0	0.1+	2002 01 20	291	1.0-	0.1+
1995 01 31	691	0.6-	0.0	2001 12 23	691	0.9-	0.7-	2002 01 20	291	1.0-	0.0
1995 02 07	691	0.2+	0.1-	2001 12 23	691	0.9-	0.5-	2002 01 20	291	1.0-	0.1-
1995 02 07	691	0.1+	0.0	2001 12 23	691	0.9-	0.3-	2002 02 09	291	0.1-	0.8+
1995 02 07	691	0.2+	0.1-	2002 01 14	704	0.4+	0.1-	2002 02 09	291	0.3-	0.8+
2000 12 20	695	0.2-	0.2-	2002 01 14	704	1.2+	0.3-	2002 02 09	291	0.4-	0.8+
2000 12 20	695	0.2-	0.1-	2002 01 14	704	1.7+	0.5+				
2000 12 20	695	0.4+	0.1+	2002 01 14	704	1.4+	0.3+				

1995 CE₃ = 2002 NC₃₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	12.38850		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18157273	ω	122.56997	-0.05997486	+0.98389058
<i>a</i>	3.0886519	Ω	142.83248	-0.98355256	-0.02945116
<i>e</i>	0.2224906	<i>i</i>	16.18612	-0.17037423	-0.17632912
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1995 02 01	691	0.3+	0.4+	2002 07 09	704	0.0	0.5+	2002 07 14	704	0.1+	0.2-
1995 02 01	691	0.1+	0.0	2002 07 09	704	0.3+	0.7+	2002 07 14	704	0.0	0.7+
1995 02 01	691	0.1-	0.4+	2002 07 09	704	0.7-	0.9-	2002 07 14	704	0.3-	0.3+
1995 02 04	691	0.6-	0.1-	2002 07 09	704	0.2+	0.5-	2002 07 17	644	0.1+	0.6+
1995 02 04	691	0.2+	0.3+	2002 07 09	704	0.5+	1.3-	2002 07 17	644	0.0	0.6+
1995 02 04	691	0.2+	0.1+	2002 07 12	644	0.4+	0.2+	2002 07 17	644	0.0	0.6+
1995 02 07	691	0.1-	0.2+	2002 07 12	644	0.0	0.3-	2002 08 03	644	0.0	0.3-
1995 02 07	691	0.0	0.2-	2002 07 12	644	0.1+	0.1-	2002 08 03	644	0.2-	0.2-
1995 02 07	691	0.0	0.9-	2002 07 14	704	0.2-	0.5-	2002 08 03	644	0.4-	0.0

1995 CK₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	119.98948		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29211711	ω	154.87879	+0.53756425	-0.84196234
<i>a</i>	2.2495624	Ω	262.57231	+0.76558122	+0.51024600
<i>e</i>	0.0946366	<i>i</i>	2.66394	+0.35342618	+0.17535232
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1995 02 01	691	0.1-	0.2-	2002 03 10	691	0.1+	0.4-	2002 04 04	644	0.4-	0.1-
1995 02 01	691	0.4-	0.2-	2002 03 10	691	0.2+	0.3-	2002 04 04	644	0.5-	0.1+
1995 02 01	691	1.2+	0.9+	2002 03 15	704	0.1+	0.6+	2002 04 14	704	0.0	0.6+
1995 02 07	691	0.3-	0.0	2002 03 15	704	0.4-	0.3-	2002 04 14	704	0.0	0.4+
1995 02 07	691	0.3-	0.1+	2002 03 15	704	0.7-	0.2-	2002 04 14	704	1.0+	1.2+
1995 02 07	691	0.1+	0.1-	2002 03 15	704	0.5+	0.7-				
2002 03 10	691	0.2+	0.3-	2002 04 04	644	0.3-	0.5-				

1995 CC₁₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	250.22463		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28800372	ω	247.29270	+0.34498163	+0.93818832
<i>a</i>	2.2709312	Ω	42.92067	-0.84529962	+0.32356596
<i>e</i>	0.0148934	<i>i</i>	2.36601	-0.40799048	+0.12291352
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1995 02 04	691	0.1+	0.6+	2002 02 22	644	0.2+	0.3-	2002 03 16	704	1.0-	1.6+
1995 02 04	691	0.0	0.2+	2002 03 12	644	0.2+	0.1+	2002 03 16	704	0.2+	0.6+
1995 02 05	691	0.3+	0.1-	2002 03 12	644	0.3+	0.1-	2002 03 16	704	0.4-	1.3-
1995 02 05	691	0.1-	0.4-	2002 03 12	644	0.1+	0.1+	2002 03 16	704	0.5-	0.8-
1995 02 05	691	0.2-	0.3-	2002 03 12	644	0.1+	0.4+	2002 03 23	691	0.2+	0.2-
2002 02 22	644	0.1-	0.2-	2002 03 12	644	0.2+	0.1+	2002 03 23	691	0.2+	0.3-
2002 02 22	644	0.0	0.1-	2002 03 12	644	0.2+	0.4+	2002 03 23	691	0.0	0.1-

1995 DH₁ = 1999 CS₁₅₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	330.99000		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23743889	ω	220.12058	+0.14170025	-0.98898276
<i>a</i>	2.5828637	Ω	221.78456	+0.92390383	+0.14766143
<i>e</i>	0.1472558	<i>i</i>	3.68509	+0.35541913	+0.01045004
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 02 21	360	0.6-	0.2+	1995 03 06	360	0.1+	0.0	2001 08 23	699	1.0+	1.0+
1995 02 21	360	0.3+	0.2+	1995 03 06	360	0.1+	0.5+	2001 08 23	699	0.7-	0.5+

1995 02 21	360	0.2−	0.4+	1999 02 12	699	0.4+	0.5−	2001 08 23	699	0.2+	0.0
1995 02 24	360	0.3−	0.3−	1999 02 12	699	0.7−	1.2+	2001 09 12	704	0.5−	1.1−
1995 02 24	360	0.4−	0.7−	1999 02 12	699	0.7+	0.4+	2001 09 12	704	0.1+	0.8+
1995 02 24	360	(2.3−	0.0)	1999 02 16	910	0.1+	0.3−	2001 09 12	704	0.0	0.9+
1995 02 27	360	0.4+	0.4+	1999 02 16	910	0.2−	0.3−	2001 09 12	704	0.2−	1.1−
1995 02 27	360	0.2+	0.4−	1999 02 16	910	0.2−	0.4−	2001 09 12	704	0.5−	0.4−
1995 02 27	360	0.4+	0.3−	2001 08 23	699	0.6+	0.4−				

1995 EX₁ = 2001 XA₂₄₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25733752	ω	226.08638	−0.99903971	−0.04092782		
<i>a</i>	2.4479393	Ω	311.56147	+0.04373943	−0.91085064		
<i>e</i>	0.1577054	<i>i</i>	1.19760	+0.00255277	−0.41070186		
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 03 01	691	0.0	0.5−	1999 03 19	691	0.2−	0.2+	2001 11 21	704	0.1−	0.1−
1995 03 01	691	0.1−	0.3−	1999 03 19	691	(4.4+	0.7+)	2001 11 21	704	0.4−	0.1−
1995 03 07	691	0.6+	0.2+	2001 10 21	704	0.9−	0.8−	2001 11 21	704	0.3−	0.4+
1995 03 07	691	0.4−	0.2+	2001 10 21	704	0.2+	0.5+	2001 11 21	704	0.5+	0.6+
1995 03 07	691	0.3−	0.1+	2001 10 21	704	0.4+	0.2+	2001 12 15	704	0.6−	1.0+
1997 11 03	691	0.1+	0.8−	2001 10 21	704	0.3−	0.4−	2001 12 15	704	0.4+	1.7+
1997 11 03	691	0.5+	0.9−	2001 10 21	704	0.2−	0.3+	2001 12 15	704	0.9+	0.0
1997 11 03	691	0.4+	0.9−	2001 11 16	049	0.8+	0.3−	2001 12 19	704	0.1+	0.3−
1999 02 21	557	0.1+	0.1−	2001 11 16	049	0.4+	0.4−	2001 12 19	704	0.4−	0.2−
1999 02 21	557	0.2+	0.6−	2001 11 16	049	0.4−	0.0	2001 12 19	704	0.5−	0.2−
1999 03 19	691	0.3−	0.0	2001 11 21	704	0.2+	0.3+	2001 12 19	704	0.7−	0.3+

1995 FG₄ = 2002 PL₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18023739	ω	79.34684	−0.44287781	+0.89352026		
<i>a</i>	3.1038886	Ω	163.73807	−0.89065070	−0.42896347		
<i>e</i>	0.0713550	<i>i</i>	15.32976	−0.10295907	−0.13270977		
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1995 03 02	691	0.6+	0.5−	1995 04 04	691	0.1+	0.4−	2002 08 05	644	0.5+	0.8+
1995 03 02	691	0.1+	0.2+	1995 04 04	691	0.2+	0.3−	2002 08 05	644	0.1−	0.7+
1995 03 02	691	0.5−	0.4−	1995 04 04	691	0.1−	0.0	2002 08 05	644	0.6+	0.6+
1995 03 23	691	0.4+	0.8+	2002 08 04	644	0.3−	0.4−	2002 08 11	644	0.1−	0.2−
1995 03 23	691	0.8−	0.2−	2002 08 04	644	0.0	0.1−	2002 08 11	644	0.4−	0.6−
1995 03 23	691	0.1+	0.7+	2002 08 04	644	0.2−	0.4−	2002 08 11	644	0.1−	0.5−

1995 FX₁₁ = 2002 PA₁₀₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.30330133	ω	280.67370	+0.39730659	+0.91747691		
<i>a</i>	2.1939152	Ω	12.78948	−0.80358875	+0.35813616		
<i>e</i>	0.2098382	<i>i</i>	5.07587	−0.44316204	+0.17313177		
<i>P</i>	3.25	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1995 03 27	691	0.2−	0.1+	1995 04 01	691	0.9+	0.0	2002 08 13	704	0.6−	0.2+
1995 03 27	691	0.1+	0.4+	1995 04 01	691	0.2+	0.1+	2002 08 13	704	0.1+	0.5+
1995 03 27	691	0.4+	0.2+	1995 04 01	691	0.0	0.2−	2002 08 15	644	0.2+	0.2−
1995 03 29	691	0.4−	0.0	2002 08 13	704	0.2−	0.3+	2002 08 15	644	0.2+	0.1−
1995 03 29	691	0.7−	0.3−	2002 08 13	704	0.0	0.3−	2002 08 15	644	0.3+	0.1−
1995 03 29	691	0.2−	0.3−	2002 08 13	704	0.0	0.3−				

1995 FY₁₁ = 2001 YD₁₅₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23344565	ω	311.53316	+0.84334104	+0.53710054		
<i>a</i>	2.6122347	Ω	16.00479	−0.47247984	+0.75643415		
<i>e</i>	0.1731266	<i>i</i>	3.59504	−0.25600525	+0.37326985		
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	7

Residuals in seconds of arc

1995 03 27	691	0.2+	0.1+	1995 04 01	691	0.5+	0.3−	2001 12 19	704	0.7−	1.5−
1995 03 27	691	0.1−	0.0	1995 04 01	691	0.2+	0.2−	2001 12 20	644	0.1+	0.6+
1995 03 27	691	0.1+	0.4+	1995 04 01	691	0.2−	0.3−	2001 12 20	644	0.0	0.4+
1995 03 29	691	0.3−	0.1+	2001 12 19	704	0.1−	0.2−	2001 12 20	644	0.2+	0.6+
1995 03 29	691	0.5−	0.2+	2001 12 19	704	0.3+	0.5+				
1995 03 29	691	(2.4−	0.1+)	2001 12 19	704	0.2+	0.3−				

1995 GN₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28073779	ω	36.73488	−0.37546273	−0.92485532		
<i>a</i>	2.3099476	Ω	75.38824	+0.83476685	−0.36584455		
<i>e</i>	0.1173073	<i>i</i>	3.58956	+0.40273073	−0.10392501		
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 03 01	691	0.0	1.9−	2000 09 23	699	0.1−	0.5+	2002 03 12	704	0.5+	0.9+
1995 03 01	691	0.4+	1.8−	2000 09 23	699	1.0−	0.2+	2002 03 12	704	0.4+	0.6+
1995 03 01	691	0.1+	1.9−	2000 09 23	699	0.2+	1.0+	2002 03 19	699	1.1−	0.9+
1995 04 05	691	0.7−	0.4−	2000 09 23	699	0.5+	0.7−	2002 03 19	699	0.2−	0.7−
1995 04 05	691	0.7−	0.4−	2002 03 05	699	0.4+	1.1+	2002 03 19	699	0.1−	0.1−
1995 04 05	691	0.7−	0.4−	2002 03 05	699	0.2−	1.5+	2002 03 19	699	0.9+	0.3+
1995 04 07	691	0.9−	0.8−	2002 03 05	699	0.2+	0.5−	2002 04 16	704	0.7+	1.6+
1995 04 07	691	0.2−	0.1+	2002 03 05	699	0.0	0.7+	2002 04 16	704	0.5+	1.4+
1995 04 07	691	0.6−	0.0	2002 03 12	704	1.2+	0.4+	2002 04 16	704	0.8+	0.4+

1995 LF = 2002 GH₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27973409	ω	76.74157	−0.88572733	+0.46044189		
<i>a</i>	2.3154698	Ω	130.64006	−0.45030450	−0.82136773		
<i>e</i>	0.4305606	<i>i</i>	4.45899	−0.11275169	−0.33667241		
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	20.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 06 04	691	0.4−	0.0	2002 04 12	644	0.0	1.6+	2002 04 14	649	0.1+	0.5+
1995 06 04	691	0.4+	0.2−	2002 04 12	644	0.2+	1.4+	2002 04 15	448	0.3−	1.2−
1995 06 04	691	0.8−	0.2−	2002 04 12	644	0.2+	1.6+	2002 04 15	448	1.3−	1.6−
1995 06 06	691	0.1−	0.5+	2002 04 13	966	0.3+	0.2+	2002 04 15	448	0.6−	1.0−
1995 06 06	691	0.3−	0.2−	2002 04 13	966	0.2+	0.3+	2002 04 17	704	0.4+	0.3−
1995 06 06	691	0.3−	0.7+	2002 04 13	644	0.1+	0.4+	2002 04 17	704	1.2+	0.4+
1995 06 07	691	(2.2+	2.6−)	2002 04 13	644	0.1+	0.4+	2002 04 17	704	1.0+	1.5+
1995 06 07	691	1.5+	0.2+	2002 04 13	644	0.2+	0.5+	2002 04 17	704	0.7+	0.1−
1995 06 08	691	0.4−	0.1+	2002 04 14	649	0.6+	0.4−	2002 04 19	049	0.3−	0.3+
1995 06 08	691	0.1+	1.5−	2002 04 14	448	0.7−	1.7−	2002 04 19	049	0.4−	0.8−
1995 06 24	691	0.7−	0.4+	2002 04 14	448	(2.8−	2.0−)	2002 04 19	049	1.3−	0.0
1995 06 24	691	1.2+	0.6+	2002 04 14	649	0.0	0.2−				
1995 06 24	691	0.1−	0.1−	2002 04 14	448	0.4−	1.9−				

2002 AUG. 22

M.P.O. 33003

1995 LQ = 1999 VX₁₆₃ = 2002 NR₁₀
 Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27728477	ω	55.93730	+0.62495333	+0.77969179		
<i>a</i>	2.3290852	Ω	252.78968	−0.72899723	+0.56503681		
<i>e</i>	0.1693970	<i>i</i>	2.33457	−0.27927832	+0.26984091		
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc							
1995 06 03	691	0.8+	0.4−	1999 10 22	704	0.1+	0.6−
1995 06 03	691	0.2+	0.2−	1999 11 14	704	0.4+	0.7−
1995 06 03	691	0.7−	0.5+	1999 11 14	704	0.5−	0.0
1995 06 04	691	0.1+	0.1+	1999 11 14	704	0.1+	0.0
1995 06 04	691	0.7+	0.8+	1999 11 14	703	0.0	1.2+
1995 06 04	691	0.2+	0.4+	1999 11 14	704	0.2−	0.8−
1995 06 06	691	0.7−	1.8−	1999 11 14	703	0.8−	0.1+
1995 06 06	691	(0.2+	2.0−)	1999 11 14	704	0.0	0.6−
1995 06 06	691	0.0	1.0−	1999 11 14	703	0.0	0.2−
1998 04 22	704	0.0	0.6+	1999 11 14	703	1.4+	0.8+
1998 04 22	704	1.1−	1.9−	1999 11 15	691	0.3−	0.1+
1998 04 22	704	0.7−	0.2+	1999 11 15	691	0.2−	0.2+
1998 04 22	704	1.2+	0.2+	1999 11 15	691	0.1−	0.1+
1998 04 22	704	0.2+	0.4−	1999 11 16	704	0.0	0.5−
1999 10 06	704	1.2+	0.0	1999 11 16	704	0.6−	0.0
1999 10 06	704	0.2+	0.5+	1999 11 16	704	0.6−	0.2−
1999 10 06	704	1.1+	0.4+	2002 06 11	644	0.2+	0.0
1999 10 06	704	0.8+	0.1−	2002 06 11	644	0.2+	0.2+
1999 10 06	704	0.6−	0.2+	2002 06 11	644	0.2+	0.3+
1999 10 22	704	0.1+	1.2−	2002 06 16	644	0.0	0.3−
1999 10 22	704	0.7−	0.1+	2002 06 16	644	0.2−	0.2−

1995 MY₄ = 2002 NT₁₇
 Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28586390	ω	156.45632	+0.26163604	+0.95951270		
<i>a</i>	2.2822498	Ω	128.54520	−0.90536540	+0.28144051		
<i>e</i>	0.1163507	<i>i</i>	7.66480	−0.33445490	−0.01125231		
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
1995 06 04	691	0.6+	0.4−	1995 07 05	691	0.5−	0.2−
1995 06 04	691	0.5+	0.6−	1995 07 05	691	0.8−	0.2−
1995 06 04	691	0.3+	0.4−	2001 01 21	704	0.6−	1.5+
1995 06 22	691	0.2−	0.4−	2001 01 21	704	1.5+	1.1+
1995 06 22	691	0.2−	0.1−	2001 01 21	704	0.7−	0.1+
1995 06 22	691	0.1+	0.8−	2001 01 21	704	0.1−	0.7−
1995 06 29	691	0.5−	0.4−	2002 06 10	704	0.7+	1.0+
1995 06 29	691	0.4−	0.7−	2002 06 10	704	0.9+	0.8+
1995 06 29	691	0.3−	0.4−	2002 06 10	704	0.5+	0.7+
1995 07 05	691	0.4−	0.5−	2002 06 10	704	0.9+	1.6+
				2002 07 14	704	1.1−	0.4−

1995 MU₇
 Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25946427	ω	69.02282	−0.45429353	+0.89077615		
<i>a</i>	2.4345442	Ω	173.91923	−0.85268585	−0.43101352		
<i>e</i>	0.0795047	<i>i</i>	6.30261	−0.25796170	−0.14403190		
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
1995 06 25	691	0.4+	0.2+	2002 02 11	704	0.1+	0.1−
1995 06 25	691	0.2+	0.4+	2002 02 11	704	0.3−	0.6+
1995 06 25	691	0.5−	0.5+	2002 02 11	704	1.1+	0.6+
1995 07 02	691	0.2+	0.4−	2002 02 16	644	0.3−	0.1−
1995 07 02	691	0.0	0.3−	2002 02 16	644	0.9−	0.1−
				2002 04 17	291	0.4+	0.5−

1995 07 02	691	0.2−	0.1−	2002 02 16	644	0.9−	0.2−	2002 04 17	291	0.3+	0.5−
2002 02 11	704	0.5+	0.2+	2002 02 20	704	0.4+	0.0	2002 04 17	291	0.0	0.2−
2002 02 11	704	0.6+	0.1+	2002 02 20	704	0.1+	0.2+				

1995 OX₄
 Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18164870	ω	323.35757	+0.94705106	+0.32101411		
<i>a</i>	3.0877907	Ω	17.92165	−0.28921936	+0.86188026		
<i>e</i>	0.1034023	<i>i</i>	1.23838	−0.13945052	+0.39257146		
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
1995 07 22	691	0.4−	0.3+	2001 09 20	704	0.7+	0.4+
1995 07 22	691	0.1−	0.0	2001 09 20	704	0.1+	0.1+
1995 07 22	691	0.1−	0.0	2001 09 20	704	0.8−	0.9−
1995 07 27	691	0.4−	0.1+	2001 10 14	704	1.4+	0.8−
1995 07 27	691	0.4−	0.1+	2001 10 14	704	0.2+	1.0−
1995 07 27	691	0.3−	0.3−	2001 10 14	704	0.0	0.5−
1995 08 03	691	0.1+	0.2+	2001 10 14	704	0.3+	0.1−
1995 08 03	691	0.4+	0.1+	2001 10 21	704	0.9+	0.2+
1995 08 03	691	0.9+	0.0	2001 10 21	704	0.1+	0.4−

1995 OO₇
 Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22947925	ω	63.90148	+0.83530391	−0.54125400		
<i>a</i>	2.6422492	Ω	328.59779	+0.41463118	+0.73543591		
<i>e</i>	0.3119525	<i>i</i>	10.67267	+0.36103788	+0.40764953		
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
1995 07 24	691	0.2−	0.1+	2001 01 04	704	0.7+	0.0
1995 07 24	691	0.3−	0.3+	2001 01 19	704	1.1+	0.0
1995 07 24	691	0.3−	0.2+	2001 01 19	704	0.2−	0.2+
1995 08 01	691	(4.9+	0.7+)	2001 01 19	704	0.4−	0.0
1995 08 01	691	0.5+	0.3+	2001 02 03	704	0.4−	0.2+
1995 08 01	691	0.2−	0.0	2001 02 03	704	0.3−	0.3+
2001 01 04	704	0.3+	0.2+	2001 02 03	704	0.1−	0.2−
2001 01 04	704	0.3−	0.9−	2001 02 17	704	0.4−	0.0
				2001 02 17	704	0.4−	0.0
				2001 02 22	699	0.0	0.6−
				2001 02 22	699	0.7−	0.3−
				2001 02 22	699	0.6+	0.2+
				2001 02 22	699	0.3−	0.4+
				2001 03 25	695	0.4+	0.4+
				2001 03 25	695	0.1+	0.6+

1995 QA₄ = 2002 NG₁₆
 Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26954767	ω	269.80473	−0.40898800	+0.91118985		
<i>a</i>	2.3734440	Ω	335.86414	−0.78153691	−0.37782574		
<i>e</i>	0.2388475	<i>i</i>	6.96961	−0.47109327	−0.16425824		
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3
Residuals in seconds of arc							
1995 08 17	691	0.3−	0.6−	2002 07 07	333	1.0−	1.1+
1995 08 17	691	0.5−	0.3−	2002 07 07	333	0.1+	0.7−
1995 08 17	691	0.3−	0.5−	2002 07 23	644	0.1+	0.2+
1995 08 20	691	0.2−	0.5−	2002 07 23	644	0.2+	0.4+
1995 08 20	691	0.1+	0.1−	2002 07 23	644	0.1−	0.1+
1995 08 27	691	0.6+	0.2+	2002 07 23	644	0.4+	0.2+
1995 08 27	691	0.4+	0.5+	2002 07 23	644	0.2−	0.0
1995 08 27	691	0.5+	0.4+	2002 07 23	644	0.3+	0.1+
2001 01 19	704	0.9+	0.2−	2002 07 24	644	0.2−	0.1−
2001 01 19	704	0.5+	0.9+	2002 07 24	644	0.0	0.3+
2001 01 19	704	1.0−	0.5+	2002 07 24	644	0.3−	0.1−
2001 01 19	704	0.1+	0.4+	2002 08 08	644	0.0	0.2+
2002 07 06	291	0.5−	0.4−	2002 08 08	644	0.2+	0.3−
2002 07 06	291	0.6−	0.5−	2002 08 08	644	0.7+	0.5+
				2002 08 12	699	0.4−	0.7+
				2002 08 12	699	0.4−	0.3+
				2002 08 13	1678	0.5−	1.0+
				2002 08 13	1678	0.4+	0.4−
				2002 08 13	1678	0.7+	1.1+
				2002 08 14	704	0.1−	0.4−
				2002 08 14	704	0.3−	0.3−
				2002 08 14	704	0.1+	0.0
				2002 08 14	704	0.2−	0.5−
				2002 08 15	704	0.2−	0.9−
				2002 08 15	704	0.4+	0.4−
				2002 08 15	704	0.6+	0.2−
				2002 08 15	704	0.5+	0.2+

2002 07 06 291 0.6− 0.4− 2002 08 12 699 0.2− 1.1+
 2002 07 07 333 0.1+ 0.3− 2002 08 12 699 0.1+ 0.0

1995 QZ₄ = 2002 QZ₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	22.49676		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28383427	ω	329.98312	−0.20245468	+0.97470347
<i>a</i>	2.2931167	Ω	288.19786	−0.87748380	−0.22348413
<i>e</i>	0.1934738	<i>i</i>	5.72018	−0.43478073	−0.00282804
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 06 05	691	0.4−	0.0	1995 08 22	691	0.2−	0.2−	1995 09 02	691	0.3+	0.4−
1995 06 05	691	0.3−	0.5+	1995 08 22	691	0.2−	0.4−	2002 08 16	644	0.7−	0.2−
1995 06 05	691	0.4−	0.5+	1995 08 27	691	0.0	0.1−	2002 08 16	644	0.6−	0.1−
1995 07 03	691	0.4+	0.4−	1995 08 27	691	0.0	0.3−	2002 08 16	644	0.7−	0.2+
1995 07 03	691	0.7+	0.3−	1995 08 27	691	0.1+	0.6−	2002 08 17	608	0.3+	0.8+
1995 07 03	691	0.4+	0.1−	1995 09 02	691	0.4+	0.3−	2002 08 17	608	0.3+	1.1+
1995 08 22	691	0.4−	0.2+	1995 09 02	691	0.5+	0.3−	2002 08 17	608	0.2+	0.8+

1995 SN₁₁ = 2002 PU₄₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	339.29930		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28601404	ω	119.91989	+0.95653943	+0.29142825
<i>a</i>	2.2814510	Ω	223.13885	−0.27237228	+0.88055952
<i>e</i>	0.1728705	<i>i</i>	0.84583	−0.10414247	+0.37374389
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1995 08 19	809	0.6−	0.7+	1995 09 22	809	0.6+	1.3−	2002 08 11	704	0.4−	0.1−
1995 08 20	809	0.4−	0.3−	1995 09 22	691	0.6−	0.4−	2002 08 11	704	0.6+	0.1−
1995 08 25	809	1.3+	0.5−	1995 09 22	691	0.1+	0.2+	2002 08 11	704	0.3−	0.5−
1995 09 17	809	0.1−	0.5−	1995 09 22	691	0.1+	0.4+	2002 08 11	704	0.9−	0.0
1995 09 18	809	0.3+	0.2−	2002 08 09	704	0.2−	0.4+	2002 08 11	704	0.3+	0.3−
1995 09 18	691	0.1−	0.1−	2002 08 09	704	0.8−	0.5+	2002 08 11	704	0.2−	1.0+
1995 09 18	691	0.2−	0.1+	2002 08 09	704	0.5+	1.0+	2002 08 11	704	0.7+	0.7+
1995 09 18	691	0.2−	0.2+	2002 08 11	704	0.2−	0.4−				
1995 09 18	809	0.6+	0.3−	2002 08 11	704	0.2−	0.5+				

1995 SS₄₉ = 2002 PL₁₀₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	2.16909		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27073565	ω	240.79999	+0.11640803	+0.99258608
<i>a</i>	2.3664958	Ω	35.93733	−0.88931284	+0.11983916
<i>e</i>	0.1832961	<i>i</i>	3.41476	−0.44223504	+0.02028442
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1995 09 19	691	0.1+	0.4−	1995 09 30	691	0.3−	0.4+	2002 08 13	704	0.6−	0.2+
1995 09 19	691	0.3+	0.0	1995 09 30	691	0.1−	0.1−	2002 08 15	644	0.5−	0.5−
1995 09 19	691	0.5+	0.3−	2002 08 13	704	0.2+	0.0	2002 08 15	644	0.4−	0.1−
1995 09 25	691	0.5−	0.3+	2002 08 13	704	1.6+	0.1+	2002 08 15	644	0.5−	0.4−
1995 09 25	691	0.1−	0.3−	2002 08 13	704	0.5−	0.1−				
1995 09 30	691	0.1+	0.3+	2002 08 13	704	0.6+	0.8+				

1995 SY₅₁ = 2002 NU₁₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	354.74760		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26411662	ω	264.78052	+0.15440646	+0.98774729
<i>a</i>	2.4058704	Ω	14.16265	−0.86581468	+0.14632772
<i>e</i>	0.1765969	<i>i</i>	5.31630	−0.47594494	+0.05425391
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 09 26	691	0.1+	0.1−	1998 05 24	704	0.2+	0.9−	2002 07 06	644	0.0	0.1−
1995 09 26	691	0.1+	0.2−	1998 05 24	704	(3.2−	2.1−)	2002 07 06	644	0.2−	0.0
1995 09 26	691	0.2+	0.1+	2001 02 01	704	1.5+	0.4+	2002 07 16	644	0.2−	0.6+
1995 09 29	691	0.1+	0.6+	2001 02 01	704	0.7+	1.5+	2002 07 16	644	0.0	0.3+
1995 09 29	691	0.3+	0.5+	2001 02 01	704	0.0	0.2−	2002 07 16	644	0.1−	0.6+
1995 09 29	691	0.1+	0.8+	2001 02 01	704	1.5−	0.2−	2002 08 11	644	0.2−	0.0
1995 10 02	691	0.0	0.2+	2002 06 20	644	0.1−	0.0	2002 08 11	644	0.0	0.0
1995 10 02	691	0.1−	0.3+	2002 06 20	644	0.1+	0.1+	2002 08 11	644	0.1−	0.2+
1995 10 02	691	0.1+	0.3+	2002 06 20	644	0.2−	0.0	2002 08 13	704	0.0	0.2−
1995 10 15	691	0.6−	0.3−	2002 07 05	704	0.1+	0.0	2002 08 13	704	0.3−	0.2+
1995 10 15	691	0.4−	0.4−	2002 07 05	704	0.3−	0.1−	2002 08 13	704	0.2−	0.1+
1995 10 15	691	0.4−	0.5−	2002 07 05	704	0.7+	0.3+	2002 08 13	704	0.7−	0.8−
1998 05 24	704	0.2+	1.2+	2002 07 05	704	0.0	0.5−	2002 08 13	704	1.5+	0.0
1998 05 24	704	0.3−	0.3+	2002 07 06	644	0.1−	0.1−				

1995 SH₇₉ = 1999 RX₂₄₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	54.92240		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23970016	ω	169.77184	−0.86890727	−0.48739978
<i>a</i>	2.5665939	Ω	340.32981	+0.43410559	−0.66665895
<i>e</i>	0.0590920	<i>i</i>	14.84937	+0.23780769	−0.56392136
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 09 14	691	0.3−	0.3+	1999 09 16	691	1.5−	0.2−	2000 12 17	704	0.3−	0.3+
1991 09 14	691	0.5−	0.5−	1999 09 16	691	0.7+	1.2−	2000 12 17	704	0.3−	0.1−
1991 09 14	691	0.3−	0.0	2000 12 05	704	0.3+	1.0+	2001 01 17	704	0.6+	0.1+
1995 09 21	691	0.1−	0.4+	2000 12 05	704	0.0	0.0	2001 01 17	704	0.4−	0.1+
1995 09 21	691	0.1+	0.2+	2000 12 05	704	0.3−	0.3−	2001 01 17	704	0.9+	0.8+
1995 09 21	691	0.1+	0.2+	2000 12 05	704	0.9−	0.5+	2002 04 21	704	0.5+	0.3+
1995 09 26	691	0.4+	0.4+	2000 12 05	704	0.2+	0.1−	2002 04 21	704	0.5+	0.6+
1995 09 26	691	0.5+	0.4+	2000 12 07	704	(2.2−	1.6+)	2002 04 21	704	0.4+	0.4+
1995 09 26	691	0.5+	0.2+	2000 12 07	704	0.4−	0.6+	2002 04 21	704	(1.9+	2.5+)
1999 09 07	704	0.2+	1.2+	2000 12 07	704	0.3−	0.8+	2002 04 21	704	0.1+	1.4+
1999 09 07	704	0.5−	0.6+	2000 12 07	704	(0.8+	3.1+)	2002 05 17	704	0.3+	0.0
1999 09 07	704	0.9−	0.3−	2000 12 17	704	0.6+	0.3−	2002 05 17	704	0.4+	0.0
1999 09 07	704	0.0	1.1+	2000 12 17	704	0.0	0.2+	2002 05 17	704	0.1−	0.4+
1999 09 16	691	0.4+	0.1−	2000 12 17	704	0.1−	0.3−				

1995 TY₁ = 2002 PR₈₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	323.19618		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27665447	ω	347.77839	+0.96326593	+0.26850986
<i>a</i>	2.3326214	Ω	356.63548	−0.23931225	+0.85049015
<i>e</i>	0.1749600	<i>i</i>	4.49907	−0.12185395	+0.45229300
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 10 14	327	0.4−	0.1+	1995 10 23	691	0.3−	0.2+	2002 08 10	704	0.8−	0.0
1995 10 14	327	0.3−	0.1−	1995 10 23	691	0.2−	0.1+	2002 08 10	704	0.4−	0.3−
1995 10 15	327	0.0	0.4+	1995 10 23	691	0.1−	0.1−	2002 08 14	704	1.0+	0.0
1995 10 15	327	0.1+	0.1+	1995 10 28	691	0.4−	0.2−	2002 08 14	704	0.2+	0.1+
1995 10 15	327	0.4−	0.0	1995 10 28	691	0.0	0.1−	2002 08 14	704	0.1+	0.3−
1995 10 18	691	0.6+	0.0	1995 10 28	691	0.1−	0.3+	2002 08 14	704	0.1+	0.4+
1995 10 18	691	0.6+	0.2−	2002 08 10	704	0.1+	0.1−	2002 08 14	704	0.3−	0.3+
1995 10 18	691	0.9+	0.3−	2002 08 10	704	0.0	0.0				

2002 AUG. 22

M.P.O. 33005

1995 TY₆ = 2002 NK₁₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26867663	ω	345.96171	+0.99809830	+0.05997766		
<i>a</i>	2.3785710	Ω	10.63036	-0.04644518	+0.88348820		
<i>e</i>	0.2392728	<i>i</i>	4.42376	-0.04052929	+0.46459798		
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3
Residuals in seconds of arc							
1995 10 15	691	0.4+	0.0	2001 03 26	691	0.1+	0.2+
1995 10 15	691	0.2+	0.1+	2002 06 20	644	0.2-	0.5-
1995 10 15	691	0.2+	0.1+	2002 06 20	644	0.2-	0.8-
1995 10 22	691	0.0	0.0	2002 06 20	644	0.4+	0.8-
1995 10 22	691	0.1-	0.3-	2002 07 05	704	0.0	1.3+
1995 10 22	691	0.2-	0.1-	2002 07 05	704	0.4-	1.5+
1995 10 23	691	0.2-	0.4+	2002 07 05	704	0.5-	0.5-
1995 10 23	691	0.3-	0.2+	2002 07 05	704	0.5+	0.7+
1995 10 23	691	0.3-	0.5+	2002 07 05	704	0.3-	0.7+
2001 03 26	691	0.1+	0.3+	2002 07 06	644	0.2-	0.1+
2001 03 26	691	0.1+	0.1+	2002 07 06	644	0.2+	0.0

1995 TY₇ = 2001 FX₁₉₄ = 2002 PU₉₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27161836	ω	286.32624	+0.67216671	+0.73905125		
<i>a</i>	2.3613660	Ω	26.07747	-0.63459690	+0.60614318		
<i>e</i>	0.2257766	<i>i</i>	5.83201	-0.38141668	+0.29392806		
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
1995 10 15	691	0.2+	0.5-	1995 11 30	691	0.0	0.7+
1995 10 15	691	0.1+	0.4-	1995 11 30	691	0.1-	0.7+
1995 10 15	691	0.2+	0.7-	2001 03 26	704	(0.7-	3.6-)
1995 10 22	691	0.7+	0.6-	2001 03 26	704	0.9-	1.2-
1995 10 22	691	0.4+	0.5-	2001 03 26	704	0.8+	1.6+
1995 10 22	691	0.6+	0.2-	2001 03 26	704	(1.1+	4.0+)
1995 11 17	691	0.7-	0.2+	2002 08 14	704	0.7-	0.1+
1995 11 17	691	0.6-	0.4+	2002 08 14	704	0.0	0.2+
1995 11 17	691	0.9-	0.3+	2002 08 14	704	0.3-	0.1-
1995 11 30	691	0.0	0.7+	2002 08 14	704	0.4+	0.7-

1995 TE₉ = 2002 PP₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27628763	ω	176.12607	+0.96564621	+0.25885777		
<i>a</i>	2.3346857	Ω	168.79217	-0.24145929	+0.92624117		
<i>e</i>	0.1843684	<i>i</i>	6.73779	-0.09604582	+0.27398896		
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	17.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3
Residuals in seconds of arc							
1995 07 25	691	0.0	0.0	1995 10 03	691	0.3+	0.0
1995 07 25	691	0.1-	0.2-	1995 10 03	691	0.4+	0.0
1995 07 25	691	0.0	0.1-	2001 02 21	691	0.6+	0.3+
1995 09 26	691	0.0	0.1-	2001 02 21	691	0.5+	0.1+
1995 09 26	691	0.3-	0.1-	2001 02 21	691	0.1+	0.6+
1995 09 26	691	0.0	0.3-	2001 03 26	691	0.1+	0.4-
1995 10 01	691	0.4-	0.4+	2001 03 26	691	0.5-	0.6+
1995 10 01	691	0.4-	0.6+	2001 03 26	691	0.4-	0.3+
1995 10 01	691	0.4-	0.5+	2002 07 09	704	0.3+	0.7-
1995 10 03	691	0.7+	0.0	2002 07 09	704	0.3+	0.1-

1995 UU₁₀ = 2002 NP₄₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27400154	ω	41.75513	+0.99130652	+0.13003421		
<i>a</i>	2.3476538	Ω	310.76185	-0.12664234	+0.90165169		
<i>e</i>	0.2330286	<i>i</i>	1.51778	-0.03568061	+0.41245039		
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
1995 10 17	691	0.4-	0.2+	2002 07 18	644	0.3-	0.4+
1995 10 17	691	0.0	0.0	2002 07 18	644	0.3-	0.5+
1995 10 17	691	0.0	0.1+	2002 07 18	644	0.2-	0.5+
1995 10 23	691	0.4+	0.4-	2002 08 07	511	0.1+	0.3-
1995 10 23	691	0.3+	0.0	2002 08 07	511	0.0	0.3-
1995 10 23	691	0.3+	0.3+	2002 08 07	511	0.2+	0.2-
1995 10 27	691	0.1-	0.2-	2002 08 07	511	0.3+	0.2-
1995 10 27	691	0.3-	0.1-	2002 08 08	511	0.1+	0.1-
1995 10 27	691	0.1+	0.0	2002 08 10	511	0.2+	0.1+
2002 07 14	644	0.2+	0.4-	2002 08 10	511	0.1+	0.1+
2002 07 14	644	0.1+	0.6-	2002 08 10	511	0.1-	0.1-
2002 07 14	644	0.3+	0.4-	2002 08 10	511	0.0	0.0

1995 UC₁₁ = 2002 NL₅₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27202153	ω	32.38679	+0.62089674	+0.78365558		
<i>a</i>	2.3590322	Ω	276.00217	-0.72327168	+0.56323091		
<i>e</i>	0.1991618	<i>i</i>	1.11002	-0.30226697	+0.26202077		
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
1995 10 17	691	0.7+	0.8+	2002 07 14	704	0.1-	0.8-
1995 10 17	691	0.2-	0.1+	2002 07 14	704	0.6+	0.0
1995 10 17	691	0.2-	0.1+	2002 07 14	704	0.1+	0.3-
1995 10 22	691	0.2-	0.0	2002 07 14	704	0.4+	0.3-
1995 10 22	691	0.8+	0.5-	2002 07 14	704	0.5-	1.1-
1995 10 22	691	0.5-	0.1-	2002 07 14	644	0.2+	0.8+
1995 10 27	691	0.3-	0.2-	2002 07 14	644	0.3+	0.8+
1995 10 27	691	0.2-	0.0	2002 07 14	644	0.3+	0.8+
1995 10 27	691	0.2-	0.1+	2002 07 18	644	0.2-	0.4+
2002 07 04	644	0.1-	0.2-	2002 07 18	644	0.1-	0.4+
2002 07 04	644	0.1+	0.1-	2002 07 18	644	1.7-	0.4+
2002 07 04	644	0.4-	0.0	2002 08 06	644	0.3+	0.0

1995 US₁₄ = 2002 PB₈₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26927625	ω	351.70645	+0.62510181	+0.78030141		
<i>a</i>	2.3750386	Ω	316.98028	-0.71449063	+0.56200535		
<i>e</i>	0.2144132	<i>i</i>	1.63176	-0.31424651	+0.27437143		
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
1995 10 17	691	0.0	0.3-	1995 11 28	691	0.1-	0.1+
1995 10 17	691	0.2-	0.2-	1995 11 28	691	0.1-	0.2-
1995 10 17	691	0.1-	0.1-	1995 11 28	691	0.3+	1.3-
1995 10 22	691	0.1-	0.2+	2002 08 08	699	0.1-	0.2-
1995 10 22	691	0.6-	0.9+	2002 08 08	699	0.4+	0.5-
1995 10 22	691	0.1-	0.2+	2002 08 08	699	0.1+	0.0
1995 10 23	691	0.1+	0.1+	2002 08 08	699	0.1-	0.2+
1995 10 23	691	0.3+	0.2+	2002 08 10	704	0.1-	0.5+
1995 10 23	691	0.3+	0.1+	2002 08 10	704	0.1-	0.1+
1995 11 16	691	0.2+	0.0	2002 08 10	704	0.1+	0.1+
1995 11 16	691	0.0	0.2+	2002 08 10	704	0.1+	0.0

1995 UN₂₄ = 2002 PG₉₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	312.30230		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.26983966	ω	147.42299		+0.99444439		+0.04857271				
<i>a</i>	2.3717315	Ω	210.21534		-0.07013656		+0.96729991				
<i>e</i>	0.2205424	<i>i</i>	10.69416		+0.07849343		+0.24894092				
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	17.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5				
Residuals in seconds of arc											
1995 10 19	691	0.2-	0.2-	1995 10 28	691	0.2-	0.1-	2002 08 15	704	0.5-	0.5-
1995 10 19	691	0.1-	0.1+	2002 08 11	704	0.6+	0.4-	2002 08 15	704	0.5+	0.7-
1995 10 25	691	0.3+	0.4+	2002 08 11	704	0.6-	0.9+	2002 08 15	704	0.3-	0.2-
1995 10 25	691	0.0	0.1+	2002 08 11	704	0.2+	0.3-	2002 08 15	704	0.5+	0.6+
1995 10 25	691	0.3+	0.1-	2002 08 11	704	0.1-	0.1-				
1995 10 28	691	0.0	0.1-	2002 08 11	704	0.2-	0.7+				

1995 UE₅₉ = 2002 NJ₄₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	316.92919		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26658050	ω	258.62605	+0.95851810		+0.27853793	
<i>a</i>	2.3910232	Ω	85.17936	-0.23207190		+0.88586692	
<i>e</i>	0.2048914	<i>i</i>	3.48057	-0.16548622		+0.37102078	
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4	
Residuals in seconds of arc							
1995 10 18	691	0.1-	0.3-	1995 10 25	691	0.3+ 0.4- 2002 07 23 644 0.1- 0.4-	
1995 10 18	691	0.0	0.4-	2002 07 14	644	0.4+ 0.1- 2002 07 23 644 0.8- 0.5-	
1995 10 18	691	0.1+	0.3-	2002 07 14	644	0.2+ 0.3- 2002 08 13 704 0.1- 0.2+	
1995 10 20	691	0.1+	0.4+	2002 07 14	644	0.0 0.2- 2002 08 13 704 0.5+ 0.9+	
1995 10 20	691	0.1-	0.6+	2002 07 15	644	0.0 0.5- 2002 08 13 704 0.2+ 0.5+	
1995 10 20	691	0.0	0.3+	2002 07 15	644	0.1+ 0.5- 2002 08 13 704 0.4- 1.1+	
1995 10 25	691	0.1-	0.1-	2002 07 15	644	0.1+ 0.5- 2002 08 13 704 0.4+ 0.5+	
1995 10 25	691	0.1-	0.4-	2002 07 23	644	0.5- 0.3-	

1995 UK₆₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	296.49792		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.22102407	ω	222.08984		-0.32736014		+0.93632656				
<i>a</i>	2.7092120	Ω	29.47770		-0.78346588		-0.19383543				
<i>e</i>	0.0731598	<i>i</i>	14.95598		-0.52822017		-0.29278046				
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				
Residuals in seconds of arc											
1995 10 21	691	0.2+	0.2+	1995 11 19	691	0.5-	0.6-	2002 03 20	644	0.0	0.0
1995 10 21	691	0.2+	0.1+	1995 11 19	691	0.2-	0.1-	2002 03 20	644	0.3+	0.0
1995 10 21	691	0.3+	0.2+	1995 11 19	691	0.2-	0.1+	2002 03 20	644	0.1+	0.2-
1995 10 27	691	0.2-	0.1+	2002 03 20	704	0.1-	0.3-	2002 04 01	644	0.3+	0.1+
1995 10 27	691	0.2+	0.0	2002 03 20	704	0.4-	0.4-	2002 04 01	644	0.2+	0.3+
1995 10 27	691	0.1+	0.0	2002 03 20	704	0.8-	0.7+	2002 04 01	644	0.4+	0.0

1995 UF₈₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	335.23084		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.22160395	<i>ω</i>	192.55355		−0.79982423		+0.59297389				
<i>a</i>	2.7044838	<i>Ω</i>	24.55164		−0.52952275		−0.62404600				
<i>e</i>	0.1640648	<i>i</i>	12.94425		−0.28264264		−0.50886989				
<i>P</i>	4.45	<i>H</i>	16.2		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4			
Residuals in seconds of arc											
1995 10 24	691	0.2−	0.3−	1995 11 17	691	0.8−	0.2−	2002 03 20	704	0.6−	0.4−
1995 10 24	691	0.1+	0.3+	2002 02 22	644	0.1−	0.5+	2002 04 01	644	0.4+	0.2+
1995 10 24	691	0.3+	0.5+	2002 02 22	644	0.1−	0.1+	2002 04 01	644	0.0	0.1−
1995 10 28	691	0.5+	0.1+	2002 02 22	644	0.2−	0.2−	2002 04 01	644	0.0	0.0
1995 10 28	691	0.3+	0.1+	2002 03 20	704	0.4−	0.4+	2002 04 17	704	0.3+	0.1

1995 10 28	691	0.5+	0.1+	2002 03 20	704	0.2-	0.3-	2002 04 17	704	0.9-	0.3-
1995 11 17	691	0.5-	0.5-	2002 03 20	704	0.6+	0.1-	2002 04 17	704	0.4+	0.5+
1995 11 17	691	0.4-	0.2-	2002 03 20	704	0.9+	0.1-				

1995 VN₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	188.78296		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.22281542	ω	337.45785		+0.98709421		-0.15067252				
<i>a</i>	2.6946719	Ω	31.35984		+0.15817385		+0.86440012				
<i>e</i>	0.0420851	<i>i</i>	5.98338		+0.02502090		+0.47969805				
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				
Residuals in seconds of arc											
1995 10 28	691	0.7-	0.1-	1995 11 19	691	0.3+	0.1-	2002 03 16	704	0.2+	0.3-
1995 10 28	691	0.1+	0.3+	1995 11 19	691	0.2+	0.1-	2002 03 16	704	0.4+	0.7+
1995 10 28	691	0.0	0.1-	1995 11 25	691	0.1+	0.1+	2002 04 14	691	0.2-	0.2-
1995 11 14	691	0.1+	0.2+	1995 11 25	691	0.1-	0.1+	2002 04 14	691	0.1+	0.3-
1995 11 14	691	0.4-	0.2-	1995 11 25	691	0.4+	0.0	2002 04 14	691	0.0	0.2+
1995 11 14	691	0.1-	0.1+	2002 03 16	704	0.4-	0.2+				
1995 11 19	691	0.2+	0.3-	2002 03 16	704	0.2-	0.3-				

1995 VY₇ = 2002 GT₆₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	321.72139		(2000.0)		P		Q		
n	0.22597662	ω	203.58958		-0.17743839		+0.98276554		
a	2.6694823	Ω	56.22753		-0.89270548		-0.13855816		
e	0.1246087	i	3.57558		-0.41423730		-0.12236634		
P	4.36	H	16.7		G	0.15	U	4	
Residuals in seconds of arc									
1995 11 14	691	0.4-	0.4+	1995 11 19	691	0.2+	0.1+	2002 04 10	704 0.0 1.1-
1995 11 14	691	0.0	0.1-	1997 02 03	691	0.4-	0.1-	2002 04 10	704 0.7- 0.9-
1995 11 14	691	0.2-	0.0	1997 02 03	691	0.2+	0.7-	2002 04 10	704 1.1+ 0.1+
1995 11 16	691	0.3-	0.2+	1997 02 03	691	0.0	0.2+	2002 04 22	644 0.8+ 1.6+
1995 11 16	691	0.2-	0.3+	2002 04 08	644	0.2-	0.1-	2002 04 22	644 0.5+ 1.5+
1995 11 16	691	0.2-	0.4+	2002 04 08	644	0.1-	0.1-	2002 04 22	644 1.2+ 1.3+
1995 11 19	691	0.6+	0.3+	2002 04 08	644	0.1-	0.2+		
1995 11 19	691	0.1-	0.2+	2002 04 10	704	1.8-	0.9-		

1995 VA₁₂ = 2002 NM₅₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	302.15201		(2000.0)		P		Q				
n	0.26678275	ω	253.60004		+0.99749530		+0.02563723				
a	2.3898147	Ω	104.89446		+0.00139861		+0.92467141				
e	0.1840173	i	3.91147		-0.07071895		+0.37990199				
P	3.69	H	16.2	G	0.15	U	4				
Residuals in seconds of arc											
1995 11 15	691	0.1-	0.3+	2002 07 14	644	0.2-	0.3+	2002 08 08	644	0.5-	0.3+
1995 11 15	691	0.0	0.0	2002 07 14	644	0.1-	0.3+	2002 08 08	644	0.2-	0.3+
1995 11 15	691	0.2+	0.1-	2002 07 14	644	0.3-	0.1-	2002 08 08	644	0.3-	0.4+
1995 11 20	691	0.1-	0.0	2002 07 18	644	0.1+	0.6+	2002 08 13	704	0.1+	0.0
1995 11 20	691	0.1-	0.1-	2002 07 18	644	0.1-	0.7+	2002 08 13	704	0.2-	0.1-
1995 11 20	691	0.1+	0.0	2002 07 18	644	0.2-	0.7+	2002 08 13	704	0.0	0.2-
1995 11 26	691	0.0	0.2-	2002 07 28	608	0.5+	1.2-	2002 08 13	704	0.3-	0.0
1995 11 26	691	0.1-	0.6+	2002 07 28	608	0.9+	1.4-	2002 08 13	704	0.1+	0.9+
1995 11 26	691	0.2+	0.5-	2002 07 28	608	0.6+	1.4-				

M.P.O. 33007

MPC

MPCMPC

a	2.5790583	Ω	295.17650	-0.70798729	+0.53200203						
e	0.1803929	i	10.91108	-0.24810249	+0.42838990						
P	4.14	H	15.8	G	U						
				0.15	3						
Residuals in seconds of arc											
1996 01 13	691	0.1+	0.4+	2000 01 07	691	0.2-	0.7-	2002 08 04	704	0.6-	0.8-
1996 01 13	691	0.1-	0.3+	2002 07 17	704	0.5+	0.3+	2002 08 13	704	0.1-	0.3+
1996 01 20	691	0.2+	0.1+	2002 07 17	704	0.6-	0.4+	2002 08 13	704	0.7+	0.9+
1996 01 20	691	0.7+	0.0	2002 07 17	704	0.7-	0.1-	2002 08 13	704	0.8+	0.2+
1996 01 20	691	0.2+	0.1+	2002 07 18	704	0.4-	0.6+	2002 08 13	704	0.7+	0.6+
1996 01 27	691	0.4-	0.3+	2002 07 18	704	1.2-	0.4+	2002 08 13	704	0.9+	0.1+
1996 01 27	691	0.2+	0.6+	2002 07 18	704	0.2+	1.0+	2002 08 16	704	0.0	0.0
1996 01 27	691	0.2+	0.3+	2002 08 04	704	0.2-	0.3-	2002 08 16	704	0.2+	1.0-
2000 01 07	691	0.2-	0.2-	2002 08 04	704	0.5-	0.3-	2002 08 16	704	0.5-	0.5-
2000 01 07	691	0.1-	0.4-	2002 08 04	704	0.7+	0.1-	2002 08 16	704	0.6-	0.8-

1996 GS₆ = 2002 PL₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.20058698	ω	141.10650	+0.60139145	+0.79850843						
<i>a</i>	2.8902421	Ω	165.79756	-0.75751584	+0.58050193						
<i>e</i>	0.0608273	<i>i</i>	6.24630	-0.25396471	+0.15937940						
<i>P</i>	4.91	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6				

1996 JC₁₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.27437882	ω	331.81271	-0.45854729	-0.88751089						
<i>a</i>	2.3455012	Ω	145.42538	+0.82962543	-0.44582293						
<i>e</i>	0.0873689	<i>i</i>	4.58610	+0.31852164	-0.11647458						
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5				

1996 LB₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.21881243	ω	291.05295	+0.89564417	-0.36670263						
<i>a</i>	2.7274370	Ω	91.17362	+0.43994649	+0.81355298						
<i>e</i>	0.1764742	<i>i</i>	14.58100	-0.06533457	+0.45128787						
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

1996 OZ = 2000 OF₂₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.23133639	ω	58.66710	+0.91762073	-0.01575932						
<i>a</i>	2.6280890	Ω	299.38217	-0.22834443	+0.79694851						
<i>e</i>	0.2506925	<i>i</i>	27.11463	+0.32531681	+0.60384164						
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

1996 07 19	704	0.4-	0.4+	2000 08 03	704	0.1-	0.0	2002 01 22	704	0.3-	0.2+
1996 07 19	704	0.7-	0.6+	2000 08 03	704	0.5+	1.0+	2002 02 11	704	0.2-	0.1+
1996 07 19	704	(0.3-	2.1+)	2000 08 03	704	0.8+	0.2+	2002 02 11	704	0.5-	1.1-
1996 07 19	704	0.3+	0.8+	2000 08 03	704	1.1-	0.0	2002 02 11	704	0.1-	0.3-
1996 07 19	704	0.3+	1.3+	2000 08 03	704	0.2-	1.2+	2002 02 11	704	0.2-	0.4-
2000 07 30	704	0.2+	0.4-	2002 01 13	704	0.0	0.3+	2002 02 11	704	0.4-	0.3-
2000 07 30	704	0.1-	0.4-	2002 01 13	704	0.8+	0.3+				

1996 OK₁ = 2002 NC₂₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.17001702	ω	15.08163	+0.88159751	+0.40720176						
<i>a</i>	3.2270656	Ω	318.18316	-0.46158866	+0.63814800						
<i>e</i>	0.0574021	<i>i</i>	20.97670	-0.09859887	+0.65341706						
<i>P</i>	5.80	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

1996 RE₁₆ = 2002 GQ₁₆₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.27065714	ω	157.92414	-0.79166002	-0.61086622						
<i>a</i>	2.3669535	Ω	344.40911	+0.55436181	-0.71076967						
<i>e</i>	0.1312708	<i>i</i>	2.30518	+0.25682171	-0.34878207						
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6				

1996 RB₁₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.27773755	ω	31.29365	+0.76219091	-0.64732384						
<i>a</i>	2.3265532	Ω	9.05401	+0.58567738	+0.68554912						
<i>e</i>	0.0640224	<i>i</i>	2.21125	+0.27576625	+0.33315800						
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	17.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5				

2002 AUG. 22

M.P.O. 33009

1996 RQ₃₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	88.99574		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.08442651	ω	308.31874	+0.01023748			-0.99944166
<i>a</i>	5.1461623	Ω	141.05849	+0.93250292			-0.00194124
<i>e</i>	0.0659069	<i>i</i>	2.90055	+0.36101730			+0.03335567
<i>P</i>	11.67	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 09 13	809	0.2-	0.1-	2002 03 15	644	0.4+	0.2-	2002 03 15	644	0.0	0.0
1996 09 16	809	0.3+	0.1-	2002 03 15	644	0.3-	0.3+	2002 03 21	691	0.1-	0.1-
2002 03 06	644	0.5-	0.1-	2002 03 15	644	0.3+	0.2+	2002 03 21	691	0.1-	0.1+
2002 03 06	644	0.1-	0.2-	2002 03 15	644	0.3+	0.2+	2002 03 21	691	0.1-	0.2+
2002 03 06	644	0.0	0.5-	2002 03 15	644	0.3+	0.1-				

1996 RO₃₂ = 1996 UO₅Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 21170)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	150.67468		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.08267306	ω	221.75656	+0.89724618			-0.44112342
<i>a</i>	5.2186723	Ω	164.38719	+0.42146404			+0.84288096
<i>e</i>	0.0873223	<i>i</i>	4.03940	+0.13159545			+0.30815874
<i>P</i>	11.92	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 09 14	809	0.0	0.8+	1996 10 17	809	0.4+	0.1-	2002 03 06	644	0.1-	0.1-
1996 09 15	809	0.6-	0.2+	1996 10 19	809	0.8-	0.9-	2002 03 15	644	0.3+	0.3+
1996 09 15	809	0.5-	0.3+	2002 03 06	644	0.2-	0.1-	2002 03 15	644	0.0	0.2+
1996 10 08	809	1.3+	0.2+	2002 03 06	644	0.3+	0.0	2002 03 15	644	0.1-	0.3+

1996 TM₃₉ = 2002 GC₁₇₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	298.58259		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29287664	ω	262.81417	+0.24006298			+0.97017395
<i>a</i>	2.2456715	Ω	21.16812	-0.84982858			+0.22678597
<i>e</i>	0.1743148	<i>i</i>	5.34683	-0.46921334			+0.08561916
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 10 07	809	0.0	1.1-	2002 03 20	699	0.2-	0.9-	2002 04 10	704	0.0	0.1-
1996 10 07	809	0.1-	0.5-	2002 03 20	699	0.7-	0.1-	2002 04 10	704	0.1-	0.0
1996 10 07	809	0.5+	0.7-	2002 03 20	699	0.2+	1.3+	2002 04 10	704	0.1-	0.3+
1996 10 08	809	0.9-	0.8+	2002 03 20	699	0.2-	0.0	2002 04 17	704	0.3-	0.3-
1996 10 08	809	0.2-	0.0	2002 04 05	699	0.6-	0.4-	2002 04 17	704	0.0	0.5-
1996 10 08	809	0.5-	1.3-	2002 04 05	699	0.9+	0.1+	2002 04 17	704	0.4+	0.4-
1996 10 10	809	0.6+	1.2+	2002 04 05	699	0.2+	0.2-	2002 04 17	704	0.1-	0.1-
1996 10 10	809	1.2+	0.9+	2002 04 05	699	0.5+	0.4+	2002 04 17	704	0.2-	0.9+
1996 10 10	809	0.7-	1.1+	2002 04 10	704	0.5+	0.3+				

1996 TX₅₀ = 1999 OZ₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	315.76879		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.30970918	ω	347.28350	+0.53881832			+0.84125042
<i>a</i>	2.1635486	Ω	315.29872	-0.76727322			+0.46830371
<i>e</i>	0.2116620	<i>i</i>	3.62007	-0.34780258			+0.27016545
<i>P</i>	3.18	<i>H</i>	17.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 10 04	809	0.1-	0.4-	1999 07 16	704	0.7+	0.5+	2002 06 08	644	0.1+	0.6+
1996 10 04	809	(0.4+	2.5+)	1999 07 20	699	0.0	0.4-	2002 06 08	644	0.3+	0.3+
1996 10 04	809	1.3+	1.0+	1999 07 20	699	0.4-	0.7-	2002 06 08	644	0.1+	0.6+
1996 10 05	809	(2.7-	0.9-)	1999 07 20	699	0.1+	1.1-	2002 06 17	704	0.0	0.7+
1996 10 05	809	1.3-	1.3+	2002 06 06	704	0.3+	0.2-	2002 06 17	704	0.3+	0.0
1996 10 05	809	0.9-	0.3-	2002 06 06	704	0.1-	0.4+	2002 06 17	704	0.5+	0.0

1999 07 16	704	0.4+	0.2+	2002 06 06	704	0.1-	0.0	2002 06 17	704	0.4-	0.1-
1999 07 16	704	0.0	0.3-	2002 06 06	704	0.6-	0.1-				

1996 TA₅₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	184.83507		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.08187364	ω	8.99197	+0.91371805			+0.39392500
<i>a</i>	5.2525879	Ω	327.23738	-0.38333559			+0.75420923
<i>e</i>	0.1101638	<i>i</i>	10.61773	-0.13480781			+0.52534896
<i>P</i>	12.04	<i>H</i>	12.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 09 16	809	0.0	0.5-	1996 10 06	809	0.6+	0.5-	2002 02 21	691	0.4-	0.1+
1996 10 02	809	1.1+	0.1+	2000 12 22	691	0.0	0.1+	2002 02 21	691	0.2-	0.0
1996 10 02	809	0.6+	0.6+	2000 12 22	691	0.2-	0.1-	2002 02 21	691	0.3-	0.1+
1996 10 02	809	0.3-	0.0	2000 12 22	691	0.0	0.2-	2002 03 13	644	0.3+	0.2+
1996 10 03	809	1.4-	0.7-	2002 02 11	704	1.0+	0.3-	2002 03 13	644	0.2+	0.2+
1996 10 03	809	0.6-	0.3+	2002 02 11	704	0.3-	0.1-	2002 03 13	644	0.3+	0.3+
1996 10 03	809	0.2-	0.9+	2002 02 11	704	0.2-	0.1+				

1996 VE₁₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	56.54628		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.19175037	ω	125.24430	+0.90454727			+0.40205920
<i>a</i>	2.9783695	Ω	211.75101	-0.42256339			+0.88974240
<i>e</i>	0.2891845	<i>i</i>	15.64651	+0.05687187			+0.21611772
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 11 07	691	0.5-	0.0	2001 09 10	704	0.3+	0.3+	2001 09 25	704	0.6-	0.3+
1996 11 07	691	0.1+	0.1-	2001 09 10	704	0.1-	0.0	2001 09 25	704	0.4-	0.1+
1996 11 07	691	0.5-	0.1+	2001 09 10	704	0.2+	0.4-	2001 09 29	644	0.3+	0.3-
1996 11 08	691	0.3+	0.3+	2001 09 25	704	0.2-	0.3-	2001 09 29	644	0.2+	0.3-
1996 11 08	691	0.5+	0.1-	2001 09 25	704	0.2+	1.0+	2001 09 29	644	0.4+	0.2-
1996 11 08	691	0.1+	0.3-	2001 09 25	704	0.3-	0.0				

1996 VG₃₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	138.02406		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18041696	ω	342.17964	-0.36694719			+0.91818115
<i>a</i>	3.1018286	Ω	266.08095	-0.83422661			-0.39582456
<i>e</i>	0.0663519	<i>i</i>	8.60715	-0.41160142			-0.01631825
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1996 11 09	691	0.0	0.0	2001 08 17	644	0.2+	0.2-	2001 09 16	704	0.8-	1.2-
1996 11 09	691	0.4-	0.2-	2001 09 11	699	0.1+	0.2+	2001 09 16	704	0.5-	0.1+
1996 11 09	691	0.3-	0.2-	2001 09 11	699	0.1+	0.5+	2001 09 16	704	0.7-	0.2+
1996 11 17	691	0.3+	0.4+	2001 09 11	699	0.1-	0.2+	2001 09 25	704	0.3+	0.4-
1996 11 17	691	0.4+	0.1+	2001 09 11	699	0.3+	0.4-	2001 09 25	704	0.5+	0.4-
2001 08 17	644	0.1-	0.3-	2001 09 16	704	0.7-	1.2+	2001 09 25	704	1.4+	0.3+
2001 08 17	644	0.1+	0.3-	2001 09 16	704	1.3-	0.4+	2001 09 25	704	1.2+	0.1+

1996 WH = 2001 TA₂₃₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	115.05482		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17210887	ω	217.43964	+0.03602937			+0.98717908
<i>a</i>	3.2008640	Ω	55.14343	-0.86495064			+0.10874118
<i>e</i>	0.1385408	<i>i</i>	10.92334	-0.50056196			-0.11684530
<i>P</i>	5.73	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 11 08	691	0.4-	0.5-	2001 08 29	644	0.4-	0.4+	2001 09 25	704	0.8-	0.5+
1996 11 08	691	0.2-	0.5-	2001 08 29	644	0.6-	0.1-	2001 09 25	704	0.5+	0.7+

M.P.O. 33010

1996 11 08	691	0.4−	0.4−	2001 08 29	644	0.6−	0.6+	2001 09 25	704	0.3−	0.2+
1996 11 17	817	0.6+	0.7+	2001 09 12	704	0.4+	1.8−	2001 10 08	644	0.3−	0.2−
1996 11 17	817	0.6−	0.5+	2001 09 12	704	0.1+	1.5−	2001 10 08	644	0.6+	0.1−
1996 11 18	817	0.1−	0.1−	2001 09 12	704	0.3+	1.3−	2001 10 08	644	0.0	0.1−
1996 11 18	817	0.1−	0.1−	2001 09 18	699	0.5+	0.5−	2001 10 11	704	0.5+	0.5+
1996 11 18	817	0.3−	0.2−	2001 09 18	699	1.2+	0.2−	2001 10 11	704	0.6+	0.6+
1996 12 05	691	0.5+	0.1−	2001 09 18	699	0.3+	1.3+	2001 10 11	704	0.1+	1.0+
1996 12 05	691	0.2+	0.9+	2001 09 18	699	0.2−	0.5−				
1996 12 05	691	0.8+	0.4−	2001 09 25	704	0.7−	0.6+				

1996 WR

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28031417	ω	299.56255	+0.97915310	+0.19531336		
<i>a</i>	2.3122743	Ω	49.23370	−0.15136592	+0.88473939		
<i>e</i>	0.1746185	<i>i</i>	4.22392	−0.13545318	+0.42318897		
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 11 01	327	0.9−	0.4+	1996 11 17	046	0.3−	0.1−	2001 01 04	704	0.2+	0.9−
1996 11 01	327	0.3−	0.2+	1996 11 17	046	0.0	0.0	2001 01 04	704	0.5+	0.7−
1996 11 01	327	0.8−	0.1+	1996 11 17	046	0.2−	0.4+	2001 01 04	704	1.5+	1.0+
1996 11 09	327	0.4−	0.5+	1996 11 19	046	0.6−	0.5+	2001 01 04	704	0.6−	0.2+
1996 11 09	327	0.0	0.1+	1996 11 19	046	0.0	0.2+	2001 01 04	704	1.0−	0.3−
1996 11 09	327	0.3−	0.0	1996 11 19	046	0.0	0.1−	2001 01 04	704	0.3+	0.5−
1996 11 15	327	0.2+	0.2+	1996 12 03	046	0.3−	0.4−	2001 01 04	704	0.2+	0.3−
1996 11 15	327	0.2−	0.2−	1996 12 03	046	0.1+	0.7+	2002 04 08	644	0.0	1.4+
1996 11 15	327	0.9+	0.3+	1996 12 03	046	0.3+	0.6+	2002 04 08	644	0.0	1.1+
1996 11 15	327	0.4−	0.4+	1996 12 04	046	0.8−	0.3−	2002 04 08	644	0.4+	1.1+
1996 11 16	046	0.2−	0.2+	1996 12 04	046	0.1+	0.4+	2002 04 14	644	0.7+	0.6+
1996 11 16	046	0.2+	0.6+	1996 12 04	046	0.1+	0.2+	2002 04 14	644	0.5+	0.8+
1996 11 16	046	0.1+	0.4+	1996 12 11	046	0.6+	0.4+	2002 04 14	644	0.4+	0.3+
1996 11 16	046	0.1−	0.5+	1996 12 11	046	0.5+	0.3+	2002 04 22	644	(3.0+ 0.1−)	
1996 11 16	046	0.2+	0.3−	1996 12 11	046	0.7+	0.6−	2002 04 22	644	0.6+	0.4+
1996 11 17	046	0.3+	0.0	2001 01 04	704	0.8−	0.2−	2002 04 22	644	0.4+	0.3+
1996 11 17	046	0.7−	0.4+	2001 01 04	704	0.4−	0.3+				

1996 XW₂₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19637498	ω	11.70279	+0.65764757	−0.74055162		
<i>a</i>	2.9314239	Ω	37.42148	+0.67152539	+0.49319212		
<i>e</i>	0.0985384	<i>i</i>	13.13980	+0.34139906	+0.45644806		
<i>P</i>	5.02	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1991 12 03	691	0.2+	0.7−	2001 10 21	704	0.1+	0.5+	2001 11 19	699	0.6+	0.2−
1991 12 03	691	0.2+	0.7−	2001 10 21	704	0.7+	0.4+	2001 11 19	699	1.4+	0.3+
1996 12 09	691	0.9+	0.4+	2001 10 26	644	0.7−	0.4−	2001 11 24	704	0.9−	0.2−
1996 12 09	691	0.1+	0.1+	2001 10 26	644	0.8−	0.5−	2001 11 24	704	0.7−	0.5+
1996 12 09	691	0.2−	0.2+	2001 10 26	644	0.9−	0.2−	2001 11 24	704	1.5−	0.5−
1996 12 14	691	0.2−	0.1−	2001 11 12	704	0.3+	1.3−	2001 11 24	704	0.1−	1.1+
1996 12 14	691	0.2−	0.4−	2001 11 12	704	0.8+	0.3−	2001 12 10	704	0.6−	0.4−
1996 12 14	691	0.1+	0.0	2001 11 12	704	0.2+	0.6−	2001 12 10	704	0.4+	0.6+
2001 10 21	704	0.6+	0.4+	2001 11 12	704	0.5+	0.3−	2001 12 10	704	0.1+	0.6+
2001 10 21	704	0.8+	0.6+	2001 11 19	699	0.2−	0.5+	2001 12 10	704	0.5−	0.6+
2001 10 21	704	0.0	0.0	2001 11 19	699	0.6−	0.1−				

1997 BL₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21536268	ω	246.43120	+0.82283597	−0.56467043		
<i>a</i>	2.7564858	Ω	147.84128	+0.55530327	+0.77503592		
<i>e</i>	0.0792204	<i>i</i>	6.89943	+0.12074454	+0.28366640		
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

2002 AUG. 22

Residuals in seconds of arc

1995 09 03	691	0.2−	1.5+	1999 09 06	691	0.1−	0.3+	2002 03 10	291	0.6−	0.4−
1995 09 03	691	0.5−	1.7+	1999 09 06	691	0.4−	0.6+	2002 03 10	291	0.9−	0.5−
1995 09 03	691	0.4−	0.9+	1999 09 18	691	0.1+	0.5−	2002 03 16	704	1.4+	1.9+
1997 01 31	691	0.1−	0.5−	1999 09 18	691	0.2+	0.4−	2002 03 16	704	1.4+	1.1+
1997 01 31	691	0.1+	0.0	1999 09 18	691	0.2−	0.1−	2002 03 16	704	0.5+	0.9+
1997 01 31	691	0.1−	0.2−	2002 03 06	644	0.8+	0.4+	2002 03 16	704	1.1+	1.1+
1997 02 02	691	0.1−	0.1−	2002 03 06	644	0.4+	0.4+	2002 03 16	704	0.5+	0.5+
1997 02 02	691	0.1−	0.2−	2002 03 06	644	0.6+	0.0				
1999 09 06	691	0.0	1.0+	2002 03 10	291	0.6−	0.5−				

1997 CU₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17386390	ω	74.37627	−0.75327025	+0.64964199		
<i>a</i>	3.1792873	Ω	145.94580	−0.65153170	−0.71568212		
<i>e</i>	0.1686211	<i>i</i>	10.56887	−0.08994650	−0.25644567		
<i>P</i>	5.67	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 02 02	691	0.2+	0.1+	1997 02 06	566	0.0	0.1+	1998 05 26	704	0.9+	0.5+
1997 02 02	691	0.2−	0.0	1997 02 06	566	0.4+	0.3+	1998 05 26	704	0.3+	1.7+
1997 02 02	691	0.0	0.1−	1997 02 11	691	0.7−	0.5−	1998 05 26	704	1.7−	0.5−
1997 02 03	691	0.2+	0.0	1997 02 11	691	0.4−	0.4−	1998 06 19	704	0.0	1.9−
1997 02 03	691	0.1+	0.1+	1997 03 06	704	0.3+	0.8+	1998 06 19	704	0.6−	0.8+
1997 02 03	691	0.1−	0.1−	1997 03 06	704	0.2+	0.6−	1998 06 19	704	0.1+	0.7−
1997 02 06	566	0.0	0.0	1998 05 26	704	0.9+	0.1−	1998 06 19	704	(3.5− 2.1+)	

1997 CA₁₁ = 2002 NH₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26383666	ω	164.02360	+0.32899897	+0.93772471		
<i>a</i>	2.4075720	Ω	125.05707	−0.88063598	+0.34729077		
<i>e</i>	0.1016202	<i>i</i>	7.82861	−0.34093980	+0.00784221		
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 02 03	691	0.2−	0.5−	2002 07 05	704	1.0−	0.8+	2002 07 14	704	0.1+	0.1+
1997 02 03	691	0.2+	0.6−	2002 07 05	704	0.4−	1.0+	2002 07 14	704	0.8+	0.5+
1997 02 07	691	0.2+	0.0	2002 07 08	644	0.3+	0.9+	2002 07 16	608	0.0	1.4−
1997 02 07	691	0.2−	0.6−	2002 07 08	644	0.2+	0.8+	2002 07 16	608	0.7+	0.9−
1997 02 07	691	0.1−	0.2−	2002 07 08	644	0.1+	0.9+	2002 07 16	608	0.3+	1.6−
1997 02 14	691	0.1+	0.3−	2002 07 10	599	0.1+	0.1−	2002 07 21	644	0.1+	0.0
1997 02 14	691	0.2−	0.1+	2002 07 10	599	0.1+	0.1−	2002 07 21	644	0.2+	0.2−
2002 06 16	644	0.2+	0.3+	2002 07 11	599	0.1+	0.2−	2002 07 21	644	0.1+	0.1−
2002 06 16	644	0.1+	0.6+	2002 07 11	599	0.4+	0.4−	2002 08 13	644	0.3−	0.1+
2002 06 16	644	0.2+	0.7+	2002 07 11	599	0.9−	0.7−	2002 08 13	644	0.5−	0.1+
2002 07 04	644	0.0	0.9−	2002 07 11	599	0.1+	0.2−	2002 08 13	644	0.2−	0.3+
2002 07 04	644	0.2+	0.7−	2002 07 12	599	0.3+	0.3−	2002 08 13	704	0.6+	1.1−
2002 07 04	644	0.1+	0.9−	2002 07 14	704	0.6−	0.2+	2002 08 13	704	0.0	0.4+
2002 07 05	704	0.6−	0.8+	2002 07 14	704	0.5+	0.2−	2002 08 13	704	1.0−	0.1+
2002 07 05	704	0.4−	0.2−	2002 07 14	704	0.1+	0.1+				

1997 CJ₁₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			

2002 AUG. 22

M.P.O. 33011

1997 02 03	691	0.1−	0.1−	1997 02 14	691	0.5−	0.6+	2002 03 22	644	0.4−	0.0
1997 02 03	691	0.3−	0.8−	1997 02 14	691	0.2−	0.3+	2002 03 22	644	0.2+	0.1−
1997 02 03	691	0.4−	0.0	1997 02 14	691	0.4−	0.4+	2002 03 22	644	0.1−	0.2−

1997 EV₃ = 2002 PG₈₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC							
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23126683	<i>ω</i>	275.98059	+0.04019245	+0.99909837		
<i>a</i>	2.6286160	<i>Ω</i>	356.24066	−0.81425524	+0.02481809		
<i>e</i>	0.2522853	<i>i</i>	12.03855	−0.57911396	+0.03444564		
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1997 03 02	691	0.5+	0.1+	1997 03 14	691	0.5−	0.2+	2002 08 14	704	1.7+	0.2−
1997 03 02	691	0.2+	0.1−	1997 03 14	691	0.5−	0.4−	2002 08 14	704	0.5−	0.4−
1997 03 02	691	0.7+	0.1−	1997 03 14	691	0.8−	0.4+	2002 08 14	704	0.1+	0.3−
1997 03 07	691	0.5+	0.6−	2002 08 13	704	0.7−	0.4−	2002 08 14	704	1.3+	0.1−
1997 03 07	691	0.4+	0.2−	2002 08 13	704	1.2−	0.2+	2002 08 15	704	0.2−	0.6+
1997 03 07	691	0.2+	0.4−	2002 08 13	704	0.3−	0.3−	2002 08 15	704	0.2+	0.7+
1997 03 08	691	0.1−	0.3+	2002 08 13	704	0.5−	0.1+	2002 08 15	704	0.0	0.3−
1997 03 08	691	0.2−	0.3+	2002 08 13	704	0.2−	0.2+	2002 08 15	704	0.3−	0.8+
1997 03 08	691	0.3−	0.5+	2002 08 14	704	0.6+	0.5−				

1997 ER₁₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC							
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18190366	<i>ω</i>	302.53288	+0.53776792	+0.84309291		
<i>a</i>	3.0849047	<i>Ω</i>	359.99890	−0.65192520	+0.41582737		
<i>e</i>	0.1192093	<i>i</i>	15.91388	−0.53460191	+0.34100137		
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 03 07	691	0.3+	0.1−	1997 03 14	691	0.0	0.4−	2002 03 11	644	0.1−	0.3−
1997 03 07	691	0.0	0.2−	1997 04 02	691	0.6+	0.1+	2002 03 11	644	0.2+	0.2−
1997 03 07	691	0.3+	0.5−	1997 04 02	691	0.1+	1.2+	2002 03 22	644	0.1−	0.5+
1997 03 09	691	0.1−	0.4−	1997 04 02	691	0.2+	0.5+	2002 03 22	644	0.3−	0.2+
1997 03 09	691	0.1−	0.0	1997 04 08	691	0.3−	0.5+	2002 03 22	644	0.2+	0.3+
1997 03 09	691	0.0	0.3−	1997 04 08	691	0.6−	0.1+	2002 04 09	291	0.3−	0.5−
1997 03 14	691	0.1−	0.1−	1997 04 08	691	0.5−	0.1+	2002 04 09	291	0.4−	0.3−
1997 03 14	691	0.2+	0.4−	2002 03 11	644	0.8+	0.6+	2002 04 09	291	0.0	0.4−

1997 EE₁₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC							
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22235805	<i>ω</i>	127.08894	+0.82469305	+0.56547058		
<i>a</i>	2.6983657	<i>Ω</i>	198.48431	−0.52943340	+0.76489865		
<i>e</i>	0.1404305	<i>i</i>	2.01602	−0.19895138	+0.30850135		
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1997 03 03	691	0.1−	0.6−	2002 04 04	291	0.1−	0.2+	2002 04 18	291	0.9−	0.2+
1997 03 03	691	0.2−	0.2−	2002 04 08	691	0.1−	0.3−	2002 04 18	291	0.2−	0.1−
1997 03 03	691	0.0	0.0	2002 04 08	691	0.4−	0.3−	2002 04 18	291	0.1−	0.2+
1997 03 11	691	0.1+	0.3+	2002 04 08	691	0.0	0.0	2002 04 18	291	0.6−	0.6−
1997 03 11	691	0.2+	0.5+	2002 04 14	704	0.9+	0.4−	2002 04 18	291	0.2−	0.1−
2002 04 04	291	0.0	0.0	2002 04 14	704	0.7+	0.7+	2002 04 18	291	0.1−	0.3−
2002 04 04	291	0.3−	0.1+	2002 04 14	704	1.4+	0.7+				

1997 EG₂₅ = 2002 PC₉₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC							
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26802295	<i>ω</i>	293.09926	+0.93886364	+0.33139131		
<i>a</i>	2.3824368	<i>Ω</i>	47.68839	−0.25118191	+0.84474412		
<i>e</i>	0.1470847	<i>i</i>	7.25234	−0.23546276	+0.42022276		
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1997 03 07	691	0.1−	0.2+	1997 03 13	691	0.7−	0.2+	2002 08 14	704	0.3+	0.5−
1997 03 07	691	0.2−	0.2+	1997 03 13	691	0.4−	0.4+	2002 08 15	699	1.0−	0.7−
1997 03 07	691	0.0	0.3−	1997 03 13	691	0.7−	0.1−	2002 08 15	699	0.4+	0.3+
1997 03 12	691	0.7+	0.2−	2002 08 14	704	0.0	0.1+	2002 08 15	699	0.5+	0.6+
1997 03 12	691	0.7+	0.1−	2002 08 14	704	0.3−	0.4−	2002 08 15	699	0.3+	0.2+
1997 03 12	691	0.6+	0.3−	2002 08 14	704	0.2−	0.5+				

1997 EF₃₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC							
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19101525	<i>ω</i>	86.93349	−0.05373069	−0.99832198		
<i>a</i>	2.9860061	<i>Ω</i>	6.27006	+0.81954189	−0.05644202		
<i>e</i>	0.1051335	<i>i</i>	11.40288	+0.57049461	−0.01294302		
<i>P</i>	5.16	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1997 03 09	691	0.0	0.2+	1997 04 08	691	0.2−	0.2+	2002 03 16	704	0.3−	0.7−
1997 03 09	691	0.1+	0.1−	1997 04 08	691	0.3−	0.1+	2002 03 16	704	0.6−	0.1+
1997 03 09	691	0.3−	0.1−	1997 04 08	691	0.4−	0.1−	2002 03 22	644	0.7+	0.7+
1997 03 14	691	0.4+	0.0	2002 03 16	704	0.2−	0.5−	2002 03 22	644	0.4+	0.1+
1997 03 14	691	0.4+	0.0	2002 03 16	704	0.5+	0.0	2002 03 22	644	0.1+	0.4+
1997 03 14	691	0.2+	0.2−	2002 03 16	704	0.7−	0.1+				

1997 EV₃₆ = 2001 BC₈₂ = 2002 JN₁₀₈

Id. Minor Planet Center (*MPO* 28961, unpublished)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC							
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22392751	<i>ω</i>	316.49739	+0.00178152	−0.97314170		
<i>a</i>	2.6857427	<i>Ω</i>	131.95961	+0.98117327	−0.04275564		
<i>e</i>	0.0940816	<i>i</i>	18.03321	+0.19312130	+0.22620165		
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 02 02	327	1.2−	0.3+	2000 12 28	704	0.0	0.3+	2002 04 21	644	0.0	0.1+
1997 02 02	327	1.1−	0.2+	2000 12 28	704	(2.2+ 0.2−)		2002 04 21	644	0.1−	0.1+
1997 02 02	327	1.1−	0.4+	2001 01 21	704	0.2−	0.5+	2002 04 21	644	0.2−	0.3+
1997 03 05	704	1.2+	0.9−	2001 01 21	704	0.9+	0.7+	2002 05 04	644	0.0	0.3+
1997 03 05	704	1.0+	0.9−	2001 01 21	704	0.6+	0.1−	2002 05 04	644	0.2−	0.1+
1997 03 06	704	1.1+	0.7−	2001 01 21	704	0.2−	0.1+	2002 05 04	644	0.5−	0.2+
1997 03 06	704	0.4+	0.6+	2002 03 21	699	0.4−	0.4−	2002 05 14	644	0.1+	0.1−
2000 11 26	704	0.2−	1.1−	2002 03 21	699	0.5+	1.4+	2002 05 14	644	0.3−	0.1+
2000 11 26	704	0.1+	0.0	2002 03 21	699	1.5+	0.1+	2002 05 14	644	0.5−	0.1+
2000 11 26	704	0.2−	0.8+	2002 03 21	699	0.8+	1.3−	2002 05 16	644	0.1+	0.3+
2000 11 26	704	1.0−	0.3−	2002 04 10	644	0.4−	0.3−	2002 05 16	644	0.0	0.1−
2000 12 28	704	0.2+	0.4−	2002 04 10	644	0.0	0.1−	2002 05 16	644	0.0	0.1−
2000 12 28	704	0.3−	0.5+	2002 04 10	644	0.1−	0.1−				

1997 GA₁₂ = 2002 PD₁₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC							
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23350578	<i>ω</i>	45.08477	−0.37114847	+0.92809560		
<i>a</i>	2.6117862	<i>Ω</i>	203.17809	−0.87184868	−0.35933698		
<i>e</i>	0.1564164	<i>i</i>	4.34058	−0.31957580	−0.09754739		
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1997 03 11	809	1.1−	1.0−	1997 04 07	704	1.3+	1.3+	2002 08 07	644	0.2+	0.0
1997 03 11	809	0.1−	0.9−	1997 05 08	691	1.0−	0.3−	2002 08 07	644	0.2+	0.1+
1997 03 11	809	0.7−	1.6−	1997 05 08	691	0.6−	0.3−	2002 08 07	644	0.1+	0.1+
1997 04 03	704	0.5+	0.2−	1997 05 08	691	0.3−	0.2−	2002 08 14	704	0.3+	0.1+
1997 04 03	704	0.2+	0.3+	2002 08 05	644	0.1−	0.3−	2002 08 14	704	0.7+	0.7−
1997 04 05	704	0.1+	0.4+	2002 08 05	644	0.5−	0.4−	2002 08 14	704	0.2−	0.1+
1997 04 05	704	0.4+	0.3−	2002 08 05	644	0.1+	0.1−	2002 08 16	644	0.5−	0.3+
1997 04 06	704	1.0+	1.0+	2002 08 06	644	0.1+	0.1+	2002 08 16	644	0.4−	0.3+
1997 04 06	704	0.1+	1.2+	2002 08 06	644	0.0	0.0	2002 08 16	644	0.3−	0.3+
1997 04 07	704	(2.8+	1.0+)	2002 08 06	644	0.3+	0.2−				

1997 GW₁₈ = 2002 PR₃₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	43.95355		(2000.0)	P	Q
n	0.23408048	ω	32.92100	−0.52163753	+0.85255012
a	2.6075096	Ω	205.68122	−0.79805952	−0.50103630
e	0.1631110	i	4.29343	−0.30165426	−0.14873103
P	4.21	H	15.2	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1997 03 11	809	0.6+	0.2−	1997 04 11	704	0.5+	0.0	2002 08 08	699	0.1−	0.2−
1997 03 11	809	0.4−	0.3−	2002 08 06	644	0.1+	0.6+	2002 08 08	699	0.9+	0.1−
1997 03 11	809	0.3−	0.1+	2002 08 06	644	0.1+	1.0+	2002 08 08	699	2.0−	1.3+
1997 04 03	704	0.2−	0.2−	2002 08 06	644	0.2+	0.7+	2002 08 12	704	0.7+	0.3−
1997 04 03	704	0.5−	0.4+	2002 08 07	644	0.2+	0.9−	2002 08 12	704	0.0	0.2−
1997 04 05	704	1.7+	0.3+	2002 08 07	644	0.1−	1.0−	2002 08 12	704	0.8+	0.6−
1997 04 05	704	0.4−	0.2−	2002 08 07	644	0.6−	0.3−				
1997 04 11	704	1.1−	0.1−	2002 08 08	699	0.3−	0.1−				

1997 GG₂₇ = 2002 PD₄₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	320.27831		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27503782	ω	1.33833	+0.96618246	−0.25643552
a	2.3417531	Ω	13.61285	+0.23550032	+0.83478776
e	0.1331919	i	6.60219	+0.10502878	+0.48720654
P	3.58	H	16.2	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1997 03 14	691	1.3+	0.4−	1997 04 13	691	0.3−	0.1−	2002 08 05	704	0.5+	1.0+
1997 03 14	691	0.7+	0.5−	1997 04 16	691	0.4+	0.5−	2002 08 05	704	0.5+	0.5+
1997 03 14	691	0.7+	0.7−	1997 04 16	691	0.1+	0.0	2002 08 05	704	0.3−	0.6−
1997 04 09	691	0.6−	0.2−	1997 04 16	691	0.6−	0.3−	2002 08 11	704	0.0	1.3−
1997 04 09	691	0.8−	0.2−	2000 01 29	704	0.4+	0.8+	2002 08 11	704	0.2+	0.8−
1997 04 09	691	1.3−	0.1−	2000 01 29	704	0.7−	0.3−	2002 08 11	704	0.3+	0.6−
1997 04 13	691	0.3−	1.2+	2000 01 29	704	0.1+	0.9−				
1997 04 13	691	0.1−	0.1−	2002 08 05	704	0.1+	0.4−				

1997 GZ₃₅ = 1997 HO₁₃Id. Minor Planet Center (d, *MPC* 34061)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	112.26371		(2000.0)	P	Q
n	0.26761848	ω	182.21547	−0.45880450	+0.88150677
a	2.3848367	Ω	60.49244	−0.81323327	−0.36601643
e	0.0920226	i	7.36443	−0.35798056	−0.29829145
P	3.68	H	16.1	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1997 04 06	704	0.5−	0.5−	1997 04 30	704	0.6−	0.1+	2000 01 03	704	0.9−	1.0−
1997 04 06	704	1.9−	0.4−	1997 05 01	704	0.0	0.9−	2000 01 03	704	0.1+	0.1−
1997 04 07	809	1.0+	1.3+	1997 05 01	704	0.5−	0.1+	2000 01 03	704	0.3−	0.7+
1997 04 07	809	0.7+	0.1+	1997 05 01	704	0.4−	0.2−	2000 01 03	704	0.8−	0.4+
1997 04 07	809	0.2+	1.0+	1997 05 01	704	0.2−	0.3+	2000 01 29	704	0.4+	0.1+
1997 04 11	704	0.8+	0.8−	1997 05 01	704	0.0	0.8−	2000 01 29	704	0.7+	0.2−
1997 04 11	704	0.7+	0.1+	1997 05 07	704	0.3+	0.0	2000 01 29	704	0.2+	0.5−

1997 04 30	704	0.1−	0.3+	1997 05 07	704	0.6+	0.5+	2000 01 29	704	0.9+	0.6+
1997 04 30	704	0.1+	0.2−	1997 05 07	704	0.1+	0.2+	2000 01 29	704	0.5−	0.0
1997 04 30	704	0.0	0.0	1997 05 07	704	0.2−	0.1+				

1997 HR₁₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	209.62460		(2000.0)	P	Q
n	0.19881906	ω	326.87218	+0.98507878	−0.16938999
a	2.9073504	Ω	42.91333	+0.16602259	+0.88867636
e	0.0337471	i	2.56266	+0.04534647	+0.42610017
P	4.96	H	16.6	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1997 04 14	691	0.0	0.5+	1997 05 08	691	0.8+	0.3+	2002 04 04	291	0.1+	0.4−
1997 04 14	691	0.2−	0.2−	1997 05 08	691	0.2−	0.4+	2002 04 08	691	0.3+	0.3+
1997 04 14	691	0.6−	0.2−	2002 02 20	691	0.3−	0.3−	2002 04 08	691	0.0	0.1+
1997 04 30	691	0.2+	0.3−	2002 02 20	691	0.1+	0.3+	2002 04 08	691	0.5−	0.1−
1997 04 30	691	0.2−	0.9−	2002 02 20	691	0.3+	0.4+	2002 04 14	704	0.6+	0.2−
1997 04 30	691	0.1+	0.5−	2002 04 04	291	0.1−	0.3−	2002 04 14	704	0.3+	0.2+
1997 05 08	691	0.1−	0.5+	2002 04 04	291	0.1−	0.3−	2002 04 14	704	0.5−	0.7+

1997 JN₁₁ = 2002 NS₄₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	14.04998		(2000.0)	P	Q
n	0.22118196	ω	44.59674	−0.14582695	+0.98877257
a	2.7079226	Ω	217.05400	−0.92211825	−0.14778872
e	0.1107035	i	3.10211	−0.35837472	−0.02207470
P	4.46	H	14.6	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1997 05 03	809	1.3−	0.9+	2002 06 16	644	0.2−	0.5−	2002 07 21	644	0.7−	0.4+
1997 05 03	809	1.0−	0.4−	2002 06 16	644	0.4−	0.4−	2002 07 21	644	0.4−	0.3+
1997 05 03	809	1.2−	1.4−	2002 07 14	704	0.5−	0.1+	2002 08 06	644	0.2−	0.3+
1997 05 04	809	0.2−	0.0	2002 07 14	704	0.3−	0.3−	2002 08 06	644	0.0	0.2+
1997 05 04	809	0.3+	1.2−	2002 07 14	704	0.4+	0.1+	2002 08 06	644	0.2+	0.1+
1997 05 04	809	0.5−	0.7+	2002 07 14	704	0.5−	0.6−	2002 08 07	644	0.4+	0.5+
1997 05 07	704	1.4+	0.6+	2002 07 14	704	0.2−	1.1−	2002 08 07	644	0.2+	0.4+
1997 05 07	704	1.2+	0.7+	2002 07 16	608	1.1+	0.8+	2002 08 07	644	0.1+	0.5+
1997 05 07	704	(2.8+	1.1+)	2002 07 16	608	1.5+	1.0+	2002 08 14	704	0.5−	0.9−
1997 05 07	704	1.4+	0.3+	2002 07 16	608	0.7+	0.8+	2002 08 14	704	1.0−	1.7−
2002 06 16	644	0.5+	0.4−	2002 07 21	644	0.3−	0.3+	2002 08 14	704	(0.4−	2.6−)

1997 LY₄ = 2000 YQ₁₃₄ = 2002 OL

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	349.12222		(2000.0)	P	Q
n	0.40700942	ω	51.11460	+0.55144394	+0.82255279
a	1.8032935	Ω	252.89639	−0.80332111	+0.47868417
e	0.2720435	i	8.36130	−0.22491058	+0.30703156
P	2.42	H	17.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1951 07 31	261	0.1+	0.0	1997 07 02	355	0.1−	0.2−	1997 08 02	557	0.2−	0.1+
1951 07 31	261	0.0	0.3−	1997 07 02	355	0.4−	0.2−	1997 08 02	557	0.2−	0.0
1997 06 10	327	0.8+	0.1−	1997 07 02	557	0.2−	0.2−	1997 08 02	557	0.1−	0.1+
1997 06 10	327	0.5+	0.3−	1997 07 03	557	0.2−	0.5−	1997 08 09	658	0.2−	0.2−
1997 06 10	327	0.4+	0.2−	1997 07 03	557	0.1+	0.1+	1997 08 09	658	0.4−	0.2+
1997 06 11	367	0.6+	0.3+	1997 07 03	557	0.2+	0.1+	1997 08 09	658	0.3−	0.2−
1997 06 11	367	0.5−	0.1−	1997 07 04	557	0.1+	0.1+	1997 08 11	118	0.1−	0.1+
1997 06 11	367	0.2−	0.4−	1997 07 04	355	0.4+	0.8+	1997 08 11	118	0.0	0.2+
1997 06 11	327	0.3−	0.3+	1997 07 04	355	0.9+	0.6−	1997 08 11	118	0.0	0.1+
1997 06 11	327	0.2−	0.3−	1997 07 04	355	0.6+	0.6−	1997 08 13	118	0.2+	0.6−
1997 06 11	327	0.5+	0.0	1997 07 04	900	0.1+	0.7+	1997 08 13	118	0.1−	0.7−
1997 06 11	046	0.4+	0.0	1997 07 04	900	0.0	0.6+	1997 08 13	118	0.2−	0.1−
1997 06 11	046	1.0+	0.3+	1997 07 04	367	0.5+	0.6+	1997 08 15	118	0.1−	0.0
1997 06 11	046	0.3+	0.0	1997 07 04	367	0.6+	0.5+	1997 08 15	118	0.1+	0.2+

2002 AUG. 22

M.P.O. 33013

1997 06 11	046	0.6+	0.4+	1997 07 06	861	0.4-	0.5-	1997 08 15	118	0.0	0.1+
1997 06 11	046	0.3+	0.9+	1997 07 06	861	0.2+	0.0	1997 09 08	118	0.4+	0.4+
1997 06 11	557	0.0	0.1+	1997 07 08	327	0.6-	0.1+	1997 09 08	118	0.3+	0.2+
1997 06 11	557	0.4+	0.0	1997 07 08	327	0.2-	0.5-	1997 09 08	118	0.8+	0.9+
1997 06 11	557	0.3+	0.0	1997 07 08	327	0.0	0.1-	1997 09 11	355	0.0	0.8-
1997 06 12	557	0.5+	0.2+	1997 07 08	557	0.3-	0.1-	1997 09 11	355	0.7+	0.4-
1997 06 12	557	0.4+	0.2+	1997 07 08	557	0.4-	0.3-	1997 09 15	118	0.3+	0.1+
1997 06 12	557	0.3+	0.1-	1997 07 09	557	0.3-	0.3-	1997 09 15	118	0.3+	0.1+
1997 06 12	696	0.9+	0.7+	1997 07 09	327	0.6-	0.3+	1997 09 17	118	0.4-	1.2+
1997 06 12	696	1.2+	0.6+	1997 07 09	327	0.2+	0.6+	1997 09 17	118	0.6-	1.4+
1997 06 12	696	1.0+	0.7+	1997 07 09	327	0.4-	0.1-	1997 09 18	118	0.0	0.1-
1997 06 12	353	0.3+	0.1+	1997 07 09	557	0.5-	0.4+	1997 09 18	118	0.2+	0.4-
1997 06 12	353	0.3+	0.3+	1997 07 09	557	0.5-	0.1+	1997 09 19	658	0.1-	0.0
1997 06 12	402	0.6+	0.1+	1997 07 09	557	0.4-	0.2+	1997 09 19	658	0.2-	0.1-
1997 06 12	402	0.7+	0.2+	1997 07 10	557	0.8-	0.2+	1997 09 19	658	0.1-	0.1-
1997 06 12	402	0.7+	0.4+	1997 07 10	327	0.6+	0.3-	1997 09 19	658	0.0	0.0
1997 06 12	900	0.2-	0.3+	1997 07 10	327	0.1-	0.1-	1997 09 23	118	0.6+	0.3-
1997 06 12	360	0.7+	0.0	1997 07 10	557	0.7-	0.1-	1997 09 23	118	0.6+	0.3-
1997 06 12	360	0.6+	0.0	1997 07 10	557	0.7-	0.0	1997 09 26	046	0.6+	0.0
1997 06 12	360	0.4+	0.4-	1997 07 10	557	0.9-	0.1-	1997 09 26	046	0.7+	0.1+
1997 06 12	900	0.6+	0.5+	1997 07 11	861	0.5-	0.8-	1997 09 26	046	0.6+	0.0
1997 06 13	355	1.3+	0.0	1997 07 11	557	0.7-	0.0	1997 09 26	046	0.4+	0.0
1997 06 13	355	1.1+	0.3-	1997 07 11	557	0.7-	0.1-	1997 09 27	046	0.6+	0.1+
1997 06 13	355	1.4+	0.2-	1997 07 11	557	0.6-	0.0	1997 09 27	046	0.9+	0.5+
1997 06 13	355	1.0+	0.5-	1997 07 11	557	0.8-	0.1+	1997 09 27	046	0.6+	0.1-
1997 06 13	867	0.6+	0.3+	1997 07 12	557	0.4-	0.0	1997 09 27	046	1.1+	0.3+
1997 06 13	867	0.6+	0.3+	1997 07 12	557	0.5-	0.1-	1997 09 27	118	1.2+	0.2-
1997 06 13	327	0.9+	0.7-	1997 07 12	557	0.6-	0.1-	1997 09 27	118	1.0+	0.0
1997 06 13	867	0.6+	0.2+	1997 07 12	046	0.5-	0.2-	1997 09 27	118	0.9+	0.2-
1997 06 13	327	0.8+	0.8-	1997 07 12	046	0.6-	0.4+	1997 09 29	118	0.4+	0.2-
1997 06 14	423	0.0	0.1+	1997 07 12	046	0.5-	0.0	1997 09 29	118	0.0	0.1-
1997 06 14	423	0.3-	0.0	1997 07 12	046	0.4-	0.1-	1997 10 06	118	0.7+	0.2-
1997 06 14	423	0.4+	0.2+	1997 07 12	557	0.6-	0.0	1997 10 06	118	0.2+	0.3-
1997 06 14	423	0.2-	0.5+	1997 07 13	557	0.1-	0.0	1997 10 21	658	1.0+	0.2+
1997 06 14	423	0.5-	1.1+	1997 07 13	557	0.4-	0.1-	1997 10 21	658	0.2+	0.4-
1997 06 14	423	0.9+	0.4-	1997 07 13	046	0.1-	0.2-	1997 11 11	658	1.0-	0.6-
1997 06 14	423	0.9+	0.1-	1997 07 13	046	0.1-	0.2-	1997 11 11	658	0.9-	0.1-
1997 06 14	423	1.1-	1.9+	1997 07 13	557	0.3-	0.1-	1997 11 12	658	0.6-	0.1+
1997 06 14	423	1.6-	0.5+	1997 07 13	046	0.2-	0.2-	1997 11 12	658	0.7+	0.4-
1997 06 14	423	0.6+	0.5+	1997 07 13	557	0.2-	0.2-	1997 11 12	658	0.1-	0.2-
1997 06 26	355	0.3-	0.2-	1997 07 14	861	0.1+	0.1-	2000 12 31	461	0.6-	1.3+
1997 06 26	355	0.7-	0.1+	1997 07 14	861	0.0	0.1+	2000 12 31	461	0.6+	1.6+
1997 06 26	355	0.5+	0.6-	1997 07 17	327	0.3+	0.4-	2002 07 17	704	0.4+	0.2-
1997 06 26	327	0.1+	0.2-	1997 07 17	327	0.2-	0.1-	2002 07 17	704	0.5-	0.5+
1997 06 26	327	0.3+	0.7-	1997 07 17	327	0.2+	0.2+	2002 07 17	704	0.6+	0.1-
1997 06 26	327	0.7-	0.0	1997 07 22	557	0.1-	0.3-	2002 07 18	704	0.1+	0.1+
1997 06 27	327	0.4-	0.8-	1997 07 22	557	0.0	0.2-	2002 07 18	704	0.1-	0.2+
1997 06 27	327	0.2-	0.5-	1997 07 22	557	0.2-	0.2-	2002 07 18	704	0.1+	0.2+
1997 06 27	327	0.1-	0.6-	1997 07 23	557	0.2-	0.2-	2002 07 18	704	0.3+	0.1+
1997 06 27	327	0.9-	0.3-	1997 07 28	557	0.0	0.2-	2002 08 01	704	0.1+	0.4+
1997 06 27	327	0.7-	0.9-	1997 07 28	557	0.1+	0.1-	2002 08 01	704	0.0	1.0+
1997 06 27	327	0.4-	0.2-	1997 07 28	557	0.0	0.1-	2002 08 01	704	0.2-	0.3+
1997 06 29	327	0.3-	0.4+	1997 07 29	658	0.5-	0.4+	2002 08 01	704	0.5+	0.6+
1997 06 29	327	0.1+	0.5+	1997 07 29	658	0.2-	0.0	2002 08 01	704	1.0+	0.5+
1997 06 29	327	0.4-	0.4-	1997 07 29	557	0.1+	0.1-	2002 08 15	699	0.8-	0.8+
1997 06 29	327	0.3-	0.3-	1997 07 29	557	0.1+	0.1-	2002 08 15	699	0.9-	0.5+
1997 06 29	327	0.9-	1.6+	1997 08 01	557	0.2-	0.0	2002 08 15	699	0.4-	0.7+
1997 06 29	367	0.6-	0.2-	1997 08 01	557	0.2-	0.2-	2002 08 15	699	0.2+	0.6+
1997 06 29	367	0.5-	0.3-	1997 08 01	557	0.3-	0.1-				
1997 07 02	355	0.1-	0.3-	1997 08 02	557	0.2-	0.1-				

1997 ML₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	270.21932	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17807790	ω 208.21383	+0.71988509	+0.65474796
<i>a</i>	3.1289314	Ω 108.95432	-0.58218685	+0.75030620
<i>e</i>	0.2116392	<i>i</i> 14.09780	-0.37792054	+0.09135490
<i>P</i>	5.53	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 06 03	691	0.2-	0.0	1997 07 01	691	0.2+	0.3+	2002 04 22	644	0.1+	0.3+
1997 06 03	691	0.1+	0.2-	1997 07 01	691	0.2+	0.1+	2002 05 05	644	0.3-	0.3-
1997 06 03	691	0.2+	0.1-	2002 04 11	644	0.1-	0.3-	2002 05 05	644	0.1-	0.1-
1997 06 27	691	0.4-	0.2-	2002 04 11	644	0.3+	0.0	2002 05 05	644	0.1+	0.1-
1997 06 27	691	0.2-	0.2-	2002 04 11	644	0.4+	0.1-	2002 05 13	644	0.0	0.0
1997 06 27	691	0.3-	0.1+	2002 04 22	644	0.0	0.2+	2002 05 13	644	0.1-	0.0
1997 07 01	691	0.3+	0.2+	2002 04 22	644	0.1-	0.3+	2002 05 13	644	0.1-	0.0

1997 MZ₇ = 2002 PQ₂₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	252.64897	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19906585	ω 117.66078	+0.54349175	-0.82687943
<i>a</i>	2.9049470	Ω 298.68987	+0.70037787	+0.54160209
<i>e</i>	0.0814696	<i>i</i> 9.48271	+0.46269596	+0.15145158
<i>P</i>	4.95	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1997 06 29	691	0.3-	0.2+	1997 07 10	691	0.1-	0.1+	2002 08 07	644	0.6-	0.3+
1997 06 29	691	0.1-	0.3+	1997 07 10	691	0.2-	0.3-	2002 08 07	644	0.1-	0.0
1997 06 29	691	0.1-	0.1-	1997 07 10	691	0.3+	0.2-	2002 08 07	644	0.4-	0.5-
1997 07 06	691	0.0	0.0	2002 08 06	644	0.1+	0.0	2002 08 16	644	0.4+	0.1-
1997 07 06	691	0.3+	0.0	2002 08 06	644	0.3+	0.1+	2002 08 16	644	0.0	0.0
1997 07 06	691	0.2+	0.1-	2002 08 06	644	0.2+	0.0	2002 08 16	644	0.1+	0.3+

1997 MU₈ = 2002 PM₁₁₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	294.22709	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20228918	ω 96.54190	+0.90091076	-0.42729543
<i>a</i>	2.8740056	Ω 288.77622	+0.35967921	+0.83310271
<i>e</i>	0.1302480	<i>i</i> 4.60515	+0.24287994	+0.35122427
<i>P</i>	4.87	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1997 06 29	691	0.0	0.1-	1997 07 11	691	0.2-	0.1+	2002 08 16	644	0.6+	0.1+
1997 06 29	691	0.3+	0.4+	1997 07 11	691	0.9+	0.1+	2002 08 16	644	0.4+	0.1+
1997 06 29	691	0.1-	0.2-	2002 08 13	699	0.1-	0.2-	2002 08 17	644	0.0	0.8+
1997 07 07	691	0.4-	0.4+	2002 08 13	699	0.1-	0.5-	2002 08 17	644	0.1-	0.0
1997 07 07	691	0.2+	0.4-	2002 08 13	699	0.9-	0.3+	2002 08 17	644	0.2-	0.0
1997 07 07	691	0.3-	0.2-	2002 08 13	699	0.0	0.6-				
1997 07 11	691	0.4-	0.0	2002 08 16	644	0.5+	0.0				

1997 NH₂ = 2002 PV₁₀₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	298.56178	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20256189	ω 197.50055	+0.95003048	-0.31214644
<i>a</i>	2.8714255	Ω 180.70390	+0.30561972	+0.93178791
<i>e</i>	0.1255303	<i>i</i> 12.14417	+0.06355051	+0.18529947
<i>P</i>	4.87	<i>H</i> 16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1997 07 03	691	0.1-	0.5-	1997 07 13	691	0.1-	0.8+	2002 08 13	699	1.3-	0.1-

M.P.O. 33014

2002 AUG. 22

1997 07 08	691	0.1+	0.1+	2002 08 13	699	0.0	0.4−	2002 08 17	644	0.3−	0.5−
1997 07 13	691	0.3−	0.4+	2002 08 13	699	0.2−	0.1−	2002 08 17	644	0.1−	0.2+
1997 07 13	691	0.0	0.1+	2002 08 13	699	0.1−	0.1−				

1997 RW₁ = 2002 PJ₉₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	262.99365		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17592758	ω	51.20958	+0.25875506	−0.96325080		
<i>a</i>	3.1543758	Ω	24.09048	+0.82245401	+0.18057636		
<i>e</i>	0.2002829	<i>i</i>	10.16937	+0.50657202	+0.19884687		
<i>P</i>	5.60	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1997 09 03	910	0.1−	0.1+	1997 09 25	557	0.1+	0.1−	1997 10 04	684	0.0	0.4+
1997 09 04	910	0.2−	0.1−	1997 09 25	557	0.1−	0.2−	1997 10 04	684	0.1−	0.3+
1997 09 04	910	0.1−	0.0	1997 09 25	557	0.1+	0.2−	1997 10 04	684	0.0	0.3+
1997 09 05	910	0.2+	0.2−	1997 09 26	557	0.1+	0.3−	2002 08 11	608	0.4−	0.1+
1997 09 05	910	0.3+	0.2−	1997 09 26	557	0.1+	0.2−	2002 08 11	608	0.0	0.3+
1997 09 05	910	0.0	0.0	1997 09 27	557	0.2+	0.2−	2002 08 11	608	0.2−	0.3+
1997 09 16	327	0.2+	1.0+	1997 09 27	557	0.3−	0.0	2002 08 15	699	1.1+	1.7−
1997 09 16	327	0.4+	0.6+	1997 10 02	691	0.2−	0.2−	2002 08 15	699	0.4+	0.9−
1997 09 16	327	0.3−	0.3−	1997 10 02	691	0.1−	0.3−	2002 08 15	699	0.3−	0.6+
1997 09 23	557	0.1+	0.3+	1997 10 02	691	0.2−	0.0	2002 08 15	699	0.6−	1.4+
1997 09 23	557	0.3+	0.7−	1997 10 03	684	0.2+	0.2+				
1997 09 23	557	0.4−	0.2−	1997 10 03	684	0.2−	0.0				

1997 SF₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	108.66221		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28699880	ω	205.49344	+0.73829990	−0.66264440		
<i>a</i>	2.2762292	Ω	197.89480	+0.66740929	+0.74467011		
<i>e</i>	0.2548805	<i>i</i>	24.15975	+0.09735552	−0.07980490		
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 09 21	327	0.5−	0.0	1997 09 23	327	0.1−	0.2−	1997 10 06	809	0.8−	1.9+
1997 09 21	327	0.4−	0.7+	1997 09 23	327	0.3−	0.3−	1999 03 21	691	0.3−	0.7+
1997 09 21	327	0.1−	0.0	1997 09 24	557	0.2+	0.3−	1999 03 21	691	0.0	0.7+
1997 09 23	557	0.2+	0.5−	1997 09 24	557	0.2+	0.1−	1999 03 21	691	0.1+	0.9+
1997 09 23	557	0.1+	0.4−	1997 09 29	327	0.1+	1.0+	2002 04 05	699	0.5−	0.0
1997 09 23	557	0.2−	0.3−	1997 09 29	327	0.7+	0.1+	2002 04 05	699	0.2−	0.5−
1997 09 23	327	0.0	0.5−	1997 09 29	327	0.9+	0.2+	2002 04 05	699	0.2−	0.4−
1997 09 23	327	0.2−	0.5−	1997 10 06	809	0.3+	0.2+	2002 04 05	699	0.9+	0.2+

1997 SO₂ = 1996 KJ₆ = 2002 NM₅₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	336.12154		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18520340	ω	265.72259	+0.74558954	+0.66568894		
<i>a</i>	3.0481529	Ω	52.53876	−0.59493814	+0.68580160		
<i>e</i>	0.2293982	<i>i</i>	2.23061	−0.30024131	+0.29416730		
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 05 19	809	0.8+	1.1+	1997 10 10	557	0.4−	0.8+	2002 07 28	557	0.0	0.0
1996 05 19	809	0.5−	0.2+	1997 10 10	557	1.1−	0.8+	2002 07 28	557	0.7+	0.5−
1996 05 19	809	0.4+	0.3+	2002 07 05	704	1.0−	0.6−	2002 07 28	557	0.6−	0.4−
1996 05 22	809	(1.7+	3.6+)	2002 07 05	704	0.8−	0.4−	2002 08 08	644	0.1+	0.1−
1996 05 22	809	(0.4−	5.0+)	2002 07 05	704	0.5−	0.9−	2002 08 08	644	0.0	0.3−
1996 05 22	809	(0.3−	3.7+)	2002 07 05	704	0.8−	0.3−	2002 08 08	644	0.1+	0.2−
1997 09 24	557	0.2+	0.2+	2002 07 05	704	1.1−	0.5+	2002 08 13	704	0.7+	0.8+
1997 09 24	557	0.2+	0.3−	2002 07 07	333	0.1+	1.6−	2002 08 13	704	0.9+	1.1+
1997 09 24	557	0.5+	0.0	2002 07 07	333	0.5+	0.0	2002 08 13	704	0.9+	1.0+
1997 09 25	557	0.2−	0.3−	2002 07 22	644	0.0	0.1−	2002 08 13	704	1.4+	0.5+
1997 09 25	557	0.1+	0.0	2002 07 22	644	0.2−	0.0	2002 08 13	704	0.1+	0.6+
1997 09 25	557	0.2+	0.1−	2002 07 22	644	0.2−	0.1−				

1997 SZ₃₀ = 1996 KH₄ = 2002 OZ₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	354.64375		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18718918	ω	111.12602	+0.70528051	+0.70591581		
<i>a</i>	3.0265572	Ω	204.12321	−0.69517043	+0.67059977		
<i>e</i>	0.2792047	<i>i</i>	9.19185	−0.13898735	+0.22798862		
<i>P</i>	5.27	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 05 22	809	0.7−	1.4+	1997 10 30	704	0.7+	0.9+	2002 08 11	704	0.3−	0.7−
1996 05 22	809	(1.2−	3.0+)	1997 10 30	704	0.8−	0.0	2002 08 11	704	0.4−	0.1−
1996 05 22	809	(1.1−	3.0+)	1997 10 30	704	0.4+	0.5+	2002 08 11	704	0.6−	0.3−
1996 05 24	809	1.1+	1.7+	1997 10 30	704	0.1+	0.4+	2002 08 11	704	0.2+	0.6+
1996 05 24	809	(2.9+	2.5+)	2002 07 17	704	1.1+	0.4−	2002 08 11	704	0.3−	0.4−
1996 05 24	809	(0.2−	3.4+)	2002 07 17	704	0.4−	0.3−	2002 08 11	704	0.2−	0.1+
1997 09 27	620	0.5+	1.3+	2002 07 17	704	0.5+	0.2−	2002 08 11	704	0.1−	0.3−
1997 09 27	620	0.1−	0.5+	2002 07 17	704	0.0	0.1−	2002 08 11	704	0.3−	0.0
1997 09 27	620	0.7−	0.1−	2002 07 17	704	0.0	0.0	2002 08 16	704	(2.3+	0.0)
1997 10 04	620	0.0	1.0−	2002 07 18	704	1.7−	0.3−	2002 08 16	704	(2.3+	0.1−)
1997 10 04	620	0.1+	0.4−	2002 07 18	704	1.4−	0.4+	2002 08 16	704	1.9+	0.1−
1997 10 04	620	0.3+	0.1+	2002 07 18	704	1.6−	0.6+	2002 08 16	704	1.7+	0.1+
1997 10 30	704	1.4−	1.6+	2002 08 11	704	0.3+	0.3−	2002 08 16	704	1.4+	0.0

1997 TD₁₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	125.39635		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24284816	ω	82.85097	−0.12348493	+0.99234644		
<i>a</i>	2.5443655	Ω	180.05625	−0.95454901	−0.11881717		
<i>e</i>	0.1090422	<i>i</i>	7.57575	−0.27127047	−0.03363071		
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 10 07	691	0.1+	0.3−	2000 04 06	699	0.3+	0.4−	2001 09 20	291	0.0	0.1+
1997 10 07	691	0.1+	0.1+	2001 09 12	704	0.3−	0.3−	2001 09 20	704	0.8+	0.1+
1997 10 07	691	0.4+	0.3+	2001 09 12	704	0.1−	0.4−	2001 09 20	291	0.2−	0.2+
1997 10 09	691	0.1−	0.4−	2001 09 12	704	0.4−	0.2+	2001 09 20	291	0.2−	0.3+
1997 10 09	691	0.0	0.2−	2001 09 12	704	0.1−	0.7+	2001 10 11	644	0.2−	0.3+
1997 10 09	691	0.4−	0.1−	2001 09 12	704	0.3−	0.5−	2001 10 11	644	0.0	0.1−
2000 04 06	699	0.3−	0.1+	2001 09 20	704	1.7+	0.2−	2001 10 11	644	0.1−	0.2+
2000 04 06	699	0.0	0.0	2001 09 20	704	0.3−	0.1−				
2000 04 06	699	0.0	0.2+	2001 09 20	704	0.3−	0.1−				

1997 UR₂₀ = 2002 PY₁₁₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	288.75857		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17995850	ω	136.41098	+0.77776603	−0.62519457		
<i>a</i>	3.1070946	Ω	262.39867	+0.55724099	+0.73360681		
<i>e</i>	0.1477883	<i>i</i>	3.75403	+0.29079629	+0.26636967		
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 10 08	691	0.3−	1.2−	1997 11 02	327	0.1−	0.1−	2002 08 16	644	0.7−	0.0
1997 10 08	691	0.2−	0.2+	1997 11 19	327	0.9+	0.3−	2002 08 16	644	0.8−	0.1+
1997 10 08	691	0.3−	0.2−	1997 11 19	327	0.3−	0.2+	2002 08 16	644	0.4−	0.2+
1997 10 20	327	0.0	0.1−	1997 11 19	327	0.3−	0.2−	2002 08 17	644	0.2−	0.1−
1997 10 20	327	0.1+	0.2+	2002 08 13	699	1.0+	0.4+	2002 08 17	644	0.1−	0.5−
1997 10 20	327	0.2+	0.3+	2002 08 13	699	0.9+	0.1−	2002 08 17	644	0.2−	0.4−
1997 11 02	327	0.0	0.6+	2002 08 13	699	0.8+	0.4+				
1997 11 02	327	0.2+	0.5+	2002 08 13	699	0.3−	0.2+				

2002 AUG. 22

M.P.O. 33015

1997 VS₂ = 2002 NP₁₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18415782	ω	78.33340	+0.98861391	+0.06731690		
<i>a</i>	3.0596795	Ω	277.70010	-0.11748336	+0.90413060		
<i>e</i>	0.1897407	<i>i</i>	7.80497	+0.09402232	+0.42191976		
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 11 01	327	0.6+	0.5-	2002 06 16	644	0.3-	0.6-	2002 07 13	644	0.2-	0.4+
1997 11 01	327	0.2-	0.3-	2002 06 16	644	0.3-	0.7-	2002 07 14	704	0.0	0.4-
1997 11 01	327	0.3+	0.0	2002 06 16	644	0.5-	0.6-	2002 07 14	704	0.0	0.3-
1997 11 02	568	0.0	0.1-	2002 07 04	644	0.2-	0.7+	2002 07 14	704	0.4+	0.0
1997 11 02	568	0.2-	0.2+	2002 07 04	644	0.1+	0.7+	2002 07 14	704	0.3+	0.4-
1997 11 02	568	0.1-	0.1-	2002 07 04	644	0.3+	0.8+	2002 07 28	608	0.1-	0.7-
1997 11 02	327	0.9-	0.2+	2002 07 05	704	0.4+	0.1+	2002 07 28	608	0.6-	0.4-
1997 11 02	327	0.4+	0.1-	2002 07 05	704	0.6+	0.7+	2002 07 28	608	0.3+	0.5-
1997 11 02	327	0.6+	0.3+	2002 07 05	704	0.4-	1.1+	2002 08 14	704	0.8-	0.2-
1997 11 03	327	0.7-	0.1+	2002 07 05	704	0.1+	0.1-	2002 08 14	704	0.3+	0.1+
1997 11 03	327	0.1+	0.0	2002 07 13	644	0.1-	0.1+	2002 08 14	704	0.7+	0.1-
1997 11 03	327	0.2+	0.4+	2002 07 13	644	0.1-	0.2+				

1997 WJ₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23487813	ω	146.99701	-0.96736030	+0.19923156		
<i>a</i>	2.6016028	Ω	45.35185	-0.25251732	-0.80956824		
<i>e</i>	0.1139350	<i>i</i>	12.71526	+0.02119099	-0.55218298		
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1997 11 20	691	0.3-	0.1-	1997 12 04	691	0.5+	0.7+	2001 10 16	704	0.1+	1.6-
1997 11 20	691	0.0	0.1-	1997 12 04	691	0.5-	0.4-	2001 10 16	704	0.5-	0.8+
1997 11 20	691	0.2-	0.2-	2001 10 10	644	0.7-	0.2-	2001 10 24	644	0.4+	0.1+
1997 11 25	691	0.2+	0.1-	2001 10 10	644	0.5-	0.1-	2001 10 24	644	0.8+	0.7+
1997 11 25	691	0.2+	0.1-	2001 10 10	644	0.9-	0.0	2001 10 24	644	0.6+	0.5+
1997 11 25	691	0.3+	0.4-	2001 10 16	704	1.2-	0.8-				
1997 12 04	691	0.1-	0.8+	2001 10 16	704	1.8+	0.7+				

1997 WZ₁₀ = 2002 PH₆₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17865077	ω	124.10177	+0.98961546	+0.11479533		
<i>a</i>	3.1222388	Ω	229.46610	-0.13706311	+0.93491837		
<i>e</i>	0.1542730	<i>i</i>	6.53559	+0.04330065	+0.33578218		
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1997 11 22	691	0.2+	0.3+	1997 12 04	691	0.6+	0.3+	2002 08 12	704	0.2-	0.1+
1997 11 22	691	0.3+	0.0	1997 12 04	691	0.1+	0.1+	2002 08 12	704	0.4+	0.4-
1997 11 22	691	0.4+	0.0	1997 12 04	691	0.2-	0.2-	2002 08 12	704	0.1+	0.3-
1997 11 28	691	0.5-	0.4-	2002 08 10	704	0.4-	0.7-	2002 08 12	704	0.2+	0.1+
1997 11 28	691	0.1-	0.4+	2002 08 10	704	0.5+	0.7+	2002 08 12	704	0.5-	0.3+
1997 11 28	691	0.8-	0.5-	2002 08 10	704	0.2-	0.4+				

1997 WF₁₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23941410	ω	140.18688	-0.86005529	+0.50009598		
<i>a</i>	2.5686380	Ω	70.09656	-0.49119265	-0.75806098		
<i>e</i>	0.1447345	<i>i</i>	6.16879	-0.13796621	-0.41862580		
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1997 11 23	691	0.5-	0.5+	2001 10 20	704	0.8+	0.1+	2001 11 11	704	1.0+	0.9+
1997 11 23	691	0.8-	0.5+	2001 10 20	704	0.4+	0.4+	2001 11 11	704	1.2+	1.1-
1997 11 23	691	0.5-	0.3+	2001 11 10	704	0.6-	0.8+	2001 11 21	704	0.2-	0.9-
1997 11 29	691	0.2+	0.9-	2001 11 10	704	0.0	0.5+	2001 11 21	704	0.5-	0.6-
1997 11 29	691	0.7+	0.0	2001 11 10	704	0.9-	1.0+	2001 11 21	704	0.3-	0.1-
1997 11 29	691	0.8+	0.0	2001 11 11	704	1.0-	1.7-				
2001 10 20	704	0.5+	0.3+	2001 11 11	704	0.3-	0.0				

1997 WC₂₂ = 2002 PH₁₁₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17797415	ω	124.48703	+0.69601142	-0.70441584		
<i>a</i>	3.1301472	Ω	280.74991	+0.60357039	+0.67894994		
<i>e</i>	0.2970718	<i>i</i>	8.14328	+0.38893558	+0.20694275		
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 11 28	327	0.4+	0.5-	1997 12 17	327	0.2+	0.5+	2002 08 13	699	0.5+	0.4-
1997 11 28	327	0.1-	0.5-	1997 12 17	327	0.0	0.3+	2002 08 16	644	0.5-	0.4-
1997 11 28	327	0.4+	0.3-	1997 12 17	327	0.4+	0.2-	2002 08 16	644	0.4-	0.0
1997 12 01	327	0.5-	0.2+	2002 08 13	699	0.4+	0.4+	2002 08 16	644	0.4-	0.2-
1997 12 01	327	0.6-	0.3+	2002 08 13	699	0.2+	0.4+				
1997 12 01	327	0.2-	0.4+	2002 08 13	699	0.1+	0.1+				

1997 WH₂₂ = 2002 PW₈₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18278761	ω	118.03028	+0.91957886	-0.34039131		
<i>a</i>	3.0749511	Ω	262.43320	+0.25336456	+0.89546567		
<i>e</i>	0.3249360	<i>i</i>	11.41767	+0.30030172	+0.28683616		
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 11 23	327	0.3+	0.0	1997 12 01	327	0.2+	1.2+	2002 08 11	704	0.4+	0.1-
1997 11 23	327	0.6+	0.2+	1997 12 01	327	0.3-	0.7+	2002 08 11	704	0.1+	0.1+
1997 11 23	327	0.0	0.0	1997 12 01	327	0.3-	0.5+	2002 08 11	704	0.3+	0.4+
1997 11 23	327	0.6+	0.1+	1997 12 06	704	1.3+	0.6-	2002 08 11	704	0.3+	0.3-
1997 11 26	704	0.1-	0.9-	1997 12 06	704	1.4+	0.0	2002 08 11	704	0.3+	0.3-
1997 11 26	704	0.1+	0.5-	1997 12 06	704	0.3-	0.5+	2002 08 15	704	0.1-	0.1-
1997 11 26	704	0.9-	0.6-	1997 12 06	704	1.4-	1.3-	2002 08 15	704	0.6-	0.3+
1997 11 28	327	0.1+	0.5+	1997 12 09	327	0.4-	0.9-	2002 08 15	704	0.1-	0.1+
1997 11 28	327	0.3+	0.4+	1997 12 09	327	0.3-	0.4-	2002 08 15	704	0.1-	0.3-
1997 11 28	327	0.1+	0.8+	1997 12 09	327	1.0-	0.1+	2002 08 15	704	0.5-	0.1+

1997 YQ₂ = 2002 OG₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18016921	ω	122.04499	+0.91710909	-0.35736343		
<i>a</i>	3.1046716	Ω	259.41514	+0.27740052	+0.89034601		
<i>e</i>	0.3122292	<i>i</i>	10.35226	+0.28628634	+0.28209104		
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	(4.3-	0.2-)	1997 12 31	704	0.3-	0.0	2002 08 11	704	0.5+	0.3+
1997 11 29	704	(3.2-	0.9-)	1997 12 31	704	0.3-	0.0	2002 08 11	704	0.5+	0.1+
1997 11 29	704	(2.7-	1.9-)	1997 12 31	704	0.4-	0.5-	2002 08 11	704	0.1+	0.3+
1997 11 29	704	(2.8-	1.8-)	1997 12 31	704	1.4-	1.0-	2002 08 11	704	0.1+	0.2+
1997 11 29	704	(2.5-	1.2-)	2002 07 17	704	0.1+	0.2-	2002 08 11	704	0.4+	0.8-
1997 12 04	704	1.1+	0.2+	2002 07 17	704	0.2+	0.1+	2002 08 11	704	0.1+	0.1+
1997 12 04	704	0.6+	0.2-	2002 07 17	704	0.2-	0.1+	2002 08 11	704	0.5+	0.2-
1997 12 04	704	0.1+	0.1+	2002 07 18	704	0.6+	0.8-	2002 08 11	704	0.1+	0.1+
1997 12 04	704	0.2-	1.4+	2002 07 18	704	0.2-	0.4-	2002 08 11	704	0.6-	0.1+
1997 12 21	369	0.2+	0.8+	2002 07 18	704	0.0	0.2+	2002 08 11	704	0.3-	0.4-
1997 12 21	369	0.7+	0.9-	2002 07 18	704	0.1-	0.3+	2002 08 13	704	0.0	0.0

M.P.O. 33016

1997 12 24	369	0.7−	0.2−	2002 07 18	704	0.8−	0.1+	2002 08 13	704	0.0	0.0
1997 12 24	369	0.4+	0.1+	2002 07 20	644	0.3−	0.4+	2002 08 13	704	0.3−	0.5−
1997 12 27	369	(0.2−	2.2+)	2002 07 20	644	0.0	0.5+	2002 08 13	704	0.2−	0.1−
1997 12 27	369	0.1+	0.1+	2002 07 20	644	0.0	0.3+	2002 08 13	704	0.1−	0.1+

1997 YQ₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	95.26333	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26894592	ω	9.73484	+0.40267996	−0.91388491	
<i>a</i>	2.3769830	Ω	56.53624	+0.83559323	+0.34399634	
<i>e</i>	0.1634012	<i>i</i>	3.54662	+0.37367473	+0.21559428	
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1997 12 24	589	0.3−	0.2−	1998 01 06	589	0.5+	0.8+	2002 03 05	699	0.3+	0.6−
1997 12 24	589	1.3−	1.1−	1998 01 06	589	0.5−	0.8+	2002 03 05	699	0.5−	1.4−
1997 12 24	589	0.6+	0.9−	1998 01 15	589	1.3+	0.3+	2002 03 05	699	1.1−	0.2−
1997 12 25	589	0.4−	0.3+	1998 01 15	589	(2.9+	0.6+)	2002 03 05	699	0.3+	0.4+
1997 12 25	589	1.5−	0.5−	1998 01 15	589	1.5+	0.2+	2002 03 23	691	0.4+	0.5+
1997 12 28	589	0.8+	0.7+	1998 01 21	589	0.8−	1.3−	2002 03 23	691	0.1+	0.5+
1997 12 28	589	0.3+	0.3+	1998 01 21	589	0.9−	0.4+	2002 03 23	691	0.4+	0.7+
1997 12 28	589	1.3+	0.5+	1998 01 21	589	0.8−	0.0				

1998 BS₃ = 2001 WD₈₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	147.11531	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21049102	ω	187.29854	+0.68260242	+0.73062128	
<i>a</i>	2.7988545	Ω	125.75031	−0.66950531	+0.63382624	
<i>e</i>	0.0559250	<i>i</i>	1.10844	−0.29294465	+0.25388353	
<i>P</i>	4.68	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1996 10 06	691	0.0	0.2−	1998 01 29	691	0.5−	0.2+	2001 11 21	704	0.7−	0.4+
1996 10 06	691	0.0	0.4−	1998 01 29	691	0.3−	0.2−	2001 11 21	704	0.5+	0.6−
1996 10 06	691	0.1+	0.1−	1998 01 30	691	0.8+	0.1+	2001 11 21	704	0.3−	0.5+
1998 01 18	691	0.0	0.2−	1998 01 30	691	0.9+	0.1+	2001 12 17	704	0.4+	0.7+
1998 01 18	691	0.2−	0.0	1998 01 30	691	0.4+	0.2−	2001 12 17	704	0.1−	0.3+
1998 01 18	691	0.0	0.1−	2001 11 20	704	0.1−	0.8+	2001 12 17	704	0.4+	0.3+
1998 01 22	691	0.0	0.0	2001 11 20	704	0.1−	0.1−	2001 12 17	704	0.4−	0.5−
1998 01 22	691	0.3−	0.1+	2001 11 20	704	0.3+	0.1−	2001 12 17	704	0.4+	0.8−
1998 01 22	691	0.4−	0.3−	2001 11 20	704	0.7−	0.2−				
1998 01 29	691	0.5−	0.0	2001 11 21	704	0.2+	0.1+				

1998 BU₉ = 2001 QG₁₅₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	148.49431	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21059386	ω	153.23493	−0.29642744	+0.94770994	
<i>a</i>	2.7979434	Ω	99.32979	−0.89630826	−0.23330924	
<i>e</i>	0.0466604	<i>i</i>	6.88101	−0.32979125	−0.21774450	
<i>P</i>	4.68	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 01 22	691	0.7−	0.2+	2001 08 30	557	0.1−	0.7−	2001 09 12	704	0.6−	0.4−
1998 01 22	691	0.4−	0.2+	2001 08 30	557	0.5−	0.6+	2001 09 12	704	1.9+	0.1+
1998 01 22	691	1.0+	0.5−	2001 08 30	557	0.4−	0.7−	2001 09 12	704	0.0	0.4−
1998 01 26	691	0.2+	0.1−	2001 08 30	557	0.1+	0.9+	2001 09 12	704	0.0	0.1−
1998 01 26	691	0.2+	0.0	2001 09 11	699	0.4−	0.1−	2001 09 12	704	0.2−	0.4−
1998 01 26	691	0.3−	0.3+	2001 09 11	699	0.0	0.9+	2001 09 25	704	0.0	0.3+
2001 08 29	557	0.5+	0.4+	2001 09 11	699	0.0	1.1+	2001 09 25	704	0.1+	0.3−
2001 08 29	557	1.1+	1.3−	2001 09 11	699	0.9−	1.2+	2001 09 25	704	0.6−	0.8−

2002 AUG. 22

1998 BV₁₄ = 2002 PZ₉₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	14.51718	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.30848856	ω	178.98423	−0.06860785	+0.99390509	
<i>a</i>	2.1692520	Ω	87.07793	−0.91592839	−0.02846963	
<i>e</i>	0.2115869	<i>i</i>	4.95656	−0.39543413	−0.10649952	
<i>P</i>	3.19	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1998 01 25	118	0.6−	0.1+	1998 02 01	118	0.4+	0.0	2002 08 14	704	0.3−	1.0−
1998 01 25	118	0.1−	0.5+	1998 02 04	118	0.4+	0.4+	2002 08 14	704	0.2−	1.0+
1998 01 27	118	0.3−	0.0	1998 02 04	118	0.1+	0.2+	2002 08 14	704	0.6−	0.3+
1998 01 27	118	0.1−	0.3+	1998 02 05	118	1.0−	1.2−	2002 08 14	704	0.2−	0.5+
1998 01 27	118	0.4−	0.1+	1998 02 05	118	0.5−	0.3−	2002 08 15	699	0.7+	0.1+
1998 01 30	118	1.6+	0.1+	1998 02 07	118	0.4+	0.1−	2002 08 15	699	0.3+	0.5−
1998 01 30	118	0.3−	0.4−	1998 02 07	118	0.0	0.0	2002 08 15	699	0.0	0.3−
1998 01 30	118	0.0	0.0	1998 02 19	118	0.0	0.3+	2002 08 15	699	0.2+	0.1−
1998 02 01	118	0.3−	0.1−	1998 02 19	118	0.1+	0.1−				
1998 02 01	118	0.2+	0.3+	1998 02 19	118	0.3+	0.1+				

1998 CC = 2002 PK₇₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	15.26705	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.30617266	ω	185.19936	−0.23294824	+0.97023145	
<i>a</i>	2.1801771	Ω	71.34230	−0.88970269	−0.18512763	
<i>e</i>	0.1518489	<i>i</i>	4.00829	−0.39263755	−0.15613676	
<i>P</i>	3.22	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 02 01	118	1.5+	1.0−	1998 02 04	118	0.1−	0.2−	1998 03 20	327	0.1−	0.9−
1998 02 01	118	0.2+	0.3+	1998 02 04	118	0.6−	0.0	1998 03 20	327	0.3+	0.1+
1998 02 01	118	0.3+	0.0	1998 02 08	118	0.6+	0.2−	1998 03 20	327	0.0	0.7+
1998 02 01	118	0.2+	0.0	1998 02 08	118	0.5+	0.2−	2002 08 11	644	0.1+	0.0
1998 02 02	118	0.3−	0.2+	1998 02 19	118	0.4+	0.3+	2002 08 11	644	0.1−	0.1+
1998 02 02	118	0.1+	0.1+	1998 02 19	118	0.1+	0.3+	2002 08 11	644	0.0	0.1+
1998 02 04	118	0.4−	0.2+	1998 02 26	118	0.3+	0.2+	2002 08 13	644	0.1+	0.1−
1998 02 04	118	0.2−	0.3+	1998 02 26	118	0.7−	0.2+	2002 08 13	644	0.0	0.0
1998 02 04	118	0.1−	0.2−	1998 02 26	118	1.7−	0.2−	2002 08 13	644	0.2−	0.0

1998 DN = 2001 UZ₂₁₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	355.96696	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19539675	ω	312.87038	+0.10833187	−0.96329652	
<i>a</i>	2.9411995	Ω	129.21944	+0.97924311	+0.06082811	
<i>e</i>	0.1136387	<i>i</i>	18.48316	+0.17131006	+0.26145698	
<i>P</i>	5.04	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 02 17	468	1.3−	0.2−	1998 02 26	468	0.2+	0.2−	2001 09 27	699	0.3+	0.1−
1998 02 17	468	1.0−	0.0	1998 02 26	468	0.4+	1.4+	2001 09 27	699	0.6−	0.0
1998 02 17	468	0.7−	1.0+	1998 02 28	468	1.1−	0.6+	2001 09 27	699	0.6−	0.3−
1998 02 19	468	0.6+	0.4+	1998 02 28	468	1.4+	0.1+	2001 10 23	699	0.2+	0.7+
1998 02 19	468	0.5+	0.0	1998 02 28	468	0.5+	1.5−	2001 10 23	699	1.1+	0.2−
1998 02 19	468	0.1−	0.1−	1998 02 28	468	1.4+	0.5−	2001 10 23	699	0.5+	0.1−
1998 02 19	468	0.7+	0.6−	2000 07 03	691	0.0	0.6+	2001 10 23	699	0.2−	0.6+
1998 02 26	468	0.7−	0.0	2000 07 03	691	0.1+	0.7+	2001 10 26	608	0.2+	0.6−
1998 02 26	468	0.2−	0.2+	2000 07 03	691	0.0	0.5+	2001 10 26	608	0.1−	0.1−
1998 02 26	468	0.1+	0.1+	2001 09 12	704	0.5−	0.1+	2001 10 26	608	0.3+	0.0
1998 02 26	468	0.1−	0.5+	2001 09 12	704	0.7+	0.4+	2001 11 17	608	0.4−	0.1+
1998 02 26	468	0.3−	0.1+	2001 09 12	704	0.3−	0.2−	2001 11 17	608	0.5−	0.3+
1998 02 26	468	0.1+	0.8+	2001 09 27	699	0.3−	0.0	2001 11 17	608	0.3−	0.3+

1998 DX₁₃ = 2000 WM₁₉₅ = 2002 JB₈₃

Id. Minor Planet Center (MPO 28974, unpublished)

2002 AUG. 22

M.P.O. 33017

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	50.53494	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25708807	ω 125.77955	−0.89120284	−0.45311594
<i>a</i>	2.4495225	Ω 27.29485	+0.39994931	−0.80683995
<i>e</i>	0.1565933	<i>i</i> 2.63203	+0.21400479	−0.37907155
<i>P</i>	3.83	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 11 07	691	0.3+	0.2−	2000 11 27	704	1.0−	1.7+	2002 04 14	704	0.1−	0.6+
1996 11 07	691	0.1−	0.2−	2000 11 27	704	0.4+	0.6+	2002 04 14	704	0.2−	0.2+
1996 11 07	691	0.1+	0.1−	2002 02 20	691	0.3−	0.1+	2002 05 01	644	0.0	0.6+
1998 02 27	910	0.6+	0.1+	2002 02 20	691	0.3−	0.2+	2002 05 01	644	0.0	0.0
1998 02 27	910	0.5+	0.3+	2002 02 20	691	0.5−	0.2+	2002 05 01	644	0.2−	0.7+
1998 02 27	910	0.7+	0.0	2002 04 05	699	1.4−	0.7+	2002 05 09	704	0.4+	0.0
1998 02 27	910	0.7+	0.4−	2002 04 05	699	1.3−	0.4+	2002 05 09	704	0.4+	0.1+
1998 02 27	910	0.8+	0.2−	2002 04 05	699	0.2+	0.2−	2002 05 09	704	0.8+	0.1−
1998 02 28	910	0.7+	0.1−	2002 04 05	699	0.7−	1.2+	2002 05 09	704	0.6+	0.7−
1998 03 20	704	0.2+	0.3−	2002 04 09	704	0.9+	1.6−	2002 05 09	704	1.4+	0.8−
1998 03 20	704	0.1+	0.2+	2002 04 09	704	1.1+	1.5−	2002 05 09	644	0.3+	0.6+
1998 03 20	704	0.1+	0.8+	2002 04 09	704	1.1+	0.8−	2002 05 09	644	0.2+	0.3+
1998 03 20	704	0.2+	0.8−	2002 04 09	704	1.4+	0.8−	2002 05 09	644	0.2+	0.4+
1998 03 20	704	0.5+	1.6+	2002 04 11	704	0.4+	0.4−	2002 05 11	704	0.2+	0.1+
1998 03 22	704	0.9−	0.2+	2002 04 11	704	0.1+	0.6+	2002 05 11	704	0.7−	0.2+
1998 03 22	704	(0.5−	2.5−)	2002 04 11	704	0.1−	0.6+	2002 05 11	704	0.1−	0.5+
1998 03 22	704	1.0−	0.2−	2002 04 11	704	0.1+	0.1+	2002 05 11	704	(2.3−	0.2−)
1998 03 22	704	1.8−	1.5+	2002 04 12	704	0.8+	1.2−	2002 05 13	704	(4.5−	1.6+)
1998 04 19	704	0.0	0.2+	2002 04 12	704	0.6−	0.7−	2002 05 13	704	(5.2−	1.8+)
1998 04 19	704	1.1−	1.2−	2002 04 12	704	1.2−	0.5+	2002 05 13	704	(4.2−	2.1+)
1998 04 19	704	0.2−	1.1−	2002 04 12	704	0.1−	0.0	2002 05 13	704	(4.8−	2.6+)
1998 04 19	704	0.7+	0.9−	2002 04 14	704	0.3−	0.2+	2002 05 13	704	(3.7−	2.7+)
1998 04 19	704	(0.9−	2.9−)	2002 04 14	704	0.7−	0.2−	2002 05 18	644	0.1−	0.5+
1998 04 20	704	0.3−	0.6−	2002 04 14	704	0.0	0.6+	2002 05 18	644	0.1−	0.5+
1998 04 20	704	0.7−	0.2+	2002 04 14	704	0.4−	0.7+	2002 05 18	644	0.1+	0.6+
1998 04 20	704	0.4−	1.2−	2002 04 14	704	0.3+	0.4+	2002 05 19	644	0.0	0.8+
1998 04 20	704	(4.4−	2.3−)	2002 04 14	704	0.3−	0.4−	2002 05 19	644	0.0	0.8+
2000 11 27	704	0.7−	1.0+	2002 04 14	704	0.1+	1.0−	2002 05 19	644	0.1+	0.8+

1998 DE₁₈ = 2002 JJ₇₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	325.45145	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25950438	ω 229.59665	−0.27520743	+0.96033626
<i>a</i>	2.4342934	Ω 24.53937	−0.84607467	−0.21976133
<i>e</i>	0.0854617	<i>i</i> 6.20501	−0.45652878	−0.17163689
<i>P</i>	3.80	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 02 23	691	0.5−	0.4−	1998 03 29	704	0.5+	1.3+	2002 04 14	704	0.3+	0.4−
1998 02 23	691	0.5−	0.4−	1998 03 29	704	0.8+	1.9+	2002 04 22	644	0.3−	0.1+
1998 02 28	691	0.2+	0.0	1998 03 29	704	1.4+	1.0−	2002 04 22	644	0.4−	0.0
1998 02 28	691	0.2+	0.3−	1998 03 29	704	(2.4−	2.1−)	2002 04 22	644	0.2+	0.4+
1998 02 28	691	0.1−	0.4−	2002 04 05	699	0.2+	0.3+	2002 04 29	644	0.1+	0.4+
1998 03 20	704	1.1−	0.3+	2002 04 05	699	0.6−	0.5+	2002 04 29	644	0.7−	0.3+
1998 03 20	704	0.4−	0.6+	2002 04 05	699	0.6−	0.2−	2002 04 29	644	0.1−	0.4+
1998 03 20	704	0.1+	0.2+	2002 04 05	699	0.8−	0.8−	2002 05 11	704	(1.0−	4.3+)
1998 03 20	704	0.5+	1.5−	2002 04 09	704	0.5−	0.1−	2002 05 11	704	(0.7−	5.2+)
1998 03 20	704	(4.6−	0.2+)	2002 04 09	704	0.7+	0.1−	2002 05 11	704	(1.5−	4.5+)
1998 03 22	704	0.0	0.8−	2002 04 09	704	0.4−	0.1+	2002 05 13	704	0.4−	0.4+
1998 03 22	704	1.1−	0.3−	2002 04 14	704	0.4+	0.3−	2002 05 13	704	0.5+	0.3−
1998 03 22	704	1.7+	0.2+	2002 04 14	704	0.1+	0.4−	2002 05 13	704	0.6+	0.8−
1998 03 22	704	1.7−	0.7+	2002 04 14	704	0.4+	0.3−	2002 05 13	704	0.9+	0.2−
1998 03 29	704	0.1+	0.2+	2002 04 14	704	0.5+	0.0				

1998 EP

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	198.35668	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27904915	ω 190.26383	+0.92932910	−0.36879531
<i>a</i>	2.3192572	Ω 191.42927	+0.34501375	+0.88497719
<i>e</i>	0.1410500	<i>i</i> 5.31901	+0.13157862	+0.28426290
<i>P</i>	3.53	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 09 13	566	0.3−	0.0	2000 11 27	704	0.8−	0.6+	2002 04 08	807	0.1+	0.2+
1996 09 13	566	0.8−	0.3−	2000 11 27	704	0.0	0.1+	2002 04 08	807	0.0	0.4+
1996 09 13	566	0.5−	0.0	2000 11 27	704	0.8+	0.6+	2002 04 09	644	0.1+	0.3+
1996 10 16	566	1.0+	0.1+	2001 01 04	704	0.2−	0.2−	2002 04 09	644	0.3+	0.3+
1996 10 16	566	1.0+	0.5−	2001 01 04	704	0.2+	0.1+	2002 04 09	644	0.3+	0.3+
1996 10 16	566	0.1+	0.7−	2001 01 04	704	0.6+	0.4+	2002 04 14	644	0.0	0.6+
1998 03 02	910	0.4−	1.3−	2001 01 04	704	0.4+	1.1+	2002 04 14	644	0.1−	0.6+
1998 03 02	910	0.3−	1.2−	2001 01 04	704	0.2−	0.7−	2002 04 14	644	0.1−	0.3+
1998 03 02	910	0.4−	1.0−	2001 01 19	704	0.7−	0.2+	2002 05 19	644	0.1+	0.4+
1998 03 02	910	0.3−	1.0−	2001 01 19	704	0.2+	0.2+	2002 05 19	644	0.3+	0.5+
1998 03 02	910	0.3−	0.6−	2001 01 19	704	0.0	0.7+	2002 05 19	644	0.2+	0.7+
1998 03 02	910	0.1−	0.9−	2001 01 19	704	0.3+	0.9+				
2000 11 27	704	0.1−	0.3+	2001 01 19	704	0.3−	0.0				

1998 EX₉ = 2002 PA₃₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	56.88659	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30160817	ω 46.47445	−0.72897908	+0.68452116
<i>a</i>	2.2021183	Ω 176.71392	−0.64853416	−0.68851904
<i>e</i>	0.1222796	<i>i</i> 4.50701	−0.21907293	−0.23952520
<i>P</i>	3.27	<i>H</i> 16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 03 08	327	0.3+	0.1+	1998 03 20	327	0.1−	0.9−	2002 08 05	599	0.0	0.1+
1998 03 08	327	0.0	0.0	1998 03 22	327	0.4+	0.7+	2002 08 07	599	0.0	0.1−
1998 03 08	327	0.5−	0.7+	1998 03 22	327	0.1+	0.5+	2002 08 07	599	0.1−	0.2−
1998 03 20	704	0.3+	0.4+	1998 03 22	327	0.4+	0.9+	2002 08 07	599	0.3+	0.4−
1998 03 20	704	0.4−	0.4−	1998 03 24	327	0.9−	0.7+	2002 08 17	644	0.1+	0.1+
1998 03 20	704	(2.1−	1.3−)	1998 03 24	327	0.1+	0.9−	2002 08 17	644	0.1+	0.1+
1998 03 20	704	0.3+	0.7−	1998 03 24	327	0.3−	0.7+	2002 08 17	644	0.6−	0.4+
1998 03 20	327	0.2+	0.5−	2002 08 05	599	0.5+	0.1+				
1998 03 20	327	0.3+	1.0−	2002 08 05	599	0.2−	0.0				

1998 FV = 1995 OK₁₇ = 2002 LC₁₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	334.63198	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27021507	ω 220.32345	+0.22853858	+0.97222585
<i>a</i>	2.3695343	Ω 62.94210	−0.87797967	+0.22822745
<i>e</i>	0.2245609	<i>i</i> 3.24873	−0.42062075	+0.05185682
<i>P</i>	3.65	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 11 25	691	0.0	0.2−	1998 03 20	704	1.1+	0.9+	2002 06 08	704	0.3−	0.2−
1992 11 25	691	0.8+	0.5+	1998 03 21	691	0.6+	0.0	2002 06 08	704	0.0	0.6−
1992 11 25	691	0.1−	0.3−	1998 03 21	691	0.3+	0.1+	2002 06 08	704	0.5+	0.1−
1995 07 30	691	0.2−	0.1+	1998 03 21	691	0.4+	0.1−	2002 06 08	704	0.1−	0.4+
1995 07 30	691	0.1−	0.1+	1998 04 20	704	0.5−	1.5−	2002 06 09	704	0.1+	0.1+
1995 07 30	691	0.0	0.1+	1998 04 20	704	1.0+	0.5+	2002 06 09	704	0.1+	0.3+
1995 08 01	691	0.3−	0.9+	1998 04 20	704	0.3−	1.6+	2002 06 09	704	0.0	0.1+
1995 08 01	691	0.6−	1.0+	1998 04 20	704	(5.4−	0.7+)	2002 06 09	704	0.5−	0.0
1995 08 01	691	0.6−	1.1+	1999 10 10	704	0.7−	0.1+	2002 07 05	704	0.6+	0.8−
1998 03 18	691	0.3+	0.3+	1999 10 10	704	1.2+	0.9−	2002 07 05	704	0.1+	0.3−
1998 03 18	691	0.4−	0.0	1999 10 10	704	0.3−	0.5−	2002 07 05	704	0.2−	0.9−
1998 03 18	691	0.3−	0.2−	2002 06 06	704	0.0	0.4−	2002 07 05	704	0.3−	0.5−
1998 03 20	704	0.2−	0.3+	2002 06 06	704	0.5+	0.2+	2002 07 05	704	1.0−	0.5+

1998 03 20 704 1.3− 0.6+ 2002 06 06 704 0.1− 0.2+
 1998 03 20 704 (0.6− 2.1+) 2002 06 06 704 0.4+ 0.4−

1998 FX₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	20.57323		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26414308	ω	80.30290	−0.98580558	+0.16649110
<i>a</i>	2.4057097	Ω	109.27854	−0.16162266	−0.90620547
<i>e</i>	0.1345097	<i>i</i>	1.31334	−0.04544743	−0.38868028
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 01 07	691	(7.8+ 1.5+)	1999 08 21	691	0.2− 0.4+	2002 04 17	704	(2.3+ 1.0−)
1994 01 07	691	0.5+ 0.5+	1999 08 21	691	0.1− 0.4+	2002 04 17	704	0.5− 0.6−
1994 01 07	691	0.3− 0.4+	2002 04 08	644	0.1− 0.4+	2002 05 02	699	1.4− 0.0
1998 03 20	691	0.0 0.3−	2002 04 08	644	0.2− 0.1+	2002 05 02	699	0.1− 0.4+
1998 03 20	691	0.6+ 0.0	2002 04 08	644	0.3+ 0.0	2002 05 02	699	0.9− 0.3+
1998 03 20	691	0.4+ 0.0	2002 04 09	644	0.3− 0.1+	2002 05 02	699	0.4− 1.6+
1998 03 25	691	0.5− 1.0+	2002 04 09	644	0.1+ 0.0	2002 05 13	704	0.2− 0.2−
1998 03 25	691	0.7− 0.0	2002 04 09	644	0.2+ 0.3+	2002 05 13	704	(2.1+ 0.8+)
1998 03 25	691	0.2+ 0.5−	2002 04 17	704	0.9+ 0.1−	2002 05 13	704	0.2− 1.3−
1999 08 21	691	0.1− 0.5+	2002 04 17	704	1.5+ 1.0−	2002 05 13	704	1.5+ 0.2+

1998 FH₁₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	309.10229		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.86284268	ω	284.31521	+0.83680183	−0.54436674
<i>a</i>	1.0927353	Ω	108.69678	+0.52313469	−0.76342077
<i>e</i>	0.5397737	<i>i</i>	3.54353	+0.16153262	+0.34764001
<i>P</i>	1.14	<i>H</i>	19.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.9− 0.5−	1998 03 26	046	0.4+ 0.3−	1998 03 30	360	0.4+ 0.5−
1998 03 25	704	1.6+ 0.2−	1998 03 27	658	0.3− 0.6−	1998 03 30	557	0.2− 0.0
1998 03 25	704	0.2+ 1.4+	1998 03 27	658	0.8− 0.0	1998 03 30	557	0.1+ 0.5−
1998 03 25	704	(2.4+ 2.9+)	1998 03 27	658	0.4− 0.1−	1998 04 03	360	0.6+ 0.0
1998 03 25	046	0.2− 0.0	1998 03 28	658	0.3− 0.1+	1998 04 03	360	1.1+ 0.2+
1998 03 25	046	0.0 0.2+	1998 03 28	658	0.4− 0.0	1998 04 03	360	0.5+ 0.0
1998 03 25	046	0.1+ 0.0	1998 03 28	658	0.0 0.1−	1998 04 15	658	0.4− 0.9−
1998 03 26	557	0.2− 0.1+	1998 03 29	658	0.2− 0.0	1998 04 15	658	0.3− 0.5−
1998 03 26	557	0.4+ 0.6+	1998 03 29	658	0.3− 0.1−	1998 04 15	658	0.4− 0.4−
1998 03 26	704	0.8− 1.9+	1998 03 29	658	0.4− 0.0	1998 05 29	568	0.2+ 0.5+
1998 03 26	704	1.1+ 0.1−	1998 03 29	046	0.5− 0.2−	1998 05 29	568	0.2+ 0.4+
1998 03 26	704	(5.0− 1.0+)	1998 03 29	046	0.2+ 0.3−	1998 05 30	568	0.0 0.6+
1998 03 26	557	0.7− 0.2+	1998 03 29	046	0.3+ 0.6−	1999 05 14	693	1.2+ 0.3+
1998 03 26	557	0.5− 0.1+	1998 03 29	046	0.2− 0.1−	1999 05 14	693	0.6− 0.4+
1998 03 26	046	0.5+ 0.3−	1998 03 30	360	0.2+ 0.2−	1999 05 14	693	0.4− 0.2+
1998 03 26	046	0.3+ 0.1−	1998 03 30	360	0.4+ 0.1+			

1998 FE₂₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	64.30564		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27865293	ω	5.54273	−0.97331471	−0.22897328
<i>a</i>	2.3214552	Ω	161.19975	+0.20869044	−0.91069369
<i>e</i>	0.0967505	<i>i</i>	2.69559	+0.09542943	−0.34381425
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 03 03	704	1.5− 0.9+	1998 03 22	704	0.0 0.3−	1998 03 29	704	0.8− 1.3+
1998 03 03	704	(0.6+ 2.7+)	1998 03 22	704	1.0− 1.0+	1998 03 29	704	0.5+ 1.7−
1998 03 03	704	0.0 0.9+	1998 03 22	704	(0.0 2.3+)	1998 03 29	704	1.0− 0.6+
1998 03 03	704	1.7+ 0.2−	1998 03 22	704	0.5− 1.0+	1999 09 06	691	0.1+ 0.0
1998 03 20	704	0.7+ 0.7−	1998 03 26	704	0.3− 0.6+	1999 09 06	691	0.0 0.1+
1998 03 20	704	0.6− 1.6−	1998 03 26	704	0.2− 1.9−	1999 09 06	691	0.1− 0.1−
1998 03 20	704	0.2− 0.9+	1998 03 26	704	0.3− 0.3−	2000 11 21	704	0.2+ 0.1+

1998 03 20 704 1.3+ 1.5+ 1998 03 29 704 1.5+ 1.1− 2000 11 21 704 0.1− 0.6+
 1998 03 20 704 0.9− 0.4− 1998 03 29 704 1.4+ 0.7− 2000 11 21 704 0.0 1.1−

1998 FH₃₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	151.40047		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28450097	ω	256.44683	+0.39339854	−0.91930411
<i>a</i>	2.2895329	Ω	170.36574	+0.86657339	+0.36684321
<i>e</i>	0.2197486	<i>i</i>	3.71431	+0.30706375	+0.14249917
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 02 23	327	0.0 0.4−	2000 09 30	704	0.2− 0.6+	2000 12 20	704	0.1+ 0.4+
1998 02 23	327	0.1+ 0.7−	2000 11 02	704	0.1+ 0.4+	2000 12 20	704	0.3− 0.0
1998 02 23	327	0.1+ 0.6−	2000 11 02	704	0.5+ 0.0	2000 12 20	704	0.0 0.0
1998 03 03	704	(0.7− 2.1−)	2000 11 02	704	0.4− 0.1+	2000 12 20	704	0.3+ 0.2−
1998 03 03	704	(2.4− 0.5−)	2000 11 02	704	0.4+ 0.2+	2001 01 21	699	0.2− 0.5+
1998 03 03	704	1.3+ 1.0+	2000 11 02	704	0.2− 0.4−	2001 01 21	699	0.1− 0.5+
1998 03 03	704	0.5+ 1.8−	2000 11 20	704	0.0 0.2+	2001 01 21	699	0.6+ 0.5+
1998 03 20	704	1.2− 1.1−	2000 11 20	704	0.7+ 0.0	2001 01 21	699	0.2+ 1.5+
1998 03 20	704	1.4− 0.6−	2000 11 20	704	0.5+ 1.1+	2001 02 19	704	1.6+ 0.3−
1998 03 20	704	0.2+ 0.2+	2000 11 20	704	1.6− 1.2+	2001 02 19	704	0.4− 0.1+
1998 03 20	704	0.8− 0.1−	2000 11 20	704	0.1− 0.1+	2001 02 19	704	0.2− 0.5+
1998 03 22	704	1.6+ 0.8+	2000 11 27	704	0.3− 0.1+	2001 02 19	704	0.0 0.1+
1998 03 22	704	0.9− 0.8+	2000 11 27	704	0.2− 0.1−	2002 04 04	291	0.3− 0.1+
1998 03 22	704	0.4− 0.2+	2000 11 27	704	0.3− 0.5−	2002 04 04	291	0.3− 0.1+
1998 03 22	704	(2.3− 0.5+)	2000 11 27	704	0.2− 0.5−	2002 04 04	291	0.2− 0.1+
1998 03 29	704	0.4+ 0.4+	2000 11 27	704	0.4− 0.7−	2002 05 10	704	0.4+ 1.9+
1998 03 29	704	1.6+ 1.6+	2000 11 27	704	0.4− 0.1+	2002 05 10	704	0.6+ 1.5+
1998 03 29	704	1.7− 1.0−	2000 11 27	704	0.2+ 0.2+	2002 05 10	704	0.2+ 0.9+
1998 03 29	704	0.4− 1.4−	2000 11 27	704	0.1− 0.0	2002 05 10	704	0.8+ 1.5+
1998 03 29	704	(5.7− 1.4−)	2000 11 27	704	0.3+ 0.1+	2002 05 19	644	0.1− 0.7+
2000 09 30	704	0.5+ 0.3+	2000 11 27	704	0.2+ 0.1+	2002 05 19	644	0.4+ 0.5+
2000 09 30	704	0.1− 0.8+	2000 12 20	704	0.3− 0.3−	2002 05 19	644	0.3+ 0.5+

1998 FB₄₁ = 2002 OW₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	16.06083		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27826801	ω	73.09541	−0.32579277	+0.94543637
<i>a</i>	2.3235955	Ω	177.88378	−0.89561597	−0.30759681
<i>e</i>	0.2887974	<i>i</i>	4.69871	−0.30287143	−0.10739778
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 02 26	566	1.6+ 0.9−	1998 03 29	704	0.0 0.3+	2002 08 08	699	0.5+ 0.1−
1998 02 26	566	0.7+ 0.9−	1998 03 29	704	0.1+ 0.4−	2002 08 08	699	0.1− 0.4−
1998 02 26	566	0.2+ 0.6−	1998 03 29	704	0.8− 0.4+	2002 08 08	699	0.3+ 0.7−
1998 03 20	704	0.4+ 1.1+	1998 03 29	704	1.6− 0.2+	2002 08 08	644	0.2+ 0.1−
1998 03 20	704	0.0 0.3−	1998 04 19	704	0.8+ 1.0+	2002 08 08	644	0.1+ 0.1−
1998 03 20	704	0.6− 0.3+	1998 04 19	704	(0.3− 2.7+)	2002 08 08	644	0.2+ 0.2−
1998 03 20	704	0.0 0.5+	1998 04 19	704	(3.1+ 0.0)	2002 08 09	704	0.1+ 0.2+
1998 03 20	704	0.1+ 0.9+	1998 04 19	704	1.0− 0.3+	2002 08 09	704	0.9+ 0.0
1998 03 22	704	0.2+ 0.6−	1998 04 19	704	(3.7− 0.8−)	2002 08 09	704	0.5− 0.1+
1998 03 22	704	0.5− 0.6−	2002 07 14	704	1.3+ 0.0	2002 08 09	704	0.1− 0.6+
1998 03 22	704	0.3− 0.5+	2002 07 14	704	1.5+ 0.1−	2002 08 12	704	0.4− 0.3−
1998 03 22	704	0.6− 0.2+	2002 07 14	704	0.4− 0.3+	2002 08 12	704	0.9− 0.1+
1998 03 22	704	0.9− 0.7+	2002 07 21	644	0.4− 0.2+	2002 08 12	704	0.7− 0.2−
1998 03 26	566	0.7− 0.3−	2002 07 21	644	0.4− 0.1+	2002 08 12	704	0.7− 0.6−
1998 03 26	566	0.4− 0.2−	2002 07 21	644	0.3− 0.1+	2002 08 16	608	0.0 0.4−
1998 03 26	566	0.6− 0.4−	2002 07 22	644	0.3− 0.2+	2002 08 16	608	0.1+ 0.4−
1998 03 28	704	1.4+ 0.6−	2002 07 22	644	0.2+ 0.3+	2002 08 16	608	0.8+ 0.7−
1998 03 28	704	1.2+ 0.2−	2002 07 22	644	0.8− 0.5+	2002 08 17	644	0.2+ 0.8+
1998 03 28	704	0.7+ 0.3−	2002 08 06	644	0.2− 0.4−	2002 08 17	644	0.0 0.3+
1998 03 28	704	0.7+ 1.1+	2002 08 06	644	0.0 0.2−	2002 08 17	644	0.1+ 0.3+
1998 03 28	704	0.6− 0.5−	2002 08 06	644	0.1− 0.2−			
1998 03 29	704	0.5+ 1.2−	2002 08 08	699	0.1+ 0.3+			

2002 AUG. 22

M.P.O. 33019

1998 FX₅₂ = 2002 NS₂₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	12.26437		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28993603	ω	86.20475	-0.15957713	+0.98717093
<i>a</i>	2.2608301	Ω	174.60406	-0.92683186	-0.14795061
<i>e</i>	0.1179789	<i>i</i>	3.26559	-0.33987916	-0.06003477
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.4-	1.7-	1999 10 09	704	0.0	1.2-	2002 07 14	704	0.2-	0.1+
1998 03 20	704	1.4-	0.2-	1999 10 09	704	1.3-	0.1+	2002 07 14	704	0.9+	0.4-
1998 03 20	704	1.9+	0.7+	1999 10 11	691	0.4+	0.3-	2002 07 14	644	0.2-	0.1-
1998 03 20	704	0.9+	0.4+	1999 10 11	691	0.3+	0.5-	2002 07 14	644	0.3-	0.0
1998 03 22	704	0.1+	0.4+	1999 10 11	691	0.4+	0.4-	2002 08 06	644	0.5-	0.4-
1998 03 22	704	0.5-	0.7-	2002 07 09	704	0.3+	0.8+	2002 08 06	644	0.5-	0.2-
1998 03 22	704	1.2+	0.1+	2002 07 09	704	1.3+	0.4+	2002 08 06	644	0.4-	0.3-
1998 03 22	704	0.7-	0.3-	2002 07 09	704	0.6+	1.2+	2002 08 14	704	0.0	0.1-
1998 03 29	704	0.1+	2.4-	2002 07 09	704	1.0+	0.1+	2002 08 14	704	0.1+	0.8-
1998 03 29	704	0.5-	0.4+	2002 07 14	704	0.8-	0.7+	2002 08 14	704	0.1+	0.6-
1998 03 29	704	0.8-	0.1+	2002 07 14	644	0.4-	0.4-	2002 08 17	644	0.5-	0.2-
1998 03 29	704	1.1-	0.1-	2002 07 14	704	0.3-	0.3+	2002 08 17	644	0.6-	0.4-
1999 10 09	704	1.2+	0.3-	2002 07 14	704	1.0+	0.1-	2002 08 17	644	0.4-	0.2-

1998 FC₅₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	25.93954		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29696839	ω	139.71598	-0.16707777	+0.98589534
<i>a</i>	2.2249960	Ω	120.66398	-0.90748114	-0.14990103
<i>e</i>	0.1364673	<i>i</i>	0.65063	-0.38543871	-0.07443163
<i>P</i>	3.32	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	(1.5-	2.1-)	1998 03 28	704	1.4+	0.0	2001 01 04	608	0.1-	0.4+
1998 03 20	704	1.0-	0.1+	1998 03 28	704	0.1+	1.4-	2001 01 04	608	0.2-	0.1-
1998 03 20	704	0.4+	0.9+	1998 03 29	704	0.5+	1.3+	2001 01 04	608	0.2+	0.5-
1998 03 20	704	1.0-	1.8-	1998 03 29	704	1.0+	0.3-	2002 08 06	599	0.3+	0.0
1998 03 22	704	1.0-	0.7-	1998 03 29	704	0.2-	0.5-	2002 08 06	599	0.3+	0.0
1998 03 22	704	0.3+	0.3+	1998 03 29	704	1.4+	0.7+	2002 08 06	599	0.1+	0.0
1998 03 22	704	(3.0-	0.8-)	1998 03 29	704	(1.7+	2.0+)	2002 08 08	599	0.5+	0.1-
1998 03 22	704	0.5+	1.6-	1998 04 20	704	0.9-	0.1+	2002 08 08	599	0.7+	1.2+
1998 03 24	704	0.5+	0.5+	1998 04 20	704	0.3-	0.6+	2002 08 08	599	0.1-	0.2+
1998 03 24	704	0.7-	0.2-	1998 04 20	704	0.8-	1.8+	2002 08 12	699	1.3-	0.3-
1998 03 24	704	0.4+	0.2+	1998 04 20	704	(3.1-	1.5+)	2002 08 12	699	0.7+	0.2+
1998 03 24	704	0.4-	0.1+	1998 04 20	704	(6.3-	0.9-)	2002 08 12	699	1.2-	0.4-
1998 03 24	704	1.1-	0.5-	1999 10 19	704	0.1-	0.2+	2002 08 12	699	0.2-	1.1-
1998 03 28	704	(2.6+	2.3-)	1999 10 19	704	0.6+	0.6-	2002 08 17	644	0.3+	0.1+
1998 03 28	704	0.8+	0.1-	1999 10 19	704	0.1-	1.0+	2002 08 17	644	0.1-	0.1-
1998 03 28	704	0.0	1.0+	1999 10 19	704	0.8-	0.2+	2002 08 17	644	0.3+	0.1-

1998 FA₁₂₅ = 2002 OL₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	8.32620		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27374776	ω	147.32547	-0.31367641	+0.94703505
<i>a</i>	2.3491045	Ω	104.31394	-0.88571191	-0.26571514
<i>e</i>	0.2007381	<i>i</i>	4.07093	-0.34223023	-0.18033324
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1994 01 12	691	0.2-	0.2-	1998 04 20	704	0.5-	0.4-	2002 07 15	644	0.3+	0.3+
1994 01 12	691	0.5+	0.2-	1998 04 22	704	1.4+	0.4-	2002 07 15	644	0.4+	0.3+
1994 01 12	691	0.3-	0.0	1998 04 22	704	0.2+	0.7+	2002 07 15	644	0.1+	0.1+
1998 03 24	704	0.0	0.1-	1998 04 22	704	1.4-	1.8+	2002 07 17	428	0.6-	1.3+
1998 03 24	704	0.7+	0.1+	1998 04 22	704	(1.0-	2.8+)	2002 07 17	428	0.8-	0.6+
1998 03 24	704	0.6-	0.8-	1998 04 22	704	(6.7-	0.9+)	2002 07 19	644	0.2+	0.3+
1998 03 24	704	1.1-	0.3-	2002 06 16	644	0.0	0.5+	2002 07 19	644	0.1+	0.2-

1998 03 25	704	(1.1-	2.1-)	2002 06 16	644	0.0	0.1+	2002 07 19	644	1.5-	0.8-
1998 03 25	704	0.9-	0.9-	2002 06 16	644	0.3+	0.2+	2002 07 19	428	0.6+	0.6+
1998 03 25	704	0.5+	0.3+	2002 07 05	704	0.3-	1.0-	2002 07 19	428	0.0	0.4-
1998 03 25	704	1.9+	1.4+	2002 07 05	704	0.2+	0.9-	2002 07 19	428	0.0	0.5+
1998 04 20	704	0.4+	1.3+	2002 07 05	704	0.8+	0.3-	2002 07 20	428	0.3-	0.6+
1998 04 20	704	0.5-	1.4-	2002 07 05	704	0.8+	1.0-				
1998 04 20	704	0.1-	0.9-	2002 07 05	704	0.0	1.1-				

1998 FU₁₃₂ = 2002 GZ₁₅₉ = 2002 GN₁₆₆Id. Minor Planet Center (*MPO* 31226; d, unpublished)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	131.62692		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26448705	ω	296.22159	+0.18151334	-0.98243402
<i>a</i>	2.4036235	Ω	143.23844	+0.92609952	+0.15595832
<i>e</i>	0.0398236	<i>i</i>	4.15048	+0.33074550	+0.10247141
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 02 21	691	0.1-	0.2-	2000 09 04	704	0.6-	1.9+	2002 04 15	704	1.3-	1.5-
1998 02 21	691	0.2-	0.3-	2000 09 04	704	0.6-	0.3+	2002 04 15	704	0.2+	1.2+
1998 02 21	691	0.4-	0.1-	2000 09 04	704	0.2-	1.0+	2002 04 15	704	0.0	0.7+
1998 03 20	704	(1.0-	2.1+)	2000 11 27	704	0.5+	0.5+	2002 04 16	704	0.6+	0.7+
1998 03 20	704	1.1-	0.2-	2000 11 27	704	0.2+	1.0+	2002 04 16	704	0.7+	0.9-
1998 03 20	704	1.1+	0.6-	2000 11 27	704	0.4+	0.1-	2002 04 16	704	0.0	0.6+
1998 03 20	704	1.6+	1.3-	2000 11 27	704	0.7-	0.1-	2002 04 16	704	0.7+	0.2+
1998 03 24	704	1.0-	0.8-	2002 04 08	644	0.0	0.9+	2002 05 02	699	1.9-	1.1-
1998 03 24	704	1.0-	0.3+	2002 04 08	644	0.3+	0.9+	2002 05 02	699	0.5+	0.5+
1998 03 24	704	0.3+	0.0	2002 04 08	644	0.4+	0.7+	2002 05 02	699	0.6+	0.2-
1998 03 24	704	1.2-	1.1-	2002 04 10	704	1.1+	0.1+	2002 05 02	699	0.7-	0.8-
1998 03 29	704	0.0	0.5-	2002 04 10	704	0.1+	0.8-	2002 05 08	704	0.6-	0.2+
1998 03 29	704	0.2+	0.4+	2002 04 10	704	0.7-	0.9-	2002 05 08	704	0.2-	0.9+
1998 03 29	704	0.3+	1.0+	2002 04 14	644	0.8+	0.9+	2002 05 08	704	0.2+	0.6+
1998 03 29	704	0.2-	0.3-	2002 04 14	644	0.6+	0.9+	2002 05 08	704	0.4-	0.5+
1998 03 29	704	0.8+	1.3+	2002 04 14	644	0.7+	0.7+				

1998 FE₁₃₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	277.15668		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18045440	ω	63.18490	-0.98469186	+0.17264355
<i>a</i>	3.1013997	Ω	126.74722	-0.16866306	-0.90899577
<i>e</i>	0.1483950	<i>i</i>	1.71660	-0.04398538	-0.37936908
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.6+	1.2-	1998 03 25	704	1.2+	0.8+	2001 11 21	704	0.6-	0.5+
1998 03 20	704	1.0-	0.1+	1998 03 25	704	0.3+	0.4-	2001 11 21	704	0.1-	0.2+
1998 03 20	704	0.4+	1.0-	1998 03 25	704	(5.2-	0.9-)	2001 11 21	704	0.3+	1.0+
1998 03 20	704	1.3-	1.0-	1998 03 29	704	0.3+	0.5-	2001 12 07	644	0.5-	0.2-
1998 03 24	704	0.4-	1.4-	1998 03 29	704	0.5-	1.1+	2001 12 07	644	0.8-	0.3-
1998 03 24	704	0.6+	0.3-	1998 03 29	704	1.4-	0.3+	2001 12 07	644	0.3-	0.2-
1998 03 24	704	0.8+	1.5-	1998 03 29	704	(2.4+	0.6-)	2001 12 11	691	0.2+	0.3-
1998 03 24	704	0.6-	0.9+	1998 03 29	704	1.4+	1.3-	2001 12 11	691	0.5+	0.3-
1998 03 24	704	0.6+	0.5-	1998 04 21	704	1.5-	1.2+	2001 12 11	691	0.0	0.3+
1998 03 24	704	1.7+	1.9+	1998 04 21	704	0.8+	0.6+	2001 12 17	704	1.3+	0.2-
1998 03 24	704	(2.2-	0.6+)	1998 04 21	704	0.4-	0.1+	2001 12 17	704	0.3+	0.7-
1998 03 24	704	1.3-	1.6+	1998 04 21	704	(3.0+	0.3+)	2001 12 17	704	0.0	0.5+
1998 03 25	704	0.1-	0.8+	2001 11 21	704	0.3-	0.1+				

1998 FA₁₄₀ = 2002 PP₁₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	354.82538		(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.29355867	ω	95.51471		+0.17719431		+0.98416433		
<i>a</i>	2.2421919	Ω	184.69972		−0.92444900		+0.16477610		
<i>e</i>	0.0677654	<i>i</i>	3.33775		−0.33763326		+0.06534077		
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3		
Residuals in seconds of arc									
1998 03 24	704	1.5−	0.1−	1998 04 20	704	(3.1+ 0.2+)	2002 07 08	644	0.2+ 0.2−
1998 03 24	704	1.2+	0.0	1998 04 20	704	1.1+ 0.9+	2002 07 14	704	0.4+ 0.2+
1998 03 24	704	1.7−	0.4+	1998 04 20	704	1.3− 0.1−	2002 07 14	704	0.2+ 0.4+
1998 03 24	704	0.8+	1.5−	1998 04 20	704	(2.5− 0.1−)	2002 07 14	704	0.1+ 0.0
1998 03 28	704	0.1+	0.4+	1999 09 15	691	0.4+ 0.6−	2002 07 14	704	0.1+ 0.5+
1998 03 28	704	1.9+	0.2−	1999 09 15	691	0.6+ 0.5−	2002 08 06	644	0.1+ 0.3−
1998 03 28	704	0.5+	0.4−	1999 09 15	691	0.4− 0.6−	2002 08 06	644	0.2+ 0.1−
1998 03 29	704	0.4−	1.2−	2002 06 05	291	0.1− 0.1+	2002 08 06	644	0.2+ 0.1+
1998 03 29	704	0.6−	1.1+	2002 06 05	291	0.1− 0.2+	2002 08 07	644	0.2+ 0.1+
1998 03 29	704	0.7−	0.5+	2002 06 05	291	0.1− 0.2+	2002 08 07	644	0.1+ 0.2+
1998 03 29	704	1.3+	0.4−	2002 07 08	644	0.4− 1.0−	2002 08 07	644	0.3+ 0.0
1998 03 29	704	1.6−	1.1−	2002 07 08	644	1.5− 0.3−			

1998 FB₁₄₇ = 1998 HH₅₇ = 2002 QK₅Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 6441; unpublished)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	11.05904		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.28585029	ω	65.98396		+0.11210333		+0.99267605				
<i>a</i>	2.2823222	Ω	210.55783		−0.94084966		+0.09145338				
<i>e</i>	0.1727512	<i>i</i>	5.08063		−0.31974172		+0.07893374				
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5				
Residuals in seconds of arc											
1998 03 25	704	1.3−	0.9+	1998 04 21	704	1.2−	0.7−	2002 08 13	699	0.1+	0.5+
1998 03 25	704	0.8+	0.9−	1998 04 21	704	0.7−	0.5−	2002 08 13	699	0.2−	0.5+
1998 03 25	704	0.0	1.8+	1998 04 21	704	1.1+	0.7+	2002 08 13	699	0.0	0.2+
1998 03 25	704	0.4+	0.1+	1998 04 22	704	0.7+	1.2+	2002 08 13	699	0.3+	0.3+
1998 03 29	704	0.8−	0.0	1998 04 22	704	0.3+	0.7+	2002 08 16	644	0.3+	0.2+
1998 03 29	704	1.8+	0.5−	1998 04 22	704	0.1−	0.0	2002 08 16	644	0.1+	0.2+
1998 03 29	704	1.6+	1.0−	1998 04 22	704	0.2+	0.7−	2002 08 16	644	0.3+	0.2+
1998 03 29	704	1.1−	0.7+	1998 04 22	704	0.2−	1.0+	2002 08 17	608	0.2−	0.6−
1998 03 29	704	1.1−	1.5−	1998 04 25	699	0.6+	0.6−	2002 08 17	608	0.3−	0.5−
1998 04 21	704	0.5+	0.9+	1998 04 25	699	0.1−	0.4−	2002 08 17	608	0.4−	0.9−
1998 04 21	704	0.4−	0.1−	1998 04 25	699	0.8−	1.1−				

1998 GV₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	316.35139		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18674578	<i>ω</i>	84.04677		−0.42168254		−0.86951028	
<i>a</i>	3.0313460	<i>Ω</i>	34.80641		+0.54498550		−0.46971282	
<i>e</i>	0.2152797	<i>i</i>	26.77811		+0.72468934		−0.15271458	
<i>P</i>	5.28	<i>H</i>	15.0		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5
Residuals in seconds of arc								
1998 04 02	704	0.5+	1.6+	1998 04 03	704	1.9−	1.0+	2001 10 19
1998 04 02	704	1.1+	1.8−	1998 04 03	704	1.2+	0.0	2001 10 19
1998 04 02	704	1.1+	1.3+	2001 10 15	644	0.3+	0.3+	2001 10 23
1998 04 02	704	1.5−	1.0−	2001 10 15	644	0.1+	0.4+	2001 10 23
1998 04 02	704	1.7−	1.4−	2001 10 15	644	0.0	0.2+	2001 10 23
1998 04 03	704	0.2+	1.4+	2001 10 19	699	1.3−	0.6+	
1998 04 03	704	1.1+	1.0−	2001 10 19	699	0.5+	0.4−	

1998 HK₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	87.39861		(2000.0)			P		Q		
n	0.31141417	ω	24.35876			-0.52944227		+0.84484254		
a	2.1556445	Ω	213.82249			-0.79928019		-0.52718881		
e	0.4291133	i	7.95348			-0.28432738		-0.09117581		
P	3.16	H	19.6	G	0.15	U	2			
Residuals in seconds of arc										
1998 04 01	704 (2.2+	2.3-)	1998 04 20	104	0.1+	1.2+	1998 05 19	557	0.6+	1.0-
1998 04 01	704 0.1+	0.2-	1998 04 20	104	0.2+	0.7+	1998 05 19	557	0.1+	0.5-
1998 04 01	704 1.0+	1.1+	1998 04 20	046	0.3+	0.9+	1998 05 19	557	1.1+	0.1+
1998 04 01	704 0.7+	0.7-	1998 04 20	046	0.1-	0.7+	1998 05 20	402	0.4+	0.7-
1998 04 01	704 1.5-	1.0+	1998 04 20	046	0.1+	0.6+	1998 05 20	402	0.5+	0.6-
1998 04 18	704 0.2-	0.5-	1998 04 20	557	0.4-	0.2+	1998 05 20	402	0.7+	0.5-
1998 04 18	704 0.3-	0.4-	1998 04 20	557	0.5+	1.0+	1998 05 22	402	0.2-	0.5+
1998 04 18	704 0.2+	1.2-	1998 04 22	704	0.1+	0.3+	1998 05 22	402	0.5-	0.2-
1998 04 18	704 0.6-	0.9-	1998 04 22	704	0.4-	0.2+	1998 05 22	402	0.1-	0.1+
1998 04 18	704 1.3-	1.2-	1998 04 22	704	1.5+	0.7-	1998 05 26	360	0.1-	0.7+
1998 04 19	557 0.3+	1.2-	1998 04 22	704	0.7-	0.3-	1998 05 26	360	0.5-	0.9+
1998 04 19	557 0.7-	0.3-	1998 04 22	704	0.2-	0.3+	1998 05 26	360	0.2-	0.7+
1998 04 19	557 1.1-	0.8-	1998 04 22	046	0.1-	0.1-	1998 05 28	704	0.8-	0.3-
1998 04 19	704 0.2-	0.5-	1998 04 22	046	0.6+	0.3+	1998 05 28	704	0.0	0.9+
1998 04 19	704 0.1+	0.6-	1998 04 23	046	0.2-	0.4+	1998 05 28	704	0.7+	0.2+
1998 04 19	704 0.6-	0.8-	1998 04 23	046	0.1-	0.1+	1998 05 28	704	0.8+	0.5-
1998 04 19	704 0.5-	0.1-	1998 04 23	046	0.1+	0.2+	1998 05 28	704	1.5+	1.3-
1998 04 19	704 0.3+	1.1+	1998 04 23	046	0.0	0.2+	1998 05 29	704	0.8+	0.5-
1998 04 19	402 0.1-	0.0	1998 04 25	118	0.2-	0.1+	1998 05 29	704	0.4+	0.0
1998 04 19	402 0.0	0.9-	1998 04 25	118	0.1-	0.2+	1998 05 29	704	1.1+	0.5+
1998 04 19	402 0.1-	0.2+	1998 04 25	118	0.2-	0.3+	1998 05 29	704	0.6+	1.0+
1998 04 19	046 0.1-	0.6+	1998 04 26	422	0.4+	0.6-	1998 05 31	557	0.2+	1.5+
1998 04 19	557 1.7+	0.3+	1998 04 26	422	0.3-	0.8+	1998 05 31	557	0.1-	0.4+
1998 04 19	046 0.3+	0.7+	1998 04 26	422	0.2+	1.1-	1998 06 02	046	0.5+	1.0+
1998 04 19	557 1.0+	1.0+	1998 04 26	046	0.1+	0.5+	1998 06 02	046	0.3-	0.4+
1998 04 19	046 0.9+	0.1-	1998 04 26	046	0.0	0.7-	1998 06 02	046	0.1+	0.4+
1998 04 19	557 0.6-	1.3+	1998 04 26	046	0.3-	0.4+	1998 06 02	046	0.4+	0.1+
1998 04 19	557 0.4+	1.3-	1998 04 27	422	0.2+	0.5-	1998 06 12	658	1.3-	0.7+
1998 04 20	860 0.4+	1.1-	1998 04 27	422	0.3-	0.5+	1998 06 12	658	1.2-	0.2+
1998 04 20	860 0.2+	0.2+	1998 04 27	557	0.6-	0.5+	1998 06 12	658	1.0-	0.0
1998 04 20	860 0.5+	0.7-	1998 04 27	557	0.3-	0.6+	1998 06 14	046	0.2-	0.2-
1998 04 20	704 0.2+	1.4-	1998 04 27	557	0.2-	0.4+	1998 06 14	046	0.2+	0.4-
1998 04 20	704 0.5-	0.1+	1998 04 30	402	0.3-	0.1+	1998 06 14	557	0.6+	0.5+
1998 04 20	704 0.6-	0.4-	1998 04 30	402	0.1-	0.2+	1998 06 16	658	0.1-	0.3+
1998 04 20	704 0.6-	0.8-	1998 04 30	402	0.0	0.0	1998 06 16	658	0.2-	0.3+
1998 04 20	704 (5.1-	2.1-)	1998 05 04	402	0.9-	0.9-	1998 06 16	658	0.4-	0.6+
1998 04 20	704 0.0	0.6+	1998 05 04	402	0.5-	0.1+	1998 06 26	711 (3.0+	0.1-)	
1998 04 20	704 0.2+	1.6+	1998 05 04	402	0.9-	0.3-	1998 06 26	711 (3.4+	0.2-)	
1998 04 20	704 0.3+	0.4-	1998 05 11	118	0.2+	1.5-	1998 06 27	711 (4.4+	0.8+)	
1998 04 20	704 0.4+	0.3+	1998 05 15	426	0.6-	1.4-	1998 07 28	696	0.3-	0.7-
1998 04 20	704 (4.7-	1.2-)	1998 05 15	426	0.4-	1.7-	1998 07 28	696	0.7-	0.2+
1998 04 20	402 0.0	0.3+	1998 05 15	426	0.2+	0.9-	2001 03 02	691	0.1+	0.3-
1998 04 20	402 0.2-	0.8+	1998 05 19	360	0.1+	0.1-	2001 03 02	691	0.3+	0.3+
1998 04 20	402 0.3+	0.2-	1998 05 19	360	0.3+	0.1-	2001 03 02	691	0.2+	1.9+
1998 04 20	104 0.1-	0.9+	1998 05 19	360	0.6+	0.8-				

1998 HZ₄ = 2002 PJ₇₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	36.17011		(2000.0)		P		Q			
n	0.30355386	ω	230.99025		-0.51744876		+0.85560688			
a	2.1926983	Ω	7.88339		-0.75139640		-0.44673317			
e	0.0987217	i	5.67039		-0.40945113		-0.26146960			
P	3.25	H	17.0		G	0.15	U	4		
Residuals in seconds of arc										
1998 02 26	566	0.3+	0.4+	1998 04 18	691	0.0	0.0	2002 08 11	644	0.1+ 0.2-
1998 02 26	566	0.0	0.1+	1998 04 18	691	0.2+	0.2-	2002 08 13	644	0.2- 0.1+

2002 AUG. 22

M.P.O. 33021

1998 02 26	566	0.3−	0.2+	1998 04 23	691	0.2−	0.0	2002 08 13	644	0.0	0.2−
1998 03 21	691	0.1+	0.3−	1998 04 23	691	0.4−	0.5+	2002 08 13	644	0.1−	0.1+
1998 03 21	691	0.3+	0.2−	1998 04 23	691	0.1+	0.0	2002 08 14	644	0.1−	0.0
1998 03 21	691	0.2−	0.2−	2002 08 11	644	0.2+	0.7+	2002 08 14	644	0.1+	0.4−
1998 04 18	691	0.1+	0.1−	2002 08 11	644	0.2−	0.2+	2002 08 14	644	0.1+	0.2−

1998 HP₁₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5											
				MPC							
<i>M</i>	38.27229			(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>	0.23590706	ω	98.44426			−0.71711507		−0.69258224			
<i>a</i>	2.5940326	Ω	37.77893			+0.57886760		−0.65416124			
<i>e</i>	0.1155614	<i>i</i>	7.30997			+0.38814724		−0.30397849			
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	16.9			<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4		

Residuals in seconds of arc

1998 04 17	691	0.0	0.0	1998 05 01	691	0.1+	0.1−	2002 03 11	644	0.5−	0.4−
1998 04 17	691	0.1+	0.1+	1998 05 01	691	0.1+	0.1+	2002 03 11	644	0.3−	0.4−
1998 04 17	691	0.2+	0.2+	2002 03 05	699	0.1+	0.4+	2002 04 02	644	0.3+	0.4+
1998 04 24	691	0.4−	0.4−	2002 03 05	699	0.3+	0.2+	2002 04 02	644	0.5+	0.1+
1998 04 24	691	0.1−	0.0	2002 03 05	699	0.4−	0.2+	2002 04 02	644	0.4+	0.3+
1998 04 24	691	0.4−	0.1+	2002 03 05	699	0.3+	0.1−				
1998 05 01	691	0.3+	0.0	2002 03 11	644	0.6−	0.4−				

1998 HS₁₀ = 2002 PB₉₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5											
				MPC							
<i>M</i>	15.53934			(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>	0.28920375	ω	216.78354			−0.00735195		+0.99838656			
<i>a</i>	2.2646448	Ω	52.86352			−0.89981370		+0.01795710			
<i>e</i>	0.1885543	<i>i</i>	4.05007			−0.43621239		−0.05386855			
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	16.4			<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6		

Residuals in seconds of arc

1998 03 22	704	1.0−	1.1+	1998 04 20	704	0.2−	1.2+	1998 04 29	691	1.5+	0.4+
1998 03 22	704	(0.3−	3.2−)	1998 04 20	704	1.5+	0.8−	1998 04 29	691	0.8+	0.2+
1998 03 22	704	0.5−	0.2−	1998 04 20	704	1.0−	0.3−	1998 04 29	691	1.0+	0.6+
1998 03 22	704	0.6−	1.4−	1998 04 20	704	0.8+	1.2+	2002 08 14	704	0.0	0.2+
1998 03 25	704	0.7−	0.0	1998 04 22	704	0.1−	0.5−	2002 08 14	704	0.3+	0.3−
1998 03 25	704	1.1+	0.2+	1998 04 22	704	0.3−	0.1−	2002 08 14	704	0.1−	0.4−
1998 03 25	704	0.5+	0.7−	1998 04 22	704	0.2−	0.7−	2002 08 14	704	0.3+	0.1−
1998 03 25	704	0.0	1.1+	1998 04 22	704	0.4+	0.1−	2002 08 15	699	0.9−	0.5+
1998 03 25	704	1.0	2.1+	1998 04 22	704	0.8−	0.9−	2002 08 15	699	0.2−	0.0
1998 04 17	691	0.1−	0.2+	1998 04 24	691	0.4−	0.1+	2002 08 15	699	0.4+	0.2−
1998 04 17	691	0.1−	0.0	1998 04 24	691	0.7−	0.3+	2002 08 15	699	0.3+	0.3−
1998 04 17	691	0.3+	0.5+	1998 04 24	691	0.2+	0.6−				

1998 HQ₂₁ = 2000 WB₉₁ = 2002 JV₁₄₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5											
				MPC							
<i>M</i>	55.08738			(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>	0.26408031	ω	210.74251			−0.96488694		−0.26192942			
<i>a</i>	2.4060909	Ω	314.05919			+0.24620978		−0.87583853			
<i>e</i>	0.1463219	<i>i</i>	1.56699			+0.09150920		−0.40533917			
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	16.0			<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3		

Residuals in seconds of arc

1998 03 28	704	0.3−	0.2+	1998 04 20	704	0.1−	1.2+	2000 11 29	704	0.5−	0.9−
1998 03 28	704	1.2+	1.1−	1998 04 20	704	0.9−	0.8+	2000 11 29	704	0.6−	0.9−
1998 03 28	704	1.7+	1.3−	1998 04 20	704	0.8+	0.3+	2000 11 29	704	0.5+	0.0
1998 03 29	704	0.4−	0.4+	1998 04 20	704	0.8+	0.3−	2000 11 29	704	0.8+	0.7+
1998 03 29	704	1.2−	0.0	1998 04 22	704	1.6−	0.2+	2002 05 11	704	0.1+	0.3−
1998 03 29	704	0.7+	0.5−	1998 04 22	704	0.9−	1.2+	2002 05 11	704	0.6−	0.5+
1998 03 29	704	0.5−	1.4−	1998 04 22	704	0.6−	0.3−	2002 05 11	704	0.1−	0.1+
1998 03 29	704	1.5−	1.4+	1998 04 22	704	(5.7−	0.0)	2002 05 11	704	0.5−	0.2+
1998 04 19	704	0.6+	0.0	2000 11 21	704	0.2−	1.4−	2002 05 17	704	0.3+	0.7+
1998 04 19	704	0.9+	1.0−	2000 11 21	704	0.5+	0.2+	2002 05 17	704	0.9+	0.7−
1998 04 19	704	0.3+	0.3−	2000 11 21	704	0.0	0.4+	2002 05 17	704	0.6−	0.6−

1998 04 19	704	1.1+	1.2+	2000 11 21	704	0.0	0.7+	2002 05 17	704	0.4+	0.3+
1998 04 19	704	(5.5−	1.8−)	2000 11 29	704	0.2−	0.2+	2002 05 17	704	0.2−	1.7−

1998 HS₅₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5											
				MPC							
<i>M</i>	314.59915			(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>	0.21249153	ω	351.23405			−0.88720212		+0.46126805			
<i>a</i>	2.7812603	Ω	216.24053			−0.42225521		−0.82068310			
<i>e</i>	0.1646443	<i>i</i>	0.98931			−0.18593800		−0.33721067			
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	16.2			<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5		

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.1−	0.7+	2002 01 08	291	0.3−	0.5+	2002 01 21	291	0.3−	0.2−
1998 04 21	704	0.9−	0.7−	2002 01 08	291	0.4−	0.2+	2002 01 21	291	0.1+	0.1+
1998 04 21	704	(0.6+	2.4−)	2002 01 10	599	0.2+	0.2−	2002 01 21	291	0.2+	0.1+
1998 04 21	704	(3.3−	0.0)	2002 01 10	599	0.2−	0.2−	2002 02 11	704	1.4−	0.2+
1998 04 22	704	(2.9+	1.3+)	2002 01 10	599	0.3−	0.2−	2002 02 11	704	0.8+	0.1+
1998 04 22	704	1.2+	0.1+	2002 01 13	704	0.5+	0.7−	2002 02 11	704	0.7+	0.3+
1998 04 22	704	0.8−	1.0−	2002 01 13	704	0.3+	0.3−	2002 02 11	704	0.7+	0.8+
1998 04 22	704	0.6+	0.3−	2002 01 13	704	0.3−	0.6+	2002 02 11	704	0.5−	0.3+
1998 04 22	704	0.0	1.1+	2002 01 13	704	0.6+	1.1−				
2002 01 08	291	0.4−	0.4+	2002 01 13	704	0.0	0.7−				

1998 HH₇₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5											
				MPC							
<i>M</i>	229.01744			(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>	0.19709780	ω	131.15951			+0.15466943		+0.98765726			
<i>a</i>	2.9242525	Ω	147.71315			−0.91973079		+0.15307497			
<i>e</i>	0.0672895	<i>i</i>	2.65124			−0.36079445		+0.03318406			
<i>P</i>	5.00	<i>H</i>	15.4			<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2		

Residuals in seconds of arc

1995 10 18	691	0.1−	0.7+	1998 04 22	704	1.1−	0.0	2002 01 22	704	0.5−	1.1−
1995 10 18	691	0.4−	0.7+	1998 04 22	704	0.2−	0.2+	2002 01 22	704	0.5−	0.3−
1995 10 18	691	0.1−	0.7+	1998 04 22	704	0.7−	0.8+	2002 01 22	704	0.4+	0.7−
1996 12 15	691	0.4+	0.9+	2002 01 09	704	1.2−	1.9−	2002 02 07	704	0.6+	0.2+
1996 12 15	691	0.1−	0.2−	2002 01 09	704	0.7−	1.1−	2002 02 07	704	0.5+	0.2+
1996 12 15	691	0.2−	0.3−	2002 01 09	704	0.8−	0.6−	2002 02 07	704	0.6+	0.3+
1998 04 21	704	1.1+	1.0−	2002 01 09	704	(4.2+	0.2−)	2002 02 07	704	0.1−	0.4+
1998 04 21	704	(2.2−	2.1−)	2002 01 13	704	0.8+	1.5+	2002 02 12	291	0.5+	0.0
1998 04 21	704	0.7−	1.3+	2002 01 13	704	0.5−	0.6+	2002 02 12	291	0.6+	0.2−
1998 04 21	704	0.2+	0.2+	2002 01 13	704	0.1−	0.7+	2002 02 12	291	0.6+	0.0
1998 04 22	704	1.6+	0.3−	2002 01 13	704	0.1+	1.1+				
1998 04 22	704	0.4+	0.6+	2002 01 13	704	0.3−	0.2+				

1998 HN₉₃ = 2002 PX₁₂₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5					MPC	
M	30.65962		(2000.0)		P	Q
n	0.28706602	ω	9.27300		−0.27581561	+0.95651104
a	2.2758739	Ω	244.76435		−0.88848395	−0.29138646
e	0.0786835	i	6.02427		−0.36677244	−0.01343743
P	3.43	H	15.6	G	0.15	U 5

1998 HZ₁₀₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	282.64848	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23532731	ω 229.13200	+0.22997338	+0.95685384
<i>a</i>	2.5982913	Ω 55.03226	-0.81494457	+0.28909623
<i>e</i>	0.1122948	<i>i</i> 12.51695	-0.53195638	-0.02922513
<i>P</i>	4.19	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	1.6-	1.1-	1999 09 30	704	1.5-	0.6+	2002 03 20	704	0.8+	0.5+
1998 04 21	704	0.2-	0.4-	1999 09 30	704	0.1+	0.5-	2002 03 20	704	0.5+	0.3+
1998 04 21	704	0.5+	0.1+	2000 12 19	704	0.4-	0.4-	2002 03 20	704	0.4+	1.1+
1998 04 21	704	1.2+	0.3-	2000 12 19	704	1.0-	1.5-	2002 03 20	704	0.3+	0.7+
1998 04 23	704	0.1-	0.9-	2000 12 19	704	0.9+	0.3-	2002 04 01	644	0.7+	1.0+
1998 04 23	704	1.1-	1.1-	2000 12 19	704	0.1+	0.9+	2002 04 01	644	0.5+	0.9+
1998 04 23	704	0.3-	1.3-	2000 12 19	704	0.8+	0.2-	2002 04 01	644	0.5+	1.2+
1998 04 23	704	0.6-	0.0	2002 03 10	644	0.6+	0.2+	2002 04 11	699	1.0-	0.1-
1998 04 23	704	1.1-	0.6-	2002 03 10	644	0.0	0.4+	2002 04 11	699	0.2+	0.4+
1998 04 24	704	0.4+	0.6-	2002 03 10	644	0.2+	0.2+	2002 04 11	699	0.2+	0.3-
1998 04 24	704	0.1+	0.2-	2002 03 10	608	0.4-	0.6-	2002 04 11	699	0.9-	0.8+
1998 04 24	704	(2.5-	0.3+)	2002 03 10	608	0.3-	0.6-	2002 04 16	704	(2.3+	0.2-)
1998 04 24	704	0.1-	1.9+	2002 03 10	608	0.1-	0.9-	2002 04 16	704	(2.5+	0.6-)
1998 04 24	704	0.4+	0.6+	2002 03 19	608	0.7-	0.3+	2002 04 16	704	(2.0+	0.4-)
1999 09 30	704	0.1-	0.2+	2002 03 19	608	0.7-	0.1-	2002 04 16	704	(2.3+	0.3+)
1999 09 30	704	0.8+	1.1+	2002 03 19	608	0.1+	0.0	2002 04 16	704	1.9+	0.4-
1999 09 30	704	0.3-	0.3+	2002 03 20	704	0.5+	0.3+				

1998 HO₁₄₇ = 2002 GV₁₇₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	346.34177	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22407457	ω 3.45045	-0.91114945	+0.40395962
<i>a</i>	2.6845675	Ω 200.96323	-0.38330952	-0.90334579
<i>e</i>	0.1182798	<i>i</i> 13.14850	-0.15126297	-0.14416313
<i>P</i>	4.40	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 04 23	704	0.4-	0.6-	2000 11 20	699	1.1-	0.2+	2002 04 10	704	0.5+	0.6-
1998 04 23	704	0.6+	0.9+	2000 11 20	699	0.6+	0.5-	2002 04 10	704	0.9-	0.6-
1998 04 23	704	1.0+	1.3-	2000 11 20	699	0.4+	0.6+	2002 04 10	704	0.2+	0.6-
1998 04 23	704	0.1-	0.8+	2000 11 29	608	0.4+	0.2-	2002 04 10	704	0.5+	0.3-
1998 04 24	704	0.5+	0.6-	2000 11 29	608	0.2+	0.1+	2002 04 10	704	0.5+	0.4-
1998 04 24	704	0.2+	1.5+	2000 11 29	608	0.2+	0.2-	2002 04 14	704	0.6+	0.6-
1998 04 24	704	1.1-	0.7-	2002 03 14	644	0.3-	0.2+	2002 04 14	704	0.2+	0.7+
1998 05 23	704	0.9-	0.7+	2002 03 14	644	0.4-	0.2+	2002 04 14	704	0.2+	0.0
1998 05 23	704	(0.7+	2.1+)	2002 03 14	644	0.1+	0.2+	2002 04 14	704	0.3-	1.3+
1998 05 23	704	0.2+	0.7-	2002 04 05	644	0.3-	0.3+	2002 04 14	704	0.2+	0.3-
1998 05 23	704	0.0	0.3+	2002 04 05	644	0.4-	0.4+				
2000 11 20	699	0.6-	0.0	2002 04 05	644	0.3-	0.3+				

1998 HK₁₅₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	273.03549	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23549618	ω 216.15797	+0.34462218	+0.93454645
<i>a</i>	2.5970490	Ω 74.14823	-0.83820497	+0.34885739
<i>e</i>	0.1749433	<i>i</i> 5.28745	-0.42266769	+0.07015307
<i>P</i>	4.19	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	1.2-	1.1-	1998 04 22	704	(5.2-	0.5+)	2002 03 11	644	0.3+	0.2-
1998 03 25	704	(3.6+	1.4-)	1999 09 13	704	0.5-	1.0-	2002 03 11	644	0.4+	0.2+
1998 03 25	704	(1.0+	2.3-)	1999 09 13	704	0.6+	1.4-	2002 03 11	644	0.1-	0.1-
1998 03 25	704	(3.2-	2.4-)	1999 09 13	704	0.9-	0.2+	2002 03 11	644	0.2-	0.1-
1998 04 19	704	1.4-	0.6+	1999 09 30	704	0.3-	1.1+	2002 03 17	704	0.1+	0.8+
1998 04 19	704	1.7+	1.5+	1999 09 30	704	0.0	0.8+	2002 03 17	704	0.7+	0.6+
1998 04 19	704	0.1+	0.1+	1999 09 30	704	0.0	0.4+	2002 03 17	704	0.9-	0.4-

1998 04 19	704	0.6+	0.9-	1999 09 30	704	0.3+	1.1-	2002 03 17	704	0.6-	0.9+
1998 04 20	704	0.6+	0.9-	1999 10 16	704	0.3+	1.9+	2002 04 02	644	0.0	0.1-
1998 04 20	704	0.7-	1.5-	1999 10 16	704	0.5+	0.8+	2002 04 02	644	0.3+	0.0
1998 04 20	704	0.1+	0.7-	1999 10 16	704	0.4-	0.2-	2002 04 02	644	0.2+	0.1-
1998 04 20	704	(5.0-	0.0)	2002 03 03	608	0.3-	1.0-	2002 04 16	704	0.4+	0.3+
1998 04 22	704	0.7-	0.1-	2002 03 03	608	0.5-	0.7-	2002 04 16	704	0.4+	0.9+
1998 04 22	704	0.1+	1.5+	2002 03 03	608	0.4-	0.6-	2002 04 16	704	0.2-	0.6+
1998 04 22	704	0.1+	0.3+	2002 03 11	644	0.0	0.3-	2002 04 16	704	0.3+	1.1+
1998 04 22	704	0.7+	0.5+	2002 03 11	644	0.4+	0.2-	2002 04 16	704	0.5+	0.9+

1998 JG₄ = 2002 NO₁₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	18.69108	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26564362	ω 50.23536	-0.45364420	+0.89113293
<i>a</i>	2.3966418	Ω 192.79684	-0.83011799	-0.42638819
<i>e</i>	0.1524169	<i>i</i> 2.44161	-0.32420836	-0.15516189
<i>P</i>	3.71	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 05 15	426	0.1-	0.2-	1998 05 26	426	0.1+	0.5-	2002 06 18	704	0.1-	0.2+
1998 05 15	426	0.5+	0.4+	1998 05 31	426	0.4+	0.1-	2002 06 18	704	0.2-	1.6+
1998 05 15	426	0.7+	0.3+	1998 05 31	426	0.6+	0.8+	2002 06 18	704	0.5-	0.1-
1998 05 16	426	0.4-	0.4-	1998 05 31	426	0.3-	0.8+	2002 06 18	704	0.5+	0.5+
1998 05 16	426	0.3-	0.4+	1998 06 16	426	0.2-	0.4-	2002 06 18	704	0.1+	0.6+
1998 05 16	426	0.0	0.4-	1998 06 16	426	0.2+	0.1-	2002 07 04	644	0.6+	1.1+
1998 05 22	704	1.0+	0.2-	1998 06 16	426	0.0	0.2-	2002 07 04	644	0.5+	1.1+
1998 05 22	704	0.5-	0.6+	1998 06 17	426	0.0	0.4-	2002 07 04	644	1.0+	0.9+
1998 05 22	704	0.6-	1.2+	1998 06 17	426	0.0	0.7+	2002 07 05	704	0.5-	0.4+
1998 05 22	704	0.7-	0.8-	2002 06 11	644	0.2+	0.5-	2002 07 05	704	0.9-	0.3+
1998 05 24	704	0.8+	1.5-	2002 06 11	644	0.3+	0.3-	2002 07 05	704	0.3+	0.4+
1998 05 24	704	0.0	0.2-	2002 06 11	644	0.0	0.3-	2002 07 05	704	0.1+	0.3+
1998 05 24	704	0.2+	1.0+	2002 06 16	644	0.0	0.4+	2002 07 05	704	0.9-	0.2-
1998 05 24	704	(0.1+	2.2-)	2002 06 16	644	0.0	0.3+	2002 07 14	704	0.4-	1.0-
1998 05 24	704	0.7-	0.1-	2002 06 16	644	1.3-	2.4-	2002 07 14	704	0.3+	1.6-
1998 05 26	426	0.3-	0.0	2002 06 17	599	0.2+	0.8+	2002 07 14	704	0.2+	1.0-
1998 05 26	426	0.5-	1.1-	2002 06 17	599	0.4+	0.6-	2002 07 14	704	0.1-	0.7-

1998 KY₃ = 2002 QJ

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	0.38972	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28099574	ω 76.90315	+0.52666478	+0.80195652
<i>a</i>	2.3085337	Ω 228.56612	-0.84951080	+0.50858645
<i>e</i>	0.2313816	<i>i</i> 22.08984	+0.03091294	+0.31337768
<i>P</i>	3.51	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 05 05	699	1.6-	0.5+	1998 05 24	704	0.5+	0.1+	2002 08 16	699	0.1-	0.1-
1998 05 05	699	0.5+	1.0+	1998 05 24	699	1.1+	0.0	2002 08 16	699	0.2+	0.0
1998 05 05	699	0.5-	0.6-	1998 05 24	699	0.2+	0.5+	2002 08 16	699	0.1-	0.4-
1998 05 22	699	0.4+	0.8-	1998 05 24	704	0.9-	0.8+	2002 08 16	699	0.0	0.4+
1998 05 22	699	0.3+	0.1-	1998 05 24	704	0.9-	0.7+	2002 08 17	704	0.5-	0.2-
1998 05 22	699	0.1+	0.2-	1998 05 24	704	1.7-	0.4-	2002 08 17	704	0.1+	0.2+
1998 05 23	699	0.3+	1.6-	1998 05 24	704	0.6-	0.3-	2002 08 17	704	0.6+	0.5-
1998 05 23	699	1.3+	0.6+	1998 06 28	699	0.7-	0.4-	2002 08 17	704	0.3+	0.4+
1998 05 23	699	0.6+	0.3+	1998 06 28	699	1.0+	0.4+	2002 08 17	704	0.5-	0.6+
1998 05 24	699	0.3-	0.0	1998 06 28	699	1.2+	0.6-				

1998 KU₈ = 2002 NH₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	37.73257	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26950025	ω 75.87757	-0.66415879	+0.74569716
<i>a</i>	2.3737224	Ω 152.27748	-0.72242075	-0.62186522
<i>e</i>	0.1096101	<i>i</i> 6.56519	-0.19235738	-0.23920576
<i>P</i>	3.66	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

2002 AUG. 22

M.P.O. 33023

Residuals in seconds of arc

1998 05 23	704	0.5−	0.9−	1998 05 26	704	0.3+	1.0+	2002 07 12	644	0.0	0.1+
1998 05 23	704	0.7+	0.3+	1998 05 26	704	1.8+	1.0+	2002 07 12	644	0.2−	0.0
1998 05 23	704	0.1−	0.7−	1998 05 26	704	0.0	1.2+	2002 07 12	644	0.1+	0.1+
1998 05 23	704	0.0	1.6−	2002 06 24	644	0.5−	0.2−	2002 07 13	704	0.2−	0.6−
1998 05 23	699	2.0−	0.9+	2002 06 24	644	0.3−	0.2+	2002 07 13	704	0.3−	0.0
1998 05 23	704	0.7+	0.2−	2002 06 24	644	0.4−	0.7+	2002 07 13	704	0.4+	0.1−
1998 05 23	699	0.4−	0.5+	2002 07 03	644	0.5+	0.0	2002 07 15	644	(0.1−	2.2+)
1998 05 23	699	0.4+	0.0	2002 07 03	644	0.0	0.2−	2002 07 15	644	0.0	0.0
1998 05 24	699	0.1−	0.3+	2002 07 03	644	0.0	0.2−	2002 07 15	644	0.1−	0.0
1998 05 24	699	0.1−	1.6−	2002 07 09	704	0.8+	0.2−	2002 08 07	644	0.3+	0.4+
1998 05 24	699	0.5−	0.1+	2002 07 09	704	0.8+	0.8−	2002 08 07	644	0.0	0.5+
1998 05 26	704	(1.7+	3.6+)	2002 07 09	704	0.6−	0.0	2002 08 07	644	0.2−	0.3+

1998 KT₃₃ = 2002 NQ₄₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	1.32056	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.26209925	ω	196.35255	−0.08482137	+0.99459222
<i>a</i>	2.4181999	Ω	68.81291	−0.90682648	−0.05213322
<i>e</i>	0.1889904	<i>i</i>	3.68523	−0.41288143	−0.08982456
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 04 28	809	1.0+	1.2−	1998 06 03	704	(5.4−	0.1−)	2002 07 05	644	0.4−	0.1+
1998 04 28	809	1.5+	1.3−	2000 12 31	608	0.5+	1.2+	2002 07 05	644	0.3−	0.0
1998 04 28	809	1.2+	1.1+	2000 12 31	608	0.2+	1.6+	2002 07 05	704	0.2+	0.6+
1998 05 22	704	0.1−	0.8−	2000 12 31	608	0.3+	1.3+	2002 07 05	704	0.5+	0.7+
1998 05 22	704	0.2−	0.3+	2002 06 12	644	0.9−	0.2+	2002 07 12	644	0.1+	0.2−
1998 05 22	704	0.8−	0.3+	2002 06 12	644	0.9−	0.1+	2002 07 12	644	0.0	0.1+
1998 05 22	704	0.4−	0.7+	2002 06 12	644	0.7−	0.0	2002 07 12	644	0.1+	0.0
1998 05 22	704	0.2+	1.3+	2002 06 17	644	0.2−	0.3+	2002 07 14	644	0.2+	0.1+
1998 05 24	704	0.7−	0.1−	2002 06 17	644	0.8−	0.2+	2002 07 14	644	0.1+	0.2+
1998 05 24	704	1.1−	0.5−	2002 06 17	644	0.2+	0.1+	2002 07 14	644	0.2+	0.3+
1998 05 24	704	0.9+	0.2+	2002 06 24	608	0.2+	0.6−	2002 08 05	644	0.6+	0.3+
1998 05 24	704	0.4+	0.0	2002 06 24	608	0.3−	0.9−	2002 08 05	644	0.7+	0.4+
1998 05 24	704	0.9−	0.1−	2002 06 24	608	0.4+	0.8−	2002 08 05	644	0.5+	0.4+
1998 06 03	704	1.5+	1.5−	2002 07 05	704	0.2+	0.3+	2002 08 13	704	0.3−	1.5−
1998 06 03	704	(0.1+	2.1−)	2002 07 05	704	0.3−	0.1+	2002 08 13	704	0.0	0.9+
1998 06 03	704	1.5−	1.5+	2002 07 05	644	0.2−	0.1+	2002 08 13	704	0.1+	0.5+
1998 06 03	704	0.8−	0.5−	2002 07 05	704	0.1−	0.8+	2002 08 13	704	0.3+	0.7+

1998 KX₅₁ = 2002 NF₃₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	61.99649	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.27344321	ω	44.44542	−0.93248965	+0.35400482
<i>a</i>	2.3508484	Ω	156.00848	−0.36054453	−0.90034595
<i>e</i>	0.2020619	<i>i</i>	10.15937	−0.02169538	−0.25309634
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 05 23	704	0.4−	1.1+	1998 06 04	699	0.4+	0.2−	2002 07 09	704	0.2+	0.7+
1998 05 23	704	(3.3+	1.2−)	1998 06 04	699	0.1−	0.2+	2002 07 09	704	0.3−	0.7+
1998 05 23	704	0.3+	1.0+	1998 06 04	699	0.6+	0.2+	2002 07 12	644	0.1+	0.3+
1998 05 23	704	1.1+	1.4−	1998 06 19	704	0.8−	1.0−	2002 07 12	644	0.1−	0.3+
1998 05 23	704	0.1−	0.6−	1998 06 19	704	1.7−	0.2+	2002 07 12	644	0.1+	0.2+
1998 05 26	704	0.7−	1.2−	1998 06 19	704	0.2+	0.8−	2002 07 14	704	0.7−	1.2−
1998 05 26	704	0.6−	0.5+	1998 06 19	704	0.3+	0.8−	2002 07 14	704	0.2+	0.9+
1998 05 26	704	1.3+	0.7−	1998 06 19	704	(3.5−	1.3−)	2002 07 14	704	0.5+	1.0+
1998 05 26	704	0.6−	1.5+	1999 10 08	704	0.0	1.9−	2002 07 14	704	1.8+	0.5−
1998 05 27	699	1.3−	0.2+	1999 10 08	704	0.2+	1.6−	2002 07 21	644	0.3−	0.0
1998 05 27	699	0.4−	0.1−	1999 10 08	704	0.6+	0.3+	2002 07 21	644	0.3−	0.1+
1998 05 27	699	0.2−	1.0+	2001 01 21	704	0.2−	0.4+	2002 07 21	644	0.2−	0.1+
1998 06 03	704	0.7+	1.7−	2001 01 21	704	0.1−	1.0+	2002 08 05	644	0.2−	0.1+
1998 06 03	704	1.3+	0.7−	2001 01 21	704	0.2+	0.1−	2002 08 05	644	0.2−	0.1+
1998 06 03	704	0.2+	0.3+	2002 07 09	704	0.3−	0.5+	2002 08 05	644	0.0	0.0

1998 06 03	704	0.2−	0.5+	2002 07 09	704	0.1−	0.1+
1998 06 03	704	(1.9−	2.3+)	2002 07 09	704	0.6−	1.1+

1998 MM₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	310.46317	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.23833777	ω	22.64246	+0.99473856	−0.09968237
<i>a</i>	2.5763655	Ω	343.02749	+0.07713715	+0.88060988
<i>e</i>	0.2520044	<i>i</i>	4.64414	+0.06741706	+0.46323825
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 02 15	691	0.3+	0.3+	1998 09 25	699	0.0	0.2+	2002 07 23	644	0.2+	0.2+
1998 02 15	691	0.1+	0.5+	1998 09 26	704	0.5−	0.7−	2002 07 23	644	0.4+	0.1−
1998 02 15	691	(2.2−	4.6−)	1998 09 26	704	1.0−	1.2−	2002 07 23	644	0.1−	0.0
1998 06 23	691	0.3+	0.1+	1998 09 26	704	1.4−	1.0−	2002 07 23	644	0.1−	0.2−
1998 06 23	691	0.5+	0.4+	1998 09 26	704	1.2−	0.2−	2002 07 23	644	0.0	0.0
1998 06 23	691	0.3+	0.5+	1998 09 26	704	1.5−	1.0−	2002 08 08	644	0.1−	0.3−
1998 06 24	691	0.3−	0.5+	1998 09 27	704	0.1+	0.0	2002 08 08	644	0.0	0.0
1998 06 24	691	0.6−	0.5+	1998 09 27	704	0.3−	0.2−	2002 08 08	644	0.1−	0.2−
1998 06 24	691	0.5−	0.2+	1998 09 27	704	0.0	0.6−	2002 08 11	428	0.4+	0.1−
1998 08 23	704	0.0	0.9−	1998 09 27	704	0.6−	0.2−	2002 08 11	428	0.1−	0.2+
1998 08 23	704	0.4+	2.2−	1998 09 27	704	0.2−	0.3+	2002 08 12	699	0.1+	0.3−
1998 08 23	704	1.0+	0.8+	1998 10 14	704	1.0−	0.8−	2002 08 12	699	0.1+	0.1+
1998 08 23	704	1.5+	0.3−	1998 10 14	704	1.2−	1.9−	2002 08 12	699	0.2−	0.1+
1998 08 23	704	1.3+	1.5−	1998 10 14	704	2.0+	2.0−	2002 08 12	699	0.3−	0.2−
1998 08 30	691	0.4−	0.6+	1998 10 14	704	0.8+	0.4−	2002 08 12	428	0.9−	0.3+
1998 08 30	691	0.5−	0.5+	1998 10 14	704	0.1−	2.5+	2002 08 12	428	0.6−	0.5−
1998 08 30	691	0.5−	0.6+	1998 10 14	699	0.1−	0.6+	2002 08 14	704	0.5+	0.6−
1998 09 14	704	0.6+	0.2+	1998 10 14	699	0.7+	1.6+	2002 08 14	704	0.6−	0.2−
1998 09 14	704	1.1+	0.6−	1998 10 14	699	0.3−	0.7−	2002 08 14	704	0.2+	0.3−
1998 09 14	704	0.8+	0.4−	1998 10 15	704	0.2+	0.0	2002 08 14	704	0.2+	0.1−
1998 09 14	704	1.1+	0.4−	1998 10 15	704	0.3+	2.1+	2002 08 14	704	0.9+	0.0
1998 09 18	704	0.4+	0.2−	1998 10 15	704	1.3+	1.3+	2002 08 15	704	0.9+	0.2−
1998 09 18	704	0.8−	1.1+	1998 10 15	704	0.3−	0.5−	2002 08 15	704	0.4+	0.2−
1998 09 18	704	0.9−	0.5+	1998 10 15	704	0.3+	1.0−	2002 08 15	704	0.4+	0.4−
1998 09 18	704	0.8−	1.1+	1998 11 10	699	1.1−	1.0+	2002 08 16	608	0.2−	0.4+
1998 09 18	704	0.5+	0.8+	1998 11 10	699	1.3+	0.6−	2002 08 16	608	0.3−	0.3+
1998 09 25	699	0.1+	1.1+	1998 11 10	699	1.0+	0.3+	2002 08 16	608	0.2−	0.4+
1998 09 25	699	0.4−	0.4+	2002 07 23	644	0.3+	0.1+				

1998 MU₁₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	318.18530	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.22337737	ω	175.98020	−0.45239429	+0.88961148
<i>a</i>	2.6901506	Ω	67.11277	−0.82011300	−0.38737206
<i>e</i>	0.0837100	<i>i</i>	3.90222	−0.35036277	−0.24193864
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 06 20	691	0.2−	0.3−	2002 03 16	704	0.0	0.7+	2002 03 22	644	0.3+	0.2+
1998 06 20	691	0.2−	0.2−	2002 03 16	704	0.2+	0.4+	2002 03 22	644	0.3−	0.0
1998 06 20	691	0.4+	0.4−	2002 03 16	704	0.6+	0.7−	2002 04 16	704	0.3+	0.2+
1998 06 26	691	0.1−	0.3−	2002 03 16	704	0.3−	0.0	2002 04 16	704	0.4+	0.4−
1998 06 26	691	0.3−	0.5+	2002 03 16	704	0.0	0.5−	2002 04 16	704	0.1−	0.2−
1998 06 26	691	0.4+	0.8+	2002 03 22	644	0.1+	0.3+	2002 04 16	704	1.2−	0.1+

Residuals in seconds of arc

1998 07 26	691	0.3−	0.1+	1998 07 31	696	0.2−	0.2−	1998 08 03	658	0.0	0.4+
1998 07 26	691	0.2+	0.6+	1998 07 31	696	0.4+	0.2+	1998 08 03	658	0.5−	0.2−
1998 07 26	691	0.0	0.1−	1998 07 31	696	0.1+	0.0	1998 08 04	658	0.6+	0.0
1998 07 27	691	0.1−	0.3+	1998 07 31	696	0.1+	0.1+	1998 08 04	658	0.1−	0.7−
1998 07 27	691	0.0	0.1+	1998 08 01	696	0.0	0.1−	2002 08 06	644	0.1+	0.6−
1998 07 27	691	0.0	0.4+	1998 08 01	696	0.1+	0.4−	2002 08 06	644	0.5+	0.8−
1998 07 27	691	0.2−	0.2+	1998 08 01	696	0.1−	0.7−	2002 08 06	644	0.2−	0.5−
1998 07 27	673	1.0−	0.3+	1998 08 01	696	0.1−	0.3−	2002 08 08	644	0.1−	0.6+
1998 07 27	691	0.1−	0.1+	1998 08 01	696	0.3+	0.6−	2002 08 08	644	0.1−	0.7+
1998 07 27	673	1.0+	0.5−	1998 08 02	658	0.6−	0.5+	2002 08 08	644	0.3−	0.8+
1998 07 27	691	0.3−	0.4+	1998 08 02	658	0.1+	0.1+				
1998 07 27	673	(2.2+	0.4−)	1998 08 03	658	0.9+	0.4−				

1998 OR₅ = 2002 PN₁₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	165.18635		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24303355	ω	183.98350		−0.44668151		−0.86585664
<i>a</i>	2.5430715	Ω	292.67181		+0.82746491		−0.30402605
<i>e</i>	0.0554893	<i>i</i>	14.13374		+0.34026086		−0.39731654
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 06 21	691	1.5−	0.5+	1998 07 29	910	0.2+	0.6−	2002 07 08	644	0.2−	0.1+
1998 06 21	691	1.3−	1.0+	1998 07 30	910	0.5+	0.0	2002 07 08	644	0.2−	0.3+
1998 06 21	691	1.4−	1.1+	1998 07 30	910	0.3+	0.1−	2002 08 06	644	0.3−	0.2+
1998 07 26	910	0.5+	0.1−	1998 07 30	910	0.5+	0.1−	2002 08 06	644	0.4−	0.2+
1998 07 27	910	0.8+	0.3−	2002 06 13	644	0.8+	0.8−	2002 08 06	644	0.1−	0.3+
1998 07 27	910	0.3+	0.0	2002 06 13	644	0.9+	1.0−	2002 08 07	644	0.1+	0.1+
1998 07 29	910	0.2+	0.5−	2002 06 13	644	0.6+	0.9−	2002 08 07	644	0.1−	0.1+
1998 07 29	910	0.0	0.2−	2002 07 08	644	0.2−	0.3+	2002 08 07	644	0.2−	0.2+

1998 OB₇ = 2002 PD₃₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	6.52397		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.25919822	ω	9.90795		+0.54391053		+0.83331365
<i>a</i>	2.4362099	Ω	293.10476		−0.77705984		+0.45575271
<i>e</i>	0.2800758	<i>i</i>	6.16265		−0.31676387		+0.31285431
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 07 28	327	0.6+	0.0	1998 08 17	704	0.6+	0.1−	1998 08 27	327	0.2−	0.0
1998 07 28	327	0.3+	0.0	1998 08 17	704	(3.2+	1.2+)	1998 08 27	327	0.1−	0.1−
1998 07 28	327	0.3+	0.2−	1998 08 17	704	0.4−	0.2+	1998 08 27	327	0.2−	0.2−
1998 07 28	327	0.3+	0.1−	1998 08 23	704	0.1−	0.1−	1998 08 31	327	0.1−	0.0
1998 07 29	327	0.2−	0.0	1998 08 23	704	0.4+	1.1−	1998 08 31	327	0.1+	0.0
1998 07 29	327	0.2−	0.2+	1998 08 23	704	0.4−	0.1−	1998 08 31	327	0.1−	0.0
1998 07 29	327	0.0	0.0	1998 08 23	704	0.2−	0.4−	2002 08 04	704	0.6+	1.1−
1998 08 04	699	0.1−	0.7−	1998 08 23	704	0.1+	0.1+	2002 08 04	704	0.4−	0.6−
1998 08 04	699	0.2−	0.4+	1998 08 26	699	0.6+	1.4+	2002 08 04	704	0.3−	0.1+
1998 08 04	699	0.4+	0.4+	1998 08 26	699	0.2−	0.2+	2002 08 04	704	0.6−	0.9−
1998 08 13	327	0.3−	0.1−	1998 08 26	699	0.2−	0.3+	2002 08 04	704	0.3+	0.8−
1998 08 13	327	0.1+	0.0	1998 08 26	327	0.2−	0.0	2002 08 09	704	0.1−	0.9+
1998 08 13	327	0.1+	0.0	1998 08 26	327	0.2−	0.0	2002 08 09	704	0.5+	0.8+
1998 08 17	704	0.2−	0.4+	1998 08 26	327	0.0	0.0	2002 08 09	704	0.1+	1.0+

1998 OO₁₃ = 2002 NP₂₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	321.20552		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24156642	ω	197.26815		+0.92845981		+0.36216317
<i>a</i>	2.5533578	Ω	141.17864		−0.32336235		+0.89736367
<i>e</i>	0.1638010	<i>i</i>	7.55876		−0.18275442		+0.25214338
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 07 26	809	1.4−	0.6−	1998 09 21	699	0.9−	1.2+	2002 08 06	644	0.1+	0.0
1998 07 26	809	(2.1−	0.9−)	1998 09 21	699	0.2+	0.8+	2002 08 06	644	0.1−	0.2+
1998 07 26	809	0.9−	0.9−	1998 09 21	699	0.5+	0.1+	2002 08 06	644	0.0	0.1+
1998 07 27	809	(2.5+	4.3+)	2002 07 09	704	0.0	0.7+	2002 08 07	644	0.2+	0.0
1998 07 27	809	(2.8+	3.8+)	2002 07 09	704	0.3−	0.4+	2002 08 07	644	0.0	0.1+
1998 07 27	809	(1.8+	2.4+)	2002 07 09	704	0.2+	0.1−	2002 08 07	644	0.2+	0.1−
1998 08 17	704	0.3+	0.5−	2002 07 09	704	0.7+	0.1−	2002 08 08	699	0.2+	0.3+
1998 08 17	704	0.2+	1.8−	2002 07 14	704	0.4−	0.1−	2002 08 08	699	0.2+	0.7−
1998 08 17	704	(0.4+	3.2−)	2002 07 14	704	0.2+	0.2+	2002 08 08	699	0.5+	0.4−
1998 08 17	704	0.5+	0.0	2002 07 14	704	0.6+	0.4+	2002 08 08	699	0.3+	0.1−
1998 08 17	704	0.4+	1.6+	2002 07 14	704	0.3−	0.3−	2002 08 08	644	0.2+	0.4−
1998 08 23	699	0.4−	0.4−	2002 07 14	704	0.1+	0.6−	2002 08 08	644	0.1+	0.3−
1998 08 23	704	(2.4−	1.9−)	2002 07 22	644	0.2+	0.6+	2002 08 08	644	0.1+	0.2−
1998 08 23	704	0.1−	0.8+	2002 07 22	644	0.2−	0.1−	2002 08 14	704	1.7−	0.8+
1998 08 23	699	0.8+	0.4+	2002 07 22	644	0.3+	0.7+	2002 08 14	704	0.2−	0.3−
1998 08 23	704	1.1+	0.9−	2002 07 22	644	0.0	0.0	2002 08 14	704	0.2−	0.1−
1998 08 23	704	0.1+	1.2−	2002 07 22	644	0.1+	0.8+	2002 08 14	704	0.4−	0.4+
1998 08 23	699	0.3−	0.3+	2002 07 22	644	0.2−	0.0	2002 08 14	704	0.6−	0.4−

1998 OK₁₄ = 2002 LD₅₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	308.17083		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23627552	ω	231.39806		+0.99464827		+0.06645038
<i>a</i>	2.5913350	Ω	124.65517		−0.03514192		+0.93766622
<i>e</i>	0.3409036	<i>i</i>	5.51912		−0.09715895		+0.34112521
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1977 07 20	260	0.2−	0.7−	1998 08 23	704	0.7−	0.4−	1998 11 23	699	0.2−	0.2−
1977 07 20	260	0.4+	0.3−	1998 08 23	704	0.1+	0.3+	2002 06 08	704	1.0+	0.0
1998 07 26	809	0.2+	0.7−	1998 08 23	704	0.4−	1.1−	2002 06 08	704	0.3+	0.1−
1998 07 26	809	0.5+	1.0−	1998 08 24	428	0.5−	0.1+	2002 06 08	704	1.0−	0.5−
1998 07 26	809	0.2−	0.8−	1998 08 24	428	0.4−	0.4+	2002 06 11	644	0.7+	1.2+
1998 07 27	809	0.2+	0.6−	1998 08 25	428	0.0	0.0	2002 06 11	644	0.7+	1.4+
1998 07 27	809	0.1+	0.6−	1998 08 25	428	0.1−	0.0	2002 06 11	644	1.4−	0.1+
1998 07 27	809	0.5−	0.2−	1998 08 27	428	0.1−	0.3−	2002 06 18	704	(2.1+	0.4−)
1998 07 31	699	0.4−	0.5+	1998 08 27	428	0.4−	0.3+	2002 06 18	704	0.7+	0.3+
1998 07 31	699	0.4−	0.1+	1998 09 13	428	1.2+	0.2+	2002 06 18	704	0.7+	0.6+
1998 07 31	699	0.6−	0.1+	1998 09 13	428	0.8+	0.4+	2002 06 18	704	0.4−	0.4+
1998 08 17	704	0.1−	0.4+	1998 09 22	699	0.3+	0.0	2002 07 05	704	0.1−	0.0
1998 08 17	704	0.4−	0.7+	1998 09 22	699	0.4+	0.1−	2002 07 05	704	0.4−	0.5−
1998 08 17	704	0.0	0.4+	1998 09 22	699	0.6+	0.0	2002 07 05	704	0.2−	0.1−
1998 08 17	704	0.6−	0.6−	1998 09 28	428	0.4+	0.0	2002 07 05	704	0.1+	0.8−
1998 08 17	704	0.7−	0.9−	1998 10 07	428	0.5+	0.2+	2002 07 05	704	0.4−	0.4−
1998 08 21	566	0.1+	0.2+	1998 10 07	428	0.9+	0.2+	2002 07 14	704	0.3+	0.1−
1998 08 21	566	0.4−	0.1+	1998 10 21	428	0.8+	0.5+	2002 07 14	704	0.2+	0.3+
1998 08 21	566	0.9−	0.5+	1998 10 21	428	0.9+	0.8+	2002 07 14	704	0.4+	0.1+
1998 08 23	704	0.3+	0.4+	1998 11 23	699	0.8−	0.3+	2002 07 14	704	1.2−	0.2−
1998 08 23	704	0.8+	0.2+	1998 11 23	699	0.8−	0.3−	2002 07 14	704	0.5+	0.2−

1998 QJ₃ = 2002 PE₇₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	318.68596		(2000.0)		P		Q
n	0.23100438	ω	169.18177		+0.80690256		+0.57972192
a	2.6306066	Ω	154.33903		−0.55959640		+0.81163973
e	0.2919838	i	15.16341		−0.18910346		+0.07185714
P	4.27	H	16.4	G	0.15	U	4

2002 AUG. 22

M.P.O. 33025

1998 08 23	704	0.1−	0.5−	1998 09 16	699	(0.8+	2.0+)	2002 08 12	704	0.6−	0.3+
1998 08 23	704	0.1+	0.8−	1998 09 16	699	0.1−	1.5+	2002 08 12	704	0.5−	0.1−
1998 08 23	704	0.6+	0.1+	1998 09 18	704	1.4−	0.5−	2002 08 13	704	1.5+	0.1−
1998 08 23	704	(5.4−	0.3−)	1998 09 18	704	(0.5+	2.9−)	2002 08 13	704	(3.4+	0.6+)
1998 08 30	699	0.0	0.6+	1998 09 18	704	0.5+	0.3−	2002 08 13	704	(3.1+	0.0)
1998 08 30	699	0.3−	0.1+	1998 09 18	704	0.7+	0.3−	2002 08 13	704	2.0+	0.1−
1998 08 30	699	0.1−	0.8+	1998 09 18	704	0.9+	1.0−				

1998 QT₄ = 2002 OB₁₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.24522428	<i>ω</i>	179.16459	+0.98753240	+0.15480454		
<i>a</i>	2.5279030	<i>Ω</i>	171.76324	−0.14555756	+0.96706089		
<i>e</i>	0.1641317	<i>i</i>	11.49651	−0.05993962	+0.20206136		
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.1+	0.1+	1998 08 30	327	0.8+	0.2−	2002 07 23	644	0.4−	0.3−
1998 08 17	704	0.7+	0.2−	1998 08 30	327	0.3−	0.6−	2002 07 23	644	0.3−	0.1−
1998 08 17	704	0.7−	0.5−	1998 08 31	327	0.2−	0.5−	2002 07 23	644	0.1−	0.0
1998 08 17	704	0.1+	0.8+	1998 08 31	327	0.1+	0.2−	2002 07 30	608	0.0	0.2−
1998 08 17	704	0.3−	1.5+	1998 08 31	327	0.2+	0.5−	2002 07 30	608	0.2+	0.2−
1998 08 22	327	0.1−	0.7+	1998 09 14	704	0.4+	0.0	2002 07 30	608	0.2−	0.4−
1998 08 22	327	0.3−	0.6+	1998 09 14	704	0.0	0.2+	2002 08 09	704	0.7−	0.7−
1998 08 22	327	0.5−	0.7+	1998 09 14	704	0.6−	0.1−	2002 08 09	704	0.5−	0.7−
1998 08 23	704	0.8−	0.7+	1998 09 14	704	1.4+	0.8+	2002 08 09	704	0.9−	0.4−
1998 08 23	704	1.3−	0.7+	1998 09 14	704	(2.2+	1.0−)	2002 08 09	704	0.3−	0.4+
1998 08 23	704	0.1+	0.2+	1998 09 18	704	1.1+	1.6−	2002 08 12	704	0.0	0.7−
1998 08 23	704	0.6−	0.0	1998 09 18	704	(1.1+	2.2−)	2002 08 12	704	0.2+	0.5−
1998 08 23	704	(2.6−	0.6−)	1998 09 18	704	1.2+	1.0+	2002 08 12	704	0.6+	0.4−
1998 08 23	327	0.2−	0.1+	1998 09 18	704	1.1+	1.1+	2002 08 12	704	0.2+	0.5−
1998 08 23	327	0.2−	0.2+	1998 09 22	910	0.3−	0.5−	2002 08 12	704	0.4+	0.8−
1998 08 23	327	0.3−	0.2+	1998 09 22	910	0.1+	0.5−	2002 08 13	699	0.6+	0.8+
1998 08 26	699	0.0	1.1−	1998 09 22	910	0.1−	0.5−	2002 08 13	699	0.2−	0.5+
1998 08 26	699	0.1−	0.3+	2002 06 13	704	0.7+	0.1−	2002 08 13	699	0.2+	0.5+
1998 08 26	699	0.4+	0.3+	2002 06 13	704	1.4+	0.0	2002 08 13	699	0.7+	0.3+
1998 08 27	327	1.0−	0.2+	2002 06 13	704	0.2+	0.8−	2002 08 16	644	0.0	0.0
1998 08 27	327	0.3−	0.3−	2002 07 21	644	0.3−	0.6+	2002 08 16	644	0.1+	0.2+
1998 08 27	327	0.0	0.7−	2002 07 21	644	0.3−	0.6+	2002 08 16	644	0.2+	0.1+
1998 08 30	327	0.1+	0.5−	2002 07 21	644	0.5−	0.5+				

1998 QV₄ = 2002 PZ₈₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.24258528	<i>ω</i>	353.12539	+0.52478585	+0.83424118		
<i>a</i>	2.5462033	<i>Ω</i>	308.37962	−0.77035322	+0.38085692		
<i>e</i>	0.2084331	<i>i</i>	12.46764	−0.36215428	+0.39873507		
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 07 28	327	0.3+	0.3+	1998 08 24	704	0.0	0.3−	2002 08 08	699	0.1+	0.5−
1998 07 28	327	0.3+	0.2−	1998 08 24	704	1.7−	0.9+	2002 08 08	699	0.1+	0.0
1998 07 28	327	0.3−	0.3+	1998 08 24	704	1.0+	0.2−	2002 08 08	699	0.3+	1.4+
1998 08 02	327	0.0	0.1+	1998 08 25	327	0.1+	0.1+	2002 08 08	699	1.0+	0.6−
1998 08 02	327	0.0	0.3+	1998 08 25	327	0.3−	0.1+	2002 08 09	704	0.3−	0.1+
1998 08 02	327	0.1+	0.1−	1998 08 25	327	0.4−	0.2+	2002 08 09	704	0.8−	0.2−
1998 08 02	327	0.5−	0.3+	1998 08 27	704	0.2−	0.9−	2002 08 09	704	0.7+	0.7−
1998 08 02	327	0.1+	0.7−	1998 08 27	704	1.3+	0.5+	2002 08 09	704	0.5+	0.1+
1998 08 02	327	0.2−	0.5−	1998 08 27	704	1.4+	1.4−	2002 08 14	704	0.5−	0.4+
1998 08 22	327	0.1+	0.1+	1998 08 27	704	(2.1+	1.1+)	2002 08 14	704	0.1−	0.1+
1998 08 22	327	0.4−	0.0	1998 08 27	704	0.3−	0.7−	2002 08 14	704	0.3+	0.3−
1998 08 22	327	0.2−	0.3−	1998 08 27	327	0.2−	0.0	2002 08 14	704	0.0	0.1+
1998 08 22	327	0.1−	0.2−	1998 08 27	327	0.0	0.4+	2002 08 14	704	0.3−	0.2+
1998 08 23	327	0.7−	0.1−	1998 08 27	327	0.4−	0.1+	2002 08 16	644	0.3−	0.1−
1998 08 23	327	0.2−	0.2+	1998 08 30	327	0.4+	0.4+	2002 08 16	644	0.3−	0.1+

1998 08 23	327	1.2−	1.0+	1998 08 30	327	0.1+	0.1+	2002 08 16	644	0.4−	0.1−
1998 08 24	704	1.3+	0.1+	1998 08 30	327	0.6+	0.1+				

1998 QO₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.23668221	<i>ω</i>	206.95260	+0.94194826	−0.32693862		
<i>a</i>	2.5883657	<i>Ω</i>	171.04891	+0.31912071	+0.94254288		
<i>e</i>	0.1263678	<i>i</i>	29.42948	−0.10438126	−0.06873175		
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 08 19	704	0.3+	0.2+	1998 09 18	704	0.9+	1.6−	2002 07 13	704	0.1−	0.4−
1998 08 19	704	0.2−	1.3+	1998 09 18	704	2.2−	0.8−	2002 07 17	704	0.0	0.3−
1998 08 19	704	1.4−	0.4+	1998 09 18	704	0.8−	1.3+	2002 07 17	704	0.0	0.0
1998 08 19	704	1.8+	0.3−	1998 09 18	704	0.7+	0.9−	2002 07 17	704	0.1−	0.3+
1998 08 19	704	0.3+	1.2−	1998 09 21	699	0.8+	0.2−	2002 07 17	704	0.3+	0.3+
1998 08 24	704	0.3−	0.6−	1998 09 21	699	0.6+	0.6−	2002 07 17	704	0.2−	0.1−
1998 08 24	704	1.8−	0.8−	1998 09 21	699	0.7+	0.5+	2002 07 18	704	0.3−	0.2+
1998 08 24	704	1.2−	0.6−	1998 09 25	704	1.0+	1.6+	2002 07 18	704	0.2−	0.3+
1998 08 24	704	0.4−	0.1−	1998 09 25	704	0.6−	0.8+	2002 07 18	704	0.0	0.8+
1998 08 24	704	1.6−	1.1+	1998 09 25	704	1.2−	0.7−	2002 07 18	704	0.3−	0.3+
1998 08 27	704	0.5−	0.4+	1998 09 25	704	0.1+	2.8−	2002 07 18	704	0.7−	0.1+
1998 08 27	704	0.8+	0.9+	1998 09 25	704	1.4−	0.2−	2002 08 11	704	1.3+	1.2+
1998 08 27	704	0.4+	0.8+	1998 10 20	910	0.8−	0.6+	2002 08 11	704	0.0	0.1−
1998 08 27	704	1.1+	1.8+	1998 10 20	910	0.5−	0.9+	2002 08 11	704	0.0	0.3+
1998 09 14	704	0.0	1.3−	1998 10 20	910	0.9−	0.3+	2002 08 14	644	0.3−	0.5−
1998 09 14	704	2.6+	0.5−	2002 07 13	704	0.3−	0.6−	2002 08 14	644	0.1−	0.5−
1998 09 14	704	1.1+	0.3−	2002 07 13	704	0.5+	0.1+	2002 08 14	644	0.1−	0.7−
1998 09 14	704	0.7+	0.2+	2002 07 13	704	0.4+	0.7−				
1998 09 14	704	1.7+	0.8+	2002 07 13	704	0.2+	0.3−				

1998 QZ₅ = 2002 PU₅₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.24420369	<i>ω</i>	5.48286	+0.98271908	−0.18492626		
<i>a</i>	2.5349413	<i>Ω</i>	5.19500	+0.16625122	+0.86256674		
<i>e</i>	0.2674507	<i>i</i>	5.12766	+0.08138638	+0.47093619		
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	910	0.5+	0.1−	1998 11 10	704	0.2−	0.7+	1998 11 15	699	0.7+	0.5+
1998 08 24	910	0.0	0.1−	1998 11 10	704	0.4+	0.4−	1998 11 16	627	0.5+	0.8−
1998 08 24	910	0.4+	0.0	1998 11 10	704	(4.7−	0.5+)	1998 11 17	627	0.1−	0.1+
1998 08 25	910	0.6+	0.2+	1998 11 11	704	0.2+	1.1+	1998 11 17	627	1.2−	0.8−
1998 08 25	910	0.6−	0.3−	1998 11 11	704	1.4+	1.0+	1998 11 17	627	0.0	1.1−
1998 08 25	910	0.3−	0.2−	1998 11 11	704	1.2−	1.1+	2002 08 10	704	0.5+	0.6−
1998 08 31	704	0.7−	0.0	1998 11 11	704	1.1−	1.0−	2002 08 10	704	0.7+	0.0
1998 08 31	704	0.8−	0.0	1998 11 11	704	(6.0−	1.0−)	2002 08 10	704	0.6−	0.3−
1998 08 31	704	(5.9+	2.7−)	1998 11 11	627	2.0−	0.4−	2002 08 11	704	0.2+	1.0−
1998 08 31	704	1.5+	0.7−	1998 11 11	627	0.6+	0.1−	2002 08 11	704	0.1+	1.4+
1998 11 10	704	0.2+	1.0+	1998 11 15	699	0.2+	0.5+	2002 08 11	704	1.3−	1.4+
1998 11 10	704	0.5+	0.5−	1998 11 15	699	0.9+	0.3−				

1998 08 24	910	0.3-	0.2+	1998 11 11	704	1.5-	0.5-	1998 12 09	691	0.4-	0.0
1998 08 25	910	0.1+	0.3+	1998 11 14	699	0.7-	1.4+	1998 12 09	691	0.4-	0.2+
1998 08 25	910	0.1+	0.1-	1998 11 14	699	0.0	1.0+	1998 12 09	691	0.1-	0.1-
1998 08 25	910	0.1+	0.2-	1998 11 14	699	0.3+	0.7+	2002 08 10	704	0.1-	0.1+
1998 10 18	699	0.3-	0.5+	1998 11 15	691	0.4+	0.0	2002 08 10	704	0.0	0.2-
1998 10 18	699	0.1-	0.5+	1998 11 15	691	0.4+	0.1+	2002 08 10	704	0.0	0.1+
1998 10 18	699	0.7+	1.0-	1998 11 15	691	1.9+	0.4-	2002 08 10	704	0.5-	0.6+
1998 10 22	327	0.4+	0.0	1998 11 15	120	0.4-	0.1+	2002 08 10	704	0.6-	0.1+
1998 10 22	327	0.3-	0.9+	1998 11 15	120	0.7+	0.2-	2002 08 12	704	0.3-	0.2+
1998 10 22	327	0.3-	0.4+	1998 11 19	691	0.2-	0.1-	2002 08 12	704	0.2-	0.1-
1998 11 10	704	0.2-	0.3+	1998 11 19	691	0.1-	0.3-	2002 08 12	704	0.1-	0.3-
1998 11 10	704	1.2+	0.7-	1998 11 19	691	0.1+	0.1-	2002 08 12	704	0.4-	0.0
1998 11 10	704	(3.6+, 2.4-)		1998 11 25	691	0.0	0.1+	2002 08 12	704	0.4-	0.0
1998 11 10	704	(1.3+, 2.1-)		1998 11 25	691	0.4+	0.1+	2002 08 12	608	1.4+	0.0
1998 11 11	704	0.8+	0.2-	1998 11 25	691	0.6+	0.0	2002 08 12	608	(2.2+, 0.5-)	
1998 11 11	704	(0.3+, 2.4+)		1998 11 25	691	0.7-	0.1+	2002 08 12	608	1.5+	0.6-

1998 QT₁₅ = 2002 ND₂₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC											
<i>M</i>	302.37149			<i>P</i>	(2000.0)			<i>Q</i>			
<i>n</i>	0.23755871	ω	73.93603			+0.92541796		-0.35353430			
<i>a</i>	2.5819951	Ω	306.56988			+0.24882576		+0.83844941			
<i>e</i>	0.2079255	<i>i</i>	9.78094			+0.28580996		+0.41474822			
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3			

Residuals in seconds of arc

1998 08 20	699	0.1-	0.8-	1998 12 09	704	(1.9+, 2.3-)	2002 08 09	704	0.4-	0.5-	
1998 08 20	699	0.1+	0.6-	2002 07 09	704	0.0	0.6+	2002 08 09	704	0.3-	0.1+
1998 08 20	699	0.1-	0.5-	2002 07 09	704	0.0	0.3+	2002 08 12	704	0.0	0.6+
1998 08 23	699	0.9+	1.1-	2002 07 09	704	0.5-	0.3+	2002 08 12	704	2.6-	1.0+
1998 08 23	699	0.2-	0.9-	2002 07 09	704	0.5+	0.3+	2002 08 12	704	0.1-	0.5+
1998 08 23	699	0.9+	0.7-	2002 07 09	704	0.1+	0.8+	2002 08 12	704	0.2-	0.9+
1998 08 27	704	0.5+	1.0+	2002 07 14	704	0.4-	0.3-	2002 08 13	699	0.2-	0.0
1998 08 27	704	0.7-	0.5-	2002 07 14	704	0.3+	0.0	2002 08 13	699	0.1-	0.2+
1998 08 27	704	0.5+	0.4-	2002 07 14	704	0.9+	0.7-	2002 08 13	699	0.3-	0.1-
1998 08 27	704	0.7-	0.7+	2002 07 14	704	1.2+	1.3-	2002 08 13	699	0.3-	0.2+
1998 09 19	699	0.2+	0.2+	2002 07 14	704	1.0+	0.8-	2002 08 16	644	0.4+	0.0
1998 09 19	699	0.2-	0.5+	2002 07 30	608	0.1+	0.5-	2002 08 16	644	0.3+	0.0
1998 09 19	699	0.2+	0.7+	2002 07 30	608	0.2+	0.8-	2002 08 16	644	0.4+	0.2+
1998 12 09	704	0.8+	0.4+	2002 07 30	608	0.1-	0.6-	2002 08 17	608	0.0	0.5+
1998 12 09	704	0.1-	0.6+	2002 08 09	704	0.2+	0.1+	2002 08 17	608	0.2-	0.6+
1998 12 09	704	1.4-	0.8-	2002 08 09	704	0.3-	0.3-	2002 08 17	608	0.1+	0.6+

1998 QV₁₈ = 2002 NP₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC											
<i>M</i>	326.04310			<i>P</i>	(2000.0)			<i>Q</i>			
<i>n</i>	0.23659978	ω	97.45076			+0.78027406		+0.62380501			
<i>a</i>	2.5889669	Ω	223.96868			-0.59642564		+0.72039932			
<i>e</i>	0.2303164	<i>i</i>	3.72981			-0.18827865		+0.30313715			
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3			

Residuals in seconds of arc

1998 08 04	699	0.1-	0.0	1998 08 31	327	0.4+	0.2-	2002 06 18	704	0.9+	1.4+
1998 08 04	699	0.4-	0.4+	2002 05 16	608	0.1+	1.8-	2002 07 01	644	0.5-	0.0
1998 08 04	699	0.5+	1.2+	2002 05 16	608	0.4+	1.5-	2002 07 01	644	0.4-	0.0
1998 08 17	704	0.3-	0.0	2002 05 16	608	0.4-	0.9-	2002 07 01	644	0.4-	0.1+
1998 08 17	704	0.1+	0.0	2002 05 21	704	0.8-	1.2+	2002 07 05	704	1.1-	0.3-
1998 08 17	704	0.1-	0.4-	2002 05 21	704	0.7-	1.0+	2002 07 05	704	0.0	0.3-
1998 08 17	704	0.7-	0.1+	2002 05 21	704	0.1+	1.1+	2002 07 05	704	0.1-	0.6+
1998 08 17	704	0.6-	0.1-	2002 05 21	704	0.2-	0.2+	2002 07 05	704	0.0	0.4-
1998 08 23	704	0.1+	0.4+	2002 06 05	704	0.4-	0.4-	2002 07 05	704	0.8-	0.5+
1998 08 23	704	0.4+	0.1-	2002 06 05	704	0.6+	0.4+	2002 07 14	704	0.0	0.3-
1998 08 23	704	0.1+	0.6+	2002 06 05	704	0.1+	1.3+	2002 07 14	704	0.3-	0.3-
1998 08 23	704	1.4-	0.2+	2002 06 11	644	0.5+	0.1+	2002 07 14	704	0.3+	0.1-
1998 08 23	704	0.3+	0.6-	2002 06 11	644	0.5+	0.1+	2002 07 14	704	0.2+	0.4-
1998 08 30	327	0.2+	0.2-	2002 06 11	644	0.5+	0.1+	2002 07 14	704	0.3+	0.1-

1998 08 30	327	0.3+	0.1-	2002 06 18	704	1.1+	0.8-	2002 08 14	704	0.1-	0.6-
1998 08 30	327	0.3+	0.2-	2002 06 18	704	0.2-	0.4+	2002 08 14	704	0.4+	0.1-
1998 08 31	327	0.2+	0.3-	2002 06 18	704	0.3+	0.8-	2002 08 14	704	0.1+	0.6-
1998 08 31	327	0.5+	0.0	2002 06 18	704	0.4+	0.3+	2002 08 14	704	0.3-	0.3+

1998 QE₁₉ = 2002 NG₂₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC											
<i>M</i>	6.31961			<i>P</i>	(2000.0)			<i>Q</i>			
<i>n</i>	0.24141517	ω	144.17472			+0.19645428		+0.97159281			
<i>a</i>	2.5544241	Ω	136.71686			-0.93845762		+0.22530964			
<i>e</i>	0.0952268	<i>i</i>	11.09702			-0.28408275		-0.07240843			
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1			

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.2-	0.3-	2001 02 01	699	0.3+	0.8+	2002 07 09	704	0.4+	0.1+
1998 08 17	704	0.3-	0.3-	2001 03 04	704	0.8-	0.2-	2002 07 09	704	0.3+	0.4-
1998 08 17	704	1.4+	0.7-	2001 03 04	704	0.8-	0.3-	2002 07 09	704	0.7+	0.2-
1998 08 17	704	1.7+	1.3-	2001 03 04	704	1.0+	0.7-	2002 07 14	704	0.4+	0.6+
1998 08 17	704	1.0-	1.7-	2001 03 04	704	0.4-	0.2-	2002 07 14	704	0.1-	0.7+
1998 08 23	704	0.4+	0.2+	2001 03 16	704	0.2-	0.2+	2002 07 14	704	0.0	0.5+
1998 08 23	704	0.5-	0.1-	2001 03 16	704	0.3-	1.1+	2002 07 22	644	0.3-	0.3-
1998 08 23	704	(2.7-, 2.6+)		2001 03 16	704	0.6+	0.6+	2002 07 22	644	0.1-	0.1-
1998 08 23	704	1.8-	0.4+	2001 03 29	608	0.1-	0.6-	2002 07 22	644	0.3-	0.2-
1998 08 27	699	0.4-	0.5+	2001 03 29	608	0.2-	0.4-	2002 08 08	644	0.2-	0.0
1998 08 27	699	1.5+	0.2+	2001 03 29	608	0.1-	0.3-	2002 08 08	644	0.4-	0.1-
1998 08 27	699	0.4-	0.1-	2001 03 29	608	0.4-	0.4-	2002 08 08	644	0.2-	0.0
1999 12 05	704	0.8-	0.0	2001 03 29	608	0.3-	0.5-	2002 08 12	608	0.1-	1.1+
1999 12 05	704	0.1-	1.2+	2001 03 29	608	0.5-	0.0	2002 08 12	608	0.3-	0.8+
1999 12 05	704	0.4+	1.0-	2001 04 16	699	0.7+	0.5-	2002 08 12	608	0.2-	0.8+
1999 12 05	704	0.2+	1.2+	2001 04 16	699	0.8+	0.0	2002 08 17	644	0.1+	0.3+
1999 12 05	704	0.0	0.4+	2001 04 16	699	0.0	1.1+	2002 08 17	644	0.2-	0.3+
2001 02 01	699	1.0+	0.1-	2001 04 16	699	0.5+	0.1+	2002 08 17	644	0.1-	0.3+
2001 02 01	699	0.8+	0.9+	2002 07 09	704	0.3-	0.6+				
2001 02 01	699	0.6-	1.4+	2002 07 09	704	0.2+	0.7+				

1998 QZ₂₁ = 2002 NW₂₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC											
<i>M</i>	318.16395			<i>P</i>	(2000.0)			<i>Q</i>			
<i>n</i>	0.24129691	ω	61.76518			+0.96481720		+0.25922584			
<i>a</i>	2.5552587	Ω	283.18286			-0.25426454		+0.87741273			
<i>e</i>	0.1912172	<i>i</i>	2.58593			-0.06691273		+0.40366924			
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4			

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.1-	0.6-	1998 09 15	699	1.2-	0.6+	2002 08 12	608	0.1-	0.1+
1998 08 17	704	0.4-	0.4-	1998 09 15	699	1.7-	0.5-	2002 08 12	608	0.1+	0.2+
1998 08 17	704	(1.3+	2.6-)	2002 07 09	704	0.6+	0.3-	2002 08 12	608	0.2+	0.4+
1998 08 17	704	0.8+	1.0+	2002 07 09	704	0.1-	0.2-	2002 08 14	704	0.6+	0.2-
1998 08 17	704	0.3+	0.0	2002 07 09	704	0.6+	0.4+	2002 08 14	704	0.0	0.0
1998 08 23	704	0.9-	0.5+	2002 07 09	704	0.1-	0.8+	2002 08 14	704	0.6-	0.1-
1998 08 23	704	0.1+	0.8-	2002 07 14	704	0.5-	0.1+	2002 08 14	704	0.2-	0.6-
1998 08 23	704	0.5+	1.6+	2002 07 14	704	0.6-	0.4-	2002 08 14	704	0.1-	0.2-
1998 08 23	704	0.9+	0.3-	2002 07 14	704	1.2-	0.3+	2002 08 15	699	1.4+	0.2+
1998 08 23	704	(0.4-	2.1+)	2002 07 14	704	0.8-	0.8+	2002 08 15	699	0.9+	0.1+
1998 08 25	910	0.9+	0.2-	2002 07 14	704	0.9-	0.3-	2002 08 15	699	0.4+	0.2-
1998 08 25	910	0.9+	0.3-	2002 08 06	644	0.0	0.2-	2002 08 15	699	0.8+	0.0
1998 08 26	910	1.0+	0.2-	2002 08 06	644	0.2-	0.2-	2002 08 17	644	0.1+	0.1-
1998 08 26	699	0.6-	0.4+	2002 08 06	644	0.0	0.1-	2002 08 17	644	0.1+	0.1-
1998 08 26	699	0.6-	0.1-	2002 08 07	644	0.2-	0.3-	2002 08 17	644	0.1-	0.1-
1998 08 26	699	0.3-	0.1-	2002 08 07	644	0.0	0.2-				
1998 09 15	699	(2.3-	0.5+)	2002 08 07	644	0.0	0.2-				

2002 AUG. 22

M.P.O. 33027

1998 QP₂₆ = 2002 NK₄₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23815092	ω	297.11698	+0.80819769	+0.58802857		
<i>a</i>	2.5777129	Ω	26.90289	-0.51195437	+0.72858272		
<i>e</i>	0.1613507	<i>i</i>	4.08487	-0.29106566	+0.35126859		
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2
Residuals in seconds of arc							
1997 05 03	691	0.1-	0.0	1998 08 29	428	0.9-	0.9+
1997 05 03	691	0.3-	0.4-	1998 09 01	428	0.1-	0.3-
1997 05 03	691	0.2+	0.1+	2001 03 16	691	0.3+	0.3+
1998 08 24	428	0.0	0.5-	2001 03 16	691	0.1+	0.2+
1998 08 24	428	0.1-	0.5-	2001 03 16	691	0.0	0.2+
1998 08 25	428	0.7+	0.5-	2002 07 13	608	0.2-	0.6-
1998 08 25	428	0.2-	0.2+	2002 07 13	608	0.6-	1.1-
1998 08 29	428	0.6+	0.5+	2002 07 13	608	0.0	0.7-

1998 QS₂₈ = 2002 NX₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21575612	ω	19.80568	+0.77785960	+0.61470861		
<i>a</i>	2.7531336	Ω	301.57166	-0.59527385	+0.65407245		
<i>e</i>	0.2037683	<i>i</i>	8.82054	-0.20145343	+0.44082032		
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
1998 07 20	327	0.5-	0.2+	1998 08 17	704	0.8+	0.3-
1998 07 20	327	0.4-	0.4-	1998 08 17	704	(0.9+	2.2-)
1998 07 20	327	0.4-	1.6+	1998 08 17	704	0.8+	1.9-
1998 07 28	327	0.1+	0.3-	1998 08 22	327	0.3-	0.2+
1998 07 28	327	0.0	0.4-	1998 08 22	327	0.2-	0.0
1998 07 28	327	0.2+	0.2-	1998 08 22	327	0.5-	0.1-
1998 07 28	327	0.3+	0.1-	1998 08 23	704	0.5-	0.6+
1998 08 02	327	0.4+	0.5-	1998 08 23	704	0.6-	0.4+
1998 08 02	327	0.5+	0.6+	1998 08 23	704	0.8-	0.3+
1998 08 02	327	0.1+	0.2-	1998 08 26	327	0.3-	0.1+
1998 08 17	704	1.9+	0.4-	1998 08 26	327	0.4-	0.1+

1998 QE₃₀ = 2002 OJ₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24114408	ω	91.60337	+0.11008979	+0.99381181		
<i>a</i>	2.5563382	Ω	184.79301	-0.96768148	+0.10377811		
<i>e</i>	0.1707631	<i>i</i>	10.18552	-0.22687617	+0.03960035		
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
1998 08 26	699	1.1+	1.2+	2002 07 17	704	0.1+	0.6+
1998 08 26	699	0.1+	0.5+	2002 07 17	704	0.1-	0.4+
1998 08 26	699	0.8+	0.7+	2002 07 17	704	0.4-	0.3+
1998 08 26	327	0.5-	0.3-	2002 07 18	704	0.1-	0.6-
1998 08 26	327	0.2-	0.3-	2002 07 18	704	0.2+	0.1+
1998 08 26	327	0.1-	0.3-	2002 07 18	704	0.5-	0.1-
1998 08 27	327	0.3-	0.5-	2002 07 18	704	0.5-	0.2+
1998 08 27	327	0.1-	0.2-	2002 07 20	644	0.1+	0.0
1998 08 27	327	0.3-	0.3-	2002 07 20	644	0.2-	0.0
1998 08 31	327	0.5-	0.3-	2002 07 20	644	0.0	0.0
1998 08 31	327	0.0	0.0	2002 08 04	644	0.4+	0.1-
1998 08 31	327	0.1-	0.0	2002 08 04	644	0.2+	0.1-
2002 06 10	704	0.0	0.3-	2002 08 04	644	0.1+	0.1-
2002 06 10	704	0.1+	0.6-	2002 08 08	699	0.0	0.1+
2002 06 10	704	0.1-	0.4+	2002 08 08	699	0.1-	0.7+
2002 06 10	704	0.4+	0.1+	2002 08 08	699	0.6+	0.5+

1998 QS₃₀ = 2002 NY₁₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21960519	ω	187.93630	+0.99851456	+0.03542748		
<i>a</i>	2.7208691	Ω	169.75604	-0.02758295	+0.98387892		
<i>e</i>	0.1578659	<i>i</i>	13.46003	-0.04698782	+0.17529164		
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3
Residuals in seconds of arc							
1998 08 17	704	0.2-	0.2-	1998 10 12	699	0.0	0.7+
1998 08 17	704	0.0	0.6-	1998 10 12	699	0.2-	1.0+
1998 08 17	704	(1.0-	2.8-)	1998 10 12	699	0.4-	0.1+
1998 08 17	704	0.8-	0.8+	1998 10 14	327	0.7-	0.1+
1998 08 23	704	0.8-	0.2-	1998 10 14	327	0.5-	0.0
1998 08 23	704	0.6-	0.6+	1998 10 14	327	0.7-	0.6-
1998 08 23	704	0.3-	0.1-	1998 10 26	910	0.6+	0.5-
1998 08 23	704	1.5-	0.7-	1998 10 26	910	0.3+	0.8-
1998 08 26	699	1.4+	1.0+	1998 10 26	910	0.2-	0.9-
1998 08 26	699	0.4-	1.5+	1998 11 12	910	0.5-	0.2+
1998 08 26	699	1.0+	1.6+	1998 11 12	910	0.5-	0.8-
1998 09 14	699	0.6+	1.1-	1998 11 12	910	0.4+	0.5-
1998 09 14	699	0.1-	0.8-	2001 03 26	704	0.2+	0.0
1998 09 15	699	0.9+	0.2+	2001 03 26	704	1.2+	0.6-
1998 09 15	699	1.7+	1.1+	2001 03 26	704	0.3-	0.1+
1998 09 15	699	0.6+	0.1-	2001 03 26	704	0.3-	0.7+

1998 QD₃₃ = 2002 PJ₁₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23875965	ω	86.09715	+0.98240145	+0.17877831		
<i>a</i>	2.5733297	Ω	263.59840	-0.18556705	+0.90122081		
<i>e</i>	0.2432824	<i>i</i>	3.12010	-0.02126631	+0.39476495		
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
1998 08 17	704	0.5+	0.5+	1998 08 23	704	0.2+	0.2-
1998 08 17	704	1.1-	0.1-	1998 08 26	699	0.6-	0.2-
1998 08 17	704	0.6+	0.5-	1998 08 26	699	1.0+	1.3+
1998 08 17	704	0.4+	0.1-	1998 08 26	699	0.2-	0.5+
1998 08 17	704	0.5-	1.6-	1998 09 15	699	0.1-	0.1-
1998 08 23	704	0.8+	0.1-	1998 09 15	699	0.7-	0.2-
1998 08 23	704	(0.7+	2.4-)	1998 09 15	699	0.1-	0.6+
1998 08 23	704	(0.6+	2.3-)	2002 07 04	644	0.1-	0.2-

1998 QF₃₃ = 2002 NC₄₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23982055	ω	81.95950	+0.99865886	+0.00490682		
<i>a</i>	2.5657350	Ω	277.74861	-0.02532696	+0.91455269		
<i>e</i>	0.2820990	<i>i</i>	2.98160	+0.04515560	+0.40443701		
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
1998 08 17	704	0.3+	0.1-	1998 09 18	704	1.7-	0.5+
1998 08 17	704	0.3-	0.3+	2002 06 16	644	0.1-	0.3-
1998 08 17	704	0.6+	1.4+	2002 06 16	644	0.4-	0.1-
1998 08 17	704	0.9-	0.0	2002 06 16	644	0.1-	0.1+
1998 08 17	704	0.3-	0.5-	2002 07 04	644	0.2+	0.1-
1998 08 23	704	0.0	1.3+	2002 07 04	644	0.2+	0.2-
1998 08 23	704	0.4-	1.4-	2002 07 04	644	0.1+	0.0
1998 08 23	704	0.7-	1.6+	2002 07 11	599	0.0	0.5-
1998 08 23	704	(3.3-	0.5-)	2002 07 11	599	0.1+	0.3-
1998 08 26	699	0.0	0.1+	2002 07 11	599	0.0	0.2-
1998 08 26	699	0.2+	0.1+	2002 07 14	704	0.1+	0.0
1998 08 26	699	0.0	0.7+	2002 07 14	704	0.4+	0.7-

M.P.O. 33028

1998 09 14	704	1.0+	0.5+	2002 07 14	704	0.4+	0.1+	2002 08 14	704	0.5+	1.1-
1998 09 14	704	0.1+	0.5+	2002 07 18	644	0.1+	2.0+	2002 08 14	704	0.6-	0.9-
1998 09 14	704	0.0	0.3+	2002 07 18	644	0.3+	0.0	2002 08 17	644	0.4-	0.6+
1998 09 14	704	(2.5-	0.3-)	2002 07 18	644	0.2+	0.0	2002 08 17	644	0.2-	0.3+
1998 09 18	704	0.1+	1.4-	2002 07 22	644	0.0	0.1+	2002 08 17	644	0.2+	0.2+
1998 09 18	704	0.5+	1.0-	2002 07 22	644	0.2+	0.3+				
1998 09 18	704	1.3+	1.9-	2002 07 22	644	0.5-	0.2+				

1998 QK₃₅ = 2002 NC₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC							
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23433875	ω	353.16414	+0.99501345		-0.09852757	
<i>a</i>	2.6055934	Ω	12.52200	+0.09456327		+0.88243664	
<i>e</i>	0.2628434	<i>i</i>	4.10216	+0.03171792		+0.45999771	
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 07 31	699	0.2+	0.8+	1998 09 18	704	0.1-	0.1+	2002 07 05	704	0.3+	0.2-
1998 07 31	699	0.5+	0.3-	1998 09 22	699	0.7+	1.4+	2002 07 05	644	0.1+	0.2+
1998 07 31	699	1.0-	0.7+	1998 09 22	699	0.6+	1.1+	2002 07 05	644	0.1+	0.2+
1998 08 17	704	0.7-	0.2-	1998 09 22	699	0.2+	1.8+	2002 07 05	704	0.1-	0.4-
1998 08 17	704	0.2-	0.7+	1998 09 22	113	0.1-	0.1+	2002 07 05	704	0.5+	0.1-
1998 08 17	704	1.0-	0.2+	1998 09 22	113	0.1-	0.3+	2002 07 12	644	0.3-	0.0
1998 08 17	704	0.3-	0.7+	1998 09 22	113	0.3+	0.1-	2002 07 12	644	0.3-	0.1+
1998 08 17	704	1.1-	0.3+	1998 09 24	113	0.5+	0.1-	2002 07 12	644	0.2-	0.0
1998 08 23	704	0.6-	0.3+	1998 09 24	113	0.0	0.6-	2002 07 13	644	0.4+	0.6+
1998 08 23	704	0.4-	0.9-	1998 10 14	699	0.6-	0.9+	2002 07 13	644	0.4+	0.9+
1998 08 23	704	0.2+	0.6+	1998 10 14	699	0.7-	1.1+	2002 07 13	644	0.6+	0.9+
1998 08 23	704	0.2-	0.3-	1998 10 14	699	0.4-	1.4+	2002 08 11	644	0.0	0.6-
1998 09 14	704	1.0+	0.2+	1998 10 26	910	0.2+	0.8-	2002 08 11	644	0.2+	0.8-
1998 09 14	704	0.4-	1.0-	1998 10 26	910	0.1+	1.0-	2002 08 11	644	0.4+	1.1-
1998 09 14	704	0.5+	0.8-	1998 10 26	910	0.4+	1.3-	2002 08 13	704	0.6-	0.0
1998 09 14	704	1.0+	0.9-	2000 02 03	704	0.2+	0.3+	2002 08 13	704	0.8+	1.4+
1998 09 14	704	0.3+	0.8-	2000 02 03	704	0.4-	0.2-	2002 08 13	704	0.7-	0.4-
1998 09 18	704	1.3+	0.5-	2000 02 03	704	0.4+	0.4+	2002 08 13	704	0.6-	1.1-
1998 09 18	704	0.1+	1.2-	2002 07 05	704	0.1-	0.3-	2002 08 13	704	0.5-	0.8-
1998 09 18	704	1.1-	0.4-	2002 07 05	704	0.1-	0.3-				
1998 09 18	704	(2.2-	0.8+)	2002 07 05	644	0.2-	0.1+				

1998 QA₄₀ = 2002 PZ₄₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC							
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25295032	ω	167.92693	+0.88461795		+0.46566281	
<i>a</i>	2.4761630	Ω	164.24873	-0.43504592		+0.84319640	
<i>e</i>	0.2486410	<i>i</i>	5.21682	-0.16788726		+0.26865961	
<i>P</i>	3.90	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.4+	0.4-	1998 09 14	704	1.5+	1.4-	2001 03 15	691	0.3+	0.1+
1998 08 17	704	0.1-	0.5-	1998 09 18	704	0.8+	0.8+	2001 03 15	691	0.2+	0.1+
1998 08 17	704	0.3+	0.2+	1998 09 18	704	0.5+	1.7-	2002 07 14	704	1.0+	0.1-
1998 08 17	704	0.1-	0.1-	1998 09 18	704	0.3+	0.2-	2002 07 14	704	0.7-	0.9+
1998 08 17	704	0.0	0.4-	1998 09 18	699	0.8+	1.0+	2002 07 14	704	0.6+	0.2+
1998 08 23	704	0.6+	1.3-	1998 09 18	704	1.7+	0.7-	2002 07 14	704	0.5-	0.3+
1998 08 23	704	0.6+	0.3+	1998 09 18	699	0.2+	0.8+	2002 08 05	704	0.1+	0.2-
1998 08 23	704	0.5-	1.3-	1998 09 18	704	1.0-	0.6-	2002 08 05	704	0.2+	0.0
1998 08 23	704	0.9-	0.1+	1998 09 18	699	0.3+	1.5+	2002 08 05	704	1.1-	0.7+
1998 08 23	704	1.0-	1.4+	1998 09 20	691	0.6-	0.0	2002 08 05	704	0.1-	0.6+
1998 08 30	699	0.1-	0.1+	1998 09 20	691	0.6-	0.0	2002 08 11	704	0.1-	0.3-
1998 08 30	699	0.3-	0.0	1998 09 21	691	0.9-	0.1-	2002 08 11	704	0.7-	1.2+
1998 08 30	699	0.4-	0.1+	1998 09 21	691	0.7-	0.1+	2002 08 11	704	0.2+	0.3+
1998 09 14	704	0.1-	1.0+	1998 09 30	691	0.6-	0.3-	2002 08 11	704	0.3-	0.1-
1998 09 14	704	0.9+	0.2-	1998 09 30	691	0.4-	0.0	2002 08 11	704	0.4+	0.6+
1998 09 14	704	0.6+	1.2-	1998 09 30	691	0.6-	0.5+				
1998 09 14	704	(2.2+	0.3-)	2001 03 15	691	0.1-	0.9+				

2002 AUG. 22

1998 QM₄₃ = 2002 PU₁₂₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC							
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24196005	ω	283.12692	+0.84176980		-0.53141940	
<i>a</i>	2.5505878	Ω	109.04797	+0.52600491		+0.76784995	
<i>e</i>	0.3125340	<i>i</i>	5.76558	+0.12141843		+0.35777070	
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	1.1-	1.5-	1998 09 17	699	0.0	0.2+	2002 08 16	608	0.6-	0.2-
1998 08 17	704	0.2+	0.1+	1998 09 17	699	0.1-	0.7+	2002 08 16	608	0.7-	0.5-
1998 08 17	704	0.6-	1.4-	1998 09 22	699	0.3-	0.0	2002 08 17	644	0.5-	0.1+
1998 08 17	704	0.2-	0.0	1998 09 22	699	0.3-	0.4-	2002 08 17	644	0.5-	0.1+
1998 08 17	704	0.0	0.1+	1998 09 22	699	0.2+	0.1-	2002 08 17	704	0.8-	0.1+
1998 08 23	704	0.1-	0.1+	2002 08 14	704	0.8+	0.3+	2002 08 17	704	0.3-	0.6+
1998 08 23	704	0.7-	1.5+	2002 08 14	704	0.7+	0.7-	2002 08 17	704	0.5-	0.1+
1998 08 23	704	0.4+	0.2+	2002 08 14	704	0.9+	0.5+	2002 08 17	704	0.3-	0.4-
1998 08 23	704	1.3+	1.6-	2002 08 14	704	1.8+	0.3+	2002 08 17	644	0.4-	0.1+
1998 08 23	704	1.0+	0.7+	2002 08 14	704	0.9+	0.2+	2002 08 17	704	0.1+	0.6+
1998 09 17	699	0.7+	0.5+	2002 08 16	608	0.6-	0.1-				

1998 QW₄₄ = 2002 OR₂₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC							
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23744845	ω	67.58241	+0.98977707		-0.13376137	
<i>a</i>	2.5827943	Ω	300.07337	+0.10050347		+0.90034186	
<i>e</i>	0.2804140	<i>i</i>	3.27843	+0.10119486		+0.41411645	
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 08 03	699	0.7+	0.6+	1998 09 15	699	1.0+	0.2+	2002 08 07	644	0.1+	0.2-
1998 08 03	699	0.4+	0.2-	1998 09 15	699	1.2+	0.1+	2002 08 07	644	0.2+	0.2-
1998 08 03	699	1.3+	0.0	1998 09 15	699	1.0+	0.5+	2002 08 07	644	0.1+	0.3-
1998 08 17	704	0.9+	0.0	1998 09 18	704	0.5-	0.9-	2002 08 14	704	0.5+	1.1-
1998 08 17	704	0.9-	0.9-	1998 09 18	704	0.9-	0.3+	2002 08 14	704	0.2+	0.3+
1998 08 17	704	1.5-	1.2-	1998 09 18	704	0.3+	0.1-	2002 08 14	704	1.2+	0.6+
1998 08 17	704	1.5-	1.6+	1998 09 18	704	1.0-	0.2-	2002 08 14	704	0.0	0.3+
1998 08 17	704	0.0	0.8-	1998 09 18	704	0.9-	0.3+	2002 08 15	699	0.2+	0.4+
1998 08 23	704	(2.2+	0.4-)	2002 06 08	704	0.7-	1.2+	2002 08 15	699	0.5+	0.6+
1998 08 23	704	0.4-	0.4-	2002 06 08	704	0.4-	0.4+	2002 08 15	699	0.3-	1.0-
1998 08 23	704	(2.2-	0.3-)	2002 06 08	704	0.5+	0.0	2002 08 15	699	0.3-	0.5-
1998 08 23	704	0.2+	0.4-	2002 07 18	644	0.3-	0.0	2002 08 17	644	0.2-	0.2-
1998 08 23	704	0.1+	0.4-	2002 07 18	644	0.3-	0.0	2002 08 17	644	0.3-	0.0
1998 09 14	704	0.7+	0.8-	2002 07 18	644	0.3-	0.0	2002 08 17	644	0.4-	0.3-
1998 09 14	704	0.3+	1.4+	2002 07 22	644	0.2+	0.2-	2002 08 17	644	0.2-	0.2+
1998 09 14	704	0.6-	0.9+	2002 07 22	644	0.4-	0.0	2002 08 17	644	0.5+	0.1+
1998 09 14	704	0.1+	0.6+	2002 07 22	644	0.2-	0.0	2002 08 17	644	0.1-	0.1+

1998 QY₄₆ = 2002 PC₁₂₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	326.07618		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.24093982	ω	342.68398	+0.93369849	+0.35802796
a	2.5577828	Ω	356.32631	-0.31899260	+0.82565092
e	0.2341481	i	4.30230	-0.16263717	+0.43602354
P	4.09	H	16.4	G 0.15	U 5

2002 AUG. 22

M.P.O. 33029

1998 08 23	704	1.1−	0.8−	2002 08 14	704	0.9−	0.7−	2002 08 17	644	0.1−	0.2+
1998 08 23	704	0.7+	0.6−	2002 08 14	704	0.8−	0.3+	2002 08 17	644	0.0	0.1+

1998 QK₄₇ = 2002 PR₃₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	337.89312		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23442739	ω	139.96376	+0.63059220	+0.77599491
<i>a</i>	2.6049365	Ω	169.10675	−0.72923519	+0.59841627
<i>e</i>	0.2067644	<i>i</i>	4.13147	−0.26564922	+0.19932351
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.8−	0.9−	2002 06 06	704	0.8−	0.5+	2002 07 28	608	0.7+	1.4+
1998 08 17	704	(0.4−	2.6−)	2002 06 06	704	0.5+	1.2+	2002 07 28	608	0.8+	0.1+
1998 08 17	704	0.2+	0.1+	2002 07 09	704	(3.0−	0.7+)	2002 07 28	608	0.5+	0.6+
1998 08 17	704	(2.3−	0.3−)	2002 07 09	704	0.4+	0.5+	2002 08 06	644	0.6−	0.3+
1998 08 23	704	0.6+	0.6+	2002 07 09	704	0.5−	0.5−	2002 08 06	644	0.3−	0.2+
1998 08 23	704	0.9+	1.2+	2002 07 09	704	0.5−	0.1−	2002 08 06	644	0.3−	0.2+
1998 08 23	704	0.6−	0.3−	2002 07 09	704	0.0	0.1−	2002 08 09	608	0.6−	1.0−
1998 08 30	691	0.2+	0.4−	2002 07 14	704	0.1−	0.1−	2002 08 09	608	0.1−	1.1−
1998 08 30	691	0.1+	0.6−	2002 07 14	704	0.1−	0.1+	2002 08 09	608	0.0	1.5−
1998 08 30	691	0.0	0.6−	2002 07 14	704	0.2−	0.6−	2002 08 17	644	(2.2−	0.5+)
1998 09 18	699	0.0	0.4+	2002 07 14	704	0.8+	1.3−	2002 08 17	644	0.1−	0.1−
1998 09 18	699	0.3−	0.5+	2002 07 14	704	0.0	0.3−	2002 08 17	644	0.2+	0.0
1998 09 18	699	0.4−	0.2+	2002 07 22	644	0.5+	0.4+	2002 08 17	608	0.4−	0.4+
2002 06 06	704	0.1+	0.0	2002 07 22	644	0.6+	0.4+	2002 08 17	608	0.7−	0.6+
2002 06 06	704	0.8−	0.4−	2002 07 22	644	0.5+	0.2+	2002 08 17	608	0.1+	0.3+

1998 QX₅₂ = 1990 UO₉ = 2002 PP₆₉

Id. Minor Planet Center, M. E. Sansaturio

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	319.12226		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24300310	ω	174.21900	+0.99420090	−0.09812548
<i>a</i>	2.5432839	Ω	191.68928	+0.08790076	+0.97722065
<i>e</i>	0.3170351	<i>i</i>	12.54287	+0.06195179	+0.18817860
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1990 10 24	809	0.0	0.0	1998 09 18	704	0.7+	0.6+	1998 10 14	699	0.0	0.8+
1990 10 24	809	0.2+	0.1+	1998 09 18	699	0.8+	0.2−	1998 11 15	699	0.4−	1.1−
1990 10 24	809	(2.6−	2.4−)	1998 09 18	704	0.3−	0.5−	1998 11 15	699	(0.4+	2.1+)
1998 08 20	699	0.0	0.7−	1998 09 18	699	0.2+	0.1−	1998 11 15	699	0.1+	1.7+
1998 08 20	699	0.6−	0.3+	1998 09 26	704	0.3−	0.1−	2002 08 11	704	0.3−	0.8−
1998 08 20	699	0.3−	0.3−	1998 09 26	704	0.2−	1.0−	2002 08 11	704	1.0−	1.1−
1998 08 27	699	0.1−	0.4+	1998 09 26	704	0.8−	0.9−	2002 08 11	704	0.5−	0.9−
1998 08 27	699	0.7+	0.1−	1998 09 26	704	0.7−	0.3−	2002 08 11	704	1.2−	1.1−
1998 08 27	699	0.3−	0.3−	1998 09 26	704	0.5−	0.4−	2002 08 11	704	1.3−	1.7−
1998 08 28	699	0.4+	0.6+	1998 09 27	704	0.3+	0.6−	2002 08 13	704	0.6+	1.3+
1998 08 28	699	0.1+	0.8+	1998 09 27	704	0.0	0.4−	2002 08 13	704	1.1+	1.2+
1998 08 28	699	0.4−	0.9+	1998 09 27	704	0.3−	0.6+	2002 08 13	704	1.0+	1.4+
1998 09 18	704	0.3+	0.3+	1998 09 27	704	0.1+	0.1−	2002 08 13	704	0.8+	1.0+
1998 09 18	704	0.6+	0.1+	1998 09 27	704	0.1−	0.3−	2002 08 13	704	1.2+	0.8+
1998 09 18	699	0.7+	0.3+	1998 10 14	699	0.4+	0.1+				
1998 09 18	704	0.8−	0.1−	1998 10 14	699	0.0	0.2+				

1998 QD₅₉ = 2002 OL₁₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	339.47792		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22959299	ω	317.27130	+0.68576964	+0.72781271
<i>a</i>	2.6413764	Ω	356.02153	−0.65578568	+0.61613874
<i>e</i>	0.0947125	<i>i</i>	2.43184	−0.31569787	+0.30110083
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 26	691	0.9+	0.3−	1998 09 21	691	0.0	0.0	2002 07 22	644	0.0	0.4+
1998 08 26	691	0.3+	0.5−	1998 09 21	691	0.2−	0.6+	2002 07 22	644	0.1−	0.0
1998 08 26	691	0.9+	0.7−	1998 09 23	691	0.6−	0.1+	2002 07 23	644	0.0	0.4−
1998 08 31	691	0.1+	0.6−	1998 09 23	691	0.5−	0.0	2002 07 23	644	0.1−	0.1−
1998 08 31	691	0.0	0.5−	1998 09 23	691	0.4−	0.3+	2002 07 23	644	0.5−	0.2−
1998 08 31	691	0.0	0.5−	1998 09 26	691	0.8+	0.1+	2002 08 08	644	0.7−	0.2−
1998 09 15	691	0.5−	0.2+	1998 09 26	691	0.2+	0.1−	2002 08 08	644	0.7−	0.1−
1998 09 15	691	0.6−	0.1+	1998 09 26	691	0.5+	0.1−	2002 08 08	644	0.6−	0.2−
1998 09 15	691	0.5−	0.6+	2002 07 14	644	0.5+	0.7+	2002 08 12	608	0.0	0.5+
1998 09 20	691	0.0	0.3+	2002 07 14	644	0.5+	0.0	2002 08 12	608	0.6+	0.9+
1998 09 20	691	0.1−	0.2+	2002 07 14	644	0.3+	0.3+	2002 08 12	608	0.9+	1.1−
1998 09 21	691	0.1+	0.3+	2002 07 22	644	0.2−	0.1+				

1998 QS₆₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	290.84625		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17214602	ω	295.76606	+0.00890334	+0.99633705
<i>a</i>	3.2004034	Ω	334.30937	−0.83273278	−0.03969925
<i>e</i>	0.0819098	<i>i</i>	11.31393	−0.55360351	+0.07573940
<i>P</i>	5.73	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.7−	0.8−	1998 09 14	118	0.6+	1.0+	2002 03 23	704	0.5−	1.3−
1998 08 17	704	0.6+	0.8+	2001 01 15	704	0.0	0.0	2002 04 05	644	0.2−	0.5+
1998 08 17	704	0.1−	1.5+	2001 01 15	704	0.2−	0.5−	2002 04 05	644	0.4−	0.4+
1998 08 17	704	0.5+	0.5−	2001 01 15	704	0.1+	0.6+	2002 04 05	644	0.3−	0.5+
1998 08 31	118	0.3+	0.6−	2001 01 15	704	0.7+	0.5+	2002 04 10	704	0.8−	0.5+
1998 08 31	118	0.8−	0.4−	2001 01 15	704	1.6−	0.2+	2002 04 10	704	0.1+	0.4+
1998 08 31	118	0.5−	0.4+	2001 01 15	704	0.9+	0.3−	2002 04 10	704	0.9+	0.3−
1998 09 01	118	0.8−	0.5−	2001 01 15	704	0.5−	0.5+	2002 04 10	704	0.1+	0.1+
1998 09 01	118	0.3+	0.7−	2001 01 15	704	1.1+	0.0	2002 04 18	644	0.3−	0.2+
1998 09 01	118	1.0−	0.2−	2002 03 23	704	0.5+	0.4−	2002 04 18	644	0.2−	0.5+
1998 09 14	118	0.8+	0.8+	2002 03 23	704	1.4+	0.2+	2002 04 18	644	0.3−	0.3+
1998 09 14	118	0.0	0.9+	2002 03 23	704	0.8+	0.5−				

1998 QO₆₁ = 2002 PK₉₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	320.39297		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25437902	ω	274.91576	+0.99723693	+0.04022660
<i>a</i>	2.4668828	Ω	82.78848	−0.01157669	+0.91458035
<i>e</i>	0.2149998	<i>i</i>	3.60919	−0.07337908	+0.40239856
<i>P</i>	3.87	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 07 31	699	0.7−	0.9−	1998 08 29	699	0.4+	0.1−	2002 08 14	704	0.5−	0.4−
1998 07 31	699	1.2−	0.1−	1998 08 29	699	0.1+	1.3+	2002 08 14	704	0.1−	0.2−
1998 07 31	699	1.9−	0.1−	1998 08 30	699	0.5+	0.5−	2002 08 14	704	0.3−	0.6−
1998 08 17	704	1.6+	0.0	1998 08 30	699	0.2−	0.9−	2002 08 14	704	0.5−	0.2−
1998 08 17	704	0.4+	1.1−	1998 08 30	699	0.3+	0.9+	2002 08 15	699	0.1−	0.2−
1998 08 17	704	0.3+	0.7+	1998 09 24	699	1.2−	0.1−	2002 08 15	699	0.9+	0.4+
1998 08 17	704	0.2−	0.2+	1998 09 24	699	0.4+	0.4+	2002 08 15	699	0.7+	0.6+
1998 08 17	704	1.7+	0.7+	1998 09 24	699	0.6−	0.0	2002 08 15	699	0.3+	0.1+
1998 08 29	699	0.0	0.2+	2002 08 14	704	0.3−	0.0				

1998 QA₇₀ = 1999 XA₈₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	259.81290		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18577785	ω	87.67767	+0.82524903	+0.54463318
<i>a</i>	3.0418661	Ω	239.28648	−0.56214366	+0.76663941
<i>e</i>	0.0968218	<i>i</i>	10.01154	−0.05439245	+0.34005692
<i>P</i>	5.31	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	1.0+	0.1+	1998 10 10	699	0.1+	1.1−	1999 12 08	704	0.1+	0.1+
1998 08 24	704	1.6−	0.5−	1998 10 10	699	0.2−	0.2+	2002 04 06	734	1.0+	0.5+
1998 08 24	704	0.2−	0.7−	1999 12 07	704	0.1−	0.5−	2002 04 06	734	0.5+	0.2−
1998 08 24	704	(2.5+	0.9−)	1999 12 07	704	1.0+	0.3−	2002 04 06	734	1.0−	0.4−
1998 08 27	704	0.6+	0.7+	1999 12 07	704	1.1−	0.7−	2002 04 20	644	0.0	0.9−
1998 08 27	704	0.8+	0.7−	1999 12 08	704	0.1+	0.0	2002 04 20	644	0.7−	0.7−
1998 08 27	704	0.5−	0.5+	1999 12 08	704	0.2+	0.3+	2002 04 20	644	0.3−	0.8−
1998 08 27	704	0.3+	0.0	1999 12 08	704	0.4+	0.3−				
1998 10 10	699	0.2+	0.2−	1999 12 08	704	0.5−	0.6−				

1998 QJ₇₄ = 2001 ES₂₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	200.30050		(2000.0)	P	Q
n	0.17570451	ω	69.91094	+0.86431125	−0.47452618
a	3.1570450	Ω	317.94737	+0.31561686	+0.76978327
e	0.0726878	i	14.41153	+0.39160191	+0.42691758
P	5.61	H	14.5	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.0	1.6+	1998 08 27	704	0.2−	1.5+	2001 01 26	704	0.4−	0.1+
1998 08 17	704	0.4−	0.3−	1998 08 27	704	1.3−	0.9+	2001 01 26	704	0.5−	0.2+
1998 08 17	704	0.2−	1.7−	1998 08 27	704	(1.4−	2.5−)	2001 03 15	699	0.1−	0.5+
1998 08 17	704	0.1+	0.3+	1998 08 27	704	(2.6−	1.8+)	2001 03 15	699	0.5+	0.7+
1998 08 17	704	(2.7−	2.9+)	1998 08 30	699	0.3+	0.7−	2001 03 15	699	1.2+	1.1+
1998 08 24	704	1.5+	0.8+	1998 08 30	699	(2.1+	1.8+)	2001 03 15	699	0.6+	0.9+
1998 08 24	704	0.4−	0.1+	1998 08 30	699	0.5+	1.6−	2001 03 19	608	0.3−	1.3−
1998 08 24	704	1.0+	0.4−	1998 09 21	699	0.6−	0.4+	2001 03 19	608	0.6−	1.1−
1998 08 24	704	0.1+	0.8−	1998 09 21	699	0.6−	0.2+	2001 03 19	608	0.5−	1.3−
1998 08 24	704	(2.7−	1.0−)	1998 09 21	699	0.1−	0.4−				
1998 08 27	704	0.3+	0.5−	2001 01 26	704	0.2−	0.1−				

1998 QE₇₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	103.48425		(2000.0)	P	Q
n	0.22769428	ω	230.69958	−0.97335039	+0.15458300
a	2.6560401	Ω	317.40269	−0.03564312	−0.83165696
e	0.0750481	i	14.49325	−0.22653604	−0.53333930
P	4.33	H	13.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 19	704	1.9+	1.5−	1999 12 13	704	0.3−	1.1+	2002 08 07	644	0.1−	0.0
1998 08 19	704	0.3+	1.0−	1999 12 13	704	0.1−	0.8+	2002 08 07	644	0.3−	0.1−
1998 08 19	704	1.8+	0.9+	1999 12 13	704	0.3−	0.4+	2002 08 08	699	0.0	1.1−
1998 08 19	704	(1.3+	2.4−)	1999 12 30	704	0.6+	0.4−	2002 08 08	699	1.3+	0.1+
1998 08 19	704	0.9+	1.1−	1999 12 30	704	0.1+	0.4+	2002 08 08	699	0.1+	0.0
1998 08 24	704	0.3−	0.7−	1999 12 30	704	0.1−	0.0	2002 08 08	699	0.3−	0.2−
1998 08 24	704	1.7−	0.1+	2001 04 24	644	0.1+	0.2+	2002 08 08	644	0.2+	0.9+
1998 08 24	704	1.0−	0.6+	2001 04 24	644	0.1−	0.0	2002 08 08	644	0.2+	0.9+
1998 08 24	704	(0.4+	2.2−)	2001 04 24	644	0.2+	0.3+	2002 08 08	644	0.1+	0.9+
1998 08 24	704	0.5−	0.8+	2002 07 23	644	0.2−	0.5+	2002 08 14	704	0.5−	0.7+
1998 08 27	704	(2.4+	1.2−)	2002 07 23	644	0.4−	0.5+	2002 08 14	704	0.6−	0.4+
1998 08 27	704	1.0−	0.7−	2002 07 23	644	0.5−	1.0+	2002 08 14	704	0.2−	0.6+
1998 08 27	704	0.4−	0.6+	2002 07 29	644	0.3−	0.1−	2002 08 14	704	0.8−	0.7+
1998 08 27	704	0.2+	0.4−	2002 07 29	644	0.1−	0.2−	2002 08 14	704	0.3+	0.3+
1998 08 27	704	0.7+	1.3−	2002 07 29	644	0.3−	0.2−	2002 08 17	644	0.3−	0.0
1998 09 16	699	0.3+	0.1−	2002 08 06	644	0.0	0.0	2002 08 17	644	0.2−	0.1−
1998 09 16	699	0.6+	0.1+	2002 08 06	644	0.4+	1.3−	2002 08 17	644	0.1−	0.0
1998 09 16	699	0.6+	0.4+	2002 08 06	644	0.1−	0.1+				
1999 12 13	704	0.4+	0.4+	2002 08 07	644	0.2−	0.1−				

1998 QV₇₅ = 2002 PQ₆₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	307.76538		(2000.0)	P	Q
n	0.24420246	ω	183.42742	+0.96215963	−0.26767997
a	2.5349498	Ω	192.46138	+0.25528113	+0.95090107
e	0.1792714	i	13.65856	+0.09529107	+0.15535308
P	4.04	H	15.3	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 19	704	1.6+	0.3+	1998 09 14	704	0.2−	0.1−	2002 08 11	704	0.4+	0.0
1998 08 19	704	1.3+	0.7+	1998 09 14	704	(0.9+	3.1−)	2002 08 11	704	0.3−	0.2+
1998 08 19	704	1.0+	1.0+	1998 09 14	704	0.0	0.0	2002 08 11	704	0.1+	0.2+
1998 08 19	704	0.2+	0.9+	1998 09 16	699	0.0	0.6+	2002 08 11	704	0.3+	0.0
1998 08 19	704	(6.6−	0.6−)	1998 09 16	699	0.0	0.9+	2002 08 11	704	0.4+	0.2−
1998 08 24	704	0.1+	1.9−	1998 09 16	699	0.2−	0.7+	2002 08 11	704	0.0	0.4+
1998 08 24	704	0.1+	0.6+	1998 09 18	704	0.2−	0.3+	2002 08 11	704	0.2−	0.3−
1998 08 24	704	1.8−	1.6−	1998 09 18	704	1.2+	0.2+	2002 08 11	704	0.2−	0.2+
1998 08 24	704	1.8−	1.2−	1998 09 18	704	1.6+	0.2+	2002 08 11	704	0.0	0.0
1998 08 27	704	0.3−	0.5+	1998 09 18	704	0.5+	1.2+	2002 08 13	704	0.3+	0.0
1998 08 27	704	(0.7−	3.0−)	1998 09 18	704	1.9+	0.2+	2002 08 13	704	0.3−	0.3+
1998 08 27	704	1.2−	1.7−	1998 09 27	699	0.8−	0.5−	2002 08 13	704	0.1−	0.1+
1998 08 27	704	1.0−	0.0	1998 09 27	699	0.4−	0.7−	2002 08 13	704	0.1−	0.1+
1998 08 27	704	0.8−	0.4−	1998 09 27	699	0.6−	0.9−	2002 08 13	704	0.5−	0.2−
1998 09 14	704	0.0	0.1+	2002 08 11	704	0.2+	0.3−				

1998 QZ₇₆ = 2002 OD₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	287.56749		(2000.0)	P	Q
n	0.23080693	ω	190.17014	+0.89295596	−0.44506558
a	2.6321067	Ω	196.76187	+0.42767972	+0.88554960
e	0.2518266	i	13.52078	+0.14042685	+0.13311100
P	4.27	H	14.6	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 08 18	566	0.2−	0.3−	1998 09 27	704	0.8+	0.1−	2002 07 09	644	0.3−	0.2−
1998 08 18	566	1.2−	0.7−	1998 09 27	699	1.5+	0.5+	2002 07 09	644	0.3−	0.0
1998 08 18	566	0.9−	0.6−	1998 09 27	704	0.9+	0.2−	2002 07 17	704	0.8+	1.0+
1998 08 24	704	0.0	0.1+	1998 09 27	699	1.0+	1.0+	2002 07 17	704	0.7+	0.6+
1998 08 24	704	0.4−	0.0	1998 09 27	699	0.6+	1.3+	2002 07 17	704	0.2+	0.1+
1998 08 24	704	1.3−	1.0+	1998 11 10	699	0.6−	0.7−	2002 07 18	704	1.0−	0.4−
1998 08 24	704	0.8−	0.0	1998 11 10	699	0.0	0.7−	2002 07 18	704	0.1+	0.1−
1998 08 24	704	0.4+	0.1−	1998 11 10	699	0.7+	0.5−	2002 07 18	704	0.3+	0.8−
1998 08 27	704	0.5+	0.5−	1998 11 25	699	1.4−	0.3+	2002 07 18	704	0.4−	0.4−
1998 08 27	704	0.1−	0.3−	1998 11 25	699	1.5−	0.2+	2002 07 19	644	0.2−	0.2−
1998 08 27	704	0.1−	0.5+	1998 11 25	699	0.8−	0.1+	2002 07 19	644	0.3−	0.1−
1998 08 27	704	1.2+	1.2−	2000 02 08	704	1.2+	1.8+	2002 07 19	644	0.0	0.1−
1998 08 27	704	0.2+	1.4−	2000 02 08	704	0.2+	2.1+	2002 07 27	644	0.1−	0.2−
1998 09 26	704	0.1−	0.0	2000 02 08	704	0.3−	1.5+	2002 07 27	644	0.1+	0.3−
1998 09 26	704	0.1+	0.8+	2002 06 11	704	1.2−	0.8+	2002 07 27	644	0.0	0.2−
1998 09 26	704	0.8−	0.4+	2002 06 11	704	0.5+	0.3+	2002 08 12	704	0.1+	0.2+
1998 09 26	704	0.8−	0.5+	2002 06 11	704	0.8+	0.7−	2002 08 12	704	0.3−	0.6+
1998 09 26	704	0.6−	1.4+	2002 06 22	644	0.0	0.9+	2002 08 12	704	0.4+	0.4+
1998 09 27	704	0.8+	0.2+	2002 06 22	644	0.0	1.1+	2002 08 12	704	0.1+	0.1+
1998 09 27	704	0.5+	0.4+	2002 06 22	644	0.0	0.9+	2002 08 12	704	0.2−	0.3+
1998 09 27	704	0.2+	0.3+	2002 07 09	644	0.4−	0.2−				

1998 QK₈₁ = 2002 PP₁₃₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	323.44350		(2000.0)	P	Q
n	0.25280738	ω	118.44730	+0.98302373	+0.04256095
a	2.4770963	Ω	239.62313	−0.09442158	+0.95137967
e	0.1829769	i	11.93922	+0.15731789	+0.30506605
P	3.90	H	15.9	G 0.15	U 5

2002 AUG. 22

M.P.O. 33031

Residuals in seconds of arc

1998 08 19	699	0.5+	1.2-	1998 08 27	704	0.0	1.3-	2002 08 15	704	0.1+	0.3-
1998 08 19	699	0.1-	0.0	1998 08 27	704	1.0-	0.0	2002 08 15	704	0.4-	0.7+
1998 08 19	699	0.7-	0.2+	1998 08 27	704	0.1-	1.2-	2002 08 17	699	0.1-	0.6-
1998 08 24	704	0.5+	1.2+	1998 09 18	699	0.3-	0.5+	2002 08 17	699	0.3+	0.6+
1998 08 24	704	0.4-	0.5+	1998 09 18	699	0.1+	0.4-	2002 08 17	699	0.2-	0.1+
1998 08 24	704	0.0	0.9+	1998 09 18	699	0.0	0.6+	2002 08 17	699	0.6+	0.3-
1998 08 24	704	0.1-	1.0+	2002 08 15	704	0.4+	0.4-				
1998 08 27	704	1.4+	0.3-	2002 08 15	704	0.5-	0.2-				

1998 QY₈₂ = 2002 OH₂₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	309.24448		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24266554	ω	128.10531	+0.97857518	-0.01150554
<i>a</i>	2.5456419	Ω	233.49921	-0.04007449	+0.96869805
<i>e</i>	0.1410812	<i>i</i>	14.81684	+0.20195211	+0.24797522
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 20	699	0.3+	0.6-	1998 08 27	704	0.1-	0.0	2002 08 04	704	0.3-	1.0+
1998 08 20	699	0.4-	0.4+	2002 07 13	704	0.3+	0.1-	2002 08 04	704	0.5-	0.0
1998 08 20	699	0.1-	0.4+	2002 07 13	704	0.1-	0.7-	2002 08 04	704	0.2-	0.6+
1998 08 24	704	0.0	0.4-	2002 07 13	704	0.2-	0.2+	2002 08 04	704	0.2+	0.7+
1998 08 24	704	(0.6+	2.4-)	2002 07 13	704	0.1+	0.7-	2002 08 13	699	1.3+	0.6-
1998 08 24	704	0.9+	0.4+	2002 07 26	644	0.5-	0.4+	2002 08 13	699	1.2+	1.3-
1998 08 24	704	0.4-	1.0+	2002 07 26	644	0.2-	0.4+	2002 08 13	699	0.1+	0.2-
1998 08 24	704	0.4+	0.4+	2002 07 26	644	0.1-	0.4+	2002 08 13	699	0.7+	0.1+
1998 08 27	704	0.1-	1.1+	2002 07 29	644	0.0	0.4+	2002 08 14	644	0.6-	0.8-
1998 08 27	704	0.1-	0.6-	2002 07 29	644	0.0	0.4+	2002 08 14	644	0.6-	0.8-
1998 08 27	704	0.6-	1.1-	2002 07 29	644	0.2+	0.4+	2002 08 14	644	0.5-	0.7-

1998 QY₈₃ = 2002 LQ₅₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	325.96621		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23441919	ω	71.65293	+0.76670535	+0.61313362
<i>a</i>	2.6049973	Ω	250.08482	-0.63845519	+0.69708127
<i>e</i>	0.2783370	<i>i</i>	11.68020	-0.06736379	+0.37167846
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 08 19	704	0.8-	0.2-	1998 09 19	704	0.1+	1.1-	2002 06 02	644	0.8-	0.4+
1998 08 19	704	1.7+	0.8-	1998 09 19	704	0.2+	0.9+	2002 06 02	644	1.3-	0.1-
1998 08 19	704	0.2+	1.1-	1998 09 19	704	0.9-	1.3-	2002 06 02	644	0.7-	0.3+
1998 08 19	704	(1.0-	2.1+)	1998 09 19	704	1.6-	0.3-	2002 06 05	704	0.3-	0.3-
1998 08 19	704	(2.3-	0.8-)	1998 09 19	704	0.4-	0.5-	2002 06 05	704	0.7+	0.6-
1998 08 24	704	0.3+	0.6-	1998 09 23	704	0.4-	0.5-	2002 06 05	704	0.4-	0.2+
1998 08 24	704	1.7+	0.1+	1998 09 23	704	0.5+	0.4-	2002 06 05	704	0.1-	0.4-
1998 08 24	704	0.1+	0.2+	1998 09 23	704	1.4-	0.6+	2002 06 05	704	1.9+	0.8+
1998 08 24	704	0.2+	0.3-	1998 09 23	704	0.6+	0.0	2002 06 13	704	0.4-	0.1-
1998 08 24	704	0.0	0.3-	1998 10 16	699	0.5-	0.7+	2002 06 13	704	0.3-	0.3+
1998 08 27	704	0.9-	0.3-	1998 10 16	699	0.5-	0.7+	2002 06 13	704	1.2-	1.4+
1998 08 27	704	0.7-	0.0	1998 10 16	699	0.3+	1.1+	2002 06 13	704	0.5-	0.0
1998 08 27	704	0.6+	0.3+	1998 10 18	699	0.9+	1.7+	2002 07 09	704	0.8+	0.1-
1998 08 27	704	0.2-	0.9+	1998 10 18	699	0.5+	0.1-	2002 07 09	704	1.0+	0.7-
1998 08 27	704	0.0	0.4+	1998 10 18	699	0.6+	0.5+	2002 07 09	704	0.7+	0.0

1998 QX₈₄ = 2002 NW₃₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	325.14188		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22994672	ω	125.51274	+0.66016159	+0.75078860
<i>a</i>	2.6386669	Ω	185.95207	-0.73997931	+0.64495169
<i>e</i>	0.2792027	<i>i</i>	12.49258	-0.12890809	+0.14266672
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 08 19	704	0.3+	1.1-	1998 09 14	704	0.2-	0.5-	2002 05 18	704	1.3+	0.4-
1998 08 19	704	1.1+	0.1-	1998 09 14	704	0.1-	0.8+	2002 06 03	704	0.0	0.5+
1998 08 19	704	(2.2-	1.0+)	1998 09 15	699	0.1+	0.9+	2002 06 03	704	0.4-	0.9-
1998 08 19	704	1.4-	0.0	1998 09 15	699	0.2-	1.1+	2002 06 03	704	0.2-	0.0
1998 08 19	704	0.4-	0.8-	1998 09 15	699	0.1-	0.8+	2002 06 14	704	0.2+	0.5+
1998 08 24	704	0.2-	1.7-	1998 09 18	699	0.2+	0.4+	2002 06 14	704	0.5+	0.3-
1998 08 24	704	1.0-	0.2+	1998 09 18	699	0.0	0.3+	2002 06 14	704	0.6+	0.2+
1998 08 24	704	1.7+	1.2-	1998 09 18	704	0.1+	1.9-	2002 06 14	704	1.0+	0.1+
1998 08 24	704	0.1+	1.8-	1998 09 18	699	0.6+	1.1+	2002 06 14	704	0.9+	0.2-
1998 08 24	704	0.9-	1.1+	1998 09 18	704	0.5+	0.1+	2002 07 11	704	0.9-	0.4-
1998 08 27	704	0.7+	0.8+	1998 09 18	704	(0.5+	3.1-)	2002 07 11	704	0.1+	0.5+
1998 08 27	704	0.2-	1.9+	1998 09 18	704	0.3-	0.8-	2002 07 11	704	0.6-	0.7+
1998 08 27	704	0.4-	0.0	2002 05 08	704	0.8-	0.3-	2002 07 11	704	0.5-	0.0
1998 08 27	704	0.6+	1.0-	2002 05 08	704	0.2-	0.3-	2002 07 18	704	0.7-	1.5+
1998 08 30	699	0.5-	0.0	2002 05 08	704	1.0-	1.1+	2002 07 18	704	0.6-	0.6+
1998 08 30	699	0.5-	0.4+	2002 05 08	704	0.1-	0.9+	2002 07 18	704	0.1+	0.0
1998 08 30	699	1.2+	0.1-	2002 05 18	704	0.0	0.6-	2002 08 12	704	0.0	0.4+
1998 09 14	704	0.3+	0.7-	2002 05 18	704	0.4+	1.5-	2002 08 12	704	0.3-	0.9+
1998 09 14	704	0.7-	0.2+	2002 05 18	704	0.4+	1.7-	2002 08 12	704	0.5+	0.1-

1998 QF₈₆ = 2002 NT₅₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	317.12858		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23881444	ω	104.60248	+0.96725320	+0.12804274
<i>a</i>	2.5729360	Ω	248.42233	-0.19293599	+0.93192909
<i>e</i>	0.1546509	<i>i</i>	13.63079	+0.16491497	+0.33928341
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	0.8-	0.2-	1998 09 19	704	0.1-	1.2+	2002 07 13	704	0.3-	0.9-
1998 08 24	704	0.1-	0.9-	1998 09 19	704	0.4+	0.3-	2002 07 17	704	(1.0-	2.3-)
1998 08 24	704	0.4+	0.3-	1998 09 20	699	0.1+	1.6+	2002 07 17	704	0.3-	0.9-
1998 08 24	704	1.0+	0.5-	1998 09 20	699	1.1+	1.3+	2002 07 17	704	1.0+	1.6+
1998 08 24	704	0.2-	0.8-	1998 09 20	699	(0.6-	2.7+)	2002 08 11	704	0.4-	0.0
1998 08 27	704	0.9+	0.4-	1998 09 23	704	0.4-	0.2+	2002 08 11	704	0.2+	0.1-
1998 08 27	704	1.0-	0.4+	1998 09 23	704	0.7+	0.2-	2002 08 11	704	0.2+	0.3-
1998 08 27	704	0.3+	1.3+	1998 09 23	704	0.4-	0.0	2002 08 11	704	0.0	0.3-
1998 08 27	704	(2.2+	1.3+)	1998 09 23	704	1.2-	0.5-	2002 08 11	704	0.6-	0.1-
1998 08 27	704	0.5-	1.3-	2002 07 13	704	0.2-	0.6+	2002 08 14	644	0.0	0.5+
1998 09 19	704	0.1-	1.5-	2002 07 13	704	0.7+	0.1+	2002 08 14	644	0.1-	0.6+
1998 09 19	704	0.0	0.3-	2002 07 13	704	0.3-	0.5-	2002 08 14	644	0.1+	0.5+

1998 QQ₈₆ = 2002 PN₃₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	295.50797		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23603585	ω	73.24130	+0.89659238	-0.42415729
<i>a</i>	2.5930889	Ω	311.65680	+0.31281232	+0.81009043
<i>e</i>	0.2846533	<i>i</i>	9.81237	+0.31348136	+0.40477660
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.2+	0.0	1998 08 30	699	0.3-	0.2-	2002 08 06	644	0.0	0.6+
1998 08 17	704	0.6+	0.0	1998 09 19	704	0.4+	0.7+	2002 08 06	644	0.1+	0.6+
1998 08 17	704	0.6-	0.2-	1998 09 19	704	0.1+	0.0	2002 08 06	644	1.1-	1.4-
1998 08 17	704	0.1+	0.5-	1998 09 19	704	0.5-	0.0	2002 08 07	644	0.2-	0.3+
1998 08 17	704	0.5+	0.6-	1998 09 19	704	0.1+	1.2+	2002 08 07	644	0.3-	0.3+
1998 08 24	704	0.4+	0.5-	1998 09 19	704	1.0-	0.2+	2002 08 07	644	0.2-	0.3+
1998 08 24	704	0.2-	0.5-	1998 09 23	704	0.0	0.2+	2002 08 08	644	0.1-	0.5+
1998 08 24	704	0.6+	1.3+	1998 09 23	704	0.2-	0.4-	2002 08 08	644	0.1-	0.5+
1998 08 24	704	1.3+	1.7-	1998 09 23	704	0.5-	0.8-	2002 08 08	644	0.2-	0.6+
1998 08 24	704	0.4-	1.6+	1998 09 23	704	0.3+	0.7-	2002 08 14	704	0.3-	0.6+
1998 08 27	704	0.1-	0.1+	1998 09 23	704	0.5+	0.5+	2002 08 14	704	1.2+	1.3-
1998 08 27	704	0.7+	0.1-	2002 07 14	644	0.2-	0.1+	2002 08 14	704	1.7+	0.9-
1998 08 27	704	0.9-	0.4+	2002 07 14	644	0.3-	0.2+	2002 08 14	704	0.6+	1.7-
1998 08 27	704	0.4+	0.9+	2002 07 14	644	0.1-	0.2+	2002 08 17	644	0.0	0.3+

1998 08 27	704	1.5−	0.2−	2002 07 23	644	0.6−	0.1−	2002 08 17	644	0.2+	0.4+
1998 08 30	699	0.2−	0.7−	2002 07 23	644	0.3−	0.2−	2002 08 17	644	0.0	0.4+
1998 08 30	699	0.3+	0.0	2002 07 23	644	0.1−	0.0				

1998 QP₈₇ = 2002 NQ₃₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	291.64241		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22883954	ω	118.36220	+0.94127203	−0.28446716
<i>a</i>	2.6471710	Ω	258.64864	+0.20623204	+0.91090917
<i>e</i>	0.2204150	<i>i</i>	10.69163	+0.26734866	+0.29886940
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	0.2+	0.1+	1998 11 26	699	0.1+	0.2+	2002 07 18	704	0.5+	0.4−
1998 08 24	704	1.4+	0.8+	1998 11 26	699	0.1+	0.1−	2002 07 18	704	0.1+	0.1+
1998 08 24	704	0.1+	1.4−	2002 06 09	704	1.1+	0.4+	2002 07 18	704	0.2−	0.4−
1998 08 24	704	(2.2+	0.3−)	2002 06 09	704	0.2−	0.7−	2002 07 18	704	0.3+	0.0
1998 08 24	704	0.1−	1.5−	2002 06 09	704	0.1+	0.3+	2002 07 18	704	0.0	0.1+
1998 08 27	704	0.6−	0.1−	2002 06 09	704	0.3−	0.1+	2002 07 19	843	0.2−	0.2+
1998 08 27	704	0.0	0.4−	2002 06 25	644	0.2−	0.1+	2002 07 19	843	0.2+	0.5+
1998 08 27	704	0.1−	1.5+	2002 06 25	644	0.2−	0.1+	2002 07 20	644	0.4−	0.2+
1998 08 27	704	0.6+	0.7−	2002 06 25	644	0.4−	0.0	2002 07 20	644	0.2−	0.1+
1998 08 27	704	0.4+	0.2−	2002 07 09	704	0.1+	0.3+	2002 07 20	644	0.2−	0.0
1998 09 20	699	0.7−	0.3+	2002 07 09	704	0.8−	0.6+	2002 08 04	644	0.3−	0.2+
1998 09 20	699	0.0	0.4−	2002 07 09	704	0.2−	0.1+	2002 08 04	644	0.2−	0.1+
1998 09 20	699	0.1−	0.6+	2002 07 09	704	0.3−	0.3+	2002 08 04	644	0.1−	0.1+
1998 10 10	699	0.5−	0.2+	2002 07 09	704	0.0	0.3+	2002 08 12	704	0.1−	0.4+
1998 10 10	699	0.5−	0.2+	2002 07 12	644	0.3+	0.7−	2002 08 12	704	0.5−	0.3+
1998 10 10	699	0.3−	0.1+	2002 07 12	644	0.2+	0.8−	2002 08 12	704	1.6+	0.4−
1998 11 26	699	0.3+	0.4+	2002 07 12	644	0.2+	0.7−				

1998 QD₉₁ = 2002 PL₇₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	301.53412		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23114919	ω	206.80246	+0.96426248	−0.26062731
<i>a</i>	2.6295078	Ω	168.01151	+0.26494044	+0.94707679
<i>e</i>	0.3041037	<i>i</i>	13.26400	+0.00210347	+0.18740053
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 08 28	704	0.3−	1.2−	1998 09 14	704	1.2+	0.6−	2002 08 12	704	0.7−	0.2+
1998 08 28	704	0.5−	0.5+	1998 09 17	699	0.4−	0.4+	2002 08 12	704	0.3−	0.2+
1998 08 28	704	(0.3+	2.3−)	1998 09 17	699	0.3−	0.9+	2002 08 12	704	0.4−	0.4+
1998 08 28	704	0.6−	0.8−	1998 09 17	699	0.7−	0.8+	2002 08 12	704	0.1+	0.1−
1998 08 28	704	(2.5−	0.3+)	1998 09 18	704	0.1−	0.2−	2002 08 12	704	0.2−	0.5+
1998 08 31	704	1.0+	0.5−	1998 09 18	704	0.2−	0.2+	2002 08 13	704	0.4+	0.3+
1998 08 31	704	0.3−	1.2+	1998 09 18	704	0.3+	0.5−	2002 08 13	704	0.3+	0.7−
1998 08 31	704	0.3−	0.9−	1998 09 18	704	0.0	0.6−	2002 08 13	704	0.3+	0.4−
1998 08 31	704	1.4+	1.5+	1998 09 18	704	0.2−	0.1+	2002 08 13	704	0.7+	0.2+
1998 08 31	704	1.6−	1.1−	1998 09 21	699	0.3−	0.1+	2002 08 15	644	0.1−	0.2−
1998 09 14	704	0.7+	0.0	1998 09 21	699	0.1+	0.2+	2002 08 15	644	0.2−	0.0
1998 09 14	704	1.1+	0.6−	1998 09 21	699	0.0	0.8+	2002 08 15	644	0.0	0.1−

1998 QU₉₄ = 2002 OO₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	318.20249		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23974521	ω	139.73103	+0.96055730	+0.26112847
<i>a</i>	2.5662724	Ω	205.61619	−0.27570685	+0.93913396
<i>e</i>	0.1669827	<i>i</i>	12.77652	+0.03626837	+0.22324724
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 19	704	1.0−	0.5−	1998 09 19	704	1.0−	0.2−	2002 07 09	644	0.2−	0.1−
1998 08 19	704	0.3−	0.5−	1998 09 19	704	0.8−	1.1−	2002 07 17	704	0.4−	0.3+
1998 08 19	704	(2.0−	0.9−)	1998 09 19	704	(0.5−	3.3−)	2002 07 17	704	0.6−	0.1−

1998 08 19	704	0.9+	0.9−	1998 09 19	704	1.6−	1.0−	2002 07 17	704	1.0−	0.8+
1998 08 19	704	0.8−	0.5+	1998 09 23	704	0.6+	1.1−	2002 07 18	704	0.4+	0.9−
1998 08 27	704	1.0+	0.3−	1998 09 23	704	0.0	1.3+	2002 07 18	704	0.1+	0.1+
1998 08 27	704	0.7+	0.2+	1998 09 23	704	(0.6−	2.7+)	2002 07 18	704	0.7+	0.8−
1998 08 27	704	0.9+	0.6+	1998 09 23	704	1.1−	0.3+	2002 07 18	704	0.5+	0.9−
1998 08 27	704	0.3−	0.9+	2001 04 28	691	0.2+	0.5+	2002 08 03	644	0.1+	0.5+
1998 08 27	704	1.8+	1.4+	2001 04 28	691	0.2−	0.3+	2002 08 03	644	0.4+	0.4+
1998 09 18	699	0.1+	0.7+	2001 04 28	691	0.1+	0.1+	2002 08 03	644	0.5+	0.3+
1998 09 18	699	0.3+	0.4+	2002 07 09	644	0.4−	0.1−				
1998 09 18	699	0.3+	0.2+	2002 07 09	644	0.1−	0.2−				

1998 QY₉₆ = 2002 NS₂₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	275.07847		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24255698	ω	115.22476	+0.14940279	−0.94003890
<i>a</i>	2.5464014	Ω	321.88083	+0.62937692	+0.32956553
<i>e</i>	0.3575438	<i>i</i>	29.78095	+0.76260311	−0.08782616
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 19	704	1.4+	1.0+	1998 09 23	704	0.2−	0.6−	2002 08 12	704	0.5+	0.9−
1998 08 19	704	1.6−	1.2+	1998 09 23	704	0.8+	0.7−	2002 08 12	704	0.4−	0.2+
1998 08 19	704	0.2−	1.1−	1998 09 25	699	0.9+	0.6−	2002 08 12	704	1.3−	0.2+
1998 08 24	704	1.2+	0.2−	1998 09 25	699	0.5−	0.4−	2002 08 13	699	0.4+	0.3−
1998 08 24	704	1.0+	1.2+	1998 09 25	699	0.5+	0.9+	2002 08 13	699	0.5+	0.7−
1998 08 24	704	0.1−	0.3+	2002 07 09	704	0.1−	1.0−	2002 08 13	699	1.5+	0.5−
1998 08 24	704	1.2−	1.2−	2002 07 09	704	0.7−	0.9−	2002 08 13	699	0.0	0.6−
1998 08 24	704	(2.3+	0.6+)	2002 07 09	704	0.3+	0.3+	2002 08 14	683	(2.9−	3.1+)
1998 09 19	704	0.3−	1.2+	2002 07 09	704	0.1−	1.2−	2002 08 14	683	0.3+	1.2+
1998 09 19	704	1.6−	0.8+	2002 07 14	704	0.1−	0.7+	2002 08 14	683	2.5−	0.5−
1998 09 19	704	1.0−	0.1−	2002 07 14	704	1.1+	1.0+	2002 08 16	704	0.3−	0.1−
1998 09 19	704	0.4−	0.8−	2002 07 14	704	1.7−	0.8+	2002 08 16	704	1.2+	0.1+
1998 09 19	704	1.2+	0.6+	2002 07 14	704	0.3−	0.3−	2002 08 16	704	0.2+	0.5−
1998 09 23	704	0.9−	0.4−	2002 07 14	704	0.1−	0.4+	2002 08 17	608	1.7+	0.6−
1998 09 23	704	0.2+	0.1−	2002 08 12	704	0.6+	0.6−	2002 08 17	608	1.3+	0.4+
1998 09 23	704	0.2+	0.4−	2002 08 12	704	0.0	0.5−	2002 08 17	608	1.3+	0.0

1998 QE₁₀₇ = 2002 OT₁₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	279.08549		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22877151	ω	146.76009	+0.61056803	−0.76673887
<i>a</i>	2.6476958	Ω	264.81432	+0.67626772	+0.63506481
<i>e</i>	0.2796174	<i>i</i>	11.48451	+0.41215125	+0.09383063
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 08 19	327	0.3+	0.5+	1998 12 09	704	0.5+	0.0	2002 08 08	699	0.2+	0.6+
1998 08 19	327	0.3+	0.4+	1998 12 09	704	0.4+	0.1−	2002 08 08	699	0.5−	0.4−
1998 08 19	327	0.3+	0.8+	1998 12 09	704	0.4+	1.4−	2002 08 12	704	0.1−	0.2+
1998 08 25	327	0.1+	0.1+	1998 12 09	704	0.2+	0.3−	2002 08 12	704	0.4−	0.0
1998 08 25	327	0.1+	0.0	2002 07 13	608	0.7+	1.2−	2002 08 12	704	0.0	0.1−
1998 08 25	327	0.1+	0.5+	2002 07 13	608	0.8+	1.0−	2002 08 12	704	0.2−	0.5+
1998 08 25	327	0.1+	0.4+	2002 07 13	608	0.5+	0.5−	2002 08 12	704	0.3+	0.7−
1998 09 15	703	0.3−	0.1+	2002 07 18	704	0.9+	0.4−	2002 08 13	704	0.1−	0.3−
1998 09 15	703	0.0	0.4−	2002 07 18	704	0.6+	0.6−	2002 08 13	699	0.2+	0.1+
1998 10 29	699	0.3+	0.3+	2002 07 18	704	0.1−	0.3−	2002 08 13	704	0.4+	0.2+
1998 10 29	699	0.3−	0.1+	2002 07 18	704	0.4+	0.2+	2002 08 13	699	0.3−	0.0
1998 10 29	699	0.1−	0.6−	2002 07 20	644	0.3−	0.5+	2002 08 13	704	0.6−	0.1+
1998 11 16	566	0.5−	0.4+	2002 07 20	644	0.1−	0.2+	2002 08 13	704	0.7−	0.4−
1998 11 16	566	0.7−	0.3+	2002 07 20	644	0.3−	0.5+	2002 08 13	699	0.1+	0.2−
1998 11 16	566	0.2−	0.2−	2002 08 04	644	0.2−	0.1−	2002 08 13	704	0.4−	0.9+
1998 11 26	699	0.3−	0.0	2002 08 04	644	0.4−	0.0	2002 08 13	699	0.5−	0.3+
1998 11 26	699	0.3−	0.3+	2002 08 04	644	0.2−	0.1−	2002 08 15	644	0.3+	0.9+
1998 11 26	699	0.4−	0.2−	2002 08 08	699	0.3−	0.1−	2002 08 15	644	0.8+	0.4−
1998 12 09	704	0.6+	0.6−	2002 08 08	699	0.1−	0.5−	2002 08 15	644	0.3+	0.8+

2002 AUG. 22

M.P.O. 33033

1998 QE₁₁₁ = 2002 NO₃₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22787740	ω	134.24136	+0.37575905	+0.92093515		
<i>a</i>	2.6546170	Ω	157.20915	-0.90799982	+0.38817590		
<i>e</i>	0.1890460	<i>i</i>	15.47572	-0.18531448	-0.03461108		
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 07 31	699	0.8+	0.4+	1998 08 30	699	0.0	0.4+	2002 06 21	644	0.5-	0.0
1998 07 31	699	0.8-	0.1+	1998 08 30	699	0.0	0.4-	2002 06 21	644	0.6-	0.1-
1998 07 31	699	0.1-	0.3+	1998 08 30	699	0.3-	0.2-	2002 06 21	644	0.6-	0.1-
1998 08 17	704	0.5-	0.7-	2002 05 15	704	0.7+	0.5-	2002 07 11	704	0.4+	0.1+
1998 08 17	704	0.1+	0.0	2002 05 15	704	0.1-	0.1+	2002 07 11	704	0.5+	0.7+
1998 08 17	704	0.3+	0.3+	2002 05 15	704	0.0	0.5+	2002 07 11	704	0.3+	0.2-
1998 08 17	704	0.4+	0.6-	2002 05 15	704	0.2+	0.2+	2002 07 11	704	0.1-	0.9-
1998 08 17	704	0.1-	0.2-	2002 06 15	704	(3.0+	0.2-)	2002 07 11	704	0.4+	0.2+
1998 08 28	699	0.1-	0.2-	2002 06 15	704	(2.9+	0.5-)	2002 07 12	644	0.2-	0.0
1998 08 28	699	0.2-	0.5+	2002 06 15	704	(3.1+	0.1+)	2002 07 12	644	0.1-	0.1-
1998 08 28	699	0.5+	0.4+	2002 06 15	704	(2.6+	0.2-)	2002 07 12	644	0.1-	0.0

1998 RY = 2002 NL₂₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23817266	ω	154.93433	+0.87965873	-0.47322599		
<i>a</i>	2.5775560	Ω	233.39253	+0.42577753	+0.82807675		
<i>e</i>	0.2985553	<i>i</i>	3.39339	+0.21192929	+0.30057621		
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 08 20	699	0.3+	0.8-	1998 09 26	704	0.2+	1.3+	1998 12 09	704	(3.1-	0.5+)
1998 08 20	699	0.8-	0.2+	1998 09 26	704	0.2-	0.1-	1999 01 09	691	0.1+	0.5-
1998 08 20	699	0.9+	0.7-	1998 09 26	704	0.1+	0.7+	1999 01 09	691	0.4+	0.2-
1998 08 28	699	0.1+	0.6+	1998 09 27	704	0.8-	0.1+	1999 01 09	691	0.8+	0.3-
1998 08 28	699	0.2+	0.7+	1998 09 27	704	(0.3-	2.1-)	1999 01 13	691	0.6-	0.3+
1998 08 28	699	0.2-	0.0	1998 09 27	704	0.1-	0.5+	1999 01 13	691	0.4+	0.4-
1998 09 12	411	0.9+	0.4-	1998 09 27	704	0.3-	0.4+	1999 01 13	691	0.3+	0.3-
1998 09 12	411	0.2+	0.1+	1998 10 02	411	0.4-	1.3-	1999 01 22	691	1.1-	0.4-
1998 09 13	411	0.2-	0.1-	1998 10 02	411	0.7-	0.2-	1999 01 22	691	0.6-	0.6-
1998 09 13	411	0.1-	0.5-	1998 10 11	699	0.1-	0.5+	1999 01 22	691	0.0	0.3+
1998 09 14	704	1.3+	0.5-	1998 10 11	699	0.4-	0.4+	2002 07 09	704	0.9+	0.8-
1998 09 14	704	0.5-	0.8-	1998 10 11	699	0.2+	0.4+	2002 07 09	704	0.5+	0.5-
1998 09 14	704	0.4-	0.9-	1998 10 28	704	0.9+	0.2+	2002 07 09	704	0.1+	1.2-
1998 09 14	411	0.1+	0.4-	1998 10 28	704	0.8+	0.8-	2002 07 14	704	0.3+	0.4+
1998 09 14	411	0.0	0.7-	1998 10 28	704	0.1+	0.8-	2002 07 14	704	0.0	0.8-
1998 09 16	411	0.6-	0.0	1998 10 28	704	0.2-	1.1-	2002 07 14	704	0.3+	0.3+
1998 09 16	411	0.5-	0.6-	1998 10 28	704	0.6-	1.0-	2002 08 09	704	0.8+	1.5+
1998 09 17	699	0.4+	1.2+	1998 10 29	704	0.6-	0.7+	2002 08 09	704	0.6-	0.9+
1998 09 17	699	0.1+	0.9+	1998 10 29	704	0.4-	0.3+	2002 08 09	704	0.1-	0.7+
1998 09 17	699	0.3+	1.6+	1998 10 29	704	0.2+	1.3+	2002 08 12	704	0.2-	0.7+
1998 09 18	704	1.8+	0.7-	1998 10 29	704	0.5+	0.1-	2002 08 12	704	0.0	0.7+
1998 09 18	704	1.1+	0.1+	1998 10 29	704	0.4-	0.6+	2002 08 12	704	0.1-	0.2+
1998 09 18	704	0.0	0.7+	1998 11 23	699	0.8-	0.5+	2002 08 12	704	0.1-	0.3+
1998 09 18	704	1.7-	0.8+	1998 11 23	699	0.3-	0.3+	2002 08 12	704	0.2-	0.4+
1998 09 18	704	1.7-	1.2-	1998 11 23	699	1.2-	0.5+	2002 08 16	644	0.4-	0.0
1998 09 25	699	0.6+	0.4-	1998 12 09	699	0.1-	0.6+	2002 08 16	644	0.4-	0.2+
1998 09 25	699	0.4+	0.2-	1998 12 09	699	0.1+	0.5-	2002 08 16	644	0.3-	0.1+
1998 09 25	699	0.9+	0.3-	1998 12 09	704	0.1-	0.8-	2002 08 17	608	0.0	1.5-
1998 09 25	411	0.1-	0.1+	1998 12 09	704	1.4+	1.7+	2002 08 17	608	0.2-	1.4-
1998 09 25	411	0.8-	0.7-	1998 12 09	699	0.1-	0.3+	2002 08 17	608	0.2+	0.5-
1998 09 26	704	0.3+	0.0	1998 12 09	704	0.6+	0.3-				
1998 09 26	704	0.0	0.4-	1998 12 09	704	1.5+	0.7-				

1998 RZ₃ = 2002 PD₅₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24103917	ω	331.42406	+0.68470083	+0.72464328		
<i>a</i>	2.5570799	Ω	341.42490	-0.61344095	+0.51524236		
<i>e</i>	0.1823644	<i>i</i>	14.16520	-0.39354159	+0.45762150		
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.6+	1.3-	1998 09 18	704	0.4-	0.9-	2002 08 10	704	0.3+	0.2-
1998 09 14	704	2.1+	0.4-	1998 09 26	704	1.7-	0.2+	2002 08 10	704	0.2+	0.2+
1998 09 14	704	0.5-	1.3+	1998 09 26	704	1.0-	0.1+	2002 08 10	704	0.1-	0.1+
1998 09 14	704	0.4-	0.1-	1998 09 26	704	0.2-	0.3-	2002 08 10	704	0.1+	0.2+
1998 09 14	704	2.2-	0.2-	1998 09 26	704	0.6+	0.5+	2002 08 10	704	0.9+	0.2+
1998 09 16	699	0.7+	0.2+	1998 09 26	704	1.3-	0.9+	2002 08 12	704	1.0-	0.4-
1998 09 16	699	0.3-	0.1+	1998 09 27	704	0.6+	0.0	2002 08 12	704	0.1+	0.1+
1998 09 16	699	0.8+	0.7+	1998 09 27	704	1.6+	0.6-	2002 08 12	704	0.1+	0.1-
1998 09 18	704	0.6+	0.7-	1998 09 27	699	0.2+	0.3+	2002 08 12	704	0.4-	0.3-
1998 09 18	704	0.9-	0.6-	1998 09 27	704	1.9+	1.2-	2002 08 12	704	0.0	0.2+
1998 09 18	704	1.0-	1.5+	1998 09 27	699	0.5+	0.0				
1998 09 18	704	0.8-	0.3+	1998 09 27	699	0.4+	0.2+				

1998 RP₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.36636825	ω	253.50773	+0.23680227	-0.97135196		
<i>a</i>	1.9343015	Ω	183.01752	+0.97126125	+0.23718847		
<i>e</i>	0.0736029	<i>i</i>	22.33076	+0.02400568	-0.01473067		
<i>P</i>	2.69	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 08 28	704	0.6+	0.8-	1998 09 18	704	1.8+	1.0-	1998 09 27	704	0.0	0.7+
1998 08 28	704	0.4-	0.7-	1998 09 18	704	1.6+	0.3+	1998 09 27	704	0.0	1.0+
1998 08 28	704	1.4-	0.9+	1998 09 18	704	1.6+	1.7-	1998 09 27	704	0.5-	0.5+
1998 08 28	704	0.1-	0.2+	1998 09 18	704	1.1+	0.2+	1998 09 27	704	0.6-	0.3+
1998 08 28	704	(5.5-	0.4-)	1998 09 25	699	0.2-	1.1+	1998 09 27	704	1.1-	0.2-
1998 09 14	704	0.8-	0.3-	1998 09 25	699	0.9-	1.0+	2002 01 08	608	0.3+	1.6+
1998 09 14	704	0.9-	0.3+	1998 09 25	699	0.4+	0.8+	2002 01 08	608	0.3+	0.6+
1998 09 14	704	1.2-	0.3+	1998 09 26	704	0.5-	1.2+	2002 01 08	608	0.6+	0.1+
1998 09 15	699	0.3-	0.3+	1998 09 26	704	1.1+	0.7-	2002 01 14	608	0.4-	0.8-
1998 09 15	699	0.7-	0.5+	1998 09 26	704	0.2-	1.6-	2002 01 14	608	0.7-	0.8-
1998 09 15	699	0.0	1.3+	1998 09 26	704	0.3-	0.7-	2002 01 14	608	0.3-	0.7-
1998 09 18	704	0.3+	1.4-	1998 09 26	704	1.4+	1.9-				

1998 RS₄ = 2002 OC₁₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23596020	ω	210.21029	+0.97564879	-0.20345186		
<i>a</i>	2.5936431	Ω	160.99892	+0.21467796	+0.96236996		
<i>e</i>	0.2727779	<i>i</i>	14.57922	-0.04497573	+0.18014272		
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	1.7+	0.5+	2002 07 18	704	0.5-	0.5-	2002 08 13	704	0.3-	0.5-
1998 09 14	704	0.1+	0.9-	2002 07 18	704	0.7-	0.0	2002 08 13	704	0.2-	0.6+
1998 09 14	704	0.6-	0.7-	2002 07 20	644	0.1+	0.3-	2002 08 13	704	0.9-	0.0
1998 09 18	704	0.1-	0.7+	2002 07 20	644	0.2+	0.6-	2002 08 13	704	0.3-	0.0
1998 09 18	704	0.9+	0.9+	2002 07 20	644	0.2+	0.4-	2002 08 13	704	0.4-	0.1+
1998 09 18	704	(2.3-	0.6+)	2002 08 04	644	0.1+	0.2-	2002 08 13	704	0.4-	0.5-
1998 09 18	704	1.1-	1.1-	2002 08 04	644	0.1+	0.0	2002 08 13	704	0.2-	0.4-
1998 09 18	704	0.9-	0.2-	2002 08 04	644	0.0	0.1-	2002 08 13	704	0.1-	0.3+
1998 09 21	704	0.8+	0.4+	2002 08 05	644	0.4+	0.9+	2002 08 13	704	2.5+	0.2-
1998 09 21	704	1.0+	0.7+	2002 08 05	644	0.3+	1.0+	2002 08 13	704	0.4-	0.1+
1998 09 21	704	0.1-	0.4+	2002 08 05	644	0.4+	1.0+	2002 08 15	644	0.1-	0.5+
1998 09 21	704	0.3+	0.8-	2002 08 12	704	0.7+	0.2-	2002 08 15	644	0.1-	0.4+

1998 09 21	704	1.9−	0.3−	2002 08 12	704	0.3+	0.2−	2002 08 15	644	0.2−	0.4+
2002 07 18	704	0.6−	0.1+	2002 08 12	704	0.2+	0.0				
2002 07 18	704	0.6−	0.9−	2002 08 12	704	0.0	0.4−				

1998 RU₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	296.85338		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26536990	ω	94.33322	−0.07877011		−0.99689198	
<i>a</i>	2.3982895	Ω	0.19879	+0.70270852		−0.05643904	
<i>e</i>	0.3038780	<i>i</i>	21.73364	+0.70710396		−0.05496376	
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1983 09 12	260	0.7−	0.1+	1998 09 26	704	0.3+	0.3+	1998 10 02	704	0.1−	0.2+
1983 09 12	260	0.1+	0.4+	1998 09 26	704	0.2−	0.8+	1998 10 02	704	0.9−	0.2+
1983 10 01	260	0.1+	0.4+	1998 09 26	704	1.5−	0.4+	1998 10 02	704	0.0	0.3−
1983 10 01	260	0.6−	0.4+	1998 09 26	704	0.6−	0.3−	1998 10 02	704	0.9−	0.4+
1987 09 24	261	0.4−	0.2+	1998 09 26	704	0.8−	1.4+	1998 10 02	704	0.1−	0.6−
1987 09 24	261	0.3+	0.0	1998 09 27	704	1.0+	0.2−	1998 10 18	704	0.1−	0.2+
1987 10 02	261	0.5−	0.4+	1998 09 27	704	1.8+	0.1+	1998 10 18	704	0.6+	0.3−
1987 10 02	261	0.4−	0.7+	1998 09 27	704	0.3+	0.3−	1998 10 18	704	0.1−	0.3+
1998 08 28	704	0.1−	0.9+	1998 09 27	704	0.9+	0.1−	1998 10 18	704	0.6+	0.8−
1998 08 28	704	1.4−	0.3−	1998 09 27	704	0.7+	0.3+	1998 10 18	704	0.4−	0.1−
1998 08 28	704	0.7−	0.1+	1998 09 29	704	1.3−	0.4−	1998 10 18	704	0.2+	0.1+
1998 08 28	704	(4.1−	0.7−)	1998 09 29	704	0.5−	0.3−	1998 10 18	704	0.6+	0.0
1998 09 14	704	0.9+	0.6+	1998 09 29	704	0.1−	0.7−	1998 10 18	704	0.3−	0.6+
1998 09 14	704	0.4+	0.3−	1998 09 29	704	0.6−	1.5−	1998 10 18	704	0.7+	0.3−
1998 09 14	704	0.0	0.7−	1998 09 29	704	0.2−	0.5−	1998 10 18	704	0.1−	0.5+
1998 09 15	699	0.6+	0.8−	1998 09 29	704	0.1−	1.0−	1998 10 18	699	0.0	0.5+
1998 09 15	699	0.7+	0.2−	1998 09 29	704	0.0	0.6−	1998 10 18	699	0.4+	0.0
1998 09 15	699	0.0	0.3−	1998 09 29	704	(1.8+	4.1−)	1998 10 18	699	1.3+	0.6−
1998 09 18	704	0.2+	0.6−	1998 09 29	704	(2.1−	1.6−)	1998 11 20	699	0.8−	0.4+
1998 09 18	704	0.3+	0.3+	1998 10 02	704	1.0−	0.4+	1998 11 20	699	0.6−	0.6+
1998 09 18	704	0.9+	0.2−	1998 10 02	704	0.1−	0.5−	1998 11 20	699	0.7+	0.5−
1998 09 18	704	1.1+	0.9+	1998 10 02	704	0.1−	0.9+				
1998 09 18	704	(2.1+	0.7+)	1998 10 02	704	(2.6−	0.2+)				

1998 RL₁₁ = 2002 PX₉₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	226.36921		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22871378	ω	84.57378	−0.03679100		−0.99879836	
<i>a</i>	2.6481413	Ω	7.75954	+0.79535574		−0.04888174	
<i>e</i>	0.0694549	<i>i</i>	13.87475	+0.60502535		+0.00352312	
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1998 09 13	691	0.2−	0.4+	1998 09 19	691	0.5+	0.4+	1998 10 14	699	0.4+	0.2+
1998 09 13	691	0.4−	0.7+	1998 09 19	691	0.1+	0.2+	1998 10 14	699	0.4−	0.1+
1998 09 13	691	0.2−	0.5+	1998 09 26	704	(2.3+	1.8+)	1998 10 14	699	0.3+	0.2−
1998 09 14	704	0.5+	0.2−	1998 09 26	704	0.3−	0.4+	2002 08 14	704	0.1+	0.6+
1998 09 14	704	0.6−	0.8−	1998 09 26	704	1.3+	1.6−	2002 08 14	704	0.2+	0.4−
1998 09 14	704	(2.6−	2.5+)	1998 09 26	704	0.0	1.1−	2002 08 14	704	0.8−	0.5−
1998 09 18	704	1.4+	0.5−	1998 09 26	704	0.3+	0.3+	2002 08 15	699	1.3+	0.5−
1998 09 18	704	1.5−	0.5−	1998 09 27	704	0.3+	0.9+	2002 08 15	699	0.1+	0.4+
1998 09 18	704	0.7+	0.5−	1998 09 27	704	0.9−	1.6+	2002 08 15	699	0.8−	0.2−
1998 09 18	704	0.5−	0.5−	1998 09 27	704	(1.8+	2.7+)	2002 08 15	699	0.1−	0.7+
1998 09 18	704	1.0−	0.4−	1998 09 27	704	(0.0	3.3+)				
1998 09 19	691	0.2+	0.4+	1998 09 27	704	(1.0+	2.2+)				

1998 RR₁₂ = 2002 PG₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	295.61639		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23210459	ω	196.86055	+0.91017111		−0.41415656	
<i>a</i>	2.6222871	Ω	187.61996	+0.38661719		+0.85621067	
<i>e</i>	0.2104537	<i>i</i>	3.42852	+0.14871345		+0.30883269	
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1994 12 01	691	0.3−	0.1+	1998 09 26	704	0.7+	0.8−	2002 08 05	599	0.3−	0.0
1994 12 01	691	0.0	0.3+	1998 09 26	704	1.0−	0.2+	2002 08 05	599	0.0	0.1−
1994 12 01	691	0.3+	0.2−	1998 09 26	691	0.7−	0.2+	2002 08 05	599	0.4−	0.2−
1998 09 14	691	0.0	0.1−	1998 09 26	691	0.3−	0.4−	2002 08 06	644	0.3−	0.2+
1998 09 14	691	0.1+	0.1−	1998 09 26	691	0.7−	0.7−	2002 08 06	644	0.0	0.3+
1998 09 14	691	0.0	0.3+	1998 09 27	704	0.1−	0.1−	2002 08 06	644	0.2−	0.2+
1998 09 19	691	0.0	0.1−	1998 09 27	704	1.7+	0.3−	2002 08 07	599	0.0	0.2−
1998 09 19	691	0.0	0.0	1998 09 27	704	0.1−	1.7+	2002 08 07	599	0.3−	0.0
1998 09 19	691	0.2+	0.1−	1998 09 27	704	1.2+	0.3+	2002 08 07	599	0.1−	0.1+
1998 09 26	704	0.9+	0.2+	2002 08 02	599	0.1+	0.0	2002 08 17	644	0.7+	0.1−
1998 09 26	704	1.9−	1.7−	2002 08 02	599	0.2+	0.0	2002 08 17	644	0.1+	0.1+
1998 09 26	704	0.1−	1.0+	2002 08 02	599	0.2+	0.1−	2002 08 17	644	0.2+	0.0

1998 RX₁₆ = 2002 NW₂₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	298.87813		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24190847	ω	200.64224	+0.96622669		−0.25733908	
<i>a</i>	2.5509503	Ω	174.21948	+0.25122645		+0.92900821	
<i>e</i>	0.2280624	<i>i</i>	7.71021	+0.05736954		+0.26593296	
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.1−	0.7−	1998 09 18	704	1.4+	0.0	2002 07 14	704	0.1+	0.2+
1998 08 17	704	0.1+	0.5−	1998 09 18	704	1.2+	1.7+	2002 07 14	704	1.0+	0.6−
1998 08 17	704	0.6−	0.5−	1998 11 09	910	0.0	0.3−	2002 07 14	704	0.2−	0.1+
1998 08 17	704	0.4−	1.5−	1998 11 09	910	0.0	0.3+	2002 07 21	644	0.8−	0.0
1998 08 17	704	0.4−	1.3−	1998 11 09	910	0.2+	0.1−	2002 07 21	644	0.5−	0.1−
1998 08 23	699	0.8−	0.1+	1998 11 11	910	0.6−	0.4−	2002 07 21	644	0.8−	0.1+
1998 08 23	699	0.3−	0.1−	1998 11 11	910	0.4−	0.4−	2002 08 05	644	0.2−	0.0
1998 08 23	699	0.6−	0.4+	1998 11 11	910	0.9−	0.6−	2002 08 05	644	0.1−	0.2+
1998 09 14	704	0.1+	0.5−	2000 02 02	704	0.5+	1.2+	2002 08 05	644	0.1+	0.0
1998 09 14	704	0.2−	0.7+	2000 02 02	704	0.1−	1.7+	2002 08 11	644	0.0	1.0+
1998 09 14	704	0.8−	0.7+	2000 02 02	704	0.5+	1.2+	2002 08 11	644	0.2−	0.9+
1998 09 14	704	1.6+	0.7−	2002 07 09	704	0.4+	0.1+	2002 08 11	644	0.0	0.7+
1998 09 14	704	0.5+	0.3+	2002 07 09	704	0.6+	0.2+	2002 08 14	291	0.1−	0.2−
1998 09 15	699	0.5−	0.5+	2002 07 09	704	1.0+	0.9+	2002 08 14	704	0.0	0.4+
1998 09 15	699	0.2+	0.8+	2002 07 09	704	0.4+	0.6−	2002 08 14	291	0.2−	0.3−
1998 09 15	699	0.5−	0.7+	2002 07 12	644	0.6−	0.2−	2002 08 14	704	0.0	0.3+
1998 09 18	704	(1.9+	2.2−)	2002 07 12	644	0.6−	0.2−	2002 08 14	291	0.2−	0.3−
1998 09 18	704	1.8+	0.0	2002 07 12	644	0.7−	0.2−	2002 08 14	704	0.3+	1.1+
1998 09 18	704	(0.4−	2.1+)	2002 07 14	704	0.2+	0.2+	2002 08 14	704	0.3+	0.5+

1998 RA₂₃ = 2002 PD₇₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	292.28719		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23895324	ω	283.24078	+0.90294920		−0.42464294	
<i>a</i>	2.5719396	Ω	101.91963	+0.41578436		+0.82438203	
<i>e</i>	0.2465082	<i>i</i>	3.87006	+0.10865587		+0.37426281	
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.9+	0.0	1998 09 14	704	0.7+	0.3+	2002 08 08	699	2.1+	1.8−
1998 08 17	704	0.5+	0.2+	1998 09 14	704	0.2+	0.0	2002 08 08	644	0.1+	0.5+
1998 08 17	704	0.7−	0.1−	1998 09 16	699	0.5−	0.7+	2002 08 08	644	0.0	0.4+
1998 08 17	704	1.3−	0.9−	1998 09 16	699	0.2−	0.1−	2002 08 08	644	0.1+	0.5+
1998 08 17	704	1.0−	0.7−	1998 09 16	699	0.1+	0.1+	2002 08 13	644	0.1+	0.8−

2002 AUG. 22

M.P.O. 33035

1998 08 23	704	1.5+	1.0-	1998 09 18	704	0.0	0.1+	2002 08 13	644	0.3-	0.6-
1998 08 23	704	0.2+	0.6-	1998 09 18	704	1.5+	0.3-	2002 08 13	644	0.3-	0.7-
1998 08 23	704	0.1-	0.4+	1998 09 18	704	0.7+	0.5-	2002 08 14	644	0.1+	1.1+
1998 08 23	704	0.6+	1.4+	1998 09 18	704	0.2+	1.9-	2002 08 14	644	0.1+	1.0+
1998 08 23	704	(2.6-	1.0-)	1998 09 18	704	1.6-	0.6-	2002 08 14	644	0.0	0.8+
1998 09 14	704	1.1-	1.8+	2002 08 08	699	0.3-	0.1+	2002 08 15	644	0.1+	0.2-
1998 09 14	704	0.3-	0.4+	2002 08 08	699	0.8-	0.2+	2002 08 15	644	0.1-	0.4-
1998 09 14	704	0.2-	0.9+	2002 08 08	699	1.2-	0.1+	2002 08 15	644	0.3+	0.0

1998 RN₂₆ = 2002 PW₈₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	298.20698		(2000.0)	P	Q
n	0.24405772	ω	237.72469	+0.82613206	-0.55725755
a	2.5359519	Ω	155.82536	+0.56076099	+0.79854836
e	0.2868923	i	11.76291	+0.05525329	+0.22756217
P	4.04	H	16.4	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.4-	0.8-	1998 09 16	699	0.2-	1.8+	2002 08 12	704	0.4-	0.2+
1998 08 17	704	1.1-	0.5+	1998 09 16	699	0.6+	0.8+	2002 08 12	704	0.0	0.3-
1998 08 17	704	0.4+	0.8-	1998 09 16	699	0.1-	1.4+	2002 08 15	291	0.5-	0.2-
1998 08 17	704	0.6+	0.5+	1998 09 18	704	0.9+	0.1+	2002 08 15	291	0.5-	0.1-
1998 08 17	704	0.1+	0.7-	1998 09 18	704	0.9-	0.6-	2002 08 15	291	0.5-	0.2-
1998 08 30	699	0.3+	0.2+	1998 09 18	704	(2.7-	1.4-)	2002 08 16	291	0.2+	0.3+
1998 08 30	699	0.0	0.4+	1998 09 18	704	0.2-	0.1+	2002 08 16	291	0.2+	0.0
1998 08 30	699	0.3+	1.0+	2002 08 12	704	0.1-	0.0	2002 08 16	291	0.1+	0.0
1998 09 14	704	0.4-	1.3-	2002 08 12	704	0.6+	0.4+	2002 08 17	644	0.1+	0.1+
1998 09 14	704	0.5+	0.5-	2002 08 12	704	0.3+	0.4+	2002 08 17	644	0.1+	0.0
1998 09 14	704	0.0	1.8-	2002 08 12	704	0.5+	0.3-	2002 08 17	644	0.1+	0.0
1998 09 14	704	0.5-	0.6-	2002 08 12	704	0.1-	0.2+				

1998 RV₂₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	307.53422		(2000.0)	P	Q
n	0.23772688	ω	354.00363	+0.99973692	+0.02005575
a	2.5807773	Ω	4.88878	-0.01149071	+0.85786495
e	0.1065182	i	7.50354	-0.01985067	+0.51348369
P	4.15	H	15.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 02 23	691	0.4+	1.3-	1998 10 10	699	0.3+	0.6+	2001 04 16	699	0.5-	1.9+
1992 02 23	691	0.2+	1.2-	1998 10 10	699	0.0	0.7+	2002 07 24	644	0.2-	0.0
1992 02 23	691	0.7+	1.2-	1999 12 10	704	1.0-	0.3+	2002 07 24	644	0.1-	0.5+
1998 09 14	704	0.0	0.3-	1999 12 10	704	0.5+	0.0	2002 07 24	644	0.1-	0.4+
1998 09 14	704	0.7-	0.4+	1999 12 10	704	0.5+	0.9+	2002 08 11	644	0.2-	0.1-
1998 09 14	704	0.5-	1.2-	1999 12 10	704	0.1-	0.2+	2002 08 11	644	0.2+	0.0
1998 09 14	704	1.7+	0.6-	2000 01 02	704	0.4+	0.0	2002 08 11	644	0.3-	0.2-
1998 09 18	699	1.3-	0.7-	2000 01 02	704	1.0-	0.2+	2002 08 13	704	1.0+	0.1+
1998 09 18	704	0.7-	0.1-	2000 01 02	704	0.2+	1.0+	2002 08 13	704	1.2+	0.5-
1998 09 18	699	0.4+	1.4-	2000 01 29	704	0.5-	0.7-	2002 08 13	704	0.9+	0.5-
1998 09 18	704	0.6-	1.3-	2000 01 29	704	0.4-	0.2+	2002 08 13	704	1.5+	0.5-
1998 09 18	699	1.0-	0.3-	2000 01 29	704	0.2+	1.1-	2002 08 13	704	0.9+	0.8-
1998 09 18	704	0.5-	0.4-	2000 01 29	704	0.1+	1.2-	2002 08 15	704	0.4+	0.3+
1998 09 18	704	0.3-	0.7+	2001 04 16	699	0.6+	0.6+	2002 08 15	704	0.1+	0.1-
1998 09 18	704	0.6-	1.7+	2001 04 16	699	0.1+	0.0	2002 08 15	704	0.4-	0.2+
1998 10 10	699	0.3+	1.5+	2001 04 16	699	1.6-	0.8-	2002 08 15	704	0.1+	0.1+

1998 RG₃₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	224.82655		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17658502	ω	120.30893	+0.99710753	-0.04672817
a	3.1465416	Ω	242.42811	+0.02142906	+0.92951947
e	0.1412492	i	3.87740	+0.07292029	+0.36580054
P	5.58	H	14.5	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1998 08 23	704	1.8+	0.1-	1998 09 15	699	1.2+	0.8-	2002 04 14	704	0.1-	0.4-
1998 08 23	704	(3.6-	0.8+)	1998 09 15	699	0.9+	0.7+	2002 04 14	704	0.2-	0.0
1998 08 23	704	0.4-	1.5-	1998 09 15	699	0.3+	0.1+	2002 04 14	704	0.1+	0.4-
1998 08 23	704	0.4-	0.5-	1998 09 18	704	0.1-	1.3+	2002 04 14	704	0.5+	0.0
1998 08 30	699	0.7-	2.2+	1998 09 18	704	(0.2+	3.3-)	2002 05 11	704	0.4+	0.5-
1998 08 30	699	1.3+	1.0+	1998 09 18	704	0.2-	0.9+	2002 05 11	704	0.4-	0.0
1998 08 30	699	1.7+	0.0	1998 09 18	704	1.5-	0.6+	2002 05 11	704	0.9+	0.4-
1998 09 14	704	0.9-	0.9-	1998 09 25	699	0.5+	0.3+	2002 05 18	644	0.1-	0.4+
1998 09 14	704	0.0	0.5-	1998 09 25	699	0.4+	0.1-	2002 05 18	644	0.3-	0.3+
1998 09 14	704	1.2+	0.0	1998 09 25	699	0.4+	0.7+	2002 05 18	644	0.0	0.8+
1998 09 14	704	2.1-	1.2-	2002 04 14	704	0.9-	0.0				

1998 RA₃₂ = 2002 NA₁₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	333.37506		(2000.0)	P	Q
n	0.23379333	ω	25.23560	+0.70362114	+0.70804645
a	2.6096442	Ω	289.54819	-0.66224486	+0.62287403
e	0.2254234	i	3.64414	-0.25758308	+0.33271335
P	4.22	H	15.5	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.0	1.0-	1998 09 18	704	(3.5-	1.9-)	2002 07 05	704	0.4-	0.3+
1998 08 17	704	0.0	0.8-	1998 09 18	704	0.7+	1.4+	2002 07 05	704	0.6-	0.2-
1998 08 17	704	1.7+	0.5-	1998 09 18	704	(2.6-	1.0+)	2002 07 05	704	0.7-	0.2+
1998 08 17	704	1.2-	0.2-	1998 09 18	704	(2.2-	0.9-)	2002 07 05	704	1.2-	0.6-
1998 08 17	704	0.3+	1.0+	1998 09 25	699	0.8-	0.7-	2002 07 05	704	0.2+	1.0+
1998 08 30	699	0.3+	0.1-	1998 09 25	699	0.1-	0.4+	2002 07 14	704	0.0	0.4-
1998 08 30	699	0.2+	0.0	1998 09 25	699	0.0	1.1+	2002 07 14	704	0.6+	1.1-
1998 08 30	699	0.1+	0.5-	2002 06 13	644	0.4+	0.3+	2002 07 14	704	0.2-	0.5+
1998 09 14	704	1.0-	0.2-	2002 06 13	644	0.4+	0.2+	2002 08 07	644	0.3+	0.2-
1998 09 14	704	1.7-	1.2+	2002 06 13	644	0.3+	0.3+	2002 08 07	644	0.2+	0.2-
1998 09 14	704	1.1+	0.7+	2002 06 25	644	0.0	0.0	2002 08 07	644	0.4+	0.3-
1998 09 14	704	1.3+	0.3+	2002 06 25	644	0.0	0.2-	2002 08 14	704	0.1+	0.1-
1998 09 15	699	0.8-	0.2-	2002 06 25	644	0.0	0.1-	2002 08 14	704	0.1-	1.0+
1998 09 15	699	0.1-	0.4-	2002 07 04	644	0.0	0.2-	2002 08 14	704	0.2-	0.9+
1998 09 15	699	0.3-	1.1-	2002 07 04	644	0.2+	0.3-				
1998 09 18	704	0.4+	0.9-	2002 07 04	644	0.2+	0.1+				

1998 RC₃₂ = 1979 QG₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	263.07249		(2000.0)	P	Q
n	0.20905974	ω	45.24571	+0.97624244	-0.20193660
a	2.8116145	Ω	326.17512	+0.13638886	+0.85441698
e	0.1563638	i	8.11356	+0.16837094	+0.47874131
P	4.71	H	15.4	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1979 08 22	809	0.8+	0.4-	1998 09 14	704	0.1+	0.7-	1998 09 18	704	0.9+	1.0+
1979 08 22	809	1.0-	0.5-	1998 09 14	704	0.4+	0.4+	1998 09 25	699	0.7-	0.4-
1979 08 23	809	0.3+	0.9+	1998 09 18	704	0.0	1.2-	1998 09 25	699	0.2-	0.2+
1998 09 14	704	0.8-	0.2-	1998 09 18	704	1.1+	1.5+	1998 09 25	699	0.5+	0.1-
1998 09 14	704	0.3-	0.1+	1998 09 18	704	1.0-	0.7-				

1998 RV₃₂ = 1980 BD₂ = 2002 PH₅₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	148.87855		(2000.0)	P	Q
n	0.24295428	ω	177.77388	-0.96763620	-0.24915316
a	2.5436246	Ω	347.57644	+0.22855561	-0.79804639
e	0.1196987	i	10.72502	+0.10696969	-0.54867538
P	4.06	H	14.6	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1980 01 23	095	0.0	0.0	1998 09 18	704	0.5-	1.5+	2002 08 12	704	0.5+	0.5-
1998 09 01	691	0.2-	0.5-	1998 09 18	704	0.0	0.2+	2002 08 12	704	0.3-	0.6+

1998 09 01	691	0.1−	0.4−	1998 09 18	704	(2.6+	2.0+)	2002 08 12	704	0.4−	0.4−
1998 09 01	691	0.1+	0.3−	1998 09 18	704	1.1+	0.2−	2002 08 12	704	0.0	0.8+
1998 09 14	704	0.1+	0.1−	2002 08 10	704	0.4+	0.2+	2002 08 14	291	0.1−	0.1−
1998 09 14	704	0.9−	0.5+	2002 08 10	704	0.9−	0.3+	2002 08 14	291	0.1+	0.3−
1998 09 14	704	0.9+	0.4+	2002 08 10	704	0.4+	0.1+	2002 08 14	291	0.1+	0.2−
1998 09 14	704	1.0−	1.6−	2002 08 10	704	0.1−	0.6−				
1998 09 18	704	0.5+	0.3+	2002 08 10	704	0.1−	0.5+				

1998 RD₃₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23531936	<i>ω</i>	202.39338	+0.83429248	+0.54495055		
<i>a</i>	2.5983497	<i>Ω</i>	124.31708	−0.48925588	+0.80169119		
<i>e</i>	0.1562518	<i>i</i>	5.80771	−0.25413528	+0.24560158		
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 08 30	699	0.4+	0.2−	1999 12 04	691	0.3+	0.2−	2002 08 08	699	0.3−	0.6−
1998 08 30	699	0.0	1.3+	2000 01 07	704	0.3+	0.2+	2002 08 08	699	0.1+	0.1+
1998 08 30	699	0.2−	0.5+	2000 01 07	704	0.0	0.6+	2002 08 08	699	0.5+	0.0
1998 09 14	704	0.9−	0.3−	2000 01 07	704	0.9−	0.1−	2002 08 08	699	0.4+	0.7+
1998 09 14	704	1.3+	0.0	2000 01 07	704	0.2−	1.4+	2002 08 08	644	0.1+	0.2−
1998 09 14	704	1.0−	0.8−	2002 06 25	644	0.2−	0.4+	2002 08 08	644	0.1+	0.0
1998 09 14	704	0.3−	1.0−	2002 06 25	644	0.0	0.2+	2002 08 08	644	0.1−	0.0
1998 09 18	704	0.6−	0.5−	2002 06 25	644	0.2+	0.3+	2002 08 12	608	0.6+	1.0−
1998 09 18	704	0.8−	0.1−	2002 07 05	704	1.0+	0.6+	2002 08 12	608	0.8+	1.4−
1998 09 18	704	0.4+	0.3+	2002 07 05	704	0.2+	1.2+	2002 08 12	608	0.8+	1.4−
1998 09 18	704	0.9−	0.7+	2002 07 05	704	0.5+	0.1−	2002 08 14	704	1.8−	2.8+
1998 09 18	704	1.1−	0.4+	2002 07 14	644	0.4+	1.3+	2002 08 14	704	0.3−	1.0−
1998 09 27	699	1.5+	0.0	2002 07 14	644	0.4+	1.4+	2002 08 14	704	(3.8−	1.4−)
1998 09 27	699	1.9+	0.6+	2002 07 14	644	0.3+	1.3+	2002 08 14	704	1.0−	0.8−
1998 09 27	699	(2.3+	0.5+)	2002 07 28	608	0.2+	0.6−	2002 08 14	704	0.0	0.2−
1999 12 04	691	0.3+	0.1−	2002 07 28	608	0.7+	0.5−				
1999 12 04	691	0.3+	0.6−	2002 07 28	608	0.4+	0.6−				

1998 RH₃₇ = 2002 PO₁₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23414576	<i>ω</i>	112.02412	+0.99810387	−0.01232626		
<i>a</i>	2.6070250	<i>Ω</i>	248.72411	−0.01123590	+0.92679552		
<i>e</i>	0.2197466	<i>i</i>	3.71055	+0.06051798	+0.37536400		
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 08 30	699	0.6−	1.3+	1998 09 16	699	0.4−	0.6+	1998 09 27	699	0.4+	0.4−
1998 08 30	699	0.1−	0.1+	1998 09 16	699	0.5−	0.0	2002 08 06	644	0.4−	0.3−
1998 08 30	699	0.2−	0.6−	1998 09 18	704	(3.0−	2.3+)	2002 08 06	644	0.0	0.1−
1998 09 14	704	0.4+	0.5−	1998 09 18	704	0.1+	1.6−	2002 08 06	644	0.3−	0.2−
1998 09 14	704	1.0+	0.8+	1998 09 18	704	0.1+	1.4−	2002 08 07	644	0.2+	0.0
1998 09 14	704	0.7+	1.0−	1998 09 18	704	1.7−	0.8+	2002 08 07	644	0.4+	0.2+
1998 09 14	704	1.3+	1.7+	1998 09 27	699	0.5−	0.4−	2002 08 07	644	0.1+	0.3+
1998 09 16	699	0.2−	0.4−	1998 09 27	699	0.1+	1.0+				

1998 RE₃₉ = 2000 EA₈₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21856145	<i>ω</i>	48.49716	+0.53345007	−0.84554925		
<i>a</i>	2.7295246	<i>Ω</i>	9.33893	+0.73038410	+0.44745663		
<i>e</i>	0.2472795	<i>i</i>	7.73888	+0.42657952	+0.29125425		
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	1.1−	0.3+	1998 09 18	704	1.1+	0.6−	2000 03 05	704	0.7+	0.3−
1998 09 14	704	0.0	1.2−	1998 09 18	704	1.7−	1.7+	2000 03 12	704	0.4+	0.6+
1998 09 14	704	(2.5−	1.7+)	1998 09 27	699	0.0	0.2+	2000 03 12	704	0.7+	0.8−

1998 09 14	704	0.5+	0.1+	1998 09 27	699	1.2−	0.1−	2000 03 12	704	0.3−	0.1+
1998 09 18	704	1.0+	0.0	1998 09 27	699	0.6+	0.4−	2000 03 12	704	0.9−	0.2−
1998 09 18	704	0.9−	1.5+	2000 03 05	704	0.6−	0.1+	2000 03 12	704	0.3+	0.5−
1998 09 18	704	1.8+	1.5−	2000 03 05	704	0.3−	1.0+				

1998 RQ₃₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25418724	<i>ω</i>	301.26370	+0.94335160	−0.32721153		
<i>a</i>	2.4681235	<i>Ω</i>	77.88456	+0.32031918	+0.85495866		
<i>e</i>	0.1922690	<i>i</i>	3.22229	+0.08650650	+0.40246528		
<i>P</i>	3.88	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 08 23	704	1.6−	0.2−	1998 09 18	704	1.2+	0.5−	2002 08 05	704	0.5−	0.0
1998 08 23	704	0.0	0.7−	1998 09 18	704	1.3−	0.5−	2002 08 05	704	0.6+	0.2+
1998 08 23	704	0.2−	1.1+	1998 09 18	704	(1.2+	2.3+)	2002 08 05	704	0.4−	0.3+
1998 08 23	704	(2.8−	0.9+)	1998 09 18	704	0.1+	0.6+	2002 08 13	683	0.5+	0.4−
1998 08 23	704	(3.7−	0.2+)	1998 09 27	699	0.6+	0.4+	2002 08 13	683	0.8+	0.3−
1998 08 30	699	0.7−	0.8−	1998 09 27	699	1.0−	1.2−	2002 08 13	683	0.2+	1.9−
1998 08 30	699	0.4+	0.8+	1998 09 27	699	0.2−	0.7+	2002 08 14	683	0.2−	1.1−
1998 08 30	699	0.5+	0.0	1998 10 12	699	0.2+	1.4+	2002 08 14	683	1.1−	0.0
1998 09 14	704	0.5+	0.8−	1998 10 12	699	0.2−	0.5−	2002 08 14	683	0.4+	1.1+
1998 09 14	704	0.7+	1.1+	1998 10 12	699	0.6−	0.3+	2002 08 15	683	0.4+	1.2+
1998 09 14	704	0.5+	0.3−	2002 08 05	704	0.3+	0.1−	2002 08 15	683	(2.1−	0.6−)
1998 09 14	704	0.2+	0.7+	2002 08 05	704	0.8+	1.1−	2002 08 15	683	(0.9+	2.3+)

1998 RG₄₀ = 2002 NK₄₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23553155	<i>ω</i>	277.31176	+0.99613873	+0.05943392		
<i>a</i>	2.5967890	<i>Ω</i>	79.29645	−0.02797018	+0.91249892		
<i>e</i>	0.2507336	<i>i</i>	3.77050	−0.08321833	+0.40473860		
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 08 23	704	0.6−	0.3+	1998 09 27	699	0.4+	0.4+	2002 07 05	704	0.1−	0.3−
1998 08 23	704	0.3+	0.4−	1998 09 27	699	0.5+	0.2+	2002 07 05	704	0.1+	0.7−
1998 08 23	704	1.5+	0.6−	1998 09 27	699	0.5+	0.4+	2002 07 05	704	0.1+	0.3+
1998 08 23	704	1.3−	0.2−	1998 10 12	699	0.3+	0.7+	2002 07 05	644	0.0	0.1+
1998 08 23	704	1.0−	0.4−	1998 10 12	699	0.4−	0.2+	2002 07 05	644	0.0	0.2+
1998 08 30	699	0.7+	0.4−	1998 10 12	699	0.1+	0.6+	2002 07 05	644	0.1−	0.1+
1998 08 30	699	0.9+	0.3−	1998 11 07	910	1.3−	0.3+	2002 07 14	644	0.1−	0.0
1998 08 30	699	0.3+	0.5−	1998 11 07	910	1.3−	0.3+	2002 07 14	644	0.2−	0.0
1998 09 14	704	0.1+	0.5+	1998 11 07	910	0.4−	0.4+	2002 07 14	644	0.3−	0.0
1998 09 14	704	0.1−	0.4−	2000 02 08	704	1.5+	1.1+	2002 07 15	644	0.1+	0.0
1998 09 14	704	0.5+	0.2−	2000 02 08	704	0.1−	0.2+	2002 07 15	644	0.1+	0.1−
1998 09 14	704	0.2−	0.6+	2000 02 08	704	0.6−	1.2+	2002 07 15	644	0.3+	0.2+
1998 09 18	704	0.1−	0.5−	2002 06 08	704	1.0−	0.8+	2002 08 13	704	0.7+	0.0
1998 09 18	704	0.3−	0.3−	2002 06 08	704	0.6−	0.5−	2002 08 13	704	0.5+	0.6−
1998 09 18	704	0.1−	0.4+	2002 06 08	704	1.2−	0.6+	2002 08 13	704	1.1+	0.1−
1998 09 18	704	0.9+	0.7−	2002 07 05	704	0.0	0.7+	2002 08 13	704	0.0	1.2+
1998 09 18	704	0.6−	0.4−	2002 07 05	704	0.4−	0.1+	2002 08 13	704	0.3−	1.2+

1998 RU₄₀ = 200

2002 AUG. 22

M.P.O. 33037

1998 09 14	704	0.9−	1.8−	1998 10 12	699	0.7−	0.9+	2000 02 11	704	0.9−	0.4−
1998 09 14	704	0.1+	0.7+	1998 10 12	699	0.3+	0.7+	2001 03 25	695	0.7+	0.3+
1998 09 18	704	0.7−	0.0	1998 10 12	699	0.8+	1.5+	2001 03 25	695	0.4+	0.4+
1998 09 18	704	0.4−	0.6−	2000 01 30	703	0.5−	0.2−	2001 04 14	691	0.4−	0.3+
1998 09 18	704	0.0	0.8−	2000 01 30	703	0.1+	0.7−	2001 04 14	691	0.0	0.3+
1998 09 18	704	0.5−	0.1−	2000 01 30	703	0.1+	0.6+	2001 04 14	691	0.1−	0.4+
1998 09 18	704	0.8+	0.5+	2000 01 30	703	(7.0+	0.9+)				
1998 09 27	699	1.0+	0.7+	2000 02 11	704	1.0+	0.7+				

1998 RY₄₀ = 2002 PJ₅₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	324.50672		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24138194	ω	189.63200	+0.97144033	+0.22625157
<i>a</i>	2.5546586	Ω	156.90992	−0.20376056	+0.94984837
<i>e</i>	0.2303222	<i>i</i>	10.50638	−0.12159493	+0.21586642
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	(1.5+	3.0−)	1998 09 26	704	1.2−	0.1+	2002 08 09	704	0.3−	0.3−
1998 09 14	704	0.0	1.0−	1998 09 27	704	0.9+	0.8−	2002 08 09	704	0.3+	0.5−
1998 09 14	704	0.1−	1.4−	1998 09 27	704	1.2+	0.8+	2002 08 12	704	0.2−	0.2+
1998 09 14	704	0.8+	0.3−	1998 09 27	704	0.4−	0.1+	2002 08 12	704	0.2−	0.4+
1998 09 18	704	0.3−	0.3−	1998 09 27	704	0.5−	0.2−	2002 08 12	704	0.3−	0.1+
1998 09 18	704	0.6−	0.4+	1998 09 27	699	1.2+	0.0	2002 08 12	704	0.1+	0.7+
1998 09 18	704	0.7+	0.4+	1998 09 27	704	0.3+	0.7−	2002 08 12	704	0.1+	0.3+
1998 09 18	704	1.2−	0.3−	1998 09 27	699	0.1−	0.4+	2002 08 13	699	0.1+	0.2−
1998 09 18	704	0.6+	0.8−	1998 09 27	699	0.4−	0.5+	2002 08 13	699	0.6+	0.1−
1998 09 24	699	0.1−	0.6−	1998 10 12	699	0.6+	0.5−	2002 08 13	699	0.0	0.1−
1998 09 24	699	0.4+	0.6+	1998 10 12	699	0.3+	0.8−	2002 08 13	699	0.1+	0.1+
1998 09 24	699	0.2+	0.4+	1998 10 12	699	0.2−	0.1+	2002 08 17	644	0.1−	0.2+
1998 09 26	704	0.9−	1.8+	2002 08 09	704	0.1+	0.4−	2002 08 17	644	0.3−	0.1+
1998 09 26	704	1.0−	1.6+	2002 08 09	704	0.3+	0.3−	2002 08 17	644	0.1−	0.1+

1998 RM₄₂ = 2002 LU₅₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	326.51309		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24056375	ω	102.09899	+0.94583103	+0.31933455
<i>a</i>	2.5604478	Ω	239.30362	−0.31802377	+0.87502380
<i>e</i>	0.2940815	<i>i</i>	3.90489	−0.06530350	+0.36381149
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 08 30	699	0.7+	0.4−	2002 06 11	699	0.3−	0.2+	2002 08 05	644	0.5−	0.3+
1998 08 30	699	0.1+	0.6−	2002 06 11	699	0.1+	0.6−	2002 08 05	644	0.3−	0.2+
1998 08 30	699	0.2−	0.4−	2002 06 25	608	0.0	0.9+	2002 08 05	644	0.3−	0.2+
1998 09 14	704	0.4−	0.8+	2002 06 25	608	0.0	0.2−	2002 08 08	699	0.4−	0.2−
1998 09 14	704	0.5−	0.3−	2002 06 25	608	0.4−	0.3−	2002 08 08	699	0.1+	0.3−
1998 09 14	704	0.3−	1.4+	2002 07 09	704	0.1+	0.2−	2002 08 08	699	0.4−	0.3−
1998 09 14	704	1.0−	1.3+	2002 07 09	704	0.2+	0.3−	2002 08 08	699	0.2−	0.3−
1998 09 16	699	0.1−	0.7+	2002 07 09	704	1.0+	0.1+	2002 08 09	704	0.6+	0.1+
1998 09 16	699	0.2−	0.2+	2002 07 09	704	1.0+	0.2−	2002 08 09	704	0.1+	0.1+
1998 09 16	699	0.3−	0.1+	2002 07 09	704	0.7+	0.5+	2002 08 09	704	0.1−	0.3+
1998 09 18	704	0.1+	0.6−	2002 07 12	644	0.2−	0.2+	2002 08 09	704	0.4−	0.3+
1998 09 18	704	1.2+	0.6−	2002 07 12	644	0.2−	0.3+	2002 08 12	704	0.1+	0.4+
1998 09 18	704	0.3−	0.7−	2002 07 12	644	0.1−	0.2−	2002 08 12	704	0.2−	0.2+
1998 09 18	704	0.7+	0.8−	2002 07 14	704	0.0	1.2−	2002 08 12	704	0.1−	0.2+
1998 09 18	704	0.6+	0.7−	2002 07 14	704	1.1+	0.9−	2002 08 12	704	0.1+	0.3+
2002 06 07	608	0.5−	0.9+	2002 07 14	704	0.3−	0.5−	2002 08 12	704	0.1+	0.2+
2002 06 07	608	0.3−	0.8+	2002 07 14	704	0.1+	0.4−	2002 08 17	644	0.0	0.1+
2002 06 07	608	0.3+	0.4+	2002 07 21	644	0.1−	0.1−	2002 08 17	644	0.1+	0.3+
2002 06 11	699	0.0	0.3−	2002 07 21	644	0.4−	0.0	2002 08 17	644	0.0	0.2+
2002 06 11	699	0.0	0.7−	2002 07 21	644	0.1−	0.1+				

1998 RC₄₃ = 2002 PN₁₃₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	340.01180		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22771884	ω	0.52249	+0.63297499	+0.77212590
<i>a</i>	2.6558492	Ω	308.74884	−0.71055052	+0.55057526
<i>e</i>	0.1062043	<i>i</i>	4.13617	−0.30734447	+0.31731448
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.1+	0.2+	1998 09 18	704	1.3+	0.7−	2002 08 14	704	0.4−	0.5+
1998 09 14	704	0.2−	0.5−	1998 09 18	704	0.8+	1.8−	2002 08 14	704	0.7−	0.3+
1998 09 14	704	0.1+	0.3−	1998 09 18	704	0.0	0.4−	2002 08 17	644	0.0	0.1−
1998 09 14	704	0.6−	0.7+	1998 09 27	699	1.0−	0.5+	2002 08 17	644	0.1+	0.2−
1998 09 16	699	0.5−	0.5+	1998 09 27	699	0.2−	0.4+	2002 08 17	644	0.2+	0.4−
1998 09 16	699	1.0+	1.0+	1998 09 27	699	0.3−	0.5+	2002 08 17	644	0.2−	0.2−
1998 09 16	699	0.1+	1.1+	2002 08 14	704	0.3−	0.0	2002 08 17	644	0.5+	0.1−
1998 09 18	704	0.0	0.1−	2002 08 14	704	0.4+	0.1+	2002 08 17	644	0.0	0.0
1998 09 18	704	0.4−	1.0−	2002 08 14	704	0.4+	0.1+				

1998 RA₄₄ = 2002 PX₁₃₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	284.69518		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23652036	ω	348.61767	+0.74171336	−0.66917271
<i>a</i>	2.5895464	Ω	53.48303	+0.61972875	+0.65781266
<i>e</i>	0.2602565	<i>i</i>	3.24467	+0.25651038	+0.34567383
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 08 26	809	(0.5+	3.8−)	1998 09 18	704	0.5−	0.8+	2002 08 14	704	0.8−	0.7−
1998 08 26	809	(1.0+	3.0−)	1998 09 18	704	0.7+	0.9+	2002 08 14	704	0.5+	0.2−
1998 08 26	809	(0.0	3.1−)	1998 09 27	699	0.0	0.2+	2002 08 14	704	0.2+	0.2−
1998 09 14	704	0.3+	0.1+	1998 09 27	699	0.4−	0.8+	2002 08 14	704	0.1+	0.0
1998 09 14	704	0.3−	1.1−	1998 09 27	699	0.0	0.0	2002 08 17	644	0.1−	0.2+
1998 09 14	704	0.0	0.2−	1998 10 12	699	0.1−	0.3−	2002 08 17	644	0.4−	0.3+
1998 09 14	704	0.4+	0.2+	1998 10 12	699	0.2+	0.0	2002 08 17	644	0.1−	0.3+
1998 09 18	704	0.2+	0.2−	1998 10 12	699	0.0	0.2−				
1998 09 18	704	0.5−	1.2−	2002 08 14	704	0.6+	0.3+				

1998 RC₄₄ = 2002 PC₁₃₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	323.70027		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24035300	ω	206.73212	+0.97021299	+0.23449096
<i>a</i>	2.5619443	Ω	139.55573	−0.20208850	+0.92190008
<i>e</i>	0.2052552	<i>i</i>	5.38092	−0.13359264	+0.30840595
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.4+	0.0	1998 09 24	699	0.2+	0.6+	2002 08 14	704	0.6+	0.1−
1998 09 14	704	1.6−	0.3−	1998 09 24	699	0.7−	0.8+	2002 08 14	704	0.2+	0.0
1998 09 14	704	(0.8−	2.3−)	1998 09 24	699	0.3−	1.0+	2002 08 14	704	0.0	0.2+
1998 09 14	704	0.3−	0.4−	1998 10 12	699	0.3+	0.6−	2002 08 17	608	0.3−	0.1−
1998 09 18	704	0.3+	0.9−	1998 10 12	699	0.1+	0.3+	2002 08 17	608	0.3−	0.4−
1998 09 18	704	1.0+	0.9+	1998 10 12	699	0.3−	0.0	2002 08 17	608	0.6−	0.0
1998 09 18	704	1.0+	1.7−	2002 08 14	704	0.3+	0.1+				
1998 09 18	704	0.1−	0.1+	2002 08 14	704	0.0	0.5+				

1998 RO₄₇ = 2002 NW₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	318.96095		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23556139	ω	69.92083	+0.96226578	+0.26730181
<i>a</i>	2.5965696	Ω	274.54882	−0.26483321	+0.87697323
<i>e</i>	0.3147730	<i>i</i>	2.92882	−0.06251345	+0.39933407
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	1.1−	1.0−	1998 09 26	704	0.4−	0.4−	2002 07 10	599	0.2+	0.4−
1998 09 14	704	0.7−	1.8−	1998 09 26	704	0.7−	0.2−	2002 07 11	599	0.1+	0.1−
1998 09 14	704	0.5−	1.6+	1998 09 26	704	0.9−	0.1+	2002 07 11	599	0.0	0.4−
1998 09 14	704	(2.8+	0.7+)	1998 09 27	699	0.0	1.3+	2002 07 11	599	0.0	0.4−
1998 09 16	699	0.4−	1.3+	1998 09 27	699	0.0	0.8+	2002 07 11	599	0.1+	0.1+
1998 09 16	699	0.2+	1.5+	1998 09 27	704	0.2−	0.8+	2002 07 12	599	0.2+	0.1−
1998 09 16	699	0.6−	1.9+	1998 09 27	699	0.1−	0.9+	2002 08 06	644	0.2+	0.1+
1998 09 18	704	0.9+	0.3−	1998 09 27	704	0.3+	1.6−	2002 08 06	644	0.1+	0.2+
1998 09 18	704	(2.3+	1.6−)	1998 09 27	704	0.0	1.0−	2002 08 06	644	0.1+	0.1+
1998 09 18	704	0.7+	0.6−	1998 09 27	704	0.5+	0.5−	2002 08 07	644	0.3−	0.2+
1998 09 18	704	1.4+	0.0	2002 07 08	644	0.3−	0.3−	2002 08 07	644	0.5−	0.1+
1998 09 18	704	1.0+	1.4−	2002 07 08	644	0.0	0.1−	2002 08 07	644	0.1−	0.2+
1998 09 26	704	0.0	0.7−	2002 07 08	644	0.3+	0.7+				
1998 09 26	704	0.8+	0.6−	2002 07 10	599	0.0	0.1+				

1998 RG₅₁ = 2002 NZ₁₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	353.33862		(2000.0)		P		Q
n	0.23415768	ω	24.38747	+0.33314943		+0.94026240	
a	2.6069364	Ω	265.13459	−0.87621895		+0.28127191	
e	0.2660289	i	4.03596	−0.34821229		+0.19181432	
P	4.21	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.1−	0.7+	2002 06 11	699	0.5−	0.1+	2002 08 05	644	0.0	0.2+
1998 09 14	704	0.5+	0.8−	2002 07 09	704	0.5+	0.4+	2002 08 07	644	0.2−	0.2+
1998 09 14	704	0.3+	0.7+	2002 07 09	704	0.5+	0.9+	2002 08 07	644	0.1−	0.2+
1998 09 14	704	0.2+	0.7+	2002 07 09	704	0.4+	1.4+	2002 08 07	644	0.1−	0.1+
1998 09 14	704	0.0	0.1−	2002 07 09	704	0.4+	0.8+	2002 08 08	699	0.7−	0.5−
1998 09 16	699	0.4+	0.7+	2002 07 09	704	0.2+	0.8+	2002 08 08	699	0.5−	0.1+
1998 09 16	699	0.5−	0.4−	2002 07 14	704	0.6+	0.2−	2002 08 08	699	0.3−	0.1+
1998 09 16	699	0.0	0.2+	2002 07 14	704	0.2+	0.2−	2002 08 08	699	0.4−	0.4+
1998 09 18	704	0.6−	0.7−	2002 07 14	704	0.3+	0.6+	2002 08 11	644	0.1−	0.3−
1998 09 18	704	0.5−	0.4−	2002 07 14	704	0.2+	0.6−	2002 08 11	644	0.1+	0.3−
1998 09 18	704	1.2+	0.1−	2002 07 14	704	0.4−	0.2−	2002 08 11	644	0.0	0.2−
1998 09 18	704	1.5−	0.3+	2002 07 23	644	0.2−	0.1+	2002 08 14	704	0.3+	0.1+
1998 09 18	704	0.0	0.6+	2002 07 23	644	0.3−	0.1+	2002 08 14	704	0.4+	1.5−
2002 06 11	699	0.4−	0.2+	2002 07 23	644	0.4−	0.0	2002 08 14	704	0.2+	0.4−
2002 06 11	699	0.6−	0.6−	2002 08 05	644	0.0	0.1+	2002 08 14	704	0.4+	1.4−
2002 06 11	699	0.3−	0.1+	2002 08 05	644	0.1+	0.0	2002 08 14	704	0.8+	1.2−

1998 RN₅₁ = 2002 NC₁₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	333.23606		(2000.0)		P		Q
n	0.23501653	ω	193.90463	+0.75412920		+0.65216021	
a	2.6005813	Ω	125.12153	−0.59313954		+0.72690743	
e	0.2079951	i	5.42333	−0.28191247		+0.21515728	
P	4.19	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 08 30	699	0.5−	0.4+	2002 06 16	644	0.1−	0.2+	2002 07 14	704	0.8+	0.2−
1998 08 30	699	0.4−	0.9+	2002 06 16	644	0.3−	0.2+	2002 07 14	644	0.2+	0.1−
1998 08 30	699	0.3+	0.2−	2002 06 25	644	0.0	0.1+	2002 07 14	644	0.0	1.2+
1998 09 14	704	(2.2−	2.1−)	2002 06 25	644	0.1+	0.4+	2002 07 14	644	0.3+	0.2−
1998 09 14	704	0.2−	1.4−	2002 06 25	644	0.3+	0.1+	2002 07 14	644	0.1+	1.3+
1998 09 14	704	(2.7−	0.6−)	2002 07 04	644	0.1+	0.7+	2002 07 14	644	0.3+	0.0
1998 09 18	704	0.3−	0.2+	2002 07 04	644	0.2−	0.1+	2002 07 14	644	0.1−	1.2+
1998 09 18	704	0.3−	0.6+	2002 07 04	644	0.3−	0.2+	2002 08 08	644	0.0	0.0
1998 09 18	704	0.4−	1.6+	2002 07 05	704	0.7−	1.3+	2002 08 08	644	0.1+	0.2−
1998 09 18	704	0.2−	0.1+	2002 07 05	704	1.0−	1.1+	2002 08 08	644	0.0	0.0
1998 09 18	704	0.6−	1.3−	2002 07 05	704	(0.3−	2.3+)	2002 08 14	704	0.6−	1.6−
1998 09 27	699	1.5+	0.1+	2002 07 05	704	1.2−	1.8+	2002 08 14	704	0.5−	0.6−
1998 09 27	699	0.7+	0.2+	2002 07 13	608	0.2+	0.9−	2002 08 14	704	0.4−	0.3+
1998 09 27	699	0.1−	0.2+	2002 07 13	608	0.1+	0.8−	2002 08 15	699	0.4+	0.6−
2002 06 08	704	0.5−	0.2−	2002 07 13	608	0.6+	0.8−	2002 08 15	699	0.5−	0.4−

2002 06 08	704	1.1+	0.1−	2002 07 14	704	0.4+	0.5+	2002 08 15	699	0.7−	1.0−
2002 06 08	704	0.8+	0.2−	2002 07 14	704	0.2−	0.1+	2002 08 15	699	0.2+	0.9−
2002 06 08	704	0.2−	1.1−	2002 07 14	704	0.6+	0.7−				
2002 06 16	644	0.4−	0.2−	2002 07 14	704	1.0+	1.1−				

1998 RA₅₃ = 2002 PL₂₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	295.26753		(2000.0)		P		Q
n	0.23508804	ω	215.31632		+0.92192806		−0.38687350
a	2.6000539	Ω	167.39983		+0.37272497		+0.87231863
e	0.2171819	i	5.11017		+0.10547390		+0.29898010
P	4.19	H	15.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.0	0.6−	1998 09 18	704	1.0−	1.4−	1998 09 27	704	(0.8+	2.3−)
1998 09 14	704	0.7+	1.0+	1998 09 18	704	0.0	0.7−	2002 08 06	644	0.1−	0.2−
1998 09 14	704	0.9+	0.4−	1998 09 18	704	0.1+	1.0−	2002 08 06	644	0.2+	0.2−
1998 09 14	704	0.3+	0.4+	1998 09 26	704	1.2−	1.0+	2002 08 06	644	0.1+	0.4−
1998 09 14	704	0.1+	0.1−	1998 09 26	704	0.3+	0.9−	2002 08 07	644	0.1−	0.2−
1998 09 17	699	0.5+	1.5+	1998 09 26	704	1.2−	0.1−	2002 08 07	644	0.2−	0.6−
1998 09 17	699	0.1+	0.9+	1998 09 26	704	0.1+	1.8+	2002 08 07	644	0.1−	0.2−
1998 09 17	699	1.3−	0.7+	1998 09 27	704	0.4+	0.1+	2002 08 17	644	0.1+	0.7+
1998 09 18	704	0.6−	1.4−	1998 09 27	704	0.9+	0.3−	2002 08 17	644	0.2−	0.4+
1998 09 18	704	0.8−	0.6+	1998 09 27	704	1.7+	1.2−	2002 08 17	644	0.3+	0.7+

1998 RH₅₇ = 2002 NM₄₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	346.05301		(2000.0)		P		Q
n	0.23148937	ω	303.06486		+0.57359839		+0.81913460
a	2.6269311	Ω	1.93961		−0.73223447		+0.51375205
e	0.1659082	i	3.11982		−0.36717511		+0.25510259
P	4.26	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.5+	0.7+	1998 09 27	704	0.4+	0.7−	2002 07 15	644	0.2−	0.1+
1998 09 14	704	0.6+	0.5−	1998 09 27	704	0.3−	0.9+	2002 07 23	644	0.3+	0.3+
1998 09 14	704	0.4+	0.4+	1998 09 27	704	1.5−	0.9−	2002 07 23	644	0.2+	0.3+
1998 09 18	704	0.1+	0.3+	1998 09 27	704	1.0−	1.0−	2002 07 23	644	0.0	0.2+
1998 09 18	704	0.4+	0.8−	2002 06 07	608	0.4+	0.0	2002 08 12	608	0.6+	0.1−
1998 09 18	704	0.5−	0.2−	2002 06 07	608	0.2+	0.6+	2002 08 12	608	0.6+	0.3−
1998 09 18	704	1.1−	1.2+	2002 06 07	608	0.7−	0.1+	2002 08 12	608	0.4+	0.0
1998 09 18	704	1.4+	0.7+	2002 07 14	644	0.0	0.1+	2002 08 15	699	0.2−	0.3−
1998 09 26	704	1.0+	0.4−	2002 07 14	644	0.2+	0.1+	2002 08 15	699	0.3+	0.3−
1998 09 26	704	1.0−	0.7−	2002 07 14	644	0.0	0.1−	2002 08 15	699	0.4−	0.6−
1998 09 26	704	0.7−	1.0+	2002 07 15	644	0.2−	0.2−	2002 08 15	699	0.2+	0.4−
1998 09 26	704	1.1+	0.6+	2002 07 15	644	1.7−	0.0				

1998 RJ₅₉ = 2002 PC₅₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	335.45258		(2000.0)		P		Q
n	0.23997065	ω	356.25661	+0.92529121		+0.37818224	
a	2.5646649	Ω	341.44306	−0.34559167		+0.80977261	
e	0.1584836	i	5.14459	−0.15621320		+0.44860508	
P	4.11	H	15.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.4−	0.6+	1998 09 26	704	0.3−	0.4−	2002 08 10	704	0.0	0.4−
1998 09 14	704	0.9−	0.0	1998 09 26	704	0.0	0.1−	2002 08 10	704	0.7−	0.2−
1998 09 14	704	0.3−	1.8+	1998 09 26	704	0.2+	0.5−	2002 08 10	704	0.4−	0.5−
1998 09 16	699	0.3+	1.0+	1998 09 26	704	0.3+	0.5−	2002 08 10	704	0.9−	0.3−
1998 09 16	699	0.1−	0.3−	1998 09 27	704	0.5+	1.5−	2002 08 10	704	0.7−	0.0
1998 09 16	699	0.1+	0.2+	1998 09 27	704	0.2+	0.3−	2002 08 12	704	0.9+	0.0
1998 09 18	704	0.1+	0.3−	1998 09 27	704	1.4+	1.4+	2002 08 12	704	0.6+	0.1+
1998 09 18	704	0.6−	0.1+	1998 09 27	704	0.5−	0.3+	2002 08 12	704	0.2+	0.0
1998 09 18	704	0.5+	1.0−	1998 09 27	704	0.1−	0.4−	2002 08 12	704	0.4+	1.2+

2002 AUG. 22

M.P.O. 33039

1998 09 18	704	1.0+	0.3-	1998 10 14	699	0.0	0.7+	2002 08 12	704	0.8+	0.2-
1998 09 18	704	1.4-	0.0	1998 10 14	699	0.1+	0.1-				
1998 09 26	704	0.4+	0.0	1998 10 14	699	0.4-	0.2-				

1998 RW₅₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			P			Q		
<i>M</i>	313.79800	(2000.0)						
<i>n</i>	0.23089282	ω	158.44091	+0.98438304	+0.16990177			
<i>a</i>	2.6314539	Ω	192.05517	-0.17561461	+0.96594821			
<i>e</i>	0.1787900	<i>i</i>	12.74637	+0.01222848	+0.19513442			
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3	

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	1.5+	0.5+	1998 09 27	704	0.5+	0.9+	2001 03 20	699	0.6-	1.3+
1998 09 14	704	0.1-	0.8-	1998 09 27	704	0.3-	1.3+	2001 03 20	699	0.0	0.9-
1998 09 14	704	0.5-	0.5+	1998 09 27	704	0.8-	1.4+	2002 07 09	644	0.5+	0.3+
1998 09 16	699	0.1+	0.0	1998 09 27	704	0.2-	1.4+	2002 07 09	644	0.4+	0.3+
1998 09 16	699	0.4-	0.6-	1998 09 27	704	0.2-	1.2+	2002 07 09	644	0.6+	0.2+
1998 09 16	699	0.2+	0.3+	1998 10 14	699	0.4+	0.8-	2002 08 03	049	0.4+	0.0
1998 09 18	704	0.9-	1.0-	1998 10 14	699	0.4+	0.7-	2002 08 03	049	0.3+	0.1-
1998 09 18	704	0.8-	0.7-	1998 10 14	699	0.3+	0.7+	2002 08 03	049	0.1+	0.3-
1998 09 18	704	0.6-	0.6-	1998 10 16	691	0.1-	0.1-	2002 08 06	049	0.1-	0.4-
1998 09 18	704	0.7+	0.3+	1998 10 16	691	0.2+	0.3-	2002 08 06	049	0.1-	0.3-
1998 09 18	704	1.2+	0.8+	1998 10 16	691	0.0	0.1-	2002 08 06	049	0.3+	0.1-
1998 09 26	704	0.2+	0.5-	1998 10 27	691	0.6-	0.6-	2002 08 12	704	0.4-	0.1-
1998 09 26	704	0.2-	0.3-	1998 10 27	691	0.7+	0.5-	2002 08 12	704	0.6-	0.2-
1998 09 26	704	0.4+	0.6-	1998 10 27	691	1.0-	0.3-	2002 08 12	704	0.4-	0.0
1998 09 26	704	0.7-	0.3-	2001 03 20	699	0.4-	1.2+	2002 08 12	704	0.4-	0.3-
1998 09 26	704	0.1+	0.5+	2001 03 20	699	1.0+	0.6-	2002 08 12	704	0.4-	0.4+

1998 RK₆₀ = 2002 PF₈₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			P			Q		
<i>M</i>	227.92465	(2000.0)						
<i>n</i>	0.22254943	ω	89.07804	+0.24694673	-0.96769761			
<i>a</i>	2.6968186	Ω	346.29920	+0.78176782	+0.22991593			
<i>e</i>	0.0315119	<i>i</i>	12.38016	+0.57258745	+0.10344077			
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5	

Residuals in seconds of arc

1998 08 28	704	0.3-	0.2-	1998 09 18	704	0.4+	0.6+	2002 08 13	704	0.0	0.1-
1998 08 28	704	0.2-	1.5-	1998 09 26	704	0.6+	0.0	2002 08 13	704	0.2+	0.2+
1998 08 28	704	(0.2-	2.7-)	1998 09 26	704	0.4-	0.5-	2002 08 13	704	0.9-	1.0-
1998 08 28	704	0.2-	0.4+	1998 09 26	704	0.6+	0.2-	2002 08 13	704	0.9-	0.1-
1998 08 28	704	(4.7-	1.4+)	1998 09 26	704	1.1+	0.2+	2002 08 14	704	0.0	1.2+
1998 09 14	704	0.7+	0.1+	1998 09 27	704	0.3-	0.2-	2002 08 14	704	0.5+	0.5-
1998 09 14	704	0.6+	0.3-	1998 09 27	704	0.5+	0.1-	2002 08 14	704	0.3+	0.4-
1998 09 14	704	0.9+	1.4+	1998 09 27	704	0.5+	0.2-	2002 08 14	704	0.3+	0.0
1998 09 15	699	1.2+	0.1-	1998 09 27	704	(2.1-	2.4-)	2002 08 14	704	0.1+	0.2-
1998 09 15	699	0.2-	0.9-	1998 09 29	704	0.0	0.5+	2002 08 15	704	1.2+	0.2+
1998 09 15	699	1.2-	0.5+	1998 09 29	704	1.0-	0.0	2002 08 15	704	0.4-	0.8+
1998 09 18	704	0.1-	0.4+	1998 09 29	704	1.1-	0.7-	2002 08 15	704	0.3-	0.6-
1998 09 18	704	0.4-	0.7+	1998 09 29	704	0.2-	0.0	2002 08 15	704	0.1-	0.3+
1998 09 18	704	1.0-	1.1+	1998 09 29	704	0.5+	1.8-				
1998 09 18	704	1.3-	1.1+	2002 08 13	704	0.0	0.0				

1998 RQ₆₀ = 2002 NP₁₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			P			Q		
<i>M</i>	319.76833	(2000.0)						
<i>n</i>	0.22141387	ω	68.84105	+0.90705464	+0.41501111			
<i>a</i>	2.7060314	Ω	266.58171	-0.40779395	+0.82422062			
<i>e</i>	0.0587625	<i>i</i>	4.06922	-0.10467077	+0.38526114			
<i>P</i>	4.45	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	699	0.7+	0.3-	2000 01 15	049	1.2+	0.2+	2002 07 14	704	1.5-	0.6-
1998 08 27	699	1.2-	0.7+	2000 01 15	049	1.5+	0.1-	2002 07 22	644	0.2-	0.4+
1998 08 27	699	0.6+	0.3+	2000 02 03	704	0.1-	0.1-	2002 07 22	644	0.1-	0.4+
1998 09 14	704	0.3+	0.0	2000 02 03	704	0.4-	0.2+	2002 07 22	644	0.2-	0.4+
1998 09 14	704	0.0	0.3-	2000 02 03	704	0.7-	0.4+	2002 07 28	608	0.4+	0.4-
1998 09 14	704	0.6-	1.2-	2000 02 03	704	0.4-	0.9+	2002 07 28	608	1.0+	1.1-
1998 09 15	699	0.5-	0.3+	2000 02 03	704	0.3-	0.7+	2002 07 28	608	0.8+	1.5-
1998 09 15	699	0.5+	0.4+	2001 04 23	704	0.9+	1.0+	2002 08 06	644	0.0	0.3+
1998 09 15	699	0.1+	0.3+	2001 04 23	704	0.3+	0.3+	2002 08 06	644	0.4-	0.4+
1998 09 18	704	0.6+	1.4+	2001 04 23	704	0.1+	0.3+	2002 08 06	644	0.2-	0.3+
1998 09 18	704	0.6+	0.4+	2001 04 23	704	0.3+	1.3+	2002 08 07	644	0.1-	0.3+
1998 09 18	704	1.5-	0.5-	2001 04 23	704	0.2-	0.1+	2002 08 07	644	0.1-	0.3+
1998 09 18	704	0.6-	1.4-	2002 07 09	704	0.5+	0.1-	2002 08 07	644	0.4-	0.3+
1998 09 18	704	(1.1-	2.4-)	2002 07 09	704	0.2+	0.1+	2002 08 14	704	0.6+	0.4+
1998 10 14	699	0.5+	0.7+	2002 07 09	704	0.5-	0.5-	2002 08 14	704	0.2+	1.6+
1998 10 14	699	0.3-	0.2+	2002 07 09	704	0.0	0.5-	2002 08 14	704	0.5+	1.2+
1998 10 14	699	0.5+	0.2+	2002 07 09	704	0.5-	0.6+	2002 08 14	704	0.7+	1.4+
1999 12 03	049	0.3-	1.2+	2002 07 14	704	0.4-	0.9-	2002 08 14	704	0.2+	1.1+
1999 12 03	049	0.2-	0.7+	2002 07 14	704	1.4-	1.1-	2002 08 17	644	0.2+	0.2+
1999 12 03	049	0.4-	0.6+	2002 07 14	704	0.2-	0.4-	2002 08 17	644	0.2-	0.4+
2000 01 14	049	0.8+	0.4+	2002 07 14	704	0.1-	0.4+	2002 08 17	644	0.2-	0.5+

1998 RR₆₂ = 2002 PQ₅₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			P			Q		
<i>M</i>	331.24472	(2000.0)						
<i>n</i>	0.24422158	ω	174.31775	+0.96254912	+0.27030982			
<i>a</i>	2.5348175	Ω	169.92618	-0.25318066	+0.92366604			
<i>e</i>	0.3103321	<i>i</i>	6.82267	-0.09694710	+0.27161306			
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4	

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.1+	0.2-	1998 09 25	699	0.5-	1.3+	1998 10 17	699	0.1+	0.2-
1998 09 14	704	0.3-	0.5+	1998 09 25	699	1.9-	1.9+	2002 08 09	704	0.0	0.0
1998 09 14	704	0.4-	0.8+	1998 09 26	704	0.2-	0.7-	2002 08 09	704	1.2-	0.2-
1998 09 16	699	0.0	0.6+	1998 09 26	704	0.5+	1.8-	2002 08 09	704	0.4-	0.2+
1998 09 16	699	0.1-	0.6+	1998 09 26	704	1.7+	1.4-	2002 08 09	704	0.0	0.3-
1998 09 16	699	0.1-	0.7+	1998 09 26	704	0.4-	0.2+	2002 08 09	704	0.1+	0.7-
1998 09 18	704	0.8+	0.5-	1998 09 27	704	0.1-	0.3+	2002 08 12	704	0.1+	0.4+
1998 09 18	704	0.9+	0.7-	1998 09 27	704	1.2-	0.4-	2002 08 12	704	0.7+	0.1-
1998 09 18	704	0.1+	0.5-	1998 09 27	704	0.1-	0.6-	2002 08 12	704	0.3+	0.3+
1998 09 18	704	0.3+	0.1+	1998 09 27	704	0.1+	1.4-	2002 08 12	704	0.2+	0.2+
1998 09 18	704	1.3+	0.3+	1998 10 17	699	0.3-	0.0	2002 08 12	704	0.4+	0.3-
1998 09 25	699	0.7-	1.2+	1998 10 17	699	0.5+	0.3+				

1998 RB₆₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			P			Q		
<i>M</i>	250.72690	(2000.0)						
<i>n</i>	0.22879751	ω	224.94631	+0.26480248	-0.96355807			
<i>a</i>	2.6474952	Ω	209.75925	+0.90479578	+0.26185825			
<i>e</i>	0.1566473	<i>i</i>	4.37774	+0.33350299	+0.05464519			
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.4+	0.8-	1998 09 27	704	0.7-	0.1+	2001 05 24	807	0.1+	0.1-
1998 09 14	704	0.6+	0.3-	1998 09 27	704	1.3-	0.9+	2001 05 24	807	0.2-	0.0
1998 09 14	704	0.6-	0.4-	1998 09 27	704	0.4-	0.8+	2002 08 08	699	0.3+	0.2+
1998 09 15	699	1.0+	0.9-	1998 09 27	704	1.5-	0.5+	2002 08 08	699	0.3-	0.2+
1998 09 15	699	1.2+	1.7-	1998 10 14	699	0.2-	1.4+	2002 08 08	699	0.1-	0.2-
1998 09 15	699	0.7+	0.9+	1998 10 14	699	0.2-	1.1+	2002 08 08	699	0.1-	0.3-
1998 09 18	704	1.2-	1.2-	1998 10 14	699	1.9+	0.3+	2002 08 13	699	0.3+	0.2-
1998 09 18	704	1.5+	1.2-	1998 10 19	699	0.8-	1.7+	2002 08 13	699	0.7+	0.1+
1998 09 18	704	1.1+	0.8-	1998 10 19	699	0.5+	0.9+	2002 08 13	699	0.3-	0.3-
1998 09 18	704	0.6+	0.7-	1998 10 19	699	0.4+	0.3-	2002 08 13	699	0.7+	0.5-
1998 09 18	704	0.2-	0.4-	1998 11 11	699	0.1+	0.9+	2002 08 16	644	0.1+	0.3+
1998 09 26	704	1.4-	0.1-	1998 11 11	699	0.6-	0.0	2002 08 16	644	0.1-	0.3+

M.P.O. 33040

2002 AUG. 22

1998 09 26	704	0.1+	0.8-	1998 11 11	699	0.1-	0.3-	2002 08 16	644	0.1+	0.3+
1998 09 26	704	0.2-	1.1-	2000 03 11	699	0.0	0.4+	2002 08 17	608	0.2-	0.5+
1998 09 26	704	0.3+	1.3+	2000 03 11	699	0.8-	0.8-	2002 08 17	608	0.5-	0.7+
1998 09 26	704	0.2-	0.6-	2000 03 11	699	1.0+	1.0+	2002 08 17	608	1.2-	0.7+
1998 09 27	704	0.3-	0.7-	2000 03 11	699	0.0	0.3-				

1998 RQ₆₉ = 2002 PV₅₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
(2000.0)				P	Q		
<i>M</i>	308.22137						
<i>n</i>	0.23110297	ω	333.68443	+0.99920463	+0.03451690		
<i>a</i>	2.6298584	Ω	24.36236	-0.02230091	+0.89881187		
<i>e</i>	0.1901534	<i>i</i>	2.77448	-0.03305721	+0.43697346		
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.4+	0.5-	1998 09 26	704	1.0+	0.3-	2002 08 08	644	0.0	0.1-
1998 09 14	704	0.7-	0.7+	1998 09 26	704	0.3+	0.0	2002 08 08	644	0.0	0.1+
1998 09 14	704	(3.0-	0.7-)	1998 09 26	704	1.2+	0.3-	2002 08 11	644	0.0	0.4-
1998 09 16	699	0.7+	0.2+	1998 09 26	704	0.6-	1.0-	2002 08 11	644	0.1-	0.5-
1998 09 16	699	0.3-	0.8+	1998 09 27	704	0.1-	0.4+	2002 08 11	644	0.1+	0.6-
1998 09 16	699	1.0+	0.6+	1998 09 27	704	0.2+	0.1-	2002 08 13	644	0.4+	1.9+
1998 09 18	704	1.2-	1.4-	1998 09 27	704	0.9+	0.4-	2002 08 13	704	0.2+	0.7+
1998 09 18	704	0.6-	0.7+	1998 09 27	704	0.4-	0.9-	2002 08 13	704	0.1+	0.6+
1998 09 18	704	0.6+	0.9-	2002 07 14	644	0.0	0.2+	2002 08 13	704	0.7-	0.3-
1998 09 18	704	0.5-	0.1-	2002 07 14	644	0.0	0.1+	2002 08 13	644	0.1-	0.1-
1998 09 18	704	1.8-	0.6+	2002 07 14	644	0.2+	0.0	2002 08 13	704	0.5-	0.0
1998 09 25	699	0.0	0.4+	2002 07 28	608	0.3+	0.6-	2002 08 13	704	0.1-	0.1+
1998 09 25	699	0.3-	1.2+	2002 07 28	608	0.6-	0.0	2002 08 13	644	0.0	0.0
1998 09 25	699	0.2+	0.7+	2002 07 28	608	0.4+	1.0-				
1998 09 26	704	0.0	0.3-	2002 08 08	644	0.3+	0.1-				

1998 RX₇₀ = 2002 PS₆₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
(2000.0)				P	Q		
<i>M</i>	257.35802						
<i>n</i>	0.22437479	ω	284.59190	+0.37136120	-0.92587905		
<i>a</i>	2.6821723	Ω	143.36534	+0.89043533	+0.33391186		
<i>e</i>	0.2757823	<i>i</i>	6.69451	+0.26308894	+0.17677914		
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.1-	0.4+	1998 09 23	910	0.1+	0.4+	2002 08 06	644	0.1+	0.2-
1998 09 14	704	0.3+	1.2-	1998 09 24	699	1.7+	1.7+	2002 08 06	644	0.1-	0.2+
1998 09 14	704	0.6-	0.9-	1998 09 24	699	0.4+	1.3+	2002 08 06	644	0.1-	0.2-
1998 09 17	699	0.2-	0.1+	1998 09 24	699	0.5+	1.5+	2002 08 07	644	0.3-	0.4-
1998 09 17	699	0.1-	0.2+	1998 09 26	704	1.0+	0.1-	2002 08 07	644	0.5-	0.1+
1998 09 17	699	0.5-	0.2-	1998 09 26	704	0.4-	1.6-	2002 08 07	644	0.1+	0.3-
1998 09 18	704	0.5+	0.1+	1998 09 26	704	1.3-	2.0-	2002 08 07	644	0.2-	0.4+
1998 09 18	704	0.7-	0.1-	1998 09 26	704	0.4-	1.1-	2002 08 07	644	0.2+	0.1+
1998 09 18	704	0.8-	0.1-	1998 09 27	704	0.1+	0.7-	2002 08 07	644	0.2-	0.3+
1998 09 18	704	0.1+	0.5+	1998 09 27	704	0.5-	0.8-	2002 08 08	699	0.1+	0.3-
1998 09 18	704	0.9+	0.4-	1998 09 27	704	0.4+	0.7-	2002 08 08	699	0.3+	0.3-
1998 09 22	910	0.2+	0.5+	1998 09 27	704	0.7-	1.2+	2002 08 08	699	0.4+	0.1-
1998 09 23	910	0.3+	0.5+	1998 09 27	704	0.4-	1.1+	2002 08 08	699	0.1+	0.7+

1998 RW₇₂ = 1999 YT₂₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
(2000.0)				P	Q		
<i>M</i>	344.87670						
<i>n</i>	0.23608993	ω	292.88696	+0.71927798	+0.69460242		
<i>a</i>	2.5926929	Ω	23.12407	-0.62474295	+0.65484129		
<i>e</i>	0.2252146	<i>i</i>	1.88379	-0.30386747	+0.29784283		
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.1+	0.5+	1998 09 27	704	1.9+	0.5-	2001 03 22	291	0.7+	0.5+
1998 09 14	704	0.4-	0.5-	1998 10 01	691	0.3-	0.2-	2001 04 18	691	0.0	0.4+

1998 09 14	704	0.5+	0.5-	1998 10 01	691	0.0	0.4-	2001 04 18	691	0.4-	0.8+
1998 09 18	704	1.4-	0.7-	1998 10 01	691	0.1-	0.4-	2001 04 18	691	0.2+	0.6+
1998 09 18	704	1.9-	1.0-	1998 10 14	699	0.7+	1.0+	2002 06 27	644	0.3-	0.3+
1998 09 18	704	1.2-	1.2+	1998 10 14	699	0.1+	0.9+	2002 06 27	644	0.3-	0.1+
1998 09 25	699	0.3-	0.2-	1998 10 14	699	0.2+	0.8+	2002 06 27	644	0.0	0.0
1998 09 25	699	0.1+	0.7+	1998 10 19	699	0.1+	0.2+	2002 08 10	704	0.2-	0.2+
1998 09 25	699	0.1+	1.0+	1998 10 19	699	0.0	0.3-	2002 08 10	704	0.8+	0.1-
1998 09 26	704	0.1-	1.1+	1998 10 19	699	1.2+	0.8-	2002 08 10	704	0.4-	0.4+
1998 09 26	704	0.4-	0.6+	1999 12 07	691	0.2-	0.3-	2002 08 10	704	0.3+	0.1+
1998 09 26	704	0.6-	0.1+	1999 12 07	691	0.2-	0.3+	2002 08 10	704	0.1+	0.8+
1998 09 26	704	0.9+	0.6-	1999 12 07	691	0.3-	0.1+	2002 08 14	704	0.1+	0.2-
1998 09 26	704	1.3-	1.2+	1999 12 18	691	0.3+	0.1-	2002 08 14	704	0.0	0.6-
1998 09 27	704	0.8+	0.1-	1999 12 18	691	0.2+	0.1+	2002 08 14	704	0.6-	0.3-
1998 09 27	704	0.0	0.2+	1999 12 18	691	0.2+	0.0	2002 08 14	704	0.3+	0.4-
1998 09 27	704	0.2+	0.6-	2001 03 22	291	0.6+	0.4+				
1998 09 27	704	0.0	0.1-	2001 03 22	291	0.5+	0.8+				

1998 RW₇₇ = 2002 PN₆₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
(2000.0)				P	Q		
<i>M</i>	348.71682						
<i>n</i>	0.23929922	ω	151.22867	+0.81059750	+0.58471120		
<i>a</i>	2.5694600	Ω	172.72857	-0.57420219	+0.80444136		
<i>e</i>	0.1391841	<i>i</i>	14.79385	-0.11499361	+0.10481845		
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 08 31	704	0.3-	1.0-	1998 09 26	704	0.7+	0.3-	2002 08 12	704	0.4+	0.1+
1998 08 31	704	(3.1-	1.7+)	1998 09 26	704	0.2-	0.8-	2002 08 12	704	0.4+	0.4+
1998 08 31	704	0.2-	0.8-	1998 09 26	704	0.3+	0.1-	2002 08 12	704	0.7+	1.0+
1998 08 31	704	(5.3-	1.2+)	1998 09 26	704	0.2+	0.4-	2002 08 13	683	0.4-	1.2-
1998 09 14	704	0.2-	0.4+	1998 09 26	704	1.2-	0.8-	2002 08 13	683	0.6+	1.0-
1998 09 14	704	0.0	0.5-	1998 09 27	704	0.3-	0.1+	2002 08 14	699	0.4-	0.1-
1998 09 14	704	(2.7-	1.3+)	1998 09 27	704	0.1-	0.2+	2002 08 14	699	0.7-	0.3-
1998 09 17	699	0.3+	0.5+	1998 09 27	704	0.5-	1.1+	2002 08 14	683	0.9+	1.0+
1998 09 17	699	0.8-	0.4-	1998 09 27	704	0.3-	0.6+	2002 08 14	683	0.0	1.7-
1998 09 17	699	0.3-	0.3+	1998 09 27	704	0.7-	0.2+	2002 08 14	699	1.0+	0.7-
1998 09 18	704	1.1+	0.3-	2002 08 11	704	1.4-	0.3-	2002 08 14	683	(2.3+	1.0-)
1998 09 18	704	0.5-	0.2-	2002 08 11	704	0.3-	0.4-	2002 08 14	699	0.7-	0.6-
1998 09 18	704	0.2-	0.9+	2002 08 11	704	0.9-	0.2-	2002 08 15	683	1.4+	1.7+
1998 09 18	704	1.3+	0.4+	2002 08 11	704	1.1-	0.6+	2002 08 15	683	1.3+	1.8+
1998 09 18	704	0.3+	0.4+	2002 08 11	704	1.2-	0.5-	2002 08 15	683	1.2+	0.4+
1998 09 19	645	0.8+	0.1+	2002 08 12	704	0.1-	0.3+				
1998 09 19	645	0.8+	0.0	2002 08 12	704	0.9-	0.1+				

1998 RD₈₀ = 2002 PV₈₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
(2000.0)				P	Q		
<i>M</i>	326.92049						
<i>n</i>	0.23874020	ω	229.98847	+0.97289786	+0.21820242		
<i>a</i>	2.5734694	Ω	117.28341	-0.17710502	+0.91595536		
<i>e</i>	0.2386961	<i>i</i>	4.94010	-0.14867267	+0.33676919		
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.2+	0.6-	1998 10 18	699	0.7+	1.2+	2002 08 14	704	0.3+	0.1-
1998 09 14	704	0.1-	0.7-	1998 10 18	699	0.1-	0.5+	2002 08 14	704	0.1-	0.1+
1998 09 14	704	1.9-	0.6-	1998 10 18	699	0.9-	0.2-	2002 08 14	704	0.3+	0.3-
1998 09 18	704	0.6+	0.9-	1998 11 15	699	0.1-	0.4-	2002 08 14	704	0.3+	0.1-
1998 09 18	704	0.8+	1.0-	1998 11 15	699	0.4-	0.7+	2002 08 14	704	0.1+	0.1-
1998 09 18	704	0.3+	0.3-	1998 11 15	699	0.6-	0.6+	2002 08 15	699	0.5-	0.2+
1998 09 18	704	0.2-	0.3+	2002 08 10	704	0.3+	0.1+	2002 08 15	699	0.3-	0.2+
1998 09 18	704	0.5+	0.0	2002 08 10	704	0.1+	0.1+	2002 08 15	699	0.3+	0.6+
1998 09 29	910	0.4+	0.3+	2002 08 10	704	0.4+	0.1-	2002 08 15	699	0.4-	0.2-
1998 09 29	910	0.4+	0.1+	2002 08 10	704	0.5-	0.5+				
1998 09 29	910	0.6+	0.3+	2002 08 10	704	0.1-	0.4+				

2002 AUG. 22

M.P.O. 33041

1998 SF₄ = 2002 PB₉₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	334.00368	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23173172	ω	329.60098	+0.88941994	+0.45707226	
<i>a</i>	2.6250992	Ω	3.20918	-0.40309134	+0.78858157	
<i>e</i>	0.1531146	<i>i</i>	4.23823	-0.21552155	+0.41136853	
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	327	0.2-	0.3+	1998 09 22	684	0.4-	0.1-	2002 08 14	704	0.1-	0.2-
1998 08 27	327	0.2+	0.1-	1998 09 22	684	0.5-	0.2-	2002 08 15	699	0.4+	0.7-
1998 08 27	327	0.0	0.4-	1998 09 24	684	0.1-	0.2-	2002 08 15	699	0.6+	0.5+
1998 09 15	699	0.8+	1.2-	1998 09 24	684	0.0	0.2-	2002 08 15	699	0.2-	0.4+
1998 09 15	699	0.4+	1.1+	1998 10 14	699	0.3+	0.2+	2002 08 15	699	0.6+	0.1-
1998 09 15	699	0.8+	0.6+	1998 10 14	699	0.2-	0.2-	2002 08 17	608	1.0-	0.1+
1998 09 19	684	0.6-	0.2+	1998 10 14	699	0.3+	0.3+	2002 08 17	608	0.7-	0.1-
1998 09 19	684	0.7-	0.1+	2002 08 14	704	0.5+	0.0	2002 08 17	608	0.5-	0.0
1998 09 20	684	0.1-	0.0	2002 08 14	704	0.4+	0.2-				
1998 09 20	684	0.1+	0.1-	2002 08 14	704	0.1+	0.4+				

1998 ST₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	245.53752	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.20817518	ω	207.06151	+0.06727940	-0.98801846	
<i>a</i>	2.8195735	Ω	239.37550	+0.94213082	+0.10873673	
<i>e</i>	0.5973047	<i>i</i>	9.28888	+0.32842504	-0.10952555	
<i>P</i>	4.73	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	(2.1+	0.3-)	1998 09 23	704	0.8+	0.2-	1998 11 17	711	0.2-	0.1+
1998 08 24	704	0.8+	0.7+	1998 09 23	704	1.2-	0.4+	1998 11 24	557	0.0	0.0
1998 08 24	704	1.3+	1.8+	1998 09 23	704	0.0	0.6-	1998 11 24	557	0.1+	0.3+
1998 08 24	704	0.6-	0.4-	1998 10 01	402	0.3-	0.4+	1998 12 08	426	0.5-	0.4-
1998 09 19	704	0.7+	1.7+	1998 10 01	402	0.3+	0.2+	1998 12 08	426	0.7+	0.0
1998 09 19	704	(2.3-	0.4-)	1998 10 01	402	0.4+	0.4+	1998 12 17	360	0.3+	0.4-
1998 09 19	704	1.3-	0.3-	1998 10 12	557	0.0	0.1-	1998 12 17	360	0.3+	0.0
1998 09 19	704	(0.6-	2.1+)	1998 10 12	557	0.4-	0.8-	1998 12 17	360	0.6+	0.3-
1998 09 19	046	0.2-	0.0	1998 10 12	557	0.0	0.3-	1998 12 19	658	0.8-	0.1-
1998 09 19	046	0.1-	0.0	1998 10 13	422	0.2-	0.2-	1998 12 19	658	1.0+	0.5+
1998 09 19	046	0.1-	0.0	1998 10 13	422	0.7+	0.1+	1998 12 19	658	0.0	0.6-
1998 09 19	046	0.4-	0.1-	1998 10 13	422	0.1+	0.2+	1999 01 03	658	1.2-	0.6+
1998 09 19	046	0.2+	0.1+	1998 10 21	422	1.0-	0.4-	1999 01 03	658	0.4-	0.6+
1998 09 20	426	0.1+	1.2-	1998 10 21	422	0.1+	0.1+	1999 01 03	658	0.6+	0.8+
1998 09 20	426	0.8+	0.4-	1998 10 22	402	0.1+	0.7-	1999 01 13	699	0.4-	0.4+
1998 09 20	426	0.8+	0.1+	1998 10 22	402	0.2-	0.6-	1999 01 13	699	0.9-	0.4+
1998 09 20	426	0.2+	0.3-	1998 10 22	402	0.3+	0.6-	1999 01 13	699	0.3-	0.1-
1998 09 20	557	0.4+	0.1-	1998 10 25	360	0.0	0.2+	1999 01 16	422	0.7+	0.5+
1998 09 20	557	0.0	0.5-	1998 10 25	360	0.1-	0.3-	1999 01 16	422	1.6+	0.6-
1998 09 20	557	0.3+	0.2+	1998 10 25	360	0.4-	0.1+	1999 05 15	693	0.5-	0.6-
1998 09 21	704	0.4-	1.2-	1998 11 11	658	0.9-	0.7+	1999 05 15	693	0.3-	0.8-
1998 09 21	704	0.2-	0.4+	1998 11 11	658	0.7-	0.6+	1999 05 15	693	0.0	0.6-
1998 09 21	704	1.3+	1.3+	1998 11 11	658	0.3-	0.7+	2002 07 09	568	0.0	0.4+
1998 09 21	704	1.6-	0.8+	1998 11 12	360	0.2+	0.5-	2002 07 09	568	0.1-	0.0
1998 09 21	704	0.1+	0.8+	1998 11 12	360	0.7-	0.2-	2002 07 09	568	0.1-	0.1+
1998 09 21	557	0.1+	0.2+	1998 11 12	360	0.2-	0.7-	2002 07 09	568	0.0	0.1+
1998 09 21	557	0.1+	0.1+	1998 11 16	711	0.5+	0.1+				
1998 09 23	704	0.3+	0.8-	1998 11 17	711	0.2-	0.0				

1998 SO₈ = 2002 OT₂₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	325.49806	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24255524	ω	171.56921	+0.99845269	+0.05399990	
<i>a</i>	2.5464136	Ω	185.38884	-0.05558720	+0.96273676	
<i>e</i>	0.3087944	<i>i</i>	8.12625	-0.00151135	+0.26499423	
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 08 28	699	0.2+	0.4+	1998 09 21	691	1.2-	0.1+	1998 10 28	704	0.0	0.3-
1998 08 28	699	0.0	0.8+	1998 09 26	704	0.5-	0.3-	1998 10 28	704	0.2+	0.4-
1998 08 28	699	0.6+	0.5-	1998 09 26	704	0.5+	0.7-	1998 10 28	704	1.5+	0.6-
1998 09 14	704	0.0	0.4+	1998 09 26	704	0.2+	1.0-	2002 07 17	704	0.3-	0.2-
1998 09 14	704	0.7+	0.8+	1998 09 26	704	1.3+	1.0-	2002 07 17	704	0.8-	0.2-
1998 09 14	704	0.8+	0.8+	1998 09 26	704	0.1-	0.3-	2002 07 17	704	0.0	0.1+
1998 09 15	699	0.8-	0.0	1998 09 26	691	0.9-	0.3+	2002 07 17	704	0.8-	0.2+
1998 09 15	699	0.1-	0.9+	1998 09 26	691	0.9-	0.1+	2002 07 17	704	1.9+	1.7+
1998 09 15	699	0.6+	0.4+	1998 09 26	691	1.2-	0.1-	2002 07 18	704	0.1+	0.1-
1998 09 18	704	1.3+	0.2-	1998 09 27	704	0.5+	0.5-	2002 07 18	704	0.1+	0.4-
1998 09 18	704	0.3+	0.1+	1998 09 27	704	0.2-	0.1-	2002 07 18	704	0.2-	0.6-
1998 09 18	704	0.4-	0.1+	1998 09 27	704	0.4-	0.1+	2002 07 18	704	0.3-	0.1-
1998 09 18	704	0.3+	1.3-	1998 09 27	704	0.3+	0.6-	2002 08 11	704	0.3+	0.9+
1998 09 18	704	0.9+	0.3-	1998 09 27	704	0.5-	0.9-	2002 08 11	704	1.7+	1.1+
1998 09 20	691	0.0	0.1+	1998 10 19	699	1.3-	0.8+	2002 08 11	704	0.2+	0.0
1998 09 20	691	0.7-	0.2+	1998 10 19	699	0.6-	1.6+	2002 08 11	704	0.8+	1.3-
1998 09 20	691	0.4-	0.2-	1998 10 19	699	0.2-	1.7+	2002 08 16	704	1.0-	0.1+
1998 09 21	691	0.7-	0.5+	1998 10 28	704	0.6+	0.5+	2002 08 16	704	0.5-	0.7-
1998 09 21	691	0.8-	0.3+	1998 10 28	704	1.5+	1.2-	2002 08 16	704	1.1-	1.0-

1998 SY₁₀ = 2002 NF

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	324.72959	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23923889	ω	112.82741	+0.83474952	+0.54969059	
<i>a</i>	2.5698920	Ω	213.85150	-0.52398878	+0.77506625	
<i>e</i>	0.2571888	<i>i</i>	3.30849	-0.16920105	+0.31162888	
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 07 26	699	0.6+	0.0	1998 10 12	699	0.0	0.4-	2002 07 13	704	0.5+	0.1+
1998 07 26	699	0.1+	0.1-	1998 10 12	699	0.7-	0.2+	2002 07 13	704	0.5-	0.1+
1998 07 26	699	0.6+	0.2-	2002 06 24	644	0.2+	0.2+	2002 07 14	704	0.6-	0.1-
1998 08 17	704	1.1-	0.3-	2002 06 24	644	0.4+	0.1-	2002 07 14	704	0.2-	0.2-
1998 08 17	704	1.7-	0.4+	2002 06 24	644	0.4+	0.3+	2002 07 14	704	0.5-	0.1-
1998 08 17	704	0.3-	0.5+	2002 07 01	644	0.3+	0.2+	2002 07 14	704	0.3-	0.2-
1998 08 17	704	1.0-	0.2-	2002 07 01	644	0.1+	0.2+	2002 07 14	704	0.0	0.2+
1998 08 17	704	0.9-	0.7+	2002 07 01	644	0.5+	0.3+	2002 07 20	644	0.4-	0.6-
1998 08 23	699	0.5+	0.5-	2002 07 03	644	0.3+	0.2+	2002 07 20	644	0.0	0.1-
1998 08 23	699	0.3+	0.5-	2002 07 03	644	0.3+	0.1+	2002 07 20	644	0.1-	0.2+
1998 08 23	699	0.4+	0.2-	2002 07 03	644	0.2+	0.1+	2002 07 21	644	0.8+	0.2-
1998 09 15	699	0.9+	0.2+	2002 07 05	704	0.3-	0.1+	2002 07 21	644	0.2+	0.1-
1998 09 15	699	0.5+	0.1+	2002 07 05	704	0.6-	0.4+	2002 07 21	644	0.1+	0.2-
1998 09 15	699	0.4+	0.5-	2002 07 05	704	0.1-	0.4+	2002 07 29	644	0.4+	0.1-
1998 09 17	910	0.6+	0.2+	2002 07 05	704	0.3-	0.3+	2002 07 29	644	0.4+	0.1-
1998 09 17	910	0.7+	0.1-	2002 07 05	704	0.2-	0.1+	2002 07 29	644	0.1+	0.1-
1998 09 17	910	1.1+	0.1-	2002 07 13	644	0.0	0.1-	2002 08 14	704	0.4+	0.1-
1998 09 22	910	0.2-	0.1+	2002 07 13	644	0.2-	0.2+	2002 08 14	704	0.2-	0.0
1998 09 22	910	0.1-	0.0	2002 07 13	644	0.8-	0.2+	2002 08 14	704	0.3-	0.4-
1998 09 22	910	0.2-	0.2+	2002 07 13	704	0.2+	0.5-	2002 08 14	704	0.0	0.2+
1998 10 12	699	0.4-	1.4+	2002 07 13	704	0.3+	0.1+	2002 08 14	704	0.1-	1.0-

1998 SV₁₃ = 2002 PT₇₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24095046	ω	352.57671	+0.90350607	−0.42679071		
<i>a</i>	2.5577075	Ω	32.77608	+0.39682606	+0.79865610		
<i>e</i>	0.2642943	<i>i</i>	4.13866	+0.16188221	+0.42426185		
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5
Residuals in seconds of arc							
1998 07 31	699 0.0	0.7+	1998 09 14	704 1.5−	0.5+	1998 09 22	699 0.9− 1.0+
1998 07 31	699 0.3−	0.5+	1998 09 14	704 0.7−	1.1+	1998 09 22	699 (0.1− 2.4+)
1998 07 31	699 0.2+	0.3+	1998 09 14	704 0.2+	0.9+	2002 08 11	644 0.1− 0.3−
1998 08 17	704 0.6−	0.4−	1998 09 14	704 0.1−	0.1+	2002 08 11	644 0.2+ 0.2−
1998 08 17	704 0.1+	0.5+	1998 09 16	699 0.3+	0.4−	2002 08 11	644 0.1+ 0.1−
1998 08 17	704 0.8−	1.1−	1998 09 16	699 1.6+	0.8+	2002 08 13	644 0.2+ 0.2−
1998 08 17	704 1.0−	0.6−	1998 09 16	699 1.0+	0.3+	2002 08 13	644 0.0 0.0
1998 08 17	704 0.4−	0.2+	1998 09 18	704 0.5−	0.4−	2002 08 13	644 0.8− 0.4+
1998 08 23	704 0.5+	1.1+	1998 09 18	704 0.2−	0.6−	2002 08 15	644 0.3+ 0.1+
1998 08 23	704 0.7+	0.4−	1998 09 18	704 0.2+	0.2−	2002 08 15	644 0.2+ 0.2−
1998 08 23	704 0.6+	1.8−	1998 09 18	704 0.5+	1.4−	2002 08 15	644 0.1+ 0.1−
1998 08 23	704 0.6+	1.2+	1998 09 18	704 0.6+	1.2−		
1998 08 23	704 (5.4−	0.1+)	1998 09 22	699 0.4−	0.0		

1998 SG₂₃ = 2002 OB₁₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23288460	ω	152.26349	+0.72831291	+0.68279504		
<i>a</i>	2.6164285	Ω	164.23935	−0.66153421	+0.72262944		
<i>e</i>	0.1908709	<i>i</i>	12.30577	−0.17869748	+0.10769231		
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3
Residuals in seconds of arc							
1998 08 02	699 (0.5−	2.1+)	1998 09 26	704 0.3−	1.3−	2002 07 21	644 1.2− 1.8−
1998 08 02	699 0.4−	0.1+	1998 09 27	704 0.0	0.4+	2002 08 05	644 0.2− 0.2−
1998 08 02	699 0.3+	0.3−	1998 09 27	704 1.0−	0.7−	2002 08 05	644 0.1− 0.1−
1998 09 14	704 0.8+	0.9−	1998 09 27	704 0.4−	1.2+	2002 08 05	644 0.0 0.1−
1998 09 14	704 0.4+	1.9−	1998 09 27	704 0.7−	1.2−	2002 08 12	704 0.4+ 0.1−
1998 09 14	704 (0.6+	2.4−)	1998 09 27	704 1.0−	0.3−	2002 08 12	704 0.0 0.2+
1998 09 17	699 0.1+	0.6−	2002 07 09	704 0.3−	0.0	2002 08 12	704 0.3+ 0.3+
1998 09 17	699 0.5+	0.3−	2002 07 09	704 0.4+	0.6−	2002 08 12	704 0.6+ 0.3−
1998 09 17	699 0.2+	0.5−	2002 07 09	704 0.1+	0.3−	2002 08 12	704 0.3+ 0.0
1998 09 18	704 (0.2−	4.9−)	2002 07 09	704 0.2+	0.0	2002 08 13	704 0.2+ 0.5+
1998 09 18	704 0.2+	0.2+	2002 07 09	704 0.9−	0.1+	2002 08 13	704 0.2+ 0.1−
1998 09 18	704 0.7+	0.9+	2002 07 18	704 0.1−	0.3−	2002 08 13	704 0.3+ 0.1+
1998 09 18	704 0.4+	0.3+	2002 07 18	704 0.2−	0.3−	2002 08 13	704 0.3+ 0.4+
1998 09 18	704 0.8+	0.4−	2002 07 18	704 0.5−	0.4−	2002 08 13	704 0.5+ 0.0
1998 09 24	699 0.2−	1.0+	2002 07 18	704 0.0	0.3−	2002 08 13	704 0.4− 0.9+
1998 09 24	699 0.8+	1.7+	2002 07 18	704 0.3−	0.4−	2002 08 13	704 0.2+ 0.8+
1998 09 24	699 0.1+	1.1+	2002 07 20	644 0.3−	0.3+	2002 08 13	704 0.0 0.1+
1998 09 26	704 0.3+	0.9+	2002 07 20	644 0.1−	0.3+	2002 08 13	704 1.3+ 0.4+
1998 09 26	704 0.5−	0.8−	2002 07 20	644 0.3−	0.3+	2002 08 13	704 0.2− 1.2+
1998 09 26	704 0.1−	0.0	2002 07 21	644 0.3−	0.1−		
1998 09 26	704 0.9−	0.3+	2002 07 21	644 0.4−	0.1+		

1998 SN₂₃ = 2002 PU₁₂₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23525920	ω	247.83076	+0.97310803	−0.21985706		
<i>a</i>	2.5987927	Ω	124.80602	+0.22984955	+0.90712784		
<i>e</i>	0.1777626	<i>i</i>	4.80152	+0.01516389	+0.35886201		
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5
Residuals in seconds of arc							
1998 09 14	704 0.8+	0.2+	1998 09 18	704 0.6−	0.6+	1998 10 17	699 0.3+ 0.5+
1998 09 14	704 0.2+	1.0+	1998 09 18	704 1.6−	1.4−	1998 10 17	699 1.0− 0.4−

1998 09 14	704 1.8−	1.6−	1998 09 22	910 0.4+	0.3+	2002 08 14	704 0.5−	0.5−
1998 09 17	699 0.1+	0.7−	1998 09 23	910 0.5+	0.4+	2002 08 14	704 0.2+	0.1+
1998 09 17	699 1.2+	0.0	1998 09 23	910 0.3+	0.3+	2002 08 14	704 0.1+	0.5+
1998 09 17	699 0.4+	1.0−	1998 09 24	699 0.1−	0.8+	2002 08 14	704 0.5+	0.7+
1998 09 18	704 0.4+	0.8−	1998 09 24	699 0.3+	0.7+	2002 08 16	608 0.2−	0.1−
1998 09 18	704 0.2−	0.8−	1998 09 24	699 0.3+	1.5+	2002 08 16	608 0.3−	0.4−
1998 09 18	704 0.4−	0.1+	1998 10 17	699 0.3+	0.1+	2002 08 16	608 0.1+	0.1+

1998 SO₂₃ = 2002 PU₄₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	339.20951		(2000.0)		P		Q		
n	0.24074082	ω	176.89502		+0.90043972		+0.42964447		
a	2.5591921	Ω	157.27800		−0.40278035		+0.88251771		
e	0.1687862	i	10.12844		−0.16424463		+0.19122792		
P	4.09	H	15.9	G	0.15		U	5	
Residuals in seconds of arc									
1998 09 17	699 0.0	0.7−	1998 09 27	704 0.1−	0.1+	2002 08 10	704 0.6+	1.1−	
1998 09 17	699 0.2−	0.4−	1998 09 27	704 0.0	0.1−	2002 08 10	704 1.1+	0.9−	
1998 09 17	699 0.4−	1.1+	1998 09 27	704 0.6+	1.4+	2002 08 10	704 0.5−	0.2+	
1998 09 24	699 0.2+	0.2+	1998 09 27	704 0.4−	0.9+	2002 08 10	704 0.9−	0.0	
1998 09 24	699 0.1+	0.9+	1998 09 27	704 1.9−	0.5−	2002 08 12	704 0.3−	0.3−	
1998 09 24	699 0.1+	0.2+	2002 08 09	704 0.1−	0.3+	2002 08 12	704 0.4+	0.2−	
1998 09 26	704 0.6−	0.1+	2002 08 09	704 0.9−	1.7+	2002 08 12	704 0.3−	0.1−	
1998 09 26	704 0.5+	1.4−	2002 08 09	704 0.2+	0.3−	2002 08 12	704 0.3−	0.0	
1998 09 26	704 0.1−	0.1−	2002 08 09	704 0.9+	0.1+	2002 08 12	704 0.1+	0.1+	
1998 09 26	704 1.2+	0.6−	2002 08 09	704 0.1−	0.2+				
1998 09 26	704 0.8+	1.1−	2002 08 10	704 0.3+	0.3+				

1998 SY₂₄ = 2002 PO₉₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	325.65946		(2000.0)		P		Q		
n	0.22640159	ω	178.09112		+0.93296710		+0.35832427		
a	2.6661407	Ω	160.80153		−0.33162480		+0.89266434		
e	0.1589835	i	5.98619		−0.13999065		+0.27341197		
P	4.35	H	15.0	G	0.15	U	5		
Residuals in seconds of arc									
1998 09 18	699 0.9+	0.0	1998 09 27	704 0.4−	0.8+	2002 08 14	704 0.3+	0.2+	
1998 09 18	699 0.2−	0.0	1998 10 11	699 0.4+	0.2+	2002 08 14	704 0.4+	0.4−	
1998 09 18	699 0.8−	0.0	1998 10 11	699 1.5−	0.3−	2002 08 14	704 0.7+	0.2−	
1998 09 24	699 0.4+	0.6+	1998 10 11	699 0.0	0.2+	2002 08 15	699 0.1−	0.1+	
1998 09 24	699 0.5+	0.9+	1998 11 10	704 0.2+	1.7−	2002 08 15	699 1.1+	0.4+	
1998 09 24	699 1.0−	1.1+	1998 11 10	704 (0.5−	2.5−)	2002 08 15	699 0.4+	0.5+	
1998 09 26	704 (1.3+	2.2−)	1998 11 10	704 0.2−	0.5+	2002 08 15	699 0.6+	0.2−	
1998 09 26	704 1.7+	1.9−	1998 11 10	704 (5.6−	1.1+)	2002 08 15	704 1.4−	0.4+	
1998 09 26	704 2.0+	0.7−	2002 08 12	699 0.3−	0.7−	2002 08 15	704 0.6−	0.4+	
1998 09 26	704 0.2−	0.5−	2002 08 12	699 0.7−	0.7−	2002 08 15	704 0.4−	0.0	
1998 09 26	704 1.6−	0.8−	2002 08 12	699 0.0	0.1−	2002 08 15	704 0.0	0.5+	
1998 09 27	704 0.4−	1.1−	2002 08 12	699 0.4−	0.9−	2002 08 17	644 0.0	0.0	
1998 09 27	704 0.0	1.3+	2002 08 14	704 0.3+	0.2+	2002 08 17	644 0.2−	0.1−	
1998 09 27	704 0.3+	1.3+	2002 08 14	704 0.3+	0.3+	2002 08 17	644 0.1−	0.0	

1998 SR₂₅ = 2002 PT₉₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	321.63487		(2000.0)		P		Q				
n	0.23496185	ω	283.01188		+0.99321083		+0.08019183				
a	2.6009848	Ω	72.43682		−0.03749081		+0.90642862				
e	0.2327451	i	5.07104		−0.11012121		+0.41467629				
P	4.19	H	15.3	G	0.15		U	4			
Residuals in seconds of arc											
1998 09 22	699	0.8+	0.8+	1998 10 01	910	0.9+	0.1+	1998 11 10	704	0.1+	0.2−
1998 09 22	699	0.2+	0.3+	1998 10 20	699	0.2−	0.4+	1998 11 10	704	0.5+	1.9−
1998 09 22	699	0.4+	0.1+	1998 10 20	699	0.1−	0.4−	1998 11 10	704	0.5−	0.0

2002 AUG. 22

M.P.O. 33043

1998 09 24	699	0.0	0.1−	1998 10 20	699	0.1−	0.5+	1998 11 11	704	0.2−	0.4−
1998 09 24	699	0.1+	0.1+	1998 10 20	699	0.1−	0.7+	1998 11 11	704	0.5+	0.7−
1998 09 24	699	0.4+	0.2−	1998 10 20	699	0.1−	0.7+	1998 11 11	704	0.4+	0.3−
1998 09 26	704	0.3−	1.1−	1998 10 20	699	0.1+	0.1+	1998 11 11	704	(4.2−	0.8−)
1998 09 26	704	0.4−	0.7−	1998 10 28	704	1.1−	0.7+	2002 08 14	704	0.1+	0.0
1998 09 26	704	0.7−	1.2−	1998 10 28	704	0.2+	0.0	2002 08 14	704	0.7+	0.6+
1998 09 26	704	0.3−	0.8−	1998 10 28	704	0.4+	0.2−	2002 08 14	704	1.0−	0.4−
1998 09 26	704	0.5−	0.4−	1998 10 28	704	0.0	0.1−	2002 08 14	704	0.2−	0.2+
1998 09 27	704	0.3+	0.7−	1998 10 29	704	0.1+	0.6−	2002 08 14	704	0.1+	0.2+
1998 09 27	704	0.1−	0.5+	1998 10 29	704	0.4−	1.3+	2002 08 15	699	0.3+	0.2−
1998 09 27	704	0.9−	0.2−	1998 10 29	704	0.6+	0.9+	2002 08 15	699	0.7+	0.2−
1998 09 27	704	0.5−	0.8+	1998 10 29	704	1.0−	1.4+	2002 08 15	699	0.8−	0.1−
1998 09 27	704	0.3−	0.0	1998 10 29	704	0.0	0.6+	2002 08 15	699	0.0	0.0
1998 10 01	910	0.9+	0.0	1998 11 10	704	0.8+	0.4−				
1998 10 01	910	0.8+	0.1+	1998 11 10	704	0.3−	0.0				

1998 ST₂₆ = 1998 YU₂₁ = 2002 PA₄₉Id. Minor Planet Center (d, *MPC* 33785; unpublished)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	260.60925			<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.18481962	ω	141.08676	+0.18263180	−0.96959398		
<i>a</i>	3.0523711	Ω	297.83573	+0.84975737	+0.23899926		
<i>e</i>	0.0761806	<i>i</i>	10.61474	+0.49452810	−0.05260104		
<i>P</i>	5.33	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	566	0.3−	0.2+	1999 01 09	120	0.1+	0.5+	1999 02 12	704	0.0	1.1+
1997 10 30	566	0.4+	0.2−	1999 01 09	120	0.3+	0.1−	1999 02 12	704	0.6+	0.4−
1997 10 30	566	0.0	0.2−	1999 01 09	120	1.1−	0.5+	2002 08 10	704	0.6+	0.2−
1998 09 24	557	0.5+	0.2+	1999 01 11	120	0.5+	0.1−	2002 08 10	704	0.3+	0.0
1998 09 24	557	0.2+	1.1−	1999 01 13	120	0.4−	0.1−	2002 08 10	704	0.8+	0.3+
1998 09 25	557	0.4−	0.7+	1999 01 13	120	0.0	0.4+	2002 08 10	704	0.3−	0.1−
1998 12 14	691	0.3+	0.5−	1999 01 13	120	0.8+	1.0+	2002 08 10	704	0.1−	0.2−
1998 12 14	691	0.3+	0.3−	1999 01 13	120	0.3+	0.1+	2002 08 11	704	0.4−	0.9+
1998 12 14	691	0.5+	0.1+	1999 01 14	120	0.2−	0.1−	2002 08 11	704	0.3−	0.4+
1998 12 16	699	0.4+	1.4+	1999 01 14	120	0.1−	0.9−	2002 08 11	704	0.6−	0.5−
1998 12 16	699	0.7+	1.0+	1999 01 15	120	0.4+	1.3−	2002 08 11	704	0.9−	0.4−
1998 12 16	699	0.2−	0.5+	1999 01 15	120	0.2+	0.1−	2002 08 16	704	0.1+	0.0
1998 12 26	691	0.6−	0.2−	1999 01 15	120	0.3+	0.5−	2002 08 16	704	0.5+	0.3−
1998 12 26	691	0.7−	0.1−	1999 01 15	120	0.4−	0.7−	2002 08 16	704	0.3+	0.1−
1998 12 26	691	0.8−	0.0	1999 01 17	120	0.2−	0.5+	2002 08 16	704	0.0+	0.0
1998 12 28	691	1.2−	0.1−	1999 01 17	120	0.8+	0.6+	2002 08 16	704	0.2−	0.4+
1998 12 28	691	1.0−	0.2−	1999 02 12	704	1.4+	0.3−				
1998 12 28	691	0.9−	0.2−	1999 02 12	704	0.3−	1.1−				

1998 SR₃₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	284.38927			<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.18267723	ω	63.77838	+0.36700942	+0.93019305		
<i>a</i>	3.0761896	Ω	227.75460	−0.85665783	+0.33516850		
<i>e</i>	0.1149518	<i>i</i>	0.51907	−0.36254856	+0.14967619		
<i>P</i>	5.40	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1993 10 10	809	0.1+	0.1+	2002 03 13	704	1.1+	1.3−	2002 04 04	644	0.7+	0.2+
1993 10 10	809	1.2+	0.1+	2002 03 13	704	0.2−	1.2+	2002 04 09	691	0.1−	0.0
1993 10 10	809	0.9−	1.1−	2002 03 13	704	0.6−	0.7−	2002 04 09	691	0.2−	0.1+
1998 09 20	691	0.2−	0.3−	2002 03 13	704	1.3+	1.3−	2002 04 09	691	0.2−	0.0
1998 09 20	691	0.1+	0.2+	2002 03 20	291	0.9−	0.1−	2002 04 14	704	0.2−	0.5−
1998 09 20	691	0.1+	0.2+	2002 03 20	291	0.9−	0.0	2002 04 14	704	0.0	0.4−
1998 09 26	691	0.1−	0.2−	2002 03 20	291	0.8−	0.2+	2002 04 14	704	0.1−	0.1−
1998 09 26	691	0.3+	0.0	2002 04 04	644	0.0	0.8+	2002 04 14	704	0.1+	0.0
1998 09 26	691	0.0	0.0	2002 04 04	644	0.2+	0.5+	2002 04 14	704	0.3+	0.4+

1998 SN₃₆ = 2001 FX₁₈₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	38.50653			<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.24020309	ω	261.17148	−0.01626500	+0.99978773		
<i>a</i>	2.5630101	Ω	7.92946	−0.87755416	−0.00821220		
<i>e</i>	0.1627732	<i>i</i>	5.25992	−0.47920158	−0.01889579		
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	691	(1.3+	2.8+)	1998 09 27	691	0.9−	0.5+	2001 03 24	704	0.9−	0.6+
1998 09 14	691	0.0	0.5−	1998 09 27	691	0.7−	0.7+	2001 03 24	704	0.5+	1.1+
1998 09 14	691	0.1−	0.2−	2001 03 20	699	0.1−	0.1−	2001 04 27	561	0.0	0.4+
1998 09 19	691	0.7+	0.0	2001 03 20	699	0.3+	0.5+	2001 04 28	561	0.1+	0.2−
1998 09 19	691	0.8+	0.1+	2001 03 20	699	0.2−	1.0−	2001 04 28	561	0.4+	0.3−
1998 09 19	691	0.7+	0.1+	2001 03 20	699	0.6+	0.2+				
1998 09 27	691	0.8−	0.1+	2001 03 24	704	0.4−	0.5−				

1998 SF₄₂ = 2001 FK₁₇₃ = 2002 NW₄₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	318.72279			<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.22830220	ω	164.83126	+0.83692857	+0.54723463		
<i>a</i>	2.6513230	Ω	161.98218	−0.50519749	+0.77889261		
<i>e</i>	0.1214199	<i>i</i>	1.70636	−0.21053757	+0.30636671		
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 01 19	691	0.1+	0.2+	1998 09 29	691	0.3+	0.1+	2002 07 13	644	0.0	0.1+
1996 01 19	691	0.2+	0.0	2001 03 21	691	0.1+	0.6+	2002 07 13	644	0.2+	0.2+
1996 01 19	691	0.2−	0.1−	2001 03 21	691	0.4−	0.2+	2002 07 14	704	0.0	0.3−
1998 09 23	691	0.2+	0.1−	2001 03 21	691	0.0	0.2+	2002 07 14	704	0.4+	0.0
1998 09 23	691	0.1+	0.0	2001 03 22	291	0.4+	0.3+	2002 07 14	704	0.7−	0.1−
1998 09 23	691	0.0	0.2+	2001 03 22	291	0.4+	0.2+	2002 07 14	704	0.5−	0.4+
1998 09 27	691	0.7−	0.6+	2001 03 22	291	0.1+	0.3+	2002 07 20	644	0.1+	0.1+
1998 09 27	691	0.6−	0.2+	2002 07 04	644	0.1−	0.2−	2002 07 20	644	0.0	0.3−
1998 09 27	691	0.5−	0.1+	2002 07 04	644	0.2+	0.3−	2002 07 20	644	0.1+	0.0
1998 09 29	691	0.3+	0.4+	2002 07 04	644	0.2+	0.1−				
1998 09 29	691	0.3+	0.3+	2002 07 13	644	0.4+	0.0				

1998 SH₄₂ = 2000 EC₁₇₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	258.13833			<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.22244308	ω	243.10268	+0.62155253	−0.78275012		
<i>a</i>	2.6976781	Ω	168.30972	+0.76224598	+0.59511649		
<i>e</i>	0.2848112	<i>i</i>	8.86351	+0.18070286	+0.18204013		
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	699	0.2−	2.0+	1998 09 27	691	1.0−	0.3−	2000 03 03	704	0.5+	1.2+
1998 09 18	699	0.4+	1.6+	1998 09 29	691	0.2+	0.5−	2000 03 03	704	1.4+	0.4+
1998 09 18	699	0.3+	0.1+	1998 09 29	691	0.2+	0.1−	2000 03 12	691	0.1+	0.0
1998 09 27	691	0.3−	0.4−	1998 09 29	691	0.3+	0.3−	2000 03 12	691	0.1−	0.1+
1998 09 27	691	0.5−	0.4−	2000 03 03	704	1.0−	0.2+	2000 03 12	691	0.3−	0.3+

1998 SM₄₃ = 2002 PJ₈₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	313.49897			<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.22859406	ω	350.03964	+0.99904215	+0.01457243		
<i>a</i>	2.6490658	Ω	9.42360	+0.01379552	+0.78994325		
<i>e</i>	0.1157900	<i>i</i>	14.59587	−0.04152670	+0.61300677		
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 23	327	0.4+	0.7+	1998 09 27	704	1.2+	1.0+	2002 08 13	704	0.8−	0.7+
1998 09 23	327	0.8+	0.0	1998 09 27	704	0.5+	0.6+	2002 08 13	704	0.1−	0.6+

1998 09 23	327	1.0+	0.3-	1998 10 14	704	1.1+	0.2-	2002 08 13	704	0.3-	0.9+
1998 09 25	327	1.1-	0.2+	1998 10 14	704	1.3-	0.3+	2002 08 13	704	0.8-	0.3-
1998 09 25	327	0.6-	0.3+	1998 10 14	704	1.0+	0.3+	2002 08 13	704	0.6-	0.2-
1998 09 25	327	1.1-	0.2+	1998 10 14	704	1.2-	0.7-	2002 08 14	704	0.7+	0.0
1998 09 26	704	0.6-	0.6+	1998 10 14	704	(5.1-	0.2-)	2002 08 14	704	0.3+	0.1-
1998 09 26	704	0.1+	0.9-	1998 10 28	704	1.6+	1.0-	2002 08 14	704	0.7+	1.0-
1998 09 26	704	0.8+	0.3-	1998 10 28	704	0.3-	1.2-	2002 08 14	704	0.6+	1.0-
1998 09 26	704	1.4-	1.3-	1998 10 28	704	0.6+	0.5+	2002 08 15	704	0.9+	0.7+
1998 09 26	704	0.1-	0.1-	1998 10 28	704	0.1+	0.1-	2002 08 15	704	0.6-	0.0
1998 09 27	704	0.4+	0.6-	1998 11 20	699	0.7+	0.6+	2002 08 15	704	0.1+	0.5-
1998 09 27	704	1.7-	0.9+	1998 11 20	699	0.3-	0.2-				
1998 09 27	704	0.3-	0.1-	1998 11 20	699	0.4-	1.2+				

1998 SB₄₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC											
<i>M</i>	290.85004		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.21705837	ω	178.25211	+0.93624347		-0.34940695					
<i>a</i>	2.7421109	Ω	202.30897	+0.32116760		+0.89368291					
<i>e</i>	0.0571212	<i>i</i>	5.58113	+0.14247645		+0.28150603					
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	691	0.1+	0.5-	1998 10 20	699	0.2+	0.6+	2002 08 08	699	0.4+	0.3+
1998 09 25	691	0.6+	0.5-	2000 02 02	704	0.2+	0.6+	2002 08 08	699	0.6-	0.6+
1998 09 25	691	0.1+	0.8-	2000 02 02	704	0.1-	0.3+	2002 08 08	699	0.7-	0.2+
1998 09 30	691	0.9-	0.6-	2000 02 02	704	0.2+	1.0+	2002 08 13	699	0.2+	0.1+
1998 09 30	691	0.2-	0.6-	2000 02 02	704	0.7+	1.3+	2002 08 13	699	0.8-	0.3+
1998 09 30	691	1.0-	0.5-	2000 02 02	704	0.1+	1.3+	2002 08 13	699	0.2-	1.2+
1998 10 14	699	0.5-	0.4+	2001 05 24	699	0.0	0.2+	2002 08 13	699	0.4-	0.5+
1998 10 14	699	0.1+	0.4+	2001 05 24	699	0.8+	0.5+	2002 08 16	644	0.0	0.2+
1998 10 14	699	0.3+	0.7+	2001 05 24	699	0.2+	0.5+	2002 08 16	644	0.1-	0.3+
1998 10 20	699	1.0+	0.4+	2001 05 24	699	0.6-	0.4-	2002 08 16	644	0.1-	0.2+
1998 10 20	699	0.3+	0.7+	2002 08 08	699	0.8+	0.7+				

1998 SR₄₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC											
<i>M</i>	319.29183		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.25273675	ω	54.52946	+0.27827013		-0.94360805					
<i>a</i>	2.4775577	Ω	21.57089	+0.64427542		+0.04487723					
<i>e</i>	0.5349016	<i>i</i>	29.19931	+0.71237274		+0.32800897					
<i>P</i>	3.90	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

1998 09 29	704	(4.3+	0.8-)	1998 10 02	704	(5.6-	0.4-)	1998 11 15	360	0.5+	0.0
1998 09 29	704	0.5-	0.5+	1998 10 02	402	0.5-	0.7+	1998 11 15	360	0.6+	0.2-
1998 09 29	704	2.3+	0.5+	1998 10 02	402	0.1+	0.1+	1998 11 15	360	0.6+	0.1+
1998 09 29	704	0.1+	0.3-	1998 10 02	422	0.7-	0.1-	1999 01 22	561	0.8+	0.1+
1998 09 29	704	1.1-	0.2-	1998 10 02	422	0.2+	0.8+	1999 01 22	561	0.3+	0.2+
1998 09 30	557	0.7+	0.1-	1998 10 02	422	0.4-	0.1-	1999 01 22	561	0.6+	0.4+
1998 09 30	557	0.7+	0.2+	1998 10 02	422	0.9-	0.5-	1999 01 23	561	0.3+	0.2+
1998 09 30	557	0.9+	0.0	1998 10 02	360	0.0	0.2+	1999 01 23	561	0.2+	0.3+
1998 09 30	046	1.0+	0.1+	1998 10 02	360	0.1+	0.3+	1999 01 23	561	0.5+	0.5+
1998 09 30	046	1.0+	0.3-	1998 10 02	360	0.2-	0.2+	1999 01 24	711	0.4-	0.3-
1998 09 30	046	1.0+	0.1+	1998 10 14	557	0.5-	0.0	1999 01 24	711	0.3-	0.3-
1998 09 30	046	0.8+	0.3-	1998 10 14	557	0.4-	0.1+	1999 02 09	557	0.0	0.3-
1998 09 30	658	0.1+	0.4+	1998 10 14	557	0.2-	0.2+	1999 02 09	557	0.0	0.1+
1998 09 30	658	0.4-	0.4+	1998 10 19	658	0.9+	0.2+	1999 02 09	557	0.5-	0.2-
1998 09 30	658	0.8-	0.2+	1998 10 19	658	0.3+	0.1+	1999 02 19	711	0.1+	0.2+
1998 10 01	422	0.1-	0.1-	1998 10 19	658	0.7+	0.1+	1999 02 19	711	0.3-	0.1+
1998 10 01	422	0.1-	0.8+	1998 10 20	557	0.0	0.8-	1999 02 20	711	0.4-	0.2-
1998 10 01	422	0.4-	0.4+	1998 10 20	557	0.4-	0.8-	1999 02 20	711	0.1-	0.2-
1998 10 02	704	0.6+	0.2+	1998 10 20	557	0.6-	1.1-	2002 08 08	649	0.4-	0.1+
1998 10 02	704	0.9+	0.6-	1998 10 28	587	0.4+	0.4-	2002 08 08	649	0.1-	0.3+
1998 10 02	704	1.5-	0.1+	1998 10 28	587	0.2+	0.1+	2002 08 08	649	0.1-	0.2+
1998 10 02	704	1.1-	0.4-	1998 10 28	587	0.2-	0.9-	2002 08 09	649	0.0	0.0
1998 10 02	704	1.9-	0.1-	1998 10 29	360	0.6+	0.3-	2002 08 09	649	0.1-	0.0

1998 10 02	704	2.6-	0.1-	1998 10 29	360	0.7+	0.2-	2002 08 09	649	0.0	0.2+
1998 10 02	704	1.8+	0.0	1998 10 29	360	0.0	0.5-				

1998 SK₅₀ = 1986 WO = 2002 PM₆₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC											
<i>M</i>	301.66449		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.24330959	ω	355.97158	+0.72858041		-0.68273659					
<i>a</i>	2.5411476	Ω	47.24871	+0.63051881		+0.63703839					
<i>e</i>	0.2483710	<i>i</i>	4.30710	+0.26761280		+0.35784471					
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

1986 11 25	046	(2.1-	2.7+)	1998 09 27	704	0.2+	0.7-	1998 12 09	704	(2.1-	1.8+)
1986 11 25	046	0.9-	1.6+	1998 10 01	691	1.0-	0.5-	1998 12 09	699	0.8+	0.9+
1998 09 19	699	0.9+	0.0	1998 10 01	691	0.7-	0.5-	1998 12 09	704	0.1+	1.4+
1998 09 19	699	0.3+	0.9+	1998 10 01	691	0.9-	0.5-	1998 12 09	704	0.2+	1.2+
1998 09 19	699	1.0+	0.3+	1998 10 28	704	0.6+	1.0+	1998 12 09	704	0.6+	0.9+
1998 09 22	699	0.4+	0.3+	1998 10 28	704	0.1+	0.5-	1998 12 17	327	0.1-	0.8+
1998 09 22	699	0.4+	0.2+	1998 10 28	704	0.3-	0.8-	1998 12 17	327	0.1-	0.4+
1998 09 22	699	0.5+	0.5+	1998 10 28	704	0.4-	0.0	1998 12 17	327	0.4-	0.4+
1998 09 24	699	0.5+	0.1-	1998 10 28	704	1.0-	1.0-	1999 01 09	691	0.0	0.2-
1998 09 24	699	0.6+	0.2+	1998 10 29	704	0.1-	0.0	1999 01 09	691	0.6+	0.3-
1998 09 24	699	0.2-	0.1-	1998 10 29	704	0.1+	0.1-	1999 01 09	691	0.3+	0.0
1998 09 25	691	0.2-	0.8-	1998 10 29	704	0.8+	1.0-	1999 01 14	691	0.8-	0.3-
1998 09 25	691	0.3-	0.6-	1998 10 29	704	0.8+	0.3-	1999 01 14	691	0.6-	0.3-
1998 09 25	691	0.2-	0.5-	1998 10 29	704	0.6+	0.6-	1999 01 14	691	0.3-	0.4-
1998 09 26	704	0.0	0.2-	1998 11 11	699	0.4+	0.2-	2002 08 10	704	1.0-	0.1+
1998 09 26	704	0.9+	0.6-	1998 11 11	699	0.6+	0.7-	2002 08 10	704	1.0-	1.0+
1998 09 26	704	0.6+	0.4-	1998 11 11	699	0.1+	0.6-	2002 08 10	704	0.6-	0.8+
1998 09 26	704	0.7+	0.5-	1998 11 25	699	0.1+	0.3-	2002 08 10	704	1.4+	1.0+
1998 09 26	704	1.2+	1.1-	1998 11 25	699	0.7+	0.8+	2002 08 10	704	0.1-	0.3+
1998 09 27	704	0.4-	0.4+	1998 11 25	699	0.8-	0.5-	2002 08 12	704	1.5-	0.2+
1998 09 27	704	0.1-	0.1+	1998 12 09	699	1.0-	0.6+	2002 08 12	704	1.1-	0.2+
1998 09 27	704	0.2-	0.5+	1998 12 09	699	0.7-	1.2-	2002 08 12	704	0.4-	1.0+
1998 09 27	704	0.3-	0.4-	1998 12 09	704	1.1-	1.6+	2002 08 12	704	0.1-	0.9+

1998 SH₅₁ = 1998 TJ₈ = 2002 KG₁₃Id. Minor Planet Center (d, *MPC* 33785; unpublished)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC											
<i>M</i>	332.88048		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.17840776	ω	36.06931	+0.05356070		+0.99856260					
<i>a</i>	3.1250734	Ω	237.00104	-0.91672204		+0.04837755					
<i>e</i>	0.1594958	<i>i</i>	0.13648	-0.39591911		+0.02307274					
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	691	0.2-	0.2-	2001 02 02	691	0.2+	0.2-	2002 05 29	608	0.1+	0.5-
1998 09 26	691	0.1+	0.4-	2002 05 11	704	0.6+	0.1+	2002 06 08	704	1.1+	0.4+
1998 09 26	691	0.3-	0.3-	2002 05 11	704	0.2-	1.4-	2002 06 08	704	0.8+	0.5+
1998 10 01	691	0.0	0.0	2002 05 11	704	0.2+	0.9-	2002 06 08	704	0.2-	0.5+
1998 10 01	691	0.3+	0.6-	2002 05 11	704	0.1+	0.9-	2002 06 08	704	0.3+	0.8-
1998 10 01	691	0.1+	0.1-	2002 05 18	644	0.0	0.4+	2002 06 08	704	0.1+	0.2-
1998 10 12	691	0.6+	0.3+	2002 05 18	644	0.0	0.3+	2002 06 10	704	0.2-	1.5+
1998 10 12	691	0.6+	0.0	2002 05 18	644	0.1-	0.4+	2002 06 10	704	0.8-	0.4+
1998 10 12	691	0.7+	0.4+	2002 05 21	704	(2.2-	0.1+)	2002 06 10	704	0.1-	1.4-
1998 10 18	691	0.5-	0.2-	2002 05 21	704	0.7-	0.3+	2002 06 12	644	0.4-	0.5+
1998 10 18	691	0.8-	0.2+	2002 05 21	704	1.0-	0.1-	2002 06 12	644	0.4+	0.2-
1998 10 18	691	0.4-	0.3+	2002 05 21	704	0.5-	0.1+	2002 06 12	644	0.1-	0.1+
2001 02 02	691	0.2-	0.0	2002 05 29	608	0.1+	0.3+				
2001 02 02	691	0.0	0.0	2002 05 29	608	0.5+	0.3+				

2002 AUG. 22

M.P.O. 33045

1998 SM₅₄ = 2002 PX₅₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	329.72010		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24495792	ω	4.91383	+0.99277361	+0.11169195
<i>a</i>	2.5297352	Ω	348.39496	-0.11618948	+0.80322195
<i>e</i>	0.0834936	<i>i</i>	12.59927	-0.03000929	+0.58511487
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.5+	0.6-	1998 09 18	704	1.0+	0.6-	1998 09 27	699	0.4-	0.3+
1998 09 14	704	0.3-	0.3-	1998 09 18	704	1.2-	0.6+	1998 09 27	704	0.4-	0.6+
1998 09 14	704	0.7+	0.0	1998 09 18	704	0.4-	0.2-	1998 09 27	704	0.0	0.4+
1998 09 14	704	0.4-	0.5-	1998 09 25	699	0.5+	1.1+	1998 09 27	704	0.1+	0.2-
1998 09 14	704	0.3+	0.9-	1998 09 25	699	0.5-	0.3+	2002 08 10	704	0.2+	1.5-
1998 09 14	704	0.4+	0.1+	1998 09 25	699	0.1+	0.8+	2002 08 10	704	0.1+	0.3-
1998 09 14	704	0.3+	0.4-	1998 09 26	704	0.3-	0.5+	2002 08 10	704	1.0+	0.4-
1998 09 14	704	0.1+	0.9+	1998 09 26	704	0.4+	0.9-	2002 08 10	704	0.4+	0.0
1998 09 14	704	0.6-	0.6-	1998 09 26	704	0.8+	1.5-	2002 08 10	704	0.1-	0.9+
1998 09 14	704	0.0	0.0	1998 09 26	704	0.7+	1.2-	2002 08 12	704	0.5-	0.3+
1998 09 16	699	0.1+	0.1+	1998 09 26	704	0.1+	0.7-	2002 08 12	704	0.4-	0.3+
1998 09 16	699	0.0	0.6+	1998 09 27	699	0.3-	0.3-	2002 08 12	704	0.1-	0.1+
1998 09 16	699	0.1+	0.4+	1998 09 27	699	0.1+	0.2-	2002 08 12	704	0.4-	0.4+
1998 09 18	704	0.1-	1.1+	1998 09 27	704	0.3-	0.1-	2002 08 12	704	0.4-	0.3+
1998 09 18	704	0.7-	0.4+	1998 09 27	704	0.2-	0.8+				

1998 SF₅₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	18.26446		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27012584	ω	168.82915	+0.80871800	+0.58795505
<i>a</i>	2.3700561	Ω	155.13534	-0.54270168	+0.75690986
<i>e</i>	0.2493648	<i>i</i>	2.29719	-0.22682609	+0.28530041
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1991 11 29	691	0.0	1.0+	1998 09 18	704	0.6+	0.4-	1998 09 27	704	0.1-	0.2-
1991 11 29	691	0.1+	0.1+	1998 09 18	704	0.8+	0.9-	1998 09 27	704	1.2-	0.8-
1991 11 29	691	0.4-	0.2+	1998 09 18	704	0.4+	0.7-	1998 09 27	704	0.2+	1.1-
1998 08 04	699	0.1-	1.0+	1998 09 18	704	0.1+	0.2+	1998 09 27	704	1.4-	0.3-
1998 08 04	699	0.6-	1.6+	1998 09 25	699	0.5+	0.3-	1998 10 17	699	0.6-	1.0+
1998 08 04	699	0.4-	1.7+	1998 09 25	699	0.7-	0.2-	1998 10 17	699	0.3+	1.8+
1998 09 14	704	0.1+	0.4-	1998 09 25	699	0.3-	0.1-	1998 10 17	699	0.3+	1.4+
1998 09 14	704	0.4+	0.4+	1998 09 26	704	0.4+	1.2-	2000 01 06	691	0.0	0.3+
1998 09 14	704	(1.2-	3.4-)	1998 09 26	704	0.5+	0.7-	2000 01 06	691	0.1+	0.0
1998 09 16	699	0.6+	1.5+	1998 09 26	704	0.3-	1.4-	2000 01 06	691	0.1+	0.0
1998 09 16	699	0.9+	0.1+	1998 09 26	704	0.3-	0.0	2001 04 15	691	0.0	0.2+
1998 09 16	699	0.9+	0.5+	1998 09 26	704	0.9-	0.3+	2001 04 15	691	0.3+	0.4+
1998 09 18	704	0.0	0.3-	1998 09 27	704	0.4-	1.0-	2001 04 15	691	0.0	0.2+

1998 SE₅₆ = 2002 PL₅₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	3.39552		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24056723	ω	317.59110	+0.60719615	+0.79295288
<i>a</i>	2.5604231	Ω	349.45285	-0.63496920	+0.44614786
<i>e</i>	0.0842436	<i>i</i>	15.97727	-0.47762636	+0.41494315
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.2-	1.1-	1998 09 18	704	1.0-	1.0+	1998 09 27	704	0.2+	0.2-
1998 09 14	704	0.6+	1.4+	1998 09 18	704	1.7-	1.9+	1998 09 27	704	0.4-	0.5+
1998 09 14	704	0.2-	0.2+	1998 09 19	703	0.8-	1.0-	1998 10 14	699	0.6+	0.1-
1998 09 14	704	0.7+	0.5+	1998 09 19	703	0.4-	0.0	1998 10 14	699	0.3-	0.9+
1998 09 14	704	(2.7-	1.2+)	1998 09 19	703	0.8-	0.4+	1998 10 14	699	0.5-	0.5+
1998 09 16	699	0.2-	1.3-	1998 09 19	703	0.6+	0.7+	2002 08 10	704	0.9+	0.8-
1998 09 16	699	0.1+	0.7+	1998 09 25	699	0.5-	0.5-	2002 08 10	704	1.2-	0.2-
1998 09 16	699	0.7-	0.5+	1998 09 25	699	0.9+	0.5+	2002 08 10	704	0.0	0.2-

1998 09 18	703	0.0	0.8-	1998 09 25	699	1.4+	0.1-	2002 08 10	704	0.2+	0.5-
1998 09 18	703	0.4-	0.3-	1998 09 26	704	0.8+	1.1-	2002 08 12	704	0.0	0.3+
1998 09 18	703	0.0	0.3+	1998 09 26	704	1.3+	1.6-	2002 08 12	704	0.5-	0.8+
1998 09 18	703	0.2-	0.8+	1998 09 26	704	0.1+	0.4-	2002 08 12	704	0.3+	0.5+
1998 09 18	704	1.1-	0.2-	1998 09 26	704	0.8+	0.3+	2002 08 12	704	0.4+	0.0
1998 09 18	704	0.6+	0.8-	1998 09 26	704	0.0	0.6+				
1998 09 18	704	0.5+	1.5-	1998 09 27	704	0.1+	0.6-				

1998 SN₅₆ = 2002 PN₁₂₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	336.55605		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24255064	ω	333.11969	+0.89705343	+0.44191928
<i>a</i>	2.5464458	Ω	0.66009	-0.37681950	+0.76676294
<i>e</i>	0.2735425	<i>i</i>	7.87298	-0.23087271	+0.46559847
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.3+	0.3-	1998 09 25	699	0.2-	0.3-	1998 09 27	704	0.2+	0.6+
1998 09 14	704	0.6+	0.8-	1998 09 25	699	0.6-	0.0	1998 10 14	699	0.4+	0.3-
1998 09 14	704	0.8+	0.4-	1998 09 26	704	0.3-	0.8-	1998 10 14	699	0.8-	0.3-
1998 09 16	699	0.1-	0.2-	1998 09 26	704	0.9-	0.9-	1998 10 14	699	0.6+	0.2+
1998 09 16	699	0.4-	0.5-	1998 09 26	704	1.3-	0.9+	2002 08 14	704	0.3+	0.5-
1998 09 16	699	1.0+	0.1+	1998 09 26	704	0.8-	0.5+	2002 08 14	704	0.7+	0.7+
1998 09 18	704	0.7-	0.3+	1998 09 26	704	0.5+	0.1-	2002 08 14	704	0.5-	1.0+
1998 09 18	704	(0.6+	2.2-)	1998 09 27	704	0.3+	0.2+	2002 08 16	608	0.3-	0.2-
1998 09 18	704	0.4+	0.3+	1998 09 27	704	0.1+	0.4+	2002 08 16	608	0.2-	0.3-
1998 09 18	704	0.8+	0.4-	1998 09 27	704	0.1+	1.3+	2002 08 16	608	0.3-	0.2-
1998 09 25	699	0.1-	0.2-	1998 09 27	704	0.2+	0.4+				

1998 SK₆₀ = 2002 PM₉₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	319.31221		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24096638	ω	349.66937	+0.99920145	-0.03374836
<i>a</i>	2.5575949	Ω	12.32523	+0.03989009	+0.87327519
<i>e</i>	0.3159336	<i>i</i>	5.75092	-0.00229112	+0.48605709
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 08 04	699	1.2-	1.5+	1998 09 26	704	0.5+	0.0	1998 11 11	699	0.4+	1.0-
1998 08 04	699	1.4-	1.4+	1998 09 26	704	0.2-	0.1+	1998 11 11	699	0.1-	0.1+
1998 08 04	699	0.1-	1.4+	1998 09 26	704	0.6+	0.1-	1998 12 09	704	0.8-	0.1+
1998 09 14	704	0.5+	0.2-	1998 09 26	704	0.1+	0.9+	1998 12 09	704	0.1+	1.4+
1998 09 14	704	0.1+	0.7-	1998 09 26	704	0.0	0.2-	1998 12 09	704	0.8-	0.4+
1998 09 14	704	0.1-	0.6-	1998 09 27	704	0.4+	0.5-	1998 12 09	704	0.7+	0.6-
1998 09 17	699	0.1-	0.2-	1998 09 27	704	0.1-	0.1+	1998 12 09	704	(3.8-	1.6-)
1998 09 17	699	0.1+	0.2+	1998 09 27	704	0.3-	0.1-	2002 08 14	704	0.4+	0.1+
1998 09 17	699	0.4+	0.0	1998 09 27	704	1.6+	0.5+	2002 08 14	704	0.4+	0.8-
1998 09 18	704	0.6-	0.4+	1998 09 27	704	0.2+	0.4+	2002 08 14	704	0.0	0.6+
1998 09 18	704	0.7-	0.7+	1998 10 14	699	0.7-	0.0	2002 08 14	704	0.0	0.6-
1998 09 18	704	1.2-	0.2-	1998 10 14	699	0.5+	0.3-	2002 08 14	704	0.2-	0.3-
1998 09 18	704	0.2-	0.6+	1998 10 14	699	0.5+	0.5-	2002 08 15	699	0.4-	0.7-
1998 09 18	704	0.7-	0.4+	1998 10 19	699	0.1-	0.1-	2002 08 15	699	1.0+	0.5-
1998 09 25	699	0.2+	0.1-	1998 10 19	699	0.0	0.2-	2002 08 15	699	0.2+	0.7-
1998 09 25	699	0.3-	0.2-	1998 10 19	699	0.2-	0.1-	2002 08 15	699	0.3+	0.1-
1998 09 25	699	0.1-	0.4-	1998 11 11	699	1.2+	0.4-				

1998 SD₆₁ = 2002 NU

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	319.77740		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22788348	ω	122.85855	+0.93517019	+0.33147541
<i>a</i>	2.6545698	Ω	218.20195	-0.35276356	+0.90332086
<i>e</i>	0.1845763	<i>i</i>	11.64439	+0.03185255	+0.27227832
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	

Residuals in seconds of arc

1998 09 17	699	0.1+	0.4-	1998 10 29	704	0.2+	0.6-	2002 07 18	704	0.6-	0.0
1998 09 17	699	0.1+	1.0+	1998 10 29	704	0.8-	1.1-	2002 07 18	704	0.5+	0.2+
1998 09 17	699	0.1+	0.1+	1998 12 13	704	(3.6-	0.1-)	2002 07 18	704	0.8+	0.3+
1998 09 25	699	0.3-	0.1+	1998 12 13	704	0.4+	0.1-	2002 07 18	704	1.1-	0.2+
1998 09 25	699	0.8+	0.1-	1998 12 13	704	0.1+	0.0	2002 08 03	644	0.6-	0.3-
1998 09 25	699	0.3+	0.5-	1998 12 13	704	1.4-	0.3+	2002 08 03	644	0.7-	0.2+
1998 10 02	704	0.8-	0.1+	1998 12 13	704	0.5+	0.3+	2002 08 03	644	0.6-	0.2-
1998 10 02	704	1.3-	1.0+	1998 12 13	704	(2.9-	0.4+)	2002 08 03	644	0.6-	0.2+
1998 10 02	704	0.7-	0.3-	2002 07 04	683	(1.7-	3.6+)	2002 08 03	644	0.7-	0.1-
1998 10 02	704	0.0	0.4-	2002 07 04	683	0.9-	1.6+	2002 08 03	644	0.5-	0.1+
1998 10 18	699	0.2+	0.9+	2002 07 04	683	(3.8-	1.5+)	2002 08 12	704	0.0	0.0
1998 10 18	699	0.0	1.1+	2002 07 05	683	0.3-	0.6+	2002 08 12	704	0.2+	0.5-
1998 10 18	699	0.8+	1.3+	2002 07 05	683	0.4-	0.2-	2002 08 12	704	0.1+	0.0
1998 10 28	704	0.4+	1.6-	2002 07 05	683	1.2+	0.8+	2002 08 12	704	0.6-	0.1+
1998 10 28	704	1.8+	0.6-	2002 07 06	683	(1.0-	2.4+)	2002 08 12	704	0.5-	0.5+
1998 10 28	704	1.2-	0.6-	2002 07 06	683	0.3-	0.4+	2002 08 16	704	0.7+	1.6-
1998 10 28	704	0.8-	1.1+	2002 07 07	683	0.7+	1.4-	2002 08 16	704	0.9+	0.4-
1998 10 29	704	0.4+	0.7-	2002 07 07	683	0.5+	0.5-	2002 08 16	704	1.4+	0.2-
1998 10 29	704	1.0+	0.2+	2002 07 07	683	(0.6-	2.4-)	2002 08 16	704	1.6+	0.4-

1998 SG₆₂ = 2002 PE₆₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23798221	ω	68.09850	+0.63287966	+0.76269371		
<i>a</i>	2.5789310	Ω	241.86338	-0.75439152	+0.56870765		
<i>e</i>	0.2701641	<i>i</i>	8.69258	-0.17423193	+0.30800961		
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 08 23	699	0.1+	0.5-	2002 08 11	704	0.2-	0.4+	2002 08 12	704	0.3+	0.4+
1998 08 23	699	0.5+	0.0	2002 08 11	704	0.4+	0.3+	2002 08 15	704	0.1-	0.1+
1998 08 23	699	0.6-	0.6+	2002 08 11	704	0.2-	0.1+	2002 08 15	704	1.0+	0.3-
1998 09 19	699	0.9+	0.0	2002 08 11	704	0.3+	0.2-	2002 08 15	704	0.4-	0.3-
1998 09 19	699	1.0+	0.2+	2002 08 11	704	0.4-	0.3+	2002 08 15	704	0.0	0.4-
1998 09 19	699	0.1-	0.1-	2002 08 11	704	0.2+	0.1-	2002 08 15	704	0.1-	0.2-
1998 09 25	699	0.7-	0.4+	2002 08 11	704	0.2-	0.1+	2002 08 16	704	0.2-	0.8-
1998 09 25	699	1.1-	1.2+	2002 08 11	704	0.0	0.1-	2002 08 16	704	0.8-	0.1-
1998 09 25	699	0.5-	0.2+	2002 08 11	704	0.5+	0.4-	2002 08 16	704	0.3-	0.3-
1998 10 18	699	0.2+	0.2-	2002 08 12	704	0.2+	0.3+	2002 08 16	704	0.3-	0.0
1998 10 18	699	0.7+	1.1-	2002 08 12	704	0.2+	0.4+	2002 08 16	704	0.7-	0.0
1998 10 18	699	0.6-	0.4-	2002 08 12	704	0.4+	0.1+				
2002 08 11	704	0.3+	0.3+	2002 08 12	704	0.4+	0.1+				

1998 SJ₆₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25393878	ω	97.08158	+0.82358172	-0.56456848		
<i>a</i>	2.4697332	Ω	297.30509	+0.49315035	+0.76025569		
<i>e</i>	0.3215018	<i>i</i>	3.51955	+0.28020686	+0.32136230		
<i>P</i>	3.88	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 08 31	704	(2.0-	0.8+)	1998 10 19	327	0.2-	0.2+	1998 12 09	704	0.1-	0.5-
1998 08 31	704	0.4+	0.8-	1998 10 19	327	0.1-	0.2+	1998 12 09	704	1.0+	1.5-
1998 08 31	704	0.2+	0.6+	1998 10 19	327	0.0	0.1+	1998 12 09	704	0.7+	0.4-
1998 08 31	704	(2.3+	1.5-)	1998 11 07	619	0.2-	0.3-	1998 12 09	704	0.1+	1.7-
1998 08 31	704	0.2+	1.4+	1998 11 07	619	0.7-	0.5-	1998 12 15	699	1.2-	0.3+
1998 09 26	327	0.4-	0.6-	1998 11 07	619	0.8-	0.4-	1998 12 15	699	0.5-	0.1-
1998 09 26	327	0.7-	0.6-	1998 11 08	619	0.7-	0.3+	1998 12 15	699	0.1+	0.2+
1998 09 26	327	0.6-	0.5-	1998 11 08	619	0.3-	0.3-	1999 01 06	699	0.7-	1.2+
1998 09 30	327	1.4-	0.5-	1998 11 08	619	0.3-	0.9-	1999 01 06	699	0.2+	0.1+
1998 09 30	327	1.7-	0.4-	1998 11 08	619	0.2-	0.4-	1999 01 06	699	0.2-	1.3+
1998 09 30	327	1.7-	0.3-	1998 11 10	704	0.1-	0.4+	1999 01 08	704	0.7-	0.6-
1998 10 12	699	0.7+	0.1+	1998 11 10	704	0.2+	1.1+	1999 01 08	704	0.8+	0.5+
1998 10 12	699	0.8+	0.1+	1998 11 10	704	1.4-	0.1-	1999 01 08	704	0.2+	1.3+

1998 10 12	699	1.0+	0.3+	1998 11 10	704	0.9-	1.2-	1999 01 08	704	1.1+	0.0
1998 10 13	327	0.6+	0.2-	1998 11 11	704	0.6+	0.2+	1999 01 08	704	0.7-	0.2+
1998 10 13	327	0.5+	0.0	1998 11 11	704	0.4+	0.2-	1999 02 02	699	0.8-	0.2+
1998 10 13	327	0.6+	0.0	1998 11 11	704	1.2+	1.1+	1999 02 02	699	0.1-	0.1+
1998 10 14	327	0.5+	0.1+	1998 11 11	704	0.8+	0.4+	1999 02 02	699	0.4+	0.1-
1998 10 14	327	0.5+	0.1+	1998 11 11	704	0.7-	0.7-	2002 08 13	699	0.4-	0.9+
1998 10 14	327	0.5+	0.1+	1998 11 17	699	0.5+	0.4+	2002 08 13	699	0.5-	0.6+
1998 10 15	327	0.7+	0.3+	1998 11 17	699	0.4+	0.7+	2002 08 13	699	0.2-	0.6+
1998 10 15	327	0.9+	0.5+	1998 11 17	699	0.4+	0.3+	2002 08 13	699	0.6+	0.1-
1998 10 15	327	0.4+	0.3+	1998 12 09	704	0.3+	0.5-				

1998 SU₆₃ = 2002 PK₆₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24328523	ω	95.01663	+0.93194579	-0.29866866		
<i>a</i>	2.5413172	Ω	282.47600	+0.18790962	+0.88276699		
<i>e</i>	0.2183577	<i>i</i>	12.15629	+0.31010808	+0.36265613		
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 23	658	0.0	0.2+	1998 10 19	658	0.2+	0.1-	2002 08 11	704	1.1-	0.0
1998 09 23	658	0.0	0.2+	1998 10 19	658	0.5+	0.2-	2002 08 11	704	0.5+	0.1+
1998 09 23	658	0.1-	0.2+	1998 10 19	658	0.1-	0.3+	2002 08 12	704	0.8-	0.9+
1998 09 24	658	0.3-	0.0	1998 10 27	658	0.4+	0.0	2002 08 12	704	0.1-	0.3-
1998 09 24	658	0.3-	0.4+	1998 10 27	658	0.5-	0.1-	2002 08 12	704	0.1-	0.4-
1998 09 24	658	0.4-	0.2+	1998 10 27	658	0.4-	0.8-	2002 08 12	704	0.1-	0.3-
1998 09 28	658	0.1-	0.2+	1998 11 11	658	0.1-	0.1+	2002 08 13	704	0.1-	0.4-
1998 09 28	658	0.3-	0.0	1998 11 11	658	0.7-	0.3+	2002 08 13	704	0.3+	0.4-
1998 09 28	658	0.8+	0.3-	1998 11 11	658	0.6+	0.2+	2002 08 13	704	1.2+	0.2-
1998 10 18	658	0.3+	0.0	2002 08 11	704	0.4-	1.0+	2002 08 13	704	0.2+	0.6-
1998 10 18	658	0.2+	0.1+	2002 08 11	704	0.2-	0.2+	2002 08 13	704	0.5+	0.6-
1998 10 18	658	0.1+	0.2-	2002 08 11	704	0.5+	0.7+				

1998 SN₆₈ = 2002 PK₁₀₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23693978	ω	152.51080	+0.42321979	-0.89579194		
<i>a</i>	2.5864896	Ω	272.18026	+0.80431693	+0.44046415		
<i>e</i>	0.2283722	<i>i</i>	7.81061	+0.41708427	+0.05956615		
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	704	0.3-	1.3+	1998 08 29	704	1.1-	0.1+	1998 09 23	704	0.9-	0.2-
1998 08 27	704	0.4-	0.2+	1998 08 29	704	(2.4-	1.0+)	2002 08 12	704	0.5-	0.3-
1998 08 27	704	0.0	0.5+	1998 09 19	704	0.3+	0.1-	2002 08 12	704	0.0	0.1+
1998 08 27	704	1.1+	1.2-	1998 09 19	704	0.4+	0.8-	2002 08 12	704	0.0	0.7-
1998 08 27	704	0.3-	1.7-	1998 09 19	704	0.4+	0.1-	2002 08 12	704	0.1-	0.1+
1998 08 28	704	0.2+	1.2-	1998 09 19	704	0.4-	1.3+	2002 08 12	704	0.2-	0.5+
1998 08 28	704	(2.1+	0.5-)	1998 09 19	704	1.6-	0.0	2002 08 15	644	0.1+	0.0
1998 08 28	704	1.5+	0.9+	1998 09 21	699	0.9+	0.5-	2002 08 15	644	0.2+	0.2+
1998 08 28	704	(2.2+	1.5-)	1998 09 21	699	0.2+	0.3-	2002 08 15	644	0.1+	0.2-
1998 08 28	704	(4.4-	0.4+)	1998 09 21	699	0.9+	0.7+	2002 08 17	644	0.0	0.1-
1998 08 29	704	1.4+	1.7+	1998 09 23	704	0.3-	1.0-	2002 08 17	644	0.1+	0.2+
1998 08 29	704	1.6-	0.4+	1998 09 23	704	0.2-	0.6+	2002 08 17	644	0.2+	0.1+
1998 08 29	704	0.3-	0.9-	1998 09 23	704	0.2+	0.5+				

2002 AUG. 22

M.P.O. 33047

Residuals in seconds of arc

1998 08 20	699	0.5−	1.0−	1998 09 19	704	0.7+	0.3−	2002 08 07	644	0.1−	0.3−
1998 08 20	699	0.3+	0.5−	1998 09 23	704	0.3−	1.7−	2002 08 07	644	0.1−	0.5−
1998 08 20	699	1.5+	0.9+	1998 09 23	704	0.9−	0.6−	2002 08 08	644	0.2−	0.5+
1998 09 18	699	0.3−	0.8+	1998 09 23	704	0.4−	0.4+	2002 08 08	644	0.2+	0.7+
1998 09 18	699	0.5−	0.7+	2002 08 06	644	0.1+	0.3−	2002 08 08	644	0.4+	0.2+
1998 09 18	699	0.4+	0.8+	2002 08 06	644	0.1−	0.5−	2002 08 17	644	0.2+	0.6+
1998 09 19	704	0.5+	0.1+	2002 08 06	644	0.0	0.3−	2002 08 17	644	0.0	0.4+
1998 09 19	704	0.2−	0.2+	2002 08 07	644	0.1+	0.3−	2002 08 17	644	0.6−	0.1+

1998 SP₇₃ = 2002 GB₁₇₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	270.47471		(2000.0)	P	Q
n	0.18233235	ω	303.46084	+0.85407133	+0.50111457
a	3.0800675	Ω	27.25615	−0.31540331	+0.71210369
e	0.2329881	i	17.72789	−0.41362170	+0.49172404
P	5.41	H	14.5	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	699	1.3−	0.6+	1998 09 27	704	0.7−	0.2+	1998 11 10	704	0.9+	1.2−
1998 09 18	699	0.3−	1.1−	1998 09 27	704	1.1−	0.3−	1998 11 10	704	(2.4+	1.2−)
1998 09 18	699	0.3+	0.6−	1998 10 11	699	0.2+	0.5+	1998 11 10	704	1.1+	0.0
1998 09 21	809	(2.0+	4.3+)	1998 10 11	699	1.0+	0.8+	1998 11 11	704	0.5−	0.0
1998 09 21	809	(1.8+	3.0+)	1998 10 11	699	1.1+	0.5+	1998 11 11	704	0.4+	0.2−
1998 09 21	809	(1.1+	3.7+)	1998 10 28	704	1.5−	1.3−	1998 11 11	704	(0.4+	3.1−)
1998 09 23	809	(1.9+	3.7+)	1998 10 28	704	1.3−	1.1+	1998 11 11	704	(0.5+	2.5−)
1998 09 23	809	(1.5+	3.2+)	1998 10 28	704	0.8−	0.6−	2002 04 09	704	0.2+	0.5−
1998 09 23	809	(1.2+	2.7+)	1998 10 28	704	0.3−	1.6+	2002 04 09	704	0.6−	0.1+
1998 09 26	704	1.2+	0.4−	1998 10 28	704	0.0	0.5−	2002 04 09	704	0.4−	0.7+
1998 09 26	704	0.7+	0.3−	1998 10 29	704	0.4−	0.1+	2002 04 09	704	0.0	0.6+
1998 09 26	704	0.3+	0.2−	1998 10 29	704	0.8+	0.1−	2002 04 14	704	0.4+	0.5−
1998 09 26	704	0.3+	0.4+	1998 10 29	704	0.4−	1.7+	2002 04 14	704	0.2+	0.4−
1998 09 26	704	0.6−	0.4+	1998 10 29	704	0.6−	0.9−	2002 04 14	704	0.3+	0.0
1998 09 27	704	0.4+	0.8−	1998 10 29	704	(2.1−	1.0+)	2002 04 14	704	0.2−	0.1−
1998 09 27	704	0.8+	0.7+	1998 11 10	704	1.0+	0.4−	2002 04 14	704	0.1−	0.2−

1998 SQ₇₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	329.08195		(2000.0)	P	Q
n	0.18213552	ω	245.11139	+0.13404389	+0.98112759
a	3.0822861	Ω	33.53019	−0.79358907	+0.19050129
e	0.1106310	i	14.61304	−0.59350537	−0.03313463
P	5.41	H	14.2	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	699	0.2−	0.5−	1998 09 27	704	(0.6+	2.1−)	1998 11 11	704	1.1−	0.4+
1998 09 18	699	0.2+	0.0	1998 09 27	704	1.5−	0.5−	1999 12 13	704	0.4+	0.5−
1998 09 18	699	0.4−	0.0	1998 09 29	704	0.5+	1.3−	1999 12 13	704	0.2−	0.5−
1998 09 21	809	1.0+	1.2+	1998 09 29	704	0.2+	0.5−	1999 12 13	704	0.2+	0.2−
1998 09 21	809	0.2−	1.3+	1998 09 29	704	0.0	0.3+	1999 12 13	704	0.1+	0.9−
1998 09 21	809	0.7+	1.2+	1998 09 29	704	0.3−	1.1+	2001 02 03	704	0.2−	1.0+
1998 09 23	809	(1.8+	2.4+)	1998 09 29	704	0.7−	1.5+	2001 02 03	704	0.3+	0.4+
1998 09 23	809	0.7+	1.4+	1998 10 02	704	0.6−	1.7−	2001 02 03	704	0.9+	0.1+
1998 09 23	809	(0.7−	2.1+)	1998 10 02	704	1.1+	0.9−	2001 02 16	704	0.2−	0.5+
1998 09 26	704	0.6+	1.0+	1998 10 02	704	0.9−	0.3−	2001 02 16	704	0.1−	0.6−
1998 09 26	704	(0.8−	2.4−)	1998 10 02	704	1.2+	1.1−	2001 02 16	704	1.0−	0.5+
1998 09 26	704	1.2+	1.8−	1998 10 11	699	0.4−	0.7−	2001 02 16	704	0.2+	0.1+
1998 09 26	704	0.6−	0.8−	1998 10 11	699	0.5−	0.7+	2001 03 23	699	0.2+	0.0
1998 09 26	704	0.9−	0.1+	1998 10 11	699	0.8−	0.3−	2001 03 23	699	1.0+	0.3+
1998 09 27	704	0.6+	0.6−	1998 11 11	704	0.0	1.4+	2001 03 23	699	0.3+	0.0
1998 09 27	704	0.1−	0.5+	1998 11 11	704	0.3−	1.2−	2001 03 23	699	0.0	0.1+
1998 09 27	704	1.8−	1.4+	1998 11 11	704	1.6+	0.7+				

1998 SR₇₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	55.32119		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.31545705	ω	168.15595	+0.99933578	−0.03507502
a	2.1371872	Ω	193.86556	+0.02915130	+0.93223012
e	0.1570141	i	2.36446	+0.02186794	+0.36016212
P	3.12	H	18.0	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 09 16	699	0.0	0.3+	1998 09 27	704	1.1−	0.5−	2001 08 16	704	0.2−	0.2+
1998 09 16	699	0.3−	1.3+	1998 09 27	704	1.2−	1.1−	2001 08 16	704	1.2−	0.5−
1998 09 16	699	0.5−	0.9+	1998 09 27	704	1.0−	0.4+	2001 08 16	704	0.3−	0.5+
1998 09 17	327	0.3+	0.5+	1998 09 27	704	(0.2−	2.1−)	2001 08 24	699	0.2+	0.2+
1998 09 17	327	0.3+	0.2+	1998 09 28	691	1.0−	0.4+	2001 08 24	699	0.2−	0.0
1998 09 17	327	0.6+	0.3−	1998 09 28	691	0.8−	0.5+	2001 08 24	699	1.1−	0.1−
1998 09 25	327	0.6+	1.0−	1998 09 28	691	0.8−	0.5+	2001 08 24	699	0.3+	0.6+
1998 09 25	327	0.1+	0.6−	2001 07 26	691	0.3−	0.2+	2001 09 20	704	0.5+	0.3−
1998 09 25	327	0.3+	0.4−	2001 07 26	691	0.3−	0.2+	2001 09 20	704	0.0	0.0
1998 09 26	704	0.8+	1.4+	2001 07 26	691	0.3−	0.0	2001 09 20	704	0.0	0.8−
1998 09 26	704	1.3+	0.6+	2001 08 15	608	1.0+	0.2−	2001 09 20	704	0.2−	1.1−
1998 09 26	704	1.1+	0.4−	2001 08 15	608	1.3+	0.1+	2001 09 20	704	0.3+	0.9−
1998 09 26	704	0.9+	1.4−	2001 08 15	608	0.8+	0.3+				

1998 SV₇₆ = 2002 NQ₁₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	301.51596		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.21967169	ω	68.87992	+0.96104922	+0.26080286		
a	2.7203200	Ω	275.91223	−0.27516984	+0.87202808		
e	0.0707708	i	5.27617	−0.02580625	+0.41418461		
P	4.49	H	14.9	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1998 09 16	699	0.6−	0.5−	1998 09 27	704	0.5−	1.4−	2002 07 13	644	0.3−	0.2+
1998 09 16	699	0.1−	0.0	1998 09 27	704	0.5+	0.1+	2002 07 13	644	0.3−	0.2+
1998 09 16	699	0.4+	0.3−	1998 09 27	704	1.4+	0.1+	2002 07 14	704	1.3−	0.7−
1998 09 26	704	0.7+	0.2+	2002 07 04	644	0.1−	0.6−	2002 07 14	704	0.0	0.3−
1998 09 26	704	1.0−	0.0	2002 07 04	644	0.1−	0.5−	2002 07 14	704	0.5+	0.1−
1998 09 26	704	0.3+	1.9+	2002 07 04	644	0.1−	0.2−	2002 07 14	704	0.2+	0.1+
1998 09 26	704	1.2+	1.1−	2002 07 05	704	0.3+	0.6+	2002 07 14	704	0.3−	0.4+
1998 09 27	699	0.3+	1.7+	2002 07 05	704	0.4+	0.1−	2002 07 20	644	0.4+	0.0
1998 09 27	699	1.7−	0.9+	2002 07 05	704	0.2+	0.0	2002 07 20	644	0.1−	0.2+
1998 09 27	704	1.5−	1.9−	2002 07 05	704	0.3+	0.4+	2002 07 20	644	0.2+	0.1−
1998 09 27	699	0.6+	0.5+	2002 07 05	704	0.5+	0.3+				
1998 09 27	704	(2.2+	0.5−)	2002 07 13	644	0.1−	0.3+				

1998 SX₇₆ = 2002 NG₂₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	307.23740		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.24074976	ω	126.93304	+0.93805535	−0.33983638
a	2.5591288	Ω	253.02133	+0.29118761	+0.87888081
e	0.3085625	i	4.05026	+0.18778162	+0.33478315
P	4.09	H	15.8	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	(0.9+	2.8−)	1998 09 27	699	0.6+	0.3−	2002 07 21	644	0.1+	0.0
1998 08 17	704	(1.5−	3.1−)	1998 09 27	699	0.2+	0.0	2002 07 21	644	0.1−	0.1+
1998 08 17	704	(3.0−	2.3−)	1998 12 08	699	0.8+	0.6+	2002 07 21	644	0.1−	0.1+
1998 08 17	704	(1.4−	2.2−)	1998 12 08	699	0.2−	0.8+	2002 07 30	608	0.3−	0.1+
1998 08 17	704	0.3+	1.2+	1998 12 08	699	(4.6+	0.3−)	2002 07 30	608	0.3−	0.0
1998 08 18	566	0.2−	1.4−	1998 12 09	704	1.5+	0.3−	2002 07 30	608	0.3−	0.2−
1998 08 18	566	0.1−	1.3−	1998 12 09	704	0.5−	1.2−	2002 08 08	699	0.4−	0.1−
1998 08 18	566	0.8−	1.1−	1998 12 09	704	0.2−	1.2−	2002 08 08	699	0.3−	0.1−
1998 09 16	699	0.5+	0.2−	1998 12 09	704	(3.2+	0.3+)	2002 08 08	699	0.4−	0.

1998 09 26	704	0.2-	0.1+	2001 04 23	691	0.2+	0.3-	2002 08 09	704	0.6-	0.3+
1998 09 26	704	0.6-	0.3-	2001 04 23	691	0.4-	0.1+	2002 08 09	704	0.1-	0.1-
1998 09 26	704	0.0	0.9+	2002 07 09	704	0.1+	0.5-	2002 08 09	704	0.5-	0.2+
1998 09 26	704	0.3-	0.4-	2002 07 09	704	0.4+	0.1-	2002 08 12	704	0.0	0.3+
1998 09 26	704	0.7-	0.7-	2002 07 09	704	0.9+	0.1+	2002 08 12	704	0.3+	0.5+
1998 09 27	704	0.4+	0.1+	2002 07 09	704	0.8+	0.2-	2002 08 12	704	0.8-	0.5+
1998 09 27	704	0.5+	1.0+	2002 07 14	704	0.3+	0.8-	2002 08 12	704	0.2-	0.1+
1998 09 27	704	0.3-	0.1+	2002 07 14	704	0.6-	0.2+	2002 08 12	704	0.1-	0.3+
1998 09 27	704	0.1+	0.8+	2002 07 14	704	0.8+	0.2-	2002 08 16	644	0.2+	0.1+
1998 09 27	699	0.2+	0.1+	2002 07 14	704	0.8+	0.0	2002 08 16	644	0.2+	0.2+
1998 09 27	704	0.1+	0.0	2002 07 14	704	0.9+	0.4+	2002 08 16	644	0.2+	0.2+

1998 SA₇₇ = 1990 TB₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	167.98695	(2000.0)	
<i>n</i>	0.12425960	ω 96.31315	+0.98352039 +0.15933179
<i>a</i>	3.9772487	Ω 254.54296	-0.17989433 +0.90959486
<i>e</i>	0.3057827	<i>i</i> 5.08609	+0.01804616 +0.38373242
<i>P</i>	7.93	<i>H</i> 14.4	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1990 10 09	413	0.2+	1.5+	1998 09 26	704	1.0-	1.1+	1998 09 27	704	0.1-	1.4+
1990 10 11	413	0.4-	1.1-	1998 09 26	704	1.1-	1.2-	1998 09 27	704	0.6+	1.1-
1998 08 23	704	0.1+	0.0	1998 09 26	704	0.2-	0.8+	1998 09 27	704	1.0+	0.5-
1998 08 23	704	0.1+	0.7-	1998 09 26	704	0.7-	0.7-	1998 09 27	704	0.4+	0.7-
1998 08 23	704	0.3+	0.1+	1998 09 26	704	1.4+	0.9-	1998 10 14	699	0.4-	0.7-
1998 08 23	704	(4.1-	1.7+)	1998 09 27	699	0.2-	0.0	1998 10 14	699	0.1+	0.2+
1998 09 16	699	0.3+	0.1+	1998 09 27	699	0.2+	0.4+	1998 10 14	699	0.6+	0.4+
1998 09 16	699	0.3-	0.3+	1998 09 27	704	0.1-	0.5+				
1998 09 16	699	0.7-	0.2+	1998 09 27	699	0.1-	0.5+				

1998 SK₇₇ = 2002 PJ₆₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	310.31098	(2000.0)	
<i>n</i>	0.23463752	ω 98.49332	+0.99823369 +0.04937151
<i>a</i>	2.6033811	Ω 258.68147	-0.05837902 +0.91833167
<i>e</i>	0.2575066	<i>i</i> 1.93125	+0.01101800 +0.39272052
<i>P</i>	4.20	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 09 01	046	0.0	0.2+	1998 09 25	699	0.1-	1.6+	1998 09 27	704	1.1-	0.0
1998 09 01	046	0.1+	0.6-	1998 09 25	699	0.1+	1.0+	2002 08 03	644	0.3-	0.1-
1998 09 01	046	0.1+	0.3+	1998 09 26	704	0.5-	0.9-	2002 08 03	644	0.2-	0.1+
1998 09 01	046	0.3-	0.0	1998 09 26	704	0.9+	0.5-	2002 08 03	644	0.1-	0.0
1998 09 01	046	0.3-	0.2+	1998 09 26	704	0.2+	0.3+	2002 08 06	644	0.2+	0.0
1998 09 16	699	0.2+	0.1-	1998 09 26	704	0.4-	2.1-	2002 08 06	644	0.3+	0.0
1998 09 16	699	0.9+	0.1+	1998 09 26	704	0.7+	2.4-	2002 08 06	644	0.1+	0.1-
1998 09 16	699	0.7-	0.6+	1998 09 27	704	0.0	0.4+				
1998 09 25	699	0.6+	2.0+	1998 09 27	704	0.4-	0.1+				

1998 SH₇₈ = 4210 P-L

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	357.09371	(2000.0)	
<i>n</i>	0.25905979	ω 54.12784	+0.94590541 +0.31891371
<i>a</i>	2.4370777	Ω 287.20889	-0.31415354 +0.85437342
<i>e</i>	0.0960225	<i>i</i> 3.57963	-0.08105863 +0.41029271
<i>P</i>	3.80	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.3-	0.7-	1998 09 26	704	0.8+	1.4+	1998 09 27	704	0.5+	0.7+
1960 09 25	675	0.6+	0.7+	1998 09 26	704	0.3+	0.9-	1998 09 27	704	1.2-	1.0+
1960 09 26	675	0.1+	0.7-	1998 09 26	704	0.3+	0.3+	1998 10 14	699	0.3-	0.5+
1960 09 28	675	0.3-	0.6+	1998 09 26	704	0.0	0.3-	1998 10 14	699	0.4+	0.7-
1998 09 16	699	0.2+	0.2-	1998 09 27	704	1.3-	0.7+	1998 10 14	699	0.1+	0.2-

1998 09 16	699	0.2+	1.1-	1998 09 27	704	0.1+	1.0-
1998 09 16	699	0.0	0.6+	1998 09 27	704	0.3-	0.6-

1998 SL₇₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	317.33594	(2000.0)	
<i>n</i>	0.18616353	ω 289.09080	-0.08844623 +0.99147287
<i>a</i>	3.0376634	Ω 335.23253	-0.80629538 -0.12767686
<i>e</i>	0.2123016	<i>i</i> 13.20522	-0.58486325 +0.02607997
<i>P</i>	5.29	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 09 16	699	0.7-	0.7+	2001 01 18	704	0.1+	0.4+	2002 04 08	644	0.5+	0.1-
1998 09 16	699	0.0	1.4+	2001 01 18	704	0.3+	0.3+	2002 04 09	704	1.0+	0.3+
1998 09 16	699	0.2-	0.4-	2001 01 19	704	0.0	0.5+	2002 04 09	704	0.0	0.8-
1998 09 26	704	0.7+	1.9-	2001 01 19	704	1.1-	0.8-	2002 04 09	704	1.0+	0.7-
1998 09 26	704	0.3+	0.6+	2001 01 19	704	(0.6-	3.7-)	2002 04 09	704	(2.3+	4.0-)
1998 09 26	704	0.2-	1.4-	2002 03 10	608	0.6-	0.1-	2002 04 12	608	1.2-	0.1-
1998 09 26	704	(0.8+	2.7-)	2002 03 10	608	0.3-	0.2-	2002 04 12	608	1.1-	0.1-
1998 09 26	704	0.8-	0.8-	2002 03 10	608	0.4-	0.1+	2002 04 12	608	1.3-	0.1-
1998 09 27	704	0.1+	0.9+	2002 03 18	608	0.7+	1.9+	2002 05 09	704	0.7+	0.4-
1998 09 27	704	0.9+	1.3+	2002 03 18	608	0.5+	0.8+	2002 05 09	704	0.4-	0.4-
1998 09 27	704	1.1-	1.8+	2002 03 18	608	0.5+	0.5+	2002 05 09	704	0.2-	0.8-
1998 09 27	704	0.5-	0.0	2002 04 08	644	0.6+	0.1+	2002 05 09	704	0.4+	0.9+
2001 01 18	704	0.8+	0.2+	2002 04 08	644	0.5+	0.1+	2002 05 09	704	0.2+	1.0+

1998 SH₈₀ = 1996 AN₁₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	302.81659	(2000.0)	
<i>n</i>	0.27472794	ω 219.78368	+0.11504527 -0.99169429
<i>a</i>	2.3435137	Ω 223.69856	+0.93126622 +0.12781969
<i>e</i>	0.2011828	<i>i</i> 4.77476	+0.34569903 -0.01430267
<i>P</i>	3.59	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 01 15	691	0.0	0.1+	1998 09 26	704	0.2-	0.5-	1998 09 27	704	1.4+	0.4-
1996 01 15	691	0.1+	0.1+	1998 09 26	704	0.5-	0.2-	1998 09 27	704	0.4+	0.3+
1996 01 15	691	0.1+	0.0	1998 09 26	704	0.7+	0.2+	1998 09 27	704	0.7+	0.2-
1996 01 24	691	0.1-	0.0	1998 09 26	704	0.9-	0.5-	1998 10 14	699	0.2-	0.1-
1996 01 24	691	0.0	0.1+	1998 09 27	699	0.1-	0.5+	1998 10 14	699	0.5-	1.6+
1996 01 24	691	0.1-	0.2-	1998 09 27	699	0.1-	0.1+	1998 10 14	699	0.1-	0.6+
1998 09 16	699	0.3+	0.6+	1998 09 27	704	0.2-	0.1+	2000 04 07	704	0.5-	0.2+
1998 09 16	699	0.3-	0.4+	1998 09 27	699	0.3-	0.2+	2000 04 07	704	0.5+	0.1+
1998 09 16	699	0.6-	1.3-	1998 09 27	704	0.3+	0.5-	2000 04 07	704	0.2+	0.3+

1998 SK₈₃ = 2002 PM₂₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	314.27582	(2000.0)	
<i>n</i>	0.23181669	ω 153.37186	+0.98745914 +0.15743605
<i>a</i>	2.6244577	Ω 197.58191	-0.15090142 +0.91932284
<i>e</i>	0.1989933	<i>i</i> 2.23149	-0.04640267 +0.36063751
<i>P</i>	4.25	<i>H</i> 16.6	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	699	0.6+	0.8+	1998 09 27	704	0.1-	0.8-	1998 11 21	691	0.2+	0.0
1998 09 25	699	(2.1+	1.6+)	1998 10 14	699	1.1-	0.0	1998 11 21	691	0.7+	0.1+
1998 09 25	699	0.5-	1.6+	1998 10 14	699	1.5+	1.9+	2002 08 06	644	0.1-	0.3-
1998 09 26	704	0.6+	1.0-	1998 10 14	699	0.1+	0.2-	2002 08 06	644	0.1-	0.4-
1998 09 26	704	(1.0-	2.9-)	1998 10 16	691	0.0	0.2+	2002 08 06	644	0.3+	0.3-
1998 09 26	704	1.2-	1.0-	1998 10 16	691	0.3-	0.2+	2002 08 07	644	0.5-	0.1-
1998 09 26	704	0.1+	1.2-	1998 10 16	691	0.1-	0.0	2002 08 07	644	0.4-	0.2-
1998 09 27	704	1.1-	0.3+	1998 10 28	691	0.9-	0.7-	2002 08 07	644	0.2-	0.3-
1998 09 27	704	0.3+	0.0	1998 10 28	691	0.8-	0.7-	2002 08 17	644	0.3+	0.7+
1998 09 27	704	1.7+	0.8+	1998 10 28	691	0.9-	0.8-	2002 08 17	644	0.1+	0.5+
1998 09 27	704	0.7+	0.5+	1998 11 21	691	0.2+	0.2-	2002 08 17	644	0.7+	0.4+

2002 AUG. 22

M.P.O. 33049

1998 SA₈₅ = 2002 OY₁₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	301.60424	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23108980	ω 199.87923	+0.99073214	-0.12716388
<i>a</i>	2.6299583	Ω 167.14507	+0.13413817	+0.97127055
<i>e</i>	0.1881340	<i>i</i> 12.39093	-0.02137224	+0.20115386
<i>P</i>	4.27	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 09 17	699	0.1+	0.3-	1998 09 27	704	0.3-	0.6-	2002 08 06	644	0.4-	0.3+
1998 09 17	699	0.3+	0.2-	2002 07 18	704	0.5-	0.1+	2002 08 06	644	0.2-	0.2+
1998 09 17	699	0.2+	0.1+	2002 07 18	704	0.3-	1.7-	2002 08 06	644	0.1-	0.3+
1998 09 26	704	0.4-	1.2+	2002 07 18	704	0.4+	0.6-	2002 08 07	644	0.3-	0.3+
1998 09 26	704	0.5-	1.1+	2002 07 18	704	0.4+	0.8-	2002 08 07	644	0.2-	0.2+
1998 09 26	704	0.4-	0.3+	2002 07 20	644	0.5-	0.0	2002 08 07	644	0.1-	0.3+
1998 09 26	704	1.6-	0.5-	2002 07 20	644	0.1-	0.5+	2002 08 12	704	0.2-	0.4-
1998 09 27	704	0.6+	0.3+	2002 07 20	644	0.1+	0.8+	2002 08 12	704	1.1+	0.0
1998 09 27	704	0.2+	0.5+	2002 08 04	644	0.2-	0.2+	2002 08 12	704	0.4+	0.2+
1998 09 27	704	0.9+	0.4-	2002 08 04	644	0.3-	0.3+	2002 08 12	704	0.5+	0.0
1998 09 27	704	1.0+	1.7-	2002 08 04	644	0.2-	0.3+	2002 08 12	704	0.6+	0.4-

1998 SG₈₇ = 2002 NK₂₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	295.05631	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22911903	ω 135.44893	+0.93072120	-0.35854046
<i>a</i>	2.6450179	Ω 245.68686	+0.30956120	+0.87736151
<i>e</i>	0.2913611	<i>i</i> 4.54147	+0.19475603	+0.31888166
<i>P</i>	4.30	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	699	0.4-	0.9+	1998 12 09	699	0.4-	1.1+	1999 01 18	691	0.5-	0.1-
1998 08 27	699	0.3+	0.3+	1998 12 09	699	0.2-	1.0-	2002 07 09	704	0.3+	0.1+
1998 08 27	699	0.3-	0.0	1998 12 12	704	(1.8-	2.1+)	2002 07 09	704	0.9+	0.1+
1998 09 25	699	0.0	1.1+	1998 12 12	704	1.1-	0.8+	2002 07 09	704	0.1-	0.5+
1998 09 25	699	0.3-	0.1+	1998 12 12	704	1.5-	0.5-	2002 07 09	704	1.0+	1.2+
1998 09 25	699	0.3-	0.1+	1998 12 12	704	1.6-	1.2-	2002 07 12	644	0.3-	0.1-
1998 09 26	704	0.4+	0.3-	1998 12 12	704	0.8-	0.7+	2002 07 12	644	0.3-	0.1+
1998 09 26	704	0.3+	0.1-	1998 12 12	704	0.2-	0.7-	2002 07 12	644	0.3-	0.3-
1998 09 26	704	(0.1+	2.8-)	1998 12 12	704	(0.5+	2.4+)	2002 07 14	704	0.3-	0.2+
1998 09 26	704	0.0	1.4-	1998 12 12	704	0.8-	1.6+	2002 07 14	704	0.1-	0.4+
1998 09 27	704	0.4-	0.6-	1998 12 12	704	0.1+	0.7-	2002 07 14	704	0.4-	0.1+
1998 09 27	704	0.1-	0.0	1998 12 12	704	(0.9+	2.3+)	2002 07 14	704	0.9-	0.6+
1998 09 27	704	1.2-	0.3+	1998 12 12	704	0.2+	0.8+	2002 07 21	644	0.0	0.2-
1998 09 27	704	0.3+	0.7+	1998 12 12	704	0.9+	0.3+	2002 07 21	644	0.2-	0.3-
1998 09 27	704	0.1-	0.0	1998 12 12	704	1.8+	0.7+	2002 07 21	644	1.0-	0.4-
1998 10 28	704	0.9+	1.2-	1998 12 12	704	0.8-	0.8-	2002 07 22	644	0.0	0.0
1998 10 28	704	(2.2+	0.4+)	1998 12 12	704	(0.8+	2.9+)	2002 07 22	644	0.2+	0.2-
1998 10 28	704	1.4+	0.6+	1998 12 12	704	1.7+	0.6+	2002 07 22	644	0.4+	0.2-
1998 10 28	704	0.5+	0.3-	1998 12 12	704	(2.4-	0.5+)	2002 08 05	644	0.3-	0.1-
1998 10 28	704	0.3-	0.4+	1998 12 12	704	(4.7-	0.0)	2002 08 05	644	0.0	0.1-
1998 10 29	704	0.3-	0.6-	1998 12 12	704	(5.6-	0.6+)	2002 08 05	644	0.0	0.3-
1998 10 29	704	1.5+	1.3-	1999 01 13	691	0.6+	0.8+	2002 08 06	644	0.3+	0.3-
1998 10 29	704	1.0-	1.4-	1999 01 13	691	0.0	0.7-	2002 08 06	644	0.6+	0.1-
1998 10 29	704	0.6+	0.9+	1999 01 13	691	0.2+	0.5+	2002 08 06	644	0.4+	0.2-
1998 12 09	699	0.2-	0.9+	1999 01 18	691	0.6+	0.2+				

1998 SO₈₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	295.91325	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21182987	ω 73.52007	+0.97628204	+0.21168712
<i>a</i>	2.7870489	Ω 274.24148	-0.21192389	+0.89147326
<i>e</i>	0.1089630	<i>i</i> 2.60977	-0.04429045	+0.40057957
<i>P</i>	4.65	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 09 15	699	0.1+	0.4+	1998 09 27	704	0.7+	1.6-	2000 02 02	704	0.3-	0.0
1998 09 15	699	0.1-	0.5+	1998 09 27	704	0.5+	0.7-	2000 02 02	704	0.5+	0.5-
1998 09 15	699	0.4-	0.2+	1998 09 27	704	0.5-	0.3+	2000 02 02	704	0.1+	0.1+
1998 09 26	704	0.7+	0.4+	1998 09 27	704	0.2-	0.3+	2000 02 02	704	0.3+	0.7+
1998 09 26	704	0.0	0.4+	1998 09 27	704	0.7-	0.5+	2002 06 18	704	0.4+	0.9-
1998 09 26	704	0.5-	0.6-	2000 01 13	699	0.9+	0.3-	2002 06 18	704	0.2-	0.2+
1998 09 26	704	0.7+	0.1+	2000 01 13	699	0.5-	0.1+	2002 06 18	704	0.2-	0.9+
1998 09 26	704	0.3-	0.3-	2000 01 13	699	1.0-	0.0				

1998 SQ₈₉ = 2002 PB₁₂₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	354.06383	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23535888	ω 301.77343	+0.52860365	+0.84886874
<i>a</i>	2.5980589	Ω 0.13815	-0.74980257	+0.46701834
<i>e</i>	0.1640041	<i>i</i> 4.51138	-0.39796266	+0.24762012
<i>P</i>	4.19	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	691	0.5-	0.8-	1998 09 24	691	0.0	0.1+	1998 09 27	704	0.3-	0.4+
1998 09 14	691	0.2-	0.9-	1998 09 24	691	0.4-	0.1+	1998 09 27	704	0.1-	0.8+
1998 09 14	691	(2.0+	5.8-)	1998 09 26	704	0.9+	1.7-	2002 08 14	704	0.1-	0.3+
1998 09 16	699	0.8-	0.7+	1998 09 26	704	0.9+	0.6-	2002 08 14	704	0.1+	1.0-
1998 09 16	699	0.0	0.5+	1998 09 26	704	0.3+	0.6+	2002 08 14	704	0.7+	0.5-
1998 09 16	699	0.1-	1.2+	1998 09 26	704	0.5-	0.3-	2002 08 14	704	0.6+	0.6-
1998 09 19	645	0.8+	0.1-	1998 09 27	704	0.5+	1.3-	2002 08 16	608	0.3-	0.7+
1998 09 19	645	0.9+	0.0	1998 09 27	704	(0.7+	2.2+)	2002 08 16	608	0.5-	0.5+
1998 09 24	691	0.4+	0.1+	1998 09 27	704	1.8-	1.3+	2002 08 16	608	0.4-	0.5+

1998 SE₉₂ = 2002 NO₄₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	337.09770	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21592092	ω 329.69331	+0.66736437	+0.74430393
<i>a</i>	2.7517327	Ω 342.13034	-0.66571331	+0.58102726
<i>e</i>	0.0497290	<i>i</i> 4.71597	-0.33384217	+0.32927039
<i>P</i>	4.56	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 09 15	699	0.2-	0.4-	1998 09 27	704	0.3+	1.3+	2002 07 14	644	0.0	0.2+
1998 09 15	699	0.7+	0.2+	1998 09 27	704	0.5-	0.8+	2002 07 14	644	0.2-	0.1-
1998 09 15	699	0.2-	0.5+	1998 09 27	704	1.6-	0.3+	2002 07 14	644	0.1+	0.1-
1998 09 26	704	1.8+	0.5+	1998 09 27	704	1.1-	0.4-	2002 07 15	644	0.2-	0.2-
1998 09 26	704	0.5-	0.5-	1998 09 27	704	(3.4-	2.1+)	2002 07 15	644	0.1+	0.2-
1998 09 26	704	1.1+	1.4-	2002 07 05	644	0.1+	0.3+	2002 07 15	644	0.1-	0.3-
1998 09 26	704	0.0	0.6-	2002 07 05	644	0.1-	0.2+				
1998 09 26	704	0.4+	0.3-	2002 07 05	644	0.2+	0.1+				

1998 SY₉₃ = 2000 EU₁₉₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	334.73345	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26739286	ω 254.25086	+0.86579307	-0.49988880
<i>a</i>	2.3861780	Ω 135.73518	+0.47064397	+0.79808595
<i>e</i>	0.1904931	<i>i</i> 1.86058	+0.16999002	+0.33640749
<i>P</i>	3.69	<i>H</i> 17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	699	0.5+	1.1+	1998 09 26	704	0.6+	1.3-	2000 03 03	704	0.2+	1.2+
1998 09 25	699	0.1-	0.4+	1998 09 27	704	0.1-	0.9+	2000 03 03	704	0.4-	1.3-
1998 09 25	699	0.3-	0.8+	1998 09 27	704	0.2+	0.0	2000 03 03	704	0.1-	0.7+
1998 09 26	704	0.6+	0.9-	1998 09 27	704	0.5+	1.3+	2000 03 11	704	1.6+	0.5-
1998 09 26	704	0.1-	1.2-	1998 09 27	704	0.3-	0.6+	2000 03 11	704	1.1-	0.1+
1998 09 26	704	0.8-	0.8-	1998 09 27	704	0.2+	0.2-	2000 03 11	704	0.4-	0.8+
1998 09 26	704	0.9-	1.0-	2000 03 03	704	0.3+	0.8-				

1998 SE₉₉ = 2002 PK₁₂₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	288.29662	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23244709	ω	201.12222	+0.81844460	-0.57346520	
<i>a</i>	2.6197105	Ω	194.04402	+0.54608625	+0.79574611	
<i>e</i>	0.1794659	<i>i</i>	8.49848	+0.17871272	+0.19474545	
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 09 15	699	0.6+	0.9+	1998 09 27	704	0.5-	1.0-	1998 10 19	699	0.5+	0.7-
1998 09 15	699	(1.4+	2.2+)	1998 09 27	704	1.2+	0.3+	2002 08 15	644	0.2+	0.0
1998 09 15	699	1.0-	0.5+	1998 09 27	704	1.0-	0.5+	2002 08 15	644	0.0	0.1+
1998 09 26	704	0.2+	0.2+	1998 09 27	704	0.6-	1.0-	2002 08 15	644	0.1+	0.0
1998 09 26	704	0.3+	1.2-	1998 10 14	699	0.5-	1.2+	2002 08 16	644	0.1-	0.1-
1998 09 26	704	1.1-	0.2-	1998 10 14	699	0.2+	0.7+	2002 08 16	644	0.0	0.1+
1998 09 26	704	0.8+	0.5+	1998 10 14	699	0.3+	0.0	2002 08 16	644	0.3-	0.1-
1998 09 26	704	0.7+	1.3-	1998 10 19	699	0.6-	0.0				
1998 09 27	704	0.6+	1.0+	1998 10 19	699	0.2-	0.3-				

1998 SP₁₀₄ = 2002 OA₁₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	310.28785	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22530440	ω	186.16087	+0.96950446	+0.23546288	
<i>a</i>	2.6747894	Ω	159.82359	-0.21560099	+0.95130644	
<i>e</i>	0.1784085	<i>i</i>	11.36339	-0.11652170	+0.19893035	
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 09 22	910	0.7+	0.1-	1998 09 27	704	(2.6-	1.4+)	2002 07 18	704	0.4-	0.2+
1998 09 23	910	0.7+	0.1+	2002 06 15	291	0.2+	0.0	2002 07 20	644	0.1+	0.1-
1998 09 23	910	0.6+	0.3+	2002 06 15	291	0.0	0.1-	2002 07 20	644	0.5+	0.3-
1998 09 24	699	0.3-	1.1+	2002 06 15	291	0.1-	0.1+	2002 07 20	644	0.3+	0.1-
1998 09 24	699	0.1+	0.9+	2002 06 23	644	0.0	0.0	2002 07 28	644	0.2-	0.4+
1998 09 24	699	0.4-	1.5+	2002 06 23	644	0.1+	0.2+	2002 07 28	644	0.1+	0.5+
1998 09 26	704	0.7-	0.8+	2002 06 23	644	0.2+	0.1+	2002 07 28	644	0.0	0.4+
1998 09 26	704	0.5+	1.2-	2002 07 09	704	0.2+	0.3+	2002 07 29	644	0.3+	0.8-
1998 09 26	704	(1.9+	3.2-)	2002 07 09	704	0.1+	0.4-	2002 07 29	644	0.0	0.8-
1998 09 26	704	0.4+	1.0-	2002 07 09	704	1.4+	0.1+	2002 07 29	644	0.2+	0.7-
1998 09 27	704	0.3-	1.4-	2002 07 09	704	1.1-	0.3+	2002 08 05	644	0.1-	0.3-
1998 09 27	704	0.0	0.2-	2002 07 18	704	0.1-	0.0	2002 08 05	644	0.2-	0.2-
1998 09 27	704	1.1-	0.1+	2002 07 18	704	0.4-	0.7+	2002 08 05	644	0.6-	0.2+
1998 09 27	704	0.3-	0.8-	2002 07 18	704	0.6-	0.1+				

1998 SC₁₀₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	260.71665	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17367662	ω	336.61278	+0.83367347	+0.55215200	
<i>a</i>	3.1815724	Ω	349.85153	-0.49651322	+0.74081491	
<i>e</i>	0.1842613	<i>i</i>	3.51519	-0.24179159	+0.38251985	
<i>P</i>	5.67	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 01 29	691	0.1-	0.1+	1998 09 27	704	0.0	0.4+	2002 04 09	704	0.3-	0.8+
1995 01 29	691	0.1+	0.2+	1998 09 27	704	1.6-	0.9+	2002 04 14	704	0.9+	0.3-
1995 01 29	691	0.2+	0.3+	1998 09 27	704	1.8+	1.4+	2002 04 14	704	0.7+	0.7-
1998 09 15	699	0.6-	0.4+	1998 09 27	704	0.5-	0.6+	2002 04 14	704	0.1-	0.5-
1998 09 15	699	0.1+	0.2-	1998 10 14	699	0.2-	0.2-	2002 04 14	704	0.5+	0.9-
1998 09 15	699	0.7-	0.2+	1998 10 14	699	0.2+	0.2+	2002 04 14	704	0.5+	0.8-
1998 09 26	704	(0.3-	2.0-)	1998 10 14	699	0.2-	0.8-	2002 05 11	704	0.1+	0.2+
1998 09 26	704	1.5+	1.8-	2002 04 04	644	0.3-	0.0	2002 05 11	704	0.0	0.3-
1998 09 26	704	0.3-	0.1-	2002 04 04	644	0.5-	0.1+	2002 05 11	704	0.6+	0.3-
1998 09 26	704	(1.9-	2.2-)	2002 04 04	644	0.3-	0.3+	2002 05 11	704	1.0+	0.3+
1998 09 26	704	0.6+	0.6+	2002 04 09	704	0.7-	1.6+	2002 05 11	704	0.2-	0.8+
1998 09 27	704	0.7-	0.0	2002 04 09	704	1.1-	1.0+				

1998 SU₁₀₈ = 2002 NL₂₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	321.16290	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23585873	ω	61.27557	+0.99867104	+0.01799572	
<i>a</i>	2.5943870	Ω	297.65701	-0.03666665	+0.90659503	
<i>e</i>	0.1522408	<i>i</i>	3.12554	+0.03621765	+0.42161784	
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	1.4-	0.2-	1998 10 28	704	1.0+	1.3-	2002 07 14	704	0.1-	0.3+
1998 09 26	704	0.7+	0.4-	1998 10 28	704	0.4-	1.2-	2002 07 14	704	0.3+	0.1-
1998 09 26	704	0.4-	0.8-	1998 10 28	704	0.3-	0.9-	2002 07 14	704	0.2+	0.1+
1998 09 26	704	0.2+	1.6-	1998 10 29	704	0.6-	1.8+	2002 08 09	704	0.9-	0.9+
1998 09 26	704	0.6+	0.9-	1998 10 29	704	1.5+	0.4-	2002 08 09	704	0.7+	0.4-
1998 09 27	704	0.7+	0.5-	1998 10 29	704	0.7-	1.3+	2002 08 09	704	0.4+	0.5+
1998 09 27	704	0.4-	1.9+	1998 10 29	704	0.7-	0.7+	2002 08 12	704	0.1-	0.3-
1998 09 27	704	1.0+	0.1+	1998 10 29	704	0.7-	0.5-	2002 08 12	704	0.1+	0.6-
1998 09 27	704	0.1+	0.4+	2002 07 09	704	0.2-	0.2-	2002 08 12	704	0.3-	0.4-
1998 10 11	699	0.1+	0.3+	2002 07 09	704	0.7-	0.3+	2002 08 12	704	0.2-	0.0
1998 10 11	699	0.7+	0.2+	2002 07 09	704	1.1-	0.2+	2002 08 12	704	0.3+	0.1+
1998 10 11	699	0.2-	0.4+	2002 07 14	704	0.4+	0.5-				
1998 10 28	704	0.9-	1.3+	2002 07 14	704	0.9+	0.7+				

1998 SF₁₁₀ = 2143 P-L

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	321.13891	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23367546	ω	348.95391	+0.94301950	+0.33226984	
<i>a</i>	2.6105217	Ω	351.57596	-0.29537243	+0.81154501	
<i>e</i>	0.3808129	<i>i</i>	6.91359	-0.15319707	+0.48061571	
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.4+	0.2+	1998 09 26	704	1.6-	1.1-	1998 10 12	699	0.4+	1.5+
1960 09 24	675	0.5+	0.5+	1998 09 26	704	0.7-	1.7-	1998 10 12	699	1.2+	0.3+
1960 09 26	675	0.0	0.6+	1998 09 26	704	0.5+	0.1+	1998 10 12	699	0.0	0.9+
1960 09 26	675	0.6-	0.1+	1998 09 26	704	0.0	0.5-	1998 10 26	561	0.5+	0.6-
1960 09 28	675	0.1+	1.3-	1998 09 26	704	1.0-	0.4+	1998 10 26	561	0.4-	0.1-
1960 09 29	675	0.0	0.8-	1998 09 27	704	0.7-	0.7-	2002 07 06	644	0.2+	0.2-
1998 09 17	699	1.0+	0.9+	1998 09 27	704	1.0+	0.9+	2002 07 06	644	0.0	0.0
1998 09 17	699	0.1+	0.6+	1998 09 27	704	1.2-	0.6-	2002 07 06	644	0.2-	0.1+
1998 09 17	699	0.1+	1.2+	1998 09 27	704	0.4+	0.7-				

1998 SS₁₁₀ = 2002 PY₄₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	340.28730	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23281521	ω	75.08946	+0.77116277	+0.63553632	
<i>a</i>	2.6169483	Ω	245.43605	-0.59878510	+0.70408150	
<i>e</i>	0.2403739	<i>i</i>	2.35912	-0.21625075	+0.31680093	
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 12 26	691	0.2+	0.3+	1998 10 17	327	0.1+	0.2+	2002 08 12	946	1.0-	1.9+
1995 12 26	691	0.1-	0.5+	1998 10 20	327	1.0+	0.3+	2002 08 12	946	0.9-	1.1+
1995 12 26	691	0.3+	0.4+	1998 10 20	327	0.8+	1.1+	2002 08 12	704	0.0	0.0
1998 09 26	704	0.6-	0.6+	1998 10 20	327	1.1+	0.1-	2002 08 12	704	0.1-	0.2+
1998 09 26	704	0.5+	1.4-	1998 10 24	120	0.7-	0.4-	2002 08 12	704	0.1-	0.2+
1998 09 26	704	0.3-	1.2-	1998 10 24	120	0.3+	0.8+	2002 08 12	704	0.1+	0.2+
1998 09 26	704	0.2-	1.0-	2002 06 09	608	0.1+	0.0	2002 08 12	704	0.3+	0.2+
1998 09 26	704	1.3+	1.0-	2002 06 09	608	0.2+	0.1-	2002 08 13	699	0.3-	0.9-
1998 09 27	704	0.6-	0.7-	2002 06 09	608	0.0	0.1+	2002 08 13	699	0.0	0.2-
1998 09 27	704	0.2-	0.2+	2002 07 09	704	0.2-	0.4-	2002 08 13	699	0.4-	0.1-
1998 09 27	704	0.7-	0.1-	2002 07 09	704	0.0	0.5-	2002 08 13	699	0.3-	0.1-
1998 09 27	704	0.4-	0.9+	2002 07 09	704	0.2+	0.5+	2002 08 16	644	0.1-	0.0
1998 09 27	704	(3.2-	0.6-)	2002 07 30	608	0.0	0.5+	2002 08 16	608	0.1+	0.2+
1998 10 11	699	0.9+	0.8+	2002 07 30	608	0.1-	0.5+	2002 08 16	644	0.2-	0.0

2002 AUG. 22

M.P.O. 33051

1998 10 11	699	0.2−	0.3−	2002 07 30	608	0.2−	0.2+	2002 08 16	608	0.1−	0.4+
1998 10 11	699	1.2−	0.1+	2002 08 08	699	0.2−	0.0	2002 08 16	644	0.1+	0.1−
1998 10 15	327	0.3−	0.0	2002 08 08	699	0.5−	0.5−	2002 08 16	608	0.2+	0.3+
1998 10 15	327	0.2−	0.0	2002 08 08	699	0.5+	0.2−	2002 08 17	644	0.4+	0.9−
1998 10 15	327	0.2−	0.4+	2002 08 08	699	0.2+	0.1−	2002 08 17	644	0.4+	0.8−
1998 10 17	327	0.0	0.2+	2002 08 11	946	1.3+	0.3+	2002 08 17	644	0.2+	0.8−
1998 10 17	327	0.0	0.2+	2002 08 11	946	0.2+	0.2+				

1998 SN₁₁₃ = 2002 NY₃₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	333.92706		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22348288	ω	174.21278		+0.73962781		+0.67027817
<i>a</i>	2.6893038	Ω	143.46037		−0.62149390		+0.71480543
<i>e</i>	0.1459926	<i>i</i>	5.84631		−0.25825577		+0.19945020
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	15.7		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 11 29	691	0.1+	0.1−	1998 09 27	704	1.4−	0.8−	2002 07 14	704	0.8+	0.8+
1994 11 29	691	0.2+	0.1+	1998 09 27	704	1.4+	0.6−	2002 07 17	644	0.0	0.3+
1994 11 29	691	0.1−	0.0	1998 09 27	704	0.4−	1.6+	2002 07 17	644	0.1−	0.1+
1997 03 15	691	1.1+	0.8+	1998 09 27	704	0.5+	0.4+	2002 07 17	644	0.1−	0.1+
1997 03 15	691	0.4+	0.1+	1998 09 27	704	0.6−	0.6−	2002 08 06	644	0.1−	0.3+
1997 03 15	691	1.2−	0.8+	2002 07 04	644	0.1−	0.5+	2002 08 06	644	0.2+	0.3+
1998 09 19	645	0.6+	0.2+	2002 07 04	644	0.2−	0.4+	2002 08 06	644	0.2+	0.3+
1998 09 19	645	0.6+	0.2+	2002 07 04	644	0.4−	0.4+	2002 08 14	704	0.2−	0.8−
1998 09 25	699	0.2−	0.3+	2002 07 13	608	0.3+	1.6−	2002 08 14	704	0.2−	0.4−
1998 09 25	699	0.5−	0.4−	2002 07 13	608	0.4+	0.7−	2002 08 14	704	0.2+	0.8−
1998 09 25	699	0.4+	0.8+	2002 07 13	608	0.4+	1.2−	2002 08 17	644	0.1+	0.3−
1998 09 26	704	1.6−	0.9+	2002 07 14	704	0.5−	0.3+	2002 08 17	644	0.1+	0.3−
1998 09 26	704	0.6+	0.2+	2002 07 14	704	0.5−	0.4+	2002 08 17	644	0.6−	0.0
1998 09 26	704	(2.5−	0.6−)	2002 07 14	704	0.2+	0.2−				
1998 09 26	704	0.1−	0.5−	2002 07 14	704	0.2+	1.3+				

1998 SP₁₁₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	21.10889		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28480825	ω	202.45365		+0.99895331		+0.01069170
<i>a</i>	2.2878858	Ω	156.80037		+0.00314782		+0.95392516
<i>e</i>	0.1896710	<i>i</i>	6.48239		−0.04563316		+0.29985410
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	17.2		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.0	0.6+	1998 09 26	704	0.7+	0.4+	2000 01 28	691	0.2−	0.1−
1998 09 19	645	0.1+	0.6+	1998 09 26	704	1.0+	1.5−	2000 02 11	691	0.0	0.1+
1998 09 25	699	0.2−	1.0+	1998 09 27	704	0.4−	0.6−	2000 02 11	691	0.3+	0.2−
1998 09 25	699	1.6−	0.4+	1998 09 27	704	0.2+	0.5−	2000 02 11	691	0.3−	0.8+
1998 09 25	699	0.1+	1.2+	1998 09 27	704	0.4+	0.8−	2000 03 03	704	0.3−	0.4+
1998 09 26	704	0.3−	0.3−	1998 09 27	704	1.1−	0.9+	2000 03 03	704	0.4+	0.7−
1998 09 26	704	1.1+	0.8−	2000 01 28	691	0.2−	0.1+	2000 03 03	704	0.7+	0.1−
1998 09 26	704	0.1−	0.3−	2000 01 28	691	0.1+	0.3−	2000 03 03	704	0.4−	0.2+

1998 SP₁₁₄ = 2002 PF₁₂₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	352.87693		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23915174	ω	256.15338		+0.59190315		+0.80367254
<i>a</i>	2.5705163	Ω	50.30793		−0.70530137		+0.55327437
<i>e</i>	0.2851414	<i>i</i>	4.57130		−0.39012900		+0.21908428
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	16.3		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	699	0.2+	0.2+	1998 09 27	704	(2.3−	1.2−)	1998 10 19	699	0.4−	1.0−
1998 09 25	699	0.5+	0.2+	1998 09 27	704	1.0−	1.4+	1998 10 19	699	0.5−	0.2−
1998 09 25	699	0.2−	0.1−	1998 09 27	704	0.2+	0.8−	2002 08 14	704	0.4−	0.1−
1998 09 26	704	1.0+	0.6−	1998 10 02	327	0.1+	1.2+	2002 08 14	704	0.0	0.6−
1998 09 26	704	1.2+	0.5−	1998 10 02	327	0.5−	1.0+	2002 08 14	704	0.4−	0.7−

1998 09 26	704	0.8−	0.3−	1998 10 02	327	0.2−	0.4+	2002 08 14	704	1.0−	0.8−
1998 09 26	704	(1.0−	2.9−)	1998 10 17	699	0.8+	1.1+	2002 08 16	608	0.6+	0.8+
1998 09 26	704	0.9−	0.3+	1998 10 17	699	0.1−	0.6−	2002 08 16	608	0.7+	1.1+
1998 09 27	704	1.0−	0.0	1998 10 17	699	0.7+	1.0−	2002 08 16	608	0.5+	0.1+
1998 09 27	704	0.4+	0.6−	1998 10 19	699	0.4+	0.1+				

1998 SL₁₁₆ = 2002 PZ₉₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	323.71652		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23240877	ω	352.83745		+0.98030546		+0.19724656
<i>a</i>	2.6199985	Ω	355.74924		−0.17404396		+0.83956059
<i>e</i>	0.1976798	<i>i</i>	7.55579		−0.09332683		+0.50619346
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	15.6		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	1.3+	1.5−	1998 09 27	704	0.1−	0.7+	2002 08 14	704	0.7+	0.2−
1998 09 26	704	0.6+	0.6+	1998 10 28	704	1.0−	0.7+	2002 08 14	704	0.3−	0.2+
1998 09 26	704	0.2−	0.8−	1998 10 28	704	1.1−	0.0	2002 08 14	704	0.3+	0.2+
1998 09 26	704	0.9−	0.1+	1998 10 28	704	1.1−	0.4−	2002 08 14	704	1.3+	0.2+
1998 09 26	704	0.8−	1.1−	1998 10 28	704	(5.5−	1.9−)	2002 08 15	699	0.3−	0.1+
1998 09 27	704	0.0	0.3+	1998 10 29	704	0.9+	0.7−	2002 08 15	699	0.8−	0.1−
1998 09 27	704	0.0	0.5+	1998 10 29	704	0.1−	0.8+	2002 08 15	699	0.8−	0.3−
1998 09 27	704	0.4+	1.8+	1998 10 29	704	0.6+	0.0	2002 08 15	699	0.4−	0.1+
1998 09 27	704	1.5+	1.0−	2002 08 14	704	0.2+	0.1+				

1998 SH₁₁₇ = 2002 PJ₁₁₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	292.11648		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23572622	ω	178.54265		+0.67992130		−0.72943063
<i>a</i>	2.5953591	Ω	228.61237		+0.67175938		+0.66065616
<i>e</i>	0.2661914	<i>i</i>	5.74386		+0.29401762		+0.17738203
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	15.4		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.3−	1.3+	1998 10 29	704	0.0	0.5−	1998 12 09	704	0.4−	0.7+
1998 09 26	704	0.3−	1.0+	1998 10 29	704	0.4+	0.2+	1998 12 09	704	(2.3+	1.0+)
1998 09 26	704	0.4+	0.6−	1998 10 29	704	1.0−	0.1−	1998 12 09	704	0.5+	1.2+
1998 09 26	704	0.1+	0.0	1998 10 29	704	0.7+	0.1−	1999 01 07	691	0.1+	0.1+
1998 09 26	704	0.2+	0.4−	1998 10 29	704	0.2−	0.4−	1999 01 07	691	0.0	0.3−
1998 09 27	704	0.0	0.3+	1998 11 10	704	0.7−	0.8−	1999 01 07	691	0.3+	0.0
1998 09 27	704	1.0−	0.1−	1998 11 10	704	0.7−	0.0	2002 08 14	699	0.5+	0.6+
1998 09 27	704	1.3+	0.1−	1998 11 10	704	1.0−	0.5−	2002 08 14	699	0.6−	0.6+
1998 09 27	704	0.3−	0.4−	1998 11 10	704	0.1−	0.4−	2002 08 14	699	0.3+	0.2+
1998 10 12	699	1.2+	0.2+	1998 11 10	699	0.9−	0.8+	2002 08 14	699	0.3−	0.4+
1998 10 12	699	0.6+	0.1+	1998 11 10	699	0.4−	0.7+	2002 08 16	704	0.6+	0.5−
1998 10 12	699	0.7+	0.1−	1998 11 10	699	0.0	0.3+	2002 08 16	704	0.6+	0.7−
1998 10 28	704	0.3+	0.1−	1998 11 23	699	0.0	0.2−	2002 08 16	704	0.5−	0.0
1998 10 28	704	0.2−	0.2+	1998 11 23	699	0.2−	0.1−	2002 08 16	704	1.2−	0.2−
1998 10 28	704	0.7+	0.7−	1998 11 23	699	0.2−	0.6−	2002 08 16	704	0.4+	0.0
1998 10 28	704	0.2−	0.7−	1998 12 09	704	0.3−	0.2+				
1998 10 28	704	0.1−	0.0	1998 12 09	704	1.3+	0.4+				

1998 SR₁₂₁ = 2002 PP₅₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	341.46586		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24507307	ω	347.35854		+0.98600599		+0.16636217
<i>a</i>	2.5289427	Ω	3.12588		−0.13055158		+0.81068091
<i>e</i>	0.1675389	<i>i</i>	11.38188		−0.10367480		+0.56135559
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	16.2		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.2+	1.5−	1998 10 12	699	0.1+	0.4+	2002 08 10	704	0.1+	0.4−
1998 09 26	704	1.3+	0.4−	1998 10 12	699	0.6−	0.4+	2002 08 10	704	0.0	0.1−
1998 09 26	704	1.3+	0.7+	1998 10 12	699	0.5+	0.1−	2002 08 11	704	0.7−	0.6+
1998 09 26	704	1.7−	0.7+	1998 10 15	704	0.7+	1.0−	2002 08 11	704	0.8−	0.3−

M.P.O. 33052

2002 AUG. 22

1998 09 26	704	1.4−	0.2+	1998 10 15	704	(1.2−	2.7−)	2002 08 11	704	0.5−	0.3−
1998 09 27	704	1.0−	0.3−	1998 10 15	704	1.2−	0.3+	2002 08 11	704	0.2+	0.2+
1998 09 27	704	0.0	0.9+	1998 10 15	704	0.5−	0.4+	2002 08 11	704	0.1+	0.1+
1998 09 27	704	1.0+	0.8−	1998 10 15	704	(5.3−	0.2−)	2002 08 11	704	0.6+	0.3+
1998 09 27	704	1.9+	0.5+	2002 08 10	704	0.7+	0.3+	2002 08 11	704	0.7+	0.6+
1998 09 27	704	0.4−	0.6−	2002 08 10	704	0.7−	0.8−				

1998 SZ₁₂₄ = 2000 CJ₁₄₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC							
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28219690	<i>ω</i>	219.03731	+0.98142769		+0.18893988	
<i>a</i>	2.3019783	<i>Ω</i>	130.03915	−0.16335118		+0.91382042	
<i>e</i>	0.1904902	<i>i</i>	2.48445	−0.10057876		+0.35949125	
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.3−	0.5−	1998 09 27	704	0.9−	1.7+	1998 10 19	699	0.1+	0.2−
1998 09 26	704	1.6+	1.6−	1998 10 01	691	0.1+	0.0	1998 10 19	699	0.3+	0.0
1998 09 26	704	0.8−	1.6−	1998 10 01	691	0.2+	0.2−	2000 02 05	695	0.4−	0.0
1998 09 26	704	0.6+	0.1+	1998 10 01	691	0.1+	0.2+	2000 02 05	695	0.7−	0.0
1998 09 26	704	0.0	1.8+	1998 10 10	699	0.5−	0.6−	2000 02 06	691	0.3+	0.1−
1998 09 27	704	0.5+	0.6+	1998 10 10	699	0.4+	1.4+	2000 02 06	691	0.5+	0.1+
1998 09 27	704	0.1−	0.4−	1998 10 10	699	0.6−	0.8+	2000 02 06	691	0.4+	0.2−
1998 09 27	704	0.7−	1.3−	1998 10 19	699	0.1−	0.3−				

1998 SA₁₂₅ = 1997 LQ₇ = 2002 PN₆₂Id. Minor Planet Center; 2000 BF₄₉ = 1997 LQ₇ (*MPO* 4552) is invalid

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC							
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22427584	<i>ω</i>	205.47745	+0.81542868		+0.57720944	
<i>a</i>	2.6829611	<i>Ω</i>	119.19884	−0.52216863		+0.76602293	
<i>e</i>	0.1545079	<i>i</i>	2.86622	−0.24983193		+0.28291013	
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 06 07	809	0.1−	0.2−	1998 09 27	704	0.4−	0.1+	2002 08 08	699	0.8−	0.3−
1997 06 07	809	0.3+	0.4−	1998 09 27	704	(2.0−	0.6−)	2002 08 08	699	0.9−	0.3+
1997 06 07	809	0.0	1.2+	1998 09 27	704	1.4−	1.6−	2002 08 08	699	1.1−	0.2−
1997 06 08	809	(0.8+	4.3+)	1998 09 27	704	1.5−	1.4−	2002 08 08	644	0.8−	0.1+
1997 06 08	809	(1.3+	4.4+)	1998 10 01	691	0.5+	0.5−	2002 08 08	644	0.4−	0.2+
1997 06 08	809	(1.0+	3.3+)	1998 10 01	691	0.4+	0.8−	2002 08 08	644	0.7−	0.1+
1998 09 22	699	1.0−	1.4+	1998 10 01	691	0.3+	0.5−	2002 08 12	608	0.4−	0.7+
1998 09 22	699	1.7−	1.7+	1998 10 10	699	0.3−	0.1+	2002 08 12	608	0.1−	0.7+
1998 09 22	699	0.9−	0.8+	1998 10 10	699	0.4−	0.0	2002 08 12	608	0.7−	0.8+
1998 09 26	704	0.0	1.0−	1998 10 10	699	0.8+	0.3−	2002 08 14	704	2.2+	0.4−
1998 09 26	704	1.5+	0.9−	1998 10 19	699	0.8+	0.0	2002 08 14	704	2.3+	1.7−
1998 09 26	704	1.0+	0.1+	1998 10 19	699	0.4+	0.1+	2002 08 14	704	2.4+	1.0−
1998 09 26	704	1.6+	0.9+	1998 10 19	699	0.2+	1.6+				
1998 09 26	704	0.2−	1.0+	2002 08 08	699	0.9−	0.0				

1998 SE₁₂₅ = 1994 RR₁₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC							
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25674103	<i>ω</i>	172.83952	+0.90873952		+0.41676812	
<i>a</i>	2.4517294	<i>Ω</i>	162.47808	−0.38650087		+0.86049456	
<i>e</i>	0.2302766	<i>i</i>	4.24568	−0.15751050		+0.29300759	
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1994 08 17	104	1.2+	0.0	1994 09 03	809	0.5+	1.1+	1998 09 26	704	0.3+	1.7−
1994 08 17	104	0.3+	0.5−	1994 09 04	809	0.8−	0.7+	1998 09 27	704	0.9+	0.7+
1994 08 17	104	0.3+	0.2−	1994 09 04	809	1.5−	0.3+	1998 09 27	704	1.4+	1.6−
1994 08 17	104	0.5−	0.4+	1994 09 04	809	1.3−	0.3+	1998 09 27	704	0.4+	0.8−
1994 08 17	104	0.5−	1.1−	1998 09 26	704	0.7−	0.4+	1998 09 27	704	1.2−	0.3+
1994 08 17	104	1.5−	1.0−	1998 09 26	704	(0.8+	3.1−)	1998 10 10	699	0.4−	0.1+

1994 09 03	809	2.0+	0.3−	1998 09 26	704	0.0	0.3+	1998 10 10	699	0.4−	0.4+
1994 09 03	809	1.7+	1.0+	1998 09 26	704	(0.9−	2.1+)	1998 10 10	699	0.1−	1.1+

1998 SG₁₂₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC							
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27810231	<i>ω</i>	257.51971	+0.44110947		−0.89702423	
<i>a</i>	2.3245184	<i>Ω</i>	166.20457	+0.86196624		+0.41485603	
<i>e</i>	0.0820989	<i>i</i>	6.68242	+0.24987325		+0.15245327	
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	(3.3−	3.4−)	1998 09 27	704	0.5+	0.3−	2000 03 11	704	0.1−	0.4+
1993 03 24	809	0.1−	0.3−	1998 10 19	699	0.2+	0.7+	2000 03 11	704	0.0	0.0
1998 09 26	704	0.2−	1.2+	1998 10 19	699	1.2−	0.3+	2000 03 14	703	(7.3−	1.3+)
1998 09 26	704	0.2−	1.0−	1998 10 19	699	0.7−	1.4+	2000 03 14	703	1.1−	1.3+
1998 09 26	704	0.6+	0.1+	2000 03 11	699	0.6+	0.7+	2000 03 14	703	0.5−	1.6+
1998 09 26	704	0.4+	1.2+	2000 03 11	699	1.1+	0.0	2000 03 14	703	0.7+	1.2+
1998 09 27	704	0.1+	0.5+	2000 03 11	699	0.4+	0.3+	2001 08 09	644	0.2−	0.6+
1998 09 27	704	0.4−	1.3−	2000 03 11	699	1.6+	0.0	2001 08 09	644	0.1−	0.9+
1998 09 27	704	0.6+	1.5+	2000 03 11	704	0.5−	0.2−	2001 08 09	644	0.0	0.5+
1998 09 27	704	0.9−	0.1−	2000 03 11	704	0.3−	0.3+				

1998 SS₁₂₅ = 2002 PV₅₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC							
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23467462	<i>ω</i>	175.32195	+0.91705033		+0.39615910	
<i>a</i>	2.6031067	<i>Ω</i>	161.13886	−0.37028667		+0.88838067	
<i>e</i>	0.2086200	<i>i</i>	8.10364	−0.14800834		+0.23202964	
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	327	0.7+	0.4−	1998 09 27	704	0.4+	0.6−	2002 08 09	704	0.9+	0.4+
1998 09 14	327	0.1−	0.4−	1998 09 27	704	(2.6+	0.4+)	2002 08 09	704	0.1+	0.5+
1998 09 14	327	0.3+	0.0	1998 09 27	704	0.5−	1.0−	2002 08 12	704	0.4−	0.4−
1998 09 24	699	0.4−	0.7+	1998 10 17	699	0.3−	0.2+	2002 08 12	704	0.5−	0.5+
1998 09 24	699	0.5−	1.3+	1998 10 17	699	0.8+	0.8−	2002 08 12	704	0.8−	0.0
1998 09 24	699	0.3+	0.5+	1998 10 17	699	0.3+	0.1+	2002 08 12	704	0.5−	0.6−
1998 09 26	704	0.0	0.2+	2002 08 08	699	0.2−	0.2+	2002 08 17	644	0.4+	0.4−
1998 09 26	704	1.2−	0.1−	2002 08 08	699	0.3+	0.1+	2002 08 17	644	0.0	0.3−
1998 09 26	704	0.1−	0.8−	2002 08 08	699	0.0	0.1+	2002 08 17	644	0.1+	0.4−
1998 09 26	704	0.2−	0.2+	2002 08 08	699	0.2+	0.0				
1998 09 27	704	0.7+	0.9+	2002 08 09	704	0.6+	0.3+				

1998 SZ₁₂₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC							
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26983721	<i>ω</i>	262.09876	+0.97216395		+0.22814073	
<i>a</i>	2.3717459	<i>Ω</i>	84.70202	−0.18825427		+0.89619199	
<i>e</i>	0.2164422	<i>i</i>	3.07285	−0.13949047		+0.38051507	
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 09 24	699	0.3−	0.4+	1998 09 27	704	0.0	0.6−	1998 10 19	699	0.8+	0.2+
1998 09 24	699	1.9+	0.8+	1998 09 27	704	2.0−	1.2−	2001 05 23	291	0.3−	0.5+
1998 09 24	699	0.9+	0.5+	1998 09 27	704	0.5+	1.1−	2001 05 23	291	0.0	0.5+
1998 09 26	704	0.9−	0.8+	1998 10 10	699	0.2+	0.5+	2001 05 23	291	0.1+	0.6+
1998 09 26	704	1.4−	0.5+	1998 10 10	699	0.7+	0.4+	2001 06 01	691	0.1+	0.3−
1998 09 26	704	1.0+	0.3+	1998 10 10	699	0.7−	1.0−	2001 06 01	691	0.1−	0.5−
1998 09 26	704	0.0	0.2+	1998 10 19	699	0.5−	0.4−	2001 06 01	691	0.2+	0.6−
1998 09 27	704	0.3−	1.2−	1998 10 19	699	0.1+	1.1+				

2002 AUG. 22

M.P.O. 33053

1998 SD₁₃₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25990139	ω	2.75286	+0.51467003	−0.84965446		
<i>a</i>	2.4318138	Ω	56.29732	+0.78397630	+0.41210104		
<i>e</i>	0.0843332	<i>i</i>	7.93868	+0.34712522	+0.32902892		
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
1998 09 19	645	0.4+	0.1+	1998 09 27	704	1.2+	0.1−
1998 09 19	645	0.5+	0.1+	1998 09 27	704	0.4−	1.8+
1998 09 26	704	1.2−	0.7+	1998 09 27	704	0.5−	0.1−
1998 09 26	704	1.1+	0.3+	1998 09 27	704	1.2−	0.1−
1998 09 26	704	0.1+	1.4−	1998 10 17	699	0.3−	0.2+
1998 09 26	704	0.7−	1.6−	1998 10 17	699	0.4+	0.0
1998 09 26	704	0.1+	0.9+	1998 10 17	699	0.7+	0.1−
1998 09 27	704	0.3−	0.6−	2000 03 12	704	0.3−	0.3−
				2000 03 12	704	0.2+	1.0+
				2000 03 12	704	0.1−	0.1−
				2000 03 12	704	0.1−	0.6−
				2000 03 12	704	1.1+	0.2+
				2000 03 26	699	0.2−	0.4+
				2000 03 26	699	0.6−	0.4−
				2000 03 26	699	0.5−	0.5−
				2000 03 26	699	0.5+	0.2+

1998 SO₁₃₈ = 2002 PS₄₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23115644	ω	216.54103	+0.55444446	−0.82952883		
<i>a</i>	2.6294528	Ω	200.05603	+0.80226800	+0.55412744		
<i>e</i>	0.2024621	<i>i</i>	11.24632	+0.22126318	+0.06946006		
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
1998 09 26	704	1.1−	0.4+	1998 10 28	704	1.1+	0.1−
1998 09 26	704	1.0+	1.1−	1998 10 28	704	(2.2− 1.9−)	0.6−
1998 09 26	704	1.3+	0.2−	1998 10 29	704	0.5−	0.4+
1998 09 26	704	0.6−	0.1−	1998 10 29	704	0.4−	0.3−
1998 09 27	704	0.4−	0.6−	1998 10 29	704	0.4−	0.7−
1998 09 27	704	0.4−	0.2+	1998 10 29	704	0.2−	0.6−
1998 09 27	704	1.2−	0.3+	1998 10 29	704	0.3+	1.8−
1998 09 27	704	0.6+	0.8+	1998 11 10	704	1.4+	0.8+
1998 09 27	704	(2.2− 0.3+)		1998 11 10	704	0.2+	0.9−
1998 10 10	699	0.4+	1.0−	1998 11 10	704	0.2−	0.6+
1998 10 10	699	0.8+	1.6+	1998 11 10	704	1.0−	0.6+
1998 10 10	699	0.6+	1.5+	1998 11 11	704	1.0−	1.0+
1998 10 28	704	0.5−	0.2+	1998 11 11	704	0.0	1.2+
1998 10 28	704	0.5+	0.4−	1998 11 11	704	0.1+	0.1+
				2002 08 14	699	(2.2+ 0.3−)	

1998 SF₁₄₀ = 2002 QM₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22759421	ω	122.62459	+0.89889325	−0.43425208		
<i>a</i>	2.6568186	Ω	263.17218	+0.37970887	+0.83857063		
<i>e</i>	0.1880288	<i>i</i>	3.37464	+0.21865978	+0.32897482		
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
1998 09 26	704	0.1−	0.3+	1998 10 28	704	0.7−	0.1−
1998 09 26	704	2.1+	0.6+	1998 10 28	704	0.3−	0.4−
1998 09 26	704	0.4+	0.1−	1998 10 28	704	0.0	0.2−
1998 09 26	704	1.6−	0.1+	1998 10 29	704	0.9+	0.9−
1998 09 27	704	0.1+	0.3+	1998 10 29	704	0.7+	0.0
1998 09 27	704	0.4+	0.0	1998 10 29	704	0.4+	0.5+
1998 09 27	704	0.8−	0.2−	1998 10 29	704	0.2−	0.6−
1998 09 27	704	1.2−	0.3+	1998 10 29	704	0.4−	0.4−
1998 10 11	699	0.5−	1.2+	1998 11 10	704	0.0	0.8−
1998 10 11	699	0.6+	0.7+	1998 11 10	704	1.3+	0.9−
1998 10 11	699	0.1+	0.1−	1998 11 10	704	1.4−	1.2−
1998 10 28	704	0.9+	0.6−	1998 11 10	704	0.1+	0.0

1998 SL₁₄₃ = 2002 OM₁₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22241559	ω	183.14081	+0.94740362	−0.31726856		
<i>a</i>	2.6979004	Ω	195.55709	+0.29694228	+0.92040368		
<i>e</i>	0.2164167	<i>i</i>	9.01746	+0.11938032	+0.22846822		
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3
Residuals in seconds of arc							
1998 09 16	411	0.8−	1.1−	1998 10 28	704	0.3−	0.1+
1998 09 16	411	0.1+	1.0−	1998 10 29	704	0.0	0.9−
1998 09 18	809	(2.3+ 4.1+)		1998 10 29	704	0.7−	0.1+
1998 09 18	809	1.6+	1.8+	1998 10 29	704	0.2−	0.4−
1998 09 18	809	(0.5+ 2.0+)		1998 10 29	704	1.2−	0.4+
1998 09 20	809	(2.2+ 3.4+)		1998 10 29	704	0.4−	0.0
1998 09 20	809	(0.8+ 2.6+)		1998 11 11	704	0.4+	0.5−
1998 09 20	809	(0.5+ 2.3+)		1998 11 11	704	0.4+	0.5−
1998 09 26	704	1.2−	0.6−	1998 11 11	704	1.1+	0.6−
1998 09 26	704	0.4+	0.4−	1998 11 11	704	1.1−	0.8−
1998 09 26	704	0.5+	1.1−	1998 11 11	704	0.1−	0.3−
1998 09 26	704	0.5−	0.5−	1998 11 14	699	0.0	0.0
1998 09 26	704	0.4−	0.6−	1998 11 14	699	0.3+	0.7+
1998 09 27	704	0.5−	0.2+	1998 11 14	699	0.3−	1.0+
1998 09 27	704	0.7+	0.5+	2002 06 23	644	0.1+	0.1+
1998 09 27	704	0.5+	1.7+	2002 06 23	644	0.1+	0.4+
1998 10 10	699	0.2−	1.5+	2002 06 23	644	0.1+	0.0
1998 10 10	699	0.0	0.8+	2002 07 09	704	0.3−	0.2+
1998 10 10	699	1.0+	0.8+	2002 07 09	704	0.0	0.1−
1998 10 28	704	0.1+	0.6−	2002 07 09	704	0.4+	0.3+
1998 10 28	704	0.4+	0.3+	2002 07 09	704	0.3−	0.3+
1998 10 28	704	0.7+	0.4−	2002 07 13	608	1.4−	1.4−

1998 SJ₁₅₁ = 2002 PL₁₁₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23140113	ω	320.47557	+0.93004723	+0.36621744		
<i>a</i>	2.6275989	Ω	18.11057	−0.30800338	+0.82145578		
<i>e</i>	0.1863706	<i>i</i>	5.52872	−0.20036484	+0.43714437		
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5
Residuals in seconds of arc							
1998 09 26	704	0.2+	1.3−	1998 09 27	704	1.3+	0.2+
1998 09 26	704	1.1+	0.6+	1998 10 16	691	0.1−	0.2+
1998 09 26	704	1.3−	0.4−	1998 10 16	691	0.4−	0.2−
1998 09 26	704	(1.5− 3.2−)		1998 10 16	691	0.6+	0.2+
1998 09 26	704	0.9−	0.9−	1998 10 24	691	0.1+	0.2−
1998 09 27	704	(1.1+ 2.4+)		1998 10 24	691	0.2−	0.3−
1998 09 27	704	1.4−	0.4+	1998 10 24	691	0.0	0.1−
1998 09 27	704	0.4+	1.7+	1998 10 28	691	0.2+	0.0
				2002 08 15	644	0.3−	0.3−
				2002 08 15	644	0.3−	0.3−

1998 SA₁₅₃ = 2002 PY₅₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23092420	ω	18.88634	+0.99525917	+0.09406375		
<i>a</i>	2.6312155	Ω	335.67579	−0.09516240	+0.88933744		
<i>e</i>	0.1445780	<i>i</i>	3.44099	−0.02008244	+0.44747172		
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
1998 09 26	704	0.6+	0.3−	2000 02 03	704	0.3+	1.1+
1998 09 26	704	0.0	0.0	2000 02 03	704	0.5+	0.8+
1998 09 26	704	0.2−	0.8+	2000 02 03	704	0.1−	0.1+
1998 09 26	704	0.7−	0.3−	2002 07 23	644	0.4−	0.1−
1998 09 26	704	1.4−	0.9+	2002 07 23	644	0.7−	0.1−
1998 09 27	704	0.2−	0.7−	2002 07 23	644	0.6−	0.2+
				2002 08 12	699	0.1+	0.1−
				2002 08 12	699	0.8−	0.0
				2002 08 12	699	0.6+	0.0
				2002 08 12	699	0.3−	0.6−
				2002 08 14	704	1.0+	0.1−
				2002 08 14	704	1.1+	0.4−

1998 09 27	704	0.7+	0.2+	2002 08 08	644	0.3-	0.3+	2002 08 14	704	0.7+	0.7-
1998 09 27	704	0.9+	0.6-	2002 08 08	644	0.2-	0.3+	2002 08 14	704	1.3+	0.4+
1998 09 27	704	0.2-	0.5-	2002 08 08	644	0.2-	0.2+	2002 08 17	644	0.3-	0.5+
1998 10 14	699	0.3+	0.6-	2002 08 11	644	0.5-	0.2+	2002 08 17	644	0.1-	0.6+
1998 10 14	699	0.3+	0.2-	2002 08 11	644	0.5-	0.3+	2002 08 17	644	0.3-	0.7+
1998 10 14	699	0.1+	0.8+	2002 08 11	644	0.5-	0.3+				

1998 SB₁₅₄ = 2001 DY₈₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC											
<i>M</i> 325.08679 (2000.0)				P		Q					
<i>n</i>	0.20260541	ω	152.77112	+0.36669133		+0.92892630					
<i>a</i>	2.8710143	Ω	138.68432	-0.86709544		+0.36123270					
<i>e</i>	0.1633615	<i>i</i>	4.45799	-0.33716905		+0.08128265					
<i>P</i>	4.86	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6				

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.0	0.1-	1998 09 27	704	0.6+	0.4+	2001 02 22	704	0.8-	0.3-
1998 09 19	645	0.0	0.2-	1998 09 27	704	0.1+	1.8-	2001 02 22	704	0.6-	0.5-
1998 09 26	704	1.3+	1.2+	1998 09 27	704	0.8-	0.4+	2001 02 23	691	0.4+	0.0
1998 09 26	704	0.0	1.3-	1998 09 27	704	1.8-	0.4+	2001 02 23	691	0.6+	0.2+
1998 09 26	704	0.4+	0.6+	2001 02 22	704	0.2-	0.3+	2001 02 23	691	0.5+	0.2+
1998 09 26	704	1.2+	0.3+	2001 02 22	704	0.4+	0.3-				
1998 09 26	704	0.8-	0.1+	2001 02 22	704	0.2-	0.5+				

1998 SK₁₅₆ = 2002 NJ₄₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC											
<i>M</i> 256.47615 (2000.0)				P		Q					
<i>n</i>	0.21245137	ω	27.50616	+0.73575497		-0.67700025					
<i>a</i>	2.7816107	Ω	15.14788	+0.60777947		+0.64811578					
<i>e</i>	0.1042912	<i>i</i>	4.01825	+0.29877876		+0.34873572					
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5				

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	327	0.8+	0.2+	1998 09 27	704	2.0-	1.2+	1998 10 29	691	1.7-	0.1-
1998 09 14	327	1.4+	0.8+	1998 09 27	704	0.2+	0.2-	1998 10 29	691	1.6-	0.0
1998 09 14	327	1.7+	0.5+	1998 09 27	704	0.4-	0.1-	1998 10 29	691	1.8-	0.2-
1998 09 26	704	0.3+	0.7+	1998 10 10	699	1.0+	1.1+	2002 07 14	644	0.2-	0.5-
1998 09 26	704	1.3-	1.0-	1998 10 10	699	0.1+	0.5+	2002 07 14	644	0.1-	0.4-
1998 09 26	704	1.2+	1.5-	1998 10 10	699	1.5+	0.8+	2002 07 14	644	0.1+	0.5-
1998 09 26	704	0.6-	0.1+	1998 10 14	691	0.3+	0.3-	2002 07 15	644	0.3-	0.6+
1998 09 26	704	0.8+	1.5-	1998 10 14	691	0.2+	0.1-	2002 07 15	644	0.2+	0.6+
1998 09 27	704	0.6-	1.5-	1998 10 14	691	0.5+	0.2+	2002 07 15	644	0.2+	0.6+

1998 SL₁₆₄ = 1998 VE₂₇ = 2002 PF₇₉Id. M. E. Sansaturio (d, *MPC* 34618), Minor Planet Center

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC											
<i>M</i> 319.67122 (2000.0)				P		Q					
<i>n</i>	0.23096611	ω	284.37231	+0.99426932		+0.06773544					
<i>a</i>	2.6308972	Ω	71.79519	-0.02672164		+0.90656361					
<i>e</i>	0.3018528	<i>i</i>	4.99477	-0.10351070		+0.41659852					
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	809	1.5+	0.1+	1998 10 18	809	(3.9+	4.2+)	1998 11 11	704	1.5+	0.2-
1998 09 18	809	1.4+	0.0	1998 10 18	809	(2.9+	3.2+)	1998 11 11	704	0.1-	0.4-
1998 09 18	809	0.3+	0.2-	1998 10 19	809	(2.1+	3.3+)	1998 11 11	704	0.2+	0.8-
1998 09 19	809	0.9-	0.2-	1998 10 19	809	(2.7+	3.3+)	1998 11 11	704	0.6-	0.4+
1998 09 19	809	0.8-	0.1-	1998 10 19	809	(4.0+	2.5+)	2002 08 11	644	0.2+	0.1+
1998 09 19	809	1.4-	1.1-	1998 11 10	704	0.5+	0.2+	2002 08 11	644	0.2+	0.1+
1998 10 14	699	0.1-	0.6+	1998 11 10	704	0.0	0.1+	2002 08 11	644	0.1-	0.1+
1998 10 14	699	0.3-	0.2+	1998 11 10	704	0.7-	0.0	2002 08 13	644	0.1-	0.1-
1998 10 14	699	0.5+	1.0+	1998 11 10	704	0.5-	0.1-	2002 08 13	644	0.3-	0.0
1998 10 18	809	(3.4+	4.0+)	1998 11 11	704	0.4-	0.1+	2002 08 13	644	0.1-	0.1-

1998 SF₁₆₇ = 1990 UN₉ = 2002 PN₈₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC											
<i>M</i> 328.76402 (2000.0)				P		Q					
<i>n</i>	0.24012242	ω	207.00593	+0.93092023		+0.35501050					
<i>a</i>	2.5635841	Ω	131.92892	-0.31080436		+0.89338141					
<i>e</i>	0.2322560	<i>i</i>	6.61949	-0.19180243		+0.27538555					
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

Residuals in seconds of arc

1990 10 24	809	0.8+	0.5+	1998 10 12	699	1.2+	0.6-	2002 08 14	704	0.5+	0.1+
1990 10 24	809	0.2-	0.4-	1998 10 12	699	1.4-	0.4+	2002 08 14	704	0.7+	0.5-
1990 10 24	809	0.6-	0.2-	1998 10 12	699	0.0	0.3+	2002 08 14	428	0.3-	0.8+
1998 09 27	699	0.4-	0.4+	2002 08 10	704	0.5-	0.0	2002 08 14	428	0.2+	0.2+
1998 09 27	699	0.1-	0.0	2002 08 10	704	0.5-	0.2+	2002 08 15	428	0.4-	0.9+
1998 09 27	699	0.7+	0.3+	2002 08 10	704	0.3-	0.2+	2002 08 15	428	0.2-	0.7+
1998 10 01	327	0.1-	0.1+	2002 08 14	704	0.0	0.0	2002 08 17	608	0.1-	0.9-
1998 10 01	327	0.0	0.3-	2002 08 14	704	0.5+	0.4-	2002 08 17	608	0.1+	0.8-
1998 10 01	327	0.1-	0.3-	2002 08 14	704	0.3+	0.1-	2002 08 17	608	0.1-	0.8-

1998 SK₁₆₉ = 1979 OP₉ = 2002 LA₄₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC											
<i>M</i> 298.21201 (2000.0)				P		Q					
<i>n</i>	0.21365412	ω	199.76050	+0.99118230		+0.10771684					
<i>a</i>	2.7711617	Ω	153.68853	-0.08550617		+0.96484439					
<i>e</i>	0.1663173	<i>i</i>	10.02588	-0.10122418		+0.23973398					
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

1979 07 24	413	0.2-	1.6-	1998 10 17	699	0.0	0.3+	2001 03 29	699	1.1-	2.3+
1979 07 28	413	0.1-	1.2-	1998 10 17	699	0.1+	0.7+	2002 06 10	644	0.3+	0.6+
1993 08 14	691	2.7+	1.9-	2000 02 02	704	0.2-	0.0	2002 06 10	644	0.3+	0.5+
1993 08 14	691	0.3-	0.0	2000 02 02	704	0.0	0.1+	2002 06 10	644	0.3+	0.7+
1993 08 14	691	0.3-	0.1-	2000 02 02	704	0.3+	0.5+	2002 06 10	704	0.3+	0.4+
1997 07 06	691	0.0	0.2+	2000 02 02	704	0.4-	0.4+	2002 06 10	704	0.2-	0.7+
1997 07 12	691	0.4-	0.3+	2000 02 02	704	0.7-	0.7+	2002 06 10	704	0.1-	0.8+
1997 07 12	691	0.6-	0.6+	2000 03 05	704	0.0	0.2-	2002 06 10	704	0.2+	0.0
1997 07 12	691	0.5-	0.4+	2000 03 05	704	0.2-	0.2+	2002 06 14	704	0.2+	0.2+
1998 09 19	645	0.0	0.0	2000 03 05	704	1.2+	0.4+	2002 06 14	704	0.5+	0.9+
1998 09 19	645	0.0	0.1+	2000 03 05	704	1.2+	0.2+	2002 06 14	704	0.4+	0.7+
1998 09 22	699	1.3-	2.4+	2001 03 21	699	1.6+	1.2+	2002 06 14	704	0.2-	0.5+
1998 09 22	699	0.0	2.5+	2001 03 21	699	1.0+	1.2+	2002 06 14	704	0.3+	0.6+
1998 09 22	699	0.9-	1.4+	2001 03 21	699	1.2+	0.0	2002 07 09	704	0.5-	0.1+
1998 09 24	699	1.2-	1.8+	2001 03 21	699	0.6+	0.6+	2002 07 09	704	0.8-	0.2+
1998 09 24	699	0.6-	1.3+	2001 03 29	699	0.2+	0.1-	2002 07 09	704	0.3-	0.2-
1998 09 24	699	0.9-	0.2+	2001 03 29	699	0.9+	2.1+	2002 07 09	704	1.0-	0.5-
1998 10 17	699	0.3+	0.3+	2001 03 29	699	1.1-	1.2+				

2002 AUG. 22

M.P.O. 33055

1998 TG₁₂ = 2002 PW₁₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21797536	ω	199.49447	+0.66903792	−0.74234102		
<i>a</i>	2.7344151	Ω	208.54819	+0.69158620	+0.63969823		
<i>e</i>	0.1297352	<i>i</i>	4.35688	+0.27220725	+0.19928867		
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 10 13	691	0.3−	0.4−	1998 10 20	699	1.2+	0.4+	2002 08 06	644	0.4+	0.7−
1998 10 13	691	0.4−	0.5−	1998 10 20	699	0.5+	0.1+	2002 08 08	644	0.1+	0.5+
1998 10 13	691	0.0	0.6−	1998 10 23	691	(3.9+	6.2−)	2002 08 08	644	0.1+	0.2+
1998 10 14	699	0.1+	0.6+	1998 10 23	691	0.3−	0.2−	2002 08 08	644	0.3+	0.7+
1998 10 14	699	0.9+	0.3+	1998 10 23	691	0.5−	0.3−	2002 08 16	608	0.7−	0.4−
1998 10 14	699	0.5+	1.3+	2002 08 05	644	0.1+	0.3+	2002 08 16	608	0.9−	0.3+
1998 10 18	691	0.4−	0.4−	2002 08 05	644	0.1+	0.3+	2002 08 16	608	0.2−	0.1−
1998 10 18	691	0.5−	0.3−	2002 08 05	644	0.2−	0.2+	2002 08 17	644	0.3+	0.2+
1998 10 18	691	0.3−	0.3−	2002 08 06	644	0.1+	0.9−	2002 08 17	644	0.4+	0.1+
1998 10 20	699	0.4−	0.3+	2002 08 06	644	0.2+	0.9−	2002 08 17	644	0.4+	0.1+

1998 TW₂₄ = 2002 NX₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21099360	ω	68.87388	−0.07158503	+0.99720123		
<i>a</i>	2.7944083	Ω	197.06363	−0.94023894	−0.07468235		
<i>e</i>	0.1625570	<i>i</i>	4.21568	−0.33290586	−0.00350076		
<i>P</i>	4.67	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 10 14	691	0.2+	0.1−	2002 07 09	644	0.1+	0.1−	2002 07 29	644	0.0	0.2−
1998 10 14	691	0.2+	0.3−	2002 07 09	704	0.5+	0.3−	2002 07 29	644	0.2−	0.3−
1998 10 14	691	0.1+	0.1−	2002 07 09	704	0.4−	1.2+	2002 08 05	644	0.2−	0.2−
1998 10 19	691	0.2+	0.1+	2002 07 09	704	0.0	0.9−	2002 08 05	644	0.0	0.2−
1998 10 19	691	0.0	0.1+	2002 07 09	704	0.3+	0.4−	2002 08 05	644	0.2−	0.1−
1998 10 19	691	0.1+	0.0	2002 07 09	644	0.0	0.2−	2002 08 05	599	0.3+	0.3−
1998 10 27	691	0.5−	0.1−	2002 07 12	644	0.2+	0.1−	2002 08 05	599	0.0	0.2−
1998 10 27	691	0.1−	0.2+	2002 07 12	644	0.2−	0.1+	2002 08 05	599	0.1−	0.1−
1998 10 27	691	0.2−	0.0	2002 07 12	644	0.3+	0.1−	2002 08 06	644	0.6+	0.6+
2002 07 03	644	0.6−	0.3+	2002 07 21	644	0.1+	0.0	2002 08 06	644	0.1−	0.8+
2002 07 03	644	0.2+	0.1−	2002 07 21	644	0.5−	1.0+	2002 08 06	644	0.1−	0.6+
2002 07 03	644	0.1+	0.1+	2002 07 21	644	0.0	0.3−				
2002 07 09	644	0.0	0.1−	2002 07 29	644	0.0	0.3−				

1998 TN₂₆ = 2002 PT₈₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23128009	ω	344.98602	+0.99760838	−0.06839363		
<i>a</i>	2.6285155	Ω	18.94424	+0.06616417	+0.90310277		
<i>e</i>	0.2563373	<i>i</i>	1.76368	+0.01999564	+0.42394303		
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 10 14	691	0.8−	0.3−	1998 10 29	691	0.6+	0.2−	1998 11 19	691	0.1−	0.2+
1998 10 14	691	0.5−	0.3−	1998 11 11	704	0.0	0.6+	2002 08 10	704	0.6+	0.6−
1998 10 14	691	0.6−	0.3−	1998 11 11	704	1.2−	0.5+	2002 08 10	704	0.3−	0.4+
1998 10 19	699	0.1+	0.0	1998 11 11	704	0.2−	0.3+	2002 08 10	704	0.5+	0.9−
1998 10 19	699	0.2+	0.3+	1998 11 11	704	1.1+	0.0	2002 08 10	704	0.2−	0.5−
1998 10 19	691	0.2+	0.2−	1998 11 11	704	2.2−	0.3−	2002 08 10	704	0.1−	0.8+
1998 10 19	699	0.5+	1.5+	1998 11 16	691	0.3+	0.1−	2002 08 14	704	0.1+	1.1+
1998 10 19	691	0.9+	0.6−	1998 11 16	691	0.2+	0.1−	2002 08 14	704	0.7−	0.3+
1998 10 19	691	0.6+	0.6−	1998 11 16	691	0.2+	0.1−	2002 08 14	704	0.0	0.5−
1998 10 29	691	0.6+	0.2−	1998 11 19	691	0.1−	0.2+				
1998 10 29	691	0.4+	0.2−	1998 11 19	691	0.0	0.1−				

1998 TN₂₉ = 1998 WB₄₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29686821	ω	5.91157	+0.84589946	+0.53326347		
<i>a</i>	2.2254965	Ω	321.85762	−0.48993869	+0.77014691		
<i>e</i>	0.1746280	<i>i</i>	0.85121	−0.21074675	+0.35000544		
<i>P</i>	3.32	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 10 15	691	0.6+	0.2−	2001 07 21	608	0.6−	0.1−	2001 08 24	699	0.1+	0.3+
1998 10 15	691	0.6+	0.0	2001 07 21	608	1.0−	0.1+	2001 08 24	699	0.3−	0.5+
1998 10 15	691	0.6+	0.1+	2001 07 21	608	0.7−	0.5−	2001 08 24	699	0.7+	0.4+
1998 10 20	691	0.7−	0.3+	2001 07 27	699	0.5+	0.6−	2001 08 26	608	0.2+	0.9−
1998 10 20	691	1.4−	0.2+	2001 07 27	699	1.1+	0.2−	2001 08 26	608	0.2+	0.8−
1998 10 20	691	0.4−	0.2+	2001 07 27	699	0.8+	0.0	2001 08 26	608	0.2+	0.6−
1998 11 16	691	0.6+	0.3−	2001 07 27	699	0.1+	0.4−	2001 08 26	608	0.0	1.0−
1998 11 16	691	0.2+	0.2−	2001 08 16	704	0.2+	0.5+	2001 08 26	608	0.2+	1.0−
1998 11 16	691	0.2+	0.0	2001 08 16	704	0.1+	0.5+	2001 08 26	608	0.1+	0.9−
1998 11 16	691	0.1+	0.3−	2001 08 16	704	0.5−	1.4+	2001 09 13	644	0.7−	0.6+
2000 03 02	691	0.0	0.3+	2001 08 16	704	0.1−	0.8+	2001 09 13	644	0.4−	0.1+
2000 03 02	691	0.1+	0.2−	2001 08 16	704	0.1−	0.4+	2001 09 13	644	0.5−	0.4+
2000 03 02	691	0.0	0.1+	2001 08 24	699	0.2+	1.3+				

1998 TW₂₉ = 2002 NA₃₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22129986	ω	200.13180	+0.95703663	−0.28984820		
<i>a</i>	2.7069607	Ω	176.68342	+0.28179709	+0.92294273		
<i>e</i>	0.1313014	<i>i</i>	8.24967	+0.06834683	+0.25330760		
<i>P</i>	4.45	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	691	0.2−	0.4−	1998 10 19	699	1.5+	0.4−	2002 07 09	704	0.2+	0.4+
1998 09 19	691	0.2−	0.4−	1998 10 19	699	0.4+	1.5+	2002 07 12	644	0.2−	0.0
1998 09 25	699	0.8+	0.4+	1998 10 19	699	0.8−	1.0+	2002 07 12	644	0.0	0.1+
1998 09 25	699	0.0	0.0	1998 10 19	327	0.4−	0.1+	2002 07 12	644	0.3+	0.0
1998 09 25	699	0.3−	0.4+	1998 10 19	327	0.5+	0.5−	2002 08 05	644	0.3+	0.0
1998 10 14	327	0.6−	0.2−	1998 10 19	327	0.4−	1.0−	2002 08 05	644	0.1+	0.3+
1998 10 14	327	0.1−	0.3−	2002 07 09	704	0.6−	0.5−	2002 08 05	644	0.1−	0.3+
1998 10 14	327	0.3−	0.4−	2002 07 09	704	0.0	0.6−				

1998 TG₃₃ = 2002 OE₂₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	322.59833		(2000.0)		P		Q				
n	0.23059565	ω	148.37891		+0.98032963		+0.17782129				
a	2.6337142	Ω	201.87243		−0.19133989		+0.96267975				
e	0.2840929	i	13.28929		+0.04840305		+0.20402766				
P	4.27	H	15.1		G	0.15	U	4			
Residuals in seconds of arc											
1998 10 14	699	0.3+	0.5−	1998 11 11	704	0.5−	0.7+	2002 08 03	644	0.5+	0.5+
1998 10 14	699	1.1−	1.0+	1998 11 11	704	(0.3+	2.9−)	2002 08 11	704	0.2−	0.1+
1998 10 14	699	1.2+	0.1+	1998 11 11	704	1.1−	1.5−	2002 08 11	704	0.2−	0.9−
1998 10 20	699	0.7+	0.0	1998 11 11	704	1.7−	1.9−	2002 08 11	704	0.2−	0.3−
1998 10 20	699	0.9+	0.0	1998 11 19	699	(1.2+	2.8+)	2002 08 11	704	0.8+	0.6+
1998 10 20	699	1.2+	0.6+	1998 11 19	699	0.7+	1.0+	2002 08 11	704	0.4−	0.3−
1998 10 29	704	0.6−	0.9+	1998 11 19	699	0.9+	1.4+	2002 08 15	704	0.2−	0.9+
1998 10 29	704	0.4−	0.6+	2002 07 26	644	0.3−	0.0	2002 08 15	704	0.1−	0.4+
1998 10 29	704	0.4−	0.0	2002 07 26	644	0.0	0.1+	2002 08 15	704	0.5+	0.3−
1998 10 29	704	0.5+	0.9+	2002 07 26	644	0.0	0.1+	2002 08 15	704	1.5+	0.5−
1998 10 29	704	1.0−	0.5−	2002 07 29	644	0.2−	0.1−	2002 08 16	704	0.9−	0.1−
1998 11 10	704	(1.9+	2.4−)	2002 07 29	644	0.1−	0.1−	2002 08 16	704	0.4−	0.0
1998 11 10	704	0.0	1.4−	2002 07 29	644	0.2−	0.2+	2002 08 16	704	0.6−	0.4−
1998 11 10	704	0.5+	1.3−	2002 08 03	644	0.6+	0.4+	2002 08 16	704	0.1−	0.6−
1998 11 11	704	0.1+	0.0	2002 08 03	644	0.4+	0.5+	2002 08 16	704	0.3−	0.1−

1998 TE₃₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	242.43491		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21236858	ω	186.55030	+0.19443854	-0.95593384
<i>a</i>	2.7823336	Ω	252.40914	+0.91011837	+0.25945659
<i>e</i>	0.1579294	<i>i</i>	13.34148	+0.36589370	-0.13737822
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 10 03	699	0.4-	0.7+	1998 11 16	704	1.5-	1.0-	2002 07 20	644	0.3+	0.3+
1998 10 03	699	0.5-	0.3-	1998 11 16	704	0.6+	0.7-	2002 07 20	644	0.0	0.3+
1998 10 03	699	1.1+	0.6+	1998 11 16	704	0.5-	0.1-	2002 07 20	644	0.3+	0.3+
1998 11 14	704	0.9+	1.1-	1998 11 16	704	(2.3- 0.6-)		2002 08 03	644	0.4-	0.5-
1998 11 14	704	0.4+	0.9-	1998 11 16	704	0.9-	0.7+	2002 08 03	644	0.1-	0.3-
1998 11 14	704	0.3-	0.3+	1998 11 26	699	0.1+	0.6+	2002 08 03	644	0.0	0.3-
1998 11 14	704	(0.7- 2.8-)		1998 11 26	699	0.9+	1.0+				
1998 11 14	704	(2.5- 0.2+)		1998 11 26	699	0.0	0.3+				

1998 UW₂ = 2002 PY₄₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	346.08603		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24304217	ω	326.21284	+0.97955548	+0.19764499
<i>a</i>	2.5430114	Ω	22.47750	-0.15594633	+0.86382423
<i>e</i>	0.1826486	<i>i</i>	5.63146	-0.12708973	+0.46340497
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 08 31	910	0.3+	0.4-	1998 10 20	910	0.8+	0.3-	2002 08 10	704	1.3-	1.4-
1998 08 31	910	0.2+	0.5-	1998 10 20	691	1.3-	0.1-	2002 08 10	704	0.1+	0.4+
1998 08 31	910	0.4+	0.4-	1998 10 20	691	0.7-	0.1-	2002 08 10	704	0.2-	0.4+
1998 10 10	699	0.1+	0.2+	1998 10 20	691	1.3-	0.3-	2002 08 10	704	0.1+	0.0
1998 10 10	699	0.0	0.0	1998 10 21	910	1.1+	0.4+	2002 08 11	704	1.2-	0.2+
1998 10 10	699	0.7-	0.5+	1998 10 21	910	1.2+	0.2+	2002 08 11	704	0.8+	0.2-
1998 10 15	691	0.7-	0.1-	1998 10 21	910	1.0+	0.2+	2002 08 11	704	0.3+	0.2-
1998 10 15	691	1.3-	0.1-	1998 10 29	691	0.9+	0.4-	2002 08 11	704	0.2+	0.1-
1998 10 15	691	1.0-	0.1-	1998 10 29	691	0.1-	0.3+	2002 08 11	704	0.2-	0.1+
1998 10 19	699	0.5+	0.5-	1998 10 29	691	0.3+	0.2+	2002 08 11	704	0.1-	0.5+
1998 10 19	699	0.2-	0.8+	1998 11 11	704	1.9-	0.7+	2002 08 11	704	0.2+	0.7+
1998 10 19	699	0.3-	0.9+	1998 11 11	704	(2.4- 0.1-)		2002 08 11	704	0.8+	0.3-
1998 10 20	910	0.8+	0.2-	1998 11 11	704	1.4+	0.7-	2002 08 11	704	0.3+	0.1+
1998 10 20	910	0.7+	0.1-	1998 11 11	704	0.4+	0.8-				

1998 US₃ = 2002 OG₁₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	309.58748		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24336836	ω	198.45775	+0.97136651	-0.23740317
<i>a</i>	2.5407385	Ω	175.24617	+0.22968080	+0.92829018
<i>e</i>	0.3463622	<i>i</i>	6.45616	+0.06077693	+0.28621160
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.5+	0.0	1998 09 15	699	0.5+	0.5-	2002 07 21	644	0.2-	0.0
1998 08 17	704	0.2-	0.5+	1998 09 15	699	1.4+	0.3-	2002 07 21	644	0.3-	0.1-
1998 08 17	704	1.2-	1.1+	1998 09 15	699	0.5+	0.4-	2002 08 05	644	0.1-	0.1+
1998 08 17	704	1.8-	1.0+	1998 10 14	699	0.6+	0.3+	2002 08 05	644	0.0	0.0
1998 08 17	704	1.1-	0.3-	1998 10 14	699	0.5+	0.5+	2002 08 05	644	0.2-	0.0
1998 08 23	704	0.1-	0.9-	1998 10 14	699	0.6+	0.6+	2002 08 08	699	0.2+	0.2-
1998 08 23	704	0.7+	0.7-	1998 10 20	910	0.1-	0.4-	2002 08 08	699	0.4-	0.1+
1998 08 23	704	0.0	0.0	1998 10 20	910	0.2+	0.0	2002 08 08	699	0.1+	0.1+
1998 08 23	704	(2.9- 0.0)		1998 10 20	910	0.3+	0.0	2002 08 08	699	0.3+	0.1+
1998 08 26	699	0.3-	0.1-	1998 10 21	910	0.8-	0.2-	2002 08 12	704	0.2-	0.9+
1998 08 26	699	0.0	0.4+	1998 10 21	910	0.8-	0.2-	2002 08 12	704	0.1+	0.6+
1998 08 26	699	0.0	0.1-	1998 10 21	910	0.9-	0.1-	2002 08 12	704	0.4+	0.3+
1998 08 26	120	0.7+	0.1-	2002 07 18	704	1.3+	0.3-	2002 08 12	704	0.3-	1.1+
1998 08 26	120	1.7+	1.0+	2002 07 18	704	0.6+	0.3-	2002 08 12	704	0.1-	0.4+

1998 08 26	120	0.0	0.3-	2002 07 18	704	0.8+	0.6-	2002 08 16	644	0.3+	0.1+
1998 08 26	120	1.0-	1.8-	2002 07 18	704	0.1+	1.2-	2002 08 16	644	0.0	0.0
1998 08 26	120	(0.9- 2.4-)		2002 07 21	644	0.4-	0.1-	2002 08 16	644	2.0-	0.5-

1998 UM₅ = 2002 NY₁₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	323.51207		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22121170	ω	241.91017	+0.90099550	+0.42944293
<i>a</i>	2.7076799	Ω	92.60095	-0.37328088	+0.83968129
<i>e</i>	0.2233778	<i>i</i>	3.53126	-0.22106221	+0.33243662
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 10 14	699	0.2-	0.3+	2002 06 08	704	0.3-	0.1-	2002 07 05	644	0.0	0.5+
1998 10 14	699	0.7+	0.3-	2002 06 08	704	0.1-	0.4-	2002 07 06	333	0.3+	0.1-
1998 10 14	699	0.2-	0.0	2002 06 08	704	0.2+	0.4+	2002 07 06	333	0.6-	0.0
1998 10 22	910	0.2-	0.0	2002 06 08	704	0.1+	0.2+	2002 07 06	333	0.0	0.5-
1998 10 22	910	0.4-	0.2-	2002 06 16	644	0.0	0.1+	2002 07 06	699	0.3+	0.0
1998 10 22	910	0.6-	0.2-	2002 06 16	644	0.2+	0.2-	2002 07 06	699	0.1+	0.2+
1998 10 23	910	0.1-	0.2+	2002 06 16	644	0.0	0.3-	2002 07 06	699	0.6+	0.1+
1998 10 23	910	0.5+	0.2+	2002 07 05	644	0.0	0.5+	2002 07 06	699	1.1-	1.1-
1998 10 23	910	0.4+	0.0	2002 07 05	644	0.3+	0.7+				

1998 UT₇ = 2002 NM₂₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	294.03115		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21569481	ω	155.30362	+0.98100347	-0.18369118
<i>a</i>	2.7536554	Ω	215.45932	+0.15527842	+0.93625948
<i>e</i>	0.1298075	<i>i</i>	6.17165	+0.11627898	+0.29945908
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 10 23	120	0.3-	0.0	1998 11 10	704	1.2+	1.1+	2002 07 14	704	0.4+	0.9+
1998 10 23	120	0.1-	0.5-	1998 11 11	704	0.0	0.8-	2002 07 14	704	0.1-	0.1+
1998 10 24	120	0.9+	0.3+	1998 11 11	704	1.2-	1.2-	2002 07 14	704	1.1+	0.1-
1998 10 24	120	(3.2- 0.3+)		1998 11 11	704	2.0-	0.5+	2002 07 14	704	0.2-	0.3-
1998 10 27	120	0.1+	0.0	1998 11 11	704	0.2-	0.3+	2002 07 18	704	0.0	0.4-
1998 10 27	120	0.7-	1.2-	1998 11 11	120	1.0+	0.4+	2002 07 18	704	0.1-	0.3-
1998 10 27	120	0.1-	0.3-	1998 11 11	120	0.3+	0.4+	2002 07 18	704	0.1+	0.7-
1998 10 28	704	0.2+	0.2+	1998 11 11	120	1.8+	1.2-	2002 07 18	704	0.9+	0.4-
1998 10 28	704	0.4+	1.2+	1998 11 13	120	1.6-	0.2-	2002 07 21	644	0.2+	0.0
1998 10 28	704	1.4-	0.4-	1998 11 13	120	0.4-	0.1-	2002 07 21	644	0.1+	0.1-
1998 10 28	704	0.8-	0.3+	1999 01 07	691	0.0	0.3+	2002 07 21	644	0.2-	0.5+
1998 10 28	120	1.4+	0.7+	1999 01 07	691	0.0	0.2+	2002 08 13	644	0.4-	0.0
1998 10 28	120	0.5-	0.4+	1999 01 07	691	0.2-	0.1+	2002 08 13	644	0.4-	0.2+
1998 10 29	704	(0.0 3.2-)		2001 05 25	691	0.0	0.1+	2002 08 13	644	0.5-	0.0
1998 10 29	704	0.0	0.0	2001 05 25	691	0.1+	0.0	2002 08 14	644	0.4-	0.0
1998 10 29	704	0.4-	0.5-	2001 05 25	691	0.1-	0.2+	2002 08 14	644	0.1-	0.2+
1998 10 29	704	0.3+	0.0	2002 07 09	704	1.7+	0.4+	2002 08 14	644	0.2-	0.0
1998 11 06	120	1.0+	0.6+	2002 07 09	704	0.7+	0.2+	2002 08 14	644	0.2-	0.1+
1998 11 06	120	0.8+	0.1-	2002 07 09	704	0.1-	0.3-	2002 08 14	644	0.3-	0.2+
1998 11 10	704	1.2+	0.1-	2002 07 12	644	0.2+	0.1-	2002 08 14	644	2.7-	0.2-
1998 11 10	704	0.9-	0.1-	2002 07 12	644	0.5+	0.0				
1998 11 10	704	0.5+	0.0	2002 07 12	644	0.2+	0.2+				

1998 UJ₁₀ = 2002 PH₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	308.43633		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21199151	ω	122.27840	+0.97904704	+0.19736648
<i>a</i>	2.7856319	Ω	226.39283	-0.20222970	+0.91350274
<i>e</i>	0.1744910	<i>i</i>	3.97015	-0.02387532	+0.35575162
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

2002 AUG. 22

M.P.O. 33057

Residuals in seconds of arc

1998 10 16	691	0.1+	0.2+	1998 11 16	691	0.4-	0.0	2002 08 05	644	0.3-	0.3+
1998 10 16	691	0.0	0.3+	1998 11 16	691	0.2-	0.1+	2002 08 06	644	0.3+	0.2-
1998 10 16	691	0.2-	0.9-	1998 11 25	691	0.1+	0.1-	2002 08 06	644	0.0	0.0
1998 10 20	691	0.3-	0.0	1998 11 25	691	0.5+	0.3+	2002 08 06	644	0.1+	0.0
1998 10 20	691	0.2+	0.1+	1998 11 25	691	0.2+	0.2+	2002 08 07	644	0.4-	0.2+
1998 10 20	691	0.2+	0.1-	2002 08 05	644	0.2-	0.2-	2002 08 07	644	0.5+	0.0
1998 11 16	691	0.3-	0.2-	2002 08 05	644	0.1-	0.2-	2002 08 07	644	0.0	0.1+

1998 UW₂₆ = 2002 PR₆₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	343.38201	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.23699115	ω	227.81793	+0.94910993	+0.30490636		
<i>a</i>	2.5861158	Ω	114.29133	-0.25739257	+0.89528181		
<i>e</i>	0.2131393	<i>i</i>	4.96486	-0.18149216	+0.32481164		
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 10 14	699	(3.2-	0.0)	1998 11 10	704	0.2-	0.4+	1998 12 11	699	0.7+	0.2-
1998 10 14	699	(4.7-	0.4-)	1998 11 10	704	0.1+	0.2+	1998 12 11	699	0.8+	0.4-
1998 10 14	699	(3.4-	0.1+)	1998 11 10	704	0.7+	1.4+	2002 08 10	704	0.5+	0.2+
1998 10 18	809	0.1-	0.0	1998 11 10	704	0.1+	0.1+	2002 08 10	704	0.1-	0.3+
1998 10 18	809	0.8+	0.3+	1998 11 11	704	0.9+	0.4-	2002 08 10	704	0.7+	0.7+
1998 10 18	809	0.2-	0.6+	1998 11 11	704	1.1-	0.6+	2002 08 10	704	0.6+	0.8-
1998 10 19	809	0.1-	0.1+	1998 11 11	704	0.3-	0.3+	2002 08 12	704	0.9-	0.5-
1998 10 19	809	0.2-	0.5-	1998 11 11	704	0.8-	0.2-	2002 08 12	704	0.3-	0.3-
1998 10 19	809	0.4+	0.4-	1998 11 11	704	0.2-	1.1-	2002 08 12	704	0.4-	0.5+
1998 11 10	704	0.9-	0.8-	1998 12 11	699	0.0	0.1-	2002 08 12	704	0.2-	0.3-

1998 UT₃₈ = 1998 VH₈Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 4024)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	286.15798	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.23222900	ω	255.72539	+0.64512654	-0.76391754		
<i>a</i>	2.6213504	Ω	154.07934	+0.71402346	+0.59549774		
<i>e</i>	0.2095519	<i>i</i>	2.03834	+0.27199677	+0.24862105		
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 10 10	699	0.1-	0.3+	1998 10 29	704	1.4+	1.0-	1998 11 11	704	1.1+	0.7-
1998 10 10	699	0.4-	0.0	1998 10 29	704	0.3-	0.1-	1998 11 11	704	1.6-	0.8-
1998 10 10	699	0.0	0.8+	1998 10 29	704	0.1+	1.0-	2000 03 11	699	0.2+	0.1-
1998 10 28	704	0.1+	1.0+	1998 10 29	704	0.3-	0.6+	2000 03 11	699	0.0	0.1+
1998 10 28	704	0.4-	0.8+	1998 11 10	704	0.5+	0.7+	2000 03 11	699	0.3+	0.3+
1998 10 28	704	0.3-	0.8-	1998 11 10	704	0.5-	0.4+	2000 03 11	699	0.4-	0.1-
1998 10 28	704	(2.3-	0.9+)	1998 11 10	704	0.2+	0.2-	2001 05 24	807	0.2+	0.8-
1998 10 29	704	0.1+	0.3+	1998 11 11	704	0.3+	0.4-	2001 05 24	807	0.2-	0.5+

1998 UU₄₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	334.90091	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.21854241	ω	299.74012	+0.68191782	+0.73111082		
<i>a</i>	2.7296831	Ω	13.32239	-0.63459503	+0.60604226		
<i>e</i>	0.0605489	<i>i</i>	5.37001	-0.36369938	+0.31335244		
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 02 18	691	0.7-	0.0	1998 10 28	691	0.3-	0.3-	2001 04 01	704	1.3+	0.8+
1996 02 18	691	0.3+	0.2-	1998 10 28	691	0.3-	0.4-	2001 04 01	704	0.1-	0.4-
1996 02 18	691	0.2+	0.1-	2001 03 17	691	0.9-	0.1-	2001 04 01	704	0.2-	0.2-
1998 10 16	691	0.2+	0.8+	2001 03 17	691	0.4-	0.4-	2001 04 13	691	0.1+	0.2+
1998 10 16	691	0.3+	1.1+	2001 03 17	691	0.3-	0.0	2001 04 13	691	0.0	0.2+
1998 10 16	691	0.8+	0.3+	2001 03 29	699	1.7+	0.7+	2001 04 13	691	0.3-	0.0
1998 10 24	691	0.6-	0.2-	2001 03 29	699	0.5-	0.3+	2002 08 13	704	0.2-	0.6+
1998 10 24	691	0.0	0.3-	2001 03 29	699	0.2+	0.4-	2002 08 13	704	0.2-	0.0

1998 10 24	691	0.0	0.2-	2001 03 29	699	0.3-	0.4-	2002 08 13	704	0.5+	1.1-
1998 10 28	691	0.6-	0.5-	2001 04 01	704	(0.9+	2.3+)				

1998 VW₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	78.55358	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.28478810	ω	264.77368	+0.70347020	+0.70658050		
<i>a</i>	2.2879937	Ω	50.24069	-0.60619194	+0.65279914		
<i>e</i>	0.1759344	<i>i</i>	5.72165	-0.37102696	+0.27312502		
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 04	691	0.2-	0.0	1998 11 13	910	0.5+	0.1+	2001 06 15	608	0.4-	1.1-
1991 11 04	691	0.4-	0.2+	1998 11 13	910	0.3+	0.1-	2001 06 15	608	0.7+	0.9-
1991 11 04	691	0.3-	0.4+	1998 11 13	910	0.2+	0.0	2001 07 20	644	0.7-	0.0
1993 01 29	691	0.1+	0.0	1998 11 14	691	0.3-	0.2-	2001 07 20	644	0.4-	0.1-
1993 01 29	691	0.1-	0.5+	1998 11 14	691	0.2-	0.4-	2001 07 20	644	0.6-	0.1-
1993 01 29	691	0.1-	0.1+	1998 11 18	704	0.9+	1.2-	2001 08 10	644	0.2+	0.1-
1997 04 05	566	(2.5+	0.8+)	1998 11 18	704	1.1+	1.5-	2001 08 10	644	0.2+	0.2-
1997 04 05	566	1.1+	0.3-	1998 11 18	704	(1.7-	2.4-)	2001 08 10	644	0.3+	0.3-
1997 04 05	566	0.5+	0.1+	1998 11 18	691	0.8-	0.5-	2001 08 27	644	0.2-	0.5+
1998 10 20	699	0.8-	0.8+	1998 11 18	691	0.6-	0.4-	2001 08 27	644	0.1+	0.5+
1998 10 20	699	0.2+	0.3+	1998 11 18	691	0.6-	0.3-	2001 08 27	644	0.1-	0.3+
1998 10 20	699	0.7+	1.2+	1998 11 18	704	(2.3-	1.2+)	2001 09 10	699	(1.4+	3.5+)
1998 11 09	910	0.5+	0.9+	1998 12 16	699	0.0	0.4+	2001 09 10	699	0.0	1.1+
1998 11 09	910	0.7+	0.5+	1998 12 16	699	0.9-	0.2-	2001 09 10	699	0.6-	0.2+
1998 11 10	910	0.5+	0.7+	1998 12 16	699	0.5-	0.0	2001 09 10	699	0.6-	0.5+
1998 11 10	699	1.0-	0.4+	2000 03 09	704	0.6+	0.1+	2001 09 11	704	1.0+	0.7+
1998 11 10	699	1.0-	0.5+	2000 03 09	704	0.5-	0.0	2001 09 11	704	0.2+	0.5+
1998 11 10	699	0.7+	1.8+	2000 03 09	704	0.3-	0.5+	2001 09 11	704	0.5+	0.6+
1998 11 10	910	0.7+	1.2-	2000 03 09	704	0.3+	0.5+	2001 09 11	704	0.3+	0.3+
1998 11 10	910	0.9+	1.3-	2000 03 09	704	0.7-	1.1+	2001 09 11	704	0.6-	0.6-
1998 11 10	910	0.9+	1.5-	2001 06 15	608	0.2+	1.2-				

1998 VR₅ = 2002 PW₅₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	332.95047	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.23178230	ω	350.21774	+0.97892184	+0.20421353		
<i>a</i>	2.6247174	Ω	357.99149	-0.18117257	+0.86155846		
<i>e</i>	0.2850448	<i>i</i>	4.87301	-0.09427899	+0.46477290		
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 09	888	0.0	0.4+	1998 11 11	704	(1.0+	2.5-)	1999 01 13	888	0.5+	0.3+
1998 11 09	888	0.1-	0.1-	1998 11 13	888	0.7+	0.5-	2002 08 10	704	0.7-	0.3+
1998 11 09	888	0.5-	0.4-	1998 11 19	888	0.5-	0.0	2002 08 10	704	0.3+	0.6-
1998 11 10	704	0.3+	0.3+	1998 11 19	888	0.2-	0.1-	2002 08 10	704	1.0+	0.4-
1998 11 10	704	1.4+	0.8-	1998 11 19	888	0.4-	0.1+	2002 08 10	704	0.2-	1.6+
1998 11 10	704	(2.2-	2.7-)	1998 11 20	886	1.2-	0.9+	2002 08 12	704	0.6-	0.7-
1998 11 10	704	(3.3-	0.1-)	1998 11 20	886	(1.2-	2.0+)	2002 08 12	704	1.1+	1.0-
1998 11 10	888	0.0	0.4-	1998 11 24	888	0.4-	0.5+	2002 08 12	704	0.4-	0.3-
1998 11 10	888	0.5-	0.7-	1998 11 24	888	0.6-	0.5+	2002 08 12	704	0.7-	1.3+
1998 11 11	704	1.7+	0.9+	1998 12 11	888	0.6-	0.2+				
1998 11 11	704	0.9+	0.9-	1999 01 13	888	0.3-	0.0				

1998 VD₁₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	265.12801		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22416083	ω	18.36553	+0.36554655	-0.92975756
a	2.6838788	Ω	50.21758	+0.84666781	+0.31254763
e	0.1742458	i	3.27433	+0.38669024	+0.19458896
P	4.40	H	15.8	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 10 14	699	0.8+	0.1+	1998 11 10	704	0.5+	1.4-	2000 02 27	703	0.3-	0.6+
1998 10 14	699	0.9-	0.7+	1998 11 10	704	0.7+	1.6+	2000 02 27	703	0.6+	0.9+
1998 10 14	699	0.0	0.5-	1998 11 11	704	0.3-	0.0	2000 03 26	699	0.2+	0.3+
1998 10 20	699	0.1+	0.5+	1998 11 11	704	0.1-	1.3-	2000 03 26	699	0.2+	0.3-
1998 10 20	699	0.9-	0.4-	1998 11 11	704	0.7-	0.0	2000 03 26	699	(1.5-	2.8+)
1998 10 20	699	0.1-	0.0	1998 11 11	704	(3.3-	0.1+)	2000 03 26	699	0.8-	0.9+
1998 11 10	704	0.8+	0.7+	2000 02 27	703	0.4+	0.7-				
1998 11 10	704	0.1+	0.1+	2000 02 27	703	0.1-	1.5-				

1998 VB₁₂ = 2002 PW₄₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	337.52078		(2000.0)	P	Q
n	0.24297704	ω	181.05800	+0.98369037	+0.17867957
a	2.5434658	Ω	168.58617	-0.16425128	+0.93914444
e	0.2842683	i	5.99273	-0.07331277	+0.29339620
P	4.06	H	16.1	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1994 11 28	691	0.1-	0.6-	1998 11 10	704	0.7+	0.5+	2002 08 11	704	0.2-	0.1+
1994 11 28	691	0.0	0.6-	1998 11 11	704	0.3+	0.8-	2002 08 11	704	0.1+	0.1+
1994 11 28	691	0.1-	0.5-	1998 11 11	704	0.4-	0.5+	2002 08 11	704	0.1-	0.2-
1998 09 18	699	0.8-	0.7+	1998 11 11	704	0.5-	0.1+	2002 08 11	704	0.6+	0.4+
1998 09 18	699	0.5+	0.0	1998 11 19	699	0.0	0.3-	2002 08 11	704	0.4+	0.7-
1998 09 18	699	0.7+	0.3+	1998 11 19	699	0.7-	0.0	2002 08 11	704	0.6-	0.8-
1998 10 12	699	0.5-	0.6+	1998 11 19	699	0.1-	0.1-	2002 08 11	704	0.0	0.4-
1998 10 12	699	0.1-	0.5+	2002 08 09	704	0.2-	0.6-	2002 08 11	704	0.5+	0.5+
1998 10 12	699	1.2+	1.4+	2002 08 09	704	0.7-	0.5-	2002 08 11	704	0.2+	0.2-
1998 11 10	704	0.5+	0.1+	2002 08 09	704	0.4+	0.1-				
1998 11 10	704	0.4-	0.8-	2002 08 11	704	0.5-	0.4+				

1998 VY₁₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	298.63394		(2000.0)	P	Q
n	0.22406548	ω	334.33437	+0.92274662	-0.34434116
a	2.6846401	Ω	46.95558	+0.38165522	+0.75387832
e	0.1726823	i	13.70202	+0.05364673	+0.55955039
P	4.40	H	15.1	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 10 20	699	0.2+	0.0	1998 11 11	704	1.2+	0.8+	2000 03 04	704	0.3-	0.5+
1998 10 20	699	0.1+	0.4+	1998 11 11	704	0.7-	0.4-	2000 03 04	704	0.1+	0.7-
1998 10 20	699	0.3+	0.4+	1998 11 11	704	0.1-	0.6-	2001 05 24	699	0.1+	0.3+
1998 11 10	704	0.4-	0.3-	1998 11 11	704	0.2+	0.3-	2001 05 24	699	0.8-	0.2-
1998 11 10	704	0.1-	0.1-	1998 11 14	699	0.1+	0.1+	2001 05 24	699	0.9+	0.2-
1998 11 10	704	1.8-	0.5-	1998 11 14	699	1.1-	0.8+	2001 05 24	699	0.4-	0.1-
1998 11 10	704	1.2+	0.8-	1998 11 14	699	0.4+	0.5+				
1998 11 10	704	0.7+	0.0	2000 03 04	704	0.3+	0.2+				

1998 VS₁₈ = 2002 NY₅₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	298.73400		(2000.0)	P	Q
n	0.21467756	ω	88.44839	+0.98495835	-0.16079049
a	2.7623474	Ω	280.80118	+0.12150170	+0.90484910
e	0.1708319	i	3.69321	+0.12285920	+0.39420113
P	4.59	H	14.3	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1998 11 10	704	0.5-	0.2-	1998 11 20	699	0.2+	0.9+	2002 07 22	644	1.1+	1.4+
1998 11 10	704	0.6+	1.5-	2002 07 04	644	0.3-	0.4-	2002 07 22	644	0.0	0.0
1998 11 10	704	(1.7-	3.2-)	2002 07 04	644	0.3-	0.3-	2002 07 22	644	0.5-	0.1-
1998 11 11	704	0.8-	0.4+	2002 07 04	644	0.2-	0.4-	2002 07 22	644	0.1-	0.2-
1998 11 11	704	0.1+	0.7-	2002 07 14	704	1.1+	0.3+	2002 07 22	644	0.2+	0.2+
1998 11 11	704	0.8+	0.0	2002 07 14	704	0.2-	0.6-	2002 07 22	644	0.2-	0.1-
1998 11 11	704	1.1-	0.8-	2002 07 14	704	0.4+	0.2+	2002 07 22	644	0.2-	0.1+

1998 11 15	699	0.7+	0.3+	2002 07 14	704	0.2-	0.8-	2002 07 22	644	0.1+	0.2+
1998 11 15	699	0.3-	0.8+	2002 07 18	644	0.1+	0.3+	2002 08 06	644	0.1-	0.5-
1998 11 15	699	0.1+	0.4-	2002 07 18	644	0.1+	0.5+	2002 08 06	644	0.1-	0.8-
1998 11 20	699	0.2+	0.6+	2002 07 18	644	0.4+	0.5+	2002 08 06	644	0.1-	0.5-
1998 11 20	699	0.0	0.9+	2002 07 22	644	1.1-	1.0+				

1998 VH₂₂ = 2002 PR₆₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	285.22433		(2000.0)	P	Q
n	0.21602861	ω	137.46005	+0.86336837	-0.49226843
a	2.7508180	Ω	252.34346	+0.42602961	+0.82880718
e	0.2292619	i	6.67465	+0.27035872	+0.26598957
P	4.56	H	15.6	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 10 19	699	0.1+	0.6+	1998 11 11	704	0.1+	0.9-	2002 08 05	644	0.4+	0.1+
1998 10 19	699	0.7-	0.1+	1998 11 15	699	0.7-	1.0+	2002 08 07	644	0.3+	0.3+
1998 10 19	699	0.3+	0.0	1998 11 15	699	0.9-	0.8+	2002 08 07	644	0.4+	0.1+
1998 11 10	704	0.0	0.4-	1998 11 15	699	0.1-	0.3+	2002 08 07	644	0.3+	0.0
1998 11 10	704	0.2+	0.6-	1998 11 20	699	0.5+	1.0-	2002 08 17	608	0.6-	0.4-
1998 11 10	704	1.2+	0.3-	1998 11 20	699	1.9-	0.0	2002 08 17	608	0.9-	0.3-
1998 11 10	704	0.8+	0.7-	1998 11 20	699	0.3+	1.8+	2002 08 17	608	0.6-	0.1+
1998 11 11	704	0.5+	0.7-	2002 08 05	644	0.2+	0.1-				
1998 11 11	704	0.4+	0.1-	2002 08 05	644	0.3+	0.2+				

1998 VK₂₇ = 2002 OX₁₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	323.38829		(2000.0)	P	Q
n	0.21799453	ω	101.70293	+0.96967189	+0.20920230
a	2.7342548	Ω	246.32557	-0.24060567	+0.90794627
e	0.1463953	i	7.93147	+0.04295749	+0.36313630
P	4.52	H	15.5	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 11 10	704	1.2-	0.1+	1998 11 20	699	0.1-	1.1-	2002 07 18	704	0.0	0.1-
1998 11 10	704	0.1+	0.3-	1998 11 20	699	0.1-	0.7+	2002 07 18	704	0.4+	0.0
1998 11 10	704	1.2+	0.5-	1999 01 06	910	0.2+	0.3+	2002 07 20	644	0.3-	0.1+
1998 11 11	704	1.1-	0.3-	1999 01 06	910	0.2+	0.5+	2002 07 20	644	0.1-	0.1-
1998 11 11	704	1.7+	0.5+	1999 01 06	910	0.3+	0.5+	2002 07 20	644	0.3-	0.1+
1998 11 11	704	0.6+	0.8-	2002 07 18	704	0.3-	0.5+	2002 08 04	644	0.2-	0.2-
1998 11 11	704	0.6-	0.1+	2002 07 18	704	0.3+	0.2-	2002 08 04	644	0.0	0.0
1998 11 20	699	1.0-	0.5+	2002 07 18	704	0.7+	0.4+	2002 08 04	644	0.1-	0.1-

1998 VO₂₈ = 2002 PK₇₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	299.73949		(2000.0)	P	Q
n	0.23081740	ω	334.67811	+0.79586745	-0.59700897
a	2.6320271	Ω	62.35077	+0.57308234	+0.68900641
e	0.3342857	i	6.53884	+0.19537562	+0.41091417
P	4.27	H	16.1	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 11 10	704	0.3+	0.3+	1998 11 18	704	0.4-	0.8-	1998 11 24	699	0.6+	0.3+
1998 11 10	704	0.8+	0.4+	1998 11 18	704	0.1-	0.8-	1998 11 24	699	0.4+	0.4+
1998 11 10	704	0.4+	1.0-	1998 11 18	704	0.9-	1.1-	2002 08 09	608	0.3-	0.2+
1998 11 11	699	0.6+	0.0	1998 11 21	691	1.2-	0.5+	2002 08 09	608	0.2-	0.7+
1998 11 11	704	0.3-	0.6+	1998 11 21	704	0.1+	0.2+	2002 08 09	608	0.2-	0.7+
1998 11 11	699	0.4+	0.2+	1998 11 21	691	1.3-	0.0	2002 08 13	644	0.0	0.0
1998 11 11	704	0.5+	0.8-	1998 11 21	704	0.2-	0.4-	2002 08 13	644	0.3-	0.2+
1998 11 11	704	0.3-	0.6-	1998 11 21	691	1.0-	0.8+	2002 08 13	644	0.1-	0.5+
1998 11 11	699	0.5+	0.1+	1998 11 21	704	0.0	0.5+	2002 08 17	608	0.5+	0.2-
1998 11 11	704	1.4+	0.4-	1998 11 21	704	0.8-	1.0+	2002 08 17	608	0.2+	0.8-
1998 11 18	704	0.0	0.2+	1998 11 24	699	0.3+	0.3+	2002 08 17	608	0.1+	0.9-

2002 AUG. 22

M.P.O. 33059

1998 VE₃₆ = 1989 TN₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	294.36915		(2000.0)			P		Q			
<i>n</i>	0.22243136	ω	247.14118			+0.83586559		−0.54828832			
<i>a</i>	2.6977728	Ω	146.09157			+0.51950924		+0.77446538			
<i>e</i>	0.2016403	<i>i</i>	2.73506			+0.17731006		+0.31556820			
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	16.3			<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		
Residuals in seconds of arc											
1989 10 07	809	1.7+	0.5+	1998 11 14	704	0.2+	0.6+	2000 03 11	704	0.3−	0.5+
1989 10 07	809	0.8−	0.4−	1998 11 14	704	0.1+	0.8+	2000 03 11	704	1.0+	2.1+
1989 10 07	809	0.2+	2.1−	1998 11 18	704	0.8+	0.4+	2001 06 16	691	1.0−	0.2+
1998 10 18	699	0.5+	0.4+	1998 11 18	704	0.1+	0.5−	2001 06 16	691	0.7−	0.2−
1998 10 18	699	1.2+	0.4+	1998 11 18	704	0.7+	1.0−	2001 06 16	691	0.2−	0.1+
1998 10 18	699	0.1−	0.6+	1998 11 18	704	0.3+	1.9−	2002 08 06	599	0.2−	1.0+
1998 11 11	699	0.8−	0.7−	1998 11 24	699	0.4−	0.0	2002 08 06	599	0.0	0.6+
1998 11 11	704	0.2−	0.1−	1998 11 24	699	0.6−	0.4+	2002 08 06	599	0.4−	0.7+
1998 11 11	704	1.3−	0.4+	1998 11 24	699	0.7−	1.1+	2002 08 08	599	0.1−	0.6+
1998 11 11	699	0.3−	0.3+	1998 12 11	699	0.2−	0.5+	2002 08 08	599	0.1+	0.5+
1998 11 11	704	0.3+	0.0	1998 12 11	699	0.5−	0.0	2002 08 13	699	0.3−	0.5+
1998 11 11	699	1.0−	0.7+	1998 12 11	699	0.4+	0.3−	2002 08 13	699	0.6−	1.7+
1998 11 14	704	0.6−	0.1+	2000 03 11	704	1.1+	1.2+	2002 08 13	699	0.2−	1.0−
1998 11 14	704	0.5−	0.2+	2000 03 11	704	0.6+	0.0	2002 08 13	699	0.8+	0.9+
1998 11 14	704	0.8+	0.1+	2000 03 11	704	1.0+	0.7+				

1998 VJ₃₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	314.17743		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$				
n	0.23304327	ω	223.21945		+0.95019687		−0.31123263				
a	2.6152407	Ω	154.90060		+0.29529156		+0.88256587				
e	0.1423975	i	2.17919		+0.09964342		+0.35243685				
P	4.23	H	16.2	G	0.15	U	4				
Residuals in seconds of arc											
1998 10 14	699	0.5−	0.5+	1998 11 10	704	1.8−	1.0−	1998 11 14	699	0.5−	0.1+
1998 10 14	699	0.1−	1.2+	1998 11 10	704	0.3+	1.0+	1998 11 14	699	0.4−	0.5+
1998 10 14	699	0.1−	0.9+	1998 11 11	704	0.8+	0.7+	2000 02 07	691	0.0	0.1+
1998 10 20	699	0.0	0.1+	1998 11 11	704	0.3+	0.6−	2000 02 07	691	0.1+	0.1+
1998 10 20	699	0.4−	0.3+	1998 11 11	704	(2.3+ 1.1−)		2000 02 07	691	0.0	0.2+
1998 10 20	699	0.3−	0.3−	1998 11 11	704	1.6+	0.3−	2001 06 27	691	0.0	0.4−
1998 11 10	704	0.0	1.7−	1998 11 11	704	(0.0 3.3−)		2001 06 27	691	0.1−	0.1+
1998 11 10	704	1.3+	1.4−	1998 11 14	699	(2.3− 0.1−)		2001 06 27	691	0.0	0.0

1998 VN₃₇ = 2002 PN₉₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	265.55534		(2000.0)		P		Q				
n	0.22082324	ω	178.13076		+0.39988039		−0.89358604				
a	2.7108545	Ω	248.25231		+0.83805925		+0.44656984				
e	0.1604891	i	12.68491		+0.37115007		−0.04560003				
P	4.46	H	15.1		G	0.15	U				
							3				
Residuals in seconds of arc											
1998 10 03	699	0.0	0.5+	1998 11 11	704	1.3+	1.0+	2002 08 11	704	0.1+	0.5+
1998 10 03	699	0.3+	0.1+	1998 11 11	704	1.4+	0.9−	2002 08 11	704	0.2−	0.2+
1998 10 03	699	0.6+	1.8−	1998 11 15	699	0.2+	1.5+	2002 08 15	704	0.7−	0.3+
1998 11 10	704	0.5−	0.4−	1998 11 15	699	0.6−	0.2+	2002 08 15	704	1.5+	1.0+
1998 11 10	704	0.2−	0.5−	1998 11 15	699	1.2−	1.5+	2002 08 15	704	1.0−	0.6−
1998 11 10	704	(1.2−	2.3−)	1999 03 09	568	0.3+	0.0	2002 08 15	704	0.2+	0.4−
1998 11 10	704	1.2−	1.2−	1999 03 09	568	0.1+	0.1+				
1998 11 11	704	0.3−	0.4−	2002 08 11	704	0.1−	0.6−				

1998 VJ₃₈ = 2002 PQ₈₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	303.99544		(2000.0)			P		Q			
n	0.23109324	ω	28.63355			+0.86717951		−0.49799324			
a	2.6299322	Ω	1.23704			+0.44203819		+0.76829350			
e	0.2719797	i	4.13966			+0.22935112		+0.40215398			
P	4.26	H	15.9		G	0.15		U	4		
Residuals in seconds of arc											
1998 08 31	704	0.0	1.2+	1998 11 11	704	0.8−	0.3+	2002 08 14	704	0.6−	0.5−
1998 08 31	704	1.1−	1.5+	1998 11 11	704	0.2+	0.2−	2002 08 14	704	0.4+	0.9−
1998 08 31	704	0.4+	1.0−	1998 11 11	704	0.1−	0.7−	2002 08 14	704	0.4−	0.2−
1998 08 31	704	(5.4− 3.3−)		1998 11 11	704	0.1−	1.1−	2002 08 15	704	0.6+	1.1+
1998 10 19	699	0.3−	0.8−	1998 11 11	704	0.2+	0.2−	2002 08 15	704	0.3+	0.3+
1998 10 19	699	0.7+	0.0	1998 11 15	699	0.5+	0.1+	2002 08 15	704	0.0	0.5−
1998 10 19	699	0.6+	1.1−	1998 11 15	699	0.3−	0.4+	2002 08 15	704	0.3+	0.4−
1998 11 10	704	1.4−	0.0	1998 11 15	699	1.0+	0.2+	2002 08 15	704	0.2+	0.3−
1998 11 10	704	0.1−	0.1+	2002 08 10	704	0.2+	0.0	2002 08 15	704	0.2+	0.9+
1998 11 10	704	0.7+	0.6+	2002 08 10	704	0.4+	0.8+	2002 08 15	704	0.1−	0.3+
1998 11 10	704	0.1+	1.1+	2002 08 10	704	1.5−	0.3−	2002 08 15	704	0.4+	0.4+
1998 11 10	704	0.6−	0.3+	2002 08 14	704	0.3−	1.0−				

1998 VA₅₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	137.54658		(2000.0)		P		Q				
n	0.08239915	ω	143.30250		+0.91562685		−0.09717695				
a	5.2302312	Ω	227.46199		+0.10172292		+0.99477165				
e	0.0600323	i	31.96773		+0.38894719		−0.03140080				
P	11.96	H	12.1		G	0.15	U	4			
Residuals in seconds of arc											
1998 10 18	699	0.9+	0.4+	1998 11 11	699	0.8+	0.0	1999 10 19	704	0.0	0.1−
1998 10 18	699	0.9+	0.5−	1998 11 11	699	1.0+	0.1−	1999 10 19	704	0.0	0.1−
1998 10 18	699	0.6−	0.4+	1998 11 15	691	0.8−	0.3−	1999 10 19	704	0.0	0.2−
1998 11 11	704	0.7−	0.8+	1998 11 15	691	0.7−	0.3−	1999 10 19	704	0.2−	0.2+
1998 11 11	704	0.2+	0.4+	1998 11 15	691	1.0−	0.3−	2000 01 08	699	0.3−	0.1+
1998 11 11	704	0.5−	1.7−	1998 11 24	699	1.6+	1.2+	2000 01 08	699	0.2+	0.7−
1998 11 11	704	0.8−	0.6−	1998 11 24	699	0.5−	0.7+	2000 01 08	699	0.2+	0.8+
1998 11 11	699	0.1−	0.6−	1998 11 24	699	0.3+	0.8+				

1998 VQ₅₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	290.30708		(2000.0)		P		Q				
n	0.20925219	ω	262.75859		+0.97273797		−0.18205457				
a	2.8098904	Ω	107.65089		+0.22210610		+0.90953976				
e	0.2221927	i	8.67056		−0.06670625		+0.37362222				
P	4.71	H	15.5	G	0.15	U	4				
Residuals in seconds of arc											
1998 10 29	699	0.4+	0.5+	1998 11 19	699	1.7+	0.1−	2002 06 29	644	0.4−	0.4+
1998 10 29	699	0.2−	0.5+	1998 11 19	699	(2.3+	2.3+)	2002 06 29	644	0.3−	0.3+
1998 10 29	699	0.2−	0.8+	1998 12 14	699	0.1+	1.3+	2002 07 05	704	0.4−	1.6−
1998 11 13	704	0.8−	0.1−	1998 12 14	699	0.4−	0.5−	2002 07 05	704	0.1+	0.9−
1998 11 13	704	1.6+	0.1+	1998 12 14	699	0.1+	0.1−	2002 07 05	704	1.2+	0.6+
1998 11 13	704	1.0−	0.4−	2002 06 16	644	0.2+	0.0	2002 07 07	644	0.0	0.2+
1998 11 13	704	1.3−	1.6−	2002 06 16	644	0.0	0.2+	2002 07 07	644	0.1−	0.2+
1998 11 13	704	0.1+	0.3−	2002 06 16	644	0.0	0.2−	2002 07 07	644	0.4−	0.0
1998 11 19	699	(2.3+	0.6+)	2002 06 29	644	0.1−	0.7+				

1998 WL = 2002 NH₁₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	311.66120		(2000.0)			P		Q			
<i>n</i>	0.23561881	ω	304.44036			+0.96501641		-0.23959989			
<i>a</i>	2.5961478	Ω	69.62509			+0.26193829		+0.86325631			
<i>e</i>	0.4438493	<i>i</i>	6.52131			+0.01147473		+0.44427518			
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	16.2			<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2		
Residuals in seconds of arc											
1998 10 12	699	0.5+	0.8-	1998 11 17	106	0.4-	0.2+	1998 12 20	071	0.6+	0.3+
1998 10 12	699	0.6+	0.1-	1998 11 18	761	0.3+	1.7-	1998 12 20	071	0.2+	1.0+
1998 10 12	699	0.5+	0.1+	1998 11 18	761	0.0	0.7-	1998 12 20	071	0.8+	0.4+
1998 11 11	704	0.2+	0.1-	1998 11 18	711	0.0	0.5+	1998 12 20	071	0.5+	0.6+
1998 11 11	704	0.2+	0.2-	1998 11 18	711	0.1+	0.3+	1999 01 06	699	0.1+	0.1-
1998 11 11	704	0.0	0.6-	1998 11 18	711	0.1+	0.2+	1999 01 06	699	0.9+	1.6-
1998 11 16	566	0.2+	0.2-	1998 11 19	627	0.3+	0.4+	1999 01 06	699	0.4-	0.7-
1998 11 16	566	0.0	0.3-	1998 11 19	627	0.7-	0.0	1999 01 21	561	0.4-	0.1+
1998 11 16	566	0.1+	0.2-	1998 11 20	426	0.1-	0.1-	1999 01 21	561	0.5-	0.2+
1998 11 16	118	0.3-	0.2+	1998 11 20	426	0.0	0.2-	1999 01 21	561	0.7-	0.3+
1998 11 16	118	0.4-	0.2+	1998 11 24	699	0.3+	0.2-	2002 05 18	644	0.5-	0.1-
1998 11 16	118	0.3-	0.2+	1998 11 24	699	0.0	0.2+	2002 05 18	644	0.3+	0.3-
1998 11 17	734	0.3+	0.3+	1998 11 24	699	0.0	0.0	2002 05 18	644	0.0	0.7-
1998 11 17	734	0.1+	0.3-	1998 11 26	402	0.3-	0.0	2002 07 05	704	0.1+	0.4+
1998 11 17	734	0.5+	0.2+	1998 11 26	402	0.4-	0.2-	2002 07 05	704	0.6+	0.1+
1998 11 17	428	0.3+	0.3+	1998 11 26	402	0.2-	0.0	2002 07 05	704	0.1+	0.1-
1998 11 17	428	0.1-	0.3+	1998 11 26	120	(3.2-	0.7+)	2002 07 05	704	0.4+	0.0
1998 11 17	426	0.1+	0.1-	1998 11 26	120	1.0-	0.0	2002 07 05	704	0.5+	1.0+
1998 11 17	426	0.1-	0.2-	1998 12 08	699	1.0+	0.6-	2002 07 06	644	0.3-	0.1-
1998 11 17	426	0.2-	0.0	1998 12 08	699	0.4+	0.6-	2002 07 06	644	0.3-	0.1-
1998 11 17	046	0.1-	0.5+	1998 12 08	699	0.3+	0.2-	2002 07 06	644	0.2-	0.2-
1998 11 17	046	0.4-	0.5+	1998 12 11	422	0.4-	0.0	2002 07 16	644	0.3-	0.2+
1998 11 17	046	0.6-	0.3+	1998 12 11	422	0.2-	0.2+	2002 07 16	644	0.1+	0.2+
1998 11 17	046	0.4-	0.2+	1998 12 11	422	0.0	0.3-	2002 07 16	644	0.2-	0.3+
1998 11 17	108	0.7-	0.2-	1998 12 12	402	0.6-	0.1-	2002 07 27	644	0.0	0.1+
1998 11 17	108	0.3-	0.4+	1998 12 12	402	0.6-	0.1-	2002 07 27	644	0.0	0.3+
1998 11 17	108	0.8+	0.3-	1998 12 12	402	0.5-	0.1-	2002 07 27	644	0.1+	0.0
1998 11 17	106	0.0	0.3+	1998 12 20	071	0.4+	0.9+	2002 08 13	644	0.0	0.0
1998 11 17	106	0.1-	0.2+	1998 12 20	071	0.2-	0.9+	2002 08 13	644	0.3-	0.2-
1998 11 17	106	0.1+	0.1+	1998 12 20	071	0.1+	0.8+	2002 08 13	644	0.3-	0.1-

1998 WS₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	319.34848		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$	
n	0.24112235	ω	98.62772		+0.87994212		-0.18900446	
a	2.5564918	Ω	273.14496		+0.01052719		+0.92498829	
e	0.4741083	i	25.88227		+0.47496425		+0.32965735	
P	4.09	H	18.0	G	0.15	U	4	
Residuals in seconds of arc								
1998 11 19	704	1.0+	0.3-	1998 11 23	046	0.1-	0.3+	2002 07 14 734 (0.5+ 4.3-)
1998 11 19	704	0.5-	1.6-	1998 11 23	046	0.1-	1.1+	2002 07 14 649 0.1- 0.4-
1998 11 19	704	0.9+	0.2-	1998 11 23	046	0.1-	1.2+	2002 07 14 649 0.2+ 0.3-
1998 11 19	704	1.4-	1.4-	1998 11 23	046	0.4+	0.0	2002 07 14 649 0.1+ 0.1-
1998 11 20	557	0.4-	0.0	1998 11 26	402	0.4+	0.2-	2002 07 14 649 0.2- 0.1-
1998 11 21	557	0.5-	0.8+	1998 11 26	402	0.4-	0.4-	2002 07 14 704 0.1+ 0.8+
1998 11 23	704	0.9+	0.0	1998 11 26	402	0.1-	0.1-	2002 07 14 704 0.2- 0.0
1998 11 23	704	1.2-	0.2+	1998 11 28	402	0.7-	1.0-	2002 07 14 704 0.5+ 0.8+
1998 11 23	704	1.2+	0.7+	1998 11 28	402	0.6-	1.0-	2002 07 14 704 0.3+ 0.0
1998 11 23	704	1.5+	1.2+	1998 11 28	402	0.7+	0.9-	2002 07 14 704 0.0 0.0
1998 11 23	704	1.4-	1.5+	1998 12 11	360	0.1-	0.3+	2002 07 14 704 0.1+ 0.7+
1998 11 23	704	1.2+	0.5+	1998 12 11	360	0.3+	0.0	2002 07 14 704 0.3+ 0.3+
1998 11 23	704	0.5-	0.8-	1998 12 11	360	0.1-	0.4+	2002 07 14 704 0.0 0.3+
1998 11 23	704	1.5-	0.2-	1998 12 12	402	0.2-	1.5-	2002 07 14 704 0.3- 0.4+
1998 11 23	704	1.6+	0.2-	1998 12 12	402	0.3+	1.1-	2002 07 14 704 0.1+ 0.1-
1998 11 23	704	0.3+	0.6+	1998 12 12	402	0.4+	0.5-	2002 07 15 649 0.1+ 1.0-
1998 11 23	704	0.3-	0.6+	1998 12 23	402	0.6-	0.2+	2002 07 15 649 0.4+ 1.0-

1998 11 23	704	(4.6-	0.1-)	1998 12 23	402	0.3-	0.1+	2002 07 15	649	0.2-	1.0-
1998 11 23	704	(3.7-	2.5-)	1998 12 23	402	0.1+	1.3+	2002 07 15	711	0.1+	0.1+
1998 11 23	557	0.3+	0.5+	2002 07 13	704	0.3+	0.3+	2002 07 15	711	0.1+	0.1-
1998 11 23	557	0.3-	0.4+	2002 07 13	704	0.7-	0.3-	2002 07 15	711	0.7-	0.5-
1998 11 23	557	0.1+	0.2+	2002 07 13	704	1.3-	0.3-	2002 07 15	734	(3.3-	0.3-)
1998 11 23	557	0.3-	0.6-	2002 07 13	704	0.1-	0.0	2002 07 15	734	1.4+	0.2+
1998 11 23	046	0.2+	0.0	2002 07 14	734	0.4-	1.4+				

1998 WU₅ = 2002 PG₇₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	274.91273		(2000.0)			P			Q		
n	0.21177978	ω	148.53173				+0.83960473		-0.50643370		
a	2.7874883	Ω	243.14386				+0.44136620		+0.84683776		
e	0.1952557	i	12.72014				+0.31663822		+0.16245217		
P	4.65	H	15.1			G	0.15		U	4	
Residuals in seconds of arc											
1998 10 02	699	1.4+	0.4+	1998 11 18	560	0.1+	0.0	2002 08 12	704	0.1-	0.2+
1998 10 02	699	0.2-	0.2-	1998 11 18	560	0.3-	0.8-	2002 08 12	704	0.3-	0.1+
1998 10 02	699	0.3+	0.3+	1998 11 19	560	0.1+	0.5-	2002 08 12	704	0.9+	0.0
1998 11 15	699	0.3+	0.2-	1998 11 19	560	0.4+	0.5+	2002 08 12	704	0.3+	0.5-
1998 11 15	699	0.2-	1.2+	1998 11 19	560	0.0	0.2+	2002 08 12	704	0.2-	0.2-
1998 11 15	699	0.2-	1.4+	1998 12 09	704	0.1-	1.3-	2002 08 13	704	0.3-	0.2-
1998 11 17	560	0.4+	1.1-	1998 12 09	704	0.7+	1.0-	2002 08 13	704	0.2-	0.2+
1998 11 17	560	1.1-	0.4+	1998 12 09	704	0.3-	1.7+	2002 08 13	704	0.6-	0.6-
1998 11 17	560	0.8-	0.9-	1998 12 09	704	1.5-	0.3-	2002 08 13	704	0.5+	0.6+
1998 11 18	560	0.3-	0.1-	1998 12 09	704	1.6+	0.0	2002 08 13	704	0.2+	0.1+

1998 WJ₆ = 2002 NT₅₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	325.12959		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.24408816	ω	325.31794		+0.89323315		−0.44533101				
<i>a</i>	2.5357411	Ω	61.24127		+0.42679798		+0.79671489				
<i>e</i>	0.2893239	<i>i</i>	4.04010		+0.14134363		+0.40856538				
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	15.8		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2			
Residuals in seconds of arc											
1994 12 03	098	0.5+	1.8+	1998 11 19	699	0.7−	0.5+	1998 11 25	699	0.3−	0.7+
1994 12 03	098	0.9−	0.7+	1998 11 19	699	0.2+	0.2+	1998 11 26	133	1.3+	0.9−
1998 10 20	699	0.7+	0.1+	1998 11 21	704	0.4−	0.2−	1998 11 26	133	1.5+	0.1−
1998 10 20	699	0.0	1.4+	1998 11 21	704	0.2−	0.2−	1998 11 26	133	0.9+	0.3−
1998 10 20	699	0.5−	0.4+	1998 11 21	704	0.1−	0.2−	1998 12 06	327	1.4−	0.8+
1998 10 20	699	0.1−	1.0+	1998 11 21	704	0.1+	0.7+	1998 12 06	327	0.8−	0.5+
1998 10 20	699	0.4−	1.0−	1998 11 21	704	0.4+	0.4+	1998 12 06	327	0.7−	0.6+
1998 10 20	699	0.2−	0.4+	1998 11 22	133	0.0	0.8−	2002 07 06	291	0.1−	0.0
1998 11 11	704	0.4−	0.2−	1998 11 22	133	0.6+	0.3−	2002 07 06	291	0.3−	0.1+
1998 11 11	704	0.0	1.0−	1998 11 23	133	0.3−	0.1−	2002 07 06	291	0.2−	0.1+
1998 11 11	704	0.9−	0.7−	1998 11 23	133	0.7−	0.2+	2002 07 07	291	0.0	0.0
1998 11 11	704	0.4+	1.5−	1998 11 24	704	0.8+	0.2+	2002 07 07	291	0.2−	0.3−
1998 11 18	704	0.7−	0.0	1998 11 24	704	1.6+	0.1+	2002 07 07	291	0.0	0.2−
1998 11 18	704	0.7−	0.3−	1998 11 24	704	0.8+	0.6−	2002 08 10	704	0.4+	0.1+
1998 11 18	704	0.3+	0.9−	1998 11 24	704	1.2+	0.7−	2002 08 10	704	0.4+	0.7+
1998 11 18	704	0.9+	1.6−	1998 11 24	691	0.4−	0.1+	2002 08 10	704	0.0	0.3+
1998 11 18	704	0.5−	0.3−	1998 11 25	699	0.3−	0.7+				
1998 11 19	699	0.5−	0.1+	1998 11 25	699	0.4−	0.4+				

2002 AUG. 22

M.P.O. 33061

Residuals in seconds of arc

1994 09 05	691	0.4−	0.4−	1998 11 21	704	0.7+	1.2+	1998 12 11	699	0.4+	0.3+
1994 09 05	691	0.1−	0.1−	1998 11 24	704	0.4−	0.7−	1998 12 11	699	0.1+	0.9+
1994 09 05	691	0.0	0.1−	1998 11 24	704	1.1+	1.6−	1998 12 11	699	1.0−	1.1+
1994 09 09	691	0.1+	0.2+	1998 11 24	704	0.4−	1.4−	1998 12 14	704	1.3−	0.8−
1994 09 09	691	0.2+	0.2+	1998 11 24	704	0.9+	1.5−	1998 12 14	704	(0.9−	2.5−)
1994 09 09	691	0.2+	0.2+	1998 11 25	699	0.3−	1.6+	1998 12 14	704	(0.3+	4.8−)
1998 11 21	704	0.8−	0.8+	1998 11 25	699	(1.6−	2.2+)	1998 12 14	704	1.5+	0.9−
1998 11 21	704	0.0	0.1+	1998 11 25	699	0.6−	0.9+				

1998 WM₂₀ = 2002 OU₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	346.53569		(2000.0)	P	Q
n	0.23626984	ω	105.05702	+0.94146935	+0.29339830
a	2.5913765	Ω	238.13630	−0.33133771	+0.89606207
e	0.2309587	i	11.27058	+0.06205470	+0.33315192
P	4.17	H	15.4	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 11 10	699	0.4+	0.0	1998 12 08	699	0.5+	0.8−	2002 07 18	704	0.6+	0.1+
1998 11 10	699	0.8−	0.9+	1998 12 08	699	0.1−	0.8−	2002 07 18	704	0.2+	0.4−
1998 11 10	699	0.8−	0.9+	1998 12 08	699	0.6+	0.9−	2002 07 18	704	0.6+	0.4+
1998 11 18	704	0.5+	1.1−	1998 12 15	910	0.5−	0.8+	2002 08 01	704	0.1−	1.4−
1998 11 18	704	(0.2−	2.8−)	1998 12 15	910	0.6−	0.9+	2002 08 01	704	0.2−	0.3+
1998 11 18	704	(0.7−	3.6−)	1998 12 15	910	0.5−	0.8+	2002 08 01	704	0.9−	0.6+
1998 11 18	704	(1.1+	3.4−)	2002 07 17	704	0.3+	0.4−	2002 08 01	704	0.3−	0.4+
1998 11 21	704	0.0	0.4+	2002 07 17	704	0.1+	0.2−	2002 08 13	704	0.1+	0.1+
1998 11 21	704	(2.2+	3.0−)	2002 07 17	704	0.1−	0.4−	2002 08 13	704	0.4−	0.1−
1998 11 21	704	1.1+	1.1−	2002 07 17	704	0.6−	0.0	2002 08 13	704	0.5+	0.3+
1998 11 21	704	(2.0+	2.4−)	2002 07 18	704	0.0	0.1+	2002 08 13	704	0.3+	0.6+

1998 WR₃₄ = 2001 FC₃₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	257.75341		(2000.0)	P	Q
n	0.18909586	ω	337.70639	+0.84556685	−0.48743882
a	3.0061781	Ω	53.31244	+0.52158761	+0.66727771
e	0.1374168	i	15.75683	+0.11385549	+0.56315527
P	5.21	H	15.5	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1998 11 17	691	0.3+	0.3+	1998 11 21	704	0.1−	0.8−	1998 11 25	376	0.6−	1.5−
1998 11 17	691	0.5+	0.3+	1998 11 21	704	(0.7+	2.3−)	2001 03 22	691	0.6−	0.2−
1998 11 17	691	0.2+	0.5+	1998 11 21	704	0.6+	0.0	2001 03 22	691	0.6−	0.1+
1998 11 19	699	(0.2−	2.9−)	1998 11 25	699	0.2+	0.1+	2001 03 22	691	0.5−	0.1+
1998 11 19	699	0.6−	0.3+	1998 11 25	699	0.4+	0.9+	2001 03 24	691	0.7+	0.3−
1998 11 19	699	0.4−	1.8−	1998 11 25	699	0.1+	0.8+	2001 03 24	691	0.2+	0.2+
1998 11 21	704	0.7−	0.5+	1998 11 25	376	0.3+	0.2+	2001 03 24	691	0.7+	0.1−

1998 WU₄₀ = 2002 PU₄₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	315.36252		(2000.0)	P	Q
n	0.22934832	ω	70.64539	+0.93296279	−0.31379779
a	2.6432547	Ω	307.24758	+0.18570477	+0.83931985
e	0.0959597	i	12.80188	+0.30837341	+0.44392920
P	4.30	H	14.6	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	0.9+	0.5+	1998 11 21	699	0.1−	0.3+	2002 08 10	704	0.8+	0.6+
1998 11 14	704	1.0−	0.1−	1998 11 21	699	0.4+	0.5+	2002 08 10	704	0.4+	0.2−
1998 11 14	704	1.0+	0.0	1998 11 21	699	1.0−	0.7+	2002 08 10	704	0.4+	0.3−
1998 11 14	704	0.0	0.9−	2002 08 04	704	0.2+	0.3+	2002 08 13	704	0.5+	0.5−
1998 11 14	704	0.4+	1.9−	2002 08 04	704	0.5−	0.3−	2002 08 13	704	0.4+	0.2−
1998 11 16	704	1.2+	0.4−	2002 08 04	704	0.0	0.3−	2002 08 13	704	0.7+	0.1−
1998 11 16	704	1.4−	0.1+	2002 08 04	704	0.5−	0.3−	2002 08 13	704	1.0−	0.1−

1998 11 16	704	0.3−	0.5+	2002 08 04	704	0.6−	0.5+
1998 11 16	704	0.1−	0.9+	2002 08 10	704	0.8−	1.1+

1998 WX₄₃ = 1994 UP₁₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	329.01487		(2000.0)	P	Q
n	0.25720874	ω	189.60701	+0.58462878	−0.81087978
a	2.4487563	Ω	224.62195	+0.74680244	+0.55045989
e	0.1766750	i	2.13249	+0.31700994	+0.19866528
P	3.83	H	15.9	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1994 10 28	033	0.0	0.6−	1998 11 20	699	0.1+	0.2+	1998 11 25	699	0.4+	0.3−
1994 10 28	033	0.4−	0.0	1998 11 24	704	0.7−	1.1−	1998 11 25	699	0.3−	0.2−
1994 11 01	033	0.0	0.3+	1998 11 24	704	0.6+	1.2−	1998 11 25	699	0.2−	0.7+
1994 11 01	033	0.5+	0.2+	1998 11 24	704	0.1−	0.7+	1998 12 08	699	0.1+	0.6−
1998 11 20	699	0.1+	0.5+	1998 11 24	704	1.4+	1.0+	1998 12 08	699	0.1−	0.1+
1998 11 20	699	1.1−	0.6+	1998 11 24	704	(1.4+	3.2+)	1998 12 08	699	0.4−	0.4−

1998 XM₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	338.23670		(2000.0)	P	Q		
n	0.24173446	ω	337.43460	+0.98006448	−0.18082489		
a	2.5521743	Ω	33.31710	+0.19735739	+0.83833109		
e	0.3932405	i	8.61907	+0.02288400	+0.51429889		
P	4.08	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 09	905	0.3−	0.3+	1998 12 17	704	0.6−	0.7−	1999 01 13	888	0.5+	0.1+
1998 12 09	905	0.2−	1.5−	1998 12 17	704	0.5−	0.1−	1999 01 13	888	0.4+	0.2−
1998 12 11	385	0.9+	0.4−	1998 12 17	704	0.6−	0.3+	1999 01 16	704	1.3−	1.2+
1998 12 11	385	0.6+	0.2+	1998 12 17	704	0.3−	0.7+	1999 01 16	704	1.0−	0.2+
1998 12 13	385	0.1−	0.2+	1998 12 17	704	0.1+	0.2+	1999 01 16	704	0.4+	0.5−
1998 12 13	385	0.5−	0.3−	1998 12 17	888	0.0	0.1+	1999 01 22	385	0.2−	0.4+
1998 12 13	385	0.0	0.3−	1998 12 17	888	0.0	0.1+	1999 01 22	385	0.3+	0.3+
1998 12 13	886	1.2+	0.7−	1998 12 21	385	0.5−	1.3+	1999 02 06	385	0.4−	0.1−
1998 12 13	886	0.3+	0.5+	1998 12 21	888	0.3+	0.6−	1999 02 07	888	0.3−	0.3−
1998 12 14	704	1.2−	1.3−	1998 12 21	888	0.3+	0.5−	1999 02 21	385	0.0	0.1+
1998 12 14	704	0.7+	0.1+	1998 12 21	886	0.2+	0.6−	1999 02 21	385	0.7+	0.2−
1998 12 14	704	0.2+	0.2+	1998 12 21	886	0.5+	1.0−	2002 08 14	699	0.4−	0.6+
1998 12 14	704	0.7+	0.8+	1998 12 24	886	0.2+	0.1+	2002 08 14	699	0.0	0.2+
1998 12 14	704	0.8+	1.2+	1998 12 24	886	1.4−	0.5−	2002 08 14	699	0.0	0.6−
1998 12 16	888	0.2−	0.6+	1999 01 13	385	0.5+	0.5+	2002 08 14	699	0.3+	0.1+

1998 XB₇ = 2002 OF₁₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	35.65816		(2000.0)	P	Q
n	0.17605109	ω	13.58071	-0.43535873	$+0.89028111$
a	3.1529003	Ω	230.78461	-0.84124557	-0.45517782
e	0.0569264	i	9.93331	-0.32057553	-0.01458420
P	5.60	H	14.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 08	691	0.9−	0.5+	2000 01 08	704	1.0+	0.5+	2002 07 16	608	0.6+	0.5+
1998 12 08	691	0.6−	0.7−	2001 04 18	704	0.4+	0.6+	2002 07 16	608	0.2+	0.7+
1998 12 08	691	0.3−	0.1−	2001 04 18	704	0.3−	0.2+	2002 07 16	608	1.5+	0.3−
1998 12 13	691	0.3−	0.0	2001 04 18	704	0.3+	0.6+	2002 07 18	704	1.2+	0.0
1998 12 13	691	0.1−	0.2−	2002 06 23	644	0.2−	0.3+	2002 07 18	704	0.9+	0.4+
1998 12 13	691	0.3−	0.2+	2002 06 23	644	0.5−	0.1+	2002 07 18	704	1.3+	0.1+
1998 12 15	910	0.8+	0.8+	2002 06 23	644	0.4−	0.2+	2002 07 18	704	1.2+	0.1+
1998 12 15	910	0.7+	1.0+	2002 07 09	704	1.6−	0.2+	2002 07 20	644	0.2−	0.2+
1998 12 15	910	0.7+	0.8+	2002 07 09	704	1.3−	1.1+	2002 07 20	644	0.4−	0.0
2000 01 08	704	0.1−	0.8+	2002 07 09	704	0.5−	0.8+	2002 07 20	644	0.4−	0.1+
2000 01 08	704	1.3−	0.7+	2002 07 09	704	1.4−	1.2−				
2000 01 08	704	0.7+	0.8−	2002 07 09	704	0.7−	0.8−				

1998 XF₇ = 2002 PJ₉₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	336.09842	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22738792	ω	102.04411	+0.91867039	+0.35864785	
<i>a</i>	2.6584253	Ω	237.14962	-0.39302522	+0.87197248	
<i>e</i>	0.2893221	<i>i</i>	11.36724	+0.03969753	+0.33322022	
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	17.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 11 27	691	0.0	0.1-	1998 12 13	691	0.3-	0.2-	2002 08 15	704	0.3-	0.7-
1998 11 27	691	0.0	0.3-	1998 12 13	691	0.4-	0.2+	2002 08 15	704	0.4-	0.4+
1998 11 27	691	0.0	0.4+	1998 12 13	691	0.1+	0.2-	2002 08 15	704	0.5-	1.4+
1998 12 08	691	(2.1+ 2.4+)		2002 08 14	644	0.4+	0.5-	2002 08 15	704	0.2+	0.4+
1998 12 08	691	0.5+	0.2-	2002 08 14	644	0.2+	0.6-	2002 08 15	704	0.1+	0.3+
1998 12 08	691	0.0	0.4+	2002 08 14	644	0.3+	0.7-				

1998 XQ₇ = 2002 OG₁₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	312.93904	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.20090653	ω	111.11894	+0.95085761	+0.27834601	
<i>a</i>	2.8871766	Ω	232.96880	-0.30708688	+0.90378099	
<i>e</i>	0.1588624	<i>i</i>	9.78123	+0.03959102	+0.32512063	
<i>P</i>	4.91	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 12 08	691	0.0	0.7+	1998 12 25	691	0.5-	0.4-	2002 07 20	644	0.2-	0.0
1998 12 08	691	0.6+	0.1-	1998 12 25	691	0.6-	0.4-	2002 07 20	644	0.3-	0.2+
1998 12 08	691	0.1-	0.2-	2002 07 18	704	0.4+	0.5-	2002 08 04	644	0.0	0.1+
1998 12 13	691	0.2+	0.1+	2002 07 18	704	0.7+	0.1-	2002 08 04	644	0.1-	0.2+
1998 12 13	691	0.5+	0.1+	2002 07 18	704	0.3-	0.4+	2002 08 04	644	0.2+	0.1-
1998 12 13	691	0.2+	0.3+	2002 07 18	704	0.1+	0.5-				
1998 12 25	691	0.3-	0.3-	2002 07 20	644	0.5-	0.1+				

1998 XC₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	269.07741	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21589267	ω	120.90159	+0.14602174	-0.98385898	
<i>a</i>	2.7519727	Ω	320.28293	+0.84340792	+0.17845507	
<i>e</i>	0.5311236	<i>i</i>	9.31566	+0.51705003	-0.01323977	
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	18.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 12 12	704	0.2+	0.1+	1998 12 17	704	0.5+	0.3-	1999 01 23	071	0.5-	0.9-
1998 12 12	704	0.3+	1.0-	1998 12 17	704	0.2+	0.0	1999 01 23	071	0.1-	1.3-
1998 12 12	704	0.6+	0.5-	1998 12 17	704	0.1-	0.8-	1999 01 25	071	0.2-	0.3-
1998 12 12	704	0.3-	0.1+	1998 12 17	704	0.2-	0.0	1999 01 25	071	0.5-	0.1-
1998 12 12	704	0.5-	0.7+	1998 12 18	402	0.2+	0.1+	1999 02 06	470	(1.1+ 2.4+)	
1998 12 15	704	0.8+	0.4-	1998 12 18	402	0.1+	0.3+	1999 02 06	470	(0.6+ 2.3+)	
1998 12 15	704	0.2+	1.2-	1998 12 18	402	0.1+	0.1+	1999 02 08	402	0.9+	0.5-
1998 12 15	704	0.8+	0.3+	1998 12 27	402	0.3-	0.2+	1999 02 08	402	0.9+	0.4-
1998 12 15	704	0.9+	0.6-	1998 12 27	402	0.5-	0.3+	1999 02 08	402	1.0+	0.3-
1998 12 15	704	0.8-	0.8+	1998 12 27	402	0.3-	0.4+	1999 02 09	360	0.8+	0.4-
1998 12 15	557	0.2+	0.3-	1998 12 31	046	0.3-	0.7+	1999 02 09	360	0.6+	0.2-
1998 12 15	557	0.1-	0.2-	1998 12 31	046	0.2-	0.4+	1999 02 09	360	0.6+	0.2-
1998 12 15	587	0.6+	0.2-	1998 12 31	046	0.3-	0.4+	1999 02 10	704	1.2+	1.5-
1998 12 15	587	0.5+	0.1-	1998 12 31	046	0.3-	0.5+	1999 02 10	704	0.7+	1.0+
1998 12 15	046	0.1+	0.2-	1999 01 09	699	0.0	0.7+	1999 02 10	704	0.7+	0.7-
1998 12 15	046	0.1-	0.0	1999 01 09	699	0.0	0.3+	1999 02 10	704	0.1+	0.5-
1998 12 15	046	0.0	0.2-	1999 01 09	699	0.3-	0.5+	1999 02 10	704	0.7-	0.9-
1998 12 16	402	0.7-	0.6+	1999 01 17	118	0.2-	0.1-	1999 02 12	699	0.8-	1.1+
1998 12 16	402	0.6-	0.8+	1999 01 17	118	0.2+	0.2+	1999 02 12	699	1.1-	1.7+
1998 12 16	402	0.6-	0.5+	1999 01 17	426	0.2-	0.2+	1999 02 12	699	0.2-	1.4+
1998 12 16	402	0.7-	0.7+	1999 01 17	426	0.1-	0.8+	1999 02 19	711	0.1-	0.0
1998 12 16	611	0.2+	0.2-	1999 01 18	402	0.1-	0.3-	1999 02 19	711	0.2+	0.2+
1998 12 16	611	0.1+	0.6-	1999 01 18	402	0.0	0.0	1999 02 20	711	0.2-	0.2+

1998 12 17	557	0.1+	0.4-	1999 01 18	402	0.1-	0.2-	1999 02 20	711	0.3-	0.3+
1998 12 17	557	0.1+	0.1+	1999 01 18	104	0.2-	0.3-	1999 02 20	402	0.0	0.3-
1998 12 17	557	0.2+	0.3+	1999 01 18	104	0.0	0.2+	1999 02 20	402	0.7+	0.0
1998 12 17	046	0.2+	0.0	1999 01 18	104	0.7-	0.0	1999 02 20	402	0.8+	0.3-
1998 12 17	046	0.2+	0.1-	1999 01 19	108	0.5+	1.4-	1999 03 12	711	0.2-	0.3+
1998 12 17	046	0.2+	0.0	1999 01 19	108	0.2-	0.9+	1999 03 12	711	0.2-	0.3+
1998 12 17	046	0.2+	0.1-	1999 01 19	108	0.5-	0.9+	1999 03 14	711	0.7-	0.1+
1998 12 17	704	0.3-	0.1+	1999 01 22	071	0.4-	0.2+	1999 03 20	658	0.7-	0.3+
1998 12 17	704	0.1+	0.3-	1999 01 22	071	0.4-	0.2+	1999 03 20	658	0.4-	0.5+
1998 12 17	704	0.5-	0.0	1999 01 22	071	0.7+	0.3-	1999 03 20	658	0.2+	0.6-
1998 12 17	704	0.2+	0.2+	1999 01 22	071	0.1-	0.1+	2002 07 09	568	0.0	0.0
1998 12 17	704	0.0	0.3+	1999 01 22	071	0.4-	0.1+	2002 07 09	568	0.1-	0.2-
1998 12 17	704	0.1-	0.5-	1999 01 23	071	0.1+	1.3-	2002 07 09	568	0.1+	0.1+

1998 XM₁₂ = 2002 OV₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	343.16431	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23074344	ω	84.65537	+0.97040293	+0.15406261	
<i>a</i>	2.6325894	Ω	266.38777	-0.21563297	+0.89948448	
<i>e</i>	0.2452293	<i>i</i>	10.73897	+0.10872245	+0.40889166	
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 12 09	327	0.1-	0.3-	1998 12 21	327	0.4-	0.2-	2002 07 17	704	0.4-	0.3-
1998 12 09	327	0.2-	0.3-	1998 12 21	327	0.4+	0.5+	2002 07 18	704	0.6+	0.1-
1998 12 09	327	0.3-	0.4-	2001 05 15	644	0.0	1.5+	2002 07 18	704	0.8+	0.4+
1998 12 13	327	0.4-	0.1+	2001 05 15	644	0.1-	1.3+	2002 07 18	704	0.1+	0.3+
1998 12 13	327	0.2-	0.1+	2001 05 15	644	0.0	1.6+	2002 07 18	704	0.4+	0.5+
1998 12 13	327	0.4-	0.2+	2001 05 26	644	0.6+	0.1-	2002 08 01	704	0.1-	0.6-
1998 12 14	704	(3.4- 2.4-)		2001 05 26	644	1.2+	0.1-	2002 08 01	704	0.1-	0.5-
1998 12 14	704	(3.8- 2.2-)		2001 05 26	644	0.7+	0.1+	2002 08 01	704	0.1-	0.3-
1998 12 14	704	(3.1- 2.8-)		2001 06 06	644	0.7-	2.4-	2002 08 01	704	0.2-	0.4-
1998 12 14	704	(2.3- 3.5-)		2001 06 06	644	0.9-	2.4-	2002 08 01	704	0.3-	0.5-
1998 12 14	704	(1.7- 2.8-)		2001 06 06	644	0.6-	2.2-	2002 08 13	704	0.2+	0.3-
1998 12 17	704	0.3+	0.5-	2001 06 15	608	0.6-	0.5-	2002 08 13	704	0.2+	0.1+
1998 12 17	704	0.6+	0.6-	2001 06 15	608	0.4-	0.4-	2002 08 13	704	0.2-	0.2+
1998 12 17	704	0.4+	0.5-	2001 06 15	608	0.5-	0.8-	2002 08 13	704	0.0	0.9+
1998 12 17	704	0.6-	0.5-	2002 07 17	704	0.3-	0.6-	2002 08 13	704	0.2+	0.3+
1998 12 17	704	1.1+	1.0-	2002 07 17	704	0.4-	0.6-				
1998 12 21	327	0.2-	0.1+	2002 07 17	704	0.0	0.5-				

1998 XC₁₅ = 2002 PG₄₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	288.01019	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21373489	ω	167.64087	+0.74810877	-0.65318668	
<i>a</i>	2.7704635	Ω	233.77453	+0.59580860	+0.73879101	
<i>e</i>	0.1523817	<i>i</i>	8.33672	+0.29213931	+0.16593676	
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	910	0.6+	0.1-	2000 03 09	704	0.6-	1.1+	2002 08 10	704	0.5-	0.3+
1998 12 16	910	0.6+	0.1-	2000 03 09	704	0.7-	1.0+	2002 08 10	704	0.2-	0.6-
1998 12 16	910	0.5+	0.1-	2000 04 02	699	1.5+	0.3-	2002 08 10	704	0.1-	0.2-
1998 12 16	910	0.3+	0.2-	2000 04 02	699	0.9+	0.4+	2002 08 10	704	0.8-	0.5+
1998 12 16	910	0.4+	0.4-	2000 04 02	699	1.0-	0.3+	2002 08 11	704	0.1-	0.2-
1998 12 16	910	0.3+	0.2-	2000 04 02	699	0.5+	0.0	2002 08 11	704	0.1-	0.3-
1998 12 21	910	0.2+	0.5+	2001 05 24	704	0.5-	0.3+	2002 08 11	704	0.1-	0.3+
1998 12 21	910	0.3+	0.3+	2001 05 24	704	1.1+	1.1-	2002 08 11	704	0.2-	0.2-
1998 12 21	910	0.0	0.4+	2001 05 24	704	0.0	0.6-	2002 08 11	704	0.2-	0.4+
1998 12 22	910	0.7-	0.3+	2001 05 24	704	0.6-	0.3-	2002 08 14	699	0.4+	0.4+
1998 12 22	910	0.5-	0.5+	2001 06 16	704	0.6-	0.3+	2002 08 14	699	0.2-	0.2+
1998 12 22	910	0.9-	0.6+	2001 06 16	704	0.3+	0.8+	2002 08 14	699	1.1-	0.3+
1998 12 25	910	0.4-	0.1+	2001 06 16	704	0.5+	1.9+	2002 08 14	699	0.2+	0.6+
1998 12 26	910	0.6-	0.2+	2002 07 18	704	2.0+	0.4-	2002 08 16	704	0.1+	0.7+
1998 12 26	910	0.5-	0.2+	2002 07 18	704	1.5+	0.4+	2002 08 16	704	0.2-	0.0

2002 AUG. 22

M.P.O. 33063

2000 03 09	704	0.3+	0.7-	2002 07 18	704	0.4+	0.3+	2002 08 16	704	1.0-	0.6+
2000 03 09	704	0.2+	1.0+	2002 08 10	704	0.1-	0.2-				

1998 XQ₂₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	225.16940		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.19124554	ω	11.61951	-0.54511933	-0.81200902		
<i>a</i>	2.9836085	Ω	111.74030	+0.75007287	-0.58349342		
<i>e</i>	0.0963179	<i>i</i>	12.97359	+0.37448046	-0.01329636		
<i>P</i>	5.15	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 10	691	0.1+	0.2-	1999 01 06	699	0.3-	0.5-	2000 04 28	699	0.5+	0.2+
1998 12 10	691	0.5+	0.1+	1999 01 06	699	1.1+	0.0	2000 05 24	699	0.1-	0.2-
1998 12 10	691	0.2+	0.1-	1999 01 06	699	0.5+	0.1+	2000 05 24	699	0.4-	0.4+
1998 12 14	691	0.4-	0.5+	1999 02 12	699	0.2-	0.4+	2000 05 24	699	1.2+	0.8-
1998 12 14	691	0.6+	0.1+	1999 02 12	699	0.4+	0.2-	2000 05 24	699	0.5-	1.1+
1998 12 14	691	0.4-	0.1-	1999 02 12	699	0.2+	0.2+	2001 07 18	644	0.0	0.1-
1998 12 24	691	0.8-	0.2-	2000 04 28	699	0.2+	0.8-	2001 07 18	644	0.0	0.0
1998 12 24	691	0.7-	0.1-	2000 04 28	699	0.7-	0.2-	2001 07 18	644	0.0	0.3-
1998 12 24	691	0.7-	0.4-	2000 04 28	699	0.3-	0.4+				

1998 XM₄₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	232.42249		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.17730189	ω	137.25994	+0.23698672	-0.95159164		
<i>a</i>	3.1380545	Ω	298.14908	+0.82063509	+0.30391304		
<i>e</i>	0.1637396	<i>i</i>	12.82577	+0.51999552	-0.04593716		
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	12.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.3-	0.0	2002 06 16	644	0.3-	0.6+	2002 07 22	644	0.3-	0.5+
1998 12 14	704	0.1+	0.0	2002 06 16	644	0.2-	0.6+	2002 07 22	644	0.3-	0.6+
1998 12 14	704	1.2+	0.8+	2002 06 16	644	0.5-	0.5+	2002 07 22	644	0.1-	0.5+
1998 12 14	704	(2.9-	1.9-)	2002 06 25	644	0.3-	0.8+	2002 08 01	599	0.4+	0.4+
1998 12 17	704	0.2+	0.2-	2002 06 25	644	0.3-	0.8+	2002 08 01	599	0.3+	0.6+
1998 12 17	704	0.6+	0.2+	2002 06 25	644	0.1-	0.7+	2002 08 02	599	0.3+	0.3+
1998 12 17	704	1.1+	0.6-	2002 07 05	704	0.0	0.6+	2002 08 02	599	0.3+	0.5+
1998 12 17	704	0.3-	0.6+	2002 07 05	704	1.8-	0.2+	2002 08 02	599	0.2+	0.4+
1998 12 17	704	0.3-	0.2+	2002 07 05	704	1.3-	0.0	2002 08 06	644	0.3+	0.4+
1999 01 16	704	0.2+	0.8+	2002 07 05	704	1.0-	0.5-	2002 08 06	644	0.3+	0.3+
1999 01 16	704	(0.7+	2.4+)	2002 07 05	704	1.0-	0.1+	2002 08 06	644	0.3+	0.5+
1999 01 16	704	0.5+	0.3+	2002 07 14	644	0.6-	0.1-	2002 08 07	644	0.1+	0.4+
1999 01 16	704	0.1+	1.3+	2002 07 14	704	0.8+	0.4+	2002 08 07	644	0.0	0.4+
1999 01 16	704	0.8-	1.1+	2002 07 14	704	0.6+	0.0	2002 08 07	644	0.4+	0.5+
1999 01 19	704	0.1-	0.3+	2002 07 14	704	0.7-	1.8-	2002 08 14	704	0.5-	0.1+
1999 01 19	704	0.2+	0.4+	2002 07 14	704	0.5+	0.4-	2002 08 14	704	0.3-	0.2+
1999 01 19	704	0.8-	1.1+	2002 07 14	704	0.4+	2.1-	2002 08 14	704	0.9-	1.2-
1999 01 19	704	1.0-	1.6-	2002 07 14	704	0.8+	0.3+	2002 08 14	704	0.7+	0.4-
1999 01 19	704	0.2+	1.1-	2002 07 14	704	0.5+	1.0-	2002 08 17	644	0.3+	0.5+
2000 05 06	704	1.1+	0.1+	2002 07 14	704	0.2+	0.2-	2002 08 17	644	0.4+	0.3+
2000 05 06	704	0.1+	0.2+	2002 07 14	704	0.4+	1.9-	2002 08 17	644	0.3+	0.5+
2000 05 06	704	0.1-	0.3+	2002 07 14	644	0.3-	0.1+				
2000 05 06	704	0.1-	1.2+	2002 07 14	644	0.4-	0.1+				

1998 XP₅₀ = 2002 PZ₄₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	343.40784		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.22796523	ω	274.88476	+0.96920982	-0.13742364		
<i>a</i>	2.6539352	Ω	93.11811	+0.20778132	+0.90170580		
<i>e</i>	0.2661911	<i>i</i>	11.80749	-0.13213348	+0.40992853		
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.8-	0.1-	1999 01 16	704	0.1+	0.7+	2002 08 11	704	0.4-	0.6+
1998 12 14	704	0.3+	0.1-	1999 01 16	704	0.6+	1.2-	2002 08 11	704	0.8-	0.3-
1998 12 14	704	1.3+	0.1+	1999 01 16	704	0.1-	0.0	2002 08 11	704	0.4+	0.4+
1998 12 14	704	0.5-	0.3+	1999 01 19	704	0.5-	1.0+	2002 08 11	704	0.3-	0.6+
1998 12 17	704	0.5+	0.4+	1999 01 19	704	1.8+	0.6-	2002 08 17	699	0.1+	0.9-
1998 12 17	704	1.5-	0.2+	1999 01 19	704	0.3+	0.6+	2002 08 17	699	0.4+	0.1-
1998 12 17	704	0.4-	0.4-	2002 08 05	704	0.6-	0.7+	2002 08 17	699	0.5+	0.2-
1998 12 17	704	0.9-	0.1-	2002 08 05	704	0.5-	0.0	2002 08 17	699	0.5+	0.2-
1999 01 16	704	0.3-	0.7-	2002 08 05	704	0.7+	0.8-				

1998 XV₅₆ = 2002 OW₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	294.07174		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.21407214	ω	150.36702	+0.75176008	-0.64498920		
<i>a</i>	2.7675530	Ω	250.45618	+0.57275103	-0.74180742		
<i>e</i>	0.1643978	<i>i</i>	8.37622	+0.32682264	+0.18360470		
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	1.5+	0.3-	1998 12 22	704	(3.0-	2.1+)	2002 08 10	704	0.6-	0.7+
1998 12 15	704	0.5+	0.1-	2002 07 17	704	0.3+	0.6-	2002 08 10	704	0.2+	0.3+
1998 12 15	704	1.5+	0.1+	2002 07 17	704	0.3+	0.2-	2002 08 10	704	0.1+	0.1-
1998 12 15	704	0.9+	0.2+	2002 07 17	704	0.1+	0.6-	2002 08 10	704	0.1-	0.1+
1998 12 16	704	0.3-	1.6-	2002 07 17	704	1.6+	0.7-	2002 08 10	704	0.1-	0.0
1998 12 16	704	0.5+	0.7-	2002 07 18	704	0.3+	0.1-	2002 08 11	704	0.0	0.3+
1998 12 16	704	1.6-	0.1+	2002 07 18	704	0.4-	0.3-	2002 08 11	704	0.0	1.2+
1998 12 16	704	1.3+	0.9+	2002 07 18	704	0.1+	0.3+	2002 08 11	704	0.4+	0.2-
1998 12 16	704	0.5-	0.6+	2002 08 08	159	0.6-	0.4-	2002 08 11	704	0.6+	0.1+
1998 12 22	704	0.5-	0.5-	2002 08 08	159	1.0-	0.4-	2002 08 11	704	0.3-	0.2+
1998 12 22	704	0.5-	0.3+	2002 08 08	159	0.4-	0.0	2002 08 11	704	0.5-	0.3+
1998 12 22	704	0.9-	0.8+	2002 08 08	159	0.7-	0.1-	2002 08 11	704	0.2+	0.4+
1998 12 22	704	1.8-	0.1-	2002 08 08	159	0.2-	0.0	2002 08 11	704	1.0+	0.5-

1998 XU₆₃ = 2002 PL₄₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	292.64131		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.22959581	ω	113.22880	+0.49112966	-0.86025549		
<i>a</i>	2.6413548	Ω	306.64229	+0.72376253	+0.49047082		
<i>e</i>	0.1673591	<i>i</i>	9.82655	+0.48472616	+0.13927983		
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	704	0.9-	0.7+	1998 12 14	704	0.6-	0.3+	2002 08 04	704	0.9+	0.8-
1998 11 16	704	1.4+	0.1+	1998 12 14	704	0.0	1.5+	2002 08 04	704	0.6+	1.2-
1998 11 16	704	0.8-	0.9-	1998 12 17	704	(2.2+	0.9+)	2002 08 04	704	0.4-	1.5+
1998 11 16	704	0.6+	0.3+	1998 12 17	704	0.2+	1.1-	2002 08 10	704	0.0	0.2+
1998 11 16	704	0.4+	0.7+	1998 12 17	704	0.7-	0.7-	2002 08 10	704	0.0	0.2-
1998 12 14	704	0.7+	0.4-	1998 12 17	704	0.0	0.5+	2002 08 10	704	1.0-	0.0
1998 12 14	704	1.1+	0.5-	1998 12 17	704	1.1-	0.0	2002 08 10	704	0.4+	0.0
1998 12 14	704	0.1-	0.4-	2002 08 04	704	(1.1-	2.3+)	2002 08 10	704	0.3-	0.3+

1998 XD₇₃ = 2002 PO₄₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	237.79841		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.19686962	ω	143.70869	-0.15502650	-0.96384148		
<i>a</i>	2.9265116	Ω	314.06255	+0.82045289	-0.00340367		
<i>e</i>	0.0800978	<i>i</i>	17.55509	+0.55029433	-0.26645454		
<i>P</i>	5.01	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.2-	0.5+	1999 01 19	704	0.9-	0.7+	2002 08 10	704	0.4-	0.1+
1998 12 14	704	0.2-	0.4-	1999 01 19	704	0.1-	0.2-	2002 08 11	704	0.6+	0.1+
1998 12 14	704	(0.2-	2.3-)	2000 05 05	699	0.2+	0.4+	2002 08 11	704	0.2+	0.0
1998 12 14	704	0.0	0.1+	2000 05 05	699	0.2+	0.1+	2002 08 11	704	0.5+	0.4+

M.P.O. 33064

1998 12 14	704	1.6−	0.7−	2000 05 05	699	0.4+	0.2+	2002 08 11	704	0.6+	0.5−
1998 12 17	704	0.3+	0.4−	2000 05 05	699	0.5−	0.4−	2002 08 11	704	0.8+	0.2+
1998 12 17	704	1.0+	0.2+	2002 07 17	704	0.2+	0.4−	2002 08 16	704	0.0	0.3+
1998 12 17	704	0.0	0.5+	2002 07 17	704	0.1+	0.4+	2002 08 16	704	1.2−	0.5−
1999 01 16	704	0.4+	0.4+	2002 07 17	704	0.3+	0.2−	2002 08 16	704	0.1−	0.0
1999 01 16	704	0.6+	0.9+	2002 07 17	704	0.3+	0.3+	2002 08 16	704	1.3−	0.2−
1999 01 16	704	(1.1−	2.3+)	2002 07 17	704	0.0	0.4−	2002 08 16	704	0.2+	0.1−
1999 01 16	704	0.1−	0.4−	2002 08 10	704	0.5+	0.3+	2002 08 16	704	1.3−	0.3−
1999 01 19	704	1.2+	0.4−	2002 08 10	704	0.2+	0.0	2002 08 16	704	0.5−	0.4+
1999 01 19	704	0.6+	0.0	2002 08 10	704	0.1+	0.3−	2002 08 16	704	0.5−	0.8+
1999 01 19	704	0.2−	0.4−	2002 08 10	704	0.6+	0.0				

1998 XC₇₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	235.71101		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17724709	ω	216.91262	+0.65572927	−0.75355911
a	3.1387012	Ω	192.34586	+0.73424670	+0.65085262
e	0.1912079	i	12.57747	+0.17578654	+0.09240962
P	5.56	H	14.0	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	1.0−	0.2−	1998 12 22	704	0.5+	1.1+	2000 04 25	699	0.1+	0.5−
1998 12 15	704	0.5−	0.4−	1998 12 22	704	1.1+	1.8−	2000 04 25	699	0.2−	0.3+
1998 12 15	704	0.1−	1.3+	1998 12 22	704	0.1−	0.7−	2000 04 25	699	0.2−	0.3+
1998 12 15	704	0.2−	0.9+	1998 12 22	704	0.2−	0.4−	2001 05 15	699	0.8+	0.6+
1998 12 15	704	0.6+	0.2+	1999 01 13	699	0.2+	0.5+	2001 05 15	699	0.6−	0.5−
1998 12 17	699	0.2+	0.5−	1999 01 13	699	0.2−	0.6+	2001 05 15	699	0.7−	0.8−
1998 12 17	699	0.5−	0.2−	1999 01 13	699	0.3+	0.5+	2001 05 15	699	0.6+	1.3+
1998 12 17	699	0.2+	0.4−	2000 04 25	699	0.1+	0.4−				

1998 YH₁₂ = 2002 OU₁₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	204.95564		(2000.0)	P	Q
n	0.17138978	ω	180.31107	−0.33893140	−0.88719052
a	3.2098108	Ω	289.51841	+0.86389307	−0.16169853
e	0.0482689	i	19.40037	+0.37257787	−0.43214184
P	5.75	H	14.2	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 12 20	557	0.2+	0.4−	1999 01 08	557	1.0+	0.4−	2002 08 04	644	0.1−	0.5−
1998 12 20	557	0.1−	0.0	1999 01 08	557	0.0	0.3+	2002 08 04	644	0.0	0.2−
1998 12 20	557	0.1−	0.1+	1999 02 10	557	0.1+	0.1−	2002 08 04	644	0.0	0.5−
1998 12 20	557	0.1−	0.2+	1999 02 10	557	0.6−	0.1−	2002 08 11	704	0.2−	0.2+
1998 12 20	557	0.7−	0.3+	2002 07 18	704	0.7−	0.7−	2002 08 11	704	0.3+	0.8+
1998 12 24	557	0.3+	0.1−	2002 07 18	704	0.6−	0.2−	2002 08 11	704	0.1−	0.4+
1998 12 24	557	0.1−	0.1−	2002 07 18	704	1.1−	0.9−	2002 08 13	704	0.3+	1.0−
1998 12 29	557	0.0	0.3+	2002 07 18	704	0.4−	0.3+	2002 08 13	704	0.6+	0.3+
1998 12 29	557	0.1−	0.2+	2002 07 20	644	0.3+	0.4+	2002 08 13	704	0.8+	0.7+
1998 12 29	557	0.1+	0.3−	2002 07 20	644	0.2+	0.1+	2002 08 13	704	0.3+	0.8+
1999 01 05	557	0.2+	0.1+	2002 07 20	644	0.1+	0.0				

1998 YU₁₈ = 2002 PR₄₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	308.72464		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23748912	ω	308.11832	+0.67302265	−0.73421820
a	2.5824995	Ω	99.33396	+0.70374517	+0.59857474
e	0.1832313	i	5.18889	+0.22755932	+0.32036216
P	4.15	H	15.2	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 11 23	699	0.4+	0.1+	1998 12 12	691	1.1−	1.4−	2002 08 05	704	0.1+	0.3+
1998 11 23	699	0.0	0.1+	1998 12 25	691	0.0	0.3+	2002 08 05	704	1.1−	0.6+
1998 11 23	699	0.4+	0.1+	1998 12 25	691	0.1−	0.4+	2002 08 05	704	1.5−	0.4+
1998 11 24	704	0.5+	0.1−	1998 12 25	691	0.2−	0.3+	2002 08 05	704	1.3−	0.4+
1998 11 24	704	0.2+	0.5−	1998 12 28	691	0.2+	0.5+	2002 08 11	704	0.8+	0.1−

2002 AUG. 22

1998 11 24	704	0.0	0.1+	1998 12 28	691	0.6+	0.4+	2002 08 11	704	1.1+	0.4−
1998 11 24	704	0.2−	0.6+	1998 12 28	691	0.5+	0.0	2002 08 11	704	0.3+	0.8+
1998 11 24	704	0.2+	0.9+	2000 03 09	704	1.1+	0.7+	2002 08 11	704	0.6+	1.5+
1998 12 12	691	0.7−	0.8−	2000 03 09	704	0.3+	0.8+	2002 08 11	704	0.4−	0.4−
1998 12 12	691	0.7−	0.7−	2000 03 09	704	0.3−	1.0+				

1998 YG₁₉ = 2002 NE₃₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	277.84102		(2000.0)	P	Q		
n	0.17629913	ω	89.68020	+0.83792225	−0.54277552		
a	3.1499424	Ω	303.19183	+0.46957209	+0.77042078		
e	0.1531133	i	3.92486	+0.27818761	+0.33443469		
P	5.59	H	14.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 25	691	0.4−	0.2+	2002 07 14	704	0.7+	0.8+	2002 08 14	704	1.1+	0.8+
1998 12 25	691	0.3−	0.1+	2002 07 14	644	0.3+	0.5−	2002 08 14	704	0.0	1.1+
1998 12 25	691	0.2−	0.0	2002 07 14	704	0.4+	0.6−	2002 08 14	704	0.7−	1.7−
1998 12 28	691	0.2+	0.6−	2002 07 14	644	0.2−	0.5−	2002 08 14	704	0.1−	0.1+
1998 12 28	691	0.2+	0.1−	2002 07 17	644	0.3−	0.1+	2002 08 14	704	0.4−	0.8−
1998 12 28	691	0.7+	0.3+	2002 07 17	644	0.3−	0.1+	2002 08 17	644	0.1−	0.1−
1999 01 06	699	0.5−	0.7+	2002 07 17	644	0.4−	0.1+	2002 08 17	644	0.2−	0.3+
1999 01 06	699	0.9+	0.6−	2002 07 28	644	0.1−	0.4+	2002 08 17	644	0.1+	0.1−
1999 01 06	699	0.8−	0.0	2002 07 28	644	0.1+	0.1−	2002 08 17	644	0.5+	0.4+
2002 07 14	704	0.8+	0.2−	2002 07 28	644	0.1−	0.1+	2002 08 17	644	0.0	0.2−
2002 07 14	704	0.2+	0.2−	2002 08 06	644	0.1−	0.0	2002 08 17	644	0.3+	0.1+
2002 07 14	704	0.8−	1.1+	2002 08 06	644	0.3−	0.0				
2002 07 14	644	0.3−	0.4−	2002 08 06	644	0.1−	0.1+				

1999 AF₇ = 2002 OT₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	262.53436		(2000.0)	P	Q
n	0.17001491	ω	140.52620	+0.37893776	−0.90087725
a	3.2270922	Ω	286.27229	+0.78348203	+0.43406599
e	0.0237362	i	12.74179	+0.49250592	+0.00262638
P	5.80	H	12.7	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 01 09	120	0.2+	0.6+	2000 03 30	704	0.8−	1.2+	2002 07 18	704	0.3+	0.8+
1999 01 09	120	0.2+	0.0	2000 03 30	704	0.5−	1.0+	2002 07 18	704	0.4+	1.4+
1999 01 10	120	0.3+	0.6−	2000 03 30	704	1.0+	1.8+	2002 08 11	704	0.5−	0.3−
1999 01 13	120	1.3−	0.0	2000 03 30	704	(1.8+	4.3+)	2002 08 11	704	0.8−	0.5−
1999 01 14	120	0.9+	0.3−	2000 05 07	704	0.3−	0.9−	2002 08 11	704	0.5−	0.2+
1999 01 14	120	0.3+	0.2−	2000 05 07	704	0.1+	0.2−	2002 08 11	704	0.6−	0.2+
1999 01 14	120	0.1+	0.1+	2000 05 07	704	0.1+	0.4+	2002 08 11	704	0.3−	0.1+
1999 01 14	120	0.7+	0.3+	2000 05 07	704	0.7+	0.1+	2002 08 13	704	0.5−	0.2−
1999 01 16	120	0.6−	0.7+	2000 05 07	704	0.7+	0.3−	2002 08 13	704	0.2−	0.7+
1999 01 16	120	0.6+	0.4+	2002 07 17	704	0.1+	0.6+	2002 08 13	704	0.8−	0.0
1999 01 20	120	0.4+	0.7+	2002 07 17	704	0.6+	0.9+	2002 08 13	704	0.2−	0.1−
1999 01 20	120	0.0	1.1+	2002 07 17	704	0.1+	0.0	2002 08 13	704	0.6+	0.0
1999 01 20	120	0.2−	0.3+	2002 07 17	704	0.9−	0.3+				
2000 03 30	704	0.1+	0.4−	2002 07 18	704	0.8+	0.9+				

1999 AW₈ = 2002 PK₄₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	338.66649		(2000.0)	P	Q
n	0.19092794	ω	90.67922	+0.98592257	−0.04452641
a	2.9869163	Ω	271.88170	−0.02353753	+0.91733079
e	0.0573353	i	9.27956	+0.16553751	+0.39562813
P	5.16	H	14.0	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 10 28	691	0.2−	0.3−	1999 01 13	327	0.0	0.1+	2002 08 04	704	0.1−	0.4−
1998 10 28	691	0.1−	0.3−	1999 01 13	327	0.2+	0.5+	2002 08 04	704	0.0	0.0
1998 10 28	691	0.5−	0.0	1999 01 15	327	0.1+	0.6+	2002 08 10	704	0.2+	0.2−

2002 AUG. 22

M.P.O. 33065

1999 01 06	327	0.6+	0.5-	1999 01 15	327	0.2-	0.2+	2002 08 10	704	0.4-	0.5+
1999 01 06	327	0.2-	0.5-	1999 01 15	327	0.4+	0.6+	2002 08 10	704	0.7-	0.4-
1999 01 06	327	0.5-	0.5-	2002 08 04	704	0.6+	0.2-	2002 08 10	704	0.2+	0.4+
1999 01 13	327	0.2+	0.1-	2002 08 04	704	0.6-	0.4-	2002 08 10	704	0.8+	0.8+

1999 AR₉ = 1999 FC₆₃ = 2002 PW₄₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				Q			
P				Q			
<i>M</i>	327.78592	(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.17207105	<i>ω</i>	35.46739	+0.95150224	-0.26152206		
<i>a</i>	3.2013330	<i>Ω</i>	337.92497	+0.06480675	+0.68521715		
<i>e</i>	0.1464445	<i>i</i>	25.53762	+0.30073837	+0.67976736		
<i>P</i>	5.73	<i>H</i>	13.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 09 13	566	0.5-	0.6+	1999 02 13	704	1.0-	0.8+	1999 04 07	691	0.4-	0.5-
1996 09 13	566	0.6-	0.4+	1999 02 13	704	0.3-	0.1+	1999 04 07	691	0.5-	0.6-
1996 09 13	566	0.4-	0.3+	1999 02 23	699	0.8+	1.4+	1999 04 07	691	0.1-	0.6-
1999 01 10	327	0.9-	0.1+	1999 02 23	699	0.1+	0.5-	2002 07 14	704	0.4-	0.7+
1999 01 10	327	1.0-	0.2+	1999 02 23	699	0.2+	0.9+	2002 07 14	704	0.9+	0.5+
1999 01 10	327	0.7-	0.1+	1999 03 19	704	0.7+	1.0-	2002 07 14	704	0.4+	0.5+
1999 01 11	327	0.7-	0.1+	1999 03 19	704	0.8+	1.3-	2002 07 14	704	0.5+	0.6+
1999 01 11	327	0.6-	0.3+	1999 03 19	704	1.3+	0.2+	2002 07 14	704	0.3+	0.4+
1999 01 11	327	1.0-	0.0	1999 03 20	704	0.2+	0.7+	2002 08 09	704	0.4-	0.4-
1999 02 10	704	0.7-	0.2-	1999 03 20	704	1.7+	0.5-	2002 08 09	704	0.7-	0.1-
1999 02 10	704	0.8+	0.3-	1999 03 20	704	0.4+	0.3-	2002 08 09	704	0.0	0.1+
1999 02 10	704	0.9-	1.5-	1999 03 20	704	0.5+	1.1+	2002 08 09	704	0.2-	0.4+
1999 02 10	704	0.3-	0.7+	1999 03 20	704	0.2-	0.7-	2002 08 09	704	0.4-	0.8+
1999 02 10	704	1.5-	1.3-	1999 03 21	699	0.2-	0.5+	2002 08 11	704	0.2-	0.2-
1999 02 12	699	0.4+	0.1-	1999 03 21	699	0.3+	0.6+	2002 08 11	704	0.0	0.3-
1999 02 12	699	0.9+	0.7+	1999 03 21	699	0.2-	0.5+	2002 08 11	704	0.1-	0.7-
1999 02 12	699	0.8+	0.1+	1999 03 24	699	1.1+	0.3-	2002 08 11	704	0.0	0.6-
1999 02 13	704	1.1+	0.8+	1999 03 24	699	0.7+	0.8+	2002 08 11	704	0.2-	0.5-
1999 02 13	704	0.4+	0.8+	1999 03 24	699	0.0	0.5+				

1999 AS₁₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				Q			
P				Q			
<i>M</i>	287.65589	(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.19786979	<i>ω</i>	119.49279	+0.97704552	+0.21250282		
<i>a</i>	2.9166415	<i>Ω</i>	228.24249	-0.20174800	+0.90041552		
<i>e</i>	0.1044970	<i>i</i>	1.15115	-0.06840899	+0.37959774		
<i>P</i>	4.98	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 10 10	699	0.7-	1.0+	1999 01 07	691	0.5-	0.5-	2000 01 06	704	0.2-	0.1+
1998 10 10	699	0.4-	1.8+	1999 01 07	691	0.6-	0.0	2000 01 06	704	0.0	0.2+
1998 10 10	699	0.3+	0.1+	1999 01 15	691	0.4+	0.7-	2001 03 29	699	0.8+	0.9+
1998 10 17	699	0.3+	0.7-	1999 01 15	691	0.0	0.4-	2001 03 29	699	0.5-	0.4+
1998 10 17	699	0.3+	0.0	1999 01 15	691	0.9+	0.1+	2001 03 29	699	0.5+	0.3-
1998 10 17	699	0.3-	0.1+	2000 01 06	704	0.1+	0.3+	2001 03 29	699	0.3-	0.1+
1999 01 07	691	0.1-	0.4-	2000 01 06	704	0.1+	0.2-				

1999 AX₂₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				Q			
P				Q			
<i>M</i>	278.98157	(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.17530272	<i>ω</i>	99.14161	+0.69359859	-0.67076953		
<i>a</i>	3.1618671	<i>Ω</i>	303.50806	+0.47243527	+0.69882177		
<i>e</i>	0.1212754	<i>i</i>	18.36143	+0.54380687	+0.24842780		
<i>P</i>	5.62	<i>H</i>	12.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 07 14	566	0.4-	0.7+	1999 02 11	699	0.7+	0.2-	2002 07 12	644	0.1-	0.2+
1996 07 14	566	0.7-	0.7+	1999 02 11	699	1.1+	0.2-	2002 07 14	704	0.1-	0.2+
1996 07 14	566	0.4-	0.7+	1999 02 12	704	0.7+	0.2+	2002 07 14	704	0.4-	0.1-
1998 11 18	699	0.4-	0.8+	1999 02 12	704	0.3-	0.1+	2002 07 14	704	0.0	0.8+
1998 11 18	699	0.0	0.9+	1999 02 12	704	0.6+	0.7+	2002 07 14	704	0.4-	0.5+

1998 11 18	699	0.2-	1.1+	1999 02 12	704	1.0+	0.6+	2002 07 14	704	0.3-	1.1+
1998 12 21	704	0.6+	0.3+	1999 02 12	704	1.3-	1.7+	2002 07 21	644	0.1-	0.0
1998 12 21	704	2.4-	1.4-	1999 02 16	704	0.7-	1.1-	2002 07 21	644	0.2-	0.1+
1998 12 21	704	2.4-	0.2+	1999 02 16	704	0.1+	0.7+	2002 07 21	644	0.0	0.0
1998 12 21	704	2.1-	0.6-	1999 02 16	704	0.7+	0.2-	2002 08 04	1678	1.3-	2.0+
1998 12 21	704	1.9-	0.4+	1999 02 16	704	1.5+	1.0+	2002 08 04	1678	1.2-	1.1+
1999 01 10	699	0.7+	0.7+	1999 02 16	704	0.1-	0.3+	2002 08 04	1678	1.1-	0.9+
1999 01 10	699	0.7-	0.0	1999 02 17	620	0.1-	0.5+	2002 08 05	644	0.3-	0.4-
1999 01 10	699	0.4+	0.8+	1999 02 17	620	0.4-	0.1+	2002 08 05	644	0.2-	0.4-
1999 01 15	620	0.8-	0.5+	1999 02 17	620	0.6-	0.2-	2002 08 05	644	0.0	0.3-
1999 01 16	620	0.8+	0.5-	1999 03 09	620	0.6+	0.0	2002 08 09	704	0.1+	0.2-
1999 01 16	620	1.4+	1.0-	1999 03 09	620	0.1+	0.1+	2002 08 09	704	0.3+	0.0
1999 01 18	704	0.1+	0.1-	1999 03 09	620	0.4-	0.3+	2002 08 09	704	0.0	0.4-
1999 01 18	704	1.0+	0.3+	2002 06 09	608	0.0	0.2+	2002 08 09	704	0.1-	0.1-
1999 01 18	704	0.0	0.3-	2002 06 09	608	0.0	0.1+	2002 08 09	704	0.0	0.2-
1999 01 18	704	0.6+	0.2+	2002 06 09	608	0.1-	0.3+	2002 08 12	704	0.0	0.5-
1999 01 18	704	0.5+	0.4-	2002 07 06	176	0.1-	0.2-	2002 08 12	704	0.2+	0.6-
1999 01 19	620	0.3+	0.5-	2002 07 06	176	0.6-	0.0	2002 08 12	704	0.3+	0.5-
1999 01 20	620	0.0	0.5-	2002 07 06	176	0.6-	0.1+	2002 08 12	704	0.2+	0.6-
1999 01 20	620	0.6+	0.0	2002 07 06	176	0.7-	0.2+	2002 08 12	704	0.2+	0.6-
1999 01 25	620	1.6+	0.3-	2002 07 09	176	0.8+	0.4+	2002 08 15	644	0.2+	0.3-
1999 01 25	620	0.6+	0.1+	2002 07 09	176	0.2+	0.1+	2002 08 15	644	0.0	0.2-
1999 01 25	620	0.5+	0.2-	2002 07 09	176	0.0	0.0	2002 08 15	644	0.1+	0.2-
1999 02 05	620	0.1+	0.3+	2002 07 09	176	0.3-	0.2-	2002 08 16	608	1.0+	0.6+
1999 02 06	620	0.1+	0.6+	2002 07 09	176	0.5-	0.2-	2002 08 16	608	1.0+	0.5+
1999 02 06	620	0.0	0.7+	2002 07 12	644	0.0	0.2+	2002 08 16	608	0.9+	0.5+
1999 02 11	699	1.1+	0.8+	2002 07 12	644	0.1+	0.3+				

1999 AO₂₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				Q			
P				Q			
<i>M</i>	311.51996	(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.26874936	<i>ω</i>	283.95545	-0.73369048	-0.67933435		
<i>a</i>	2.3781419	<i>Ω</i>	213.25639	+0.63301755	-0.67574350		
<i>e</i>	0.1528084	<i>i</i>	1.48927	+0.24695560	-0.28613907		
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 10 29	691	0.5-	0.9-	1999 01 17	691	0.4+	0.2+	2001 10 11	644	0.4+	0.3+
1998 10 29	691	0.2-	0.2-	1999 01 17	691	0.2+	0.3+	2001 10 21	704	0.1-	0.3+
1998 10 29	691	0.3+	0.5-	2001 09 18	691	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.2+	0.2-
1999 01 10	691	0.1-	0.0	2001 09 18	691	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	0.3-	0.4+
1999 01 10	691	0.3-	0.1+	2001 09 18	691	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.7-	0.2-
1999 01 10	691	0.2-	0.1+	2001 10 11	644	0.0	0.0				
1999 01 17	691	0.3+	0.3+	2001 10 11	644	0.0	0.1-				

1999 BX₃ = 2002 NL₃₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				Q			
P				Q			
<i>M</i>	270.39732	(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.17945090	<i>ω</i>	259.29182	+0.60469951	-0.78677302		
<i>a</i>	3.1129510	<i>Ω</i>	152.30445	+0.79425920	+0.58417262		
<i>e</i>	0.2806660	<i>i</i>	15.44830	+0.05908325	+0.19932527		
<i>P</i>	5.49	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	

M.P.O. 33066

2002 AUG. 22

1999 01 26	120	0.7−	0.8−	2000 04 07	699	0.0	0.6−	2002 08 06	644	0.4−	0.3−
1999 01 26	120	0.0	0.3−	2000 04 07	699	0.2−	0.3−	2002 08 07	644	0.0	0.1−
1999 01 26	120	0.9+	0.4+	2000 04 07	699	0.0	0.1−	2002 08 07	644	0.2+	0.0
1999 01 27	120	0.4−	0.2−	2002 07 09	704	0.5+	0.2+	2002 08 07	644	0.2−	0.2+
1999 01 27	120	0.8−	0.6−	2002 07 09	704	0.2−	0.0	2002 08 09	608	0.7+	0.1−
1999 02 11	732	0.6+	0.2+	2002 07 09	704	0.1−	0.6−	2002 08 09	608	0.5+	0.0
1999 02 11	732	0.7+	0.3+	2002 07 12	644	0.5−	0.6+	2002 08 09	608	0.5+	0.5+
1999 02 12	732	1.1−	1.4+	2002 07 12	644	0.1−	0.7+	2002 08 14	704	1.0+	0.5+
1999 02 12	704	0.0	0.2+	2002 07 12	644	0.5−	0.7+	2002 08 14	704	1.6+	1.3−
1999 02 12	704	0.4−	0.2+	2002 07 18	704	0.4+	0.3−	2002 08 14	704	0.9+	1.6−

1999 BY₇ = 2002 LQ₂₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i> 276.77100				(2000.0)			
				P		Q	
<i>n</i>	0.17276890	ω	94.29596	+0.81412987		−0.51666784	
<i>a</i>	3.1927066	Ω	297.01547	+0.33998104		−0.79413377	
<i>e</i>	0.2334176	<i>i</i>	17.30773	+0.47074989		+0.32000922	
<i>P</i>	5.70	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 01 19	120	0.1+	0.6−	1999 02 12	704	(2.7+	2.9−)	2002 06 12	644	0.2−	0.3−
1999 01 21	120	0.9−	1.0+	1999 02 12	704	0.6−	0.7+	2002 06 17	644	0.5−	0.6−
1999 01 21	120	0.2−	0.8+	1999 02 13	704	0.1−	0.3−	2002 06 17	644	0.2−	0.5−
1999 01 21	120	0.6+	0.9+	1999 02 13	704	0.1+	0.3+	2002 06 17	644	0.1−	0.5−
1999 01 22	120	0.1−	1.4+	1999 02 13	704	1.3−	1.4−	2002 07 05	704	0.6+	1.0+
1999 01 22	120	0.3+	0.7−	2002 06 08	704	0.3+	0.5−	2002 07 05	704	0.5+	0.0
1999 01 22	120	(2.3−	0.4+)	2002 06 08	704	0.6+	0.3+	2002 07 05	704	0.1−	1.1+
1999 01 25	120	0.4−	0.6+	2002 06 08	704	0.1−	0.7+	2002 07 05	704	0.2−	0.5+
1999 02 05	120	(2.0+	2.9+)	2002 06 09	704	0.7−	0.2−	2002 08 13	704	0.7−	0.3+
1999 02 05	120	0.1+	1.0+	2002 06 09	704	0.5−	0.5−	2002 08 13	704	0.4+	1.0−
1999 02 12	704	1.2+	0.3−	2002 06 09	704	0.8+	0.1+	2002 08 13	704	0.0	0.1−
1999 02 12	704	0.8+	1.5−	2002 06 12	644	0.2−	0.3−	2002 08 13	704	0.3+	0.7+
1999 02 12	704	0.7+	1.3−	2002 06 12	644	0.4−	0.2−	2002 08 13	704	0.0	0.5+

1999 BE₁₅ = 2002 PJ₈₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i> 305.08758				(2000.0)			
				P		Q	
<i>n</i>	0.21619329	ω	265.87587	+0.71442295		−0.68971182	
<i>a</i>	2.7494209	Ω	137.67227	+0.69112223		+0.66924189	
<i>e</i>	0.3548862	<i>i</i>	10.08278	+0.10931567		+0.27642883	
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	699	0.1−	0.1+	1999 02 06	120	0.0	0.0	2002 08 10	704	0.5−	0.0
1999 01 14	699	0.3+	0.5−	1999 02 11	699	0.1+	0.5+	2002 08 14	704	(0.7+	2.5−)
1999 01 14	699	0.5+	0.1−	1999 02 11	699	1.4+	1.4−	2002 08 14	704	0.8−	0.7−
1999 01 24	120	0.4−	0.1−	1999 02 11	699	0.1−	0.2−	2002 08 14	704	0.5−	0.4−
1999 01 24	120	0.1−	0.1−	2002 08 10	704	0.1+	0.7+	2002 08 14	704	0.0	0.2−
1999 01 27	120	0.2+	0.8+	2002 08 10	704	0.7+	0.5+	2002 08 14	704	0.3+	0.2−
1999 01 27	120	0.3−	0.5+	2002 08 10	704	0.9+	0.3+				
1999 02 06	120	1.5−	0.6+	2002 08 10	704	0.0	0.1+				

1999 CZ₉ = 2002 OD₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i> 302.48536				(2000.0)			
				P		Q	
<i>n</i>	0.21102263	ω	144.49351	+0.75775891		−0.63471022	
<i>a</i>	2.7941520	Ω	255.62798	+0.55673698		+0.74993292	
<i>e</i>	0.2273858	<i>i</i>	8.99612	+0.34036065		+0.18639622	
<i>P</i>	4.67	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 15	747	0.1+	0.3−	1999 02 23	747	0.3+	0.1−	2002 08 04	704	0.3+	0.7−
1999 02 15	747	0.6−	0.3+	1999 02 23	747	0.5+	0.8+	2002 08 04	704	0.1+	0.2+
1999 02 15	747	0.8−	0.2−	2002 07 17	704	0.1−	0.1−	2002 08 04	704	0.1−	0.3+
1999 02 15	747	0.8−	0.0	2002 07 17	704	1.1−	0.7+	2002 08 04	704	0.1+	0.4+

1999 02 16	747	0.2+	0.5−	2002 07 17	704	0.5−	0.2−	2002 08 04	704	0.1−	0.7+
1999 02 16	747	0.4−	0.1+	2002 07 17	704	1.2+	0.3+	2002 08 16	704	0.7+	0.7−
1999 02 16	747	0.2+	0.4−	2002 07 18	704	1.1−	0.2−	2002 08 16	704	0.2+	0.7−
1999 02 19	747	1.2+	0.3−	2002 07 18	704	0.1+	0.3−	2002 08 16	704	0.6−	0.2+
1999 02 19	747	0.4−	0.3+	2002 07 18	704	0.9+	0.5+				
1999 02 23	747	0.7+	0.7+	2002 07 18	704	0.1−	0.2+				

1999 CL₁₆ = 2002 OA₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i> 245.39069				(2000.0)			
				P		Q	
<i>n</i>	0.17235936	ω	287.45909	+0.14723667		−0.96909535	
<i>a</i>	3.1977620	Ω	151.67566	+0.98908909		+0.14525089	
<i>e</i>	0.2819294	<i>i</i>	24.65562	−0.00491349		+0.19939003	
<i>P</i>	5.72	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 01 15	699	0.2+	0.4+	1999 02 18	120	0.3−	0.3−	2002 07 20	644	0.1−	0.1+
1999 01 15	699	0.4+	0.6+	1999 02 18	120	0.5−	0.6−	2002 07 21	644	0.5+	0.2+
1999 01 15	699	0.1+	0.5−	1999 02 23	699	0.1−	0.5−	2002 07 21	644	0.2−	0.0
1999 02 06	120	0.5−	0.0	1999 02 23	699	0.3−	0.1+	2002 07 21	644	0.8+	0.1−
1999 02 06	120	0.4−	0.5−	1999 02 23	699	0.4+	0.1+	2002 08 05	644	0.4+	0.0
1999 02 07	120	0.0	0.6−	1999 03 10	691	0.6+	0.7+	2002 08 05	644	0.3+	0.1+
1999 02 12	699	0.1−	0.5+	1999 03 10	691	0.4+	0.0	2002 08 05	644	0.6+	0.1+
1999 02 12	699	0.7+	0.1+	1999 03 10	691	0.3+	0.0	2002 08 11	644	0.4−	0.0
1999 02 12	704	0.5−	0.3−	2002 07 18	704	0.5−	0.1+	2002 08 11	644	0.3−	0.1−
1999 02 12	704	0.3−	0.1+	2002 07 18	704	0.8+	0.4−	2002 08 11	644	0.3−	0.0
1999 02 12	699	0.2+	0.9+	2002 07 18	704	0.7+	0.2−	2002 08 15	644	0.2−	0.2+
1999 02 12	704	0.3−	0.3−	2002 07 20	644	0.2−	0.1+	2002 08 15	644	0.6−	0.3+
1999 02 12	704	(1.2−	3.1+)	2002 07 20	644	1.1−	0.3−	2002 08 15	644	0.3−	0.1+

1999 CV₂₂ = 2001 QC₅₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i> 307.78380				(2000.0)			
				P		Q	
<i>n</i>	0.23281843	ω	121.95953	−0.01298154		−0.99404856	
<i>a</i>	2.6169242	Ω	328.23824	+0.83400838		+0.04890782	
<i>e</i>	0.1563968	<i>i</i>	11.85753	+0.55159904		−0.09734212	
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 19	704	1.9−	0.2+	1999 02 10	704	1.2−	0.7+	1999 02 24	699	0.7+	0.3−
1999 01 19	704	0.5+	1.7−	1999 02 10	704	0.5−	0.9+	1999 02 24	699	0.5+	0.0
1999 01 19	704	1.5+	0.3−	1999 02 12	699	0.5+	0.2+	1999 02 24	699	0.9+	0.0
1999 01 19	704	0.6−	1.2+	1999 02 12	699	0.8+	0.8+	2001 08 16	704	0.8−	0.3−
1999 01 22	699	0.8+	0.2−	1999 02 12	699	0.5+	0.4−	2001 08 16	704	0.6+	0.1+
1999 01 22	699	0.5+	0.3−	1999 02 13	704	0.5−	0.9−	2001 08 16	704	0.3+	1.6+
1999 01 22	699	0.2+	0.0	1999 02 13	704	1.3−	0.4−	2001 08 19	704	0.7−	0.2−
1999 02 10	704	1.5−	0.1−	1999 02 13	704	(2.2−	0.8+)	2001 08 19	704	0.0	0.0
1999 02 10	704	0.4+	0.9+	1999 02 13	704	0.0	0.3+	2001 08 19	704	0.2+	0.6−

2002 AUG. 22

M.P.O. 33067

1999 02 10	704	1.3−	1.4−	1999 02 13	704	1.5−	0.4+	2001 08 25	704	0.6+	0.2+
1999 02 10	704	1.5−	0.5+	1999 02 24	699	0.3+	0.3+				
1999 02 10	704	0.5−	0.6−	1999 02 24	699	1.4+	0.9+				

1999 CP₂₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5											
MPC											
<i>M</i>	239.46392		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.19341083	ω	145.35416	−0.56327238			−0.82413737				
<i>a</i>	2.9612985	Ω	338.73576	+0.71626561			−0.45121346				
<i>e</i>	0.0744552	<i>i</i>	9.41786	+0.41193179			−0.34235071				
<i>P</i>	5.10	<i>H</i>	14.6		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4		
Residuals in seconds of arc											
1999 01 22	699	0.2−	0.3+	1999 02 12	699	0.9+	0.1+	2001 07 14	644	0.3+	0.2−
1999 01 22	699	0.5−	0.2+	1999 02 13	704	1.2−	1.5−	2001 07 14	644	0.2−	0.4−
1999 01 22	699	1.1+	0.3+	1999 02 13	704	1.1+	0.7−	2001 07 14	644	0.4+	0.4−
1999 02 10	704	0.5−	0.7−	1999 02 13	704	0.8−	1.0−	2001 07 25	608	0.4−	0.3+
1999 02 10	704	0.2+	0.2+	1999 02 13	704	1.3+	1.3−	2001 07 25	608	0.1−	0.3+
1999 02 10	704	1.2−	0.9+	1999 02 13	704	0.9−	0.5+	2001 07 25	608	0.2−	0.0
1999 02 10	704	0.3−	0.3+	1999 02 24	699	0.2+	0.4+	2001 08 24	644	0.3+	0.5+
1999 02 12	699	0.3+	0.7+	1999 02 24	699	0.2−	0.6+	2001 08 24	644	0.2−	0.6+
1999 02 12	699	0.7+	0.6+	1999 02 24	699	0.5+	1.0+	2001 08 24	644	0.2−	0.2+

1999 CF₂₈ = 2000 KM₆₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5											
MPC											
<i>M</i>	241.05655		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.19130863	ω	10.00491	−0.42754051			−0.88090931				
<i>a</i>	2.9829525	Ω	105.54506	+0.81415885			−0.47281120				
<i>e</i>	0.1898890	<i>i</i>	12.16366	+0.39287973			+0.02117443				
<i>P</i>	5.15	<i>H</i>	16.2		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4		
Residuals in seconds of arc											
1999 01 22	699	0.3−	0.6−	1999 02 10	704	0.1+	1.8−	2000 05 29	691	0.7+	0.1+
1999 01 22	699	0.7+	0.9+	1999 02 13	704	0.5−	0.2−	2000 06 06	691	0.1−	0.2−
1999 01 22	699	0.3−	0.1−	1999 02 13	704	0.7+	1.2+	2000 06 06	691	0.4+	0.4+
1999 02 10	704	0.7+	0.3+	1999 02 13	704	0.6+	0.8+	2000 06 06	691	0.5−	0.2−
1999 02 10	704	1.1−	0.2+	2000 05 29	691	0.5−	0.1−				
1999 02 10	704	0.6−	0.8−	2000 05 29	691	0.1−	0.0				

1999 CY₂₈ = 2001 UY₂₀₄ = 2001 UC₁₈₁ = 2001 WG₉₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5											
MPC											
<i>M</i>	300.03374		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.27187355	ω	22.19923	−0.98480601			−0.17212153				
<i>a</i>	2.3598881	Ω	147.86267	+0.15210620			−0.91899806				
<i>e</i>	0.1475892	<i>i</i>	2.48349	+0.08379043			−0.35470657				
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	16.8		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4		
Residuals in seconds of arc											
1999 01 13	699	0.7+	0.0	1999 02 13	704	1.4−	1.3+	2001 11 20	704	0.2+	0.5+
1999 01 13	699	0.8−	1.2+	1999 02 13	704	1.6+	0.6+	2001 11 20	704	0.1+	0.1−
1999 01 13	699	0.6+	0.1+	2001 10 19	691	0.1+	0.3−	2001 11 20	704	0.4+	0.2+
1999 02 10	704	0.4−	1.3−	2001 10 19	691	0.2+	0.3−	2001 11 20	704	0.0	0.7+
1999 02 10	704	1.6−	0.4−	2001 10 19	691	0.1−	0.2−	2001 11 20	704	0.4+	0.2+
1999 02 10	704	0.0	0.2+	2001 10 23	704	0.1−	0.0	2001 11 22	644	0.2−	0.2+
1999 02 10	704	0.5+	0.4−	2001 10 23	704	0.3−	0.8+	2001 11 22	644	0.4−	0.2−
1999 02 12	699	0.0	0.0	2001 10 23	704	0.3+	0.3+	2001 11 22	644	1.4−	0.4+
1999 02 12	699	1.5+	0.2+	2001 10 23	704	0.9+	0.9+	2001 12 14	704	0.4+	1.0−
1999 02 12	699	1.2+	0.2−	2001 10 25	644	0.4−	0.1−	2001 12 14	704	0.3+	0.7−
1999 02 13	704	1.8−	0.8−	2001 10 25	644	0.2−	0.2+	2001 12 14	704	0.1+	0.9−
1999 02 13	704	0.0	0.1−	2001 10 25	644	0.1−	0.1−	2001 12 14	704	0.0	1.0−

1999 CL₃₀ = 2001 WY₆₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5											
MPC											
<i>M</i>	246.46951		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.26293860	ω	218.61764	−0.74039583			+0.67216705				
<i>a</i>	2.4130509	Ω	3.61952	−0.60714195			−0.66726905				
<i>e</i>	0.1395299	<i>i</i>	2.12327	−0.28843139			−0.32084804				
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	16.2		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	6		
Residuals in seconds of arc											
1999 02 10	704	0.1+	0.3+	1999 02 13	704	1.1−	0.8−	2001 12 15	704	0.3−	1.2−
1999 02 10	704	0.2−	0.1−	2001 11 19	704	0.3+	0.8−	2001 12 15	704	0.3+	0.1−
1999 02 10	704	0.8−	0.9−	2001 11 19	704	0.1+	0.7−	2001 12 15	704	0.6+	0.4−
1999 02 10	704	0.3−	0.8+	2001 11 19	704	0.5+	0.1+	2001 12 15	704	0.7+	0.3−
1999 02 12	699	0.7+	0.9−	2001 11 19	704	0.1+	0.5+	2001 12 19	704	1.1−	0.7+
1999 02 12	699	0.1−	0.7+	2001 11 19	704	0.2+	0.4−	2001 12 19	704	1.1−	1.4+
1999 02 12	699	0.5+	0.4+	2001 11 21	704	0.4−	0.5+	2001 12 19	704	1.7+	0.7+
1999 02 13	704	0.8+	0.5−	2001 11 21	704	0.3−	0.5+	2001 12 19	704	0.1−	0.3−
1999 02 13	704	0.5+	0.5+	2001 11 21	704	0.1−	0.4+	2001 12 19	704	0.6−	0.3−
1999 02 13	704	0.1−	0.4+	2001 11 21	704	0.6−	0.0				

1999 CS₄₂ = 2001 SY₁₇₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5											
MPC											
<i>M</i>	341.44159		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.24645092	ω	295.99037	+0.28749167			−0.95554756				
<i>a</i>	2.5195080	Ω	137.13228	+0.90953821			+0.25097419				
<i>e</i>	0.2246491	<i>i</i>	5.51668	+0.30014795			+0.15472818				
<i>P</i>	4.00	<i>H</i>	16.4		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4		
Residuals in seconds of arc											
1999 02 10	704	1.0−	1.1−	1999 02 13	704	0.7+	0.6−	2001 09 19	704	0.6+	0.1+
1999 02 10	704	1.0+	1.3+	1999 02 13	704	0.6−	1.6+	2001 09 19	704	0.4+	1.0+
1999 02 10	704	0.1+	0.2+	1999 02 13	704	1.1+	0.7−	2001 09 19	704	0.0	1.0+
1999 02 10	704	0.7−	0.6−	1999 02 23	699	1.2+	0.9−	2001 09 19	704	0.1−	0.8−
1999 02 10	704	2.0−	0.3−	1999 02 23	699	0.1−	0.5−	2001 09 21	704	0.7−	0.0
1999 02 12	699	1.3+	0.0	1999 02 23	699	0.2+	0.4−	2001 09 21	704	0.4−	0.3−
1999 02 12	699	0.3−	0.3+	2001 08 26	691	0.3+	0.3+	2001 09 21	704	0.1−	1.3−
1999 02 12	699	0.5+	0.2−	2001 08 26	691	0.2+	0.2+	2001 09 21	704	0.3−	0.5−
1999 02 13	704	1.4−	1.6+	2001 08 26	691	0.0	0.1+				

1999 CN₄₆ = 2000 KW₂₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5						MPC					
<i>M</i>	202.72015		(2000.0)			P		Q			
<i>n</i>	0.17164790		ω	52.75655		−0.86701099		−0.49535417			
<i>a</i>	3.2065921		Ω	97.49158		+0.43818976		−0.80954659			
<i>e</i>	0.1123330		<i>i</i>	3.12226		+0.23723760		−0.31505328			
<i>P</i>	5.74		<i>H</i>	14.5		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	5	
Residuals in seconds of arc											
1993 01 22	691	0.2−	0.8+	1999 02 10	704	0.6−	0.6−	1999 02 23	699	0.0	0.2+
1993 01 22	691	0.0	0.2−	1999 02 12	699	0.7+	0.3+	1999 02 23	699	(2.0+	2.5+)
1993 01 22	691	0.4−	0.4−	1999 02 12	699	1.4+	1.4+	2000 05 28	704	0.9+	0.6+
1993 02 16	691	0.6+	0.1+	1999 02 12	699	0.4+	0.4+	2000 05 28	704	1.4+	0.1−
1993 02 16	691	0.1+	0.1−	1999 02 13	704	0.1−	1.2−	2000 05 28	704	0.5+	0.0
1993 02 16	691	0.1−	0.1−	1999 02 13	704	0.3−	0.8−	2000 05 28	704	(2.9+	0.8+)
1999 02 10	704	1.0−	0.6−	1999 02 13	704	0.6−	0.6−	2000 05 29	704	0.9−	0.2−
1999 02 10	704	1.4−	0.7+	1999 02 13	704	0.8+	0.2−	2000 05 29	704	0.8−	0.5−
1999 02 10	704	0.0	0.2+	1999 02 13	704	(2.2+	0.0)	2000 05 29	704	0.6−	0.1−
1999 02 10	704	0.1−	1.0+	1999 02 23	699	0.8+	0.2−	2000 05 29	704	0.5−	0.3+

1999 CC₅₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	319.85254		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24264344	ω	57.67606		-0.23878684		-0.96752311
<i>a</i>	2.5457965	Ω	46.37673		+0.84798581		-0.24937915
<i>e</i>	0.1554813	<i>i</i>	6.57952		+0.47318169		-0.04134099
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.9-	0.8+	2001 08 25	699	0.3-	0.3+	2001 09 19	699	0.6+	0.5+
1999 02 10	704	1.4+	0.3+	2001 08 25	699	0.1-	0.2-	2001 09 19	699	0.0	0.9+
1999 02 10	704	0.3-	0.1-	2001 08 25	699	0.5-	0.4-	2001 09 19	699	0.6+	0.2+
1999 02 10	704	0.5+	0.4+	2001 08 25	699	0.3-	0.0	2001 09 26	704	0.6-	0.9-
1999 02 10	704	0.2-	0.2-	2001 09 12	704	0.0	0.3+	2001 09 26	704	0.1-	0.7+
1999 02 13	704	0.4-	0.8-	2001 09 12	704	0.6-	0.2+	2001 09 26	704	0.1+	0.1-
1999 02 13	704	1.5+	0.6-	2001 09 12	704	0.6+	0.9-	2001 10 10	644	0.0	0.0
1999 02 13	704	0.1-	0.0	2001 09 12	704	0.3+	0.3+	2001 10 10	644	0.3-	0.2-
1999 02 13	704	1.1-	0.0	2001 09 12	704	0.5+	0.1+	2001 10 10	644	0.4-	0.0
1999 02 13	704	0.4-	0.2+	2001 09 19	699	0.4+	0.9-				

1999 CM₅₆ = 2001 ST₃₀₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	288.63913		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23740894	ω	151.07842		-0.78561889		-0.61747517
<i>a</i>	2.5830808	Ω	350.49004		+0.51236482		-0.61387694
<i>e</i>	0.1885459	<i>i</i>	13.68266		+0.34682163		-0.49181248
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	1.0-	1.4-	1999 02 18	699	0.4+	0.2+	2001 09 20	704	0.3-	0.7-
1999 02 10	704	1.0+	1.1+	1999 02 18	699	0.5+	0.0	2001 09 20	704	1.6+	0.1+
1999 02 10	704	0.4-	0.3-	1999 02 18	699	0.9+	0.3+	2001 09 20	704	0.6+	0.7+
1999 02 10	704	0.2+	1.2+	2001 09 20	704	0.2+	0.6+	2001 09 23	704	0.2+	0.2-
1999 02 13	704	0.2+	0.5-	2001 09 20	704	0.5+	0.3+	2001 09 23	704	0.3-	0.6+
1999 02 13	704	0.8-	0.3-	2001 09 20	704	0.1+	0.2+	2001 09 23	704	1.4-	0.8-
1999 02 13	704	(2.2+	0.4-)	2001 09 20	704	0.3+	0.1-	2001 09 23	704	0.5+	0.3+
1999 02 13	704	0.8+	0.1+	2001 09 20	704	0.3-	0.1-	2001 09 23	704	1.7-	1.5-
1999 02 13	704	1.7-	0.4-	2001 09 20	704	0.1-	0.8+				

1999 CO₆₂ = 2002 NY₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	261.38228		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17693509	ω	112.43989		+0.44221268		-0.87349855
<i>a</i>	3.1423899	Ω	309.68444		+0.69446624		+0.47710831
<i>e</i>	0.2040997	<i>i</i>	15.34005		+0.56759544		+0.09678816
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	13.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 18	699	0.5-	0.2+	1999 02 12	704	1.6+	1.0-	2002 08 06	644	0.3-	0.0
1998 11 18	699	0.1-	0.5+	1999 02 12	704	0.1+	0.4+	2002 08 06	644	0.4-	0.2+
1998 11 18	699	0.4-	0.0	1999 02 16	704	0.2+	0.7+	2002 08 06	644	0.3-	0.0
1998 12 21	910	0.2+	0.0	1999 02 16	704	0.7-	0.4+	2002 08 07	644	0.1-	0.2+
1998 12 22	910	0.0	0.2+	1999 02 16	704	0.8-	1.0+	2002 08 07	644	0.1-	0.1+
1998 12 22	910	0.3+	0.0	2002 07 05	704	0.7+	1.0+	2002 08 07	644	0.0	0.2+
1998 12 22	910	0.3-	0.1-	2002 07 05	704	0.8+	0.6+	2002 08 08	699	0.8+	0.6-
1998 12 22	910	0.0	0.1-	2002 07 05	704	0.9+	0.6+	2002 08 08	699	0.6+	0.3-
1998 12 22	910	0.1+	0.1-	2002 07 05	704	1.1+	0.1-	2002 08 08	699	1.2-	0.3+
1999 01 14	699	0.6+	0.6+	2002 07 05	704	1.2+	1.2+	2002 08 08	699	0.1+	0.1-
1999 01 14	699	1.0+	0.5+	2002 07 07	291	0.5-	0.1-	2002 08 08	699	0.3-	0.7-
1999 01 14	699	(2.1+	0.3+)	2002 07 07	291	0.8-	0.0	2002 08 08	699	0.7-	0.1+
1999 01 19	704	0.2-	0.1+	2002 07 07	291	1.0-	0.0	2002 08 08	699	0.0	0.3-
1999 01 19	704	0.1+	0.2-	2002 07 09	704	0.3-	0.7-	2002 08 08	699	0.5+	0.6-
1999 01 19	704	0.5-	0.2-	2002 07 09	704	0.7-	0.5-	2002 08 12	608	0.3-	0.9+
1999 01 19	704	0.0	0.9-	2002 07 09	704	0.1-	0.4-	2002 08 12	608	0.5-	1.0+
1999 01 19	704	0.4+	0.8-	2002 07 14	704	0.5+	1.8+	2002 08 12	608	0.4-	0.9+

1999 01 22	691	0.3-	0.2+	2002 07 14	704	0.4+	0.4+	2002 08 14	704	0.1-	0.3+
1999 01 22	691	0.1-	0.4+	2002 07 14	704	0.9-	0.8-	2002 08 14	704	0.2+	0.2+
1999 01 22	691	0.2-	0.2+	2002 07 14	704	0.2+	0.4+	2002 08 14	704	0.6+	1.2+
1999 02 12	699	1.0+	0.9+	2002 07 14	644	0.3-	0.1+	2002 08 14	704	0.5-	0.1-
1999 02 12	699	0.1+	0.7+	2002 07 14	644	0.1-	0.1+	2002 08 14	704	0.6+	1.5+
1999 02 12	699	1.2+	1.1+	2002 07 14	644	0.0	0.1+	2002 08 17	644	0.6-	0.4-
1999 02 12	704	0.1-	0.3+	2002 07 22	644	0.3-	0.2-	2002 08 17	644	0.6-	0.4-
1999 02 12	704	0.3+	0.4+	2002 07 22	644	0.5-	0.2-	2002 08 17	644	0.7-	0.2-
1999 02 12	704	0.7+	0.8+	2002 07 22	644	0.4-	0.2-				

1999 CX₆₄ = 2002 OH₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	252.37821		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17288181	ω	196.20720		+0.26283672		-0.94666258
<i>a</i>	3.1913162	Ω	238.89447		+0.90763722		+0.30812916
<i>e</i>	0.2003667	<i>i</i>	12.57442		+0.32727899		-0.09426760
<i>P</i>	5.70	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 17	327	0.2-	0.3+	2000 04 25	699	0.0	0.3-	2002 08 12	704	0.7-	0.0
1997 12 17	327	0.2+	0.4-	2000 04 25	699	0.7+	0.5+	2002 08 12	704	0.2-	0.1+
1997 12 17	327	0.1+	0.2-	2002 07 10	644	0.2+	0.2-	2002 08 12	704	0.6-	0.2+
1999 02 12	704	0.5+	0.8+	2002 07 10	644	0.3+	0.3-	2002 08 12	704	0.7-	0.3+
1999 02 12	704	0.4+	0.8+	2002 07 10	644	0.2+	0.3-	2002 08 13	644	0.2-	0.6+
1999 02 12	704	0.2+	0.2+	2002 07 20	644	0.0	0.5-	2002 08 13	644	0.2+	0.5+
1999 02 12	704	0.3-	0.1+	2002 07 20	644	0.0	0.3-	2002 08 13	644	0.0	0.7+
1999 02 12	704	0.1-	0.2-	2002 07 20	644	0.1-	0.3-	2002 08 13	683	0.8+	1.9+
1999 02 16	704	0.6+	0.1-	2002 07 21	644	0.3+	0.3-	2002 08 13	683	0.5+	0.1-
1999 02 16	704	0.4-	0.5+	2002 07 21	644	0.3+	0.3-	2002 08 13	683	(3.1-	0.2-)
1999 02 16	704	0.8-	0.0	2002 07 21	644	0.2+	0.3-	2002 08 13	704	0.9+	0.0
1999 02 16	704	0.5-	0.3-	2002 08 03	644	0.1-	0.4-	2002 08 13	704	0.9+	0.9+
1999 02 16	704	1.1-	0.6-	2002 08 03	644	0.1-	0.3-	2002 08 13	704	0.7+	0.1-
1999 02 23	699	0.9+	0.2+	2002 08 03	644	0.1-	0.1-	2002 08 13	704	0.7+	0.6+
1999 02 23	699	1.1+	0.3+	2002 08 04	644	0.0	0.1+	2002 08 13	704	0.0	0.4+
1999 02 23	699	0.0	1.0+	2002 08 04	644	0.1-	0.2-	2002 08 14	683	0.5-	0.4+
2000 04 25	699	0.5-	0.3-	2002 08 04	644	0.1+	0.2-	2002 08 14	683	2.1+	0.9+
2000 04 25	699	0.1+	0.1-	2002 08 12	704	0.3-	0.3+	2002 08 14	683	2.7-	0.9-

1999 CY₆₆ = 2002 PO₁₁₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	321.80484		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.16966928	ω	88.56814		+0.94201220		-0.22920835
<i>a</i>	3.2314733	Ω	284.63591		+0.10127591		+0.89051944
<i>e</i>	0.0888857	<i>i</i>	14.67438		+0.31993156		+0.39298684
<i>P</i>	5.81	<i>H</i>	12.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 26	699	1.1+	0.1+	1999 02 12	704	0.0	1.5+	2002 08 15	704	0.3-	0.4-
1998 12 26	699	0.6-	0.4+	1999 02 16	704	0.3-	1.0-	2002 08 15	704	0.2-	0.2+
1998 12 26	699	0.3-	0.6+	1999 02 16	704	0.5-	0.2+	2002 08 15	704	0.1-	0.0
1999 01 15	699	0.0	0.8-	1999 02 16	704	0.1-	0.8-	2002 08 15	704	0.3-	0.1+
1999 01 15	699	0.4+	0.3-	1999 02 16	704	1.5-	0.6-	2002 08 16	704	0.6+	0.2-
1999 01 15	699	0.5-	0.7-	1999 02 16	704	0.0	0.5-	2002 08 16	704	0.2-	0.2+
1999 02 12	704	0.3+	0.5+	1999 02 21	699	0.4-	0.3-	2002 08 16	704	0.3+	0.2+
1999 02 12	704	0.2+	0.2+	1999 02 21	699	0.9+	0.1+	2002 08 16	704	0.2+	0.3+
1999 02 12	704	0.1+	0.3-	1999 02 21	699	1.9+	0.9+	2002 08 16	704	0.2+	0.1-
1999 02 12	704	0.6-	0.9+	2002 08 15	704	0.2-	0.3-				

1999 CV₇₅ = 2001 OB₈₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	327.63412		(2000.0)		P		Q
n	0.18394428	ω	96.28423		+0.85293674		-0.50488858
a	3.0620470	Ω	294.11012		+0.40280087		+0.79814790
e	0.0882555	i	8.35399		+0.33203973		+0.32870572
P	5.36	H	14.4	G	0.15	U	5

2002 AUG. 22

M.P.O. 33069

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.0	1.0−	1999 02 16	704	0.2+	1.7+	2001 07 22	704	0.1−	0.4−
1999 02 12	704	1.5+	0.2+	1999 02 21	699	0.3−	0.0	2001 07 22	704	0.3+	0.3+
1999 02 12	704	(2.0+	1.1−)	1999 02 21	699	1.1+	0.6−	2001 07 22	704	0.1+	0.2+
1999 02 12	704	0.7−	0.5+	1999 02 21	699	0.4+	0.7−	2001 07 22	704	0.2+	0.1−
1999 02 16	704	1.7−	0.2+	2000 05 09	704	0.1+	0.1−	2001 07 26	608	0.1−	0.0
1999 02 16	704	0.1−	0.5−	2000 05 09	704	0.1+	0.2+	2001 07 26	608	0.1−	0.0
1999 02 16	704	0.5−	0.0	2000 05 09	704	0.2−	0.0	2001 07 26	608	0.3−	0.2−

1999 CA₇₇ = 2001 QL₂₂₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	220.94500		(2000.0)	P	Q
n	0.18274694	ω	333.41390	-0.80998546	-0.58552827
a	3.0754073	Ω	170.53577	+0.56734393	-0.79655396
e	0.0528419	i	11.52992	+0.14847365	-0.15052723
P	5.39	H	14.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 09 17	566	0.2−	0.5+	1999 02 16	704	0.2−	1.5+	2001 08 24	699	1.3−	1.3−
1996 09 17	566	0.0	0.4+	1999 02 16	704	0.5+	1.4+	2001 08 24	699	0.3−	0.1+
1996 09 17	566	0.0	0.3+	2000 05 27	704	1.4−	2.0−	2001 08 24	699	1.0−	0.4+
1999 01 15	699	0.2−	0.7+	2000 05 27	704	0.0	0.6−	2001 08 25	704	0.2−	0.9−
1999 01 15	699	0.9+	1.5+	2000 05 27	704	0.3−	0.8+	2001 08 25	704	0.8−	1.1+
1999 01 15	699	1.2+	0.9+	2000 05 27	704	1.5+	0.7+	2001 08 25	704	0.5−	0.8+
1999 02 12	704	1.3+	0.6−	2000 06 04	699	0.2−	0.4−	2001 08 25	704	0.9−	0.1+
1999 02 12	704	0.0	0.5−	2000 06 04	699	0.4+	0.2−	2001 08 25	704	1.5+	0.3+
1999 02 12	704	0.7−	0.6+	2000 06 04	699	0.5+	0.1−	2001 09 08	704	0.8+	0.2+
1999 02 12	704	0.3−	1.1+	2000 06 04	699	0.1−	0.6+	2001 09 08	704	0.3+	0.6−
1999 02 12	704	0.0	0.1+	2001 07 26	608	0.4−	1.4+	2001 09 08	704	1.5+	0.3+
1999 02 16	704	0.1+	0.4−	2001 07 26	608	0.5−	1.5+	2001 09 08	704	1.5+	0.3+
1999 02 16	704	0.5−	0.0	2001 07 26	608	0.3−	1.3+	2001 09 08	704	0.9+	0.6+
1999 02 16	704	0.6−	1.5+	2001 08 24	699	1.2−	1.3+				

1999 CY₇₇ = 2001 UO₁₉₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	224.90059		(2000.0)		$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$	
n	0.22445029	ω	270.71330		-0.90710988	+0.37758220	
a	2.6815708	Ω	291.48516		-0.26036966	-0.85055304	
e	0.1102703	i	11.52838		-0.33069518	-0.36604810	
P	4.39	H	14.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.0	0.7+	2000 06 07	704	1.0−	0.6+	2001 10 18	704	0.4+	0.5+
1999 02 12	704	0.8−	0.1+	2000 06 07	704	1.0−	1.2+	2001 10 20	699	0.1−	0.1−
1999 02 12	704	0.3+	0.0	2000 06 07	704	0.1−	0.8+	2001 10 20	699	0.3−	0.2+
1999 02 12	704	0.4−	0.1−	2000 07 07	704	0.9+	0.4−	2001 10 20	699	0.2+	0.1+
1999 02 12	704	0.9−	0.6−	2000 07 07	704	0.1−	0.3−	2001 10 20	699	0.4−	0.6+
1999 02 14	699	1.3+	0.3−	2000 07 07	704	0.2+	0.1−	2001 11 12	704	(3.0+	0.2−)
1999 02 14	699	1.7+	1.0+	2000 07 07	704	0.1−	0.1−	2001 11 12	704	0.3−	0.8+
1999 02 14	699	1.2+	0.8+	2000 08 01	704	0.1+	0.4+	2001 11 12	704	0.4+	0.4+
1999 02 16	704	0.1+	0.4+	2000 08 01	704	0.1−	0.7+	2001 11 12	704	0.3−	0.3−
1999 02 16	704	0.0	0.5+	2000 08 01	704	0.1+	0.5+	2001 12 10	704	0.5−	0.1−
1999 02 16	704	0.4−	0.7+	2000 08 01	704	0.6−	1.1−	2001 12 10	704	1.1−	0.0
1999 02 16	704	0.2−	0.3−	2001 10 18	704	0.6−	0.5−	2001 12 10	704	0.1+	0.9+
1999 02 16	704	0.2−	0.2+	2001 10 18	704	0.3+	0.3−	2001 12 10	704	0.0	0.7+
2000 06 07	704	0.5+	0.7+	2001 10 18	704	0.3+	0.2+				
2000 06 07	704	0.2−	0.3+	2001 10 18	704	0.3+	0.0				

1999 CF₈₀ = 2002 PQ₅₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	261.96248		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18328904	ω	153.19389	+0.12625108	−0.98147793
a	3.0693404	Ω	289.26488	+0.88056593	+0.17776643
e	0.2484081	i	8.77974	+0.45679789	−0.07141542
P	5.38	H	12.9	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.4−	0.3−	1999 03 22	699	0.7−	0.1+	2002 08 12	704	0.1+	0.5−
1999 02 12	704	0.7−	0.7+	1999 03 22	699	0.1+	0.5+	2002 08 12	704	0.5−	0.4−
1999 02 12	704	0.3−	0.5−	1999 03 24	699	0.2−	0.4−	2002 08 12	704	0.1+	0.4−
1999 02 12	704	0.3−	0.8−	1999 03 24	699	0.4+	0.0	2002 08 13	699	0.3−	0.1−
1999 02 12	704	0.7−	0.9−	1999 03 24	699	0.2+	0.3−	2002 08 13	699	0.2−	0.1+
1999 02 14	699	0.9+	0.7+	2002 08 08	699	0.2+	0.4+	2002 08 13	699	0.2−	0.2+
1999 02 14	699	0.9+	0.0	2002 08 08	699	0.1+	0.1−	2002 08 13	699	0.3−	0.0
1999 02 14	699	0.7+	0.7+	2002 08 08	699	0.4+	0.1−	2002 08 16	644	0.2−	0.6−
1999 02 16	704	0.0	0.1+	2002 08 08	699	0.2+	0.0	2002 08 16	644	0.2−	0.6−
1999 02 16	704	0.6−	0.5−	2002 08 09	704	0.3+	0.3−	2002 08 16	644	0.2−	0.7−
1999 02 16	704	0.4−	0.3+	2002 08 09	704	0.3−	0.7−	2002 08 17	608	0.1+	1.5+
1999 02 16	704	0.1−	0.5+	2002 08 09	704	0.1−	0.2+	2002 08 17	608	0.2+	1.3+
1999 02 16	704	0.7+	0.3−	2002 08 12	704	0.1+	0.2−	2002 08 17	608	0.3+	1.1+
1999 03 22	699	0.4+	0.2+	2002 08 12	704	0.3+	0.3−				

1999 CS₈₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	291.18222		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21547882	ω	11.00045	+0.06792428	-0.97140314
a	2.7554952	Ω	75.40197	+0.89659238	-0.04059201
e	0.0812770	i	13.59768	+0.43761673	+0.23394065
P	4.57	H	15.3	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 12 21	704	(2.4+	0.8−)	1999 02 10	704	0.7−	0.0	2000 04 11	691	0.1−	0.1−
1998 12 21	704	1.3+	1.2+	1999 02 10	704	0.5−	0.0	2000 04 11	691	0.1−	0.4+
1998 12 21	704	1.2−	0.2−	1999 02 10	704	1.3−	0.1+	2000 05 24	699	0.3−	0.0
1998 12 21	704	0.1+	1.5−	1999 02 10	704	0.8−	1.0+	2000 05 24	699	0.5+	0.3−
1999 01 23	699	0.4−	0.7−	1999 02 13	704	1.4+	0.2+	2000 05 24	699	0.3−	0.1−
1999 01 23	699	0.3−	0.8+	1999 02 13	704	1.1+	0.3−	2000 05 24	699	0.5+	0.3−
1999 01 23	699	0.9+	0.2+	1999 02 13	704	1.1+	1.0−				
1999 02 10	704	0.6−	0.2+	2000 04 11	691	0.2−	0.4+				

1999 CJ₉₁ = 2002 PA₄₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	313.53633		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17886452	ω	50.13610	+0.90539000	−0.40068203
a	3.1197508	Ω	332.60749	+0.23166623	+0.74339730
e	0.1277377	i	17.77289	+0.35580853	+0.53555053
P	5.51	H	13.3	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.4+	0.3−	2000 05 05	699	0.2+	0.7+	2002 08 11	704	0.3+	0.3−
1999 02 10	704	0.4+	0.2+	2000 05 05	699	0.2−	0.5+	2002 08 11	704	0.2+	0.3−
1999 02 10	704	0.1+	0.1−	2000 05 05	699	0.4+	0.2+	2002 08 11	704	0.2+	0.1−
1999 02 10	704	0.4−	0.1−	2002 07 14	704	0.3−	0.3+	2002 08 11	704	0.1+	0.1+
1999 02 10	704	1.7−	1.2−	2002 07 14	704	0.2−	0.3+	2002 08 11	704	0.0	0.1+
1999 02 12	699	0.2−	1.3+	2002 07 14	704	0.6−	0.4−	2002 08 14	699	0.0	0.3+
1999 02 12	699	1.0+	2.0+	2002 07 14	704	0.9−	0.4−	2002 08 14	699	0.3+	0.2+
1999 02 12	699	(0.3+	2.2+)	2002 07 14	704	0.3−	0.2+	2002 08 14	699	0.2+	0.4+
1999 02 13	704	0.1−	1.2−	2002 08 09	946	0.7+	0.2−	2002 08 14	699	0.0	0.3+
1999 02 13	704	0.8+	0.1+	2002 08 09	946	0.6−	0.2−	2002 08 16	704	0.2−	0.0
1999 02 13	704	1.5+	0.7−	2002 08 09	946	0.9+	0.6−	2002 08 16	704	0.4−	0.2+
1999 02 13	704	0.3−	0.2+	2002 08 09	704	0.2+	0.0	2002 08 16	704	0.2−	0.0
1999 02 18	566	0.4−	0.1−	2002 08 09	704	0.1−	0.2−	2002 08 16	704	0.6−	0.2+
1999 02 18	566	0.6−	0.2+	2002 08 09	704	0.0	0.0	2002 08 16	704	0.4−	0.2+

M.P.O. 33070

2002 AUG. 22

1999 02 18	566	0.7−	0.2+	2002 08 09	704	0.0	0.3+	2002 08 16	704	0.4−	0.1−
1999 02 24	699	0.5+	1.3+	2002 08 09	704	0.1−	0.5+	2002 08 16	704	0.6−	0.7+
1999 02 24	699	0.2+	0.7+	2002 08 11	946	0.1+	0.4+	2002 08 16	704	0.2−	0.3+
1999 02 24	699	1.2+	0.3+	2002 08 11	946	0.1+	0.0	2002 08 16	704	0.2+	0.3+
2000 05 05	699	0.9+	0.2+	2002 08 11	946	0.7−	0.6+				

1999 CO₉₃ = 2001 UX₁₈₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	328.97236		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26680692	ω	333.36858	−0.55263812	−0.83338653
<i>a</i>	2.3896703	Ω	150.17781	+0.76735367	−0.51237334
<i>e</i>	0.1629078	<i>i</i>	0.87745	+0.32520679	−0.20722078
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 02 07	691	0.1−	0.5−	1999 02 12	699	0.6+	0.7+	2001 09 26	704	0.8−	0.1+
1999 02 07	691	0.0	0.7−	1999 02 12	699	0.1−	0.7+	2001 10 16	691	0.0	0.1+
1999 02 07	691	0.0	0.6−	1999 02 12	704	0.3−	0.7−	2001 10 16	691	0.1−	0.1−
1999 02 10	704	0.5−	0.0	1999 02 12	704	0.4−	0.1+	2001 10 16	691	0.2+	0.1+
1999 02 10	704	0.0	1.2−	1999 02 12	704	1.3+	0.7+	2001 10 18	644	0.2−	0.2+
1999 02 10	704	0.3−	0.2+	1999 02 12	704	1.5−	0.2+	2001 10 18	644	0.0	0.2+
1999 02 10	704	0.7+	0.9+	2001 09 26	704	0.8+	0.4−	2001 10 18	644	0.1−	0.2+
1999 02 12	699	0.6+	0.3+	2001 09 26	704	0.2+	0.3−				

1999 CV₉₈ = 2001 RQ₁₅₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	275.17695		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22768425	ω	31.21266	−0.76851150	−0.62014557
<i>a</i>	2.6561181	Ω	109.62727	+0.54715757	−0.76458047
<i>e</i>	0.0885261	<i>i</i>	9.62662	+0.33167555	−0.17560236
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.7+	0.3+	1999 02 18	566	0.5+	0.6−	2001 09 12	704	0.6+	0.3+
1999 02 10	704	1.0−	0.1+	1999 02 18	566	0.2+	1.2−	2001 09 25	704	0.3−	1.4+
1999 02 10	704	0.0	0.1−	2001 09 11	699	0.7−	0.3−	2001 09 25	704	0.2−	1.4+
1999 02 10	704	1.8−	0.5−	2001 09 11	699	1.3+	0.1+	2001 09 25	704	0.3+	1.2+
1999 02 13	704	0.2+	0.3+	2001 09 11	699	1.6+	0.7−	2001 10 23	644	0.5−	1.0−
1999 02 13	704	0.8+	0.5+	2001 09 11	699	0.2+	1.1−	2001 10 23	644	0.4−	0.3−
1999 02 13	704	0.1−	1.9+	2001 09 12	704	0.5−	0.9−	2001 10 23	644	0.3−	0.0
1999 02 18	566	0.3+	0.9−	2001 09 12	704	1.1−	0.3−				

1999 CE₁₀₅ = 2002 NS₃₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	19.76057		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.15909184	ω	27.25899	+0.57270613	+0.74075498
<i>a</i>	3.3731640	Ω	279.77786	−0.80197585	+0.41754607
<i>e</i>	0.0311808	<i>i</i>	20.87327	−0.16983056	+0.52624837
<i>P</i>	6.20	<i>H</i>	12.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 12 06	704	1.2−	0.3+	2001 05 24	704	0.4+	0.5−	2002 08 01	704	0.2+	0.1−
1997 12 06	704	2.1+	1.0−	2002 06 11	704	0.5+	0.4−	2002 08 01	704	0.1+	0.3−
1997 12 06	704	0.4−	0.5+	2002 06 11	704	0.1+	1.0−	2002 08 01	704	0.2+	0.2+
1997 12 06	704	0.7+	0.9+	2002 06 11	704	0.1−	0.2−	2002 08 12	848	0.6+	0.1−
1997 12 06	704	0.9−	0.3+	2002 06 11	704	0.3+	0.3−	2002 08 12	848	0.1+	0.1+
1999 02 12	704	0.2−	0.7−	2002 07 13	704	0.0	0.4−	2002 08 12	848	0.3+	0.6−
1999 02 12	704	0.1−	0.9−	2002 07 13	704	0.0	0.4−	2002 08 12	848	0.6+	0.3+
1999 02 12	704	0.1−	0.0	2002 07 13	704	0.1−	0.4−	2002 08 13	848	0.3+	1.0−
1999 02 12	704	0.6−	0.6−	2002 07 13	704	0.2+	0.5+	2002 08 13	848	0.8+	0.3−
1999 02 12	704	0.0	0.9−	2002 07 17	704	1.5−	0.4+	2002 08 13	848	0.7+	0.6−
1999 02 16	704	1.1+	1.7−	2002 07 17	704	0.7−	0.8+	2002 08 14	644	0.4+	0.2+
1999 02 16	704	1.6−	0.4+	2002 07 17	704	0.7−	1.3+	2002 08 14	644	0.2+	0.2+
1999 02 16	704	0.5−	0.7−	2002 07 17	704	0.6−	1.3+	2002 08 14	644	0.4+	0.1+
1999 02 16	704	1.0−	1.3+	2002 07 17	704	1.9−	1.2+	2002 08 15	704	0.2+	0.2+

1999 02 16	704	0.9−	0.6+	2002 07 18	704	0.6+	0.5−	2002 08 15	704	0.2−	0.4−
1999 02 21	699	(2.1+	0.9+)	2002 07 18	704	0.3+	0.2−	2002 08 15	704	0.3+	0.3−
1999 02 21	699	1.8+	0.3+	2002 07 18	704	0.0	0.5+	2002 08 17	699	0.4−	0.3−
1999 02 21	699	(2.3+	0.6+)	2002 07 18	704	0.7−	0.3−	2002 08 17	699	0.1−	0.2−
2001 05 24	704	0.0	0.2+	2002 07 18	704	0.2+	0.1+	2002 08 17	699	0.2−	0.5−
2001 05 24	704	0.4−	0.2−	2002 08 01	704	0.2+	0.5−	2002 08 17	699	0.2+	0.5−
2001 05 24	704	0.1+	0.0	2002 08 01	704	0.5+	0.3−				

1999 CA₁₁₄ = 2002 NK₂₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	264.21218		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17744703	ω	124.15097	+0.25675619	−0.94527443
<i>a</i>	3.1363430	Ω	309.65296	+0.77813322	+0.32573584
<i>e</i>	0.1973676	<i>i</i>	15.15845	+0.57322330	−0.01877247
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	13.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 11 24	699	0.2−	0.7+	1999 02 16	704	0.0	0.3−	2002 08 09	704	1.3+	0.1−
1998 11 24	699	0.1+	0.8+	1999 02 16	704	0.3−	0.0	2002 08 09	704	0.2−	0.3+
1998 11 24	699	(1.5−	2.6+)	1999 02 16	704	0.4−	0.5−	2002 08 12	704	0.0	0.1+
1998 12 17	699	0.2+	0.2−	1999 02 21	699	0.5+	1.8+	2002 08 12	704	0.0	0.1+
1998 12 17	699	(0.9+	2.1−)	1999 02 21	699	0.7+	1.8+	2002 08 12	704	0.5−	0.4+
1998 12 17	699	0.4−	0.8−	1999 02 21	699	0.5+	1.1+	2002 08 12	704	0.1−	0.3+
1999 01 15	699	0.5+	0.7−	2002 07 09	704	0.1+	0.2+	2002 08 12	704	0.1+	0.2+
1999 01 15	699	0.4+	1.0+	2002 07 09	704	0.5−	0.5+	2002 08 13	699	0.1−	0.0
1999 01 15	699	0.5+	0.3+	2002 07 09	704	0.2−	0.1+	2002 08 13	699	1.1+	0.3−
1999 02 12	704	0.5+	0.2−	2002 07 14	704	0.7−	0.1+	2002 08 13	699	0.8+	0.4+
1999 02 12	704	0.3+	0.1−	2002 07 14	704	0.8−	0.7+	2002 08 13	699	0.5+	0.2−
1999 02 12	704	0.4−	0.3+	2002 07 14	704	1.7−	0.3−	2002 08 17	608	0.5−	0.5+
1999 02 12	704	0.4+	0.9−	2002 07 14	704	0.6−	0.1−	2002 08 17	608	0.6−	0.5+
1999 02 16	704	0.2+	0.0	2002 07 14	704	0.5−	0.3+	2002 08 17	608	0.4−	0.2+
1999 02 16	704	0.6−	0.3−	2002 08 09	704	0.3+	0.0				

1999 CT₁₂₇ = 2001 SG₃₄₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	185.49347		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21841918	ω	145.01705	−0.49030916	+0.83961380
<i>a</i>	2.7307098	Ω	94.56882	−0.84353972	−0.38971337
<i>e</i>	0.0788754	<i>i</i>	13.56269	−0.21917495	−0.37838098
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 21	327	0.4−	0.1+	2000 07 07	704	0.3−	0.1+	2001 09 25	704	0.1+	0.1−
1998 03 21	327	0.1−	0.6−	2000 07 07	704	0.1−	0.1+	2001 09 25	704	0.2+	0.4+
1998 03 21	327	0.1+	0.1+	2000 07 07	704	0.4−	0.1+	2001 09 25	704	0.2+	0.3−
1998 03 21	327	0.6+	0.1−	2000 07 07	704	0.3−	0.1−	2001 09 25	704	0.2−	0.5+
1999 02 11	704	0.9+	2.0−	2001 09 12	704	0.2+	0.8+	2001 10 11	704	0.1−	0.8+
1999 02 11	704	0.3−	0.1−	2001 09 12	704	0.3+	0.3+	2001 10 11	704	0.1−	1.1+
1999 02 11	704	1.7−	1.1−	2001 09 12	704	0.2+	0.4+	2001 10 11	704	0.2−	0.5+
1999 02 11	704	0.7−	0.5−	2001 09 12	704	0.5+	0.5+	2001 10 11	704	0.1−	0.5+
1999 02 11	704	0.2+	1.5+	2001 09 12	704	0.2+	0.6+	2001 10 11	704	0.2+	0.5+
1999 02 13	699	1.2+	0.8+	2001 09 21	644	0.2−	0.8−	2001 10 23	699	0.2−	0.2−
1999 02 13	699	1.9+	1.4+	2001 09 21	644	0.2−	0.6−	2001 10 23	699	0.7−	0.1−
1999 02 13	699	0.8+	0.8+	2001 09 21	644	0.2−	0.8−	2001 10 23	699	0.6−	0.1+
1999 02 18	704	0.6+	0.1+	2001 09 23	699	0.1−	0.5−	2001 10 23	699	1.1−	0.2−
1999 02 18	704	0.6−	1.3+	2001 09 23	699	0.7−	0.1+	2001 11 17	699	0.0	0.1+
1999 02 18	704	1.1+	1.2+	2001 09 23	699	0.8−	0.1+	2001 11 17	699	0.4+	0.2+
1999 02 18	704	1.6−	0.7+	2001 09 23	699	0.4−	0.5+	2001 11 17	699	0.2−	0.3+
2000 06 07	704	0.1+	0.9+	2001 09 25	704	0.1−	0.5−	2001 11 17	699	0.1+	0.1−
2000 06 07	704	0.1−	0.5+	2001 09 25	704	0.6+	0.3+	2002 01 12	704	0.3+	0.3−
2000 06 07	704	0.2−	0.4+	2001 09 25	704	0.3+	0.3−	2002 01 12	704	0.0	0.3+
2000 06 07	704	0.8+	0.1−	2001 09 25	704	0.0	0.3+	2002 01 12	704	0.2−	0.0
2000 06 07	704	0.3+	0.8+	2001 09 25	704	0.5+	0.3−	2002 01 12	704	0.6+	0.2−
2000 07 07	704	0.2+	0.1+	2001 09 25	704	0.2+	0.1+				

2002 AUG. 22

M.P.O. 33071

1999 CW₁₃₄ = 2001 SG₃₃₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

			MPC		
<i>M</i>	9.16846	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.23760781	ω 272.67891	+0.69031042	-0.72337961	
<i>a</i>	2.5816394	Ω 133.65583	+0.67121528	+0.63311803	
<i>e</i>	0.0764516	<i>i</i> 1.10154	+0.27007696	+0.27546959	
<i>P</i>	4.15	<i>H</i> 17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6	

Residuals in seconds of arc

1999 02 07	691	0.1-	0.1-	1999 02 13	691	0.6-	0.0	2001 09 19	704	0.4-	0.1-
1999 02 07	691	0.3-	0.0	1999 02 13	691	0.7-	0.3-	2001 09 19	704	1.7+	0.5+
1999 02 07	691	0.0	0.0	1999 02 13	691	0.5-	0.2-	2001 09 21	704	0.2-	0.5-
1999 02 12	691	0.7+	0.0	2001 09 19	704	0.1-	0.1+	2001 09 21	704	0.7+	0.1+
1999 02 12	691	0.7+	0.4+	2001 09 19	704	1.0-	0.2+	2001 09 21	704	0.2-	0.5-
1999 02 12	691	0.8+	0.2+	2001 09 19	704	0.7-	1.0+	2001 09 21	704	0.2+	0.7-

1999 CH₁₄₁ = 2002 QS

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

			MPC		
<i>M</i>	239.93653	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.17780813	ω 141.94804	+0.11704513	-0.99305534	
<i>a</i>	3.1320953	Ω 301.32742	+0.90772725	+0.11183235	
<i>e</i>	0.2068939	<i>i</i> 0.79797	+0.40290406	+0.03653232	
<i>P</i>	5.54	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

1998 12 28	691	0.4-	0.1-	1999 02 13	691	0.1+	0.3-	1999 04 09	691	0.2+	0.0
1998 12 28	691	0.2-	0.0	1999 02 13	691	0.0	0.1-	1999 04 09	691	0.3+	0.1+
1998 12 28	691	0.5-	0.2-	1999 03 16	910	0.3+	0.3+	2002 08 16	291	0.0	0.5+
1999 01 22	691	0.9+	0.3+	1999 03 16	910	0.6-	0.0	2002 08 16	291	0.2-	0.5+
1999 01 22	691	0.9+	0.3+	1999 03 16	910	0.2-	0.2+	2002 08 16	291	0.2-	0.3+
1999 01 22	691	0.9+	0.3+	1999 03 20	910	0.3-	0.8+	2002 08 17	644	0.1-	0.0
1999 02 10	691	0.7-	0.8-	1999 03 20	910	0.1-	0.5+	2002 08 17	644	0.1-	0.0
1999 02 10	691	0.4-	0.0	1999 03 20	910	0.3-	0.5+	2002 08 17	644	0.0	0.1+
1999 02 10	691	0.1-	0.0	1999 04 09	691	0.2+	0.3-				

1999 EQ₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

			MPC		
<i>M</i>	331.03722	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.26881117	ω 350.20653	-0.81863388	-0.57421245	
<i>a</i>	2.3777773	Ω 154.73938	+0.52863624	-0.76079837	
<i>e</i>	0.1160084	<i>i</i> 1.46252	+0.22446000	-0.30243331	
<i>P</i>	3.67	<i>H</i> 17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5	

Residuals in seconds of arc

1999 03 10	691	0.5+	0.0	2001 11 14	691	0.1-	0.1-	2001 11 21	704	0.2+	0.3+
1999 03 10	691	0.7+	0.0	2001 11 14	691	0.1-	0.2+	2001 11 21	704	0.5-	0.1-
1999 03 10	691	0.6+	0.1+	2001 11 20	704	0.8+	0.3+	2001 12 14	691	0.3+	0.4-
1999 03 11	691	0.9-	0.0	2001 11 20	704	0.2+	0.5-	2001 12 14	691	0.3+	0.4-
1999 03 11	691	0.4-	0.2+	2001 11 20	704	0.2-	0.0	2001 12 14	691	0.2-	0.5-
1999 03 11	691	0.4-	0.2-	2001 11 21	704	0.3-	0.2-				
2001 11 14	691	0.0	0.5+	2001 11 21	704	0.3-	0.8+				

1999 FP₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

			MPC		
<i>M</i>	358.98525	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.27823909	ω 312.13999	-0.67582975	-0.73705219	
<i>a</i>	2.3237565	Ω 180.41294	+0.73705497	-0.67583279	
<i>e</i>	0.1884885	<i>i</i> 23.44707	-0.00203113	-0.00202839	
<i>P</i>	3.54	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

1999 03 19	704	1.0+	0.3+	1999 03 23	704	0.3+	1.2+	1999 04 19	704	0.5+	0.1-
1999 03 19	704	0.9-	0.4+	1999 03 23	704	0.8-	0.0	1999 04 19	704	0.5-	0.1+
1999 03 19	704	0.0	0.7-	1999 04 12	704	1.2-	0.3+	1999 04 19	704	1.3-	0.8+

1999 03 19	704	0.3+	1.7-	1999 04 12	704	0.5-	0.1-	1999 04 19	704	0.2-	0.2+
1999 03 19	704	1.3+	0.3+	1999 04 12	704	0.6+	0.3-	1999 04 19	704	1.0-	0.3-
1999 03 20	704	0.3+	1.5-	1999 04 12	704	0.4+	0.4-	2001 11 16	699	0.5-	0.1-
1999 03 20	704	1.2+	1.6+	1999 04 12	704	0.5+	1.5-	2001 11 16	699	0.2-	0.1-
1999 03 20	704	0.4-	0.4+	1999 04 16	704	1.6+	0.3-	2001 11 16	699	0.2-	0.4-
1999 03 20	704	1.5-	0.9-	1999 04 16	704	0.1+	1.3+	2001 11 16	699	0.8+	0.0
1999 03 23	704	0.2-	0.0	1999 04 16	704	0.3+	0.3+	2002 01 13	644	0.5-	0.6-
1999 03 23	704	0.6-	0.9-	1999 04 16	704	(2.5-	0.3+)	2002 01 13	644	0.2+	0.5+
1999 03 23	704	0.5+	1.5+	1999 04 16	704	(5.2-	0.6+)	2002 01 13	644	0.5+	0.8+

1999 FY₃₆ = 2001 UN₁₉₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

			MPC		
<i>M</i>	241.41581	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.22818786	ω 222.21297	-0.97399666	+0.18862004	
<i>a</i>	2.6522087	Ω 328.00828	-0.08460850	-0.81671981	
<i>e</i>	0.0754014	<i>i</i> 13.70387	-0.21017112	-0.54533589	
<i>P</i>	4.32	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

1999 03 19	704	0.5-	1.6-	2001 08 26	699	0.3+	0.4+	2001 10 18	704	0.4-	0.4-
1999 03 19	704	(0.8-	2.4-)	2001 08 26	699	0.9+	0.2+	2001 10 20	699	1.2-	0.1+
1999 03 19	704	0.5+	0.4-	2001 08 26	699	0.4+	0.7+	2001 10 20	699	1.0-	0.2-
1999 03 19	704	(2.3-	0.8-)	2001 08 26	699	1.1+	0.3+	2001 10 20	699	1.0-	0.1+
1999 03 22	699	1.2+	0.9+	2001 09 10	704	0.5-	0.1+	2001 10 20	699	0.4+	0.9-
1999 03 22	699	0.7+	1.3+	2001 09 10	704	0.0	1.3+	2001 12 10	704	0.2-	0.9-
1999 03 22	699	0.2+	0.8+	2001 09 10	704	0.7+	0.1-	2001 12 10	704	0.5+	0.3+
1999 03 23	704	0.6-	0.2+	2001 09 25	704	1.0+	1.4+	2001 12 10	704	0.5-	1.0+
1999 03 23	704	0.3-	0.9-	2001 09 25	704	0.2+	1.1-	2001 12 10	704	0.4-	0.0
1999 03 23	704	0.7-	0.8-	2001 09 25	704	0.7+	0.5-	2001 12 10	704	1.0+	0.6+
1999 03 23	704	0.6-	0.8-	2001 09 25	704	0.6-	0.9-	2002 01 09	704	0.4+	0.2-
1999 03 23	704	(3.1-	1.3-)	2001 10 18	704	0.1+	0.3+	2002 01 09	704	0.7-	0.5-
1999 03 24	699	0.1-	0.6+	2001 10 18	704	0.1-	0.2-	2002 01 09	704	0.9+	0.2-
1999 03 24	699	(0.3-	2.4+)	2001 10 18	704	0.4-	0.1+				
1999 03 24	699	0.3+	0.8+	2001 10 18	704	0.7-	0.4-				

1999 FV₃₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

			MPC		
<i>M</i>	278.89870	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.17286052	ω 73.25447	+0.45803258	-0.88835143	
<i>a</i>	3.1915783	Ω 349.31115	+0.73501541	+0.39885813	
<i>e</i>	0.1964675	<i>i</i> 10.00281	+0.49995850	+0.22747292	
<i>P</i>	5.70	<i>H</i> 13.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

1997 12 06	704	1.0+	0.5+	1999 03 20	704	0.4-	0.2-	2002 08 10	704	0.2-	0.9-
1997 12 06	704	0.9+	0.1-	1999 03 20	704	0.4+	0.1+	2002 08 10	704	0.1-	0.1-
1997 12 06	704	0.4+	0.1+	1999 03 20	704	0.5-	0.7+	2002 08 10	704	0.1+	0.1+
1997 12 06	704	2.3-	0.6-	1999 03 23	704	0.4-	0.1+	2002 08 12	608	0.1+	0.9+
1999 01 23	699	0.7+	0.1-	1999 03 23	704	0.1+	1.1-	2002 08 12	608	0.7+	1.3+
1999 01 23	699	0.3-	0.7-	1999 03 23	704	0.5+	0.2+	2002 08 12	608	0.6+	0.7+
1999 01 23	699	0.7+	0.2+	2002 08 07	843	0.3-	0.1-	2002 08 14	704	0.4+	0.1-
1999 02 18	699	0.1+	0.3-	2002 08 07	843	0.6-	0.1+	2002 08 14	704	1.3-	0.0
1999 02 18	699	0.4-	0.3+	2002 08 08	843	0.0	0.8-	2002 08 14	704	0.1-	0.4+
1999 02 18	699	0.5+	1.2+	2002 08 08	843	0.2+	0.3-	2002 08 14	704	0.1+	0.3-
1999 03 20	704	0.2+	1.0-	2002 08 10	704	0.1+	0.1-				
1999 03 20	704	1.0-	0.8+	2002 08 10	704	0.0	0.6-				

1999 FY₄₂ = 1991 TU₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

			MPC		
<i>M</i>	278.19609	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.18132477	ω 89.29169	+0.12072030	-0.99234443	
<i>a</i>	3.0914671	Ω 353.59642	+0.79224954	+0.11213007	
<i>e</i>	0.1168642	<i>i</i> 13.51257	+0.59813651	+0.05176263	
<i>P</i>	5.44	<i>H</i> 13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

1991 10 04	033	0.3+	0.3+	1999 03 20	704	0.9-	0.2-	2001 07 20	644	0.4+	0.0
1991 10 04	033	0.4+	0.4-	1999 03 20	704	0.4-	0.3-	2001 07 20	644	0.2+	0.0
1991 10 05	033	0.8-	0.3+	1999 03 20	704	0.5-	0.6-	2001 07 20	644	0.2+	0.4-
1999 02 18	699	0.7-	0.1+	1999 03 23	704	1.8+	0.3+	2001 08 24	644	0.2-	0.5+
1999 02 18	699	1.3+	0.2+	1999 03 23	704	0.9+	0.1+	2001 08 24	644	0.6-	0.1+
1999 02 18	699	0.9+	0.4-	1999 03 23	704	0.9-	0.0	2001 08 24	644	0.1-	0.2+
1999 03 20	704	0.5+	0.9+	1999 03 23	704	0.7-	0.1-				
1999 03 20	704	0.1+	0.5+	1999 03 23	704	1.0-	0.2-				

1999 FK₅₅ = 2001 SS₂₉₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	242.00667		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20083267	ω	335.94282	-0.91960696	-0.39281727
<i>a</i>	2.8878845	Ω	180.95775	+0.38869305	-0.90829941
<i>e</i>	0.1434300	<i>i</i>	14.54592	+0.05692754	-0.14382900
<i>P</i>	4.91	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	0.2+	1.0-	1999 03 23	704	1.2-	0.6-	2001 09 20	704	0.1+	0.9-
1999 03 20	704	0.1-	0.6-	1999 03 23	699	0.6+	0.6+	2001 09 20	704	0.4+	0.2-
1999 03 20	704	1.2+	0.5+	1999 03 23	704	(2.9-	1.4-)	2001 09 20	704	1.3+	0.4-
1999 03 20	704	(2.3+	1.5-)	1999 03 23	699	0.0	1.8+	2001 09 20	704	0.8+	0.1+
1999 03 20	704	0.6+	1.7-	1999 04 07	699	0.0	0.1+	2001 09 23	704	0.7-	0.2+
1999 03 23	704	1.5-	1.2+	1999 04 07	699	0.6+	1.1-	2001 09 23	704	1.0-	1.0+
1999 03 23	704	1.8-	0.4+	1999 04 07	699	0.0	0.1-	2001 09 23	704	0.3-	0.4+
1999 03 23	699	1.4+	1.0+	2001 09 20	704	0.2+	0.0	2001 09 23	704	0.9-	0.5+

1999 FZ₅₇ = 2001 UU₆₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	246.52478		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22004164	ω	323.95366	-0.99943984	+0.02426633
<i>a</i>	2.7172700	Ω	217.45708	-0.01402570	-0.92896891
<i>e</i>	0.1265900	<i>i</i>	2.17177	-0.03038566	-0.36936149
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	0.7+	0.3-	1999 03 23	704	(2.0+	0.1+)	2001 10 15	691	0.1-	0.6-
1999 03 20	704	0.6+	0.3-	1999 03 23	704	(3.2-	0.5-)	2001 10 17	704	0.1-	0.6+
1999 03 20	704	0.4+	0.2+	1999 04 07	699	0.2+	0.7-	2001 10 17	704	0.3+	0.4+
1999 03 20	704	0.6+	1.5-	1999 04 07	699	0.5+	0.9+	2001 10 17	704	0.7-	0.5-
1999 03 20	704	1.6-	1.2-	1999 04 07	699	0.6-	0.8+	2001 10 21	704	0.2+	0.7+
1999 03 23	704	1.0+	1.4+	2001 10 15	691	0.0	0.4-	2001 10 21	704	0.4-	0.5+
1999 03 23	704	1.8-	0.9+	2001 10 15	691	0.2+	0.7-	2001 10 21	704	0.5+	0.3+

1999 FW₆₀ = 2001 SF₁₈₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	304.46541		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21259190	ω	113.10710	-0.10791583	-0.99326484
<i>a</i>	2.7803848	Ω	342.92667	+0.85146854	-0.07044254
<i>e</i>	0.2058277	<i>i</i>	8.26005	+0.51318175	-0.09199351
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	0.1-	0.5+	1999 04 11	699	1.3-	0.1+	2001 08 19	704	0.9+	1.3+
1999 03 22	699	0.6+	0.2+	2001 07 25	608	0.5+	0.1-	2001 09 19	704	0.4-	0.0
1999 03 22	699	0.2+	0.4+	2001 07 25	608	0.1-	0.2-	2001 09 19	704	0.5-	1.1+
1999 03 24	699	0.1+	0.6-	2001 07 25	608	0.4-	0.5-	2001 09 19	704	0.7-	1.1+
1999 03 24	699	0.5+	0.4-	2001 08 19	704	0.4-	0.3-	2001 09 21	704	0.3+	0.0
1999 03 24	699	0.3+	0.5-	2001 08 19	704	0.7-	0.3-	2001 09 21	704	0.3+	0.2-
1999 04 11	699	0.2-	0.0	2001 08 19	704	0.2-	0.4-	2001 09 21	704	1.0+	0.4-
1999 04 11	699	0.2-	0.4+	2001 08 19	704	0.2-	0.4+	2001 09 21	704	0.5+	1.5-

1999 FE₆₁ = 2001 SJ₃₁₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	197.42285		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18209701	ω	15.48909	-0.94473183	+0.32778085
<i>a</i>	3.0827207	Ω	183.66407	-0.31048261	-0.90083822
<i>e</i>	0.1129924	<i>i</i>	5.78481	-0.10527262	-0.28469319
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	0.1-	0.5-	2001 09 19	704	0.6+	0.4+	2001 10 17	644	0.1-	0.1-
1999 03 22	699	0.4+	0.2+	2001 09 19	704	0.1-	0.2-	2001 10 17	644	0.2-	0.6-
1999 03 22	699	0.2-	1.3+	2001 09 19	704	0.0	0.1-	2001 10 17	644	0.2+	0.2-
1999 03 24	699	0.4+	0.1-	2001 09 19	704	0.2-	0.1+	2001 10 17	644	0.4+	0.3-
1999 03 24	699	0.4+	0.8-	2001 09 26	704	0.8-	0.1-	2001 10 20	704	0.3+	0.9+
1999 03 24	699	0.2+	0.2-	2001 09 26	704	0.3+	0.3-	2001 10 20	704	0.1-	1.0+
1999 04 07	699	0.1-	0.2-	2001 09 26	704	0.5+	0.4-	2001 10 20	704	0.5-	0.2+
1999 04 07	699	0.2-	0.0	2001 09 26	704	0.8-	0.1+	2001 10 20	704	0.7+	0.4+
1999 04 07	699	0.8-	0.5+	2001 10 17	644	0.4-	0.3-				
2001 09 19	704	0.0	0.6+	2001 10 17	644	0.0	0.3-				

1999 FP₆₂ = 1996 ND₃ = 2001 XE₁₆₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	260.01503		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26102944	ω	90.62051	-0.61299565	+0.78941377
<i>a</i>	2.4248026	Ω	141.51111	-0.74412580	-0.56298105
<i>e</i>	0.1339440	<i>i</i>	3.00186	-0.26554309	-0.24470030
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 07 14	809	0.7+	0.6+	1999 03 22	699	0.6+	0.8+	2001 12 14	704	0.6+	0.0
1996 07 14	809	0.2-	0.2-	1999 03 23	699	0.1+	0.0	2001 12 14	704	0.0	0.4-
1996 07 14	809	0.0	1.1+	1999 03 23	699	0.1-	0.2-	2001 12 14	704	0.6+	0.4+
1996 07 16	809	0.0	0.7+	1999 03 23	699	0.4-	0.2-	2001 12 17	704	0.2-	1.1-
1996 07 16	809	1.1-	1.1-	1999 04 07	699	1.4-	0.1-	2001 12 17	704	0.6-	0.2-
1996 07 16	809	0.8+	1.7-	1999 04 07	699	1.1+	0.8+	2001 12 17	704	0.9-	0.7+
1999 03 22	699	0.4+	0.8-	1999 04 07	699	0.1+	0.4+	2001 12 17	704	0.4+	0.2+
1999 03 22	699	0.5-	0.9-	2001 12 14	704	0.2+	0.0				

1999 GK₃ = 2001 UP₁₈₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	141.91993		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18661519	ω	253.03284	-0.03533868	+0.99908961
<i>a</i>	3.0327600	Ω	15.00261	-0.87819853	-0.01963144
<i>e</i>	0.1134626	<i>i</i>	5.29709	-0.47698902	-0.03787552
<i>P</i>	5.28	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 04 07	691	0.6+	0.7+	1999 04 13	422	0.3+	0.6-	2001 10 17	291	0.3-	0.7+
1999 04 07	691	0.3+	0.7+	1999 04 13	422	1.1-	0.3+	2001 10 21	704	0.4-	1.1-
1999 04 07	691	0.2+	0.6+	1999 04 14	691	0.2-	0.1-	2001 10 21	704	0.4-	0.7-
1999 04 09	691	1.0-	0.1+	1999 04 14	691	0.3-	0.2+	2001 10 21	704	0.5+	0.8-
1999 04 09	691	1.2-	0.1+	1999 04 14	691	0.3-	0.0	2001 10 21	704	0.4+	0.6-
1999 04 09	691	1.0-	0.1+	1999 04 20	691	0.4+	0.1-	2001 10 21	704	0.2+	0.1-
1999 04 13	422	(2.4+	2.9-)	1999 04 20	691	0.7+	0.1-	2001 11 21	704	0.3-	0.2-
1999 04 13	422	1.3+	0.7-	1999 04 20	691	0.6+	0.1-	2001 11 21	704	0.4+	0.2-
1999 04 13	422	0.1+	0.9-	2001 10 17	291	0.2-	0.7+	2001 11 21	704	0.4-	1.3+
1999 04 13	422	0.4+	0.7-	2001 10 17	291	0.4+	0.8+				

2002 AUG. 22

M.P.O. 33073

1999 GV₃ = 2001 SR₂₆₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

			MPC		
<i>M</i>	267.65577	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.20206390	<i>ω</i> 336.06157	−0.69587683	−0.71798266	
<i>a</i>	2.8761414	<i>Ω</i> 158.02446	+0.66561307	−0.65317012	
<i>e</i>	0.1829648	<i>i</i> 2.45220	+0.26965661	−0.24056123	
<i>P</i>	4.88	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5	

Residuals in seconds of arc

1994 03 12	691	0.0	0.1−	1999 04 05	104	1.0+	0.1−	2001 09 19	691	0.4−	0.1+
1994 03 12	691	0.0	0.4−	1999 04 10	104	0.8−	0.0	2001 09 20	691	0.9+	0.1−
1994 03 12	691	0.2−	0.0	1999 04 10	104	0.8+	0.1−	2001 09 20	691	0.3+	0.0
1999 03 22	699	0.8−	0.3−	1999 04 10	104	(2.3+ 0.1+)		2001 09 20	691	0.5+ 0.1+	
1999 03 22	699	0.3+	1.3+	1999 04 12	704	0.9+	0.5−	2001 09 21	704	0.6−	1.2−
1999 03 22	699	0.2−	0.5+	1999 04 12	704	0.5−	1.0−	2001 09 21	704	0.4+	0.4+
1999 03 24	699	1.1−	1.3+	1999 04 12	704	0.8+	1.5−	2001 09 21	704	0.3−	0.7+
1999 03 24	699	0.7+	0.7+	1999 04 12	704	1.2−	1.9−	2001 09 21	704	0.6+	0.4+
1999 03 24	699	0.6+	0.8+	1999 04 12	704	(4.0− 0.0)		2001 09 21	704	0.6−	0.0
1999 04 05	104	0.2+	1.1+	2001 09 19	691	0.4−	0.0				
1999 04 05	104	0.3−	0.5+	2001 09 19	691	0.5−	0.1+				

1999 GT₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

			MPC		
<i>M</i>	203.06809	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.20872480	<i>ω</i> 74.36631	+0.25129015	+0.96725898	
<i>a</i>	2.8146216	<i>Ω</i> 210.25912	−0.91287138	+0.22463404	
<i>e</i>	0.5892315	<i>i</i> 4.04470	−0.32174385	+0.11810846	
<i>P</i>	4.72	<i>H</i> 17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

1999 04 15	704	0.2−	1.0−	1999 04 19	704	0.8+	1.6−	1999 04 20	704	(2.8− 2.0+)	
1999 04 15	704	0.3+	1.3+	1999 04 19	704	0.8−	0.3−	1999 04 20	704	0.6−	1.2−
1999 04 15	704	0.9+	0.7−	1999 04 19	704	0.5+	0.8+	1999 04 20	658	0.7+ 0.3+	
1999 04 15	704	(1.2+ 2.1−)		1999 04 19	704	(2.1− 1.5+)		1999 04 20	658	1.2+ 0.3−	
1999 04 15	704	0.8+	0.4−	1999 04 19	704	0.2−	0.4−	1999 04 20	658	1.3+ 0.4+	
1999 04 17	704	0.6−	0.5−	1999 04 19	704	0.3+	0.4+	1999 04 20	046	0.3−	0.0
1999 04 17	704	0.8−	0.8+	1999 04 19	704	0.7−	1.6+	1999 04 20	046	0.4−	0.1−
1999 04 17	704	0.1+	1.5+	1999 04 19	704	0.6+	0.6+	1999 04 20	046	0.4−	0.8+
1999 04 17	704	0.1−	1.0+	1999 04 19	704	1.1−	0.1−	1999 04 20	046	0.3−	0.4+
1999 04 17	704	0.5+	1.5+	1999 04 19	704	0.7−	1.8−	1999 04 20	557	0.4−	0.5+
1999 04 17	704	1.4−	0.5−	1999 04 19	422	1.3−	0.0	1999 04 20	557	0.2−	0.1+
1999 04 17	704	1.1−	0.8+	1999 04 19	422	0.4−	0.1+	1999 04 21	711	0.1−	0.2−
1999 04 17	704	0.8+	1.1+	1999 04 19	422	0.4+	0.0	1999 04 21	711	0.0	0.2−
1999 04 17	704	0.2+	0.9−	1999 04 19	557	0.4+	0.2+	1999 04 21	711	0.1−	0.1−
1999 04 17	704	2.0+	1.3+	1999 04 19	046	0.9+	0.8+	1999 04 21	428	1.7−	0.5−
1999 04 17	704	0.8+	0.8−	1999 04 19	557	0.8+	0.7−	1999 04 21	426	0.0	0.3+
1999 04 17	704	(2.5− 1.7+)		1999 04 19	046	0.3+	0.5+	1999 04 21	426	0.2+	0.1+
1999 04 17	327	0.8−	0.6−	1999 04 19	046	0.1+	0.0	1999 04 21	426	0.3+	0.7+
1999 04 17	327	0.1+	0.3−	1999 04 19	046	0.4+	0.0	1999 05 07	360	0.3+	0.2+
1999 04 17	327	0.1+	0.4−	1999 04 19	557	0.8+	0.3−	1999 05 07	360	0.6+	0.3−
1999 04 17	046	1.2+	0.5−	1999 04 19	046	0.2−	0.0	1999 05 07	360	0.5+	0.7+
1999 04 17	046	1.5−	0.2+	1999 04 19	118	0.9−	0.4+	1999 05 16	118	1.0−	1.2−
1999 04 17	046	0.5+	0.2+	1999 04 19	118	0.0	0.9−	1999 05 16	118	0.6−	1.3−
1999 04 17	046	0.4−	1.2+	1999 04 19	118	0.3+	0.9+	1999 05 16	118	0.5−	0.8−
1999 04 17	046	0.5−	0.6+	1999 04 20	860	0.7−	0.9+	1999 05 26	711	0.5−	1.3−
1999 04 17	046	0.4+	0.8+	1999 04 20	860	0.1−	1.8+	1999 05 26	711	0.3−	1.2−
1999 04 17	557	0.1−	0.3+	1999 04 20	704	1.3+	0.3+	1999 05 27	711	0.2−	1.6−
1999 04 17	557	0.2−	0.2+	1999 04 20	704	1.1−	1.9−	1999 05 27	711	0.5+	1.7−
1999 04 17	557	0.0	0.7−	1999 04 20	704	0.0	1.3−	1999 07 02	413	0.3+	0.2+
1999 04 17	557	0.0	0.5−	1999 04 20	704	1.1−	0.9+	1999 07 02	413	0.4+	0.5+
1999 04 18	734	(3.3+ 0.8+)		1999 04 20	704	1.0−	1.1+	1999 07 15	426	0.8+	0.1+
1999 04 18	734	0.4−	0.2+	1999 04 20	704	0.4+	0.9−	1999 07 15	426	0.1+	0.1+
1999 04 18	734	0.6+	1.3−	1999 04 20	704	(2.1+ 0.3−)		1999 07 15	426	0.8+	0.8+
1999 04 18	426	0.7+	0.2+	1999 04 20	704	0.1−	1.5+	1999 07 16	426	0.1+	0.2−
1999 04 18	422	0.3+	0.1+	1999 04 20	704	1.6−	0.1+	1999 07 16	426	0.8−	0.0
1999 04 18	422	0.2+	0.2−	1999 04 20	704	0.8−	0.7−	1999 08 03	413	0.3−	0.4+

1999 04 18	422	0.5+	0.4−	1999 04 20	704	0.6−	0.0	1999 08 03	413	0.2−	0.4+
1999 04 18	426	0.4+	0.3+	1999 04 20	704	0.3−	0.7+	1999 10 15	413	0.1−	0.7+
1999 04 18	422	0.5+	0.5−	1999 04 20	704	(0.4− 2.8+)		1999 10 15	413	0.1−	0.5+
1999 04 18	426	0.1+	0.8+	1999 04 20	704	0.3−	2.0−	1999 10 16	413	0.1+	0.4+
1999 04 18	118	1.8+	1.1−	1999 04 20	704	(2.3− 0.6+)		2000 12 05	693	0.2+	0.0
1999 04 18	118	(2.2+ 0.1−)		1999 04 20	704	0.5+	1.6+	2000 12 05	693	0.0	0.2−
1999 04 18	118	0.6+	0.3+	1999 04 20	704	0.6+	0.1+	2000 12 05	693	0.1−	0.1−

1999 GY₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

			MPC		
<i>M</i>	37.07763	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.21493907	<i>ω</i> 9.77712	+0.99084527	+0.13404012	
<i>a</i>	2.7601063	<i>Ω</i> 342.49523	−0.12719502	+0.88694556	
<i>e</i>	0.1000171	<i>i</i> 3.06645	−0.04524462	+0.44199641	
<i>P</i>	4.59	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5	

Residuals in seconds of arc

1999 04 09	696	0.3+	0.4+	2001 08 23	699	0.4+	0.1−	2001 09 07	704	(0.3− 2.2+)	
1999 04 09	696	0.1+	0.5+	2001 08 23	699	0.0	0.4+	2001 09 07	704	0.9+	0.5−
1999 04 10	696	0.2−	0.5+	2001 08 23	699	0.4+	0.1+	2001 09 07	704	0.9+	0.5−
1999 04 10	696	0.5+	0.5+	2001 08 23	699	0.1+	0.1+	2001 09 07	704	0.0	0.1−
2001 08 16	704	0.1−	0.9+	2001 09 06	644	0.8−	0.9+	2001 09 21	704	0.3+	0.3+
2001 08 16	704	0.1+	0.1−	2001 09 06	644	1.2−	0.6+	2001 09 21	704	0.1−	0.1−
2001 08 16	704	0.2−	0.5−	2001 09 06	644	0.8−	0.5+	2001 09 21	704	0.5−	0.4−

1999 GX₃₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

			MPC		
<i>M</i>	273.47084	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.29984324	<i>ω</i> 207.88518	+0.31768336	+0.94420515	
<i>a</i>	2.2107512	<i>Ω</i> 80.74609	−0.85274994	+0.32458144	
<i>e</i>	0.2191412	<i>i</i> 5.05197	−0.41460200	+0.05588844	
<i>P</i>	3.29	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5	

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	1.5+	1.1+	1999 04 07	704	0.6+	0.4−	1999 04 16	704	(5.0− 1.8−)	
1999 03 22	699	0.6+	0.6−	1999 04 07	704	0.4+	0.6−	2000 10 24	704	0.1−	0.1+
1999 03 22	699	0.4−	0.1−	1999 04 12	704	0.6−	0.1−	2000 10 24	704	0.7−	0.7+
1999 03 24	699	0.1+	0.3+	1999 04 12	704	(0.9− 2.4+)		2000 10 24	704	0.6−	0.7+
1999 03 24	699	0.3+	0.6+	1999 04 12	704	0.5+	0.1+	2000 11 30	699	0.0	0.4−
1999 03 24	699	0.0	0.6+	1999 04 12	704	0.8−	1.6+	2000 11 30	699	0.4+	0.1−
1999 04 07	704	1.2+	0.1−	1999 04 16	704	0.3−	1.4−	2000 11 30	699	0.2−	0.6−
1999 04 07	704	0.6−	1.5+	1999 04 16	704	0.9−	0.4−	2000 11 30	699	1.1+	0.6−
1999 04 07	704	0.6+	0.9−	1999 04 16	704	1.8−	1.3−				

1999 GQ₃₂ = 2002 NS₅₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

			MPC		
<i>M</i>	151.31700	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.41249858	<i>ω</i> 348.91578	−0.75650224	−0.61464996	
<i>a</i>	1.7872600	<i>Ω</i> 149.37925	+0.62855831	−0.77768218	
<i>e</i>	0.0337190	<i>i</i> 26.01494	+0.18060682	+0.13196914	
<i>P</i>	2.39	<i>H</i> 16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

1999 03 16	704	1.2+	0.2−	1999 04 14	704	0.9−	0.5−	2002 08 11	608	0.2−	0.6−
1999 03 16	704	0.1+	0.3−	1999 04 14	704	0.3+	0.4−	2002 08 11	608	0.4−	0.2−
1999 03 16	704	0.5+	0.1−	1999 04 14	704	0.7−	0.8+	2002 08 11	608	0.4−	0.2−
1999 03 16	704	1.6+	0.1−	1999 04 14	704	(2.2−	2.0+)	2002 08 14	704	1.7−	1.9+
1999 04 10	704	0.2−	0.6−	2002 07 06	683	1.4+	0.3+	2002 08 14	704	0.5−	0.5−
1999 04 10	704	1.4+	0.0	2002 07 06	683	(4.6+	0.6+)	2002 08 14	704	0.3−	0.1−
1999 04 10	704	0.6−	0.3−	2002 07 07	683	1.4+	0.4+	2002 08 14	704	0.1+	0.7−
1999 04 10	704	1.6+	0.2−	2002 07 07	683	(0.6−	2.8−)	2002 08 14	704	0.3+	0.2+
1999 04 12	704	1.1−	0.5+	2002 07 07	683	(6.0+	0.1−)	2002 08 15	704	0.5−	0.0
1999 04 12	704	0.7−	0.8−	2002 07 14	704	0.1+	0.3+	2002 08 15	704	0.2−	0.6−
1999 04 12	704	0.3−	0.1+	2002 07 14	704	0.1−	0.1+	2002 08 15	704	0.2+	0.1−
1999 04 12	704	0.3−	1.2+	2002 07 14	704	0.2−	0.2+	2002 08 15	704	0.5+	0.0

M.P.O. 33074

2002 AUG. 22

1999 04 12 704 1.5- 0.0 2002 07 14 704 1.1+ 0.2- 2002 08 15 704 0.2+ 0.0
 1999 04 14 704 1.0- 0.5+ 2002 07 14 704 0.5+ 0.2-

1999 GV₃₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	310.36698		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24474340	ω	334.06087	-0.92174708	-0.38760574
<i>a</i>	2.5312132	Ω	183.20637	+0.38255244	-0.90378674
<i>e</i>	0.1809276	<i>i</i>	12.39398	+0.06352916	-0.18146987
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 11 06	704	0.3+	1.6+	1999 04 12	704	(2.2-	0.0)	1999 05 12	704	0.8-	0.5+
1997 11 06	704	(1.7-	2.4-)	1999 04 16	703	0.4+	0.7+	1999 05 12	704	1.1-	0.5-
1997 11 06	704	1.0+	1.8-	1999 04 16	703	0.2+	0.5+	1999 05 17	704	(2.5+	0.8-)
1997 11 06	704	1.1-	1.3-	1999 04 16	703	0.2-	0.5+	1999 05 17	704	(3.1+	0.5+)
1999 03 25	699	0.7+	1.0-	1999 04 16	703	0.4-	0.9+	1999 05 17	704	1.6+	0.4-
1999 03 25	699	0.4+	0.0	1999 04 16	704	0.6-	0.9+	2001 11 18	608	0.3+	0.0
1999 03 25	699	0.0	0.4-	1999 04 16	704	(2.3-	0.9-)	2001 11 18	608	0.9+	0.3+
1999 04 12	704	0.1-	0.5-	1999 04 16	704	1.8-	0.7+	2001 11 18	608	0.0	0.0
1999 04 12	704	0.6+	0.2+	1999 04 16	704	(6.9-	0.5-)	2001 12 07	704	0.7-	0.1-
1999 04 12	704	1.0+	0.8-	1999 05 12	704	0.8-	0.6-	2001 12 07	704	0.8-	1.0+
1999 04 12	704	0.4-	0.8-	1999 05 12	704	1.5+	0.6-	2001 12 07	704	(1.5-	2.7+)

1999 GC₅₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	282.08644		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30973132	ω	242.96470	+0.25036795	+0.96607179
<i>a</i>	2.1634455	Ω	41.69435	-0.85105930	+0.25083945
<i>e</i>	0.1913036	<i>i</i>	5.47061	-0.46153435	+0.06152124
<i>P</i>	3.18	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 04 07	704	0.4+	0.3+	1999 04 19	704	0.1+	0.9+	2002 03 22	644	0.1+	0.1+
1999 04 07	704	0.5-	0.3-	1999 04 19	704	0.1-	0.9-	2002 03 22	644	0.3+	0.0
1999 04 07	704	0.1-	1.2-	1999 04 19	704	(2.5+	0.5+)	2002 03 22	644	0.3+	0.1-
1999 04 07	704	0.9-	0.1+	1999 04 19	704	(3.5-	0.1-)	2002 04 02	644	0.2-	0.2-
1999 04 07	704	0.2-	0.9-	2002 02 12	704	0.2+	0.3-	2002 04 02	644	0.0	0.3-
1999 04 12	704	0.8-	1.1+	2002 02 12	704	1.0+	0.1+	2002 04 02	644	0.0	0.3-
1999 04 12	704	(1.1+	2.3+)	2002 02 12	704	0.4-	0.0	2002 04 03	699	0.1+	0.9-
1999 04 12	704	(0.0	3.1+)	2002 02 12	704	0.1-	0.8-	2002 04 03	699	0.3+	0.0
1999 04 12	704	0.5+	1.4+	2002 03 11	644	0.2+	0.3-	2002 04 03	699	0.9-	0.1-
1999 04 12	704	(0.7+	2.3+)	2002 03 11	644	0.4+	0.3-	2002 04 03	699	1.7-	1.7+
1999 04 16	704	(0.0	3.0+)	2002 03 11	644	0.1+	0.3-	2002 04 16	704	0.7+	0.4-
1999 04 16	704	0.2+	0.3+	2002 03 20	699	1.2-	1.2-	2002 04 16	704	1.2+	0.6+
1999 04 16	704	(1.3+	2.8-)	2002 03 20	699	0.6+	0.2+	2002 04 16	704	0.1+	0.1+
1999 04 16	704	(4.5-	0.4+)	2002 03 20	699	0.1+	1.6+	2002 04 16	704	0.0	0.1-
1999 04 19	704	1.1+	1.2-	2002 03 20	699	0.5-	1.4+	2002 04 16	704	0.3-	0.3+

1999 GK₆₃ = 2001 XM₂₆₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	329.75010		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26388570	ω	147.98813	-0.91045015	-0.41345000
<i>a</i>	2.4072737	Ω	7.61827	+0.35820965	-0.80244614
<i>e</i>	0.1310179	<i>i</i>	5.11363	+0.20680034	-0.43027815
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 09 30	910	0.5-	0.9+	2001 11 11	704	0.1+	0.4-	2001 12 14	644	0.0	0.8+
1997 09 30	910	0.2-	0.5+	2001 11 11	704	0.4-	0.4+	2001 12 14	644	0.5+	0.9+
1997 10 01	910	0.2-	0.5+	2001 11 11	704	0.7-	0.3+	2001 12 14	644	0.8+	0.5+
1999 03 17	691	0.9-	0.7+	2001 11 24	704	0.1+	0.4-	2001 12 17	704	0.2+	0.3-
1999 03 17	691	1.0-	0.2-	2001 11 24	704	0.6+	0.1+	2001 12 17	704	0.4+	0.2+
1999 03 17	691	0.8-	0.5+	2001 11 24	704	0.9+	1.2+	2001 12 17	704	0.5-	0.3+
1999 04 09	699	1.8+	0.5+	2001 11 24	704	0.1+	0.1+	2001 12 17	704	0.3+	0.2+

1999 04 09	699	0.3-	1.0+	2001 11 24	704	0.1+	0.4+	2002 01 08	704	0.1+	0.4-
1999 04 09	699	0.1+	0.2-	2001 12 09	704	1.6-	0.1-	2002 01 08	704	0.1-	0.8-
1999 04 11	699	1.1+	0.3+	2001 12 09	704	1.2-	0.7-	2002 01 08	704	0.6+	1.0-
1999 04 11	699	0.2+	0.2-	2001 12 09	704	(2.5-	0.4-)	2002 01 08	704	1.0+	1.0-
1999 04 11	699	0.5+	0.5-	2001 12 09	704	(2.3-	0.1-)				
2001 11 11	704	0.2+	0.0	2001 12 09	704	1.2-	0.6-				

1999 HX₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	176.59355		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17378727	ω	151.81280	+0.36742372	+0.90923726
<i>a</i>	3.1802218	Ω	138.87987	-0.89941325	+0.40092396
<i>e</i>	0.5573993	<i>i</i>	17.30968	-0.23676068	-0.11201598
<i>P</i>	5.67	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 04 22	704	0.6+	0.8-	1999 06 18	636	0.5-	0.2+	1999 07 25	118	0.8+	0.1+
1999 04 22	704	(0.2+	2.2-)	1999 06 18	628	0.0	0.7+	1999 07 25	118	0.4+	0.3-
1999 04 22	704	1.2-	1.3-	1999 06 18	636	0.5-	0.3+	1999 07 25	118	0.3+	0.3-
1999 04 22	704	0.9-	1.4-	1999 06 19	628	0.3+	0.5+	1999 07 28	628	0.2+	0.3-
1999 04 22	704	0.7-	1.6-	1999 06 19	636	0.6-	0.5+	1999 07 28	628	0.2+	0.2-
1999 04 23	557	0.1-	0.0	1999 06 19	636	0.4-	0.4+	1999 07 28	628	0.2+	0.2-
1999 04 23	557	0.2+	0.0	1999 06 19	636	0.3-	0.4+	1999 07 28	628	0.2+	0.5-
1999 04 23	557	0.2+	0.2+	1999 06 19	636	0.2-	0.3+	1999 07 28	628	0.2+	0.1+
1999 04 23	557	0.0	0.2-	1999 06 20	628	0.3+	0.2+	1999 07 29	151	0.4-	0.1-
1999 04 23	046	0.2+	0.4+	1999 06 20	628	0.3+	0.4+	1999 07 29	151	0.4+	0.7-
1999 04 23	046	0.2+	0.3+	1999 06 20	628	0.3+	0.1+	1999 07 29	151	0.3-	0.7-
1999 04 23	046	0.1+	0.4+	1999 06 21	704	0.0	0.0	1999 07 29	952	0.1-	1.6+
1999 04 23	046	0.1+	0.3+	1999 06 21	704	0.4+	0.0	1999 07 29	952	0.1-	1.1+
1999 04 24	860	0.5+	0.5+	1999 06 21	704	0.3+	0.2-	1999 07 29	952	0.2-	1.6+
1999 04 24	860	0.6+	0.7+	1999 06 21	704	0.1+	1.3-	1999 07 29	952	0.5-	1.9+
1999 04 24	860	0.3+	0.4-	1999 06 23	828	0.2-	0.5-	1999 07 29	952	0.3-	1.7+
1999 04 24	860	0.4+	0.1-	1999 06 25	828	0.5-	0.5-	1999 07 29	952	0.2-	1.7+
1999 04 24	859	0.4+	0.1+	1999 06 25	828	0.0	0.8-	1999 07 29	952	0.0	1.8+
1999 04 24	859	0.0	0.6+	1999 06 30	108	(2.2+	1.0-)	1999 07 29	118	0.4-	0.5+
1999 04 24	859	0.3+	0.0	1999 06 30	108	(2.5+	0.7-)	1999 07 29	118	0.0	0.1+
1999 04 24	859	0.9+	0.1+	1999 06 30	108	(2.8+	1.0-)	1999 07 30	402	0.2-	0.4-
1999 04 24	658	0.2+	0.1-	1999 06 30	108	(2.9+	1.9-)	1999 07 30	402	0.2-	0.3-
1999 04 24	658	0.1+	0.3-	1999 07 01	143	(0.3-	2.2+)	1999 07 30	402	0.2-	0.4-
1999 04 24	658	0.0	0.4-	1999 07 01	143	0.3-	1.0+	1999 07 30	151	0.1+	0.4+
1999 04 24	327	0.2-	0.1+	1999 07 01	143	0.2+	0.5+	1999 07 30	151	0.6-	0.0
1999 04 24	327	0.3-	0.0	1999 07 02	636	0.3-	0.3-	1999 07 30	151	0.6-	0.2+
1999 04 24	327	0.4-	0.1+	1999 07 02	636	0.0	0.0	1999 08 01	428	0.4-	0.5+
1999 04 24	046	1.1+	0.1-	1999 07 02	636	0.2+	0.1-	1999 08 01	428	0.4-	0.5+
1999 04 24	046	0.3+	0.7-	1999 07 02	636	0.1+	0.2-	1999 08 01	428	0.3-	0.4+
1999 04 24	046	0.4-	0.2+	1999 07 03	628	0.1+	0.2-	1999 08 01	428	0.3-	0.6+
1999 04 24	046	0.8-	1.0-	1999 07 03	628	0.4+	0.1-	1999 08 02	151	0.8-	0.4+
1999 04 24	611	0.5+	0.1+	1999 07 03	628	0.2+	0.5-	1999 08 02	151	0.7-	0.1+
1999 04 24	611	0.7+	0.0	1999 07 03	628	0.3+	0.4-	1999 08 02	151	0.2+	0.3-
1999 04 25	470	0.1+	1.0+	1999 07 03	636	0.4+	0.3+	1999 08 02	151	0.4-	0.3+
1999 04 25	470	1.4-	1.5+	1999 07 03	636	0.4+	0.3+	1999 08 04	726	0.6-	0.5-
1999 04 25	046	0.8-	0.4+	1999 07 03	151	0.2+	0.5-	1999 08 04	726	0.5-	0.7-
1999 04 25	046	0.8-	0.1+	1999 07 03	151	0.2+	0.4-	1999 08 04	726	0.3-	0.9-
1999 04 25	046	0.3-	0.3+	1999 07 03	151	0.3+	0.7-	1999 08 04	726	0.6-	0.5-
1999 04 25	046	0.5-	0.4-	1999 07 03	151	0.4+	0.2-	1999 08 04	726	0.5-	1.1-
1999 04 25	046	0.2-									

2002 AUG. 22

M.P.O. 33075

1999 04 26	426	0.3-	0.0	1999 07 07	726	0.2+	0.1-	1999 08 06	046	0.0	0.1-
1999 04 26	360	0.5+	0.6+	1999 07 07	352	0.7-	0.8-	1999 08 06	046	0.1+	0.0
1999 04 26	360	0.6+	0.8+	1999 07 07	352	0.8-	0.0	1999 08 06	046	0.2+	0.0
1999 04 26	360	0.4+	0.9+	1999 07 07	352	0.9-	0.7+	1999 08 12	739	0.1-	0.7-
1999 04 29	658	0.1+	0.2+	1999 07 09	402	0.1-	0.2-	1999 08 12	739	0.8-	0.4-
1999 04 29	658	0.1+	0.3+	1999 07 09	402	0.1+	0.1+	1999 08 12	739	0.1-	0.1+
1999 04 29	658	0.0	0.3+	1999 07 09	402	0.1+	0.1+	1999 08 13	151	0.6+	0.3+
1999 05 05	658	0.1+	0.3+	1999 07 10	900	1.0+	0.9-	1999 08 13	151	2.0+	0.9-
1999 05 05	658	0.1-	0.1+	1999 07 10	900	0.9+	0.1-	1999 08 13	151	(0.6- 2.8+)	
1999 05 05	658	0.1-	0.5+	1999 07 11	726	0.9+	0.0	1999 08 13	151	0.7+	0.8+
1999 05 09	151	0.5-	0.3+	1999 07 11	726	0.7+	0.1-	1999 08 14	118	0.6-	0.6+
1999 05 09	151	(0.2+ 2.6+)		1999 07 11	726	0.4+	0.0	1999 08 14	118	0.2-	0.3-
1999 05 09	151	(2.6- 1.7-)		1999 07 11	726	0.5+	0.3+	1999 08 18	108	(1.6+ 3.6-)	
1999 05 09	151	0.0	0.5-	1999 07 11	726	0.8+	0.1+	1999 08 18	108	(2.0+ 3.0-)	
1999 05 09	151	0.2+	0.7-	1999 07 12	704	0.4+	0.5-	1999 08 18	108	(2.4+ 2.0-)	
1999 05 09	151	0.2+	1.7-	1999 07 12	704	0.5+	0.5-	1999 08 18	108	(1.5+ 2.5-)	
1999 05 09	611	0.5-	0.0	1999 07 12	704	0.7+	0.5-	1999 08 19	670	0.4+	0.2-
1999 05 09	611	0.5+	1.1+	1999 07 12	704	0.5+	0.6-	1999 08 19	670	0.3-	0.3-
1999 05 09	611	0.1-	0.6+	1999 07 12	704	0.4+	0.2-	1999 08 19	670	0.2+	0.4-
1999 05 10	118	0.1+	0.3+	1999 07 12	108	0.1-	1.6-	1999 08 19	670	0.8+	0.0
1999 05 10	118	0.2-	0.2+	1999 07 12	108	0.1-	0.8-	1999 08 19	470	0.8+	1.2+
1999 05 10	118	0.2-	0.0	1999 07 12	108	0.4+	0.4-	1999 08 19	470	0.4+	1.1+
1999 05 13	704	0.7-	0.7-	1999 07 12	108	1.0+	0.6-	1999 08 20	670	0.6-	0.8+
1999 05 13	704	0.7-	0.1+	1999 07 13	704	0.0	0.7-	1999 08 20	670	0.3+	0.2-
1999 05 13	704	0.2+	0.4-	1999 07 13	704	0.4+	0.3-	1999 08 21	151	0.5+	1.1-
1999 05 13	704	0.4-	0.0	1999 07 13	704	0.1+	0.6-	1999 08 21	151	0.2+	0.4-
1999 05 13	704	0.6+	0.2-	1999 07 13	704	0.0	0.7-	1999 08 21	151	0.3+	0.1+
1999 05 17	860	0.6-	0.5-	1999 07 13	704	(4.6- 1.1-)		1999 08 21	118	0.4+	0.3-
1999 05 17	860	0.4-	0.1+	1999 07 14	118	0.4+	1.0-	1999 08 21	118	0.4+	0.1-
1999 05 17	860	0.2-	0.6+	1999 07 14	118	0.5+	0.7-	1999 08 25	118	0.3-	0.3+
1999 05 17	704	0.9-	0.5-	1999 07 14	118	0.5+	0.8-	1999 08 25	118	0.5+	0.8-
1999 05 17	704	0.8-	0.2-	1999 07 15	636	0.3-	0.4+	1999 08 29	151	(2.3+ 1.0+)	
1999 05 17	704	1.1-	0.6+	1999 07 15	636	0.1-	0.4+	1999 08 29	151	(4.0+ 4.2+)	
1999 05 17	704	0.6-	0.3-	1999 07 15	636	0.3-	0.4+	1999 08 29	151	1.0-	1.9+
1999 05 17	704	0.6-	0.0	1999 07 16	842	0.1-	0.2-	1999 08 29	151	0.4-	0.6+
1999 05 17	900	0.3-	0.3-	1999 07 16	842	0.4-	0.4-	1999 09 08	360	0.2-	0.4-
1999 05 17	900	1.0-	0.4-	1999 07 16	842	0.3-	0.2-	1999 09 08	360	0.0	0.6-
1999 05 20	118	0.5-	0.3+	1999 07 16	636	0.3-	0.2-	1999 09 08	360	0.0	0.3-
1999 05 20	118	0.3+	0.2+	1999 07 16	636	0.2-	0.0	1999 09 11	704	0.3+	0.4-
1999 05 20	860	0.6+	0.6-	1999 07 16	636	0.3-	0.0	1999 09 11	704	0.1+	0.3+
1999 05 20	860	0.1+	0.4-	1999 07 17	610	0.7+	0.3-	1999 09 11	704	0.5+	0.2+
1999 05 22	628	0.4+	0.1+	1999 07 17	610	0.6+	0.3-	1999 09 11	704	0.4+	0.4+
1999 05 22	628	0.1-	0.4-	1999 07 17	610	0.5+	0.5-	1999 09 11	704	0.4+	0.3+
1999 05 23	628	0.0	0.2-	1999 07 17	610	0.4+	0.5-	1999 09 12	428	0.1-	0.0
1999 05 23	628	0.1-	0.1+	1999 07 17	610	0.2+	0.6-	1999 09 12	428	0.2+	0.1-
1999 05 23	693	0.1+	1.1+	1999 07 17	628	0.1+	0.2-	1999 09 13	704	0.1+	0.5+
1999 05 23	693	0.3-	1.4+	1999 07 17	108	0.6-	0.0	1999 09 13	704	0.7+	0.5+
1999 05 24	540	1.2+	0.7+	1999 07 17	108	0.1+	0.0	1999 09 13	704	0.4+	0.1-
1999 05 24	540	0.2-	0.1+	1999 07 17	108	0.5+	0.0	1999 09 13	704	0.0	0.2-
1999 05 24	540	0.8-	1.0+	1999 07 17	151	0.2+	0.1-	1999 09 13	704	0.4-	0.8-
1999 05 26	127	0.2-	0.3+	1999 07 17	151	0.2+	0.3-	1999 09 13	695	0.2+	0.8+
1999 05 26	127	0.4-	0.4+	1999 07 17	151	0.0	0.3-	1999 09 13	695	0.1+	0.6+
1999 05 28	046	0.3+	0.1+	1999 07 17	628	0.2+	0.4-	1999 09 13	695	0.1+	0.8+
1999 05 28	046	0.2+	0.3+	1999 07 17	628	0.5-	0.1-	1999 09 14	704	0.2-	0.3+
1999 05 28	046	0.1+	0.3+	1999 07 17	628	0.3-	0.4-	1999 09 14	704	0.0	0.1+
1999 05 29	900	1.1-	1.3+	1999 07 18	611	0.5-	0.1-	1999 09 14	704	0.2-	0.5-
1999 05 29	900	(3.1- 0.0)		1999 07 18	611	0.5+	1.4-	1999 09 14	704	0.7-	0.2+
1999 05 30	726	0.3-	0.1+	1999 07 19	610	0.0	0.5-	1999 09 14	704	0.1-	0.2-
1999 05 30	726	0.7-	0.2+	1999 07 19	610	0.1-	0.4-	1999 09 17	322	0.9+	0.3+
1999 05 30	726	0.0	0.4-	1999 07 19	610	0.0	0.4-	1999 09 17	322	0.4-	0.4+
1999 05 30	726	0.0	0.4-	1999 07 19	610	0.1-	0.3-	1999 09 17	322	0.9-	0.2-
1999 06 09	716	0.0	0.2+	1999 07 19	610	0.0	0.1-	1999 09 29	704	1.2+	0.6+
1999 06 09	716	0.9+	0.3+	1999 07 23	848	0.4+	0.2+	1999 09 29	704	1.5+	0.4-
1999 06 15	071	0.4-	0.2-	1999 07 23	848	0.3+	0.1+	1999 09 29	704	0.8+	0.5-
1999 06 15	071	0.4-	0.3-	1999 07 23	848	0.3+	0.1+	1999 09 29	704	1.2+	0.6-
1999 06 15	071	0.3-	0.4-	1999 07 23	402	0.0	0.5-	1999 09 29	704	1.5+	1.3-
1999 06 15	071	0.3-	0.7-	1999 07 23	402	0.1-	0.5-	1999 10 15	413	0.1+	0.1+
1999 06 15	071	0.3-	0.2-	1999 07 23	402	0.2-	0.5-	1999 10 15	413	0.2-	0.3+

1999 06 15	636	0.5+	0.2+	1999 07 23	610	0.0	0.3-	1999 10 16	413	0.3-	0.2+
1999 06 15	636	0.4+	0.1+	1999 07 23	610	0.2-	0.3-	1999 10 16	413	0.1-	0.0
1999 06 15	127	0.0	1.0-	1999 07 23	610	0.4-	0.3-	1999 10 18	322	1.6+	0.1-
1999 06 15	127	0.1-	0.8-	1999 07 23	610	0.6-	0.3-	1999 10 18	322	(5.3- 2.5+)	
1999 06 15	636	0.5+	0.5+	1999 07 23	610	0.8-	0.3-	1999 11 13	704	(2.1+ 2.8-)	
1999 06 15	636	0.4+	0.3+	1999 07 24	322	0.2+	0.6-	1999 11 13	704	0.1+	0.5-
1999 06 16	636	0.4+	0.6+	1999 07 24	322	0.0	0.9-	1999 11 13	704	0.3-	0.6-
1999 06 16	636	0.4+	0.4+	1999 07 24	151	0.1+	0.8-	2000 12 05	693	0.2+	0.3+
1999 06 18	628	0.1+	1.0+	1999 07 24	151	0.3-	0.2-	2000 12 05	693	0.1+	0.1+
1999 06 18	628	0.1+	0.7+	1999 07 24	151	0.1-	0.6-	2000 12 05	693	0.2+	0.3+

1999 JZ₁₁ = 2002 GS₁₁₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	259.87473		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.30567816	ω	204.55480		+0.85585130	+0.51336062
<i>a</i>	2.1825278	Ω	124.41047		-0.46100608	+0.81243302
<i>e</i>	0.2638313	<i>i</i>	4.38528		-0.23450361	+0.27642984
<i>P</i>	3.22	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	699	0.4+	1.0-	1999 05 18	704	1.6+	2.1-	1999 05 19	704	0.6+	2.0-
1999 05 10	699	0.6-	0.0	1999 05 18	704	0.2+	0.5+	1999 05 19	704	(3.4- 3.6+)	
1999 05 10	699	0.9-	0.2-	1999 05 18	704	0.7+	0.7-	2002 04 11	704	0.2-	1.1+
1999 05 13	704	0.3+	0.1-	1999 05 18	704	0.3+	0.1-	2002 04 11	704	1.1+	0.5-
1999 05 13	704	0.4-	0.1+	1999 05 18	704	1.9+	1.0+	2002 04 11	704	0.4-	0.4+
1999 05 13	704	0.1-	1.1+	1999 05 18	327	0.0	0.4+	2002 04 11	704	0.3+	0.1-
1999 05 17	704	0.3-	0.0	1999 05 18	327	0.9+	0.1+	2002 04 13	644	0.3+	0.0
1999 05 17	704	1.3+	1.0-	1999 05 18	327	0.7-	0.4+	2002 04 13	644	0.1+	0.2-
1999 05 17	704	0.7-	0.8+	1999 05 18	557	0.5+	0.3-	2002 04 13	644	0.2-	0.1-
1999 05 18	704	0.0	0.6+	1999 05 18	557	0.2-	0.5-	2002 04 16	704	0.1+	0.1-
1999 05 18	704	1.5+	0.8+	1999 05 19	704	1.4-	1.0-	2002 04 16	704	1.0-	0.7-
1999 05 18	704	0.0	1.0-	1999 05 19	704	1.4-	0.7+	2002 04 16	704	0.1+	0.3+

1999 JA₁₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	266.35637		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29093720	ω	213.96239		+0.42286601	+0.89555042
<i>a</i>	2.2556405	Ω	81.39794		-0.79719033	+0.44029124
<i>e</i>	0.1713068	<i>i</i>	8.05044		-0.43089664	+0.06428899
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 03 25	699	0.6+	0.2-	1999 05 12	704	0.7+	1.8-	1999 05 17	704	0.9+	0.1+
1999 03 25	699	0.7-	1.3-	1999 05 14	704	0.7-	0.8-	1999 05 17	704	0.0	0.1+
1999 03 25	699	0.7-	1.0+	1999 05 14	704	0.2+	1.6-	1999 05 17	704	1.3-	0.0
1999 04 12	704	(0.7+	2.8-)	1999 05 14	704	(2.3-	2.2+)	2002 01 13	704	0.6-	0.2+
1999 04 12	704	1.3+	0.4-	1999 05 14	704	0.6-	1.4+	2002 01 13	704	0.0	0.5+
1999 04 12	704	0.4-	0.7+	1999 05 14	704	0.4-	1.6-	2002 01 13	704	0.8+	1.0-
1999 04 12	704	0.5+	0.5+	1999 05 14	704	1.4+	1.6+	2002 01 13	704	0.5+	0.2+
1999 04 12	704	(4.1-	0.2+)	1999 05 14	704	(3.1+	1.0+)	2002 01 15	704	1.3-	0.5-
1999 05 12	704	0.9-	0.9+	1999 05 14	704	0.2+	0.2+	2002 01 15	704	0.5+	0.5+
1999 05 12	704	0.3+	0.7+	1999 05 14	704	0.6+	0.3-	2002 01 15	704	(1.9+	3.7+)
1999 05 12	704	0.5+	0.2+	1999 05 17	704	1.6-	0.4+				

1999 JH₁₀₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	249.00369		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28736282	ω	199.90458	+0.66337035	+0.74074127
<i>a</i>	2.2743066	Ω	111.81139	-0.67015018	+0.65114486
<i>e</i>	0.1301912	<i>i</i>	6.55776	-0.33292419	+0.16526569
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 06	691	0.0	0.0	1999 05 18	704	1.7-	0.1+	2002 03 11	644	0.1+	0.5-
1998 01 06	691	0.2-	0.2-	1999 05 18	704	(2.1-	1.1-)	2002 03 11	644	0.4+	0.1+
1998 01 06	691	0.1+	1.1-	1999 06 05	703	0.1-	0.4-	2002 03 11	644	0.3+	0.3-
1999 05 12	704	1.3+	0.6+	1999 06 05	703	0.6+	0.0	2002 03 11	644	0.6+	0.2+
1999 05 12	704	0.4-	0.2+	1999 06 05	703	1.5+	0.3+	2002 03 11	644	0.1+	0.2-
1999 05 12	704	1.7-	1.4-	1999 06 05	703	0.3+	1.2+	2002 03 11	644	0.4+	0.1-
1999 05 12	704	0.7-	0.2-	2000 11 27	704	0.9-	0.1+	2002 04 01	644	0.1-	0.2+
1999 05 17	704	1.5+	0.9+	2000 11 27	704	0.9-	1.2+	2002 04 01	644	0.0	0.2+
1999 05 17	704	1.7+	1.4-	2000 11 27	704	0.0	0.5-	2002 04 01	644	0.4-	0.0
1999 05 17	704	(0.4+	2.6-)	2000 11 27	704	0.4-	0.7+	2002 04 16	704	0.7-	0.8-
1999 05 17	704	1.7-	0.7+	2000 11 27	704	0.3+	1.0-	2002 04 16	704	0.7-	1.0+
1999 05 18	704	1.2-	0.7-	2000 11 27	704	1.0+	0.2+	2002 04 16	704	0.2-	0.8+
1999 05 18	704	0.4+	1.1-	2000 11 27	704	0.8+	0.2-	2002 04 16	704	0.4+	0.8+

1999 JC₁₂₅ = 2000 RM₅₅ = 2002 EB₁₁₆Id. Minor Planet Center (*MPO* 29039, unpublished)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	205.03469		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26193413	ω	176.68903	+0.91965362	+0.39236712
<i>a</i>	2.4192161	Ω	160.18292	-0.36145801	+0.86245722
<i>e</i>	0.2361246	<i>i</i>	2.85561	-0.15357512	+0.31971172
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 18	566	0.1+	0.1-	1999 05 18	704	(1.7-	2.5-)	2000 11 02	704	0.9-	0.6-
1996 10 18	566	0.1+	0.0	1999 05 19	703	0.3-	0.3+	2000 11 02	704	0.4-	0.5-
1996 10 18	566	0.3-	0.6+	1999 05 19	703	0.3+	0.8-	2000 11 02	704	0.2+	0.2-
1999 05 10	704	0.7+	1.0-	1999 05 19	703	1.1+	1.3+	2002 02 08	291	0.2-	0.1-
1999 05 10	704	1.0+	0.1+	1999 05 19	703	0.1-	1.3+	2002 02 08	291	0.4-	0.1-
1999 05 10	704	0.8-	0.9+	2000 09 04	704	0.4-	1.2+	2002 02 08	291	0.3-	0.1-
1999 05 10	704	0.9-	0.7-	2000 09 04	704	0.2+	1.4+	2002 03 11	691	0.3+	0.1-
1999 05 13	704	0.7-	0.5+	2000 09 04	704	0.2+	0.5+	2002 03 11	691	0.1+	0.1-
1999 05 13	704	0.4-	1.6-	2000 09 04	704	0.1+	0.3-	2002 03 11	691	0.4+	0.6-
1999 05 13	704	0.5-	0.8+	2000 09 07	704	0.0	1.3+	2002 03 12	644	0.4+	0.7+
1999 05 18	704	1.9+	1.1-	2000 09 07	704	0.2-	0.4-	2002 03 12	644	0.1-	1.0+
1999 05 18	704	1.2-	0.6-	2000 09 07	704	0.6+	0.3+	2002 03 12	644	0.2+	0.3+
1999 05 18	704	0.2+	0.3+	2000 11 02	704	0.6+	0.8-				
1999 05 18	704	0.4-	1.3+	2000 11 02	704	0.2-	0.1+				

1999 JK₁₃₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	247.57364		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27228730	ω	174.82767	+0.46147977	+0.88547569
<i>a</i>	2.3574969	Ω	122.64469	-0.81624792	+0.44785686
<i>e</i>	0.2428739	<i>i</i>	3.71038	-0.34752807	+0.12392349
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	699	0.7+	0.9+	1999 05 14	703	0.1+	0.4+	2002 02 10	704	0.2-	0.2+
1999 05 12	699	0.2-	0.3-	1999 05 14	703	0.3+	0.1-	2002 02 10	704	0.5-	1.0-
1999 05 12	699	0.4+	2.5-	1999 05 14	703	0.3-	1.1+	2002 02 16	291	0.2+	0.0
1999 05 13	704	1.1+	0.0	1999 05 19	704	1.3+	0.4-	2002 02 16	291	0.5+	0.2+
1999 05 13	704	1.3-	1.4+	1999 05 19	704	0.9-	2.2-	2002 02 16	291	0.2-	0.1-
1999 05 13	704	0.2-	1.3+	1999 05 19	704	1.2-	0.1+				
1999 05 14	703	0.2+	0.3+	2002 02 10	704	0.0	0.6+				

1999 LN₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	9.12618		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.36324044	ω	56.27364	-0.03362551	+0.97924024
<i>a</i>	1.9453896	Ω	213.58120	-0.99407362	-0.05345742
<i>e</i>	0.0632001	<i>i</i>	21.18595	-0.10337777	+0.19552713
<i>P</i>	2.71	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	0.7-	0.7+	1999 06 08	704	1.1+	0.3-	1999 06 12	704	0.5+	0.1-
1999 05 12	704	1.6-	0.8+	1999 06 08	704	1.2-	0.6+	1999 06 14	704	0.0	0.3-
1999 05 12	704	0.9+	0.3-	1999 06 10	703	0.2+	0.7+	1999 06 14	704	0.6+	0.7-
1999 05 12	704	0.7-	0.8+	1999 06 10	703	0.3+	0.2-	1999 06 14	704	0.7+	0.3+
1999 05 17	704	0.9+	1.4-	1999 06 10	703	0.4-	0.2+	1999 06 14	704	0.8+	0.1+
1999 05 17	704	1.5-	1.7-	1999 06 10	703	0.8-	0.6-	1999 06 14	704	0.4-	0.8+
1999 05 17	704	0.1-	1.9+	1999 06 10	704	0.2+	0.6-	2002 06 20	704	0.2+	0.9+
1999 05 17	704	1.1-	1.0-	1999 06 10	704	0.2+	0.5+	2002 06 20	704	0.7+	0.1+
1999 05 17	704	0.3-	1.8+	1999 06 10	704	0.1-	0.7-	2002 06 20	704	0.2-	1.0+
1999 06 04	703	1.2-	0.7+	1999 06 10	704	0.1-	0.2-	2002 06 20	704	1.0-	0.8+
1999 06 04	703	0.8+	0.1-	1999 06 10	704	0.6+	0.1+	2002 08 01	704	0.1+	0.4-
1999 06 04	703	0.7+	0.9-	1999 06 12	704	0.3+	0.4-	2002 08 01	704	0.1+	0.3-
1999 06 04	703	0.7+	1.1-	1999 06 12	704	0.3-	0.1-	2002 08 01	704	0.3+	0.5-
1999 06 08	704	0.6+	0.2+	1999 06 12	704	0.6+	0.6-	2002 08 01	704	0.1-	0.2-
1999 06 08	704	0.1+	0.6+	1999 06 12	704	0.0	0.2-				

1999 LQ₁₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	284.30735		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30509513	ω	215.23477	+0.43763806	+0.88873823
<i>a</i>	2.1853074	Ω	81.06711	-0.79001202	+0.45252781
<i>e</i>	0.1986348	<i>i</i>	7.93910	-0.42936457	+0.07323210
<i>P</i>	3.23	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 05 18	704	0.8-	1.3-	1999 06 14	704	0.9+	0.6-	2002 03 20	704	0.9+	0.3-
1999 05 18	704	0.2+	0.3-	1999 06 14	704	0.1+	0.5+	2002 03 20	704	0.4+	1.3+
1999 05 18	704	1.4+	1.1+	1999 06 14	704	0.3-	1.1+	2002 03 20	704	0.8+	0.9+
1999 05 18	704	1.8-	0.6-	1999 06 14	704	0.4-	0.7-	2002 03 20	704	0.7+	0.9+
1999 06 10	704	0.3+	0.3+	2000 12 24	344	0.1-	0.4+	2002 04 14	608	0.9-	0.1+
1999 06 10	704	1.1+	1.3+	2002 03 12	704	1.0+	1.4-	2002 04 14	608	1.2-	0.4-
1999 06 10	704	0.2-	0.5-	2002 03 12	704	(2.2+	1.3-)	2002 04 14	608	1.3-	0.1+
1999 06 10	704	0.4-	0.2-	2002 03 12	704	0.3-	0.4-				
1999 06 14	704	0.2+	0.2+	2002 03 12	704	0.2-	0.9-				

2002 AUG. 22

M.P.O. 33077

1999 LW₁₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	212.94561		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22228743	ω	228.41481	+0.40356431	+0.89085959
<i>a</i>	2.6989372	Ω	66.51699	-0.75715588	+0.45315390
<i>e</i>	0.2733139	<i>i</i>	13.14483	-0.51366412	+0.03194889
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 06 09	704	0.3-	0.3-	2000 11 02	704	0.7+	0.8+	2000 11 24	699	0.3-	0.4+
1999 06 09	704	0.4-	0.9+	2000 11 02	704	0.5+	0.6+	2000 11 24	699	0.2-	0.6+
1999 06 09	704	(0.9+	3.1-)	2000 11 02	704	0.2+	0.9-	2000 11 24	699	0.8-	0.3+
1999 06 09	704	0.5-	1.6-	2000 11 02	704	0.6+	0.4+	2000 12 05	691	0.3+	0.4-
1999 06 15	704	0.2-	0.1+	2000 11 21	704	1.5-	0.9-	2000 12 05	691	0.0	0.3-
1999 06 15	704	0.9+	0.1+	2000 11 21	704	0.4-	1.1-	2000 12 05	691	0.5+	1.4-
1999 06 15	704	0.1+	0.2+	2000 11 21	704	0.1+	0.6-	2002 01 14	644	0.6-	0.0
1999 06 15	704	0.2-	0.8+	2000 11 21	704	0.4+	1.5+	2002 01 14	644	0.0	0.2+
1999 06 15	704	0.7+	0.1+	2000 11 24	699	0.1-	1.2+	2002 01 14	644	0.6+	0.1+

1999 LZ₂₀ = 2002 GQ₈₁ = 2002 GK₁₅₇

Id. Minor Planet Center (MPO 29044; d, unpublished)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	241.23720		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28940923	ω	262.71653	+0.95311578	+0.27495394
<i>a</i>	2.2635728	Ω	81.26290	-0.20162538	+0.88844240
<i>e</i>	0.1994077	<i>i</i>	7.34587	-0.22564911	+0.36751929
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 04 30	691	0.2-	0.6-	2000 12 20	704	1.8+	0.3-	2002 04 11	704	1.9-	0.2+
1992 04 30	691	0.3-	0.5-	2001 01 04	704	0.0	0.3-	2002 04 11	704	0.5+	0.2+
1999 06 09	704	0.8-	0.3-	2001 01 04	704	0.2+	0.4-	2002 04 11	704	0.0	0.3-
1999 06 09	704	0.1+	0.1-	2001 01 04	704	0.4-	0.7+	2002 04 13	644	0.2-	0.1+
1999 06 09	704	0.0	0.4-	2001 01 04	704	0.1-	0.0	2002 04 13	644	0.3-	0.0
1999 06 09	704	1.6+	0.1-	2001 01 04	704	0.1+	0.3+	2002 04 13	644	0.1-	0.0
1999 06 15	704	0.3-	0.6+	2001 01 19	704	0.6-	0.8-	2002 04 16	704	0.8+	0.6+
1999 06 15	704	0.5-	0.6+	2001 01 19	704	0.5+	0.9+	2002 04 16	704	0.4+	0.1+
1999 06 15	704	0.5-	0.7+	2001 01 19	704	0.2-	0.7+	2002 04 16	704	1.5+	1.0-
1999 06 15	704	0.5-	1.4+	2001 01 19	704	0.9-	0.3+	2002 04 16	704	0.5+	0.4-
1999 06 15	704	0.5-	0.5+	2001 01 19	704	0.1+	0.8+	2002 04 16	704	1.4+	0.9-
1999 06 23	703	0.1+	0.6-	2002 04 10	704	1.2-	0.1-	2002 05 05	699	1.0-	0.8+
1999 06 23	703	1.0+	0.6+	2002 04 10	704	0.7-	1.5-	2002 05 05	699	0.1-	1.5+
1999 06 23	703	0.1-	0.2-	2002 04 10	704	1.3-	0.9-	2002 05 05	699	0.8-	0.5+
1999 06 23	703	1.2+	0.1-	2002 04 10	704	0.1-	1.1-	2002 05 05	699	0.1+	1.0+
2000 12 20	704	0.8-	0.6-	2002 04 10	704	1.0+	0.4+	2002 05 07	644	0.3+	0.1-
2000 12 20	704	0.8+	0.7+	2002 04 11	704	0.4+	0.6+	2002 05 07	644	0.1+	0.3-
2000 12 20	704	0.7-	0.1-	2002 04 11	704	0.2+	0.3+	2002 05 07	644	0.5+	0.3-

1999 NO₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	301.93492		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29239823	ω	39.92717	+0.72119874	+0.68195101
<i>a</i>	2.2481203	Ω	276.62518	-0.66273980	+0.62810476
<i>e</i>	0.1830186	<i>i</i>	7.03848	-0.20161433	+0.37473621
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 07 12	704	0.3+	0.5+	1999 09 09	704	1.1+	0.3+	1999 10 07	703	0.6+	0.3-
1999 07 12	704	0.1-	0.2-	1999 09 09	704	1.2+	0.2-	1999 10 07	703	0.5-	0.1+
1999 07 12	704	0.6+	0.3+	1999 09 16	704	0.2+	0.0	1999 10 09	704	1.7+	1.4+
1999 07 12	704	0.6-	0.4+	1999 09 16	704	1.0-	0.4-	1999 10 09	704	0.1-	0.2+
1999 07 12	704	0.6-	0.1-	1999 09 16	704	0.8-	0.6-	1999 10 09	704	0.0	0.2-
1999 07 13	704	0.5-	0.4+	1999 09 16	704	0.7-	0.3-	1999 10 09	704	1.6-	0.1+
1999 07 13	704	0.8-	0.3-	1999 09 16	704	0.7-	0.4-	1999 11 06	704	0.2-	0.6-
1999 07 13	704	0.2+	0.6+	1999 09 30	703	0.2-	0.5+	1999 11 06	704	0.8+	0.6-

1999 07 13	704	0.0	0.1+	1999 09 30	703	0.6-	0.5+	1999 11 06	704	0.2+	0.3-
1999 07 13	704	0.1-	0.2+	1999 09 30	703	0.8+	0.5+	2002 06 30	433	0.4+	0.4-
1999 09 04	703	0.8-	0.2+	1999 09 30	703	0.3-	1.2+	2002 06 30	433	0.2+	0.1+
1999 09 04	703	0.1-	0.0	1999 10 04	704	0.5-	0.6-	2002 06 30	433	0.8-	0.3-
1999 09 04	703	0.0	0.2-	1999 10 04	704	1.1-	0.2-	2002 07 01	433	0.2-	0.2+
1999 09 04	703	0.5+	0.7-	1999 10 04	704	1.5+	1.0-	2002 07 01	433	0.4-	0.4-
1999 09 09	704	0.7+	0.1-	1999 10 04	704	1.0+	1.4-	2002 07 01	433	0.6+	0.6-
1999 09 09	704	0.3+	0.9+	1999 10 07	703	0.2-	0.2-				
1999 09 09	704	0.8+	0.4+	1999 10 07	703	0.6+	0.3+				

1999 NB₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	319.01155		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.32870709	ω	121.39366	+0.99926843	+0.03218048
<i>a</i>	2.0793615	Ω	236.76984	-0.03766022	+0.92204976
<i>e</i>	0.5338724	<i>i</i>	1.41559	+0.00665659	+0.38573132
<i>P</i>	3.00	<i>H</i>	21.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.1-	0.2+	1999 07 23	848	0.4-	0.2-	2002 07 13	557	1.3+	0.2+
1999 07 13	704	0.1+	0.4-	1999 07 23	848	0.0	0.3-	2002 07 13	557	1.1+	0.3-
1999 07 13	704	0.2+	0.6-	1999 07 23	848	0.4-	0.2+	2002 07 13	557	1.3+	0.9+
1999 07 13	704	0.0	0.1+	1999 07 26	848	0.8+	0.6-	2002 07 13	557	0.3+	0.7+
1999 07 13	704	0.1-	0.2+	1999 07 26	848	0.2-	0.0	2002 07 13	557	1.0-	0.2-
1999 07 14	704	0.6-	0.9-	1999 07 26	848	0.8-	0.4-	2002 07 13	557	0.6-	0.1-
1999 07 14	704	(0.3+	2.2-)	1999 07 26	848	1.7-	1.4-	2002 07 13	557	0.5+	0.5+
1999 07 14	704	0.2-	1.2-	1999 07 26	848	1.4-	1.2-	2002 07 13	557	1.1-	0.2+
1999 07 14	704	0.5+	0.2-	1999 08 01	413	0.2-	0.4-	2002 07 13	557	0.9+	0.1-
1999 07 14	704	0.3-	1.2-	1999 08 01	413	0.1-	0.5-	2002 07 13	557	0.2+	0.1-
1999 07 14	704	1.4-	0.1+	1999 08 02	658	0.9+	0.2+	2002 07 13	950	0.4-	0.4-
1999 07 14	704	0.3-	0.2+	1999 08 02	658	1.2+	0.1+	2002 07 13	950	0.0	0.5-
1999 07 16	704	0.8-	0.8-	1999 08 02	658	0.4+	0.5+	2002 07 13	950	0.0	0.5-
1999 07 16	704	0.1+	0.1-	1999 08 02	413	0.1-	1.1-	2002 07 13	950	0.2+	0.3-
1999 07 16	704	1.1+	0.4-	1999 08 02	413	0.1-	0.9-	2002 07 13	950	0.1-	0.4-
1999 07 16	704	1.2-	0.8-	1999 08 03	658	0.3+	0.0	2002 07 13	950	0.1+	0.4-
1999 07 16	426	0.0	0.6+	1999 08 03	658	0.3+	0.0	2002 07 13	695	0.1+	0.3+
1999 07 16	426	0.8+	0.4+	1999 08 03	658	0.1+	0.1+	2002 07 13	695	0.3-	0.0
1999 07 16	426	0.2+	0.3+	1999 08 04	046	0.5+	0.2+	2002 07 13	695	0.0	0.4+
1999 07 18	104	(3.8-	2.9-)	1999 08 04	046	0.4-	0.4-	2002 07 13	695	0.0	0.4+
1999 07 18	104	(3.2-	0.5-)	1999 08 04	046	0.7+	0.6+	2002 07 13	474	0.1-	0.3+
1999 07 18	046	0.4+	0.1-	1999 08 04	046	0.5+	0.2+	2002 07 13	474	0.0	0.3+
1999 07 18	104	(2.9-	0.3+)	1999 08 04	046	0.0	0.4-	2002 07 13	474	0.6-	0.1-
1999 07 18	046	0.9-	0.9+	1999 08 04	046	0.1-	0.1-	2002 07 13	474	1.3+	0.7-
1999 07 18	046	0.5-	0.1-	1999 08 10	658	0.4+	0.2-	2002 07 14	704	0.2-	0.0
1999 07 19	046	0.5-	0.4+	1999 08 10	658	1.1-	0.2-	2002 07 14	704	0.7+	0.2-
1999 07 19	046	0.5-	0.3+	1999 08 10	658	1.1+	0.1-	2002 07 14	704	0.3+	0.4+
1999 07 19	046	0.7+	1.7+	2002 07 12	644	0.0	0.4+	2002 07 14	704	0.5+	0.2+
1999 07 19	046	1.2+	0.7+	2002 07 12	644	0.1+	0.6+	2002 07 21	644	0.5+	0.4+
1999 07 19	046	0.3-	0.3+	2002 07 12	644	0.4-	0.4+	2002 07 21	644	0.4+	0.3+
1999 07 19	046	0.5+	0.2-	2002 07 12	246	0.4-	0.2+	2002 07 21	644	0.5+	0.6+
1999 07 19	046	0.0	0.1+	2002 07 12	246	1.4-	0.6-	2002 07 31	649	0.1-	0.6+
1999 07 20	658	0.1-	0.1+	2002 07 12	246	1.7-	1.2-	2002 07 31	649	0.2-	0.7+
1999 07 20	658	0.5+	0.1+	2002 07 12	246	0.7-	0.7+	2002 08 02	1995	0.3+	0.8+
1999 07 20	658	0.0	0.1+	2002 07 13	1995	1.6+	0.7-	2002 08 02	1995	(1.2-	3.3+)
1999 07 22	402	0.6+	0.4+	2002 07 13	1995	(3.5-	1.6+)	2002 08 02	1995	0.1-	0.1+
1999 07 22	402	1.7+	1.0+	2002 07 13	557	0.7+	1.3+	2002 08 02	1995	2.9-	2.1-
1999 07 23	848	1.0-	0.4-	2002 07 13	557	0.5+	1.1-				

Residuals in seconds of arc

1999 06 07	699	0.7−	0.0	1999 07 16	704	0.0	0.5−	2000 12 27	688	0.0	0.4+
1999 06 07	699	0.4−	0.3+	1999 07 16	704	0.8+	0.1−	2000 12 27	688	0.1−	0.6+
1999 06 07	699	(0.5+ 2.2−)		1999 07 16	704	1.1+ 0.3+		2002 03 11	644	0.5+ 0.1−	
1999 06 15	704	0.3−	0.3−	1999 07 16	704	0.9+ 0.2−		2002 03 11	644	0.2+ 0.1−	
1999 06 15	704	0.7−	0.2−	1999 07 16	704	0.9+ 0.3−		2002 03 11	644	0.3+ 0.0	
1999 06 15	704	0.7−	0.5−	1999 07 22	704	0.2+ 0.5+		2002 04 04	608	1.6− 0.9+	
1999 06 15	704	0.6−	0.8−	1999 07 22	704	0.3− 0.7+		2002 04 04	608	1.5− 1.2+	
1999 06 15	704	1.3−	0.8−	1999 07 22	704	0.6+ 0.8+		2002 04 04	608	1.1− 1.1+	
1999 07 14	704	0.4+ 0.3+		1999 08 12	704	0.5+ 0.7+		2002 04 11	704	1.4+ 0.0	
1999 07 14	704	0.9+ 0.3−		1999 08 12	704	0.1− 0.2+		2002 04 11	704	1.3+ 0.7−	
1999 07 14	704	0.4+ 0.1−		1999 08 12	704	0.4− 0.5+		2002 04 11	704	1.2+ 0.5−	
1999 07 14	704	0.4− 0.4−		1999 08 12	704	0.7− 0.8+					
1999 07 14	704	0.2+ 0.4−		1999 08 12	704	1.1− 0.9+					

1999 NN₅₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	230.97549		(2000.0)	P	Q
n	0.23449013	ω	109.29367	+0.80839364	+0.57839289
a	2.6044719	Ω	215.60890	−0.58551278	+0.77096180
e	0.1826910	i	10.82660	−0.06061775	+0.26660752
P	4.20	H	14.7	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 04 19	704	0.2+ 0.4+		1999 07 22	704	0.1− 0.7−		1999 09 14	704	0.3− 0.1+	
1998 04 19	704	0.6− 1.6+		1999 09 09	704	0.1+ 0.5−		1999 10 08	704	0.0	0.9+
1998 04 19	704	0.6− 0.1−		1999 09 09	704	0.2+ 0.3−		1999 10 08	704	0.3− 1.0+	
1998 04 19	704	1.1+ 1.4−		1999 09 09	704	0.2+ 0.3−		1999 10 08	704	0.4− 0.8+	
1999 07 12	704	1.0+ 0.1+		1999 09 09	704	0.0	0.8+	1999 10 08	704	0.4− 0.1−	
1999 07 12	704	0.9+ 0.2+		1999 09 09	704	0.0	0.1+	1999 10 08	704	0.9+ 0.6−	
1999 07 12	704	0.7+ 0.4+		1999 09 10	704	0.1− 0.9+		2002 03 20	699	0.3− 1.0+	
1999 07 12	704	0.3− 0.3−		1999 09 10	704	0.4+ 0.2+		2002 03 20	699	0.0	0.8+
1999 07 12	704	0.1− 0.3+		1999 09 10	704	0.2− 0.3+		2002 03 20	699	0.4+ 0.0	
1999 07 22	704	0.0	0.3−	1999 09 14	704	0.2− 0.1+		2002 03 20	699	1.0− 0.5+	
1999 07 22	704	0.3− 0.7−		1999 09 14	704	0.5− 0.0		2002 04 05	644	0.3+ 0.3−	
1999 07 22	704	0.6− 0.4−		1999 09 14	704	0.6− 0.1−		2002 04 05	644	0.5+ 0.1−	
1999 07 22	704	0.1− 0.6−		1999 09 14	704	0.4− 0.5+		2002 04 05	644	0.7+ 0.2−	

1999 OT₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	320.69281		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.33289410	ω	94.12190	+0.97076398	+0.20624374
a	2.0618892	Ω	254.00893	−0.23732346	+0.90136977
e	0.3306434	i	7.33943	+0.03598422	+0.38078348
P	2.96	H	19.0	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 07 22	704	0.2− 0.6−		1999 07 24	402	0.4+ 0.0		1999 09 29	703	0.2+ 0.6+	
1999 07 22	704	0.1+ 0.9−		1999 07 26	848	0.3+ 1.4+		1999 09 29	703	0.9− 0.1−	
1999 07 22	704	0.2− 0.3+		1999 07 26	848	0.5− 1.0+		1999 09 29	703	0.3− 0.4−	
1999 07 22	704	0.4− 0.6−		1999 07 26	848	0.1+ 0.4+		1999 09 29	703	0.5− 0.1+	
1999 07 22	704	0.0	0.9−	1999 07 31	658	0.2+ 0.5−		1999 10 10	704	1.4+ 0.2−	
1999 07 23	143	0.2− 1.9+		1999 07 31	658	0.4+ 0.3−		1999 10 10	704	0.8− 0.1+	
1999 07 23	143	1.7− 1.6+		1999 07 31	658	0.1− 0.3−		1999 10 10	704	0.1+ 0.1+	
1999 07 23	143	0.8− 1.4−		1999 07 31	402	1.0+ 0.0		1999 10 10	704	0.5+ 1.0−	
1999 07 24	402	0.6− 0.8+		1999 07 31	402	1.5+ 0.3−		2002 08 15	704	0.3− 0.5+	
1999 07 24	402	1.0− 1.0−		1999 07 31	402	1.6+ 0.2+		2002 08 15	704	0.2− 0.2−	
1999 07 24	402	0.1− 0.1−		1999 07 31	402	0.1+ 0.4+		2002 08 15	704	0.2− 0.8+	
1999 07 24	402	0.2− 1.2−		1999 07 31	402	1.1+ 0.7−		2002 08 15	704	0.3+ 0.3+	

1999 RJ₁₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	292.40954		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.36331146	ω	63.19990	+0.68411381	−0.72302176
a	1.9451361	Ω	342.51794	+0.50228785	+0.56251154
e	0.0932262	i	18.64909	+0.52886218	+0.40102407
P	2.71	H	16.5	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1998 03 03	704	0.2− 0.6−		1999 09 08	704	0.4+ 0.3−		1999 10 06	704	0.3+ 1.2−	
1998 03 03	704	1.0− 0.3−		1999 09 09	704	0.1+ 0.3−		1999 10 06	704	0.5− 1.0−	
1998 03 03	704	1.6+ 0.5−		1999 09 09	704	0.2+ 0.1−		1999 10 06	704	0.1− 1.2−	
1998 03 03	704	(4.0− 0.8−)		1999 09 09	704	0.4+ 0.2−		1999 10 06	704	0.4+ 1.1−	
1998 03 04	704	0.1− 1.4−		1999 09 09	704	0.5+ 0.3−		1999 10 06	704	0.2+ 1.1−	
1998 03 04	704	0.4+ 0.4−		1999 09 13	704	0.6− 0.1−		1999 10 13	704	0.5+ 0.4+	
1998 03 04	704	1.2− 1.2+		1999 09 13	704	0.3− 0.6−		1999 10 13	704	0.5+ 0.4−	
1998 03 04	704	0.8− 0.5+		1999 09 13	704	0.3+ 0.2+		1999 10 13	704	0.1+ 0.3−	
1999 09 07	699	1.5− 0.5+		1999 09 13	704	0.1+ 0.5−		1999 10 13	704	0.2− 0.2−	
1999 09 07	699	0.9− 0.3+		1999 09 13	704	0.7− 0.1−		1999 10 13	704	1.1+ 1.0−	
1999 09 07	704	0.1− 0.1−		1999 09 30	704	0.6− 0.8−		1999 10 15	704	0.3− 0.1+	
1999 09 07	699	1.5− 0.8+		1999 09 30	704	0.1+ 0.1+		1999 10 15	704	0.1− 1.2+	
1999 09 07	704	0.6+ 0.5−		1999 09 30	704	0.2+ 0.8+		1999 10 15	704	0.2− 0.3−	
1999 09 07	704	0.5+ 0.1+		1999 09 30	704	0.7+ 1.8+		1999 10 15	704	0.4+ 0.0	
1999 09 07	704	0.5+ 0.0		1999 09 30	704	0.7+ 0.1+		1999 10 16	704	0.4− 0.4+	
1999 09 07	704	0.5+ 0.5+		1999 10 04	703	0.5− 1.1+		1999 10 16	704	0.4− 1.1+	
1999 09 08	704	0.3+ 0.0		1999 10 04	703	(2.5+ 1.4+)		1999 10 16	704	0.8− 0.1+	
1999 09 08	704	0.9+ 0.7−		1999 10 04	703	0.4− 1.4+					
1999 09 08	704	1.0+ 0.6−		1999 10 04	703	0.4− 0.7+					

1999 RN₂₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	353.02220		(2000.0)	P	Q
n	0.30115838	ω	206.67911	+0.07127902	+0.99687873
a	2.2043104	Ω	67.42444	−0.90845787	+0.07893234
e	0.1680170	i	2.10664	−0.41185387	−0.00157865
P	3.27	H	15.6	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.2+ 0.1+	1999 09 14	703	0.6− 0.7+	2002 06 24	608	0.0 0.6−
1999 09 07	704	0.5− 0.0	1999 09 14	703	0.6− 1.1+	2002 07 05	704	0.1+ 0.3+
1999 09 07	704	0.1− 1.2−	1999 09 14	703	0.1+ 1.5+	2002 07 05	704	0.2+ 0.3+
1999 09 07	704	0.8− 0.2+	1999 10 08	704	0.6+ 0.0	2002 07 05	644	0.4− 0.4+
1999 09 07	704	0.4− 1.1+	1999 10 08	704	0.1+ 0.1−	2002 07 05	704	0.3+ 0.3+
1999 09 08	704	1.2+ 0.1+	1999 10 08	704	0.3− 0.7−	2002 07 05	644	0.4− 0.4+
1999 09 08	704	0.7− 0.1−	2001 01 19	704	0.2− 0.6+	2002 07 05	704	0.1+ 0.8+
1999 09 08	704	0.1+ 0.2−	2001 01 19	704	0.4+ 0.3+	2002 07 05	644	0.4− 0.4+
1999 09 08	704	0.2− 0.5−	2001 01 19	704	0.6− 0.4+	2002 07 05	704	0.3+ 0.5+
1999 09 08	704	0.3− 0.5+	2001 01 19	704	0.2+ 0.2+	2002 07 18	808	0.0 0.1+
1999 09 09	704	0.7− 1.9−	2001 01 19	704	0.4+ 0.6−	2002 07 18	808	0.3− 0.4+
1999 09 09	704	0.2− 0.2−	2002 05 16	644	0.2+ 0.0	2002 07 18	808	0.4+ 0.9+
1999 09 09	704	0.1+ 0.8−	2002 05 16	644	0.1− 0.4−	2002 07 18	808	0.2+ 0.3+
1999 09 09	704	0.6+ 0.6+	2002 05 16	644	0.0 0.3−	2002 07 18	808	1.4+ 0.0
1999 09 14	704	1.8+ 0.4−	2002 06 12	644	0.5− 0.3−	2002 07 20	808	0.7+ 0.3+
1999 09 14	704	0.4+ 0.4−	2002 06 12	644	0.3− 0.2−	2002 07 20	808	0.5− 0.4+
1999 09 14	704	0.3− 0.2+	2002 06 12	644	0.2− 0.2−	2002 07 20	808	0.2+ 0.1+
1999 09 14	704	0.3+ 0.0	2002 06 17	644	0.1− 0.4−	2002 08 13	704	0.2− 0.4−
1999 09 14	704	0.2+ 0.6−	2002 06 17	644	0.4− 0.5−	2002 08 13	704	0.4− 0.3−
1999 09 14	704	0.4+ 0.3+	2002 06 17	644	0.2− 0.1−	2002 08 13	704	0.8− 0.4−
1999 09 14	704	0.5− 0.3+	2002 06 24	608	0.3+ 0.7−			
1999 09 14	703	0.4+ 0.0	2002 06 24	608	0.4+ 0.7−			

2002 AUG. 22

M.P.O. 33079

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	249.14548		(2000.0)		P	Q
n	0.23014740	ω	280.65877		+0.80817147	+0.58880831
a	2.6371328	Ω	43.27031		-0.53279057	+0.74019582
e	0.1370673	i	1.06941		-0.25098424	+0.32467665
P	4.28	H	15.7	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1999 09 04	699	0.1-	0.4-	1999 09 09	704	0.6+	0.4+	1999 10 07	704	0.2+	0.6-
1999 09 04	699	0.3+	1.1+	1999 09 09	704	0.4-	0.5-	1999 10 07	704	0.8+	0.8-
1999 09 04	699	0.9+	1.1+	1999 09 09	704	0.2-	0.2+	1999 10 15	704	0.7+	0.1+
1999 09 07	704	0.1-	0.5-	1999 09 09	704	0.3+	0.6+	1999 10 15	704	0.4+	0.2-
1999 09 07	704	0.4+	1.5-	1999 09 09	704	0.9-	0.4+	1999 10 15	704	1.2-	0.3-
1999 09 07	704	0.5+	0.2+	1999 09 14	704	(2.9+ 0.3+)		1999 10 15	704	1.1+	0.1-
1999 09 07	704	0.5-	0.2-	1999 09 14	704	0.2+	0.4+	1999 10 15	704	0.7+	0.6-
1999 09 07	704	0.1-	0.7-	1999 09 14	704	0.4+	0.6-	2002 04 10	704	0.3+	0.1-
1999 09 08	704	0.4-	0.1-	1999 09 14	704	0.4+	0.5+	2002 04 10	704	0.7+	0.9+
1999 09 08	704	0.3+	0.4-	1999 09 14	704	0.2+	0.4+	2002 04 10	704	1.1+	0.6+
1999 09 08	704	0.1-	0.2-	1999 10 07	703	0.3-	1.0+	2002 04 10	704	0.1-	1.0+
1999 09 08	704	0.8+	0.7-	1999 10 07	703	0.6-	0.2+	2002 04 10	704	0.6-	0.7+
1999 09 08	704	0.4-	0.1-	1999 10 07	703	0.8-	0.5+	2002 04 17	704	0.3-	0.9-
1999 09 08	704	1.2-	0.2-	1999 10 07	703	0.8-	0.9+	2002 04 17	704	0.7-	0.7-
1999 09 08	704	0.6-	0.0	1999 10 07	704	0.9-	1.4+	2002 04 17	704	0.0	0.8-

1999 RR₃₂ = 2002 PE₁₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	302.21584		(2000.0)	P	Q
n	0.30888441	ω	202.96275	+0.97306729	+0.22996223
	2.1673983	Ω	143.73060	-0.20706744	+0.90253231
e	0.1777964	i	1.55410	-0.10130705	+0.36407801
P	3.19	H	17.5	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 04	691	0.3-	0.2+	1999 09 09	704	0.2-	0.1+	1999 10 06	552	0.4+	0.2-
1999 09 04	691	0.5-	0.3+	1999 09 10	552	0.3+	0.6-	1999 10 10	552	0.1-	1.0-
1999 09 04	691	0.4-	0.1+	1999 09 10	552	0.6+	0.6-	1999 10 10	552	0.6-	0.4+
1999 09 05	699	0.0	0.3-	1999 09 10	552	1.3+	0.3-	1999 10 10	552	0.9-	0.2-
1999 09 05	699	0.0	1.7+	1999 09 11	552	0.1+	0.4+	2002 08 06	644	0.0	0.1-
1999 09 05	699	0.5+	1.3+	1999 09 11	552	0.2+	0.7-	2002 08 06	644	0.1+	0.1-
1999 09 08	552	(0.4- 2.5-)		1999 09 11	552	0.0	0.2-	2002 08 06	644	0.0	0.1+
1999 09 08	552	1.5-	0.1+	1999 09 12	552	0.1-	0.6-	2002 08 07	644	0.0	0.1-
1999 09 08	552	0.0	1.5-	1999 09 12	552	0.1-	0.8-	2002 08 07	644	0.1-	0.3+
1999 09 09	704	0.5+	0.4+	1999 10 06	552	0.6+	0.7+	2002 08 07	644	0.0	0.0
1999 09 09	704	0.0	0.5+	1999 10 06	552	0.1+	0.3+				
1999 09 09	704	0.3-	0.5-	1999 10 06	552	0.3+	1.1+				

1999 RB₃₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	243.81609		(2000.0)	P	Q
n	0.23790940	ω	321.92146	+0.74581734	+0.66613100
a	2.5794571	Ω	356.29721	-0.59018656	+0.65720118
e	0.2538671	i	4.52646	-0.30892769	+0.35264160
P	4.14	H	16.5	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 04	699	1.1+	0.0	1999 09 13	704	0.1+	0.1+	1999 10 06	734	0.5-	0.1+
1999 09 04	699	0.3+	0.6+	1999 09 13	704	0.0	0.2+	1999 10 06	734	0.4-	0.3+
1999 09 04	699	0.7+	0.7+	1999 09 13	704	0.1+	0.3+	1999 10 06	734	0.3-	0.0
1999 09 07	704	0.1-	0.4-	1999 09 13	682	0.5+	0.4+	1999 10 15	704	0.1-	0.4+
1999 09 07	704	0.0	0.1-	1999 09 13	704	0.4+	0.0	1999 10 15	704	0.8+	0.3+
1999 09 07	704	0.9-	0.8-	1999 09 13	682	(0.0 2.2-)		1999 10 15	704	0.0	1.2+
1999 09 07	704	0.6-	0.6-	1999 09 14	739	(2.8+ 2.3-)		1999 10 15	704	0.8-	0.2+
1999 09 07	704	0.4-	0.2-	1999 09 14	739	0.0	0.3-	1999 10 16	704	0.2+	1.1-
1999 09 09	704	0.1+	0.0	1999 09 14	739	0.8-	0.9-	1999 10 16	704	0.6+	0.3+
1999 09 09	704	0.9+	0.0	1999 09 14	682	0.9+	0.9-	1999 10 16	704	0.8+	1.5-

1999 09 09	704	0.4-	0.0	1999 09 14	682	(0.8+ 3.3+)		1999 10 16	704	0.2-	0.1+
1999 09 09	704	0.7+	0.8+	1999 09 14	682	(2.1- 1.2+)		2002 02 12	691	0.1-	0.2-
1999 09 09	704	0.1-	0.8+	1999 09 15	682	(2.0+ 0.8+)		2002 02 12	691	0.4-	0.0
1999 09 12	682	0.9+	0.2+	1999 09 15	682	1.2+	0.1+	2002 02 12	691	0.1-	0.1+
1999 09 12	682	(2.4+ 0.3+)		1999 09 15	682	1.5-	1.3-	2002 03 05	691	0.2+	0.2-
1999 09 12	682	0.3-	1.0+	1999 09 16	682	(4.8- 2.9-)		2002 03 05	691	0.4-	0.0
1999 09 13	682	0.9-	0.6-	1999 09 16	682	1.6-	0.4+	2002 03 05	691	0.5+	0.1-
1999 09 13	682	(2.8- 0.0)		1999 09 16	682	(2.3- 1.3-)					

1999 RK₄₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	231.48465		(2000.0)	P	Q
n	0.27788463	ω	235.04854	+0.14553129	-0.97265053
a	2.3257322	Ω	208.28599	+0.98560596	+0.15844367
e	0.1986060	i	22.45891	+0.08603215	-0.16984273
P	3.55	H	15.1	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1999 09 13	120	0.1+	0.2-	1999 10 08	120	0.6-	0.1-	1999 11 06	704	0.2+	0.0
1999 09 13	120	(1.9+ 2.9-)		1999 10 08	703	0.1-	0.3+	1999 11 06	704	0.1+	0.1+
1999 09 14	120	0.1-	1.1-	1999 10 08	703	0.4-	0.4+	1999 11 06	704	0.2+	0.2+
1999 09 14	120	1.3+	0.1+	1999 10 08	703	0.1-	0.3+	1999 11 06	704	0.1+	0.2+
1999 09 15	120	0.3+	0.3-	1999 10 08	703	0.1-	0.3+	1999 12 09	703	0.2+	0.1+
1999 09 15	120	1.6-	0.2+	1999 10 09	704	0.1-	0.1-	1999 12 09	703	0.2+	0.2-
1999 09 16	120	(4.7+ 10.6-)		1999 10 09	704	0.1-	0.0	1999 12 09	699	0.7+	0.3+
1999 09 16	120	1.1+	0.0	1999 10 09	704	0.0	0.2-	1999 12 09	703	0.3-	0.3+
1999 09 22	120	0.9+	0.5-	1999 10 09	704	0.3-	0.2-	1999 12 09	699	0.2+	0.4+
1999 09 22	120	0.0	0.2+	1999 10 09	704	0.1+	0.2-	1999 12 09	703	0.2+	0.3-
1999 09 22	120	1.3+	0.4-	1999 10 10	704	0.4-	0.2-	1999 12 09	699	0.4-	0.1-
1999 10 02	120	(3.5- 0.5-)		1999 10 10	704	0.3-	0.0	1999 12 16	704	0.3+	0.8-
1999 10 02	120	0.0	0.6-	1999 10 10	704	0.2-	0.0	1999 12 16	704	0.3+	1.4-
1999 10 03	704	0.2+	0.3+	1999 10 10	704	0.3-	0.1-	1999 12 16	704	0.9+	1.3-
1999 10 03	704	0.1-	0.0	1999 10 10	704	0.1-	0.2+	2000 01 10	704	0.9-	0.0
1999 10 03	704	1.2-	1.3-	1999 10 19	704	0.3+	0.1-	2000 01 10	704	0.2-	0.6+
1999 10 03	704	0.8+	0.4-	1999 10 19	704	0.3-	0.1+	2000 01 10	704	0.8-	0.8-
1999 10 03	704	0.1+	0.2+	1999 10 19	704	0.1-	0.1-	2000 01 10	704	0.7-	0.4-
1999 10 04	699	0.4-	0.2-	1999 10 19	704	0.1-	0.2+	2000 01 10	704	0.9-	0.6-
1999 10 04	699	0.9-	0.2-	1999 10 19	704	0.0	0.0	2001 06 12	699	0.2-	0.5-
1999 10 07	704	0.2-	0.5+	1999 10 31	703	0.0	0.5+	2001 06 12	699	0.0	0.2+
1999 10 07	704	0.3-	0.9+	1999 10 31	703	0.5+	0.2-	2001 06 12	699	0.4-	0.3+
1999 10 07	704	0.1-	0.5+	1999 10 31	703	0.9+	0.1-	2001 06 12	699	0.2+	0.6-
1999 10 07	704	0.5+	1.4+	1999 10 31	703	0.2-	1.7+	2002 08 14	636	0.6+	0.3-
1999 10 08	120	0.3-	0.0	1999 11 06	704	0.1+	0.3+	2002 08 14	636	0.2-	0.9-

1999 RY₅₉ = 2002 NJ₂₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	324.90013		(2000.0)	P	Q
n	0.32359646	ω	16.27437	+0.73666379	+0.67080925
a	2.1011975	Ω	301.27595	-0.63109518	+0.63639979
e	0.0804257	i	5.75361	-0.24299247	+0.38080212
P	3.05	H	16.0	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 04	703	0.2-	0.1+	2001 02 02	704	0.3+	0.7-	2002 08 06	644	0.4+	0.1+
1999 09 04	703	0.9-	0.2+	2001 02 02	704	0.4-	0.4+	2002 08 06	644	0.2+	0.2-
1999 09 04	703	0.8-	0.6+	2002 07 05	704	0.9+	0.1+	2002 08 06	644	0.6+	0.2-
1999 09 04	703	1.3-	0.4+	2002 07 05	704	0.7+	0.7+	2002 08 14	704	0.9-	0.3-
1999 09 07	704	0.3-	0.5-	2002 07 05	704	1.0-	0.3+	2002 08 14	704	1.1-	0.6+
1999 09 07	704	1.5+	0.5+	2002 07 05	704	1.0-	0.1+	2002 08 14	704	0.6+	0.1-
1999 09 07	704	0.9+	0.2-	2002 07 13	608	0.1+	0.5-	2002 08 17	644	0.0	0.1-
1999 09 07	704	0.7+	1.3+	2002 07 13	608	0.0	0.2-	2002 08 17	644	0.4-	0.0
1999 09 09	704	1.0-	0.4-	2002 07 13	608	0.2+	0.2+	2002 08 17	644	0.0	0.1+
1999 09 09	704	0.5+	0.9-	2002 07 14	644	0.1+	0.0	2002 08 17	644	0.1-	0.2-
1999 09 09	704	0.1-	0.7-	2002 07 14	644	0.3+	0.1-	2002 08 17	644	0.2-	0.1-
1999 09 09	704	0.7+	0.3+	2002 07 14	644	0.3+	0.1+	2002 08 17	644	0.2+	0.1+
2001 02 02	704	0.7+	1.0+	2002 07 18	644	0.2+	0.2+	2002 08 17	644	0.1-	0.0

M.P.O. 33080

2002 AUG. 22

2001 02 02	704	0.1+	0.4+	2002 07 18	644	0.0	0.0	2002 08 17	644	0.0	0.1+
2001 02 02	704	0.1-	0.5+	2002 07 18	644	0.0	0.1+	2002 08 17	644	0.1-	0.2+

1999 RW₆₃ = 1998 GU

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	258.06952		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25529971	ω	162.71100	+0.83319211	+0.55211778
<i>a</i>	2.4609483	Ω	163.66455	-0.51946703	+0.80064509
<i>e</i>	0.1428877	<i>i</i>	6.31421	-0.18959145	+0.23266583
<i>P</i>	3.86	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 04 03	691	1.0-	0.2+	1999 09 04	699	0.2-	0.1+	1999 09 07	704	0.1-	0.3+
1998 04 03	691	0.2-	0.6+	1999 09 04	699	0.8+	0.3+	1999 09 07	704	0.2-	0.3+
1998 04 03	691	0.5-	0.4-	1999 09 04	699	0.1-	0.8-	1999 09 13	704	0.2+	1.0-
1998 04 04	691	0.6+	0.0	1999 09 07	704	0.3-	0.7+	1999 09 13	704	0.2-	0.2-
1998 04 04	691	0.7+	0.1-	1999 09 07	704	0.5+	0.6-	1999 09 13	704	0.5+	0.4+
1998 04 04	691	0.4+	0.3-	1999 09 07	704	0.7-	0.1-	1999 09 13	704	0.3-	0.4+

1999 RD₆₄ = 2002 CC₂₅₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	187.60992		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17926968	ω	333.70905	+0.77112475	+0.63333515
<i>a</i>	3.1150486	Ω	346.38021	-0.52440533	+0.57370797
<i>e</i>	0.0953991	<i>i</i>	16.07852	-0.36106185	+0.51937055
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 09 04	699	0.9-	0.1+	1999 09 13	704	0.8-	0.1-	2002 02 03	644	0.3-	0.3-
1999 09 04	699	0.4+	0.1-	1999 09 13	704	0.6-	0.6+	2002 02 07	704	0.6+	0.7+
1999 09 04	699	0.6-	0.4+	1999 09 13	704	0.8-	0.4-	2002 02 07	704	0.0	0.2-
1999 09 07	704	0.7+	0.3+	1999 09 13	704	0.6-	0.1+	2002 02 07	704	0.6+	0.4+
1999 09 07	704	0.5+	0.4-	1999 09 13	704	0.3+	1.2-	2002 02 07	704	0.4+	0.1+
1999 09 07	704	1.2+	0.6+	2002 02 03	644	0.5-	0.2-				
1999 09 07	704	1.1+	0.2+	2002 02 03	644	0.7-	0.5-				

1999 RA₇₆ = 2002 OQ

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	341.81820		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30456004	ω	101.00175	+0.36016356	+0.93265613
<i>a</i>	2.1878662	Ω	190.18290	-0.89534405	+0.33930504
<i>e</i>	0.1301156	<i>i</i>	6.77320	-0.26199475	+0.12257499
<i>P</i>	3.24	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 09 04	703	0.5-	0.8+	1999 09 14	704	0.5-	0.8-	2002 07 09	704	0.0	0.3-
1999 09 04	703	0.1-	0.1+	1999 10 02	691	0.3+	0.4+	2002 07 09	704	0.3+	0.1+
1999 09 04	703	1.1+	0.9-	1999 10 02	691	0.2+	0.2+	2002 07 09	704	0.2+	0.1-
1999 09 04	703	1.0+	0.2+	1999 10 02	691	0.6+	0.0	2002 07 17	704	0.2-	0.5+
1999 09 07	704	0.2-	0.2+	1999 10 06	704	0.1-	0.3+	2002 07 17	704	0.9+	0.4-
1999 09 07	704	0.5-	0.1+	1999 10 06	704	0.3-	0.1-	2002 07 17	704	0.4+	0.0
1999 09 07	704	0.4-	0.5-	1999 10 06	704	0.3-	0.4-	2002 07 18	704	0.2-	0.4-
1999 09 07	704	0.3-	1.0+	1999 10 06	704	0.1+	0.1-	2002 07 18	704	0.5-	0.4+
1999 09 14	704	0.0	0.3-	2002 07 09	704	0.3-	0.1-	2002 07 18	704	0.7-	0.2-
1999 09 14	704	0.1+	0.4-	2002 07 09	704	0.0	0.3+				

1999 RX₇₆ = 2002 JT₁₄₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	219.16481		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24318536	ω	242.44712	+0.97202331	-0.22229123
<i>a</i>	2.5420130	Ω	130.29370	+0.23481581	+0.91183416
<i>e</i>	0.1654150	<i>i</i>	5.70919	+0.00567593	+0.34517398
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.6-	0.0	1999 09 09	704	0.3+	0.7-	2002 05 04	644	0.1+	0.2-
1999 09 07	704	0.1-	0.3-	1999 09 09	704	0.8+	1.5+	2002 05 04	644	0.1+	0.1-
1999 09 07	704	0.5+	0.4-	1999 10 16	704	0.5+	0.0	2002 05 04	644	0.0	0.2-
1999 09 07	704	0.7+	0.3+	1999 10 16	704	0.1+	0.3-	2002 05 07	644	0.4-	0.4+
1999 09 07	704	0.6-	0.6-	1999 10 16	704	0.4-	0.2+	2002 05 07	644	0.1-	0.2+
1999 09 09	704	1.0-	0.2+	1999 10 16	704	0.2-	0.1+	2002 05 07	644	0.3+	0.1-

1999 RM₈₃ = 2002 EG₁₀₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	151.13963		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17821910	ω	11.02939	+0.94686431	-0.32075106
<i>a</i>	3.1272784	Ω	7.80389	+0.28014148	+0.78608969
<i>e</i>	0.1071771	<i>i</i>	10.09762	+0.15801497	+0.52837654
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 08 22	703	1.0+	0.4-	1999 09 09	704	1.2-	0.0	2002 03 09	704	0.4+	0.7+
1999 08 22	703	0.7+	0.7+	1999 10 15	704	0.4-	1.2+	2002 03 09	704	0.6+	1.5+
1999 08 22	703	0.4-	1.6+	1999 10 15	704	0.0	0.5+	2002 03 09	704	0.1-	1.4+
1999 08 22	703	0.1+	1.8+	1999 10 15	704	0.6-	0.6+	2002 03 12	644	0.4+	0.5+
1999 09 07	704	0.4-	1.4+	1999 10 15	704	1.1-	0.5+	2002 03 12	644	0.7+	0.3+
1999 09 07	704	1.0+	0.2+	1999 10 15	704	0.6+	0.3+	2002 03 12	644	0.6+	0.7+
1999 09 07	704	2.0-	0.3+	2001 01 05	704	0.4+	1.1-	2002 04 02	644	0.4+	0.5+
1999 09 07	704	0.9-	1.0-	2001 01 05	704	0.2+	0.2+	2002 04 02	644	0.2+	0.2+
1999 09 09	704	0.0	0.3-	2001 01 05	704	0.3-	0.2+	2002 04 02	644	0.4+	0.6+
1999 09 09	704	0.6-	0.3-	2001 01 05	704	0.1-	0.3-				
1999 09 09	704	0.2-	0.4-	2002 03 09	704	0.8+	0.8+				

1999 RL₈₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	256.12265		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23373199	ω	159.07536	+0.65155348	+0.75752991
<i>a</i>	2.6101008	Ω	151.53738	-0.70747347	+0.62596713
<i>e</i>	0.1817339	<i>i</i>	4.85432	-0.27378707	+0.18523927
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.7-	1.0-	1999 09 14	704	0.6-	0.4-	2002 03 06	644	0.0	0.7-
1999 09 07	704	1.0-	0.9+	1999 09 14	704	0.2+	0.4-	2002 03 06	644	0.1+	0.2-
1999 09 07	704	1.4+	0.1-	1999 10 15	704	0.7+	0.4+	2002 03 16	704	0.3+	0.5+
1999 09 07	704	0.5+	0.2+	1999 10 15	704	0.2-	0.5+	2002 03 16	704	0.7-	0.5+
1999 09 14	704	0.1-	0.2-	1999 10 15	704	0.1+	0.0	2002 03 16	704	0.3+	1.5+
1999 09 14	704	0.1-	0.4+	1999 10 15	704	0.5+	0.0				
1999 09 14	704	0.8-	0.6+	2002 03 06	644	0.3+	0.7-				

1999 RU₈₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	235.41140		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25621075	ω	318.64165	+0.98271424	-0.18089118
<i>a</i>	2.4551111	Ω	51.82320	+0.18028299	+0.88672835
<i>e</i>	0.1432288	<i>i</i>	2.87172	+0.04208041	+0.42543061
<i>P</i>	3.85	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 08 22	703	0.0	0.7+	1999 09 14	704	0.4+	0.1-	1999 10 15	704	0.4-	0.1-
1999 08 22	703	0.1-	0.8+	1999 09 14	704	0.9+	0.0	1999 10 15	704	0.3+	0.2-
1999 08 22	703	2.3-	1.2+	1999 09 14	704	0.3+	0.1-	1999 10 15	704	0.5-	0.4+
1999 08 22	703	0.2-	0.5-	1999 09 14	704	0.1-	1.0-	2002 05 04	291	0.5-	0.1+
1999 09 05	699	0.8+	0.3+	1999 10 02	704	1.2-	1.0+	2002 05 04	291	0.6-	0.2+
1999 09 05	699	0.7+	0.0	1999 10 02	704	0.4+	0.4+	2002 05 04	291	0.2+	0.3-
1999 09 05	699	1.1+	0.8+	1999 10 02	704	1.3-	0.7+	2002 05 11	704	0.5+	0.2+
1999 09 07	704	1.3+	0.4-	1999 10 02	704	0.7-	0.1-	2002 05 11	704	0.4-	0.6+
1999 09 07	704	0.1+	0.7-	1999 10 08	704	0.1+	0.1+	2002 05 11	704	1.2+	0.4-
1999 09 07	704	0.1-	0.8-	1999 10 08	704	0.6+	0.3-	2002 05 11	704	0.3-	0.2-

2002 AUG. 22

M.P.O. 33081

1999 09 07 704 0.7+ 0.9- 1999 10 08 704 0.0 0.4+ 2002 05 11 704 0.1- 0.0
 1999 09 07 704 0.7- 0.8- 1999 10 15 704 0.4- 0.3-

1999 RL₉₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	245.59481		(2000.0)		P		Q		MPC
<i>n</i>	0.22817295	ω	319.08526		+0.84497570		+0.53357771		
<i>a</i>	2.6523242	Ω	8.88724		-0.40897563		+0.68831053		
<i>e</i>	0.1046055	<i>i</i>	13.55393		-0.34460849		+0.49145035		
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	16.2		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4	

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.4-	0.0	1999 11 03	691	0.2-	0.2+	2002 04 14	704	0.0	0.2+
1999 09 07	704	0.2-	0.8+	1999 11 03	691	0.1-	0.1+	2002 04 14	704	0.4-	0.1-
1999 09 07	704	0.0	0.3+	1999 11 03	691	0.1-	0.0	2002 04 14	704	0.2-	0.5-
1999 09 14	704	0.9+	1.5-	2002 04 04	644	0.0	0.5+	2002 04 14	704	0.9+	0.2+
1999 09 14	704	0.1-	0.0	2002 04 04	644	0.3-	0.3+	2002 04 14	704	0.0	0.6-
1999 09 14	704	0.0	0.3+	2002 04 04	644	0.0	0.1+				

1999 RX₀₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	257.69255		(2000.0)		P		Q		MPC
<i>n</i>	0.25454241	ω	160.90306		+0.89655788		+0.44290637		
<i>a</i>	2.4658271	Ω	172.80315		-0.41064693		+0.83476123		
<i>e</i>	0.2271459	<i>i</i>	1.93588		-0.16599114		+0.32712022		
<i>P</i>	3.87	<i>H</i>	17.0		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4	

Residuals in seconds of arc

1999 09 04	699	0.9+	0.3+	1999 09 14	704	0.0	0.9-	2002 02 16	807	0.1+	0.3+
1999 09 04	699	1.0+	1.0+	1999 09 14	704	0.7-	0.3-	2002 02 16	807	0.4+	0.4+
1999 09 04	699	0.5+	0.5+	1999 09 30	691	0.1-	0.3+	2002 04 08	644	0.2-	0.2+
1999 09 07	704	(0.4- 2.2-)		1999 09 30	691	0.0	0.4+	2002 04 08	691	0.2+	0.2-
1999 09 07	704	1.0-	1.3-	1999 09 30	691	0.0	0.4+	2002 04 08	691	0.1-	0.0
1999 09 07	704	0.4-	0.4-	1999 10 15	691	0.1+	0.2+	2002 04 08	691	0.0	0.1+
1999 09 07	704	0.1+	0.1+	1999 10 15	691	0.0	0.4+	2002 04 08	644	0.2-	0.1+
1999 09 14	704	0.5-	0.5-	1999 10 15	691	0.1+	0.2+	2002 04 08	644	0.3+	0.0
1999 09 14	704	0.0	0.7-	2002 02 16	807	0.0	0.0				
1999 09 14	704	0.2-	0.9+	2002 02 16	807	0.0	0.2+				

1999 RA₉₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	174.09039		(2000.0)		P		Q		MPC
<i>n</i>	0.20969835	ω	197.40225		+0.84241365		-0.53800770		
<i>a</i>	2.8059033	Ω	195.25561		+0.50685677		+0.80996937		
<i>e</i>	0.1337444	<i>i</i>	6.49894		+0.18285364		+0.23344666		
<i>P</i>	4.70	<i>H</i>	15.7		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3	

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.3-	0.0	1999 10 07	691	0.1+	0.0	1999 11 01	691	0.3+	0.5+
1999 09 07	704	0.5+	1.7-	1999 10 07	691	0.0	0.2+	1999 11 01	691	0.3+	0.6+
1999 09 07	704	1.1-	0.8+	1999 10 11	691	0.0	0.2+	1999 11 13	691	0.1+	0.6+
1999 09 07	704	0.5-	0.6-	1999 10 11	691	0.3+	0.2-	1999 11 13	691	0.3+	0.6+
1999 09 09	704	0.7+	0.8+	1999 10 11	691	0.1+	0.0	1999 11 13	691	0.2+	0.6+
1999 09 09	704	0.1+	0.0	1999 10 15	704	0.8+	0.1+	2001 01 16	608	0.0	0.2+
1999 09 09	704	0.0	0.2-	1999 10 15	704	1.1-	0.1-	2001 01 16	608	0.1-	0.1-
1999 10 06	704	0.3-	0.4-	1999 10 15	704	0.3-	0.5-	2001 01 16	608	0.2+	0.1+
1999 10 06	704	0.2-	0.2-	1999 10 15	704	0.2-	0.2+	2002 04 17	704	0.0	0.2-
1999 10 06	704	0.6-	0.6-	1999 10 19	691	0.1-	0.5+	2002 04 17	704	0.2-	0.4+
1999 10 06	704	0.4-	0.3-	1999 10 19	691	0.0	0.4+	2002 04 17	704	0.0	1.0+
1999 10 06	704	0.5+	0.3-	1999 10 19	691	0.1-	0.2+	2002 04 17	704	0.8+	0.8+
1999 10 07	691	0.1+	0.5+	1999 11 01	691	0.4+	0.7+				

1999 RU₁₀₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	134.30024		(2000.0)		P		Q		MPC
<i>n</i>	0.17999166	ω	152.85289		+0.84542913		-0.51459485		
<i>a</i>	3.1067129	Ω	238.83548		+0.45467195		+0.83390439		
<i>e</i>	0.1135201	<i>i</i>	9.61854		+0.28021956		+0.19948838		
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	15.1		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4	

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	0.1+	0.2+	1999 09 30	703	0.1+	0.8+	1999 10 09	704	1.0+	0.6-
1999 09 08	704	0.4+	0.6-	1999 09 30	703	0.6-	0.2+	2001 01 03	704	1.2-	0.4+
1999 09 08	704	0.3-	0.1-	1999 09 30	703	0.6+	0.0	2001 01 03	704	0.5+	0.2+
1999 09 09	704	0.6-	0.3-	1999 09 30	703	(3.3- 0.8+)		2001 01 03	704	0.7+	0.6-
1999 09 09	704	0.1+	0.2+	1999 10 09	704	0.8-	0.4+	2002 04 08	644	0.2+	0.2+
1999 09 09	704	0.2-	0.6-	1999 10 09	704	0.4+	0.2+	2002 04 08	644	0.1-	0.0
1999 09 09	704	0.2+	0.9+	1999 10 09	704	0.4-	0.6-	2002 04 08	644	0.1-	0.1-

1999 RH₁₀₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	329.78065		(2000.0)		P		Q		MPC
<i>n</i>	0.32400037	ω	94.84938		+0.70506819		+0.70793804		
<i>a</i>	2.0994509	Ω	220.09230		-0.67337524		+0.65012964		
<i>e</i>	0.3554009	<i>i</i>	3.67345		-0.22236149		+0.27596230		
<i>P</i>	3.04	<i>H</i>	18.6		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3	

Residuals in seconds of arc

1999 09 04	703	0.6-	0.5+	1999 10 11	704	0.0	0.4+	2002 07 09	704	0.2+	0.6-
1999 09 04	703	0.9-	0.1-	1999 10 11	704	0.8+	0.7+	2002 07 09	704	0.2-	0.7-
1999 09 04	703	2.0-	0.9+	1999 10 11	704	0.2-	0.4+	2002 07 10	644	0.0	0.2+
1999 09 04	703	0.1-	0.5+	1999 10 11	704	0.7-	1.2-	2002 07 10	644	0.2-	0.2+
1999 09 08	704	0.7+	0.1+	1999 10 15	704	0.4-	0.1-	2002 07 10	644	0.0	0.3+
1999 09 08	704	0.5+	0.3-	1999 10 15	704	0.8-	0.5-	2002 07 12	644	0.1-	0.1+
1999 09 08	704	0.5+	0.4+	1999 10 15	704	0.0	0.7-	2002 07 12	644	0.1-	0.2+
1999 09 11	704	0.2+	0.7-	2002 06 24	644	0.5-	0.4+	2002 07 12	644	0.2-	0.1+
1999 09 11	704	0.5+	0.3-	2002 06 24	644	0.0	0.2+	2002 07 15	704	0.1+	0.2+
1999 09 11	704	0.8+	0.3-	2002 06 24	644	0.1-	0.5+	2002 07 15	704	0.7+	0.3+
1999 09 11	704	0.6+	0.4+	2002 06 25	644	0.1-	0.6+	2002 07 15	704	1.3+	0.5-
1999 09 11	704	0.3+	0.8-	2002 06 25	644	0.5-	0.6+	2002 07 18	704	0.0	0.0
1999 10 09	704	0.3+	0.2-	2002 06 25	644	0.2+	0.6+	2002 07 18	704	0.4-	0.7+
1999 10 09	704	0.5-	0.1+	2002 07 09	704	0.5+	1.4-	2002 07 18	704	0.7-	0.5+
1999 10 09	704	0.7+	1.2+	2002 07 09	704	0.1-	1.2-				
1999 10 09	704	0.0	0.2-	2002 07 09	704	0.4+	1.5-				

1999 RX₁₃₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	301.73260		(2000.0)		P		Q		MPC
<i>n</i>	0.27356789	ω	3.80208		+0.27558157		+0.95633871		
<i>a</i>	2.3501340	Ω	282.21379		-0.88456064		+0.21265333		
<i>e</i>	0.1773985	<i>i</i>	5.71460		-0.37630741		+0.20048649		
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	15.1		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4	

Residuals in seconds of arc

1999 07 23	704	1.1+	1.1-	1999 09 09	704	0.3-	0.0	2002 04 09	704	0.1+	0.1+
1999 07 23	704	0.1+	0.1+	1999 09 09	704	0.7-	0.4-	2002 04 09	704	0.1+	0.0
1999 07 23	704	0.6+	0.3-	1999 09 09	704	0.3-	0.4+	2002 04 09	704	0.3+	0.1+
1999 09 05	699	0.5+	0.5-	1999 09 09	704	0.1-	0.1-	2002 05 09	704	0.4+	0.1+
1999 09 05	699	1.3+	0.6+	1999 09 14	704	1.2-	0.2+	2002 05 09	704	0.2-	0.6-
1999 09 05	699	0.5+	0.2-	1999 09 14	704	0.4-	0.4+	2002 05 09	704	0.3-	0.0
1999 09 08	704	0.3									

1999 RF₁₃₄ = 2002 NO₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	245.64965	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27256049	ω	71.56577	+0.99138988	-0.08638451	
<i>a</i>	2.3559213	Ω	293.29373	+0.03531045	+0.90004737	
<i>e</i>	0.1251433	<i>i</i>	6.15044	+0.12609234	+0.42714454	
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	0.0	0.3-	1999 09 14	704	0.1-	0.4-	2001 01 31	704	0.5+	0.4-
1999 09 08	704	0.7-	0.1+	1999 09 14	704	1.3+	0.0	2002 07 07	644	0.1+	0.5-
1999 09 08	704	1.2+	1.1-	1999 09 14	704	1.1+	1.5-	2002 07 07	644	0.1-	0.0
1999 09 09	704	0.3-	0.4+	1999 10 02	703	0.1+	0.4-	2002 07 07	644	0.0	0.2-
1999 09 09	704	0.9-	0.4+	1999 10 02	703	0.6-	1.2+	2002 07 08	644	0.1-	0.3+
1999 09 09	704	0.5-	0.4+	1999 10 02	703	0.4-	0.2+	2002 07 08	644	0.1+	0.4+
1999 09 09	704	0.5+	0.1-	1999 10 02	703	0.2-	1.0+	2002 07 08	644	0.1+	0.2+
1999 09 09	704	0.5-	0.8+	2001 01 31	704	0.1+	0.3-				
1999 09 14	704	0.1-	0.8-	2001 01 31	704	0.6-	0.6+				

1999 RD₁₃₉ = 2002 NA₁₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	333.42151	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.31832792	ω	30.78778	+0.52172198	+0.85228110	
<i>a</i>	2.1243182	Ω	270.68453	-0.79019904	+0.46610631	
<i>e</i>	0.1667805	<i>i</i>	2.16209	-0.32154571	+0.23740647	
<i>P</i>	3.10	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.7-	0.7+	1999 10 06	704	0.0	0.2+	2002 07 14	704	0.6+	0.5+
1999 09 07	704	0.4-	0.4+	2002 06 16	644	0.3+	0.1+	2002 07 21	644	0.4+	0.2+
1999 09 07	704	0.0	1.0+	2002 06 16	644	0.3+	0.0	2002 07 21	644	0.0	0.1+
1999 09 07	704	0.5+	0.1-	2002 06 16	644	0.3+	0.1+	2002 07 21	644	0.2+	0.1+
1999 09 07	704	0.2+	0.4+	2002 07 04	644	0.1+	0.2+	2002 07 28	608	1.4+	0.4+
1999 09 09	704	0.9+	1.8-	2002 07 04	644	0.1-	0.2+	2002 07 28	608	1.2+	0.9+
1999 09 09	704	0.0	0.5-	2002 07 04	644	0.1+	0.3+	2002 07 28	608	0.9+	0.6+
1999 09 09	704	0.8+	0.0	2002 07 05	704	0.1-	0.2-	2002 08 06	644	0.2-	0.0
1999 09 09	704	1.2-	1.5+	2002 07 05	704	1.0-	0.1-	2002 08 06	644	0.1-	0.2+
1999 09 13	704	0.4-	0.6-	2002 07 05	704	1.1-	0.5-	2002 08 06	644	0.1-	0.2+
1999 09 13	704	0.1-	0.8-	2002 07 05	704	0.5-	0.6-	2002 08 14	704	1.0-	0.0
1999 09 13	704	0.3+	0.2+	2002 07 05	704	0.2-	0.1+	2002 08 14	704	0.2+	0.9-
1999 09 13	704	0.1+	0.3-	2002 07 14	704	0.4-	0.7-	2002 08 14	704	0.1-	0.4+
1999 10 06	704	0.0	0.2-	2002 07 14	704	0.5-	1.2-	2002 08 14	704	0.4-	0.5+
1999 10 06	704	0.1-	0.7-	2002 07 14	704	0.0	0.0				
1999 10 06	704	0.0	0.3+	2002 07 14	704	0.0	0.6-				

1999 RF₁₃₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	247.66092	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27579747	ω	130.58846	+0.98728665	-0.15768516	
<i>a</i>	2.3374511	Ω	238.49297	+0.13782354	+0.91197014	
<i>e</i>	0.2252289	<i>i</i>	1.34498	+0.07918177	+0.37874247	
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

1997 01 12	867	0.1+	0.3-	1999 09 07	704	0.2+	0.7-	1999 10 15	704	0.1-	0.4+
1997 01 12	867	0.4-	0.0	1999 09 07	704	0.3-	0.6-	1999 10 15	704	0.4+	0.1+
1997 01 12	867	0.2+	0.2-	1999 09 09	704	0.1+	1.4-	1999 10 16	704	0.2+	0.9+
1999 08 07	699	0.4-	1.3+	1999 09 09	704	0.1-	1.4-	1999 10 16	704	0.2-	0.4-
1999 08 07	699	0.9+	0.2+	1999 09 09	704	1.0-	0.8-	1999 10 16	704	0.1-	0.5+
1999 08 07	699	0.0	0.6+	1999 09 13	704	0.0	0.1+	1999 10 16	704	0.1-	0.8+
1999 09 04	699	1.6+	0.9+	1999 09 13	704	0.4+	0.1+	2002 06 05	291	0.1+	0.2+
1999 09 04	699	0.6+	0.1+	1999 09 13	704	1.2-	0.4+	2002 06 05	291	0.1-	0.1-
1999 09 04	699	0.8+	1.0+	1999 09 13	704	0.1+	1.6-	2002 06 05	291	0.0	0.2+
1999 09 07	704	1.9-	0.4-	1999 10 15	704	0.5-	1.1+				
1999 09 07	704	0.5+	0.9-	1999 10 15	704	0.0	0.9+				

1999 RQ₁₄₀ = 2002 LY₅₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	302.65494	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29709282	ω	191.12831	+0.75663654	+0.65079459	
<i>a</i>	2.2243747	Ω	128.08298	-0.59357139	+0.72409995	
<i>e</i>	0.1527207	<i>i</i>	4.58995	-0.27417903	+0.22835426	
<i>P</i>	3.32	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5	

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	699	(1.3-	2.7+)	1999 09 13	704	0.3+	0.2+	2002 06 10	704	0.0	0.4-
1999 09 07	699	(0.3+	2.9+)	1999 09 13	704	0.0	0.5-	2002 06 10	704	0.4+	0.1+
1999 09 07	699	0.6-	0.9+	1999 09 13	704	0.5-	0.9+	2002 06 10	704	1.3+	0.8+
1999 09 07	704	0.1-	0.2-	1999 09 13	704	1.9-	0.7+	2002 06 10	704	0.9+	1.1-
1999 09 07	704	0.1+	0.1+	2000 12 28	691	0.3+	1.0+	2002 06 18	704	1.0+	0.1+
1999 09 07	704	0.3+	0.2-	2000 12 28	691	0.2+	0.9+	2002 06 18	704	0.9+	0.4+
1999 09 07	704	0.4-	0.1+	2000 12 28	691	0.1+	1.2+	2002 06 18	704	1.7+	1.2+
1999 09 07	704	0.9+	0.8+	2002 06 09	704	0.6-	0.2-	2002 06 18	704	0.3-	1.7+
1999 09 09	704	0.0	0.6-	2002 06 09	704	0.2-	0.2+	2002 06 18	704	1.3+	1.2+
1999 09 09	704	0.7+	0.1+	2002 06 09	704	0.4-	0.0	2002 07 05	704	1.5-	1.4-
1999 09 09	704	(0.6+	2.1-)	2002 06 09	704	1.0-	0.0	2002 07 05	704	0.7-	0.9-
1999 09 09	704	0.4+	0.4-	2002 06 09	704	(2.4-	1.1+)	2002 07 05	704	1.0-	0.0
1999 09 13	704	0.4+	0.2-	2002 06 10	704	1.2-	0.1-	2002 07 05	704	0.9-	0.1-

1999 RO₁₄₆ = 2002 PB₁₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	325.87935	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.31905186	ω	36.31682	+0.75360867	+0.65390603	
<i>a</i>	2.1211035	Ω	282.70597	-0.61809430	+0.67029525	
<i>e</i>	0.1755165	<i>i</i>	3.93471	-0.22368150	+0.35087203	
<i>P</i>	3.09	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.8+	0.4-	1999 09 09	704	0.1+	0.5+	2002 08 07	644	0.1-	0.0
1999 09 07	704	0.4-	0.3-	1999 09 14	704	0.5-	0.8-	2002 08 07	644	0.2+	0.1+
1999 09 07	704	0.4-	0.3+	1999 09 14	704	0.7+	0.4-	2002 08 07	644	0.0	0.1+
1999 09 07	704	1.6-	0.3+	1999 09 14	704	0.2+	0.1+	2002 08 14	704	0.5+	0.1+
1999 09 07	704	0.6+	0.0	1999 09 14	704	0.3-	0.4+	2002 08 14	704	0.2+	0.8-
1999 09 09	704	0.1-	0.1-	2002 08 06	644	0.2-	0.0	2002 08 14	704	0.2-	0.1+
1999 09 09	704	0.3+	0.5+	2002 08 06	644	0.1-	0.0	2002 08 14	704	0.7-	0.0
1999 09 09	704	0.6+	0.2-	2002 08 06	644	0.1+	0.0	2002 08 14	704	0.3+	0.3+

1999 RT₁₄₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	259.92953	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27285424	ω	83.56761	+0.98738594	+0.14595157	
<i>a</i>	2.3542301	Ω	268.02776	-0.15831771	+0.90489869	
<i>e</i>	0.2517596	<i>i</i>	3.52095	-0.00212355	+0.39982059	
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

1999 08 08	699	0.3+	0.2+	1999 09 09	704	0.4-	0.4+	1999 09 30	699	0.8+	0.7+
1999 08 08	699	0.0	0.4-	1999 09 09	704	0.1-	0.3-	1999 09 30	699	0.7-	0.2-
1999 08 08	699	0.8-	1.0+	1999 09 09	704	0.4+	0.4+	2002 04 14	704	0.5-	0.7-
1999 09 07	704	0.3+	0.1+	1999 09 09	704	0.2+	0.6+	2002 04 14	704	0.8-	0.0
1999 09 07	704	0.2-	0.3-	1999 09 09	704	0.3+	0.3-	2002 04 14	704	0.3+	0.0
1999 09 07	704	0.2-	0.1+	1999 09 14	704	0.3+	0.4+	2002 05 11	704	0.4+	0.5-
1999 09 07	704	0.8+	0.2+	1999 09 14	704	0.3-	0.1+	2002 05 11	704	0.1+	0.3+
1999 09 07	704	1.6-	1.1-	1999 09 14	704	0.0	0.2+	2002 05 11	704	0.1+	0.3-
1999 09 08	699	0.3+	0.7-	1999 09 14	704	0.2+	0.6-	2002 05 11	704	0.7+	0.2+
1999 09 08	699	(2.3+	0.2+)	1999 09 14	704	0.2+	0.6-	2002 05 11	704	0.4-	0.7+
1999 09 08	699	0.4+	0.1-	1999 09 30	699	0.2-	0.4+				

2002 AUG. 22

M.P.O. 33083

1999 RA₁₅₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		(2000.0)		P		Q	
<i>M</i>	278.97068						
<i>n</i>	0.27954297	ω	186.17726	+0.86026534	+0.50848728		
<i>a</i>	2.3165250	Ω	143.18311	-0.46507752	+0.81253619		
<i>e</i>	0.2533796	<i>i</i>	3.55952	-0.20891733	+0.28500110		
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3
Residuals in seconds of arc							
1995 06 03	691	0.7+	0.0	1999 09 07	704	0.0	0.1-
1995 06 03	691	0.3-	0.1-	1999 09 07	704	0.6-	0.0
1995 06 03	691	0.1-	0.9+	1999 09 09	704	0.2+	0.3+
1999 08 07	699	1.0+	1.3-	1999 09 09	704	1.0+	0.1-
1999 08 07	699	1.6-	0.8-	1999 09 09	704	0.0	0.3-
1999 08 07	699	1.0-	0.3+	1999 09 09	704	0.4+	0.7-
1999 09 04	699	0.1+	0.2+	1999 09 09	704	0.9-	1.3-
1999 09 04	699	0.9+	0.9+	1999 09 13	704	0.0	0.2+
1999 09 04	699	0.3+	0.8+	1999 09 13	704	0.3+	0.0
1999 09 07	704	0.3-	0.2+	1999 09 13	704	0.0	0.3-
1999 09 07	704	0.3-	0.3+	1999 09 13	704	0.3+	0.6+
1999 09 07	704	0.2+	0.3+	1999 09 13	704	0.8+	0.2+

1999 RC₁₅₂ = 2002 GV₁₇₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		(2000.0)		P		Q	
<i>M</i>	280.31332						
<i>n</i>	0.26520087	ω	311.83822	+0.57408556	+0.81872680		
<i>a</i>	2.3993085	Ω	353.17275	-0.72235006	+0.50033083		
<i>e</i>	0.2305426	<i>i</i>	5.11211	-0.38553360	+0.28170107		
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5
Residuals in seconds of arc							
1999 09 04	699	0.7-	1.3+	1999 09 09	704	0.4+	0.2-
1999 09 04	699	0.8+	0.2-	1999 09 09	704	1.9+	0.1+
1999 09 04	699	0.7-	0.7+	1999 09 09	704	0.6-	1.1-
1999 09 07	704	0.8-	0.7-	1999 09 13	704	0.2+	0.8+
1999 09 07	704	0.4+	0.2-	1999 09 13	704	0.2+	0.7+
1999 09 07	704	0.1-	0.4-	1999 09 13	704	0.6-	0.3-
1999 09 07	704	0.1-	0.4+	1999 09 13	704	0.1-	0.2-
1999 09 07	704	0.5-	0.0	2002 04 10	704	0.7+	0.7-
1999 09 09	704	0.4+	0.7-	2002 04 10	704	0.2-	0.0

1999 RB₁₅₅ = 2002 EY₁₂₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		(2000.0)		P		Q	
<i>M</i>	180.51763						
<i>n</i>	0.17443514	ω	354.99110	+0.86563088	+0.48528574		
<i>a</i>	3.1723424	Ω	334.78233	-0.44873940	+0.64281925		
<i>e</i>	0.1317914	<i>i</i>	16.80934	-0.22207234	+0.59268977		
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
1999 09 07	704	0.1+	0.2+	1999 09 14	704	0.2-	0.3-
1999 09 07	704	0.0	0.2-	1999 09 14	704	0.0	1.4-
1999 09 07	704	0.3+	0.9+	1999 09 14	704	0.4-	1.1+
1999 09 07	704	0.7-	0.1+	1999 09 14	704	0.1-	0.4+
1999 09 07	704	1.1-	0.4+	1999 09 14	704	0.7-	0.4+
1999 09 09	704	0.4-	0.3+	2000 12 17	704	0.1-	0.4-
1999 09 09	704	0.5+	0.7+	2000 12 17	704	0.0	1.4-
1999 09 09	704	0.6-	0.5+	2000 12 17	704	0.4-	0.8-
1999 09 09	704	0.1+	0.7+	2000 12 17	704	0.5+	0.3+
1999 09 09	704	0.2+	0.1+	2002 03 05	557	0.5+	0.3+

1999 RV₁₅₇ = 1999 VF₁₄₃

Id. Minor Planet Center (d, MPO 1668)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		(2000.0)		P		Q	
<i>M</i>	249.66092						
<i>n</i>	0.26093195	ω	316.30473	+0.98186061	+0.18416943		
<i>a</i>	2.4254065	Ω	33.16094	-0.14329188	+0.87643246		
<i>e</i>	0.2557106	<i>i</i>	4.72636	-0.12416593	+0.44491321		
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3
Residuals in seconds of arc							
1999 08 12	699	0.1-	0.3+	1999 09 30	704	0.2-	0.5-
1999 08 12	699	0.0	0.6-	1999 09 30	704	1.5-	0.5+
1999 08 12	699	0.0	0.0	1999 10 13	699	0.2+	0.5+
1999 09 08	703	0.1+	0.2-	1999 10 13	699	0.5-	0.3+
1999 09 08	703	0.3+	0.1-	1999 10 13	699	0.6+	0.7+
1999 09 08	703	0.4-	0.1+	1999 10 16	704	0.5+	0.0
1999 09 08	703	0.2+	0.8+	1999 10 16	704	0.2+	0.3+
1999 09 09	704	0.6+	0.1-	1999 10 16	704	0.2-	0.0
1999 09 09	704	0.6+	0.4-	1999 10 16	704	0.2+	0.3-
1999 09 09	704	0.1+	1.0-	1999 10 16	704	0.1-	0.2+
1999 09 09	704	0.3-	0.4-	1999 11 08	704	0.5-	0.1+
1999 09 09	704	0.2-	0.4-	1999 11 08	704	0.8+	0.7+
1999 09 13	704	0.0	0.1-	1999 11 08	704	1.2-	0.3-
1999 09 13	704	0.2-	0.2-	1999 11 15	704	0.1-	0.3+
1999 09 13	704	0.2+	0.4+	1999 11 15	704	0.1+	0.5-
1999 09 13	704	0.2+	0.3+	1999 11 15	704	0.2+	0.5+
1999 09 13	704	0.1+	0.2+	1999 11 15	704	0.1-	0.2-
1999 09 30	704	0.1+	0.8-	1999 11 15	704	0.2+	0.5+
1999 09 30	704	0.0	0.9+	1999 12 07	704	0.1-	0.8+

1999 RC₁₆₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		(2000.0)		P		Q	
<i>M</i>	193.68356						
<i>n</i>	0.21821038	ω	9.22244	+0.98031924	-0.19719668		
<i>a</i>	2.7324514	Ω	2.21699	+0.16216750	+0.77731899		
<i>e</i>	0.2268209	<i>i</i>	14.00663	+0.11258728	+0.59740159		
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2
Residuals in seconds of arc							
1999 09 07	699	1.7-	1.1-	1999 09 13	704	0.9-	0.7+
1999 09 07	699	1.1+	1.2-	1999 09 13	704	0.1-	0.4+
1999 09 07	699	1.3-	0.3-	1999 09 13	704	0.2+	0.1-
1999 09 08	703	0.1-	0.6-	1999 09 13	704	0.2+	0.5-
1999 09 08	703	0.0	0.6-	1999 09 13	704	0.3+	0.4-
1999 09 08	703	1.0-	1.1-	1999 09 13	704	0.4+	0.6-
1999 09 08	703	0.1-	0.9+	1999 09 30	704	0.0	0.3-
1999 09 09	704	0.5+	0.1-	1999 09 30	704	0.4-	0.1+
1999 09 09	704	0.4+	0.5+	1999 09 30	704	0.4-	0.1+
1999 09 09	704	0.5+	0.0	1999 09 30	704	0.2+	0.0
1999 09 09	704	1.1+	1.0+	1999 10 04	703	1.8-	0.3+
1999 09 09	704	1.3+	0.7+	1999 10 04	703	0.5-	0.2+
1999 09 13	704	0.3+	0.3+	1999 10 04	703	0.5-	1.2+
1999 09 13	704	0.2-	0.2+	1999 10 04	703	1.0-	0.3+
1999 09 13	704	0.1+	0.9+	1999 10 07	704	0.2-	0.2-
1999 09 13	704	0.2+	0.6-	1999 10 07	704	0.7-	0.1+
1999 09 13	704	0.2-	0.8+	1999 10 07	704	0.3-	0.9-
1999 09 13	704	0.3-	0.0	1999 10 13	699	1.8+	1.8+
1999 09 13	704	0.1-	1.3+	1999 10 13	699	0.1-	0.4+
1999 09 13	704	0.3-	0.4+	1999 10 13	699	0.3-	0.1-
1999 09 13	704	0.7-	1.2+	1999 10 15	704	0.3-	0.6+

1999 RJ₁₆₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	146.25756		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17230638	ω	201.30529	+0.95956680		-0.28125718	
<i>a</i>	3.1984174	Ω	174.98969	+0.27324847		+0.92118924	
<i>e</i>	0.1641128	<i>i</i>	7.38312	+0.06757833		+0.26889549	
<i>P</i>	5.72	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1993 06 13	691	0.3+	0.3+	1999 09 09	704	1.3-	0.0	1999 09 14	703	0.5-	0.5+
1993 06 13	691	0.1-	0.1+	1999 09 09	704	0.1-	0.5+	1999 09 14	703	0.1-	0.5+
1993 06 13	691	0.2-	0.0	1999 09 13	691	(1.3+	2.7+)	1999 10 08	704	0.1-	0.5+
1999 09 07	704	0.1-	0.7+	1999 09 13	691	0.5-	0.4+	1999 10 08	704	0.2+	0.2-
1999 09 07	704	0.6+	0.1-	1999 09 13	691	0.6-	0.2+	1999 10 08	704	0.6-	0.3-
1999 09 07	704	1.1+	0.5-	1999 09 14	704	0.1+	0.4-	2002 02 11	704	0.5+	0.5+
1999 09 07	704	0.2-	0.6-	1999 09 14	704	0.1+	0.1+	2002 02 11	704	0.4-	0.0
1999 09 07	704	0.8+	0.7-	1999 09 14	704	0.4+	0.4+	2002 02 11	704	0.3-	0.1-
1999 09 09	704	0.5+	0.2+	1999 09 14	704	0.2-	0.1-	2002 03 15	704	0.1+	0.4+
1999 09 09	704	0.1+	0.7-	1999 09 14	703	0.6-	0.9+	2002 03 15	704	0.1-	0.6+
1999 09 09	704	0.8+	0.5-	1999 09 14	703	0.3-	0.8+	2002 03 15	704	0.7+	0.8+

1999 RC₁₆₅ = 2002 NK₄₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	281.01042		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.30605221	ω	162.24475	+0.99056040		-0.13405460	
<i>a</i>	2.1807491	Ω	205.51165	+0.11632083		+0.93252305	
<i>e</i>	0.1026489	<i>i</i>	3.81097	+0.07252279		+0.33530602	
<i>P</i>	3.22	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 04	703	0.0	0.7+	1999 09 11	699	1.6-	0.8+	2002 07 03	644	0.3+	0.3+
1999 09 04	703	1.2+	0.1-	1999 09 14	704	1.2+	1.9-	2002 07 03	644	0.1+	0.1-
1999 09 04	703	0.8-	0.3+	1999 09 14	704	1.2+	0.6-	2002 07 03	644	0.1+	0.2-
1999 09 04	703	1.0-	0.2+	1999 09 14	704	0.8+	0.0	2002 07 12	644	0.1+	0.1+
1999 09 07	704	0.4-	0.9+	1999 09 14	704	0.6+	1.2-	2002 07 12	644	0.0	0.3+
1999 09 07	704	0.1-	0.5-	1999 09 14	704	0.3-	0.1+	2002 07 12	644	0.5+	0.0
1999 09 07	704	0.0	0.5+	1999 09 14	703	(1.1+	2.7-)	2002 07 14	704	0.3-	0.8+
1999 09 07	704	0.2-	0.0	1999 09 14	703	0.0	0.0	2002 07 14	704	0.3-	0.0
1999 09 07	704	0.7-	0.5+	1999 09 14	703	0.1+	0.4-	2002 07 14	704	0.3-	0.4+
1999 09 09	704	0.4+	0.3-	1999 09 14	703	0.2-	0.7+	2002 07 14	704	0.5-	1.2-
1999 09 09	704	0.1-	0.7+	1999 10 15	704	0.0	0.1+	2002 07 21	644	0.5+	0.2-
1999 09 09	704	0.8+	0.4-	1999 10 15	704	1.2-	0.5+	2002 07 21	644	0.3-	0.2-
1999 09 09	704	0.9+	0.2+	1999 10 15	704	0.6-	0.5+	2002 07 21	644	0.1+	0.1+
1999 09 11	699	0.9-	1.2-	1999 10 15	704	0.5+	0.4-				
1999 09 11	699	0.7-	0.2+	1999 10 15	704	1.1+	0.1+				

1999 RB₁₇₀ = 2002 PF₅₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	329.96090		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.31507251	ω	335.06516	+0.66940557		+0.74236392	
<i>a</i>	2.1389257	Ω	336.92316	-0.66898844		+0.58590349	
<i>e</i>	0.2098379	<i>i</i>	4.11727	-0.32303351		+0.32498139	
<i>P</i>	3.13	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 01 28	691	0.2+	0.1+	1999 10 02	704	0.5+	0.1-	2002 06 12	608	0.1+	0.2-
1998 01 28	691	0.1+	0.2+	1999 10 02	704	1.4+	0.3+	2002 07 05	704	0.0	0.4+
1998 01 28	691	0.1+	0.2+	1999 10 02	704	0.2+	0.6-	2002 07 05	704	0.3-	1.1+
1999 08 22	699	1.3-	0.2+	1999 10 02	704	0.5+	0.6+	2002 07 05	704	1.0-	0.1+
1999 08 22	699	0.6-	1.7+	1999 10 02	704	0.5+	0.2+	2002 07 05	704	0.9-	0.4+
1999 08 22	699	0.7+	0.4+	1999 10 13	704	1.1+	0.0	2002 07 05	704	1.1-	0.0
1999 09 07	704	0.4-	0.4-	1999 10 13	704	0.9+	0.8+	2002 07 17	644	0.0	0.2-
1999 09 07	704	0.4+	0.9-	1999 10 13	704	0.5-	0.6+	2002 07 17	644	0.3+	0.1-
1999 09 07	704	0.4+	0.6-	1999 10 13	704	0.2-	0.6+	2002 07 17	644	0.1+	0.0
1999 09 07	704	0.6-	0.1-	1999 10 13	704	0.1-	0.2-	2002 08 08	644	0.1+	0.1+

1999 09 07	704	0.2+	0.4-	1999 10 15	699	(2.6-	1.7+)	2002 08 08	644	0.2+	0.2+
1999 09 09	704	0.6-	0.3-	1999 10 15	699	1.6-	0.4+	2002 08 08	644	0.1+	0.0
1999 09 09	704	0.1+	0.1+	1999 10 15	699	1.2+	0.5+	2002 08 11	608	0.5+	0.7-
1999 09 09	704	0.4-	0.2+	1999 11 14	704	0.1-	0.2-	2002 08 11	608	0.4+	0.6-
1999 09 09	704	0.0	0.5-	1999 11 14	704	0.8-	0.3-	2002 08 11	608	0.4+	1.0-
1999 09 09	704	0.8+	0.7-	1999 11 14	704	1.9-	0.7+	2002 08 13	704	0.1+	0.1-
1999 09 14	704	0.2-	0.1+	1999 11 15	691	0.2+	0.5-	2002 08 13	704	0.5+	0.3-
1999 09 14	704	0.4-	0.1-	1999 11 15	691	0.4-	0.8-	2002 08 13	704	0.2+	0.2-
1999 09 14	704	0.2-	0.7-	1999 11 15	691	0.1+	0.9-	2002 08 13	704	0.4+	0.1+
1999 09 14	704	0.1-	0.1-	2002 05 18	644	0.3+	0.9-	2002 08 13	704	0.3+	0.2-
1999 09 14	704	0.1-	0.3-	2002 05 18	644	0.2+	0.4-	2002 08 17	704	1.4-	1.9+
1999 10 01	699	0.4+	0.8+	2002 05 18	644	0.3-	0.3-	2002 08 17	704	0.3+	0.1-
1999 10 01	699	0.6-	0.4+	2002 06 12	608	0.1-	0.1-	2002 08 17	704	0.3+	0.2+
1999 10 01	699	0.6+	0.1+	2002 06 12	608	0.0	0.1+	2002 08 17	704	0.1+	0.5+

1999 RQ₁₇₇ = 2002 LA₄₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	314.14214		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29511921	ω	147.84807	+0.65587728		+0.75429824	
<i>a</i>	2.2342807	Ω	163.07839	-0.71214749		+0.63117020	
<i>e</i>	0.1813414	<i>i</i>	5.77979	-0.25034167		+0.18071620	
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 05 02	691	0.3-	1.0-	1999 09 09	704	0.5-	0.1+	2002 06 10	704	0.2-	0.1-
1998 05 02	691	0.2-	0.3-	1999 09 09	704	0.7-	0.6-	2002 06 10	704	0.3-	0.1+
1998 05 02	691	0.3+	0.3+	1999 09 09	704	0.3-	0.3+	2002 06 14	704	0.2-	0.2-
1999 09 05	699	0.1+	1.3+	1999 09 09	704	0.3-	0.6-	2002 06 14	704	0.6+	0.4-
1999 09 05	699	0.4+	1.3+	1999 09 14	704	0.8-	0.3+	2002 06 14	704	0.8+	0.4-
1999 09 05	699	0.4+	0.8+	1999 09 14	704	0.0	0.1+	2002 06 14	704	0.5-	0.1+
1999 09 07	704	0.2-	1.0-	1999 09 14	704	0.0	0.7-	2002 06 14	704	0.4+	0.2+
1999 09 07	704	0.1-	0.3-	1999 09 14	704	0.2+	0.2+	2002 07 09	704	1.0-	0.0
1999 09 07	704	1.0+	0.4-	1999 09 14	704	0.2+	0.3+	2002 07 09	704	0.5+	0.2+
1999 09 07	704	0.4+	0.2+	2002 06 10	704	0.3-	0.6+	2002 07 09	704	0.1-	0.0
1999 09 07	704	0.4+	0.0	2002 06 10	704	0.5-	0.1+	2002 07 09	704	1.0+	0.1-
1999 09 09	704	0.0	1.7-	2002 06 10	704	0.0	0.2+	2002 07 09	704	0.0	0.1-

1999 RD₁₇₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	248.90973		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26281350	ω	290.01162	+0.99794294		+0.02895044	
<i>a</i>	2.4138166	Ω	68.36396	-0.00240677		+0.90851763	
<i>e</i>	0.2140149	<i>i</i>	3.52791	-0.06406328		+0.41684241	
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	699	0.5-	0.4+	1999 09 13	704	0.5+	0.4+	1999 10 16	704	0.3+	0.0
1999 09 07	699	0.9-	0.8-	1999 09 30	704	0.2+	0.4+	1999 10 16	704	0.5-	0.0
1999 09 07	699	0.3+	0.2+	1999 09 30	704	0.2+	0.0	1999 10 16	704	1.0-	0.2+
1999 09 09	704	0.3+	0.1+	1999 09 30	704	0.6+	0.5+	2002 04 18	691	0.3-	0.2-
1999 09 09	704	1.0-	0.2+	1999 09 30	704	0.8+	0.5-	2002 04 18	691	0.1+	0.1+
1999 09 09	704	0.7+	0.2-	1999 09 30	704	0.9+	0.5+	2002 04 18	691	0.0	0.5-
1999 09 09	704	0.5+	0.0	1999 10 07	704	0.9+	0.8-	2002 05 17	291	0.2+	0.4+
1999 09 09	704	0.1-	0.7-	1999 10 07	704	0.1-	0.2-	2002 05 17	291	0.1+	0.5+
1999 09 13	704	0.3-	0.6-	1999 10 07	704	1.6-	0.9+	2002 05 17	291	0.2+	0.3+
1999 09 13	704	0.0	0.4-	1999 10 16	704	0.0	1.1+				
1999 09 13	704	0.1+	0.4-	1999 10 16	704	0.7-	0.1+				

1999 RZ₁₈₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

2002 AUG. 22

M.P.O. 33085

Residuals in seconds of arc

1999 09 09	704	0.1−	0.4+	1999 10 02	691	0.2+	0.1−	1999 11 16	691	0.1−	0.7−
1999 09 09	704	0.7−	0.6−	1999 10 02	691	0.1+	0.0	1999 11 16	691	0.1+	0.3−
1999 09 09	704	0.1+	0.1−	1999 10 06	704	0.1−	0.6+	1999 11 16	691	0.2+	0.7−
1999 09 09	704	1.5−	1.5+	1999 10 06	704	0.4−	0.3+	2002 02 20	691	0.7+	0.6+
1999 09 14	704	0.1+	0.2+	1999 10 06	704	0.1−	0.8+	2002 02 20	691	1.0+	0.8+
1999 09 14	704	0.3+	0.0	1999 10 06	704	0.1−	0.4+	2002 02 20	691	0.4+	0.7+
1999 09 14	704	0.3+	0.2−	1999 10 06	704	0.2+	0.5+	2002 03 16	691	0.3−	0.8+
1999 09 14	704	0.7−	0.1−	1999 10 16	691	0.2+	0.4+	2002 03 16	691	0.0	0.5+
1999 09 14	704	0.1−	0.1−	1999 10 16	691	0.4+	0.6+	2002 03 16	691	0.4+	0.7+
1999 10 02	691	0.1−	0.0	1999 10 16	691	0.3+	0.4+				

1999 RZ₁₈₂ = 1999 QK₃ = 2002 GS₁₇₃Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 13878; unpublished)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	311.73027		(2000.0)		P		Q
n	0.28956845	ω	129.18944		+0.45928570		+0.88798887
a	2.2627430	Ω	168.08693		−0.84556493		+0.44500709
e	0.2862718	i	6.41785		−0.27217014		+0.11595028
P	3.40	H	17.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 08 22	703	0.3+	0.1−	1999 09 09	704	0.0	1.1−	2002 04 10	704	0.5+	0.1−
1999 08 22	703	0.3+	0.2−	1999 09 09	704	0.4+	0.3−	2002 04 10	704	1.4+	0.4−
1999 08 22	703	1.2−	0.3+	1999 09 09	704	0.3−	0.4+	2002 04 10	704	0.3−	0.4+
1999 08 22	703	0.9+	0.6−	1999 09 09	704	0.2+	0.7+	2002 04 10	704	0.0	0.6−
1999 09 07	704	0.0	0.3+	1999 09 09	704	0.2−	0.1+	2002 04 16	704	0.6−	0.2+
1999 09 07	704	0.5−	1.4+	1999 09 14	704	0.1−	0.4−	2002 04 16	704	0.6−	0.5+
1999 09 07	704	0.1−	0.5+	1999 09 14	704	0.2+	0.9−	2002 04 16	704	0.4−	0.2−
1999 09 07	704	0.5+	0.9+	1999 09 14	704	0.4+	0.8−	2002 04 16	704	0.0	0.1+
1999 09 07	704	0.1−	0.3−	1999 09 14	704	0.7−	0.1−				

1999 RM₁₈₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	233.76314		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.23674397	ω	189.02606		+0.96422276		+0.24523827
a	2.5879156	Ω	156.03715		−0.22512109		+0.95801295
e	0.1930521	i	14.35007		−0.13998201		+0.14855764
P	4.16	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 07 16	704	0.4+	0.1−	1999 09 07	704	0.5−	0.8−	1999 09 30	704	0.0	0.3−
1999 07 16	704	1.0+	0.5−	1999 09 07	704	0.5−	0.0	1999 09 30	704	0.0	0.2+
1999 07 16	704	0.6−	0.5−	1999 09 07	704	0.2−	0.2+	1999 09 30	704	0.2+	0.5+
1999 07 16	704	0.0	0.1+	1999 09 07	704	0.2−	0.4−	1999 09 30	704	0.3−	0.6+
1999 08 12	699	0.6−	0.5+	1999 09 07	704	0.0	0.3−	1999 09 30	704	0.6−	0.0
1999 08 12	699	0.1−	0.0	1999 09 09	704	0.2+	0.0	1999 10 05	699	0.2+	0.6+
1999 08 12	699	0.7−	0.4+	1999 09 09	704	0.7−	0.2+	1999 10 05	699	0.6+	0.3−
1999 08 22	703	0.8+	0.1−	1999 09 09	704	0.2+	0.8−	1999 10 05	699	0.5+	0.5−
1999 08 22	703	0.5+	0.1+	1999 09 09	704	0.2+	0.9−	2002 04 12	644	0.1+	0.0
1999 08 22	703	0.4−	0.6+	1999 09 09	704	0.0	0.8−	2002 04 12	644	0.2+	0.1+
1999 08 22	703	0.6+	1.3+	1999 09 13	704	0.5+	0.1−	2002 04 12	644	0.0	0.0
1999 09 05	699	0.4+	0.5+	1999 09 13	704	0.1+	0.3+	2002 05 06	644	0.1−	0.3+
1999 09 05	699	0.4−	0.8+	1999 09 13	704	0.1−	0.8−	2002 05 06	644	0.1−	0.2−
1999 09 05	699	0.1−	0.1−	1999 09 13	704	0.1−	0.1+	2002 05 06	644	0.0	0.2−

1999 RP₁₈₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	282.31910		(2000.0)		P		Q
n	0.26898038	ω	250.42935		+0.75039883		+0.65825114
a	2.3767800	Ω	68.35448		−0.57964666		+0.69900300
e	0.1939802	i	3.70475		−0.31766546		+0.27946421
P	3.66	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 02 26	691	(1.8+	3.0−)	1999 09 09	704	0.5+	0.1+	1999 09 30	704	1.2+	1.3−
1998 02 26	691	0.8−	1.4+	1999 09 09	704	0.6−	0.7+	1999 09 30	704	0.1+	1.7−
1998 02 26	691	1.2−	1.0+	1999 09 09	704	0.0	0.3+	1999 10 16	704	1.1−	0.2+
1999 09 04	699	0.7+	1.6+	1999 09 09	704	0.3−	0.4−	1999 10 16	704	0.0	1.1+
1999 09 04	699	0.2−	1.1+	1999 09 13	704	0.1+	0.1+	1999 10 16	704	0.6−	0.7+
1999 09 04	699	1.0+	0.4+	1999 09 13	704	0.3−	0.4+	1999 10 16	704	0.1−	0.9+
1999 09 07	704	0.6+	0.9−	1999 09 13	704	0.4+	0.4−	1999 10 16	704	0.7−	0.8+
1999 09 07	704	0.1+	0.5−	1999 09 13	704	0.5−	0.4−	2002 04 13	644	0.0	0.2+
1999 09 07	704	0.8−	0.3+	1999 09 30	704	0.5+	0.6−	2002 04 13	644	0.0	0.0
1999 09 07	704	1.2−	0.4−	1999 09 30	704	0.9+	0.3−	2002 04 13	644	0.1+	0.1+
1999 09 09	704	0.0	0.9−	1999 09 30	704	0.1+	0.8−				

1999 RX₁₈₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	280.07237		(2000.0)		P		Q
n	0.27200666	ω	174.81254		+0.78619545		+0.61778077
a	2.3591182	Ω	147.01696		−0.56800986		+0.73234492
e	0.1989348	i	1.64301		−0.24343688		+0.28638756
P	3.62	H	18.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 08 17	691	0.2−	0.1+	1999 09 14	704	0.5−	0.2+	2002 04 13	644	0.4+	0.3+
1999 08 17	691	0.0	0.1+	1999 09 14	704	0.3+	0.0	2002 04 13	644	0.1+	0.1−
1999 08 17	691	0.0	0.2−	1999 09 14	704	0.7+	1.4−	2002 04 18	691	0.3−	0.0
1999 09 09	704	0.7−	1.0+	1999 09 14	704	0.0	1.2−	2002 04 18	691	0.2−	0.0
1999 09 09	704	1.4+	1.5+	1999 09 14	704	0.6−	0.5−	2002 04 18	691	0.0	0.0
1999 09 09	704	0.7+	0.4+	1999 09 14	704	0.1+	0.1+				
1999 09 14	704	1.1−	0.2−	2002 04 13	644	0.1−	0.3−				

1999 RV₁₈₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	144.76406		(2000.0)		P		Q
n	0.18399040	ω	61.69420		+0.83003724		−0.55601542
a	3.0615353	Ω	332.02070		+0.47378703		+0.74406663
e	0.1367108	i	5.30993		+0.29421764		+0.37042098
P	5.36	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.6−	0.5−	1999 10 13	704	0.4−	0.4+	2001 01 04	704	0.4+	0.9+
1999 09 07	704	0.1+	0.5+	1999 10 13	704	0.1−	1.1−	2001 01 04	704	0.2+	0.8−
1999 09 07	704	0.2−	0.6+	1999 10 13	704	0.1+	0.6+	2001 01 04	704	0.4−	0.7+
1999 09 07	704	0.3−	1.3+	1999 10 13	704	0.6−	1.1+	2001 01 04	704	0.2−	0.5−
1999 09 07	704	0.3+	0.0	1999 10 13	704	0.3−	0.3+	2002 03 13	644	0.0	0.1−
1999 09 09	704	1.3−	0.4−	1999 10 15	704	0.9+	0.8−	2002 03 13	644	0.3+	0.0
1999 09 09	704	0.1−	1.0−	1999 10 15	704	0.4−	1.3−	2002 03 13	644	0.2+	0.0
1999 09 09	704	1.0+	0.2+	1999 10 15	704	0.6−	0.1−	2002 03 20	695	0.4−	0.1+
1999 09 14	704	0.9+	1.1+	1999 10 15	704	0.5−	1.4−	2002 03 20	695	0.1−	0.3−
1999 09 14	704	0.0	0.9+	1999 10 15	691	0.1+	0.1+	2002 04 04	644	0.0	0.6+
1999 09 14	704	0.5+	0.4+	1999 10 15	691	0.1+	0.1+	2002 04 04	644	0.0	0.1−
1999 09 14	704	0.9+	1.0−	1999 10 15	691	0.3+	0.2+	2002 04 04	644	0.0	0.0

1999 RK₁₈₇ = 2002 LV₄₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	1.12933		(2000.0)		P		Q
n	0.28243614	ω	107.40984		−0.31713811		+0.93971846
a	2.3006782	Ω	143.30040		−0.93093342		−0.28271723
e	0.0927878	i	12.35558		−0.18107013		−0.19235434
P	3.49	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	(2.0+	2.1+)	1999 09 13	704	0.0	0.5+	2002 06 15	704	0.5−	0.3+
1998 03 25	704	0.4−	1.2−	2001 01 04	704	0.7+	0.4−	2002 06 15	704	0.0	0.4+
1998 03 25	704	0.3+	0.5+	2001 01 04	704	0.3+	0.2+	2002 06 15	704	0.2−	0.4+
1998 03 25	704	(4.3−	2.8+)	2001 01 04	704	0.3−	0.1−	2002 07 09	704	0.4−	0.5−

M.P.O. 33086

2002 AUG. 22

1999 09 09	704	0.1+	0.4-	2001 01 19	704	0.4-	0.2+	2002 07 09	704	0.6+	1.0+
1999 09 09	704	0.3+	0.9+	2001 01 19	704	0.2-	0.3+	2002 07 09	704	0.3-	0.1+
1999 09 09	704	0.1-	0.5+	2001 01 19	704	0.1-	1.8+	2002 07 09	704	0.1-	0.3-
1999 09 09	704	1.3-	0.4-	2001 01 19	704	0.2-	0.5+	2002 07 09	704	0.8+	0.6-
1999 09 10	704	0.3-	0.5+	2002 06 12	704	0.5+	0.5+	2002 07 09	704	0.2-	0.4-
1999 09 10	704	0.4+	0.4+	2002 06 12	704	0.3+	0.2+	2002 07 09	704	0.1-	0.4-
1999 09 10	704	0.2-	1.2+	2002 06 12	704	1.0+	0.4-	2002 07 09	704	1.0-	0.4-
1999 09 13	704	1.1+	1.9-	2002 06 12	704	0.4-	0.9+	2002 07 28	644	0.1+	0.1+
1999 09 13	704	0.3-	0.4-	2002 06 12	704	0.9+	0.5+	2002 07 28	644	0.1+	0.2+
1999 09 13	704	0.1+	0.4-	2002 06 15	704	0.5-	0.2+	2002 07 28	644	0.2-	0.1+

1999 RH₁₈₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17821528	ω	170.98603	+0.98701260		+0.16064141	
<i>a</i>	3.1273232	Ω	179.76651	-0.15588100		+0.95877875	
<i>e</i>	0.1076619	<i>i</i>	9.69559	-0.03882326		+0.23438780	
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 01 28	691	0.3+	0.3-	1999 09 14	704	0.1-	0.3+	1999 10 15	704	0.7-	0.4+
1995 01 28	691	0.1-	0.1+	1999 09 14	704	0.2+	0.5-	1999 10 15	704	0.3-	0.1+
1995 01 28	691	0.1-	0.3-	1999 09 14	704	0.4-	0.2-	1999 10 15	691	0.5+	0.3+
1999 09 06	691	0.1-	0.1+	1999 09 14	704	0.9+	0.1-	2002 03 13	704	(0.0	2.2+)
1999 09 06	691	0.1+	0.1+	1999 09 14	704	0.4+	0.0	2002 03 13	704	0.4+	0.3+
1999 09 06	691	0.1-	0.2+	1999 10 15	704	0.7-	0.2+	2002 03 13	704	0.1+	0.5+
1999 09 09	704	0.1+	0.4-	1999 10 15	691	0.5+	0.1-	2002 04 03	291	0.3-	0.4+
1999 09 09	704	0.1+	0.9+	1999 10 15	704	0.6-	0.5-	2002 04 03	291	0.3+	0.2-
1999 09 09	704	0.5-	0.3+	1999 10 15	691	0.5+	0.1+	2002 04 03	291	0.4-	0.0

1999 RW₁₈₉ = 2002 JN₁₄₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24292261	ω	357.76336	+0.76495214		-0.64090907	
<i>a</i>	2.5438457	Ω	42.32335	+0.59240200		+0.66115439	
<i>e</i>	0.1075348	<i>i</i>	5.44617	+0.25280050		+0.39001338	
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 09	704	0.7+	0.2-	2001 01 24	704	0.6-	0.3+	2002 05 09	644	0.2+	0.1+
1999 09 09	704	0.4-	0.1-	2001 01 24	704	0.6-	0.4-	2002 05 09	644	0.6+	0.4+
1999 09 09	704	0.6-	0.9+	2001 02 01	699	0.1+	1.1-	2002 05 09	644	0.3+	0.5+
1999 09 13	704	0.4-	0.3-	2001 02 01	699	0.1-	0.6+	2002 05 10	291	0.2+	0.6+
1999 09 13	704	0.5-	0.1-	2001 02 01	699	0.1-	0.0	2002 05 10	291	0.0	0.4+
1999 09 13	704	0.5+	0.1+	2001 02 01	699	0.4+	0.8-	2002 05 10	291	0.2+	0.3+
1999 09 13	704	0.7+	0.3-	2001 02 16	704	(1.0-	3.0-)	2002 05 11	704	0.6-	1.4-
2001 01 24	704	0.2-	0.4-	2001 02 16	704	0.7+	0.0	2002 05 11	704	0.6-	0.8-
2001 01 24	704	0.4+	0.5+	2001 02 16	704	0.0	1.3+	2002 05 11	704	0.2-	0.2-

1999 RU₁₉₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21850967	ω	87.20984	+0.83270033		+0.52349875	
<i>a</i>	2.7299558	Ω	241.16141	-0.55350062		+0.77767628	
<i>e</i>	0.1520663	<i>i</i>	11.88734	-0.01572361		+0.34809289	
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	703	0.5-	0.1-	1999 09 16	704	0.8-	0.5-	1999 10 09	704	1.0+	0.0
1999 09 07	703	0.1+	0.3+	1999 10 01	703	0.2+	0.1-	1999 10 09	704	0.1-	0.6-
1999 09 07	703	0.3+	0.8+	1999 10 01	703	1.1-	0.0	1999 11 06	704	0.7-	0.9+
1999 09 07	703	0.5-	0.4+	1999 10 01	703	0.4-	0.6+	1999 11 06	704	0.6-	0.3-
1999 09 08	704	0.0	0.6-	1999 10 01	703	0.4+	0.7+	1999 11 06	704	1.1+	1.1-
1999 09 08	704	0.6+	0.6-	1999 10 04	704	0.2+	0.7+	2002 02 13	704	0.1+	0.8-
1999 09 08	704	0.1+	0.5-	1999 10 04	704	0.5-	0.1+	2002 02 13	704	0.3-	0.0

1999 09 08	704	0.3-	0.0	1999 10 04	704	0.9+	0.0	2002 02 13	704	0.5+	0.7-
1999 09 16	704	0.1+	0.1+	1999 10 09	704	0.1-	0.3+	2002 03 15	644	0.2-	0.6+
1999 09 16	704	0.4+	1.1-	1999 10 09	704	0.0	0.2-	2002 03 15	644	0.3-	0.3+
1999 09 16	704	0.0	0.4-	1999 10 09	704	0.0	1.0+	2002 03 15	644	0.3+	0.6+

1999 RP₁₉₈ = 1999 RH₂₀ = 2002 NF₂₉Id. Minor Planet Center (d, *MPC* 36582; unpublished)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.31025699	ω	34.12461	+0.99895218		+0.01823978	
<i>a</i>	2.1610012	Ω	324.75775	-0.03524172		+0.89171125	
<i>e</i>	0.1670384	<i>i</i>	4.17148	+0.02919878		+0.45223705	
<i>P</i>	3.18	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	0.9-	0.0	1999 09 29	703	0.5-	0.1-	2002 07 05	704	0.4-	0.4+
1998 03 29	704	0.6+	0.4+	1999 09 29	703	0.6-	0.1+	2002 07 05	704	0.5+	0.5+
1998 03 29	704	(0.1-	3.1+)	1999 09 29	703	0.3-	0.2-	2002 07 05	704	0.5-	0.4-
1998 03 29	704	1.6+	1.1-	1999 10 01	699	0.3+	1.0+	2002 07 05	704	0.4-	0.5+
1999 08 12	699	0.5-	0.2+	1999 10 01	699	0.9+	1.4+	2002 07 13	608	1.1-	1.5+
1999 08 12	699	0.2-	1.2+	1999 10 01	699	0.3-	1.8+	2002 07 13	608	0.8-	1.3+
1999 08 12	699	0.6+	0.5+	1999 10 04	704	0.2+	0.1+	2002 07 13	608	0.9-	1.2+
1999 08 22	699	0.2+	1.3+	1999 10 04	704	0.4+	0.0	2002 07 14	644	0.2+	0.3+
1999 08 22	699	1.2+	0.2+	1999 10 04	704	0.4-	0.6+	2002 07 14	644	0.2+	0.0
1999 08 22	699	0.5+	1.4+	1999 10 04	704	0.6+	0.5+	2002 07 14	644	0.2+	0.2+
1999 09 04	699	0.5+	0.2+	1999 10 04	704	0.4-	0.1+	2002 07 18	644	0.5-	0.1-
1999 09 04	699	0.0	0.4+	1999 10 07	704	1.8+	0.4+	2002 07 18	644	0.2-	0.2-
1999 09 04	699	0.5-	0.7+	1999 10 07	704	1.6+	0.2+	2002 07 18	644	0.1-	0.1-
1999 09 07	704	0.0	0.3+	1999 10 07	704	0.1-	1.4-	2002 07 28	608	0.7+	0.6-
1999 09 07	704	0.9-	0.3+	1999 10 07	704	(0.5+	2.3-)	2002 07 28	608	0.7+	0.5-
1999 09 07	704	1.0-	0.3-	1999 10 09	704	0.4-	0.2-	2002 07 28	608	0.5+	0.5-
1999 09 07	704	0.7-	0.1-	1999 10 09	704	0.1+	0.3-	2002 08 08	644	0.1+	0.2-
1999 09 07	704	1.5-	0.5-	1999 10 09	704	0.3+	0.4-	2002 08 08	644	0.0	0.3-
1999 09 08	704	1.3-	0.8-	1999 10 09	704	0.0	0.5-	2002 08 08	644	0.4+	0.5-
1999 09 08	704	0.3-	0.0	1999 10 09	704	0.0	0.8-	2002 08 11	608	0.0	0.3-
1999 09 08	704	0.8-	0.5-	1999 10 11	704	1.0+	0.2+	2002 08 11	608	0.2-	0.2-
1999 09 09	704	0.0	0.1-	1999 10 11	704	0.2+	0.3+	2002 08 11	608	0.1-	0.4-
1999 09 09	704	0.4-	0.1-	1999 10 11	704	0.3+	0.1-	2002 08 14	704	0.7+	0.4-
1999 09 09	704	0.4-	0.4-	1999 10 11	704	0.3+	0.0	2002 08 14	704	1.1+	1.9-
1999 09 09	704	0.1-	0.2-	1999 10 11	704	1.1-	0.3-	2002 08 14	704	0.1+	0.1-
1999 09 09	704	0.6-	0.3-	1999 11 06	704	0.1-	0.0	2002 08 14	704	1.4+	0.7-
1999 09 16	704	0.2+	0.1+	1999 11 06	704	0.3+	0.5-	2002 08 14	704	0.1-	0.2+
1999 09 16	704	0.1+	0.4-	1999 11 06	704	0.7-	0.1-	2002 08 15	699	0.2-	0.3-
1999 09 16	704	0.6+	0.6-	1999 11 06	704	0.0	0.9+	2002 08 15	699	0.4-	0.2+
1999 09 16	704	0.6+	0.6-	1999 11 06	704	0.3-	0.2+	2002 08 15	699	0.2-	0.5-
1999 09 29	703	0.4-	0.1-	2002 07 05	704	0.6+	0.3-	2002 08 15	699	0.5-	0.2-

1999 RG₂₀₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC		

2002 AUG. 22

M.P.O. 33087

1999 09 18	704	0.5−	1.6−	1999 10 11	704	0.3+	0.2+	1999 10 20	704	0.1+	0.2−
1999 09 18	704	0.5−	0.6−	1999 10 11	704	0.5+	0.1+	1999 10 20	704	0.3+	0.5+
1999 09 18	704	0.0	0.6−	1999 10 11	704	0.0	0.9+	2002 04 08	644	0.4+	0.8−
1999 09 18	704	0.2−	0.1−	1999 10 11	704	(2.1+	0.6−)	2002 04 08	644	0.2−	0.0
1999 10 02	703	0.1−	0.0	1999 10 11	704	0.7−	0.2−	2002 04 08	644	0.1+	0.1+
1999 10 02	703	0.0	0.5+	1999 10 11	704	0.1+	0.0	2002 04 19	644	0.2+	0.8+
1999 10 02	703	0.4−	0.7+	1999 10 11	704	0.0	0.1−	2002 04 19	644	0.1+	0.8+
1999 10 02	703	0.3+	0.3+	1999 10 11	704	0.4−	0.1−	2002 04 19	644	0.0	1.2+

1999 RO₂₀₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	239.21851		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22011477	ω	13.60094	+0.73739651	+0.64925259
<i>a</i>	2.7166682	Ω	304.33571	−0.63891437	+0.58093090
<i>e</i>	0.2011367	<i>i</i>	13.04085	−0.21916847	+0.49090770
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 07 23	704	0.2+	0.7+	1999 09 08	704	0.0	0.6+	1999 10 10	704	0.7+	0.4+
1999 07 23	704	0.5+	0.2−	1999 09 08	704	0.2+	0.5+	1999 11 10	703	0.5+	1.1+
1999 07 23	704	1.3+	1.2+	1999 09 18	704	0.1+	0.8+	1999 11 10	703	0.7+	0.2−
1999 08 11	704	0.4+	0.2−	1999 09 18	704	0.3+	0.9+	1999 11 10	703	0.6−	0.4−
1999 08 11	704	0.1+	0.3+	1999 09 18	704	0.8+	0.6+	1999 11 10	703	0.8−	0.1−
1999 08 11	704	0.0	0.9−	1999 10 03	704	0.1−	0.3−	2002 03 09	644	0.0	0.1+
1999 09 06	703	0.6−	0.6+	1999 10 03	704	0.4−	0.1−	2002 03 09	644	0.6+	0.3+
1999 09 06	703	0.7−	0.5−	1999 10 03	704	0.1−	0.6−	2002 03 09	644	0.2+	0.1+
1999 09 06	703	1.7−	0.3−	1999 10 03	704	0.0	0.6−	2002 03 15	644	0.1+	0.5+
1999 09 06	703	(1.7−	5.2−)	1999 10 03	704	0.9−	0.2−	2002 03 15	644	0.3+	0.8+
1999 09 08	704	1.4−	0.6+	1999 10 10	704	0.0	0.2+	2002 03 15	644	0.4+	0.6+
1999 09 08	704	0.3−	0.1+	1999 10 10	704	0.4+	0.9−				
1999 09 08	704	0.3+	0.3+	1999 10 10	704	0.5+	1.2−				

1999 RH₂₀₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	191.31164		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18472096	ω	10.24865	+0.92333157	+0.34973281
<i>a</i>	3.0534579	Ω	327.81957	−0.37001996	+0.69988044
<i>e</i>	0.2473085	<i>i</i>	17.32210	−0.10268420	+0.62277952
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 07 23	704	0.6−	0.5+	1999 09 18	704	0.4−	0.8+	1999 12 06	704	0.8−	0.4−
1999 07 23	704	0.6−	0.3−	1999 10 03	704	0.8+	0.2−	1999 12 06	704	0.7+	1.0−
1999 07 23	704	0.3−	0.0	1999 10 03	704	0.6+	0.1+	1999 12 06	704	0.4−	0.5−
1999 07 23	704	0.1−	0.3−	1999 10 03	704	0.8+	0.4−	1999 12 06	704	1.3+	0.6−
1999 07 23	704	0.6+	0.7−	1999 10 03	704	0.6+	0.6−	2000 12 30	699	0.0	0.1−
1999 09 08	704	0.1+	1.2+	1999 10 03	704	0.2+	0.0	2000 12 30	699	0.7+	0.8+
1999 09 08	704	0.5−	0.3+	1999 10 09	699	0.4−	0.2−	2000 12 30	699	0.9+	0.1−
1999 09 08	704	0.1+	0.7+	1999 10 09	699	0.6−	0.4+	2000 12 30	699	1.3−	0.2−
1999 09 08	704	0.2−	0.6+	1999 10 09	699	1.1−	0.7+	2002 03 15	704	(2.2+	0.1+)
1999 09 08	704	0.3−	0.1+	1999 10 10	704	0.0	0.5−	2002 03 15	704	0.6+	0.4+
1999 09 18	704	0.1−	0.4+	1999 10 10	704	0.1−	0.6−	2002 03 15	704	(1.3+	2.3+)
1999 09 18	704	0.4−	0.0	1999 10 10	704	0.1−	0.0	2002 03 15	704	0.6+	1.1+
1999 09 18	704	0.2+	0.2+	1999 10 10	704	0.0	0.1−				
1999 09 18	704	0.1+	0.5+	1999 10 10	704	0.1+	0.1−				

1999 RT₂₀₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	257.68451		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23340163	ω	43.04517	+0.62708599	+0.75745039
<i>a</i>	2.6125631	Ω	266.63296	−0.75495125	+0.53352105
<i>e</i>	0.2246872	<i>i</i>	10.48986	−0.19186396	+0.37632991
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 07 22	704	0.2−	0.4−	1999 09 18	704	0.4+	0.3−	1999 10 10	704	0.7+	0.5+
1999 07 22	704	1.1−	1.3+	1999 09 18	704	0.1−	0.1−	1999 10 31	703	0.7−	0.2−
1999 07 22	704	0.3−	0.6+	1999 10 03	704	0.4−	0.2−	1999 10 31	703	0.3−	0.3+
1999 07 22	704	1.2−	0.5+	1999 10 03	704	0.4−	0.3+	1999 10 31	703	1.4−	0.8+
1999 07 22	704	0.1−	0.2−	1999 10 03	704	0.2−	0.4−	1999 10 31	703	0.5−	0.2+
1999 08 11	704	0.1−	0.4−	1999 10 03	704	0.1−	0.1−	1999 11 04	704	0.3−	1.0−
1999 08 11	704	0.3+	0.4+	1999 10 03	704	0.1−	0.1+	1999 11 04	704	0.6+	0.3−
1999 08 11	704	0.1+	0.4+	1999 10 04	704	0.4−	0.4+	1999 11 04	704	0.3+	0.2−
1999 09 08	704	0.9+	0.4−	1999 10 04	704	0.3−	0.7+	1999 11 04	704	0.5+	1.2−
1999 09 08	704	0.0	0.8−	1999 10 04	704	0.3+	0.4+	2001 01 03	704	0.5+	0.4+
1999 09 08	704	0.7+	0.6−	1999 10 04	704	0.7−	0.5+	2001 01 03	704	0.5+	0.2+
1999 09 08	704	0.2−	0.0	1999 10 04	704	1.2+	0.7+	2001 01 03	704	1.0−	0.2+
1999 09 08	704	0.3+	0.2−	1999 10 04	704	0.0	0.3+	2001 01 03	704	0.5+	0.0
1999 09 08	704	0.3+	0.1−	1999 10 04	704	0.1+	0.5+	2001 01 03	704	0.6−	0.1−
1999 09 08	704	1.0−	0.9−	1999 10 04	704	0.1−	0.3+	2001 01 03	704	1.4+	0.1−
1999 09 08	704	0.7−	0.3−	1999 10 04	704	1.3−	0.4−	2001 01 03	704	0.9−	0.1−
1999 09 08	704	1.3+	0.1−	1999 10 04	704	0.6+	0.4+	2001 01 03	704	0.5−	0.4+
1999 09 08	704	0.0	0.1+	1999 10 10	704	0.4+	0.2+	2001 01 03	704	0.1−	0.7−
1999 09 18	704	0.1+	0.4−	1999 10 10	704	0.4+	0.2+	2002 03 15	644	0.4+	0.5+
1999 09 18	704	0.4+	0.2−	1999 10 10	704	0.1+	0.4+	2002 03 15	644	0.3+	0.7+
1999 09 18	704	0.2+	0.1+	1999 10 10	704	0.4+	0.2+	2002 03 15	644	0.0	0.1+

1999 RN₂₀₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	261.22890		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25550117	ω	76.48823	+0.94674603	+0.30693670
<i>a</i>	2.4596546	Ω	265.57014	−0.32003414	+0.86387723
<i>e</i>	0.1451605	<i>i</i>	5.59887	−0.03535688	+0.39938201
<i>P</i>	3.86	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 12 15	691	0.1−	0.3+	1999 09 29	703	0.4−	0.1−	1999 10 20	704	0.6+	0.8−
1996 12 15	691	0.2−	0.1−	1999 09 29	703	1.1−	0.7+	1999 10 20	704	(2.3+	0.0)
1996 12 15	691	0.3+	0.0	1999 09 29	703	0.5+	0.2−	1999 10 28	703	(3.2−	1.1+)
1999 09 08	704	0.5+	0.3−	1999 10 04	704	0.5+	0.0	1999 10 28	703	0.9−	1.4+
1999 09 08	704	0.2+	0.5−	1999 10 04	704	0.2−	0.3+	1999 10 28	703	(3.1−	3.4+)
1999 09 08	704	0.1+	1.1−	1999 10 04	704	0.8+	1.3−	1999 10 28	703	1.1−	0.4−
1999 09 08	704	0.2+	1.0−	1999 10 04	704	1.5+	0.1−	2002 04 18	644	0.2+	0.5+
1999 09 18	704	0.3+	0.7+	1999 10 09	703	1.1−	1.5−	2002 04 18	644	0.2−	0.5+
1999 09 18	703	0.4−	1.0+	1999 10 09	703	0.0	0.2+	2002 04 18	644	0.1+	0.4+
1999 09 18	704	0.1−	0.1−	1999 10 09	703	0.4−	0.1−	2002 05 10	644	0.6−	0.6−
1999 09 18	703	0.1+	0.0	1999 10 09	703	0.3+	0.4+	2002 05 10	644	0.0	0.3−
1999 09 18	704	0.6+	0.9+	1999 10 10	704	0.3+	0.0	2002 05 10	644	0.3−	0.2−
1999 09 18	703	0.2−	0.2+	1999 10 10	704	0.2−	0.6+	2002 05 18	644	0.3+	0.2+
1999 09 18	704	0.3+	0.1−	1999 10 10	704	0.1−	0.1+	2002 05 18	644	0.4+	0.3+
1999 09 18	703	0.8−	0.5+	1999 10 10	704	0.1+	0.3−	2002 05 18	644	0.2+	0.0
1999 09 18	704	0.8−	0.7+	1999 10 10	704	0.9+	0.2−				
1999 09 29	703	0.4−	0.4+	1999 10 20	704	0.2+	0.7+				

1999 RG₂₀₄ = 2002 GS₁₇₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	178.04200		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20657661	ω	176.33168	+0.88565618	−0.44019974
<i>a</i>	2.8341008	Ω	211.16535	+0.41842799	+0.89457065
<i>e</i>	0.0909180	<i>i</i>	16.59169	+0.20132350	+0.07724990
<i>P</i>	4.77	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	0.3+	0.0	1999 10 10	704	0.0	0.3+	1999 10 19	704	0.3−	0.5−
1999 09 08	704	1.0+	0.7+	1999 10 10	704	0.0	0.6+	1999 10 19	704	0.4+	0.7+
1999 09 08	704	0.5+	1.3+	1999 10 10	704	0.9+	0.5+	1999 10 19	704	0.5−	0.9−
1999 09 08	704	0.5−	0.2+	1999 10 10	704	1.2−	0.9+	2002 04 14	704	0.9+	0.7+
1999 09 08	704	0.0	0.6−	1999 10 10	704	0.3+	0.3+	2002 04 14	704	0.3+	1.2−
1999 09 18	704	1.4−	0.5−	1999 10 10	704	0.1+	0.7+	2002 04 14	704	(1.1−	3.3−)
1999 09 18	704	0.2−	0.6−	1999 10 10	704	0.0	0.5+	2002 04 14	704	0.5+	1.0+

M.P.O. 33088

2002 AUG. 22

1999 09 18	704	0.3−	1.1−	1999 10 10	704	0.1+	0.6+	2002 04 14	704	0.6+	1.3+
1999 10 08	699	1.8−	0.4−	1999 10 10	704	0.6+	0.7−	2002 04 16	704	0.1−	0.5−
1999 10 08	699	0.8+	0.2−	1999 10 10	704	0.2+	0.5+	2002 04 16	704	1.2−	0.6−
1999 10 08	699	0.7+	1.7−	1999 10 19	704	0.3+	0.4−	2002 04 16	704	1.1−	0.6−

1999 RM₂₀₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	257.92470		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22942117	ω	349.53134	+0.64853399	+0.74763286
<i>a</i>	2.6426951	Ω	320.67665	−0.68105077	+0.48602340
<i>e</i>	0.1927732	<i>i</i>	13.04163	−0.33996104	+0.45257747
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	0.3−	0.1−	1999 10 03	704	0.1−	1.5−	2001 01 05	704	0.6−	0.1+
1999 09 08	704	0.2+	0.1−	1999 10 03	704	1.2+	0.9+	2001 01 05	704	0.2−	0.7−
1999 09 08	704	0.5−	0.0	1999 10 03	704	1.3+	0.5−	2001 01 05	704	0.7+	0.2+
1999 09 08	704	0.0	0.3+	1999 10 09	699	0.9+	0.1−	2001 01 05	704	0.0	0.3+
1999 09 08	704	0.1+	0.3+	1999 10 09	699	0.5−	0.2−	2002 03 23	704	0.1−	0.4+
1999 09 18	704	0.2−	0.2−	1999 10 09	699	0.9+	0.0	2002 03 23	704	0.9−	0.6+
1999 09 18	704	0.2+	0.8+	1999 10 10	704	1.4−	0.7+	2002 03 23	704	0.7+	0.4+
1999 09 18	704	0.1−	0.3−	1999 10 10	704	0.2−	0.3+	2002 03 23	704	0.5+	0.1+
1999 09 18	704	0.0	1.0+	1999 10 10	704	0.6−	0.1−	2002 04 08	644	0.3+	0.3−
1999 10 03	704	0.4−	0.2−	1999 10 10	704	0.8−	0.3−	2002 04 08	644	0.0	0.2−
1999 10 03	704	0.9+	0.5−	1999 10 10	704	0.9−	0.7+	2002 04 08	644	0.1+	0.2−

1999 RP₂₀₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	205.69836		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23221807	ω	179.78900	+0.87522916	−0.46234357
<i>a</i>	2.6214327	Ω	209.12963	+0.44336496	+0.88430995
<i>e</i>	0.1814105	<i>i</i>	16.98121	+0.19339449	+0.06507179
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 07 22	704	0.3+	0.2−	1999 10 09	703	0.5−	1.2+	1999 11 05	704	0.9+	1.3−
1999 07 22	704	0.2−	0.2+	1999 10 09	703	(5.2−	1.8+)	1999 11 14	704	0.0	0.3−
1999 07 22	704	0.7−	0.5+	1999 10 09	703	0.0	0.2−	1999 11 14	704	0.6−	0.6+
1999 07 22	704	1.4−	0.4+	1999 10 09	703	0.0	0.4+	1999 11 14	704	0.6+	0.3−
1999 07 22	704	1.1−	0.6−	1999 10 10	704	0.1+	0.2−	1999 11 14	704	0.6−	1.1−
1999 09 08	704	0.6−	0.5−	1999 10 10	704	0.5+	0.2+	1999 11 14	704	0.7+	0.5−
1999 09 08	704	0.5−	0.1−	1999 10 10	704	0.6+	0.1−	1999 11 16	704	1.5+	0.4−
1999 09 08	704	0.5−	0.1−	1999 10 10	704	0.0	0.5−	1999 11 16	704	0.6−	0.2+
1999 09 08	704	0.5−	0.3−	1999 10 10	704	0.1+	0.1−	1999 11 16	704	0.4−	0.2−
1999 09 08	704	0.8−	0.9−	1999 10 19	704	0.3−	0.2−	1999 11 28	699	1.1−	0.9+
1999 09 18	704	0.7+	0.4+	1999 10 19	704	0.5−	0.2−	1999 11 28	699	0.3−	0.4+
1999 09 18	704	1.8+	0.3−	1999 10 19	704	0.2−	0.1+	1999 11 28	699	1.4−	0.5−
1999 09 18	704	0.3+	0.9−	1999 10 19	704	0.1+	0.5+	1999 12 03	704	0.8−	1.4+
1999 09 18	704	1.4+	0.7+	1999 10 19	704	0.3+	0.4+	1999 12 03	704	0.3−	1.1+
1999 09 18	704	1.1+	0.7−	1999 10 27	327	0.1−	0.0	1999 12 03	704	1.5−	0.6+
1999 09 29	703	0.4−	0.5−	1999 10 27	327	0.3−	0.0	1999 12 03	704	0.9−	0.2+
1999 09 29	703	0.5−	0.6+	1999 10 27	327	0.0	0.0	1999 12 07	704	0.4−	0.1−
1999 09 29	703	0.0	0.3+	1999 10 28	327	0.1−	0.3−	1999 12 07	704	1.1−	0.6+
1999 09 29	703	0.1−	0.0	1999 10 28	327	0.2−	0.0	1999 12 07	704	(2.6+	0.4+)
1999 10 03	704	0.0	0.3−	1999 10 28	327	0.2−	0.1−	1999 12 07	704	0.9+	0.3+
1999 10 03	704	0.4+	0.2−	1999 10 29	703	0.0	0.2+	1999 12 07	704	0.6+	0.1−
1999 10 03	704	0.3+	0.1−	1999 10 29	703	0.6+	1.4+	2000 01 08	704	0.7+	0.6−
1999 10 03	704	0.4+	0.5−	1999 10 29	703	0.4−	0.7−	2000 01 08	704	0.7+	0.5+
1999 10 03	704	0.0	0.2−	1999 10 29	703	0.9−	0.9+	2000 01 08	704	0.6+	0.7+
1999 10 04	704	0.4+	0.5−	1999 11 03	703	0.2−	0.7−	2000 01 08	704	0.5+	0.5−
1999 10 04	704	0.7+	0.8+	1999 11 03	703	0.1−	0.4−	2002 04 16	704	1.4+	0.6−
1999 10 04	704	1.5+	0.1−	1999 11 03	703	0.4+	0.3+	2002 04 16	704	0.3+	1.1+
1999 10 04	704	0.5+	0.0	1999 11 03	703	0.2−	0.2−	2002 04 16	704	0.5+	0.5+
1999 10 04	704	0.1+	0.5+	1999 11 05	704	0.3+	0.3+	2002 05 18	704	0.0	0.7+
1999 10 08	699	0.0	0.8+	1999 11 05	704	0.4+	0.3−	2002 05 18	704	1.3−	0.3+

1999 10 08	699	0.7−	0.8+	1999 11 05	704	0.3−	0.3−	2002 05 18	704	0.8−	0.0
1999 10 08	699	0.6−	0.3+	1999 11 05	704	0.4+	0.5−				

1999 RQ₂₀₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	213.09619		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21013795	ω	47.62142	+0.97225383	+0.21105174
<i>a</i>	2.8019887	Ω	299.96158	−0.23380487	+0.86269559
<i>e</i>	0.2330181	<i>i</i>	6.68771	−0.00760136	+0.45957969
<i>P</i>	4.69	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	0.1−	0.1−	1999 10 05	683	1.1+	0.1−	1999 10 29	703	0.1−	0.3+
1999 09 08	704	0.6−	0.1−	1999 10 07	683	0.8+	0.3−	1999 10 29	703	1.8+	0.1+
1999 09 08	704	0.4−	0.2+	1999 10 07	683	1.2+	0.1+	1999 10 31	715	0.6−	0.6−
1999 09 08	704	0.5−	0.5+	1999 10 07	683	0.4+	0.0	1999 10 31	715	0.2−	1.5−
1999 09 08	704	0.2−	0.4+	1999 10 08	683	0.3+	0.1−	1999 10 31	715	0.1+	0.3−
1999 09 18	704	0.1−	0.5+	1999 10 08	683	0.7+	0.0	1999 11 04	704	0.2−	0.1+
1999 09 18	704	0.3−	0.0	1999 10 08	699	0.2−	1.0+	1999 11 04	704	0.1−	0.1−
1999 09 18	704	0.4−	0.0	1999 10 08	699	0.2+	0.5+	1999 11 04	704	0.3+	0.6+
1999 09 18	704	0.0	0.0	1999 10 08	699	0.1−	0.1+	1999 11 04	704	0.7+	0.1−
1999 09 18	704	0.3−	0.2−	1999 10 10	704	0.5+	0.3+	1999 11 04	704	1.3−	0.9+
1999 09 30	703	0.6−	0.2+	1999 10 10	704	0.2+	0.1+	1999 11 05	704	0.4+	0.2+
1999 09 30	703	0.5−	0.6+	1999 10 10	704	0.4−	0.8+	1999 11 05	704	0.1+	0.1−
1999 09 30	703	0.6−	0.6+	1999 10 10	704	0.2+	0.1−	1999 11 05	704	0.2−	0.4−
1999 09 30	703	0.0	0.6+	1999 10 10	704	0.4−	0.2−	1999 11 05	704	0.5+	0.2−
1999 10 03	704	0.1−	0.1+	1999 10 20	704	0.1+	0.1−	2000 12 22	691	0.0	0.2+
1999 10 03	704	0.1−	0.6−	1999 10 20	704	0.4−	0.7−	2000 12 22	691	0.1+	0.2+
1999 10 03	704	0.6−	0.3−	1999 10 20	704	0.2+	1.1−	2000 12 22	691	0.1+	0.3+
1999 10 03	704	0.3+	0.3−	1999 10 20	704	0.3−	0.3−	2002 04 05	644	0.2−	0.2+
1999 10 03	704	1.0−	0.4−	1999 10 20	704	0.4−	0.3−	2002 04 05	644	0.3+	0.1+
1999 10 05	683	0.9+	0.5−	1999 10 29	703	0.6−	0.3+	2002 04 05	644	0.4+	0.5+
1999 10 05	683	1.3+	0.3+	1999 10 29	703	1.0−	0.1+				

1999 RK₂₀₉ = 1999 VE₂₂₇Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 8595)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	167.04559		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19342344	ω	154.27073	+0.82625935	−0.54323323
<i>a</i>	2.9611698	Ω	239.43523	+0.48231719	+0.81890923
<i>e</i>	0.1000005	<i>i</i>	9.96305	+0.29097358	+0.18516299
<i>P</i>	5.10	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 06	703	0.4−	0.5−	1999 10 03	704	0.3+	0.5+	1999 10 13	704	0.1−	0.2−
1999 09 06	703	0.6+	0.4+	1999 10 09	703	1.1−	0.6+	1999 10 13	704	0.1+	0.7−
1999 09 06	703	1.5−	0.6−	1999 10 09	703	0.1−	0.8+	1999 10 13	704	0.0	0.1−
1999 09 06	703	(3.0+	1.2+)	1999 10 09	703	0.4+	0.5+	1999 10 13	704	0.2−	0.0
1999 09 08	704	0.2+	0.2−	1999 10 09	703	0.7−	1.3+	1999 11 04	704	0.1−	0.1+
1999 09 08	704	0.3+	0.1−	1999 10 10	704	0.3−	0.6−	1999 11 04	704	0.0	0.1−
1999 09 08	704	0.3−	0.7+	1999 10 10	704	0.3−	0.3+	1999 11 04	704	0.9+	0.1−
1999 09 08	704	0.2+	0.1+	1999 10 10	704	0.4−	0.1+	1999 11 04	704	0.8+	0.5+
1999 09 18	704	0.1−	0.6+	1999 10 10	704	0.6+	0.0	2001 01 20	608	0.0	0.3−
1999 09 18	704	0.5+	0.7−	1999 10 13	704	0.1+	0.1+	2001 01 20	608	0.1−	0.1+

2002 AUG. 22

M.P.O. 33089

1999 RC₂₁₂ = 2002 NY₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26486775	ω	55.25279	+0.99569683	−0.03685022		
<i>a</i>	2.4013198	Ω	306.71129	−0.00576441	+0.89113286		
<i>e</i>	0.2291396	<i>i</i>	6.08859	+0.09249108	+0.45224362		
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2
Residuals in seconds of arc							
1997 01 31	691	0.2−	0.1−	1999 10 13	704	0.3−	0.6+
1997 01 31	691	0.0	0.3−	1999 10 13	704	0.0	0.6+
1997 01 31	691	0.1−	0.5−	1999 10 13	704	0.1−	0.5+
1999 09 08	704	0.2+	1.7−	1999 10 13	704	0.0	0.5+
1999 09 08	704	1.3+	0.6−	1999 10 13	704	0.0	0.2+
1999 09 08	704	1.4+	1.1−	1999 10 13	704	0.1−	0.4+
1999 09 08	704	1.3+	1.6−	1999 10 13	704	0.2−	0.2+
1999 09 08	704	0.0	0.5−	1999 10 13	704	0.1−	0.4+
1999 09 18	704	1.0+	0.9−	1999 10 13	704	0.1+	0.2+
1999 09 18	704	0.6+	0.1−	1999 10 19	699	1.1+	0.9+
1999 09 18	704	0.6−	0.7−	1999 10 19	699	0.3−	0.6+
1999 09 18	704	0.9+	0.3−	1999 10 19	699	0.5−	1.3+
1999 09 18	704	0.2+	0.3+	1999 11 03	704	0.8−	0.4−
1999 10 03	704	0.3+	0.5−	1999 11 03	704	0.1−	0.6−
1999 10 03	704	0.3−	0.6−	1999 11 03	704	0.2−	0.5−
1999 10 03	704	0.4−	0.9−	1999 11 03	704	0.3−	1.0−
1999 10 03	704	0.1−	0.3−	1999 11 03	704	0.5−	1.2−
1999 10 03	704	0.3−	0.5−	1999 11 09	703	0.4+	1.3+
1999 10 03	699	0.2−	0.1−	1999 11 09	703	0.2+	0.1+
1999 10 03	699	0.3+	0.7+	1999 11 09	703	0.3+	0.1−
1999 10 03	699	0.1+	0.7+	1999 11 09	703	1.0−	0.2+
1999 10 12	704	0.2−	0.5+	1999 11 11	703	0.1−	0.4+
1999 10 12	704	0.3−	0.3+	1999 11 11	703	0.2−	0.3+
1999 10 12	704	0.2−	0.5+	1999 11 11	703	0.2−	0.1+
1999 10 12	704	0.1+	0.3+	1999 11 11	703	0.3−	0.1−
1999 10 12	704	0.2−	0.4+	1999 11 26	699	0.1−	0.7+
1999 10 13	704	0.1−	0.5+	1999 11 26	699	0.1−	1.3+

1999 RF₂₁₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27670444	ω	198.58750	+0.99818672	+0.05712037		
<i>a</i>	2.3323406	Ω	158.11164	−0.04672204	+0.93411559		
<i>e</i>	0.2367648	<i>i</i>	2.91948	−0.03795151	+0.35237100		
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2
Residuals in seconds of arc							
1999 07 13	704	1.2+	0.6−	1999 10 15	704	0.2−	0.7+
1999 07 13	704	0.1−	0.3+	1999 10 15	704	0.7+	0.2−
1999 07 13	704	0.3−	0.3−	1999 10 15	704	0.0	0.2+
1999 07 13	704	0.2+	0.1−	1999 10 15	704	0.2+	0.7−
1999 07 13	704	0.2+	1.1−	2001 02 23	691	0.5+	0.2+
1999 09 04	699	0.5−	0.9+	2001 02 23	691	0.2−	0.6+
1999 09 04	699	0.9+	0.2+	2001 02 23	691	0.0	0.4+
1999 09 04	699	0.1−	0.3−	2002 04 22	644	0.0	0.3−
1999 09 05	699	1.3−	0.5+	2002 04 22	644	0.4+	0.3−
1999 09 05	699	1.4−	0.2+	2002 04 22	644	0.3+	0.3−
1999 09 05	699	0.7+	1.2+	2002 04 30	644	0.0	0.6−

1999 RA₂₂₁ = 1995 GC₃ = 2002 NL₁₅Id. Minor Planet Center; 1995 GC₃ = 1996 VU₂₁ (MPC 33249) is invalid

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.30643136	ω	267.68750	+0.81444990	+0.57448576		
<i>a</i>	2.1789499	Ω	57.23770	−0.48638687	+0.75251887		
<i>e</i>	0.1687470	<i>i</i>	5.55968	−0.31638452	+0.32199607		
<i>P</i>	3.22	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2
Residuals in seconds of arc							
1995 04 02	691	0.2+	0.2−	1999 09 14	704	0.4−	0.7−
1995 04 02	691	0.3−	0.1−	1999 09 14	704	0.7−	0.1−
1995 04 02	691	0.6−	0.3−	1999 09 14	704	0.0	0.1−
1995 04 06	691	0.3−	0.3−	1999 10 08	704	0.9+	0.3+
1995 04 06	691	0.0	0.1−	1999 10 08	704	0.2−	1.7−
1995 04 06	691	0.1+	0.5−	1999 10 08	704	0.3+	1.4−
1995 04 08	691	0.1−	0.5−	1999 10 19	046	0.3−	0.3+
1995 04 08	691	0.1+	0.3−	1999 10 19	046	0.2+	0.0
1995 04 08	691	0.1−	0.4−	1999 10 19	046	0.6+	0.3+
1996 11 18	691	0.1−	0.0	1999 10 19	046	0.0	0.1+
1996 11 18	691	0.3−	0.0	1999 10 19	046	0.3+	0.3+
1996 11 18	691	0.3−	0.2−	2002 05 18	644	0.3+	0.4−
1999 09 05	699	0.2+	0.8+	2002 05 18	644	0.0	0.4−
1999 09 05	699	0.4−	0.6+	2002 05 18	644	0.8−	0.8−
1999 09 05	699	0.4+	0.8+	2002 06 20	644	0.1−	0.8+
1999 09 08	703	0.4+	0.2+	2002 06 20	644	0.3−	0.4+
1999 09 08	703	0.2+	1.4+	2002 06 20	644	0.3+	0.6+
1999 09 08	703	0.4+	0.9−	2002 07 05	704	1.1+	0.7+
1999 09 08	703	0.5+	0.5−	2002 07 05	704	0.5+	0.3+
1999 09 14	704	0.3−	0.3−	2002 07 05	704	0.7−	0.4+
1999 09 14	704	0.7−	0.4−	2002 07 05	704	0.2+	0.6+

1999 RH₂₂₁ = 2002 LV₅₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29057090	ω	290.60164	+0.86977499	−0.48586494		
<i>a</i>	2.2575357	Ω	98.55434	+0.47894953	+0.78921906		
<i>e</i>	0.1554600	<i>i</i>	4.99955	+0.11873845	+0.37559091		
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3
Residuals in seconds of arc							
1999 09 05	699	0.2−	0.3+	1999 09 30	704	0.4−	1.5−
1999 09 05	699	1.3−	0.1+	1999 09 30	704	0.1+	0.1+
1999 09 05	699	0.4−	0.0	1999 09 30	704	0.8+	1.7−
1999 09 08	703	0.2−	0.2−	1999 09 30	704	1.0+	0.2+
1999 09 08	703	0.6+	1.1+	1999 10 05	699	0.6−	1.0+
1999 09 08	703	0.0	0.1+	1999 10 05	699	0.0	0.9+
1999 09 08	703	0.1−	0.4+	1999 10 05	699	1.2+	0.8+
1999 09 14	704	0.4−	0.6−	1999 10 16	704	0.0	0.0
1999 09 14	704	0.4−	0.4−	1999 10 16	704	0.8+	0.3−
1999 09 14	704	0.9−	0.7−	1999 10 16	704	0.3+	0.8+
1999 09 14	704	0.1−	0.3−	1999 10 16	704	0.5−	0.8+

1999 RK₂₂₂ = 2002 JE₁₄₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28162674	ω	223.24448	+0.58938287	+0.80403811		
<i>a</i>	2.3050842	Ω	83.01967	−0.71799333	+0.56584657		
<i>e</i>	0.1951197	<i>i</i>	4.53173	−0.37028828	+0.18259348		
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5
Residuals in seconds of arc							
1999 08 13	699	0.6+	0.6−	1999 09 08	703	0.2−	1.0−
1999 08 13	699	0.1−	0.5+	1999 09 08	703	0.5+	0.0
1999 08 13	699	0.3−	0.7+	1999 09 11	704	0.1−	1.4+
1999 09 07	699	0.5−	0.2−	1999 09 11	704	0.1−	1.0+
1999 09 07	699	0.9+	0.0	1999 09 11	704	0.0	0.4+
				2002 05 08	704	0.5+	0.0
				2002 05 08	704	0.6+	0.2+
				2002 05 13	704	1.9−	0.4+
				2002 05 13	704	0.9+	1.2−
				2002 05 13	704	0.7+	1.6+

M.P.O. 33090

1999 09 07	699	0.0	1.1−	2002 05 08	704	0.9−	0.3−	2002 05 13	704	0.4−	0.2+
1999 09 08	703	0.1−	0.4−	2002 05 08	704	0.1+	0.2−				
1999 09 08	703	0.4−	0.7−	2002 05 08	704	0.3+	0.8−				

1999 RO₂₂₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	244.89923		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24553063	ω	134.93514	+0.92912211	+0.35437682
<i>a</i>	2.5257998	Ω	204.89100	−0.36821349	+0.91287923
<i>e</i>	0.1607778	<i>i</i>	14.52902	+0.03392540	+0.20265384
<i>P</i>	4.01	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	703	0.6+	0.9−	1999 09 08	704	0.1+	0.8+	2002 04 02	291	0.2−	0.2+
1999 09 07	703	0.2−	0.1−	1999 10 01	703	0.0	1.1+	2002 04 02	291	0.2−	0.2+
1999 09 07	703	0.3−	0.8+	1999 10 01	703	0.1−	0.7−	2002 04 12	704	0.1+	0.6−
1999 09 07	703	1.2−	1.2+	1999 10 01	703	0.4+	0.1−	2002 04 12	704	0.1+	0.6−
1999 09 08	704	0.3+	0.9−	1999 10 01	703	1.1−	0.9−	2002 04 12	704	0.4+	0.0
1999 09 08	704	1.4+	0.5−	2002 04 02	291	0.1−	0.4+	2002 04 12	704	0.1−	0.4+

1999 RW₂₃₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	271.66617		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24423727	ω	196.89437	+0.55556696	+0.81587996
<i>a</i>	2.5347089	Ω	107.12687	−0.74216289	+0.57349940
<i>e</i>	0.2046289	<i>i</i>	9.65429	−0.37488612	+0.07374501
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	703	0.3−	0.6+	1999 09 30	704	0.2+	0.9+	2002 04 01	644	0.6−	1.3+
1999 09 08	703	0.5−	0.2+	1999 09 30	704	0.7+	0.8+	2002 04 01	644	0.7−	0.6+
1999 09 08	703	0.4−	0.4+	1999 09 30	704	0.6+	1.1+	2002 04 01	644	0.3−	0.5+
1999 09 08	703	0.6−	0.4+	1999 09 30	704	0.2+	0.3+	2002 04 16	704	0.6+	0.8+
1999 09 13	704	0.4+	1.2−	2002 03 20	704	0.2−	0.4−	2002 04 16	704	0.1−	0.1+
1999 09 13	704	0.2−	0.6−	2002 03 20	704	0.0	0.3−	2002 04 16	704	0.1+	0.4+
1999 09 13	704	0.4+	1.2−	2002 03 20	704	0.0	0.4−	2002 04 16	704	0.2+	0.7−
1999 09 13	704	0.2−	1.1−	2002 03 20	704	0.7+	0.9−				
1999 09 13	704	0.1−	0.3−	2002 03 20	704	0.2+	0.8−				

1999 RA₂₄₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	298.60425		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26723843	ω	129.17703	+0.41606473	+0.90916589
<i>a</i>	2.3870973	Ω	165.37957	−0.85425678	+0.39740074
<i>e</i>	0.1770700	<i>i</i>	3.98378	−0.31166568	+0.12445896
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 11 16	691	0.3+	0.2+	1999 09 14	704	1.3+	1.0+	2002 04 09	644	0.2+	0.5−
1992 11 16	691	0.3−	0.3+	1999 09 14	704	1.4+	0.1−	2002 04 14	644	0.0	0.7+
1992 11 16	691	0.2−	0.3+	1999 09 14	704	0.3−	0.5+	2002 04 14	644	0.2−	0.9+
1999 09 04	691	0.9−	0.0	1999 09 17	691	0.0	0.1+	2002 04 14	644	0.0	0.8+
1999 09 04	691	1.0−	0.1−	1999 09 17	691	0.2−	0.3−	2002 04 21	691	0.1−	0.5−
1999 09 04	691	0.9−	0.1−	1999 09 17	691	0.1−	0.4−	2002 04 21	691	0.1−	0.2+
1999 09 14	704	0.6+	0.3−	2002 04 09	644	0.4+	0.6−	2002 04 21	691	0.3−	0.4+
1999 09 14	704	0.0	0.1−	2002 04 09	644	0.5+	0.6−				

1999 RV₂₄₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	72.50344		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17418280	ω	309.40711	−0.45737239	−0.88925071
<i>a</i>	3.1754055	Ω	167.80542	+0.82520804	−0.42717918
<i>e</i>	0.1931364	<i>i</i>	1.79282	+0.33142447	−0.16355770
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

2002 AUG. 22

Residuals in seconds of arc

1999 09 06	691	0.0	0.1+	2002 04 04	691	0.4+	0.6+	2002 04 14	704	0.0	0.6+
1999 09 06	691	0.0	0.1−	2002 04 04	691	0.1+	0.3+	2002 04 14	704	0.4+	0.1+
1999 09 06	691	0.3−	0.1−	2002 04 09	644	0.1−	0.1+	2002 04 14	704	0.2+	0.2−
1999 09 16	691	0.2+	0.1−	2002 04 09	644	0.1−	0.2+	2002 04 19	691	0.3−	0.3−
1999 09 16	691	0.2+	0.3+	2002 04 09	644	0.2+	0.2+	2002 04 19	691	0.5−	0.3−
1999 09 16	691	0.1−	0.0	2002 04 14	704	0.0	0.5−	2002 04 19	691	0.3−	0.1−
2002 04 04	691	0.3+	0.5+	2002 04 14	704	0.2−	1.0−				

1999 RX₂₅₂ = 1999 TD₁₁₀Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 4024)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	278.35366		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23791291	ω	329.12599	+0.38132743	+0.91956657
<i>a</i>	2.5794317	Ω	323.05091	−0.81270983	+0.28460140
<i>e</i>	0.1938605	<i>i</i>	9.07380	−0.44055887	+0.27092316
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	0.0	0.3−	1999 10 04	704	0.2+	0.3−	2002 03 14	644	0.1+	0.3−
1999 09 08	704	0.2−	0.2−	1999 10 04	704	0.1−	0.2+	2002 03 14	644	0.4−	0.1+
1999 09 08	704	0.7+	0.2−	1999 10 04	704	0.9−	0.1−	2002 03 20	699	0.6−	0.8+
1999 09 08	704	1.5+	1.1+	1999 10 10	704	0.2+	0.4−	2002 03 20	699	0.3−	0.9+
1999 09 08	704	0.9+	0.0	1999 10 10	704	0.5+	0.0	2002 03 20	699	0.3+	0.3−
1999 09 18	703	0.4+	0.9+	1999 10 10	704	0.1−	0.1−	2002 03 20	699	0.4−	0.5−
1999 09 18	703	1.0−	0.8−	1999 10 10	704	0.1−	0.2+	2002 04 05	644	0.5+	0.2−
1999 09 18	703	0.8−	0.6−	1999 10 10	704	0.1+	0.4+	2002 04 05	644	0.6+	0.0
1999 09 18	703	1.2−	0.0	2002 03 14	644	0.2−	0.6−	2002 04 05	644	0.3+	0.1−

1999 SH

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	220.77357		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22357998	ω	339.55329	+0.99876457	+0.04393180
<i>a</i>	2.6885252	Ω	17.97581	−0.02823346	+0.88626371
<i>e</i>	0.2843719	<i>i</i>	4.31558	−0.04089249	+0.46109286
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 16	120	0.2−	0.2+	1999 10 08	683	0.2+	0.4−	1999 11 04	703	0.4−	0.1−
1999 09 16	120	0.1+	0.5+	1999 10 09	704	0.2−	0.3+	1999 11 04	703	0.8−	0.4+
1999 09 17	120	0.6+	0.4+	1999 10 09	704	0.5−	0.1−	1999 11 05	704	0.9+	0.2−
1999 09 17	120	(2.2+	0.3+)	1999 10 09	704	0.2−	0.2−	1999 11 05	704	0.2−	0.9−
1999 09 18	120	0.0	0.4−	1999 10 09	704	0.1−	0.0	1999 11 05	704	0.1−	0.1+
1999 09 18	120	0.1+	0.0	1999 10 09	704	0.1−	0.1−	1999 11 05	704	0.1−	0.5−
1999 10 01	699	0.3−	1.6+	1999 10 14	739	0.2−	0.1+	1999 11 05	704	0.6−	0.3−
1999 10 01	699	0.9−	0.9+	1999 10 14	739	0.0	0.0	1999 12 05	704	0.4+	0.1−
1999 10 01	699	0.3+	0.2−	1999 10 14	739	0.1+	0.1−	1999 12 05	704	1.9+	0.4−
1999 10 02	703	0.1−	0.4+	1999 10 15	704	0.1−	0.1+	1999 12 05	704	0.3+	0.6−
1999 10 02	703	0.3−	0.2+	1999 10 15	704	0.9+	0.8+	1999 12 05	704	1.0+	0.4−
1999 10 02	703	0.3−	0.1−	1999 10 15	704	0.7+	0.5+	1999 12 05	704	0.8−	1.1+
1999 10 02	703	0.3−	0.2+	1999 10 15	704	1.1+	1.0+	1999 12 07	704	0.5+	0.4−
1999 10 04	704	0.1+	0.5−	1999 10 15	704	(2.5+	2.5+)	1999 12 07	704	0.3+	0.3+
1999 10 04	704	0.1−	0.4+	1999 10 19	704	0.0	0.0	1999 12 07	704	1.0+	0.5−
1999 10 04	704	0.1−	0.1−	1999 10 19	704	0.5−	0.4−	1999 12 07	704	0.5−	0.1−
1999 10 04	704	0.3−	0.4−	1999 10 19	704	0.2−	0.1−	1999 12 07	704	0.3−	0.9−
1999 10 04	704	0.0	0.3+	1999 10 19	704	0.3−	0.1+	2001 01 21	691	0.2+	0.6+
1999 10 07	704	0.4+	0.1−	1999 10 19	704	0.3−	0.0	2001 01 21	691	0.4+	0.6+
1999 10 07	704	0.3+	0.2+	1999 11 01	703	0.2−	0.1+	2001 01 21	691	0.2+	0.5+
1999 10 07	704	0.2−	0.0	1999 11 01	703	0.8−	0.1+	2002 04 09	691	0.3+	1.0+
1999 10 07	704	0.3+	0.5+	1999 11 01	703	0.8−	0.1−	2002 04 09	691	0.4+	0.8+
1999 10 07	704	0.6+	0.6+	1999 11 01	703	0.4−	0.3−	2002 04 09	691	0.6+	1.0+
1999 10 08	683	0.1−	0.3−	1999 11 04	703	0.2+	0.0				
1999 10 08	683	0.1−	0.1−	1999 11 04	703	0.4−	0.1−				

2002 AUG. 22

M.P.O. 33091

1999 SS

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	149.16240		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18225261	ω	213.84230	+0.80624817			-0.59149923	
<i>a</i>	3.0809658	Ω	182.48498	+0.57994235			+0.79349588	
<i>e</i>	0.0938823	<i>i</i>	12.81990	+0.11675086			+0.14315362	
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc								
1999 09 16	691	0.4-	0.4+	1999 10 07	703	(0.6+ 2.6+)	2002 03 13	704 0.1+ 0.5+
1999 09 16	691	0.6-	0.4+	1999 10 07	703	0.2- 1.1-	2002 03 13	704 0.4- 0.5-
1999 09 16	691	0.6-	0.4+	1999 10 07	703	0.4- 0.2-	2002 03 20	691 0.4+ 0.3+
1999 09 18	691	0.1+	0.1-	1999 10 07	703	1.6+ 0.3-	2002 03 20	691 0.2+ 0.1+
1999 09 18	691	0.0	0.1-	1999 10 09	704	0.0 0.1+	2002 03 20	691 0.4+ 0.2+
1999 09 18	691	0.0	0.1-	1999 10 09	704	0.5+ 0.2+	2002 04 13	691 0.1- 0.4+
1999 09 30	703	0.2-	0.4-	1999 10 09	704	0.3+ 0.5+	2002 04 13	691 0.1+ 0.4+
1999 09 30	703	0.5+ 0.5+		1999 10 09	704	0.2+ 0.2+	2002 04 13	691 0.2- 0.4+
1999 09 30	703	0.6-	0.2+	1999 10 09	704	0.7+ 0.7+		
1999 09 30	703	1.1-	0.3+	2002 03 13	704	0.2- 0.0		

1999 SK₃ = 2002 NQ₁₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	222.92685		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27734874	ω	133.24013	+0.21721265			-0.91481963	
<i>a</i>	2.3287270	Ω	301.17361	+0.73985794			+0.38182457	
<i>e</i>	0.2373397	<i>i</i>	23.44925	+0.63673298			-0.13158664	
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3
Residuals in seconds of arc								
1999 09 22	704	0.7-	0.3-	1999 12 12	704	0.1- 0.2+	2000 01 04	704 0.6+ 0.2+
1999 09 22	704	0.4+	0.9+	1999 12 12	704	0.2- 0.4+	2000 01 04	704 0.1+ 0.1+
1999 09 22	704	(0.1+ 2.5+)		1999 12 12	704	0.3- 0.1+	2000 01 04	704 0.1+ 0.4-
1999 09 27	704	0.1+	0.8-	2000 01 02	704	0.4+ 0.9-	2002 06 13	644 0.3- 0.2-
1999 09 27	704	0.1+	0.0	2000 01 02	704	1.2- 0.7+	2002 06 13	644 0.2+ 0.0
1999 09 27	704	1.4+	0.9+	2000 01 02	704	0.8+ 0.3-	2002 06 13	644 0.1+ 0.1-
1999 09 27	704	0.2-	0.2+	2000 01 02	704	0.5+ 0.1-	2002 07 05	704 0.2+ 0.1+
1999 11 01	704	0.1+	0.2-	2000 01 02	704	0.1+ 0.1+	2002 07 05	704 0.2+ 0.1-
1999 11 01	704	0.3-	0.1-	2000 01 03	704	0.4+ 0.1+	2002 07 05	704 0.7+ 0.3-
1999 11 01	704	0.5-	0.3-	2000 01 03	704	0.2- 0.4-	2002 07 05	704 0.5+ 0.0
1999 11 01	704	0.6-	0.3+	2000 01 03	704	1.0- 0.1+	2002 07 05	704 0.3+ 0.4+
1999 11 01	704	0.2-	0.7+	2000 01 03	704	0.1+ 0.3+	2002 07 08	644 0.5- 0.2-
1999 12 12	704	0.2+	0.3+	2000 01 04	704	0.0 0.6-	2002 07 08	644 0.6- 0.1-
1999 12 12	704	0.2-	1.3-	2000 01 04	704	0.1+ 0.6-	2002 07 08	644 0.4- 0.0

1999 SL₃ = 2002 OF

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	199.98950		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26485530	ω	135.33146	-0.19365641			-0.95381456	
<i>a</i>	2.4013950	Ω	323.92641	+0.75519112			+0.00448684	
<i>e</i>	0.2310831	<i>i</i>	22.95447	+0.62624561			-0.30036255	
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3
Residuals in seconds of arc								
1999 09 22	704	0.3+	0.1-	1999 12 13	704	0.8+ 0.5+	2000 01 08	704 0.1+ 0.3-
1999 09 22	704	0.2+	0.4+	1999 12 13	704	0.4+ 0.2+	2000 01 08	704 0.3- 0.6-
1999 09 22	704	0.4+	0.6+	1999 12 13	704	0.5+ 0.5+	2002 07 16	644 0.4+ 0.3+
1999 09 27	704	0.2-	0.1-	1999 12 13	704	0.2+ 0.1+	2002 07 16	644 0.2- 0.5-
1999 09 27	704	0.7+	0.6+	1999 12 30	704	0.1- 0.2+	2002 07 16	644 0.2+ 0.4-
1999 09 27	704	0.1+	1.1-	1999 12 30	704	0.3- 0.8-	2002 07 17	644 0.4- 0.1+
1999 10 31	704	0.4-	0.1+	1999 12 30	704	0.7+ 0.3+	2002 07 17	644 0.3- 0.3+
1999 10 31	704	0.3-	0.1+	1999 12 30	704	0.1- 0.5+	2002 07 17	644 0.1- 0.4+
1999 10 31	704	0.6-	1.0-	1999 12 30	704	0.2- 0.5+	2002 08 13	704 0.6+ 0.7-
1999 10 31	704	0.5-	0.2-	2000 01 08	704	0.0 0.0	2002 08 13	704 0.2+ 0.2+
1999 10 31	704	0.4-	0.4-	2000 01 08	704	0.2- 0.0	2002 08 13	704 0.4- 0.3+
1999 12 13	704	0.4-	0.4+	2000 01 08	704	0.1- 0.4-		

1999 SM₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	260.23164		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24074682	ω	320.38670	+0.83797000			+0.54482778	
<i>a</i>	2.5591496	Ω	6.81875	-0.41012067			+0.66636208	
<i>e</i>	0.1518314	<i>i</i>	15.19941	-0.36001016			+0.50904250	
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc								
1999 09 05	699	0.7+ 0.2+		1999 10 07	704	0.6- 0.3+	1999 10 19	704 0.7- 0.6-
1999 09 05	699	0.4+ 0.2+		1999 10 07	704	0.1- 0.3+	1999 10 19	704 0.1+ 0.7-
1999 09 05	699	0.3+ 0.2-		1999 10 08	699	0.2+ 0.5+	1999 10 19	704 0.4- 0.5-
1999 09 29	120	0.6- 1.0-		1999 10 08	699	0.2+ 1.0+	1999 10 19	704 0.1+ 0.1+
1999 09 29	120	0.3- 0.3-		1999 10 08	699	0.6+ 0.5+	1999 10 29	703 0.0 0.4+
1999 09 29	120	0.8+ 0.0		1999 10 09	704	0.1+ 0.4+	1999 10 29	703 0.8- 0.4-
1999 09 30	703	(2.1- 0.8-)		1999 10 09	704	0.0 0.8+	1999 10 29	703 0.7+ 0.7+
1999 09 30	703	0.1+ 0.0		1999 10 09	704	0.2+ 0.2-	1999 10 29	703 0.7+ 0.7+
1999 09 30	703	1.1- 0.3+		1999 10 09	704	0.1+ 0.1-	1999 11 05	704 1.0+ 0.1-
1999 09 30	703	0.3- 0.3-		1999 10 09	704	0.1+ 0.0	1999 11 05	704 0.4+ 0.2-
1999 09 30	120	(3.9- 2.1-)		1999 10 13	704	0.1- 0.1-	1999 11 05	704 0.6+ 0.4-
1999 09 30	120	1.4- 0.1+		1999 10 13	704	0.2+ 0.1+	1999 11 05	704 1.2+ 0.5+
1999 10 04	704	0.4+ 0.4+		1999 10 13	704	0.2- 0.1+	2002 04 04	608 1.2- 0.7-
1999 10 04	704	0.6+ 0.7-		1999 10 13	704	0.0 0.2+	2002 04 04	608 1.1- 0.6-
1999 10 04	704	0.4+ 0.1+		1999 10 13	704	0.2+ 0.3+	2002 04 04	608 1.3- 0.4-
1999 10 04	704	0.2+ 0.8-		1999 10 14	120	0.9- 0.9+	2002 04 09	704 1.0+ 0.5+
1999 10 04	120	1.7+ 0.7+		1999 10 14	120	0.2+ 0.8-	2002 04 09	704 1.1+ 0.6+
1999 10 05	120	0.4- 0.2-		1999 10 15	704	0.3- 0.3-	2002 04 09	704 0.1+ 0.0
1999 10 07	704	0.4- 0.2+		1999 10 15	704	0.6- 0.6-	2002 04 09	704 0.9+ 0.2-
1999 10 07	704	0.2- 0.3+		1999 10 15	704	0.8- 0.7-		
1999 10 07	704	0.1+ 0.8-		1999 10 19	704	0.7- 0.3-		

1999 SP₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	278.73112		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25440636	ω	199.93012	+0.60578833			+0.77031617	
<i>a</i>	2.4667061	Ω	107.87410	-0.69867229			+0.63475103	
<i>e</i>	0.2633115	<i>i</i>	12.07418	-0.38062780			+0.06086153	
<i>P</i>	3.87	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3
Residuals in seconds of arc								
1999 09 13	704	0.1- 0.9+		1999 10 01	704	0.8- 0.6+	2002 03 20	704 0.1- 0.8+
1999 09 13	704	0.2- 0.5-		1999 10 01	704	1.3- 0.5+	2002 03 20	704 (2.3+ 0.1+)
1999 09 13	704	0.1+ 0.7-		1999 11 10	704	1.1+ 1.4+	2002 04 17	704 0.4+ 0.0
1999 09 13	704	0.9+ 0.2+		1999 11 10	704	0.4+ 1.2+	2002 04 17	704 0.4+ 0.3-
1999 09 30	704	0.0 1.3+		1999 11 10	704	0.8+ 0.7+	2002 04 17	704 1.1- 0.6-
1999 09 30	704	0.7+ 1.1-		1999 11 10	704	0.7+ 1.4+	2002 04 17	704 0.5+ 0.9+
1999 09 30	704	0.9- 0.2-		2000 12 21	691	0.4+ 0.6-	2002 05 05	644 0.3- 0.8+
1999 09 30	704	1.1- 0.4-		2000 12 21	691	0.1+ 0.2-	2002 05 05	644 0.1- 0.3+
1999 09 30	704	0.1- 0.4-		2000 12 21	691	0.2+ 0.1-	2002 05 05	644 0.2+ 0.8+
1999 10 01	704	0.0 0.4-		2002 03 20	704	1.2+ 1.1+		
1999 10 01	704	1.4- 0.5+		2002 03 20	704	0.6+ 1.6+		

1999 SC₁₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	264.84505		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22591945	ω	349.40335	+0.20700625			+0.95790904	
<i>a</i>	2.6699327	Ω	292.31074	-0.88114974			+0.09421016	
<i>e</i>	0.1842487	<i>i</i>	12.41482	-0.42511591			+0.27117287	
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc								
1999 09 10	704	1.5+ 0.5+		1999 10 04	704	0.0 1.0-	2002 03 15	644 0.3- 0.3+
1999 09 10	704	0.7+ 0.3+		1999 10 04	704	0.7- 0.2+	2002 03 15	644 0.2+ 0.4-
1999 09 10	704	1.2- 0.3+		1999 10 04	704	0.4+ 0.1-	2002 03 15	644 0.0 0.3+
1999 09 30	703	0.2- 0.5-		1999 10 04	704	0.8- 0.7+	2002 04 04	699 2.1+ 0.2+

1999 09 30	703	0.5+	0.6−	2002 03 10	644	0.1−	0.1−	2002 04 04	699	0.1+	0.6−
1999 09 30	703	0.1−	0.2+	2002 03 10	644	0.2−	0.0	2002 04 04	699	0.5−	0.1+
1999 09 30	703	0.1−	0.3+	2002 03 10	644	0.0	0.1+	2002 04 04	699	1.1−	0.3+

1999 SG₂₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	241.89024		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23524097	ω	327.30132	+0.85062600	+0.52575106		
<i>a</i>	2.5989270	Ω	1.01442	−0.40891044	+0.66704342		
<i>e</i>	0.1328930	<i>i</i>	15.08231	−0.33049608	+0.52786257		
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
1999 09 13	704	0.1−	0.0	1999 09 30	704	0.1+	0.0
1999 09 13	704	0.1−	0.3−	1999 09 30	704	0.6−	0.5+
1999 09 13	704	0.4+	0.7+	1999 10 08	704	0.1+	0.7+
1999 09 13	704	0.3−	0.2−	1999 10 08	704	0.7+	0.4+
1999 09 30	704	0.2−	1.5−	1999 10 08	704	0.1+	0.1−
1999 09 30	704	0.0	0.1−	2002 03 23	704	0.0	0.3+
				2002 03 23	704	0.7−	0.5+
				2002 03 23	704	0.3+	0.1−
				2002 04 04	644	0.2+	0.3−
				2002 04 04	644	0.0	0.1−
				2002 04 04	644	0.2+	0.4−

1999 SF₂₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	277.43346		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21898142	ω	78.52335	+0.59056630	+0.80523816		
<i>a</i>	2.7260336	Ω	227.80670	−0.76554063	+0.53818906		
<i>e</i>	0.0345560	<i>i</i>	4.11242	−0.25530176	+0.24888560		
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
1999 09 30	691	0.2−	0.1−	2002 04 14	704	0.2+	0.2+
1999 09 30	691	0.1−	0.4−	2002 04 14	704	0.5−	0.8−
1999 09 30	691	0.2−	0.2−	2002 04 14	704	0.3+	0.1−
1999 10 10	704	0.6+	0.0	2002 05 09	644	0.0	0.2+
1999 10 10	704	0.2+	0.7+	2002 05 09	644	0.1+	0.2+
1999 10 10	704	0.4−	0.1−	2002 05 09	644	0.1−	0.1−
2002 04 14	704	0.0	0.0	2002 05 14	291	0.1−	0.2+
				2002 05 14	291	0.3+	0.2+
				2002 05 14	291	0.1+	0.1+
				2002 06 06	291	0.5−	0.1+
				2002 06 06	291	0.1−	0.5−
				2002 06 06	291	0.2+	0.2+

1999 SZ₂₇ = 2002 NO₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	256.73877		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28186760	ω	135.62372	+0.85400221	−0.34826760		
<i>a</i>	2.3037708	Ω	248.47904	+0.28037204	+0.93387099		
<i>e</i>	0.2062829	<i>i</i>	24.54926	+0.43825991	+0.08120747		
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3
Residuals in seconds of arc							
1999 09 27	704	1.2+	1.5−	1999 12 08	703	0.9+	0.8+
1999 09 27	704	0.6+	0.3+	1999 12 08	703	0.1−	0.6+
1999 09 27	704	0.9+	1.4−	1999 12 08	704	0.0	1.3−
1999 10 16	704	0.8−	0.2−	1999 12 08	703	0.2+	0.3+
1999 10 16	704	0.6−	0.2−	1999 12 08	704	0.2+	0.4−
1999 10 16	704	0.3−	0.4+	1999 12 08	704	0.1+	0.3−
1999 10 16	704	0.9−	0.0	1999 12 08	704	0.1+	0.6−
1999 10 16	704	0.6−	0.0	2002 06 14	704	0.1+	0.2−
1999 11 05	699	0.3−	0.9+	2002 06 14	704	0.0	0.3+
1999 11 05	699	0.7−	1.1+	2002 06 14	704	0.1+	0.4−
1999 11 05	699	0.3+	0.9+	2002 06 14	704	1.2−	0.3−
1999 12 08	703	0.3+	0.3+	2002 06 14	704	0.2+	0.2−
				2002 06 14	704	0.1−	0.3−
				2002 07 09	644	0.0	0.1−
				2002 07 09	644	0.0	0.2−
				2002 07 09	644	0.2−	0.2−
				2002 07 09	704	1.8+	1.3+
				2002 07 09	704	0.3+	0.7−
				2002 07 09	704	0.1−	0.5+
				2002 07 09	704	0.3−	0.3+
				2002 07 09	704	0.0	1.1+
				2002 07 13	704	0.1+	0.1−
				2002 07 13	704	0.7−	0.1−
				2002 07 13	704	0.4−	0.0
				2002 07 13	704	0.1−	0.3−

1999 TF₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	155.31219		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.20594646	ω	24.97248	+0.54545314	−0.83786112		
<i>a</i>	2.8398789	Ω	31.98468	+0.76194591	+0.48492895		
<i>e</i>	0.0651775	<i>i</i>	2.34469	+0.34916943	+0.25066442		
<i>P</i>	4.79	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3
Residuals in seconds of arc							
1997 05 08	691	0.0	0.2−	1999 10 09	704	0.7−	0.1−
1997 05 08	691	0.2−	0.1−	1999 10 09	704	0.4+	0.2+
1997 05 08	691	0.0	0.1−	1999 10 09	704	0.2−	0.2−
1999 10 04	684	0.5−	0.1+	1999 10 19	691	0.4+	0.1+
1999 10 04	684	0.3−	0.1+	1999 10 19	691	0.5+	0.2+
1999 10 05	684	0.3+	0.3+	1999 10 19	691	0.4+	0.3−
1999 10 05	684	1.0+	0.0	1999 12 05	691	0.0	0.2+
1999 10 09	704	1.2−	0.8−	1999 12 05	691	0.1+	0.0
				1999 12 05	691	0.3−	0.3+
				2002 04 14	704	0.5+	0.2−
				2002 04 14	704	0.3+	0.9−
				2002 04 14	704	0.6+	1.0+
				2002 04 14	704	0.2−	0.9+
				2002 05 05	291	0.7−	0.8−
				2002 05 05	291	0.4−	0.2+
				2002 05 05	291	0.1+	0.3+

1999 TC₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	291.00691		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.34452205	ω	282.58993	−0.39849980	−0.91103086		
<i>a</i>	2.0152304	Ω	192.58157	+0.90885010	−0.40776271		
<i>e</i>	0.5479873	<i>i</i>	29.09689	−0.12324532	−0.06125640		
<i>P</i>	2.86	<i>H</i>	18.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc							
1999 10 04	703	0.5−	0.7+	1999 10 13	118	0.5−	0.8−
1999 10 04	703	1.3+	0.4+	1999 10 13	118	0.5−	0.5−
1999 10 04	703	0.3−	0.9+	1999 10 13	118	0.4−	0.7−
1999 10 04	703	1.1−	0.9+	1999 10 13	118	0.4−	0.3−
1999 10 04	557	0.1−	0.6−	1999 10 16	658	0.4−	0.4−
1999 10 04	557	0.8+	0.4+	1999 10 16	658	0.7−	0.0
1999 10 05	557	0.3−	0.0	1999 10 16	658	0.4−	0.2+
1999 10 05	557	0.3−	0.3+	1999 10 16	118	0.7+	1.2+
1999 10 05	557	0.2−	0.5−	1999 10 16	118	1.0+	0.8+
1999 10 05	557	0.4−	0.6−	1999 10 16	118	1.0+	0.4+
1999 10 06	046	0.1−	0.1+	1999 10 18	658	0.1−	0.6+
1999 10 06	046	0.5−	0.3−	1999 10 18	658	0.4+	0.6−
1999 10 06	046	0.0	0.3+	1999 10 18	658	0.9−	0.5+
1999 10 06	734	0.1+	0.0	1999 10 20	402	0.1−	0.0
1999 10 06	734	1.5−	0.8+	1999 10 20	402	0.6+	0.7−
1999 10 06	734	0.5+	0.3+	1999 10 20	402	0.2+	0.1−
1999 10 06	734	1.3+	0.2−	1999 11 02	413	0.1+	0.1−
1999 10 07	118	0.6−	0.5+	1999 11 02	413	0.1−	0.1−
1999 10 07	118	0.0	0.3+	1999 11 04	413	0.1+	0.1+
1999 10 07	595	1.3+	0.6−	1999 11 04	413	0.3+	0.0
1999 10 07	595	0.9+	1.2+	1999 12 30	413	0.2−	0.2+
1999 10 07	595	0.3+	0.7+	1999 12 30	413	0.2−	0.1+
1999 10 07	413	0.3+	0.0	1999 12 30	413	0.3−	0.1+
1999 10 07	413	0.3+	0.0	2000 01 03	413	0.0	0.0
1999 10 09	402	0.4−	0.7−	2000 01 03	413	0.2−	0.0
1999 10 09	402	0.5+	0.2−	2000 01 03	413	0.1+	0.0
1999 10 09	402	0.3−	0.2−	2000 02 07	413	0.3+	0.1−
1999 10 13	118	0.1+	0.2−	2000 02 07	413	0.0	0.2+

1999 TW₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	245.50888		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22127406	ω	308.48503	+0.86938647	+0.48411967		
<i>a</i>	2.7071711	Ω	23.07644	−0.33688773	+0.72724211		
<i>e</i>	0.1740309	<i>i</i>	14.62574	−0.36148834	+0.48656660		
<i>P</i>	4.45	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

2002 AUG. 22

M.P.O. 33093

Residuals in seconds of arc

1999 10 02	703	0.2−	0.5+	1999 10 10	120	1.0+	0.6+	1999 10 30	703	0.2−	0.1+
1999 10 02	703	0.5+	0.2+	1999 10 10	704	0.2+	0.1+	1999 11 05	704	0.0	0.5+
1999 10 02	703	0.6−	0.6+	1999 10 10	704	0.4−	0.2−	1999 11 05	704	0.3+	0.6−
1999 10 02	703	0.8−	0.5+	1999 10 10	704	0.1−	0.1+	1999 11 05	704	0.2+	0.4+
1999 10 04	704	0.8−	0.1−	1999 10 10	704	0.4+	0.1+	1999 11 05	704	0.5−	0.2+
1999 10 04	704	0.6+	1.3−	1999 10 10	704	0.2+	0.4−	1999 11 05	704	0.0	0.1−
1999 10 04	704	0.9−	0.8−	1999 10 15	704	0.1−	0.2+	1999 11 16	704	(2.6+	0.0)
1999 10 06	120	0.5−	0.0	1999 10 15	704	0.2+	0.2−	1999 11 16	704	0.2−	0.5−
1999 10 06	120	0.7−	0.0	1999 10 15	704	0.1−	0.1−	1999 11 16	704	0.1−	0.6−
1999 10 07	704	0.9+	0.1−	1999 10 15	704	0.5−	0.1−	2002 04 08	644	0.3+	0.1+
1999 10 07	704	(0.0	3.0−)	1999 10 15	704	0.9−	0.6−	2002 04 08	644	0.1+	0.1−
1999 10 07	704	(1.7+	3.0−)	1999 10 20	704	0.2+	0.4−	2002 04 08	644	0.2+	0.1+
1999 10 07	120	0.0	0.1−	1999 10 20	704	0.7−	1.3−	2002 04 14	644	0.1+	0.3+
1999 10 07	120	0.5−	0.3+	1999 10 20	704	0.5+	0.0	2002 04 14	644	0.1−	0.3+
1999 10 08	120	1.0+	0.2+	1999 10 20	704	0.1+	0.0	2002 04 14	644	0.2+	0.4+
1999 10 08	120	0.4+	0.5−	1999 10 20	704	0.7+	0.2−	2002 04 19	691	0.0	0.6−
1999 10 09	703	0.4−	0.3+	1999 10 29	120	0.8+	0.9+	2002 04 19	691	0.3−	0.7−
1999 10 09	703	0.4+	0.1+	1999 10 29	120	1.5+	1.2−	2002 04 19	691	0.3−	1.1−
1999 10 09	703	0.0	0.7−	1999 10 30	703	0.5−	1.5+	2002 04 20	644	0.2−	0.3+
1999 10 09	703	0.7+	0.9+	1999 10 30	703	0.2−	0.8+	2002 04 20	644	0.2−	0.6+
1999 10 09	120	0.2+	0.0	1999 10 30	703	1.0−	1.1+	2002 04 20	644	0.0	0.3+

1999 TE₈ = 2002 NS₃₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	286.88062		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29272786	ω	168.12914	+0.99742820	−0.06500669
<i>a</i>	2.2464323	Ω	195.69303	+0.05316301	+0.95348296
<i>e</i>	0.1543343	<i>i</i>	6.40731	+0.04806959	+0.29435418
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 01	699	0.1−	0.2−	1999 10 13	699	1.3−	0.2+	2000 01 08	734	0.3+	0.7+
1999 10 01	699	1.5+	0.2−	1999 10 15	678	1.0−	0.7−	2001 04 23	691	0.4+	0.5+
1999 10 01	699	0.9+	0.9+	1999 10 15	704	0.4+	0.3+	2001 04 23	691	0.2+	1.4+
1999 10 02	703	0.1−	0.4−	1999 10 15	704	0.7+	0.6+	2001 04 23	691	0.3+	0.5+
1999 10 02	703	0.6−	0.6+	1999 10 15	678	0.1+	0.0	2002 06 09	704	0.2+	0.2−
1999 10 02	703	0.0	0.2+	1999 10 15	678	0.4−	0.6+	2002 06 09	704	0.3−	1.1−
1999 10 02	703	0.3−	0.4+	1999 10 15	704	0.3+	0.4+	2002 06 09	704	0.9−	0.3−
1999 10 04	704	0.5−	0.3+	1999 10 15	704	0.4+	0.2+	2002 06 09	704	0.7−	0.0
1999 10 04	704	0.7−	0.2−	1999 10 15	704	0.2+	0.3+	2002 07 04	333	0.3+	0.0
1999 10 04	704	0.6+	0.8−	1999 10 19	704	0.3+	0.7+	2002 07 04	333	1.1+	0.2−
1999 10 04	704	1.2−	1.4−	1999 10 19	704	0.2−	0.3+	2002 07 04	333	0.2−	0.6+
1999 10 05	678	0.9+	0.9+	1999 10 19	704	0.5−	0.4+	2002 07 07	843	0.4−	0.2+
1999 10 05	678	0.3+	0.5−	1999 10 19	704	0.5−	0.5+	2002 07 07	843	0.3+	1.0+
1999 10 05	678	0.1−	0.5−	1999 10 19	704	0.4−	0.5+	2002 07 09	704	0.4−	0.8+
1999 10 07	704	0.3+	0.4−	1999 10 31	678	0.5+	0.3−	2002 07 09	704	0.1−	0.3−
1999 10 07	704	0.4+	0.2+	1999 10 31	678	0.5−	0.4−	2002 07 09	704	0.2−	0.1+
1999 10 07	704	0.8+	0.0	1999 11 01	703	0.2−	0.0	2002 07 09	704	0.8−	0.4−
1999 10 07	704	0.1+	0.1+	1999 11 01	703	0.3−	0.2+	2002 07 09	704	0.5−	0.8−
1999 10 07	704	0.2+	0.2+	1999 11 01	703	0.6−	0.6+	2002 07 18	704	0.0	0.3−
1999 10 08	678	1.0+	0.2−	1999 11 01	703	0.1−	0.4+	2002 07 18	704	0.3+	0.0
1999 10 08	678	1.6+	0.6−	1999 11 06	704	0.2−	0.4−	2002 07 18	704	0.2+	0.3+
1999 10 08	678	0.6+	0.3−	1999 11 06	704	0.2+	0.6−	2002 07 18	704	0.4+	0.1−
1999 10 09	704	0.5+	0.3+	1999 11 06	704	0.2+	0.5+	2002 07 18	704	0.2+	0.1−
1999 10 09	704	0.4−	0.7+	1999 11 06	704	0.6+	0.0	2002 07 21	644	0.0	0.5−
1999 10 09	704	0.4+	0.8+	1999 11 06	704	0.7−	0.2+	2002 07 21	644	0.0	0.6−
1999 10 09	704	0.1−	0.3+	1999 11 15	704	1.9−	0.8−	2002 07 21	644	0.1−	0.5−
1999 10 09	704	0.2+	0.4+	1999 11 15	704	0.3+	0.7−	2002 07 29	644	0.4+	1.0+
1999 10 13	699	0.8−	0.8−	1999 11 15	704	1.5−	0.5−	2002 07 29	644	0.2+	0.9+
1999 10 13	699	0.8−	1.1−	2000 01 08	734	0.4+	0.7−	2002 07 29	644	0.3+	1.0+

1999 TF₁₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	168.53970		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17466792	ω	156.57287	+0.94671814	−0.26398859
<i>a</i>	3.1695233	Ω	220.20678	+0.23129199	+0.95591013
<i>e</i>	0.2133798	<i>i</i>	16.60552	+0.22411779	+0.12863070
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	704	0.8+	0.1+	1999 10 15	704	0.4−	0.2+	1999 11 14	704	0.2+	0.0
1999 10 03	704	0.5+	1.0+	1999 10 19	678	0.9+	1.5−	1999 11 14	704	0.3+	0.1+
1999 10 03	704	0.1+	0.0	1999 10 19	678	0.1−	0.2+	1999 11 14	704	0.5+	0.4−
1999 10 03	704	0.2+	0.3−	1999 10 21	704	0.4+	0.1+	1999 11 14	704	0.3+	0.3−
1999 10 03	704	0.7−	0.4+	1999 10 21	704	0.5+	0.2+	1999 11 14	704	0.4+	0.2−
1999 10 09	678	1.0−	0.0	1999 10 21	704	0.9+	0.9+	1999 11 16	704	0.7+	1.3−
1999 10 09	678	0.2−	0.4+	1999 10 21	704	1.2+	0.3+	1999 11 16	704	0.6+	0.5−
1999 10 09	678	0.1−	0.2−	1999 10 21	704	0.3+	1.6+	1999 11 16	704	0.5+	0.5−
1999 10 10	678	0.2+	0.6−	1999 10 28	678	0.1−	0.1+	1999 11 16	704	0.2+	0.1+
1999 10 10	678	0.1+	0.7−	1999 10 28	678	(2.0−	0.4−)	1999 11 16	704	0.3−	0.0
1999 10 10	678	0.0	0.2−	1999 10 29	699	0.1+	0.5+	1999 12 05	704	0.4−	0.2+
1999 10 10	704	0.1−	0.3+	1999 10 29	699	0.0	0.3−	1999 12 05	704	0.4−	0.5−
1999 10 10	704	1.1−	0.7−	1999 10 29	699	0.4−	0.3+	1999 12 05	704	0.0	0.0
1999 10 10	704	0.2−	0.8−	1999 10 30	703	0.1−	0.3+	1999 12 05	704	0.2−	0.2+
1999 10 10	704	1.5−	0.3−	1999 10 30	703	0.9−	0.1−	1999 12 05	704	0.2+	0.2+
1999 10 10	704	0.0	0.0	1999 10 30	703	0.6+	1.0+	1999 12 07	704	0.3+	1.1−
1999 10 14	704	0.3+	0.0	1999 10 30	703	0.3+	0.8+	1999 12 07	704	0.3−	0.7+
1999 10 14	704	0.1+	0.2+	1999 11 01	699	1.0−	0.7+	1999 12 07	704	0.2−	0.0
1999 10 14	704	0.3+	0.2+	1999 11 01	699	0.3−	0.6−	1999 12 07	704	1.1−	0.4+
1999 10 14	678	0.0	0.2+	1999 11 01	699	0.3−	0.6+	1999 12 07	704	0.3−	0.3+
1999 10 14	704	0.1+	0.1+	1999 11 04	704	0.5+	0.5−	2001 01 16	608	0.2−	0.3−
1999 10 14	704	0.1−	0.2+	1999 11 04	704	0.6+	0.0	2001 01 16	608	0.0	0.2−
1999 10 14	678	0.3−	0.2−	1999 11 04	703	0.8−	0.4+	2001 01 16	608	0.0	0.1−
1999 10 14	678	0.3−	0.1−	1999 11 04	704	0.3+	0.1−	2002 04 08	644	0.0	0.9+
1999 10 15	704	0.5+	0.1+	1999 11 04	703	0.7−	0.6+	2002 04 08	644	0.2+	0.5+
1999 10 15	704	0.2+	0.0	1999 11 04	704	0.2+	0.9−	2002 04 08	644	0.2+	0.8+
1999 10 15	704	0.1+	0.3−	1999 11 04	703	0.3−	0.0				
1999 10 15	704	0.3+	0.1−	1999 11 04	703	0.8−	0.5+				

1999 TS₁₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	210.14853		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21309528	ω	350.12644	+0.95274077	−0.29328721
<i>a</i>	2.7760044	Ω	27.33485	+0.28915363	+0.79561586
<i>e</i>	0.1495556	<i>i</i>	9.92790	+0.09314079	+0.53007359
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.1−	0.3+	1999 10 15	704	0.5−	0.2+	1999 11 04	704	0.6−	0.4−
1999 10 06	704	0.5+	0.0	1999 10 15	704	0.6+	0.0	1999 11 11	703	0.9+	0.2−
1999 10 06	704	0.0	0.4+	1999 10 21	704	0.1+	0.4+	1999 11 11	703	(2.3−	1.9+)
1999 10 06	704	0.0	0.5+	1999 10 21	704	0.2+	0.2−	1999 11 11	703	0.8−	0.6−
1999 10 06	704	0.1+	0.4+	1999 10 21	704	0.4+	0.6+	1999 11 11	703	0.8+	0.5−
1999 10 07	704	0.7+	1.7−	1999 10 21	704	0.0	0.2+	1999 11 14	704	1.1+	0.1+
1999 10 07	704	1.1+	0.9−	1999 10 21	704	0.0	0.2+	1999 11 14	704	0.5−	0.0
1999 10 07	704	0.1−	0.1+	1999 10 29	703	1.4−	0.2+	1999 11 14	704	0.2+	0.0
1999 10 07	704	0.7−	1.1+	1999 10 29	703	0.3−	0.0	1999 11 14	704	0.1+	0.3+
1999 10 10	704	0.3−	0.5−	1999 10 29	703	0.5−	0.0	1999 11 14	704	0.5+	0.7+
1999 10 10	704	0.4+	0.4−	1999 10 29	703	0.8−	0.6−	1999 11 16	704	0.7+	0.2+
1999 10 10	704	0.5−	0.1+	1999 11 01	699	1.8+	0.8−	1999 11 16	704	1.5+	0.6−
1999 10 10	704	0.1−	0.5+	1999 11 01	699	0.2+	1.9+	1999 11 16	704	0.3+	0.2−
1999 10 10	704	0.1+	0.7+	1999 11 01	699	1.0−	0.6+	1999 11 16	704	0.2−	0.2+
1999 10 12	684	0.0	0.0	1999 11 03	703	0.6−	0.2−	2002 04 14	704	0.1+	0.2+
1999 10 12	684	0.1−	0.5−	1999 11 03	703	1.9−	0.6+	2002 04 14	704	0.0	1.3+
1999 10 12	684	0.3−	0.3−	1999 11 03	703	0.1+	0.1−	2002 04 14	704	0.0	1.4+
1999 10 13	684	0.0	0.3−	1999 11 03	703	0.1+	0.8+	2002 05 07	644	0.2+	0.4−
1999 10 13	684	0.1+	0.1−	1999 11 04	704	0.6−	0.2+	2002 05 07	644	0.0	0.4−

M.P.O. 33094

2002 AUG. 22

1999 10 15	704	0.0	0.6−	1999 11 04	704	0.3−	0.0	2002 05 07	644	0.4+	0.7−
1999 10 15	704	0.1−	0.6+	1999 11 04	704	0.4−	0.6−				
1999 10 15	704	0.3+	0.3−	1999 11 04	704	0.5−	0.1−				

1999 TT₁₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	229.96964		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23555761	ω	324.23253	+0.98377070	+0.11692183
<i>a</i>	2.5965975	Ω	29.93778	−0.01216653	+0.80026020
<i>e</i>	0.2165085	<i>i</i>	15.82634	−0.17901729	+0.58814361
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 13	704	0.1−	0.0	1999 10 13	046	0.4+	0.3−	1999 11 15	704	0.7+	0.1−
1999 09 13	704	0.3+	0.8+	1999 10 16	046	0.1−	0.1+	1999 11 15	704	1.2+	0.1+
1999 09 13	704	0.4+	0.2+	1999 10 16	046	1.3+	0.5+	1999 11 15	704	0.1−	0.1−
1999 09 13	704	0.1+	0.1−	1999 10 16	046	0.1+	0.3−	1999 11 15	704	0.4−	0.7−
1999 09 30	704	0.4−	0.2−	1999 10 18	046	0.3−	0.8−	1999 11 15	704	0.5−	0.7−
1999 09 30	704	0.3−	0.0	1999 10 18	046	0.2+	0.4+	1999 11 29	046	0.3−	0.2−
1999 09 30	704	0.3+	0.9+	1999 10 18	046	0.5−	0.3−	1999 11 29	046	0.1−	0.4+
1999 09 30	704	0.7+	1.2+	1999 10 19	046	1.2−	0.5−	1999 11 29	046	0.2−	0.4+
1999 10 04	699	0.1−	0.2+	1999 10 19	046	0.8−	0.3−	1999 11 30	046	0.5+	0.5−
1999 10 04	699	0.1+	0.5+	1999 10 19	046	1.0−	0.1−	1999 11 30	046	0.4+	0.1+
1999 10 04	699	0.2+	0.5−	1999 10 30	046	1.1−	0.9+	1999 12 07	704	0.6+	1.6+
1999 10 12	046	0.3+	0.2−	1999 10 30	046	0.3+	0.2+	1999 12 07	704	0.9+	0.4+
1999 10 12	046	0.3−	0.3−	1999 10 30	046	0.1−	0.2+	1999 12 07	704	0.2−	0.4+
1999 10 12	046	0.1+	0.5−	1999 10 31	046	0.3+	0.4+	1999 12 07	704	0.4−	0.9+
1999 10 12	046	0.3−	0.3−	1999 10 31	046	0.5+	0.2+	1999 12 07	704	1.2−	0.2−
1999 10 12	046	0.3−	0.1+	1999 10 31	046	0.4+	0.1+	2002 04 08	644	0.4+	0.1+
1999 10 12	046	0.0	0.3−	1999 10 31	046	0.3+	0.1−	2002 04 08	644	0.7+	0.2+
1999 10 13	046	0.3+	0.3−	1999 11 15	704	0.9−	0.9−	2002 04 08	644	0.4+	0.0
1999 10 13	046	0.3+	0.3−	1999 11 15	704	0.5−	0.8−	2002 04 13	291	0.2−	0.1+
1999 10 13	046	0.0	0.1−	1999 11 15	704	0.2−	0.5−	2002 04 13	291	0.5−	0.2+
1999 10 13	046	0.0	0.1+	1999 11 15	704	0.1+	0.1−	2002 04 13	291	0.4−	0.1+

1999 TL₁₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	303.04592		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29755464	ω	306.00495	+0.96107031	+0.26935918
<i>a</i>	2.2220725	Ω	38.47566	−0.21079681	+0.85882308
<i>e</i>	0.2343437	<i>i</i>	5.67815	−0.17862970	+0.43573908
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 04 04	691	0.3−	0.3−	1999 10 15	704	0.1+	0.1−	1999 11 05	704	0.0	0.7+
1998 04 04	691	0.0	0.3−	1999 10 15	704	0.3−	0.0	1999 11 05	704	0.5+	1.3+
1998 04 04	691	0.1−	0.4−	1999 10 15	704	0.4−	0.2−	1999 11 05	704	0.8+	1.2+
1999 10 04	703	0.6−	0.3+	1999 10 19	704	0.0	0.5+	1999 11 05	704	0.4+	0.8+
1999 10 04	703	0.1−	0.4+	1999 10 19	704	0.3+	0.6−	1999 11 09	704	1.0−	0.5−
1999 10 04	703	0.4−	0.5+	1999 10 19	704	0.6+	0.3−	1999 11 09	704	0.5−	0.4−
1999 10 04	703	0.1−	0.1+	1999 10 19	704	0.4+	0.3+	1999 11 09	704	0.6−	0.6−
1999 10 07	704	2.7+	1.4+	1999 10 19	704	0.8+	0.5−	1999 11 09	704	0.6−	0.5−
1999 10 07	704	0.5+	0.1+	1999 10 20	734	0.3+	0.3+	1999 11 09	704	0.7−	0.6−
1999 10 07	704	0.6+	0.2−	1999 10 20	734	0.3−	0.2−	1999 11 12	704	0.6−	0.1+
1999 10 07	704	1.0+	0.6+	1999 10 20	713	0.6+	1.1+	1999 11 12	704	0.3−	0.0
1999 10 08	830	0.1+	1.9−	1999 10 20	678	0.1−	0.3+	1999 11 12	704	0.5−	0.1−
1999 10 08	830	0.3+	1.6−	1999 10 20	713	0.1+	0.2+	1999 11 12	704	0.5−	0.7+
1999 10 08	830	0.2−	0.7−	1999 10 20	678	0.2−	0.7+	1999 11 12	704	1.0−	0.2+
1999 10 09	704	0.2+	0.1−	1999 10 20	678	0.0	0.5+	1999 11 16	704	0.7+	0.5−
1999 10 09	704	0.6+	0.0	1999 10 20	701	0.1−	0.1+	1999 11 16	704	0.6+	0.4+
1999 10 09	704	0.6+	0.3−	1999 10 20	701	0.6−	0.1−	1999 11 16	704	0.0	0.5−
1999 10 09	704	0.7+	0.1−	1999 10 20	701	0.2−	0.1+	1999 11 16	704	0.4−	0.2−
1999 10 09	704	0.3+	0.1−	1999 10 21	713	0.9+	0.1+	1999 11 16	704	0.7−	0.3+
1999 10 12	830	0.7−	0.2−	1999 10 21	713	0.5−	0.0	1999 12 07	704	0.7+	0.2−
1999 10 12	830	0.7−	1.3−	1999 10 21	713	0.2+	0.7+	1999 12 07	704	1.3+	0.8−
1999 10 15	830	1.4−	0.5−	1999 11 02	703	0.2−	0.6+	1999 12 07	704	0.2−	1.2−

1999 10 15	830	0.2−	1.0−	1999 11 02	703	0.6−	0.4+	1999 12 07	704	0.7+	0.5−
1999 10 15	830	0.4−	0.0	1999 11 02	703	0.4−	0.4−	2002 06 13	644	0.1−	0.1−
1999 10 15	704	0.2−	0.2−	1999 11 02	703	0.1−	0.6+	2002 06 13	644	0.0	0.1+
1999 10 15	704	0.7−	0.1−	1999 11 05	704	0.4+	0.4+	2002 06 13	644	0.1+	0.0

1999 TC₂₁ = 1999 UN₂₆Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 1669)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	206.38866		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21430902	ω	152.97172	+0.95106179	−0.29951003
<i>a</i>	2.7655133	Ω	224.67693	+0.26036075	+0.90919266
<i>e</i>	0.1426670	<i>i</i>	6.20488	+0.16641437	+0.28924461
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 02	703	1.5+	0.3−	1999 10 11	691	0.5+	0.7−	1999 11 05	704	0.2+	0.1−
1999 10 02	703	0.2+	0.5−	1999 10 13	704	0.0	0.2+	1999 11 05	704	0.1+	0.2+
1999 10 02	703	0.4−	0.6+	1999 10 13	704	0.2−	0.1−	1999 11 05	704	0.8+	0.1+
1999 10 02	703	0.5+	0.3−	1999 10 13	704	0.4−	0.7+	1999 11 05	704	0.7+	0.7−
1999 10 03	704	0.6−	0.6+	1999 10 13	704	0.8−	0.7+	1999 11 14	704	(3.0+ 1.3+)	
1999 10 03	704	0.5+	0.7+	1999 10 13	704	0.4−	1.2+	1999 11 14	704	0.7+	0.1+
1999 10 03	704	0.3+	0.1+	1999 10 15	704	0.3+	0.0	1999 11 14	704	1.2+	0.4+
1999 10 03	704	0.3+	0.3+	1999 10 15	704	0.0	0.6−	1999 11 14	704	1.0−	0.5−
1999 10 07	683	0.3−	1.3−	1999 10 15	704	0.3−	0.7−	2002 04 14	704	0.4+	0.3−
1999 10 07	683	0.0	0.6−	1999 10 20	704	0.4+	0.6−	2002 04 14	704	0.3−	0.5−
1999 10 08	683	0.7−	0.5+	1999 10 20	704	0.7−	0.3+	2002 04 14	704	0.5+	0.3+
1999 10 08	683	1.1−	0.8+	1999 10 20	704	0.0	0.3−	2002 04 14	704	0.8+	0.7+
1999 10 09	703	0.0	0.1−	1999 10 20	704	0.2+	0.1+	2002 04 20	691	0.3−	0.3+
1999 10 09	703	1.0−	0.4−	1999 10 20	704	0.7+	0.1−	2002 04 20	691	1.0+	0.2+
1999 10 09	703	0.4+	0.1−	1999 10 30	703	1.6−	1.2−	2002 04 20	691	0.7−	0.5+
1999 10 09	703	0.5+	0.1+	1999 10 30	703	0.2−	1.2+	2002 05 07	644	0.0	0.4+
1999 10 10	704	0.8−	0.3−	1999 10 30	703	0.6−	1.0+	2002 05 07	644	0.1−	0.4+
1999 10 10	704	0.4+	0.1−	1999 10 30	703	0.4−	0.1+	2002 05 07	644	0.3+	0.5+
1999 10 10	704	0.5−	0.1+	1999 11 04	703	0.3−	0.3+	2002 05 11	704	0.5−	0.0
1999 10 10	704	0.3+	0.4−	1999 11 04	703	0.0	0.4+	2002 05 11	704	1.1−	0.5+
1999 10 10	704	0.2+	0.1−	1999 11 04	703	0.1−	0.5+	2002 05 11	704	0.4+	0.5−
1999 10 11	691	0.4+	0.7−	1999 11 04	703	0.1+	1.2+	2002 05 11	704	0.1+	0.2−
1999 10 11	691	0.4+	0.7−	1999 11 05	704	0.0	1.0+				

1999 TH₂₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	237.69653		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21756477	ω	293.10344	+0.87804056	+0.47479325
<i>a</i>	2.7378543	Ω	38.62481	−0.39625595	+0.79169189
<i>e</i>	0.1237080	<i>i</i>	5.52819	−0.26837659	+0.38444157
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 01	703	1.4−	0.4+	1999 10 06	691	0.1+	0.3−	1999 10 15	704	0.3+	0.1+
1999 10 01	703	0.3+	0.3−	1999 10 07	704	0.1−	0.3+	1999 10 15	704	0.2−	0.7−
1999 10 01	703	0.3−	0.7+	1999 10 07	704	0.4+	0.7−	1999 11 06	704	0.1+	0.0
1999 10 01	703	1.1−	0.7+	1999 10 07	704	0.6−	0.1+	1999 11 06	704	0.0	1.3+
1999 10 02	704	0.2+	0.5−	1999 10 07	704	0.7+	0.4+	1999 11 06	704	0.0	0.4+
1999 10 02	704	0.4−	0.8+	1999 10 09	704	0.1+	0.2+	1999 11 06	704	0.2+	0.5−
1999 10 02	704	0.8+	0.1−	1999 10 09	704	0.1−	0.3−	1999 11 06	704	0.6−	0.6−
1999 10 02	704	0.2+	0.2−	1999 10 09	704	0.4+	0.4+	2002 04 14	644	0.0	0.1−
1999 10 03	691	0.4+	0.0	1999 10 09	704	0.0	0.1−	2002 04 14	644	0.1+	0.1−
1999 10 03	691	0.3+	0.1−	1999 10 09	704	0.0	0.3+	2002 04 14	644	0.2−	0.5−
1999 10 03	691	0.3+	0.2−	1999 10 15	704	0.3−	0.2−	2002 04 20	644	0.1+	0.4+
1999 10 06	691	0.2+	0.4−	1999 10 15	704	0.3−	0.2+	2002 04 20	644	0.1+	0.5+
1999 10 06	691	0.1+	0.5−	1999 10 15	704	0.2+	0.2−	2002 04 20	644	0.0	0.2+

2002 AUG. 22

M.P.O. 33095

1999 TF₂₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	236.97314	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22539862	ω	125.91177	+0.98953040	+0.13882006	
<i>a</i>	2.6740440	Ω	226.14536	-0.14364884	+0.92089423	
<i>e</i>	0.1128677	<i>i</i>	3.13840	-0.01394972	+0.36425653	
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

1999 10 01	691	0.1-	0.1-	1999 10 06	704	0.3+	0.2+	1999 11 12	704	0.4-	0.5+
1999 10 01	691	0.1-	0.1-	1999 10 07	691	0.2+	0.2+	1999 11 12	704	0.4+	1.3+
1999 10 01	691	0.0	0.0	1999 10 07	691	0.3+	0.3+	2002 04 13	644	0.1+	0.4+
1999 10 03	704	0.6+	0.4-	1999 10 07	691	0.1+	0.0	2002 04 13	644	0.3+	0.4+
1999 10 03	704	0.3-	0.4-	1999 10 10	704	(2.1+	0.6+)	2002 04 13	644	0.4+	1.0+
1999 10 03	704	0.5-	1.4-	1999 10 10	704	1.4+	0.6-	2002 04 14	704	0.1-	0.2-
1999 10 03	704	0.3-	0.8-	1999 10 10	704	0.3-	1.6+	2002 04 14	704	0.3-	0.6-
1999 10 06	691	0.3+	0.1-	1999 10 10	704	0.2-	0.1+	2002 04 14	704	0.7-	0.3-
1999 10 06	704	0.3-	0.3+	1999 10 20	704	0.4-	0.6+	2002 04 14	704	0.6+	0.4+
1999 10 06	691	0.1-	0.0	1999 10 20	704	0.5-	0.5-	2002 04 14	704	0.5+	1.0+
1999 10 06	704	0.3-	0.6+	1999 10 20	704	0.3-	0.2+	2002 06 06	291	0.1+	0.2+
1999 10 06	691	0.0	0.1-	1999 10 20	704	0.4+	0.6+	2002 06 06	291	0.0	0.1-
1999 10 06	704	0.1+	0.2+	1999 10 20	704	0.8+	0.3+	2002 06 06	291	0.3-	0.3-
1999 10 06	704	0.0	0.2+	1999 11 12	704	1.6-	1.2-				

1999 TT₂₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	245.14307	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22636371	ω	319.50916	+0.92314848	+0.38401297	
<i>a</i>	2.6664382	Ω	17.93375	-0.33570030	+0.82826079	
<i>e</i>	0.2324598	<i>i</i>	3.38696	-0.18735581	+0.40806631	
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	704	0.5-	0.4+	1999 10 15	704	0.5-	0.7-	1999 11 14	704	0.5-	0.4-
1999 10 03	704	1.3+	0.9+	1999 10 21	704	1.4-	0.1-	1999 11 14	704	0.6+	0.2-
1999 10 03	704	0.2-	0.1+	1999 10 21	704	0.4-	0.4-	1999 11 14	704	0.1-	0.4-
1999 10 06	704	0.1-	0.4+	1999 10 21	704	0.2+	0.6-	1999 11 14	704	0.6-	0.0
1999 10 06	704	0.6+	0.6-	1999 10 21	704	0.4-	0.4-	1999 11 15	691	0.1+	0.2+
1999 10 06	704	0.1+	0.2-	1999 10 29	699	0.7-	1.3+	1999 11 15	691	0.1-	0.1+
1999 10 06	704	0.5-	0.2-	1999 10 29	699	0.9+	0.3-	1999 11 15	691	0.3-	0.1+
1999 10 06	704	0.1+	0.3-	1999 10 29	699	1.3+	0.7+	1999 11 16	704	0.1+	1.1+
1999 10 10	704	0.8+	0.5+	1999 11 04	704	0.5+	0.4+	1999 11 16	704	0.6-	0.4-
1999 10 10	704	0.5+	0.1-	1999 11 04	704	0.1-	0.1-	1999 11 16	704	0.2+	0.1+
1999 10 10	704	0.5+	0.6-	1999 11 04	704	0.3+	0.5+	1999 11 16	704	1.7+	0.4-
1999 10 10	704	0.3+	0.1+	1999 11 04	704	0.3+	0.3+	2002 04 08	691	0.4-	0.0
1999 10 10	704	0.6+	0.6+	1999 11 04	704	0.6+	0.2+	2002 04 08	691	0.1-	0.2-
1999 10 15	704	0.8-	0.4-	1999 11 10	691	0.1-	0.1+	2002 04 08	691	0.3-	0.1-
1999 10 15	704	0.8-	0.6-	1999 11 10	691	0.2-	0.0	2002 04 15	644	0.2+	0.2-
1999 10 15	704	1.1-	0.3-	1999 11 10	691	0.2-	0.1+	2002 04 15	644	0.3+	0.0
1999 10 15	704	0.4-	0.1-	1999 11 14	704	0.9-	0.5-	2002 04 15	644	0.1+	0.1+

1999 TD₂₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	336.81565	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29473690	ω	281.28608	+0.53840750	+0.84155857	
<i>a</i>	2.2362123	Ω	21.46280	-0.71926771	+0.48586598	
<i>e</i>	0.2525276	<i>i</i>	6.83558	-0.43905730	+0.23603693	
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	704	0.4+	0.5+	1999 10 10	691	0.2+	0.3+	1999 11 04	704	(2.0+	0.2-)
1999 10 03	704	0.7+	0.2+	1999 10 10	691	0.3+	0.1+	1999 11 11	703	0.4+	0.7+
1999 10 03	704	0.5+	0.1+	1999 10 15	704	0.1+	0.3-	1999 11 11	703	0.4+	0.9+
1999 10 03	704	0.0	0.4+	1999 10 15	704	0.5-	0.1-	1999 11 11	703	0.6-	0.2-
1999 10 03	691	0.1-	0.1+	1999 10 15	704	0.2+	0.3-	1999 11 11	703	0.0	1.2-

1999 10 03	691	0.2+	0.2+	1999 10 15	704	0.2+	0.1-	1999 11 16	704	0.7+	0.7+
1999 10 03	691	0.0	0.1+	1999 10 15	704	0.3+	0.5-	1999 11 16	704	0.0	0.3-
1999 10 06	704	0.1-	0.0	1999 10 21	704	0.7+	0.2+	1999 11 16	704	0.3+	0.2+
1999 10 06	704	0.1+	0.1+	1999 10 21	704	0.8-	0.2-	1999 11 16	704	0.7+	0.1-
1999 10 06	704	0.2-	0.7-	1999 10 21	704	0.3-	0.1-	1999 11 16	704	0.7+	0.5+
1999 10 06	704	0.3-	0.1-	1999 10 21	704	0.0	0.3-	2002 07 16	644	0.0	0.3+
1999 10 06	704	0.1-	0.4-	1999 10 21	704	0.7+	0.1+	2002 07 16	644	0.1+	0.4+
1999 10 10	704	0.5-	0.1-	1999 11 01	699	0.7-	0.4+	2002 07 16	644	0.1-	0.5+
1999 10 10	704	0.7-	0.2+	1999 11 01	699	1.7-	0.0	2002 07 18	808	0.2+	0.3-
1999 10 10	704	0.0	0.1-	1999 11 01	699	(3.9-	0.4-)	2002 07 18	808	0.2-	0.4-
1999 10 10	704	0.4-	0.1+	1999 11 04	704	0.2+	0.2-	2002 07 18	808	0.2+	0.2-
1999 10 10	704	0.3+	0.0	1999 11 04	704	0.4-	0.6-	2002 07 20	808	0.2-	0.4-
1999 10 10	691	0.1+	0.3+	1999 11 04	704	0.5-	0.1-	2002 07 20	808	0.1-	0.2+

1999 TH₂₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	208.13477	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21032411	ω	354.17901	+0.96199984	-0.26932656	
<i>a</i>	2.8003351	Ω	21.60815	+0.25518409	+0.82824039	
<i>e</i>	0.2355471	<i>i</i>	7.00936	+0.09714619	+0.49140722	
<i>P</i>	4.69	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

1997 04 30	691	0.3-	0.1-	1999 10 13	704	0.1+	0.2+	1999 11 11	703	0.2+	0.4+
1997 04 30	691	0.1-	0.1-	1999 10 15	704	0.1+	0.0	1999 11 11	703	0.3-	0.7+
1997 04 30	691	0.1+	0.3-	1999 10 15	704	0.0	0.1+	1999 11 13	620	0.6-	0.2-
1999 10 03	704	0.0	0.6+	1999 10 15	704	0.1+	0.6+	1999 11 13	620	0.7-	0.4-
1999 10 03	704	0.1+	0.2+	1999 10 15	704	0.2-	0.4+	1999 11 14	620	0.1-	0.3-
1999 10 03	704	0.9+	0.0	1999 10 22	704	0.0	0.1+	1999 11 16	704	0.2-	0.3-
1999 10 03	704	0.4-	0.2+	1999 10 22	704	0.2-	0.1+	1999 11 16	704	0.1+	0.4-
1999 10 03	704	0.4+	0.3-	1999 10 22	704	0.3+	0.7+	1999 11 16	704	0.6+	0.2-
1999 10 06	704	0.2-	0.3-	1999 10 22	704	0.2-	0.1-	1999 11 16	704	0.1+	0.7-
1999 10 06	704	0.1+	0.4-	1999 10 29	703	0.2-	0.6+	1999 11 16	704	0.4-	0.5-
1999 10 06	704	0.1+	0.1-	1999 10 29	703	0.1+	0.1+	1999 12 04	703	1.4-	0.9-
1999 10 06	704	0.0	0.0	1999 10 29	703	0.6-	0.3+	1999 12 04	703	0.3-	1.3+
1999 10 06	704	0.1-	0.2+	1999 10 29	703	0.9-	0.1+	1999 12 04	703	1.0+	0.7-
1999 10 10	704	0.2-	0.0	1999 11 03	704	0.2-	0.4+	1999 12 04	703	0.5+	1.6+
1999 10 10	704	0.0	0.2+	1999 11 03	704	1.1+	0.0	2000 01 06	704	0.1+	1.2-
1999 10 10	704	0.1-	0.5-	1999 11 03	704	0.5-	0.3-	2000 01 06	704	0.3+	0.4-
1999 10 10	704	0.2+	0.1+	1999 11 03	704	0.3+	0.4+	2000 01 06	704	0.6+	0.1+
1999 10 10	704	0.4-	0.3-	1999 11 03	704	0.3-	0.3+	2002 04 14	704	0.3-	1.3+
1999 10 13	704	0.2+	0.2+	1999 11 08	620	0.3-	0.1-	2002 04 14	704	0.8+	0.9+
1999 10 13	704	0.1+	0.2+	1999 11 08	620	0.1+	0.1-	2002 04 14	704	0.3+	1.4+
1999 10 13	704	0.2+	0.3-	1999 11 11	703	0.6-	0.3+	2002 04 14	704	1.3+	0.6+
1999 10 13	704	0.6+	0.1+	1999 11 11	703	0.3+	0.4+				

1999 TC₂₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	236.78986	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22148927	ω	325.82327	+0.98756574	+0.14112145	
<i>a</i>	2.7054173	Ω	26.32456	-0.08476816	+0.84912155	
<i>e</i>	0.1579565	<i>i</i>	8.98698	-0.13239433	+0.50899640	
<i>P</i>	4.45	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

1999 09 30	691	0.5+	0.3+	1999 10 15	704	0.5+	0.3-	1999 11 04	704	0.1-	0.2+
1999 09 30	691	0.6+	0.2+	1999 10 15	704	0.0	0.7-	1999 11 11	703	0.4-	0.5-
1999 09 30	691	0.3+	0.0	1999 10 15	704	0.1+	0.4+	1999 11 11	703	0.1-	0.6+
1999 10 03	704	0.0	1.4+	1999 10 15	704	0.7+	0.8-	1999 11 11	703	0.7-	0.0
1999 10 03	704	1.3-	0.1-	1999 10 21	704	0.7-	0.8+	1999 11 11	703	1.4-	1.2-
1999 10 03	704	0.2+	0.7+	1999 10 21	704	0.5+	0.4-	1999 11 14	704	0.3+	0.7+
1999 10 03	704	0.6-	0.5+	1999 10 21	704	0.9+	0.9+	1999 11 14	704	0.0	0.5+
1999 10 06	704	0.7+	0.7+	1999 10 29	703	0.2+	0.5-	1999 11 14	704	0.5-	0.2+
1999 10 06	704	0.9-	0.0	1999 10 29	703	0.8-	1.1-	1999 11 14	704	0.2+	0.1+
1999 10 06	704	0.3+	0.3-	1999 10 29	703	0.1-	0.1+	1999 11 14	704	0.3+	0.4+
1999 10 06	704	0.1-	0.6+	1999 10 29	703	0.3-	0.0	2002 04 14	704	0.1+	1.0+

1999 10 06	704	0.1−	0.5+	1999 11 01	699	0.5−	0.6+	2002 04 14	704	0.4+	0.9+
1999 10 10	704	0.1+	0.3+	1999 11 01	699	0.9−	0.3−	2002 04 14	704	1.1+	0.7+
1999 10 10	704	0.0	0.2−	1999 11 01	699	0.0	1.4+	2002 04 14	704	0.1+	0.8+
1999 10 10	704	0.3+	0.7+	1999 11 04	704	0.5+	0.0	2002 05 11	704	0.5+	1.2+
1999 10 10	704	0.3+	0.6+	1999 11 04	704	0.9−	0.2+	2002 05 11	704	0.7+	1.9+
1999 10 10	704	0.0	0.5+	1999 11 04	704	0.3−	0.1−	2002 05 11	704	1.2+	0.9+
1999 10 15	704	0.1+	0.0	1999 11 04	704	0.5−	0.7−				

1999 TO₂₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	286.68594		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26845499	ω	15.29054	+0.74713048	+0.66434501
<i>a</i>	2.3798800	Ω	303.05787	−0.61243001	+0.67576865
<i>e</i>	0.1946500	<i>i</i>	1.43698	−0.25831285	+0.31934689
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	1.0+	0.3+	1999 10 07	703	0.2+	1.3+	1999 10 13	704	0.4−	0.5−
1999 09 07	704	0.3−	0.3+	1999 10 07	703	0.6+	0.2−	1999 10 13	704	0.6−	0.4−
1999 09 07	704	0.1+	0.7−	1999 10 07	703	0.5−	0.6−	1999 10 13	704	0.6−	1.3+
1999 09 07	704	0.2+	0.5−	1999 10 07	704	0.7+	0.1−	1999 10 15	704	0.5−	0.0
1999 09 07	704	0.2−	0.3−	1999 10 07	704	0.0	0.8+	1999 10 15	704	0.6−	0.3+
1999 09 29	703	0.5−	1.0+	1999 10 07	704	0.4+	0.3−	1999 10 15	704	0.3+	0.6−
1999 09 29	703	0.4+	0.2−	1999 10 07	704	1.4+	0.9+	1999 10 15	704	0.8+	0.6+
1999 09 29	703	1.2−	0.3−	1999 10 09	704	0.7−	0.2−	1999 10 15	704	0.8+	0.3+
1999 09 29	703	0.1−	0.4+	1999 10 09	704	0.1−	0.2+	2002 04 14	704	0.1+	0.5+
1999 10 04	704	0.3+	0.3−	1999 10 09	704	0.1+	0.6+	2002 04 14	704	0.6−	0.2+
1999 10 04	704	1.8+	0.4−	1999 10 09	704	0.7−	0.0	2002 04 14	704	0.3−	0.7+
1999 10 04	704	0.5+	1.3−	1999 10 09	704	0.4−	1.0−	2002 04 14	704	0.9+	1.0+
1999 10 06	704	0.0	0.2+	1999 10 09	704	0.3−	0.8+	2002 05 09	644	0.3−	0.3−
1999 10 06	704	0.3−	0.4+	1999 10 09	704	0.9−	0.4−	2002 05 09	644	0.8+	0.2−
1999 10 06	704	0.3−	0.1−	1999 10 09	704	0.2−	0.1−	2002 05 09	644	0.0	0.2−
1999 10 06	704	0.3−	0.1−	1999 10 09	704	0.4+	0.4+	2002 05 18	644	0.2−	0.3−
1999 10 06	704	0.3−	0.2−	1999 10 09	704	0.0	0.7−	2002 05 18	644	0.3−	0.4−
1999 10 07	703	0.4−	0.1+	1999 10 13	704	0.3−	0.0	2002 05 18	644	0.0	0.0

1999 TD₃₀ = 2002 PQ₁₃₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	253.46112		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30653131	ω	80.96861	+0.52175741	−0.85302229
<i>a</i>	2.1784762	Ω	337.57056	+0.77087729	+0.47698337
<i>e</i>	0.1482942	<i>i</i>	1.66009	+0.36540033	+0.21175420
<i>P</i>	3.22	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	699	0.6−	1.3+	1999 10 07	704	0.3+	0.0	1999 10 29	703	0.0	0.3+
1999 09 05	699	0.0	0.4+	1999 10 07	703	0.1−	0.1+	1999 10 29	703	0.3−	0.3−
1999 09 05	699	0.2−	0.4+	1999 10 07	704	0.1−	0.4−	1999 10 29	703	0.2−	0.6−
1999 10 04	704	0.2+	1.1+	1999 10 07	703	0.4−	0.5−	1999 11 03	703	0.6+	0.1−
1999 10 04	704	0.8+	0.1+	1999 10 07	704	0.1+	0.0	1999 11 03	703	0.2−	0.4+
1999 10 04	704	1.0−	0.1−	1999 10 07	703	0.1−	0.4−	1999 11 03	703	0.6−	1.1+
1999 10 04	704	0.0	0.5−	1999 10 08	699	0.6−	1.1+	1999 11 03	703	0.5−	1.1+
1999 10 06	704	0.3−	0.1+	1999 10 08	699	0.5+	0.4−	2002 08 14	704	0.8+	0.5−
1999 10 06	704	2.0+	0.7−	1999 10 08	699	0.2−	0.5−	2002 08 14	704	0.6−	1.0+
1999 10 06	704	0.6−	0.6−	1999 10 09	704	0.4+	0.2−	2002 08 14	704	0.3+	0.2+
1999 10 06	704	0.1−	0.3−	1999 10 09	704	0.2+	0.1+	2002 08 14	704	0.0	0.4+
1999 10 06	704	0.2−	0.1−	1999 10 09	704	0.4+	0.5−	2002 08 14	704	0.4−	0.0
1999 10 07	704	0.0	0.4−	1999 10 09	704	0.2+	0.4−	2002 08 17	644	0.1−	0.3−
1999 10 07	704	0.4−	0.2−	1999 10 09	704	0.3+	0.2−	2002 08 17	644	0.2−	0.4−
1999 10 07	703	0.1+	0.1−	1999 10 29	703	0.4+	0.8+	2002 08 17	644	0.2+	0.4−

1999 TL₃₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	155.17240		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17337566	ω	15.67792	+0.86599133	−0.49739609
<i>a</i>	3.1852532	Ω	14.49167	+0.43380653	+0.69599038
<i>e</i>	0.2027257	<i>i</i>	11.88537	+0.24873865	+0.51787501
<i>P</i>	5.68	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 01	703	(2.2−	0.4+)	1999 10 09	704	0.8+	0.3−	1999 11 05	704	0.2−	1.3−
1999 10 01	703	0.6−	1.1+	1999 10 09	704	0.9+	1.1−	1999 11 14	704	1.3+	0.8+
1999 10 01	703	0.2+	1.6+	1999 10 15	704	0.5−	0.5+	1999 11 14	704	0.6+	0.6−
1999 10 01	703	1.0−	0.5+	1999 10 15	704	0.8−	0.1−	1999 11 14	704	0.2−	0.4−
1999 10 04	704	0.5+	0.2+	1999 10 15	704	0.0	1.1+	2002 03 21	291	0.1−	0.2+
1999 10 04	704	0.5+	0.7−	1999 10 19	704	0.4−	0.6−	2002 03 21	291	0.1−	0.0
1999 10 04	704	0.3+	1.0−	1999 10 19	704	0.6−	0.1−	2002 03 21	291	0.3−	0.0
1999 10 06	704	0.0	0.4−	1999 10 19	704	0.2+	0.2−	2002 04 02	691	0.3−	0.2+
1999 10 06	704	0.1−	0.2−	1999 10 19	704	1.2−	0.2+	2002 04 02	691	0.5+	0.0
1999 10 06	704	0.1−	0.4−	1999 10 19	704	0.3+	0.3+	2002 04 02	691	0.4+	0.1−
1999 10 06	704	0.1−	0.3−	1999 11 04	703	0.5−	0.6+	2002 04 08	807	0.2+	0.0
1999 10 06	704	0.1−	0.5−	1999 11 04	703	0.2+	0.8+	2002 04 08	807	0.0	0.0
1999 10 07	704	0.4+	0.9+	1999 11 04	703	0.5−	0.5+	2002 04 17	691	0.4−	0.3+
1999 10 07	704	0.6−	0.3−	1999 11 04	703	1.9−	0.7+	2002 04 17	691	0.1−	0.1−
1999 10 07	704	0.7+	0.6+	1999 11 05	704	0.6+	0.6−	2002 04 17	691	0.3+	0.1−
1999 10 09	704	0.1−	0.3−	1999 11 05	704	1.1+	0.5−				
1999 10 09	704	0.7+	0.1−	1999 11 05	704	(1.3−	2.3−)				

1999 TR₃₈ = 2002 OO₁₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	317.49392		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.31036372	ω	142.05388	+0.87064431	+0.49177712
<i>a</i>	2.1605057	Ω	188.51214	−0.46827467	+0.82137690
<i>e</i>	0.2574652	<i>i</i>	4.48116	−0.15065629	+0.28895544
<i>P</i>	3.18	<i>H</i>	17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 01	703	0.0	0.8+	1999 10 07	704	0.0	0.1+	1999 10 16	691	1.0−	0.3+
1999 10 01	703	0.5+	0.5+	1999 10 09	704	(3.6+	0.5−)	2002 07 16	608	0.6−	0.2+
1999 10 01	703	0.6+	0.5+	1999 10 09	704	0.6+	0.2−	2002 07 16	608	0.8−	0.2+
1999 10 01	703	0.9−	0.4+	1999 10 09	704	1.0+	0.4−	2002 07 16	608	0.6−	0.1−
1999 10 04	704	1.0+	0.2+	1999 10 09	704	0.0	0.5+	2002 07 18	704	0.5+	0.1−
1999 10 04	704	0.6−	0.4−	1999 10 09	704	0.2+	0.9+	2002 07 18	704	1.3+	0.9−
1999 10 04	704	0.8−	0.5+	1999 10 12	691	0.2+	0.4−	2002 07 18	704	1.0+	0.5−
1999 10 07	703	0.5−	0.1−	1999 10 12	691	0.1+	0.9−	2002 07 18	704	0.2−	2.3−
1999 10 07	703	0.8−	0.0	1999 10 12	691	0.1+	0.4−	2002 07 29	644	0.1−	0.7+
1999 10 07	703	0.0	0.2−	1999 10 15	704	0.9−	0.0	2002 07 29	644	0.5−	0.8+
1999 10 07	703	0.4−	0.3−	1999 10 15	704	0.9+	0.3−	2002 07 29	644	0.4−	0.8+
1999 10 07	704	0.3+	0.4−	1999 10 15	704	0.2−	0.2−	2002 08 05	644	0.9+	0.1−
1999 10 07	704	0.8+	0.3−	1999 10 15	704	0.6−	0.2−	2002 08 05	644	0.6−	0.6+
1999 10 07	704	0.1+	0.4+	1999 10 16	691	0.1−	0.4−	2002 08 05	644	0.1+	0.7+
1999 10 07	704	0.5+	0.4−	1999 10 16	691	0.2−	0.0				

1999 TJ₄₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	25.26266		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17196159	ω	299.07553	−0.98159520	−0.18082794
<i>a</i>	3.2026913	Ω	230.57571	+0.19084504	−0.91702993
<i>e</i>	0.1089270	<i>i</i>	4.56033	+0.00700265	−0.35546782
<i>P</i>	5.73	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	691	0.2−	0.2+	1999 10 13	691	0.1+	0.0	2002 04 09	704	0.9−	0.7−
1999 10 03	691	0.1+	0.1+	1999 10 13	691	0.0	0.0	2002 04 09	704	0.7−	0.5−
1999 10 03	691	0.2−	0.2−	1999 10 13	691	0.0	0.0	2002 04 09	704	0.2+	0.1+
1999 10 08	691	0.0	0.1+	2002 04 04	644	0.4+	0.2+	2002 04 15	644	0.1+	0.3+

2002 AUG. 22

M.P.O. 33097

1999 10 08 691 0.2- 0.1- 2002 04 04 644 0.2+ 0.0 2002 04 15 644 0.0 0.1+
 1999 10 08 691 0.3+ 0.0 2002 04 04 644 0.2+ 0.2+ 2002 04 15 644 0.4+ 0.2+

1999 TG₄₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	166.49936	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17514738	ω	352.83967	+0.98524535 -0.15101682
<i>a</i>	3.1637364	Ω	16.51649	+0.16769228 +0.75772511
<i>e</i>	0.1093039	<i>i</i>	16.45580	+0.03421853 +0.63485949
<i>P</i>	5.63	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 01 703 0.4- 1.9+	1999 10 09 704 0.2- 0.2-	1999 11 09 704 0.6- 0.8+
1999 10 01 703 0.7+ 0.0	1999 10 10 691 0.0 0.4-	1999 11 09 704 0.1- 0.0
1999 10 01 703 0.0 0.2+	1999 10 10 691 0.0 0.3-	1999 11 09 704 0.5+ 0.4-
1999 10 01 703 0.5- 0.1+	1999 10 10 691 0.0 0.3-	2002 03 11 644 0.2+ 0.4+
1999 10 04 691 0.3+ 0.5-	1999 10 15 704 0.4- 0.4+	2002 03 11 644 0.5- 0.1+
1999 10 04 691 0.2+ 0.4-	1999 10 15 704 0.2+ 0.5+	2002 03 11 644 0.2- 0.2+
1999 10 04 691 0.5+ 0.5-	1999 10 15 704 0.0 0.8-	2002 04 02 644 0.1+ 0.4-
1999 10 09 704 0.0 0.6-	1999 10 15 704 0.1- 0.2+	2002 04 02 644 0.1- 0.1-
1999 10 09 704 0.4+ 0.0	1999 10 15 704 0.7- 0.2+	2002 04 02 644 0.4+ 0.3-
1999 10 09 704 0.2- 0.3+	1999 11 09 704 0.3+ 0.3-	
1999 10 09 704 0.1+ 0.0	1999 11 09 704 0.3- 0.0	

1999 TG₅₀ = 2002 PW₁₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	118.13948	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28639205	ω	349.17025	-0.98381369 -0.17919005
<i>a</i>	2.2794430	Ω	180.51216	+0.17306771 -0.94834929
<i>e</i>	0.0719348	<i>i</i>	8.02157	+0.04645640 -0.26177194
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 04 691 0.1- 0.0	1999 10 13 691 0.2+ 0.0	2002 08 07 644 0.2- 0.1+
1999 10 04 691 0.1- 0.1-	1999 10 13 691 0.2+ 0.0	2002 08 07 644 0.3+ 0.0
1999 10 04 691 0.1- 0.1-	1999 10 13 691 0.2+ 0.2-	2002 08 07 644 0.4+ 0.3+
1999 10 10 691 0.1- 0.1+	2002 08 05 644 0.0 0.3-	2002 08 15 644 0.2- 0.1-
1999 10 10 691 0.1- 0.1+	2002 08 05 644 0.1- 0.0	2002 08 15 644 0.1+ 0.0
1999 10 10 691 0.2- 0.1+	2002 08 05 644 0.3- 0.1-	2002 08 15 644 0.0 0.0

1999 TT₅₁ = 2002 NV₃₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	262.29627	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28817097	ω	174.81086	+0.84409147 -0.53158708
<i>a</i>	2.2700525	Ω	217.57523	+0.48772025 +0.81555258
<i>e</i>	0.1049486	<i>i</i>	6.60829	+0.22279707 +0.22866822
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 02 703 0.5+ 0.4-	1999 10 13 691 0.3- 0.3-	2001 05 21 807 0.0 0.5+
1999 10 02 703 0.0 0.7+	1999 10 13 691 0.2- 0.3-	2001 05 22 807 0.2+ 0.2+
1999 10 02 703 0.1+ 0.8+	1999 10 15 704 0.6- 0.0	2002 07 09 704 0.4+ 0.7-
1999 10 02 703 0.4+ 0.6-	1999 10 15 704 0.9- 0.4-	2002 07 09 704 0.9+ 0.2+
1999 10 04 691 0.7- 0.1-	1999 10 15 704 1.0- 0.2-	2002 07 09 704 0.1+ 0.6-
1999 10 04 691 0.8- 0.7-	1999 10 15 704 0.2+ 0.3-	2002 07 09 704 0.5+ 0.5+
1999 10 04 691 0.8- 0.3-	1999 10 16 704 0.2- 0.1-	2002 07 09 704 0.1- 0.7-
1999 10 08 691 0.3+ 0.3-	1999 10 16 704 0.7+ 0.8+	2002 07 09 704 0.5+ 0.0
1999 10 08 691 0.0 0.3-	1999 10 16 704 0.3+ 0.5+	2002 07 09 704 0.2- 1.1+
1999 10 08 691 0.2+ 0.3-	1999 10 16 704 0.8+ 0.2+	2002 07 12 644 0.2- 0.2+
1999 10 13 704 0.7+ 0.1-	1999 10 16 704 0.2- 0.3+	2002 07 12 644 0.2- 0.1-
1999 10 13 704 0.1+ 0.3+	1999 10 20 704 0.1+ 0.0	2002 07 12 644 0.4- 0.5+
1999 10 13 704 0.1- 0.2+	1999 10 20 704 0.2- 0.5+	2002 08 06 644 0.3- 0.0
1999 10 13 704 0.0 0.2+	1999 10 20 704 0.5+ 0.6-	2002 08 06 644 0.6- 0.0
1999 10 13 704 0.6+ 0.1+	1999 10 20 704 0.1+ 0.1+	2002 08 06 644 0.4- 0.1-
1999 10 13 691 0.3- 0.2-	1999 10 20 704 0.2+ 1.0+	

1999 TE₅₂ = 2002 JO₈₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	73.65316	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18564056	ω	272.36228	-0.69133992 -0.71703735
<i>a</i>	3.0433657	Ω	221.84747	+0.70452268 -0.64168223
<i>e</i>	0.0721499	<i>i</i>	7.65926	+0.16030257 -0.27221563
<i>P</i>	5.31	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 04 691 0.1+ 0.4-	2002 04 09 704 0.6+ 0.4+	2002 05 11 704 0.2- 0.2-
1999 10 04 691 0.3+ 0.6-	2002 04 09 704 0.1+ 0.2-	2002 05 11 704 0.1- 0.5+
1999 10 04 691 0.1+ 0.5-	2002 04 09 704 0.7- 0.4-	2002 05 11 704 0.3- 0.6-
1999 10 09 691 0.2+ 0.0	2002 04 09 704 0.1+ 0.4+	2002 05 11 704 0.0 0.2-
1999 10 09 691 0.3+ 0.2-	2002 04 14 704 0.4+ 0.0	2002 05 13 704 0.1- 0.4-
1999 10 09 691 0.2+ 0.3-	2002 04 14 704 0.6- 0.7-	2002 05 13 704 0.9- 0.1-
1999 10 13 704 0.5- 0.2-	2002 04 14 704 0.4+ 0.2+	2002 05 13 704 0.1+ 0.4-
1999 10 13 704 0.3+ 1.6+	2002 04 14 704 0.4+ 0.3-	2002 05 13 704 0.2- 0.1+
1999 10 13 704 1.0- 0.9+	2002 04 14 704 1.3- 1.0-	2002 05 18 644 0.3+ 0.1-
1999 10 14 691 0.1+ 0.1+	2002 04 29 644 0.6+ 1.1+	2002 05 18 644 0.1- 0.0
1999 10 14 691 0.1- 0.1-	2002 04 29 644 1.7+ 1.4+	2002 05 18 644 0.2+ 0.3-
1999 10 14 691 0.0 0.1-	2002 04 29 644 0.1- 1.2+	

1999 TJ₅₆ = 2001 AY₂₁ = 2002 JC₅₀Id. Minor Planet Center (*MPO* 29116, unpublished)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	354.66236	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22876393	ω	209.54208	-0.54552884 +0.83744764
<i>a</i>	2.6477543	Ω	27.43664	-0.75427060 -0.47349929
<i>e</i>	0.1630407	<i>i</i>	4.08947	-0.36534114 -0.27291000
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 06 691 0.4+ 0.1-	2002 04 18 704 0.6- 0.5-	2002 05 21 704 0.3+ 1.1+
1999 10 06 691 0.4+ 0.7-	2002 04 18 704 0.1+ 0.2+	2002 05 28 644 0.1+ 0.4-
1999 10 06 691 0.3+ 0.0	2002 04 18 704 0.8+ 0.6+	2002 05 28 644 0.4+ 0.3-
1999 10 12 691 0.1- 0.0	2002 05 09 704 1.7+ 1.6-	2002 05 28 644 0.5+ 0.2-
1999 10 12 691 0.2- 0.1-	2002 05 09 704 (1.9+ 2.2-)	2002 05 31 699 0.6- 0.6+
1999 10 12 691 0.1+ 0.2-	2002 05 09 704 (1.8+ 3.0-)	2002 05 31 699 0.1+ 0.7+
1999 10 19 691 0.1- 0.0	2002 05 09 704 (1.8+ 2.6-)	2002 05 31 699 0.1- 0.2-
1999 10 19 691 0.0 0.0	2002 05 09 704 (2.0+ 2.6-)	2002 05 31 699 0.6- 0.0
1999 10 19 691 0.3- 0.1-	2002 05 11 704 0.0 0.3-	2002 06 02 699 0.2+ 0.2+
2001 01 03 704 0.4- 0.4-	2002 05 11 704 0.7- 0.1-	2002 06 02 699 0.7+ 0.4-
2001 01 03 704 0.1+ 0.0	2002 05 11 704 0.6- 0.2+	2002 06 02 699 0.5- 0.3-
2001 01 03 704 0.4+ 0.0	2002 05 11 704 1.0- 0.0	2002 06 02 699 0.3- 0.4+
2001 01 03 704 0.8- 0.3-	2002 05 11 704 0.6- 0.4-	2002 06 04 644 0.2- 0.3-
2001 01 03 704 1.1- 0.5-	2002 05 13 704 0.0 0.1-	2002 06 04 644 0.2- 0.5-
2001 01 04 704 0.8+ 0.3+	2002 05 13 704 0.1+ 0.1+	2002 06 04 644 0.4- 0.3-
2001 01 04 704 0.4+ 0.4+	2002 05 13 704 0.0 0.1+	2002 06 08 704 0.1+ 0.1+
2001 01 04 704 0.6- 0.4-	2002 05 13 704 0.2- 0.1+	2002 06 08 704 0.4+ 0.1+
2001 01 04 704 0.1- 1.1+	2002 05 13 704 0.0 0.5+	2002 06 08 704 0.2+ 0.2-
2001 01 04 704 0.8+ 1.0-	2002 05 16 608 0.1+ 0.7-	2002 06 08 704 0.3+ 0.7+
2001 01 04 704 0.6- 0.4-	2002 05 16 608 0.1+ 1.1-	2002 06 08 704 0.2+ 0.5+
2001 01 04 704 0.1- 0.5+	2002 05 16 608 0.2- 1.1-	2002 06 09 704 0.5- 0.4+
2001 01 04 704 0.4+ 0.0	2002 05 21 704 0.0 0.2+	2002 06 09 704 0.2- 0.6+
2001 01 04 704 0.3+ 0.0	2002 05 21 704 0.1+ 0.6+	2002 06 09 704 0.5+ 0.0
2001 01 04 704 0.5+ 0.4+	2002 05 21 704 0.2+ 0.1-	2002 06 09 704 0.0 0.2+

1999 TK₆₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	308.70664	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27930341	ω	300.10122	+0.37635609 +0.92640151
<i>a</i>	2.3178494	Ω	351.98075	-0.81862213 +0.32661594
<i>e</i>	0.2275785	<i>i</i>	4.80098	-0.43383625 +0.18735597
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 06	691	0.5−	0.7+	1999 10 06	704	0.2+	0.7+	1999 10 14	691	0.0	0.6+
1999 09 06	691	0.8−	0.1−	1999 10 06	704	0.3+	0.8−	2002 04 18	644	0.0	1.0+
1999 09 06	691	0.9−	0.0	1999 10 06	704	0.1+	0.5−	2002 04 18	644	0.1+	0.6+
1999 09 18	691	0.5+	0.6−	1999 10 06	704	0.5+	0.9−	2002 04 18	644	0.1+	0.8+
1999 09 18	691	0.6+	0.4+	1999 10 08	691	0.0	0.1−	2002 05 01	644	0.1+	1.1−
1999 09 18	691	0.3+	0.2−	1999 10 08	691	0.0	0.0	2002 05 01	644	0.2−	0.7−
1999 09 30	691	0.2+	0.1+	1999 10 08	691	0.1−	0.1−	2002 05 01	644	0.1−	0.6−
1999 09 30	691	0.0	0.0	1999 10 14	691	0.0	0.4+				
1999 09 30	691	0.0	0.1+	1999 10 14	691	0.2−	0.4+				

1999 TJ₇₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	46.38263		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17178482	ω	125.90552	−0.49537532	−0.86817633
<i>a</i>	3.2048880	Ω	353.57694	+0.68734255	−0.37093854
<i>e</i>	0.0616436	<i>i</i>	15.31580	+0.53119065	−0.32965808
<i>P</i>	5.74	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	691	0.1−	0.3+	1999 11 01	691	0.1−	0.5−	2002 02 22	644	0.2−	0.3−
1999 10 10	691	0.1+	0.3+	1999 11 01	691	0.1+	0.1−	2002 03 12	644	0.1−	0.1−
1999 10 10	691	0.2−	0.5+	2002 02 12	704	0.6+	0.0	2002 03 12	644	0.1−	0.1+
1999 10 16	691	0.2−	0.0	2002 02 12	704	0.1−	0.0	2002 03 12	644	0.1−	0.3−
1999 10 16	691	0.2+	0.1−	2002 02 12	704	0.7−	0.2−	2002 03 22	644	0.2+	0.3+
1999 10 16	691	0.1−	0.1−	2002 02 22	644	0.3+	0.1+	2002 03 22	644	0.2+	0.3+
1999 11 01	691	0.1+	0.2−	2002 02 22	644	0.4+	0.1+	2002 03 22	644	0.3−	0.2+

1999 TK₇₃ = 1999 RN₂₅₆Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 11068)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	139.36842		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18460943	ω	49.57890	+0.70181423	−0.71222087
<i>a</i>	3.0546876	Ω	355.76536	+0.58212666	+0.58478835
<i>e</i>	0.1459378	<i>i</i>	10.99163	+0.41059145	+0.38828341
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	691	0.1−	0.5−	1999 09 14	704	0.1−	0.4−	1999 10 16	691	0.0	0.1−
1999 09 05	691	0.1−	0.5−	1999 09 14	704	0.4−	0.7+	1999 10 16	691	0.1−	0.1−
1999 09 05	691	0.5−	0.6−	1999 09 14	704	0.2−	0.2−	2002 04 04	644	0.2+	0.2+
1999 09 09	734	0.6−	0.4−	1999 09 14	704	0.8−	0.5+	2002 04 04	644	0.4+	0.3+
1999 09 09	734	(2.4−	0.1−)	1999 10 02	691	0.4+	0.2−	2002 04 04	644	0.5+	0.2+
1999 09 09	734	0.1−	0.3−	1999 10 02	691	0.0	0.1−	2002 04 12	704	0.6−	0.9−
1999 09 09	734	0.9−	0.1+	1999 10 02	691	0.3+	0.2−	2002 04 12	704	0.1−	1.3+
1999 09 13	734	1.8+	1.9+	1999 10 10	691	0.1−	0.3+	2002 04 12	704	1.1+	0.4−
1999 09 13	734	1.8+	0.9+	1999 10 10	691	0.1−	0.1+	2002 04 12	704	1.5−	0.6−
1999 09 13	734	0.9+	0.6−	1999 10 10	691	0.1−	0.2+				
1999 09 14	704	0.8−	0.2−	1999 10 16	691	0.1−	0.2−				

1999 TX₇₅ = 1995 UR₅₅ = 2002 NZ₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	11.94608		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26545834	ω	40.46481	−0.16005035	+0.98538405
<i>a</i>	2.3977568	Ω	220.42438	−0.92729036	−0.17034594
<i>e</i>	0.1241412	<i>i</i>	5.16078	−0.33840284	+0.00073605
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1995 10 18	691	0.2−	0.3+	1999 10 10	691	0.0	0.2+	2002 07 12	644	0.3−	0.1−
1995 10 18	691	0.2+	0.1+	1999 10 10	691	0.4−	0.3+	2002 07 12	644	0.5−	0.2+
1995 10 18	691	0.0	0.9−	1999 10 13	691	0.7+	0.0	2002 07 18	704	1.4+	0.4−
1995 10 23	691	0.2+	0.6−	1999 10 13	691	0.3+	0.2−	2002 07 18	704	1.4+	0.8−
1995 10 23	691	0.3+	0.3−	1999 10 13	691	0.5+	0.0	2002 07 18	704	0.3+	0.5−
1999 10 03	691	0.9−	0.2−	2002 07 09	644	0.0	0.9+	2002 07 18	704	0.5+	1.4−

1999 10 03	691	0.3−	0.1−	2002 07 09	644	0.2−	1.1+	2002 07 21	644	0.9−	0.1+
1999 10 03	691	0.0	1.6+	2002 07 09	644	0.1−	1.3+	2002 07 21	644	1.0−	0.5+
1999 10 10	691	0.3−	0.2+	2002 07 12	644	0.3−	0.1−	2002 07 21	644	0.5−	0.2−

1999 TB₈₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	48.28767		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18967921	ω	70.66843	−0.90500856	−0.42369829
<i>a</i>	3.0000114	Ω	84.24812	+0.37458028	−0.83599849
<i>e</i>	0.1351317	<i>i</i>	2.18520	+0.20161629	−0.34869224
<i>P</i>	5.20	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 04	691	0.2−	0.1+	1999 10 17	691	0.0	0.3−	2002 04 09	644	0.2+	0.1−
1999 10 04	691	0.2+	0.1+	1999 10 17	691	0.0	0.3+	2002 04 14	644	0.5−	0.1+
1999 10 04	691	0.3+	0.3+	2000 12 04	691	0.1−	0.1+	2002 04 14	644	0.0	0.2−
1999 10 11	691	0.1+	0.2+	2000 12 04	691	0.2+	0.1+	2002 04 14	644	0.1−	0.2+
1999 10 11	691	0.4−	0.3−	2000 12 04	691	0.1−	0.0	2002 05 19	644	0.0	0.5+
1999 10 11	691	0.0	0.3+	2002 04 09	644	0.1+	0.3−	2002 05 19	644	0.1−	0.0
1999 10 17	691	0.2−	0.5−	2002 04 09	644	0.0	0.3−	2002 05 19	644	0.5+	0.3+

1999 TD₈₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	59.46610		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17807159	ω	10.60164	−0.70362331	−0.70996464
<i>a</i>	3.1290052	Ω	124.12454	+0.64931135	−0.65921734
<i>e</i>	0.1133213	<i>i</i>	2.03539	+0.28863298	−0.24775534
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	691	0.3−	0.0	1999 10 20	691	0.0	0.0	2002 03 15	691	0.4−	0.3−
1999 10 12	691	0.1−	0.1−	1999 10 30	691	0.1+	0.1−	2002 03 15	691	0.4+	0.0
1999 10 12	691	0.0	0.3−	1999 10 30	691	0.1+	0.3+	2002 04 14	644	0.1+	0.1−
1999 10 16	691	0.1−	0.2+	1999 10 30	691	0.7+	0.1−	2002 04 14	644	0.2−	0.3+
1999 10 16	691	0.0	0.6−	1999 11 04	691	0.2−	0.1+	2002 04 14	644	0.0	0.1−
1999 10 16	691	0.1−	0.7−	1999 11 04	691	0.1−	0.1−	2002 04 14	691	0.1−	0.2+
1999 10 20	691	0.3+	0.2+	1999 11 04	691	0.3−	0.7+	2002 04 14	691	0.0	0.2+
1999 10 20	691	0.0	0.4+	2002 03 15	691	0.2+	0.4−	2002 04 14	691	0.1−	0.0

1999 TK₈₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	272.32495		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29780326	ω	199.49304	+0.68714226	−0.72549724
<i>a</i>	2.2208356	Ω	207.14565	+0.67729559	+0.65889865
<i>e</i>	0.1816891	<i>i</i>	4.85201	+0.26288058	+0.19876199
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.5−	0.1−	1999 11 04	704	0.4−	1.1−	1999 12 14	704	0.2+	0.6+
1999 10 10	704	0.2−	0.7−	1999 11 04	704	0.4+	1.1−	1999 12 14	704	0.5+	0.7−
1999 10 10	704	0.1+	1.1−	1999 11 04	704	0.1−	1.0−	1999 12 14	704	1.2−	0.2+
1999 10 10	704	0.5−	0.5−	1999 11 12	699	0.2−	0.2+	2000 01 07	704	0.1+	0.1−
1999 10 10	704	0.2−	0.8−	1999 11 12	699	0.6+	0.9+	2000 01 07	704	0.2+	0.4−
1999 10 14	691	0.2−	0.4−	1999 11 12	699	0.4+	0.9+	2000 01 07	704	0.2−	0.3+
1999 10 14	691	0.1−	0.3−	1999 11 15	704	0.4+	0.0	2000 01 07	704	0.6−	0.0
1999 10 14	691	0.1−	0.3−	1999 11 15	704	0.4+	0.1+	2000 01 07	704	0.3+	0.0
1999 10 15	704	0.4−	0.2−	1999 11 15	704	0.4−	0.3−	2002 07 21	644	0.4+	0.1+
1999 10 15	704	0.3−	0.2−	1999 11 15	704	0.2+	0.1+	2002 07 21	644	0.2+	0.1−
1999 10 15	704	0.7−	0.2−	1999 11 17	704	1.2+	0.2−	2002 07 21	644	0.3+	0.1+
1999 10 15	704	0.2−	0.3−	1999 11 17	704	0.5+	0.3−	2002 08 07	843	0.6+	1.2−
1999 10 16	691	0.3−	0.4+	1999 11 17	704	1.8+	0.2−	2002 08 07	843	0.8+	0.2+
1999 10 16	691	0.3−	0.4+	1999 11 17	704	0.9+	0.1+	2002 08 09	608	0.3+	0.3+
1999 10 16	691	0.4−	0.4+	1999 12 02	699	0.4−	1.1+	2002 08 09	608	0.4+	0.6−
1999 10 21	704	0.6+	0.0	1999 12 02	699	0.9+	0.8+	2002 08 09	608	0.2+	0.5−
1999 10 21	704	0.4+	0.2+	1999 12 02	699	1.5−	0.7+	2002 08 12	704	0.8−	1.0+

2002 AUG. 22

M.P.O. 33099

1999 10 21	704	0.9+	0.3+	1999 12 04	703	0.1-	0.3+	2002 08 12	704	0.9-	0.3+
1999 10 21	704	0.1+	0.1-	1999 12 04	703	0.0	0.2+	2002 08 12	704	0.2-	0.3+
1999 11 01	703	0.9-	0.2+	1999 12 04	703	0.5-	0.3+	2002 08 12	704	0.1+	1.1+
1999 11 01	703	0.3-	0.3+	1999 12 04	703	0.3+	0.5-	2002 08 12	704	0.4-	0.6+
1999 11 01	703	0.1+	0.3+	1999 12 06	704	0.5-	0.5+	2002 08 16	644	0.5-	0.1+
1999 11 01	703	0.8-	0.2+	1999 12 06	704	0.1-	0.9+	2002 08 16	644	0.5-	0.1+
1999 11 04	704	0.2-	0.9-	1999 12 06	704	0.4-	1.1+	2002 08 16	644	0.4-	0.2+
1999 11 04	704	0.1-	1.1-	1999 12 14	704	1.1+	0.9+				

1999 TL₈₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	160.20896		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18119918	ω	198.33597	+0.56235122	-0.82037513
<i>a</i>	3.0928953	Ω	217.63844	+0.77832256	+0.56747456
<i>e</i>	0.1106789	<i>i</i>	9.77322	+0.27924021	+0.07040785
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	691	0.0	0.3-	1999 11 04	704	1.2+	0.1-	2002 04 02	291	0.1+	0.2-
1999 10 14	691	0.0	0.2-	1999 11 15	704	0.1+	0.1+	2002 04 02	291	0.3+	0.2-
1999 10 14	691	0.1+	0.2-	1999 11 15	704	0.2+	0.6+	2002 04 02	291	0.0	0.5-
1999 10 16	691	0.4-	0.5+	1999 11 15	704	0.5-	0.8+	2002 04 09	291	0.5-	0.3-
1999 10 16	691	0.1-	0.2+	1999 11 15	704	0.1+	0.9+	2002 04 09	291	0.4-	0.2-
1999 10 16	691	0.2-	0.1+	1999 11 15	704	0.6+	1.0+	2002 04 09	291	0.0	0.3-
1999 11 01	703	0.8-	0.2+	1999 11 17	704	1.7+	1.8-	2002 04 14	704	(0.5-	2.6+)
1999 11 01	703	1.2-	0.3-	1999 11 17	704	0.4+	0.0	2002 04 14	704	0.2-	0.6+
1999 11 01	703	1.6-	1.1+	1999 11 17	704	0.4-	1.2-	2002 04 14	704	0.0	0.7+
1999 11 01	703	0.0	0.0	1999 12 07	704	1.1-	0.1-	2002 05 09	644	0.6+	0.6+
1999 11 04	704	0.2-	0.7+	1999 12 07	704	0.4+	0.3+	2002 05 09	644	0.3+	0.5+
1999 11 04	704	0.9+	0.6-	1999 12 07	704	0.1-	1.0-	2002 05 09	644	0.1-	0.4+
1999 11 04	704	1.2+	0.1+	1999 12 07	704	0.4-	0.3+				

1999 TV₉₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	335.14961		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.31102884	ω	246.51364	+0.75819938	+0.64802651
<i>a</i>	2.1574245	Ω	73.01179	-0.56735223	+0.71017476
<i>e</i>	0.1172689	<i>i</i>	4.32233	-0.32131782	+0.27516078
<i>P</i>	3.17	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 04 27	691	0.8-	0.4-	1999 10 05	703	0.5+	0.0	2002 08 05	1678	1.4-	0.8-
1995 04 27	691	0.2-	0.8-	1999 10 05	703	0.1+	0.3+	2002 08 14	704	1.8+	0.5+
1995 04 27	691	0.3-	0.8-	1999 10 05	703	0.1-	0.2+	2002 08 14	704	0.2+	0.1-
1998 03 25	704	0.4-	1.2+	1999 10 05	703	0.2+	0.1-	2002 08 14	704	0.9+	0.1-
1998 03 25	704	0.8+	0.7-	1999 10 07	704	1.1-	0.4-	2002 08 14	704	0.8+	0.3-
1998 03 25	704	0.2+	0.7-	1999 10 07	704	1.3-	0.6+	2002 08 14	704	0.6+	0.4-
1998 03 25	704	(4.8-	0.7+)	1999 10 07	704	0.3-	0.8+	2002 08 15	699	0.6-	0.3-
1999 09 14	704	1.2+	1.3-	1999 10 07	704	0.9+	0.2+	2002 08 15	699	0.6-	0.6-
1999 09 14	704	1.6+	1.5-	2001 02 17	704	0.0	0.2+	2002 08 15	699	0.3+	0.1+
1999 09 14	704	0.9+	1.5-	2001 02 17	704	0.2-	1.2+	2002 08 15	699	2.4-	0.8+
1999 10 02	704	0.1-	0.6+	2001 02 17	704	0.5+	0.9+	2002 08 17	608	0.5+	1.0+
1999 10 02	704	0.8-	0.3-	2001 02 17	704	0.5+	0.7+	2002 08 17	608	0.4+	0.9+
1999 10 02	704	0.1-	0.3-	2002 08 05	1678	0.6-	1.6+	2002 08 17	608	0.3+	0.8+
1999 10 02	704	0.3-	0.3+	2002 08 05	1678	1.8-	0.4+				

1999 TE₉₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	219.89278		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19315668	ω	273.63211	+0.83736746	+0.52543913
<i>a</i>	2.9638955	Ω	54.72995	-0.39886675	+0.77589532
<i>e</i>	0.0640377	<i>i</i>	10.64125	-0.37379280	+0.34914204
<i>P</i>	5.10	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	703	0.5+	0.9+	1999 10 08	704	1.1-	1.1+	2002 03 20	704	2.1-	0.8-
1999 09 08	703	1.5+	0.2+	2000 12 19	704	0.3-	0.3+	2002 03 20	704	0.3+	0.3-
1999 09 08	703	0.9-	0.1+	2000 12 19	704	0.1-	0.0	2002 04 01	644	0.3+	0.1+
1999 09 08	703	0.3-	0.3+	2000 12 19	704	0.8+	0.2+	2002 04 01	644	0.8+	1.0+
1999 10 02	704	0.1-	0.5+	2000 12 19	704	0.1-	1.3-	2002 04 01	644	0.6+	0.3+
1999 10 02	704	0.7+	0.2-	2002 03 11	644	0.2+	0.4+	2002 04 01	644	0.5+	1.0+
1999 10 02	704	0.1-	0.3-	2002 03 11	644	0.1+	0.6+	2002 04 01	644	0.8+	0.0
1999 10 08	704	0.3-	0.1+	2002 03 11	644	0.3+	0.3+	2002 04 01	644	0.3+	0.9+
1999 10 08	704	1.7-	0.4+	2002 03 20	704	0.3-	0.6+				
1999 10 08	704	0.1-	0.2+	2002 03 20	704	0.1-	0.6-				

1999 TV₉₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	190.68060		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18778869	ω	304.54457	+0.98123968	+0.11684078
<i>a</i>	3.0201123	Ω	49.25836	-0.02251662	+0.85943943
<i>e</i>	0.1244787	<i>i</i>	11.67748	-0.19147244	+0.49770683
<i>P</i>	5.25	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 10 31	691	0.7-	1.0+	1999 09 14	704	0.3-	1.4+	2002 03 11	644	0.1-	0.0
1994 10 31	691	0.1+	0.1+	1999 10 02	704	0.4-	0.2-	2002 03 11	644	0.0	0.4-
1994 10 31	691	0.0	0.1-	1999 10 02	704	0.4+	1.0-	2002 03 20	704	0.9+	1.1+
1999 09 08	703	0.2-	0.5-	1999 10 02	704	0.2+	0.7-	2002 03 20	704	1.4-	0.7-
1999 09 08	703	0.5-	1.1+	1999 10 02	704	1.6+	0.6-	2002 03 20	704	0.7+	1.3+
1999 09 08	703	0.6-	0.2-	1999 10 08	704	0.6+	0.4-	2002 03 20	704	0.7-	1.1-
1999 09 08	703	0.2-	2.0+	1999 10 08	704	0.2+	0.4-	2002 04 01	644	0.4-	0.2-
1999 09 14	704	0.2-	0.7-	1999 10 08	704	1.0+	0.2-	2002 04 01	644	0.0	0.3-
1999 09 14	704	0.3-	0.5+	1999 10 08	704	0.2+	0.6-	2002 04 01	644	0.5+	0.2+
1999 09 14	704	0.8-	0.7-	2002 03 11	644	0.2+	0.4-				

1999 TA₉₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	229.98736		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21542251	ω	285.52131	+0.91672509	+0.39285609
<i>a</i>	2.7559753	Ω	51.40278	-0.32158769	+0.83351196
<i>e</i>	0.1847788	<i>i</i>	5.33429	-0.23705793	+0.38848668
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 02	703	0.2-	0.2+	1999 10 09	704	0.0	0.1-	1999 11 06	704	0.2+	0.4+
1999 10 02	703	0.1+	0.1+	1999 10 09	704	0.1-	0.3-	1999 11 06	704	0.6+	0.7+
1999 10 02	703	0.3-	0.4+	1999 10 09	704	0.2-	0.5-	1999 12 07	704	0.4+	0.1-
1999 10 02	703	0.7+	0.9+	1999 10 09	704	0.0	0.3-	1999 12 07	704	0.3+	1.2-
1999 10 02	704	0.7+	0.6-	1999 10 09	704	0.1-	0.1+	1999 12 07	704	0.1-	1.1-
1999 10 02	704	0.5+	0.8-	1999 10 15	704	0.2+	0.3+	1999 12 07	704	0.6+	0.7-
1999 10 02	704	0.8-	0.4-	1999 10 15	704	0.0	0.2-	1999 12 07	704	0.3+	0.7+
1999 10 02	704	0.6-	0.5-	1999 10 15	704	0.3-	0.1+	2002 03 10	291	0.2+	0.2+
1999 10 02	704	0.2-	0.4-	1999 10 15	704	0.5+	0.0	2002 03 10	291	0.0	0.4+
1999 10 03	699	0.3-	0.3+	1999 10 15	704	0.1-	0.5+	2002 03 10	291	0.2+	0.5+
1999 10 03	699	1.0+	0.7-	1999 11 01	703	0.5-	0.5+	2002 03 16	152	1.1+	0.3+
1999 10 03	699	0.0	1.7+	1999 11 01	703	0.1-	0.5+	2002 03 17	152	0.2-	0.8-
1999 10 07	704	0.1+	0.1-	1999 11 01	703	0.4-	0.5+	2002 04 06	691	(1.1-	2.3+)
1999 10 07	704	(0.6-	2.2-)	1999 11 01	703	0.6+	0.6+	2002 04 06	691	(0.2-	2.6+)
1999 10 07	704	1.7-	0.8-	1999 11 06	704	0.4-	0.5+	2002 04 06	691	0.9-	0.0

1999 TG₉₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	252.21100		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23426197	ω	184.53316	+0.90276803	+0.41678928
<i>a</i>	2.6061627	Ω	150.11217	-0.38762558	+0.89543534
<i>e</i>	0.1394545	<i>i</i>	12.31548	-0.18643039	+0.15646802
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

M.P.O. 33100

2002 AUG. 22

Residuals in seconds of arc

1999 10 02	704	0.3+	0.3+	1999 11 08	703	1.0-	0.1+	2002 04 17	704	0.3-	0.3-
1999 10 02	704	0.2+	0.0	1999 11 08	703	1.0+	1.0+	2002 04 17	704	0.3+	1.1-
1999 10 02	704	1.9+	1.1-	1999 11 08	703	0.1+	0.2+	2002 05 06	644	0.1+	0.8+
1999 10 08	704	0.1-	0.3-	1999 11 08	703	0.6-	1.2-	2002 05 06	644	0.1+	0.2+
1999 10 08	704	0.1-	0.2-	2002 04 12	644	0.9-	0.4-	2002 05 06	644	0.1-	0.3+
1999 10 08	704	1.3-	0.1+	2002 04 12	644	0.6-	0.3-	2002 05 12	644	0.2+	0.5+
1999 10 08	704	0.0	0.3+	2002 04 12	644	0.5-	0.2-	2002 05 12	644	0.7+	0.2+
1999 10 08	704	0.3-	0.3+	2002 04 17	704	0.3-	0.3-	2002 05 12	644	1.2+	0.2+

1999 TK₁₀₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.21476947	ω	174.40396	+0.89227804	+0.44333280		
<i>a</i>	2.7615592	Ω	158.63158	-0.42279241	+0.88684997		
<i>e</i>	0.3278436	<i>i</i>	13.55778	-0.15838713	+0.13020432		
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 04 23	704	0.6+	0.9+	1999 10 08	704	0.6-	0.6+	1999 12 02	704	(2.6+	1.1-)
1998 04 23	704	1.3+	0.9+	1999 10 08	704	0.8-	0.5+	1999 12 02	704	0.9+	0.9+
1998 04 23	704	1.2-	0.3-	1999 10 08	704	0.8-	0.5+	1999 12 02	704	0.3+	0.4-
1998 04 23	704	0.4-	0.5+	1999 10 08	699	0.3-	0.8+	1999 12 16	704	0.8+	0.2+
1999 09 14	704	0.2+	0.0	1999 10 08	699	0.3+	0.3+	1999 12 16	704	0.7+	0.5+
1999 09 14	704	0.0	0.2+	1999 10 08	699	0.1+	0.1-	1999 12 16	704	0.2-	1.2+
1999 09 14	704	0.4-	0.4-	1999 10 13	699	0.2-	0.1-	2000 01 11	704	0.9-	0.2+
1999 09 14	704	0.2-	0.3+	1999 10 13	699	0.1+	0.1+	2000 01 11	704	0.0	0.3+
1999 09 14	704	0.1+	0.7-	1999 10 13	699	0.2-	0.0	2000 01 11	704	0.4+	0.4-
1999 10 02	704	0.2-	0.0	1999 10 31	699	0.0	0.2-	2000 01 11	704	0.4-	0.3-
1999 10 02	704	0.3-	0.3+	1999 10 31	699	0.4+	0.2-	2000 01 11	704	0.3+	0.2-
1999 10 02	704	0.1+	0.8+	1999 10 31	699	0.8+	0.3-	2002 03 16	704	0.2-	0.7+
1999 10 02	704	0.1-	0.5+	1999 11 08	704	0.3+	0.5-	2002 03 16	704	0.5-	0.4-
1999 10 02	704	0.1+	0.0	1999 11 08	704	1.0+	0.9-	2002 03 16	704	0.8+	0.3+
1999 10 08	704	0.5-	0.4-	1999 11 08	704	0.3-	0.6-	2002 03 16	704	(1.8+	2.1+)
1999 10 08	704	0.8-	0.4+	1999 11 08	704	0.0	0.5-				

1999 TN₁₀₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.17773356	ω	120.50288	+0.98540047	+0.14111084		
<i>a</i>	3.1329713	Ω	231.55575	-0.16479332	+0.93108986		
<i>e</i>	0.0744762	<i>i</i>	6.98570	+0.04276769	+0.33639173		
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 01	703	0.3+	0.1-	1999 10 07	704	0.8-	0.4-	2002 03 14	644	0.2+	0.1+
1999 10 01	703	0.2+	0.2-	1999 10 07	704	0.1+	0.8+	2002 03 14	644	0.3+	0.5+
1999 10 01	703	0.3+	0.2-	1999 10 20	704	0.4+	0.5-	2002 03 14	644	0.2-	0.1-
1999 10 01	703	0.0	0.5+	1999 10 20	704	1.1+	0.4+	2002 04 05	644	0.0	0.3-
1999 10 03	704	0.9+	0.9+	1999 10 20	704	1.2-	0.4-	2002 04 05	644	0.1-	0.2-
1999 10 03	704	0.0	0.2-	1999 11 05	704	0.8-	0.3+	2002 04 05	644	0.3-	0.1-
1999 10 03	704	0.7-	0.7-	1999 11 05	704	0.7+	0.2+				
1999 10 07	704	0.8-	0.3-	1999 11 05	704	0.1+	0.1-				

1999 TU₁₀₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.21794108	ω	151.42945	+0.93459758	-0.33976766		
<i>a</i>	2.7347018	Ω	228.82965	+0.29392469	+0.90437071		
<i>e</i>	0.1708497	<i>i</i>	8.04023	+0.20033882	+0.25820834		
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	703	1.4+	0.3-	1999 10 04	704	0.0	0.0	2001 01 20	608	0.0	0.4+
1999 09 05	703	0.2-	0.8+	1999 10 04	704	1.0-	0.2-	2001 01 20	608	0.1-	0.3-

1999 09 05	703	0.3-	0.1+	1999 10 04	704	0.4+	0.8-	2001 01 20	608	0.0	0.1-
1999 09 05	703	0.3+	0.4+	1999 10 04	704	0.3+	1.1-	2002 04 09	704	0.1-	0.1+
1999 10 01	703	0.3+	0.0	1999 10 09	704	0.0	0.3-	2002 04 09	704	0.1+	0.3+
1999 10 01	703	0.0	0.5+	1999 10 09	704	0.4+	0.3-	2002 04 09	704	0.1-	0.7-
1999 10 01	703	0.3-	0.8+	1999 10 09	704	0.1-	0.2+				
1999 10 01	703	0.3-	0.2+	1999 10 09	704	0.9-	0.1-				

1999 TN₁₁₀ = 2002 GJ₁₇₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.23000004	ω	111.04479	+0.68689296	+0.72456652		
<i>a</i>	2.6382591	Ω	202.64627	-0.70926645	+0.65141316		
<i>e</i>	0.2001500	<i>i</i>	8.42350	-0.15849027	+0.22508722		
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 07 23	704	0.4+	0.7-	1999 10 09	704	0.1+	0.6-	1999 10 15	704	0.6+	0.2-
1999 07 23	704	0.1-	0.2+	1999 10 09	704	0.1-	0.2-	1999 10 15	704	0.1-	0.2-
1999 07 23	704	0.1-	0.3-	1999 10 09	704	0.5-	0.3-	1999 11 06	704	0.3-	0.2+
1999 07 23	704	0.0	0.9+	1999 10 09	704	0.2-	0.2-	1999 11 06	704	0.2-	0.0
1999 10 04	704	1.0-	0.7+	1999 10 09	704	0.1-	0.2-	1999 11 06	704	0.4-	0.5-
1999 10 04	704	0.8-	0.4-	1999 10 13	704	0.4+	0.4+	2002 04 10	704	0.3+	1.6+
1999 10 04	704	1.0-	0.4+	1999 10 13	704	0.2+	0.2+	2002 04 10	704	0.2+	0.9+
1999 10 04	704	0.1-	0.2+	1999 10 13	704	0.4+	0.4+	2002 04 10	704	0.6-	0.3+
1999 10 07	704	0.5-	0.6+	1999 10 13	704	0.2+	0.1+	2002 04 14	704	0.5+	0.8-
1999 10 07	704	0.5-	0.5+	1999 10 13	704	0.4+	0.5-	2002 04 14	704	0.1+	0.7+
1999 10 07	704	0.1-	0.9-	1999 10 15	704	0.4+	0.1+	2002 04 14	704	0.2-	1.4-
1999 10 07	704	0.7+	1.2+	1999 10 15	704	0.4+	0.5-	2002 04 14	704	(2.4-	0.2-)
1999 10 07	704	0.5+	0.2+	1999 10 15	704	1.2+	0.3+				

1999 TE₁₁₃ = 2002 NQ₁₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.29516007	ω	0.57119	-0.07245478	+0.99488619		
<i>a</i>	2.2340745	Ω	265.27524	-0.91535041	-0.09434975		
<i>e</i>	0.1314625	<i>i</i>	4.04895	-0.39608576	+0.03604982		
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 31	704	1.3-	0.8-	1999 10 09	703	0.3-	0.3-	2002 07 09	704	0.9-	0.2-
1998 03 31	704	0.2-	0.6+	1999 10 09	703	0.3-	0.1+	2002 07 14	704	0.4+	0.3-
1998 03 31	704	0.0	1.3+	1999 10 09	704	0.4+	0.2+	2002 07 14	704	0.3+	0.2-
1998 03 31	704	1.4+	1.1-	1999 10 09	704	1.0+	0.9-	2002 07 14	704	0.8+	0.1-
1998 03 31	704	(3.9-	0.4+)	1999 10 09	704	1.1+	0.1-	2002 07 14	704	0.1+	0.1-
1999 09 18	703	0.6-	0.1+	1999 10 09	704	0.5+	0.0	2002 07 14	704	0.7+	0.4-
1999 09 18	703	0.1+	0.4+	1999 10 09	704	0.2-	0.4+	2002 07 17	644	0.7-	0.2-
1999 09 18	703	0.6+	0.2+	2002 07 04	644	0.2-	0.2+	2002 07 17	644	0.4-	0.1-
1999 09 18	703	0.8-	0.1+	2002 07 04	644	0.3-	0.1+	2002 07 17	644	1.2+	1.0+
1999 09 30	703	1.2-	0.3+	2002 07 04	644	0.5-	0.4+	2002 08 06	644	0.2-	0.4-
1999 09 30	703	0.1-	0.5+	2002 07 06	699	0.4-	0.3+	2002 08 06	644	0.2-	0.4-
1999 09 30	703	0.5+	0.1-	2002 07 06	699	0.0	0.3+	2002 08 06	644	0.2-	0.4-
1999 09 30	703	0.4-	0.3+	2002 07 06	699	0.7+	0.4-	2002 08 07	644	0.3-	0.5-
1999 10 04	704	0.1+	0.5+	2002 07 06	699	0.5-	0.5-	2002 08 07	644	0.0	0.3-
1999 10 04	704	0.6+	1.0-	2002 07 09	704	0.9+	0.6+	2002 08 07	644	0.2-	0.4-
1999 10 04	704	0.1+	0.0	2002 07 09	704	0.1-	0.5+	2002 08 14	704	0.1+	0.2-
1999 10 09	703	0.1+	0.2+	2002 07 09	704	0.3+	0.1+	2002 08 14	704	0.4+	1.7+
1999 10 09	703	0.9-	0.7-	2002 07 09	704	0.7-	0.4-	2002 08 14	704	0.1-	0.2+

2002 AUG. 22

M.P.O. 33101

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.7+	0.1+	1999 10 07	703	0.7−	0.4+	1999 10 09	704	0.7−	1.4−
1999 09 07	704	0.0	0.4+	1999 10 07	703	0.2+	0.2+	1999 10 29	703	0.5−	0.8+
1999 09 07	704	0.5+	1.1−	1999 10 07	703	0.5+	0.4+	1999 10 29	703	0.3−	0.5+
1999 09 07	704	0.6−	0.1−	1999 10 07	703	0.2−	0.0	1999 10 29	703	0.7+	0.5−
1999 09 30	703	0.6−	0.6+	1999 10 07	704	0.0	0.1−	1999 10 29	703	0.4−	0.7+
1999 09 30	703	0.4−	0.4+	1999 10 07	704	0.6−	0.3+	2002 04 04	291	0.1−	0.1+
1999 09 30	703	0.2+	0.1+	1999 10 07	704	0.6+	0.5−	2002 04 04	291	0.2+	0.3−
1999 09 30	703	0.4−	0.4+	1999 10 07	704	0.5+	0.1−	2002 04 04	291	0.2+	0.2+
1999 10 04	704	1.3−	0.6−	1999 10 07	704	0.1−	0.1+	2002 04 18	291	0.0	0.1+
1999 10 04	704	0.1+	0.1−	1999 10 09	704	1.1+	0.6+	2002 04 18	291	0.1−	0.5+
1999 10 04	704	0.4+	0.1−	1999 10 09	704	0.4+	0.2−	2002 04 18	291	0.3+	0.7+
1999 10 04	704	0.4−	0.0	1999 10 09	704	1.1+	0.0				

1999 TS₁₁₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	227.44525	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23872037	<i>ω</i>	159.06933	+0.99003745	−0.13559115
<i>a</i>	2.5736119	<i>Ω</i>	208.80438	+0.11538337	+0.93576854
<i>e</i>	0.1560199	<i>i</i>	4.51860	+0.08070026	+0.32550313
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 10 02	691	0.1−	0.4−	1999 10 07	704	0.9−	0.1−	1999 11 09	704	0.2−	0.4+
1995 10 02	691	0.1+	0.2−	1999 10 07	704	0.4−	1.0+	1999 11 09	704	0.5+	0.5−
1995 10 02	691	0.1+	0.2−	1999 10 09	704	0.3+	0.1+	1999 11 09	704	0.5−	0.9−
1999 10 04	704	0.5+	0.1+	1999 10 09	704	0.3+	0.6−	1999 12 05	691	0.2−	0.3+
1999 10 04	704	0.6−	0.0	1999 10 09	704	0.5−	0.4−	1999 12 05	691	0.3−	0.3+
1999 10 04	704	0.1+	0.5+	1999 10 09	704	0.2−	0.1+	1999 12 05	691	0.4+	0.2+
1999 10 04	704	0.6−	0.8−	1999 10 09	704	0.2−	0.0	2002 04 09	291	0.1+	0.3−
1999 10 04	704	0.5−	0.1+	1999 10 15	704	1.3+	0.3+	2002 04 09	291	0.2+	0.3−
1999 10 07	704	0.5+	0.4+	1999 10 15	704	0.7+	0.6+	2002 04 09	291	0.4−	0.1+
1999 10 07	704	0.6+	0.6+	1999 10 15	704	0.1+	0.3−				
1999 10 07	704	0.2−	0.1−	1999 10 15	704	0.2−	1.0−				

1999 TU₁₁₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	171.04644	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.18326761	<i>ω</i>	165.21852	+0.96840981	−0.23666063
<i>a</i>	3.0695797	<i>Ω</i>	208.83868	+0.20905434	+0.94228131
<i>e</i>	0.1242592	<i>i</i>	9.37549	+0.13593644	+0.23684949
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 18	703	0.2−	0.3+	1999 10 08	699	0.8−	0.5+	1999 10 19	704	0.2+	0.3+
1999 09 18	703	0.5−	0.8+	1999 10 08	699	1.1+	0.9−	1999 11 03	703	0.1+	0.4−
1999 09 18	703	0.3+	0.5+	1999 10 08	699	0.4−	0.1+	1999 11 03	703	0.4−	1.0+
1999 09 18	703	0.4+	0.1−	1999 10 09	704	0.2−	0.2−	1999 11 03	703	0.4+	0.5+
1999 09 30	703	0.8+	0.5+	1999 10 09	704	0.1−	0.4+	1999 11 03	703	0.5+	0.2+
1999 09 30	703	0.2−	0.5+	1999 10 09	704	0.2−	0.3−	1999 11 06	704	0.9+	0.1−
1999 09 30	703	0.0	0.0	1999 10 09	704	0.2−	0.1+	1999 11 06	704	0.5+	0.0
1999 09 30	703	0.2−	0.1+	1999 10 09	704	0.3−	0.5−	1999 11 06	704	0.2−	0.7+
1999 10 04	704	1.1+	1.3−	1999 10 15	704	0.3+	0.1+	2001 01 21	704	0.3+	0.2+
1999 10 04	704	0.4−	0.3+	1999 10 15	704	0.1+	0.3−	2001 01 21	704	0.0	0.8−
1999 10 04	704	(0.0	2.1−)	1999 10 15	704	0.2+	0.1+	2001 01 21	704	0.1−	0.2+
1999 10 04	704	(1.2−	2.3−)	1999 10 15	704	0.6+	0.3−	2001 01 21	704	0.3−	0.1−
1999 10 07	704	0.5−	0.0	1999 10 15	704	0.0	0.3−	2002 04 04	644	0.2+	1.0+
1999 10 07	704	0.5−	1.1−	1999 10 19	704	0.3+	1.0+	2002 04 04	644	0.4+	1.1+
1999 10 07	704	0.2−	0.5−	1999 10 19	704	0.7−	0.4−	2002 04 04	644	0.3+	1.0+
1999 10 07	704	0.4−	1.5+	1999 10 19	704	0.1−	0.1+				
1999 10 07	704	1.2−	0.1+	1999 10 19	704	0.0	0.1−				

1999 TC₁₁₇ = 2002 OE

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	316.75696	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.29558712	<i>ω</i>	325.91337	+0.77943858	+0.62645397
<i>a</i>	2.2319222	<i>Ω</i>	355.28618	−0.55864175	+0.69099356
<i>e</i>	0.1639992	<i>i</i>	3.88043	−0.28353994	+0.36067066
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1999 10 04	704	0.1+	1.4−	1999 10 13	704	0.1−	0.3+	1999 10 19	704	0.7+	0.0
1999 10 04	704	0.3+	1.0+	1999 10 13	704	0.3+	0.3−	1999 10 19	704	0.5−	0.1+
1999 10 04	704	0.0	0.4+	1999 10 13	704	0.1+	0.7−	1999 10 19	704	0.4−	1.6−
1999 10 09	704	0.2+	0.1−	1999 10 13	704	1.4−	0.1+	2002 07 16	644	0.2+	0.1+
1999 10 09	704	0.2+	0.1+	1999 10 15	704	0.2+	0.1+	2002 07 16	644	0.1+	0.1−
1999 10 09	704	0.4+	0.0	1999 10 15	704	0.2−	0.2+	2002 07 16	644	0.2+	0.0
1999 10 09	704	0.1+	0.0	1999 10 15	704	0.1+	0.5+	2002 07 17	644	0.2−	0.1−
1999 10 09	704	0.2+	0.5−	1999 10 19	704	0.5+	0.5+	2002 07 17	644	0.1−	0.1+
1999 10 13	704	0.9−	0.5+	1999 10 19	704	0.2+	0.7+	2002 07 17	644	0.3−	0.1+

1999 TY₁₁₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	164.89982	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.17773729	<i>ω</i>	136.96258	+0.95092232	−0.29489408
<i>a</i>	3.1329275	<i>Ω</i>	240.41075	+0.24649863	+0.90503294
<i>e</i>	0.1793564	<i>i</i>	6.18736	+0.18704323	+0.30651730
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 18	704	0.1+	0.0	1999 10 08	699	0.8−	0.2+	1999 10 30	703	0.4−	1.3+
1999 09 18	704	0.3+	0.2−	1999 10 09	703	0.4−	1.3+	1999 10 30	703	0.0	0.4+
1999 09 18	704	0.0	0.1−	1999 10 09	703	0.2−	0.2+	1999 10 30	703	0.0	0.0
1999 09 18	704	0.5−	0.1+	1999 10 09	703	0.0	0.3−	1999 11 05	704	0.9−	0.0
1999 09 18	704	0.1+	0.1−	1999 10 09	703	0.4+	0.0	1999 11 05	704	0.5+	0.1−
1999 09 18	703	0.6+	0.3+	1999 10 10	704	0.1+	0.7+	1999 11 05	704	1.5−	0.2−
1999 09 18	703	1.0−	0.4−	1999 10 10	704	0.7+	0.1−	1999 11 05	704	0.6+	1.6−
1999 09 18	703	0.2−	0.1−	1999 10 10	704	0.2+	0.7−	2001 01 03	704	0.0	0.2−
1999 09 18	703	0.2−	0.5+	1999 10 10	704	0.1+	0.3−	2001 01 03	704	0.2−	0.3−
1999 10 04	704	0.2+	0.2−	1999 10 20	704	0.5+	0.4+	2001 01 03	704	0.4−	0.8−
1999 10 04	704	0.2−	0.1+	1999 10 20	704	0.9+	0.3−	2001 01 03	704	0.4+	0.8+
1999 10 04	704	0.1+	0.2+	1999 10 20	704	1.8+	0.5−	2002 04 05	644	0.3+	0.7+
1999 10 04	704	0.5−	0.1+	1999 10 20	704	0.3−	0.2+	2002 04 05	644	0.2+	0.8+
1999 10 08	699	0.1+	0.1+	1999 10 20	704	0.3+	0.1−	2002 04 05	644	0.5+	0.7+
1999 10 08	699	0.2−	0.2−	1999 10 30	703	0.9−	1.2+				

1999 TN₁₂₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	164.80330	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.19127001	<i>ω</i>	176.96255	+0.81103148	−0.57893997
<i>a</i>	2.9833541	<i>Ω</i>	218.81126	+0.53386477	+0.79117875
<i>e</i>	0.1172722	<i>i</i>	7.70239	+0.23919939	+0.19714130
<i>P</i>	5.15	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 01	703	0.2−	0.2+	1999 10 13	704	0.1−	0.6+	1999 11 14	704	0.6−	0.2+
1999 10 01	703	0.4−	0.9+	1999 10 13	704	0.2−	0.2+	1999 11 30	691	0.2−	0.2+
1999 10 01	703	0.5+	0.8+	1999 10 15	704	0.9+	0.0	1999 11 30	691	0.3−	0.4+
1999 10 01	703	0.4−	0.7+	1999 10 15	704	0.0	0.5−	1999 11 30	691	0.3−	0.3+
1999 10 04	704	0.1+	0.2+	1999 10 15	704	0.8−	0.5+	2001 01 16	608	0.1−	0.5+
1999 10 04	704	1.6−	0.5+	1999 10 15	704	0.2−	1.4+	2001 01 16	608	0.1−	0.3−
1999 10 04	704	0.9−	0.3−	1999 10 15	704	0.5−	0.3+	2001 01 16	608	0.1+	0.1−

1999 10 13 704 0.2+ 0.3+ 1999 11 14 704 0.8+ 0.1+
 1999 10 13 704 0.2+ 0.4+ 1999 11 14 704 0.3+ 0.6+

1999 TC₁₂₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	238.69311		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22737376	ω	328.12115	+0.95585133	+0.28818673
<i>a</i>	2.6585356	Ω	15.44733	-0.20326170	+0.78954173
<i>e</i>	0.1387885	<i>i</i>	12.44872	-0.21220962	+0.54182309
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 04	704	0.6-	0.7-	1999 10 09	704	0.4+	0.4-	1999 11 05	704	0.0	1.1-
1999 10 04	704	1.0+	0.0	1999 10 09	704	0.6+	0.5-	1999 11 05	704	0.7+	0.3-
1999 10 04	704	0.0	1.0-	1999 10 15	704	0.5+	0.5+	2002 04 04	644	0.7-	0.2+
1999 10 07	704	1.0+	0.1+	1999 10 15	704	0.8-	0.6-	2002 04 04	644	0.3-	0.2+
1999 10 07	704	0.8-	1.1+	1999 10 15	704	0.3-	0.1-	2002 04 04	644	0.7-	0.0
1999 10 07	704	0.5+	0.4+	1999 10 19	704	0.2-	0.2+	2002 04 14	704	0.5+	0.2+
1999 10 07	704	0.1+	0.4-	1999 10 19	704	0.0	0.0	2002 04 14	704	1.1+	0.1-
1999 10 07	704	0.4+	0.0	1999 10 19	704	0.2+	1.0+	2002 04 14	704	0.1+	0.0
1999 10 09	704	0.8-	0.2+	1999 10 19	704	1.1-	0.3+	2002 04 14	704	0.1+	0.5-
1999 10 09	704	0.5+	0.0	1999 10 19	704	1.1-	1.4+				
1999 10 09	704	0.1+	0.2+	1999 11 05	704	0.3-	0.3-				

1999 TG₁₂₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	177.87830		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19136057	ω	200.21807	+0.95037402	-0.31105424
<i>a</i>	2.9824128	Ω	177.87819	+0.30277637	+0.92041322
<i>e</i>	0.1079146	<i>i</i>	9.12635	+0.07152407	+0.23682224
<i>P</i>	5.15	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	699	1.4-	1.1+	1999 10 09	704	0.3+	0.8-	1999 11 05	703	0.4+	1.0+
1999 09 05	699	0.6-	1.2+	1999 10 09	704	0.3-	0.2-	1999 11 05	703	0.3+	0.6-
1999 09 05	699	0.1-	1.3+	1999 10 09	704	0.8+	0.4-	1999 11 06	704	0.8+	0.2+
1999 10 04	704	0.3-	0.5-	1999 10 09	704	0.2-	0.1-	1999 11 06	704	0.2+	1.0+
1999 10 04	704	0.7-	0.7-	1999 10 13	691	0.3+	0.5-	1999 11 06	704	(0.7+ 2.4+)	
1999 10 04	704	0.7-	0.5-	1999 10 13	691	0.2+	0.6-	1999 11 06	704	0.0	1.3+
1999 10 04	704	0.2+	1.0-	1999 10 13	691	0.4+	0.6-	2002 04 09	807	0.1-	0.4-
1999 10 07	704	0.3-	0.3-	1999 10 15	704	0.5-	0.3+	2002 04 09	807	0.2-	0.5-
1999 10 07	704	0.0	0.2+	1999 10 15	704	0.0	0.3+	2002 04 17	704	0.1-	0.5+
1999 10 07	704	0.8+	1.0-	1999 10 15	704	0.5-	0.2+	2002 04 17	704	0.9+	1.7+
1999 10 07	704	0.3+	0.6-	1999 10 15	704	1.0-	0.4+	2002 04 17	704	0.2+	1.5+
1999 10 07	704	0.3-	0.7+	1999 11 05	703	1.2+	0.2+				
1999 10 09	704	0.4+	0.8+	1999 11 05	703	0.3-	1.3+				

1999 TP₁₂₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	267.80667		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23798044	ω	139.58013	+0.61594578	+0.78768394
<i>a</i>	2.5789438	Ω	168.42117	-0.73827572	+0.58284280
<i>e</i>	0.2443179	<i>i</i>	3.66713	-0.27488134	+0.19962034
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 02	703	0.6-	0.5+	1999 10 13	704	0.4-	0.1-	1999 11 06	704	0.4-	0.7-
1999 10 02	703	0.7-	0.6+	1999 10 13	704	0.5-	0.5-	1999 11 06	704	1.0+	0.7+
1999 10 02	703	0.4-	1.2+	1999 10 13	704	0.1+	0.7-	2002 03 06	644	0.3+	0.1-
1999 10 02	703	0.7+	0.3+	1999 10 13	704	0.3+	0.4-	2002 03 06	644	0.1+	0.0
1999 10 04	704	0.1-	0.9-	1999 10 15	704	0.1-	0.4+	2002 03 06	644	0.1-	0.3-
1999 10 04	704	0.8+	0.6-	1999 10 15	704	1.3-	0.3+	2002 03 15	644	0.4+	0.1+
1999 10 04	704	0.0	0.3+	1999 10 15	704	0.4-	0.4+	2002 03 15	644	0.3-	0.2+
1999 10 04	704	1.2-	0.6+	1999 10 15	704	0.5+	0.0	2002 03 15	644	0.4+	0.3+
1999 10 04	704	0.5-	0.5+	1999 10 16	691	0.6+	0.0	2002 03 21	691	0.2-	0.0

1999 10 09	704	0.4+	0.2-	1999 10 16	691	0.4+	0.1-	2002 03 21	691	0.3-	0.1+
1999 10 09	704	0.2-	0.0	1999 10 16	691	0.5+	0.0	2002 03 21	691	0.2-	0.0
1999 10 09	704	0.2+	0.3-	1999 10 30	691	0.6+	0.2-	2002 04 15	704	0.0	0.1+
1999 10 09	704	0.4+	0.3+	1999 10 30	691	0.3+	0.4-	2002 04 15	704	0.4+	0.8+
1999 10 09	704	0.0	0.2+	1999 10 30	691	0.6+	0.0	2002 04 15	704	(0.6+ 2.1+)	
1999 10 13	704	0.4+	0.1-	1999 11 06	704	1.0-	0.1-				

1999 TA₁₂₂ = 2002 NY₂₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	331.40315		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.32064911	ω	54.59214	+0.82525735	+0.56403221
<i>a</i>	2.1140537	Ω	271.05630	-0.52698653	+0.75086818
<i>e</i>	0.2774622	<i>i</i>	1.63917	-0.20306525	+0.34360536
<i>P</i>	3.07	<i>H</i>	18.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 01	703	0.1-	0.4+	1999 10 13	704	0.2-	0.2+	1999 11 05	704	0.6+	0.3+
1999 10 01	703	0.1-	1.2+	1999 10 13	704	0.0	0.2-	1999 11 05	704	0.3+	0.6+
1999 10 01	703	0.8+	0.8-	1999 10 13	704	0.3+	0.1-	1999 11 05	704	0.6+	0.3+
1999 10 01	703	0.1-	0.1-	1999 10 13	704	0.8-	0.3-	1999 11 05	704	0.3-	1.0+
1999 10 04	704	0.2+	0.1-	1999 10 13	704	0.3-	0.1+	2002 07 09	704	0.3-	0.4-
1999 10 04	704	0.6-	0.0	1999 10 15	704	0.1+	0.0	2002 07 09	704	1.3-	0.6+
1999 10 04	704	0.2+	1.2-	1999 10 15	704	0.3-	0.3-	2002 07 09	704	0.6-	0.5+
1999 10 04	704	1.0-	0.2-	1999 10 15	704	0.1+	0.6-	2002 07 09	704	0.5-	1.1+
1999 10 04	704	0.8-	0.4+	1999 10 15	704	0.1+	0.4-	2002 07 09	704	0.8-	0.3+
1999 10 07	704	0.5+	0.3+	1999 10 15	704	0.4-	0.5-	2002 07 14	704	0.5+	0.1-
1999 10 07	704	0.5+	0.4+	1999 10 20	704	0.2-	0.3+	2002 07 14	704	0.5+	0.4+
1999 10 07	704	1.1+	0.2+	1999 10 20	704	0.0	0.2-	2002 07 14	704	0.8+	0.0
1999 10 07	704	0.5+	0.3-	1999 10 20	704	0.7-	0.2-	2002 07 14	704	0.5+	0.1-
1999 10 07	704	0.8-	0.6+	1999 10 20	704	0.1+	0.4+	2002 07 14	704	0.2+	0.5+
1999 10 10	704	0.6+	0.0	1999 10 20	704	0.2+	0.1-	2002 08 09	704	0.1-	0.5-
1999 10 10	704	0.1+	0.7-	1999 11 04	703	0.7-	0.2+	2002 08 09	704	0.1+	0.8-
1999 10 10	704	0.1-	0.6-	1999 11 04	703	1.0-	0.5+	2002 08 09	704	0.1+	0.5-
1999 10 10	704	1.1+	0.7-	1999 11 04	703	0.7-	0.9+	2002 08 09	704	0.5+	0.2-
1999 10 10	704	0.5+	0.0	1999 11 04	703	0.4+	0.0				

1999 TZ₁₂₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	243.87830		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21750416	ω	85.31483	+0.75208173	+0.65682626
<i>a</i>	2.7383629	Ω	233.61551	-0.62828441	+0.68960858
<i>e</i>	0.1611641	<i>i</i>	3.87000	-0.19907731	+0.30499059
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 18	703	0.6-	0.3+	1999 10 04	704	0.6-	0.1-	1999 10 19	704	0.3-	0.0
1999 09 18	703	0.6+	0.2-	1999 10 04	704	0.2+	1.2-	1999 10 19	704	1.0-	0.4-
1999 09 18	703	0.3+	0.1-	1999 10 04	704	0.0	0.8+	1999 10 19	704	1.1+	0.7+
1999 09 18	703	0.1-	0.7-	1999 10 09	704	0.3+	0.1-	2002 03 13	644	0.0	0.2+
1999 09 30	703	0.9-	0.1-	1999 10 09	704	0.7-	0.1+	2002 03 13	644	0.0	0.1+
1999 09 30	703	0.3+	0.9+	1999 10 09	704	0.1+	0.4-	2002 03 13	644	0.1+	0.2-
1999 09 30	703	0.0	0.0	1999 10 09	704	0.4+	0.6-	2002 04 04	644	0.0	0.0
1999 09 30	703	0.7+	0.5+	1999 10 09	704	0.5-	0.5+	2002 04 04	644	0.0	0.2-
1999 10 04	704	0.2-	0.5+	1999 10 19	704	0.8+	0.5-	2002 04 04	644	0.0	0.0

1999 TT₁₃₀ = 1999 TD₁₇₉ = 2002 PO₃₂Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 4024)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	23.43771		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30365298	ω	334.26727	-0.29699337	+0.95468091
<i>a</i>	2.1922211	Ω	278.45063	-0.87264927	-0.27964137
<i>e</i>	0.1620803	<i>i</i>	1.12820	-0.38765732	-0.10190718
<i>P</i>	3.25	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

2002 AUG. 22

M.P.O. 33103

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.7+	1.0+	1999 10 09	704	0.5+	0.1-	2002 08 06	644	0.0	0.4-
1999 10 06	704	0.5+	0.2-	1999 10 10	704	0.7+	0.3-	2002 08 07	644	0.2+	0.2-
1999 10 06	704	0.3-	0.5-	1999 10 10	704	0.1+	1.0-	2002 08 07	644	0.2-	0.2-
1999 10 06	704	0.5+	0.1-	1999 10 10	704	0.3-	0.0	2002 08 07	644	0.7+	0.1+
1999 10 06	704	1.1-	0.1-	2002 07 30	608	0.2-	1.8+	2002 08 16	608	0.3-	0.1+
1999 10 09	704	0.2-	0.2-	2002 07 30	608	0.4-	0.7-	2002 08 16	608	0.3-	0.0
1999 10 09	704	0.2-	0.2+	2002 07 30	608	0.1-	0.6-	2002 08 16	608	0.0	0.4+
1999 10 09	704	0.8-	0.6+	2002 08 06	644	0.5+	0.0				
1999 10 09	704	0.0	0.9+	2002 08 06	644	0.1+	0.4-				

1999 TY₁₃₁ = 2002 GR₄₈ = 2002 GH₁₃₅

Id. Minor Planet Center (*MPO* 31281; d, unpublished)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	179.06616	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.20310361	ω	145.26810	+0.91001926	-0.41427191		
<i>a</i>	2.8663175	Ω	239.21271	+0.37611966	+0.84087763		
<i>e</i>	0.1021506	<i>i</i>	1.04130	+0.17435295	+0.34828666		
<i>P</i>	4.85	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 09 11	691	0.1+	0.7+	1999 10 09	704	0.7-	0.4+	2002 03 16	291	0.5-	0.7+
1994 09 11	691	0.3-	0.8+	1999 10 09	704	0.7-	0.6+	2002 03 16	291	0.9-	0.6+
1994 09 11	691	0.6-	0.6+	1999 10 09	704	0.9-	0.2+	2002 04 04	291	0.9-	0.8+
1999 09 30	703	0.1-	0.2-	1999 10 15	704	0.2-	0.2-	2002 04 04	291	0.0	0.4+
1999 09 30	703	1.2-	1.0-	1999 10 15	704	0.5-	0.1-	2002 04 04	291	0.4+	0.3+
1999 09 30	703	0.2+	1.0+	1999 10 15	704	0.4-	0.0	2002 04 04	644	1.1+	0.1+
1999 09 30	703	1.5+	1.4+	1999 10 15	704	1.0-	0.1+	2002 04 04	644	0.3+	0.4+
1999 10 06	704	0.1-	0.2+	2000 12 22	691	0.2+	0.6+	2002 04 04	644	0.9+	0.4+
1999 10 06	704	0.4-	0.2+	2000 12 22	691	0.1+	0.3+	2002 04 08	691	0.6+	0.2+
1999 10 06	704	0.5+	0.0	2000 12 22	691	0.1-	0.5+	2002 04 08	691	0.5+	0.5+
1999 10 06	704	0.2-	0.2-	2000 12 30	704	0.4-	0.9+	2002 04 08	691	0.8+	0.2+
1999 10 06	704	0.4-	0.3-	2000 12 30	704	0.1-	0.1-	2002 04 12	704	1.2-	0.8+
1999 10 07	703	1.1+	0.9+	2000 12 30	704	0.2-	0.4+	2002 04 12	704	0.4+	0.4+
1999 10 07	703	1.2+	0.9+	2001 01 21	704	1.3+	0.5+	2002 04 12	704	1.1+	0.4+
1999 10 07	703	0.0	0.8+	2001 01 21	704	0.3+	0.6+	2002 04 20	644	0.3+	0.6+
1999 10 07	703	0.7+	1.1+	2001 01 21	704	0.1-	0.7-	2002 04 20	644	0.1+	0.9+
1999 10 09	704	0.3-	0.6+	2001 01 21	704	0.4-	0.5-	2002 04 20	644	0.6+	0.7+
1999 10 09	704	0.8-	0.3+	2002 03 16	291	0.1-	0.7+				

1999 TH₁₃₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	172.76024	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.19589911	ω	185.32229	+0.84905779	-0.52419962		
<i>a</i>	2.9361692	Ω	206.61705	+0.48995527	+0.82782999		
<i>e</i>	0.1427900	<i>i</i>	8.43162	+0.19759733	+0.19978055		
<i>P</i>	5.03	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.2+	0.9-	1999 10 13	704	0.9+	0.6-	1999 11 09	704	0.1-	0.2+
1999 10 06	704	0.1-	0.4+	1999 10 13	704	1.1+	1.1-	1999 11 09	704	0.6+	0.2-
1999 10 06	704	0.2+	0.3+	1999 10 13	704	0.4+	0.8-	1999 11 09	704	0.2-	0.6-
1999 10 06	704	0.4+	0.5+	1999 10 19	704	0.8+	0.2-	2002 04 08	644	0.3-	0.1+
1999 10 06	704	0.8+	0.2+	1999 10 19	704	0.7-	0.1-	2002 04 08	644	0.2-	0.1-
1999 10 09	704	0.0	0.6+	1999 10 19	704	1.5-	0.8+	2002 04 08	644	0.3-	0.2+
1999 10 09	704	0.4-	0.2+	1999 10 19	704	0.4-	0.6+	2002 04 14	704	0.2+	0.6-
1999 10 09	704	0.6-	0.5-	1999 10 19	704	1.2-	0.8+	2002 04 14	704	0.2+	0.4-
1999 10 09	704	0.9-	0.4+	1999 11 09	704	0.2+	0.9+	2002 04 14	704	1.0+	1.4+
1999 10 13	704	0.4+	0.3-	1999 11 09	704	0.1+	0.3-	2002 04 14	704	0.5-	0.3-

1999 TE₁₃₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	257.22504	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.22257161	ω	302.96742	+0.70454269	+0.70798409		
<i>a</i>	2.6966393	Ω	12.21245	-0.54951918	+0.58774804		
<i>e</i>	0.1573935	<i>i</i>	13.32838	-0.44905263	+0.39154919		
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 21	557	0.0	1.4+	1999 10 10	704	0.4-	1.2+	1999 10 15	704	1.7+	1.2-
1999 09 21	557	0.3+	0.4-	1999 10 10	704	0.2+	0.4-	2002 03 21	291	0.0	0.0
1999 09 21	557	0.3+	0.9-	1999 10 13	704	0.4-	0.3-	2002 03 21	291	0.1+	0.0
1999 10 06	704	0.7-	0.8-	1999 10 13	704	0.2-	0.1+	2002 03 21	291	0.0	0.1-
1999 10 06	704	0.5-	0.3-	1999 10 13	704	1.1-	0.0	2002 04 02	691	0.1+	0.3+
1999 10 06	704	0.9-	0.2-	1999 10 13	704	0.6-	0.7+	2002 04 02	691	0.1+	0.2-
1999 10 06	704	0.1-	0.5-	1999 10 13	704	0.9-	0.0	2002 04 02	691	0.2-	0.0
1999 10 10	704	1.7+	0.7+	1999 10 15	704	0.2-	1.0+				
1999 10 10	704	0.7+	0.0	1999 10 15	704	1.1+	0.3-				

1999 TU₁₃₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	146.67700	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.19148850	ω	214.70077	+0.50995355	-0.85727041		
<i>a</i>	2.9810842	Ω	204.86687	+0.82249432	+0.51009273		
<i>e</i>	0.0857231	<i>i</i>	9.71450	+0.25189379	+0.06994897		
<i>P</i>	5.15	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.0	0.3+	1999 10 16	704	0.1+	0.4-	1999 11 29	691	0.8-	0.1-
1999 10 06	704	0.4-	0.6+	1999 10 16	704	1.2-	0.2+	2002 04 02	291	0.5-	0.2+
1999 10 06	704	0.6-	0.4+	1999 10 19	704	0.3-	0.0	2002 04 02	291	0.2-	0.4+
1999 10 06	704	0.6-	0.4+	1999 10 19	704	0.6+	1.2-	2002 04 02	291	0.2-	0.2+
1999 10 06	704	0.1-	0.8+	1999 10 19	704	0.2+	0.8-	2002 04 08	644	0.1-	0.3-
1999 10 10	704	0.1-	0.1+	1999 10 19	704	2.0+	0.1-	2002 04 08	644	0.6+	0.4-
1999 10 10	704	1.0+	0.6-	1999 11 09	704	0.5-	0.2+	2002 04 08	644	0.5+	0.0
1999 10 10	704	1.1+	0.2+	1999 11 09	704	0.2-	0.8+	2002 04 14	704	0.0	0.2+
1999 10 10	704	0.3+	0.2+	1999 11 09	704	0.9-	0.1-	2002 04 14	704	0.7-	0.6-
1999 10 16	704	0.8-	0.1-	1999 11 09	704	0.6+	1.3-	2002 04 14	704	0.2-	0.8+
1999 10 16	704	0.1-	0.1-	1999 11 29	691	0.6+	1.4+	2002 04 14	704	1.0+	0.4+
1999 10 16	704	0.4-	0.1+	1999 11 29	691	0.3+	0.2+				

1999 TG₁₄₁ = 2002 PV₇₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	322.53495	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.29811816	ω	312.64839	+0.92437735	+0.37846619		
<i>a</i>	2.2192714	Ω	25.22588	-0.30885015	+0.81610386		
<i>e</i>	0.1402435	<i>i</i>	6.44677	-0.22391538	+0.43673543		
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.4+	0.4+	1999 10 21	704	0.6-	0.4+	2002 08 11	608	0.5+	0.5-
1999 10 06	704	0.0	0.3+	1999 10 21	704	0.2+	0.6+	2002 08 11	608	0.1+	0.5-
1999 10 06	704	0.7-	1.1-	1999 10 21	704	0.4+	0.4-	2002 08 13	644	0.1+	0.3+
1999 10 06	704	0.4+	0.1+	1999 11 04	704	0.6+	0.6+	2002 08 13	644	0.2+	0.4+
1999 10 06	704	0.9-	0.1-	1999 11 04	704	0.2+	0.2-	2002 08 13	644	0.0	0.7+
1999 10 10	704	0.2+	0.2-	1999 11 04	704	0.4-	0.6-	2002 08 14	704	0.6-	0.8+
1999 10 10	704	0.1+	0.2-	1999 11 04	704	0.7+	0.2-	2002 08 14	704	0.2+	0.4+
1999 10 10	704	0.6-	0.5-	1999 11 04	704	0.8-	1.1-	2002 08 14	704	0.5-	0.2-
1999 10 10	704	0.8+	0.8-	1999 11 16	704	0.0	0.4-	2002 08 14	704	0.7-	0.0
1999 10 15	704	0.5+	0.4+	1999 11 16	704	0.7+	0.9+	2002 08 17	608	0.1+	0.6-
1999 10 15	704	0.3-	1.7+	1999 11 16	704	0.5-	0.4+	2002 08 17	608	0.2+	1.0-
1999 10 15	704	0.3+	0.1+	1999 11 16	704	0.1-	0.5+	2002 08 17	608	0.4+	0.0
1999 10 15	704	0.2-	0.4+	1999 11 16	704	1.0-	1.0-				
1999 10 21	704	0.3+	0.0	2002 08 11	608	0.1-	0.3+				

1999 TV₁₄₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	278.05010		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23869471	ω	118.88116	+0.70856760	+0.70513959		
<i>a</i>	2.5737964	Ω	196.32740	−0.67593626	+0.66741163		
<i>e</i>	0.1099160	<i>i</i>	5.43925	−0.20258860	+0.23945745		
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		
Residuals in seconds of arc							
1999 10 09	704	0.1−	0.1−	1999 10 15	704	0.0	1.2+
1999 10 09	704	0.3−	0.1+	1999 10 15	704	0.5+	0.7+
1999 10 09	704	0.1+	0.0	1999 10 19	704	0.2−	0.1−
1999 10 09	704	0.2−	0.2−	1999 10 19	704	0.2+	0.4−
1999 10 09	704	0.4+	0.5+	1999 10 19	704	0.8+	0.1−
1999 10 15	704	1.1−	0.4−	1999 10 19	704	0.2+	1.0−
1999 10 15	704	0.4+	0.4+	1999 11 12	704	0.3−	0.6+
1999 10 15	704	0.2−	0.3−	1999 11 12	704	0.7+	0.2−

1999 TW₁₄₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	230.98206		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21276362	ω	317.84283	+0.92167829	+0.38726947		
<i>a</i>	2.7788886	Ω	19.40935	−0.33484807	+0.82411437		
<i>e</i>	0.1071423	<i>i</i>	3.97800	−0.19592319	+0.41334956		
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		
Residuals in seconds of arc							
1999 10 01	703	0.2+	0.6+	1999 10 09	704	0.8+	0.4−
1999 10 01	703	1.7−	0.7+	1999 10 09	704	0.1+	0.7−
1999 10 01	703	0.3−	1.2+	1999 10 19	704	0.4+	0.5−
1999 10 01	703	(3.1−	0.2−)	1999 10 19	704	0.6−	0.0
1999 10 07	704	0.3−	0.1+	1999 10 19	704	0.6+	0.3+
1999 10 07	704	0.7−	0.4+	1999 10 19	704	0.7+	0.2−
1999 10 07	704	0.1−	0.3−	1999 10 19	704	1.2−	0.4+
1999 10 07	704	0.5+	0.2−	1999 10 30	703	(4.0−	1.6+)
1999 10 07	704	0.7+	0.4+	1999 10 30	703	(0.2+	3.2+)
1999 10 09	704	0.3−	0.3−	1999 10 30	703	0.7+	0.5−
1999 10 09	704	0.2−	0.4−	1999 10 30	703	0.8−	0.1−
1999 10 09	704	0.4+	0.1+	1999 11 09	704	0.6+	0.2+

1999 TE₁₄₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	192.04157		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21295817	ω	182.20924	+0.88002921	−0.47466840		
<i>a</i>	2.7771959	Ω	206.14613	+0.43626579	+0.82082573		
<i>e</i>	0.2830558	<i>i</i>	2.00835	+0.18767191	+0.31770272		
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		
Residuals in seconds of arc							
1996 01 19	691	0.1+	0.3+	1999 10 07	704	0.2−	0.0
1996 01 19	691	0.2+	0.6+	1999 10 07	703	0.2+	0.2−
1996 01 19	691	0.0	0.2+	1999 10 07	704	0.2−	0.2+
1999 09 30	703	0.8−	0.2−	1999 10 07	703	0.1−	0.1−
1999 09 30	703	0.9−	0.0	1999 10 07	703	0.3−	0.4+
1999 09 30	703	0.6−	0.3+	1999 10 08	699	0.3+	0.5+
1999 09 30	703	0.1+	0.2−	1999 10 08	699	0.2+	0.1−
1999 10 04	704	0.4+	0.4−	1999 10 08	699	0.4−	0.3+
1999 10 04	704	0.3+	0.6−	1999 10 09	704	0.3+	0.1+
1999 10 04	704	0.4−	0.9+	1999 10 09	704	0.8+	0.7+
1999 10 04	704	(0.1−	2.7+)	1999 10 09	704	0.3+	0.4+
1999 10 07	704	0.1+	0.2+	1999 10 09	704	0.2+	0.8+
1999 10 07	704	0.1+	0.2−	1999 10 09	704	0.3+	0.4+
1999 10 07	704	0.1+	0.2+	1999 10 15	704	0.1−	0.3−
1999 10 07	703	0.1+	0.4+	1999 10 15	704	0.7+	0.0

1999 TP₁₄₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	162.86984		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17894889	ω	331.81815	+0.90166431	−0.43237214		
<i>a</i>	3.1187702	Ω	53.80199	+0.39847160	+0.82400969		
<i>e</i>	0.2368199	<i>i</i>	0.53039	+0.16799363	+0.36614528		
<i>P</i>	5.51	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		
Residuals in seconds of arc							
1999 10 07	704	1.1+	0.1−	1999 10 19	704	0.1−	0.3−
1999 10 07	704	0.6−	0.6−	1999 10 19	704	0.0	0.7−
1999 10 07	704	0.1+	0.1+	1999 10 19	704	0.6−	0.1−
1999 10 07	704	0.6+	0.6+	1999 10 19	704	(2.1−	0.7−)
1999 10 09	704	1.5−	0.1−	1999 11 09	704	0.2−	0.4+
1999 10 09	704	1.1+	0.1+	1999 11 09	704	0.0	0.1−
1999 10 09	704	0.3−	1.1+	1999 11 09	704	0.4+	0.8+
1999 10 09	704	0.4−	0.4−	1999 11 09	704	0.5−	0.1+
1999 10 09	704	1.1+	0.5−	1999 11 09	704	0.3−	0.4+

1999 TJ₁₅₀ = 2002 NQ₅₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	314.45056		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.30608203	ω	142.90294	+0.90511310	+0.42493147		
<i>a</i>	2.1806075	Ω	191.97552	−0.40472277	+0.85081687		
<i>e</i>	0.2431198	<i>i</i>	3.94249	−0.13026804	+0.30910177		
<i>P</i>	3.22	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		
Residuals in seconds of arc							
1999 10 07	704	0.2−	0.4−	1999 10 19	704	0.3+	0.2+
1999 10 07	704	0.5+	1.0+	1999 10 19	704	0.2+	0.1−
1999 10 07	704	0.5+	0.7−	1999 10 19	704	0.1−	0.8−
1999 10 07	704	0.2−	0.2−	1999 10 19	704	0.3−	0.7−
1999 10 07	704	1.3−	0.3−	2002 07 03	644	0.3+	0.9+
1999 10 09	704	0.6+	0.6+	2002 07 03	644	0.1+	0.9+
1999 10 09	704	0.1−	0.2−	2002 07 03	644	0.3+	1.0+
1999 10 09	704	0.7−	0.5+	2002 07 09	704	0.2+	0.4−
1999 10 15	704	0.4+	0.5+	2002 07 09	704	0.2−	0.5−
1999 10 15	704	0.1−	0.4+	2002 07 09	704	0.8−	0.8−
1999 10 15	704	0.0	0.3+	2002 07 14	704	0.1+	0.2−
1999 10 15	704	0.2+	0.0	2002 07 14	704	0.5−	0.4−

1999 TD₁₅₃ = 2002 PJ₂₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	242.43381		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28858727	ω	258.16123	+0.29809997	−0.95452922		
<i>a</i>	2.2678688	Ω	174.49208	+0.88831455	+0.27618299		
<i>e</i>	0.2127121	<i>i</i>	1.92310	+0.34933317	+0.11223603		
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		
Residuals in seconds of arc							
1999 10 07	704	0.1+	0.0	1999 10 20	704	0.2−	0.1−
1999 10 07	704	0.3−	0.6+	1999 10 20	704	0.2−	0.3−
1999 10 07	704	1.0−	0.4−	1999 11 05	704	0.8+	0.5+
1999 10 07	704	0.3+	0.5−	1999 11 05	704	0.7+	0.3+
1999 10 10	704	0.2−	0.2−	1999 11 05	704	0.1−	0.1+
1999 10 10	704	0.3−	0.4+	1999 11 05	704	0.3+	0.1−
1999 10 10	704	0.4−	0.2−	1999 11 05	704	1.3+	0.5−
1999 10 10	704	0.1−	0.6+	1999 11 15	704	0.2−	0.0
1999 10 10	704	0.6−	0.4+	1999 11 15	704	0.0	0.4−
1999 10 15	704	0.2+	0.1−	1999 11 15	704	0.3−	0.4+
1999 10 15	704	0.4+	0.3−	1999 11 15	704	0.4−	0.2+
1999 10 15	704	0.7+	0.3−	1999 11 15	704	0.6−	0.4+
1999 10 15	704	0.1+	0.5−	1999 11 17	704	0.7+	0.3+
1999 10 20	704	0.7+	0.3+	1999 11 17	704	1.4−	0.5−
1999 10 20	704	0.8+	1.3−	1999 11 17	704	0.4+	0.2−

1999 TX₁₅₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	254.18949		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.22945953	ω	264.39422		+0.82912814		+0.55582686				
<i>a</i>	2.6424005	Ω	61.82431		−0.48218711		+0.76532254				
<i>e</i>	0.1925232	<i>i</i>	3.90452		−0.28291715		+0.32455803				
<i>P</i>	4.30 <th><i>H</i></th> <td>16.0</td> <td></td> <th><i>G</i></th> <td>0.15</td> <th><i>U</i></th> <td>3</td> <td></td>	<i>H</i>	16.0		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3			
Residuals in seconds of arc											
1998 05 01	704	0.1−	1.5+	1999 10 11	704	0.6−	0.4−	1999 11 01	703	1.8−	1.2+
1998 05 01	704	0.7+	0.0	1999 10 12	699	0.3+	0.8−	1999 11 01	703	0.4−	0.6−
1998 05 01	704	(3.2+ 1.3+)		1999 10 12	699	(2.9− 0.2+)		1999 11 06	704	1.0+	0.3−
1998 05 01	704	(3.7− 0.0)		1999 10 12	699	0.2+	0.4+	1999 11 06	704	0.5−	0.1+
1999 10 04	704	0.4+	0.6−	1999 10 13	699	1.8−	0.3−	1999 11 06	704	0.8+	0.4−
1999 10 04	704	0.7+	0.8+	1999 10 13	699	0.2+	0.6+	1999 11 06	704	0.5+	1.1+
1999 10 04	704	(0.3+ 2.1+)		1999 10 13	699	1.3−	0.2+	1999 11 06	704	0.2+	0.5−
1999 10 07	704	0.0	0.1+	1999 10 15	704	0.1−	0.8+	1999 11 15	704	1.0+	0.0
1999 10 07	704	0.1−	0.4−	1999 10 15	704	0.3−	0.4+	1999 11 15	704	0.2−	0.7+
1999 10 07	704	0.6+	0.0	1999 10 15	704	0.9−	0.6+	1999 11 15	704	0.7+	0.5+
1999 10 09	704	0.9−	0.5+	1999 10 15	704	0.1−	0.5+	1999 11 15	704	0.7+	0.5+
1999 10 09	704	0.1+	0.1−	1999 10 15	704	0.2−	0.1+	1999 11 15	704	0.4+	0.3+
1999 10 09	704	0.1+	0.1−	1999 10 19	704	0.6+	0.2−	2002 04 08	644	0.1−	0.6+
1999 10 09	704	0.6−	0.3−	1999 10 19	704	0.2+	0.5−	2002 04 08	644	0.1−	0.5+
1999 10 09	704	0.2+	0.3+	1999 10 19	704	0.2−	0.5−	2002 04 08	644	0.2+	0.4+
1999 10 11	704	0.0	0.0	1999 10 19	704	0.4+	0.4−	2002 04 14	644	0.3+	0.2+
1999 10 11	704	0.2−	0.2−	1999 10 19	704	0.1−	0.1+	2002 04 14	644	0.4+	0.2+
1999 10 11	704	0.1−	0.0	1999 11 01	703	0.5+	1.1+	2002 04 14	644	0.5+	0.7+
1999 10 11	704	0.5−	0.7−	1999 11 01	703	(1.7− 2.1+)					

1999 TS₁₅₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	295.43108		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.30148973	ω	179.69749		+0.99080677		−0.13437239				
<i>a</i>	2.2026950	Ω	188.07563		+0.12388562		+0.94778362				
<i>e</i>	0.2256290	<i>i</i>	6.41049		+0.05435350		+0.28922356				
<i>P</i>	3.27	<i>H</i>	16.6		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3			
Residuals in seconds of arc											
1999 09 14	703	1.1−	0.5+	1999 10 19	704	0.2−	1.0−	2002 07 09	704	0.0	0.3+
1999 09 14	703	0.3−	0.0	1999 10 19	704	0.3−	0.9−	2002 07 09	704	0.3+	0.1+
1999 09 14	703	0.2−	0.1−	1999 10 19	704	0.2+	1.4−	2002 07 09	704	0.3+	0.8+
1999 09 14	703	0.3−	0.7+	1999 10 30	703	0.5−	0.6+	2002 07 09	704	0.1−	0.1−
1999 10 01	703	1.0+	0.3+	1999 10 30	703	0.2+	0.5+	2002 07 09	704	0.9+	0.3+
1999 10 01	703	0.6+	0.6+	1999 10 30	703	0.5+	0.6−	2002 07 12	644	0.1+	0.0
1999 10 01	703	0.7+	0.2+	1999 10 30	703	0.0	0.4+	2002 07 12	644	0.4−	0.3+
1999 10 01	703	0.3−	0.3−	1999 11 05	704	0.5−	0.3+	2002 07 12	644	0.1+	0.2+
1999 10 07	704	0.1+	0.5−	1999 11 05	704	0.1+	0.6+	2002 07 17	843	0.5+	0.6+
1999 10 07	704	0.6+	0.3−	1999 11 05	704	0.7−	0.2+	2002 07 17	843	0.7+	0.7+
1999 10 07	704	0.8+	0.5−	1999 11 05	704	2.4+	0.1+	2002 07 18	843	0.4−	0.4+
1999 10 07	704	0.8+	0.5+	1999 11 05	704	0.2+	0.2−	2002 07 18	843	0.4+	0.1+
1999 10 10	704	0.2+	0.3−	1999 11 06	704	0.0	0.2−	2002 07 18	704	0.9+	0.6−
1999 10 10	704	0.3+	0.3−	1999 11 06	704	0.0	0.6+	2002 07 18	704	0.6−	0.9−
1999 10 10	704	0.2+	0.2−	1999 11 06	704	0.2−	0.2+	2002 07 18	704	0.0	0.1−
1999 10 10	704	0.3+	0.1−	1999 11 06	704	0.0	0.5−	2002 07 18	704	0.2−	0.1−
1999 10 10	704	0.1+	0.1−	1999 11 06	704	0.1+	0.2−	2002 07 18	704	0.0	0.7−
1999 10 12	699	0.1+	0.8+	1999 11 07	704	0.1+	0.5+	2002 07 21	644	0.6−	0.4−
1999 10 12	699	0.3−	0.3+	1999 11 07	704	0.5+	1.0−	2002 07 21	644	0.2−	0.5−
1999 10 12	699	0.9−	0.8+	1999 11 07	704	0.1+	0.7−	2002 07 21	644	0.2−	0.6−
1999 10 15	704	0.9−	0.2+	1999 11 07	704	0.5+	0.5−	2002 08 06	644	0.4−	0.1+
1999 10 15	704	0.1−	0.1−	1999 11 14	699	1.3−	1.2+	2002 08 06	644	0.3−	0.0
1999 10 15	704	0.5−	0.0	1999 11 14	699	1.1−	0.1+	2002 08 06	644	0.5−	0.0
1999 10 15	704	1.2−	1.7+	1999 11 14	699	0.1−	1.1+	2002 08 15	644	0.1−	0.2+
1999 10 19	704	0.1−	0.9−	2001 03 25	688	0.2−	0.8+	2002 08 15	644	0.2+	0.3+
1999 10 19	704	0.1−	1.3−	2001 03 25	688	0.5+	0.3+	2002 08 15	644	0.2−	0.1+

1999 TC₁₅₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	258.61884		(2000.0)		P		Q				
n	0.28943020	ω	236.41158		+0.63441298		−0.77293699				
a	2.2634634	Ω	174.18491		+0.73642521		+0.60065476				
e	0.1244894	i	5.32968		+0.23494271		+0.20440711				
P	3.41	H	15.8		G	0.15	U	3			
Residuals in seconds of arc											
1999 10 02	703	0.2−	0.4+	1999 10 20	704	0.0	0.0	2002 08 05	843	0.2−	0.4−
1999 10 02	703	0.7+	0.3+	1999 11 05	704	0.0	0.0	2002 08 05	843	0.8+	0.7−
1999 10 02	703	0.0	0.0	1999 11 05	704	0.4−	0.0	2002 08 06	644	0.2+	0.5−
1999 10 02	703	0.8−	0.4+	1999 11 05	704	0.2−	0.2−	2002 08 06	644	0.3+	0.5−
1999 10 07	704	0.7−	0.0	1999 11 05	704	1.1−	0.2+	2002 08 06	644	0.2+	0.7−
1999 10 07	704	0.7−	0.3−	1999 11 05	704	1.0+	0.3−	2002 08 07	644	0.1+	0.8+
1999 10 07	704	0.1−	0.0	1999 11 17	703	0.1−	0.2+	2002 08 07	644	0.1−	0.7+
1999 10 10	704	1.0−	0.3+	1999 11 17	703	1.2−	0.0	2002 08 07	644	0.3−	0.8+
1999 10 10	704	0.0	0.4−	1999 11 17	703	0.1−	0.0	2002 08 08	699	0.0	0.4+
1999 10 10	704	0.2+	0.4−	1999 11 17	703	0.4−	0.3+	2002 08 08	699	1.1−	0.3+
1999 10 10	704	0.2+	0.4−	2000 01 07	704	0.7+	0.5+	2002 08 08	699	0.2+	0.0
1999 10 10	704	0.1+	0.2+	2000 01 07	704	0.9+	0.7−	2002 08 08	699	0.6−	0.0
1999 10 15	704	0.4+	0.5−	2000 01 07	704	0.0	0.6−	2002 08 14	704	0.7+	0.4+
1999 10 15	704	1.9−	2.0+	2001 04 16	699	0.9−	1.5+	2002 08 14	704	0.7−	0.2+
1999 10 15	704	0.2+	0.4+	2001 04 16	699	0.4+	2.0+	2002 08 14	704	1.0−	0.2+
1999 10 15	704	0.9+	0.4−	2001 04 16	699	0.2−	0.7+	2002 08 14	704	1.3−	0.5−
1999 10 20	704	1.3+	1.2+	2001 04 16	699	2.0+	0.3+	2002 08 17	644	0.1+	0.3+
1999 10 20	704	1.0+	0.5+	2002 08 04	843	1.0+	0.4+	2002 08 17	644	0.1+	0.3+
1999 10 20	704	1.0+	0.8+	2002 08 04	843	1.6+	1.0−	2002 08 17	644	0.1−	0.2+

1999 TJ₁₅₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	166.98424		(2000.0)			P		Q			
n	0.17695568	ω	11.27541			+0.84372491		−0.52087392			
a	3.1421461	Ω	21.67654			+0.46113047		+0.57968531			
e	0.2008005	i	20.55497			+0.27474891		+0.62662213			
P	5.57	H	14.9		G	0.15		U	3		
Residuals in seconds of arc											
1999 10 07	704	0.2−	0.1−	1999 11 03	704	0.1+	0.1−	2000 01 03	704	0.1−	0.7+
1999 10 07	704	0.7−	0.2+	1999 11 03	704	0.3−	0.5−	2002 04 08	291	0.3−	0.2−
1999 10 07	704	0.3−	0.4+	1999 11 03	704	0.2−	0.3−	2002 04 08	291	0.2−	0.2−
1999 10 12	704	0.2+	0.5+	1999 11 03	704	0.2+	0.4−	2002 04 08	291	0.2−	0.2−
1999 10 12	704	0.4+	0.3+	1999 11 03	704	0.3−	0.9−	2002 04 14	704	0.3+	0.5+
1999 10 12	704	0.6+	0.2+	1999 11 10	703	0.2−	0.1−	2002 04 14	704	0.4+	0.4−
1999 10 12	704	0.4+	0.5+	1999 11 10	703	0.7−	0.3+	2002 04 14	704	0.8+	0.5+
1999 10 12	704	0.6+	0.5+	1999 11 10	703	0.1+	0.4+	2002 04 14	704	0.3+	0.1+
1999 10 22	704	0.1+	0.1+	1999 11 10	703	0.4−	0.2+	2002 04 18	291	0.0	0.0
1999 10 22	704	0.2−	0.4+	1999 12 05	699	0.9+	1.4+	2002 04 18	291	0.1−	0.1+
1999 10 22	704	0.1+	0.0	1999 12 05	699	0.4+	0.3+	2002 04 18	291	0.1−	0.4+
1999 10 22	704	0.6+	0.8−	1999 12 05	699	0.8−	0.3−	2002 04 18	291	0.0	0.1+
1999 10 29	699	0.7−	0.0	2000 01 03	704	0.7+	0.3−	2002 04 18	291	0.2+	0.1+
1999 10 29	699	0.5−	0.1+	2000 01 03	704	0.1+	0.7−	2002 04 18	291	0.0	0.3+
1999 10 29	699	1.0−	0.4−	2000 01 03	704	1.0+	0.6−				

Residuals in seconds of arc

1999 09 29	703	0.4+	0.0	1999 10 07	704	0.0	0.2+	1999 10 15	704	0.2+	0.1+
1999 09 29	703	0.3-	0.3+	1999 10 07	704	0.3+	0.6-	1999 10 15	704	0.4-	0.2+
1999 09 29	703	0.0	0.6+	1999 10 07	704	0.1+	0.2+	1999 10 15	704	1.1-	0.2-
1999 09 29	703	0.2-	0.5+	1999 10 07	704	(2.6+	1.6-)	1999 10 15	704	0.8-	0.4+
1999 10 04	704	0.9+	0.8+	1999 10 07	704	0.3-	0.6+	1999 11 12	704	1.0-	0.2+
1999 10 04	704	0.9+	0.6-	1999 10 09	704	0.1-	0.3+	1999 11 12	704	0.5+	0.3-
1999 10 04	704	1.5+	1.5-	1999 10 09	704	0.3+	0.7+	1999 11 12	704	0.2+	1.5+
1999 10 07	703	0.4-	0.2+	1999 10 09	704	0.7-	0.1+	1999 11 12	704	0.4+	0.4+
1999 10 07	703	0.1-	0.3+	1999 10 09	704	0.2-	0.4+	1999 11 12	704	0.2+	0.5+
1999 10 07	703	0.2+	0.2+	1999 10 09	704	0.2+	0.2+	2002 04 02	291	0.2-	0.6+
1999 10 07	703	0.1-	0.5+	1999 10 13	704	0.2+	0.0	2002 04 02	291	0.1-	0.6+
1999 10 07	704	0.1+	0.1-	1999 10 13	704	0.0	0.4-	2002 04 02	291	0.5+	0.3+
1999 10 07	704	1.3-	0.8-	1999 10 13	704	0.1+	0.6-	2002 05 08	291	0.0	0.4+
1999 10 07	704	0.4-	0.1-	1999 10 13	704	0.0	1.2-	2002 05 08	291	0.1+	0.1+
1999 10 07	704	0.4+	0.7-	1999 10 13	704	0.1+	0.9-	2002 05 08	291	0.2+	0.1-

1999 TF₁₆₁ = 2002 PQ₁₂₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	332.66910		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.30839626	ω	346.48571	+0.74564739		+0.66584874	
<i>a</i>	2.1696848	Ω	331.71512	-0.60622377		+0.66192659	
<i>e</i>	0.1563819	<i>i</i>	3.09704	-0.27659123		+0.34423632	
<i>P</i>	3.20	<i>H</i>	17.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	0.6-	0.5-	1999 10 09	704	1.5+	0.5-	1999 10 19	704	0.2-	0.1-
1999 09 08	704	0.2+	0.1-	1999 10 09	704	0.6+	0.1-	1999 10 19	704	0.4-	0.8-
1999 09 08	704	0.5+	0.9-	1999 10 09	704	0.5+	0.3-	1999 10 19	704	0.2-	1.0-
1999 10 01	703	1.2+	0.1-	1999 10 13	704	0.1-	0.3+	1999 10 19	704	1.4+	0.3-
1999 10 01	703	(0.1-	3.0+)	1999 10 13	704	0.4+	0.4+	2002 08 14	704	0.5+	0.1+
1999 10 01	703	0.6-	1.1+	1999 10 13	704	0.4-	0.4+	2002 08 14	704	0.2-	1.1+
1999 10 01	703	0.5-	0.3+	1999 10 13	704	0.4-	0.1+	2002 08 14	704	0.2-	0.3+
1999 10 09	703	(2.2+	0.3+)	1999 10 13	704	0.1-	0.1-	2002 08 14	704	0.1-	0.9-
1999 10 09	703	0.6-	0.1-	1999 10 15	704	0.0	0.1-	2002 08 16	608	0.0	0.0
1999 10 09	703	0.4+	1.2+	1999 10 15	704	0.8-	0.9-	2002 08 16	608	0.0	0.1-
1999 10 09	703	1.2-	1.9+	1999 10 15	704	1.4-	1.1-	2002 08 16	608	0.1-	0.2-
1999 10 09	704	0.9+	0.7+	1999 10 15	704	0.3+	0.1-				
1999 10 09	704	0.7+	0.1-	1999 10 15	704	1.2-	0.5+				

1999 TK₁₆₁ = 2002 JU₁₄₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	242.84350		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23976330	ω	105.08233	+0.99515123		+0.09210419	
<i>a</i>	2.5661433	Ω	249.64251	-0.09828037		+0.91734969	
<i>e</i>	0.0612211	<i>i</i>	2.10941	-0.00387348		+0.38728073	
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1999 10 01	703	0.7-	0.4-	1999 10 09	704	0.2+	0.0	2002 05 11	704	0.2-	1.0-
1999 10 01	703	1.6-	0.3+	1999 10 13	704	0.9-	0.2-	2002 05 11	704	0.6+	0.4-
1999 10 01	703	0.3+	0.2-	1999 10 13	704	0.1-	0.2+	2002 05 11	704	0.6-	0.7-
1999 10 01	703	0.3+	1.4+	1999 10 13	704	0.0	0.2-	2002 05 13	704	1.4-	0.1-
1999 10 09	704	0.6+	0.0	1999 10 13	704	0.5-	0.3-	2002 05 13	704	0.7+	0.3+
1999 10 09	704	1.0+	0.9-	1999 10 13	704	0.0	0.0	2002 05 13	704	0.0	1.1+
1999 10 09	704	1.4+	0.3+	2002 05 11	704	0.0	0.9-	2002 05 13	704	0.8+	1.5+

1999 TE₁₆₅ = 1999 TN₁₁₅ = 1999 TG₁₈₂ = 2002 ND₄₈Id. *MPC* (d, *MPO* 13878, *MPO* 1669)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	334.04263		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.31427556	ω	349.06501	+0.62995910		+0.77554307	
<i>a</i>	2.1425402	Ω	319.96376	-0.70764171		+0.55142448	
<i>e</i>	0.2764771	<i>i</i>	3.65810	-0.31999178		+0.30734994	
<i>P</i>	3.14	<i>H</i>	17.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 30	703	1.2-	1.5+	1999 10 11	704	0.2+	0.1-	2002 07 22	644	0.1-	0.0
1999 09 30	703	0.8-	1.4+	1999 10 11	704	0.0	0.5-	2002 07 22	644	0.0	0.0
1999 09 30	703	0.2+	0.2-	1999 10 11	704	0.1+	0.3+	2002 07 23	644	0.1+	0.3-
1999 09 30	703	0.4-	0.1-	1999 10 11	704	0.3+	0.4-	2002 07 23	644	0.2-	0.0
1999 10 04	704	0.0	0.3+	1999 10 11	704	0.1-	0.0	2002 07 23	644	0.0	0.1-
1999 10 04	704	(2.1+	0.9-)	1999 10 11	704	0.2-	0.1-	2002 08 12	608	0.4+	0.7-
1999 10 04	704	1.1+	0.4-	1999 10 11	704	0.8-	0.4-	2002 08 12	608	0.3+	0.6-
1999 10 09	703	1.0+	0.1+	1999 10 11	704	0.2-	0.0	2002 08 12	608	0.2+	0.3+
1999 10 09	703	0.0	0.1-	1999 10 11	704	0.7-	0.1+	2002 08 14	704	0.1+	0.6-
1999 10 09	703	0.2-	1.0-	1999 10 11	704	0.2-	0.2-	2002 08 14	704	0.6-	0.3+
1999 10 09	703	0.2-	0.9-	1999 10 11	704	0.1-	0.4-	2002 08 14	704	0.6+	0.2+
1999 10 10	704	0.0	0.6+	1999 10 12	704	0.2+	0.3-	2002 08 14	704	0.1+	0.3+
1999 10 10	704	0.4-	0.6-	1999 10 12	704	0.2+	0.7+	2002 08 14	704	0.1-	0.3-
1999 10 10	704	0.2-	0.0	1999 10 12	704	0.3+	0.5+	2002 08 15	699	0.4-	0.5+
1999 10 10	704	0.8+	0.3+	1999 10 12	704	1.0+	0.9+	2002 08 15	699	0.0	0.9+
1999 10 10	704	0.5+	0.1-	1999 10 12	704	0.4-	0.2-	2002 08 15	699	0.3-	0.0
1999 10 11	704	0.3+	0.3-	2002 07 14	644	0.0	0.0	2002 08 15	699	0.0	0.3+
1999 10 11	704	0.5+	0.2-	2002 07 14	644	0.3+	0.1+	2002 08 17	644	0.1-	0.3-
1999 10 11	704	0.5-	0.3-	2002 07 14	644	0.0	0.2+	2002 08 17	644	0.0	0.1-
1999 10 11	704	0.1-	0.1+	2002 07 22	644	0.2-	0.2-	2002 08 17	644	0.1-	0.2-

1999 TG₁₆₅ = 2002 PZ₃₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	184.04913		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29496996	ω	196.80430	-0.44518934		-0.89347928	
<i>a</i>	2.2350343	Ω	279.66403	+0.82829518		-0.38580263	
<i>e</i>	0.0897358	<i>i</i>	3.44113	+0.34019634		-0.22989368	
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.6+	0.5+	1999 10 11	704	0.2+	0.0	2002 08 04	599	0.7+	0.5-
1999 10 10	704	0.1-	0.1+	1999 10 11	704	0.6+	0.8-	2002 08 04	599	0.3+	0.1-
1999 10 10	704	0.6-	0.0	1999 10 12	704	0.7-	0.7-	2002 08 06	644	0.1-	0.0
1999 10 10	704	0.3+	0.9-	1999 10 12	704	0.5-	0.2+	2002 08 06	644	0.0	0.1-
1999 10 10	704	0.4+	0.8+	1999 10 12	704	0.0	1.1+	2002 08 06	644	0.5-	0.2-
1999 10 11	704	0.1-	0.3+	1999 10 12	704	1.0-	0.7+	2002 08 08	644	0.1+	0.4+
1999 10 11	704	0.3+	1.4-	1999 10 12	704	0.7-	0.8+	2002 08 08	644	0.0	0.5+
1999 10 11	704	1.0+	0.0	1999 10 12	704	0.3-	0.4+	2002 08 08	644	0.0	0.5+
1999 10 11	704	1.0-	1.7-	1999 10 12	704	0.4+	0.7+	2002 08 16	608	0.1-	0.0
1999 10 11	704	0.2+	0.0	1999 10 12	704	1.4+	0.1-	2002 08 16	608	0.1-	0.1-
1999 10 11	704	1.2-	0.0	1999 10 12	704	0.5-	0.4-	2002 08 16	608	0.3-	0.3-
1999 10 11	704	0.3+	0.4+	1999 10 12	704	0.4+	0.0				
1999 10 11	704	0.8+	0.4-	2002 08 03	599	(4.0+	0.8-)				

1999 TF₁₆₇ = 2002 FU₃₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	76.72907		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17500655	ω	144.57783	-0.32417495		-0.94203417	
<i>a</i>	3.1654334	Ω	324.11265	+0.83036056		-0.23954900	
<i>e</i>	0.0417230	<i>i</i>	8.48566	+0.45322394		-0.23492104	
<i>P</i>	5.63	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	703	0.7-	0.1-	1999 10 13	704	0.0	0.0	2002 03 23	704	0.3-	1.4+
1999 10 09	703	0.7-	0.6+	1999 10 13	704	0.1+	0.2+	2002 03 23	704	0.4-	0.3-
1999 10 09	703	0.1+	1.3+	1999 10 13	704	0.1+	0.3+	2002 03 23	704	1.6+	1.2-
1999 10 09	703	1.3-	0.7+	2000 12 19	704	0.2+	0.7-	2002 03 23	704	0.8+	1.3+

2002 AUG. 22

M.P.O. 33107

1999 10 10	704	0.3+	0.3-	2000 12 19	704	0.2-	0.5-	2002 03 23	704	1.3-	0.2+
1999 10 10	704	0.3+	0.5+	2000 12 19	704	0.4-	0.5+	2002 04 05	644	0.5+	0.7+
1999 10 10	704	0.2-	0.6-	2002 03 16	704	0.1-	0.4-	2002 04 05	644	0.3+	0.8+
1999 10 13	704	0.4-	0.5+	2002 03 16	704	0.3-	0.6-	2002 04 05	644	0.4+	0.7+
1999 10 13	704	0.9+	0.1-	2002 03 16	704	0.6+	0.6-				

1999 TB₁₇₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC							
<i>M</i>		(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.20161214	ω	175.88089	+0.89751257	-0.44085439		
<i>a</i>	2.8804362	Ω	210.28501	+0.40397986	+0.83184303		
<i>e</i>	0.0976918	<i>i</i>	1.23741	+0.17683740	+0.33717144		
<i>P</i>	4.89	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 02	703	0.2-	1.3+	1999 10 15	704	0.3-	0.6+	2001 01 21	704	0.3+	0.2+
1999 10 02	703	0.0	1.2-	1999 10 15	704	0.8-	0.4-	2001 01 21	704	1.0+	0.7+
1999 10 02	703	0.7+	0.9+	1999 10 19	704	0.2-	0.2+	2001 01 21	704	0.7-	0.1-
1999 10 02	703	0.7-	1.9+	1999 10 19	704	0.2+	0.3-	2001 01 21	704	0.2-	0.4+
1999 10 10	704	0.3+	0.1-	1999 10 19	704	0.6+	0.3+	2002 04 08	644	0.2-	0.8+
1999 10 10	704	0.6-	0.4-	1999 10 19	704	0.2-	0.3-	2002 04 08	644	0.2-	0.8+
1999 10 10	704	0.6+	0.5+	1999 10 19	704	0.9-	0.7+	2002 04 08	644	0.1-	0.7+
1999 10 10	704	0.5+	0.5+	1999 11 09	704	0.1+	1.1+	2002 04 14	704	0.1+	0.2-
1999 10 10	704	0.2+	0.2+	1999 11 09	704	0.7+	0.6-	2002 04 14	704	0.0	0.4-
1999 10 15	704	0.3-	0.6-	1999 11 09	704	0.2+	1.0+	2002 04 14	704	1.0+	1.1+
1999 10 15	704	0.5-	0.5-	1999 11 09	704	0.3-	0.0	2002 04 14	704	0.8+	0.9+
1999 10 15	704	0.8-	0.2-	2001 01 21	704	0.3-	0.8-	2002 04 14	704	0.3+	1.4+

1999 TW₁₇₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC							
<i>M</i>		(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.17450572	ω	71.88120	+0.66478718	+0.73668954		
<i>a</i>	3.1714870	Ω	240.43446	-0.72788781	+0.60147892		
<i>e</i>	0.0601988	<i>i</i>	8.18826	-0.16803967	+0.30904957		
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.5-	0.8-	1999 10 15	704	0.8-	0.4+	2002 03 14	644	0.7+	0.4+
1999 10 10	704	0.2-	0.4-	1999 11 05	704	0.6+	0.4-	2002 03 14	644	0.2+	0.6+
1999 10 10	704	0.2+	0.7-	1999 11 05	704	0.6+	0.5-	2002 04 05	644	0.6-	0.0
1999 10 10	704	0.0	1.1+	1999 11 05	704	0.4-	0.4+	2002 04 05	644	0.6-	0.3-
1999 10 15	704	0.0	0.6+	1999 11 05	704	0.1+	0.3+	2002 04 05	644	0.2-	0.3-
1999 10 15	704	0.4+	0.1+	2002 03 14	644	0.4+	0.5-				

1999 TQ₁₇₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC							
<i>M</i>		(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.20357698	ω	236.21280	+0.96849001	-0.24704237		
<i>a</i>	2.8618725	Ω	138.06522	+0.24126388	+0.89917003		
<i>e</i>	0.0728781	<i>i</i>	2.70837	+0.06179680	+0.36119706		
<i>P</i>	4.84	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.3+	0.7-	1999 10 11	704	1.0-	0.5-	2002 04 09	807	0.4+	0.2+
1999 10 10	704	0.3+	0.3+	1999 10 30	703	0.7+	0.1-	2002 04 13	644	0.3+	1.3+
1999 10 10	704	0.3-	0.2+	1999 10 30	703	1.4-	1.4+	2002 04 13	644	0.5+	1.2+
1999 10 10	704	0.4+	0.4+	1999 10 30	703	0.5+	1.4+	2002 04 13	644	0.6+	1.2+
1999 10 10	704	0.1+	0.2+	1999 10 30	703	0.2+	1.2+	2002 05 19	644	0.2-	0.0
1999 10 11	704	0.2+	0.8+	2001 01 26	691	0.1-	0.2-	2002 05 19	644	0.6-	0.2+
1999 10 11	704	0.6+	0.2-	2001 01 26	691	0.1+	0.1-	2002 05 19	644	0.3-	0.1+
1999 10 11	704	1.2-	0.5-	2001 01 26	691	0.0	0.0				
1999 10 11	704	0.8-	0.1+	2002 04 09	807	0.6+	0.3+				

1999 TZ₁₇₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC							
<i>M</i>		(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.21702362	ω	201.77136	+0.91611644	-0.40090819		
<i>a</i>	2.7424037	Ω	181.86655	+0.37556087	+0.85976171		
<i>e</i>	0.1319338	<i>i</i>	3.19388	+0.14030217	+0.31635806		
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 02	703	1.2-	1.4+	1999 10 11	704	0.1-	0.1-	1999 11 15	704	0.1-	0.5+
1999 10 02	703	0.7+	0.3+	1999 10 20	704	(1.1+	2.1+)	1999 11 15	704	0.3-	0.6+
1999 10 02	703	0.8-	1.0+	1999 10 20	704	0.1+	0.1+	1999 11 17	704	0.1-	0.9-
1999 10 02	703	(2.7+	1.0+)	1999 10 20	704	0.1+	0.2+	1999 11 17	704	0.5-	1.0+
1999 10 10	704	0.2+	0.5-	1999 10 20	704	0.2-	0.7+	1999 11 17	704	0.7+	0.8-
1999 10 10	704	0.1+	0.6-	1999 10 20	704	0.1-	0.4+	2001 02 19	704	0.4+	0.7-
1999 10 10	704	0.3-	0.0	1999 10 30	703	0.5-	0.4-	2001 02 19	704	1.7-	0.9-
1999 10 10	704	0.1+	0.5-	1999 10 30	703	0.1-	0.9+	2001 02 19	704	1.5+	0.1-
1999 10 10	704	0.6+	0.4+	1999 10 30	703	0.5-	0.4+	2001 02 19	704	0.1-	1.7+
1999 10 11	704	0.4+	0.6-	1999 10 30	703	0.6+	0.6+	2002 04 19	691	0.0	0.4+
1999 10 11	704	1.0+	0.8-	1999 11 04	704	0.8-	0.3-	2002 04 19	691	0.3+	0.4-
1999 10 11	704	0.3+	0.6-	1999 11 04	704	0.3-	0.4+	2002 04 19	691	0.5+	0.6+
1999 10 11	704	0.9+	0.7-	1999 11 04	704	0.7-	0.4-	2002 05 10	704	0.1-	0.0
1999 10 11	704	0.4-	0.1-	1999 11 04	704	0.2-	0.2-	2002 05 10	704	0.1-	1.0+
1999 10 11	704	0.7-	0.7-	1999 11 15	704	0.5+	0.4+	2002 05 10	704	0.2-	0.4+
1999 10 11	704	0.3+	0.1-	1999 11 15	704	0.5+	1.0+				
1999 10 11	704	0.8+	0.3-	1999 11 15	704	0.1-	0.1-				

1999 TZ₁₇₆ = 2002 NZ₄₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC							
<i>M</i>		(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.29721142	ω	164.44556	+0.98286259	-0.17988451		
<i>a</i>	2.2237829	Ω	206.02149	+0.15781875	+0.93404599		
<i>e</i>	0.1577375	<i>i</i>	5.26838	+0.09525948	+0.30854442		
<i>P</i>	3.32	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 30	691	0.3-	0.2+	1999 10 30	703	0.1-	0.3+	2002 07 12	644	0.3-	0.1-
1999 09 30	691	0.3-	0.2+	1999 10 30	703	0.2-	0.1-	2002 07 12	644	0.0	0.0
1999 09 30	691	0.3-	0.1+	1999 10 30	703	0.2+	0.3-	2002 07 12	644	0.0	0.1+
1999 10 01	691	0.5+	0.4+	1999 10 30	703	0.4+	0.0	2002 07 14	704	0.4+	0.4+
1999 10 01	691	0.4+	0.5+	1999 11 03	699	0.6+	0.0	2002 07 14	704	0.2+	0.6+
1999 10 01	691	0.7+	0.5+	1999 11 03	699	0.9+	0.1+	2002 07 14	704	1.1-	0.4+
1999 10 10	704	0.4-	0.4+	1999 11 03	699	1.0-	1.2-	2002 07 21	644	0.0	0.1-
1999 10 10	704	0.1-	0.0	1999 11 05	704	0.2+	0.4+	2002 07 21	644	0.2+	0.1-
1999 10 10	704	0.5-	0.1+	1999 11 05	704	0.3-	0.6-	2002 07 21	644	0.4+	0.0
1999 10 10	704	0.8-	0.1-	1999 11 05	704	0.4-	0.1-	2002 08 12	704	0.0	0.0
1999 10 10	704	0.1-	0.1-	1999 11 05	704	0.2+	0.2-	2002 08 12	704	0.2+	0.0
1999 10 15	704	0.6+	1.2-	1999 11 05	704	0.2+	0.0	2002 08 12	704	0.1+	0.1+
1999 10 15	704	0.3+	0.7-	1999 11 15	704	0.5+	0.6+	2002 08 12	704	0.1-	0.1-
1999 10 15	704	0.6+	0.2-	1999 11 15	704	0.9+	0.4+	2002 08 12	704	0.2-	0.1+
1999 10 15	704	0.0	0.6-	1999 11 15	704	0.5+	0.2+	2002 08 12	608	0.1+	1.2-
1999 10 20	704	0.3-	0.0	1999 11 15	704	0.7+	0.1+	2002 08 12	608	0.5-	1.0-
1999 10 20	704	0.6-	0.0	1999 11 15	704	1.1+	0.1+	2002 08 12	608	0.0	1.1-
1999 10 20	704	0.5-	0.0	1999 11 17	704	0.3-	0.4+	2002 08 16	644	0.1+	0.8+
1999 10 20	704	0.2+	0.0	1999 11 17	704	0.9-	0.8+	2002 08 16	644	0.1+	0.7+
1999 10 20	704	0.5-	0.3+	1999 11 17	704	1.8-	0.1-	2002 08 16	644	0.3+	0.7+

1999 TV₁₇₇ = 2002 PO₇₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

Residuals in seconds of arc

1999 10 08	691	0.9+	0.4+	1999 11 15	704	0.3+	0.1−	2002 08 08	699	0.9+	0.1−
1999 10 08	691	1.4+	0.4+	1999 11 15	704	0.2+	0.4−	2002 08 12	704	0.3−	0.4+
1999 10 08	691	1.0+	0.6+	1999 11 15	704	0.6+	0.4−	2002 08 12	704	0.2+	0.2+
1999 10 10	704	0.3−	0.9+	1999 11 15	704	0.8+	0.9−	2002 08 12	704	0.0	0.3+
1999 10 10	704	0.2−	1.2−	1999 11 17	704	0.8+	0.2+	2002 08 12	704	0.1−	0.3+
1999 10 10	704	0.3+	0.6−	1999 11 17	704	0.5+	0.3−	2002 08 12	704	0.3−	0.3−
1999 10 10	704	0.2−	0.3−	1999 11 17	704	0.0	0.2+	2002 08 13	704	0.8+	0.3−
1999 10 10	704	0.9−	1.3−	1999 11 17	704	0.2−	0.1−	2002 08 13	704	0.6+	0.2−
1999 10 15	704	0.5−	0.1−	1999 11 17	704	0.0	0.4−	2002 08 13	704	0.8+	0.1+
1999 10 15	704	0.0	0.7+	1999 12 04	699	0.2−	0.3+	2002 08 13	704	0.1+	0.2+
1999 10 15	704	0.4−	0.1−	1999 12 04	699	0.0	0.6+	2002 08 13	704	0.4+	0.3−
1999 10 15	704	0.2−	0.4+	1999 12 04	699	0.9+	1.2−	2002 08 14	704	1.2−	0.6−
1999 10 21	704	0.2−	0.5+	1999 12 05	704	0.1−	0.9+	2002 08 14	704	0.5+	0.5+
1999 10 21	704	0.8−	0.0	1999 12 05	704	1.3−	0.7−	2002 08 14	704	0.0	0.2−
1999 10 21	704	0.9−	0.5−	1999 12 05	704	0.4−	0.6+	2002 08 14	704	1.3−	0.7−
1999 10 21	704	0.6−	0.5+	1999 12 05	704	1.0−	0.0	2002 08 16	644	0.2+	0.7+
1999 10 21	704	0.7−	0.2−	2000 01 05	704	0.0	0.3+	2002 08 16	644	0.2+	0.8+
1999 11 04	704	0.1+	0.1+	2000 01 05	704	0.2+	0.4+	2002 08 16	644	0.0	0.7+
1999 11 04	704	0.5+	0.0	2000 01 05	704	0.2−	0.5+	2002 08 17	608	0.1−	0.4−
1999 11 04	704	0.1+	0.2+	2000 01 05	704	0.3+	0.6−	2002 08 17	608	0.2−	0.5−
1999 11 04	704	0.1−	0.8+	2002 08 08	699	1.0−	0.7−	2002 08 17	608	0.3−	0.0
1999 11 04	704	0.2+	0.3+	2002 08 08	699	0.3−	0.5−				
1999 11 15	704	0.3+	0.2−	2002 08 08	699	0.3+	0.8+				

1999 TS₁₇₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	147.52868		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17964985	ω	3.57758	+0.44138228	−0.89360431
<i>a</i>	3.1106523	Ω	60.24561	+0.82092464	+0.36543090
<i>e</i>	0.1217585	<i>i</i>	5.39105	+0.36230432	+0.26063690
<i>P</i>	5.49	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.3+	0.4−	1999 10 20	704	1.0+	0.8+	1999 12 07	704	0.2+	0.0
1999 10 10	704	1.0−	0.5−	1999 11 04	704	0.6−	0.3+	1999 12 07	704	0.0	0.5−
1999 10 10	704	0.1−	0.5−	1999 11 04	704	0.1+	0.3−	2001 02 16	704	0.2+	0.1−
1999 10 10	704	0.2−	0.6−	1999 11 04	704	0.3−	1.0+	2001 02 16	704	0.4+	0.3−
1999 10 11	704	0.0	0.8−	1999 11 04	704	0.2−	0.5+	2001 02 16	704	0.1+	0.4+
1999 10 11	704	0.1+	0.7+	1999 12 04	703	0.6+	0.1+	2001 02 16	704	0.1−	0.3+
1999 10 11	704	0.6−	0.3−	1999 12 04	703	0.4−	0.1−	2001 02 16	704	0.6−	0.3−
1999 10 11	704	0.1+	0.9+	1999 12 04	703	1.7−	0.7+	2002 04 13	644	0.0	0.0
1999 10 20	704	0.8+	0.1−	1999 12 04	703	1.3+	0.6+	2002 04 13	644	0.1+	0.2+
1999 10 20	704	0.4+	0.2+	1999 12 07	704	0.4−	0.5+	2002 04 13	644	0.0	0.3+
1999 10 20	704	0.1−	0.4+	1999 12 07	704	0.2+	0.3−				
1999 10 20	704	0.1−	0.4−	1999 12 07	704	0.3+	1.5−				

1999 TP₁₈₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	278.63962		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24297854	ω	338.53106	+0.58716861	+0.79885787
<i>a</i>	2.5434553	Ω	327.01446	−0.70336063	+0.42365505
<i>e</i>	0.2517033	<i>i</i>	13.88091	−0.40064554	+0.42701580
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 04 01	704	0.9+	1.1+	1999 10 05	704	0.0	0.2+	1999 10 13	704	0.3+	0.0
1998 04 01	704	1.5−	1.5−	1999 10 05	704	0.2+	0.7+	1999 10 13	704	0.1−	0.0
1998 04 01	704	0.0	0.4+	1999 10 05	704	0.8+	1.7+	2002 03 15	644	0.2+	0.4+
1998 04 01	704	0.1+	0.8−	1999 10 12	704	0.3+	0.2+	2002 03 15	644	0.1+	0.4+
1998 04 01	704	(6.0−	2.7−)	1999 10 12	704	0.2−	0.1−	2002 03 15	644	0.9−	0.2−
1999 09 08	704	0.3−	0.4−	1999 10 12	704	0.0	0.2−	2002 04 09	704	0.9+	0.5−
1999 09 08	704	0.4−	1.0−	1999 10 12	704	0.0	0.6−	2002 04 09	704	0.2−	0.9−
1999 09 08	704	0.3−	0.2−	1999 10 12	704	0.1+	0.4−	2002 04 09	704	0.2+	0.3+
1999 09 08	704	0.5−	0.4−	1999 10 13	704	0.1−	0.3−	2002 04 09	704	0.1−	0.7+

1999 09 08	704	0.2−	0.2−	1999 10 13	704	0.0	0.3−
1999 10 05	704	0.4+	0.2+	1999 10 13	704	0.2+	0.4+

1999 TG₁₈₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	244.09567		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23206863	ω	355.94546	+0.95323040	+0.29687094
<i>a</i>	2.6225580	Ω	346.36939	−0.27009206	+0.75242457
<i>e</i>	0.2595681	<i>i</i>	13.93198	−0.13565426	+0.58798377
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	703	(0.0	2.6−)	1999 10 06	699	0.6+	0.4+	1999 10 13	704	0.0	0.1+
1999 09 07	703	0.3−	1.5−	1999 10 12	704	0.0	0.2+	2001 05 20	807	0.3+	0.3−
1999 09 07	703	0.4+	1.7−	1999 10 12	704	0.3+	0.2−	2001 05 21	807	0.4+	0.0
1999 09 07	703	0.6+	1.5−	1999 10 12	704	0.3+	0.4−	2002 04 09	704	1.1−	1.6−
1999 10 05	704	0.5+	0.7−	1999 10 12	704	0.2+	0.4−	2002 04 09	704	1.0−	1.2−
1999 10 05	704	0.2−	0.4−	1999 10 12	704	0.1+	0.8−	2002 04 09	704	0.6−	1.9−
1999 10 05	704	0.1−	0.3−	1999 10 13	704	0.1−	0.2−	2002 04 09	704	1.7−	1.3−
1999 10 05	704	0.0	0.8+	1999 10 13	704	0.1−	0.1−	2002 04 09	704	0.6−	0.5−
1999 10 06	699	0.5+	0.3+	1999 10 13	704	0.2−	0.2−				
1999 10 06	699	0.8+	0.5+	1999 10 13	704	0.2−	0.1−				

1999 TT₁₈₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	178.99320		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16984354	ω	131.04489	+0.95612355	−0.06561289
<i>a</i>	3.2292626	Ω	234.66516	+0.01159698	+0.98231045
<i>e</i>	0.0389981	<i>i</i>	20.48707	+0.29273411	+0.17538849
<i>P</i>	5.80	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.5+	0.1−	1999 10 28	703	0.3−	1.1+	1999 11 11	703	0.5−	0.0
1999 10 12	704	0.3+	0.6−	1999 10 28	703	1.2−	0.8+	1999 11 11	703	0.2−	1.1+
1999 10 12	704	1.0+	0.6−	1999 10 28	703	0.8−	0.3+	1999 11 11	703	1.4−	0.2−
1999 10 12	704	0.7+	0.9−	1999 10 28	703	1.8−	0.1−	2001 01 26	704	0.1−	0.7+
1999 10 12	704	1.1+	0.5−	1999 11 03	704	0.3+	0.1−	2001 01 26	704	1.1+	0.3+
1999 10 13	704	0.0	0.2−	1999 11 03	704	1.4+	1.1−	2001 01 26	704	0.2+	0.5+
1999 10 13	704	0.0	0.3−	1999 11 03	704	0.1−	0.4−	2002 04 09	704	0.4−	1.5−
1999 10 13	704	0.5+	1.0−	1999 11 03	704	0.8−	0.4+	2002 04 09	704	0.8−	1.3−
1999 10 13	704	0.2+	1.0−	1999 11 03	704	0.3−	0.2+	2002 04 09	704	0.1−	1.3−
1999 10 13	704	0.8+	1.2−	1999 11 11	703	0.1+	0.6+				

1999 TV₁₈₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	202.50575		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17109743	ω	356.19099	+0.90955049	+0.40873366
<i>a</i>	3.2134661	Ω	339.17874	−0.37549121	+0.73067329
<i>e</i>	0.1399695	<i>i</i>	12.21345	−0.17811307	+0.54685769
<i>P</i>	5.76	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.3−	0.2+	1999 11 03	704	0.1+	1.2+	2002 02 14	691	0.0	0.2−
1999 10 12	704	0.4−	0.0	1999 11 03	704	0.5−	1.1−	2002 02 14	691	0.1+	0.2−
1999 10 12	704	0.1−	0.3+	1999 11 03	704	0.6+	0.2−	2002 04 04	644	0.0	0.5+
1999 10 12	704	0.2+	0.0	1999 11 10	703	0.1−	1.3−	2002 04 04	644	0.2+	0.1−
1999 10 13	704	0.1+	0.0	1999 11 10	703	0.4−	0.5+	2002 04 04	644	0.0	0.9+
1999 10 13	704	0.4+	0.6+	1999 11 10	703	0.3−	0.8+	2002 04 12	704	0.1+	0.3+
1999 10 13	704	0.7−	0.3+	1999 11 10	703	0.6+	0.4−	2002 04 12	704	0.1−	0.8−
1999 11 03	704	0.7+	0.8−	2002 02 14	691	0.1−	0.1−	2002 04 12	704	0.2−	0.1−

2002 AUG. 22

M.P.O. 33109

1999 TM₁₈₉ = 2002 NB₂₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29891141	ω	356.31284	+0.40731079	+0.90742898		
<i>a</i>	2.2153434	Ω	297.69879	−0.83491413	+0.32412535		
<i>e</i>	0.1676593	<i>i</i>	6.69986	−0.37015716	+0.26742366		
<i>P</i>	3.30	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
1999 10 12	704	0.8−	0.5−	2002 07 09	704	1.6−	0.3+
1999 10 12	704	0.2−	0.6−	2002 07 09	704	0.6−	0.3+
1999 10 12	704	0.3−	0.4+	2002 07 09	704	0.1−	0.8+
1999 10 12	704	0.3+	0.2−	2002 07 14	704	0.7−	0.7+
1999 10 13	704	0.6+	0.6−	2002 07 14	704	0.7+	0.9−
1999 10 13	704	1.1+	0.2−	2002 07 14	704	1.3+	1.2−
1999 10 13	704	0.1−	0.2+	2002 07 14	704	0.5+	1.1−
1999 10 13	704	0.1−	0.1+	2002 07 14	704	0.2+	0.1−
1999 10 13	704	0.3−	0.3−	2002 08 09	704	(3.8−	0.0)
1999 11 03	704	0.3+	0.4+	2002 08 09	704	(3.0−	0.1+)
1999 11 03	704	0.5+	0.9+	2002 08 09	704	(3.0−	0.2+)
1999 11 03	704	1.1−	0.2+	2002 08 09	704	(3.5−	0.1−)
2002 07 09	704	0.2+	0.2+	2002 08 12	704	0.4+	0.1−
2002 07 09	704	0.2+	0.8+	2002 08 12	704	0.1−	0.2−

1999 TB₁₉₀ = 2002 PV₃₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27942847	ω	166.81739	−0.01855798	−0.99003149		
<i>a</i>	2.3171578	Ω	284.11393	+0.90376962	+0.04311300		
<i>e</i>	0.1736725	<i>i</i>	8.27730	+0.42761674	−0.13408550		
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5
Residuals in seconds of arc							
1999 10 12	704	0.9+	1.6+	1999 11 03	704	(2.7+	1.8−)
1999 10 12	704	0.3−	0.8+	1999 11 03	704	0.8+	0.2−
1999 10 12	704	0.4−	0.3−	1999 11 03	704	0.4+	1.7−
1999 10 12	704	0.3+	0.3+	1999 11 10	703	1.0−	0.1−
1999 10 12	704	0.0	0.1+	1999 11 10	703	0.2−	0.2−
1999 10 13	704	0.0	0.5−	1999 11 10	703	0.4−	0.2−
1999 10 13	704	0.5+	0.9+	1999 11 10	703	0.7+	0.4−
1999 10 13	704	0.7−	0.1−	1999 12 08	704	0.1+	0.3−
1999 10 13	704	0.5+	0.9+	1999 12 08	704	0.2−	1.0−
1999 10 13	704	0.4−	0.6+	1999 12 08	704	0.3−	0.0

1999 TM₁₉₁ = 2002 PQ₁₁₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29535439	ω	88.60137	+0.66665075	−0.74238545		
<i>a</i>	2.2330945	Ω	319.32652	+0.63674451	+0.61369125		
<i>e</i>	0.1524432	<i>i</i>	5.86847	+0.38747026	+0.26878781		
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
1999 10 12	704	0.1+	0.5+	1999 11 03	704	0.5+	0.4+
1999 10 12	704	0.1−	0.2−	1999 11 03	704	0.0	0.5−
1999 10 12	704	0.4−	0.3+	1999 11 03	704	0.2−	0.1+
1999 10 12	704	0.5+	0.2+	1999 11 03	704	0.2+	0.1−
1999 10 12	704	0.2+	0.5−	1999 11 03	704	0.6+	0.1−
1999 10 13	704	0.1−	0.5−	1999 11 10	703	0.5−	0.7+
1999 10 13	704	0.7+	0.4−	1999 11 10	703	0.1−	0.3−
1999 10 13	704	0.1−	0.4+	1999 11 10	703	0.8−	0.6+
1999 10 13	704	0.2−	0.6−	1999 11 10	703	0.4−	0.4+
1999 10 13	704	0.1−	0.6+	2000 01 04	704	0.7+	1.0−

1999 TT₁₉₁ = 2002 PS₅₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.30014868	ω	72.57318	+0.99370364	+0.04691726		
<i>a</i>	2.2092511	Ω	284.64552	−0.08565756	+0.90348834		
<i>e</i>	0.1464879	<i>i</i>	6.03643	+0.07222085	+0.42603707		
<i>P</i>	3.28	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
1999 10 12	704	0.1+	0.6−	1999 10 31	703	0.3−	0.2−
1999 10 12	704	0.2−	0.3+	1999 10 31	703	0.3−	0.5+
1999 10 12	704	0.5+	0.0	1999 10 31	703	0.1+	0.1−
1999 10 12	704	0.1+	0.2−	1999 11 03	704	0.0	0.1+
1999 10 12	704	0.2+	0.2−	1999 11 03	704	0.8+	0.6−
1999 10 13	704	0.0	0.6+	1999 11 03	704	0.9+	0.3−
1999 10 13	704	0.3−	0.3+	1999 11 03	704	0.7−	0.7−
1999 10 13	704	0.1+	0.3+	1999 11 10	703	0.3+	1.0−
1999 10 13	704	0.6−	0.8+	1999 11 10	703	0.1−	0.1+
1999 10 13	704	0.1−	0.2−	1999 11 10	703	0.8−	1.0+
1999 10 31	703	0.1+	0.1+	1999 11 10	703	(0.0	2.7+)

1999 TV₁₉₂ = 2002 GF₁₇₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22044265	ω	288.16924	+0.66071409	+0.74208338		
<i>a</i>	2.7139737	Ω	24.34082	−0.54227767	+0.57596622		
<i>e</i>	0.1975128	<i>i</i>	15.91224	−0.51902970	+0.34289236		
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
1999 10 12	704	0.2−	0.2+	1999 10 22	704	0.8+	0.7−
1999 10 12	704	0.5−	0.7+	1999 10 22	704	1.2−	0.0
1999 10 12	704	0.3+	0.3+	1999 10 29	703	1.0+	0.7+
1999 10 12	704	0.1+	0.0	1999 10 29	703	0.6+	0.3+
1999 10 12	704	0.1−	0.1+	1999 10 29	703	0.6−	0.0
1999 10 15	704	0.4+	0.1−	1999 10 29	703	0.5−	0.8+
1999 10 15	704	0.0	0.1−	1999 11 03	704	0.3−	1.3−
1999 10 15	704	0.1+	0.3−	1999 11 03	704	0.0	0.4−
1999 10 15	704	0.0	0.4−	1999 11 03	704	0.1+	1.3−
1999 10 15	704	0.2−	0.1−	1999 11 03	704	0.0	0.1−
1999 10 22	704	0.5+	0.1−	1999 11 11	703	0.4−	0.4+

1999 TD₁₉₄ = 2002 NW₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28096157	ω	47.90491	+0.57462541	+0.81629588		
<i>a</i>	2.3087209	Ω	257.26094	−0.76757442	+0.51257031		
<i>e</i>	0.1771252	<i>i</i>	3.46073	−0.28396328	+0.26633195		
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2
Residuals in seconds of arc							
1998 04 22	704	1.3+	0.8+	1999 11 04	704	0.3−	0.4+
1998 04 22	704	(2.7−	1.3−)	1999 11 04	704	0.0	0.4−
1998 04 22	704	1.0−	0.2−	1999 11 04	704	0.3+	0.2−
1998 04 22	704	0.4+	0.9+	1999 11 14	704	0.2+	0.0
1999 10 12	704	0.1+	0.0	1999 11 14	704	0.8+	0.3−
1999 10 12	704	0.1+	0.4−	1999 11 14	704	0.1−	0.2+
1999 10 12	704	0.2−	0.4+	1999 11 14	704	0.2+	0.2−
1999 10 12	704	0.4−	0.3+	1999 11 14	704	0.3−	0.0
1999 10 12	704	0.1−	0.3+	1999 12 07	704	0.3+	1.2+
1999 10 15	704	0.1−	0.3−	1999 12 07	704	0.1−	1.0+
1999 10 15	704	0.5+	0.0	1999 12 07	704	1.3−	0.3−
1999 10 15	704	0.4+	0.1+	1999 12 07	704	0.5+	0.1+
1999 10 15	704	0.1+	0.2−	2002 05 21	704	1.6−	0.3−
1999 10 22	704	0.5−	0.1−	2002 05 21	704	1.1−	1.5−

1999 10 22	704	0.1−	0.2−	2002 05 21	704	0.4−	1.0−	2002 07 28	608	0.5−	1.1−
1999 10 22	704	0.1+	0.3+	2002 06 11	644	0.0	0.1+	2002 07 28	608	0.9−	0.9−
1999 10 22	704	0.2−	0.2+	2002 06 11	644	0.6+	0.7+	2002 07 28	608	0.6−	1.0−
1999 10 22	704	0.1+	0.1−	2002 06 11	644	0.6+	0.0	2002 08 14	704	0.5−	0.3+
1999 11 01	699	0.9−	0.3−	2002 06 18	704	1.9+	0.3−	2002 08 14	704	0.4−	0.5+
1999 11 01	699	0.3−	0.6+	2002 06 18	704	1.1+	0.2+	2002 08 14	704	0.3−	0.7+
1999 11 01	699	0.0	0.5−	2002 06 18	704	(2.2+	0.2−)	2002 08 14	704	0.9+	1.1+
1999 11 04	704	0.7+	0.2−	2002 06 18	704	0.6−	0.4−				
1999 11 04	704	0.1−	0.3−	2002 06 24	608	0.9+	0.1−				

1999 TT₁₉₅ = 2002 PF₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i> 221.98460				<i>P</i> (2000.0)			
<i>n</i> 0.27210149				<i>Q</i> (2000.0)			
<i>a</i> 2.3585700				<i>ω</i> 162.88634			
<i>e</i> 0.0848392				<i>Ω</i> 272.15048			
<i>P</i> 3.62				<i>i</i> 6.34098			
				<i>H</i> 16.0			
				<i>G</i> 0.15			
				<i>U</i> 4			

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.8+	0.6+	1999 11 03	704	0.2−	0.5−	1999 12 08	704	0.7−	1.1−
1999 10 12	704	0.6−	0.3+	1999 11 03	704	0.0	0.1+	1999 12 08	704	0.4−	0.4−
1999 10 12	704	0.5+	1.1+	1999 11 03	704	0.4+	0.2+	2002 08 05	644	0.3−	0.2−
1999 10 12	704	0.6+	0.2−	1999 11 13	703	1.2+	1.6+	2002 08 05	644	0.1−	0.1−
1999 10 12	704	0.2+	0.3−	1999 11 13	703	0.4−	0.7−	2002 08 05	644	0.2−	0.1+
1999 10 13	704	0.6+	0.8+	1999 11 13	703	0.6−	0.6+	2002 08 06	644	0.4+	0.3−
1999 10 13	704	0.2−	0.0	1999 11 13	703	0.1−	0.8+	2002 08 06	644	0.4+	0.0
1999 10 13	704	0.1+	0.0	1999 12 08	704	0.9−	1.0−	2002 08 06	644	0.0	0.1−
1999 10 13	704	0.3−	0.3+	1999 12 08	704	0.2−	1.0−				
1999 11 03	704	0.7+	0.4−	1999 12 08	704	0.2−	1.0−				

1999 TZ₁₉₅ = 2002 PT₅₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i> 321.92619				<i>P</i> (2000.0)			
<i>n</i> 0.30597026				<i>Q</i> (2000.0)			
<i>a</i> 2.1811385				<i>ω</i> 60.81864			
<i>e</i> 0.1885246				<i>Ω</i> 283.38825			
<i>P</i> 3.22				<i>i</i> 5.36742			
				<i>H</i> 17.0			
				<i>G</i> 0.15			
				<i>U</i> 4			

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.3−	0.0	1999 11 03	704	0.0	0.9+	2002 08 12	704	0.3−	0.1−
1999 10 12	704	0.3−	0.3+	1999 11 03	704	0.5+	0.0	2002 08 12	704	0.2−	0.1−
1999 10 12	704	0.1+	0.1−	1999 11 03	704	0.1+	0.6+	2002 08 12	704	0.3−	0.3−
1999 10 12	704	0.1−	0.6−	1999 11 13	703	0.2−	0.2+	2002 08 12	704	0.1−	0.2−
1999 10 12	704	0.0	1.3−	1999 11 13	703	0.7−	0.1−	2002 08 12	704	0.0	0.2−
1999 10 13	704	0.5+	0.1−	1999 11 13	703	0.5−	0.2+	2002 08 16	704	0.1−	0.3−
1999 10 13	704	0.6−	1.1+	1999 11 13	703	0.8+	0.1+	2002 08 16	704	0.0	0.9+
1999 10 13	704	0.5+	0.8−	2002 08 09	704	0.6−	0.2−	2002 08 16	704	0.6+	0.5+
1999 10 13	704	0.2−	0.5−	2002 08 09	704	0.3−	0.3+	2002 08 16	704	0.5+	0.0
1999 10 13	704	0.4+	0.1−	2002 08 09	704	0.4+	0.1+				

1999 TL₂₀₀ = 2002 PC₁₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i> 261.19032				<i>P</i> (2000.0)			
<i>n</i> 0.27520177				<i>Q</i> (2000.0)			
<i>a</i> 2.3408230				<i>ω</i> 194.76648			
<i>e</i> 0.2094474				<i>Ω</i> 206.69313			
<i>P</i> 3.58				<i>i</i> 3.24889			
				<i>H</i> 15.6			
				<i>G</i> 0.15			
				<i>U</i> 4			

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.4−	0.2−	1999 11 15	704	0.0	0.4−	1999 12 13	699	0.0	0.3+
1999 10 12	704	0.6−	0.7−	1999 11 15	704	0.2−	0.4−	1999 12 14	704	(2.6+	1.1−)
1999 10 12	704	1.1−	1.5−	1999 11 15	704	0.4+	0.3−	1999 12 14	704	1.0+	0.2+
1999 10 12	704	0.8−	1.5−	1999 11 15	704	0.4−	0.3−	1999 12 14	704	0.3−	0.8+
1999 10 12	704	0.1+	0.6−	1999 11 17	704	1.0−	1.0+	1999 12 14	704	0.9−	0.7+
1999 10 15	704	0.8+	0.4+	1999 11 17	704	0.1+	0.4+	1999 12 30	699	0.1−	1.2+

1999 10 15	704	0.3−	0.1+	1999 11 17	704	0.4−	0.1+	1999 12 30	699	0.2−	0.8+
1999 10 15	704	0.1−	0.9−	1999 11 17	704	0.6+	0.1−	1999 12 30	699	0.4−	0.9+
1999 10 15	704	1.0+	0.8−	1999 11 17	704	0.7+	0.5+	2002 08 06	644	0.1+	0.6+
1999 10 30	703	0.2−	0.4+	1999 12 03	699	0.1−	0.1+	2002 08 06	644	0.0	0.3+
1999 10 30	703	0.7+	0.2−	1999 12 03	699	0.2+	1.5+	2002 08 06	644	0.0	0.3+
1999 10 30	703	0.8−	0.0	1999 12 03	699	0.6+	0.4+	2002 08 06	644	0.0	0.5+
1999 10 30	703	0.1+	0.3+	1999 12 06	704	0.2+	0.2−	2002 08 06	644	0.2−	0.2+
1999 11 04	704	0.4−	0.2−	1999 12 06	704	0.7+	0.6−	2002 08 06	644	0.2−	0.3+
1999 11 04	704	0.0	0.3−	1999 12 06	704	0.1+	0.4−	2002 08 07	644	0.1+	0.6+
1999 11 04	704	0.4−	0.1−	1999 12 06	704	0.2−	0.0	2002 08 07	644	0.2−	0.5+
1999 11 04	704	0.1+	0.3−	1999 12 06	704	0.6+	0.3−	2002 08 07	644	0.2−	0.4+
1999 11 04	704	0.3−	0.4−	1999 12 13	699	0.5+	0.8+				
1999 11 15	704	0.3+	0.1−	1999 12 13	699	0.3−	1.0+				

1999 TC₂₀₂ = 2002 OZ₁₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i> 321.51873				<i>P</i> (2000.0)			
<i>n</i> 0.29827376				<i>Q</i> (2000.0)			
<i>a</i> 2.2184996				<i>ω</i> 162.20939			
<i>e</i> 0.1693828				<i>Ω</i> 167.31747			
<i>P</i> 3.30				<i>i</i> 5.77193			
				<i>H</i> 17.0			
				<i>G</i> 0.15			
				<i>U</i> 3			

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	691	0.0	0.5−	1999 10 13	704	0.5+	0.8+	2002 07 12	644	0.4−	0.0
1998 04 21	691	0.2−	0.1−	1999 10 13	704	0.1−	0.9−	2002 07 12	644	0.3−	0.1+
1998 04 21	691	0.1−	0.4−	1999 10 13	704	0.2+	0.2+	2002 07 19	644	0.0	0.2+
1999 10 04	703	0.3−	0.5−	1999 10 13	704	0.0	0.2+	2002 07 19	644	0.1+	0.8+
1999 10 04	703	0.7+	0.0	1999 10 13	704	0.1+	0.1+	2002 07 19	644	0.4+	0.9+
1999 10 04	703	0.1−	0.6−	1999 10 13	704	0.1−	0.2+	2002 07 21	644	0.4−	0.2+
1999 10 04	703	0.5−	0.2−	1999 10 19	704	0.7+	1.3+	2002 07 21	644	0.4−	0.0
1999 10 09	704	0.4+	0.8−	1999 10 19	704	0.4+	0.8−	2002 07 21	644	0.2−	0.3+
1999 10 09	704	0.6+	0.1+	1999 10 19	704	0.9+	0.4−	2002 07 28	608	0.4+	0.5−
1999 10 09	704	(1.1+	2.1+)	1999 10 19	704	0.1−	0.5−	2002 07 28	608	0.4+	0.6−
1999 10 13	704	0.1+	0.0	1999 11 06	704	1.4−	0.7−	2002 07 28	608	0.9+	0.8−
1999 10 13	704	1.0−	0.7+	1999 11 06	704	0.7−	0.0	2002 08 06	644	0.3−	0.1−
1999 10 13	704	0.2−	0.1+	1999 11 06	704	0.2+	1.1+	2002 08 06	644	0.3−	0.3−
1999 10 13	704	0.1−	0.1+	2002 07 12	644	0.0	0.3+	2002 08 06	644	0.0	0.3−

1999 TN₂₀₆ = 2002 PY₁₀₈

2002 AUG. 22

M.P.O. 33111

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	704	1.5−	0.5+	1999 10 15	704	0.0	0.3+	1999 11 01	704	1.3+	0.3+
1999 10 14	704	0.8−	0.9+	1999 10 15	704	0.2−	0.1−	2002 08 11	608	0.5+	0.4+
1999 10 14	704	1.0−	0.4+	1999 10 15	704	0.2−	0.7−	2002 08 11	608	0.2+	0.2+
1999 10 14	704	1.3−	1.4+	1999 10 16	704	0.5+	0.4+	2002 08 11	608	0.2+	0.3−
1999 10 15	704	0.2−	0.5−	1999 10 16	704	0.5+	0.7−	2002 08 13	644	0.3−	0.5+
1999 10 15	704	0.2−	0.3−	1999 10 16	704	0.1−	1.1−	2002 08 13	644	0.2−	0.2+
1999 10 15	704	1.1+	1.4−	1999 10 16	704	0.9+	0.4+	2002 08 13	644	0.0	0.5+
1999 10 15	704	0.0	0.1−	1999 11 01	704	0.8−	0.8+	2002 08 14	704	0.6−	0.3−
1999 10 15	704	0.4+	0.9−	1999 11 01	704	0.3+	0.5+	2002 08 14	704	0.6+	0.7−
1999 10 15	704	0.0	0.2−	1999 11 01	704	0.7+	0.1+	2002 08 14	704	0.2−	0.5−
1999 10 15	704	0.3+	0.5−	1999 11 01	704	0.1+	0.7+	2002 08 14	704	0.2−	0.1+

1999 TK₂₀₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	211.26712	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17966172	ω 8.30711	+0.96283512	+0.25283771
<i>a</i>	3.1105154	Ω 336.37718	−0.25942492	+0.76789654
<i>e</i>	0.0694420	<i>i</i> 13.71146	−0.07514817	+0.58856435
<i>P</i>	5.49	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	704	0.3+	0.2+	1999 10 15	704	0.1+	0.7+	2001 01 18	704	0.3−	0.4+
1999 10 14	704	0.2+	0.6−	1999 11 10	703	0.5+	0.3−	2002 03 23	704	0.1+	0.6+
1999 10 14	704	0.5+	0.0	1999 11 10	703	0.3−	0.1−	2002 03 23	704	0.1+	0.0
1999 10 14	704	0.3−	0.1−	1999 11 10	703	0.4+	0.4−	2002 03 23	704	0.5+	0.1−
1999 10 14	704	1.0−	0.6−	1999 11 10	703	0.3+	0.7+	2002 03 23	704	0.5−	0.8−
1999 10 15	704	0.6−	0.4+	2001 01 18	704	0.5−	0.5−	2002 04 05	644	0.4+	0.3+
1999 10 15	704	0.4−	0.5+	2001 01 18	704	0.4−	0.1+	2002 04 05	644	0.4+	0.7+
1999 10 15	704	0.5−	1.0+	2001 01 18	704	0.9+	0.5−	2002 04 05	644	0.1+	0.5+
1999 10 15	704	0.3+	0.3+	2001 01 18	704	0.1−	0.2−				

1999 TB₂₀₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	214.11002	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18607408	ω 354.35850	+0.97726361	+0.21082231
<i>a</i>	3.0386369	Ω 353.34146	−0.18612316	+0.80198127
<i>e</i>	0.1505281	<i>i</i> 11.22854	−0.10155788	+0.55890964
<i>P</i>	5.30	<i>H</i> 14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 01 14	691	0.5−	0.3−	1999 10 15	704	0.1−	0.0	2002 03 15	704	0.0	1.2+
1996 01 14	691	0.3+	0.1+	1999 10 15	704	0.5−	0.1+	2002 03 15	704	0.3−	1.7+
1996 01 14	691	0.0	0.1−	1999 10 15	704	0.1−	0.7−	2002 03 15	704	(0.8+	3.2+)
1999 10 14	704	0.0	0.2−	1999 11 10	703	0.6−	1.7+	2002 04 04	644	0.6+	0.4−
1999 10 14	704	0.7+	0.4−	1999 11 10	703	(2.2−	0.5−)	2002 04 04	644	0.7+	0.3−
1999 10 14	704	0.1+	0.2+	1999 11 10	703	0.1−	0.5+	2002 04 04	644	0.8+	0.2−
1999 10 14	704	0.0	0.5−	1999 11 10	703	0.3+	0.4−	2002 04 12	704	0.6−	0.6−
1999 10 14	704	0.2−	0.2−	2002 03 13	704	1.2+	0.3−	2002 04 12	704	1.7−	0.7−
1999 10 15	704	0.1+	0.6−	2002 03 13	704	0.1−	0.2+	2002 04 12	704	1.2−	0.3−
1999 10 15	704	0.4+	0.3+	2002 03 13	704	(0.2−	2.7+)	2002 04 12	704	0.6+	0.2−

1999 TA₂₁₀ = 2002 PJ₁₃₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	212.94009	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28923432	ω 312.58299	−0.13231896	−0.98991473
<i>a</i>	2.2644853	Ω 144.92563	+0.93325783	−0.14162016
<i>e</i>	0.1050744	<i>i</i> 5.05190	+0.33394839	+0.00354436
<i>P</i>	3.41	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1999 10 04	703	1.3−	0.6−	1999 10 14	704	0.5−	0.9+	2002 08 15	699	0.4−	0.2−
1999 10 04	703	0.2−	0.7+	1999 10 19	704	0.5+	0.5+	2002 08 15	699	0.4−	1.0−
1999 10 04	703	0.9+	1.3−	1999 10 19	704	0.1−	0.1−	2002 08 15	699	1.1+	1.0+
1999 10 04	703	0.5+	0.6+	1999 10 19	704	0.3−	0.6−	2002 08 17	644	0.1+	0.2−

1999 10 14	704	0.1+	0.9−	1999 10 19	704	0.5+	0.6+	2002 08 17	644	0.3−	0.2−
1999 10 14	704	(2.2−	0.4−)	1999 10 19	704	0.0	0.1+	2002 08 17	644	0.1−	0.1+
1999 10 14	704	0.1−	0.0	2002 08 15	699	0.0	0.7+				

1999 TN₂₁₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	150.12120	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17671365	ω 180.68696	+0.75123801	−0.65030726
<i>a</i>	3.1450145	Ω 220.62557	+0.60639076	+0.74755094
<i>e</i>	0.0523025	<i>i</i> 9.98352	+0.26063709	+0.13515939
<i>P</i>	5.58	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	1.0+	0.4+	1999 10 15	704	0.5−	0.4+	1999 11 14	704	1.0+	0.1−
1999 10 10	704	0.9+	0.6−	1999 10 15	704	0.1−	0.3+	1999 11 14	704	1.2−	0.8+
1999 10 10	704	0.5−	0.6−	1999 10 20	704	0.3−	0.4+	1999 11 14	704	0.0	0.5−
1999 10 10	704	0.0	0.3+	1999 10 20	704	0.5+	0.2−	1999 11 14	704	0.4+	0.2+
1999 10 13	704	0.5−	0.4−	1999 10 20	704	0.1+	0.2−	2002 03 23	704	1.0−	0.6−
1999 10 13	704	0.4+	0.4−	1999 10 20	704	0.2+	0.5+	2002 03 23	704	0.7−	0.7−
1999 10 13	704	0.4−	0.0	1999 10 20	704	0.1−	0.3−	2002 03 23	704	0.1−	0.0
1999 10 13	704	0.2+	0.5+	1999 10 30	703	1.0−	0.6−	2002 03 23	704	0.3+	0.3+
1999 10 13	704	0.1−	0.6+	1999 10 30	703	0.5−	0.6+	2002 04 30	644	0.7+	0.5+
1999 10 15	704	0.8−	0.3+	1999 10 30	703	1.2+	1.2−	2002 04 30	644	0.3+	0.8+
1999 10 15	704	0.3+	0.8+	1999 10 30	703	0.4−	0.2−	2002 04 30	644	0.8+	0.6+
1999 10 15	704	0.6−	0.0	1999 11 14	704	0.7+	0.1−				

1999 TJ₂₁₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	265.54054	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26674385	ω 86.44099	+0.98374423	+0.17538969
<i>a</i>	2.3900470	Ω 263.45497	−0.17628424	+0.90229952
<i>e</i>	0.1878622	<i>i</i> 2.22354	−0.03422227	+0.39381980
<i>P</i>	3.69	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	699	0.5−	0.3+	1999 10 09	704	0.0	0.0	1999 10 16	704	0.5+	0.4+
1999 09 05	699	0.5+	1.2+	1999 10 09	704	0.5−	0.1+	1999 10 19	704	0.3+	0.5−
1999 09 05	699	0.1+	0.7−	1999 10 09	704	0.1−	0.4+	1999 10 19	704	0.1−	0.5+
1999 09 18	703	1.5−	0.6−	1999 10 11	704	(0.5−	2.6−)	1999 10 19	704	0.3−	0.1−
1999 09 18	703	0.5−	0.9+	1999 10 11	704	0.5+	1.4−	1999 10 19	704	1.2−	0.6+
1999 09 18	703	0.2+	0.1+	1999 10 11	704	0.8+	1.8−	1999 10 19	704	0.5+	0.2+
1999 09 18	703	1.0+	0.6+	1999 10 11	704	0.2+	1.7−	2002 04 07	807	0.1+	0.3+
1999 09 30	703	0.5−	0.8+	1999 10 11	704	0.1+	1.7−	2002 04 07	807	0.1+	0.3+
1999 09 30	703	0.4−	0.4+	1999 10 15	704	0.3+	0.1−	2002 05 18	644	0.3−	0.1−
1999 09 30	703	0.5−	0.1+	1999 10 15	704	0.7+	0.1−	2002 05 18	644	0.3−	0.3−
1999 09 30	703	0.1−	0.7+	1999 10 15	704	0.0	0.1+	2002 05 18	644	0.4−	0.1+
1999 10 04	704	(3.0+	3.5−)	1999 10 15	704	1.0−	0.0	2002 06 07	644	0.3+	0.2−
1999 10 04	704	(2.0+	9.6−)	1999 10 16	704	0.5+	0.4+	2002 06 07	644	0.3+	0.4−
1999 10 04	704	(0.2+	19.1−)	1999 10 16	704	0.2+	0.4+	2002 06 07	644	0.1+	0.4−
1999 10 09	704	0.1−	0.2+	1999 10 16	704	0.2+	0.4−				
1999 10 09	704	0.2+	0.6+	1999 10 16	704	0.4+	0.3−				

1999 TS₂₁₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	256.04128	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23865617	ω 161.31732	+0.85178432	+0.52364615
<i>a</i>	2.5740735	Ω 167.06873	−0.48934776	+0.80619742
<i>e</i>	0.2803366	<i>i</i> 4.11760	−0.18708888	+0.27539141
<i>P</i>	4.13	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 10 17	691	0.1+	0.1−	1999 10 15	704	0.3+	0.5−	1999 11 06	704	0.9−	0.4+
1995 10 17	691	0.0	0.1−	1999 10 15	704	0.1−	0.8−	1999 11 06	704	0.3−	0.2−
1995 10 17	691	0.1+	0.4−	1999 10 15	704	0.3−	0.9−	1999 11 06	704	0.4−	0.2+
1999 10 04	703	0.2−	0.3+	1999 10 19	704	0.7+	0.2−	1999 11 15	704	0.5+	0.3+

M.P.O. 33112

1999 10 04	703	0.2−	0.4+	1999 10 19	704	0.2+	0.1−	1999 11 15	704	0.1−	0.7−
1999 10 04	703	0.1−	0.5+	1999 10 19	704	0.1+	0.6+	1999 11 15	704	0.0	0.2−
1999 10 04	703	1.0−	0.2+	1999 10 19	704	0.7+	0.1+	1999 11 15	704	0.3+	0.1+
1999 10 09	704	0.1+	0.1−	1999 10 19	704	0.2+	0.3+	1999 11 15	704	1.0−	0.3−
1999 10 09	704	0.2+	0.0	1999 11 02	703	0.4−	0.1+	1999 11 17	704	0.6+	0.1−
1999 10 09	704	0.1+	0.2+	1999 11 02	703	1.7−	0.6−	1999 11 17	704	0.5+	0.8+
1999 10 09	704	0.1−	0.7+	1999 11 02	703	0.2+	0.8+	1999 11 17	704	0.7+	0.3−
1999 10 09	704	0.3+	0.0	1999 11 02	703	0.2+	0.2−	2002 04 07	807	0.6−	0.9+
1999 10 15	704	0.0	0.3−	1999 11 06	704	0.4+	0.8+	2002 04 07	807	0.8+	0.1−
1999 10 15	704	0.3+	0.2−	1999 11 06	704	0.2−	0.1+				

1999 TH₂₁₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC							
<i>M</i>		(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.18498837	ω	110.22314	+0.70968458	+0.68376891		
<i>a</i>	3.0505145	Ω	207.50895	−0.70083292	+0.70979124		
<i>e</i>	0.1439027	<i>i</i>	21.55955	+0.07197924	+0.16928223		
<i>P</i>	5.33	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1992 04 28	691	0.1+	0.5+	1999 10 15	704	0.4+	0.2−	1999 11 05	704	0.3−	0.7−
1992 04 28	691	0.2+	0.8+	1999 10 20	704	1.3+	0.1−	1999 11 05	704	0.8−	0.5−
1992 04 28	691	0.4−	1.6−	1999 10 20	704	1.8+	1.4+	1999 11 05	704	0.9−	0.9+
1999 09 14	703	0.7−	0.2+	1999 10 20	704	1.1+	0.7−	2002 04 08	644	0.3+	0.4+
1999 09 14	703	0.2−	0.0	1999 10 20	704	0.2−	0.0	2002 04 08	644	0.1−	0.4−
1999 09 14	703	0.9+	0.5−	1999 11 03	703	1.7−	0.7+	2002 04 08	644	0.1+	0.3−
1999 09 14	703	0.6−	0.0	1999 11 03	703	0.8+	0.3−	2002 04 12	644	0.1+	0.1+
1999 10 15	704	0.7−	0.4−	1999 11 03	703	0.8−	1.0+	2002 04 12	644	0.0	0.2+
1999 10 15	704	0.7+	0.4+	1999 11 03	703	0.7−	0.2−	2002 04 12	644	0.4−	0.0
1999 10 15	704	0.6+	0.0	1999 11 05	704	0.0	1.3−				

1999 TM₂₁₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC							
<i>M</i>		(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.29660106	ω	176.66312	+0.92201858	+0.38677813		
<i>a</i>	2.2268327	Ω	160.55619	−0.35636188	+0.86492188		
<i>e</i>	0.1437144	<i>i</i>	2.90401	−0.15128765	+0.31986376		
<i>P</i>	3.32	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1994 02 13	691	0.1−	0.1+	1999 11 15	704	0.6−	0.4+	2002 08 13	848	0.0	1.1−
1994 02 13	691	0.0	0.4+	1999 11 15	704	0.4−	0.9+	2002 08 13	848	0.1−	0.5−
1994 02 13	691	0.3+	0.4+	1999 11 15	704	0.1+	0.8+	2002 08 13	1678	0.2+	0.2−
1999 10 15	704	0.7+	0.5−	1999 11 15	704	0.5+	0.3−	2002 08 13	848	0.1−	1.1+
1999 10 15	704	0.1−	0.2−	1999 11 15	704	0.8+	0.2+	2002 08 14	704	0.5+	0.8+
1999 10 15	704	0.9+	0.2−	1999 11 17	704	0.4−	0.2−	2002 08 14	704	0.2+	0.7+
1999 10 15	704	0.2+	0.4−	1999 11 17	704	0.1+	0.8+	2002 08 14	704	0.3+	0.3+
1999 10 20	704	1.4−	0.8+	1999 11 17	704	0.9−	1.2−	2002 08 14	704	0.5+	0.2+
1999 10 20	704	0.3−	0.1−	1999 11 17	704	0.4+	1.0−	2002 08 14	704	1.4+	0.6+
1999 10 20	704	0.9−	0.0	2002 07 29	644	0.3−	0.1−	2002 08 14	848	0.8+	0.9−
1999 10 20	704	0.5+	1.0+	2002 07 29	644	0.4−	0.1−	2002 08 14	848	0.3−	0.3−
1999 10 20	704	0.3−	0.6+	2002 07 29	644	0.3−	0.0	2002 08 14	848	0.0	1.2+
1999 10 30	703	1.0+	0.6−	2002 08 06	644	0.1+	0.4+	2002 08 15	1678	0.2+	0.1+
1999 10 30	703	0.2−	0.5+	2002 08 06	644	0.1+	0.3+	2002 08 15	1678	0.5−	0.2+
1999 10 30	703	0.0	0.4−	2002 08 06	644	0.2+	0.4+	2002 08 15	1678	0.4−	0.4−
1999 10 30	703	0.0	0.3−	2002 08 12	699	0.3−	1.4+	2002 08 15	848	0.2−	1.3−
1999 11 05	704	0.5+	0.4−	2002 08 12	699	0.1+	0.3−	2002 08 15	848	0.3−	0.4−
1999 11 05	704	0.4−	0.7−	2002 08 12	699	0.2+	0.0	2002 08 15	848	0.2+	1.4−
1999 11 05	704	0.2−	0.0	2002 08 12	699	0.1−	0.2+	2002 08 17	644	0.1+	0.2+
1999 11 05	704	0.3−	0.3−	2002 08 13	1678	0.6−	0.7−	2002 08 17	644	0.1+	0.1+
1999 11 05	704	0.5+	1.0+	2002 08 13	1678	1.5−	0.1−	2002 08 17	644	0.1−	0.1+

2002 AUG. 22

1999 TE₂₁₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC							
<i>M</i>		(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.23359121	ω	140.84969	+0.98855725	+0.12543615		
<i>a</i>	2.6111494	Ω	212.24079	−0.14373771	+0.95179837		
<i>e</i>	0.1406404	<i>i</i>	9.03621	+0.04576053	+0.27990292		
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 06 24	691	0.0	0.1+	1999 10 13	704	0.0	0.1−	1999 11 12	704	0.2−	0.7−
1998 06 24	691	0.1−	0.2+	1999 10 13	704	0.6+	0.3−	1999 11 12	704	0.1−	1.2+
1998 06 24	691	0.1+	0.2+	1999 10 13	704	0.8−	1.3−	1999 11 12	704	(2.0+	0.6−)
1999 10 01	703	0.6−	0.6+	1999 10 13	704	0.3+	0.2+	1999 11 12	704	1.1+	0.7+
1999 10 01	703	0.7+	0.0	1999 10 13	704	0.3+	0.1+	1999 12 05	691	0.1+	0.1+
1999 10 01	703	0.0	0.3+	1999 10 15	704	0.2−	0.1+	1999 12 05	691	0.2+	0.3+
1999 10 01	703	0.2−	0.5−	1999 10 15	704	0.2+	0.2+	1999 12 05	691	0.3+	0.2+
1999 10 10	704	0.3−	0.0	1999 10 15	704	(0.3−	2.1+)	2002 04 08	291	0.1+	0.1+
1999 10 10	704	0.0	0.1−	1999 10 20	704	0.1−	0.0	2002 04 08	291	0.1+	0.1−
1999 10 10	704	0.1+	0.4+	1999 10 20	704	0.8−	0.7−	2002 04 08	291	0.2−	0.2−
1999 10 10	704	0.2+	0.5−	1999 10 20	704	0.4−	0.7+				
1999 10 10	704	0.3+	0.5−	1999 10 20	704	0.5−	0.3−				

1999 TN₂₁₈ = 2002 PB₁₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC							
<i>M</i>		(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.29606752	ω	158.84463	+0.97164751	−0.23554069		
<i>a</i>	2.2295071	Ω	214.79918	+0.21143112	+0.90448492		
<i>e</i>	0.1691018	<i>i</i>	2.06209	+0.10582058	+0.35556660		
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	17.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	691	0.2+	0.0	1999 10 19	691	0.8−	0.9−	1999 11 12	704	0.9−	0.4+
1999 10 09	691	0.3+	0.2+	1999 10 20	704	0.8−	0.9+	1999 11 12	704	1.2+	1.2−
1999 10 09	691	0.2+	0.1−	1999 10 20	704	0.2−	0.8+	1999 11 12	704	0.5−	0.2−
1999 10 15	704	0.1−	0.1+	1999 10 20	704	0.6+	1.6−	2002 08 06	644	0.0	0.1−
1999 10 15	704	0.7+	0.7−	1999 11 09	704	0.0	0.4−	2002 08 06	644	0.1−	0.0
1999 10 15	704	0.5−	0.1−	1999 11 09	704	0.3−	1.3+	2002 08 06	644	0.1−	0.0
1999 10 15	704	0.7+	0.3+	1999 11 09	704	0.2+	0.5+	2002 08 07	644	0.0	0.0
1999 10 15	704	0.6−	1.6+	1999 11 09	704	0.5+	0.3+	2002 08 07	644	0.2+	0.1+
1999 10 19	691	0.1+	0.0	1999 11 09	704	0.2+	0.3−	2002 08 07	644	0.0	0.3−
1999 10 19	691	0.0	0.1+	1999 11 12	704	0.2+	0.9−				

1999 TO₂₁₉ = 2002 NZ₂₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC							
<i>M</i>		(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.30582725	ω	53.16008	+0.85680153	+0.50923869		
<i>a</i>	2.1818184	Ω	276.09466	−0.49524098	+0.76889720		
<i>e</i>	0.1389657	<i>i</i>	4.67469	−0.14362281	+0.38661746		
<i>P</i>	3.22	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 18	704	0.2+	0.3−	1999 10 10	704	0.0	1.1−	2002 07 14	704	0.0	0.0
1999 09 18	704	0.0	0.0	1999 10 10	704	0.9+	0.6+	2002 07 14	704	0.8−	0.8−
1999 09 18	704	1.1+	0.3−	1999 10 10	704	0.1−	0.2−	2002 07 14	704	0.3+	0.6+
1999 09 18	704	0.1+	0.2−	1999 10 10	704	0.0	0.0	2002 07 23	644	0.0	0.5+
1											

2002 AUG. 22

M.P.O. 33113

1999 TO₂₂₁ = 2002 NC₁₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	8.39467	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27771864	ω 109.23750	-0.26916662	+0.96048319
<i>a</i>	2.3266588	Ω 144.90147	-0.92343335	-0.23648582
<i>e</i>	0.1899180	<i>i</i> 7.07918	-0.27353278	-0.14678724
<i>P</i>	3.55	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 01 11	691	0.6+	0.3+	1999 10 09	704	0.6-	0.2+	2002 07 09	704	0.1+	0.0
1994 01 11	691	0.4+	0.2+	1999 10 09	704	0.2+	0.0	2002 07 14	704	1.7-	1.0-
1994 01 11	691	0.9+	0.4+	1999 10 09	704	0.5+	0.7-	2002 07 14	704	1.3-	0.3+
1998 03 26	566	0.5-	0.2+	1999 10 09	704	0.3+	0.2-	2002 07 14	704	1.4-	0.4+
1998 03 26	566	1.2-	1.0-	2001 01 03	704	0.4+	0.0	2002 07 14	704	1.3-	0.9+
1998 03 26	566	0.2-	0.4-	2001 01 03	704	0.1-	0.7+	2002 07 14	704	1.5-	0.9+
1998 04 20	704	0.5+	1.1+	2001 01 03	704	0.2+	0.2+	2002 07 20	644	0.2-	0.5+
1998 04 20	704	0.2+	0.9+	2002 05 23	644	0.2+	0.5-	2002 07 20	644	0.0	0.3+
1998 04 20	704	0.4-	0.7+	2002 05 23	644	0.0	0.4-	2002 07 20	644	0.0	0.3+
1998 04 20	704	0.8+	0.9+	2002 05 23	644	0.4+	0.6-	2002 07 26	644	0.1-	0.2+
1998 04 20	704	0.1+	0.3+	2002 06 24	644	0.1+	0.6+	2002 07 26	644	0.2+	0.4+
1999 10 02	704	0.3-	0.2+	2002 06 24	644	0.2+	0.8+	2002 07 26	644	0.1+	0.4+
1999 10 02	704	1.4-	1.5+	2002 06 24	644	0.0	0.7+	2002 07 28	608	1.4+	0.9-
1999 10 02	704	0.4+	0.7+	2002 07 01	644	0.0	0.7+	2002 07 28	608	1.4+	0.7-
1999 10 02	704	0.5-	0.0	2002 07 01	644	0.2+	0.8+	2002 07 28	608	1.5+	0.0
1999 10 03	703	0.1+	0.1+	2002 07 01	644	0.4+	0.8+	2002 08 14	704	0.1-	0.2-
1999 10 03	703	0.2+	0.1-	2002 07 09	704	0.4+	0.6+	2002 08 14	704	1.4+	1.5-
1999 10 03	703	1.7-	0.2+	2002 07 09	704	0.0	0.1+	2002 08 14	704	0.3+	0.5-
1999 10 03	703	0.2-	0.8+	2002 07 09	704	1.1+	1.5-	2002 08 14	704	0.1-	0.9-
1999 10 09	704	0.1-	0.2+	2002 07 09	704	0.4-	0.2-				

1999 TD₂₂₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	217.94712	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19224377	ω 81.50746	+0.78871856	+0.60091050
<i>a</i>	2.9732713	Ω 241.45537	-0.60597495	+0.72441002
<i>e</i>	0.0631070	<i>i</i> 8.49251	-0.10352479	+0.33784122
<i>P</i>	5.13	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	0.9-	0.6-	1999 10 04	704	0.3-	0.3+	2000 12 30	704	0.2+	0.0
1999 09 08	704	0.2-	0.5+	1999 10 04	704	0.4+	0.0	2000 12 30	704	0.4+	0.1+
1999 09 08	704	0.7+	0.1-	1999 10 04	704	0.2-	0.8+	2000 12 30	704	0.6-	0.0
1999 09 08	704	0.6-	0.0	1999 10 04	704	0.0	0.5+	2000 12 30	704	0.3-	0.1+
1999 09 08	704	0.3-	0.6+	1999 10 19	704	0.6+	0.1-	2000 12 30	704	0.1+	0.4-
1999 10 03	703	1.2-	0.3-	1999 10 19	704	1.4+	0.5-	2002 04 05	699	0.3+	0.6+
1999 10 03	703	0.7+	1.3+	1999 10 19	704	0.2+	0.3-	2002 04 05	699	(1.5+ 2.4+)	
1999 10 03	703	0.4-	1.1+	1999 10 19	704	0.6+	0.6-	2002 04 05	699	0.3+	1.4+
1999 10 03	703	1.2-	0.1-	1999 10 19	704	0.1+	0.3-	2002 04 05	699	0.4+	0.2+

1999 TM₂₂₃ = 2002 GM₁₇₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	166.15388	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19088977	ω 322.28146	+0.89241647	-0.43916444
<i>a</i>	2.9873144	Ω 64.07139	+0.43692744	+0.78378621
<i>e</i>	0.0949761	<i>i</i> 6.61320	+0.11263775	+0.43910565
<i>P</i>	5.16	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 14	704	0.4-	1.4+	1999 10 02	704	0.4+	1.9-	1999 11 05	703	1.5-	1.5+
1999 09 14	704	0.0	0.4-	1999 10 05	703	0.6+	0.1+	2002 04 11	704	0.9-	0.3-
1999 09 14	704	0.4-	0.0	1999 10 05	703	0.5-	0.2+	2002 04 11	704	0.2+	2.0-
1999 09 14	704	0.8+	0.1-	1999 10 05	703	0.5-	0.5+	2002 04 11	704	1.7+	0.2+
1999 10 02	704	0.4-	0.0	1999 10 05	703	0.2+	0.0	2002 04 11	704	0.2+	0.0
1999 10 02	704	0.4-	0.6-	1999 11 05	703	0.6+	0.4+	2002 04 16	704	1.1-	1.7+

1999 10 02	704	0.6-	0.4+	1999 11 05	703	0.9+	0.6-	2002 04 16	704	0.5+	0.6+
1999 10 02	704	0.5-	0.3-	1999 11 05	703	1.3+	0.3+	2002 04 16	704	0.2-	0.4+

1999 TR₂₂₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	238.08102	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18962521	ω 85.02609	+0.64983425	+0.75330381
<i>a</i>	3.0005808	Ω 226.04247	-0.74113698	+0.59844896
<i>e</i>	0.0804195	<i>i</i> 8.08457	-0.16861621	+0.27274937
<i>P</i>	5.20	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 01	703	0.5-	0.1-	1999 10 20	704	1.1+	0.5-	2002 04 05	644	0.3-	0.0
1999 10 01	703	0.2-	0.6+	1999 10 20	704	0.7-	0.0	2002 04 05	644	0.8-	0.2-
1999 10 01	703	0.3+	0.0	1999 10 20	704	0.8+	0.8-	2002 04 05	644	0.9-	0.0
1999 10 01	703	0.9-	1.5+	1999 10 20	704	1.8+	0.0	2002 04 14	704	0.4-	0.9+
1999 10 07	704	0.3-	0.8-	1999 11 14	704	0.5-	1.1+	2002 04 14	704	0.7+	0.1-
1999 10 07	704	0.5+	0.2-	1999 11 14	704	0.7-	0.1-	2002 04 14	704	1.8+	0.3-
1999 10 07	704	0.3-	0.2+	1999 11 14	704	0.4-	0.8-				

1999 TA₂₂₉ = 2002 PA₁₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	281.78744	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30063746	ω 243.54397	+0.93832623	-0.34253212
<i>a</i>	2.2068560	Ω 136.44352	+0.33654536	+0.87363319
<i>e</i>	0.2262126	<i>i</i> 3.91694	+0.07925337	+0.34559629
<i>P</i>	3.28	<i>H</i> 17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	703	0.1+	0.1+	1999 10 09	704	0.0	0.4-	1999 11 06	704	0.6+	0.6-
1999 10 03	703	0.0	0.1-	1999 10 09	704	0.1-	0.3+	1999 11 06	704	0.1-	0.2-
1999 10 03	703	0.5-	0.3-	1999 10 09	704	0.2-	0.2-	1999 11 06	704	0.8+	0.4-
1999 10 03	703	0.3+	0.2-	1999 10 12	699	0.5+	0.8+	1999 11 06	704	0.5+	0.2-
1999 10 07	704	0.1-	0.4-	1999 10 12	699	1.0+	0.8-	2002 08 06	644	0.5+	0.1+
1999 10 07	704	0.5-	0.2-	1999 10 12	699	0.8+	1.1+	2002 08 06	644	0.1+	0.1+
1999 10 07	704	0.4-	0.6+	1999 11 02	703	0.9-	0.7+	2002 08 06	644	0.2+	0.4+
1999 10 07	704	0.4-	0.3-	1999 11 02	703	0.6-	1.2+	2002 08 07	644	0.3-	0.3-
1999 10 09	704	0.2+	0.2-	1999 11 02	703	0.6-	0.2+	2002 08 07	644	0.4-	0.2-
1999 10 09	704	0.0	0.1-	1999 11 02	703	0.5-	0.4-	2002 08 07	644	0.1-	0.1-

1999 TM₂₃₄ = 2002 NA₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	294.67883	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27160121	ω 117.68420	+0.93335227	+0.10860747
<i>a</i>	2.3614654	Ω 238.00753	-0.17444126	+0.97025042
<i>e</i>	0.2400797	<i>i</i> 23.79139	+0.31372566	+0.21637592
<i>P</i>	3.63	<i>H</i> 14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	1.1+	0.1+	1999 11 04	704	0.9+	0.0	2002 06 14	704	0.9+	0.0
1999 10 12	704	0.8+	0.1+	1999 12 05	704	0.4-	0.2-	2002 06 14	704	1.7+	0.0
1999 10 12	704	0.5+	0.5+	1999 12 05	704	0.0	0.0	2002 07 11	704	0.4-	0.3-
1999 10 12	704	0.0	0.8-	1999 12 05	704	0.3-	0.0	2002 07 11	704	1.5-	0.9-
1999 10 12	704	0.8+	0.3-	1999 12 05	704	0.5-	0.3-	2002 07 11	704	1.4-	0.8-
1999 10 22	704	0.3-	0.3-	1999 12 05	704	0.1-	0.0	2002 07 13	704	0.1+	0.2+
1999 10 22	704	0.5-	0.4+	2000 01 08	704	0.6-	0.5+	2002 07 13	704	0.3-	1.0+
1999 10 22	704	1.2-	0.3+	2000 01 08	704	0.4+	0.4+	2002 07 13	704	0.1-	0.0
1999 11 04	704	0.8-	0.1+	2000 01 08	704	0.2-	0.9-	2002 07 17	644	0.1+	0.1-
1999 11 04	704	0.8+	0.3-	2002 06 14	704	0.5+	0.1-	2002 07 17	644	0.1+	0.0
1999 11 04	704	0.1-	0.1-	2002 06 14	704	0.6+	0.5+	2002 07 17	644	0.2+	0.1-

1999 TK₂₃₆ = 2002 PU₁₀₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	254.78065	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29120242	ω	299.66108	+0.57561829	-0.81030733	
<i>a</i>	2.2542707	Ω	114.78887	+0.78583645	+0.51101845	
<i>e</i>	0.1647186	<i>i</i>	6.94935	+0.22610762	+0.28681384	
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	703	0.2+	0.2+	1999 11 03	703	0.4-	0.2+	1999 11 06	704	0.4+	0.8-
1999 10 03	703	0.5-	0.2+	1999 11 03	703	1.3+	0.3+	2002 08 11	644	0.6+	0.5+
1999 10 03	703	0.2+	1.0+	1999 11 03	703	0.8-	0.0	2002 08 11	644	0.2+	0.6+
1999 10 03	703	0.9-	1.2+	1999 11 03	703	0.2-	0.4-	2002 08 11	644	0.3+	0.8+
1999 10 09	704	0.4+	0.3-	1999 11 06	704	1.2-	0.2+	2002 08 15	644	0.1-	0.8-
1999 10 09	704	0.1-	1.6-	1999 11 06	704	0.6-	0.1-	2002 08 15	644	0.6-	0.9-
1999 10 09	704	0.7+	0.5+	1999 11 06	704	1.4+	0.4+	2002 08 15	644	0.4-	0.4-
1999 10 09	704	0.4+	0.5-	1999 11 06	704	0.1-	0.3-				

1999 TC₂₃₇ = 2002 NU₁₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	295.80253	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29264637	ω	236.26738	+0.99767806	-0.01615106	
<i>a</i>	2.2468494	Ω	124.57332	+0.03864336	+0.93419806	
<i>e</i>	0.1755136	<i>i</i>	4.60893	-0.05608194	+0.35638900	
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	703	0.1+	0.1+	1999 10 19	704	0.5+	0.5-	2002 06 08	704	0.2+	0.3+
1999 10 03	703	0.3-	0.7+	1999 10 19	699	(0.1-	2.4+)	2002 06 08	704	0.8+	0.2+
1999 10 03	703	0.1+	0.0	1999 10 19	699	(0.2+	2.7+)	2002 06 25	644	0.2-	0.7+
1999 10 03	703	0.6-	0.1-	1999 11 05	704	0.1+	0.1+	2002 06 25	644	0.2-	0.7+
1999 10 09	704	0.0	0.5+	1999 11 05	704	0.3+	0.5-	2002 06 25	644	0.2-	0.8+
1999 10 09	704	0.3-	0.6+	1999 11 05	704	0.2-	0.2-	2002 07 04	644	0.1+	0.8+
1999 10 09	704	0.1+	0.1+	1999 11 05	704	1.6+	1.2-	2002 07 04	644	0.0	0.6+
1999 10 09	704	0.2-	0.0	1999 11 05	704	1.1-	0.4+	2002 07 04	644	0.0	0.6+
1999 10 09	704	0.6-	0.2-	1999 11 13	699	0.9-	0.9+	2002 07 05	704	0.4+	0.2+
1999 10 17	699	0.7-	1.0+	1999 11 13	699	0.9-	0.2-	2002 07 05	704	0.0	0.5+
1999 10 17	699	0.8+	0.1+	1999 11 13	699	0.7+	0.2-	2002 07 05	704	0.3+	0.0
1999 10 17	699	(2.2+	0.7+)	1999 12 05	704	0.1+	0.0	2002 07 05	704	0.1-	0.0
1999 10 19	704	0.3+	0.1+	1999 12 05	704	0.2+	0.2+	2002 07 05	704	0.0	0.1-
1999 10 19	704	0.0	0.9-	1999 12 05	704	0.2-	0.6-	2002 08 13	704	0.5+	1.1-
1999 10 19	704	0.1+	0.7-	1999 12 05	704	0.3+	0.4+	2002 08 13	704	0.5-	0.8-
1999 10 19	699	0.3+	2.0+	1999 12 05	704	0.2+	0.2-	2002 08 13	704	0.5-	1.3-
1999 10 19	704	0.1-	0.2-	2002 06 08	704	0.2-	0.1-	2002 08 13	704	0.5-	1.6-

1999 TE₂₃₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	198.93854	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18224884	ω	223.87993	+0.99441929	+0.06974212	
<i>a</i>	3.0810082	Ω	131.94599	-0.03985052	+0.94305284	
<i>e</i>	0.1845290	<i>i</i>	6.10956	-0.09768420	+0.32524972	
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	703	0.4-	0.2-	1999 10 19	704	0.3-	0.1+	2000 01 08	704	0.5-	0.9+
1999 10 03	703	0.4-	0.2+	1999 11 05	704	0.0	0.6-	2001 01 21	704	0.4+	0.3+
1999 10 03	703	0.2-	0.2+	1999 11 05	704	0.1+	0.9-	2001 01 21	704	0.1+	0.1-
1999 10 03	703	0.4+	0.3+	1999 11 05	704	0.0	0.4-	2001 01 21	704	0.3-	0.5-
1999 10 09	704	0.3+	0.3+	1999 11 05	704	0.1+	0.3-	2001 01 21	704	0.5-	0.3-
1999 10 09	704	0.1+	0.2+	1999 11 05	704	1.1-	0.2-	2001 01 21	704	0.1-	0.7-
1999 10 09	704	1.0-	0.3+	1999 11 13	699	0.4+	0.4+	2002 04 02	644	0.3+	0.2+
1999 10 09	704	0.5+	0.5+	1999 11 13	699	0.1-	0.7-	2002 04 02	644	0.1-	0.3+
1999 10 09	704	0.0	0.6+	1999 11 13	699	0.4+	0.8+	2002 04 02	644	0.1+	0.5+
1999 10 19	704	0.5-	0.3+	2000 01 08	704	1.0+	0.5+	2002 04 12	644	0.2+	0.2+
1999 10 19	704	0.1+	0.1+	2000 01 08	704	0.4-	0.4+	2002 04 12	644	0.3+	0.5+

1999 10 19	704	0.1+	0.5-	2000 01 08	704	0.4+	0.2+	2002 04 12	644	0.0	0.6+
1999 10 19	704	0.1-	0.3-	2000 01 08	704	1.1+	0.1+				

1999 TF₂₃₉ = 2002 PP₁₂₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	331.05426	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.30522259	ω	184.68122	+0.76289080	+0.64572518	
<i>a</i>	2.1846990	Ω	135.04380	-0.59168816	+0.71738673	
<i>e</i>	0.2002789	<i>i</i>	2.61174	-0.26058154	+0.26152489	
<i>P</i>	3.23	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 10 04	703	1.4-	0.4+	1999 10 09	704	0.0	0.2-	2002 08 14	704	0.2-	0.4-
1999 10 04	703	0.5-	0.4-	1999 10 19	704	0.9+	0.2+	2002 08 14	704	0.2-	0.8+
1999 10 04	703	0.1-	0.2-	1999 10 19	704	0.4-	0.5+	2002 08 16	608	0.5+	0.3-
1999 10 04	703	0.7+	0.8+	1999 10 19	704	0.3-	0.2-	2002 08 16	608	0.5+	0.2-
1999 10 09	704	1.1+	0.2-	1999 10 19	704	0.9-	0.6-	2002 08 16	608	0.3+	0.3-
1999 10 09	704	0.5+	0.6+	2002 08 14	704	0.0	0.3-	2002 08 17	644	0.3-	0.2+
1999 10 09	704	0.8+	0.6-	2002 08 14	704	0.0	0.1-	2002 08 17	644	0.2-	0.2+
1999 10 09	704	0.3-	0.1+	2002 08 14	704	0.0	0.1+	2002 08 17	644	0.4-	0.3+

1999 TH₂₄₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	200.09665	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.20923776	ω	222.84374	+0.92581158	-0.37689159	
<i>a</i>	2.8100195	Ω	159.24462	+0.36501752	+0.87172057	
<i>e</i>	0.1159135	<i>i</i>	4.65084	+0.09815873	+0.31313892	
<i>P</i>	4.71	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 04	703	1.0-	1.1+	1999 10 15	704	0.4+	0.0	1999 11 06	704	0.0	0.4-
1999 10 04	703	0.7-	0.1+	1999 10 15	704	0.9+	0.4-	1999 11 06	704	0.4-	0.1-
1999 10 04	703	0.3-	0.3+	1999 10 15	704	0.8+	0.8-	1999 11 06	704	0.8+	0.4-
1999 10 04	703	(2.2-	0.0)	1999 10 15	704	0.1+	0.5-	2001 02 16	699	0.0	0.8-
1999 10 09	704	0.2+	1.0+	1999 11 02	703	0.5-	0.5+	2001 02 16	699	0.2+	0.3-
1999 10 09	704	0.6+	0.4-	1999 11 02	703	0.5-	0.7+	2001 02 16	699	0.7+	0.2+
1999 10 09	704	0.3+	1.0+	1999 11 02	703	(3.1-	0.2-)	2001 02 16	699	0.7-	1.3+
1999 10 09	704	0.3-	0.4-	1999 11 02	703	0.2-	0.7+	2002 04 14	644	0.5+	1.0+
1999 10 09	704	0.4+	0.9+	1999 11 06	704	0.8-	0.1+	2002 04 14	644	0.0	1.0+
1999 10 15	704	0.4+	0.2+	1999 11 06	704	1.0-	0.0	2002 04 14	644	0.3+	1.2+

1999 TU₂₄₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	184.35928	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17735703	ω	281.30612	+0.96690216	-0.16387473	
<i>a</i>	3.1374040	Ω	88.34579	+0.23064175	+0.88913702	
<i>e</i>	0.1280881	<i>i</i>	11.28244	-0.10910814	+0.42729431	
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	703	0.3+	0.1-	1999 11 03	703	0.3+	0.3+	2001 01 18	704	1.2-	0.6+
1999 10 03	703	0.2+	0.1+	1999 11 03	703	0.5-	0.6+	2001 01 18	704	0.5+	0.7+
1999 10 03	703	0.8-	0.1+	1999 11 03	703	0.4-	0.4+	2001 01 18	704	0.3+	0.1-
1999 10 03	703	0.2-	0.1+	1999 11 06	704	0.4+	0.7-	2001 01 18	704	0.2+	0.7-
1999 10 07	703	0.8-	0.1+	1999 11 06	704	0.5+	0.3+	2002 04 12	644	0.0	0.8+
1999 10 07	703	0.4-	0.1+	1999 11 06	704	0.5-	1.0-	2002 04 12	644	0.0	0.6+
1999 10 07	703	0.9+	0.2+	1999 11 06	704	0.3-	0.0	2002 04 12	644	0.1+	0.7+
1999 10 07	703	(2.5-	0.4+)	1999 11 06	704	0.8+	1.0-	2002 04 16	704	0.1-	0.9-
1999 10 09	704	0.5+	0.4+	1999 11 16	699	0.2-	0.2+	2002 04 16	704	0.1-	0.6-
1999 10 09	704	0.3-	0.0	1999 11 16	699	0.6-	0.7+	2002 04 16	704	0.1+	0.0
1999 10 09	704	1.1+	0.2-	1999 11 16	699	0.5-	0.5-	2002 04 16	704	0.0	0.9-
1999 10 09	704	0.1-	0.3+	2000 01 08	704	0.2-	0.8+	2002 04 16	704	0.5-	0.5-
1999 10 09	704	0.4-	0.9-	2000 01 08	704	1.2+	0.8-				
1999 11 03	703	0.5+	0.2+	2000 01 08	704	0.4+	0.2-				

2002 AUG. 22

M.P.O. 33115

1999 TH₂₄₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	194.23233	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18205042	ω	165.92987	+0.98620737 −0.11742143
<i>a</i>	3.0832466	Ω	201.86348	+0.10453746 +0.98830305
<i>e</i>	0.1421789	<i>i</i>	18.25469	+0.12832357 +0.09731022
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 08	703	0.2−	1.3−	1999 10 19	704	(2.6+	0.1−)	1999 11 17	703	0.1−	0.6+
1999 10 08	703	0.6−	0.8+	1999 10 19	704	0.6+	0.9−	1999 11 17	703	0.7+	0.3−
1999 10 08	703	0.6−	0.2−	1999 10 19	704	1.2+	0.0	1999 11 17	703	0.1+	0.1+
1999 10 08	703	0.1+	0.9+	1999 10 19	704	1.0+	1.1−	2002 04 04	644	0.4+	0.4+
1999 10 10	704	0.4−	0.1−	1999 11 05	704	0.4−	0.5−	2002 04 04	644	0.3+	0.1+
1999 10 10	704	0.2−	0.5+	1999 11 05	704	0.3−	0.1+	2002 04 04	644	0.1−	0.3+
1999 10 10	704	0.3+	0.5+	1999 11 05	704	0.2−	1.3+	2002 04 14	704	0.4−	0.5+
1999 10 10	704	0.1−	0.7+	1999 11 05	704	0.3−	0.6−	2002 04 14	704	0.3+	0.3−
1999 10 10	704	0.3−	0.1+	1999 11 05	704	0.6−	0.4−	2002 04 14	704	0.4−	0.3+
1999 10 19	704	0.8+	0.8−	1999 11 17	703	0.7−	0.6+	2002 04 14	704	0.2−	1.4−

1999 TZ₂₅₁ = 2002 PO₃₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	223.59292	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28890628	ω	295.23053	+0.26680146 −0.95866363
<i>a</i>	2.2661991	Ω	138.89274	+0.92949366 +0.22884196
<i>e</i>	0.0993261	<i>i</i>	8.65147	+0.25467334 +0.16910176
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 09 14	704	0.7−	0.3+	1999 10 12	699	1.7+	0.3+	2002 07 22	644	0.0	0.5+
1999 09 14	704	1.2−	0.7+	1999 10 12	699	0.2+	0.2−	2002 07 22	644	0.2−	0.1−
1999 09 14	704	0.5−	0.0	1999 10 12	699	0.9+	0.3+	2002 08 07	644	0.2−	0.2+
1999 10 08	704	0.2+	0.1−	2001 03 27	699	1.1+	0.2−	2002 08 07	644	0.3+	0.2−
1999 10 08	704	0.7−	0.4+	2001 03 27	699	1.1−	0.0	2002 08 07	644	0.4+	0.1−
1999 10 08	704	0.0	0.3−	2001 03 27	699	0.4+	0.3+	2002 08 08	644	0.1+	0.1+
1999 10 08	704	0.3−	0.4−	2001 03 27	699	0.2−	0.7+	2002 08 08	644	0.1−	0.3−
1999 10 08	704	0.2−	0.2−	2002 07 22	644	0.2−	0.1−	2002 08 08	644	0.0	0.1−

1999 TU₂₅₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	303.27018	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26527793	ω	269.55823	+0.49928314 +0.86633184
<i>a</i>	2.3988438	Ω	30.40648	−0.78385500 +0.45833622
<i>e</i>	0.1843987	<i>i</i>	1.54199	−0.36917162 +0.19848693
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	0.4−	0.4−	2002 04 08	691	0.2−	0.3−	2002 05 03	291	0.3−	0.5−
1999 10 09	704	0.3+	0.7+	2002 04 08	691	0.2+	0.2−	2002 05 03	291	0.5−	0.7−
1999 10 09	704	1.0+	0.8−	2002 04 08	691	0.2+	0.1−	2002 05 03	291	0.3−	0.7−
1999 10 12	691	0.3−	0.1+	2002 04 14	704	0.8−	0.6+	2002 05 09	644	0.4+	0.4+
1999 10 12	691	0.2−	0.3+	2002 04 14	704	0.6+	0.8+	2002 05 09	644	0.2+	0.3+
1999 10 12	691	0.4−	0.2+	2002 04 14	704	0.5+	0.2+	2002 05 09	644	0.2+	0.3+

1999 TF₂₅₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	212.79989	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22253713	ω	104.46833	+0.99645798 +0.08266633
<i>a</i>	2.6969179	Ω	250.79164	−0.08206624 +0.91595691
<i>e</i>	0.0885665	<i>i</i>	0.93561	−0.01834719 +0.39266936
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 06 20	691	0.2−	1.3−	1999 10 09	691	0.0	0.2+	2002 04 04	644	0.6−	0.6+
1998 06 20	691	(5.1+	3.9+)	1999 10 09	691	0.1+	0.1+	2002 04 04	644	0.2−	0.6+
1998 06 20	691	0.2−	0.3−	1999 10 09	691	0.0	0.1+	2002 04 12	704	1.1+	0.4−
1999 09 14	704	0.4−	1.0+	1999 10 15	691	0.2−	0.3+	2002 04 12	704	0.2+	0.0
1999 09 14	704	0.1+	0.4−	1999 10 15	691	0.2−	0.4+	2002 04 12	704	1.2+	0.1−
1999 09 14	704	0.3−	0.3+	1999 10 15	691	0.1−	0.9+	2002 05 17	291	0.1−	0.8+
1999 09 14	704	0.7+	0.7−	1999 11 11	691	0.4−	0.4+	2002 05 17	291	0.6+	1.2+
1999 10 02	691	0.1+	0.1+	1999 11 11	691	0.5−	0.0	2002 05 17	291	0.1−	0.5+
1999 10 02	691	0.1−	0.1+	1999 11 11	691	0.1−	0.1−				
1999 10 02	691	0.1−	0.0	2002 04 04	644	0.4−	0.9+				

1999 TQ₂₅₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	146.72729	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21247912	ω	231.05231	+0.47735519 −0.87863998
<i>a</i>	2.7813686	Ω	190.45220	+0.82398636 +0.45198954
<i>e</i>	0.0846205	<i>i</i>	3.51635	+0.30525153 +0.15393908
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	691	0.0	0.1−	1999 10 15	691	0.1+	0.2+	2002 04 08	807	0.1−	0.0
1999 10 09	691	0.2−	0.2−	1999 10 29	691	0.2−	0.3+	2002 04 09	644	0.1+	0.0
1999 10 09	691	0.0	0.1−	1999 10 29	691	0.1+	0.2+	2002 04 09	644	0.0	0.0
1999 10 15	691	0.1+	0.1−	1999 10 29	691	0.2+	0.0	2002 04 09	644	0.1+	0.2+
1999 10 15	691	0.0	0.0	2002 04 08	807	0.1−	0.1−				

1999 TF₂₅₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	227.87249	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21122069	ω	6.51075	+0.78343216 +0.61932085
<i>a</i>	2.7924051	Ω	315.08499	−0.57344777 +0.68829337
<i>e</i>	0.1640039	<i>i</i>	4.20140	−0.23956567 +0.37774849
<i>P</i>	4.67	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 09	704	0.0	1.3+	1999 09 29	703	1.7+	1.1−	2002 01 22	691	0.2+	0.6−
1999 09 09	704	0.4−	0.4−	1999 10 09	704	0.9+	1.4−	2002 01 22	691	0.0	0.3+
1999 09 09	704	0.7+	0.5−	1999 10 09	704	1.1−	0.0	2002 01 22	691	0.0	0.7−
1999 09 09	704	0.2−	0.3−	1999 10 09	704	0.0	0.4−	2002 03 13	644	0.2−	0.1+
1999 09 09	704	0.8−	0.4+	1999 10 09	704	0.7+	0.5+	2002 03 13	644	0.1+	0.2+
1999 09 29	703	0.7−	0.4−	1999 10 15	704	0.2−	0.7+	2002 03 13	644	0.2−	0.2+
1999 09 29	703	0.4+	0.0	1999 10 15	704	0.4−	0.8+				
1999 09 29	703	0.6+	0.7−	1999 10 15	704	1.4−	1.2+				

1999 TN₂₅₈ = 2002 OD₂₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	345.23672	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30225193	ω	329.15408	+0.48769351 +0.87251417
<i>a</i>	2.1989904	Ω	330.00558	−0.78843068 +0.42564778
<i>e</i>	0.1033027	<i>i</i>	3.39039	−0.37487611 +0.23988118
<i>P</i>	3.26	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 30	703	0.4−	0.7−	2001 01 24	691	1.3+	1.3+	2002 08 11	644	0.5+	0.1−
1999 09 30	703	0.2−	0.0	2001 01 24	691	1.0+	1.3+	2002 08 11	644	0.5+	0.1−
1999 09 30	703	0.6+	0.4+	2001 01 24	691	1.3+	0.1−	2002 08 12	608	0.2−	0.2+
1999 09 30	703	0.4+	0.7−	2001 02 26	209	0.0	0.0	2002 08 12	608	0.9−	0.3+
1999 10 09	704	0.1−	0.1−	2001 02 26	209	1.3−	0.6−	2002 08 12	608	0.4−	0.3+
1999 10 09	704	0.4−	0.6+	2001 02 26	209	1.2−	0.1+	2002 08 14	704	1.2−	0.8+
1999 10 09	704	0.1−	0.0	2002 07 22	644	0.3+	0.1+	2002 08 14	704	1.8−	0.5+
1999 10 09	704	0.0	1.0+	2002 07 22	644	0.2+	0.2−	2002 08 14	704	0.6−	0.0
1999 10 15	704	0.2+	0.3−	2002 07 22	644	0.2+	0.2−	2002 08 15	699	1.7+	0.8+
1999 10 15	704	0.1+	0.4−	2002 07 23	644	0.1−	0.4−	2002 08 15	699	0.7+	0.0
1999 10 15	704	0.7−	0.2−	2002 07 23	644	0.3−	0.2−	2002 08 15	699	0.5+	0.1−

M.P.O. 33116

2002 AUG. 22

1999 10 15 704 0.3+ 0.7- 2002 07 23 644 0.2- 0.1- 2002 08 15 699 0.3+ 0.5+
 1999 10 15 704 0.4+ 0.7+ 2002 08 11 644 0.4+ 0.1-

1999 TT₂₆₀ = 2002 NQ₂₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	337.73486		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.31044877	ω	49.21586	+0.56586175	+0.82387241
<i>a</i>	2.1601111	Ω	255.27445	-0.76612853	+0.51098207
<i>e</i>	0.1460524	<i>i</i>	1.90599	-0.30470896	+0.24521741
<i>P</i>	3.17	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	691	0.1-	0.2-	2002 07 04	644	0.5+	0.7+	2002 08 06	644	0.2+	0.3-
1999 10 12	691	0.1-	0.2-	2002 07 04	644	0.5+	0.8+	2002 08 06	644	0.3+	0.3-
1999 10 12	691	0.2-	0.3-	2002 07 04	644	0.5+	0.7+	2002 08 06	644	0.3+	0.4-
1999 10 15	704	0.5-	0.6-	2002 07 09	704	1.0-	0.2-	2002 08 07	644	0.1+	0.5-
1999 10 15	704	0.2+	1.5+	2002 07 09	704	0.5-	0.5-	2002 08 07	644	0.2+	0.3-
1999 10 15	704	0.2+	0.3+	2002 07 09	704	0.7-	0.1+	2002 08 07	644	0.1+	0.3-
1999 10 15	704	0.4+	0.9+	2002 07 14	704	0.4+	0.8-	2002 08 14	704	0.4+	0.4-
1999 10 19	691	0.1-	0.1-	2002 07 14	704	0.6-	0.7-	2002 08 14	704	0.5-	0.1-
1999 10 19	691	0.1-	0.3-	2002 07 14	704	0.1-	0.1-	2002 08 14	704	1.0-	0.8+
1999 10 19	691	0.1+	0.2-	2002 07 14	704	0.1-	0.4+	2002 08 14	704	0.3+	0.7+
1999 11 13	691	0.2-	0.1-	2002 07 19	644	0.1+	0.0	2002 08 17	644	0.0	0.3+
1999 11 13	691	0.1-	0.3-	2002 07 19	644	0.2+	0.1-	2002 08 17	644	0.1+	0.1+
1999 11 13	691	0.4+	0.4-	2002 07 19	644	0.2+	0.2-	2002 08 17	644	0.4+	0.4+

1999 TG₂₆₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	299.39480		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22472684	ω	357.97573	-0.22648964	+0.95245074
<i>a</i>	2.6793703	Ω	258.88931	-0.89069622	-0.28720971
<i>e</i>	0.1483111	<i>i</i>	11.98800	-0.39416073	+0.10172595
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 18	704	1.1-	0.3-	1999 10 10	704	0.4-	0.0	2002 03 10	644	0.1+	0.1-
1999 09 18	704	0.6+	0.4-	1999 10 10	704	0.2-	0.0	2002 03 10	644	0.3+	0.5+
1999 09 18	704	0.5-	0.0	1999 10 10	704	0.6+	0.6+	2002 03 10	644	0.1+	0.3+
1999 10 03	704	0.4+	0.5+	1999 10 10	704	0.5-	0.5+	2002 04 10	704	0.1+	0.2+
1999 10 03	704	0.1-	1.0+	2002 02 13	704	0.1-	0.1-	2002 04 10	704	0.8-	0.3-
1999 10 03	704	0.7+	0.7-	2002 02 13	704	0.4+	0.1+	2002 04 10	704	0.2+	0.0
1999 10 03	704	0.5+	0.7-	2002 02 13	704	0.1+	0.4+	2002 04 10	704	0.3-	0.1+
1999 10 10	704	0.0	0.5-	2002 02 13	704	0.1-	1.1-				

1999 TE₂₆₉ = 2002 NR₅₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	280.42036		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29419955	ω	57.83499	+0.98451129	-0.15991927
<i>a</i>	2.2389344	Ω	311.26087	+0.11050866	+0.88422772
<i>e</i>	0.1125106	<i>i</i>	5.48528	+0.13610787	+0.43882475
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	0.1+	0.4+	1999 10 10	704	0.3-	0.2+	2002 07 05	644	0.2+	0.7+
1999 09 08	704	0.4+	0.7+	1999 10 10	704	0.3-	0.1-	2002 07 05	644	0.2-	0.7+
1999 09 08	704	0.8-	0.1-	1999 10 20	704	0.3+	0.5+	2002 07 07	333	0.3-	0.0
1999 09 18	704	0.7+	0.4-	1999 10 20	704	1.3+	0.0	2002 07 07	333	0.7-	0.7-
1999 09 18	704	0.5-	0.4-	1999 10 20	704	1.4+	0.5-	2002 07 09	644	0.4-	0.1-
1999 09 18	704	0.7+	0.9-	1999 10 20	704	0.7+	0.0	2002 07 09	644	0.5-	0.0
1999 09 18	704	0.2+	0.7-	1999 10 20	704	1.8+	1.3-	2002 07 09	644	0.3-	0.1-
1999 09 18	704	0.4-	0.2+	1999 10 29	703	0.8-	0.8+	2002 07 14	644	0.7-	0.2-
1999 09 30	703	(0.8-	3.2+)	1999 10 29	703	0.1+	0.1+	2002 07 14	644	0.3-	0.1+
1999 09 30	703	0.1+	1.3+	1999 10 29	703	2.0-	1.5+	2002 07 14	644	0.6-	0.2-
1999 09 30	703	0.0	0.1+	1999 10 29	703	0.6-	0.9+	2002 07 22	644	0.1+	0.5+
1999 09 30	703	(2.7-	0.1+)	1999 11 05	704	0.5-	0.2-	2002 07 22	644	0.1+	0.4+

1999 10 03 704 0.8- 0.5- 1999 11 05 704 0.1+ 0.2+ 2002 07 22 644 0.2+ 0.3+
 1999 10 03 704 0.8- 0.2+ 1999 11 05 704 0.4+ 0.7- 2002 08 13 704 0.3+ 0.1+
 1999 10 03 704 0.1+ 1.0- 2002 07 05 704 0.6+ 0.6- 2002 08 13 704 0.4+ 0.2-
 1999 10 03 704 0.1+ 0.3- 2002 07 05 704 0.9+ 0.7- 2002 08 13 704 0.0 0.0
 1999 10 03 704 0.5- 0.1- 2002 07 05 704 1.3+ 0.7- 2002 08 13 704 0.6- 0.4+
 1999 10 10 704 0.3+ 0.0 2002 07 05 704 0.7+ 0.4-
 1999 10 10 704 0.6- 0.1- 2002 07 05 644 0.2- 0.8+

1999 TG₂₆₉ = 2002 ND₄₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	293.95859		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29945617	ω	26.11988	+0.99673340	+0.04903140
<i>a</i>	2.2126559	Ω	330.85097	-0.07463162	+0.86287176
<i>e</i>	0.1907329	<i>i</i>	7.57096	+0.03086496	+0.50303902
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 06	703	0.0	0.2-	1999 09 30	703	0.7-	1.0+	2002 07 06	644	0.1-	0.0
1999 09 06	703	0.6+	0.5+	1999 10 03	704	1.0-	1.0+	2002 07 06	644	0.0	0.3+
1999 09 06	703	0.1-	0.3-	1999 10 03	704	0.6-	0.6-	2002 07 12	644	0.3-	0.3+
1999 09 06	703	1.2-	0.8+	1999 10 03	704	0.0	0.8+	2002 07 12	644	0.4-	0.3+
1999 09 18	704	1.3+	0.5+	1999 10 03	704	0.3+	0.5-	2002 07 12	644	0.3-	0.3+
1999 09 18	704	0.2+	1.3-	1999 10 10	704	0.3+	0.5-	2002 07 15	644	0.4-	0.1-
1999 09 18	704	0.2+	0.9-	1999 10 10	704	0.0	0.2-	2002 07 15	644	0.1+	0.4-
1999 09 18	704	0.7+	0.7-	1999 10 10	704	0.1+	0.1-	2002 07 15	644	0.1+	0.1-
1999 09 30	703	1.0-	1.0+	1999 10 10	704	0.6+	0.3-	2002 08 11	644	0.8+	0.5-
1999 09 30	703	(4.1-	0.4-)	1999 10 10	704	0.2+	0.1+	2002 08 11	644	0.2+	0.2+
1999 09 30	703	0.3+	0.2-	2002 07 06	644	0.3+	0.0	2002 08 11	644	0.1+	0.3-

1999 TQ₂₇₀ = 2002 PJ₁₂₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	255.12904		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29821744	ω	86.12521	+0.62912390	-0.77477313
<i>a</i>	2.2187789	Ω	324.63841	+0.66324909	+0.57711776
<i>e</i>	0.1037434	<i>i</i>	6.21837	+0.40534400	+0.25818924
<i>P</i>	3.30	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	704	0.4+	0.3-	1999 10 21	704	0.3-	0.7-	1999 11 04	704	0.5+	0.3+
1999 10 03	704	1.9+	0.3-	1999 10 21	704	0.3-	0.2+	2002 08 14	704	0.2-	0.2-
1999 10 03	704	1.4+	0.0	1999 11 04	703	0.8+	0.7-	2002 08 14	704	1.5+	0.0
1999 10 03	704	0.5+	0.4-	1999 11 04	704	0.1+	0.2-	2002 08 14	704	1.4-	0.8+
1999 10 10	704	0.0	0.2+	1999 11 04	703	1.2-	0.7+	2002 08 14	704	1.7-	0.4-
1999 10 10	704	1.0-	0.6+	1999 11 04	704	0.2+	1.3+	2002 08 14	704	0.4-	0.3-
1999 10 10	704	0.6-	0.1+	1999 11 04	703	0.5+	0.4-	2002 08 16	608	0.9+	0.2-
1999 10 10	704	0.4-	0.4-	1999 11 04	704	0.2-	0.1+	2002 08 16	608	0.6+	0.8+
1999 10 10	704	0.4-	0.2-	1999 11 04	703	0.3-	1.1-	2002 08 16	608	0.6+	0.2-
1999 10 21	704	1.7-	0.4+	1999 11 04	704	0.1+	0.7+				

1999 TY₂₇₂ = 2002 PR₉₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	303.35676		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30522841	ω	9.47336	+0.99328318	-0.11554315
<i>a</i>	2.1846712	Ω	357.13967	+0.09637520	+0.85573462
<i>e</i>	0.1667583	<i>i</i>	7.12481	+0.06403396	+0.50434912
<i>P</i>	3.23	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	704	0.0	0.2-	1999 10 30	699	0.5+	1.1+	2002 08 14	704	0.1+	0.2-
1999 10 03	704	0.1+	1.2-	1999 10 30	699	0.1-	0.4-	2002 08 14	704	0.3+	0.1+
1999 10 03	704	0.7+	0.2-	1999 10 30	699	0.9-	0.1-	2002 08 14	704	0.5+	0.5+
1999 10 03	704	0.4-	0.2+	1999 11 03	704	0.3-	0.1-	2002 08 14	704	1.2-	0.1-
1999 10 03	704	0.2+	0.4-	1999 11 03	704	0.1-	0.2-	2002 08 14	704	0.1-	0.5+
1999 10 12	704	0.7+	0.1+	1999 11 03	704	0.0	0.5+	2002 08 15	699	0.1+	0.2-
1999 10 12	704	0.5+	1.0+	1999 11 10	703	0.2-	0.3-	2002 08 15	699	0.4+	0.1-

2002 AUG. 22

M.P.O. 33117

1999 10 12	704	0.3+	0.2-	1999 11 10	703	0.3+	0.0	2002 08 15	699	0.2+	0.2+
1999 10 12	704	0.5+	0.1-	1999 11 10	703	0.6-	0.1+	2002 08 15	699	0.5-	0.4-
1999 10 12	704	0.2-	0.3-	1999 11 10	703	0.9-	0.2+				

1999 TM₂₇₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21210126	ω	352.96730	+0.73738897	+0.66327056		
<i>a</i>	2.7846710	Ω	324.39493	-0.60854966	+0.57023999		
<i>e</i>	0.1424189	<i>i</i>	12.67925	-0.29312935	+0.48466331		
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	0.6-	0.1-	1999 10 05	704	1.7+	0.6-	1999 10 12	704	0.5-	0.1-
1999 09 08	704	0.1+	0.1-	1999 10 12	704	0.5-	0.6+	2002 04 05	644	0.5+	0.1+
1999 09 08	704	0.6+	0.6+	1999 10 12	704	0.1+	0.7-	2002 04 05	644	0.6+	0.2+
1999 09 08	704	1.0-	0.2+	1999 10 12	704	0.7-	0.4+	2002 04 05	644	0.4+	0.2+
1999 10 05	704	0.1-	0.6+	1999 10 12	704	0.9+	0.2-	2002 04 19	644	0.4-	0.3-
1999 10 05	704	0.4+	0.0	1999 10 12	704	0.6-	0.2+	2002 04 19	644	0.5-	0.1+
1999 10 05	704	0.5-	0.6-	1999 10 12	704	0.5+	0.1-	2002 04 19	644	0.5-	0.0

1999 TO₂₈₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17214639	ω	17.78015	+0.97895865	-0.20030842		
<i>a</i>	3.2003989	Ω	353.39672	+0.12026481	+0.72053100		
<i>e</i>	0.1745830	<i>i</i>	19.79436	+0.16485245	+0.66386115		
<i>P</i>	5.73	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.3+	0.7+	1999 10 08	704	0.8+	0.5-	2000 12 17	704	1.8-	0.0
1999 09 07	704	0.0	0.7+	1999 10 08	704	0.1+	0.0	2002 03 16	704	0.6+	0.1+
1999 09 07	704	0.2+	0.8+	1999 10 15	704	1.1-	0.0	2002 03 16	704	0.8+	1.8+
1999 09 07	704	0.1-	0.9+	1999 10 15	704	0.1-	0.6+	2002 03 16	704	0.4+	0.8+
1999 09 07	704	0.3+	1.2+	1999 10 15	704	0.9-	0.1-	2002 03 16	704	0.1+	0.8+
1999 09 09	704	0.7-	0.8+	1999 10 15	704	1.8-	0.4-	2002 03 22	644	0.6+	0.2+
1999 09 09	704	0.7+	0.2+	1999 10 15	704	0.2-	0.5+	2002 03 22	644	0.8+	0.4+
1999 09 09	704	1.3-	1.7-	2000 12 17	704	0.6+	0.1-	2002 03 22	644	0.6+	0.2+
1999 09 09	704	(2.1-	2.5-)	2000 12 17	704	0.2+	0.2+				
1999 10 08	704	0.3+	0.3-	2000 12 17	704	0.8+	0.7-				

1999 TE₂₈₅ = 2002 PB₁₂₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28129652	ω	4.42210	+0.08287612	-0.98855950		
<i>a</i>	2.3068878	Ω	80.85979	+0.91036638	+0.02365505		
<i>e</i>	0.1038212	<i>i</i>	7.33342	+0.40541905	+0.14896492		
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	0.3-	0.4+	1999 10 19	704	0.4+	0.3+	1999 11 17	703	0.6-	0.1+
1999 10 09	704	0.3+	1.0+	1999 11 05	704	0.6-	0.4-	2002 08 13	644	0.2-	0.1+
1999 10 09	704	1.6-	0.1+	1999 11 05	704	0.2+	0.3-	2002 08 13	644	0.4-	0.2+
1999 10 09	704	0.7-	0.6-	1999 11 05	704	0.6+	0.1+	2002 08 13	644	0.1-	0.3+
1999 10 19	704	0.9+	0.5+	1999 11 05	704	1.5-	0.6-	2002 08 16	608	0.1+	0.1-
1999 10 19	704	1.0+	0.5-	1999 11 17	703	0.8+	0.2+	2002 08 16	608	0.7+	0.4-
1999 10 19	704	0.2+	0.2-	1999 11 17	703	0.4-	0.3-	2002 08 16	608	0.1-	0.3-
1999 10 19	704	1.1+	0.0	1999 11 17	703	0.2+	0.4+				

1999 TE₂₈₈ = 2002 NJ₃₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29575870	ω	125.49332	+0.76173882	+0.64756907		
<i>a</i>	2.2310588	Ω	194.18453	-0.61792720	+0.71679011		
<i>e</i>	0.1770492	<i>i</i>	4.72984	-0.19473047	+0.25858508		
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.1+	0.0	1999 11 05	704	0.8+	1.9-	2002 07 18	704	0.0	0.4-
1999 10 10	704	0.2+	0.1-	2002 06 13	704	0.1+	0.8+	2002 07 18	704	0.1-	0.2-
1999 10 10	704	0.4+	0.5-	2002 06 13	704	0.7+	0.1-	2002 07 21	644	0.1+	0.0
1999 10 10	704	0.4-	0.4+	2002 06 13	704	0.5+	0.1+	2002 07 21	644	0.1+	0.0
1999 10 10	704	0.1-	0.3-	2002 07 09	704	0.5-	0.5+	2002 07 21	644	0.1-	0.0
1999 10 20	704	0.5+	0.2+	2002 07 09	704	0.5-	0.3+	2002 07 28	608	1.2+	1.1-
1999 10 20	704	1.3-	0.2-	2002 07 09	704	0.8-	0.2+	2002 07 28	608	(0.0	2.7-)
1999 10 20	704	0.5-	0.1+	2002 07 09	704	0.3-	0.7-	2002 07 28	608	0.3+	1.8-
1999 10 20	704	0.0	1.2+	2002 07 09	704	0.9-	0.1-	2002 08 11	644	0.4-	0.4+
1999 11 03	703	0.2-	1.1-	2002 07 12	644	0.3-	0.1+	2002 08 11	644	0.5-	0.4+
1999 11 03	703	0.2+	0.1-	2002 07 12	644	0.3-	0.1+	2002 08 11	644	0.5-	0.4+
1999 11 03	703	0.1+	0.9+	2002 07 12	644	0.1-	0.2+	2002 08 14	704	0.7+	0.4-
1999 11 03	703	1.3-	0.6+	2002 07 18	704	0.1+	0.2+	2002 08 14	704	0.7+	0.3-
1999 11 05	704	0.7+	1.4+	2002 07 18	704	0.1-	0.1-	2002 08 14	704	0.1+	0.9+
1999 11 05	704	0.7+	0.5-	2002 07 18	704	0.0	0.3+	2002 08 14	704	1.1+	0.2+

1999 TZ₂₈₈ = 2002 NR₂₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29095354	ω	130.26021	+0.67695190	+0.73601484		
<i>a</i>	2.2555560	Ω	182.35893	-0.70289380	+0.64474378		
<i>e</i>	0.2133380	<i>i</i>	5.96195	-0.21834935	+0.20636765		
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 07 02	691	0.1+	0.1-	1999 11 05	704	0.2-	0.1-	2002 07 15	704	0.3-	0.1+
1995 07 02	691	0.2-	0.3-	1999 11 05	704	0.8+	1.1+	2002 07 18	704	0.6+	0.1+
1995 07 02	691	0.0	0.1-	1999 11 05	704	1.0-	0.7-	2002 07 18	704	1.1+	0.5-
1999 10 02	703	0.2+	0.4-	2002 06 10	644	0.0	0.4-	2002 07 18	704	0.3-	0.2+
1999 10 02	703	0.3+	0.1+	2002 06 10	644	0.0	0.4-	2002 07 18	704	0.5+	0.2-
1999 10 02	703	0.5+	0.6+	2002 06 10	644	0.3-	0.3-	2002 07 20	644	0.0	0.3+
1999 10 10	704	0.7-	0.1-	2002 06 23	644	0.3-	0.2+	2002 07 20	644	0.0	0.4+
1999 10 10	704	0.8-	0.2+	2002 06 23	644	0.1+	0.3+	2002 07 20	644	0.1+	0.5+
1999 10 10	704	0.5-	0.3-	2002 06 23	644	0.0	0.0	2002 07 21	644	0.2+	0.1+
1999 10 10	704	0.2-	0.7+	2002 07 09	704	0.3+	1.2+	2002 07 21	644	0.0	0.3+
1999 10 10	704	0.0	0.6+	2002 07 09	704	0.0	1.1+	2002 07 21	644	0.1-	0.3+
1999 10 20	704	0.7+	1.2-	2002 07 09	704	0.4+	0.4-	2002 07 29	644	0.2-	0.6-
1999 10 20	704	1.0+	0.5-	2002 07 09	704	0.9-	0.3-	2002 07 29	644	0.1-	0.3-
1999 10 20	704	0.2-	0.0	2002 07 09	704	0.2-	0.5-	2002 07 29	644	0.3-	0.5-
1999 10 20	704	0.1-	0.4-	2002 07 15	704	0.2-	0.2+				
1999 11 05	704	0.2+	0.3+	2002 07 15	704	0.3-	0.7-				

1999 TY₂₉₀ = 2002 OP₂₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28756877	ω	226.80881	+0.78966687	-0.61313135		
<i>a</i>	2.2732206	Ω	170.92899	+0.59589253	+0.75780872		
<i>e</i>	0.1797826	<i>i</i>	8.12242	+0.14607647	+0.22314993		
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.3+	0.4-	1999 12 03	704	0.6+	0.1-	2002 07 28	461	1.2+	0.7-
1999 10 10	704	0.4-	0.0	1999 12 03	704	0.6+	0.5-	2002 07 29	461	0.8+	0.2-
1999 10 10	704	0.7+	0.2+	1999 12 03	704	0.4+	0.1-	2002 07 30	461	0.5+	0.1-
1999 10 10	704	0.2+	0.9-	1999 12 03	704	0.1-	0.8-	2002 07 30	461	0.0	0.5+
1999 10 10	704	0.5+	1.2-	2000 01 11	704	0.3+	0.7-	2002 07 30	461	0.5-	0.5+

1999 10 19	704	0.2−	0.4−	2000 01 11	704	0.0	0.5−	2002 07 30	461	0.6+	0.2+
1999 10 19	704	0.2−	0.2+	2000 01 11	704	1.4−	0.9+	2002 08 08	699	0.3−	0.3−
1999 10 19	704	0.1−	0.1−	2000 01 11	704	0.9+	0.2−	2002 08 08	699	0.4−	0.3+
1999 10 19	704	0.8−	0.0	2000 01 11	704	0.2+	1.2+	2002 08 08	699	0.7+	0.2−
1999 10 19	704	0.7−	0.2−	2002 07 12	644	0.5−	0.0	2002 08 08	699	0.2−	0.5−
1999 11 05	704	0.3+	0.3+	2002 07 12	644	0.5−	0.0	2002 08 12	704	0.7−	0.4+
1999 11 05	704	0.2+	0.6−	2002 07 12	644	0.5−	0.0	2002 08 12	704	1.2−	0.3+
1999 11 05	704	0.6−	0.5+	2002 07 21	644	0.3−	0.1+	2002 08 12	704	0.5+	0.2+
1999 11 05	704	0.2−	0.2+	2002 07 21	644	0.4−	0.2−	2002 08 12	704	0.5−	0.4+
1999 11 05	704	0.4+	1.4+	2002 07 21	644	1.3+	0.3+	2002 08 12	704	0.5−	0.4+
1999 11 16	703	0.2−	0.1+	2002 07 23	644	0.3+	0.4+	2002 08 16	644	0.1−	0.3−
1999 11 16	703	0.3+	0.3−	2002 07 23	644	0.3+	0.2−	2002 08 16	644	0.2−	0.4−
1999 11 16	703	0.1+	0.5+	2002 07 23	644	0.0	0.0	2002 08 16	644	0.4−	0.3−
1999 11 16	703	1.0−	0.7+	2002 07 28	461	0.0	0.6+				
1999 12 03	704	0.3−	0.7+	2002 07 28	461	1.0+	0.6−				

1999 TH₂₉₃ = 2002 ND₅₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5											
<i>M</i>	330.16475										
		(2000.0)									
<i>n</i>	0.29008622	ω	8.59456	+0.70618567	+0.70538400						
<i>a</i>	2.2600497	Ω	306.35895	−0.65402973	+0.61683146						
<i>e</i>	0.1825024	<i>i</i>	4.35241	−0.27119533	+0.34921678						
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.1+	0.5+	2002 05 23	644	0.3+	0.2−	2002 07 17	644	0.1−	0.1+
1999 10 12	704	0.3−	0.4+	2002 06 08	704	0.6−	0.0	2002 07 17	644	0.1+	0.0
1999 10 12	704	0.3−	0.0	2002 06 08	704	0.4−	0.7+	2002 07 17	644	0.1−	0.1+
1999 10 12	704	0.5−	0.1+	2002 06 08	704	0.7−	0.0	2002 08 06	644	0.3+	0.1+
1999 10 12	704	0.1+	0.1+	2002 06 12	608	0.1+	0.7−	2002 08 06	644	0.2+	0.2+
1999 10 22	704	0.2+	0.2−	2002 06 12	608	0.4+	0.7−	2002 08 06	644	0.3+	0.2+
1999 10 22	704	0.7+	0.5−	2002 06 12	608	0.3+	0.5−	2002 08 07	644	0.1−	0.0
1999 10 22	704	0.9+	0.2+	2002 06 25	644	0.1+	0.4+	2002 08 07	644	0.4−	0.1+
1999 11 03	704	1.0+	0.4+	2002 06 25	644	0.1+	0.6+	2002 08 07	644	0.0	0.0
1999 11 03	704	0.4−	0.8−	2002 06 25	644	0.1−	0.4+	2002 08 08	644	0.0	0.7+
1999 11 03	704	0.2−	0.0	2002 07 05	704	0.2+	0.4+	2002 08 08	644	0.1+	0.8+
1999 11 03	704	0.2+	0.2+	2002 07 05	704	0.2+	0.2+	2002 08 08	644	0.1−	0.7+
1999 11 17	689	0.4−	0.1+	2002 07 05	704	0.1+	0.6+	2002 08 14	704	0.1+	0.6−
1999 11 17	689	0.5−	0.2−	2002 07 05	704	0.2+	0.9+	2002 08 14	704	0.0	0.6−
1999 11 17	689	0.5−	0.2−	2002 07 13	608	0.2−	0.8−	2002 08 14	704	0.1+	0.5−
2002 05 23	644	0.0	0.1−	2002 07 13	608	0.3−	0.9−	2002 08 14	704	0.4−	1.6−
2002 05 23	644	0.1+	0.1+	2002 07 13	608	0.1−	0.8−	2002 08 14	704	0.1−	0.4+

1999 TO₂₉₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5											
<i>M</i>	194.10086										
		(2000.0)									
<i>n</i>	0.17861838	ω	328.76267	+0.84302736	+0.53786643						
<i>a</i>	3.1226163	Ω	358.69298	−0.47214324	+0.73810094						
<i>e</i>	0.1334264	<i>i</i>	5.37582	−0.25765408	+0.40731647						
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

1997 03 02	691	0.4−	0.4−	1999 10 16	691	0.3+	0.3−	2002 02 10	704	0.3+	0.9+
1997 03 02	691	0.4−	0.9−	1999 10 16	691	0.4+	0.1−	2002 02 10	704	0.3+	0.6−
1997 03 02	691	0.4−	0.8−	1999 10 16	691	0.3+	0.1−	2002 02 10	704	0.1−	0.0
1999 10 02	691	0.0	0.2−	1999 11 01	691	0.6+	0.2−	2002 02 10	704	0.5+	0.5+
1999 10 02	691	0.5−	0.1+	1999 11 01	691	0.4+	0.0	2002 03 20	691	0.1−	1.0−
1999 10 02	691	0.2−	0.2−	1999 11 01	691	0.4+	0.0	2002 03 20	691	0.4−	0.2+
1999 10 09	691	0.5−	0.2−	1999 11 16	691	0.0	0.1−	2002 03 20	691	0.4−	0.6+
1999 10 09	691	0.2−	0.1−	1999 11 16	691	0.0	0.2−				
1999 10 09	691	0.3−	0.0	1999 11 16	691	0.4+	0.2−				

1999 TA₃₀₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5											
<i>M</i>	300.93533										
		(2000.0)									
<i>n</i>	0.22746035	ω	314.34240	−0.08189530	+0.98428572						
<i>a</i>	2.6578609	Ω	310.29303	−0.84609318	−0.15161921						
<i>e</i>	0.1115929	<i>i</i>	11.83572	−0.52670627	+0.09051649						
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	0.1−	0.2−	1999 10 03	703	0.3−	0.2−	2002 04 09	704	0.2+	0.2+
1999 09 08	704	0.1+	0.1−	1999 10 10	704	0.4+	0.1+	2002 04 09	704	0.2−	0.2+
1999 09 08	704	0.1−	0.2−	1999 10 10	704	0.2−	0.2−	2002 04 09	704	0.1−	0.5+
1999 09 08	704	0.2+	0.6+	1999 10 10	704	0.4+	0.3−	2002 04 19	644	0.1−	0.3−
1999 10 03	703	0.7−	0.6−	1999 10 10	704	0.4−	0.1−	2002 04 19	644	0.1+	0.3−
1999 10 03	703	0.4+	0.4+	1999 10 10	704	0.3+	0.2+	2002 04 19	644	0.1+	0.1−
1999 10 03	703	0.0	0.5+	2002 04 09	704	0.1+	0.3−				

1999 TX₃₁₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5											
<i>M</i>	267.76610										
		(2000.0)									
<i>n</i>	0.23344973	ω	293.69337	+0.79394243	+0.59763674						
<i>a</i>	2.6122042	Ω	29.96844	−0.44373136	+0.69521329						
<i>e</i>	0.1952346	<i>i</i>	12.92602	−0.41564156	+0.39938553						
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

Residuals in seconds of arc

1999 10 07	691	0.4−	0.3−	1999 11 04	704	0.7+	0.0	2002 04 14	704	0.3−	0.2−
1999 10 07	691	0.7−	0.3−	1999 11 04	704	1.0−	0.2−	2002 04 14	704	1.9+	0.7−
1999 10 07	691	0.8−	0.1−	2002 04 08	644	0.6−	0.0	2002 05 08	291	0.2−	0.3+
1999 10 15	704	1.3+	0.2+	2002 04 08	644	0.4−	0.3−	2002 05 08	291	0.2−	0.3+
1999 10 15	704	0.6+	0.5+	2002 04 08	644	0.5−	0.2−	2002 05 08	291	0.3−	0.2+
1999 10 15	704	0.3+	1.0+	2002 04 14	704	0.4+	0.3+				
1999 11 04	704	0.4−	0.4−	2002 04 14	704	0.4+	0.8+				

1999 TN₃₁₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5											
<i>M</i>	89.03461										
		(2000.0)									
<i>n</i>	0.18393299	ω	191.80471	−0.06024120	−0.99772978						
<i>a</i>	3.0621723	Ω	261.65433	+0.91827398	−0.04356944						
<i>e</i>	0.0643039	<i>i</i>	1.74360	+0.39133605	−0.05135166						
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

Residuals in seconds of arc

1999 09 15	691	0.6−	1.0+	1999 10 17	691	0.1+	0.5−	2002 03 13	704	0.1−	0.1+
1999 09 15	691	0.4−	0.4+	1999 10 17	691	0.3+	0.1−	2002 03 13	704	0.4+	0.8+
1999 09 15	691	0.3−	0.5+	1999 11 03	691	0.7−	0.3−	2002 03 13	704	0.3+	1.1+

2002 AUG. 22

M.P.O. 33119

1999 10 06	704	1.1+	1.3+	1999 11 03	691	1.0-	0.3-	2002 04 19	291	0.1-	0.3-
1999 10 06	704	0.6+	0.3+	1999 11 03	691	1.2-	0.2-	2002 04 19	291	0.0	0.2-
1999 10 06	704	1.4+	0.1+	2002 03 13	704	0.5+	0.2+	2002 04 19	291	0.2-	0.1-
1999 10 17	691	0.4-	0.4-	2002 03 13	704	0.0	0.4+				

1999 TX₃₁₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC							
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.17879955	ω	258.69062	+0.88403796	+0.38861768		
<i>a</i>	3.1205066	Ω	78.01205	-0.25259753	+0.86472771		
<i>e</i>	0.1021398	<i>i</i>	15.39713	-0.39328281	+0.31815449		
<i>P</i>	5.51	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 08	703	0.1-	0.7+	1999 11 05	704	0.7+	0.3+	2001 01 18	704	0.2-	0.0
1999 10 08	703	0.2-	0.5-	1999 11 05	704	0.7+	0.0	2002 04 11	699	0.7-	1.1+
1999 10 08	703	0.9-	1.1+	1999 11 05	704	0.1+	0.3-	2002 04 11	699	0.6+	0.3-
1999 10 08	703	0.6-	1.1+	1999 12 05	704	0.4-	0.8-	2002 04 11	644	0.3+	0.0
1999 10 19	704	1.2+	1.6-	1999 12 05	704	0.6-	0.6+	2002 04 11	644	0.2+	0.1+
1999 10 19	704	0.7-	0.4+	1999 12 05	704	0.5+	0.5-	2002 04 11	699	0.1+	1.0+
1999 10 19	704	0.3+	0.0	1999 12 05	704	0.5-	0.6+	2002 04 11	644	0.3+	0.1+
1999 10 19	704	0.2-	0.0	1999 12 05	704	0.2-	0.1+	2002 04 11	699	0.5-	0.4-
1999 10 19	704	0.2+	0.1-	2001 01 18	704	0.5-	0.6-	2002 04 22	644	0.3+	0.1+
1999 11 05	704	0.0	0.4+	2001 01 18	704	0.3+	0.3-	2002 04 22	644	0.0	0.1+
1999 11 05	704	0.1-	0.1-	2001 01 18	704	0.5+	0.0	2002 04 22	644	0.1+	0.2-

1999 TJ₃₁₆ = 2002 OH₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC							
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.27265337	ω	45.08734	-0.09088804	+0.99297156		
<i>a</i>	2.3553862	Ω	219.88117	-0.94375466	-0.11018340		
<i>e</i>	0.1338072	<i>i</i>	6.78989	-0.31790960	+0.04320997		
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 05 24	699	0.8-	0.4-	1999 10 29	691	0.1+	0.4+	2002 07 21	644	0.2+	0.3+
1998 05 24	699	1.1+	0.2-	1999 10 29	691	0.0	0.4+	2002 08 12	704	0.6+	0.9+
1998 05 24	699	0.1+	0.7+	2002 07 12	644	0.5+	0.4-	2002 08 12	704	0.4+	0.6+
1998 06 21	691	0.0	1.1+	2002 07 12	644	0.6+	0.3-	2002 08 12	704	1.0-	0.2+
1998 06 21	691	0.2+	0.2-	2002 07 12	644	0.9+	0.6-	2002 08 13	699	0.1-	0.1+
1998 06 21	691	0.0	0.0	2002 07 17	704	0.7+	0.3-	2002 08 13	699	0.4-	0.3-
1998 07 24	691	0.1-	0.4+	2002 07 17	704	0.1+	0.5+	2002 08 13	699	0.5-	0.1-
1998 07 24	691	0.5-	1.2+	2002 07 17	704	0.5+	1.1+	2002 08 13	699	0.0	0.4-
1999 10 10	691	0.4+	0.1+	2002 07 18	704	0.0	0.3-	2002 08 15	644	0.1+	0.4-
1999 10 10	691	0.3+	0.1+	2002 07 18	704	0.9-	0.0	2002 08 15	644	0.0	0.3-
1999 10 10	691	0.2-	0.1+	2002 07 18	704	0.1-	0.1-	2002 08 15	644	0.2-	0.2-
1999 10 19	691	0.9-	0.1+	2002 07 18	704	0.1+	0.1-	2002 08 16	848	0.3-	0.8-
1999 10 19	691	0.2-	0.3+	2002 07 18	704	0.6-	0.2+	2002 08 16	848	0.9-	0.3-
1999 10 19	691	0.3-	0.3+	2002 07 21	644	0.1+	0.4+	2002 08 16	848	0.7+	1.3-
1999 10 29	691	0.4+	0.4+	2002 07 21	644	0.1+	0.5+				

1999 TN₃₁₆ = 2002 NR₄₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC							
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.28210702	ω	85.03209	+0.52462309	+0.85107526		
<i>a</i>	2.3024672	Ω	216.63560	-0.79437505	+0.48049710		
<i>e</i>	0.1672514	<i>i</i>	2.01796	-0.30616810	+0.21164459		
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	691	0.0	0.2+	1999 11 16	691	0.3-	0.2-	2002 07 14	704	0.8-	0.7-
1999 10 10	691	0.1-	0.1+	1999 11 16	691	0.2-	0.2-	2002 07 14	704	0.4-	0.3+
1999 10 10	691	0.0	0.6-	1999 11 16	691	0.1-	0.5-	2002 07 14	704	0.6-	0.3+
1999 10 19	691	0.2-	0.2+	2002 07 04	644	0.3+	0.4+	2002 07 14	704	0.4-	0.0
1999 10 19	691	0.3-	0.2+	2002 07 04	644	0.1+	0.2+	2002 08 07	644	0.2+	0.1-

1999 10 19	691	0.2-	0.0	2002 07 04	644	0.3+	0.8+	2002 08 07	644	0.2+	0.0
1999 10 29	691	0.2+	0.0	2002 07 13	608	0.7+	0.3-	2002 08 07	644	0.3+	0.1+
1999 10 29	691	0.5+	0.3+	2002 07 13	608	0.4+	0.3-				
1999 10 29	691	0.6+	0.5+	2002 07 13	608	0.1-	0.6-				

1999 TW₃₁₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC							
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.25717044	ω	136.31152	-0.98454820	-0.16361980		
<i>a</i>	2.4489994	Ω	34.41648	+0.11429784	-0.87039521		
<i>e</i>	0.1319760	<i>i</i>	6.33823	+0.13266816	-0.46437133		
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1995 10 26	691	0.2-	0.4+	2001 03 03	704	1.8-	0.7-	2001 03 27	699	0.3-	1.2+
1995 10 26	691	0.1-	0.1-	2001 03 03	704	0.1-	0.5-	2001 03 27	699	0.5+	0.8+
1995 10 26	691	0.1-	0.5+	2001 03 03	704	0.0	0.1-	2001 03 27	699	1.1-	0.1-
1999 10 12	691	0.1-	0.0	2001 03 03	704	0.9-	0.3-	2001 03 27	699	0.5+	0.1-
1999 10 12	691	0.2+	0.0	2001 03 19	704	1.7+	1.4-	2001 03 27	608	0.1-	0.1+
1999 10 12	691	0.1-	0.0	2001 03 19	704	0.7+	0.7+	2001 03 27	608	0.2+	0.6+
1999 10 19	691	0.1-	0.0	2001 03 19	704	1.5+	0.2+	2001 03 27	608	0.0	0.1-
1999 10 19	691	0.1+	0.3-	2001 03 19	704	(0.9-	2.1+)	2001 04 16	699	0.4+	0.4+
1999 10 19	691	0.0	0.3-	2001 03 26	704	(1.7-	2.8+)	2001 04 16	699	0.5-	0.4-
1999 10 30	691	0.2+	0.1+	2001 03 26	704	1.1-	1.4+	2001 04 16	699	0.2+	0.5+
1999 10 30	691	0.1-	0.2+	2001 03 26	704	0.1+	0.3-	2001 04 16	699	0.0	1.0-
1999 10 30	691	0.0	0.3+	2001 03 26	704	0.2+	0.5-				

1999 TF₃₁₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC							
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.21468870	ω	131.05946	+0.72290975	+0.69079120		
<i>a</i>	2.7622518	Ω	185.30692	-0.67151952	+0.69750797		
<i>e</i>	0.1556421	<i>i</i>	8.99293	-0.16267460	+0.19049976		
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	0.5-	0.5+	1999 10 20	691	0.1+	0.1+	2002 03 20	691	0.3-	0.1+
1999 10 09	704	0.3-	0.1+	1999 10 20	691	0.2+	0.1-	2002 03 20	691	0.2-	0.5-
1999 10 09	704	0.2-	0.1-	1999 10 30	691	0.0	0.2-	2002 04 13	691	0.2+	0.0
1999 10 09	704	0.4-	0.5+	1999 10 30	691	0.1+	0.1-	2002 04 13	691	0.1+	0.5+
1999 10 09	704	0.4+	0.2+	1999 10 30	691	0.2+	0.1-	2002 04 13	691	0.3+	0.3+
1999 10 20	691	0.4+	0.1-	2002 03 20	691	0.0	0.1+				

1999 UH₂ = 2002 NT₃₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC							
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.28410300	ω	148.85217	+0.99746097	+0.04308589		
<i>a</i>	2.2916705	Ω	208.84255	-0.05820730	+0.95198666		
<i>e</i>	0.1412174	<i>i</i>	6.75027	+0.04103065	+0.30309240		
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 07	704	0.1-	0.0	1999 11 03	703	0.4-	1.1+	1999 11 17	704	(2.3+	0.4+)
1999 10 07	704	0.2-	0.1+	1999 11 03	703	0.8-	0.3-	2000 01 05	704	0.3-	1.1+
1999 10 07	704	0.4-	0.9-	1999 11 03	703	0.1-	0.5+	2000 01 05	704	0.2-	0.2-
1999 10 07	704	0.7+	0.7-	1999 11 03	699	0.5-	0.1+	2000 01 05	704	0.3-	0.7-
1999 10 10	704	1.0-	0.1-	1999 11 03	703	0.2-	1.3+	2002 06 02	644	0.7-	0.8-
1999 10 10	704	0.6-	0.2-	1999 11 03	699	0.5+	0.4+	2002 06 02	644	0.6-	1.0-
1999 10 10	704	0.2-	0.2-	1999 11 03	699	0.5-	0.3+	2002 06 02	644	0.7-	0.5-
1999 10 10	704	0.4-	0.1-	1999 11 05	704	0.1+	0.0	2002 06 10	644	0.0	0.0
1999 10 10	704	0.8-	0.3+	1999 11 05	704	1.0+	0.2+	2002 06 10	644	0.2-	0.1-
1999 10 15	704	0.6+	0.7-	1999 11 05	704	0.2+	0.0	2002 06 10	644	0.2-	0.3-
1999 10 15	704	0.3+	0.8-	1999 11 05	704	0.2+	0.0	2002 06 10	704	1.4+	0.9+
1999 10 15	704	0.0	1.0-	1999 11 05	704	0.2-	0.6+	2002 06 10	704	0.1+	1.0+
1999 10 15	704	0.0	1.5-	1999 11 09	704	0.0	0.2+	2002 06 10	704	0.8+	0.5-

1999 10 15	704	0.6−	1.2−	1999 11 09	704	0.2−	0.3+
1999 10 17	120	0.3+	0.2−	1999 11 09	704	0.2−	0.0
1999 10 17	120	0.2+	0.2−	1999 11 09	704	0.3−	0.2+
1999 10 20	120	1.1+	0.6+	1999 11 09	704	0.1−	0.2−
1999 10 20	120	0.1−	0.8+	1999 11 13	120	0.1−	0.2−
1999 10 20	704	0.0	0.2+	1999 11 13	120	0.3−	0.1−
1999 10 20	704	0.1−	0.4+	1999 11 15	704	0.3+	0.3−
1999 10 20	704	0.1−	0.7+	1999 11 15	704	0.5+	0.4−
1999 10 20	704	0.1+	0.4+	1999 11 15	704	0.7+	0.5−
1999 10 20	704	0.1−	0.0	1999 11 15	704	0.4+	0.3−
1999 10 29	703	1.1−	0.2+	1999 11 15	704	0.8+	0.5−
1999 10 29	703	0.2+	0.3+	1999 11 17	704	1.3+	1.2−
1999 10 29	703	0.2−	0.5+	1999 11 17	704	1.3+	0.4+
1999 10 29	703	0.9−	0.4+	1999 11 17	704	0.8+	0.5+

1999 UN₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	206.21176	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21556507	ω	339.42912	+0.84316434 −0.51896092
<i>a</i>	2.7547601	Ω	52.62295	+0.51470308 +0.70353916
<i>e</i>	0.3166090	<i>i</i>	10.18720	+0.15541762 +0.48550202
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	704	0.2−	1.0−	1999 11 04	704	0.5+	1.3+	1999 12 13	703	0.1−	0.1−
1999 10 03	704	0.1+	0.2−	1999 11 04	704	0.1+	0.7−	1999 12 13	703	0.3+	0.2+
1999 10 03	704	0.9+	0.8−	1999 11 04	704	0.1−	0.7−	1999 12 13	703	0.0	0.2−
1999 10 03	704	0.2−	0.4−	1999 11 04	704	0.4+	0.7+	1999 12 15	704	0.4+	1.1−
1999 10 07	704	0.7−	0.4−	1999 11 05	678	0.1−	0.3−	1999 12 15	704	0.1+	0.6+
1999 10 07	704	0.8+	0.2+	1999 11 05	678	0.7−	0.4−	1999 12 15	704	0.2+	0.3+
1999 10 07	704	0.2+	0.0	1999 11 09	703	0.2−	0.4+	1999 12 31	699	0.6+	0.2+
1999 10 07	704	1.9+	0.4−	1999 11 09	703	0.0	0.2+	1999 12 31	699	0.1+	0.1+
1999 10 07	704	1.3+	0.7+	1999 11 09	703	0.1−	0.4+	1999 12 31	699	0.2+	0.2+
1999 10 08	703	0.4+	0.7+	1999 11 09	703	0.3−	0.3+	2000 01 04	704	0.6+	0.5−
1999 10 08	703	0.0	0.2+	1999 11 09	704	0.1+	0.4−	2000 01 04	704	1.0+	0.7−
1999 10 08	703	0.2−	0.6+	1999 11 09	704	0.6−	0.4−	2000 01 04	704	0.2−	0.3−
1999 10 08	703	0.0	0.8+	1999 11 09	704	0.2−	0.2−	2000 01 04	704	0.5+	0.3−
1999 10 10	704	0.0	0.1−	1999 11 09	704	0.1−	0.3−	2000 01 04	704	0.6+	0.1−
1999 10 10	704	0.2+	0.2−	1999 11 09	704	0.4−	0.5−	2000 01 13	699	0.5−	0.5+
1999 10 10	704	0.2+	0.1+	1999 11 12	699	0.4−	0.7+	2000 01 13	699	0.7−	0.2−
1999 10 10	704	0.2−	0.0	1999 11 12	699	0.1−	0.7+	2000 01 13	699	0.8−	0.1+
1999 10 10	704	0.0	0.4+	1999 11 12	699	0.4−	1.1+	2000 01 30	704	0.4+	0.4+
1999 10 15	704	0.0	0.2−	1999 11 12	704	0.1+	0.4−	2000 01 30	704	0.2+	0.1+
1999 10 15	704	0.5+	0.4+	1999 11 12	704	0.1+	0.5−	2000 01 30	704	0.1−	0.6+
1999 10 15	704	0.5−	0.3+	1999 11 12	704	0.1+	0.3−	2000 01 30	704	0.6+	0.7+
1999 10 15	704	0.8−	0.2+	1999 11 12	704	0.3+	0.2−	2000 01 30	704	0.5+	1.4+
1999 10 15	704	0.8−	0.7+	1999 11 12	704	0.3+	1.0+	2000 02 02	704	0.7+	1.3+
1999 10 16	691	(0.6−	5.5−)	1999 11 16	704	0.1−	0.8−	2000 02 02	704	0.4+	0.0
1999 10 16	691	(0.8−	5.9−)	1999 11 16	704	0.0	0.5−	2000 02 02	704	0.1+	0.2−
1999 10 16	691	(0.8−	5.7−)	1999 11 16	704	0.3+	0.8−	2000 02 02	704	0.4−	0.0
1999 10 21	704	0.1−	0.1−	1999 11 16	704	0.0	0.5−	2000 02 03	704	0.7−	0.7−
1999 10 21	704	0.6−	0.2+	1999 11 16	704	0.2−	0.5−	2000 02 03	704	0.4−	0.3−
1999 10 21	704	0.3−	0.3+	1999 12 02	699	0.6+	0.4+	2000 02 03	704	1.6−	0.9+
1999 10 21	704	0.4−	0.2+	1999 12 02	699	0.7+	0.5−	2000 02 03	704	0.1+	0.5−
1999 10 21	704	0.4−	0.4+	1999 12 02	699	0.0	0.4+	2001 03 18	699	0.6−	0.9+
1999 10 28	327	0.4−	0.2−	1999 12 05	703	0.1−	0.4+	2001 03 18	699	0.1−	0.8+
1999 10 28	327	0.1−	0.0	1999 12 05	703	0.0	0.3+	2001 03 18	699	0.2−	1.4−
1999 10 28	327	0.6−	0.4−	1999 12 05	703	0.0	0.2+	2001 03 18	699	0.0	0.8−
1999 10 29	327	0.4−	0.1+	1999 12 05	703	0.2−	0.2+	2002 04 18	691	0.1−	0.5+
1999 10 29	327	0.6+	0.0	1999 12 08	704	0.1+	0.6−	2002 04 18	691	0.0	0.3+
1999 10 29	327	0.2−	0.0	1999 12 08	704	0.4+	0.1+	2002 04 18	691	0.0	0.5+
1999 11 04	678	0.5−	0.4−	1999 12 08	704	0.1+	0.2+	2002 05 18	644	0.2+	0.4+
1999 11 04	678	0.8−	0.2−	1999 12 08	704	0.4+	0.1−	2002 05 18	644	0.5+	0.4+
1999 11 04	678	1.0−	0.0	1999 12 08	704	0.2+	0.3+	2002 05 18	644	0.7+	0.1+
1999 11 04	704	0.0	0.6−	1999 12 13	703	0.3−	0.1−				

1999 UZ₆ = 2002 PO₉₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	315.27818	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29497962	ω	260.26515	+0.99342200 +0.04855298
<i>a</i>	2.2349855	Ω	96.89918	−0.00502828 +0.92328292
<i>e</i>	0.2073157	<i>i</i>	5.99631	−0.11440035 +0.38103971
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 29	691	0.2−	0.2−	1999 12 07	704	0.1+	0.3+	2000 01 05	704	0.2+	0.2+
1999 10 29	691	0.2−	0.2−	1999 12 07	704	0.1+	0.1+	2000 01 05	704	0.2+	0.2−
1999 10 29	691	0.3−	0.2−	1999 12 07	704	0.4−	0.4+	2000 01 05	704	0.0	0.1+
1999 10 31	691	0.1+	0.2+	1999 12 07	704	0.1+	0.0	2002 08 14	704	0.0	0.1−
1999 10 31	691	0.4+	0.3+	1999 12 07	704	0.7+	0.4+	2002 08 14	704	0.4−	0.4+
1999 10 31	691	0.5+	0.0	1999 12 07	120	1.0+	0.2+	2002 08 14	704	0.1+	0.8−
1999 11 04	704	0.3−	0.3+	1999 12 07	120	0.0	0.3−	2002 08 14	704	0.4+	0.1+
1999 11 04	704	0.6+	0.4+	1999 12 08	704	0.5−	0.3−	2002 08 14	704	0.0	0.1−
1999 11 04	704	0.5−	0.3−	1999 12 08	704	0.8+	0.2+	2002 08 15	699	0.0	0.0
1999 12 05	120	0.3−	0.1+	1999 12 08	704	1.0−	0.3−	2002 08 15	699	0.2−	0.2+
1999 12 05	120	0.1+	0.8−	1999 12 08	704	0.4−	0.1+	2002 08 15	699	0.0	0.0
1999 12 06	120	1.4−	0.1+	1999 12 08	704	0.3−	0.5+	2002 08 15	699	0.2+	0.3+
1999 12 06	120	0.9+	1.0−	2000 01 05	704	0.0	0.2−				

1999 UT₁₀ = 2002 PT₁₂₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	249.71515	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27485097	ω	78.34555	+0.08308923 −0.99548570
<i>a</i>	2.3428143	Ω	7.36608	+0.71652298 +0.02768572
<i>e</i>	0.2309465	<i>i</i>	20.96550	+0.69259728 +0.09078391
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 10 31	704	0.1−	0.5−	1999 12 17	704	0.4+	0.1+	2000 03 27	704	0.1−	0.0
1999 10 31	704	0.3−	0.6−	1999 12 17	704	0.0	0.6+	2000 03 27	704	0.1+	0.6+
1999 10 31	704	0.1−	0.5−	1999 12 17	704	0.1−	0.9+	2000 03 27	704	0.3−	0.9+
1999 10 31	704	0.4−	0.2−	2000 01 08	699	0.6+	0.4+	2000 05 28	699	0.3−	0.5+
1999 10 31	704	0.0	0.2−	2000 01 08	699	0.5+	0.7+	2000 05 28	699	0.9+	0.5+
1999 11 01	704	0.7−	0.9−	2000 01 08	699	0.4+	0.5−	2000 05 28	699	1.1−	0.3−
1999 11 01	704	0.5−	0.5−	2000 01 26	704	0.2+	0.2−	2000 05 28	699	1.0−	0.6−
1999 11 01	704	0.4−	0.2−	2000 01 26	704	0.1+	0.7+	2002 08 14	704	0.4−	0.0
1999 11 01	704	0.7−	0.4−	2000 01 26	704	0.3+	0.8+	2002 08 14	704	0.4−	0.3+
1999 11 01	704	0.5−	0.1−	2000 03 13	704	0.2−	0.4−	2002 08 14	704	0.4−	0.1−
1999 11 17	699	1.0+	0.2+	2000 03 13	704	0.4−	0.3+	2002 08 14	704	0.3−	0.2−
1999 11 17	699	1.6+	0.7+	2000 03 13	704	0.4−	0.2−	2002 08 14	704	0.3−	0.1−
1999 11 17	699	0.6+	0.7−	2000 03 13	704	0.5−	1.2−	2002 08 16	608	0.2+	0.4+
1999 12 17	704	0.1+	0.3−	2000 03 27	704	0.1−	0.2+	2002 08 16	608	0.0	0.5+
1999 12 17	704	0.3+	0.3−	2000 03 27	704	0.4+	0.0	2002 08 16	608	0.3+	0.2+

1999 UA₁₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	309.05007	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17549422	ω	55.88351	−0.25760133 +0.96621419
<i>a</i>	3.1595665	Ω	199.19406	−0.89478333 −0.24184618
<i>e</i>	0.0379274	<i>i</i>	1.47570	−0.36469760 −0.08910978
<i>P</i>	5.62	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 10 19	691	0.2−	0.2+	1999 11 03	691	0.2−	0.1−	1999 12

2002 AUG. 22

M.P.O. 33121

1999 UM₁₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	245.16087	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23309492	ω	138.40038	+0.91057662	+0.40787146	
<i>a</i>	2.6148544	Ω	197.87545	-0.41280732	+0.88913926	
<i>e</i>	0.2164582	<i>i</i>	12.61086	-0.02098416	+0.20753853	
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 08	683	0.0	0.0	1999 10 31	691	0.1+	0.0	2002 03 20	695	0.4-	0.6+
1999 10 08	683	0.4+	1.1+	1999 11 03	691	0.1-	0.1-	2002 03 20	695	0.2+	0.2-
1999 10 08	683	0.2+	1.3+	1999 11 03	691	0.1-	0.3-	2002 04 08	691	0.1+	0.6+
1999 10 15	704	0.4-	0.5-	1999 11 03	691	0.2+	0.2-	2002 04 08	691	0.2-	0.8+
1999 10 15	704	0.4-	0.7+	1999 11 05	691	0.0	0.3-	2002 04 08	691	0.0	0.8+
1999 10 15	704	0.6-	0.6+	1999 11 05	691	0.4+	0.1-	2002 04 19	291	0.4+	0.0
1999 10 15	704	0.8+	0.5-	1999 11 05	691	0.4+	0.2-	2002 04 19	291	0.0	0.3+
1999 10 15	704	0.5-	0.2-	1999 11 10	691	0.1-	0.3+	2002 04 19	291	0.4+	0.0
1999 10 31	691	0.1+	0.1+	1999 11 10	691	0.3-	0.4+				
1999 10 31	691	0.0	0.1+	1999 11 10	691	0.5-	0.3+				

1999 UT₁₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	192.56502	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21248272	ω	171.09728	+0.93444194	-0.35047342	
<i>a</i>	2.7813372	Ω	209.66362	+0.31837342	+0.90160837	
<i>e</i>	0.2106662	<i>i</i>	7.32972	+0.15955133	+0.25351671	
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.2-	0.1+	1999 10 09	704	1.7+	1.4+	1999 10 29	703	0.3+	0.3+
1999 09 07	704	0.3-	0.3-	1999 10 09	704	0.2+	0.2+	1999 10 29	703	0.3-	0.7+
1999 09 07	704	0.6-	1.0+	1999 10 10	704	0.1+	0.5-	1999 10 29	703	0.1+	0.1+
1999 09 07	704	0.3+	1.7-	1999 10 10	704	0.3+	0.4-	1999 10 29	703	0.3-	1.0+
1999 09 07	704	1.5-	1.0-	1999 10 10	704	0.1-	0.2-	1999 11 03	703	1.0-	1.1+
1999 09 08	699	0.9-	0.4+	1999 10 10	704	0.3+	0.4-	1999 11 03	703	0.9-	0.9+
1999 09 08	699	0.7-	1.1+	1999 10 10	704	0.1+	0.5-	1999 11 03	703	0.2-	1.3+
1999 09 08	699	0.1+	0.2-	1999 10 10	704	0.4+	0.4-	1999 11 03	703	0.4+	1.7+
1999 09 18	703	0.3-	0.2-	1999 10 10	704	0.3+	0.8-	1999 11 06	704	0.2+	0.9-
1999 09 18	703	0.6-	0.3-	1999 10 10	704	0.4+	0.6-	1999 11 06	704	0.1+	0.4-
1999 09 18	703	0.6-	0.1+	1999 10 10	704	0.2+	0.5-	1999 11 06	704	0.1+	0.1-
1999 09 18	703	0.4-	0.1+	1999 10 10	704	0.7+	1.0-	1999 11 09	704	0.7+	0.3+
1999 09 29	703	0.7-	0.4+	1999 10 11	704	0.4-	0.3-	1999 11 09	704	0.2+	0.6+
1999 09 29	703	1.1-	0.7+	1999 10 11	704	0.2-	0.4-	1999 11 09	704	1.0+	1.1+
1999 09 29	703	0.2-	0.3+	1999 10 11	704	0.3-	0.3-	1999 11 09	704	0.8-	0.0
1999 09 29	703	0.3-	0.3-	1999 10 11	704	0.3-	0.2-	1999 11 12	704	0.3+	1.0+
1999 10 04	704	0.0	0.3-	1999 10 11	704	0.6-	0.4-	1999 11 12	704	0.6+	0.9+
1999 10 04	704	0.2+	0.6-	1999 10 13	704	0.1-	0.3-	1999 11 12	704	0.4+	0.7+
1999 10 04	704	0.5+	0.5-	1999 10 13	704	0.0	0.1+	1999 11 12	704	0.7+	0.8-
1999 10 04	704	0.3+	0.0	1999 10 13	704	0.1-	0.1+	2001 02 18	608	0.2-	0.4-
1999 10 04	704	(0.8- 2.3-)		1999 10 13	704	0.1-	0.0	2001 02 18	608	0.1-	0.4-
1999 10 07	704	0.4-	0.4-	1999 10 13	704	0.4+	0.2-	2001 02 18	608	0.2-	0.3-
1999 10 07	704	0.0	0.4-	1999 10 15	704	0.5+	0.1-	2002 04 03	291	0.2+	0.5+
1999 10 07	704	1.4+	0.6-	1999 10 15	704	0.5+	0.2-	2002 04 03	291	0.2+	0.4+
1999 10 09	704	1.3+	0.3-	1999 10 15	704	0.5-	0.9+	2002 04 03	291	0.2+	0.5+

1999 UE₁₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	253.50031	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24109744	ω	296.06806	+0.94824580	+0.30702351	
<i>a</i>	2.5566679	Ω	46.17273	-0.23610158	+0.85236026	
<i>e</i>	0.2637239	<i>i</i>	6.44928	-0.21233454	+0.42334213	
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	691	0.0	0.8+	1999 10 29	703	1.3-	0.3+	1999 11 12	704	0.2+	0.3-
1998 05 22	691	0.3+	0.7+	1999 10 29	703	0.4-	0.3+	1999 11 12	704	0.1-	0.6-
1998 05 22	691	0.7+	0.5+	1999 10 30	691	0.1+	0.5-	1999 11 12	704	0.2-	0.9-
1999 10 01	703	0.7-	0.6-	1999 10 30	691	0.1-	0.4-	1999 11 12	691	0.4-	0.3-
1999 10 01	703	0.7-	0.1-	1999 10 30	691	0.1+	0.7-	1999 11 12	691	0.3-	0.3-
1999 10 01	703	0.2-	0.1+	1999 11 03	703	0.5+	0.5+	1999 11 12	691	0.2-	0.2-
1999 10 01	703	0.2-	0.6+	1999 11 03	703	0.8-	0.6+	1999 11 16	704	0.1+	0.3-
1999 10 07	704	0.9-	0.6+	1999 11 03	703	1.6+	0.1-	1999 11 16	704	0.2-	0.7+
1999 10 07	704	0.1+	0.5-	1999 11 03	699	0.3-	0.7-	1999 11 16	704	0.2-	1.8+
1999 10 07	704	1.0+	0.5+	1999 11 03	703	0.5-	0.1+	1999 11 16	704	0.2+	0.4-
1999 10 07	704	0.3-	0.7-	1999 11 03	699	0.8+	0.6-	1999 11 16	704	0.4-	1.0+
1999 10 10	704	0.4-	0.9+	1999 11 03	699	0.4+	0.6-	1999 12 04	703	0.1+	0.1-
1999 10 10	704	0.2-	0.3+	1999 11 04	691	0.1-	0.2-	1999 12 04	703	0.0	0.6-
1999 10 10	704	0.0	0.1-	1999 11 04	691	0.3-	0.3-	1999 12 04	703	0.1-	0.4+
1999 10 10	704	0.2-	0.0	1999 11 04	691	0.1-	0.2-	1999 12 04	703	0.6-	0.1+
1999 10 10	704	0.0	0.0	1999 11 05	704	0.2+	0.5-	2000 01 07	704	0.1-	0.2-
1999 10 15	704	0.1-	0.2-	1999 11 05	704	0.8+	0.7-	2000 01 07	704	0.2+	0.8+
1999 10 15	704	0.3-	0.6+	1999 11 05	704	0.2+	0.4-	2000 01 07	704	0.7+	0.7+
1999 10 15	704	0.9+	0.8+	1999 11 05	704	0.4-	0.7-	2002 04 09	644	0.0	0.5+
1999 10 15	704	0.0	0.1+	1999 11 09	704	0.0	0.2+	2002 04 09	644	0.3+	0.7+
1999 10 20	704	0.0	0.6+	1999 11 09	704	0.4+	0.3+	2002 04 09	644	0.3+	0.6+
1999 10 20	704	1.2+	0.9+	1999 11 09	704	0.1-	0.2+	2002 04 14	644	0.1-	0.7+
1999 10 20	704	1.2+	1.5+	1999 11 09	704	0.2-	0.1+	2002 04 14	644	0.5+	0.2+
1999 10 20	704	0.3-	1.5+	1999 11 09	704	0.6-	0.9+	2002 04 14	644	0.5+	0.4+
1999 10 29	703	0.0	0.3+	1999 11 12	704	0.4+	0.3-				
1999 10 29	703	1.3-	0.2+	1999 11 12	704	0.4+	0.6-				

1999 UW₁₅ = 2002 OP₁₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	320.92846	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29626925	ω	138.34247	+0.85884276	+0.51168984	
<i>a</i>	2.2284950	Ω	190.95509	-0.49676595	+0.82071046	
<i>e</i>	0.1829774	<i>i</i>	7.17011	-0.12495083	+0.25418074	
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.0	0.2-	1999 11 03	703	1.0-	0.4+	2002 07 20	644	0.3+	0.5+
1999 10 10	704	0.4-	0.2-	1999 11 03	703	0.2+	0.4-	2002 07 28	608	0.2+	0.0
1999 10 10	704	0.5-	0.3-	1999 11 03	703	1.2+	0.7-	2002 07 28	608	0.1+	0.5-
1999 10 10	704	0.7-	0.3-	1999 11 05	704	0.3+	0.5-	2002 07 28	608	0.1+	1.0-
1999 10 10	704	0.1-	0.3-	1999 11 05	704	0.6-	0.1+	2002 08 04	644	0.2-	0.6+
1999 10 19	704	0.0	0.1-	1999 11 05	704	0.6+	0.5-	2002 08 04	644	0.0	0.6+
1999 10 19	704	0.1+	0.5+	1999 11 05	704	0.6+	0.9+	2002 08 04	644	0.2-	1.5-
1999 10 19	704	0.1-	0.0	1999 11 05	704	0.2+	1.0+	2002 08 07	644	0.3+	0.2-
1999 10 19	704	0.6-	0.4+	2002 07 18	704	0.5-	0.3+	2002 08 07	644	0.0	0.1-
1999 10 19	704	0.6-	0.6+	2002 07 18	704	0.5-	0.1+	2002 08 07	644	0.4-	0.1-
1999 10 29	703	0.6+	0.0	2002 07 18	704	0.4-	0.5+	2002 08 12	704	0.2+	0.2+
1999 10 29	703	0.2+	0.3-	2002 07 18	704	0.1+	0.4+	2002 08 12	704	0.2+	0.5-
1999 10 29	703	0.6-	0.1+	2002 07 18	704	0.2-	0.4+	2002 08 12	704	0.5+	0.0
1999 10 29	703	0.6+	0.1+	2002 07 20	644	0.3+	0.4+	2002 08 12	704	0.0	0.2-
1999 11 03	703	0.5+	0.2+	2002 07 20	644	0.4+	0.6+	2002 08 12	704	0.2-	0.3-

1999 UP₁₆ = 2002 ML₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	248.29562		(2000.0)	P	Q
n	0.27570379	ω	178.09050	+0.72102472	-0.68874670
a	2.3379805	Ω	225.75926	+0.63432059	+0.70013991
e	0.1317605	i	6.07654	+0.27885612	+0.18823414
P	3.57	H	16.4	G 0.15	U 3

1999 10 10	704	0.6−	0.2−	1999 11 03	703	0.4+	0.4−	1999 11 14	704	0.2−	0.3−
1999 10 10	704	0.2−	0.0	1999 11 04	704	0.5+	0.2+	1999 11 14	704	0.2+	0.0
1999 10 10	704	0.5−	1.1+	1999 11 04	704	0.2−	0.5−	1999 11 14	704	0.4−	0.4−
1999 10 10	704	0.3−	0.1+	1999 11 04	704	0.1−	0.4−	1999 11 16	704	0.1−	0.5−
1999 10 15	704	0.3+	0.4+	1999 11 04	704	0.3−	0.6−	1999 11 16	704	0.4+	0.7+
1999 10 15	704	0.5−	0.1+	1999 11 04	704	0.0	1.0−	1999 11 16	704	0.3−	0.1−
1999 10 15	704	0.2−	0.2−	1999 11 05	704	0.6−	0.4−	1999 11 16	704	0.1−	0.3+
1999 10 15	704	0.6+	0.3−	1999 11 05	704	0.4+	0.6−	1999 11 16	704	0.4+	0.0
1999 10 15	704	0.3+	0.5−	1999 11 05	704	0.4+	0.3−	1999 12 04	699	0.2−	1.7+
1999 10 21	704	0.3−	1.0+	1999 11 05	704	0.7−	0.5−	1999 12 04	699	1.0+	0.9+
1999 10 21	704	0.5+	0.7+	1999 11 05	704	0.5−	0.5−	1999 12 04	699	0.9−	0.3−
1999 10 21	704	0.8+	0.9+	1999 11 06	704	0.3+	0.4−	2002 06 22	950	0.1+	0.2+
1999 10 29	703	0.3−	0.8+	1999 11 06	704	0.0	0.4−	2002 06 22	950	0.7+	0.0
1999 10 29	703	0.4−	0.0	1999 11 06	704	0.6+	0.3+	2002 06 22	950	0.1−	0.3+
1999 10 29	703	0.7+	1.0+	1999 11 06	704	0.0	0.2−	2002 06 23	950	0.3−	0.0
1999 10 29	703	0.0	0.2+	1999 11 06	704	0.2+	0.7−	2002 06 23	950	0.2−	0.1−
1999 11 01	699	0.2+	1.6+	1999 11 09	704	0.1+	0.4−	2002 06 23	950	0.4−	0.2−
1999 11 01	699	0.7+	0.5+	1999 11 09	704	0.2−	0.2+				

1999 UU₁₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	245.52483		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22037235	ω	273.69455	+0.86618810	+0.49803805
<i>a</i>	2.7145509	Ω	56.43945	−0.43676697	+0.79433467
<i>e</i>	0.0817645	<i>i</i>	2.81622	−0.24280193	+0.34783695
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 04	691	0.0	0.1+	1999 10 17	691	0.2+	0.2−	1999 11 04	691	0.0	0.4+
1999 10 04	691	0.0	0.1−	1999 10 17	691	0.1+	0.0	2002 04 08	644	0.2+	0.4+
1999 10 04	691	0.1−	0.2+	1999 10 30	691	0.1−	0.1−	2002 04 08	644	0.1+	0.0
1999 10 11	691	0.1−	0.1−	1999 10 30	691	0.2+	0.1+	2002 04 08	644	0.1−	0.0
1999 10 11	691	0.1+	0.0	1999 10 30	691	0.5−	0.2+	2002 04 22	691	0.3−	0.0
1999 10 11	691	0.2−	0.1−	1999 11 04	691	0.2+	0.0	2002 04 22	691	0.3+	0.3+
1999 10 17	691	0.2−	0.1−	1999 11 04	691	0.4+	0.1+	2002 04 22	691	0.0	0.3−

1999 UJ₁₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	301.99219		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20355985	ω	188.70021	−0.08995181	+0.99449773
<i>a</i>	2.8620329	Ω	76.15189	−0.91040307	−0.06024671
<i>e</i>	0.0128547	<i>i</i>	3.17009	−0.40382535	−0.08570061
<i>P</i>	4.84	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	1.0−	0.2+	1999 10 30	691	0.1+	0.3−	2002 04 14	644	0.2+	0.1+
1999 10 09	704	0.5+	0.1−	1999 11 04	691	0.0	0.7+	2002 04 14	644	0.1+	0.1+
1999 10 09	704	0.1+	0.4+	1999 11 04	691	0.0	0.1+	2002 04 14	644	0.2+	0.0
1999 10 20	691	0.4−	0.4+	1999 11 04	691	0.3+	0.2+	2002 04 22	644	0.1+	0.9+
1999 10 20	691	0.2−	0.7+	2001 01 04	704	0.3+	0.3−	2002 04 22	644	0.6+	0.7+
1999 10 20	691	0.6−	0.8+	2001 01 04	704	0.0	0.5+	2002 04 22	644	0.0	1.1+
1999 10 30	691	0.2+	0.3−	2001 01 04	704	0.2−	0.1−				
1999 10 30	691	0.2−	0.1−	2001 01 04	704	0.0	0.0				

1999 UN₁₈ = 2002 PW₁₂₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	293.96214		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30876598	ω	314.78404	+0.97725656	−0.20466157
<i>a</i>	2.1679525	Ω	57.10145	+0.20840670	+0.87851294
<i>e</i>	0.1550730	<i>i</i>	3.79188	+0.03919510	+0.43165802
<i>P</i>	3.19	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 02	703	0.6−	0.1+	1999 10 15	704	0.2+	0.5+	1999 11 05	691	0.1−	0.0
1999 10 02	703	0.4−	0.6+	1999 10 15	704	0.1+	0.1−	1999 11 06	704	1.0−	0.2−

1999 10 02	703	0.0	0.2+	1999 10 15	704	0.2−	0.1−	1999 11 06	704	0.0	0.1+
1999 10 02	703	0.5−	0.1−	1999 10 15	704	1.3+	0.4+	1999 11 06	704	0.1+	0.3+
1999 10 04	704	1.5−	1.1+	1999 10 15	704	0.0	0.1+	1999 11 06	704	0.5−	0.2+
1999 10 04	704	0.5+	0.5−	1999 10 30	691	0.1+	0.2−	1999 11 06	704	0.1−	0.6−
1999 10 04	704	0.0	0.2−	1999 10 30	691	0.1−	0.1−	1999 11 11	691	0.2+	0.2−
1999 10 04	704	0.6+	1.2−	1999 10 30	691	0.0	0.0	1999 11 11	691	0.2+	0.3−
1999 10 07	704	0.1+	0.2−	1999 11 01	703	1.5−	0.8+	1999 11 11	691	0.2+	0.2−
1999 10 07	704	0.6+	0.2−	1999 11 01	703	0.3−	0.5−	2002 08 14	704	0.0	0.4−
1999 10 07	704	0.0	0.2−	1999 11 01	703	0.2+	0.5−	2002 08 14	704	0.4−	0.3−
1999 10 07	704	0.2+	0.8+	1999 11 01	703	1.1+	0.2+	2002 08 14	704	0.4−	0.7−
1999 10 07	704	0.2+	0.5−	1999 11 04	691	0.2+	0.0	2002 08 14	704	0.2−	0.3+
1999 10 09	704	0.3−	0.1−	1999 11 04	691	0.4+	0.0	2002 08 16	608	0.5+	0.5+
1999 10 09	704	0.2−	0.1−	1999 11 04	691	0.2+	0.1+	2002 08 16	608	0.1+	0.3+
1999 10 09	704	0.0	0.1−	1999 11 05	691	0.1+	0.1+	2002 08 16	608	0.5+	0.3+
1999 10 09	704	0.0	0.2+	1999 11 05	691	0.1+	0.3+				

1999 UM₂₀ = 1999 UK₅₆Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 11069)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	164.75190		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21041420	ω	311.21864	+0.60316248	−0.79704535
<i>a</i>	2.7995357	Ω	101.65941	+0.74072545	+0.54568104
<i>e</i>	0.0642158	<i>i</i>	1.76870	+0.29583920	+0.25874872
<i>P</i>	4.68	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	691	0.0	0.2−	1999 10 31	691	0.3−	0.1+	2001 02 03	691	0.2+	0.1+
1999 10 12	691	0.0	0.2−	1999 10 31	691	0.4−	0.2+	2001 02 03	691	0.0	0.0
1999 10 12	691	0.1+	0.2−	1999 10 31	691	0.2−	0.1+	2001 02 03	691	0.2−	0.1−
1999 10 16	691	0.5−	0.3−	1999 11 04	691	0.1+	0.2+	2002 04 09	807	0.3−	0.2−
1999 10 16	691	0.3+	0.1+	1999 11 04	691	0.1+	0.2+	2002 04 09	807	0.6−	0.3−
1999 10 16	691	0.6+	0.2+	1999 11 04	691	0.3−	0.1+	2002 04 19	291	0.8+	0.5+
1999 10 20	691	0.0	0.2−	1999 11 10	691	0.1−	0.2+	2002 04 19	291	0.4+	0.5+
1999 10 20	691	0.0	0.0	1999 11 10	691	0.1−	0.2+	2002 04 19	291	0.1−	0.0
1999 10 20	691	0.4+	0.0	1999 11 10	691	0.1−	0.0				

1999 UM₂₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	293.98334		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24549967	ω	93.50773	+0.58169889	+0.80375691
<i>a</i>	2.5260122	Ω	213.08714	−0.80710761	+0.55128039
<i>e</i>	0.1775071	<i>i</i>	13.22641	−0.10101341	+0.22375157
<i>P</i>	4.01	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.0	0.7−	1999 10 31	691	0.0	0.1+	2002 04 09	291	0.0	0.0
1999 10 06	704	0.2−	0.6−	1999 10 31	691	0.0	0.0	2002 04 09	291	0.1−	0.1−
1999 10 06	704	0.4+	0.4+	1999 11 04	691	0.1−	0.0	2002 04 14	704	0.7+	0.4+
1999 10 06	704	0.4+	0.4+	1999 11 04	691	0.3−	0.0	2002 04 14	704	0.7−	0.8−
1999 10 06	704	0.5−	0.4+	1999 11 04	691	0.1−	0.1−	2002 04 14	704	0.2+	0.2+
1999 10 31	691	0.4+	0.2+	2002 04 09	291	0.4−	0.2+	2002 04 14	704	0.3+	0.2+

1999 UU₂₄ = 2002 QV₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	216.05084		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29302555	ω	198.61689	−0.12803324	−0.98879127
<i>a</i>	2.2449106	Ω	258.79461	+0.91958497	−0.08935292
<i>e</i>	0.1167378	<i>i</i>	4.49084	+0.37144443	−0.11961559
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	704	0.2+	0.4+	1999 10 11	704	0.6−	1.0−	1999 11 04	704	0.7+	0.3+
1999 10 03	704	0.1−	0.8−	1999 10 11	704	0.3+	0.3−	1999 11 04	703	0.1+	1.0+
1999 10 03	704	0.2−	0.7−	1999 10 11	704	0.0	1.3−	1999 11 04	704	0.5+	0.6−
1999 10 03	704	0.2−	0.3−	1999 10 11	704	0.2−	0.5−	1999 11 04	703	0.5+	0.7+

2002 AUG. 22

M.P.O. 33123

1999 10 07	704	0.3+	0.1+	1999 10 11	704	0.1+	1.0-	1999 11 04	703	0.1-	0.7+
1999 10 07	704	0.0	0.1+	1999 10 11	704	1.0-	0.3-	1999 11 16	704	0.1+	0.0
1999 10 07	704	0.6+	0.4+	1999 10 21	704	0.6-	0.0	1999 11 16	704	1.0-	0.3-
1999 10 07	704	0.0	0.4+	1999 10 21	704	0.1+	0.0	1999 11 16	704	0.3+	0.8-
1999 10 07	704	0.4-	0.3+	1999 10 21	704	0.1-	0.2+	1999 11 16	704	0.7-	0.2-
1999 10 10	704	0.1-	0.4-	1999 10 21	704	0.6+	0.8+	1999 11 16	704	0.5-	0.2-
1999 10 10	704	0.1+	0.1-	1999 10 28	703	0.9-	0.0	1999 12 04	699	0.5+	0.1+
1999 10 10	704	0.4+	0.2-	1999 10 28	703	0.8-	0.4+	1999 12 04	699	0.0	0.1+
1999 10 10	704	0.4+	0.2-	1999 10 28	703	0.6-	0.2+	1999 12 04	699	0.2+	0.5-
1999 10 10	704	0.4+	0.1+	1999 10 28	703	0.6-	0.5+	2002 08 16	644	0.1+	0.1+
1999 10 11	704	0.5-	0.1-	1999 10 29	699	0.2+	1.0+	2002 08 16	644	0.3+	0.0
1999 10 11	704	0.5-	0.1-	1999 10 29	699	0.8+	0.5+	2002 08 16	644	0.2+	0.0
1999 10 11	704	0.0	0.1-	1999 10 29	699	1.3-	0.3+	2002 08 17	608	0.4-	0.0
1999 10 11	704	0.6-	0.0	1999 11 04	704	0.5+	0.6+	2002 08 17	608	0.3-	0.1+
1999 10 11	704	0.8-	0.0	1999 11 04	704	0.6+	0.2+	2002 08 17	608	0.1-	0.3+
1999 10 11	704	0.6+	0.2-	1999 11 04	704	0.9+	0.9+				
1999 10 11	704	1.6+	0.2-	1999 11 04	703	0.5+	0.2-				

1999 UE₂₅ = 2002 PZ₃₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				Q			
<i>M</i>	256.89931	(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.29471008	ω	160.27793	+0.58689571	-0.80494503		
<i>a</i>	2.2363480	Ω	253.69003	+0.73011071	+0.57274239		
<i>e</i>	0.1782583	<i>i</i>	5.21737	+0.34998825	+0.15501499		
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	1.3-	0.7-	1999 11 04	704	0.5-	0.6-	2002 08 05	644	0.0	0.1+
1999 10 12	704	0.4-	0.1-	1999 11 04	704	0.3+	0.3-	2002 08 05	644	0.2+	0.1+
1999 10 12	704	0.6+	0.6-	1999 11 04	704	0.4+	0.2+	2002 08 05	644	0.1+	0.4+
1999 10 12	704	0.3+	0.5-	1999 11 04	703	0.1-	1.4+	2002 08 08	644	0.1-	0.0
1999 10 12	704	0.7+	1.8-	1999 11 04	704	0.5+	0.1-	2002 08 08	644	0.1-	0.3-
1999 10 28	703	0.8+	1.5+	1999 11 04	703	0.7+	0.2-	2002 08 08	644	0.5-	0.1+
1999 10 28	703	1.4-	0.9+	1999 11 04	704	0.2+	0.3+	2002 08 13	644	0.0	0.1+
1999 10 28	703	0.8-	0.4-	1999 11 04	703	0.3+	0.1+	2002 08 13	644	0.2-	0.2+
1999 10 28	703	0.3-	0.7+	1999 11 04	703	0.0	0.1+	2002 08 13	644	0.4+	0.1-

1999 UZ₂₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				Q			
<i>M</i>	286.80674	(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.30415397	ω	126.61737	+0.94440791	-0.32567233		
<i>a</i>	2.1898131	Ω	252.42748	+0.28453683	+0.87829413		
<i>e</i>	0.1553870	<i>i</i>	2.70968	+0.16471941	+0.35005279		
<i>P</i>	3.24	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 18	704	0.1+	1.1+	1999 10 20	704	0.1+	0.3-	1999 11 16	704	1.4+	1.0-
1999 09 18	704	0.6+	2.3+	1999 10 20	704	0.5+	0.1+	1999 11 16	704	0.1+	0.5-
1999 09 18	704	0.1+	0.5+	1999 10 20	704	0.7+	0.1+	1999 12 07	704	1.2+	0.6-
1999 09 18	704	0.6+	0.7+	1999 10 20	704	0.3+	0.1-	1999 12 07	704	0.5+	1.1-
1999 10 03	704	0.5+	0.8-	1999 10 20	704	0.3+	0.1+	1999 12 07	704	0.2+	1.2-
1999 10 03	704	0.5+	0.9-	1999 10 29	699	0.8-	1.0+	1999 12 07	704	0.2-	0.0
1999 10 03	704	1.1+	0.7-	1999 10 29	699	0.5-	0.1+	1999 12 07	704	0.0	1.2-
1999 10 03	704	0.5+	0.4-	1999 10 29	699	0.7+	0.2-	2001 03 21	608	0.1-	0.3-
1999 10 04	691	0.2-	0.0	1999 10 30	703	0.6-	0.3+	2001 03 21	608	0.0	0.5-
1999 10 04	691	0.3-	0.2-	1999 10 30	703	0.6-	0.8+	2001 03 21	608	0.4-	0.3-
1999 10 04	691	0.2-	0.0	1999 10 30	703	0.4+	0.3+	2002 08 05	599	0.2-	0.5-
1999 10 07	704	2.2-	2.4-	1999 10 30	703	1.1-	0.8+	2002 08 05	599	0.8+	0.0
1999 10 07	704	2.4-	0.2+	1999 11 01	699	0.4-	0.4+	2002 08 05	599	0.2+	0.1-
1999 10 07	704	0.4-	0.6+	1999 11 01	699	1.0-	0.4+	2002 08 07	644	0.2+	0.9-
1999 10 07	704	0.5-	0.4+	1999 11 01	699	1.3-	0.2+	2002 08 07	644	0.0	0.7-
1999 10 09	691	0.1-	0.2-	1999 11 04	703	0.3+	1.8+	2002 08 07	644	0.0	0.9-
1999 10 09	691	0.0	0.2-	1999 11 04	703	0.1-	0.3-	2002 08 09	704	0.4-	0.6+
1999 10 09	691	0.1-	0.2-	1999 11 04	703	0.6-	0.1+	2002 08 09	704	0.4+	0.6+
1999 10 10	704	0.5+	0.0	1999 11 04	703	0.4+	0.1+	2002 08 09	704	0.4-	0.5-
1999 10 10	704	0.3-	0.1+	1999 11 05	704	0.5-	0.4-	2002 08 09	704	1.3-	0.6+

1999 10 10	704	0.2-	0.1+	1999 11 05	704	0.2-	0.1-	2002 08 09	704	0.4+	1.1+
1999 10 10	704	0.2-	0.1+	1999 11 05	704	0.1-	0.2-	2002 08 14	704	0.2+	0.1-
1999 10 13	699	0.6-	0.2+	1999 11 05	704	0.1-	0.1-	2002 08 14	704	0.4+	0.6-
1999 10 13	699	0.3+	0.8+	1999 11 05	704	0.4+	0.2-	2002 08 14	704	0.3-	0.6+
1999 10 13	699	0.5+	0.4+	1999 11 14	704	0.2+	2.2+	2002 08 14	704	0.2-	0.4-
1999 10 15	704	0.5+	0.2-	1999 11 14	704	0.6+	0.4+	2002 08 14	704	0.1-	0.3-
1999 10 15	704	0.8+	0.4-	1999 11 14	704	0.9+	0.0	2002 08 17	644	0.4+	0.3-
1999 10 15	704	0.5+	0.4-	1999 11 14	704	1.3+	0.8-	2002 08 17	644	0.1+	0.2+
1999 10 15	704	0.4+	0.4-	1999 11 14	704	1.0-	0.9-	2002 08 17	644	0.4+	0.4-
1999 10 15	704	0.5+	0.9-	1999 11 16	704	0.9-	0.2+				

1999 UG₂₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				Q			
<i>M</i>	197.37296	(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.19394581	ω	342.70644	+0.96180845	+0.27367383		
<i>a</i>	2.9558504	Ω	1.44157	-0.22022116	+0.78497428		
<i>e</i>	0.0817535	<i>i</i>	11.94985	-0.16256428	+0.55580393		
<i>P</i>	5.08	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 16	691	0.1+	0.2-	1999 11 05	691	0.6-	0.2-	2002 03 09	691	0.1+	0.3+
1999 10 16	691	0.3+	0.1-	1999 11 05	691	0.4+	0.6-	2002 03 09	691	0.4+	0.5+
1999 10 16	691	0.1-	0.1+	1999 11 05	691	0.0	0.0	2002 03 09	691	0.4-	1.2-
1999 10 30	691	0.1-	0.6-	1999 11 13	691	0.0	0.6+	2002 03 16	704	1.5+	0.7+
1999 10 30	691	0.2+	0.5+	1999 11 13	691	0.1-	0.1-	2002 03 16	704	0.0	0.5-
1999 10 30	691	0.1-	0.6+	1999 11 13	691	0.1-	0.0	2002 03 16	704	1.5-	0.1+

1999 UM₃₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				Q			
<i>M</i>	287.69372	(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.28462296	ω	155.37890	+0.94612630	+0.32375051		
<i>a</i>	2.2888786	Ω	185.73965	-0.30549684	+0.88685518		
<i>e</i>	0.2651670	<i>i</i>	3.17288	-0.10731595	+0.32965662		
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 08 13	699	0.2-	1.2-	1999 10 07	704	0.3-	0.1+	1999 10 15	704	1.1-	0.2-
1999 08 13	699	0.3-	1.1-	1999 10 07	704	0.4-	0.5+	1999 10 15	704	1.1-	0.2-
1999 08 13	699	0.5+	0.0	1999 10 09	704	0.4+	0.3+	1999 10 15	704	0.3-	0.6-
1999 09 05	699	0.6+	0.3-	1999 10 09	704	0.5-	0.2-	1999 10 31	691	0.3+	0.2-
1999 09 05	699	0.2+	0.2-	1999 10 09	704	0.1+	0.1+	1999 10 31	691	0.3+	0.3-
1999 09 05	699	0.6-	0.2+	1999 10 09	704	0.1+	0.0	1999 10 31	691	0.2+	0.3-
1999 10 01	699	0.4+	0.3+	1999 10 09	704	0.4-	0.2-	1999 11 05	691	0.0	0.0
1999 10 01	699	0.6+	1.4+	1999 10 11	704	0.4+	0.1+	1999 11 05	691	0.2+	0.0
1999 10 01	699	(1.7+	2.2+)	1999 10 11	704	0.4-	0.1+	1999 11 05	691	0.2+	0.0
1999 10 04	704	0.7-	0.4+	1999 10 11	704	0.2-	0.0	2002 05 12	644	0.1-	0.1+
1999 10 04	704	0.8+	0.5+	1999 10 11	704	0.2-	0.4-	2002 05 12	644	0.2+	0.3+
1999 10 04	704	0.3+	0.9+	1999 10 11	704	0.6-	0.2-	2002 05 12	644	0.0	0.1+
1999 10 04	704	0.7+	1.4+	1999 10 13	699	0.3-	0.1+	2002 06 14	291	0.6-	0.0
1999 10 04	704	2.0+	0.4+	1999 10 13	699	0.7-	0.2-	2002 06 14	291	0.4-	0.0
1999 10 07	704	0.4-	0.6-	1999 10 13	699	1.1+	0.2+	2002 06 14	291	1.1+	0.5+
1999 10 07	704	0.2+	0.0	1999 10 15	704	0.1+	0.4-				
1999 10 07	704	0.6-	0.1-	1999 10 15	704	0.3-	0.5-				

1996 03 23	691	0.3+	0.3+	1999 10 31	691	0.0	0.2−	2002 04 02	691	0.2−	0.1−
1999 10 09	704	0.4+	1.0−	1999 11 05	691	0.2−	0.1+	2002 04 02	691	0.1−	0.2+
1999 10 09	704	0.2+	1.0+	1999 11 05	691	0.2−	0.2+	2002 04 02	691	0.0	0.3+
1999 10 09	704	0.7+	0.1−	1999 11 05	691	0.1−	0.2+	2002 04 13	691	0.1−	0.3−
1999 10 09	704	0.3+	0.3+	1999 11 12	691	0.3−	0.1+	2002 04 13	691	0.3+	0.1−
1999 10 19	691	0.2−	0.1−	1999 11 12	691	0.3−	0.1+	2002 04 13	691	0.2+	0.2−
1999 10 19	691	0.0	0.1−	1999 11 12	691	0.4−	0.0				
1999 10 19	691	0.2−	0.1−	2002 03 15	691	0.6+	0.3−				

1999 UV₃₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.21363278	ω	317.75427			+0.99766248			−0.01955338		
<i>a</i>	2.7713462	Ω	43.49854			+0.04752773			+0.88701839		
<i>e</i>	0.0793328	<i>i</i>	5.45844			−0.04909888			+0.46131988		
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	15.8			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4	

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	0.5+	0.9+	1999 10 31	691	0.0	0.2−	2002 04 08	644	0.1−	0.4+
1999 10 09	704	0.3−	0.4−	1999 10 31	691	0.0	0.2−	2002 04 08	644	0.1+	0.4+
1999 10 09	704	1.1+	0.6−	1999 10 31	691	0.1+	0.2−	2002 04 08	644	0.2+	0.4+
1999 10 09	704	0.8−	1.4+	1999 11 05	691	0.1−	0.2+	2002 04 08	644	0.6+	0.3+
1999 10 09	704	0.8−	0.5−	1999 11 05	691	0.3−	0.0	2002 04 08	644	0.1−	0.2+
1999 10 15	704	0.0	0.6−	1999 11 05	691	0.1−	0.1+	2002 04 17	704	0.6−	0.9+
1999 10 15	704	0.2+	0.6−	2000 12 29	608	0.3+	0.2+	2002 04 17	704	0.2−	1.3−
1999 10 15	704	1.0+	0.1+	2000 12 29	608	0.1−	0.1−	2002 04 17	704	0.2+	0.7−
1999 10 15	704	0.3+	0.4+	2000 12 29	608	0.2−	0.0	2002 04 17	704	0.4+	0.3−
1999 10 15	704	1.0−	0.7+	2002 04 08	644	0.1−	0.5+				

1999 UA₃₁ = 2002 NA₁₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.30103949	ω	257.46945			+0.57998817			+0.81270042		
<i>a</i>	2.2048907	Ω	48.12499			−0.71518278			+0.54087687		
<i>e</i>	0.2123081	<i>i</i>	4.31024			−0.39003501			+0.21672619		
<i>P</i>	3.27	<i>H</i>	17.9			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3	

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	0.5−	0.2−	1999 11 05	691	0.1−	0.0	2002 07 06	644	0.6−	0.3+
1999 10 09	704	0.4+	0.2+	1999 11 05	691	0.4+	0.4+	2002 07 15	644	0.8−	0.0
1999 10 09	704	0.3−	0.2+	2002 07 05	704	0.1+	0.1−	2002 07 15	644	0.2−	0.2−
1999 10 09	704	0.5−	0.5−	2002 07 05	704	0.9+	0.8−	2002 07 15	644	0.7−	0.1−
1999 10 31	691	0.3+	0.4−	2002 07 05	704	1.2+	1.0−	2002 08 11	644	0.4+	0.3+
1999 10 31	691	0.5+	0.1−	2002 07 05	704	0.9+	0.0	2002 08 11	644	0.0	0.4+
1999 10 31	691	0.3+	0.1−	2002 07 06	644	0.5−	0.4+	2002 08 11	644	0.2+	0.3+
1999 11 05	691	0.0	0.2+	2002 07 06	644	0.7−	0.4+				

1999 UR₃₅ = 2002 PO₁₃₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.28425160	ω	336.57204			+0.38778276			+0.92172230		
<i>a</i>	2.2908717	Ω	316.24363			−0.84402373			+0.35191147		
<i>e</i>	0.2190163	<i>i</i>	0.60047			−0.37047060			+0.16305311		
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	17.2			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	5	

Residuals in seconds of arc

1999 10 30	691	0.2−	0.2−	1999 11 09	704	0.7−	0.1+	2002 08 14	704	0.2−	0.0
1999 10 30	691	0.2+	0.0	1999 11 09	704	1.3+	0.2+	2002 08 14	704	0.6+	0.4+
1999 10 30	691	0.4−	0.1−	1999 11 14	704	0.2+	0.1−	2002 08 14	704	0.4−	0.2+
1999 11 06	691	0.5+	0.2−	1999 11 14	704	0.4−	0.6−	2002 08 14	704	0.7−	1.2+
1999 11 06	691	0.4+	0.1−	1999 11 14	704	0.4−	0.6+	2002 08 17	644	0.1+	0.4−
1999 11 06	691	0.4+	0.2−	1999 11 14	704	0.4−	0.2+	2002 08 17	644	0.0	0.6−
1999 11 09	704	0.5−	0.3+	2002 08 14	704	0.2+	0.3−	2002 08 17	644	0.3+	0.5−

1999 UH₃₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.23279356	ω	316.33933			+0.63631442			+0.77101869		
<i>a</i>	2.6171106	Ω	353.04264			−0.63832387			+0.50791095		
<i>e</i>	0.1547828	<i>i</i>	11.99887			−0.43318194			+0.38413103		
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	16.0			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4	

Residuals in seconds of arc

1999 09 14	704	0.2+	0.7−	1999 10 11	691	0.3−	0.0	1999 10 19	691	0.2−	0.3−
1999 09 14	704	0.1−	0.2+	1999 10 13	704	0.4+	0.3−	1999 10 19	691	0.0	0.2−
1999 09 14	704	0.2−	0.8+	1999 10 13	704	0.2−	0.4+	1999 10 19	691	0.5−	0.3−
1999 10 03	691	0.0	0.1−	1999 10 13	704	0.8+	0.0	2002 03 13	704	0.2−	1.3−
1999 10 03	691	0.0	0.1−	1999 10 13	704	0.9+	0.4+	2002 03 13	704	0.1+	0.2+
1999 10 03	691	0.2−	0.0	1999 10 13	704	0.3+	0.4+	2002 03 13	704	0.4+	0.5+
1999 10 06	704	0.3+	0.3−	1999 10 15	704	0.5−	0.1+	2002 04 04	644	0.1+	0.4+
1999 10 06	704	0.6+	0.2+	1999 10 15	704	0.7−	0.2−	2002 04 04	644	0.1−	0.9+
1999 10 06	704	0.2+	0.5−	1999 10 15	704	0.1−	0.9+	2002 04 04	644	0.2−	0.7+
1999 10 06	704	0.1+	0.4−	1999 10 16	691	0.1−	0.2+	2002 04 10	704	0.0	1.0−
1999 10 11	691	0.3−	0.0	1999 10 16	691	0.2−	0.0	2002 04 10	704	0.8−	0.1−
1999 10 11	691	0.3−	0.0	1999 10 16	691	0.1−	0.1−	2002 04 10	704	1.0+	0.2−

1999 UB₃₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.18127796	ω	39.72044			+0.47023164			−0.87973849		
<i>a</i>	3.0919993	Ω	22.50010			+0.75582379			+0.36030739		
<i>e</i>	0.1373481	<i>i</i>	10.58579			+0.45564525			+0.31022375		
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	15.6			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4	

Residuals in seconds of arc

1999 10 04	691	0.1−	0.0	1999 10 16	691	0.1+	0.1−	1999 10 20	691	0.5−	0.0
1999 10 04	691	0.0	0.1−	1999 10 16	691	0.0	0.1+	1999 11 09	704	0.0	0.2+
1999 10 04	691	0.1−	0.1−	1999 10 16	691	0.3+	0.2−	1999 11 09	704	0.1+	0.5−
1999 10 09	704	0.8−	0.1+	1999 10 16	691	0.1+	0.2−	1999 11 09	704	0.4−	0.3+
1999 10 09	704	0.5+	0.9+	1999 10 16	691	0.3+	0.2−	1999 11 09	704	0.3−	0.0
1999 10 09	704	0.1−	0.0	1999 10 16	691	0.0	0.1−	2002 04 08	691	0.1−	0.8−
1999 10 09	704	0.1+	0.0	1999 10 17	691	0.2−	0.2−	2002 04 08	691	0.2−	0.6−
1999 10 09	704	0.6+	0.4+	1999 10 17	691	0.3+	0.6−	2002 04 08	691	0.2−	0.5−
1999 10 11	691	0.1+	0.1−	1999 10 17	691	0.1+	0.3+	2002 04 14	704	0.8+	0.1−
1999 10 11	691	0.0	0.1−	1999 10 20	691	0.2+	0.0	2002 04 14	704	0.0	1.4+
1999 10 11	691	0.1+	0.0	1999 10 20	691	0.4−	0.1−	2002 04 14	704	0.3−	0.5+

1999 UL₃₈ = 2002 NE₅₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.29416371	ω	80.33624			+0.74694368			−0.66222457		
<i>a</i>	2.2391163	Ω	321.09733			+0.56686567			+0.68099904		
<i>e</i>	0.1713971	<i>i</i>	5.43167			+0.34747440			+0.31256829		
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	15.8			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3	

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	703	0.7−	0.2+	1999 10 17	699	0.8−	1.0−	1999 11 04	703	0.1+	0.7+
1999 09 05	703	0.4+	0.4+	1999 10 17	699	0.3−	0.8+	1999 11 04	704	0.1−	0.1+
1999 09 05	703	0.4+	0.5−	1999 10 17	699	0.8−	0.8+	1999 11 04	704	0.3+	0.4+
1999 09 05	703	0.9+	0.6−	1999 10 21	704	0.4−	0.3−	1999 12 06	704	0.7+	0.4+
1999 09 18	704	0.5+	0.6−	1999 10 21	704	0.6−	0.9−	1999 12 06	704	0.5−	0.2+
1999 09 18	704	0.3+	0.4−	1999 10 21	704	0.3−	0.7−	1999 12 06	704	0.2+	1.0−
1999 09 18	704	0.6+	0.5−	1999 10 21	704	0.3−	1.0+	2002 07 14	644	0.6−	0.6+
1999 09 18	704	0.5+	0.5−	1999 10 21	704	0.0	0.0	2002 07 14	644	0.3−	0.4+
1999 09 18	704	0.0	0.5−	1999 10 21	704	0.3−	0.7+	2002 07 14	644	0.6−	0.5+
1999 10 03	704	0.9+	0.3−	1999 10 21	704	0.1−	0.3−	2002 07 18	644	0.1−	0.1+
1999 10 03	704	1.1+	0.0	1999 10 29	699	0.3−	0.6−	2002 07 18	644	0.1−	0.1+
1999 10 03	704	0.4+	0.2−	1999 10 29	699	0.4+	0.6+	2002 07 18	644	0.2−	0.2+
1999 10 03	704	0.4+	0.6−	1999 10 29	699	0.7−	0.9+	2002 07 28	608	0.3−	1.3−

2002 AUG. 22

M.P.O. 33125

1999 10 03	704	0.4+	0.9-	1999 11 01	699	0.2-	0.2+	2002 07 28	608	0.0	1.4-
1999 10 03	699	0.4-	1.0+	1999 11 01	699	0.3+	0.3+	2002 07 28	608	0.0	1.0-
1999 10 03	699	1.2-	1.1+	1999 11 01	699	0.7-	0.6+	2002 08 08	644	0.4-	0.1-
1999 10 03	699	0.4+	0.7+	1999 11 04	703	0.2-	0.4+	2002 08 08	644	0.2-	0.1-
1999 10 10	704	0.1-	0.2-	1999 11 04	704	0.1+	0.3-	2002 08 08	644	0.2-	0.2-
1999 10 10	704	0.3-	0.4-	1999 11 04	703	0.1+	0.2+	2002 08 11	608	0.6+	0.3+
1999 10 10	704	0.0	0.3-	1999 11 04	704	0.1+	0.0	2002 08 11	608	0.9+	1.6+
1999 10 10	704	0.3+	0.4-	1999 11 04	703	0.2-	0.1+	2002 08 11	608	1.0+	1.5+
1999 10 10	704	0.1+	0.5-	1999 11 04	704	0.2+	0.1-				

1999 UP₃₈ = 2002 NO₃₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	241.89865		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.29054167	ω	179.40689	+0.44690182	-0.88626679		
<i>a</i>	2.2576872	Ω	244.04255	+0.82020554	+0.46024410		
<i>e</i>	0.1640458	<i>i</i>	7.77888	+0.35712973	+0.05202447		
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	704	0.1-	0.5-	1999 10 29	699	0.1+	1.5+	2002 07 09	704	1.0+	0.1-
1999 10 03	704	0.1+	0.5-	1999 11 01	699	0.8-	0.2+	2002 07 09	704	0.2+	0.0
1999 10 03	704	0.2+	0.5-	1999 11 01	699	0.3-	0.3+	2002 07 09	704	0.4-	0.4+
1999 10 03	704	0.1-	0.1+	1999 11 01	699	0.4-	0.1+	2002 07 09	704	0.1+	0.3+
1999 10 12	704	0.1+	0.2+	1999 11 04	703	0.9-	0.1+	2002 07 12	644	0.4+	0.7+
1999 10 12	704	0.3+	0.3-	1999 11 04	704	0.8+	0.2+	2002 07 12	644	0.3+	0.8+
1999 10 12	704	0.1-	0.0	1999 11 04	703	0.7-	0.1+	2002 07 12	644	0.5+	1.0+
1999 10 12	704	0.1+	0.4-	1999 11 04	704	0.5+	0.4-	2002 07 21	644	0.2+	0.9-
1999 10 12	704	0.5+	0.3-	1999 11 04	703	0.5-	0.0	2002 07 21	644	0.5+	0.5-
1999 10 13	704	0.6+	0.5-	1999 11 04	704	1.0+	0.0	2002 07 21	644	0.1+	0.9-
1999 10 13	704	0.7+	0.1+	1999 11 04	703	0.2-	0.5+	2002 08 04	644	0.4+	0.4+
1999 10 13	704	0.3-	0.4-	1999 11 04	704	0.8+	0.1+	2002 08 04	644	0.3+	0.4+
1999 10 13	704	0.2+	0.1-	1999 11 04	704	1.1+	0.8+	2002 08 04	644	0.6+	0.6+
1999 10 13	704	0.5+	0.3-	1999 12 06	704	0.1-	0.7-	2002 08 12	704	0.7-	0.3-
1999 10 21	704	0.0	0.2-	1999 12 06	704	0.7+	1.1+	2002 08 12	704	0.5-	1.4-
1999 10 21	704	0.3-	0.3-	1999 12 06	704	0.7+	0.4+	2002 08 12	704	1.6-	0.2+
1999 10 21	704	0.6-	0.3-	1999 12 06	704	0.8+	0.2-	2002 08 12	704	1.0+	1.0-
1999 10 21	704	0.2-	0.4-	1999 12 06	704	0.1+	0.0	2002 08 12	704	1.6-	0.9+
1999 10 21	704	1.0-	0.3-	1999 12 07	699	0.8-	0.0	2002 08 14	644	0.1-	0.4+
1999 10 29	699	0.3-	0.9+	1999 12 07	699	0.3+	0.5-	2002 08 14	644	0.3-	0.1+
1999 10 29	699	1.6-	0.1+	1999 12 07	699	0.5-	0.6+	2002 08 14	644	0.4-	0.1-

1999 UC₄₄ = 2002 PN₁₁₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	270.33081		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.30459372	ω	156.20663	+0.62299932	-0.77841208		
<i>a</i>	2.1877050	Ω	255.16678	+0.70426561	+0.60108053		
<i>e</i>	0.1247452	<i>i</i>	4.57545	+0.34041414	+0.18104373		
<i>P</i>	3.24	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.8+	0.3-	1999 11 01	699	0.2+	0.1+	1999 12 04	699	0.5-	0.2+
1999 10 12	704	0.1-	0.3+	1999 11 01	699	0.7-	0.4-	1999 12 04	699	0.2+	0.2+
1999 10 12	704	0.5-	0.2-	1999 11 03	704	0.4+	0.8-	1999 12 04	699	0.8-	0.2-
1999 10 12	704	0.0	0.1+	1999 11 03	704	0.6-	0.2-	1999 12 12	703	(0.7+	2.7+)
1999 10 12	704	0.3+	0.4-	1999 11 03	704	0.3+	0.5-	1999 12 12	703	(2.6-	0.2-)
1999 10 22	704	0.8-	0.5-	1999 11 03	704	0.3-	0.5-	1999 12 12	703	1.2-	0.1-
1999 10 22	704	0.1+	0.4-	1999 11 11	703	0.4+	0.7+	1999 12 12	703	1.3+	0.5+
1999 10 22	704	0.5-	0.0	1999 11 11	703	0.8+	0.9+	2002 08 14	699	0.4+	0.0
1999 10 22	704	0.4-	0.4+	1999 11 11	703	0.1+	0.4-	2002 08 14	699	0.6-	0.9-
1999 10 22	704	0.0	0.4+	1999 11 11	703	0.7-	0.1+	2002 08 14	699	0.0	0.3-
1999 10 29	703	0.7-	0.3+	1999 11 16	704	0.5+	0.3+	2002 08 14	699	0.5+	1.3+
1999 10 29	703	0.4+	0.8+	1999 11 16	704	0.6+	0.7-	2002 08 16	704	0.0	0.2-
1999 10 29	703	0.1+	0.4+	1999 11 16	704	0.2+	0.0	2002 08 16	704	0.4-	0.4-
1999 10 29	703	0.4+	0.2+	1999 11 16	704	0.5+	0.4-	2002 08 16	704	0.1+	0.6+
1999 11 01	699	0.3-	0.3+	1999 11 16	704	0.4+	0.2-				

1999 UN₄₅ = 2002 PF₁₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	237.27964		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.28074462	ω	180.84501	+0.39526950	-0.91265754		
<i>a</i>	2.3099101	Ω	245.87767	+0.84343422	+0.40545640		
<i>e</i>	0.2071554	<i>i</i>	6.54379	+0.36384164	+0.05158805		
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.3-	1.0+	1999 11 04	704	0.0	0.6-	1999 12 04	703	0.6-	0.3+
1999 10 12	704	0.1+	0.2+	1999 11 04	704	0.1-	0.4-	1999 12 04	703	0.8+	1.1+
1999 10 12	704	1.3+	1.1-	1999 11 04	704	0.3-	0.2-	1999 12 04	703	0.4-	0.4-
1999 10 12	704	0.1+	0.2-	1999 11 04	704	0.4+	0.2+	1999 12 04	703	1.5+	0.4-
1999 10 12	704	(2.6+	2.3-)	1999 11 11	703	0.4-	0.7-	2002 08 05	644	0.2-	0.4-
1999 10 31	703	0.5+	0.0	1999 11 11	703	0.9+	0.7-	2002 08 05	644	0.1+	0.2+
1999 10 31	703	0.6-	0.2+	1999 11 11	703	1.3-	1.0+	2002 08 05	644	0.2-	0.3-
1999 10 31	703	0.6+	0.1-	1999 11 11	703	0.2+	0.1-	2002 08 05	644	0.3-	0.1-
1999 10 31	703	0.1-	0.2+	1999 11 16	704	0.5+	0.9-	2002 08 05	644	0.2-	0.1-
1999 11 01	699	0.3+	1.0+	1999 11 16	704	0.4-	0.1-	2002 08 05	644	0.2+	0.2+
1999 11 01	699	0.8+	0.6+	1999 11 16	704	0.3-	0.8-	2002 08 07	644	0.3+	0.2-
1999 11 01	699	0.7-	0.7+	1999 11 16	704	1.6-	0.4+	2002 08 07	644	0.3+	0.1+
1999 11 04	704	0.4-	0.1+	1999 11 16	704	0.3-	0.5-	2002 08 07	644	0.0	0.4+

1999 UN₄₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	213.13539		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.17765077	ω	322.65257	+0.82583101	+0.56383779		
<i>a</i>	3.1339446	Ω	3.07251	-0.46517941	+0.69065102		
<i>e</i>	0.2166434	<i>i</i>	10.19959	-0.31876520	+0.45286655		
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.2+	0.5-	1999 10 31	703	1.0+	1.8+	1999 11 11	703	1.3-	0.1+
1999 10 12	704	1.6-	0.7+	1999 10 31	703	0.3-	0.2+	1999 11 11	703	1.1-	0.9-
1999 10 12	704	0.1-	0.1-	1999 10 31	703	0.1-	0.2+	2002 03 12	644	0.2-	0.1-
1999 10 12	704	0.4-	0.1+	1999 10 31	703	0.6+	0.4+	2002 03 12	644	0.2+	0.2-
1999 10 12	704	0.4-	0.1-	1999 11 03	704	0.6+	1.2+	2002 03 12	644	0.0	0.6-
1999 10 22	704	0.8+	0.5-	1999 11 03	704	0.4+	0.7-	2002 04 02	644	0.1-	0.3+
1999 10 22	704	0.1+	0.1+	1999 11 03	704	0.6+	0.6-	2002 04 02	644	0.1+	0.2+
1999 10 22	704	0.7-	0.4-	1999 11 03	704	1.0+	1.0-	2002 04 02	644	0.0	0.4+
1999 10 22	704	1.5+	0.5+	1999 11 11	703	0.4-	0.7-				
1999 10 22	704	0.1+	0.7-	1999 11 11	703	0.8-	0.8+				

1999 UG₄₈ = 1999 TB₃₂₁

Id. Minor Planet Center (d, MPO 11069)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	157.38913		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.17729192	ω	204.13578	+0.46067638	-0.87604560		
<i>a</i>	3.1381721	Ω	218.86569	+0.84680633	+0.48192775		
<i>e</i>	0.2511839	<i>i</i>	13.13095	+0.26588779	-0.01702206		
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.2-	0.2-	1999 10 30	703	0.5-	0.8+	1999 12 14	704	0.8+	0.1-
1999 10 10	704	0.0	0.2-	1999 11 04	704	0.5+	0.3-	1999 12 14	704	0.7+	0.0
1999 10 10	704	0.4-	0.4+	1999 11 04	704	1.8+	1.2-	1999 12 14	704	0.0	0.3+
1999 10 10	704	0.1-	0.5-	1999 11 04	704	0.1+	0.1-	2000 01 11	704	0.2+	0.9+
1999 10 10	704	0.1+	0.2+	1999 11 04	704	0.2-	0.5-	2000 01 11	704	0.4-	0.4-
1999 10 21	704	0.1+	0.1-	1999 11 04	704	0.2-	0.5+	2000 01 11	704	1.4+	0.8-
1999 10 21	704	0.2-	0.2-	1999 12 05	704	0.0	0.1+	2001 03 19	699	0.3+	0.6-
1999 10 21	704	0.6-	0.2-	1999 12 05	704	0.2-	0.3+	2001 03 19	699	0.3-	0.5+
1999 10 21	704	1.1-	0.0	1999 12 05	704	0.3-	0.0	2001 03 19	699	0.8+	0.7-
1999 10 21	704	0.8-	0.0	1999 12 05	704	0.1-	0.0	2001 03 19	699	1.2-	0.6+
1999 10 30	703	0.1-	0.2+	1999 12 05	704	0.6-	0.3-	2002 04 18	691	0.0	0.2+

1999 10 30	703	0.3−	0.2+	1999 12 14	704	0.2+	0.2+	2002 04 18	691	0.1+	0.1+
1999 10 30	703	0.1+	1.2+	1999 12 14	704	0.3+	0.3+	2002 04 18	691	0.1+	0.5+

1999 UP₄₈ = 2002 PG₁₀₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	332.11179		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.30359241	ω	287.47562		+0.85530079		+0.51141965
<i>a</i>	2.1925127	Ω	41.86995		−0.41545591		+0.77279601
<i>e</i>	0.1970085	<i>i</i>	7.15473		−0.30960773		+0.37581414
<i>P</i>	3.25	<i>H</i>	17.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 10 30	691	0.2+	0.2−	1999 11 14	704	0.7−	0.2+	2002 08 15	699	1.4+	0.5+
1999 10 30	691	0.3+	0.1−	1999 11 14	704	0.1−	0.3−	2002 08 15	699	0.1+	0.7+
1999 10 30	691	0.3+	0.3−	1999 11 14	704	0.5+	0.1−	2002 08 15	699	0.3−	0.1+
1999 11 04	704	0.2−	0.1−	1999 11 15	691	0.2−	0.0	2002 08 15	699	0.5+	0.7+
1999 11 04	704	0.7−	0.3−	1999 11 15	691	0.1−	0.0	2002 08 16	608	0.4−	0.5−
1999 11 04	704	0.7+	0.2−	1999 11 15	691	0.2−	0.0	2002 08 16	608	0.2−	1.1−
1999 11 04	704	0.4+	1.3+	2002 08 14	704	0.3−	0.1+	2002 08 16	608	0.5−	1.0−
1999 11 14	704	0.6−	0.1+	2002 08 14	704	0.3+	0.9+				
1999 11 14	704	0.4+	0.1−	2002 08 14	704	0.7−	0.4−				

1999 UK₄₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	80.24906		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17820015	ω	244.52165		−0.57826042		−0.80259334
<i>a</i>	3.1275001	Ω	241.58926		+0.79551537		−0.51484261
<i>e</i>	0.0626370	<i>i</i>	9.58714		+0.18102538		−0.30129890
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.1−	0.2−	1999 11 04	704	0.6+	0.8−	2002 04 12	704	1.2−	0.2−
1999 10 12	704	0.2−	0.3−	1999 11 04	704	0.5+	0.1−	2002 04 12	704	0.4−	0.0
1999 10 12	704	0.1+	0.2+	2001 01 04	704	0.1−	0.6+	2002 04 18	644	0.7+	0.1−
1999 10 12	704	0.5+	0.1−	2001 01 04	704	1.4+	0.0	2002 04 18	644	0.2+	0.4−
1999 10 12	704	0.6−	0.0	2001 01 04	704	0.8−	0.2−	2002 04 18	644	0.7+	0.2−
1999 10 31	703	0.2−	0.1−	2001 01 04	704	0.0	0.0	2002 05 11	704	0.9+	0.1−
1999 10 31	703	0.9−	0.8+	2001 01 19	704	0.0	0.9+	2002 05 11	704	0.5+	1.1+
1999 10 31	703	0.3−	0.9+	2001 01 19	704	0.0	0.4+	2002 05 11	704	0.5+	0.2+
1999 10 31	703	0.0	0.7+	2001 01 19	704	0.5−	1.5−	2002 05 17	644	0.2+	0.7+
1999 11 04	704	0.1−	0.6+	2002 04 12	704	1.0−	0.0	2002 05 17	644	0.0	0.5+
1999 11 04	704	0.5+	0.0	2002 04 12	704	0.5−	0.5−	2002 05 17	644	0.0	0.7+

1999 UO₅₁ = 2002 NP₁₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	303.69670		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28699126	ω	232.28153		+0.97594204		+0.19846333
<i>a</i>	2.2762691	Ω	116.10861		−0.15462536		+0.92192440
<i>e</i>	0.1868072	<i>i</i>	5.76983		−0.15371445		+0.33266756
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	0.2−	0.7+	1999 11 16	703	0.7−	0.5+	2002 07 05	704	0.6−	0.3−
1999 10 09	704	0.7+	0.1−	1999 11 16	703	0.2+	0.4+	2002 07 05	704	1.1−	0.2−
1999 10 09	704	0.2+	0.3−	1999 11 16	703	0.7−	0.0	2002 07 05	704	1.0−	0.6−
1999 10 09	704	0.8+	0.4−	1999 11 16	703	0.2+	0.5+	2002 07 08	644	0.4+	0.2+
1999 10 09	704	0.0	0.5+	1999 12 16	704	0.3+	0.3+	2002 07 08	644	1.0+	1.1+
1999 10 19	704	0.3+	0.1−	1999 12 16	704	0.7+	0.8+	2002 07 08	644	0.5+	0.2+
1999 10 19	704	0.2−	0.4−	1999 12 16	704	0.9−	0.1−	2002 07 09	644	0.0	0.2−
1999 10 19	704	0.0	0.2+	1999 12 16	704	0.5+	0.3+	2002 07 09	644	0.0	0.1−
1999 10 19	704	0.5+	0.1+	2002 05 16	644	0.2+	0.3+	2002 07 09	644	0.1+	0.2−
1999 10 19	704	0.1+	0.4−	2002 05 16	644	0.2+	0.2+	2002 07 14	644	0.0	0.1−
1999 10 31	703	0.6−	0.6−	2002 05 16	644	0.3+	0.2+	2002 07 14	644	0.3+	0.3+
1999 10 31	703	0.0	0.4+	2002 06 25	644	0.5+	0.3+	2002 07 14	644	0.2+	0.0
1999 10 31	703	0.5−	0.8+	2002 06 25	644	0.2+	0.0	2002 07 18	808	0.3+	0.2−

1999 10 31	703	0.6−	0.4+	2002 06 25	644	0.5+	0.5+	2002 07 18	808	0.5+	0.5+
1999 11 05	704	0.2+	0.9−	2002 07 04	644	0.2+	0.1−	2002 08 13	704	0.5+	0.0
1999 11 05	704	0.4−	0.5−	2002 07 04	644	0.1+	0.2−	2002 08 13	704	0.7−	0.7−
1999 11 05	704	0.1+	0.1−	2002 07 04	644	0.1+	0.1+	2002 08 13	704	0.2−	0.3−
1999 11 05	704	0.1−	0.6−	2002 07 05	704	1.5−	0.1+				
1999 11 05	704	0.4+	0.7−	2002 07 05	704	0.8−	0.1−				

1999 UB₅₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	230.31163		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23924694	ω	245.64560		+0.92889246		−0.33968355
<i>a</i>	2.5698343	Ω	133.82929		+0.36776759		+0.89300363
<i>e</i>	0.1885524	<i>i</i>	11.80284		−0.04365544		+0.29522805
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 08 22	703	0.3+	1.0+	1999 10 08	704	0.2−	0.5−	1999 11 08	704	0.4+	0.5−
1999 08 22	703	0.1−	0.8+	1999 10 31	699	0.3−	1.0+	2001 02 17	704	0.9+	0.8−
1999 08 22	703	1.4−	0.1−	1999 10 31	699	0.3+	1.5+	2001 02 17	704	0.1−	1.1+
1999 08 22	703	0.6−	0.6−	1999 10 31	699	0.6+	1.4+	2001 02 17	704	0.7−	0.2−
1999 09 14	704	1.2+	0.2+	1999 11 06	703	0.3−	0.6−	2001 02 17	704	0.1+	1.2+
1999 09 14	704	0.2+	0.3+	1999 11 06	703	0.6+	1.0+	2001 02 17	704	0.2+	0.3+
1999 09 14	704	0.4+	1.0+	1999 11 06	703	0.6−	0.4+	2002 04 19	291	0.2−	0.1−
1999 09 14	704	0.1−	0.6+	1999 11 06	703	0.3+	0.2−	2002 04 19	291	0.1+	0.0
1999 10 08	704	0.5−	0.8−	1999 11 08	704	0.3−	0.4−	2002 04 19	291	0.1+	0.0
1999 10 08	704	0.0	0.9−	1999 11 08	704	0.4−	0.0	2002 06 08	644	0.1+	0.7+
1999 10 08	704	0.6−	0.7−	1999 11 08	704	0.4+	0.8+	2002 06 08	644	0.2+	0.6+
1999 10 08	704	0.2−	1.2−	1999 11 08	704	0.0	1.0−	2002 06 08	644	0.1+	0.6+

1999 UM₅₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	57.89583		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17470330	ω	286.05908		−0.46027060		−0.88713311
<i>a</i>	3.1690954	Ω	191.52478		+0.86547021		−0.43988454
<i>e</i>	0.0967844	<i>i</i>	9.75450		+0.19776827		−0.13962967
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	691	0.0	0.3+	1999 10 30	691	0.1−	0.1+	2002 03 13	644	0.3+	0.1+
1999 10 12	691	0.2−	0.5+	1999 10 30	691	0.6+	0.3+	2002 03 13	644	0.0	0.2−
1999 10 12	691	0.2−	0.4+	1999 10 30	691	0.2−	0.1+	2002 03 13	644	0.5−	0.0
1999 10 19	691	0.4+	0.4−	1999 11 10	691	0.2+	0.0	2002 04 04	644	0.4+	0.4+
1999 10 19	691	0.1−	0.5−	1999 11 10	691	0.0	0.2−	2002 04 04	644	0.1−	0.1+
1999 10 19	691	0.4−	0.3−	1999 11 10	691	0.0	0.2+	2002 04 04	644	0.0	0.1+

1999 UQ₅₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	36.41036		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18084092	ω	301.65292		−0.75735207		−0.65281488
<i>a</i>	3.0969789	Ω	197.60936		+0.61544404		−0.70547432
<i>e</i>	0.0452727	<i>i</i>	2.99935		+0.21828073		−0.27593245
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	691	0.1−	0.0	1999 10 19	691	0.0	0.1+	2002 03 13	644	0.2−	0.1−
1999 09 07	691	0.0	0.0	1999 10 19	691	0.2−	0.1−	2002 03 13	644	0.2−	0.1+
1999 09 07	691	0.1+	0.3+	1999 10 19	691	0.3+	0.5−	2002 03 13	644	0.0	0.2+
1999 10 11	691	0.0	0.1−	1999 10 30	691	0.3+	0.2+	2002 03 21	291	0.3+	0.0
1999 10 11	691	0.1+	0.1−	1999 10 30	691	0.3+	0.1−	2002 03 21	291	0.2+	0.2−
1999 10 11	691	0.2+	0.0	1999 10 30	691	1.0−	0.3+	2002 03 21	291	0.0	0.1−

2002 AUG. 22

M.P.O. 33127

1999 UT₅₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	351.27786	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21341220	ω 17.36011	−0.86029112	+0.50957326
<i>a</i>	2.7732556	Ω 193.30768	−0.47527325	−0.81252237
<i>e</i>	0.0382343	<i>i</i> 3.81286	−0.18443027	−0.28309451
<i>P</i>	4.62	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 05 24	691	0.6−	1.0−	1999 10 06	704	0.1−	0.9−	2002 03 20	691	0.0	0.1−
1993 05 24	691	0.5+	0.3−	1999 10 06	704	0.2+	1.0−	2002 03 20	691	0.0	0.1−
1993 05 24	691	0.6+	0.2−	1999 10 06	704	1.1+	0.0	2002 03 20	691	0.0	0.2−
1994 09 08	691	0.7−	0.7+	1999 10 19	691	0.2−	0.3−	2002 04 14	704	0.3+	0.3+
1994 09 08	691	1.0−	1.1+	1999 10 19	691	0.1−	0.2−	2002 04 14	704	0.4+	0.2+
1997 03 11	704	1.6−	0.9+	1999 10 19	691	0.8−	0.1−	2002 04 14	704	0.1−	0.2−
1997 03 11	704	1.6+	0.2+	1999 10 30	691	0.3+	0.7+	2002 04 14	704	0.5−	0.1−
1999 10 06	704	0.3+	0.1−	1999 10 30	691	0.6+	0.3+	2002 04 14	704	0.2−	0.5+
1999 10 06	704	0.1−	0.4+	1999 10 30	691	0.3+	0.1+				

1999 UU₅₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	103.48805	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17004073	ω 253.98086	−0.14191455	−0.98730409
<i>a</i>	3.2267655	Ω 204.52170	+0.96118129	−0.12021161
<i>e</i>	0.0982106	<i>i</i> 9.89909	+0.23662372	−0.10382587
<i>P</i>	5.80	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.5+	0.6+	1999 10 29	703	0.2+	1.2+	2001 01 26	704	1.4−	0.1−
1999 10 10	704	0.3−	0.4−	1999 10 29	703	0.5+	0.9+	2001 01 26	704	0.2+	0.8+
1999 10 10	704	0.1+	0.3−	1999 11 05	704	0.2+	0.5−	2001 01 26	704	0.2+	0.3−
1999 10 10	704	0.4+	0.9+	1999 11 05	704	0.2+	0.2−	2001 01 26	704	0.7+	0.0
1999 10 10	704	0.0	0.3+	1999 11 05	704	0.1−	0.1+	2002 04 09	644	0.1+	0.7+
1999 10 29	703	1.7−	0.4+	1999 11 05	704	0.0	0.4+	2002 04 09	644	0.1+	0.7+
1999 10 29	703	0.1−	1.3−	2001 01 26	704	0.2+	0.6−	2002 04 09	644	0.2+	0.8+

1999 UM₅₇ = 1999 WA₂₃ = 1999 WV₂₆ = 2002 NO₄₆Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 11069; unpublished)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	348.79331	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27314833	ω 64.00556	+0.23714391	+0.97134383
<i>a</i>	2.3525400	Ω 219.72300	−0.89998821	+0.21348825
<i>e</i>	0.2088451	<i>i</i> 1.42879	−0.36576494	+0.10446974
<i>P</i>	3.61	<i>H</i> 18.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 09 18	691	0.1−	0.5+	1999 11 29	691	0.2−	0.5−	2002 07 16	608	0.4−	0.5−
1995 09 18	691	0.3−	0.5+	1999 11 29	691	0.3+	0.6−	2002 07 21	644	0.4+	0.2+
1995 09 18	691	0.2−	0.4+	2002 07 04	644	0.8−	0.8−	2002 07 21	644	0.3−	0.2+
1999 10 29	691	0.2−	0.1−	2002 07 04	644	0.6−	0.9−	2002 07 21	644	0.5−	0.0
1999 10 29	691	0.0	0.6−	2002 07 04	644	0.3−	1.4−	2002 08 01	599	0.2−	0.1+
1999 10 29	691	0.1+	0.6−	2002 07 13	644	0.4−	0.1−	2002 08 01	599	0.1−	0.3−
1999 11 06	691	0.1−	0.1+	2002 07 13	644	0.7−	0.2+	2002 08 01	599	0.9+	0.2−
1999 11 06	691	0.2−	0.5+	2002 07 13	644	1.0−	0.2−	2002 08 06	644	0.1−	0.3+
1999 11 06	691	0.5−	0.7+	2002 07 14	704	1.5+	0.8+	2002 08 06	644	0.5−	0.0
1999 11 17	691	0.5+	0.3−	2002 07 14	704	1.1+	0.5+	2002 08 06	644	0.7−	0.1+
1999 11 17	691	0.6+	0.2−	2002 07 14	704	1.4+	0.7+	2002 08 07	644	0.3+	0.1−
1999 11 17	691	0.2+	0.1+	2002 07 16	608	0.9+	0.6−	2002 08 07	644	0.1+	0.1+
1999 11 29	691	0.1+	0.7−	2002 07 16	608	0.2+	0.2+	2002 08 07	644	0.1+	0.1+

1999 VJ₃ = 2002 PD₃₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	359.80212	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26307146	ω 140.25677	+0.10372315	+0.99435921
<i>a</i>	2.4122384	Ω 135.68388	−0.92041214	+0.10440748
<i>e</i>	0.1708275	<i>i</i> 1.81809	−0.37693899	+0.01867719
<i>P</i>	3.75	<i>H</i> 16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	691	0.3−	0.1−	1999 11 06	691	0.2+	0.2+	2002 07 14	704	1.0−	0.7+
1999 10 14	691	0.0	0.1−	1999 11 06	691	0.3+	0.3+	2002 07 14	704	0.1−	0.8−
1999 10 14	691	0.1−	0.1−	1999 11 09	691	0.0	0.5+	2002 07 14	704	0.1+	0.3+
1999 10 16	691	0.1−	0.5−	1999 11 09	691	0.1−	0.4+	2002 08 06	644	0.2+	0.6+
1999 10 16	691	0.4−	0.3−	1999 11 09	691	0.2−	0.6+	2002 08 06	644	0.2+	0.5+
1999 10 16	691	0.3−	0.4−	2001 02 16	691	0.2−	0.1+	2002 08 06	644	0.2+	0.6+
1999 11 01	691	0.2+	0.1+	2001 02 16	691	0.1+	0.7−	2002 08 08	644	0.0	0.1−
1999 11 01	691	0.2−	0.1−	2001 02 16	691	0.0	0.4+	2002 08 08	644	0.0	0.3−
1999 11 01	691	0.6−	0.6+	2002 07 04	644	0.0	0.2+	2002 08 08	644	0.1+	0.2−
1999 11 02	691	0.3+	0.3−	2002 07 04	644	0.0	0.6+	2002 08 14	704	0.6+	1.6−
1999 11 02	691	0.5+	0.2−	2002 07 04	644	0.0	0.4+	2002 08 14	704	0.6−	1.6−
1999 11 02	691	0.2+	0.4−	2002 07 14	704	0.5+	0.7+	2002 08 14	704	0.0	0.3+
1999 11 06	691	0.1+	0.4+	2002 07 14	704	0.4−	0.0				

1999 VD₁₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	257.01738	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28822405	ω 190.24328	+0.64152156	−0.76642773
<i>a</i>	2.2697738	Ω 219.86211	+0.70731400	+0.60725777
<i>e</i>	0.1238404	<i>i</i> 2.88215	+0.29691244	+0.20934788
<i>P</i>	3.42	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	691	0.0	0.0	1999 11 10	120	0.3+	0.5−	1999 12 06	704	0.0	1.0+
1999 10 03	691	0.0	0.3+	1999 11 11	703	0.0	0.4−	1999 12 06	704	0.2+	0.1+
1999 10 03	691	0.2+	0.2+	1999 11 11	703	0.9+	0.1+	1999 12 06	704	0.0	1.0+
1999 10 10	704	0.4−	0.4+	1999 11 11	703	0.0	0.1−	1999 12 06	704	0.0	1.4+
1999 10 10	704	0.4−	0.6−	1999 11 11	703	0.6−	0.6+	1999 12 07	704	0.3+	0.5−
1999 10 10	704	0.2−	0.6−	1999 11 12	723	1.6−	0.7+	1999 12 07	704	0.2+	0.9−
1999 10 10	704	0.4−	0.5−	1999 11 12	699	1.2+	0.2+	1999 12 07	704	0.1+	1.3−
1999 10 10	704	0.1−	0.1−	1999 11 12	723	0.2−	0.1+	1999 12 07	704	0.4+	0.7−
1999 10 15	704	0.1+	0.4+	1999 11 12	699	0.0	0.7+	1999 12 07	704	0.1+	1.6−
1999 10 15	704	0.0	0.2+	1999 11 12	723	(2.4−	0.0)	2002 07 14	704	0.5+	0.6−
1999 10 15	704	0.2−	0.2+	1999 11 12	699	1.3+	1.0+	2002 07 14	704	0.2+	0.6+
1999 10 15	704	0.5−	0.7+	1999 11 12	704	0.1−	0.2+	2002 07 14	704	0.5−	0.2+
1999 10 15	704	0.3−	0.7+	1999 11 12	704	0.0	0.4−	2002 07 14	704	0.5+	0.5−
1999 10 21	704	1.6+	1.0−	1999 11 12	704	0.1+	0.4+	2002 07 22	644	0.3−	0.4+
1999 10 21	704	0.6+	0.1−	1999 11 12	704	0.2+	0.7+	2002 07 22	644	0.3−	0.5+
1999 10 21	704	0.4+	0.1+	1999 11 12	704	0.2+	0.2+	2002 07 22	644	0.3−	0.4+
1999 10 21	704	0.2+	0.9−	1999 11 12	120	0.3+	0.3−	2002 08 06	644	0.4+	0.5+
1999 10 21	704	0.2+	1.1−	1999 11 12	120	1.0+	0.1+	2002 08 06	644	0.2+	0.6+
1999 10 29	691	0.3−	0.4+	1999 11 16	691	0.5−	0.5−	2002 08 06	644	0.1+	0.6+
1999 10 29	691	0.2−	0.4+	1999 11 16	691	0.7−	0.5−	2002 08 10	848	0.4−	1.9−
1999 10 29	691	0.4−	0.4+	1999 11 16	704	0.2+	0.1−	2002 08 10	848	0.4−	1.4−
1999 10 29	703	0.5−	0.1+	1999 11 16	691	0.5−	0.7−	2002 08 10	848	0.6+	0.8−
1999 10 29	703	0.5−	0.6+	1999 11 16	704	0.3−	0.3−	2002 08 14	704	0.5−	0.3−
1999 10 29	703	0.4−	0.1+	1999 11 16	704	0.1−	0.4+	2002 08 14	704	0.0	0.7+
1999 10 29	703	0.2−	0.5+	1999 11 16	704	0.3−	0.8−	2002 08 14	704	0.1+	1.0+
1999 11 04	704	0.1+	0.5−	1999 11 16	704	0.1−	0.1−	2002 08 14	704	0.0	0.9+
1999 11 04	704	0.1−	0.3−	1999 11 26	120	0.4+	0.1−	2002 08 16	608	0.0	0.1−
1999 11 04	704	0.3−	0.4−	1999 11 26	120	0.8+	0.5+	2002 08 16	644	0.1−	0.0
1999 11 04	704	0.2−	0.6−	1999 12 04	703	0.7−	0.1+	2002 08 16	608	0.2+	0.1−
1999 11 04	704	0.5+	0.4−	1999 12 04	699	0.4+	0.1−	2002 08 16	608	0.1+	0.2+
1999 11 07	120	0.1+	0.8−	1999 12 04	703	0.9−	0.8+	2002 08 16	644	0.1−	0.2−
1999 11 07	120	0.1+	0.2−	1999 12 04	703	0.1−	1.2+	2002 08 16	644	0.2+	0.2−
1999 11 09	704	0.3+	0.4−	1999 12 04	703	0.2−	0.2+	2002 08 17	644	0.2−	0.2−
1999 11 09	704	0.1+	0.3−	1999 12 04	699	0.0	0.2+	2002 08 17	644	0.2−	0.0

1999 11 09 704 0.0 0.5− 1999 12 04 699 0.6− 1.2+ 2002 08 17 644 0.1− 0.1+
 1999 11 10 120 0.1+ 0.4− 1999 12 06 704 0.2− 0.8+

1999 VR₁₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	237.87741		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22656493	ω	334.39888	+0.98054333	+0.07348849
<i>a</i>	2.6648591	Ω	23.64726	+0.08627088	+0.67161063
<i>e</i>	0.2132242	<i>i</i>	26.98883	−0.17632956	+0.73725070
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.1−	0.5−	1999 11 02	704	0.4+	0.1+	1999 11 08	699	1.1+	1.1+
1999 10 12	704	0.2+	0.3−	1999 11 02	704	0.4−	0.0	1999 12 11	704	0.2+	0.0
1999 10 12	704	0.0	0.5−	1999 11 02	704	0.4−	0.3−	1999 12 11	704	0.1−	0.1−
1999 10 12	704	0.3+	0.1−	1999 11 02	704	0.7−	0.5+	1999 12 11	704	0.2−	1.2−
1999 10 12	704	0.0	0.1−	1999 11 03	704	0.3−	0.4+	2002 04 20	644	0.6+	0.3+
1999 10 13	704	0.5−	0.1+	1999 11 03	704	0.2+	0.3+	2002 04 20	644	0.1+	0.3+
1999 10 13	704	1.0−	0.3−	1999 11 03	704	0.3+	0.1+	2002 04 20	644	0.2−	0.1+
1999 10 13	704	0.2−	0.1+	1999 11 03	704	0.0	0.0	2002 05 15	644	0.5−	0.1−
1999 10 13	704	0.0	0.1−	1999 11 03	704	0.4+	0.1+	2002 05 15	644	0.5+	0.1−
1999 10 13	704	0.3+	0.5+	1999 11 08	699	0.3−	0.2+	2002 05 15	644	0.0	0.1−
1999 11 02	704	0.2+	0.8+	1999 11 08	699	0.4+	0.4−				

1999 VF₁₆ = 1999 TL₂₆₂Id. A. Doppler (d, *MPO* 11069)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	219.31141		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21055020	ω	35.30469	+0.99949425	−0.01956386
<i>a</i>	2.7983301	Ω	325.79015	+0.00684391	+0.90222359
<i>e</i>	0.0786006	<i>i</i>	2.55570	+0.03105491	+0.43082461
<i>P</i>	4.68	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 02	703	1.5−	1.4+	1999 10 18	691	0.1+	0.3−	2002 04 09	704	1.0−	0.3−
1999 10 02	703	0.2−	0.0	1999 11 02	691	0.2+	0.1+	2002 04 09	704	0.6+	0.6−
1999 10 02	703	0.4+	0.5+	1999 11 02	691	0.1+	0.2−	2002 04 09	704	0.7+	0.3+
1999 10 02	703	0.2−	1.6+	1999 11 02	691	0.3+	0.2−	2002 04 14	704	0.5+	0.1−
1999 10 10	704	0.7−	0.9+	1999 11 03	691	0.0	0.0	2002 04 14	704	0.3+	0.2+
1999 10 10	704	0.3−	0.1−	1999 11 03	691	0.1−	0.1−	2002 04 14	704	0.1+	1.0+
1999 10 10	704	0.2−	0.5−	1999 11 03	691	0.0	0.1−	2002 04 14	704	0.5+	0.5+
1999 10 10	704	0.5+	0.4+	1999 11 04	704	0.1+	1.0−	2002 04 14	704	1.1+	1.1+
1999 10 10	704	0.7−	0.2+	1999 11 04	704	0.5+	0.0	2002 05 11	704	0.5−	1.4−
1999 10 13	704	0.1−	0.0	1999 11 04	704	0.5+	0.5−	2002 05 11	704	1.6−	0.5−
1999 10 13	704	0.4+	0.1−	1999 11 04	704	0.0	0.3+	2002 05 11	704	0.9−	0.5−
1999 10 13	704	0.2+	0.1+	1999 11 04	704	1.1−	1.5+	2002 05 11	704	0.2+	0.0
1999 10 13	704	0.3+	0.2+	1999 11 14	704	0.4+	0.4−	2002 05 13	704	0.5+	0.3−
1999 10 13	704	0.1−	0.6+	1999 11 14	704	0.1−	0.1+	2002 05 13	704	0.5+	0.3+
1999 10 15	704	0.0	0.5−	1999 11 14	704	0.6+	0.2−	2002 05 13	704	1.1−	0.2+
1999 10 15	704	0.7−	0.3−	1999 11 14	704	0.4+	0.6+	2002 05 13	704	0.2−	0.2−
1999 10 15	704	0.0	0.4−	1999 11 14	704	0.2−	0.3+	2002 05 18	644	0.6+	0.0
1999 10 15	704	0.1+	1.1−	2002 03 15	291	0.4−	0.5+	2002 05 18	644	0.1−	0.2−
1999 10 15	704	0.5+	0.7−	2002 03 15	291	0.3−	0.4+	2002 05 18	644	0.3+	0.3−
1999 10 18	691	0.1+	0.2−	2002 03 15	291	0.4−	0.7+				
1999 10 18	691	0.0	0.1−	2002 04 09	704	0.9+	0.7+				

1999 VA₂₉ = 2002 PS₈₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	210.13690		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28181122	ω	59.31951	−0.33594598	−0.94009278
<i>a</i>	2.3040781	Ω	50.42500	+0.83636672	−0.32607258
<i>e</i>	0.1264579	<i>i</i>	4.31663	+0.43316395	−0.09950999
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 22	704	0.8+	0.5+	1999 11 12	704	0.0	0.9−	1999 12 02	699	1.1−	0.9+
1999 10 22	704	0.2−	0.6−	1999 11 12	704	0.3+	0.4−	1999 12 04	703	0.7−	0.6−
1999 10 22	704	0.0	0.3+	1999 11 12	704	0.2−	1.1−	1999 12 04	703	0.6+	0.4−
1999 10 22	704	0.1−	0.3+	1999 11 12	704	0.7+	1.2−	1999 12 04	703	0.2−	0.3+
1999 11 01	703	0.7−	0.4+	1999 11 12	704	0.1−	1.0−	1999 12 04	703	0.6+	0.1+
1999 11 01	703	0.3−	0.9+	1999 11 14	704	0.1−	0.2−	1999 12 07	704	0.4−	0.5−
1999 11 01	703	0.1−	0.5+	1999 11 14	704	0.3+	0.2−	1999 12 07	704	0.1+	0.1+
1999 11 01	703	1.0−	0.9+	1999 11 14	704	0.1−	0.2−	1999 12 07	704	0.9−	0.7−
1999 11 03	704	1.0−	0.4−	1999 11 14	704	0.1+	0.0	1999 12 07	704	0.1−	0.4+
1999 11 03	704	0.7+	0.6−	1999 11 14	704	0.5−	0.4+	1999 12 07	704	0.1+	0.1−
1999 11 03	704	0.7−	0.0	1999 11 14	704	0.2+	0.0	1999 12 08	704	0.2−	0.0
1999 11 03	704	0.5+	0.1+	1999 11 14	704	0.6+	0.3+	1999 12 08	704	0.4−	0.4+
1999 11 03	704	0.2+	0.1+	1999 11 14	704	0.5+	0.0	1999 12 08	704	0.2−	0.0
1999 11 09	704	0.4+	0.7+	1999 11 14	704	0.1+	0.1+	1999 12 08	704	1.0+	0.2+
1999 11 09	704	0.2+	0.6−	1999 11 16	704	0.1+	0.2+	1999 12 08	704	0.7+	0.3−
1999 11 09	704	0.1−	0.8−	1999 11 16	704	0.3+	0.6+	2002 08 13	291	0.1+	0.0
1999 11 09	704	0.2+	0.1+	1999 11 16	704	0.0	0.3+	2002 08 13	291	0.0	0.1−
1999 11 09	704	0.2−	0.2−	1999 11 16	704	0.1−	0.3+	2002 08 13	291	0.1−	0.1−
1999 11 12	699	0.8+	0.2−	1999 11 16	704	0.1−	0.7+	2002 08 14	291	0.0	0.0
1999 11 12	699	1.1−	0.3+	1999 12 02	699	0.8+	0.5−	2002 08 14	291	0.1−	0.1+
1999 11 12	699	0.9−	0.2−	1999 12 02	699	0.5+	1.9+	2002 08 14	291	0.1+	0.1+

1999 VJ₃₀ = 2002 PJ₉₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	320.39540		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29324246	ω	289.35183	+0.95270000	+0.29402325
<i>a</i>	2.2438035	Ω	53.62229	−0.23045039	+0.86385786
<i>e</i>	0.1784897	<i>i</i>	5.48059	−0.19812956	+0.40902313
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 11 03	704	0.8−	1.5−	1999 11 12	704	0.2+	0.4−	1999 12 08	704	0.4−	0.6−
1999 11 03	704	0.3+	0.2−	1999 11 16	704	0.0	0.4+	1999 12 08	704	0.8−	0.2+
1999 11 03	704	0.8+	0.1+	1999 11 16	704	0.6+	0.5−	1999 12 08	704	0.5−	0.2+
1999 11 09	704	0.2+	0.5+	1999 11 16	704	0.5−	0.3+	2002 08 14	704	0.6+	0.4−
1999 11 09	704	0.5+	0.6+	1999 11 16	704	1.3+	0.3−	2002 08 14	704	0.6+	0.2−
1999 11 09	704	0.7−	0.6+	1999 12 03	691	0.1+	0.3+	2002 08 14	704	0.5−	0.2−
1999 11 09	704	0.0	1.1+	1999 12 03	691	0.1+	0.2+	2002 08 14	704	0.2−	0.4+
1999 11 09	704	1.0−	0.4+	1999 12 03	691	0.0	0.1+	2002 08 14	704	0.1+	0.8+
1999 11 09	704	1.0−	0.3+	1999 12 07	704	1.2+	0.5−	2002 08 15	699	0.2+	0.7−
1999 11 12	704	0.1+	0.1−	1999 12 07	704	0.6−	0.9−	2002 08 15	699	0.1−	0.3−
1999 11 12	704	0.1+	0.0	1999 12 07	704	0.3−	0.2−	2002 08 15	699	0.9−	0.3+
1999 11 12	704	0.2+	0.7−	1999 12 08	704	0.7−	0.9+	2002 08 15	699	0.3+	0.3+
1999 11 12	704	0.3+	0.6−	1999 12 08	704	1.0+	0.4+				

1999 VU₃₀ = 2002 GU₁₇₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	222.88327		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18865149	ω	291.84415	+0.97030364	+0.17201535
<i>a</i>	3.0108970	Ω	58.62090	−0.06954632	+0.87176193
<i>e</i>	0.1823102	<i>i</i>	11.49006	−0.23167683	+0.45873942
<i>P</i>	5.22	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 22	704	1.2−	0.5+	1999 11 12	704	0.4+	0.2+	1999 12 08	704	0.0	0.1−
1999 10 22	704	0.5−	0.5+	1999 11 12	704	0.4+	0.3+	1999 12 08	704	0.3+	0.1+
1999 10 22	704	0.5+	0.1+	1999 11 12	704	0.3+	0.3+	1999 12 08	704	0.5+	0.1+
1999 10 22	704	0.1−	0.2+	1999 12 05	703	0.6−	0.0	1999 12 13	703	0.2−	0.6+
1999 10 22	704	0.2−	0.5−	1999 12 05	703	0.6−	0.3+	1999 12 13	703	0.4+	0.1−
1999 11 03	704	0.1−	0.8−	1999 12 05	703	0.5+	0.1−	1999 12 13	703	0.7−	0.3+

2002 AUG. 22

M.P.O. 33129

1999 11 09	704	0.9−	0.9−	1999 12 07	704	0.0	0.6−	2002 04 16	704	0.5−	0.7+
1999 11 09	704	0.1−	0.3−	1999 12 07	704	0.0	0.2−	2002 04 16	704	0.1−	0.2+
1999 11 09	704	0.0	0.4−	1999 12 07	704	0.1−	0.1+	2002 04 16	704	0.7−	0.3+
1999 11 09	704	0.3−	0.0	1999 12 07	704	0.2+	0.1−	2002 04 16	704	0.6−	0.7−
1999 11 12	704	0.1+	0.1+	1999 12 08	704	0.3−	0.4−	2002 04 16	704	0.4−	0.2+
1999 11 12	704	0.1+	0.2−	1999 12 08	704	0.3+	0.2−				

1999 VT₃₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	176.28671		(2000.0)	P	Q
n	0.18676514	ω	155.23886	+0.72703948	−0.68600217
a	3.0311366	Ω	248.10702	+0.62470361	+0.67817802
e	0.1548518	i	1.76268	+0.28488417	+0.26358224
P	5.28	H	15.6	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 06 20	691	0.3+	0.2+	1999 11 09	704	0.2+	0.3+	1999 11 17	691	0.5+	0.2−
1998 06 20	691	0.0	0.2+	1999 11 09	704	0.4+	0.0	1999 12 07	704	0.3+	0.3+
1998 06 20	691	0.6−	0.6+	1999 11 09	704	0.1+	0.2+	1999 12 07	704	0.6−	0.0
1999 11 03	704	1.4+	1.7−	1999 11 12	704	0.6−	0.4+	1999 12 07	704	1.1+	0.8+
1999 11 03	704	0.2+	1.8−	1999 11 12	704	0.3+	0.6+	1999 12 07	704	0.7−	0.6−
1999 11 03	704	0.9+	0.3−	1999 11 12	704	0.0	0.2+	1999 12 12	703	0.2−	0.4+
1999 11 04	703	0.3−	0.8+	1999 11 12	704	0.1+	1.1+	1999 12 12	703	0.2−	0.4+
1999 11 04	703	1.2−	0.6−	1999 11 12	704	0.3−	1.0+	1999 12 12	703	0.7+	0.3+
1999 11 04	703	0.7+	0.0	1999 11 16	704	0.5+	0.0	1999 12 12	703	1.1−	0.1−
1999 11 04	703	1.6−	1.4+	1999 11 16	704	0.4−	1.2−	2002 04 14	704	0.3+	0.6+
1999 11 09	703	0.4−	0.3−	1999 11 16	704	0.3−	0.2−	2002 04 14	704	0.1−	0.2+
1999 11 09	703	0.6−	0.2+	1999 11 16	704	0.6−	0.1+	2002 04 14	704	(2.6−	0.3+)
1999 11 09	703	0.5−	0.9+	1999 11 16	704	0.4+	0.0	2002 06 05	291	0.3+	0.8+
1999 11 09	703	0.8−	0.3+	1999 11 17	691	0.5+	0.1−	2002 06 05	291	0.4+	0.5+
1999 11 09	704	0.8+	0.6+	1999 11 17	691	0.5+	0.2−	2002 06 05	291	0.1+	1.1+

1999 VD₃₂ = 2002 NZ₃₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	273.29658		(2000.0)	P	Q
n	0.27996803	ω	153.59514	+0.88579880	−0.45741877
a	2.3141797	Ω	233.84528	+0.40678250	+0.84651595
e	0.1436836	i	5.56393	+0.22335732	+0.27235787
P	3.52	H	16.6	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1992 11 27	691	0.0	0.1−	1999 11 12	704	0.2+	0.6−	1999 12 07	704	0.3−	0.9−
1992 11 27	691	0.0	0.1−	1999 11 12	704	0.4+	0.3−	1999 12 12	703	0.3−	0.1−
1992 11 27	691	0.0	0.1+	1999 11 12	704	0.4+	1.3−	1999 12 12	703	0.2−	1.2+
1999 10 22	704	0.4+	0.0	1999 11 12	704	0.2−	0.7−	1999 12 12	703	0.0	0.4+
1999 10 22	704	0.3−	0.9−	1999 11 12	704	0.2−	0.8−	1999 12 12	703	0.5−	0.3−
1999 10 22	704	0.3+	0.8+	1999 11 17	704	0.8+	0.7−	1999 12 17	691	0.2+	0.3+
1999 10 22	704	0.4−	0.0	1999 11 17	704	0.0	0.4+	1999 12 17	691	0.2+	0.3+
1999 10 22	704	1.5+	0.5+	1999 11 17	704	0.4−	0.1+	1999 12 17	691	0.0	0.4+
1999 11 03	704	0.8+	0.1−	1999 11 17	691	0.3−	0.1+	2002 07 09	704	0.3+	0.0
1999 11 03	704	1.4−	0.3−	1999 11 17	691	0.2−	0.1+	2002 07 09	704	0.0	1.3+
1999 11 03	704	0.5+	0.3+	1999 11 17	691	0.3−	0.1+	2002 07 09	704	0.4−	0.4−
1999 11 03	704	0.2+	0.7−	1999 11 19	699	0.4+	0.4+	2002 07 09	704	0.2−	0.4+
1999 11 09	703	0.2−	1.1+	1999 11 19	699	1.0+	0.5+	2002 07 12	644	0.0	0.2−
1999 11 09	703	1.2−	1.3+	1999 11 19	699	0.5−	0.0	2002 07 12	644	0.1+	0.1−
1999 11 09	703	0.3−	0.4+	1999 12 06	704	0.1+	0.0	2002 07 12	644	0.3+	0.2−
1999 11 09	703	0.7−	1.4+	1999 12 06	704	0.8+	0.1−	2002 07 21	644	0.1+	0.2+
1999 11 09	704	0.0	0.2+	1999 12 06	704	0.2−	0.3−	2002 07 21	644	0.3−	0.1−
1999 11 09	704	0.2+	0.0	1999 12 07	704	0.4−	0.4−	2002 07 21	644	0.2+	0.1−
1999 11 09	704	0.2−	0.2−	1999 12 07	704	0.3+	0.6−	2002 08 06	644	0.0	0.3−
1999 11 09	704	0.2−	0.1+	1999 12 07	704	0.6+	0.0	2002 08 06	644	0.1−	0.3−
1999 11 09	704	0.4−	0.1−	1999 12 07	704	0.4+	0.2−	2002 08 06	644	0.1+	0.0

1999 VW₃₂ = 2002 PW₂₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	286.66708		(2000.0)	P	Q
n	0.27913945	ω	152.13204	+0.97142224	−0.23519759
a	2.3187570	Ω	221.51139	+0.20782415	+0.90783954
e	0.1142343	i	2.76329	+0.11466456	+0.34714472
P	3.53	H	16.5	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1999 11 03	704	0.5−	0.2−	1999 11 13	704	1.5+	1.1−	1999 12 08	704	0.1+	0.4−
1999 11 03	704	0.3+	0.6+	1999 11 13	704	0.2+	0.4−	1999 12 08	704	0.3−	0.3+
1999 11 03	704	1.0+	1.3−	1999 11 17	704	0.2−	0.2+	1999 12 08	704	1.1−	0.4−
1999 11 03	704	0.6−	0.5−	1999 11 17	704	0.3−	0.1−	2002 08 06	644	0.2+	0.6−
1999 11 09	704	0.1+	1.0+	1999 11 17	704	0.4−	0.5−	2002 08 06	644	0.0	0.5−
1999 11 09	704	0.1−	0.6+	1999 11 17	704	0.1−	0.7+	2002 08 06	644	0.1−	0.5−
1999 11 09	704	0.3+	0.5+	1999 11 17	691	1.1−	0.6+	2002 08 07	644	0.2+	0.7−
1999 11 09	704	0.1−	0.6+	1999 11 17	691	0.2−	0.2+	2002 08 07	644	0.1+	0.6−
1999 11 09	704	0.5−	0.5+	1999 11 17	691	0.2−	0.2−	2002 08 07	644	0.0	0.6−
1999 11 12	704	0.8−	0.1−	1999 11 30	691	0.5+	0.1−	2002 08 12	608	0.0	0.3−
1999 11 12	704	0.1−	0.3+	1999 11 30	691	0.4+	0.0	2002 08 12	608	0.3−	0.6+
1999 11 12	704	0.4+	0.1−	1999 11 30	691	0.5+	0.1−	2002 08 12	608	0.4−	0.4−
1999 11 12	704	0.3−	0.1−	1999 12 07	704	0.9+	0.3+	2002 08 17	644	0.2+	0.9+
1999 11 12	704	0.3−	0.5+	1999 12 07	704	0.4−	0.2+	2002 08 17	644	0.1−	1.2+
1999 11 13	704	0.8+	0.9−	1999 12 07	704	0.2+	0.1+	2002 08 17	644	0.2+	1.4+
1999 11 13	704	0.1−	1.1−	1999 12 07	704	0.1−	0.3−				
1999 11 13	704	0.2+	0.2+	1999 12 08	704	0.3+	0.1+				

1999 VT₃₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	278.13159		(2000.0)	P	Q
n	0.28544212	ω	144.02645	+0.84113784	−0.53527058
a	2.2844975	Ω	248.51247	+0.47476380	+0.79925850
e	0.1871217	i	4.76418	+0.25901055	+0.27326041
P	3.45	H	16.4	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.0	0.3+	1999 11 12	704	0.1−	0.3−	1999 12 31	703	1.0−	0.4−
1999 10 06	704	0.0	0.3+	1999 11 12	704	0.2+	0.3+	1999 12 31	703	0.7−	0.7+
1999 10 06	704	0.4−	0.1+	1999 11 12	704	0.2−	0.9+	1999 12 31	703	1.8−	0.6−
1999 10 06	704	0.1−	0.1+	1999 11 16	704	0.3+	0.0	2002 07 23	644	0.5−	0.2−
1999 10 06	704	0.3+	0.5+	1999 11 16	704	0.3+	0.1+	2002 07 23	644	0.0	0.4−
1999 10 13	704	0.6−	0.2+	1999 11 16	704	0.0	1.3−	2002 07 23	644	0.1−	0.5−
1999 10 13	704	0.8−	0.3−	1999 11 28	120	0.4+	0.5+	2002 08 05	644	0.3+	0.2−
1999 10 13	704	0.2−	0.8−	1999 11 28	120	0.8+	0.6+	2002 08 05	644	0.0	0.1−
1999 10 13	704	0.3+	0.1−	1999 11 29	120	1.3+	0.1−	2002 08 05	644	0.0	0.3−
1999 10 13	704	0.7+	0.5−	1999 11 29	120	0.4−	0.9+	2002 08 08	699	0.7+	0.1+
1999 11 03	704	0.6−	0.0	1999 12 07	704	0.1+	0.5−	2002 08 08	699	0.1+	0.2−
1999 11 03	704	0.3+	0.9+	1999 12 07	704	0.2+	0.8−	2002 08 08	699	0.0	0.5−
1999 11 03	704	0.1+	0.7+	1999 12 07	704	0.9+	0.4−	2002 08 08	699	0.1+	0.5−
1999 11 03	704	0.4+	0.5+	1999 12 07	704	0.5+	0.7−	2002 08 12	941	0.1+	1.1+
1999 11 03	704	0.7+	0.6+	1999 12 07	704	0.3+	0.5−	2002 08 12	941	0.7+	0.7+
1999 11 09	704	0.3−	0.6+	1999 12 08	704	0.4+	0.7−	2002 08 12	941	0.1−	0.0
1999 11 09	704	0.1−	0.2+	1999 12 08	704	0.1−	0.6−	2002 08 12	941	1.5−	0.3−
1999 11 09	704	0.3−	0.4+	1999 12 08	704	0.3+	0.6−	2002 08 13	644	0.4+	0.0
1999 11 09	704	0.0	0.2−	1999 12 08	704	0.2+	0.8−	2002 08 13	644	0.0	0.2+
1999 11 12	704	0.1−	0.3+	1999 12 08	704	0.3+	0.7−	2002 08 13	644	0.0	0.0
1999 11 12	704	0.3−	0.5+	1999 12 31	703	1.6−	0.4+				

1999 VP₃₅ = 2002 NF₁₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	297.71680		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.25592721	ω	114.44879	+0.97499637			+0.20611281
<i>a</i>	2.4569241	Ω	233.76047	-0.22214318			+0.91388479
<i>e</i>	0.0831015	<i>i</i>	5.91115	+0.00587269			+0.34976007
<i>P</i>	3.85	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 22	704	1.4+	1.2-	1999 12 07	704	0.1+	0.4+	2002 07 12	644	0.1-	0.6+
1999 10 22	704	0.5+	0.5-	1999 12 08	704	0.0	0.1+	2002 07 12	644	0.2-	0.7+
1999 10 22	704	0.1-	0.0	1999 12 08	704	0.0	0.1+	2002 07 12	644	0.1+	0.9+
1999 10 22	704	0.1+	1.5-	1999 12 08	704	0.2-	0.1-	2002 07 13	644	0.0	0.2-
1999 11 03	704	0.9-	1.0+	1999 12 08	704	0.2+	0.1+	2002 07 13	644	0.2+	0.2-
1999 11 03	704	0.0	0.4+	1999 12 08	704	0.5-	0.1+	2002 07 13	644	0.0	0.2-
1999 11 03	704	0.1-	0.1+	2000 01 04	691	0.1+	0.1+	2002 07 14	704	0.1-	0.1-
1999 11 09	704	0.1+	0.1+	2000 01 04	691	0.2-	0.3+	2002 07 14	704	0.1+	0.3-
1999 11 09	704	0.3-	0.2-	2000 01 04	691	0.3-	0.4+	2002 07 14	704	0.5+	0.2-
1999 11 09	704	0.3+	0.7-	2000 01 06	704	0.6+	1.1+	2002 07 14	704	0.1+	0.3-
1999 11 09	704	0.4-	0.2-	2000 01 06	704	0.8+	0.4+	2002 07 14	704	0.2+	0.3+
1999 11 09	704	0.3-	0.5-	2000 01 06	704	0.1-	1.6+	2002 07 15	644	0.7+	0.0
1999 11 12	704	0.1-	0.3-	2000 01 10	691	0.3-	1.8+	2002 07 15	644	0.2-	1.0+
1999 11 12	704	0.1-	0.1-	2000 01 10	691	0.3-	1.9+	2002 07 15	644	0.1-	1.0+
1999 11 12	704	1.1-	0.5-	2000 01 10	691	0.3-	1.9+	2002 07 21	644	0.1-	0.3+
1999 11 12	704	0.6-	0.2-	2001 03 19	699	0.7-	0.8+	2002 07 21	644	0.1+	0.9-
1999 11 12	704	0.4-	0.1-	2001 03 19	699	1.5+	0.7+	2002 07 21	644	0.1-	0.1+
1999 11 15	704	0.3-	0.6+	2001 03 19	699	0.3+	1.1+	2002 07 27	941	0.2-	0.1-
1999 11 15	704	0.3-	0.3-	2001 03 19	699	0.6+	0.7+	2002 07 27	941	0.8+	0.0
1999 11 15	704	0.2-	0.4-	2002 05 23	644	0.2-	0.0	2002 07 27	941	1.0-	0.2+
1999 11 15	704	0.0	0.3-	2002 05 23	644	0.6-	0.0	2002 07 27	941	2.0-	0.3+
1999 11 15	704	0.8+	0.2-	2002 05 23	644	0.5-	0.1-	2002 07 28	608	0.6+	1.6-
1999 11 17	704	0.0	0.4-	2002 06 13	704	0.7-	0.1-	2002 07 28	608	0.9+	1.2-
1999 11 17	704	0.2+	0.7-	2002 06 13	704	0.3-	0.7+	2002 07 28	608	0.3+	2.3-
1999 11 17	704	0.6+	0.3-	2002 06 13	704	0.1-	1.4+	2002 07 29	644	0.0	0.1+
1999 11 17	704	0.1+	0.3+	2002 06 13	704	0.3-	1.2+	2002 07 29	644	0.2+	0.1+
1999 11 17	704	0.2+	0.2+	2002 07 03	644	0.3+	0.9+	2002 07 29	644	0.1-	0.2+
1999 12 03	699	0.3-	0.3+	2002 07 03	644	0.1+	1.0+	2002 07 29	644	0.5-	0.2+
1999 12 03	699	0.2+	0.3+	2002 07 03	644	0.1+	0.9+	2002 07 29	644	0.1+	0.1-
1999 12 03	699	0.3-	1.3+	2002 07 09	704	(3.4+	0.9+)	2002 07 29	644	0.1-	0.2+
1999 12 07	704	0.3+	0.5+	2002 07 09	704	(3.5+	1.1+)	2002 08 05	644	0.2+	1.0+
1999 12 07	704	0.1+	0.5+	2002 07 09	704	(3.9+	0.9+)	2002 08 05	644	0.6-	1.1+
1999 12 07	704	0.0	0.3+	2002 07 09	704	(3.1+	1.3+)	2002 08 05	644	0.4+	1.0+
1999 12 07	704	0.3+	0.2+	2002 07 09	704	(2.8+	1.3+)				

1999 VC₃₇ = 2002 QU₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	272.03310		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28640149	ω	348.04043	+0.65975587			-0.74344081
<i>a</i>	2.2793929	Ω	60.56878	+0.69942924			+0.55414173
<i>e</i>	0.1212240	<i>i</i>	7.23103	+0.27481072			+0.37446322
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 15	704	0.1-	0.9+	1999 11 12	704	0.0	0.2-	1999 12 14	704	0.5-	0.0
1999 10 15	704	0.3+	0.2+	1999 11 12	704	0.1-	0.2-	1999 12 15	704	0.3+	0.1-
1999 10 15	704	0.4+	0.6+	1999 11 16	704	0.8+	0.7+	1999 12 15	704	0.4+	0.2+
1999 10 15	704	0.4-	0.6-	1999 11 16	704	0.4+	0.1+	1999 12 15	704	0.8+	0.8-
1999 11 03	704	0.4-	0.1-	1999 11 16	704	0.6+	0.9-	1999 12 15	704	0.0	0.8-
1999 11 03	704	0.1-	0.7+	1999 11 16	704	0.4-	0.2-	1999 12 15	704	0.1-	0.6-
1999 11 03	704	0.5+	0.1+	1999 11 16	704	0.7+	0.8+	2000 01 04	704	0.2+	1.1-
1999 11 03	704	0.6-	0.4-	1999 12 07	704	0.5+	0.2-	2000 01 04	704	0.2+	0.7+
1999 11 03	704	0.1-	0.6+	1999 12 07	704	0.3+	0.9+	2000 01 04	704	0.8+	0.2+
1999 11 09	704	0.1+	0.3-	1999 12 07	704	0.8-	0.8+	2002 08 16	608	0.1+	0.8-
1999 11 09	704	0.8-	0.6-	1999 12 07	704	0.1-	0.7+	2002 08 16	608	0.0	0.8-
1999 11 09	704	0.5-	0.2-	1999 12 10	704	0.1+	0.9+	2002 08 16	608	0.0	0.6-
1999 11 09	704	0.1-	1.1-	1999 12 10	704	0.8-	1.0+	2002 08 17	644	0.2+	0.5+

1999 11 09	704	0.3-	0.9-	1999 12 10	704	1.6-	0.0	2002 08 17	644	0.3-	0.7+
1999 11 12	704	0.3-	0.0	1999 12 14	704	0.1-	0.5-	2002 08 17	644	0.1+	0.7+
1999 11 12	704	0.1+	0.2+	1999 12 14	704	0.2+	0.5-				
1999 11 12	704	0.1-	0.0	1999 12 14	704	0.7+	0.1+				

1999 VG₃₇ = 2002 NK₃₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	269.62773		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28767775	ω	160.28317	+0.64525157			-0.75709282
<i>a</i>	2.2726464	Ω	249.39033	+0.68544824			+0.63283862
<i>e</i>	0.2118034	<i>i</i>	6.27334	+0.33735905			+0.16225210
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	704	0.4-	1.7-	1999 12 07	704	0.1+	0.1+	2002 07 18	704	0.3+	0.5-
1999 10 13	704	(1.5+	2.2-)	1999 12 08	704	0.0	0.3-	2002 07 18	704	0.7+	0.0
1999 10 13	704	1.3+	1.9-	1999 12 08	704	0.0	0.1+	2002 07 18	704	0.3+	1.1+
1999 10 13	704	0.9+	0.6-	1999 12 08	704	0.2+	0.5-	2002 07 21	644	0.2-	0.1-
1999 11 03	704	0.2-	1.1+	1999 12 08	704	0.0	0.1+	2002 07 21	644	0.0	0.2+
1999 11 03	704	0.2+	0.1+	1999 12 08	704	0.1-	0.2+	2002 07 21	644	0.3-	0.0
1999 11 03	704	0.2-	0.3+	2000 01 05	704	0.4+	0.2+	2002 08 05	644	0.4-	0.5+
1999 11 03	704	0.4-	0.2+	2000 01 05	704	0.7+	0.1-	2002 08 05	644	0.1-	0.4+
1999 11 03	704	1.2-	0.4-	2000 01 05	704	0.3-	0.6+	2002 08 05	644	0.2-	0.4+
1999 11 12	704	0.1-	0.1+	2000 01 05	704	0.0	0.7-	2002 08 12	704	0.0	0.1+
1999 11 12	704	0.0	0.6+	2000 01 05	704	0.9-	0.3-	2002 08 12	704	0.7-	0.2-
1999 11 12	704	0.0	0.4+	2000 01 06	704	0.5+	0.1+	2002 08 12	704	0.5+	0.2+
1999 11 12	704	0.4+	0.6+	2000 01 06	704	0.7+	0.5-	2002 08 12	704	0.0	0.3+
1999 11 12	704	0.5+	0.4-	2000 01 06	704	0.0	0.3+	2002 08 13	699	0.8-	0.0
1999 11 16	704	0.4-	0.2-	2000 01 06	704	0.6+	0.0	2002 08 13	699	0.0	0.6+
1999 11 16	704	0.1+	0.1-	2000 01 06	704	0.5+	0.1+	2002 08 13	699	0.5-	0.7+
1999 11 16	704	0.1-	0.5+	2000 02 02	704	0.9+	0.6+	2002 08 13	699	0.2+	0.3+
1999 11 16	704	0.7-	0.3+	2000 02 02	704	0.5+	0.7+	2002 08 15	644	0.1+	0.3+
1999 11 16	704	0.2-	0.5+	2000 02 02	704	0.3-	0.6+	2002 08 15	644	0.0	0.1+
1999 12 05	691	0.7-	0.0	2002 07 09	704	0.9+	0.1-	2002 08 15	644	0.0	0.1+
1999 12 05	691	0.7-	0.1+	2002 07 09	704	0.5-	0.6-	2002 08 16	608	0.5+	0.2-
1999 12 05	691	0.7-	0.1+	2002 07 09	704	0.0	0.3+	2002 08 16	608	0.2-	1.1-
1999 12 07	704	0.0	0.0	2002 07 12	644	0.1+	0.0	2002 08 16	608	0.2-	1.2-
1999 12 07	704	0.1-	0.1-	2002 07 12	644	0.0	0.2-				
1999 12 07	704	0.0	0.2-	2002 07 12	644	0.3+	0.0				

1999 VB₃₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	264.39420		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24197460	ω	284.02310	+0.92871399			+0.36586496
<i>a</i>	2.5504855	Ω	54.54939	-0.30520736			+0.84658077
<i>e</i>	0.3268513	<i>i</i>	4.24335	-0.21056779			+0.38657966
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	704	1.7+	1.2+	1999 11 16	704	0.4-	0.2-	1999 12 08	704	0.2+	0.0
1999 11 09	704	0.2-	0.2+	1999 11 16	704	0.3-	0.3-	1999 12 08	704	0.1+	0.4+
1999 11 09	704	0.6+	0.0	1999 11 16	704	0.7-	0.8-	1999 12 08	704	0.2+	0.6+
1999 11 09	704	0.2-	0.5+	1999 11 16	704	0.1-	0.3+	1999 12 13	703	1.3-	0.5+
1999 11 09	704	0.6+	0.2+	1999 11 16	704	0.2-	0.0	1999 12 13	703	0.1-	0.6+
1999 11 10	704	0.1+	1.0-	1999 12 04	691	0.7-	0.1+	1999 12 13	703	1.1+	0.1-
1999 11 10	704	0.0	0.4-	1999 12 04	691	0.5-	0.4-	1999 12 13	703	0.4+	0.2+
1999 11 10	704	0.1-	0.1+	1999 12 04	691	0.6-	0.0	1999 12 14	691	0.4+	0.6-
1999 11 10	704	0.6-	0.0	1999 12 07	704	0.4+	0.6+	1999 12 14	691	0.5+	0.5-
1999 11 10	704	0.3-	0.0	1999 12 07	704	0.3-	0.6-	1999 12 14	691	0.5+	0.6-
1999 11 12	704	0.1-	0.1+	1999 12 07	704	0.1-	0.3+	2002 04 06	807	0.1-	0.4-
1999 11 12	704	0.0	0.0	1999 12 07	704	0.3+	0.6-	2002 04 06	807	0.1+	0.5-
1999 11 12	704	0.1+	0.2-	1999 12 07	704	0.6+	0.2-	2002 04 08	644	0.1-	0.2+
1999 11 12	704	0.3-	0.1+	1999 12 08	704	0.0	0.3+	2002 04 08	644	0.1+	0.5+
1999 11 12	704	0.0	0.2+	1999 12 08	704	0.2+	0.1-	2002 04 08	644	0.0	0.3+

2002 AUG. 22

M.P.O. 33131

1999 VN₃₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	232.56928		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.19149527	ω	294.17181		+0.98001740		+0.19451516				
<i>a</i>	2.9810140	Ω	54.63716		-0.15892738		+0.89144698				
<i>e</i>	0.1130137	<i>i</i>	2.92332		-0.11961595		+0.40925069				
<i>P</i>	5.15	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				
Residuals in seconds of arc											
1999 11 09	704	0.3-	0.7-	1999 11 12	704	0.6+	0.1+	2001 01 31	691	0.5+	0.1-
1999 11 09	704	0.3+	0.2+	1999 11 12	704	0.7+	0.2-	2001 01 31	691	0.8+	0.1+
1999 11 09	704	0.5-	0.4+	1999 11 12	704	0.1+	1.2-	2002 04 04	691	0.2-	0.1-
1999 11 09	704	0.0	0.1+	1999 11 12	704	1.2+	0.3-	2002 04 04	691	0.2-	0.3-
1999 11 09	704	0.4-	0.6+	1999 12 03	691	0.2-	0.3-	2002 04 04	691	0.2-	0.0
1999 11 10	704	0.1-	0.1-	1999 12 03	691	0.0	0.5-	2002 04 09	644	0.2+	0.1-
1999 11 10	704	0.3-	1.0+	1999 12 03	691	0.3-	0.3-	2002 04 09	644	0.2-	0.7-
1999 11 10	704	0.4-	0.3-	2001 01 31	691	1.0-	0.9+	2002 04 09	644	0.0	0.2-

1999 VQ₄₂ = 2002 JQ₁₄₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	299.82286		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.26087266	ω	358.11666		+0.66343533		+0.74789137				
<i>a</i>	2.4257740	Ω	313.44485		−0.68608284		+0.59598184				
<i>e</i>	0.2053983	<i>i</i>	1.78608		−0.29856976		+0.29234251				
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	17.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6				
Residuals in seconds of arc											
1999 11 04	691	0.2+	0.1−	1999 11 13	691	0.6−	0.3+	2002 05 11	704	0.3+	0.1−
1999 11 04	691	0.5+	0.3−	1999 11 13	691	0.1+	0.1+	2002 05 11	704	(2.5−	1.9−
1999 11 04	691	0.3+	0.2−	1999 11 15	691	0.0	0.1−	2002 05 11	704	0.1+	0.7−
1999 11 11	691	0.0	0.1+	1999 11 15	691	0.2−	0.5+	2002 05 13	704	1.5+	0.5+
1999 11 11	691	0.1+	0.3−	1999 11 15	691	0.2−	0.1−	2002 05 13	704	0.6−	0.7−
1999 11 11	691	0.2−	0.3+	2002 05 11	704	0.0	0.9+	2002 05 13	704	0.5+	0.4−
1999 11 13	691	0.2−	0.1−	2002 05 11	704	0.6−	0.1+	2002 05 13	704	1.2−	0.5+

1999 VO₄₃ = 2002 PV₁₂₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	287.62039		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.30963590	ω	24.41861		+0.91995635		-0.39202024				
<i>a</i>	2.1638900	Ω	358.66111		+0.35480345		+0.83334230				
<i>e</i>	0.1699470	<i>i</i>	1.63953		+0.16671780		+0.38969314				
<i>P</i>	3.18	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				
Residuals in seconds of arc											
1999 10 01	699	1.2-	0.2+	1999 10 15	704	(2.1+	0.1-)	1999 11 05	704	0.7-	0.8+
1999 10 01	699	0.8-	1.0+	1999 10 15	704	0.9+	0.6-	1999 12 07	704	0.1+	0.1-
1999 10 01	699	0.4-	0.5+	1999 10 15	704	1.6+	0.7+	1999 12 07	704	0.2+	0.4+
1999 10 04	704	0.4+	0.9+	1999 10 15	704	(2.5+	0.3+)	1999 12 07	704	0.3+	0.6+
1999 10 04	704	0.0	0.7-	1999 10 19	704	0.4+	0.7-	1999 12 07	704	0.1-	0.4-
1999 10 04	704	0.5-	0.4+	1999 10 19	704	0.7+	0.3-	1999 12 07	704	1.1+	0.1+
1999 10 04	704	0.8-	0.1+	1999 10 19	704	1.0+	0.3-	1999 12 08	557	0.0	0.3-
1999 10 04	704	1.0-	0.8-	1999 10 19	704	0.5+	0.6-	1999 12 08	557	0.0	0.9-
1999 10 07	704	0.3-	0.4-	1999 10 19	704	0.0	0.5-	1999 12 08	557	1.0-	0.1-
1999 10 07	704	1.1+	0.2-	1999 11 01	703	0.9-	0.2-	1999 12 11	557	0.4+	0.0
1999 10 07	704	0.3+	0.4+	1999 11 01	703	0.4-	0.2-	1999 12 11	557	0.2-	0.1+
1999 10 07	704	0.4-	0.0	1999 11 01	703	0.6-	0.4+	1999 12 11	557	0.2+	0.1+
1999 10 07	704	0.5+	0.9-	1999 11 01	703	0.4-	0.3+	1999 12 11	557	0.7-	1.4-
1999 10 09	704	0.0	0.3-	1999 11 04	703	0.6+	0.3-	2002 08 14	704	0.0	0.5-
1999 10 09	704	0.2-	0.5+	1999 11 04	703	0.6-	0.4+	2002 08 14	704	0.7-	0.2-
1999 10 09	704	0.5+	0.0	1999 11 04	703	0.5+	0.2-	2002 08 14	704	0.7-	0.1-
1999 10 09	704	0.2+	0.0	1999 11 04	703	0.9-	0.2+	2002 08 14	704	0.1-	0.1+
1999 10 09	704	0.2-	0.4-	1999 11 05	704	0.3+	0.4+	2002 08 16	608	0.8+	0.0
1999 10 13	699	0.7-	0.1-	1999 11 05	704	0.3+	0.4+	2002 08 16	608	0.3+	0.1+
1999 10 13	699	0.0	0.7+	1999 11 05	704	0.9+	0.3-	2002 08 16	608	0.6+	0.2+
1999 10 13	699	0.2-	0.1+	1999 11 05	704	0.2+	1.4+				

1999 VQ₄₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	232.34316		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.22661931	ω	356.55330		+0.97045074		+0.24129400				
<i>a</i>	2.6644328	Ω	349.48336		-0.22117743		+0.88685204				
<i>e</i>	0.2574583	<i>i</i>	0.50276		-0.09646713		+0.39404398				
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				
Residuals in seconds of arc											
1999 10 01	699	0.6-	1.5+	1999 10 15	704	0.7-	0.7-	1999 11 05	704	0.3-	0.9-
1999 10 01	699	0.1+	0.7+	1999 10 15	704	0.6-	1.1-	1999 11 09	704	0.7+	0.5+
1999 10 01	699	0.2-	0.7+	1999 10 19	704	0.3+	0.3-	1999 11 09	704	0.1-	0.2+
1999 10 04	704	0.4-	1.2-	1999 10 19	704	0.7+	0.1-	1999 11 09	704	0.0	0.5+
1999 10 04	704	0.1-	0.4-	1999 10 19	704	0.2+	0.3-	1999 11 09	704	0.6+	0.6+
1999 10 04	704	0.7+	0.6-	1999 10 19	704	0.2+	0.7-	1999 11 09	704	0.3+	0.2-
1999 10 04	704	0.1-	0.6-	1999 10 19	704	0.3+	0.1-	1999 11 12	704	0.8+	0.2+
1999 10 09	704	0.4+	0.2-	1999 11 01	703	0.3-	0.7+	1999 11 12	704	0.8-	0.5-
1999 10 09	704	0.2+	0.3+	1999 11 01	703	0.7-	1.3+	1999 11 12	704	0.2-	0.9+
1999 10 09	704	0.0	0.1-	1999 11 01	703	0.5-	0.6+	1999 11 12	704	1.3-	0.3-
1999 10 09	704	0.3+	0.3+	1999 11 01	703	0.2-	0.3-	2001 01 24	691	0.1+	0.2+
1999 10 09	704	0.2+	0.3-	1999 11 04	703	0.2-	0.4+	2001 01 24	691	0.1-	0.3-
1999 10 13	699	0.4-	0.4+	1999 11 04	703	0.6-	0.2+	2001 01 24	691	0.0	0.1-
1999 10 13	699	0.9-	0.2+	1999 11 04	703	0.6-	0.7+	2002 04 09	691	0.2-	0.3-
1999 10 13	699	0.2+	0.1-	1999 11 04	703	1.5+	0.2-	2002 04 09	691	0.7-	0.6-
1999 10 15	704	0.6+	0.1-	1999 11 05	704	0.5+	0.8-	2002 04 09	691	0.6+	0.3+
1999 10 15	704	0.6+	0.0	1999 11 05	704	0.1+	0.8-				
1999 10 15	704	0.0	0.1+	1999 11 05	704	0.8+	0.3-				

1999 VX₄₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	325.87825		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.28935612	ω	268.12505		+0.78318305		+0.60530324				
<i>a</i>	2.2638498	Ω	54.59482		-0.47819846		+0.73256351				
<i>e</i>	0.2320353	<i>i</i>	10.05025		-0.39742993		+0.31138191				
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				
Residuals in seconds of arc											
1999 10 10	704	0.9+	0.3-	1999 11 09	704	0.1+	0.3-	1999 12 04	703	0.2+	1.0+
1999 10 10	704	1.3+	0.9+	1999 11 09	704	0.1+	0.4-	1999 12 07	704	0.3-	0.3-
1999 10 10	704	0.3-	0.4-	1999 11 12	704	0.3-	0.3-	1999 12 07	704	0.5-	0.3-
1999 10 10	704	0.3+	0.7-	1999 11 12	704	0.4-	0.0	1999 12 07	704	0.3-	0.1-
1999 10 10	704	0.1+	0.2-	1999 11 12	704	0.3-	0.7-	1999 12 07	704	0.2-	0.1-
1999 10 14	691	0.6-	0.2-	1999 11 12	704	0.6-	0.5-	1999 12 07	704	0.3-	0.2+
1999 10 14	691	0.3-	0.4-	1999 11 12	704	0.2-	0.6-	1999 12 08	704	0.2+	0.2+
1999 10 14	691	0.5-	0.2-	1999 11 14	704	0.1+	0.3+	1999 12 08	704	0.9-	0.1+
1999 10 15	704	0.3+	0.1-	1999 11 14	704	0.1-	0.2-	1999 12 08	704	0.1+	0.2+
1999 10 15	704	0.1-	0.8+	1999 11 14	704	0.0	0.1+	1999 12 08	704	0.1-	0.4+
1999 10 15	704	0.4-	0.3-	1999 11 14	704	0.4+	0.2+	1999 12 08	704	0.7-	0.1+
1999 10 15	704	0.1+	1.1+	1999 11 14	704	0.0	0.1+	1999 12 12	703	0.3+	0.6-
1999 10 16	691	(0.2-	5.0-)	1999 11 14	704	0.4-	0.7+	1999 12 12	703	0.1-	0.6+
1999 10 16	691	(0.2-	4.8-)	1999 11 14	704	0.4-	0.1+	1999 12 12	703	0.6+	0.1+
1999 10 16	691	(0.2-	4.8-)	1999 11 14	704	0.7-	0.5+	1999 12 12	703	0.6+	0.3+
1999 10 21	704	0.4-	0.5+	1999 11 14	704	0.2+	0.0	2001 02 16	704	0.4+	1.2+
1999 10 21	704	0.6+	0.5-	1999 11 14	704	0.3-	0.7+	2001 02 16	704	0.7+	0.7+
1999 10 21	704	0.1+	0.2+	1999 11 16	704	0.8+	0.4+	2001 02 16	704	0.1-	0.6+
1999 10 21	704	0.5+	1.5-	1999 11 16	704	0.7+	0.3+	2002 05 18	644	0.4-	0.6+
1999 11 01	703	0.1+	0.1+	1999 11 16	704	0.5+	0.4+	2002 05 18	644	0.4-	0.7+
1999 11 01	703	0.1+	0.0	1999 11 16	704	0.2+	0.4+	2002 05 18	644	0.3-	0.7+
1999 11 01	703	0.3+	0.8+	1999 11 17	691	0.0	0.4-	2002 07 17	808	0.4-	0.4+
1999 11 01	703	0.4-	0.6+	1999 11 17	691	0.1+	0.4-	2002 07 17	808	0.0	0.1+
1999 11 04	704	0.1-	0.0	1999 11 17	691	0.0	0.4-	2002 07 18	808	0.3-	0.3-
1999 11 04	704	0.3-	0.6-	1999 12 02	699	0.1-	0.2+	2002 07 18	808	0.4+	0.2-
1999 11 04	704	0.1+	0.4-	1999 12 02	699	0.4+	0.0	2002 07 18	808	0.1+	0.0
1999 11 04	704	0.4-	0.5+	1999 12 02	699	0.3-	0.2-	2002 07 20	808	0.2-	0.8+
1999 11 04	704	0.6-	0.3+	1999 12 04	703	0.0	0.4+	2002 07 20	808	0.4+	0.7+

1999 11 09 704 0.7+ 0.4- 1999 12 04 703 0.2- 0.0
 1999 11 09 704 0.0 0.5- 1999 12 04 703 0.1- 0.5+

1999 VG₄₉ = 2002 PV₁₁₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	271.99176	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29468322	ω 138.30375	+0.75848827	-0.64844700
<i>a</i>	2.2364839	Ω 262.24055	+0.57924223	+0.71645361
<i>e</i>	0.1341504	<i>i</i> 3.75555	+0.29862013	+0.25731440
<i>P</i>	3.34	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.3+	0.5+	1999 11 04	704	0.1-	0.7+	1999 12 04	703	0.9+	0.4+
1999 10 12	704	0.7-	0.2-	1999 11 04	704	0.3-	0.8+	1999 12 04	703	0.4-	1.4-
1999 10 12	704	0.4+	0.2-	1999 11 11	703	0.9+	0.1+	1999 12 04	703	1.3+	0.8-
1999 10 12	704	0.4-	0.0	1999 11 11	703	0.0	0.2-	1999 12 04	703	0.3+	0.1-
1999 10 15	704	0.7+	0.0	1999 11 11	703	0.2-	0.3+	1999 12 07	704	0.7-	0.5-
1999 10 15	704	0.7+	0.3+	1999 11 11	703	0.9+	0.6+	1999 12 07	704	0.2-	0.2-
1999 10 15	704	1.0-	0.5+	1999 11 14	704	0.2+	0.7-	1999 12 07	704	0.2-	0.2+
1999 10 22	704	0.1+	0.4-	1999 11 14	704	0.6-	0.7-	1999 12 07	704	0.1-	0.6+
1999 10 22	704	0.5+	0.1+	1999 11 14	704	0.5-	0.9-	1999 12 07	704	0.1+	0.1+
1999 10 22	704	0.1+	0.9-	1999 11 14	704	0.7-	0.9-	1999 12 12	703	0.1-	0.2+
1999 10 22	704	0.3+	0.1-	1999 11 14	703	0.2+	0.5+	1999 12 12	703	0.7+	1.2-
1999 10 22	704	0.2+	0.7-	1999 11 14	703	0.3-	0.1+	1999 12 12	703	0.5-	0.2+
1999 11 03	704	0.2-	0.7+	1999 11 14	704	0.3+	1.2-	1999 12 12	703	0.7-	0.7+
1999 11 03	704	0.2+	0.6+	1999 11 14	703	0.4-	0.9+	2002 08 13	699	0.4-	0.1+
1999 11 03	704	0.4-	0.6+	1999 11 14	703	0.1-	0.1+	2002 08 13	699	0.7-	0.2-
1999 11 03	704	0.2+	0.5+	1999 11 16	704	0.1-	0.4+	2002 08 13	699	0.1-	0.3+
1999 11 03	704	0.4-	0.8+	1999 11 16	704	0.0	0.5-	2002 08 13	699	0.3-	0.6-
1999 11 04	704	0.0	0.0	1999 11 16	704	0.1+	0.6-	2002 08 16	644	0.2+	0.2+
1999 11 04	704	0.5+	0.4+	1999 11 16	704	0.6-	0.3-	2002 08 16	644	0.7+	0.3-
1999 11 04	704	0.3+	0.3+	1999 11 16	704	0.0	0.2+	2002 08 16	644	0.7+	0.1+

1999 VC₅₁ = 2002 NU₁₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	306.93501	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29422142	ω 80.62707	+0.96456662	+0.25438712
<i>a</i>	2.2388235	Ω 264.61189	-0.26114352	+0.88268286
<i>e</i>	0.1963385	<i>i</i> 4.03118	-0.03762044	+0.39516852
<i>P</i>	3.35	<i>H</i> 16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.2+	0.0	1999 11 11	703	0.1-	0.3+	2002 07 08	644	0.0	0.0
1999 10 12	704	0.2+	0.2-	1999 11 11	703	0.4+	0.1+	2002 07 08	644	0.1-	0.1+
1999 10 12	704	0.5+	0.1+	1999 11 11	703	0.4+	0.0	2002 07 14	704	0.1+	0.4-
1999 10 12	704	0.0	0.4+	2002 06 11	291	0.7-	0.4+	2002 07 14	704	0.4+	1.1-
1999 10 12	704	0.0	0.1+	2002 06 11	291	0.3-	0.4+	2002 07 14	704	0.6+	1.3-
1999 11 03	704	0.4-	0.3+	2002 06 11	291	0.4-	0.3+	2002 08 06	644	0.1+	0.3-
1999 11 03	704	0.3-	0.6+	2002 07 04	644	0.5-	0.5+	2002 08 06	644	0.3+	0.3-
1999 11 03	704	1.1+	0.1+	2002 07 04	644	0.2-	0.2+	2002 08 06	644	0.1+	0.3-
1999 11 03	704	0.7-	0.1-	2002 07 04	644	0.2-	0.6+	2002 08 07	644	0.5+	0.5+
1999 11 04	704	0.1-	0.6-	2002 07 05	704	0.7+	0.0	2002 08 07	644	0.8-	0.4-
1999 11 04	704	1.0-	0.9-	2002 07 05	704	0.0	0.9+	2002 08 07	644	0.4+	0.5+
1999 11 04	704	0.4-	0.2+	2002 07 05	704	0.6-	0.2+	2002 08 07	644	0.7-	0.5-
1999 11 04	704	0.2+	0.0	2002 07 05	704	0.9+	0.0	2002 08 07	644	0.6+	0.6+
1999 11 11	703	(2.3-	1.5-)	2002 07 08	644	0.0	0.1+	2002 08 07	644	0.7-	0.3-

1999 VO₅₅ = 2002 PH₁₃₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	306.90110	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29619867	ω 125.22001	+0.97413923	+0.22465848
<i>a</i>	2.2288490	Ω 221.81198	-0.21727616	+0.90212062
<i>e</i>	0.1948797	<i>i</i> 2.07256	-0.06199866	+0.36838424
<i>P</i>	3.33	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 10 02	691	1.5-	0.4-	1999 10 15	704	0.3-	0.1+	1999 11 09	704	0.1-	0.3-
1999 10 02	691	0.2-	0.2-	1999 10 15	704	0.3+	0.2+	1999 11 09	704	0.2-	0.4-
1999 10 02	691	0.3-	0.1+	1999 10 15	704	0.2+	0.1-	1999 11 12	704	0.4+	0.7-
1999 10 03	704	0.4+	0.6+	1999 10 15	704	0.1+	0.1-	1999 11 12	704	0.3+	0.3-
1999 10 03	704	0.4+	0.8-	1999 10 21	704	0.3+	0.7-	1999 11 12	704	1.2-	1.6+
1999 10 03	704	0.4+	0.3-	1999 10 21	704	0.2+	0.0	1999 11 12	704	0.1-	0.1+
1999 10 03	704	0.5-	1.1-	1999 10 21	704	0.3+	0.3+	1999 11 12	704	0.2+	0.3-
1999 10 03	704	0.3+	0.0	1999 10 21	704	0.3+	0.0	1999 11 15	691	0.1-	0.0
1999 10 07	691	0.2+	0.4-	1999 10 21	704	0.9+	0.5+	1999 11 15	691	0.3-	0.1+
1999 10 07	691	0.1-	0.4-	1999 10 29	703	0.2-	0.1-	1999 11 15	691	0.1-	0.0
1999 10 07	704	0.0	0.1+	1999 10 29	703	0.9+	0.3-	1999 11 16	704	0.0	0.9-
1999 10 07	704	0.0	0.6+	1999 10 29	703	0.5-	0.1-	1999 11 16	704	0.6+	1.3-
1999 10 07	691	0.0	0.7-	1999 10 29	703	0.8-	0.4-	1999 11 16	704	0.9-	0.2+
1999 10 07	704	0.3+	0.9+	1999 11 01	699	0.3+	0.2-	1999 11 16	704	0.4-	1.4-
1999 10 10	704	0.8-	0.7+	1999 11 01	699	0.4-	0.5-	1999 11 16	704	0.5+	0.0
1999 10 10	704	0.5-	0.3+	1999 11 01	699	0.0	0.2+	2002 08 14	704	0.2+	0.0
1999 10 10	704	0.1-	0.1+	1999 11 04	704	0.0	0.3+	2002 08 14	704	0.4+	0.5+
1999 10 10	704	1.0-	0.1-	1999 11 04	704	0.1+	0.7+	2002 08 14	704	0.1+	0.2-
1999 10 10	704	0.5-	0.8+	1999 11 04	704	0.3-	0.5+	2002 08 14	704	0.4-	0.4+
1999 10 12	691	1.4+	1.0+	1999 11 04	704	0.2+	1.2+	2002 08 17	644	0.1+	0.5-
1999 10 12	691	1.2+	0.8+	1999 11 04	704	0.3+	0.3+	2002 08 17	644	0.2-	0.5-
1999 10 12	691	0.3+	1.1+	1999 11 09	704	0.3+	0.6-	2002 08 17	644	0.1-	0.3-
1999 10 15	704	0.1+	0.1+	1999 11 09	704	0.0	0.6-				

1999 VA₅₆ = 2002 NM₃₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	321.28970	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29207259	ω 118.41110	+0.85936520	+0.50921637
<i>a</i>	2.2497911	Ω 211.04463	-0.49516484	+0.80580095
<i>e</i>	0.1488319	<i>i</i> 5.20660	-0.12768410	+0.30229706
<i>P</i>	3.37	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 01	691	0.5+	0.4+	1999 11 09	704	0.9+	1.3-	2002 07 18	704	1.3+	0.3+
1999 10 01	691	0.5+	0.4+	1999 11 12	704	0.6-	0.0	2002 07 18	704	0.4+	0.2-
1999 10 01	691	0.3+	0.4+	1999 11 12	704	1.0-	0.2+	2002 07 18	704	0.4+	0.1-
1999 10 07	691	0.4+	0.4+	1999 11 12	704	1.2-	0.5-	2002 07 18	704	1.4+	0.1+
1999 10 07	691	0.3+	0.0	1999 11 12	704	0.4-	0.4-	2002 07 18	704	0.7+	1.0-
1999 10 07	691	0.2+	0.2-	1999 11 12	704	1.1-	0.5-	2002 07 21	644	0.3-	0.0
1999 10 29	703	(2.4-	0.5+)	1999 11 12	691	0.3+	0.1-	2002 07 21	644	0.4-	0.1+
1999 10 29	703	0.6-	0.9+	1999 11 12	691	0.4+	0.1-	2002 07 21	644	0.3-	0.1-
1999 10 29	703	1.0+	0.7+	1999 11 12	691	0.3+	0.2-	2002 07 28	608	0.3-	0.6-
1999 10 29	703	1.0-	0.5-	2002 07 09	704	0.3-	0.1-	2002 07 28	608	0.3+	0.3-
1999 11 04	704	0.4+	0.1+	2002 07 09	704	0.3+	0.2+	2002 07 28	608	0.1+	0.6-
1999 11 04	704	0.1+	0.1-	2002 07 09	704	0.2-	0.2+	2002 08 12	704	0.3-	0.5+
1999 11 04	704	0.3+	0.4+	2002 07 09	704	0.1+	0.7-	2002 08 12	704	0.3-	0.2-
1999 11 04	704	0.1+	0.5+	2002 07 09	704	0.1-	0.0	2002 08 12	704	0.1-	0.3+
1999 11 09	704	0.2-	0.2-	2002 07 12	644	0.3-	0.0	2002 08 12	704	0.4-	1.5+
1999 11 09	704	0.0	0.0	2002 07 12	644	0.5-	0.1+	2002 08 12	704	0.8-	0.2+
1999 11 09	704	0.4+	0.8-	2002 07 12	644	0.3-	0.0				

1999 VK₅₉ = 2002 NJ₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	284.95046	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28518519	ω 104.69123	+0.97485703	-0.22232065
<i>a</i>	2.2858693	Ω 268.15584	+0.19820097	+0.89603559
<i>e</i>	0.1423143	<i>i</i> 0.86429	+0.10183390	+0.38430943
<i>P</i>	3.46	<i>H</i> 16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.8+	1.2-	1999 11 12	704	0.1+

2002 AUG. 22

M.P.O. 33133

1999 10 21	704	0.0	0.3+	1999 11 15	704	0.3+	0.5+	2002 07 05	644	0.4-	0.2+
1999 10 21	704	0.6+	0.6+	1999 11 15	704	0.5+	0.4+	2002 07 05	644	0.2+	0.4+
1999 10 21	704	0.2-	0.9+	1999 11 15	704	0.2+	0.4-	2002 07 05	644	0.1-	0.1+
1999 11 01	703	1.1-	1.0-	1999 11 15	704	0.1-	0.0	2002 07 14	644	0.2+	1.3+
1999 11 01	703	0.9-	0.4+	1999 11 15	704	0.5+	0.2-	2002 07 14	644	0.0	1.5+
1999 11 01	703	1.4-	0.4+	1999 11 15	691	0.5-	0.0	2002 07 14	644	0.6+	1.1+
1999 11 01	703	1.3-	0.6-	1999 11 15	691	0.5-	0.0	2002 07 17	644	0.3-	0.6-
1999 11 04	704	0.3-	0.3-	1999 11 15	691	0.6-	0.0	2002 07 17	644	0.6-	0.5-
1999 11 04	704	0.1-	0.5-	1999 11 16	704	0.3+	0.4+	2002 07 17	644	0.5-	0.4-
1999 11 04	704	0.4-	0.1+	1999 11 16	704	1.4+	0.1-	2002 08 06	644	0.1+	0.1+
1999 11 04	704	0.6-	0.0	1999 11 16	704	0.2+	0.6+	2002 08 06	644	0.2+	0.1-
1999 11 04	704	0.7+	0.7+	1999 11 16	704	0.5+	0.5+	2002 08 06	644	0.1-	0.1-
1999 11 09	704	0.1-	0.4+	1999 11 16	704	0.9+	0.4+	2002 08 07	644	0.1-	0.0
1999 11 09	704	0.6+	0.3+	1999 12 07	704	0.3+	0.5+	2002 08 07	644	0.4-	0.1-
1999 11 09	704	0.1+	0.1-	1999 12 07	704	0.5-	0.9+	2002 08 07	644	0.1-	0.1-
1999 11 10	691	0.2+	0.1+	1999 12 07	704	0.3-	0.1-	2002 08 08	644	0.2+	0.4+
1999 11 10	691	0.0	0.2+	1999 12 07	704	0.1+	0.0	2002 08 08	644	0.3+	0.5+
1999 11 10	691	0.2+	0.1+	1999 12 12	703	(2.7-	2.2+)	2002 08 08	644	0.2+	0.1+
1999 11 12	704	0.1+	0.2+	1999 12 12	703	1.3+	0.6-	2002 08 11	608	0.1-	0.8-
1999 11 12	704	0.0	0.2-	1999 12 12	703	0.1+	1.5-	2002 08 11	608	0.3+	0.8-
1999 11 12	704	0.0	0.1+	1999 12 12	703	1.1-	0.1-	2002 08 11	608	0.1-	0.7-
1999 11 12	704	0.0	0.5+	2001 03 27	691	0.1-	0.7+				

1999 VT₅₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
(2000.0)			
<i>M</i>		<i>P</i>	<i>Q</i>
165.73526			
<i>n</i>	0.18857550	ω	188.48448
<i>a</i>	3.0117057	Ω	219.98517
<i>e</i>	0.0894261	<i>i</i>	8.86338
<i>P</i>	5.23	<i>H</i>	15.9
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	691	0.0	0.1-	1999 11 04	704	0.6+	0.8+	1999 11 12	704	0.1-	1.0-
1999 10 03	691	0.1-	0.2-	1999 11 04	704	0.1-	0.7-	1999 11 12	704	0.4-	0.0
1999 10 03	691	0.2+	0.0	1999 11 04	704	0.1-	0.3-	1999 11 14	704	0.2-	0.4+
1999 10 06	704	0.5+	0.2+	1999 11 05	704	1.0+	0.9+	1999 11 14	704	0.5-	0.3+
1999 10 06	704	0.2+	0.1-	1999 11 05	704	0.3-	0.4-	1999 11 14	704	0.4+	0.5+
1999 10 06	704	0.5-	0.2+	1999 11 05	704	0.3-	0.2+	2001 02 18	608	0.0	0.2+
1999 10 06	704	0.6+	0.8+	1999 11 09	704	0.8-	0.2-	2001 02 18	608	0.1-	0.4-
1999 10 06	704	0.3+	0.4-	1999 11 09	704	0.1-	0.4+	2001 02 18	608	0.1-	0.2-
1999 10 10	691	0.1-	0.0	1999 11 09	704	0.4+	0.3+	2002 03 21	291	0.1+	1.1+
1999 10 10	691	0.2-	0.2+	1999 11 09	704	0.4+	0.6+	2002 03 21	291	0.2+	0.5+
1999 10 10	691	0.1-	0.3+	1999 11 12	704	0.2-	0.7-	2002 03 21	291	0.1+	1.0+

1999 VQ₆₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
(2000.0)			
<i>M</i>		<i>P</i>	<i>Q</i>
162.07240			
<i>n</i>	0.19998810	ω	16.63034
<i>a</i>	2.8960093	Ω	53.46301
<i>e</i>	0.1252428	<i>i</i>	3.22734
<i>P</i>	4.93	<i>H</i>	15.6
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	691	0.2+	0.3+	1999 11 12	704	0.3-	0.7-	1999 12 07	704	0.1+	0.5+
1999 10 12	691	0.3+	0.3+	1999 11 12	704	0.0	0.1+	1999 12 07	704	1.1+	0.5-
1999 10 12	691	0.1+	0.5+	1999 11 12	704	0.3-	0.9-	1999 12 07	704	0.2-	0.7+
1999 11 04	704	0.8-	1.3+	1999 11 12	704	0.3-	1.0-	2001 03 18	699	0.4+	0.0
1999 11 04	704	1.0-	0.7-	1999 11 12	704	0.3-	0.7-	2001 03 18	699	1.3-	0.1+
1999 11 04	704	1.5-	0.5-	1999 11 16	691	0.2+	0.2-	2001 03 18	699	1.1+	0.1+
1999 11 04	704	0.1-	1.6+	1999 11 16	691	0.1+	0.1-	2001 03 18	699	0.2-	0.1-
1999 11 04	704	0.2-	0.2+	1999 11 16	691	0.3+	0.4-	2002 04 07	807	0.4+	0.2-
1999 11 09	704	0.7+	0.1-	1999 11 28	691	0.2+	0.2-	2002 04 07	807	0.1+	0.1+
1999 11 09	704	0.3+	0.0	1999 11 28	691	0.1+	0.1-	2002 06 07	291	0.3-	0.2-
1999 11 09	704	0.9+	0.0	1999 11 28	691	0.3+	0.1-	2002 06 07	291	0.4-	0.2-
1999 11 09	704	0.1+	0.5+	1999 12 07	704	0.4+	0.1-	2002 06 07	291	0.1+	0.1-

1999 VV₆₃ = 1999 XL₂₆₂Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 11069)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
(2000.0)			
<i>M</i>		<i>P</i>	<i>Q</i>
164.84210			
<i>n</i>	0.17762324	ω	196.96158
<i>a</i>	3.1342684	Ω	205.23003
<i>e</i>	0.1870311	<i>i</i>	0.51515
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	15.4
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 01 07	691	0.1+	0.2+	1999 11 09	704	0.2-	0.9+	1999 12 07	691	0.4+	0.3-
1995 01 07	691	0.1+	0.0	1999 11 09	704	0.4-	1.3+	1999 12 07	704	0.5-	0.3-
1995 01 07	691	0.1-	0.2+	1999 11 12	704	0.5-	0.2+	1999 12 07	704	0.1-	1.3-
1999 10 21	704	0.2-	0.8-	1999 11 12	704	0.3-	0.2-	1999 12 07	691	0.4+	0.1-
1999 10 21	704	1.1-	0.2+	1999 11 12	704	0.2+	0.0	1999 12 07	704	0.2-	0.6-
1999 10 21	704	0.6+	0.5+	1999 11 12	704	0.1+	0.0	1999 12 07	704	0.5-	1.3-
1999 10 21	704	0.3+	0.2-	1999 11 12	704	0.3-	0.3-	1999 12 12	703	0.1-	0.4-
1999 11 04	704	0.4-	0.8+	1999 11 13	691	0.3-	0.0	1999 12 12	703	0.4+	0.1-
1999 11 04	704	0.7+	0.3+	1999 11 13	691	0.3-	0.1+	1999 12 12	703	0.4+	0.6-
1999 11 04	704	0.2-	0.3+	1999 11 13	691	0.0	0.2+	1999 12 12	703	0.5-	0.3+
1999 11 04	704	0.6-	1.2+	1999 11 16	704	0.5+	0.3+	1999 12 17	691	0.3+	0.8-
1999 11 04	704	0.6-	0.3+	1999 11 16	704	0.2+	0.4-	1999 12 17	691	0.2+	0.3-
1999 11 06	691	0.3+	0.4+	1999 11 16	704	0.1+	0.3+	1999 12 17	691	0.3+	0.0
1999 11 06	691	0.2+	0.3+	1999 11 16	704	1.2+	0.0	2002 04 14	704	0.0	0.3+
1999 11 06	691	0.3+	0.3+	1999 11 16	704	0.0	0.0	2002 04 14	704	0.7+	0.1+
1999 11 09	704	0.2-	0.9+	1999 12 07	691	0.3+	0.2-	2002 04 14	704	0.1-	1.4+

1999 VK₆₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
(2000.0)			
<i>M</i>		<i>P</i>	<i>Q</i>
272.81655			
<i>n</i>	0.21957514	ω	276.47228
<i>a</i>	2.7211174	Ω	52.93958
<i>e</i>	0.0393040	<i>i</i>	11.26079
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	15.3
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.4-	0.6-	1999 11 17	691	0.0	0.2+	2001 02 16	704	0.8-	1.1-
1999 10 10	704	0.4-	0.4-	1999 11 17	691	0.1+	0.0	2002 05 11	704	0.5-	1.2-
1999 10 10	704	0.6+	1.2-	1999 11 17	691	0.0	0.2+	2002 05 11	704	0.8-	0.7-
1999 10 21	704	0.6+	0.2-	1999 11 30	691	0.1+	0.1-	2002 05 11	704	0.4-	1.5-
1999 10 21	704	0.6+	0.1-	1999 11 30	691	0.1+	0.1-	2002 05 30	644	0.5-	0.2+
1999 10 21	704	0.5+	0.3+	1999 11 30	691	0.5-	0.6-	2002 05 30	644	0.2-	0.2+
1999 10 21	704	0.5-	1.5+	1999 12 04	703	1.3-	0.2-	2002 05 30	644	0.4-	0.2-
1999 11 04	704	0.1+	0.2-	1999 12 04	703	(3.8-	0.7+)	2002 06 07	644	0.3+	0.1+
1999 11 04	704	0.1-	0.2-	1999 12 04	703	0.2+	0.4-	2002 06 07	644	0.2+	0.0
1999 11 04	704	0.7-	1.0-	1999 12 04	703	0.6-	0.1-	2002 06 07	644	1.1+	1.4-
1999 11 04	704	1.6+	0.4+	1999 12 07	691	0.1+	0.1-	2002 06 09	704	0.3-	0.2+
1999 11 04	704	0.6-	0.1+	1999 12 07	691	0.5+	0.1-	2002 06 09	704	0.6-	0.9+
1999 11 09	704	0.5-	0.2-	1999 12 07	691	0.3+	0.1-	2002 06 09	704	1.8+	0.2-
1999 11 09	704	0.2+	0.7-	1999 12 07	704	0.1-	0.4-	2002 06 09	704	0.1-	0.2+
1999 11 09	704	0.2-	0.7-	1999 12 07	704	0.4+	0.6+	2002 06 12	644	0.4+	0.3+
1999 11 09	704	0.2-	0.5-	1999 12 07	704	1.3+	0.4+	2002 06 12	644	0.2-	0.3+
1999 11 09	704	0.3+	1.1-	1999 12 16	691	0.1+	0.4+	2002 06 12	644	0.9+	0.6+
1999 11 12	704	0.2+	0.2+	1999 12 16	691	0.2+	0.5+	2002 06 17	644	0.5-	0.0
1999 11 12	704	0.2-	0.6+	1999 12 16	691	0.1-	0.3+	2002 06 17	644	0.3-	0.1+
1999 11 12	704	0.2-	0.3+	2001 02 16	704	0.5+	0.2+	2002 06 17	644	0.4-	0.1+
1999 11 12	704	0.2-	0.7+	2001 02 16	704	0.9-	0.7+				
1999 11 12	704	0.2-	0.7+	2001 02 16	704	0.9+	0.2-				

1999 VU₆₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	270.33663	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25191797	ω	291.30118	+0.95359149	+0.28545508	
<i>a</i>	2.4829232	Ω	52.23926	-0.21118888	+0.86086819	
<i>e</i>	0.2528038	<i>i</i>	6.96046	-0.21462182	+0.42121415	
<i>P</i>	3.91	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	691	0.3+	0.0	1999 11 04	704	0.1-	0.3-	1999 11 16	704	0.2+	0.1+
1999 10 06	691	0.1+	0.3+	1999 11 04	704	0.9+	0.8+	1999 11 16	704	0.1+	0.4-
1999 10 06	691	0.1+	0.1+	1999 11 04	704	0.8-	0.0	1999 11 16	704	1.2+	0.1-
1999 10 10	704	0.6+	0.4-	1999 11 04	704	1.0-	0.5+	1999 11 16	704	0.6-	0.3-
1999 10 10	704	0.0	0.8-	1999 11 09	704	0.3+	0.1-	1999 12 07	704	0.6+	0.3+
1999 10 10	704	0.4+	0.8+	1999 11 09	704	0.3+	0.2+	1999 12 07	704	0.9-	0.6-
1999 10 10	704	0.0	0.8-	1999 11 09	704	0.2-	0.0	1999 12 07	704	0.3+	0.2-
1999 10 10	704	0.1+	0.6-	1999 11 09	704	0.3-	0.0	1999 12 07	704	0.6-	0.7+
1999 10 11	691	0.3-	0.3+	1999 11 09	704	0.2-	0.1+	2002 04 18	691	0.2-	0.2+
1999 10 11	691	0.5-	0.2+	1999 11 12	704	0.5-	0.6+	2002 04 18	691	0.0	0.0
1999 10 11	691	0.5-	0.2+	1999 11 12	704	0.1-	0.0	2002 04 18	691	0.2+	0.4-
1999 10 17	691	0.1+	0.1+	1999 11 12	704	0.3+	0.0	2002 06 03	291	0.4+	0.2+
1999 10 17	691	0.1+	0.1+	1999 11 12	704	0.0	0.6-	2002 06 03	291	0.1+	0.3+
1999 10 17	691	0.0	0.1+	1999 11 12	704	0.5+	0.1+	2002 06 03	291	0.3-	0.2+
1999 11 04	704	0.5-	0.2+	1999 11 16	704	0.4+	0.4-				

1999 VZ₆₆ = 2002 PG₁₃₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	291.65352	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29381537	ω	318.02500	+0.95586053	-0.28181061	
<i>a</i>	2.2408857	Ω	58.52375	+0.28879011	+0.84895063	
<i>e</i>	0.1428216	<i>i</i>	5.59479	+0.05413794	+0.44706332	
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	691	0.2+	0.1-	1999 11 09	704	0.4+	0.4-	1999 12 04	691	0.5-	0.0
1999 10 09	691	0.4+	0.2-	1999 11 09	704	0.5+	0.1-	1999 12 06	704	0.4-	0.4+
1999 10 09	691	0.2+	0.2-	1999 11 12	699	0.3+	1.5+	1999 12 06	704	0.6+	1.3-
1999 10 21	704	0.4-	0.4-	1999 11 12	699	0.7-	0.4-	1999 12 06	704	0.1-	0.3+
1999 10 21	704	0.6-	0.3+	1999 11 12	704	0.4+	0.1+	1999 12 07	704	0.1-	0.3-
1999 10 21	704	(0.2+ 2.6+)		1999 11 12	699	0.0	0.2-	1999 12 07	704	0.3+	0.6-
1999 11 01	703	0.8-	1.5+	1999 11 12	704	0.1+	0.5-	1999 12 07	704	1.1+	1.0+
1999 11 01	703	1.6-	1.1+	1999 11 12	704	0.1+	0.4-	1999 12 07	704	0.1+	0.0
1999 11 01	703	0.4-	0.7+	1999 11 12	704	0.1+	1.0-	1999 12 07	704	1.5+	0.7+
1999 11 01	703	0.3-	0.2+	1999 11 12	704	0.2+	0.7-	2002 08 14	704	0.2+	0.2+
1999 11 04	704	0.4-	0.3-	1999 11 14	704	0.3+	0.2-	2002 08 14	704	0.5+	0.1-
1999 11 04	704	0.8-	0.0	1999 11 14	704	0.5+	0.0	2002 08 14	704	1.1-	0.2+
1999 11 04	704	0.5-	0.6+	1999 11 14	704	0.8+	0.2+	2002 08 17	608	0.2+	0.4-
1999 11 04	704	0.4-	0.8+	1999 11 14	704	0.1+	0.1-	2002 08 17	608	0.0	0.1-
1999 11 09	704	0.1-	0.6-	1999 11 14	704	0.6+	0.2+	2002 08 17	608	0.4+	0.1-
1999 11 09	704	0.1-	0.7-	1999 12 04	691	0.1-	0.8-				
1999 11 09	704	0.2+	0.0	1999 12 04	691	0.5-	0.1+				

1999 VN₆₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	171.14701	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17765005	ω	344.10683	+0.68561907	-0.68007614	
<i>a</i>	3.1339531	Ω	61.75938	+0.69587871	+0.50756725	
<i>e</i>	0.0925828	<i>i</i>	17.14213	+0.21372719	+0.52902923	
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 11 04	704	0.1-	1.3-	1999 12 05	703	0.7-	1.1+	1999 12 13	703	0.6-	1.3+
1999 11 04	704	0.7-	0.0	1999 12 05	703	0.1-	0.5+	2000 01 06	704	0.0	0.2+
1999 11 04	704	0.6-	0.2-	1999 12 05	703	0.9-	0.2+	2000 01 06	704	0.6+	0.4-
1999 11 09	704	0.1+	0.5+	1999 12 05	703	0.8+	0.1-	2000 01 06	704	0.5+	1.4+

1999 11 09	704	0.1-	0.4-	1999 12 07	704	0.1+	0.1+	2000 01 06	704	1.0+	0.7+
1999 11 09	704	0.5-	0.0	1999 12 07	704	0.2+	1.1-	2001 02 15	704	0.7+	0.1-
1999 11 09	704	0.8-	0.8-	1999 12 07	704	0.5-	1.3-	2001 02 15	704	0.3+	0.1+
1999 11 09	704	0.3-	0.7-	1999 12 07	704	0.3+	0.6-	2001 02 15	704	0.6-	0.4-
1999 11 12	704	0.4-	0.0	1999 12 07	704	0.1-	0.1-	2001 02 15	704	0.6-	0.1+
1999 11 12	704	0.3-	0.1+	1999 12 08	704	0.0	0.6-	2002 04 16	704	0.0	0.6+
1999 11 12	704	0.4+	0.3+	1999 12 08	704	0.4+	0.4-	2002 04 16	704	0.1+	0.0
1999 11 12	704	0.0	0.2+	1999 12 08	704	0.5+	0.6-	2002 04 16	704	0.6+	0.4-
1999 11 12	704	0.1-	0.1+	1999 12 08	704	1.1+	0.4-	2002 05 07	644	0.3-	0.3+
1999 11 17	704	1.3+	0.5+	1999 12 13	703	0.4-	0.4+	2002 05 07	644	0.2+	0.1+
1999 11 17	704	0.3+	0.7+	1999 12 13	703	0.4-	1.1+	2002 05 07	644	0.3-	0.2-
1999 11 17	704	0.1-	0.1+	1999 12 13	703	0.1+	0.1+				

1999 VZ₆₈ = 2002 PC₇₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	342.30367	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28617006	ω	79.09051	+0.64212730	+0.76400040	
<i>a</i>	2.2806217	Ω	231.04829	-0.73120586	+0.58570246	
<i>e</i>	0.1540526	<i>i</i>	4.65071	-0.23024014	+0.27065850	
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.0	0.7+	1999 11 12	704	0.1+	0.2+	2002 08 12	704	0.2+	0.0
1999 10 06	704	0.1+	0.4+	1999 11 12	704	0.5-	0.2-	2002 08 12	704	0.2+	0.1+
1999 10 06	704	0.4-	0.6+	1999 11 12	704	1.6-	0.6+	2002 08 12	704	0.4+	0.2+
1999 10 06	704	0.0	0.3+	1999 12 03	691	0.5-	0.4+	2002 08 13	699	0.1+	0.8+
1999 11 04	704	0.2+	0.4+	1999 12 03	691	0.3-	0.1+	2002 08 13	704	0.1-	0.0
1999 11 04	704	0.6+	0.0	1999 12 03	691	0.2-	0.1-	2002 08 13	699	0.3+	0.4+
1999 11 04	704	0.8+	0.8-	1999 12 04	691	0.0	0.2+	2002 08 13	704	0.3-	0.0
1999 11 04	704	0.2+	0.8+	1999 12 04	691	0.7+	0.4+	2002 08 13	699	0.4+	0.0
1999 11 09	704	0.9+	0.1-	1999 12 04	691	0.4-	0.5+	2002 08 13	704	0.1-	0.3-
1999 11 09	704	0.7+	0.4-	2002 08 08	699	0.3+	0.7+	2002 08 13	699	0.6-	0.2-
1999 11 09	704	0.7-	1.3-	2002 08 08	699	0.3+	0.6+	2002 08 13	704	0.0	0.1-
1999 11 09	704	0.4+	0.7-	2002 08 08	699	0.4+	0.6+	2002 08 13	704	0.0	0.0
1999 11 09	704	0.1-	1.4-	2002 08 08	699	0.2+	0.5+	2002 08 16	608	0.4-	1.0-
1999 11 12	704	0.0	0.2-	2002 08 12	704	0.0	0.4-	2002 08 16	608	0.5-	0.8-
1999 11 12	704	0.1+	0.2-	2002 08 12	704	0.1-	0.3-	2002 08 16	608	0.5-	0.9-

1999 VW₆₉ = 2002 PG₃₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	340.90212	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.31056060	ω	98.71448	+0.80501492	+0.59231043	
<i>a</i>	2.1595925	Ω	224.97292	-0.56121704	+0.74204793	
<i>e</i>	0.2152250	<i>i</i>	2.71322	-0.19231852	+0.31390004	
<i>P</i>	3.17	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.5+	0.6-	1999 11 04	704	0.3-	0.5+	1999 12 05	691	0.4+	0.1-
1999 10 06	704	0.3-	0.6-	1999 11 04	704	1.3+	1.1-	2002 08 05	704	0.3-	0.1+
1999 10 06	704	0.0	0.9-	1999 11 09	704	0.3+	0.4-	2002 08 05	704	0.3-	0.2-
1999 10 06	704	0.0	1.0-	1999 11 09	704	0.1-	0.1-	2002 08 05	704	0.2-	0.6+
1999 10 06	704	1.2-	0.1-	1999 11 09	704	0.5+	0.7+	2002 08 05	704	0.4-	0.6+
1999 10 10	704	0.3-	0.6+	1999 11 09	704	0.1-	0.9+	2002 08 09	704	0.3+	0.1+
1999 10 10	704	0.2+	0.4-	1999 11 12	704	0.5+	0.5+	2002 08 09	704	0.3-	0.0
1999 10 10	704	0.1+	0.3-	1999 11 12	704	0.1+	0.4+	2002 08 09	704	0.0	0.3-
1999 10 10	704	0.7+	0.7-	1999 11 12	704	0.5+	0.3+	2002 08 09	704	0.0	0.2+
1999 10 10	704	0.8+	1.1-	1999 11 12	704	0.1+	0.1+	2002 08 11	704	0.3-	0.1-
1999 10 21	704	0.6+	0.4-	1999 11 12	704	0.1+	0.1+	2002 08 11	704	0.8+	0.1-
1999 10 21	704	0.1+	0.0	1999 11 12	691	0.3-	0.3+	2002 08 11	704	0.6+	0.3-
1999 10 21	704	0.2-	0.4+	1999 11 12	691	0.3-	0.4+	2002 08 11	704	0.0	0.3+
1999 10 21	704	0.1-	0.2-	1999 11 12	691	0.2-	0.4+	2002 08 11	704	0.1+	0.2+
1999 10 21	704	0.3+	0.0	1999 12 04	703	0.5+	1.0+	2002 08 11	704	0.3-	0.2-
1999 11 01	703	1.3-	0.4+	1999 12 04	703	0.7-	0.1-	2002 08 11	704	0.1-	0.6+
1999 11 01	703	0.5-	0.0	1999 12 04	703	0.0	0.5+	2002 08 11	704	0.4-	0.0
1999 11 01	703	0.5-	0.2+	1999 12 04	703	0.3-	1.3+	2002 08 11	704	0.0	0.4-

2002 AUG. 22

M.P.O. 33135

1999 11 01	703	1.0−	0.2+	1999 12 05	691	0.6+	0.0	2002 08 11	704	0.2+	0.1−
1999 11 04	704	1.0−	1.7−	1999 12 05	691	0.5+	0.1+				

1999 VX₇₈ = 2002 NR₂₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	305.79298		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29315283	ω	120.58023	+0.95414934		+0.29516360	
<i>a</i>	2.2442608	Ω	222.30863	−0.29367075		+0.89088955	
<i>e</i>	0.1998861	<i>i</i>	4.24062	−0.05793549		+0.34524522	
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.7+	0.3−	1999 11 04	704	0.1−	0.7+	1999 11 12	704	0.0	0.2−
1999 10 10	704	0.5+	0.1−	1999 11 04	704	0.7−	0.2−	1999 11 14	691	0.0	0.4−
1999 10 10	704	0.1+	0.4+	1999 11 05	704	0.2+	0.3+	1999 11 14	691	0.2+	0.3−
1999 10 10	704	0.6+	1.1+	1999 11 05	704	0.4+	0.2+	1999 11 14	691	0.1+	0.2−
1999 10 10	704	0.1−	0.4−	1999 11 05	704	0.4−	0.2+	1999 11 16	704	1.2+	0.1+
1999 10 15	704	0.0	0.2+	1999 11 05	704	0.7+	0.1+	1999 11 16	704	0.5−	0.3+
1999 10 15	704	0.4+	0.3+	1999 11 05	704	0.4−	0.1−	1999 11 16	704	(1.1−	4.7−)
1999 10 15	704	0.3−	0.4+	1999 11 06	704	0.1−	0.5−	2002 07 03	644	0.4+	0.4+
1999 10 15	704	0.7+	0.3−	1999 11 06	704	0.2+	0.2−	2002 07 03	644	0.6+	0.2+
1999 10 21	704	0.3−	0.0	1999 11 06	704	0.0	0.5+	2002 07 03	644	0.3+	0.0
1999 10 21	704	0.2−	0.4+	1999 11 06	704	0.5−	1.3+	2002 07 09	704	0.1+	0.9−
1999 10 21	704	1.3−	0.5−	1999 11 06	704	0.2+	0.5+	2002 07 09	704	0.7+	0.9−
1999 10 29	703	0.3−	0.1+	1999 11 09	704	0.4+	0.6−	2002 07 09	704	0.3+	0.7−
1999 10 29	703	0.6+	0.2+	1999 11 09	704	0.3−	0.3−	2002 07 14	704	0.2−	0.1−
1999 10 29	703	1.4−	0.1+	1999 11 09	704	1.1+	1.2−	2002 07 14	704	0.3−	0.2−
1999 10 29	703	0.9+	0.1−	1999 11 12	704	0.7−	0.0	2002 07 14	704	1.6−	1.5+
1999 11 04	704	0.5−	0.0	1999 11 12	704	0.1−	0.6−	2002 07 14	704	0.2−	0.5+
1999 11 04	704	0.0	0.2−	1999 11 12	704	0.5−	0.2−				
1999 11 04	704	0.3+	0.1−	1999 11 12	704	0.5−	0.4−				

1999 VF₇₉ = 2002 NZ₄₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	341.97337		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27486826	ω	279.19967	+0.51230652		+0.85794664	
<i>a</i>	2.3427160	Ω	21.74896	−0.74172126		+0.46452242	
<i>e</i>	0.0773965	<i>i</i>	5.93830	−0.43288751		+0.21942307	
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 05 24	704	0.4−	0.8+	1999 11 05	704	0.0	0.4+	2002 06 20	644	0.3−	0.2−
1998 05 24	704	2.0+	1.5+	1999 11 06	704	1.0+	0.0	2002 06 20	644	0.2+	0.1−
1998 05 24	704	1.9+	0.1−	1999 11 06	704	0.2+	0.5−	2002 06 20	644	0.0	0.2−
1998 05 24	704	2.1−	1.3+	1999 11 06	704	0.8−	0.6−	2002 06 20	644	0.2+	0.1−
1999 10 13	704	0.6+	1.3−	1999 11 07	704	0.2−	0.1−	2002 06 20	644	0.3−	0.2−
1999 10 13	704	0.2+	0.8−	1999 11 07	704	0.1−	0.1−	2002 06 20	644	0.2+	0.2−
1999 10 13	704	0.5−	0.2+	1999 11 07	704	0.6−	0.1−	2002 07 15	644	0.2+	0.3+
1999 10 13	704	0.1−	0.5−	1999 11 07	704	0.8+	0.7+	2002 07 15	644	0.0	0.2+
1999 10 13	704	0.4−	0.4−	1999 11 11	703	0.3−	0.8+	2002 07 15	644	0.8−	1.2+
1999 10 15	704	0.9+	0.4−	1999 11 11	703	0.8−	0.6+	2002 07 16	644	0.3−	0.1+
1999 10 15	704	0.7−	0.1+	1999 11 11	703	1.4+	0.6+	2002 07 16	644	0.5−	0.0
1999 10 15	704	0.3−	0.2−	1999 11 11	703	0.2−	1.2+	2002 07 16	644	0.1−	0.1−
1999 10 15	704	0.6−	0.2+	1999 11 14	704	0.0	0.7−	2002 08 13	704	0.4+	0.5+
1999 11 04	704	0.3−	0.1+	1999 11 14	704	0.3−	0.5+	2002 08 13	704	0.0	0.2+
1999 11 04	704	0.1+	0.0	1999 11 14	704	0.4−	1.6+	2002 08 13	704	0.4+	0.3+
1999 11 04	704	0.2−	0.3+	1999 11 14	704	0.7+	0.0	2002 08 13	704	0.1+	0.1−
1999 11 05	704	0.0	0.2+	1999 11 14	704	0.5−	1.0+	2002 08 13	704	0.4+	0.4−
1999 11 05	704	0.0	0.2+	2001 03 29	608	0.2+	0.3−	2002 08 13	644	0.2+	0.7−
1999 11 05	704	0.4−	0.7−	2001 03 29	608	0.4+	0.0	2002 08 13	644	0.0	0.3−
1999 11 05	704	0.2−	1.5+	2001 03 29	608	0.4−	1.0+	2002 08 13	644	0.2+	0.6−

1999 VU₈₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	249.85073		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22846340	ω	120.00654	+0.65593916		+0.75387846	
<i>a</i>	2.6500758	Ω	191.22530	−0.74181414		+0.63464717	
<i>e</i>	0.2036685	<i>i</i>	11.12598	−0.13948333		+0.16997127	
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.2+	0.0	1999 10 09	704	0.1+	0.5−	1999 11 06	691	0.2−	0.0
1999 09 07	704	0.3+	0.3+	1999 10 09	704	0.4−	0.4−	1999 11 06	691	0.1−	0.1−
1999 09 07	704	(0.8+	3.3+)	1999 10 15	704	0.0	0.1−	2002 03 13	644	0.3−	0.3+
1999 10 06	704	0.0	0.0	1999 10 15	704	0.1−	0.1−	2002 03 13	644	0.2+	0.2+
1999 10 06	704	0.2−	0.1−	1999 10 15	704	0.0	0.7−	2002 03 13	644	0.2−	0.2−
1999 10 06	704	0.2−	0.2+	1999 10 15	704	0.6−	0.0	2002 04 04	644	0.1+	0.5−
1999 10 06	704	0.2+	0.2+	1999 11 01	691	0.1+	0.4+	2002 04 04	644	0.0	0.3−
1999 10 06	704	0.2+	0.2+	1999 11 01	691	0.2+	0.6+	2002 04 04	644	0.0	0.2−
1999 10 09	704	0.4+	0.7−	1999 11 01	691	0.6+	0.6+				
1999 10 09	704	0.0	0.3−	1999 11 06	691	0.1−	0.2+				

1999 VG₈₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	282.24716		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.25369609	ω	284.36273	+0.51862677		+0.85484056	
<i>a</i>	2.4713080	Ω	16.90805	−0.76088841		+0.47028200	
<i>e</i>	0.1984039	<i>i</i>	3.26208	−0.38996808		+0.21927713	
<i>P</i>	3.89	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 14	704	0.1−	0.1+	1999 11 06	691	0.7−	0.3+	2002 04 06	291	0.0	0.1−
1999 09 14	704	0.4+	0.3+	1999 11 06	691	0.8−	0.3+	2002 04 06	291	0.2−	0.1−
1999 09 14	704	0.0	0.5+	1999 11 12	691	0.3−	0.4+	2002 04 14	704	0.3+	0.7+
1999 09 14	704	0.6+	0.3−	1999 11 12	691	0.3−	0.2+	2002 04 14	704	0.1+	1.0+
1999 09 14	704	0.1+	0.9−	1999 11 12	691	0.2−	0.2+	2002 04 14	704	0.4+	1.2+
1999 10 29	691	0.2+	0.8+	1999 11 13	691	0.3−	0.4+	2002 04 14	704	1.1+	0.4+
1999 10 29	691	0.3−	0.1+	1999 11 13	691	0.2−	0.4+	2002 04 14	704	0.7+	1.4+
1999 10 29	691	0.0	0.8+	1999 11 13	691	0.2−	0.6+				
1999 11 06	691	0.6−	0.4+	2002 04 06	291	0.1−	0.1−				

1999 VR₈₇ = 2002 PS₁₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	238.85995		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28661683	ω	256.41839	+0.36696030		−0.93015989	
<i>a</i>	2.2782511	Ω	172.02249	+0.88329880		+0.34438763	
<i>e</i>	0.1347635	<i>i</i>	4.93810	+0.29175908		+0.12727822	
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 10 19	704	0.2+	0.0	1999 11 05	704	0.3−	0.7−	2002 08 07	843	1.7+	0.9−
1999 10 19	704	0.1−	0.1−	1999 11 05	704	0.3−	0.2−	2002 08 08	843	0.9+	0.1−
1999 10 19	704	0.2−	0.4−	1999 11 05	704	0.6+	0.4−	2002 08 08	843	1.1+	0.5−
1999 10 19	704	0.2−	0.6−	1999 11 08	704	1.0−	0.6+	2002 08 11	843	0.1+	0.3−
1999 10 19	704	0.3−	0.8−	1999 11 08	704	0.8+	0.2+	2002 08 11	843	1.3−	0.2+
1999 10 29	703	0.1+	0.1−	1999 11 08	704	0.4−	0.1+	2002 08 12	843	0.3−	0.7+
1999 10 29	703	0.4−	0.6+	1999 11 08	704	0.7+	0.1−	2002 08 12	843	0.9−	0.4+
1999 10 29	703	1.0+	0.0	1999 11 08	704	0.4+	0.6+	2002 08 17	644	0.3−	0.1+
1999 10 29	703	0.2−	0.3+	2002 08 06	843	(0.7−	6.0+)	2002 08 17	644	0.2−	0.1+
1999 11 05	704	0.3−	0.5+	2002 08 06	843	(1.8+	2.4−)	2002 08 17	644	0.4−	0.0
1999 11 05	704	0.0	0.2+	2002 08 07	843	0.3−	0.5+				

1999 VF₈₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	261.81949		(2000.0)		MPC				Q	
					P				Q	
<i>n</i>	0.23488681	ω	113.59880		+0.86658243		+0.49810992			
<i>a</i>	2.6015387	Ω	216.54665		-0.47442556		+0.80345853			
<i>e</i>	0.1961015	<i>i</i>	2.92194		-0.15477495		+0.32609953			
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	16.4		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4		

Residuals in seconds of arc

1999 10 15	704	0.4-	0.5+	1999 11 05	691	0.4+	0.2-	2002 04 03	291	0.4-	0.5+
1999 10 15	704	0.1+	0.2-	1999 11 09	704	0.8-	0.1-	2002 04 07	807	0.1+	0.2-
1999 10 15	704	0.3+	0.5-	1999 11 09	704	0.5+	0.2-	2002 04 07	807	0.1+	0.3-
1999 10 15	704	0.3+	0.2-	1999 11 09	704	0.5+	0.3+	2002 04 08	644	0.2-	0.2-
1999 10 15	704	0.3+	0.7+	1999 11 09	704	0.5-	0.2+	2002 04 08	644	0.1+	0.1+
1999 11 04	704	0.9-	0.9+	1999 11 13	691	0.0	0.2-	2002 04 08	644	0.2+	0.5+
1999 11 04	704	0.8-	0.6+	1999 11 13	691	0.1-	0.2-	2002 04 14	704	0.7+	0.2-
1999 11 04	704	0.4+	0.6-	1999 11 13	691	0.2+	0.3-	2002 04 14	704	0.1+	1.0-
1999 11 05	691	0.3+	0.2-	2002 04 03	291	0.5-	0.4+	2002 04 14	704	0.8-	0.2+
1999 11 05	691	0.3+	0.2-	2002 04 03	291	0.4-	0.6+	2002 04 14	704	1.0+	0.3-

1999 VR₈₈ = 2002 NQ₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	332.36152		(2000.0)		MPC				Q	
					P				Q	
<i>n</i>	0.30335436	ω	120.88681		+0.87295838		+0.48521595			
<i>a</i>	2.1936595	Ω	210.17071		-0.47463238		+0.82121860			
<i>e</i>	0.1443559	<i>i</i>	5.72011		-0.11255119		+0.30027569			
<i>P</i>	3.25	<i>H</i>	15.9		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2		

Residuals in seconds of arc

1998 04 01	704	0.8-	0.3-	1999 10 21	704	0.1-	1.3-	2002 07 06	683	1.6-	0.8+
1998 04 01	704	1.2+	0.5-	1999 10 30	703	0.7-	0.4+	2002 07 06	683	0.7+	1.0+
1998 04 01	704	0.3+	0.9-	1999 10 30	703	0.2+	1.0+	2002 07 06	683	(0.7-	3.1-)
1998 04 01	704	(2.1+	3.0-)	1999 10 30	703	0.9-	0.3-	2002 07 07	683	(3.0-	2.6-)
1998 04 01	704	1.7-	1.6-	1999 10 30	703	1.0-	0.2+	2002 07 07	683	(3.4-	2.4-)
1999 10 02	691	0.3-	0.5-	1999 11 04	704	0.1+	0.4+	2002 08 10	704	0.0	0.4+
1999 10 02	691	0.2-	0.5-	1999 11 04	704	0.1-	0.3+	2002 08 10	704	0.1-	0.8+
1999 10 02	691	0.1-	0.6-	1999 11 04	704	1.5+	0.1+	2002 08 10	704	0.2-	1.4+
1999 10 07	691	0.3+	0.1-	1999 11 04	704	0.5+	0.4-	2002 08 10	704	0.4-	0.6+
1999 10 07	691	0.0	0.1+	1999 11 09	704	0.1-	0.7+	2002 08 10	704	0.1-	0.9+
1999 10 07	691	0.1-	0.2+	1999 11 09	704	0.2-	0.3+	2002 08 11	704	0.3+	0.1-
1999 10 10	704	0.3-	0.4-	1999 11 09	704	0.0	0.0	2002 08 11	704	0.4-	0.3-
1999 10 10	704	1.1+	0.3-	1999 11 15	704	0.4+	0.3-	2002 08 11	704	0.0	0.2-
1999 10 10	704	0.1-	0.0	1999 11 15	704	0.1+	0.2+	2002 08 11	704	0.5-	0.0
1999 10 10	704	0.2-	0.3-	1999 11 15	704	0.1+	0.7+	2002 08 11	704	1.1-	0.2-
1999 10 10	704	0.0	0.6-	1999 11 15	704	0.5+	0.1-	2002 08 12	608	0.3+	1.0-
1999 10 12	691	0.0	0.1+	1999 11 15	704	0.3+	0.4+	2002 08 12	608	0.0	1.1-
1999 10 12	691	0.1+	0.0	1999 11 17	704	1.2-	0.3+	2002 08 12	608	0.1+	1.1-
1999 10 12	691	0.2-	0.1+	1999 11 17	704	1.0+	0.8+	2002 08 14	699	0.6+	0.1-
1999 10 15	704	0.7-	0.1-	1999 11 17	704	0.5-	0.8+	2002 08 14	699	0.5+	0.5+
1999 10 15	704	0.8+	0.9+	1999 11 17	704	0.3-	0.4+	2002 08 14	699	0.5+	0.4+
1999 10 15	704	1.1+	0.7-	1999 12 07	704	0.2-	0.1-	2002 08 14	699	0.3-	0.5+
1999 10 15	704	0.3+	0.8+	1999 12 07	704	0.3-	0.1+	2002 08 16	704	0.8+	0.1+
1999 10 15	704	0.2-	0.8-	1999 12 07	704	0.9+	0.4-	2002 08 16	704	0.4-	0.3-
1999 10 21	704	0.6-	0.6-	1999 12 07	704	0.6-	1.0-	2002 08 16	704	0.3+	0.8-
1999 10 21	704	0.1-	0.7-	1999 12 07	704	0.4+	0.0	2002 08 16	704	0.2+	1.1-
1999 10 21	704	0.1-	0.2-	2001 02 22	688	0.5+	1.0+				
1999 10 21	704	0.1+	0.5-	2001 02 22	688	0.2+	0.9+				

1999 VA₉₁ = 2002 OR₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	347.29157		(2000.0)		MPC				Q	
					P				Q	
<i>n</i>	0.29308721	ω	75.90573		+0.47410466		+0.87641591			
<i>a</i>	2.2445958	Ω	222.72830		-0.84817609		+0.42889747			
<i>e</i>	0.1813305	<i>i</i>	7.14368		-0.23626700		+0.21895689			
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	16.2		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4		

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	1.6+	0.1-	1999 11 09	704	0.7-	0.7-	2002 07 23	608	0.5-	0.4+
1999 10 10	704	1.0+	0.3+	1999 11 09	704	0.8-	0.1+	2002 08 04	644	0.1-	0.2-
1999 10 10	704	1.1-	0.6+	2002 07 17	704	0.8+	0.5+	2002 08 04	644	0.2-	0.2-
1999 10 15	704	0.5+	0.7+	2002 07 17	704	0.1+	0.3+	2002 08 04	644	0.2-	0.2-
1999 10 15	704	0.5+	1.0+	2002 07 17	704	0.1-	0.1+	2002 08 12	704	0.6+	0.4-
1999 10 15	704	0.6-	0.2+	2002 07 18	704	0.5+	0.9-	2002 08 12	704	0.2+	0.3-
1999 11 05	704	0.4-	0.4-	2002 07 18	704	0.0	0.4+	2002 08 12	704	0.2+	0.2-
1999 11 05	704	0.1-	0.1-	2002 07 18	704	0.3-	0.0	2002 08 12	704	0.0	0.2+
1999 11 05	704	0.6-	0.3-	2002 07 18	704	0.8+	0.5+	2002 08 12	704	0.1-	0.1-
1999 11 05	704	0.0	0.4+	2002 07 18	704	1.0-	0.8+	2002 08 13	704	0.6-	0.1+
1999 11 06	704	0.5-	0.3-	2002 07 20	644	0.1+	0.3-	2002 08 13	704	0.3+	1.0-
1999 11 06	704	1.0+	0.4-	2002 07 20	644	0.2+	0.1-	2002 08 13	704	0.0	0.0
1999 11 06	704	0.7+	0.6+	2002 07 20	644	0.0	0.1-	2002 08 13	704	0.2-	0.4+
1999 11 06	704	0.4+	1.0-	2002 07 23	608	0.3-	0.2-				
1999 11 09	704	0.7-	0.3-	2002 07 23	608	0.1-	0.3+				

1999 VO₉₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	254.56748		(2000.0)		MPC				Q	
					P				Q	
<i>n</i>	0.21331431	ω	108.32082		+0.66629933		+0.74401287			
<i>a</i>	2.7741039	Ω	203.68859		-0.72244616		+0.62751211			
<i>e</i>	0.1372380	<i>i</i>	7.13472		-0.18470718		+0.22950686			
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	16.0		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3		

Residuals in seconds of arc

1997 03 05	691	0.3+	0.5-	1999 10 09	704	0.5-	0.1+	1999 12 08	691	0.1-	0.7+
1997 03 05	691	0.5-	0.5-	1999 10 15	704	0.6-	0.5+	1999 12 08	691	0.4-	0.3+
1997 03 05	691	0.3-	0.5-	1999 10 15	704	0.1+	0.8+	1999 12 08	691	0.3-	0.5+
1999 10 06	704	0.6-	0.0	1999 10 15	704	0.3-	0.2+	2002 04 04	644	0.0	0.7+
1999 10 06	704	0.3-	0.1-	1999 11 09	704	0.3+	0.1-	2002 04 04	644	0.0	0.4+
1999 10 06	704	0.3-	0.1-	1999 11 09	704	1.5+	0.8-	2002 04 04	644	0.1-	0.6+
1999 10 06	704	0.0	0.0	1999 11 09	704	0.2+	0.2-	2002 04 14	704	0.5+	0.5+
1999 10 06	704	0.2-	0.0	1999 11 12	704	1.2+	0.1-	2002 04 14	704	0.2+	1.4+
1999 10 09	704	0.4-	1.5+	1999 11 12	704	0.8+	0.8+	2002 04 14	704	0.0	0.4+
1999 10 09	704	0.9-	0.0	1999 11 12	704	0.7-	0.4-	2002 04 14	704	0.9+	0.2+
1999 10 09	704	0.7+	0.1-	1999 11 12	704	0.1+	0.5-				

1999 VV₉₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	138.47859		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.18123461	ω	210.86598		+0.41535508		-0.90591678				
<i>a</i>	3.0924923	Ω	214.78564		+0.86130648		+0.42080973				
<i>e</i>	0.1400491	<i>i</i>	8.30762		+0.29262828		+0.04726470				
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	15.7		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3			
Residuals in seconds of arc											
1999 10 01	691	0.1-	0.2-	1999 10 20	704	0.6-	1.5+	2001 02 01	608	0.3+	0.3-
1999 10 01	691	0.3-	0.2-	1999 10 20	704	0.4+	0.4+	2001 02 01	608	0.0	0.5-
1999 10 01	691	0.3-	0.1-	1999 10 20	704	0.1+	0.9+	2002 04 14	704	0.6+	1.2-
1999 10 07	691	0.4-	0.1-	1999 11 09	704	0.2-	0.2-	2002 04 14	704	0.2+	0.2+
1999 10 07	691	0.3-	0.5-	1999 11 09	704	0.0	0.5+	2002 04 14	704	0.9+	0.5-
1999 10 07	691	0.1-	0.2-	1999 11 09	704	1.3+	0.3+	2002 04 14	704	0.2+	0.2+
1999 10 10	704	0.9-	0.7-	1999 11 12	704	0.7-	0.7-	2002 05 05	291	0.5-	0.9+
1999 10 10	704	0.5+	0.8-	1999 11 12	704	0.5+	0.1+	2002 05 05	291	0.6-	0.7+
1999 10 10	704	0.1+	0.6-	1999 11 12	704	0.4-	0.7+	2002 05 05	291	0.6-	0.5+

2002 AUG. 22

M.P.O. 33137

1999 10 10 704 1.7+ 0.1+ 1999 11 12 704 0.4- 0.0
 1999 10 20 704 0.1+ 0.5+ 2001 02 01 608 0.3- 0.7+

1999 VP₉₉ = 1999 VS₆₆ = 1999 XP₁₀₈Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 11069)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	256.23464		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23513860	ω	126.87053		+0.97175808		+0.22997364	
<i>a</i>	2.5996812	Ω	219.91110		-0.23411434		+0.91141456	
<i>e</i>	0.2123237	<i>i</i>	4.72939		-0.02960944		+0.34122666	
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	16.4		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 21	704	0.2-	0.0	1999 11 09	704	0.6+	0.6-	1999 11 17	704	0.6+	0.5+
1999 10 21	704	0.3-	0.8-	1999 11 09	704	0.1-	0.2-	1999 12 04	703	1.1-	0.7+
1999 10 21	704	0.3-	0.5+	1999 11 09	704	0.2+	0.1+	1999 12 04	703	1.6-	1.9-
1999 10 21	704	0.1+	0.9+	1999 11 12	704	0.5+	0.4-	1999 12 04	703	1.1-	0.9+
1999 10 21	704	1.0-	1.2+	1999 11 12	704	(2.0+	0.3+)	1999 12 04	703	1.5-	0.9+
1999 11 01	703	0.2-	1.5+	1999 11 12	704	0.5+	0.1-	1999 12 05	691	0.4+	0.8-
1999 11 01	703	0.2+	0.1+	1999 11 12	704	0.4+	0.3+	1999 12 05	691	0.4+	0.7-
1999 11 01	703	0.1+	0.3-	1999 11 14	704	(2.3-	0.9+)	1999 12 05	691	0.6+	0.6-
1999 11 01	703	1.2-	1.3-	1999 11 14	704	0.1-	0.5-	2002 04 22	691	0.2+	0.1+
1999 11 04	704	0.3-	1.2-	1999 11 14	704	0.7+	0.3+	2002 04 22	691	0.3+	0.4+
1999 11 04	704	0.1-	0.1-	1999 11 14	704	0.4+	0.5-	2002 04 22	691	0.3+	0.6+
1999 11 04	704	0.2+	0.0	1999 11 14	704	0.9+	0.2+	2002 05 11	704	0.1+	0.2+
1999 11 04	704	0.4-	1.3+	1999 11 17	704	0.9+	0.9+	2002 05 11	704	0.4+	0.2-
1999 11 04	704	0.5-	0.9+	1999 11 17	704	1.3+	0.1+	2002 05 11	704	0.3-	0.8+
1999 11 09	704	0.8-	1.0-	1999 11 17	704	1.2+	1.4+	2002 05 11	704	0.5-	0.0

1999 VV₁₀₂ = 2002 PZ₅₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	340.90021		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28623849	ω	260.09666		+0.68395179		+0.72894528	
<i>a</i>	2.2802582	Ω	53.09765		-0.65424197		+0.63054857	
<i>e</i>	0.1243983	<i>i</i>	2.08784		-0.32276522		+0.26654697	
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	17.6		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	704	0.2+	0.2-	1999 11 14	691	0.9-	1.4+	2002 08 08	644	0.1+	0.1+
1999 11 09	704	0.1+	0.1-	1999 11 14	691	0.5-	0.0	2002 08 11	644	0.3+	0.2+
1999 11 09	704	0.5+	1.0+	1999 11 14	691	0.1-	0.0	2002 08 11	644	0.1-	0.1+
1999 11 09	704	(2.2+	0.3-)	1999 12 16	691	0.4+	0.4-	2002 08 11	644	0.0	0.0
1999 11 12	704	0.0	1.5-	1999 12 16	691	0.1+	0.1+	2002 08 16	608	0.2-	0.7-
1999 11 12	704	0.1+	0.1+	1999 12 16	691	0.2+	0.3-	2002 08 16	608	0.3-	0.1-
1999 11 12	704	0.0	0.4-	2002 08 08	644	0.0	0.1+	2002 08 16	608	0.0	0.2+
1999 11 12	704	0.0	0.3+	2002 08 08	644	0.3+	0.0				

1999 VW₁₀₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	199.65805		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18786467	ω	153.77966		+0.99248438		-0.12205896	
<i>a</i>	3.0192979	Ω	213.23490		+0.10928503		+0.91621734	
<i>e</i>	0.1827014	<i>i</i>	0.91363		+0.05505948		+0.38163779	
<i>P</i>	5.25	<i>H</i>	15.9		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	704	0.6-	0.3+	1999 11 12	704	0.8-	0.5-	1999 12 04	691	0.1+	1.7+
1999 11 09	704	0.6+	0.2-	1999 11 12	704	1.7-	0.6-	1999 12 17	691	0.3+	0.7-
1999 11 09	704	0.5+	0.3+	1999 11 13	691	0.5+	0.1+	1999 12 17	691	0.3+	0.7-
1999 11 09	691	0.2+	0.1+	1999 11 13	691	0.4+	0.1+	1999 12 17	691	0.1+	0.6-
1999 11 09	704	1.1+	0.0	1999 11 13	691	0.3+	0.2+	2001 01 26	691	0.2+	0.5-
1999 11 09	691	0.0	0.1+	1999 11 17	704	0.1+	1.6+	2001 01 26	691	0.2-	0.1-
1999 11 09	691	0.1-	0.0	1999 11 17	704	0.1-	0.0	2001 01 26	691	0.1-	0.0
1999 11 12	704	0.0	0.2-	1999 11 17	704	0.1+	0.2+	2002 04 09	691	0.0	0.5+

1999 11 12 704 0.2- 0.2- 1999 12 04 691 0.2- 0.1- 2002 04 09 691 0.3+ 0.2+
 1999 11 12 704 0.4- 0.1- 1999 12 04 691 0.5- 0.1+ 2002 04 09 691 0.2+ 0.4+

1999 VW₁₀₆ = 2002 NL₃₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	326.10197		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27780922	ω	97.79413		+0.82438286		+0.55874687	
<i>a</i>	2.3261530	Ω	228.28829		-0.55528229		+0.76729495	
<i>e</i>	0.1352510	<i>i</i>	6.96517		-0.10979286		+0.31473861	
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	16.5		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	704	0.3-	0.2+	2002 07 09	704	0.2-	0.1+	2002 08 11	644	0.1+	0.3+
1999 11 09	704	0.4-	0.4-	2002 07 09	704	0.2+	0.7-	2002 08 11	644	0.1-	0.6+
1999 11 09	704	0.1+	0.0	2002 07 09	704	1.0+	0.1+	2002 08 11	644	0.0	0.2+
1999 11 09	704	0.0	0.4-	2002 07 12	644	0.2-	0.1+	2002 08 12	704	0.1-	0.2+
1999 11 09	704	0.0	0.6-	2002 07 12	644	0.3-	0.1+	2002 08 12	704	0.5+	0.2-
1999 11 12	704	0.5-	0.2+	2002 07 12	644	0.3-	0.2+	2002 08 12	704	0.4+	0.1+
1999 11 12	704	0.4-	0.2+	2002 07 20	644	0.0	0.1-	2002 08 12	704	0.4+	0.2-
1999 11 12	704	0.4-	0.2-	2002 07 20	644	0.2-	0.1-	2002 08 13	699	0.3+	0.2+
1999 11 12	704	0.0	0.3+	2002 07 20	644	0.1-	0.1-	2002 08 13	699	0.3-	1.0+
1999 11 17	691	0.5+	0.1+	2002 08 06	644	0.3-	0.7-	2002 08 13	699	0.2-	0.4+
1999 11 17	691	0.3+	0.2+	2002 08 06	644	0.3-	0.5-	2002 08 13	699	0.1+	0.4+
1999 11 17	691	0.2+	0.2+	2002 08 06	644	0.3-	0.7-	2002 08 15	644	0.1+	0.2+
1999 11 29	691	0.3+	0.0	2002 08 07	644	0.0	0.5-	2002 08 15	644	0.0	0.1+
1999 11 29	691	0.3+	0.0	2002 08 07	644	0.2-	0.5-	2002 08 15	644	0.2+	0.3+
1999 11 29	691	0.3+	0.0	2002 08 07	644	0.2-	0.6-				

1999 VB₁₀₇ = 2002 NC₃₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	342.65649		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26863774	ω	78.32946		+0.59753739		+0.79849025	
<i>a</i>	2.3788006	Ω	228.61534		-0.76844983		+0.54418091	
<i>e</i>	0.1000461	<i>i</i>	5.60100		-0.22898457		+0.25744991	
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	16.0		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	704	0.5-	1.7-	1999 12 07	704	0.6+	0.8-	2002 07 21	644	0.0	0.0
1999 11 09	704	0.4-	0.3+	1999 12 07	704	1.2+	0.7+	2002 08 05	644	0.3-	0.3-
1999 11 09	704	0.1+	0.3+	1999 12 07	704	0.2+	0.2+	2002 08 05	644	0.1-	0.4-
1999 11 09	704	0.6-	0.1+	1999 12 07	704	0.2+	1.0-	2002 08 05	644	0.1-	0.3-
1999 11 09	704	0.3-	0.1+	1999 12 09	691	0.4-	0.2-	2002 08 08	699	0.3-	0.3+
1999 11 12	704	0.1-	0.7-	1999 12 09	691	0.6-	0.1-	2002 08 08	699	0.2+	0.3+
1999 11 12	704	0.0	0.2+	1999 12 09	691	0.6-	0.0	2002 08 08	699	0.0	0.4+
1999 11 12	704	0.3-	0.2-	2002 07 09	704	1.5+	0.2-	2002 08 08	699	0.6-	0.1-
1999 11 12	704	0.3+	0.1-	2002 07 09	704	0.5+	0.1-	2002 08 12	704	0.1-	0.0
1999 11 15	704	0.4-	0.0	2002 07 09	704	0.3+	0.4-	2002 08 12	704	0.4+	2.0+
1999 11 15	704	0.4+	0.2+	2002 07 09	704	0.7+	0.6-	2002 08 12	704	0.1+	0.5+
1999 11 15	704	0.2-	0.2-	2002 07 09	704	0.5+	0.2-	2002 08 12	704	0.2+	0.6+
1999 11 15	704	0.2-	0.5+	2002 07 12	644	0.3+	0.1-	2002 08 13	704	0.4-	0.4-
1999 11 15	704	0.2+	0.6+	2002 07 12	644	0.1+	0.1+	2002 08 13	704	0.5+	0.3-
1999 11 19	049	1.1+	1.0+	2002 07 12	644	0.4+	0.1+	2002 08 13	704	0.2-	0.7-
1999 11 19	049	1.0+	0.9+	2002 07 17	704	0.7-	0.5+	2002 08 13	704	0.7+	0.5-
1999 11 19	049	1.3+	0.9+	2002 07 17	704	1.7-	0.8+	2002 08 13	704	0.2+	0.6-
1999 11 30	691	0.2-	0.2-	2002 07 17	704	1.0-	0.5+	2002 08 13	704	0.4+	0.3-
1999 11 30	691	0.0	0.3-	2002 07 18	704	0.5-	0.5+	2002 08 13	704	0.7+	0.6-
1999 11 30	691	0.1-	0.3-	2002 07 18	704	0.8-	0.3-	2002 08 13	704	0.5+	0.1-
1999 12 05	703	0.7-	0.9-	2002 07 18	704	0.9-	0.3-	2002 08 13	704	0.4+	0.9+
1999 12 05	703	0.8-	0.1-	2002 07 18	704	0.7-	0.5-	2002 08 15	644	0.1+	0.1+
1999 12 05	703	0.7+	0.5+	2002 07 18	704	0.4-	0.2+	2002 08 15	644	0.1-	0.1-
1999 12 05	703	1.9-	0.3+	2002 07 21	644	0.1+	0.1-	2002 08 15	644	0.3-	0.0
1999 12 07	704	1.1+	0.0	2002 07 21	644	0.1+	0.2-				

1999 VX₁₀₉ = 1999 WQ₂₆ = 2002 NF₁₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	333.38020	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27455563	ω 76.70509	+0.58914999	+0.80780522
<i>a</i>	2.3444941	Ω 229.40767	−0.75059629	+0.53852084
<i>e</i>	0.2201985	<i>i</i> 1.41780	−0.29917805	+0.23967902
<i>P</i>	3.59	<i>H</i> 16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 03 10	691	0.3+	2.6−	1999 11 29	691	0.5+	0.3−	2002 07 05	704	0.1−	0.4+
1994 03 10	691	2.1−	0.4−	1999 11 29	691	0.4+	0.3−	2002 07 05	704	1.6+	0.5−
1994 03 10	691	0.4+	0.2−	1999 11 29	691	0.6+	0.2−	2002 07 05	704	0.7+	0.4+
1995 08 19	809	0.2+	0.5−	2002 06 16	644	0.1+	0.3+	2002 07 05	704	1.1+	0.1+
1999 11 09	704	1.5−	0.0	2002 06 16	644	0.2+	0.3+	2002 07 05	704	1.2+	0.2+
1999 11 09	704	1.1−	0.3+	2002 06 16	644	0.1+	0.5+	2002 07 13	644	0.2−	0.2+
1999 11 09	704	0.5+	0.3−	2002 06 29	644	0.1−	1.1−	2002 07 13	644	0.2−	0.5+
1999 11 09	704	0.9−	0.5−	2002 06 29	644	0.2−	1.0−	2002 07 13	644	0.3−	0.6+
1999 11 12	704	0.3+	0.4−	2002 06 29	644	0.2−	1.0−	2002 07 14	704	0.4−	0.0
1999 11 12	704	0.2−	0.1−	2002 07 04	644	0.1+	0.6−	2002 07 14	704	0.7−	0.1−
1999 11 12	704	0.1−	0.6−	2002 07 04	644	0.3−	0.5−	2002 07 14	704	0.6−	0.6+
1999 11 17	691	0.6+	0.0	2002 07 04	644	0.3−	0.9−	2002 07 14	704	0.8−	0.9−
1999 11 17	691	0.7+	0.1−	2002 07 05	704	0.3+	0.3+	2002 07 14	704	1.1−	0.3−
1999 11 17	691	0.7+	0.2−	2002 07 05	704	1.0+	0.2+				

1999 VM₁₁₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	327.75434	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16927434	ω 4.48920	−0.41346695	+0.89966238
<i>a</i>	3.2364977	Ω 241.14360	−0.84028935	−0.43632007
<i>e</i>	0.0380263	<i>i</i> 9.21053	−0.35065494	−0.01524447
<i>P</i>	5.82	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	704	0.1−	0.0	1999 12 08	691	0.1+	0.5+	2002 03 25	644	0.1+	0.2+
1999 11 09	704	1.5+	0.8+	1999 12 08	691	0.1−	0.3+	2002 03 25	644	0.3+	0.2−
1999 11 09	704	0.1−	0.4−	1999 12 08	691	0.1+	0.4+	2002 04 18	644	0.2−	0.3+
1999 11 09	704	0.9−	0.4+	2000 01 10	691	0.1+	0.0	2002 04 18	644	0.2−	0.2+
1999 11 12	704	1.2−	0.0	2000 01 10	691	0.3+	0.3−	2002 04 18	644	0.1+	0.2+
1999 11 12	704	0.4+	0.4−	2000 01 10	691	0.0	0.3−				
1999 11 12	704	0.2+	1.0−	2002 03 25	644	0.1+	0.7−				

1999 VA₁₁₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	272.93559	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21152098	ω 89.88136	+0.74744651	+0.65540601
<i>a</i>	2.7897615	Ω 229.16697	−0.65216896	+0.69283472
<i>e</i>	0.1575429	<i>i</i> 8.24274	−0.12648857	+0.30070419
<i>P</i>	4.66	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	704	0.4+	0.9+	1999 12 07	704	0.2−	0.1+	2002 04 14	704	0.1−	0.2+
1999 11 09	704	1.0+	0.6−	1999 12 07	704	0.5−	0.4−	2002 04 14	704	0.4+	0.8+
1999 11 09	704	0.1−	0.1+	1999 12 09	691	1.1−	0.3+	2002 04 29	644	0.4−	0.2+
1999 11 12	704	0.7−	0.4−	1999 12 09	691	0.2+	0.3−	2002 04 29	644	0.8−	0.6+
1999 11 12	704	0.5+	0.3+	1999 12 09	691	0.3+	0.2−	2002 04 29	644	0.7−	0.4+
1999 11 12	704	0.2+	0.6−	1999 12 16	691	0.2+	0.2+	2002 05 13	704	0.4+	0.7−
1999 11 12	704	0.2−	0.1+	1999 12 16	691	0.2−	0.1+	2002 05 13	704	0.8+	0.0
1999 11 12	704	0.4−	0.2−	1999 12 16	691	0.1+	0.0	2002 05 13	704	0.2+	0.3−
1999 12 07	704	0.5+	0.5+	2002 04 14	704	0.3+	1.4−				

1999 VR₁₁₃ = 2002 PH₈₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	306.35015	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29694711	ω 40.08888	+0.99889639	+0.03258719
<i>a</i>	2.2251023	Ω 318.00615	−0.04401043	+0.90092298
<i>e</i>	0.2014715	<i>i</i> 2.89785	+0.01640373	+0.43275382
<i>P</i>	3.32	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 11 03	704	0.9+	0.5+	1999 11 16	704	0.7+	0.5+	2000 01 06	704	0.1+	0.3−
1999 11 03	704	0.1−	0.8−	1999 11 16	704	0.1+	0.0	2002 08 09	704	0.9−	0.1−
1999 11 03	704	0.6−	0.2−	1999 11 16	704	0.6+	0.0	2002 08 09	704	0.5−	0.5+
1999 11 03	704	0.1−	0.2−	1999 12 08	704	0.4+	0.3−	2002 08 09	704	0.3−	1.6−
1999 11 03	704	0.2+	0.1−	1999 12 08	704	0.2−	0.7+	2002 08 14	704	0.3−	0.4+
1999 11 04	703	1.4−	0.2+	1999 12 08	704	0.8+	0.1−	2002 08 14	704	0.8+	0.4+
1999 11 04	703	0.5−	0.1+	1999 12 08	704	0.5+	0.3−	2002 08 14	704	0.8+	0.4+
1999 11 04	703	0.2−	1.1+	1999 12 08	704	0.3+	0.6−	2002 08 14	704	0.3−	0.5+
1999 11 04	703	0.1−	0.1−	1999 12 13	703	0.8+	1.7−	2002 08 14	704	1.1+	1.0+
1999 11 09	703	0.8−	0.7+	1999 12 13	703	0.6−	0.7+	2002 08 16	608	0.1−	0.7−
1999 11 09	703	0.3−	0.1+	1999 12 13	703	0.4+	0.2−	2002 08 16	608	0.3−	0.9−
1999 11 09	703	0.1+	0.6+	1999 12 13	703	0.1−	0.1+	2002 08 16	608	0.4−	0.5−
1999 11 09	703	0.0	0.4+	2000 01 06	704	0.0	0.0	2002 08 17	644	0.2+	0.1+
1999 11 16	704	0.0	0.0	2000 01 06	704	0.1+	0.0	2002 08 17	644	0.1+	0.0
1999 11 16	704	0.3+	0.4−	2000 01 06	704	1.0−	0.6−	2002 08 17	644	0.2+	0.2−

1999 VU₁₁₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	202.27956	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22159062	ω 338.87238	+0.91578664	−0.39881901
<i>a</i>	2.7045922	Ω 44.72647	+0.37756196	+0.81418747
<i>e</i>	0.1040784	<i>i</i> 3.88913	+0.13704668	+0.42195043
<i>P</i>	4.45	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	0.4−	0.2+	1999 11 05	691	0.1−	0.1−	1999 11 11	691	0.7+	1.3+
1999 10 09	704	1.2−	1.4+	1999 11 05	691	0.2+	0.2−	2002 04 09	291	0.1+	0.1+
1999 10 09	704	0.1+	0.6−	1999 11 05	691	0.0	0.2−	2002 04 09	291	0.1+	0.2+
1999 10 09	704	0.5+	0.5+	1999 11 09	691	0.1+	0.2−	2002 04 09	291	0.1+	0.3+
1999 10 09	704	0.2+	0.6−	1999 11 09	691	0.1+	0.3−	2002 05 14	291	0.1−	0.0
1999 10 19	691	0.1−	0.2−	1999 11 09	691	0.3+	0.3−	2002 05 14	291	0.3−	0.2−
1999 10 19	691	0.0	0.2−	1999 11 11	691	0.3−	0.3−	2002 05 14	291	0.0	0.5−
1999 10 19	691	0.0	0.2−	1999 11 11	691	0.1+	0.1−				

1999 VB₁₁₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	206.15934	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19011396	ω 338.39338	+0.99174527	+0.12217225
<i>a</i>	2.9954359	Ω 14.74976	−0.08330126	+0.84467712
<i>e</i>	0.1004151	<i>i</i> 8.79463	−0.09747930	+0.52114731
<i>P</i>	5.18	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 11	691	0.2+	0.1−	1999 10 18	691	0.1−	0.1−	1999 11 10	691	0.3+	0.0
1999 10 11	691	0.3+	0.2−	1999 10 18	691	0.2−	0.1+	2002 04 02	691	0.3−	0.0
1999 10 11	691	0.4+	0.1−	1999 10 18	691	0.3−	0.3+	2002 04 02	691	0.0	0.4+
1999 10 13	704	0.1+	0.1+	1999 11 03	691	0.3−	0.0	2002 04 02	691	0.1−	0.3+
1999 10 13	704	0.5+	0.5−	1999 11 03	691	0.5−	0.0	2002 04 17	691	0.1+	0.2+
1999 10 13	704	0.1+	0.0	1999 11 03	691	0.2−	0.0	2002 04 17	691	0.2−	0.4−
1999 10 13	704	0.4−	0.3−	1999 11 10	691	0.1+	0.0	2002 04 17	691	0.4+	0.6−
1999 10 13	704	0.3−	0.8+	1999 11 10	691	0.4+	0.1−				

1999 VC₁₂₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	225.73032		(2000.0)	P		Q		MPC	
<i>n</i>	0.21466019	ω	332.64932	+0.99891770	+0.03345435				
<i>a</i>	2.7624963	Ω	25.49538	-0.01491015	+0.88840088				
<i>e</i>	0.1147657	<i>i</i>	4.30548	-0.04405820	+0.45784788				
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4		

Residuals in seconds of arc

1999 10 15	704	0.3+	0.5-	1999 11 10	691	0.4-	0.5+	2002 04 04	291	0.4-	0.1+
1999 10 15	704	0.6+	0.3+	1999 11 10	691	0.3-	0.3+	2002 04 14	704	0.7-	1.4-
1999 10 15	704	0.3-	1.4-	1999 11 10	691	0.3-	0.1+	2002 04 14	704	0.5-	0.8-
1999 10 15	704	0.3-	1.0-	2001 05 20	807	0.1-	0.2-	2002 04 14	704	1.1+	0.1+
1999 11 04	691	1.3+	0.1-	2001 05 21	807	0.1-	0.1-	2002 04 14	704	0.2-	0.4+
1999 11 04	691	0.1+	0.3+	2002 04 04	291	0.2+	0.2-				
1999 11 04	691	0.0	0.2+	2002 04 04	291	0.1-	0.3+				

1999 VM₁₂₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	177.46083		(2000.0)	P		Q		MPC	
<i>n</i>	0.17712101	ω	342.59553	+0.96266786	-0.26616614				
<i>a</i>	3.1401905	Ω	32.96747	+0.25787340	+0.84647100				
<i>e</i>	0.1367247	<i>i</i>	5.19337	+0.08229155	+0.46113168				
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4		

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.3-	0.2+	1999 11 04	691	0.0	0.1+	1999 11 15	691	0.3-	0.1-
1999 10 10	704	0.2+	0.2+	1999 11 04	691	0.0	0.1+	2002 04 07	807	0.1+	0.1+
1999 10 10	704	0.0	0.6-	1999 11 10	691	0.2+	0.0	2002 04 07	807	0.1+	0.1+
1999 11 04	704	0.8-	0.4-	1999 11 10	691	0.1+	0.0	2002 04 14	691	0.0	0.1-
1999 11 04	704	0.7+	0.1-	1999 11 10	691	0.1-	0.0	2002 04 14	691	0.1+	0.1+
1999 11 04	691	0.1+	0.1+	1999 11 15	691	0.1+	0.2-	2002 04 14	691	0.3-	0.3-
1999 11 04	704	0.3+	0.5+	1999 11 15	691	0.0	0.2+				

1999 VA₁₂₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	286.79742		(2000.0)	P		Q		MPC	
<i>n</i>	0.23737447	ω	116.08408	+0.74621222	+0.66547642				
<i>a</i>	2.5833309	Ω	202.21081	-0.62617289	+0.69269531				
<i>e</i>	0.2036197	<i>i</i>	2.66296	-0.22599742	+0.27805456				
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3		

Residuals in seconds of arc

1999 11 05	691	0.2-	0.3-	1999 11 15	704	1.0+	0.4+	2002 04 14	704	0.0	0.3+
1999 11 05	691	0.3-	0.2-	1999 11 15	704	0.7+	1.2+	2002 04 14	704	0.4-	0.3-
1999 11 05	691	0.2-	0.2-	1999 12 07	704	0.4-	1.0-	2002 04 14	704	0.3-	0.2+
1999 11 09	704	0.0	0.0	1999 12 07	704	0.2+	0.6+	2002 05 09	704	1.4+	0.5-
1999 11 09	704	0.3-	0.0	1999 12 07	704	0.6+	1.0-	2002 05 09	704	1.5+	0.4+
1999 11 09	704	0.6-	0.1-	2002 04 09	291	0.2+	0.0	2002 05 09	704	0.6+	0.4+
1999 11 09	704	0.9-	0.1+	2002 04 09	291	0.1-	0.1-	2002 05 09	704	0.3+	0.0
1999 11 10	691	0.0	0.5-	2002 04 09	291	0.1-	0.3-	2002 05 19	644	0.2-	0.2+
1999 11 10	691	0.3-	0.2-	2002 04 13	644	0.3-	0.0	2002 05 19	644	0.0	0.4+
1999 11 10	691	0.0	0.1-	2002 04 13	644	0.2+	0.3-	2002 05 19	644	0.5-	0.2+
1999 11 15	704	0.2-	0.0	2002 04 13	644	0.1+	0.0	2002 05 29	608	0.9-	1.0-
1999 11 15	704	0.5+	0.9+	2002 04 14	704	0.3-	0.3+	2002 05 29	608	0.7-	0.5+
1999 11 15	704	0.2+	1.0+	2002 04 14	704	0.3-	0.2+	2002 05 29	608	0.3-	0.0

1999 VY₁₂₃ = 2002 PS₂₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	349.74667		(2000.0)	P		Q		MPC	
<i>n</i>	0.27085823	ω	132.01946	+0.43098532	+0.90229371				
<i>a</i>	2.3657818	Ω	163.50086	-0.83877838	+0.40502248				
<i>e</i>	0.1586357	<i>i</i>	2.18946	-0.33271983	+0.14772561				
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4		

Residuals in seconds of arc

1999 11 05	691	0.1+	0.1+	2002 08 06	644	0.3-	0.1+	2002 08 12	608	0.1-	0.0
1999 11 05	691	0.0	0.1-	2002 08 06	644	0.0	0.1-	2002 08 14	704	0.2-	1.4+
1999 11 05	691	0.3+	0.1+	2002 08 06	644	0.3-	0.2-	2002 08 14	704	0.5+	0.1-
1999 11 10	691	0.1+	0.2-	2002 08 07	644	0.0	0.0	2002 08 14	704	1.0+	0.1-
1999 11 10	691	0.5+	0.2-	2002 08 07	644	0.2-	0.1+	2002 08 14	704	0.7+	1.5-
1999 11 10	691	0.3+	0.0	2002 08 07	644	0.1-	0.1-	2002 08 17	644	0.5-	0.0
1999 11 16	691	0.4-	0.1+	2002 08 08	699	0.6+	0.4+	2002 08 17	644	0.1+	0.2+
1999 11 16	691	1.0-	0.4+	2002 08 08	699	0.1-	0.4-	2002 08 17	644	0.3-	0.0
1999 11 16	691	0.8-	0.2+	2002 08 08	699	0.1+	0.3+	2002 08 17	644	0.1-	0.2-
1999 11 28	691	0.4+	0.1-	2002 08 08	699	0.0	0.4+	2002 08 17	644	0.4-	0.0
1999 11 28	691	0.4+	0.0	2002 08 12	608	0.2+	0.2-	2002 08 17	644	0.3-	0.0
1999 11 28	691	0.2+	0.2-	2002 08 12	608	0.3-	0.1+				

1999 VW₁₂₉ = 2002 NW₂₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	4.33351		(2000.0)	P		Q		MPC	
<i>n</i>	0.29862331	ω	24.47431	+0.25267798	+0.96672868				
<i>a</i>	2.2167680	Ω	260.18153	-0.89424466	+0.21760243				
<i>e</i>	0.1860102	<i>i</i>	2.31889	-0.36943244	+0.13447991				
<i>P</i>	3.30	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4		

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	704	0.0	0.1+	1999 11 11	691	0.1-	0.2-	2002 07 14	704	0.1+	0.7-
1999 10 13	704	0.4+	0.4-	1999 11 13	691	0.1-	0.0	2002 07 14	704	0.1-	0.0
1999 10 13	704	0.6-	0.5-	1999 11 13	691	0.0	0.1-	2002 07 14	704	0.2-	0.6-
1999 10 13	704	0.1-	0.2-	1999 11 13	691	0.2-	0.2-	2002 07 14	704	0.9+	0.3+
1999 10 13	704	0.6+	0.3-	1999 11 15	691	0.3+	0.1+	2002 08 12	704	0.1-	0.4+
1999 10 21	704	1.0-	0.4-	1999 11 15	691	0.4+	0.1+	2002 08 12	704	0.3-	0.2+
1999 10 21	704	0.1+	0.8+	1999 11 15	691	0.5+	0.4+	2002 08 12	704	0.1+	0.3-
1999 10 21	704	0.2+	1.0+	2002 07 09	704	1.0-	0.5+	2002 08 12	704	0.1+	0.7+
1999 11 11	691	0.2-	0.1-	2002 07 09	704	0.4+	0.5-	2002 08 12	704	0.4-	0.1-
1999 11 11	691	0.0	0.3-	2002 07 09	704	0.4+	0.0				

1999 VJ₁₃₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	222.33131		(2000.0)	P		Q		MPC	
<i>n</i>	0.21671968	ω	316.25568	+0.99041067	-0.04381670				
<i>a</i>	2.7449671	Ω	46.74802	+0.10464433	+0.85711826				
<i>e</i>	0.1917409	<i>i</i>	10.36333	-0.09020125	+0.51325274				
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4		

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.2+	0.1-	1999 11 05	704	0.6+	0.1+	1999 11 12	691	0.5+	0.5-
1999 10 10	704	0.4+	0.2+	1999 11 05	704	0.8+	0.2-	1999 11 12	691	0.6+	0.2-
1999 10 10	704	0.2+	0.6+	1999 11 05	704	0.7+	0.2-	1999 11 13	691	0.3-	0.1-
1999 10 10	704	0.3-	0.3+	1999 11 05	704	0.5+	0.1-	1999 11 13	691	0.5-	0.1-
1999 10 10	704	0.1+	0.6+	1999 11 05	704	0.2+	0.2-	1999 11 13	691	0.4-	0.2+
1999 10 20	704	0.1+	0.3+	1999 11 09	704	0.0	0.3+	1999 12 04	703	1.7-	0.4+
1999 10 20	704	0.2+	0.0	1999 11 09	704	(2.4-	0.2-)	1999 12 04	703	0.7-	0.4+
1999 10 20	704	0.7-	0.1-	1999 11 09	704	0.1-	0.1-	1999 12 04	703	1.5+	0.2+
1999 10 29	703	0.7-	0.5-	1999 11 09	704	0.5-	1.1-	1999 12 04	703	1.3+	0.7+
1999 10 29	703	0.2-	0.2-	1999 11 12	704	0.3-	0.6-	2002 04 08	644	0.1-	0.7+
1999 10 29	703	1.1-	0.4+	1999 11 12	704	0.7-	0.3+	2002 04 08	644	0.0	0.5+
1999 10 29	703	0.1-	0.4-	1999 11 12	704	0.2+	0.3+	2002 04 08	644	0.1+	0.6+
1999 11 03	699	0.9+	0.5-	1999 11 12	704	0.5-	0.1-	2002 04 09	644	0.2+	0.6-

M.P.O. 33140

2002 AUG. 22

1999 11 03 699 0.1− 0.2+ 1999 11 12 704 0.0 0.1− 2002 04 09 644 0.1− 0.4−
 1999 11 03 699 0.5− 0.2+ 1999 11 12 691 0.5+ 0.0 2002 04 09 644 0.0 0.5−

1999 VO₁₃₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	151.51572		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17314134	ω	14.23519	+0.59099035	−0.80358504		
<i>a</i>	3.1881264	Ω	39.60591	+0.72886226	+0.49444006		
<i>e</i>	0.1778809	<i>i</i>	6.35640	+0.34567357	+0.33133082		
<i>P</i>	5.69	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	1.0−	0.7+	1999 11 04	704	1.0+	0.5−	1999 11 14	691	0.1−	0.3−
1999 10 10	704	0.3+	0.3+	1999 11 04	704	0.1+	1.0−	1999 11 14	691	0.0	0.2−
1999 10 10	704	0.5−	1.3+	1999 11 04	704	0.5+	0.4−	1999 11 14	691	0.0	0.3−
1999 10 10	691	0.0	0.1−	1999 11 04	704	0.1+	0.5−	1999 12 04	703	0.2−	1.6+
1999 10 10	691	0.1−	0.0	1999 11 09	691	0.1+	0.1−	1999 12 04	703	1.0−	1.2+
1999 10 10	691	0.1−	0.1+	1999 11 09	691	0.1+	0.1−	1999 12 04	703	(2.6−	0.1−)
1999 10 19	691	0.2+	0.2−	1999 11 09	691	0.1−	0.3−	1999 12 04	703	(2.4−	1.7−)
1999 10 19	691	0.3+	0.2−	1999 11 11	703	0.2+	1.4+	1999 12 07	704	0.3+	0.1+
1999 10 19	691	0.3+	0.1−	1999 11 11	703	0.1+	0.3+	1999 12 07	704	0.7+	0.3−
1999 10 21	704	0.0	0.8+	1999 11 11	703	1.0−	0.5−	1999 12 07	704	0.3+	0.9−
1999 10 21	704	0.4−	0.1+	1999 11 11	703	0.3+	1.4+	2002 04 09	644	0.1−	0.2−
1999 10 21	704	0.3−	0.0	1999 11 14	704	0.1−	0.0	2002 04 09	644	0.2+	0.2−
1999 10 29	691	0.3+	0.1−	1999 11 14	704	0.3−	0.3−	2002 04 09	644	0.1+	0.1−
1999 10 29	691	0.2+	0.2−	1999 11 14	704	0.4−	0.4−	2002 05 04	291	0.1+	0.5+
1999 10 29	691	0.4+	0.1−	1999 11 14	704	0.3−	0.0	2002 05 04	291	0.1+	0.2+
1999 11 04	704	0.9+	1.1−	1999 11 14	704	0.8−	0.3−	2002 05 04	291	0.1−	0.3+

1999 VG₁₃₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	250.42519		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23026823	ω	306.55015	+0.97738111	+0.19470342		
<i>a</i>	2.6362102	Ω	42.39891	−0.13264168	+0.86842743		
<i>e</i>	0.1821033	<i>i</i>	7.03326	−0.16471903	+0.45598725		
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 19	691	0.1+	0.3+	1999 11 09	691	0.0	0.0	2002 04 08	291	0.2+	0.1+
1999 10 19	691	0.1+	0.4+	1999 11 09	691	0.2−	0.3−	2002 04 08	291	0.6+	0.0
1999 10 19	691	0.2+	0.3+	1999 11 14	704	0.2+	0.3+	2002 04 08	291	0.4+	0.1+
1999 10 29	691	0.1+	0.4+	1999 11 14	704	0.3+	0.6+	2002 05 14	291	0.0	0.3+
1999 10 29	691	0.1+	0.4+	1999 11 14	704	0.4+	0.1−	2002 05 14	291	0.2+	0.7+
1999 10 29	691	0.3+	0.6+	1999 11 14	704	1.6+	0.3+	2002 05 14	291	0.2+	0.8+
1999 11 04	704	1.6−	0.0	1999 11 14	704	0.2−	0.2−	2002 06 05	291	0.0	0.5+
1999 11 04	704	1.2−	0.7+	1999 11 14	691	0.3−	0.0	2002 06 05	291	0.5+	0.3+
1999 11 04	704	0.9−	0.2−	1999 11 14	691	0.1−	0.0	2002 06 05	291	0.3−	0.6+
1999 11 09	691	0.0	0.2−	1999 11 14	691	0.1−	0.0				

1999 VY₁₃₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	225.89015		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17326111	ω	283.73760	+0.77039745	+0.63730389		
<i>a</i>	3.1866570	Ω	36.67623	−0.57254321	+0.70411242		
<i>e</i>	0.1673876	<i>i</i>	1.74688	−0.28050320	+0.31316042		
<i>P</i>	5.69	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1993 09 19	691	0.2+	0.6+	1999 10 16	691	0.6+	0.1+	1999 11 10	691	0.3−	0.2−
1993 09 19	691	0.6+	0.6+	1999 10 16	691	0.6+	0.2+	1999 11 14	691	0.5+	0.1+
1993 09 19	691	1.7−	0.8+	1999 11 09	704	1.2−	0.8+	1999 11 14	691	0.4+	0.1+
1999 10 14	691	0.3+	0.5−	1999 11 09	704	0.1−	0.6+	1999 11 14	691	0.2+	0.1+
1999 10 14	691	0.3+	0.5−	1999 11 09	704	1.8−	0.4−	2002 03 12	691	0.0	0.6+
1999 10 14	691	0.3+	0.5−	1999 11 10	691	0.1+	0.4−	2002 03 12	691	0.1+	0.5+
1999 10 16	691	1.0+	0.7−	1999 11 10	691	0.3−	0.3−	2002 03 12	691	0.4+	0.0

1999 VR₁₃₅ = 2002 NS₄₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	221.32715		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26465723	ω	179.27861	+0.40390983	−0.91181214		
<i>a</i>	2.4025930	Ω	246.89621	+0.83890882	+0.40139145		
<i>e</i>	0.1188609	<i>i</i>	4.60591	+0.36481343	+0.08650740		
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 03 16	691	0.0	0.2+	1999 10 29	703	0.7+	0.6+	1999 11 16	704	1.0−	0.7−
1997 03 16	691	0.0	0.5−	1999 10 29	703	0.4−	1.0+	1999 11 16	704	0.8−	0.5+
1997 03 16	691	0.3−	0.4−	1999 10 29	703	0.5+	0.1−	1999 11 16	704	0.5−	0.5+
1999 10 03	704	0.3+	0.1−	1999 11 01	699	0.4−	0.6+	1999 11 16	704	1.0−	0.1+
1999 10 03	704	0.1+	1.0−	1999 11 01	699	0.2−	0.0	1999 12 04	699	1.0+	1.2+
1999 10 03	704	0.9+	1.7−	1999 11 01	699	0.1−	0.1+	1999 12 04	699	0.5+	0.5+
1999 10 03	704	0.8−	0.9+	1999 11 04	704	0.4−	0.0	1999 12 04	699	0.6−	0.6+
1999 10 03	704	0.6−	0.8−	1999 11 04	704	0.0	0.1−	1999 12 07	704	0.5+	0.0
1999 10 12	704	0.1−	0.7−	1999 11 04	704	0.1+	0.2+	1999 12 07	704	0.1−	0.7+
1999 10 12	704	0.7+	0.4−	1999 11 04	704	0.1+	0.0	1999 12 07	704	0.8+	0.2+
1999 10 12	704	0.8−	0.3−	1999 11 04	704	0.3+	0.0	1999 12 07	704	0.5+	0.0
1999 10 12	704	0.1−	0.3−	1999 11 08	704	1.5+	0.0	1999 12 07	704	1.1+	0.1−
1999 10 12	704	1.2−	1.1+	1999 11 08	704	1.4+	1.0+	2002 07 01	644	0.7−	0.4−
1999 10 15	704	0.0	0.6−	1999 11 08	704	0.2+	0.1−	2002 07 01	644	0.1−	0.1−
1999 10 15	704	0.3−	0.0	1999 11 08	704	0.5−	0.7−	2002 07 01	644	0.1−	0.0
1999 10 15	704	0.0	0.7−	1999 11 11	703	1.0+	0.2−	2002 07 13	644	0.2−	0.8+
1999 10 15	704	0.4+	0.3−	1999 11 11	703	0.7−	0.4+	2002 07 13	644	0.2−	0.3+
1999 10 15	704	0.4−	0.3−	1999 11 11	703	0.1−	0.4+	2002 07 13	644	0.2−	0.6+
1999 10 22	704	0.9+	0.4−	1999 11 11	703	0.7−	0.1−	2002 07 14	704	0.3+	0.2−
1999 10 22	704	0.0	0.7−	1999 11 14	704	0.2−	0.1+	2002 07 14	704	0.5−	0.4−
1999 10 22	704	0.7+	0.5−	1999 11 14	704	0.1−	0.8+	2002 07 14	704	0.7−	0.5+
1999 10 22	704	0.5−	0.3−	1999 11 14	704	0.3−	0.0	2002 07 14	704	1.3+	0.6−
1999 10 22	704	0.1+	0.3−	1999 11 14	704	0.3+	1.2−	2002 07 14	704	1.0+	0.2+
1999 10 29	703	1.2−	0.9+	1999 11 16	704	0.5−	0.1−				

1999 VW₁₄₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	201.12064		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17713471	ω	329.85813	+0.94130027	+0.33629320		
<i>a</i>	3.1400286	Ω	10.61434	−0.26908397	+0.79996642		
<i>e</i>	0.1089598	<i>i</i>	9.16461	−0.20383232	+0.49695132		
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 30	691	0.2−	0.1−	1999 10 13	704	0.6−	0.3+	1999 11 14	704	0.2−	0.6−
1999 09 30	691	0.0	0.2−	1999 10 13	704	0.2−	0.6+	1999 11 15	704	0.4−	0.2−
1999 09 30	691	0.1−	0.2−	1999 10 13	704	0.0	0.8+	1999 11 15	704	0.5−	0.9+
1999 10 06	691	0.2−	0.2−	1999 10 15	704	0.5+	0.5−	1999 11 15	704	0.6+	0.2+
1999 10 06	691	0.4+	0.1+	1999 10 15	704	0.1−	0.0	1999 11 15	704	1.1+	1.0−
1999 10 06	691	0.2−	0.4−	1999 10 15	704	0.3+	0.3−	1999 11 15	704	0.0	0.6+
1999 10 07	691	0.8+	0.8−	1999 10 15	704	1.3+	0.3+	2002 03 09	291	0.5−	0.3−
1999 10 07	691	0.2−	0.3−	1999 10 20	704	1.0−	0.4−	2002 03 09	291	0.5−	0.4−
1999 10 07	691	0.4−	0.5−	1999 10 20	704	0.3−	1.1+	2002 03 09	291	0.7−	0.2−
1999 10 10	704	0.1−	0.7+	1999 10 20	704	0.7−	0.4−	2002 03 16	704	0.9+	0.6+
1999 10 10	704	0.3+	0.0	1999 10 20	704	0.6+	0.0	2002 03 16	704	0.5−	0.5+
1999 10 10	704	0.4+	0.8+	1999 10 20	704	0.4−	0.5+	2002 03 16	704	0.1−	0.0
1999 10 10	704	0.0	0.4+	1999 11 14	704	0.0	0.2−	2002 03 22	644	0.4+	0.1+
1999 10 10	704	0.1+	0.3−	1999 11 14	704	0.2−	0.4−	2002 03 22	644	0.4+	0.1+
1999 10 13	704	0.2−	0.4+	1999 11 14	704	0.5−	0.9−	2002 03 22	644	0.6	

2002 AUG. 22

M.P.O. 33141

1999 VD₁₄₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	222.76426		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18613589	ω	238.65785	+0.97286770			+0.22801573
<i>a</i>	3.0379641	Ω	108.13710	-0.19577757			+0.90163260
<i>e</i>	0.1649000	<i>i</i>	2.36457	-0.12328658			+0.36751527
<i>P</i>	5.30	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 02 15	691	0.2-	0.1-	1999 11 15	704	0.4-	0.2+	1999 12 07	704	0.1-	1.0+
1996 02 15	691	0.1-	0.4-	1999 11 15	704	0.1+	0.9-	1999 12 12	691	0.1+	0.3+
1996 02 15	691	0.0	0.4-	1999 11 15	704	0.0	0.1+	1999 12 12	691	0.1-	0.2+
1999 11 14	704	0.1+	0.2+	1999 11 15	704	0.3-	0.3+	1999 12 12	691	0.1+	0.2+
1999 11 14	704	0.8+	0.3-	1999 11 15	704	0.5-	0.2+	2002 04 05	644	0.3+	0.7-
1999 11 14	704	0.0	0.5-	1999 11 15	704	0.2+	0.3+	2002 04 05	644	0.5+	1.0-
1999 11 14	704	1.0+	0.6-	1999 11 15	704	0.1+	1.0+	2002 04 05	644	0.1-	0.7-
1999 11 14	704	0.6+	0.2-	1999 12 07	704	0.9+	0.0	2002 04 10	704	0.2+	1.4+
1999 11 15	704	0.1-	0.6-	1999 12 07	704	1.1-	0.5+	2002 04 10	704	0.1-	0.8+
1999 11 15	704	0.9-	0.2-	1999 12 07	704	1.1-	0.6-	2002 04 10	704	0.4-	1.3+

1999 VD₁₅₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	161.81431		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17921726	ω	7.21899	+0.69751932			-0.71042984
<i>a</i>	3.1156560	Ω	38.62353	+0.64971581			+0.57195355
<i>e</i>	0.2679196	<i>i</i>	8.62179	+0.30221875			+0.41007142
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 02	703	0.1-	0.7+	1999 10 29	703	0.1-	0.5+	1999 11 15	704	0.9+	0.4-
1999 10 02	703	0.6-	0.1-	1999 10 29	703	0.6-	0.3+	1999 11 15	704	0.3+	0.0
1999 10 02	703	0.2+	0.2+	1999 10 29	703	1.8-	0.2+	1999 11 15	704	0.1+	0.7-
1999 10 02	703	0.3+	0.3-	1999 11 04	704	0.5-	0.3+	1999 11 16	704	0.4+	0.2-
1999 10 15	704	0.4+	0.4-	1999 11 04	704	0.5-	0.4+	1999 11 16	704	0.3+	0.8-
1999 10 15	704	0.1+	0.1-	1999 11 04	704	0.6-	1.2+	1999 11 16	704	0.2+	0.1-
1999 10 15	704	0.1-	0.7-	1999 11 04	704	0.5-	1.1+	1999 11 16	704	0.7+	0.7-
1999 10 15	704	0.6-	0.1-	1999 11 04	704	0.4-	0.9+	1999 11 16	704	0.1+	0.2-
1999 10 16	704	0.2+	0.2-	1999 11 11	703	0.8-	0.5-	1999 12 04	703	0.2-	0.3+
1999 10 16	704	0.9+	0.1-	1999 11 11	703	0.0	0.3-	1999 12 04	703	0.8-	0.3-
1999 10 16	704	1.0+	0.4+	1999 11 11	703	0.3-	0.6+	1999 12 04	703	0.7-	0.3+
1999 10 16	704	0.5+	0.6+	1999 11 11	703	1.5-	0.5+	1999 12 04	703	0.0	0.8-
1999 10 16	704	0.3-	0.4-	1999 11 12	699	0.3-	0.4-	1999 12 08	704	0.7+	0.6+
1999 10 21	704	0.5+	0.1-	1999 11 12	699	0.3-	0.8-	1999 12 08	704	0.1-	0.4+
1999 10 21	704	0.6-	0.3-	1999 11 12	699	0.6+	0.3+	1999 12 08	704	0.2+	0.3-
1999 10 21	704	0.1-	0.2+	1999 11 14	704	0.4+	0.2-	1999 12 08	704	0.3-	0.3+
1999 10 21	704	0.2-	0.1-	1999 11 14	704	0.5+	0.1-	2002 04 06	807	0.1+	0.3-
1999 10 21	704	0.1+	1.5-	1999 11 14	704	1.3+	1.6+	2002 04 06	807	0.2+	0.3-
1999 10 29	691	0.1+	0.2-	1999 11 14	704	0.3+	0.1+	2002 05 05	291	0.3+	0.4+
1999 10 29	691	0.3+	0.0	1999 11 14	704	0.1+	0.2-	2002 05 05	291	0.3-	0.3+
1999 10 29	691	0.3+	0.0	1999 11 15	704	0.5+	0.3-	2002 05 05	291	0.2-	0.0
1999 10 29	703	0.3-	0.3+	1999 11 15	704	0.5+	0.2-				

1999 VC₁₅₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	200.99637		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.19037954	ω	336.86429	+0.95129393			-0.28089817
<i>a</i>	2.9926496	Ω	40.14458	+0.30457695			+0.79263840
<i>e</i>	0.1420212	<i>i</i>	11.36324	+0.04767317			+0.54112899
<i>P</i>	5.18	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	1.3+	0.0	1999 11 09	703	1.3-	0.6-	1999 11 16	704	0.5+	0.2-
1999 10 06	704	1.0+	0.7-	1999 11 09	703	0.6-	0.3+	1999 11 16	704	0.3-	0.6+
1999 10 06	704	1.0-	1.0-	1999 11 12	012	0.9+	0.2-	1999 11 16	704	0.6+	0.0
1999 10 12	704	0.2+	0.1+	1999 11 12	012	1.3-	0.8+	1999 11 16	704	0.3+	0.3-

1999 10 12	704	0.0	0.3+	1999 11 12	012	(4.2-	0.9+)	2002 04 09	644	0.0	0.8+
1999 10 12	704	0.1-	0.3+	1999 11 14	704	0.2+	0.2-	2002 04 09	644	0.1-	0.6+
1999 10 12	704	0.3-	0.1+	1999 11 14	704	0.0	0.1-	2002 04 09	644	0.1+	0.8+
1999 10 12	704	0.6-	0.4+	1999 11 14	704	0.2-	0.1+	2002 04 14	644	0.4+	0.4-
1999 10 22	704	0.3-	0.3-	1999 11 14	704	0.4+	0.4-	2002 04 14	644	0.2-	0.2-
1999 10 22	704	0.3+	0.6-	1999 11 15	704	0.3+	0.2-	2002 04 14	644	0.1+	0.1-
1999 10 22	704	0.8-	0.1-	1999 11 15	704	0.4+	0.1+	2002 04 19	691	0.2-	0.7-
1999 10 22	704	0.1+	0.2+	1999 11 15	704	0.0	0.1-	2002 04 19	691	0.1-	0.3-
1999 10 22	704	0.2+	0.8+	1999 11 15	704	0.6+	0.2+	2002 04 19	691	0.2-	0.6-
1999 11 09	703	0.2-	1.3+	1999 11 15	704	0.3+	0.2-				
1999 11 09	703	0.1+	0.2+	1999 11 16	704	0.6-	0.7-				

1999 VF₁₅₁ = 2002 PQ₂₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	243.98787		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27769706	ω	149.71852	+0.40046988			-0.91589009
<i>a</i>	2.3267793	Ω	276.66171	+0.83499781			+0.37723076
<i>e</i>	0.1773468	<i>i</i>	1.60010	+0.37736260			+0.13726725
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	17.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	703	0.8-	1.0+	1999 11 15	704	0.4+	0.1-	2000 01 09	691	0.4-	0.5-
1999 11 09	703	1.4-	0.5-	1999 11 15	704	0.3+	0.2-	2002 08 06	644	0.5-	0.0
1999 11 09	703	(0.6+	2.2-)	1999 11 16	704	0.5+	0.5+	2002 08 06	644	0.2-	0.2-
1999 11 09	703	0.8-	0.4-	1999 11 16	704	0.9+	0.0	2002 08 06	644	0.0	0.2+
1999 11 14	704	0.6+	0.5-	1999 11 16	704	0.7+	0.3+	2002 08 07	644	0.1-	0.0
1999 11 14	704	0.2+	0.0	1999 11 16	704	0.9+	0.2-	2002 08 07	644	0.2+	0.0
1999 11 14	704	0.0	0.7-	1999 12 13	703	1.6-	0.8+	2002 08 07	644	0.1-	0.2+
1999 11 14	704	0.2+	0.4+	1999 12 13	703	0.8-	0.1-	2002 08 13	291	0.0	0.1-
1999 11 14	704	0.0	0.1+	1999 12 13	703	0.6-	0.8-	2002 08 13	291	0.2+	0.1+
1999 11 15	704	0.5+	0.3-	1999 12 13	703	1.0-	0.4+	2002 08 13	291	0.4+	0.0
1999 11 15	704	0.2+	0.2-	2000 01 09	691	1.2+	0.4+				
1999 11 15	704	0.3+	0.2+	2000 01 09	691	0.3+	0.4+				

1999 VQ₁₅₇ = 2002 PA₁₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	212.49708		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28065206	ω	219.34622	+0.05673526			-0.99259215
<i>a</i>	2.3104180	Ω	227.68677	+0.94873688			+0.08711310
<i>e</i>	0.1576681	<i>i</i>	8.35368	+0.31093319			-0.08468840
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 18	704	0.6+	0.5-	1999 10 20	704	0.0	0.2+	1999 11 14	704	0.1+	0.1-
1999 09 18	704	1.1+	0.2+	1999 10 20	704	0.2-	0.1-	1999 11 14	704	0.5+	0.2-
1999 09 18	704	0.4+	0.1-	1999 10 29	699	0.6+	0.7+	1999 11 14	704	0.1+	0.4+
1999 09 18	704	0.6+	0.8-	1999 10 29	699	0.3+	0.1+	1999 11 14	704	0.1+	0.3+
1999 10 03	704	1.0-	0.6+	1999 10 29	699	0.7-	0.1-	1999 11 14	704	0.2+	0.0
1999 10 03	704	0.4-	0.8+	1999 11 04	703	0.8-	0.1+	1999 11 16	704	1.4+	0.1-
1999 10 03	704	0.0	0.2-	1999 11 04	703	0.5-	0.1+	1999 11 16	704	0.5+	0.4-
1999 10 03	704	0.2-	0.2+	1999 11 04	703	0.9-	0.5+	1999 11 16	704	0.3-	0.4-
1999 10 03	704	0.5+	0.5+	1999 11 04	703	0.8-	0.3+	1999 11 16	704	0.4+	0.4-
1999 10 10	704	0.2+	0.3+	1999 11 05	704	0.1-	1.1-	2002 08 04	644	0.0	0.1-
1999 10 10	704	0.1-	0.2-	1999 11 05	704	0.1-	0.3-	2002 08 04	644	0.2+	0.0
1999 10 10	704	0.1+	0.0	1999 11 05	704	0.3-	0.0	2002 08 04	644	0.4+	0.0
1999 10 10	704	0.0	0.3-	1999 11 05	704	0.7-	0.3-	2002 08 07	644	0.2-	0.2+
1999 10 10	704	0.4+	0.1-	1999 11 06	704	0.3+	0.1+	2002 08 07	644	0.2-	0.1+
1999 10 20	704	0.3-	0.0	1999 11 06	704	0.4-	0.4+	2002 08 07	644	0.2-	0.2-
1999 10 20	704	0.2-	0.3-	1999 11 06	704	0.1-	0.7-				
1999 10 20	704	0.1-	0.3+	1999 11 06	704	0.5+	0.4+				

1999 VL₁₅₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	215.56341		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21970620	ω	125.45781	+0.89356050		-0.44708046	
<i>a</i>	2.7200351	Ω	261.13011	+0.39734072		+0.82992712	
<i>e</i>	0.1059355	<i>i</i>	2.36951	+0.20897362		+0.33367654	
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
1999 10 12	704	1.1+	1.2-	1999 11 04	704	0.1+	0.5+
1999 10 12	704	0.8+	1.1-	1999 11 04	704	0.2-	0.4+
1999 10 12	704	0.2+	0.0	1999 11 04	704	0.6-	1.1+
1999 10 12	704	0.5+	0.1-	1999 11 11	695	0.9-	0.7+
1999 10 22	704	0.4-	0.1-	1999 11 11	695	0.6-	1.1+
1999 10 22	704	0.8-	0.3+	1999 11 14	704	0.0	0.4-
1999 10 22	704	1.0-	1.0+	1999 11 14	704	0.2-	0.2+
1999 10 29	703	0.7+	0.5-	1999 11 14	704	0.0	0.1-
1999 10 29	703	(1.0+ 2.2+)		1999 11 14	704	0.6-	1.1-
1999 10 29	703	0.3-	0.8+	1999 11 14	704	0.0	0.5-
1999 10 29	703	0.0	0.5-	1999 11 16	704	0.1+	0.3-
1999 11 04	704	0.4+	0.6-	1999 11 16	704	0.1+	0.5+
1999 11 04	704	0.4-	0.9+	1999 11 16	704	1.2+	0.2-
1999 11 16	704			2002 05 18	644	0.1-	0.2-
1999 11 16	704			2002 05 18	644	0.2-	0.2-
1999 11 16	704			2002 06 08	291	0.5+	0.1+
1999 11 16	704			2002 06 08	291	0.0	0.1-
1999 11 16	704			2002 06 08	291	0.2+	0.1+

1999 VF₁₆₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	225.49271		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22737770	ω	337.46278	+0.97928573		-0.19157487	
<i>a</i>	2.6585049	Ω	33.79109	+0.19906324		+0.85161977	
<i>e</i>	0.2405869	<i>i</i>	6.77000	+0.03705777		+0.48789633	
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
1999 09 18	703	0.1+	0.5+	1999 10 15	704	0.6+	0.1-
1999 09 18	703	0.6-	0.4-	1999 10 15	704	0.7+	0.6-
1999 09 18	703	0.5-	0.4+	1999 10 21	704	0.1-	1.0+
1999 09 18	703	0.3-	1.6+	1999 10 21	704	1.1-	0.1+
1999 10 01	703	0.5-	0.3+	1999 10 21	704	0.1+	0.4+
1999 10 01	703	0.0	0.9-	1999 10 21	704	0.5+	0.7+
1999 10 01	703	0.7+	0.9+	1999 10 29	703	0.3-	0.3-
1999 10 01	703	1.2-	0.1-	1999 10 29	703	0.1+	0.6-
1999 10 03	704	1.4-	0.4-	1999 10 29	703	0.2+	0.2-
1999 10 03	704	0.6+	0.7-	1999 10 29	703	0.4-	0.2-
1999 10 03	704	0.3+	0.3-	1999 11 04	704	0.9+	1.2-
1999 10 03	704	0.4-	0.2+	1999 11 04	704	0.2-	0.5-
1999 10 03	704	0.2-	0.6+	1999 11 04	704	0.2-	0.1-
1999 10 10	704	0.1+	0.1+	1999 11 04	704	0.2+	0.7-
1999 10 10	704	0.2+	0.2-	1999 11 06	704	0.1-	0.2+
1999 10 10	704	1.1+	0.1-	1999 11 06	704	0.6+	0.4+
1999 10 10	704	0.6+	0.6+	1999 11 06	704	0.1+	0.5+
1999 10 10	704	0.9+	0.1-	1999 11 06	704	0.3+	0.1-
1999 10 15	704	0.7+	0.4+	1999 11 06	704	0.3+	0.2+
1999 10 15	704	0.5+	0.0	1999 11 11	703	0.5-	0.0
1999 10 15	704	0.4+	0.2+	1999 11 11	703	0.9-	0.5+
1999 10 15	704			2002 06 11	291	0.3+	0.3-

1999 VJ₁₆₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	248.15587		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23388031	ω	319.22776	+0.97235668		+0.23180686	
<i>a</i>	2.6089972	Ω	27.40698	-0.19525083		+0.87311347	
<i>e</i>	0.2330365	<i>i</i>	3.49642	-0.12806090		+0.42888047	
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
1999 10 01	691	0.8-	0.3-	1999 10 15	704	0.3+	0.2+
1999 10 01	691	0.4-	0.2-	1999 10 15	704	0.3-	0.1-
1999 10 15	704			1999 11 14	704	0.4+	0.4-
1999 10 15	704			1999 11 14	704	0.3+	0.1-

1999 10 01	691	0.7-	0.3-	1999 10 21	704	0.6-	0.5+
1999 10 07	691	0.1-	0.1+	1999 10 21	704	0.2-	0.8+
1999 10 07	691	0.3-	0.3-	1999 10 21	704	0.7-	0.5+
1999 10 07	691	0.1-	0.1-	1999 10 21	704	0.4-	1.4+
1999 10 10	704	0.1-	0.0	1999 10 29	703	0.3-	0.2+
1999 10 10	704	0.4+	0.1-	1999 10 29	703	0.7-	0.8+
1999 10 10	704	0.8+	0.3+	1999 10 29	703	0.3-	0.5+
1999 10 10	704	0.5+	0.4+	1999 10 29	703	0.0	1.1+
1999 10 10	704	0.9+	0.0	1999 11 06	704	0.7-	0.1-
1999 10 13	691	0.0	0.2+	1999 11 06	704	0.7+	0.6+
1999 10 13	691	0.6-	0.2-	1999 11 06	704	0.6-	0.2+
1999 10 13	691	0.1-	0.0	1999 11 06	704	0.3-	0.5+
1999 10 15	704	0.0	0.2+	1999 11 06	704	0.4+	1.1+
1999 10 15	704	1.5+	0.8-	1999 11 14	704	(3.0- 1.6-)	
1999 11 14	704			2002 05 04	291	0.4-	0.1+

1999 VQ₁₆₄ = 2002 PC₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	199.17059		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26282882	ω	206.61486	-0.07312351		-0.99464595	
<i>a</i>	2.4137228	Ω	247.65287	+0.92851965		-0.04117201	
<i>e</i>	0.0673722	<i>i</i>	4.52837	+0.36401128		-0.09478550	
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
1999 10 12	704	0.8-	1.0-	1999 11 03	704	0.8+	0.6+
1999 10 12	704	0.1+	0.7-	1999 11 03	704	1.1+	0.5+
1999 10 12	704	0.0	0.1-	1999 11 03	704	1.3+	1.2+
1999 10 12	704	0.7-	0.2-	1999 11 14	704	0.6+	0.5+
1999 10 13	704	0.5+	0.1+	1999 11 14	704	0.7-	1.1-
1999 10 13	704	1.3+	0.4+	1999 11 14	704	0.6-	0.7+
1999 10 13	704	0.0	0.6+	1999 11 14	704	0.2-	0.1+
1999 10 15	704	0.7-	0.4-	1999 11 14	704	0.6-	0.0
1999 10 15	704	0.4+	1.1-	1999 11 16	704	1.1-	0.9-
1999 10 15	704	0.6-	0.5-	1999 11 16	704	0.6-	0.5-
1999 10 22	704	0.2-	0.5+	1999 11 16	704	0.7-	0.1-
1999 10 22	704	0.3-	0.3-	1999 11 16	704	0.8-	0.5+
1999 10 22	704	0.6-	0.6-	1999 12 07	704	0.2-	0.2-
1999 11 03	704	1.4+	1.4+	1999 12 07	704	(2.2+ 0.1+)	

1999 VT₁₆₅ = 2002 PY₄₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	351.40345		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.30564667	ω	59.48178	+0.68646614		+0.71962614	
<i>a</i>	2.1826777	Ω	254.25606	-0.69879963		+0.61314272	
<i>e</i>	0.2158387	<i>i</i>	6.22797	-0.20110522		+0.32587455	
<i>P</i>	3.22	<i>H</i>	17.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5
Residuals in seconds of arc							
1999 11 03	704	0.2+	0.1-	1999 11 14	704	0.6+	0.3+
1999 11 03	704	0.2+	0.4+	1999 11 14	704	0.5+	0.3-
1999 11 03	704	0.0	0.1-	1999 11 15	012	0.2-	1.4+
1999 11 12	012	1.0-	0.4+	1999 11 15	012	0.0	0.6+
1999 11 12	012	(2.3+ 1.0+)		1999 11 15	012	0.7-	1.8+
1999 11 12	012	1.2+	0.9-	1999 11 15	012	0.6-	0.0
1999 11 12	012	0.3-	0.1+	1999 11 16	704	0.2+	0.0
1999 11 14	704	1.5+	1.8-	1999 11 16	704	0.2-	0.8+
1999 11 14	704	0.5+	0.0	1999 11 16	704	0.2-	0.1-
1999 11 14	704	0.5+	0.1+	1999 11 16	704	0.4+	0.6+
1999 11 16	704			2002 08 10	704	1.0-	0.1+
1999 11 16	704			2002 08 10	704	0.3-	0.6-
1999 11 16	704			2002 08 10	704	0.8+	0.8-

2002 AUG. 22

M.P.O. 33143

1999 VH₁₆₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	180.45105		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17992623	ω	50.32800	+0.74853005	−0.66307727		
<i>a</i>	3.1074660	Ω	351.20198	+0.59663513	+0.67715916		
<i>e</i>	0.1211214	<i>i</i>	2.09626	+0.28936014	+0.31903606		
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1993 09 22	809	0.2−	0.2+	1999 11 14	704	0.3+	1.0+	1999 12 07	704	0.3+	0.3+
1993 09 22	809	1.4−	0.2−	1999 11 14	704	0.2−	0.4+	1999 12 07	704	0.2−	0.1+
1993 09 22	809	(0.1+	2.6+)	1999 11 14	704	0.1−	0.4+	1999 12 07	704	0.1+	0.3−
1993 09 24	809	(4.8+	1.5+)	1999 11 16	704	0.9−	0.8−	1999 12 07	704	0.8+	0.2−
1993 09 24	809	1.7+	0.1−	1999 11 16	704	0.1−	0.6−	1999 12 07	704	0.4−	0.3−
1993 09 24	809	(2.8−	0.5+)	1999 11 16	704	0.1+	0.2−	2002 04 14	691	0.0	0.2−
1999 11 14	704	0.1−	0.6+	1999 11 16	704	0.1+	0.2+	2002 04 14	691	0.0	0.1+
1999 11 14	704	0.2−	0.5−	1999 11 16	704	0.5+	0.1−	2002 04 14	691	0.1−	0.1−

1999 VJ₁₇₁ = 2002 NN₁₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	321.41478		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28454322	ω	58.84105	+0.81134880	+0.58007844		
<i>a</i>	2.2893062	Ω	265.60740	−0.55796886	+0.73163542		
<i>e</i>	0.2525040	<i>i</i>	4.15628	−0.17430968	+0.35807627		
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	704	1.2+	0.8−	2002 06 03	644	0.1+	0.1+	2002 07 04	644	0.3−	0.6−
1999 10 13	704	0.2−	1.0+	2002 06 08	704	0.2+	1.5−	2002 07 04	644	0.2−	0.9−
1999 10 13	704	0.2+	1.1−	2002 06 08	704	0.0	1.4−	2002 07 04	644	0.0	0.5−
1999 10 13	704	0.8−	0.9+	2002 06 08	704	0.3−	1.2−	2002 07 05	704	0.3−	0.1−
1999 11 14	704	0.5+	0.4−	2002 06 08	704	0.3+	0.3+	2002 07 05	704	0.1−	0.3−
1999 11 14	704	0.7−	0.1−	2002 06 16	644	0.1−	0.3−	2002 07 05	704	0.2−	0.6−
1999 11 14	704	0.1+	0.1+	2002 06 16	644	0.0	0.0	2002 07 05	704	0.3+	0.0
1999 11 16	704	0.9+	0.2−	2002 06 16	644	0.1−	0.3−	2002 07 07	644	0.5+	1.4−
1999 11 16	704	0.4−	0.0	2002 06 18	704	(2.2+	0.8+)	2002 07 07	644	0.0	0.3−
1999 11 16	704	0.4−	0.3+	2002 06 18	704	0.5+	0.2+	2002 07 07	644	0.3+	0.1−
1999 11 16	704	1.1+	0.2+	2002 06 18	704	0.6+	1.0+	2002 07 14	704	0.0	1.0+
1999 12 05	691	0.2−	0.2−	2002 06 18	704	0.4+	0.9+	2002 07 14	704	0.6−	1.1+
1999 12 05	691	0.5−	0.4−	2002 06 18	704	0.5−	1.1+	2002 07 14	704	0.0	1.1+
1999 12 05	691	0.6−	0.2−	2002 06 29	644	0.2+	0.3+	2002 07 14	704	1.0−	0.9−
2002 06 03	644	0.2+	0.0	2002 06 29	644	0.4+	0.4+	2002 07 14	704	0.4−	1.2+
2002 06 03	644	0.1+	0.5+	2002 06 29	644	0.3+	0.5+				

1999 VX₁₇₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	12.75286		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17534249	ω	144.42272	−0.98270761	−0.13443524		
<i>a</i>	3.1613890	Ω	28.65996	+0.03224968	−0.80141488		
<i>e</i>	0.1083142	<i>i</i>	15.39585	+0.18233407	−0.58280473		
<i>P</i>	5.62	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 17	691	0.6+	0.1+	1999 11 04	691	0.2−	0.2−	2002 04 04	608	0.8−	0.3+
1999 10 17	691	0.5+	0.5+	1999 11 10	691	0.3−	0.4−	2002 04 04	608	0.2−	0.2+
1999 10 17	691	0.1+	0.0	1999 11 10	691	0.4−	0.2+	2002 04 16	704	0.5+	0.3−
1999 11 04	691	0.1−	0.4+	1999 11 10	691	0.4−	0.4−	2002 04 16	704	0.9+	0.2+
1999 11 04	691	0.0	0.2−	2002 04 04	608	0.6−	0.1+	2002 04 16	704	0.3+	0.5−

1999 VL₁₇₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	297.71569		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22097431	ω	244.18979	+0.08023559	+0.98806270		
<i>a</i>	2.7096187	Ω	31.28874	−0.79961252	+0.14257396		
<i>e</i>	0.2289101	<i>i</i>	14.66789	−0.59513198	−0.05835031		
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.3+	0.4+	1999 11 15	691	0.3+	0.1+	2002 04 11	699	0.3+	1.3+
1999 10 10	704	0.1−	0.2−	1999 11 15	691	0.3+	0.2+	2002 04 11	699	0.1−	0.6+
1999 10 10	704	0.6−	0.7−	1999 11 15	691	0.0	0.1+	2002 04 11	699	0.6−	0.2+
1999 10 10	704	0.1−	0.4−	2002 03 11	644	0.8−	0.0	2002 04 11	699	0.1+	0.6+
1999 10 15	704	0.2+	0.6+	2002 03 11	644	0.7−	0.1−	2002 04 11	608	0.6−	0.0
1999 10 15	704	0.5−	1.0+	2002 03 11	644	0.6−	0.1−	2002 04 11	608	0.6−	0.5−
1999 10 15	704	1.2+	0.2+	2002 03 20	704	0.3+	0.3+	2002 04 11	608	1.1−	0.3−
1999 10 15	704	1.4+	0.1+	2002 03 20	704	0.5+	0.0	2002 04 16	704	0.8+	0.1−
1999 11 10	691	0.0	0.1+	2002 03 20	704	0.2+	0.4+	2002 04 16	704	0.3+	0.8−
1999 11 10	691	0.0	0.2+	2002 03 20	704	0.4+	0.4−	2002 04 16	704	0.9+	1.3−
1999 11 10	691	0.0	0.0	2002 03 20	704	0.2−	0.4+	2002 04 16	704	0.7+	0.6−
1999 11 14	704	1.3−	1.6−	2002 04 01	644	0.0	0.2+	2002 04 16	704	0.5+	0.6−
1999 11 14	704	0.3+	0.8−	2002 04 01	644	0.0	0.3+				
1999 11 14	704	1.3−	0.6+	2002 04 01	644	0.3+	0.4+				

1999 VH₁₇₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	232.77382		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17761900	ω	249.78385	+0.82567983	+0.47390767		
<i>a</i>	3.1343184	Ω	80.82858	−0.32774324	+0.84452334		
<i>e</i>	0.1159329	<i>i</i>	18.05980	−0.45917011	+0.24938292		
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 11 05	704	1.0+	0.8+	1999 11 17	703	0.5+	0.1+	2002 03 21	704	0.1+	0.3−
1999 11 05	704	1.3+	0.3+	1999 11 17	703	1.0−	0.2−	2002 03 21	704	0.1−	0.9+
1999 11 05	704	0.3+	0.8+	1999 12 04	699	0.4−	0.7−	2002 03 21	704	0.4+	0.4+
1999 11 05	704	0.1−	0.8+	1999 12 04	699	0.9+	0.3+	2002 04 10	644	0.4−	0.1−
1999 11 06	704	0.3−	0.8−	1999 12 04	699	1.3−	0.2−	2002 04 10	644	0.3−	0.1+
1999 11 06	704	1.1−	1.1−	2001 01 18	704	0.3+	0.3+	2002 04 10	644	0.5−	0.1+
1999 11 06	704	0.0	0.3−	2001 01 18	704	0.5−	1.1−	2002 05 13	644	0.4+	0.1−
1999 11 17	703	0.6+	0.8+	2001 01 18	704	0.5−	0.2−	2002 05 13	644	0.4+	0.0
1999 11 17	703	0.6−	0.1−	2001 01 18	704	0.7+	0.5+	2002 05 13	644	0.5+	0.3−

1999 VD₁₈₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	11.56708		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26715018	ω	58.29831	+0.10770595	+0.99376283		
<i>a</i>	2.3876229	Ω	217.91811	−0.92731833	+0.08994127		
<i>e</i>	0.1159219	<i>i</i>	2.69492	−0.35844126	+0.06592428		
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1995 10 15	691	0.1−	0.1+	1999 11 17	691	0.0	0.1+	2002 08 06	644	0.0	0.2+
1995 10 15	691	0.1+	0.0	1999 12 18	691	0.1−	0.3+	2002 08 07	599	0.0	0.1+
1995 10 15	691	0.1+	0.1−	1999 12 18	691	0.6+	0.0	2002 08 07	599	0.0	0.1+
1999 11 09	704	1.1−	0.2−	1999 12 18	691	0.2−	0.7+	2002 08 07	599	0.0	0.1+
1999 11 09	704	0.1+	0.7+	2002 08 03	599	0.3+	0.3−	2002 08 08	699	0.3−	0.3+
1999 11 09	704	0.6+	0.1+	2002 08 04	599	0.3+	0.4−	2002 08 08	699	0.4+	0.9+
1999 11 12	704	0.6+	0.6−	2002 08 04	599	1.1+	0.1+	2002 08 08	699	1.5+	0.4+
1999 11 12	704	0.0	0.2−	2002 08 05	599	0.1+	0.1+	2002 08 08	699	0.1+	0.9+
1999 11 12	704	0.1+	0.7−	2002 08 05	599	0.3−	0.1+	2002 08 14	704	1.4−	0.7−
1999 11 12	704	0.7−	0.5−	2002 08 05	599	0.0	0.1+	2002 08 14	704	1.0−	0.9−
1999 11 17	691	0.2+	0.2+	2002 08 06	644	0.1−	0.1+	2002 08 14	704	0.5−	0.9−
1999 11 17	691	0.1−	0.3+	2002 08 06	644	0.1+	0.3+	2002 08 14	704	0.4−	0.5−

1999 VP₁₈₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	234.94350	(2000.0)	MPC		Q	
<i>n</i>	0.19744007	ω	190.54554	+0.97561248	+0.21939737	
<i>a</i>	2.9208720	Ω	156.77752	-0.20012753	+0.90165489	
<i>e</i>	0.1054411	<i>i</i>	0.97562	-0.09016238	+0.37267043	
<i>P</i>	4.99	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

1999 11 12	704	0.4-	0.6+	1999 12 04	691	0.5-	0.3-	2001 01 26	691	0.0	0.2-
1999 11 12	704	0.3+	0.1+	1999 12 04	691	0.3-	0.1-	2002 04 09	644	0.8+	0.6+
1999 11 12	704	0.5+	0.1-	1999 12 07	704	1.6+	0.8+	2002 04 09	644	0.9+	0.4+
1999 11 12	704	0.5+	0.3+	1999 12 07	704	1.5+	1.4-	2002 04 09	644	1.1+	0.5+
1999 11 12	704	0.9+	0.5-	1999 12 07	704	0.0	1.0-	2002 04 14	704	1.1-	0.4-
1999 11 17	704	1.1-	1.6+	1999 12 18	691	0.2-	0.3-	2002 04 14	704	0.7-	0.1-
1999 11 17	704	0.2-	0.7+	1999 12 18	691	0.1+	0.1-	2002 04 14	704	0.5-	0.3+
1999 11 17	704	1.6-	0.9+	1999 12 18	691	0.1-	0.1-	2002 04 14	704	0.1+	1.1+
1999 11 17	704	0.8-	0.4+	2001 01 26	691	0.2-	0.3-	2002 04 14	704	0.0	0.5-
1999 12 04	691	0.5-	0.1-	2001 01 26	691	0.1-	0.1-				

1999 VU₁₈₃ = 2002 PM₇₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	256.41129	(2000.0)	MPC		Q	
<i>n</i>	0.27599631	ω	345.11914	+0.57848710	-0.81030608	
<i>a</i>	2.3363283	Ω	69.45206	+0.75822056	+0.49187914	
<i>e</i>	0.1967891	<i>i</i>	5.73546	+0.30075616	+0.31852626	
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

1999 11 12	704	0.1+	0.1-	1999 11 17	704	0.6+	0.8+	1999 12 07	704	0.3-	0.1+
1999 11 12	704	0.1-	0.6+	1999 11 17	704	0.4-	0.5-	2002 08 11	644	0.2+	0.1+
1999 11 12	704	(2.6-	0.7+)	1999 11 17	704	1.4+	0.1+	2002 08 11	644	0.4-	0.0
1999 11 12	704	1.1-	0.2-	1999 12 07	704	0.1+	0.5-	2002 08 11	644	0.2+	0.2-
1999 11 12	704	0.6-	0.8-	1999 12 07	704	0.0	0.4-	2002 08 13	644	0.1-	0.0
1999 11 17	704	0.4+	0.4+	1999 12 07	704	0.0	0.1+	2002 08 13	644	0.0	0.1+
1999 11 17	704	0.0	0.1-	1999 12 07	704	0.3-	0.4+	2002 08 13	644	0.2+	0.0

1999 VE₁₈₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	196.41929	(2000.0)	MPC		Q	
<i>n</i>	0.19470014	ω	275.18117	+0.92219048	-0.38331077	
<i>a</i>	2.9482109	Ω	107.36549	+0.37271712	+0.84545960	
<i>e</i>	0.1227429	<i>i</i>	3.08457	+0.10318271	+0.37184796	
<i>P</i>	5.06	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.5+	1.1-	1999 11 15	704	0.2+	0.6-	1999 12 07	704	0.9+	0.8-
1999 10 10	704	0.1+	0.1+	1999 11 15	704	0.2+	0.0	1999 12 07	704	0.0	1.3-
1999 10 10	704	0.4-	0.2+	1999 11 15	704	0.3-	0.1-	2001 02 17	704	0.9+	0.1+
1999 11 01	703	0.6-	0.0	1999 11 15	704	0.6-	0.4-	2001 02 17	704	0.0	0.7+
1999 11 01	703	0.1+	1.6+	1999 11 15	704	0.9-	1.3-	2001 02 17	704	0.1+	0.7-
1999 11 01	703	0.1-	1.6+	1999 11 17	704	0.1-	0.6+	2001 02 17	704	0.5-	0.3-
1999 11 01	703	0.8-	1.1+	1999 11 17	704	1.1+	0.9-	2001 02 17	704	0.4-	0.3+
1999 11 04	704	0.3+	0.1+	1999 11 17	704	1.4-	0.2-	2002 04 19	291	0.1+	0.1-
1999 11 04	704	1.1+	0.3+	1999 11 17	704	0.9+	0.2+	2002 04 19	291	0.1+	0.1-
1999 11 04	704	0.0	0.9-	1999 12 07	704	0.4-	0.7+	2002 04 19	291	0.2-	0.1+
1999 11 04	704	1.0+	0.6+	1999 12 07	704	0.2-	0.6+				
1999 11 04	704	0.7-	0.7-	1999 12 07	704	0.2+	0.4+				

1999 VL₁₈₉ = 2002 OY₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	313.36191	(2000.0)	MPC		Q	
<i>n</i>	0.28749896	ω	139.47893	+0.98467354	+0.17051773	
<i>a</i>	2.2735885	Ω	210.76119	-0.17272489	+0.92431971	
<i>e</i>	0.1646923	<i>i</i>	4.10688	-0.02416864	+0.34140414	
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

1994 03 14	691	0.2-	0.9+	1999 11 17	704	0.7+	0.3+	2002 07 23	644	0.6-	0.2+
1994 03 14	691	0.3+	0.3-	1999 11 17	704	0.9+	0.4+	2002 07 23	644	0.6-	0.2+
1994 03 14	691	0.5+	0.8+	1999 11 17	704	0.2-	0.6+	2002 07 30	608	0.8+	0.2+
1999 10 22	704	1.3+	0.5+	1999 12 03	699	(2.2-	2.0+)	2002 07 30	608	0.4-	0.8+
1999 10 22	704	0.1+	0.1+	1999 12 03	699	(1.0+	2.7+)	2002 07 30	608	0.6-	0.7-
1999 10 22	704	0.4-	0.6+	1999 12 03	699	0.6+	0.8+	2002 08 05	644	0.2-	0.4+
1999 10 22	704	1.0-	0.1-	1999 12 06	704	0.1-	0.6-	2002 08 05	644	0.3-	0.3+
1999 11 04	704	0.2+	0.6+	1999 12 06	704	0.2-	0.3-	2002 08 05	644	0.3-	0.2+
1999 11 04	704	0.2-	0.1-	1999 12 06	704	0.1-	0.1-	2002 08 08	699	0.8+	0.2-
1999 11 04	704	0.8-	0.6-	1999 12 06	704	0.1-	0.6-	2002 08 08	699	1.1+	0.4-
1999 11 04	704	0.7-	0.2-	1999 12 06	704	0.3+	0.4+	2002 08 08	699	0.6+	0.2-
1999 11 04	704	0.7-	0.7-	2002 07 21	644	0.3-	0.1+	2002 08 08	699	0.1+	0.2-
1999 11 15	704	0.1+	0.2-	2002 07 21	644	0.2-	0.1+	2002 08 12	704	0.3+	0.3-
1999 11 15	704	0.4-	0.2+	2002 07 21	644	0.1-	0.2+	2002 08 12	704	0.3+	0.0
1999 11 15	704	0.1-	0.2+	2002 07 22	644	0.4-	0.4+	2002 08 12	704	0.1+	0.0
1999 11 15	704	0.2+	0.2+	2002 07 22	644	0.5-	0.3+	2002 08 12	704	0.4+	0.3-
1999 11 15	704	0.9+	0.1+	2002 07 22	644	0.3-	0.3+	2002 08 12	704	0.4+	0.4-
1999 11 17	704	0.6-	0.6-	2002 07 23	644	0.8-	0.1+				

1999 VX₁₉₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	224.67085	(2000.0)	MPC		Q	
<i>n</i>	0.22064959	ω	330.41798	+0.97119194	-0.14155750	
<i>a</i>	2.7122765	Ω	39.22085	+0.22966778	+0.77056431	
<i>e</i>	0.2574074	<i>i</i>	17.64801	-0.06355250	+0.62144358	
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	1.0+	0.1-	1999 11 03	704	1.0+	0.0	1999 12 07	703	0.1+	0.3+
1999 10 12	704	1.2+	0.4+	1999 11 03	704	(0.9+	2.2+)	1999 12 07	703	0.9+	0.0
1999 10 12	704	0.8+	1.0+	1999 11 03	704	1.0+	1.1+	1999 12 07	703	0.5-	0.4-
1999 10 12	704	0.6+	0.7-	1999 11 04	703	1.1-	0.9-	2002 04 09	807	0.3-	0.1-
1999 10 22	704	0.6-	1.2-	1999 11 04	703	0.0	0.4+	2002 04 09	807	0.3-	0.1-
1999 10 22	704	1.3-	0.3-	1999 11 04	703	0.2+	0.2-	2002 04 09	807	0.2-	0.1-
1999 10 22	704	0.6-	0.5-	1999 11 04	703	1.3-	0.3+	2002 04 19	291	0.1+	0.2+
1999 10 22	704	1.0-	0.3+	1999 11 05	699	0.6+	0.3+	2002 04 19	291	0.3+	0.1-
1999 10 22	704	1.4-	0.1-	1999 11 05	699	0.2-	0.5+	2002 04 19	291	0.4+	0.2+
1999 11 03	704	0.1+	0.2-	1999 11 05	699	0.4-	0.4+				
1999 11 03	704	1.0+	0.1-	1999 12 07	703	0.3+	0.1-				

1999 VM₁₉₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	254.70606	(2000.0)	MPC		Q	
<i>n</i>	0.24081695	ω	270.99587	+0.96066792	+0.10750498	
<i>a</i>	2.5586528	Ω	82.86628	+0.00838864	+0.91037157	
<i>e</i>	0.2476766	<i>i</i>	14.95404	-0.27757303	+0.39958264	
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

1999 10 07	703	0.7+	1.1+	1999 11 05	704	0.9-	1.1-	2000 01 07	704	0.3-	0.1-
1999 10 07	703	0.3+	1.0+	1999 11 13	699	0.4+	0.9-	2000 01 07	704	1.4+	1.3+
1999 10 07	703	0.6+	0.7+	1999 11 13	699	0.3+	0.5+	2000 01 07	704	0.0	0.9+
1999 10 07	703	0.5-	0.8+	1999 11 13	699	0.2-	0.5-	2002 04 17	291	0.1+	0.1-
1999 10 09	704	1.0+	0.6-	1999 12 05	704	0.1-	0.4-	2002 04 17	291	0.0	0.3-
1999 10 09	704	1.1-	1.4-	1999 12 05	704	0.7+	0.4-	2002 04 17	291	0.2-	0.3-
1999 10 09	704	1.6-	0.3+	1999 12 05	704	0.3+	0.2-	2002 05 06	644	0.1-	0.1+

2002 AUG. 22

M.P.O. 33145

1999 11 01	703	0.1+	0.1−	1999 12 05	704	0.4+	0.4+	2002 05 06	644	0.2+	0.0
1999 11 01	703	0.7+	1.2+	1999 12 05	704	0.0	1.0−	2002 05 06	644	0.3+	0.1−
1999 11 01	703	0.6−	0.7+	1999 12 14	704	0.8−	1.1+	2002 05 18	704	0.6−	0.6−
1999 11 01	703	0.4+	0.2+	1999 12 14	704	0.5−	0.1+	2002 05 18	704	0.6+	0.1+
1999 11 05	704	0.1−	0.8−	1999 12 14	704	0.0	0.1+	2002 05 18	704	0.9+	0.5+
1999 11 05	704	0.5+	0.4−	1999 12 14	704	1.0−	0.0	2002 05 18	704	0.8−	1.3+
1999 11 05	704	0.3+	0.2−	2000 01 07	704	0.5+	0.0				
1999 11 05	704	0.3−	0.4−	2000 01 07	704	1.0−	0.6−				

1999 VK₁₉₅ = 2002 PT₁₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	243.83410		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28366493	ω	221.43473	+0.57360712			−0.81867906
<i>a</i>	2.2940292	Ω	193.63593	+0.77863066			+0.55525544
<i>e</i>	0.0917466	<i>i</i>	6.62361	+0.25437996			+0.14647863
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.1+	0.3−	1999 11 03	703	0.5−	0.6−	2002 08 05	644	0.1−	0.2+
1999 10 10	704	0.4+	0.2+	1999 11 03	703	0.5−	0.0	2002 08 05	644	0.1−	0.4+
1999 10 10	704	0.0	0.5−	1999 11 05	704	0.4+	1.1+	2002 08 07	644	0.3−	0.2+
1999 10 10	704	0.6+	0.3+	1999 11 05	704	0.7+	1.0+	2002 08 07	644	0.2−	0.1−
1999 10 10	704	0.8+	0.3+	1999 11 05	704	0.1+	0.0	2002 08 07	644	0.1−	0.2+
1999 10 20	704	0.0	0.2+	1999 11 15	704	0.1−	0.6−	2002 08 12	704	0.4−	0.6−
1999 10 20	704	0.6+	0.0	1999 11 15	704	0.1−	0.8−	2002 08 12	704	0.3+	0.4+
1999 10 20	704	0.8+	1.0+	1999 11 15	704	0.2+	0.0	2002 08 12	704	0.1+	0.7−
1999 10 20	704	1.2−	0.0	1999 11 15	704	0.3+	0.6−	2002 08 12	704	1.0+	0.4−
1999 11 03	703	0.8−	0.3+	1999 11 15	704	0.2+	0.5−				
1999 11 03	703	1.7−	0.6−	2002 08 05	644	0.1−	0.1+				

1999 VS₁₉₅ = 2002 OD₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	295.31100		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29605787	ω	156.42788	+0.99552786			−0.07802804
<i>a</i>	2.2295556	Ω	208.20590	+0.05825619			+0.95084273
<i>e</i>	0.1584333	<i>i</i>	6.46935	+0.07436735			+0.29968270
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 11 03	703	0.1−	0.2+	2002 07 12	644	0.4−	0.4−	2002 07 21	644	0.1+	0.1−
1999 11 03	703	0.0	0.4+	2002 07 12	644	0.2−	0.1−	2002 08 05	644	0.4+	0.7+
1999 11 03	703	0.3−	0.5−	2002 07 12	644	0.4−	0.3−	2002 08 05	644	0.2+	0.3+
1999 11 03	703	0.0	0.5+	2002 07 18	704	1.2+	0.1+	2002 08 05	644	0.4+	0.5+
1999 11 05	704	0.6+	0.9+	2002 07 18	704	0.6+	0.4+	2002 08 12	704	1.1−	0.5+
1999 11 05	704	0.0	0.0	2002 07 18	704	0.1−	0.2−	2002 08 12	704	0.5−	0.5−
1999 11 05	704	1.0+	0.3+	2002 07 18	704	0.2−	0.2−	2002 08 12	704	0.1−	0.2−
1999 11 12	704	0.2+	0.6+	2002 07 20	644	0.3+	0.1−	2002 08 12	704	0.4−	0.0
1999 11 12	704	0.1−	0.5−	2002 07 20	644	0.2−	0.3+	2002 08 12	704	0.9−	0.2−
1999 11 12	704	0.2+	0.1−	2002 07 20	644	0.2−	0.2+	2002 08 15	644	0.7+	0.7−
1999 11 12	704	0.5−	1.2−	2002 07 21	644	0.2−	0.1+	2002 08 15	644	0.8+	0.3−
1999 11 12	704	0.9−	0.5−	2002 07 21	644	0.3−	0.5+	2002 08 15	644	0.3+	0.4−

1999 VM₁₉₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	239.73625		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21682156	ω	276.78808	+0.87922254			+0.42559459
<i>a</i>	2.7441072	Ω	58.22849	−0.27257332			+0.81795286
<i>e</i>	0.1766099	<i>i</i>	14.58592	−0.39073203			+0.38706893
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 04	703	1.3−	0.2+	1999 10 09	704	0.5+	0.1−	1999 11 06	704	0.1−	0.8+
1999 10 04	703	0.3−	0.3+	1999 11 03	703	0.6−	0.4+	2002 04 12	644	0.1−	0.2+
1999 10 04	703	(2.5+	0.4+)	1999 11 03	703	0.4+	0.4−	2002 04 12	644	0.2+	0.4+
1999 10 04	703	1.7−	0.4+	1999 11 03	703	0.3−	0.3−	2002 04 12	644	0.5+	0.3+

1999 10 09	704	1.2+	0.1+	1999 11 03	703	0.6+	0.2−	2002 04 16	704	0.2+	0.9+
1999 10 09	704	0.6+	0.5−	1999 11 06	704	0.7−	0.1−	2002 04 16	704	0.2−	0.9−
1999 10 09	704	0.9+	0.1−	1999 11 06	704	0.1+	0.1−	2002 04 16	704	1.2−	0.0
1999 10 09	704	0.6+	0.5−	1999 11 06	704	0.1+	0.0	2002 04 16	704	0.7+	0.9−

1999 VM₁₉₈ = 2002 PY₁₂₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	328.85692		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29681283	ω	213.10536	+0.82297654			+0.55133415
<i>a</i>	2.2257733	Ω	112.84583	−0.48358244			+0.80637626
<i>e</i>	0.1624775	<i>i</i>	8.54281	−0.29808997			+0.21398127
<i>P</i>	3.32	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 10 04	703	0.5−	0.4−	1999 10 09	704	0.6−	0.3+	2002 08 13	704	0.0	0.7−
1999 10 04	703	0.7+	0.5+	1999 11 03	703	0.5+	0.2+	2002 08 13	704	0.4−	0.5−
1999 10 04	703	0.5−	0.0	1999 11 03	703	0.8−	0.4−	2002 08 13	704	0.1−	0.8−
1999 10 04	703	0.7+	0.1+	1999 11 03	703	0.4−	0.1+	2002 08 13	704	0.3+	0.4−
1999 10 09	704	0.5+	0.0	1999 11 03	703	0.3−	0.7−	2002 08 13	704	0.2−	0.7−
1999 10 09	704	0.5−	0.8−	1999 11 06	704	0.1+	0.3−	2002 08 16	608	0.1+	1.3+
1999 10 09	704	0.8+	0.2−	1999 11 06	704	0.2+	0.7+	2002 08 16	608	0.0	0.8+
1999 10 09	704	0.0	0.1−	1999 11 06	704	0.2+	0.8+	2002 08 16	608	0.4+	1.1+

1999 VF₂₀₂ = 2002 NZ₁₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	292.74615		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28648096	ω	93.88724	+0.99318235			+0.05317817
<i>a</i>	2.2789714	Ω	263.08558	−0.08931869			+0.91897867
<i>e</i>	0.0784441	<i>i</i>	5.99806	+0.07490654			+0.39070486
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	704	0.6+	1.4−	1999 11 04	704	0.4+	0.4+	2002 07 09	704	1.5+	1.3+
1999 10 03	704	0.2+	0.3+	1999 11 04	704	0.1−	0.0	2002 07 09	704	0.2−	0.1+
1999 10 03	704	0.8−	0.6−	1999 11 04	704	0.0	0.3−	2002 07 09	704	0.3−	0.4+
1999 10 03	704	0.3−	0.4+	1999 11 09	703	0.7+	0.6+	2002 07 09	704	0.5+	1.0+
1999 10 12	704	0.1−	0.1+	1999 11 09	703	0.7−	1.3+	2002 07 14	704	1.4−	0.0
1999 10 12	704	0.0	0.4−	1999 11 09	703	0.7+	0.4+	2002 07 14	704	1.8−	0.1+
1999 10 12	704	0.4−	0.6−	1999 11 09	703	0.1−	1.3+	2002 07 14	704	0.8−	0.5−
1999 10 12	704	0.1−	0.4+	2001 03 19	699	0.4+	0.2+	2002 07 14	704	0.8−	0.2−
1999 10 12	704	0.0	0.1+	2001 03 19	699	0.4+	0.1+	2002 07 14	704	1.4−	0.6+
1999 10 12	704	0.1−	0.4−	2001 03 19	699	0.0	2.1+	2002 08 05	644	0.1+	0.6+
1999 10 12	704	0.5−	0.4−	2001 03 19	699	0.2+	0.0	2002 08 05	644	0.3+	0.5+
1999 10 12	704	0.6−	0.4−	2002 07 06	699	1.0+	0.2−	2002 08 05	644	0.1+	0.5+
1999 10 12	704	0.5−	0.3−	2002 07 06	699	1.0+	0.9−	2002 08 09	608	0.1−	0.8−
1999 10 12	704	0.3−	0.0	2002 07 06	699	0.5+	1.6+	2002 08 09	608	0.3+	0.6−
1999 10 28	703	0.4−	0.0	2002 07 06	699	1.4+	0.5+	2002 08 09	608	0.7+	0.0
1999 10 28	703	0.2+	0.2+	2002 07 07	333	0.0	0.1−	2002 08 17	608	0.0	1.3−
1999 10 28	703	0.4−	1.1+	2002 07 07	333	0.4−	0.4+	2002 08 17	608	0.2+	1.2−
1999 10 28	703	1.3+	0.2+	2002 07 07	333	0.4+	0.4+	2002 08 17	608	0.5+	1.5−
1999 11 04	704	0.4+	0.5+	2002 07 09	704	1.7−	1.1+				

1999 VD₂₀₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	239.74431		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22183760	ω	37.76680	+0.67816552			+0.71091105
<i>a</i>	2.7025845	Ω	275.77947	−0.71161923			+0.57192709
<i>e</i>	0.1633601	<i>i</i>	10.79077	−0.18354726			+0.40927360
<i>P</i>	4.44	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 29	703	0.4−	0.6+	1999 10 19	704	1.3+	0.0	1999 11 11	703	0.5−	1.2−
1999 09 29	703	0.5−	0.4−	1999 10 19	704	0.6+	0.1−	2002 02 08	644	0.1+	0.2+
1999 09 29	703	0.9−	0.2+	1999 10 19	704	0.1+	0.3−	2002 02 08	644	0.1−	0.6+
1999 09 29	703	0.1+	0.5+	1999 11 05	704	0.7−	0.0	2002 02 08	644	0.5+	0.4+

1999 10 09	699	0.5−	0.5−	1999 11 05	704	0.6−	0.8+	2002 04 05	699	0.3+	0.6−
1999 10 09	699	1.3+	0.1−	1999 11 05	704	0.5−	0.3+	2002 04 05	699	0.8−	0.8+
1999 10 09	699	0.5−	0.8+	1999 11 11	703	1.0−	0.2+	2002 04 05	699	0.3+	1.2−
1999 10 19	704	0.4+	0.8+	1999 11 11	703	0.9+	1.6−	2002 04 05	699	0.0	0.6+
1999 10 19	704	0.6+	0.3+	1999 11 11	703	0.4+	0.2−				

1999 VL₂₀₆ = 2002 NO₄₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	290.47533	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28984658	ω	338.00768	+0.99456320 −0.10227778
<i>a</i>	2.2612952	Ω	27.88456	+0.10068857 +0.89653603
<i>e</i>	0.2344923	<i>i</i>	2.39915	+0.02656783 +0.43100163
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1992 09 24	691	0.2−	0.5+	1999 11 03	704	0.5+	0.8−	1999 11 14	704	0.1−	0.3+
1992 09 24	691	0.0	0.0	1999 11 03	704	0.1+	0.4+	1999 12 07	704	0.5+	0.9+
1992 09 24	691	0.2−	0.3+	1999 11 03	704	0.0	0.1+	1999 12 07	704	0.0	0.5+
1999 10 12	704	0.3+	0.9−	1999 11 03	704	0.0	0.7−	1999 12 07	704	0.5−	0.2+
1999 10 12	704	0.5+	0.8−	1999 11 03	704	0.5−	0.2−	1999 12 07	704	0.4−	0.3−
1999 10 12	704	0.4+	0.0	1999 11 09	703	0.3−	0.8+	2002 07 12	644	0.2−	0.1+
1999 10 12	704	0.3+	0.6−	1999 11 09	703	0.1−	1.0+	2002 07 12	644	0.3−	0.2+
1999 10 12	704	0.5−	0.1−	1999 11 09	703	0.8−	0.7+	2002 07 12	644	0.2−	0.3+
1999 10 22	704	0.8+	0.5−	1999 11 09	703	0.2−	0.7+	2002 07 14	644	0.3−	0.2−
1999 10 22	704	0.3+	0.0	1999 11 14	704	0.1−	0.5−	2002 07 14	644	0.9+	0.2−
1999 10 22	704	0.1−	0.9−	1999 11 14	704	0.4+	0.1+	2002 07 14	644	0.1−	0.1−
1999 10 22	704	0.4+	0.0	1999 11 14	704	0.2−	0.4−				
1999 10 22	704	0.4−	0.4+	1999 11 14	704	0.5−	0.2−				

1999 VP₂₀₉ = 2002 PD₉₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	324.53639	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29386602	ω	238.10097	+0.92598224 +0.37392397
<i>a</i>	2.2406282	Ω	99.89581	−0.32599486 +0.86170185
<i>e</i>	0.1674099	<i>i</i>	3.04463	−0.19048421 +0.34300260
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	18.0	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 11 01	691	0.3−	0.1+	1999 11 15	704	0.5+	0.3+	2002 08 14	704	0.3+	0.4+
1999 11 01	691	0.1+	0.1−	1999 11 15	704	0.6−	0.2−	2002 08 15	699	0.6+	0.2−
1999 11 01	691	0.0	0.4+	1999 11 15	704	0.9+	0.4+	2002 08 15	699	0.1+	0.7+
1999 11 14	691	0.1−	0.0	2002 08 14	704	0.7−	1.1−	2002 08 15	699	0.8+	0.4+
1999 11 14	691	0.4−	0.3−	2002 08 14	704	0.7−	0.0	2002 08 15	699	(2.5+	0.8+)
1999 11 14	691	0.1−	0.6−	2002 08 14	704	0.4−	0.4−				

1999 VO₂₁₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	288.46470	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21414825	ω	46.59480	+0.37348463 +0.91689514
<i>a</i>	2.7668972	Ω	245.82693	−0.88944057 +0.31086649
<i>e</i>	0.1575045	<i>i</i>	8.87538	−0.26344771 +0.25033042
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.5+	0.9+	1999 11 03	704	0.6+	0.4−	2002 04 08	644	0.2+	0.6+
1999 10 12	704	0.1+	0.1−	1999 11 11	703	0.2+	0.4+	2002 04 15	699	0.8−	0.5−
1999 10 12	704	0.3−	0.3−	1999 11 11	703	0.1−	0.0	2002 04 15	699	0.5−	0.0
1999 10 12	704	0.6+	0.1−	1999 11 11	703	0.8−	0.0	2002 04 15	699	0.1−	0.0
1999 10 12	704	0.7−	0.0	1999 11 11	703	0.9+	0.5+	2002 04 15	699	1.1+	0.4−
1999 11 03	704	0.4−	0.3−	2002 04 08	644	0.0	0.2+				
1999 11 03	704	0.5−	0.6−	2002 04 08	644	0.2+	0.2+				

1999 VP₂₁₆ = 2002 PT₁₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	356.62818	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30586156	ω	17.97769	+0.42799785 +0.90173031
<i>a</i>	2.1816552	Ω	277.39942	−0.83655072 +0.36978884
<i>e</i>	0.1909055	<i>i</i>	3.51678	−0.34205370 +0.22391664
<i>P</i>	3.22	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.3−	0.8−	1999 11 11	703	1.1−	1.0−	2002 08 11	843	0.2−	0.1+
1999 10 10	704	0.2+	0.1+	2001 01 21	704	1.7+	1.0+	2002 08 11	843	0.7+	0.4−
1999 10 10	704	0.0	0.1−	2001 01 21	704	0.0	1.0+	2002 08 12	704	0.1−	0.3+
1999 10 10	704	0.6+	0.4+	2001 01 21	704	0.7−	0.3+	2002 08 12	704	0.1−	0.2−
1999 10 10	704	0.2−	0.6+	2002 07 14	704	0.4+	0.6+	2002 08 12	704	0.3−	0.1−
1999 11 04	704	0.8+	0.9−	2002 07 14	704	0.4+	0.9−	2002 08 12	704	0.3−	0.2+
1999 11 04	704	0.2+	0.6−	2002 07 14	704	0.3+	0.5−	2002 08 12	704	0.1−	0.5+
1999 11 04	704	0.1−	0.2+	2002 07 14	704	0.5+	0.1−	2002 08 14	699	0.1−	0.5+
1999 11 04	704	0.7+	1.1−	2002 08 07	843	0.3−	0.6+	2002 08 14	699	0.5−	0.4+
1999 11 11	703	0.5−	0.0	2002 08 07	843	0.9−	0.2−	2002 08 14	699	0.5−	0.5+
1999 11 11	703	0.3−	1.5+	2002 08 08	843	0.6−	0.2+	2002 08 14	699	0.3+	0.1−
1999 11 11	703	0.2+	0.8+	2002 08 08	843	0.7+	0.9+				

1999 VM₂₂₀ = 2002 PZ₂₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	178.46851	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26565955	ω	196.26315	−0.46852053 −0.88026918
<i>a</i>	2.3965459	Ω	281.72732	+0.81883846 −0.40084872
<i>e</i>	0.0780587	<i>i</i>	4.38906	+0.33165057 −0.25386309
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 03 11	691	0.1+	0.2+	1999 11 14	703	0.2+	0.0	2002 08 06	644	0.1−	0.4+
1997 03 11	691	0.2−	0.1+	1999 11 14	703	1.6+	0.1+	2002 08 06	644	0.3−	0.6+
1997 03 11	691	0.2+	0.1−	1999 12 08	704	0.4−	0.0	2002 08 07	644	0.1+	0.4+
1999 11 03	704	0.2−	0.9−	1999 12 08	704	0.5−	0.0	2002 08 07	644	0.1−	0.1+
1999 11 03	704	0.2+	0.1−	1999 12 08	704	0.2+	0.6+	2002 08 07	644	0.2−	0.1+
1999 11 03	704	1.4−	0.0	1999 12 08	704	0.4+	0.4−	2002 08 17	644	0.1+	0.4−
1999 11 03	704	0.8−	0.3+	2002 07 22	644	0.2+	0.2+	2002 08 17	644	0.0	1.3−
1999 11 03	704	0.3+	0.6+	2002 07 22	644	0.1−	0.3+	2002 08 17	644	0.2+	0.7−
1999 11 14	703	0.2−	0.9−	2002 07 22	644	0.3+	0.2+				
1999 11 14	703	0.3+	0.9+	2002 08 06	644	0.1−	0.4+				

1999 VK₂₂₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	211.78627	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18805793	ω	322.75452	+0.99299221 +0.06502026
<i>a</i>	3.0172291	Ω	33.91939	−0.00339263 +0.85038496
<i>e</i>	0.0858568	<i>i</i>	10.18619	−0.11813111 +0.52212813
<i>P</i>	5.24	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.1+	0.0	1999 11 11	703	1.0−	0.2+	2002 04 10	704	0.1−	1.8−
1999 10 06	704	0.1+	0.1−	1999 11 11	703	0.3−	1.3+	2002 04 10	704	0.3−	1.5+
1999 10 06	704	0.1+	0.2−	1999 11 11	703	(0.2−	2.5−)	2002 04 10	704	0.6+	0.4−
1999 10 06	704	0.0	0.5+	1999 11 11	703	1.9+	0.6−	2002 04 10	704	1.6+	0.2+
1999 10 06	704	0.4−	0.7−	1999 11 14	703	0.0	0.4−	2002 04 14	644	0.4−	0.2+
1999 11 04	704	0.3−	0.1−	1999 11 14	703	0.1+	0.1−	2002 04 14	644	0.5−	0.1+
1999 11 04	704	0.8−	0.3+	1999 11 14	703	0.1+	0.0	2002 04 14	644	0.8−	0.2+
1999 11 04	704	0.0	0.4+	1999 11 14	703	0.4+	0.6−				

2002 AUG. 22

M.P.O. 33147

1999 VM₂₂₃ = 2002 OR₂₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	251.85711		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27613718	ω	263.72478	+0.67047504		−0.73862841	
<i>a</i>	2.3355336	Ω	143.85129	+0.71894557		+0.62352704	
<i>e</i>	0.0878912	<i>i</i>	6.80912	+0.18324982		+0.25620714	
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
1999 10 19	704	0.3−	0.7−	1999 11 16	703	0.4−	0.9+
1999 10 19	704	0.3−	0.2−	1999 11 16	703	0.5+	0.7+
1999 10 19	704	0.4−	0.4−	1999 11 16	703	0.7−	0.6+
1999 10 19	704	0.2+	0.3−	1999 11 16	703	1.2−	0.3+
1999 11 05	704	0.2+	0.5+	2002 07 22	644	0.2+	0.4−
1999 11 05	704	0.3+	0.4−	2002 07 22	644	0.5+	0.2+
1999 11 05	704	1.1+	0.6−	2002 07 22	644	0.2+	0.1−
1999 11 05	704	0.7+	0.5−	2002 07 22	644	0.5+	0.4+

1999 VY₂₂₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	276.55574		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24375138	ω	140.76502	+0.86211383		+0.50615736	
<i>a</i>	2.5380762	Ω	188.92093	−0.49486781		+0.83095230	
<i>e</i>	0.2138019	<i>i</i>	8.81306	−0.10892935		+0.23091772	
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2
Residuals in seconds of arc							
1998 05 01	704	0.3+	1.7−	1999 10 20	704	0.7−	0.8−
1998 05 01	704	0.5+	0.5+	1999 10 20	704	0.6−	0.0
1998 05 01	704	1.0−	0.3−	1999 10 20	704	0.4−	0.6−
1998 05 01	704	(3.8−	0.6+)	1999 10 20	704	1.3−	0.4−
1999 10 10	704	0.1−	0.4+	1999 11 05	704	1.5+	0.2−
1999 10 10	704	0.2+	0.5+	1999 11 05	704	1.2+	0.4−
1999 10 10	704	0.6−	1.2+	1999 11 05	704	0.5+	0.5−
1999 10 10	704	0.1+	0.1+	1999 11 05	704	1.4+	1.0+
1999 10 10	704	0.3−	0.3+	1999 11 16	703	0.6+	0.1−
1999 10 20	704	0.1+	0.6−	1999 11 16	703	0.5−	0.6+

1999 WY₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	294.64840		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29459045	ω	144.70237	+0.93200420		−0.35718659	
<i>a</i>	2.2369534	Ω	236.33920	+0.31323047		+0.87916843	
<i>e</i>	0.1608130	<i>i</i>	4.23942	+0.18235910		+0.31540547	
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3
Residuals in seconds of arc							
1999 10 06	704	0.2−	0.6+	1999 11 11	120	0.2+	0.7+
1999 10 06	704	0.2−	0.4+	1999 11 12	704	0.4−	0.1+
1999 10 06	704	0.4+	0.0	1999 11 12	704	0.1−	0.2+
1999 10 06	704	0.9+	0.2−	1999 11 12	704	0.3+	0.0
1999 10 06	704	0.7+	0.2−	1999 11 12	704	0.1+	0.1+
1999 10 12	704	0.5−	0.2+	1999 11 12	704	0.1−	0.1+
1999 10 12	704	0.3+	0.6−	1999 11 13	120	0.2+	0.3+
1999 10 12	704	0.7+	0.0	1999 11 16	704	0.0	0.5−
1999 10 12	704	0.7+	0.4−	1999 11 16	704	0.8+	0.6−
1999 10 30	703	1.2−	0.5+	1999 11 16	704	0.4−	1.0−
1999 10 30	703	0.2+	0.7+	1999 11 16	704	0.6+	0.8−
1999 10 30	703	0.7−	0.3+	1999 11 16	704	0.5+	0.9−
1999 10 30	703	0.6−	0.4+	1999 11 25	120	0.9+	0.0
1999 11 03	704	0.8+	0.1−	1999 11 25	120	0.9+	0.1−
1999 11 03	704	0.4−	0.8+	1999 11 26	120	0.0	0.3−
1999 11 03	704	1.0−	1.2+	1999 11 26	120	0.9−	0.5−
1999 11 03	704	0.7+	0.8+	1999 11 26	120	0.1−	0.1−
1999 11 03	704	1.4−	0.5+	1999 11 30	120	0.2+	0.3−

1999 11 09	704	0.2−	0.6+	1999 11 30	120	0.5−	0.7−	2002 08 16	151	0.5−	0.4−
1999 11 09	704	0.3−	0.4+	1999 12 07	704	0.0	0.0	2002 08 16	636	0.3−	0.1+
1999 11 09	704	0.3−	0.0	1999 12 07	704	0.2+	0.0	2002 08 16	636	0.1−	0.0
1999 11 09	704	0.3−	0.0	1999 12 07	704	0.3−	0.5+	2002 08 16	151	0.5−	0.4−
1999 11 09	704	0.2+	0.2−	1999 12 07	704	0.5+	0.3+	2002 08 17	636	0.3+	0.4−
1999 11 10	120	0.2−	0.7+	1999 12 08	704	0.2−	0.0				

1999 WD₃ = 2002 PT₈₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	107.06745		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24259104	ω	293.24266	−0.95524436		+0.19059125	
<i>a</i>	2.5461631	Ω	258.35536	−0.10462996		−0.93303220	
<i>e</i>	0.1224134	<i>i</i>	13.35544	−0.27669620		−0.30516535	
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
1999 11 14	704	0.2+	1.0−	1999 12 06	596	1.0+	0.4+
1999 11 14	704	0.2−	0.7−	1999 12 06	596	0.2+	0.2−
1999 11 14	704	0.5+	0.8−	1999 12 07	704	0.1−	1.2+
1999 11 14	704	0.1−	0.9−	1999 12 07	704	0.3+	0.1−
1999 11 14	704	0.1+	0.6−	1999 12 07	704	0.2+	0.2−
1999 11 16	704	0.8−	1.5+	1999 12 07	704	0.1−	0.5+
1999 11 16	704	0.5−	0.0	1999 12 07	704	0.1−	0.1−
1999 11 16	704	1.1−	0.1−	1999 12 12	704	0.0	0.7−
1999 11 16	704	0.3+	1.1−	1999 12 12	704	0.2+	0.3−
1999 11 27	596	(2.5−	1.1−)	1999 12 12	704	0.2−	0.5−
1999 11 27	596	0.7+	0.5+	1999 12 12	704	0.1−	0.3−
1999 11 27	596	0.5−	1.2+	1999 12 12	704	0.2−	0.7−
1999 11 27	596	0.5+	0.8+	1999 12 13	704	0.1−	0.4+
1999 11 28	596	0.4−	0.7−	1999 12 13	704	1.0−	0.1+
1999 11 28	596	0.2−	0.0	1999 12 13	704	0.0	0.4−
1999 11 28	596	0.0	0.4−	1999 12 13	704	1.8−	0.1−
1999 11 28	596	0.6+	0.6−	1999 12 13	704	0.5+	0.1+
1999 11 30	596	0.3−	0.8+	1999 12 13	704	0.7−	0.8+
1999 11 30	596	0.0	1.4+	1999 12 13	704	0.1+	0.2+
1999 11 30	596	1.0−	0.4−	1999 12 13	704	1.0−	1.1+
1999 11 30	596	0.2+	0.2+	1999 12 13	704	0.3−	0.0
1999 12 06	596	0.7+	0.7+	1999 12 13	704	0.7−	0.8+

1999 WN₄ = 1990 EV₉ = 2002 NH₁₄

Id. Minor Planet Center, M. E. Sansaturio

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	264.38822		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27974656	ω	107.07866	+0.68778535		−0.72339934	
<i>a</i>	2.3154010	Ω	299.30822	+0.63691455		+0.64127017	
<i>e</i>	0.2160873	<i>i</i>	3.96996	+0.34826883		+0.25586318	
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2
Residuals in seconds of arc							
1990 03 04	809	(0.1+	3.0−)	1999 12 15	704	0.1+	0.5+
1990 03 04	809	0.8−	1.5−	1999 12 15	704	0.1+	0.7+
1990 03 04	809	(0.8−	2.8−)	1999 12 16	704	0.2−	0.5+
1999 10 13	704	0.3−	0.8−	1999 12 16	704	0.2−	0.1+
1999 10 13	704	0.4−	0.7−	1999 12 16	704	0.3−	0.3+
1999 10 13	704	0.6+	0.7−	1999 12 16	704	0.0	0.4+
1999 10 13	704	0.6+	1.2−	1999 12 16	704	0.6−	0.5+
1999 11 16	704	0.1+	0.6−	1999 12 16	704	0.0	0.3+
1999 11 16	704	0.5+	1.0−	1999 12 16	704	0.6−	0.4+
1999 11 16	704	0.1−	0.8−	1999 12 16	704	0.3+	0.1−
1999 11 16	704	0.2+	0.7−	1999 12 16	704	0.7−	0.7+
1999 11 16	704	0.1−	0.2−	1999 12 16	704	0.5+	0.4+
1999 11 28	411	0.3−	0.7−	2000 01 04	704	0.7+	0.3+
1999 11 28	411	0.2+	0.5−	2000 01 04	704	0.8+	0.1−
1999 11 29	411	1.3−	0.2+	2000 01 04	704	0.6+	0.0
1999 11 29	411	0.1+	0.3−	2000 01 04	704	0.8+	0.5−
1999 12 07	411	0.5−	0.3+	2000 01 04	704	0.0	0.9−

1999 12 07	411	0.0	0.6+	2000 01 06	106	0.1−	0.1+	2002 07 22	644	0.3−	0.1+
1999 12 07	905	0.6−	0.7−	2000 01 06	106	0.0	0.2+	2002 07 22	644	0.3−	0.1−
1999 12 07	905	0.4−	0.5−	2000 01 06	106	0.2−	0.6+	2002 07 22	644	0.4−	0.8+
1999 12 10	704	0.6+	0.1−	2000 01 30	704	1.0−	0.6+	2002 07 28	608	0.7−	0.1−
1999 12 10	704	0.1+	0.4−	2000 01 30	704	0.4+	0.8+	2002 07 28	608	0.5−	0.1+
1999 12 10	704	0.3+	0.1+	2000 01 30	704	0.6−	0.7+	2002 07 28	608	0.6−	0.3+
1999 12 10	704	0.3−	0.4+	2000 01 30	704	0.8−	0.3+	2002 08 14	704	0.4+	0.1+
1999 12 10	704	0.0	0.2+	2000 01 30	704	0.0	0.1+	2002 08 14	704	1.2+	0.1+
1999 12 10	385	0.2+	0.1+	2000 01 31	704	0.3−	0.6+	2002 08 14	704	0.8+	0.3+
1999 12 10	385	0.1−	0.2+	2000 01 31	704	0.5−	0.7+	2002 08 15	699	0.1−	0.0
1999 12 15	704	0.4−	0.3+	2000 01 31	704	0.1+	0.3+	2002 08 15	699	0.4−	0.2−
1999 12 15	704	0.3+	0.6+	2000 02 11	704	0.8+	1.1+	2002 08 15	699	0.1−	0.0
1999 12 15	704	0.0	0.6+	2000 02 11	704	0.1−	0.5+	2002 08 15	699	0.3−	0.4+

1999 WO₄ = 2002 PV₅₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC							
<i>M</i>	288.21978	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.28543775	<i>ω</i>	230.64116	+0.86570775	−0.49992858		
<i>a</i>	2.2845208	<i>Ω</i>	159.31716	+0.47821639	+0.81134424		
<i>e</i>	0.1542645	<i>i</i>	4.04756	+0.14784849	+0.30297185		
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.2−	0.5−	1999 12 06	704	0.0	0.1−	2000 01 05	704	0.3−	0.6−
1999 10 10	704	0.1+	0.6−	1999 12 09	411	0.1+	0.3+	2000 01 06	704	0.1+	0.1−
1999 10 10	704	0.3−	0.4−	1999 12 09	411	0.3−	0.1−	2000 01 06	704	0.8−	0.1−
1999 10 10	704	0.5+	0.2−	1999 12 14	704	0.3+	0.1+	2000 01 06	704	0.4−	0.1−
1999 10 10	704	0.3−	0.6−	1999 12 14	704	0.3+	0.2−	2000 01 06	704	0.4+	0.2+
1999 10 21	704	0.8−	0.6−	1999 12 14	704	0.6+	0.4+	2000 01 06	704	0.1−	1.0−
1999 10 21	704	0.5+	0.9−	1999 12 14	704	0.6−	0.1+	2000 02 03	704	0.3+	0.4+
1999 10 21	704	0.6+	0.6+	1999 12 14	704	0.1+	0.1+	2000 02 03	704	0.4+	0.7+
1999 10 21	704	0.6+	0.4−	1999 12 25	411	0.4−	0.8−	2000 02 03	704	0.6−	1.0+
1999 11 17	704	0.4−	0.2+	1999 12 25	411	0.6+	0.2−	2000 02 03	704	0.2+	0.9+
1999 11 17	704	0.3−	0.4+	1999 12 28	849	0.3+	0.3+	2002 08 09	704	0.8+	0.2−
1999 11 17	704	1.1−	0.2+	1999 12 28	849	0.2−	0.8+	2002 08 09	704	0.1+	0.5+
1999 11 28	411	1.8−	0.1+	1999 12 28	849	0.1+	1.5+	2002 08 09	704	0.1+	0.2−
1999 11 28	411	0.5−	0.1+	1999 12 30	739	(2.3−	2.2−)	2002 08 09	704	0.3−	1.0−
1999 11 29	411	0.7+	1.0+	1999 12 30	739	0.7+	0.0	2002 08 12	704	0.4−	0.1+
1999 11 29	411	0.5+	0.3−	1999 12 30	739	0.5+	0.7−	2002 08 12	704	0.1−	0.3+
1999 12 06	704	0.1+	0.0	2000 01 05	704	0.1−	0.6−	2002 08 12	704	0.6−	0.6+
1999 12 06	704	0.6+	0.3+	2000 01 05	704	0.1−	0.2−	2002 08 12	704	0.1+	0.5+
1999 12 06	704	1.5+	0.5+	2000 01 05	704	0.6−	0.6−	2002 08 12	704	0.1−	0.6+
1999 12 06	704	0.4−	0.6+	2000 01 05	704	0.2−	0.5−				

1999 WA₅ = 2002 NE₁₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC							
<i>M</i>	275.02679	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.27845910	<i>ω</i>	266.32551	+0.85767340	−0.50927001		
<i>a</i>	2.3225324	<i>Ω</i>	124.27667	+0.49926531	+0.79176540		
<i>e</i>	0.2503686	<i>i</i>	4.92877	+0.12300600	+0.33727083		
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.3+	0.6+	2000 01 04	688	0.0	0.1+	2002 07 05	704	1.4−	0.3+
1999 10 10	704	0.1−	0.6−	2000 01 05	704	0.4−	0.1+	2002 07 08	644	0.3−	0.1+
1999 10 10	704	0.3−	0.3−	2000 01 05	704	0.3−	0.3−	2002 07 08	644	0.1+	0.2+
1999 11 28	411	0.9+	1.5−	2000 01 05	704	0.3−	0.2+	2002 07 08	644	0.0	0.2+
1999 11 28	411	0.7−	0.6+	2000 01 05	704	0.2+	0.2+	2002 07 13	644	0.3+	0.0
1999 11 29	411	0.0	0.1−	2000 01 05	704	0.3−	0.0	2002 07 13	644	0.3−	0.0
1999 11 29	411	0.3−	0.1−	2000 01 05	106	0.6−	0.5+	2002 07 13	644	(2.6−	1.1+)
1999 12 06	704	0.5+	0.2+	2000 01 05	106	0.7−	0.2+	2002 07 14	704	0.0	0.0
1999 12 06	704	0.7+	0.2+	2000 01 05	106	0.4+	0.1+	2002 07 14	704	0.4+	0.2−
1999 12 06	704	0.0	0.3+	2000 01 06	704	0.3−	0.2+	2002 07 14	704	0.2−	0.6+
1999 12 06	704	0.5+	0.4+	2000 01 06	704	0.1−	0.7−	2002 07 14	704	0.1+	0.6−
1999 12 06	704	0.1+	0.5+	2000 01 06	704	0.2−	0.2+	2002 07 14	704	0.5+	0.1−
1999 12 07	411	0.2−	0.0	2000 01 06	704	0.2−	0.0	2002 07 16	608	0.2+	0.4+

1999 12 07	411	0.1−	1.0+	2000 01 06	704	0.1−	0.2−	2002 07 16	608	0.0	0.5+
1999 12 14	704	0.1−	0.4−	2000 02 02	704	0.7+	0.5−	2002 07 16	608	0.1+	0.3−
1999 12 14	704	0.1−	0.0	2000 02 02	704	1.2+	0.4−	2002 07 21	644	0.4−	0.0
1999 12 14	704	(0.0	2.2+)	2000 02 02	704	0.1−	0.7−	2002 07 21	644	0.1+	0.3−
1999 12 14	704	0.1−	0.6−	2000 02 02	704	0.1−	0.4−	2002 07 21	644	0.2+	0.1−
1999 12 14	704	0.1+	0.3−	2002 07 04	644	0.5−	0.5−	2002 08 13	704	0.1+	0.5−
1999 12 25	411	0.6+	0.0	2002 07 04	644	0.3−	0.1−	2002 08 13	704	0.7−	0.3+
1999 12 25	411	0.8−	0.1−	2002 07 04	644	0.3−	0.4−	2002 08 13	704	0.3+	0.6+
1999 12 31	849	0.0	0.5+	2002 07 05	704	0.2−	0.8−	2002 08 13	704	0.3+	0.2−
1999 12 31	849	0.5+	0.2−	2002 07 05	704	0.1+	0.1−	2002 08 13	704	0.9+	0.2+
1999 12 31	849	0.2+	0.1+	2002 07 05	704	0.4+	0.2+				
2000 01 04	688	0.1+	0.2+	2002 07 05	704	0.6+	0.3−				

1999 WE₅ = 2002 NT₁₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC							
<i>M</i>	284.58126	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.27596354	<i>ω</i>	236.67864	+0.89573430	−0.44130346		
<i>a</i>	2.3365132	<i>Ω</i>	149.40788	+0.43496253	+0.84474090		
<i>e</i>	0.2156957	<i>i</i>	6.08600	+0.09201988	+0.30276074		
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 11 30	046	0.1+	0.0	2000 01 05	704	0.1+	0.5−	2002 07 22	644	0.0	0.1+
1999 11 30	046	0.0	0.3+	2000 01 05	704	0.5+	0.2−	2002 07 22	644	0.0	0.1+
1999 11 30	046	0.2−	0.0	2000 01 05	704	0.3−	0.0	2002 07 23	644	0.2+	0.2+
1999 11 30	046	0.1+	0.4+	2000 01 05	704	0.5+	0.0	2002 07 23	644	0.3+	0.1+
1999 12 01	046	0.4−	0.1+	2000 01 05	704	0.1+	0.1+	2002 07 23	644	0.2+	0.2+
1999 12 01	046	0.5−	0.1+	2000 01 05	046	0.1+	0.0	2002 08 08	699	1.1+	0.1+
1999 12 01	046	0.2+	0.4+	2000 01 05	046	0.2−	0.2−	2002 08 08	699	0.9+	0.6+
1999 12 01	046	0.7+	0.2−	2000 01 05	046	0.0	0.0	2002 08 08	699	0.4+	0.2+
1999 12 01	046	0.4+	0.2−	2000 01 12	046	0.1+	0.0	2002 08 08	699	0.5+	0.4+
1999 12 01	046	0.1−	0.4+	2000 01 12	046	0.0	0.0	2002 08 12	608	0.6−	0.0
1999 12 01	046	0.2+	0.1+	2000 01 12	046	0.1+	0.3+	2002 08 12	608	0.2−	0.0
1999 12 06	704	0.4−	0.1−	2002 07 04	644	0.2+	0.3+	2002 08 12	608	0.2−	0.3−
1999 12 06	704	0.9−	0.0	2002 07 04	644	0.5+	0.6+	2002 08 14	704	0.4−	1.2−
1999 12 06	704	1.0−	0.2−	2002 07 04	644	0.5+	0.3+	2002 08 14	704	0.2+	1.0−
1999 12 14	704	0.2−	0.5−	2002 07 09	704	0.2+	0.6+	2002 08 14	704	0.0	0.4−
1999 12 14	704	0.8−	0.2+	2002 07 09	704	1.6−	0.4−	2002 08 14	704	0.4−	1.1−
1999 12 14	704	0.2−	0.1−	2002 07 09	704	1.3−	0.3+	2002 08 14	704	0.6−	0.0
1999 12 14	704	0.5+	0.1−	2002 07 09	704	1.4−	0.2+	2002 08 15	699	0.4−	0.1−
1999 12 17	046	0.4+	0.1−	2002 07 14	704	1.4+	1.2+	2002 08 15	699	0.3−	0.1−
1999 12 17	046	0.3−	0.1+	2002 07 14	704	0.4+	0.2+	2002 08 15	699	0.8−	0.8+
1999 12 17	046	0.5+	0.1+	2002 07 14	704	0.9+	0.6−	2002 08 15	699	0.1+	0.3−
2000 01 04	046	0.2+	0.3+	2002 07 14	704	0.0	0.1+	2002 08 17	644	0.0	0.0
2000 01 04	046	0.5+	0.2+	2002 07 14	704	0.4+	0.7−	2002 08 17	644	0.1−	0.1+
2000 01 04	046	0.2+	0.1−	2002 07 22	644	0.0	0.3+	2002 08 17	644	0.1−	0.0

2002 AUG. 22

M.P.O. 33149

1999 11 09	704	0.6−	0.2+	1999 11 28	120	0.8−	0.8+	2002 08 06	644	0.6+	0.2+
1999 11 09	704	0.4−	0.5+	1999 11 28	120	0.5−	0.2−	2002 08 06	644	0.3+	0.0
1999 11 09	704	0.2+	0.2+	1999 11 29	120	0.3+	0.0	2002 08 07	644	0.4−	0.3−
1999 11 09	704	1.1+	0.6−	1999 11 29	120	0.0	0.4−	2002 08 07	644	0.2−	0.5−
1999 11 09	704	0.3−	0.5−	1999 12 07	704	0.1+	0.0	2002 08 07	644	0.2−	0.7−

1999 WB₉ = 2002 PE₁₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	231.71642	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27095825	ω	189.44852	+0.03207547 −0.99642926
<i>a</i>	2.3651996	Ω	258.74269	+0.92213160 +0.05964527
<i>e</i>	0.2473498	<i>i</i>	4.56753	+0.38554439 −0.05975928
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	704	0.2−	0.3+	1999 12 06	727	0.2+	0.1+	2000 01 06	704	0.5+	0.5−
1999 10 13	704	0.1+	0.5−	1999 12 07	704	0.3+	0.0	2000 01 06	704	0.5+	0.1−
1999 10 13	704	0.3+	0.3+	1999 12 07	704	0.0	0.2+	2000 01 06	704	0.2−	0.0
1999 10 13	704	0.3+	0.5−	1999 12 07	704	0.1+	0.0	2000 01 06	704	0.3+	0.6−
1999 10 13	704	0.8+	0.1−	1999 12 07	704	0.1+	0.2+	2000 01 06	704	0.1+	1.1−
1999 11 12	704	0.2−	0.6+	1999 12 07	704	0.1+	0.4−	2000 02 02	704	0.1−	0.5+
1999 11 12	704	0.5−	0.4+	1999 12 16	727	0.6−	0.3+	2000 02 02	704	0.4−	0.7+
1999 11 12	704	0.4−	0.2−	1999 12 16	727	0.3−	0.4+	2000 02 02	704	1.1−	0.3−
1999 11 12	704	0.7−	0.1−	1999 12 16	727	0.5−	0.3+	2000 02 02	704	0.5−	0.4−
1999 11 12	704	0.4−	0.4−	1999 12 18	691	0.2−	0.0	2000 02 03	704	0.4+	0.7−
1999 11 16	704	0.3−	0.0	1999 12 18	691	0.2−	0.1−	2000 02 03	704	0.1−	1.0+
1999 11 16	704	0.3−	0.1−	1999 12 18	691	0.3−	0.0	2000 02 03	704	0.0	0.4−
1999 11 16	704	0.2−	0.1−	1999 12 27	691	0.2−	0.1−	2000 02 03	704	0.3+	0.7+
1999 11 16	704	0.3−	0.3−	1999 12 27	691	0.3−	0.2−	2000 02 03	704	1.2−	0.3+
1999 11 16	704	1.1−	0.4−	1999 12 27	691	1.3+	0.3−	2000 02 03	704	0.5+	0.4+
1999 11 30	727	0.3+	0.7+	2000 01 04	106	0.4+	0.1+	2000 02 03	704	0.8−	0.5−
1999 11 30	727	0.4−	0.4+	2000 01 04	049	2.0+	0.0	2000 02 03	704	0.5+	0.7+
1999 11 30	727	0.2+	0.7+	2000 01 04	106	0.2−	0.1+	2000 02 03	704	1.1−	0.7+
1999 12 01	727	0.1−	0.6−	2000 01 04	049	(2.1+	0.0)	2000 02 03	704	0.5+	1.0+
1999 12 01	727	0.3−	0.0	2000 01 04	049	2.0+	0.1−	2002 08 05	644	0.1−	0.1−
1999 12 01	727	0.0	1.0−	2000 01 04	106	0.3−	0.5+	2002 08 05	644	0.2−	0.1+
1999 12 05	703	0.1−	0.1−	2000 01 05	704	0.7+	0.3−	2002 08 05	644	0.2−	0.2+
1999 12 05	703	0.5+	0.2+	2000 01 05	704	0.4+	0.1−	2002 08 06	644	0.1+	0.2+
1999 12 05	703	0.1−	0.8+	2000 01 05	704	0.5+	0.6−	2002 08 06	644	0.3+	0.0
1999 12 05	703	1.0−	0.7+	2000 01 05	704	0.5+	0.5−	2002 08 06	644	0.1−	0.2+
1999 12 06	727	0.0	0.4+	2000 01 05	704	0.3+	0.9−				

1999 WF₁₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	217.68312	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19551773	ω	177.57421	+0.99157225 −0.12945046
<i>a</i>	2.9399862	Ω	189.86819	+0.11834753 +0.92139751
<i>e</i>	0.1160734	<i>i</i>	1.73904	+0.05270992 +0.36642762
<i>P</i>	5.04	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 11 14	704	0.1−	1.7+	1999 12 02	691	0.1+	0.3−	1999 12 05	691	0.0	0.4−
1999 11 14	704	(0.9+	2.3+)	1999 12 03	691	0.3−	0.1−	1999 12 12	691	0.1+	0.0
1999 11 14	704	0.8+	1.1+	1999 12 03	691	0.2−	0.1−	1999 12 12	691	0.1+	0.0
1999 11 15	704	0.2+	0.6+	1999 12 03	691	0.0	0.1−	1999 12 12	691	0.3+	0.1−
1999 11 15	704	0.5−	0.4−	1999 12 04	691	0.3−	0.1−	2002 04 08	691	0.6−	0.3−
1999 11 15	704	0.2−	1.3−	1999 12 04	691	0.2−	0.0	2002 04 08	691	0.4+	1.0−
1999 11 15	704	0.9−	0.7+	1999 12 04	691	0.2−	0.4−	2002 04 08	691	0.6−	0.2+
1999 11 30	691	0.4+	0.3+	1999 12 04	691	0.0	0.0	2002 04 14	704	1.1−	0.8+
1999 11 30	691	0.3+	0.1+	1999 12 04	691	0.0	0.1−	2002 04 14	704	0.8+	0.5+
1999 11 30	691	0.3+	0.2+	1999 12 04	691	0.3−	0.2−	2002 04 14	704	1.2+	0.2+
1999 12 02	691	0.5+	0.1−	1999 12 05	691	0.3−	0.3−				
1999 12 02	691	0.1+	0.0	1999 12 05	691	0.2−	0.3−				

1999 WB₁₂ = 2002 NO₂₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	320.42095	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26536740	ω	241.16830	+0.85659221 +0.51245930
<i>a</i>	2.3983046	Ω	87.94533	−0.44990140 +0.79897314
<i>e</i>	0.1621014	<i>i</i>	3.45886	−0.25266286 +0.31468616
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 11 12	704	0.3+	0.1+	1999 12 08	704	0.3+	0.4−	2002 07 15	428	0.0	0.1+
1999 11 12	704	0.5−	0.3+	1999 12 08	704	1.6−	1.0−	2002 07 15	428	(2.9−	0.0)
1999 11 12	704	0.4+	0.1+	1999 12 08	704	0.2+	0.5+	2002 07 22	644	0.1+	0.2−
1999 11 12	704	0.2−	0.3+	1999 12 08	704	0.1+	0.0	2002 07 22	644	0.1+	0.3−
1999 11 28	691	0.5+	0.1−	2002 07 05	704	0.9+	0.8+	2002 07 22	644	0.0	0.1−
1999 11 28	691	0.8−	0.1−	2002 07 05	704	0.2+	0.3−	2002 07 28	428	0.1+	0.1−
1999 11 28	691	0.4+	0.1−	2002 07 05	704	0.6−	0.6−	2002 07 28	428	0.8+	0.2−
1999 12 03	691	0.2−	0.0	2002 07 05	704	1.0−	0.4−	2002 07 28	428	0.7−	0.2−
1999 12 03	691	0.4+	0.1+	2002 07 14	644	0.3−	0.2−	2002 08 13	704	0.1−	0.1+
1999 12 03	691	0.1+	0.1+	2002 07 14	644	0.0	0.3+	2002 08 13	704	0.1+	0.2−
1999 12 07	704	0.0	0.2+	2002 07 14	644	0.2−	0.1−	2002 08 13	704	0.3−	0.2−
1999 12 07	704	0.3+	0.3+	2002 07 14	644	0.3−	0.3+	2002 08 13	704	0.1−	0.4+
1999 12 07	704	0.1+	0.0	2002 07 14	644	0.1−	0.1−	2002 08 13	704	0.1−	0.3+
1999 12 07	704	0.1−	0.4−	2002 07 14	644	0.1−	0.5+				
1999 12 08	704	0.3+	0.2−	2002 07 14	428	1.6+	0.5+				

1999 WW₁₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	279.28778	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24260146	ω	268.61863	+0.49019433 +0.86007338
<i>a</i>	2.5460901	Ω	32.00453	−0.65528049 +0.47059270
<i>e</i>	0.2443551	<i>i</i>	15.46967	−0.57473211 +0.19701853
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 11 18	691	0.1+	0.0	1999 10 15	704	0.4+	0.3+	1999 12 06	691	0.2+	0.2+
1995 11 18	691	0.1−	0.0	1999 10 15	704	0.1+	0.5+	1999 12 06	691	0.4−	0.3−
1995 11 18	691	0.0	0.0	1999 10 31	691	0.2+	0.2−	2002 03 20	704	0.3+	0.3−
1999 10 03	703	0.1+	0.1−	1999 10 31	691	0.2+	0.1−	2002 03 20	704	0.7−	0.4+
1999 10 03	703	0.5−	0.0	1999 10 31	691	0.2+	0.3−	2002 03 20	704	0.3+	0.0
1999 10 03	703	0.2+	0.3+	1999 11 06	704	1.4−	1.4−	2002 03 20	704	0.3−	0.3−
1999 10 03	703	0.0	0.3+	1999 11 06	704	0.3−	0.6−	2002 03 20	704	0.1−	0.2+
1999 10 09	704	0.2+	0.1+	1999 11 06	704	(2.3+	0.2−)	2002 04 01	644	0.1+	0.1+
1999 10 09	704	0.1−	0.3+	1999 11 09	691	0.2+	0.2−	2002 04 01	644	0.2−	0.3−
1999 10 09	704	0.2+	0.0	1999 11 09	691	0.1+	0.3−	2002 04 01	644	0.3−	0.4+
1999 10 09	704	0.1−	0.0	1999 11 09	691	0.1+	0.1−	2002 04 13	644	0.0	0.0
1999 10 09	704	0.6−	0.3+	1999 11 30	691	0.1−	0.3+	2002 04 13	644	0.2+	0.0
1999 10 15	704	0.6+	0.2−	1999 11 30	691	0.2+	0.4+	2002 04 13	644	0.9+	0.0
1999 10 15	704	0.1−	0.1+	1999 11 30	691	0.0	0.5+				
1999 10 15	704	0.1+	0.1−	1999 12 06	691	0.4+	0.6+				

1999 WD₁₇ = 2002 NT₄₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	334.11517	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29692429	ω	96.73405	+0.56502703 +0.82450169
<i>a</i>	2.2252163	Ω	207.73997	−0.78064265 +0.52219218
<i>e</i>	0.1858640	<i>i</i>	3.77960	−0.26709830 +0.21797313
<i>P</i>	3.32	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.1+	0.0	1999 11 09	704	0.1−	0.6+	2002 07 08	644	0.3+	0.1+
1999 10 06	704	0.3−	0.1+	1999 11 30	691	0.0	0.2+	2002 07 08	644	0.3+	0.2+
1999 10 06	704	0.1−	0.0	1999 11 30	691	0.1−	0.0	2002 07 09	704	0.8+	0.4+
1999 10 06	704	0.2+	0.1+	1999 11 30	691	0.1−	0.1+	2002 07 09	704	0.3+	0.3−
1999 10 06	704	0.2+	0.2+	1999 12 05	691	0.1−	0.1+	2002 07 09	704	0.6+	1.0+
1999 10 15	704	0.6−	0.1+	1999 12 05	691	0.1+	0.4+	2002 07 09	704	1.0+	0.6+

1999 10 15	704	0.6−	0.5−	1999 12 05	691	0.1+	0.2+	2002 07 09	704	1.1−	0.0
1999 10 15	704	0.9−	0.8−	2002 05 23	644	0.1−	0.2+	2002 07 14	704	0.1+	0.7−
1999 10 15	704	0.7−	1.0−	2002 05 23	644	0.4−	0.6+	2002 07 14	704	0.0	0.3−
1999 10 15	704	0.5−	0.5−	2002 05 23	644	0.2+	0.3+	2002 07 14	704	0.8+	0.1−
1999 10 16	704	0.3+	0.2−	2002 06 24	644	0.3−	0.1+	2002 07 14	704	(2.3+ 0.2−)	
1999 10 16	704	0.4+	0.3+	2002 06 24	644	0.4−	0.2+	2002 07 16	608	0.0	0.4−
1999 10 16	704	1.5+	0.1−	2002 06 24	644	0.6−	0.0	2002 07 16	608	0.1−	1.3−
1999 10 16	704	(2.2+ 0.4−)		2002 07 03	644	0.1−	0.1+	2002 07 16	608	0.6−	0.4−
1999 11 09	704	0.1−	0.1+	2002 07 03	644	0.0	0.3+	2002 07 21	644	0.4−	0.1−
1999 11 09	704	1.3+	1.0+	2002 07 03	644	0.0	0.4+	2002 07 21	644	0.0	0.0
1999 11 09	704	0.1+	0.7+	2002 07 08	644	0.1−	0.5−	2002 07 21	644	0.5−	0.2+

1999 WK₁₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	191.71268		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21462437	ω	31.58352	+0.87396661	−0.48598200
<i>a</i>	2.7628037	Ω	357.49085	+0.43602438	+0.78589573
<i>e</i>	0.1278782	<i>i</i>	2.56914	+0.21462782	+0.38234721
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 01	703	0.2−	0.4+	1999 10 09	704	0.3+	1.0+	1999 11 30	691	0.2+	0.1−
1999 10 01	703	0.3−	0.3−	1999 10 09	704	0.7+	1.0+	1999 11 30	691	0.2−	0.0
1999 10 01	703	0.1+	0.2−	1999 10 09	704	0.8−	0.0	1999 11 30	691	0.2+	0.3−
1999 10 01	703	1.0−	0.1−	1999 10 09	704	0.1+	0.2−	1999 12 06	691	0.3+	0.1−
1999 10 06	704	0.2+	0.1−	1999 10 15	704	0.7−	0.1−	1999 12 06	691	0.3−	0.3+
1999 10 06	704	0.0	0.1−	1999 10 15	704	0.2+	0.1−	1999 12 06	691	0.4−	0.4+
1999 10 06	704	0.0	0.1−	1999 10 15	704	1.0+	0.5+	2001 01 31	691	0.2+	0.0
1999 10 06	704	0.1−	0.0	1999 10 15	704	0.6+	0.4+	2001 01 31	691	0.3+	1.0+
1999 10 06	704	1.2−	0.9+	1999 10 15	704	1.1+	0.8+	2001 01 31	691	0.1+	0.6+
1999 10 07	704	0.2−	0.1+	1999 10 19	704	0.1+	0.7+	2002 04 06	807	0.3−	1.3+
1999 10 07	704	0.4+	0.2+	1999 10 19	704	0.2−	0.8+	2002 04 06	807	0.3−	0.9+
1999 10 07	704	0.1−	0.2−	1999 10 19	704	0.2−	0.3−	2002 04 14	704	0.6+	0.8−
1999 10 07	704	0.4+	0.2+	1999 10 19	704	1.4−	0.5−	2002 04 14	704	0.9+	0.2−
1999 10 07	704	1.1+	0.1+	1999 10 30	703	0.4−	0.4+	2002 04 14	704	0.2+	1.2+
1999 10 08	683	0.2−	0.5−	1999 10 30	703	1.0−	1.0+	2002 05 11	704	0.2−	0.2+
1999 10 08	683	0.0	0.3−	1999 10 30	703	0.6+	0.8−	2002 05 11	704	0.8+	1.2+
1999 10 08	683	0.0	0.1+	1999 10 30	703	1.1−	0.4−	2002 05 11	704	0.2+	0.9+

1999 WU₁₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	297.02995		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21114791	ω	235.72957	−0.02749927	+0.99553949
<i>a</i>	2.7930467	Ω	33.05076	−0.85411661	+0.02350623
<i>e</i>	0.1223563	<i>i</i>	9.52505	−0.51935402	−0.09137056
<i>P</i>	4.67	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 11	704	1.0+	0.7−	1999 11 30	691	0.6−	0.2−	2002 04 02	644	0.0	0.4+
1999 10 11	704	0.3−	0.3+	1999 12 06	691	0.7−	0.1−	2002 04 02	644	0.2+	0.2+
1999 10 11	704	0.9−	1.3+	1999 12 06	691	0.1+	0.3+	2002 04 16	704	0.4+	0.4+
1999 11 09	704	0.2−	0.3−	1999 12 06	691	0.0	0.5+	2002 04 16	704	0.3+	1.0+
1999 11 09	704	0.9+	0.5−	2002 03 18	608	0.1+	0.5−	2002 04 16	704	0.7−	0.1+
1999 11 09	704	0.8+	0.2+	2002 03 18	608	0.1+	0.8−	2002 04 16	704	0.3−	0.0
1999 11 30	691	0.5−	0.3−	2002 03 18	608	0.5−	0.6−	2002 04 16	704	0.6+	0.1+
1999 11 30	691	0.3−	0.0	2002 04 02	644	0.1+	0.2+				

1999 WC₁₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	314.69740		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17382451	ω	21.35043	−0.35217985	+0.91902913
<i>a</i>	3.1797676	Ω	228.50137	−0.88930042	−0.38756373
<i>e</i>	0.0243774	<i>i</i>	13.67542	−0.29174324	+0.07197094
<i>P</i>	5.67	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	704	0.6+	0.4+	1999 11 30	691	0.1−	0.2−	2002 04 09	704	0.1+	0.1+
1999 11 09	704	0.8−	1.1+	1999 11 30	691	0.2−	0.1−	2002 04 09	704	0.1−	0.4−
1999 11 09	704	0.3−	1.3+	1999 12 06	691	0.4+	0.1−	2002 04 09	704	0.0	0.4+
1999 11 09	691	0.2+	0.4+	1999 12 06	691	0.1−	0.0	2002 04 09	704	0.7+	0.3+
1999 11 09	704	0.1−	1.9+	1999 12 06	691	0.2+	0.2−	2002 04 09	704	0.1+	1.4+
1999 11 09	691	0.2−	0.4+	1999 12 12	691	0.1−	0.1+	2002 04 09	704	0.2−	0.1−
1999 11 09	691	0.2+	0.4+	1999 12 12	691	0.7−	0.6−	2002 04 30	644	0.2+	0.1−
1999 11 12	704	1.0+	0.2−	1999 12 12	691	0.7+	0.7+	2002 04 30	644	0.0	0.1−
1999 11 12	704	1.0−	0.5−	2001 01 26	704	0.7+	0.1+	2002 04 30	644	0.2+	0.0
1999 11 12	704	0.1+	0.4−	2001 01 26	704	0.4+	0.7−	2002 05 18	644	0.2−	1.0+
1999 11 12	704	0.3−	0.9−	2001 01 26	704	0.8−	0.5−	2002 05 18	644	0.1+	0.3+
1999 11 30	691	0.0	0.2−	2001 01 26	704	0.8−	0.3−	2002 05 18	644	0.2−	0.5+

1999 WE₁₈ = 2002 OA₁₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	299.24117		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29269496	ω	125.47131	+0.99475217	−0.01169149
<i>a</i>	2.2466007	Ω	235.40804	−0.02267239	+0.94356181
<i>e</i>	0.1634758	<i>i</i>	7.09249	+0.09977019	+0.33099006
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	1.2−	0.4−	1999 11 14	703	0.4−	0.7+	1999 12 12	691	0.0	0.1+
1999 10 12	704	0.1+	0.9−	1999 11 14	704	0.4+	0.6+	1999 12 12	691	0.0	0.1−
1999 10 12	704	0.3−	0.0	1999 11 14	703	0.0	0.6+	1999 12 12	691	0.0	0.1−
1999 10 12	704	0.2−	0.3−	1999 11 14	703	0.6−	0.1+	2002 07 18	704	0.4−	0.6+
1999 10 12	704	0.5−	0.1−	1999 11 15	691	0.1+	0.0	2002 07 18	704	0.3−	0.1+
1999 10 13	704	0.4+	0.3−	1999 11 15	691	0.2+	0.1−	2002 07 18	704	0.2−	0.2+
1999 10 13	704	1.0+	0.2+	1999 11 15	691	0.6−	0.0	2002 07 18	704	0.8−	0.2−
1999 10 13	704	1.3−	0.7−	1999 11 16	704	0.5+	0.5+	2002 07 18	704	0.1−	0.5+
1999 10 13	704	0.2−	0.0	1999 11 16	704	0.4+	0.5−	2002 07 20	644	0.3−	0.5+
1999 10 13	704	0.6+	0.1−	1999 11 16	704	1.0+	0.8+	2002 07 20	644	0.2−	0.4+
1999 10 15	704	0.4−	0.5+	1999 11 16	704	0.2+	0.8−	2002 07 20	644	0.1−	0.3+
1999 10 15	704	0.2−	0.4−	1999 11 16	704	1.0−	1.0−	2002 07 28	608	0.3−	1.8−
1999 10 15	704	0.3−	0.1+	1999 11 30	691	0.1−	0.3+	2002 07 28	608	0.3+	1.6−
1999 10 15	704	0.0	0.3−	1999 11 30	691	0.1+	0.1+	2002 07 28	608	1.7+	1.2−
1999 10 22	704	0.7+	0.6−	1999 11 30	691	0.0	0.3+	2002 08 12	704	0.4−	0.9+
1999 10 22	704	0.2−	0.5−	1999 12 04	703	0.1−	0.2+	2002 08 12	704	0.5−	0.5+
1999 10 22	704	0.2+	0.2+	1999 12 04	703	1.5+	0.6+	2002 08 12	704	0.2−	0.3+
1999 10 22	704	1.0+	0.7−	1999 12 04	703	0.1+	1.1+	2002 08 12	704	0.4+	1.1+
1999 10 22	704	1.1−	1.6−	1999 12 04	703	0.9−	1.2+	2002 08 12	704	0.3−	0.9+
1999 11 03	704	0.2−	0.8+	1999 12 06	691	0.1+	0.3−	2002 08 13	704	0.1+	0.0
1999 11 03	704	0.4+	0.1+	1999 12 06	691	0.0	0.2−	2002 08 13	704	0.1+	0.2+
1999 11 03	704	0.5−	0.5+	1999 12 06	691	0.1+	0.2−	2002 08 13	704	0.7+	0.0
1999 11 03	704	0.1−	0.6+	1999 12 06	704	0.2−	0.4+	2002 08 13	704	0.1+	0.1−
1999 11 03	704	0.8−	0.1+	1999 12 06	704	0.6+	0.6+	2002 08 13	704	0.4+	0.2−
1999 11 14	704	0.1−	0.0	1999 12 06	704	0.4−	0.9−	2002 08 15	644	0.1−	0.0
1999 11 14	704	0.4+	0.2+	1999 12 06	704	0.4+	0.4−	2002 08 15	644	0.2−	0.3−
1999 11 14	704	0.0	0.6+	1999 12 07	704	0.5+	0.9+	2002 08 15	644	0.1−	0.2−
1999 11 14	703	0.5−	0.2+	1999 12 07	704	1.0+	1.0−				
1999 11 14	704	0.5+	0.6+	1999 12 07	704	0.5−	1.2−				

1999 WZ₁₉ = 2002 NU₂₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	311.00932		(2000.0)	P	<

2002 AUG. 22

M.P.O. 33151

1999 10 19	704	0.1−	1.2−	2000 01 07	704	0.1+	0.6+	2002 08 12	699	0.1−	0.1−
1999 10 19	704	1.1+	1.1−	2000 01 07	704	0.2−	0.1−	2002 08 12	699	0.0	0.2−
1999 10 19	704	(0.4+	2.3−)	2000 01 07	704	0.8+	0.1−	2002 08 12	699	0.4−	0.2−
1999 10 19	704	0.2+	0.5−	2000 01 07	704	0.8+	1.2+	2002 08 12	699	0.4−	0.3+
1999 11 16	703	1.0−	0.4+	2002 07 09	704	0.0	0.7+	2002 08 12	608	1.1+	0.3+
1999 11 16	703	0.3−	0.2+	2002 07 09	704	0.1+	1.2+	2002 08 12	608	1.2+	0.5+
1999 11 16	703	0.7−	0.2+	2002 07 09	704	0.4−	0.1+	2002 08 12	608	1.0+	0.3+
1999 11 16	703	0.1−	0.1+	2002 07 09	704	0.5−	1.0+	2002 08 14	704	0.9−	0.1+
1999 11 17	703	0.7−	0.3+	2002 07 09	704	0.3−	0.7+	2002 08 14	704	0.1−	0.1−
1999 11 17	703	0.6+	0.7+	2002 07 14	704	0.4−	0.5+	2002 08 14	704	0.2+	0.2−
1999 11 17	703	0.2−	0.5+	2002 07 14	704	0.4−	0.2+	2002 08 14	704	0.1+	0.6−
1999 11 17	703	0.5−	0.2+	2002 07 14	704	0.0	0.8+	2002 08 14	704	0.3−	0.6−
1999 12 05	704	(2.4−	1.5−)	2002 07 14	704	0.6−	0.1+				
1999 12 05	704	0.3−	0.5−	2002 07 14	704	0.0	0.2+				

1999 XY = 2002 PC₅₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	234.71107	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27019936	ω	174.65459	+0.02665436 −0.99661202
<i>a</i>	2.3696262	Ω	273.80183	+0.91424221 +0.05578250
<i>e</i>	0.2013638	<i>i</i>	4.47242	+0.40429041 −0.06043838
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 15	704	0.2−	0.3−	1999 12 10	704	0.1−	0.3+	2000 01 12	691	0.0	0.5−
1999 10 15	704	0.4−	1.2−	1999 12 10	704	0.3−	0.0	2000 01 12	691	0.1+	0.3−
1999 10 15	704	0.0	0.5−	1999 12 10	704	0.1+	0.3−	2000 02 03	704	0.3−	0.6+
1999 10 15	704	0.4−	0.7−	1999 12 11	411	0.0	0.9−	2000 02 03	704	0.2+	1.0+
1999 11 03	704	0.1+	0.7−	1999 12 11	411	0.7−	0.1+	2000 02 03	704	0.3+	1.0+
1999 11 03	704	0.3−	0.8−	1999 12 26	411	0.7+	0.4+	2000 02 03	704	0.1+	0.5+
1999 11 03	704	0.3+	0.9−	1999 12 26	411	0.3+	0.6+	2000 02 03	704	0.5+	0.8+
1999 11 03	704	0.4−	0.6−	2000 01 03	704	0.3+	0.0	2000 03 04	704	0.5+	0.0
1999 12 02	411	1.4−	0.2−	2000 01 03	704	0.5+	0.5−	2000 03 04	704	0.5+	0.9+
1999 12 02	411	0.5−	0.1+	2000 01 03	704	0.6+	0.9+	2000 03 04	704	0.4−	0.5+
1999 12 03	411	0.0	0.5−	2000 01 03	704	0.3+	0.2−	2000 03 04	704	0.6−	0.3+
1999 12 03	411	0.8−	0.1+	2000 01 03	704	0.1+	0.2+	2000 03 04	704	0.1−	0.1+
1999 12 07	946	0.1−	0.8+	2000 01 04	704	0.3+	0.2+	2002 08 09	704	0.8−	0.2+
1999 12 07	946	0.2−	0.0	2000 01 04	704	0.1+	0.3−	2002 08 09	704	0.9−	0.3+
1999 12 07	946	0.1+	0.4+	2000 01 04	691	0.2−	0.1−	2002 08 09	704	0.3−	0.6+
1999 12 07	704	0.2−	0.1−	2000 01 04	704	0.3+	0.1−	2002 08 09	704	0.5+	0.2+
1999 12 07	704	0.1−	0.3+	2000 01 04	704	0.3+	0.1−	2002 08 12	704	0.2+	0.4+
1999 12 07	704	0.2−	0.3+	2000 01 04	691	0.3+	0.4−	2002 08 12	704	0.1−	0.1+
1999 12 07	704	0.4+	0.9+	2000 01 04	704	0.1+	0.1−	2002 08 12	704	0.0	0.7+
1999 12 07	946	0.3+	0.6+	2000 01 04	691	0.6+	0.5−	2002 08 16	644	0.1−	0.5+
1999 12 08	946	0.1+	0.7+	2000 01 06	106	0.3+	0.4+	2002 08 16	644	0.1+	0.5+
1999 12 08	946	0.9−	0.6+	2000 01 06	106	0.1+	0.2+	2002 08 16	644	0.2−	0.5+
1999 12 10	704	0.1−	0.3−	2000 01 06	106	0.0	0.3+				
1999 12 10	704	0.4−	0.5−	2000 01 12	691	0.2+	0.5−				

1999 XX₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	196.46517	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17341696	ω	263.58363	+0.99059099 −0.02808761
<i>a</i>	3.1847475	Ω	97.96760	+0.07713730 +0.92302739
<i>e</i>	0.1733115	<i>i</i>	7.77296	−0.11304573 +0.38370761
<i>P</i>	5.68	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 20	704	0.8+	0.5−	1999 11 17	704	0.3−	0.1−	1999 12 05	703	0.7−	0.3+
1999 10 20	704	0.1+	0.4+	1999 11 17	704	0.3−	0.4+	1999 12 05	703	0.2+	0.1+
1999 10 20	704	0.0	0.2−	1999 11 17	704	0.1+	0.3+	2001 02 02	699	0.2−	0.2+
1999 10 20	704	0.6−	0.2−	1999 12 04	703	0.6−	0.7−	2001 02 02	699	0.2+	0.2−
1999 11 04	704	0.4+	0.1−	1999 12 04	703	1.1−	0.8−	2001 02 02	699	0.0	0.2+
1999 11 04	704	0.2−	0.2+	1999 12 04	703	0.7+	0.9+	2001 02 02	699	0.0	0.1−
1999 11 04	704	0.3+	0.8−	1999 12 04	703	1.3+	1.1+	2002 04 16	704	0.4−	0.0

1999 11 04	704	0.8−	0.2−	1999 12 05	703	0.6+	0.0	2002 04 16	704	0.6+	0.2−
1999 11 17	704	0.2+	0.1−	1999 12 05	703	(3.5−	0.2+)	2002 04 16	704	0.3−	0.0

1999 XC₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	235.45590	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26547252	ω	213.90709	+0.46707544 −0.88257729
<i>a</i>	2.3976714	Ω	208.35885	+0.83432556 +0.46006439
<i>e</i>	0.0948708	<i>i</i>	6.50742	+0.29281632 +0.09694369
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 10 23	691	0.4+	0.0	1999 11 17	704	0.2+	0.4−	2002 07 09	704	0.0	0.0
1995 10 23	691	0.1−	0.8−	1999 11 17	704	0.5+	0.6+	2002 07 09	704	0.1−	1.1+
1995 10 23	691	0.1+	0.3−	1999 11 17	704	1.1+	0.1+	2002 07 09	704	0.6−	0.3−
1999 10 15	704	0.5−	0.4−	1999 11 17	704	0.6+	0.5+	2002 07 09	704	0.4−	0.1+
1999 10 15	704	0.4−	0.2+	1999 11 17	704	0.7+	1.0+	2002 07 09	704	1.0+	1.3+
1999 10 15	704	0.6−	0.5+	1999 12 03	699	0.3−	1.0+	2002 07 18	704	0.2+	0.2+
1999 10 15	704	0.5−	0.3−	1999 12 03	699	0.5+	1.0+	2002 07 18	704	0.2+	0.4−
1999 11 01	691	1.0−	0.4−	1999 12 03	699	0.2−	0.1−	2002 07 18	704	0.9−	0.6−
1999 11 01	691	0.4−	0.4−	1999 12 04	703	0.1−	0.2+	2002 07 18	704	0.3−	0.8+
1999 11 01	691	1.1−	0.4+	1999 12 04	703	0.3+	0.1+	2002 07 18	704	0.4−	0.0
1999 11 04	704	0.5+	0.7−	1999 12 04	703	0.6−	0.4+	2002 07 19	843	1.4+	0.2−
1999 11 04	704	0.1+	0.5−	1999 12 04	703	0.1+	0.3−	2002 07 19	843	0.8+	0.6−
1999 11 04	704	0.5−	0.0	1999 12 05	703	0.2+	0.2−	2002 07 21	644	0.1−	0.3−
1999 11 04	704	1.0−	0.4+	1999 12 05	703	0.7−	0.3+	2002 07 21	644	0.1−	0.1−
1999 11 04	704	0.3−	0.2−	1999 12 05	703	1.2+	0.8+	2002 07 21	644	0.4−	0.2−
1999 11 15	704	0.4+	0.9−	1999 12 05	703	0.1−	0.1−	2002 08 15	644	0.1+	0.3+
1999 11 15	704	0.4+	0.1−	1999 12 14	704	0.1−	0.7+	2002 08 15	644	0.5−	0.1+
1999 11 15	704	0.0	0.7−	1999 12 14	704	0.3+	0.5+	2002 08 15	644	0.1−	0.3+
1999 11 15	704	0.2+	0.5−	1999 12 14	704	0.1+	0.1−				
1999 11 15	704	0.4+	0.6−	1999 12 14	704	0.1+	0.1−				

1999 XS₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	156.09817	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17269792	ω	203.41403	+0.55626029 −0.82968847
<i>a</i>	3.1935813	Ω	212.84385	+0.77542897 +0.53848833
<i>e</i>	0.1308599	<i>i</i>	4.95173	+0.29880494 +0.14713041
<i>P</i>	5.71	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 11 04	704	0.1−	0.8−	1999 11 17	704	0.5+	0.7−	1999 12 06	704	0.0	0.6+
1999 11 04	704	0.3−	0.9+	1999 11 17	704	0.3+	0.2+	1999 12 06	704	0.2+	0.7+
1999 11 04	704	0.9+	0.4−	1999 11 17	704	0.3+	0.0	1999 12 07	704	0.6+	0.9−
1999 11 05	691	0.1+	0.3−	1999 11 17	704	1.0−	0.5−	1999 12 07	704	0.2−	0.6−
1999 11 05	691	0.2+	0.3−	1999 11 28	691	0.0	0.0	1999 12 07	704	0.8−	1.1−
1999 11 05	691	0.1+	0.4−	1999 11 28	691	0.0	0.0	2001 01 26	704	0.4+	1.2−
1999 11 10	691	0.4+	0.3−	1999 11 28	691	0.0	0.0	2001 01 26	704	0.2+	0.1−
1999 11 10	691	0.5+	0.2−	1999 12 04	703	0.2−	0.5+	2001 01 26	704	0.3+	0.1−
1999 11 10	691	0.3+	0.3−	1999 12 04	703	0.1+	1.3+	2001 01 26	704	0.3−	0.5+
1999 11 11	691	0.3+	0.2+	1999 12 04	703	0.1−	0.9+	2001 01 26	704	0.8−	0.0
1999 11 11	691	0.3+	0.2+	1999 12 04	703	0.0	0.2+	2002 04 06	807	0.4+	0.1+
1999 11 11	691	0.3+	0.4+	1999 12 05	703	0.1−	0.2−	2002 04 06	807	0.1+	0.5+
1999 11 15	704	0.3+	0.2+	1999 12 05	703	0.1+	0.3+	2002 04 14	704	0.5−	0.4+
1999 11 15	704	1.8−	0.3+	1999 12 05	703	0.4+	0.1−	2002 04 14	704	0.8+	0.5+
1999 11 15	704	0.4−	0.3+	1999 12 05	703	0.0	0.1−	2002 04 14	704	0.4−	0.1+
1999 11 15	704	0.1+	0.0	1999 12 06	704	0.9−	0.5+				
1999 11 15	704	0.0	0.1−	1999 12 06	704	0.7−	0.8+				

1999 XE₅ = 2002 PZ₉₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	294.30065	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29682879	ω 269.31709	+0.94134113	-0.33482533
<i>a</i>	2.2256936	Ω 110.24414	+0.32469674	+0.86473758
<i>e</i>	0.1773052	<i>i</i> 2.56926	+0.09191791	+0.37432729
<i>P</i>	3.32	<i>H</i> 16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 30	703	0.4-	0.5+	1999 11 17	704	0.7-	0.9+	1999 12 07	704	0.1+	0.8+
1999 10 30	703	0.2-	0.6+	1999 11 17	704	0.0	0.1-	1999 12 07	704	0.2-	0.0
1999 10 30	703	1.1-	0.8-	1999 11 17	704	0.2+	0.2+	1999 12 09	691	0.1+	1.1-
1999 10 30	703	0.2+	0.0	1999 11 17	704	0.3-	0.1-	1999 12 09	691	0.1-	1.0-
1999 11 04	704	0.4+	0.0	1999 11 28	691	0.2+	0.0	1999 12 09	691	0.1-	1.1-
1999 11 04	704	0.7-	0.6-	1999 11 28	691	0.2+	0.1-	1999 12 16	691	0.4+	0.3+
1999 11 04	704	0.4+	0.0	1999 11 28	691	0.2+	0.0	1999 12 16	691	0.3+	0.2+
1999 11 04	704	1.2+	0.5+	1999 12 04	703	0.1+	0.2+	1999 12 16	691	0.7+	0.2+
1999 11 04	704	1.5+	1.1+	1999 12 04	703	0.2+	0.1-	2000 01 14	691	0.2+	0.3+
1999 11 14	704	0.0	0.2-	1999 12 04	703	0.2+	0.0	2000 01 14	691	0.4-	0.2+
1999 11 14	704	0.1+	0.1-	1999 12 04	703	0.8-	0.5+	2000 01 14	691	0.3-	0.4+
1999 11 14	704	0.1-	0.1-	1999 12 05	703	0.4+	0.6+	2002 08 14	704	0.5-	0.2-
1999 11 14	704	0.1+	0.1-	1999 12 05	703	0.1-	0.6+	2002 08 14	704	0.2-	0.3-
1999 11 14	704	0.1+	0.0	1999 12 05	703	0.2+	0.2-	2002 08 14	704	0.2+	0.3+
1999 11 15	704	0.1+	0.4-	1999 12 05	703	0.0	0.2+	2002 08 14	704	0.1-	0.5+
1999 11 15	704	0.4-	0.3-	1999 12 06	704	0.3-	0.1+	2002 08 14	704	0.3+	0.1-
1999 11 15	704	0.3-	0.1-	1999 12 06	704	0.7-	0.5-	2002 08 15	704	0.1-	0.2-
1999 11 15	704	0.1+	0.3-	1999 12 06	704	0.9+	0.4-	2002 08 15	704	0.0	0.6+
1999 11 15	704	0.1-	0.6-	1999 12 06	704	0.6+	0.2-	2002 08 15	704	0.5+	0.8-
1999 11 15	691	0.4-	0.1-	1999 12 06	704	0.3-	0.4-	2002 08 15	704	0.0	0.3+
1999 11 15	691	0.5-	0.1-	1999 12 07	704	0.3-	0.2-	2002 08 15	704	0.0	0.2-
1999 11 15	691	0.4-	0.0	1999 12 07	704	0.3-	0.4-				
1999 11 17	704	0.3+	0.9+	1999 12 07	704	0.2-	0.3+				

1999 XW₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	273.35141	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29602703	ω 68.86018	+0.65345135	-0.75694821
<i>a</i>	2.2297104	Ω 340.33427	+0.68824847	+0.59716283
<i>e</i>	0.1995367	<i>i</i> 0.94415	+0.31514342	+0.26537890
<i>P</i>	3.33	<i>H</i> 17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 02 08	566	1.0-	0.0	1999 11 16	704	0.0	0.7-	1999 12 07	704	0.1+	0.1+
1997 02 08	566	0.0	0.6-	1999 11 16	704	0.3-	0.2-	1999 12 08	704	0.6+	0.4+
1997 02 08	566	0.7+	0.2+	1999 11 16	704	0.1-	0.5-	1999 12 08	704	0.6+	0.4+
1997 02 08	566	1.0-	0.6-	1999 11 17	699	0.6-	0.1+	1999 12 08	704	0.8+	0.2+
1997 02 08	566	0.4+	0.4-	1999 11 17	699	0.0	0.1+	1999 12 08	704	0.4+	0.6+
1997 02 08	566	0.1+	0.8-	1999 11 17	699	0.7-	0.0	1999 12 08	704	0.6+	0.6+
1999 10 12	704	0.3-	0.5-	1999 12 04	703	0.6-	0.3+	1999 12 13	703	0.2-	0.5-
1999 10 12	704	0.3-	0.2-	1999 12 04	703	0.0	0.4+	1999 12 13	703	0.4-	0.7+
1999 10 12	704	0.3+	0.3+	1999 12 04	703	0.4+	0.1+	1999 12 13	703	1.0-	0.2+
1999 11 03	704	0.6+	0.3+	1999 12 04	703	0.1+	0.1+	1999 12 13	703	0.8-	0.7+
1999 11 03	704	0.3+	0.1-	1999 12 05	703	0.7-	0.3+	1999 12 14	691	0.0	0.5+
1999 11 03	704	0.1-	0.5-	1999 12 05	703	0.8-	0.1-	1999 12 14	691	0.1+	0.6+
1999 11 03	704	1.4-	0.7+	1999 12 05	703	0.4-	0.4+	1999 12 14	691	0.2+	0.5+
1999 11 03	704	0.5-	0.9-	1999 12 05	703	0.3-	0.0	2000 01 06	704	0.9-	0.1-
1999 11 14	704	0.6+	0.6-	1999 12 05	691	0.4+	0.0	2000 01 06	704	0.9-	0.5-
1999 11 14	704	0.5+	1.1-	1999 12 05	691	0.5+	0.0	2000 01 06	704	0.3-	0.4-
1999 11 14	704	0.4+	1.0-	1999 12 05	691	0.5+	0.0	2000 01 06	704	0.4-	0.2+
1999 11 14	704	0.6+	0.8-	1999 12 07	704	0.5+	0.2+	2000 01 06	704	1.0+	0.9+
1999 11 14	704	0.1+	1.1-	1999 12 07	704	0.4+	0.5+	2002 08 06	599	0.3+	0.2-
1999 11 16	704	0.3+	0.6-	1999 12 07	704	0.6+	0.1-	2002 08 06	599	0.2+	0.0
1999 11 16	704	0.1+	0.7-	1999 12 07	704	0.4-	1.0+	2002 08 06	599	0.5-	0.0

1999 XG₉ = 1999 VZ₃₇ = 2002 NH₁₉

Id. M. E. Sansaturio (d, MPO 5148; unpublished)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	309.06573	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27228712	ω 98.09614	+0.97283856	+0.22453347
<i>a</i>	2.3574979	Ω 248.94249	-0.22895010	+0.89740118
<i>e</i>	0.1544079	<i>i</i> 3.45877	-0.03416108	+0.37981027
<i>P</i>	3.62	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 11 03	704	0.2-	0.1-	1999 12 07	704	0.4+	0.3+	2002 06 25	644	0.2-	0.1+
1999 11 03	704	0.9-	1.1-	1999 12 07	704	0.5+	0.9+	2002 06 25	644	0.3-	0.2+
1999 11 03	704	0.3+	0.2-	1999 12 07	704	0.9+	0.7+	2002 07 09	704	0.6+	0.6-
1999 11 09	704	0.1+	0.3+	1999 12 08	704	0.2+	1.0+	2002 07 09	704	0.0	0.1+
1999 11 09	704	0.5-	0.6+	1999 12 08	704	0.1+	0.9+	2002 07 09	704	0.3-	0.3+
1999 11 09	704	(0.0	2.4+)	1999 12 08	704	0.2-	0.3+	2002 07 09	704	0.1+	0.3-
1999 11 12	704	0.2+	0.1+	1999 12 08	704	0.0	0.7+	2002 07 09	704	0.1-	0.5-
1999 11 12	704	0.5-	0.2-	2000 01 05	704	0.2+	0.3+	2002 07 14	704	0.1-	0.1+
1999 11 12	704	0.1-	0.6-	2000 01 05	704	0.6+	0.2-	2002 07 14	704	0.1+	0.3+
1999 11 12	704	0.5-	0.7-	2000 01 05	704	0.7-	1.0-	2002 07 14	704	0.1-	1.0+
1999 11 12	704	0.6-	0.4-	2000 01 06	704	0.3+	0.1-	2002 07 14	704	0.3-	0.6+
1999 11 17	704	0.6+	0.2+	2000 01 06	704	0.1+	0.8-	2002 07 14	704	0.2-	0.5+
1999 11 17	704	0.6+	0.1+	2000 01 06	704	0.1+	0.7-	2002 07 22	644	0.2+	1.1+
1999 11 17	704	0.3+	0.5+	2000 01 06	704	0.4+	0.3-	2002 07 22	644	0.2+	1.1+
1999 11 17	704	0.0	0.6+	2000 01 06	704	0.0	1.2-	2002 07 22	644	0.0	1.3+
1999 12 02	691	0.3-	0.2+	2002 05 27	644	0.5-	0.2+	2002 08 07	644	0.2+	0.6-
1999 12 02	691	0.4-	0.2+	2002 05 27	644	0.3-	0.8+	2002 08 07	644	0.0	0.5-
1999 12 02	691	0.4-	0.2+	2002 05 27	644	0.0	0.4+	2002 08 07	644	0.2+	0.6-
1999 12 05	691	(0.3-	2.4+)	2002 06 08	704	0.0	0.1+	2002 08 14	704	0.1+	0.7-
1999 12 05	691	(0.2+	2.4+)	2002 06 08	704	0.7-	0.4+	2002 08 14	704	0.5+	0.3-
1999 12 05	691	(0.2+	2.1+)	2002 06 08	704	0.0	0.3-	2002 08 14	704	0.0	0.7-
1999 12 07	704	0.9-	0.3+	2002 06 08	704	0.5-	0.0	2002 08 14	704	0.2+	1.6-
1999 12 07	704	0.6+	0.3+	2002 06 25	644	0.2-	0.2+	2002 08 14	704	0.3+	0.8-

1999 XB₁₁ = 2002 OG

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	234.39629	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26875539	ω 44.43127	+0.48859598	-0.87187860
<i>a</i>	2.3781063	Ω 16.41029	+0.76423222	+0.40929720
<i>e</i>	0.0862399	<i>i</i> 6.74702	+0.42097872	+0.26889310
<i>P</i>	3.67	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.1+	0.2-	1999 11 13	703	0.2+	0.2-	1999 12 13	703	0.2-	1.4+
1999 10 12	704	0.8+	0.2-	1999 11 13	703	0.1+	0.8+	1999 12 13	703	0.4-	0.3+
1999 10 12	704	0.1-	0.1+	1999 11 13	703	0.2-	0.1-	1999 12 13	703	0.2-	0.2-
1999 10 12	704	0.4+	0.2-	1999 11 13	703	0.3-	0.4-	2002 07 16	644	0.2-	0.4+
1999 10 15	704	0.3+	0.1-	1999 12 05	703	1.7-	0.1-	2002 07 16	644	0.2+	0.4+
1999 10 15	704	1.3-	0.2+	1999 12 05	703	1.0-	0.4+	2002 07 16	644	0.3-	0.4+
1999 10 15	704	0.1-	0.4+	1999 12 05	703	0.7+	0.4+	2002 07 17	644	0.2-	0.4-
1999 10 15	704	0.5+	0.7+	1999 12 05	703	0.7+	0.6+	2002 07 17	644	0.2-	0.4-
1999 10 22	704	0.6+	0.7+	1999 12 07	703	0.4-	0.0	2002 07 17	644	0.1-	0.5-
1999 10 22	704	0.7+	0.1-	1999 12 07	703	1.3-	0.8+	2002 08 13	704	0.7+	0.5-
1999 10 22	704	0.7+	0.8-	1999 12 07	703	1.6-	1.5-	2002 08 13	704	0.3+	0.0
1999 10 22	704	0.0	0.3-	1999 12 07	703	0.0	0.8-	2002 08 13	704	0.8+	0.0
1999 10 22	704	1.6+	0.2-	1999 12 10	704	1.2+	0.5+	2002 08 13	704	0.3-	0.5+
1999 11 03	704	0.0	1.3-	1999 12 10	704	0.5-	0.6-	2002 08 14	644	0.8-	0.2+
1999 11 03	704	0.2-	1.0-	1999 12 10	704	1.1+	0.4-	2002 08 14	644	0.2-	0.1+
1999 11 03	704	0.2+	0.5+	1999 12 10	704	0.9-	0.3+	2002 08 14	644	0.0	0.3+
1999 11 03	704	0.1+	0.3+	1999 12 13	703	0.2+	0.3+				

2002 AUG. 22

M.P.O. 33153

1999 XK₁₅ = 2002 NP₃₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	194.49585	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24584616	ω 201.10371	−0.15378598	−0.97055815
<i>a</i>	2.5236382	Ω 258.11284	+0.93153801	−0.07983968
<i>e</i>	0.1252287	<i>i</i> 10.92042	+0.32952512	−0.22724985
<i>P</i>	4.01	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	704	0.2−	0.3+	1999 12 07	704	0.1−	0.3−	2002 07 09	704	0.4+	0.2+
1999 10 13	704	0.4+	0.2+	1999 12 07	120	0.9+	0.7+	2002 07 09	704	0.1+	0.2−
1999 10 13	704	0.0	1.0+	1999 12 10	704	0.1+	0.6+	2002 07 09	704	0.1−	0.0
1999 10 13	704	0.5−	0.3+	1999 12 10	704	0.1−	0.8+	2002 07 12	644	0.3+	0.7+
1999 10 13	704	1.4+	0.9−	1999 12 10	704	0.1−	0.3−	2002 07 12	644	0.1+	1.0+
1999 11 14	704	1.2−	0.5+	1999 12 10	704	0.0	0.4+	2002 07 12	644	0.5−	0.6−
1999 11 14	704	0.3−	0.3+	1999 12 10	704	0.2−	0.5−	2002 07 18	704	0.2−	1.2+
1999 11 14	704	0.5−	0.2−	1999 12 13	120	0.2−	0.3−	2002 07 18	704	0.1+	0.2+
1999 11 14	704	0.7−	0.3−	1999 12 13	120	0.2−	0.3+	2002 07 18	704	0.3−	0.2−
1999 11 14	704	1.2−	0.3−	2000 01 05	704	1.4+	0.8−	2002 07 18	704	0.4+	0.3−
1999 11 16	704	0.5−	0.3−	2000 01 05	704	1.1+	0.3−	2002 07 20	644	0.5+	0.3+
1999 11 16	704	0.8+	0.3+	2000 01 05	704	0.5+	0.5−	2002 07 20	644	0.6+	0.5+
1999 11 16	704	0.2+	0.6−	2000 01 05	704	0.3+	0.8−	2002 07 20	644	0.5−	0.1−
1999 11 16	704	0.8−	0.2−	2000 01 05	704	0.3+	1.3−	2002 07 21	644	0.2+	0.6+
1999 11 16	704	0.3−	0.4−	2000 01 06	704	0.1−	0.0	2002 07 21	644	0.3+	0.1−
1999 12 05	120	0.5−	0.6+	2000 01 06	704	0.4+	0.6−	2002 07 21	644	0.3+	0.2+
1999 12 05	120	0.3+	0.3+	2000 01 06	704	0.1−	0.7−	2002 07 21	644	0.2+	0.1+
1999 12 06	120	1.2+	1.3+	2000 01 06	704	0.5+	0.8−	2002 07 21	644	0.1−	0.1+
1999 12 06	120	0.5−	0.6−	2000 02 03	704	0.6+	0.6+	2002 07 21	644	0.1−	0.1−
1999 12 07	704	0.3−	0.2+	2000 02 03	704	0.5−	1.6+	2002 08 12	704	0.8−	0.6−
1999 12 07	704	0.0	0.0	2000 02 03	704	0.4−	0.2+	2002 08 12	704	0.2−	1.0−
1999 12 07	704	0.1+	0.1+	2000 02 03	704	1.2−	1.8+	2002 08 12	704	0.3−	1.4−
1999 12 07	704	0.4+	0.1+	2002 07 09	704	0.3−	0.2−				

1999 XL₁₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	315.52070	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29985540	ω 122.25207	+0.99709953	−0.03583840
<i>a</i>	2.2106915	Ω 239.88160	+0.00922114	+0.93258176
<i>e</i>	0.1947090	<i>i</i> 4.45192	+0.07554804	+0.35917525
<i>P</i>	3.29	<i>H</i> 16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.4−	0.1+	1999 12 05	120	0.6−	0.6−	2000 01 05	704	0.5−	0.9−
1999 10 12	704	0.5+	0.5−	1999 12 05	120	(2.1+	0.6−)	2000 01 06	704	0.5+	0.4−
1999 10 12	704	0.4+	0.4−	1999 12 06	120	0.3−	0.0	2000 01 06	704	0.1−	0.2−
1999 10 12	704	0.7+	0.3+	1999 12 06	120	0.1+	1.3+	2000 01 06	704	1.0+	0.9−
1999 10 12	704	0.1+	0.0	1999 12 07	704	0.4−	0.0	2000 01 06	704	0.0	0.3+
1999 11 03	704	0.1+	0.5−	1999 12 07	704	0.3−	0.0	2000 01 06	704	0.4−	0.8−
1999 11 03	704	0.2+	0.3−	1999 12 07	704	0.2−	0.3+	2002 07 14	704	0.0	0.3−
1999 11 03	704	0.1−	0.5+	1999 12 07	704	0.3−	0.2+	2002 07 14	704	0.4−	0.7+
1999 11 12	704	0.4+	0.3+	1999 12 07	704	0.4−	0.5+	2002 07 14	704	0.8+	0.6+
1999 11 12	704	0.5+	0.7+	1999 12 07	120	0.4+	0.1+	2002 07 14	704	0.6−	0.1+
1999 11 12	704	0.5+	0.5+	1999 12 07	120	0.2−	0.7+	2002 08 11	704	0.0	0.5−
1999 11 12	704	0.3+	0.4+	1999 12 08	704	0.5−	0.1+	2002 08 11	704	1.6+	1.8−
1999 11 12	704	0.5+	0.7+	1999 12 08	704	0.8−	0.2−	2002 08 11	704	0.0	0.7−
1999 11 17	704	0.4+	0.6+	1999 12 08	704	0.7−	0.1−	2002 08 11	704	0.2−	0.1−
1999 11 17	704	0.1−	0.4+	1999 12 08	704	0.6−	0.4−	2002 08 11	704	0.1+	0.2−
1999 11 17	704	0.1+	0.7+	1999 12 08	704	0.3−	0.4−	2002 08 11	704	0.3−	1.1+
1999 11 17	704	0.5+	0.1+	1999 12 13	120	0.7+	0.7−	2002 08 11	704	0.1−	0.4+
1999 11 17	704	0.2+	1.2+	1999 12 13	120	0.8+	1.2−	2002 08 11	704	0.7−	0.6+
1999 11 27	120	0.2+	0.1+	1999 12 13	120	0.3+	0.3+	2002 08 17	636	0.2+	0.4−
1999 11 27	120	(2.4+	0.8−)	2000 01 05	704	0.5+	0.2−	2002 08 17	636	0.1−	0.4−
1999 11 28	691	0.6−	0.1−	2000 01 05	704	0.2+	0.2+	2002 08 17	636	0.1+	0.2−
1999 11 28	691	0.6−	0.2−	2000 01 05	704	0.2+	1.1−				
1999 11 28	691	0.7−	0.2−	2000 01 05	704	0.1−	1.1−				

1999 XJ₁₆ = 2002 NL₁₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	272.57057	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28379408	ω 145.01624	+0.75650942	−0.52873636
<i>a</i>	2.2933332	Ω 251.53827	+0.46823075	+0.84876737
<i>e</i>	0.1706261	<i>i</i> 23.93881	+0.45656703	+0.00564002
<i>P</i>	3.47	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 11 01	704	0.6+	0.4−	1999 12 08	704	0.2+	0.5−	2000 01 07	704	1.0−	1.1−
1999 11 01	704	0.4+	0.7−	1999 12 08	704	0.2+	0.7−	2002 07 07	644	0.0	0.0
1999 11 01	704	0.1−	0.2+	1999 12 08	704	0.4+	0.2−	2002 07 07	644	0.1−	0.0
1999 11 01	704	0.7−	0.4+	1999 12 08	704	0.2−	0.2−	2002 07 07	644	0.1−	0.1+
1999 11 01	704	0.2−	1.4+	1999 12 30	699	(0.8−	2.4+)	2002 07 13	704	0.2+	0.6−
1999 12 05	703	0.1−	0.4+	1999 12 30	699	(0.9+	3.5+)	2002 07 13	704	0.2+	0.8−
1999 12 05	703	0.1−	0.1−	1999 12 30	699	0.2+	1.6+	2002 07 13	704	0.4+	0.7−
1999 12 05	703	0.2−	0.1+	2000 01 05	704	0.2−	0.9+	2002 07 13	704	0.1+	0.2−
1999 12 05	703	0.5−	0.2+	2000 01 05	704	1.4−	0.6−	2002 07 13	704	0.1+	0.3−
1999 12 07	704	1.0+	0.1−	2000 01 05	704	0.5−	0.4−	2002 07 14	704	0.3−	0.2+
1999 12 07	704	0.0	0.1−	2000 01 05	704	0.9+	0.1+	2002 07 14	704	0.1−	0.6+
1999 12 07	704	0.3+	0.3−	2000 01 05	704	0.5+	0.0	2002 07 14	704	0.0	0.5+
1999 12 07	704	0.3+	0.0	2000 01 07	704	0.1+	0.7+	2002 07 14	704	0.3−	0.6+
1999 12 07	704	0.1+	0.2−	2000 01 07	704	0.3−	0.3−	2002 07 14	704	0.1−	0.3+
1999 12 08	704	0.1+	0.3−	2000 01 07	704	0.3−	0.1−				

1999 XU₁₆ = 2002 OG₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	323.77847	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29711206	ω 99.57358	+0.97782041	+0.17211976
<i>a</i>	2.2242787	Ω 250.58866	−0.20397411	+0.91195421
<i>e</i>	0.2213792	<i>i</i> 7.26926	+0.04755842	+0.37244371
<i>P</i>	3.32	<i>H</i> 16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	704	0.4+	0.4+	1999 12 08	704	0.1+	0.2+	2002 08 04	704	0.0	0.5+
1999 11 09	704	0.5+	1.1+	2000 01 05	704	0.3−	0.1−	2002 08 04	704	0.4−	0.0
1999 11 09	704	0.2−	0.6+	2000 01 05	704	0.3−	0.0	2002 08 04	704	0.7+	0.9+
1999 11 09	704	0.4+	0.4+	2000 01 05	704	0.3−	0.5+	2002 08 10	049	1.1−	0.5−
1999 11 16	704	0.3−	0.5−	2000 01 05	704	0.2−	0.0	2002 08 11	049	0.8−	0.9−
1999 11 16	704	1.1−	0.5−	2002 07 17	704	0.8+	0.1−	2002 08 11	049	1.0−	0.7−
1999 11 16	704	0.4−	0.7−	2002 07 17	704	0.3+	0.3+	2002 08 13	704	0.1+	0.3+
1999 12 05	691	0.4+	0.4−	2002 07 17	704	0.1−	0.1+	2002 08 13	704	1.1+	0.0
1999 12 05	691	0.5+	0.8−	2002 07 17	704	0.0	0.4−	2002 08 13	704	0.2−	0.7+
1999 12 05	691	0.4+	0.5−	2002 07 18	704	0.0	0.4+	2002 08 13	704	1.3+	0.5−
1999 12 07	704	0.6−	0.0	2002 07 18	704	0.3−	0.4−	2002 08 13	704	0.6−	0.3+
1999 12 07	704	0.3+	0.4−	2002 07 18	704	0.1+	0.4+	2002 08 13	704	1.7+	0.4−
1999 12 07	704	0.1−	0.3+	2002 07 18	704	0.7−	0.1+	2002 08 13	704	0.4−	0.3+
1999 12 07	704	0.1+	0.1+	2002 08 04	704	0.6−	0.7+	2002 08 13	704	2.0+	0.5−
1999 12 07	704	0.0	0.5−	2002 08 04	704	1.2−	1.2+	2002 08 13	704	1.6+	0.8−
1999 12 08	704	0.1−	0.5+	2002 08 04	704	0.4+	0.2−	2002 08 16	704	0.1+	0.6−
1999 12 08	704	0.5+	0.6+	2002 08 04	704	1.3−	0.9−	2002 08 16	704	0.0	0.3−
1999 12 08	704	0.0	0.3+	2002 08 04	704	0.5+	0.5+	2002 08 16	704	0.7−	0.3+
1999 12 08	704	(2.1+	0.9−)	2002 08 04	704	0.7−	0.3+	2002 08 16	704	0.6−	0.2−

1999 09 08	703	0.4−	0.7+	1999 10 12	699	1.4+	0.4+	1999 12 03	704	0.1+	0.6+
1999 09 08	703	0.4−	0.2−	1999 10 12	699	0.5+	1.2+	1999 12 03	704	0.5−	0.1+
1999 09 14	704	0.3−	0.4−	1999 10 12	699	0.2−	1.0+	1999 12 03	704	1.9+	1.8+
1999 09 14	704	0.6−	0.9−	1999 11 05	703	0.1−	0.3+	1999 12 07	704	0.8−	1.2−
1999 09 14	704	0.1−	0.3+	1999 11 05	703	0.4−	0.9+	1999 12 07	704	0.4−	0.1−
1999 09 14	704	0.3−	0.3−	1999 11 05	703	0.3+	0.5+	1999 12 07	704	0.2+	0.6+
1999 09 14	704	0.4−	0.4−	1999 11 05	703	0.5+	0.5+	1999 12 07	704	0.4−	0.1+
1999 10 02	704	0.3+	0.4−	1999 11 07	704	0.2−	0.2+	1999 12 07	704	0.3−	0.5+
1999 10 02	704	0.2+	0.3−	1999 11 07	704	0.3−	0.5−	2000 04 09	807	0.3+	0.1+
1999 10 02	704	0.0	0.1−	1999 11 07	704	0.5−	0.3−	2002 04 09	807	0.1+	0.1+
1999 10 02	704	0.3+	0.2−	1999 11 07	704	0.7+	0.3+	2002 04 09	807	0.0	0.1+
1999 10 02	704	0.7−	0.3−	1999 11 07	704	0.1−	1.1+	2002 04 13	644	0.4+	0.5+
1999 10 05	703	0.6−	0.5+	1999 11 15	704	0.3+	0.7−	2002 04 13	644	0.3−	0.7+
1999 10 05	703	0.4+	0.5+	1999 11 15	704	0.4−	0.5−	2002 04 13	644	0.3+	0.5+
1999 10 05	703	0.0	0.2+	1999 11 15	704	0.6+	0.7−	2002 04 19	291	0.1+	0.2+
1999 10 05	703	0.3−	0.2−	1999 11 15	704	0.6+	0.5−	2002 04 19	291	0.4+	0.2+
1999 10 08	704	0.0	0.2−	1999 11 15	704	0.1−	0.8−	2002 04 19	291	0.3+	0.3+
1999 10 08	704	0.4+	0.5−	1999 11 27	699	0.3−	1.1−				
1999 10 08	704	0.4+	0.4−	1999 11 27	699	1.3−	0.3−				

1999 XF₁₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23201150	<i>ω</i>	308.65777	+0.99689738	+0.03801041		
<i>a</i>	2.6229884	<i>Ω</i>	49.27636	−0.00288635	+0.89273755		
<i>e</i>	0.2488466	<i>i</i>	5.21814	−0.07865928	+0.44897090		
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 05 02	327	0.2+	0.3+	1999 10 05	703	0.4+	0.2+	1999 11 07	704	0.4−	0.5+
1998 05 02	327	0.0	0.4−	1999 10 07	703	0.1−	0.1+	1999 11 07	704	0.7−	0.4+
1998 05 02	327	0.2+	0.9+	1999 10 07	703	0.7+	0.2+	1999 11 15	704	1.3−	0.3+
1999 09 08	699	0.5+	0.3+	1999 10 07	703	0.1+	0.1−	1999 11 15	704	0.9+	0.1−
1999 09 08	699	0.7−	0.1−	1999 10 07	703	0.3+	0.2−	1999 11 15	704	0.2+	0.1−
1999 09 08	699	1.1−	0.3+	1999 10 07	704	0.0	0.0	1999 11 15	704	0.5+	0.5−
1999 09 14	704	0.2−	0.1−	1999 10 07	704	0.5−	0.1+	1999 11 15	704	0.9+	0.8+
1999 09 14	704	0.6+	0.7−	1999 10 07	704	0.3−	0.7+	1999 12 03	704	0.2+	0.4−
1999 09 14	704	0.6+	0.2+	1999 10 07	704	0.5−	0.2+	1999 12 03	704	0.4−	0.1+
1999 09 14	704	0.0	0.4−	1999 10 07	704	0.1−	0.2+	1999 12 03	704	0.3−	1.9+
1999 10 02	699	0.9−	0.1+	1999 10 15	704	0.1+	0.3−	1999 12 03	704	1.2+	0.2+
1999 10 02	699	0.2−	0.5+	1999 10 15	704	1.1−	0.1−	1999 12 07	704	0.1+	0.8−
1999 10 02	704	0.5+	0.3−	1999 10 15	704	0.5−	0.7−	1999 12 07	704	1.0−	0.4−
1999 10 02	704	0.7+	0.1−	1999 10 15	704	0.4−	0.7+	1999 12 07	704	1.0−	0.3+
1999 10 02	699	0.0	0.3−	1999 10 15	704	0.2+	0.7−	1999 12 07	704	0.2+	0.2+
1999 10 02	704	0.8+	0.3−	1999 11 05	703	0.2−	0.6+	1999 12 07	704	0.6+	0.5−
1999 10 02	704	0.6+	0.3−	1999 11 05	703	0.6+	1.0+	2002 04 08	644	0.2−	0.4+
1999 10 02	704	0.4+	0.6−	1999 11 05	703	0.0	0.2−	2002 04 08	644	0.8+	0.3+
1999 10 05	703	0.4+	0.1+	1999 11 05	703	1.0−	0.3−	2002 04 08	644	0.0	0.4+
1999 10 05	703	0.0	0.5+	1999 11 07	704	0.1−	0.2−	2002 04 09	807	0.0	0.5+
1999 10 05	703	0.1+	0.4+	1999 11 07	704	0.3−	0.2−	2002 04 09	807	0.2+	0.2+

1999 XV₂₁ = 2002 PO₁₂₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27006520	<i>ω</i>	303.51054	+0.32490610	−0.93239106		
<i>a</i>	2.3704109	<i>Ω</i>	126.72933	+0.91997462	+0.27276225		
<i>e</i>	0.2106966	<i>i</i>	11.39705	+0.21927773	+0.23716589		
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 20	704	0.7+	0.4+	2000 01 13	699	0.1+	0.4+	2000 02 11	704	0.0	0.4+
1999 10 20	704	0.3+	0.4+	2000 01 13	699	0.0	0.6+	2000 02 11	704	0.2−	0.2+
1999 10 20	704	0.1−	0.7−	2000 01 13	699	0.2−	0.7+	2000 03 04	704	0.8−	1.6+
1999 12 05	704	0.2−	0.3−	2000 01 16	691	0.5−	0.2−	2000 03 04	704	0.9+	0.2+
1999 12 05	704	0.2+	0.7−	2000 01 16	691	0.8−	0.1−	2000 03 04	704	0.4+	0.1+
1999 12 05	704	0.4−	0.4−	2000 01 16	691	0.5−	0.3−	2000 03 04	704	0.3+	0.4+

1999 12 05	704	0.3−	0.8−	2000 01 30	703	0.1−	0.4+	2000 03 12	699	0.4−	0.2+
1999 12 05	704	0.2+	0.8−	2000 01 30	703	0.0	0.3+	2000 03 12	699	0.1−	0.8−
1999 12 07	704	1.6−	0.0	2000 01 30	703	0.1+	0.2+	2000 03 12	699	0.6−	0.6+
1999 12 07	704	0.0	0.7+	2000 01 30	704	0.1+	0.1+	2000 03 12	699	0.1+	0.3+
1999 12 07	704	0.6+	0.5+	2000 01 30	703	0.5−	0.2+	2000 04 02	704	1.8−	1.2−
1999 12 07	704	0.3+	0.4+	2000 01 30	704	0.3+	0.1+	2000 04 02	704	0.4−	0.7−
1999 12 07	704	0.5−	0.4+	2000 01 30	704	0.2+	0.4−	2000 04 02	704	0.7+	1.0+
2000 01 04	704	0.4+	0.6−	2000 01 30	704	0.1+	0.3−	2002 08 14	704	0.8−	0.7+
2000 01 04	704	0.4+	0.7−	2000 01 30	704	0.0	0.0	2002 08 14	704	0.4−	1.1−
2000 01 04	704	0.1+	0.2+	2000 02 03	704	0.4+	0.1+	2002 08 14	704	0.8−	1.0−
2000 01 04	704	0.8+	0.3−	2000 02 03	704	0.2−	0.2−	2002 08 14	704	0.6+	0.1−
2000 01 04	704	0.0	0.4+	2000 02 03	704	0.5+	0.0	2002 08 14	704	0.1+	1.0−
2000 01 07	704	0.1−	0.7−	2000 02 03	704	0.5+	0.3−	2002 08 16	608	0.3+	1.5+
2000 01 07	704	0.1−	0.4−	2000 02 03	704	0.3+	0.4−	2002 08 16	608	0.3+	1.3+
2000 01 07	704	1.0+	0.6−	2000 02 11	704	0.3+	0.3+	2002 08 16	608	0.0	1.5+
2000 01 07	704	0.4+	0.0	2000 02 11	704	0.1+	0.5+				
2000 01 07	704	0.3−	0.7+	2000 02 11	704	0.3−	0.2+				

1999 XM₂₇ = 1999 VS₂₈ = 2002 NT₅₅Id. M. E. Sansaturio (d, *MPC* 40535), Minor Planet Center

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27017962	<i>ω</i>	190.88293	+0.50953833	−0.85680519		
<i>a</i>	2.3697416	<i>Ω</i>	228.53660	+0.79716031	+0.50466291		
<i>e</i>	0.2089302	<i>i</i>	6.05848	+0.32389217	+0.10583106		
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 20	699	1.1+	0.8−	1999 11 12	704	0.4−	0.4−	1999 12 07	704	0.1+	0.2−
1999 10 20	699	0.6+	0.4+	1999 11 12	704	0.3−	0.6−	1999 12 07	704	0.3+	0.1−
1999 10 20	699	0.3−	0.3+	1999 11 12	704	0.3−	0.9−	1999 12 12	703	0.2−	0.3+
1999 10 22	704	0.0	0.2+	1999 11 12	704	0.9−	0.8−	1999 12 12	703	0.4−	0.7+
1999 10 22	704	0.1+	0.0	1999 11 14	704	0.3+	0.0	1999 12 12	703	0.3−	0.5+
1999 10 22	704	0.4−	0.4−	1999 11 14	704	0.2+	0.1+	1999 12 12	703	0.5+	0.8+
1999 10 22	704	0.4−	0.3−	1999 11 14	704	0.1−	0.4−	2000 01 05	704	0.2−	0.0
1999 10 22	704	0.6−	0.4+	1999 11 14	704	0.2−	0.2−	2000 01 05	704	0.3−	0.2−
1999 11 03	704	0.5+	0.1−	1999 11 14	704	0.2−	0.2−	2000 01 05	704	0.0	0.2−
1999 11 03	704	0.3+	0.3−	1999 11 17	704	0.2−	0.2+	2000 01 05	704	0.7−	0.3−
1999 11 03	704	0.3+	0.4−	1999 11 17	704	0.6+	0.6+	2000 01 05	704	0.1+	0.8+
1999 11 03	704	0.1+	0.5−	1999 11 17	704	0.2−	0.7+	2000 01 07	704	0.1−	0.0
1999 11 03	704	0.3+	0.1−	1999 11 17	704	0.1−	0.4+	2000 01 07	704	0.1+	0.1−
1999 11 05	699	0.8−	0.8+	1999 11 17	704	0.2−	0.4+	2000 01 07	704	0.8+	0.3−
1999 11 05	699	0.2−	0.9+	1999 12 04	703	0.1+	0.7+	2000 01 07	704	0.1+	0.2+
1999 11 05	699	0.1+	0.2−	1999 12 04	703	0.2−	1.2+	2000 01 07	704	0.1+	0.6−
1999 11 09	704	0.6+	0.3−	1999 12 04	703	0.3+	0.9+	2002 07 03	644	0.2+	0.0
1999 11 09	704	0.4+	0.1−	1999 12 04	703	0.1+	1.0+	2002 07 03	644	0.2+	0.2+
1999 11 09	704	0.3+	0.1−	1999 12 06	704	0.6+	1.5−	2002 07 03	644	0.3+	0.3−
1999 11 09	704	0.4+	0.1−	1999 12 06	704	0.5+	0.9−	2002 07 12	644	0.4−	0.3−
1999 11 09	704	0.4+	0.1+	1999 12 06	704	0.8+	1.3−	2002 07 12	644	0.1+	0.0
1999 11 12	699	1.6−	0.5+	1999 12 06	704	0.5+	0.4−	2002 07 12	644	0.1+	0.0
1999 11 12	699	0.9−	0.6+	1999 12 07	704	0.1+	0.1+	2002 07 15	644	0.4−	0.1+
1999 11 12	699	0.3−	0.3+	1999 12 07	704	0.2−	0.3−	2002 07 15	644	0.2−	0.3+
1999 11 12	704	0.2−	0.3−	1999 12 07	704	0.2−	0.1−	2002 07 15	644	0.0	0.0

2002 AUG. 22

M.P.O. 33155

1999 10 30	703	0.9−	0.8+	1999 12 08	704	1.1−	0.3+	2000 01 06	704	1.1−	0.5−
1999 10 30	703	0.1+	0.2+	1999 12 08	704	0.2−	0.5−	2000 01 06	704	0.7−	1.1−
1999 10 30	703	0.5+	0.0	1999 12 08	704	0.0	0.5−	2000 01 06	704	0.1+	0.1−
1999 10 30	703	1.4−	1.0+	1999 12 08	704	0.5−	0.3−	2000 01 10	691	0.1+	0.1+
1999 11 04	704	0.6−	1.5+	1999 12 08	704	0.2−	0.3−	2000 01 10	691	0.0	0.2+
1999 11 04	704	0.2−	0.3+	1999 12 13	699	0.1+	1.0+	2000 01 10	691	0.2+	0.2+
1999 11 04	704	0.1−	0.4+	1999 12 13	699	0.7+	1.1+	2000 02 03	557	0.2−	0.3+
1999 11 04	704	0.6−	0.1+	1999 12 13	699	1.7+	1.2+	2000 02 03	557	0.4+	0.7+
1999 11 04	704	0.3−	0.6+	1999 12 14	704	0.7−	0.1+	2000 02 03	557	0.2+	0.6+
1999 11 17	704	1.8+	0.5−	1999 12 14	704	0.4−	0.5−	2002 08 14	704	0.1−	0.9−
1999 11 17	704	1.6+	0.6−	1999 12 14	704	0.4−	0.2−	2002 08 14	704	0.1+	0.6−
1999 11 17	704	1.1+	0.7−	1999 12 14	704	0.3−	0.4+	2002 08 14	704	0.7+	0.3+
1999 11 17	704	1.5+	0.6−	1999 12 31	691	0.3+	0.1+	2002 08 14	704	0.3−	0.9+
1999 12 06	704	0.2−	0.6−	1999 12 31	691	0.3+	0.1+	2002 08 14	704	0.5+	0.9+
1999 12 06	704	0.1+	0.2−	1999 12 31	691	0.3+	0.2+	2002 08 15	699	0.8−	0.5+
1999 12 06	704	0.3−	0.1−	2000 01 04	691	0.4+	0.1+	2002 08 15	699	0.0	0.2−
1999 12 06	704	0.2−	0.6−	2000 01 04	691	0.4+	0.0	2002 08 15	699	0.1−	0.6−
1999 12 06	704	0.3−	0.1−	2000 01 04	691	0.3+	0.0	2002 08 15	699	0.0	0.4−
1999 12 07	704	0.1−	0.8−	2000 01 05	704	0.0	0.1+				
1999 12 07	704	0.5−	0.6−	2000 01 05	704	1.2−	0.3+				

1999 XQ₃₀ = 2002 PV₁₂₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	315.14489		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28512576	<i>ω</i>	233.29865	+0.99383589		+0.00782438	
<i>a</i>	2.2861870	<i>Ω</i>	125.99303	+0.02819069		+0.94688026	
<i>e</i>	0.1394345	<i>i</i>	7.85568	−0.10721715		+0.32149115	
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 12 06	704	0.7−	0.8−	1999 12 08	704	0.6+	0.6−	2000 01 07	704	0.8+	0.1+
1999 12 06	704	(2.5+	0.1−)	1999 12 08	704	0.3+	0.2−	2000 01 07	704	0.6+	0.7+
1999 12 06	704	1.0−	0.1−	1999 12 08	704	0.5+	0.3+	2000 01 07	704	0.5+	0.3−
1999 12 06	704	0.4+	0.2+	1999 12 08	704	0.2+	0.0	2000 01 07	704	0.1+	0.4−
1999 12 06	704	0.3−	0.1−	1999 12 08	704	0.6−	0.1−	2000 01 07	704	0.0	0.1−
1999 12 07	704	0.1−	0.6+	1999 12 14	704	0.4−	0.4−	2002 08 15	699	0.4−	0.1+
1999 12 07	704	0.2+	0.2+	1999 12 14	704	0.8−	0.4−	2002 08 15	699	0.7+	0.8+
1999 12 07	704	0.1+	0.0	1999 12 14	704	0.3+	1.3+	2002 08 15	699	1.0+	1.3+
1999 12 07	704	0.1−	0.5+	1999 12 14	704	0.4−	0.6+	2002 08 15	699	0.8−	0.9+
1999 12 08	704	0.3+	0.0	2000 01 05	704	0.4−	0.2−	2002 08 16	608	0.0	0.9−
1999 12 08	704	0.7+	0.1+	2000 01 05	704	0.3+	0.5+	2002 08 16	608	0.1−	1.1−
1999 12 08	704	0.3+	0.6−	2000 01 05	704	0.0	0.3+	2002 08 16	608	0.3−	1.1−
1999 12 08	704	0.4+	0.3−	2000 01 05	704	0.7−	0.5−				
1999 12 08	704	0.4−	0.0	2000 01 05	704	0.5−	0.5−				

1999 XY₃₁ = 2002 PH₆₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	246.63846		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.25828539	<i>ω</i>	244.04498	−0.00637920		−0.99990558	
<i>a</i>	2.4419465	<i>Ω</i>	206.32913	+0.92699889		−0.00134866	
<i>e</i>	0.1691705	<i>i</i>	1.57251	+0.37500982		−0.01367537	
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 11 17	704	0.5+	0.3−	2000 02 01	703	1.3−	0.5+	2000 03 04	704	1.2+	0.7+
1999 11 17	704	1.2−	0.5−	2000 02 01	703	1.5−	0.5+	2000 03 04	704	(0.3−	2.1+)
1999 11 17	704	0.3−	0.1+	2000 02 01	703	1.4−	0.4+	2000 03 04	704	(2.7−	3.2+)
1999 11 17	704	0.1+	0.0	2000 02 02	704	0.9+	1.2+	2000 03 05	704	0.2+	0.1−
1999 12 06	704	0.1+	0.3−	2000 02 02	704	0.5−	0.6+	2000 03 05	704	0.6+	0.0
1999 12 06	704	1.1+	0.9−	2000 02 02	704	0.4+	0.4−	2000 03 05	704	0.5+	0.3−
1999 12 06	704	0.9+	0.9+	2000 02 02	704	0.1−	0.1−	2000 03 05	704	0.4+	0.6−
1999 12 06	704	0.2+	1.0+	2000 02 02	704	0.3+	0.2+	2000 03 05	704	0.4+	0.9−
1999 12 06	704	1.4+	1.0−	2000 02 04	704	0.9+	0.0	2000 03 06	704	0.3−	0.3−
1999 12 07	704	0.6−	0.0	2000 02 04	704	0.2+	0.3−	2000 03 06	704	0.2−	0.4−
1999 12 07	704	0.8−	0.1+	2000 02 04	704	0.3+	0.1−	2000 03 06	704	0.3−	0.2+
1999 12 07	704	0.6−	0.0	2000 02 04	704	0.4+	0.0	2000 03 06	704	0.1−	0.1−

1999 12 07	704	0.4−	0.8−	2000 02 04	704	1.1+	0.3+	2000 03 06	704	0.2−	0.2+
1999 12 07	704	0.2−	0.0	2000 02 27	703	0.1−	0.4−	2002 08 11	704	0.3−	0.8+
2000 01 07	704	0.6−	0.4−	2000 02 27	703	0.2+	0.4+	2002 08 11	704	0.2+	0.5+
2000 01 07	704	0.7−	1.0−	2000 02 27	703	0.2−	0.4+	2002 08 11	704	0.1−	0.4+
2000 01 07	704	0.1−	0.8−	2000 02 27	703	0.3+	0.3+	2002 08 11	704	0.6−	0.5+
2000 01 07	704	0.9−	0.4−	2000 02 29	704	1.0+	1.3+	2002 08 12	704	0.4−	0.3+
2000 01 07	704	0.8−	0.8−	2000 02 29	704	0.0	1.1+	2002 08 12	704	0.7−	0.5+
2000 01 30	703	0.4−	0.4−	2000 02 29	704	0.6+	0.9+	2002 08 12	704	0.2+	0.3+
2000 01 30	703	(2.3+	1.8+)	2000 02 29	704	0.0	0.3+	2002 08 12	704	0.1−	1.1+
2000 01 30	703	0.3−	0.2+	2000 02 29	704	0.2−	0.3+	2002 08 12	704	0.2−	0.6+
2000 01 30	703	0.6+	0.4+	2000 03 04	704	1.4−	1.3+				
2000 02 01	703	0.6+	0.2+	2000 03 04	704	1.3+	1.0+				

1999 XM₃₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	221.11013		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23995427	<i>ω</i>	182.26474	−0.03651450		−0.99466015	
<i>a</i>	2.5647816	<i>Ω</i>	269.83843	+0.91838088		+0.00468447	
<i>e</i>	0.2129281	<i>i</i>	5.53936	+0.39400921		−0.10309822	
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 11 17	704	0.7−	0.0	2000 01 05	704	0.4+	0.2+	2000 02 13	704	(0.2−	2.4+)
1999 11 17	704	0.9−	0.2−	2000 01 07	704	0.0	0.1−	2000 02 13	704	0.8−	1.4+
1999 11 17	704	0.1−	0.0	2000 01 07	704	0.2−	0.3−	2000 02 22	106	0.2−	0.1+
1999 11 17	704	0.1+	0.1+	2000 01 07	704	0.2+	0.1+	2000 02 22	106	0.3+	0.5−
1999 12 05	699	0.5−	0.7+	2000 01 07	704	0.3+	0.2+	2000 02 22	106	1.2−	1.0+
1999 12 05	699	0.8−	0.2−	2000 01 07	704	0.3+	0.3+	2000 02 27	703	0.2+	0.1−
1999 12 05	699	0.4−	1.0−	2000 02 02	704	0.3−	0.4−	2000 02 27	703	0.1−	0.3−
1999 12 06	704	0.7+	0.6−	2000 02 02	704	0.0	0.6−	2000 02 27	703	0.2−	0.0
1999 12 06	704	0.8+	0.1−	2000 02 02	704	0.1−	0.4−	2000 02 27	703	1.0+	0.5−
1999 12 06	704	0.1−	0.0	2000 02 02	704	0.1+	0.3−	2002 07 22	644	0.9−	0.8+
1999 12 06	704	0.7+	0.2+	2000 02 02	704	0.0	0.4−	2002 07 22	644	0.7−	0.7+
1999 12 07	704	0.1−	0.5+	2000 02 04	704	0.1−	0.1+	2002 07 22	644	0.4−	0.7+
1999 12 07	704	0.5−	0.4+	2000 02 04	704	0.1−	0.6+	2002 08 06	644	0.7+	0.6+
1999 12 07	704	0.2−	0.1−	2000 02 04	704	0.3+	1.1+	2002 08 06	644	0.3−	0.3+
1999 12 07	704	0.2+	0.3−	2000 02 04	704	0.1−	0.3+	2002 08 06	644	0.0	0.0
1999 12 07	704	0.4−	0.1+	2000 02 12	704	(0.2−	2.2+)	2002 08 07	843	0.3−	0.9+
2000 01 05	704	0.2−	0.0	2000 02 12	704	1.1+	1.0+	2002 08 07	843	0.1−	0.5+
2000 01 05	704	0.6+	0.2+	2000 02 12	704	0.9+	0.3+				
2000 01 05	704	0.3+	0.2+	2000 02 13	704	0.7+	1.1+				

1999 XT₄₁ = 2002 PG₁₀₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	280.09299		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28716851	<i>ω</i>	131.58759	+0.90244006		−0.41866763	
<i>a</i>	2.2753323	<i>Ω</i>	253.38924	+0.35697480		+0.85868627	
<i>e</i>	0.1143205	<i>i</i>	6.08525	+0.24118650		+0.29559316	
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.2−	0.1+	1999 11 16	704	0.5+	0.4−	2002 08 08	699	1.0−	0.0
1999 10 12	704	0.3−	0.7+	1999 12 04	703	1.5−	0.7−	2002 08 08	699	0.2+	0.4+
1999 10 12	704	0.7+	0.2−	1999 12 04	703	0.4−	0.1+	2002 08 08	699	0.2+	0.3−
1999 10 12	704	0.3+	0.4+	1999 12 04	703	0.8+	0.8+	2002 08 12	704	0.4−	0.4−
1999 10 12	704	0.8−	0.2+	1999 12 04	703	0.1−	0.9+	2002 08 12	704	0.3−	1.0−
1999 10 13	704	0.2−	0.2−	1999 12 07	704	0.2+	0.7−	2002 08 12	704	0.7+	0.7−
1999 10 13	704	0.0	0.1+	1999 12 07	704	0.4+	0.3+	2002 08 12	704	0.2+	0.5−
1999 10 13	704	0.2+	0.2+	1999 12 07	704	0.3−	0.2−	2002 08 12	704	0.5+	0.0
1999 10 13	704	0.2−	0.2−	1999 12 08	704	0.4+	0.1−	2002 08 13	699	0.5−	0.5+
1999 10 13	704	0.1−	0.2+	1999 12 08	704	0.0	0.4−	2002 08 13	699	0.0	0.5+
1999 11 03	704	0.1−	0.1+	1999 12 08	704	0.6−	0.6−	2002 08 13	699	0.1−	0.2+
1999 11 03	704	0.3+	0.1+	1999 12 08	704	0.4−	1.2−	2002 08 13	699	0.3+	0.1+
1999 11 03	704	0.6+	0.3−	1999 12 08	704	(0.3+	2.3−)	2002 08 15	644	0.2−	0.0
1999 11 03	704	0.1−	0.0	1999 12 12	703	0.1+	0.2+	2002 08 15	644	0.3−	0.1+
1999 11 16	704	0.6+	0.7−	1999 12 12	703	0.4+	0.5+	2002 08 15	644	1.4+	1.4+

1999 11 16	704	0.8+	0.6+	1999 12 12	703	0.3-	0.8+	2002 08 16	644	0.0	0.3-
1999 11 16	704	0.3+	0.7-	1999 12 12	703	0.4-	0.7+	2002 08 16	644	0.1-	0.1-
1999 11 16	704	0.8-	0.1-	2002 08 08	699	0.3-	0.1+	2002 08 16	644	0.2-	0.0

1999 XE₄₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	184.22472		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17326482	ω	317.83092	+0.85902693	-0.36218501
<i>a</i>	3.1866115	Ω	66.82504	+0.50739717	+0.69621278
<i>e</i>	0.1052626	<i>i</i>	23.17560	-0.06797682	+0.61976590
<i>P</i>	5.69	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 11 15	704	0.1-	0.8-	1999 11 29	691	0.2-	0.1+	1999 12 13	691	0.4+	0.1+
1999 11 15	704	0.5+	0.3-	1999 11 29	691	0.3-	0.1+	1999 12 13	691	0.4+	0.0
1999 11 15	704	0.1-	0.2+	1999 12 07	704	1.3-	0.6+	1999 12 13	691	0.3+	0.0
1999 11 15	704	0.1-	0.2-	1999 12 07	704	0.1-	0.1+	2002 04 11	644	0.5-	0.1-
1999 11 15	704	0.1-	0.1+	1999 12 07	704	0.7+	0.7-	2002 04 11	644	0.1-	0.0
1999 11 15	704	0.6+	0.0	1999 12 07	704	0.3-	0.2-	2002 04 11	644	0.1-	0.1+
1999 11 15	704	0.2-	0.0	1999 12 08	704	0.7-	0.1+	2002 05 05	644	0.2+	0.1-
1999 11 15	704	0.5+	0.1+	1999 12 08	704	0.3+	0.2+	2002 05 05	644	0.3+	0.1+
1999 11 15	704	0.3+	0.5+	1999 12 08	704	0.7-	0.8-	2002 05 05	644	0.1+	0.1+
1999 11 15	704	0.0	0.8+	1999 12 08	704	0.3+	0.0				
1999 11 29	691	0.3-	0.3+	1999 12 08	704	0.1+	0.3-				

1999 XZ₅₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	229.74439		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26451944	ω	213.13821	+0.29343188	-0.95582714
<i>a</i>	2.4034273	Ω	219.80574	+0.88279858	+0.27778750
<i>e</i>	0.1860433	<i>i</i>	1.53010	+0.36683021	+0.09606555
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	704	0.1+	0.4-	1999 11 17	704	1.2-	0.1-	2000 01 11	691	0.2+	0.7+
1999 11 09	704	0.2+	1.0-	1999 11 17	704	1.4+	0.6-	2000 01 11	691	0.2+	0.3+
1999 11 09	704	0.9+	0.5-	1999 11 17	704	0.6-	0.6+	2000 01 11	691	0.2+	0.4+
1999 11 09	704	0.4-	1.4-	1999 11 17	704	0.6+	0.4+	2001 05 01	691	0.0	0.0
1999 11 09	704	0.2-	0.8-	1999 12 07	704	0.3-	0.3+	2001 05 01	691	0.1-	0.1+
1999 11 10	691	0.1-	0.0	1999 12 07	704	1.0-	0.2-	2001 05 01	691	0.2+	0.2-
1999 11 10	691	0.0	0.1-	1999 12 07	704	0.6-	0.2+	2002 08 02	599	0.3+	0.4+
1999 11 10	691	0.0	0.2-	1999 12 07	704	1.1-	0.4+	2002 08 02	599	0.0	0.0
1999 11 12	704	0.5+	0.0	1999 12 07	704	0.8-	0.0	2002 08 02	599	0.2+	0.2+
1999 11 12	704	0.3+	0.1-	1999 12 08	704	0.1-	0.5+	2002 08 06	644	0.5-	0.7+
1999 11 12	704	0.6+	0.2-	1999 12 08	704	0.1-	1.0+	2002 08 06	644	0.0	0.4+
1999 11 12	704	1.2+	0.5-	1999 12 08	704	0.1+	1.1+	2002 08 06	644	0.4-	0.0
1999 11 12	704	1.0-	0.1+	1999 12 08	704	0.7+	1.0+				

1999 XO₅₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	197.65361		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18542887	ω	290.06477	+0.96254256	-0.25966615
<i>a</i>	3.0456814	Ω	85.04775	+0.26868606	+0.87498241
<i>e</i>	0.2431348	<i>i</i>	4.49090	+0.03632652	+0.40863097
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 11 03	704	0.9+	0.2-	1999 12 07	704	0.3-	0.2-	2000 01 06	704	0.3+	0.0
1999 11 03	704	0.3-	0.2+	1999 12 08	704	0.0	0.5-	2000 01 06	704	0.6-	0.4-
1999 11 03	704	0.5+	0.0	1999 12 08	704	0.4-	0.1-	2000 01 30	704	0.6+	0.3-
1999 11 03	704	0.8-	1.0-	1999 12 08	704	0.2+	0.1-	2000 01 30	704	0.1-	0.5+
1999 11 15	704	0.4-	0.2+	1999 12 08	704	0.2-	0.2+	2000 01 30	704	0.2+	0.3+
1999 11 15	704	0.1-	0.3+	1999 12 08	704	0.1-	0.0	2000 01 30	704	0.1-	0.1+
1999 11 15	704	0.3-	0.2+	1999 12 10	704	0.4-	0.2-	2000 02 03	704	0.4-	0.4-
1999 11 15	704	0.5-	0.1+	1999 12 10	704	0.6-	0.3+	2000 02 03	704	0.2+	0.7+

1999 11 15	704	0.6-	0.3+	1999 12 10	704	0.9-	0.1+	2000 02 03	704	1.0+	0.3+
1999 11 17	704	0.4-	0.5+	1999 12 31	703	0.2+	1.0+	2000 02 03	704	0.6+	0.8+
1999 11 17	704	0.1+	0.2-	1999 12 31	703	0.7-	0.9+	2001 02 17	704	0.6+	0.2-
1999 11 17	704	0.3+	0.8-	1999 12 31	703	0.1-	0.1+	2001 02 17	704	1.6-	1.3-
1999 11 17	704	0.6-	0.4+	1999 12 31	703	0.5-	0.5+	2001 02 17	704	0.1-	0.5+
1999 12 03	699	0.4+	0.8+	2000 01 05	704	0.5+	0.2+	2001 02 17	704	0.2+	0.5-
1999 12 03	699	0.1+	0.9+	2000 01 05	704	0.6+	0.3-	2001 02 17	704	0.3-	0.8-
1999 12 03	699	0.5+	0.9+	2000 01 05	704	0.1-	1.7-	2002 04 14	644	0.3+	1.1+
1999 12 07	704	0.4+	0.2-	2000 01 05	704	0.3-	1.1-	2002 04 14	644	0.5+	1.1+
1999 12 07	704	0.2+	0.2+	2000 01 06	704	0.9+	0.4-	2002 04 14	644	0.8+	1.0+
1999 12 07	704	0.2-	0.4+	2000 01 06	704	1.3+	0.3+				
1999 12 07	704	0.0	0.1-	2000 01 06	704	0.0	0.7-				

1999 XR₅₆ = 2002 PM₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	286.41138		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28566121	ω	147.75154	+0.93268479	-0.35780438
<i>a</i>	2.2833292	Ω	233.28111	+0.31769520	+0.87472446
<i>e</i>	0.1880444	<i>i</i>	3.25786	+0.17078889	+0.32685341
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.3-	0.4+	1999 12 07	704	0.3+	0.1+	2002 08 05	644	0.1+	0.1+
1999 10 06	704	0.4+	0.5+	1999 12 07	704	0.6-	0.3+	2002 08 06	644	0.1+	0.7-
1999 10 06	704	0.7+	0.7-	1999 12 07	704	0.7+	0.6-	2002 08 06	644	0.2-	1.9-
1999 11 12	704	0.3+	1.1+	1999 12 08	704	0.0	0.9-	2002 08 06	644	0.5+	0.5-
1999 11 12	704	0.1+	1.6+	1999 12 08	704	0.9-	1.3-	2002 08 07	644	0.4-	0.6+
1999 11 12	704	0.2+	0.4-	1999 12 08	704	0.2+	0.8-	2002 08 07	644	0.2+	0.3+
1999 11 12	704	0.0	0.2+	1999 12 08	704	0.1+	0.2+	2002 08 07	644	0.1-	0.0
1999 11 17	704	0.5-	1.4+	1999 12 08	704	0.8+	1.3-	2002 08 11	644	0.2-	0.3+
1999 11 17	704	0.3-	0.3+	2002 08 05	644	0.2-	0.4+	2002 08 11	644	0.1+	0.2+
1999 11 17	704	0.8-	0.1+	2002 08 05	644	0.0	0.2+	2002 08 11	644	0.3+	0.2+

1999 XA₅₈ = 2001 FA₁₇₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	291.74631		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27081763	ω	180.16669	+0.99741354	-0.07182975
<i>a</i>	2.3660182	Ω	183.95520	+0.06598881	+0.92940934
<i>e</i>	0.1355082	<i>i</i>	2.15346	+0.02849050	+0.36199278
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 11 15	704	0.5-	0.0	1999 12 07	704	0.2+	0.1-	2001 03 26	691	0.2+	0.1-
1999 11 15	704	0.5+	0.5+	1999 12 07	704	0.5+	0.2+	2002 08 06	644	0.2-	0.1+
1999 11 15	704	0.4-	0.2-	1999 12 08	704	0.5+	0.5+	2002 08 06	644	0.1+	0.1+
1999 11 15	704	0.7+	0.2+	1999 12 08	704	0.7+	0.0	2002 08 06	644	0.8+	0.2+
1999 11 15	704	0.5-	0.3+	1999 12 08	704	0.1-	0.7-	2002 08 07	644	0.2+	0.0
1999 11 17	704	0.4-	0.3+	2001 03 24	704	0.1+	0.5+	2002 08 07	644	0.2+	0.1+
1999 11 17	704	0.8-	0.2-	2001 03 24	704	0.3-	0.2+	2002 08 07	644	0.1-	0.0
1999 11 17	704	0.8+	0.3+	2001 03 24	704	0.5+	0.7+	2002 08 17	644	0.5-	0.4+
1999 12 07	704	0.6-	0.3+	2001 03 26	691	0.0	0.1+	2002 08 17	644	0.4-	0.4+
1999 12 07	704	0.9-	0.2-	2001 03 26	691	0.1+	0.1+	2002 08 17	644	0.4-	0.0

1999 XJ₆₀ = 2002 PG₉₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	288.14880		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27976693	ω	302.58298	+0.91538484	-0.38375559
<i>a</i>	2.3152886	Ω	80.23566	+0.39819452	+0.81859127
<i>e</i>	0.0944032	<i>i</i>	7.09142	+0.05925977	+0.42736399
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.1-	0.3+	1999 11 17	704	0.2+	0.2+	2000 01 04	704	1.0+	0.4-
1999 10 10	704	0.8-	0.9+	1999 11 17	704	0.0	0.3-	2000 01 04	704	0.3+	1.1-
1999 10 10	704	1.1-	0.5+	1999 12 07	704	0.7-	0.1+	2000 01 06	704	0.9+	0.6+

2002 AUG. 22

M.P.O. 33157

1999 11 04	704	0.7−	0.6−	1999 12 07	704	0.0	0.0	2000 01 06	704	1.5+	0.6−
1999 11 04	704	0.9+	0.7+	1999 12 07	704	0.1+	0.1−	2000 01 06	704	1.6+	0.6−
1999 11 04	704	0.5−	1.2+	1999 12 07	704	0.2−	0.2+	2002 08 11	608	0.5+	0.5+
1999 11 04	704	0.1+	0.7+	1999 12 07	704	0.4−	0.3−	2002 08 11	608	0.2+	0.6+
1999 11 15	704	0.2−	0.4−	1999 12 08	704	0.4−	0.3+	2002 08 11	608	0.7+	0.6+
1999 11 15	704	0.1−	0.4−	1999 12 08	704	0.5−	0.2+	2002 08 15	699	0.6−	1.2−
1999 11 15	704	0.3−	0.1−	1999 12 08	704	0.6−	0.3+	2002 08 15	699	0.2−	0.8−
1999 11 15	704	0.2−	0.0	1999 12 08	704	0.4−	0.4−	2002 08 15	699	0.1+	0.1+
1999 11 15	704	0.3−	0.3+	1999 12 08	704	0.2−	0.2−	2002 08 15	699	0.1−	1.1−
1999 11 17	704	1.5+	1.2−	2000 01 04	704	0.8+	0.7−				
1999 11 17	704	0.8−	0.6+	2000 01 04	704	0.3+	0.3+				

1999 XW₆₄ = 2002 PE₁₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	268.90130		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27838246	ω	163.54543	+0.76856742	−0.63886183
<i>a</i>	2.3229586	Ω	236.21144	+0.58226305	+0.72054865
<i>e</i>	0.1718288	<i>i</i>	2.34835	+0.26509218	+0.26956485
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	704	0.2+	0.8−	1999 11 17	704	0.9+	0.6−	2002 08 05	599	0.3−	1.2+
1999 11 09	704	0.2+	0.4+	1999 12 07	704	0.3+	1.9−	2002 08 05	599	0.0	0.0
1999 11 09	704	0.5−	0.4+	1999 12 07	704	0.9+	0.2+	2002 08 06	644	0.5+	0.1−
1999 11 09	704	0.1+	0.4−	1999 12 07	704	0.4+	0.8+	2002 08 06	644	0.0	0.1−
1999 11 09	704	1.0+	0.2−	1999 12 07	704	0.9+	0.7+	2002 08 06	644	0.1+	0.1−
1999 11 12	704	0.4−	0.2+	1999 12 07	704	0.0	1.8+	2002 08 07	644	0.2−	0.5−
1999 11 12	704	0.0	0.4+	1999 12 08	704	1.6−	1.6−	2002 08 07	644	0.3−	0.2−
1999 11 12	704	0.5−	0.2+	1999 12 08	704	0.0	0.2+	2002 08 07	644	0.3+	0.2−
1999 11 12	704	0.0	0.5+	1999 12 08	704	0.4−	0.2−	2002 08 07	599	0.2+	0.5−
1999 11 17	704	0.1−	0.2+	1999 12 08	704	0.1−	0.2−	2002 08 07	599	0.2−	0.2−
1999 11 17	704	1.3−	0.2−	2002 08 05	599	0.3+	0.1−	2002 08 07	599	0.4−	0.6+

1999 XB₆₆ = 2002 OC₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	26.55851		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22815724	ω	0.63673	−0.34290488	+0.92542863
<i>a</i>	2.6524460	Ω	249.31881	−0.86261529	−0.37816887
<i>e</i>	0.1236100	<i>i</i>	9.92420	−0.37190202	+0.02387795
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 03	691	0.0	0.3+	2002 06 13	704	0.5−	0.1+	2002 07 18	704	0.6+	0.0
1999 12 03	691	0.1+	0.3+	2002 06 13	704	0.2−	0.4−	2002 07 18	704	0.8−	0.0
1999 12 03	691	0.1−	0.4+	2002 06 13	704	0.2−	0.3+	2002 07 28	608	0.5−	0.9−
1999 12 07	704	0.7−	1.1−	2002 06 13	704	0.6−	0.8+	2002 07 28	608	0.9−	0.9−
1999 12 07	704	0.2−	0.2+	2002 07 09	704	0.3−	0.3+	2002 07 28	608	0.6−	1.0−
1999 12 07	704	0.3+	0.3+	2002 07 09	704	1.0−	0.4−	2002 08 06	644	0.2−	0.1+
1999 12 07	704	0.5−	0.4+	2002 07 09	704	0.6−	0.8+	2002 08 06	644	0.5+	0.9+
1999 12 07	704	0.2−	0.0	2002 07 09	704	0.3−	0.6−	2002 08 06	644	0.6−	0.5−
1999 12 08	704	0.8+	0.3−	2002 07 09	704	0.1+	0.1−	2002 08 12	704	0.4+	0.7+
1999 12 08	704	0.1+	0.6+	2002 07 17	704	0.8+	0.2−	2002 08 12	704	0.9+	1.0+
1999 12 08	704	0.1−	0.4−	2002 07 17	704	1.3+	0.5−	2002 08 12	704	0.5−	0.5+
1999 12 08	704	0.3−	0.2−	2002 07 17	704	0.8+	0.6−	2002 08 12	704	1.0+	1.4+
1999 12 08	704	0.8+	0.4−	2002 07 18	704	0.5+	1.9−	2002 08 12	704	0.7+	0.8+
2002 06 13	704	0.1+	0.9+	2002 07 18	704	0.0	0.4−				

1999 XM₆₆ = 2002 PJ₆₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	317.18692		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28442103	ω	96.55106	+0.96417494	+0.26087576
<i>a</i>	2.2899618	Ω	248.33533	−0.25920750	+0.88804251
<i>e</i>	0.2053098	<i>i</i>	2.96474	−0.05637509	+0.37858201
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	704	0.2−	1.3−	1999 12 02	691	0.3−	0.3+	2000 01 06	704	0.1+	0.8+
1999 11 09	704	0.2−	0.7−	1999 12 07	704	0.2−	0.1−	2000 01 06	704	0.7−	0.2+
1999 11 09	704	0.0	0.7−	1999 12 07	704	0.2−	0.4−	2000 01 06	704	0.7+	0.0
1999 11 09	704	0.2−	0.2−	1999 12 07	704	0.1−	0.3−	2002 08 06	644	0.0	0.3−
1999 11 09	704	0.5+	0.0	1999 12 07	704	0.6−	0.3−	2002 08 06	644	0.1+	0.3−
1999 11 12	704	0.5−	0.5+	1999 12 07	704	0.8−	0.7−	2002 08 06	644	0.1−	0.2−
1999 11 12	704	0.3+	0.2+	1999 12 08	704	0.0	0.0	2002 08 07	644	0.1+	0.6−
1999 11 12	704	0.4+	0.6+	1999 12 08	704	0.2−	0.6−	2002 08 07	644	0.3−	1.1+
1999 11 12	704	0.2+	0.7+	1999 12 08	704	0.3+	0.1−	2002 08 07	644	0.1−	0.7−
1999 11 12	704	0.5−	0.2+	1999 12 08	704	0.4−	0.2−	2002 08 07	644	0.0	1.2+
1999 12 02	691	1.8+	1.8+	1999 12 08	704	0.1−	0.1−	2002 08 07	644	0.3+	0.8−
1999 12 02	691	0.2−	0.1−	2000 01 06	704	1.1+	0.8+	2002 08 07	644	0.2−	1.0+

1999 XP₆₇ = 2002 PR₃₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	214.88923		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26209804	ω	283.46398	−0.11361732	−0.99351704
<i>a</i>	2.4182073	Ω	173.05642	+0.92348353	−0.10704420
<i>e</i>	0.1624008	<i>i</i>	1.83550	+0.36642771	−0.03828090
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.8−	0.0	1999 12 07	704	0.1−	0.6+	2000 01 06	704	0.2+	0.1+
1999 10 12	704	0.1+	0.7+	1999 12 07	704	0.0	0.2+	2000 01 06	704	0.3−	0.0
1999 10 12	704	0.6+	0.0	1999 12 07	704	0.0	0.5+	2000 01 06	704	0.3+	0.9−
1999 11 15	704	0.7+	0.5−	1999 12 07	704	0.2−	0.1+	2000 01 06	704	0.1−	0.1+
1999 11 15	704	0.3+	1.3−	1999 12 08	704	0.5−	0.1+	2000 01 06	704	0.4+	0.0
1999 11 15	704	0.6−	0.3−	1999 12 08	704	0.1+	1.1+	2002 08 06	644	0.4+	0.0
1999 11 15	704	0.0	1.0−	1999 12 08	704	0.5−	0.7+	2002 08 06	644	0.3+	0.2−
1999 11 15	704	0.6+	0.8−	1999 12 08	704	0.1−	0.7+	2002 08 06	644	0.1+	0.1−
1999 11 17	704	0.1+	0.3+	1999 12 08	704	0.2+	0.7+	2002 08 07	644	0.3+	0.3−
1999 11 17	704	0.4−	0.8+	2000 01 05	704	0.9+	0.1−	2002 08 07	644	0.2+	0.5+
1999 11 17	704	0.1−	0.4+	2000 01 05	704	0.4−	0.7−	2002 08 07	644	0.3−	0.3+
1999 11 17	704	0.6+	0.1+	2000 01 05	704	0.0	0.4−	2002 08 17	644	0.2−	0.1−
1999 11 17	704	0.4−	0.4−	2000 01 05	704	0.2+	0.7−	2002 08 17	644	0.3−	0.4−
1999 12 07	704	0.1+	0.4+	2000 01 05	704	0.6−	0.7−	2002 08 17	644	0.3−	0.1−

1999 XE₆₉ = 2002 PB₂₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	299.71395		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27940410	ω	112.36168	+0.99808678	−0.05688584
<i>a</i>	2.3172925	Ω	250.90618	+0.04296155	+0.91983197
<i>e</i>	0.1869491	<i>i</i>	1.46887	+0.04446443	+0.38816639
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.5+	0.8−	1999 12 27	691	0.1−	0.3+	2002 08 14	704	1.1−	0.3+
1999 12 07	704	0.0	0.9−	1999 12 27	691	0.2+	0.4+	2002 08 14	704	0.6+	0.1−
1999 12 07	704	0.7+	0.3−	2002 08 06	644	0.1−	0.1+	2002 08 15	699	0.0	0.3−
1999 12 07	704	0.2−	0.1−	2002 08 06	644	0.2+	0.4+	2002 08 15	699	0.0	0.2+
1999 12 08	704	0.1−	0.4+	2002 08 06	644	0.2+	0.2+	2002 08 15	699	0.2−	0.6−
1999 12 08	704	1.1+	0.8+	2002 08 07	644	0.3+	0.2+	2002 08 15	699	0.4+	0.7+
1999 12 08	704	0.1+	0.1−	2002 08 07	644	0.7+	0.4+	2002 08 17	644	0.1+	0.1−
1999 12 08	704	0.4−	0.5−	2002 08 07	644	0.6+	0.1−	2002 08 17	644	0.6+	0.2+
1999 12 08	704	0.3−	0.2−	2002 08 12	608	0.2+	0.4−	2002 08 17	644	0.0	0.1+
1999 12 18	691	0.9−	0.3+	2002 08 12	608	0.4−	0.5−	2002 08 17	644	0.3+	0.2+
1999 12 18	691	0.6−	0.6+	2002 08 12	608	0.2−	0.1−	2002 08 17	644	0.3−	0.0
1999 12 18	691	0.0	0.0	2002 08 14	704	1.8−	0.0	2002 08 17	644	0.4+	0.1−
1999 12 27	691	0.1+	0.3+	2002 08 14	704	0.7−	0.5−				

1999 XR₇₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	202.36938		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.17566197	ω	190.40799	+0.98933778			-0.14563357				
<i>a</i>	3.1575547	Ω	177.96469	+0.13605857			+0.92111197				
<i>e</i>	0.2102124	<i>i</i>	2.04851	+0.05195012			+0.36103131				
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4			
Residuals in seconds of arc											
1999 11 04	704	0.7+	0.2-	1999 12 07	704	0.1+	0.1+	2000 01 06	704	0.1+	0.1-
1999 11 04	704	1.4+	0.1-	1999 12 07	704	1.0-	0.4+	2000 01 07	704	0.5+	0.5-
1999 11 04	704	0.1+	1.0-	1999 12 08	704	0.5-	0.6+	2000 01 07	704	0.2-	0.4+
1999 11 04	704	0.4-	1.0-	1999 12 08	704	0.4+	0.4+	2000 01 07	704	0.5-	0.6-
1999 11 15	704	0.1+	0.2-	1999 12 08	704	0.3-	0.3+	2000 01 07	704	0.1+	1.3+
1999 11 15	704	0.1+	0.1-	1999 12 08	704	0.1-	0.4+	2002 03 13	691	0.5-	0.0
1999 11 15	704	0.2+	0.2-	1999 12 08	704	0.0	0.3+	2002 03 13	691	0.0	0.8-
1999 11 17	704	0.6-	0.3-	2000 01 05	704	0.4-	0.3+	2002 03 13	691	0.2-	0.1+
1999 11 17	704	0.0	1.6-	2000 01 05	704	0.5+	0.0	2002 04 07	807	0.1-	0.4-
1999 11 17	704	0.1-	0.9-	2000 01 05	704	0.1+	0.3+	2002 04 07	807	0.6-	0.5-
1999 11 17	704	0.7-	1.4-	2000 01 05	704	0.2-	0.1+	2002 04 14	704	0.2+	0.7+
1999 12 07	704	0.4+	0.4-	2000 01 06	704	0.2+	1.1+	2002 04 14	704	0.8+	0.8-
1999 12 07	704	0.0	0.4+	2000 01 06	704	0.4+	0.5+	2002 04 14	704	0.0	0.4+
1999 12 07	704	0.1-	0.4+	2000 01 06	704	0.3-	0.6+				

1999 XT₇₀ = 2002 NK₂₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	302.24240		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.27114346	ω	119.45702	+0.99514459			+0.06230020				
<i>a</i>	2.3641224	Ω	237.06896	−0.08524540			+0.93254181				
<i>e</i>	0.1535524	<i>i</i>	5.20866	+0.04919824			+0.35564655				
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4			
Residuals in seconds of arc											
1999 11 15	704	0.2−	0.7+	2000 01 06	704	0.5+	0.6+	2002 07 14	704	0.5−	0.3+
1999 11 15	704	0.3−	0.2+	2001 03 19	699	0.5−	0.3+	2002 07 21	644	0.1−	0.1+
1999 11 15	704	0.8−	0.4+	2001 03 19	699	1.2+	0.2+	2002 07 21	644	0.1−	0.1+
1999 12 07	704	0.6−	0.6−	2001 03 19	699	0.1+	1.3−	2002 07 21	644	0.0	0.3+
1999 12 07	704	0.0	0.1+	2001 03 19	699	0.4−	1.9+	2002 07 28	608	0.3−	0.7−
1999 12 07	704	0.1+	0.3+	2002 07 09	704	0.7−	0.6+	2002 07 28	608	0.4+	1.0−
1999 12 07	704	0.5+	0.3−	2002 07 09	704	0.2+	0.3+	2002 07 28	608	0.1+	0.6−
1999 12 07	704	0.4−	0.5−	2002 07 09	704	0.5−	0.6+	2002 08 05	644	0.2−	0.4+
1999 12 08	704	0.1+	0.2+	2002 07 09	704	0.4−	0.4+	2002 08 05	644	0.1+	0.6+
1999 12 08	704	0.9+	0.1+	2002 07 09	704	0.0	0.0	2002 08 05	644	0.2−	0.3+
1999 12 08	704	0.7−	1.4+	2002 07 12	644	0.1+	0.4+	2002 08 14	704	0.3+	0.4−
1999 12 08	704	0.1−	0.2−	2002 07 12	644	0.1−	0.3+	2002 08 14	704	0.2+	0.7−
2000 01 05	704	0.1+	0.5+	2002 07 12	644	0.3+	0.5+	2002 08 14	704	0.1+	0.1+
2000 01 05	704	0.2+	0.2−	2002 07 14	704	0.6+	0.2+	2002 08 14	704	0.7+	0.0
2000 01 05	704	0.6+	0.2−	2002 07 14	704	0.2+	0.2−	2002 08 14	704	0.1−	0.6−
2000 01 06	704	0.6−	1.1−	2002 07 14	704	0.2−	0.1+				
2000 01 06	704	0.9+	0.4+	2002 07 14	704	0.4−	0.4+				

1999 XO₇₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	208.02109		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.20083956	ω	155.42929	+0.76968208			-0.63819694				
<i>a</i>	2.8878183	Ω	244.23927	+0.58255069			+0.71305534				
<i>e</i>	0.0483614	<i>i</i>	1.09120	+0.26119761			+0.29027014				
<i>P</i>	4.91	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	5			
Residuals in seconds of arc											
1999 12 02	691	0.3-	0.7-	1999 12 08	704	0.8-	0.2-	2001 02 20	691	0.2-	0.3-
1999 12 02	691	0.2-	0.5-	1999 12 08	704	1.0+	0.1+	2001 03 02	699	0.2+	0.7+
1999 12 02	691	0.3-	0.5-	1999 12 08	704	0.2+	0.0	2001 03 02	699	1.1-	0.4-
1999 12 07	704	0.5+	0.5+	2001 02 02	691	0.1+	0.2+	2001 03 02	699	1.3+	0.4-
1999 12 07	704	0.4-	0.7+	2001 02 02	691	0.1+	0.1-	2001 03 02	699	0.1-	1.0+

1999 12 07	704	0.3-	0.3+	2001 02 02	691	0.1+	0.1+	2001 03 24	691	0.2-	0.1-
1999 12 07	704	0.2+	0.1+	2001 02 20	691	0.0	0.1-	2001 03 24	691	0.3-	0.4-
1999 12 08	704	0.4+	0.1+	2001 02 20	691	0.0	0.1-	2001 03 24	691	0.0	0.3-

1999 XJ₈₁ = 2002 NS₄₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	323.78998		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.26928838	ω	72.98384	+0.87291769			+0.48035494				
<i>a</i>	2.3749673	Ω	258.23640	-0.47417230			+0.79421893				
<i>e</i>	0.2028258	<i>i</i>	4.99774	-0.11478389			+0.37212286				
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3			
Residuals in seconds of arc											
1998 05 24	704	1.0+	1.3+	2000 01 02	691	0.2-	0.1+	2002 07 21	644	0.1+	0.1+
1998 05 24	704	1.6-	0.9+	2000 01 06	704	0.9+	0.5+	2002 07 21	644	0.2-	0.2+
1998 05 24	704	0.7+	0.8-	2000 01 06	704	0.4-	0.2+	2002 07 21	644	0.0	0.3+
1998 05 24	704	(3.7-	2.4-)	2000 01 06	704	0.8-	0.3+	2002 07 28	608	0.6-	1.1-
1999 12 07	704	0.1+	0.2-	2002 07 12	599	0.1+	0.3+	2002 07 28	608	0.4-	0.8-
1999 12 07	704	0.5-	0.3+	2002 07 12	599	0.4+	0.4+	2002 07 28	608	0.2-	0.8-
1999 12 07	704	0.2-	0.1-	2002 07 12	599	0.5+	0.1+	2002 08 05	644	0.1-	0.0
1999 12 08	704	0.5-	0.1+	2002 07 12	644	0.0	0.1+	2002 08 05	644	0.1-	0.0
1999 12 08	704	1.3+	0.6+	2002 07 12	644	0.3-	0.1+	2002 08 05	644	0.2-	0.2+
1999 12 08	704	0.3+	0.5-	2002 07 12	644	0.1+	0.2+	2002 08 14	704	0.1-	0.8+
1999 12 27	691	0.0	0.2+	2002 07 14	704	0.6+	1.0+	2002 08 14	704	0.0	0.0
1999 12 27	691	0.1+	0.2+	2002 07 14	704	0.5-	0.1+	2002 08 14	704	0.2-	0.2-
1999 12 27	691	0.1+	0.2+	2002 07 14	704	0.6+	0.3-	2002 08 14	704	0.1-	0.2-
2000 01 02	691	0.1-	0.3+	2002 07 14	704	0.3-	0.2+	2002 08 14	704	0.6+	0.3+
2000 01 02	691	0.0	0.0	2002 07 14	704	0.0	0.1-				

1999 XE₈₂ = 1992 SV₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	13.50611		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.30384221	ω	230.27889		+0.78887482		+0.61428987				
<i>a</i>	2.1913108	Ω	91.81324		−0.55818481		+0.72847123				
<i>e</i>	0.0706579	<i>i</i>	1.03264		−0.25711132		+0.30327813				
<i>P</i>	3.24	<i>H</i>	17.2		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3			
Residuals in seconds of arc											
1992 09 27	691	0.4+	0.1+	1999 12 07	704	0.4−	1.1+	2001 04 16	699	0.2+	0.3−
1992 09 27	691	0.3+	0.2+	1999 12 07	704	0.2−	0.1+	2001 04 16	699	0.3+	0.7+
1992 09 27	691	0.1−	0.7+	1999 12 07	704	0.1+	0.0	2001 04 16	699	1.0−	0.2−
1992 09 28	691	1.4−	0.7−	1999 12 08	704	0.3+	0.2−	2001 04 16	699	0.2−	0.4+
1992 09 28	691	0.0	0.1−	1999 12 08	704	1.3−	0.6+	2001 04 23	704	0.9+	0.3+
1992 09 28	691	0.6+	0.3+	1999 12 08	704	0.0	0.0	2001 04 23	704	0.7+	1.0+
1999 12 02	691	0.1+	0.8−	2001 03 30	701	0.8+	0.6−	2001 04 23	704	1.2−	1.2+
1999 12 02	691	0.5+	0.2−	2001 03 30	701	0.5−	1.3−	2001 04 23	704	0.6+	0.4+
1999 12 02	691	0.7+	0.2+	2001 03 30	701	0.2−	0.8−				

1999 XR₈₂ = 2002 NS₅₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	256.05317		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.26660210	ω	157.48920		+0.60059092		-0.79608391				
<i>a</i>	2.3908941	Ω	255.51991		+0.72137332		+0.57966168				
<i>e</i>	0.2202530	<i>i</i>	4.40923		+0.34483486		+0.17390440				
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4			
Residuals in seconds of arc											
1999 10 22	704	0.6-	0.1-	1999 12 08	704	0.1-	0.1+	2002 07 15	644	0.5-	0.0
1999 10 22	704	0.2+	1.0-	1999 12 08	704	0.1+	0.2+	2002 07 15	644	0.2-	0.3-
1999 10 22	704	0.4+	0.7+	2000 01 05	704	0.1+	0.1-	2002 07 28	608	1.3+	0.3+
1999 10 22	704	0.0	0.2+	2000 01 05	704	0.5+	0.3-	2002 07 28	608	0.5+	0.2+
1999 11 17	704	1.5-	0.3+	2000 01 05	704	0.6+	0.0	2002 07 28	608	0.5+	0.2+
1999 11 17	704	0.5+	0.3-	2000 01 05	704	0.1-	0.1+	2002 08 07	644	0.4-	0.9-
1999 11 17	704	0.8+	0.2+	2000 01 05	704	0.0	0.2+	2002 08 07	644	0.7-	0.0
1999 11 17	704	0.3-	0.1-	2000 01 06	704	0.3-	0.3+	2002 08 07	644	0.3-	0.7-

2002 AUG. 22

M.P.O. 33159

1999 12 07	704	0.0	1.2+	2000 01 06	704	0.5-	0.2+	2002 08 07	599	0.3-	0.1-
1999 12 07	704	0.3+	0.5-	2000 01 06	704	0.3-	0.2-	2002 08 07	599	0.1+	0.6-
1999 12 07	704	0.6+	1.8-	2002 07 14	644	0.0	0.1-	2002 08 07	599	0.5-	0.2-
1999 12 08	704	0.9-	0.6+	2002 07 14	644	0.1+	0.1+	2002 08 09	608	0.3-	0.6+
1999 12 08	704	0.5+	0.1+	2002 07 14	644	0.0	0.2+	2002 08 09	608	0.5+	1.1+
1999 12 08	704	0.0	0.1+	2002 07 15	644	0.3-	0.1-	2002 08 09	608	0.7+	0.3+

1999 XH₈₅ = 1995 UZ₅ = 2002 PR₄₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	296.98626		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27370446	ω	102.22781	+0.90389426	-0.41710346
<i>a</i>	2.3493522	Ω	282.48574	+0.34489198	+0.84183414
<i>e</i>	0.1426197	<i>i</i>	5.57598	+0.25303102	+0.34254924
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 10 21	399	(2.1+	4.1-)	2000 01 03	704	0.2+	0.2-	2000 01 25	704	0.5-	0.7+
1995 10 21	399	0.5+	1.3-	2000 01 03	704	0.1-	0.2+	2000 01 25	704	0.6+	1.3+
1999 11 12	703	0.6-	0.3+	2000 01 03	704	0.1+	0.5-	2000 02 03	704	0.1-	0.6-
1999 11 12	703	0.4+	1.2+	2000 01 04	704	0.0	0.2-	2000 02 03	704	0.7+	0.2+
1999 11 12	703	0.6+	1.2+	2000 01 04	704	0.1+	0.0	2000 02 03	704	(2.2+	1.1-)
1999 11 12	703	0.1+	0.3-	2000 01 04	704	0.3-	0.3-	2000 02 03	704	0.3+	0.1+
1999 12 07	704	0.1+	0.3-	2000 01 04	704	0.3-	0.3+	2002 08 09	704	0.7-	0.1+
1999 12 07	704	0.8-	0.4+	2000 01 04	704	0.1-	0.5+	2002 08 09	704	0.4-	0.2+
1999 12 07	704	0.3-	0.4-	2000 01 08	691	0.2+	1.0-	2002 08 09	704	0.1-	0.8-
1999 12 07	704	0.3-	0.3-	2000 01 08	691	0.0	0.1-	2002 08 09	704	0.0	0.1+
1999 12 07	704	0.0	0.2+	2000 01 08	691	0.1+	0.2-	2002 08 11	704	0.2-	0.0
1999 12 08	704	0.4-	0.7-	2000 01 13	691	0.4+	0.5-	2002 08 11	704	0.3-	0.0
1999 12 08	704	0.0	0.5-	2000 01 13	691	0.0	0.3-	2002 08 11	704	0.2+	0.1+
1999 12 08	704	0.0	0.1-	2000 01 13	691	0.0	0.3-	2002 08 11	704	0.1-	0.3+
1999 12 08	704	0.1-	0.6+	2000 01 25	704	0.2-	0.2-	2002 08 11	704	0.4-	0.3+
1999 12 08	704	0.6-	0.1-	2000 01 25	704	0.1-	0.0	2002 08 16	704	0.3-	0.3+
2000 01 03	691	0.4-	0.2-	2000 01 25	704	0.1+	0.6+	2002 08 16	704	0.1-	0.3+
2000 01 03	691	0.2-	0.3-	2000 01 25	704	0.2-	0.7+	2002 08 16	704	0.3+	0.1+
2000 01 03	691	0.1+	0.3-	2000 01 25	704	0.7+	0.5+	2002 08 16	704	1.3+	0.8+
2000 01 03	704	0.0	0.2-	2000 01 25	704	0.2+	0.6+				
2000 01 03	704	0.2+	0.1-	2000 01 25	704	0.4+	0.8+				

1999 XA₈₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	247.04157		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22301643	ω	112.79410	+0.83719628	-0.50671324
<i>a</i>	2.6930524	Ω	278.20952	+0.39370656	+0.81955487
<i>e</i>	0.2113246	<i>i</i>	11.99974	+0.37960181	+0.26752852
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.8-	0.5-	1999 12 07	704	0.7+	0.2-	2000 02 03	704	2.0-	0.2+
1999 10 12	704	0.0	0.5+	1999 12 07	704	0.0	0.2-	2000 02 03	704	0.4+	0.1+
1999 10 12	704	0.2+	0.2-	1999 12 07	704	0.5+	0.3+	2000 02 03	704	0.5+	0.7+
1999 10 12	704	0.5+	0.1+	1999 12 07	704	0.2+	0.3-	2000 02 03	704	0.6+	0.3+
1999 10 22	704	1.2-	0.2-	1999 12 08	704	0.8+	0.3-	2000 02 08	704	0.6-	0.4+
1999 10 22	704	0.3+	0.5-	1999 12 08	704	0.8+	0.6-	2000 02 08	704	0.2+	0.3+
1999 10 22	704	0.3+	0.2-	1999 12 08	704	0.1+	0.3-	2000 02 08	704	0.4+	0.4+
1999 10 22	704	0.7+	0.9-	1999 12 08	704	0.3+	0.1+	2000 02 08	704	0.2+	0.2-
1999 10 22	704	0.0	0.0	1999 12 08	704	1.2+	0.3+	2000 02 08	704	0.3-	0.5+
1999 11 16	704	0.2+	0.1-	2000 01 05	704	0.8-	0.1+	2001 03 26	608	0.1-	0.6-
1999 11 16	704	0.5+	0.3-	2000 01 05	704	0.2-	0.2-	2001 03 26	608	0.2-	0.5-
1999 11 16	704	0.5+	0.6+	2000 01 05	704	0.5-	0.1+	2001 03 26	608	0.2-	1.5-
1999 11 16	704	0.5+	0.1+	2000 01 05	704	0.3-	0.1+	2002 07 01	428	0.6-	1.0+
1999 11 16	704	0.7+	0.5+	2000 01 05	704	0.2+	1.0+	2002 07 01	428	0.3+	1.0+
1999 12 06	703	1.7-	0.9+	2000 02 02	704	0.1+	0.1-	2002 07 01	428	0.2-	1.4+
1999 12 06	703	0.8-	0.1+	2000 02 02	704	0.5+	0.0	2002 07 02	428	0.2+	0.7+
1999 12 06	703	0.1-	0.3+	2000 02 02	704	0.3-	0.0	2002 07 02	428	0.7-	1.4+
1999 12 06	703	0.4-	0.8+	2000 02 02	704	0.3-	0.2+				
1999 12 07	704	0.2-	0.3+	2000 02 02	704	0.6+	0.5+				

1999 XJ₈₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	260.80380		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27249179	ω	305.55734	+0.56030183	-0.82627773
<i>a</i>	2.3563173	Ω	110.26604	+0.77845010	+0.50151870
<i>e</i>	0.1654170	<i>i</i>	3.52513	+0.28297935	+0.25640614
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	1.3+	0.1-	2000 01 05	704	0.4-	0.5+	2002 08 12	699	0.4-	0.2+
1999 12 07	704	0.6+	0.4+	2000 01 05	704	0.3-	0.4+	2002 08 12	699	0.4-	0.4+
1999 12 07	704	0.6+	0.9+	2000 01 05	704	0.1+	0.8+	2002 08 12	699	0.6-	0.9+
1999 12 08	704	0.4+	0.8-	2000 01 11	691	0.3-	0.0	2002 08 13	848	1.4+	1.0+
1999 12 08	704	0.2-	0.7-	2000 01 11	691	0.4-	0.0	2002 08 13	848	1.1-	2.0-
1999 12 08	704	0.3+	0.8-	2000 01 11	691	0.6-	0.1+	2002 08 13	848	0.2-	0.8-
1999 12 08	704	0.4+	1.3-	2001 05 24	807	0.2+	0.6+	2002 08 14	704	0.6+	0.1-
1999 12 17	704	0.2+	0.5+	2001 05 24	807	0.3+	0.7+	2002 08 14	704	0.7+	0.4-
1999 12 17	704	1.0-	0.1-	2002 07 23	644	0.1-	0.6+	2002 08 14	704	0.1+	0.0
1999 12 17	704	0.3-	0.0	2002 07 23	644	0.0	0.3+	2002 08 14	704	0.5+	0.3-
2000 01 05	704	0.4-	1.3+	2002 07 23	644	0.1+	0.6+	2002 08 15	848	1.2-	0.7+
2000 01 05	704	0.1-	0.7+	2002 08 12	699	0.3+	0.8-	2002 08 15	848	0.3-	1.6+

1999 XX₈₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	264.09270		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26032488	ω	144.28073	+0.72896215	-0.67955289
<i>a</i>	2.4291757	Ω	258.74930	+0.60688720	+0.69735657
<i>e</i>	0.2056258	<i>i</i>	4.83083	+0.31670508	+0.22781940
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	(0.9-	2.9-)	2000 01 07	704	0.1-	0.1-	2002 07 14	704	0.0	0.4+
1999 12 07	704	0.8-	0.1-	2000 01 07	704	0.3+	0.1-	2002 07 22	644	0.0	0.8+
1999 12 07	704	0.4-	0.5+	2000 01 07	704	0.3-	0.3-	2002 07 22	644	0.1-	0.9+
1999 12 08	704	0.6-	1.0+	2000 02 02	704	0.0	1.2+	2002 07 22	644	0.3+	0.8+
1999 12 08	704	0.8+	0.7+	2000 02 02	704	0.2+	0.7+	2002 08 05	599	0.5-	0.0
1999 12 08	704	0.9-	0.5-	2000 02 02	704	0.1+	0.9+	2002 08 05	599	0.3+	0.3+
2000 01 05	704	0.2+	0.5-	2000 02 02	704	0.2+	0.2+	2002 08 05	599	0.3-	0.2+
2000 01 05	704	0.6+	0.5-	2000 02 02	704	0.7-	1.0+	2002 08 06	644	0.4-	0.5-
2000 01 05	704	0.3+	0.7-	2000 02 03	704	1.0+	0.4+	2002 08 06	644	0.9-	0.6-
2000 01 05	704	0.1+	1.1-	2000 02 03	704	0.8+	0.2-	2002 08 06	644	0.6-	0.5-
2000 01 05	704	0.0	0.7-	2000 02 03	704	0.6-	0.2+	2002 08 07	599	0.2-	0.5-
2000 01 06	704	0.5+	0.0	2002 07 14	704	0.7+	0.0	2002 08 07	599	0.5+	0.4+
2000 01 06	704	0.1+	0.3-	2002 07 14	704	0.2-	1.0-	2002 08 07	599	0.3-	0.5+
2000 01 06	704	0.9-	0.5+	2002 07 14	704	0.5+	0.3+				
2000 01 07	704	0.1+	0.1-	2002 07 14	704	0.7+	0.2+				

1999 XK₉₀ = 2002 PT₄₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	307.65848		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27490948	ω	94.85536	+0.95739344	-0.27130963
<i>a</i>	2.3424819	Ω	280.91203	+0.20849257	+0.88642701
<i>e</i>	0.1407284	<i>i</i>	5.78298	+0.19982156	+0.37501765
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 22	704	0.2+	0.0	2000 01 06	704	0.5+	0.3+	2002 08 11	704	0.6-	0.4-
1999 10 22	704	0.7-	1.4+	2001 03 29	608	0.1-	0.5+	2002 08 11	704	0.2-	0.1+
1999 10 22	704	0.9+	0.1+	2001 03 29	608	0.0	0.3+	2002 08 11	704	0.2-	0.6-

1999 12 08	704	0.8−	1.1−	2002 08 11	704	0.4−	0.5−	2002 08 16	704	1.0−	0.2−
1999 12 08	704	(0.9−	2.3−)	2002 08 11	704	0.6−	0.2−	2002 08 16	704	0.1+	0.5+
2000 01 05	704	0.6+	0.1−	2002 08 11	704	0.3+	0.4−	2002 08 16	704	0.4−	0.3+
2000 01 05	704	0.1−	0.1+	2002 08 11	704	0.7−	0.2−	2002 08 16	704	0.9−	0.1+
2000 01 05	704	0.3+	0.0	2002 08 11	704	1.3+	0.5−	2002 08 16	608	0.3+	0.9−
2000 01 06	704	0.5+	0.2+	2002 08 11	704	0.0	0.1−	2002 08 16	608	0.8+	0.0
2000 01 06	704	0.6+	0.1−	2002 08 11	704	0.5+	0.4+	2002 08 16	608	0.6+	0.8−

1999 XZ₉₀ = 2002 NG₁₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25886675	<i>ω</i>	92.12461	+0.99755926	−0.00529386		
<i>a</i>	2.4382891	<i>Ω</i>	268.18386	−0.02267953	+0.91849339		
<i>e</i>	0.2212024	<i>i</i>	3.99440	+0.06603915	+0.39540089		
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.0	0.4−	2002 06 25	644	0.1−	0.9−	2002 07 28	608	2.2+	0.8+
1999 12 07	704	0.9+	0.9−	2002 07 04	644	0.1+	0.0	2002 07 28	608	1.3+	0.0
1999 12 07	704	0.5+	0.7+	2002 07 04	644	0.1−	0.1+	2002 07 28	608	1.0+	1.5+
1999 12 07	704	0.1+	0.3−	2002 07 04	644	0.1+	0.1+	2002 08 06	644	0.2−	0.3−
1999 12 08	704	0.1+	0.5−	2002 07 05	704	0.3+	0.2−	2002 08 06	644	0.3−	0.2−
1999 12 08	704	0.6−	0.9+	2002 07 05	704	0.3+	0.3−	2002 08 06	644	0.2−	0.2−
1999 12 08	704	0.1−	0.5+	2002 07 05	704	0.7−	0.6−	2002 08 07	644	0.6−	0.9−
1999 12 08	704	0.4−	0.2+	2002 07 05	704	0.0	0.7−	2002 08 07	644	0.4−	0.9−
2000 01 05	704	0.3−	0.6+	2002 07 05	704	0.2−	0.0	2002 08 07	644	0.6−	0.9−
2000 01 05	704	0.2+	0.3+	2002 07 06	699	0.2−	1.4+	2002 08 09	608	0.8−	1.2−
2000 01 05	704	0.2+	0.3+	2002 07 06	699	0.7−	0.3−	2002 08 09	608	0.7−	0.9−
2000 01 05	704	0.2−	0.4+	2002 07 06	699	0.2−	0.3+	2002 08 09	608	0.8−	1.0−
2000 01 05	704	0.7+	0.2+	2002 07 06	699	0.9−	0.2+	2002 08 14	704	0.6+	0.2+
2000 01 06	704	0.2−	0.4+	2002 07 14	704	(0.3+	2.0+)	2002 08 14	704	0.5+	0.7+
2000 01 06	704	0.1−	0.3−	2002 07 14	704	0.5+	1.3+	2002 08 14	704	0.1−	0.1−
2000 01 06	704	0.2−	0.2+	2002 07 14	704	0.2+	1.5+	2002 08 14	704	0.6+	0.1+
2002 05 24	644	0.2−	0.6+	2002 07 14	704	0.3−	1.2+	2002 08 17	644	0.0	0.4+
2002 05 24	644	0.0	0.8+	2002 07 14	704	0.1−	1.1+	2002 08 17	644	0.2−	0.5+
2002 05 24	644	0.2−	0.4+	2002 07 22	644	0.3−	0.1−	2002 08 17	644	0.2+	0.6+
2002 06 25	644	0.1+	1.0−	2002 07 22	644	0.1−	0.1−				
2002 06 25	644	0.1+	0.6−	2002 07 22	644	0.2−	0.1−				

1999 XH₉₃ = 2002 QX₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27387387	<i>ω</i>	340.39329	+0.07084023	−0.99264782		
<i>a</i>	2.3483833	<i>Ω</i>	105.44790	+0.92823097	+0.02957969		
<i>e</i>	0.2100341	<i>i</i>	5.84405	+0.36519710	+0.11736845		
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 21	704	0.2+	0.1−	2000 01 02	691	1.6−	0.3−	2000 01 13	699	0.7+	0.1+
1999 10 21	704	0.7+	0.7−	2000 01 04	704	0.6+	0.3+	2000 01 13	699	0.4+	0.1+
1999 10 21	704	1.0+	0.9−	2000 01 04	704	1.0+	0.5+	2000 01 13	699	0.8+	0.1−
1999 11 17	704	0.0	0.3+	2000 01 04	704	0.4+	0.9+	2000 01 30	704	0.1−	0.3+
1999 11 17	704	0.3−	0.6+	2000 01 04	704	0.2+	1.2+	2000 01 30	704	0.6+	0.8+
1999 11 17	704	0.8−	1.6−	2000 01 04	704	0.2+	0.9+	2000 01 30	704	0.8−	0.5+
1999 11 17	704	0.4−	0.2+	2000 01 06	106	0.3−	0.4+	2000 01 30	704	0.4−	0.3+
1999 11 17	704	0.2−	0.1+	2000 01 06	106	0.1−	0.3+	2000 01 31	704	0.4+	0.5+
1999 12 05	699	0.5−	0.2+	2000 01 06	106	0.3−	0.4+	2000 01 31	704	0.0	0.6+
1999 12 05	699	0.1−	0.2+	2000 01 06	704	0.4+	0.5−	2000 01 31	704	0.0	0.2+
1999 12 05	699	0.4−	0.7+	2000 01 06	704	0.4−	0.5−	2000 01 31	704	0.0	0.5+
1999 12 07	704	0.1−	0.3−	2000 01 06	704	0.1+	0.3−	2000 02 11	704	0.5+	0.6+
1999 12 07	704	0.4+	0.6−	2000 01 06	704	0.0	0.4−	2000 02 11	704	0.2+	0.4+
1999 12 07	704	0.4+	0.4−	2000 01 06	704	0.1−	0.4−	2000 02 11	704	0.3+	0.1+
1999 12 07	704	0.3−	0.7+	2000 01 11	704	0.5−	0.1−	2000 02 11	704	0.4+	0.2+
1999 12 08	704	0.2+	1.8−	2000 01 11	704	0.8−	0.0	2000 02 11	704	0.4−	0.2+
1999 12 08	704	0.8+	1.7−	2000 01 11	704	0.3−	0.4−	2002 08 16	608	0.1−	0.5+
1999 12 08	704	0.9+	0.7−	2000 01 11	691	0.3−	0.3−	2002 08 16	608	0.1−	0.8+

1999 12 08	704	0.6+	0.3−	2000 01 11	704	0.6−	0.3+	2002 08 16	608	0.3−	0.3+
1999 12 08	704	0.9+	0.1−	2000 01 11	691	0.3−	0.3−	2002 08 17	644	0.2−	0.6+
2000 01 02	691	0.8−	0.2+	2000 01 11	704	0.7−	0.0	2002 08 17	644	0.3−	0.7+
2000 01 02	691	0.4−	0.3+	2000 01 11	691	0.3−	0.4−	2002 08 17	644	0.5−	0.6+

1999 XG₉₅ = 2002 PO₁₃₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27839710	<i>ω</i>	117.42993	+0.42222478	−0.90483514		
<i>a</i>	2.3228772	<i>Ω</i>	307.48873	+0.80541844	+0.40218626		
<i>e</i>	0.2097709	<i>i</i>	3.95793	+0.41596559	+0.13971248		
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	411	1.3−	1.0−	2000 01 03	704	0.2−	0.3−	2000 01 30	704	0.6−	0.5−
1999 12 07	411	0.5−	1.2+	2000 01 03	704	0.2+	0.2−	2000 01 30	704	0.7+	0.2−
1999 12 09	411	1.0+	0.4−	2000 01 03	704	0.1+	0.0	2000 01 30	704	0.2+	0.1+
1999 12 09	411	0.2−	0.2+	2000 01 03	704	0.2−	0.0	2002 08 14	704	0.1−	0.4+
1999 12 15	704	0.7+	0.3−	2000 01 03	411	0.8−	0.8+	2002 08 14	704	0.3−	0.8−
1999 12 15	704	0.1+	0.4−	2000 01 03	411	0.5−	0.2+	2002 08 14	704	1.1−	0.4+
1999 12 15	704	0.2−	0.4−	2000 01 04	704	0.1+	0.1+	2002 08 14	704	0.7+	0.7+
1999 12 15	704	0.4−	0.0	2000 01 04	704	0.1−	0.1+	2002 08 17	644	0.3+	0.3−
1999 12 19	411	1.3+	0.3−	2000 01 04	704	0.2−	0.3+	2002 08 17	644	0.3+	0.1−
1999 12 19	411	1.2+	0.4+	2000 01 04	704	0.3−	0.3+	2002 08 17	644	0.1+	0.2−
2000 01 03	704	0.0	0.2−	2000 01 04	704	0.1−	0.5+				

1999 XA₉₆ = 1989 EA₁₂ = 2002 PF₅₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26378900	<i>ω</i>	86.18952	−0.11885713	−0.99281954		
<i>a</i>	2.4078620	<i>Ω</i>	10.66503	+0.87956577	−0.11158948		
<i>e</i>	0.2498389	<i>i</i>	4.18440	+0.46069192	−0.04309473		
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1989 03 03	808	0.8−	1.3+	1999 12 26	739	0.1+	0.5+	2000 01 30	704	0.0	0.7+
1989 03 03	808	1.5+	0.3+	1999 12 26	739	0.1+	0.2+	2000 01 30	704	1.1−	0.7+
1993 04 16	413	0.9+	1.7+	2000 01 02	704	1.1+	0.4−	2000 01 30	704	0.2−	0.2−
1999 12 09	411	1.1−	0.2+	2000 01 02	704	0.2+	0.2−	2000 02 11	704	0.5−	0.3+
1999 12 09	411	0.8−	1.9+	2000 01 02	704	0.8+	0.4−	2000 02 11	704	0.0	0.3+
1999 12 10	411	0.9+	1.1+	2000 01 02	704	0.6+	1.6−	2000 02 11	704	0.1−	0.4−
1999 12 10	411	0.5−	0.2−	2000 01 03	411	0.2−	0.5−	2000 02 11	704	0.6−	0.6−
1999 12 12	704	0.1+	0.0	2000 01 03	411	0.5−	0.3−	2000 02 11	704	0.7−	1.1−
1999 12 12	704	0.0	0.1+	2000 01 04	704	0.2+	0.4−	2002 07 23	644	0.6−	0.0
1999 12 12	704	0.3+	0.3+	2000 01 04	704	0.3+	0.7−	2002 07 23	644	0.4−	0.2+
1999 12 12	704	0.2+	0.4+	2000 01 04	704	0.2+	0.7−	2002 07 23	644	0.6−	0.3−
1999 12 12	704	0.5+	0.8+	2000 01 04	704	0.1−	0.8−	2002 08 08	644	0.5−	0.0
1999 12 15	704	0.1+	0.1−	2000 01 04	704	0.0	1.1−	2002 08 08	644	0.6−	0.3+
1999 12 15	704	0.2−	0.2−	2000 01 05	106	0.2−	0.3+	2002 08 08	644	0.6−	0.1+
1999 12 15	704	(0.6+	2.2+)	2000 01 05	106	0.0	0.7+	2002 08 11	644	0.6−	0.2+
1999 12 15	704	0.1+	0.0	2000 01 29	704	0.3+	0.4+	2002 08 11	644	0.3−	0.3+
1999 12 15	704	0.3+	0.3−	2000 01 29	704	0.2+	0.2+	2002 08 11	644	0.6−	0.0
1999 12 19	411	0.0	0.6+	2000 01 29	704	(0.0	4.5−)	2002 08 16	608	1.0+	1.1+
1999 12 19	411	0.5−	0.6+	2000 01 30	704	0.0	0.6+	2002 08 16	608	1.5+	0.5+
1999 12 26	739	0.0	0.4+	2000 01 30	704	0.1+	0.5+	2002 08 16	608	0.4+	1.2+

2002 AUG. 22

M.P.O. 33161

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	704	0.6−	0.1−	1999 12 07	704	0.3−	0.4−	2002 08 06	644	0.3−	0.3+
1999 10 13	704	1.5−	0.1−	1999 12 10	704	0.7+	0.6+	2002 08 07	644	0.1+	0.3+
1999 10 13	704	1.7+	0.5+	1999 12 10	704	0.5−	0.6+	2002 08 07	644	0.3−	0.4+
1999 10 13	704	0.4+	0.4+	1999 12 10	704	0.3−	0.4+	2002 08 07	644	0.1−	0.3+
1999 11 03	704	0.4−	0.3−	1999 12 10	704	0.5+	0.2−	2002 08 08	699	1.0−	0.5−
1999 11 03	704	0.4−	0.1+	2000 01 03	704	0.1+	0.4+	2002 08 08	699	0.7+	0.1+
1999 11 03	704	0.3−	0.3−	2000 01 03	704	1.2+	0.9+	2002 08 08	699	0.2−	0.2−
1999 11 03	704	0.9−	1.2−	2000 01 03	704	0.4+	0.1−	2002 08 08	699	0.3−	0.1+
1999 11 14	704	0.9+	0.7−	2000 02 02	704	0.0	0.5−	2002 08 09	704	1.1+	0.1+
1999 11 14	704	0.2−	0.1+	2000 02 02	704	0.6+	0.3+	2002 08 09	704	0.4−	1.3+
1999 11 14	704	0.9+	0.0	2000 02 02	704	0.1−	0.8+	2002 08 09	704	0.5+	0.7+
1999 11 14	704	1.2−	1.1+	2000 02 02	704	0.5−	1.3+	2002 08 09	704	0.2+	0.6+
1999 11 16	704	0.0	0.8−	2000 02 02	704	0.8−	0.1+	2002 08 14	704	0.0	1.2+
1999 11 16	704	0.0	1.5−	2000 02 02	704	0.6−	0.2+	2002 08 14	704	0.1+	0.2−
1999 11 16	704	0.1−	1.3−	2000 02 02	704	0.5+	1.3+	2002 08 14	704	0.7−	0.4−
1999 11 16	704	0.0	0.5−	2000 02 02	704	0.0	0.8+	2002 08 14	704	0.4+	0.1+
1999 11 16	704	0.3−	1.9−	2000 02 02	704	0.9+	0.5+	2002 08 14	704	0.5+	0.6+
1999 12 07	704	0.4−	0.0	2000 02 02	704	0.1+	0.7+	2002 08 17	644	0.4−	0.8−
1999 12 07	704	0.0	0.4+	2000 02 02	704	0.3+	1.1+	2002 08 17	644	0.5−	0.7−
1999 12 07	704	0.7+	0.2+	2002 08 06	644	0.3−	0.4+	2002 08 17	644	0.4−	0.7−
1999 12 07	704	1.0−	0.5+	2002 08 06	644	0.1−	0.3+				

1999 XN₉₈ = 2002 PB₁₀₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	294.92915	(2000.0)	<i>P</i>	MPC	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27842459	ω	316.98326	+0.97848933	−0.19588383
<i>a</i>	2.3227243	Ω	54.42328	+0.20419675	+0.87498165
<i>e</i>	0.1977550	<i>i</i>	4.56376	+0.02936538	+0.44276025
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 11 16	704	0.6+	0.0	1999 12 15	704	0.5−	0.9−	2000 01 04	704	0.1−	0.4−
1999 11 16	704	0.7+	0.1+	1999 12 15	704	0.0	1.8−	2000 01 04	704	0.0	0.5+
1999 11 16	704	0.3−	0.2+	1999 12 15	704	1.3+	0.3+	2002 08 13	704	0.1−	0.1−
1999 11 16	704	0.3−	0.5−	1999 12 15	704	0.2+	1.0+	2002 08 13	704	0.3−	0.2−
1999 11 16	704	1.1+	0.1−	2000 01 03	704	0.2+	0.0	2002 08 13	704	0.1+	0.6−
1999 12 07	704	0.6−	0.0	2000 01 03	704	1.4+	0.1−	2002 08 13	704	0.0	0.6−
1999 12 07	704	0.3−	0.1+	2000 01 03	704	0.0	0.3+	2002 08 13	704	0.1+	0.5−
1999 12 07	704	0.4−	0.4+	2000 01 03	704	0.4+	0.5−	2002 08 15	644	0.0	0.5+
1999 12 07	704	0.9−	0.3+	2000 01 03	704	0.3+	0.7−	2002 08 15	644	0.2+	0.6+
1999 12 10	704	1.4−	0.3−	2000 01 04	704	0.3−	0.7+	2002 08 15	644	0.1+	0.9+
1999 12 10	704	0.3+	0.2−	2000 01 04	704	0.3−	0.9+				
1999 12 10	704	1.0−	0.6+	2000 01 04	704	0.3+	0.3+				

1999 XX₁₀₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	304.48433	(2000.0)	<i>P</i>	MPC	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29503477	ω	305.65629	+0.89527484	−0.43323085
<i>a</i>	2.2347069	Ω	80.22017	+0.43519869	+0.80054096
<i>e</i>	0.2066469	<i>i</i>	6.05172	+0.09531558	+0.41405942
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 02 02	691	0.0	0.1+	1999 12 10	704	0.3−	0.4+	2000 01 31	704	0.4−	0.4+
1997 02 02	691	0.1+	0.1−	1999 12 10	704	0.1−	0.2+	2000 01 31	704	0.4−	0.0
1997 02 02	691	0.0	0.2+	2000 01 03	704	0.1−	1.2−	2000 01 31	704	0.0	0.4+
1999 10 22	704	0.1+	0.3−	2000 01 03	704	0.2−	0.1−	2000 01 31	704	0.2+	0.0
1999 10 22	704	0.0	0.6−	2000 01 03	704	0.1+	0.3−	2002 08 12	704	0.2+	0.2+
1999 10 22	704	0.2−	0.2+	2000 01 04	704	0.0	0.4−	2002 08 12	704	0.4−	0.9+
1999 10 22	704	0.2+	1.1+	2000 01 04	704	0.3+	0.2−	2002 08 12	704	0.8−	0.1−
1999 10 22	704	0.4+	0.1−	2000 01 04	704	0.5+	0.6−	2002 08 12	704	0.2+	0.1+
1999 12 07	704	0.1+	1.3−	2000 01 04	704	0.2+	0.4+	2002 08 18	941	0.2−	0.0
1999 12 07	704	0.3+	0.0	2000 01 30	704	0.5−	0.3+	2002 08 18	941	0.6−	0.2+
1999 12 07	704	0.6−	0.1+	2000 01 30	704	0.0	0.3+	2002 08 18	941	0.8+	0.1−
1999 12 07	704	0.0	0.4−	2000 01 30	704	0.1−	0.6+	2002 08 18	941	0.5+	0.4−

1999 12 10	704	0.0	0.0	2000 01 30	704	0.1−	1.0+
1999 12 10	704	0.5+	0.4+	2000 01 30	704	0.1−	0.7+

1999 XT₁₀₁ = 2002 PS₆₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	258.76255	(2000.0)	<i>P</i>	MPC	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26867730	ω	91.66227	+0.51967709	−0.85401659
<i>a</i>	2.3785670	Ω	326.99073	+0.76504374	+0.47782976
<i>e</i>	0.2240926	<i>i</i>	2.55849	+0.38032066	+0.20575320
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 03	699	0.7+	0.2+	1999 12 15	704	0.4−	0.7−	2000 01 30	704	1.1+	0.3+
1999 12 03	699	0.4−	0.5−	2000 01 03	704	0.6−	0.6−	2000 01 30	704	0.3+	1.1+
1999 12 03	699	0.4+	0.4−	2000 01 03	704	0.1−	0.6−	2002 08 08	699	0.0	1.0+
1999 12 07	704	0.3+	0.5−	2000 01 03	704	0.5−	0.4−	2002 08 08	699	0.5+	0.1+
1999 12 07	704	0.2+	0.3−	2000 01 03	704	0.7+	0.8+	2002 08 08	699	0.2+	1.4+
1999 12 07	704	0.1+	1.0+	2000 01 03	704	0.4−	0.5−	2002 08 08	699	0.5−	0.7+
1999 12 07	704	0.3+	0.2+	2000 01 04	704	0.5−	1.3−	2002 08 08	644	0.1+	0.2−
1999 12 07	704	0.3−	0.7+	2000 01 04	704	0.0	0.9−	2002 08 08	644	0.2−	0.2−
1999 12 10	704	0.1−	1.1+	2000 01 04	704	0.8−	1.3+	2002 08 08	644	0.0	0.3−
1999 12 10	704	0.0	0.3+	2000 01 04	704	0.7−	0.0	2002 08 12	608	0.3+	0.5−
1999 12 10	704	0.2+	0.3−	2000 01 04	704	0.3−	0.1+	2002 08 12	608	0.1−	0.7−
1999 12 10	704	0.4+	0.6−	2000 01 04	106	0.0	0.4+	2002 08 12	608	0.0	0.7−
1999 12 10	704	0.5+	0.4−	2000 01 04	106	0.3−	0.0	2002 08 17	644	0.3−	0.4+
1999 12 15	704	0.5−	0.0	2000 01 05	106	0.0	0.3+	2002 08 17	644	0.4−	0.2+
1999 12 15	704	0.3+	0.2+	2000 01 30	704	0.7+	0.6+	2002 08 17	644	0.1−	0.1+
1999 12 15	704	0.2+	0.6−	2000 01 30	704	0.5+	0.9+				
1999 12 15	704	0.8−	0.1+	2000 01 30	704	0.3+	0.4+				

1999 XH₁₀₂ = 2002 NO₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	291.16772	(2000.0)	<i>P</i>	MPC	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25924432	ω	87.30998	+0.98137460	−0.16909060
<i>a</i>	2.4359211	Ω	282.41333	+0.11700041	+0.90251906
<i>e</i>	0.1463525	<i>i</i>	5.35659	+0.15236407	+0.39606529
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	704	0.8+	0.4+	2002 07 04	644	0.4−	0.6−	2002 08 11	608	0.7−	0.1−
1999 10 13	704	0.2−	0.7+	2002 07 04	644	0.1−	0.5−	2002 08 11	608	0.7−	0.3−
1999 10 13	704	1.5+	0.7+	2002 07 05	644	0.3−	0.6−	2002 08 14	704	0.8+	0.4−
1999 10 13	704	0.9+	0.5+	2002 07 05	644	0.2−	0.6−	2002 08 14	704	0.6+	0.7−
1999 12 07	704	0.2+	0.4+	2002 07 05	644	0.2−	0.5−	2002 08 14	704	0.6+	0.6−
1999 12 07	704	0.2−	0.5−	2002 07 09	704	0.2+	1.1+	2002 08 14	704	0.7+	1.1−
1999 12 07	704	0.4+	0.4+	2002 07 09	704	0.3+	0.6−	2002 08 14	704	2.5+	1.0+
1999 12 07	704	0.2+	0.4−	2002 07 09	704	0.0	0.7+	2002 08 16	704	0.8+	0.0
1999 12 10	704	0.8−	1.1−	2002 07 09	704	0.3+	1.0+	2002 08 16	704	0.3+	0.6+
1999 12 10	704	0.2+	0.7+	2002 07 09	704	0.5+	0.8+	2002 08 16	704	0.9+	1.2+
1999 12 10	704	0.4+	0.4+	2002 07 14	704	1.0−	0.0	2002 08 17	644	0.2−	1.1+
2000 01 04	704	0.7−	0.8−	2002 07 14	704	1.1−	0.1−	2002 08 17	644	0.1−	1.2+
2000 01 04	704	1.0−	0.4+	2002 07 14	704	1.2−	0.2−	2002 08 17	644	0.0	1.2+
2000 01 04	704	0.3−	1.6+	2002 07 14	704	1.7−	0.0	2002 08 17	704	0.3+	1.9−
2001 03 24	699	1.0+	0.7+	2002 07 14	704	1.3−	0.3+	2002 08 17	704	0.1+	0.1+
2001 03 24	699	0.4−	0.3−	2002 07 22	644	0.1−	0.2+	2002 08 17	704	0.2+	0.8−
2001 03 24	699	0.3+	0.4+	2002 07 22	644	0.0	0.1+	2002 08 17	704	0.2+	0.6+
2001 03 24	699	0.3+	1.3+	2002 07 22	644	0.0	0.2+	2002 08 17	704	0.5+	0.0
2002 06 25	644	0.3+	0.5+	2002 08 07	644	0.2−	0.0	2002 08 17	704	0.6−	0.4+
2002 06 25	644	0.4+	0.6+	2002 08 07	644	0.3−	0.1+	2002 08 17	704	0.8−	0.7−
2002 06 25	644	0.4+	0.6+	2002 08 07	644	0.0	0.2+	2002 08 17	704	0.1−	0.3+
2002 07 04	644	0.3−	0.7−	2002 08 11	608	0.7−	0.5−				

1999 XC₁₀₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	278.04221		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29546664	ω	349.94131	+0.37371969		−0.91438944	
<i>a</i>	2.2325289	Ω	77.97895	+0.86167655		+0.28015337	
<i>e</i>	0.2225141	<i>i</i>	9.15670	+0.34328868		+0.29224311	
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1982 08 27	260	0.3+	0.0	1999 12 09	888	0.3−	0.8−	1999 12 31	699	0.2+	0.9+
1982 08 27	260	0.0	0.2−	1999 12 10	704	0.3−	1.4−	2000 01 02	704	0.1−	0.1−
1982 11 06	260	0.1+	0.0	1999 12 10	704	0.7−	0.5−	2000 01 02	704	0.9−	0.0
1982 11 06	260	0.8−	0.4−	1999 12 10	704	0.3−	1.0−	2000 01 02	704	0.1−	0.4−
1982 11 19	260	0.3+	0.4+	1999 12 10	704	0.3−	0.9−	2000 01 02	704	0.4+	0.4+
1982 11 19	260	0.2+	0.1+	1999 12 10	704	0.4−	0.9−	2000 01 02	704	0.6−	0.1+
1989 12 01	261	0.2+	0.3+	1999 12 10	888	0.1+	1.2−	2000 01 05	106	0.1+	0.5+
1989 12 01	261	0.4−	0.5+	1999 12 10	888	0.3−	0.5−	2000 01 05	106	0.1−	0.6+
1990 01 30	261	0.4+	0.2+	1999 12 10	888	0.1−	1.0−	2000 01 05	106	0.5−	0.5+
1990 01 30	261	0.1+	0.9+	1999 12 12	888	0.1−	1.1−	2000 01 14	888	0.1+	0.9−
1999 10 22	704	1.2+	0.9+	1999 12 12	888	0.2−	0.5−	2000 01 14	888	0.1+	0.5−
1999 10 22	704	0.1+	0.3+	1999 12 12	888	0.0	0.8−	2000 01 28	888	0.7+	0.2−
1999 10 22	704	0.2+	0.0	1999 12 15	704	0.5−	0.5+	2000 01 28	888	0.4+	0.1−
1999 10 22	704	0.1+	0.6+	1999 12 15	704	0.4−	0.0	2000 01 29	704	0.4−	3.1+)
1999 10 22	704	0.9+	0.3+	1999 12 15	704	0.4−	0.5+	2000 01 29	704	0.7+	0.3+
1999 11 16	704	0.3−	0.4+	1999 12 15	704	0.6−	0.7+	2000 01 29	704	0.7−	0.3+
1999 11 16	704	0.1+	0.0	1999 12 15	704	0.0	1.7+	2000 01 29	704	0.3+	0.2−
1999 11 16	704	0.3+	0.6+	1999 12 21	888	0.3−	0.7+	2000 01 29	704	0.1+	1.1−
1999 11 16	704	0.4+	0.6+	1999 12 21	888	0.2−	0.7+	2000 03 08	888	0.1+	0.2−
1999 11 16	704	0.4+	0.6+	1999 12 21	888	0.2−	0.4+	2000 03 08	888	0.7+	0.3+
1999 12 09	888	0.4−	0.7−	1999 12 31	699	0.7+	0.9+	2000 03 08	888	1.1+	0.1+
1999 12 09	888	0.2−	1.0−	1999 12 31	699	0.7+	0.8+				

1999 XD₁₀₄ = 2002 PS₆₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	203.77781		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23034109	ω	165.67159	−0.13134045		−0.97101209	
<i>a</i>	2.6356542	Ω	291.56524	+0.88708643		−0.02518979	
<i>e</i>	0.2361506	<i>i</i>	12.40057	+0.44252384		−0.23769938	
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 11 12	703	0.2−	0.6+	1999 12 30	699	0.9+	0.4+	2000 02 02	886	1.3−	1.5−
1999 11 12	703	0.1−	0.5−	1999 12 30	886	0.1−	1.6+	2000 02 02	886	0.5−	0.3−
1999 11 12	703	0.1−	0.2+	1999 12 30	886	0.6−	0.2−	2000 02 02	886	1.2−	0.3−
1999 11 12	703	0.0	0.8−	1999 12 31	739	0.3+	0.5−	2000 02 03	704	0.2−	0.3+
1999 12 03	699	0.4−	0.3+	1999 12 31	739	0.5+	0.4−	2000 02 03	704	0.3−	0.3+
1999 12 03	699	0.1+	1.1+	1999 12 31	739	0.5+	0.6−	2000 02 03	704	0.5−	0.1+
1999 12 03	699	0.1−	0.8+	2000 01 03	704	0.2+	0.2−	2000 02 03	704	0.4−	0.4+
1999 12 08	703	0.2−	0.3+	2000 01 03	704	0.1−	0.7−	2000 02 03	704	0.4−	0.3+
1999 12 08	703	0.3−	0.4−	2000 01 03	704	0.2−	0.7−	2000 02 12	704	1.1+	1.0+
1999 12 08	703	0.2−	0.1+	2000 01 03	704	0.1+	0.2−	2000 02 12	704	2.6+	0.8+)
1999 12 08	703	0.1−	0.2+	2000 01 03	886	0.1+	0.0	2000 02 12	704	0.1+	0.9+
1999 12 09	888	0.1−	0.2+	2000 01 03	886	1.9+	0.1−	2000 02 12	704	0.6+	0.2+
1999 12 09	888	0.3−	0.0	2000 01 04	704	0.5+	0.4−	2000 02 12	704	0.4−	0.8+
1999 12 09	888	0.7−	0.0	2000 01 04	704	0.4+	0.0	2000 03 05	704	0.5+	0.6+
1999 12 10	704	0.1−	0.0	2000 01 04	704	0.8+	0.6−	2000 03 05	704	0.2+	0.0
1999 12 10	704	0.1+	0.3+	2000 01 04	704	0.7+	0.6−	2000 03 05	704	0.4+	0.1+
1999 12 10	704	0.1−	0.0	2000 01 04	704	0.5+	0.6−	2000 03 05	704	0.1+	0.4+
1999 12 10	704	0.2−	0.5−	2000 01 05	106	0.3−	0.5+	2000 03 05	704	0.0	0.1−
1999 12 10	704	0.3−	0.3−	2000 01 05	106	0.1+	0.2+	2000 04 03	704	0.6+	0.7+
1999 12 10	888	0.3−	0.1+	2000 01 05	106	0.2+	0.1+	2000 04 03	704	0.0	0.1−
1999 12 10	888	0.1−	0.6+	2000 01 06	691	0.2+	0.0	2000 04 03	704	0.1−	0.2−
1999 12 10	888	0.4−	0.2+	2000 01 06	691	0.3+	0.1+	2000 04 03	704	0.5−	0.6−
1999 12 12	888	0.1+	0.4−	2000 01 06	691	0.1+	0.0	2000 04 03	704	0.7−	0.9−
1999 12 12	888	0.4−	0.1+	2000 01 28	888	0.5−	0.1−	2002 08 06	644	0.3−	0.1−
1999 12 12	888	0.1−	0.1−	2000 01 28	888	0.1−	0.4−	2002 08 06	644	0.3−	0.0

1999 12 21	888	0.3−	0.1+	2000 02 02	704	0.3+	0.1+	2002 08 06	644	0.0	0.2+
1999 12 21	888	0.0	0.6−	2000 02 02	704	0.3−	0.2−	2002 08 07	644	0.0	0.4+
1999 12 21	888	0.3+	0.1−	2000 02 02	704	0.0	0.2+	2002 08 07	644	0.1−	0.2+
1999 12 30	699	0.3+	0.3+	2000 02 02	704	0.1−	0.2+	2002 08 07	644	0.2+	0.3+
1999 12 30	699	0.5+	0.2+	2000 02 02	704	0.2−	0.2+				

1999 XN₁₀₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	283.62994		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28732350	ω	119.41226	+0.83765389		−0.37395073	
<i>a</i>	2.2745140	Ω	265.08879	+0.24773022		+0.90970928	
<i>e</i>	0.3035236	<i>i</i>	23.55215	+0.48679123		+0.18052668	
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 11 01	704	0.6+	0.6+	2000 01 05	704	0.3+	0.4+	2002 06 10	704	0.1−	0.8−
1999 11 01	704	0.4−	0.6+	2000 01 06	704	0.1+	0.5−	2002 06 10	704	0.5−	0.3+
1999 11 01	704	0.6−	0.4+	2000 01 06	704	0.1+	0.2+	2002 06 10	704	0.7−	0.5+
1999 11 01	704	0.9−	0.5+	2000 01 06	704	0.0	0.1−	2002 06 10	704	0.1+	0.2−
1999 12 07	704	0.2−	1.0−	2000 01 06	704	0.1+	0.3+	2002 06 10	704	1.2−	1.1−
1999 12 07	704	0.2−	0.9−	2000 01 06	704	0.1+	0.3+	2002 06 10	704	1.0−	0.8+
1999 12 07	704	0.1−	1.0−	2000 01 07	704	0.3+	0.4+	2002 06 10	704	0.3−	1.9+
1999 12 10	704	0.0	0.1+	2000 01 07	704	0.1+	0.4+	2002 06 23	644	0.4+	0.7+
1999 12 10	704	0.0	0.4+	2000 01 07	704	0.2+	0.4+	2002 06 23	644	0.4+	0.5+
1999 12 10	704	0.2+	0.7−	2000 01 07	704	0.2+	0.5+	2002 06 23	644	0.5+	0.4+
1999 12 10	704	0.4+	0.1−	2000 01 07	704	0.2−	0.6+	2002 08 12	704	0.1−	0.0
2000 01 05	704	0.3−	0.1+	2002 06 10	704	0.9+	0.3+	2002 08 12	704	0.6+	0.0
2000 01 05	704	0.2+	0.0	2002 06 10	704	0.4−	0.5−	2002 08 12	704	0.3+	0.1−
2000 01 05	704	0.1+	0.3+	2002 06 10	704	1.1+	1.9−				
2000 01 05	704	0.3+	0.1−	2002 06 10	704	0.9−	0.4+				

1999 XR₁₀₈ = 2002 NO₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	249.50768		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27532611	ω	137.73048	+0.66601214		−0.74434147	
<i>a</i>	2.3401181	Ω	270.44786	+0.67066095		+0.62616775	
<i>e</i>	0.1690874	<i>i</i>	2.79850	+0.32656044		+0.23209852	
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 03 11	704	0.6−	0.4+	1999 11 14	704	0.3−	0.1+	1999 12 08	704	0.9+	0.4+
1997 03 11	704	0.9+	0.2+	1999 11 14	704	0.2+	0.0	1999 12 08	704	0.2−	0.1+
1999 10 12	704	0.5−	0.9+	1999 11 14	704	0.6+	0.1−	1999 12 08	704	0.8+	0.0
1999 10 12	704	0.3+	0.6+	1999 11 14	704	0.5+	0.2+	1999 12 12	703	0.6+	0.4−
1999 10 12	704	0.3+	0.3+	1999 11 14	704	0.5+	0.5+	1999 12 12	703	0.6+	0.4+
1999 10 12	704	0.5−	0.9−	1999 11 16	704	0.0	0.2−	1999 12 12	703	1.9−	0.1+
1999 10 13	704	0.6+	0.4+	1999 11 16	704	0.3+	0.2−	1999 12 12	703	0.5−	0.1−
1999 10 13	704	0.5+	0.3−	1999 11 16	704	0.1−	0.6−	2002 07 08	644	0.2−	0.4+
1999 10 13	704	0.2−	0.1−	1999 11 16	704	0.4+	0.2−	2002 07 08	644	0.1+	0.3+
1999 10 13	704	0.0	0.2−	1999 11 16	704	0.0	0.5+	2002 07 08	644	0.0	0.3+
1999 10 13	704	0.2−	0.5−	1999 12 04	703	0.7+	0.2+	2002 07 10	599	1.5+	0.1−
1999 10 15	704	0.1+	0.1+	1999 12 04	703	0.0	1.7+	2002 07 10	599	0.3−	1.1+
1999 10 15	704	0.3−	0.1+	1999 12 04	703	0.4−	0.4+	2002 07 11	599	0.2−	0.3+
1999 10 15	704	0.3−	0.6−	1999 12 04	703	1.4−	0.4+	2002 07 11	599	0.5−	0.8−
1999 11 03	704	0.0	0.4−	1999 12 07	691	0.1+	0.0	2002 07 11	599	0.1−	0.0
1999 11 03	704	0.9−	0.9−	1999 12 07	691	0.3−	0.5+	2002 07 11	599	0.2−	0.1+
1999 11 03	704	0.6−	0.8−	1999 12 07	691	0.2+	0.0	2002 07 12	599	0.6−	0.0
1999 11 03	704	0.6−	0.1−	1999 12 08	704	0.1+	0.2+				
1999 11 03	704	0.2+	0.9−	1999 12 08	704	0.5+	0.1+				

2002 AUG. 22

M.P.O. 33163

1999 XW₁₁₀ = 2002 PH₃₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26032025	ω	213.37019	−0.51803806	−0.85269703		
<i>a</i>	2.4292045	Ω	267.91446	+0.79879571	−0.45409404		
<i>e</i>	0.1677498	<i>i</i>	3.86791	+0.30587904	−0.25827578		
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	704	0.0	0.8+	1999 11 05	699	0.0	0.1+	1999 12 05	703	0.9+	0.3+
1999 10 13	704	0.7−	0.1−	1999 11 09	703	0.5−	0.8+	1999 12 05	703	0.2+	0.4+
1999 10 13	704	0.0	0.6−	1999 11 09	703	0.3−	0.9+	1999 12 05	703	0.1+	0.1+
1999 10 15	704	0.0	0.2−	1999 11 09	703	0.4−	0.1+	1999 12 08	704	0.1+	0.5−
1999 10 15	704	0.8+	0.2−	1999 11 09	703	0.5−	0.1+	1999 12 08	704	0.7−	0.0
1999 10 15	704	0.1−	0.3−	1999 11 09	703	0.4−	0.2+	1999 12 08	704	0.2−	0.1−
1999 10 15	704	0.2−	0.7−	1999 11 09	703	0.3−	0.6+	1999 12 08	704	0.3−	0.2−
1999 10 22	704	1.1−	0.5−	1999 11 09	703	0.2+	0.5+	1999 12 08	704	0.5+	0.2−
1999 10 22	704	0.1−	0.5−	1999 11 09	703	0.8−	1.1+	1999 12 12	703	0.2−	0.7+
1999 10 22	704	0.0	0.0	1999 11 12	699	0.6−	0.7+	1999 12 12	703	0.4+	0.4−
1999 10 22	704	0.3+	0.0	1999 11 12	699	0.4−	0.7−	1999 12 12	703	0.1+	0.0
1999 10 22	704	0.2−	0.2−	1999 11 12	699	1.2+	0.0	1999 12 12	703	0.1−	1.0+
1999 11 03	704	0.9+	0.9−	1999 11 14	704	0.1−	0.1−	2002 08 06	644	0.1+	0.6−
1999 11 03	704	0.0	0.0	1999 11 14	704	0.0	0.4−	2002 08 06	644	0.2−	0.3−
1999 11 03	704	0.3+	0.2+	1999 11 14	704	0.0	0.4−	2002 08 06	644	0.2−	0.1−
1999 11 03	704	0.2+	0.8−	1999 11 14	704	0.1−	0.0	2002 08 07	644	0.2+	0.3+
1999 11 03	704	0.5+	0.9−	1999 11 14	704	0.3−	0.3−	2002 08 07	644	0.2−	0.4−
1999 11 04	703	0.1−	0.3+	1999 11 16	704	0.3+	0.9−	2002 08 07	644	0.1+	0.8−
1999 11 04	703	0.0	0.5+	1999 11 16	704	1.0+	0.9−	2002 08 17	644	0.1+	0.7+
1999 11 04	703	0.1+	0.7+	1999 11 16	704	0.2+	0.8−	2002 08 17	644	0.1+	0.9+
1999 11 04	703	0.3+	0.2+	1999 11 16	704	0.3+	0.5−	2002 08 17	644	0.0	0.7+
1999 11 05	699	0.1−	1.4+	1999 11 16	704	0.7+	0.1−				
1999 11 05	699	0.5−	0.3+	1999 12 05	703	0.3−	0.5+				

1999 XX₁₁₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17847638	ω	267.56069	+0.86976858	+0.41334070		
<i>a</i>	3.1242724	Ω	67.91709	−0.25029594	+0.84028488		
<i>e</i>	0.2424080	<i>i</i>	16.91060	−0.42526997	+0.35081447		
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	704	0.6−	0.8+	1999 11 17	704	0.7+	0.6+	1999 12 13	704	0.2−	0.2+
1999 11 09	704	0.3+	0.7+	1999 12 07	704	0.3+	0.3+	1999 12 13	704	0.2+	0.2−
1999 11 09	704	0.0	0.3−	1999 12 07	704	0.1−	0.4+	1999 12 13	704	0.0	0.3+
1999 11 12	704	0.3−	0.4+	1999 12 07	704	0.2−	0.1−	1999 12 13	704	0.0	0.4+
1999 11 12	704	0.3−	0.1+	1999 12 07	704	0.1−	0.0	2002 03 10	644	0.2+	0.7−
1999 11 12	704	0.3+	0.2−	1999 12 07	704	0.0	0.4−	2002 03 10	644	0.2+	0.6−
1999 11 12	704	0.2+	0.4−	1999 12 12	704	0.0	0.2+	2002 03 10	644	0.3+	0.6−
1999 11 12	704	0.9−	0.3−	1999 12 12	704	0.2+	0.0	2002 03 21	704	0.0	0.3+
1999 11 17	704	0.0	0.3−	1999 12 12	704	0.0	0.3+	2002 03 21	704	0.3−	0.9+
1999 11 17	704	0.8−	1.5−	1999 12 12	704	0.0	0.3+	2002 03 21	704	0.5−	0.6+
1999 11 17	704	0.4+	0.2−	1999 12 12	704	0.6+	1.0−				
1999 11 17	704	0.7+	0.2−	1999 12 13	704	0.3−	0.3+				

1999 XT₁₁₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29321931	ω	62.84601	+0.90494566	−0.41454434		
<i>a</i>	2.2439216	Ω	321.43091	+0.31506991	+0.80447040		
<i>e</i>	0.1751617	<i>i</i>	8.86265	+0.28601451	+0.42541787		
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 02 04	566	0.1−	0.7+	1999 12 12	704	0.4+	0.0	2002 07 29	644	0.1−	0.4+
1997 02 04	566	0.1+	0.4+	1999 12 12	704	0.1+	0.2+	2002 07 29	644	0.1+	0.3+
1997 02 04	566	0.6+	0.7+	1999 12 12	704	0.4+	0.5+	2002 07 30	413	0.4−	0.1−
1999 10 14	704	0.2−	0.1−	1999 12 12	704	0.4−	0.1+	2002 07 30	413	0.3−	0.1+
1999 10 14	704	0.4−	0.5−	1999 12 12	704	0.0	0.8+	2002 07 30	413	0.2−	0.2−
1999 10 14	704	0.1−	0.9−	1999 12 31	699	0.4−	0.2+	2002 08 02	1678	0.9−	0.3+
1999 10 14	704	1.1−	0.6−	1999 12 31	699	1.5−	1.5+	2002 08 02	1678	0.7+	0.4+
1999 10 14	704	0.7−	0.4−	1999 12 31	699	0.5+	1.0+	2002 08 02	1678	0.1−	0.5−
1999 11 01	704	0.2−	0.6−	2000 01 02	704	0.2−	0.1−	2002 08 08	644	0.0	0.3+
1999 11 01	704	0.2+	0.1−	2000 01 02	704	1.0+	0.9−	2002 08 08	644	0.1+	0.4+
1999 11 01	704	0.3+	1.0−	2000 01 02	704	0.0	0.5−	2002 08 08	644	0.1+	0.5+
1999 11 01	704	1.5+	0.5−	2000 01 02	704	0.0	0.1+	2002 08 14	704	0.5−	0.4+
1999 11 01	704	0.5+	0.8−	2000 01 02	704	0.0	0.1−	2002 08 14	704	0.3−	0.6+
1999 12 05	699	0.3−	0.0	2002 07 07	333	0.1+	0.3−	2002 08 14	704	0.3+	0.7+
1999 12 05	699	0.7−	1.0+	2002 07 07	333	0.5+	0.3−	2002 08 14	704	0.2+	0.2+
1999 12 05	699	0.7+	1.5+	2002 07 07	333	1.3+	1.0−	2002 08 14	704	1.7−	0.2−
1999 12 11	704	0.4−	0.3−	2002 07 22	608	0.4+	0.0	2002 08 17	644	0.4−	0.4+
1999 12 11	704	0.2+	0.8+	2002 07 22	608	0.4+	0.6−	2002 08 17	644	0.3−	0.4+
1999 12 11	704	0.4+	0.4−	2002 07 22	608	0.6+	0.2−	2002 08 17	644	0.2−	0.4+
1999 12 11	704	0.2−	0.3−	2002 07 29	644	0.2−	0.3+				

1999 XZ₁₁₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17757594	ω	8.58015	+0.92679928	−0.36959442		
<i>a</i>	3.1348250	Ω	13.69556	+0.32569744	+0.70262538		
<i>e</i>	0.3262319	<i>i</i>	16.35166	+0.18698737	+0.60804403		
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	704	0.6−	0.1−	1999 12 11	704	0.5+	0.5+	2000 01 02	704	0.7+	0.3+
1999 10 14	704	0.2−	0.4−	1999 12 11	704	0.5+	0.4−	2000 01 02	704	0.3+	0.0
1999 10 14	704	0.0	0.3+	1999 12 11	704	0.6−	0.2+	2001 02 02	608	0.3−	0.1+
1999 10 14	704	0.2+	0.1+	1999 12 12	704	0.1+	0.4+	2001 02 02	608	0.3+	0.5−
1999 10 14	704	0.4+	1.4+	1999 12 12	704	0.3−	0.1−	2001 02 02	608	0.2−	0.2+
1999 11 01	704	0.0	0.7+	1999 12 12	704	0.4−	0.2−	2002 03 20	291	0.3+	0.4+
1999 11 01	704	0.3−	0.2+	1999 12 12	704	0.2−	0.0	2002 03 20	291	0.1+	0.3+
1999 11 01	704	0.3+	0.0	1999 12 12	704	0.2−	0.4−	2002 03 20	291	0.2+	0.0
1999 11 01	704	0.2+	0.9−	2000 01 02	704	0.1−	0.4+				
1999 11 01	704	0.2−	0.9−	2000 01 02	704	0.2+	0.6−				

1999 XY₁₁₅ = 2002 PD₁₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26219075	ω	180.53856	+0.04441431	−0.99206194		
<i>a</i>	2.4176373	Ω	266.91960	+0.91701663	+0.08720837		
<i>e</i>	0.2046016	<i>i</i>	6.76606	+0.39636836	−0.09059700		
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.3+	0.6−	1999 11 09	699	0.0	0.9+	1999 12 13	703	0.5+	0.4+
1999 10 12	704	0.8−	0.2−	1999 11 09	699	0.8−	0.7+	1999 12 13	703	0.2−	0.5+
1999 10 12	704	0.2−	0.3−	1999 11 09	699	0.7−	0.9+	2000 01 06	704	1.0−	0.3+
1999 10 12	704	0.1−	0.4−	1999 12 05	703	0.3+	0.2+	2000 01 06	704	0.0	0.2−
1999 10 12	704	0.1−	1.0−	1999 12 05	703	0.2+	0.2+	2000 01 06	704	1.0−	0.2−
1999 10 13	704	0.1+	0.5−	1999 12 05	703	0.1−	0.7+	2002 07 29	644	0.8−	0.3−
1999 10 13	704	0.0	0.9−	1999 12 05	703	0.2−	0.1+	2002 07 29	644	0.7−	0.2−
1999 10 13	704	0.5−	0.8−	1999 12 07	699	0.4+	1.6+	2002 07 29	644	0.0	0.5+
1999 10 13	704	0.1−	0.7−	1999 12 07	699	1.0+	0.6+	2002 08 05	644	0.0	0.3+
1999 10 13	704	0.3−	0.7−	1999 12 07	699	1.0+	1.4+	2002 08 05	644	0.0	0.6+
1999 10 15	699	1.1−	0.6−	1999 12 08	704	1.4+	0.2−	2002 08 05	644	0.2−	0.4+
1999 10 15	699	1.0−	0.5+	1999 12 08	704	0.7+	0.7−	2002 08 07	644	0.1+	0.7+
1999 10 15	699	(0.7−	2.1+)	1999 12 08	704	0.5+	0.7−	2002 08 07	644	0.3+	0.9+
1999 11 03	704	0.2−	0.2−	1999 12 08	704	(2.1−	1.0−)	2002 08 07	644	0.1+	0.7+
1999 11 03	704	0.3+	0.2+	1999 12 08	704	0.8+	1.2−	2002 08 07	599	0.9+	0.6−

1999 11 03	704	0.6+	0.2+	1999 12 13	703	0.4-	0.2+	2002 08 07	599	0.3+	0.9-
1999 11 03	704	0.5-	0.2+	1999 12 13	703	0.3+	0.3+	2002 08 07	599	0.3-	0.7-

1999 XB₁₁₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	188.13901		(2000.0)		P		Q
n	0.18767982	ω	24.78882		+0.93275876		-0.36033771
a	3.0212802	Ω	356.28112		+0.29651589		+0.78398130
e	0.1294305	i	9.63422		+0.20503518		+0.50549982
P	5.25	H	14.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.5-	0.4+	1999 11 03	704	0.0	0.2+	2002 04 04	644	0.1-	0.5+
1999 10 12	704	0.1-	0.1+	1999 12 05	703	0.1+	0.6+	2002 04 04	644	0.1-	0.2+
1999 10 12	704	0.0	0.4+	1999 12 05	703	1.1-	0.1+	2002 04 04	644	0.0	0.4+
1999 10 12	704	0.3-	0.1-	1999 12 05	703	0.2-	0.7-	2002 04 09	704	0.1+	0.4+
1999 10 12	704	0.7-	0.1-	1999 12 05	703	1.0+	0.8+	2002 04 09	704	0.2+	0.5-
1999 10 13	704	0.2-	0.2+	1999 12 13	703	0.2+	0.5+	2002 04 09	704	0.9+	0.2+
1999 10 13	704	0.2-	0.4+	1999 12 13	703	0.6+	0.1+	2002 04 09	704	0.3+	0.5-
1999 10 13	704	0.5+	0.2-	1999 12 13	703	0.1-	0.0	2002 04 14	704	0.9+	0.4+
1999 10 13	704	0.9-	0.7-	1999 12 13	703	0.2-	0.3+	2002 04 14	704	0.6-	0.3+
1999 10 13	704	0.0	0.1+	2001 02 16	704	0.5-	0.4+	2002 04 14	704	0.6+	0.3-
1999 11 03	704	0.5+	0.2+	2001 02 16	704	1.1+	0.7-	2002 04 14	704	0.4-	0.4+
1999 11 03	704	0.2+	0.0	2001 02 16	704	0.1-	0.1-	2002 04 14	704	0.0	1.4+
1999 11 03	704	0.1+	0.1+	2001 02 16	704	1.0-	0.7-				
1999 11 03	704	0.4+	0.0	2001 02 16	704	0.2-	0.2+				

1999 XF₁₁₆ = 2002 PH₄₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	256.61190		(2000.0)		P		Q
n	0.30954854	ω	132.12885		+0.17278657		-0.98305441
a	2.1642971	Ω	307.81874		+0.87927686		+0.18196215
e	0.1575507	i	4.44533		+0.44386597		+0.02222178
P	3.18	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 03 06	691	0.2+	0.8+	1999 11 09	699	0.7+	0.1+	1999 12 13	703	0.0	0.3-
1994 03 06	691	0.5+	0.9+	1999 11 09	699	0.2+	0.2-	2000 01 04	704	0.0	1.1-
1999 10 12	704	0.3-	0.1-	1999 11 13	703	1.2-	0.3+	2000 01 04	704	0.2+	0.2+
1999 10 12	704	0.2-	0.0	1999 11 13	703	0.2-	0.1-	2000 01 04	704	0.4-	0.1+
1999 10 12	704	0.1+	0.5-	1999 11 13	703	0.1-	0.1-	2000 01 04	704	0.5-	0.0
1999 10 12	704	0.3+	0.4+	1999 11 13	703	0.1-	0.1-	2000 01 04	704	0.4-	0.0
1999 10 12	704	0.4-	0.4-	1999 12 05	703	0.2-	0.8+	2000 01 06	704	0.1+	0.2-
1999 10 13	704	0.3-	0.2-	1999 12 05	703	0.2+	0.1-	2000 01 06	704	0.5-	0.2-
1999 10 13	704	0.0	0.8-	1999 12 05	703	0.6-	0.4+	2000 01 06	704	0.0	0.2+
1999 10 13	704	0.3+	0.5-	1999 12 05	703	0.3-	1.0+	2000 01 06	704	0.2-	0.6-
1999 10 13	704	0.0	0.0	1999 12 07	699	0.1-	1.8+	2000 01 06	704	0.1+	1.3-
1999 10 13	704	0.2+	0.5-	1999 12 07	699	(0.2-	2.6+)	2000 02 03	704	0.1+	1.3+
1999 10 30	699	1.1+	0.9+	1999 12 07	699	(0.3+	2.5+)	2000 02 03	704	0.2-	0.3+
1999 10 30	699	0.2-	0.1+	1999 12 08	704	0.7+	0.1-	2000 02 03	704	1.3+	0.3-
1999 10 30	699	1.5+	1.7+	1999 12 08	704	0.5+	0.3+	2002 08 09	704	1.0+	0.4+
1999 11 03	704	0.4-	0.4-	1999 12 08	704	0.6+	0.0	2002 08 09	704	1.3+	0.5+
1999 11 03	704	0.6+	0.8-	1999 12 08	704	0.1-	0.1-	2002 08 09	704	1.1+	0.3+
1999 11 03	704	0.2-	1.3-	1999 12 08	704	0.0	0.1-	2002 08 11	704	0.8-	0.5-
1999 11 03	704	0.1-	1.5-	1999 12 13	703	0.4-	0.8+	2002 08 11	704	0.4-	1.2+
1999 11 03	704	0.6-	1.0-	1999 12 13	703	0.1-	0.9+	2002 08 11	704	0.9-	1.5+
1999 11 09	699	0.2+	0.2-	1999 12 13	703	0.4-	0.0	2002 08 11	704	(3.1-	0.6+)

1999 XG₁₁₇ = 2002 NB₂₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	320.34703		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.29813740	ω	55.86298		+0.92873766		+0.36108723
a	2.2191760	Ω	282.84488		-0.36216637		+0.83518906
e	0.2128503	i	4.94474		-0.07925838		+0.41481953
P	3.31	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.6-	1.0-	1999 12 08	704	0.4+	0.1-	2002 07 14	704	0.8-	0.3-
1999 10 12	704	0.2+	0.4+	1999 12 08	704	0.5-	0.3-	2002 07 14	704	1.2-	1.0+
1999 10 12	704	0.4+	0.9-	1999 12 13	703	0.1-	0.0	2002 08 05	644	0.1+	0.3-
1999 10 12	704	0.4+	0.6-	1999 12 13	703	0.7-	0.3-	2002 08 05	644	0.1+	0.1-
1999 10 12	704	0.9+	0.5-	1999 12 13	703	0.6-	0.4-	2002 08 05	644	0.2+	0.2-
1999 10 13	704	0.0	0.1+	1999 12 13	703	0.2-	0.6+	2002 08 06	644	0.4+	0.3-
1999 10 13	704	0.3-	0.7-	2000 01 06	704	0.2-	0.0	2002 08 06	644	0.2+	0.3-
1999 10 13	704	0.2+	0.6-	2000 01 06	704	0.3+	0.8+	2002 08 06	644	0.4+	0.4-
1999 10 13	704	0.2+	0.2-	2000 01 06	704	1.0+	0.9+	2002 08 08	699	0.0	0.1-
1999 10 13	704	0.2+	0.4-	2000 01 06	704	0.7+	1.3+	2002 08 08	699	0.2+	0.0
1999 11 13	703	0.6-	0.3+	2002 06 25	608	0.1+	0.1+	2002 08 08	699	0.3+	0.1-
1999 11 13	703	0.1-	0.6+	2002 06 25	608	0.2-	0.3+	2002 08 08	699	0.2+	0.1-
1999 11 13	703	0.2-	1.8+	2002 06 25	608	0.1-	0.0	2002 08 09	704	1.0-	0.5-
1999 11 13	703	(2.1-	0.0)	2002 07 09	704	0.6-	0.3+	2002 08 09	704	0.2+	0.4-
1999 12 05	703	0.3-	0.1+	2002 07 09	704	0.2-	0.2+	2002 08 09	704	0.2+	0.0
1999 12 05	703	0.1+	0.2+	2002 07 09	704	0.6-	0.2+	2002 08 09	704	0.4+	0.1-
1999 12 05	703	0.2-	0.1+	2002 07 09	704	1.2+	1.2+	2002 08 09	704	0.3+	0.1+
1999 12 05	703	0.1-	0.5+	2002 07 09	704	0.6-	0.5+	2002 08 12	704	0.3+	0.2+
1999 12 08	704	0.5-	0.4+	2002 07 14	704	0.2+	0.3+	2002 08 12	704	0.4+	0.5-
1999 12 08	704	0.7+	0.4-	2002 07 14	704	0.7-	0.5+	2002 08 12	704	0.1-	0.0
1999 12 08	704	0.7-	0.1-	2002 07 14	704	0.6-	0.2+	2002 08 12	704	0.1+	0.7+

1999 XG₁₁₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	235.26791		(2000.0)		P		Q
n	0.21552991	ω	68.54945		+0.98443063		+0.13729125
a	2.7550597	Ω	283.42798		-0.17109175		+0.89158985
e	0.2365046	i	6.47939		+0.04029833		+0.43153059
P	4.57	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.6+	0.5-	1999 12 05	703	0.6-	0.5+	2000 01 03	704	1.1+	0.2+
1999 10 12	704	0.5+	1.1-	1999 12 05	703	0.7-	0.5+	2000 01 03	704	1.4+	0.1-
1999 10 12	704	0.1-	0.2-	1999 12 10	704	0.1+	0.3-	2000 01 03	704	1.7+	0.3-
1999 10 12	704	0.7-	0.7+	1999 12 10	704	0.1-	0.5-	2002 04 04	608	0.3+	0.2+
1999 10 13	704	0.4+	0.9-	1999 12 10	704	1.4-	0.2+	2002 04 04	608	0.1+	0.1-
1999 10 13	704	0.5+	1.2-	1999 12 13	703	0.2-	0.6+	2002 04 04	608	0.1+	0.0
1999 10 13	704	0.3-	0.0	1999 12 13	703	1.0-	0.0	2002 04 14	704	0.1-	0.5+
1999 10 13	704	0.4+	0.2+	1999 12 13	703	0.0	0.3-	2002 04 14	704	0.6-	0.7+
1999 10 13	704	0.4-	0.5+	1999 12 13	703	1.5+	0.4+	2002 04 14	704	0.2+	0.9-
1999 12 05	703	0.4-	0.1-	2000 01 03	704	0.7-	0.9+	2002 04 14	704	0.3-	1.5-
1999 12 05	703	0.9-	0.1+	2000 01 03	704	0.1-	0.3-				

1999 XN₁₂₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	260.35937		(2000.0)		P		Q
n	0.21981414	ω	282.05968		+0.87482873		+0.46591320
a	2.7191446	Ω	50.32671		-0.34963965		+0.79681917
e	0.2431096	i	9.92494		-0.33530106		+0.38471301
P	4.48	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 11 03	704	0.6-	0.5-	1999 11 16	704	0.1-	0.4+	1999 12 13	703	0.4+	0.3-
1999 11 03	704	0.0	0.4-	1999 11 16	704	0.5-	0.3+	2002 04 10	704	0.9-	0.5+
1999 11 03	704	0.8+	0.0	1999 11 16	704	1.1-	0.0	2002 04 10	704	1.9+	0.8-
1999 11 03	704	1.1+	0.9-	1999 12 05	703	0.7-	0.1-	2002 04 10	704	0.8-	0.0
1999 11 14	704	0.2+	0.1+	1999 12 05	703	0.2+	0.4+	2002 04 10	704	0.3+	0.6-
1999 11 14	704	0.5+	0.1+	1999 12 05	703	0.3-	0.3+	2002 04 11	704	0.4-	0.5+
1999 11 14	704	0.8-	0.4-	1999 12 05	703	0.6+	0.9-	2002 04 11	704	0.6-	0.2-
1999 11 14	704	0.1+	1.0+	1999 12 13	703	0.2+	0.4-	2002 04 11	704	0.4+	0.2-
1999 11 14	704	0.5-	0.6+	1999 12 13	703	1.6+	0.1+	2002 04 11	704	0.4+	0.8+
1999 11 16	704	0.3+	0.7+	1999 12 13	703	1.1-	0.1-	2002 04 11	704	0.3-	0.1+

2002 AUG. 22

M.P.O. 33165

1999 XY₁₂₁ = 2002 ND₅₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	258.04396	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28203706	ω	99.19027	+0.71554137	-0.69523379	
<i>a</i>	2.3028479	Ω	304.89174	+0.60384006	+0.66464055	
<i>e</i>	0.1580111	<i>i</i>	4.76911	+0.35125167	+0.27368398	
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.6-	0.7+	1999 11 13	703	0.2+	0.4+	1999 12 13	703	0.5-	0.8-
1999 10 12	704	0.2+	0.7-	1999 11 13	703	0.1-	0.7+	2002 07 14	644	0.0	0.0
1999 10 12	704	0.2+	0.6+	1999 11 13	703	0.0	0.1+	2002 07 14	644	0.2-	0.0
1999 10 12	704	0.4-	1.6+	1999 11 13	703	0.5+	0.3+	2002 07 14	644	0.5+	0.1+
1999 10 12	704	0.1+	0.5+	1999 12 07	703	0.4+	0.5-	2002 07 18	644	0.4+	0.0
1999 10 13	704	0.6+	0.1-	1999 12 07	703	0.3-	0.4-	2002 07 18	644	0.2-	0.1-
1999 10 13	704	0.1+	0.2+	1999 12 07	703	0.8-	0.5+	2002 07 18	644	0.1-	0.1+
1999 10 13	704	0.0	0.2-	1999 12 07	703	0.1-	0.1-	2002 08 06	644	0.3-	0.6-
1999 10 13	704	0.8-	0.5+	1999 12 08	704	0.9+	0.5-	2002 08 06	644	0.5-	0.6-
1999 10 13	704	0.6-	0.2+	1999 12 08	704	0.1-	0.1-	2002 08 06	644	0.3-	0.6-
1999 11 03	704	0.8-	0.9-	1999 12 08	704	0.1+	0.1-	2002 08 08	644	0.1+	0.4+
1999 11 03	704	0.9+	1.3-	1999 12 08	704	0.7-	0.9+	2002 08 08	644	0.2+	0.5+
1999 11 03	704	0.0	1.2-	1999 12 13	703	0.8+	1.1+	2002 08 08	644	0.4+	0.7+
1999 11 03	704	0.7+	1.1-	1999 12 13	703	0.8+	0.3+				
1999 11 03	704	0.0	1.2-	1999 12 13	703	0.7-	0.8+				

1999 XF₁₂₅ = 2002 PJ₅₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	319.60889	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29376791	ω	21.70539	+0.97069058	+0.23502291	
<i>a</i>	2.2411271	Ω	324.58211	-0.23128314	+0.85667806	
<i>e</i>	0.1624505	<i>i</i>	4.97319	-0.06532921	+0.45920250	
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	704	0.2+	1.2-	1999 12 05	699	0.4+	0.8+	2002 08 10	704	0.4-	1.3-
1999 10 14	704	0.7-	1.5-	1999 12 07	703	1.8-	0.4-	2002 08 10	704	0.4-	1.1-
1999 10 14	704	0.6+	0.2-	1999 12 07	703	0.2+	0.6+	2002 08 12	704	0.4+	0.5+
1999 10 14	704	0.3+	0.2-	1999 12 07	703	0.6-	0.5+	2002 08 12	704	0.3+	1.1+
1999 10 14	704	0.9-	0.2+	1999 12 07	703	0.1-	0.2+	2002 08 12	704	0.2+	1.0+
1999 11 03	704	0.4+	0.1-	1999 12 13	703	0.9-	0.3-	2002 08 12	704	0.4+	1.0+
1999 11 03	704	0.4+	0.3-	1999 12 13	703	0.1-	0.5+	2002 08 12	704	0.1-	0.9+
1999 11 03	704	0.7+	0.0	1999 12 13	703	0.2-	0.1+	2002 08 12	699	0.6-	0.7+
1999 11 03	704	0.9+	0.6-	1999 12 13	703	0.2-	0.3-	2002 08 12	699	0.4-	0.7+
1999 11 03	704	0.2+	1.2-	2000 01 04	704	0.1+	0.3+	2002 08 12	699	1.1+	1.1+
1999 11 19	699	(2.4+	0.8+)	2000 01 04	704	0.1+	0.7-	2002 08 12	699	0.9+	0.9+
1999 11 19	699	(0.8+	2.2+)	2000 01 04	704	(2.9-	2.3-)	2002 08 13	678	0.3-	0.1-
1999 11 19	699	0.4+	0.3+	2002 08 10	704	0.3-	1.3-	2002 08 13	678	0.4+	0.6+
1999 12 05	699	0.2+	1.6+	2002 08 10	704	0.6-	2.0-	2002 08 13	678	0.4-	0.3-
1999 12 05	699	0.4+	1.2+	2002 08 10	704	0.0	1.4-	2002 08 13	678	0.7-	0.1-

1999 XT₁₂₆ = 2002 PV₅₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	281.95965	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28661164	ω	110.30710	+0.85841627	-0.49880527	
<i>a</i>	2.2782786	Ω	279.78128	+0.41359252	+0.81101486	
<i>e</i>	0.1331561	<i>i</i>	6.97345	+0.30341840	+0.30569300	
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	703	0.3-	0.0	2000 01 03	704	0.9+	0.1-	2002 08 08	699	0.2-	0.2+
1999 12 07	703	0.3-	0.2+	2000 01 03	704	0.7+	0.4+	2002 08 09	704	0.4+	0.9-
1999 12 07	703	0.3-	0.4+	2000 01 04	704	0.3-	0.5-	2002 08 09	704	0.2+	0.3-
1999 12 07	703	0.4-	0.2+	2000 01 04	704	0.4-	0.7-	2002 08 09	704	0.4+	0.3-
1999 12 13	703	0.1-	0.3+	2000 01 04	704	0.3-	0.9-	2002 08 12	704	0.4+	0.2+
1999 12 13	703	0.2-	0.2+	2000 01 04	704	1.3+	0.9-	2002 08 12	704	0.2+	0.1-

1999 12 13	703	0.5-	0.5+	2000 01 04	704	0.4-	0.6-	2002 08 12	704	0.2+	0.1-
1999 12 13	703	0.3+	0.0	2000 01 13	699	0.4-	1.2+	2002 08 12	704	0.4+	0.1-
1999 12 15	704	0.1-	0.3-	2000 01 13	699	1.2-	0.8+	2002 08 12	704	0.2+	0.3-
1999 12 15	704	0.1-	0.3-	2000 01 13	699	0.4-	1.1+	2002 08 13	699	0.1+	0.5+
1999 12 15	704	0.3+	0.4-	2000 01 30	704	0.1-	1.3+	2002 08 13	699	0.2-	0.4+
1999 12 15	704	0.2+	0.3+	2000 01 30	704	0.3-	1.1-	2002 08 13	699	0.2-	0.3+
1999 12 15	704	0.6+	0.2+	2000 01 30	704	0.3+	0.1+	2002 08 13	699	0.4-	0.9+
2000 01 03	704	0.1+	0.6-	2002 08 08	699	0.4-	0.4+	2002 08 16	644	0.1-	0.4-
2000 01 03	704	0.1-	0.2-	2002 08 08	699	0.2-	0.3+	2002 08 16	644	0.2-	0.6-
2000 01 03	704	1.2+	0.4-	2002 08 08	699	0.3-	0.4+	2002 08 16	644	0.2-	0.4-

1999 XO₁₃₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	138.69476	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19541504	ω	171.47298	-0.66891694	-0.72939420	
<i>a</i>	2.9410161	Ω	320.32464	+0.66807636	-0.50539050	
<i>e</i>	0.0777702	<i>i</i>	12.97059	+0.32592040	-0.46104723	
<i>P</i>	5.04	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	699	1.1-	0.4+	1999 12 13	704	0.7+	0.6-	2000 01 29	704	0.2-	0.1+
1998 09 19	699	0.3-	0.2-	1999 12 13	704	0.5+	0.6-	2000 01 29	704	0.2+	0.7+
1998 09 19	699	0.8+	0.8+	1999 12 13	704	0.1+	0.2-	2000 01 29	704	0.5-	0.2+
1999 11 01	704	0.3-	0.6-	1999 12 13	704	0.1+	0.3-	2000 01 29	704	0.3-	0.5+
1999 11 01	704	0.2+	0.1+	1999 12 15	704	(2.9+	0.3-)	2001 03 20	704	0.2-	0.5-
1999 11 01	704	1.1-	0.1-	1999 12 15	704	0.1+	0.4-	2001 03 20	704	1.1-	0.6+
1999 11 01	704	0.3-	0.8+	1999 12 15	704	0.1+	1.0-	2001 03 20	704	0.5+	0.8+
1999 12 12	704	0.1+	0.1+	1999 12 15	704	0.1+	0.5-	2001 03 20	704	1.2+	0.1-
1999 12 12	704	0.1+	0.3-	1999 12 15	704	0.3-	0.4-	2002 06 18	644	0.1-	0.2+
1999 12 12	704	0.6-	0.2-	2000 01 02	704	0.2+	0.1-	2002 06 18	644	0.1-	0.1+
1999 12 12	704	0.3-	0.8+	2000 01 02	704	0.2+	0.8+	2002 06 18	644	0.0	0.3+
1999 12 12	704	0.1-	0.8+	2000 01 02	704	1.1+	0.7+				
1999 12 13	704	0.3-	0.4+	2000 01 29	704	0.1+	0.2+				

1999 XR₁₃₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	158.33015	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23056683	ω	255.36525	-0.64016284	-0.70651601	
<i>a</i>	2.6339336	Ω	238.54339	+0.76717747	-0.60855661	
<i>e</i>	0.0965292	<i>i</i>	20.71290	-0.04037661	-0.36123950	
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

1999 10 21	704	0.1+	0.5-	1999 12 05	704	0.2+	0.4-	2000 01 11	704	0.3-	0.2-
1999 10 21	704	0.9-	1.1-	1999 12 14	704	0.9-	0.0	2000 01 11	704	0.3-	0.1-
1999 10 21	704	0.0	0.5-	1999 12 14	704	0.7+	1.2+	2000 01 11	704	0.1-	0.4-
1999 10 29	691	0.5+	0.1-	1999 12 14	704	0.1-	0.5+	2002 07 13	704	0.6-	2.0-
1999 10 29	691	0.4+	0.1-	1999 12 14	704	0.6+	1.3+	2002 07 13	704	1.3-	0.8-
1999 10 29	691	0.9+	0.1-	1999 12 14	704	0.1-	0.3+	2002 07 13	704	0.2+	0.2-
1999 11 04	704	1.2+	0.3+	2000 01 08	704	0.4-	0.4-	2002 07 13	704	0.0	1.5+
1999 11 04	704	0.3+	1.3+	2000 01 08	704	0.6+	0.1-	2002 07 28	644	0.5+	0.3+
1999 11 04	704	0.1+	0.3+	2000 01 08	704	0.7-	0.7-	2002 07 28	644	0.8+	0.4+
1999 12 05	704	0.3-	0.5-	2000 01 08	704	0.5-	0.8-	2002 07 28	644	0.4+	0.2+
1999 12 05	704	0.3+	0.3-	2000 01 11	704	0.5-	0.0	2002 08 02	843	0.4-	0.1+
1999 12 05	704	0.2-	0.2-	2000 01 11	704	0.3-	0.3+	2002 08 02	843	0.3+	0.1+

1999 XL₁₃₅ = 2002 PR₉₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	308.31287		(2000.0)	P	Q
n	0.28915268	ω	263.16926	+0.98407315	-0.12904326
a	2.2649115	Ω	104.19186	+0.16557488	+0.91567320
e	0.1696653	i	7.24488	-0.06469148	+0.38064476
P	3.41	H	16.2	G 0.15	U 5

M.P.O. 33166

2002 AUG. 22

Residuals in seconds of arc

1999 12 08	704	0.2+	0.1−	2000 01 05	704	0.1−	0.6−	2002 08 14	704	0.8+	0.2−
1999 12 08	704	0.5−	0.0	2000 01 06	704	0.2−	0.2+	2002 08 15	699	0.4−	0.9−
1999 12 08	704	1.2+	0.2−	2000 01 06	704	0.3−	0.2−	2002 08 15	699	0.0	0.2+
1999 12 14	704	0.2+	0.2+	2000 01 06	704	0.2−	0.4−	2002 08 15	699	0.1−	0.3−
1999 12 14	704	0.0	0.1+	2000 01 06	704	0.2+	1.0+	2002 08 15	699	1.0−	0.0
1999 12 14	704	1.2−	0.2+	2002 08 14	704	0.0	1.1+	2002 08 16	608	0.2+	0.6−
1999 12 14	704	0.1+	0.1−	2002 08 14	704	0.9+	0.1−	2002 08 16	608	0.0	0.5−
2000 01 05	704	0.7+	0.2−	2002 08 14	704	0.6+	0.7+	2002 08 16	608	0.2−	0.8−
2000 01 05	704	0.0	0.1+	2002 08 14	704	0.6−	1.3+				

1999 XQ₁₃₅ = 2002 NO₂₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	312.14459		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.29004188	ω	144.68199		+0.99905329		−0.00168063
a	2.2602800	Ω	215.49050		−0.01324423		+0.94006928
e	0.2491965	i	4.29411		+0.04143809		+0.34097937
P	3.40	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 08	704	0.2+	0.3−	2002 07 14	704	0.8+	0.2−	2002 08 12	704	0.8+	0.3−
1999 12 08	704	0.4+	0.6−	2002 07 14	704	0.2−	0.2−	2002 08 13	704	0.5−	0.8−
1999 12 08	704	0.1−	0.0	2002 07 14	704	0.1−	0.1+	2002 08 13	704	0.4−	1.0−
1999 12 08	704	0.0	0.5−	2002 07 14	704	0.4+	0.2+	2002 08 13	704	0.7−	0.9−
1999 12 08	704	0.3+	0.2−	2002 07 21	644	0.1−	0.1+	2002 08 13	704	0.4−	0.5−
1999 12 14	704	0.2−	0.5+	2002 07 21	644	0.3−	0.1+	2002 08 13	704	0.4−	1.3−
1999 12 14	704	0.4+	0.5+	2002 07 21	644	0.1+	0.2+	2002 08 13	699	0.4+	0.5+
1999 12 14	704	0.7−	0.1+	2002 08 08	699	0.1−	0.3+	2002 08 13	699	0.6+	0.5+
1999 12 14	704	0.1−	0.1+	2002 08 08	699	0.1−	0.2+	2002 08 13	699	0.1+	0.2+
1999 12 14	704	0.8−	0.3+	2002 08 08	699	0.0	0.2+	2002 08 13	699	0.5+	0.2+
2000 01 05	704	0.0	0.1+	2002 08 08	699	0.3−	0.3+	2002 08 14	704	0.2+	0.6−
2000 01 05	704	0.0	0.4−	2002 08 09	704	0.2+	0.2+	2002 08 14	704	0.1−	1.6−
2000 01 05	704	0.1+	0.3−	2002 08 09	704	0.2−	0.2−	2002 08 14	704	0.1+	1.2−
2000 01 05	704	0.4+	0.1+	2002 08 09	704	0.1−	0.5−	2002 08 14	704	0.3−	1.1−
2000 01 05	704	0.2+	0.1+	2002 08 09	704	0.3−	0.0	2002 08 14	704	0.3−	1.4−
2002 06 13	704	0.5+	1.5−	2002 08 09	704	0.1+	0.4+	2002 08 16	644	0.1−	1.1+
2002 06 13	704	0.5−	0.2−	2002 08 09	608	0.2+	1.1+	2002 08 16	644	0.1−	1.1+
2002 06 13	704	0.1−	1.2−	2002 08 09	608	0.1+	1.0+	2002 08 16	644	0.2−	1.1+
2002 07 09	704	0.2−	0.8+	2002 08 09	608	0.2−	0.8+	2002 08 17	608	1.1−	0.6+
2002 07 09	704	0.0	0.8+	2002 08 12	704	1.0+	0.0	2002 08 17	608	0.6−	0.5+
2002 07 09	704	0.5−	0.4+	2002 08 12	704	1.1+	0.0	2002 08 17	608	1.1−	0.4+
2002 07 09	704	0.2+	1.0+	2002 08 12	704	1.1+	0.1−				
2002 07 14	704	0.4+	0.5−	2002 08 12	704	0.9+	0.1−				

1999 XM₁₃₇ = 2002 NZ₄₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	273.11489		(2000.0)		P		Q
n	0.27798710	ω	237.23915		+0.92480830		−0.37865262
a	2.3251606	Ω	144.97162		+0.36695120		+0.86235758
e	0.1710043	i	3.67263		+0.10038139		+0.33609759
P	3.55	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.1−	0.3+	1999 11 04	704	0.1+	0.4−	1999 12 14	704	0.5+	0.2−
1999 10 10	704	0.8−	0.4−	1999 11 04	704	0.3−	0.3−	1999 12 14	704	0.2−	0.5−
1999 10 10	704	0.7+	0.0	1999 11 12	699	1.3−	0.6+	1999 12 14	704	0.3+	0.5−
1999 10 10	704	0.0	1.0−	1999 11 12	699	0.3+	0.6+	1999 12 14	704	1.7+	0.5+
1999 10 10	704	0.4+	0.8+	1999 11 12	699	(2.5−	0.0)	2002 06 11	291	0.6+	0.2+
1999 10 10	704	0.4+	0.8+	1999 11 17	704	0.6−	0.0	2002 06 11	291	0.5+	0.2+
1999 10 10	704	1.2+	0.6−	1999 11 17	704	0.4−	1.0+	2002 06 11	291	0.5+	0.1+
1999 10 10	704	0.9+	0.1+	1999 11 17	704	0.2−	0.3−	2002 06 16	644	0.1−	1.0+
1999 10 10	704	0.8−	0.0	1999 11 17	704	0.3−	0.3−	2002 06 16	644	0.1−	0.6+
1999 10 10	704	0.5−	0.1−	1999 11 17	704	1.6+	1.6−	2002 06 16	644	0.2+	0.3+
1999 10 10	704	0.2−	0.7−	1999 12 02	699	0.1+	1.0+	2002 07 05	704	0.8+	1.3−
1999 10 10	704	0.7+	0.5−	1999 12 02	699	0.3+	1.2+	2002 07 05	704	0.5+	0.6+
1999 10 10	704	0.2+	0.3−	1999 12 02	699	1.0−	0.1+	2002 07 05	704	0.4+	0.3−

1999 10 10	704	1.0−	0.4−	1999 12 04	699	1.0+	1.2+	2002 07 13	644	0.3−	0.1+
1999 10 20	704	0.5−	0.8+	1999 12 04	699	0.1−	1.9+	2002 07 13	644	0.8−	0.2+
1999 10 20	704	1.1−	0.3−	1999 12 04	699	0.4+	0.9+	2002 07 13	644	0.8−	0.2+
1999 10 20	704	1.1+	1.7−	1999 12 06	704	0.7−	0.6−	2002 07 14	704	0.3−	0.0
1999 11 04	704	0.3+	0.1+	1999 12 06	704	0.8−	0.1−	2002 07 14	704	0.2−	0.2+
1999 11 04	704	0.0	0.0	1999 12 06	704	0.9−	0.3+	2002 07 14	704	0.7−	0.0
1999 11 04	704	0.3+	0.3−	1999 12 06	704	0.6−	0.3−	2002 07 14	704	0.0	0.3−

1999 XL₁₄₀ = 1999 YZ₂₂ = 2002 PN₉₆Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 12345; unpublished)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

$\dot{M}$	322.05115		(2000.0)		P		Q
n	0.24319729	ω	233.60095		+0.96615620		+0.25172933
a	2.5419299	Ω	111.75908		−0.21296931		+0.90164217
e	0.1089275	i	3.47801		−0.14555504		+0.35167278
P	4.05	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 02	691	0.4+	0.0	1999 12 15	691	0.1+	0.4−	2002 08 14	704	0.5−	1.0+
1999 12 02	691	0.1+	0.4−	1999 12 15	691	0.3−	0.0	2002 08 14	704	0.1−	0.2+
1999 12 02	691	0.3−	0.0	1999 12 31	691	0.9−	0.6−	2002 08 14	704	0.4+	0.1−
1999 12 08	691	0.3−	0.1+	1999 12 31	691	0.7+	0.5+	2002 08 15	699	0.5−	1.3−
1999 12 08	691	0.2−	0.2+	1999 12 31	691	0.3+	0.4+	2002 08 15	699	0.6+	0.1+
1999 12 08	691	0.1+	0.5+	2002 08 14	704	0.4−	0.5+	2002 08 15	699	0.3−	0.0
1999 12 15	691	0.3+	0.1−	2002 08 14	704	0.2+	0.1+	2002 08 15	699	0.6+	0.5−

1999 XP₁₄₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	274.69299		(2000.0)		P		Q
n	0.29291048	ω	141.58922		+0.11512507		−0.92325943
a	2.2454986	Ω	298.90818		+0.77610214		+0.31389947
e	0.2437024	i	24.75209		+0.62000942		−0.22149300
P	3.36	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	703	0.8−	0.3−	2000 01 05	704	0.2+	0.4−	2000 02 09	106	0.5−	0.7−
1999 11 09	703	0.1+	0.4+	2000 01 07	704	0.5+	0.4−	2000 03 08	704	0.3+	0.1+
1999 11 09	703	0.8−	0.1−	2000 01 07	704	0.1+	0.1−	2000 03 08	704	0.0	0.4+
1999 11 09	703	0.3+	0.5+	2000 01 07	704	0.2+	0.1−	2000 03 08	704	0.7+	0.3+
1999 12 08	704	0.3−	0.0	2000 01 07	704	0.3+	0.0	2000 03 08	704	0.2+	0.8−
1999 12 08	704	0.3+	0.2−	2000 01 07	704	0.2−	0.1+	2000 03 08	704	0.7−	0.6−
1999 12 08	704	0.0	0.1−	2000 02 06	704	0.2+	0.0	2002 08 10	848	0.3+	0.2+
1999 12 08	704	0.4−	0.1−	2000 02 06	704	0.1−	0.1+	2002 08 10	848	0.0	0.1+
1999 12 08	704	0.0	0.4+	2000 02 06	704	0.1−	0.2+	2002 08 12	848	0.2+	0.1−
1999 12 15	704	0.1+	0.0	2000 02 06	704	0.0	0.1+	2002 08 12	848	1.4+	0.9+
1999 12 15	704	0.0	0.1+	2000 02 06	704	0.0	0.4+	2002 08 12	848	0.6+	1.0+
1999 12 15	704	0.5+	0.1+	2000 02 06	106	0.6−	0.3+	2002 08 16	699	0.9−	0.9−
1999 12 15	704	0.2+	0.4−	2000 02 07	106	0.0	0.8+	2002 08 16	699	(2.3−	1.0−)
2000 01 05	704	0.1+	0.1−	2000 02 07	106	0.3−	0.6+	2002 08 16	699	0.6−	0.1−
2000 01 05	704	0.3+	0.3−	2000 02 09	106	0.3−	0.4+	2002 08 16	699	1.1−	0.6−
2000 01 05	704	0.2+	0.3−	2000 02 09	106	0.0	0.0				

1999 XT₁₄₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>

2002 AUG. 22

M.P.O. 33167

1999 12 09	691	0.6−	1.9+	1999 12 31	691	0.4−	0.5+	2002 08 10	704	0.5−	1.8+
1999 12 09	691	0.8+	0.5−	1999 12 31	691	0.6−	0.4+	2002 08 11	704	1.1−	0.5+
1999 12 12	691	0.0	0.3−	2000 02 03	691	0.4−	0.7+	2002 08 11	704	1.5−	0.7+
1999 12 12	691	0.2−	0.3−	2000 02 03	691	0.6−	0.6+	2002 08 11	704	0.6+	0.3−
1999 12 12	691	0.0	0.4−	2000 02 03	691	0.5−	0.7+	2002 08 11	704	0.9−	1.0+
1999 12 15	691	0.0	1.1+	2001 03 18	691	0.5+	1.7+	2002 08 11	704	0.6+	0.1−
1999 12 15	691	0.4−	0.2−	2001 03 18	691	1.0+	1.7+	2002 08 11	704	0.1+	1.7+
1999 12 15	691	0.1+	0.2−	2001 03 18	691	0.4+	1.6+	2002 08 11	704	0.8+	0.7−
1999 12 17	691	0.1+	0.1−	2002 08 05	704	0.0	1.4−	2002 08 11	704	1.8−	1.5+
1999 12 17	691	1.0+	0.2+	2002 08 05	704	0.4+	1.6−	2002 08 11	704	0.8+	0.3−
1999 12 17	691	0.3+	0.1−	2002 08 05	704	0.8+	0.5−	2002 08 11	704	0.6+	0.5−

1999 XN₁₄₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	56.26973		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26192676	ω	4.77975	−0.62142360	+0.78049895
<i>a</i>	2.4192614	Ω	226.81957	−0.72188936	−0.60424131
<i>e</i>	0.0671495	<i>i</i>	5.36819	−0.30448063	−0.16035532
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	704	1.1−	1.5+	2002 08 05	511	0.2+	0.0	2002 08 08	511	0.1+	0.1−
1999 11 09	704	0.9+	0.3+	2002 08 05	511	0.2+	0.0	2002 08 08	511	0.2+	0.0
1999 11 09	704	0.1−	0.7+	2002 08 05	511	0.0	0.0	2002 08 08	511	0.2+	0.4−
1999 11 12	704	0.4−	0.3+	2002 08 05	511	0.1+	0.1+	2002 08 08	511	0.0	0.2+
1999 11 12	704	0.2−	0.9−	2002 08 05	511	0.2+	0.5+	2002 08 08	511	0.1+	0.0
1999 11 12	704	1.0+	1.4−	2002 08 05	511	0.0	0.1−	2002 08 08	511	0.0	0.2−
1999 12 07	691	0.1−	0.2−	2002 08 05	511	0.2+	0.0	2002 08 08	511	0.2+	0.2+
1999 12 07	691	0.1+	0.1+	2002 08 05	511	0.2+	0.4−	2002 08 10	511	0.4−	0.1+
1999 12 07	691	0.0	0.1−	2002 08 05	511	0.1+	0.1−	2002 08 10	511	0.2+	0.1+
1999 12 13	691	0.0	0.0	2002 08 05	511	0.1+	0.0	2002 08 11	511	0.2−	0.1+
1999 12 13	691	0.0	0.1+	2002 08 05	511	0.1−	0.3+	2002 08 11	511	0.2−	0.5−
1999 12 13	691	0.1−	0.2+	2002 08 05	511	0.4−	0.0	2002 08 11	511	0.3−	0.4−
2001 03 18	704	0.2−	0.9+	2002 08 05	511	0.2+	0.0	2002 08 11	511	0.0	0.5−
2001 03 18	704	0.0	0.6+	2002 08 05	511	0.1+	0.0	2002 08 11	511	0.1−	0.1−
2001 03 18	704	0.3−	0.1−	2002 08 05	644	0.0	0.2−	2002 08 11	511	0.1−	0.1−
2001 03 18	704	0.7+	1.1−	2002 08 05	644	0.1+	0.1+	2002 08 11	511	0.2−	0.3−
2002 07 12	644	0.1−	0.4+	2002 08 05	644	0.0	0.3+	2002 08 11	511	0.0	0.2−
2002 07 12	644	0.4−	0.7+	2002 08 08	511	0.1−	0.1+	2002 08 15	644	0.2+	0.2−
2002 07 12	644	0.0	0.7+	2002 08 08	511	0.2+	0.0	2002 08 15	644	0.0	0.1+
2002 07 21	644	0.0	0.3+	2002 08 08	511	0.1−	0.1+	2002 08 15	644	0.2+	0.1+
2002 07 21	644	0.3−	0.3+	2002 08 08	511	0.3+	0.2+	2002 08 16	644	0.0	0.5−
2002 07 21	644	0.3−	0.4+	2002 08 08	511	0.0	0.1+	2002 08 16	644	0.1+	0.5−
2002 08 05	511	0.1−	0.1−	2002 08 08	511	0.2−	0.2+	2002 08 16	644	0.2−	0.4−

1999 XS₁₅₆ = 2002 PO₁₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	282.24748		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27583294	ω	220.35133	+0.93370573	−0.35774579
<i>a</i>	2.3372507	Ω	160.59560	+0.33874099	+0.86948678
<i>e</i>	0.2243328	<i>i</i>	2.50923	+0.11596618	+0.34060341
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 12 08	704	0.1+	0.0	2000 01 05	704	0.6+	0.6+	2002 08 06	644	0.2+	0.1+
1999 12 08	704	1.1−	0.4+	2000 01 05	704	0.9−	0.4+	2002 08 06	644	0.1−	0.2+
1999 12 08	704	0.0	0.3−	2000 01 05	704	0.5+	0.3+	2002 08 06	644	0.2+	0.2+
1999 12 08	704	0.8+	0.4−	2000 01 05	704	0.2+	1.2−	2002 08 07	644	0.1−	0.2−
1999 12 14	704	0.8+	0.4+	2000 01 06	704	0.5+	0.1−	2002 08 07	644	0.3−	0.2−
1999 12 14	704	0.2+	0.1−	2000 01 06	704	0.4−	0.5+	2002 08 07	644	0.1+	0.1−
1999 12 14	704	0.7−	0.1+	2000 01 06	704	0.5−	0.4−				

1999 XE₁₅₉ = 2002 NT₄₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	274.35225		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27450909	ω	262.46646	+0.83710197	−0.54538685
<i>a</i>	2.3447591	Ω	130.57394	+0.52141718	+0.77191347
<i>e</i>	0.1799940	<i>i</i>	3.21395	+0.16548237	+0.32665391
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 08 26	809	0.3−	0.8+	2000 01 05	704	0.2+	0.5−	2002 07 18	644	0.3−	0.2−
1999 12 08	704	0.4−	0.2−	2000 01 05	704	0.1−	0.3+	2002 07 18	644	0.5−	0.0
1999 12 08	704	0.1−	0.1+	2000 01 05	704	0.0	0.8−	2002 07 18	644	0.2−	0.2+
1999 12 08	704	0.6+	0.4+	2000 01 06	704	0.5+	1.2+	2002 08 08	644	0.5−	0.4−
1999 12 14	704	1.0−	1.1+	2000 01 06	704	0.7−	0.5−	2002 08 08	644	0.2−	0.7−
1999 12 14	704	0.3+	1.4+	2000 01 06	704	0.1−	1.0−	2002 08 08	644	0.4−	0.5−
1999 12 14	704	0.6+	1.0−	2000 01 06	704	0.6+	1.1+	2002 08 17	644	0.3+	0.7−
1999 12 15	704	0.1+	0.3−	2000 01 06	704	0.6−	0.1−	2002 08 17	644	0.1+	0.6−
1999 12 15	704	0.3+	0.5+	2002 07 14	644	0.5+	0.6+	2002 08 17	644	0.0	0.5−
1999 12 15	704	0.4+	0.8−	2002 07 14	644	0.8+	1.1+				
1999 12 15	704	0.5−	1.1−	2002 07 14	644	0.6+	0.9+				

1999 XN₁₅₉ = 2002 PR₉₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	253.66653		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26981733	ω	246.71675	+0.44793934	−0.89406058
<i>a</i>	2.3718624	Ω	176.66865	+0.83495103	+0.41733944
<i>e</i>	0.1791164	<i>i</i>	2.42132	+0.31969849	+0.16273744
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 12 08	704	0.0	0.3+	2000 01 05	704	0.2−	0.3−	2002 08 12	699	0.2+	0.4+
1999 12 08	704	0.4−	0.5+	2000 01 05	704	0.3−	0.2−	2002 08 15	704	0.0	0.5−
1999 12 08	704	0.2+	0.3+	2000 01 05	704	0.1−	0.1+	2002 08 15	704	0.4−	0.5+
1999 12 08	704	0.0	0.2+	2000 01 05	704	1.0+	0.0	2002 08 15	704	1.1−	0.2+
1999 12 08	704	0.2−	0.1−	2000 01 06	704	0.0	0.3−	2002 08 15	704	0.5−	0.1+
1999 12 14	704	0.0	0.3+	2000 01 06	704	0.6−	0.2+	2002 08 15	704	0.6+	0.8+
1999 12 14	704	0.6+	0.1+	2000 01 06	704	0.1−	0.2+	2002 08 16	608	0.1−	0.9−
1999 12 14	704	0.4+	0.3−	2002 08 12	699	0.7+	0.5+	2002 08 16	608	0.3+	0.8−
1999 12 14	704	0.1−	0.3−	2002 08 12	699	0.1+	0.2+	2002 08 16	608	0.5−	0.8−
2000 01 05	704	0.2−	0.8−	2002 08 12	699	0.8+	0.2+				

1999 XD₁₆₃ = 2002 NM₄₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	322.25139		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20317155	ω	64.49190	+0.76732156	+0.64087679
<i>a</i>	2.8656784	Ω	255.64267	−0.59628090	+0.70030870
<i>e</i>	0.0618192	<i>i</i>	1.31538	−0.23593795	+0.31439570
<i>P</i>	4.85	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 08	691	0.2+	0.4+	2000 01 07	691	0.2+	0.2+	2002 07 14	704	0.4−	0.8+
1999 12 08	691	0.0	0.3+	2000 01 07	691	0.0	0.1+	2002 07 14	704	0.2+	0.2+
1999 12 08	691	0.9−	0.3−	2000 01 07	691	0.2−	0.2+	2002 07 14	704	0.2−	0.9+
1999 12 15	691	0.2+	0.1−	2002 07 13	644	0.2+	0.3−	2002 07 14	704	0.4+	0.2−
1999 12 15	691	0.3+	0.3−	2002 07 13	644	0.2−	0.1+	2002 07 14	704	0.2+	0.8−
1999 12 15	691	0.2+	0.2−	2002 07 13	644	0.2−	0.4−				

1999 XL₁₆₃ = 2002 PU₂₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22546910	ω	35.48808	+0.80509196	+0.59290345		
<i>a</i>	2.6734867	Ω	288.13969	−0.54827555	+0.73287342		
<i>e</i>	0.0856388	<i>i</i>	1.03110	−0.22632025	+0.33370954		
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 12 08	691	0.1+	0.5−	2000 01 07	691	0.4+	0.2+	2002 08 08	644	0.5+	1.0+
1999 12 08	691	0.1−	0.1−	2000 01 07	691	0.4+	0.2+	2002 08 08	644	0.3+	1.0+
1999 12 08	691	0.7+	0.2+	2000 01 07	691	0.7+	0.8+	2002 08 08	644	0.6+	0.9+
1999 12 12	691	0.3−	0.3−	2000 01 10	691	0.4−	0.6+	2002 08 14	704	0.4−	0.9−
1999 12 12	691	0.0	0.3−	2000 01 10	691	0.3−	0.6+	2002 08 14	704	0.2−	0.1+
1999 12 12	691	0.1−	0.1+	2000 01 10	691	0.1+	0.4+	2002 08 14	704	0.2−	0.8−
1999 12 15	691	0.9−	0.2+	2002 08 06	644	0.0	0.0	2002 08 14	704	0.6−	0.8−
1999 12 15	691	0.7−	0.0	2002 08 06	644	0.0	0.2+	2002 08 17	644	0.1−	0.1−
1999 12 15	691	0.6−	0.1−	2002 08 06	644	0.1+	0.0	2002 08 17	644	0.4−	0.1−
1999 12 17	691	0.3+	0.4−	2002 08 07	644	0.0	0.1−	2002 08 17	644	0.1−	0.1−
1999 12 17	691	0.5+	0.6−	2002 08 07	644	0.0	0.2+				
1999 12 17	691	0.3+	0.6−	2002 08 07	644	0.2+	0.0				

1999 XZ₁₆₆ = 2002 PQ₇₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28583133	ω	122.31787	+0.29008590	−0.95394500		
<i>a</i>	2.2824232	Ω	310.62381	+0.84071043	+0.29217111		
<i>e</i>	0.1246225	<i>i</i>	5.77817	+0.45722657	+0.06800719		
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	704	0.1−	0.6−	1999 12 15	704	0.7−	1.1−	2000 01 13	699	0.3+	1.0+
1999 10 14	704	0.0	0.5−	1999 12 16	723	0.5−	0.3+	2000 01 13	699	0.4−	0.8+
1999 10 14	704	0.2−	0.4−	1999 12 16	723	0.0	0.3+	2002 08 12	704	0.6−	0.2−
1999 10 14	704	0.0	0.4−	1999 12 16	723	0.4−	0.4+	2002 08 12	704	0.2−	0.2+
1999 10 14	704	0.0	0.6+	1999 12 31	699	0.3−	1.3+	2002 08 12	704	0.7−	0.0
1999 12 07	703	0.3+	0.0	1999 12 31	699	0.5+	1.0+	2002 08 12	704	0.7−	0.2−
1999 12 07	703	0.1+	0.3+	1999 12 31	699	0.1−	0.9+	2002 08 12	704	0.8−	0.6−
1999 12 07	703	0.1+	0.0	2000 01 03	704	0.2+	0.2+	2002 08 12	699	0.2−	0.2−
1999 12 07	703	0.2+	0.6+	2000 01 03	704	0.3+	0.0	2002 08 12	699	0.1+	0.7−
1999 12 10	704	0.3−	0.0	2000 01 03	704	0.0	0.1−	2002 08 12	699	0.8+	0.7−
1999 12 10	704	0.2−	0.5−	2000 01 03	704	0.3+	0.5+	2002 08 12	699	1.3+	0.8−
1999 12 10	704	0.0	0.2−	2000 01 03	704	0.3+	0.2−	2002 08 13	704	0.3+	0.9+
1999 12 10	704	0.2−	0.0	2000 01 04	704	0.1+	0.4+	2002 08 13	704	0.1−	0.9+
1999 12 10	704	0.3+	0.4+	2000 01 04	704	0.1+	0.3−	2002 08 13	704	0.2−	0.8+
1999 12 15	704	0.4+	1.2−	2000 01 04	704	0.7+	0.1−	2002 08 13	704	0.1+	0.8+
1999 12 15	704	0.5−	0.8−	2000 01 04	704	0.9+	0.4−	2002 08 13	704	0.4+	0.7+
1999 12 15	704	0.1−	0.9−	2000 01 04	704	0.2+	0.4−				
1999 12 15	704	0.1−	1.0−	2000 01 13	699	1.3−	0.7+				

1999 XG₁₆₈ = 2002 NF₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27169908	ω	30.76277	+0.86502095	−0.50173557		
<i>a</i>	2.3608983	Ω	359.35169	+0.45257590	+0.78062221		
<i>e</i>	0.2387998	<i>i</i>	2.09505	+0.21659597	+0.37267999		
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 08 01	691	0.1+	0.1−	1999 12 10	704	0.2−	0.4−	2000 01 04	704	0.8+	0.2−
1995 08 01	691	0.1+	0.1−	1999 12 10	704	0.2−	0.9+	2000 01 04	704	0.1+	0.4−
1995 08 01	691	0.1−	0.0	1999 12 10	704	0.1+	0.0	2000 01 30	704	0.9−	0.2+
1999 10 13	704	0.3−	0.4−	1999 12 10	704	0.2+	0.3+	2000 01 30	704	0.7−	0.7+
1999 10 13	704	0.4−	0.3−	1999 12 15	704	0.6−	1.1−	2000 01 30	704	0.6−	1.1+
1999 10 13	704	0.8−	0.4−	1999 12 15	704	0.0	0.5−	2000 01 30	704	0.4−	0.8+

1999 10 13	704	1.4−	0.7−	1999 12 15	704	0.3−	0.7−	2000 01 30	704	1.1−	0.8−
1999 11 14	704	0.7+	0.5+	1999 12 15	704	0.7−	0.8−	2002 06 17	644	0.1+	0.5+
1999 11 14	704	0.3+	0.3+	1999 12 15	704	0.7−	0.6−	2002 06 17	644	0.0	0.5+
1999 11 14	704	0.5+	0.2+	2000 01 03	704	0.2+	0.3−	2002 06 17	644	0.1+	0.5+
1999 11 14	704	0.1−	0.1−	2000 01 03	704	1.0+	0.5+	2002 07 01	644	0.1+	0.3−
1999 11 14	704	0.1−	0.1−	2000 01 03	704	0.0	0.0	2002 07 01	644	0.1+	0.2−
1999 11 16	704	0.6+	1.0+	2000 01 03	704	0.4+	0.5−	2002 07 01	644	0.1+	0.5−
1999 11 16	704	0.5+	0.7+	2000 01 03	704	0.4+	0.4−	2002 07 05	704	0.6−	0.1+
1999 11 16	704	0.4+	0.6+	2000 01 04	704	0.2−	0.1+	2002 07 05	704	0.2+	0.2+
1999 11 16	704	1.5+	1.0+	2000 01 04	704	0.1+	0.3−	2002 07 05	704	0.3−	0.1+
1999 12 10	704	0.3+	0.8+	2000 01 04	704	0.1+	0.2−				

1999 XL₁₇₁ = 2002 NK₄₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27374389	ω	324.84939	+0.97361395	−0.22433363		
<i>a</i>	2.3491266	Ω	48.17081	+0.22011767	+0.87484405		
<i>e</i>	0.2426937	<i>i</i>	3.21864	+0.06020044	+0.42932774		
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 11 15	327	0.4−	0.4+	2000 01 03	704	0.0	1.5−	2000 01 10	704	0.8+	0.6+
1995 11 15	327	0.0	0.3−	2000 01 03	704	0.8−	0.9−	2002 07 15	644	0.1+	0.4+
1995 11 15	327	0.5+	0.1−	2000 01 04	704	0.2−	0.0	2002 07 15	644	0.2−	0.3+
1999 12 10	704	0.3−	0.5+	2000 01 04	704	0.9−	0.8−	2002 07 15	644	0.1+	0.4+
1999 12 10	704	0.7−	0.7+	2000 01 04	704	0.0	0.7−	2002 07 17	608	0.3+	1.0−
1999 12 10	704	0.6+	1.0+	2000 01 04	704	0.1+	0.8−	2002 07 17	608	0.5+	0.8−
1999 12 10	704	0.4−	0.1−	2000 01 08	704	0.3+	0.3−	2002 07 17	608	0.4+	1.0−
1999 12 10	704	0.7−	0.7+	2000 01 08	704	0.2+	0.4+	2002 08 11	644	0.2−	0.4+
1999 12 15	704	0.5−	0.1−	2000 01 08	704	1.1+	0.1−	2002 08 11	644	0.3−	0.4+
1999 12 15	704	0.4−	0.1+	2000 01 08	704	0.1−	0.0	2002 08 11	644	0.2−	0.3+
1999 12 15	704	0.5+	0.7+	2000 01 08	704	0.5−	0.2+	2002 08 13	704	0.0	0.0
1999 12 15	704	0.0	0.1−	2000 01 10	704	0.2+	0.1+	2002 08 13	704	0.1+	0.1−
1999 12 15	704	0.5+	0.1−	2000 01 10	704	0.8+	0.0	2002 08 13	704	0.1+	0.4−
2000 01 03	704	0.1−	0.2−	2000 01 10	704	0.2+	0.4+	2002 08 13	704	0.1−	0.1+
2000 01 03	704	0.1−	0.9−	2000 01 10	704	0.2+	0.4+	2002 08 13	704	0.3−	0.0

1999 XS₁₇₅ = 2002 PO₁₃₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	218.04407		(2000.0)		P		Q
n	0.24327768	ω	81.79480		−0.16372458		−0.98601291
a	2.5413699	Ω	17.72047		+0.85996164		−0.15814333
e	0.1449528	i	5.88155		+0.48338416		−0.05262348
P	4.05	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 08	703	0.9+	0.2+	2000 01 02	704	1.2−	0.9−	2000 02 26	704	0.1+	0.0
1999 12 08	703	0.7−	0.7+	2000 01 02	704	0.5−	0.2−	2000 02 26	704	0.6+	0.1−
1999 12 08	703	0.6−	0.6+	2000 01 29	704	0.1+	0.1+	2000 02 26	704	0.5+	0.9−
1999 12 08	703	0.4−	0.9+	2000 01 29	704	0.2−	0.3+	2000 02 26	704	0.1+	0.8−
1999 12 10	704	0.7+	0.6−	2000 01 29	704	0.0	0.1+	2000 03 10	703	1.1−	0.1−
1999 12 10	704	0.1−	1.1−	2000 01 29	704	0.3−	0.6+	2000 03 10	703	0.2−	0.4−
1999 12 10	704	0.8+	0.1−	2000 01 29	704	0.0	0.8+	2000 03 10	703	0.4+	0.1+
1999 12 10	704	1.1+	0.7−	2000 01 31	704	0.5−	0.2+	2000 03 10	703	0.1−	1.0+
1999 12 10	704	0.9+	1.0+	2000 01 31	704	0.1+	0.1+	2002 08 14	704	0.2−	0.0
1999 12 15	704	0.4+	0.2−	2000 01 31	704	0.1+	0.8+	2002 08 14	704	0.2+	1.2+
1999 12 15	704	0.2−	0.2−	2000 01 31	704	0.1+	0.7+	2002 08 14	704	1.2+	1.1+
1999 12 15	704	0.1−	0.0	2000 01 31	704	1.0+	1.8+	2002 08 17	608	0.4−	0.5−
1999 12 15	704	0.3−	0.6−	2000 02 25	704	0.1−	0.7−	2002 08 17	608	0.5−	0.4−
1999 12 15	704	1.3−	0.7−	2000 02 25	704	0.3+	0.3+	2002 08 17	608	0.5−	1.0−
2000 01 02	704	0.2−	0.3−	2000 02 25	704	0.7−	1.4−				
2000 01 02	704	0.0	0.5−	2000 02 26	704	0.8+	0.5+				

2002 AUG. 22

M.P.O. 33169

1999 XA₁₇₈ = 2002 NG₅₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	180.04371		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21641555	ω	164.32718		-0.40602945		-0.90819484
<i>a</i>	2.7475382	Ω	309.51471		+0.82366290		-0.31552590
<i>e</i>	0.1177658	<i>i</i>	7.56760		+0.39587815		-0.27500098
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 10	704	0.3+	0.5+	2000 01 03	704	0.0	0.3-	2000 01 30	704	0.0	0.1+
1999 12 10	704	0.4+	0.2+	2000 01 03	704	0.7-	0.8-	2000 01 30	704	0.1-	0.4+
1999 12 10	704	0.0	1.0+	2000 01 03	704	0.5-	0.6-	2000 01 30	704	0.1+	0.3-
1999 12 10	704	0.3-	0.1+	2000 01 04	704	1.4-	1.0-	2002 07 14	644	0.1+	0.4-
1999 12 15	704	0.2+	0.5-	2000 01 04	704	0.2-	0.1-	2002 07 14	644	0.1-	0.1+
1999 12 15	704	0.8+	0.3+	2000 01 04	704	0.0	0.2+	2002 07 14	644	0.6+	0.1+
1999 12 15	704	0.4-	1.0-	2000 01 04	704	0.2-	0.0	2002 07 18	644	0.1-	0.4+
1999 12 15	704	0.0	0.0	2000 01 04	704	0.1-	0.1-	2002 07 18	644	0.2-	0.1+
1999 12 15	704	0.5-	0.7-	2000 01 08	704	0.4-	0.1-	2002 07 18	644	0.4-	0.0
1999 12 31	699	0.6+	0.7+	2000 01 08	704	0.3+	0.5-	2002 08 08	644	0.0	0.0
1999 12 31	699	0.1-	1.4+	2000 01 08	704	0.4-	0.4+	2002 08 08	644	0.4+	0.2+
1999 12 31	699	0.4+	1.5+	2000 01 08	704	0.1+	0.1-	2002 08 08	644	0.2-	0.5-
2000 01 03	704	0.3+	0.4-	2000 01 08	704	1.9+	0.0				
2000 01 03	704	0.1-	0.3-	2000 01 30	704	0.1+	0.2+				

1999 XD₁₇₈ = 2002 OL₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	220.35154		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22782946	ω	140.77929		+0.16151092		-0.93303370
<i>a</i>	2.6549895	Ω	297.69993		+0.78926032		+0.31769376
<i>e</i>	0.0466825	<i>i</i>	21.29164		+0.59243765		-0.16887507
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 10	704	0.5+	0.0	2000 01 04	704	0.4+	0.7+	2002 08 05	644	0.0	0.4-
1999 12 10	704	0.6+	0.4-	2000 01 04	704	0.4-	0.4+	2002 08 05	644	0.2+	0.4-
1999 12 10	704	0.0	0.4+	2000 01 04	704	0.2+	0.8+	2002 08 05	644	0.0	0.4-
1999 12 10	704	0.9+	0.5-	2000 01 30	704	0.4-	0.6-	2002 08 12	704	0.0	0.4+
1999 12 15	704	1.1+	0.9+	2000 01 30	704	0.3-	0.4+	2002 08 12	704	0.3-	0.5+
1999 12 15	704	0.0	0.5-	2000 01 30	704	0.6-	0.3-	2002 08 12	704	0.2+	0.0
1999 12 15	704	0.4-	0.3-	2002 07 12	644	0.0	0.0	2002 08 12	704	0.0	0.4+
1999 12 15	704	0.1-	0.9-	2002 07 12	644	0.3-	0.1+	2002 08 13	704	1.0+	1.1+
1999 12 15	704	0.6-	1.3-	2002 07 12	644	0.2-	0.2+	2002 08 13	704	0.2+	0.5-
2000 01 03	704	0.8+	0.2+	2002 07 19	644	0.3-	0.1-	2002 08 13	704	0.4-	0.4-
2000 01 03	704	0.9-	0.1+	2002 07 19	644	0.2-	0.0	2002 08 13	704	0.1-	0.3-
2000 01 03	704	0.8-	0.2+	2002 07 19	644	0.2-	0.1+	2002 08 13	704	0.8+	0.3+
2000 01 03	704	0.1+	0.1-	2002 07 21	644	0.0	0.2+	2002 08 15	644	0.2-	0.2-
2000 01 03	704	0.2-	0.3+	2002 07 21	644	0.0	0.1+	2002 08 15	644	0.0	0.2-
2000 01 04	704	0.1+	0.0	2002 07 21	644	0.0	0.1+	2002 08 15	644	0.1-	0.5-

1999 XG₁₈₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	209.94676		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.25946999	ω	82.77149		-0.73673099		-0.66783036
<i>a</i>	2.4345085	Ω	55.26218		+0.55829589		-0.68918639
<i>e</i>	0.1172034	<i>i</i>	7.40927		+0.38148807		-0.28111337
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 27	699	0.7-	0.2+	1999 12 15	704	0.3-	0.3-	2000 02 05	704	0.3+	1.3-
1998 09 27	699	0.7+	0.5-	1999 12 15	704	0.2+	0.6+	2000 02 05	704	0.4+	0.1-
1998 09 27	699	0.7+	0.6-	1999 12 15	704	0.6+	0.4-	2000 02 05	704	0.2-	0.3+
1998 10 12	699	0.4-	0.4-	2000 01 03	704	0.9+	0.1-	2000 02 05	704	0.3-	0.1+
1998 10 12	699	0.0	0.1-	2000 01 03	704	1.1+	0.3-	2000 03 02	703	0.2+	0.5-
1998 10 12	699	0.0	0.7+	2000 01 03	704	0.3+	0.6+	2000 03 02	703	0.6+	0.6-
1999 12 10	704	0.3-	0.1+	2000 01 03	704	0.8+	0.2+	2000 03 02	703	0.2-	0.5-

1999 12 10	704	0.2-	0.5-	2000 01 03	704	0.2+	1.0+	2000 03 02	703	0.1+	1.1-
1999 12 10	704	0.3-	0.1+	2000 02 03	704	0.5-	0.6+	2000 03 12	703	0.3-	0.1+
1999 12 10	704	0.3-	0.6+	2000 02 03	704	0.5-	0.8+	2000 03 12	703	0.3-	0.2+
1999 12 10	704	0.1-	0.3+	2000 02 03	704	0.6-	0.4+	2000 03 12	703	0.4-	0.6-
1999 12 15	704	1.5-	1.0-	2000 02 05	704	0.3+	0.2-	2000 03 12	703	0.2+	0.9+

1999 XM₁₈₁ = 2002 PK₅₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	229.64276		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26546937	ω	107.92912		+0.26224490		-0.96203140
<i>a</i>	2.3976904	Ω	326.57252		+0.82524478		+0.26421051
<i>e</i>	0.1674372	<i>i</i>	7.89330		+0.50019863		+0.06847176
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 04 10	691	0.1-	0.3+	1999 12 15	704	0.2-	0.0	2002 07 28	608	0.4+	0.2-
1997 04 10	691	0.3+	0.1+	1999 12 15	704	0.5+	0.2-	2002 08 08	644	0.4-	0.3+
1997 04 10	691	0.1+	0.0	1999 12 15	704	0.0	0.1-	2002 08 08	644	0.1-	0.3+
1999 11 01	704	0.1-	1.0+	1999 12 15	704	0.0	0.1-	2002 08 08	644	0.0	0.1+
1999 11 01	704	0.4+	0.6+	1999 12 15	704	0.1+	0.3-	2002 08 11	644	0.1-	0.2+
1999 11 01	704	0.6+	0.5+	2000 01 02	704	0.1-	0.1+	2002 08 11	644	0.0	0.2-
1999 11 01	704	1.0-	1.3+	2000 01 02	704	0.3-	0.0	2002 08 11	644	0.4+	0.0
1999 12 12	704	0.3-	0.0	2000 01 02	704	0.3-	0.1-	2002 08 13	704	0.5+	0.4+
1999 12 12	704	0.3+	0.4-	2000 01 02	704	0.3+	0.4-	2002 08 13	704	0.5+	0.2+
1999 12 12	704	0.3+	0.1-	2000 01 02	704	0.6+	0.2-	2002 08 13	704	0.2+	0.1-
1999 12 12	704	0.2-	0.7-	2002 07 28	608	0.7-	0.7-	2002 08 13	704	0.8-	0.6-
1999 12 12	704	0.4-	0.9-	2002 07 28	608	0.6+	0.4-				

1999 XC₁₈₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	277.14114		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22356051	ω	30.75312		+0.79399568		+0.57865329
<i>a</i>	2.6886813	Ω	292.73406		-0.59074324		+0.66204391
<i>e</i>	0.2063746	<i>i</i>	11.65754		-0.14350360		+0.47629637
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	704	0.1+	0.7-	1999 12 12	704	1.0+	0.7-	2000 01 02	704	0.5-	0.9-
1999 10 14	704	0.0	0.3+	1999 12 12	704	0.1+	0.0	2001 02 18	608	0.5+	1.0+
1999 10 14	704	0.5+	0.3-	1999 12 12	704	0.0	0.1-	2001 02 18	608	0.2-	0.1-
1999 10 14	704	0.2-	1.4-	1999 12 12	704	0.4-	0.3-	2001 02 18	608	0.3+	0.5-
1999 11 01	704	0.2+	0.1-	1999 12 12	704	0.1-	0.2-	2002 05 17	704	1.6+	1.1-
1999 11 01	704	0.1+	0.2+	1999 12 15	704	0.9-	0.2-	2002 05 17	704	0.2-	0.0
1999 11 01	704	0.4-	0.8+	1999 12 15	704	0.0	0.6+	2002 05 17	704	0.1+	0.3+
1999 11 01	704	0.0	0.5-	1999 12 15	704	0.4+	0.3-	2002 06 06	704	0.0	0.0
1999 11 01	704	0.7-	0.1-	1999 12 15	704	0.0	0.1-	2002 06 06	704	0.2-	0.6-
1999 12 07	703	1.1-	0.2+	1999 12 15	704	0.7+	0.0	2002 06 06	704	1.2-	0.1-
1999 12 07	703	0.3+	1.0+	2000 01 02	704	(0.9- 2.5+)		2002 06 06	704	1.2-	0.4-
1999 12 07	703	0.6+	0.3-	2000 01 02	704	0.2-	0.2+				
1999 12 07	703	0.1+	0.3+	2000 01 02	704	0.4+	0.2+				

1999 XT₁₈₂ = 2002 PL₇₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	270.86258		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28355240	ω	33.15537		+0.73272281		-0.68017690
<i>a</i>	2.2946361	Ω	9.79423		+0.59312011		+0.62255347
<i>e</i>	0.1683837	<i>i</i>	7.37394		+0.33365524		+0.38702268
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	704	0.7-	0.0	1999 12 12	704	0.6+	0.4-	2000 01 02	704	0.1+	1.4-
1999 10 14	704	0.8-	0.2+	1999 12 12	704	0.4+	0.1-	2000 01 02	704	0.2-	0.3+
1999 10 14	704	0.5+	0.7+	1999 12 15	704	0.1-	0.2-	2002 08 11	644	0.3+	0.2+
1999 10 14	704	0.2-	0.2+	1999 12 15	704	0.4+	0.3-	2002 08 11	644	0.1-	0.1+
1999 10 14	704	0.1-	0.1+	1999 12 15	704	0.2+	0.8+	2002 08 11	644	0.2+	0.2+

M.P.O. 33170

1999 12 12	704	0.2+	0.1−	1999 12 15	704	0.3+	0.2+	2002 08 13	644	0.1−	0.4−
1999 12 12	704	0.0	0.2−	2000 01 02	704	0.4+	0.1+	2002 08 13	644	0.0	0.3−
1999 12 12	704	0.1+	0.1−	2000 01 02	704	1.1−	0.2+	2002 08 13	644	0.1−	0.4−

1999 XZ₁₈₃ = 2002 NN₄₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	164.16740		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22632900	ω	182.34977	−0.45643038		−0.86476250	
<i>a</i>	2.6667108	Ω	294.87194	+0.82005641		−0.31753402	
<i>e</i>	0.0843821	<i>i</i>	13.34597	+0.34522281		−0.38904751	
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.2+	0.9−	2000 01 29	704	0.1+	0.2+	2002 07 08	644	0.1+	0.2−
1999 12 12	704	0.9−	0.1−	2000 01 29	704	0.0	0.2−	2002 07 13	644	0.2−	0.2−
1999 12 12	704	0.7−	0.6−	2000 01 30	704	0.1−	0.3−	2002 07 13	644	0.2−	0.2−
1999 12 12	704	1.0−	1.4+	2000 01 30	704	0.3+	0.3+	2002 07 13	644	0.1+	0.4−
1999 12 12	704	0.3+	0.5−	2000 01 30	704	0.0	0.0	2002 07 14	704	0.0	0.7+
1999 12 15	704	0.1−	0.6−	2000 01 30	704	0.5+	0.3+	2002 07 14	704	0.6+	0.1−
1999 12 15	704	0.1−	0.2+	2000 01 30	704	0.9−	0.4−	2002 07 14	704	0.2−	0.2+
1999 12 15	704	1.0−	0.7−	2002 06 12	644	0.3+	0.5+	2002 07 14	704	0.4−	0.1+
1999 12 15	704	0.1−	0.5−	2002 06 12	644	0.2+	0.0	2002 07 14	704	0.3+	0.5+
1999 12 15	704	0.5+	1.4+	2002 06 12	644	0.3+	0.6+	2002 07 21	644	0.5+	0.1+
2000 01 02	704	(0.6+	4.7−)	2002 07 05	291	0.4−	0.5−	2002 07 21	644	0.2+	0.1−
2000 01 02	704	1.9+	0.1+	2002 07 05	291	0.4−	0.4−	2002 07 21	644	0.1+	0.2−
2000 01 02	704	(2.6+	4.0+)	2002 07 05	291	0.4−	0.5−	2002 08 06	644	0.4−	0.3+
2000 01 29	704	0.9+	0.7+	2002 07 08	644	0.1+	0.3−	2002 08 06	644	0.2−	0.3+
2000 01 29	704	0.6+	0.5+	2002 07 08	644	0.1−	0.1−	2002 08 06	644	0.0	0.3+

1999 XJ₁₈₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	165.27672		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17090253	ω	19.51197	+0.59191952		−0.78874522	
<i>a</i>	3.2159087	Ω	34.77778	+0.69546420		+0.39579696	
<i>e</i>	0.1154030	<i>i</i>	16.90557	+0.40738290		+0.47034640	
<i>P</i>	5.77	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.2−	0.3+	2001 02 03	704	0.6+	0.3+	2002 04 14	704	0.1−	1.4−
1999 12 12	704	0.0	0.4+	2001 02 03	704	0.8+	1.6+	2002 05 07	644	0.2−	0.2−
1999 12 12	704	0.8+	0.5+	2001 02 21	704	0.5+	0.4−	2002 05 07	644	0.3−	0.0
1999 12 12	704	0.6+	0.9+	2001 02 21	704	0.2−	0.8+	2002 05 07	644	0.1−	0.4−
1999 12 15	704	0.4+	0.4−	2001 02 21	704	(0.8+	2.3−)	2002 05 13	704	0.7−	0.0
1999 12 15	704	0.4−	0.6−	2001 02 21	704	0.7−	1.1−	2002 05 13	704	0.1+	1.1+
1999 12 15	704	0.2−	0.6−	2001 03 24	699	(2.8+	1.1+)	2002 05 13	704	1.2−	1.2+
2000 01 02	704	0.2−	0.5−	2001 03 24	699	0.3+	1.4−	2002 05 13	704	1.3+	0.8+
2000 01 02	704	0.6−	0.9−	2001 03 24	699	0.7−	0.8+	2002 05 13	704	0.6−	0.1−
2000 01 02	704	0.3+	0.1−	2001 03 24	699	0.3+	0.3+	2002 05 18	644	0.1−	0.4+
2001 02 03	704	0.4−	0.0	2002 04 14	704	0.0	0.1−	2002 05 18	644	0.0	0.4+
2001 02 03	704	0.3+	0.6−	2002 04 14	704	0.9+	0.8−	2002 05 18	644	0.2−	0.1−
2001 02 03	704	0.4−	0.2+	2002 04 14	704	0.7+	1.3−				

1999 XA₁₈₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	175.18650		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22857941	ω	176.21530	−0.47106894		−0.86517317	
<i>a</i>	2.6491790	Ω	301.81306	+0.80390168		−0.34083101	
<i>e</i>	0.2110061	<i>i</i>	11.67484	+0.36309247		−0.36784453	
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.0	0.9−	2000 01 02	704	1.0−	0.1+	2000 01 30	704	0.2−	0.2−
1999 12 12	704	0.2−	0.6−	2000 01 02	704	0.1+	0.2−	2000 01 30	704	0.8+	0.2+
1999 12 12	704	0.6−	0.9−	2000 01 02	704	0.1−	1.8+	2000 01 30	704	0.2+	0.2−
1999 12 12	704	0.1+	0.1−	2000 01 02	704	0.6+	1.3+	2002 07 17	644	0.4−	0.5−

2002 AUG. 22

1999 12 12	704	0.2−	0.4−	2000 01 29	704	0.4+	0.2+	2002 07 17	644	0.4−	0.6−
1999 12 15	704	0.7+	0.6−	2000 01 29	704	0.3+	0.3−	2002 07 17	644	0.1−	0.4−
1999 12 15	704	0.3−	0.2−	2000 01 29	704	0.7+	0.9+	2002 08 02	599	0.6+	0.8+
1999 12 15	704	0.1−	0.0	2000 01 29	704	0.1+	0.9+	2002 08 02	599	0.0	0.7+
1999 12 15	704	0.8+	0.7+	2000 01 29	704	0.4−	0.6−	2002 08 02	599	0.1−	0.7+
1999 12 15	704	1.2−	0.3−	2000 01 30	704	0.1−	0.6−				
2000 01 02	704	0.5−	0.6+	2000 01 30	704	0.6+	0.1+				

1999 XT₁₈₉ = 2002 PN₅₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	295.79975		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28729785	ω	57.27968	+0.88660492		−0.45968128	
<i>a</i>	2.2746494	Ω	329.99514	+0.38264086		+0.79118692	
<i>e</i>	0.1303817	<i>i</i>	5.88035	+0.25984166		+0.40338119	
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.1−	0.3−	2000 01 29	704	0.6+	0.3+	2002 08 12	704	0.6−	0.6−
1999 12 12	704	0.7−	0.2−	2000 01 29	704	0.5+	0.7+	2002 08 12	704	0.5−	0.3+
1999 12 12	704	1.2+	1.1−	2000 01 29	704	0.7−	0.1−	2002 08 12	704	0.5−	0.1−
1999 12 12	704	0.0	0.9−	2000 01 29	704	0.7+	1.1+	2002 08 12	704	0.4−	0.1+
1999 12 15	704	0.3−	0.1+	2000 01 29	704	0.0	0.2−	2002 08 12	946	0.2+	0.1+
1999 12 15	704	0.3−	0.2+	2002 08 09	704	0.5−	0.3−	2002 08 12	946	0.5+	0.2+
1999 12 15	704	0.5−	0.1+	2002 08 09	704	0.8−	0.2−	2002 08 13	946	(2.6+	0.0)
1999 12 15	704	0.1−	0.2−	2002 08 09	704	0.5−	0.1−	2002 08 14	699	0.8+	0.3−
2000 01 04	704	0.6+	0.1−	2002 08 09	704	0.9−	0.3−	2002 08 14	699	0.8+	0.1+
2000 01 04	704	0.4−	0.8−	2002 08 12	946	0.4−	1.0+	2002 08 14	699	0.5+	0.6−
2000 01 04	704	0.6−	0.6+	2002 08 12	946	1.1+	0.3+	2002 08 14	699	0.3+	0.1+
2000 01 04	704	0.1−	1.4+	2002 08 12	704	0.5+	0.8+				

1999 XU₁₈₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	258.12365		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27220278	ω	109.07235	+0.62846105		−0.76690794	
<i>a</i>	2.3579849	Ω	301.29555	+0.64418913		+0.60680051	
<i>e</i>	0.2228240	<i>i</i>	8.74783	+0.43595535		+0.20891469	
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.4−	0.2−	2000 01 02	704	0.2+	0.1+	2002 07 22	644	0.4−	0.2+
1999 12 12	704	0.1−	0.1+	2000 01 04	704	0.2+	0.3+	2002 07 22	644	0.4−	0.1+
1999 12 12	704	0.2−	0.4+	2000 01 04	704	0.2+	0.4−	2002 07 22	644	0.4−	0.1−
1999 12 12	704	0.2+	0.1−	2000 01 04	704	1.0+	0.5+	2002 07 28	608	1.2+	1.1+
1999 12 12	704	0.4+	0.6+	2000 01 04	704	0.1+	1.2−	2002 07 28	608	1.2+	0.6+
1999 12 15	704	0.3−	0.3+	2000 02 11	704	0.1−	0.6+	2002 07 28	608	1.7+	0.8+
1999 12 15	704	0.5−	0.1−	2000 02 11	704	0.1+	0.6+	2002 08 07	644	0.3−	0.4−
1999 12 15	704	0.7−	0.3+	2000 02 11	704	0.3+	0.6+	2002 08 07	644	0.4−	0.5−
1999 12 15	704	1.3+	0.7−	2002 07 04	291	0.5−	0.2−	2002 08 07	644	0.3−	0.3−
1999 12 15	704	0.7−	0.1+	2002 07 04	291	0.5−	0.3−	2002 08 12	448	0.3−	0.1−
2000 01 02	704	0.3−	0.3+	2002 07 04	291	0.7−	0.1−	2002 08 12	448	0.1−	0.2+
2000 01 02	704	0.6−	0.1+	2002 07 14	644	0.1−	0.1−	2002 08 12	448	0.2+	0.2−
2000 01 02	704	0.9+	0.6−	2002 07 14	644	0.2−	0.0				
2000 01 02	704	0.7−	0.7−	2002 07 14	644	0.2−	0.1−				

1999 XO₁₉₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	279.67364		(2000.0)	P	Q
n	0.27776813	ω	46.30219	+0.73052396	−0.68285402
a	2.3263824	Ω	356.74328	+0.58759567	+0.63356756
e	0.1361542	i	6.79172	+0.34794550	+0.36373416
P	3.55	H	16.0	G 0.15	U 2

2002 AUG. 22

M.P.O. 33171

1995 12 07	327	0.6+	0.0	2000 01 02	704	0.3+	0.4-	2002 08 05	1678	0.8+	0.8-
1999 12 12	704	0.2+	0.2-	2000 01 02	704	0.5+	0.2+	2002 08 05	1678	1.0-	0.3+
1999 12 12	704	0.0	0.2-	2000 01 25	704	0.2-	1.2-	2002 08 06	1678	2.3-	0.3+
1999 12 12	704	0.0	0.6+	2000 01 25	704	0.4+	0.7+	2002 08 06	1678	1.6-	0.5+
1999 12 12	704	0.3-	0.2-	2000 01 25	704	0.3+	0.1+	2002 08 06	1678	0.4-	0.8-
1999 12 12	704	0.4-	0.3-	2000 01 25	704	0.6-	0.1+	2002 08 10	704	1.1+	0.1+
1999 12 15	704	0.1+	1.0-	2000 01 25	704	0.1+	0.8+	2002 08 10	704	0.5+	1.2+
1999 12 15	704	0.4+	0.5-	2000 01 26	704	0.1+	0.5+	2002 08 10	704	0.3+	0.5+
1999 12 15	704	0.1+	0.3+	2000 01 26	704	0.3+	0.3+	2002 08 10	704	0.1+	0.2+
1999 12 15	704	0.2+	0.5+	2000 01 26	704	0.1+	0.8+	2002 08 10	704	0.9-	0.5+
1999 12 15	704	0.6-	0.7+	2002 07 09	704	0.5-	0.6+	2002 08 14	704	0.6+	0.5-
1999 12 16	704	0.2-	0.1+	2002 07 09	704	0.2-	0.4+	2002 08 14	704	0.0	0.3+
1999 12 16	704	0.3-	0.2-	2002 07 09	704	0.2-	0.3-	2002 08 14	704	0.3+	0.8-
1999 12 16	704	0.4-	0.2+	2002 07 09	704	0.3-	0.6+	2002 08 14	704	1.0+	1.1-
1999 12 16	704	0.5-	0.1+	2002 08 04	1678	0.7+	0.3+	2002 08 14	704	0.2+	0.1-
1999 12 16	704	0.5-	0.0	2002 08 04	1678	0.6+	0.1-				

1999 XC₂₀₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	221.77588		(2000.0)	P	Q
n	0.17040534	ω	76.84664	+0.93622460	-0.12711341
a	3.2221610	Ω	289.68350	-0.04923101	+0.87564134
e	0.0517160	i	20.36117	+0.34793649	+0.46593392
P	5.78	H	14.5	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1997 07 02	704	0.2+	0.2+	1998 08 27	704	0.1+	0.6+	1999 12 15	704	0.6+	1.0-
1997 07 02	704	0.9-	0.1+	1998 08 27	704	(2.6-	1.9-)	2000 01 02	704	0.0	0.4+
1997 07 02	704	0.7+	0.1+	1999 12 12	704	0.5+	0.2-	2000 01 02	704	0.9+	0.4+
1997 07 02	704	0.3-	0.2+	1999 12 12	704	0.4+	0.0	2000 01 02	704	0.0	0.4-
1998 08 27	704	1.1-	0.6-	1999 12 12	704	0.6-	1.3+	2000 01 02	704	0.9-	0.8+
1998 08 27	704	0.0	0.5+	1999 12 15	704	0.2-	0.3-				
1998 08 27	704	1.1+	0.6-	1999 12 15	704	0.4-	0.4-				

1999 XL₂₀₀ = 2002 PP₄₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	329.80998		(2000.0)	P	Q		
n	0.28843694	ω	349.91250	+0.99546709	+0.09466550		
a	2.2686568	Ω	4.68456	-0.07757577	+0.86386338		
e	0.1328014	i	6.43246	-0.05502065	+0.49475095		
P	3.42	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.1-	0.3+	2000 01 02	704	0.2+	0.4-	2002 08 11	704	0.2-	0.1+
1999 12 12	704	0.4-	0.1+	2002 08 10	704	0.9+	0.2+	2002 08 11	704	0.5-	0.1+
1999 12 12	704	0.5+	0.1-	2002 08 10	704	0.6+	0.4-	2002 08 11	704	0.2-	0.0
1999 12 15	704	0.5+	0.1+	2002 08 10	704	0.4+	0.2-	2002 08 16	608	0.1-	0.0
1999 12 15	704	0.6-	0.3+	2002 08 10	704	0.3-	0.3+	2002 08 16	608	0.1+	0.1-
1999 12 15	704	0.1-	0.0	2002 08 10	704	0.6+	0.3+	2002 08 16	608	0.3+	0.1-
2000 01 02	704	0.0	0.2+	2002 08 11	704	0.6-	0.2-				
2000 01 02	704	0.1+	0.5-	2002 08 11	704	0.8-	0.0				

1999 XS₂₀₀ = 2002 OH₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	120.34463		(2000.0)	P	Q
n	0.21393906	ω	237.57351	-0.97024385	-0.14452391
a	2.7687006	Ω	293.47017	+0.22094094	-0.85667723
e	0.1220248	i	12.22721	-0.09905542	-0.49519387
P	4.61	H	14.5	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.5-	0.8-	2001 06 26	644	0.1-	0.1-	2002 08 05	644	0.1+	0.1+
1999 12 12	704	0.2+	1.7-	2002 07 12	644	0.3+	0.3+	2002 08 12	704	1.1-	0.4+
1999 12 12	704	1.7+	0.1-	2002 07 12	644	0.3+	0.4+	2002 08 12	704	0.7-	0.5+
1999 12 15	704	0.0	0.4+	2002 07 12	644	0.5+	0.5+	2002 08 12	704	0.4-	1.0-

1999 12 15	704	0.0	0.1-	2002 07 21	644	0.4-	0.4+	2002 08 12	608	0.2-	0.0
1999 12 15	704	0.2-	0.2-	2002 07 21	644	0.5+	0.0	2002 08 12	608	0.4-	0.5-
2000 01 02	704	0.7-	0.4+	2002 07 21	644	0.0	0.2+	2002 08 12	608	0.2-	1.3-
2000 01 02	704	0.3-	1.0+	2002 07 22	644	0.6+	0.0	2002 08 16	644	0.0	0.3+
2000 01 02	704	0.4+	0.9+	2002 07 22	644	0.1+	0.1-	2002 08 16	644	0.0	0.1+
2000 01 02	704	0.6-	0.7+	2002 07 22	644	0.4+	0.2-	2002 08 16	644	0.1-	0.2+
2001 06 26	644	0.2-	0.0	2002 08 05	644	0.3+	0.1+				
2001 06 26	644	0.3+	0.4+	2002 08 05	644	0.2+	0.1+				

1999 XW₂₀₀ = 2002 PS₁₁₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	160.90608		(2000.0)	P	Q
n	0.24407686	ω	212.44412	-0.94556971	-0.30311873
a	2.5358194	Ω	309.44701	+0.32158998	-0.81475375
e	0.1738794	i	8.81920	+0.04977769	-0.49426244
P	4.04	H	14.6	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.3+	1.1-	2000 01 02	704	0.5+	0.7+	2000 01 29	704	0.4-	0.6-
1999 12 12	704	0.4-	0.9-	2000 01 04	704	0.3-	0.0	2000 02 11	704	0.3-	0.1+
1999 12 12	704	0.2+	1.2-	2000 01 04	704	0.3-	0.0	2000 02 11	704	0.8+	0.8-
1999 12 12	704	0.4+	0.8-	2000 01 04	704	0.0	0.1-	2000 02 11	704	1.2+	0.8+
1999 12 15	704	0.1-	0.3+	2000 01 04	704	0.1+	0.4+	2000 02 11	704	1.1+	0.1-
1999 12 15	704	0.4+	0.4+	2000 01 04	704	0.1+	0.2+	2002 08 14	699	0.5+	0.6-
1999 12 15	704	0.5+	0.0	2000 01 25	704	0.0	0.5+	2002 08 14	699	0.5-	0.8-
1999 12 15	704	0.2+	0.0	2000 01 25	704	0.5-	0.4+	2002 08 14	699	0.1+	0.4-
1999 12 15	704	0.4-	0.2+	2000 01 25	704	0.8-	0.9+	2002 08 14	699	1.4+	1.4+
2000 01 02	704	0.0	0.7+	2000 01 25	704	1.0-	0.2+	2002 08 16	704	1.0-	0.3+
2000 01 02	704	0.2+	0.1+	2000 01 29	704	(2.9-	1.2+)	2002 08 16	704	0.4-	0.0
2000 01 02	704	0.1+	0.9+	2000 01 29	704	1.3-	0.4-	2002 08 16	704	0.4-	0.5+
2000 01 02	704	0.1-	0.2-	2000 01 29	704	0.1-	0.7-				

1999 XM₂₀₃ = 2002 PS₂₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	161.61376		(2000.0)	P	Q
n	0.22083976	ω	188.76677	-0.73336560	-0.66116810
a	2.7107193	Ω	308.61082	+0.63536824	-0.58379432
e	0.1109210	i	11.68168	+0.24183070	-0.47121220
P	4.46	H	14.0	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.2-	0.2+	2000 01 04	704	0.1-	1.4+	2002 08 06	644	0.1-	0.0
1999 12 12	704	0.1-	0.3+	2000 01 08	704	0.1-	0.1+	2002 08 06	644	0.6-	0.2+
1999 12 12	704	0.0	0.0	2000 01 08	704	0.5-	0.2-	2002 08 06	644	0.1+	0.3+
1999 12 12	704	0.5+	0.8+	2000 01 08	704	0.1-	0.0	2002 08 07	644	0.1+	0.2+
1999 12 12	704	0.1+	0.7+	2000 01 08	704	0.3-	0.1-	2002 08 07	644	0.3-	0.2+
1999 12 15	704	0.2-	0.4+	2000 01 08	704	0.1+	0.1+	2002 08 07	644	0.5-	0.2+
1999 12 15	704	0.3-	0.2-	2000 01 30	704	0.2-	0.7+	2002 08 12	608	0.3+	0.3-
1999 12 15	704	0.0	0.4-	2000 01 30	704	0.1-	0.0	2002 08 12	608	0.2-	0.4-
1999 12 15	704	0.0	0.4-	2000 01 30	704	0.1+	0.5-	2002 08 12	608	0.0	0.5-
1999 12 15	704	0.2+	0.5-	2000 01 30	704	0.4-	0.1+	2002 08 14	704	0.1+	0.2+
2000 01 02	704	0.3+	0.0	2000 01 30	704	0.8-	0.1+	2002 08 14	704	1.0+	1.6-
2000 01 02	704	0.3-	0.8-	2000 02 11	704	0.8+	0.4+	2002 08 14	704	0.9-	0.2-
2000 01 02	704	0.2+	0.3+	2000 02 11	704	0.1-	0.2-	2002 08 14	704	0.9+	0.9-
2000 01 04	704	1.8+	2.0-	2000 02 11	704	0.6-	0.2+	2002 08 17	644	0.1+	0.8+
2000 01 04	704	0.2+	0.0	2000 02 11	704	0.0	0.0	2002 08 17	644	0.1-	0.8+
2000 01 04	704	0.5+	0.6-	2000 02 11	704	0.4-	0.2-	2002 08 17	644	0.1+	0.8+

1999 XE₂₀₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	223.69974		(2000.0)	P	Q
n	0.18285695	ω	324.41006	+0.98784149	-0.12713161
a	3.0741737	Ω	43.16995	+0.15464782	+0.86248429
e	0.2676718	i	7.51512	-0.01591375	+0.48985550
P	5.39	H	14.7	G 0.15	U 3

M.P.O. 33172

2002 AUG. 22

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.7+	1.0+	2000 01 02	704	0.2+	0.1+	2002 04 09	644	0.0	0.4-
1999 12 12	704	(2.1+	0.6+)	2000 01 02	704	0.2-	1.1-	2002 04 09	644	0.1+	0.4-
1999 12 12	704	0.5+	1.4+	2000 01 02	704	1.0-	1.9-	2002 04 09	644	0.2-	0.2-
1999 12 12	704	0.4-	0.8+	2000 01 29	704	0.8-	0.1-	2002 05 04	291	0.2-	0.5-
1999 12 12	704	0.4-	0.3-	2000 01 29	704	0.4+	0.1+	2002 05 04	291	0.3-	0.5-
1999 12 15	704	0.6+	0.6-	2000 01 29	704	0.8+	1.1+	2002 05 04	291	0.4-	0.5-
1999 12 15	704	0.1-	0.5+	2000 01 29	704	0.0	1.2+	2002 05 11	704	0.0	0.9+
1999 12 15	704	0.4-	0.5-	2001 03 26	704	0.4+	0.9-	2002 05 11	704	0.3-	0.5+
1999 12 15	704	0.0	0.0	2001 03 26	704	0.3-	0.5+	2002 05 11	704	0.7+	1.2+
1999 12 15	704	0.1+	0.8-	2001 03 26	704	0.5-	0.3-	2002 05 11	704	1.0+	0.5+

1999 XW₂₀₅ = 2002 PY₂₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23541617	ω	105.11311	+0.49295875		-0.82504210	
<i>a</i>	2.5976374	Ω	311.91131	+0.58487434		+0.54927778	
<i>e</i>	0.0925478	<i>i</i>	21.78798	+0.64413793		+0.13266296	
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.8-	0.8-	2000 01 29	704	0.5-	0.4+	2002 08 07	644	0.2-	0.2-
1999 12 12	704	0.1+	0.1-	2000 01 29	704	0.2-	0.2+	2002 08 08	699	0.2-	0.0
1999 12 12	704	1.0+	0.5+	2000 01 30	704	0.3+	0.2+	2002 08 08	699	0.2+	0.7+
1999 12 12	704	0.1-	0.7-	2000 01 30	704	0.4+	0.7-	2002 08 08	699	1.2+	0.7+
1999 12 15	704	0.1+	0.6+	2000 01 30	704	0.5-	0.5+	2002 08 08	699	0.4-	0.8+
1999 12 15	704	0.0	0.8+	2002 08 06	644	0.0	0.4-	2002 08 17	644	0.0	0.1+
1999 12 15	704	0.1-	0.3-	2002 08 06	644	0.1-	0.7-	2002 08 17	644	0.2+	0.4-
1999 12 15	704	0.2-	0.0	2002 08 06	644	0.5-	0.3-	2002 08 17	644	0.3-	0.1+
2000 01 29	704	(2.6+	0.7+)	2002 08 07	644	0.0	0.0				
2000 01 29	704	0.4+	0.8-	2002 08 07	644	0.1+	0.4-				

1999 XV₂₁₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22108740	ω	268.04865	+0.96090465		-0.06980368	
<i>a</i>	2.7086947	Ω	95.88216	+0.16650281		+0.91885372	
<i>e</i>	0.2122064	<i>i</i>	15.62584	-0.22122176		+0.38837520	
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.4-	1.3-	1999 12 14	704	0.5-	0.5+	2000 01 06	704	0.0	0.9-
1999 10 10	704	0.1-	0.0	1999 12 14	704	0.3+	0.0	2000 01 06	704	0.4-	0.8-
1999 10 10	704	0.5-	0.0	1999 12 14	704	1.1+	1.4-	2002 04 10	704	0.5+	0.0
1999 10 10	704	0.8-	0.3+	1999 12 15	704	0.8-	0.7-	2002 04 10	704	0.8-	0.6-
1999 11 04	704	1.6+	0.9+	1999 12 15	704	0.5-	0.9+	2002 04 10	704	0.8-	0.1+
1999 11 04	704	0.5-	0.4-	1999 12 15	704	0.4+	1.0+	2002 04 20	691	0.2+	0.0
1999 11 04	704	0.4+	0.5-	2000 01 05	704	0.2+	1.3-	2002 04 20	691	0.2+	0.1+
1999 12 06	704	0.1-	0.1+	2000 01 05	704	0.2-	0.2-	2002 04 20	691	0.4+	0.3+
1999 12 06	704	0.7+	1.3+	2000 01 05	704	0.1-	0.6-	2002 06 08	644	0.2+	0.1+
1999 12 06	704	0.5+	0.5+	2000 01 05	704	0.9+	1.4+	2002 06 08	644	0.2-	0.0
1999 12 06	704	0.0	0.5+	2000 01 06	704	0.6-	0.2-	2002 06 08	644	0.4+	0.2+
1999 12 06	704	0.1+	0.8+	2000 01 06	704	0.2-	0.2-				
1999 12 14	704	(1.1+	2.1+)	2000 01 06	704	0.6-	0.2+				

1999 XT₂₁₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24221657	ω	306.44774	-0.05921024		-0.99751560	
<i>a</i>	2.5487866	Ω	146.88511	+0.93677419		-0.06873343	
<i>e</i>	0.2089255	<i>i</i>	4.00615	+0.34488878		+0.01543851	
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 06 05	691	0.2-	0.1-	1999 12 14	704	0.1+	0.1+	2000 01 05	704	1.0-	0.4-
1997 06 05	691	0.1-	0.4-	1999 12 14	704	0.5+	0.1-	2000 01 05	704	0.8+	1.2+
1997 06 05	691	0.0	0.5-	1999 12 15	704	0.1+	0.0	2000 01 05	704	0.2+	0.1+
1999 10 21	704	0.1+	0.9-	1999 12 15	704	0.1-	0.1+	2002 08 01	599	0.0	0.1+
1999 10 21	704	0.1-	1.0-	1999 12 15	704	0.5+	0.5+	2002 08 01	599	0.3-	0.4-
1999 10 21	704	0.1-	0.5-	1999 12 15	704	0.1-	0.1+	2002 08 02	599	0.1-	0.1+
1999 12 14	704	0.3+	0.2+	2000 01 05	704	0.5-	0.2+	2002 08 02	599	0.0	0.6+
1999 12 14	704	0.1-	0.4-	2000 01 05	704	0.6-	0.2-	2002 08 02	599	0.3+	0.3+

1999 XF₂₁₅ = 2002 NN₄₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27496965	ω	333.08138	+0.92474240		+0.38051680	
<i>a</i>	2.3421402	Ω	4.57322	-0.32964044		+0.81081901	
<i>e</i>	0.1946220	<i>i</i>	5.50259	-0.19023320		+0.44472407	
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 10 01	691	0.1-	0.5+	1999 12 15	704	1.5+	0.2-	2002 07 06	644	0.2-	0.2+
1995 10 01	691	0.2-	0.2+	1999 12 15	704	0.3+	0.3+	2002 07 15	644	0.0	0.1-
1995 10 01	691	0.1-	0.3+	1999 12 15	704	1.0+	0.6-	2002 07 15	644	0.1-	0.2-
1999 10 13	704	0.0	1.1+	1999 12 15	704	0.1-	0.3-	2002 07 15	644	0.2+	0.3+
1999 10 13	704	0.8-	0.2+	1999 12 15	704	0.6-	0.2+	2002 07 16	644	0.1-	0.0
1999 10 13	704	0.3-	0.7-	1999 12 15	704	0.1+	0.8+	2002 07 16	644	0.1+	0.1+
1999 10 13	704	1.1-	0.7-	1999 12 15	704	0.3-	0.6+	2002 07 16	644	0.1-	0.1+
1999 10 13	704	0.2+	0.3-	1999 12 15	704	1.2-	0.6-	2002 07 16	644	0.2+	0.2-
1999 12 07	703	0.1-	0.2-	2000 01 03	704	0.0	0.7+	2002 07 16	644	0.3+	0.3-
1999 12 07	703	0.2+	0.1+	2000 01 03	704	0.2-	0.6+	2002 07 16	644	0.2+	0.3-
1999 12 07	703	0.3-	0.4-	2000 01 03	704	0.4+	0.9-	2002 08 13	704	0.0	0.4-
1999 12 07	703	0.6+	0.5+	2002 06 20	644	0.0	0.2+	2002 08 13	704	0.2+	0.5-
1999 12 14	704	0.3-	1.3-	2002 06 20	644	0.2-	0.3+	2002 08 13	704	0.0	0.2+
1999 12 14	704	1.0+	0.8+	2002 06 20	644	0.3-	0.0	2002 08 13	704	0.5+	0.5-
1999 12 14	704	0.0	0.1-	2002 07 06	644	0.2-	0.1+				
1999 12 15	704	0.3-	0.4-	2002 07 06	644	0.4-	0.0				

1999 XO₂₁₆ = 2002 PO₃₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23412491	ω	71.20933	+0.99644658		+0.08085047	
<i>a</i>	2.6071797	Ω	284.14790	-0.08349563		+0.91133046	
<i>e</i>	0.0863421	<i>i</i>	1.39518	-0.01107636		+0.40365826	
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 13	691	0.0	0.0	2002 07 07	291	0.8-	0.1-	2002 08 06	644	0.0	0.0
1999 12 13	691	0.3+	0.3+	2002 07 07	291	0.1-	0.2-	2002 08 06	644	0.2+	0.3-
1999 12 13	691	0.2-	0.1+	2002 07 07	291	0.3-	0.1-	2002 08 06	644	0.2+	0.0
1999 12 16	691	0.2-	0.1-	2002 07 14	704	1.3+	0.8-	2002 08 08	644	0.3+	0.5+
1999 12 16	691	0.1-	0.1+	2002 07 14	704	0.1+	0.1+	2002 08 08	644	0.3+	0.5+
1999 12 16	691	0.0	0.1+	2002 07 14	704	0.1-	0.7-	2002 08 08	644	0.1-	0.6+
2000 02 04	691	0.1+	0.4-	2002 07 14	644	0.3+	0.5+	2002 08 17	644	0.4-	0.4-
2000 02 04	691	0.1+	0.2-	2002 07 14	644	0.3-	0.4+	2002 08 17	644	0.1-	0.4-
2000 02 04	691	0.1+	0.2-	2002 07 14	644	0.1-	0.4+	2002 08 17	644	0.5-	0.3-

1999

2002 AUG. 22

M.P.O. 33173

Residuals in seconds of arc

1999 12 15	691	0.2+	0.1-	1999 12 18	691	0.3-	0.0	2002 08 15	704	0.6+	0.3-
1999 12 15	691	0.2+	0.2-	2000 01 10	691	0.3+	0.1-	2002 08 15	704	0.2+	1.2+
1999 12 15	691	0.1-	0.1-	2000 01 10	691	0.2+	0.2+	2002 08 15	704	0.2-	0.3+
1999 12 16	691	0.1+	0.1+	2000 01 10	691	0.1-	0.2+	2002 08 15	704	0.1+	0.0
1999 12 16	691	0.1-	0.1-	2002 08 14	704	0.4+	0.1-	2002 08 17	608	0.3+	0.1+
1999 12 16	691	0.1-	0.1-	2002 08 14	704	1.3-	0.4-	2002 08 17	608	0.3+	0.1-
1999 12 18	691	0.1-	0.0	2002 08 14	704	0.4-	0.2-	2002 08 17	608	0.2+	0.7-
1999 12 18	691	0.2-	0.1+	2002 08 14	704	0.3-	0.2+				

1999 XT₂₂₀ = 2002 NX₄₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	295.94438		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28717803	ω	259.22980	+0.99216769	-0.03858280
<i>a</i>	2.2752821	Ω	102.90352	+0.08028066	+0.92562062
<i>e</i>	0.1488043	<i>i</i>	7.00078	-0.09569896	+0.37648085
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	703	0.4-	1.0-	1999 11 16	703	0.3+	1.1+	2002 07 15	644	0.0	1.1-
1999 10 09	704	0.3+	1.0+	1999 11 16	703	0.2-	0.1+	2002 07 15	644	0.1+	1.3-
1999 10 09	703	0.8-	1.8-	1999 12 05	704	0.2+	0.5-	2002 07 17	608	0.8-	1.2+
1999 10 09	703	0.3-	0.4+	1999 12 05	704	0.9-	1.1-	2002 07 17	608	0.4-	1.1+
1999 10 09	703	(2.2-	0.5-)	1999 12 05	704	0.2+	0.4-	2002 07 17	608	1.2-	2.5+
1999 10 09	704	1.0+	0.1+	1999 12 05	704	0.3+	1.2-	2002 07 28	608	1.0+	0.8-
1999 10 09	704	0.6+	0.3-	1999 12 05	704	0.5-	0.1+	2002 07 28	608	0.8+	0.9-
1999 10 09	704	0.6-	0.1-	1999 12 14	704	0.5+	0.3+	2002 07 28	608	1.1+	0.7-
1999 10 31	703	(2.4-	2.0-)	1999 12 14	704	0.0	0.1-	2002 08 11	644	0.1-	0.2+
1999 10 31	703	0.3-	0.0	1999 12 14	704	0.4+	0.1-	2002 08 11	644	0.1-	0.1+
1999 10 31	703	0.6-	1.1+	1999 12 16	704	0.7+	0.0	2002 08 11	644	0.2-	0.1+
1999 10 31	703	0.2+	0.1-	1999 12 16	704	0.1-	1.0+	2002 08 13	704	0.2+	0.8+
1999 11 05	704	0.0	0.2+	1999 12 16	704	0.1-	0.5-	2002 08 13	704	0.1+	0.0
1999 11 05	704	0.5-	0.8-	1999 12 16	704	0.1-	0.1-	2002 08 13	704	0.2+	0.0
1999 11 05	704	0.5+	1.0+	2002 07 14	644	0.1-	0.1-	2002 08 13	704	0.2-	0.0
1999 11 05	704	0.4-	0.5+	2002 07 14	644	0.4-	0.2-	2002 08 13	704	0.0	0.1+
1999 11 16	703	0.1+	0.3+	2002 07 14	644	0.1-	0.1-				
1999 11 16	703	0.8+	0.5+	2002 07 15	644	0.1-	1.2-				

1999 XN₂₂₂ = 2002 PK₁₂₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	209.60481		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24652133	ω	123.50912	-0.10416912	-0.99416331
<i>a</i>	2.5190283	Ω	332.42925	+0.89119322	-0.08077505
<i>e</i>	0.0920440	<i>i</i>	3.47736	+0.44150134	-0.07151721
<i>P</i>	4.00	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 12 15	704	0.0	0.2+	1999 12 16	704	0.1-	0.1-	2000 01 04	704	0.0	0.3+
1999 12 15	704	0.2+	0.3-	1999 12 16	704	0.4-	0.0	2002 08 14	704	0.0	0.3-
1999 12 15	704	0.1-	0.7+	2000 01 03	704	0.9+	0.2+	2002 08 14	704	0.1+	0.1+
1999 12 15	704	0.0	0.1-	2000 01 03	704	0.4-	0.4-	2002 08 14	704	0.7+	0.5+
1999 12 16	704	0.4+	0.2-	2000 01 03	704	0.3-	0.5+	2002 08 16	608	0.1+	0.1-
1999 12 16	704	0.1-	0.4-	2000 01 04	704	0.1-	0.3+	2002 08 16	608	0.7-	0.1-
1999 12 16	704	0.1+	0.0	2000 01 04	704	0.2-	0.6-	2002 08 16	608	0.2-	0.0

1999 XX₂₂₄ = 2002 PB₄₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	333.13618		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26279087	ω	45.76628	+0.91051442	+0.39142150
<i>a</i>	2.4139552	Ω	290.77563	-0.40822445	+0.79979359
<i>e</i>	0.2611692	<i>i</i>	8.19285	-0.06569849	+0.45510375
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 04	691	0.4-	0.4-	2000 01 02	691	0.2-	0.3+	2002 08 11	704	0.3+	0.1+
1999 12 04	691	0.3-	0.4-	2000 01 02	691	0.3+	0.0	2002 08 11	704	0.2-	0.5-
1999 12 04	691	0.3-	0.1-	2002 07 14	704	0.1+	0.7+	2002 08 11	704	0.0	0.0
1999 12 13	691	0.4+	0.4+	2002 07 14	704	0.1-	0.3-	2002 08 11	704	0.1+	0.1-
1999 12 13	691	0.4+	0.2+	2002 07 14	704	0.2-	0.3+	2002 08 11	704	0.1+	0.3-
1999 12 13	691	0.4+	0.2-	2002 07 14	704	0.3-	0.0	2002 08 11	704	0.5+	0.7-
1999 12 17	691	0.1-	0.1-	2002 08 10	704	0.1-	0.4-	2002 08 11	704	0.1-	0.2-
1999 12 17	691	0.1+	0.0	2002 08 10	704	0.1+	0.1+	2002 08 11	704	0.3+	0.1-
1999 12 17	691	0.4+	0.0	2002 08 10	704	0.3+	0.2+	2002 08 16	704	1.4-	0.8+
1999 12 27	691	0.5-	0.1+	2002 08 10	704	0.3-	0.1+	2002 08 16	704	0.2+	0.1+
1999 12 27	691	0.3-	0.0	2002 08 10	704	0.2-	0.1-	2002 08 16	704	0.4+	0.8+
1999 12 27	691	0.1-	0.1+	2002 08 11	704	0.3+	0.2-				
2000 01 02	691	0.2+	0.2+	2002 08 11	704	0.1+	0.0				

1999 XV₂₂₅ = 2002 PD₆₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	305.70952		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28026464	ω	289.01616	+0.91995817	-0.38579770
<i>a</i>	2.3125467	Ω	93.72623	+0.38076156	+0.83716390
<i>e</i>	0.1859410	<i>i</i>	3.99656	+0.09326092	+0.38770704
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 22	704	0.1+	0.0	2000 01 03	704	0.2+	0.6+	2000 01 30	704	0.6-	0.3+
1999 10 22	704	0.6+	1.0-	2000 01 03	704	0.2-	0.5+	2000 01 30	704	0.5-	1.1+
1999 10 22	704	0.1+	0.1+	2000 01 03	704	1.2-	0.7-	2000 01 30	704	0.3-	0.4+
1999 10 22	704	0.5-	0.1+	2000 01 03	704	0.5-	0.5-	2000 02 11	704	0.1-	0.1-
1999 11 16	704	0.2+	0.3-	2000 01 03	704	0.1-	0.3-	2000 02 11	704	0.0	0.4+
1999 11 16	704	0.2+	0.2+	2000 01 03	704	0.7+	0.5+	2000 02 11	704	0.1+	0.5+
1999 11 16	704	0.2+	0.0	2000 01 03	704	0.9+	1.5-	2000 02 11	704	0.6+	0.7+
1999 12 13	691	0.3-	0.5+	2000 01 04	704	0.0	0.7-	2000 02 11	704	0.2-	0.6+
1999 12 13	691	0.4-	0.7+	2000 01 04	704	0.3+	0.5-	2002 08 10	704	0.1-	0.3+
1999 12 13	691	0.3-	0.5+	2000 01 04	704	0.1+	0.4-	2002 08 10	704	0.3+	0.8-
1999 12 17	691	0.0	0.1-	2000 01 04	704	0.2+	0.6-	2002 08 10	704	0.3+	0.1-
1999 12 17	691	0.0	0.2-	2000 01 04	704	0.0	0.2-	2002 08 10	704	0.2+	0.7-
1999 12 17	691	0.1-	0.4-	2000 01 05	691	0.1+	0.2-	2002 08 10	704	0.6+	0.6-
1999 12 18	699	0.4-	0.2+	2000 01 05	691	0.2+	0.2-	2002 08 12	704	1.1-	1.4+
1999 12 18	699	0.9+	1.1+	2000 01 05	691	0.2+	0.2-	2002 08 12	704	0.2-	0.6+
1999 12 18	699	0.6+	0.4-	2000 01 30	704	0.2-	0.3+	2002 08 12	704	0.6-	0.5+

1999 XN₂₂₇ = 2002 PA₁₂₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	311.00477		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27188262	ω	248.94641	+0.99816488	+0.00218213
<i>a</i>	2.3598356	Ω	110.88818	+0.02075519	+0.92648728
<i>e</i>	0.2568126	<i>i</i>	3.71378	-0.05688660	+0.37631976
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 15	691	0.2+	0.0	2000 01 05	704	0.3+	0.2-	2002 08 14	704	0.4-	0.0
1999 12 15	691	0.4+	0.1+	2000 01 05	704	0.5-	0.2+	2002 08 14	704	0.2-	0.4-
1999 12 15	691	0.4+	0.2-	2000 02 07	691	0.2+	0.0	2002 08 16	608	0.8+	0.7+
1999 12 17	691	0.0	0.2-	2000 02 07	691	0.0	0.1+	2002 08 16	608	0.5+	0.4+
1999 12 17	691	0.7-	0.1-	2000 02 07	691	0.2+	0.2+	2002 08 16	608	0.8+	0.4+
1999 12 17	691	0.5-	0.0	2002 08 14	704	0.9-	0.4-	2002 08 17	644	0.0	0.0
2000 01 05	704	0.6+	0.7+	2002 08 14	704	0.1+	0.4-	2002 08 17	644	0.2-	0.1+
2000 01 05	704	0.7-	0.6-	2002 08 14	704	0.6-	0.4-	2002 08 17	644	0.1+	0.1+

1999 XJ₂₃₄ = 2002 PS₉₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	265.50787		(2000.0)		P			Q			
<i>n</i>	0.29032433	ω	288.77486		+0.66017406			-0.74333358			
<i>a</i>	2.2588138	Ω	119.42633		+0.72731227			+0.59678493			
<i>e</i>	0.2086866	<i>i</i>	7.11099		+0.18758220			+0.30216377			
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	16.2		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3		
Residuals in seconds of arc											
1999 10 09	704	0.7+	0.4+	1999 12 04	699	0.2+	0.5+	2002 08 12	608	0.3-	0.0
1999 10 09	704	0.7-	0.5+	1999 12 05	704	0.1+	0.1-	2002 08 12	608	0.5+	0.0
1999 10 09	704	0.3-	1.1-	1999 12 05	704	0.2+	0.1+	2002 08 12	608	0.1-	0.1+
1999 10 09	704	0.6+	0.7-	1999 12 05	704	0.1+	1.1+	2002 08 14	704	0.9-	0.2+
1999 10 31	703	0.2-	0.8-	1999 12 05	704	0.9+	0.7+	2002 08 14	704	0.1-	0.8-
1999 10 31	703	0.1+	0.5+	1999 12 05	704	0.4+	0.3+	2002 08 14	704	0.3+	0.5+
1999 10 31	703	0.2-	0.1+	2000 01 07	704	1.1+	0.4+	2002 08 15	699	1.3+	0.1-
1999 10 31	703	0.6-	0.9+	2000 01 07	704	0.4+	0.4-	2002 08 15	644	0.1+	0.2+
1999 11 05	704	0.3-	0.1+	2000 01 07	704	0.0	1.0-	2002 08 15	699	1.1+	0.4-
1999 11 05	704	0.4-	0.0	2000 01 07	704	1.0-	0.9-	2002 08 15	699	0.2+	0.2+
1999 11 05	704	0.4-	0.3-	2000 01 07	704	0.1+	0.9-	2002 08 15	699	0.4+	0.4+
1999 11 05	704	0.7-	0.5+	2002 08 08	699	1.5-	0.6+	2002 08 15	644	0.0	0.5+
1999 11 05	704	0.2-	1.0-	2002 08 08	699	0.0	0.3-	2002 08 15	644	0.2-	0.5+
1999 12 04	699	0.3+	0.2+	2002 08 08	699	0.5+	0.6-				
1999 12 04	699	0.2+	0.3+	2002 08 08	699	1.2-	1.5-				

1999 XO₂₄₃ = 2002 PJ₁₀₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	86.08580		(2000.0)	$\mathbf{P}$			$\mathbf{Q}$				
n	0.17321928	ω	226.09261	-0.94164190			+0.25864425				
a	3.1871700	Ω	327.07334	-0.04995228			-0.74029323				
e	0.1929156	i	23.34978	-0.33288933			-0.62053935				
P	5.69	H	12.8	G	0.15	U	3				
Residuals in seconds of arc											
1999 12 03	699	0.8+	0.2+	2000 01 11	699	0.3+	0.0	2002 08 13	704	0.5+	0.8+
1999 12 03	699	0.2+	0.1+	2000 01 11	699	0.1+	0.1+	2002 08 13	704	0.3+	0.2+
1999 12 03	699	0.3-	0.1+	2000 01 27	704	0.1+	0.0	2002 08 13	704	0.5+	0.5+
1999 12 13	704	0.9-	0.3+	2000 01 27	704	0.1-	0.2+	2002 08 15	644	0.2-	0.3-
1999 12 13	704	0.3-	0.5-	2000 01 27	704	0.4-	0.2-	2002 08 15	644	0.2-	0.5-
1999 12 13	704	0.2+	0.2-	2000 01 27	704	0.0	0.2-	2002 08 15	644	0.2-	0.6-
1999 12 13	704	0.0	0.4-	2002 08 13	704	0.7-	0.0				
2000 01 11	699	0.4+	0.2+	2002 08 13	704	(2.5+	2.6+)				

1999 XZ₂₄₈ = 2002 PF₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	250.00659		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.26483347	ω	192.61834		+0.54135178		-0.83036678				
<i>a</i>	2.4015270	Ω	224.79155		+0.78678393		+0.55566208				
<i>e</i>	0.1538942	<i>i</i>	10.80035		+0.29649502		+0.04160119				
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	15.0		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5			
Residuals in seconds of arc											
1999 12 06	704	0.2+	0.1-	1999 12 14	704	0.8-	0.0	2002 08 04	644	0.3-	0.8+
1999 12 06	704	0.1-	0.1-	2000 01 07	704	0.9+	0.3+	2002 08 04	644	0.4+	0.4-
1999 12 06	704	0.1-	0.8-	2000 01 07	704	0.2+	0.3-	2002 08 04	644	0.1-	0.8+
1999 12 06	704	0.2-	0.0	2000 01 07	704	0.3-	0.9+	2002 08 12	704	1.2+	0.1+
1999 12 06	704	0.1+	0.4+	2000 01 07	704	1.8+	0.3-	2002 08 12	704	0.6+	0.3+
1999 12 14	704	0.4-	0.8-	2002 08 03	644	0.7-	0.1-	2002 08 12	704	0.5+	0.9-
1999 12 14	704	0.4-	0.5+	2002 08 03	644	0.7-	0.2-				
1999 12 14	704	0.7-	0.5+	2002 08 03	644	0.9-	0.2-				

1999 XM₂₅₁ = 2002 NW₂₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	316.32570		(2000.0)	P			Q				
n	0.28905266	ω	245.37089	+0.92547915			+0.37524119				
a	2.2654340	Ω	92.55527	-0.32609472			+0.85880215				
e	0.2264204	i	2.97174	-0.19274485			+0.34878777				
P	3.41 <th>H</th> <td>17.2</td> <th>G</th> <td>0.15</td> <th>U</th> <td colspan="3">4</td>	H	17.2	G	0.15	U	4				
Residuals in seconds of arc											
1999 11 29	691	0.4-	0.1+	2002 07 05	644	0.4+	0.1-	2002 07 17	644	0.1+	0.0
1999 11 29	691	0.4-	0.0	2002 07 05	644	0.2+	0.3+	2002 08 08	644	0.0	0.2+
1999 11 29	691	0.3-	0.0	2002 07 13	608	0.5-	0.3-	2002 08 08	644	0.0	0.4+
1999 12 09	691	0.3+	0.1-	2002 07 13	608	0.6-	0.7-	2002 08 08	644	0.0	0.3+
1999 12 09	691	0.1-	0.2-	2002 07 13	608	0.3-	0.2-	2002 08 13	704	0.3+	0.1-
1999 12 09	691	0.0	0.1-	2002 07 14	644	0.0	0.0	2002 08 13	704	0.1+	0.1-
1999 12 12	691	0.0	0.2+	2002 07 14	644	0.0	0.1-	2002 08 13	704	0.4+	0.3+
1999 12 12	691	1.1+	0.3-	2002 07 14	644	0.1+	0.2+	2002 08 13	704	0.5-	0.2-
1999 12 12	691	0.0	0.3+	2002 07 17	644	0.0	0.0				
2002 07 05	644	0.2+	0.1-	2002 07 17	644	0.3+	0.1+				

1999 XM₂₅₂ = 2002 NG₂₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	343.45576		(2000.0)	P			Q				
n	0.26779519	ω	76.33098	+0.42652928		+0.90342890					
a	2.3837875	Ω	219.00903	-0.85424045		+0.38658376					
e	0.2141825	i	3.95938	-0.29723059		+0.18538936					
P	3.68 <th>H</th> <td>16.8<th>G</th><td>0.15<th>U</th><td>3</td></td></td>	H	16.8 <th>G</th> <td>0.15<th>U</th><td>3</td></td>	G	0.15 <th>U</th> <td>3</td>	U	3				
Residuals in seconds of arc											
1999 11 30	691	0.1-	0.1-	2002 06 24	644	0.3-	0.1-	2002 07 14	704	0.1+	0.1-
1999 11 30	691	0.4-	0.2-	2002 06 24	644	0.1-	0.1+	2002 07 21	644	0.4+	0.3-
1999 11 30	691	0.2-	0.1-	2002 06 24	644	0.1-	0.0	2002 07 21	644	0.4-	0.5-
1999 12 12	691	1.0+	0.2-	2002 06 24	644	0.4-	0.4+	2002 07 21	644	0.2+	0.3-
1999 12 12	691	0.3-	0.1-	2002 07 03	644	0.4+	0.0	2002 07 29	644	0.0	0.2-
1999 12 12	691	0.2-	0.0	2002 07 03	644	0.3+	0.1+	2002 07 29	644	0.0	0.2-
1999 12 16	691	0.0	0.3+	2002 07 03	644	0.3+	0.1+	2002 07 29	644	0.2+	0.0
1999 12 16	691	0.1+	0.2+	2002 07 09	704	1.2-	0.2+	2002 08 05	644	0.4+	0.4-
1999 12 16	691	0.1+	0.0	2002 07 09	704	0.6-	0.2-	2002 08 05	644	0.2+	0.4-
2002 06 13	704	0.5+	0.4+	2002 07 09	704	1.3-	0.0	2002 08 05	644	0.6+	0.3-
2002 06 13	704	0.0	0.6+	2002 07 14	704	0.6+	1.2-	2002 08 14	704	0.4-	0.6+
2002 06 13	704	0.3+	0.6-	2002 07 14	704	0.1-	0.4+	2002 08 14	704	0.6-	1.2+
2002 06 24	644	0.0	0.1+	2002 07 14	704	0.8+	0.9-	2002 08 14	704	0.8+	0.6+
2002 06 24	644	0.3-	0.3+	2002 07 14	704	0.2-	0.1+	2002 08 14	704	0.3-	0.8+

1999 XA₂₅₃ = 2002 PC₁₀₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	10.86339		(2000.0)	P			Q				
n	0.25574589	ω	194.54994	+0.09274348		+0.99035571					
a	2.4580853	Ω	80.84930	-0.90279333		+0.12724043					
e	0.0674744	i	5.98425	-0.41995578		-0.05482189					
P	3.85	H	16.8	G	0.15	U	5				
Residuals in seconds of arc											
1999 11 30	691	0.0	0.0	1999 12 17	691	0.0	0.1+	2002 08 13	704	0.0	0.8+
1999 11 30	691	0.0	0.1-	1999 12 17	691	0.0	0.2-	2002 08 15	644	0.1-	0.1-
1999 11 30	691	0.0	0.2+	1999 12 17	691	0.2-	0.0	2002 08 15	644	0.5-	0.3-
1999 12 12	691	0.1+	0.0	2002 08 13	704	0.3+	1.0-	2002 08 15	644	0.3-	0.0
1999 12 12	691	0.1+	0.1+	2002 08 13	704	0.6+	0.6+				
1999 12 12	691	0.1+	0.0	2002 08 13	704	0.1+	0.1-				

2002 AUG. 22

M.P.O. 33175

1999 YE₁ = 2002 NY₃₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	256.86176	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28269303	ω	124.48176	+0.47936053	-0.79657586	
<i>a</i>	2.2992842	Ω	292.65837	+0.61558974	+0.60433450	
<i>e</i>	0.1827549	<i>i</i>	23.52541	+0.62550999	+0.01570703	
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

1999 12 17	704	0.0	0.1+	1999 12 31	704	0.4-	0.5+	2002 08 12	704	0.2+	0.0
1999 12 17	704	0.2-	0.1-	2002 07 09	704	0.9+	0.2-	2002 08 13	683	1.1+	0.8+
1999 12 17	704	0.7+	0.2-	2002 07 09	704	0.4+	0.1+	2002 08 13	683	0.7-	0.2+
1999 12 17	704	0.1+	0.0	2002 07 09	704	0.2+	0.8-	2002 08 13	699	0.0	0.4-
1999 12 17	704	0.1-	0.3-	2002 07 09	704	1.0+	1.2-	2002 08 13	699	0.0	0.1-
1999 12 18	704	0.0	0.1+	2002 07 09	704	1.3+	0.4-	2002 08 13	699	0.2-	0.2-
1999 12 18	704	0.4-	0.1-	2002 07 12	644	0.8+	1.3+	2002 08 13	699	0.1-	0.0
1999 12 18	704	0.1-	0.1+	2002 07 12	644	0.5+	1.3+	2002 08 14	683	1.8-	1.1+
1999 12 18	704	0.1+	0.1-	2002 07 12	644	0.7+	1.2+	2002 08 14	683	0.5-	0.6-
1999 12 18	704	0.0	0.3+	2002 07 20	644	0.1-	0.0	2002 08 14	683	2.3-	1.6+
1999 12 30	704	0.1+	0.2-	2002 07 20	644	0.3-	0.1-	2002 08 15	683	1.0-	0.2-
1999 12 30	704	0.1+	0.3-	2002 07 20	644	0.3-	0.1+	2002 08 15	683	0.3-	1.0-
1999 12 30	704	0.2-	0.1-	2002 08 04	644	0.3+	0.5+	2002 08 15	683	0.2+	1.2-
1999 12 30	704	0.1-	0.3+	2002 08 04	644	0.3+	0.6+	2002 08 16	704	0.2-	0.4-
1999 12 30	704	0.1-	0.6+	2002 08 04	644	0.2+	0.6+	2002 08 16	704	0.1+	0.2-
1999 12 31	704	0.4+	0.1-	2002 08 12	704	0.1-	0.6-	2002 08 16	704	0.2-	0.8-
1999 12 31	704	0.1+	0.1-	2002 08 12	704	0.3+	0.2-	2002 08 16	704	0.0	0.4-
1999 12 31	704	0.1+	0.4-	2002 08 12	704	0.2+	0.0				
1999 12 31	704	0.1+	0.1-	2002 08 12	704	0.2+	0.2-				

1999 YC₃ = 2002 PU₉₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	278.41234	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28840945	ω	72.58108	+0.62872870	-0.76405820	
<i>a</i>	2.2688009	Ω	336.52490	+0.50096841	+0.54022096	
<i>e</i>	0.2638715	<i>i</i>	21.28763	+0.59475278	+0.35267036	
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

1999 12 04	699	0.5+	0.1+	1999 12 18	704	0.3-	0.3+	2002 08 14	704	0.3+	0.6+
1999 12 04	699	0.6+	0.1+	1999 12 18	704	0.6+	0.4-	2002 08 15	699	0.5-	0.0
1999 12 04	699	0.6+	0.4-	1999 12 18	704	0.3+	0.7-	2002 08 15	699	0.4-	0.3-
1999 12 17	704	0.3-	0.5-	1999 12 30	699	0.4+	0.7-	2002 08 15	699	0.0	0.3-
1999 12 17	704	1.1-	0.1-	1999 12 30	699	0.5+	0.7-	2002 08 15	699	0.2-	0.2-
1999 12 17	704	1.4-	0.1+	1999 12 30	699	0.2+	0.7+	2002 08 17	608	0.1-	0.5-
1999 12 17	704	0.8-	0.5+	2002 08 14	704	0.4+	1.0+	2002 08 17	608	0.4+	0.4-
1999 12 17	704	1.2-	0.9+	2002 08 14	704	0.2-	0.2-	2002 08 17	608	0.3-	0.5-
1999 12 18	704	0.1-	0.3+	2002 08 14	704	0.5+	0.4+				
1999 12 18	704	1.7+	0.4+	2002 08 14	704	0.2+	0.3+				

1999 YM₄ = 2002 NW₂₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	325.98943	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28550989	ω	29.22951	+0.93534956	+0.34849047	
<i>a</i>	2.2841359	Ω	310.24677	-0.33800757	+0.83003996	
<i>e</i>	0.1811504	<i>i</i>	4.55582	-0.10426924	+0.43541711	
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

1997 02 14	691	0.2+	0.1+	1999 12 29	739	0.6-	1.4-	2002 07 14	704	0.7+	0.2+
1997 02 14	691	0.0	0.4+	1999 12 29	739	0.5+	0.1+	2002 07 14	704	0.1-	0.2+
1997 02 14	691	0.2-	0.2+	1999 12 31	739	0.4-	0.2+	2002 07 14	704	0.5+	0.1+
1999 11 16	704	0.3+	0.1+	1999 12 31	739	0.6-	0.9+	2002 08 09	704	1.4+	0.4-
1999 11 16	704	0.3-	0.1-	1999 12 31	739	1.5+	0.6+	2002 08 09	704	0.9-	0.4-
1999 11 16	704	0.0	0.4-	2000 01 01	739	(1.6-	3.0-)	2002 08 09	704	0.5+	0.1+
1999 11 16	704	0.9+	0.6-	2000 01 01	739	1.9-	1.5-	2002 08 09	704	0.1-	0.4-

1999 11 16	704	0.4-	0.5+	2000 01 01	739	1.0-	0.2+	2002 08 09	704	0.1+	0.5-
1999 12 16	704	0.4-	0.5-	2000 01 11	695	0.3+	0.2-	2002 08 12	704	0.1+	1.2+
1999 12 16	704	0.1+	0.2+	2000 01 11	695	0.8+	0.1-	2002 08 12	704	0.0	1.1+
1999 12 16	704	0.1+	0.3+	2000 01 11	695	1.0+	0.2-	2002 08 12	704	0.4-	0.5+
1999 12 16	704	0.0	0.4+	2002 07 09	704	1.1-	0.2-	2002 08 12	704	0.1-	0.7+
1999 12 28	739	(2.2-	1.7+)	2002 07 09	704	0.1-	0.7+	2002 08 12	704	0.4-	0.6+
1999 12 28	739	0.4-	0.9+	2002 07 09	704	0.1-	0.8+	2002 08 12	699	0.1-	0.9-
1999 12 28	739	0.9+	0.2+	2002 07 09	704	0.3+	1.3+	2002 08 12	699	0.2-	0.4-
1999 12 28	739	0.2-	1.1+	2002 07 14	704	0.1-	1.4-	2002 08 12	699	0.0	0.7-
1999 12 29	739	0.0	0.5-	2002 07 14	704	0.3+	0.1-	2002 08 12	699	0.4-	1.2-

1999 YQ₄ = 2002 PC₂₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	194.69999	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22492902	ω	162.49705	-0.31443481	-0.93901167	
<i>a</i>	2.6777646	Ω	305.61172	+0.84917360	-0.21267160	
<i>e</i>	0.1873194	<i>i</i>	9.86173	+0.42430525	-0.27023669	
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

1999 11 16	704	0.4-	0.0	2000 01 04	704	0.1-	0.2-	2000 01 20	652	1.0+	0.8+
1999 11 16	704	0.9-	0.1+	2000 01 04	704	1.9+	0.1+	2000 01 30	704	0.3-	0.3+
1999 11 16	704	1.1-	0.7-	2000 01 06	652	0.3-	1.0-	2000 01 30	704	0.7-	0.2+
1999 11 16	704	0.8+	0.5-	2000 01 06	652	(2.3-	0.5+)	2000 01 30	704	0.6-	0.0
1999 12 28	652	0.6+	1.1-	2000 01 06	652	1.7+	0.5+	2000 01 30	704	0.3-	0.5+
1999 12 28	652	0.1+	1.3-	2000 01 08	652	(3.9+	0.9+)	2000 01 30	704	0.7-	0.8+
1999 12 28	652	0.1+	0.3+	2000 01 08	652	(2.5+	2.2-)	2000 01 31	704	0.7-	1.4+
1999 12 29	681	0.4-	0.4-	2000 01 11	652	0.1-	0.8-	2000 01 31	704	0.2+	0.7+
1999 12 29	681	0.4-	0.6+	2000 01 11	652	(3.1-	0.1+)	2000 01 31	704	0.0	0.5+
1999 12 29	681	0.0	0.2-	2000 01 13	699	0.3+	0.3+	2000 01 31	704	0.3-	0.5+
1999 12 31	652	(0.2-	2.1+)	2000 01 13	699	0.4+	0.5+	2000 02 01	652	1.0+	1.4-
1999 12 31	652	0.4-	1.2+	2000 01 13	699	0.6+	0.6+	2000 02 01	652	0.8+	1.1-
2000 01 01	739	0.2+	1.0+	2000 01 13	691	0.2+	0.0	2000 02 07	703	0.8-	0.4+
2000 01 01	739	0.4-	0.4+	2000 01 13	691	0.2+	0.0	2000 02 07	703	0.2-	0.3+
2000 01 01	739	0.1+	0.2+	2000 01 13	691	0.2+	0.1-	2000 02 07	703	0.0	0.1-
2000 01 03	681	0.4+	0.2-	2000 01 13	691	0.2+	0.0	2000 02 07	703	0.1-	0.1+
2000 01 03	681	1.3+	0.1+	2000 01 13	691	0.2+	0.0	2000 02 26	652	1.0-	1.3-
2000 01 03	681	(2.8+	0.8+)	2000 01 13	691	0.3+	0.1-	2000 02 26	652	0.2+	0.1-
2000 01 03	704	0.8-	1.0-	2000 01 14	691	0.3-	0.1-	2002 08 06	644	0.0	0.5+
2000 01 03	704	0.6-	0.4-	2000 01 14	691	0.3-	0.0	2002 08 06	644	0.2+	0.5+
2000 01 03	704	0.5-	0.3+	2000 01 14	691	0.1-	0.0	2002 08 06	644	0.1-	0.5+
2000 01 03	704	0.4-	0.7+	2000 01 15	691	0.1-	0.2-	2002 08 07	644	0.1-	0.2-
2000 01 03	704	0.1+	0.5+	2000 01 15	691	0.2-	0.3-	2002 08 07	644	0.2-	0.1-
2000 01 04	704	0.0	0.3-	2000 01 15	691	0.2-	0.2-	2002 08 07	644	0.3-	0.1-
2000 01 04	704	0.1-	0.2-	2000 01 20	652	(2.7-	1.2-)				

1999 YQ₈ = 2002 PJ₅₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	334.77607	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26831945	ω	272.25649	+0.97737898	+0.20994592	
<i>a</i>	2.3806814	Ω	75.62510	-0.18204479	+0.89662047	
<i>e</i>	0.1868058	<i>i</i>	1.51167	-0.10765698	+0.38986465	
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5	

Residuals in seconds of arc

1999 12 27	691	0.3+	0.3+	2000 01 06	691	0.3+	0.3+	2002 08 10	704	0.5-	0.4+
1999 12 27	691	0.3+	0.3+	2000 01 06	691	0.4+	0.6+	2002 08 10	704	0.1-	0.4-
1999 12 27	691	0.3+	0.0	2000 01 11	691	0.0	0.1+	2002 08 11	704	0.3+	0.1+
1999 12 31	691	0.7-	0.6-	2000 01 11	691	0.0	0.0	2002 08 11	704	0.1-	0.2+
1999 12 31	691	0.5-	0.6-	2000 01 11	691	0.3-	0.4-	2002 08 11	704	0.4-	0.3-
1999 12 31	691	0.6-	0.4-	2002 08 10	704	0.2+	0.8-	2002 08 11	704	0.1-	0.8+
2000 01 06	691	0.4+	0.5+	2002 08 10	704	0.9+	0.1-				

1999 YM₁₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	161.09878	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17922457	ω 169.37747	−0.18593284	−0.97912443
<i>a</i>	3.1155712	Ω 291.29908	+0.89489693	−0.13424081
<i>e</i>	0.0789144	<i>i</i> 5.05687	+0.40569503	−0.15262620
<i>P</i>	5.50	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 10 12	699	0.1+	1.0+	2000 01 04	704	0.7+	1.1−	2000 02 02	704	0.4+	0.1−
1998 10 12	699	0.5−	0.6+	2000 01 04	704	0.6−	0.2−	2000 02 02	704	1.2+	0.5+
1998 10 12	699	0.7−	1.2+	2000 01 04	704	1.0−	1.0−	2000 02 03	704	0.2+	0.0
1999 12 17	691	0.1+	0.1−	2000 01 04	704	0.1+	0.5−	2000 02 03	704	0.1+	0.0
1999 12 17	691	0.0	0.1−	2000 01 04	704	0.1+	0.5−	2000 02 03	704	0.5−	0.1+
1999 12 17	691	0.1−	0.1−	2000 01 04	704	0.5−	0.8−	2000 02 03	704	0.2+	0.4+
1999 12 27	691	0.2+	0.1+	2000 01 04	704	0.2−	0.8−	2000 02 03	704	0.1−	0.4+
1999 12 27	691	0.1+	0.1+	2000 01 04	704	0.6+	0.1−	2001 04 23	704	0.5+	1.4+
1999 12 27	691	0.2+	0.2+	2000 01 11	120	1.1−	0.3−	2001 04 23	704	0.9+	0.7−
2000 01 02	691	0.4+	1.3+	2000 01 11	120	1.1−	0.6+	2001 04 23	704	0.3−	1.3+
2000 01 02	691	0.3+	1.3+	2000 01 11	120	0.6−	1.1−	2001 04 23	704	0.1+	0.6+
2000 01 02	691	0.8+	1.7+	2000 02 02	704	0.1+	0.4+				

1999 YD₁₄ = 2002 PD₁₃₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	289.37442	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26667139	ω 264.00799	+0.83042787	−0.55530247
<i>a</i>	2.3904799	Ω 129.71407	+0.53151702	+0.76543327
<i>e</i>	0.2266164	<i>i</i> 3.35674	+0.16697068	+0.32519391
<i>P</i>	3.70	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 31	691	0.2+	0.0	2000 01 12	691	0.3+	0.1+	2002 08 14	704	0.4−	1.2+
1999 12 31	691	0.1+	0.1+	2000 02 03	691	0.0	0.4+	2002 08 14	704	0.2−	0.3−
1999 12 31	691	0.2−	0.3−	2000 02 03	691	0.0	0.4−	2002 08 14	704	0.5−	0.2−
2000 01 03	691	0.2−	0.1−	2000 02 03	691	0.1+	0.0	2002 08 14	704	0.5+	0.1+
2000 01 03	691	0.2−	0.0	2000 02 12	691	0.0	0.0	2002 08 17	608	0.2+	0.8−
2000 01 03	691	0.3−	0.1+	2000 02 12	691	0.1−	0.0	2002 08 17	608	0.2+	0.5−
2000 01 12	691	0.2+	0.0	2000 02 12	691	0.1−	0.1+	2002 08 17	608	0.2+	0.4−
2000 01 12	691	0.2+	0.1+	2002 08 14	704	0.1−	0.9+				

1999 YQ₁₅ = 2002 PU₃₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	40.02000	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22779574	ω 25.80069	−0.61519025	+0.78790942
<i>a</i>	2.6552514	Ω 206.26002	−0.73354904	−0.58470514
<i>e</i>	0.1399154	<i>i</i> 3.52423	−0.28887153	−0.19318034
<i>P</i>	4.33	<i>H</i> 16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	691	0.3−	0.1+	1999 12 31	691	0.2+	0.1+	2002 08 07	644	0.0	0.4+
1999 12 12	691	0.3−	0.5−	2000 01 05	691	0.2+	0.7+	2002 08 07	644	0.0	0.1+
1999 12 12	691	0.2−	0.1−	2000 01 05	691	0.0	0.0	2002 08 09	608	0.0	0.3+
1999 12 31	691	0.2+	0.0	2000 01 05	691	0.3+	0.4−	2002 08 09	608	0.2−	0.3−
1999 12 31	691	0.0	0.2+	2002 08 07	644	0.3+	0.2+	2002 08 09	608	0.1−	0.6−

1999 YU₂₀ = 2000 CT₁₁ = 2002 PY₁₅Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 1670; unpublished)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	113.77469	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18648209	ω 227.01575	−0.97827887	−0.16552340
<i>a</i>	3.0342029	Ω 303.08624	+0.20513743	−0.85962367
<i>e</i>	0.0634271	<i>i</i> 8.56552	−0.02981747	−0.48337269
<i>P</i>	5.29	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 30	568	0.7+	1.2+	2000 02 02	704	1.2+	0.5−	2000 02 06	691	0.3+	1.1−
1999 12 31	568	0.5−	0.6−	2000 02 02	704	0.2−	0.3−	2002 08 06	644	0.1−	0.0
1999 12 31	568	0.6−	0.6−	2000 02 03	704	0.1−	0.6+	2002 08 06	644	0.2−	0.0
2000 01 06	704	1.3−	0.4−	2000 02 03	704	0.9−	0.8+	2002 08 06	644	0.0	0.0
2000 01 06	704	0.4+	0.1+	2000 02 03	704	0.3−	0.4+	2002 08 07	644	0.0	0.1+
2000 01 06	704	1.3+	0.2−	2000 02 03	704	0.0	0.4+	2002 08 07	644	0.1+	0.1+
2000 02 02	704	0.7−	0.8+	2000 02 03	704	0.2+	0.4+	2002 08 07	644	0.1+	0.2−
2000 02 02	704	0.3+	1.1+	2000 02 06	691	0.2−	0.9−				
2000 02 02	704	0.0	0.1−	2000 02 06	691	0.3+	1.0−				

1999 YV₂₄ = 2002 NV₃₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	292.45200	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28123898	ω 275.20941	+0.98595232	−0.10192313
<i>a</i>	2.3072024	Ω 90.68650	+0.14657086	+0.90785804
<i>e</i>	0.1725922	<i>i</i> 7.60447	−0.08009377	+0.40670069
<i>P</i>	3.50	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 11 04	704	0.2+	0.3+	1999 12 14	704	0.9+	0.1+	2002 07 17	644	0.1−	0.5+
1999 11 04	704	1.3−	0.3−	1999 12 27	691	0.3−	0.4+	2002 07 17	644	0.3−	0.6+
1999 11 04	704	0.6+	0.1+	1999 12 27	691	0.5−	0.4+	2002 08 06	644	0.0	0.3+
1999 11 04	704	0.5−	0.2+	1999 12 27	691	0.2−	1.0+	2002 08 06	644	0.0	0.5+
1999 12 06	704	1.3+	0.5−	2000 01 05	691	0.5+	0.2−	2002 08 06	644	0.1−	0.4+
1999 12 06	704	0.0	0.3−	2000 01 05	691	0.2+	0.3−	2002 08 13	704	0.6−	1.1−
1999 12 06	704	0.3+	0.1−	2000 01 05	691	0.3+	0.3−	2002 08 13	704	0.3−	0.3−
1999 12 06	704	0.2+	1.5+	2002 07 13	608	0.2−	0.7−	2002 08 13	704	0.2+	0.5−
1999 12 14	704	0.2−	0.8−	2002 07 13	608	0.0	1.0−	2002 08 13	704	1.4+	0.7+
1999 12 14	704	0.3−	0.6−	2002 07 13	608	0.1−	0.0				
1999 12 14	704	1.3−	0.5−	2002 07 17	644	0.0	0.5+				

1999 YS₂₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	85.40938	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22762633	ω 241.48954	−0.56780873	+0.82267541
<i>a</i>	2.6565687	Ω 353.68675	−0.63644894	−0.46052761
<i>e</i>	0.1840780	<i>i</i> 14.88970	−0.52204023	−0.33334590
<i>P</i>	4.33	<i>H</i> 14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 13	704	0.2−	0.2+	2000 01 11	699	0.1−	0.5+	2002 08 11	704	0.3−	0.9−
1999 12 13	704	0.4+	0.6−	2000 01 11	699	0.4+	1.3+	2002 08 11	704	0.4+	0.6−
1999 12 13	704	0.0	0.2−	2000 01 27	704	(1.4−	2.4+)	2002 08 11	704	0.1+	0.1+
1999 12 13	704	0.7+	0.1−	2000 01 27	704	1.2−	0.5−	2002 08 11	704	0.0	0.6+
1999 12 13	704	0.3+	0.1+	2000 01 27	704	0.8−	0.7−	2002 08 11	704	0.9+	0.4−
1999 12 30	704	0.3−	0.3−	2000 03 27	704	0.7−	0.6−	2002 08 11	704	0.7+	0.7+
1999 12 30	704	0.9−	0.4+	2000 03 27	704	0.3+	0.9+	2002 08 11	704	1.0−	1.3+
1999 12 30	704	0.8+	0.0	2000 03 27	704	0.6+	0.1+	2002 08 16	608	0.2−	0.4−
1999 12 30	704	0.8+	1.8−	2000 03 27	704	0.5+	0.5+	2002 08 16	608	0.0	0.2−
2000 01 11	699	0.2−	0.7+	2002 08 11	704	0.6−	0.1+	2002 08 16	608	0.2−	0.0

1999 YV₂₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	198.15429	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18063954	ω 14.09397	+0.48793466	−0.84704882
<i>a</i>	3.0992801	Ω 47.19432	+0.77044664	+0.30442819
<i>e</i>	0.0878122	<i>i</i> 16.69625	+0.41028250	+0.43569688
<i>P</i>	5.46	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 10 17	699	0.2+	0.7+	1999 12 30	704	0.0	1.0−	2000 01 27	704	0.3−	0.2−
1998 10 17	699	0.4−	0.0	1999 12 30	704	0.3−	0.4−	2000 01 27	704	0.5−	0.4+
1998 10 17	699	0.4−	0.2+	1999 12 30	704	0.9+	0.3+	2001 04 17	699	0.8+	0.0
1999 12 13	704	0.0	0.3+	2000 01 11	699	0.2+	0.6+	2001 04 17	699	0.3+	0.0

2002 AUG. 22

M.P.O. 33177

1999 12 13	704	0.3+	0.1+	2000 01 11	699	0.2-	0.4-	2001 04 17	699	0.6-	0.6+
1999 12 13	704	0.2+	0.0	2000 01 11	699	0.2+	0.7+	2001 04 17	699	0.2+	0.5+
1999 12 13	704	0.0	0.6+	2000 01 27	704	0.2+	0.4-				
1999 12 13	704	0.7-	0.5-	2000 01 27	704	0.1+	0.0				

2000 AK = 2002 PQ₄₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	257.01407	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28858056	ω	336.59246	-0.14236673
<i>a</i>	2.2679040	Ω	121.52278	+0.92092100
<i>e</i>	0.1356060	<i>i</i>	4.82903	+0.36281707
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 07 16	691	0.5-	0.5+	2000 01 03	678	0.2+	0.2-	2000 02 11	704	0.2+	0.3+
1998 07 16	691	0.4-	0.3+	2000 01 05	704	0.0	0.3-	2000 02 11	704	0.2+	0.2+
1998 07 16	691	0.6+	0.7+	2000 01 05	704	0.3+	0.4-	2000 02 11	704	0.0	0.1+
1999 10 10	704	0.1-	1.1-	2000 01 05	704	0.0	0.2-	2000 02 11	704	0.3-	0.3-
1999 10 10	704	0.0	0.9-	2000 01 05	704	0.3-	0.1-	2000 02 11	704	0.5-	0.0
1999 10 10	704	0.9-	0.4+	2000 01 05	704	0.3-	0.3-	2000 03 04	832	0.2-	0.2+
1999 10 10	704	0.3-	0.5-	2000 01 06	704	0.2+	0.6-	2000 03 04	832	0.4-	0.4+
1999 10 21	704	0.7+	0.2-	2000 01 06	704	0.3-	0.2-	2000 03 09	832	0.8-	0.5+
1999 10 21	704	0.4+	0.7-	2000 01 06	704	0.2-	0.3-	2000 03 09	832	0.4-	0.4+
1999 10 21	704	0.1+	0.0	2000 01 06	704	0.1+	0.3-	2000 04 02	704	1.0+	0.3-
1999 10 21	704	0.1+	1.1-	2000 01 06	704	0.4-	0.1-	2000 04 02	704	0.3-	0.3+
1999 10 21	704	0.2-	0.3-	2000 01 11	678	0.2-	0.4-	2000 04 02	704	0.0	0.5+
1999 11 17	704	0.5+	0.1-	2000 01 11	678	0.1-	0.1-	2000 04 02	704	0.2-	0.3+
1999 11 17	704	0.8+	0.2+	2000 01 13	699	0.4+	0.2+	2000 04 02	704	0.8-	1.0+
1999 11 17	704	0.1+	0.7+	2000 01 13	699	0.9+	0.1+	2000 05 02	704	0.1+	1.2+
1999 11 17	704	0.0	0.1+	2000 01 13	699	0.4+	0.0	2000 05 02	704	0.8+	0.5+
1999 11 17	704	0.2+	0.2-	2000 01 27	691	0.1-	0.0	2000 05 02	704	0.3+	0.8+
1999 12 05	699	1.4+	1.1-	2000 01 27	691	0.1-	0.1+	2002 08 05	704	0.7+	1.2-
1999 12 05	699	0.2+	0.5-	2000 01 27	691	0.1-	0.0	2002 08 05	704	1.4+	1.0+
1999 12 05	699	0.6+	0.3-	2000 01 30	704	0.5-	0.0	2002 08 05	704	0.4+	0.8-
1999 12 06	704	1.5-	1.8-	2000 01 30	704	0.3-	0.2+	2002 08 05	704	0.2+	0.2+
1999 12 06	704	0.1-	1.6+	2000 01 30	704	0.3-	0.0	2002 08 11	704	1.9-	0.8+
1999 12 06	704	(2.7+	1.1+)	2000 01 30	704	0.2-	0.1+	2002 08 11	704	0.8-	0.0
1999 12 30	699	0.0	0.7+	2000 01 30	704	0.1+	0.1+	2002 08 11	704	1.2-	1.9+
1999 12 30	699	1.0+	0.0	2000 02 03	704	0.0	0.4+	2002 08 11	704	0.5-	1.3+
1999 12 30	699	0.1+	0.6+	2000 02 03	704	0.2+	0.8+	2002 08 11	704	0.9-	1.8+
2000 01 02	678	0.3-	0.2+	2000 02 03	704	0.0	0.6+	2002 08 11	704	0.4+	0.6+
2000 01 02	678	1.1-	0.4+	2000 02 03	704	0.6+	0.9+	2002 08 11	704	0.0	0.2+
2000 01 03	678	0.1+	0.3-	2000 02 03	704	0.3+	0.7+				

2000 AO₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	171.90908	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17466125	ω	114.61631	+0.12780089
<i>a</i>	3.1696040	Ω	326.59994	+0.175941030
<i>e</i>	0.1558442	<i>i</i>	18.15158	+0.63793646
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	704	0.9-	0.1+	1999 12 12	704	0.6+	0.1-	2000 01 03	704	1.1-	0.2-
1998 08 27	704	0.4-	0.3+	1999 12 12	704	0.1-	0.1-	2000 01 29	704	1.3+	0.1+
1998 08 27	704	0.1+	0.3+	2000 01 02	704	0.2-	0.0	2000 01 29	704	0.4+	0.1-
1998 08 27	704	0.6+	0.8+	2000 01 02	704	0.2-	0.2-	2000 01 29	704	1.1+	0.2+
1998 08 27	704	(4.7-	1.6+)	2000 01 02	704	0.2+	0.2+	2000 01 29	704	0.3+	0.1+
1998 09 19	699	0.1+	0.7-	2000 01 02	704	0.0	0.2+	2000 01 29	704	0.6+	0.5-
1998 09 19	699	0.1-	0.2-	2000 01 02	704	0.1+	0.4+	2000 03 10	703	0.6-	0.8-
1998 09 19	699	0.6+	0.6-	2000 01 03	704	0.8-	0.4-	2000 03 10	703	1.2-	1.6+
1999 12 12	704	0.5+	0.4-	2000 01 03	704	0.6-	0.6+	2000 03 10	703	0.6-	0.0
1999 12 12	704	0.4+	0.0	2000 01 03	704	0.6-	0.0	2000 03 10	703	0.6+	0.9-
1999 12 12	704	0.3+	0.3-	2000 01 03	704	0.6-	0.8+				

2000 AR₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	258.47313	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26260163	ω	110.31844	+0.57658926
<i>a</i>	2.4151147	Ω	303.05001	+0.64051214
<i>e</i>	0.1623731	<i>i</i>	12.97777	+0.50723665
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 11 01	704	0.6+	0.5+	2000 01 04	704	0.2+	0.4+	2002 08 07	644	0.1-	0.4+
1999 11 01	704	0.4+	0.3-	2000 01 04	704	0.8+	0.3+	2002 08 07	644	0.1-	0.5+
1999 11 01	704	1.0-	0.4-	2000 01 04	704	0.0	0.1+	2002 08 11	704	0.4+	0.3+
1999 11 01	704	1.4-	0.3+	2000 01 25	704	0.2+	0.1-	2002 08 11	704	0.0	0.4+
1999 12 12	704	0.2+	0.0	2000 01 25	704	0.1-	0.8+	2002 08 11	704	0.3-	0.3-
1999 12 12	704	0.1-	0.1+	2000 01 25	704	0.3+	0.8+	2002 08 11	704	0.0	0.3+
1999 12 12	704	0.1-	0.1+	2002 07 22	644	0.0	0.7-	2002 08 11	704	0.4+	0.3-
1999 12 12	704	0.4-	0.2-	2002 07 22	644	0.0	0.9-	2002 08 11	704	0.2-	0.5+
1999 12 12	704	0.5-	0.5-	2002 07 22	644	0.0	0.6-	2002 08 11	704	0.3+	0.4+
2000 01 02	704	0.1+	0.5-	2002 08 01	843	0.2+	0.3-	2002 08 11	704	0.3+	0.0
2000 01 02	704	0.2+	0.0	2002 08 01	843	0.1-	0.8-	2002 08 11	704	0.4-	0.2+
2000 01 02	704	0.1-	0.6-	2002 08 06	644	0.0	0.5+	2002 08 16	644	0.1-	0.2-
2000 01 02	704	0.3-	0.9-	2002 08 06	644	0.2+	0.5+	2002 08 16	644	0.4-	0.3-
2000 01 04	704	0.3+	0.2+	2002 08 06	644	(0.6-	2.6+)	2002 08 16	644	0.2-	0.1-
2000 01 04	704	0.4+	0.3+	2002 08 07	644	0.0	0.7+				

2000 AD₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	284.49492	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27773624	ω	95.40603	+0.86676645
<i>a</i>	2.3265605	Ω	294.19946	+0.42174528
<i>e</i>	0.2701673	<i>i</i>	4.40395	+0.26617072
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 10	704	0.1-	0.5-	2000 01 08	704	(2.2-	0.4-)	2002 07 14	704	0.0	0.4-
1999 12 10	704	0.1-	0.3-	2000 01 08	704	1.4-	0.1+	2002 07 14	704	1.0+	1.5+
1999 12 10	704	0.6-	0.2+	2000 01 09	691	0.1-	0.3+	2002 07 14	704	0.2-	0.7+
2000 01 03	704	0.1+	0.5+	2000 01 09	691	0.1+	0.1+	2002 07 14	644	0.3+	0.3-
2000 01 03	704	0.5+	0.8-	2000 01 09	691	0.1+	0.1+	2002 07 14	644	0.1-	0.1-
2000 01 03	704	0.6+	0.2+	2000 01 15	691	0.1-	0.3-	2002 07 14	644	0.0	0.1-
2000 01 03	704	1.6+	0.8+	2000 01 15	691	0.1-	0.2-	2002 08 01	599	0.5+	0.1-
2000 01 04	704	0.1+	0.6-	2000 01 15	691	0.0	0.2-	2002 08 01	599	0.3+	0.2-
2000 01 04	704	0.5-	0.6-	2000 01 27	691	0.2+	0.2+	2002 08 02	599	0.2+	0.4-
2000 01 04	704	0.5+	0.4-	2000 01 27	691	0.0	0.6+	2002 08 02	599	0.0	0.6-
2000 01 04	704	0.3+	0.6-	2000 01 27	691	0.0	0.1+	2002 08 02	599	0.1+	0.9-
2000 01 05	106	0.1-	0.2+	2000 01 31	691	0.2+	0.1-	2002 08 06	644	0.4-	0.1+
2000 01 06	106	0.7-	0.3+	2000 01 31	691	0.0	0.3-	2002 08 06	644	0.3-	0.0
2000 01 06	106	0.1-	0.1+	2000 01 31	691	0.4+	0.4-	2002 08 06	644	0.5-	0.2+
2000 01 06	704	0.9+	0.8+	2000 02 02	704	0.6-	0.9+	2002 08 14	704	0.2+	0.4+
2000 01 06	704	0.2+	0.5-	2000 02 02	704	0.5+	0.1-	2002 08 14	704	0.4+	0.5+
2000 01 06	704	0.4+	0.2+	2000 02 02	704	0.2-	0.3-	2002 08 14	704	0.3+	0.3+
2000 01 06	704	0.1-	0.2+	2000 02 02	704	0.1+	0.2+	2002 08 14	704	0.7-	0.5+
2000 01 06	106	0.1-	0.0	2002 07 04	644	0.0	0.1+	2002 08 17	644	0.3-	0.1-
2000 01 06	106	0.0	0.0	2002 07 04	644	0.3-	0.0	2002 08 17	644	0.4-	0.2+
2000 01 08	704	1.2-	0.2+	2002 07 04	644	0.4+	0.0	2002 08 17	644	0.1+	0.1-
2000 01 08	704	0.9-	0.0	2002 07 14	704	0.5-	0.9-				

2000 AO₆ = 2002 NB₅₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	322.69681	(2000.0)	P	Q
n	0.21633536	ω 30.49309	+0.83259334	+0.51904935
a	2.7482171	Ω 297.00409	−0.54183498	+0.69084544
e	0.1203215	i 12.53207	−0.11490509	+0.50330940
P	4.56	H 14.5	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 01 02	691	0.2+	0.2-	2000 01 10	691	0.0	0.8-	2002 07 09	644	0.0	0.3+
2000 01 02	691	0.1+	0.0	2000 01 10	691	0.1+	0.0	2002 07 09	644	0.1+	0.3+
2000 01 02	691	0.2+	0.1-	2002 07 05	704	0.0	0.0	2002 08 06	644	0.2+	0.1+
2000 01 04	684	0.4-	0.0	2002 07 05	704	1.1-	0.0	2002 08 06	644	0.3-	0.2-
2000 01 04	684	0.1+	0.1+	2002 07 05	704	0.4+	0.7-	2002 08 06	644	0.1+	0.1-
2000 01 06	684	0.2-	0.7+	2002 07 05	704	0.1+	0.5+	2002 08 07	644	0.1+	0.0
2000 01 06	684	0.2-	0.2+	2002 07 05	704	0.6+	0.6-	2002 08 07	644	0.1+	0.0
2000 01 10	691	0.1-	0.0	2002 07 09	644	0.2-	0.2+	2002 08 07	644	0.1-	0.1+

2000 AX₂₇ = 2002 OB

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	299.34832		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24627551	ω	50.13615	+0.99091939	+0.06821746
<i>a</i>	2.5207043	Ω	305.64656	−0.11519789	+0.87514301
<i>e</i>	0.1880588	<i>i</i>	8.19734	+0.06934123	+0.47903140
<i>P</i>	4.00	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.3-	0.2+	2000 01 07	704	0.3-	0.2+	2002 07 05	704	0.4-	0.2-
2000 01 03	704	0.2+	0.2-	2000 01 07	704	0.4-	0.7+	2002 07 05	704	0.9-	0.2-
2000 01 03	704	0.3+	0.2-	2000 01 07	704	0.2+	1.3-	2002 07 16	428	0.1+	0.5+
2000 01 03	704	0.0	0.6-	2000 01 07	704	0.5+	0.7-	2002 07 17	428	0.4-	0.6+
2000 01 04	704	0.2-	0.1+	2000 01 08	704	0.8-	0.0	2002 07 17	428	0.7+	0.2+
2000 01 04	704	0.4+	0.0	2000 01 08	704	0.7-	0.3-	2002 07 20	428	0.8-	0.5-
2000 01 04	704	0.1-	0.1-	2000 01 08	704	0.1+	0.1-	2002 07 20	428	1.8-	0.9-
2000 01 04	704	0.3-	0.5+	2000 01 08	704	0.5+	0.3+	2002 08 13	704	0.4+	0.2-
2000 01 04	704	0.0	0.7+	2002 06 17	644	0.2+	0.1+	2002 08 13	704	0.7+	0.8+
2000 01 07	704	0.6+	0.2+	2002 06 17	644	0.7+	0.1+	2002 08 13	704	0.4+	0.2-
2000 01 07	704	1.2+	0.1+	2002 06 17	644	0.4+	0.1-	2002 08 13	704	0.3-	0.1-
2000 01 07	704	0.3+	0.4+	2002 07 05	704	0.6+	1.0-	2002 08 13	704	0.5-	0.1-
2000 01 07	704	0.5-	0.4-	2002 07 05	704	0.3-	0.2-				
2000 01 07	704	0.7-	0.1-	2002 07 05	704	1.6+	1.1+				

2000 AH₃₀ = 2002 NS₂₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	57.36098		(2000.0)	P	Q
n	0.18155807	ω	288.98013	-0.65236373	+0.73294362
a	3.0888182	Ω	298.74548	-0.58588551	-0.64915605
e	0.1584396	i	12.71065	-0.48079074	-0.20344552
P	5.43	H	13.6	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 11 16	691	0.4-	0.2+	2000 01 13	699	0.9+	0.3-	2002 08 06	644	0.1+	0.0
1999 11 16	691	0.4-	0.4+	2000 01 13	699	0.4+	0.2+	2002 08 06	644	0.2+	0.4-
1999 11 16	691	0.4-	0.2+	2000 01 31	704	0.1-	0.2+	2002 08 06	644	0.2+	0.2-
1999 12 18	691	0.5-	0.3-	2000 01 31	704	0.8-	0.4+	2002 08 06	644	0.3+	0.4-
1999 12 18	691	0.1-	0.1-	2000 01 31	704	0.2+	0.5+	2002 08 07	644	0.3-	0.1+
1999 12 18	691	0.4-	0.1-	2002 07 09	704	0.8+	0.2+	2002 08 07	644	0.4-	0.1+
2000 01 03	704	0.9-	0.2-	2002 07 09	704	0.1-	0.4-	2002 08 07	644	0.3-	0.0
2000 01 03	704	0.7+	0.2-	2002 07 09	704	0.3+	0.2+	2002 08 07	644	0.1+	1.0+
2000 01 03	704	0.1-	0.1-	2002 07 09	704	0.1+	0.4+	2002 08 07	644	0.1+	0.8+
2000 01 03	704	0.1-	0.2-	2002 07 14	704	0.7+	0.3+	2002 08 07	644	0.2-	0.7+
2000 01 03	704	0.5-	0.4+	2002 07 14	704	1.2-	0.9-	2002 08 12	608	0.3-	0.6-
2000 01 04	704	0.9+	0.5+	2002 07 14	704	0.1-	0.2-	2002 08 12	608	0.2-	0.5-
2000 01 04	704	0.9+	0.2-	2002 07 14	704	0.0	0.4+	2002 08 12	608	0.0	0.8-
2000 01 04	704	0.4-	0.0	2002 07 14	704	0.1-	0.3+	2002 08 14	704	0.1+	0.1-
2000 01 04	704	0.0	0.1+	2002 07 22	644	0.2+	0.4-	2002 08 14	704	0.5+	0.6+
2000 01 08	691	0.0	0.4-	2002 07 22	644	0.3+	0.4-	2002 08 14	704	0.0	0.0
2000 01 08	691	0.1+	0.3-	2002 07 22	644	0.4+	0.5-	2002 08 14	704	0.1-	0.2+
2000 01 08	691	0.1-	1.0-	2002 08 05	644	0.1-	0.1-	2002 08 14	704	0.1-	0.3+
2000 01 11	691	0.2+	0.1-	2002 08 05	644	0.0	0.0	2002 08 16	644	0.3-	0.1+
2000 01 11	691	0.2+	0.1-	2002 08 05	644	0.0	0.0	2002 08 16	644	0.2-	0.1+
2000 01 11	691	0.4+	0.1-	2002 08 06	644	0.2-	0.1+	2002 08 16	644	0.3-	0.0
2000 01 13	699	0.0	0.6+	2002 08 06	644	0.1+	0.0				

2000 AJ₃₀ = 2002 PS₃₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	148.72366		(2000.0)	P	Q
n	0.21590414	ω	214.00267	-0.89583191	-0.42748713
a	2.7518752	Ω	300.23785	+0.43255697	-0.77616673
e	0.0939499	i	8.07840	+0.10188055	-0.46348673
P	4.57	H	14.9	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 18	691	0.2+	0.1+	2000 01 04	704	1.0+	0.4+	2002 08 06	644	0.4+	0.4-
1999 12 18	691	0.3+	0.1+	2000 01 08	691	0.1-	0.4-	2002 08 06	644	0.2-	0.3-
1999 12 18	691	0.1-	0.1+	2000 01 08	691	0.1-	0.4-	2002 08 08	644	0.2-	0.7+
2000 01 03	704	0.7-	0.3+	2000 01 08	691	0.2-	0.4-	2002 08 08	644	0.2-	0.7+
2000 01 03	704	0.3-	0.2-	2000 01 11	691	0.0	0.2-	2002 08 08	644	0.1+	1.0+
2000 01 03	704	0.4+	0.3+	2000 01 11	691	0.0	0.3-	2002 08 12	704	0.7-	0.4+
2000 01 03	704	0.0	0.5-	2000 01 11	691	0.1+	0.2-	2002 08 12	704	0.6-	0.3-
2000 01 03	704	0.8-	0.5-	2000 01 13	699	0.8+	0.2+	2002 08 12	704	1.2+	0.5-
2000 01 04	704	0.0	0.3+	2000 01 13	699	0.4-	0.9+	2002 08 12	704	0.0	0.8-
2000 01 04	704	0.1-	0.2+	2000 01 13	699	0.4+	0.1-				
2000 01 04	704	0.3-	0.2+	2002 08 06	644	0.0	0.6-				

2000 AX₃₀ = 2002 PV₂₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	164.66821		(2000.0)	P	Q
n	0.21359432	ω	183.43964	-0.69933798	-0.69531256
a	2.7716789	Ω	311.02297	+0.66093915	-0.54073810
e	0.1493330	i	12.68980	+0.27218713	-0.47343717
P	4.61	H	14.6	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 15	704	0.9+	0.0	2000 01 04	704	0.2-	0.0	2000 02 11	704	0.1-	1.2+
1999 12 15	704	0.1+	0.4-	2000 01 04	704	0.0	0.3+	2000 03 04	704	0.1+	0.1-
1999 12 15	704	0.5+	0.6-	2000 01 04	704	0.1-	0.2+	2000 03 04	704	0.5-	0.9-
1999 12 15	704	0.5+	0.0	2000 01 04	704	0.7+	0.2+	2000 03 04	704	0.5-	0.5-
1999 12 15	704	1.0-	0.7-	2000 01 30	704	0.3-	0.5+	2000 03 04	704	0.3-	1.0-
2000 01 03	704	0.0	0.1+	2000 01 30	704	1.1+	0.9-	2002 08 06	644	0.2-	0.3+
2000 01 03	704	0.3-	0.2+	2000 01 30	704	0.0	0.0	2002 08 06	644	0.6+	0.3+
2000 01 03	704	0.6-	1.2-	2000 01 30	704	0.2+	0.3-	2002 08 06	644	0.1+	0.1+
2000 01 03	704	0.0	1.6+	2000 01 31	704	0.7+	0.6-	2002 08 07	644	0.4-	1.0-
2000 01 03	704	0.3+	0.1-	2000 01 31	704	0.3+	0.4+	2002 08 07	644	0.2-	0.5-
2000 01 03	704	0.5-	0.1+	2000 01 31	704	0.0	0.3-	2002 08 07	644	0.4+	0.4-
2000 01 03	704	0.4+	0.3+	2000 02 11	704	0.2-	0.3+	2002 08 17	644	0.1+	0.1-
2000 01 03	704	0.4-	0.6+	2000 02 11	704	0.2+	0.3+	2002 08 17	644	0.0	0.4+
2000 01 03	704	0.1-	0.2-	2000 02 11	704	0.1-	0.3+	2002 08 17	644	0.2-	0.3+
2000 01 04	704	0.6-	0.3-	2000 02 11	704	0.5-	0.5+				

2000 AX₃₂ = 2002 PU₇₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	269.80383		(2000.0)	P	Q		
n	0.27206799	ω	90.77341	+0.44091579	-0.89720451		
a	2.3587636	Ω	333.02080	+0.80016731	+0.40546760		
e	0.1537265	i	3.13950	+0.40660244	+0.17498598		
P	3.62	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.0	0.2-	2000 01 27	704	0.1+	0.3-	2000 02 11	704	0.2+	0.0
2000 01 03	704	0.2+	0.6+	2000 01 27	704	0.2-	0.2-	2000 02 11	704	0.2-	0.2-
2000 01 03	704	0.7+	0.1-	2000 01 27	704	0.7-	0.1+	2000 02 11	704	0.1-	1.3+
2000 01 03	704	0.1+	0.0	2000 01 29	704	0.3-	0.2+	2000 02 11	704	0.0	0.0
2000 01 03	704	0.1-	0.4+	2000 01 29	704	0.2-	0.3+	2002 08 12	704	0.4+	0.1-
2000 01 03	104	0.2-	0.1+	2000 01 29	704	0.1+	0.5+	2002 08 12	704	0.2+	0.4+
2000 01 03	104	0.4-	0.2-	2000 01 29	704	0.3+	0.3+	2002 08 12	704	0.1+	1.3+
2000 01 03	104	0.3+	0.1-	2000 01 30	704	0.3-	0.1-	2002 08 12	704	0.6-	0.3-
2000 01 03	104	0.2-	0.8+	2000 01 30	704	0.3+	0.5+	2002 08 12	704	0.4+	1.4+
2000 01 04	704	0.2-	0.1-	2000 01 30	704	0.1-	0.2-	2002 08 12	704	0.6+	0.8+

2002 AUG. 22

M.P.O. 33179

2000 01 04	704	0.5−	0.4−	2000 01 30	704	0.6−	0.2+	2002 08 12	704	0.4−	0.0
2000 01 04	704	0.1−	0.3−	2000 01 30	704	0.2−	0.1−	2002 08 12	704	0.2+	0.7+
2000 01 04	704	0.8−	0.5−	2000 01 30	704	0.6−	0.0	2002 08 12	704	0.2−	0.7+
2000 01 04	704	0.7+	0.2−	2000 01 30	704	0.5+	0.2+	2002 08 12	704	0.2+	0.0
2000 01 06	104	0.1+	0.4+	2000 01 31	704	0.7+	0.5+	2002 08 13	704	0.1−	1.1−
2000 01 06	104	0.1−	0.6+	2000 01 31	704	0.2−	0.1−	2002 08 13	704	0.7−	1.8−
2000 01 06	104	0.0	0.3+	2000 01 31	704	0.1+	0.1−	2002 08 13	704	0.2−	1.1−
2000 01 07	104	0.8+	0.4−	2000 02 01	691	0.2+	0.7−	2002 08 13	704	0.2−	0.9−
2000 01 07	104	0.4+	0.1−	2000 02 01	691	0.5+	0.7−	2002 08 13	704	0.3+	0.0
2000 01 27	704	0.4+	0.1−	2000 02 01	691	0.0	0.8−				
2000 01 27	704	0.0	0.4−	2000 02 11	704	0.1+	0.3−				

2000 AC₃₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5				MPC			
<i>M</i>	103.62013		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.24413062	ω	283.36160	−0.52446849	+0.83727981		
<i>a</i>	2.5354471	Ω	313.90088	−0.67430724	−0.51931050		
<i>e</i>	0.1404134	<i>i</i>	12.38825	−0.51984859	−0.17111146		
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 15	699	0.1+	0.5−	2000 01 05	699	0.4−	0.4+	2000 02 26	703	0.4−	0.2−
1998 11 15	699	0.3−	0.4−	2000 01 05	699	0.3+	0.7+	2000 02 26	703	0.3−	0.1+
1998 11 15	699	0.2−	0.6+	2000 01 05	699	0.2+	0.4+	2000 02 26	703	1.1+	1.7+
1998 11 26	699	0.4+	0.3+	2000 01 30	704	0.0	0.4+	2000 03 04	704	0.3−	0.4+
1998 11 26	699	0.0	0.1+	2000 01 30	704	0.6+	0.3−	2000 03 04	704	0.5+	0.5+
1998 11 26	699	0.0	0.1+	2000 01 30	704	1.1−	0.3+	2000 03 04	704	0.4−	0.3−
1999 12 15	704	0.7+	0.5−	2000 01 30	704	0.4−	1.0+	2000 03 04	704	0.1−	0.6−
1999 12 15	704	0.8+	0.6−	2000 01 31	704	0.0	0.0	2000 03 04	704	0.5+	0.9−
1999 12 15	704	0.1−	0.9−	2000 01 31	704	0.0	0.5−	2000 03 04	704	0.1+	0.5−
1999 12 15	704	0.0	1.6−	2000 01 31	704	0.2−	0.7−	2000 03 04	704	0.7−	0.1−
2000 01 03	704	0.6−	0.3−	2000 02 07	703	0.1+	0.2−	2000 03 04	704	1.0+	0.3−
2000 01 03	704	0.2−	0.0	2000 02 07	703	0.1−	0.0	2000 03 04	704	1.1−	0.2+
2000 01 03	704	0.1−	0.0	2000 02 07	703	0.4−	0.6+	2000 03 04	704	0.2−	0.0
2000 01 03	704	0.1+	0.0	2000 02 07	703	0.7−	0.5+	2000 03 26	699	0.4+	0.1−
2000 01 03	704	0.3−	0.1+	2000 02 11	704	0.4−	0.1−	2000 03 26	699	0.1+	0.2−
2000 01 04	704	0.2−	0.0	2000 02 11	704	0.3+	0.4−	2000 03 26	699	0.3−	0.7+
2000 01 04	704	0.4+	0.3+	2000 02 11	704	0.5+	0.1+	2000 03 26	699	0.7+	0.6−
2000 01 04	704	0.1+	0.0	2000 02 11	704	0.5+	0.7−	2000 04 04	704	0.5+	0.9−
2000 01 04	704	0.2+	0.5+	2000 02 11	704	0.2+	0.1−	2000 04 04	704	0.4−	0.0
2000 01 04	704	0.2−	1.2+	2000 02 26	703	0.3+	0.4+	2000 04 04	704	0.1+	0.4+

2000 AU₃₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5				MPC			
<i>M</i>	306.37913		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.21778255	ω	32.56250	+0.96830899	+0.17325818		
<i>a</i>	2.7360288	Ω	316.28984	−0.24542455	+0.79362606		
<i>e</i>	0.1144002	<i>i</i>	15.08931	+0.04630862	+0.58321462		
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	699	0.7−	1.3+	2000 01 04	704	1.2+	0.4−	2002 05 18	644	0.0	0.1−
1998 09 19	699	0.3+	0.3+	2000 01 04	704	0.2+	0.3−	2002 06 20	644	0.2+	0.0
1998 09 19	699	0.2+	0.1−	2000 02 05	704	0.4−	0.5+	2002 06 20	644	0.3−	0.0
1998 10 29	699	0.2−	0.5−	2000 02 05	704	0.5−	0.1+	2002 06 20	644	0.3−	0.0
1998 10 29	699	0.0	0.2−	2000 02 05	704	0.1−	0.9+	2002 08 13	704	0.0	0.2+
1998 10 29	699	0.5+	0.4−	2000 02 06	704	0.7−	0.2+	2002 08 13	704	0.5+	0.1−
2000 01 03	704	0.9−	0.8+	2000 02 06	704	0.3−	0.1+	2002 08 13	704	0.2+	0.6−
2000 01 03	704	0.1−	0.7−	2000 02 06	704	0.4+	0.7−	2002 08 13	704	0.1+	0.2−
2000 01 03	704	0.9+	0.3−	2002 05 18	644	0.3+	0.1+	2002 08 13	704	0.2−	0.1−
2000 01 04	704	0.0	0.9−	2002 05 18	644	0.1−	0.1+				

2000 AV₃₆ = 2001 HG₁₉ = 2002 NW₃₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5				MPC			
<i>M</i>	221.55786		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.23444567	ω	38.79794	+0.22047467	−0.97525351		
<i>a</i>	2.6048011	Ω	38.47318	+0.88817461	+0.19374890		
<i>e</i>	0.1149382	<i>i</i>	1.51768	+0.40315852	+0.10649864		
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	1.0−	0.5−	2000 01 08	704	1.2+	0.6+	2001 04 27	691	0.3−	0.2−
2000 01 03	704	0.4+	0.8+	2000 01 08	704	0.1−	0.2−	2002 07 14	644	0.0	0.5−
2000 01 03	704	0.1+	0.3+	2000 01 08	704	0.1+	0.2+	2002 07 14	644	0.4+	0.3+
2000 01 04	704	0.1+	0.2−	2000 01 08	704	0.0	0.9+	2002 07 14	644	0.6−	0.1−
2000 01 04	704	0.4−	0.5−	2001 04 24	291	0.3+	0.2−	2002 07 18	644	0.1−	0.4+
2000 01 04	704	0.1−	0.1−	2001 04 24	291	0.4+	0.4+	2002 07 18	644	0.0	0.3+
2000 01 04	704	0.6−	0.2−	2001 04 24	291	0.2+	0.3+	2002 07 18	644	0.1+	0.3+
2000 01 04	704	0.0	1.0−	2001 04 27	691	0.4−	0.0				
2000 01 08	704	0.3+	0.6+	2001 04 27	691	0.2−	0.0				

2000 AB₃₈ = 2002 PF₁₀₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5				MPC			
<i>M</i>	166.19337		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.21334612	ω	35.61892	−0.66557794	−0.73637354		
<i>a</i>	2.7738281	Ω	96.44194	+0.65329569	−0.65354588		
<i>e</i>	0.1072226	<i>i</i>	7.02271	+0.36084727	−0.17501942		
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.7+	0.6+	2000 01 30	704	1.0−	0.1+	2002 08 13	704	0.9−	0.2+
2000 01 03	704	0.2−	0.3−	2000 01 30	704	0.4+	0.5−	2002 08 15	644	0.1−	0.0
2000 01 03	704	0.0	0.3−	2000 01 30	704	0.6+	0.2−	2002 08 15	644	0.9+	0.2+
2000 01 03	704	0.1−	0.3−	2000 01 31	704	0.1+	0.2+	2002 08 15	644	0.2+	0.1+
2000 01 04	704	0.7+	0.4+	2000 01 31	704	0.2+	0.2−	2002 08 15	644	0.3+	0.2+
2000 01 04	704	0.3−	0.0	2000 01 31	704	0.2−	0.4+	2002 08 15	644	0.2−	0.1+
2000 01 04	704	0.2−	0.1−	2002 08 13	704	0.1−	0.3−	2002 08 15	644	0.3+	0.1+
2000 01 04	704	0.4−	0.0	2002 08 13	704	0.2−	0.2+				
2000 01 30	704	0.3−	0.2+	2002 08 13	704	0.1−	0.6−				

2000 AM₃₈ = 2002 NM₂₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5				MPC			
<i>M</i>	299.40566		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.27606475	ω	77.64312	+0.89248960	−0.44871155		
<i>a</i>	2.3359422	Ω	308.99920	+0.38740362	+0.81480615		
<i>e</i>	0.1868791	<i>i</i>	3.39676	+0.23104275	+0.36708158		
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.0	1.1−	2000 01 08	691	0.1−	0.5−	2001 05 23	807	0.6+	1.7+
1999 12 07	704	0.0	0.4+	2000 01 08	691	0.1−	0.5−	2001 05 24	807	0.7+	1.6+
1999 12 07	704	1.1+	0.7−	2000 01 08	691	0.0	0.6−	2002 07 09	704	0.0	0.1+
1999 12 07	704	0.2−	0.7−	2000 01 11	691	0.4−	0.1+	2002 07 09	704	0.1−	1.1+
2000 01 03	704	0.7+	0.3+	2000 01 11	691	0.3+	0.4−	2002 07 09	704	1.4−	1.2−
2000 01 03	704	0.9−	0.3+	2000 01 11	691	0.2+	0.3−	2002 07 09	704	0.4+	1.0−
2000 01 03	704	0.6+	0.3+	2000 01 13	699	0.5+	1.1+	2002 07 14	704	0.3+	0.4−
2000 01 03	704	0.4+	0.6+	2000 01 13	699	0.8+	0.0	2002 07 14	704	0.1−	0.0
2000 01 04	704	1.1−	0.9+	2000 01 13	699	0.2+	0.2+	2002 07 14	704	0.7+	0.8+
2000 01 04	704	0.2+	0.4+	2000 01 30	704	0.1+	0.4+	2002 07 14	704	0.5+	1.7+
2000 01 04	704	0.5−	1.7+	2000 01 30	704	0.0	0.3+	2002 07 14	704	0.2+	0.4+
2000 01 04	704	0.2−	1.1+	2000 01 30	704	0.9+	0.4−	2002 08 12	704	0.2+	0.4+
2000 01 04	691	0.3−	0.2+	2000 01 31	704	0.2−	1.1+	2002 08 12	704	0.2−	1.0+
2000 01 04	691	0.2−	0.2−	2000 01 31	704	0.3−	0.0	2002 08 12	704	1.3−	0.7−
2000 01 04	691	0.1−	0.5−	2000 01 31	704	0.5−	0.4+	2002 08 12	704	1.1−	2.3+

2000 AL₃₉ = 2002 PW₈₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	308.70190		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.25977050	ω	312.27487		+0.98386508		-0.17247989				
<i>a</i>	2.4326306	Ω	57.70952		+0.17619937		+0.88801668				
<i>e</i>	0.1986537	<i>i</i>	3.22394		+0.03103672		+0.42623592				
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4			
Residuals in seconds of arc											
2000 01 03	704	0.6+	0.9-	2000 02 02	704	0.5-	0.2+	2002 08 14	704	0.4-	0.5-
2000 01 03	704	1.2+	0.6+	2000 02 03	704	0.2-	0.1-	2002 08 14	704	0.4-	0.3-
2000 01 03	704	0.4+	0.4-	2000 02 03	704	0.2+	0.3-	2002 08 14	704	0.5-	0.1-
2000 01 03	704	0.0	0.1+	2000 02 03	704	0.3-	0.2-	2002 08 14	704	0.2-	0.2+
2000 01 04	704	0.1+	0.1+	2000 02 03	704	0.6+	0.7+	2002 08 14	704	0.0	0.1+
2000 01 04	704	1.0-	0.1+	2000 02 03	704	0.5+	0.1+	2002 08 15	699	0.4+	0.1+
2000 01 04	704	0.6-	0.5+	2002 08 10	704	0.4+	0.0	2002 08 15	699	0.1+	0.5+
2000 01 04	704	0.8-	0.4-	2002 08 10	704	0.2+	0.4-	2002 08 15	699	0.1+	0.3+
2000 02 02	704	0.5-	0.8-	2002 08 10	704	0.1+	0.5-	2002 08 15	699	0.2+	0.5+
2000 02 02	704	0.1-	0.1+	2002 08 10	704	0.0	0.1-				
2000 02 02	704	0.3+	0.5+	2002 08 10	704	0.0	0.0				

2000 AU₄₆ = 1991 RR₃₁ = 2002 PL₁₃₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	293.44732		(2000.0)		P		Q				
n	0.26615284	ω	124.48819		+0.90821247		-0.41846320				
a	2.3935839	Ω	260.25011		+0.38187657		+0.83470284				
e	0.1832088	i	0.36151		+0.17123200		+0.35799402				
P	3.70	H	15.5	G	0.15		U	4			
Residuals in seconds of arc											
1991 09 14	033	1.7+	1.0-	2000 01 05	704	0.6+	0.4-	2000 02 02	704	0.6+	0.8+
1991 09 14	033	1.1-	0.4-	2000 01 05	704	0.2+	0.3-	2002 08 14	704	0.4-	0.5+
2000 01 04	704	0.5+	0.2-	2000 01 07	691	0.1-	0.2+	2002 08 14	704	0.2+	0.7+
2000 01 04	704	0.7-	0.6-	2000 01 07	691	0.3-	0.2+	2002 08 14	704	0.0	0.5+
2000 01 04	704	0.3-	0.2+	2000 01 07	691	0.1-	0.1+	2002 08 14	704	0.2+	0.1+
2000 01 04	704	0.2-	1.2+	2000 02 02	704	0.3-	0.1-	2002 08 14	704	0.3-	0.5+
2000 01 05	704	0.4+	0.4-	2000 02 02	704	0.8-	0.3+	2002 08 17	644	0.3-	0.2+
2000 01 05	704	0.1+	0.1+	2000 02 02	704	0.4+	0.6+	2002 08 17	644	0.2-	0.0
2000 01 05	704	0.5-	0.1+	2000 02 02	704	0.7+	0.4-	2002 08 17	644	0.3-	0.0

2000 AB₅₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	183.36058		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$				
n	0.18986987	ω	158.20941		+0.10606404		-0.98276105				
a	2.9980026	Ω	285.44602		+0.88753814		+0.16223338				
e	0.0631886	i	9.03888		+0.44835975		-0.08866251				
P	5.19	H	14.8	G	0.15	U	3				
Residuals in seconds of arc											
1998 10 18	699	0.9-	0.6+	2000 01 04	120	0.6-	0.2-	2000 01 11	120	1.2+	0.9+
1998 10 18	699	0.1+	0.5+	2000 01 05	704	0.8-	0.9-	2000 01 11	120	1.4+	0.1+
1998 10 18	699	0.4+	0.0	2000 01 05	704	0.8-	1.2-	2000 01 11	120	0.3+	1.3+
1999 10 22	704	0.9-	0.4-	2000 01 05	704	0.3+	0.3-	2000 02 02	704	0.1-	0.2-
1999 10 22	704	0.5-	0.3-	2000 01 05	704	0.4-	0.2+	2000 02 02	704	0.1+	0.6+
1999 10 22	704	0.3-	0.7+	2000 01 05	704	0.6-	0.2+	2000 02 02	704	0.3-	0.6-
1999 12 05	691	0.3+	0.2+	2000 01 06	120	0.4-	0.3-	2000 02 02	704	0.7+	0.5-
1999 12 05	691	0.2+	0.1+	2000 01 06	120	0.1-	0.0	2000 02 02	704	(2.1-	0.8+
1999 12 05	691	0.2+	0.1+	2000 01 07	704	0.3-	1.1+	2000 02 03	704	0.0	0.5-
1999 12 07	704	0.9+	0.9-	2000 01 07	704	0.6-	0.1-	2000 02 03	704	0.5-	0.5+
1999 12 07	704	0.9+	0.6-	2000 01 07	704	0.1-	0.3+	2000 02 03	704	0.2-	0.1-
1999 12 07	704	0.3+	0.5-	2000 01 07	704	0.1+	0.5+	2000 02 03	704	0.4-	0.1-
1999 12 07	704	0.6+	0.5+	2000 01 07	704	0.3-	1.7-	2000 02 03	704	0.4-	0.5+
1999 12 12	691	0.1-	0.3+	2000 01 09	704	0.4+	0.2+	2001 03 21	704	1.2+	0.3+
1999 12 12	691	0.0	0.6+	2000 01 09	704	0.1-	0.0	2001 03 21	704	0.6+	0.1-

1999 12 12	691	0.1-	0.4+	2000 01 09	704	0.4+	1.2+	2001 03 21	704	0.6-	0.5+
2000 01 04	120	0.0	1.6-	2000 01 09	704	0.1+	0.8+	2001 03 21	704	0.8-	0.5+

2000 AL₅₂ = 2002 PY₅₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	231.97597		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.29283299	ω	101.34500		-0.01243816		-0.99979980				
<i>a</i>	2.2458946	Ω	349.33034		+0.88123012		-0.00355328				
<i>e</i>	0.1361266	<i>i</i>	4.85607		+0.47252382		-0.01969088				
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4			
Residuals in seconds of arc											
1999 10 12	704	0.5-	0.6-	1999 11 13	703	0.4+	0.8-	2000 01 06	704	0.4-	0.3-
1999 10 12	704	0.2+	0.1-	1999 11 13	703	0.0	0.3-	2000 01 06	704	0.9+	0.6+
1999 10 12	704	1.1-	0.1+	1999 12 05	703	(3.7+	0.2+)	2000 01 06	704	1.4-	0.2+
1999 10 12	704	0.5-	0.1-	1999 12 05	703	1.4-	1.0+	2000 01 06	704	0.0	0.0
1999 10 12	704	0.6-	0.6+	1999 12 05	703	0.8+	0.2+	2000 01 06	704	0.5-	0.7-
1999 10 13	704	0.1+	0.2+	1999 12 05	703	0.6+	0.2-	2000 01 06	704	0.8+	0.3+
1999 10 13	704	0.7-	0.3+	1999 12 07	699	0.2+	1.1+	2000 01 08	704	0.4-	0.2+
1999 10 13	704	1.0-	0.2-	1999 12 07	699	0.6+	0.8+	2000 01 08	704	0.7-	0.7+
1999 10 13	704	1.0-	0.6+	1999 12 07	699	0.6+	1.9+	2000 01 08	704	0.8-	0.7+
1999 10 13	704	0.7-	0.3+	1999 12 08	704	1.0+	0.3-	2000 01 08	704	1.0-	0.7+
1999 10 30	699	0.0	0.0	1999 12 08	704	0.9+	0.2-	2000 01 08	704	0.4-	0.2-
1999 10 30	699	0.6+	0.5-	1999 12 08	704	0.1-	0.7-	2002 08 10	704	0.1-	0.1+
1999 10 30	699	0.3+	1.1+	1999 12 08	704	0.6+	0.6-	2002 08 10	704	0.2+	0.3+
1999 11 03	704	0.3+	0.5-	1999 12 08	704	0.2+	0.4-	2002 08 10	704	0.5-	1.0+
1999 11 03	704	0.1-	0.1-	2000 01 04	704	0.9+	1.5-	2002 08 10	704	1.0-	1.6+
1999 11 03	704	0.2-	0.1-	2000 01 04	704	0.4-	0.3-	2002 08 12	704	0.6+	1.4-
1999 11 03	704	0.1-	0.0	2000 01 04	704	0.6+	0.8-	2002 08 12	704	1.5+	0.4-
1999 11 03	704	0.3-	0.3-	2000 01 04	704	0.7+	0.7-	2002 08 12	704	1.0+	1.3-
1999 11 09	699	0.6+	0.1-	2000 01 04	704	0.7+	0.8-	2002 08 12	704	0.5+	1.3-
1999 11 09	699	0.1+	0.1+	2000 01 06	704	0.5-	0.3-	2002 08 14	291	0.7-	0.3+
1999 11 09	699	0.8+	0.3-	2000 01 06	704	0.2+	0.4+	2002 08 14	291	0.7-	0.3+
1999 11 13	703	0.3+	0.1-	2000 01 06	704	0.5-	0.4+	2002 08 14	291	0.6-	0.3+
1999 11 13	703	0.0	0.2+	2000 01 06	704	0.3+	0.1+				

2000 AQ₅₃ = 2002 PJ₄₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	164.51990		(2000.0)		P		Q				
n	0.26516268	ω	69.70141		-0.99348424		-0.01661754				
a	2.3995388	Ω	109.21213		-0.02512339		-0.93304451				
e	0.0564203	i	6.85756		+0.11116602		-0.35937696				
P	3.72	H	15.1	G	0.15	U	3				
Residuals in seconds of arc											
1998 09 27	699	0.2+	0.3-	2000 01 04	704	0.1-	0.7-	2000 01 31	704	0.4-	0.7+
1998 09 27	699	0.1-	0.9-	2000 01 06	704	0.5-	0.1-	2000 01 31	704	0.7-	0.2+
1998 09 27	699	0.3+	0.2+	2000 01 06	704	0.2-	0.1-	2000 02 11	704	0.2-	0.2+
1999 12 08	704	0.9+	0.6-	2000 01 06	704	0.5+	0.2-	2000 02 11	704	0.5+	0.7-
1999 12 08	704	0.4+	0.2+	2000 01 11	691	0.2+	0.3+	2000 02 11	704	0.1-	0.3+
1999 12 08	704	0.4+	0.7-	2000 01 11	691	0.2+	0.2+	2000 02 11	704	0.8+	0.0
1999 12 08	704	0.5-	0.5+	2000 01 11	691	0.1+	0.3+	2000 02 11	704	0.6-	0.4-
1999 12 08	704	(0.4-	2.7+)	2000 01 13	699	0.7+	0.3+	2002 08 05	704	0.2-	1.4+
1999 12 15	691	0.2+	0.2-	2000 01 13	699	0.2+	0.0	2002 08 05	704	1.1-	0.7+
1999 12 15	691	0.2+	0.0	2000 01 13	699	0.8-	1.1-	2002 08 05	704	0.0	0.4+
1999 12 15	691	0.3+	0.0	2000 01 30	704	0.4-	1.0+	2002 08 05	704	0.7+	0.3+
2000 01 04	704	0.4-	0.0	2000 01 30	704	0.0	0.6+	2002 08 11	704	0.0	0.5-
2000 01 04	704	0.0	0.2-	2000 01 30	704	0.1-	0.9-	2002 08 11	704	0.2-	0.0
2000 01 04	704	0.5-	0.5-	2000 01 30	704	0.1+	0.8+	2002 08 11	704	0.1+	0.5-
2000 01 04	704	0.4-	0.3-	2000 01 31	704	0.3+	0.7+				

2002 AUG. 22

M.P.O. 33181

2000 AR₅₇ = 2002 NX₂₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	260.38673		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23506776	ω	284.56983	+0.75876203			-0.64897869
<i>a</i>	2.6002035	Ω	115.92757	+0.61893925			+0.69167808
<i>e</i>	0.1794291	<i>i</i>	3.55331	+0.20296399			+0.31687235
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 03	809	0.4+	1.2+	2000 01 28	691	0.3+	0.3-	2000 02 11	704	0.3+	0.4-
1998 08 17	704	0.7-	0.5-	2000 01 28	691	0.3+	0.3-	2000 02 11	704	0.1+	0.9-
1998 08 17	704	0.6-	1.3+	2000 01 28	691	0.4+	0.3-	2002 06 16	644	0.5-	0.1+
1998 08 17	704	1.0+	1.3+	2000 01 31	691	(3.7-	0.7+)	2002 06 16	644	0.0	0.4-
1998 08 17	704	0.3-	0.1-	2000 01 31	691	0.0	0.2-	2002 06 16	644	0.2-	0.3-
2000 01 04	704	0.5-	0.4-	2000 01 31	691	0.1+	0.1-	2002 07 05	291	0.6-	0.1-
2000 01 04	704	0.2-	0.1+	2000 02 01	691	0.1-	0.1+	2002 07 05	704	1.1+	0.3-
2000 01 04	704	0.3-	0.1-	2000 02 01	691	0.2+	0.0	2002 07 05	291	0.7-	0.2-
2000 01 04	704	1.2-	0.2+	2000 02 01	691	0.1+	0.2-	2002 07 05	704	0.4+	0.6+
2000 01 05	699	0.2+	0.4-	2000 02 03	704	0.9+	0.0	2002 07 05	291	0.7-	0.2-
2000 01 05	699	0.6-	0.0	2000 02 03	704	0.1-	0.7+	2002 07 05	704	0.7+	0.2-
2000 01 05	699	0.4-	0.4+	2000 02 03	704	0.3+	0.9+	2002 07 05	704	0.1-	0.2-
2000 01 06	704	0.7+	0.3+	2000 02 03	704	0.2+	1.1+	2002 07 08	644	0.1+	0.2+
2000 01 06	704	0.2-	0.3+	2000 02 03	704	0.3+	0.4-	2002 07 08	644	0.1-	0.3+
2000 01 06	704	1.1-	0.5+	2000 02 05	691	0.2-	0.6-	2002 07 08	644	0.2-	0.1+
2000 01 06	704	0.5-	0.4+	2000 02 05	691	0.2-	0.5-	2002 07 14	644	0.1+	0.6+
2000 01 13	699	0.8-	0.8+	2000 02 05	691	0.1-	0.6-	2002 07 14	644	0.3+	0.8+
2000 01 13	699	0.4+	1.3+	2000 02 11	704	(3.3+	1.6-)	2002 07 14	644	0.0	0.7+
2000 01 13	699	0.1+	1.5+	2000 02 11	704	2.0+	0.4-				

2000 AM₅₉ = 2002 PE₄₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	315.16511		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27150954	ω	75.31049	+0.93065314			-0.33938588
<i>a</i>	2.3619969	Ω	304.35291	+0.23807111			+0.84545737
<i>e</i>	0.1607383	<i>i</i>	9.53487	+0.27786127			+0.41233368
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 31	699	1.0+	0.2-	2000 02 02	704	0.5-	0.3+	2000 02 27	703	1.2-	0.1-
1999 12 31	699	0.3-	0.4-	2000 02 03	704	0.3+	0.0	2000 02 27	703	0.1-	0.6-
1999 12 31	699	0.7-	0.3-	2000 02 03	704	0.2-	0.3+	2000 02 27	703	0.7+	0.3+
2000 01 04	704	0.1+	0.1-	2000 02 03	704	0.1+	0.0	2000 02 27	703	1.7-	1.6-
2000 01 04	704	0.5+	0.0	2000 02 03	704	0.5-	1.5+	2002 08 04	704	0.3-	0.1+
2000 01 04	704	0.1-	0.4-	2000 02 03	704	0.2+	0.4+	2002 08 04	704	0.9+	0.5-
2000 01 04	704	0.3+	0.1+	2000 02 05	704	0.4-	0.1+	2002 08 04	704	0.1+	0.0
2000 01 04	704	0.1+	0.6-	2000 02 05	704	0.4-	0.4-	2002 08 04	704	0.5+	0.3+
2000 01 06	704	0.7+	0.2-	2000 02 05	704	0.3+	0.2+	2002 08 04	704	0.5+	0.3+
2000 01 06	704	0.1+	0.2+	2000 02 05	704	0.2+	0.2+	2002 08 10	704	0.3-	0.3+
2000 01 06	704	0.4-	0.3-	2000 02 05	704	1.3+	1.1+	2002 08 10	704	0.0	0.0
2000 02 02	704	0.5-	0.1+	2000 02 06	704	0.4+	0.9-	2002 08 10	704	0.9-	0.2-
2000 02 02	704	0.5-	0.4+	2000 02 06	704	0.9+	1.3-	2002 08 10	704	0.2-	0.0
2000 02 02	704	0.5-	0.4+	2000 02 06	704	1.0+	0.7+	2002 08 10	704	0.4-	0.4-
2000 02 02	704	0.6-	0.8+	2000 02 06	704	0.2+	0.1-				

2000 AS₅₉ = 2002 PL₄₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	314.39411		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26187514	ω	74.18011	+0.96216416			-0.26269056
<i>a</i>	2.4195794	Ω	301.00016	+0.20632586			+0.87585615
<i>e</i>	0.1478714	<i>i</i>	4.84153	+0.17796000			+0.40480820
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.6+	0.5-	2000 02 02	704	0.6+	0.6+	2002 07 14	704	1.0+	0.3-
1998 08 17	704	1.0-	1.0+	2000 02 02	704	0.1+	0.2+	2002 07 14	704	0.1+	0.4-

1998 08 17	704	0.2-	0.5-	2000 02 02	704	0.2-	1.6+	2002 07 14	704	0.2+	0.1+
1998 08 17	704	0.1-	0.5+	2000 02 02	704	0.5+	1.0-	2002 08 09	704	0.6-	0.3+
1998 08 17	704	0.5+	0.0	2000 02 02	704	0.1-	0.7+	2002 08 09	704	0.2-	0.2+
2000 01 04	704	0.3-	0.3-	2000 02 02	704	0.6+	1.1-	2002 08 09	704	1.5-	0.8+
2000 01 04	704	0.1-	0.8-	2000 02 02	704	0.7+	0.9+	2002 08 11	704	0.4-	0.2-
2000 01 04	704	0.5+	0.2+	2000 02 03	704	0.2+	0.8+	2002 08 11	704	0.1-	0.1-
2000 01 04	704	0.1-	0.1-	2000 02 03	704	0.9-	0.3+	2002 08 11	704	0.0	0.2-
2000 01 04	691	1.0-	0.4+	2000 02 03	704	0.5+	0.7+	2002 08 11	704	0.1+	0.0
2000 01 04	691	0.6-	0.7-	2000 02 03	704	0.2-	0.1-	2002 08 11	704	0.4+	0.3-
2000 01 04	691	0.8-	0.5-	2000 02 03	704	0.5-	0.0	2002 08 11	704	0.2+	0.5+
2000 01 06	704	0.3-	0.6-	2000 02 05	704	0.6+	0.1-	2002 08 11	704	0.6+	0.0
2000 01 06	704	0.2-	0.9-	2000 02 05	704	1.4+	0.7-	2002 08 11	704	0.2-	0.7+
2000 01 06	704	0.2-	0.0	2000 02 05	704	0.2+	0.7-	2002 08 11	704	0.5+	0.6-
2000 01 06	704	0.4-	0.5-	2000 02 05	704	0.4-	1.1+	2002 08 11	704	0.5+	0.6+
2000 01 12	691	0.3-	0.1-	2000 02 24	703	0.6-	0.8+	2002 08 16	704	0.8-	0.5-
2000 01 12	691	0.6-	0.1-	2000 02 24	703	0.0	0.2+	2002 08 16	704	0.5-	1.1+
2000 01 12	691	0.3-	0.2-	2000 02 24	703	0.1+	0.8+	2002 08 16	704	0.6-	1.0-
2000 02 02	704	1.2+	0.2+	2000 02 24	703	0.6+	0.4+	2002 08 16	704	0.4+	0.4+
2000 02 02	704	0.4-	0.5+	2002 07 14	704	0.6+	0.2-				
2000 02 02	704	0.5+	1.0-	2002 07 14	704	0.9+	0.3-				

2000 AD₆₀ = 2002 PT₁₃₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	292.49300		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26366307	ω	268.67296	+0.86441192			-0.48390468
<i>a</i>	2.4086286	Ω	120.25132	+0.50077139			+0.80435607
<i>e</i>	0.2264258	<i>i</i>	9.09092	+0.04494501			+0.34474276
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 05	691	0.3-	0.4-	2000 01 06	704	0.3-	0.4+	2000 02 11	704	0.2+	0.6-
1999 12 05	691	0.0	0.3-	2000 01 06	704	0.6-	0.0	2002 08 14	704	0.5+	0.5+
1999 12 05	691	0.2-	0.4-	2000 01 06	704	0.4+	0.0	2002 08 14	704	0.2-	0.2+
2000 01 04	704	0.1+	0.0	2000 01 06	704	0.3-	0.9+	2002 08 14	704	0.7-	0.6+
2000 01 04	704	0.1+	0.0	2000 02 03	704	1.0+	0.1-	2002 08 14	704	0.1+	0.4+
2000 01 04	704	0.5+	0.5+	2000 02 03	704	0.7-	0.3-	2002 08 14	704	0.2-	0.4-
2000 01 04	704	0.5+	0.2+	2000 02 03	704	0.0	0.2+	2002 08 17	608	0.1+	0.5-
2000 01 04	704	0.2-	0.4+	2000 02 03	704	1.2+	0.3+	2002 08 17	608	0.2+	0.4-
2000 01 05	691	0.0	0.2-	2000 02 03	704	0.5-	0.1+	2002 08 17	608	0.1+	0.4-
2000 01 05	691	0.0	0.3-	2000 02 11	704	1.0-	0.4+				
2000 01 05	691	0.0	0.2-	2000 02 11	704	0.1-	1.1-				

2000 AM₆₂ = 2002 PR₁₁₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	195.83434		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22505330	ω	165.13946	-0.49083527			-0.85742348
<i>a</i>	2.6767787	Ω	313.97300	+0.77584080			-0.34939960
<i>e</i>	0.1380762	<i>i</i>	12.40626	+0.39642375			-0.37781595
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	0.1-	0.3+	2000 01 30	704	0.7-	0.3-	2000 02 05	704	0.5-	0.1+
2000 01 04	704	0.1-	0.8-	2000 01 31	704	0.3+	0.0	2000 02 12	704	(4.1+	1.8+)
2000 01 04	704	0.3-	0.1-	2000 01 31	704	0.0	0.3+	2000 02 12	704	(3.1+	0.3-)
2000 01 04	704	0.0	0.3+	2000 01 31	704	0.3+	0.2+	2000 02 12	704	1.0+	0.0
2000 01 04	704	0.3+	0.0	2000 02 03	704	0.1+	0.2-	2000 03 05	704	0.2+	0.1+
2000 01 05	699	0.0	0.4+	2000 02 03	704	0.1-	0.2+	2000 03 05	704	0.2-	0.3-
2000 01 05	699	0.1-	0.3+	2000 02 03	704	0.3-	0.5+	2000 03 05	704	0.7+	1.6-</

M.P.O. 33182

2000 01 30	704	0.6−	0.3+	2000 02 05	704	0.2−	0.3+	2002 08 16	644	0.1−	0.3−
2000 01 30	703	0.2+	0.5+	2000 02 05	704	0.2+	0.1+	2002 08 17	644	0.1−	0.7+
2000 01 30	704	0.4+	0.4−	2000 02 05	704	0.1+	0.1+	2002 08 17	644	0.1+	0.5+
2000 01 30	704	0.3+	1.2−	2000 02 05	695	0.1+	0.0	2002 08 17	644	0.2−	0.5+
2000 01 30	704	0.0	0.7−	2000 02 05	704	0.9−	1.1+				

2000 AB₆₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	200.21842		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22579395	ω	165.25609		−0.48032010		−0.86305158
<i>a</i>	2.6709218	Ω	313.16883		+0.78146282		−0.34017568
<i>e</i>	0.1133701	<i>i</i>	12.37590		+0.39825679		−0.37339319
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	14.1		<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	699	0.3+	0.3+	2000 01 17	120	0.3−	1.0−	2000 03 08	608	(0.3+	3.3−)
1998 09 19	699	0.6−	0.5−	2000 01 28	691	0.6−	0.3−	2000 03 08	608	0.1−	0.2−
1998 09 19	699	0.5+	0.2−	2000 01 28	691	0.6−	0.4−	2000 03 08	608	0.2+	0.1−
1998 10 18	699	0.3+	0.3−	2000 01 28	691	0.5−	0.3−	2000 03 26	699	0.3−	0.7+
1998 10 18	699	0.2+	0.2−	2000 02 01	703	0.2−	0.6+	2000 03 26	699	0.0	0.2+
1998 10 18	699	0.3+	0.9−	2000 02 01	703	0.0	0.0	2000 03 26	699	0.2−	0.2+
1999 11 16	704	0.4+	1.5−	2000 02 01	703	0.4+	0.2+	2000 03 26	699	0.1+	0.0
1999 11 16	704	1.0−	0.4−	2000 02 01	703	0.0	0.2−	2000 04 03	704	0.2+	0.4−
1999 11 16	704	0.4−	1.1−	2000 02 02	704	0.0	0.4+	2000 04 03	704	0.2+	1.0+
1999 11 16	704	0.3−	0.8−	2000 02 02	704	0.1+	0.2+	2000 04 03	704	0.3−	0.0
1999 11 16	704	0.1+	0.3−	2000 02 02	704	0.2−	0.1+	2000 04 03	704	0.4+	0.7+
1999 12 04	703	0.3+	1.3+	2000 02 02	704	0.1+	0.4−	2000 04 03	704	0.6+	0.7+
1999 12 04	703	0.2−	1.3+	2000 02 02	704	0.0	0.0	2002 08 04	843	(3.5+	0.6+)
1999 12 04	703	0.5−	0.3+	2000 02 04	704	0.4+	0.5+	2002 08 04	843	0.6+	0.0
1999 12 04	703	0.0	0.7+	2000 02 04	704	0.1+	0.2−	2002 08 09	608	0.8−	0.9+
1999 12 09	699	0.3+	0.3−	2000 02 04	704	0.2+	0.3+	2002 08 09	608	0.2−	1.5+
1999 12 09	699	1.1−	2.0+	2000 02 04	704	0.1+	0.6+	2002 08 09	608	0.2−	0.6+
1999 12 09	699	0.8−	2.1+	2000 02 04	704	0.5−	1.5+	2002 08 12	704	0.6−	1.0+
2000 01 04	704	0.1+	0.6+	2000 02 12	704	0.6+	0.2+	2002 08 12	704	0.4−	0.8+
2000 01 04	704	0.3+	0.3−	2000 02 12	704	0.4+	0.1+	2002 08 12	704	0.4−	0.5+
2000 01 04	704	0.5−	1.2+	2000 02 12	704	0.5+	0.1−	2002 08 12	704	0.6−	0.3+
2000 01 04	704	0.6+	1.3−	2000 02 12	704	1.4+	2.3+	2002 08 12	704	0.9−	0.5+
2000 01 04	704	0.7−	0.2+	2000 02 12	704	0.3−	0.5+	2002 08 13	699	0.1−	0.3+
2000 01 06	704	0.5−	0.6−	2000 02 27	703	0.4+	0.5+	2002 08 13	699	1.2−	0.7+
2000 01 06	704	0.4−	0.1+	2000 02 27	703	0.4+	0.7+	2002 08 13	699	0.5−	0.9+
2000 01 06	704	0.0	1.1−	2000 02 27	703	0.5+	0.2+	2002 08 13	699	0.3−	0.5+
2000 01 06	704	0.1+	1.1−	2000 02 27	703	0.3−	0.1+	2002 08 16	644	0.8−	0.4+
2000 01 06	704	0.1+	0.8−	2000 03 05	704	0.4+	0.7+	2002 08 16	644	0.8−	0.3+
2000 01 13	699	0.7+	0.3−	2000 03 05	704	0.5+	0.3+	2002 08 16	644	0.5−	0.5+
2000 01 13	699	0.7+	0.8+	2000 03 05	704	0.7+	0.4+	2002 08 17	608	0.6−	0.2−
2000 01 13	699	0.7+	0.4+	2000 03 05	704	0.5+	0.1+	2002 08 17	608	0.6−	0.2−
2000 01 16	120	0.3−	0.4−	2000 03 05	704	0.5+	0.4+	2002 08 17	608	0.3−	0.5−

2000 AR₆₅ = 2002 PK₅₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	297.18582		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27379290	ω	52.54303		+0.82983105		−0.55576500
<i>a</i>	2.3488463	Ω	341.05781		+0.45080680		+0.72056601
<i>e</i>	0.2517980	<i>i</i>	8.87067		+0.32886724		+0.41462018
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	15.0		<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	0.2−	0.7−	2000 02 03	704	0.0	0.7+	2000 02 11	704	0.6−	0.5+
2000 01 04	704	0.0	0.4−	2000 02 03	704	0.5−	0.5+	2000 02 11	704	1.6+	1.5+
2000 01 04	704	0.4+	0.2−	2000 02 03	704	0.2−	0.5+	2000 03 04	704	0.4+	0.3+
2000 01 04	704	0.1−	0.2−	2000 02 03	704	0.8−	0.1−	2000 03 04	704	0.5+	0.8−
2000 01 04	704	0.5+	0.1−	2000 02 05	704	1.5+	0.5+	2000 03 04	704	0.3−	0.6−
2000 01 06	704	0.7+	0.2−	2000 02 05	704	0.2+	0.3−	2000 03 04	704	0.1−	0.4−
2000 01 06	704	0.2+	0.2+	2000 02 05	704	0.9−	0.9−	2000 03 04	704	0.2−	1.1−
2000 01 06	704	1.1−	0.9−	2000 02 05	704	0.3−	0.0	2002 08 10	704	0.1+	0.2−
2000 01 06	704	0.0	0.4−	2000 02 05	704	0.5−	0.1+	2002 08 10	704	0.3+	0.1−

2002 AUG. 22

2000 01 06	704	0.1−	1.1−	2000 02 05	704	1.9+	0.5−	2002 08 10	704	0.3+	0.1−
2000 01 30	704	0.2−	0.2+	2000 02 05	704	0.4−	0.1+	2002 08 10	704	0.3+	0.1−
2000 01 30	704	0.5−	0.7+	2000 02 06	704	0.2+	0.3+	2002 08 10	704	0.5−	0.5+
2000 01 30	704	0.7−	1.0+	2000 02 06	704	0.1−	0.7+	2002 08 12	704	0.1+	0.1+
2000 02 02	704	0.1+	0.6+	2000 02 06	704	0.6+	0.2−	2002 08 12	704	0.2−	0.1+
2000 02 02	704	0.1−	0.2+	2000 02 06	704	0.7−	1.0−	2002 08 12	704	0.0	0.1+
2000 02 02	704	0.2+	0.0	2000 02 06	704	0.6+	0.2−	2002 08 12	704	0.1−	0.0
2000 02 02	704	0.3+	0.3+	2000 02 11	704	0.3−	0.6−	2002 08 12	704	0.5−	0.0
2000 02 02	704	0.3−	0.0	2000 02 11	704	0.1−	0.1+				
2000 02 03	704	0.1−	0.9+	2000 02 11	704	0.1−	0.9+				

2000 AR₆₆ = 2002 PH₅₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	280.11135		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26953899	ω	91.56215		+0.53098643		−0.84021261
<i>a</i>	2.3734950	Ω	325.63160		+0.67917462		+0.49960000
<i>e</i>	0.2158786	<i>i</i>	11.23467		+0.50672995		+0.21081417
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	15.5		<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 04	703	0.0	1.1+	2000 02 05	704	0.0	0.1−	2000 03 03	691	0.7−	0.3−
1999 12 04	703	0.6−	0.9−	2000 02 05	704	0.1−	1.0−	2000 03 04	704	0.8−	0.5+
1999 12 04	703	1.4−	1.0+	2000 02 08	704	0.7−	0.1+	2000 03 04	704	0.4+	0.9+
1999 12 04	703	(1.1−	2.8+)	2000 02 08	704	0.4−	0.3−	2000 03 04	704	0.7+	0.4+
1999 12 08	704	0.9+	0.7−	2000 02 08	704	0.6−	0.5−	2000 03 04	704	0.9+	1.4+
1999 12 08	704	1.0+	1.1+	2000 02 08	704	0.5−	0.5−	2000 03 04	704	0.3−	0.8+
1999 12 08	704	0.5−	0.5−	2000 02 08	704	0.1−	0.2−	2000 03 06	704	0.6+	0.0
1999 12 08	704	0.7+	0.0	2000 02 11	704	0.1−	0.1−	2000 03 06	704	0.5+	0.1+
2000 01 04	704	0.3+	0.6+	2000 02 11	704	0.0	0.2−	2000 03 06	704	0.2+	0.5+
2000 01 04	704	0.8−	1.0+	2000 02 11	704	0.2+	0.4−	2000 03 06	704	0.3+	0.5+
2000 01 04	704	0.1+	0.9−	2000 02 11	704	0.4+	0.6−	2000 03 06	704	0.7+	0.2+
2000 01 04	704	0.7−	0.3+	2000 02 27	691	0.4−	0.3−	2002 08 09	704	0.5+	1.0+
2000 01 06	704	0.2+	0.0	2000 02 27	691	0.3−	0.2−	2002 08 09	704	0.1−	0.6+
2000 01 06	704	0.0	0.6−	2000 02 27	691	0.4−	0.2−	2002 08 09	704	0.1−	0.9+
2000 01 06	704	0.1+	0.9−	2000 02 27	703	0.5−	0.2−	2002 08 12	704	0.2−	0.0
2000 01 30	704	0.7+	1.4−	2000 02 27	703	0.2+	0.2−	2002 08 12	704	0.3−	0.1+
2000 01 30	704	1.4+	0.9−	2000 02 27	703	0.5+	0.3−	2002 08 12	704	0.8−	0.1+
2000 01 30	704	1.5+	0.4−	2000 02 27	703	0.3−	0.3−	2002 08 12	704	0.1−	0.1−
2000 01 30	703	0.2−	0.4−	2000 02 29	704	0.2−	0.1−	2002 08 12	704	0.8+	0.4+
2000 01 30	703	0.7−	0.9+	2000 02 29	704	0.2−	0.1+	2002 08 13	683	(0.2+	2.6−)
2000 01 30	703	0.3−	0.4+	2000 02 29	704	0.1−	0.4+	2002 08 13	683	1.5−	1.7−
2000 01 30	703	0.1+	0.5−	2000 02 29	704	0.2−	0.2+	2002 08 13	683	(2.7+	2.1−)
2000 02 03	704	0.3+	0.9+	2000 03 03	704	0.3+	0.1+	2002 08 16	704	0.0	0.8−
2000 02 03	704	0.5+	0.2+	2000 03 03	704	0.2−	0.2−	2002 08 16	704	0.2−	0.6+
2000 02 03	704	0.1+	0.7+	2000 03 03	691	0.7−	0.3−	2002 08 16	704	0.4+	0.4−
2000 02 03	704	0.6+	0.4+	2000 03 03	704	0.3+	0.4+	2002 08 16	704	0.0	0.1−
2000 02 03	704	0.5+	0.9+	2000 03 03	704	0.5−	0.1+	2002 08 16	704	1.1+	0.1+
2000 02 05	704	0.2−	0.1+	2000 03 03	691	0.7−	0.4−				
2000 02 05	704	0.1−	0.4−	2000 03 03	704	0.5−	0.1+				

2002 AUG. 22

M.P.O. 33183

2000 01 30	691	0.1−	0.0	2000 02 10	691	0.0	0.0	2002 08 13	291	0.6−	0.0
2000 01 30	691	0.1−	0.1−	2000 02 10	691	0.0	0.1−	2002 08 13	291	0.3−	0.7+
2000 01 30	691	0.1+	0.1−	2000 02 10	691	0.1+	0.0	2002 08 13	291	0.6−	0.1−
2000 01 30	703	0.7−	0.6+	2000 02 11	704	0.8−	0.6+	2002 08 14	704	0.1+	0.0
2000 01 30	703	0.4+	0.4−	2000 02 11	704	0.2−	0.9+	2002 08 14	704	0.6−	0.6+
2000 01 30	703	0.3+	0.2+	2000 02 11	704	0.0	0.0	2002 08 14	704	0.5−	0.8+
2000 01 30	703	0.4+	0.7−	2000 02 11	704	0.8+	0.4+	2002 08 14	704	1.1−	0.6+
2000 02 03	704	0.8+	0.7+	2000 02 11	704	0.6+	0.8+	2002 08 14	704	1.7−	1.5+
2000 02 03	704	0.4+	0.0	2000 02 11	704	0.6−	0.0	2002 08 15	699	0.5−	0.0
2000 02 03	704	0.1−	0.7+	2000 02 11	704	0.4−	1.3+	2002 08 15	699	1.3+	0.1+
2000 02 03	704	0.0	0.0	2000 02 11	704	1.1+	0.7+	2002 08 15	699	0.9+	0.2−
2000 02 03	704	0.2+	0.4+	2000 02 11	704	0.2−	0.7+	2002 08 15	699	0.6−	1.1−
2000 02 04	691	0.1−	0.3−	2002 07 05	704	0.6−	1.0+	2002 08 16	291	0.2+	0.0
2000 02 04	691	0.2−	0.3−	2002 07 05	704	0.5+	0.0	2002 08 16	291	0.1+	0.2+
2000 02 04	691	0.3−	0.5−	2002 07 05	704	0.3−	0.3−	2002 08 16	291	0.1+	0.0
2000 02 05	704	(2.4+	0.7+)	2002 07 14	644	0.0	0.8+	2002 08 17	644	0.1−	0.0
2000 02 05	704	0.7+	1.1+	2002 07 14	644	0.1+	0.6+	2002 08 17	644	0.0	0.1−
2000 02 05	704	(2.4+	0.2−)	2002 07 14	644	0.0	0.5+	2002 08 17	644	0.1+	0.1−
2000 02 05	704	0.8+	0.7+	2002 07 22	644	0.2−	0.4+				
2000 02 05	704	1.8+	0.1+	2002 07 22	644	0.1+	0.4+				

2000 AN₆₉ = 2002 PM₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	325.10373		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30678820	ω	117.44163	+0.99633820	−0.06969689
<i>a</i>	2.1772599	Ω	246.59035	+0.04593173	+0.92485900
<i>e</i>	0.1760910	<i>i</i>	3.09347	+0.07211426	+0.37386919
<i>P</i>	3.21	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 12 08	704	0.8−	0.3+	2000 01 05	704	0.1−	0.5−	2002 08 04	704	0.7−	0.6+
1999 12 08	704	1.0+	0.1+	2000 01 06	704	0.5−	0.3+	2002 08 04	704	0.8+	0.2+
1999 12 08	704	0.6−	0.7+	2000 01 06	704	0.0	0.2+	2002 08 04	704	0.5−	0.2+
1999 12 08	704	0.7+	0.2+	2000 01 06	704	0.5+	0.0	2002 08 05	704	0.2+	0.7−
1999 12 08	704	0.4+	0.0	2000 01 06	704	0.2−	0.4−	2002 08 05	704	0.4+	0.2+
2000 01 05	704	0.3+	0.7−	2000 01 06	704	0.7−	0.3−	2002 08 05	704	0.3+	1.3−
2000 01 05	704	0.0	0.0	2002 08 04	704	1.0−	0.4+	2002 08 05	704	0.5+	0.0

2000 AO₇₃ = 2002 PV₅₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	300.48085		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28916126	ω	240.88377	+0.95123550	−0.30444053
<i>a</i>	2.2648667	Ω	136.78795	+0.30218317	+0.88737060
<i>e</i>	0.1806120	<i>i</i>	4.15994	+0.06193835	+0.34625046
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 06	704	0.5−	0.5+	2000 01 05	704	0.2+	0.9+	2002 08 10	704	0.7+	0.1+
1999 12 06	704	0.1−	0.1−	2000 01 05	704	0.1+	0.3+	2002 08 10	704	0.2−	0.4+
1999 12 06	704	0.2+	0.7−	2000 01 05	704	0.4+	0.6+	2002 08 10	704	0.0	0.6+
1999 12 06	704	0.4−	1.0+	2000 01 06	704	0.2−	0.3−	2002 08 12	704	0.0	0.1−
1999 12 14	704	0.3+	0.2+	2000 01 06	704	0.7−	0.1−	2002 08 12	704	0.3−	0.9−
1999 12 14	704	0.3+	0.7−	2000 01 06	704	0.4−	0.8−	2002 08 12	704	0.4−	0.1+
1999 12 14	704	0.0	0.3+	2000 01 06	704	0.1+	0.2+	2002 08 12	704	0.3+	0.8−
1999 12 14	704	0.6+	0.7−	2002 08 10	704	0.7−	0.7+	2002 08 12	704	0.4+	0.7−
1999 12 14	704	0.0	0.4−	2002 08 10	704	0.0	0.5+				

2000 AD₇₈ = 2002 PA₉₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	281.89687		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28839357	ω	282.25793	+0.71552468	−0.69042285
<i>a</i>	2.2688842	Ω	121.51806	+0.67963810	+0.65271577
<i>e</i>	0.2186733	<i>i</i>	7.17625	+0.16160598	+0.31189488
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 06	704	0.3+	0.3−	2000 01 05	704	0.3−	0.3−	2000 02 03	704	0.0	0.9+
1999 12 06	704	0.3−	0.3−	2000 01 05	704	0.1−	0.2−	2002 08 14	704	0.5+	0.7−
1999 12 06	704	0.1−	0.2−	2000 01 05	704	0.0	0.5−	2002 08 14	704	0.4+	0.1+
1999 12 06	704	0.3−	0.0	2000 01 05	704	0.4+	0.7−	2002 08 14	704	1.2−	0.7+
1999 12 06	704	0.1−	0.1−	2000 01 06	704	0.2+	0.3+	2002 08 14	704	0.3−	1.3+
1999 12 14	704	0.4−	0.5−	2000 01 06	704	0.0	0.0	2002 08 14	704	0.4−	0.4+
1999 12 14	704	0.8+	1.5+	2000 01 06	704	0.1+	0.1−	2002 08 15	699	0.6−	0.8−
1999 12 14	704	0.3+	0.1+	2000 02 03	704	0.3+	0.5+	2002 08 15	699	0.5+	0.5−
1999 12 14	704	0.1−	0.1+	2000 02 03	704	0.2−	0.1−	2002 08 15	699	0.2+	0.3−
1999 12 14	704	0.3+	0.1+	2000 02 03	704	0.1+	0.4+	2002 08 15	699	0.7+	0.2+
2000 01 05	704	0.0	0.1−	2000 02 03	704	1.1−	0.2−				

2000 AT₇₉ = 2002 NX₁₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	274.32165		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26406860	ω	141.40373	+0.84088271	−0.54059360
<i>a</i>	2.4061620	Ω	251.33929	+0.48950531	+0.78013664
<i>e</i>	0.2037922	<i>i</i>	1.57119	+0.23086971	+0.31487360
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 08	704	0.8+	0.9+	2001 03 31	691	0.1+	1.0+	2002 07 22	644	0.0	0.5+
1999 12 08	704	0.4+	1.5+	2002 07 04	644	0.1−	0.6+	2002 07 22	644	0.0	0.4+
1999 12 08	704	0.4+	0.6+	2002 07 04	644	0.2+	0.4+	2002 07 22	644	0.4+	0.8+
1999 12 08	704	0.1−	1.0+	2002 07 04	644	0.3+	0.2+	2002 08 02	599	0.2+	0.4+
2000 01 05	704	0.2−	0.8−	2002 07 05	704	0.9−	1.0+	2002 08 02	599	1.0+	0.2+
2000 01 05	704	0.0	0.3−	2002 07 05	704	0.9−	0.7+	2002 08 02	599	0.3+	0.4+
2000 01 05	704	0.7−	0.0	2002 07 05	704	0.6−	0.6−	2002 08 06	644	0.4+	0.3+
2000 01 05	704	0.1+	0.0	2002 07 13	608	0.1+	1.4−	2002 08 06	644	0.5+	0.5+
2000 01 05	704	0.9−	0.5+	2002 07 13	608	0.5−	0.6−	2002 08 06	644	(0.3+	2.7+)
2000 01 06	704	0.0	0.3−	2002 07 13	608	0.0	0.4−	2002 08 07	644	0.6−	0.1+
2000 01 06	704	0.1−	0.1−	2002 07 14	644	0.3−	0.5−	2002 08 07	644	0.3+	0.4+
2000 01 06	704	0.5−	0.4−	2002 07 14	704	(0.6−	2.4+)	2002 08 07	644	0.4+	0.3+
2000 01 25	704	0.7+	0.0	2002 07 14	704	0.1−	0.9+	2002 08 17	644	0.1+	0.3+
2000 01 25	704	0.3+	0.7+	2002 07 14	704	0.2+	0.9+	2002 08 17	644	0.3+	0.1+
2000 01 25	704	0.5+	1.1+	2002 07 14	704	(1.5−	2.2+)	2002 08 17	644	0.1+	0.2+
2001 03 31	691	0.3+	0.6+	2002 07 14	644	0.3−	0.4−				
2001 03 31	691	0.4+	0.7+	2002 07 14	644	1.6−	1.8−				

2000 AP₈₂ = 2002 PJ₉₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	260.15095		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26518393	ω	282.22972	+0.53211774	−0.84638136
<i>a</i>	2.3994106	Ω	135.59849	+0.78857765	+0.48592759
<i>e</i>	0.1685646	<i>i</i>	1.81169	+0.30821423	+0.21797469
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	7

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.3−	0.1+	2000 01 06	704	0.1+	0.1+	2002 08 14	704	0.4+	0.4+
2000 01 05	704	0.4+	0.5+	2000 01 07	704	0.1+	0.3−	2002 08 14	704	1.0−	1.3+
2000 01 05	704	0.5+	0.0	2000 01 07	704	0.4−	0.1−	2002 08 14	704	1.4+	0.4+
2000 01 05	704	0.3−	0.1+	2000 01 07	704	0.1−	0.4−	2002 08 15	704	0.5−	1.3−
2000 01 05	704	0.9−	0.6+	2000 01 07	704	0.1+	0.3−	2002 08 15	704	0.3−	1.2−
2000 01 06	704	0.0	0.1+	2000 01 07	704	0.3+	0.7−	2002 08 15	704	0.0	0.2+
2000 01 06	704	0.4+	0.2+	2002 08 14	704	0.1−	0.2+				

2000 AS₈₃ = 2002 PQ₁₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	223.07805		(2000.0)	P	Q
n	0.22052281	ω	286.77951	+0.39984701	−0.91630047
a	2.7133159	Ω	139.62804	+0.85373658	+0.36330000
e	0.0707732	i	2.00936	+0.33355094	+0.16854247
P	4.47	H	15.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 07 19	809	(3.3+ 0.7-)	2000 01 07	704	0.2+ 0.1+	2002 06 16	644	0.1+ 0.0
1993 07 19	809	0.8+ 0.9-	2000 01 07	704	0.2- 0.4-	2002 07 14	704	0.4+ 0.6-
1993 07 19	809	0.0 0.4-	2000 02 03	704	0.6+ 0.5-	2002 07 14	704	0.1+ 0.7+
1996 03 17	691	0.6- 0.4-	2000 02 03	704	0.0 0.5+	2002 07 14	704	0.1- 0.7-
1996 03 17	691	0.1+ 1.0+	2000 02 03	704	0.3- 0.1+	2002 07 14	704	0.6+ 0.1-
1996 03 17	691	0.6- 0.2-	2000 02 03	704	0.2+ 0.3-	2002 07 21	644	0.4- 0.3-
2000 01 05	704	0.9- 0.0	2000 02 03	704	0.1- 1.2-	2002 07 21	644	0.2- 0.2+
2000 01 05	704	0.2+ 0.1+	2001 03 29	608	0.5+ 0.8+	2002 07 21	644	0.1- 0.1+
2000 01 05	704	0.3+ 0.4+	2001 03 29	608	0.2+ 0.2+	2002 08 06	644	0.2- 0.2+
2000 01 05	704	0.2+ 0.3+	2001 03 29	608	0.4+ 0.2+	2002 08 06	644	0.2- 0.0
2000 01 06	704	0.1+ 0.4+	2001 04 15	691	0.0 0.4-	2002 08 06	644	0.0 0.0
2000 01 06	704	0.5+ 0.1+	2001 04 15	691	0.0 0.5-	2002 08 07	644	0.1- 0.3+
2000 01 06	704	0.3- 0.2+	2001 04 15	691	0.1- 0.3-	2002 08 07	644	0.1- 0.0
2000 01 07	704	0.3+ 0.3-	2002 06 16	644	0.7- 0.4+	2002 08 07	644	0.0 0.3+
2000 01 07	704	0.2+ 0.3+	2002 06 16	644	0.4- 0.8+			

2000 AY₈₃ = 2002 PK₁₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	264.85903		(2000.0)	P	Q
n	0.23117332	ω	252.84838	+0.87168632	-0.48785755
a	2.6293248	Ω	136.32121	+0.47130784	+0.80857512
e	0.0900277	i	3.85690	+0.13428285	+0.32893965
P	4.26	H	16.0	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.6- 0.4-	2000 01 07	704	0.0 1.1-	2002 07 14	704	0.6+ 0.8-
2000 01 05	704	0.4- 0.0	2000 01 07	704	0.3+ 0.2-	2002 07 14	704	0.0 0.5-
2000 01 05	704	0.2+ 0.5+	2000 01 07	704	0.5- 0.2+	2002 08 06	644	0.1- 0.3-
2000 01 05	704	0.4+ 0.5+	2000 01 07	704	1.0+ 0.7+	2002 08 06	644	0.1- 0.1-
2000 01 06	704	0.2- 0.2-	2002 07 09	644	0.2- 0.3+	2002 08 06	644	0.1+ 0.2+
2000 01 06	704	0.9- 0.2+	2002 07 09	644	0.6- 0.3+	2002 08 07	644	0.2+ 0.1+
2000 01 06	704	0.1- 0.4-	2002 07 09	644	0.0 0.4+	2002 08 07	644	0.1- 0.1+
2000 01 07	704	0.7+ 0.4+	2002 07 14	704	0.4+ 0.0	2002 08 07	644	0.1- 0.1+

2000 AD₈₆ = 2002 PK₂₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	296.17873		(2000.0)	P	Q
n	0.27388070	ω	226.76802	+0.94008746	-0.34033554
a	2.3483442	Ω	153.11049	+0.32430706	+0.87441404
e	0.2770612	i	2.55753	+0.10516891	+0.34579158
P	3.60	H	15.7	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.5- 0.2+	2002 07 14	704	0.3+ 0.1+	2002 08 07	644	0.2+ 0.0
2000 01 05	704	0.2- 0.3+	2002 07 14	704	0.0 0.3-	2002 08 12	608	0.3- 0.2-
2000 01 05	704	0.3- 0.0	2002 07 14	704	0.0 0.3+	2002 08 12	608	0.4- 0.0
2000 01 05	704	0.0 0.3+	2002 07 14	704	0.1+ 0.0	2002 08 12	608	0.2- 0.1+
2000 01 05	704	0.4+ 0.9-	2002 07 22	644	0.5- 0.8-	2002 08 14	704	0.1+ 1.0+
2000 01 06	704	0.6- 0.6-	2002 07 22	644	0.6+ 0.9+	2002 08 14	704	0.2+ 0.4+
2000 01 06	704	0.7- 0.4-	2002 07 22	644	0.5- 0.7-	2002 08 14	704	0.1- 0.4+
2000 01 06	704	0.5+ 0.2+	2002 07 22	644	0.4+ 1.3+	2002 08 14	704	0.0 0.9+
2000 01 06	704	0.5+ 0.0	2002 07 22	644	0.1- 0.8-	2002 08 16	291	0.0 0.6-
2000 02 02	704	0.1+ 0.4+	2002 07 22	644	0.3+ 1.2+	2002 08 16	291	0.1- 0.7-
2000 02 02	704	0.6+ 0.3+	2002 08 06	644	0.3- 0.3+	2002 08 16	291	0.0 0.6-
2000 02 02	704	0.1- 0.5+	2002 08 06	644	0.3- 0.3+	2002 08 17	644	0.2+ 0.4-
2000 02 02	704	0.0 1.3+	2002 08 06	644	0.1- 0.3+	2002 08 17	644	0.1+ 0.8-
2000 02 02	704	0.7+ 0.6+	2002 08 07	644	0.1+ 0.0	2002 08 17	644	0.1- 0.2-
2002 07 14	704	0.2- 0.5+	2002 08 07	644	0.1+ 0.0			

2000 AF₈₆ = 2002 PX₁₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	215.50154		(2000.0)	P	Q
n	0.21912587	ω	147.79109	+0.15945989	-0.96447609
a	2.7248354	Ω	292.28121	+0.85061981	+0.24250917
e	0.0945019	i	13.15635	+0.50101745	-0.10476252
P	4.50	H	14.9	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.6- 0.4-	2000 01 06	704	0.2+ 0.1+	2002 08 06	644	0.1- 0.1+
2000 01 05	704	1.2- 0.8-	2000 02 02	704	0.3- 0.0	2002 08 06	644	0.5- 0.1-
2000 01 05	704	0.9+ 0.9+	2000 02 02	704	0.4+ 0.1+	2002 08 06	644	0.3+ 0.1+
2000 01 05	704	0.2+ 0.4+	2000 02 02	704	0.0 0.0	2002 08 07	644	0.1+ 0.0
2000 01 05	704	0.3- 0.3+	2000 02 02	704	0.4+ 0.4-	2002 08 07	644	0.1- 0.2-
2000 01 06	704	0.1- 0.3+	2000 02 03	704	1.4- 1.4-	2002 08 07	644	0.2+ 0.1+
2000 01 06	704	0.2+ 0.5-	2000 02 03	704	0.5+ 0.4+			
2000 01 06	704	0.9+ 0.2-	2000 02 03	704	0.3+ 1.3+			

2000 AN₈₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	203.31102		(2000.0)	P	Q
n	0.18361309	ω	126.89015	+0.49276092	-0.85862316
a	3.0657280	Ω	293.01179	+0.74155472	+0.49929542
e	0.1124834	i	8.82790	+0.45528372	+0.11606184
P	5.37	H	14.8	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 10 12	699	(2.5+ 0.5-)	2000 01 05	704	0.4+ 0.4-	2000 01 13	699	0.9+ 0.9+
1998 10 12	699	0.4+ 0.8-	2000 01 05	704	0.0 0.2-	2000 01 13	699	0.1- 0.5+
1998 10 12	699	0.8- 0.3+	2000 01 05	704	0.2+ 0.4-	2000 01 13	699	0.0 0.5+
1998 10 18	699	0.2+ 0.3+	2000 01 05	704	0.6- 0.1+	2000 02 03	704	0.1- 1.0-
1998 10 18	699	0.2+ 0.1+	2000 01 06	704	0.2+ 0.5+	2000 02 03	704	0.1+ 0.1+
1998 10 18	699	0.0 0.1+	2000 01 06	704	0.2- 0.2-	2000 02 03	704	0.2- 0.4+
2000 01 05	704	0.0 1.0-	2000 01 06	704	0.5- 0.3+			

2000 AJ₉₀ = 2002 NO₂₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	228.81236		(2000.0)	P	Q		
n	0.21698689	ω	144.01211	+0.35721482	-0.92709576		
a	2.7427131	Ω	284.81729	+0.82715499	+0.37045933		
e	0.0451163	i	6.74462	+0.43383430	+0.05703805		
P	4.54	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 08 18	010	1.6+ 1.0+	2000 01 06	704	0.1- 0.2-	2002 07 14	704	0.4+ 0.9+
1993 08 18	010	0.9- 1.0+	2000 02 02	704	0.3+ 1.1-	2002 07 14	704	0.2- 1.0-
1993 08 18	010	1.9- 0.7+	2000 02 02	704	0.6- 0.9+	2002 07 14	704	0.3+ 0.3+
1998 09 25	699	1.1- 0.1+	2000 02 02	704	0.0 0.3+	2002 07 14	704	1.0+ 0.5-
1998 09 25	699	0.6+ 1.1+	2000 02 02	704	0.8+ 0.4+	2002 08 07	644	0.4- 0.6-
1998 09 25	699	0.0 1.5-	2000 02 03	704	0.2- 0.4+	2002 08 07	644	0.4- 0.4-
1998 10 18	699	0.0 0.8-	2000 02 03	704	0.9- 0.2+	2002 08 07	644	0.8- 0.6-
1998 10 18	699	0.6+ 0.4+	2000 02 03	704	1.0+ 0.6+	2002 08 14	704	0.3+ 0.1-
1998 10 18	699	0.0 0.1+	2000 02 03	704	0.2- 0.7+	2002 08 14	704	0.1+ 0.4-
2000 01 05	704	0.1+ 1.0-	2002 07 04	644	0.7+ 0.2+	2002 08 14	704	0.3- 1.0-
2000 01 05	704	1.0+ 0.9-	2002 07 04	644	0.5+ 0.7+	2002 08 17	644	0.5+ 0.9+
2000 01 05	704	0.3+ 0.6+	2002 07 04	644	0.6+ 0.3-	2002 08 17	644	0.0 0.9+
2000 01 05	704	0.3- 0.4+	2002 07 09	704	0.6- 0.2+	2002 08 17	644	0.3+ 0.7+
2000 01 06	704	0.7- 0.2-	2002 07 09	704	0.3- 0.8-			
2000 01 06	704	0.3- 0.7-	2002 07 09	704	0.8- 1.1-			

2002 AUG. 22

M.P.O. 33185

2000 AQ₉₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	258.09025	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19323336	ω 247.81271	+0.96626666	−0.19999486		
<i>a</i>	2.9631114	Ω 123.37268	+0.24063806	+0.92560945		
<i>e</i>	0.1211977	<i>i</i> 11.20424	−0.09177180	+0.32132415		
<i>P</i>	5.10	<i>H</i> 14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

1998 09 21	699	0.8−	0.8−	2000 01 06	704	1.2+	1.1−	2000 02 04	691	0.7−	0.2+
1998 09 21	699	0.6−	0.4−	2000 01 06	704	0.4+	0.0	2000 02 04	691	1.3−	0.0
1998 09 21	699	0.1−	0.5−	2000 02 02	691	0.0	0.3−	2000 02 04	691	0.6−	0.2+
1998 10 18	699	0.6+	0.7+	2000 02 02	691	0.0	0.4−	2000 02 14	691	0.2−	0.2−
1998 10 18	699	0.5+	0.4+	2000 02 02	691	0.0	0.4−	2000 02 14	691	0.3−	0.1−
1998 10 18	699	0.3+	0.6+	2000 02 03	704	0.1+	0.4+	2000 02 14	691	0.3−	0.3−
2000 01 05	704	1.2−	0.2+	2000 02 03	704	0.1−	0.2+	2002 06 09	704	0.0	0.1+
2000 01 05	704	1.2+	0.8+	2000 02 03	704	0.2−	0.2+	2002 06 09	704	0.1−	0.2−
2000 01 05	704	0.6+	0.4−	2000 02 03	704	0.6+	0.9+	2002 06 09	704	0.1+	0.1+
2000 01 06	704	0.1−	0.5−	2000 02 03	704	0.6+	0.4+				

2000 AZ₉₀ = 2002 PE₄₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	336.48682	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27318861	ω 210.67920	+0.98713463	+0.14501011		
<i>a</i>	2.3523087	Ω 140.80361	−0.11631921	+0.94034309		
<i>e</i>	0.2500564	<i>i</i> 6.11847	−0.10970442	+0.30777742		
<i>P</i>	3.61	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.4+	0.3−	2000 01 30	691	0.1−	0.6−	2002 08 05	704	0.7+	0.2−
2000 01 05	704	0.7+	0.4+	2000 01 30	691	0.0	0.5−	2002 08 05	704	0.3+	0.1−
2000 01 05	704	0.4+	0.2+	2000 02 02	704	0.0	0.4−	2002 08 05	704	0.2−	0.8+
2000 01 06	704	0.9+	0.8+	2000 02 02	704	0.5−	0.1+	2002 08 05	704	0.4+	0.5+
2000 01 06	704	0.1−	0.1−	2000 02 02	704	0.9−	0.1+	2002 08 10	704	0.1−	0.5−
2000 01 06	704	0.3−	0.5+	2000 02 02	704	0.4−	0.6−	2002 08 10	704	0.4−	0.3+
2000 01 06	704	0.6+	1.4+	2000 02 02	704	0.0	0.3+	2002 08 10	704	0.1−	0.9−
2000 01 06	704	0.4−	0.5+	2000 02 03	704	0.5−	0.7−	2002 08 10	704	0.4−	0.4+
2000 01 06	704	0.9+	0.5+	2000 02 03	704	0.2+	0.2−	2002 08 10	704	0.2−	0.5−
2000 01 07	704	0.5−	1.0+	2000 02 03	704	0.3−	0.2−	2002 08 11	704	0.4+	0.1+
2000 01 07	704	1.1+	0.9−	2000 02 03	704	0.8−	0.1+	2002 08 11	704	0.1−	0.2−
2000 01 07	704	0.1−	1.3−	2000 02 03	704	0.1−	0.4+	2002 08 11	704	0.3−	0.2+
2000 01 30	691	0.2−	0.7−	2002 08 05	704	0.4+	0.6−	2002 08 11	704	0.0	0.3+

2000 AR₉₅ = 2002 PX₁₁₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	193.34262	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21800937	ω 158.02962	−0.54582223	−0.83497605		
<i>a</i>	2.7341307	Ω 324.94195	+0.74949878	−0.44920791		
<i>e</i>	0.0920772	<i>i</i> 6.99478	+0.37460602	−0.31784784		
<i>P</i>	4.52	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

1999 12 06	704	0.3+	0.3+	2000 02 04	704	0.3+	0.2+	2000 03 03	691	0.5−	0.2−
1999 12 06	704	0.4+	0.0	2000 02 04	704	0.4+	0.6+	2000 03 04	704	0.0	0.3+
1999 12 06	704	0.7−	0.6+	2000 02 04	704	1.0+	0.2+	2000 03 04	704	0.0	0.2+
1999 12 06	704	0.3−	0.8−	2000 02 07	691	0.3−	0.2−	2000 03 04	704	0.1−	0.3−
1999 12 06	704	0.9−	0.2−	2000 02 07	691	0.4−	0.3−	2000 03 04	704	0.3+	0.3−
2000 01 04	704	0.2+	0.5−	2000 02 07	691	0.2−	0.2−	2000 03 04	704	0.2+	0.2+
2000 01 04	704	0.6−	0.1+	2000 02 11	704	0.4+	0.3−	2000 03 05	704	0.2−	0.7+
2000 01 04	704	0.2−	0.7−	2000 02 11	704	0.2−	0.6−	2000 03 05	704	0.2−	0.1+
2000 01 04	704	2.0−	0.3−	2000 02 11	704	0.1−	0.1−	2000 03 05	704	0.6−	0.1−
2000 01 07	704	0.7+	0.5−	2000 02 11	704	0.0	0.1+	2000 03 05	704	0.0	0.2+
2000 01 07	704	0.3+	0.1−	2000 02 11	704	0.1+	0.3−	2000 03 05	704	0.5−	0.3+
2000 01 07	704	0.6−	1.4−	2000 02 15	691	0.6+	0.3+	2000 03 06	704	0.2+	0.0
2000 01 07	704	0.3+	0.4+	2000 02 15	691	0.3+	0.3+	2000 03 06	704	0.2+	0.3+

2000 01 07	704	0.7−	0.3+	2000 02 15	691	0.4+	0.3+	2000 03 06	704	0.7+	0.1+
2000 01 13	699	0.6+	0.8+	2000 02 27	703	0.3+	0.6+	2000 03 06	704	0.3−	0.1−
2000 01 13	699	0.3+	0.9+	2000 02 27	703	0.1+	0.5+	2000 03 06	704	0.1−	0.2−
2000 01 13	699	0.3+	1.1+	2000 02 27	703	0.2−	0.6+	2000 03 09	691	0.3−	0.1−
2000 01 28	691	0.5+	0.4−	2000 02 27	703	0.3+	0.2−	2000 03 09	691	0.4−	0.3−
2000 01 28	691	0.4+	0.6−	2000 02 29	704	0.4+	0.0	2000 03 09	691	0.3−	0.1−
2000 01 28	691	0.4+	0.6−	2000 02 29	704	0.4+	0.2+	2002 08 12	704	0.5−	0.7+
2000 01 30	704	0.2+	1.0+	2000 02 29	704	0.1−	0.1−	2002 08 12	704	0.2+	0.1+
2000 01 30	704	0.2+	0.0	2000 02 29	704	0.2+	1.3+	2002 08 12	704	1.0−	0.1−
2000 01 30	704	0.4+	0.6−	2000 02 29	704	0.6−	0.8+	2002 08 16	291	0.4−	0.4+
2000 01 30	704	1.0+	0.8−	2000 03 03	704	0.2−	0.5+	2002 08 16	291	0.4−	0.1+
2000 01 30	703	0.2−	0.7−	2000 03 03	704	0.2−	0.1−	2002 08 16	291	0.2−	0.2+
2000 01 30	703	0.1−	0.3+	2000 03 03	691	0.5−	0.1−	2002 08 17	644	0.2+	0.6+
2000 01 30	703	0.4+	0.0	2000 03 03	704	0.1−	0.4+	2002 08 17	644	0.4+	0.5+
2000 01 30	703	0.4+	0.1−	2000 03 03	704	0.2−	0.1−	2002 08 17	644	0.2+	0.3+
2000 02 04	704	0.3−	0.3+	2000 03 03	691	0.6−	0.0				
2000 02 04	704	0.5+	0.1+	2000 03 03	704	0.5−	0.3−				

2000 AG₉₆ = 2002 NP₃₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	21.87461	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21992221	ω 346.51585	+0.47233948	+0.86001678		
<i>a</i>	2.7182537	Ω 311.28880	−0.78298441	+0.30882755		
<i>e</i>	0.0615828	<i>i</i> 14.88719	−0.40476021	+0.40619783		
<i>P</i>	4.48	<i>H</i> 14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1		

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	1.1+	0.4+	2000 02 06	106	0.3+	0.4+	2002 07 17	704	1.1−	1.2−
1998 11 14	704	0.8−	0.1+	2000 02 06	106	0.2+	0.2+	2002 07 17	704	0.2+	0.1−
1998 11 14	704	(1.3+ 3.5+)		2000 02 06	106	0.0	0.1−	2002 07 17	704	0.2−	0.8+
1998 11 14	704	0.8−	1.1+	2000 02 09	106	0.3+	0.1−	2002 07 17	704	0.0	0.2+
2000 01 04	704	0.5+	0.4+	2000 02 09	106	0.1−	0.3+	2002 07 17	704	0.4−	0.8+
2000 01 04	704	0.1+	0.6+	2000 02 27	703	0.3+	0.5−	2002 07 18	704	0.4+	0.2−
2000 01 04	704	0.3+	0.7−	2000 02 27	703	0.5+	0.8+	2002 07 18	704	0.7−	0.1−
2000 01 04	704	1.4−	0.2−	2000 02 27	703	0.7+	1.4+	2002 07 18	704	0.2+	0.5+
2000 01 07	704	1.0−	0.7−	2000 02 27	703	0.1+	0.1+	2002 08 10	704	0.5−	0.0
2000 01 07	704	0.3+	0.5−	2000 03 05	704	0.4+	0.1+	2002 08 10	704	0.4+	0.1+
2000 01 07	704	0.3+	0.6+	2000 03 05	704	0.4+	0.6+	2002 08 10	704	0.2+	0.0
2000 01 07	704	0.0	0.3+	2000 03 05	704	0.4−	0.6−	2002 08 10	704	0.7−	0.2+
2000 02 01	703	0.1+	0.5−	2000 03 05	704	0.1−	0.7+	2002 08 10	704	0.4−	0.1+
2000 02 01	703	0.4+	0.1−	2000 03 05	704	0.0	1.0+	2002 08 11	704	0.2+	0.3+
2000 02 01	703	0.2+	0.5+	2000 03 08	608	0.7+	0.2−	2002 08 11	704	0.4−	0.2+
2000 02 01	703	0.8+	0.8+	2000 03 08	608	0.5+	0.5−	2002 08 11	704	0.9−	0.1+
2000 02 02	704	0.5+	0.7+	2000 03 08	608	0.2+	0.1+	2002 08 11	704	0.3−	0.1+
2000 02 02	704	0.3+	0.4+	2001 06 28	644	0.4+	2.2+	2002 08 11	704	0.5−	0.5+
2000 02 02	704	0.2+	0.7+	2001 06 28	644	0.9+	2.0+	2002 08 16	704	0.1−	1.4+
2000 02 02	704	0.2+	1.1+	2001 06 28	644	1.0+	2.0+	2002 08 16	704	0.0	1.1+
2000 02 02	704	0.1−	1.0+	2002 07 14	704	1.1−	1.3+	2002 08 16	704	0.0	1.2+
2000 02 05	106	0.3−	0.5+	2002 07 14	704	0.0	0.1+	2002 08 16	704	0.5+	1.3+
2000 02 05	106	0.4−	0.8+	2002 07 14	704	0.8−	0.2+				
2000 02 05	106	0.1+	0.2+	2002 07 14	704	0.3−	0.2−				

2000 AL₉

2000 01 04	704	0.2−	0.1+	2000 03 12	704	0.2+	0.0	2000 04 28	699	0.1+	0.2+
2000 01 04	704	0.4+	0.2−	2000 03 12	704	0.1+	0.2+	2000 04 28	699	0.2+	0.3+
2000 01 04	704	0.0	0.5+	2000 03 12	704	0.4+	0.3+	2000 04 28	699	0.3+	0.0
2000 01 07	704	0.1−	0.5−	2000 03 12	704	0.1+	0.4+	2000 05 03	704	0.6+	1.2+
2000 01 07	704	0.0	0.0	2000 03 28	704	0.2−	0.1+	2000 05 03	704	1.5+	0.3+
2000 01 07	704	0.2−	1.2−	2000 03 28	704	0.3−	0.5+	2000 05 03	704	0.1−	1.1+
2000 01 07	704	0.8−	1.0+	2000 03 28	704	0.4+	0.8+	2000 05 03	704	0.9+	0.9−
2000 01 07	704	0.3+	0.4−	2000 03 28	704	0.6+	0.5+	2002 08 05	704	1.5+	0.7+
2000 02 04	704	0.4+	1.1−	2000 04 04	704	0.1+	0.2−	2002 08 05	704	0.1+	0.1−
2000 02 04	704	0.9+	0.4+	2000 04 04	704	0.1−	0.5−	2002 08 05	704	0.1−	0.2−
2000 02 04	704	0.9+	0.6+	2000 04 04	704	0.0	0.0	2002 08 05	704	0.2+	0.5+
2000 02 04	704	0.4+	0.8+	2000 04 04	704	0.4+	0.5+	2002 08 11	704	0.9−	0.4+
2000 03 01	757	(2.1−	0.2−)	2000 04 04	704	0.2−	0.5+	2002 08 11	704	0.0	0.3+
2000 03 01	757	1.7−	0.7−	2000 04 08	704	0.2+	0.1−	2002 08 11	704	0.6−	0.1−
2000 03 04	757	1.0−	0.1−	2000 04 08	704	0.3−	0.1−	2002 08 11	704	0.3−	0.4−
2000 03 04	757	0.9−	0.1−	2000 04 08	704	0.5−	0.2+	2002 08 11	704	0.0	0.7−
2000 03 05	704	0.0	0.1+	2000 04 08	704	0.1−	0.2−				

2000 AN₁₀₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	270.78478		(2000.0)	P	Q		
n	0.28294011	ω	301.01504	+0.88287483	−0.45404265		
a	2.2979454	Ω	86.22815	+0.46133437	+0.79085273		
e	0.1975021	i	6.90166	+0.08776459	+0.41036232		
P	3.48	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 10 19	704	0.1+	0.6−	1999 12 05	704	0.1+	0.4+	2000 01 07	704	0.6+	0.4−
1999 10 19	704	0.9+	0.2−	1999 12 05	704	0.1−	0.1+	2000 01 07	704	0.5−	0.5−
1999 10 19	699	0.0	0.0	1999 12 05	704	0.1−	0.5+	2000 02 03	704	0.1−	0.0
1999 10 19	704	0.1+	0.7−	1999 12 05	704	0.1+	0.6+	2000 02 03	704	0.4+	0.6+
1999 10 19	704	0.3−	0.6−	1999 12 14	704	0.7−	0.6+	2000 02 03	704	0.8+	0.3+
1999 10 19	699	0.4+	0.0	1999 12 14	704	0.2−	0.4+	2000 02 03	704	0.5+	0.2−
1999 10 19	704	0.5+	0.8−	1999 12 14	704	0.7−	0.1+	2001 03 27	699	0.8+	1.4+
1999 10 19	699	0.6+	0.4−	1999 12 14	704	0.4−	0.5+	2001 03 27	699	0.5+	1.3+
1999 11 05	704	0.5+	0.0	1999 12 14	704	0.0	0.7+	2001 03 27	699	0.7+	0.1+
1999 11 05	704	0.1+	0.1−	2000 01 05	704	0.3−	0.2+	2001 03 27	699	1.0−	0.1−
1999 11 05	704	0.5+	0.3−	2000 01 05	704	0.3+	0.2+	2002 06 08	704	0.2+	1.4+
1999 11 05	704	0.3+	0.2−	2000 01 05	704	0.1+	0.1−	2002 06 08	704	0.6+	0.4+
1999 11 12	699	0.3−	0.2+	2000 01 05	704	0.3−	0.4+	2002 06 08	704	0.2+	0.6−
1999 11 12	699	0.3−	0.1+	2000 01 05	704	0.1−	0.2+	2002 06 08	704	1.0+	0.4+
1999 11 12	699	0.2−	0.6+	2000 01 06	699	1.0−	0.3+	2002 06 17	644	0.3−	0.5−
1999 11 16	703	0.5−	0.6+	2000 01 06	699	1.0−	0.9+	2002 06 17	644	0.5−	0.1−
1999 11 16	703	0.1−	0.3+	2000 01 06	699	0.8−	0.3+	2002 06 17	644	0.1−	0.2−
1999 11 16	703	0.0	0.1−	2000 01 07	704	0.3+	0.1+	2002 07 27	644	0.1+	1.2+
1999 11 16	703	0.3−	0.4+	2000 01 07	704	0.7−	0.1+	2002 07 27	644	0.4−	0.9+
1999 12 05	704	0.0	0.3+	2000 01 07	704	0.1−	1.1−	2002 07 27	644	0.8−	1.6+

2000 AZ₁₀₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	242.71440		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23734606	ω	178.29731	+0.99865678	−0.05081467
<i>a</i>	2.5835371	Ω	184.65179	+0.04594045	+0.95875389
<i>e</i>	0.2717764	<i>i</i>	7.17174	+0.02396076	+0.27965846
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 18	703	0.4−	0.2−	1999 10 20	704	0.5−	0.1−	1999 12 14	699	0.1+	0.1+
1999 09 18	703	0.3+	0.4+	1999 10 20	704	0.2−	0.1+	1999 12 14	699	0.3−	0.3−
1999 09 18	703	0.1+	0.4+	1999 10 20	704	0.6−	0.5−	1999 12 14	699	0.7−	0.1−
1999 09 18	703	0.3+	0.5+	1999 11 05	704	0.2−	0.2−	2000 01 05	704	0.3−	0.8+
1999 10 03	704	0.4+	0.3+	1999 11 05	704	0.1+	0.4−	2000 01 05	704	1.2+	0.0
1999 10 03	704	0.4−	0.2−	1999 11 05	704	0.3−	1.5−	2000 01 05	704	0.7+	1.1+
1999 10 03	704	0.6−	0.0	1999 11 05	704	0.5−	0.2−	2000 01 05	704	0.1−	1.0+
1999 10 03	704	0.4+	0.2+	1999 11 05	704	0.3+	0.4−	2000 01 05	704	0.8+	1.3+
1999 10 03	704	0.1−	0.2−	1999 11 12	699	0.8+	0.8+	2000 01 06	699	1.1−	0.6−

1999 10 04	699	1.4−	1.9+	1999 11 12	699	0.5+	0.7+	2000 01 06	699	1.7−	0.4−
1999 10 04	699	0.2+	1.5+	1999 11 12	699	0.5−	1.5+	2000 01 06	699	0.6+	0.1−
1999 10 04	699	0.3+	1.4+	1999 12 04	699	0.3+	0.8+	2000 01 07	704	0.7−	0.7+
1999 10 08	703	0.1−	0.1+	1999 12 04	699	0.3+	0.7+	2000 01 07	704	0.5+	0.6+
1999 10 08	703	0.3−	0.3+	1999 12 04	699	0.4+	0.4+	2000 01 07	704	0.4+	0.2+
1999 10 08	703	0.1+	0.4+	1999 12 05	704	0.4+	0.3+	2000 01 07	704	0.4−	0.0
1999 10 08	703	0.4−	0.2+	1999 12 05	704	0.1−	0.4+	2000 01 07	704	0.1+	1.1−
1999 10 10	704	0.1+	0.1−	1999 12 05	704	0.5−	0.2+	2002 04 17	704	0.6−	0.5+
1999 10 10	704	0.1+	0.2−	1999 12 05	704	0.1−	0.3+	2002 04 17	704	0.1−	1.7+
1999 10 10	704	0.2+	0.6−	1999 12 05	704	0.4−	0.2−	2002 04 17	704	(0.6−	2.2+)
1999 10 10	704	0.6−	0.1−	1999 12 14	704	1.3+	0.2−	2002 05 18	704	0.8+	1.9+
1999 10 10	704	0.2−	0.9−	1999 12 14	704	0.6+	1.3−	2002 05 18	704	1.3+	0.8+
1999 10 20	704	0.0	0.4−	1999 12 14	704	1.0+	1.2−	2002 05 18	704	0.5−	1.0+
1999 10 20	704	0.1+	0.2+	1999 12 14	704	0.0	1.0−	2002 05 18	704	0.5+	1.1+

2000 AR₁₀₃ = 2002 NZ₂₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	265.32607		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27365585	ω	280.02025	+0.80619658	−0.57608465
a	2.3496305	Ω	115.27872	+0.58424712	+0.73924448
e	0.1976405	i	8.57394	+0.09328652	+0.34877509
P	3.60	H	16.8	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 11 05	704	0.2+	0.8−	1999 12 06	704	0.1−	0.2+	2000 01 07	704	0.3−	0.4−
1999 11 05	704	0.4−	0.1−	1999 12 06	704	0.4+	0.2+	2000 01 07	704	0.1+	0.0
1999 11 05	704	0.7−	0.5−	1999 12 06	704	0.6−	0.2−	2000 01 07	704	0.2−	1.3+
1999 11 16	703	0.5+	0.3−	1999 12 06	704	0.1−	0.2−	2002 07 05	291	0.2−	0.1−
1999 11 16	703	0.2−	0.1−	1999 12 06	704	0.1+	0.7−	2002 07 05	291	0.0	0.2−
1999 11 16	703	0.8+	1.3+	1999 12 06	704	0.8−	0.1−	2002 07 05	291	0.9+	0.7−
1999 11 16	703	0.5+	0.3+	2000 01 05	704	0.1−	1.2−	2002 07 08	644	0.1−	0.2+
1999 12 06	704	0.3+	1.2+	2000 01 05	704	0.2+	0.6−	2002 07 08	644	0.4−	0.5+
1999 12 06	704	0.2+	0.7+	2000 01 05	704	0.1+	0.4−	2002 07 08	644	0.2−	0.3+
1999 12 06	704	0.2−	0.4−	2000 01 05	704	0.4+	0.3+				
1999 12 06	704	0.4−	0.1+	2000 01 07	704	0.2+	0.4+				

2000 AZ₁₀₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	176.13039		(2000.0)	P	Q
n	0.23028410	ω	334.56212	-0.45906376	-0.88587666
a	2.6360890	Ω	142.66194	$+0.83279385$	-0.45535032
e	0.2393399	i	6.33798	$+0.30937819$	-0.08876165
P	4.28	H	16.5	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.2+	1.2−	1999 12 14	704	0.5−	0.6+	2000 01 07	704	0.1−	0.4+
1999 10 10	704	0.6+	1.1−	1999 12 14	704	0.5−	0.0	2000 01 07	704	0.6+	0.7+
1999 10 10	704	0.2+	0.8−	1999 12 14	704	0.1−	0.9−	2000 01 07	704	0.3+	0.4+
1999 10 10	704	0.6−	0.4−	2000 01 05	704	0.6+	0.5+	2001 05 24	691	0.3+	0.4+
1999 12 06	704	0.6−	0.2+	2000 01 05	704	0.7−	1.0+	2001 05 24	691	0.0	0.2+
1999 12 06	704	0.3−	0.3−	2000 01 05	704	0.0	0.0	2001 05 24	691	0.0	0.3+
1999 12 06	704	0.3−	0.7−	2000 01 05	704	0.3+	0.8+	2002 08 02	599	0.3−	1.2+
1999 12 06	704	0.1+	0.0	2000 01 05	704	0.6+	0.7−	2002 08 02	599	0.1−	0.9+
1999 12 06	704	0.2+	0.3+	2000 01 07	704	0.2+	1.0+	2002 08 02	599	0.0	0.6+
1999 12 14	704	0.3−	1.7+	2000 01 07	704	0.0	0.1−				

2002 AUG. 22

M.P.O. 33187

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.9+	0.7+	2000 01 09	704	0.3+	0.4-	2002 07 18	644	0.3+	0.0
2000 01 05	704	0.3+	0.3+	2000 01 09	704	1.2-	0.3+	2002 07 28	608	0.6-	0.6-
2000 01 05	704	0.2+	0.2-	2000 01 09	704	0.4-	0.0	2002 07 28	608	0.0	0.8-
2000 01 05	704	0.5-	0.3-	2002 07 14	644	0.0	0.4+	2002 07 28	608	0.1-	0.4-
2000 01 07	704	0.2+	0.5-	2002 07 14	644	0.1+	0.1+	2002 08 08	699	0.4-	0.3+
2000 01 07	704	0.3-	0.2-	2002 07 14	644	0.2-	0.5+	2002 08 08	699	1.3+	1.4+
2000 01 07	704	0.3+	0.1+	2002 07 18	644	0.0	0.1-	2002 08 08	699	0.3-	0.1-
2000 01 09	704	0.2+	0.1+	2002 07 18	644	0.1+	0.0	2002 08 08	699	0.3-	0.5-

2000 AB₁₁₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	283.64832		(2000.0)	P	Q		
n	0.24528433	ω	89.56837	+0.94252141	-0.28482413		
a	2.5274904	Ω	286.97271	+0.18403859	+0.87893145		
e	0.1496486	i	10.52597	+0.27889638	+0.38256337		
P	4.02	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 12 14	691	0.0	0.4+	2000 02 03	704	0.3-	1.3-	2002 07 28	608	0.1-	0.4-
1991 12 14	691	0.4+	0.2-	2000 02 03	704	0.7+	0.8+	2002 07 28	608	0.4+	0.3+
1991 12 14	691	0.1-	0.6+	2000 02 03	704	0.0	0.7+	2002 08 05	599	0.0	0.0
1999 12 07	691	0.2+	0.1-	2000 02 03	704	0.1-	1.2+	2002 08 05	599	0.2-	0.2-
1999 12 07	691	0.2+	0.3-	2002 06 16	644	0.2-	0.0	2002 08 05	599	0.1-	0.1-
1999 12 07	691	0.2+	0.3-	2002 06 16	644	0.6-	0.1+	2002 08 06	644	0.2+	0.3+
2000 01 05	704	0.3+	0.2-	2002 06 16	644	0.4-	0.0	2002 08 06	644	0.1+	0.4+
2000 01 05	704	0.3+	0.3-	2002 07 04	644	0.1-	0.8+	2002 08 06	644	0.1+	0.5+
2000 01 05	704	0.8-	0.1+	2002 07 04	644	0.3+	0.9+	2002 08 07	599	0.4-	0.1-
2000 01 05	704	0.2+	0.2-	2002 07 04	644	0.1+	1.0+	2002 08 07	599	0.1+	0.1-
2000 01 07	704	0.4-	0.6-	2002 07 14	704	0.1-	0.2-	2002 08 07	599	0.0	0.2-
2000 01 07	704	0.5-	0.0	2002 07 14	704	0.2-	0.2-	2002 08 14	704	0.1+	1.2-
2000 01 07	704	0.0	0.1+	2002 07 14	704	0.5-	0.5-	2002 08 14	704	0.1+	0.6-
2000 01 07	704	0.3+	0.6+	2002 07 14	704	0.5-	0.3+	2002 08 14	704	0.7-	0.8-
2000 01 09	704	0.1+	0.2+	2002 07 22	644	0.6-	0.5+	2002 08 14	704	0.6+	0.7+
2000 01 09	704	1.0+	1.1+	2002 07 22	644	0.4-	0.4+	2002 08 14	704	2.0+	0.4-
2000 01 09	704	0.2-	0.5+	2002 07 22	644	0.2-	0.5+				
2000 01 09	704	0.4-	0.1+	2002 07 28	608	0.0	0.8+				

2000 AN₁₁₄ = 2002 NO₅₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	256.29914		(2000.0)	P	Q
n	0.24077184	ω	239.52508	+0.72481654	-0.68855104
a	2.5589723	Ω	163.95136	+0.65737324	+0.68113274
e	0.1642119	i	4.81490	+0.20615870	+0.24890895
P	4.09	H	14.9	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 07 29	910	0.0	0.5-	2000 01 07	704	0.4+	0.2+	2002 07 14	704	1.5+	0.2+
1998 07 29	910	0.2+	0.3-	2000 01 07	704	0.4+	0.8+	2002 07 14	704	0.7+	0.6-
1998 07 29	910	0.0	0.3-	2000 02 02	704	0.0	0.4-	2002 07 14	704	0.1+	0.2-
1999 12 14	704	0.1+	0.1+	2000 02 02	704	0.5+	0.2-	2002 07 16	608	(1.0+	2.7+)
1999 12 14	704	0.0	0.2-	2000 02 02	704	0.7+	0.0	2002 07 16	608	(0.9+	3.1+)
1999 12 14	704	0.5-	0.1+	2000 02 02	704	1.2-	0.7+	2002 07 16	608	(1.0+	2.7+)
1999 12 14	704	0.5-	0.6+	2000 02 03	704	0.5-	0.0	2002 07 21	644	0.8-	0.4+
1999 12 14	704	1.2-	0.5-	2000 02 03	704	0.2+	0.4+	2002 07 21	644	0.2+	0.5+
2000 01 05	704	0.1+	0.2-	2000 02 03	704	0.5-	0.9-	2002 07 21	644	0.1+	0.7+
2000 01 05	704	0.3-	0.2+	2000 02 03	704	1.0+	0.0	2002 07 28	608	1.0+	0.0
2000 01 05	704	0.1+	0.2-	2000 02 03	704	0.1+	0.0	2002 07 28	608	0.5+	0.4-
2000 01 05	704	0.2-	0.5+	2002 07 05	704	0.5-	0.2-	2002 07 28	608	0.9+	0.4-
2000 01 05	704	0.7+	0.2-	2002 07 05	704	0.4-	0.3+	2002 08 07	644	0.2-	0.0
2000 01 07	704	0.1+	0.2-	2002 07 05	704	1.3-	0.2-	2002 08 07	644	0.1-	0.9+
2000 01 07	704	0.2+	0.2-	2002 07 05	704	0.8-	0.1-	2002 08 07	644	0.2-	0.8+
2000 01 07	704	0.2+	0.4+	2002 07 14	704	0.9-	0.0				

2000 AP₁₁₆ = 2002 PX₆₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	204.12992		(2000.0)	P	Q
n	0.22770351	ω	327.83382	-0.18819124	-0.96693165
a	2.6559683	Ω	132.38253	+0.94321833	-0.22678173
e	0.1192039	i	13.47517	+0.27372109	+0.11667575
P	4.33	H	15.3	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 14	704	0.0	1.1+	2000 01 07	704	0.5+	0.4-	2000 03 04	704	0.7+	0.2+
1999 12 14	704	0.3+	0.0	2000 01 07	704	0.5-	0.4-	2000 03 04	704	0.2-	0.0
1999 12 14	704	0.0	0.1-	2000 02 02	704	0.3+	0.2+	2000 03 04	704	0.8-	0.6-
1999 12 14	704	0.8-	0.4+	2000 02 02	704	0.3-	0.4-	2000 03 04	704	0.5+	0.5+
1999 12 14	704	0.4-	1.8-	2000 02 02	704	0.4+	0.3-	2000 03 04	704	0.4+	0.4-
2000 01 05	704	0.2-	0.1+	2000 02 02	704	1.1-	0.1+	2002 08 08	644	0.1+	0.7+
2000 01 05	704	0.2+	0.6+	2000 02 02	704	0.3-	0.0	2002 08 08	644	0.4+	1.0+
2000 01 05	704	0.4-	0.3+	2000 02 03	704	0.3+	0.2+	2002 08 08	644	0.1+	1.0+
2000 01 05	704	0.1+	0.0	2000 02 03	704	0.5-	0.1+	2002 08 12	608	0.2-	1.0-
2000 01 05	704	0.3+	0.9+	2000 02 03	704	0.2+	0.2-	2002 08 12	608	0.1-	0.8-
2000 01 07	704	0.6+	0.1-	2000 02 03	704	0.8+	0.5-	2002 08 12	608	0.3-	1.2-
2000 01 07	704	0.1-	0.1+	2000 02 03	704	0.0	0.1+				

2000 AB₁₁₈ = 2002 OL₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	87.03461		(2000.0)	P	Q
n	0.20951269	ω	299.36087	-0.83976589	+0.50854719
a	2.8075608	Ω	271.80393	-0.40836940	-0.82244420
e	0.0158596	i	10.96949	-0.35780956	-0.25488290
P	4.70	H	14.4	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 31	699	0.0	0.3-	2000 01 30	120	0.0	0.4-	2002 07 12	644	0.9-	0.9-
1999 12 31	699	1.2-	0.4+	2000 01 30	120	1.4-	0.2+	2002 07 17	704	0.7-	0.1+
1999 12 31	699	1.0-	0.1-	2000 01 31	143	1.1+	0.7+	2002 07 17	704	0.8-	0.7-
2000 01 05	704	0.9-	0.5-	2000 01 31	143	0.7-	1.0+	2002 07 17	704	0.1-	1.0+
2000 01 05	704	0.1-	1.3-	2000 02 02	703	0.5+	1.2+	2002 07 18	704	1.3+	0.1+
2000 01 05	704	0.4+	0.6+	2000 02 02	704	0.1-	1.1+	2002 07 18	704	1.2+	1.1+
2000 01 05	704	0.4+	0.1+	2000 02 02	703	0.9+	0.7+	2002 07 18	704	1.5+	0.4-
2000 01 05	704	0.4+	0.4-	2000 02 02	704	0.1+	0.0	2002 07 18	704	1.7+	0.1-
2000 01 07	704	0.2+	0.3+	2000 02 02	703	0.5-	0.1+	2002 08 05	644	0.5-	0.1+
2000 01 07	704	0.1-	0.2+	2000 02 02	704	0.7+	0.2-	2002 08 05	644	0.3-	0.1+
2000 01 07	704	0.2-	0.1-	2000 02 02	703	1.4+	0.0	2002 08 05	644	0.6-	0.1+
2000 01 07	704	0.1+	0.3+	2000 02 02	704	0.7+	0.1-	2002 08 12	704	1.1-	1.7+
2000 01 07	704	0.1+	0.1+	2001 05 31	644	0.4+	0.4+	2002 08 12	704	0.2-	0.8+
2000 01 26	595	0.0	0.5+	2001 05 31	644	0.1+	0.6+	2002 08 12	704	0.4-	0.6+
2000 01 26	595	0.1+	0.4+	2001 05 31	644	0.1+	0.1+	2002 08 12	704	0.3+	0.6+
2000 01 26	595	0.2-	0.5-	2002 07 12	644	0.9-	0.8-	2002 08 12	704	0.2-	0.7+
2000 01 30	120	0.3+	0.1+	2002 07 12	644	0.9-	0.7-				

2000 AE₁₁₉ = 2002 PC₆₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	233.41359		(2000.0)	P	Q
n	0.23794484	ω	251.81647	+0.29363989	-0.95591560
a	2.5792010	Ω	181.10897	+0.89521123	+0.27535503
e	0.1839010	i	2.92837	+0.33522004	+0.10200473
P	4.14	H	15.4	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.6+	0.2+	2000 02 02	704	0.0	0.1+	2000 02 11	704	0.2-	0.2-
2000 01 05	704	0.4+	0.7+	2000 02 02	704	0.7-	0.5+	2000 02 11	704	0.3+	0.9+
2000 01 05	704	1.6-	0.7-	2000 02 03	704	0.4+	0.3-	2002 08 06	644	0.2-	0.3+
2000 01 07	704	0.4-	0.6+	2000 02 03	704	0.5+	0.3-	2002 08 06	644	0.4-	0.1+
2000 01 07	704	0.5+	0.6+	2000 02 03	704	0.8-	0.0	2002 08 06	644	0.1+	0.1-
2000 01 07	704	0.6+	1.3-	2000 02 03	704	0.8+	1.0+	2002 08 07	644	0.2+	0.2+
2000 01 07	704	0.0	0.5-	2000 02 03	704	0.6+	0.4+	2002 08 07	644	0.3+	0.2+

2000 02 02	704	0.2+	0.2−	2000 02 11	704	0.7+	1.3−	2002 08 07	644	0.0	0.3−
2000 02 02	704	0.5−	0.1+	2000 02 11	704	0.1−	0.3+				
2000 02 02	704	0.4−	0.4+	2000 02 11	704	0.5+	0.7−				

2000 AO₁₁₉ = 2002 PT₃₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	248.43167		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24060399	ω	273.34391		+0.54041033		−0.83100871
<i>a</i>	2.5601623	Ω	142.94640		+0.83238968		+0.50514720
<i>e</i>	0.1777933	<i>i</i>	12.63829		+0.12281731		+0.23291808
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.4−	0.3+	2000 02 02	704	0.3−	0.3−	2002 08 07	644	0.2−	0.4+
2000 01 05	704	0.4−	1.1+	2000 02 02	703	0.3+	0.1−	2002 08 07	644	0.2−	0.5+
2000 01 05	704	1.0−	0.1−	2000 02 02	704	0.3+	0.1+	2002 08 09	608	0.5+	0.2−
2000 01 05	704	0.3−	0.5+	2000 02 02	703	0.1+	0.1−	2002 08 09	608	0.5+	0.4−
2000 01 05	704	0.4−	0.3+	2000 02 02	704	0.1−	0.1−	2002 08 09	608	0.1+	0.4−
2000 01 07	704	0.2−	0.3+	2000 02 02	703	0.1+	0.1−	2002 08 17	644	0.3−	0.1−
2000 01 07	704	0.1+	0.7−	2000 02 02	703	0.5−	0.3+	2002 08 17	644	0.3−	0.0
2000 01 07	704	1.5+	0.3−	2000 02 02	704	0.2+	0.2−	2002 08 17	644	0.3−	0.1−
2000 01 07	704	0.6+	1.1−	2000 02 02	704	0.0	0.6+				
2000 01 07	704	0.4+	0.2−	2002 08 07	644	0.1+	0.4+				

2000 AW₁₂₂ = 2002 PK₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	258.67436		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26056107	ω	228.94546		+0.60680826		−0.79483369
<i>a</i>	2.4277075	Ω	183.70521		+0.74976740		+0.57439114
<i>e</i>	0.2622802	<i>i</i>	4.26914		+0.26387986		+0.19574018
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 31	699	0.9+	1.3+	2000 01 07	704	0.5−	0.5−	2002 08 05	644	0.3−	0.5+
1999 12 31	699	0.7+	0.1−	2000 01 07	704	0.4−	0.1−	2002 08 05	644	0.1+	0.5+
1999 12 31	699	0.7−	0.2+	2000 01 07	704	0.6−	0.5−	2002 08 05	644	0.1−	0.5+
2000 01 05	704	0.5−	0.1+	2000 02 02	704	0.0	0.1−	2002 08 06	644	0.1+	0.4−
2000 01 05	704	0.7+	0.8−	2000 02 02	704	0.2−	0.4+	2002 08 06	644	0.3+	0.3−
2000 01 05	704	0.2+	0.6−	2000 02 02	704	0.4+	0.1+	2002 08 06	644	0.0	0.6−
2000 01 05	704	0.2−	0.7+	2000 02 02	704	0.4+	0.0				

2000 AA₁₂₃ = 2002 OS₁₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	2.76543		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22151414	ω	39.05105		+0.53766038		+0.82427214
<i>a</i>	2.7052148	Ω	264.15931		−0.81138952		+0.44857239
<i>e</i>	0.0341592	<i>i</i>	10.27654		−0.22927792		+0.34548264
<i>P</i>	4.45	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 14	704	1.0−	0.0	2000 01 07	704	0.2−	0.9−	2002 08 11	704	0.1−	0.2−
1999 12 14	704	(2.5−	1.9+)	2000 01 07	704	0.4+	0.0	2002 08 11	704	0.1+	0.2+
1999 12 14	704	0.8−	0.5−	2002 07 17	704	0.7+	1.3−	2002 08 13	704	0.1+	0.7+
1999 12 14	704	(2.3−	1.4+)	2002 07 17	704	0.3−	0.4−	2002 08 13	704	0.5+	0.1+
1999 12 31	699	0.6+	0.6+	2002 07 17	704	0.7−	1.2−	2002 08 13	704	0.4+	0.6+
1999 12 31	699	0.4+	1.1+	2002 07 20	644	0.1+	0.9+	2002 08 13	704	0.1−	0.1+
1999 12 31	699	0.2+	1.1+	2002 07 20	644	0.0	0.8+	2002 08 13	704	0.1−	0.3+
2000 01 05	704	0.4−	0.2+	2002 07 20	644	0.2+	0.8+	2002 08 15	644	0.1−	0.6+
2000 01 05	704	0.6−	0.3+	2002 08 04	644	0.0	0.1−	2002 08 15	644	0.1−	0.5+
2000 01 05	704	1.1+	0.7−	2002 08 04	644	0.0	0.2−	2002 08 15	644	0.0	0.8+
2000 01 05	704	1.5+	1.2−	2002 08 04	644	0.0	0.0	2002 08 16	704	0.6−	1.3−
2000 01 07	704	0.8−	0.2−	2002 08 11	704	0.1+	0.5−	2002 08 16	704	0.5−	0.5−
2000 01 07	704	0.3−	0.0	2002 08 11	704	0.2+	0.0	2002 08 16	704	0.0	0.8−
2000 01 07	704	0.3−	0.2+	2002 08 11	704	0.4+	0.2−				

2000 AZ₁₂₃ = 2002 OF₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	194.70923		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21730617	ω	193.48117		−0.33917258		−0.93032283
<i>a</i>	2.7400259	Ω	276.48511		+0.87559477		−0.25798162
<i>e</i>	0.1071262	<i>i</i>	8.07114		+0.34394150		−0.26066245
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	1.0+	0.8+	2000 02 02	704	0.1−	0.4+	2000 03 05	704	0.1+	0.0
1999 12 07	704	0.4−	0.4−	2000 02 04	704	0.0	0.3+	2000 03 05	704	0.5+	0.3+
1999 12 07	704	0.4−	0.3+	2000 02 04	704	0.0	0.3+	2000 03 05	704	0.6−	0.0
1999 12 07	704	0.6−	0.9+	2000 02 04	704	0.2+	0.8+	2002 07 12	644	0.0	0.2+
1999 12 31	699	0.5−	0.8−	2000 02 04	704	0.2+	0.1+	2002 07 12	644	0.2−	0.3+
1999 12 31	699	0.1+	0.1+	2000 02 06	704	0.1−	0.4+	2002 07 12	644	0.2−	0.2+
1999 12 31	699	0.7−	1.3+	2000 02 06	704	0.3−	0.0	2002 07 21	644	0.2−	0.2−
2000 01 05	704	0.8+	0.6+	2000 02 06	704	0.2+	0.7+	2002 07 21	644	0.0	0.2+
2000 01 05	704	0.2+	1.4−	2000 02 06	704	0.1+	0.7−	2002 07 21	644	0.3−	0.1−
2000 01 05	704	0.2+	0.6+	2000 02 08	704	0.1−	0.7−	2002 07 22	644	0.3−	0.1+
2000 01 05	704	0.6+	0.2−	2000 02 08	704	0.1−	1.0−	2002 07 22	644	0.2−	0.2+
2000 01 05	704	0.2−	0.9−	2000 02 08	704	0.3+	0.1+	2002 07 22	644	0.3+	0.2+
2000 01 07	704	0.4+	1.4−	2000 02 08	704	0.1−	0.4−	2002 08 12	704	0.1+	0.1+
2000 01 07	704	1.1−	0.2−	2000 02 12	704	0.2+	0.4−	2002 08 12	704	0.0	0.1−
2000 01 07	704	0.2+	0.3−	2000 02 12	704	0.2+	0.6+	2002 08 12	704	0.1+	0.5−
2000 01 07	704	0.3+	0.1+	2000 02 12	704	0.9−	1.2+	2002 08 16	644	0.2+	0.1+
2000 02 02	704	0.3+	0.0	2000 02 12	704	0.5+	0.6−	2002 08 16	644	0.1+	0.3+
2000 02 02	704	0.5−	0.2+	2000 02 12	704	1.5−	0.3+	2002 08 16	644	0.1−	0.3+
2000 02 02	704	0.2+	0.1−	2000 03 05	704	1.4+	0.5−				
2000 02 02	704	0.2−	0.3+	2000 03 05	704	0.6+	0.8+				

2000 AG₁₂₈ = 2002 PQ₉₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	226.64254		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24233685	ω	160.03421		−0.29732744		−0.90964292
<i>a</i>	2.5479432	Ω	306.16147		+0.81992645		−0.08759551
<i>e</i>	0.0784583	<i>i</i>	21.05691		+0.48920037		−0.40605023
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.2+	0.2+	2000 02 02	704	0.0	0.5+	2000 03 08	608	0.5−	0.3−
2000 01 05	704	0.2−	0.6+	2000 02 02	704	0.1−	0.9+	2000 03 08	608	0.4−	0.1−
2000 01 05	704	0.3+	0.0	2000 02 04	704	0.5+	0.6+	2002 08 14	644	0.3+	0.4+
2000 01 07	704	0.7−	0.1+	2000 02 04	704	0.2−	0.2+	2002 08 14	644	0.1+	0.3+
2000 01 07	704	0.4+	0.8−	2000 02 04	704	0.3+	1.3−	2002 08 14	644	0.1+	0.5+
2000 01 07	704	0.3+	0.2−	2000 02 04	704	0.7+	0.5+	2002 08 15	704	0.4+	0.8−
2000 01 07	704	0.0	0.9−	2000 02 04	704	0.2−	0.2−	2002 08 15	704	0.6+	0.5−
2000 01 07	704	0.1−	0.1+	2000 02 12	704	0.8+	0.6+	2002 08 15	704	1.2−	0.2−
2000 02 02	704	0.5−	1.0−	2000 02 12	704	0.0	0.7−	2002 08 15	704	0.0	0.2+
2000 02 02	704	0.1+	0.5+	2000 02 12	704	0.4−	0.4+	2002 08 15	704	0.1−	0.1−
2000 02 02	704	0.3−	0.0	2000 03 08	608	0.2−	0.2−				

2000 AX₁₂₉ = 2002 PN₁₂₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	240.78101		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22939409	ω	299.15558		+0.26276489		−0.95360478
<i>a</i>	2.6429031	Ω	134.81085		+0.94149794		+0.22010124
<i>e</i>	0.1000900	<i>i</i>	11.95407		+0.21103613		+0.20541025
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.5+	0.4−	2000 01 30	703	0.0	0.9+	2000 02 11	704	0.6+	0.5−
2000 01 05	704	1.0−	0.4−	2000 02 01	691	0.1+	0.4−	2000 02 11	704	0.1−	0.1−
2000 01 05	704	0.8−	0.4+	2000 02 01	691	0.1+	0.2−	2000 03 02	120	1.2+	0.3−
2000 01 05	704	0.4+	0.1+	2000 02 01	691	0.2+	0.7−	2000 03 02	120	1.5−	0.1+
2000 01 07	704	0.0	0.4−	2000 02 03	704	0.2−	0.1−	2000 03 04	704	(0.2−	2.5−)

2002 AUG. 22

2000 01 07	704	0.3+	0.5−	2000 02 03	704	0.4−	0.2+	2000 03 04	704	0.6+	1.4−
2000 01 07	704	0.8+	0.1−	2000 02 03	704	0.6−	0.4+	2000 03 04	704	0.1−	0.6+
2000 01 26	120	0.3−	0.8+	2000 02 03	704	0.2+	0.6+	2000 03 04	704	0.4+	0.3+
2000 01 26	120	(0.5+	3.1+)	2000 02 03	704	(2.1−	2.6+)	2002 08 14	704	0.7−	0.0
2000 01 26	120	0.9−	0.4−	2000 02 04	691	0.2−	0.1−	2002 08 14	704	0.1−	0.1−
2000 01 27	120	0.2+	0.5−	2000 02 04	691	0.3−	0.4−	2002 08 14	704	0.2+	1.0+
2000 01 27	120	0.7+	1.1+	2000 02 04	691	0.1+	0.2−	2002 08 16	608	0.2+	0.8−
2000 01 30	703	0.2+	0.1−	2000 02 11	704	0.2−	0.0	2002 08 16	608	0.3+	0.0
2000 01 30	703	0.3+	0.3+	2000 02 11	704	0.1−	0.6−	2002 08 16	608	0.1+	0.1−
2000 01 30	703	0.5−	1.4+	2000 02 11	704	0.1+	0.2+				

2000 AB₁₃₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	178.96643	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.19542023	ω	142.46387	−0.27040575	−0.94713969		
<i>a</i>	2.9409639	Ω	322.32396	+0.80061706	−0.12162819		
<i>e</i>	0.0978517	<i>i</i>	16.40796	+0.53468968	−0.29687202		
<i>P</i>	5.04	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	699	0.4−	0.1−	2000 01 06	699	0.8−	1.8+	2000 01 30	704	0.9−	1.0−
1998 09 19	699	0.0	0.7+	2000 01 06	699	0.4+	0.6+	2000 02 11	704	0.2+	0.5−
1998 09 19	699	1.1+	0.3+	2000 01 06	699	0.2+	0.3−	2000 02 11	704	0.5+	0.4+
1998 10 29	699	0.2+	0.0	2000 01 08	704	0.5+	0.7−	2000 02 11	704	0.6+	0.4−
1998 10 29	699	1.1−	0.9−	2000 01 08	704	0.2+	0.7−	2000 03 26	699	0.1+	0.4+
1998 10 29	699	0.1+	0.3+	2000 01 08	704	0.1−	0.4−	2000 03 26	699	0.9−	0.1−
2000 01 03	704	0.4−	1.3+	2000 01 08	704	0.1−	0.2−	2000 03 26	699	1.3+	0.1+
2000 01 03	704	0.4−	0.4−	2000 01 08	704	1.1+	0.3+	2000 03 26	699	0.5−	1.5+
2000 01 03	704	0.5−	0.0	2000 01 30	704	0.4−	0.2+	2002 08 05	644	0.3−	0.6+
2000 01 03	704	1.0+	1.0+	2000 01 30	704	0.2−	0.4−	2002 08 05	644	0.4−	0.8+
2000 01 03	704	0.5+	0.1+	2000 01 30	704	0.1−	0.4−	2002 08 05	644	0.3−	0.8+

2000 AQ₁₄₅ = 2002 OK₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	187.57931	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.21128144	ω	226.18042	−0.49766348	−0.86017675		
<i>a</i>	2.7918698	Ω	253.97476	+0.82537201	−0.43013105		
<i>e</i>	0.1729839	<i>i</i>	6.66036	+0.26663103	−0.27401321		
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1993 12 10	691	0.4+	0.2−	2000 01 08	704	0.9−	0.1+	2000 04 05	704	0.0	0.4−
1993 12 10	691	0.3−	0.4−	2000 01 12	557	0.3+	0.3+	2000 04 05	704	0.7+	0.4+
1993 12 10	691	0.0	0.4+	2000 01 12	557	0.2−	0.2+	2000 04 05	704	0.4+	0.1−
1999 11 17	704	0.4+	1.0+	2000 01 12	557	0.0	0.3+	2000 04 05	704	0.2−	0.4−
1999 11 17	704	0.4+	0.1−	2000 01 12	557	0.4+	0.3+	2000 05 03	704	0.4+	0.5−
1999 11 17	704	0.0	0.4+	2000 02 06	704	0.1−	0.3+	2000 05 03	704	(2.3+	0.7−)
1999 11 17	704	0.4−	1.0+	2000 02 06	704	0.1+	0.3+	2000 05 03	704	0.9+	0.1+
1999 11 17	704	0.5+	1.0+	2000 02 06	704	0.3+	0.4+	2000 05 03	704	1.5+	1.8+
1999 12 05	704	0.9+	0.4+	2000 02 06	704	0.3−	0.6+	2002 07 12	644	0.1+	0.5+
1999 12 05	704	0.1−	0.1+	2000 02 06	704	0.0	0.4+	2002 07 12	644	0.1+	0.6+
1999 12 05	704	0.4+	0.8+	2000 02 13	704	0.4+	0.3−	2002 07 12	644	0.1+	0.5+
1999 12 05	704	0.7+	0.1+	2000 02 13	704	1.3+	0.1+	2002 07 21	644	0.2−	0.6+
1999 12 05	704	0.5−	0.2+	2000 02 13	704	0.3+	0.0	2002 07 21	644	0.1−	0.4+
1999 12 14	704	1.3−	0.3−	2000 02 13	704	0.8+	0.6+	2002 07 21	644	0.2−	0.4+
1999 12 14	704	1.2+	0.9−	2000 02 28	703	0.9−	0.0	2002 07 23	644	0.2−	0.1+
1999 12 14	704	0.3−	0.3−	2000 02 28	703	0.3+	0.1+	2002 07 23	644	0.1+	0.8+
1999 12 14	704	0.1−	0.4−	2000 02 28	703	0.2+	0.2+	2002 07 23	644	0.0	0.4+
1999 12 14	704	0.2−	0.4−	2000 02 28	703	0.1+	0.2+	2002 08 08	699	0.8−	0.0
2000 01 05	704	0.2−	0.7+	2000 03 06	704	0.1+	0.1+	2002 08 08	699	0.2+	0.5+
2000 01 05	704	0.5+	0.3−	2000 03 06	704	0.5+	0.5−	2002 08 08	699	0.6−	0.7+
2000 01 05	704	0.7−	0.2+	2000 03 06	704	0.2−	0.3−	2002 08 08	699	1.0+	0.2+
2000 01 05	704	0.5−	0.1+	2000 03 06	704	0.4+	0.1−	2002 08 12	704	2.0−	1.7+
2000 01 05	704	1.9−	0.2+	2000 03 27	699	0.0	0.7+	2002 08 12	704	0.4−	0.0
2000 01 06	704	0.1+	0.2+	2000 03 27	699	0.1−	0.4+	2002 08 12	704	0.4+	0.1+
2000 01 06	704	0.5−	0.2−	2000 03 27	699	0.3+	0.6+	2002 08 12	704	0.3+	0.6−

M.P.O. 33189

2000 01 06	704	1.0−	0.4+	2000 03 27	699	0.6−	1.2+	2002 08 15	644	0.4−	0.3+
2000 01 06	704	1.5−	0.4+	2000 04 02	699	0.2+	0.7−	2002 08 15	644	0.1−	0.2+
2000 01 08	704	1.0+	1.3+	2000 04 02	699	1.8−	1.3−	2002 08 15	644	0.2−	0.4+
2000 01 08	704	1.0+	1.2−	2000 04 02	699	0.6−	0.2+	2002 08 16	644	0.2−	0.3+
2000 01 08	704	0.7+	0.5+	2000 04 02	699	0.6+	0.3−	2002 08 16	644	0.1−	0.3+
2000 01 08	704	0.2+	1.0−	2000 04 05	704	0.3+	0.1+	2002 08 16	644	0.0	0.3+

2000 AZ₁₄₆ = 2002 PQ₉₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	276.01540	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.27681609	ω	18.36722	+0.51407913	−0.85497742		
<i>a</i>	2.3317134	Ω	40.77337	+0.77316510	+0.42715313		
<i>e</i>	0.2425901	<i>i</i>	6.04907	+0.37140056	+0.29420029		
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.8+	0.3+	2000 01 27	411	1.6−	0.6+	2002 08 14	704	0.9+	0.3−
2000 01 03	704	0.4+	0.5−	2000 01 27	411	0.1−	0.5−	2002 08 14	704	0.1+	0.3−
2000 01 03	704	0.1−	0.1+	2000 01 27	411	0.5−	0.1−	2002 08 14	704	1.2+	0.6+
2000 01 03	704	0.3+	0.4+	2000 01 28	411	0.2−	1.7+	2002 08 15	699	0.4−	0.3+
2000 01 03	704	0.3−	0.4+	2000 01 28	411	0.0	0.5+	2002 08 15	699	1.1−	0.2+
2000 01 04	411	(4.6−	4.3+)	2000 01 28	411	1.1+	0.7+	2002 08 15	699	0.1−	0.3+
2000 01 04	411	(2.9−	3.3+)	2000 02 02	411	0.3+	1.2−	2002 08 15	699	(2.6+	0.4−)
2000 01 08	411	0.0	0.7−	2000 02 02	411	0.9+	0.5−				
2000 01 08	411	0.7−	1.1−	2002 08 14	704	0.6−	0.8−				

2000 AC₁₄₈ = 2002 OK₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	109.54562	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.18168151	ω	238.93249	−0.97053632	−0.20462663		
<i>a</i>	3.0874189	Ω	289.00000	+0.23998675	−0.86818422		
<i>e</i>	0.0866366	<i>i</i>	7.73317	−0.02157792	−0.45208860		
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.0	0.2+	2000 02 03	704	1.0−	0.8+	2002 07 14	704	0.1−	0.9+
2000 01 05	704	0.2−	0.2−	2000 02 03	704	0.1−	0.1+	2002 07 14	704	1.2+	0.3−
2000 01 05	704	0.6+	0.4−	2000 02 03	704	0.2−	0.9−	2002 07 14	704	0.4+	0.6+
2000 01 05	704	0.3+	0.2−	2000 02 03	704	0.2+	0.4+	2002 07 16	608	0.5+	0.7−
2000 01 09	704	0.2−	1.0−	2001 04 18	684	0.1+	0.1+	2002 07 16	608	0.4+	0.3−
2000 01 09	704	0.1−	1.1−	2001 04 18	684	0.1−	0.3−	2002 07 16	608	0.8+	0.0
2000 01 09	704	0.2−	0.4−	2002 06 16	644	0.2−	0.2+	2002 07 19	644	0.1−	0.1−
2000 01 13	699	0.4+	0.4+	2002 06 16	644	0.0	0.0	2002 07 19	644	0.1+	0.1+
2000 01 13	699	0.7+	0.4+	2002 06 16	644	0.2−	0.5+	2002 07 19	644	0.2−	0.1+
2000 01 13	699	0.6+	0.0	2002 07 05	704	0.9−	0.1−	2002 07 21	644	0.2−	0.6+
2000 02 02	704	0.2+	1.4+	2002 07 05	704	0.1−	1.5−	2002 07 21	644	0.1−	0.3+
2000 02 02	704	0.0	0.7+	2002 07 05	704	0.1+	0.6−	2002 07 21	644	0.2−	0.1+
2000 02 02	704	0.0	0.5+	2002 07 05	704	0.7−	0.9−	2002 08 07	644	0.2−	0.5+
2000 02 02	704	0.5+	0.0	2002 07 05	704	0.3−	0.6+	2002 08 07	644	0.3−	0.2+
2000 02 02	704	1.0−	0.7+	2002 07 14	704	0.4−	0.9+	2002 08 07	644	0.0	0.4+

1999 09 13	703	0.5−	0.1+	1999 10 31	703	0.6−	0.2+	2000 01 07	704	1.8+	0.4+
1999 09 13	703	0.2−	0.3+	1999 10 31	703	0.3+	0.2+	2000 01 07	704	0.7+	0.8+
1999 09 13	703	0.8−	0.5−	1999 10 31	703	0.7−	0.5+	2000 01 07	704	0.4+	0.1+
1999 09 13	703	0.1+	1.4−	1999 11 04	704	0.3+	0.4+	2000 01 07	704	0.3+	0.3−
1999 09 13	703	0.6−	0.2+	1999 11 04	704	0.7+	0.0	2000 01 09	704	0.0	1.2+
1999 09 13	703	0.7+	0.6−	1999 11 04	704	0.3+	0.6−	2000 01 09	704	1.3+	0.9+
1999 09 13	703	1.2−	0.6−	1999 11 04	704	0.5+	0.3−	2000 01 09	704	0.7+	0.4+
1999 09 13	703	0.0	0.4+	1999 11 04	704	0.3−	0.4−	2000 01 09	704	0.1+	0.1−
1999 10 05	704	0.3−	0.3−	1999 11 12	703	0.2+	0.0	2002 04 22	644	0.3−	0.3+
1999 10 05	704	0.0	0.5+	1999 11 12	703	0.8−	0.2−	2002 04 22	644	0.2−	0.3+
1999 10 05	704	0.1−	0.4−	1999 11 12	703	0.2−	0.2−	2002 04 22	644	0.4−	0.1+
1999 10 05	704	0.2−	0.1+	1999 11 12	703	0.3−	0.1−	2002 04 30	644	0.3−	0.3+
1999 10 05	704	0.1+	0.1−	1999 11 13	699	0.1−	0.7−	2002 04 30	644	0.6+	0.9+
1999 10 11	699	0.2−	0.6+	1999 11 13	699	0.6+	0.3−	2002 04 30	644	0.2+	0.2+
1999 10 11	699	0.8−	0.2−	1999 11 13	699	0.4−	0.4+	2002 05 19	644	0.1+	0.8+
1999 10 11	699	0.1−	0.3+	1999 11 27	699	0.4−	1.1+	2002 05 19	644	0.0	0.8+
1999 10 12	704	0.1+	0.3−	1999 11 27	699	0.2+	1.2+	2002 05 19	644	0.2−	0.6+

2000 AH₁₅₀ = 2002 PG₁₁₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	297.21643		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26773215	ω	200.03857	+0.89829817	−0.43915060
<i>a</i>	2.3841616	Ω	186.07010	+0.41940311	+0.86674963
<i>e</i>	0.1232272	<i>i</i>	7.82262	+0.13100164	+0.23641451
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

2000 01 07	704	1.6+	0.0	2000 01 09	704	0.4−	0.0	2002 08 14	699	0.0	0.1+
2000 01 07	704	1.1−	0.0	2000 01 11	704	0.7+	0.1−	2002 08 14	699	0.2−	1.0+
2000 01 07	704	0.7−	0.1−	2000 01 11	704	0.8−	0.8+	2002 08 14	699	0.6+	0.2+
2000 01 07	704	0.0	0.1+	2000 01 11	704	0.4−	0.6+	2002 08 16	704	0.6−	0.0
2000 01 09	704	1.2+	0.1−	2000 01 11	704	0.3+	0.1−	2002 08 16	704	0.2−	0.8−
2000 01 09	704	0.4−	1.0−	2002 08 14	699	0.2+	0.8−	2002 08 16	704	0.3+	0.4+

2000 AD₁₅₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	299.27312		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22466876	ω	250.89484	+0.84846630	+0.47354334
<i>a</i>	2.6798321	Ω	80.22644	−0.34866454	+0.83609994
<i>e</i>	0.1957478	<i>i</i>	13.87660	−0.39816827	+0.27693609
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 15	704	0.4−	0.5+	2000 01 29	704	0.2+	0.2+	2002 06 06	704	0.9+	0.4+
1999 12 15	704	0.1−	0.4−	2000 01 29	704	0.1−	1.3+	2002 06 06	704	0.6+	0.6+
1999 12 15	704	0.1−	1.0−	2000 01 30	704	0.4−	0.4+	2002 06 06	704	0.4+	0.5+
1999 12 15	704	0.0	0.8−	2000 01 30	704	0.5+	0.2+	2002 06 08	704	0.2+	0.3−
2000 01 02	704	0.5+	0.1−	2000 01 30	704	0.8−	0.5+	2002 06 08	704	0.4+	0.7−
2000 01 02	704	0.5+	0.3−	2001 03 24	699	0.7+	0.2−	2002 06 08	704	0.6+	0.3−
2000 01 02	704	0.4+	0.7−	2001 03 24	699	0.6+	0.1+	2002 06 17	704	0.1−	0.7+
2000 01 02	704	0.3+	0.6+	2001 03 24	699	0.9−	0.1−	2002 06 17	704	0.3−	0.6+
2000 01 04	704	1.1−	0.3+	2001 03 24	699	0.6−	0.2+	2002 06 17	704	0.9+	0.6+
2000 01 04	704	0.2+	0.2+	2002 05 21	704	(3.0−	1.1−)	2002 06 17	704	0.5−	0.1−
2000 01 04	704	0.4+	0.2−	2002 05 21	704	0.3+	0.5−	2002 07 23	644	0.4−	0.1+
2000 01 04	704	0.4+	0.2−	2002 05 21	704	0.9+	0.2+	2002 07 23	644	0.1−	0.2−
2000 01 04	704	1.0−	0.6−	2002 06 06	704	1.2−	0.7−	2002 07 23	644	0.1−	0.3−
2000 01 29	704	0.4+	0.0	2002 06 06	704	0.3+	0.1+				

2000 AO₁₅₅ = 2002 NM₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	283.78540		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26705441	ω	81.03871	+0.96830236	−0.24483412
<i>a</i>	2.3881937	Ω	293.12106	+0.20279219	+0.88619271
<i>e</i>	0.1791732	<i>i</i>	3.08315	+0.14582818	+0.39334302
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.8+	0.3+	2002 06 17	644	0.2−	0.4+	2002 07 14	704	0.2−	0.0
1999 12 07	704	0.3−	1.0−	2002 06 17	644	0.1−	0.1+	2002 07 14	704	0.5−	0.5−
1999 12 07	704	0.2+	0.6−	2002 07 05	704	(3.3+	1.8−)	2002 07 14	644	0.3−	0.2+
1999 12 07	704	0.3−	0.5−	2002 07 05	704	(2.8+	1.5−)	2002 07 14	704	0.4+	1.0+
1999 12 15	703	0.5−	0.5+	2002 07 05	704	(4.7+	2.8−)	2002 07 14	644	0.2−	0.3+
1999 12 15	703	0.9−	0.1−	2002 07 05	704	1.3+	0.7−	2002 07 21	644	0.1−	0.2−
1999 12 15	703	0.7−	0.8+	2002 07 05	704	(2.9+	1.3−)	2002 07 21	644	0.3−	0.2−
1999 12 15	703	0.6−	0.5+	2002 07 08	644	0.1+	0.0	2002 07 21	644	0.2+	0.2−
2000 01 03	704	1.1+	0.4−	2002 07 08	644	0.3+	0.1−	2002 08 07	644	0.3+	0.0
2000 01 03	704	0.4−	0.2−	2002 07 08	644	0.1−	0.1−	2002 08 07	644	0.4+	0.0
2000 01 03	704	0.5+	0.8+	2002 07 09	644	0.0	0.4−	2002 08 07	644	0.3+	0.1+
2000 01 03	704	1.0+	1.3+	2002 07 09	644	0.0	0.4−	2002 08 13	644	0.2+	0.1+
2000 01 04	704	1.3−	0.4−	2002 07 09	644	0.0	0.5−	2002 08 13	644	0.2+	0.1+
2000 01 04	704	0.4+	1.1−	2002 07 14	704	0.2−	0.2+	2002 08 13	644	1.1−	0.6+
2000 01 04	704	1.1+	0.2+	2002 07 14	704	0.9+	0.2−				
2002 06 17	644	0.4−	0.1+	2002 07 14	644	0.0	0.2+				

2000 AB₁₅₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	186.20707		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17682491	ω	114.20008	+0.50288526	−0.85055396
<i>a</i>	3.1436951	Ω	304.72666	+0.70949614	+0.50784965
<i>e</i>	0.2227997	<i>i</i>	10.78776	+0.49368173	+0.13655293
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	704	(1.1−	2.6−)	2000 01 04	704	1.4−	0.2−	2000 01 13	691	0.9+	0.1+
1998 08 27	704	1.1+	0.4−	2000 01 04	704	0.3+	0.1−	2000 01 13	691	1.0+	0.0
1998 08 27	704	0.2+	0.9+	2000 01 04	704	0.2+	0.6+	2000 01 14	691	0.1+	0.4−
1998 08 27	704	0.0	0.6+	2000 01 04	704	0.9+	0.8+	2000 01 14	691	0.0	0.3−
1998 09 18	699	0.2−	0.8−	2000 01 04	704	0.1+	0.3+	2000 01 14	691	0.1−	0.9−
1998 09 18	699	0.9−	0.5−	2000 01 12	691	0.3+	0.2−	2000 01 15	691	0.1+	0.5−
1998 09 18	699	0.5−	0.4+	2000 01 12	691	0.2+	0.2−	2000 01 15	691	0.1−	0.4−
1999 12 10	704	0.8−	0.6+	2000 01 12	691	0.2+	0.2−	2000 01 15	691	0.1+	0.4−
1999 12 10	704	0.4−	0.5+	2000 01 13	699	1.3+	0.2+	2000 01 21	734	1.4−	0.7−
1999 12 10	704	0.2−	0.0	2000 01 13	699	0.4+	0.9+	2000 01 21	734	(4.3−	0.5−)
1999 12 10	704	1.3−	1.0−	2000 01 13	699	0.1+	0.7+	2000 01 30	704	0.5−	0.3+
2000 01 03	704	1.3−	0.3−	2000 01 13	691	0.8+	0.1−	2000 01 30	704	0.1−	0.6+
2000 01 03	704	0.8−	0.2−	2000 01 13	691	0.7+	0.2−	2000 01 30	704	0.0	1.5+
2000 01 03	704	0.1−	0.8−	2000 01 13	691	0.8+	0.2−	2000 01 30	704	0.9−	0.5+
2000 01 03	704	0.7−	0.1+	2000 01 13	691	0.9+	0.0				

2000 AD₁₅₉ = 2002 PS₈₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	265.00797		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26449312	ω	15.87671	+0.58759040	−0.80864026
<i>a</i>	2.4035867	Ω	38.15024	+0.73719427	+0.52023575
<i>e</i>	0.2090374	<i>i</i>	2.68674	+0.33358976	+0.27469201
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 15	704	0.6+	0.1+	2000 01 04	704	0.0	0.0	2000 01 31	704	0.1−	0.0
1999 12 15	704	0.4−	0.4−	2000 01 04	704	0.3+	0.4+	2000 01 31	704	0.3+	0.1−
1999 12 15	704	0.7+	0.5+	2000 01 04	704	0.3+	0.5+	2002 08 11	644	0.1+	0.2+
1999 12 15	704	0.1+	0.6−	2000 01 04	704	0.8−	0.2+	2002 08 11	644	0.0	0.2−
2000 01 03	704	0.5−	1.0−	2000 01 30	704	0.6−	0.1+	2002 08 11	644	0.1−	0.3−
2000 01 03	704	0.1+	0.8−	2000 01 30	704	0.2+	0.4+	2002 08 14	644	0.3−	0.1+
2000 01 03	704	1.0−	0.3+	2000 01 30	704	0.3+	0.4+	2002 08 14	644	0.1−	0.3+
2000 01 03	704	0.0	0.4+	2000 01 30	704	0.6−	0.1−	2002 08 14	644	0.2+	0.4+
2000 01 03	704	0.3−	0.3+	2000 01 31	704	0.5+	0.3+				
2000 01 04	704	0.6+	0.8−	2000 01 31	704	0.4+	0.3+				

2002 AUG. 22

M.P.O. 33191

2000 AU₁₅₉ = 2002 PZ₁₃₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	260.50171		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26244684	ω	346.24840	+0.45164714			-0.89042659
<i>a</i>	2.4160643	Ω	76.87743	+0.82393167			+0.39210930
<i>e</i>	0.1892328	<i>i</i>	3.30658	+0.34227396			+0.23106448
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
1999 12 18	699	0.3+	1.9+	2000 01 05	699	0.2+	0.3-
1999 12 18	699	0.6+	0.0	2000 01 05	699	0.4+	0.7-
1999 12 18	699	0.7-	1.0+	2000 01 13	699	0.2-	0.7-
2000 01 03	704	0.3-	1.2-	2000 01 13	699	0.1+	0.2-
2000 01 03	704	0.9+	0.1+	2000 01 13	699	0.5+	0.7-
2000 01 03	704	0.4-	0.3+	2000 01 30	704	0.6-	0.8+
2000 01 03	704	0.7-	0.1-	2000 01 30	704	0.7+	0.5+
2000 01 03	704	0.3-	0.1+	2000 01 30	704	0.7+	0.1+
2000 01 04	704	0.5-	1.5-	2000 01 31	704	0.2+	0.2-
2000 01 04	704	0.2+	0.0	2000 01 31	704	0.3+	0.1+
2000 01 04	704	0.9+	0.6+	2000 01 31	704	0.1+	0.3-
2000 01 04	704	0.5-	0.5-	2000 02 07	703	0.4-	0.3+
2000 01 05	699	0.2+	0.4-	2000 02 07	703	0.3+	0.3+

2000 AH₁₆₀ = 2002 PO₂₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	164.72565		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21864287	ω	200.05701	-0.71549259			-0.69589727
<i>a</i>	2.7288469	Ω	295.68593	+0.64993870			-0.63069078
<i>e</i>	0.1639190	<i>i</i>	3.92092	+0.25622262			-0.34344743
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6
Residuals in seconds of arc							
2000 01 03	704	1.1-	0.3+	2000 01 06	704	1.1-	0.5-
2000 01 03	704	0.3+	0.5+	2000 01 06	704	1.0-	0.2+
2000 01 03	704	0.9+	0.8+	2000 01 09	691	0.3+	0.4+
2000 01 03	704	1.2+	0.9-	2000 01 09	691	0.5+	0.2+
2000 01 06	704	(3.2-	1.5-)	2000 01 09	691	0.7+	0.2+
2000 01 06	704	0.6-	1.1-	2002 08 06	644	0.1+	0.5+

2000 AG₁₆₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	267.17486		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27555693	ω	87.65024	+0.41722128			-0.90768165
<i>a</i>	2.3388112	Ω	337.52169	+0.77979216			+0.38307753
<i>e</i>	0.2456317	<i>i</i>	6.78510	+0.46674468			+0.17136403
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2
Residuals in seconds of arc							
1993 03 25	691	0.9-	0.2+	2000 01 06	699	0.2+	0.4+
1993 03 25	691	1.2-	0.5+	2000 01 06	699	0.3-	0.9+
1993 03 25	691	0.9+	2.8-	2000 01 06	699	0.3+	0.5-
1999 12 10	704	0.6-	0.6-	2000 01 30	704	0.2+	0.4+
1999 12 10	704	0.6-	1.1-	2000 01 30	704	0.7+	0.0
1999 12 10	704	0.2-	0.6-	2000 01 30	704	0.5+	0.4+
1999 12 10	704	1.0-	1.2+	2000 02 07	703	0.6-	0.7+
1999 12 10	704	0.3+	0.6+	2000 02 07	703	0.1+	0.0
2000 01 03	704	0.0	0.7-	2000 02 07	703	1.2-	0.0
2000 01 03	704	0.5+	0.1-	2000 02 07	703	0.1-	0.4+
2000 01 03	704	0.2+	0.7-	2000 02 11	704	1.3+	0.6+
2000 01 03	704	0.2+	0.4-	2000 02 11	704	0.3+	0.2-
2000 01 03	704	1.0-	0.6+	2000 02 11	704	0.1+	0.3-
2000 01 04	704	0.1+	0.7-	2000 02 11	704	0.9+	0.1+
2000 01 04	704	0.3+	0.2+	2000 02 24	703	0.4-	1.2+
2000 01 04	704	0.6-	0.9-	2000 02 24	703	0.9-	0.8+
				2002 08 15	704	0.1-	1.0-

2000 01 04	704	0.3+	0.0	2000 02 24	703	0.4+	0.2+	2002 08 15	704	0.2-	0.5-
2000 01 04	704	0.1+	0.4-	2000 02 24	703	0.4+	0.3+				

2000 AK₁₆₆ = 2002 NY₃₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	250.61024		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22835376	ω	252.41382	+0.66802856			-0.73732911
<i>a</i>	2.6509240	Ω	154.78386	+0.74024048			+0.64466417
<i>e</i>	0.0863587	<i>i</i>	13.63304	+0.07603870			+0.20187594
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
2000 01 08	704	0.8+	0.0	2000 01 11	704	0.0	0.1-
2000 01 08	704	0.1-	0.5+	2000 01 11	704	0.3-	1.7-
2000 01 08	704	0.6-	0.1+	2000 01 11	704	0.4+	0.5+
2000 01 08	704	0.2+	0.1+	2002 07 09	704	0.3+	1.7+
2000 01 10	704	0.1-	1.1+	2002 07 09	704	0.1+	1.5+
2000 01 10	704	0.1+	0.6+	2002 07 09	704	1.5+	0.1-
2000 01 10	704	0.2+	0.7-	2002 07 12	644	0.7-	0.3-
2000 01 10	704	0.2+	0.4-	2002 07 12	644	0.7-	0.6-
2000 01 10	704	0.6-	0.6+	2002 07 12	644	0.5-	0.4-
2000 01 11	704	0.1-	0.6-	2002 07 18	704	0.0	0.2-

2000 AW₁₇₂ = 2002 OD₁₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	281.64109		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29675736	ω	183.83766	+0.76807409			-0.63789306
<i>a</i>	2.2260507	Ω	215.99718	+0.59003457			+0.73906669
<i>e</i>	0.3258531	<i>i</i>	5.48366	+0.24884010			+0.21650142
<i>P</i>	3.32	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3
Residuals in seconds of arc							
1997 03 05	691	0.1+	0.1-	1999 12 14	704	0.2+	0.1-
1997 03 05	691	0.1-	0.2-	1999 12 14	704	0.6+	0.6+
1997 03 05	691	0.0	0.1+	2000 01 07	704	0.5+	0.3+
1999 11 04	704	0.3-	0.7-	2000 01 07	704	0.3-	0.1-
1999 11 04	704	1.2-	0.2-	2000 01 07	704	0.5-	0.5+
1999 11 04	704	0.1-	0.1+	2000 01 07	704	0.5-	0.0
1999 11 04	704	0.5-	0.0	2000 01 07	704	0.7-	0.6+
1999 11 04	704	0.5-	0.9+	2000 01 11	704	0.1+	0.7+
1999 12 06	704	0.5+	1.2-	2000 01 11	704	0.2-	1.0+
1999 12 06	704	1.3+	1.1-	2000 01 11	704	0.2-	0.1-
1999 12 06	704	0.3+	0.5-	2000 01 11	704	1.1+	1.0+
1999 12 06	704	0.9-	0.7+	2002 07 12	644	0.4-	0.0
1999 12 06	704	0.4+	0.7-	2002 07 12	644	0.3-	0.1-
1999 12 14	704	0.1+	0.3+	2002 07 12	644	0.3-	0.1+
1999 12 14	704	0.4+	0.0	2002 07 18	704	1.4-	0.1-

2000 AQ₁₇₅ = 2002 OZ

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	282.58401		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27931133	ω	159.61893	+0.88172966			-0.46132437
<i>a</i>	2.3178056	Ω	228.25098	+0.41244141			+0.85534167
<i>e</i>	0.2671273	<i>i</i>	7.59858	+0.22900848			+0.23573386
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3
Residuals in seconds of arc							
1999 10 12	704	0.5-	0.2-	1999 12 14	704	0.7-	0.2+
1999 10 12	704	0.1+	0.7-	1999 12 14	704	0.2-	0.2-
1999 10 12	704	0.8-	0.1-	2000 01 07	704	0.1+	1.3+
1999 10 12	704	1.0-	0.2-	2000 01 07	704	0.3-	0.3+
1999 10 12	704	0.0	0.2+	2000 01 07	704	0.3-	0.0
1999 10 21	704	0.1+	0.2-	2000 01 07	704	1.1+	0.6-
1999 10 21	704	0.2+	0.4-	2000 01 07	704	0.7+	0.3+
1999 10 21	704	0.7-	0.2-	2000 01 11	704	0.3-	0.4+
				2002 07 20	644	0.2+	0.0

1999 10 21	704	0.4−	0.4+	2000 01 11	704	0.4−	0.3+	2002 07 20	644	0.1+	0.1−
1999 10 21	704	0.4+	0.3+	2000 01 11	704	0.2−	0.2+	2002 07 20	644	0.5+	0.1−
1999 11 04	704	0.0	0.1−	2000 01 11	704	0.2−	0.3+	2002 07 28	644	0.2+	0.2+
1999 11 04	704	0.3+	0.2−	2000 01 11	704	0.3−	0.5+	2002 07 28	644	0.3+	0.1+
1999 11 04	704	0.7+	0.1−	2002 06 13	704	0.3+	0.4+	2002 07 28	644	0.4+	0.1+
1999 11 04	704	0.1+	0.3−	2002 06 13	704	0.4+	0.2+	2002 08 05	644	0.2−	0.2+
1999 11 04	704	0.3+	0.3−	2002 06 13	704	1.6+	1.3+	2002 08 05	644	0.1−	0.3+
1999 12 06	704	0.1+	0.0	2002 06 13	704	0.6+	0.2+	2002 08 05	644	0.1−	0.2+
1999 12 06	704	0.2+	0.3−	2002 07 09	704	0.9+	0.3−	2002 08 12	704	0.5−	0.1−
1999 12 06	704	0.3+	0.1−	2002 07 09	704	0.7+	0.7−	2002 08 12	704	0.1−	0.2+
1999 12 06	704	1.0+	0.1−	2002 07 09	704	0.3+	0.9−	2002 08 12	704	0.1−	0.5+
1999 12 14	704	0.1+	0.1−	2002 07 17	644	0.1−	0.0	2002 08 12	704	0.1−	0.3+
1999 12 14	704	0.3−	0.3+	2002 07 17	644	0.2−	0.4−	2002 08 12	704	0.6−	0.1+
1999 12 14	704	0.3+	0.5+	2002 07 17	644	0.2−	0.0				

2000 AX₁₈₀ = 2001 DH₁₀₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	257.38810		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.12507671	ω	153.79735	+0.69821629	+0.71195004
a	3.9599079	Ω	160.19070	−0.68952687	+0.69696646
e	0.1534464	i	12.78155	−0.19247519	+0.08581892
P	7.88	H	12.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 03 13	691	0.5−	0.6−	2001 02 19	704	0.2−	0.0	2002 04 11	699	0.1+	0.1−
1994 03 13	691	0.4−	0.7−	2001 02 19	699	1.2+	1.1+	2002 04 11	699	0.4−	1.2−
1994 03 13	691	0.0	0.9−	2001 02 19	704	0.2−	0.7−	2002 04 11	699	0.4+	0.7−
1995 07 24	691	0.3+	0.4−	2001 02 19	704	0.6−	0.5+	2002 04 11	704	0.1+	0.5−
1995 07 24	691	0.3+	0.3−	2001 02 19	704	0.1−	0.8+	2002 04 11	704	0.0	0.3+
1995 07 24	691	0.5−	0.4−	2001 03 14	699	0.1+	0.3−	2002 04 11	704	1.7+	0.6+
1997 10 30	566	0.0	0.1+	2001 03 14	699	0.6−	0.5−	2002 04 11	699	1.1+	0.0
1997 10 30	566	0.2+	0.4+	2001 03 14	699	0.3−	0.1−	2002 04 11	704	0.7+	0.1+
1997 10 30	566	0.5−	0.7+	2001 03 14	699	0.0	0.7−	2002 04 11	704	1.8+	0.3−
1998 11 19	699	0.6−	1.7−	2002 01 12	704	0.3−	0.7+	2002 04 15	644	0.2+	0.1−
1998 11 19	699	0.0	0.9−	2002 01 12	704	0.5+	0.4+	2002 04 15	644	0.1+	0.1+
1998 11 19	699	0.6−	0.2−	2002 01 12	704	0.2+	0.2+	2002 04 15	644	0.2−	0.2−
1998 12 17	699	0.7+	0.2+	2002 01 12	704	0.2−	0.5−	2002 04 16	704	0.1−	0.1−
1998 12 17	699	0.4+	0.7+	2002 01 12	704	0.1−	0.7+	2002 04 16	704	0.5−	0.0
1998 12 17	699	0.9+	0.8+	2002 03 12	704	0.2−	0.1−	2002 04 16	704	0.3−	0.3+
2000 01 07	704	0.7−	1.0−	2002 03 12	704	0.0	0.1−	2002 04 16	704	0.4−	0.1−
2000 01 07	704	0.5−	0.4−	2002 03 12	704	0.5+	1.3+	2002 04 16	704	0.6−	0.7+
2000 01 07	704	0.1−	0.5+	2002 03 12	704	(0.7−	3.0+)	2002 04 30	644	0.2−	0.2−
2000 01 07	704	0.0	0.1+	2002 03 12	704	0.6−	1.1+	2002 04 30	644	0.1−	0.2−
2000 01 11	704	0.3−	0.2−	2002 03 12	704	0.1+	0.5+	2002 04 30	644	0.2−	0.2−
2000 01 11	704	0.1+	0.4+	2002 03 12	704	0.9−	1.2+	2002 05 07	704	0.5−	0.5+
2000 01 11	704	0.4−	1.0+	2002 03 12	704	0.4−	1.3+	2002 05 07	704	(0.3−	2.3−)
2001 02 19	699	1.1+	0.3−	2002 04 06	704	0.3−	0.2−	2002 05 07	704	0.2+	1.5−
2001 02 19	699	1.2+	0.0	2002 04 06	704	0.4−	0.1+	2002 05 07	704	0.6−	0.1+
2001 02 19	699	0.6+	0.1−	2002 04 06	704	0.1−	0.1−				
2001 02 19	704	0.1−	0.9−	2002 04 06	704	0.1−	0.4+				

2000 AJ₁₈₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	94.23089		(2000.0)	P	Q
n	0.08308027	ω	301.34791	−0.11686279	−0.98610485
a	5.2016060	Ω	154.54902	+0.97873415	−0.13453084
e	0.1055540	i	15.94689	+0.16858986	+0.09746115
P	11.86	H	12.9	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	704	(0.2+	3.1−)	2000 01 11	704	0.1+	0.0	2002 04 04	608	0.1+	0.4−
1998 12 22	704	0.7+	0.4+	2000 02 02	704	0.5−	0.6+	2002 04 04	608	0.7−	0.4−
1998 12 22	704	0.7−	0.5−	2000 02 02	704	0.0	0.5−	2002 04 04	608	0.5−	1.1−
1998 12 22	704	(4.7−	0.6+)	2000 02 02	704	0.5+	0.2+	2002 04 12	644	0.2+	0.1+
2000 01 07	704	0.6−	0.2−	2000 02 04	704	0.2+	0.2−	2002 04 12	644	0.4+	0.0
2000 01 07	704	0.3−	0.7+	2000 02 04	704	0.2−	0.4−	2002 04 12	644	0.3+	0.2+

2000 01 07	704	0.8−	1.2−	2000 02 04	704	0.5+	0.4+	2002 05 16	644	0.1−	0.2+
2000 01 11	704	0.6+	0.3−	2000 03 05	704	0.4−	0.6−	2002 05 16	644	0.3−	1.1+
2000 01 11	704	0.3−	0.0	2000 03 05	704	0.5+	0.6+	2002 05 16	644	0.4+	0.1+
2000 01 11	704	0.6−	0.7−	2000 03 05	704	0.0	0.2+				
2000 01 11	704	1.1+	0.4+	2000 03 05	704	0.2+	1.2+				

2000 AJ₁₉₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	199.01386		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23847305	ω	238.68245	−0.19749015	−0.96884658
a	2.5753911	Ω	223.52835	+0.95692316	−0.15742940
e	0.1156816	i	12.53243	+0.21282788	−0.19118654
P	4.13	H	16.1	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 01 08	704	0.0	0.9−	2000 01 11	704	0.2−	0.4−	2001 05 03	608	0.9+	0.0
2000 01 08	704	0.5−	0.2−	2000 01 11	704	0.1−	0.3−	2001 05 15	699	0.8+	0.7−
2000 01 08	704	0.5+	0.1−	2001 04 24	291	0.8−	0.1+	2001 05 15	699	1.1−	0.2+
2000 01 08	704	0.1−	0.6−	2001 04 24	291	0.2−	0.0	2001 05 15	699	0.6−	0.0
2000 01 08	704	0.8+	0.9+	2001 04 24	291	0.2−	0.1+	2001 05 15	699	0.2+	0.4+
2000 01 11	704	0.2−	0.3+	2001 05 03	608	0.5+	0.2−				
2000 01 11	704	0.2−	1.2+	2001 05 03	608	0.5+	0.1+				

2000 AN₁₉₃ = 2002 PJ₁₀₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	244.18472		(2000.0)	P	Q
n	0.26583901	ω	214.50195	+0.09045768	−0.98987042
a	2.3954673	Ω	230.56196	+0.94267279	+0.12054480
e	0.2260924	i	8.14540	+0.32122488	−0.07500330
P	3.71	H	14.5	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 05	704	0.2+	0.2+	2000 01 08	704	0.1−	0.3−	2000 03 09	704	0.2+	0.7−
1999 12 05	704	0.5+	0.4+	2000 01 08	704	0.4−	0.7−	2000 03 09	704	0.1+	0.6−
1999 12 05	704	0.1+	0.1+	2000 01 11	704	0.4−	0.2+	2000 03 09	704	0.2−	0.0
1999 12 05	704	0.7+	0.2−	2000 01 11	704	0.3−	0.3+	2000 03 09	704	0.0	0.6+
1999 12 05	704	0.5+	0.1−	2000 01 11	704	0.4−	0.0	2000 03 09	704	0.2+	0.1+
1999 12 14	704	0.3+	0.1−	2000 01 11	704	0.6−	0.1+	2002 08 12	704	0.1+	0.6+
1999 12 14	704	0.1−	0.2−	2000 01 11	704	0.5−	0.3+	2002 08 12	704	0.4+	0.2+
1999 12 14	704	0.1−	0.5−	2000 02 13	704	0.7+	0.5−	2002 08 12	704	0.4−	0.4+
1999 12 14	704	0.3+	0.9−	2000 02 13	704	0.3+	0.7−	2002 08 12	704	1.7+	0.3+
1999 12 14	704	0.1−	0.8−	2000 02 13	704	0.3+	0.7+	2002 08 12	704	0.4−	0.1+
1999 12 16	699	0.1+	0.5+	2000 02 13	704	0.1+	0.6+	2002 08 15	644	0.3−	0.8+
1999 12 16	699	0.1+	0.9+	2000 03 06	704	0.3−	0.1+	2002 08 15	644	0.1−	0.2+
1999 12 16	699	0.5+	1.5+	2000 03 06	704	0.1+	0.4−	2002 08 15	644	0.0	0.5+
2000 01 08	704	0.3−	0.1+	2000 03 06	704	0.3+	0.1+	2002 08 16	704	0.4+	1.6−
2000 01 08	704	0.4−	0.4−	2000 03 06	704	0.0	0.1−	2002 08 16	704	0.7−	0.7−
2000 01 08	704	0.5−	0.4−	2000 03 06	704	0.5−	0.1−	2002 08 16	704	0.4−	1.5−

2000 AB₁₉₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	222.18569		(2000.0)	P	Q
n	0.18395651	ω	145.14803	+0.73234464	−0.65619064
a	3.0619113	Ω	256.93835	+0.57458165	+0.73885518
e	0.1557220	i	10.76168	+0.36541380	+0.15331952
P	5.36	H	14.3	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	699	0.4−	0.3+	2000 01 06	704	0.1−	0.3−	2000 01 11	704	0.3+	0.2+
1998 09 19	699	0.3−	0.9+	2000 01 06	704	0.9+	1.2−	2000 01 11	704	1.0−	0.7+
1998 09 19	699	1.2+	0.7−	2000 01 08	704	1.4−	1.0−	2000 02 06	704	0.9+	0.4−
1998 11 20	699	0.4−	0.6−	2000 01 08	704	0.8−	1.5+	2000 02 06	704	0.2−	0.1−
1998 11 20	699	0.1−	0.4+	2000 01 08	704	1.0+	1.2+	2000 02 06	704	0.2−	0.6−
1998 11 20	699	0.1−	0.2−	2000 01 11	704	0.7−	0.6−	2000 02 06	704	0.9+	0.7+
2000 01 06	704	0.3+	0.8−	2000 01 11	704	0.1+	0.2+	2000 02 06	704	0.1+	0.6+

2002 AUG. 22

M.P.O. 33193

2000 AC₁₉₈ = 2002 PJ₇₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	242.87311	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24297353	ω 198.89441	+0.18301873	−0.97264648		
<i>a</i>	2.5434902	Ω 240.78262	+0.92178200	+0.22036301		
<i>e</i>	0.1542619	<i>i</i> 9.43342	+0.34179247	−0.07347770		
<i>P</i>	4.06	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

2000 01 08	704	0.2+	0.8+	2000 02 06	704	0.4−	0.4+	2002 08 11	704	0.0	0.5−
2000 01 08	704	0.4−	0.1−	2000 02 06	704	0.1+	0.2+	2002 08 13	704	0.1+	0.0
2000 01 08	704	0.3+	0.0	2000 02 06	704	0.1−	0.3−	2002 08 13	704	0.9+	0.1−
2000 01 08	704	0.8+	0.5+	2000 03 08	608	0.0	0.2+	2002 08 13	704	0.3−	0.2+
2000 01 08	704	0.4+	0.2−	2000 03 08	608	0.2+	0.0	2002 08 13	704	0.4−	0.4+
2000 01 11	704	0.5−	0.3−	2000 03 08	608	0.5+	0.2−	2002 08 15	644	0.3−	0.2−
2000 01 11	704	0.1−	0.0	2002 08 11	704	0.5−	0.3−	2002 08 15	644	0.4−	0.2−
2000 01 11	704	0.6+	0.4−	2002 08 11	704	0.2+	0.7+	2002 08 15	644	0.4−	0.2+
2000 01 11	704	1.5−	0.4−	2002 08 11	704	1.2+	0.2−				

2000 AC₂₀₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	225.18609	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23564355	ω 275.98309	+0.54483140	−0.77778704		
<i>a</i>	2.5959661	Ω 135.78760	+0.82874167	+0.55642595		
<i>e</i>	0.2948081	<i>i</i> 26.70545	−0.12785141	+0.29229689		
<i>P</i>	4.18	<i>H</i> 14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

1999 11 10	704	0.1+	0.7−	2000 01 09	704	0.0	0.1−	2000 02 06	704	0.0	0.5−
1999 11 10	704	0.0	0.5−	2000 01 09	704	0.3+	0.0	2000 02 06	704	0.4+	0.0
1999 11 10	704	0.4−	1.1−	2000 01 09	704	0.1+	0.0	2001 03 19	704	1.6−	0.0
1999 11 10	704	0.2+	0.5−	2000 01 09	704	0.4+	0.7+	2001 03 19	704	0.1+	0.3+
1999 11 10	704	0.8−	0.5+	2000 01 11	704	0.1−	0.0	2001 03 19	704	1.7+	1.1−
1999 12 18	704	0.1−	1.1+	2000 01 11	704	0.0	0.3−	2002 06 19	704	0.6−	0.1+
1999 12 18	704	0.2−	0.5−	2000 01 11	704	0.3−	0.1−	2002 06 19	704	0.2−	0.9+
1999 12 18	704	0.0	1.2+	2000 01 11	704	0.3−	1.0−	2002 06 19	704	0.5+	0.6+
1999 12 18	704	0.2−	1.1+	2000 02 06	704	0.4+	0.3+	2002 06 19	704	0.8+	1.0+
1999 12 18	704	0.3−	1.1+	2000 02 06	704	0.2+	0.6+				

2000 AF₂₀₇ = 2002 PQ₂₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	131.57789	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19000396	ω 218.41149	−0.93173098	−0.33537944		
<i>a</i>	2.9965920	Ω 301.44652	+0.36026952	−0.80545502		
<i>e</i>	0.0830490	<i>i</i> 9.39584	+0.04564262	−0.48863365		
<i>P</i>	5.19	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	691	0.0	0.1−	2000 02 02	704	0.5−	0.1+	2000 02 06	704	0.5−	0.3+
2000 01 03	691	0.2−	0.2+	2000 02 02	704	0.2+	0.5−	2000 02 06	704	0.0	0.4−
2000 01 03	691	0.2−	0.3+	2000 02 02	704	0.6−	0.9+	2000 02 06	704	0.3+	0.7−
2000 01 09	691	0.1+	0.3+	2000 02 02	704	0.5+	0.7+	2002 08 06	644	0.2+	0.1−
2000 01 09	691	0.2−	0.4+	2000 02 03	704	0.6−	0.1+	2002 08 06	644	0.2+	0.0
2000 01 09	691	0.4−	0.2+	2000 02 03	704	0.1−	0.0	2002 08 06	644	0.1−	0.2+
2000 01 16	691	1.5+	1.8−	2000 02 03	704	0.8+	0.4+	2002 08 07	644	0.3−	0.2+
2000 01 16	691	0.2−	0.1−	2000 02 03	704	0.3+	0.8+	2002 08 07	644	0.1−	0.1−
2000 01 16	691	0.1−	0.2−	2000 02 03	704	0.7+	0.4−	2002 08 07	644	0.0	0.1−
2000 02 02	704	0.7−	0.4−	2000 02 06	704	0.1−	0.0				

2000 AM₂₀₇ = 2002 NZ₂₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	246.63292	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19351540	ω 100.28531	+0.60750656	−0.78720095		
<i>a</i>	2.9602316	Ω 311.76531	+0.66171653	+0.57542814		
<i>e</i>	0.0612204	<i>i</i> 8.17549	+0.43939392	+0.22180422		
<i>P</i>	5.09	<i>H</i> 14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	704	0.8−	1.0+	2000 02 04	704	0.9+	0.4−	2002 07 13	608	0.3−	0.1−
1998 11 16	704	1.3+	0.9−	2000 02 04	704	0.5+	0.3+	2002 07 13	608	0.6−	0.0
1998 11 16	704	0.5+	0.1+	2000 02 04	704	1.2−	1.6+	2002 07 13	608	0.7−	0.6+
1998 11 16	704	1.3−	1.1+	2000 02 04	704	0.2−	1.2+	2002 07 14	644	0.2−	0.1−
2000 01 03	691	0.2+	0.1−	2000 02 04	704	1.1−	0.9+	2002 07 14	644	0.1−	0.4−
2000 01 03	691	0.1−	0.3−	2000 02 29	704	0.4+	0.4−	2002 07 14	644	0.1−	0.2+
2000 01 03	691	0.5+	0.1−	2000 02 29	704	0.6+	0.2+	2002 07 18	644	0.4+	0.7+
2000 01 08	691	0.4−	0.2+	2000 02 29	704	0.4+	0.4−	2002 07 18	644	0.3+	0.7+
2000 01 08	691	0.3−	0.2+	2000 02 29	704	0.2+	0.2−	2002 07 18	644	0.1+	0.5+
2000 01 08	691	0.7−	0.1−	2000 02 29	704	0.2+	0.7−	2002 08 08	644	0.4−	0.0
2000 02 02	704	0.3−	0.3−	2000 03 03	704	0.3+	0.3+	2002 08 08	644	0.3−	0.2+
2000 02 02	704	0.2+	0.3−	2000 03 03	704	0.2+	0.0	2002 08 08	644	0.2−	0.2+
2000 02 02	704	0.3−	0.3−	2000 03 03	704	0.1−	0.2+	2002 08 17	644	0.4+	0.3+
2000 02 02	704	0.0	0.4+	2000 03 03	704	0.1+	0.1+	2002 08 17	644	0.1+	0.3+
2000 02 02	704	0.6+	0.9+	2000 03 03	704	1.0+	0.6+	2002 08 17	644	0.1+	0.5+

2000 AZ₂₂₉ = 2002 PU₂₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	221.20800	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23965332	ω 145.41409	+0.04988616	−0.99769325		
<i>a</i>	2.5669284	Ω 301.68587	+0.90369022	+0.06471752		
<i>e</i>	0.1526420	<i>i</i> 3.10139	+0.42527092	−0.02048931		
<i>P</i>	4.11	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	691	0.1+	0.1+	2000 01 03	704	0.2+	0.2+	2002 08 07	644	0.2+	0.5+
1999 12 12	691	0.1−	0.0	2000 01 03	704	0.2−	2.0−	2002 08 07	644	0.0	0.1+
1999 12 12	691	0.1−	0.0	2000 01 09	049	0.5+	0.4+	2002 08 07	644	0.3+	0.2−
1999 12 16	691	0.2−	0.1+	2000 01 09	049	0.6+	0.7+	2002 08 11	644	0.0	0.1+
1999 12 16	691	0.0	0.1−	2000 01 09	049	0.5+	0.4+	2002 08 11	644	0.0	0.1−
1999 12 16	691	0.1−	0.1+	2000 01 30	704	0.5−	0.3+	2002 08 11	644	0.1−	0.1−
1999 12 31	691	0.0	0.1+	2000 01 30	704	0.1−	0.2+	2002 08 16	291	0.1−	0.3−
1999 12 31	691	0.0	0.1+	2000 01 30	704	0.2−	0.2−	2002 08 16	291	0.1+	0.4−
1999 12 31	691	0.0	0.1+	2002 08 06	644	0.1−	0.2+	2002 08 16	291	0.1−	0.0
2000 01 03	704	0.1−	0.2+	2002 08 06	644	0.0	0.3+				
2000 01 03	704	0.3−	0.7−	2002 08 06	644	0.2−	0.1+				

2000 AN₂₃₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	225.34309	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21026068	ω 130.19204	+0.30944867	−0.94790379		
<i>a</i>	2.8008983	Ω 301.62698	+0.84323569	+0.31030063		
<i>e</i>	0.0506013	<i>i</i> 5.09584	+0.43953963	+0.07205493		
<i>P</i>	4.69	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1		

Residuals in seconds of arc

1998 10 12	699	0.7−	0.2+	2000 02 02	704	0.8+	0.3+	2002 07 14	644	0.1−	0.7−
1998 10 12	699	0.5−	0.3+	2000 02 03	704	0.3−	1.7+	2002 07 14	644	0.4−	0.5−
1998 10 12	699	0.8+	0.2+	2000 02 03	704	0.1−	1.3+	2002 07 14	644	0.4−	0.3−
2000 01 04	704	0.5+	0.8+	2000 02 03	704	0.2−	0.9+	2002 07 18	644	1.1−	0.0
2000 01 04	704	0.0	0.2+	2000 02 03	704	0.1−	1.0−	2002 07 18	644	0.9−	0.2−
2000 01 04	704	0.6+	0.7+	2000 02 03	704	0.2+	0.3+	2002 07 18	644	0.9−	0.2−
2000 01 04	704	0.4+	0.2+	2000 03 04	691	0.2+	0.3−	2002 07 28	608	0.7+	2.4+
2000 01 05	691	0.5+	0.2−	2000 03 04	691	0.2−	0.4−	2002 07 28	608	0.5+	1.5+
2000 01 05	691	0.7+	0.2−	2000 03 04	691	0.1−	0.4−	2002 07 28	608	0.6+	1.3+
2000 01 05	691	0.5+	0.2−	2000 03 10	691	0.4−	0.4+	2002 08 06	644	0.3−	0.3+

2000 01 26	120	0.7−	2.2−	2000 03 10	691	0.3−	0.0	2002 08 06	644	0.1+	0.5+
2000 01 26	120	0.5+	1.2−	2000 03 10	691	0.5−	0.2+	2002 08 06	644	0.2−	0.5+
2000 01 26	120	0.4−	0.4−	2001 04 26	699	0.3+	0.3−	2002 08 07	644	0.0	0.3+
2000 02 02	704	0.1−	1.2+	2001 04 26	699	0.7+	0.6+	2002 08 07	644	0.1+	0.2+
2000 02 02	704	0.8+	2.6+	2001 04 26	699	0.5−	0.3+	2002 08 07	644	0.2−	0.4+
2000 02 02	704	0.4−	1.5+	2001 04 26	699	0.1−	0.6+				

2000 AG₂₃₃ = 2002 PK₄₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	280.33420		(2000.0)		P		Q
n	0.27339319	ω	335.17830		+0.27673424		−0.95392212
a	2.3511351	Ω	98.58541		+0.90007899		+0.21503971
e	0.1440099	i	6.73582		+0.33656496		+0.20926180
P	3.61	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.4−	0.1+	2000 02 29	704	0.2+	0.4+	2000 03 08	704	0.5+	0.4+
1998 08 17	704	0.6−	1.1+	2000 02 29	704	0.1+	0.1+	2000 03 11	699	0.1−	0.2−
1998 08 17	704	(2.8−	0.5+)	2000 02 29	704	0.2−	0.0	2000 03 11	699	0.1−	0.2−
1998 08 17	704	0.6+	0.5+	2000 02 29	704	0.0	0.4+	2000 03 11	699	0.6−	0.1+
2000 01 04	704	0.2+	0.2−	2000 02 29	704	0.7−	0.8+	2000 03 11	699	0.3−	0.4−
2000 01 04	704	0.7+	1.3−	2000 03 04	704	0.1−	0.2−	2000 03 12	704	0.2−	0.1−
2000 01 04	704	1.6+	0.6−	2000 03 04	704	0.3−	0.4+	2000 03 12	704	0.1−	0.1+
2000 01 10	699	0.0	0.1−	2000 03 04	704	0.0	0.4−	2000 03 12	704	0.1+	0.2−
2000 01 10	699	0.7+	0.3+	2000 03 04	704	0.1−	0.0	2000 03 12	704	0.1+	0.2−
2000 01 10	699	0.2+	0.2+	2000 03 04	704	0.2+	0.6+	2000 03 12	704	0.2+	0.2−
2000 02 03	704	0.3+	0.0	2000 03 08	704	0.2+	0.1−	2002 08 05	704	0.2+	0.2+
2000 02 03	704	0.2+	0.0	2000 03 08	704	0.0	0.9−	2002 08 05	704	0.1+	0.6−
2000 02 03	704	0.4+	0.1−	2000 03 08	704	0.5−	0.5+	2002 08 05	704	0.4+	0.4−
2000 02 03	704	0.2+	0.1+	2000 03 08	704	0.2−	0.1+	2002 08 05	704	0.1−	0.1−
2000 02 03	704	0.3+	0.0	2000 03 08	704	0.6−	0.0	2002 08 11	704	0.2−	0.1+
2000 02 06	703	0.2−	0.1+	2000 03 08	704	0.5+	0.6−	2002 08 11	704	0.2−	0.6+
2000 02 06	703	0.0	0.4+	2000 03 08	704	0.8−	1.1+	2002 08 11	704	0.0	0.0
2000 02 06	703	0.5−	0.1−	2000 03 08	704	0.3−	0.8+	2002 08 11	704	0.4−	0.7+
2000 02 06	703	0.5−	0.1+	2000 03 08	704	0.6+	0.6+				

2000 AV₂₃₄ = 2002 NA₂₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	297.47480		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.28902922	ω	177.07921		+0.86684595		−0.49808001
a	2.2655564	Ω	212.82396		+0.45659916		+0.81098440
e	0.2613423	i	2.35092		+0.20023813		+0.30695374
P	3.41	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 04 16	691	0.4+	0.2+	2000 01 09	049	1.6+	0.4−	2001 08 21	807	0.2+	0.6+
1994 04 16	691	0.4−	0.5+	2000 01 09	049	1.4+	0.1−	2002 07 09	704	0.4−	0.0
1994 04 16	691	0.2+	0.2−	2000 02 02	704	0.0	0.3−	2002 07 09	704	0.2+	0.2+
1999 12 07	704	0.0	1.0+	2000 02 02	704	0.5−	0.4−	2002 07 09	704	0.5+	0.1+
1999 12 07	704	0.2−	0.1+	2000 02 02	704	1.0−	0.2+	2002 07 14	704	0.4−	1.0+
1999 12 07	704	0.9−	0.7+	2000 02 02	704	0.5+	1.0+	2002 07 14	704	0.2+	0.9−
1999 12 07	704	0.1+	0.4+	2000 02 02	704	0.3+	0.1+	2002 07 14	704	0.8−	0.1−
2000 01 05	704	1.1−	0.7−	2000 02 03	704	0.9−	1.1+	2002 08 12	704	0.3+	0.4+
2000 01 05	704	0.4−	0.2−	2000 02 03	704	0.3+	1.3+	2002 08 12	704	0.4+	0.1−
2000 01 05	704	0.0	0.0	2000 02 03	704	0.5−	0.6+	2002 08 12	704	0.2−	0.2+
2000 01 05	704	0.4−	1.1−	2000 02 03	704	0.7+	0.5+	2002 08 12	704	0.0	0.4+
2000 01 05	704	0.7−	0.7−	2000 02 03	704	0.0	0.5−	2002 08 12	704	0.6−	0.3+
2000 01 09	049	1.7+	0.2−	2001 08 20	807	0.2+	0.6+				

2000 AG₂₃₆ = 2002 PD₁₀₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	184.78351		(2000.0)		P		Q
n	0.21835337	ω	210.07546		−0.57678269		−0.79200349
a	2.7312584	Ω	275.86723		+0.78386322		−0.46762787
e	0.1311348	i	11.60623		+0.22995690		−0.39249795
P	4.51	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 11 17	704	0.7+	0.4−	2000 01 05	699	0.2−	0.7+	2000 02 28	703	0.5+	0.3+
1999 11 17	704	0.4−	0.7−	2000 01 05	699	0.7−	0.5+	2000 02 28	703	0.2−	0.2−
1999 11 17	704	1.0−	1.0−	2000 01 05	699	0.7+	1.0+	2000 03 06	704	0.5+	0.2+
1999 12 05	704	1.7−	1.6+	2000 01 08	704	0.7−	1.0−	2000 03 06	704	0.2+	0.4−
1999 12 05	704	0.3+	0.3+	2000 01 08	704	1.2−	0.8−	2000 03 06	704	0.5+	0.0
1999 12 05	704	0.4−	1.4+	2000 01 08	704	0.3+	0.2−	2002 08 08	699	0.8−	1.7+
1999 12 05	704	0.1−	0.2+	2000 01 08	704	0.3−	1.4−	2002 08 08	699	0.6+	0.3−
1999 12 14	704	0.6+	0.2−	2000 01 08	704	0.0	1.4−	2002 08 08	699	0.4+	0.5−
1999 12 14	704	0.7+	0.3+	2000 02 06	704	0.0	0.5+	2002 08 08	699	0.4+	0.3+
1999 12 14	704	0.3+	0.0	2000 02 06	704	0.2+	0.4+	2002 08 12	704	0.2+	1.0−
1999 12 14	704	0.2−	0.0	2000 02 06	704	0.2+	1.4−	2002 08 12	704	0.1−	0.2+
1999 12 14	704	0.1−	0.3−	2000 02 10	704	0.2+	0.1−	2002 08 12	704	0.1+	0.1+
1999 12 15	703	1.6+	0.8+	2000 02 10	704	0.7+	0.7+	2002 08 12	704	0.1+	0.6+
1999 12 15	703	0.6+	0.1−	2000 02 10	704	0.1+	0.9+	2002 08 15	644	0.6−	0.1−
1999 12 15	703	0.1−	0.4+	2000 02 28	703	0.2−	0.8+	2002 08 15	644	0.5−	0.1+
1999 12 15	703	0.7−	0.1−	2000 02 28	703	0.2−	0.0	2002 08 15	644	0.5−	0.0

2000 AR₂₃₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	200.66164		(2000.0)		P		Q	
n	0.18052203	ω	120.15621		+0.55084474		−0.81115791	
a	3.1006250	Ω	295.12871		+0.67150751		+0.57052553	
e	0.1434749	i	12.53214		+0.49562862		+0.12854361	
P	5.46	H	14.2		G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	699	0.6−	0.8+	2000 01 13	699	0.3+	0.8+	2000 02 02	704	0.1+	0.3+
1998 09 19	699	0.6−	0.3+	2000 01 16	691	0.3−	0.0	2000 02 02	704	0.6+	0.3−
1998 09 19	699	0.6+	0.1+	2000 01 16	691	0.2−	0.0	2000 02 02	704	0.5+	0.0
2000 01 06	704	0.0	0.5−	2000 01 16	691	0.2−	0.1−	2000 02 03	704	0.6+	0.3+
2000 01 06	704	0.1−	0.5−	2000 01 27	684	0.3−	0.7−	2000 02 03	704	0.7+	0.1+
2000 01 06	704	0.8−	0.9−	2000 01 27	684	0.2−	0.4−	2000 02 03	704	0.4+	0.1+
2000 01 06	704	0.7−	0.8−	2000 01 27	684	0.4−	0.3−	2000 02 03	704	1.1+	0.4+
2000 01 07	691	0.1−	0.7+	2000 01 28	684	0.3−	0.1−	2000 02 03	704	0.1−	0.0
2000 01 07	691	0.0	0.6+	2000 01 28	684	0.4−	0.6−	2001 04 26	644	0.0	0.3+
2000 01 07	691	0.0	0.5+	2000 01 28	684	0.6−	0.6−	2001 04 26	644	0.4+	0.5+
2000 01 13	699	0.5+	0.2+	2000 02 02	704	0.1+	1.1+	2001 04 26	644	0.2+	0.2+
2000 01 13	699	0.2−	0.6+	2000 02 02	704	0.1+	0.4+				

2000 AD₂₃₉ = 2002 PK₂₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	181.84037		(2000.0)		P		Q
n	0.21423462	ω	177.23901		−0.43131248		−0.89816855
a	2.7661536	Ω	298.29923		+0.82588908		−0.35504272
e	0.0644411	i	5.55436		+0.36314842		−0.25930278
P	4.60	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 06	704	0.9−	0.2+	2000 01 16	691	0.3+	0.5+	2002 08 06	644	0.2+	0.0
2000 01 06	704	0.8+	0.1+	2000 01 16	691	0.4+	0.0	2002 08 06	644	0.2−	0.1+
2000 01 06	704	0.5−	0.2+	2000 01 16	691	0.4+	0.6+	2002 08 06	644	0.1+	0.0
2000 01 07	691	0.1+	0.3−	2000 02 04	691	0.0	0.1−	2002 08 07	644	0.0	0.1−
2000 01 07	691	0.1−	0.4−	2000 02 04	691	0.2−	0.0	2002 08 07	644	0.1+	0.1−
2000 01 07	691	0.0	0.5−	2000 02 04	691	0.2−	0.2−	2002 08 07	644	0.2−	0.0

2002 AUG. 22

M.P.O. 33195

2000 AF₂₃₉ = 2002 PX₆₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	281.12706	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25634070	ω	272.39816	+0.86975547	-0.49141179	
<i>a</i>	2.4542813	Ω	117.03841	+0.47052195	+0.79821386	
<i>e</i>	0.1968605	<i>i</i>	2.90656	+0.14877675	+0.34838066	
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	
Residuals in seconds of arc						
2000 01 06	704	0.5-	0.4+	2000 01 28	691	0.2+ 0.7-
2000 01 06	704	0.5-	0.7-	2000 01 28	691	0.1+ 0.7-
2000 01 06	704	0.2-	1.2-	2000 02 03	704	0.2+ 0.1+
2000 01 07	691	0.3+	0.6+	2000 02 03	704	0.1+ 0.8+
2000 01 07	691	0.4+	0.4+	2000 02 03	704	0.4+ 1.4+
2000 01 07	691	0.5+	0.5+	2000 02 11	704	0.6- 0.2+
2000 01 28	691	0.1+	0.7-	2000 02 11	704	0.3- 0.4-
2000 02 11	704	0.2-	0.2+	2002 08 12	608	0.2+ 0.1-

2000 AX₂₄₀ = 2002 OD₁₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	236.33383	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26442917	ω	256.13868	+0.29817998	-0.95442007	
<i>a</i>	2.4039742	Ω	176.43200	+0.93666179	+0.28993987	
<i>e</i>	0.1623156	<i>i</i>	12.13065	+0.18372098	+0.07083220	
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	
Residuals in seconds of arc						
1999 10 19	704	0.8-	0.1+	2000 01 08	704	0.4- 0.0
1999 10 19	704	0.3-	0.8-	2000 01 08	704	0.8+ 0.4+
1999 10 19	704	0.0	0.3-	2000 01 08	704	0.8+ 0.3-
1999 10 19	704	0.2+	0.3-	2000 01 08	704	0.1+ 0.1-
1999 12 03	704	0.8+	0.1-	2000 01 08	704	0.1+ 0.0
1999 12 03	704	0.8-	0.4+	2000 02 06	704	0.2+ 0.2-
1999 12 03	704	0.3-	0.3-	2000 02 06	704	0.6- 1.0-
1999 12 16	704	0.5-	0.2+	2000 02 06	704	0.2- 0.4+
1999 12 16	704	0.1+	0.3+	2000 02 06	704	0.3+ 0.4+
1999 12 16	704	0.1-	0.7+	2000 02 06	704	0.1+ 0.3-
1999 12 16	704	0.0	0.3+	2002 07 18	704	0.3+ 0.5+
1999 12 16	704	0.1+	0.2+	2002 07 18	704	1.6+ 0.9-
2000 01 07	699	0.0	0.9-	2002 07 18	704	0.2+ 0.6+
2000 01 07	699	0.1+	0.5+	2002 07 18	704	0.7+ 0.5+
2000 01 07	699	0.1+	0.6+	2002 07 18	704	0.5- 0.7-
2002 08 13	699	0.6+	0.6-	2002 08 13	699	0.6+ 0.6-

2000 AV₂₄₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	203.21533	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19299151	ω	243.04335	-0.05912948	-0.99501331	
<i>a</i>	2.9655864	Ω	210.67213	+0.96260863	-0.03552369	
<i>e</i>	0.0510380	<i>i</i>	9.05966	+0.26436400	-0.09320182	
<i>P</i>	5.11	<i>H</i>	13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2	
Residuals in seconds of arc						
1998 09 29	910	0.3-	0.3-	1999 12 29	381	0.1+ 0.3-
1998 09 29	910	0.3-	0.3-	1999 12 30	381	1.4+ 1.6-
1998 09 29	910	0.3-	0.4-	1999 12 31	381	0.0 1.5-
1998 11 24	699	0.7+	0.1+	1999 12 31	381	1.0- 1.1+
1998 11 24	699	0.4+	0.9+	2000 01 07	699	0.3- 0.5+
1998 11 24	699	0.4-	0.2+	2000 01 07	699	1.3+ 0.4+
1999 12 29	381	0.0	0.5+	2000 01 07	699	0.6+ 0.1-
1999 12 29	381	0.5+	0.6+	2000 01 11	704	1.0- 0.3+
1999 12 29	381	0.1+	0.2-	2000 01 11	704	1.2- 0.2-
1999 12 29	381	0.0	0.3+	2000 01 11	704	(2.1- 0.4-)
1999 12 29	381	0.2-	0.1+	2000 02 06	704	0.6- 1.1+
1999 12 29	381	0.4+	0.5-	2000 02 06	704	0.2+ 0.2+
1999 12 29	381	0.0	1.1-	2000 02 06	704	(1.2+ 2.9+)
2002 08 12	704	0.3-	0.0	2002 08 12	704	0.3- 0.0

2000 AZ₂₄₄ = 2002 PG₃₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	225.06909		(2000.0)	P			Q				
<i>n</i>	0.22695506	ω	311.46591	-0.12092451			-0.98494172				
<i>a</i>	2.6618044	Ω	144.89894	+0.96273755			-0.14669931				
<i>e</i>	0.2187282	<i>i</i>	12.40844	+0.24189600			+0.09148287				
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3			
Residuals in seconds of arc											
2000 01 08	704	0.5-	0.4+	2000 03 03	608	0.4-	0.5-	2000 03 28	704	0.4-	0.1+
2000 01 08	704	0.3-	0.3+	2000 03 03	608	0.0	1.0-	2000 03 28	704	0.5-	0.2+
2000 01 08	704	0.3-	0.5-	2000 03 05	704	0.0	0.2-	2000 03 28	704	0.3+	0.7+
2000 01 08	704	0.2+	0.8+	2000 03 05	704	0.3+	0.1+	2000 04 04	704	0.1-	0.8-
2000 01 08	704	0.4+	0.9+	2000 03 05	704	0.6-	0.1+	2000 04 04	704	0.0	1.0+
2000 01 10	699	(0.7- 2.3+)	2000 03 05	704	0.5-	0.5-		2000 04 04	704	0.5-	1.4-
2000 01 10	699	0.5-	0.5+	2000 03 05	704	0.3-	0.3-	2000 04 04	704	0.3-	0.3-
2000 01 10	699	0.6-	0.2-	2000 03 08	704	0.2+	0.2-	2002 08 06	644	0.5+	0.6+
2000 02 04	704	0.2+	0.4-	2000 03 08	704	0.4+	0.2-	2002 08 06	644	0.5+	0.6+
2000 02 04	704	0.2+	0.7+	2000 03 08	704	1.1+	0.5-	2002 08 06	644	0.4+	0.6+
2000 02 04	704	0.7+	1.0+	2000 03 08	704	0.9+	0.7+	2002 08 07	644	0.2+	0.3+
2000 02 04	704	0.5+	0.2-	2000 03 08	704	0.1+	0.6+	2002 08 07	644	0.1-	0.2+
2000 02 04	704	0.3+	1.1-	2000 03 09	704	0.1-	0.2+	2002 08 07	644	0.0	0.1+
2000 02 11	704	0.1+	0.7-	2000 03 09	704	0.1+	0.3+	2002 08 15	644	0.2-	0.4-
2000 02 11	704	0.1-	0.9-	2000 03 09	704	0.7+	0.6+	2002 08 15	644	0.2+	0.3-
2000 02 11	704	0.3+	0.2-	2000 03 09	704	0.6+	0.8+	2002 08 15	704	0.8-	0.2+
2000 02 11	704	0.2+	0.3-	2000 03 09	704	0.6+	0.6+	2002 08 15	644	0.2-	0.5-
2000 02 11	704	0.5-	0.3+	2000 03 12	704	0.2-	0.2+	2002 08 15	704	0.3-	0.2-
2000 03 02	703	0.3-	0.2+	2000 03 12	704	0.0	0.3+	2002 08 15	704	0.5+	0.2+
2000 03 02	703	0.5-	0.2+	2000 03 12	704	0.0	0.2+	2002 08 15	704	0.4+	0.1+
2000 03 02	703	0.2-	0.1-	2000 03 12	704	0.0	0.2+	2002 08 16	608	0.4-	0.0
2000 03 02	703	0.4-	0.0	2000 03 12	704	0.5-	0.1-	2002 08 16	608	0.3-	0.5-
2000 03 03	608	0.1-	1.1-	2000 03 28	704	0.2-	0.4+	2002 08 16	608	0.4-	0.2-

2000 AF₂₄₇ = 2002 PT₄₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	275.64916	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29400055	ω	41.14897	+0.21847192	-0.97064610	
<i>a</i>	2.2399447	Ω	36.56195	+0.84530279	+0.13674034	
<i>e</i>	0.1744172	<i>i</i>	9.72063	+0.48757893	+0.19785909	
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	
Residuals in seconds of arc						
1999 11 17	703	0.5+	0.6-	2000 01 10	699	0.1- 0.3+
1999 11 17	703	0.5+	0.1-	2000 01 27	704	0.0 0.8+
1999 11 17	703	0.7-	0.0	2000 01 27	704	0.8- 1.2+
1999 11 17	703	0.2+	0.1+	2000 01 27	704	0.2+ 1.1+
2000 01 02	704	0.3-	0.8-	2000 03 10	703	0.9- 0.3+
2000 01 02	704	0.3+	1.2-	2000 03 10	703	0.3+ 0.2+
2000 01 02	704	0.1-	0.2+	2000 03 10	703	0.8+ 0.1-
2000 01 02	704	0.2-	1.1-	2000 03 10	703	0.1- 0.3-
2000 01 10	699	0.3+	0.3+	2002 08 05	704	1.9- 0.2-
2000 01 10	699	0.2+	0.2-	2002 08 05	704	0.7- 0.8+
2002 08 05	704	0.7-	0.8+	2002 08 05	704	0.7- 0.8+

2000 AA₂₅₄ = 2002 PF₂₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	353.23848	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21292560	ω	359.73575	+0.53652076	+0.84287114	
<i>a</i>	2.7774791	Ω	302.71103	-0.77416101	+0.47207303	
<i>e</i>	0.0812974	<i>i</i>	2.82009	-0.33588719	+0.25829305	
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5	
Residuals in seconds of arc						
2000 01 07	691	0.0	0.3-	2000 01 28	691	0.1+ 0.2+
2000 01 07	691	0.0	0.5-	2002 08 06	644	0.1+ 0.4+
2000 01 07	691	0.3+	0.1-	2002 08 06	644	0.1+ 0.3-
2002 08 12	608	0.1-	0.0	2002 08 12	608	0.1- 0.0
2002 08 12	608	0.5-	0.0	2002 08 12	608	0.5- 0.0
2002 08 14	704	0.2+	0.0	2002 08 14	704	0.2+ 0.0

2000 01 16	691	0.4−	0.2+	2002 08 06	644	0.0	0.4+	2002 08 14	704	0.1+	0.3−
2000 01 16	691	0.1+	0.2+	2002 08 07	644	0.1−	0.1+	2002 08 14	704	0.3+	0.6−
2000 01 16	691	0.1−	0.1+	2002 08 07	644	0.0	0.4+	2002 08 17	644	0.1−	0.3−
2000 01 28	691	0.2−	0.1+	2002 08 07	644	0.0	0.0	2002 08 17	644	0.2+	0.2−
2000 01 28	691	0.3+	0.3+	2002 08 12	608	0.5−	0.6+	2002 08 17	644	0.0	0.1−

2000 BR₂ = 2002 PJ₉₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC							
(2000.0)							
P				Q			
<i>M</i>	235.27217						
<i>n</i>	0.27682771	ω	144.59849	−0.11539696	−0.94056275		
<i>a</i>	2.3316481	Ω	309.71223	+0.78854777	+0.10880327		
<i>e</i>	0.1815588	<i>i</i>	24.53321	+0.60404963	−0.32171969		
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 02	699	0.3+	0.3+	2000 01 21	704	0.1−	0.0	2002 08 11	704	0.7+	0.8−
1999 12 02	699	0.3+	0.3−	2000 01 21	704	0.7−	0.4+	2002 08 11	704	0.3+	0.7−
1999 12 02	699	0.5−	0.1+	2000 01 21	704	0.6−	0.9+	2002 08 11	704	(2.7+ 1.4−)	
1999 12 17	704	1.1+	0.5+	2000 01 21	704	0.7−	0.5+	2002 08 15	704	0.6−	0.3+
1999 12 17	704	0.5+	0.2+	2000 01 27	704	0.1+	0.9−	2002 08 15	704	0.0	0.5+
1999 12 17	704	0.4+	0.4−	2000 01 27	704	0.3−	0.7−	2002 08 15	704	0.4−	0.5+
1999 12 17	704	0.8+	0.1−	2000 01 27	704	0.0	0.0	2002 08 15	704	0.3−	0.3+
1999 12 17	704	0.5+	0.3−	2000 01 27	704	1.4−	1.0−	2002 08 15	704	0.4−	0.0
2000 01 21	704	0.2−	0.0	2002 08 11	704	1.1+	0.6−				

2000 BY₆ = 2002 PH₁₀₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC							
(2000.0)							
P				Q			
<i>M</i>	131.03327						
<i>n</i>	0.21963296	ω	169.02259	−0.99878132	−0.00519777		
<i>a</i>	2.7206398	Ω	11.03941	−0.02613581	−0.78785875		
<i>e</i>	0.1211839	<i>i</i>	14.85149	+0.04186641	−0.61583405		
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 03	699	1.3+	0.6−	2000 01 27	704	0.2−	0.4+	2000 02 26	704	0.5−	0.4−
1999 12 03	699	0.3+	0.4−	2000 01 27	704	0.8−	1.0+	2000 02 26	704	0.3−	0.4−
1999 12 03	699	1.4+	0.3+	2000 01 27	704	0.7−	0.8+	2000 02 26	704	0.7−	0.3−
1999 12 13	704	0.5+	0.7−	2000 01 30	704	0.2−	0.1−	2000 02 26	704	0.9−	0.1−
1999 12 13	704	0.6+	0.2−	2000 01 30	704	0.4+	0.1+	2000 03 27	704	0.6+	0.7−
1999 12 13	704	0.0	0.6−	2000 01 30	704	0.3+	0.3+	2000 03 27	704	0.7+	0.9+
1999 12 13	704	0.4+	0.5−	2000 01 30	704	0.5+	0.7+	2000 03 27	704	0.7+	0.3+
1999 12 13	704	0.1+	0.1+	2000 01 31	704	0.4−	0.0	2000 03 27	704	0.1−	1.3+
1999 12 30	704	0.2−	0.4+	2000 01 31	704	0.0	0.0	2002 08 14	704	0.3+	0.2+
1999 12 30	704	0.7−	0.5−	2000 01 31	704	0.0	0.4+	2002 08 14	704	0.5−	0.1+
1999 12 30	704	0.8−	0.4−	2000 01 31	704	0.2−	0.5+	2002 08 14	704	0.5−	0.6−
1999 12 30	704	0.8−	1.1−	2000 01 31	704	0.7+	0.0	2002 08 14	704	0.7−	0.8+
2000 01 11	699	0.4+	0.2−	2000 02 02	704	0.2−	0.0	2002 08 15	699	1.0+	0.3−
2000 01 11	699	0.5+	0.1−	2000 02 02	704	0.3+	0.1+	2002 08 15	699	0.6−	0.1+
2000 01 11	699	1.0+	0.6−	2000 02 02	704	1.6−	0.3+	2002 08 15	699	0.1−	0.4+
2000 01 27	704	0.4+	0.2−	2000 02 02	704	0.7−	0.4+	2002 08 15	699	0.5+	0.2+
2000 01 27	704	0.6−	0.2+	2000 02 26	704	0.2−	0.2−				

2000 BW₇ = 2002 PP₄₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC							
(2000.0)							
P				Q			
<i>M</i>	323.61483						
<i>n</i>	0.28917818	ω	337.92306	+0.97725786	−0.20553553		
<i>a</i>	2.2647783	Ω	34.06992	+0.20581117	+0.86006422		
<i>e</i>	0.1700632	<i>i</i>	5.34401	+0.05107668	+0.46695255		
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 15	704	0.4+	0.1−	2000 01 29	704	0.3−	0.1−	2002 08 05	704	0.5−	0.3+
1999 12 15	704	0.5+	0.1−	2000 01 29	704	0.1−	0.2−	2002 08 11	704	0.6−	0.8−
1999 12 15	704	0.2+	0.1+	2000 01 30	704	0.0	0.6−	2002 08 11	704	0.3−	0.3−
1999 12 15	704	0.8−	1.3−	2000 01 30	704	0.2−	0.9+	2002 08 11	704	(1.2− 2.3−)	

2000 01 02	704	0.5+	0.6−	2000 01 30	704	0.7−	0.6−	2002 08 11	704	0.0	0.2+
2000 01 02	704	0.1+	0.2−	2000 02 11	704	0.2−	0.9+	2002 08 11	704	0.7+	0.7−
2000 01 02	704	0.3+	0.6+	2000 02 11	704	0.3+	1.4+	2002 08 11	704	0.6+	0.1−
2000 01 29	704	0.2−	0.0	2000 02 11	704	0.6−	0.7+	2002 08 11	704	0.1+	0.3−
2000 01 29	704	0.2+	0.1−	2002 08 05	704	0.5−	0.9+	2002 08 11	704	0.4+	0.3+
2000 01 29	704	0.1+	0.4−	2002 08 05	704	0.2−	0.7+	2002 08 11	704	0.0	0.4+

2000 BB₉ = 2002 PG₉₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC							
(2000.0)							
P				Q			
<i>M</i>	317.01863						
<i>n</i>	0.24188972	ω	256.04908	+0.99089834	+0.10914676		
<i>a</i>	2.5510821	Ω	97.64120	−0.07052076	+0.91945461		
<i>e</i>	0.1076704	<i>i</i>	4.55944	−0.11466168	+0.37774356		
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2000 01 11	691	0.1−	0.2−	2000 01 29	691	1.2−	0.4+	2002 08 14	704	0.5−	0.2+
2000 01 11	691	0.1−	0.0	2000 01 29	691	0.6−	0.3+	2002 08 15	699	0.8+	0.2+
2000 01 11	691	0.0	0.1+	2000 02 01	691	0.2+	0.1−	2002 08 15	699	0.0	0.4−
2000 01 26	691	0.6+	0.2−	2000 02 01	691	0.6+	0.2−	2002 08 15	699	0.8+	0.0
2000 01 26	691	0.2+	0.1+	2000 02 01	691	0.6+	0.4−	2002 08 15	699	0.6+	0.7−
2000 01 26	691	0.4+	0.0	2002 08 14	704	0.9−	0.4+				
2000 01 29	691	0.6−	0.2+	2002 08 14	704	0.9−	0.3+				

2000 BN₉ = 2002 NM₄₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC							
(2000.0)							
P				Q			
<i>M</i>	253.91209						
<i>n</i>	0.23209782	ω	273.83293	+0.64604915	−0.74699934		
<i>a</i>	2.6223381	Ω	134.59909	+0.75808245	+0.60395643		
<i>e</i>	0.1947217	<i>i</i>	12.72846	+0.08905897	+0.27790036		
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	1.4+	0.5+	2000 01 30	703	0.1−	0.5+	2000 03 04	704	0.2−	1.4−
1998 08 17	704	0.9+	0.3+	2000 01 30	703	0.3+	0.1+	2000 03 04	704	0.2+	0.4−
1998 08 17	704	0.7+	0.3+	2000 01 30	703	0.1−	0.4−	2000 03 04	704	0.3+	0.1+
1998 08 17	704	0.6−	0.0	2000 01 31	704	0.6+	0.4+	2000 03 04	704	0.4+	0.0
1998 08 17	704	0.7−	0.0	2000 01 31	704	0.3+	1.6+	2000 03 04	704	0.1+	0.1+
1999 12 05	704	0.3+	0.4+	2000 01 31	704	0.3−	0.8+	2002 07 13	644	0.3−	0.2+
1999 12 05	704	0.9−	0.6−	2000 02 03	704	0.1−	0.5+	2002 07 13	644	0.4−	0.1+
1999 12 05	704	0.1−	0.4−	2000 02 03	704	0.2+	0.2+	2002 07 13	644	0.5−	0.2+
1999 12 05	704	0.7+	0.1−	2000 02 03	704	0.4+	0.2+	2002 07 14	704	0.1−	0.1+
2000 01 05	704	0.9−	0.0	2000 02 03	704	0.7+	0.3+	2002 07 14	704	0.1−	0.3+
2000 01 05	704	0.9+	0.2+	2000 02 03	704	0.1+	0.0	2002 07 14	704	0.4−	1.4+
2000 01 05	704	0.5+	0.3+	2000 02 04	691	0.6−	0.9−	2002 07 16	608	1.1+	0.3−
2000 01 05	704	1.6+	0.9−	2000 02 04	691	0.4−	0.9−	2002 07 16	608	0.8+	0.5−
2000 01 26	691	0.6−	0.0	2000 02 04	691	0.1−	0.9−	2002 07 16	608	0.4+	2.1−
2000 01 26	691	0.4−	0.1−	2000 02 05	695	0.2+	0.1−	2002 07 21	644	0.5−	0.1+
2000 01 26	691	0.2+	0.0	2000 02 05	695	0.2+	0.0	2002 07 21	644	0.5+	0.2−
2000 01 29	691	0.9−	1.0+	2000 02 11	704	0.3−	1.7+	2002 07 21	644	0.0	0.3+
2000 01 29	691	0.3−	0.4−	2000 02 11	704	0.0	0.4+	2002 08 06	644	0.1+	0.6+
2000 01 29	691	0.7−	0.3−	2000 02 11	704	0.2−	1.9+	2002 08 06	644	0.1−	0.5+
2000 01 30	703	0.1−	0.1+	2000 02 11	704	0.4−	1.4−	2002 08 06	644	0.3−	0.4+

2002 AUG. 22

M.P.O. 33197

2000 01 08	691	0.2−	0.3−	2002 07 30	608	0.1+	0.9−	2002 08 12	704	1.1+	1.1+
2000 01 26	691	0.1−	0.1+	2002 07 30	608	0.4+	0.9−	2002 08 13	699	0.4−	0.5+
2000 01 26	691	0.5+	0.2−	2002 07 30	608	0.3+	0.2−	2002 08 13	699	0.1−	0.3+
2000 01 26	691	0.1+	0.2+	2002 08 09	608	0.1−	0.2−	2002 08 13	699	0.5−	0.2+
2000 01 30	691	0.1−	0.2−	2002 08 09	608	0.2−	0.4+	2002 08 13	699	0.5−	1.3+
2000 01 30	691	0.2+	0.1+	2002 08 09	608	0.2+	0.3+	2002 08 17	608	0.2−	0.6−
2000 01 30	691	0.1+	0.1−	2002 08 12	704	0.2+	0.3−	2002 08 17	608	0.6−	0.8−
2000 02 04	691	0.3−	0.1+	2002 08 12	704	0.1+	0.6−	2002 08 17	608	0.4−	0.6−

2000 BU₁₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	230.46641		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21807525	ω	307.00160	+0.16451037	−0.98079446
<i>a</i>	2.7335800	Ω	133.17840	+0.94448161	+0.12600258
<i>e</i>	0.0912002	<i>i</i>	8.26112	+0.28441314	+0.14888111
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 18	699	1.3−	1.7+	2000 02 11	704	0.8+	0.1+	2001 05 02	691	0.3+	1.2+
1998 10 18	699	0.6+	1.1+	2000 02 11	704	0.7−	1.0+	2001 05 02	691	0.1+	1.3+
1998 10 18	699	0.6−	1.2+	2000 02 11	704	0.6+	0.2+	2001 05 02	691	0.2+	0.9+
2000 01 28	691	0.3+	0.4−	2000 02 11	704	0.5+	0.9−	2002 08 14	704	0.1+	0.5+
2000 01 28	691	0.4+	0.0	2000 02 11	704	0.2+	0.4+	2002 08 14	704	1.1−	1.2+
2000 01 28	691	0.3+	0.2−	2000 02 27	703	0.4+	0.6+	2002 08 14	704	0.5−	0.6+
2000 01 30	691	0.4−	0.1+	2000 02 27	703	0.7−	0.8+	2002 08 14	704	0.8+	0.4+
2000 01 30	691	0.2−	0.1−	2000 02 27	703	1.4−	0.1−	2002 08 15	644	0.3+	1.0+
2000 01 30	691	0.4−	0.6+	2000 02 27	703	0.2+	0.8+	2002 08 15	644	0.5+	0.9+
2000 02 03	704	0.3−	0.0	2000 02 29	704	1.0−	1.4+	2002 08 15	644	0.6+	0.8+
2000 02 03	704	0.3+	0.3−	2000 02 29	704	0.5+	1.0+	2002 08 16	608	0.4−	0.7−
2000 02 03	704	0.3+	0.2+	2000 02 29	704	0.5+	0.5+	2002 08 16	608	0.4−	0.2−
2000 02 03	704	1.2+	0.5−	2000 02 29	704	0.0	0.9+	2002 08 16	608	0.5−	0.6−

2000 BA₁₅ = 2002 PB₅₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	256.22025		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27753786	ω	53.15017	−0.24084037	−0.96571821
<i>a</i>	2.3276690	Ω	51.07219	+0.84613340	−0.25780913
<i>e</i>	0.1612454	<i>i</i>	7.15330	+0.47545156	−0.03037748
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 09 02	691	0.3+	0.3−	2000 03 04	704	0.6−	0.1−	2000 03 12	704	0.2−	0.7+
1995 09 02	691	0.1+	0.5−	2000 03 04	704	0.2−	0.1+	2000 04 02	704	0.3+	0.9−
1995 09 02	691	0.1+	0.5−	2000 03 04	704	0.3−	0.2+	2000 04 02	704	0.1−	0.3+
1999 12 15	704	0.9+	0.2−	2000 03 04	704	0.2−	0.0	2000 04 02	704	0.3−	0.5+
1999 12 15	704	0.1−	0.3−	2000 03 08	411	0.3−	0.1+	2000 04 02	704	0.9−	0.8+
1999 12 15	704	0.2−	0.6+	2000 03 08	411	0.9−	1.2−	2000 04 03	704	0.1+	0.0
1999 12 15	704	0.2+	0.8−	2000 03 11	699	0.1+	0.4−	2000 04 03	704	0.3+	1.2+
2000 01 31	704	0.1−	0.2−	2000 03 11	699	0.5−	0.9+	2000 04 03	704	1.0+	0.5+
2000 01 31	704	0.2+	0.8−	2000 03 11	699	0.0	0.2+	2000 04 03	704	0.8+	0.2+
2000 01 31	704	0.0	0.8+	2000 03 11	699	0.0	0.1−	2000 04 03	704	0.7+	0.2+
2000 01 31	411	(0.4+	2.6−)	2000 03 12	703	0.4−	0.5+	2002 08 10	704	0.1+	1.4+
2000 01 31	411	(0.8+	2.5−)	2000 03 12	703	0.3+	0.2+	2002 08 10	704	0.5−	0.0
2000 02 01	411	0.1−	0.1−	2000 03 12	704	0.1−	0.4+	2002 08 10	704	0.1−	1.0+
2000 02 01	411	0.3+	0.1−	2000 03 12	704	0.4+	0.4+	2002 08 10	704	0.1+	0.0
2000 02 09	411	0.0	1.3−	2000 03 12	703	0.3−	0.0	2002 08 11	704	0.9−	0.7+
2000 02 09	411	0.1+	0.1+	2000 03 12	704	0.2−	0.6+	2002 08 11	704	0.1+	0.4+
2000 02 27	411	1.1+	1.2−	2000 03 12	703	0.0	0.1+	2002 08 11	704	0.9−	0.4+
2000 02 27	411	0.0	0.3−	2000 03 12	704	0.0	0.7+				

2000 BJ₁₅ = 2002 NN₂₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	320.89411		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18076730	ω	48.99444	+0.88970609	+0.38476224
<i>a</i>	3.0978197	Ω	287.06196	−0.45633190	+0.76550842
<i>e</i>	0.0986889	<i>i</i>	14.89440	+0.01357473	+0.51570813
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 01 14	691	0.9+	0.2+	2002 06 11	704	0.2−	0.9−	2002 07 14	704	0.1−	0.3−
1994 01 14	691	0.2−	0.2+	2002 06 11	704	0.1−	0.5+	2002 07 28	608	1.3+	0.7−
1994 01 14	691	0.3−	0.4+	2002 06 11	704	0.4−	0.5+	2002 07 28	608	1.1+	1.1−
2000 01 28	461	0.1−	0.0	2002 06 16	644	0.4−	0.8+	2002 07 28	608	0.4+	0.8−
2000 01 28	461	0.2−	0.2+	2002 06 16	644	0.3−	0.8+	2002 08 05	644	0.0	0.2−
2000 01 28	461	0.4−	0.4+	2002 06 16	644	0.6−	0.8+	2002 08 05	644	0.2−	0.1−
2000 02 01	461	0.6−	0.3−	2002 07 09	704	0.4+	0.5+	2002 08 05	644	0.1−	0.1−
2000 02 01	461	0.5−	0.3−	2002 07 09	704	0.3+	0.1+	2002 08 14	704	1.4−	1.8+
2000 02 01	461	1.0−	0.6−	2002 07 09	704	0.6−	0.1+	2002 08 14	704	0.1+	0.6−
2000 02 08	704	0.3+	0.4−	2002 07 09	704	0.3−	0.1−	2002 08 14	704	0.2+	1.0+
2000 02 08	704	0.4+	0.9−	2002 07 12	644	0.0	0.0	2002 08 14	704	0.6−	0.0
2000 02 08	704	0.5+	0.6−	2002 07 12	644	0.0	0.0	2002 08 14	704	1.4+	0.3+
2000 02 08	704	1.4+	1.1+	2002 07 12	644	0.1+	0.2+	2002 08 17	608	0.6−	0.4+
2000 03 01	703	0.5−	0.2+	2002 07 14	704	0.1−	0.5−	2002 08 17	608	0.1−	0.2+
2000 03 01	703	0.4−	0.0	2002 07 14	704	0.1+	0.4−	2002 08 17	608	0.4−	0.0
2000 03 01	703	0.6+	0.4+	2002 07 14	704	0.4+	0.6−				
2000 03 01	703	0.3+	0.6+	2002 07 14	704	0.0	0.7−				

2000 BH₁₇ = 2002 NG₅₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	215.32683		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20847353	ω	320.60604	+0.27527463	−0.95511115
<i>a</i>	2.8168827	Ω	113.16797	+0.90936917	+0.22174646
<i>e</i>	0.0391795	<i>i</i>	6.83941	+0.31188392	+0.19644642
<i>P</i>	4.73	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 10 18	699	1.1−	0.3−	2000 01 30	704	0.0	1.0+	2002 07 05	644	0.4+	0.1−
1998 10 18	699	0.3+	0.2+	2000 01 30	704	0.1−	0.6+	2002 07 05	644	0.1+	0.0
1998 10 18	699	1.0+	0.1−	2000 01 30	704	0.1+	0.1+	2002 07 05	644	0.9+	0.0
2000 01 07	691	0.6+	0.3−	2000 01 30	704	0.5+	0.3+	2002 07 09	644	0.2−	0.2+
2000 01 07	691	0.5+	0.4−	2000 01 31	704	0.5−	0.6+	2002 07 09	644	0.3−	0.3+
2000 01 07	691	0.6+	0.3−	2000 01 31	704	0.0	0.1+	2002 07 09	644	0.2−	0.1+
2000 01 07	691	0.5−	0.0	2000 01 31	704	0.2−	0.5+	2002 07 22	644	0.2−	0.1−
2000 01 07	691	0.8−	0.1−	2000 01 31	704	0.3+	0.1−	2002 07 22	644	0.2+	0.2+
2000 01 07	691	0.9−	0.2−	2000 02 05	695	0.3−	0.1+	2002 07 22	644	0.3−	0.1+
2000 01 11	120	1.4+	0.7−	2000 02 05	695	0.0	0.1+	2002 08 08	644	0.3−	0.1+
2000 01 11	120	0.6−	0.7+	2000 02 11	704	0.3+	0.3+	2002 08 08	644	0.1−	0.4+
2000 01 13	699	0.2−	1.4+	2000 02 11	704	1.6−	1.6−	2002 08 08	644	0.2−	0.5+
2000 01 13	699	0.6+	0.3−	2000 02 11	704	0.5+	0.9−				
2000 01 13	699	0.3+	0.4+	2000 02 11	704	(1.6−	3.5−)				

2000 BP₁₇ = 2002 PR₇₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	257.61619		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27168844	ω	92.33729	+0.41910406	−0.90588719
<i>a</i>	2.3609599	Ω	332.62817	+0.77136560	+0.39069152
<i>e</i>	0.2845323	<i>i</i>	7.62348	+0.47890177	+0.16348864
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 01 02	704	0.3−	0.9−	2000 01 30	704	0.6−	0.2−	2000 02 07	703	0.4−	0.5+
2000 01 02	704	0.6+	0.4+	2000 01 31	704	0.5+	0.0	2002 08 11	644	0.1−	0.1−
2000 01 02	704	0.6−	0.7−	2000 01 31	704	0.6+	0.7−	2002 08 11	644	0.3+	0.1+
2000 01 02	704	0.2+	1.5+	2000 01 31	704	0.2+	0.1+	2002 08 11	644	0.0	0.3+
2000 01 30	704	0.3+	0.2+	2000 02 07	703	0.3−	0.6+	2002 08 13	644	0.2−	0.4−

2000 01 30	704	0.3+	0.2-	2000 02 07	703	0.9-	1.2+	2002 08 13	644	0.0	0.1+
2000 01 30	704	0.5-	0.5-	2000 02 07	703	0.8+	1.4-	2002 08 13	644	0.0	0.0

2000 BH₂₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	254.23675		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24381410	ω	143.93395	+0.56752536	-0.82207245
<i>a</i>	2.5376409	Ω	271.44491	+0.74424106	+0.53606588
<i>e</i>	0.2486243	<i>i</i>	2.63478	+0.35216503	+0.19191209
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 07 02	691	0.2-	0.5-	2000 02 04	704	0.1+	0.5+	2000 03 05	704	0.3-	0.6-
1998 07 02	691	0.1-	0.1-	2000 02 04	704	0.5+	0.6+	2000 03 05	704	0.4+	0.2-
1998 07 02	691	0.3+	0.5+	2000 02 04	704	0.9+	0.3+	2000 03 05	704	0.0	0.5-
2000 01 05	704	0.3-	0.6+	2000 02 04	704	0.1-	0.7+	2002 07 08	644	0.0	0.3+
2000 01 05	704	0.2+	0.3+	2000 02 05	704	0.2+	0.4-	2002 07 08	644	0.0	0.2+
2000 01 05	704	0.6+	0.0	2000 02 05	704	0.1+	0.8-	2002 07 08	644	0.4-	0.1+
2000 01 30	703	0.8-	0.8+	2000 02 05	704	0.8+	0.6-	2002 07 22	644	0.2-	0.1-
2000 01 30	703	0.0	0.0	2000 02 06	704	0.4+	0.3-	2002 07 22	644	0.0	0.2+
2000 01 30	703	1.3-	1.3-	2000 02 06	704	0.0	0.3-	2002 07 22	644	0.2+	0.0
2000 01 30	703	0.4+	0.4-	2000 02 06	704	0.1+	0.4-	2002 08 01	599	1.4-	0.8+
2000 02 01	703	0.2-	0.0	2000 02 06	704	0.1+	0.2-	2002 08 01	599	0.2+	0.3-
2000 02 01	703	0.9-	0.3+	2000 02 06	704	(2.4+	0.4+)	2002 08 01	599	0.5-	0.7-
2000 02 01	703	0.0	0.3-	2000 02 06	704	1.3+	2.0+	2002 08 06	644	0.0	0.6+
2000 02 01	703	0.2-	0.1+	2000 02 06	704	0.4-	0.7+	2002 08 06	644	0.3+	0.3+
2000 02 02	704	0.9+	0.6+	2000 02 06	704	0.4+	1.1-	2002 08 06	644	0.3+	0.1+
2000 02 02	704	0.2+	0.5+	2000 02 06	704	0.1+	0.4+	2002 08 07	644	1.1+	0.4-
2000 02 02	704	0.2-	0.5+	2000 02 27	703	0.2+	0.0	2002 08 07	644	0.0	0.0
2000 02 02	704	0.1+	0.5+	2000 02 27	703	0.1-	0.3-	2002 08 07	644	0.1+	0.4+
2000 02 02	704	0.2-	0.5+	2000 02 27	703	(1.6+	3.2+)				
2000 02 04	704	0.0	0.2+	2000 02 27	703	1.0-	1.0-				

2000 BA₃₂ = 2002 PT₁₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	249.53799		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23690345	ω	138.03456	+0.52720916	-0.84767092
<i>a</i>	2.5867540	Ω	280.06801	+0.76275162	+0.50279642
<i>e</i>	0.1930219	<i>i</i>	3.44697	+0.37451363	+0.16926244
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.6+	0.6-	2000 01 30	703	0.1-	0.2+	2002 07 14	644	0.2-	0.4+
1998 08 17	704	1.7-	1.7+	2000 01 30	703	0.1+	0.2+	2002 07 14	644	0.2-	0.6+
1998 08 17	704	0.6+	0.4-	2000 01 30	703	0.5-	0.3+	2002 08 06	644	0.2+	0.3-
1998 08 17	704	0.4+	0.3-	2000 02 02	704	0.2+	0.1+	2002 08 06	644	0.1+	0.0
1998 08 17	704	(6.4-	0.1-)	2000 02 02	704	0.1+	0.3-	2002 08 06	644	0.2+	0.4-
2000 01 07	704	1.2+	0.4+	2000 02 02	704	0.6-	0.1-	2002 08 07	644	0.2+	0.3-
2000 01 07	704	0.6-	0.8-	2000 02 02	704	0.6+	0.7+	2002 08 07	644	0.2+	0.4-
2000 01 07	704	0.4+	1.1+	2000 02 02	704	0.5+	0.0	2002 08 07	644	0.3+	0.0
2000 01 30	703	0.9-	1.3-	2002 07 14	644	1.0-	0.7+				

2000 BU₃₃ = 2002 LJ₄₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	270.79633		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19257143	ω	235.22847	+0.98869622	-0.04557633
<i>a</i>	2.9698976	Ω	126.96283	+0.08619204	+0.95229669
<i>e</i>	0.2165192	<i>i</i>	10.29782	-0.12268137	+0.30175125
<i>P</i>	5.12	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 10 29	699	0.6+	0.9-	2000 01 30	703	0.1+	0.7+	2002 06 10	704	0.4-	0.3+
1998 10 29	699	0.3+	0.2+	2000 02 03	704	0.7-	0.1-	2002 06 10	704	0.4+	0.3+
1998 10 29	699	1.4+	1.4+	2000 02 03	704	0.2-	0.5-	2002 06 10	704	0.1+	0.6+
1998 11 13	704	0.4+	0.5-	2000 02 03	704	0.5+	0.5+	2002 06 10	704	0.1+	1.2-

1998 11 13	704	0.3+	0.0	2000 02 03	704	1.3+	1.3-	2002 06 10	704	0.5-	0.3+
1998 11 13	704	1.6-	0.6+	2000 02 11	704	0.4-	0.4+	2002 06 14	704	0.0	0.5+
1998 11 13	704	2.4-	1.6+	2000 02 11	704	0.3+	0.2+	2002 06 14	704	0.2+	0.4+
2000 01 30	703	0.7-	1.1+	2000 02 11	704	1.0-	0.5+	2002 06 14	704	0.1+	1.1+
2000 01 30	703	1.6+	0.8+	2000 02 11	704	0.6-	0.4-	2002 06 14	704	0.0	0.8+
2000 01 30	703	0.6+	0.1+	2000 02 11	704	0.2-	0.2-	2002 06 14	704	0.7+	0.2+

2000 BD₃₄ = 2002 PD₅₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	253.21804		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23928521	ω	93.45536	+0.47128941	-0.88149116
<i>a</i>	2.5695603	Ω	328.37340	+0.78537761	+0.43456494
<i>e</i>	0.1877372	<i>i</i>	3.20521	+0.40133317	+0.18473398
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2000 01 30	691	0.2-	0.1+	2000 02 03	704	0.3+	1.8+	2000 03 11	691	1.2-	0.2+
2000 01 30	703	0.4-	1.2-	2000 02 03	704	0.1+	0.8-	2000 03 11	691	0.8-	0.3-
2000 01 30	691	0.1-	0.1-	2000 02 03	704	1.9-	1.4+	2002 08 08	644	0.0	0.3+
2000 01 30	703	(2.4-	0.4+)	2000 02 04	691	0.3+	0.1-	2002 08 08	644	0.3-	0.3+
2000 01 30	703	(3.1-	1.0+)	2000 02 04	691	0.0	0.5+	2002 08 08	644	0.0	0.1+
2000 01 30	703	0.9-	0.5+	2000 02 04	691	0.8+	0.2+	2002 08 11	644	0.2-	0.6+
2000 01 30	691	0.0	0.1+	2000 02 11	704	0.4-	0.3-	2002 08 11	644	0.2-	0.1+
2000 02 02	691	0.3+	0.1-	2000 02 11	704	0.8+	1.0+	2002 08 11	644	0.2-	0.3+
2000 02 02	691	0.3+	0.1+	2000 02 11	704	1.8+	0.7+	2002 08 17	644	0.3-	0.5+
2000 02 02	691	0.1+	0.2-	2000 02 11	704	1.9+	0.6-	2002 08 17	644	0.1+	0.7+
2000 02 03	704	0.3+	0.4+	2000 02 11	704	1.1+	0.1-	2002 08 17	644	0.1-	0.7+
2000 02 03	704	0.5-	0.4+	2000 03 11	691	0.6-	0.2-				

2000 BE₃₉ = 2002 PM₃₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	80.62750		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19826582	ω	292.46190	-0.85445724	+0.51926494
<i>a</i>	2.9127563	Ω	278.82451	-0.47037013	-0.78658289
<i>e</i>	0.0160731	<i>i</i>	0.94703	-0.22057825	-0.33414262
<i>P</i>	4.97	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 27	691	0.6+	0.5-	2000 02 10	691	0.1+	0.0	2002 08 07	644	0.0	0.1+
2000 01 27	691	0.1+	0.4+	2000 02 10	691	0.1+	0.4+	2002 08 08	644	0.1-	0.1+
2000 01 27	691	0.1-	0.4+	2001 05 24	291	0.5-	0.0	2002 08 08	644	0.2-	0.1-
2000 02 03	691	0.1-	0.2+	2001 05 24	291	0.2-	0.2-	2002 08 08	644	0.1-	0.2+
2000 02 03	691	0.1-	0.1+	2001 05 24	291	0.7+	0.3+	2002 08 17	644	0.2-	0.1-
2000 02 03	691	0.1-	0.1+	2002 08 07	644	0.3-	0.1+	2002 08 17	644	0.2+	0.3+
2000 02 10	691	0.1-	0.0	2002 08 07	644	0.0	0.4+	2002 08 17	644	0.4+	0.0

2000 BZ₄₁ = 2002 PQ₃₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	336.90673		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27437908	ω	49.79795	+0.92773009	+0.37273603
<i>a</i>	2.3454997	Ω	288.30952	-0.34842257	+0.84597319
<i>e</i>	0.2743884	<i>i</i>	1.18385	-0.13386036	+0.38130987
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 04	691	0.0	0.0	2000 01 30	691	0.5+	0.4-	2002 08 09	704	0.6-	0.6+
1999 12 04	691	0.2-	0.1-	2000 01 30	691	0.3+	0.1-	2002 08 09	704	0.3-	0.3+
1999 12 04	691	0.1-	0.5+	2000 02 05	691	0.0	0.1+	2002 08 09	704	0.0	0.4+
1999 12 13	691	0.0	0.0	2000 02 05	691	0.5-	0.2-	2002 08 11	704	0.1+	0.3-
1999 12 13	691	0.0	0.0	2000 02 05	691	0.2-	0.2-	2002 08 11	704	0.6+	0.2-
1999 12 13	691	0.0	0.1-	2002 08 05	704	0.2+	0.5-	2002 08 11	704	0.1-	0.7-
1999 12 16	691	0.0	0.4+	2002 08 05	704	0.7-	1.0+	2002 08 11	704	0.4+	0.6-
1999 12 16	691	0.0	0.4+	2002 08 05	704	0.1+	0.3-	2002 08 11	704	0.	

2002 AUG. 22

M.P.O. 33199

2000 CP = 1998 SU₁₆₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	227.60204	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22063174	ω	135.98518	+0.06087949	-0.99668571	
<i>a</i>	2.7124228	Ω	310.44813	+0.89506710	+0.07843688	
<i>e</i>	0.1345551	<i>i</i>	4.06582	+0.44175624	-0.02156971	
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	
Residuals in seconds of arc						
1998 09 15	699	1.3+	0.0	2000 02 02	684	0.8- 0.5-
1998 09 15	699	1.2+	0.2+	2000 02 02	684	1.0- 0.0
1998 09 15	699	0.3+	1.3+	2000 02 03	684	0.8- 0.0
1998 09 18	704	0.9-	1.4-	2000 02 03	684	0.5- 0.0
1998 09 18	704	0.2-	0.6+	2000 02 04	704	0.1+ 0.1-
1998 09 18	704	1.2-	1.2-	2000 02 04	704	0.5- 0.6+
1998 09 18	704	0.9-	1.3+	2000 02 04	704	0.3+ 0.1-
2000 02 02	704	0.1-	0.0	2000 02 29	704	0.4+ 0.3+
2000 02 02	704	0.4-	0.2-	2000 02 29	704	1.0+ 0.5+
2000 02 02	704	0.3-	0.0	2000 02 29	704	0.3+ 0.3+
2000 02 02	704	0.4-	0.4+	2000 02 29	704	0.4+ 0.0
2000 02 02	704	0.1-	1.1+	2000 02 29	704	0.5+ 0.5+
2000 02 02	684	1.2-	0.0	2000 03 03	704	1.1+ 0.2-

2000 CQ₄ = 2002 OA₂₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	303.41802	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27491580	ω	249.16621	+0.97471059	-0.20083340	
<i>a</i>	2.3424460	Ω	122.30092	+0.22241635	+0.91439565	
<i>e</i>	0.2428677	<i>i</i>	6.65836	-0.02168501	+0.35149189	
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	
Residuals in seconds of arc						
1999 12 06	704	1.5+	0.7-	2000 02 02	704	0.1+ 0.3-
1999 12 06	704	0.3-	0.6+	2000 02 02	704	0.1- 0.3-
1999 12 06	704	0.3+	0.2-	2000 02 03	704	0.1+ 0.5+
1999 12 06	704	0.1+	1.2+	2000 02 03	704	1.2+ 0.1-
2000 01 05	704	0.6-	0.4-	2000 02 03	704	0.2- 0.7+
2000 01 05	704	0.7-	0.5-	2000 02 03	704	0.3+ 0.4-
2000 01 05	704	0.4-	0.4-	2000 02 03	704	0.3- 0.4-
2000 01 05	704	0.0	0.3-	2002 07 30	608	0.4+ 0.4-
2000 01 05	704	0.4-	0.3-	2002 07 30	608	0.4+ 0.7-
2000 02 02	704	0.3-	0.5+	2002 07 30	608	0.2- 0.0
2000 02 02	704	0.2-	0.4+	2002 08 03	644	0.3+ 0.0

2000 CZ₄ = 2002 PV₁₃₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	239.91883	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25242630	ω	312.80836	+0.20957553	-0.97219790	
<i>a</i>	2.4795887	Ω	124.80726	+0.93013373	+0.16527731	
<i>e</i>	0.1173832	<i>i</i>	7.30830	+0.30154493	+0.16587539	
<i>P</i>	3.90	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	
Residuals in seconds of arc						
2000 01 05	704	0.3-	0.0	2000 02 02	704	0.6- 0.5-
2000 01 05	704	0.0	0.1+	2000 02 03	704	0.6+ 0.9-
2000 01 05	704	0.1-	0.5-	2000 02 03	704	0.0 0.4+
2000 01 05	704	0.1-	0.1-	2000 02 03	704	0.4+ 0.1-
2000 01 05	704	0.1+	0.1+	2000 02 03	704	0.1- 0.3+
2000 02 02	704	0.2-	0.2+	2000 02 03	704	0.4- 0.5+
2000 02 02	704	0.5+	0.4+	2000 03 04	704	0.8- 0.2-
2000 02 02	704	0.5+	0.1+	2000 03 04	704	0.3+ 0.0
2000 02 02	704	0.0	0.6+	2000 03 04	704	0.3- 0.3-
				2002 08 17	608	0.2- 0.2-

2000 CQ₆ = 2002 NJ₅₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	60.81024	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18052035	ω	291.36421	-0.70993021	+0.57269405	
<i>a</i>	3.1006442	Ω	285.94512	-0.37578252	-0.80027877	
<i>e</i>	0.0991991	<i>i</i>	25.23330	-0.59563965	-0.17769473	
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	
Residuals in seconds of arc						
1999 12 02	691	0.5+	0.2-	2000 02 06	704	0.4+ 0.4+
1999 12 02	691	0.3+	0.2-	2000 02 06	704	0.3- 0.6+
1999 12 02	691	0.5+	0.0	2002 05 25	644	0.2+ 0.6+
2000 01 05	704	0.6-	0.1+	2002 05 25	644	0.2- 0.7+
2000 01 05	704	0.4+	0.2-	2002 05 25	644	0.1+ 0.4+
2000 01 05	704	0.4-	0.1-	2002 06 11	704	0.4- 0.7-
2000 01 05	704	0.5-	0.2+	2002 06 11	704	0.3- 1.0-
2000 01 05	704	0.2+	0.3-	2002 06 11	704	0.6+ 0.1-
2000 02 02	704	0.4+	0.5+	2002 06 24	644	0.2- 0.4-
2000 02 02	704	0.3+	1.1+	2002 06 24	644	0.2+ 0.3-
2000 02 02	704	0.3-	1.0-	2002 06 24	644	0.4+ 0.3-
2000 02 02	704	0.0	0.6-	2002 07 08	644	0.2+ 0.6+
2000 02 03	704	0.2-	0.5-	2002 07 08	644	0.1- 0.4+
2000 02 03	704	0.1+	0.7+	2002 07 08	644	0.4+ 0.6+
2000 02 03	704	0.3+	0.0	2002 07 09	704	0.1- 0.4-
2000 02 03	704	0.7-	0.1+	2002 07 09	704	0.7- 0.9+
2000 02 06	704	0.2-	0.7-	2002 07 09	704	0.7- 0.2+

2000 CP₉ = 2002 QW₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	88.78761	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.20945355	ω	282.31303	-0.82096675	+0.56048471	
<i>a</i>	2.8080892	Ω	291.87103	-0.46755561	-0.76943788	
<i>e</i>	0.0771539	<i>i</i>	6.74218	-0.32772756	-0.30630416	
<i>P</i>	4.71	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	
Residuals in seconds of arc						
2000 01 05	704	1.6-	0.7-	2000 01 16	691	0.4- 0.1-
2000 01 05	704	0.0	0.4-	2000 02 02	704	0.7+ 1.0+
2000 01 05	704	1.0+	0.2-	2000 02 02	704	0.7+ 0.4-
2000 01 05	704	0.0	0.6-	2000 02 02	704	0.7- 0.1+
2000 01 07	691	0.2+	0.1+	2000 02 02	704	1.8+ 0.2-
2000 01 07	691	0.1-	1.8+	2000 02 02	704	0.7- 0.5-
2000 01 07	691	1.2+	0.4+	2000 02 03	704	0.3+ 0.9-
2000 01 16	691	0.5-	0.1-	2000 02 03	704	0.7- 0.9-
2000 01 16	691	0.3-	0.1-	2000 02 03	704	0.4- 0.7+

2000 CZ₉ = 2002 PW₂₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	286.24160	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25869283	ω	126.99621	+0.87987822	-0.47392779	
<i>a</i>	2.4393818	Ω	261.31726	+0.42406145	+0.81608010	
<i>e</i>	0.1938242	<i>i</i>	2.01387	+0.21444395	+0.33076537	
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	
Residuals in seconds of arc						
2000 01 05	704	0.1-	0.0	2000 02 02	704	0.1- 0.1-
2000 01 05	704	0.2+	0.5-	2000 02 03	704	0.3+ 0.1+
2000 01 05	704	0.1+	0.1+	2000 02 03	704	0.3- 0.6-
2000 01 05	704	0.4-	0.0	2000 02 03	704	0.2- 0.3+
2000 01 05	704	0.2+	0.4-	2000 02 03	704	0.1- 0.5-
2000 01 13	699	0.8-	0.8-	2002 08 06	644	0.3+ 0.1+
2000 01 13	699	0.0	0.2+	2002 08 06	644	0.3+ 0.0
2000 01 13	699	0.6+	1.2+	2002 08 06	644	0.4+ 0.1-
2000 02 02	704	0.1+	1.6+	2002 08 07	644	0.2+ 0.2+
2000 02 02	704	0.5+	0.5-	2002 08 07	644	0.1+ 0.1+

2000 CP₁₀ = 2002 PS₁₃₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21285941	ω	66.67119	+0.99653620	−0.02719937		
<i>a</i>	2.7780549	Ω	294.81005	−0.00923369	+0.90296519		
<i>e</i>	0.0181956	<i>i</i>	4.96671	+0.08264588	+0.42885202		
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
2000 01 05	704	0.4+	0.2+	2000 01 27	691	0.1−	0.5−
2000 01 05	704	0.2−	0.3−	2000 02 02	704	0.6+	0.2+
2000 01 05	704	0.9−	0.6+	2000 02 02	704	0.3+	0.2+
2000 01 05	704	0.7+	0.4−	2000 02 02	704	0.2−	0.2−
2000 01 05	704	0.1−	0.1+	2000 02 02	704	0.2−	0.4−
2000 01 13	699	0.3+	0.2+	2000 02 02	704	0.0	0.1+
2000 01 13	699	0.3−	0.4+	2000 02 03	704	0.2+	0.1+
2000 01 13	699	0.2+	0.3−	2000 02 03	704	0.2−	0.4−
2000 01 27	691	0.1−	0.3−	2000 02 03	704	0.3−	0.3+
2000 01 27	691	0.2−	0.5−	2000 02 03	704	0.1+	0.2+

2000 CG₁₁ = 2002 PE₄₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26606763	ω	131.87353	+0.70593207	−0.69451874		
<i>a</i>	2.3940949	Ω	272.63372	+0.60165355	+0.69151517		
<i>e</i>	0.1837381	<i>i</i>	7.99487	+0.37372840	+0.19862149		
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
2000 01 05	704	(2.3−	0.2+)	2000 02 02	704	0.0	0.0
2000 01 05	704	0.0	0.3+	2000 02 02	704	0.7+	0.7+
2000 01 05	704	0.4+	0.2−	2000 02 02	704	0.5+	1.0+
2000 01 05	704	0.8+	0.6+	2000 02 02	704	0.2−	0.2+
2000 01 07	704	0.2+	0.2+	2000 02 04	704	0.1+	0.3−
2000 01 07	704	0.6−	0.1+	2000 02 04	704	0.6−	0.1−
2000 01 07	704	0.8−	0.1+	2000 02 04	704	0.4−	1.0−
2000 01 07	704	0.3+	1.1−	2002 08 04	644	0.4−	0.7+
2000 02 02	704	0.3−	0.3−	2002 08 04	644	0.2−	0.5+
				2002 08 11	704	0.1+	0.5−

2000 CK₁₂ = 2002 NU₄₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22595024	ω	218.69829	+0.98601917	−0.06915511		
<i>a</i>	2.6696900	Ω	144.36794	+0.09773172	+0.97690420		
<i>e</i>	0.1058886	<i>i</i>	15.08368	−0.13496187	+0.20217754		
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3
Residuals in seconds of arc							
2000 01 07	704	0.7−	0.7+	2002 07 12	644	0.2+	0.1−
2000 01 07	704	0.6−	0.3−	2002 07 12	644	0.3+	0.1+
2000 01 07	704	1.1−	0.1−	2002 07 14	704	0.3+	1.2+
2000 01 07	704	1.1−	0.3−	2002 07 14	704	0.5−	1.1−
2000 01 07	704	0.1−	0.3+	2002 07 14	704	0.8−	0.5−
2000 02 02	704	0.0	0.1−	2002 07 14	704	0.9−	1.0−
2000 02 02	704	0.2+	0.4+	2002 07 22	644	0.6+	1.1+
2000 02 02	704	0.6−	0.1−	2002 07 22	644	0.2−	0.3+
2000 02 02	704	0.3−	0.5−	2002 07 22	644	0.8+	1.0+
2000 02 02	704	0.3−	0.9+	2002 07 22	644	0.2−	0.2+
2000 02 04	704	0.1+	0.3−	2002 07 22	644	0.3+	1.1+
2000 02 04	704	1.7+	0.2+	2002 07 22	644	0.0	0.1+
2000 02 04	704	1.2+	0.3+	2002 07 23	644	0.4−	0.6+
2000 03 09	704	0.0	0.4+	2002 07 23	644	0.1+	0.4+
2000 03 09	704	0.5+	0.5+	2002 07 23	644	0.3+	0.3+
2000 03 09	704	1.0+	0.5+	2002 08 06	644	0.1+	0.1+
2000 03 09	704	0.1+	0.3+	2002 08 06	644	0.3+	0.0

2002 06 26	644	0.4+	0.3+	2002 08 06	644	0.2+	0.1+
2002 06 26	644	0.9+	0.1−	2002 08 07	644	0.1−	0.1+
2002 06 26	644	0.4+	0.0	2002 08 07	644	0.3−	0.1+
2002 07 12	644	0.0	0.3−	2002 08 07	644	0.1+	0.1+

2000 CL₁₆ = 2002 PY₄₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26908360	ω	107.81230	+0.98477485	+0.17276511		
<i>a</i>	2.3761721	Ω	242.24280	−0.16659348	+0.90631273		
<i>e</i>	0.2516953	<i>i</i>	1.24670	−0.04964976	+0.38568051		
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc							
1998 06 26	704	0.2+	1.0+	2000 02 03	704	0.2−	0.8+
1998 06 26	704	0.1+	1.0−	2000 02 03	704	0.0	0.2+
1998 06 26	704	0.3+	0.1−	2000 02 06	704	0.5−	0.8+
1998 06 26	704	(0.2+	3.0+)	2000 02 06	704	0.7−	0.8+
1998 06 26	704	0.9−	1.4+	2000 02 06	704	0.2+	0.1+
2000 02 02	704	0.9+	0.2−	2001 03 23	691	0.2+	0.6+
2000 02 02	704	0.6+	0.2−	2001 03 23	691	0.1+	1.0+
2000 02 02	704	0.0	0.5+	2001 03 23	691	0.4+	0.6+
2000 02 02	704	0.0	0.1−	2002 07 14	704	0.0	0.6+
2000 02 03	704	0.8+	0.8+	2002 07 14	704	1.1+	0.7+
2000 02 03	704	0.1+	0.5+	2002 07 14	704	0.4−	0.6+

2000 CQ₁₉ = 2002 NW₄₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18373504	ω	304.39774	−0.67989285	+0.72375067		
<i>a</i>	3.0643713	Ω	282.30395	−0.62690549	−0.65716191		
<i>e</i>	0.0409862	<i>i</i>	6.93845	−0.38044083	−0.21053074		
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3
Residuals in seconds of arc							
2000 01 07	704	0.1+	0.8−	2000 02 05	704	1.0−	0.0
2000 01 07	704	0.2+	0.4+	2000 02 05	704	0.3−	0.5+
2000 01 07	704	(2.5+	1.7+)	2000 02 06	704	0.4−	0.1−
2000 02 02	704	0.4−	0.4+	2000 02 06	704	0.3−	0.1+
2000 02 02	704	0.1−	0.1+	2000 02 06	704	0.4−	0.2+
2000 02 02	704	0.1−	0.0	2000 02 06	704	1.7+	1.0−
2000 02 02	704	0.2+	0.4+	2002 07 04	644	0.0	0.7+
2000 02 02	704	0.4+	0.2+	2002 07 04	644	0.0	0.5+
2000 02 04	704	0.0	0.5+	2002 07 04	644	0.0	0.5+
2000 02 04	704	1.1+	0.3−	2002 07 14	704	0.4−	0.5−
2000 02 04	704	0.1−	0.5−	2002 07 14	704	0.3+	0.6−
2000 02 05	704	0.6−	0.0	2002 07 14	704	0.1+	0.2+

2000 CQ₂₁ = 2002 NN₅₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25697892	ω	249.50265	+0.59384446	−0.80386629		
<i>a</i>	2.4502161	Ω	163.92813	+0.77625334	+0.56135464		
<i>e</i>	0.2770988	<i>i</i>	7.02911	+0.21161169	+0.19667221		
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
2000 01 08	704	0.6−	0.2+	2000 02 04	704	0.4−	0.1−
2000 01 08	704	0.6−	0.3+	2000 02 27	703	0.5−	0.1−
2000 01 08	704	0.8−	0.1+	2000 02 27	703	0.9−	0.3+
2000 01 08	704	0.0	0.4+	2000 02 27	703	0.3−	0.9−
2000 01 08	704	0.5+	0.5−	2000 02 27	703	0.6+	0.3−
2000 02 02	704	0.1+	1.3−	2000 03 05	704	0.1+	0.3+
2000 02 02	704	0.4+	0.9−	2000 03 05	704	0.1+	0.0
2000 02 02	704	0.5+	0.2+	2000 03 05	704	0.1+	0.1+

2002 AUG. 22

M.P.O. 33201

2000 02 02	704	1.5+	0.4+	2000 03 05	704	0.8+	0.5-	2002 08 05	644	0.2-	0.0
2000 02 02	704	0.8+	0.5+	2000 03 05	704	0.5-	0.2+	2002 08 07	644	0.4-	0.5-
2000 02 04	704	0.7-	0.3+	2002 07 14	704	0.2+	0.0	2002 08 07	644	0.1-	0.3-
2000 02 04	704	0.0	0.4+	2002 07 14	704	1.4+	1.1+	2002 08 07	644	0.2-	0.3-
2000 02 04	704	0.9-	0.3+	2002 07 14	704	0.9+	1.0+				
2000 02 04	704	0.5+	0.4+	2002 07 14	704	1.3+	0.0				

2000 CQ₂₂ = 2002 PH₁₂₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	183.80649		(2000.0)	P	Q		
n	0.21943073	ω	338.47132	-0.66744084	-0.74229873		
a	2.7223111	Ω	153.28774	+0.70102347	-0.65318800		
e	0.2023522	i	7.57936	+0.25117488	-0.14945911		
P	4.49	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 07	704	0.1-	0.1+	2000 02 06	704	0.4+	0.2-	2000 03 05	704	0.1-	0.8+
2000 01 07	704	0.4-	0.2-	2000 02 06	704	0.4+	0.3-	2000 03 05	704	0.1-	0.0
2000 01 07	704	0.2+	0.1+	2000 02 06	704	0.4+	0.4-	2000 03 05	704	0.5+	1.0+
2000 01 07	704	0.1-	0.7+	2000 02 12	704	0.6+	0.2+	2000 03 05	704	0.5+	0.7+
2000 01 07	704	1.1-	0.1-	2000 02 12	704	0.6+	0.1+	2000 03 09	691	0.0	0.3-
2000 02 01	703	0.0	0.1+	2000 02 12	704	0.1-	1.3+	2000 03 09	691	0.1+	0.3-
2000 02 01	703	0.2+	0.6+	2000 02 12	704	0.6+	0.7+	2000 03 09	691	0.1-	0.3-
2000 02 01	703	0.7+	0.6+	2000 02 12	704	0.1-	0.1-	2000 05 03	704	1.8-	1.8+
2000 02 01	703	0.1-	0.1+	2000 02 26	703	1.6-	0.8+	2000 05 03	704	1.0+	0.0
2000 02 02	704	0.1-	0.7-	2000 02 26	703	1.7-	0.7-	2000 05 03	704	0.6+	0.8-
2000 02 02	704	0.3-	0.6-	2000 02 26	703	0.5-	0.7+	2002 08 13	291	0.6-	0.6+
2000 02 02	704	0.2-	0.4-	2000 02 26	703	0.3-	0.0	2002 08 13	291	0.4-	0.6+
2000 02 02	704	0.1-	0.2-	2000 02 29	704	0.3+	0.0	2002 08 13	291	0.3-	0.4+
2000 02 02	704	0.0	0.8-	2000 02 29	704	0.1+	0.2+	2002 08 16	608	0.7+	0.4-
2000 02 04	704	0.1+	0.2-	2000 02 29	704	0.3+	0.1-	2002 08 16	608	0.1+	0.6-
2000 02 04	704	0.1+	0.0	2000 02 29	704	0.2+	0.2-	2002 08 16	608	0.6-	0.2-
2000 02 04	704	0.0	0.3-	2000 02 29	704	0.4+	0.0	2002 08 17	644	0.0	1.1+
2000 02 04	704	0.0	0.1-	2000 03 03	691	0.1-	0.3-	2002 08 17	644	0.5+	0.6+
2000 02 04	704	0.4+	0.1+	2000 03 03	691	0.2-	0.3-	2002 08 17	644	0.3-	0.9+
2000 02 06	704	0.0	0.1+	2000 03 03	691	0.0	0.0				
2000 02 06	704	0.5+	0.3+	2000 03 05	704	0.4+	0.3-				

2000 CT₂₂ = 2002 PP₁₃₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	32.05252		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.18448076	ω	104.31829	-0.16629798	+0.98359816		
a	3.0561078	Ω	155.77171	-0.95756841	-0.14417403		
e	0.0306348	i	9.80071	-0.23538846	-0.10839056		
P	5.34	H	14.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 01	703	1.7+	0.7+	2000 02 06	704	0.6+	0.5-	2000 03 06	704	0.0	0.2+
2000 02 01	703	0.8+	1.2-	2000 02 06	704	0.6-	0.1-	2000 03 06	704	0.4+	0.3-
2000 02 01	703	0.5-	0.6+	2000 02 06	704	0.1+	0.1+	2000 03 06	704	0.8+	0.1+
2000 02 01	703	0.5-	0.4-	2000 02 29	704	0.3-	0.5-	2000 03 06	704	1.2+	0.7-
2000 02 02	704	0.2+	0.3-	2000 02 29	704	0.3-	0.7+	2002 08 14	704	0.7+	0.1-
2000 02 02	704	0.0	0.6+	2000 02 29	704	0.3-	0.5-	2002 08 14	704	0.7-	1.3-
2000 02 02	704	0.1+	0.4+	2000 02 29	704	0.2+	0.6+	2002 08 14	704	0.7-	0.2+
2000 02 02	704	0.8+	0.3-	2000 02 29	704	0.3+	1.2-	2002 08 14	704	1.0+	1.5+
2000 02 02	704	0.2-	0.1+	2000 02 29	704	0.7-	1.2+	2002 08 14	704	0.7-	0.7+
2000 02 04	704	1.5-	0.1+	2000 02 29	704	0.6-	0.9-	2002 08 17	644	0.8+	1.6-
2000 02 04	704	0.5-	0.8+	2000 02 29	704	0.2-	1.0+	2002 08 17	644	0.2-	0.4+
2000 02 04	704	0.1-	0.8-	2000 02 29	704	0.2-	0.4-	2002 08 17	644	0.2-	0.1+
2000 02 06	704	0.5-	0.2+	2000 02 29	704	0.1-	0.8+				

2000 CL₂₃ = 2002 NC₄₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	270.62482		(2000.0)	P	Q		
n	0.25691138	ω	252.70018	+0.61580293	-0.78594512		
a	2.4506455	Ω	158.98919	+0.76882369	+0.58400362		
e	0.2350336	i	8.90007	+0.17232786	+0.20305181		
P	3.84	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 08	704	0.5-	0.4+	2000 02 06	704	0.0	0.6+	2002 08 07	644	0.2-	0.2+
2000 01 08	704	1.3-	0.1-	2000 02 06	704	0.5-	0.5+	2002 08 07	644	0.2-	0.4+
2000 01 08	704	0.4+	0.6-	2000 02 06	704	0.6+	0.4+	2002 08 07	644	0.5-	0.3+
2000 01 08	704	0.1+	0.6-	2002 07 12	644	0.3+	0.1-	2002 08 14	704	0.8+	0.4-
2000 02 02	704	0.2+	0.4-	2002 07 12	644	0.4+	0.1-	2002 08 14	704	0.0	0.9+
2000 02 02	704	0.2+	0.4-	2002 07 12	644	0.2+	0.0	2002 08 14	704	0.3+	0.2+
2000 02 02	704	0.4-	0.4+	2002 07 14	704	0.2+	0.0	2002 08 14	704	0.3+	0.2+
2000 02 02	704	0.4+	0.4-	2002 07 14	704	0.3-	0.6-	2002 08 14	704	0.3-	0.0
2000 02 02	704	0.2-	0.8-	2002 07 14	704	0.1+	0.5-	2002 08 16	644	0.3-	0.7+
2000 02 04	704	0.1-	0.2+	2002 07 14	704	0.5-	0.0	2002 08 16	644	0.3-	0.9+
2000 02 04	704	0.2+	0.4+	2002 07 22	644	0.7+	0.6+	2002 08 16	644	0.4-	0.7+
2000 02 04	704	0.7+	0.8+	2002 07 22	644	0.1+	0.9+	2002 08 17	644	0.3-	0.1-
2000 02 04	704	0.8-	0.2+	2002 07 22	644	0.3+	0.8+	2002 08 17	644	0.3-	0.1-
2000 02 04	704	0.7+	0.4+	2002 08 06	644	0.2+	1.0-	2002 08 17	644	0.4-	0.2-
2000 02 06	704	0.1+	0.7+	2002 08 06	644	0.0	0.9-				
2000 02 06	704	0.6+	0.0	2002 08 06	644	0.0	1.0-				

2000 CC₂₄ = 2002 PK₆₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	143.79325		(2000.0)	P	Q		
n	0.18211737	ω	6.36887	-0.81453382	-0.56133947		
a	3.0824909	Ω	138.35169	+0.52205310	-0.81933101		
e	0.1076642	i	12.72640	+0.25297276	-0.11659630		
P	5.41	H	14.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 28	691	0.1-	0.5-	2000 02 07	691	0.2+	0.3-	2000 03 05	704	0.1-	1.1+
2000 01 28	691	0.0	0.5-	2000 02 07	691	0.2-	0.2-	2000 03 05	704	0.7+	0.6+
2000 01 28	691	0.5+	0.5-	2000 02 07	691	0.3-	0.2-	2000 03 05	704	0.7-	0.7+
2000 02 02	704	0.2+	0.1+	2000 02 11	704	0.1-	0.5+	2000 03 26	699	0.1+	0.5-
2000 02 02	704	0.6+	0.3+	2000 02 11	704	1.5-	0.2+	2000 03 26	699	0.3-	0.7-
2000 02 02	704	0.3+	0.1+	2000 02 11	704	1.2-	0.6+	2000 03 26	699	0.5+	0.3-
2000 02 02	704	0.1-	0.3+	2000 02 11	704	2.8-	0.4-	2000 03 26	699	0.3-	0.4+
2000 02 02	704	1.1+	0.2+	2000 02 29	704	0.8+	0.1-	2002 08 03	644	0.3+	0.2-
2000 02 03	704	0.5+	0.6+	2000 02 29	704	0.1-	0.5-	2002 08 03	644	0.3-	0.0
2000 02 03	704	0.5+	0.2+	2000 02 29	704	0.8+	0.2-	2002 08 03	644	0.6+	0.1-
2000 02 03	704	0.3+	0.2-	2000 02 29	704	0.8+	1.2-	2002 08 06	644	0.3-	0.2+
2000 02 03	704	0.2-	0.0	2000 02 29	704	0.6+	0.6+	2002 08 06	644	0.3-	0.4+
2000 02 03	704	0.4-	0.4+	2000 03 05	704	0.0	0.3-	2002 08 06	644	0.0	0.2+

2000 CG₂₄ = 2002 PA₂₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	283.14017		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22095726	ω	232.08426	+0.91381825	-0.39828439
a	2.7097581	Ω	151.13454	+0.40469628	+0.87665331
e	0.1228937	i	9.46766	+0.03401651	+0.26990465
P	4.46	H	14.5	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.3+	0.3+	2000 03 09	691	0.2+	0.2-	2002 08 11	644	0.1-	0.1+
2000 02 02	704	0.1-	0.0	2000 03 09	704	0.2-	0.1-	2002 08 11	644	0.0	0.0
2000 02 02	704	0.3+	0.1-	2000 03 09	704	0.2+	0.2+	2002 08 12	608	0.2-	0.7-
2000 02 02	704	0.1+	0.5+	2000 03 09	704	0.1-	0.7-	2002 08 12	608	0.4-	0.6-
2000 02 04	704	0.1+	0.2+	2000 03 09	704	0.2-	1.0-	2002 08 12	608	0.2-	0.4-
2000 02 04	704	0.2-	0.5-	2000 03 14	691	0.7+	0.4-	2002 08 14	704	0.1-	0.6+
2000 02 04	704	0.3+	0.3+	2000 03 14	691	0.3+	0.0	2002 08 14	704	0.3+	0.6-

2000 02 04	704	0.9−	0.1+	2000 03 14	691	0.6+	0.2−	2002 08 14	704	0.9+	1.2+
2000 02 04	704	0.1+	0.2−	2002 08 06	644	0.2+	0.2−	2002 08 14	704	0.0	0.1−
2000 02 29	704	0.3−	0.0	2002 08 06	644	0.1+	0.2−	2002 08 14	704	0.2+	0.1−
2000 02 29	704	0.4+	0.5−	2002 08 06	644	0.3+	0.1−	2002 08 15	699	0.2−	0.7+
2000 02 29	704	0.2−	1.4+	2002 08 07	644	0.0	0.1−	2002 08 15	699	0.6−	0.2−
2000 02 29	704	0.4+	0.2+	2002 08 07	644	0.0	0.1−	2002 08 15	699	1.1−	0.1+
2000 02 29	704	0.2−	0.1+	2002 08 07	644	0.0	0.0	2002 08 15	699	0.0	0.3+
2000 03 05	704	0.0	0.5+	2002 08 08	699	0.4+	0.1+	2002 08 17	644	0.1−	0.4+
2000 03 05	704	0.2−	1.2+	2002 08 08	699	0.3+	0.0	2002 08 17	644	0.2−	0.3+
2000 03 05	704	0.9−	0.2+	2002 08 08	699	0.3+	0.2+	2002 08 17	644	0.2−	0.4+
2000 03 09	691	0.2−	0.2−	2002 08 08	699	0.1−	0.0				
2000 03 09	691	0.1+	0.1−	2002 08 11	644	0.2+	0.1+				

2000 CZ₂₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	288.56722		(2000.0)	P	Q
n	0.27284936	ω	133.18917	+0.66144762	−0.74608044
a	2.3542582	Ω	275.23638	+0.66390544	+0.62991535
e	0.2264936	i	4.40537	+0.34887907	+0.21580228
P	3.61	H	15.9	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	1.2−	0.5−	2000 02 04	704	0.4−	0.1+	2000 03 05	704	0.6+	0.7+
1999 12 07	704	0.4−	0.3+	2000 02 04	704	0.2+	0.1−	2002 08 11	704	0.4−	0.7−
1999 12 07	704	0.8−	0.3−	2000 02 04	704	0.0	0.8+	2002 08 11	704	0.9−	0.2−
1999 12 07	704	0.7−	0.1+	2000 02 04	704	0.4−	0.6+	2002 08 11	704	0.4−	0.0
1999 12 07	704	0.5−	0.7+	2000 02 08	704	0.2−	0.0	2002 08 11	704	0.7−	0.2+
2000 01 07	704	0.5−	0.0	2000 02 08	704	0.0	0.1−	2002 08 11	704	1.1−	1.0+
2000 01 07	704	0.5+	1.3−	2000 02 08	704	0.1+	0.3−	2002 08 15	636	0.4−	0.3+
2000 01 07	704	0.4−	0.5+	2000 02 08	704	0.4+	0.1−	2002 08 15	636	0.7−	0.5+
2000 01 07	704	0.4+	0.5−	2000 02 08	704	0.6+	0.2−	2002 08 16	704	0.9+	0.2+
2000 01 07	704	0.1+	0.1−	2000 02 10	704	0.4−	0.1−	2002 08 16	704	0.9+	0.1+
2000 01 07	704	0.4+	0.6−	2000 02 10	704	0.1+	0.5+	2002 08 16	704	1.6+	1.7+
2000 01 07	704	0.6−	0.3−	2000 02 10	704	0.7−	1.6+	2002 08 16	704	0.6−	0.8+
2000 01 07	704	0.7+	0.4−	2000 02 10	704	0.3+	0.9+	2002 08 16	704	0.6+	0.6−
2000 01 07	704	0.8−	0.5−	2000 02 10	704	0.5+	0.9+	2002 08 16	704	0.1+	0.8−
2000 01 07	704	0.1+	0.7−	2000 02 27	703	0.5−	0.3+	2002 08 16	704	1.1+	1.2+
2000 02 02	704	0.2+	0.2−	2000 02 27	703	0.8−	0.3−	2002 08 16	704	0.0	0.3−
2000 02 02	704	0.2+	0.1+	2000 02 27	703	1.1+	0.3+	2002 08 16	704	1.4−	0.4−
2000 02 02	704	0.1+	0.2−	2000 02 27	703	0.2−	1.1+	2002 08 16	704	0.1+	0.7+
2000 02 02	704	0.1+	0.2−	2000 03 05	704	1.0+	0.3−	2002 08 16	704	0.3+	0.1+
2000 02 02	704	0.3+	0.1−	2000 03 05	704	2.2+	0.4−	2002 08 16	704	0.5−	0.8−
2000 02 04	704	0.2+	0.0	2000 03 05	704	0.6−	1.3+				

2000 CR₂₆ = 2002 OA₂₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	159.06267		(2000.0)	P	Q
n	0.19135919	ω	183.28642	-0.75466686	-0.64206535
a	2.9824271	Ω	315.77594	$+0.60629578$	-0.60379363
e	0.1363535	i	11.16204	$+0.25076556$	-0.47242496
P	5.15	H	13.3	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	699	0.5−	0.5+	2000 02 08	704	0.1+	0.2−	2000 03 11	608	0.2+	0.7−
1998 12 17	699	0.5+	0.1+	2000 02 08	691	0.2−	0.6−	2000 03 11	608	0.6+	0.9−
1998 12 17	699	0.7−	0.8+	2000 02 08	704	0.0	0.1+	2000 03 11	608	0.7+	1.2−
1999 12 04	703	0.0	1.0−	2000 02 08	691	0.3−	0.6−	2000 04 02	699	0.2+	0.5+
1999 12 04	703	0.3+	0.4+	2000 02 08	704	0.0	0.6+	2000 04 02	699	0.4−	0.4+
1999 12 04	703	0.4+	0.7+	2000 02 08	691	0.3−	0.5−	2000 04 02	699	0.5−	0.4+
1999 12 04	703	0.4+	0.2+	2000 02 08	704	0.6+	0.2−	2000 04 02	699	0.0	0.3+
1999 12 06	704	0.1−	0.1+	2000 02 10	704	0.0	0.1+	2000 05 03	704	0.3+	0.3−
1999 12 06	704	0.3−	0.1−	2000 02 10	704	0.3−	0.3+	2000 05 03	704	0.2−	0.9+
1999 12 06	704	1.2−	0.7+	2000 02 10	704	0.0	0.4+	2000 05 03	704	0.0	0.5+
2000 01 07	704	0.5−	0.5+	2000 02 12	704	0.2+	0.1−	2000 05 03	704	0.2−	0.0
2000 01 07	704	0.2−	0.2−	2000 02 12	704	0.4−	0.1+	2000 05 03	704	0.2−	0.1+
2000 01 07	704	0.4−	0.1−	2000 02 12	704	0.6−	0.5+	2002 07 14	644	0.5−	0.7+

2000 01 07	704	0.0	0.3+	2000 02 12	704	0.6+	0.0	2002 07 14	644	0.1+	0.8+
2000 01 07	704	0.2−	0.4+	2000 02 12	704	0.3−	0.5+	2002 07 14	644	0.3−	0.6+
2000 01 13	699	0.2+	0.2+	2000 02 13	704	1.2+	0.9+	2002 07 22	644	0.1−	0.5+
2000 01 13	699	0.4+	0.3+	2000 02 13	704	0.5+	0.8+	2002 07 22	644	0.0	0.5+
2000 01 13	699	1.2+	0.1−	2000 02 13	704	0.3+	0.1+	2002 07 22	644	0.1−	0.6+
2000 02 02	704	0.2−	0.2−	2000 02 13	704	0.0	0.8+	2002 07 23	644	0.0	0.4−
2000 02 02	704	0.6−	0.5+	2000 02 27	703	0.0	0.4+	2002 07 23	644	0.4−	0.0
2000 02 02	704	0.3−	0.2+	2000 02 27	703	0.2−	0.4+	2002 07 23	644	0.4−	0.1−
2000 02 02	704	0.2+	1.0+	2000 02 27	703	0.0	0.2+	2002 08 08	644	0.4+	0.6+
2000 02 02	704	0.5−	0.4+	2000 02 27	703	0.2−	0.1+	2002 08 08	644	0.1+	0.5+
2000 02 04	704	0.7+	0.0	2000 02 29	704	0.1+	0.0	2002 08 08	644	0.1−	0.3+
2000 02 04	704	0.1−	0.4+	2000 02 29	704	0.3+	0.0	2002 08 11	644	0.5−	0.9+
2000 02 04	704	0.2+	0.4+	2000 02 29	704	0.8+	0.4−	2002 08 11	644	0.6−	0.6+
2000 02 04	704	0.6+	0.1+	2000 02 29	704	0.4+	0.6−	2002 08 11	644	0.7−	0.9+
2000 02 04	704	0.3−	0.9+	2000 02 29	704	0.5+	0.8−	2002 08 12	608	0.1+	0.3−
2000 02 05	704	0.1+	0.2+	2000 03 03	704	0.4+	0.1−	2002 08 12	608	0.0	0.0
2000 02 05	704	0.1+	0.6+	2000 03 03	704	0.1+	0.1−	2002 08 12	608	0.0	0.1−
2000 02 05	704	0.4+	0.6+	2000 03 03	704	0.0	0.3−	2002 08 14	704	1.4−	1.9+
2000 02 05	704	0.0	0.5+	2000 03 03	704	0.5+	0.5−	2002 08 14	704	1.3−	1.0+
2000 02 06	704	0.5+	0.3+	2000 03 03	704	0.4+	0.5−	2002 08 14	704	0.4−	1.0+
2000 02 06	704	0.1+	0.2+	2000 03 05	704	0.2+	0.5+	2002 08 17	644	0.2−	0.4+
2000 02 06	704	0.2+	0.2+	2000 03 05	704	0.1+	0.1+	2002 08 17	644	0.1−	0.6+
2000 02 06	704	0.4+	0.2+	2000 03 05	704	0.1−	0.0	2002 08 17	644	0.2−	0.7+
2000 02 06	704	0.2+	0.5+	2000 03 05	704	0.4−	0.4+				
2000 02 08	704	0.3+	0.0	2000 03 05	704	0.3−	0.4+				

2000 CL₂₇ = 2002 OS₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	16.91919		(2000.0)	P	Q
n	0.22805658	ω	3.48235	+0.69745021	+0.69115026
a	2.6532264	Ω	310.85760	−0.66340063	+0.52272238
e	0.0709873	i	14.50265	−0.27104024	+0.49907177
P	4.32	H	14.3	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 01 07	704	0.8−	0.2−	2000 02 27	703	0.2−	0.2+	2000 03 27	699	0.0	0.2+
2000 01 07	704	0.0	1.0−	2000 02 27	703	0.6−	0.3+	2000 03 27	699	1.0−	0.8−
2000 01 07	704	0.3−	0.5−	2000 02 27	703	0.7−	0.2−	2000 05 03	704	0.7+	0.9+
2000 01 07	704	0.2+	0.3−	2000 02 27	703	0.5−	0.9+	2000 05 03	704	0.8+	0.3+
2000 02 02	704	1.0+	0.1+	2000 03 06	704	0.0	0.5−	2000 05 03	704	1.4+	0.4+
2000 02 02	704	0.1−	0.1+	2000 03 06	704	0.0	0.1+	2002 07 17	704	0.3−	0.4−
2000 02 02	704	0.2+	0.8+	2000 03 06	704	0.5+	0.2+	2002 07 17	704	0.7−	0.1+
2000 02 02	704	0.2−	0.0	2000 03 06	704	0.4−	0.4−	2002 07 17	704	0.2−	0.2−
2000 02 02	704	0.3+	0.4−	2000 03 11	608	0.1−	0.1+	2002 07 17	704	0.5−	0.2+
2000 02 04	704	0.1+	0.5−	2000 03 11	608	0.0	0.2−	2002 07 18	704	0.1+	0.2−
2000 02 04	704	0.4+	0.4−	2000 03 11	608	0.4−	0.3+	2002 07 18	704	0.5+	0.6+
2000 02 04	704	0.7+	1.4+	2000 03 27	699	0.1+	0.1+	2002 07 18	704	0.0	0.6+
2000 02 04	704	0.3+	0.2+	2000 03 27	699	0.3−	0.1+	2002 07 18	704	0.3+	0.6+

2002 AUG. 22

M.P.O. 33203

1999 12 14	704	0.6+	0.7−	2000 02 10	704	0.3+	1.3−	2000 03 05	704	0.4+	0.2−
2000 01 10	704	0.6+	0.6−	2000 02 12	704	0.1+	0.0	2000 03 05	704	0.9+	0.4−
2000 01 10	704	0.8−	1.2−	2000 02 12	704	0.2+	0.0	2000 03 09	691	0.5−	0.5−
2000 01 10	704	0.5−	0.4−	2000 02 12	704	0.2−	0.3+	2000 03 09	691	0.8−	0.3−
2000 01 10	704	0.7−	0.3−	2000 02 12	704	0.3+	0.9+	2000 03 09	691	0.6−	0.5−
2000 01 10	704	0.2−	1.2+	2000 02 12	704	0.1−	0.5+	2000 03 11	704	0.3+	0.1−
2000 01 11	704	(0.5+	2.0−)	2000 02 13	704	0.2+	0.2−	2000 03 11	704	0.1+	0.5+
2000 01 11	704	0.1−	1.7−	2000 02 13	704	0.9+	0.5+	2000 03 11	704	0.3+	0.4+
2000 01 11	704	0.4+	1.1+	2000 02 13	704	0.1+	0.7−	2000 03 11	704	0.2+	0.6+
2000 01 11	704	0.7−	0.6+	2000 02 13	704	0.0	0.3+	2000 03 11	704	0.3+	0.3+
2000 02 02	704	0.3−	0.3+	2000 02 29	704	0.1+	0.0	2000 04 02	699	0.4−	0.4+
2000 02 02	704	0.3−	0.5+	2000 02 29	704	0.0	0.2−	2000 04 02	699	0.2−	1.0+
2000 02 02	704	0.0	0.4+	2000 02 29	704	0.0	0.3−	2000 04 02	699	1.0−	0.0
2000 02 02	704	0.3−	0.6+	2000 02 29	704	0.0	0.0	2000 04 02	699	1.2−	0.4+
2000 02 02	704	0.4+	0.9+	2000 02 29	704	0.1−	0.0				

2000 CV₃₁ = 2002 PP₂₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	8.28042		(2000.0)		P		Q
n	0.18095192	ω	334.01872		+0.27965618		+0.95359614
a	3.0957122	Ω	312.00090		−0.85264470		+0.19325737
e	0.0672403	i	8.63435		−0.44134955		+0.23088090
P	5.45	H	14.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.4−	0.4+	2000 02 27	703	0.6−	0.2+	2002 08 06	644	0.1+	0.3+
2000 02 02	704	0.2−	0.4−	2000 02 29	704	0.2+	0.3+	2002 08 07	644	0.1+	0.3+
2000 02 02	691	0.3−	0.4−	2000 02 29	704	0.6−	0.1−	2002 08 07	644	0.5+	0.2+
2000 02 02	704	0.1+	0.0	2000 02 29	704	0.4−	1.1−	2002 08 07	644	0.3+	0.3+
2000 02 02	691	0.2−	0.3−	2000 02 29	704	0.5+	0.0	2002 08 08	699	0.1−	0.2−
2000 02 02	704	0.0	0.1+	2000 02 29	704	0.0	0.8−	2002 08 08	699	1.0−	1.0+
2000 02 02	691	0.4+	0.3−	2000 03 03	704	0.1−	0.0	2002 08 08	699	0.5−	1.3−
2000 02 04	704	0.0	0.5−	2000 03 03	704	0.1+	0.1+	2002 08 08	699	1.0−	0.6−
2000 02 04	704	0.4+	0.1−	2000 03 03	704	0.3+	0.0	2002 08 12	608	0.5+	0.1−
2000 02 04	704	0.4+	0.2+	2000 03 03	704	0.3+	0.0	2002 08 12	608	0.5+	0.3−
2000 02 27	703	0.7+	0.9+	2000 03 03	704	0.2+	0.2+	2002 08 12	608	0.4+	0.2+
2000 02 27	703	0.0	0.8+	2002 08 06	644	0.2+	0.2−				
2000 02 27	703	1.0−	0.3+	2002 08 06	644	0.0	0.0				

2000 CJ₃₂ = 2002 NE₂₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	357.44487		(2000.0)		P		Q	
n	0.22678248	ω	7.66656		+0.88532971		+0.44652055	
a	2.6631546	Ω	324.86981		−0.43766038		+0.70613730	
e	0.1654377	i	13.02158		−0.15698631		+0.54953573	
P	4.35	H	13.9		G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.3−	0.4+	2000 02 29	704	0.2−	0.6+	2002 07 13	704	0.2−	0.1+
2000 02 02	704	0.6+	0.7−	2000 03 03	704	1.4−	0.2−	2002 07 14	704	0.4−	0.2+
2000 02 02	704	0.5+	0.5−	2000 03 03	704	0.0	0.4+	2002 07 14	704	0.2−	0.1+
2000 02 02	704	0.3−	1.6−	2000 03 03	704	0.5−	0.6+	2002 07 14	704	0.3+	0.8+
2000 02 04	704	0.0	0.9−	2000 03 03	704	0.2+	0.7+	2002 07 14	704	0.4−	0.7+
2000 02 04	704	1.2−	0.0	2000 03 03	704	0.3+	1.2+	2002 08 04	704	0.6+	0.4+
2000 02 04	704	0.1+	0.0	2000 03 05	704	0.3−	0.1+	2002 08 04	704	0.1+	0.5+
2000 02 04	704	1.3+	0.7−	2000 03 05	704	0.5+	0.5−	2002 08 04	704	0.5+	0.5+
2000 02 04	704	0.8+	1.2−	2000 03 05	704	0.6−	0.3+	2002 08 04	704	0.3+	0.9+
2000 02 06	704	0.4−	0.3+	2000 03 05	704	0.3+	0.2−	2002 08 04	704	0.3+	0.8+
2000 02 06	704	0.2−	0.1−	2000 03 05	704	0.5+	0.1−	2002 08 10	704	0.0	1.3−
2000 02 06	704	0.9+	0.0	2000 03 11	704	0.1−	0.3+	2002 08 10	704	0.0	1.4−
2000 02 06	704	0.8+	0.3−	2000 03 11	704	0.2+	0.1+	2002 08 10	704	1.1−	0.4−
2000 02 06	704	0.1+	0.0	2000 03 11	704	0.4−	0.7+	2002 08 10	704	0.9−	0.2−
2000 02 29	704	0.1−	0.5+	2000 03 11	704	0.6−	0.5+	2002 08 10	704	0.3−	1.0−
2000 02 29	704	0.9+	0.2−	2000 03 11	704	0.4−	0.7+	2002 08 16	608	0.3+	0.4+
2000 02 29	704	0.2−	0.0	2002 07 13	704	0.6−	0.4−	2002 08 16	608	0.3+	0.3+
2000 02 29	704	0.6−	0.5+	2002 07 13	704	0.4+	0.4−	2002 08 16	608	0.5+	0.5+

2000 CY₃₇ = 2002 PX₂₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	354.00950		(2000.0)		P		Q
n	0.20255685	ω	349.51290		+0.58347028		+0.79756208
a	2.8714731	Ω	315.96304		−0.72825758		+0.43035383
e	0.0600342	i	12.72850		−0.35944865		+0.42271777
P	4.87	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	1.1+	1.1−	2000 02 05	704	0.5−	0.8+	2002 08 07	644	0.4+	0.0
2000 01 04	704	0.1+	0.0	2000 02 11	704	0.5−	1.9+	2002 08 07	644	0.1+	0.4+
2000 01 04	704	0.7−	1.2−	2000 02 11	704	1.3−	0.3−	2002 08 14	704	1.0+	0.3+
2000 01 04	704	0.4−	0.0	2000 02 11	704	0.5−	0.2+	2002 08 14	704	0.1+	1.4−
2000 02 03	704	0.7+	0.1+	2000 02 11	704	0.1−	0.0	2002 08 14	704	0.5+	0.4+
2000 02 03	704	0.7+	0.2+	2000 03 04	691	0.1+	0.4−	2002 08 14	704	0.3−	0.1−
2000 02 03	704	0.3+	0.4+	2000 03 04	691	0.1+	0.6−	2002 08 14	704	0.2+	0.3−
2000 02 03	704	0.2−	0.5+	2000 03 04	691	0.1+	0.2+	2002 08 16	608	0.0	0.5−
2000 02 03	704	0.7+	0.9−	2000 03 10	691	0.3+	0.5−	2002 08 16	608	0.0	0.4−
2000 02 05	704	0.2+	0.2+	2000 03 10	691	0.3+	0.2−	2002 08 16	608	0.1−	0.4−
2000 02 05	704	0.2−	0.3−	2000 03 10	691	0.2+	0.3−	2002 08 17	644	0.1−	0.4+
2000 02 05	704	1.2−	1.1+	2002 08 06	644	0.3−	0.5+	2002 08 17	644	0.4−	0.4+
2000 02 05	704	1.0+	0.2−	2002 08 06	644	0.2−	0.2+	2002 08 17	644	0.5−	0.7+
2000 02 05	704	0.6+	1.0+	2002 08 06	644	0.4−	0.2+				
2000 02 05	704	0.4−	0.3−	2002 08 07	644	0.2−	0.4+				

2000 CU₄₁ = 2002 PF₂₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	117.63435		(2000.0)		P		Q
n	0.18820944	ω	259.97523		−0.98907349		−0.07937635
a	3.0156095	Ω	275.39420		+0.12361070		−0.90572974
e	0.0543460	i	7.16819		−0.08033695		−0.41635687
P	5.24	H	15.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.6−	0.5+	2000 02 06	704	0.2+	0.4−	2002 08 06	644	0.0	0.6+
2000 02 02	704	0.1−	0.1+	2000 02 06	704	0.0	1.6−	2002 08 06	644	0.3+	0.5+
2000 02 02	704	0.0	0.5−	2000 02 10	704	0.4+	0.9−	2002 08 07	644	0.6−	0.5−
2000 02 02	704	0.3+	0.4+	2000 02 10	704	0.5−	0.4−	2002 08 07	644	0.1−	0.2−
2000 02 02	704	0.2+	0.3+	2000 02 10	704	0.2−	1.7+	2002 08 07	644	0.1+	0.6−
2000 02 06	704	0.4+	0.9+	2002 08 06	644	0.3+	0.3+				

2000 CF₄₆ = 2002 PL₁₃₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	183.62416		(2000.0)		P		Q
n	0.19141288	ω	168.08389		−0.49093927		−0.86264450
a	2.9818693	Ω	311.18392		+0.78543011		−0.37780091
e	0.0188368	i	9.30981		+0.37693258		−0.33631968
P	5.15	H	13.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.1+	0.9−	2000 02 06	704	0.3+	0.2−	2000 03 06	704	0.0	0.2−
2000 02 02	704	0.2+	0.9−	2000 02 06	704	0.9+	1.2+	2002 08 14	704	0.3−	0.3+
2000 02 02	704	0.1+	0.7−	2000 02 12	704	0.1−	0.5+	2002 08 14	704	0.2+	0.0
2000 02 02	704	0.2−	1.3+	2000 02 12	704	0.4−	0.2−	2002 08 14	704	0.2−	0.0
2000 02 02	704	1.2−	0.2+	2000 02 12	704	0.5−	0.0	2002 08 14	704	0.6+	0.8−
2000 02 06	704	0.5−	0.7+	2000 02 12	704	0.2+	1.1+	2002 08 17	644	0.4−	0.4+
2000 02 06	704	0.7+	0.0	2000 03 06	704	0.5+	0.9−	2002 08 17	644	0.2−	0.5+
2000 02 06	704	0.7+	0.2−	2000 03 06	704	0.2−	0.3−	2002 08 17	644	0.2−	0.3+

2000 CX₄₇ = 2002 PB₅₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19265877	<i>ω</i>	223.00718	−0.96340956	−0.22339458		
<i>a</i>	2.9689999	<i>Ω</i>	303.51365	+0.26755150	−0.83464459		
<i>e</i>	0.0699613	<i>i</i>	10.23253	−0.01606895	−0.50345136		
<i>P</i>	5.12	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 05	703	1.0−	0.2+	2000 02 06	704	0.4+	0.2−	2002 08 12	704	0.4−	0.2+
1999 12 05	703	0.8−	0.2−	2000 02 06	704	0.7+	0.1−	2002 08 12	704	0.0	0.1+
1999 12 05	703	0.3−	0.1+	2000 02 12	704	1.0+	0.4−	2002 08 12	704	0.5−	0.1+
1999 12 05	703	(2.7−	1.0+)	2000 02 12	704	1.1+	0.3−	2002 08 13	699	0.1−	0.1−
2000 02 02	704	0.2+	0.4+	2000 02 12	704	0.2+	1.0+	2002 08 13	699	0.4+	0.4−
2000 02 02	704	0.5−	0.3+	2000 02 12	704	0.1−	0.3+	2002 08 13	699	0.1+	0.6+
2000 02 02	704	0.1−	0.5+	2000 02 12	704	0.1−	0.6+	2002 08 13	699	0.3+	1.2+
2000 02 02	704	0.0	1.3+	2002 08 09	704	0.4−	0.9+	2002 08 16	644	0.2−	0.2+
2000 02 02	704	0.0	0.9+	2002 08 09	704	1.1−	0.4+	2002 08 16	644	0.4−	0.3+
2000 02 06	704	1.3+	0.3+	2002 08 09	704	0.8−	0.7−	2002 08 16	644	0.4−	0.4+
2000 02 06	704	0.1−	0.1−	2002 08 12	704	0.8+	1.8+				

2000 CJ₄₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22094600	<i>ω</i>	310.14693	−0.33707096	−0.93758857		
<i>a</i>	2.7098502	<i>Ω</i>	159.06929	+0.92009883	−0.34729966		
<i>e</i>	0.1335860	<i>i</i>	13.84792	+0.19950266	+0.01762448		
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 21	699	0.1+	0.6+	2000 02 25	703	0.7−	0.3−	2000 03 11	704	0.2−	0.1−
1998 09 21	699	0.7−	1.5+	2000 02 25	703	0.3−	0.4+	2000 03 11	704	0.0	0.3+
1998 09 21	699	1.6+	0.3+	2000 02 25	703	0.6−	0.0	2000 03 11	699	0.4+	0.8+
1998 10 18	699	0.6+	0.2+	2000 02 25	703	0.7−	0.4+	2000 03 11	699	0.5+	0.3+
1998 10 18	699	0.7−	0.6−	2000 02 29	704	0.6−	0.1−	2000 03 11	699	0.1+	0.6+
1998 10 18	699	1.1−	0.5−	2000 02 29	704	0.3−	0.2+	2000 03 11	699	0.6+	0.3+
2000 02 02	704	0.7+	0.5−	2000 02 29	704	0.4−	0.1−	2000 04 03	699	0.4+	1.1+
2000 02 02	704	0.0	0.8−	2000 02 29	704	0.1+	0.2−	2000 04 03	699	0.7+	0.6+
2000 02 02	704	1.6−	0.2−	2000 02 29	704	0.2−	0.3−	2000 04 03	699	0.2−	0.6+
2000 02 02	704	0.7−	1.3−	2000 03 03	704	0.4−	0.0	2000 04 03	699	0.5+	0.1+
2000 02 06	704	0.6+	1.0+	2000 03 03	704	0.0	0.6−	2002 08 12	704	0.1+	0.4+
2000 02 06	704	0.8+	0.4+	2000 03 03	704	0.3+	0.3−	2002 08 12	704	0.7+	0.4+
2000 02 06	704	0.4+	0.6+	2000 03 03	704	0.1+	0.6−	2002 08 12	704	0.1+	0.5+
2000 02 06	704	1.3+	0.9+	2000 03 03	704	0.4−	0.7−	2002 08 12	704	0.2+	0.1+
2000 02 06	704	0.4−	0.9+	2000 03 05	704	0.7+	0.7+	2002 08 13	699	0.6+	0.7+
2000 02 12	704	0.1+	0.3−	2000 03 05	704	0.3+	0.0	2002 08 13	699	0.3−	0.8+
2000 02 12	704	0.4−	0.1−	2000 03 05	704	0.3+	0.1+	2002 08 13	699	0.1−	0.9−
2000 02 12	704	0.3−	0.1−	2000 03 05	704	0.3+	0.8+	2002 08 13	699	1.3−	0.9+
2000 02 12	704	0.1−	0.3−	2000 03 05	704	0.1+	0.1−	2002 08 15	291	0.6−	0.8+
2000 02 12	704	0.1+	0.1−	2000 03 06	704	0.1−	0.1+	2002 08 15	291	0.5−	1.0+
2000 02 13	704	0.2+	0.8−	2000 03 06	704	0.3−	0.6+	2002 08 15	291	0.5−	0.8+
2000 02 13	704	0.6+	0.0	2000 03 06	704	0.6+	0.7+	2002 08 17	644	0.1+	0.9+
2000 02 13	704	0.0	0.4+	2000 03 11	704	0.1−	0.6+	2002 08 17	644	0.2+	0.8+
2000 02 13	704	1.0+	0.8+	2000 03 11	704	0.4−	0.7+	2002 08 17	644	0.2+	0.8+
2000 02 13	704	0.1−	1.3+	2000 03 11	704	1.0−	0.3+				

2000 CK₅₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21303321	<i>ω</i>	191.59144	−0.74881554	−0.65480290		
<i>a</i>	2.7765437	<i>Ω</i>	307.01134	+0.61788725	−0.63374233		
<i>e</i>	0.0727284	<i>i</i>	7.37578	+0.23977204	−0.41182984		
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	1.1+	0.6−	2000 02 06	704	0.1+	0.5+	2000 03 27	699	1.2+	0.0
1998 11 14	704	0.7−	0.5+	2000 02 13	704	1.4+	0.6+	2000 04 04	699	0.0	0.1+
1998 11 14	704	0.1−	1.0−	2000 02 13	704	0.4−	0.2−	2000 04 04	699	0.1−	0.2−
1998 11 14	704	(4.7−	1.2−)	2000 02 13	704	0.7+	0.7+	2000 04 04	699	0.4−	0.0
2000 01 05	704	0.0	0.1−	2000 02 13	704	1.7−	0.5−	2000 04 04	699	0.2−	0.0
2000 01 05	704	0.4−	1.2+	2000 03 11	608	0.0	0.8−	2002 08 07	843	0.6−	0.4+
2000 01 05	704	0.3+	1.5+	2000 03 11	608	0.0	0.9−	2002 08 07	843	0.9−	0.7+
2000 02 02	704	0.1−	0.2+	2000 03 11	608	0.5−	1.0−	2002 08 08	843	(3.8+	1.1+)
2000 02 02	704	0.1−	0.1−	2000 03 13	704	0.2−	0.6+	2002 08 08	843	(3.3+	1.0−)
2000 02 02	704	1.0+	0.4−	2000 03 13	704	0.5−	1.0+	2002 08 12	704	0.6−	1.1+
2000 02 02	704	0.1−	0.1+	2000 03 13	704	0.3+	0.8+	2002 08 12	704	0.3−	0.9+
2000 02 02	704	0.9+	0.8−	2000 03 13	704	0.6−	0.6+	2002 08 12	704	0.0	0.9+
2000 02 06	704	0.2+	0.3+	2000 03 13	704	0.8−	0.9+	2002 08 12	704	0.6−	0.6+
2000 02 06	704	0.1+	0.3+	2000 03 27	699	0.4+	0.4+	2002 08 12	704	0.2−	1.4+
2000 02 06	704	0.3+	0.2+	2000 03 27	699	1.1+	0.3−				
2000 02 06	704	0.5+	0.7+	2000 03 27	699	0.6+	0.1+				

2000 CB₅₁ = 2002 PW₁₂₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17976282	<i>ω</i>	234.11713	−0.94602462	+0.26739916		
<i>a</i>	3.1093490	<i>Ω</i>	320.45681	−0.11393934	−0.80337393		
<i>e</i>	0.1046058	<i>i</i>	16.71645	−0.30340608	−0.53206016		
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.4−	0.6+	2000 02 13	704	0.0	1.2+	2000 04 04	699	0.1−	0.2−
2000 02 02	704	0.4−	1.1+	2000 02 13	704	0.3+	0.7+	2002 08 13	699	0.5−	1.7+
2000 02 02	704	0.5−	0.8+	2000 02 13	704	(4.2+	3.7+)	2002 08 13	699	0.1−	0.5+
2000 02 02	704	0.4+	0.7+	2000 03 08	704	0.1+	0.1+	2002 08 13	699	0.3−	1.7+
2000 02 02	704	0.8+	0.3+	2000 03 08	704	0.3−	0.4−	2002 08 13	699	1.7−	1.0+
2000 02 06	704	0.6+	0.4−	2000 03 08	704	0.4+	0.2+	2002 08 16	644	0.6−	0.5+
2000 02 06	704	0.1−	0.2−	2000 03 11	699	0.3−	0.4−	2002 08 16	644	0.1+	0.5+
2000 02 06	704	0.8+	0.9+	2000 03 11	699	0.4+	0.2+	2002 08 16	644	0.3−	0.4+
2000 02 08	704	1.7+	0.1+	2000 03 11	699	0.0	0.1+	2002 08 17	608	0.2−	0.4−
2000 02 08	704	0.9+	0.1+	2000 03 11	699	0.2−	0.2+	2002 08 17	608	0.4−	0.4−
2000 02 08	704	0.4+	0.1−	2000 04 04	699	0.8+	0.5+	2002 08 17	608	0.0	0.4−
2000 02 08	704	0.1+	1.0−	2000 04 04	699	0.5+	0.4+				
2000 02 13	704	1.5−	0.0	2000 04 04	699	0.6−	0.4−				

2000 CL₅₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21228338	<i>ω</i>	172.50598	−0.39080924	−0.91429333		
<i>a</i>	2.7830780	<i>Ω</i>	300.44531	+0.83797994	−0.30553678		
<i>e</i>	0.1718082	<i>i</i>	7.09407	+0.38086448	−0.26592289		
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 10 12	699	0.1+	0.7+	2000 02 06	704	0.9+	0.1−	2000 04 04	699	0.2+	0.4+
1998 10 12	699	0.6+	0.1+	2000 02 07	704	0.5+	0.4−	2000 04 04	699	0.2−	0.6−
1998 10 12	699	0.6+	0.6+	2000 02 07	704	0.8−	0.2−	2000 04 04	699	0.2+	0.0
1998 11 20	699	0.7−	0.6+	2000 02 07	704	0.6+	0.3+	2000 04 04	704	1.3+	0.1+
1998 11 20	699	0.9−	0.1+	2000 02 07	704	0.4−	0.7−	2000 04 04	704	0.0	0.2+
1998 11 20	699	1.3−	0.4+	2000 02 07	704	0.5−	0.9−	2000 04 04	704	0.7+	1.4+
2000 01 08	704	0.7−	1.3+	2000 03 04	608	0.9−	0.6+	2000 05 04	704	0.4+	0.7+
2000 01 08	704	0.8−	0.7+	2000 03 04	608	1.1−	0.7−	2000 05 04	704	0.3+	0.3−
2000 01 08	704	1.0+	1.3+	2000 03 04	608	1.7−	1.6−	2000 05 04	704	0.6+	0.1+
2000 01 08	704	0.3+	0.5+	2000 03 08	704	0.7+	0.3+	2000 05 04	704	0.8+	1.0+
2000 01 08	704	0.4−	0.4−	2000 03 08	704	1.3+	1.5+	2000 05 04	704	0.5+	1.3+
2000 02 02	704	0.1+	0.1+	2000 03 08	704	0.8−	0.3+	2002 08 07	644	0.8−	1.0+
2000 02 02	704	0.4−	0.5+	2000 03 08	704	0.2+	0.1−	2002 08 07	644	0.7−	1.2+
2000 02 02	704	0.1−	0.6+	2000 03 08	704	0.5+	0.4−	2002 08 07	644	0.2−	0.9+
2000 02 02	704	0.0	0.2−	2000 03 11	699	0.0	0.1−	2002 08 17	644	0.3−	0.6+
2000 02 02	704	0.3−	0.4+	2000 03 11	699	0.2+	0.5−	2002 08 17	644	0.3−	0.7+

2002 AUG. 22

M.P.O. 33205

2000 02 06	704	0.5+	0.9+	2000 03 11	699	0.3+	0.2-	2002 08 17	644	0.3-	0.9+
2000 02 06	704	0.4+	0.3+	2000 03 11	699	0.2+	0.2-				
2000 02 06	704	0.1+	0.2-	2000 04 04	699	0.1-	0.4+				

2000 CP₅₃ = 2002 PV₁₁₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	208.11776	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19224940	ω	137.30890	-0.31841820	-0.94494156	
<i>a</i>	2.9732132	Ω	331.01624	+0.82230833	-0.23573102	
<i>e</i>	0.0168025	<i>i</i>	8.95991	+0.47161304	-0.22697212	
<i>P</i>	5.13	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.7+	0.3+	2000 03 05	608	0.3-	0.6-	2000 04 04	699	0.5-	0.5-
2000 02 02	704	0.5-	0.0	2000 03 05	608	0.4-	0.8-	2000 04 04	699	0.4-	0.4-
2000 02 02	704	0.8+	0.6-	2000 03 08	704	0.2+	0.2-	2000 04 04	699	0.2-	0.4-
2000 02 02	704	0.0	0.7-	2000 03 08	704	0.3+	0.1-	2000 04 04	704	0.7+	0.2-
2000 02 02	704	0.4-	0.3-	2000 03 08	704	(1.1-	4.1+)	2000 04 04	704	0.4-	0.9+
2000 02 06	704	0.5-	0.4+	2000 03 08	704	0.9+	0.1+	2000 04 04	704	0.2+	0.4-
2000 02 06	704	0.7+	0.4+	2000 03 08	704	0.8+	1.7+	2000 04 04	704	1.4+	1.4+
2000 02 06	704	0.1-	0.5+	2000 03 08	704	0.8+	0.1+	2002 08 12	704	0.1-	0.0
2000 02 29	704	0.6-	0.1-	2000 03 08	704	0.3-	1.1+	2002 08 12	704	0.3-	0.2+
2000 02 29	704	0.6-	0.3+	2000 03 08	704	0.0	0.9-	2002 08 12	704	0.4-	0.2+
2000 02 29	704	0.3-	0.2+	2000 03 08	704	0.6-	0.9-	2002 08 12	704	0.3-	0.1-
2000 02 29	704	0.2-	0.5-	2000 03 11	704	0.2-	0.1-	2002 08 12	704	0.7+	0.2+
2000 03 03	704	0.0	0.1-	2000 03 11	704	0.1-	0.1+	2002 08 16	291	0.2+	0.2-
2000 03 03	704	0.1+	0.0	2000 03 11	704	0.2-	0.1+	2002 08 16	291	0.2+	0.2-
2000 03 03	704	1.7+	0.1-	2000 03 11	704	0.6-	0.4+	2002 08 16	291	0.1+	0.3-
2000 03 03	704	1.1-	0.5+	2000 03 11	704	1.0-	0.1+				
2000 03 05	608	0.4-	0.5-	2000 04 04	699	0.4+	0.7-				

2000 CZ₅₅ = 2002 PS₇₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	158.14010	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21038246	ω	193.62578	-0.92580538	-0.35773610	
<i>a</i>	2.7998173	Ω	324.63419	+0.36356700	-0.75430682	
<i>e</i>	0.0513287	<i>i</i>	12.17873	+0.10345744	-0.55049623	
<i>P</i>	4.68	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 01 07	704	0.2+	0.7-	2000 02 11	704	1.7+	0.6+	2000 03 05	704	0.5+	0.2+
2000 01 07	704	0.6-	1.0-	2000 02 11	704	0.1+	0.1-	2000 03 05	704	0.5+	0.3+
2000 01 07	704	1.0-	0.4-	2000 02 14	691	0.1-	0.1-	2000 03 05	704	1.1-	1.1+
2000 02 04	704	0.8-	0.5+	2000 02 14	691	0.1+	0.4-	2000 03 05	704	0.6-	0.1-
2000 02 04	704	1.0+	0.6+	2000 02 14	691	0.0	0.2-	2000 03 09	704	0.2-	0.2-
2000 02 04	704	0.8+	0.5+	2000 02 26	691	0.3-	0.3-	2000 03 09	704	0.8-	0.5+
2000 02 04	704	0.1-	0.9-	2000 02 26	691	0.1-	0.3-	2000 03 09	704	1.1-	1.1+
2000 02 04	704	0.6+	0.4-	2000 02 26	691	0.2-	0.4-	2000 03 09	704	0.2+	0.5-
2000 02 05	691	0.0	0.0	2000 02 29	704	0.1+	0.0	2000 03 09	704	0.2+	0.6-
2000 02 05	691	0.1-	0.3-	2000 02 29	704	0.0	0.5-	2000 03 11	608	0.5-	0.4-
2000 02 05	691	0.1-	0.2-	2000 02 29	704	0.9+	0.3-	2000 03 11	608	0.4-	0.1+
2000 02 05	695	0.3+	0.2+	2000 02 29	704	0.2+	1.0-	2000 03 11	608	0.3-	0.5+
2000 02 05	695	0.4+	0.2+	2000 02 29	704	0.6+	1.2-	2002 08 12	704	0.5-	0.8+
2000 02 06	704	0.1+	0.5+	2000 03 02	691	0.3-	0.1-	2002 08 12	704	0.4-	0.2-
2000 02 06	704	0.1+	0.6+	2000 03 02	691	0.4-	0.1+	2002 08 12	704	0.5-	0.0
2000 02 06	704	0.1-	1.3+	2000 03 02	691	0.5-	0.2-	2002 08 12	704	0.0	0.1-
2000 02 06	704	0.6+	0.6+	2000 03 03	704	0.2+	0.4+	2002 08 13	704	0.4+	1.2-
2000 02 06	704	0.6-	0.5+	2000 03 03	704	0.2+	0.2-	2002 08 13	704	0.0	0.3+
2000 02 11	704	0.9-	0.3-	2000 03 03	704	0.1+	0.2-	2002 08 13	704	0.9+	0.3+
2000 02 11	704	0.2-	0.1+	2000 03 03	704	0.3+	0.2-				
2000 02 11	704	0.5+	0.7+	2000 03 05	704	0.9+	0.4+				

2000 CF₆₆ = 2002 NZ₂₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	316.57536	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22359588	ω	45.10386	+0.97267249	+0.15036861	
<i>a</i>	2.6883977	Ω	305.45168	-0.22074350	+0.83510716	
<i>e</i>	0.1909315	<i>i</i>	12.54310	+0.07197590	+0.52913638	
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 02 06	704	0.7+	0.8+	2002 07 09	704	0.2+	0.6-	2002 08 08	699	0.3+	0.6+
2000 02 06	704	0.5+	0.3-	2002 07 09	704	0.4+	0.4-	2002 08 08	644	0.1+	0.3+
2000 02 06	704	0.4+	1.3+	2002 07 09	704	0.2+	0.5-	2002 08 08	644	0.2-	0.2+
2000 02 06	704	0.4+	0.2+	2002 07 14	704	1.2+	1.4+	2002 08 08	644	0.3+	0.3+
2000 02 06	704	0.2-	0.3+	2002 07 14	704	1.2-	1.2+	2002 08 14	704	2.1-	0.3-
2000 02 08	704	0.2-	0.9+	2002 07 14	704	1.4+	1.8+	2002 08 14	704	1.6-	0.2-
2000 02 08	704	1.1-	0.2+	2002 07 14	704	1.0+	1.4+	2002 08 14	704	1.7-	0.6-
2000 02 08	704	0.5+	1.4+	2002 07 14	704	1.0+	1.4+	2002 08 14	704	1.7-	0.4-
2000 02 10	704	1.0+	1.7+	2002 08 07	644	0.2+	0.1+	2002 08 15	699	0.3-	0.1+
2000 02 10	704	0.6+	0.7+	2002 08 07	644	0.2+	0.1+	2002 08 15	699	0.1-	0.1-
2000 02 10	704	1.4+	0.1-	2002 08 07	644	0.0	0.3+	2002 08 15	699	0.1-	0.2-
2002 06 07	608	0.2+	0.4-	2002 08 08	699	0.4-	0.7+	2002 08 15	699	0.2-	0.1-
2002 06 07	608	0.3+	0.2-	2002 08 08	699	0.1-	0.2+				
2002 06 07	608	0.3-	0.6-	2002 08 08	699	0.0	0.2+				

2000 CS₇₀ = 2002 PF₁₂₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	210.42316	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19422756	ω	134.63090	-0.15975978	-0.97714242	
<i>a</i>	2.9529911	Ω	323.86385	+0.82496351	-0.05413151	
<i>e</i>	0.0948177	<i>i</i>	13.75832	+0.54213652	-0.20557837	
<i>P</i>	5.07	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 01 08	704	1.6-	0.7-	2000 03 01	704	0.5-	1.5+	2000 04 04	704	0.8-	0.2-
2000 01 08	704	0.9-	1.1-	2000 03 01	704	0.2-	0.1-	2000 04 04	704	0.7-	0.1+
2000 01 08	704	0.9+	0.3+	2000 03 01	704	0.1+	0.7+	2000 04 04	704	0.6-	1.8+
2000 02 02	704	0.4+	0.4+	2000 03 08	704	0.2-	0.3-	2002 08 14	704	0.1-	0.7+
2000 02 02	704	0.2+	0.1+	2000 03 08	704	0.4+	0.1-	2002 08 14	704	0.5-	0.7-
2000 02 02	704	0.4+	0.6+	2000 03 08	704	0.9+	1.2+	2002 08 14	704	0.0	0.7-
2000 02 02	704	0.9+	1.9+	2000 03 08	704	0.6-	0.6-	2002 08 14	704	0.2-	0.4-
2000 02 07	704	0.7+	1.2-	2000 03 30	703	0.9-	0.6+	2002 08 14	704	0.2-	0.4+
2000 02 07	704	0.2-	0.0	2000 03 30	703	1.4+	0.7-	2002 08 16	608	0.4+	0.4-
2000 02 07	704	0.1-	1.3-	2000 03 30	703	0.4+	0.1-	2002 08 16	608	0.3+	0.5-
2000 02 07	704	0.2-	1.6-	2000 03 30	703	0.0	1.5-	2002 08 16	608	0.1+	0.2-
2000 02 08	704	0.2+	0.1+	2000 03 30	703	0.3+	0.3+	2002 08 17	644	0.0	0.6+
2000 02 08	704	0.2-	0.9+	2000 03 30	703	0.3-	1.2-	2002 08 17	644	0.1+	0.6+
2000 02 08	704	0.0	0.4+	2000 03 30	703	0.1+	0.9-	2002 08 17	644	0.1-	0.5+
2000 02 08	704	0.1+	0.1-	2000 03 30	703	0.2+	0.6+				
2000 02 08	704	0.2+	0.4+	2000 04 04	704	0.2+	0.3-				

2000 CT₇₀ = 2002 PL₁₂₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	130.91804	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18134773	ω	216.39832	-0.98831557	-0.00314945	
<i>a</i>	3.0912062	Ω	322.52674	+0.09010861	-0.81844003	
<i>e</i>	0.0405365	<i>i</i>	14.50584	-0.12293404	-0.57458332	
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 02 07	704	0.8+	1.1-	2000 03 08	704	0.2+	0.2+	2002 08 14	704	0.1-	0.5-
2000 02 07	704	0.9-	0.0	2000 03 08	704	0.2-	0.8-	2002 08 14	704	0.6+	0.1-
2000 02 07	704	0.1-	0.7-	2000 03 08	704	0.4-	0.6-	2002 08 14	704	0.1+	0.7-
2000 02 07	704	0.3-	0.5-	2000 03 08	704	0.5+	0.8+	2002 08 16	608	0.3-	0.2+
2000 02 08	704	0.1-	0.8+	2000 04 04	704	0.1-	0.3+	2002 08 16	608	0.7-	0.7

2000 02 08	704	0.3+	0.1−	2000 04 04	704	0.6+	0.7+	2002 08 17	644	0.1−	0.1−
2000 02 08	704	0.0	0.9+	2000 04 04	704	0.7−	0.2−	2002 08 17	644	0.3−	0.1−
2000 02 08	704	0.5+	0.6+	2002 08 14	704	1.2+	0.3+	2002 08 17	644	0.2+	0.2−
2000 03 08	704	0.2−	0.1+	2002 08 14	704	0.2−	0.0				

2000 CO₇₅ = 2002 NT₃₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	316.73747		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29615534	<i>ω</i>	206.00134	+0.88813889		−0.45956069	
<i>a</i>	2.2290664	<i>Ω</i>	181.37359	+0.44371096		+0.85952016	
<i>e</i>	0.2853027	<i>i</i>	8.74720	+0.11970757		+0.22367177	
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 11	704	0.8−	0.7−	2000 02 11	704	0.1+	0.8+	2002 07 18	704	0.2−	0.5+
2000 01 11	704	0.4−	0.1+	2000 02 11	704	0.6−	0.1+	2002 07 18	704	0.1−	1.0+
2000 01 11	704	0.6+	0.6−	2000 02 11	704	0.2−	0.1−	2002 08 04	704	0.3−	0.6+
2000 01 11	704	0.7+	0.3+	2000 02 11	704	0.1+	0.0	2002 08 04	704	0.2−	0.1−
2000 02 06	704	0.3+	0.3+	2002 07 14	704	0.3+	0.2−	2002 08 04	704	0.9+	0.4+
2000 02 06	704	0.3+	0.1+	2002 07 14	704	0.4−	0.9−	2002 08 04	704	0.5−	0.1+
2000 02 06	704	0.1−	0.7−	2002 07 14	704	1.0−	0.9+	2002 08 05	704	0.1−	0.5−
2000 02 10	704	0.5+	0.4+	2002 07 14	704	0.5+	0.3+	2002 08 05	704	0.1+	0.5−
2000 02 10	704	0.0	0.2+	2002 07 14	704	1.1+	0.7−	2002 08 05	704	0.0	0.5−
2000 02 10	704	0.4−	0.1+	2002 07 18	704	0.1−	0.9+	2002 08 05	704	0.2−	0.5−

2000 CO₇₆ = 2002 OR₁₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	241.41011		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17765373	<i>ω</i>	264.13514	+0.62714016		−0.77043465	
<i>a</i>	3.1339098	<i>Ω</i>	146.14856	+0.77092210		+0.59295400	
<i>e</i>	0.0799946	<i>i</i>	11.86878	+0.11124000		+0.23417087	
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	699	0.5−	0.4+	2000 02 23	120	1.0+	0.1+	2002 06 23	950	0.2−	0.0
1998 12 17	699	0.2−	1.1+	2000 02 24	120	0.8−	0.8−	2002 07 03	644	0.2+	1.0+
1998 12 17	699	0.3+	0.2+	2000 02 24	120	1.0−	0.2+	2002 07 03	644	0.1−	0.8+
2000 02 04	704	0.7+	0.7+	2000 03 05	704	0.1+	0.1−	2002 07 03	644	0.3+	0.8+
2000 02 04	704	0.4+	1.6−	2000 03 05	704	0.6−	0.2+	2002 07 09	704	0.3−	0.5−
2000 02 04	704	0.2+	0.1−	2000 03 05	704	0.4+	0.4+	2002 07 09	704	0.2+	0.7−
2000 02 04	704	0.1+	0.5−	2000 03 05	704	0.3+	0.1−	2002 07 09	704	0.9−	0.8−
2000 02 04	704	0.2−	1.1+	2000 03 05	704	0.3−	0.0	2002 07 26	644	0.0	0.7+
2000 02 10	120	0.1−	0.6+	2000 03 11	699	0.1−	0.7+	2002 07 26	644	0.3−	0.0
2000 02 10	120	0.6+	0.2+	2000 03 11	699	0.2+	0.0	2002 07 26	644	0.1−	1.0+
2000 02 10	120	1.1+	1.5−	2000 03 11	699	0.5+	0.5+	2002 07 28	608	0.7+	0.3−
2000 02 10	120	0.2−	0.5+	2000 03 11	699	0.5+	0.2+	2002 07 28	608	1.1+	0.6−
2000 02 11	704	0.6+	0.3+	2000 03 12	704	0.4−	0.4+	2002 07 28	608	1.1+	0.3−
2000 02 11	704	0.7−	0.2−	2000 03 12	704	0.1−	0.6+	2002 08 03	644	0.4−	0.2+
2000 02 11	704	0.0	0.0	2000 03 12	704	0.3−	0.4+	2002 08 03	644	0.3−	0.3+
2000 02 11	704	0.2−	0.8−	2000 03 12	704	0.5−	0.2+	2002 08 03	644	0.3−	0.3+
2000 02 23	120	0.9−	0.1+	2002 06 23	950	0.2−	0.2+				
2000 02 23	120	0.1−	0.4−	2002 06 23	950	0.5−	0.1+				

2000 CM₈₀ = 2002 PJ₈₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	295.82311		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26107771	<i>ω</i>	56.30241	+0.82265484		−0.56128244	
<i>a</i>	2.4245037	<i>Ω</i>	337.42697	+0.41148031		+0.69770940	
<i>e</i>	0.2705254	<i>i</i>	13.64574	+0.39233019		+0.44515572	
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 07	704	0.4−	0.4−	2000 02 25	703	0.4−	1.0−	2000 03 11	691	0.4−	0.4+
2000 01 07	704	0.5−	0.0	2000 02 25	703	0.2−	0.5+	2000 03 11	691	0.3−	0.3+
2000 01 07	704	0.6+	1.9−	2000 02 25	703	0.4+	0.2+	2000 03 11	691	0.6−	0.5+

2000 01 07	704	0.7−	1.6−	2000 02 25	703	1.1−	0.6+	2002 08 10	704	0.1+	0.3−
2000 02 04	704	0.7+	0.5+	2000 02 28	704	(1.9+	2.8−)	2002 08 10	704	0.4−	0.8−
2000 02 04	704	0.1−	1.0+	2000 02 28	704	0.8−	0.3−	2002 08 10	704	0.1−	0.3−
2000 02 04	704	1.0+	0.4+	2000 02 28	704	0.2+	0.4+	2002 08 10	704	0.4−	0.6−
2000 02 04	704	0.1+	0.2+	2000 02 28	704	0.2−	0.3−	2002 08 10	704	0.1+	0.1−
2000 02 04	704	0.1+	0.2+	2000 03 05	704	0.2+	0.7−	2002 08 14	704	1.8+	0.2+
2000 02 06	703	0.2−	0.9+	2000 03 05	704	0.5−	0.2+	2002 08 14	704	0.6+	0.3+
2000 02 06	703	0.3+	0.9+	2000 03 05	704	0.1+	0.6−	2002 08 14	704	0.6+	0.2+
2000 02 06	703	0.2+	0.6+	2000 03 05	704	0.1−	0.8−	2002 08 14	704	0.4−	0.7+
2000 02 06	703	0.4−	0.1+	2000 03 05	704	0.4−	0.6−	2002 08 14	704	0.1−	0.1−
2000 02 11	704	0.9+	0.5+	2000 03 06	704	0.0	0.1+	2002 08 15	699	0.9−	0.6+
2000 02 11	704	0.0	0.1+	2000 03 06	704	0.8+	0.2−	2002 08 15	699	0.5−	0.2+
2000 02 11	704	0.4+	0.6+	2000 03 06	704	0.8+	0.0	2002 08 15	699	0.4−	0.6+
2000 02 11	704	0.1+	0.9+	2000 03 06	704	0.7+	1.3−	2002 08 15	699	0.6−	0.1+

2000 CF₈₁ = 2002 PK₅₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	40.20091		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17251608	<i>ω</i>	295.06824	−0.19247752		+0.97202276	
<i>a</i>	3.1958251	<i>Ω</i>	323.02611	−0.80024995		−0.23488166	
<i>e</i>	0.1455808	<i>i</i>	12.93440	−0.56793699		+0.00153450	
<i>P</i>	5.71	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 28	691	0.1−	0.7−	2000 02 11	704	0.1+	0.7−	2000 03 04	704	0.8+	0.2−
2000 01 28	691	0.2−	0.5−	2000 02 11	704	0.6+	0.3+	2000 03 04	704	0.8+	0.2−
2000 01 28	691	0.3−	0.3−	2000 02 11	704	0.2+	0.0	2000 03 04	704	0.1−	0.2+
2000 02 04	704	0.4−	0.6−	2000 02 15	691	0.6−	0.1+	2000 03 04	704	0.8+	0.5−
2000 02 04	704	1.3+	0.1−	2000 02 15	691	0.7−	0.0	2000 03 05	704	0.3−	0.1−
2000 02 04	704	0.5+	1.4+	2000 02 15	691	0.8−	0.2−	2000 03 05	704	0.3+	0.3−
2000 02 04	704	0.2+	0.8+	2000 02 27	703	0.1+	0.4+	2000 03 05	704	0.3−	0.2+
2000 02 04	704	0.3+	1.7+	2000 02 27	703	0.7+	0.7+	2000 03 05	704	0.1+	0.6−
2000 02 05	691	0.0	0.2−	2000 02 27	703	1.0−	0.2+	2002 08 09	704	0.9−	0.0
2000 02 05	691	0.1−	0.5−	2000 02 27	703	0.9+	1.2+	2002 08 09	704	0.2−	0.1−
2000 02 05	691	0.1−	0.7−	2000 02 29	704	0.1−	0.1+	2002 08 09	704	0.1+	0.2+
2000 02 09	413	0.3−	0.1−	2000 02 29	704	1.6−	0.7−	2002 08 12	704	0.9+	0.4−
2000 02 09	413	0.3−	0.0	2000 02 29	704	0.3+	0.1+	2002 08 12	704	0.3+	0.5+
2000 02 09	413	0.1−	0.1−	2000 02 29	704	0.4−	0.5+	2002 08 12	704	0.9+	0.3−
2000 02 10	413	0.2−	0.2−	2000 03 03	704	0.8−	0.5+	2002 08 12	704	0.1+	0.2+
2000 02 10	413	0.2−	0.1−	2000 03 03	704	0.0	0.8−	2002 08 17	644	0.3−	0.0
2000 02 10	413	0.2−	0.1−	2000 03 03	704	0.3+	0.1−	2002 08 17	644	0.4−	0.1−
2000 02 11	704	0.8+	0.4+	2000 03 04	704	0.2+	0.4−	2002 08 17	644	0.3−	0.1+

2000 CW₈₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	105.33449		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17707712	<i>ω</i>	67.67537	−0.93553471		+0.34457104	
<i>a</i>	3.1407094	<i>Ω</i>	132.38513	−0.35026313		−0.87641958	
<i>e</i>	0.1758317	<i>i</i>	6.04256	−0.04572256		−0.33639191	
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 13	699	0.4−	0.9−	2000 02 11	704	0.6−	0.5+	2000 03 09	704	0.3−	0.3−
2000 01 13	699	0.9−	0.0	2000 02 11	704	0.1+	0.2+	2000 03 09	704	0.0	0.2+
2000 01 13	699	0.4−	0.4+	2000 02 12	704	(2.4+	3.1+)	2000 03 09	704	0.1+	0.3−
2000 02 04	704	0.1+	0.5−	2000 02 12	704	0.7+	2.8+	2000 03 09	704	0.3+	0.3−
2000 02 04	704	0.0	1.0−	2000 02 12	704	0.7−	1.3+	2000 03 09	704	0.1+	0.1−
2000 02 04	704	0.1−	0.8−	2000 02 28	704	0.4+	0.1−	2000 03 11	699	0.1+	0.1+
2000 02 04	704	0.7+	0.2−	2000 02 28	704	0.3+	0.2+	2000 03 11	699	0.4−	0.2+
2000 02 04	704	0.4−	0.9−	2000 02 28	704	0.0	0.3+	2000 03 11	699	0.3−	0.1+
2000 02 04	704	0.0	0.5−	2000 02 28	704	0.2+	0.6+	2000 03 11	699	0.1+	0.2+
2000 02 04	704	1.0−	2.6−	2000 02 28	704	0.3−	0.9+	2000 05 03	704	0.3−	0.3+
2000 02 04	704	1.2+	0.4+	2000 03 04	704	0.2−	0.4−	2000 05 03	704	0.3+	0.7+
2000 02 04	704	0.7+	0.7−	2000 03 04	704	0.3−	0.7−	2000 05 03	704	1.3−	1.4+
2000 02 11	704	0.2−	0.1+	2000 03 04	704	0.0	0.2−	2000 05 03	704	0.9−	1.0+
2000 02 11	704	0.0	0.1−	2000 03 04	704	0.5−	0.7+	2000 05 03	704	0.5+	0.6+

2002 AUG. 22

2000 02 11	704	0.2−	0.5+	2000 03 04	704	0.2−	0.1+	2002 08 07	843	1.7−	0.7−
2000 02 11	704	0.0	0.5+	2000 03 05	704	0.4+	0.1−	2002 08 07	843	2.1−	1.0−
2000 02 11	704	0.0	0.1−	2000 03 05	704	1.4+	0.1+	2002 08 08	843	(0.7+	4.8+)
2000 02 11	704	0.3+	0.2+	2000 03 05	704	0.0	0.3+	2002 08 08	843	0.5+	0.6+
2000 02 11	704	0.1−	0.0	2000 03 05	704	0.2+	0.5+	2002 08 11	843	(0.6+	3.6+)
2000 02 11	704	0.1+	0.0	2000 03 05	704	0.0	0.2−	2002 08 11	843	0.4−	0.1−

2000 CL₈₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	107.69280		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19779637	ω	177.03265	−0.89474936	+0.44605011
<i>a</i>	2.9173632	Ω	29.48797	−0.41061351	−0.80281403
<i>e</i>	0.0614643	<i>i</i>	2.50507	−0.17555664	−0.39563738
<i>P</i>	4.98	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 12 11	699	0.4−	0.4+	2000 02 11	704	0.1+	0.5−	2000 03 05	704	0.4+	0.2−
1998 12 11	699	0.1−	1.6+	2000 02 11	704	1.1+	0.6+	2000 03 05	704	0.1−	1.0−
1998 12 11	699	0.1+	0.2−	2000 02 11	704	0.3+	1.7+	2000 03 05	704	1.0−	0.4+
2000 02 04	704	0.0	0.3−	2000 02 25	703	0.2−	0.0	2000 03 05	704	0.0	0.4−
2000 02 04	704	0.6+	0.5−	2000 02 25	703	1.2−	0.8−	2001 06 16	704	0.0	0.7+
2000 02 04	704	0.4−	0.4+	2000 02 25	703	0.7−	0.1−	2001 06 16	704	0.3−	0.1+
2000 02 04	704	0.6−	0.1−	2000 02 25	703	0.4−	0.1+	2001 06 16	704	0.4+	1.0+
2000 02 04	704	0.1−	0.2+	2000 02 28	704	0.9+	0.2+	2001 06 16	704	0.3+	0.1+
2000 02 11	704	1.3+	0.6+	2000 02 28	704	(2.1−	0.6+)				
2000 02 11	704	0.2+	0.7+	2000 02 28	704	0.1−	0.5−				

2000 CU₈₈ = 2002 PE₈₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	251.86219		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23998190	ω	334.97605	+0.26772841	−0.95884453
<i>a</i>	2.5645848	Ω	99.38057	+0.89932977	+0.21348232
<i>e</i>	0.2536541	<i>i</i>	5.49886	+0.34572744	+0.18719636
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 02 04	704	0.2+	0.4−	2000 03 05	704	0.3+	0.6−	2000 04 03	704	0.8−	0.4+
2000 02 04	704	0.0	0.3−	2000 03 05	704	0.7−	0.3+	2000 04 03	704	0.7−	0.6+
2000 02 04	704	0.1−	0.8−	2000 03 05	704	0.4−	0.1+	2000 04 03	704	0.3+	0.3−
2000 02 04	704	0.2+	1.2+	2000 03 05	704	0.2−	0.2−	2002 08 13	644	0.3−	0.4+
2000 02 04	704	0.2+	1.0+	2000 03 05	704	0.7−	0.1+	2002 08 13	644	0.1−	0.2+
2000 02 11	704	0.5+	0.3−	2000 03 12	704	0.4−	1.0−	2002 08 13	644	0.0	0.3+
2000 02 11	704	0.6−	0.9+	2000 03 12	704	0.0	0.3−	2002 08 14	644	0.1+	0.0
2000 02 11	704	0.3+	0.1+	2000 03 12	704	0.4−	0.2−	2002 08 14	644	0.2+	0.1+
2000 02 11	704	0.5+	0.3+	2000 03 12	704	0.5−	1.2−	2002 08 14	644	0.0	0.2−
2000 02 29	704	0.1+	0.6−	2000 03 26	699	0.0	0.6+	2002 08 15	644	0.1+	0.2−
2000 02 29	704	0.6+	0.4+	2000 03 26	699	0.2+	0.8+	2002 08 15	644	0.3−	0.1−
2000 02 29	704	0.8+	0.2−	2000 03 26	699	0.6+	1.3−	2002 08 15	644	0.1+	0.0
2000 02 29	704	0.0	0.6+	2000 03 26	699	1.1+	0.3+				
2000 02 29	704	0.3−	0.5+	2000 04 03	704	0.4+	0.0				

2000 CL₉₀ = 2002 PG₁₂₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	292.33335		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22964191	ω	239.19574	+0.92025797	−0.37620552
<i>a</i>	2.6410013	Ω	142.59876	+0.39129492	+0.88210244
<i>e</i>	0.1459084	<i>i</i>	10.21136	+0.00368244	+0.28348668
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 02 04	691	0.0	0.5−	2000 02 29	704	1.2+	1.5−	2000 03 12	691	1.0+	0.4+
2000 02 04	691	0.1−	0.6−	2000 02 29	704	1.1+	0.5−	2000 03 15	413	0.4−	0.4−
2000 02 04	691	0.2−	0.5−	2000 02 29	704	0.6−	0.7−	2000 03 15	413	0.4−	0.2−
2000 02 06	704	0.3+	0.0	2000 02 29	704	0.7−	0.6+	2000 03 15	413	0.7−	0.1+
2000 02 06	704	0.7−	0.2+	2000 03 01	691	0.2−	0.2−	2002 08 14	704	0.2+	0.4+

M.P.O. 33207

2000 02 06	704	0.1+	0.5+	2000 03 01	691	0.1−	0.2−	2002 08 14	704	0.5−	0.4+
2000 02 06	704	0.7+	0.3+	2000 03 01	691	0.1−	0.2−	2002 08 14	704	0.2−	0.2+
2000 02 11	704	0.6+	0.5−	2000 03 03	704	0.5−	0.1−	2002 08 14	704	0.1−	0.5−
2000 02 11	704	0.7−	0.0	2000 03 03	704	0.6−	0.3−	2002 08 14	704	0.4−	0.3+
2000 02 11	704	1.8+	1.3+	2000 03 03	704	0.2+	0.1+	2002 08 16	608	0.3+	0.3−
2000 02 11	704	0.2+	1.2+	2000 03 03	704	0.4−	0.1+	2002 08 16	608	0.3+	0.2−
2000 02 15	691	0.7−	0.1−	2000 03 03	704	0.0	0.3+	2002 08 16	608	0.4+	0.1−
2000 02 15	691	0.7−	0.2−	2000 03 12	691	0.7+	0.3+				
2000 02 15	691	1.2−	0.3−	2000 03 12	691	1.2+	0.3+				

2000 CS₉₈ = 2002 PF₉₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	272.95811		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21764596	ω	84.35215	+0.76237270	−0.64492478
<i>a</i>	2.7371734	Ω	315.79274	+0.55923315	+0.69814537
<i>e</i>	0.0539090	<i>i</i>	4.39877	+0.32564727	+0.31091007
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.4+	1.2+	2000 02 14	691	0.2−	0.2−	2002 08 14	704	0.2+	0.2−
2000 02 02	704	0.6+	0.1+	2000 02 27	703	0.1+	0.7−	2002 08 14	704	0.1+	0.6−
2000 02 02	704	0.5+	0.0	2000 02 27	703	0.2+	0.5−	2002 08 15	704	0.6+	0.3+
2000 02 02	704	0.6+	0.1+	2000 02 27	703	1.1+	0.2+	2002 08 15	704	0.6−	0.4−
2000 02 03	691	0.3−	0.1−	2000 02 27	703	0.8+	0.2+	2002 08 15	704	0.3+	0.4+
2000 02 03	691	0.5−	0.3+	2000 02 29	704	0.8−	0.1+	2002 08 15	704	0.5+	0.3+
2000 02 03	691	0.2−	0.2−	2000 02 29	704	0.4−	0.2−	2002 08 15	704	0.9+	0.2+
2000 02 08	691	0.2−	0.6−	2000 02 29	704	0.3−	0.3+	2002 08 16	608	1.2−	0.4−
2000 02 08	691	0.2−	0.6−	2000 02 29	704	0.9−	0.8+	2002 08 16	608	0.8−	0.4−
2000 02 08	691	0.1−	0.6−	2000 02 29	704	0.3+	0.0	2002 08 16	608	0.9−	0.9−
2000 02 11	704	0.4+	0.5+	2000 03 04	704	0.7−	0.3+	2002 08 17	644	0.3−	0.1+
2000 02 11	704	0.4−	0.4+	2000 03 04	704	0.2−	0.0	2002 08 17	644	0.2−	0.5+
2000 02 11	704	0.8−	0.5+	2000 03 04	704	1.3+	0.4−	2002 08 17	644	0.4−	0.2+
2000 02 14	691	0.2−	0.5−	2000 03 04	704	0.9+	0.4+				
2000 02 14	691	0.5−	0.7−	2002 08 14	704	1.8+	0.9+				

2000 CU₉₈ = 2002 NT₃₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	14.49041		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17543953	ω	133.90005	+0.14123302	+0.96940050
<i>a</i>	3.1602231	Ω	142.79084	−0.97652948	+0.16973467
<i>e</i>	0.0734650	<i>i</i>	19.39213	−0.16261427	−0.17734941
<i>P</i>	5.62	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 02 04	691	0.3+	0.4−	2000 03 01	691	0.5+	0.5+	2002 07 21	644	0.4−	0.0
2000 02 04	691	0.1+	0.5−	2001 07 14	644	0.0	0.2+	2002 07 21	644	0.3+	0.1+
2000 02 04	691	0.4+	0.8−	2001 07 14	644	0.2+	0.2+	2002 08 06	644	0.5−	0.6−
2000 02 08	691	0.2+	0.1−	2001 07 14	644	0.2−	0.1−	2002 08 06	644	0.4−	0.7−
2000 02 08	691	0.4+	0.3−	2002 07 09	704	0.1−	0.1+	2002 08 06	644	0.1+	1.2−
2000 02 08	691	0.4+	0.3−	2002 07 09	704	0.5+	0.2+	2002 08 07	644	0.2−	0.7−
2000 02 15	691	0.9−	0.5+	2002 07 09	704	0.5+	0.1−	2002 08 07	644	0.2−	0.6−
2000 02 15	691	0.9−	0.2+	2002 07 12	644	0.1+	0.0	2002 08 07	644	0.3−	0.6−
2000 02 15	691	1.2−	0.2+	2002 07 12	644	0.1−	0.4+	2002 08 17	644	0.4+	0.4+
2000 03 01	691	0.6+	1.1−	2002 07 12	644	0.2−	0.4+	2002 08 17	644	0.1+	0.6+
2000 03 01	691	0.2+	0.2+	2002 07 21	644	0.1+	0.0	2002 08 17	644	0.3+	0.5+

2000 CN₁₀₀ = 2002 NK₁₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	287.69577		(2000.0)	P	Q
n	0.22756120	ω	245.21487	+0.93888104	−0.33411850
a	2.6570756	Ω	134.18169	+0.34254233	+0.88288185
e	0.1554535	i	6.63566	+0.03416340	+0.32997647
P	4.33	H	14.7	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 09 17	699	0.2+	0.3+	2000 02 14	691	0.1-	0.1+	2002 07 22	644	0.2-	0.4+
1998 09 17	699	0.2-	0.1+	2000 02 14	691	0.4+	0.1-	2002 07 22	644	0.1+	0.4+
1998 09 17	699	0.5-	1.2+	2000 03 08	608	0.7+	0.4-	2002 07 22	644	0.0	0.2+
2000 02 01	691	0.1+	0.0	2000 03 08	608	0.6+	0.0	2002 07 23	644	0.0	0.9+
2000 02 01	691	0.0	0.1+	2000 03 08	608	0.5+	0.4-	2002 07 23	644	0.3+	0.9+
2000 02 01	691	0.0	0.2+	2000 06 25	644	0.3-	0.6+	2002 07 23	644	0.4+	1.2+
2000 02 03	704	0.2+	1.0+	2000 06 25	644	0.1-	0.7+	2002 07 28	608	0.3+	0.4-
2000 02 03	704	0.4+	0.0	2000 06 25	644	0.3+	0.3+	2002 07 28	608	0.0	0.6-
2000 02 03	704	0.2-	0.8+	2002 07 04	644	0.1-	0.3+	2002 07 28	608	0.3+	0.3-
2000 02 03	704	0.8+	0.7+	2002 07 04	644	0.4+	0.1-	2002 08 08	644	0.2-	0.5-
2000 02 03	704	0.1+	0.9+	2002 07 04	644	0.0	0.3+	2002 08 08	644	0.4-	0.4-
2000 02 03	704	0.4-	1.9+	2002 07 05	704	0.2+	0.0	2002 08 08	644	0.5-	0.4-
2000 02 03	704	0.3+	0.7-	2002 07 05	704	0.0	0.5+	2002 08 14	704	1.5-	0.8-
2000 02 03	704	0.5+	0.0	2002 07 05	704	0.5+	0.4+	2002 08 14	704	0.4-	0.3-
2000 02 10	691	0.6-	0.1-	2002 07 05	704	1.6+	0.1-	2002 08 14	704	0.6-	0.1-
2000 02 10	691	0.4-	0.0	2002 07 14	704	0.4-	0.5+	2002 08 14	704	0.8-	0.7+
2000 02 10	691	0.3-	0.2+	2002 07 14	704	0.4-	1.0+	2002 08 15	699	0.1+	0.0
2000 02 11	704	0.6-	0.6+	2002 07 14	704	0.2+	0.2+	2002 08 15	699	0.0	0.6-
2000 02 11	704	0.2+	0.7+	2002 07 14	704	1.0+	0.7-	2002 08 15	699	0.8-	0.4+
2000 02 11	704	0.9-	0.8+	2002 07 14	704	0.0	0.1-	2002 08 15	699	0.4+	0.6-
2000 02 11	704	0.1-	0.9+	2002 07 18	644	0.0	0.5+	2002 08 17	644	0.1+	0.1+
2000 02 11	704	0.7+	0.1+	2002 07 18	644	0.1-	0.5+	2002 08 17	644	0.1-	0.1+
2000 02 14	691	0.2-	0.2-	2002 07 18	644	0.1-	0.6+	2002 08 17	644	0.0	0.1+

2000 CT₁₀₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	223.04967	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.66511582	ω 292.31773	+0.32210510	-0.90548515
<i>a</i>	1.2997840	Ω 135.67110	+0.94663135	+0.30444376
<i>e</i>	0.3548403	<i>i</i> 23.29180	+0.01172110	+0.29565289
<i>P</i>	1.48	<i>H</i> 20.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 02 04	704	0.2+	0.1+	2000 02 26	704	1.6+	0.1+	2000 02 28	540	0.2-	0.1-
2000 02 04	704	0.6-	0.1+	2000 02 26	704	0.4+	0.2+	2000 02 28	540	0.0	0.2+
2000 02 04	704	0.1+	0.1-	2000 02 27	046	0.6-	0.1-	2000 03 06	540	0.0	0.6-
2000 02 04	704	0.1-	0.4-	2000 02 27	046	0.6+	0.5-	2000 03 06	540	0.0	0.2-
2000 02 15	704	0.6+	0.4+	2000 02 27	046	0.3+	0.0	2000 03 06	540	0.3-	0.0
2000 02 15	704	0.1+	0.8+	2000 02 27	046	0.5+	0.6-	2002 07 21	540	0.3-	0.1-
2000 02 15	704	1.3+	0.7+	2000 02 27	046	1.1+	0.2-	2002 07 30	413	0.7+	0.3+
2000 02 15	704	0.6-	2.3+	2000 02 27	557	0.6-	0.3-	2002 07 31	413	0.5-	0.3+
2000 02 16	651	1.2-	0.4-	2000 02 27	557	0.3-	0.1-	2002 07 31	413	0.2+	0.3+
2000 02 16	651	0.1-	0.4+	2000 02 27	557	0.0	0.4-	2002 07 31	413	0.2+	0.7+
2000 02 16	651	0.6-	0.7-	2000 02 27	651	0.7+	0.2-	2002 08 11	671	0.1-	0.2+
2000 02 26	704	0.1+	0.4-	2000 02 27	651	0.9+	0.1-	2002 08 11	671	0.1-	0.3-
2000 02 26	704	0.5-	0.2-	2000 02 27	651	0.6+	0.3-				
2000 02 26	704	0.1-	1.8-	2000 02 28	540	2.2-	1.4+				

2000 CO₁₀₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	320.80531	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29002285	ω 92.15931	+0.77063011	-0.54703263
<i>a</i>	2.2603789	Ω 301.17195	+0.31624485	+0.77364773
<i>e</i>	0.2833647	<i>i</i> 22.46386	+0.55327971	+0.31972564
<i>P</i>	3.40	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 01 11	704	0.5+	0.0	2000 02 11	704	0.2+	0.1-	2002 07 18	704	0.2+	0.7-
2000 01 11	704	0.1-	0.5-	2000 03 09	704	0.1+	0.1-	2002 07 18	704	0.0	0.3-
2000 01 11	704	0.2-	0.3+	2000 03 09	704	0.4+	0.1+	2002 07 18	704	0.5+	0.5-
2000 01 11	704	2.0-	0.3+	2000 03 09	704	0.7-	0.3-	2002 08 17	636	1.3+	1.0-
2000 02 08	704	0.6+	1.0-	2000 03 09	704	0.6-	0.4-	2002 08 17	636	0.8+	0.4-
2000 02 08	704	0.2+	0.9+	2000 03 09	704	0.6-	0.0	2002 08 17	636	0.5-	0.2-
2000 02 08	704	0.7+	0.2-	2000 03 12	704	0.2+	0.1-	2002 08 17	704	0.1-	0.3+
2000 02 08	704	0.3+	0.7+	2000 03 12	704	0.1-	0.2-	2002 08 17	704	0.6-	0.3+

2000 02 11	704	0.6-	1.2+	2000 03 12	704	0.2-	0.1-	2002 08 17	704	0.6-	0.3+
2000 02 11	704	0.1-	0.2+	2000 03 12	704	0.1+	0.3-	2002 08 17	704	0.4-	0.3+
2000 02 11	704	0.8+	1.4-	2000 03 12	704	0.6+	0.8+	2002 08 17	704	0.2-	1.4+

2000 CR₁₀₃ = 2002 PW₁₁₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	209.21692	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22506022	ω 182.20260	-0.51834181	-0.83266340
<i>a</i>	2.6767238	Ω 299.07519	+0.78797650	-0.37647575
<i>e</i>	0.0680927	<i>i</i> 12.88670	+0.33228722	-0.40612519
<i>P</i>	4.38	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 05	703	0.2-	0.2+	2000 02 08	704	0.3-	0.1+	2000 03 11	608	0.1-	1.4-
1999 12 05	703	1.8+	1.4+	2000 02 08	704	0.5-	0.2-	2000 03 11	608	0.4-	1.6-
1999 12 05	703	0.3+	1.3+	2000 02 08	704	0.2-	0.9-	2000 03 27	699	0.2-	0.4+
1999 12 05	703	0.4-	0.8+	2000 02 08	704	0.2-	0.6-	2000 03 27	699	0.4+	1.0+
1999 12 14	704	0.6-	0.1+	2000 02 08	704	0.1-	0.1+	2000 03 27	699	0.0	1.1+
1999 12 14	704	0.1-	0.9-	2000 02 13	704	0.1-	0.8+	2000 03 27	699	(0.3- 2.2+)	
1999 12 14	704	0.2+	0.6-	2000 02 13	704	0.4+	0.9+	2002 08 13	704	0.3-	1.2+
2000 01 08	704	1.1-	0.9-	2000 02 13	704	0.3-	0.6+	2002 08 13	704	0.8+	0.5+
2000 01 08	704	0.6-	1.1-	2000 02 13	704	1.4+	1.2+	2002 08 13	704	0.4-	0.4-
2000 01 08	704	0.4+	0.1+	2000 03 08	704	0.3+	0.4+	2002 08 13	704	1.3-	0.6+
2000 01 08	704	0.3-	0.6-	2000 03 08	704	0.6+	0.5+	2002 08 16	704	0.6+	0.3-
2000 02 07	703	0.0	0.2-	2000 03 08	704	0.6+	0.3+	2002 08 16	704	0.4+	0.7-
2000 02 07	703	0.0	0.2-	2000 03 08	704	0.1+	0.7+	2002 08 16	704	0.1+	0.7-
2000 02 07	703	0.1+	0.4-	2000 03 08	704	0.2+	0.4+				
2000 02 07	703	0.2-	0.1+	2000 03 11	608	0.3-	1.9-				

2000 CT₁₀₆ = 2002 PB₁₃₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	323.08342	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22885210	ω 31.92399	+0.97520082	+0.21497178
<i>a</i>	2.6470742	Ω 315.56345	-0.21556976	+0.86873491
<i>e</i>	0.1630565	<i>i</i> 4.31161	-0.05013023	+0.44619142
<i>P</i>	4.31	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2000 01 16	691	0.2-	0.3-	2000 02 05	695	0.1-	0.2+	2002 08 14	704	0.3-	0.4+
2000 01 16	691	0.1+	0.4-	2000 02 08	691	0.1+	0.0	2002 08 14	704	0.7+	0.5+
2000 01 16	691	0.2+	0.0	2000 02 08	691	0.1+	0.0	2002 08 17	644	0.4-	0.2-
2000 02 04	691	0.2-	0.1+	2000 02 08	691	0.3+	0.1+	2002 08 17	644	0.3-	0.2-
2000 02 04	691	0.1-	0.0	2002 08 14	704	0.6+	0.4+	2002 08 17	644	0.4-	0.2-
2000 02 04	691	0.2-	0.1+	2002 08 14	704	0.0	0.2-				
2000 02 05	695	0.2+	0.4+	2002 08 14	704	0.1+	0.3-				

2000 CL₁₀₈ = 2002 NS₅₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	135.73081	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17050692	ω 225.08285	-0.77205524	-0.51269596
<i>a</i>	3.2208812	Ω 280.49099	+0.63525920	-0.64056020
<i>e</i>	0.0974501	<i>i</i> 22.45657	-0.01940253	-0.57168652
<i>P</i>	5.78	<i>H</i> 14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 12 12	704	1.1+	0.2+	2000 02 05	703	0.0	0.2+	2002 07 03	644	0.2+	0.1+
1998 12 12	704	0.8-	0.8+	2000 02 08	704	0.2+	0.1+	2002 07 12	644	0.1-	0.4-
1998 12 12	704	0.4-	0.9-	2000 02 08	704	0.0	0.4+	2002 07 12	644	0.1+	0.0
1998 12 12	704	(4.5- 0.2+)		2000 02 08	704	0.3+	0.5-	2002 07 12	644	0.0	0.1-
2000 01 11	704	1.5-	0.3-	2000 02 08	704	0.6+	0.2+	2002 07 15	644	0.4-	0.5-
2000 01 11	704	0.8-	0.4+	2000 02 08	704	0.5+	0.8+	2002 07 15	644	0.1-	0.1-
2000 01 11	704	1.3-	0.6-	2000 03 09	608	0.2-	0.3+	2002 07 15	644	0.0	0.3-
2000 01 11	704	(2.4- 0.0)		2000 03 09	608	0.5+	0.6-	2002 07 18	704	0.7-	0.1-
2000 02 05	703	1.1+	0.4+	2000 03 09	608	0.2+	0.3-	2002 07 18	704	0.6+	0.5+

2002 AUG. 22

M.P.O. 33209

2000 02 05 703 0.1− 0.3+ 2002 07 03 644 0.4+ 0.0 2002 07 18 704 0.3− 0.5+
 2000 02 05 703 0.4+ 0.8− 2002 07 03 644 0.2+ 0.3+

2000 CU₁₁₀ = 2002 OZ₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	287.63706		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19201485	ω	58.39009	+0.99007376	−0.05734449
<i>a</i>	2.9756340	Ω	304.59467	−0.01045521	+0.88040092
<i>e</i>	0.0167720	<i>i</i>	8.96780	+0.14015935	+0.47075028
<i>P</i>	5.13	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	1.1+	1.5+	2000 02 06	695	0.5−	0.5+	2002 07 14	644	0.1+	0.2+
2000 02 02	704	1.0−	0.2+	2000 02 12	704	0.7−	0.1+	2002 07 14	644	0.0	0.1+
2000 02 02	704	1.1−	0.4−	2000 02 12	704	0.4+	0.1+	2002 07 14	644	0.0	0.2−
2000 02 02	704	0.6−	0.4−	2000 02 12	704	0.5−	0.3+	2002 07 18	644	0.1−	0.3+
2000 02 02	704	0.6−	1.1−	2000 02 12	704	0.7+	0.0	2002 07 18	644	0.2+	0.0
2000 02 03	704	0.6+	0.5−	2000 03 05	704	0.3+	0.2−	2002 07 18	644	0.5+	0.0
2000 02 03	704	0.2+	0.1−	2000 03 05	704	0.7+	0.6+	2002 07 22	644	0.2−	0.1−
2000 02 03	704	1.0+	0.1−	2000 03 05	704	0.5+	0.1+	2002 07 22	644	0.4−	0.2−
2000 02 03	704	0.8+	0.6−	2000 03 05	704	0.7−	1.1−	2002 07 22	644	0.0	0.3−
2000 02 06	695	0.0	0.7+	2000 03 05	704	0.7−	0.4+				

2000 CC₁₁₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	192.51691		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18573534	ω	206.15429	−0.14680830	−0.97372588
<i>a</i>	3.0423302	Ω	252.69658	+0.93651047	−0.08017007
<i>e</i>	0.1280564	<i>i</i>	10.50585	+0.31842654	−0.21314470
<i>P</i>	5.31	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	704	1.0−	0.2−	1999 11 14	691	0.1−	0.4−	2000 02 08	704	0.5−	0.4+
1998 11 11	704	0.1−	0.7+	1999 11 14	691	0.6−	0.5−	2000 02 08	704	0.7+	0.5+
1998 11 11	704	0.9−	1.8+	2000 02 07	703	0.1−	0.4−	2000 03 03	703	0.0	0.4−
1998 11 11	704	0.4+	1.8−	2000 02 07	703	0.6+	0.1+	2000 03 03	703	0.4+	0.0
1998 11 15	699	1.0+	0.1−	2000 02 07	703	0.2−	0.7+	2000 03 03	703	1.0−	0.8−
1998 11 15	699	0.4−	0.4−	2000 02 07	703	(2.5−	0.5+)	2000 03 03	703	0.6−	0.5+
1998 11 15	699	0.9+	0.1+	2000 02 08	704	0.6+	0.5+				
1999 11 14	691	0.2−	0.3−	2000 02 08	704	0.7+	0.3−				

2000 CX₁₁₇ = 2002 PM₄₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	326.68152		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28430078	ω	231.00547	+0.98895246	−0.10932923
<i>a</i>	2.2906075	Ω	135.01290	+0.13488909	+0.94375259
<i>e</i>	0.2680414	<i>i</i>	8.14019	−0.06146522	+0.31205476
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.9+	1.6−	2000 02 08	691	0.4−	0.4−	2002 08 05	704	0.1+	0.1+
2000 02 02	704	0.1−	0.2+	2000 02 08	691	0.2−	0.1+	2002 08 05	704	0.3−	0.4+
2000 02 02	704	0.5−	1.7+	2000 02 08	691	0.3−	0.0	2002 08 11	704	0.5+	0.3−
2000 02 03	704	0.0	0.1−	2002 08 05	704	0.9−	0.4−	2002 08 11	704	0.9−	0.7+
2000 02 03	704	0.3−	0.3+	2002 08 05	704	0.0	0.2−	2002 08 11	704	0.6−	0.9+
2000 02 03	704	0.9+	0.2−	2002 08 05	704	1.2+	0.8−	2002 08 11	704	0.9+	0.5−

2000 CH₁₃₆ = 2002 PK₂₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	356.74495		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18258688	ω	106.41425	+0.45943712	+0.88820746
<i>a</i>	3.0772044	Ω	190.93736	−0.81936712	+0.42284974
<i>e</i>	0.0915252	<i>i</i>	0.67824	−0.34286303	+0.17968197
<i>P</i>	5.40	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	691	0.2+	0.0	2000 03 03	691	0.0	0.3+	2002 08 06	644	0.0	0.5+
2000 02 03	691	0.1−	0.2+	2000 03 03	691	0.3−	0.4+	2002 08 06	644	0.1−	0.3+
2000 02 03	691	0.2+	0.2+	2000 03 03	691	0.2−	0.2+	2002 08 06	644	0.1+	0.0
2000 02 05	691	0.6+	0.4−	2002 07 18	644	0.4−	0.7−	2002 08 07	644	0.3+	0.2+
2000 02 05	691	0.2−	0.3−	2002 07 18	644	0.3−	0.3−	2002 08 07	644	0.5+	0.1+
2000 02 05	691	0.1−	0.3−	2002 07 18	644	0.6−	0.3−	2002 08 07	644	0.4+	0.4+

2000 DC₅ = 2002 PJ₇₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	337.69462		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18958991	ω	317.43123	+0.80707965	+0.59020093
<i>a</i>	3.0009533	Ω	6.46408	−0.49328564	+0.68972060
<i>e</i>	0.0825764	<i>i</i>	8.62880	−0.32448684	+0.41946199
<i>P</i>	5.20	<i>H</i>	13.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 01 11	704	0.3+	1.3−	2000 02 11	704	0.2+	0.3+	2000 03 04	704	0.0	0.7−
2000 01 11	704	0.8−	0.4−	2000 02 11	704	0.6−	0.8+	2000 03 04	704	0.1+	0.8−
2000 01 11	704	1.5+	0.6+	2000 02 28	704	1.3−	1.5+	2000 03 04	704	0.1+	0.3−
2000 01 11	704	0.7−	0.1+	2000 02 28	704	0.5−	0.1+	2000 03 04	704	0.4+	0.4−
2000 02 03	704	0.2+	1.1+	2000 02 28	704	1.4−	0.9+	2000 03 04	704	0.2+	1.2+
2000 02 03	704	0.3−	0.4+	2000 02 28	704	0.2−	0.2+	2002 08 11	644	0.1−	0.0
2000 02 03	704	0.3−	0.3+	2000 02 29	704	0.4+	0.8−	2002 08 11	644	0.0	0.0
2000 02 03	704	0.6+	0.3−	2000 02 29	704	0.9+	0.6−	2002 08 11	644	0.1−	0.0
2000 02 03	704	0.5−	0.1−	2000 02 29	704	1.1+	0.2−	2002 08 13	644	0.0	0.0
2000 02 11	704	0.5+	0.4−	2000 02 29	704	0.2+	0.7−	2002 08 13	644	0.1+	0.0
2000 02 11	704	0.3−	0.6−	2000 02 29	704	0.2+	0.1−	2002 08 13	644	0.1+	0.1+

2000 DU₆ = 1986 WO₂ = 2002 NV₁₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	282.08521		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23723167	ω	321.12042	+0.89188631	−0.44202414
<i>a</i>	2.5843675	Ω	65.36401	+0.43676875	+0.78695086
<i>e</i>	0.2627351	<i>i</i>	6.04184	+0.11735360	+0.43049159
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1986 11 30	046	1.1+	1.5−	2000 02 29	704	1.1+	0.0	2002 07 05	704	0.2−	0.6+
1986 11 30	046	0.8−	0.4+	2000 03 04	704	0.3−	0.5−	2002 07 06	644	0.3+	0.7+
2000 02 03	704	0.7+	0.1+	2000 03 04	704	0.1−	0.4+	2002 07 06	644	0.1+	0.1−
2000 02 03	704	(2.3−	0.1−)	2000 03 04	704	1.0−	0.2−	2002 07 06	644	0.3+	1.0+
2000 02 03	704	0.3+	0.5+	2000 03 04	704	1.0−	0.3−	2002 07 06	644	0.2+	0.1+
2000 02 03	704	0.5−	0.4+	2000 03 04	704	(2.4−	1.3−)	2002 07 06	644	0.0	0.5+
2000 02 03	704	0.1−	0.2+	2001 05 15	691	0.0	0.4−	2002 07 06	644	0.2+	0.1+
2000 02 06	703	0.0	0.6−	2001 05 15	691	0.5−	0.2−	2002 07 21	644	0.3−	0.4−
2000 02 06	703	0.1−	0.0	2001 05 15	691	0.1−	0.5−	2002 07 21	644	0.4−	0.5−
2000 02 06	703	0.1+	0.6+	2002 06 13	644	0.1+	1.0−	2002 07 21	644	0.1+	0.2−
2000 02 06	703	0.3−	0.2−	2002 06 13	644	0.2+	0.9−	2002 08 03	644	0.4+	0.1+
2000 02 28	704	1.3+	0.3+	2002 06 13	644	0.1−	1.1−	2002 08 03	644	0.4+	0.4+
2000 02 28	704	(3.0+	0.1+)	2002 07 05	704	0.3−	0.0	2002 08 03	644	0.0	0.1+
2000 02 28	704	0.5+	0.3+	2002 07 05	704	0.2−	0.7−	2002 08 05	644	0.3−	0.8−
2000 02 29	704	0.7−	0.2+	2002 07 05	704	0.3+	0.8+	2002 08 05	644	0.2−	0.1+
2000 02 29	704	0.4+	0.5−	2002 07 05	704	0.0	0.9+	2002 08 05	644	0.3−	0.0

2000 DF₇ = 2002 PE₁₀₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	202.67136		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19006055	ω	25.69863	−0.47271837	−0.85720656
<i>a</i>	2.9959972	Ω	93.10946	+0.76909967	−0.51449714
<i>e</i>	0.0457888	<i>i</i>	11.80555	+0.43014305	−0.02212684
<i>P</i>	5.19	<i>H</i>	12.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 02 04	704	0.5−	0.9−	2000 03 12	704	0.0	0.0	2000 04 04	704	0.4−	0.2+
2000 02 04	704	0.5+	0.5+	2000 03 12	704	0.7+	0.2+	2000 04 08	704	0.4+	0.2+
2000 02 04	704	0.2−	0.1−	2000 03 12	704	0.2+	0.0	2000 04 08	704	0.3−	0.0
2000 02 04	704	0.9−	0.2+	2000 03 12	704	0.3+	1.0+	2000 04 08	704	0.9−	0.7+
2000 02 04	704	0.4−	0.7+	2000 03 24	411	0.2+	1.1−	2000 04 08	704	0.7+	0.1+
2000 02 29	411	1.5+	0.0	2000 03 24	411	1.3+	1.1−	2000 04 08	704	0.3−	0.3−
2000 02 29	411	0.6+	1.0−	2000 03 29	704	0.7+	0.5−	2002 08 14	704	0.1−	0.7−
2000 03 01	411	0.0	0.2−	2000 03 29	704	0.1+	0.1+	2002 08 14	704	0.2+	0.6−
2000 03 01	411	0.6−	0.1+	2000 03 29	704	0.4+	0.9−	2002 08 14	704	0.8−	0.5−
2000 03 05	704	0.2+	0.1+	2000 03 29	704	0.6+	0.1−	2002 08 14	704	0.3−	0.4−
2000 03 05	704	0.2−	0.5−	2000 04 04	704	0.1+	0.3+	2002 08 15	699	0.1+	0.7+
2000 03 05	704	0.9+	0.6−	2000 04 04	704	0.4−	0.2+	2002 08 15	699	0.5+	0.4+
2000 03 08	411	1.0−	0.2+	2000 04 04	704	1.6−	1.2+	2002 08 15	699	0.6−	0.4+
2000 03 08	411	1.2−	0.4+	2000 04 04	704	0.6−	0.9+	2002 08 15	699	1.0+	0.5+

2000 DA₁₂ = 2002 PS

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	314.89716		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17310599	ω	188.96628	+0.99877070	−0.04858917
<i>a</i>	3.1885604	Ω	173.79351	+0.04921344	+0.94834646
<i>e</i>	0.1577197	<i>i</i>	5.20472	+0.00592691	+0.31349335
<i>P</i>	5.69	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 27	691	0.1−	0.1−	2000 04 05	704	0.5+	0.4+	2002 08 07	599	0.0	0.1−
2000 02 27	691	0.1+	0.0	2002 08 02	599	0.0	0.3+	2002 08 09	704	0.4+	0.7+
2000 02 27	691	0.0	0.6−	2002 08 02	599	0.0	0.2+	2002 08 09	704	0.4+	0.7+
2000 03 02	691	0.1−	0.1−	2002 08 02	599	0.1+	0.2+	2002 08 09	704	1.0−	1.3+
2000 03 02	691	0.0	0.7−	2002 08 03	599	0.6+	0.2+	2002 08 09	704	0.6−	0.2+
2000 03 02	691	0.1−	0.4−	2002 08 04	599	0.0	0.6+	2002 08 14	704	0.1−	0.0
2000 03 03	691	0.1+	0.9−	2002 08 04	599	0.3+	0.1−	2002 08 14	704	0.3+	0.8−
2000 03 03	691	0.1+	0.7−	2002 08 05	599	0.1−	0.0	2002 08 14	704	0.0	0.7−
2000 03 03	691	0.1+	0.7−	2002 08 05	599	0.1+	0.1+	2002 08 14	704	0.6−	0.1+
2000 03 10	704	0.7−	0.5+	2002 08 05	599	0.1+	0.2+	2002 08 14	704	0.6−	0.0
2000 03 10	704	0.1−	1.2+	2002 08 06	644	0.0	0.0	2002 08 16	608	0.1+	0.9−
2000 03 10	704	0.5+	1.8+	2002 08 06	644	0.1+	0.1−	2002 08 16	608	0.1+	1.0−
2000 03 10	704	0.9−	1.1−	2002 08 06	644	0.2+	0.0	2002 08 16	608	0.1−	0.8−
2000 03 10	704	0.6−	0.9+	2002 08 07	644	0.2+	0.2+	2002 08 17	644	0.1+	0.2−
2000 04 05	704	0.2+	0.1−	2002 08 07	644	0.0	0.0	2002 08 17	644	0.1+	0.2−
2000 04 05	704	0.3+	0.4−	2002 08 07	644	0.2+	0.0	2002 08 17	644	0.1+	0.0
2000 04 05	704	0.4+	0.2+	2002 08 07	599	0.1−	0.1−				
2000 04 05	704	0.4+	0.1+	2002 08 07	599	0.1+	0.1−				

2000 DU₁₇ = 2002 PU₂₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	4.54720		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17343866	ω	6.26647	+0.32222554	+0.94650471
<i>a</i>	3.1844818	Ω	282.53211	−0.86931424	+0.28861004
<i>e</i>	0.1185419	<i>i</i>	1.01590	−0.37478454	+0.14433671
<i>P</i>	5.68	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2000 02 11	691	0.0	0.2+	2000 03 02	691	0.1−	0.1+	2002 08 07	644	0.2+	0.2+
2000 02 11	691	0.0	0.1−	2000 03 04	691	0.2+	0.0	2002 08 07	644	0.1+	0.2+
2000 02 11	691	0.0	0.1+	2000 03 04	691	0.0	0.1−	2002 08 12	608	0.2+	1.3−
2000 02 26	691	0.2+	0.0	2000 03 04	691	0.0	0.3−	2002 08 12	608	0.4−	1.4−
2000 02 26	691	0.1+	0.3+	2002 08 06	644	0.0	0.4+	2002 08 12	608	0.3−	0.7−
2000 02 26	691	0.2+	0.0	2002 08 06	644	0.1−	0.3+	2002 08 17	644	0.3+	0.2+
2000 03 02	691	0.5−	0.1+	2002 08 06	644	0.2+	0.5+	2002 08 17	644	0.0	0.6+
2000 03 02	691	0.0	0.3−	2002 08 07	644	0.0	0.3+	2002 08 17	644	0.0	0.7+

2000 DX₂₂ = 2002 PD₆₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	348.47860		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18780429	ω	337.28678	+0.64066851	+0.76402899
<i>a</i>	3.0199451	Ω	332.37360	−0.67681771	+0.51509922
<i>e</i>	0.0730246	<i>i</i>	9.45588	−0.36257639	+0.38850031
<i>P</i>	5.25	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.4−	0.6−	2000 03 03	704	0.1+	0.9−	2002 08 08	644	0.3+	0.2+
2000 02 03	704	0.2−	0.2+	2000 03 09	704	0.3−	0.5+	2002 08 12	608	0.7+	0.3+
2000 02 03	704	0.3−	0.4−	2000 03 09	704	0.3−	0.2+	2002 08 12	608	0.0	0.6+
2000 02 03	704	0.7+	1.4+	2000 03 09	704	0.3+	0.2−	2002 08 12	608	0.4+	0.2+
2000 02 29	704	0.8−	0.5−	2000 03 09	704	0.2−	0.6+	2002 08 14	704	0.5−	1.5−
2000 02 29	704	0.2−	0.3−	2000 03 09	704	0.8−	1.5+	2002 08 14	704	1.0−	1.0−
2000 02 29	704	0.2−	1.3−	2000 03 11	691	0.5−	0.3−	2002 08 14	704	0.2+	0.4+
2000 02 29	704	0.6+	0.6+	2000 03 11	691	0.3−	0.3−	2002 08 15	644	0.1−	0.0
2000 03 03	704	1.2+	0.5+	2000 03 11	691	0.8+	0.5−	2002 08 15	644	0.3−	0.3+
2000 03 03	704	0.0	0.2+	2002 08 08	644	0.4+	0.1+	2002 08 15	644	0.3−	0.2+
2000 03 03	704	0.9+	0.4−	2002 08 08	644	0.1+	0.2+				

2000 DU₂₃ = 2002 OQ₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	308.95777		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18970617	ω	203.10774	+0.97685113	+0.17288222
<i>a</i>	2.9997271	Ω	146.16323	−0.14323652	+0.96604663
<i>e</i>	0.0233645	<i>i</i>	13.07724	−0.15888727	+0.19200427
<i>P</i>	5.20	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 07 27	910	0.0	0.6+	2000 03 03	704	0.8+	0.4+	2002 07 14	704	1.5+	0.9+
1997 07 27	910	0.2−	0.0	2000 03 03	704	0.2+	0.5−	2002 07 14	704	1.2+	0.3−
1997 07 27	910	0.1+	0.1+	2000 03 04	704	0.3+	0.0	2002 07 14	704	0.4−	0.2+
2000 02 04	704	(2.3−	1.0+)	2000 03 04	704	0.2+	0.0	2002 07 19	644	0.0	1.0+
2000 02 04	704	0.0	1.6+	2000 03 04	704	0.9+	0.2−	2002 07 19	644	0.1−	0.7+
2000 02 04	704	0.7−	0.7+	2000 03 04	704	0.5+	0.3+	2002 07 19	644	0.0	0.6+
2000 02 04	704	0.4−	1.1+	2000 03 04	704	0.5+	0.2−	2002 07 22	644	0.0	0.9+
2000 02 11	691	0.2−	0.3−	2000 03 05	704	0.5−	1.0+	2002 07 22	644	0.2+	0.3+
2000 02 11	691	0.2+	0.2−	2000 03 05	704	0.2+	0.3+	2002 07 22	644	0.2−	0.4+
2000 02 11	691	0.3+	0.5−	2000 03 05	704	0.1−	1.6−	2002 08 06	644	0.0	0.2+
2000 02 27	691	0.1+	0.1+	2000 03 05	704	0.5+	0.2+	2002 08 06	644	0.2−	0.4+
2000 02 27	691	0.3+	0.1+	2000 03 05	704	0.7−	0.5+	2002 08 06	644	0.0	0.4+
2000 02 27	691	0.2+	0.3+	2000 03 11	704	1.6−	0.7−	2002 08 07	644	0.2−	0.2+
2000 02 29	704	0.2−	0.1+	2000 03 11	704	0.8−	0.2+	2002 08 07	644	0.1−	0.2+
2000 02 29	704	0.2+	0.5−	2000 03 11	704	1.7−	0.6+	2002 08 07	644	0.3−	0.5+
2000 02 29	704	0.5+	1.3−	2000 03 11	704	0.6−	1.0+	2002 08 11	644	0.2−	0.2+
2000 02 29	704	0.1+	0.6−	2002 07 09	704	1.4+	1.1−	2002 08 11	644	0.1−	0.2+
2000 02 29	704	0.9+	0.4−	2002 07 09	704	0.5−	1.3−	2002 08 11	644	0.3−	0.3+
2000 03 03	704	0.0	0.5+	2002 07 09	704	0.6+	2.0−	2002 08 17	644	0.2−	0.2−
2000 03 03	704	1.1+	0.1+	2002 07 09	704	1.1−	1.9−	2002 08 17	644	0.2−	0.1−
2000 03 03	704	0.1−	0.1+	2002 07 14	704	0.1−	0.8+	2002 08 17	644	0.5−	0.2+

2000 DT₂₄ = 2002 PU₅₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	235.05084		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21894269	ω	299.40075	+0.17730781	−0.98209620
<i>a</i>	2.7263551	Ω	140.22533	+0.93390595	+0.14750675
<i>e</i>	0.0892871	<i>i</i>	5.70810	+0.31045388	+0.11717004
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

2002 AUG. 22

M.P.O. 33211

2000 02 29	704	0.8+	0.3-	2000 03 05	704	0.2-	0.2-	2002 08 11	644	0.1+	0.2+
2000 02 29	704	1.0-	0.2-	2000 03 05	704	0.6-	0.8+	2002 08 11	644	0.2-	0.0
2000 02 29	704	0.1+	0.1+	2000 03 05	704	0.9+	0.7+				

2000 DM₂₅ = 2002 PT₅₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	45.71309		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17539437	ω	295.38920	-0.18102810	+0.97042986
<i>a</i>	3.1607656	Ω	323.04267	-0.77962283	-0.24056882
<i>e</i>	0.1296933	<i>i</i>	15.40128	-0.59951402	+0.01981250
<i>P</i>	5.62	<i>H</i>	13.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.0	0.4-	2000 03 03	704	0.9+	0.4+	2002 08 09	704	1.4-	0.0
2000 02 02	704	0.6+	0.0	2000 03 03	704	0.3-	0.2-	2002 08 09	704	0.4-	0.6+
2000 02 02	704	0.0	0.4+	2000 03 03	704	0.3-	0.4+	2002 08 09	704	1.6-	0.7+
2000 02 02	704	0.1+	0.7-	2000 03 03	704	0.2+	0.3+	2002 08 09	704	0.7-	1.6+
2000 02 02	704	0.4+	0.8-	2000 03 03	704	0.4-	0.4+	2002 08 12	704	0.6+	0.4-
2000 02 29	704	0.1+	0.3+	2000 03 11	704	0.6-	0.3-	2002 08 12	704	0.7+	0.5-
2000 02 29	704	0.0	0.8+	2000 03 11	704	0.1-	0.2+	2002 08 12	704	0.6+	0.5-
2000 02 29	704	0.0	0.1-	2000 03 11	704	0.3+	0.4+	2002 08 12	704	0.6+	0.1-
2000 02 29	704	0.0	0.4+	2000 03 11	704	0.8-	0.7-	2002 08 12	704	1.1+	0.7-
2000 02 29	704	0.3+	0.3-	2000 03 11	704	0.2+	0.1+				

2000 DL₂₆ = 2002 PT₇₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	339.19067		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18303835	ω	347.76207	+0.74926031	+0.65801184
<i>a</i>	3.0721423	Ω	330.65842	-0.59398548	+0.61757036
<i>e</i>	0.0925300	<i>i</i>	8.80757	-0.29289971	+0.43084484
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 02 11	704	0.2+	0.3-	2000 03 04	704	0.7+	0.7+	2000 03 11	691	0.4-	0.1+
2000 02 11	704	0.2+	0.7+	2000 03 04	704	0.9+	0.4+	2002 08 08	699	0.4+	0.2-
2000 02 11	691	0.3-	0.7-	2000 03 04	704	0.8+	0.0	2002 08 08	699	0.1+	0.3+
2000 02 11	704	0.1-	0.6+	2000 03 04	704	0.7+	0.6+	2002 08 08	699	0.7+	0.4+
2000 02 11	691	0.7-	0.5-	2000 03 04	704	0.6+	0.2+	2002 08 08	699	0.1+	0.2-
2000 02 11	691	0.5-	0.5-	2000 03 05	704	0.3+	0.5+	2002 08 08	644	0.0	0.1+
2000 02 29	704	0.2-	0.3+	2000 03 05	704	0.1-	0.1-	2002 08 08	644	0.0	0.3+
2000 02 29	704	0.1+	0.9+	2000 03 05	704	0.7-	0.2+	2002 08 08	644	0.3+	0.4+
2000 02 29	704	0.3+	0.7+	2000 03 09	691	0.4-	0.5-	2002 08 13	644	0.2+	0.8+
2000 02 29	704	0.8+	0.8+	2000 03 09	691	0.8-	0.5-	2002 08 13	644	0.5+	0.9+
2000 03 02	691	0.1-	0.6-	2000 03 09	691	0.7-	0.5-	2002 08 13	644	0.3-	0.8+
2000 03 02	691	0.6-	0.5-	2000 03 10	691	0.4-	0.0	2002 08 14	704	0.4-	1.3-
2000 03 02	691	0.4-	1.0-	2000 03 10	691	0.4-	0.1-	2002 08 14	704	0.6-	1.1-
2000 03 03	704	0.6+	0.2+	2000 03 10	691	0.3-	0.0	2002 08 14	704	0.8-	1.7-
2000 03 03	704	0.7+	0.5-	2000 03 11	691	0.2+	0.3-	2002 08 14	704	0.3-	0.4+
2000 03 03	704	0.4+	0.2+	2000 03 11	691	0.3-	0.3-				

2000 DY₂₇ = 2002 NH₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	334.08988		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17044780	ω	165.10977	+0.70194487	+0.71055066
<i>a</i>	3.2216259	Ω	149.42480	-0.66289252	+0.67688595
<i>e</i>	0.0656405	<i>i</i>	5.51649	-0.26047440	+0.19220607
<i>P</i>	5.78	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 11 29	691	0.6+	0.2+	2000 03 09	704	0.3+	1.6+	2002 07 05	704	0.8+	0.3-
1992 11 29	691	0.5-	0.7+	2000 03 09	704	0.3+	0.7+	2002 07 05	704	0.2+	0.1+
1992 11 29	691	0.4-	0.8+	2000 03 09	608	(0.5-	2.3-)	2002 07 05	704	0.3+	0.0
2000 02 25	703	0.2-	0.1-	2000 03 09	608	0.1-	1.5-	2002 07 05	704	0.3+	0.5-
2000 02 25	703	0.2-	0.7+	2000 03 09	608	(1.1-	2.3-)	2002 07 08	644	0.6-	0.1-
2000 02 25	703	0.4-	0.5+	2000 03 10	691	0.1-	0.4+	2002 07 08	644	0.5-	0.3-

2000 02 25	703	0.2+	0.3+	2000 03 10	691	0.1-	0.5+	2002 07 08	644	0.6-	0.2-
2000 02 29	704	0.1+	0.3+	2000 03 10	691	0.0	0.2+	2002 07 14	704	0.2-	0.0
2000 02 29	704	0.3+	0.7+	2000 03 11	704	0.5+	0.0	2002 07 14	704	0.1-	0.1+
2000 02 29	704	0.0	0.1+	2000 03 11	704	0.5+	0.2-	2002 07 14	704	0.5-	0.1-
2000 02 29	704	0.3-	0.3+	2000 03 11	704	0.0	0.7+	2002 07 14	704	0.4-	0.3-
2000 02 29	704	0.1-	0.1+	2000 03 11	704	0.5-	0.3-	2002 07 14	704	0.6+	0.5+
2000 03 03	704	0.0	0.1-	2000 03 11	704	0.8+	0.9-	2002 07 16	608	0.3+	1.1+
2000 03 03	704	0.2-	0.1+	2001 06 13	699	0.2+	0.8-	2002 07 16	608	0.5+	1.2+
2000 03 03	704	0.3+	0.4+	2001 06 13	699	0.1-	0.4+	2002 07 16	608	0.4+	1.7+
2000 03 03	704	0.0	0.1+	2001 06 13	699	1.1-	0.2-	2002 07 16	608	(1.7+	3.3+)
2000 03 03	704	0.2+	0.6+	2001 06 13	699	0.6+	1.1-	2002 07 16	608	(2.6+	2.6+)
2000 03 05	704	0.1-	0.6+	2002 06 16	644	0.2+	0.3-	2002 07 16	608	(2.6+	2.7+)
2000 03 05	704	0.3-	0.2-	2002 06 16	644	0.2-	0.2-	2002 07 21	644	0.1-	0.3+
2000 03 05	704	0.1-	0.3+	2002 06 16	644	0.2-	0.3-	2002 07 21	644	0.5-	0.3+
2000 03 05	704	0.8+	1.6-	2002 07 04	644	0.5+	0.6+	2002 07 21	644	0.2-	0.5+
2000 03 09	704	0.2+	0.2+	2002 07 04	644	0.2+	0.8+	2002 08 07	644	0.5-	0.2+
2000 03 09	704	0.5-	0.6+	2002 07 04	644	0.5+	0.9+	2002 08 07	644	0.5-	0.2+
2000 03 09	704	0.3+	0.7+	2002 07 05	704	0.2-	0.3-	2002 08 07	644	0.4-	0.2+

2000 DA₂₉ = 2002 PW₁₃₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	351.24422		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18133974	ω	332.46351	+0.60625637	+0.79007164
<i>a</i>	3.0912969	Ω	334.53369	-0.68530631	+0.46110129
<i>e</i>	0.0454152	<i>i</i>	12.18760	-0.40349532	+0.40394605
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	0.1+	0.7+	2000 03 10	691	0.1+	0.0	2002 08 13	704	1.0+	1.0+
2000 02 29	704	0.3-	0.2-	2000 03 10	691	0.0	0.1+	2002 08 13	704	0.7+	1.1-
2000 02 29	704	0.8-	0.4+	2000 03 10	691	0.1-	0.1-	2002 08 13	704	0.2-	0.5-
2000 03 03	704	0.4+	1.1-	2000 04 05	691	0.5+	0.2-	2002 08 17	644	0.5-	0.1+
2000 03 03	704	0.7-	0.3+	2000 04 05	691	0.1-	0.4-	2002 08 17	644	0.2-	0.3+
2000 03 03	704	0.8+	0.1+	2000 04 05	691	0.3+	0.4+	2002 08 17	644	0.8-	0.1+

2000 DH₃₀ = 2002 NM₂₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	346.07466		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18388607	ω	151.41342	+0.72198556	+0.69027391
<i>a</i>	3.0626932	Ω	164.63523	-0.66405029	+0.71057479
<i>e</i>	0.0916087	<i>i</i>	10.33310	-0.19435551	+0.13640161
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.5+	0.8-	2000 03 11	704	1.5+	0.2+	2002 07 09	704	0.2-	0.6-
2000 02 02	704	0.2+	1.0+	2000 03 11	704	0.9+	1.2-	2002 07 09	704	0.2+	0.2+
2000 02 02	704	1.0+	0.7+	2000 03 11	704	0.3+	0.3-	2002 07 12	644	0.1-	0.0
2000 02 02	704	(0.8+	2.6+)	2000 03 11	699	1.1+	1.9+	2002 07 12	644	0.3-	0.1+
2000 02 02	704	0.9+	1.6+	2000 03 11	699	1.5+	1.0+	2002 07 12	644	0.1-	0.0
2000 02 06	704	0.6+	0.1-	2000 03 11	699	0.1+	0.2+	2002 07 14	704	0.3-	1.0-
2000 02 06	704	0.2-	0.2+	2000 03 11	699	0.6+	0.1+	2002 07 14	704	0.8+	0.7-
2000 02 06	704	1.4-	0.3-	2000 03 25	691	0.5-	0.4-	2002 07 14	704	0.9+	0.0
2000 02 06	704	0.7-	0.1-	2000 03 25	691	0.6-	0.4-	2002 07 14	704	0.0	0.6-
2000 02 06	704	0.1+	0.3+	2000 03 25	691	0.7-	0.6-	2002 07 14	704	0.7-	0.6+
2000 02 29	704	0.2+	0.9+	2000 03 29	691	0.1+	0.4-	2002 08 05	644	0.1-	0.1+
2000 02 29	704	0.2+	0.9+	2000 03 29	691	0.3+	0.6-	2002 08 05	644	0.1-	0.1+
2000 02 29	704	0.9+	0.8+	2000 03 29	691	0.3+	0.7-	2002 08 05	644	0.0	0.0
2000 02 29	704	0.3-	0.2+	2000 03 30	691	0.4-	0.4-	2002 08 06	644	0.0	0.3+
2000 02 29	704	0.8-	0.6+	2000 03 30	691	0.5-	0.0	2002 08 06	644	0.1+	0.2-
2000 03 03	704	0.3-	0.1-	2000 03 30	691	0.8-	0.5-	2002 08 06	644	0.2+	0.1+
2000 03 03	704	0.3-	1.0+	2000 04 01	691	(2.7-	1.0+)	2002 08 07	644	0.1-	1.1+
2000 03 03	704	0.2+	0.4+	2000 04 01	691	1.4-	0.3-	2002 08 07	644	0.1+	0.8+
2000 03 03	704	0.3-	0.6+	2000 04 01	691	1.0-	0.7-	2002 08 07	644	0.2+	0.8+
2000 03 03	704	0.3-	0.5+	2000 04 02	691	0.0	0.4-	2002 08 14	704	0.1-	0.4+
2000 03 09	704	1.0-	0.1-	2000 04 02	691	0.1-	0.6-	2002 08 14	704	0.1+	1.2+
2000 03 09	704	0.6+	0.1-	2000 04 02	691	0.7-	0.7-	2002 08 14	704	0.2-	0.2+

2000 03 09	704	0.5−	0.3+	2001 04 25	699	0.1+	0.1+	2002 08 14	704	0.4−	0.2+
2000 03 09	704	0.1−	0.6+	2001 04 25	699	0.1−	0.1−	2002 08 14	704	0.4+	0.6−
2000 03 09	704	0.9+	0.2−	2001 04 25	699	0.2−	0.1−	2002 08 16	644	0.4−	0.3+
2000 03 11	704	0.7−	0.5−	2001 04 25	699	0.4+	0.1−	2002 08 16	644	0.6−	0.3+
2000 03 11	704	0.7+	0.3+	2002 07 09	704	0.2+	0.6+	2002 08 16	644	0.4−	0.3+

2000 DL₃₃ = 2002 PB₁₃₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
P				Q			
<i>M</i>	53.85850						
<i>n</i>	0.17468977	ω	89.31268	−0.33174021		+0.94112949	
<i>a</i>	3.1692590	Ω	160.91617	−0.92515958		−0.31109216	
<i>e</i>	0.0957432	<i>i</i>	11.46540	−0.18446731		−0.13227605	
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	0.2−	0.1−	2000 03 11	704	0.0	0.7+	2000 04 05	691	0.2−	0.1+
2000 02 29	704	0.4−	0.3−	2000 03 11	704	0.8−	0.3+	2000 04 05	691	0.2−	0.0
2000 02 29	704	0.9−	0.5+	2000 03 11	704	0.8−	0.4+	2000 04 05	691	0.3−	0.0
2000 02 29	704	0.4+	0.1+	2000 03 11	699	0.2+	0.6+	2002 08 15	291	0.1−	0.1−
2000 03 03	704	0.4+	0.1−	2000 03 11	699	0.7+	0.3+	2002 08 15	291	0.0	0.1−
2000 03 03	704	0.1−	0.2−	2000 03 11	699	0.0	0.1+	2002 08 15	291	0.1+	0.2−
2000 03 03	704	0.1−	0.1−	2000 03 11	699	0.3+	0.3+	2002 08 17	644	0.1−	0.1−
2000 03 03	704	0.4+	0.2−	2000 04 03	691	0.2+	0.4−	2002 08 17	644	0.1+	0.4+
2000 03 03	704	0.1+	0.8−	2000 04 03	691	0.3+	0.3−	2002 08 17	644	0.1−	0.2+
2000 03 11	704	0.7+	0.6−	2000 04 03	691	0.3+	0.1−				

2000 DV₃₃ = 2002 PK₁₁₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
P				Q			
<i>M</i>	134.12693						
<i>n</i>	0.17374949	ω	209.44295	−0.94474822		−0.32400237	
<i>a</i>	3.1806828	Ω	311.56461	+0.31224658		−0.84333880	
<i>e</i>	0.1361570	<i>i</i>	3.81115	+0.09976408		−0.42872150	
<i>P</i>	5.67	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	691	0.0	0.2+	2000 02 29	704	0.0	0.3−	2000 03 11	704	1.0+	1.1+
2000 02 02	691	0.0	0.2+	2000 02 29	704	0.0	0.4+	2000 03 11	704	0.1+	0.4+
2000 02 02	691	0.0	0.1+	2000 03 03	704	0.1−	0.0	2000 03 11	704	0.7−	0.7−
2000 02 07	691	0.3−	0.5−	2000 03 03	704	0.1−	0.2+	2002 08 13	291	0.2−	0.3−
2000 02 07	691	0.2+	0.4−	2000 03 03	704	0.2−	0.4+	2002 08 13	291	0.6−	0.4−
2000 02 07	691	0.3+	0.2−	2000 03 03	704	0.4−	0.3−	2002 08 13	291	0.4−	0.3+
2000 02 29	704	0.4+	0.3+	2000 03 03	704	0.0	0.1+	2002 08 16	291	0.3+	0.1−
2000 02 29	704	0.2−	0.1+	2000 03 11	704	0.1−	0.3+	2002 08 16	291	0.6+	0.1+
2000 02 29	704	0.1−	0.4−	2000 03 11	704	0.2+	1.2−	2002 08 16	291	0.5+	0.3+

2000 DD₃₈ = 2002 OR₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
P				Q			
<i>M</i>	45.41040						
<i>n</i>	0.16933748	ω	93.67520	−0.29526093		+0.95207263	
<i>a</i>	3.2356931	Ω	158.62082	−0.94028619		−0.27474990	
<i>e</i>	0.0656513	<i>i</i>	12.65559	−0.16936013		−0.13442548	
<i>P</i>	5.82	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 06 19	691	0.0	0.2−	2000 03 03	704	1.2+	0.7+	2002 07 22	644	0.1+	0.1+
1996 06 19	691	0.1+	0.7−	2000 03 03	704	0.3+	0.2+	2002 07 22	644	0.1−	0.3+
2000 02 14	691	0.3−	0.9−	2000 03 03	704	0.0	1.0+	2002 08 07	644	0.2−	0.4+
2000 02 14	691	0.5−	0.9−	2000 03 03	704	0.7+	0.4+	2002 08 07	644	0.1+	0.3−
2000 02 14	691	0.4−	0.9−	2000 04 05	691	0.1+	1.0−	2002 08 07	644	0.4+	0.1−
2000 02 29	704	0.3+	1.0+	2000 04 05	691	0.2−	0.4−	2002 08 16	644	0.0	0.5+
2000 02 29	704	0.7−	0.4+	2000 04 05	691	0.1−	0.3−	2002 08 16	644	0.0	0.1+
2000 02 29	704	0.4+	1.0+	2002 07 21	644	0.2−	0.1−	2002 08 16	644	0.0	0.2+
2000 02 29	704	0.6−	0.2+	2002 07 21	644	0.3−	0.0	2002 08 17	644	0.3−	0.4+
2000 02 29	704	0.8−	0.6+	2002 07 21	644	0.2+	0.1−	2002 08 17	644	0.1+	0.3+
2000 03 03	704	0.8+	0.0	2002 07 22	644	0.1−	0.1+	2002 08 17	644	0.0	0.3+

2000 DQ₃₉ = 2002 PK₇₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
P				Q			
<i>M</i>	16.15419						
<i>n</i>	0.19304126	ω	333.07756	+0.47730397		+0.87349020	
<i>a</i>	2.9650769	Ω	325.19267	−0.77294328		+0.36541956	
<i>e</i>	0.0485270	<i>i</i>	9.67127	−0.41801866		+0.32168838	
<i>P</i>	5.11	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.0	0.5−	2000 03 03	704	0.1+	0.6−	2002 08 12	704	0.2−	0.4+
2000 02 02	704	0.0	0.8−	2000 03 03	704	0.5+	0.5+	2002 08 12	699	0.3−	0.1+
2000 02 02	704	0.5+	1.5+	2000 03 11	699	0.1+	0.0	2002 08 12	699	0.1+	0.8+
2000 02 29	704	0.1−	0.1−	2000 03 11	699	0.2−	0.1+	2002 08 12	699	0.3−	0.4−
2000 02 29	704	0.3+	0.1+	2000 03 11	699	0.3−	0.2+	2002 08 12	699	0.8−	0.2+
2000 02 29	704	0.1−	0.3+	2000 03 11	699	0.1−	0.5+	2002 08 13	704	0.6+	0.1−
2000 02 29	704	0.3−	0.4−	2002 08 12	704	0.3+	0.6+	2002 08 13	704	0.8+	0.2−
2000 02 29	704	0.3−	0.0	2002 08 12	704	0.1+	0.2+	2002 08 13	704	0.8+	0.6−
2000 03 03	704	0.7+	0.7−	2002 08 12	704	0.1+	0.3+	2002 08 13	704	0.2−	0.1+
2000 03 03	704	0.3−	0.7+	2002 08 12	704	0.8−	0.2−	2002 08 13	704	0.7−	0.6−

2000 DG₄₄ = 2001 HF₄₇ = 2002 PX₃₆Id. Minor Planet Center; 2000 DG₄₄ = 1997 TB₄ (*MPO* 2384) is invalid

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
P				Q			
<i>M</i>	343.00733						
<i>n</i>	0.17884528	ω	62.23060	+0.78881595		+0.61450136	
<i>a</i>	3.1199747	Ω	259.85099	−0.56830354		+0.72143288	
<i>e</i>	0.1557623	<i>i</i>	0.73045	−0.23409505		+0.31925330	
<i>P</i>	5.51	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 14	691	0.4−	0.1−	2001 04 24	608	0.4−	1.1−	2002 08 08	644	0.2+	1.2+
2000 02 14	691	0.5−	0.1−	2001 04 24	608	0.2−	0.8−	2002 08 09	704	0.2−	0.2+
2000 02 14	691	0.4−	0.1−	2001 05 02	644	0.4+	0.7+	2002 08 09	704	0.0	0.2−
2000 02 29	704	0.2+	0.1−	2001 05 02	644	0.9+	1.2+	2002 08 09	704	0.1−	0.1+
2000 02 29	704	0.7+	0.1+	2001 05 02	644	0.5+	1.1+	2002 08 09	704	0.3−	0.2+
2000 02 29	704	0.9−	1.7+	2001 05 02	644	1.1+	1.4+	2002 08 09	704	0.6−	0.0
2000 02 29	704	0.7+	0.7+	2001 05 02	644	0.3+	0.8+	2002 08 12	699	0.4−	0.4+
2000 02 29	704	0.1+	0.3+	2001 05 02	644	1.0+	1.1+	2002 08 12	699	0.1−	0.1+
2000 03 03	704	0.4−	0.0	2001 05 15	699	0.6−	0.3−	2002 08 12	699	0.6+	0.3−
2000 03 03	704	0.8+	1.2+	2001 05 15	699	0.2−	0.7+	2002 08 12	699	0.1+	0.1−
2000 03 03	704	1.0+	0.4+	2001 05 15	699	0.1−	0.3−	2002 08 14	704	0.1+	0.2+
2000 03 03	704	0.3+	0.4+	2001 05 15	699	0.9−	1.2−	2002 08 14	704	1.1−	0.1−
2000 03 04	704	0.5−	0.1+	2001 05 27	704	0.6−	0.6−	2002 08 14	704	0.2+	0.1−
2000 03 04	704	0.4+	0.2−	2001 05 27	704	0.5−	0.2−	2002 08 14	704	0.0	0.3−
2000 03 04	704	0.5+	0.4+	2001 05 27	704	0.6+	0.1−	2002 08 15	644	0.1−	0.9+
2000 03 04	704	0.2+	0.0	2002 08 07	644	0.1−	0.1+	2002 08 15	644	0.3−	0.9+
2001 04 18	704	0.5−	1.6−	2002 08 07	644	0.2−	0.1+	2002 08 15	644	0.0	0.8+
2001 04 18	704	0.5−	1.3−	2002 08 07	644	0.0	0.1−	2002 08 16	608	0.1+	0.5−
2001 04 18	704	0.4−	0.4−	2002 08 08	644	0.2+	0.7+	2002 08 16	608	0.3+	0.6−
2001 04 24	608	0.3−	0.6−	2002 08 08	644	0.1+	0.8+	2002 08 16	608	0.2+	0.6−

2002 AUG. 22

2000 02 29	704	0.1+	0.6+	2000 03 11	704	0.3−	0.3+	2002 08 14	704	1.2+	0.2−
2000 02 29	704	0.2−	1.4−	2000 03 11	704	0.3−	0.9+	2002 08 14	704	1.9+	1.0−
2000 02 29	704	0.1−	0.1−	2000 03 11	704	0.0	0.6+	2002 08 17	644	0.6−	0.3+
2000 02 29	704	0.4+	0.2−	2002 08 06	644	0.6−	0.2+	2002 08 17	644	0.3−	0.1+
2000 02 29	704	0.2+	1.2−	2002 08 06	644	0.6−	0.5+	2002 08 17	644	0.8−	0.0
2000 03 03	704	0.5−	0.0	2002 08 06	644	0.9−	0.1+				

2000 DW₄₆ = 2002 PR₂₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	302.33627		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19966479	ω	121.37771	+0.98954542	−0.14350621
<i>a</i>	2.8991347	Ω	246.87645	+0.12645739	+0.91118601
<i>e</i>	0.1247310	<i>i</i>	0.89386	+0.06934257	+0.38619427
<i>P</i>	4.94	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2000 02 28	691	1.3−	0.7−	2000 03 11	704	0.2+	0.5+	2002 08 08	644	0.1+	0.2−
2000 02 28	691	0.7−	0.6−	2000 03 11	699	0.3−	0.5−	2002 08 08	644	0.1−	0.1+
2000 02 28	691	1.2−	0.7−	2000 03 11	699	0.2−	0.3+	2002 08 08	644	0.1+	0.2−
2000 02 29	704	1.0+	0.4−	2000 03 11	699	0.8+	0.0	2002 08 14	704	0.9+	0.1−
2000 02 29	704	0.0	0.8−	2002 08 06	644	0.1+	0.0	2002 08 14	704	0.1−	0.7−
2000 02 29	704	0.3+	0.8+	2002 08 06	644	0.2−	0.2−	2002 08 14	704	0.7+	0.5+
2000 02 29	704	0.4+	0.4−	2002 08 06	644	0.2−	0.2−	2002 08 14	704	0.3+	0.6−
2000 02 29	704	0.1−	0.2−	2002 08 07	644	0.2+	0.2+	2002 08 14	704	0.3+	0.5−
2000 03 03	704	1.3+	0.8−	2002 08 07	644	0.0	0.3+	2002 08 15	699	0.6−	0.7+
2000 03 03	704	1.0+	0.1+	2002 08 07	644	0.2−	0.4−	2002 08 15	699	1.1−	0.2+
2000 03 03	704	0.9−	0.2+	2002 08 08	699	0.8+	0.2+	2002 08 15	699	0.1−	0.1−
2000 03 03	704	0.2−	1.4+	2002 08 08	699	0.8+	0.2+	2002 08 15	699	0.4−	0.3+
2000 03 03	704	0.7−	1.0+	2002 08 08	699	0.1−	0.2−	2002 08 17	644	0.4−	0.2+
2000 03 11	704	0.6−	0.8+	2002 08 08	699	0.4−	0.7+	2002 08 17	644	0.4−	0.1−
2000 03 11	704	0.3+	0.1−	2002 08 08	644	0.2+	0.0	2002 08 17	644	0.3−	0.0
2000 03 11	699	1.1+	0.5−	2002 08 08	644	0.1−	0.3−				
2000 03 11	704	0.1−	0.5+	2002 08 08	644	0.1−	0.0				

2000 DE₄₇ = 2002 PT₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	273.79649		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18249365	ω	44.60527	+0.92757451	−0.36863374
<i>a</i>	3.0782523	Ω	336.81796	+0.28472510	+0.80300308
<i>e</i>	0.1043687	<i>i</i>	8.90678	+0.24194452	+0.46828968
<i>P</i>	5.40	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 02 11	691	0.1−	0.4−	2000 03 03	704	0.9+	0.1−	2002 07 06	644	0.1−	0.7+
2000 02 11	691	0.6−	0.7−	2000 03 03	704	0.9+	0.3−	2002 07 06	644	0.2+	0.3+
2000 02 11	691	0.1−	0.5−	2000 03 03	704	0.6+	1.1−	2002 08 03	644	0.4+	0.1+
2000 02 29	704	0.3−	0.3+	2000 03 11	704	0.7−	0.3+	2002 08 03	644	0.1−	0.4+
2000 02 29	704	0.1+	0.2−	2000 03 11	704	0.0	0.7−	2002 08 03	644	0.6+	0.2+
2000 02 29	704	0.0	0.4+	2000 03 11	704	1.0−	0.3+	2002 08 05	644	0.4−	0.4−
2000 02 29	704	0.5+	1.0+	2000 03 11	704	0.4+	0.6+	2002 08 05	644	0.1−	0.8−
2000 02 29	704	0.8−	0.8+	2002 07 06	644	0.1−	0.5+	2002 08 05	644	0.3−	1.1−

2000 DL₄₈ = 2002 NC₄₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	252.88943		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18014014	ω	56.14096	+0.76919584	−0.63769413
<i>a</i>	3.1050056	Ω	343.35677	+0.52870411	+0.67116843
<i>e</i>	0.1019811	<i>i</i>	8.23750	+0.35890072	+0.37799358
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	0.7+	0.8−	2000 03 11	704	0.6−	0.5−	2002 06 18	644	0.3−	0.1−
2000 02 29	704	0.9+	0.5+	2000 03 11	704	0.4+	1.0+	2002 07 06	644	0.4+	0.2+
2000 02 29	704	0.9−	0.2+	2000 04 10	012	0.2+	0.5−	2002 07 06	644	0.2+	0.5+
2000 02 29	704	0.2−	0.3−	2000 04 10	012	0.5−	0.9+	2002 07 06	644	0.5−	0.3−

M.P.O. 33213

2000 02 29	704	0.1−	0.4−	2000 04 10	012	0.2+	0.1−	2002 07 12	644	0.1−	0.0
2000 03 03	704	0.2+	0.1+	2000 04 10	012	0.4−	0.2+	2002 07 12	644	0.1−	0.1+
2000 03 03	704	0.2−	0.3+	2000 04 10	012	0.4−	0.4−	2002 07 12	644	0.2−	0.0
2000 03 03	704	0.3+	0.4+	2002 06 13	644	0.5+	0.3−	2002 07 15	644	0.3+	0.3+
2000 03 03	704	0.1+	0.6+	2002 06 13	644	0.8−	0.3−	2002 07 15	644	0.3+	0.0
2000 03 03	704	0.4+	0.3+	2002 06 13	644	0.0	0.2+	2002 07 15	644	0.5+	0.1−
2000 03 11	704	0.8−	0.8−	2002 06 18	644	0.2−	0.1−				
2000 03 11	704	0.6+	0.5−	2002 06 18	644	0.2−	0.0				

2000 DF₄₉ = 2002 NN₃₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	300.65283		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18388270	ω	203.35315	+0.99377951	+0.05385566
<i>a</i>	3.0627306	Ω	153.00169	−0.03203218	+0.97653518
<i>e</i>	0.1018895	<i>i</i>	12.39939	−0.10665935	+0.20851526
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	704	0.3−	1.1−	2000 03 03	704	0.4+	1.3+	2002 07 12	644	0.3−	0.2−
1998 12 22	704	0.2−	0.9−	2000 03 03	704	0.9+	1.4+	2002 07 12	644	0.2+	0.4+
1998 12 22	704	0.6−	1.7+	2000 03 03	704	0.7+	0.2+	2002 07 18	704	0.1+	0.0
1998 12 22	704	1.0+	0.9+	2000 03 05	704	0.4−	0.4+	2002 07 18	704	0.6+	0.6+
2000 02 03	691	0.2+	0.8−	2000 03 05	704	0.8+	0.2+	2002 07 18	704	0.0	0.6+
2000 02 03	691	0.1+	0.9−	2000 03 05	704	0.3+	0.6−	2002 07 18	704	0.3−	0.3+
2000 02 03	691	0.1+	0.2−	2000 03 05	704	0.7−	0.2−	2002 07 18	704	0.1−	0.7+
2000 02 04	691	0.3+	0.2−	2002 07 03	644	0.3+	0.4−	2002 07 21	644	0.2−	0.1−
2000 02 04	691	0.1−	0.3−	2002 07 03	644	1.3+	0.6−	2002 07 21	644	0.4−	0.1+
2000 02 04	691	0.0	0.2−	2002 07 03	644	0.6+	0.3−	2002 07 21	644	0.4−	0.1−
2000 02 29	704	0.3−	0.1+	2002 07 09	704	1.0+	0.2+	2002 07 29	644	0.3−	0.4+
2000 02 29	704	0.4+	0.2−	2002 07 09	704	0.5−	0.2+	2002 07 29	644	0.3−	0.1+
2000 02 29	704	1.0−	0.1+	2002 07 09	704	0.4−	0.4−	2002 07 29	644	0.3−	0.0
2000 02 29	704	1.1−	0.2+	2002 07 09	704	0.7−	0.4−	2002 08 05	644	0.3+	1.2−
2000 03 03	704	0.5+	0.2+	2002 07 09	704	0.1+	0.1−	2002 08 05	644	0.1−	0.2+
2000 03 03	704	0.0	0.1−	2002 07 12	644	0.1+	0.3+	2002 08 05	644	0.3−	0.1+

2000 DO₅₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	308.33890		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26443348	ω	118.00020	+0.79931718	−0.60017927
<i>a</i>	2.4039481	Ω	278.89746	+0.54026161	+0.73934605
<i>e</i>	0.2316971	<i>i</i>	1.71759	+0.26307688	+0.30520856
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	1.4+	0.4−	2000 01 27	691	0.0	0.0	2000 02 29	704	0.9+	0.4+
1998 08 17	704	1.1−	0.0	2000 01 27	691	0.2+	0.1−	2000 02 29	704	0.4+	0.6−
1998 08 17	704	0.2−	0.1−	2000 02 02	691	0.4+	0.1−	2000 02 29	704	0.8−	0.1+
1998 08 17	704	(0.7+	2.3−)	2000 02 02	691	0.0	0.3−	2000 02 29	704	0.1+	0.2+
1998 08 28	699	0.7−	0.7−	2000 02 02	691	0.1−	0.0	2000 03 03	704	0.3+	0.7+
1998 08 28	699	1.1+	0.8+	2000 02 05	691	0.5−	0.3−	2000 03 03	704	0.6−	0.1+
1998 08 28	699	0.4−	0.3+	2000 02 05	691	0.1+	0.1+	2000 03 03	704	0.1+	0.2−
2000 01 27	691	0.2−	0.1+	2000 02 05	691	0.2−	0.2−	2000 03 03	704	0.0	0.1−

2000 DJ₅₁ = 2002 NR₁₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	312.21805		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18402907	ω	198.91687	+0.98514264	+0.15006828
<i>a</i>	3.0611064	Ω	152.04102	−0.12542350	+0.96084553
<i>e</i>	0.1015837	<i>i</i>	10.26000	−0.11731551	+0.23292784
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 02 11	691	0.0	0.3−	2000 03 06	704	0.4+	0.1+	2002 07 09	704	0.8−	0.0
2000 02 11	691	0.1−	0.4−	2000 03 06	704	1.0+	0.5+	2002 07 09	704	0.3−	0.9−
2000 02 11	691	0.0	0.3−	2000 03 06	704	0.2+	0.0	2002 07 14	704	0.1−	0.7+

2000 02 25	703	1.0+	0.5+	2000 03 08	704	0.1+	1.0-	2002 07 14	704	0.5-	1.2+
2000 02 25	703	0.4+	0.3-	2000 03 08	704	1.8-	0.5+	2002 07 14	704	0.4-	0.8-
2000 02 25	703	0.5+	0.5+	2000 03 08	704	0.9-	0.4+	2002 07 14	704	0.4-	0.0
2000 02 25	703	0.6-	1.0+	2000 03 09	704	0.9+	0.8+	2002 07 22	644	0.6+	0.3+
2000 02 29	704	0.2+	0.2+	2000 03 09	704	0.4+	0.6-	2002 07 22	644	0.3+	0.4+
2000 02 29	704	0.6-	0.6-	2000 03 09	704	1.4+	0.3-	2002 07 22	644	0.6+	0.4+
2000 02 29	704	0.0	1.3+	2000 03 09	704	0.2-	0.8-	2002 08 06	644	0.4+	0.3+
2000 02 29	704	0.9-	0.2-	2001 05 18	699	0.2+	1.6-	2002 08 06	644	0.5-	0.3+
2000 02 29	704	0.1+	1.1+	2001 05 18	699	0.1-	0.4-	2002 08 06	644	0.3+	0.2+
2000 03 03	704	0.0	0.7+	2001 05 18	699	0.7-	0.1-	2002 08 17	644	0.8+	0.7+
2000 03 03	704	0.6+	0.5+	2001 05 18	699	0.3+	0.2+	2002 08 17	644	0.9+	0.6+
2000 03 03	704	0.4-	0.6+	2002 07 09	704	0.9-	0.4-	2002 08 17	644	0.8+	0.5+
2000 03 03	704	0.7-	0.8-	2002 07 09	704	0.7-	0.3+				
2000 03 03	704	0.3-	0.8+	2002 07 09	704	0.8-	0.3-				

2000 DD₅₂ = 2002 OU₁₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	101.38149		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18091499	ω	47.56222	-0.89557061			+0.43111085
<i>a</i>	3.0961335	Ω	157.29223	-0.44338244			-0.88530769
<i>e</i>	0.0189135	<i>i</i>	16.55362	+0.03695004			-0.17428059
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 28	691	0.5-	0.5+	2000 03 11	704	0.1-	0.3+	2002 07 23	644	0.1-	0.2-
2000 01 28	691	0.5-	0.4+	2000 03 11	704	0.1-	0.1+	2002 08 06	644	0.2-	0.5+
2000 01 28	691	0.4-	0.4+	2000 03 11	699	0.1+	0.3-	2002 08 06	644	0.2-	0.4+
2000 02 11	704	0.9+	0.6+	2000 03 11	704	0.2-	0.3+	2002 08 06	644	0.3-	0.4+
2000 02 11	704	0.3-	1.0+	2000 03 11	049	1.1+	0.4-	2002 08 08	699	0.8-	0.5-
2000 02 11	704	0.9-	1.4+	2000 03 11	049	1.3+	0.6-	2002 08 08	699	0.2-	0.3+
2000 02 29	704	0.1+	0.3+	2000 03 11	049	0.8+	0.6-	2002 08 08	699	0.4-	0.0
2000 02 29	704	0.6-	0.1-	2000 03 28	704	0.7-	0.1-	2002 08 08	699	0.3+	0.4+
2000 02 29	704	0.5-	0.5-	2000 03 28	704	0.0	0.4+	2002 08 09	704	0.5-	0.3+
2000 02 29	704	0.1+	0.2-	2000 03 28	704	0.7+	0.1-	2002 08 09	704	0.2+	0.8+
2000 02 29	704	0.1+	1.8+	2000 03 28	704	1.0+	0.2+	2002 08 09	704	0.5-	0.5+
2000 03 03	704	0.0	0.8+	2000 04 03	699	0.5+	0.4-	2002 08 09	704	0.0	0.1+
2000 03 03	704	0.2-	0.5+	2000 04 03	699	0.0	0.1+	2002 08 12	704	0.8+	0.6+
2000 03 03	704	0.0	1.1+	2000 04 03	699	0.3-	0.0	2002 08 12	704	(2.3-	0.1-)
2000 03 03	704	0.1-	0.5+	2000 04 03	699	0.2-	0.4-	2002 08 12	704	0.3-	1.3+
2000 03 03	704	0.1+	0.9+	2001 05 15	699	0.1-	0.6-	2002 08 12	704	0.4+	0.8+
2000 03 06	608	(2.0+	2.8-)	2001 05 15	699	0.6+	0.1+	2002 08 14	704	0.8+	0.6-
2000 03 06	608	(1.5+	2.4-)	2001 05 15	699	1.0-	0.0	2002 08 14	704	0.2+	0.1+
2000 03 06	608	(2.0+	2.4-)	2001 05 15	699	0.5+	1.3-	2002 08 14	704	0.1-	0.0
2000 03 11	699	0.0	0.1-	2002 07 22	644	0.1-	0.1+	2002 08 14	704	0.2-	0.7+
2000 03 11	699	0.2+	0.2+	2002 07 22	644	0.1+	0.0	2002 08 17	644	0.1-	0.8+
2000 03 11	704	0.0	0.0	2002 07 22	644	0.4+	0.1-	2002 08 17	644	0.4-	0.7+
2000 03 11	704	0.2-	0.3+	2002 07 23	644	0.4+	0.0	2002 08 17	644	0.2-	0.9+
2000 03 11	699	0.5-	0.1-	2002 07 23	644	0.3+	0.2-				

2000 DC₅₅ = 2002 PK₁₃₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	275.95013		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.20250641	ω	26.26808	+0.76555781			-0.64330180
<i>a</i>	2.8719500	Ω	13.78223	+0.58329728			+0.68799744
<i>e</i>	0.0588526	<i>i</i>	2.20512	+0.27145076			+0.33589033
<i>P</i>	4.87	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	0.8+	0.4-	2000 03 11	699	0.1+	0.4+	2000 03 11	704	0.7-	0.2+
2000 02 29	704	0.3-	0.4-	2000 03 11	704	0.2+	0.3-	2002 08 15	699	0.8-	0.2+
2000 02 29	704	0.3+	0.1-	2000 03 11	699	0.7+	0.1+	2002 08 15	699	0.0	0.1-
2000 02 29	704	0.7-	0.3+	2000 03 11	704	0.3+	0.2-	2002 08 15	699	0.4-	0.2+
2000 03 03	704	0.5+	0.5+	2000 03 11	699	0.1-	0.7+	2002 08 15	699	0.4-	0.8-
2000 03 03	704	0.7-	0.1-	2000 03 11	704	0.1+	0.4-	2002 08 17	608	0.5+	0.3+
2000 03 03	704	0.1+	0.2+	2000 03 11	704	0.1-	0.4-	2002 08 17	608	0.4+	0.1+
2000 03 03	704	0.2+	0.1-	2000 03 11	699	0.8-	0.1-	2002 08 17	608	0.7+	0.2+

2000 DL₅₇ = 2002 PT₁₁₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	284.72420		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.20416135	ω	135.59830	+0.82804487			-0.56040703
<i>a</i>	2.8564088	Ω	258.49285	+0.50947750			+0.76469225
<i>e</i>	0.0705464	<i>i</i>	0.98830	+0.23403926			+0.31810331
<i>P</i>	4.83	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2000 02 25	691	0.9-	0.1+	2000 03 03	704	0.2-	0.3-	2002 08 12	704	0.6-	0.0
2000 02 25	691	0.5-	0.1-	2000 03 11	704	0.7+	0.1-	2002 08 12	704	0.4+	0.9+
2000 02 25	691	0.3-	0.1-	2000 03 11	704	0.2-	0.4-	2002 08 12	704	0.2+	0.7-
2000 02 29	704	0.3+	0.3-	2000 03 11	704	0.0	0.2+	2002 08 12	704	0.5+	0.6-
2000 02 29	704	0.1+	0.1-	2000 03 11	704	0.7-	0.1-	2002 08 16	291	0.4-	0.3+
2000 02 29	704	0.6+	0.2+	2000 03 11	704	1.0+	0.4+	2002 08 16	291	0.4-	0.1-
2000 02 29	704	0.3+	0.0	2000 03 11	699	0.3-	0.2-	2002 08 16	291	0.4-	0.0
2000 03 03	704	0.2+	0.2+	2000 03 11	699	0.1-	0.3+	2002 08 17	644	0.5-	0.5+
2000 03 03	704	0.3+	0.4+	2000 03 11	699	0.0	0.2+	2002 08 17	644	0.3-	0.3+
2000 03 03	704	0.1+	0.1-	2000 03 11	699	0.9-	0.1-	2002 08 17	644	0.2-	0.1+
2000 03 03	704	0.1+	0.2-	2002 08 12	704	1.7+	0.5-				

2000 DW₅₈ = 2002 PE₈₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	347.53883		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18285527	ω	348.81051	+0.81264260			+0.57864819
<i>a</i>	3.0741925	Ω	335.43416	-0.52101940			+0.66827889
<i>e</i>	0.0657908	<i>i</i>	9.57105	-0.26105705			+0.46751428
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 25	691	0.0	0.5-	2000 03 03	691	0.1+	0.3-	2002 08 10	704	0.6-	0.6+
2000 02 25	691	0.3-	0.1-	2000 03 03	691	0.1-	0.4-	2002 08 10	704	0.1-	0.1+
2000 02 25	691	0.3-	0.1-	2000 03 11	704	0.3+	0.6+	2002 08 10	704	0.4+	0.3+
2000 02 29	704	0.1+	0.2-	2000 03 11	704	0.1-	0.4+	2002 08 14	704	0.4+	0.3-
2000 02 29	704	0.2-	0.2-	2000 03 11	704	0.1-	0.0	2002 08 14	704	0.4-	1.2-
2000 02 29	704	0.1+	0.2+	2000 03 11	704	0.1-	0.3-	2002 08 14	704	0.8-	0.0
2000 03 03	704	0.1+	0.1-	2000 03 11	699	0.3+	0.1-	2002 08 17	644	0.6-	0.3-
2000 03 03	704	0.7+	0.4-	2000 03 11	699	0.2-	0.1-	2002 08 17	644	0.4-	0.3-
2000 03 03	704	0.0	0.8+	2000 03 11	699	0.2-	0.4+	2002 08 17	644	0.3+	0.2+
2000 03 03	704	0.4-	0.8+	2000 03 11	699	0.0	0.7-	2002 08 17	644	0.4-	0.4-
2000 03 03	704	0.0	0.5+	2002 08 10	704	1.4+	0.7+	2002 08 17	644	0.5+	0.4+
2000 03 03	691	0.1+	0.4-	2002 08 10	704	0.1-	0.0	2002 08 17	644	0.4+	0.1+

2000 DH₅₉ = 2002 NX₃₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	246.56970		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18941763	ω	250.13635	+0.55567927			-0.83014135
<i>a</i>	3.0027726	Ω	165.82715	+0.81539964			+0.53344006
<i>e</i>	0.0990674	<i>i</i>	10.75036	+0.16230829			+0.16219445
<i>P</i>	5.20	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	699	0.8-	2.1+	2000 03 03	704	0.8+	0.1+	2000 03 11	704	0.6+	0.1-
1998 12 17	699	0.5-	1.7+	2000 03 03	704	0.1+	0.0	2001 05 02	644	0.1-	0.5+
1998 12 17	699	0.5+	1.0+	2000 03 04	691	0.3-	0.1+	2001 05 02	644	0.0	0.6+
2000 02 25	691	0.2-	0.1-	2000 03 04	691	0.2-	0.0	2001 05 02	644	0.4+	0.1+
2000 02 25	691	0.0	0.5-	2000 03 04	691	0.1-	0.1+	2002 07 09	704	0.2+	0.3+
2000 02 25	691	0.3+	0.2-	2000 03 08	691	0.2-	0.3-	2002 07 09	704	0.1+	0.1+
2000 02 26	703	0.1+	0.7+	2000 03 08	691	0.2-	0.3-	2002 07 09	704	0.3+	0.3-
2000 02 26	703	0.7+	1.0+	2000 03 08	691	0.2-	0.1-	2002 07 09	704	0.1-	1.0+
2000 02 26	703	0.1+	0.3+	2000 03 09	691	0.5-	0.4-	2002 07 12	644	0.1+	0.4+
2000 02 26	703	(2.1+	0.7-)	2000 03 09	691	0.3-	0.2-	2002 07 12	644	0.1-	0.1+
2000 02 27	691	0.8-	0.1-	2000 03 09	691	0.4-	0.4-	2002 07 12	644	0.3+	0.3+
2000 02 27	691	0.6-	0.1-	2000 03 10	704	0.2+	0.5+	2002 08 05	644	0.1-	0.1+
2000 02 27	691	0.6-	0.1-	2000 03 10	704	0.3+	0.2+	2002 08 05	644	0.1-	0.2+

2002 AUG. 22

M.P.O. 33215

2000 02 29	704	0.7+	0.2+	2000 03 10	704	0.2+	0.6+	2002 08 05	644	0.1-	0.2+
2000 02 29	704	0.4+	0.1+	2000 03 10	704	0.0	0.7+	2002 08 06	644	0.4-	0.6+
2000 02 29	704	0.2-	0.0	2000 03 10	704	0.3-	0.3+	2002 08 06	644	0.0	0.2+
2000 02 29	704	0.3+	0.5+	2000 03 11	704	0.4-	0.8+	2002 08 06	644	0.0	0.1+
2000 03 03	704	1.0+	0.3+	2000 03 11	704	0.3+	0.4+	2002 08 11	608	0.1-	1.7+
2000 03 03	704	1.0+	0.6+	2000 03 11	704	0.1-	0.5+	2002 08 11	608	0.7-	0.7+
2000 03 03	704	0.5+	0.1-	2000 03 11	704	0.5-	0.3+	2002 08 11	608	0.0	1.1+

2000 DK₅₉ = 2002 PJ₅₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	250.64548		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21581117	ω	88.95182	+0.37076414	-0.92580558
<i>a</i>	2.7526654	Ω	338.81732	+0.75033317	+0.34530913
<i>e</i>	0.1424479	<i>i</i>	11.75364	+0.54729707	+0.15377136
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 11 26	699	0.6+	0.2+	2000 02 29	704	0.2+	0.6+	2000 03 11	699	0.5-	0.7+
1998 11 26	699	0.9-	0.0	2000 02 29	704	0.6-	0.6+	2000 03 11	699	0.3-	0.1+
1998 11 26	699	0.3-	0.7+	2000 02 29	704	0.0	0.9+	2000 03 11	699	1.1+	0.3-
2000 02 08	691	0.3-	0.4+	2000 03 03	704	0.4+	0.2-	2002 08 08	644	0.2-	0.5+
2000 02 08	691	0.3-	0.5+	2000 03 03	704	0.5+	0.2-	2002 08 08	644	0.6-	0.2+
2000 02 08	691	0.3-	0.5+	2000 03 03	704	0.6+	0.2-	2002 08 08	644	0.5-	0.4+
2000 02 25	691	0.0	0.3-	2000 03 03	704	0.3+	0.4-	2002 08 11	644	0.5-	0.8+
2000 02 25	691	0.2-	0.4-	2000 03 03	704	0.4+	0.6-	2002 08 11	644	0.3-	0.9+
2000 02 25	691	0.1-	0.3-	2000 03 11	704	0.8+	1.2+	2002 08 11	644	0.1-	1.0+
2000 02 26	703	0.8+	0.6-	2000 03 11	704	0.2-	0.7+	2002 08 14	704	0.2+	0.9-
2000 02 26	703	0.8+	0.5-	2000 03 11	704	0.1+	0.1+	2002 08 14	704	0.3-	0.2-
2000 02 26	703	1.0-	0.7-	2000 03 11	704	0.2-	0.1-	2002 08 14	704	0.3+	0.5+
2000 02 26	703	0.3-	1.2+	2000 03 11	704	0.3-	0.2+	2002 08 14	704	0.1-	0.7-
2000 02 29	704	0.2+	0.2-	2000 03 11	699	0.0	0.2-	2002 08 14	704	0.8+	0.3-

2000 DG₆₀ = 2002 NJ₂₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	288.54880		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18640030	ω	214.18583	+0.95678292	-0.28673220
<i>a</i>	3.0350905	Ω	162.28433	+0.28946060	+0.92303070
<i>e</i>	0.1029740	<i>i</i>	9.16895	+0.02791067	+0.25651312
<i>P</i>	5.29	<i>H</i>	13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	704	0.3+	0.1+	2000 03 11	704	0.3+	0.6+	2002 07 14	704	0.0	0.1-
1998 12 22	704	0.0	0.3+	2000 03 11	704	0.7+	0.2-	2002 07 14	704	0.2+	0.3+
1998 12 22	704	0.2-	2.5+	2000 03 11	704	0.4-	0.9+	2002 07 21	644	0.3-	0.2+
1998 12 22	704	0.5-	1.4+	2000 03 11	699	0.2+	0.0	2002 07 21	644	0.5-	0.0
2000 02 02	691	0.2-	0.4-	2000 03 11	699	0.2+	0.1+	2002 07 21	644	0.3-	0.3+
2000 02 02	691	0.2-	0.2-	2000 03 11	699	0.4-	0.2+	2002 08 05	644	0.0	0.3+
2000 02 02	691	0.0	0.4-	2000 03 11	699	0.1-	0.3+	2002 08 05	644	0.0	0.3+
2000 02 29	704	0.3+	0.4+	2002 07 09	704	0.3-	0.8+	2002 08 05	644	0.1-	0.2+
2000 02 29	704	0.1+	0.1-	2002 07 09	704	0.3-	0.4-	2002 08 07	644	0.0	1.0+
2000 02 29	704	0.1+	0.6+	2002 07 09	704	0.6+	1.1-	2002 08 07	644	0.3+	1.0+
2000 02 29	704	0.7-	0.6+	2002 07 09	704	0.1-	0.1-	2002 08 07	644	0.4+	1.1+
2000 03 03	704	0.3+	0.0	2002 07 09	704	0.3-	0.4-	2002 08 14	704	0.1-	0.5+
2000 03 03	704	0.6+	0.7+	2002 07 12	644	0.6-	0.2+	2002 08 14	704	0.0	1.1+
2000 03 03	704	0.3+	0.4+	2002 07 12	644	0.7-	0.2+	2002 08 14	704	0.6+	0.5+
2000 03 03	704	0.3+	0.7+	2002 07 12	644	0.8-	0.2+	2002 08 14	704	0.9+	0.7+
2000 03 03	704	0.3+	0.5+	2002 07 14	704	0.1+	0.5+	2002 08 14	704	1.2+	1.0+
2000 03 11	704	0.5-	0.6+	2002 07 14	704	0.8-	0.2-				
2000 03 11	704	0.5+	0.4+	2002 07 14	704	0.2-	0.4-				

2000 DW₆₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	234.39324		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18005983	ω	246.17253	+0.58303010	-0.81214422
<i>a</i>	3.1059288	Ω	168.08550	+0.77919039	+0.55117501
<i>e</i>	0.1657976	<i>i</i>	6.20333	+0.23008313	+0.19138411
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 11 23	699	0.3+	0.5-	2000 02 29	704	0.2+	0.3+	2000 03 11	704	0.7+	0.5-
1998 11 23	699	0.4+	0.5-	2000 02 29	704	0.2-	1.6+	2000 03 11	699	0.9-	0.5+
1998 11 23	699	0.0	0.1+	2000 02 29	704	0.9-	0.3-	2000 03 11	699	0.2-	0.8+
1998 12 16	699	0.1+	0.3+	2000 02 29	704	0.9+	0.6+	2000 03 11	699	0.4+	0.4+
1998 12 16	699	0.2+	0.2-	2000 03 03	704	0.4+	0.1-	2000 03 11	699	0.6+	0.7+
1998 12 16	699	0.4-	0.1+	2000 03 03	704	0.5-	0.8-	2000 03 13	837	0.6+	0.4+
1999 01 23	699	0.2-	0.4-	2000 03 03	704	0.0	0.1+	2000 03 13	837	1.5-	2.3-
1999 01 23	699	0.6-	0.2+	2000 03 03	704	0.0	0.1+	2001 04 15	691	0.0	0.1+
1999 01 23	699	0.2-	1.4+	2000 03 03	704	0.1-	0.4-	2001 04 15	691	0.1+	0.1+
2000 02 25	691	0.2-	0.6-	2000 03 11	704	0.4+	0.1+	2001 04 15	691	0.0	0.4+
2000 02 25	691	0.2+	0.8-	2000 03 11	704	0.3+	0.0				
2000 02 25	691	0.4-	0.6-	2000 03 11	704	0.1+	0.0				

2000 DC₆₃ = 2002 PC₅₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	283.69618		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19415167	ω	48.93563	+0.86092029	-0.50468071
<i>a</i>	2.9537607	Ω	341.09539	+0.38684917	+0.73130301
<i>e</i>	0.0647942	<i>i</i>	11.41767	+0.33039973	+0.45879548
<i>P</i>	5.08	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 02 25	691	0.2-	0.1-	2000 03 05	704	0.1+	0.1+	2000 03 12	691	0.6-	0.3-
2000 02 25	691	0.3-	0.1-	2000 03 05	704	0.1+	0.4+	2002 08 08	644	0.2+	0.1+
2000 02 25	691	0.5-	0.3-	2000 03 05	704	0.4-	0.7+	2002 08 08	644	0.1-	0.2-
2000 02 29	704	0.1-	1.5+	2000 03 05	704	0.3+	0.9+	2002 08 08	644	0.2-	0.2-
2000 02 29	704	1.0+	0.2+	2000 03 05	704	0.1+	0.3-	2002 08 11	644	0.0	0.2-
2000 02 29	704	0.2-	0.1+	2000 03 06	608	0.2+	1.1-	2002 08 11	644	0.0	0.2-
2000 03 03	704	0.2-	0.1-	2000 03 06	608	0.5+	0.8-	2002 08 11	644	0.1-	0.4-
2000 03 03	704	0.0	0.1-	2000 03 06	608	0.6+	0.8-	2002 08 14	704	0.7+	0.9-
2000 03 03	704	0.0	0.3-	2000 03 11	704	0.3+	0.4+	2002 08 14	704	0.3+	0.5+
2000 03 03	704	0.1-	0.3+	2000 03 11	704	0.3+	0.3+	2002 08 14	704	1.3+	0.8-
2000 03 03	704	0.1+	0.4+	2000 03 11	704	0.5-	0.1+	2002 08 14	704	0.8-	1.6+
2000 03 03	691	0.1+	0.2-	2000 03 11	704	0.0	0.1+	2002 08 16	608	0.3-	0.5+
2000 03 03	691	0.0	0.2-	2000 03 12	691	0.3-	0.2-	2002 08 16	608	0.8-	0.2+
2000 03 03	691	0.0	0.2-	2000 03 12	691	0.1-	0.3-	2002 08 16	608	0.4-	0.0

2000 DA₆₄ = 2002 OV₁₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	277.26578		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21662101	ω	229.38839	+0.71911391	-0.69444871
<i>a</i>	2.7458006	Ω	174.42790	+0.68937942	+0.70846297
<i>e</i>	0.1577935	<i>i</i>	14.81188	+0.08735674	+0.12578241
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 02 08	704	0.7+	0.9+	2000 03 11	704	0.1-	0.2-	2002 08 05	644	0.2+	0.7+
2000 02 08	704	0.7-	0.1+	2000 03 11	704	0.3+	0.1+	2002 08 05	644	0.1-	0.7+
2000 02 08	704	0.5+	0.9+	2000 03 11	704	0.6-	0.0	2002 08 12	704	0.7+	1.0-
2000 02 08	704	0.1+	0.3-	2000 03 11	704	(2.3+	0.6-)	2002 08 12	704	0.3+	0.4-
2000 02 29	704	0.4-	0.4+	2000 03 11	699	0.1-	0.5+	2002 08 12	704	0.0	0.7+
2000 02 29	704	0.8+	0.1-	2000 03 11	699	0.3-	0.4-	2002 08 12	704	0.2-	0.5+
2000 02 29	704	0.0	0.2-	2000 03 11	699	0.2-	0.2-	2002 08 12	704	0.3-	0.4+
2000 03 03	704	0.4-	0.0	2000 03 11	699	0.5-	0.5-	2002 08 13	699	1.7-	0.5+
2000 03 03	704	0.4-	0.6-	2002 07 18	704	0.9+	0.9+	2002 08 13	699	0.5-	0.2+
2000 03 03	704	0.6-	0.3-	2002 07 18	704	0.8+	0.6-	2002 08 13	699	0.8-	0.0

M.P.O. 33216

2002 AUG. 22

2000 03 03	704	0.3−	0.5−	2002 07 18	704	0.2+	1.4−	2002 08 13	699	0.8−	0.1+
2000 03 03	704	0.5+	0.0	2002 07 18	704	0.6+	1.3−	2002 08 15	644	0.0	0.2+
2000 03 04	704	0.1−	0.2−	2002 07 20	644	0.5+	0.1−	2002 08 15	644	0.1+	0.0
2000 03 04	704	0.3−	0.5+	2002 07 20	644	0.5+	0.1−	2002 08 15	644	0.1−	0.1+
2000 03 04	704	1.2−	0.1+	2002 07 20	644	0.5+	0.3−	2002 08 17	644	0.1−	0.1+
2000 03 08	704	1.0+	0.7−	2002 08 04	644	0.0	0.1−	2002 08 17	644	0.2−	0.3+
2000 03 08	704	1.8+	0.7+	2002 08 04	644	0.1+	0.1−	2002 08 17	644	0.1+	0.1+
2000 03 08	704	0.1+	0.5+	2002 08 04	644	0.1−	0.0				
2000 03 08	704	0.5+	0.9+	2002 08 05	644	0.0	0.7+				

2000 DU₆₄ = 2002 PO₁₃₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
P				Q			
<i>M</i>	322.90435						
<i>n</i>	0.18862450	ω	41.44472	+0.99082484	+0.13239364		
<i>a</i>	3.0111842	Ω	310.92617	−0.13152903	+0.89834810		
<i>e</i>	0.0820940	<i>i</i>	2.06061	−0.03108461	+0.41885869		
<i>P</i>	5.23	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	0.0	0.2+	2000 03 10	691	0.4−	0.6−	2000 03 11	699	0.9+	0.2+
2000 02 29	704	0.5+	0.2+	2000 03 10	691	0.2−	0.8−	2000 03 11	699	1.4+	1.6+
2000 02 29	704	0.3+	0.3−	2000 03 11	704	0.3−	0.3−	2002 08 14	704	0.0	0.2+
2000 03 03	704	0.4−	0.5−	2000 03 11	704	0.7−	0.5−	2002 08 14	704	0.6+	0.1−
2000 03 03	704	0.2−	0.1−	2000 03 11	704	0.2−	0.7−	2002 08 14	704	0.1+	0.0
2000 03 03	704	0.2−	0.4−	2000 03 11	704	1.3−	1.2+	2002 08 14	704	0.4−	0.2+
2000 03 03	704	0.2−	0.1−	2000 03 11	704	0.2−	0.8+	2002 08 17	644	0.1−	0.2−
2000 03 03	704	0.3−	0.3+	2000 03 11	699	0.7+	0.4−	2002 08 17	644	0.1−	0.0
2000 03 10	691	0.3−	0.7−	2000 03 11	699	1.3+	0.7+	2002 08 17	644	0.2−	0.2−

2000 DX₆₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
P				Q			
<i>M</i>	220.38974						
<i>n</i>	0.17079466	ω	235.73879	+0.44001252	−0.89798840		
<i>a</i>	3.2172627	Ω	188.15761	+0.82937508	+0.40741828		
<i>e</i>	0.1475641	<i>i</i>	0.97333	+0.34427600	+0.16621423		
<i>P</i>	5.77	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 08 12	691	0.1−	0.1+	2000 03 05	704	0.7+	0.8+	2000 03 11	699	0.5+	0.1−
1997 08 12	691	0.3+	0.1+	2000 03 05	704	0.4−	0.4+	2000 03 11	691	0.1−	0.1−
1997 08 12	691	0.5+	1.8−	2000 03 05	704	0.1−	1.1+	2000 03 11	691	0.0	0.1+
2000 02 29	704	0.6+	0.1+	2000 03 05	704	0.4−	0.5+	2000 03 12	691	0.5−	0.4−
2000 02 29	704	0.6+	0.6+	2000 03 10	691	0.2−	0.1+	2000 03 12	691	0.5−	0.3−
2000 02 29	704	0.1+	0.1+	2000 03 10	691	0.1−	0.1+	2000 03 12	691	0.5−	0.3−
2000 02 29	704	0.3+	0.6−	2000 03 10	691	0.3+	0.1+	2000 03 15	691	0.8−	0.3−
2000 03 03	704	0.1+	0.2−	2000 03 11	704	1.6+	0.9−	2000 03 15	691	0.7−	0.1−
2000 03 03	704	0.3−	0.1+	2000 03 11	704	0.5+	0.1−	2000 03 15	691	0.6−	0.3−
2000 03 03	704	0.5−	0.1−	2000 03 11	704	0.9+	0.4−	2000 04 10	695	0.0	0.0
2000 03 03	704	0.3+	1.6−	2000 03 11	704	(0.3+	2.2−)	2000 04 10	695	0.2−	0.1+
2000 03 03	704	0.7+	0.7+	2000 03 11	699	0.1+	0.7+	2001 04 26	691	0.3+	0.6+
2000 03 03	691	0.1−	0.4−	2000 03 11	699	0.2−	0.3−	2001 04 26	691	0.1−	0.1+
2000 03 03	691	0.2−	0.4−	2000 03 11	699	1.0−	0.1+	2001 04 26	691	0.1−	0.2−
2000 03 03	691	0.2−	0.3−	2000 03 11	691	0.4−	0.3−				

2000 DM₆₅ = 2002 PD₁₃₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
P				Q			
<i>M</i>	99.21029						
<i>n</i>	0.18527933	ω	52.49384	−0.84459396	+0.52853852		
<i>a</i>	3.0473200	Ω	158.98897	−0.53478984	−0.82513043		
<i>e</i>	0.0410110	<i>i</i>	13.79370	−0.02570749	−0.19951642		
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 28	691	0.0	0.1−	2000 03 03	704	0.1+	0.1−	2002 08 15	291	0.0	0.3−
2000 01 28	691	0.3−	0.1−	2000 03 03	704	0.5+	0.3−	2002 08 15	291	0.1−	0.1−

2000 01 28	691	0.0	0.2−	2000 03 03	704	0.2−	0.1−	2002 08 15	291	0.1+	0.3−
2000 02 29	704	0.2+	0.4+	2000 03 03	704	0.4−	0.1+	2002 08 17	644	0.1+	0.2+
2000 02 29	704	1.0+	0.5+	2000 03 11	704	0.7−	1.3−	2002 08 17	644	0.1−	0.1+
2000 02 29	704	0.0	1.1+	2000 03 11	704	0.3−	1.0+	2002 08 17	644	0.0	0.4+
2000 03 03	704	0.2+	0.0	2000 03 11	704	0.0	0.8−				

2000 DD₇₄ = 2002 QF₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
P				Q			
<i>M</i>	255.33467						
<i>n</i>	0.18482682	ω	138.05404	+0.52685857	−0.84976966		
<i>a</i>	3.0522918	Ω	280.14538	+0.77497121	+0.48880496		
<i>e</i>	0.0474902	<i>i</i>	1.02748	+0.34905539	+0.19738602		
<i>P</i>	5.33	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2000 02 27	703	(2.4−	1.1−)	2000 03 03	704	0.1+	0.2−	2000 04 06	704	0.8−	0.4+
2000 02 27	703	1.8−	1.8−	2000 03 11	704	0.6+	0.6+	2000 04 06	704	0.4−	0.4−
2000 02 27	703	0.1+	0.4+	2000 03 11	704	0.3−	0.7+	2000 04 06	704	0.3−	0.0
2000 02 27	703	0.8−	0.3+	2000 03 11	704	0.0	0.3+	2002 08 16	608	0.2−	0.2−
2000 02 29	704	1.0+	0.1+	2000 03 11	704	0.2+	0.5+	2002 08 16	608	0.1−	0.4−
2000 02 29	704	0.4+	0.1−	2000 03 11	704	0.2+	0.7+	2002 08 16	608	0.2+	0.1−
2000 02 29	704	0.9−	0.4−	2000 04 05	704	0.8+	0.6+	2002 08 17	644	0.0	0.0
2000 03 03	704	0.9+	0.2+	2000 04 05	704	0.4+	0.2−	2002 08 17	644	0.2−	0.4+
2000 03 03	704	0.7+	0.5−	2000 04 05	704	0.1−	0.3−	2002 08 17	644	0.3+	0.2+
2000 03 03	704	0.4+	0.1+	2000 04 05	704	0.0	0.6−				
2000 03 03	704	0.5−	0.4−	2000 04 06	704	(2.4−	0.5+)				

2000 DV₇₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
P				Q			
<i>M</i>	35.24726						
<i>n</i>	0.26840143	ω	187.58691	+0.95921512	+0.27955456		
<i>a</i>	2.3801966	Ω	156.05117	−0.25362853	+0.91658556		
<i>e</i>	0.1305531	<i>i</i>	5.92475	−0.12481558	+0.28586739		
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 19	691	1.1−	1.4−	2000 02 29	704	0.5+	0.7+	2000 03 11	699	0.5+	0.0
1993 04 19	691	0.6−	0.6−	2000 03 03	704	0.4−	0.6+	2000 04 03	704	0.5+	0.4+
1994 09 08	691	0.0	0.7+	2000 03 03	704	0.2−	0.4+	2000 04 03	704	0.5+	1.2+
1994 09 08	691	0.3−	0.3+	2000 03 03	704	0.0	0.3−	2000 04 03	704	0.8+	0.9+
1994 09 08	691	0.1−	0.6+	2000 03 03	704	0.3−	0.1−	2000 04 03	704	0.1+	0.6+
1997 05 31	327	0.2−	0.1+	2000 03 11	704	0.2+	0.4−	2001 06 15	704	0.6−	0.1−
1997 05 31	327	0.2+	0.2−	2000 03 11	704	0.5−	0.1+	2001 06 15	704	0.0	0.3+
1997 05 31	327	0.1+	0.1+	2000 03 11	704	0.5−	0.3−	2001 06 15	704	0.1−	0.7+
1997 06 02	327	0.2+	0.1+	2000 03 11	704	0.3−	0.3−	2001 06 24	704	0.0	0.7+
1997 06 02	327	0.8+	0.5−	2000 03 11	699	0.5+	0.1+	2001 06 24	704	0.3+	0.5−
2000 02 29	704	1.1−	0.9+	2000 03 11	699	0.3+	0.0	2001 06 24	704	0.2−	0.2+
2000 02 29	704	0.2−	0.1+	2000 03 11	699	1.1+	0.3−				

2000 DT₇₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

2002 AUG. 22

M.P.O. 33217

1998 12 17	699	0.8+	0.3+	2000 02 29	704	1.1+	0.1-	2002 06 10	644	0.0	0.8+
1999 01 13	699	0.5+	0.5+	2000 03 03	704	0.4-	0.0	2002 06 10	644	0.3-	0.8+
1999 01 13	699	0.3+	0.6-	2000 03 03	704	0.0	0.3-	2002 06 10	644	0.2+	0.9+
1999 01 13	699	0.2+	1.4+	2000 03 03	704	0.0	0.0				

2000 DW₇₇ = 2002 PK₁₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC							
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17361382	<i>ω</i>	286.63992	+0.07241873		-0.99679820	
<i>a</i>	3.1823396	<i>Ω</i>	159.11824	+0.94748877		+0.05814350	
<i>e</i>	0.1138417	<i>i</i>	5.45668	+0.31148124		+0.05488789	
<i>P</i>	5.68	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	0.2+	0.4+	2000 03 11	704	0.1-	0.3-	2000 03 11	699	0.0	0.6-
2000 02 29	704	0.8+	0.8-	2000 03 11	699	0.3-	0.3-	2002 08 06	644	0.1-	0.2+
2000 02 29	704	0.3-	0.6-	2000 03 11	704	0.2+	0.1+	2002 08 06	644	0.1+	0.1+
2000 03 03	704	0.6-	0.2-	2000 03 11	704	0.4+	0.0	2002 08 06	644	0.1+	0.1+
2000 03 03	704	0.4-	0.2-	2000 03 11	699	0.0	0.3+	2002 08 07	644	0.1-	0.2-
2000 03 03	704	0.1+	0.6+	2000 03 11	704	0.2+	0.0	2002 08 07	644	0.0	0.1-
2000 03 03	704	0.2-	0.7+	2000 03 11	699	0.1-	0.6+	2002 08 07	644	0.0	0.2-
2000 03 03	704	0.1+	0.3+	2000 03 11	704	0.0	0.3-				

2000 DM₇₉ = 2002 PS₈₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC							
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26206753	<i>ω</i>	2.13582	+0.66153345		-0.74903588	
<i>a</i>	2.4183950	<i>Ω</i>	46.44985	+0.68728925		+0.58620386	
<i>e</i>	0.2190893	<i>i</i>	2.87199	+0.30001163		+0.30872363	
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.3+	0.3-	2000 03 04	704	0.3-	0.2+	2002 08 10	704	0.8-	0.2-
2000 02 03	704	0.3+	0.1+	2000 03 04	704	0.7-	0.3-	2002 08 10	704	0.5-	0.1+
2000 02 03	704	0.3+	1.0-	2000 03 04	704	0.6+	0.6+	2002 08 10	704	1.3-	0.5+
2000 02 03	704	0.5-	0.3+	2000 03 04	704	0.1-	0.6-	2002 08 14	704	0.8+	0.0
2000 02 03	704	0.7-	0.3+	2000 03 04	704	0.2-	0.2+	2002 08 14	704	1.1+	0.1+
2000 02 28	704	0.9+	0.3-	2000 03 08	608	0.2-	0.8-	2002 08 14	704	0.6+	0.3-
2000 02 28	704	0.5-	0.1+	2000 03 08	608	0.1+	0.7-	2002 08 15	699	0.7+	0.0
2000 02 28	704	0.1+	0.7+	2000 03 08	608	0.0	0.3-	2002 08 15	699	0.5+	0.2+
2000 02 28	704	0.3+	0.9+	2002 08 10	704	0.7-	0.6-	2002 08 15	699	0.5+	0.4+
2000 02 28	704	0.6+	1.3+	2002 08 10	704	0.7-	0.2+	2002 08 15	699	0.3-	0.1+

2000 DO₈₃ = 2002 PS₁₃₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC							
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.20885463	<i>ω</i>	62.14633	+0.52770704		-0.84936279	
<i>a</i>	2.8134550	<i>Ω</i>	355.95702	+0.71822754		+0.45270196	
<i>e</i>	0.0386492	<i>i</i>	8.48108	+0.45351349		+0.27137388	
<i>P</i>	4.72	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.1+	0.0	2000 02 28	704	0.1-	0.1+	2000 03 09	704	0.2+	0.2-
2000 02 03	704	0.5+	0.1+	2000 02 28	704	0.5-	0.1+	2000 03 09	704	0.4+	0.4+
2000 02 03	704	0.3+	0.7-	2000 02 28	704	0.2+	0.6-	2000 03 09	704	0.0	0.2-
2000 02 03	704	0.9-	0.2-	2000 02 28	704	0.2-	0.4+	2000 03 09	704	0.2+	0.1+
2000 02 03	704	0.0	0.2-	2000 03 04	704	0.5+	0.1-	2002 08 14	704	0.1-	0.2+
2000 02 06	703	0.4+	0.3-	2000 03 04	704	0.1+	0.3-	2002 08 14	704	0.2-	0.1-
2000 02 06	703	0.0	0.6-	2000 03 04	704	0.1-	0.7-	2002 08 14	704	0.2+	0.0
2000 02 06	703	0.8-	1.6+	2000 03 04	704	0.4+	0.1+	2002 08 14	704	0.1-	0.2-
2000 02 06	703	0.2+	0.1-	2000 03 05	704	0.2-	0.1+	2002 08 14	704	1.4+	0.3-
2000 02 11	704	0.5+	0.5-	2000 03 05	704	0.7-	0.2+	2002 08 17	608	0.4-	0.2+
2000 02 11	704	0.8+	0.0	2000 03 05	704	0.2+	0.1+	2002 08 17	608	0.5-	0.2+
2000 02 11	704	0.7-	1.0+	2000 03 05	704	0.1-	0.1+	2002 08 17	608	0.4-	0.1+

2000 02 11	704	0.5-	0.2+	2000 03 05	704	0.1+	0.2+
2000 02 28	704	0.1+	0.1-	2000 03 09	704	0.3-	0.0

2000 DS₈₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC							
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21782661	<i>ω</i>	6.40814	+0.98211734		+0.18768181	
<i>a</i>	2.7356599	<i>Ω</i>	342.75271	-0.17488414		+0.88019525	
<i>e</i>	0.0960818	<i>i</i>	2.87438	-0.06972133		+0.43592644	
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 10 19	699	1.3+	0.4-	2000 02 07	691	0.1-	0.3-	2000 03 04	704	0.1-	0.0
1998 10 19	699	0.1-	0.1+	2000 02 07	691	0.1+	0.5-	2000 03 04	704	0.5+	0.3+
1998 10 19	699	0.2+	0.9-	2000 02 07	691	0.2+	0.2-	2000 03 11	691	0.7-	0.5-
1998 11 20	699	0.8-	0.2-	2000 02 29	704	0.9+	1.1+	2000 03 11	691	0.5-	0.3-
1998 11 20	699	0.3-	0.2-	2000 02 29	704	0.3-	0.2-	2000 03 11	691	0.8-	0.4-
1998 11 20	699	0.2-	1.2+	2000 02 29	704	0.6-	0.1-	2002 08 12	699	0.8-	0.2-
2000 01 28	691	1.1-	1.9+	2000 02 29	704	1.5+	0.3-	2002 08 12	699	1.2+	0.8+
2000 01 28	691	0.5+	0.2-	2000 02 29	704	0.9+	0.4+	2002 08 12	699	0.2-	0.4+
2000 01 28	691	0.7+	0.3-	2000 03 04	704	0.9-	0.3+	2002 08 12	699	0.6-	0.1-

2000 DA₈₇ = 2002 PV₄₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC							
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22931782	<i>ω</i>	330.96263	+0.95216415		+0.30456198	
<i>a</i>	2.6434891	<i>Ω</i>	11.38915	-0.25018832		+0.82392634	
<i>e</i>	0.0612416	<i>i</i>	7.27566	-0.17546860		+0.47789893	
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	704	1.5-	0.4-	2000 03 04	704	0.3+	0.0	2000 03 11	699	0.1-	0.3-
1998 11 11	704	0.1-	1.3+	2000 03 04	704	1.1+	1.1-	2000 03 12	704	0.3-	0.5+
1998 11 11	704	0.7+	1.3-	2000 03 04	704	0.8+	0.3-	2000 03 12	704	0.5-	0.6+
1998 11 11	704	0.9+	0.4+	2000 03 04	704	0.3+	0.7-	2000 03 12	704	0.5+	0.3+
2000 02 11	704	0.0	0.8+	2000 03 05	704	0.1+	0.0	2002 08 10	704	0.6-	0.5-
2000 02 11	704	0.0	0.3+	2000 03 05	704	0.3-	1.3-	2002 08 10	704	0.1-	0.5-
2000 02 11	704	0.0	0.2-	2000 03 05	704	0.2-	0.7+	2002 08 10	704	0.1-	0.2+
2000 02 11	704	0.3-	0.6-	2000 03 05	704	0.3+	0.7-	2002 08 10	704	1.3+	0.7-
2000 02 25	703	0.5-	0.3-	2000 03 05	704	0.2+	0.1-	2002 08 10	704	0.6+	0.0
2000 02 25	703	0.8-	0.1+	2000 03 05	704	1.3-	0.5-	2002 08 11	704	0.7+	0.9-
2000 02 25	703	0.9+	0.1-	2000 03 05	704	0.2+	0.2+	2002 08 11	704	0.0	0.0
2000 02 25	703	0.7+	0.4+	2000 03 05	704	0.7-	0.8+	2002 08 11	704	0.9-	0.3+
2000 02 29	704	0.3+	0.3+	2000 03 05	704	0.4+	0.3+	2002 08 11	704	0.1-	0.7+
2000 02 29	704	0.1+	0.3-	2000 03 05	704	0.3+	0.0	2002 08 11	704	0.4-	0.4-
2000 02 29	704	0.5-	0.7+	2000 03 11	699	0.3-	0.1+	2002 08 11	704	0.3+	1.1+
2000 02 29	704	0.2-	0.1-	2000 03 11	699	0.4+	0.7-	2002 08 11	704	0.1-	0.3+
2000 02 29	704	0.4-	0.9+	2000 03 11	699	0.3-	0.3+	2002 08 11	704	0.4-	0.4+

2000 DG₉₃ = 2002 PW₁₂₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC							
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18446171	<i>ω</i>	231.53984	-0.86706099		+0.48851033	
<i>a</i>	3.0563181	<i>Ω</i>	337.19210	-0.34105042		-0.72509428	
<i>e</i>	0.0857629	<i>i</i>	14.61180	-0.36316642		-0.48538226	
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 08	704	0.5-	1.8-	2000 02 11	704	0.1+	0.7+	2000 02 28	704	0.0	0.8+
2000 01 08	704	0.6-	0.8-	2000 02 11	704	0.6+	0.3+	2000 03 05	704	0.2+	0.3+
2000 01 08	704	0.2-	1.3-	2000 02 11	704	0.7+	1.2+	2000 03 05	704	0.5+	0.6+</

2000 02 03	704	0.7+	0.2+	2000 02 27	703	0.1−	0.6−	2002 08 14	704	0.7−	0.8+
2000 02 03	704	1.1+	0.9+	2000 02 28	704	0.3−	0.4+	2002 08 16	608	0.3−	0.1+
2000 02 03	704	1.3+	0.6−	2000 02 28	704	0.1−	0.3+	2002 08 16	608	0.5−	0.8+
2000 02 11	704	1.2−	0.2+	2000 02 28	704	0.4+	0.1+	2002 08 16	608	0.1+	0.6+

2000 DN₉₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	270.48839		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26620664	ω	18.19907		+0.15129243		−0.98762843
<i>a</i>	2.3932613	Ω	63.11637		+0.90108010		+0.12064156
<i>e</i>	0.0961815	<i>i</i>	2.65008		+0.40640528		+0.10017832
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	16.1		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	1.2+	0.2−	2000 02 03	704	0.0	0.5−	2000 02 25	703	0.7+	0.4+
1998 08 17	704	0.0	0.6−	2000 02 03	704	0.7−	0.5−	2000 02 25	703	0.6−	0.2−
1998 08 17	704	1.3−	1.0−	2000 02 11	704	0.1+	0.9+	2000 02 25	703	1.1−	0.9+
1998 08 17	704	0.4−	0.9+	2000 02 11	704	1.6+	1.3−	2000 02 28	704	1.4−	0.8+
1998 08 17	704	(4.0−	0.4+)	2000 02 11	704	1.0+	0.3−	2000 02 28	704	0.8+	1.0−
1998 09 18	699	0.3+	0.1−	2000 02 11	704	0.2−	0.3−	2000 02 28	704	0.9+	0.3−
1998 09 18	699	0.2−	0.5+	2000 02 11	704	0.6+	0.3+	2000 02 28	704	0.0	0.5−
1998 09 18	699	0.2+	1.0+	2000 02 15	691	0.5−	0.4−	2000 03 05	704	0.5+	0.3+
2000 02 03	704	0.3+	0.1−	2000 02 15	691	0.4−	0.4−	2000 03 05	704	0.5+	0.7+
2000 02 03	704	0.0	1.2+	2000 02 15	691	0.4−	0.4−	2000 03 05	704	0.5−	1.6+
2000 02 03	704	0.5−	0.7−	2000 02 25	703	1.1−	0.7+	2000 03 05	704	0.4+	0.4−

2000 DV₉₅ = 2002 PF₆₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	263.43620		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.20908570	ω	276.01976		+0.72930100		−0.67772864
<i>a</i>	2.8113818	Ω	126.69167		+0.66487757		+0.66966041
<i>e</i>	0.0698259	<i>i</i>	6.71982		+0.16142450		+0.30370847
<i>P</i>	4.71	<i>H</i>	14.9		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.7+	0.3+	2000 02 11	704	0.4+	0.5+	2000 03 05	704	0.1+	0.9−
2000 02 03	704	0.3−	0.3+	2000 02 11	704	0.0	1.5+	2002 08 08	644	0.1−	0.4+
2000 02 03	704	0.0	0.0	2000 02 11	704	0.1−	0.8+	2002 08 08	644	0.0	0.5+
2000 02 03	704	0.0	0.4−	2000 02 28	704	0.9−	1.5+	2002 08 08	644	0.0	0.5+
2000 02 03	704	0.7+	0.1+	2000 02 28	704	0.1−	0.3+	2002 08 12	608	0.3−	0.0
2000 02 06	703	0.6+	0.7+	2000 02 28	704	0.5+	0.2−	2002 08 12	608	0.0	0.4−
2000 02 06	703	0.9−	1.9−	2000 03 05	704	0.3+	0.8−	2002 08 12	608	0.2+	0.2−
2000 02 06	703	0.6−	0.3−	2000 03 05	704	0.0	0.2−				
2000 02 06	703	(1.0−	2.2+)	2000 03 05	704	0.1−	0.7−				

2000 DR₉₇ = 2002 PV₇₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	244.99472		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24009553	ω	22.08776		+0.30825986		−0.94883775
<i>a</i>	2.5637755	Ω	50.02717		+0.85890263		+0.24667240
<i>e</i>	0.2411268	<i>i</i>	5.12303		+0.40897692		+0.19712853
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	15.9		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 02 06	703	0.3+	0.5−	2000 03 05	704	0.1+	1.7+	2000 03 08	608	0.6+	0.1+
2000 02 06	703	0.3−	1.0+	2000 03 05	704	0.4+	0.0	2000 03 08	608	0.8+	0.2+
2000 02 06	703	0.3−	0.1−	2000 03 05	704	1.1−	0.4+	2002 08 11	644	0.2+	0.0
2000 02 06	703	0.1+	0.4−	2000 03 08	704	1.0−	0.4−	2002 08 11	644	0.2+	0.2+
2000 02 29	704	0.4−	0.0	2000 03 08	704	0.3−	0.2+	2002 08 11	644	0.0	0.4−
2000 02 29	704	0.1−	0.6−	2000 03 08	704	0.3+	0.8−	2002 08 13	644	0.2−	0.3+
2000 02 29	704	1.2+	0.4−	2000 03 08	704	(1.6+	2.6−)	2002 08 13	644	0.1+	0.0
2000 03 05	704	0.1+	0.3+	2000 03 08	608	0.3−	0.7−	2002 08 13	644	0.4−	0.1−

2000 DZ₉₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	57.40242		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.25778843	ω	287.79680		+0.61119969		+0.79003102
<i>a</i>	2.4450839	Ω	20.11011		−0.66326578		+0.54421832
<i>e</i>	0.0772277	<i>i</i>	7.99330		−0.43187202		+0.28227186
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	15.4		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 10 19	699	0.0	0.1−	2000 02 03	704	0.4+	0.4−	2000 03 05	704	0.9−	0.4−
1998 10 19	699	1.1−	0.7+	2000 02 03	704	0.6+	0.2+	2000 03 12	704	0.6−	0.5+
1998 10 19	699	0.1−	0.5−	2000 02 29	704	1.3+	0.1+	2000 03 12	704	0.2+	0.4+
1998 11 15	699	0.2−	0.1+	2000 02 29	704	1.5+	0.1+	2000 03 12	704	0.1−	0.1−
1998 11 15	699	0.7+	0.0	2000 02 29	704	0.8+	0.4−	2000 03 12	704	0.3−	0.4+
1998 11 15	699	0.5+	0.1−	2000 03 05	704	0.2−	0.0	2000 04 05	688	0.1−	0.4−
2000 02 03	704	0.2−	0.7+	2000 03 05	704	0.1−	0.1+	2000 04 05	688	0.1+	0.6+
2000 02 03	704	0.6−	1.4−	2000 03 05	704	0.8−	0.0				
2000 02 03	704	0.5−	0.1−	2000 03 05	704	0.5−	0.2+				

2000 DV₁₀₀ = 1990 SV₂₃ = 2002 PM₁₁₀

Id. Minor Planet Center, M. E. Sansaturio

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	253.80567		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23928314	ω	34.02925		+0.36968171		−0.92733201
<i>a</i>	2.5695751	Ω	34.37861		+0.82788444		+0.30028877
<i>e</i>	0.2432668	<i>i</i>	5.91915		+0.42183265		+0.22334279
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	15.6		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1990 09 25	809	1.3−	0.0	2000 02 29	704	0.4−	0.0	2000 03 09	608	0.0	2.0−
1990 09 25	809	0.9+	0.2−	2000 02 29	704	0.3−	0.1−	2000 03 12	704	1.0+	1.1+
1990 09 25	809	0.7+	0.2−	2000 02 29	704	0.2+	0.4−	2000 03 12	704	0.2+	0.5+
2000 02 04	704	0.0	0.3−	2000 02 29	704	0.4−	0.1−	2000 03 12	704	0.6+	0.2+
2000 02 04	704	0.5−	0.2+	2000 03 02	703	1.3+	1.1+	2000 03 12	704	0.0	0.3−
2000 02 04	704	0.0	0.4−	2000 03 02	703	0.1−	0.5−	2000 03 12	704	0.1+	0.1+
2000 02 04	704	0.2−	0.4+	2000 03 02	703	0.0	0.6+	2002 08 13	704	0.1+	1.5+
2000 02 11	704	0.0	0.4−	2000 03 02	703	0.7−	0.4+	2002 08 13	704	0.4+	0.3−
2000 02 11	704	0.0	0.4+	2000 03 05	704	0.3+	0.2+	2002 08 13	704	0.4+	0.2+
2000 02 11	704	0.5−	0.6+	2000 03 05	704	0.7−	0.1−	2002 08 15	644	0.4−	0.5−
2000 02 11	704	0.7+	0.5+	2000 03 05	704	1.6−	0.1−	2002 08 15	644	0.4−	0.6−
2000 02 11	704	0.8+	1.0+	2000 03 09	608	0.8+	1.3−	2002 08 15	644	0.2−	0.4−
2000 02 29	704	0.4−	0.4+	2000 03 09	608	0.1−	2.2−				

2000 DY₁₀₁ = 2002 NC₁₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	280.26517		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17247069	ω	251.76334		+0.97114202		−0.21384632
<i>a</i>	3.1963857	Ω	120.46534		+0.23729584		+0.91081947
<i>e</i>	0.0917173	<i>i</i>	7.03776		−0.02395523		+0.35309722
<i>P</i>	5.71	<i>H</i>	13.9		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 11 18	691	0.3−	0.5+	2000 03 09	704	0.1−	0.5+	2002 07 04	644	0.4−	0.1+
1992 11 18	691	0.1−	1.4−	2000 03 09	704	0.5+	0.2+	2002 07 04	644	0.6−	0.1−
1992 11 18	691	0.5+	0.7+	2000 03 09	704	0.4−	0.6−	2002 07 05	704	1.1−	0.3−
1998 12 15	704	1.4−	0.2−	2000 03 09	704	1.0−	0.2+	2002 07 05	704	0.1−	1.4−
1998 12 15	704	0.6+	1.5−	2000 03 12	704	0.4+	0.1+	2002 07 05	704	0.2+	0.8−
1998 12 15	704	0.5+	1.7+	2000 03 12	704	0.0	0.1−	2002 07 14	704	0.5−	0.1−
1998 12 15	704	0.3+	0.4+	2000 03 12	704	0.1+	0.6+	2002 07 14	704	0.2+	0.2−
2000 02 29	704	0.8+	0.3−	2000 03 12	704	0.0	0.6+	2002 07 14	704	0.5−	0.3−
2000 02 29	704	0.4+	0.2+	2000 03 12	704	0.1−	0.8+	2002 07 14	704	0.0	0.1+
2000 02 29	704	0.2+	0.6−	2002 06 11	644	0.3−	0.1+	2002 07 14	704	0.6−	0.0
2000 03 05	704	0.1+	0.6−	2002 06 11	644	0.0	0.3+	2002 07 20	644	0.6−	0.1+
2000 03 05	704	0.5−	0.2+	2002 06 11	644	0.5−	0.4+	2002 07 20	644	0.3−	0.1+
2000 03 05	704	0.5−	0.6−	2002 06 16	644	0.2−	0.2+	2002 07 20	644	0.2−	0.1+

M.P.O. 33219

2000 DL ₁₀₉													
Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5													
				MPC									
<i>M</i>	308.49074			(2000.0)			P		Q				
<i>n</i>	0.25217878			<i>ω</i>	248.21808			+0.91704006		−0.39712478			
<i>a</i>	2.4812110			<i>Ω</i>	135.15863			+0.38232522		+0.84948086			
<i>e</i>	0.2695473			<i>i</i>	2.96395			+0.11342382		+0.34738189			
<i>P</i>	3.91			<i>H</i>	16.4			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	2	
Residuals in seconds of arc													
1998 08 17	704	0.2−	0.4−	1998 09 21	699	0.6+	1.1−	2000 02 29	704	0.2−	0.2−		
1998 08 17	704	0.6+	0.9+	1998 10 17	699	0.3−	0.5+	2000 02 29	704	1.1+	0.7−		
1998 08 17	704	0.3−	0.9−	1998 10 17	699	0.1+	1.0+	2000 03 03	704	0.3−	0.3−		
1998 08 17	704	1.7−	0.4+	1998 10 17	699	0.0	0.3+	2000 03 03	704	0.3+	0.1+		
1998 08 17	704	0.7−	0.2−	1998 11 19	910	0.1+	0.4−	2000 03 03	704	0.1−	0.3+		
1998 08 27	699	0.4+	0.8+	1998 11 19	910	0.1−	0.5−	2000 03 03	704	0.2+	0.9+		
1998 08 27	699	0.7+	0.2−	1998 11 19	910	0.0	0.1−	2000 03 03	704	0.7+	1.2+		
1998 08 27	699	0.6−	1.5+	2000 02 05	695	0.1+	0.3+	2001 05 16	691	0.0	0.0		
1998 09 21	699	0.3+	0.6+	2000 02 05	695	0.3−	0.6+	2001 05 16	691	0.0	0.3−		
1998 09 21	699	1.2+	1.3−	2000 02 09	704	0.9−	0.7−	2001 05 16	691	0.2−	0.2−		

2000 DN ₁₀₉ = 2002 PD ₉₈															
Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5															
						MPC									
<i>M</i>	92.89353			(2000.0)			P			Q					
<i>n</i>	0.19003854			<i>ω</i>	205.55428			−0.76318268			+0.64460794				
<i>a</i>	2.9962284			<i>Ω</i>	14.85274			−0.55857986			−0.62303135				
<i>e</i>	0.0469023			<i>i</i>	10.13038			−0.32487034			−0.44307171				
<i>P</i>	5.19			<i>H</i>	14.6			<i>G</i>	0.15			<i>U</i>	3		
Residuals in seconds of arc															
2000 02 03	704	0.9+	0.0	2000 03 05	704	0.5−	0.3−	2000 03 12	704	0.1+	0.1+				
2000 02 03	704	0.1+	0.1+	2000 03 05	704	1.3+	0.2+	2000 03 12	704	0.1+	0.9+				
2000 02 03	704	0.3+	0.7+	2000 03 05	704	0.9−	1.8+	2000 03 12	704	1.0+	0.2+				
2000 02 03	704	0.6+	0.2+	2000 03 05	704	0.3+	0.2−	2000 04 03	699	0.3+	0.2−				
2000 02 03	704	0.5+	0.6+	2000 03 09	704	0.5+	0.1+	2000 04 03	699	0.7−	0.9+				
2000 02 06	703	0.9−	0.2−	2000 03 09	704	0.0	0.0	2000 04 03	699	1.0−	1.5+				
2000 02 06	703	0.2+	0.0	2000 03 09	704	0.1+	0.6−	2000 04 03	699	0.8−	1.2−				
2000 02 06	703	0.8−	0.2−	2000 03 09	704	0.5−	0.3−	2002 08 14	704	0.1+	0.2−				
2000 02 06	703	1.0−	1.0−	2000 03 09	704	0.1+	0.6−	2002 08 14	704	0.1+	0.5+				
2000 02 29	704	0.4+	0.1+	2000 03 11	699	0.4+	0.7−	2002 08 14	704	0.7−	0.9−				
2000 02 29	704	0.7−	0.2+	2000 03 11	699	0.6+	1.2+	2002 08 15	699	0.2+	0.7+				
2000 02 29	704	0.2+	0.2−	2000 03 11	699	0.2−	0.7−	2002 08 15	699	0.6+	1.0+				
2000 02 29	704	0.6+	0.6−	2000 03 11	699	0.2+	0.4−	2002 08 15	699	0.4+	0.7−				
2000 02 29	704	0.2+	0.0	2000 03 12	704	0.4−	0.6+	2002 08 15	699	1.1−	0.1+				
2000 03 05	704	0.3−	1.1−	2000 03 12	704	0.0	0.1−								

2000 DM ₁₁₃ = 2002 PA ₂₁													
Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5													
				MPC									
<i>M</i> 274.02487 (2000.0)				P				Q					
<i>n</i>	0.21015520			<i>ω</i>	243.30031			+0.85854627		−0.49582939			
<i>a</i>	2.8018355			<i>Ω</i>	145.96727			+0.51271266		+0.83263348			
<i>e</i>	0.0864291			<i>i</i>	13.49262			−0.00490117		+0.24672802			
<i>P</i>	4.69			<i>H</i>	15.8			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4	
Residuals in seconds of arc													
2000 02 02	691	0.2−	0.1+	2000 03 03	704	0.6+	1.1−	2002 08 06	644	0.4−	0.3−		
2000 02 02	691	0.3−	0.0	2000 03 03	704	0.3+	0.5+	2002 08 06	644	0.0	0.1−		
2000 02 02	691	0.3−	0.2−	2000 03 03	704	0.1−	0.5+	2002 08 06	644	0.1−	0.2−		
2000 02 27	691	0.1−	0.1+	2002 07 22	644	0.3+	0.2+	2002 08 07	644	0.0	0.1−		
2000 02 27	691	0.0	0.1−	2002 07 22	644	0.6+	0.6+	2002 08 07	644	0.4−	0.2−		
2000 02 27	691	0.0	0.1−	2002 07 22	644	0.3+	0.1−	2002 08 07	644	0.3−	0.1−		

2000 DT ₁₁₃ = 2000 CX ₁₄₆ = 2002 OM ₁₀												
Id. Minor Planet Center (d, <i>MPO</i> 24064; unpublished)												
Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5												
				MPC								
<i>M</i>	320.03650			(2000.0)			P		Q			
<i>n</i>	0.19717935			<i>ω</i>	15.17338			+0.93834500		+0.33046097		
<i>a</i>	2.9234462			<i>Ω</i>	324.99854			−0.33273889		+0.78369957		
<i>e</i>	0.0828262			<i>i</i>	10.19333			−0.09377361		+0.52593777		
<i>P</i>	5.00			<i>H</i>	14.6			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc												
2000 01 28	691	0.2+	0.3−	2000 02 27	691	0.0	0.4+	2002 07 23	644	0.4+	0.1−	
2000 01 28	691	0.2−	0.3−	2000 03 03	704	0.2+	0.3+	2002 07 23	644	0.1+	0.1−	
2000 01 28	691	0.1+	0.1−	2000 03 03	704	0.6+	0.0	2002 08 08	644	0.1+	0.1+	
2000 02 05	691	0.1−	0.3−	2000 03 03	704	0.2−	0.9−	2002 08 08	644	0.2+	0.0	
2000 02 05	691	0.1−	0.2−	2002 07 14	644	0.1−	0.3+	2002 08 08	644	0.0	0.1+	
2000 02 05	691	0.2−	0.2−	2002 07 14	644	0.2+	0.4+	2002 08 12	608	0.0	1.0−	
2000 02 15	691	0.6−	0.1−	2002 07 14	644	0.4+	0.3+	2002 08 12	608	0.6−	1.1−	
2000 02 15	691	0.2−	0.0	2002 07 22	644	0.1+	0.1+	2002 08 12	608	0.2+	0.7−	
2000 02 15	691	0.3−	0.0	2002 07 22	644	0.5−	0.0	2002 08 14	704	0.2−	0.4+	
2000 02 27	691	0.4+	0.4+	2002 07 22	644	0.1+	0.3+	2002 08 14	704	0.1−	0.5+	
2000 02 27	691	0.0	0.4+	2002 07 23	644	0.2+	0.2−	2002 08 14	704	0.1−	0.2−	

2000 EZ = 2002 PA₅₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	303.64662		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26553152	ω	50.29245		+0.90554004		-0.42177725
<i>a</i>	2.3973162	Ω	334.55543		+0.34924824		+0.80241320
<i>e</i>	0.2529588	<i>i</i>	6.12465		+0.24087946		+0.42218125
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.7+	0.3+	2000 03 03	704	0.4+	0.1+	2000 03 04	704	0.6+	0.2-
2000 02 03	704	0.7+	0.4+	2000 03 03	704	0.2-	0.9-	2002 08 09	704	0.2+	0.2-
2000 02 03	704	0.4-	0.1-	2000 03 03	704	0.1-	0.2+	2002 08 09	704	0.0	0.0
2000 02 03	704	0.2+	0.3-	2000 03 03	704	0.7+	0.4+	2002 08 09	704	0.8-	0.3+
2000 02 11	704	1.4-	0.1+	2000 03 04	704	0.2-	0.1+	2002 08 12	704	0.5+	0.4-
2000 02 11	704	0.6-	0.4-	2000 03 04	704	0.7+	0.4+	2002 08 12	704	0.1+	0.3+
2000 02 11	704	0.0	0.5-	2000 03 04	704	0.3-	0.6-	2002 08 12	704	0.1-	0.2+
2000 02 11	704	0.3+	0.1+	2000 03 04	704	0.9-	0.9+	2002 08 12	704	0.1-	0.1-

2000 EY₂ = 2002 NB₂₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	298.93902		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21144901	ω	207.01736		+0.94524091		-0.32576795
<i>a</i>	2.7903945	Ω	171.91856		+0.31913083		+0.90979490
<i>e</i>	0.2173042	<i>i</i>	8.12603		+0.06837494		+0.25719348
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	691	0.2-	0.2+	2002 07 09	704	0.0	0.2+	2002 08 05	644	0.2+	0.2+
2000 03 03	704	0.3+	0.0	2002 07 09	704	0.0	0.2+	2002 08 08	699	0.7-	0.2-
2000 03 03	704	0.2+	0.6-	2002 07 09	704	0.1-	0.2-	2002 08 08	699	0.6-	0.4-
2000 03 03	691	0.2-	0.2+	2002 07 09	704	0.3-	0.4-	2002 08 08	699	0.8-	0.2-
2000 03 03	704	0.8-	0.2+	2002 07 12	644	0.2+	0.2-	2002 08 08	699	0.2-	0.0
2000 03 03	704	0.2+	1.2-	2002 07 12	644	0.2-	0.2-	2002 08 14	704	1.3+	0.7+
2000 03 03	691	0.1-	0.3+	2002 07 12	644	0.4-	0.0	2002 08 14	291	0.0	0.1-
2000 03 04	704	0.3-	0.3+	2002 07 14	704	1.1+	0.8-	2002 08 14	704	0.4+	0.4-
2000 03 04	704	0.7+	0.6-	2002 07 14	704	0.0	0.2+	2002 08 14	291	0.1+	0.0
2000 03 04	704	0.3+	0.1+	2002 07 14	704	0.0	0.6-	2002 08 14	704	0.0	0.1+
2000 03 04	704	0.2-	0.1-	2002 07 21	644	0.2-	0.1-	2002 08 14	704	0.3-	0.1-
2000 03 04	704	0.6+	1.1-	2002 07 21	644	0.0	0.4+	2002 08 14	291	0.0	0.0
2000 03 11	704	0.3+	0.4+	2002 07 21	644	0.2+	0.3+	2002 08 14	704	0.0	0.6+
2000 03 11	704	0.8+	0.3+	2002 07 23	644	0.0	0.1+	2002 08 16	644	0.3+	0.0
2000 03 11	704	0.2-	1.6+	2002 07 23	644	0.3-	0.4+	2002 08 16	644	0.4+	0.1+
2000 03 12	691	0.4-	0.1-	2002 07 23	644	0.1-	0.3+	2002 08 16	644	0.3+	0.0
2000 03 12	691	0.5-	0.1+	2002 08 05	644	0.6-	0.2+				
2000 03 12	691	0.5-	0.0	2002 08 05	644	0.3+	0.2+				

2000 EV₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	164.76260		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17964476	ω	65.58379		-0.83064872		-0.55674934
<i>a</i>	3.1107111	Ω	80.58415		+0.50814440		-0.76334126
<i>e</i>	0.1745499	<i>i</i>	0.42230		+0.22762242		-0.32762828
<i>P</i>	5.49	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 28	696	0.3-	0.8+	2000 03 11	704	0.8-	0.4-	2000 04 06	608	1.1-	0.7-
1998 11 28	696	0.7-	0.6+	2000 03 14	703	0.3-	0.0	2000 04 07	704	0.6-	0.3+
1998 12 11	699	0.2+	0.5+	2000 03 14	703	0.3-	0.4+	2000 04 07	704	0.3+	0.1+
1998 12 11	699	0.4+	1.2+	2000 03 14	703	0.1-	1.0+	2000 04 07	704	0.5+	0.5+
1998 12 11	699	0.4-	1.4+	2000 03 14	703	0.1+	0.2+	2000 04 07	704	0.1-	0.2+
2000 02 27	703	0.8+	0.3+	2000 03 26	699	0.2+	0.0	2000 04 07	704	0.4-	0.1+
2000 02 27	703	0.6-	0.0	2000 03 26	699	0.3+	0.3+	2000 04 08	704	0.3+	0.1-
2000 02 27	703	0.3+	0.1+	2000 03 26	699	0.1-	0.3+	2000 04 08	704	0.1+	0.2-
2000 02 27	703	0.1+	0.6+	2000 03 26	699	0.1-	0.3+	2000 04 08	704	0.9-	0.3+
2000 03 02	691	0.3+	0.9-	2000 03 30	703	0.2+	0.1+	2000 04 08	704	0.1+	0.1+

2000 03 02	691	0.3+	0.8-	2000 03 30	703	0.1+	0.5+	2000 04 08	704	0.3+	0.3-
2000 03 02	691	0.3+	1.0-	2000 03 30	703	0.6+	0.7+	2000 04 10	704	0.3+	0.0
2000 03 03	691	0.4+	0.8-	2000 03 30	703	0.1-	0.4+	2000 04 10	704	0.1-	0.5-
2000 03 03	691	0.3+	0.7-	2000 04 04	704	0.7+	0.0	2000 04 10	704	1.2+	0.1-
2000 03 03	691	0.4+	0.6-	2000 04 04	704	0.2-	0.2+	2000 04 10	704	0.2+	0.0
2000 03 08	704	0.4+	0.3+	2000 04 04	704	0.4-	0.1+	2000 04 10	704	0.4+	0.2+
2000 03 08	704	0.2-	0.3-	2000 04 04	704	0.8+	0.9+	2000 04 27	699	0.1+	0.8+
2000 03 08	704	0.2-	0.1-	2000 04 05	704	0.1+	0.3+	2000 04 27	699	0.0	0.2+
2000 03 08	704	0.3-	0.7+	2000 04 05	704	0.1+	0.1+	2000 04 27	699	0.3+	0.1-
2000 03 08	704	0.4+	0.8+	2000 04 05	704	0.0	0.2+	2000 04 27	699	0.2+	0.2+
2000 03 10	704	0.1+	0.4-	2000 04 05	704	0.9+	0.4+	2002 08 08	644	0.4-	1.1+
2000 03 10	704	0.1+	0.0	2000 04 05	704	0.1+	0.4+	2002 08 08	644	0.3-	1.3+
2000 03 10	704	0.2+	0.0	2000 04 06	704	0.0	0.2+	2002 08 08	644	0.6-	0.9+
2000 03 10	704	0.2+	0.2+	2000 04 06	704	0.0	0.2+	2002 08 11	644	0.0	0.6+
2000 03 10	704	0.4+	0.3+	2000 04 06	704	0.0	0.5+	2002 08 11	644	0.2-	0.4+
2000 03 11	704	0.5-	0.5+	2000 04 06	704	0.3+	0.6+	2002 08 11	644	0.1+	0.3+
2000 03 11	704	0.2-	0.6-	2000 04 06	704	0.1-	1.6+	2002 08 17	644	0.5-	0.4+
2000 03 11	704	1.0-	0.6-	2000 04 06	608	0.8-	1.0-	2002 08 17	644	0.1-	0.5+
2000 03 11	704	1.0-	0.3+	2000 04 06	608	0.4-	0.8-	2002 08 17	644	0.4-	0.8+

2000 EC₈ = 2002 PM₃₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	349.80649		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22948122	ω	0.87493		+0.90909692		+0.41222156
<i>a</i>	2.6422341	Ω	334.51479		-0.38305283		+0.77042612
<i>e</i>	0.0983580	<i>i</i>	8.03382		-0.16374773		+0.48633011
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.3+	0.3-	2000 03 03	704	0.1-	0.1-	2002 08 05	704	0.5-	0.5+
2000 02 03	704	0.5-	0.1-	2000 03 03	704	0.1+	0.4+	2002 08 09	704	0.5-	0.4+
2000 02 03	704	0.4-	0.9-	2000 03 05	704	1.2-	1.2+	2002 08 09	704	0.4+	0.8+
2000 02 03	704	0.6+	0.6+	2000 03 05	704	0.1-	0.4+	2002 08 09	704	0.7-	0.3+
2000 02 03	704	0.1-	0.7+	2000 03 05	704	0.6-	0.4-	2002 08 11	704	0.2-	0.2-
2000 02 29	704	0.2+	1.1+	2000 03 09	704	0.4-	0.8+	2002 08 11	704	0.5+	0.6-
2000 02 29	704	0.0	0.3-	2000 03 09	704	0.1+	0.7-	2002 08 11	704	0.1-	0.4-
2000 02 29	704	0.5+	0.4-	2000 03 09	704	0.2-	0.6-	2002 08 11	704	0.2-	0.3-
2000 02 29	704	0.1+	1.1-	2000 03 09	704	0.5+	0.1-	2002 08 11	704	0.6+	0.4+
2000 02 29	704	(2.2-	0.0)	2000 03 09	704	0.3+	0.0	2002 08 16	704	0.5+	0.2-
2000 03 03	704	0.3+	0.5-	2002 08 05	704	0.4+	0.4-	2002 08 16	704	0.4-	0.4-
2000 03 03	704	0.7+	0.8+	2002 08 05	704	0.4-	0.2+	2002 08 16	704	0.2+	0.3+
2000 03 03	704	0.1-	0.3-	2002 08 05	704	0.3+	0.5-				

2000 EU₈ = 2002 PV₂₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	69.00477		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18209493	ω	73.65720		-0.60642991		+0.79170838
<i>a</i>	3.0827441	Ω	158.49087		-0.78448622		-0.58059467
<i>e</i>	0.0239104	<i>i</i>	11.60564		-0.12970789		-0.19002018
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 03 25	691	0.1+	0.0	2000 03 05	704	1.1-	0.4+	2002 07 22	644	0.5+	0.5-
1995 03 25	691	0.3+	0.4-	2000 03 05	704	0.1+	0.1+	2002 07 22	644	0.4+	0.4-
1995 03 25	691	0.0	0.5+	2000 03 05	704	0.0	0.3-	2002 08 06	644	0.1+	0.4+
1995 03 26	691	0.1-	0.1-	2000 03 05	704	1.3+	1.4+	2002 08 06	644	0.1-	0.5+
1995 03 26	691	0.1-	0.7-	2000 03 06	608	0.3-	0.8+	2002 08 06	644	0.1-	0.5+
1995 03 26	691	0.3-	0.4+	2000 03 06	608	0.2-	0.2+	2002 08 07	644	0.1+	0.5+
2000 03 03	704	0.0	0.4-	2000 03 06	608	0.5-	0.1-	2002 08 07	644	0.2-	0.7+
2000 03 03	704	0.2+	0.2-	2000 03 11	704	0.4-	0.0	2002 08 07	644	0.3+	1.0+
2000 03 03	704	0.2+	0.7-	2000 03 11	704	0.1-	0.3+	2002 08 17	644	0.6-	0.5-
2000 03 03	704	0.6+	0.0	2000 03 11	704	0.3+	0.5+	2002 08 17	644	0.3-	0.5-
2000 03 03	704	0.5+	0.4-	2000 03 11	704	0.1-	0.3+	2002 08 17	644	0.4-	0.5-
2000 03 05	704	0.3-	0.7-	2002 07 22	644	0.3+	0.4-				

2002 AUG. 22

M.P.O. 33221

2000 ER₂₀ = 2002 OY₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	101.60441	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17193679	ω	279.03801	-0.89561700	+0.35364837	
<i>a</i>	3.2029992	Ω	282.03830	-0.21422306	-0.87451057	
<i>e</i>	0.0900147	<i>i</i>	16.01491	-0.38984441	-0.33190977	
<i>P</i>	5.73	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3
Residuals in seconds of arc						
1998 12 14	704	1.1+	0.0	2000 03 04	703	0.1+ 0.4+
1998 12 14	704	1.7+	2.9-	2000 03 04	703	0.2+ 0.7-
1998 12 14	704	2.3+	1.1+	2000 03 09	704	0.0 0.3+
1998 12 14	704	(5.1- 1.5+)		2000 03 09	704	0.3+ 0.0
2000 01 10	704	0.7-	0.5-	2000 03 09	704	0.7- 0.6-
2000 01 10	704	0.0	0.8+	2000 03 09	704	0.8- 0.6-
2000 01 10	704	1.3+	0.7+	2000 03 13	704	0.2- 0.0
2000 01 10	704	0.0	0.5+	2000 03 13	704	0.3+ 0.1-
2000 01 10	704	1.7+	0.5+	2000 03 13	704	0.3- 0.1-
2000 01 11	704	0.4+	0.2+	2000 03 13	704	0.3+ 0.1-
2000 01 11	704	1.1-	0.7+	2002 07 17	704	0.4- 0.0
2000 01 11	704	0.3+	0.6+	2002 07 17	704	0.9- 0.3+
2000 01 11	704	(3.1- 3.1+)		2002 07 17	704	0.0 0.2-
2000 03 03	703	0.0	0.1-	2002 07 18	704	0.3- 0.7-
2000 03 03	703	0.2-	0.3-	2002 07 18	704	0.2- 0.2+
2000 03 03	703	0.3-	0.7-	2002 07 18	704	0.2- 0.4-
2000 03 03	703	0.4-	0.5+	2002 07 18	704	0.2- 0.1-
2000 03 04	703	1.1+	0.1+	2002 07 18	704	0.3- 0.0
2000 03 04	703	0.4-	0.6+	2002 07 20	644	0.3+ 0.1+
				2002 07 20	644	0.3+ 0.1+
				2002 07 20	644	0.1- 0.2+
				2002 07 20	644	0.2+ 0.2+
				2002 08 11	704	0.1- 0.0
				2002 08 11	704	0.5+ 0.3+
				2002 08 11	704	0.4+ 0.2-
				2002 08 11	704	0.2+ 0.5-
				2002 08 11	704	0.3+ 0.1+
				2002 08 13	704	1.2- 0.6-
				2002 08 13	699	0.5+ 0.0
				2002 08 13	704	0.1+ 0.5+
				2002 08 13	699	0.3+ 0.6+
				2002 08 13	704	0.2- 0.5+
				2002 08 13	699	0.0 0.1-
				2002 08 13	704	0.3- 0.2-
				2002 08 13	699	0.3+ 0.1-
				2002 08 13	704	0.9- 0.3-
				2002 08 15	644	0.3+ 0.5+
				2002 08 15	644	0.5+ 0.6+
				2002 08 15	644	0.5+ 0.4+

2000 EX₂₀ = 2002 PA₁₀₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	6.10245	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18804949	ω	12.31668	+0.58046126	+0.78912221	
<i>a</i>	3.0173193	Ω	293.50128	-0.76444985	+0.44311535	
<i>e</i>	0.0193277	<i>i</i>	12.65293	-0.28050160	+0.42536445	
<i>P</i>	5.24	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4
Residuals in seconds of arc						
2000 02 08	704	0.5+	0.3+	2000 03 04	703	0.5- 0.5+
2000 02 08	704	0.5+	0.3-	2000 03 08	704	0.5+ 1.3-
2000 02 08	704	0.3+	1.2+	2000 03 08	704	0.5- 1.3-
2000 02 08	704	0.8-	0.3-	2000 03 08	704	0.6+ 0.7-
2000 03 03	703	0.3-	0.2-	2000 03 08	704	1.7+ 0.2-
2000 03 03	703	0.6-	0.4+	2000 03 12	704	0.6- 0.4+
2000 03 03	703	0.0	0.3+	2000 03 12	704	0.4- 1.5+
2000 03 03	703	0.6+	0.6+	2000 03 12	704	0.6- 0.4+
2000 03 04	703	0.4-	0.3-	2000 04 04	699	0.6+ 0.8-
2000 03 04	703	0.3+	0.1+	2000 04 04	699	0.9+ 0.2-
2000 03 04	703	0.7-	0.4-	2000 04 04	699	0.0 0.7+

2000 EB₂₇ = 2002 NT₂₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	334.13223	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18105200	ω	164.82573	+0.80589019	+0.58815343	
<i>a</i>	3.0945713	Ω	158.70844	-0.56082993	+0.79511314	
<i>e</i>	0.0702176	<i>i</i>	10.78464	-0.18976512	+0.14788720	
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3
Residuals in seconds of arc						
2000 03 03	704	0.6+	0.8-	2001 04 25	699	0.9- 0.1-
2000 03 03	704	0.2-	0.1-	2001 04 25	699	0.4- 0.4+
2000 03 03	704	0.3-	0.4-	2001 04 25	699	0.6+ 0.2+
2000 03 03	704	0.5+	0.2-	2001 04 25	699	0.1+ 0.3+
2000 03 03	704	0.2+	0.0	2001 05 23	704	0.6+ 0.0
2000 03 09	704	0.6-	0.0	2001 05 23	704	0.1+ 0.5-
				2002 07 14	704	0.1- 0.1-
				2002 07 14	704	0.5- 0.4+
				2002 08 05	644	0.3- 0.1+
				2002 08 05	644	0.1- 0.2-
				2002 08 05	644	0.2- 0.0
				2002 08 06	644	0.2+ 0.8-

2000 03 09	704	0.5-	0.3-	2001 05 23	704	0.1-	0.4-	2002 08 06	644	0.4-	0.5-
2000 03 09	704	0.3+	0.5+	2002 07 09	704	0.6-	0.1+	2002 08 06	644	0.3+	0.3-
2000 03 09	704	0.1+	1.3+	2002 07 09	704	0.3+	0.6+	2002 08 07	644	0.1+	0.2-
2000 03 11	704	0.0	0.3-	2002 07 09	704	0.1-	0.0	2002 08 07	644	0.0	0.3-
2000 03 11	704	0.1-	0.5-	2002 07 09	704	0.6+	0.0	2002 08 07	644	0.9+	0.9-
2000 03 11	704	0.3+	0.3+	2002 07 14	704	0.2+	1.3+				
2000 03 11	704	0.4-	0.4-	2002 07 14	704	0.2-	0.4+				

2000 EW₂₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	233.80698	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17323373	ω	269.55980	+0.73015466	-0.63374346	
<i>a</i>	3.1869928	Ω	129.74220	+0.67996421	+0.71072341	
<i>e</i>	0.1495811	<i>i</i>	19.40155	-0.06725209	+0.30535465	
<i>P</i>	5.69	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4
Residuals in seconds of arc						
1998 12 19	704	0.2-	0.3+	2000 02 03	704	0.3- 0.1+
1998 12 19	704	0.4-	0.5+	2000 02 03	704	0.3- 0.3-
1998 12 19	704	0.7+	0.5+	2000 03 04	704	0.4+ 0.5-
1998 12 19	704	0.2+	0.6-	2000 03 04	704	0.1+ 0.4+
1998 12 19	704	0.4-	1.0-	2000 03 04	704	0.7+ 0.3+
1999 01 09	699	0.9-	0.1+	2000 03 04	704	0.7+ 0.7+
1999 01 09	699	1.1+	0.7+	2000 03 04	704	0.3+ 1.3-
1999 01 09	699	0.1-	0.3-	2000 03 09	704	0.1- 0.0
2000 02 03	704	0.5-	0.1+	2000 03 09	704	0.0 0.7-
2000 02 03	704	0.9+	0.3-	2000 03 09	704	0.1- 0.0
2000 02 03	704	0.5-	0.1+	2000 03 09	704	0.1- 0.7-

2000 EH₃₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	311.40723	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23707431	ω	299.58229	+0.87480240	-0.45987220	
<i>a</i>	2.5855109	Ω	88.16968	+0.48027934	+0.78182588	
<i>e</i>	0.2002361	<i>i</i>	8.77294	+0.06365938	+0.42102951	
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4
Residuals in seconds of arc						
1998 11 13	704	0.4+	0.2+	1998 12 23	699	0.3- 0.7+
1998 11 13	704	0.6+	0.6-	1998 12 23	699	0.4- 0.2+
1998 11 13	704	0.7+	0.6+	2000 03 05	704	0.5- 0.5+
1998 11 13	704	0.3+	0.8-	2000 03 05	704	1.1- 0.3-
1998 11 13	704	1.0-	0.0	2000 03 05	704	0.0 0.0
1998 12 11	699	0.4-	0.3-	2000 03 05	704	0.7- 0.2+
1998 12 11	699	0.1+	0.2-	2000 03 05	704	0.3- 0.6+
1998 12 11	699	0.2+	0.3+	2000 03 09	704	0.1+ 0.3-
1998 12 23	699	0.5-	0.1-	2000 03 09	704	0.3- 0.0

2000 EW₃₅ = 2002 PJ₃₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	208.37667	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18025547	ω	281.54628	-0.14050256	-0.99007242	
<i>a</i>	3.1036810	Ω	176.52333	+0.93190025	-0.13359406	
<i>e</i>	0.0255782	<i>i</i>	3.73865	+0.33439640	-0.04369478	
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 5
Residuals in seconds of arc						
2000 03 03	691	0.2+	0.1-	2000 03 10	704	0.2+ 0.9+
2000 03 03	691	0.3+	0.1-	2000 03 11	704	1.0- 1.2-
2000 03 03	704	0.9-	1.1-	2000 03 11	704	0.7- 0.0
2000 03 03	691	0.3+	0.1+	2000 03 11	704	0.3- 0.7-
2000 03 03	704	0.9+	0.6+	2000 03 11	704	1.4+ 0.0
2000 03 03	704	0.1+	0.1-	2000 03 11	704	0.1- 0.6+
2000 03 03	704	0.2+	0.7+	2000 03 11	704	1.2+ 0.4+
2000 03 03	704	0.2-	0.2-	2000 03 11	704	0.1+ 0.4+
				2000 03 12	691	0.3- 0.3-
				2000 03 12	691	0.4- 0.6-
				2000 03 14	691	0.4+ 0.0
				2000 03 14	691	0.1+ 0.5-
				2000 03 14	691	0.2+ 0.4-
				2002 08 06	644	1.5- 1.2-
				2002 08 06	644	1.2- 1.1-
				2002 08 06	644	1.0- 1.1-

M.P.O. 33222

2002 AUG. 22

2000 03 10	704	0.0	0.4−	2000 03 11	704	0.5−	0.9+	2002 08 07	644	1.4+	1.2+
2000 03 10	704	0.2−	0.4+	2000 03 11	704	0.4−	1.6+	2002 08 07	644	1.2+	0.9+
2000 03 10	704	0.3−	0.2−	2000 03 12	691	0.3−	0.7−	2002 08 07	644	1.0+	1.4+

2000 ET₃₇ = 2002 OW₁₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	175.13323	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18163079	ω	314.75731	−0.67201706	−0.74042874	
<i>a</i>	3.0879936	Ω	177.36908	+0.73296755	−0.66747637	
<i>e</i>	0.1889303	<i>i</i>	15.91118	+0.10560133	−0.07899731	
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 02 08	704	0.2+	0.2+	2000 03 14	703	0.4+	0.3−	2000 04 10	704	0.1+	0.5+
2000 02 08	704	0.0	0.2−	2000 03 14	703	0.1−	0.5−	2000 04 10	704	0.2+	1.1+
2000 02 08	704	0.1+	0.1+	2000 03 26	699	0.1−	0.3−	2000 04 27	699	0.1+	0.0
2000 02 08	704	0.1+	0.3+	2000 03 26	699	0.2−	0.7+	2000 04 27	699	0.0	0.2−
2000 02 08	704	0.1+	0.0	2000 03 26	699	0.4+	0.1+	2000 04 27	699	0.6+	0.9+
2000 02 29	704	1.9−	0.7−	2000 03 26	699	0.2−	0.1−	2000 04 27	699	0.0	0.0
2000 02 29	704	0.3+	0.8−	2000 03 30	703	1.0−	0.3−	2000 05 03	704	0.1−	0.4−
2000 02 29	704	0.6+	0.7−	2000 03 30	703	0.4−	0.1+	2000 05 03	704	0.9−	0.4+
2000 03 08	704	0.1+	0.4−	2000 03 30	703	0.6−	0.5−	2000 05 03	704	0.5+	0.1+
2000 03 08	704	0.2+	0.3+	2000 03 30	703	0.4−	0.5−	2002 07 18	704	1.0+	0.7−
2000 03 08	704	0.1+	0.2+	2000 04 04	704	1.1+	0.1+	2002 07 18	704	0.7+	0.4−
2000 03 08	704	0.4−	0.7+	2000 04 04	704	0.1+	0.9+	2002 07 18	704	0.3−	0.5−
2000 03 08	704	0.2+	0.9+	2000 04 04	704	0.0	0.9−	2002 07 18	704	0.3+	1.0+
2000 03 08	608	(1.6−	3.3−)	2000 04 04	704	1.0+	1.0−	2002 07 20	644	0.2−	0.4−
2000 03 08	608	(0.3−	2.7−)	2000 04 04	704	0.7+	0.9−	2002 07 20	644	0.4−	0.6−
2000 03 08	608	(0.6−	3.3−)	2000 04 05	704	0.2+	0.0	2002 07 20	644	0.0	0.2−
2000 03 10	704	0.1−	0.0	2000 04 05	704	0.0	0.3−	2002 08 04	644	0.0	0.2+
2000 03 10	704	0.1+	0.1+	2000 04 05	704	0.1−	0.3+	2002 08 04	644	0.5−	0.3+
2000 03 10	704	0.2−	0.1−	2000 04 05	704	0.4−	0.9−	2002 08 04	644	0.3+	0.2+
2000 03 10	704	0.2+	0.4+	2000 04 05	704	0.2+	0.0	2002 08 04	644	0.4−	0.3+
2000 03 10	704	0.0	0.6+	2000 04 08	704	0.1−	0.0	2002 08 04	644	0.1+	0.1+
2000 03 11	704	0.1+	0.0	2000 04 08	704	0.1−	0.3−	2002 08 04	644	0.4−	0.3+
2000 03 11	704	0.1+	0.1+	2000 04 08	704	0.4−	0.0	2002 08 12	704	0.5−	1.1+
2000 03 11	704	0.1−	0.3+	2000 04 08	704	0.2−	0.1+	2002 08 12	704	0.4−	0.2−
2000 03 11	704	0.4+	0.6+	2000 04 08	704	0.3+	0.6+	2002 08 12	704	0.7+	0.4−
2000 03 11	704	0.1+	0.7+	2000 04 10	704	0.2−	0.5−	2002 08 12	704	0.0	0.1−
2000 03 14	703	0.4−	0.3−	2000 04 10	704	0.4−	0.2+				
2000 03 14	703	0.1+	0.4−	2000 04 10	704	0.2−	0.1−				

2000 EZ₄₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	344.34443	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21511804	ω	0.45749	+0.99346991	−0.11176732	
<i>a</i>	2.7585752	Ω	6.10393	+0.10398288	+0.80425532	
<i>e</i>	0.1334946	<i>i</i>	12.45118	+0.04695847	+0.58367923	
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.1+	0.6−	2000 03 10	704	0.0	0.6+	2000 04 05	704	0.2−	0.5+
1998 12 17	704	(2.4−	2.0−)	2000 03 10	704	0.3+	0.4+	2000 04 05	704	0.3−	1.0+
1998 12 17	704	0.1+	0.4−	2000 03 10	704	0.4+	0.6+	2000 04 05	704	0.5−	0.0
1998 12 17	704	0.3+	0.2−	2000 03 10	704	0.2+	0.7+	2000 04 05	704	0.3+	0.2+
1998 12 17	704	(7.1−	0.7+)	2000 03 10	704	0.4+	0.4+	2000 04 05	704	0.3+	0.1−
1999 01 09	699	0.3−	0.3+	2000 03 11	704	1.8−	0.1+	2000 04 06	704	0.3−	0.4+
1999 01 09	699	0.1−	0.5+	2000 03 11	704	0.7−	0.3+	2000 04 06	704	0.1+	0.6−
1999 01 09	699	0.1−	0.3+	2000 03 11	704	0.5−	1.7−	2000 04 06	704	1.6+	0.4+
2000 02 27	691	0.5−	0.0	2000 03 12	691	0.3+	0.1−	2000 04 07	704	0.3−	0.5−
2000 02 27	691	0.6−	0.0	2000 03 12	691	0.2+	0.2−	2000 04 07	704	0.4−	0.1+
2000 02 27	691	0.5−	0.0	2000 03 12	691	0.2+	0.2−	2000 04 07	704	0.7+	0.4−
2000 03 08	704	1.2+	0.3+	2000 03 14	691	0.1−	0.5−	2000 04 07	704	0.7−	0.8−
2000 03 08	704	0.7+	0.1−	2000 03 14	691	0.3−	0.5−				
2000 03 08	704	0.7+	0.3+	2000 03 14	691	0.0	0.5−				

2000 EF₅₂ = 2002 PL₅₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	325.13816	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19230096	ω	11.29000	+0.99397944	+0.10938567	
<i>a</i>	2.9726818	Ω	342.42638	−0.10207980	+0.90364838	
<i>e</i>	0.1066992	<i>i</i>	1.19500	−0.03980688	+0.41407051	
<i>P</i>	5.13	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	691	0.2−	0.0	2000 03 11	704	0.4+	0.2+	2000 03 14	691	0.1+	0.2−
2000 03 03	691	0.1−	0.2−	2000 03 11	704	0.1+	0.5+	2002 08 10	704	1.2+	0.0
2000 03 03	704	0.7+	0.1+	2000 03 11	704	1.1+	1.0+	2002 08 10	704	0.8−	0.0
2000 03 03	691	0.0	0.0	2000 03 11	704	0.7−	0.1−	2002 08 10	704	0.8+	0.5−
2000 03 03	704	0.4−	0.9−	2000 03 11	704	0.0	0.4+	2002 08 10	704	0.1+	0.8−
2000 03 03	704	0.2−	0.1+	2000 03 12	691	0.4−	0.1−	2002 08 12	704	0.8−	0.5−
2000 03 03	704	0.2−	0.2−	2000 03 12	691	0.4−	0.0	2002 08 12	704	0.3−	0.8+
2000 03 10	691	0.3+	0.1−	2000 03 12	691	0.4−	0.0	2002 08 12	704	0.1+	0.3+
2000 03 10	691	0.1+	0.1+	2000 03 14	691	0.1−	0.2−	2002 08 12	704	0.3−	0.4+
2000 03 10	691	0.2+	0.1−	2000 03 14	691	0.2+	0.3−	2002 08 12	704	0.1−	0.2+

2000 EF₅₆ = 2002 OM₁₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	307.47615	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18532143	ω	180.27975	+0.99832578	−0.05700537	
<i>a</i>	3.0468585	Ω	183.04058	+0.05342086	+0.97365658	
<i>e</i>	0.0923615	<i>i</i>	10.64598	+0.02217764	+0.22077873	
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2000 03 06	608	0.6+	0.7−	2002 07 12	644	0.0	0.5+	2002 08 05	644	0.0	0.4+
2000 03 06	608	0.4+	1.2−	2002 07 12	644	0.3+	0.4+	2002 08 05	644	0.1+	0.3+
2000 03 06	608	0.5+	0.7−	2002 07 12	644	0.2+	0.3+	2002 08 05	644	0.0	0.2+
2000 03 08	704	0.1+	0.4+	2002 07 18	704	0.9−	0.2−	2002 08 12	704	0.3+	0.1−
2000 03 08	704	0.2+	0.1−	2002 07 18	704	0.5−	0.2−	2002 08 12	704	0.4+	0.5−
2000 03 08	704	0.3−	0.6−	2002 07 18	704	0.0	0.4−	2002 08 12	704	0.2+	0.5−
2000 03 11	704	0.7−	0.6+	2002 07 18	704	0.5−	0.7−	2002 08 12	704	0.9+	0.3−
2000 03 11	704	0.3−	0.1+	2002 07 18	704	0.7−	0.7−	2002 08 12	704	1.1+	0.8−
2000 03 11	704	0.4−	0.8+	2002 07 21	644	0.0	0.4+	2002 08 16	608	0.5−	0.1+
2000 03 11	704	0.2−	0.5+	2002 07 21	644	0.2+	0.5+	2002 08 16	608	0.5−	0.2+
2000 03 11	704	0.1−	0.5+	2002 07 21	644	0.1+	0.6+	2002 08 16	608	0.3−	0.1+

2000 EB₆₁ = 2002 NK₄₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	213.58195	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17977898	ω	142.63248	−0.02341744	−0.99955119	
<i>a</i>	3.1091626	Ω	308.70158	+0.91135404	−0.01366165	
<i>e</i>	0.1395290	<i>i</i>	1.37177	+0.41095673	−0.02666054	
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.5+	0.7+	2000 03 11	704	1.0+	0.2+	2000 04 06	704	0.2−	0.4+
1998 12 17	704	0.2+	0.7−	2000 03 11	704	0.0	0.2−	2002 07 14	644	0.0	1.9+
1998 12 17	704	0.2+	1.4+	2000 03 11	704	0.3+	0.2−	2002 07 14	644	0.0	0.9+
1998 12 17	704	0.1−	1.1+	2000 03 11	704	0.2−	0.9+	2002 07 14	644	0.7−	1.4+
1998 12 17	704	1.2−	1.8+	2000 04 05	704	0.5+	0.2−	2002 07 18	644	0.5−	0.1+
2000 03 10	704	0.3+	1.2+	2000 04 05	704	0.3−	1.2+	2002 07 18	644	0.7−	0.2−
2000 03 10	704	0.7+	0.4+	2000 04 05	704	0.5−	0.5+	2002 07 18	644	0.3−	0.1−
2000 03 10	704	0.3−	0.6+	2000 04 05	704	1.1+	0.8−	2002 08 08	644	0.6+	0.6+
2000 03 10	704	0.7−	1.0+	2000 04 05	704	0.1+	0.6−	2002 08 08	644	0.2−	0.7+
2000 03 10	704	0.1−	0.4+	2000 04 06	704	0.0	1.0−	2002 08 08	644	0.1+	0.6+
2000 03 11	704	0.2+	0.0	2000 04 06	704	0.1−	0.4+				

2002 AUG. 22

M.P.O. 33223

2000 ET₆₄ = 2002 PD₆₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	307.71966	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17663677	ω 184.51729	+0.98157580	-0.18705310
<i>a</i>	3.1459270	Ω 186.65650	+0.18415054	+0.98053673
<i>e</i>	0.0770052	<i>i</i> 19.65444	+0.05096586	+0.05965613
<i>P</i>	5.58	<i>H</i> 14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 03 10	704	0.2+	1.2+	2000 03 26	699	0.3+	0.0	2002 08 11	704	0.0	1.3-
2000 03 10	704	0.9+	0.2-	2000 04 05	704	0.3+	0.3+	2002 08 11	704	1.1+	0.3-
2000 03 10	704	0.8-	0.4+	2000 04 05	704	0.3+	0.3-	2002 08 11	704	0.5-	0.5-
2000 03 10	704	0.0	0.9+	2000 04 05	704	0.3+	0.0	2002 08 11	704	0.5+	0.1+
2000 03 10	704	0.2-	0.3+	2000 04 05	704	0.0	0.1+	2002 08 11	704	0.8-	0.4-
2000 03 11	704	0.6-	0.7+	2000 04 05	704	0.3+	0.1-	2002 08 11	704	0.3+	0.3+
2000 03 11	704	0.0	0.7-	2000 04 06	704	0.1+	0.2+	2002 08 11	704	0.2+	0.3+
2000 03 11	704	0.1-	0.6-	2000 04 06	704	0.4-	0.3+	2002 08 13	704	1.0-	0.5+
2000 03 11	704	0.0	0.9-	2000 04 06	704	0.3-	0.1-	2002 08 13	704	0.6+	0.1-
2000 03 11	704	0.7+	1.3-	2000 04 06	704	0.4-	0.4-	2002 08 13	704	0.1+	0.2+
2000 03 26	699	0.8-	0.2-	2002 08 11	704	0.5-	0.1-	2002 08 13	704	0.4+	0.3+
2000 03 26	699	0.8+	0.0	2002 08 11	704	0.3-	0.1-	2002 08 13	704	0.6-	0.9+
2000 03 26	699	0.9-	0.4+	2002 08 11	704	0.4+	0.2+				

2000 EC₆₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	321.47767	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20246085	ω 61.51979	+0.95766380	-0.28769014
<i>a</i>	2.8723808	Ω 315.19762	+0.25854126	+0.87578953
<i>e</i>	0.1019192	<i>i</i> 0.86983	+0.12663517	+0.38759138
<i>P</i>	4.87	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 10 09	691	0.3-	0.6+	2000 03 10	704	0.2+	0.5+	2000 04 04	704	0.6+	0.3-
1997 10 09	691	0.2-	0.4+	2000 03 10	704	0.1-	0.2+	2000 04 04	704	0.2+	1.6+
1997 10 09	691	0.2-	0.7+	2000 03 10	704	0.0	0.8-	2000 04 04	704	0.2+	0.3+
1999 01 16	704	1.2-	0.5-	2000 03 11	704	0.7+	0.4+	2000 04 04	704	1.0+	1.8+
1999 01 16	704	0.8+	1.2-	2000 03 11	704	0.4+	0.3+	2000 04 05	704	0.1+	0.0
1999 01 16	704	0.4+	1.8+	2000 03 11	704	0.0	0.1-	2000 04 05	704	0.5+	0.3-
1999 01 16	704	(6.3-	4.1+)	2000 03 11	704	0.3+	0.1-	2000 04 05	704	0.1+	0.3-
2000 03 09	691	0.8-	0.3-	2000 03 11	704	0.2-	0.9-	2000 04 05	704	0.9+	1.3-
2000 03 09	691	0.7-	0.3-	2000 03 26	699	0.7-	0.9+	2000 04 05	704	0.6+	0.1-
2000 03 09	691	0.8-	0.3-	2000 03 26	699	0.1+	0.2+	2000 05 29	691	0.6-	0.5-
2000 03 10	704	0.6+	0.6+	2000 03 26	699	0.5-	0.8+	2000 05 29	691	0.8-	0.3-
2000 03 10	704	0.1+	0.1+	2000 03 26	699	0.2-	0.2+	2000 05 29	691	0.9-	0.3-

2000 EE₆₈ = 2002 PK₇₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	216.79374	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18939927	ω 91.13915	-0.15497835	-0.98761216
<i>a</i>	3.0029667	Ω 7.90477	+0.82038682	-0.14251641
<i>e</i>	0.1208778	<i>i</i> 10.29359	+0.55040637	-0.06566043
<i>P</i>	5.20	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 03 10	704	0.4+	0.8-	2000 03 26	699	0.6+	0.5-	2000 04 06	704	0.1+	0.0
2000 03 10	704	1.1-	1.3+	2000 03 26	699	0.1-	0.0	2000 04 06	704	0.0	0.5+
2000 03 10	704	0.1+	1.3+	2000 03 26	699	1.0-	1.0-	2000 04 06	704	0.4-	1.3+
2000 03 11	704	0.9+	0.5+	2000 04 05	704	0.2-	0.6-	2002 08 11	644	0.2-	0.2-
2000 03 11	704	0.0	0.1+	2000 04 05	704	0.1-	0.2+	2002 08 11	644	0.1-	0.4-
2000 03 11	704	0.1-	0.0	2000 04 05	704	0.2+	0.2-	2002 08 11	644	0.3+	0.7+
2000 03 11	704	1.2-	1.4-	2000 04 05	704	0.2-	0.0	2002 08 13	644	0.1+	0.1+
2000 03 11	704	1.1+	0.2-	2000 04 05	704	0.5+	0.5+	2002 08 13	644	0.0	0.1+
2000 03 26	699	0.4+	0.6-	2000 04 06	704	0.1+	0.4-	2002 08 13	644	0.1-	0.3-

2000 EP₇₁ = 2002 PL₁₃₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	331.11213	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18538982	ω 165.93888	+0.95756466	+0.28820949
<i>a</i>	3.0461091	Ω 177.30711	-0.26890731	+0.89622709
<i>e</i>	0.1246698	<i>i</i> 2.78380	-0.10372453	+0.33721252
<i>P</i>	5.32	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2000 02 25	691	0.1+	0.2-	2000 03 09	691	0.6-	0.0	2002 08 14	704	0.4-	0.6+
2000 02 25	691	0.5-	0.2+	2000 03 09	691	0.2-	0.4+	2002 08 14	704	0.2+	0.5-
2000 02 25	691	0.1+	0.3+	2000 03 09	691	0.4-	0.1-	2002 08 17	644	0.1+	0.3-
2000 03 03	704	0.7+	0.2-	2000 03 12	691	0.1-	0.2+	2002 08 17	644	0.2+	0.2-
2000 03 03	704	1.0+	0.1+	2000 03 12	691	0.1+	0.1+	2002 08 17	644	0.5+	0.3-
2000 03 03	704	0.7-	0.1-	2000 03 12	691	0.4+	0.1-				
2000 03 03	704	0.0	0.6-	2002 08 14	704	0.6-	0.7+				

2000 EK₇₇ = 2002 PR₇₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	202.88408	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18545433	ω 334.10270	-0.15764918	-0.97124562
<i>a</i>	3.0454028	Ω 124.47305	+0.93944674	-0.20317950
<i>e</i>	0.0664628	<i>i</i> 12.49820	+0.30428040	+0.12409686
<i>P</i>	5.31	<i>H</i> 14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2000 03 02	703	0.3-	0.0	2000 03 12	704	0.1+	0.4-	2000 03 26	699	0.4+	0.2-
2000 03 02	703	0.3-	0.4+	2000 03 12	704	0.0	1.0+	2002 08 08	644	0.3+	0.0
2000 03 02	703	0.1+	0.9-	2000 03 12	704	1.1-	0.5-	2002 08 08	644	0.1+	0.3+
2000 03 02	703	1.1+	0.3+	2000 03 12	704	0.1+	0.3+	2002 08 08	644	0.9-	0.2-
2000 03 05	704	0.2+	0.3+	2000 03 12	704	1.3-	1.6+	2002 08 13	644	0.1+	0.0
2000 03 05	704	0.5+	0.1-	2000 03 26	699	0.1+	0.1-	2002 08 13	644	0.3+	0.0
2000 03 05	704	0.4+	0.4-	2000 03 26	699	0.2+	0.3-	2002 08 13	644	0.2+	0.1+
2000 03 05	704	0.3+	0.8+	2000 03 26	699	0.1-	1.7-				

2000 EC₈₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	287.43718	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24276226	ω 61.69673	+0.58551845	-0.80998591
<i>a</i>	2.5449657	Ω 352.20900	+0.63191578	+0.48155972
<i>e</i>	0.1093547	<i>i</i> 14.10239	+0.50778991	+0.33469847
<i>P</i>	4.06	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	699	0.0	0.7+	2000 03 02	703	0.4+	0.4+	2000 03 11	699	0.5+	0.2-
1998 09 25	699	0.4+	0.7+	2000 03 02	703	0.6-	1.6-	2000 03 11	699	1.2-	0.1-
1998 09 25	699	0.7-	0.1+	2000 03 02	703	0.1-	0.5+	2000 03 11	699	0.2-	0.1+
1998 10 12	699	0.5+	0.1-	2000 03 02	703	(0.8-	2.2-)	2000 03 11	699	0.1+	0.3-
1998 10 12	699	0.4+	0.9-	2000 03 05	704	0.8+	0.5-	2000 03 12	704	0.1+	0.7+
1998 10 12	699	0.9-	0.3-	2000 03 05	704	0.1-	0.3-	2000 03 12	704	0.8-	0.0
2000 02 04	704	0.9-	0.6+	2000 03 05	704	0.5+	0.4-	2000 03 12	704	0.2-	0.8+
2000 02 04	704	0.1-	0.7-	2000 03 05	704	0.1-	0.2+	2000 03 12	704	0.6+	0.3+
2000 02 04	704	1.1+	0.4-	2000 03 05	704	0.1-	0.4-	2000 03 12	704	0.5+	1.5+

2000 EQ₈₂ = 2002 PW₂₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	176.22062	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17649594	ω 340.76895	-0.59976443	-0.78857940
<i>a</i>	3.1476002	Ω 145.69380	+0.76208544	-0.61465055
<i>e</i>	0.0827320	<i>i</i> 13.93593	+0.24394347	-0.01863397
<i>P</i>	5.58	<i>H</i> 14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 03 02	703	0.5−	1.2−	2000 03 12	704	0.2+	0.2+	2002 08 06	644	0.4+	0.3+
2000 03 02	703	0.5−	0.5−	2000 03 12	704	0.1+	0.1+	2002 08 07	644	0.1−	0.0
2000 03 02	703	0.7−	0.2+	2000 03 12	704	0.6+	0.8+	2002 08 07	644	0.2−	0.1+
2000 03 02	703	0.2+	0.8−	2000 03 12	704	1.0+	0.1−	2002 08 07	644	0.1−	0.1+
2000 03 05	704	0.0	0.3+	2000 04 08	704	0.3−	0.6+	2002 08 12	608	0.0	0.6−
2000 03 05	704	0.1−	0.0	2000 04 08	704	0.9−	0.4−	2002 08 12	608	0.5−	0.5−
2000 03 05	704	0.6−	0.7+	2000 04 08	704	0.7+	0.3+	2002 08 12	608	0.5−	0.7−
2000 03 05	704	0.0	0.5+	2000 04 08	704	0.1+	0.7−	2002 08 17	644	0.3+	0.0
2000 03 05	704	0.8+	0.2+	2002 08 06	644	0.2+	0.3+	2002 08 17	644	0.2+	0.2+
2000 03 12	704	0.1−	0.4−	2002 08 06	644	0.0	0.4+	2002 08 17	644	0.4+	0.2+

2000 EP₈₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	317.59659	(2000.0)	
<i>n</i>	0.26401001	ω	327.26022
<i>a</i>	2.4065180	Ω	82.00414
<i>e</i>	0.1060079	<i>i</i>	6.88295
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	15.3
Residuals in seconds of arc			
<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 21	699	0.4+	0.0	2000 02 04	704	0.7+	0.1+	2000 03 12	704	0.6−	0.9−
1998 09 21	699	1.2−	1.3+	2000 02 04	704	0.3+	0.1−	2000 03 12	704	0.7+	0.0
1998 09 21	699	0.8−	1.3−	2000 03 05	704	0.1+	0.1+	2000 03 12	704	0.6+	0.1−
1998 10 17	699	0.6+	0.2−	2000 03 05	704	0.2+	0.1+	2000 03 26	699	0.4−	0.6+
1998 10 17	699	0.9+	0.2+	2000 03 05	704	0.3+	0.3+	2000 03 26	699	0.1+	0.2+
1998 10 17	699	0.6+	0.1+	2000 03 05	704	0.7+	1.1−	2000 03 26	699	0.0	0.7+
2000 02 04	704	1.5−	0.3+	2000 03 12	704	0.3−	0.6−	2000 03 26	699	0.9−	0.9+
2000 02 04	704	0.7+	0.2−	2000 03 12	704	0.5−	0.1+				

2000 EK₉₁ = 2002 PG₅₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	176.21466	(2000.0)	
<i>n</i>	0.17156305	ω	212.38255
<i>a</i>	3.2076493	Ω	284.10172
<i>e</i>	0.0029956	<i>i</i>	5.54439
<i>P</i>	5.74	<i>H</i>	14.1
Residuals in seconds of arc			
<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2000 03 01	703	0.1−	0.8+	2000 04 02	699	0.6−	0.2+	2002 08 12	704	0.1−	1.3−
2000 03 01	703	0.4+	0.1−	2000 04 02	699	0.4+	1.1−	2002 08 12	704	1.3−	0.4+
2000 03 01	703	0.2+	0.7−	2000 04 02	699	0.0	0.4−	2002 08 12	704	1.4−	0.3+
2000 03 01	703	0.1+	0.2+	2000 04 02	699	0.5−	0.0	2002 08 12	704	0.1−	0.1+
2000 03 09	704	0.3−	0.0	2002 08 08	699	0.0	0.3−	2002 08 13	699	0.8+	0.2+
2000 03 09	704	1.1−	0.7+	2002 08 08	699	0.0	0.8−	2002 08 13	699	0.1+	0.1−
2000 03 09	704	0.8+	0.6−	2002 08 08	699	0.1−	0.3−	2002 08 13	699	0.2−	0.8+
2000 03 09	704	1.2+	1.1+	2002 08 08	699	0.3+	1.0−	2002 08 13	699	0.3+	0.2+
2000 03 12	704	0.0	0.5−	2002 08 09	704	0.2−	0.4+	2002 08 16	644	0.5+	0.4−
2000 03 12	704	0.6−	0.1+	2002 08 09	704	0.7−	0.4+	2002 08 16	644	0.6+	0.3−
2000 03 12	704	0.0	0.3−	2002 08 09	704	0.0	0.5+	2002 08 16	644	0.5+	0.4−
2000 03 12	704	0.4+	0.6+	2002 08 09	704	0.6+	1.7+				

2000 EH₉₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	147.58227	(2000.0)	
<i>n</i>	0.17168980	ω	197.61506
<i>a</i>	3.2060703	Ω	341.80955
<i>e</i>	0.0849892	<i>i</i>	10.17179
<i>P</i>	5.74	<i>H</i>	13.7
Residuals in seconds of arc			
<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	699	0.4−	0.2+	2000 03 14	704	0.6−	0.2+	2000 05 04	699	0.5+	0.5−
1998 12 17	699	0.0	0.4+	2000 03 30	704	0.5+	0.5+	2000 05 04	699	0.1−	0.1−
1998 12 17	699	0.2+	0.6+	2000 03 30	704	0.6+	0.2−	2000 05 04	699	0.2+	0.0
1999 01 09	699	0.9+	0.8+	2000 03 30	704	0.4−	0.7+	2000 05 25	699	0.5+	0.9−

1999 01 09	699	0.4+	0.2+	2000 03 30	704	0.7+	1.7+	2000 05 25	699	0.1−	0.1−
1999 01 09	699	0.3−	0.7+	2000 03 30	704	0.4+	0.5+	2000 05 25	699	0.1−	0.1−
2000 03 10	704	0.7+	0.1−	2000 04 07	704	0.2+	0.3−	2000 05 25	699	0.2−	1.1+
2000 03 10	704	0.5+	1.2+	2000 04 07	704	0.0	0.2+	2002 08 12	704	0.6−	0.1+
2000 03 10	704	0.3−	0.4+	2000 04 07	704	0.1+	0.2−	2002 08 12	704	0.4−	1.1+
2000 03 14	704	0.2−	0.0	2000 04 07	704	0.0	0.2+	2002 08 12	704	0.9−	1.1+
2000 03 14	704	0.4−	0.1+	2000 04 07	704	0.2+	0.1+	2002 08 12	704	0.6−	1.2+
2000 03 14	704	0.9−	0.4−	2000 05 04	699	0.3+	0.1+	2002 08 12	704	0.9−	1.8+

2000 EH₉₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	266.42206	(2000.0)	
<i>n</i>	0.20999703	ω	239.79229
<i>a</i>	2.8032422	Ω	147.17733
<i>e</i>	0.1922916	<i>i</i>	4.09788
<i>P</i>	4.69	<i>H</i>	16.1
Residuals in seconds of arc			
<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	699	0.6−	0.2+	2000 02 03	691	0.2+	0.5−	2000 02 27	691	1.1−	0.2+
1998 09 25	699	0.7−	0.2+	2000 02 03	691	0.0	0.3−	2000 03 09	691	0.5+	0.6−
1998 09 25	699	0.5+	0.7+	2000 02 27	691	0.3+	0.3+	2000 03 09	691	0.6+	0.5−
1998 10 19	699	0.3−	0.1−	2000 02 27	691	0.4+	0.2+	2000 03 09	691	0.4+	0.3+
1998 10 19	699	0.9+	0.7−	2000 02 27	691	0.5+	0.3+	2000 03 14	691	0.2−	0.1+
1998 10 19	699	0.1+	0.0	2000 02 27	691	0.4−	0.5+	2000 03 14	691	0.1+	0.1−
2000 02 03	691	0.0	0.5−	2000 02 27	691	1.2−	0.5+	2000 03 14	691	0.2−	0.3+

2000 EN₁₀₁ = 2000 EJ₂₀₂ = 2002 QB₄Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 11070; unpublished)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	274.11033	(2000.0)	
<i>n</i>	0.20194813	ω	61.87024
<i>a</i>	2.8772405	Ω	341.57925
<i>e</i>	0.0851343	<i>i</i>	1.15390
<i>P</i>	4.88	<i>H</i>	15.6
Residuals in seconds of arc			
<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2000 02 25	691	0.3−	0.3−	2000 03 11	699	0.1−	0.3−	2000 03 15	691	0.6−	0.3−
2000 02 25	691	0.3−	0.5−	2000 03 11	699	1.7+	1.5+	2000 03 15	691	0.3−	0.7−
2000 02 25	691	0.3−	0.3−	2000 03 11	699	0.5+	0.6+	2000 03 15	691	0.1−	0.5−
2000 03 03	704	0.9+	0.2−	2000 03 11	691	0.0	0.3−	2000 03 15	691	0.1−	0.6−
2000 03 03	704	1.9+	1.2+	2000 03 11	699	0.8+	0.7+	2000 04 10	695	0.1+	0.3+
2000 03 03	704	1.2−	1.4+	2000 03 11	691	0.5−	0.4−	2000 04 10	695	0.0	0.2+
2000 03 03	704	0.3−	0.4+	2000 03 11	691	0.1−	0.4−	2002 08 16	608	0.5+	0.1−
2000 03 11	704	0.2−	0.1+	2000 03 12	691	0.4−	0.2−	2002 08 16	608	0.0	0.7−
2000 03 11	704	0.1−	0.1−	2000 03 12	691	0.5−	0.3−	2002 08 16	608	0.3+	0.1−
2000 03 11	704	0.1−	0.1+	2000 03 12	691	0.3−	0.4−	2002 08 17	644	0.3−	0.6+
2000 03 11	704	0.0	0.2−	2000 03 15	691	1.0−	0.8−	2002 08 17	644	0.3−	0.1+
2000 03 11	704	1.3+	1.0+	2000 03 15	691	0.4−	0.5−	2002 08 17	644	0.2−	0.2+

2000 EE₁₀₅ = 2002 PG₁₂₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	86.29344	(2000.0)	
<i>n</i>	0.16986758	ω	93.11397
<i>a</i>	3.2289579	Ω	144.80011
<i>e</i>	0.0397437	<i>i</i>	15.48172
<i>P</i>	5.80	<i>H</i>	13.5
Residuals in seconds of arc			
<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	699	0.8+	0.0	2000 03 29	704	0.3+	0.7−	2000 04 13	704	0.7−	0.0
2000 03 11	699	0.4+	0.1−	2000 03 29	704	0.3+	0.1−	2000 04 13	704	0.4+	1.2−
2000 03 11	699	0.0	0.5−	2000 04 03	704	0.1+	0.5+	2000 04 13	704	0.5−	1.7−
2000 03 11	699	0.3+	0.2+	2000 04 03	704	0.5+	0.4+	2000 04 13	704	0.2−	0.1+
2000 03 12	703	0.3+	0.2+	2000 04 03	704	0.1−	0.0	2000 04 30	699	0.1−	0.8−
2000 03 12	703	0.3−	0.8+	2000 04 03	704	0.3−	0.8−	2000 04 30	699	0.1−	0.4+
2000 03 12	703	0.7−	0.3−	2000 04 03	704	0.3+	0.3+	2000 04 30	699	0.1+	0.2−

2002 AUG. 22

M.P.O. 33225

2000 03 12	703	0.4−	0.6−	2000 04 08	704	0.7−	0.1−	2000 04 30	699	0.2+	0.1−
2000 03 15	699	0.8−	0.4+	2000 04 08	704	0.3−	0.7+	2002 08 14	704	0.2+	0.1−
2000 03 15	699	0.0	0.0	2000 04 08	704	0.4−	1.8+	2002 08 14	704	0.6+	0.0
2000 03 15	699	0.1+	0.3+	2000 04 08	704	0.2+	0.7+	2002 08 14	704	0.8+	0.9−
2000 03 15	699	0.0	0.6+	2000 04 08	704	0.5+	1.0+	2002 08 16	608	0.4−	0.1+
2000 03 29	704	0.1−	0.0	2000 04 10	608	0.1+	0.1+	2002 08 16	608	0.7−	0.5+
2000 03 29	704	0.0	0.2−	2000 04 10	608	0.1+	0.1−	2002 08 16	608	0.5−	0.5+
2000 03 29	704	0.3+	0.6−	2000 04 10	608	0.3+	0.2−				

2000 EX₁₀₉ = 2002 OW₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	177.11583		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18101623	ω	269.38792	−0.67031844	−0.73372787
<i>a</i>	3.0949790	Ω	223.40412	+0.72876110	−0.62268887
<i>e</i>	0.0552386	<i>i</i>	9.29457	+0.13993016	−0.27184919
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	13.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	704	0.3−	0.8+	2000 03 09	704	0.9+	0.4+	2002 07 17	704	1.8+	1.1−
1998 12 22	704	0.3−	0.2−	2000 03 09	704	0.7+	0.1−	2002 07 17	704	(1.5+	2.6−)
1998 12 22	704	0.2−	0.6−	2000 04 02	699	0.0	0.5+	2002 07 18	704	0.5−	0.2+
1998 12 22	704	0.8+	0.1−	2000 04 02	699	0.3+	0.2−	2002 07 18	704	0.4−	0.0
1998 12 22	704	0.1+	0.8+	2000 04 02	699	0.7−	0.8+	2002 07 18	704	0.3−	0.5−
2000 02 07	704	0.6+	0.8−	2000 04 02	699	1.7−	0.6−	2002 07 20	644	0.2−	0.7+
2000 02 07	704	1.7−	0.9−	2000 04 07	704	0.7+	0.1−	2002 07 20	644	0.6−	0.3+
2000 02 07	704	1.2+	0.1−	2000 04 07	704	0.6+	0.3−	2002 07 20	644	0.7−	0.0
2000 02 07	704	0.4−	0.8+	2000 04 07	704	0.0	0.5+	2002 08 04	644	0.1−	0.0
2000 03 01	703	0.4+	0.1−	2000 04 07	704	0.8+	0.5+	2002 08 04	644	0.7−	0.0
2000 03 01	703	0.3+	0.3+	2000 04 07	704	0.2+	1.3+	2002 08 04	644	0.6−	0.1−
2000 03 01	703	0.1+	0.0	2000 04 26	699	0.3−	1.5+	2002 08 12	704	0.8+	0.2−
2000 03 01	703	0.2−	0.2+	2000 04 26	699	0.2−	0.7+	2002 08 12	704	0.6+	0.4−
2000 03 08	608	0.1+	1.1−	2000 04 26	699	0.7−	1.0−	2002 08 12	704	0.2+	0.2−
2000 03 08	608	0.4−	0.4−	2000 04 26	699	0.8−	1.1+	2002 08 12	704	0.2+	0.1−
2000 03 08	608	0.3−	1.6−	2002 07 12	644	0.4−	1.0+	2002 08 12	704	0.1+	0.1−
2000 03 09	704	0.0	0.0	2002 07 12	644	0.1−	1.1+	2002 08 15	644	0.5+	0.1−
2000 03 09	704	0.1+	0.6−	2002 07 12	644	0.3−	0.8+	2002 08 15	644	0.6−	0.0
2000 03 09	704	0.3+	0.4−	2002 07 17	704	1.8+	1.4−	2002 08 15	644	0.6−	0.0

2000 EJ₁₁₀ = 2002 NY₃₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	235.26553		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21373775	ω	328.47864	+0.28233765	−0.94389693
<i>a</i>	2.7704388	Ω	104.64370	+0.91286798	+0.20945998
<i>e</i>	0.2634029	<i>i</i>	10.19811	+0.29488557	+0.25531373
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 09 22	699	0.2+	0.4+	2000 03 12	704	0.0	0.1−	2000 04 28	699	0.1−	0.5+
1998 09 22	699	0.4−	0.6+	2000 03 12	704	0.2−	0.2−	2000 04 28	699	0.3−	0.1−
1998 09 22	699	0.2−	0.1−	2000 03 12	704	0.1−	0.2−	2000 04 28	699	0.4+	0.5+
2000 02 01	703	0.1−	0.3+	2000 03 12	704	0.1+	0.5−	2000 04 28	699	0.4−	0.3+
2000 02 01	703	1.4+	0.7+	2000 03 12	704	0.1+	0.8−	2002 07 08	644	0.3−	0.3+
2000 02 01	703	0.5+	1.4+	2000 04 04	704	0.1+	0.1+	2002 07 08	644	0.2−	0.2+
2000 02 01	703	0.2−	0.3+	2000 04 04	704	0.6+	1.0+	2002 07 08	644	0.1+	0.2+
2000 03 05	704	0.4+	0.2+	2000 04 04	704	0.2+	0.4+	2002 07 09	644	0.1−	0.0
2000 03 05	704	0.5+	0.5−	2000 04 04	704	0.2+	0.1−	2002 07 09	644	0.1−	0.1+
2000 03 05	704	0.0	0.4−	2000 04 04	704	1.2−	0.3−	2002 07 09	644	0.0	0.0
2000 03 05	704	0.6+	0.8−	2000 04 08	704	0.4−	0.2−	2002 07 14	644	0.0	0.1+
2000 03 05	704	0.5−	0.1−	2000 04 08	704	0.2−	0.3−	2002 07 14	644	0.4+	0.3−
2000 03 08	608	0.1+	0.2−	2000 04 08	704	1.0−	0.2+	2002 07 14	644	0.2+	0.3−
2000 03 08	608	0.0	0.3−	2000 04 08	704	0.6−	0.3+				
2000 03 08	608	0.3+	0.0	2000 04 08	704	0.1−	0.6+				

2000 EM₁₁₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	213.77459		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22227289	ω	313.23130	−0.81673793	−0.57629637
<i>a</i>	2.6990549	Ω	191.67615	+0.56190863	−0.78309160
<i>e</i>	0.1091885	<i>i</i>	8.14253	+0.13114054	−0.23377347
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 01 10	699	0.4−	0.8+	2000 04 03	699	0.3+	0.2−	2000 04 07	704	0.3−	0.0
1999 01 10	699	0.1+	0.6+	2000 04 03	699	0.3+	0.5−	2000 04 30	704	0.4−	0.4+
1999 01 10	699	0.1+	1.1+	2000 04 05	704	0.1−	0.0	2000 04 30	704	0.5+	1.0+
2000 03 09	704	0.2+	0.0	2000 04 05	704	0.4−	0.2+	2000 04 30	704	(2.3+	0.1−)
2000 03 09	704	0.3−	0.4+	2000 04 05	704	0.0	0.1+	2000 05 01	704	0.4+	0.0
2000 03 09	704	0.0	1.4+	2000 04 05	704	0.0	0.3+	2000 05 01	704	0.2−	0.8−
2000 03 14	703	0.4+	0.2−	2000 04 05	704	0.3+	0.4+	2000 05 01	704	0.3+	1.1−
2000 03 14	703	0.5−	0.1−	2000 04 06	704	0.2−	0.2−	2000 05 11	699	0.5−	0.1−
2000 03 14	703	0.7+	0.4+	2000 04 06	704	0.2−	0.9−	2000 05 11	699	0.0	0.9+
2000 03 14	703	0.4−	0.2+	2000 04 06	704	(2.3−	1.6−)	2000 05 11	699	0.4+	1.2+
2000 04 02	699	1.3+	0.3−	2000 04 06	704	0.6−	0.5−	2000 05 11	699	0.5−	0.0
2000 04 02	699	0.1−	0.6+	2000 04 06	704	0.1−	0.9−	2001 07 21	608	0.1−	0.7+
2000 04 02	699	0.1−	0.4+	2000 04 07	704	(2.2−	0.1+)	2001 07 21	608	0.4−	0.8+
2000 04 02	699	0.2+	0.0	2000 04 07	704	0.2−	0.2−	2001 07 21	608	0.1+	0.5+
2000 04 03	699	0.2+	0.5−	2000 04 07	704	0.5−	0.3+				
2000 04 03	699	0.4+	0.3−	2000 04 07	704	0.1−	0.1−				

2000 ET₁₁₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	278.03945		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20043632	ω	226.51907	+0.61452404	−0.78889253
<i>a</i>	2.8916902	Ω	185.56598	+0.73233381	+0.57185538
<i>e</i>	0.0869373	<i>i</i>	1.75112	+0.29333836	+0.22501111
<i>P</i>	4.92	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 02 26	691	0.1+	0.7−	2000 03 26	699	0.5−	0.8−	2000 04 07	699	0.2+	0.3−
2000 02 26	691	0.0	0.5−	2000 03 26	699	0.1−	0.2+	2000 04 07	699	0.7+	0.5−
2000 02 26	691	0.1−	0.4−	2000 03 26	699	0.9−	0.8−	2000 04 07	699	0.0	0.0
2000 03 10	704	0.1+	0.5+	2000 03 26	699	0.0	0.3−	2000 04 07	699	0.5+	0.4−
2000 03 10	704	0.3+	1.1+	2000 04 05	704	0.2−	0.3−	2002 08 15	185	0.4+	0.2−
2000 03 10	704	0.2−	0.6+	2000 04 05	704	0.1−	0.3+	2002 08 15	185	0.1+	0.2+
2000 03 10	704	0.4+	0.7+	2000 04 05	704	0.1−	0.0	2002 08 15	185	0.1+	0.2+
2000 03 10	704	0.5+	1.6+	2000 04 05	704	0.0	0.1+	2002 08 16	185	0.1−	0.2−
2000 03 14	703	0.4−	0.3+	2000 04 05	704	0.0	0.5+	2002 08 16	185	0.4−	0.1+
2000 03 14	703	0.3−	0.3−	2000 04 06	704	0.3−	0.4+	2002 08 16	185	0.1−	0.1−
2000 03 14	703	0.2−	0.7−	2000 04 06	704	0.0	0.2+				
2000 03 14	703	0.4+	1.4−	2000 04 06	704	0.3+	0.6+				

2000 ET₁₂₂ = 2002 PF₆₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	293.33153		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21187027	ω	170.45655	+0.90613250	−0.42273396
<i>a</i>	2.7866946	Ω	214.56285	+0.38634518	+0.84138867
<i>e</i>	0.1833901	<i>i</i>	1.49780	+0.17222456	+0.33669141
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	704	0.2+	0.1+	2000 03 11	704	0.7+	0.6+	2002 08 07	644	1.0−	1.4−
2000 03 03	691	0.0	0.1−	2000 03 11	704	0.3+	0.5+	2002 08 07	644	0.1+	0.1−
2000 03 03	704	0.6+	0.3+	2000 03 11	704	(0.1−	2.3+)	2002 08 07	644	0.1−	0.1+
2000 03 03	704	0.2−	0.2−	2000 03 12	691	0.4−	0.3−	2002 08 15	699	0.6−	0.7+
2000 03 03	691	0.3−	0.2−	2000 03 12	691	0.4−	0.5−	2002 08 15	699	0.2−	0.1+
2000 03 03	704	1.0−	0.3−	2000 03 12	691	0.4−	0.2−	2002 08 15	699	0.4+	0.3+
2000 03 03	691	0.0	0.2−	2002 08 06	644	0.4+	0.2+	2002 08 15	699	0.0	0.4−

2000 03 03 704 0.1− 0.1+ 2002 08 06 644 0.6+ 0.3+
 2000 03 11 704 0.8+ 0.5+ 2002 08 06 644 0.3+ 0.3+

2000 EC₁₃₁ = 2002 ON₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	267.15654		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19116961	ω	245.73949	+0.70211836	−0.70912104
<i>a</i>	2.9843985	Ω	159.22603	+0.70135574	+0.67302943
<i>e</i>	0.0910288	<i>i</i>	10.49922	+0.12300378	+0.21018739
<i>P</i>	5.16	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 09 26	691	0.1+	0.5−	2000 03 03	704	0.4+	0.9+	2002 07 09	704	1.3+	2.9+
1992 09 26	691	0.2+	0.2+	2000 03 03	704	0.2−	0.4−	2002 07 21	644	0.4−	0.1+
1992 09 26	691	0.2+	0.2−	2000 03 11	699	0.2+	1.1+	2002 07 21	644	0.4−	0.5+
1995 03 25	691	1.1−	0.4−	2000 03 11	699	0.2+	0.0	2002 07 21	644	0.4−	0.4+
1995 03 25	691	0.3−	0.0	2000 03 11	699	0.5−	1.1+	2002 07 22	644	0.4−	0.5−
1995 03 25	691	0.2+	0.5−	2000 03 11	699	0.0	0.1−	2002 07 22	644	0.0	0.4−
1998 12 22	704	1.4+	0.5−	2000 03 12	704	0.5+	0.5+	2002 07 22	644	0.4−	0.5−
1998 12 22	704	(1.1+ 3.1+)		2000 03 12	704	0.7+	0.9+	2002 08 16	644	0.5−	0.3+
1998 12 22	704	1.2+	0.1−	2000 03 12	704	0.8−	1.4+	2002 08 16	644	0.4−	0.2+
1998 12 22	704	(4.5− 0.9+)		2000 03 12	704	0.7+	0.1+	2002 08 16	644	0.5−	0.3+
2000 03 03	704	0.4−	0.4+	2000 03 12	704	1.5+	0.4+	2002 08 17	644	0.3−	0.7+
2000 03 03	704	0.1+	0.0	2002 07 09	704	1.2+	1.3+	2002 08 17	644	0.6−	0.5+
2000 03 03	704	0.4+	0.5−	2002 07 09	704	0.8+	0.6+	2002 08 17	644	0.0	0.6+

2000 ES₁₃₈ = 2002 PA₄₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	354.94017		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22033961	ω	249.30026	+0.97836137	−0.04589562
<i>a</i>	2.7148198	Ω	112.87704	+0.10823919	+0.94454813
<i>e</i>	0.1297656	<i>i</i>	12.64872	−0.17633294	+0.32514984
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.5+	1.3+	2000 03 29	704	0.1−	1.0−	2000 04 30	699	0.3−	0.4−
1998 12 15	704	1.7+	1.7+	2000 03 29	704	0.5−	0.9−	2002 08 05	704	0.1−	0.1−
1998 12 15	704	0.5+	2.5−	2000 04 03	704	0.3+	0.2−	2002 08 05	704	0.1+	0.8+
1998 12 15	704	1.6+	0.8+	2000 04 03	704	1.0+	0.4−	2002 08 05	704	0.2+	0.2−
1998 12 15	704	(4.2− 1.8−)		2000 04 03	704	0.6−	0.7−	2002 08 05	704	0.5−	0.5+
2000 03 11	703	1.2+	0.8+	2000 04 03	704	0.1−	0.2−	2002 08 11	704	0.6−	0.2+
2000 03 11	703	0.5+	0.1+	2000 04 03	704	0.2−	0.7−	2002 08 11	704	0.2−	0.3+
2000 03 11	703	0.7+	0.5+	2000 04 08	704	0.3+	0.0	2002 08 11	704	0.0	0.6+
2000 03 11	703	0.6+	0.5−	2000 04 08	704	0.3+	0.6+	2002 08 11	704	0.4−	0.1−
2000 03 15	699	1.4−	1.4+	2000 04 08	704	0.9+	0.3+	2002 08 11	704	0.1+	0.9−
2000 03 15	699	1.2−	1.2+	2000 04 08	704	0.3+	0.2+	2002 08 17	699	0.3+	0.6+
2000 03 15	699	1.7−	0.3+	2000 04 08	704	0.5−	0.5+	2002 08 17	699	0.6+	1.3−
2000 03 15	699	0.4−	0.9+	2000 04 30	699	0.4−	0.6−	2002 08 17	699	0.3−	0.8+
2000 03 29	704	1.1+	0.1+	2000 04 30	699	0.1+	0.1+	2002 08 17	699	0.2+	0.1−
2000 03 29	704	1.0+	0.7−	2000 04 30	699	0.5−	0.2+				

2000 EW₁₄₅ = 2002 PS₉₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	215.85279		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21797181	ω	337.45114	−0.33005916	−0.92559066
<i>a</i>	2.7344448	Ω	131.28190	+0.89932608	−0.36798758
<i>e</i>	0.1247065	<i>i</i>	14.27682	+0.28683367	+0.08869651
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 05	704	1.0+	0.4−	2000 03 03	608	0.3−	0.2−	2000 03 28	704	0.9+	0.0
1999 12 05	704	0.4−	0.3−	2000 03 03	608	0.3−	0.8−	2000 03 28	704	0.5+	0.8−
1999 12 05	704	0.1−	0.5−	2000 03 03	608	0.6−	0.1+	2000 03 28	704	0.5+	0.3−
1999 12 05	704	0.3+	0.7+	2000 03 05	704	0.4−	0.1+	2000 04 02	704	0.2−	0.1−
2000 01 07	704	0.1−	0.6−	2000 03 05	704	0.1−	0.6+	2000 04 02	704	0.1−	1.1+

2000 01 07	704	0.2−	0.1+	2000 03 05	704	0.5−	0.1+	2000 04 02	704	1.1−	0.3−
2000 01 07	704	0.7+	0.3−	2000 03 05	704	0.3−	0.2+	2000 05 01	699	0.2+	0.6−
2000 01 07	704	1.0+	0.5−	2000 03 05	704	0.0	0.8+	2000 05 01	699	0.5−	0.6−
2000 02 04	704	0.3+	0.3+	2000 03 12	704	0.2−	0.1+	2000 05 01	699	1.0+	0.5−
2000 02 04	704	0.7−	1.0+	2000 03 12	704	0.2+	0.3+	2000 05 01	699	0.0	0.4−
2000 02 04	704	0.2−	0.3+	2000 03 12	704	0.1−	0.6+	2002 08 12	608	0.1+	0.2−
2000 02 04	704	0.7−	0.8+	2000 03 12	704	0.0	0.3+	2002 08 12	608	0.6+	0.0
2000 02 04	704	0.4−	0.2+	2000 03 12	704	0.3+	0.1−	2002 08 12	608	0.7+	0.4+
2000 03 02	703	0.3+	0.1−	2000 03 26	699	0.9+	0.2+	2002 08 15	699	0.2+	0.1+
2000 03 02	703	0.1+	0.1+	2000 03 26	699	0.1−	0.1+	2002 08 15	699	0.6−	1.5+
2000 03 02	703	0.5−	0.2+	2000 03 26	699	0.3−	0.3−	2002 08 15	699	1.0−	0.1−
2000 03 02	703	0.4+	0.5−	2000 03 26	699	1.1+	0.9+	2002 08 15	699	0.3−	0.1+

2000 EF₁₄₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	16.84456		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24376383	ω	206.23341	+0.91738621	+0.37557085
<i>a</i>	2.5379898	Ω	131.06258	−0.32750172	+0.90040561
<i>e</i>	0.0660510	<i>i</i>	10.06069	−0.22615297	+0.21958206
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 11 19	699	0.2−	0.4−	2000 02 04	704	0.3−	0.6−	2000 03 05	704	0.7−	1.0+
1998 11 19	699	0.3+	0.0	2000 02 04	704	0.6+	0.6−	2000 03 05	704	0.3−	0.0
1998 11 19	699	0.1−	0.2−	2000 02 04	704	0.4+	1.0+	2000 03 05	704	0.2−	1.2+
1998 12 14	699	0.9+	0.3+	2000 03 02	703	0.7+	0.0	2000 03 05	704	0.7+	0.1+
1998 12 14	699	0.4+	0.3+	2000 03 02	703	0.1−	0.8+	2000 03 09	608	0.3−	0.1−
1998 12 14	699	1.2−	0.0	2000 03 02	703	0.1+	0.2−	2000 03 09	608	0.3+	1.6−
2000 02 04	704	1.1−	0.9−	2000 03 02	703	0.2−	0.9+	2000 03 09	608	0.4+	1.2−

2000 ER₁₅₁ = 2002 PE₁₁₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	154.27863		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21931528	ω	270.85139	−0.98145031	−0.09242916
<i>a</i>	2.7232664	Ω	263.85746	+0.15038733	−0.91455016
<i>e</i>	0.1195457	<i>i</i>	9.72588	−0.11890730	−0.39377006
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 01 08	704	1.2+	0.8+	2000 02 08	704	0.2−	0.2−	2000 03 08	704	0.1−	1.5+
2000 01 08	704	0.5−	0.8−	2000 02 08	704	0.8+	0.8−	2000 03 08	704	0.4−	0.1+
2000 01 08	704	0.5−	0.3−	2000 02 08	704	0.7+	0.1−	2002 08 13	704	0.8−	0.2−
2000 01 08	704	0.4−	0.5+	2000 02 08	704	0.2+	0.4+	2002 08 13	704	0.1+	0.0
2000 01 08	704	0.8−	0.6−	2000 02 08	704	0.7+	0.4−	2002 08 13	704	0.1−	0.8+
2000 02 05	703	0.4+	0.2+	2000 03 06	608	1.0−	0.4−	2002 08 13	704	0.9+	1.0−
2000 02 05	703	1.0+	0.2+	2000 03 06	608	0.9−	0.4−	2002 08 16	704	0.2−	0.6+
2000 02 05	703	0.4+	0.7+	2000 03 06	608	1.2−	0.8−	2002 08 16	704	0.3+	0.1+
2000 02 05	703	1.0−	0.3+	2000 03 08	704	1.4+	0.1+	2002 08 16	704	0.2−	0.3−

2000 EA₁₅₂ = 2002 PY₆₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	197.27142		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18712188	ω	226.46243	−0.38668860	−0.90190293
<i>a</i>	3.0272829	Ω	247.20424	+0.89484107	−0.31648305
<i>e</i>	0.0423234	<i>i</i>	12.05043	+0.22300533	−0.29395507
<i>P</i>	5.27	<i>H</i>	13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 03 06	608	0.3−	0.6−	2000 04 04	699	0.1+	0.0	2002 08 11	704	0.5+	0.2+
2000 03 06	608	0.4−	1.3−	2000 04 04	699	0.1−	0.1+	2002 08 13	699	0.2+	0.3−
2000 03 06	608	0.3−	1.0−	2000 04 05	699	0.1+	0.6+	2002 08 13	699	0.2−	0.9+
2000 03 09	704	0.3+	0.3−	2000 04 05	699	0.5+	0.4−	2002 08 13	699	0.9−	0.3−
2000 03 09	704	0.5−	1.1+	2000 04 05	699	0.5−	0.3−	2002 08 13	699	0.0	0.0
2000 03 09	704	1.4+	0.8+	2000 04 05	699	0.0					

2002 AUG. 22

M.P.O. 33227

2000 03 09	704	0.2+	0.8+	2002 08 11	704	0.8−	0.3+	2002 08 13	704	0.7−	0.2−
2000 04 04	699	0.1+	0.4+	2002 08 11	704	0.4+	0.1−	2002 08 13	704	0.5+	0.8−
2000 04 04	699	0.3−	0.1−	2002 08 11	704	0.4+	0.3+				

2000 EG₂₀₁ = 2000 GO₁₈₅ = 2002 PN₁₁₁Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 21170; unpublished)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	266.38052		(2000.0)		P		Q	
n	0.16773685	ω	354.52290		+0.71237061		−0.69922199	
a	3.2562449	Ω	50.03056		+0.64683473		+0.62091370	
e	0.0561469	i	4.50068		+0.27227365		+0.35433709	
P	5.88	H	13.8		G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	327	0.1+	0.8−	2000 03 29	704	0.0	0.3+	2002 08 14	704	0.6−	0.1−
2000 03 05	327	0.4−	0.4−	2000 03 29	704	0.8−	0.6+	2002 08 14	704	0.5+	0.4−
2000 03 05	327	0.1+	0.7−	2000 03 29	704	1.1+	0.5+	2002 08 14	704	0.2+	0.8−
2000 03 12	704	0.2−	0.7+	2000 04 08	704	(2.6−	0.1+)	2002 08 15	644	0.0	0.1−
2000 03 12	704	0.4−	0.1+	2000 04 08	704	0.6−	0.3−	2002 08 15	644	0.0	0.2+
2000 03 12	704	0.6+	0.6+	2000 04 08	704	0.6+	1.2−	2002 08 15	644	0.1−	0.1+
2000 03 26	699	0.3−	0.3−	2002 08 14	704	0.2+	0.1+	2002 08 15	608	0.6+	0.8+
2000 03 26	699	0.0	0.3+	2002 08 14	704	0.2+	0.2+	2002 08 15	608	0.0	0.6+
2000 03 26	699	0.6+	0.4+	2002 08 14	704	1.0−	0.9−	2002 08 15	608	0.5−	0.3+
2000 03 26	699	0.4+	0.1−	2002 08 14	704	0.3+	0.2−				
2000 03 29	704	0.7−	0.2+	2002 08 14	704	0.2+	0.1+				

2000 FS₈ = 2002 PS₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	273.69478		(2000.0)		P		Q	
n	0.18276098	ω	216.20453		+0.68551861		−0.72703134	
a	3.0752498	Ω	190.70719		+0.70723170		+0.67756354	
e	0.1820957	i	11.98999		+0.17288018		+0.11105437	
P	5.39	H	15.8		G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	691	0.0	0.4+	2000 04 02	691	0.2+	0.1+	2002 08 04	644	0.2−	0.1+
2000 03 29	691	0.2+	0.3+	2000 04 02	691	0.1+	0.1−	2002 08 05	644	0.2−	0.0
2000 03 29	691	0.3−	0.5+	2000 04 06	691	0.0	0.3+	2002 08 05	644	0.2+	0.2+
2000 04 01	691	0.2+	0.6−	2000 04 06	691	0.2−	0.3+	2002 08 05	644	0.3+	0.0
2000 04 01	691	0.2−	0.3−	2000 04 06	691	0.1−	0.5+	2002 08 15	644	0.0	0.0
2000 04 01	691	0.1−	0.7−	2002 08 04	644	0.0	0.1+	2002 08 15	644	0.0	0.2−
2000 04 02	691	0.3+	0.8−	2002 08 04	644	0.3−	0.0	2002 08 15	644	0.2+	0.2−

2000 FC₁₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	247.13389		(2000.0)		P		Q
n	0.27018182	ω	66.29615		-0.40850369		-0.90045530
a	2.3697287	Ω	48.67979		+0.74817825		-0.42405856
e	0.1659565	i	11.47018		+0.52283271		-0.09671911
P	3.65	H	14.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 28	699	0.6−	0.2+	2000 03 04	704	0.7−	0.4+	2000 05 02	704	0.4+	0.1−
1998 09 28	699	0.5−	0.1+	2000 03 04	704	0.7−	0.4+	2000 05 02	704	0.7+	0.7+
1998 09 28	699	0.6+	0.8+	2000 03 04	704	0.3−	0.1+	2000 05 02	704	0.9+	0.6+
1998 11 11	699	0.1−	0.3−	2000 03 04	704	0.4−	0.5+	2002 08 05	704	0.5−	0.5+
1998 11 11	699	0.8−	0.1−	2000 03 28	704	0.3+	0.2+	2002 08 05	704	1.2−	0.5−
1998 11 11	699	0.9+	0.5−	2000 03 28	704	0.2−	0.3+	2002 08 05	704	0.6−	0.1+
1999 11 11	699	0.0	0.8+	2000 03 28	704	0.5+	0.4+	2002 08 05	704	0.7−	0.4+
1999 11 11	699	0.0	0.5+	2000 03 28	704	0.5+	0.4+	2002 08 05	704	0.8−	1.1+
1999 11 11	699	1.3+	0.3+	2000 04 02	704	0.9+	0.4+	2002 08 11	704	1.5+	0.0
1999 11 16	703	0.2−	1.4−	2000 04 02	704	0.2+	0.4+	2002 08 11	704	0.8+	0.0
1999 11 16	703	0.2+	0.2−	2000 04 02	704	0.1+	0.1−	2002 08 11	704	0.8−	1.6+
1999 11 16	703	0.5+	1.7−	2000 04 02	704	0.4−	0.6−	2002 08 11	704	0.5+	1.0−
1999 11 16	703	0.5−	1.1−	2000 05 01	699	0.1−	1.1+	2002 08 13	704	1.1−	0.6+

2000 01 31	704	0.2−	0.7−	2000 05 01	699	0.0	0.6+	2002 08 13	704	0.2−	0.5+
2000 01 31	704	0.0	1.2+	2000 05 01	699	0.6+	0.7+	2002 08 13	704	0.2−	1.1+
2000 01 31	704	0.1+	0.7−	2000 05 01	699	0.4+	0.8+	2002 08 13	704	0.3−	1.0+
2000 01 31	704	0.3+	0.2−	2000 05 02	704	0.0	0.1+	2002 08 13	704	0.7−	1.4+
2000 03 04	704	0.6−	0.3+	2000 05 02	704	0.7+	0.2+				

2000 FA₂₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	11.66531		(2000.0)		P		Q	
n	0.19074460	ω	316.75646		+0.90145013		+0.42880184	
a	2.9888300	Ω	18.11539		-0.32666269		+0.76372861	
e	0.1070561	i	10.99488		-0.28404074		+0.48254285	
P	5.17	H	14.1		G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	566	0.1−	0.4+	2000 04 05	704	0.2+	0.6+	2000 04 10	704	0.4+	0.0
1997 10 30	566	0.4−	0.1+	2000 04 05	699	0.2+	0.0	2000 04 10	704	0.4−	0.6−
1997 10 30	566	0.0	0.1+	2000 04 05	704	0.0	0.7+	2000 04 10	704	0.1−	0.1−
1999 02 18	699	0.3+	0.8−	2000 04 05	699	0.2+	0.1−	2000 04 10	704	0.3+	0.3+
1999 02 18	699	0.1−	1.1+	2000 04 05	704	0.4+	0.7+	2000 04 10	704	0.4−	0.0
1999 02 18	699	0.1+	0.8−	2000 04 05	699	0.3+	0.4−	2000 04 10	704	1.1+	0.3−
2000 03 10	704	0.2−	0.4−	2000 04 05	704	0.3+	1.0+	2000 04 25	699	0.1−	0.1−
2000 03 10	704	0.2−	0.1+	2000 04 05	704	0.5+	0.7+	2000 04 25	699	0.6−	0.4+
2000 03 10	704	1.2−	0.8+	2000 04 06	699	0.1+	0.0	2000 04 25	699	0.8−	0.7+
2000 03 10	704	0.2−	0.3+	2000 04 06	704	0.1+	0.6+	2000 04 25	699	0.4−	0.2+
2000 03 10	704	0.0	0.7+	2000 04 06	704	0.5−	0.1+	2000 04 29	704	0.1−	0.4+
2000 03 27	699	0.4−	0.2+	2000 04 06	699	0.3−	0.4−	2000 04 29	704	0.3+	0.1+
2000 03 27	699	0.2+	0.1−	2000 04 06	704	0.0	0.1−	2000 04 29	704	0.5+	0.2+
2000 03 27	699	0.5+	0.4+	2000 04 06	699	0.1−	0.2−	2000 04 29	704	0.1−	0.0
2000 03 27	699	0.5−	0.0	2000 04 06	704	0.1−	0.5+	2002 08 10	704	0.0	0.3−
2000 04 02	699	0.1+	0.0	2000 04 06	699	0.1−	0.0	2002 08 10	704	0.1−	0.2+
2000 04 02	699	0.0	0.1+	2000 04 06	704	0.0	0.4+	2002 08 10	704	0.3−	0.2+
2000 04 02	699	0.4+	0.0	2000 04 07	699	0.3−	0.4−	2002 08 10	704	0.4−	0.0
2000 04 02	699	0.7+	0.7+	2000 04 07	699	0.0	0.3+	2002 08 10	704	0.4+	0.8+
2000 04 03	699	1.0+	0.1+	2000 04 07	699	0.3+	0.2−	2002 08 11	704	0.7−	0.0
2000 04 03	699	1.6+	0.2+	2000 04 07	699	0.1−	0.2−	2002 08 11	704	0.7−	0.9+
2000 04 03	699	0.9+	0.4−	2000 04 10	704	0.2+	0.6+	2002 08 11	704	1.0−	1.5+
2000 04 03	699	0.1−	0.4−	2000 04 10	704	0.1+	0.8−	2002 08 11	704	0.9−	2.6+
2000 04 05	699	0.6+	0.2+	2000 04 10	704	0.3−	0.2−	2002 08 11	704	0.7−	1.1+

2000 FH₂₈ = 2002 PY₄₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

$\dot{M}$	253.51798		(2000.0)		P		Q
n	0.19554526	ω	238.71330		+0.14046396		−0.98651313
a	2.9397102	Ω	203.65191		+0.96462058		+0.15548338
e	0.0803348	i	12.09116		+0.22310762		−0.05115435
P	5.04	H	13.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	703	0.3−	0.2+	2000 04 08	704	0.7+	0.4+	2001 06 21	704	0.1−	0.0
2000 03 04	703	1.3−	0.0	2000 04 08	704	0.4+	0.3−	2001 06 21	704	1.2+	0.8−
2000 03 04	703	1.2+	1.4+	2000 04 08	704	0.6+	0.3+	2001 06 21	704	0.1−	0.6−
2000 03 04	703	0.2−	0.5+	2000 04 08	704	0.5+	0.5−	2001 06 21	704	0.5−	0.2−
2000 03 27	699	0.0	0.3+	2000 04 08	704	0.8+	0.3−	2002 08 10	704	0.1+	0.2−
2000 03 27	699	0.2+	0.0	2000 04 10	704	0.6−	0.4+	2002 08 10	704	0.6+	0.5−
2000 03 27	699	0.2−	0.6+	2000 04 10	704	0.2−	0.1+	2002 08 10	704	0.6−	0.6−
2000 03 27	699	0.1+	0.5+	2000 04 10	704	0.3+	0.3+	2002 08 10	704	0.3−	0.2−
2000 04 02	699	0.6+	0.1+	2000 04 10	704	0.3−	0.1−	2002 08 10	704	0.8−	0.6+
2000 04 02	699	0.0	0.0	2000 04 10	704	0.1−	0.4+	2002 08 11	704	0.4−	0.2+
2000 04 02	699	0.2−	0.2+	2000 04 10	608	0.1+	0.8−	2002 08 11	704	0.3−	0.1+
2000 04 02	699	0.3−	0.3−	2000 04 10	608	0.4+	1.1−	2002 08 11	704	0.6−	0.4+
2000 04 05	699	0.2−	0.2+	2000 04 10	608	0.4+	1.2−	2002 08 11	704	0.2+	0.1−
2000 04 05	699	0.4−	0.5+	2000 04 25	699	0.1+	0.6+	2002 08 11	704	0.2−	0.2+
2000 04 05	699	0.4−	0.2+	2000 04 25	699	0.0	0.4+	2002 08 11	704	0.5−	0.5+
2000 04 05	699	0.3−	0.1+	2000 04 25	699	0.3+	0.2+	2002 08 11	704	0.5−	0.1+
2000 04 06	699	0.3−	0.1+	2000 04 25	699	0.2+	0.3+	2002 08 11	704	0.3+	0.3−

2000 04 06	704	0.2+	0.5+	2000 04 29	704	0.1+	0.1-	2002 08 11	704	0.4-	0.4+
2000 04 06	699	0.3-	0.1+	2000 04 29	704	0.0	0.1-	2002 08 16	704	0.7+	0.1+
2000 04 06	704	0.3-	0.2+	2000 04 29	704	0.3+	0.1+	2002 08 16	704	0.6-	0.2-
2000 04 06	699	0.0	0.1+	2000 04 29	704	0.3+	0.1-	2002 08 16	704	0.6+	0.2+
2000 04 06	704	0.1+	0.4+	2000 04 29	704	0.0	0.0	2002 08 16	704	0.6-	0.4-
2000 04 06	704	0.3-	0.1+	2000 05 22	699	0.3-	0.5-	2002 08 16	704	0.4-	0.2-
2000 04 06	699	0.1-	0.1-	2000 05 22	699	0.4-	0.4-	2002 08 16	704	0.4+	0.3-
2000 04 06	704	0.0	0.4+	2000 05 22	699	0.1-	0.5+	2002 08 16	704	0.3-	0.6+
2000 04 07	704	0.1+	0.0	2000 05 22	699	1.1-	0.1+	2002 08 16	608	0.6+	1.2+
2000 04 07	704	0.2+	0.1+	2000 05 25	699	0.2-	0.1+	2002 08 16	608	1.1+	1.4+
2000 04 07	704	0.2+	0.2-	2000 05 25	699	0.4+	0.3+	2002 08 16	608	0.7+	1.0+
2000 04 07	704	0.2-	0.2+	2000 05 25	699	0.2-	0.6-				
2000 04 07	704	0.2+	0.3-	2000 05 25	699	0.0	0.9-				

2000 FH₃₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	247.44194	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24465629	ω	36.49155	-0.35658326
<i>a</i>	2.5318140	Ω	75.35946	+0.79309396
<i>e</i>	0.1317218	<i>i</i>	13.37698	+0.49381206
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 09 28	699	0.4+	0.0	2000 03 15	704	(1.5-	2.2+)	2000 04 08	704	0.4+	0.3-
1998 09 28	699	0.4-	0.2-	2000 03 15	704	(1.6-	3.0+)	2000 04 12	608	0.2-	0.6-
1998 09 28	699	0.5-	0.8+	2000 03 29	704	(0.2-	2.0-)	2000 04 12	608	0.1-	0.3-
1998 10 17	699	0.1-	0.7-	2000 03 29	704	0.3-	1.1-	2000 04 12	608	0.2+	0.1-
1998 10 17	699	0.3-	0.4+	2000 03 29	704	0.6-	1.7-	2000 04 30	699	0.8+	0.4+
1998 10 17	699	0.2+	0.9+	2000 03 29	704	0.1-	0.9-	2000 04 30	699	0.2+	0.1+
2000 02 04	704	0.2+	0.3-	2000 03 29	704	0.1+	0.5+	2000 04 30	699	0.9+	0.5+
2000 02 04	704	0.3+	0.2-	2000 04 04	704	0.6-	0.4+	2000 04 30	699	0.2+	1.1+
2000 02 04	704	0.2+	0.1+	2000 04 04	704	0.2+	0.0	2000 05 03	704	0.7-	1.0+
2000 02 04	704	0.5-	0.3-	2000 04 04	704	0.4-	0.5-	2000 05 03	704	0.1-	0.0
2000 02 04	704	0.3+	0.9-	2000 04 04	704	0.1-	0.3-	2000 05 03	704	0.9-	0.8+
2000 03 05	704	0.4+	0.5+	2000 04 04	704	0.2-	0.7+	2000 05 03	704	0.4+	0.0
2000 03 05	704	1.1+	0.8+	2000 04 08	704	0.3+	0.0	2000 05 03	704	0.5-	0.5+
2000 03 05	704	0.0	0.8+	2000 04 08	704	0.0	0.6+				
2000 03 15	704	(0.5+	2.2+)	2000 04 08	704	0.1-	0.0				

2000 FV₃₈ = 2002 PX₅₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	286.81213	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18333466	ω	222.70722	+0.73992277
<i>a</i>	3.0688312	Ω	179.55591	+0.66243448
<i>e</i>	0.1603138	<i>i</i>	13.30879	+0.11702497
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	13.7	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	704	0.2-	0.1-	2000 04 04	704	0.6-	0.4-	2002 08 15	704	0.3+	0.9+
2000 03 29	704	0.3+	0.4+	2000 04 04	704	0.1-	0.7+	2002 08 15	704	0.3-	0.9+
2000 03 29	704	0.7+	0.0	2000 04 04	704	0.5-	1.3-	2002 08 15	704	0.4-	0.8+
2000 03 29	704	0.5+	0.3+	2000 04 10	704	0.5+	0.2+	2002 08 15	704	0.7+	1.4+
2000 03 29	704	0.1-	0.0	2000 04 10	704	0.4+	0.4+	2002 08 15	704	0.2-	0.3+
2000 03 30	703	1.3-	0.9-	2000 04 10	704	0.2-	0.2+	2002 08 16	704	0.4+	0.4-
2000 03 30	703	0.3+	0.0	2000 04 10	704	0.1+	0.7+	2002 08 16	704	0.6-	0.5-
2000 03 30	703	1.2-	0.5+	2002 08 09	704	0.4-	0.2-	2002 08 16	704	0.1+	0.3-
2000 03 30	703	0.5-	0.7-	2002 08 09	704	0.1-	0.1+	2002 08 16	704	0.0	0.1-
2000 04 02	699	0.7+	0.1-	2002 08 09	704	0.0	0.7+	2002 08 17	704	1.2+	0.6-
2000 04 02	699	0.1+	0.1+	2002 08 12	704	0.0	0.4-	2002 08 17	704	0.9-	0.1-
2000 04 02	699	0.4+	0.1-	2002 08 12	704	0.3-	0.0	2002 08 17	704	0.2-	1.8-
2000 04 02	699	0.2+	0.1-	2002 08 12	704	0.0	0.2-	2002 08 17	704	0.4+	0.6-
2000 04 04	704	0.0	0.4-	2002 08 12	704	0.3-	0.2+				
2000 04 04	704	0.2+	0.5+	2002 08 12	704	0.1-	0.3-				

2000 FE₄₁ = 2002 PP₆₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	281.93132	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.20401385	ω	240.89953	+0.47704491
<i>a</i>	2.8577854	Ω	180.62907	+0.86905520
<i>e</i>	0.1348385	<i>i</i>	14.95361	+0.13103899
<i>P</i>	4.83	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	704	0.6+	0.0	2000 04 08	704	0.6+	1.0+	2002 08 11	704	0.5+	0.3-
2000 03 29	704	0.7+	0.2-	2000 04 08	704	0.6+	1.6+	2002 08 11	704	0.0	0.3-
2000 03 29	704	0.2-	0.1-	2000 04 27	699	0.3+	0.1-	2002 08 12	704	0.1+	0.1-
2000 03 29	704	0.6+	1.0+	2000 04 27	699	0.3+	0.6-	2002 08 12	704	0.3+	0.5-
2000 03 30	703	1.1+	1.3+	2000 04 27	699	0.2-	0.3+	2002 08 12	704	0.1+	0.6-
2000 03 30	703	0.7-	0.6-	2000 04 27	699	0.5-	0.4-	2002 08 12	704	0.3+	0.0
2000 03 30	703	0.9-	0.1+	2002 08 11	704	0.1+	0.4+	2002 08 12	704	0.5-	0.4-
2000 03 30	703	0.8+	0.5-	2002 08 11	704	0.1+	0.4+	2002 08 13	704	0.6+	0.2-
2000 04 04	699	1.2-	0.1-	2002 08 11	704	0.1-	0.6+	2002 08 13	704	0.3-	0.4-
2000 04 04	699	0.1-	0.1-	2002 08 11	704	0.3+	1.3+	2002 08 13	704	0.2+	0.2+
2000 04 04	704	0.8+	0.4-	2002 08 11	704	0.1-	0.7+	2002 08 13	704	0.6+	0.1-
2000 04 04	699	1.3-	0.0	2002 08 11	704	0.6-	0.8+	2002 08 13	704	0.2+	0.8-
2000 04 04	704	0.0	0.9-	2002 08 11	704	0.3-	0.2+	2002 08 16	704	0.3-	0.3-
2000 04 04	699	0.2-	0.0	2002 08 11	704	0.0	0.3+	2002 08 16	704	0.8-	1.0-
2000 04 04	704	0.8-	0.8-	2002 08 11	704	0.7+	0.6+	2002 08 16	704	0.2-	0.1-
2000 04 04	704	0.2+	0.7-	2002 08 11	704	0.0	0.6-	2002 08 16	704	0.8-	0.1-
2000 04 08	704	1.1-	0.7+	2002 08 11	704	0.0	0.6+	2002 08 16	704	0.5-	0.2-
2000 04 08	704	0.6+	0.3-	2002 08 11	704	0.1+	0.2-				

2000 FY₄₅ = 2002 PO₄₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	348.26807	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21504137	ω	230.20301	+0.97344794
<i>a</i>	2.7592309	Ω	139.94547	+0.21359585
<i>e</i>	0.1275006	<i>i</i>	12.05679	-0.08231598
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	699	0.2+	0.7-	2000 04 08	704	0.0	0.2+	2000 05 03	704	1.1+	0.4+
2000 03 11	699	0.8-	0.4+	2000 04 08	704	0.3-	1.2-	2000 05 03	704	0.2-	0.3-
2000 03 11	699	0.7+	0.4-	2000 04 08	704	0.0	0.1+	2000 05 03	704	0.1-	0.1-
2000 03 11	699	0.4+	0.2-	2000 04 08	704	0.1-	0.6-	2000 05 03	704	0.5+	0.8+
2000 03 29	704	0.3+	0.8+	2000 04 08	704	0.3-	0.2-	2002 08 05	704	0.3-	0.1+
2000 03 29	704	0.6+	0.4+	2000 04 13	704	0.1-	0.5+	2002 08 05	704	0.5+	0.8-
2000 03 29	704	0.1-	0.5+	2000 04 13	704	0.1+	0.4+	2002 08 05	704	0.2-	0.3+
2000 03 29	704	0.2+	0.5+	2000 04 13	704	0.1-	0.5+	2002 08 05	704	0.1+	0.8-
2000 03 29	704	0.8+	1.6+	2000 04 30	699	0.4+	0.5-	2002 08 11	704	0.5+	0.0
2000 04 05	704	0.4-	0.7-	2000 04 30	699	0.8+	0.2-	2002 08 11	704	0.5-	1.8+
2000 04 05	704	0.6+	0.7-	2000 04 30	699	0.4-	0.1-	2002 08 11	704	0.1+	1.0-
2000 04 05	704	1.6-	0.2-	2000 04 30	699	0.5-	0.1-	2002 08 11	704	0.1-	0.2+
2000 04 05	704	1.4-	1.1-	2000 05 03	704	0.1+	0.0				

2000 FK₅₈ = 2002 PP₅₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	348.72601	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21426363	ω	267.69643	+0.99168747
<i>a</i>	2.7659039	Ω	90.42913	+0.01943083
<i>e</i>	0.0127574	<i>i</i>	7.15352	-0.12719440
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	703	0.3-	0.7-	2000 03 26	699	0.6-	0.4+	2000 04 27	699	0.4-	0.1+
2000 03 12	703	0.1+	0.1-	2000 03 29	704	0.2-	0.1-	2000 04 27	699	0.4-	0.9+
2000 03 12	703	0.2+	0.1+	2000 03 29	704	0.2+	0.1-	2000 04 27	699	0.4-	0.0
2000 03 12	703	0.1+	0.2+	2000 03 29	704	1.0+	0.6+	2002 08 05	704	0.7+	0.4+
2000 03 12	704	0.2-	0.3-	2000 03 29	704	0.2+	0.5+	2002 08 05	704	0.1+	0.7-

2002 AUG. 22

M.P.O. 33229

2000 03 12	704	0.3+	0.2+	2000 04 08	704	0.5+	0.6+	2002 08 05	704	0.5-	0.0
2000 03 12	704	0.1+	0.6-	2000 04 08	704	0.5+	0.8-	2002 08 05	704	0.1+	0.1+
2000 03 12	704	0.5-	0.0	2000 04 08	704	0.3+	0.3-	2002 08 12	704	1.2-	0.4-
2000 03 26	699	0.1-	0.1+	2000 04 08	704	0.1-	0.1-	2002 08 12	704	0.3+	0.8+
2000 03 26	699	0.3-	0.3+	2000 04 08	704	0.1-	0.1-	2002 08 12	704	0.6+	0.1-
2000 03 26	699	0.1+	0.4+	2000 04 27	699	0.0	1.0-				

2000 FW₆₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	230.82782		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21376684	ω	1.09872	-0.27789743	-0.95478539
<i>a</i>	2.7701874	Ω	105.04266	+0.88050675	-0.29713985
<i>e</i>	0.1186832	<i>i</i>	6.27951	+0.38403239	-0.00963138
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 11 24	704	0.0	0.8-	2000 03 12	703	0.2+	0.6-	2000 03 29	704	0.5-	0.0
1998 11 24	704	0.8+	0.7+	2000 03 12	703	0.7+	0.6-	2000 04 07	699	0.6-	0.1+
1998 11 24	704	1.7-	0.2+	2000 03 12	704	0.1-	1.0+	2000 04 07	699	0.1-	1.4-
1998 11 24	704	1.4+	1.0-	2000 03 12	704	0.2-	0.4+	2000 04 07	699	0.4+	0.3-
1998 12 11	699	0.2+	0.7+	2000 03 12	704	0.4-	0.5-	2000 04 07	699	0.1+	0.0
1998 12 11	699	0.7+	0.1-	2000 03 12	704	0.1+	0.7-	2000 04 27	699	0.4+	1.1+
1998 12 11	699	1.6-	0.6+	2000 03 29	704	0.0	0.7+	2000 04 27	699	0.0	0.7-
2000 03 12	703	0.0	0.3-	2000 03 29	704	1.2-	0.3+	2000 04 27	699	0.2+	0.7+
2000 03 12	703	(0.8+	2.3-)	2000 03 29	704	0.1+	0.3+	2000 04 27	699	0.9+	0.6+

2000 FR₆₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	86.88689		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17499273	ω	270.02698	-0.36052508	+0.93120281
<i>a</i>	3.1656001	Ω	338.59640	-0.78654166	-0.33445112
<i>e</i>	0.0547547	<i>i</i>	8.46073	-0.50137199	-0.14492678
<i>P</i>	5.63	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1994 03 07	691	0.4-	0.7-	2000 03 14	704	0.2+	0.6+	2000 04 07	704	0.2+	0.2-
1994 03 07	691	0.2-	0.3-	2000 03 14	704	0.5-	1.3+	2000 04 07	704	0.2-	0.6-
1994 03 07	691	0.9+	1.5+	2000 03 14	704	0.5-	1.3-	2000 04 07	704	0.1-	0.1-
1999 01 22	699	0.3+	0.8-	2000 03 14	704	0.0	0.5-	2000 04 07	704	0.1-	0.5-
1999 01 22	699	0.6+	0.3-	2000 03 30	704	0.9+	0.3-	2000 05 06	704	0.3+	0.6-
1999 01 22	699	0.5+	0.1+	2000 03 30	704	1.7-	0.7+	2000 05 06	704	1.1+	0.5+
1999 02 12	699	0.5-	0.8+	2000 03 30	704	0.6+	0.3-	2000 05 06	704	0.6-	0.5-
1999 02 12	699	1.0-	1.1+	2000 03 30	704	0.4+	0.0	2000 05 06	704	0.2+	0.3+
1999 02 12	699	0.1-	1.1-	2000 04 07	704	0.1-	0.2+	2000 05 06	704	0.2-	1.0+

2000 GZ₁₆ = 2002 PS₂₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	222.83743		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16957105	ω	293.49767	+0.09231266	-0.99565949
<i>a</i>	3.2327211	Ω	151.19796	+0.92230617	+0.08101243
<i>e</i>	0.1126917	<i>i</i>	1.41000	+0.37527284	+0.04581657
<i>P</i>	5.81	<i>H</i>	13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 03 10	704	0.6+	1.0+	2000 04 06	704	0.2-	0.6-	2002 08 06	644	0.2-	0.2-
2000 03 10	704	0.2-	0.4+	2000 04 06	699	0.8-	0.7-	2002 08 06	644	0.5-	0.1-
2000 03 10	704	1.0+	1.0+	2000 04 06	704	0.7-	0.1-	2002 08 06	644	0.4-	0.1-
2000 03 10	704	(1.4+	3.2+)	2000 04 06	699	0.4+	0.5+	2002 08 07	644	0.3-	0.1-
2000 04 05	704	0.2+	0.2-	2000 04 06	704	1.3-	1.0-	2002 08 07	644	0.5-	0.1-
2000 04 05	704	0.1+	0.2-	2000 04 06	704	0.3-	0.4+	2002 08 07	644	0.4-	0.2-
2000 04 05	704	0.8+	0.3-	2000 04 06	699	0.0	0.2-	2002 08 08	699	(2.5-	1.3-)
2000 04 05	704	0.2+	0.2-	2002 07 14	644	0.1+	0.2+	2002 08 08	699	0.0	0.0
2000 04 05	704	0.9+	0.7+	2002 07 14	644	0.0	0.1+	2002 08 08	699	1.4+	0.2+
2000 04 06	699	0.6-	0.5-	2002 07 14	644	0.4-	0.3-	2002 08 08	699	1.1+	0.8+

2000 GP₂₁ = 2002 PC₂₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	219.61533		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18131087	ω	268.22940	-0.06430587	-0.99792567
<i>a</i>	3.0916250	Ω	185.46034	+0.92772878	-0.05866782
<i>e</i>	0.1660195	<i>i</i>	1.81717	+0.36767385	-0.02650351
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	691	0.0	0.4-	2000 04 05	691	0.6-	0.2-	2000 04 11	691	0.3-	0.7-
2000 03 29	691	0.4-	0.3+	2000 04 05	704	0.3-	0.6+	2000 04 29	704	0.4+	0.6+
2000 03 29	691	0.1+	0.6-	2000 04 05	699	0.0	0.7+	2000 04 29	704	0.1+	0.3-
2000 04 03	699	0.4+	0.3+	2000 04 05	704	0.8+	0.2+	2000 04 29	704	0.3+	0.1+
2000 04 03	699	0.6-	0.3+	2000 04 05	704	0.5-	0.8+	2000 04 29	704	0.8-	0.0
2000 04 03	699	0.2-	0.2+	2000 04 06	704	1.6+	0.5+	2002 08 06	644	0.1-	0.3+
2000 04 03	699	0.4+	1.4+	2000 04 06	704	0.1-	0.5+	2002 08 06	644	0.5-	0.1+
2000 04 05	691	0.3-	0.5-	2000 04 06	704	0.4+	1.0-	2002 08 06	644	0.3-	0.1-
2000 04 05	699	0.9+	0.5+	2000 04 06	704	0.1-	0.3-	2002 08 07	644	0.1+	0.0
2000 04 05	704	0.6+	0.1+	2000 04 07	691	0.7-	0.9-	2002 08 07	644	0.1+	0.2+
2000 04 05	691	0.4-	0.5-	2000 04 07	691	0.7-	0.8-	2002 08 07	644	0.2+	0.2-
2000 04 05	699	0.7+	0.4+	2000 04 07	691	0.7-	0.9-	2002 08 13	291	0.0	0.2-
2000 04 05	704	0.2-	0.6+	2000 04 11	691	0.6-	0.4-	2002 08 13	291	0.2+	0.1-
2000 04 05	699	1.0+	0.0	2000 04 11	691	0.3-	0.5-	2002 08 13	291	0.3+	0.1+

2000 GA₂₄ = 2001 QC₃₂₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	84.28726		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18564244	ω	265.51131	+0.07193199	+0.99735878
<i>a</i>	3.0433451	Ω	8.63299	-0.88646424	+0.06855184
<i>e</i>	0.2048541	<i>i</i>	3.84389	-0.45717277	+0.02400242
<i>P</i>	5.31	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 03 27	691	0.3-	0.1+	2000 04 05	704	0.5+	0.6+	2001 08 23	608	0.1-	0.6+
2000 03 27	691	0.4-	0.2-	2000 04 05	704	0.3+	0.6+	2001 08 23	608	0.0	0.5+
2000 03 27	691	0.3-	0.1+	2000 04 06	704	0.1+	0.8-	2001 08 23	608	0.9-	0.1-
2000 03 27	691	0.6-	0.1+	2000 04 06	704	0.3-	0.1-	2001 08 23	608	0.2-	0.7+
2000 03 27	691	0.2-	0.0	2000 04 06	704	1.3+	0.2-	2001 08 23	608	0.4-	0.4+
2000 03 27	691	0.6-	0.0	2001 08 11	608	0.5+	0.6-	2001 08 25	699	0.8-	0.3-
2000 04 05	704	0.1-	0.2-	2001 08 11	608	0.8+	1.0-	2001 08 25	699	0.5+	0.8-
2000 04 05	704	0.4+	0.1+	2001 08 11	608	1.3+	0.1-	2001 08 25	699	0.1+	1.2-
2000 04 05	704	0.2+	0.1+	2001 08 23	608	0.5-	0.5+	2001 08 25	699	0.4-	1.4+

2000 GG₂₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	201.56467		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26598963	ω	21.05021	-0.95436672	+0.29861857
<i>a</i>	2.3945629	Ω	176.31958	-0.28087944	-0.89376964
<i>e</i>	0.1453373	<i>i</i>	2.97699	-0.10144409	-0.33466818
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 07 12	691	0.7-	0.0	2000 04 05	704	0.3-	0.2-	2000 04 12	691	0.8+	0.5-
1997 07 12	691	1.1+	0.9-	2000 04 05	704	0.1+	0.6-	2000 04 12	691	0.3+	0.2-
1997 07 12	691	0.1-	0.2-	2000 04 06	699	0.2-	1.1+	2000 04 12	691	0.1+	0.1-
2000 04 05	699	1.1-	1.4+	2000 04 06	704	0.5+	0.5-	2000 04 29	704	0.2-	0.4-
2000 04 05	704	0.1-	0.2-	2000 04 06	699	0.5+	1.0+	2000 04 29	704	0.8-	0.0
2000 04 05	699	0.0	1.5+	2000 04 06	704	0.9+	0.2+	2000 04 29	704	0.1-	0.5+
2000 04 05	704	0.3+	0.5-	2000 04 06	699	0.4-	0.7+	2000 04 29	704	0.1+	0.1-
2000 04 05	699	0.3+	0.1+	2000 04 06	704	0.2+	0.8-	2001 09 17	291	0.2-	0.6+
2000 04 05	704	0.4+	0.2-	2000 04 06	699	0.3+	1.1-	2001 09 17	291	0.8-	0.8+
2000 04 05	699	0.5-	0.5+	2000 04 06	704	0.7-	0.5-	2001 09 17	291	0.3+	0.7+

2000 GO₃₀ = 2001 QV₃₁₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i> 245.28483 (2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.27301657	ω	303.57685	−0.87764420	−0.47928708			
<i>a</i>	2.3532968	Ω	207.78525	+0.44320859	−0.80755611			
<i>e</i>	0.1020471	<i>i</i>	0.60907	+0.18250153	−0.34371066			
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 7			
Residuals in seconds of arc								
2000 03 30	691 0.0	0.2−	2000 04 05 704	(2.3− 0.6+)	2001 08 20 807 1.0−	0.8−		
2000 03 30	691 0.3+	0.4−	2000 04 05 704	1.9− 0.0	2001 08 20 807 1.0−	0.9−		
2000 03 30	691 0.0	0.4−	2000 04 06 704	0.9+ 0.2−	2001 08 21 807 1.1+	0.6+		
2000 04 05 704	0.0	0.3+	2000 04 06 704	0.7+ 0.2+	2001 08 21 807 0.9+	1.1+		
2000 04 05 704	0.5−	0.7+	2000 04 06 704	0.5+ 0.1−				

2000 GC₃₉ = 2000 HL₁₀₅Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 24064)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i> 169.88815 (2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.29498123	ω	212.93303	+0.09896239	+0.99490444			
<i>a</i>	2.2349774	Ω	62.75293	−0.90822515	+0.09822244			
<i>e</i>	0.2129238	<i>i</i>	1.24245	−0.40661226	+0.02274901			
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5			
Residuals in seconds of arc								
2000 04 05 704	0.3− 0.0	2000 04 07 704	0.1− 0.8+	2000 04 29 704	0.3+ 0.9+			
2000 04 05 704	0.3+ 0.0	2000 04 07 704	0.3+ 0.2+	2000 05 11 699	0.5+ 0.6+			
2000 04 05 704	0.3+ 0.1−	2000 04 07 704	0.4+ 0.3+	2000 05 11 699	0.4− 0.6−			
2000 04 05 704	0.8+ 0.0	2000 04 07 704	0.1− 0.0	2000 05 11 699	0.1− 0.8−			
2000 04 05 704	0.3− 0.1+	2000 04 10 704	0.2− 0.2−	2000 05 11 699	0.1+ 1.0+			
2000 04 06 704	0.3− 0.7−	2000 04 10 704	0.1− 0.9+	2001 11 14 291	0.3+ 0.2−			
2000 04 06 704	0.5+ 0.0	2000 04 10 704	0.6+ 0.2+	2001 11 14 291	0.1+ 0.1−			
2000 04 06 691	0.6− 0.2−	2000 04 10 704	0.0 1.5−	2001 11 14 291	0.4+ 0.2−			
2000 04 06 704	0.8− 0.1−	2000 04 10 704	0.6− 0.6−	2001 11 21 704	0.1+ 0.6+			
2000 04 06 691	0.6− 0.2−	2000 04 29 704	0.6+ 0.4−	2001 11 21 704	0.3− 1.3+			
2000 04 06 704	0.3+ 0.2−	2000 04 29 704	0.2+ 0.3+	2001 11 21 704	0.3− 0.8−			
2000 04 06 704	0.3+ 0.1+	2000 04 29 704	0.1+ 0.6+	2001 11 21 704	0.3− 0.0			
2000 04 06 691	0.6− 0.1−	2000 04 29 704	0.1+ 0.4+					

2000 GN₄₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i> 248.37259 (2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.23139909	ω	263.84264	−0.35751724	−0.93149577			
<i>a</i>	2.6276143	Ω	207.40503	+0.90409263	−0.32721184			
<i>e</i>	0.1640984	<i>i</i>	8.37752	+0.23408962	−0.15889634			
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4			
Residuals in seconds of arc								
1998 11 11 699	0.7− 0.1+	2000 04 05 704	0.3− 0.1−	2000 05 01 691	0.2− 0.3+			
1998 11 11 704	0.6+ 0.3+	2000 04 05 704	0.2+ 0.5−	2000 05 01 691	0.5− 0.0			
1998 11 11 704	0.2+ 1.5−	2000 04 06 704	0.1+ 0.0	2000 05 01 691	0.6− 0.1+			
1998 11 11 699	0.1+ 0.5−	2000 04 06 704	0.3+ 0.5+	2000 05 03 704	0.4+ 0.4−			
1998 11 11 704	(7.2− 0.2−)	2000 04 06 704	0.2− 0.2+	2000 05 03 704	0.1− 0.0			
1998 11 11 699	0.7+ 0.5+	2000 04 06 704	0.3− 0.1+	2000 05 03 704	0.5+ 0.9−			
1998 12 11 699	0.3− 0.3−	2000 04 06 704	0.3+ 0.3+	2000 05 03 704	1.1− 1.6+			
1998 12 11 699	0.2− 0.9+	2000 04 29 704	0.6+ 0.4+	2000 05 07 704	(2.3+ 0.5+)			
1998 12 11 699	0.4− 0.0	2000 04 29 704	1.0+ 0.5+	2000 05 07 704	0.5+ 1.0−			
2000 04 05 704	0.1+ 0.8−	2000 04 29 704	0.3+ 0.0	2000 05 07 704	1.0− 1.5−			
2000 04 05 704	0.0 0.3+	2000 04 29 704	0.1+ 0.3−					
2000 04 05 704	0.1− 0.1+	2000 04 29 704	0.1− 0.7+					

2000 GG₈₃ = 2002 PB₁₂₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i> 219.32195 (2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.22804913	ω	9.22274	−0.59595801	−0.76810641			
<i>a</i>	2.6532842	Ω	117.71975	+0.71885842	−0.64028368			
<i>e</i>	0.1313017	<i>i</i>	15.34055	+0.35787794	+0.00702513			
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3			
Residuals in seconds of arc								
2000 01 07 704	0.5+ 0.2−	2000 03 15 704	0.0 0.1+	2000 05 02 704	0.1− 0.5+			
2000 01 07 704	0.7+ 0.1+	2000 03 15 704	0.1− 0.0	2000 05 02 704	0.2− 0.1+			
2000 01 07 704	0.4+ 0.5−	2000 04 02 704	0.3+ 0.1−	2000 05 02 704	0.2+ 0.4−			
2000 01 07 704	0.5− 0.3+	2000 04 02 704	0.2− 0.0	2000 05 02 704	0.8− 1.1−			
2000 01 07 704	0.2− 0.0	2000 04 02 704	0.2+ 0.2+	2000 05 02 704	0.1− 0.9−			
2000 02 04 704	0.1− 0.0	2000 04 02 704	0.1+ 0.2+	2000 05 30 704	0.8+ 1.1+			
2000 02 04 704	0.0 0.3+	2000 04 02 704	0.0 1.0+	2000 05 30 704	0.5+ 1.1+			
2000 02 04 704	0.0 0.0	2000 04 08 704	0.1+ 0.2−	2000 05 30 704	0.8− 0.1−			
2000 02 04 704	0.3+ 0.6+	2000 04 08 704	0.0 0.0	2000 05 30 704	0.0 0.7−			
2000 02 04 704	0.0 0.6+	2000 04 08 704	0.4+ 0.1+	2002 08 14 704	0.6+ 0.4+			
2000 03 05 704	(4.3+ 0.1−)	2000 04 08 704	0.2+ 0.3+	2002 08 14 704	0.6− 1.1+			
2000 03 05 704	(3.8+ 0.3+)	2000 04 08 704	0.5+ 0.1+	2002 08 14 704	0.5− 0.8+			
2000 03 05 704	(3.9+ 0.1+)	2000 04 28 699	0.1+ 0.2−	2002 08 14 704	0.3− 0.8+			
2000 03 05 704	(4.4+ 0.6+)	2000 04 28 699	0.0 0.0	2002 08 16 608	0.1− 0.4−			
2000 03 15 704	0.1− 0.7−	2000 04 28 699	0.9− 0.0	2002 08 16 608	0.0 0.0			
2000 03 15 704	(0.4− 2.8+)	2000 04 28 699	0.5− 0.6+	2002 08 16 608	0.1+ 0.3−			

2000 GU₈₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i> 178.78147 (2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.17505229	ω	334.85971	−0.61419569	−0.77987851			
<i>a</i>	3.1648820	Ω	152.54008	+0.76102760	−0.62579204			
<i>e</i>	0.1000816	<i>i</i>	15.16572	+0.20880768	−0.01318441			
<i>P</i>	5.63	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1			
Residuals in seconds of arc								
1991 09 04 691	0.1+ 0.0	2000 03 12 704	0.0 0.4−	2000 04 28 699	0.7− 0.6+			
1991 09 04 691	0.1+ 0.5−	2000 03 12 704	0.1− 0.3+	2000 04 28 699	0.2+ 0.8+			
1991 09 04 691	0.2− 0.2+	2000 03 12 704	0.8+ 1.0+	2000 04 28 699	0.5− 0.8+			
1999 01 08 699	1.0− 1.6+	2000 03 26 699	0.1+ 0.4+	2000 04 28 699	0.4+ 0.3−			
1999 01 08 699	0.5− 1.1+	2000 03 26 699	0.2+ 0.6+	2002 07 22 644	0.1− 1.0+			
1999 01 08 699	0.9+ 0.7+	2000 03 26 699	0.3+ 0.5−	2002 07 22 644	0.1− 1.2+			
2000 02 11 704	0.7− 0.3+	2000 03 26 699	0.0 1.0+	2002 07 22 644	0.2− 1.0+			
2000 02 11 704	0.6+ 0.1+	2000 04 03 704	0.2+ 0.6+	2002 08 06 843	0.4+ 0.8+			
2000 02 11 704	0.6+ 0.4+	2000 04 03 704	0.1+ 0.7−	2002 08 06 843	0.3+ 0.5−			
2000 02 11 704	1.6+ 0.3+	2000 04 03 704	0.1+ 0.1+	2002 08 07 843	1.1− 0.3−			
2000 02 11 704	0.1+ 0.0	2000 04 03 704	0.8− 0.3−	2002 08 07 843	1.3+ 0.2−			
2000 03 12 703	0.8+ 0.7−	2000 04 03 704	1.0− 0.6+	2002 08 07 644	0.3− 0.5−			
2000 03 12 703	0.2− 0.2+	2000 04 08 704	0.3+ 0.3−	2002 08 07 644	0.3− 0.3−			
2000 03 12 703	1.9− 1.3−	2000 04 08 704	1.8+ 0.3−	2002 08 07 644	0.3− 0.1−			
2000 03 12 703	0.9− 0.3+	2000 04 08 704	0.3− 0.1+	2002 08 17 644	0.2− 1.1+			
2000 03 12 704	0.4+ 0.3+	2000 04 08 704	0.5− 0.1+	2002 08 17 644	0.2+ 0.9+			
2000 03 12 704	0.2+ 0.7−	2000 04 08 704	0.3− 0.6+	2002 08 17 644	0.0 1.3+			

2000 GG₈₈ = 2002 PB₄₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i> 289.32161 (2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.17359897	ω	216.93136	+0.72442059	−0.68783669			
<i>a</i>	3.1825211	Ω	187.08608	+0.68716842	+0.72581423			
<i>e</i>	0.0398874	<i>i</i>	21.78232	+0.05490331	−0.00862541			
<i>P</i>	5.68	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4			
Residuals in seconds of arc								
1999 01 23 704	0.2− 1.3+	2000 04 04 704	0.6+ 0.5+	2002 08 10 704	0.2+ 1.1+			
1999 01 23 704	0.2+ 0.5+	2000 04 07 699	0.8− 0.0	2002 08 10 704	0.0 1.2+			
1999 01 23 704	(2.3− 2.5+)	2000 04 07 699	0.3− 0.5+	2002 08 10 704	0.2− 1.3+			

2002 AUG. 22

M.P.O. 33231

1999 01 23	704	(3.0− 0.4−)	2000 04 07	699	0.2− 0.1−	2002 08 10	704	0.7− 1.7+
2000 03 15	691	0.4− 0.3−	2000 04 07	699	1.1− 0.2+	2002 08 11	704	1.8+ 1.9−
2000 03 15	691	0.6− 0.1−	2000 04 08	704	0.3− 0.1−	2002 08 11	704	0.1− 0.9+
2000 03 15	691	0.4− 0.2−	2000 04 08	704	0.3+ 0.3+	2002 08 11	704	0.9+ 0.4−
2000 04 04	699	0.1+ 0.1+	2000 04 08	704	0.7+ 0.8−	2002 08 11	704	0.1+ 0.4+
2000 04 04	699	0.5− 0.6+	2000 04 08	704	1.1+ 1.4−	2002 08 16	704	0.4− 0.0
2000 04 04	704	0.9− 0.1−	2000 04 08	704	0.6+ 0.7−	2002 08 16	704	0.0 0.6−
2000 04 04	704	0.8+ 0.4+	2000 05 04	704	0.9− 0.8+	2002 08 16	704	0.1+ 0.4−
2000 04 04	699	0.0 0.4−	2000 05 04	704	0.6+ 0.0	2002 08 16	704	0.0 0.2−
2000 04 04	704	0.3+ 0.2−	2000 05 04	704	0.6+ 0.8+	2002 08 16	608	0.6− 0.1−
2000 04 04	699	0.3− 0.2−	2000 05 04	704	0.2+ 0.7+	2002 08 16	608	0.7− 0.2−
2000 04 04	704	0.2− 0.4+	2000 05 04	704	1.1+ 0.5+	2002 08 16	608	0.6− 0.2−

2000 GG₉₉ = 2002 PQ₄₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	244.75850	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18249500	ω	219.29008	+0.09077195 −0.99016251
<i>a</i>	3.0782371	Ω	225.79160	+0.94702787 +0.11890039
<i>e</i>	0.0792340	<i>i</i>	8.54301	+0.30805628 −0.07376250
<i>P</i>	5.40	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	704	(1.2+ 2.3−)	2000 04 08	704	0.4+ 1.0+	2002 08 10	704	0.2+ 0.0
1998 12 22	704	0.0 0.7+	2000 04 10	704	0.3− 0.3−	2002 08 10	704	1.0+ 1.2+
1998 12 22	704	0.3+ 0.5+	2000 04 10	704	0.4− 0.6+	2002 08 11	704	0.3− 0.1+
1998 12 22	704	(5.3− 3.0−)	2000 04 10	704	0.3− 0.4+	2002 08 11	704	1.5− 0.4−
2000 04 07	704	0.1+ 0.2−	2000 04 10	704	0.5− 0.5−	2002 08 11	704	1.3− 0.9−
2000 04 07	704	0.1− 0.7−	2000 04 10	704	0.4− 0.2+	2002 08 11	704	1.0− 0.0
2000 04 07	704	0.4− 1.0−	2000 05 05	704	0.2+ 0.3−	2002 08 14	699	0.6− 0.3−
2000 04 07	704	0.4− 0.5−	2000 05 05	704	0.7+ 0.5+	2002 08 14	699	0.3+ 0.2+
2000 04 07	704	0.0 0.9−	2000 05 05	704	1.0+ 1.4+	2002 08 14	699	1.2+ 0.5+
2000 04 08	704	0.2+ 1.4−	2000 05 05	704	0.1+ 0.8+	2002 08 14	699	1.4+ 1.0+
2000 04 08	704	0.1+ 0.1+	2000 05 05	704	0.1− 1.3+			
2000 04 08	704	0.4+ 0.4+	2002 08 10	704	0.1+ 0.1+			

2000 GW₁₃₉ = 2002 PM₄₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	352.34291	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17978022	ω	251.37895	+0.99335454 +0.04187300
<i>a</i>	3.1091483	Ω	106.11132	+0.00038181 +0.93026768
<i>e</i>	0.1693252	<i>i</i>	6.40699	−0.11509396 +0.36448415
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 03 10	691	0.1+ 0.7−	2000 04 07	699	0.1− 0.3+	2002 08 05	704	0.0 0.7+
2000 03 10	691	0.2− 0.5−	2000 04 07	699	0.3− 0.9+	2002 08 11	704	0.6− 0.3−
2000 03 10	691	0.3− 0.6−	2000 04 07	699	0.2+ 0.1−	2002 08 11	704	0.3+ 0.4−
2000 04 04	699	0.3+ 0.6−	2000 04 07	699	0.2+ 0.8+	2002 08 11	704	0.2− 0.1+
2000 04 04	699	0.2+ 0.6−	2002 08 05	704	0.7+ 0.7−	2002 08 11	704	0.0 0.1+
2000 04 04	699	0.5− 0.9+	2002 08 05	704	0.7+ 0.1+	2002 08 11	704	0.0 0.1+
2000 04 04	699	0.2+ 0.4−	2002 08 05	704	0.7− 0.3−			

2000 GW₁₄₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	9.44532	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16133885	ω	195.50725	+0.80471573 +0.56374863
<i>a</i>	3.3417714	Ω	128.65997	−0.51618647 +0.81925355
<i>e</i>	0.0328901	<i>i</i>	13.78503	−0.29323050 +0.10493382
<i>P</i>	6.11	<i>H</i>	13.7	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1994 04 16	691	0.1− 0.2−	2000 04 07	699	1.1+ 0.7+	2000 05 03	704	0.2+ 0.2+
1994 04 16	691	0.0 0.0	2000 04 09	699	1.1− 0.9+	2000 05 03	704	0.6− 0.0
1994 04 16	691	0.1+ 0.1+	2000 04 09	699	1.1+ 1.8−	2000 05 03	704	0.2− 0.2+
1999 02 12	699	0.2− 0.2−	2000 04 09	699	0.1+ 0.8+	2000 05 03	704	0.5+ 0.7−

1999 02 12	699	0.8+ 0.1+	2000 04 09	699	0.3− 1.3−	2000 05 03	704	0.7− 0.1+
1999 02 12	699	0.6− 0.1−	2000 04 14	704	0.1− 0.1−	2000 05 26	699	0.4+ 0.2+
2000 04 07	699	1.1+ 0.3+	2000 04 14	704	0.9− 0.4−	2000 05 26	699	0.4− 0.2−
2000 04 07	699	0.8+ 0.4+	2000 04 14	704	0.4− 0.1−	2000 05 26	699	0.9− 0.5−
2000 04 07	699	0.0 1.1+	2000 04 14	704	0.3− 0.4+	2000 05 26	699	0.6+ 0.3−

2000 GS₁₅₇ = 2000 FJ₅₇ = 2002 PE₅₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	308.71323	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18282253	ω	210.81087	+0.98284760 −0.16981300
<i>a</i>	3.0745595	Ω	158.60857	+0.18174334 +0.95807715
<i>e</i>	0.0995029	<i>i</i>	11.37410	−0.03130411 +0.23076334
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	13.5	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2000 03 26	699	0.6+ 1.4+	2002 08 08	699	1.0+ 0.7−	2002 08 13	699	0.7− 0.6+
2000 03 26	699	0.7+ 0.7+	2002 08 09	704	1.1− 0.8+	2002 08 14	704	0.1+ 0.3−
2000 03 26	699	0.9+ 0.7+	2002 08 09	704	0.5+ 0.5+	2002 08 14	704	0.1− 0.3+
2000 03 26	699	0.8− 0.1+	2002 08 09	704	0.4− 0.3−	2002 08 14	704	0.0 0.2−
2000 04 07	699	0.8+ 0.2−	2002 08 09	704	0.8− 0.1−	2002 08 14	704	0.1− 0.5−
2000 04 07	699	0.1+ 0.3+	2002 08 09	704	0.1− 0.0	2002 08 14	704	0.1+ 0.2−
2000 04 07	699	1.1− 0.2−	2002 08 12	704	0.2+ 0.6+	2002 08 16	608	0.1+ 0.5+
2000 04 07	699	1.3− 0.1−	2002 08 12	704	0.6+ 0.1−	2002 08 16	608	0.0 1.2+
2000 04 10	608	0.3+ 1.1−	2002 08 12	704	0.3+ 0.2+	2002 08 16	608	0.3+ 0.4+
2000 04 10	608	0.5− 0.1+	2002 08 12	704	0.3+ 0.5+	2002 08 17	644	1.1− 0.2−
2000 04 10	608	0.3+ 1.6−	2002 08 12	704	0.5+ 0.2+	2002 08 17	644	1.0− 0.1−
2002 08 08	699	1.0+ 0.9−	2002 08 13	699	0.4+ 0.0	2002 08 17	644	0.9− 0.0
2002 08 08	699	0.2+ 0.5−	2002 08 13	699	0.2+ 0.6−			
2002 08 08	699	0.5+ 0.7−	2002 08 13	699	0.1+ 0.0			

2000 GT₁₅₈ = 1998 VF₃₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	303.49377	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26229022	ω	137.87242	+0.34362427 −0.93513710
<i>a</i>	2.4170260	Ω	291.86523	+0.83491262 +0.34625934
<i>e</i>	0.0702871	<i>i</i>	5.33319	+0.42993404 +0.07498711
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	704	0.2+ 0.6+	2000 04 02	699	0.8+ 0.4+	2000 04 11	608	0.2− 1.7−
1998 11 11	704	0.6− 0.6+	2000 04 02	699	0.2+ 0.1+	2000 04 11	608	(0.1+ 2.2−)
1998 11 11	704	0.6− 0.3+	2000 04 02	699	0.1+ 0.2+	2000 04 11	608	0.1+ 1.3−
1998 11 11	704	1.0− 0.1+	2000 04 02	699	1.2+ 0.4−	2000 04 26	699	1.0+ 0.5−
1998 11 14	704	0.4+ 0.5−	2000 04 07	704	1.7− 0.2+	2000 04 26	699	0.3− 0.4+
1998 11 14	704	(0.4+ 2.6−)	2000 04 07	704	(2.3− 0.4−)	2000 04 26	699	0.3+ 0.3+
1998 11 14	704	0.1+ 0.6−	2000 04 07	704	1.4− 1.9+	2000 04 26	699	0.1+ 0.4+
1998 11 14	704	1.5+ 0.5−	2000 04 07	704	(2.7− 1.3+)			

2000 HY₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	275.38469	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21676757	ω	57.18284	−0.26485018 −0.95501955
<i>a</i>	2.7445628	Ω	48.77144	+0.81479677 −0.29561806
<i>e</i>	0.0524378	<i>i</i>	10.21578	+0.51571368 −0.02340147
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	699	0.0 0.9+	2000 04 29	704	0.5− 0.4−	2000 05 10	704	0.6+ 0.8+
1999 02 18	699	0.4+ 1.2+	2000 04 30	699	0.9− 0.2−	2000 05 10	704	0.2− 0.3+
1999 02 18	699	0.1+ 0.5+	2000 04 30	699	0.4− 0.1−	2000 05 11	699	0.7+ 1.4+
2000 04 24	691	0.1− 0.1+	2000 04 30	699	0.3− 0.1−	2000 05 11	699	0.3+ 0.3−
2000 04 24	691	0.6− 0.1−	2000 04 30	699	0.1+ 0.7+	2000 05 11	699	1.1+ 0.6+
2000 04 24	691	0.4− 0.2−	2000 05 09	704	0.2+ 0.9+	2000 05 11	699	1.0+ 0.5+
2000 04 29	691	0.3+ 1.3−	2000 05 09	704	0.6− 0.5+	2000 05 29	704	1.9+ 0.8−
2000 04 29	704	(2.4− 1.5−)	2000 05 09	704	0.4+ 0.7+	2000 05 29	704	0.7+ 0.6−

2000 04 29	691	0.0	0.9−	2000 05 09	704	1.3−	0.8+	2000 05 29	704	1.3−	0.6+
2000 04 29	704	0.2−	0.3−	2000 05 10	704	0.8+	0.0	2001 07 27	644	0.5−	0.9+
2000 04 29	704	0.7−	1.5−	2000 05 10	704	0.0	0.4−	2001 07 27	644	0.2−	0.7+
2000 04 29	691	0.4−	0.2−	2000 05 10	704	0.3−	0.2−	2001 07 27	644	0.1−	0.7+

2000 HQ₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	315.62008		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21419592	ω	334.33825	+0.65114081	−0.74450538
<i>a</i>	2.7664867	Ω	74.66258	+0.72000540	+0.54454031
<i>e</i>	0.1133361	<i>i</i>	8.79188	+0.24001638	+0.38624810
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1988 11 04	675	0.5−	0.2−	2000 04 04	704	0.6+	0.9−	2000 04 27	704	0.6−	0.3+
1988 11 04	675	0.5+	0.1+	2000 04 04	704	0.1−	0.3−	2000 04 27	704	1.2−	0.4+
1999 01 10	699	0.7+	0.1+	2000 04 07	699	0.1+	0.3+	2000 04 29	704	0.3+	0.2+
1999 01 10	699	0.2−	0.3−	2000 04 07	699	0.0	0.3−	2000 04 29	704	0.3+	0.1−
1999 01 10	699	0.5−	0.1+	2000 04 07	699	0.3−	0.8+	2000 04 29	704	0.0	0.4−
2000 04 04	704	0.6−	0.2+	2000 04 07	699	0.5−	0.5−	2000 04 29	704	0.1+	0.0
2000 04 04	704	0.7+	0.0	2000 04 27	704	0.0	0.1+				
2000 04 04	704	1.5+	0.2+	2000 04 27	704	0.3−	0.3−				

2000 HO₂₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	18.14176		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23635938	ω	287.92326	+0.95638009	−0.14642652
<i>a</i>	2.5907221	Ω	81.08327	+0.24497304	+0.87339133
<i>e</i>	0.0802295	<i>i</i>	14.82512	−0.15913933	+0.46448559
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	699	0.1−	0.0	2000 04 07	699	0.3+	0.3+	2000 05 03	704	0.7+	0.3+
1998 12 17	699	0.3−	0.4+	2000 04 08	704	0.6−	1.2−	2000 05 03	704	0.4+	0.3−
1998 12 17	699	0.4−	0.2−	2000 04 08	704	0.5+	0.7+	2000 05 03	704	0.6+	0.1+
1999 01 09	699	0.1+	0.8+	2000 04 08	704	(2.1+	0.7−)	2000 05 03	704	0.4+	0.1+
1999 01 09	699	0.1+	1.0−	2000 04 14	704	0.3+	0.5−	2000 05 03	704	0.2+	0.2−
1999 01 09	699	0.6+	0.2+	2000 04 14	704	0.3−	0.3−	2000 05 26	699	0.0	0.2−
2000 04 05	704	0.2−	0.2−	2000 04 14	704	0.1+	0.3+	2000 05 26	699	0.7−	1.0+
2000 04 05	704	0.1−	0.1−	2000 04 14	704	0.2−	0.1+	2000 05 26	699	0.4+	0.5+
2000 04 05	704	0.3+	0.1+	2000 04 14	704	0.1−	0.4−	2000 05 26	699	0.4−	0.1−
2000 04 05	704	0.2+	0.1+	2000 04 28	704	0.2+	0.5−	2000 06 07	699	0.4−	0.8+
2000 04 07	699	0.6+	0.3+	2000 04 28	704	1.3−	1.1+	2000 06 07	699	0.2−	1.0−
2000 04 07	699	0.2+	0.3−	2000 04 28	704	1.4−	0.8−	2000 06 07	699	0.1+	0.3−
2000 04 07	699	0.3−	0.1+	2000 04 28	704	0.2−	0.7+	2000 06 07	699	0.7+	0.3−

2000 HF₃₅ = 2002 PA₇₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	269.92307		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17457357	ω	245.57342	+0.41668732	−0.90904933
<i>a</i>	3.1706652	Ω	179.79294	+0.90141390	+0.41304535
<i>e</i>	0.0049758	<i>i</i>	15.98169	+0.11757832	+0.05498048
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 03 08	691	0.6−	0.4−	2000 04 27	704	0.5+	0.1+	2000 05 26	699	1.0−	0.8−
2000 03 08	691	0.6−	0.5−	2000 04 27	704	0.0	0.1−	2000 05 26	699	0.9−	0.0
2000 03 08	691	0.6−	0.4−	2000 04 27	704	0.1+	0.0	2002 08 11	704	0.2−	0.0
2000 04 07	699	0.1+	0.4+	2000 04 27	704	0.0	0.6+	2002 08 11	704	0.1−	0.4−
2000 04 07	699	0.2−	0.4−	2000 05 04	704	0.1+	0.3+	2002 08 11	704	0.5−	0.2−
2000 04 07	699	0.1−	0.0	2000 05 04	704	0.9+	0.4+	2002 08 11	704	0.0	0.1+
2000 04 07	699	0.4+	0.1−	2000 05 04	704	0.7+	0.7+	2002 08 13	704	0.1+	0.2−
2000 04 08	704	0.8+	0.5+	2000 05 04	704	0.2+	0.8−	2002 08 13	704	0.0	0.8+
2000 04 08	704	0.4+	0.7+	2000 05 08	704	0.3−	0.0	2002 08 13	704	0.1+	0.2−
2000 04 08	704	0.2−	0.0	2000 05 08	704	0.5−	0.7−	2002 08 13	704	1.2+	0.1−

2000 HJ₃₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	227.04324		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17987035	ω	30.61659	−0.27417664	−0.94537142
<i>a</i>	3.1081097	Ω	75.78780	+0.84136511	−0.32462113
<i>e</i>	0.0630306	<i>i</i>	10.48162	+0.46575952	+0.02989984
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 11 24	691	0.0	0.2−	2000 04 04	704	0.9−	0.7−	2000 04 27	704	0.2−	0.2+
1992 11 24	691	0.0	0.1−	2000 04 04	704	0.3−	0.8+	2000 04 27	699	0.1−	0.2−
1992 11 24	691	0.1−	0.3+	2000 04 04	704	0.9−	0.6+	2000 04 27	704	0.2−	0.0
1999 01 09	699	0.4+	0.5−	2000 04 09	699	0.9+	0.7−	2000 04 27	704	0.1+	1.0−
1999 01 09	699	0.4−	0.2−	2000 04 09	699	1.0+	0.2−	2000 05 04	704	0.8−	0.3+
1999 01 09	699	0.2−	0.2−	2000 04 09	699	1.3+	1.4−	2000 05 04	704	0.1−	0.5+
1999 01 22	699	0.7−	0.3+	2000 04 09	699	0.1−	0.2−	2000 05 04	704	0.7−	0.4+
1999 01 22	699	0.6+	0.3−	2000 04 27	699	0.2+	0.1−	2000 05 04	704	0.3−	0.3+
1999 01 22	699	0.3+	1.0+	2000 04 27	699	0.2+	0.4+	2000 05 04	704	0.2−	0.4−
2000 04 04	704	0.3+	0.7+	2000 04 27	699	0.5+	0.5+				

2000 HU₄₀ = 2002 PT₅₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	311.02156		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21553408	ω	31.42409	+0.76323420	−0.64136304
<i>a</i>	2.7550242	Ω	9.70853	+0.45339155	+0.44531407
<i>e</i>	0.1298882	<i>i</i>	27.65628	+0.46033646	+0.62477903
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.1−	0.3+	2000 04 28	704	0.2+	0.1−	2002 08 11	704	0.2−	0.1−
2000 04 05	699	0.1+	0.2+	2000 05 05	704	0.1+	0.1−	2002 08 11	704	0.6+	0.1−
2000 04 05	699	0.5−	0.8+	2000 05 05	704	0.3−	0.6−	2002 08 11	704	0.4−	0.1−
2000 04 05	699	0.1+	0.6+	2000 05 05	704	0.2−	0.2+	2002 08 11	704	0.3+	0.1+
2000 04 06	699	0.3+	0.7−	2000 05 05	704	0.2+	0.4−	2002 08 11	704	0.1+	0.0
2000 04 06	699	0.3−	0.3−	2002 08 10	704	1.4−	1.0−	2002 08 11	704	1.1+	0.1+
2000 04 06	699	0.0	0.6−	2002 08 10	704	0.4−	0.1−	2002 08 11	704	0.2−	0.4+
2000 04 06	699	0.3+	0.1−	2002 08 10	704	0.1+	0.3+	2002 08 11	704	0.2−	0.0
2000 04 28	704	0.5+	0.1+	2002 08 11	704	0.4+	0.5+				
2000 04 28	704	0.3−	0.8+	2002 08 11	704	0.3+	0.1+				

2000 HD₄₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	282.44385		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23287154	ω	230.63648	−0.06243821	−0.92444973
<i>a</i>	2.6165263	Ω	227.53606	+0.99804425	−0.05669199
<i>e</i>	0.2527790	<i>i</i>	30.65741	+0.00302301	−0.37706594
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 12 19	704	0.2+	0.5+	2000 04 29	704	0.0	0.1−	2000 05 25	699	1.3−	0.7+
1998 12 19	704	0.1−	0.4−	2000 04 29	704	1.1−	0.3+	2000 05 27	704	0.1+	0.3+
1998 12 19	704	0.1+	0.6+	2000 04 29	704	0.5−	0.6−	2000 05 27	704	0.1−	0.2−
1998 12 19	704	0.2+	0.5−	2000 05 06	704	0.3+	0.7−	2000 05 27	704	0.6+	0.5−
1998 12 19	704	0.5−	0.6−	2000 05 06	704	0.1−	0.3−	2000 05 27	704	0.4−	1.2−
1999 02 01	699	0.3+	0.2−	2000 05 06	704	0.2+	0.2+	2000 05 27	704	1.0+	0.4−
1999 02 01	699	0.5−	0.8+	2000 05 06	704	0.3+	0.8−	2000 06 06	699	0.1−	0.0
1999 02 01	699	0.2+	0.2−	2000 05 25	699	0.2+	0.4+	2000 06 06	699	0.7+	0.4+
2000 04 29	704	0.9+	1.6+	2000 05 25	699	0.2−	0.2+	2000 06 06	699	0.1+	0.2−
2000 04 29	704	0.2−	0.1−	2000 05 25	699	0.5−	0.2+	2000 06 06	699	0.2+	0.4+

2002 AUG. 22

M.P.O. 33233

2000 HL₄₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	177.77295		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18206570	ω	120.08261		-0.97840590		-0.17764222
<i>a</i>	3.0830741	Ω	49.89888		+0.10716034		-0.87310862
<i>e</i>	0.1047419	<i>i</i>	7.94028		+0.17674431		-0.45400945
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3
Residuals in seconds of arc							
1999 01 22	699	0.2+	0.4+	2000 05 06	704 (2.1+ 1.3+)	2000 05 28	704 0.1- 0.2+
1999 01 22	699	0.1+	0.7+	2000 05 06	704 0.1+ 0.0	2000 05 29	704 0.6- 0.3-
1999 01 22	699	0.3-	0.8-	2000 05 06	704 (0.6+ 2.1+)	2000 05 29	704 0.5+ 1.1+
2000 04 25	699	0.3-	1.2+	2000 05 13	691 0.7+ 0.0	2000 05 29	704 0.4+ 0.3-
2000 04 25	699	1.3+	0.3+	2000 05 13	691 0.1- 0.4-	2000 05 29	704 0.3+ 0.2+
2000 04 25	699	0.3+	0.3-	2000 05 13	691 0.1- 0.5-	2000 05 29	704 0.0 1.3+
2000 04 25	699	0.1+	0.3-	2000 05 26	691 0.4- 0.6-	2000 06 02	691 0.9- 0.6-
2000 04 29	704	0.7+	0.1+	2000 05 26	691 0.3- 0.8-	2000 06 02	691 0.3- 1.3-
2000 04 29	704	0.1-	0.5+	2000 05 26	691 0.2- 0.6-	2000 06 02	691 0.8- 0.6-
2000 04 29	704	(2.2- 0.5-)		2000 05 28	704 0.3- 0.7-	2001 08 24	644 0.2- 0.0
2000 04 29	704	1.0-	1.3+	2000 05 28	704 0.3+ 0.3+	2001 08 24	644 0.2- 0.3+
2000 05 06	704	0.2+	0.0	2000 05 28	704 0.3+ 0.6+	2001 08 24	644 0.2+ 0.3+

2000 HA₇₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	294.17201		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17188038	ω	215.82981		+0.67197257		-0.73944989
<i>a</i>	3.2037000	Ω	192.13175		+0.71664082		+0.66316771
<i>e</i>	0.1411042	<i>i</i>	11.20147		+0.18675869		+0.11585534
<i>P</i>	5.73	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
2000 04 05	699	0.1+	0.1-	2000 05 23	699 0.0 0.3+	2002 08 11	704 0.2+ 0.5-
2000 04 05	699	0.0	0.7-	2000 06 01	608 1.3- 0.7-	2002 08 11	704 0.3+ 0.1-
2000 04 05	699	0.2+	0.1+	2000 06 01	608 1.4- 0.6-	2002 08 16	704 0.3+ 0.7-
2000 04 05	699	0.2+	0.7-	2000 06 01	608 0.9- 0.8-	2002 08 16	704 0.2+ 1.3+
2000 04 27	704	0.7-	1.7+	2000 06 05	699 0.2- 1.4-	2002 08 16	704 0.2- 0.7-
2000 04 27	704	0.6+	0.2+	2000 06 05	699 0.2+ 0.4-	2002 08 16	704 0.0 1.0+
2000 04 27	704	0.4+	0.2+	2000 06 05	699 0.0 0.1+	2002 08 16	704 0.4+ 0.3-
2000 04 27	704	0.9-	0.2-	2000 06 05	699 0.8- 0.5+	2002 08 16	704 0.2- 0.4+
2000 05 01	699	0.5-	0.6+	2000 06 06	699 1.4+ 0.2-	2002 08 16	704 0.2- 0.0
2000 05 01	699	0.5-	0.2-	2000 06 06	699 0.7+ 0.0	2002 08 18	941 0.7- 0.9-
2000 05 01	699	0.5+	0.5+	2000 06 06	699 0.5+ 0.0	2002 08 18	941 0.2+ 0.1+
2000 05 01	699	0.2+	0.6+	2000 06 06	699 0.9+ 0.7+	2002 08 18	941 0.5- 0.3+
2000 05 23	699	0.2+	0.4+	2002 08 11	704 0.0 0.2+	2002 08 18	941 0.1- 0.4+
2000 05 23	699	0.4+	0.3+	2002 08 11	704 0.1+ 0.2-		
2000 05 23	699	0.9+	0.2-	2002 08 11	704 0.3+ 0.1-		

2000 HQ₈₉ = 1992 DC₁₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	225.27990		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.25951768	ω	181.82820		-0.99872922		+0.05039637
<i>a</i>	2.4342102	Ω	1.06075		-0.04597152		-0.90785985
<i>e</i>	0.1320145	<i>i</i>	1.19022		-0.02065337		-0.41623395
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3
Residuals in seconds of arc							
1992 02 24	691	0.1-	0.2+	2000 05 10	704 (2.3+ 2.2-)	2001 08 27	691 0.1- 0.1-
1992 02 24	691	0.3-	0.4-	2000 05 10	704 0.2+ 0.9-	2001 08 27	691 0.3- 0.0
1992 02 24	691	0.2-	0.2-	2000 05 10	704 0.7- 0.5-	2001 09 12	704 0.3- 0.3+
1992 03 04	809	0.1+	1.2+	2000 05 10	704 0.4- 0.7+	2001 09 12	704 0.1+ 0.7-
1996 03 16	691	0.9+	0.8+	2000 05 11	704 0.2+ 0.4+	2001 09 12	704 0.6+ 0.8+
1996 03 16	691	0.9+	0.7+	2000 05 11	704 0.1+ 0.1-	2001 09 12	704 0.4- 1.0+
1996 03 16	691	1.1+	0.6+	2000 05 11	704 0.3+ 0.0	2001 09 20	691 0.2- 0.6+
2000 04 29	704	0.2-	0.4+	2000 05 11	704 0.0 1.0+	2001 09 20	691 0.0 0.4+
2000 04 29	704	0.1-	0.6-	2001 05 23	807 0.4+ 0.7+	2001 09 20	691 0.1- 0.4+

2000 04 29	704	0.9-	1.4-	2001 05 23	807	0.1-	0.5+
2000 04 29	704	0.1+	0.2+	2001 08 27	691	0.4-	0.4-

2000 HQ₉₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	285.96669		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17837548	ω	31.91707		+0.43075476		-0.88728454
<i>a</i>	3.1254504	Ω	33.41223		+0.75220688		+0.25206432
<i>e</i>	0.1987863	<i>i</i>	17.42000		+0.49863327		+0.38625086
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3
Residuals in seconds of arc							
1997 12 06	704	0.5+	0.9+	1999 02 23	699 0.4- 0.3-	2000 05 07	704 0.8+ 0.4+
1997 12 06	704	0.2+	0.3-	2000 04 30	699 0.4- 0.1-	2000 05 07	704 0.0 0.1+
1997 12 06	704	1.0+	0.1-	2000 04 30	699 0.5+ 0.6-	2000 05 07	704 0.1+ 0.5+
1997 12 06	704	0.1-	0.2-	2000 04 30	699 0.9- 1.3-	2000 05 28	699 0.5+ 0.2+
1997 12 06	704	1.4-	0.5-	2000 04 30	699 0.9+ 1.1-	2000 05 28	699 0.5- 0.5+
1999 02 23	699	0.3+	0.5-	2000 05 07	704 0.1- 0.7+	2000 05 28	699 0.9- 0.1-
1999 02 23	699	0.2+	0.9+	2000 05 07	704 0.2- 0.1+	2000 05 28	699 0.0 0.5+

2000 HK₁₀₃ = 2002 PD₁₂₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	318.80360		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17369152	ω	286.13280		+0.87117492		-0.42417267
<i>a</i>	3.1813904	Ω	99.52048		+0.48834101		+0.80068318
<i>e</i>	0.1041433	<i>i</i>	14.51903		-0.05076723		+0.42306499
<i>P</i>	5.67	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
2000 04 07	699	0.2+	0.2-	2000 05 04	704 1.0+ 0.8-	2002 08 14	704 1.2- 0.0
2000 04 07	699	0.2+	0.2+	2000 05 04	704 0.1- 0.1-	2002 08 14	704 1.7+ 0.4-
2000 04 07	699	(0.3- 2.4+)		2000 05 04	704 0.5- 0.7+	2002 08 14	704 1.1- 0.1+
2000 04 07	699	0.9+	0.7+	2000 05 04	704 1.1+ 0.3-	2002 08 14	704 0.2- 0.8+
2000 04 27	699	1.4-	0.1+	2000 05 26	699 0.6- 0.1-	2002 08 14	704 0.1- 0.2-
2000 04 27	699	0.3-	0.2+	2000 05 26	699 0.2+ 0.1-	2002 08 16	608 0.3+ 0.1+
2000 04 27	699	0.8-	0.1-	2000 05 26	699 1.3+ 0.0	2002 08 16	608 0.3+ 0.1-
2000 04 27	699	0.2-	0.4-	2000 05 26	699 0.7- 0.3+	2002 08 16	608 0.2+ 0.3-

2000 JU₈ = 2001 YV₄₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	92.86029		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22118144	ω	22.19767		+0.94782049		+0.31820702
<i>a</i>	2.7079269	Ω	319.23149		-0.29680383		+0.85841895
<i>e</i>	0.3459004	<i>i</i>	1.71202		-0.11637782		+0.40231976
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6
Residuals in seconds of arc							
2000 05 07	684	0.6-	0.8+	2000 05 10	704 0.9- 0.2+	2001 12 19	704 1.1- 0.0
2000 05 07	684	0.7-	0.3+	2000 05 10	704 0.7- 1.2+	2001 12 19	704 0.6- 0.2-
2000 05 09	684	1.8+	1.6-	2001 12 18	704 0.3+ 0.7-	2001 12 19	704 0.9- 0.3-
2000 05 09	684	(2.3+ 1.5-)		2001 12 18	704 0.6+ 0.1-	2001 12 19	704 0.4- 0.6+
2000 05 10	704	0.3+	0.6-	2001 12 18	704 0.0 0.2-	2001 12 19	704 0.6+ 0.9+
2000 05 10	704	0.9+	0.1-	2001 12 18	704 1.2+ 0.1+		
2000 05 10	704	0.1-	0.2-	2001 12 18	704 0.3+ 0.3-		

2000 JO₃₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	305.66160		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.16946467	ω	4.79425		+0.65732320		-0.75348129
<i>a</i>	3.2340739	Ω	44.11058		+0.69075876		+0.59504720
<i>e</i>	0.1981880	<i>i</i>	1.14116		+0.30129478		+0.27961543
<i>P</i>	5.82	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 20	699	0.1+	0.4+	2000 05 07	704	0.3−	0.6+	2000 05 28	704	0.8+	0.2−
1999 02 20	699	0.4+	0.2+	2000 05 09	704	0.5+	0.5−	2000 05 28	704	0.3+	0.4−
1999 02 20	699	0.6+	0.4−	2000 05 09	704	0.1−	0.3+	2000 05 29	704	0.7+	0.6+
1999 03 12	691	0.8−	0.6−	2000 05 09	704	0.3−	1.0+	2000 05 29	704	1.0+	0.0
1999 03 12	691	0.6−	0.8−	2000 05 24	691	0.2−	0.1+	2000 05 29	704	0.5−	0.1+
1999 03 12	691	0.7−	0.5−	2000 05 24	691	0.3−	0.1+	2000 05 29	704	0.2−	0.1−
1999 04 07	699	0.4+	0.5+	2000 05 24	691	0.1−	0.1+	2000 06 05	691	0.1−	0.4−
1999 04 07	699	0.5+	0.6+	2000 05 26	691	0.6−	0.6−	2000 06 05	691	0.1+	0.2−
1999 04 07	699	0.2+	0.4+	2000 05 26	691	0.7−	0.1−	2000 06 05	691	0.2−	0.4−
2000 05 07	704	0.1−	0.1+	2000 05 26	691	0.4−	0.1−	2000 06 09	691	0.4−	0.6−
2000 05 07	704	0.0	0.0	2000 05 28	704	0.9+	0.9+	2000 06 09	691	0.4−	0.7−
2000 05 07	704	0.2+	0.3+	2000 05 28	704	0.0	0.2−	2000 06 09	691	0.5−	0.6−
2000 05 07	704	0.5+	0.7+	2000 05 28	704	0.3+	0.2+				

2000 JM₃₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	216.94218		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26490907	ω	156.26609	−0.87283630	+0.47528438
<i>a</i>	2.4010701	Ω	52.57527	−0.46709636	−0.74791754
<i>e</i>	0.0682430	<i>i</i>	8.01510	−0.14134280	−0.46338333
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	1.4−	0.5−	2001 09 16	704	0.2+	0.1+	2001 09 25	644	0.5−	0.8−
2000 05 07	704	0.1−	1.2+	2001 09 16	704	1.0+	0.7+	2001 09 25	644	0.7−	0.5−
2000 05 07	704	0.7−	0.1−	2001 09 19	704	0.2+	0.4−	2001 09 25	644	0.9−	0.4−
2000 05 07	704	0.5+	0.8−	2001 09 19	704	0.0	0.1+	2001 10 08	644	0.6+	0.0
2000 05 09	704	1.1+	0.5−	2001 09 19	704	0.3−	0.4−	2001 10 08	644	0.9+	0.2−
2000 05 09	704	0.7−	0.4+	2001 09 19	704	(0.6−	2.4+)	2001 10 08	644	0.8+	0.1−
2000 05 09	704	0.5+	0.4+	2001 09 19	704	0.1−	0.5−	2001 10 16	644	0.9−	0.6+
2000 05 09	704	0.4+	0.1+	2001 09 25	704	(0.0	2.6+)	2001 10 16	644	0.6−	0.4+
2000 05 10	704	0.1−	0.7−	2001 09 25	704	0.1+	0.2+	2001 10 16	644	1.0−	0.2+
2000 05 10	704	0.4+	0.4+	2001 09 25	704	0.9+	0.3−	2001 10 24	644	0.0	0.2−
2000 05 10	704	0.0	0.0	2001 09 25	704	0.9−	1.0+	2001 10 24	644	0.4+	0.1−
2001 09 16	704	0.2−	0.5+	2001 09 25	704	0.7+	0.4+	2001 10 24	644	0.5+	0.1−

2000 JD₄₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	143.08198		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23785592	ω	243.19680	−0.01697332	+0.99448399
<i>a</i>	2.5798438	Ω	26.45417	−0.81490850	+0.04622318
<i>e</i>	0.1853417	<i>i</i>	13.43524	−0.57934104	−0.09415414
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 05 09	704	0.1−	1.2−	2001 09 21	704	0.8−	0.4+	2001 10 17	704	0.9+	0.5−
2000 05 09	704	0.4−	0.4−	2001 09 21	704	0.2+	0.1−	2001 10 17	704	0.2+	1.5−
2000 05 09	704	0.9+	0.9+	2001 09 21	704	0.7−	0.2−	2001 10 17	704	0.5−	0.1−
2000 05 10	704	0.3+	0.5+	2001 09 21	704	0.2+	1.2−	2001 10 18	644	0.5+	0.8+
2000 05 10	704	0.1+	0.2+	2001 10 14	704	0.0	0.5−	2001 10 18	644	0.4+	0.7+
2000 05 10	704	0.7−	0.0	2001 10 14	704	0.4−	0.0	2001 10 18	644	0.1+	0.7+
2001 09 21	704	0.5−	0.0	2001 10 14	704	0.2+	0.5+	2001 10 23	704	0.1+	0.0
2001 09 21	704	0.2+	0.6+	2001 10 14	704	0.1+	0.3−	2001 10 23	704	0.6−	0.1−
2001 09 21	704	1.2+	0.4+	2001 10 14	704	0.4−	0.1−	2001 10 23	704	0.1−	1.1+
2001 09 21	704	0.8−	0.0	2001 10 17	704	(3.1−	1.8−)	2001 10 23	704	0.4−	0.2−
2001 09 21	704	0.7+	0.4+	2001 10 17	704	0.3+	0.7−				

2000 JS₇₀ = 2002 PR₆₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	188.96720		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18418517	ω	235.33829	−0.72438880	−0.66840695
<i>a</i>	3.0593767	Ω	262.07948	+0.67505055	−0.63804553
<i>e</i>	0.0667062	<i>i</i>	9.81251	+0.13988431	−0.38226961
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 03 14	704	0.4+	0.0	2000 05 01	699	0.5+	0.4−	2002 08 11	704	0.4+	0.8−
2000 03 14	704	0.6+	0.2−	2000 05 01	699	0.0	0.5−	2002 08 11	704	0.5+	0.3+
2000 03 14	704	0.7−	0.3+	2000 05 01	699	0.2−	0.0	2002 08 11	704	0.9−	1.0−
2000 03 14	704	0.7−	0.4+	2000 05 06	704	0.1−	0.3−	2002 08 11	704	0.3−	0.1−
2000 03 14	704	0.4+	0.1+	2000 05 06	704	0.1+	0.1+	2002 08 11	704	0.1+	0.1+
2000 04 07	704	0.1−	0.3+	2000 05 06	704	0.0	0.8+	2002 08 13	704	0.2+	0.7+
2000 04 07	704	0.4+	0.0	2000 05 06	704	0.2−	0.8+	2002 08 13	704	0.1−	0.7−
2000 04 07	704	0.1−	0.3−	2002 08 11	704	0.4−	0.1−	2002 08 13	704	0.0	0.3+
2000 04 07	704	0.3+	0.3+	2002 08 11	704	0.1−	0.3−	2002 08 13	704	0.4−	0.6+
2000 04 07	704	0.6−	1.1−	2002 08 11	704	0.3+	0.1+	2002 08 13	704	0.2−	1.2+
2000 05 01	699	0.0	0.1−	2002 08 11	704	0.9+	0.3−				

2000 KN₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	183.52210		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17955011	ω	54.51067	−0.86280835	−0.23803552
<i>a</i>	3.1118043	Ω	107.88397	+0.15247183	−0.96365650
<i>e</i>	0.1696493	<i>i</i>	27.94520	+0.48198971	−0.12126516
<i>P</i>	5.49	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 12 16	699	0.1+	0.2−	2000 05 27	704	0.2−	0.3−	2000 05 29	704	0.1−	0.2−
1998 12 16	699	0.1−	0.2−	2000 05 27	704	0.3+	0.3−	2000 05 29	704	0.4−	0.7+
1998 12 16	699	0.0	0.5+	2000 05 27	704	0.1−	0.2+	2000 05 29	704	0.1+	0.4−
1999 01 22	699	0.6+	0.3−	2000 05 27	704	0.4−	0.5−	2000 05 29	704	0.3+	0.1−
1999 01 22	699	0.0	0.2+	2000 05 28	704	0.6+	0.9+	2000 05 30	704	0.3+	0.1−
1999 01 22	699	0.3+	0.3−	2000 05 28	704	1.9−	0.2+	2000 05 30	704	0.0	0.0
1999 02 12	699	0.5−	0.1+	2000 05 28	704	0.2+	0.5+	2000 05 30	704	0.2+	0.2+
1999 02 12	699	0.5−	0.6+	2000 05 28	704	1.1−	1.0+	2000 05 30	704	0.5+	0.3−
1999 02 12	699	0.0	0.4−	2000 05 28	704	0.1+	0.6+	2000 05 30	704	1.0+	1.2−
2000 05 26	704	0.3−	0.5+	2000 05 28	699	0.1−	0.2+	2000 06 11	704	0.6+	0.6−
2000 05 26	704	0.2+	0.1+	2000 05 28	699	0.1−	0.2−	2000 06 11	704	0.4+	0.3+
2000 05 26	704	1.1+	0.1−	2000 05 28	699	0.5−	0.2−	2000 06 11	704	0.7+	0.5−
2000 05 26	704	0.0	0.2−	2000 05 28	699	0.6−	0.3−	2000 06 11	704	0.5−	0.2+
2000 05 26	704	0.8−	0.1−	2000 05 29	704	0.8+	0.2−				

2000 KC₂₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	81.08009		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17893316	ω	251.87509	+0.70153673	+0.66743098
<i>a</i>	3.1189530	Ω	65.41312	−0.50454927	+0.71269890
<i>e</i>	0.2356940	<i>i</i>	15.94222	−0.50326559	+0.21586146
<i>P</i>	5.51	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.2+	1.3+	2000 05 29	704	0.0	0.4−	2001 10 15	644	0.2+	0.4−
2000 05 28	704	0.3+	0.7+	2000 05 29	704	0.3+	0.6−	2001 10 15	644	0.4+	0.5−
2000 05 28	704	0.6+	0.3−	2001 10 11	704	(1.6+	2.6+)	2001 10 15	644	0.4+	0.4−
2000 05 28	704	0.5−	0.7−	2001 10 11	704	0.7+	0.6+	2001 10 23	644	0.1−	0.0
2000 05 28	704	0.9−	0.1−	2001 10 11	704	0.6−	0.0	2001 10 23	644	0.0	0.3+
2000 05 29	704	0.0	0.2+	2001 10 11	704	0.8−	0.1+	2001 10 23	644	0.3−	0.1+

2000 KR₃₅ = 2000 JS₆₁

Id. Minor Planet Center (d, MPO 13878)

2002 AUG. 22

M.P.O. 33235

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	218.98126	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29789769	ω 21.55474	-0.53724242	+0.84264285
<i>a</i>	2.2203663	Ω 215.97728	-0.78259866	-0.51411607
<i>e</i>	0.1260005	<i>i</i> 3.55057	-0.31449947	-0.16011771
<i>P</i>	3.31	<i>H</i> 17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.9-	0.1-	2000 05 27	704	0.7-	0.3+	2001 11 11	704	0.3-	0.4-
2000 05 07	704	0.2+	0.0	2000 05 30	704	0.3+	0.2-	2001 11 11	704	0.0	0.1-
2000 05 07	704	0.5-	0.3-	2000 05 30	704	0.8-	0.2+	2001 11 11	704	0.2+	0.2-
2000 05 07	704	0.6+	0.0	2000 05 30	704	0.1+	0.8-	2001 11 11	704	0.4+	0.2+
2000 05 07	704	0.4+	1.0+	2000 05 30	704	0.3+	0.8+	2001 11 11	691	0.6+	0.4+
2000 05 11	704	0.1-	0.4-	2000 06 01	704	0.6+	1.1-	2001 11 11	691	0.5+	0.2+
2000 05 11	704	0.1+	0.6+	2000 06 01	704	0.7-	0.1-	2001 11 11	691	0.6+	0.0
2000 05 11	704	0.8-	1.4+	2000 06 01	704	0.5+	0.5-	2001 11 21	704	1.2-	0.4+
2000 05 11	704	0.6+	0.9+	2000 06 01	704	0.8+	0.3+	2001 11 21	704	1.0-	0.7+
2000 05 11	704	0.7+	0.5+	2000 06 01	608	0.1-	1.0-	2001 11 21	704	(1.1-	2.1+)
2000 05 27	704	0.1+	0.5-	2000 06 01	608	0.2-	0.2-	2001 11 22	644	0.0	0.1+
2000 05 27	704	0.6-	1.1+	2000 06 01	608	0.4-	0.4-	2001 11 22	644	0.2+	0.3-
2000 05 27	704	0.4+	0.0	2001 11 11	704	0.5-	0.7+	2001 11 22	644	(3.0+	0.1+)

2000 KP₆₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	149.86205	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19125655	ω 93.14799	-0.64794054	+0.73944091
<i>a</i>	2.9834940	Ω 134.64752	-0.76005078	-0.61192167
<i>e</i>	0.1463392	<i>i</i> 14.88515	-0.04995866	-0.28067599
<i>P</i>	5.15	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 01 22	691	0.9-	0.2+	2000 05 27	699	0.6-	0.3+	2000 06 01	704	0.4-	0.2+
1999 01 22	691	0.5-	0.2+	2000 05 27	699	0.6-	0.1+	2000 06 01	704	0.3-	0.5+
1999 01 22	691	0.6-	0.3-	2000 05 31	699	0.4-	0.4+	2000 06 01	704	0.3-	0.6-
1999 02 12	699	0.1+	0.3+	2000 05 31	699	0.1+	0.0	2000 08 03	691	0.1-	0.3-
1999 02 12	699	2.0+	0.9-	2000 05 31	699	0.3+	0.1+	2000 08 03	691	0.2-	0.1-
1999 02 12	699	0.1-	0.4+	2000 05 31	699	0.5+	0.1+	2000 08 03	691	0.4-	0.3-
2000 05 27	699	1.8+	2.0-	2000 06 01	704	0.3+	0.5+				
2000 05 27	699	0.1-	0.3+	2000 06 01	704	0.3+	0.4+				

2000 NS₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	171.82616	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22908448	ω 53.04489	+0.50356411	+0.85150555
<i>a</i>	2.6452838	Ω 247.80830	-0.83434679	+0.43538572
<i>e</i>	0.2995297	<i>i</i> 9.08202	-0.22425125	+0.29219441
<i>P</i>	4.30	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1978 06 09	260	0.3+	0.3+	2000 09 05	699	0.6-	0.4-	2000 10 01	739	0.5-	0.3-
1978 06 09	260	0.3-	0.0	2000 09 06	704	0.1+	0.4+	2000 10 03	704	0.4+	0.2-
1987 09 19	261	0.1+	0.3-	2000 09 06	704	0.1+	0.2-	2000 10 03	704	0.2+	0.1-
1987 09 19	261	0.3-	0.3-	2000 09 06	704	0.1+	0.0	2000 10 03	704	0.4+	0.1+
1987 09 20	261	0.2-	0.3+	2000 09 06	704	0.0	0.1-	2000 10 03	704	0.7+	0.1-
1987 09 20	261	0.8+	0.5-	2000 09 06	704	0.2-	0.1-	2000 10 25	704	1.1+	0.4-
1992 11 25	691	0.4+	0.8-	2000 09 22	699	0.3+	0.2+	2000 10 25	704	0.8+	0.1-
1992 11 25	691	0.2-	0.3+	2000 09 22	699	0.0	0.3+	2000 10 25	704	0.7+	0.1-
1992 11 25	691	0.1-	0.5+	2000 09 22	699	0.3+	0.6+	2000 10 25	704	0.2+	0.3+
2000 07 08	704	0.4-	0.3+	2000 09 22	699	0.5+	0.5+	2000 10 25	704	0.2-	0.2+
2000 07 08	704	0.6+	0.2+	2000 09 23	704	0.6+	0.1-	2000 11 19	704	0.7-	0.0
2000 07 08	704	0.1-	0.2+	2000 09 23	704	0.3+	0.4-	2000 11 19	704	1.6-	0.7-
2000 07 09	704	0.5-	0.1+	2000 09 23	704	0.5+	0.1-	2000 11 19	704	0.9-	0.2-
2000 07 09	704	0.3+	0.2-	2000 09 23	704	1.4-	0.4-	2000 11 26	704	0.9+	0.7+
2000 07 09	704	0.1-	0.0	2000 09 30	739	0.1-	0.2-	2000 11 26	704	0.1+	0.1+
2000 07 09	704	0.3-	0.1+	2000 09 30	739	0.8+	1.5+	2000 11 26	704	0.2+	0.1+

2000 07 09	704	0.7-	0.4+	2000 09 30	739	1.4-	0.2+	2000 11 26	704	0.1+	0.7-
2000 08 04	608	0.5+	0.0	2000 09 30	704	0.9+	0.5-	2000 11 26	704	0.6+	0.1+
2000 08 04	608	0.6+	0.2+	2000 09 30	704	0.2+	0.4+	2000 11 26	704	0.1-	0.5+
2000 08 04	608	0.6+	0.2-	2000 09 30	704	0.1+	0.3-	2000 11 26	704	0.2+	0.2+
2000 09 05	699	0.8-	0.5-	2000 09 30	704	0.4+	0.1+	2000 11 26	704	0.4-	0.2-
2000 09 05	699	0.7-	0.1-	2000 10 01	739	2.9-	0.5+	2000 11 26	704	0.8-	0.4+
2000 09 05	699	1.0-	0.5-	2000 10 01	739	0.7+	0.2-				

2000 OG₁₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	206.29553	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28650406	ω 152.48388	+0.26527196	+0.95827343
<i>a</i>	2.2788489	Ω 132.68639	-0.90910379	+0.28538670
<i>e</i>	0.1463949	<i>i</i> 8.33072	-0.32118700	-0.01632402
<i>P</i>	3.44	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 01 13	691	0.2-	0.4-	2000 07 29	807	0.0	0.3-	2000 08 26	704	0.3-	0.2+
1999 01 13	691	0.8-	0.0	2000 08 01	704	0.3-	0.1-	2000 09 02	704	0.1-	0.3-
1999 02 12	699	0.4+	0.4-	2000 08 01	704	0.0	0.2-	2000 09 02	704	0.3-	0.5-
1999 02 12	699	0.3+	0.3+	2000 08 01	704	0.3-	0.3+	2000 09 02	704	0.2+	0.3-
1999 02 12	699	0.0	0.1+	2000 08 01	704	0.1+	0.6+	2000 09 02	699	0.4-	1.1+
2000 07 07	704	0.5+	0.0	2000 08 01	704	0.0	0.8+	2000 09 02	704	1.5+	0.7+
2000 07 07	704	0.6+	1.6-	2000 08 20	699	0.4+	0.4+	2000 09 02	699	0.2+	0.3-
2000 07 07	704	0.1-	0.2-	2000 08 20	699	0.0	0.6+	2000 09 02	699	0.7+	0.3-
2000 07 07	704	0.9-	0.0	2000 08 20	699	0.4+	0.1-	2000 09 02	699	0.3+	0.7-
2000 07 07	704	0.6+	1.0-	2000 08 20	699	0.2+	0.8+	2000 09 05	704	1.2+	0.1+
2000 07 23	704	0.3-	0.5+	2000 08 25	807	0.4-	0.6-	2000 09 05	704	0.1+	0.0
2000 07 23	704	0.0	0.2+	2000 08 25	807	0.4-	0.5-	2000 09 05	704	0.3-	0.3-
2000 07 23	704	0.5-	0.2+	2000 08 26	704	0.6-	0.2-	2000 09 05	704	0.7-	0.4-
2000 07 23	704	0.6+	0.2+	2000 08 26	704	1.1-	0.2-	2000 09 05	704	0.2+	0.4+
2000 07 23	704	0.2-	0.9+	2000 08 26	704	0.1+	0.6-				
2000 07 29	807	0.1+	0.0	2000 08 26	704	0.4-	0.1+				

2000 OM₂₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	141.31250	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23887178	ω 21.01021	+0.99624253	-0.05109186
<i>a</i>	2.5725243	Ω 341.50062	+0.00108946	+0.81478670
<i>e</i>	0.3808307	<i>i</i> 12.73253	+0.08660044	+0.57750520
<i>P</i>	4.13	<i>H</i> 16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 07 31	704	0.5+	0.2-	2000 09 12	106	0.1+	0.2+	2000 10 03	704	0.3+	0.7+
2000 07 31	704	0.9+	0.5+	2000 09 12	106	0.6-	0.7+	2000 10 06	608	0.2-	0.3-
2000 07 31	704	0.2+	0.2-	2000 09 12	106	0.3+	0.5+	2000 10 06	608	0.4-	0.4-
2000 07 31	704	0.1-	0.1+	2000 09 21	608	0.2-	0.4+	2000 10 06	608	0.1-	0.4-
2000 07 31	704	0.2+	1.2+	2000 09 21	608	0.1-	0.6+	2000 10 21	704	0.3-	1.0+
2000 08 03	704	0.7-	1.1-	2000 09 21	608	0.3-	0.4+	2000 10 21	704	0.4+	0.1-
2000 08 03	704	0.3-	1.1-	2000 09 23	704	0.1-	0.2-	2000 10 21	704	0.0	0.1+
2000 08 03	704	0.0	0.3-	2000 09 23	704	0.2-	0.3-	2000 11 01	704	0.3+	0.4-
2000 08 03	704	0.3-	0.6-	2000 09 23	704	0.2+	0.3-	2000 11 01	704	0.8+	0.1+
2000 08 03	704	0.4-	0.0	2000 09 23	704	0.1-	0.4-	2000 11 01	704	0.2-	0.1+
2000 08 25	704	0.2-	0.1-	2000 09 23	704	0.2-	0.2-	2000 11 01	704	0.0	0.8+
2000 08 25	704	0.2-	0.4-	2000 09 28	704	0.1-	0.3-	2000 11 02	704	0.2+	0.4-
2000 08 25	704	0.1+	0.0	2000 09 28	704	0.2+	0.3-	2000 11 02	704	1.1+	0.3-
2000 08 25	704	0.2-	0.1-	2000 09 28	704	0.3+	0.1-	2000 11 02	704	0.4+	0.5-
2000 08 25	704	1.0-	0.0	2000 09 28	704	0.3+	0.0	2000 11 02	704	0.3+	0.5-
2000 08 26	704	0.2+	0.2-	2000 09 28	704	0.5+	0.0	2000 11 02	704	0.2+	1.2+
2000 08 26	704	0.1-	0.3-	2000 09 30	739	0.2+	0.8+	2000 11 25	699	1.0-	0.1+
2000 08 26	704	0.3-	0.1-	2000 09 30	739	0.5+	0.6-	2000 11 25	699	0.3-	0.4-
2000 08 26	704	0.4+	0.2-	2000 09 30	739	0.1-	0.4+	2000 11 25	699	0.5-	0.4-
2000 08 26	704	0.0	0.1-	2000 09 30	704	0.2-	0.6-	2000 11 25	699	0.5-	0.1-
2000 09 01	704	0.0	0.1-	2000 09 30	704	0.1+	0.1-	2000 11 28	704	0.2+	0.4+
2000 09 01	704	0.2-	0.1+	2000 09 30	704	0.4+	0.2-	2000 11 28	704	0.4-	0.2+
2000 09 01	704	0.5-	0.0	2000 09 30	704	0.0	0.2-	2000 11 28	704	0.9-	0.4+

2000 09 01	704	0.0	0.5+	2000 09 30	704	0.3+	0.2-	2000 11 28	704	0.3+	0.1-
2000 09 01	704	0.2-	0.5+	2000 09 30	704	0.8-	0.3+	2000 11 28	704	0.4-	1.0+
2000 09 02	699	0.6-	1.5+	2000 09 30	704	0.4+	0.3+	2000 12 19	704	0.1-	0.7-
2000 09 02	699	1.0-	1.6+	2000 09 30	704	0.5+	1.1-	2000 12 19	704	0.2-	0.6-
2000 09 02	699	0.6-	1.9+	2000 09 30	704	0.1+	0.6+	2000 12 19	704	1.2+	1.1-
2000 09 02	699	0.9-	0.8+	2000 10 03	699	0.1-	0.1-	2000 12 19	704	0.1-	0.6-
2000 09 03	704	0.4+	0.1-	2000 10 03	699	0.3-	0.2+	2002 02 08	695	0.4+	0.7+
2000 09 03	704	0.0	0.7-	2000 10 03	699	0.2+	0.1-	2002 02 08	695	0.2+	0.7+
2000 09 03	704	0.4+	0.6-	2000 10 03	699	0.0	0.2+	2002 03 20	291	0.4+	0.4+
2000 09 03	704	0.6+	1.0-	2000 10 03	704	0.2+	0.3+	2002 03 20	291	0.5+	0.9+
2000 09 03	704	0.1+	0.9-	2000 10 03	704	0.5+	0.5+	2002 03 20	291	0.8+	0.4+

2000 OV₅₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	170.41687		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27198180	ω	305.79182	+0.99223529	+0.09155407
<i>a</i>	2.3592619	Ω	49.11336	-0.04251777	+0.88576782
<i>e</i>	0.2379571	<i>i</i>	6.39337	-0.11688188	+0.45500904
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 07 31	704	1.3-	0.6+	2000 09 26	704	0.0	0.0	2000 11 02	704	0.1-	0.6-
2000 07 31	704	0.2-	0.8+	2000 09 26	704	0.7+	0.4+	2000 11 02	704	1.2+	0.1-
2000 07 31	704	0.3-	0.2+	2000 10 02	704	0.1-	0.2-	2000 11 02	704	0.1+	0.9-
2000 07 31	704	1.1-	1.1+	2000 10 02	704	0.2-	0.1+	2000 11 02	704	0.7-	0.9-
2000 08 03	704	0.0	0.2+	2000 10 02	704	0.4+	0.0	2000 11 02	704	0.1+	0.7-
2000 08 03	704	0.1-	0.3+	2000 10 02	704	0.6+	0.1+	2000 11 20	699	0.3-	0.7-
2000 08 03	704	0.9-	0.1-	2000 10 02	704	0.4+	0.2-	2000 11 20	699	0.1-	0.1+
2000 08 03	704	0.6+	0.2+	2000 10 24	704	0.9-	0.1+	2000 11 20	699	0.2-	0.1+
2000 09 23	699	0.1+	0.4+	2000 10 24	704	0.1+	0.0	2000 11 20	699	0.1-	0.3+
2000 09 23	699	0.2+	0.0	2000 10 24	704	0.1+	0.0	2000 11 26	704	0.2-	0.3+
2000 09 23	699	0.1-	0.3+	2000 10 29	704	0.5-	0.6+	2000 11 26	704	0.2+	0.6+
2000 09 23	699	0.3+	0.1-	2000 10 29	704	0.0	0.6+	2000 11 26	704	0.4+	1.4+
2000 09 24	704	0.2+	0.1-	2000 10 29	704	0.2+	0.6-	2000 11 26	704	0.4+	0.7+
2000 09 24	704	0.4+	0.5+	2000 10 29	704	0.1+	1.2-	2000 11 26	704	0.6+	1.0+
2000 09 24	704	0.5+	0.0	2000 10 29	704	(0.2+	2.8-)	2002 03 11	644	0.1-	0.4+
2000 09 24	704	0.5+	0.1-	2000 10 30	704	0.2+	0.6-	2002 03 11	644	0.1+	0.7+
2000 09 24	704	0.0	0.3+	2000 10 30	704	0.8-	0.4-	2002 03 11	644	0.1+	0.5+
2000 09 26	704	0.3+	0.3-	2000 10 30	704	0.8-	0.2-	2002 04 08	291	0.3+	0.4+
2000 09 26	704	0.0	0.3+	2000 10 30	704	0.6-	0.0	2002 04 08	291	0.5+	0.6+
2000 09 26	704	0.2-	0.2+	2000 10 30	704	1.0-	0.2-	2002 04 08	291	0.2+	0.5+

2000 PD₂₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	129.45149		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29465248	ω	335.91936	+0.47976408	-0.86590216
<i>a</i>	2.2366395	Ω	85.14099	+0.82629631	+0.39164383
<i>e</i>	0.2452940	<i>i</i>	8.16781	+0.29506075	+0.31117286
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2000 08 04	608	0.5-	1.2-	2000 08 26	704	0.3+	0.5+	2000 09 30	699	0.3+	1.2+
2000 08 04	608	0.5-	1.0-	2000 09 20	704	0.2-	0.1-	2002 04 11	704	1.2-	0.5-
2000 08 04	608	0.7-	0.7-	2000 09 20	704	0.7-	0.5-	2002 04 11	704	1.4+	0.3+
2000 08 10	704	0.1-	0.5+	2000 09 20	704	0.1-	0.7+	2002 04 11	704	0.3-	0.0
2000 08 10	704	0.5+	0.1-	2000 09 20	704	0.6-	0.0	2002 04 11	704	0.1+	1.8-
2000 08 10	704	0.1+	0.4-	2000 09 20	704	0.8-	0.6+	2002 04 11	704	0.4+	1.1+
2000 08 26	704	0.5+	0.2-	2000 09 30	699	0.4+	1.2-	2002 04 13	644	0.1-	0.8+
2000 08 26	704	0.3+	0.1+	2000 09 30	699	0.0	0.3+	2002 04 13	644	0.1-	0.4+
2000 08 26	704	0.3-	1.3+	2000 09 30	699	1.7+	0.2+	2002 04 13	644	0.2+	0.4+

2000 QF₁₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	217.82309		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24217516	ω	96.59904	-0.34469031	+0.93167357
<i>a</i>	2.5490772	Ω	152.36112	-0.92897530	-0.32098582
<i>e</i>	0.1468680	<i>i</i>	14.32439	-0.13488318	-0.17015425
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	699	0.3-	0.2+	2000 08 21	699	0.2-	0.6-	2000 08 29	704	0.2-	0.2+
1999 02 18	699	0.8-	1.4+	2000 08 24	704	0.3+	0.1-	2000 08 29	704	0.5-	0.3+
1999 02 18	699	1.0+	0.3-	2000 08 24	704	(1.3+	2.5-)	2000 09 05	704	0.4+	1.9+
1999 04 06	699	0.4+	0.2-	2000 08 24	704	0.3-	0.3-	2000 09 05	704	0.4-	0.1+
1999 04 06	699	0.7+	0.7-	2000 08 24	704	0.3+	1.0-	2000 09 05	704	0.0	0.1+
1999 04 06	699	0.9-	0.2+	2000 08 26	704	0.0	0.1+	2000 09 05	704	0.6-	0.6-
2000 08 02	704	0.4+	1.4+	2000 08 26	704	0.5-	0.2-	2000 09 05	704	0.4-	0.6-
2000 08 02	704	0.6-	0.7+	2000 08 26	704	0.2-	0.4+	2000 09 24	704	0.2-	0.3-
2000 08 02	704	0.8+	0.1+	2000 08 26	704	0.0	0.1+	2000 09 24	704	0.3+	0.3-
2000 08 02	704	0.3-	0.3+	2000 08 26	704	0.2-	0.4+	2000 09 24	704	1.2-	1.1+
2000 08 21	699	1.5+	0.3-	2000 08 29	704	0.1+	1.0+	2000 09 24	704	(2.4-	0.4-)
2000 08 21	699	0.8+	0.9-	2000 08 29	704	0.5-	0.1+				
2000 08 21	699	1.2+	1.9-	2000 08 29	704	0.0	0.3-				

2000 QQ₂₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	132.93645		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26447112	ω	18.95460	+0.91899676	-0.39425530
<i>a</i>	2.4037200	Ω	4.26800	+0.35673725	+0.82850195
<i>e</i>	0.2322244	<i>i</i>	2.13916	+0.16787940	+0.39767736
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	17.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 20	691	0.3-	0.5-	2000 08 26	704	0.7-	1.3-	2000 09 24	704	0.2-	0.3+
2000 08 20	691	0.4-	0.4-	2000 08 26	704	0.4+	0.2+	2002 03 05	691	0.0	0.4-
2000 08 20	691	0.4-	0.5-	2000 08 29	704	1.1+	0.2-	2002 03 05	691	0.2+	0.5+
2000 08 24	704	0.3+	0.3+	2000 08 29	704	0.1+	0.7+	2002 03 05	691	0.3+	0.4+
2000 08 24	704	0.4+	0.4+	2000 08 29	704	0.8+	0.4+	2002 03 20	695	0.2-	0.1-
2000 08 24	704	1.0+	0.6+	2000 08 29	704	1.9-	0.5+	2002 03 20	695	0.1-	0.0
2000 08 26	704	0.3+	0.2+	2000 09 24	704	0.5-	0.2-	2002 04 06	807	0.1-	0.1+
2000 08 26	704	0.9-	0.3+	2000 09 24	704	0.6+	0.1-	2002 04 06	807	0.1+	0.2+

2000 QG₃₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	149.83986		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27848127	ω	283.94882	+0.91870270	-0.36147730
<i>a</i>	2.3224091	Ω	97.43261	+0.39494700	+0.83931946
<i>e</i>	0.2515095	<i>i</i>	9.23414	+0.00148619	+0.40605050
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 10	704	0.2+	0.0	2000 09 20	704	0.2+	0.1+	2000 10 18	699	0.4-	0.0
2000 08 10	704	0.4-	0.0	2000 09 20	704	0.6+	1.1-	2000 10 18	704	0.3-	0.8-
2000 08 10	704	0.1+	0.2+	2000 09 29	699	1.0+	0.1+	2000 12 02	608	1.0+	0.2+
2000 08 10	704	0.6-	0.0	2000 09 29	699	0.6+	0.5+	2000 12 02	608	0.7+	0.6+
2000 08 10	704	0.1-	0.3-	2000 09 29	699	0.0	0.6+	2000 12 02	608	0.4+	1.1+
2000 08 26	704	0.3-	0.5+	2000 09 29	699	0.9+	0.6+	2002 02 10	704	0.0	1.4+
2000 08 26	704	0.3-	0.6+	2000 09 30	699	0.3+	0.4+	2002 02 10	704	0.9+	0.9-
2000 08 26	704	0.6-	0.2+	2000 09 30	699	0.1-	0.6+	2002 02 10	704	0.5-	1.1+
2000 08 26	704	0.3-	0.2-	2000 09 30	699	0.1-	0.5+	2002 02 10	704	0.6+	0.2+
2000 08 26	704	0.3-	0.1-	2000 09 30	699	0.0	0.6+	2002 04 01	644	0.0	0.4+
2000 08 28	704	0.2-	0.0	2000 10 18	704	0.2+	1.0-	2002 04 01	644	0.1+	0.5+
2000 08 28	704	0.2-	0.5+	2000 10 18	704	0.5-	0.5-	2002 04 01	644	0.1+	0.6+
2000 08 28	704	0.1-	0.1+	2000 10 18	699	1.6-	0.2-	2002 04 09	644	0.3+	0.3+
2000 08 28	704	0.1-	0.5+	2000 10 18	699	0.5-	0.4+	2002 04 09	644	0.1-	0.4+
2000 09 20	704	0.2+	0.3+	2000 10 18	704	0.8-	0.6-	2002 04 09	644	0.3+	0.6+

2002 AUG. 22

M.P.O. 33237

2000 09 20 704 0.4+ 0.9- 2000 10 18 699 0.6- 0.5+
 2000 09 20 704 0.2+ 0.0 2000 10 18 704 0.2+ 0.2-

2000 QA₃₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i> 158.38530 (2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29849448	ω	180.08562	+0.98783847	-0.15531018
<i>a</i>	2.2174058	Ω	188.85932	+0.14268175	+0.92425576
<i>e</i>	0.2169417	<i>i</i>	2.73241	+0.06178246	+0.34875499
<i>P</i>	3.30	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 07 06	699	0.3-	1.9+	2000 09 02	704	0.3+	0.1-	2000 09 05	704	1.5-	0.9+
2000 07 06	699	0.9+	0.1+	2000 09 02	704	0.2-	0.1-	2000 09 05	704	(2.0-	0.5-)
2000 07 06	699	0.7+	0.0	2000 09 02	704	0.4+	0.2+	2000 09 05	704	1.1+	1.0+
2000 07 06	699	1.3+	0.2-	2000 09 02	704	0.2+	0.0	2000 09 05	704	0.1+	0.0
2000 07 29	699	0.8+	0.4+	2000 09 02	704	1.4-	0.7+	2000 09 05	704	0.2-	0.3+
2000 07 29	699	1.1-	0.0	2000 09 02	704	0.0	0.1-	2000 09 05	704	0.6-	0.1+
2000 07 29	699	0.5-	0.4+	2000 09 02	704	0.8+	0.7-	2000 09 06	704	0.2-	0.2+
2000 07 29	699	0.5-	0.7+	2000 09 02	704	0.6-	0.5-	2000 09 06	704	0.1-	0.1+
2000 08 01	046	0.0	0.6-	2000 09 02	704	0.1-	0.2-	2000 09 06	704	0.1-	0.5+
2000 08 01	046	0.3+	0.6-	2000 09 02	704	0.5-	0.2+	2000 09 06	704	0.1+	0.5+
2000 08 01	046	0.4-	0.6-	2000 09 03	704	0.2-	0.3-	2000 09 19	699	0.2-	0.3+
2000 08 01	046	0.3+	0.9-	2000 09 03	704	0.5+	0.2+	2000 09 19	699	0.9+	0.4+
2000 08 02	704	0.0	0.4-	2000 09 03	704	0.2+	0.2-	2000 09 19	699	1.4+	0.7-
2000 08 02	704	0.1+	0.7-	2000 09 03	704	0.5-	0.2-	2000 09 19	699	0.3-	0.0
2000 08 02	704	0.5-	0.8+	2000 09 03	704	0.7-	0.2-	2000 09 21	704	0.1+	0.8+
2000 08 02	704	0.6-	0.5-	2000 09 03	704	0.7-	0.6+	2000 09 21	704	0.3-	0.4+
2000 08 21	699	1.7+	0.1+	2000 09 03	704	0.1-	0.3+	2000 09 21	704	0.9+	0.5-
2000 08 21	699	(2.1+	0.2+)	2000 09 03	704	0.1-	0.1+	2000 09 21	704	0.3+	0.2-
2000 08 21	699	1.3+	0.0	2000 09 03	704	0.2-	0.3+	2000 09 21	704	0.6-	0.6-
2000 08 21	699	0.6+	0.6-	2000 09 03	704	0.0	0.6+	2000 09 24	704	0.2+	1.3+
2000 08 24	704	0.0	0.0	2000 09 03	704	0.2+	0.1-	2000 09 24	704	0.4-	0.1+
2000 08 24	704	0.2+	0.5+	2000 09 03	704	0.1+	0.3+	2000 09 24	704	0.6+	0.4+
2000 08 24	704	0.2+	0.1+	2000 09 03	704	0.3-	0.1-	2000 09 24	704	0.1+	1.4-
2000 08 24	704	0.6+	0.8+	2000 09 03	704	0.3-	0.0	2000 10 19	704	1.1+	0.4+
2000 08 24	704	0.4+	0.5-	2000 09 03	704	0.3-	0.0	2000 10 19	704	0.4-	0.4-
2000 08 26	608	0.4+	0.2+	2000 09 03	704	0.1-	0.4+	2000 10 19	704	0.0	0.4+
2000 08 26	608	0.2-	0.0	2000 09 03	704	0.3-	0.1-	2000 10 19	704	0.1+	0.4+
2000 08 26	608	0.1-	0.1+	2000 09 03	704	0.2+	0.4+	2002 02 11	704	0.1-	0.9+
2000 08 29	704	0.7+	0.4-	2000 09 03	704	0.4-	0.3+	2002 02 11	704	0.7-	0.3+
2000 08 29	704	0.2-	0.6-	2000 09 03	704	0.4-	0.4-	2002 02 11	704	0.3-	0.9+
2000 08 29	704	0.1-	0.4-	2000 09 04	699	1.1-	0.9-	2002 02 11	704	1.1+	0.9+
2000 09 02	704	0.2+	0.0	2000 09 04	699	0.5-	0.8-	2002 02 11	704	0.4+	0.9+
2000 09 02	704	0.2+	0.2+	2000 09 04	699	1.3-	0.9-	2002 03 21	691	0.0	0.0
2000 09 02	704	0.4+	0.1-	2000 09 04	699	0.6-	0.6-	2002 03 21	691	0.2+	0.0
2000 09 02	704	0.0	0.2+	2000 09 05	704	0.3-	0.6+	2002 03 21	691	0.7+	0.2+
2000 09 02	704	0.1-	0.3+	2000 09 05	704	0.4-	0.7+				

2000 QY₄₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i> 121.73716 (2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26785054	ω	82.87698	+0.83225365	-0.55341654
<i>a</i>	2.3834591	Ω	310.71864	+0.48996166	+0.76201643
<i>e</i>	0.1643787	<i>i</i>	2.48971	+0.25940593	+0.33624559
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 24	704	0.3-	0.6+	2000 08 24	704	0.3-	1.3+	2002 02 11	704	0.0	0.8+
2000 08 24	704	1.2-	0.3+	2000 08 29	704	0.3-	0.9+	2002 02 11	704	0.4-	0.2-
2000 08 24	704	0.2+	0.7+	2000 08 29	704	0.3+	0.4-	2002 02 20	691	0.1-	0.1-
2000 08 24	704	0.4-	1.2-	2000 08 29	704	1.4-	0.5-	2002 02 20	691	0.3-	0.3+
2000 08 24	704	1.5+	0.2-	2000 08 29	704	0.6+	0.5-	2002 02 20	691	0.1+	0.1+
2000 08 24	704	0.1-	0.8-	2000 08 29	704	0.1-	0.7-	2002 03 21	291	0.2+	0.2-
2000 08 24	704	0.3+	1.2+	2002 02 11	704	0.4-	0.4-	2002 03 21	291	0.0	0.2+
2000 08 24	704	1.0+	0.3-	2002 02 11	704	1.1+	0.1+	2002 03 21	291	0.1+	0.0

2000 QC₄₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i> 143.10750 (2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29339794	ω	244.38196	+0.84146617	-0.53999828
<i>a</i>	2.2430107	Ω	148.29214	+0.50740217	+0.77809254
<i>e</i>	0.2115381	<i>i</i>	2.00029	+0.18568180	+0.32089541
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 24	704	0.1+	0.4-	2000 09 05	704	0.1+	0.9+	2002 03 13	691	0.4-	0.0
2000 08 24	704	0.0	0.5-	2000 09 21	704	0.3+	0.4+	2002 03 13	691	0.1-	0.0
2000 08 24	704	0.3+	0.7+	2000 09 21	704	0.8+	0.2+	2002 03 16	704	0.1+	1.7+
2000 08 24	704	0.3-	0.5+	2000 09 21	704	0.1-	0.4+	2002 03 16	704	0.3+	1.9+
2000 08 24	704	0.3+	0.3+	2000 09 21	704	0.8-	0.1+	2002 03 16	704	(0.9+	2.9+)
2000 08 29	704	0.0	0.4-	2000 09 21	704	0.2+	0.4+	2002 03 16	704	(3.1+	1.2+)
2000 08 29	704	0.2-	0.4-	2000 10 02	704	0.0	0.1+	2002 04 04	644	0.4+	0.1+
2000 08 29	704	0.8-	0.5-	2000 10 02	704	0.2-	1.1-	2002 04 04	644	0.3+	0.2+
2000 08 29	704	0.2+	1.1-	2000 10 02	704	0.6+	0.4-	2002 04 04	644	0.4+	0.4+
2000 08 29	704	0.1+	0.9-	2000 10 02	704	0.9+	0.2-	2002 04 17	691	0.4+	0.3+
2000 09 05	704	0.8-	0.2-	2000 11 02	704	0.4-	0.9+	2002 04 17	691	0.6+	0.2-
2000 09 05	704	0.5-	1.0+	2000 11 02	704	0.2-	1.3+	2002 04 17	691	0.0	0.2+
2000 09 05	704	0.1-	0.4+	2000 11 02	704	0.3-	1.9+				
2000 09 05	704	0.4-	1.3+	2002 03 13	691	0.1-	0.1-				

2000 QT₆₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i> 159.92388 (2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29892626	ω	277.03006	+0.94078251	-0.32589914
<i>a</i>	2.2152700	Ω	102.02313	+0.33633001	+0.86267788
<i>e</i>	0.1370598	<i>i</i>	5.47805	+0.04254867	+0.38675138
<i>P</i>	3.30	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 28	704	0.3+	0.6+	2000 09 21	699	(2.1+	0.2+)	2000 10 02	699	0.0	0.7+
2000 08 28	704	0.2+	0.5+	2000 09 29	699	0.3+	0.2+	2000 10 02	699	1.8+	0.5-
2000 08 28	704	0.3-	0.6-	2000 09 29	699	0.6-	0.2+	2000 10 02	699	0.9+	1.1+
2000 08 28	704	0.5-	0.4-	2000 09 29	699	1.6-	0.5-	2000 10 02	699	1.1+	0.4+
2000 08 29	704	0.3+	0.1-	2000 09 29	699	0.6-	0.9+	2002 03 11	644	0.4+	0.3+
2000 08 29	704	0.5-	0.2+	2000 10 01	704	0.3-	0.7-	2002 03 11	644	0.3+	0.5+
2000 08 29	704	0.4+	0.3+	2000 10 01	704	0.3-	0.2-	2002 03 11	644	0.2+	0.2+
2000 09 21	699	0.4-	0.5-	2000 10 01	704	0.1-	0.2-	2002 03 22	644	0.3-	0.2-
2000 09 21	699	0.0	0.0	2000 10 01	704	0.2-	0.4-	2002 03 22	644	0.1-	0.4-
2000 09 21	699	0.4+	0.4-	2000 10 01	704	0.4-	0.3-	2002 03 22	644	0.4-	0.1-

2000 QW₆₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i> 124.88416 (2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.61053043	ω	220.64208	-0.86855130	+0.46693516
<i>a</i>	1.3761460	Ω	344.40381	-0.10535601	-0.50145538
<i>e</i>	0.3018810	<i>i</i>	38.15671	-0.48427136	-0.72836395
<i>P</i>	1.61	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 28	704	0.3+	0.5+	2000 08 31	711	0.5-	0.1+	2000 09 10	046	0.5+	0.2+
2000 08 28	704	0.4+	0.1-	2000 08 31	711	0.5-	0.2+	2000 09 10	046	0.8+	0.1+
2000 08 28	704	0.5+	0.2-	2000 08 31	704	0.2-	0.2+	2000 09 10	046	0.1+	0.2+
2000 08 28	704	0.2+	1.2-	2000 08 31	711	0.5-	0.4+	2000 09 10	046	0.7+	0.3-
2000 08 28	704	1.6+	0.6+	2000 08 31	704	0.3+	0.1+	2000 09 18	413	0.4+	0.1-
2000 08											

2000 08 28	595	0.1−	0.5+	2000 08 31	413	0.2+	0.5−	2000 09 20	360	0.3−	0.0
2000 08 29	808	(3.2−	2.0+)	2000 08 31	413	0.2+	0.5−	2000 09 20	360	0.2−	0.1−
2000 08 29	808	1.2+	0.3−	2000 08 31	413	0.2+	0.4−	2000 09 20	360	0.5−	0.4−
2000 08 29	808	0.2−	0.9+	2000 09 02	413	0.2+	0.3−	2000 09 21	587	0.9−	0.4+
2000 08 29	704	0.2+	0.1+	2000 09 03	704	0.5−	0.2+	2000 09 21	587	0.7+	0.7+
2000 08 29	704	0.4+	0.0	2000 09 03	704	0.3−	0.5+	2000 09 22	699	0.8−	0.2+
2000 08 29	704	0.9+	0.5+	2000 09 03	704	0.2+	0.1−	2000 09 22	699	0.2−	0.1+
2000 08 29	402	0.3+	0.3−	2000 09 03	704	0.1+	0.6+	2000 09 22	699	0.7−	0.4−
2000 08 29	402	0.2+	1.0−	2000 09 03	704	0.0	0.3+	2000 09 22	699	0.2−	0.4−
2000 08 29	402	0.1+	0.5−	2000 09 03	670	0.4+	0.3+	2000 09 23	704	0.1+	0.3+
2000 08 29	402	0.0	0.5−	2000 09 03	670	0.4+	0.2+	2000 09 23	704	2.3−	1.1+
2000 08 29	046	1.4−	0.3−	2000 09 03	402	0.1−	0.5−	2000 09 23	704	0.0	0.6−
2000 08 29	046	0.3−	0.2−	2000 09 03	402	0.1−	0.0	2000 09 23	704	0.7−	1.2−
2000 08 29	046	0.6+	0.3+	2000 09 03	402	0.4+	0.4−	2000 09 26	704	0.0	0.1−
2000 08 29	046	0.7+	0.8−	2000 09 04	670	0.0	0.2−	2000 09 26	704	0.5+	0.4−
2000 08 29	587	0.3−	0.6−	2000 09 04	670	0.9−	0.2+	2000 09 26	704	0.7−	0.2−
2000 08 29	587	0.6−	0.6−	2000 09 04	670	0.7−	0.8+	2000 09 26	704	0.2−	0.1−
2000 08 29	118	0.4−	0.1−	2000 09 04	587	0.0	0.0	2000 09 28	118	0.1+	0.0
2000 08 29	118	0.6−	0.0	2000 09 04	587	0.7+	1.5−	2000 09 28	118	0.7+	0.2−
2000 08 29	106	0.2−	0.0	2000 09 05	704	0.0	0.3+	2000 10 03	704	0.5−	0.2−
2000 08 29	106	0.2+	0.1−	2000 09 05	704	0.1−	0.3+	2000 10 03	704	0.5−	0.1+
2000 08 30	106	0.0	0.1−	2000 09 05	704	0.0	0.1+	2000 10 03	704	0.8+	0.9+
2000 08 30	808	1.0−	0.8+	2000 09 05	704	0.0	0.2−	2000 12 02	413	0.5−	0.1−
2000 08 30	808	2.2−	0.5−	2000 09 05	704	0.0	0.1−	2000 12 05	693	0.4+	0.1+
2000 08 30	422	0.6+	0.4−	2000 09 08	046	0.2+	0.4+	2000 12 05	693	0.6+	0.3+
2000 08 30	422	0.7−	0.4−	2000 09 08	046	0.3−	0.0	2000 12 05	693	0.4+	0.5+
2000 08 30	422	0.2+	0.6−	2000 09 08	046	0.2+	0.1+	2002 08 08	649	0.2+	0.3−
2000 08 31	808	1.4+	1.6+	2000 09 08	046	0.2−	0.2+	2002 08 08	649	0.2−	0.2+
2000 08 31	808	2.5+	0.4+	2000 09 08	046	0.2+	0.3+	2002 08 09	649	0.2−	0.2+
2000 08 31	704	0.2−	0.1+	2000 09 10	118	0.8+	0.3−	2002 08 09	649	0.1+	0.0
2000 08 31	704	0.3−	0.4−	2000 09 10	118	0.3+	0.1+				

2000 QD₇₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	134.43498		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25761208	ω	38.11019	+0.95755804	−0.28810964
<i>a</i>	2.4461997	Ω	338.62975	+0.25825933	+0.87094993
<i>e</i>	0.2199461	<i>i</i>	1.36580	+0.12800281	+0.39804404
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 02 03	691	0.1−	0.5−	2000 09 05	704	0.1+	0.9−	2000 09 24	704	0.2−	1.7−
1998 02 03	691	0.0	0.4−	2000 09 05	704	0.8+	0.1−	2000 09 24	704	0.3−	0.8−
1998 02 03	691	0.3−	0.3−	2000 09 21	704	0.8−	0.9+	2000 09 24	704	0.3−	0.6−
2000 08 24	704	0.7−	0.1−	2000 09 21	704	0.7+	0.4+	2000 09 24	704	0.4−	0.5−
2000 08 24	704	0.0	0.3−	2000 09 21	704	0.6+	0.8+	2000 10 01	704	0.6−	0.1+
2000 08 24	704	0.3+	0.4+	2000 09 21	704	0.2+	0.4+	2000 10 01	704	0.5+	0.1−
2000 08 24	704	0.4−	0.5+	2000 09 21	704	0.1+	1.8+	2000 10 01	704	0.7−	0.4−
2000 08 24	704	0.2+	0.9+	2000 09 23	699	0.4+	0.2+	2000 10 02	704	(1.1−	2.9−)
2000 08 31	704	0.3−	0.2−	2000 09 23	699	0.1−	0.4+	2000 10 02	704	0.3+	0.2−
2000 08 31	704	0.2−	0.1−	2000 09 23	699	0.1+	0.4+	2000 10 02	704	0.7+	0.9−
2000 08 31	704	0.2+	0.1+	2000 09 23	699	0.3+	0.1−	2000 10 02	704	1.0+	0.0
2000 08 31	704	0.2−	0.6+	2000 09 24	699	1.4−	1.1+	2002 02 12	704	0.3−	1.4+
2000 08 31	704	0.1+	0.3+	2000 09 24	699	0.7+	0.4+	2002 02 12	704	1.2+	1.2+
2000 09 05	704	0.0	0.7−	2000 09 24	699	0.7−	0.1+	2002 02 12	704	0.7+	0.9+
2000 09 05	704	0.5−	0.2+	2000 09 24	699	0.7−	0.2+				
2000 09 05	704	0.2+	0.1+	2000 09 24	704	0.4+	0.5−				

2000 QN₉₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	135.64565		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25922086	ω	36.47533	+0.88649960	−0.46119754
<i>a</i>	2.4360681	Ω	350.75733	+0.34948216	+0.72060984
<i>e</i>	0.2517675	<i>i</i>	13.54590	+0.30328315	+0.51770483
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 08 28	704	0.2−	0.2−	2000 09 05	704	0.1−	1.3+	2000 10 01	699	0.2−	0.2−
2000 08 28	704	1.0−	0.3−	2000 09 08	120	0.5+	0.4−	2000 10 01	699	0.5−	0.4−
2000 08 28	704	0.7+	0.1+	2000 09 08	120	0.5−	0.8−	2000 10 03	704	0.1+	0.1+
2000 08 28	704	0.1−	0.7+	2000 09 09	699	0.8+	0.6−	2000 10 03	704	0.2+	0.3+
2000 08 31	704	0.1+	0.5−	2000 09 09	699	0.3+	0.3−	2000 10 03	704	0.2−	0.4+
2000 08 31	704	0.2−	0.2+	2000 09 09	699	0.5+	0.3+	2000 10 03	704	0.1+	0.3+
2000 08 31	704	0.7+	0.5+	2000 09 09	699	0.5+	0.4+	2000 10 03	704	0.1−	0.7+
2000 08 31	704	0.8−	0.2+	2000 09 21	699	0.4−	0.4+	2000 10 25	704	0.4+	0.7+
2000 08 31	704	0.1−	0.1−	2000 09 21	699	1.3−	0.1−	2000 10 25	704	0.0	0.1−
2000 09 04	704	0.1−	0.2−	2000 09 21	699	0.3−	0.7+	2000 10 25	704	0.3+	0.5−
2000 09 04	704	0.1+	1.1−	2000 09 21	699	0.9−	1.6+	2000 10 25	704	0.1−	0.5+
2000 09 04	704	0.8−	0.6−	2000 09 23	704	0.1−	0.5+	2000 10 25	704	0.2+	0.1−
2000 09 04	704	0.4+	0.2−	2000 09 23	704	0.5−	0.1−	2000 10 30	704	0.5+	0.3−
2000 09 04	704	0.0	0.2+	2000 09 23	704	0.0	0.1−	2000 10 30	704	0.6+	0.8−
2000 09 05	704	0.2+	0.7+	2000 09 23	704	0.5−	0.2−	2000 10 30	704	1.0+	0.6+
2000 09 05	704	0.1−	0.4+	2000 09 23	704	0.4−	0.7−	2000 10 30	704	0.3−	0.9−
2000 09 05	704	1.1−	0.3+	2000 09 26	704	0.2+	0.1+	2002 03 10	209	0.6+	0.8+
2000 09 05	704	0.4+	0.4−	2000 09 26	704	0.2−	0.4−	2002 03 10	209	0.6+	0.8+
2000 09 05	704	0.0	0.8+	2000 09 26	704	0.2+	0.5+	2002 03 11	209	0.2+	0.9+
2000 09 05	704	0.4−	0.4+	2000 09 26	704	0.1+	0.1−	2002 03 16	291	0.6+	1.0+
2000 09 05	704	0.1+	0.1−	2000 09 26	704	0.0	0.1+	2002 03 16	291	1.0+	0.6+
2000 09 05	704	0.3+	0.2+	2000 10 01	699	0.1+	0.4−	2002 03 16	291	0.5+	0.7+
2000 09 05	704	0.8+	0.2+	2000 10 01	699	0.9−	0.2−				

2000 QR₁₀₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	173.64975		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29297490	ω	260.96066	+0.98593185	−0.09478699
<i>a</i>	2.2451694	Ω	104.38948	+0.13909644	+0.92200399
<i>e</i>	0.1559462	<i>i</i>	8.17122	−0.09268537	+0.37539856
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 08 28	704	0.1+	0.1−	2000 09 10	699	0.0	0.4+	2000 10 27	704	0.2+	0.0
2000 08 28	704	0.8−	0.0	2000 09 10	699	0.1+	0.5−	2000 10 27	704	0.7+	0.1+
2000 08 28	704	0.4−	0.2+	2000 09 24	608	0.7−	0.9−	2000 10 27	704	0.3−	0.3+
2000 08 31	704	0.1+	0.3+	2000 09 24	608	0.9−	0.9−	2000 10 27	704	0.2+	0.4+
2000 08 31	704	0.3+	0.4+	2000 09 24	608	0.9−	1.0−	2002 02 22	644	0.2+	0.1−
2000 08 31	704	0.1+	0.2+	2000 09 29	699	0.2+	0.5+	2002 02 22	644	0.2+	0.0
2000 08 31	704	0.4−	0.3+	2000 09 29	699	0.1+	0.7+	2002 02 22	644	0.3+	0.0
2000 08 31	704	0.3−	0.4+	2000 09 29	699	0.6+	0.5+	2002 04 01	644	0.0	0.4+
2000 09 10	699	1.2+	0.4+	2000 09 29	699	0.1+	1.1−	2002 04 01	644	0.1−	0.4+
2000 09 10	699	0.1−	0.3+	2000 10 27	704	0.5+	0.2+	2002 04 01	644	0.1−	0.5+

2000 QM₁₁₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	125.94622		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27963869	ω	43.22229	+0.53210156	−0.84620003
<i>a</i>	2.3159964	Ω	14.70461	+0.74299156	+0.45051989
<i>e</i>	0.2268034	<i>i</i>	6.45137	+0.40599443	+0.28456519
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 08 28	704	0.6−	0.8−

2002 AUG. 22

M.P.O. 33239

2000 09 02	608	0.5−	1.0−	2000 09 25	704	1.0+	1.6−	2000 11 02	704	0.7−	0.1−
2000 09 02	608	0.2+	0.0	2000 10 01	699	0.8+	0.5+	2000 11 02	704	0.2−	0.8+
2000 09 02	608	0.2−	1.1−	2000 10 01	699	0.3+	0.4+	2002 03 20	691	0.2−	0.1−
2000 09 02	608	0.3+	0.2+	2000 10 01	699	0.2−	0.4+	2002 03 20	691	0.0	0.3+
2000 09 02	608	0.8−	1.1−	2000 10 01	699	0.1+	0.4+	2002 03 20	691	0.2+	0.1−
2000 09 05	704	0.2+	0.6+	2000 10 02	704	0.3−	0.2−	2002 04 15	644	0.6+	1.0+
2000 09 05	704	0.7+	0.2+	2000 10 02	704	0.0	0.8+	2002 04 15	644	0.1+	1.0+
2000 09 05	704	0.2−	0.6+	2000 10 02	704	0.6−	0.3+	2002 04 15	644	0.7+	0.7+
2000 09 05	704	0.3+	0.3+	2000 10 02	704	0.1+	0.5+				
2000 09 05	704	0.3−	0.5+	2000 10 02	704	0.2−	0.2−				

2000 QD₁₁₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	107.85813		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23623548	ω	50.70345	+0.64647723	−0.76291944
<i>a</i>	2.5916278	Ω	358.98477	+0.59545794	+0.50832289
<i>e</i>	0.3189052	<i>i</i>	15.03481	+0.47696649	+0.39945184
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 29	704	0.2−	0.2−	2000 09 24	704	0.5−	0.1−	2000 11 02	704	0.5+	0.1−
2000 08 29	704	0.6−	0.1−	2000 09 24	704	0.4+	0.2−	2000 11 02	704	0.2+	0.2−
2000 08 29	704	1.0−	0.7−	2000 09 24	704	0.7+	0.5+	2000 11 02	704	0.8−	0.3+
2000 08 31	704	0.3+	0.5−	2000 10 02	704	0.3−	0.5−	2002 03 06	644	0.8+	1.0+
2000 08 31	704	0.3+	0.1−	2000 10 02	704	0.1+	0.1+	2002 03 06	644	0.5+	0.5+
2000 08 31	704	0.5−	0.8+	2000 10 02	704	0.1+	0.4−	2002 03 06	644	0.2+	0.5+
2000 08 31	704	0.2−	0.5+	2000 10 02	704	0.5−	0.1+	2002 03 17	691	0.0	0.4+
2000 08 31	704	(1.1−	2.4+)	2000 10 02	704	0.2+	0.0	2002 03 17	691	0.3+	0.1+
2000 09 23	699	0.7−	0.3+	2000 10 24	704	0.4−	0.1−	2002 03 17	691	0.3+	0.1+
2000 09 23	699	1.1+	1.6+	2000 10 24	704	0.2−	1.8+	2002 04 03	691	0.4+	0.2+
2000 09 23	699	0.9+	0.3+	2000 10 24	704	0.5−	0.4−	2002 04 03	691	0.3−	0.1−
2000 09 23	699	0.2+	0.2+	2000 10 24	704	0.0	0.6−	2002 04 03	691	0.1−	0.2−
2000 09 24	704	0.1+	0.1−	2000 11 02	704	0.8−	0.1+				
2000 09 24	704	0.4+	0.2−	2000 11 02	704	0.6−	0.0				

2000 QV₁₃₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	164.00565		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27955480	ω	34.60615	+0.97859861	−0.20111073
<i>a</i>	2.3164597	Ω	336.87901	+0.15465082	+0.85848420
<i>e</i>	0.2026319	<i>i</i>	6.37201	+0.13574937	+0.47176197
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 25	704	0.3−	1.4+	2000 09 25	699	0.2−	0.1−	2000 10 26	699	0.4−	0.2+
2000 08 25	704	0.4+	0.3+	2000 09 28	704	0.1−	0.1−	2000 10 26	699	0.5−	0.2−
2000 08 25	704	0.4+	0.1+	2000 09 28	704	0.2−	0.3−	2000 10 26	699	0.1−	0.7−
2000 08 25	704	0.2+	0.5−	2000 09 28	704	0.4−	0.1−	2000 10 26	699	0.4−	0.1+
2000 09 02	704	0.5+	0.4−	2000 09 28	704	0.1−	0.1+	2000 11 01	704	0.7+	0.2−
2000 09 02	704	0.1+	0.1+	2000 10 03	704	0.4−	0.1+	2000 11 01	704	0.3−	0.7−
2000 09 02	704	0.2+	0.6+	2000 10 03	704	0.4−	0.0	2000 11 01	704	0.5+	0.8−
2000 09 02	704	0.4−	0.4−	2000 10 03	704	0.2−	0.3+	2000 11 01	704	0.7+	1.1−
2000 09 03	704	0.5−	0.2−	2000 10 03	704	0.3+	0.3+	2000 11 01	704	0.6+	1.0−
2000 09 03	704	0.2+	0.7+	2000 10 03	704	0.3−	0.2−	2000 11 27	704	0.2+	1.6+
2000 09 03	704	0.2−	0.5−	2000 10 06	704	0.0	0.3−	2000 11 27	704	0.5+	0.0
2000 09 03	704	1.4+	0.2+	2000 10 06	704	0.6−	0.2+	2000 11 27	704	0.9+	0.8−
2000 09 03	704	0.2−	0.7−	2000 10 06	704	0.9+	0.4+	2000 11 27	704	0.5−	0.6+
2000 09 22	608	0.8−	0.7+	2000 10 06	704	0.0	0.8+	2000 11 27	704	0.1−	0.8−
2000 09 22	608	0.6−	0.5+	2000 10 06	704	0.0	1.0+	2000 11 27	704	0.2+	0.9+
2000 09 22	608	0.9−	0.1−	2000 10 07	704	0.2+	0.5+	2000 11 27	704	0.2−	0.1+
2000 09 23	704	0.1−	0.2−	2000 10 07	704	0.7+	0.4+	2000 11 27	704	0.9−	0.3+
2000 09 23	704	0.1−	0.1−	2000 10 07	704	0.1+	1.0+	2002 02 14	291	0.2+	0.2+
2000 09 23	704	0.7+	0.3+	2000 10 25	704	0.4+	0.1−	2002 02 14	291	0.3+	0.2+
2000 09 23	704	0.2−	0.1+	2000 10 25	704	0.2+	0.2+	2002 02 14	291	0.0	0.1+
2000 09 25	699	0.6−	0.4−	2000 10 25	704	0.1+	0.3−	2002 03 13	644	0.5+	0.4+

2000 09 25	699	0.2−	0.1−	2000 10 25	704	0.3+	0.4−	2002 03 13	644	0.1+	0.2+
2000 09 25	699	0.8−	0.6−	2000 10 25	704	0.3+	0.0	2002 03 13	644	0.0	0.7+

2000 QZ₁₃₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	146.62478		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28377788	ω	44.02171	+0.79080196	−0.61204483
<i>a</i>	2.2934205	Ω	353.70785	+0.54598531	+0.70965253
<i>e</i>	0.2402304	<i>i</i>	3.02198	+0.27664471	+0.34899056
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 10 28	691	0.5−	0.8−	2000 09 26	704	0.1+	0.0	2000 10 30	704	1.4−	1.0+
1997 10 28	691	0.1+	0.9−	2000 09 26	704	0.2+	0.3−	2000 11 18	699	0.5−	1.5+
1997 10 28	691	0.4−	0.7−	2000 09 26	704	0.1+	0.0	2000 11 18	699	0.9−	1.2+
2000 08 31	704	0.0	0.3+	2000 09 26	704	0.1+	0.4−	2000 11 18	699	0.2+	0.0
2000 08 31	704	0.3+	0.2+	2000 10 01	699	0.4+	0.2+	2000 11 18	699	0.2+	0.5+
2000 08 31	704	0.2−	0.4+	2000 10 01	699	0.4+	0.0	2000 11 20	704	0.1−	0.4+
2000 08 31	704	0.3−	0.5+	2000 10 01	699	0.3+	0.2+	2000 11 20	704	0.4+	0.3−
2000 08 31	704	1.0−	0.8+	2000 10 01	699	0.3+	0.3+	2000 11 20	704	0.5+	0.5−
2000 09 02	704	0.0	0.3+	2000 10 02	704	0.1−	0.4−	2000 11 20	704	0.1−	0.3−
2000 09 02	704	0.2−	0.5+	2000 10 02	704	0.2−	0.0	2000 11 20	704	0.1+	0.9−
2000 09 02	704	0.1+	0.1+	2000 10 02	704	0.3−	0.6−	2000 11 26	704	0.0	0.3−
2000 09 02	704	0.1+	0.6+	2000 10 02	704	0.1+	0.4−	2000 11 26	704	0.4+	0.1−
2000 09 02	704	0.3−	0.7+	2000 10 02	704	0.4−	0.9−	2000 11 26	704	0.2+	0.6−
2000 09 05	704	0.2+	0.5−	2000 10 03	704	0.1−	0.0	2000 11 26	704	0.1+	0.4+
2000 09 05	704	0.2−	0.6+	2000 10 03	704	0.2−	0.0	2000 11 26	704	0.0	0.1+
2000 09 05	704	0.0	0.0	2000 10 03	704	0.3−	0.5−	2000 12 20	699	0.1+	1.3−
2000 09 05	704	0.6+	0.1−	2000 10 03	704	0.4−	0.1−	2000 12 20	699	1.0+	0.5+
2000 09 05	704	0.3+	0.0	2000 10 03	704	0.0	0.1−	2000 12 20	699	0.2−	0.1−
2000 09 21	608	0.6−	0.4−	2000 10 03	704	0.2−	0.3−	2000 12 20	699	0.9−	0.5−
2000 09 21	608	0.7−	0.4−	2000 10 03	704	0.0	0.3+	2000 12 22	699	0.8−	0.4+
2000 09 21	608	0.6−	0.2−	2000 10 03	704	0.3−	0.5−	2000 12 22	699	0.1−	0.2+
2000 09 24	699	0.2−	0.5+	2000 10 04	704	0.3+	0.5+	2000 12 22	699	1.2−	1.9+
2000 09 24	699	0.1+	0.9+	2000 10 04	704	0.5+	0.6−	2000 12 22	699	0.3+	1.4+
2000 09 24	704	0.3+	0.1−	2000 10 04	704	0.3+	0.5−	2001 01 19	704	0.0	0.1−
2000 09 24	699	0.4+	0.6+	2000 10 04	704	0.4−	0.6−	2001 01 19	704	0.2−	0.3−
2000 09 24	704	0.5+	0.6−	2000 10 04	704	0.2−	0.2−	2001 01 19	704	0.1−	0.7+
2000 09 24	699	0.2+	0.6+	2000 10 24	704	0.4−	0.1−	2002 04 04	644	(0.1−	2.5+)
2000 09 24	704	0.2+	0.7−	2000 10 24	704	0.1+	0.3+	2002 04 04	644	0.8+	1.3+
2000 09 24	704	0.1+	0.6−	2000 10 24	704	0.2−	0.2+	2002 04 04	644	(0.6+	2.2+)
2000 09 24	704	0.0	0.7−	2000 10 24	704	0.2−	0.0	2002 04 14	704	0.3−	0.6+
2000 09 25	691	0.4+	0.5−	2000 10 30	704	1.6+	0.8−	2002 04 14	704	0.0	0.5−
2000 09 25	691	0.3+	0.5−	2000 10 30	704	0.2−	0.7+	2002 04 14	704	0.9−	1.1+
2000 09 25	691	0.3+	0.3−	2000 10 30	704	0.7+	1.1+	2002 04 14	704	1.7+	0.0
2000 09 26	704	0.1+	0.0	2000 10 30	704	0.3−	0.7+				

2000 QJ₁₄₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	217.69305		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24171340	ω	132.28004	−0.12159367	+0.98955118</

M.P.O. 33240

1999 04 12	704	0.5+	1.3-	2000 09 23	699	0.2-	0.3-	2000 10 01	699	0.5-	0.1+
2000 08 31	704	0.0	0.2+	2000 09 23	699	0.6+	0.2+	2000 10 02	704	0.0	1.1-
2000 08 31	704	0.3-	0.1+	2000 09 23	699	0.1-	0.2+	2000 10 02	704	0.0	0.3+
2000 08 31	704	0.4-	0.1+	2000 09 23	699	0.1-	0.3-	2000 10 02	704	0.2+	0.3+
2000 08 31	704	0.1-	0.5+	2000 09 24	704	0.4+	0.9-	2000 10 02	704	0.2+	0.1-
2000 09 02	704	0.8+	1.5+	2000 09 24	704	0.1-	0.4-	2000 10 02	704	0.3+	0.0

2000 QP₁₄₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
(2000.0)			
<i>M</i>	119.77028	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29382608	ω	22.14230
<i>a</i>	2.2408313	Ω	46.43770
<i>e</i>	0.1003889	<i>i</i>	5.66242
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	15.9
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.4-	0.2+	2000 09 25	704	0.4-	0.7+	2002 03 10	699	1.6+	0.4-
2000 08 31	704	0.3+	0.7+	2000 09 25	704	0.2+	0.3-	2002 03 10	699	0.8-	0.6-
2000 08 31	704	0.7-	0.1-	2000 09 25	704	0.3+	0.9-	2002 03 17	704	0.5+	0.9+
2000 08 31	704	0.4+	1.1-	2000 09 25	704	0.3+	1.2-	2002 03 17	704	0.1+	1.3+
2000 08 31	704	0.7-	0.8-	2000 10 01	699	0.1+	0.3+	2002 03 17	704	0.4-	0.5+
2000 09 02	704	1.1+	0.2-	2000 10 01	699	0.6-	0.4+	2002 04 02	644	0.4+	0.3-
2000 09 02	704	1.2+	0.1-	2000 10 01	699	0.1-	0.4+	2002 04 02	644	0.6+	0.3-
2000 09 02	704	0.8-	0.8+	2000 10 01	699	0.4-	0.5+	2002 04 02	644	0.6+	0.2+
2000 09 02	704	0.3-	0.6+	2000 10 02	704	0.2+	1.1+	2002 04 13	644	0.3-	0.3+
2000 09 04	699	1.7-	1.0+	2000 10 02	704	0.2+	0.8+	2002 04 13	644	0.5-	0.3+
2000 09 04	699	0.4-	1.0+	2000 10 02	704	0.5+	0.4+	2002 04 13	644	0.3-	0.2+
2000 09 04	699	0.9-	1.2-	2000 10 02	704	0.1-	0.6+	2002 04 18	644	0.3+	0.6+
2000 09 04	699	1.1-	0.7-	2000 10 02	704	0.1-	0.4+	2002 04 18	644	0.2+	0.8+
2000 09 24	704	0.3+	0.0	2000 11 02	704	0.3+	1.4+	2002 04 18	644	0.0	0.3+
2000 09 24	704	0.2-	0.1-	2000 11 02	704	0.8-	0.3-	2002 05 10	644	0.1+	0.7+
2000 09 24	704	0.1-	0.4-	2000 11 02	704	1.0+	0.8+	2002 05 10	644	0.6-	0.2+
2000 09 24	704	0.0	0.0	2000 11 02	704	0.7+	0.5+	2002 05 10	644	0.8-	0.4+
2000 09 24	704	0.5-	0.4-	2002 03 10	699	1.4+	0.1-				
2000 09 25	704	0.8+	0.2-	2002 03 10	699	0.4+	0.2-				

2000 QQ₁₄₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
(2000.0)			
<i>M</i>	98.96558	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22084252	ω	237.12451
<i>a</i>	2.7106967	Ω	169.31301
<i>e</i>	0.3379731	<i>i</i>	25.90971
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	16.2
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.5-	0.0	2000 09 21	704	0.2-	0.6+	2000 10 02	704	0.6+	0.0
2000 08 31	704	0.3-	0.0	2000 09 21	699	1.1-	0.2+	2000 10 02	704	0.5+	0.7-
2000 08 31	704	0.1-	0.2+	2000 09 21	704	0.1+	0.9+	2000 10 02	704	0.5+	0.9-
2000 08 31	704	0.2-	0.1-	2000 09 21	699	(2.1+	0.2+)	2000 10 02	704	0.5+	0.2-
2000 08 31	704	0.1+	0.3+	2000 09 21	704	0.1-	0.5+	2002 01 19	291	0.2-	0.1+
2000 09 03	704	0.4-	1.5-	2000 09 21	704	0.4-	0.4-	2002 01 19	291	0.0	0.3-
2000 09 03	704	0.2+	0.6-	2000 09 21	699	(2.7+	1.4+)	2002 01 19	291	0.2+	0.1+
2000 09 03	704	0.2+	0.1-	2000 09 24	704	0.0	0.3+	2002 03 16	704	0.1-	0.1-
2000 09 03	704	0.2-	0.3+	2000 09 24	704	0.5-	0.2-	2002 03 16	704	0.4+	0.3+
2000 09 03	704	0.0	0.1-	2000 09 24	704	0.1+	0.2+	2002 03 16	704	0.2-	0.8+
2000 09 21	704	0.1+	0.7+	2000 09 24	704	0.2-	0.1-	2002 03 16	704	0.1-	0.3-
2000 09 21	699	1.8+	0.5+	2000 09 24	704	0.4-	0.4+				

2000 QN₁₅₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
(2000.0)			
<i>M</i>	118.55102	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29242218	ω	145.04073
<i>a</i>	2.2479976	Ω	263.86506
<i>e</i>	0.0907369	<i>i</i>	6.95930
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	16.9
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	4

2002 AUG. 22

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.8+	0.7+	2000 09 03	704	0.1+	0.4+	2002 02 07	644	0.4-	0.2+
2000 08 31	704	0.0	0.0	2000 09 21	699	0.1-	0.9+	2002 02 07	644	0.2-	0.1-
2000 08 31	704	1.0+	0.7+	2000 09 21	699	0.4-	0.0	2002 02 07	644	0.3-	0.0
2000 08 31	704	0.0	0.7-	2000 09 21	699	0.4-	0.2-	2002 03 06	644	0.2-	0.0
2000 08 31	704	0.9+	0.4-	2000 09 21	699	0.2-	1.0-	2002 03 06	644	0.3-	0.3+
2000 09 03	704	0.0	0.2+	2002 02 07	699	0.1+	0.6+	2002 03 06	644	0.1-	0.1+
2000 09 03	704	1.3-	0.8-	2002 02 07	699	0.3+	0.1+	2002 03 15	644	0.1-	0.4+
2000 09 03	704	0.7-	0.9+	2002 02 07	699	0.1-	0.3+	2002 03 15	644	0.3+	0.4-
2000 09 03	704	0.3+	0.4-	2002 02 07	699	0.4+	1.3-	2002 03 15	644	0.7+	0.1-

2000 QH₁₇₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
(2000.0)			
<i>M</i>	148.98247	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26888612	ω	56.23239
<i>a</i>	2.3773354	Ω	308.94883
<i>e</i>	0.2339215	<i>i</i>	3.95153
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	16.5
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 01 23	691	0.0	0.6+	2000 09 03	704	0.1-	0.5+	2000 09 25	704	0.3-	0.1+
1998 01 23	691	0.0	0.1+	2000 09 20	608	0.2+	1.4-	2000 09 25	704	0.3+	0.4-
1998 01 23	691	0.2+	0.2+	2000 09 20	608	0.3+	1.4-	2000 09 25	704	0.1-	0.0
2000 08 03	704	0.1-	0.7+	2000 09 20	608	0.4+	1.3-	2000 09 25	704	0.0	0.4+
2000 08 03	704	0.2-	0.2+	2000 09 22	699	1.1+	0.0	2000 10 03	704	0.3+	0.5+
2000 08 03	704	1.1-	0.8+	2000 09 22	699	1.8+	1.6+	2000 10 03	704	0.4-	0.0
2000 08 03	704	0.7-	0.4-	2000 09 22	699	0.7+	1.9+	2000 10 03	704	0.0	0.3-
2000 08 03	704	0.2-	0.4+	2000 09 22	699	0.7+	0.1-	2000 10 03	704	0.0	0.8+
2000 08 31	704	0.3+	0.1-	2000 09 23	704	0.0	0.4+	2000 10 25	704	0.6+	0.1+
2000 08 31	704	0.8+	0.4-	2000 09 23	699	0.5-	0.5-	2000 10 25	704	0.0	0.8-
2000 08 31	704	0.0	0.1-	2000 09 23	704	0.1-	0.0	2000 10 25	704	0.8-	0.7-
2000 08 31	704	0.1+	0.0	2000 09 23	699	0.7-	0.3+	2000 10 25	704	0.6-	0.2+
2000 08 31	704	0.5+	0.3-	2000 09 23	704	0.2+	0.5-	2002 02 20	691	0.2+	0.4+
2000 09 03	704	0.2-	0.6-	2000 09 23	699	0.4-	0.0	2002 02 20	691	0.2+	0.4+
2000 09 03	704	0.8-	0.2+	2000 09 23	704	0.2-	0.2+	2002 02 20	691	0.2+	0.4+
2000 09 03	704	0.4-	0.4+	2000 09 23	699	0.7-	0.3+				
2000 09 03	704	0.7-	0.7+	2000 09 25	704	0.2-	0.1+				

2000 QS₁₈₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
(2000.0)			
<i>M</i>	111.46032	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21813887	ω	187.03541
<i>a</i>	2.7330485	Ω	257.29640
<i>e</i>	0.1492809	<i>i</i>	8.64771
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	15.4
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.1-	0.0	2000 12 21	704	0.2+	0.1+	2001 01 21	704	0.4+	0.1+
2000 08 31	704	0.3+	0.1+	2000 12 21	704	0.4-	0.8-	2001 01 21	704	0.3-	0.2-
2000 08 31	704	0.1-	0.1-	2000 12 21	704	0.4-	0.4-	2001 01 21	704	0.2+	0.2-
2000 08 31	704	0.7+	0.7+	2000 12 29	691	1.2-	0.6-	2001 01 21	704	0.1+	0.1+
2000 08 31	704	0.8-	0.6+	2000 12 29	691	1.4-	0.4-	2001 01 21	704	0.8-	0.2-
2000 09 05	704	0.4+	0.2+	2000 12 29	691	1.3-	0.5-	2001 02 19	704	1.0-	0.4+
2000 09 05	704	0.2+	0.4-	2000 12 30	704	0.5+	0.1+	2001 02 19	704	0.5+	0.5+
2000 09 05	704	0.1-	1.1+	2000 12 30	704	0.3+	0.0	2001 02 19	704	0.0	0.7+
2000 09 05	704	0.7-	0.5+	2000 12 30	704	0.3+	0.1-	2001 02 19	704	1.1-	0.2+
2000 09 05	704	0.3+	1.6+	2000 12 30	704	0.6+	0.9+	2002 04 04	608	0.5-	0.5-
2000 11 21	704	0.5+	0.2-	2000 12 30	704	0.1+	0.5+	2002 04 04	608	1.0-	0.0
2000 11 21	704	1.3+	0.2-	2001 01 03	704	0.4+	0.3-	2002 04 04	608	0.9-	0.1+
2000 11 21	704	0.3+	0.2-	2001 01 03	704	0.5+	0.1+	2002 04 12	608	0.9-	0.1+
2000 11 21	704	0.3-	0.3-	2001 01 03	704	0.3+	0.0	2002 04 12	608	0.9-	0.1+
2000 11 29	704	0.1+	0.3+	2001 01 03	704	0.3+	0.4-	2002 04 12	608	1.2-	0.5+
2000 11 29	704	0.0	0.2+	2001 01 03	704	1.1-	0.7+	2002 05 08	608	1.3+	0.6-
2000 11 29	704	0.1+	0.3-	2001 01 20	704	1.2+	0.4-	2002 05 08	608	1.3+	0.6-
2000 11 29	704	0.3+	0.2-	2001 01 20	704	0.2+	0.1-	2002 05 08	608	1.2+	0.4-
2000 11 29	704	0.3+	0.6-	2001 01 20	704	0.3+	0.4+	2002 05 17	644	0.8+	0.9+

2002 AUG. 22

M.P.O. 33241

2000 12 21	704	0.0	0.4−	2001 01 20	704	0.2+	0.4+	2002 05 17	644	0.3+	0.8+
2000 12 21	704	0.5−	0.6−	2001 01 20	704	0.3+	0.3+	2002 05 17	644	1.3+	0.6+

2000 QK₁₈₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	148.84392	(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17312800	ω	190.08030	+0.09839757	+0.98763896	
<i>a</i>	3.1882902	Ω	85.64212	−0.90429875	+0.13992056	
<i>e</i>	0.1346825	<i>i</i>	7.02872	−0.41540546	−0.07065076	
<i>P</i>	5.69	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 04 16	413	0.2+	0.3+	2000 08 21	699	0.4−	0.1+	2000 09 20	704	0.1−	0.3+
1999 05 10	699	0.2−	0.8+	2000 08 21	699	0.7−	0.2+	2000 09 20	704	0.0	0.3−
1999 05 10	699	0.5+	0.2+	2000 08 21	699	0.6−	0.1+	2000 09 20	704	0.1+	0.5+
1999 05 10	699	0.2+	1.3+	2000 08 26	704	0.3−	0.6−	2000 09 20	704	0.3+	0.9−
1999 05 13	704	0.7−	0.5−	2000 08 26	704	0.2−	0.8+	2001 12 17	704	0.1−	0.3+
1999 05 13	704	1.2+	1.5−	2000 08 26	704	0.4−	0.3−	2001 12 17	704	0.2+	0.4+
1999 05 13	704	1.2−	0.4+	2000 09 04	704	0.5+	0.4−	2001 12 17	704	0.3−	1.1+
1999 05 13	704	0.8+	0.8+	2000 09 04	704	1.0+	0.4+	2001 12 17	704	0.7−	0.4+
1999 05 13	704	(4.5−	0.7+)	2000 09 04	704	0.0	1.4+				
2000 08 21	699	0.3+	0.5−	2000 09 20	704	0.5+	0.4−				

2000 QA₁₉₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	178.60485	(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22455147	ω	270.65997	+0.21977587	+0.97413712	
<i>a</i>	2.6807653	Ω	12.41822	−0.76949195	+0.20617769	
<i>e</i>	0.1615020	<i>i</i>	14.12856	−0.59965049	+0.09245345	
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 03 24	699	0.7−	1.6+	2000 08 01	704	(2.4+	0.3+)	2000 09 04	704	0.3−	0.9−
1999 03 24	699	1.4+	0.4+	2000 08 26	704	0.1−	0.1−	2000 09 20	704	0.1+	0.3+
1999 03 24	699	0.2+	0.5+	2000 08 26	704	0.0	0.2+	2000 09 20	704	1.0−	0.5+
1999 04 07	699	0.7−	0.7−	2000 08 26	704	0.4−	0.2+	2000 09 20	704	1.0+	0.2−
1999 04 07	699	0.1+	0.1−	2000 08 26	704	0.1−	0.3−	2000 09 20	704	0.1+	0.6+
1999 04 07	699	0.1+	1.4−	2000 08 26	704	0.1+	0.6+	2000 10 01	704	0.1−	0.0
2000 08 01	704	0.2+	1.1−	2000 09 04	704	0.1−	0.1+	2000 10 01	704	0.2+	0.2−
2000 08 01	704	0.1+	0.2−	2000 09 04	704	0.1−	0.4−	2000 10 01	704	0.1+	0.8+
2000 08 01	704	0.1−	0.8+	2000 09 04	704	0.1+	0.4−				

2000 QC₁₉₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	123.77425	(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.25388195	ω	0.72338	+0.93194421	−0.35592121	
<i>a</i>	2.4701017	Ω	20.55045	+0.33168152	+0.75956212	
<i>e</i>	0.1635083	<i>i</i>	11.38311	+0.14651744	+0.54441297	
<i>P</i>	3.88	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 08 05	608	0.1+	0.7−	2000 09 04	704	0.1+	1.1+	2000 09 24	699	0.3−	0.2−
2000 08 05	608	0.4−	0.4−	2000 09 04	704	0.3+	0.4−	2000 09 24	699	0.2−	0.3+
2000 08 05	608	0.4−	0.2−	2000 09 04	704	0.0	0.4−	2002 02 22	644	0.1+	0.1+
2000 08 26	704	0.3−	0.6−	2000 09 20	704	0.5−	1.5−	2002 02 22	644	0.2+	0.2+
2000 08 26	704	0.3+	0.4+	2000 09 20	704	0.4+	0.4−	2002 02 22	644	0.3−	0.3+
2000 08 26	704	0.7+	0.2+	2000 09 20	704	0.0	0.0	2002 03 21	644	0.1−	0.8−
2000 08 26	704	0.4+	1.0+	2000 09 20	704	0.5+	0.6+	2002 03 21	644	0.1+	0.0
2000 08 26	704	0.1−	0.5+	2000 09 24	699	0.5−	0.9−	2002 03 21	644	0.1−	0.0
2000 09 04	704	0.2+	0.1+	2000 09 24	699	0.3−	0.8+				

2000 QA₁₉₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	129.21201	(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26615391	ω	268.76771	+0.84276426	−0.52897498	
<i>a</i>	2.3935775	Ω	123.15987	+0.52898643	+0.77962454	
<i>e</i>	0.2133121	<i>i</i>	6.83772	+0.09960806	+0.33521789	
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 08 29	704	0.0	0.6+	2000 09 24	699	0.3−	0.5−	2000 10 01	704	0.2−	0.4+
2000 08 29	704	0.1+	0.2+	2000 09 24	699	0.3−	0.3−	2000 10 01	704	0.1+	0.7−
2000 08 29	704	0.1−	1.1+	2000 09 24	699	0.1+	0.4−	2000 10 01	704	0.3+	0.9+
2000 09 04	704	0.3−	0.0	2000 09 24	699	0.1−	0.1−	2002 02 12	704	0.7+	1.3+
2000 09 04	704	0.6−	0.1−	2000 09 26	608	(1.0+	2.0+)	2002 02 12	704	0.3−	0.8+
2000 09 04	704	0.2+	0.2+	2000 09 26	608	0.9+	1.9+	2002 02 12	704	0.8+	0.2−
2000 09 04	704	1.0−	0.1−	2000 09 26	608	0.9+	1.8+	2002 03 22	644	0.3+	0.4−
2000 09 20	704	0.2+	0.5−	2000 10 01	704	0.6−	0.3−	2002 03 22	644	0.0	0.1−
2000 09 20	704	0.1+	0.4−	2000 10 01	704	0.3−	0.4−	2002 03 22	644	0.0	0.1+
2000 09 20	704	0.0	0.4−	2000 10 01	704	0.7−	0.7−	2002 04 02	644	0.6−	0.2+
2000 09 20	704	0.3−	0.0	2000 10 01	704	0.2+	0.1+	2002 04 02	644	0.3−	0.3−
2000 09 20	704	1.3+	1.0−	2000 10 01	704	0.1−	0.4−	2002 04 02	644	0.4−	0.3−

2000 QO₁₉₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	26.98401	(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17563414	ω	292.77645	−0.03917621	−0.99205589	
<i>a</i>	3.1578882	Ω	158.41366	+0.99377226	−0.05117170	
<i>e</i>	0.2896804	<i>i</i>	18.96125	+0.10431645	+0.11491980	
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 08 29	704	0.5+	0.2−	2000 09 24	704	0.2+	0.2+	2002 01 12	704	0.0	0.2−
2000 08 29	704	0.2+	0.7−	2000 09 24	704	0.5+	0.3+	2002 01 12	704	0.3−	0.4−
2000 08 29	704	0.4+	0.2+	2000 09 24	699	0.4−	0.6−	2002 03 17	704	0.1+	0.7+
2000 08 29	704	0.2−	0.1+	2000 09 24	704	0.1+	0.7−	2002 03 17	704	0.2+	0.4+
2000 08 29	704	0.3+	0.1+	2000 09 24	699	0.3−	0.2−	2002 03 17	704	1.9−	0.5+
2000 09 05	704	0.2−	0.5−	2000 09 24	704	0.9+	0.7+	2002 04 14	704	0.7+	0.7−
2000 09 05	704	0.6−	0.6+	2000 09 24	699	0.8−	0.8+	2002 04 14	704	0.6−	0.6−
2000 09 05	704	1.2−	1.1−	2002 01 12	704	0.4+	0.1+	2002 04 14	704	0.6+	0.2+
2000 09 05	704	0.4+	0.3+	2002 01 12	704	0.3+	0.1−	2002 04 14	704	0.5+	0.9−
2000 09 24	699	0.2+	0.3+	2002 01 12	704	0.1+	0.4+				

2000 QJ₁₉₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	137.96116	(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29576729	ω	34.23119	+0.81384042	−0.58108420	
<i>a</i>	2.2310157	Ω	1.30196	+0.50891060	+0.71090459	
<i>e</i>	0.1561704	<i>i</i>	5.60168	+0.28048844	+0.39617650	
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2000 08 29	704	0.4−	0.0	2000 09 05	704	1.6+	0.3+	2002 03 10	691	0.4−	0.1+
2000 08 29	704	0.0	0.2+	2000 09 05	704	0.7+	0.1+	2002 03 10	691	0.2−	0.2+
2000 08 29	704	0.8−	0.9−	2000 09 21	704	0.7−	0.2−	2002 03 16	704	0.0	0.2−
2000 08 29	704	0.4+	0.4−	2000 09 21	704	0.6−	0.6−	2002 03 16	704	0.7+	0.2−
2000 09 05	704	0.1−	0.0	2000 09 21	704	0.0	0.4+	2002 03 16	704	0.5+	0.7+
2000 09 05	704	0.3−	0.2+	2000 09 21	704	0.0	1.0+				
2000 09 05	704	0.1−	0.4+	2002 03 10	691	0.3−	0.1+				

2000 QV₂₀₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	171.57583		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29158067	ω	353.08721	+0.98577864			+0.16791972
<i>a</i>	2.2523207	Ω	357.21994	-0.14694495			+0.84229199
<i>e</i>	0.1590465	<i>i</i>	7.80928	-0.08153311			+0.51219837
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 29	704	0.1-	0.1+	2000 09 24	699	0.1-	0.0	2000 10 02	704	0.5-	0.3+
2000 08 29	704	0.1+	0.1-	2000 09 24	699	0.1-	0.0	2000 10 02	704	0.4+	0.7+
2000 08 29	704	0.0	0.1+	2000 09 24	699	0.9-	0.1-	2000 10 03	704	0.8-	0.1+
2000 08 29	704	0.1+	0.8+	2000 09 24	704	0.4-	0.0	2000 10 03	704	0.4-	0.0
2000 09 05	704	0.3-	0.3-	2000 09 24	704	0.9-	0.7-	2000 10 03	704	0.5-	0.8+
2000 09 05	704	0.3-	0.0	2000 09 24	704	0.2+	0.3-	2000 10 03	704	0.3+	0.1-
2000 09 05	704	0.0	0.1-	2000 09 24	704	0.4-	0.6-	2000 10 03	704	0.2+	0.3-
2000 09 05	704	0.6+	0.5-	2000 09 24	704	0.0	0.1-	2000 10 03	704	0.2-	0.1-
2000 09 05	704	0.0	1.4+	2000 09 26	608	0.5+	1.6-	2000 10 03	704	0.5+	0.1-
2000 09 21	704	0.4+	0.2+	2000 09 26	608	0.7+	1.2-	2000 10 03	704	0.2+	0.4-
2000 09 21	704	0.1+	0.2-	2000 09 26	608	1.2+	1.0-	2000 10 03	704	0.4-	0.1+
2000 09 21	704	0.4+	0.3-	2000 10 01	704	0.9+	0.6+	2002 03 09	691	0.4+	0.3+
2000 09 21	704	0.3-	0.2+	2000 10 01	704	0.5+	0.1+	2002 03 09	691	0.1+	0.0
2000 09 23	699	0.3-	0.2-	2000 10 01	704	0.7+	0.1+	2002 03 09	691	0.0	0.0
2000 09 23	699	0.0	0.7+	2000 10 01	704	0.4+	0.3-	2002 03 14	704	0.3-	0.4-
2000 09 23	699	0.4-	0.5+	2000 10 02	704	0.4-	0.9+	2002 03 14	704	0.5-	0.1-
2000 09 23	699	0.1-	0.0	2000 10 02	704	0.3+	1.0+	2002 03 14	704	0.1-	0.0
2000 09 24	699	0.8-	0.1-	2000 10 02	704	0.3-	0.6+	2002 03 14	704	0.5+	0.4+

2000 QV₂₀₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	211.74354		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24487550	ω	278.09446	+0.06436979			+0.99773015
<i>a</i>	2.5303028	Ω	355.45374	-0.78883641			+0.03873515
<i>e</i>	0.1492894	<i>i</i>	14.44738	-0.61122308			+0.05508298
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1992 09 29	691	1.1+	0.3+	2000 09 21	699	0.2+	0.1-	2000 09 28	691	1.0-	0.4-
1992 09 29	691	0.3-	0.4+	2000 09 21	699	1.9+	0.8+	2000 10 01	704	0.4-	0.6+
1992 09 29	691	1.6-	0.3+	2000 09 21	699	0.1-	0.7+	2000 10 01	704	0.5+	0.4+
1999 04 11	699	0.1+	0.0	2000 09 21	699	0.0	0.1-	2000 10 01	704	0.8+	0.3+
1999 04 11	699	1.0-	0.9-	2000 09 24	704	0.2-	0.8+	2000 10 01	699	0.5-	0.7+
1999 04 11	699	1.0+	1.0+	2000 09 24	704	1.1+	0.5+	2000 10 01	704	0.2-	0.2-
2000 08 31	704	1.7-	0.6-	2000 09 24	704	0.4+	0.7+	2000 10 01	704	0.0	0.1-
2000 08 31	704	0.2-	0.0	2000 09 24	704	0.2+	0.2+	2000 10 01	699	0.5+	0.1+
2000 08 31	704	0.2+	0.5+	2000 09 24	704	0.4+	1.2-	2000 10 01	699	0.5-	1.5+
2000 08 31	704	0.2+	0.9+	2000 09 25	704	0.0	0.5-	2000 10 01	699	0.4-	0.4+
2000 08 31	704	0.9+	0.8+	2000 09 25	704	0.3+	0.4-	2000 10 02	704	1.2-	0.3-
2000 09 05	704	0.7+	1.1-	2000 09 25	704	1.3+	0.9-	2000 10 02	704	0.2-	0.2-
2000 09 05	704	0.6+	0.2-	2000 09 25	704	0.2+	0.9-	2000 10 02	704	0.6+	0.0
2000 09 05	704	0.7-	0.9-	2000 09 25	704	0.6-	0.9-	2000 10 02	704	0.0	0.0
2000 09 05	704	0.7-	0.5+	2000 09 28	691	0.7-	0.5-	2000 10 02	704	0.3+	1.5-
2000 09 05	704	0.5-	0.2+	2000 09 28	691	0.9-	0.4-				

2000 QU₂₀₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	148.18370		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27370246	ω	25.86687	+0.90672201			-0.42172813
<i>a</i>	2.3493637	Ω	359.07585	+0.37830046			+0.81414491
<i>e</i>	0.2603585	<i>i</i>	2.69806	+0.18639729			+0.39914089
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 03	704	0.0	0.2+	2000 09 27	106	0.3+	0.4+	2000 10 24	704	0.3+	0.4+
2000 08 03	704	0.3-	0.4+	2000 09 27	106	0.5-	0.3-	2000 10 24	704	0.8+	0.7+

2000 08 03	704	0.2+	0.2-	2000 09 27	106	0.1+	0.5+	2000 10 24	704	0.3+	0.5-
2000 08 31	704	0.2+	0.2+	2000 10 01	704	(2.8-	0.1+)	2000 11 20	704	0.3+	0.6+
2000 08 31	704	0.1-	0.8+	2000 10 01	704	0.2+	0.4-	2000 11 20	704	0.3+	0.3+
2000 08 31	704	0.1+	0.4+	2000 10 01	704	0.1-	0.4-	2000 11 20	704	0.0	0.1+
2000 08 31	704	0.2-	1.0+	2000 10 01	704	0.1-	0.4-	2000 11 20	704	0.6-	0.4-
2000 08 31	704	0.4-	0.5+	2000 10 01	704	0.2+	0.9-	2000 11 20	704	0.3-	0.3-
2000 09 05	704	0.1+	0.6+	2000 10 01	699	0.3+	0.3+	2000 11 21	704	0.3+	0.4+
2000 09 05	704	0.2+	0.5+	2000 10 01	699	0.2+	0.0	2000 11 21	704	0.1-	0.3+
2000 09 05	704	0.2+	0.4+	2000 10 01	699	0.2+	0.2-	2000 11 21	704	0.5-	0.3+
2000 09 05	704	0.1-	0.4+	2000 10 01	699	0.2+	0.1+	2000 11 21	704	0.1+	0.0
2000 09 05	704	0.4-	0.2-	2000 10 02	704	0.4-	0.0	2000 11 21	704	0.0	1.1+
2000 09 24	699	0.1-	0.1+	2000 10 02	704	0.1-	0.2-	2000 11 26	704	0.0	0.4+
2000 09 24	699	0.3-	0.0	2000 10 02	704	0.6-	0.2-	2000 11 26	704	0.3+	0.4-
2000 09 24	704	0.3-	0.5+	2000 10 02	704	0.5-	0.5-	2000 11 26	704	0.3-	0.0
2000 09 24	699	0.6+	0.7-	2000 10 02	704	0.6-	0.5-	2000 11 26	704	0.0	0.7-
2000 09 24	704	0.2+	0.2+	2000 10 03	704	0.2+	0.6+	2000 11 26	704	0.2-	0.4-
2000 09 24	699	0.5-	0.1-	2000 10 03	704	0.0	0.3+	2002 03 13	644	1.2+	1.2+
2000 09 24	704	0.1-	0.3+	2000 10 03	704	0.2+	0.1+	2002 03 13	644	0.9+	1.7+
2000 09 24	704	0.4-	0.0	2000 10 03	704	0.3-	0.2+	2002 03 13	644	1.0+	1.0+
2000 09 24	704	0.3-	0.8-	2000 10 03	704	0.0	0.3+	2002 03 16	704	0.4-	0.1+
2000 09 26	704	0.1+	0.3+	2000 10 03	704	0.3-	0.0	2002 03 16	704	0.8+	1.2+
2000 09 26	704	0.4-	0.2+	2000 10 03	704	0.0	0.2-	2002 03 16	704	0.8+	0.6+
2000 09 26	704	0.4-	0.3+	2000 10 03	704	0.2-	0.2-	2002 03 16	704	1.1-	0.7+
2000 09 26	704	0.2-	0.1-	2000 10 03	704	0.2-	0.7-	2002 03 16	704	(0.7+	3.1+)
2000 09 26	704	0.2-	0.1+	2000 10 24	704	1.9+	0.3+				

2000 QV₂₀₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	98.05920		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22319690	ω	54.78950	+0.49217492			-0.87048048
<i>a</i>	2.6916006	Ω	5.73429	+0.78060975			+0.43867546
<i>e</i>	0.2893988	<i>i</i>	3.01295	+0.38524313			+0.22322091
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.4+	0.1-	2000 09 26	704	0.2-	0.2+	2000 10 02	704	0.3-	0.2-
2000 08 31	704	0.2+	0.8-	2000 09 26	704	0.4-	0.0	2000 10 02	704	0.3-	0.2-
2000 08 31	704	0.7-	0.5+	2000 09 26	704	0.1-	0.1+	2000 10 06	704	0.6-	0.5-
2000 08 31	704	0.3-	0.9+	2000 09 26	704	0.3-	0.7-	2000 10 06	704	0.7+	0.2-
2000 08 31	704	0.1-	0.0	2000 09 26	704	0.4-	0.5+	2000 10 06	704	0.2-	0.5+
2000 09 05	704	0.5-	0.0	2000 09 27	704	0.2-	0.6-	2000 10 06	704	0.2+	0.1+
2000 09 05	704	0.2+	0.7+	2000 09 27	704	0.1+	0.1-	2000 10 06	704	0.3+	0.1-
2000 09 05	704	0.8+	0.8-	2000 09 27	704	0.1-	0.5-	2000 10 07	704	0.3+	0.2+
2000 09 24	699	0.1-	0.5+	2000 09 27	704	(0.4-	2.0-)	2000 10 07	704	0.7+	0.1+
2000 09 24	699	0.2+	0.7+	2000 09 27	704	0.3-	0.7-	2000 10 07	704	0.6+	0.8+
2000 09 24	704	0.2-	0.5+	2000 10 01	704	0.0	0.1+	2000 11 26	704	0.7+	0.1+
2000 09 24	704	0.6-	0.3+	2000 10 01	704	0.6+	0.3-	2000 11 26	704	0.0	0.1-
2000 09 24	699	0.5+	0.6+	2000 10 01	704	0.3+	0.3-	2000 11 26	704	1.2+	0.3-
2000 09 24	704	0.0	0.2+	2000 10 01	704	0.0	0.3-	2000 11 26	704	0.3-	0.1+
2000 09 24	699	0.6-	1.2+	2000 10 01	704	0.0	0.6-	2000 11 26	704	1.3-	0.0
2000 09 24	704	0.5-	0.1-	2000 10 01	699	0.2-	0.1+	2002 03 11	691	0.5+	0.7+
2000 09 24	704	0.3+	0.0	2000 10 01	699	0.2+	0.4+	2002 03 11	691	0.4+	0.5+
2000 09 26	704	0.1-	0.2+	2000 10 01	699	0.1-	0.2-	2002 03 11	691	1.1+	1.1+
2000 09 26	704	0.1+	0.3+	2000 10 01	699	1.3+	0.4-	2002 03 17	691	0.3-	0.6+
2000 09 26	704	0.6-	0.2-	2000 10 02	704	0.5+	0.9+	2002 03 17	691	0.1+	0.3+
2000 09 26	704	0.5-	0.1+	2000 10 02	704	0.5-	0.2-	2002 03 17	691	0.1+	0.6+
2000 09 26	704	1.0-	0.6+	2000 10 02	704	0.2-	0.3-				

2002 AUG. 22

M.P.O. 33243

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.4−	0.3+	2000 09 25	704	0.2−	0.6−	2000 11 02	704	0.2+	0.9−
2000 08 31	704	0.1+	0.4−	2000 09 25	704	0.7+	0.5−	2000 11 02	704	0.4+	0.8+
2000 08 31	704	0.5+	0.9−	2000 09 25	704	0.2+	0.3+	2000 11 02	704	0.7+	0.2+
2000 08 31	704	0.3+	1.0−	2000 09 25	704	0.7−	0.5+	2000 11 02	704	0.9−	0.3−
2000 08 31	704	0.4−	0.4−	2000 10 01	699	0.3−	0.3+	2000 11 25	704	0.4−	0.4+
2000 09 05	704	0.2+	0.9+	2000 10 01	699	0.2−	0.4−	2000 11 25	704	1.3+	0.9+
2000 09 05	704	1.0−	0.9+	2000 10 01	699	0.1+	0.2+	2000 11 25	704	0.2−	0.8−
2000 09 05	704	0.1−	0.8+	2000 10 01	699	0.1+	0.3−	2000 11 25	704	0.0	0.3+
2000 09 23	699	0.1+	1.0+	2000 10 02	704	0.4−	0.5−	2002 04 04	608	1.0−	0.2+
2000 09 23	699	0.7+	0.9+	2000 10 02	704	0.3−	0.0	2002 04 04	608	0.6−	0.1+
2000 09 23	699	0.6−	0.5+	2000 10 02	704	0.3+	0.4−	2002 04 04	608	0.4−	0.3+
2000 09 23	699	1.5+	0.3−	2000 10 02	704	0.2+	0.3−	2002 04 16	704	1.0+	0.5+
2000 09 24	704	0.4+	0.1−	2000 10 02	704	0.4+	0.2+	2002 04 16	704	0.3+	0.4−
2000 09 24	704	0.1−	0.0	2000 10 07	691	1.0−	0.4−	2002 04 16	704	0.5+	0.1+
2000 09 24	704	0.1+	1.0+	2000 10 07	691	1.0−	0.3−	2002 04 16	704	1.2+	1.0+
2000 09 24	704	0.3−	0.1−	2000 10 07	691	0.9−	0.3−				
2000 09 24	704	0.0	0.2+	2000 11 02	704	0.2+	0.3+				

2000 QM₂₁₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	147.88812		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25677667	ω	7.70797	+0.99830461	+0.05778778
<i>a</i>	2.4515025	Ω	348.97198	−0.05515629	+0.90100422
<i>e</i>	0.2161873	<i>i</i>	2.08580	−0.01859255	+0.42994414
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.0	0.0	2000 09 19	691	0.2−	1.0−	2000 10 02	704	1.2−	0.8−
2000 08 31	704	0.2+	0.5−	2000 09 19	691	0.2−	0.9−	2000 10 02	704	0.5+	0.3+
2000 08 31	704	0.2−	0.5+	2000 09 24	704	0.0	0.0	2000 10 02	704	0.2−	0.4+
2000 08 31	704	0.1+	0.8+	2000 09 24	704	0.0	0.3−	2000 10 02	704	0.1+	0.3+
2000 08 31	704	0.7−	0.6+	2000 09 24	704	0.0	1.0−	2002 02 09	691	0.2−	0.3+
2000 09 05	704	0.2−	0.6−	2000 09 24	704	0.0	0.7+	2002 02 09	691	0.2+	0.3−
2000 09 05	704	1.7+	0.7+	2000 09 24	704	0.2+	0.5−	2002 02 09	691	0.2−	0.1−
2000 09 05	704	0.5−	0.0	2000 10 01	704	0.5+	1.0+	2002 03 18	695	0.1−	0.1+
2000 09 05	704	0.1−	0.2−	2000 10 01	704	0.1+	0.9+	2002 03 18	695	0.3+	0.1+
2000 09 19	691	0.2−	0.8−	2000 10 01	704	0.0	0.5+				

2000 QQ₂₁₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	113.61117		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29191666	ω	90.11985	+0.38230472	−0.92365630
<i>a</i>	2.2505921	Ω	337.34703	+0.81806674	+0.35165646
<i>e</i>	0.1940263	<i>i</i>	3.94504	+0.42966255	+0.15230488
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 08 24	704	0.2+	0.8−	2000 09 21	704	0.0	0.1−	2002 03 13	704	0.5−	0.8−
2000 08 24	704	0.1−	0.5+	2000 09 21	704	0.3−	0.3−	2002 03 13	704	0.8−	0.2+
2000 08 24	704	0.5+	0.1−	2000 09 21	704	0.6+	1.1−	2002 03 23	704	0.0	0.2+
2000 08 24	704	0.8+	1.1−	2000 09 23	699	0.1+	0.2−	2002 03 23	704	0.2−	0.9+
2000 08 24	704	0.4+	1.2+	2000 09 23	699	0.5−	0.0	2002 03 23	704	0.3+	1.5+
2000 08 31	704	0.3−	0.4+	2000 09 23	699	0.2−	0.5+	2002 03 23	704	0.4+	0.4−
2000 08 31	704	0.2+	0.2−	2000 09 23	699	0.0	0.1−	2002 04 04	644	0.1−	0.2−
2000 08 31	704	0.2−	0.1+	2000 09 24	699	0.5+	0.5+	2002 04 04	644	0.4+	0.1−
2000 09 05	704	0.2−	0.0	2000 09 24	699	0.4+	1.4+	2002 04 04	644	0.3−	0.0
2000 09 05	704	0.5−	0.1−	2000 09 24	699	0.9−	0.8+	2002 04 12	704	1.9+	0.9−
2000 09 05	704	0.4+	0.4+	2000 09 24	699	1.1−	1.2−	2002 04 12	704	0.2−	0.4−
2000 09 05	704	0.1−	0.4+	2002 03 13	704	0.4+	0.4+	2002 04 12	704	0.6−	0.0
2000 09 05	704	0.1+	0.2−	2002 03 13	704	0.2+	0.2−	2002 04 12	704	0.5−	0.2−
2000 09 21	704	0.2+	0.1−	2002 03 13	704	0.2−	0.5+				

2000 QD₂₂₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	146.20361		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18710069	ω	337.41941	+0.44293643	+0.89285640
<i>a</i>	3.0275114	Ω	318.74848	−0.80258262	+0.35444502
<i>e</i>	0.0258871	<i>i</i>	7.08535	−0.39958535	+0.27780601
<i>P</i>	5.27	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2000 08 21	699	0.2+	0.0	2001 10 15	704	0.2+	0.9−	2001 11 21	704	(0.6+	2.9−)
2000 08 21	699	1.1−	0.5−	2001 10 15	704	0.2−	0.1+	2001 11 21	704	(0.3−	2.4−)
2000 08 21	699	0.3−	0.2−	2001 10 15	704	0.4+	0.1+	2001 11 21	704	0.0	0.6+
2000 08 21	699	0.7+	0.6−	2001 11 11	704	0.6+	0.3+	2001 11 24	704	0.4+	0.7−
2000 08 24	704	0.2+	0.4+	2001 11 11	704	0.8−	0.3+	2001 11 24	704	1.3−	1.0−
2000 08 24	704	0.9−	0.8+	2001 11 11	704	0.3−	0.4−	2001 11 24	704	0.1−	0.6+
2000 08 24	704	0.5+	0.4−	2001 11 11	704	0.7−	0.5−	2001 11 24	704	1.2+	1.1+
2000 08 24	704	0.6+	0.5+	2001 11 11	704	0.7+	0.3+				

2000 QU₂₂₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	144.24515		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18470884	ω	272.21672	+0.34001716	+0.93916214
<i>a</i>	3.0535914	Ω	17.89691	−0.78767168	+0.31264768
<i>e</i>	0.1239078	<i>i</i>	9.10111	−0.51377198	+0.14221781
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 08 04	608	0.0	0.3−	2000 08 26	704	0.4+	0.2+	2001 11 12	704	0.4−	1.0−
2000 08 04	608	0.4+	0.2−	2000 08 26	704	1.4+	0.4−	2001 11 24	704	0.3+	0.2+
2000 08 04	608	0.5+	0.3+	2000 08 26	704	0.1−	0.3+	2001 11 24	704	0.8−	0.3−
2000 08 21	699	0.5−	0.3+	2001 11 12	704	0.3+	0.8+	2001 11 24	704	0.0	0.2+
2000 08 21	699	1.0−	0.4−	2001 11 12	704	0.6+	0.4−	2001 11 24	704	0.1−	0.1+
2000 08 21	699	0.8−	0.6+	2001 11 12	704	0.2+	0.6−	2001 11 24	704	0.9+	1.0+
2000 08 21	699	0.4−	0.3−	2001 11 12	704	1.2−	0.1−				

2000 RG₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	146.05099		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27659780	ω	73.17555	+0.85190386	−0.52330411
<i>a</i>	2.3329400	Ω	318.37255	+0.46808967	+0.77826585
<i>e</i>	0.2114235	<i>i</i>	1.75232	+0.23484437	+0.34706638
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 01 22	691	0.1+	0.4+	2000 09 24	704	0.2+	0.9+	2000 10 30	704	0.2+	1.5−
1998 01 22	691	0.1+	0.3+	2000 09 24	704	0.5+	0.7+	2000 10 30	704	0.4−	0.0
1998 01 22	691	0.1+	0.4+	2000 09 27	704	0.4+	0.3−	2000 10 30	704	0.6+	0.9−
2000 09 01	704	0.4+	0.9+	2000 09 27	704	0.3+	0.0	2000 11 02	691	0.0	0.3−
2000 09 01	704	0.3−	0.7−	2000 09 27	704	0.3+	0.5−	2000 11 02	691	0.0	0.2−
2000 09 01	704	0.3−	0.2−	2000 09 27	704	0.2+	0.1−	2000 11 02	691	0.1+	0.2−
2000 09 01	704	0.6−	0.7−	2000 09 27	704	0.1−	0.6−	2000 11 20	704	0.3−	0.0
2000 09 02	704	0.2−	0.2+	2000 10 01	699	0.0	0.2−	2000 11 20	704	0.1−	0.4−
2000 09 02	704	0.5−	0.1−	2000 10 01	699	0.6−	0.1+	2000 11 20	704	0.4−	0.5−
2000 09 02	704	1.3−	0.3−	2000 10 01	699	0.6−	0.1+	2000 11 26	704	0.3−	0.5+
2000 09 02	704	1.6−	0.9+	2000 10 01	699	(2.3−	0.4−)	2000 11 26	704	0.7+	0.5−
2000 09 24	699	0.1+	0.3−	2000 10 02	704	0.1+	0.7−	2000 11 26	704	0.7−	0.3−
2000 09 24	699	0.0	0.8+	2000 10 02	704	0.0	0.2+	2000 11 26	704	0.1+	0.2+
2000 09 24	699	0.3+	0.8+	2000 10 02	704	0.4+	0.2+	2000 11 26	704	0.3−	0.3+
2000 09 24	704	0.7−	0.4−	2000 10 02	704	0.9+	0.7+	2002 03 20	691	0.2+	0.3+
2000 09 24	704	0.2+	0.3+	2000 10 02	704	1.1+	1.1+	2002 03 20	691	0.0	0.5+
2000 09 24	699	0.3+	0.7+	2000 10 30	704	0.2−	1.0+	2002 03 20	691	0.3+	0.3+
2000 09 24	704	0.2+	0.5+	2000 10 30	704	0.5+	0.3−				

2000 RB₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	112.61851	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24251257	ω	59.58195	+0.55055171	-0.83478924	
<i>a</i>	2.5467123	Ω	357.00199	+0.73381979	+0.48648510	
<i>e</i>	0.2476819	<i>i</i>	4.87322	+0.39799665	+0.25779678	
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	0.6+	0.4-	2000 09 26	699	0.1-	1.5+	2000 11 03	704	0.1+	0.5-
2000 09 01	704	0.2+	0.8+	2000 09 27	704	0.1+	0.2-	2000 11 03	704	0.4-	0.2+
2000 09 01	704	0.5+	0.4+	2000 09 27	704	0.2-	0.2+	2000 11 03	704	0.0	0.8+
2000 09 01	704	0.0	0.2+	2000 09 27	704	0.3+	0.2+	2000 11 03	704	0.7+	0.0
2000 09 02	704	0.3+	0.1-	2000 09 27	704	0.1-	0.3-	2000 11 18	699	0.1-	0.8+
2000 09 02	704	0.1+	0.1-	2000 09 27	704	0.2+	0.1-	2000 11 18	699	0.7-	0.0
2000 09 02	704	0.2+	0.3-	2000 10 01	704	0.1+	0.0	2000 11 18	699	0.2-	0.3-
2000 09 02	704	0.3-	0.3-	2000 10 01	704	0.1-	0.1+	2000 11 18	699	0.1-	0.1-
2000 09 04	699	1.2-	0.1-	2000 10 01	704	0.1+	0.2+	2000 11 26	704	0.6-	0.4-
2000 09 04	699	0.7-	0.0	2000 10 01	704	0.0	0.5+	2000 11 26	704	0.0	0.1+
2000 09 04	699	0.7-	1.1+	2000 10 01	699	0.1+	0.2+	2000 11 26	704	0.3+	0.3+
2000 09 04	699	0.4-	0.7+	2000 10 01	704	0.4+	0.8+	2002 03 13	704	0.8+	0.5-
2000 09 05	704	0.5+	0.3+	2000 10 01	699	0.2-	0.0	2002 03 13	704	0.3+	0.4+
2000 09 05	704	0.4+	0.7-	2000 10 01	699	0.1+	0.0	2002 03 13	704	1.3+	0.2+
2000 09 05	704	0.4+	0.1+	2000 10 01	699	0.1+	0.5+	2002 04 14	704	0.3+	0.8+
2000 09 05	704	0.5-	0.3-	2000 10 02	704	0.1-	0.0	2002 04 14	704	0.0	1.2+
2000 09 24	704	0.9-	0.5+	2000 10 02	704	0.1+	0.1-	2002 04 14	704	1.4+	0.4+
2000 09 24	704	0.2+	0.3-	2000 10 02	704	0.0	0.3-	2002 04 14	704	1.4-	1.1+
2000 09 24	704	0.0	0.3-	2000 10 02	704	0.2-	0.4-	2002 04 19	291	0.0	0.7+
2000 09 24	704	0.4+	0.4-	2000 10 02	704	0.2-	0.5-	2002 04 19	291	0.1-	0.4+
2000 09 26	699	0.8-	0.0	2000 10 24	704	0.5+	0.2-	2002 04 19	291	0.1+	0.4+
2000 09 26	699	0.0	0.4+	2000 10 24	704	0.5+	0.0				
2000 09 26	699	1.3-	0.9+	2000 10 24	704	0.3+	1.0-				

2000 RQ₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	116.58341	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22994838	ω	239.89068	+0.66489045	-0.74681378	
<i>a</i>	2.6386542	Ω	168.40402	+0.70672995	+0.62301851	
<i>e</i>	0.3050342	<i>i</i>	3.93067	+0.24177150	+0.23263084	
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	0.3-	0.6+	2000 10 02	704	0.6-	0.1-	2000 11 02	704	0.2+	0.0
2000 09 01	704	0.2+	0.4+	2000 10 02	704	0.2-	0.5-	2000 11 02	704	0.1-	0.2-
2000 09 01	704	0.6+	0.4+	2000 10 06	699	0.3-	0.2+	2000 11 20	699	0.4+	0.0
2000 09 01	704	0.5-	0.5-	2000 10 06	699	0.3-	0.0	2000 11 20	699	1.7+	0.7+
2000 09 01	704	0.2-	0.1+	2000 10 06	699	0.1+	0.0	2000 11 20	699	1.8+	0.5+
2000 09 02	704	0.3-	0.1+	2000 10 06	699	0.0	0.1+	2000 11 20	699	(2.9+	1.7+)
2000 09 02	704	0.5-	0.5-	2000 10 07	699	0.4-	0.2+	2000 11 26	704	0.3+	0.1+
2000 09 02	704	0.3+	1.3+	2000 10 07	699	0.2-	0.2+	2000 11 26	704	0.4-	0.7-
2000 09 02	704	0.5-	1.2+	2000 10 07	699	0.4-	0.2+	2000 11 26	704	0.2-	0.1+
2000 09 02	704	0.9+	0.3+	2000 10 07	699	0.4-	0.3+	2000 11 26	704	0.3-	0.2-
2000 09 23	699	0.2-	0.0	2000 10 19	916	0.0	0.3-	2000 11 26	704	0.1-	0.1-
2000 09 23	699	0.2+	0.5+	2000 10 19	916	0.5-	0.5-	2000 12 18	699	0.3-	0.5-
2000 09 23	699	0.1-	0.4+	2000 10 19	916	0.1+	0.5-	2000 12 18	699	0.3+	1.0+
2000 09 23	699	0.0	0.2+	2000 10 20	916	0.4-	0.6-	2000 12 18	699	0.2-	0.7-
2000 09 24	704	0.1+	0.2+	2000 10 20	916	0.3+	0.5-	2000 12 18	699	1.7-	0.5+
2000 09 24	704	0.1-	0.4+	2000 10 20	916	1.2+	0.4-	2002 03 16	704	1.3+	0.2+
2000 09 24	704	0.2-	0.3+	2000 10 21	916	0.3+	0.1-	2002 03 16	704	0.2-	0.7+
2000 09 24	704	0.3-	0.3+	2000 10 21	916	0.8+	1.6-	2002 03 16	704	0.2+	0.2-
2000 09 24	704	0.2-	0.3+	2000 10 21	916	0.6-	0.2-	2002 03 16	704	0.4+	0.5-
2000 09 26	704	0.1-	0.4+	2000 10 29	704	0.2-	0.1-	2002 03 16	608	0.1+	1.2+
2000 09 26	704	0.1+	0.2+	2000 10 29	704	0.4+	0.0	2002 03 16	608	0.3+	1.2+
2000 09 26	704	1.2-	0.2+	2000 10 29	704	0.0	0.1-	2002 03 16	608	0.1-	1.2+
2000 09 26	704	0.3+	0.3+	2000 10 29	704	0.5+	0.4-	2002 03 21	644	0.6-	1.9+
2000 09 26	704	0.3+	0.6+	2000 10 29	704	0.1+	0.1-	2002 03 21	644	0.5+	0.5+

2000 10 02	704	0.2+	0.1+	2000 11 02	704	0.1+	0.0	2002 03 21	644	0.4+	0.6+
2000 10 02	704	0.6-	0.4+	2000 11 02	704	0.2+	1.4+				
2000 10 02	704	0.4-	0.3-	2000 11 02	704	0.1-	0.5+				

2000 RM₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	108.77901	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22712091	ω	47.38629	+0.62051031	-0.78401983	
<i>a</i>	2.6605084	Ω	4.36042	+0.63957025	+0.49361145	
<i>e</i>	0.1699556	<i>i</i>	12.71090	+0.45378061	+0.37637832	
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	0.4+	0.2+	2000 09 26	608	0.1+	0.8+	2000 10 07	699	1.2-	0.1-
2000 09 01	704	0.1-	0.7-	2000 09 26	608	0.3+	1.1+	2000 10 25	704	0.9+	0.4+
2000 09 01	704	0.6-	0.3+	2000 09 28	704	0.5+	0.9-	2000 10 25	704	0.7+	0.3-
2000 09 01	704	0.4-	0.1-	2000 09 28	704	0.0	0.2-	2000 10 25	704	0.0	0.2-
2000 09 02	704	0.1+	0.3+	2000 09 28	704	0.3+	0.3-	2000 10 25	704	0.7-	0.2+
2000 09 02	704	0.4-	0.2-	2000 09 28	704	0.4+	0.4-	2000 10 25	704	0.3+	0.7-
2000 09 02	704	0.4+	0.4-	2000 09 28	704	0.6+	1.5-	2000 11 01	704	0.4+	0.0
2000 09 05	704	0.1+	1.0+	2000 10 01	300	0.1-	0.3-	2000 11 01	704	0.1-	0.0
2000 09 05	704	0.4+	0.3+	2000 10 01	300	1.2-	0.3+	2000 11 01	704	0.0	0.2+
2000 09 05	704	0.3-	0.2+	2000 10 01	300	0.3-	0.4-	2000 11 01	704	0.4-	0.5+
2000 09 23	704	0.6+	0.3-	2000 10 03	704	0.1-	0.0	2000 11 01	704	0.1+	0.3-
2000 09 23	704	0.6+	0.3-	2000 10 03	704	0.3-	0.1-	2002 03 22	644	0.2+	0.0
2000 09 23	704	0.3-	0.5-	2000 10 03	704	0.5-	0.0	2002 03 22	644	0.0	0.2-
2000 09 25	699	0.7+	0.0	2000 10 03	704	0.3-	0.1-	2002 03 22	644	0.0	0.1-
2000 09 25	699	0.8-	0.5-	2000 10 03	704	0.2+	0.2-	2002 04 02	644	0.2+	0.0
2000 09 25	699	0.2-	0.5+	2000 10 07	699	0.6-	0.5+	2002 04 02	644	0.4-	0.2+
2000 09 25	699	0.5+	0.1+	2000 10 07	699	0.1-	0.6+	2002 04 02	644	0.1+	0.1+
2000 09 26	608	0.6+	0.5+	2000 10 07	699	0.1-	1.2+				

2000 RN₁₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	149.32323	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23471942	ω	346.61994	+0.78215409	-0.59334038	
<i>a</i>	2.6027755	Ω	51.41909	+0.59172839	+0.61170785	
<i>e</i>	0.2414294	<i>i</i>	14.08303	+0.19517300	+0.52322147	
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 04 27	691	0.0	0.0	2000 11 19	704	0.2-	0.1-	2000 12 19	704	0.5+	0.8+
1998 04 27	691	0.1+	0.1-	2000 11 19	704	0.1-	0.3-	2000 12 19	704	0.6+	0.1-
1998 04 27	691	0.1-	0.1+	2000 11 19	704	0.1-	0.3-	2000 12 19	704	0.3-	1.3+
2000 09 01	704	0.2+	0.2+	2000 11 19	704	0.5-	0.5-	2000 12 19	704	1.6+	1.4+
2000 09 01	704	0.4+	0.4-	2000 11 19	704	0.6-	0.2-	2001 01 05	704	0.1-	0.4-
2000 09 01	704	0.9+	0.1+	2000 12 01	704	0.1+	0.1-	2001 01 05	704	0.0	0.6-
2000 09 01	704	0.6+	1.0-	2000 12 01	704	1.2-	0.7+	2001 01 05	704	0.0	0.4-
2000 09 01	704	0.2+	0.3-	2000 12 01	704	0.1+	0.2-	2001 01 05	704	0.0	0.3-
2000 09 04	704	0.1+	0.0	2000 12 01	704	0.5+	0.5-	2001 01 05	704	0.1+	1.2-
2000 09 04	704	0.8-	0.1-	2000 12 04	704	0.5-	0.3-	2002 04 16	704	1.2+	0.7-
2000 09 04	704	0.0	0.1-	2000 12 04	704	0.3-	0.4-	2002 04 16	704	(1.1+	2.3+)
2000 09 04	704	0.2+	1.3-	2000 12 04	704	(0.7-	2.1-)	2002 04 16	704	(2.3+	2.7+)
2000 10 25	704	0.2-	0.1+	2000 12 04	704	0.2-	0.4-	2002 04 16	704	0.4+	0.8+
2000 10 25	704	0.4-	1.1+	2000 12 04	704	0.1-	0.4-	2002 04 16	704	(1.5+	3.5+)
2000 10 25	704	0.4+	0.0	2000 12 06	704	0.3-	0.3-	2002 04 16	704	0.0	1.0-
2000 10 25	704	0.2-	0.4+	2000 12 06	704	0.2+	0.7-	2002 04 16	704	(0.5-	3.5+)
2000 10 25	704	0.0	0.9+	2000 12 06	704	0.1+	0.1+	2002 04 16	704	0.8-	0.0
2000 11 05	704	0.3-	0.3-	2000 12 06	704	0.3-	0.7+	2002 05 07	704	0.1+	0.1-
2000 11 05	704	0.9-	0.2-	2000 12 06	704	0.0	0.1-	2002 05 07	704	1.1-	0.2-
2000 11 05	704	0.2+	0.5+	2000 12 19	704	0.6+	1.2+	2002 05 07	704	0.2-	0.6+
2000 11 05	704	0.0	0.1+	2000 12 19	704	0.0	0.5+				
2000 11 05	704	0.1-	0.2+	2000 12 19	704	1.0+	0.0				

2002 AUG. 22

M.P.O. 33245

2000 RC₁₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	160.46835	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23857001	ω	247.91444	+0.90964155	-0.41340954	
<i>a</i>	2.5746932	Ω	136.47648	+0.39952055	+0.84396973	
<i>e</i>	0.2603210	<i>i</i>	3.37621	+0.11373466	+0.34177133	
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2	

Residuals in seconds of arc

1998 05 01	691	0.1+	0.6-	2000 11 21	704	0.1-	0.6+	2000 12 30	704	0.0	0.3+
1998 05 01	691	0.8-	0.9-	2000 11 21	704	0.4-	0.1+	2000 12 30	704	0.5+	0.1+
1998 05 01	691	0.3-	1.1-	2000 11 21	704	0.9+	0.3-	2001 01 03	704	1.2-	0.2+
2000 09 01	704	0.4-	0.4+	2000 11 21	704	0.2+	0.3+	2001 01 03	704	0.1-	0.5-
2000 09 01	704	0.3+	0.6+	2000 11 21	704	0.4-	0.4+	2001 01 03	704	0.4+	0.3-
2000 09 01	704	0.6-	0.9+	2000 11 28	704	0.4-	0.1-	2001 01 03	704	0.5+	0.4-
2000 09 01	704	0.1+	1.5+	2000 11 28	704	0.1+	0.0	2001 01 03	704	0.2-	0.4-
2000 09 04	704	0.5+	0.9-	2000 11 28	704	0.1+	0.4-	2002 03 21	644	0.4+	0.6+
2000 09 04	704	0.2+	1.3-	2000 12 30	704	0.6-	0.1+	2002 03 21	644	0.0	0.9+
2000 09 04	704	0.2-	0.6-	2000 12 30	704	0.4+	0.3+	2002 03 21	644	0.5+	0.7+
2000 09 04	704	0.3+	1.2-	2000 12 30	704	0.3+	0.1+				

2000 RR₁₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	135.79076	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21206033	ω	342.20577	+0.71285680	-0.68056050	
<i>a</i>	2.7850292	Ω	61.91539	+0.66451568	+0.57829375	
<i>e</i>	0.1504834	<i>i</i>	11.06537	+0.22417423	+0.44990416	
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	0.4-	0.9-	2000 11 20	704	0.5-	0.2-	2001 01 04	704	0.7+	0.1+
2000 09 01	704	0.5-	0.1-	2000 11 20	704	0.1-	0.1-	2001 01 04	704	0.5+	0.6+
2000 09 01	704	0.8+	0.8-	2000 11 20	704	0.2+	0.2-	2001 01 04	704	0.7-	0.0
2000 09 04	704	0.4+	0.1-	2000 11 20	704	0.2+	0.2-	2001 01 04	704	0.3+	0.2-
2000 09 04	704	0.3-	0.4+	2000 11 20	704	0.2+	0.0	2002 03 10	608	0.0	0.2-
2000 09 04	704	0.4-	0.1-	2000 11 30	704	0.8-	0.1-	2002 03 10	608	0.5-	0.1-
2000 09 04	704	0.3+	1.0-	2000 11 30	704	0.0	0.1+	2002 03 10	608	0.1+	0.3-
2000 09 04	704	0.5+	1.1+	2000 11 30	704	0.1-	0.2-	2002 03 20	704	0.1-	1.1+
2000 11 02	704	0.9+	1.2+	2000 11 30	704	0.5-	0.3-	2002 03 20	704	0.0	0.3+
2000 11 02	704	0.2+	0.5+	2000 11 30	704	0.3-	0.7-	2002 03 20	704	0.3-	0.3-
2000 11 02	704	0.2-	0.8+	2000 12 20	704	0.5-	0.3-	2002 03 20	704	0.7+	0.3+
2000 11 02	704	0.0	0.1-	2000 12 20	704	0.3+	0.2-	2002 03 20	704	0.1+	0.0
2000 11 05	704	0.4+	0.4+	2000 12 20	704	0.1-	0.0	2002 04 01	644	0.2+	0.1+
2000 11 05	704	0.4-	0.3+	2000 12 20	704	0.1+	0.2-	2002 04 01	644	0.1-	0.4-
2000 11 05	704	0.2+	0.6-	2000 12 20	704	0.2-	0.0	2002 04 01	644	0.1-	0.6-
2000 11 05	704	0.0	0.7+	2001 01 04	704	0.4+	0.1+				

2000 RC₂₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	96.05163	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28337168	ω	281.94469	-0.23266497	-0.97249385	
<i>a</i>	2.2956117	Ω	181.63811	+0.97252061	-0.23254273	
<i>e</i>	0.2814192	<i>i</i>	22.80055	+0.00840645	-0.01340108	
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	0.4-	0.9+	2000 09 26	704	0.3-	0.0	2000 11 20	704	0.4-	0.5-
2000 09 01	704	0.3-	0.1+	2000 09 26	704	0.7-	0.6+	2000 11 20	704	0.4+	0.4-
2000 09 01	704	0.6-	0.8+	2000 09 26	704	0.6-	0.6+	2000 11 20	704	1.0+	0.8-
2000 09 01	704	0.1-	1.1+	2000 09 26	704	0.6-	0.8+	2000 12 02	608	0.2-	0.4-
2000 09 01	704	0.2-	0.5+	2000 10 01	704	0.0	0.3+	2000 12 02	608	0.4+	0.4+
2000 09 02	699	0.5-	1.2-	2000 10 01	704	0.1-	0.3+	2000 12 02	608	0.1+	0.1-
2000 09 02	699	1.0-	0.9-	2000 10 01	704	0.1-	0.4+	2002 04 18	704	1.1+	0.3-
2000 09 02	699	0.8-	0.6-	2000 10 01	699	0.2-	0.6+	2002 04 18	704	0.3-	0.5-
2000 09 02	699	0.8-	0.7-	2000 10 01	704	0.2-	0.5+	2002 04 18	704	0.0	0.3-

2000 09 03	704	0.9+	0.7-	2000 10 01	704	0.2-	0.4+	2002 05 07	704	0.4-	0.5+
2000 09 03	704	0.1-	0.6-	2000 10 01	699	0.6-	0.4+	2002 05 07	704	0.6-	0.4+
2000 09 03	704	0.1+	0.7-	2000 10 01	699	0.9-	0.1+	2002 05 07	704	0.3-	0.0
2000 09 03	704	0.0	0.9-	2000 10 01	699	0.0	0.6+	2002 05 07	704	0.7-	0.2+
2000 09 03	704	0.9+	0.5-	2000 10 02	704	0.1-	0.2+	2002 05 07	704	0.4-	0.5+
2000 09 21	699	0.2-	0.2-	2000 10 02	704	0.7+	1.0+	2002 05 15	704	0.0	0.7-
2000 09 21	699	0.2+	0.2-	2000 10 02	704	0.6+	0.1+	2002 05 15	704	0.3+	0.3-
2000 09 21	699	0.1+	0.5-	2000 10 02	704	0.2+	0.4+	2002 05 15	704	0.1+	0.5-
2000 09 21	699	0.3-	0.0	2000 10 02	704	0.5+	0.5+	2002 05 15	704	0.0	0.1-
2000 09 22	608	1.0+	0.8-	2000 11 02	704	0.3+	0.2-	2002 06 02	704	0.0	1.5-
2000 09 22	608	1.3+	1.2-	2000 11 02	704	0.1+	1.1+	2002 06 02	704	0.2+	0.6-
2000 09 22	608	0.8+	1.0-	2000 11 02	704	1.2+	0.1-	2002 06 02	704	0.6-	0.0
2000 09 24	704	0.0	0.3-	2000 11 02	704	0.4+	0.5-	2002 06 02	704	0.3+	0.2+
2000 09 24	704	0.0	0.2+	2000 11 18	704	0.2-	0.4+	2002 06 02	704	0.7-	0.3+
2000 09 24	704	0.1-	0.2-	2000 11 18	704	0.0	0.2-	2002 06 06	644	0.3+	0.6+
2000 09 24	704	0.1-	0.3+	2000 11 18	704	0.8+	0.6+	2002 06 06	644	1.1+	1.6+
2000 09 24	704	0.1-	0.4+	2000 11 18	704	1.5+	0.1+	2002 06 06	644	0.8+	0.7+
2000 09 26	704	(2.0-	2.4-)	2000 11 20	704	1.7-	0.9-				

2000 RP₂₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	126.30011	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25339334	ω	119.64473	+0.81447669	-0.57755544	
<i>a</i>	2.4732760	Ω	275.68744	+0.51126201	+0.75949605	
<i>e</i>	0.2000044	<i>i</i>	3.18543	+0.27429705	+0.29932500	
<i>P</i>	3.89	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	0.1+	1.1+	2000 09 25	704	1.0-	0.6-	2000 10 03	704	0.6-	0.5+
2000 09 01	704	0.1-	1.0+	2000 09 25	704	0.0	0.0	2000 10 03	704	(3.4+	0.3+)
2000 09 01	704	0.7-	0.4-	2000 09 25	704	0.1-	0.4+	2000 10 25	704	0.1-	0.7-
2000 09 01	704	0.5-	0.7+	2000 09 25	704	0.1+	0.4-	2000 10 25	704	0.6+	0.3+
2000 09 03	704	0.9-	0.2+	2000 09 26	704	1.3+	0.4+	2000 10 25	704	0.2+	0.3+
2000 09 03	704	0.5-	1.2+	2000 09 26	704	0.3-	0.2-	2000 10 25	704	0.3-	0.6+
2000 09 03	704	0.7+	0.9+	2000 09 26	704	0.2-	0.1-	2000 10 25	704	0.3-	1.6-
2000 09 03	704	0.3+	0.1+	2000 09 26	704	0.0	0.6+	2000 11 18	699	0.7+	0.2+
2000 09 21	699	0.3+	0.1-	2000 09 26	704	0.6-	0.4+	2000 11 18	699	0.3-	1.2-
2000 09 21	699	0.1+	0.3-	2000 09 26	704	0.1-	0.1-	2000 11 18	699	1.1-	0.2-
2000 09 21	699	0.3+	0.1+	2000 09 26	704	0.1+	1.0+	2000 11 18	699	0.1-	0.3-
2000 09 21	699	0.4+	0.3-	2000 09 26	704	0.4+	0.1+	2002 02 11	704	0.5+	0.4+
2000 09 23	704	0.2-	0.2-	2000 09 26	704	0.3+	0.2+	2002 02 11	704	0.1-	1.0+
2000 09 23	704	0.1+	0.2-	2000 10 01	699	0.1+	0.2-	2002 02 11	704	0.6-	1.0+
2000 09 23	704	0.5+	0.3-	2000 10 01	699	1.0+	0.0	2002 03 13	644	0.4+	0.8+
2000 09 23	704	0.3-	0.6-	2000 10 01	699	0.1+	0.6+	2002 03 13	644	1.0+	0.6+
2000 09 23	704	0.2+	0.3-	2000 10 01	699	0.7-	0.1+	2002 03 13	644	0.6+	0.5+
2000 09 25	704	0.4-	0.3+	2000 10 03	704	0.1+	0.3-				

2000 RG₂₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	136.97553	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26351633	ω	147.73849	+0.89112650	-0.44309722	
<i>a</i>	2.4095227	Ω	238.86632	+0.38828517	+0.85613040	
<i>e</i>	0.1502388	<i>i</i>	6.55857	+0.23479392	+0.26590524	
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	0.4+	0.1+	2000 09 27	704	0.1+	0.0	2000 10 30	704	1.5-	0.2+
2000 09 01	704	0.3+	0.1+	2000 09 27	704	0.2+	0.1-	2000 11 03	704	0.3-	0.2+
2000 09 01	704	0.5-	0.3-	2000 09 27	704	0.3+	0.0	2000 11 03	704	0.2-	0.1+
2000 09 01	704	0.4-	0.1+	2000 09 27	704	0.0	0.3-	2000 11 03	704	0.0	0.2+
2000 09 01	704	0.4+	0.2-	2000 10 02	699	0.1+	0.2+	2000 11 03	704	1.0-	0.5+
2000 09 02	699	1.0-	0.3-	2000 10 02	699	0.1+	0.6+	2000 11 03	704	0.1+	0.4+
2000 09 02	699	0.1-	0.2+	2000 10 02	699	0.0	0.4+	2000 11 20	704	0.2-	0.0
2000 09 02	699	0.1-	0.1+	2000 10 02	699	0.2+	0.8+	2000 11 20	704	0.5+	0.1-
2000 09 02	699	0.5-	0.3+	2000 10 03	704	0.3-	0.4-	2000 11 20	704	0.6+	0.1-
2000 09 03	704	0.1-	0.1+	2000 10 03	704	0.3+	0.1-	2000 11 23	704	0.2-	1.3-

2000 09 03	704	0.2+	0.2−	2000 10 03	704	0.2+	0.1−	2000 11 23	704	1.5+	0.4−
2000 09 03	704	0.5+	0.2−	2000 10 03	704	0.1+	0.3+	2000 11 23	704	0.7−	0.7−
2000 09 03	704	0.4+	0.8−	2000 10 03	704	0.5+	0.8+	2000 11 26	704	0.9+	0.1−
2000 09 03	704	0.1+	0.1−	2000 10 25	704	0.0	0.2−	2000 11 26	704	0.5−	1.2+
2000 09 19	608	(0.5+	2.8+)	2000 10 25	704	0.0	0.1−	2000 11 26	704	1.1−	0.7−
2000 09 19	608	(0.5+	2.8+)	2000 10 25	704	0.3−	0.1−	2000 11 26	704	0.1+	0.4+
2000 09 19	608	(1.0+	3.0+)	2000 10 25	704	0.2−	0.2−	2002 02 15	704	0.5+	0.0
2000 09 23	704	0.1+	0.1+	2000 10 25	704	0.3+	0.6−	2002 02 15	704	0.9−	0.7−
2000 09 23	704	0.1+	0.2+	2000 10 30	704	0.0	0.0	2002 02 15	704	0.1−	0.6−
2000 09 23	704	0.0	0.4+	2000 10 30	704	0.6+	0.1+	2002 03 14	644	0.1−	0.6+
2000 09 23	704	0.1+	0.3+	2000 10 30	704	0.2−	0.4−	2002 03 14	644	0.3+	1.3+
2000 09 23	704	0.1−	0.3−	2000 10 30	704	0.2−	0.1+	2002 03 14	644	0.6+	0.4+

2000 RL₃₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28470781	<i>ω</i>	116.26441	+0.99366691	+0.06792923		
<i>a</i>	2.2884238	<i>Ω</i>	239.95844	−0.09511562	+0.93260006		
<i>e</i>	0.1530129	<i>i</i>	5.93489	+0.05982546	+0.35446119		
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 04	608	0.4+	0.2+	2000 09 23	704	0.1+	0.6−	2000 10 31	704	1.5−	0.5+
2000 08 04	608	0.8+	0.5+	2000 09 23	704	0.4+	0.2−	2000 10 31	704	1.5−	0.5+
2000 08 04	608	0.9+	0.0	2000 09 23	704	0.3+	0.3−	2000 11 03	704	0.6+	0.0
2000 09 01	704	0.2−	0.3+	2000 09 28	704	0.3+	0.1+	2000 11 03	704	0.2+	0.1+
2000 09 01	704	0.5−	0.2+	2000 09 28	704	0.0	0.5−	2000 11 03	704	0.8+	0.3+
2000 09 01	704	0.5−	0.0	2000 09 28	704	0.0	0.2+	2000 11 03	704	0.2+	0.4+
2000 09 01	704	0.9−	0.2−	2000 09 28	704	0.2−	0.1−	2000 11 03	704	0.4+	0.3−
2000 09 03	704	0.3+	0.5−	2000 09 28	704	0.8−	0.0	2000 11 20	704	0.5+	0.4−
2000 09 03	704	0.3−	0.3−	2000 10 03	704	0.4−	0.3+	2000 11 20	704	0.5−	0.7−
2000 09 03	704	0.5+	0.4−	2000 10 03	704	0.1+	0.0	2000 11 20	704	0.2+	0.9−
2000 09 03	704	0.0	0.1−	2000 10 03	704	0.2+	0.3−	2000 11 20	704	0.1−	1.8−
2000 09 03	704	0.6−	0.2+	2000 10 03	704	0.0	0.2−	2000 11 20	704	0.8+	0.2−
2000 09 05	699	0.2+	0.3+	2000 10 03	704	0.3+	0.9−	2002 03 14	644	0.1+	0.5+
2000 09 05	699	0.3−	0.2+	2000 10 25	704	0.0	0.6+	2002 03 14	644	0.1+	0.6+
2000 09 05	699	0.5−	0.0	2000 10 25	704	0.2−	0.4+	2002 03 14	644	0.3−	0.1+
2000 09 05	699	0.2−	0.2+	2000 10 25	704	0.1+	0.2+	2002 04 14	291	0.3+	0.1+
2000 09 22	699	0.3+	0.8+	2000 10 25	704	0.7+	0.1+	2002 04 14	291	0.0	0.1−
2000 09 22	699	0.0	0.6+	2000 10 25	704	0.1+	0.0	2002 04 14	291	0.5+	0.3+
2000 09 22	699	0.0	0.5+	2000 10 31	704	0.9−	0.6+				
2000 09 22	699	0.3+	0.6+	2000 10 31	704	0.3+	0.8+				

2000 RR₃₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21276034	<i>ω</i>	103.72223	+0.95896190	−0.20431131		
<i>a</i>	2.7789171	<i>Ω</i>	268.33816	+0.11620561	+0.91566616		
<i>e</i>	0.2774167	<i>i</i>	11.34265	+0.25862777	+0.34613923		
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	704	0.0	0.3−	2000 11 05	704	0.1+	0.4−	2000 12 31	106	0.2+	0.6+
2000 09 03	704	0.1−	0.3+	2000 11 05	704	0.5+	0.0	2001 01 04	704	0.5+	0.3−
2000 09 03	704	0.6−	0.1+	2000 11 20	704	0.2−	0.4−	2001 01 04	704	0.4+	0.5−
2000 09 03	704	0.5−	0.2+	2000 11 20	704	0.1−	0.2−	2001 01 04	704	0.1+	0.7−
2000 09 03	704	0.5−	0.4+	2000 11 20	704	0.1−	0.3−	2001 01 04	704	0.3+	0.3−
2000 09 05	704	0.6−	0.8+	2000 11 20	704	0.2+	0.0	2001 01 04	704	1.3+	0.3+
2000 09 05	704	0.3+	0.4−	2000 11 20	704	0.2+	0.2+	2001 01 20	704	1.0−	1.5+
2000 09 05	704	0.1+	0.3+	2000 11 30	704	0.0	0.2−	2001 01 20	704	0.4+	0.4+
2000 09 05	704	0.0	0.1+	2000 11 30	704	0.4−	0.0	2001 01 20	704	(0.3−	2.5+)
2000 09 05	704	0.0	0.1+	2000 11 30	704	0.4+	0.2−	2001 01 20	704	0.9+	0.5+
2000 09 26	704	0.1+	0.1+	2000 11 30	704	0.2−	0.2−	2001 01 21	704	1.2−	0.4−
2000 09 26	704	0.0	0.1+	2000 11 30	704	0.2−	0.1+	2001 01 21	704	0.5−	0.1−
2000 09 26	704	0.5+	0.1+	2000 11 30	704	0.1+	0.4+	2001 01 21	699	1.1−	0.8+
2000 09 26	704	0.2−	0.2−	2000 12 19	919	1.1−	0.8−	2001 01 21	704	0.4−	1.5+

2000 09 26	704	0.3−	0.3+	2000 12 19	919	1.3−	0.5+	2001 01 21	699	0.3−	0.0
2000 10 25	704	0.5+	0.3+	2000 12 20	704	0.4+	0.1−	2001 01 21	704	0.0	1.1+
2000 10 25	704	0.4+	0.3−	2000 12 20	704	0.2+	0.2−	2001 01 21	704	0.7+	0.9+
2000 10 25	704	0.1−	0.1+	2000 12 20	704	0.2−	0.5−	2001 01 21	699	1.6−	0.1+
2000 10 25	704	0.4−	0.0	2000 12 20	704	0.3+	0.5−	2001 02 19	704	0.2+	0.2−
2000 10 25	704	0.5−	1.2−	2000 12 20	704	0.4−	0.7−	2001 02 19	704	0.0	0.7+
2000 11 03	704	0.0	0.1−	2000 12 30	704	0.2+	0.0	2001 02 19	704	0.1−	0.9+
2000 11 03	704	0.3−	0.2+	2000 12 30	704	0.1+	0.2−	2002 02 08	644	0.1+	0.0
2000 11 03	704	0.0	0.3−	2000 12 30	704	0.5+	0.3−	2002 02 08	644	0.5+	0.6−
2000 11 03	704	0.6−	0.7+	2000 12 30	704	0.6+	0.6−	2002 02 08	644	0.2+	0.6−
2000 11 05	704	0.4+	0.3−	2000 12 30	704	0.5+	0.6−	2002 03 15	644	0.5−	0.0
2000 11 05	704	0.7+	0.1−	2000 12 31	106	0.8+	0.1−	2002 03 15	644	0.5−	0.3+
2000 11 05	704	0.6+	0.1−	2000 12 31	106	0.5+	0.1−	2002 03 15	644	0.2−	0.1+

2000 RW₃₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23410386	<i>ω</i>	184.71020	+0.30398270	−0.94217528		
<i>a</i>	2.6073360	<i>Ω</i>	247.64626	+0.87897125	+0.33448233		
<i>e</i>	0.1062584	<i>i</i>	8.77360	+0.36742898	−0.02067165		
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 05	704	0.2+	1.2+	2000 11 21	704	0.3+	0.4−	2001 01 03	704	0.6+	0.3−
2000 09 05	704	0.3−	0.5−	2000 11 21	704	0.1+	1.1−	2001 01 03	704	0.4−	0.0
2000 09 05	704	0.1+	0.7+	2000 11 21	704	0.3−	0.1+	2001 02 10	682	1.4−	0.4+
2000 09 05	704	0.1+	0.8+	2000 11 21	704	0.2−	0.4−	2001 02 10	682	0.7+	0.2+
2000 09 06	704	0.5−	0.3+	2000 12 30	704	0.4−	0.1+	2002 04 09	704	0.7−	0.2−
2000 09 06	704	0.1+	0.4+	2000 12 30	704	0.4+	0.2−	2002 04 09	704	0.5−	0.8−
2000 09 06	704	0.0	0.0	2000 12 30	704	0.2−	0.7+	2002 04 09	704	0.4−	0.2−
2000 11 01	704	1.1−	1.0−	2000 12 30	704	1.8+	0.8+	2002 04 09	704	0.1+	0.2+
2000 11 01	704	1.1+	0.3+	2001 01 03	704	0.3−	0.3−	2002 05 17	644	0.6+	0.5+
2000 11 01	704	0.0	0.1−	2001 01 03	704	0.4−	0.1−	2002 05 17	644	0.7+	0.6+
2000 11 21	704	0.3−	0.2−	2001 01 03	704	0.3−	0.4+	2002 05 17	644	0.6+	0.5+

2000 RN₄₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24308892	<i>ω</i>	131.88429	+0.61153752	−0.78743444		
<i>a</i>	2.5426853	<i>Ω</i>	280.25101	+0.70069168	+0.58433614		
<i>e</i>	0.2664024	<i>i</i>	4.50302	+0.36749563	+0.19620978		
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	704	0.3+	0.2+	2000 11 01	704	0.2−	0.3−	2000 12 30	704	0.7−	0.3+
2000 09 03	704	0.5−	0.9+	2000 11 01	704	0.2−	0.5−	2000 12 30	704	0.2+	0.6+
2000 09 03	704	0.1−	0.8+	2000 11 01	704	0.1−	0.3−	2000 12 30	704	0.2−	0.6+
2000 09 03	704	0.4−	1.0+	2000 11 03	704	0.0	0.0	2000 12 30	704	(3.1−	1.4+)
2000 09 03	704	0.3−	1.5+	2000 11 03	704	0.1−	0.2−	2000 12 30	704	1.3−	0.2+
2000 09 06	704	0.2+	0.3+	2000 11 03	704	0.0	0.2+	2000 12 30	704	0.1+	0.4+
2000 09 06	704	0.5−	0.5+	2000 11 03	704	0.0	0.0	2001 01 04	704	0.0	0.1+
2000 09 06	704	0.0	0.4+	2000 11 03	704	0.2+	0.0	2001 01 04	704	1.2−	0.3−
2000 09 06	704	0.1−	0.6+	2000 11 16	699	0.4+	0.0	2001 01 04	704	0.7−	0.6+
2000 09 06	704	0.4−	0.8+	2000 11 16	699	0.5+	0.0	2001 01 19	704	0.6−	0.4−
2000 09 08	699	0.0	0.4−	2000 11 16	699	0.4+	0.2+	2001 01 19	704	0.3−	0.3−
2000 09 08	699	0.9−	0.2−	2000 11 16	699	0.0	0.2+	2001 01 19	704	0.7−	0.5−
2000 09 08	699	0.5−	0.1−	2000 11 20	704	0.2+	0.4+	2001 01 19	704	0.6−	0.7−
2000 09 08	699	0.4−	0.4+	2000 11 20	704	0.3+	0.1−	2001 01 19	704	0.1−	0.2−
2000 09 22	699	0.1+	0.1−	2000 11 20	704	0.1−	0.0	2001 02 19	704	0.3+	0.0
2000 09 22	699	0.1+	0.3+	2000 11 20	704	0.1+	0.4+	2001 02 19	704	0.0	0.3+
2000 09 22	699	0.2+	0.1+	2000 11 20	704	0.4−	0.2+	2001 02 19	704	0.3−	0.2+
2000 09 22	699	0.3−	0.2−	2000 11 28	704	0.2+	0.3+	2001 02 19	704	0.5−	0.1−
2000 09 28	704	1.1+	0.3+	2000 11 28	704	0.5−	0.0	2001 02 22	704	0.4+	0.1−
2000 09 28	704	0.2−	0.1−	2000 11 28	704	0.4−	0.6−	2001 02 22	704	0.3+	0.4+
2000 09 28	704	0.3−	0.4+	2000 11 28	704	0.5−	0.3−	2001 02 22	704	0.8−	0.2−
2000 09 28	704	0.9−	0.4+	2000 11 28	704	0.4−	0.3−	2001 02 22	704	0.6+	0.1+

2002 AUG. 22

M.P.O. 33247

2000 09 28	704	1.5−	0.6+	2000 11 29	704	0.3−	0.3+	2002 03 23	704	0.5+	0.0
2000 09 30	704	0.3−	0.0	2000 11 29	704	0.4+	0.0	2002 03 23	704	0.6−	1.3+
2000 09 30	704	1.1−	0.3−	2000 11 29	704	0.5+	0.1+	2002 03 23	704	1.3+	1.8+
2000 09 30	704	0.6−	0.3+	2000 11 29	704	0.2+	0.0	2002 03 23	704	0.6+	0.4−
2000 09 30	704	0.7−	0.8+	2000 11 29	704	0.0	0.6−	2002 03 23	704	0.5+	0.7+
2000 09 30	704	1.0−	0.4+	2000 12 01	704	0.4−	0.1+	2002 04 05	644	0.3+	0.3−
2000 10 05	608	1.2+	0.5+	2000 12 01	704	0.3+	0.1+	2002 04 05	644	0.4+	0.2−
2000 10 05	608	1.2+	0.6+	2000 12 01	704	1.2+	0.2+	2002 04 05	644	0.4+	0.2−
2000 10 05	608	1.2+	0.7+	2000 12 01	704	0.3+	0.4−	2002 04 10	704	0.3+	0.9+
2000 10 25	704	0.1+	0.6−	2000 12 01	704	0.5+	0.5−	2002 04 10	704	0.6+	0.9+
2000 10 25	704	0.3+	0.5−	2000 12 17	699	(2.0+	0.3+)	2002 04 10	704	(2.9+	1.3−)
2000 10 25	704	0.1+	0.2−	2000 12 17	699	1.1+	0.5+	2002 04 10	704	0.4−	0.1+
2000 10 25	704	0.1−	0.1−	2000 12 17	699	0.9+	0.3+	2002 04 15	699	0.6−	1.3+
2000 10 25	704	0.3+	0.2−	2000 12 17	699	1.1+	0.1+	2002 04 15	699	0.0	0.2+
2000 10 26	699	0.7+	0.2−	2000 12 20	704	0.0	0.0	2002 04 15	699	0.2+	1.5+
2000 10 26	699	0.4−	0.6+	2000 12 20	704	0.2−	0.2−	2002 04 15	699	0.5−	1.1+
2000 10 26	699	0.7+	0.4−	2000 12 20	704	0.2+	0.3−	2002 04 30	644	0.8+	0.7+
2000 10 26	699	0.4+	0.5+	2000 12 20	704	0.0	0.0	2002 04 30	644	0.6+	0.5+
2000 11 01	704	0.4−	0.3−	2000 12 20	704	0.1+	0.1+	2002 04 30	644	0.2+	0.1+
2000 11 01	704	0.0	0.3−	2000 12 30	704	0.5−	0.6−				

2000 RF₅₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	143.77462		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28360030	ω	47.70987	+0.50916844	−0.86047867
<i>a</i>	2.2943778	Ω	11.72101	+0.76128261	+0.44051896
<i>e</i>	0.1552190	<i>i</i>	5.08306	+0.40149258	+0.25596778
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1993 11 06	691	0.1−	0.7+	2000 10 25	704	0.2+	0.4+	2000 11 28	704	0.0	0.3−
1993 11 06	691	0.4−	0.5+	2000 11 01	704	0.3−	0.1−	2000 11 28	704	0.0	0.1−
1993 11 06	691	0.3−	0.4+	2000 11 01	704	0.2−	0.1−	2000 11 28	704	0.0	0.3−
2000 09 05	704	0.4+	0.2+	2000 11 01	704	0.1−	0.1+	2000 11 28	704	0.8−	0.8−
2000 09 05	704	0.2−	0.4−	2000 11 01	704	0.4+	0.1+	2000 11 28	704	0.0	0.6−
2000 09 05	704	0.3+	0.9+	2000 11 01	704	0.3−	0.2+	2000 11 28	704	0.1−	0.4+
2000 09 05	704	0.3+	0.7+	2000 11 03	704	0.4−	0.0	2000 12 30	704	0.6+	0.4−
2000 09 06	704	0.4−	1.0+	2000 11 03	704	0.4−	0.2−	2000 12 30	704	0.3+	0.9−
2000 09 06	704	0.2−	0.4+	2000 11 03	704	0.1−	0.2−	2000 12 30	704	0.6+	0.4+
2000 09 06	704	0.7+	0.3−	2000 11 03	704	0.1−	0.1−	2000 12 30	704	0.6+	0.1+
2000 09 06	704	0.4+	0.5+	2000 11 03	704	0.7−	0.3−	2000 12 30	704	0.2+	0.1+
2000 09 09	699	0.0	0.4+	2000 11 18	699	0.0	0.1+	2002 04 04	644	0.1−	0.9+
2000 09 09	699	0.2−	0.2+	2000 11 18	699	0.4−	0.1+	2002 04 04	644	0.0	1.1+
2000 09 09	699	0.3−	0.0	2000 11 18	699	0.5−	0.2+	2002 04 04	644	0.2+	1.1+
2000 09 09	699	0.3−	0.0	2000 11 18	699	0.5−	0.2+	2002 04 09	704	0.5+	0.4+
2000 09 30	704	0.0	0.1−	2000 11 20	704	0.3+	0.1−	2002 04 09	704	0.1+	0.2+
2000 09 30	704	0.1−	0.0	2000 11 20	704	0.1+	0.1−	2002 04 09	704	1.0+	0.2+
2000 09 30	704	0.1−	0.4+	2000 11 20	704	0.6+	0.2+	2002 04 09	704	1.6+	0.6+
2000 10 25	704	0.2−	0.6+	2000 11 20	704	0.0	0.1+	2002 05 09	644	0.1+	1.1+
2000 10 25	704	0.1+	0.0	2000 11 20	704	0.2+	0.6+	2002 05 09	644	0.0	1.0+
2000 10 25	704	0.2+	1.1+	2000 11 28	704	0.1+	0.9+	2002 05 09	644	0.2+	1.0+
2000 10 25	704	0.3−	0.4+	2000 11 28	704	0.1−	0.2−				

2000 RE₅₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	138.26631		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22962492	ω	119.63462	+0.84649497	−0.49086117
<i>a</i>	2.6411316	Ω	270.46358	+0.38868232	+0.83440458
<i>e</i>	0.2036006	<i>i</i>	11.89776	+0.36383008	+0.25064778
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 11 07	327	0.1−	0.7−	2000 11 24	699	1.9+	0.6−	2000 12 30	704	0.1+	0.0
1996 11 07	327	0.5−	1.3−	2000 11 24	699	1.1+	0.5+	2000 12 30	704	0.1−	0.3−
1996 11 07	327	0.7−	1.0−	2000 11 30	699	0.7+	0.8+	2000 12 30	704	0.2+	0.1+
2000 09 03	704	0.9−	0.5+	2000 11 30	699	0.5+	0.5+	2000 12 30	704	0.5−	0.5+

2000 09 03	704	0.7−	0.6+	2000 11 30	704	0.4−	0.3+	2000 12 30	704	0.5+	0.6+
2000 09 03	704	0.9−	0.1+	2000 11 30	699	0.3+	0.3+	2001 01 04	704	0.4+	0.2−
2000 09 03	704	0.6−	0.4+	2000 11 30	704	0.4−	0.3+	2001 01 04	704	0.2+	0.1+
2000 09 03	704	0.0	1.0+	2000 11 30	704	0.2+	0.0	2001 01 04	704	1.2−	0.2−
2000 09 07	704	0.5+	0.3+	2000 11 30	699	0.3+	0.4+	2001 01 04	704	0.7−	0.2+
2000 09 07	704	0.2−	0.1+	2000 11 30	704	0.7+	0.3−	2001 01 04	704	0.7−	0.4+
2000 09 07	704	0.1+	0.5+	2000 11 30	704	0.5−	0.3+	2001 01 19	704	0.3+	0.3−
2000 09 07	704	0.0	0.4−	2000 12 03	678	1.6−	0.7−	2001 01 19	704	0.1+	0.2+
2000 09 07	704	0.4+	0.0	2000 12 03	678	1.5−	0.6−	2001 01 19	704	0.0	0.3+
2000 11 05	704	0.0	0.6+	2000 12 04	678	(2.2−	0.6−)	2001 01 19	704	0.1−	0.7+
2000 11 05	704	0.0	0.2−	2000 12 04	678	1.3−	0.5−	2001 01 19	704	0.5−	0.8+
2000 11 05	704	(2.1−	2.5+)	2000 12 04	704	0.3−	0.1−	2001 02 17	699	0.3+	0.8+
2000 11 05	704	0.1−	0.1−	2000 12 04	704	0.6−	0.3+	2001 02 17	699	0.2+	0.9+
2000 11 05	704	0.6−	0.2−	2000 12 04	704	0.4−	0.2+	2001 02 17	699	0.8−	0.2−
2000 11 19	704	0.4+	1.3−	2000 12 04	704	0.4+	0.4−	2001 02 17	699	1.3−	1.2−
2000 11 19	704	0.2−	0.0	2000 12 04	704	(0.7−	2.5−)	2002 03 15	644	0.4+	0.3+
2000 11 19	704	0.2+	0.1+	2000 12 20	704	0.5+	0.1−	2002 03 15	644	0.3+	0.8+
2000 11 19	704	0.1+	0.2+	2000 12 20	704	0.2−	0.2+	2002 03 15	644	0.3+	0.5+
2000 11 19	704	0.3+	0.3+	2000 12 20	704	0.6+	0.0	2002 04 08	644	0.1−	0.0
2000 11 24	699	1.4+	0.7−	2000 12 20	704	0.6+	0.2−	2002 04 08	644	0.3+	0.4+
2000 11 24	699	1.0+	0.5−	2000 12 20	704	0.2+	0.1−	2002 04 08	644	0.1+	0.0

2000 RA₆₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	130.26259		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18409989	ω	321.05775	+0.95586103	−0.25319396
<i>a</i>	3.0603213	Ω	54.24590	+0.29381509	+0.82102235
<i>e</i>	0.2740435	<i>i</i>	10.58490	+0.00154293	+0.51167872
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	0.0	0.5+	2000 10 24	704	0.8+	0.5+	2000 12 20	704	0.5+	0.3−
2000 09 01	704	0.7−	0.1+	2000 11 02	704	0.1−	0.3+	2000 12 20	704	0.4+	0.1−
2000 09 01	704	0.1−	0.5−	2000 11 02	704	0.4+	0.3−	2000 12 20	704	0.1+	0.0
2000 09 04	704	0.4−	0.4+	2000 11 02	704	0.5+	0.9−	2000 12 20	704	0.1+	0.0
2000 09 04	704	0.0	0.0	2000 11 02	704	0.3+	0.0	2001 01 04	704	0.6+	0.6+
2000 09 04	704	0.4−	0.7+	2000 11 02	704	1.1+	0.1−	2001 01 04	704	0.4+	0.7−
2000 09 04	704	0.1+	0.3+	2000 11 05	704	0.4−	0.4+	2001 01 04	704	0.3−	0.1+
2000 09 04	704	0.0	0.6+	2000 11 05	704	0.2+	0.3+	2001 01 04	704	1.4−	0.6+
2000 09 07	704	0.2−	0.2+	2000 11 05	704	0.4+	0.1+	2001 01 04	704	0.7−	0.6+
2000 09 07	704	0.1+	0.0	2000 11 05	704	0.2+	0.4−	2001 02 17	704	0.4+	0.7−
2000 09 07	704	0.1−	0.2+	2000 11 20	704	0.3−	0.2−	2001 02 17	704	0.2−	0.3+
2000 09 07	704	0.2−	0.3+	2000 11 20	704	0.8+	0.4−	2001 02 17	704	1.1+	0.4−
2000 09 30	704	0.3−	0.0	2000 11 20	704	0.1+	0.1−	2001 02 17	704	0.3−	0.2+
2000 09 30	704	0.6−	0.3+	2000 11 20	704	0.3−	0.3−	2002 01 23	704	0.2−	1.4+
2000 09 30	704	0.5−	0.5+	2000 11 20	704	0.2−	0.8−	2002 01 23	704	(2.0+	0.3+)
2000 09 30	704	0.4−	0.6+	2000 11 30	704	0.4−	0.4−	2002 01 23	704	1.3+	0.0
2000 09 30	704	0.7−	0.0	2000 11 30	704	0.6−	0.4−	2002 01 23	704	0.8+	1.0−
2000 10 24	704	0.1+	0.1−	2000 11 30	704	0.4−	0.5−	2002 03 21	644	0.7−	0.4+
2000 10 24	704	0.2+	0.1+	2000 11 30	704	0.5−	0.3−	2002 03 21	644	0.6−	0.2+
2000 10 24	704	0.7+	0.1+	2000 12 20	704	0.2+	0.2+	2002 03 21	644	0.2−	0.3+

2000 09 05	704	0.6+	0.2-	2000 10 24	704	0.1-	0.2-	2000 11 03	704	0.2-	0.2-
2000 09 05	704	0.0	0.4-	2000 10 24	704	0.8+	0.5-	2000 11 03	704	0.2-	0.2-
2000 09 22	699	0.1-	0.5+	2000 10 24	704	0.9+	0.8-	2000 11 03	704	0.7-	0.4-
2000 09 22	699	0.4-	0.1+	2000 10 24	704	1.5+	0.2+	2000 11 26	704	0.3+	0.5+
2000 09 22	699	0.5-	0.1-	2000 10 25	704	0.3+	0.4-	2000 11 26	704	0.4+	0.1-
2000 09 22	699	0.3+	0.2-	2000 10 25	704	0.5+	0.1-	2000 11 26	704	0.2-	0.9+
2000 09 24	704	0.0	0.2+	2000 10 25	704	0.1+	0.2-	2000 11 26	704	0.3+	0.1+
2000 09 24	704	0.4+	0.2-	2000 10 25	704	0.1-	0.1-	2000 11 26	704	0.1-	0.7+
2000 09 24	704	0.1-	0.4-	2000 10 25	704	0.4+	0.1-	2000 11 26	704	0.6-	1.5+
2000 09 24	704	0.1-	0.5-	2000 10 26	704	0.7-	0.2-	2002 04 11	704	0.3-	1.1+
2000 09 30	699	0.4-	0.3+	2000 10 26	704	0.3+	0.6-	2002 04 11	704	0.5+	0.8+
2000 09 30	699	0.3+	0.6+	2000 10 26	704	0.2-	0.3+	2002 04 11	704	0.4+	1.7+
2000 09 30	699	0.1+	0.9+	2000 10 26	704	0.8-	0.2+	2002 04 16	704	1.0+	1.0-
2000 09 30	699	0.3+	0.6+	2000 10 29	704	0.1+	0.4-	2002 04 16	704	0.0	1.1-
2000 10 02	704	0.6+	0.1-	2000 10 29	704	0.7-	0.3+	2002 04 16	704	0.3+	0.0

2000 RT₆₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	130.81191		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27616104	ω	249.08883	+0.38825304	-0.92154716
<i>a</i>	2.3353991	Ω	178.05639	+0.87692342	+0.36837167
<i>e</i>	0.1628564	<i>i</i>	5.46025	+0.28331060	+0.12269129
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 05 09	691	0.0	0.0	2000 10 02	704	0.0	0.1+	2000 11 02	704	0.4-	0.5-
1995 05 09	691	0.0	0.6+	2000 10 02	704	0.2+	0.1+	2000 11 23	608	0.0	0.2+
1995 05 09	691	0.1+	0.2-	2000 10 02	704	0.6+	0.6-	2000 11 23	608	0.2+	0.4+
2000 09 01	704	0.1-	0.5-	2000 10 03	704	0.1-	0.2-	2000 11 23	608	0.2-	0.3+
2000 09 01	704	0.9+	0.4+	2000 10 03	704	0.3+	0.2+	2000 11 26	704	0.2-	0.1+
2000 09 01	704	0.7+	1.3+	2000 10 03	704	0.3-	0.0	2000 11 26	704	0.0	0.0
2000 09 01	704	1.3+	0.6+	2000 10 03	704	0.2-	0.1-	2000 11 26	704	0.1+	0.3-
2000 09 05	704	1.0+	1.6+	2000 10 03	704	0.2+	0.3+	2000 11 26	704	0.3-	0.3-
2000 09 05	704	0.9+	0.2-	2000 10 03	704	0.0	0.1-	2000 11 26	704	0.5-	0.3+
2000 09 05	704	0.0	0.5-	2000 10 03	704	0.0	0.4-	2000 11 26	704	0.5+	0.4-
2000 09 24	704	0.4+	0.2+	2000 10 03	704	0.1+	0.2+	2000 11 26	704	0.3+	1.0-
2000 09 24	704	0.8-	0.1+	2000 10 03	704	0.6-	0.1+	2000 11 26	704	0.3-	0.0
2000 09 24	704	0.3-	0.1+	2000 10 03	704	0.2+	0.1-	2000 11 26	704	0.7-	0.1-
2000 09 24	704	0.3-	0.1+	2000 10 04	704	0.5-	0.0	2000 11 26	704	0.7-	0.1-
2000 09 24	704	0.1-	0.3-	2000 10 04	704	0.3-	0.2-	2000 11 26	704	0.3-	0.4-
2000 09 25	699	0.5-	0.2+	2000 10 04	704	0.4-	1.0-	2000 11 26	704	0.1-	0.5+
2000 09 25	699	0.5-	0.5+	2000 10 04	704	0.2-	0.3-	2000 11 26	704	0.1-	0.6+
2000 09 25	699	1.6-	0.3+	2000 10 24	704	0.9+	0.6-	2000 11 26	704	0.1+	0.1+
2000 09 25	699	0.9-	0.9+	2000 10 24	704	0.5+	0.4+	2000 11 26	704	0.5+	0.7+
2000 09 28	704	0.5+	0.2+	2000 10 24	704	0.5+	0.3-	2000 12 19	608	1.5+	0.0
2000 09 28	704	1.6-	0.0	2000 10 24	704	0.3-	0.3-	2000 12 19	608	1.4+	0.1-
2000 09 28	704	0.1-	0.5-	2000 10 30	704	0.2-	0.4-	2000 12 19	608	1.7+	0.1+
2000 09 28	704	0.4-	0.5+	2000 10 30	704	0.5+	0.7+	2002 04 08	644	0.0	1.6+
2000 09 30	699	0.4-	0.6+	2000 10 30	704	1.2-	0.3+	2002 04 08	644	0.0	1.8+
2000 09 30	699	(2.2-	0.5+)	2000 10 30	704	0.2-	0.5+	2002 04 08	644	0.1+	1.8+
2000 09 30	699	0.1-	1.0+	2000 11 02	704	0.0	0.0	2002 04 14	644	1.7+	0.2+
2000 09 30	699	0.7-	0.4+	2000 11 02	704	0.1+	0.5+	2002 04 14	644	0.3+	0.9+
2000 10 02	704	0.5-	0.5-	2000 11 02	704	0.5+	0.4+	2002 04 14	644	0.1+	0.8+
2000 10 02	704	0.3+	0.1+	2000 11 02	704	0.1+	1.5+				

2000 RO₆₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	153.91533		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28534655	ω	346.19862	+0.91818391	-0.39344057
<i>a</i>	2.2850075	Ω	37.07789	+0.37036171	+0.81104883
<i>e</i>	0.1487632	<i>i</i>	4.40351	+0.14060768	+0.43290219
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 04 19	691	0.4+	0.7+	2000 09 24	704	0.5+	0.2+	2000 10 02	704	0.4+	0.2-
1999 04 19	691	0.1+	0.6+	2000 09 24	699	0.8+	0.4+	2000 10 02	704	0.1-	0.0

1999 04 19	691	(0.4-	4.0-)	2000 09 24	704	0.5+	0.3+	2000 10 02	704	0.1+	0.0
2000 09 02	704	1.1+	0.4+	2000 09 24	704	0.5-	0.9-	2000 10 02	704	0.3-	0.7+
2000 09 02	704	0.4-	0.2+	2000 09 24	699	0.5-	0.3+	2000 10 02	704	0.4+	0.4-
2000 09 02	704	0.9-	0.1+	2000 09 24	704	0.0	0.4-	2000 11 18	699	1.8+	0.2-
2000 09 02	704	0.1+	0.8+	2000 09 24	699	0.1+	0.1+	2000 11 18	699	1.9+	0.5+
2000 09 05	704	0.0	0.3-	2000 09 24	699	0.2-	1.0+	2000 11 18	699	0.6-	0.9+
2000 09 05	704	0.1+	0.2-	2000 09 25	704	0.1-	0.1+	2000 11 18	699	0.5-	0.2-
2000 09 05	704	0.6-	0.5+	2000 09 25	704	0.6-	1.0-	2002 03 16	704	0.1+	1.1+
2000 09 05	704	0.2-	0.2+	2000 09 25	704	0.2+	0.5+	2002 03 16	704	0.4+	1.1+
2000 09 05	704	0.1-	0.2-	2000 09 25	704	0.1+	0.4+	2002 03 16	704	0.2+	1.0+
2000 09 23	699	1.4-	0.2+	2000 09 25	704	0.1-	0.0	2002 03 16	704	0.8+	0.8+
2000 09 23	699	1.6-	0.4+	2000 10 01	699	0.3+	0.0	2002 03 16	704	0.1-	0.6+
2000 09 23	699	1.4-	0.9+	2000 10 01	699	0.1-	0.1+	2002 04 02	644	0.4+	0.6+
2000 09 23	699	0.8-	1.2+	2000 10 01	699	0.1+	0.1+	2002 04 02	644	0.8+	0.4+
2000 09 24	704	0.4+	0.6-	2000 10 01	699	0.0	0.5-	2002 04 02	644	0.2+	0.2+

2000 RS₇₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	90.80443		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24006579	ω	110.45471	-0.29810945	-0.95446163
<i>a</i>	2.5639873	Ω	356.82082	+0.77950191	-0.23643526
<i>e</i>	0.2482015	<i>i</i>	12.03652	+0.55091517	-0.18193781
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	704	0.1+	0.0	2000 10 03	704	0.0	0.0	2000 11 30	704	0.6-	0.2+
2000 09 03	704	0.3+	0.4+	2000 10 31	704	0.3+	0.1-	2000 12 04	704	0.0	0.0
2000 09 03	704	0.1+	0.8+	2000 10 31	704	0.2+	0.1+	2000 12 04	704	0.0	0.5+
2000 09 03	704	0.4+	0.0	2000 10 31	704	0.1-	0.0	2000 12 04	704	0.0	0.1-
2000 09 03	704	0.3-	0.0	2000 10 31	704	0.1+	0.1-	2000 12 04	704	0.0	0.1+
2000 09 05	704	0.1+	0.5+	2000 10 31	704	0.0	0.1-	2000 12 04	704	0.7-	0.4+
2000 09 05	704	1.3+	0.2+	2000 11 01	704	0.2-	0.1-	2000 12 19	704	(0.1+	2.3+)
2000 09 05	704	0.2+	0.3+	2000 11 01	704	0.7-	0.2-	2000 12 19	704	0.2+	0.2-
2000 09 05	704	0.1+	1.0+	2000 11 01	704	0.4-	0.0	2000 12 19	704	0.1-	1.3-
2000 09 05	704	0.3-	0.2-	2000 11 01	704	0.2-	0.3-	2000 12 27	699	0.3+	0.3+
2000 09 06	704	0.2+	0.0	2000 11 01	704	0.4-	0.2-	2000 12 27	699	0.2-	0.0
2000 09 06	704	0.8+	1.4+	2000 11 01	704	0.6-	0.1-	2000 12 27	699	0.1+	0.0
2000 09 06	704	0.0	1.5-	2000 11 01	704	0.0	0.3-	2000 12 27	699	0.1+	0.8-
2000 09 06	704	0.5+	0.3+	2000 11 01	704	0.4-	0.1+	2001 01 18	704	0.6-	0.1-
2000 09 06	704	0.4+	0.1-	2000 11 01	704	0.0	0.0	2001 01 18	704	0.3+	0.9+
2000 09 06	704	0.1+	0.8+	2000 11 01	704	0.4-	0.4-	2001 01 18	704	0.1-	0.0
2000 09 06	704	0.3-	0.0	2000 11 18	739	0.1-	0.6-	2001 01 18	704	0.7-	0.6+
2000 09 22	699	0.1+	0.0	2000 11 18	739	0.4-	0.0	2001 01 18	704	0.2-	0.1+
2000 09 22	699	0.7+	0.2-	2000 11 19	704	0.4+	0.1-	2001 02 19	699	0.9+	0.1+
2000 09 22	699	1.2+	0.1-	2000 11 19	704	0.2-	0.2+	2001 02 19	699	0.4+	0.6+
2000 09 22	699	0.1-	0.1-	2000 11 19	704	0.4+	0.4+	2001 02 19	699	1.0+	0.0
2000 09 27	704	0.3-	0.2-	2000 11 19	704	0.5+	0.4+	2001 02 19	699	0.3+	0.1+
2000 09 27	704	0.6-	0.6-	2000 11 19	704	0.3+	0.6+	2002 04 21	704	0.1-	0.5+
2000 09 27	704	0.1+	0.1-	2000 11 27	106	0.1-	0.2-	2002 04 21	704	0.9-	0.4+
2000 09 27	704	0.4-	0.3+	2000 11 27	106	0.0	0.7-	2002 04 21	704	0.9-	0.9+
2000 09 27	704	0.3-	0.3+	2000 11 27	106	0.1-	0.2-	2002 05 17	704	0.7+	0.1-
2000 10 03	704	0.1-	0.1-	2000 11 30	704	0.0	0.1-	2002 05 17	704	0.1+	0.1-
2000 10 03	704	0.2-	0.3-	2000 11 30	704	0.2+	0.3-	2002 05 17	704	0.9+	1.3-
2000 10 03	704	0.2-	0.4-	2000 11 30	704	0.1+	0.1+	2002 05 17	704	0.1-	0.4-
2000 10 03	704	0.0	0.1-	2000 11 30	704	0.1-	0.1+				

2002 AUG. 22

M.P.O. 33249

Residuals in seconds of arc

2000 09 05	704	0.7+	0.3+	2000 10 25	704	0.8-	0.0	2000 11 29	704	0.2-	0.4-
2000 09 05	704	0.6-	0.2-	2000 10 25	704	0.1-	0.3+	2000 11 29	704	0.1-	0.4-
2000 09 05	704	0.7-	0.0	2000 10 25	704	0.2+	0.5+	2000 11 29	704	0.1-	0.2-
2000 09 05	704	0.1+	0.7-	2000 11 03	704	0.1-	0.2-	2000 11 29	704	0.1-	0.1-
2000 09 05	704	0.9+	1.2-	2000 11 03	704	0.2+	0.5-	2000 12 16	699	0.6-	0.7+
2000 09 09	704	0.7+	0.2+	2000 11 03	704	0.1+	0.1+	2000 12 16	699	0.5+	0.8+
2000 09 09	704	0.9-	0.2+	2000 11 03	704	0.1+	0.0	2000 12 16	699	0.7-	0.0
2000 09 09	704	0.2+	0.5-	2000 11 03	704	0.1-	0.6+	2000 12 16	699	0.7+	0.4+
2000 09 09	704	0.5+	0.8+	2000 11 05	704	0.4-	0.3-	2000 12 29	699	0.1-	0.6-
2000 09 09	704	0.5-	0.6-	2000 11 05	704	0.2-	0.0	2000 12 29	699	0.1+	1.1+
2000 09 09	704	0.2-	0.1+	2000 11 05	704	0.2-	0.7-	2000 12 29	699	0.3+	0.3-
2000 09 09	704	0.6-	0.5+	2000 11 05	704	0.2-	0.3-	2000 12 29	699	0.0	0.8+
2000 09 09	704	1.0-	0.9+	2000 11 15	739	(2.7- 1.4-)		2001 01 04	704	0.5-	0.5-
2000 09 09	704	0.3+	0.3+	2000 11 15	739	1.3+	0.4-	2001 01 04	704	0.2-	0.6+
2000 09 09	704	0.0	0.5-	2000 11 15	739	0.6+	0.2-	2001 01 04	704	0.1+	0.1-
2000 09 09	704	0.9-	0.2-	2000 11 18	699	0.6-	0.1-	2001 01 04	704	1.1+	0.2-
2000 09 09	704	0.1-	0.2-	2000 11 18	699	0.2-	0.1-	2002 03 09	691	0.6+	0.3+
2000 09 09	704	0.1-	0.2-	2000 11 18	699	0.0	0.2-	2002 03 09	691	0.7+	0.1+
2000 09 24	699	1.9+	0.7+	2000 11 18	699	0.6-	0.0	2002 03 09	691	0.8+	0.1+
2000 09 24	699	1.2+	0.5+	2000 11 20	704	0.4-	0.3-	2002 03 09	691	0.2-	0.1-
2000 09 24	699	0.2+	0.6-	2000 11 20	704	0.8-	0.6-	2002 03 09	691	0.3-	0.1+
2000 09 24	699	0.7+	1.2+	2000 11 20	704	0.2-	0.3-	2002 03 09	691	0.4-	0.0
2000 09 30	704	0.3-	0.2+	2000 11 20	704	0.5-	0.3-	2002 03 16	704	0.6-	0.6+
2000 09 30	704	0.3+	0.3+	2000 11 20	704	0.6-	0.6-	2002 03 16	704	0.1+	0.5+
2000 09 30	704	0.4-	0.1+	2000 11 24	699	1.3+	0.0	2002 03 16	704	0.5-	0.4-
2000 09 30	704	0.4-	0.5+	2000 11 24	699	0.8+	0.5+	2002 03 16	704	0.2+	0.4-
2000 09 30	704	0.2+	1.1+	2000 11 24	699	0.6+	0.1+	2002 03 16	704	0.1-	0.1-
2000 10 25	704	0.6-	0.3-	2000 11 24	699	1.3+	0.2+				
2000 10 25	704	0.7-	0.1-	2000 11 29	704	0.5-	0.4-				

2000 RV₈₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	85.16402	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22855160	ω 244.25018	+0.36917927	-0.92849474
<i>a</i>	2.6493940	Ω 184.66871	+0.92575919	+0.36361881
<i>e</i>	0.2645627	<i>i</i> 29.47719	-0.08171033	-0.07535834
<i>P</i>	4.31	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 02 28	561	1.0+	0.3-	2000 09 20	608	0.4-	0.5+	2000 09 26	704	0.7+	0.6-
1998 02 28	561	0.5-	0.3-	2000 09 23	704	0.6-	0.8-	2000 09 26	704	0.6+	0.5+
1998 02 28	561	0.4-	0.3-	2000 09 23	704	0.1+	0.2+	2002 03 16	704	0.1+	0.8+
2000 09 01	704	0.5+	0.1+	2000 09 23	704	0.8+	0.7+	2002 03 16	704	0.1+	0.3-
2000 09 01	704	0.3+	0.1+	2000 09 23	704	0.5+	0.5+	2002 03 16	704	0.3+	0.4+
2000 09 01	704	0.0	1.0+	2000 09 23	704	0.7+	0.4+	2002 03 16	704	1.1+	0.3-
2000 09 01	704	0.1-	0.2+	2000 09 25	699	0.3-	0.4-	2002 03 20	699	(0.6- 3.2+)	
2000 09 05	699	1.7-	1.0-	2000 09 25	699	0.9+	0.3+	2002 03 20	699	0.5+	0.2+
2000 09 05	699	1.4-	0.2-	2000 09 25	699	0.3-	0.1-	2002 03 20	699	1.3-	0.0
2000 09 05	699	1.9-	0.1-	2000 09 25	699	0.1-	0.2-	2002 03 20	699	1.2-	0.4+
2000 09 05	699	1.2-	0.7-	2000 09 26	704	1.8+	1.2+	2002 04 12	704	0.2+	0.7+
2000 09 20	608	0.1-	0.6+	2000 09 26	704	0.6+	0.1+	2002 04 12	704	0.5+	0.5+
2000 09 20	608	0.0	1.0+	2000 09 26	704	0.8+	0.9-	2002 04 12	704	0.5-	1.3+

2000 RQ₉₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	136.87460	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29459469	ω 150.79933	+0.62704858	-0.77191845
<i>a</i>	2.2369320	Ω 260.16769	+0.69250549	+0.61390647
<i>e</i>	0.1067597	<i>i</i> 6.09699	+0.35671589	+0.16510831
<i>P</i>	3.35	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	704	1.2+	0.1-	2000 09 28	704	0.0	0.1-	2000 11 03	704	0.3+	0.6-
2000 09 03	704	0.1-	0.7+	2000 09 28	704	0.2+	0.0	2000 11 20	704	0.2+	0.6-
2000 09 03	704	0.4+	0.4+	2000 09 28	704	0.8-	0.7+	2000 11 20	704	0.4-	0.5-

2000 09 03	704	1.4+	0.2-	2000 10 03	704	0.4+	0.1+	2000 11 20	704	0.9-	0.1+
2000 09 03	704	0.5+	0.9-	2000 10 03	704	0.9+	0.3+	2000 11 20	704	0.2+	0.1-
2000 09 05	699	1.1-	0.1+	2000 10 03	704	0.6+	0.5+	2000 11 26	704	0.4-	0.8+
2000 09 05	699	0.6-	0.3+	2000 10 25	704	0.4-	1.1-	2000 11 26	704	0.0	0.6+
2000 09 05	699	1.0-	0.2+	2000 10 25	704	0.4+	0.3-	2000 11 26	704	0.2-	1.2+
2000 09 05	699	0.9-	0.7+	2000 10 25	704	0.5+	0.1-	2000 11 26	704	0.9-	1.1+
2000 09 22	699	0.4-	0.8+	2000 10 25	704	0.4+	0.6+	2000 11 26	704	0.9-	0.3+
2000 09 22	699	0.2-	0.8+	2000 10 25	704	0.6+	0.3+	2002 03 23	704	0.2+	0.3-
2000 09 22	699	0.3-	0.6+	2000 10 31	704	0.0	0.8-	2002 03 23	704	0.2-	0.4-
2000 09 22	699	0.3-	0.2+	2000 10 31	704	0.8-	0.2+	2002 03 23	704	0.5-	0.1-
2000 09 23	704	0.4+	0.1-	2000 10 31	704	0.9-	0.3-	2002 03 23	704	0.9+	0.0
2000 09 23	704	0.4+	0.3-	2000 10 31	704	0.6-	0.4-	2002 04 05	644	0.0	0.8+
2000 09 23	704	0.5+	0.3-	2000 10 31	704	0.2-	0.3-	2002 04 05	644	0.1+	0.8+
2000 09 23	704	0.3+	0.1-	2000 11 03	704	0.1+	0.5-	2002 04 05	644	0.1+	0.6+
2000 09 23	704	0.2-	0.1-	2000 11 03	704	0.1-	0.8-	2002 04 18	644	0.3+	0.8+
2000 09 28	704	0.3-	0.3+	2000 11 03	704	0.7+	0.9-	2002 04 18	644	0.4+	0.6+
2000 09 28	704	0.2+	0.6+	2000 11 03	704	0.1+	0.3+	2002 04 18	644	0.1+	0.5+

2000 RS₉₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	196.58211	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22861596	ω 107.99275	+0.14969671	+0.98863687
<i>a</i>	2.6488967	Ω 170.58487	-0.93590254	+0.14615725
<i>e</i>	0.2710011	<i>i</i> 4.80838	-0.31886884	+0.03514532
<i>P</i>	4.31	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	0.7-	0.3-	2000 09 23	699	0.1-	0.9+	2000 10 02	704	0.7+	0.1-
1999 03 22	699	0.1-	0.2-	2000 09 23	699	0.4-	0.2-	2000 10 02	704	0.5+	0.0
1999 03 22	699	0.2+	0.3+	2000 09 23	699	0.3-	0.4+	2000 10 02	704	0.6+	0.2+
1999 04 07	699	0.2-	1.1-	2000 09 23	699	0.2-	0.4-	2000 10 02	704	0.6+	0.1-
1999 04 07	699	1.4+	0.5+	2000 09 24	704	0.6-	0.6+	2000 10 03	704	0.2-	0.2-
1999 04 07	699	1.7+	0.5+	2000 09 24	704	0.8+	0.2+	2000 10 03	704	0.0	0.3-
1999 04 17	703	0.7-	0.4-	2000 09 24	704	0.1-	0.2+	2000 10 03	704	0.4+	0.3-
1999 04 17	703	0.4+	0.5-	2000 09 24	704	0.1-	0.7+	2000 10 03	704	0.1+	0.5-
1999 04 17	703	2.0-	2.0+	2000 09 24	704	0.1+	0.2-	2000 10 03	704	0.2+	0.4-
1999 04 17	703	(2.7- 0.6+)		2000 09 26	704	1.1-	1.4-	2000 10 03	704	0.1-	0.1-
2000 09 04	699	0.7-	0.3-	2000 09 26	704	0.2+	0.8+	2000 10 03	704	0.5-	0.1+
2000 09 04	699	0.2-	0.7+	2000 09 26	704	0.3-	0.3+	2000 10 03	704	0.1+	0.3+
2000 09 04	699	0.9-	0.6-	2000 10 01	704	0.3+	0.1+	2000 10 04	704	0.1-	0.4-
2000 09 04	699	0.8-	0.4-	2000 10 01	704	0.1-	0.3-	2000 10 04	704	0.4-	0.6+
2000 09 05	704	0.5+	0.5-	2000 10 01	704	0.0	0.1+	2000 10 04	704	0.0	0.7-
2000 09 05	704	0.2+	0.2+	2000 10 01	704	0.4-	0.0	2000 10 04	704	0.4+	0.8+
2000 09 05	704	0.8+	0.3+	2000 10 01	704	0.1-	0.3+	2000 10 04	704	0.8+	0.3+

2000 RJ₉₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	175.89948	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.31097110	ω 357.09063	+0.95941797	-0.28139710
<i>a</i>	2.1576915	Ω 19.28305	+0.25982139	+0.85700477
<i>e</i>	0.1595439	<i>i</i> 3.16689	+0.10959016	+0.43169259
<i>P</i>	3.17	<i>H</i> 16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 09 04	699	1.2-	0.7+	2000 09 26	704	0.2-	0.3-	2000 10 02	704	0.5-	0.6+
2000 09 04	699	0.8-	0.4+	2000 09 26	699	0.3-	0.1-	2000 10 02	704	0.1-	0.8+
2000 09 04	699	0.7-	0.7+	2000 09 26	704	0.3-	0.3-	2000 11 02	704	0.2+	0.1-
2000 09 04	699	0.6-	0.5+	2000 09 26	704	0.5-	0.2+	2000 11 02	704	0.4+	0.6-
2000 09 05	704	0.3+	0.1+	2000 09 26	699	0.4-	0.3-	2000 11 02	704	0.3-	1.1-
2000 09 05	704	0.4+	0.2-	2000 09 26	704	0.0	0.1-	2000 11 02	704	0.2+	0.4-
2000 09 05	704	0.2+	0.8-	2000 09 26	699	0.8-	0.5+	2000 11 18	691	0.2-	0.6-
2000 09 05	704	0.5-	0.7+	2000 09 26	704	0.5+	0.3-	2000 11 18	691	0.4-	0.5-
2000 09 23	049	0.9+	0.3-	2000 10 01	704	0.2-	0.3+	2000 11 18	691	0.5-	0.6-
2000 09 23	049	0.2+	0.7-	2000 10 01	704	0.3-	0.3+	2000 11 26	704	0.6+	0.2-
2000 09 23	049	1.0+	0.3-	2000 10 01	704	0.3-	0.2+	2000 11 26	704	0.5+	1.1+
2000 09 24	704	0.7+	0.1+	2000 10 01	704	0.2-	0.4+	2000 11 26	704	0.6+	1.2+

2000 09 24	704	0.5+	0.4-	2000 10 01	699	0.8-	0.2+	2000 11 26	704	0.1+	0.9+
2000 09 24	704	0.1+	0.2+	2000 10 01	704	0.3-	0.2+	2002 03 16	704	0.4+	0.0
2000 09 24	704	0.3+	0.2-	2000 10 01	699	0.5-	0.1+	2002 03 16	704	1.3+	1.0+
2000 09 24	704	0.1-	0.5+	2000 10 01	699	0.2-	0.3+	2002 03 16	704	0.7+	0.6+
2000 09 25	049	1.6+	0.0	2000 10 01	699	0.3-	0.1+	2002 04 03	691	0.2-	0.6+
2000 09 25	049	1.5+	0.1-	2000 10 02	704	0.2-	0.1+	2002 04 03	691	0.1-	0.8+
2000 09 25	049	1.6+	0.2-	2000 10 02	704	0.1+	0.3+	2002 04 03	691	0.0	1.0+
2000 09 26	699	0.6-	0.0	2000 10 02	704	0.2-	0.2+				

2000 RQ₉₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	101.74879		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24547031	ω	291.20552	+0.36901135	-0.92697438
<i>a</i>	2.5262136	Ω	136.94773	+0.88517192	+0.32838926
<i>e</i>	0.1893844	<i>i</i>	5.67005	+0.28337484	+0.18132563
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	0.9+	0.1+	2000 09 24	704	0.0	0.5+	2000 10 25	704	0.7-	0.3-
2000 09 01	704	0.1+	0.1+	2000 10 01	699	0.6+	0.6+	2000 10 25	704	0.3-	0.3-
2000 09 01	704	(2.1-	1.5-)	2000 10 01	699	0.8+	0.4-	2000 10 25	704	1.0+	0.3+
2000 09 04	699	0.1+	1.1+	2000 10 01	699	0.1+	0.0	2000 10 25	704	0.3-	0.1+
2000 09 04	699	0.7-	0.3+	2000 10 01	699	0.3+	0.0	2000 10 25	704	0.1-	1.3+
2000 09 04	699	0.8-	0.1+	2000 10 02	704	0.0	0.8-	2000 10 25	704	0.8-	0.1+
2000 09 04	699	1.3-	0.2-	2000 10 02	704	0.2-	0.2-	2000 10 25	704	0.1-	0.5-
2000 09 05	704	0.4-	0.6+	2000 10 02	704	0.6+	0.4-	2000 10 29	704	(0.6-	2.4+)
2000 09 05	704	0.4+	0.4+	2000 10 02	704	0.5+	0.2-	2000 10 29	704	0.4+	1.1+
2000 09 05	704	0.6+	1.0-	2000 10 02	704	0.5-	0.5-	2000 10 29	704	0.9+	0.7+
2000 09 23	699	0.8-	0.7+	2000 10 25	704	0.3+	0.5-	2002 02 10	704	0.7+	0.0
2000 09 23	699	0.6-	0.3+	2000 10 25	704	0.3-	0.6-	2002 02 10	704	0.5+	0.4+
2000 09 23	699	0.9-	0.5+	2000 10 25	704	0.5-	0.3-	2002 02 10	704	0.2+	0.5+
2000 09 23	699	1.3-	0.3-	2000 10 25	704	0.5+	0.4-	2002 04 02	644	0.2-	0.8+
2000 09 24	704	0.4+	0.2+	2000 10 25	704	0.0	0.1-	2002 04 02	644	0.4-	0.6+
2000 09 24	704	0.5+	0.2+	2000 10 25	704	0.2+	0.8-	2002 04 02	644	0.1+	0.1+
2000 09 24	704	0.1-	0.1+	2000 10 25	704	0.0	0.2-				
2000 09 24	704	0.1+	0.9+	2000 10 25	704	0.9+	0.1-				

2000 RS₁₀₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	80.42026		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21704586	ω	174.66637	+0.14033832	-0.97793828
<i>a</i>	2.7422164	Ω	267.20134	+0.90257812	+0.19060318
<i>e</i>	0.2197321	<i>i</i>	8.91195	+0.40701092	-0.08548186
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 09 06	704	0.6+	0.3+	2000 09 26	699	1.2-	1.1+	2000 11 27	704	0.1+	0.4-
2000 09 06	704	0.6+	0.4+	2000 09 30	704	0.2-	0.1-	2000 11 27	704	0.4+	0.2+
2000 09 06	704	0.4+	0.2-	2000 09 30	704	0.4-	0.5-	2000 11 27	704	0.5-	0.1-
2000 09 06	704	0.9+	0.8+	2000 09 30	704	0.0	0.4-	2000 12 19	704	0.4+	0.4-
2000 09 08	699	1.0-	0.7+	2000 09 30	704	0.8-	0.5-	2000 12 19	704	0.6-	0.1+
2000 09 08	699	0.9-	0.3-	2000 09 30	704	0.1+	0.8-	2000 12 19	704	1.5-	0.7+
2000 09 08	699	0.1-	0.1+	2000 10 03	704	0.9+	0.1+	2000 12 19	704	0.2+	0.7+
2000 09 08	699	0.9-	0.4+	2000 10 03	704	0.2+	0.7-	2000 12 19	704	0.1+	0.6-
2000 09 23	704	0.4+	0.4-	2000 10 03	704	0.1+	0.8+	2002 03 23	704	0.4+	0.8+
2000 09 23	704	0.5-	0.3-	2000 10 03	704	0.5+	0.7-	2002 03 23	704	0.1+	0.1+
2000 09 23	704	0.6-	0.7+	2000 10 25	704	0.9+	0.3+	2002 03 23	704	0.3-	1.3+
2000 09 23	704	0.4-	0.8+	2000 10 25	704	0.1-	0.1+	2002 03 23	704	0.6-	0.8+
2000 09 24	704	0.5+	0.2+	2000 10 25	704	0.1+	0.0	2002 04 08	644	0.0	0.5-
2000 09 24	704	0.5+	0.8+	2000 10 25	704	0.6+	0.1+	2002 04 08	644	0.2+	0.5-
2000 09 24	704	0.1-	0.2+	2000 10 25	704	0.4-	0.3-	2002 04 08	644	0.2+	0.5-
2000 09 24	704	0.7+	0.6+	2000 11 01	704	0.0	0.8-	2002 04 19	644	0.1+	0.1-
2000 09 24	704	1.0+	0.1+	2000 11 01	704	0.4-	0.3-	2002 04 19	644	0.3+	0.1-
2000 09 26	699	0.9-	0.7+	2000 11 01	704	0.0	0.2-	2002 04 19	644	0.3+	0.1+
2000 09 26	699	0.0	0.0	2000 11 01	704	0.3-	0.7-				
2000 09 26	699	0.3+	0.1-	2000 11 01	704	0.6+	0.6-				

2000 RU₁₀₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	199.50835		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23372097	ω	63.50586	+0.32401741	+0.93179678
<i>a</i>	2.6101829	Ω	226.41790	-0.92834627	+0.27986238
<i>e</i>	0.1837097	<i>i</i>	13.05326	-0.18217002	+0.23115322
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	699	0.1+	0.3+	2000 09 23	704	0.0	1.3+	2000 11 01	704	0.0	0.7-
1999 04 11	699	0.2-	0.8+	2000 09 26	699	1.4+	0.2-	2000 11 03	704	0.4+	0.3+
1999 04 11	699	0.3+	0.6+	2000 09 26	699	0.3+	0.3+	2000 11 03	704	0.1+	0.6+
1999 05 13	704	(1.3-	2.8+)	2000 09 26	699	0.5+	0.1-	2000 11 03	704	0.6+	0.4-
1999 05 13	704	0.1+	0.3-	2000 09 26	699	0.8+	0.2+	2000 11 03	704	0.3-	0.1+
1999 05 13	704	(1.8+	3.3+)	2000 09 30	704	0.8-	0.2+	2000 11 03	704	0.1-	0.1+
1999 05 13	704	(4.0-	3.8+)	2000 09 30	704	0.2-	0.4-	2000 11 18	699	0.0	0.6+
2000 09 06	704	0.1+	0.2-	2000 09 30	704	0.1-	0.1+	2000 11 18	699	0.2+	1.2-
2000 09 06	704	1.6+	1.8-	2000 09 30	704	0.9-	0.7-	2000 11 18	699	0.9-	0.3-
2000 09 06	704	1.1-	0.9+	2000 10 25	704	0.5+	0.2-	2000 11 18	699	1.0+	0.7-
2000 09 06	704	0.6-	0.5+	2000 10 25	704	0.0	0.0	2000 11 20	704	0.7-	0.1+
2000 09 08	699	1.0+	0.6-	2000 10 25	704	0.5-	0.0	2000 11 20	704	0.8-	0.5+
2000 09 08	699	0.1-	0.1-	2000 10 25	704	0.3+	0.4+	2000 11 20	704	0.4-	0.0
2000 09 08	699	0.0	0.5+	2000 10 25	704	0.1+	0.0	2000 12 20	704	0.1-	1.2+
2000 09 08	699	0.3+	0.2+	2000 11 01	704	0.4-	0.1+	2000 12 20	704	0.3-	1.1+
2000 09 23	704	0.3-	0.1-	2000 11 01	704	0.4+	0.3-	2000 12 20	704	0.2+	0.5-
2000 09 23	704	0.4-	0.5+	2000 11 01	704	0.5-	0.4-				
2000 09 23	704	0.0	0.8+	2000 11 01	704	0.6-	0.1-				

2000 SE₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	117.13910		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26137525	ω	28.80189	+0.53351277	-0.84189435
<i>a</i>	2.4226634	Ω	29.17647	+0.74062327	+0.41871130
<i>e</i>	0.3561744	<i>i</i>	9.57677	+0.40846211	+0.34043317
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.8+	0.5+	2000 09 20	704	0.1+	0.1-	2000 09 30	699	0.1+	0.6+
1998 03 24	704	(2.8+	0.6+)	2000 09 20	704	0.2+	0.1+	2000 09 30	699	0.3-	0.1-
1998 03 24	704	0.7-	0.2-	2000 09 20	704	1.0+	0.8-	2000 11 18	704	0.6+	0.0
1998 03 24	704	(4.0+	0.1+)	2000 09 21	704	0.6+	0.2+	2000 11 18	704	0.6-	0.8+
2000 08 26	704	0.0	0.4+	2000 09 21	704	0.7-	0.5+	2000 11 18	704	0.0	0.2+
2000 08 26	704	0.1+	0.3-	2000 09 21	704	0.6-	0.4-	2000 11 18	704	0.6-	0.3-
2000 08 26	704	0.3-	0.0	2000 09 21	704	0.3+	0.8+	2002 04 14	691	0.4+	0.9+
2000 08 26	704	0.3-	0.0	2000 09 21	704	0.2-	0.2+	2002 04 14	691	0.2-	0.1-
2000 08 26	704	0.1+	0.2-	2000 09 30	699	0.1-	0.5-	2002 04 14	691	0.0	0.3-
2000 09 20	704	0.3+	0.2-	2000 09 30	699	0.3-	0.1+				

2000 SX₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	127.18170		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23248576	ω	290.56691	+0.94392137	-0.24778540
<i>a</i>	2.6194201	Ω	84.28338	+0.31890042	+0.85541081
<i>e</i>	0.1828714	<i>i</i>	12.66786	-0.08552759	+0.45483485
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 08 26	704	0.0	0.2-	2000 09 22	704	0.1-	0.0	2000 10 18	699	0.9+	0.6+
2000 08 26	704	0.2-	0.7+	2000 09 23	704	0.0	0.6-	2000 10 18	699	0.2-	0.6+
2000 08 26	704	0.0	0.0	2000 09 23	704	0.2-	0.2+	2000 10 18	699	0.7-	0.3-
2000 08 26	704	0.6-	0.1-	2000 09 23	704	0.2-	0.3+	2000 10 18	699	0.7+	0.3-</

2002 AUG. 22

M.P.O. 33251

2000 09 20	704	1.3−	0.1+	2000 10 02	699	0.5+	0.3−	2002 02 10	704	0.1+	0.7−
2000 09 20	704	0.0	0.3−	2000 10 02	699	0.3+	0.2+	2002 03 20	644	0.2−	0.4+
2000 09 22	704	0.4−	0.5+	2000 10 02	699	0.0	0.5−	2002 03 20	644	0.3−	0.5+
2000 09 22	704	0.3+	0.3−	2000 10 02	699	0.5+	0.6−	2002 03 20	644	0.6−	0.8+

2000 SS₄ = 2002 GM₁₇₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC							
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.35900241	<i>ω</i>	352.80760	+0.98993287		−0.11256490	
<i>a</i>	1.9606698	<i>Ω</i>	14.52230	+0.14080797		+0.72175538	
<i>e</i>	0.0913844	<i>i</i>	20.00938	+0.01435393		+0.68293361	
<i>P</i>	2.75	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2000 09 20	704	0.2−	0.1−	2000 09 23	704	0.1+	0.3+	2002 04 12	704	0.2−	0.6+
2000 09 20	704	1.0+	0.6−	2000 09 23	704	0.1+	0.7−	2002 04 12	704	1.4−	0.2+
2000 09 20	704	0.5−	0.6+	2000 09 23	704	0.6+	0.4−	2002 04 14	704	0.1−	0.3+
2000 09 20	704	0.5+	0.8+	2000 09 24	704	1.5−	0.8−	2002 04 14	704	0.7−	0.1+
2000 09 21	699	0.3−	0.0	2000 09 24	704	0.3−	0.4+	2002 04 14	704	0.9+	1.2+
2000 09 21	699	0.5+	0.4+	2000 09 24	704	0.2−	0.4+	2002 04 14	704	0.4+	0.0
2000 09 21	699	0.2−	0.4−	2000 09 24	704	0.3−	0.3−	2002 04 14	704	0.3+	1.1−
2000 09 21	699	0.4+	0.0	2000 09 24	704	0.4−	0.5+	2002 04 14	704	0.7−	0.4−
2000 09 23	704	0.2−	0.1−	2002 04 12	704	0.2−	1.9−	2002 04 14	704	0.8−	0.8+
2000 09 23	704	1.1+	0.0	2002 04 12	704	2.6+	0.2+				

2000 SU₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC							
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.29830899	<i>ω</i>	131.89798	+0.16957004		−0.98311792	
<i>a</i>	2.2183249	<i>Ω</i>	308.20881	+0.87631785		+0.18232616	
<i>e</i>	0.1061436	<i>i</i>	5.01875	+0.45090245		+0.01537289	
<i>P</i>	3.30	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 22	691	0.2−	0.1−	2000 10 02	704	0.5−	0.2+	2000 10 25	704	0.7+	0.6−
2000 09 22	691	0.4−	0.0	2000 10 02	704	0.8+	0.4−	2000 10 25	704	0.1+	1.6+
2000 09 22	691	0.4−	0.0	2000 10 02	704	0.5+	0.1+	2000 11 03	704	0.3−	0.2+
2000 09 24	691	0.3−	0.1−	2000 10 03	704	0.4+	0.0	2000 11 03	704	0.5−	0.4−
2000 09 24	691	0.3−	0.3−	2000 10 03	704	0.4+	0.0	2000 11 03	704	1.1−	0.9+
2000 09 24	691	0.4−	0.5−	2000 10 03	704	0.5−	0.2+	2000 11 03	704	0.5−	0.6−
2000 09 25	699	0.7−	0.8−	2000 10 03	704	0.6+	0.2+	2002 04 09	704	1.1+	0.2−
2000 09 25	699	0.3−	0.8−	2000 10 03	704	0.3+	0.0	2002 04 09	704	0.9+	0.5+
2000 09 25	699	0.4−	1.1−	2000 10 03	704	0.2+	0.1−	2002 04 09	704	0.3−	0.8−
2000 09 25	699	0.2+	0.2+	2000 10 03	704	0.1+	0.6+	2002 04 09	704	1.3−	1.7−
2000 09 30	704	0.6−	1.0+	2000 10 03	704	0.1−	0.2+	2002 05 17	644	0.3−	0.6+
2000 09 30	704	0.0	0.4−	2000 10 03	704	1.0+	1.9+	2002 05 17	644	0.4−	0.7+
2000 09 30	704	0.3+	0.8−	2000 10 25	704	0.7+	1.0−	2002 05 17	644	0.0	0.3+
2000 09 30	704	0.1−	0.3+	2000 10 25	704	1.3+	0.4−				

2000 SL₁₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC							
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23339264	<i>ω</i>	101.19325	+0.71026666		−0.70241576	
<i>a</i>	2.6126302	<i>Ω</i>	303.44789	+0.62232055		+0.65723330	
<i>e</i>	0.2428416	<i>i</i>	3.17329	+0.32899605		+0.27323340	
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 03 23	691	0.5+	1.2+	2000 09 24	704	0.3−	0.3+	2000 10 01	699	0.3−	0.5−
1998 03 23	691	0.7+	0.8+	2000 09 24	704	0.4+	0.4−	2000 10 01	699	0.2−	0.1+
1998 03 23	691	0.3+	1.2+	2000 09 24	704	0.1−	0.4+	2000 10 03	704	0.7+	0.0
2000 08 25	704	0.5+	0.2+	2000 09 24	704	0.1−	0.6+	2000 10 03	704	0.1−	0.4−
2000 08 25	704	0.6+	0.2−	2000 09 24	704	0.3−	0.5+	2000 10 03	704	0.1+	0.1+
2000 08 25	704	0.1−	0.5+	2000 09 24	704	0.9−	0.0	2000 10 03	704	0.0	0.0
2000 09 02	699	0.8−	0.1+	2000 09 24	704	0.1+	0.6+	2000 11 18	699	0.3−	1.5−

2000 09 02	699	0.8−	0.0	2000 09 24	704	0.3−	0.1−	2000 11 18	699	0.7−	0.3−
2000 09 02	699	1.5−	0.6+	2000 09 25	704	0.3+	0.2−	2000 11 18	699	0.5−	0.1−
2000 09 02	699	1.8−	0.3+	2000 09 25	704	0.6+	0.1+	2000 11 18	699	1.2−	0.4+
2000 09 21	699	1.7+	0.8+	2000 09 25	704	0.4+	0.6+	2000 11 26	704	0.1+	0.1+
2000 09 21	699	0.9+	1.7+	2000 09 25	704	0.2+	1.1+	2000 11 26	704	0.0	0.1−
2000 09 21	699	1.3+	0.1+	2000 09 26	704	0.4+	1.7+	2000 11 26	704	1.0+	0.3+
2000 09 21	699	(2.1+	0.4−)	2000 09 26	704	0.8−	0.3+	2000 11 26	704	1.3−	0.1+
2000 09 23	704	0.2+	0.6−	2000 09 26	704	0.4+	0.9−	2000 11 26	704	0.5+	0.5+
2000 09 23	704	0.4−	0.0	2000 09 26	704	0.1−	0.9−	2000 11 26	704	0.5+	1.1+
2000 09 23	704	0.0	0.2−	2000 09 26	704	0.2−	0.7−	2002 03 13	644	0.3+	0.3+
2000 09 23	704	0.0	0.1−	2000 10 01	699	0.3−	0.1−	2002 03 13	644	0.3+	0.9+
2000 09 23	704	0.2−	0.5−	2000 10 01	699	0.2+	0.0				

2000 SB₂₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC							
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.28313383	<i>ω</i>	153.34227	−0.31958406		−0.94505587	
<i>a</i>	2.2968971	<i>Ω</i>	315.20414	+0.85100703		−0.25432420	
<i>e</i>	0.1270444	<i>i</i>	5.60484	+0.41671702		−0.20539863	
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 04	699	1.1+	1.6+	2000 09 28	704	0.0	0.1+	2000 11 03	704	0.3−	0.6+
2000 09 04	699	1.3−	0.2+	2000 09 28	704	0.4−	0.1−	2000 11 03	704	0.2+	0.9−
2000 09 04	699	0.5−	0.5+	2000 09 28	704	0.1+	0.8+	2000 11 03	704	0.4+	1.4+
2000 09 04	699	0.3+	0.7+	2000 10 03	704	0.4+	0.2−	2002 03 23	608	0.2−	0.5+
2000 09 23	704	1.1+	0.3+	2000 10 03	704	0.6+	0.5−	2002 03 23	608	0.5−	0.8+
2000 09 23	704	0.1+	0.8−	2000 10 03	704	0.5−	0.7−	2002 03 23	608	0.7−	1.0+
2000 09 23	704	0.3+	0.7−	2000 10 03	704	0.4+	0.0	2002 04 09	704	0.4+	0.8−
2000 09 24	704	0.6−	1.2−	2000 11 01	704	0.6−	0.5+	2002 04 09	704	0.1+	0.3−
2000 09 24	704	0.6+	0.3−	2000 11 01	704	0.6−	0.5+	2002 04 09	704	0.2+	0.3−
2000 09 24	704	1.0−	0.1−	2000 11 01	704	0.6−	0.2+	2002 04 09	704	0.5+	0.2+
2000 09 24	704	0.4+	0.3−	2000 11 01	704	0.6+	0.4−	2002 04 09	704	0.5+	0.0
2000 09 28	704	0.1−	0.0	2000 11 01	704	0.8−	0.4−				
2000 09 28	704	0.1+	0.8+	2000 11 03	704	0.1−	0.3−				

2000 SA₂₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC							
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.27588460	<i>ω</i>	172.32043	+0.93282639		−0.35988218	
<i>a</i>	2.3369589	<i>Ω</i>	208.79274	+0.32858797		+0.86997823	
<i>e</i>	0.1871477	<i>i</i>	2.12765	+0.14786777		+0.33707966	
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	0.5−	0.8+	2000 10 01	704	0.1−	0.0	2000 10 22	120	0.4+	0.9−
2000 09 24	704	0.4+	0.2−	2000 10 01	704	0.8−	0.4−	2000 10 24	704	0.2+	0.3+
2000 09 24	704	0.5−	0.2−	2000 10 01	704	0.3−	0.7−	2000 10 24	704	0.1+	0.6−
2000 09 24	704	0.1−	0.0	2000 10 01	704	0.2−	0.6−	2000 10 24	704	0.7+	0.1+
2000 09 24	704	0.0	0.1+	2000 10 02	704	0.3−	0.2+	2000 10 26	704	0.3+	0.4−
2000 09 24	704	1.2+	0.3−	2000 10 02	704	0.8−	0.3+	2000 10 26	704	0.5−	0.5+
2000 09 24	704	1.5+	0.4+	2000 10 02	704	0.1−	0.0	2000 10 26	704	0.2+	0.2−
2000 09 24	704	0.5+	0.1+	2000 10 02	704	0.3+	0.3−	2000 10 26	704	0.2−	0.7−
2000 09 25	699	1.2−	0.2−	2000 10 02	704	0.1−	0.1+	2000 10 31	704	0.7+	0.4+
2000 09 25	699	0.5−	1.4+	2000 10 02	704	0.7+	0.2−	2000 10 31	704	0.5+	0.5−
2000 09 25	699	1.0−	0.0	2000 10 02	704	0.5−	0.2+	2000 10 31	704	0.8+	0.0
2000 09 25	699	1.0−	0.5+	2000 10 02	704	0.0	0.6−	2000 11 02	704	0.1−	0.1−
2000 09 25	120	(3.1−	0.9−)	2000 10 02	704	0.5−	0.0	2000 11 02	704	0.1−	0.5−
2000 09 25	120	0.7+	0.5−	2000 10 02	704	0.2−	0.7−	2000 11 02	704	0.6−	0.5+
2000 09 25	120	0.2+	0.4−	2000 10 04	691	0.5−	0.1−	2000 11 02	704	0.3−	0.6+
2000 09 26	120	0.1−	0.7−	2000 10 04	691	0.6−	0.1−	2000 11 02	704	0.3+	0.3+
2000 09 26	120	0.5+	1.8−	2000 10 04	691	0.3−	0.1+	2000 11 17	691	0.3−	0.2−
2000 09 26	120	(2.1−	0.6−)	2000 10 06	699	0.3−	0.6+	2000 11 17	691	0.5−	0.2−
2000 09 27	120	1.0−	0.8+	2000 10 06	699	0.9+	0.5+	2000 11 17	691	0.5−	0.3−
2000 09 27	120	1.7+	1.3+	2000 10 06	699	0.2−	0.4+	2002 03 12	291	0.0	0.8+
2000 09 28	704	0.7+	0.4+	2000 10 06	699	0.8+	0.5+	2002 03 12	291	0.5+	0.8+

2000 09 28	704	0.2−	0.1+	2000 10 07	699	0.1−	0.5+	2002 03 12	291	0.5+	0.7+
2000 09 28	704	0.8−	0.0	2000 10 07	699	0.4−	0.5+	2002 04 09	291	0.2−	0.4−
2000 09 28	704	0.2+	0.4+	2000 10 07	699	0.5+	0.1−	2002 04 09	291	0.8−	1.1−
2000 09 28	704	0.5+	0.6+	2000 10 07	699	0.1−	0.7+	2002 04 09	291	0.4+	0.0
2000 10 01	704	0.2−	0.0	2000 10 22	120	0.5+	0.9−				

2000 SX₂₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	119.07261		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25070741	ω	93.10514	+0.73285911	−0.67620274
<i>a</i>	2.4909094	Ω	309.45798	+0.57908460	+0.67800688
<i>e</i>	0.1673557	<i>i</i>	5.59546	+0.35718140	+0.28819530
<i>P</i>	3.93	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 02	699	0.1−	0.8+	2000 09 25	704	1.2−	0.1+	2000 10 04	704	0.2−	0.3−
2000 09 02	699	0.7−	1.2+	2000 09 25	704	0.2+	0.2+	2000 10 04	704	0.2−	0.2+
2000 09 02	699	1.3−	1.0+	2000 09 25	704	0.8−	0.2−	2000 10 25	704	0.0	0.5−
2000 09 02	699	1.4+	1.0+	2000 09 27	704	0.8+	0.5−	2000 10 25	704	0.4−	0.7−
2000 09 23	704	0.5−	0.2+	2000 09 27	704	1.4+	1.5−	2000 10 25	704	0.3−	0.0
2000 09 23	704	0.6+	0.0	2000 09 27	704	0.4+	0.3−	2000 10 25	704	1.3+	0.9+
2000 09 23	704	0.8+	0.7+	2000 09 27	704	0.0	0.2−	2000 10 25	704	0.3−	1.4+
2000 09 23	704	0.5−	0.3−	2000 09 27	704	0.6−	0.3−	2002 02 11	704	1.1+	0.6+
2000 09 23	704	0.1+	0.0	2000 10 03	704	1.3−	0.5+	2002 02 11	704	0.5−	0.4−
2000 09 23	704	0.1+	0.3+	2000 10 03	704	1.4−	0.5−	2002 02 11	704	0.8−	0.4+
2000 09 23	704	0.4+	0.4−	2000 10 03	704	0.0	1.4−	2002 03 23	691	0.0	0.0
2000 09 23	704	0.1+	0.5+	2000 10 03	704	0.9+	0.0	2002 03 23	691	0.6+	0.7+
2000 09 23	704	0.2+	0.6+	2000 10 04	704	0.4−	0.5−	2002 03 23	691	0.5+	0.3+
2000 09 23	704	0.0	0.7+	2000 10 04	704	0.7+	1.0−				

2000 SX₂₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	107.76867		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22585575	ω	176.77525	+0.68790762	−0.70301686
<i>a</i>	2.6704346	Ω	229.66379	+0.66049868	+0.70941323
<i>e</i>	0.0461103	<i>i</i>	13.69112	+0.30087306	+0.05000166
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 23	704	0.3−	0.1+	2000 10 06	608	0.3−	0.8−	2000 11 20	704	0.1+	1.1−
2000 09 23	704	0.1−	0.3−	2000 10 25	704	0.2−	1.2+	2000 11 27	704	0.3−	0.6+
2000 09 23	704	0.3−	0.7+	2000 10 25	704	0.2−	0.2+	2000 11 27	704	0.2+	0.2+
2000 09 25	704	0.4−	1.2+	2000 10 25	704	0.0	0.7+	2000 11 27	704	0.2+	0.5+
2000 09 25	704	0.9−	0.4+	2000 10 25	704	1.1+	0.4−	2000 11 27	704	0.7−	0.3−
2000 09 25	704	0.6+	0.6+	2000 10 25	704	0.1+	0.1+	2000 11 27	704	1.1+	0.2−
2000 09 25	704	1.0−	0.1−	2000 11 01	704	0.1+	0.9+	2000 11 27	704	0.1+	0.4+
2000 09 25	704	0.2+	0.0	2000 11 01	704	0.0	0.0	2000 11 27	704	0.7+	0.1+
2000 10 03	704	0.9+	0.2−	2000 11 01	704	0.4−	0.0	2000 11 27	704	1.2−	0.3−
2000 10 03	704	0.2−	0.5−	2000 11 01	704	0.4−	1.1−	2000 11 27	704	0.5−	0.6−
2000 10 03	704	0.6−	0.7−	2000 11 01	704	0.6−	0.2−	2002 02 21	644	0.1−	0.6−
2000 10 03	704	0.4+	1.0−	2000 11 16	699	0.1+	0.2−	2002 02 21	644	0.1+	0.2−
2000 10 05	704	0.8+	0.4+	2000 11 16	699	0.1+	0.7+	2002 02 21	644	0.3+	0.2−
2000 10 05	704	0.8+	0.5+	2000 11 16	699	0.7+	0.9+	2002 04 10	704	0.4+	0.6+
2000 10 05	704	0.1−	0.4+	2000 11 16	699	0.9−	0.8+	2002 04 10	704	0.6−	0.3+
2000 10 05	704	1.3+	0.4−	2000 11 20	704	0.3−	0.4−	2002 04 10	704	0.5+	0.3−
2000 10 06	608	0.6−	1.0−	2000 11 20	704	0.3−	0.7−	2002 04 10	704	0.6−	0.7+
2000 10 06	608	0.4−	1.1−	2000 11 20	704	1.5+	0.2+				

2000 ST₂₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	166.37673		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21784721	ω	144.94318	+0.61530483	+0.78670563
<i>a</i>	2.7354874	Ω	162.85322	−0.75641456	+0.60707239
<i>e</i>	0.1557537	<i>i</i>	9.75285	−0.22189407	+0.11205969
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1994 03 10	691	0.3+	1.0+	2000 09 04	699	(2.7−	0.2+)	2000 09 24	704	0.2+	0.5+
1994 03 10	691	0.2+	0.9+	2000 09 04	699	1.0−	0.3−	2000 09 24	704	0.3−	0.5−
1998 01 26	691	0.2−	0.3−	2000 09 04	699	0.1+	0.9−	2000 09 24	704	0.3−	0.4−
1998 01 26	691	0.1+	0.1−	2000 09 04	699	0.9−	0.7−	2000 09 25	704	1.3+	1.3+
1998 01 26	691	0.1+	0.3+	2000 09 09	699	(0.8+	2.4+)	2000 09 25	704	0.4+	0.2+
2000 09 03	704	0.2+	0.2+	2000 09 09	699	(2.4+	0.5+)	2000 09 25	704	0.0	1.0−
2000 09 03	704	0.5−	0.2−	2000 09 09	699	(2.6+	1.0+)	2000 10 01	699	0.3−	0.3−
2000 09 03	704	0.7+	1.3+	2000 09 09	699	0.4−	0.9+	2000 10 01	699	0.1+	0.9−
2000 09 03	704	0.3+	1.0+	2000 09 24	704	0.2−	0.1+	2000 10 01	699	0.3−	0.4+
2000 09 03	704	0.1−	0.2+	2000 09 24	704	0.2+	1.0+	2000 10 01	699	0.3+	0.1−

2000 SE₃₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	117.83879		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28384931	ω	254.99075	+0.42773800	−0.90368469
<i>a</i>	2.2930357	Ω	169.61798	+0.86587596	+0.40334054
<i>e</i>	0.1680811	<i>i</i>	6.32515	+0.25942054	+0.14377199
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 24	704	0.6−	0.1−	2000 09 24	704	0.3+	0.3−	2000 10 02	704	0.4+	0.3−
2000 08 24	704	0.4+	0.3+	2000 09 24	704	0.5+	0.2+	2000 10 02	704	0.8−	0.5+
2000 08 24	704	0.5+	0.4−	2000 09 24	704	0.2−	0.5−	2000 10 02	704	0.4−	0.3+
2000 09 05	704	0.0	0.1−	2000 09 25	704	0.2+	0.2+	2000 10 02	704	0.6−	0.4+
2000 09 05	704	0.1+	0.5+	2000 09 25	704	0.1−	0.4+	2000 10 02	704	0.3+	1.2+
2000 09 05	704	0.1+	0.3−	2000 09 25	704	0.4−	0.7−	2000 10 05	691	0.0	0.1−
2000 09 05	704	0.1−	0.9+	2000 09 25	704	0.2+	0.4−	2000 10 05	691	0.0	0.2−
2000 09 09	699	1.2−	0.3+	2000 09 25	704	0.5+	0.1−	2000 10 05	691	0.1−	0.2−
2000 09 09	699	0.2+	0.2−	2000 10 01	704	0.1+	0.3+	2002 03 16	704	0.5+	1.1−
2000 09 09	699	0.3−	0.3−	2000 10 01	704	0.7+	0.4+	2002 03 16	704	0.5+	0.5+
2000 09 09	699	0.2−	0.2−	2000 10 01	704	1.0+	0.0	2002 03 16	704	0.3+	0.6+
2000 09 21	699	0.7−	0.1−	2000 10 01	704	0.4+	0.1+	2002 03 16	704	1.1−	0.1−
2000 09 21	699	1.0−	0.7−	2000 10 01	699	0.4+	1.2+	2002 03 16	704	1.0+	0.1+
2000 09 21	699	0.3−	1.1−	2000 10 01	704	0.2−	0.4−	2002 04 10	704	0.1+	0.3−
2000 09 21	699	0.1−	0.1−	2000 10 01	699	0.1+	0.3+	2002 04 10	704	0.1+	0.2+
2000 09 24	704	0.0	0.2−	2000 10 01	699	0.3−	0.5−	2002 04 10	704	0.5−	0.1−
2000 09 24	704	1.1+	0.1+	2000 10 01	699	0.0	0.2+	2002 04 10	704	0.6−	0.5+

2000 SZ₄₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	203.96244		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23123800	ω	64.12647	−0.19707759	+0.97805359
<i>a</i>	2.6288345	Ω	194.98026	−0.96680359	−0.20532505
<i>e</i>	0.1249370	<i>i</i>	15.16354	−0.16263836	+0.03539480
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 03 24	699	0.5+	1.2+	2000 09 01	704	0.7+	0.1−	2000 09 26	704	1.1−	0.8+
1999 03 24	699	0.2+	0.2−	2000 09 01	704	0.2−	0.7+	2000 09 26	704	0.3−	0.2−
1999 03 24	699	0.5−	0.2+	2000 09 01	704	0.1+	0.8+	2000 09 26	704	1.1−	0.7−
2000 07 30	704	0.9+	0.6+	2000 09 23	704	0.5−	0.1+	2001 12 19	704	0.5+	0.1+
2000 07 30	704	0.2+	0.2−	2000 09 23	704	1.0−	0.3+	2001 12 19	704	0.7−	0.6+
2000 07 30	704	1.1+	0.2+	2000 09 23	704	0.8+	0.7−	2001 12 19	704	0.2+	0.1+
2000 09 01	704	0.2−	0.2−	2000 09 23	704	0.6+	0.4−				
2000 09 01	704	0.5−	0.8+	2000 09 23	704	0.2+	0.6−				

2000 SN₅₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

2002 AUG. 22

M.P.O. 33253

Residuals in seconds of arc

2000 09 22	699	0.8−	0.9+	2000 10 03	704	0.0	0.1−	2000 11 26	704	0.4−	0.7−
2000 09 22	699	0.3−	0.4−	2000 10 03	704	0.6+	0.1−	2000 11 26	704	0.6+	1.0−
2000 09 22	699	1.0−	0.8+	2000 10 03	704	0.1+	0.1+	2000 11 26	704	0.6−	1.1+
2000 09 22	699	0.7−	0.2+	2000 10 03	704	0.3+	1.2−	2002 01 12	644	0.6−	0.5−
2000 09 23	704	0.8−	0.2−	2000 10 03	704	1.2+	0.6−	2002 01 12	644	0.3−	0.2+
2000 09 23	704	0.5+	0.1+	2000 11 03	704	0.4−	0.3−	2002 01 12	644	0.2−	0.2+
2000 09 23	704	0.3+	0.4−	2000 11 03	704	0.0	0.2−	2002 03 23	704	0.7−	0.8+
2000 09 26	704	0.1−	0.8+	2000 11 03	704	0.2+	0.1−	2002 03 23	704	1.5+	0.2+
2000 09 26	704	0.1+	0.4−	2000 11 03	704	0.0	0.0	2002 03 23	704	0.1−	0.7−
2000 09 26	704	1.2+	0.6+	2000 11 03	704	0.3−	0.2+	2002 03 23	704	0.2+	0.3−
2000 09 26	704	0.2+	0.1+	2000 11 20	699	0.2−	0.3+	2002 04 10	704	0.3+	0.1−
2000 09 30	704	0.3+	0.3+	2000 11 20	699	0.4−	0.3+	2002 04 10	704	0.1+	0.9+
2000 09 30	704	0.1−	0.5−	2000 11 20	699	0.5−	0.1−	2002 04 10	704	0.2−	0.4−
2000 09 30	704	0.0	0.1+	2000 11 20	699	(0.3−	2.1+)				
2000 09 30	704	0.3+	0.3+	2000 11 26	704	0.7+	0.2+				

2000 SE₅₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	120.38094		(2000.0)	P	Q
n	0.27353573	ω	230.22084	+0.43088614	−0.90212224
a	2.3503183	Ω	194.30606	+0.85342669	+0.41552409
e	0.2200770	i	5.25708	+0.29325759	+0.11625486
P	3.60	H	16.9	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 09 02	699	0.3+	0.0	2000 09 26	704	0.1+	0.0	2000 10 02	704	0.4−	0.4−
2000 09 02	699	0.5−	0.7+	2000 09 26	704	0.1−	0.1−	2000 10 21	691	0.0	0.2−
2000 09 02	699	1.0+	0.2+	2000 09 26	704	0.0	0.4−	2000 10 21	691	0.0	0.5−
2000 09 02	699	1.2−	0.7+	2000 09 26	704	0.0	0.1−	2000 10 21	691	0.1+	0.1−
2000 09 20	608	0.2−	0.7−	2000 10 01	704	0.3+	0.4+	2000 11 02	704	1.2−	1.5+
2000 09 20	608	0.4−	0.5−	2000 10 01	704	0.3+	0.1−	2000 11 02	704	0.6+	0.1+
2000 09 20	608	0.3−	0.6−	2000 10 01	704	0.8+	0.2+	2000 11 02	704	0.3+	1.7+
2000 09 24	704	0.4−	0.3−	2000 10 01	704	1.7+	0.2+	2000 11 02	704	0.8+	0.0
2000 09 24	704	0.3+	0.1−	2000 10 01	699	1.3−	0.3+	2002 04 08	691	0.3+	0.6+
2000 09 24	704	0.0	0.4−	2000 10 01	699	0.8−	0.7+	2002 04 08	691	0.4+	0.6+
2000 09 24	704	0.2+	0.8−	2000 10 01	699	0.9−	0.1−	2002 04 08	691	0.4+	0.5+
2000 09 24	704	0.3+	0.3+	2000 10 01	699	0.6−	0.6+	2002 04 19	291	0.0	0.4+
2000 09 25	691	0.4+	0.6−	2000 10 02	704	0.4+	0.6+	2002 04 19	291	0.2−	0.3+
2000 09 25	691	0.4+	0.7−	2000 10 02	704	0.1−	0.7+	2002 04 19	291	0.1−	0.2+
2000 09 25	691	0.5−	0.5−	2000 10 02	704	0.4+	0.8+				
2000 09 26	704	0.0	0.3−	2000 10 02	704	0.4−	0.2+				

2000 SD₆₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	118.03415		(2000.0)	P	Q
n	0.23943734	ω	226.46430	+0.75159202	−0.65958563
a	2.5684717	Ω	174.78770	+0.62650316	+0.71024560
e	0.2210152	i	4.73445	+0.20640548	+0.24596337
P	4.12	H	16.6	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.5−	0.0	2000 09 26	704	1.1−	0.5+	2000 10 01	691	0.2+	0.0
2000 08 31	704	0.0	0.8−	2000 09 26	704	0.3+	0.5+	2000 10 02	704	0.3−	0.8+
2000 08 31	704	0.3+	0.6−	2000 09 26	704	0.4+	0.2+	2000 10 02	704	0.7−	0.1+
2000 08 31	704	0.8+	0.8+	2000 09 26	704	1.1−	0.6−	2000 10 02	704	0.7+	0.2+
2000 08 31	704	0.1+	0.1−	2000 10 01	704	0.5−	0.6−	2000 10 02	704	0.4−	0.0
2000 08 31	691	0.3−	0.2+	2000 10 01	704	0.1−	0.4−	2000 10 02	704	0.0	0.0
2000 08 31	691	0.1−	0.1+	2000 10 01	704	0.0	0.4−	2002 02 20	291	0.1+	0.3−
2000 08 31	691	0.4−	0.1+	2000 10 01	704	0.1+	0.4−	2002 02 20	291	0.2−	0.2−
2000 09 24	704	0.6+	0.8+	2000 10 01	699	0.9+	0.4+	2002 02 20	291	0.2−	0.1−
2000 09 24	704	0.6+	0.1+	2000 10 01	699	0.0	0.2+	2002 03 16	291	0.2+	0.1+
2000 09 24	704	0.1+	0.1+	2000 10 01	691	0.2−	0.4−	2002 03 16	291	0.2−	0.4+
2000 09 24	704	0.2+	0.1−	2000 10 01	699	0.4+	0.0	2002 03 16	291	0.2+	0.2+
2000 09 24	704	0.9−	0.1−	2000 10 01	691	0.2+	0.0				
2000 09 26	704	0.1−	0.2−	2000 10 01	699	0.8+	0.3−				

2000 SM₆₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	112.91338		(2000.0)	P	Q
n	0.26734876	ω	42.13323	+0.50590245	−0.86181684
a	2.3864404	Ω	17.57427	+0.75561576	+0.42233824
e	0.1140332	i	6.94887	+0.41606194	+0.28089524
P	3.69	H	16.2	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	0.1−	0.2+	2000 10 01	691	0.3+	0.8−	2002 03 16	704	0.2−	0.5+
2000 09 24	704	0.1+	0.4+	2000 10 01	691	0.5+	0.8−	2002 03 16	704	0.2−	0.0
2000 09 24	704	0.5+	0.6−	2000 10 02	704	0.1−	0.3+	2002 03 16	704	0.1−	0.0
2000 09 24	704	0.4+	0.1−	2000 10 02	704	0.2−	1.0+	2002 03 16	704	0.5+	0.1−
2000 09 26	704	0.4−	0.3+	2000 10 02	704	0.2−	0.6+	2002 03 22	644	0.8+	0.8−
2000 09 26	704	0.7−	0.2+	2000 10 02	704	0.6+	1.0+	2002 03 22	644	0.6+	0.8−
2000 09 26	704	0.7−	0.1+	2000 10 21	691	0.4−	0.2−	2002 03 22	644	0.6+	0.5−
2000 09 26	704	0.5−	0.0	2000 10 21	691	0.3−	0.2−	2002 04 15	704	0.2−	1.3+
2000 10 01	704	0.3−	0.4+	2000 10 21	691	0.5−	0.2−	2002 04 15	704	(0.1−	2.9+)
2000 10 01	704	0.0	0.5+	2000 11 16	691	0.8+	0.3−	2002 04 15	704	0.6−	1.7+
2000 10 01	704	0.3−	0.1+	2000 11 16	691	0.4+	0.2−	2002 04 15	704	(1.7−	2.1+)
2000 10 01	704	0.2−	0.5+	2000 11 16	691	0.3+	0.3−				
2000 10 01	691	0.3+	0.1−	2002 03 16	704	0.1−	0.9+				

2000 SS₆₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	147.86002		(2000.0)	P	Q
n	0.26665380	ω	216.59461	+0.93884550	−0.34372972
a	2.3905851	Ω	163.47354	+0.33052736	+0.88292785
e	0.2264082	i	4.12655	+0.09654420	+0.31982542
P	3.70	H	16.9	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 09 04	699	0.5−	1.1−	2000 09 30	691	0.2+	0.1−	2000 10 25	704	0.5+	0.2+
2000 09 04	699	0.8−	0.5+	2000 09 30	691	0.0	0.2−	2000 10 25	704	0.0	0.2+
2000 09 04	699	0.7−	0.2+	2000 09 30	691	0.1+	0.3−	2000 10 25	704	0.2−	0.3−
2000 09 04	699	0.1−	0.1−	2000 10 01	699	0.1−	0.3+	2000 10 25	704	0.2+	0.0
2000 09 24	704	0.1−	0.6+	2000 10 01	699	0.2−	0.2+	2000 10 25	704	0.9+	1.3−
2000 09 24	704	0.1+	0.4+	2000 10 01	699	0.5−	0.2+	2000 10 25	704	0.6−	1.5−
2000 09 24	704	0.1−	0.2+	2000 10 01	699	0.3−	0.1−	2000 10 25	704	0.8−	0.3−
2000 09 24	704	0.1−	0.8+	2000 10 02	704	0.0	0.4−	2002 03 10	209	0.7+	0.7+
2000 09 24	704	0.3+	0.6+	2000 10 02	704	0.2−	0.2−	2002 03 10	209	0.1+	0.4+
2000 09 26	704	0.4+	0.2+	2000 10 02	704	0.0	0.3−	2002 03 11	209	0.5+	0.6+
2000 09 26	704	0.8+	0.1−	2000 10 02	704	0.2−	0.1+	2002 03 20	695	0.8−	0.7+
2000 09 26	704	0.8+	1.0+	2000 10 02	704	0.0	0.1−	2002 03 20	695	0.3+	0.0
2000 09 26	704	0.7+	1.3+	2000 10 25	704	0.4−	0.0				
2000 09 26	704	0.3+	0.4+	2000 10 25	704	0.4−	0.2+				

2000 SA₆₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	58.26987		(2000.0)	P	Q
n	0.17928140	ω	67.17461	+0.19350460	−0.97975918
a	3.1149128	Ω	12.01294	+0.78541190	+0.12338438
e	0.2204026	i	14.25875	+0.58794908	+0.15763328
P	5.50	H	15.9	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	691	0.1−	0.0	2000 10 01	704	0.1+	0.5−	2000 10 04	704	1.1+	0.9+
2000 08 31	691	0.2−	0.1−	2000 10 01	699	0.7−	0.4−	2000 10 04	704	0.1+	1.4+
2000 08 31	691	0.1+	0.2+	2000 10 01	704	0.4+	0.4−	2002 02 06	704	0.3−	0.2+
2000 09 24	704	0.8+	0.4+	2000 10 01	699	0.0	0.1+	2002 02 06	704	0.1−	0.4+
2000 09 24	704	0.6+	1.1−	2000 10 01	699	0.4−	0.0	2002 02 06	704	0.7+	0.0
2000 09 24	704	0.6−	0.3+	2000 10 01	699	0.1−	0.0	2002 02 06	704	0.2+	0.3−
2000 09 24	704	0.2+	1.0−	2000 10 02	704	0.5+	0.6−	2002 03 21	644	0.2+	0.3−
2000 09 26	704	0.1−	0.1−	2000 10 02	704	0.1+	0.2+	2002 03 21	644	0.2+	0.0
2000 09 26	704	1.2−	0.0	2000 10 02	704	0.3−	0.1−	2002 03 21	644	0.1+	0.1−

2000 09 26	704	1.5−	0.8−	2000 10 02	704	0.7−	1.4+	2002 03 21	644	0.2+	0.0
2000 10 01	704	0.8+	0.7−	2000 10 04	704	0.3+	0.4+	2002 03 21	644	0.6−	0.1−
2000 10 01	704	0.6+	0.1−	2000 10 04	704	0.3+	0.3+	2002 03 21	644	0.2−	0.0

2000 SU₇₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	164.06971		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27678421	ω	226.15181	+0.98788278	−0.15239121
<i>a</i>	2.3318924	Ω	142.58513	+0.15263052	+0.91957957
<i>e</i>	0.2270671	<i>i</i>	2.77382	+0.02813428	+0.36214684
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 08 25	691	0.2−	0.1+	2000 09 24	704	0.1−	0.1−	2000 10 29	704	0.5+	0.1−
2000 08 25	691	0.4−	0.1+	2000 09 24	704	0.0	0.4+	2000 11 02	704	1.1+	0.1+
2000 08 25	691	0.1−	0.1+	2000 09 26	704	0.4−	0.2−	2000 11 02	704	0.5−	0.1−
2000 09 04	699	(2.1+	1.6+)	2000 09 26	704	0.5−	0.1+	2000 11 02	704	0.6+	0.0
2000 09 04	699	0.9+	0.0	2000 09 26	704	0.3+	0.2−	2000 11 02	704	0.1+	0.3−
2000 09 04	699	0.0	1.7+	2000 09 26	704	0.2−	1.0−	2000 11 26	704	0.3+	0.1+
2000 09 04	699	0.5+	0.5+	2000 09 26	704	0.3−	0.2−	2000 11 26	704	0.6−	0.3+
2000 09 23	699	1.1−	0.6+	2000 10 02	704	0.1−	0.8−	2000 11 26	704	0.8−	0.1−
2000 09 23	699	0.0	0.0	2000 10 02	704	0.3−	0.1−	2002 03 12	691	0.5+	0.7+
2000 09 23	699	0.9+	0.1+	2000 10 02	704	0.4−	0.3−	2002 03 12	691	0.0	0.7−
2000 09 23	699	0.2+	0.1+	2000 10 02	704	0.1−	0.1−	2002 03 12	691	0.6+	0.7+
2000 09 24	704	0.4−	0.0	2000 10 02	704	0.0	0.1−	2002 04 06	807	0.3−	0.7+
2000 09 24	704	0.2−	0.3+	2000 10 29	704	0.5+	0.2+	2002 04 06	807	0.1−	0.7+
2000 09 24	704	0.1−	0.1+	2000 10 29	704	1.1+	0.2+				

2000 SQ₈₄ = 2000 UT₁₁₃Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 24065)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	124.68464		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27663173	ω	260.42836	+0.37338773	−0.92754302
<i>a</i>	2.3327492	Ω	167.61204	+0.87720651	+0.34752820
<i>e</i>	0.2077072	<i>i</i>	4.18877	+0.30181176	+0.13743396
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	691	0.0	0.1+	2000 09 26	704	0.9−	0.4+	2000 10 29	704	0.3+	0.9−
2000 09 03	691	0.2−	0.1+	2000 09 26	704	0.3−	0.9+	2000 10 29	704	0.3+	0.3+
2000 09 03	691	0.1−	0.0	2000 10 02	704	0.0	0.0	2000 10 29	704	0.5−	0.7+
2000 09 24	704	0.9+	0.3−	2000 10 02	704	0.9+	0.4−	2000 10 29	704	0.2−	1.0+
2000 09 24	704	0.8−	0.9−	2000 10 02	704	0.5+	1.5−	2002 04 07	807	0.1+	0.2−
2000 09 24	704	1.2+	1.4+	2000 10 02	704	0.5+	1.1−	2002 04 07	807	0.0	0.1−
2000 09 24	704	0.1+	1.2+	2000 10 02	704	0.1−	0.0	2002 04 14	644	0.0	0.1+
2000 09 24	704	0.0	0.4+	2000 10 02	704	0.3−	0.7+	2002 04 14	644	0.3+	0.1−
2000 09 26	704	0.5−	0.7−	2000 10 02	704	0.3+	0.2−	2002 04 14	644	0.2−	0.8+
2000 09 26	704	0.4+	0.6−	2000 10 02	704	0.3−	0.2+				
2000 09 26	704	1.3−	0.6−	2000 10 02	704	0.2−	0.2+				

2000 SX₈₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	115.30913		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24063088	ω	24.65865	+0.58012944	−0.81277430
<i>a</i>	2.5599716	Ω	29.96557	+0.72846063	+0.48840616
<i>e</i>	0.2306068	<i>i</i>	6.13321	+0.36441042	+0.31758050
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 09 23	699	0.1−	1.3+	2000 10 26	704	1.0−	0.8−	2000 12 17	699	1.1+	1.1+
2000 09 23	699	0.0	0.2+	2000 10 26	704	0.2+	0.7−	2000 12 17	699	0.1−	0.8+
2000 09 23	699	0.0	1.6+	2000 10 30	704	0.1+	0.0	2000 12 20	704	0.2+	0.3+
2000 09 23	699	0.2+	0.2+	2000 10 30	704	0.2+	0.1+	2000 12 20	704	0.2−	0.7−
2000 09 24	704	0.4−	0.2+	2000 10 30	704	0.3+	0.2+	2000 12 20	704	0.1−	0.4+
2000 09 24	704	0.5−	0.3+	2000 10 30	704	0.5+	0.1+	2000 12 20	704	0.0	0.2+

2000 09 24	704	0.1−	0.4+	2000 11 02	704	0.0	0.0	2000 12 20	704	0.9−	0.4−
2000 09 24	704	0.7−	0.6+	2000 11 02	704	0.3+	0.2−	2001 01 19	704	0.8+	0.4+
2000 09 24	704	0.1−	0.6+	2000 11 02	704	0.1−	0.0	2001 01 19	704	0.3−	0.1+
2000 09 26	704	0.4+	0.3+	2000 11 02	704	0.4−	0.6−	2001 01 19	704	0.6+	0.1−
2000 09 26	704	(2.5−	0.5−)	2000 11 02	704	0.0	0.7−	2001 01 19	704	0.4+	1.4−
2000 09 26	704	0.2+	1.6−	2000 11 18	699	0.4−	0.1−	2002 03 16	704	0.9−	0.2+
2000 09 26	704	0.6−	0.3−	2000 11 18	699	0.1−	0.1−	2002 03 16	704	0.9+	0.5+
2000 10 02	704	0.1−	0.2−	2000 11 18	699	0.2−	0.3−	2002 03 16	704	0.0	0.3+
2000 10 02	704	0.1+	0.1+	2000 11 18	699	0.2+	0.1−	2002 03 16	704	0.3+	0.7+
2000 10 02	704	0.4+	0.7+	2000 11 21	704	0.1+	0.4−	2002 04 15	704	0.8+	0.3+
2000 10 02	704	0.4+	0.5+	2000 11 21	704	0.1+	0.1−	2002 04 15	704	0.6+	0.8+
2000 10 02	704	0.4+	0.8+	2000 11 21	704	0.7−	0.0	2002 04 15	704	0.6+	0.3+
2000 10 26	704	0.4−	0.3+	2000 11 21	704	0.7−	0.5−	2002 04 15	704	0.0	1.1+
2000 10 26	704	0.5−	0.2+	2000 12 17	699	0.4+	0.7+				

2000 SO₈₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	184.69612		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27868833	ω	298.62851	+0.97723761	+0.19299510
<i>a</i>	2.3212586	Ω	50.38520	−0.13155571	+0.87703536
<i>e</i>	0.1529518	<i>i</i>	6.56606	−0.16643243	+0.43995666
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	0.6−	0.2+	2000 09 30	691	0.3+	1.0−	2000 11 02	704	0.2−	0.5+
2000 09 24	704	1.0−	0.6−	2000 10 02	704	0.8−	0.1−	2000 11 02	704	0.5+	0.1+
2000 09 24	704	0.4−	0.5+	2000 10 02	704	0.7−	0.1−	2000 11 02	704	0.2+	0.1−
2000 09 26	704	0.9−	0.1−	2000 10 02	704	0.7+	0.1+	2000 11 02	704	0.1+	0.5+
2000 09 26	704	0.4+	0.8+	2000 10 02	704	0.2−	0.3+	2000 11 20	699	0.6−	0.4+
2000 09 26	704	1.0−	0.2+	2000 10 07	699	1.0+	0.0	2000 11 20	699	1.6−	0.4−
2000 09 26	704	0.6+	0.5−	2000 10 07	699	0.3−	0.1+	2000 11 20	699	0.4−	0.4−
2000 09 26	704	0.5−	0.0	2000 10 07	699	0.3−	0.2+	2000 11 20	699	0.3+	0.0
2000 09 30	699	1.1+	0.2+	2000 10 07	699	0.6−	0.1+	2002 03 22	644	0.3+	0.0
2000 09 30	699	0.8+	0.8+	2000 10 30	704	0.0	0.7−	2002 03 22	644	0.2+	0.1+
2000 09 30	699	1.8+	0.2+	2000 10 30	704	1.0+	0.2−	2002 03 22	644	0.2+	0.2+
2000 09 30	699	0.0	0.0	2000 10 30	704	0.1+	0.5+	2002 04 02	644	0.3−	0.1−
2000 09 30	691	0.3+	1.0−	2000 10 30	704	0.6+	0.5+	2002 04 02	644	0.1−	0.1−
2000 09 30	691	0.2+	1.0−	2000 11 02	704	0.0	0.2−	2002 04 02	644	0.4−	0.3−

2000 ST₉₅ = 2002 AU₂₀₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	245.06854		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28975830	ω	350.61685	+0.10060732	+0.99309791
<i>a</i>	2.2617545	Ω	285.13960	−0.90872874	+0.06705073
<i>e</i>	0.1031452	<i>i</i>	3.58081	−0.40508054	+0.09623270
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2000 09 23	704	0.2+	0.2−	2000 09 27	704	0.0	0.0	2000 10 03	704	0.2−	0.5−
2000 09 23	704	0.3−	0.4+	2000 09 27	704	0.2+	0.6−	2000 10 03	704	1.1+	0.0
2000 09 23	704	0.5+	0.2+	2000 09 27	704	0.0	0.3+	2002 01 09	704	0.2+	1.6−
2000 09 23	704	0.8−	0.2−	2000 09 27	704	0.3−	0.5−	2002 01 09	704	0.5−	0.5+
2000 09 23	704	0.3+	0.0	2000 10 01	699	0.3−	0.2+	2002 01 09	704	0.4+	1.3+
2000 09 23	704	0.3+	0.6+	2000 10 01	699	0.3−	0.6−	2002 01 13	704	0.3+	0.4+
2000 09 23	704	0.4−	0.6−	2000 10 01	699	0.8−	0.3+	2002 01 13	704	0.5−	0.2+
2000 09 23	704	0.3−	0.8−	2000 10 01	699	0.1−	0.5+	2002 01 13	704	0.1+	0.4−
2000 09 23	704	0.0	0.8+	2000 10 03	704	0.1+	0.1−	2002 01 13	704	0.1−	0.1+
2000 09 27	704	0.2+	0.2+	2000 10 03	704	0.1+	0.6+	2002 01 13	704	0.0	0.5−

2002 AUG. 22

M.P.O. 33255

2000 SY₉₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	101.43870	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26880257	ω	194.25044	+0.22965741	-0.97095179	
<i>a</i>	2.3778280	Ω	242.50955	+0.90020830	+0.23814081	
<i>e</i>	0.1300774	<i>i</i>	4.34174	+0.36997633	+0.02327160	
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 09 23	704	0.5-	0.1+	2000 10 03	704	0.2+	0.3+	2002 03 18	704	0.0	0.9+
2000 09 23	704	0.2+	0.4+	2000 10 03	704	0.4+	0.7+	2002 03 18	704	0.8-	1.1+
2000 09 23	704	0.5+	0.5+	2000 10 03	704	(0.5-	2.6+)	2002 03 18	704	1.0+	0.6+
2000 09 27	704	0.4+	0.3-	2000 10 25	704	1.1+	0.0	2002 03 19	699	0.3-	0.9-
2000 09 27	704	0.4+	0.0	2000 10 25	704	0.1-	0.2-	2002 03 19	699	0.2-	0.2-
2000 09 27	704	0.1-	0.1+	2000 10 25	704	0.7-	0.7-	2002 03 19	699	0.4+	1.5-
2000 09 27	704	0.4-	0.7-	2000 10 25	704	0.4-	0.2+	2002 03 19	699	1.1+	0.1+
2000 09 27	704	0.3-	1.1-	2000 10 25	704	0.0	0.5+				
2000 10 03	704	0.6-	0.1+	2002 03 18	704	1.1-	0.1-				

2000 SG₁₀₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	128.78872	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26615721	ω	66.77227	+0.65724063	-0.75367295	
<i>a</i>	2.3935577	Ω	342.13662	+0.68732250	+0.60124087	
<i>e</i>	0.1829767	<i>i</i>	0.64289	+0.30922893	+0.26549294	
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 09 20	608	0.3-	0.6+	2000 10 01	704	0.3-	0.8+	2000 10 30	704	0.3-	0.1+
2000 09 20	608	0.1-	0.3+	2000 10 02	704	0.9-	0.1+	2000 10 30	704	0.0	0.1+
2000 09 20	608	0.1-	0.4+	2000 10 02	704	0.5-	0.5-	2000 10 30	704	0.5-	0.4-
2000 09 21	691	0.5+	0.4-	2000 10 02	704	0.9-	0.5-	2000 10 30	704	0.6+	0.2+
2000 09 21	691	0.6+	0.6-	2000 10 02	704	0.2+	0.6-	2000 11 24	691	0.3+	0.1+
2000 09 21	691	0.8+	0.4-	2000 10 02	704	0.3-	1.4-	2000 11 24	691	0.1-	0.1+
2000 09 24	704	1.1-	0.2+	2000 10 03	704	0.2+	0.1+	2000 11 24	691	0.1+	0.1+
2000 09 24	704	0.8+	0.3-	2000 10 03	704	0.2+	0.2+	2000 11 26	704	0.4+	0.6-
2000 09 24	704	1.3-	0.5+	2000 10 03	704	0.2+	0.4+	2000 11 26	704	1.1-	0.1-
2000 09 24	704	0.4-	0.2-	2000 10 03	704	0.0	0.0	2000 11 26	704	0.2+	0.0
2000 09 24	704	0.5-	0.7-	2000 10 03	704	0.5+	0.2+	2000 11 26	704	0.2+	0.2+
2000 09 26	699	0.0	0.8+	2000 10 03	704	0.2-	0.1+	2002 03 13	704	1.1-	0.5-
2000 09 26	699	0.2-	1.0+	2000 10 03	704	1.8+	0.3+	2002 03 13	704	0.4-	0.9-
2000 09 26	699	1.0+	0.7+	2000 10 03	704	1.0+	0.4+	2002 03 13	704	(0.6-	2.4-)
2000 09 27	704	0.3-	0.1-	2000 10 03	704	0.3+	0.1+	2002 03 20	691	0.9+	0.6+
2000 09 27	704	0.6+	0.2-	2000 10 04	704	0.0	0.1-	2002 03 20	691	0.7+	0.3+
2000 09 27	704	0.0	0.4-	2000 10 04	704	0.1+	0.2-	2002 03 20	691	0.2+	0.7+
2000 09 27	704	0.1-	0.1+	2000 10 04	704	0.0	0.1+	2002 04 14	704	1.0+	0.8+
2000 09 27	704	0.0	0.2+	2000 10 04	704	0.1+	0.1-	2002 04 14	704	0.7+	1.0+
2000 10 01	704	0.2-	0.1-	2000 10 04	704	0.0	0.1+	2002 04 14	704	0.6-	1.0+
2000 10 01	704	0.3+	0.0	2000 10 04	608	0.7-	0.3-	2002 04 14	704	0.6-	1.6-
2000 10 01	704	0.1-	0.2-	2000 10 04	608	0.6-	0.7+				
2000 10 01	704	0.3+	0.2+	2000 10 04	608	1.0-	0.0				

2000 SL₁₀₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	133.79843	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26367147	ω	144.62410	+0.74651080	-0.66500843	
<i>a</i>	2.4085775	Ω	257.07445	+0.60514431	+0.69233141	
<i>e</i>	0.2129666	<i>i</i>	1.29528	+0.27662608	+0.28007323	
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 09 04	699	0.5-	0.2+	2000 09 27	704	0.1-	0.2+	2000 11 18	699	0.9-	0.6-
2000 09 04	699	0.5-	0.5-	2000 09 27	704	0.3-	0.3+	2000 11 18	699	0.3+	0.2-
2000 09 04	699	0.0	0.1-	2000 09 27	704	0.0	0.0	2000 11 18	699	0.2-	0.6+
2000 09 04	699	0.8-	0.6-	2000 10 02	704	0.5+	0.1-	2000 11 26	704	0.9+	1.8-

2000 09 22	699	0.9-	0.9+	2000 10 02	704	0.1+	0.0	2000 11 26	704	0.2-	1.1+
2000 09 22	699	0.2-	0.6+	2000 10 02	704	0.2+	0.3-	2000 11 26	704	0.3+	0.5+
2000 09 22	699	0.8+	0.3-	2000 10 02	704	0.1+	0.2-	2000 11 26	704	0.4-	0.8+
2000 09 22	691	0.6+	0.9-	2000 10 02	704	0.0	0.2-	2000 11 28	691	0.1-	0.0
2000 09 22	699	0.1+	0.8+	2000 10 26	704	0.2-	0.3+	2000 11 28	691	0.2+	0.2-
2000 09 22	691	0.7+	1.1-	2000 10 26	704	0.2-	0.2-	2000 11 28	691	0.1+	0.2-
2000 09 22	691	0.7+	1.1-	2000 10 26	704	0.1-	0.4+	2000 11 29	691	0.0	0.1-
2000 09 24	704	0.6-	0.2-	2000 10 30	704	0.4-	0.1+	2000 11 29	691	0.0	0.0
2000 09 24	704	0.3+	0.4+	2000 10 30	704	0.1-	0.1+	2000 11 29	691	0.1+	0.1-
2000 09 24	704	0.0	0.2+	2000 10 30	704	0.3-	0.9-	2002 03 13	704	0.3+	0.6-
2000 09 24	704	0.5+	0.1-	2000 10 30	704	0.4-	0.2+	2002 03 13	704	0.3-	0.2-
2000 09 24	704	0.8+	0.0	2000 10 30	704	0.2-	0.3+	2002 03 13	704	0.3+	1.5-
2000 09 26	699	0.3+	0.4+	2000 11 02	704	0.3+	0.5+	2002 03 13	704	0.5-	0.3+
2000 09 26	699	0.0	0.0	2000 11 02	704	0.4+	0.1+	2002 04 04	644	0.1-	0.2-
2000 09 26	699	0.0	0.1+	2000 11 02	704	0.2-	0.1+	2002 04 04	644	0.3-	0.2+
2000 09 26	699	0.4+	0.1-	2000 11 02	704	0.5+	0.0	2002 04 04	644	0.1-	0.3+
2000 09 27	704	0.3-	0.4-	2000 11 02	704	0.2-	0.5-				
2000 09 27	704	0.5-	0.1+	2000 11 18	699	0.4-	0.2+				

2000 SC₁₀₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	137.04086	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26876976	ω	64.72511	+0.73631818	-0.67655882	
<i>a</i>	2.3780215	Ω	337.84564	+0.61068322	+0.67095428	
<i>e</i>	0.2169816	<i>i</i>	1.54740	+0.29137868	+0.30346091	
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 09 21	608	0.1-	0.5+	2000 10 01	704	0.2-	0.1-	2000 10 06	704	0.7-	0.1+
2000 09 21	608	0.3-	0.8+	2000 10 01	704	0.3+	0.2-	2000 10 06	704	0.3+	0.3+
2000 09 21	608	0.3-	0.9+	2000 10 01	704	0.0	0.2+	2000 10 30	704	0.7+	0.7-
2000 09 23	699	0.5+	1.0+	2000 10 01	704	0.2+	0.4+	2000 10 30	704	0.2+	0.3-
2000 09 23	699	0.8-	0.0	2000 10 01	704	0.4+	0.6+	2000 10 30	704	0.1+	0.0
2000 09 23	699	1.4+	1.0+	2000 10 02	704	(0.1+	2.6+)	2000 10 30	704	0.6+	0.5-
2000 09 23	699	0.5+	0.1+	2000 10 02	704	0.8+	0.4-	2000 11 02	704	0.1-	0.7+
2000 09 24	704	1.1-	0.1-	2000 10 02	704	0.5+	0.2-	2000 11 02	704	0.7-	0.8+
2000 09 24	704	1.0-	0.4-	2000 10 02	704	0.8+	0.5-	2000 11 02	704	0.2-	0.0
2000 09 24	704	0.6-	0.9-	2000 10 06	704	1.0-	0.4-	2000 11 02	704	0.3+	0.7-
2000 09 24	704	0.1-	0.9-	2000 10 06	704	0.3-	0.2+	2000 11 02	704	0.3-	0.5+
2000 09 24	704	0.3-	1.3-	2000 10 06	704	0.1-	0.3+	2002 03 17	691	0.2-	0.6+
2000 09 27	704	0.4+	0.1+	2000 10 06	704	0.7-	0.6-	2002 03 17	691	0.0	0.7+
2000 09 27	704	0.6+	0.4+	2000 10 06	704	0.7-	0.2-	2002 03 17	691	0.5+	0.7+
2000 09 27	704	0.6+	0.6-	2000 10 06	704	0.6-	0.9-	2002 04 02	691	0.0	0.0
2000 09 27	704	0.6+	0.7+	2000 10 06	704	0.4-	1.2+	2002 04 02	691	0.3+	0.4-
2000 09 27	704	0.2+	0.4+	2000 10 06	704	0.2+	0.2-	2002 04 02	691	0.1+	0.2-

2000 SV₁₀₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	174.14336	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.31506434	ω	24.55949	+0.91115709	-0.41205913	
<i>a</i>	2.1389627	Ω	359.77459	+0.37127386	+0.82113390	
<i>e</i>	0.1302933	<i>i</i>	2.24860	+0.17874135	+0.39490048	
<i>P</i>	3.13	<i>H</i>	17.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 11 06	704	1.3+	1.5-	2000 09 27	704	0.4+	1.3+	2000 10 07	704	0.6-	0.6-
1997 11 06	704	0.2-	1.4+	2000 10 01	704	0.1-	0.3-	2000 10 07	704	0.2-	0.2-
1997 11 06	704	1.0-	0.9+	2000 10 01	704	0.2-	0.4-	2000 10 07	704	0.9+	0.0
1997 11 06	704	0.4-	0.0	2000 10 01	704	0.0	0.1-	2000 10 07	704	0.2+	0.1+
2000 09 24	704	1.2-	0.4+	2000 10 01	704	0.2-	0.1-	2000 11 02	704	0.3-	0.0
2000 09 24	704	0.0	0.0	2000 10 01	704	0.3-	0.3-	2000 11 02	704	0.4+	0.4-
2000 09 24	704	0.1+	0.2-	2000 10 02	704	0.4+	0.8-	2000 11 02	704	0.5+	0.7-
2000 09 24	704	0.7+	0.5+	2000 10 02	704	0.5-	0.5+	2002 04 13	291	0.5+	0.9+
2000 09 24	704	0.3+	0.4+	2000 10 02	704	0.5+	0.1-	2002 04 13	291	0.4+	1.0+
2000 09 27	704	0.5-	0.1-	2000 10 02	704	0.2+	0.5+	2002 04 13	291	0.5+	1.0+

2000 09 27 704 1.0− 1.8+ 2000 10 02 704 0.7− 1.8+
 2000 09 27 704 0.7+ 0.8− 2000 10 07 704 0.1− 0.5−

2000 SY₁₀₄ = 2002 JX₉₆ = 2002 GK₁₆₆

Id. Minor Planet Center (*MPO* 29340; d, unpublished)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	87.11445		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27110353	ω	261.58241	−0.18334508	−0.98275485
<i>a</i>	2.3643546	Ω	199.03337	+0.92844196	−0.16507489
<i>e</i>	0.1462584	<i>i</i>	4.22581	+0.32307911	−0.08332577
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 09 23	699	0.1+	0.2−	2002 03 13	704	1.1−	0.9+	2002 04 14	704	1.0+	0.2−
2000 09 23	699	0.1−	0.6+	2002 03 13	704	(0.0	2.7+)	2002 04 14	704	0.9+	0.1−
2000 09 23	699	0.5−	1.1−	2002 03 13	704	(0.1−	2.5+)	2002 04 14	704	0.8+	0.2−
2000 09 23	699	0.7−	0.8+	2002 03 20	699	0.4+	0.1+	2002 04 15	644	0.0	0.0
2000 09 24	704	0.0	0.6+	2002 03 20	699	1.0−	0.6+	2002 04 15	644	0.1−	0.3−
2000 09 24	704	0.7+	0.1−	2002 03 20	699	0.3+	0.4+	2002 04 15	644	0.1+	0.1−
2000 09 24	704	0.6+	0.1−	2002 03 20	699	0.6+	0.3−	2002 04 19	291	0.7−	0.8+
2000 09 24	704	0.2−	0.3+	2002 03 23	704	0.0	1.1+	2002 04 19	291	0.8−	0.5+
2000 09 24	704	0.1−	0.4+	2002 03 23	704	0.0	1.8+	2002 04 19	291	0.9−	0.5+
2000 09 27	704	0.3+	0.0	2002 03 23	704	(1.0+	2.6+)	2002 04 20	644	0.5+	0.5+
2000 09 27	704	0.2+	0.5+	2002 03 23	704	0.3+	0.2−	2002 04 20	644	0.5+	0.6+
2000 09 27	704	0.1+	0.4+	2002 04 04	644	0.2+	1.4+	2002 04 20	644	0.8+	0.6+
2000 09 27	704	0.1+	0.5+	2002 04 04	644	0.1+	1.5+	2002 04 29	644	0.2+	0.7−
2000 09 27	704	0.4−	0.8+	2002 04 04	644	0.2−	1.3+	2002 04 29	644	0.3+	0.8−
2000 10 01	704	0.2+	0.6+	2002 04 08	691	0.3−	0.4+	2002 04 29	644	0.1+	0.7−
2000 10 01	704	0.1+	0.3+	2002 04 08	691	0.3−	0.5+	2002 05 09	644	0.0	0.3+
2000 10 01	704	0.0	0.2+	2002 04 08	691	0.2−	0.5+	2002 05 09	644	0.2+	0.3+
2000 10 01	704	0.1−	0.2−	2002 04 10	704	0.0	0.7+	2002 05 09	644	0.3−	0.2+
2000 10 01	704	0.4−	0.2+	2002 04 10	704	0.6−	0.9+	2002 05 13	644	0.2−	0.2+
2000 10 02	704	0.2−	0.9+	2002 04 10	704	0.8+	0.3−	2002 05 13	644	0.1−	0.2+
2000 10 02	704	0.2−	1.2+	2002 04 10	704	0.1+	0.2−	2002 05 13	644	0.2−	0.2+
2000 10 02	704	0.6−	0.5+	2002 04 10	704	0.6+	0.2−	2002 05 15	644	0.2−	0.1+
2000 10 02	704	0.2−	0.7+	2002 04 11	704	0.3+	0.3+	2002 05 15	644	0.1−	0.1+
2000 10 02	704	0.0	0.7+	2002 04 11	704	0.2+	0.9−	2002 05 15	644	0.1+	0.0
2000 10 30	704	1.0−	1.3+	2002 04 11	704	0.2+	0.5+	2002 05 17	644	0.1−	0.1+
2000 10 30	704	0.8−	0.7+	2002 04 11	704	0.4−	0.5−	2002 05 17	644	0.2−	0.1+
2000 10 30	704	0.5−	0.2+	2002 04 12	704	0.1+	0.1+	2002 05 17	644	0.1−	0.1+
2000 10 30	704	0.9−	0.8+	2002 04 12	704	0.5+	0.6+	2002 06 02	644	0.1−	0.4+
2000 11 02	704	0.0	0.2+	2002 04 12	704	0.1−	0.0	2002 06 02	644	0.2−	0.2+
2000 11 02	704	0.1−	1.0+	2002 04 12	704	0.7+	0.2+	2002 06 02	644	0.5+	0.4+
2000 11 02	704	0.2+	1.2+	2002 04 14	704	1.0+	0.4+				
2000 11 02	704	0.5−	0.5+	2002 04 14	704	0.6+	0.1+				

2000 SL₁₀₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	151.84893		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26950139	ω	189.39925	+0.94348101	−0.33141510
<i>a</i>	2.3737158	Ω	189.95676	+0.30510490	+0.87177080
<i>e</i>	0.1931723	<i>i</i>	0.91409	+0.12943946	+0.36080426
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 09 21	691	0.4+	0.3−	2000 10 02	704	0.6+	0.3+	2000 10 04	704	0.3+	0.1+
2000 09 21	691	0.6+	0.2−	2000 10 02	704	1.1+	0.4+	2000 10 04	704	0.3+	0.3−
2000 09 21	691	0.6+	0.4−	2000 10 02	704	1.5+	0.9+	2000 10 04	704	0.5−	0.4−
2000 09 24	704	0.5+	0.4−	2000 10 03	704	0.4−	0.1−	2000 10 04	704	0.4−	0.3+
2000 09 24	704	0.4+	0.2−	2000 10 03	704	0.2−	0.4+	2000 10 04	704	0.6−	0.1+
2000 09 24	704	1.2+	0.8−	2000 10 03	704	0.5−	0.3−	2000 10 04	704	0.1+	0.0
2000 09 24	704	0.1+	1.8−	2000 10 03	704	0.4−	0.4−	2000 10 04	704	0.5−	0.2−
2000 09 27	704	0.2−	0.1+	2000 10 03	704	0.3−	0.1+	2000 10 04	704	0.0	0.4−
2000 09 27	704	0.1+	0.2−	2000 10 03	704	0.7−	0.3+	2000 10 04	704	0.5−	0.6+
2000 09 27	704	0.4−	0.2−	2000 10 03	704	0.2−	0.0	2000 10 04	704	0.2−	0.2−
2000 09 27	704	0.5+	0.9+	2000 10 03	704	0.2−	0.3−	2000 10 04	704	0.5+	0.0

2000 09 27	704	0.0	0.4+	2000 10 03	704	0.4−	0.1+	2000 10 04	704	0.3+	0.0
2000 10 01	704	0.2−	0.0	2000 10 03	704	0.1−	0.3+	2000 11 02	704	0.4+	1.0+
2000 10 01	704	0.3−	0.6+	2000 10 03	704	0.2−	0.4−	2000 11 02	704	0.4+	0.2+
2000 10 01	704	0.0	0.3+	2000 10 03	704	0.4−	0.2−	2000 11 02	704	0.3+	1.0−
2000 10 01	704	0.0	0.7+	2000 10 03	704	0.2+	0.7−	2000 11 20	691	0.3+	0.8−
2000 10 01	704	0.2−	0.4+	2000 10 03	704	0.2−	0.4−	2000 11 20	691	0.2+	0.9−
2000 10 02	704	0.9−	0.2+	2000 10 03	704	0.2−	0.0	2000 11 20	691	0.3+	0.8−
2000 10 02	704	0.3−	1.0+	2000 10 03	704	0.1+	0.1+	2002 02 09	291	0.1+	0.4+
2000 10 02	704	0.2−	0.2+	2000 10 03	704	0.3−	0.1−	2002 02 09	291	0.1−	0.5+
2000 10 02	704	0.6−	1.6+	2000 10 03	704	0.1−	0.4−	2002 02 09	291	0.1+	0.5+
2000 10 02	704	0.8−	0.4−	2000 10 04	704	0.4−	0.3+	2002 03 20	695	0.3+	0.2−
2000 10 02	704	0.6+	0.1+	2000 10 04	704	0.1+	0.3+	2002 03 20	695	0.1+	0.1+
2000 10 02	704	1.0+	0.4+	2000 10 04	704	0.7−	0.5+				

2000 SP₁₀₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	161.15770		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28134334	ω	94.73282	+0.95374005	−0.30033421
<i>a</i>	2.3066319	Ω	282.74531	+0.27009715	+0.87557556
<i>e</i>	0.2129338	<i>i</i>	0.78658	+0.13201307	+0.37837390
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 09 23	699	0.1+	0.6+	2000 10 01	704	0.3+	0.7−	2000 11 02	704	0.1+	0.2+
2000 09 23	699	0.4−	0.1+	2000 10 02	704	0.7+	0.1+	2000 11 02	704	0.4+	0.5−
2000 09 23	699	0.0	0.9−	2000 10 02	704	0.2+	0.3−	2000 11 02	704	0.6+	0.8−
2000 09 23	699	0.2+	0.3+	2000 10 02	704	0.2−	0.2−	2000 11 02	704	0.1+	0.0
2000 09 24	704	0.1−	0.0	2000 10 02	704	0.3−	0.5−	2000 11 02	704	0.2+	0.1+
2000 09 24	704	0.3+	0.3+	2000 10 02	704	0.1+	0.5−	2000 11 02	704	0.3+	0.4+
2000 09 24	704	0.1−	0.2−	2000 10 26	704	0.7−	0.7+	2000 11 03	704	0.2+	1.2−
2000 09 24	704	0.1−	0.0	2000 10 26	704	0.1−	0.3+	2000 11 03	704	0.6−	0.5+
2000 09 24	704	0.5−	0.1−	2000 10 26	704	0.0	0.0	2000 11 03	704	0.1−	0.6+
2000 09 27	704	0.0	0.3+	2000 10 26	704	0.6−	0.3−	2000 11 03	704	0.4−	0.2+
2000 09 27	704	0.1+	0.4+	2000 10 30	704	0.2+	0.2+	2002 03 10	291	0.0	0.0
2000 09 27	704	0.2+	0.1+	2000 10 30	704	0.1+	0.3−	2002 03 10	291	0.2+	0.2+
2000 09 27	704	0.4−	0.2+	2000 10 30	704	0.1+	0.0	2002 03 10	291	0.1+	0.2+
2000 09 27	704	0.2−	0.5+	2000 10 30	704	0.4−	0.3+	2002 03 16	691	0.3−	0.3+
2000 10 01	704	0.6+	0.0	2000 10 30	704	0.6−	1.1+	2002 03 16	691	0.1−	0.8−
2000 10 01	704	0.1−	0.1+	2000 11 02	704	0.1−	0.0	2002 03 16	691	0.0	0.4−
2000 10 01	704	0.1+	0.1−	2000 11 02	704	0.3+	0.7−				
2000 10 01	704	0.1+	0.7−	2000 11 02	704	0.4+	0.2+				

2000 SW₁₀₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	98.25104		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29772925	ω	264.41207	−0.24748805	−0.96825993
<i>a</i>	2.2212037	Ω	200.02221	+0.92446213	−0.22518371
<i>e</i>	0.1366705	<i>i</i>	5.86095	+0.29003350	−0.10846661
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 09 23	699	1.6−	1.9+	2000 10 02	704	0.6−	0.4−	2000 11 02	704	(2.1+	0.6+)
2000 09 23	699	1.4−	0.0	2000 10 02	704	0.3+	0.9+	2000 11 30	691	0.3+	0.3+
2000 09 23	699	0.6−	0.1+	2000 10 02	704	0.1−	0.5+	2000 11 30	69		

2002 AUG. 22

M.P.O. 33257

2000 10 01	704	0.4−	0.3−	2000 11 02	704	0.3−	0.4+	2002 05 19	644	0.1+	0.2+
2000 10 01	704	0.0	0.2+	2000 11 02	704	0.9−	0.7+				
2000 10 01	704	0.1−	0.1+	2000 11 02	704	0.1+	0.1−				

2000 SM₁₀₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	176.14025		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28869678	ω	168.69919	+0.99927324		−0.03652773	
<i>a</i>	2.2672953	Ω	193.40856	+0.03027467		+0.93422211	
<i>e</i>	0.1737637	<i>i</i>	2.69305	+0.02316102		+0.35481654	
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	691	0.4+	0.9+	2000 09 27	704	0.0	0.3−	2000 10 02	704	0.2+	0.4+
1999 04 11	691	0.3+	0.8+	2000 09 27	704	0.4−	0.5+	2000 10 02	704	0.1+	0.5+
1999 04 11	691	0.3+	1.1+	2000 09 27	704	0.0	0.6+	2000 10 02	704	0.2+	0.1+
2000 09 23	699	0.6+	0.6+	2000 09 27	704	0.2−	0.6+	2000 10 02	704	0.3+	0.2+
2000 09 23	699	0.9+	0.2−	2000 09 28	691	0.5−	0.2+	2000 11 02	704	0.2+	0.5−
2000 09 23	699	1.7+	0.8+	2000 09 28	691	0.3−	0.1+	2000 11 02	704	0.6−	0.9−
2000 09 23	699	1.4+	0.2−	2000 09 28	691	0.5−	0.4−	2000 11 02	704	0.0	0.5+
2000 09 24	704	0.3−	0.4−	2000 10 01	704	0.3−	0.0	2000 11 02	704	0.6+	0.5+
2000 09 24	704	0.4−	0.4−	2000 10 01	704	0.3−	0.3+	2002 03 13	644	0.5−	0.9+
2000 09 24	704	1.0−	0.7+	2000 10 01	704	0.0	0.1−	2002 03 13	644	0.3+	0.4+
2000 09 24	704	0.9−	0.5+	2000 10 01	704	0.6−	0.0	2002 03 13	644	0.2−	0.8+
2000 09 24	704	0.1−	0.2−	2000 10 01	704	0.2−	0.3−	2002 03 20	695	0.5+	0.1−
2000 09 27	704	0.2−	0.0	2000 10 02	704	0.6−	0.3+	2002 03 20	695	0.6+	0.2−

2000 ST₁₁₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	133.85271		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26540349	ω	218.48996	+0.71340335		−0.70068468	
<i>a</i>	2.3980871	Ω	186.02103	+0.66389924		+0.68030661	
<i>e</i>	0.1723084	<i>i</i>	5.37750	+0.22426205		+0.21499742	
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 24	704	0.3+	0.4+	2000 09 28	691	0.6+	0.1+	2000 11 02	704	0.5+	0.0
2000 08 24	704	0.0	0.2−	2000 09 28	691	0.5+	0.2+	2000 11 02	704	1.2+	0.5+
2000 08 24	704	0.7−	1.6+	2000 10 01	704	0.0	0.2+	2000 11 02	704	0.2+	0.3−
2000 09 04	699	0.2+	0.0	2000 10 01	704	0.4−	0.3+	2000 11 02	704	0.3−	0.3−
2000 09 04	699	1.1−	0.5−	2000 10 01	704	0.3−	0.5+	2000 11 30	691	0.6−	0.8−
2000 09 04	699	0.3−	0.4−	2000 10 01	704	0.5−	0.3+	2000 11 30	691	0.9−	0.7−
2000 09 04	699	0.3−	0.3−	2000 10 01	704	0.2−	0.8+	2000 11 30	691	0.8−	0.7−
2000 09 23	699	0.9+	0.4−	2000 10 02	704	0.2+	0.9+	2002 03 13	704	0.5−	0.3−
2000 09 23	699	1.1+	0.1−	2000 10 02	704	0.1−	0.1−	2002 03 13	704	0.3−	1.3−
2000 09 23	699	0.9+	0.1−	2000 10 02	704	0.0	0.1+	2002 03 13	704	0.4+	0.8−
2000 09 23	699	0.6+	0.1−	2000 10 02	704	0.0	0.7−	2002 03 13	704	0.1−	0.4−
2000 09 24	704	0.4−	0.1+	2000 10 02	704	0.2−	0.7−	2002 03 13	644	0.7+	1.9+
2000 09 24	704	0.2−	0.0	2000 10 06	699	0.2−	0.7+	2002 03 13	644	0.7+	1.7+
2000 09 24	704	0.4−	0.4+	2000 10 06	699	0.5−	0.6+	2002 03 13	644	1.3+	1.9+
2000 09 24	704	0.4−	0.1+	2000 10 06	699	0.6−	0.7+	2002 03 20	691	0.4−	0.3+
2000 09 24	704	0.7−	0.2−	2000 10 06	699	0.2−	0.1+	2002 03 20	691	0.2−	0.4+
2000 09 27	704	0.1+	0.0	2000 10 30	704	0.1+	0.2−	2002 03 20	691	0.5−	0.4+
2000 09 27	704	0.3+	0.3+	2000 10 30	704	0.1+	0.1−	2002 04 10	704	0.1−	0.4+
2000 09 27	704	0.4−	0.9+	2000 10 30	704	0.3+	0.7−	2002 04 10	704	0.4+	0.5+
2000 09 27	704	0.2−	0.4+	2000 10 30	704	0.3+	0.1−	2002 04 10	704	0.2+	0.1+
2000 09 27	704	0.3−	0.4+	2000 10 30	704	0.2+	0.1−				
2000 09 28	691	0.6+	0.1+	2000 11 02	704	0.7+	0.3+				

2000 SV₁₁₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	113.55110		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23080107	ω	212.67893	+0.70124869		−0.71200358	
<i>a</i>	2.6321512	Ω	192.92074	+0.68383540		+0.68608577	
<i>e</i>	0.1443384	<i>i</i>	9.28360	+0.20154261		+0.14945640	
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	0.3−	0.2+	2000 10 02	704	0.5−	0.1−	2000 10 30	704	0.2−	1.0−
2000 09 24	704	0.0	0.4−	2000 10 02	704	0.5−	0.2−	2000 10 30	704	0.3+	0.7+
2000 09 24	704	0.2+	0.3+	2000 10 02	704	0.1−	0.5−	2000 10 30	704	0.2−	0.2+
2000 09 24	704	0.6+	0.4−	2000 10 03	704	0.7+	0.9−	2000 10 30	704	0.3−	0.7+
2000 09 24	704	0.3+	1.0+	2000 10 03	704	0.5+	0.6−	2000 11 02	704	0.1−	0.2−
2000 09 25	608	1.1−	0.5+	2000 10 03	704	0.7+	0.7−	2000 11 02	704	0.6+	0.5+
2000 09 25	608	1.0−	0.7+	2000 10 03	704	0.7+	0.8−	2000 11 02	704	0.3−	0.2−
2000 09 25	608	1.4−	0.7+	2000 10 04	704	0.1−	0.2−	2000 11 02	704	1.0−	0.4+
2000 09 27	704	0.4+	0.7+	2000 10 04	704	0.5−	0.2−	2002 03 06	644	0.0	0.6+
2000 09 27	704	0.4−	0.5−	2000 10 04	704	0.2+	0.2+	2002 03 06	644	0.1−	1.0+
2000 09 27	704	0.6+	0.4+	2000 10 05	704	0.7−	0.1−	2002 03 06	644	0.3+	1.0+
2000 09 27	704	0.2+	0.7+	2000 10 05	704	0.4+	0.8−	2002 03 14	644	0.3+	0.8−
2000 09 29	691	0.3−	0.5−	2000 10 05	704	0.4−	0.9−	2002 03 14	644	0.4+	1.0−
2000 09 29	691	0.3−	0.6−	2000 10 05	704	0.5−	0.3−	2002 03 14	644	0.4−	1.2−
2000 09 29	691	0.3−	0.6−	2000 10 05	704	0.8+	0.8−	2002 04 03	291	0.2−	0.1+
2000 10 01	704	0.1+	0.2+	2000 10 07	699	1.1+	0.1+	2002 04 03	291	0.1−	0.2+
2000 10 01	704	0.0	0.1+	2000 10 07	699	0.3−	0.5+	2002 04 03	291	0.2+	0.2+
2000 10 01	704	0.4+	0.5+	2000 10 07	704	0.8+	0.3+	2002 04 03	291	0.2−	0.1−
2000 10 01	704	0.2+	0.2+	2000 10 07	704	1.4−	0.4+	2002 04 03	291	0.0	0.1−
2000 10 01	704	0.1+	0.2+	2000 10 07	704	(2.7−	0.4−)	2002 04 03	291	0.3−	0.0
2000 10 02	704	0.0	0.2+	2000 10 07	699	0.8+	0.1+				
2000 10 02	704	0.0	0.3+	2000 10 07	699	1.1+	0.5+				

2000 SZ₁₁₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	174.64607		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.30348973	ω	213.35297	+0.94490664		−0.32726291	
<i>a</i>	2.1930072	Ω	165.74457	+0.30628296		+0.87625971	
<i>e</i>	0.1430179	<i>i</i>	1.65258	+0.11550840		+0.35364941	
<i>P</i>	3.25	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 23	699	0.4+	0.6+	2000 10 05	704	0.1+	0.1−	2000 10 24	704	0.2+	0.1+
2000 09 23	699	0.7+	1.0+	2000 10 05	704	0.5+	0.6+	2000 10 24	704	0.5+	0.3−
2000 09 23	699	1.1+	0.6+	2000 10 06	699	0.2−	0.5−	2000 10 24	704	0.7+	0.1+
2000 09 23	699	0.4+	0.3+	2000 10 06	699	0.2+	0.1−	2000 10 24	704	0.5+	0.3−
2000 09 24	704	0.0	0.5+	2000 10 06	704	0.7−	0.4+	2000 10 26	704	0.4−	0.4−
2000 09 24	704	0.7−	0.2+	2000 10 06	699	0.2−	0.4−	2000 10 26	704	0.5−	1.2+
2000 09 24	704	0.7−	0.4+	2000 10 06	699	0.1−	0.0	2000 10 26	704	0.3+	0.3+
2000 09 24	704	0.5−	0.1−	2000 10 06	704	0.4+	0.1−	2000 10 26	704	0.2+	0.5−
2000 09 24	704	0.6−	0.6+	2000 10 06	704	0.0	0.1+	2000 10 30	704	0.6+	0.7−
2000 09 27	704	0.3−	0.1+	2000 10 06	699	0.3−	0.3−	2000 10 30	704	0.7+	0.6−
2000 09 27	704	0.4−	0.7+	2000 10 06	704	0.4+	0.1−	2000 10 30	704	0.2−	0.1−
2000 09 27	704	0.1−	0.2+	2000 10 06	699	0.1−	0.1−	2000 10 30	704	0.5+	0.4−
2000 09 27	704	0.1−	0.5+	2000 10 06	704	0.2+	0.0	2000 10 30	704	0.4−	0.0
2000 09 28	691	0.4+	0.0	2000 10 06	699	0.1−	0.9−	2000 11 02	704	0.2−	0.5+
2000 09 28	691	0.6+	0.0	2000 10 06	699	0.7+	0.7−	2000 11 02	704	0.0	0.4+
2000 09 28	691	0.5+	0.1−	2000 10 07	699	1.0−	0.3−	2000 11 02	704	0.4+	0.1+
2000 10 01	704	0.2−	0.0	2000 10 07	704	0.3−	0.3−	2000 11 02	704	0.0	0.0
2000 10 01	704	0.1−	0.1+	2000 10 07	704	0.4−	0.8−	2000 11 02	704	0.3+	0.4+
2000 10 01	704	0.2+	0.0	2000 10 07	699	0.5−	0.1−	2002 03 21	644	0.0	0.4+
2000 10 01	704	0.1+	0.4+	2000 10 07	704	0.4−	0.1+	2002 03 21	644	0.1−	0.4+
2000 10 01	704	0.3+	0.6+	2000 10 07	704	0.3−	0.2+	2002 03 21	644	0.2+	0.2+
2000 10 02	704	0.1−	0.5+	2000 10 07	704	0.0	0.1+	2002 04 05	291	0.2−	0.5+
2000 10 02	704	0.0	0.2−	2000 10 07	704	0.7−	0.7−	2002 04 05	291	0.0	0.5+
2000 10 02	704	0.1+	0.0	2000 10 07	704	0.1+	0.6−	2002 04 05	291	0.2−	0.5+
2000 10 02	704	0.2+	0.3+	2000 10 07	704	0.6−	0.1−	2002 04 10	704	0.3+	0.1+

2000 10 02	704	0.8+	1.3+	2000 10 07	699	0.2−	0.3−	2002 04 10	704	1.0+	1.0+
2000 10 05	704	0.5−	0.1+	2000 10 07	704	0.2+	0.4+	2002 04 10	704	0.5+	0.4+
2000 10 05	704	0.2−	0.1−	2000 10 07	704	1.0−	0.1+				
2000 10 05	704	0.2−	0.3−	2000 10 07	699	0.7−	0.2−				

2000 SQ₁₁₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	171.69306		(2000.0)		P		Q
n	0.28833481	ω	343.53061		+0.97975562		-0.19189036
a	2.2691925	Ω	27.72926		+0.19471728		+0.84715442
e	0.1211344	i	7.04531		+0.04651999		+0.49548711
P	3.42	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 23	699	0.3+	0.3+	2000 10 02	704	0.3−	0.2−	2000 10 22	106	1.1−	1.2−
2000 09 23	699	0.4+	0.2+	2000 10 02	704	0.6−	0.4−	2000 10 22	106	0.9+	1.0−
2000 09 23	699	0.4−	1.1+	2000 10 02	704	0.1+	0.1+	2000 10 24	704	0.1+	0.1−
2000 09 23	699	0.7+	1.1+	2000 10 04	704	0.3−	0.4+	2000 10 24	704	0.7−	0.3+
2000 09 24	704	0.5+	0.2+	2000 10 04	704	0.1−	0.4−	2000 10 24	704	0.6+	0.9−
2000 09 24	704	0.2+	0.3−	2000 10 04	704	0.3−	1.3−	2000 10 30	704	0.8−	1.0+
2000 09 24	704	0.4+	0.0	2000 10 04	704	0.8−	0.4−	2000 10 30	704	0.1−	0.4+
2000 09 24	704	0.2+	0.3−	2000 10 05	704	0.2−	0.2+	2000 10 30	704	0.7+	0.1+
2000 09 24	704	0.2−	0.5−	2000 10 05	704	0.3−	0.0	2000 10 30	704	0.4+	0.8+
2000 09 25	608	(0.2−	2.8+)	2000 10 05	704	0.1−	0.3+	2000 10 30	704	0.3−	0.6+
2000 09 25	608	(0.1−	2.1+)	2000 10 05	704	1.1−	0.6−	2000 11 02	704	0.1−	0.0
2000 09 25	608	(0.2−	2.2+)	2000 10 05	704	0.5−	0.5−	2000 11 02	704	0.4−	0.2+
2000 09 27	704	0.2−	0.2+	2000 10 06	699	0.4+	0.7+	2000 11 02	704	0.1−	0.1−
2000 09 27	704	0.1−	0.2−	2000 10 06	699	0.3+	0.2+	2000 11 02	704	0.1+	0.1−
2000 09 27	704	0.3−	0.3+	2000 10 06	699	0.4+	0.2−	2000 11 02	704	0.1+	0.2−
2000 09 27	704	0.1−	0.2−	2000 10 06	699	0.1+	0.3+	2002 03 05	699	0.1+	0.2−
2000 09 27	704	0.0	0.2−	2000 10 07	699	0.6−	1.1+	2002 03 05	699	1.1−	0.4−
2000 10 01	704	0.0	0.1+	2000 10 07	699	0.2+	0.5−	2002 03 05	699	0.6+	0.2+
2000 10 01	704	0.2−	0.0	2000 10 07	699	0.1+	0.1+	2002 03 05	699	0.6+	0.2−
2000 10 01	704	0.1+	0.4−	2000 10 07	699	0.1−	0.1−	2002 04 02	644	0.4+	0.6+
2000 10 01	704	0.3+	0.3−	2000 10 09	739	1.0+	1.4+	2002 04 02	644	0.1−	0.1+
2000 10 01	704	0.1+	0.4−	2000 10 09	739	0.1+	0.4+	2002 04 02	644	0.4−	0.2+
2000 10 02	704	0.3−	0.1−	2000 10 09	739	0.1+	0.5+				
2000 10 02	704	0.6−	0.3−	2000 10 22	106	1.9+	0.8−				

2000 SP₁₁₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	132.99571		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.27661777	ω	237.79553		+0.53512953		−0.84477001
a	2.3328277	Ω	179.85160		+0.79052530		+0.50071494
e	0.1842820	i	2.79048		+0.29783577		+0.18880726
P	3.56	H	17.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	0.0	0.2−	2000 10 02	704	0.3−	0.6−	2000 10 24	704	0.0	0.2+
2000 09 24	704	1.0+	0.2+	2000 10 02	704	0.5−	0.1+	2000 10 24	704	0.9+	0.2−
2000 09 24	704	0.6−	0.3+	2000 10 02	704	0.3−	0.4+	2000 10 24	704	0.1−	0.7−
2000 09 24	704	0.5+	1.0+	2000 10 02	704	0.6−	0.6+	2000 10 30	704	0.1+	0.7+
2000 09 24	704	0.7−	0.2+	2000 10 06	699	0.2−	0.4−	2000 10 30	704	0.1−	0.7+
2000 09 25	608	(2.4+	1.6−)	2000 10 06	699	0.5+	0.3+	2000 10 30	704	0.6+	0.3+
2000 09 25	608	(2.2+	2.0−)	2000 10 06	699	0.4−	0.3−	2000 10 30	704	0.7+	0.3+
2000 09 25	608	(2.2+	1.6−)	2000 10 06	699	0.1+	0.0	2000 10 30	704	0.2+	0.5+
2000 09 27	704	0.1−	0.7+	2000 10 06	699	0.1−	0.1+	2000 11 02	704	0.1+	0.2−
2000 09 27	704	1.3+	0.1−	2000 10 06	699	0.1−	0.0	2000 11 02	704	0.0	0.1−
2000 09 27	704	0.7+	0.2−	2000 10 06	699	0.3+	0.2+	2000 11 02	704	0.3−	0.2−
2000 09 27	704	1.0+	0.6+	2000 10 06	699	0.7−	0.6+	2000 11 02	704	0.2+	0.4−
2000 09 29	691	0.2+	0.5−	2000 10 07	699	0.0	0.1+	2000 11 02	704	0.2−	0.6−
2000 09 29	691	0.3+	0.5−	2000 10 07	704	0.8−	0.0	2002 04 02	691	0.3+	0.0
2000 09 29	691	0.4+	0.6−	2000 10 07	699	0.1−	0.2+	2002 04 02	691	0.3+	0.4−
2000 10 01	704	0.0	0.1+	2000 10 07	704	0.3−	0.8+	2002 04 02	691	0.3+	0.1−
2000 10 01	704	0.1+	0.0	2000 10 07	704	1.0−	0.3−	2002 04 09	691	0.2+	1.0+
2000 10 01	704	0.0	0.0	2000 10 07	699	0.0	0.1+	2002 04 09	691	0.3−	1.1+

2000 10 01	704	0.2−	0.1+	2000 10 07	704	1.5−	1.7−	2002 04 09	691	0.1+	0.8+
2000 10 01	704	0.0	0.2−	2000 10 07	699	0.3−	0.1+				
2000 10 02	704	0.9−	0.2+	2000 10 24	704	0.5+	0.1−				

2000 SW₁₁₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	121.95398		(2000.0)		P		Q
n	0.26467532	ω	232.48610		+0.44263550		−0.89667558
a	2.4024835	Ω	191.24781		+0.83336795		+0.41417398
e	0.1802939	i	2.00802		+0.33101611		+0.15631000
P	3.72	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 04	704	0.4−	0.8−	2000 10 01	704	0.4−	0.3−	2000 10 30	704	0.2−	0.2+
1998 03 04	704	0.6−	0.2+	2000 10 01	704	0.0	0.8−	2000 10 30	704	0.3−	0.3−
1998 03 04	704	0.5+	0.7−	2000 10 02	704	0.1+	0.0	2000 10 30	704	0.6−	0.2+
1998 03 04	704	(2.6−	3.3−)	2000 10 02	704	0.3+	0.4−	2000 10 30	704	0.7−	0.3+
2000 09 24	704	0.4+	0.0	2000 10 02	704	0.0	0.5−	2000 10 30	704	0.2+	0.1+
2000 09 24	704	0.2+	0.4−	2000 10 02	704	0.2+	0.3−	2000 11 02	704	0.3+	1.0+
2000 09 24	704	0.3+	0.1−	2000 10 06	699	0.1+	0.2+	2000 11 02	704	0.4+	0.8+
2000 09 24	704	0.1−	0.0	2000 10 06	699	0.1+	0.6+	2000 11 02	704	0.1+	0.2+
2000 09 24	704	0.2+	0.4−	2000 10 06	699	0.6−	0.3+	2000 11 02	704	0.8+	0.9−
2000 09 25	699	0.3−	0.7+	2000 10 06	699	0.3+	0.3+	2000 11 02	704	0.0	0.3−
2000 09 25	699	0.3−	0.1+	2000 10 06	699	0.7+	0.2+	2002 03 20	691	0.1+	0.3+
2000 09 25	699	0.1−	0.2−	2000 10 06	699	0.8−	0.2+	2002 03 20	691	0.2−	0.4+
2000 09 25	699	0.8−	0.4+	2000 10 06	699	0.1+	0.9+	2002 03 20	691	0.1−	0.4+
2000 09 27	704	0.2−	0.8−	2000 10 06	699	0.3−	0.5+	2002 04 10	704	0.2+	0.6+
2000 09 27	704	0.2+	0.1−	2000 10 07	699	0.2−	0.0	2002 04 10	704	0.7−	0.6+
2000 09 27	704	0.5−	0.0	2000 10 07	699	0.6−	0.2+	2002 04 10	704	0.1+	0.7+
2000 09 27	704	0.7+	0.2+	2000 10 07	699	0.2−	0.4+	2002 04 14	704	0.7+	0.2+
2000 09 27	704	0.2+	0.7+	2000 10 07	699	0.9−	0.4+	2002 04 14	704	0.9+	0.7+
2000 10 01	704	0.2−	0.2−	2000 10 23	106	0.2+	0.3+	2002 04 14	704	0.1+	0.7+
2000 10 01	704	0.4+	0.4−	2000 10 23	106	0.8+	0.4+	2002 04 14	704	0.6+	1.2+
2000 10 01	704	0.2−	0.4−	2000 10 23	106	0.1−	0.3+	2002 04 14	704	0.3+	0.5−

2000 SB₁₁₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	103.49165		(2000.0)		P		Q	
n	0.22376712	ω	31.68833		+0.50138437		−0.86217824	
a	2.6870260	Ω	28.41333		+0.75856472		+0.39770155	
e	0.1842804	i	8.76920		+0.41616497		+0.31381867	
P	4.40	H	15.9		G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	0.2+	0.6−	2000 10 02	704	0.2+	0.3+	2000 10 31	704	0.0	0.6−
2000 09 24	704	0.7−	0.1−	2000 10 02	704	0.2−	0.2+	2000 10 31	704	0.4+	0.1+
2000 09 24	704	0.1+	0.3+	2000 10 02	704	0.6+	0.2−	2000 10 31	704	0.1+	0.4+
2000 09 24	704	0.1+	0.3+	2000 10 02	704	0.1−	0.8+	2000 10 31	704	0.3−	0.1−
2000 09 24	704	0.3−	0.6+	2000 10 02	704	0.9−	0.3+	2000 11 02	704	0.4+	0.6−
2000 09 27	704	0.9−	1.0−	2000 10 07	699	0.3+	0.1+	2000 11 02	704	0.1−	0.4−
2000 09 27	704	0.5+	0.6−	2000 10 07	699	0.4+	0.2+	2000 11 02	704	0.0	0.3+
2000 09 27	704	0.3+	0.2+	2000 10 07	699	1.0−	0.5+	2000 11 02	704	0.8−	0.4−
2000 09 27	704	0.5−	0.6+	2000 10 07	699	0.5+	0.6+	2000 11 02	704	0.5−	0.6+
2000 09 27	120	0.5+	0.1+	2000 10 21	113	0.5+	0.1−	2002 03 11	644	0.3+	0.4−
2000 09 27	120	1.0+	1.2−	2000 10 22	113	0.5−	0.3+	2002 03 11	644	0.3−	0.0
2000 09 27	120	0.4+	0.5−	2000 10 24	704	0.7−	0.0	2002 03 11	644	0.1−	0.2−
2000 10 01	704	0.1+	0.1+	2000 10 24	704	0.1−	0.0	2002 04 02	644	0.2+	0.2+
2000 10 01	704	0.2+	0.1+	2000 10 24	704	0.3−	0.4−	2002 04 02	644	0.1−	0.5+
2000 10 01	704	0.0	0.2−	2000 10 26	327	1.2+	0.1+	2002 04 02	644	0.1+	0.1+
2000 10 01	704	0.5−	0.0	2000 10 26	327	0.6+	0.1+				
2000 10 01	704	0.1−	0.3−	2000 10 26	327	0.1−	0.0				

2002 AUG. 22

M.P.O. 33259

2000 SD₁₁₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	129.70104	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26515214	ω 15.09324	+0.59298233	-0.80332059
<i>a</i>	2.3996024	Ω 38.58318	+0.72929880	+0.50674866
<i>e</i>	0.1328011	<i>i</i> 5.07875	+0.34131397	+0.31286071
<i>P</i>	3.72	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 09 22	699	1.0-	0.6+	2000 10 01	704	0.1-	0.3-	2000 10 31	704	0.2-	0.1-
2000 09 22	699	0.1+	0.2+	2000 10 01	704	0.2+	0.1-	2000 10 31	704	0.1+	0.1+
2000 09 22	699	0.1-	0.2-	2000 10 02	704	0.6+	0.6-	2000 10 31	704	0.3-	0.0
2000 09 22	699	0.2-	0.4+	2000 10 02	704	0.2+	0.6+	2000 10 31	704	0.1+	0.4-
2000 09 24	704	0.9+	0.2-	2000 10 02	704	0.2+	0.2+	2000 11 02	704	0.6-	0.1-
2000 09 24	704	0.1-	0.4-	2000 10 02	704	0.3-	0.1-	2000 11 02	704	0.3+	1.0-
2000 09 24	704	0.6-	0.1+	2000 10 02	704	0.3+	0.1-	2000 11 02	704	0.2+	0.8+
2000 09 24	704	0.4-	0.5+	2000 10 06	699	0.1-	0.5+	2000 11 02	704	0.7-	0.0
2000 09 27	704	0.9-	1.5-	2000 10 06	699	0.4+	0.4+	2000 11 02	704	0.5+	0.2-
2000 09 27	704	0.2+	1.2-	2000 10 06	699	0.8+	0.2-	2002 03 10	291	0.6-	0.2-
2000 09 27	704	0.2+	0.0	2000 10 06	699	1.1+	0.2-	2002 03 10	291	0.7-	0.2-
2000 09 27	704	0.1+	0.7-	2000 10 07	699	0.2+	1.0+	2002 03 10	291	0.9-	0.2-
2000 09 27	704	0.8-	0.8+	2000 10 07	699	0.0	0.4+	2002 03 16	704	0.3+	0.0
2000 10 01	704	0.5+	0.5-	2000 10 07	699	0.8+	0.8+	2002 03 16	704	1.3+	0.7+
2000 10 01	704	0.3-	0.2-	2000 10 07	699	1.3-	1.0+	2002 03 16	704	0.7+	0.0
2000 10 01	704	0.3+	0.0	2000 10 31	704	0.5-	0.1-	2002 03 16	704	0.0	0.0

2000 SM₁₂₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	182.93763	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29561554	ω 301.43714	+0.99135948	-0.09856242
<i>a</i>	2.2317791	Ω 64.34435	+0.12657726	+0.89193651
<i>e</i>	0.1695344	<i>i</i> 5.51014	-0.03441767	+0.44128757
<i>P</i>	3.33	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1990 09 25	261	0.4+	0.1-	2000 09 27	704	0.2-	0.1+	2000 10 30	704	0.6-	0.2-
1990 09 25	261	0.5-	0.0	2000 09 27	704	0.0	0.0	2000 11 02	704	0.1-	0.1+
1990 10 23	261	0.7+	0.1-	2000 09 27	704	0.1-	0.4-	2000 11 02	704	0.1+	0.1-
1990 10 23	261	0.3-	0.4-	2000 10 02	704	0.3+	0.2+	2000 11 02	704	0.5-	0.2+
2000 09 01	704	0.7-	1.7-	2000 10 02	704	0.8+	0.3+	2000 11 02	704	0.1-	0.5+
2000 09 01	704	0.1-	0.3-	2000 10 02	704	0.0	0.3+	2000 11 02	704	0.0	0.2-
2000 09 01	704	0.2+	0.1-	2000 10 02	704	0.9+	0.4+	2000 11 21	704	0.0	0.2-
2000 09 01	704	0.1+	0.4-	2000 10 02	704	0.1+	0.2+	2000 11 21	704	0.6+	0.1-
2000 09 01	704	1.2+	0.1-	2000 10 11	739	0.1+	0.9+	2000 11 21	704	0.4+	0.1+
2000 09 22	699	1.0+	0.6+	2000 10 11	739	0.6+	0.1-	2000 11 21	704	0.9-	1.2-
2000 09 22	699	(1.5+	2.1-)	2000 10 11	739	(1.6-	3.0+)	2000 11 26	704	0.6-	0.5-
2000 09 22	699	0.8+	0.0	2000 10 24	704	0.9-	0.1+	2000 11 26	704	0.5-	0.3-
2000 09 22	699	0.5+	1.0+	2000 10 24	704	0.6+	0.3-	2000 11 26	704	0.1-	0.4-
2000 09 24	704	0.2+	0.7+	2000 10 24	704	1.1+	0.6-	2000 11 26	704	0.3-	0.4+
2000 09 24	704	0.2-	0.8+	2000 10 24	704	1.2-	0.3-	2000 11 26	704	0.8-	0.3-
2000 09 24	704	0.6-	0.7+	2000 10 24	704	0.6+	0.7-	2001 01 21	704	0.3-	0.2-
2000 09 24	704	0.1-	0.2+	2000 10 30	704	0.5-	0.2-	2001 01 21	704	0.8+	0.8+
2000 09 24	704	1.0-	0.2+	2000 10 30	704	0.1-	0.1-	2001 01 21	704	1.0+	0.6+
2000 09 27	704	0.1+	0.0	2000 10 30	704	0.4-	0.1+				
2000 09 27	704	0.1-	0.3+	2000 10 30	704	0.6-	0.1-				

2000 SK₁₂₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	134.79662	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26786710	ω 345.04148	+0.64383243	-0.75801501
<i>a</i>	2.3833609	Ω 64.76346	+0.71334136	+0.54527016
<i>e</i>	0.1091545	<i>i</i> 6.62568	+0.27681024	+0.35790180
<i>P</i>	3.68	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 09 22	699	0.0	0.2+	2000 10 24	704	0.8+	0.5-	2000 11 26	704	0.8-	0.0
2000 09 22	699	0.9-	1.0+	2000 10 24	704	0.2+	0.6-	2002 03 12	704	0.0	0.5+
2000 09 22	699	0.9-	0.7+	2000 10 24	704	0.1-	0.7-	2002 03 12	704	0.6+	0.3-
2000 09 22	699	0.7-	0.4+	2000 10 24	704	0.3-	0.2+	2002 03 12	704	0.4-	1.0-
2000 09 24	704	0.7+	0.7-	2000 10 24	704	0.3-	0.4+	2002 03 22	644	0.1-	0.4+
2000 09 24	704	0.1-	0.4-	2000 10 30	704	0.1-	0.2+	2002 03 22	644	0.1+	0.4+
2000 09 24	704	0.5+	0.2-	2000 10 30	704	0.1-	0.3-	2002 03 22	644	0.2+	0.4+
2000 09 24	704	0.9+	1.3+	2000 10 30	704	0.1-	0.3-	2002 04 02	644	0.2+	0.7+
2000 09 24	704	0.5+	0.3-	2000 10 30	704	0.4-	0.7+	2002 04 02	644	0.3+	0.5+
2000 09 27	704	0.2-	0.1+	2000 10 30	704	0.0	0.4-	2002 04 02	644	0.2+	0.8+
2000 09 27	704	0.1+	0.1+	2000 11 02	704	0.2-	0.6+	2002 04 11	699	0.3-	0.3+
2000 09 27	704	0.0	0.9-	2000 11 02	704	1.0+	0.0	2002 04 11	699	0.4-	0.1+
2000 09 27	704	0.2-	0.0	2000 11 02	704	0.3+	0.8+	2002 04 11	699	0.8-	0.6+
2000 09 27	704	0.3-	0.3+	2000 11 02	704	0.0	0.4-	2002 04 11	699	0.1-	0.2-
2000 10 02	704	0.0	0.3-	2000 11 02	704	0.2-	0.1+	2002 04 16	704	0.3+	0.4-
2000 10 02	704	0.4-	0.5-	2000 11 26	704	0.1-	0.5+	2002 04 16	704	0.3+	0.5-
2000 10 02	704	0.1+	0.6-	2000 11 26	704	0.2+	0.4-	2002 04 16	704	0.2-	1.1-
2000 10 02	704	0.3+	0.1+	2000 11 26	704	0.5+	0.5-	2002 04 16	704	0.4-	0.9-
2000 10 02	704	0.2-	0.3-	2000 11 26	704	0.1+	0.6+	2002 04 16	704	0.3+	0.6-

2000 SL₁₂₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	175.93208	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25173268	ω 193.10364	+0.97792506	+0.20186908
<i>a</i>	2.4841414	Ω 155.05256	-0.17832103	+0.94085394
<i>e</i>	0.1581297	<i>i</i> 7.34982	-0.10892287	+0.27210795
<i>P</i>	3.92	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 09 05	704	1.3-	0.8-	2000 09 30	699	0.6-	1.0+	2000 11 03	704	0.1+	0.3-
2000 09 05	704	0.0	0.2-	2000 09 30	699	0.3-	0.1-	2000 11 03	704	0.1+	0.5-
2000 09 05	704	0.2-	0.6+	2000 09 30	699	0.3+	0.5+	2000 11 03	704	0.0	0.2+
2000 09 22	608	0.9+	1.1-	2000 09 30	699	1.2+	0.9+	2000 11 26	704	0.4+	0.2-
2000 09 22	608	1.0+	1.3-	2000 10 02	704	0.7+	0.7+	2000 11 26	704	0.2-	0.6-
2000 09 22	608	1.1+	0.5-	2000 10 02	704	0.5-	0.7+	2000 11 26	704	0.4-	0.3+
2000 09 24	704	0.2-	0.3-	2000 10 02	704	0.9-	0.4+	2000 11 26	704	1.0-	1.1+
2000 09 24	704	0.1+	0.1+	2000 10 02	704	0.5+	1.2+	2002 02 20	704	0.0	0.1-
2000 09 24	704	1.0+	0.9-	2000 10 02	704	0.1+	0.4+	2002 02 20	704	1.5-	0.9-
2000 09 24	704	1.1-	0.4+	2000 10 30	704	0.6-	0.5-	2002 02 20	704	0.2-	0.4+
2000 09 24	704	0.9-	0.1-	2000 10 30	704	0.1-	0.1+	2002 02 20	704	0.3-	0.5+
2000 09 27	704	0.2-	0.3-	2000 10 30	704	0.5-	0.0	2002 03 16	704	1.3+	0.0
2000 09 27	704	0.4+	0.5-	2000 10 30	704	0.2+	0.1-	2002 03 16	704	0.6+	0.2-
2000 09 27	704	0.2+	0.7-	2000 10 30	704	0.7+	0.6-	2002 03 16	704	0.0	0.0
2000 09 27	704	0.2-	0.3+	2000 11 03	704	0.1-	0.1-				
2000 09 27	704	0.2-	0.2+	2000 11 03	704	0.2+	0.4+				

2000 SK₁₃₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	85.42272	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21894932	ω 129.39650	+0.27012732	-0.94007211
<i>a</i>	2.7263000	Ω 303.71185	+0.78849761	+0.34001144
<i>e</i>	0.2193895	<i>i</i> 14.48578	+0.55254208	-0.02562529
<i>P</i>	4.50	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 09 05	699	0.9-	0.8+	2000 09 28	704	0.2+	0.5-	2000 11 28	704	0.3-	0.0
2000 09 05	699	1.4-	0.9+	2000 09 28	704	0.3+	0.3-	2000 11 28	704	0.1-	0.3-
2000 09 05	699	0.7-	0.6+	2000 10 03	699	0.0	0.2+	2000 11 28	704	0.6+	0.3+
2000 09 05	699	1.3-	0.9+	2000 10 03	699	0.8-	0.4+	2002 02 08	644	0.5+	0.8+
2000 09 22	704	0.8+	0.7-	2000 10 03	699	0.1-	0.2+	2002 02 08	644	0.5+	0.3+
2000 09 22	704	0.7+	0.3-	2000 10 03	699	0.1-	0.4+	2002 02 08	644	0.7+	0.7-
2000 09 22	704	0.9+	0.2-	2000 10 04	704	0.4-	0.0	2002 03 14	704	0.7+	0.3+
2000 09 26	699	0.5+	0.4+	2000 10 04	704	0.2-	0.2-	2002 03 14	704	0.9-	0.0
2000 09 26	699	1.3+	0.4-	2000 10 04	704	1.0+	0.8-	2002 03 14	704	0.4+	0.6+
2000 09 26	699	0.2-	0.5+	2000 10 04	704	0.4-	0.5-	2002 03 14	704	0.4-	0.1-

2000 09 26	699	0.1+	0.7+	2000 11 25	699	0.0	0.8-	2002 03 14	704	0.2-	0.4-
2000 09 28	704	0.2-	0.5-	2000 11 25	699	0.3-	0.0	2002 03 14	704	0.5-	0.1-
2000 09 28	704	0.1+	0.1-	2000 11 25	699	(2.8-	1.1+)	2002 03 14	704	0.0	0.4+
2000 09 28	704	0.7+	0.5+	2000 11 25	699	0.5-	0.1+				

2000 SF₁₃₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	122.56516		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28610780	ω	191.78206	+0.39936238	-0.91166121
<i>a</i>	2.2809526	Ω	234.75317	+0.85048174	+0.40785638
<i>e</i>	0.1700937	<i>i</i>	6.81210	+0.34233098	+0.05026944
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 09 05	699	0.5-	0.1+	2000 09 28	704	0.2-	0.1-	2000 10 30	704	0.7-	0.6-
2000 09 05	699	0.0	0.7-	2000 10 03	704	0.2-	0.7-	2000 10 30	704	0.5+	0.7-
2000 09 05	699	0.2-	0.3+	2000 10 03	704	0.4+	0.1-	2000 10 30	704	0.1+	0.4+
2000 09 05	699	0.1-	0.4+	2000 10 03	704	0.0	0.0	2000 10 30	704	0.4+	0.8-
2000 09 21	608	0.4-	0.5+	2000 10 03	704	0.4-	0.0	2000 11 03	704	0.5-	0.9+
2000 09 21	608	0.7-	0.5+	2000 10 03	704	0.0	0.4-	2000 11 03	704	1.5-	1.8+
2000 09 21	608	0.5-	0.7+	2000 10 06	704	0.0	0.5-	2000 11 03	704	0.7+	0.4-
2000 09 23	704	0.5+	1.5+	2000 10 06	704	0.9-	0.2-	2000 11 03	704	0.3+	1.0-
2000 09 23	704	0.6+	0.1+	2000 10 06	704	0.5-	0.3-	2000 11 18	699	0.1+	0.6+
2000 09 23	704	0.8+	0.3-	2000 10 06	704	1.1+	0.2-	2000 11 18	699	0.4-	0.3+
2000 09 23	704	0.9+	0.4-	2000 10 07	704	0.1-	0.7-	2000 11 18	699	0.6+	0.3-
2000 09 23	704	0.5+	0.6-	2000 10 07	704	0.2+	0.4+	2000 11 18	699	0.2-	1.1+
2000 09 26	699	0.1+	0.2+	2000 10 07	704	0.0	0.4+	2002 04 08	644	0.2+	0.4+
2000 09 26	699	0.1+	0.3+	2000 10 07	704	0.2+	0.3+	2002 04 08	644	0.4+	0.2+
2000 09 26	699	1.0+	0.4-	2000 10 25	704	0.1-	0.8-	2002 04 08	644	0.4+	0.2+
2000 09 26	699	0.0	1.3+	2000 10 25	704	0.0	0.6-	2002 04 15	699	1.0+	0.3+
2000 09 28	704	0.0	0.3-	2000 10 25	704	0.3+	0.2+	2002 04 15	699	0.4+	0.4-
2000 09 28	704	0.0	0.6-	2000 10 25	704	0.5-	0.1+	2002 04 15	699	0.5+	0.5+
2000 09 28	704	0.0	0.2-	2000 10 25	704	1.2-	1.0+	2002 04 15	699	0.5-	0.4+
2000 09 28	704	0.6+	0.2+	2000 10 30	704	0.9-	0.3-				

2000 SA₁₃₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	201.33512		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22610111	ω	60.11796	+0.14653296	+0.98087873
<i>a</i>	2.6685024	Ω	218.97060	-0.96324075	+0.11201430
<i>e</i>	0.1510112	<i>i</i>	11.75068	-0.22515630	+0.15915310
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 10 18	691	0.1-	0.5+	2000 09 23	704	0.3+	0.0	2000 10 03	704	0.3+	1.0+
1996 10 18	691	0.1+	0.4+	2000 09 23	704	0.9+	0.0	2000 10 03	704	0.3+	0.1+
1996 10 18	691	0.1-	0.4+	2000 09 26	699	0.8+	1.4+	2000 10 03	704	0.1-	0.5+
1999 04 14	699	0.7-	0.9+	2000 09 26	699	0.4-	0.9+	2000 10 03	704	0.0	0.3-
1999 04 14	699	0.6+	0.5-	2000 09 26	699	0.3-	0.5+	2000 10 03	704	0.1-	0.3+
1999 04 14	699	0.0	0.6-	2000 09 26	699	0.3-	1.0+	2000 10 03	704	0.2-	0.5-
1999 05 13	704	0.4+	0.5+	2000 09 28	704	1.5-	0.5-	2000 10 03	704	0.3-	0.5+
1999 05 13	704	0.4+	0.2-	2000 09 28	704	0.1+	0.1-	2000 10 07	704	0.3-	1.1-
1999 05 13	704	1.0-	0.5+	2000 09 28	704	1.1+	0.8-	2000 10 07	704	0.7-	1.2-
1999 05 13	704	0.5+	0.4+	2000 09 28	704	0.1-	1.1-	2000 10 07	704	0.0	0.2-
2000 09 23	704	0.5+	0.3-	2000 09 28	704	0.5-	1.6-	2000 10 07	704	0.2+	0.0
2000 09 23	704	0.4+	0.6+	2000 10 03	704	0.4-	0.3+				

2000 SD₁₃₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	132.81591		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30094461	ω	106.69924	+0.41587483	-0.90756557
<i>a</i>	2.2053541	Ω	318.57214	+0.79736427	+0.39459705
<i>e</i>	0.1130045	<i>i</i>	5.03542	+0.43733093	+0.14358940
<i>P</i>	3.28	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 01 29	691	0.7-	0.0	2000 09 23	704	0.2-	0.1+	2000 10 25	704	0.0	0.0
1995 01 29	691	0.9+	0.6+	2000 09 23	704	0.1-	0.1+	2000 10 25	704	0.4-	0.2+
1995 01 29	691	0.1-	0.3-	2000 09 23	704	(1.3+	2.0+)	2000 10 25	704	0.0	0.0
2000 09 03	704	0.4-	1.4+	2000 09 25	699	1.2-	0.3-	2000 10 31	704	0.1-	0.4+
2000 09 03	704	1.2+	0.6+	2000 09 25	699	0.9-	1.0+	2000 10 31	704	1.0-	1.3+
2000 09 03	704	0.2-	0.3-	2000 09 25	699	1.6-	0.6+	2000 10 31	704	1.0-	0.6+
2000 09 03	704	0.6+	0.5+	2000 09 25	699	0.6+	0.8+	2000 10 31	704	0.5+	0.8-
2000 09 03	704	1.6+	1.4+	2000 09 28	704	0.1+	0.0	2000 11 03	704	0.4+	1.4+
2000 09 03	704	0.7+	0.2+	2000 09 28	704	0.0	0.6+	2000 11 03	704	1.0+	0.4+
2000 09 03	704	0.7+	0.9+	2000 09 28	704	0.3+	0.2+	2000 11 03	704	0.2-	0.4-
2000 09 03	704	0.4+	0.1-	2000 09 28	704	0.2+	0.6-	2002 04 09	704	0.0	0.8+
2000 09 03	704	0.1+	0.1-	2000 09 28	704	1.0+	0.1+	2002 04 09	704	0.3+	0.9+
2000 09 03	704	1.5+	0.7-	2000 10 03	704	0.2+	0.1+	2002 04 09	704	0.0	0.9+
2000 09 03	704	0.6+	0.1-	2000 10 03	704	1.0+	0.8+	2002 04 15	699	0.1-	0.2-
2000 09 03	704	0.0	0.2+	2000 10 03	704	0.5+	0.3-	2002 04 15	699	0.1-	0.4-
2000 09 03	704	0.2+	0.0	2000 10 06	608	0.5-	0.7-	2002 04 15	699	0.0	0.3-
2000 09 03	704	0.3-	0.3+	2000 10 06	608	0.6-	0.6-	2002 04 15	699	0.3-	0.1-
2000 09 21	608	1.4-	1.6-	2000 10 06	608	0.6-	0.6-	2002 05 18	644	0.8+	0.5+
2000 09 21	608	1.5-	1.7-	2000 10 25	704	0.0	0.1-	2002 05 18	644	0.5+	0.7+
2000 09 21	608	1.3-	1.4-	2000 10 25	704	0.1-	0.2-	2002 05 18	644	0.8+	0.6+

2000 SH₁₃₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	139.96910		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27011820	ω	184.99544	+0.80914250	-0.58038800
<i>a</i>	2.3701008	Ω	211.06225	+0.54510278	+0.79975589
<i>e</i>	0.1452075	<i>i</i>	10.25521	+0.21943420	+0.15342844
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	704	0.3+	0.1+	2000 09 28	704	0.6+	0.9-	2000 11 02	704	0.3+	0.6+
2000 09 03	704	0.8+	0.5-	2000 09 28	704	0.7+	0.7-	2000 11 02	704	0.2-	0.6-
2000 09 03	704	0.8-	0.0	2000 09 28	704	0.6+	0.9-	2000 11 02	704	0.5-	0.1-
2000 09 03	704	0.4+	0.7-	2000 10 03	704	0.3-	0.6+	2000 11 02	704	0.1-	0.4-
2000 09 23	704	0.2-	0.2-	2000 10 03	704	0.3-	0.2+	2000 11 24	691	0.1-	0.6-
2000 09 23	704	0.1+	0.2+	2000 10 03	704	0.0	0.7+	2000 11 24	691	0.3-	0.6-
2000 09 23	704	0.3+	0.0	2000 10 03	704	0.5-	0.5+	2000 11 24	691	0.4-	0.6-
2000 09 23	704	0.3-	0.3+	2000 10 03	704	0.9-	0.3+	2002 04 10	704	0.2-	0.3+
2000 09 25	699	0.4-	0.2+	2000 10 30	704	0.3-	0.4+	2002 04 10	704	0.0	0.0
2000 09 25	699	0.5-	0.3+	2000 10 30	704	0.5+	0.4+	2002 04 10	704	0.3-	0.4+
2000 09 25	699	0.0	0.8+	2000 10 30	704	0.4+	0.4+	2002 04 10	704	0.3+	0.8+
2000 09 25	699	0.7-	0.4+	2000 10 30	704	0.5+	0.7-	2002 04 14	704	0.0	0.4-
2000 09 28	704	0.5+	0.5+	2000 10 30	704	0.6+	0.9+	2002 04 14	704	0.5-	0.6-
2000 09 28	704	0.1+	0.0	2000 11 02	704	0.1-	0.2-	2002 04 14	704	0.8+	0.3+

2000 SA₁₄₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	134.75393		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23690878	ω	36.16119	+0.92237774	-0.38620006
<i>a</i>	2.5867152	Ω	346.54965	+0.34551595	+0.83443289
<i>e</i>	0.2581020	<i>i</i>	2.04391	+0.17273691	+0.39315552
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	0.5-	0.1-	2000 10 02	704	0.1-	0.1+	2000 10 31	704	0.1+	0.6-
2000 09 24	704	0.3-	0.3-	2000 10 06	699	0.2-	0.3+	2000 10 31	704	0.2+	0.5-
2000 09 24	704	0.3+	0.4-	2000 10 06	699	0.6-	0.9+	2000 10 31	704	0.9-	1.0-
2000 09 24	704	1.0-	0.2-	2000 10 06	699	0.7-	1.4+	2000 10 31	704	0.1-	0.2-
2000 09 24	704	0.9-	0.2+	2000 10 06	699	1.0-	0.2+	2000 10 31	704	0.5+	0.0
2000 09 26	608	0.7-	0.1+	2000 10 06	699	0.1+	0.7-	2000 11 02	704	0.0	0.2-
2000 09 26	608	0.4-	0.6+	2000 10 06	699	0.1+	0.3+	2000 11 02	704	0.2-	0.7-
2000 09 26	608	0.4-	0.3+	2000 10 06	699	0.1-	0.4+	2000 11 02	704	0.3+	0.8+
2000 09 28	704	0.9+	0.2-	2000 10 06	699	0.1-	0.8+	2000 11 02	704	0.4+	0.1+
2000 09 28	704	0.0	0.0	2000 10 24	704	0.3+	0.6+	2000 11 02	704	0.0	0.6-
2000 09 28	704	0.4+	1.9+	2000 10 24	704	0.1-	0.9+	2002 02 09	291	0.7+	0.2+

2002 AUG. 22

2000 09 28	704	0.2−	0.0	2000 10 24	704	0.7+	0.9+	2002 02 09	291	0.4+	0.4+
2000 09 28	704	0.9+	1.7+	2000 10 25	704	0.3+	0.5−	2002 02 09	291	0.1−	0.1−
2000 10 02	704	0.6+	0.4−	2000 10 25	704	0.9+	0.1−	2002 03 21	691	0.2+	0.4+
2000 10 02	704	0.1+	0.3−	2000 10 25	704	0.2+	1.3−	2002 03 21	691	0.3−	0.5+
2000 10 02	704	0.4+	0.4−	2000 10 25	704	0.1+	0.9−	2002 03 21	691	0.0	0.7+
2000 10 02	704	0.6+	0.6−	2000 10 25	704	0.2−	0.7−				

2000 SO₁₄₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	111.34478		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26223728	ω	45.88668	+0.22108837	−0.97490044
<i>a</i>	2.4173512	Ω	31.36829	+0.87975899	+0.18775150
<i>e</i>	0.1601871	<i>i</i>	2.89060	+0.42088484	+0.11965999
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 09 22	699	0.0	0.6−	2000 10 01	704	0.1+	0.1−	2000 10 31	704	0.1−	0.5+
2000 09 22	699	0.6−	1.1+	2000 10 01	704	0.2+	0.1−	2000 10 31	704	0.6−	0.4+
2000 09 22	699	0.0	0.5−	2000 10 01	704	0.2+	0.1+	2000 11 02	704	0.9+	0.7+
2000 09 22	699	1.6−	0.9−	2000 10 02	704	0.3+	0.3+	2000 11 02	704	0.3+	0.4−
2000 09 24	704	0.3−	0.6+	2000 10 02	704	0.1−	0.5−	2000 11 02	704	1.4+	0.8−
2000 09 24	704	0.5+	1.6+	2000 10 02	704	0.7−	0.1+	2000 11 02	704	0.7−	0.5−
2000 09 24	704	(2.0+	0.8−)	2000 10 02	704	0.1+	1.0−	2002 03 15	691	0.3+	0.0
2000 09 24	704	0.6+	0.3+	2000 10 24	704	0.6−	0.7−	2002 03 15	691	0.1−	0.1+
2000 09 28	704	1.0+	0.0	2000 10 24	704	0.2−	0.5+	2002 03 15	691	0.3+	0.0
2000 09 28	704	0.1−	0.4−	2000 10 24	704	0.5+	0.4+	2002 04 02	691	0.0	0.0
2000 09 28	704	0.4+	0.2+	2000 10 31	704	0.2−	0.4−	2002 04 02	691	0.3−	0.4+
2000 10 01	704	0.5−	0.5−	2000 10 31	704	0.0	0.3−	2002 04 02	691	0.1−	0.1−
2000 10 01	704	0.2+	0.2+	2000 10 31	704	0.7−	0.9+				

2000 SF₁₅₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	120.04059		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21028924	ω	0.10092	+0.86454077	−0.49482006
<i>a</i>	2.8006447	Ω	30.07033	+0.46096929	+0.71111904
<i>e</i>	0.1651480	<i>i</i>	10.10085	+0.20019133	+0.49946253
<i>P</i>	4.69	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	0.6+	0.0	2000 10 18	739	0.6−	0.5−	2000 11 20	704	0.3−	0.1−
2000 09 01	704	0.2+	0.9+	2000 10 24	704	0.3−	0.2+	2000 11 20	704	0.4−	0.1+
2000 09 01	704	1.0+	0.5+	2000 10 24	704	0.7+	0.4−	2000 11 20	704	0.1−	0.7+
2000 09 01	704	0.7+	0.2−	2000 10 24	704	0.4+	0.3−	2000 11 20	704	0.5−	0.7+
2000 09 01	704	0.4−	0.9+	2000 10 24	704	0.7+	0.3−	2000 11 27	704	0.1+	0.2+
2000 09 09	699	0.7−	0.6+	2000 10 26	704	0.1−	0.1+	2000 11 27	704	0.3+	0.0
2000 09 09	699	0.1−	0.2−	2000 10 26	704	0.9−	0.3+	2000 11 27	704	0.3−	0.3−
2000 09 09	699	1.7−	0.6+	2000 10 26	704	0.3−	0.3−	2000 11 27	704	0.5+	0.4−
2000 09 09	699	0.1+	0.5−	2000 10 26	704	0.6−	0.6+	2000 11 27	704	0.5−	0.8+
2000 09 24	704	0.2+	0.3+	2000 10 30	704	0.6−	0.2−	2000 11 27	704	0.0	0.1+
2000 09 24	704	0.0	0.5+	2000 10 30	704	0.5−	0.2+	2000 11 27	704	0.4−	0.7+
2000 09 24	704	0.1−	0.0	2000 10 30	704	0.2−	0.0	2000 11 27	704	0.0	0.2−
2000 09 24	704	0.3−	0.7+	2000 10 30	704	0.2−	0.0	2000 11 27	704	0.3+	0.0
2000 09 24	704	0.4−	0.0	2000 10 31	704	0.5−	0.1−	2000 11 27	704	0.7−	0.1+
2000 09 25	699	1.1+	0.9+	2000 10 31	704	0.7−	0.1+	2000 12 17	699	0.2+	0.7−
2000 09 25	699	0.1+	0.0	2000 10 31	704	0.5−	0.2+	2000 12 17	699	1.9+	0.2+
2000 09 25	699	0.5−	0.1−	2000 10 31	704	0.2−	1.4+	2000 12 17	699	0.1−	1.1+
2000 09 25	699	0.4+	0.2+	2000 10 31	704	0.6−	0.2+	2000 12 17	699	(2.7+	0.1−)
2000 09 28	704	0.1−	0.1+	2000 11 01	704	0.3−	0.1−	2000 12 20	704	0.5−	0.4−
2000 09 28	704	0.1+	0.5+	2000 11 01	704	0.3+	0.2−	2000 12 20	704	0.0	0.6−
2000 09 28	704	0.1−	0.2+	2000 11 01	704	0.0	0.3−	2000 12 20	704	0.4+	0.4−
2000 09 28	704	0.1+	0.2+	2000 11 01	704	0.0	0.2−	2000 12 20	704	0.9+	0.3+
2000 10 02	704	0.3+	0.3+	2000 11 01	704	0.1−	0.3+	2000 12 20	704	1.3+	0.5−
2000 10 02	704	0.3−	0.2+	2000 11 01	704	0.1−	0.2+	2001 01 19	704	0.4+	1.4+
2000 10 02	691	0.7+	0.3−	2000 11 01	704	0.3+	0.2−	2001 01 19	704	0.0	0.4+
2000 10 02	704	0.4+	0.5−	2000 11 01	704	0.9+	0.1+	2001 01 19	704	0.7−	0.5+
2000 10 02	704	0.2+	0.6−	2000 11 02	704	0.2+	0.3+	2001 01 19	704	1.1−	0.7−

M.P.O. 33261

2000 10 02	691	0.7+	0.4−	2000 11 02	704	0.3+	0.3−	2002 02 10	704	0.1+	0.3−
2000 10 02	704	0.0	0.6−	2000 11 02	704	0.3+	0.0	2002 02 10	704	0.1−	0.2+
2000 10 02	691	0.8+	0.2−	2000 11 02	704	0.5+	0.3−	2002 02 10	704	0.2−	0.1−
2000 10 06	608	0.4−	1.0−	2000 11 02	704	0.1+	0.4−	2002 02 10	704	0.4−	0.2−
2000 10 06	608	0.4−	0.8−	2000 11 16	699	0.3−	0.2+	2002 02 10	704	0.4+	0.1−
2000 10 06	608	0.3−	0.9−	2000 11 16	699	0.3+	0.3−	2002 03 21	644	0.1+	0.0
2000 10 18	739	1.1−	0.8−	2000 11 16	699	0.2−	0.3−	2002 03 21	644	0.2+	0.7+
2000 10 18	739	0.4+	1.9−	2000 11 16	699	0.3+	0.4−	2002 03 21	644	0.2−	0.2−
2000 10 18	739	1.1+	0.1+	2000 11 20	704	0.3−	0.2+				

2000 ST₁₅₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	149.29506		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28256669	ω	8.19082	+0.68615013	−0.72198497
<i>a</i>	2.2999695	Ω	38.55482	+0.65906993	+0.56512862
<i>e</i>	0.1560848	<i>i</i>	8.21739	+0.30793642	+0.39920840
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	0.3+	0.8+	2000 11 02	704	0.2+	0.0	2000 11 27	704	0.6+	0.2+
2000 09 24	704	0.3+	0.1+	2000 11 02	704	0.1+	0.7−	2000 11 27	704	0.7−	0.1+
2000 09 24	704	0.2−	0.6−	2000 11 02	704	0.6−	0.5−	2000 11 27	704	0.7−	0.7+
2000 09 24	704	0.7+	0.5−	2000 11 02	704	0.1+	0.4−	2000 11 27	704	0.9+	0.4−
2000 09 24	704	0.4+	0.9−	2000 11 02	691	0.3−	0.4−	2000 11 27	704	0.8+	0.7+
2000 09 28	704	0.2+	0.2+	2000 11 02	691	0.4−	0.4−	2000 11 27	704	0.5+	0.5−
2000 09 28	704	0.1−	0.4+	2000 11 02	691	0.3−	0.5−	2002 04 09	644	0.4+	0.2+
2000 09 28	704	0.2+	0.3−	2000 11 18	699	1.3+	0.2+	2002 04 09	644	0.4+	0.4+
2000 09 28	704	0.1+	0.2−	2000 11 18	699	0.1−	0.1−	2002 04 09	644	0.1+	0.1+
2000 10 24	704	0.6−	0.9+	2000 11 18	699	0.3−	0.6−	2002 04 20	644	0.4−	0.2−
2000 10 24	704	1.0−	1.1+	2000 11 18	699	0.1−	0.8+	2002 04 20	644	0.3−	0.4+
2000 10 24	704	1.1−	0.8+	2000 11 27	704	0.6+	0.2−	2002 04 20	644	0.2+	0.1−
2000 10 24	704	1.2−	1.2+	2000 11 27	704	0.3+	0.3−				
2000 11 02	704	0.2−	0.4+	2000 11 27	704	0.9+	0.6−				

2000 SZ₁₅₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	105.93764		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21378512	ω	40.52853	+0.70592155	−0.70817807
<i>a</i>	2.7700296	Ω	4.61948	+0.60270458	+0.59125500
<i>e</i>	0.1689564	<i>i</i>	8.99578	+0.37205101	+0.38587736
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1991 09 14	691	0.5+	0.3−	2000 10 03	704	0.3−	0.3+	2000 10 07	704	0.1−	0.9−
1991 09 14	691	0.8+	0.0	2000 10 03	704	0.3+	1.0−	2000 10 07	699	0.6+	0.7+
1991 09 14	691	1.6−	1.3+	2000 10 03	704	0.2+	0.2+	2000 10 07	704	0.4−	1.4−
2000 09 05	704	0.8+	0.7+	2000 10 03	704	0.5+	0.1−	2000 10 07	699	0.3+	0.5−
2000 09 05	704	0.3−	0.1−	2000 10 03	704	0.5+	0.3+	2000 10 25	704	0.1+	0.0
2000 09 05	704	0.0	0.1+	2000 10 03	704	0.1−	0.4+	2000 10 25	704	0.4−	0.1−
2000 09 05	704	1.3−	0.8−	2000 10 03	704	0.4+	0.1−	2000 10 25	704	0.2+	0.8−
2000 09 05	704	0.6−	0.2−	2000 10 03	704	0.5+	0.1−	2000 10 25	704	0.1−	0.5−
2000 09 09	699	0.0	0.6−	2000 10 03	704	0.0	0.1−	2000 10 25	704	0.1−	0.6−
2000 09 09	699	0.3−	0.3+	2000 10 03	704	0.5−	1.3−	2000 11 01	704	(1.0+	2.2+)
2000 09 09	699	0.5−	0.2−	2000 10 04	704	0.2−	0.5+	2000 11 01	704	0.5−	0.7−
2000 09 09	699	0.5−	0.0	2000 10 04	704	0.0	0.2+	2000 11 01	704	(0.3+	2.5+)
2000 09 24	704	0.1−	1.7+	2000 10 04	704	0.1+	0.1+	2000 11 01	704	0.3−	0.6−
2000 09 24	704	0.3+	0.6+	2000 10 04	704	0.6−	0.5+	2000 11 01	704	0.3−	1.4+
2000 09 24	704	0.0	0.5+	2000 10 04	704	0.0	0.1−	2000 11 01	704	0.3+	0.4−
2000 09 24	704	0.2+	1.5+	2000 10 04	704	0.1+	0.1−	2000 11 01	704	(2.3+	3.6+)
2000 09 25	699	0.0	0.0	2000 10 04	704	0.5+	0.0	2000 11 01	704	0.3−	0.4−
2000 09 25	699	0.6+	0.3+	2000 10 04	704	1.1−	0.3−	2000 11 01	704	(0.3−	2.6+)
2000 09 25	699	0.9+	1.0+	2000 10 05	704	0.6−	0.4+	2000 11 01	704	0.1+	0.6−
2000 09 25	699	1.1+	0.3+	2000 10 05	704	0.3−	0.1−	2000 11 03	704	0.9+	0.4+
2000 09 25	608	0.7+	0.5−	2000 10 05	704	0.7−	0.5−	2000 11 03	704	0.3+	0.4−
2000 09 25	608	0.5+	0.2−	2000 10 05	704	0.1−	0.1+	2000 11 03	704	0.3+	0.4+
2000 09 25	608	1.0+	0.2−	2000 10 05	704	0.6−	0.4+	2000 11 03	704	0.1+	0.1+

2000 09 28	704	0.4+	0.0	2000 10 06	699	0.4−	0.2+	2000 11 03	704	0.0	0.1−
2000 09 28	704	0.8+	0.1−	2000 10 06	699	0.8−	0.3+	2000 12 20	704	0.1−	1.1−
2000 09 28	704	0.4−	0.2+	2000 10 06	699	0.8−	0.2+	2000 12 20	704	0.0	0.2−
2000 09 28	704	0.3−	0.3+	2000 10 06	699	0.8−	0.3+	2000 12 20	704	0.3+	0.8+
2000 09 28	704	0.2−	0.4−	2000 10 07	699	0.6+	0.1+	2000 12 20	704	0.7−	0.8+
2000 10 03	704	0.1+	1.0+	2000 10 07	704	0.4+	0.6−	2000 12 20	704	1.4+	0.4+
2000 10 03	704	0.2+	0.2+	2000 10 07	704	0.3+	0.8−	2002 03 22	644	0.2−	0.2+
2000 10 03	704	0.1+	0.6+	2000 10 07	699	0.1−	0.3+	2002 03 22	644	0.0	0.2+
2000 10 03	704	0.0	0.0	2000 10 07	704	0.3−	1.2−	2002 03 22	644	0.4+	0.0

2000 SB₁₅₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	104.12817		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23685868	ω	229.65037	+0.34825417	−0.93723250
<i>a</i>	2.5870799	Ω	199.99048	+0.87500350	+0.33179951
<i>e</i>	0.2063349	<i>i</i>	2.97251	+0.33628546	+0.10725826
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	1.0+	0.4−	2000 10 03	691	0.2+	0.1−	2000 11 02	704	0.1+	0.3−
2000 09 24	704	0.1−	0.2+	2000 10 03	691	0.0	0.2−	2000 11 02	704	(0.7+	2.3−)
2000 09 24	704	0.3−	0.8−	2000 10 03	691	0.5+	0.1−	2000 11 02	327	0.6−	0.6+
2000 09 28	704	0.3+	0.1−	2000 10 23	106	0.4−	0.4+	2000 11 02	327	0.1+	0.4+
2000 09 28	704	0.6−	0.0	2000 10 23	106	0.3+	0.1−	2000 11 02	327	0.0	0.4−
2000 09 28	704	0.6+	0.5−	2000 10 23	106	0.0	0.2+	2000 11 16	691	0.6+	0.5−
2000 09 28	704	0.6−	0.3−	2000 10 24	704	0.4+	0.8−	2000 11 16	691	0.6+	0.4−
2000 10 01	704	0.2+	0.1+	2000 10 24	704	0.3+	0.2−	2000 11 16	691	0.6+	0.5−
2000 10 01	704	0.6+	0.3+	2000 10 24	704	0.3+	0.7−	2002 03 21	644	0.4−	0.1−
2000 10 01	704	0.4−	0.5+	2000 10 31	704	1.0−	0.2+	2002 03 21	644	0.2−	0.3+
2000 10 01	704	0.0	0.2+	2000 10 31	704	0.4−	1.1+	2002 03 21	691	0.0	0.1−
2000 10 01	704	0.2−	0.4+	2000 10 31	704	0.1−	0.3+	2002 03 21	691	0.2−	0.1+
2000 10 02	704	0.1−	0.5−	2000 10 31	704	0.1+	0.2−	2002 03 21	691	0.1−	0.1+
2000 10 02	704	0.1−	0.1−	2000 10 31	704	1.7−	0.6+	2002 03 21	644	0.2+	0.3+
2000 10 02	704	0.1+	0.5+	2000 11 02	704	1.1−	1.2+	2002 04 04	644	0.1+	0.1+
2000 10 02	704	0.1−	0.2−	2000 11 02	704	0.4+	0.5−	2002 04 04	644	0.1+	0.5−
2000 10 02	704	0.2+	0.6+	2000 11 02	704	0.7+	0.1−	2002 04 04	644	0.4+	0.6−

2000 SN₁₆₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	132.58028		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23901112	ω	329.69323	+0.87494855	−0.47570025
<i>a</i>	2.5715244	Ω	58.98102	+0.46274284	+0.76645614
<i>e</i>	0.1885420	<i>i</i>	6.05589	+0.14259770	+0.43157185
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 11 11	691	0.2+	0.6−	2000 09 26	608	0.0	0.3−	2000 11 02	704	0.3−	1.2+
1996 11 11	691	0.2+	0.7−	2000 09 26	608	0.1−	0.5−	2000 11 02	704	1.1+	1.9+
1996 11 11	691	0.3+	0.5−	2000 09 30	699	0.1−	0.0	2000 11 02	704	0.1+	1.0+
2000 08 04	608	0.7+	0.3−	2000 09 30	699	0.5−	0.3−	2000 11 02	704	0.3−	0.4+
2000 08 04	608	0.5+	0.2+	2000 09 30	699	1.0+	0.0	2000 11 26	704	0.0	0.5−
2000 08 04	608	0.6+	0.3−	2000 09 30	699	0.3−	0.2+	2000 11 26	704	0.4−	0.0
2000 09 21	608	0.6−	0.4−	2000 10 02	704	0.4−	0.3+	2000 11 26	704	1.2−	0.6+
2000 09 21	608	0.5−	0.3−	2000 10 02	704	0.8−	0.4+	2000 11 26	704	0.0	0.2−
2000 09 21	608	0.4−	0.2−	2000 10 02	704	0.5−	0.0	2000 11 26	704	0.6+	0.5+
2000 09 24	704	0.5−	0.3−	2000 10 02	704	0.0	0.1−	2002 03 11	644	0.2−	0.2−
2000 09 24	704	0.0	0.2−	2000 10 02	704	0.3−	0.6−	2002 03 11	644	0.2+	0.1−
2000 09 24	704	0.4−	0.3−	2000 10 06	699	1.7+	0.2−	2002 03 11	644	0.2−	0.2+
2000 09 24	704	1.0−	0.3−	2000 10 06	699	0.3−	0.2+	2002 03 22	644	0.1+	1.2−
2000 09 26	704	0.6−	0.3−	2000 10 06	699	0.2−	0.7+	2002 03 22	644	0.5−	0.8−
2000 09 26	704	0.2+	0.5+	2000 10 06	699	(2.4+	0.5+)	2002 03 22	644	0.1−	0.5−
2000 09 26	704	0.9+	0.9−	2000 10 30	704	0.4+	0.1−	2002 04 02	644	0.4+	0.9+
2000 09 26	704	0.2+	0.6+	2000 10 30	704	0.6+	0.4+	2002 04 02	644	0.2−	0.5+
2000 09 26	704	(3.6+	1.3−)	2000 10 30	704	0.6+	0.5−	2002 04 02	644	0.3+	1.0+
2000 09 26	608	0.5+	0.7−	2000 10 30	704	0.7−	0.1−				

2000 SU₁₆₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	137.15822		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28761873	ω	101.91239	+0.50302009	−0.86337153
<i>a</i>	2.2729573	Ω	317.81215	+0.76830287	+0.46762830
<i>e</i>	0.1244567	<i>i</i>	3.37211	+0.39583013	+0.18950822
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 11 23	691	0.1−	0.7−	2000 10 11	911	0.4+	0.3−	2000 11 16	699	0.2−	0.8+
1997 11 23	691	0.1−	0.5−	2000 10 11	911	0.1+	0.3−	2000 11 16	699	0.2−	0.2−
1997 11 23	691	0.4−	0.6−	2000 10 12	911	(0.2−	2.0+)	2000 11 20	704	1.2−	0.4+
2000 09 09	699	0.3+	0.0	2000 10 12	911	0.3−	1.6−	2000 11 20	704	1.6−	0.9−
2000 09 09	699	0.7+	0.1+	2000 10 12	911	0.4−	0.6−	2000 11 20	704	0.3−	0.1+
2000 09 09	699	0.1+	0.3+	2000 10 25	704	0.3−	0.7−	2000 11 20	704	0.7−	0.5+
2000 09 09	699	0.1+	0.7−	2000 10 25	704	0.9+	0.4+	2000 11 20	704	0.6−	0.0
2000 09 22	699	0.2−	1.1+	2000 10 25	704	0.0	0.9+	2002 03 16	704	0.1+	1.5+
2000 09 22	699	0.6+	0.4+	2000 10 25	704	0.3+	0.5+	2002 03 16	704	1.0+	1.9+
2000 09 22	699	0.2−	1.2+	2000 10 25	704	0.2+	1.2+	2002 03 16	704	0.3−	1.1+
2000 09 22	699	0.8−	0.7−	2000 11 01	704	0.3−	0.1+	2002 03 16	704	0.9−	0.5+
2000 09 30	911	1.1+	0.7−	2000 11 01	704	0.5−	0.0	2002 04 09	704	0.1−	0.7+
2000 09 30	911	0.6+	0.4+	2000 11 01	704	1.0−	1.0+	2002 04 09	704	1.3+	0.7+
2000 09 30	911	0.4+	0.2+	2000 11 01	704	0.3+	0.5+	2002 04 09	704	0.3−	0.3−
2000 09 30	704	0.2+	1.2+	2000 11 03	704	1.4+	0.4−	2002 04 15	699	1.2+	0.6−
2000 09 30	704	0.4+	1.3+	2000 11 03	704	0.1−	0.5−	2002 04 15	644	0.1+	0.0
2000 09 30	704	0.3+	0.2+	2000 11 03	704	0.2−	0.2−	2002 04 15	699	0.5+	0.8+
2000 09 30	704	0.8−	0.2+	2000 11 03	704	0.2+	0.4−	2002 04 15	644	0.3+	0.2+
2000 10 01	911	(4.1−	0.0)	2000 11 03	704	0.7−	0.3+	2002 04 15	699	(0.3−	2.4+)
2000 10 01	911	0.6−	0.3+	2000 11 16	699	0.6−	0.5−	2002 04 15	644	0.2+	0.2+
2000 10 11	911	0.5+	0.1+	2000 11 16	699	0.0	0.5+	2002 04 15	699	0.0	0.6+

2000 SB₁₆₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	284.34864		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.35294386	ω	269.08970	+0.30300407	+0.94691325
<i>a</i>	1.9830438	Ω	19.61324	−0.69626443	+0.29694644
<i>e</i>	0.1165108	<i>i</i>	18.66798	−0.65069530	+0.12319948
<i>P</i>	2.79	<i>H</i>	17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	0.4+	0.1−	2000 10 01	704	0.5−	0.4−	2002 04 02	644	0.3+	0.2−
2000 09 24	704	0.1+	0.9+	2000 10 01	704	0.4−	0.4−	2002 04 02	644	0.3+	0.0
2000 09 24	704	0.1−	0.0	2000 10 01	704	0.1−	0.4+	2002 04 02	644	0.4+	0.3−
2000 09 24	704	0.7+	0.1−	2000 11 01	704	0.4−	0.7+	2002 04 17	704	0.6+	0.4−
2000 09 24	704	0.7−	0.0	2000 11 01	704	1.0+	0.2+	2002 04 17	704	0.4−	0.6+
2000 10 01	704	0.0	0.3−	2000 11 01	704	0.1−	0.2+	2002 04 17	704	1.2−	0.5+
2000 10 01	704	0.0	0.2−	2000 11 01	704	0.1−	0.9−				

2000 SN₁₆₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	356.97201		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.35655890	ω	207.01902	−0.82900997	+0.55756255
<i>a</i>	1.9696173	Ω	7.33290	−0.43214292	−0.58966111
<i>e</i>	0.0583087	<i>i</i>	19.78482	−0.35495771	−0.58431479
<i>P</i>	2.76	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	704	0.3−	1.6+	2000 09 21	608	0.1−	0.1+	2000 10 01	704	0.4−	0.7+
1999 02 18	704	1.2+	0.6+	2000 09 21	608	0.3+	0.4−	2002 03 13	704	0.7+	0.1+
1999 02 18	704	0.7−	0.7−	2000 09 26	704	0.3+	1.0+	2002 03 13	704	0.5+	0.1−
1999 02 18	704	0.1−	1.1−	2000 09 26	704	0.1−	0.3+	2002 03 13	704	1.0+	0.8+
1999 02 18	704	0.3+	0.1+	2000 09 26	704	0.1−	1.1+	2002 03 13	704	0.7+	0.1−
2000 09 04	699	0.6−	0.7−	2000 09 29	327	0.3+	0.3+	2002 04 20	704	0.0	0.5+
2000 09 04	699	1.3−	0.9−	2000 09 29	327	0.2+	0.1+	2002 04 20	704	0.7−	1.1+
2000 09 04	699	(2.3−	0.2+)	2000 09 29	327	0.0	0.2−	2002 04 20	704	(1.0+	2.7+)

2002 AUG. 22

M.P.O. 33263

2000 09 04 699 0.9- 0.0 2000 10 01 704 0.1- 0.1+
 2000 09 21 608 0.0 0.2+ 2000 10 01 704 0.3- 1.1+

2000 ST₁₆₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	159.43994	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30648565	ω 98.91360	+0.75985358	-0.64474759
<i>a</i>	2.1786926	Ω 301.28032	+0.55162704	+0.70718309
<i>e</i>	0.1415489	<i>i</i> 5.58700	+0.34399149	+0.29015965
<i>P</i>	3.22	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 12 06	704 0.7- 1.8-	2000 09 30	704 0.2+ 0.2-	2000 11 01	704 0.2- 0.4+
1997 12 06	704 0.3+ 0.4+	2000 09 30	704 0.7+ 0.8-	2000 11 01	704 0.8- 1.0-
1997 12 06	704 0.2+ 1.6-	2000 10 03	704 0.2+ 0.0	2000 11 27	704 0.3- 0.3+
1997 12 06	704 0.5+ 0.4-	2000 10 03	704 0.1+ 0.1-	2000 11 27	704 0.7- 0.4+
1997 12 06	704 (2.9- 1.4-)	2000 10 03	704 0.3- 0.2+	2000 11 27	704 0.5- 0.4+
2000 08 25	704 0.8- 1.2-	2000 10 03	704 0.2+ 0.2-	2000 11 27	704 0.2- 0.1-
2000 08 25	704 0.8+ 0.4+	2000 10 03	704 0.1+ 0.1-	2000 11 27	704 0.5- 0.1+
2000 08 25	704 0.0 0.5+	2000 10 25	704 0.2- 0.1-	2000 11 27	704 0.4+ 0.8+
2000 08 25	704 0.5+ 0.5-	2000 10 25	704 0.1+ 0.4+	2000 11 27	704 0.3+ 0.2-
2000 09 23	704 0.3+ 0.1+	2000 10 25	704 0.5- 0.1-	2000 11 27	704 0.6+ 0.3+
2000 09 23	704 0.6+ 0.6-	2000 10 25	704 0.0 0.3+	2000 11 27	704 1.1- 0.0
2000 09 23	704 0.1+ 0.3-	2000 10 25	704 0.0 0.2-	2000 12 20	704 0.3- 0.1+
2000 09 25	699 0.3+ 0.1+	2000 10 26	699 0.7+ 0.4+	2000 12 20	704 (0.8+ 2.1+)
2000 09 25	699 0.1- 0.1-	2000 10 26	699 0.6- 0.5+	2000 12 20	704 0.2- 1.7+
2000 09 25	699 0.6+ 0.3+	2000 10 26	699 0.6- 0.3+	2000 12 20	704 0.3- 1.6+
2000 09 25	699 0.8+ 0.4+	2000 10 26	699 0.7- 0.1-	2002 04 09	704 0.4+ 0.6+
2000 09 30	704 0.4- 0.0	2000 11 01	704 1.3- 0.2+	2002 04 09	704 0.3+ 0.6+
2000 09 30	704 0.4+ 0.1-	2000 11 01	704 0.2- 0.5+	2002 04 09	704 0.3+ 0.5+
2000 09 30	704 0.4+ 0.1-	2000 11 01	704 0.2+ 0.3+	2002 04 09	704 0.1- 0.2+

2000 SG₁₆₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	132.53271	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26862156	ω 115.87443	+0.66547463	-0.73930365
<i>a</i>	2.3788961	Ω 292.01054	+0.63898379	+0.63546203
<i>e</i>	0.0982618	<i>i</i> 6.36789	+0.38580206	+0.22275125
<i>P</i>	3.67	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 08 04	608 1.0+ 0.7+	2000 09 30	704 0.2+ 0.3-	2000 11 19	704 0.1+ 0.1-
2000 08 04	608 0.7+ 0.3+	2000 09 30	704 0.4+ 0.7+	2000 11 19	704 0.2+ 0.0
2000 08 04	608 0.8+ 0.7+	2000 10 03	704 0.3+ 0.6+	2000 11 19	704 0.1- 0.3-
2000 09 08	699 1.1- 0.9+	2000 10 03	704 0.4- 0.5+	2000 11 19	704 0.1- 0.0
2000 09 08	699 0.4- 0.6+	2000 10 03	704 0.1- 0.5-	2000 11 19	704 0.4+ 0.1+
2000 09 08	699 0.1+ 1.8+	2000 10 03	704 0.0 0.0	2000 11 27	704 0.6+ 0.8+
2000 09 08	699 0.8- 0.6+	2000 10 03	704 0.1- 0.4-	2000 11 27	704 0.3- 0.5-
2000 09 23	704 0.1- 0.2+	2000 10 25	704 0.6+ 0.2+	2000 11 27	704 0.4+ 0.4-
2000 09 23	704 0.2+ 0.2+	2000 10 25	704 0.4- 0.7-	2000 11 27	704 0.3- 0.3-
2000 09 23	704 0.8- 0.0	2000 10 25	704 0.6- 0.3-	2000 11 27	704 0.3+ 0.3-
2000 09 25	699 0.1- 0.1-	2000 10 25	704 1.1- 0.1-	2002 03 23	704 0.1- 0.4-
2000 09 25	699 0.6- 0.1+	2000 10 25	704 0.2+ 0.0	2002 03 23	704 0.1+ 1.7+
2000 09 25	699 0.2+ 0.5+	2000 11 01	704 0.0 0.0	2002 03 23	704 0.2+ 0.5+
2000 09 25	699 0.2- 0.1-	2000 11 01	704 0.3+ 0.4-	2002 03 23	704 0.9+ 0.2-
2000 09 30	704 0.1+ 0.6+	2000 11 01	704 0.1+ 0.2+	2002 04 05	644 0.3+ 0.8+
2000 09 30	704 0.3+ 0.3-	2000 11 01	704 0.1- 0.3-	2002 04 05	644 0.3+ 0.6+
2000 09 30	704 0.1+ 0.3-	2000 11 01	704 0.2+ 0.2-	2002 04 05	644 0.2+ 0.8+

2000 SV₁₇₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	128.60310	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26707654	ω 128.94271	+0.50220555	-0.85979557
<i>a</i>	2.3880618	Ω 290.67518	+0.75969281	+0.48972262
<i>e</i>	0.0760958	<i>i</i> 5.66893	+0.41310582	+0.14464903
<i>P</i>	3.69	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 09 28	704 0.7+ 0.2-	2000 11 03	704 0.0 0.1+	2000 12 04	704 0.0 0.6+
2000 09 28	704 0.3- 1.7+	2000 11 03	704 0.0 0.0	2000 12 04	704 0.2+ 1.0+
2000 09 28	704 0.5+ 0.9+	2000 11 03	704 0.5+ 0.6+	2000 12 04	704 (1.1+ 2.1+)
2000 09 28	704 0.5- 1.0+	2000 11 03	704 1.7+ 0.1-	2002 03 23	704 0.6- 0.1-
2000 09 30	704 1.0- 0.5-	2000 11 16	699 0.7- 0.5-	2002 03 23	704 0.1- 0.4+
2000 09 30	704 0.3+ 0.6-	2000 11 16	699 0.2- 0.5-	2002 03 23	704 0.8- 0.5-
2000 09 30	704 0.1+ 0.5+	2000 11 16	699 0.6- 0.8-	2002 04 09	704 0.9+ 0.7+
2000 10 25	704 0.2+ 1.0-	2000 11 16	699 0.5- 0.3-	2002 04 09	704 0.2- 0.5+
2000 10 25	704 0.0 1.0-	2000 11 19	704 0.4- 0.1-	2002 04 09	704 0.3- 0.7-
2000 10 25	704 0.1+ 0.4-	2000 11 19	704 0.6- 0.2+	2002 04 18	644 0.7+ 0.1+
2000 10 25	704 0.1- 0.3+	2000 11 19	704 0.3+ 0.8-	2002 04 18	644 0.4+ 0.1+
2000 10 25	704 0.7+ 0.4+	2000 11 19	704 0.4- 1.0+	2002 04 18	644 0.3+ 0.1+
2000 11 03	704 0.5- 0.4-	2000 11 19	704 0.4+ 0.1-		

2000 SB₁₇₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	142.65103	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26863264	ω 37.53396	+0.62329921	-0.78032723
<i>a</i>	2.3788306	Ω 14.14708	+0.65752568	+0.48777725
<i>e</i>	0.2418621	<i>i</i> 12.01233	+0.42327070	+0.39136014
<i>P</i>	3.67	<i>H</i> 16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 09 05	704 0.5- 0.7-	2000 10 25	704 0.3- 0.2-	2000 11 30	704 0.3- 0.3+
2000 09 05	704 0.4- 0.2-	2000 10 25	704 0.5- 0.0	2000 11 30	704 0.0 0.0
2000 09 05	704 0.7- 0.6+	2000 10 25	704 0.1+ 0.2+	2000 12 19	704 0.2- 0.4-
2000 09 05	704 0.7+ 0.2+	2000 10 25	704 0.0 0.0	2000 12 19	704 0.1- 0.5-
2000 09 28	704 0.3+ 0.4+	2000 10 25	704 0.2+ 0.4+	2000 12 19	704 1.0+ 0.1-
2000 09 28	704 0.2+ 0.4+	2000 11 19	704 0.6- 0.1+	2002 04 04	644 0.2+ 0.8+
2000 09 28	704 0.3+ 0.3+	2000 11 19	704 0.4- 0.3-	2002 04 04	644 0.4+ 0.6+
2000 09 28	704 0.3+ 0.0	2000 11 19	704 0.2- 0.2-	2002 04 04	644 0.1+ 0.6+
2000 09 30	704 0.5- 0.1-	2000 11 19	704 0.0 0.2-	2002 04 14	704 0.6+ 0.3+
2000 09 30	704 0.1+ 0.2+	2000 11 19	704 0.3- 0.1-	2002 04 14	704 0.4- 0.3-
2000 09 30	704 0.1+ 0.4+	2000 11 30	704 0.1+ 0.0	2002 04 14	704 0.6+ 0.3+
2000 09 30	704 0.1+ 0.3+	2000 11 30	704 1.3+ 1.3+		
2000 09 30	704 0.2- 0.1+	2000 11 30	704 0.1- 0.4-		

2000 SJ₁₇₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	127.82195	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23635454	ω 178.96102	+0.69390230	-0.70114035
<i>a</i>	2.5907574	Ω 227.07231	+0.65902436	+0.71016455
<i>e</i>	0.1537362	<i>i</i> 12.94423	+0.29014908	+0.06378499
<i>P</i>	4.17	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 04 19	704 1.3- 0.6-	2000 10 24	704 0.4- 0.1-	2000 11 21	704 0.6+ 0.5-
1998 04 19	704 1.8+ 1.1-	2000 10 26	704 0.2+ 0.0	2000 11 27	704 0.2+ 0.0
1998 04 19	704 0.7+ 0.8+	2000 10 26	704 0.9+ 0.3-	2000 11 27	704 0.5+ 0.6+
1998 04 19	704 1.1- 1.1+	2000 10 26	704 0.5+ 0.1-	2000 11 27	704 0.8+ 0.3+
1998 04 19	704 (6.2- 0.3+)	2000 11 01	704 0.3+ 0.7+	2000 11 27	704 0.1- 0.1-
2000 09 06	704 0.2+ 0.1+	2000 11 01	704 0.8- 1.0+	2000 11 27	704 0.5+ 0.4+
2000 09 06	704 0.5- 0.1-	2000 11 01	704 0.2+ 0.1-	2000 11 27	704 0.4+ 1.1-
2000 09 06	704 0.1+ 0.3+	2000 11 01	704 0.7+ 0.2+	2000 11 27	704 0.5+ 0.4+
2000 09 06	704 0.2+ 0.3+	2000 11 01	704 0.7- 0.1-	2000 11 27	704 0.2+ 0.3-
2000 09 24	699 0.1+ 0.1-	2000 11 02	704 1.0- 0.6-	2000 11 27	704 0.9- 0.4-

M.P.O. 33264

2000 09 24	699	0.1−	0.5+	2000 11 02	704	0.2−	0.2−	2000 11 27	704	0.8−	0.1−
2000 09 24	699	0.3−	0.1−	2000 11 02	704	0.1+	0.4−	2000 11 29	106	0.4+	0.8+
2000 09 24	699	0.1−	0.5−	2000 11 02	704	0.2+	0.2−	2000 11 29	106	0.1+	0.7+
2000 09 28	704	0.2+	0.2−	2000 11 02	704	0.5+	0.6−	2000 12 19	699	1.2+	0.9+
2000 09 28	704	0.3+	0.1+	2000 11 16	732	0.7−	0.9−	2000 12 19	699	0.7+	1.2+
2000 09 28	704	0.5−	0.2+	2000 11 16	732	0.9−	0.4+	2000 12 19	699	1.4+	0.5+
2000 09 28	704	0.9−	0.7+	2000 11 16	732	1.3−	0.1−	2000 12 19	699	0.7+	0.3−
2000 09 30	704	0.9+	0.0	2000 11 17	732	0.5−	0.4−	2001 01 20	704	0.0	0.5+
2000 09 30	704	0.9−	0.4−	2000 11 17	732	0.8−	0.2−	2001 01 20	704	1.5−	0.2−
2000 09 30	704	0.2+	0.4+	2000 11 17	732	0.6−	0.6−	2001 01 20	704	0.0	0.5+
2000 09 30	704	0.4+	0.0	2000 11 21	704	0.1+	0.1−	2001 01 20	704	0.3−	0.6−
2000 09 30	704	0.7+	0.4−	2000 11 21	704	0.2−	0.3−	2002 04 08	644	0.0	0.3−
2000 10 24	704	0.1+	0.6+	2000 11 21	704	0.0	0.3−	2002 04 08	644	0.1+	0.2−
2000 10 24	704	0.0	0.6+	2000 11 21	704	0.1−	0.9−	2002 04 08	644	0.2−	0.0

2000 SG₁₈₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	155.96992		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29224998	ω	328.10266		+0.95503617		−0.28407963
<i>a</i>	2.2488806	Ω	48.64560		+0.29020984		+0.83707404
<i>e</i>	0.1971252	<i>i</i>	6.49276		+0.06069729		+0.46755301
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1990 09 01	261	0.7−	0.1−	2000 09 20	704	0.7+	1.1−	2000 10 24	704	1.3−	0.6−
1990 09 01	261	0.0	0.4−	2000 09 20	704	0.3+	1.0−	2000 10 24	704	0.4−	0.0
1990 09 25	261	0.0	0.5+	2000 09 22	608	1.0−	0.9+	2000 10 27	704	0.6−	0.3+
1990 09 25	261	0.2+	0.3+	2000 09 22	608	1.2−	1.0+	2000 10 27	704	0.2−	0.7+
1997 11 06	261	0.3+	2.4−	2000 09 22	608	1.0−	0.7+	2000 10 27	704	0.3−	0.7+
1997 11 06	261	0.4+	2.1−	2000 10 01	704	0.2−	0.2−	2000 10 27	704	0.4+	0.7+
2000 08 10	704	0.6+	0.8+	2000 10 01	704	0.5−	0.3−	2000 10 27	704	0.3+	0.3+
2000 08 10	704	0.6+	0.2+	2000 10 01	704	0.3−	0.1+	2000 12 23	704	0.6−	1.1+
2000 08 10	704	1.1+	0.6−	2000 10 01	704	0.4−	0.6+	2000 12 23	704	0.6+	0.8+
2000 08 10	704	0.7+	0.2−	2000 10 01	704	0.7−	0.9+	2000 12 23	704	1.0−	0.5+
2000 08 10	704	0.4−	0.3+	2000 10 02	699	0.0	0.1+	2000 12 23	704	1.3−	1.8+
2000 08 26	704	0.6+	0.2+	2000 10 02	699	0.0	0.2−	2002 03 11	644	0.2+	1.0+
2000 08 26	704	0.3+	0.1−	2000 10 02	699	0.1+	0.4−	2002 03 11	644	0.1+	1.1+
2000 08 26	704	0.3+	0.2−	2000 10 02	699	0.3−	0.1+	2002 03 11	644	0.6+	1.1+
2000 08 26	704	0.4+	0.0	2000 10 19	704	0.4−	0.2+	2002 04 02	644	0.4+	1.1+
2000 08 26	704	0.0	0.3−	2000 10 19	704	0.2−	0.7+	2002 04 02	644	0.3+	0.9+
2000 09 20	704	0.5+	0.0	2000 10 19	704	0.3+	0.3+	2002 04 02	644	1.0+	0.9+
2000 09 20	704	0.4+	0.6−	2000 10 19	704	0.2+	0.3+				
2000 09 20	704	0.0	1.1−	2000 10 24	704	0.0	0.9+				

2000 SE₁₈₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	172.91746		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29482558	ω	281.13815		+0.96166860		−0.24940848
<i>a</i>	2.2357639	Ω	93.37897		+0.27419551		+0.87948499
<i>e</i>	0.2075222	<i>i</i>	6.55560		−0.00321341		+0.40534129
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 03	704	0.1−	0.2−	2000 10 29	704	0.8+	0.5+	2000 12 18	699	0.1−	0.5−
2000 08 03	704	1.8−	1.3+	2000 10 29	704	0.8−	0.8+	2000 12 18	699	0.5+	0.1−
2000 08 03	704	1.4−	1.4+	2000 10 29	704	0.1−	0.3+	2000 12 18	699	0.4−	0.3+
2000 09 04	608	1.5−	0.1−	2000 10 29	704	0.1+	0.3+	2000 12 18	699	0.5+	0.4+
2000 09 04	608	1.4−	0.1−	2000 10 29	704	0.2+	0.7+	2000 12 28	704	1.4−	0.5−
2000 09 04	608	1.5−	0.0	2000 11 03	704	1.0−	0.1−	2000 12 28	704	0.6−	0.7+
2000 09 20	608	1.8+	0.9+	2000 11 03	704	0.7−	0.5+	2000 12 28	704	0.2+	0.0
2000 09 20	608	1.7+	1.2+	2000 11 03	704	0.1−	0.7+	2002 03 12	704	0.2−	0.6+
2000 09 20	608	1.7+	1.0+	2000 11 03	704	1.2−	0.3+	2002 03 12	704	0.3+	0.8−
2000 09 25	704	0.4−	0.0	2000 11 20	699	0.1−	0.4+	2002 03 12	704	0.1−	1.6+
2000 09 25	704	0.1+	0.6+	2000 11 20	699	0.3+	0.6+	2002 03 12	704	0.5+	0.5−
2000 09 25	704	0.3+	0.8−	2000 11 20	699	1.0−	0.0	2002 03 22	644	0.6+	1.0+
2000 09 25	704	0.5+	0.3−	2000 11 20	699	0.4−	0.2+	2002 03 22	644	0.6+	1.3+

2002 AUG. 22

2000 09 25	704	0.2+	0.7−	2000 11 20	704	0.4+	1.0−	2002 03 22	644	0.7+	1.0+
2000 09 30	699	0.7+	0.2−	2000 11 20	704	0.1+	0.1−	2002 04 04	608	1.4−	0.5−
2000 09 30	699	0.2+	1.0−	2000 11 20	704	1.4+	0.2−	2002 04 04	608	1.2−	0.5−
2000 09 30	699	0.7+	0.1−	2000 11 20	704	0.6+	1.0−	2002 04 04	608	1.3−	0.3−
2000 09 30	699	0.3+	0.2−	2000 11 20	704	0.1+	0.4−	2002 04 16	704	0.5+	0.3−
2000 10 01	704	0.2−	0.3−	2000 11 25	704	0.0	0.1+	2002 04 16	704	1.7+	0.4−
2000 10 01	704	0.4−	0.1−	2000 11 25	704	0.0	0.2−	2002 04 16	704	0.1−	0.8+
2000 10 01	704	0.2−	0.2−	2000 11 25	704	0.5+	0.4−	2002 04 16	704	1.6+	1.6+
2000 10 01	704	0.3−	0.2−	2000 11 25	704	0.0	0.4−				
2000 10 01	704	0.6−	0.2−	2000 11 25	704	0.2+	0.2+				

2000 SR₁₈₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	82.80009		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26676014	ω	234.86320		−0.03248617		−0.96853768
<i>a</i>	2.3899497	Ω	219.34395		+0.99586309		−0.01040655
<i>e</i>	0.2117267	<i>i</i>	22.90422		+0.08486083		−0.24864929
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 06	704	0.3+	0.4+	2000 09 29	699	0.6−	0.4−	2000 11 26	704	1.2+	0.6+
2000 09 06	704	0.8−	0.2+	2000 09 29	699	0.3+	0.9+	2002 04 08	644	0.4−	0.2+
2000 09 06	704	0.1+	0.1−	2000 09 29	699	0.3−	0.2−	2002 04 08	644	0.2−	0.4+
2000 09 06	704	0.3+	0.4−	2000 10 04	704	0.1−	0.7−	2002 04 08	644	0.3−	0.3+
2000 09 21	608	0.4−	0.4−	2000 10 04	704	0.5+	0.4−	2002 05 09	704	0.5−	0.5+
2000 09 21	608	0.5−	0.7−	2000 10 04	704	0.3+	0.2−	2002 05 09	704	0.5+	0.7+
2000 09 21	608	0.4−	0.6−	2000 10 04	704	0.1−	0.3+	2002 05 09	704	0.0	0.1+
2000 09 22	704	0.4−	0.3+	2000 10 04	704	1.1+	1.5+	2002 05 28	608	0.5+	0.3+
2000 09 22	704	0.2+	0.1+	2000 11 26	704	1.9−	0.4+	2002 05 28	608	0.2+	0.4−
2000 09 22	704	0.7−	0.2−	2000 11 26	704	1.3+	0.5−	2002 05 28	608	0.9+	0.7−
2000 09 22	704	0.2+	0.5+	2000 11 26	704	0.1+	0.8+				
2000 09 29	699	0.2−	0.3−	2000 11 26	704	0.6+	0.9+				

2000 SW₁₈₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	198.84528		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.30113783	ω	222.07706		+0.96200537		+0.25168889
<i>a</i>	2.2044107	Ω	123.05055		−0.20451676		+0.92104982
<i>e</i>	0.1636987	<i>i</i>	7.25301		−0.18088271		+0.29718671
<i>P</i>	3.27	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 21	608	0.2−	0.8−	2000 09 30	699	0.8−	0.5+	2000 11 25	704	0.2+	0.4−
2000 09 21	608	0.2−	1.0−	2000 10 01	704	0.2+	0.1−	2000 11 25	704	0.5+	0.5−
2000 09 21	608	0.3−	1.0−	2000 10 01	704	0.8+	0.2+	2000 11 25	704	0.8+	1.2−
2000 09 25	704	0.2+	0.7+	2000 10 01	704	0.1−	0.3+	2000 11 25	704	0.1+	1.2+
2000 09 25	704	0.3+	0.3+	2000 10 01	704	0.0	0.5+	2002 03 11	644	0.1+	0.2−
2000 09 25	704	0.2−	0.4−	2000 10 01	704	0.8+	0.3−	2002 03 11	644	0.3+	0.5−
2000 09 25	704	0.4+	0.4+	2000 10 29	704	0.7−	0.1−	2002 03 11	644	0.3+	0.1−
2000 09 25	704	0.3+	0.3+	2000 10 29	704	0.3+	1.2−	2002 04 02	644	0.3−	0.4+
2000 09 30	699	0.3−	0.1−	2000 10 29	704	0.4−	0.4+	2002 04 02	644	0.1+	0.7+
2000 09 30	699	0.6−	0.5+	2000 10 29	704	1.0−	0.5+	2002 04 02	644	0.4−	0.5+
2000 09 30	699	0.4−	0.8+	2000 11 25	704	0.5+	0.3+				

2000 SU₁₉₁ = 20

2002 AUG. 22

M.P.O. 33265

2000 09 24	704	0.1−	1.8+	2000 10 01	699	1.6−	0.9−	2002 02 07	291	0.4+	0.2+
2000 09 24	704	0.4+	1.4+	2000 10 01	699	0.5+	0.3+	2002 02 07	291	0.3−	0.0
2000 09 24	704	0.6+	1.8+	2000 10 01	699	0.7−	0.5+	2002 02 07	291	0.4−	0.0
2000 09 25	691	0.3−	0.8−	2000 10 01	699	0.2−	0.4−	2002 02 13	291	0.1−	0.0
2000 09 25	691	0.4−	0.7−	2000 10 02	704	0.3+	0.3−	2002 02 13	291	0.4+	0.1+
2000 09 25	691	1.4+	0.5−	2000 10 02	704	0.4+	1.0−	2002 02 13	291	0.1+	0.2−
2000 09 26	704	1.8−	1.1+	2000 10 02	704	1.6+	0.1−				

2000 SH₁₉₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26367167	ω	63.37533	+0.59718825	−0.80208134		
<i>a</i>	2.4085763	Ω	349.95008	+0.72396168	+0.54202048		
<i>e</i>	0.2259431	<i>i</i>	1.84932	+0.34531967	+0.25075749		
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 01	691	0.1−	0.0	2000 09 24	704	0.3+	0.5+	2000 10 01	699	0.4−	0.6+
1998 03 01	691	0.1−	0.0	2000 09 24	704	0.2−	0.5−	2000 10 01	699	0.4−	0.6−
1998 03 01	691	0.2+	0.1+	2000 09 24	704	0.7+	0.3−	2000 10 01	699	(1.5−	3.2−)
2000 09 05	704	0.3−	1.2+	2000 09 24	704	0.2−	0.4−	2000 10 02	704	0.1−	0.9+
2000 09 05	704	0.1−	0.6−	2000 09 27	691	0.1−	0.5−	2000 10 02	704	0.3+	0.2+
2000 09 05	704	0.3+	0.1+	2000 09 27	691	0.2+	0.4−	2000 10 02	704	0.1+	0.1+
2000 09 21	699	1.0+	0.9+	2000 09 27	691	0.0	0.5−	2000 10 02	704	0.4+	0.6+
2000 09 21	699	(1.2−	2.0+)	2000 10 01	704	0.3+	0.0	2002 03 20	691	0.2+	0.0
2000 09 21	699	0.1+	1.0−	2000 10 01	704	0.5−	0.2+	2002 03 20	691	0.3+	0.7+
2000 09 21	699	0.4−	0.1−	2000 10 01	704	0.8−	1.0+	2002 03 20	691	0.1+	0.7+
2000 09 24	704	0.5+	0.2+	2000 10 01	699	0.9−	0.1−				

2000 SM₂₀₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21265409	ω	76.09925	+0.08201257	−0.99630653		
<i>a</i>	2.7798427	Ω	9.30883	+0.84286867	+0.05571494		
<i>e</i>	0.2601259	<i>i</i>	9.04903	+0.53183301	+0.06533870		
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	0.2+	1.3+	2000 10 02	704	0.0	0.1+	2000 11 03	704	0.1+	1.1+
2000 09 24	704	1.1+	0.1+	2000 10 02	704	0.3−	0.2−	2000 11 25	691	0.9+	0.5−
2000 09 24	704	0.2−	0.7+	2000 10 06	704	0.0	0.0	2000 11 25	691	0.7+	0.4−
2000 09 24	704	0.3+	0.4+	2000 10 06	704	0.3+	1.2+	2000 11 25	691	0.7+	0.2−
2000 09 24	704	0.9−	1.0+	2000 10 06	704	0.2−	0.6+	2002 03 16	704	0.4−	0.2−
2000 10 01	704	0.1−	0.4−	2000 10 06	704	0.2−	0.2+	2002 03 16	704	0.2−	0.8+
2000 10 01	704	0.2−	0.1−	2000 10 06	704	0.5+	1.9−	2002 03 16	704	0.6+	0.9+
2000 10 01	704	0.2+	0.0	2000 10 06	704	0.9−	1.0−	2002 03 16	704	0.3+	0.7+
2000 10 01	704	0.1−	0.2−	2000 10 06	704	0.7−	1.5−	2002 03 21	599	0.3−	0.6−
2000 10 01	704	0.1+	0.0	2000 10 06	704	0.8−	0.8−	2002 03 21	599	0.8+	0.2−
2000 10 02	704	0.0	0.1+	2000 11 03	704	0.8−	0.4+				
2000 10 02	704	0.1−	0.4+	2000 11 03	704	0.0	0.7+				

2000 SV₂₀₃ = 2002 CM₃₀₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28857436	ω	243.84928	+0.13022352	+0.99050666		
<i>a</i>	2.2679365	Ω	33.72393	−0.87900684	+0.13587938		
<i>e</i>	0.1441379	<i>i</i>	4.54837	−0.45868161	+0.02081697		
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	0.1−	0.1+	2000 10 01	704	0.0	0.0	2002 01 10	644	0.1−	0.1−
1999 04 12	704	1.5−	0.8+	2000 10 01	704	0.1−	0.4+	2002 01 10	644	0.4−	0.1−
1999 04 12	704	1.6+	0.3+	2000 10 01	704	0.6−	0.2+	2002 01 10	644	0.1+	0.2−
1999 04 12	704	0.0	1.1−	2000 10 01	704	0.6−	0.2+	2002 02 06	704	0.2−	0.0
1999 04 12	704	(5.4−	2.0−)	2000 10 01	704	0.5−	0.7+	2002 02 06	704	0.7−	0.1+

2000 09 24	704	0.2+	0.2+	2000 10 02	704	0.5+	0.1−	2002 02 06	704	0.2−	0.6+
2000 09 24	704	0.8+	0.1+	2000 10 02	704	0.0	0.4−	2002 02 12	704	1.1+	0.3+
2000 09 24	704	0.5+	0.0	2000 10 02	704	0.2−	0.0	2002 02 12	704	0.5+	0.5−
2000 09 24	704	0.4+	0.0	2000 10 02	704	0.6−	0.5−	2002 02 12	704	(1.2+	2.4−)
2000 09 24	704	0.7+	0.2+	2000 10 02	704	0.4−	0.9−				

2000 SM₂₀₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.30177203	ω	70.14327	+0.59235741	−0.80539431		
<i>a</i>	2.2013211	Ω	343.47892	+0.70837489	+0.53321839		
<i>e</i>	0.1131700	<i>i</i>	4.29094	+0.38381991	+0.25887863		
<i>P</i>	3.27	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 05	704	1.0+	0.1−	2000 09 25	704	0.3+	0.2−	2000 10 01	699	0.0	0.8+
2000 09 05	704	0.5−	0.1+	2000 09 25	704	0.2+	0.7−	2000 10 02	704	1.1+	0.2+
2000 09 05	704	0.1+	0.7−	2000 10 01	704	0.0	0.2+	2000 10 02	704	0.2−	0.5−
2000 09 05	704	0.8−	0.3+	2000 10 01	704	0.3+	0.0	2000 10 02	704	0.1−	0.6−
2000 09 21	699	0.5−	0.5+	2000 10 01	704	0.1+	0.1−	2002 03 13	704	0.3−	1.6−
2000 09 21	699	0.4−	1.3+	2000 10 01	699	0.2−	0.1+	2002 03 13	704	0.2+	0.1+
2000 09 21	699	0.1+	1.5+	2000 10 01	704	0.2−	0.0	2002 03 13	704	1.3+	0.5+
2000 09 21	699	0.0	1.9−	2000 10 01	704	0.1−	0.0	2002 03 20	695	0.8−	0.3+
2000 09 25	704	0.1−	0.3+	2000 10 01	699	0.7−	0.2−	2002 03 20	695	0.5−	0.3+
2000 09 25	704	0.6+	0.6−	2000 10 01	699	0.0	0.2+				

2000 SK₂₀₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23892229	ω	353.40293	+0.48262831	−0.86911795		
<i>a</i>	2.5721617	Ω	67.69215	+0.80880333	+0.39489179		
<i>e</i>	0.2329684	<i>i</i>	6.71532	+0.33601649	+0.29781616		
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 25	704	0.8−	0.3−	2000 10 31	704	0.1−	1.0+	2000 11 03	704	0.2+	0.1−
2000 09 25	704	0.2+	0.4+	2000 10 31	704	0.9−	0.1+	2000 11 03	704	0.2−	0.2−
2000 09 25	704	0.2+	0.0	2000 10 31	704	0.4−	0.1+	2000 11 21	608	1.4+	0.6−
2000 09 25	704	0.1+	0.6+	2000 10 31	704	1.3−	0.5−	2000 11 21	608	1.4+	0.0
2000 09 25	608	0.4−	0.0	2000 11 01	704	1.3+	0.4+	2000 11 21	608	1.0+	0.6−
2000 09 25	608	0.6−	0.7−	2000 11 01	704	0.1−	0.0	2000 11 25	704	0.0	0.4−
2000 09 25	608	0.6−	0.4−	2000 11 01	704	0.3−	1.2+	2000 11 25	704	0.5+	0.3+
2000 10 01	704	0.4+	0.6+	2000 11 01	704	0.3+	0.4+	2000 11 25	704	1.8+	0.3−
2000 10 01	704	0.2−	0.1−	2000 11 02	704	0.2+	0.1+	2002 03 22	644	0.6+	1.1+
2000 10 01	704	0.2+	0.3+	2000 11 02	704	0.1+	1.0+	2002 03 22	644	0.1+	0.9+
2000 10 01	704	0.2−	0.3+	2000 11 02	704	0.3−	0.3+	2002 03 22	644	0.4+	1.2+
2000 10 01	704	0.2−	0.4+	2000 11 02	704	0.3−	1.5+	2002 04 02	644	0.0	0.2−
2000 10 29	704	0.5−	0.6+	2000 11 03	704	0.2−	0.0	2002 04 02	644	0.1+	0.1−
2000 10 29	704	0.6−	1.3−	2000 11 03	704	0.6−	1.0−	2002 04 02	644	0.3+	0.1−
2000 10 29	704	0.8−	0.1+	2000 11 03	704	0.1+	0.9−				

2000 SO₂₁₀ = 2000 UL₁₁₃Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 11071)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	133.45794		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.28076525	ω	339.59144	+0.56533981	−0.81462627
a	2.3097970	Ω	75.77186	+0.77411811	+0.46976135
e	0.1686821	i	7.67864	+0.28483687	+0.34015923
P	3.51	H	15.5	G 0.15	U 2

2000 09 25	704	0.2+	0.1+	2000 11 25	704	1.1−	0.1+	2002 03 19	699	0.1+	0.8+
2000 09 25	704	0.6−	0.6+	2000 11 25	704	0.4+	0.1−	2002 03 23	608	0.0	0.2−
2000 09 25	704	0.4−	0.5+	2000 11 25	704	0.3+	0.3−	2002 03 23	608	0.4+	0.2−
2000 09 25	704	0.1+	0.3+	2000 11 25	704	0.5−	0.8−	2002 03 23	608	0.5−	0.5−
2000 10 01	704	0.4−	0.2+	2000 11 29	699	0.1−	0.7+	2002 04 11	699	0.4+	0.5+
2000 10 01	704	0.4−	0.1+	2000 11 29	699	0.5−	0.7+	2002 04 11	699	0.5+	1.2+
2000 10 01	704	0.5−	0.4−	2000 11 29	699	0.6−	0.7+	2002 04 11	699	0.2+	0.1+
2000 10 01	704	0.5−	0.3−	2000 11 29	699	0.1+	0.0	2002 04 11	704	(0.3−	2.4+)
2000 10 01	704	0.5−	0.3−	2000 12 18	699	0.9−	1.4+	2002 04 11	704	(0.2−	2.3+)
2000 10 29	704	0.0	0.1+	2000 12 18	699	0.3+	0.4−	2002 04 11	699	0.4+	0.8+
2000 10 29	704	0.3−	0.1−	2000 12 18	699	0.9+	0.2−	2002 04 11	704	0.1−	1.9+
2000 10 29	704	0.7+	0.1+	2000 12 18	699	0.6+	0.2+	2002 04 11	704	0.3+	1.5+
2000 10 29	704	0.4−	0.1−	2001 01 20	704	0.5+	0.3+	2002 04 11	704	0.3+	1.3+
2000 10 29	704	0.1−	0.7+	2001 01 20	704	0.2−	0.8−	2002 04 16	704	0.4+	0.7+
2000 11 03	704	0.2+	0.1−	2001 01 20	704	0.0	0.3+	2002 04 16	704	1.0+	0.1+
2000 11 03	704	0.4+	0.2+	2001 01 20	704	0.2+	0.5−	2002 04 16	704	0.4+	0.3+
2000 11 03	704	0.2−	0.5+	2001 01 20	704	0.1−	0.5−	2002 04 16	704	0.1−	0.8+
2000 11 03	704	0.3−	0.2+	2001 01 21	704	0.5+	0.7+	2002 04 16	704	0.4−	0.0
2000 11 20	704	1.4+	1.6+	2001 01 21	704	0.0	0.2+				
2000 11 20	704	0.2−	0.2+	2001 01 21	704	0.2−	0.7+				

2000 SB₂₁₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	173.01989		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28621726	ω	252.82906	+0.99084633	−0.10445803		
<i>a</i>	2.2803710	Ω	113.09914	+0.12860081	+0.92303232		
<i>e</i>	0.1590668	<i>i</i>	5.33413	−0.04105341	+0.37026998		
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 05	704	0.6−	0.3+	2000 10 02	699	0.4−	0.4+	2000 11 25	704	0.3+	1.0+
2000 09 05	704	0.0	0.2+	2000 10 02	699	0.5−	0.4+	2000 11 25	704	0.8+	0.2+
2000 09 05	704	0.4−	0.7−	2000 10 02	699	0.3−	0.9+	2000 11 25	704	(2.5+	0.5+)
2000 09 05	704	0.2−	0.2+	2000 10 02	699	0.5−	0.1+	2000 11 25	704	1.5+	0.1+
2000 09 05	704	0.5−	0.3−	2000 10 29	704	0.4+	0.9−	2002 03 11	644	1.6+	0.8−
2000 09 23	699	1.1+	0.1+	2000 10 29	704	0.2−	0.1−	2002 03 11	644	0.7+	0.3+
2000 09 23	699	1.1+	0.3−	2000 10 29	704	0.2+	0.4−	2002 03 11	644	1.9+	0.6+
2000 09 23	699	1.2+	0.5+	2000 10 29	704	0.1+	0.5−	2002 03 22	644	0.3−	0.2+
2000 09 23	699	(2.6+	0.3+)	2000 10 29	704	0.6−	0.3−	2002 03 22	644	0.2−	0.6+
2000 09 25	704	0.7+	0.2−	2000 11 03	704	0.7+	0.1−	2002 03 22	644	0.1−	0.2+
2000 09 25	704	0.6−	0.2+	2000 11 03	704	0.4+	0.1+	2002 03 22	644	0.0	0.7+
2000 09 25	704	0.1−	0.4+	2000 11 03	704	0.1+	0.4−	2002 03 22	644	0.3−	0.1+
2000 09 25	704	0.5+	1.0+	2000 11 03	704	0.1−	0.8+	2002 03 22	644	0.4+	0.4+
2000 09 25	704	0.5−	0.1−	2000 11 03	704	0.5+	0.3+	2002 04 02	644	0.7−	0.2−
2000 10 01	704	0.7−	0.6+	2000 11 20	699	0.0	1.3−	2002 04 02	644	0.6−	0.0
2000 10 01	704	1.0−	0.1+	2000 11 20	699	(2.1+	0.9−)	2002 04 02	644	0.4−	0.0
2000 10 01	704	0.4−	0.1−	2000 11 20	699	0.4−	0.0	2002 04 02	644	0.5−	0.0
2000 10 01	704	0.7−	0.3+	2000 11 20	699	0.7−	0.3−	2002 04 02	644	0.7−	0.0
2000 10 01	704	0.5−	0.1−	2000 11 25	704	0.1−	0.6−	2002 04 02	644	0.2−	0.1+

2000 SQ₂₁₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	134.63296		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28160602	ω	309.26720	+0.58276516	−0.80299346		
<i>a</i>	2.3051973	Ω	104.64478	+0.77966615	+0.50916206		
<i>e</i>	0.0999475	<i>i</i>	7.41396	+0.22914068	+0.30976686		
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 25	704	1.0−	0.0	2000 10 01	704	0.0	0.4−	2002 03 20	704	0.7−	0.1−
2000 09 25	704	0.1−	0.7+	2000 11 03	704	0.8−	0.1−	2002 03 20	704	0.9+	0.7+
2000 09 25	704	0.3−	0.3−	2000 11 03	704	0.3−	0.3+	2002 04 16	704	0.5−	0.8+
2000 09 25	704	0.8+	0.5+	2000 11 03	704	0.0	0.2+	2002 04 16	704	0.4−	0.9−
2000 10 01	704	0.3+	0.1−	2000 11 03	704	1.7+	0.6−	2002 04 16	704	0.2−	0.3−
2000 10 01	704	0.1−	0.3+	2002 03 20	704	0.3+	0.4−				
2000 10 01	704	0.3−	0.4−	2002 03 20	704	0.6+	0.3+				

2000 SV₂₁₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	140.90799		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26965550	ω	298.73722	+0.76580366	−0.62895513		
<i>a</i>	2.3728113	Ω	100.56181	+0.62727504	+0.68467723		
<i>e</i>	0.1143040	<i>i</i>	7.83527	+0.14167140	+0.36828323		
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 25	704	0.8+	0.3+	2000 10 01	704	0.6+	0.6−	2000 10 29	704	0.2+	0.8−
2000 09 25	704	0.5+	0.8−	2000 10 01	704	0.5+	0.1+	2000 10 29	704	0.2+	0.3−
2000 09 25	704	0.1−	0.4−	2000 10 01	704	0.7+	0.1−	2000 10 29	704	0.6−	0.0
2000 09 25	704	0.0	0.3−	2000 10 02	699	0.9−	0.8−	2000 10 29	704	0.9+	0.4+
2000 09 25	704	0.4+	1.5−	2000 10 02	699	0.1−	0.1−	2002 03 11	644	0.0	0.1−
2000 09 30	699	0.0	0.3−	2000 10 02	699	0.4−	0.6−	2002 03 11	644	0.3−	0.4−
2000 09 30	699	0.6−	0.8+	2000 10 02	699	0.8−	0.8+	2002 03 11	644	0.3−	0.0
2000 09 30	699	1.5−	0.9+	2000 10 06	608	0.5−	0.8+	2002 03 20	704	0.8−	0.1−
2000 09 30	699	0.1+	0.9+	2000 10 06	608	0.1−	0.7+	2002 03 20	704	1.3−	1.1+
2000 10 01	704	0.6+	0.1+	2000 10 06	608	0.2−	1.0+	2002 03 20	704	0.9+	0.3−
2000 10 01	704	0.6+	0.4−	2000 10 29	704	0.5−	0.1+	2002 03 20	704	1.7+	0.4−

2000 SA₂₁₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	115.67622		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22881712	ω	326.82943	+0.78129891	−0.61605470		
<i>a</i>	2.6473440	Ω	71.52332	+0.59319213	+0.68294063		
<i>e</i>	0.2154928	<i>i</i>	6.06697	+0.19415230	+0.39251587		
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 25	704	0.2+	0.7−	2000 10 24	704	(2.1+	1.5+)	2002 03 11	644	0.4+	0.7−
2000 09 25	704	0.0	0.0	2000 10 29	704	0.2+	0.2−	2002 03 11	644	0.3+	0.5−
2000 09 25	704	0.6+	0.9−	2000 10 29	704	0.2−	0.3−	2002 03 22	644	0.5+	0.7+
2000 09 25	704	0.8+	0.9+	2000 10 29	704	1.1+	1.9−	2002 03 22	644	0.1+	0.6+
2000 10 01	704	0.4−	0.6+	2000 10 29	704	0.8−	0.3−	2002 03 22	644	0.6+	0.6+
2000 10 01	704	1.6−	0.5+	2000 10 29	704	0.6−	1.1−	2002 04 02	644	0.4−	0.1+
2000 10 01	704	0.9−	0.2+	2000 11 03	704	0.2+	0.1+	2002 04 02	644	0.2+	0.2+
2000 10 01	704	0.8−	0.6+	2000 11 03	704	0.6+	0.4+	2002 04 02	644	0.7−	0.5−
2000 10 24	704	0.2−	0.0	2000 11 03	704	0.3+	1.5+	2002 04 02	644	0.0	0.4+
2000 10 24	704	0.2+	0.1−	2000 11 03	704	0.2+	0.3+	2002 04 02	644	0.8−	0.0
2000 10 24	704	0.0	0.1+	2000 11 03	704	0.3+	0.4−	2002 04 02	644	0.2−	0.3+
2000 10 24	704	0.6+	1.0+	2002 03 11	644	0.1+	0.5−				

2000 SN₂₁₃ = 2002 CU₃₀₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	153.41393		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.25992922	ω	251.80667	+0.98875589	−0.11439849		
<i>a</i>	2.4316402	Ω	114.67012	+0.14149223	+0.92411511		
<i>e</i>	0.1276332	<i>i</i>	6.08356	−0.04839144	+0.36458778		
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2000 09 23	699	1.1−	0.1−	2000 10 01	704	0.8+	0.3−	2002 02 07	704	0.7+	0.7−
2000 09 23	699	0.3−	0.1+	2000 10 01	704	0.3+	0.2−	2002 02 13	704	1.0−	0.9−
2000 09 23	699	0.6−	0.1−	2000 10 01	704	0.1+	0.6−	2002 02 13	704	0.1−	0.7+
2000 09 23	699	0.1+	0.2−	2000 10 01	704	0.2−	0.0	2002 02 13	704	0.2+	0.4+
2000 09 25	704	0.1−	0.2+	2002 02 07	704	0.5+	0.3−	2002 02 13	704	0.4−	0.7+
2000 09 25	704	0.1+	0.4+	2002 02 07	704	0.0	0.1+				
2000 09 25	704	0.9+	0.7+	2002 02 07	704	0.0	0.0				

2002 AUG. 22

M.P.O. 33267

2000 SP₂₁₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	153.17425	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23356558	ω 296.21221	+0.95096774	+0.24896281
<i>a</i>	2.6113404	Ω 49.95417	-0.11838005	+0.84114828
<i>e</i>	0.2998141	<i>i</i> 13.87021	-0.28573856	+0.48009072
<i>P</i>	4.22	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 08 04	608	0.6+	0.4+	2000 10 10	046	0.3+	0.1-	2000 10 31	704	0.4-	0.0
2000 08 04	608	0.5+	0.7+	2000 10 10	046	0.2+	0.2-	2000 10 31	704	0.1-	0.1-
2000 08 04	608	0.4+	0.4+	2000 10 10	046	0.1+	0.1-	2000 10 31	704	0.2+	0.3-
2000 09 25	704	0.2-	0.2-	2000 10 10	046	0.2+	0.4-	2000 10 31	704	0.1-	0.0
2000 09 25	704	0.2+	0.2+	2000 10 10	046	0.3+	0.3-	2000 11 01	704	0.1+	0.2+
2000 09 25	704	0.0	0.3-	2000 10 10	046	0.4+	0.6-	2000 11 01	704	0.2-	0.2-
2000 09 25	704	0.2+	0.0	2000 10 10	046	0.1+	0.7-	2000 11 01	704	0.5-	0.1+
2000 09 25	704	0.1+	0.4-	2000 10 11	046	0.1-	0.2-	2000 11 01	704	0.2-	0.0
2000 09 30	699	0.3-	0.1+	2000 10 11	046	0.0	0.7-	2000 11 01	704	0.1-	0.1+
2000 09 30	699	0.2-	0.2+	2000 10 11	046	0.1+	0.4-	2000 11 20	699	1.2+	0.2+
2000 09 30	699	0.2+	0.1-	2000 10 11	046	0.1-	0.3-	2000 11 20	699	1.2+	0.4+
2000 09 30	699	0.1-	0.1+	2000 10 11	046	0.5-	0.2-	2000 11 20	699	0.4+	0.6+
2000 10 01	704	0.3-	0.1+	2000 10 11	046	0.0	0.5-	2000 11 20	699	0.2+	0.6+
2000 10 01	704	0.3-	0.1+	2000 10 29	704	0.2+	0.2+	2000 11 26	704	0.5-	0.4+
2000 10 01	704	0.1-	0.1+	2000 10 29	704	0.3-	0.6+	2000 11 26	704	0.2+	0.1-
2000 10 01	704	0.2-	0.1+	2000 10 29	704	0.2+	0.6+	2000 11 26	704	0.1+	0.1-
2000 10 01	704	0.2-	0.0	2000 10 29	704	0.2-	0.2+	2000 11 26	704	0.6+	0.3-
2000 10 02	699	0.5-	0.1-	2000 10 29	704	0.1+	0.8+	2000 11 26	704	0.2-	0.9-
2000 10 02	699	0.3-	0.1+	2000 10 30	704	0.1-	0.4+	2002 02 12	644	0.2+	0.5+
2000 10 02	699	0.1-	0.2-	2000 10 30	704	0.7-	0.2-	2002 02 12	644	0.4+	0.3+
2000 10 02	699	0.0	0.0	2000 10 30	704	0.2-	0.5+	2002 02 12	644	0.0	0.3+
2000 10 09	046	0.3+	0.3-	2000 10 30	704	0.1-	0.3+	2002 03 20	644	0.5-	1.0-
2000 10 10	046	0.2+	0.2-	2000 10 30	704	0.3-	0.2+	2002 03 20	644	0.0	0.2-
2000 10 10	046	0.1+	0.2-	2000 10 31	704	0.3-	0.3+	2002 03 20	644	0.1-	0.5-

2000 SL₂₁₄ = 2002 AR₁₈₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	44.74435	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19153777	ω 266.29263	+0.01121943	-0.99984168
<i>a</i>	2.9805730	Ω 183.16489	+0.98767267	+0.01323732
<i>e</i>	0.1582906	<i>i</i> 14.48638	+0.15613077	-0.01189053
<i>P</i>	5.15	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 09 25	608	0.5-	0.5-	2000 10 01	704	0.1+	0.4+	2002 01 12	704	0.1+	0.1+
2000 09 25	608	0.5-	0.5-	2000 10 01	704	0.4+	0.5+	2002 01 12	704	0.6+	0.4+
2000 09 25	608	0.5-	0.5-	2000 10 02	704	0.2+	0.1+	2002 01 12	704	0.3+	0.4+
2000 09 26	704	0.5+	0.5+	2000 10 02	704	0.5+	0.2-	2002 01 12	704	0.0	0.2-
2000 09 26	704	0.2+	0.1+	2000 10 02	704	0.0	0.8-	2002 01 12	704	0.6-	0.3-
2000 09 26	704	0.1+	0.9+	2000 10 02	704	0.4+	0.2-	2002 02 08	644	0.2+	0.2+
2000 09 26	704	0.3-	0.2-	2000 10 02	704	0.4-	0.2-	2002 02 08	644	0.4-	0.1-
2000 09 26	704	0.1+	0.0	2002 01 10	644	0.2+	0.3-	2002 02 08	644	0.0	0.2+
2000 10 01	704	0.3-	0.2+	2002 01 10	644	0.2-	0.2-				
2000 10 01	704	0.1+	0.5+	2002 01 10	644	0.1-	0.2-				

2000 SY₂₁₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	135.29087	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24258558	ω 223.75429	+0.86700899	-0.49525791
<i>a</i>	2.5462012	Ω 165.63970	+0.49596084	+0.84704897
<i>e</i>	0.1687842	<i>i</i> 12.79075	+0.04814822	+0.19294467
<i>P</i>	4.06	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 10 09	327	0.6+	0.5-	2000 10 01	704	0.1-	0.3-	2000 10 02	704	0.0	0.1+
1996 10 09	327	0.2+	0.9-	2000 10 01	704	0.3-	0.5-	2000 10 02	704	0.8-	0.7-

1996 10 09	327	0.4-	0.8-	2000 10 01	704	0.3-	0.5-	2000 10 29	704	0.6+	0.8+
2000 09 26	704	0.8+	0.9+	2000 10 01	704	0.6-	0.2-	2000 10 29	704	0.1+	0.4+
2000 09 26	704	0.5-	1.1+	2000 10 01	704	0.5-	0.9+	2000 10 29	704	0.4-	0.3-
2000 09 26	704	0.0	0.9+	2000 10 02	699	0.9+	0.6+	2002 03 16	704	1.1-	0.1+
2000 09 26	704	0.2-	0.3+	2000 10 02	699	0.6+	0.2+	2002 03 16	704	0.4+	0.6+
2000 09 30	699	0.7+	0.1-	2000 10 02	704	0.4-	0.1+	2002 03 16	704	0.8+	0.2+
2000 09 30	699	0.3-	0.4+	2000 10 02	699	0.7+	0.6-	2002 03 16	704	0.0	0.0
2000 09 30	699	1.0-	0.2-	2000 10 02	704	0.4-	1.2-				
2000 09 30	699	0.1+	0.3+	2000 10 02	699	0.8+	0.2+				

2000 SS₂₁₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	129.17214	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23503805	ω 260.49281	+0.77450434	-0.62568616
<i>a</i>	2.6004226	Ω 138.16066	+0.62120578	+0.72455831
<i>e</i>	0.1967057	<i>i</i> 8.01941	+0.11935830	+0.28901919
<i>P</i>	4.19	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 09 21	608	0.6-	0.6-	2000 10 01	704	0.3-	0.6+	2000 11 25	704	1.1-	1.4+
2000 09 21	608	0.6-	0.6-	2000 10 01	704	0.4-	0.1+	2000 12 03	608	0.8+	0.9-
2000 09 21	608	0.2-	0.8-	2000 10 01	704	0.3-	0.7+	2000 12 03	608	0.6+	1.0-
2000 09 26	704	1.0+	0.3-	2000 10 01	704	0.4-	0.3+	2000 12 03	608	0.6+	1.5-
2000 09 26	704	0.3-	0.2-	2000 10 29	704	0.2+	0.3-	2002 02 12	704	1.0+	0.1-
2000 09 26	704	0.3-	0.1+	2000 10 29	704	0.4+	0.1+	2002 02 12	704	0.1+	0.4-
2000 09 26	704	0.1+	0.8-	2000 10 29	704	0.7+	0.7+	2002 02 12	704	0.7-	0.2-
2000 09 26	704	0.5+	0.2-	2000 10 29	704	0.2-	0.5+	2002 02 12	704	0.5+	0.6+
2000 09 30	699	1.0+	1.8-	2000 10 29	704	0.1+	1.0+	2002 04 02	644	0.6-	1.3-
2000 09 30	699	0.5+	0.1-	2000 11 25	704	0.2-	0.9+	2002 04 02	644	0.2-	0.2+
2000 09 30	699	0.6+	0.2+	2000 11 25	704	0.2-	0.1-	2002 04 02	644	0.3-	0.6+
2000 09 30	699	0.2+	0.5+	2000 11 25	704	1.0-	0.5+				
2000 10 01	704	0.5-	0.5+	2000 11 25	704	0.7-	0.2+				

2000 SX₂₁₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	179.20537	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28933407	ω 293.76516	+0.97156973	-0.19637894
<i>a</i>	2.2639648	Ω 77.77186	+0.23439248	+0.87653451
<i>e</i>	0.1278058	<i>i</i> 7.77658	-0.03335311	+0.43945713
<i>P</i>	3.41	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 09 25	699	0.0	0.2+	2000 10 30	704	0.2+	0.4-	2000 11 26	704	0.4+	0.4-
2000 09 25	699	0.3+	0.3-	2000 11 03	704	0.1-	0.1+	2000 11 26	704	0.2-	0.4-
2000 09 25	699	0.3+	0.1-	2000 11 03	704	0.6+	0.8-	2000 11 26	704	0.2-	0.4+
2000 09 25	699	0.5-	0.4+	2000 11 03	704	0.6-	0.3+	2000 11 26	704	0.1-	0.2-
2000 09 26	704	0.4+	0.4+	2000 11 03	704	0.4-	0.0	2000 11 26	704	0.3+	0.1+
2000 09 26	704	0.0	0.0	2000 11 03	704	0.6+	0.3+	2000 12 02	608	(2.1+	0.2+)
2000 09 26	704	0.1+	0.8-	2000 11 19	699	0.2-	0.4+	2000 12 02	608	1.7+	0.1-
2000 09 26	704	0.4+	0.0	2000 11 19	699	0.6-	0.6-	2000 12 02	608	(2.1+	0.1-)
2000 09 26	704	0.1-	0.8-	2000 11 19	699	0.5-	0.1-	2002 03 11	644	0.0	0.1-
2000 09 30	699	1.0-	0.0	2000 11 19	699	1.6-	0.9+	2002 03 11	644	0.3+	0.2-
2000 09 30	699	0.5-	0.2-	2000 11 20	704	0.8+	0.1-	2002 03 11	644	0.0	0.4+
2000 09 30	699	0.1+	0.3+	2000 11 20	704	1.2+	0.7+	2002 03 20	704	0.1+	0.6-
2000 09 30	699	0.1-	0.1-	2000 11 20	704	(2.4+	0.1-)	2002 03 20	704	0.3-	0.8-
2000 10 01	704	0.2-	0.7+	2000 11 23	608	0.6+	0.2+	2002 03 20	704	0.8-	0.6-
2000 10 01	704	0.1+	0.1+	2000 11 23	608	0.3+	0.1+	2002 03 20	704	0.1+	1.6-
2000 10 01	704	0.2+	0.5+	2000 11 23	608	0.3+	0.3-	2002 04 01	644	0.4-	0.1-
2000 10 01	704	0.5+	0.1+	2000 11 26	704	0.4-	0.6+	2002 04 01	644	0.2-	0.2+
2000 10 01	704	0.0	0.5+	2000 11 26	704	0.3-	0.1-	2002 04 01	644	0.3+	0.3+
2000 10 24	704	0.3+	0.3-	2000 11 26	704	0.1-	0.3-	2002 04 11	699	0.3+	0.3+
2000 10 24	704	0.3+	0.3-	2000 11 26	704	0.6-	0.3-	2002 04 11	699	1.4-	1.2+
2000 10 24	704	1.0-	0.5+	2000 11 26	704	0.6-	0.2+	2002 04 11	699	(1.7-	2.1+)
2000 10 24	704	0.1+	0.1-	2000 11 26	704	0.1-	0.2-	2002 04 11	699	0.4+	0.6-
2000 10 30	704	0.1-	0.3+	2000 11 26	704	0.6+	0.6-	2002 04 16	704	1.9+	1.5+
2000 10 30	704	0.1-	0.5-	2000 11 26	704	0.3+	0.1+	2002 04 16	704	0.7+	0.1+

2000 10 30	704	0.3-	0.3-	2000 11 26	704	0.9-	0.4-	2002 04 16	704	0.0	1.2+
2000 10 30	704	0.0	0.2-	2000 11 26	704	0.3+	1.6+	2002 04 16	704	0.7-	0.0

2000 SR₂₂₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	75.06144		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17948997	ω	267.62500	+0.04996895	-0.99874863
<i>a</i>	3.1124993	Ω	179.49667	+0.98409780	+0.04888257
<i>e</i>	0.2765719	<i>i</i>	13.60725	+0.17045419	+0.01056701
<i>P</i>	5.49	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 09 25	699	0.5-	0.1-	2000 11 19	699	0.1+	0.3-	2000 12 31	699	1.2-	0.2+
2000 09 25	699	0.7-	0.1+	2000 11 19	699	0.4-	0.5-	2000 12 31	699	1.0-	0.2+
2000 09 25	699	0.3+	0.1+	2000 11 19	699	0.4-	0.5-	2000 12 31	699	0.7-	0.3-
2000 09 25	699	0.3-	0.3-	2000 11 25	704	0.1+	0.3-	2000 12 31	699	0.0	0.2+
2000 09 27	704	1.0-	0.3-	2000 11 25	704	0.3+	0.1-	2002 02 11	704	0.4-	0.2+
2000 09 27	704	0.1-	0.6+	2000 11 25	704	0.2+	1.0-	2002 02 11	704	0.1+	0.3+
2000 09 27	704	0.0	0.6+	2000 11 25	704	0.4+	0.3+	2002 02 11	704	0.4-	0.8+
2000 09 27	704	0.0	0.0	2000 11 25	704	0.5+	0.2-	2002 02 11	704	0.6+	0.0
2000 09 27	704	0.1+	0.0	2000 11 25	608	(3.5+ 0.2+)		2002 03 16	704	1.2-	1.9-
2000 10 01	704	0.4+	0.1-	2000 11 25	608	(3.6+ 0.6+)		2002 03 16	704	0.5+	0.9-
2000 10 01	704	0.0	0.3+	2000 11 25	608	(3.9+ 0.6+)		2002 03 16	704	(2.6- 1.4-)	
2000 10 01	704	0.0	0.3-	2000 12 22	699	0.3-	0.8+	2002 03 16	704	0.3-	0.4-
2000 10 01	704	0.1-	0.1-	2000 12 22	699	0.4+	0.5-	2002 03 21	644	0.4-	0.2+
2000 10 01	704	0.2-	0.1-	2000 12 22	699	0.0	1.5+	2002 03 21	644	0.0	0.1+
2000 10 29	704	0.5+	0.1+	2000 12 22	699	0.1-	1.0+	2002 03 21	644	0.3-	0.0
2000 10 29	704	0.3+	0.5+	2000 12 29	725	0.5+	0.9-	2002 04 15	704	0.7+	1.1+
2000 10 29	704	0.8+	0.4+	2000 12 29	725	0.9+	0.0	2002 04 15	704	0.4+	0.4+
2000 10 29	704	0.5+	0.0	2000 12 30	725	0.0	0.1-	2002 04 15	704	0.8+	0.5+
2000 11 19	699	0.0	0.1-	2000 12 30	725	0.4+	0.5-				

2000 SJ₂₂₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	150.84553		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25825747	ω	242.32352	+0.83995445	-0.53938885
<i>a</i>	2.4421225	Ω	150.20573	+0.53044801	+0.79299816
<i>e</i>	0.2417163	<i>i</i>	6.87344	+0.11446144	+0.28322004
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 06 15	691	0.0	0.6+	2000 10 30	704	0.5-	0.3+	2000 11 26	704	0.3-	0.6+
1999 06 15	691	0.2+	0.7+	2000 10 30	704	0.1-	0.4-	2000 11 26	704	0.1-	0.2+
1999 06 15	691	0.2+	0.7+	2000 10 30	704	0.3-	0.2+	2000 11 26	704	0.3-	0.2+
2000 09 27	704	1.3-	1.4+	2000 11 19	699	0.3-	0.2-	2000 11 26	704	0.2-	0.2+
2000 09 27	704	0.7+	0.6-	2000 11 19	699	0.0	0.1-	2000 11 27	608	1.8+	0.3+
2000 09 27	704	0.6-	0.6+	2000 11 19	699	0.3+	0.2-	2000 11 27	608	1.8+	0.1-
2000 09 27	704	0.1+	0.2-	2000 11 19	699	0.1+	0.2+	2000 11 27	608	1.4+	0.3+
2000 10 01	704	0.1-	0.3-	2000 11 20	608	1.0-	0.5-	2000 12 01	608	0.9+	1.3+
2000 10 01	704	0.6+	0.0	2000 11 20	608	1.3-	1.1-	2000 12 01	608	0.8+	1.4+
2000 10 01	704	0.2-	0.2+	2000 11 20	608	1.1-	1.0-	2000 12 01	608	0.7+	1.4+
2000 10 01	704	0.1-	0.2+	2000 11 23	608	0.5-	0.3-	2002 04 12	644	0.1+	0.4+
2000 10 01	704	0.2+	0.0	2000 11 23	608	0.5-	0.6-	2002 04 12	644	0.3+	0.3+
2000 10 30	704	0.1+	0.1+	2000 11 23	608	0.5-	0.7-	2002 04 12	644	0.0	0.6+
2000 10 30	704	0.1-	0.1+	2000 11 26	704	0.6-	0.4-				

2000 SC₂₂₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	162.55211		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25519458	ω	303.04285	+0.93891371	-0.26947598
<i>a</i>	2.4616242	Ω	73.37742	+0.33940611	+0.82799042
<i>e</i>	0.2255778	<i>i</i>	12.90886	-0.05696089	+0.49174645
<i>P</i>	3.86	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 09 27	704	0.5+	0.2-	2000 11 21	704	0.4+	0.5+	2001 01 01	691	0.1-	0.2+
2000 09 27	704	0.2+	0.2-	2000 11 21	704	0.2-	0.1+	2001 01 01	691	0.2-	0.1+
2000 09 27	704	0.0	0.2-	2000 11 21	704	0.1-	0.4+	2001 01 03	704	0.3+	0.5-
2000 09 27	704	0.4+	0.3-	2000 11 21	704	0.2+	0.1-	2001 01 03	704	0.5+	0.5+
2000 09 27	704	0.1+	0.5-	2000 11 21	704	0.1+	0.2+	2001 01 03	704	0.3+	0.3+
2000 10 01	704	0.0	0.2-	2000 11 27	704	0.1+	0.3+	2001 01 03	704	0.9+	0.1+
2000 10 01	704	0.2-	0.2-	2000 11 27	704	0.2+	0.4+	2001 01 03	704	0.6+	0.3+
2000 10 01	704	0.0	0.0	2000 11 27	704	0.4+	0.2+	2001 01 20	704	1.1-	0.1-
2000 10 01	704	0.5-	0.1+	2000 11 27	704	0.1-	0.0	2001 01 20	704	0.4+	0.0
2000 10 01	704	0.6+	0.3+	2000 11 27	704	0.4+	0.2+	2001 01 20	704	0.6+	0.4+
2000 10 24	704	0.7-	0.5-	2000 11 27	704	1.1-	0.2+	2001 01 20	704	0.0	0.5-
2000 10 24	704	0.3-	0.1+	2000 11 27	704	0.3+	0.4-	2001 01 20	704	0.5-	0.2+
2000 10 24	704	0.7-	0.1+	2000 11 27	704	0.4+	0.1-	2001 01 21	704	0.1+	0.3-
2000 10 31	704	0.3-	0.1+	2000 11 27	704	0.0	0.0	2001 01 21	704	0.1-	0.3-
2000 10 31	704	0.1+	0.2+	2000 11 27	704	1.1-	0.5+	2001 01 21	704	0.0	0.7-
2000 10 31	704	0.2+	0.0	2000 11 29	106	0.3+	0.6+	2002 03 10	644	0.1+	0.1-
2000 10 31	704	0.4+	0.2+	2000 11 29	106	1.2-	0.4+	2002 03 10	644	0.2+	0.1+
2000 10 31	704	0.0	0.9+	2000 11 29	106	0.0	0.3-	2002 03 10	644	0.2+	0.1-
2000 11 05	704	0.2-	0.0	2000 12 01	691	0.0	0.7-	2002 03 20	644	0.1-	0.2-
2000 11 05	704	0.3-	0.1+	2000 12 01	691	0.0	1.1-	2002 03 20	644	0.6-	0.0
2000 11 05	704	0.2+	0.1-	2000 12 01	691	0.3-	0.6-	2002 03 20	644	0.6-	0.3-
2000 11 05	704	0.4-	0.5-	2000 12 30	704	0.2+	0.3-	2002 03 31	644	0.5+	0.2+
2000 11 05	704	0.5+	0.1-	2000 12 30	704	0.2+	0.4-	2002 03 31	644	0.2+	0.2+
2000 11 05	704	0.5-	0.2-	2000 12 30	704	0.4-	0.3-	2002 03 31	644	0.2+	0.2+
2000 11 05	704	0.5+	0.1+	2000 12 30	704	0.7+	0.5+				
2000 11 05	704	0.6+	0.4+	2001 01 01	691	0.5-	0.1+				

2000 ST₂₂₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	109.29469		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22734105	ω	226.93252	+0.62407993	-0.78135001
<i>a</i>	2.6587906	Ω	184.45845	+0.73117039	+0.58581214
<i>e</i>	0.1211108	<i>i</i>	2.98582	+0.27552514	+0.21521221
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 09 28	704	0.3-	0.9+	2000 10 06	699	0.4-	0.4-	2000 10 31	704	0.5-	0.2+
2000 09 28	704	0.3+	0.6-	2000 10 06	699	0.1-	0.2+	2000 10 31	704	0.7+	0.0
2000 09 28	704	0.5-	0.0	2000 10 06	699	0.1-	0.1-	2002 02 22	644	0.0	0.3+
2000 09 28	704	1.0+	0.0	2000 10 07	699	0.9-	0.1-	2002 02 22	644	0.2-	0.4+
2000 10 01	704	0.1-	0.2-	2000 10 07	699	1.0+	0.5+	2002 02 22	644	0.4+	0.5+
2000 10 01	704	0.1+	0.1-	2000 10 07	699	1.1-	0.2-	2002 03 13	644	0.2+	0.3-
2000 10 01	704	0.3-	0.3-	2000 10 07	699	0.1-	0.1+	2002 03 13	644	0.1-	0.5-
2000 10 01	704	0.6+	0.0	2000 10 31	704	0.8+	0.1+	2002 03 13	644	0.3-	0.6-
2000 10 01	704	0.8+	0.2-	2000 10 31	704	1.0-	0.1-				
2000 10 06	699	0.3+	0.5+	2000 10 31	704	0.1+	0.3-				

2000 SW₂₂₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	133.81390		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27341252	ω	8.13385	+0.49592610	-0.86748768
<i>a</i>	2.3510243	Ω	52.14431	+0.79390200	+0.43473754
<i>e</i>	0.2022645	<i>i</i>	2.83259	+0.35181943	+0.24180239
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 09 22	699	0.8+	0.0	2000 10 07	699	0.4+	0.2-	2000 11 06	691	0.6+	0.2+
2000 09 22	699	0.2+	0.8+	2000 10 07	699	0.2+	0.3+	2000 11 06	691	1.0+	0.3+
2000 09 22	699	0.2+	0.3+	2000 10 07	699	0.4+	0.2-	2000 11 20	699	0.7+	0.4+
2000 09 22	699	0.2+	0.9+	2000 10 07	699	0.2-	0.2+	2000 11 20	699	0.0	0.0
2000 09 28	704	0.5+	0.5-	2000 10 24	704	0.3+	0.2-	2000 11 20	699	1.1+	0.1-

2002 AUG. 22

M.P.O. 33269

2000 10 01	704	0.3-	0.0	2000 10 26	704	0.2-	0.3-	2000 11 21	704	0.2+	1.0+
2000 10 01	704	0.2-	0.1+	2000 10 26	704	1.1+	0.1+	2000 11 26	704	0.4+	0.6-
2000 10 01	704	0.3-	0.1+	2000 10 31	704	0.9-	1.2-	2000 11 26	704	0.2+	0.3-
2000 10 01	704	0.2-	0.1-	2000 10 31	704	1.1-	0.7-	2000 11 26	704	0.9+	0.4-
2000 10 02	704	0.5+	0.4-	2000 10 31	704	0.1-	0.7-	2000 11 26	704	0.3+	0.1+
2000 10 02	704	0.1+	0.0	2000 10 31	704	0.7-	0.5-	2000 11 26	704	0.1-	0.2-
2000 10 02	704	0.6-	0.3+	2000 10 31	704	0.6-	0.8-	2002 04 08	644	0.1+	0.6+
2000 10 02	704	1.1-	0.6+	2000 11 02	704	0.6-	0.2-	2002 04 08	644	0.3+	0.7+
2000 10 02	704	0.6-	0.3+	2000 11 02	704	0.2-	0.2-	2002 04 08	644	0.3+	0.6+
2000 10 06	699	0.2-	1.0+	2000 11 02	704	0.4-	0.5-	2002 04 13	291	0.4+	0.8+
2000 10 06	699	0.2-	0.9+	2000 11 02	704	0.3-	0.5-	2002 04 13	291	0.4+	0.7+
2000 10 06	699	0.1-	0.7+	2000 11 02	704	0.2-	0.5-	2002 04 13	291	0.3+	0.7+
2000 10 06	699	(3.0-	0.2-)	2000 11 06	691	0.2-	0.4+				

2000 SY₂₂₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	184.18922	(2000.0)	
<i>n</i>	0.26660590	ω	309.65712
<i>a</i>	2.3908713	Ω	35.86702
<i>e</i>	0.1449968	<i>i</i>	6.29866
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	16.5
Residuals in seconds of arc			
<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

1995 04 02	691	0.7+	0.3+	2000 10 01	704	0.2+	0.2+	2000 11 02	704	0.1+	0.6+
1995 04 02	691	0.6-	0.1-	2000 10 01	704	0.3+	0.2+	2000 11 02	704	0.2+	0.1+
1995 04 02	691	0.0	0.0	2000 10 02	704	0.0	0.5+	2000 11 02	704	0.7-	0.0
2000 09 28	704	0.1+	1.1-	2000 10 02	704	1.0-	0.3-	2000 11 02	704	0.1-	0.4-
2000 09 28	704	0.3-	0.3-	2000 10 02	704	0.2+	0.7+	2000 11 29	691	0.7+	0.4-
2000 09 28	704	0.0	0.1-	2000 10 31	704	0.5-	0.0	2000 11 29	691	0.5+	0.0
2000 09 28	704	0.2-	0.9+	2000 10 31	704	0.1+	0.1+	2000 11 29	691	0.8+	0.1-
2000 10 01	704	0.0	0.0	2000 10 31	704	0.3+	0.0	2002 04 09	291	0.0	0.1+
2000 10 01	704	0.3+	0.2+	2000 10 31	704	0.2+	0.1-	2002 04 09	291	0.3+	0.2+
2000 10 01	704	0.5-	0.1+	2000 11 02	704	0.6-	0.3-	2002 04 09	291	0.0	0.2+

2000 SN₂₃₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	174.31634	(2000.0)	
<i>n</i>	0.25444724	ω	318.61255
<i>a</i>	2.4664419	Ω	28.71370
<i>e</i>	0.1873255	<i>i</i>	2.75497
<i>P</i>	3.87	<i>H</i>	16.3
Residuals in seconds of arc			
<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

2000 09 09	699	0.3+	1.2+	2000 10 26	704	0.8+	1.1+	2000 11 03	704	0.7-	0.2-
2000 09 09	699	0.5-	0.3-	2000 10 26	704	0.3+	0.1+	2000 11 03	704	0.7-	0.0
2000 09 09	699	0.1+	0.0	2000 11 01	691	0.0	0.8-	2000 11 03	704	0.7-	0.0
2000 09 09	699	1.8-	0.1+	2000 11 01	704	1.0+	0.7-	2000 11 03	704	0.3-	0.5-
2000 09 28	704	0.1+	0.1+	2000 11 01	704	0.5+	0.2+	2000 11 27	704	0.6+	0.6-
2000 09 28	704	0.2-	0.4+	2000 11 01	691	0.3+	1.0-	2000 11 27	704	0.1+	0.1-
2000 09 28	704	0.0	0.7-	2000 11 01	704	1.5+	1.1-	2000 11 27	704	0.3+	0.3-
2000 09 28	704	0.2-	0.1-	2000 11 01	691	0.3+	0.9-	2000 11 27	704	0.2-	0.1+
2000 10 01	704	0.1-	0.8+	2000 11 01	704	0.3-	0.6+	2000 11 27	704	0.1-	0.6+
2000 10 01	704	0.1+	1.8+	2000 11 01	704	0.0	1.0+	2000 11 27	704	0.8+	0.0
2000 10 01	704	0.1-	1.2+	2000 11 02	704	0.4+	0.1-	2000 11 27	704	0.3-	0.4+
2000 10 01	704	0.3-	0.8+	2000 11 02	704	0.0	0.2+	2000 11 27	704	0.1-	0.3-
2000 10 01	704	0.2+	0.9+	2000 11 02	704	0.2-	0.3-	2000 11 27	704	0.1+	0.7+
2000 10 02	704	0.3+	0.0	2000 11 02	704	0.0	0.3+	2000 11 27	704	0.1-	0.3-
2000 10 02	704	0.9+	0.6-	2000 11 02	704	1.5-	0.6-	2002 02 10	704	0.1+	0.2-
2000 10 02	704	1.1+	0.6-	2000 11 02	704	0.0	1.2+	2002 02 10	704	1.0-	0.9-
2000 10 02	704	0.1-	0.8-	2000 11 02	704	0.6-	1.4-	2002 02 10	704	0.0	0.4-
2000 10 02	704	0.1+	0.5-	2000 11 02	704	0.7+	0.7+	2002 02 10	704	0.1-	0.1-
2000 10 22	113	0.3-	1.5-	2000 11 02	704	0.6-	0.6-	2002 02 10	704	0.4+	0.1-
2000 10 22	113	0.5-	0.5+	2000 11 02	704	0.1+	0.4+	2002 03 14	704	0.1+	1.3+
2000 10 24	704	0.0	0.4-	2000 11 02	704	0.1+	0.3+	2002 03 14	704	0.7+	1.0+
2000 10 24	704	0.0	0.5+	2000 11 02	704	0.3-	0.2+	2002 03 14	704	0.1+	0.6+
2000 10 24	704	0.8+	0.4+	2000 11 02	704	0.0	0.3-	2002 03 14	704	(0.3+	2.4+)

2000 10 26	704	0.4+	0.1-	2000 11 02	704	1.1-	0.0
2000 10 26	704	0.5-	0.4-	2000 11 02	704	0.4-	0.6+

2000 SR₂₃₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	138.15447	(2000.0)	
<i>n</i>	0.26424656	ω	22.14190
<i>a</i>	2.4050816	Ω	25.98968
<i>e</i>	0.1772425	<i>i</i>	1.70556
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	16.4
Residuals in seconds of arc			
<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

2000 09 01	704	0.0	1.1-	2000 10 24	704	0.1+	0.4+	2000 11 05	704	0.5-	0.8-
2000 09 01	704	0.0	0.4+	2000 10 24	704	0.7+	0.3+	2000 11 18	699	0.9-	0.2+
2000 09 01	704	0.7+	0.8+	2000 10 24	704	0.3+	0.4+	2000 11 18	699	0.9-	0.1+
2000 09 01	704	0.7-	0.8+	2000 10 24	704	0.4+	0.7+	2000 11 18	699	0.2+	0.2+
2000 09 28	704	0.8+	0.6+	2000 11 01	704	0.1-	0.2-	2000 11 18	699	0.7-	0.1+
2000 09 28	704	0.0	0.1-	2000 11 01	704	0.4-	0.2-	2000 11 21	704	1.4+	0.1+
2000 09 28	704	0.1+	0.7-	2000 11 01	704	0.2-	0.3+	2000 11 21	704	0.8+	0.3-
2000 09 30	699	1.1-	0.7+	2000 11 01	704	0.2-	0.3+	2000 11 21	704	0.7+	0.9-
2000 09 30	699	0.5-	0.8-	2000 11 01	704	0.2-	0.4+	2000 11 27	704	0.1+	0.4+
2000 09 30	699	0.2-	0.2+	2000 11 02	704	0.5-	0.1-	2000 11 27	704	0.0	0.1-
2000 09 30	699	0.3+	0.0	2000 11 02	704	0.1+	0.1+	2000 11 27	704	0.2-	0.6+
2000 10 01	704	0.3+	0.0	2000 11 02	704	0.2-	0.4+	2000 11 27	704	0.8+	0.6+
2000 10 01	704	0.5+	0.1+	2000 11 02	704	0.1-	0.7+	2000 11 27	704	0.2-	0.1-
2000 10 01	704	0.3-	0.0	2000 11 02	704	0.1-	0.7+	2002 03 21	691	0.2+	0.2+
2000 10 01	704	0.0	0.1-	2000 11 02	691	0.4+	0.5-	2002 03 21	691	0.4+	0.4+
2000 10 01	704	0.2-	0.2-	2000 11 02	691	0.4+	0.2-	2002 03 21	691	0.2+	0.4+
2000 10 02	704	0.0	0.2+	2000 11 02	691	0.3+	0.6-	2002 04 09	807	0.2-	0.3-
2000 10 02	704	0.1-	0.0	2000 11 05	704	0.2-	1.0-	2002 04 09	807	0.3-	0.0
2000 10 02	704	0.2-	0.1-	2000 11 05	704	0.1+	1.0-				
2000 10 24	704	0.3-	0.1-	2000 11 05	704	0.5-	0.7-				

2000 SU₂₃₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	151.83190	(2000.0)	
<i>n</i>	0.30540532	ω	72.20111
<i>a</i>	2.1838274	Ω	313.30162
<i>e</i>	0.1187647	<i>i</i>	2.02493
<i>P</i>	3.23	<i>H</i>	17.4
Residuals in seconds of arc			
<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

2000 08 24	704	0.7+	0.0	2000 09 24	704	0.5-	0.5+	2002 03 13	644	0.0	1.7+
2000 08 24	704	0.1-	0.1+	2000 10 01	704	0.3-	0.4-	2002 03 21	291	0.5+	0.5-
2000 08 24	704	0.5+	0.9+	2000 10 01	704	1.3-	0.0	2002 03 21	291	0.4+	0.5-
2000 09 24	704	0.1+	0.4+	2000 10 01	704	0.7-	0.3+	2002 03 21	291	0.4+	0.3-
2000 09 24	704	0.4+	0.0	2002 03 13	644	0.0	1.6+				
2000 09 24	704	0.3-	1.1+	2002 03 13	644	0.1+	1.1+				

2000 SH₂₃₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	108.98950	(2000.0)	
<i>n</i>	0.26673120	ω	256.03844
<i>a</i>	2.3901226	Ω	180.66904
<i>e</i>	0.1704600	<i>i</i>	2.71866
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	16.9
Residuals in seconds of arc			
<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc											
1998 03 04	704	1.6-	1.0-	2000 10 01	704	0.1-	0.1-	2000 11 02	704	0.8+	0.7+
1998 03 04	704	1.5+	0.0	2000 10 01	704	0.1+	0.1+	2000 11 02	704	0.4+	1.2+
1998 03 04	704	0.1+	1.0+	2000 10 01	704	0.2+	0.2+	2002 03 20	691	0.2+	0.7+
1998 03 04	704	(4.1-	0.1+)	2000 10 01	704	0.1-	0.7+	2002 03 20	691	0.1+	0.6+
2000 09 24	704	0.4-	0.3-	2000 10 06	608	1.1-	0.8-	2002 03 20	691	0.6+	0.6+
2000 09 24	704	1.3+	1.0+	2000 10 06	608	0.8-	0.5-	2002 04 18	691	0.1+	0.1+
2000 09 24	704	0.8-	0.7-	2000 10 06	608	1.4-	0.7-	2002 04 18	691	0.1+	0.1+

M.P.O. 33270

2000 09 24	704	0.3+	0.2+	2000 11 02	704	0.1+	0.7−	2002 04 18	691	0.1−	0.2+
2000 09 24	704	1.1+	1.9+	2000 11 02	704	0.1−	0.2−				

2000 SU₂₄₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	119.25058		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27536495	ω	341.46732	+0.74081508	−0.66677143		
<i>a</i>	2.3398981	Ω	60.62866	+0.62747458	+0.64374946		
<i>e</i>	0.1363375	<i>i</i>	5.35268	+0.23972623	+0.37550297		
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 26	704	0.1+	0.5−	2000 09 24	704	0.4+	0.0	2002 03 11	644	0.1+	0.1+
2000 08 26	704	0.2−	0.8−	2000 09 24	704	0.3−	0.4+	2002 03 11	644	0.1+	0.3−
2000 08 26	704	0.2+	0.5+	2000 10 02	704	0.5+	0.8+	2002 03 22	644	0.2−	0.1+
2000 08 26	704	0.5−	0.2+	2000 10 02	704	0.2−	0.6+	2002 03 22	644	0.2−	0.4+
2000 08 26	704	0.1−	0.5+	2000 10 02	704	0.1−	0.6−	2002 03 22	644	0.1−	0.2+
2000 09 24	704	0.3+	0.8−	2002 03 11	644	0.3+	0.2−				

2000 SQ₂₄₃ = 2002 AK₁₉₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	91.82691		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21529753	ω	59.72982	+0.84658463	−0.53112308		
<i>a</i>	2.7570418	Ω	332.30739	+0.45910306	+0.76164792		
<i>e</i>	0.0540260	<i>i</i>	4.27971	+0.26929324	+0.37121520		
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	0.7+	1.2+	2000 10 02	704	0.7−	0.7−	2002 01 08	704	0.5+	1.5+
2000 09 24	704	(2.4+	0.3+)	2000 10 02	704	0.2−	0.4+	2002 01 08	704	0.4−	1.0+
2000 09 24	704	0.0	0.9−	2000 10 02	704	0.3−	0.6+	2002 01 08	704	1.1+	1.5−
2000 09 24	704	0.1+	0.5−	2000 10 02	704	0.3−	0.4+	2002 01 14	704	0.0	0.1+
2000 09 24	704	0.6+	0.0	2001 12 19	704	0.1+	0.6+	2002 01 14	704	0.2−	0.6−
2000 10 01	699	0.1−	0.8−	2001 12 19	704	0.6−	0.5−	2002 01 14	704	0.2−	0.6−
2000 10 01	699	0.1+	0.2−	2001 12 19	704	0.2+	0.3−	2002 01 14	704	0.0	0.1+
2000 10 01	699	1.8+	0.4+	2001 12 19	704	0.3−	0.8−	2002 01 14	704	0.3+	0.3+
2000 10 01	699	1.5−	0.3+	2002 01 08	704	0.6−	0.6+				

2000 SA₂₅₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	195.26303		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.30964482	ω	133.16907	+0.99935559	+0.02018881		
<i>a</i>	2.1638484	Ω	225.69825	−0.02976530	+0.92821121		
<i>e</i>	0.0988055	<i>i</i>	2.37671	+0.02006076	+0.37150553		
<i>P</i>	3.18	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	1.0+	0.5−	2000 10 06	699	0.3−	0.5+	2002 03 13	704	0.2+	0.5−
2000 09 24	704	0.4−	0.3+	2000 10 24	704	0.6−	0.4+	2002 03 13	704	0.4−	1.4−
2000 09 24	704	0.6+	0.2−	2000 10 24	704	0.7+	1.0+	2002 03 13	704	0.3−	1.4−
2000 09 24	704	0.5+	0.1+	2000 10 24	704	1.0+	0.1−	2002 03 13	644	0.5−	0.3+
2000 09 24	704	0.6−	0.4−	2000 10 24	704	0.9+	0.2+	2002 03 13	644	0.1−	0.7+
2000 10 02	704	0.3−	0.3+	2000 11 02	704	0.2−	0.2−	2002 03 13	644	0.3−	0.8+
2000 10 02	704	0.4−	1.1+	2000 11 02	704	0.0	1.4−	2002 03 20	695	0.4−	1.0+
2000 10 02	704	0.5+	0.2+	2000 11 02	704	1.4−	1.0−	2002 03 20	695	0.0	1.1+
2000 10 02	704	0.4−	0.6+	2000 11 02	704	0.3−	0.2+	2002 04 14	704	1.4+	0.1+
2000 10 02	704	1.0−	0.1+	2000 11 17	691	0.2+	0.3−	2002 04 14	704	0.1−	0.4+
2000 10 06	699	0.2+	0.4+	2000 11 17	691	0.0	0.2−	2002 04 14	704	1.1+	1.5+
2000 10 06	699	0.4+	0.0	2000 11 17	691	0.1−	0.2−				
2000 10 06	699	0.5−	0.7+	2002 03 13	704	0.2+	0.5−				

2002 AUG. 22

2000 SM₂₅₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	78.78739		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21931034	ω	81.82570	−0.19636753	−0.96912182		
<i>a</i>	2.7233073	Ω	21.35295	+0.65783819	−0.24300045		
<i>e</i>	0.2716843	<i>i</i>	24.17963	+0.72710984	−0.04187686		
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	0.3−	0.7+	2000 10 25	704	0.5+	0.6+	2000 12 30	704	0.0	0.2+
2000 09 24	704	0.6−	0.0	2000 11 01	704	0.6−	0.1+	2000 12 30	704	0.3+	0.3−
2000 09 24	704	0.4−	0.9+	2000 11 01	704	1.3+	0.4−	2000 12 30	704	0.2−	0.1−
2000 09 24	704	0.4−	1.4+	2000 11 01	704	0.1−	0.4+	2000 12 30	704	0.0	1.4+
2000 10 02	704	0.4+	0.7−	2000 11 01	704	0.2+	0.6+	2002 04 04	644	0.4+	1.2+
2000 10 02	704	0.3−	0.3+	2000 11 16	699	0.1+	0.7−	2002 04 04	644	0.3+	0.6+
2000 10 02	704	0.8−	0.2+	2000 11 16	699	0.6−	0.1+	2002 04 04	644	1.0+	1.0+
2000 10 02	704	0.1+	0.3+	2000 11 16	699	1.3−	0.5−	2002 04 09	704	1.0+	1.2+
2000 10 02	704	0.7−	0.7−	2000 11 16	699	0.7−	1.7−	2002 04 09	704	0.2+	0.6+
2000 10 25	704	0.9−	0.3−	2000 12 21	704	0.5+	0.2+	2002 04 09	704	1.1+	0.4−
2000 10 25	704	0.5−	0.8+	2000 12 21	704	0.8+	0.2−				
2000 10 25	704	0.2+	1.2+	2000 12 21	704	0.2+	0.9+				

2000 SJ₂₆₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	137.98602		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23414693	ω	214.56813	+0.92345634	−0.38332992		
<i>a</i>	2.6070162	Ω	167.93690	+0.36778809	+0.87171632		
<i>e</i>	0.2974463	<i>i</i>	4.64611	+0.10936324	+0.30523571		
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	0.0	0.2+	2000 10 24	704	1.0−	0.6−	2000 11 26	704	0.2+	0.7−
2000 09 24	704	0.3+	0.3+	2000 10 24	704	0.6−	0.1−	2000 11 26	704	1.0+	0.7+
2000 09 24	704	0.5+	0.7+	2000 10 31	704	0.1+	0.2−	2000 11 26	704	0.0	0.3+
2000 09 24	704	0.2−	0.1−	2000 10 31	704	0.0	0.2+	2000 11 26	704	0.0	0.8+
2000 09 24	704	0.1+	0.4+	2000 10 31	704	0.2+	0.3−	2000 11 26	704	1.0+	1.1+
2000 09 25	699	0.7−	0.7+	2000 10 31	704	0.2+	0.5+	2000 11 29	704	0.5+	0.2−
2000 09 25	699	0.6−	0.4+	2000 10 31	704	0.3−	0.0	2000 11 29	704	0.0	1.1−
2000 09 25	699	0.1+	0.1−	2000 11 02	704	0.4+	0.2−	2000 11 29	704	0.2−	0.2+
2000 09 25	699	0.1−	0.6−	2000 11 02	704	0.7+	0.4+	2000 11 29	704	0.8−	0.7−
2000 09 30	699	0.8+	0.5−	2000 11 02	704	0.2+	0.3−	2000 11 30	704	1.1−	0.3+
2000 09 30	699	0.9−	0.3+	2000 11 02	704	0.8+	0.4−	2000 11 30	704	0.0	0.2+
2000 09 30	699	0.1+	0.5+	2000 11 02	704	0.6+	0.4−	2000 11 30	704	0.7−	0.3+
2000 09 30	699	0.4+	0.2+	2000 11 19	699	0.1−	0.3+	2000 11 30	704	1.1−	0.8−
2000 10 02	704	0.4−	0.4+	2000 11 19	699	0.5−	0.1−	2002 03 05	691	0.2−	0.0
2000 10 02	704	0.0	0.1+	2000 11 19	699	0.5−	0.1−	2002 03 05	691	0.3−	0.0
2000 10 02	704	0.6+	0.1−	2000 11 19	699	0.2+	0.6+	2002 03 05	691	0.1−	0.4+
2000 10 02	704	0.3−	0.3+	2000 11 20	704	0.4+	0.8−	2002 03 16	291	0.3+	0.7+
2000 10 02	704	0.5−	0.1+	2000 11 20	704	0.4+	0.2+	2002 03 16	291	0.5+	0.5+
2000 10 24	704	0.1−	0.4+	2000 11 20	704	(1.5+	2.8−)	2002 03 16	291	0.3+	0.3+
2000 10 24	704	0.6−	0.2+	2000 11 20	704	0.2−	0.7−				
2000 10 24	704	0.1−	0.1+	2000 11 20	704	1.3+	1.1−				

2000 SL₂₆₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	75.42574		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21107485	ω	34.50636	+0.48588750	−0.87268341		
<i>a</i>	2.7936911	Ω	26.52043	+0.77552556	+0.40496360		
<i>e</i>	0.0980751	<i>i</i>	6.21535	+0.40307995	+0.27281522		
<i>P</i>	4.67	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1991 11 12	691	0.2−	0.1+	2000 10 01	699	0.5+	0.3−	2002 01 08	704	0.4−	0.7−
1991 11 12	691	0.1−	0.0	2000 10 01	699	0.5−	0.0	2002 01 08	704	0.2−	0.0
1991 11 12	691	0.3+	0.1−	2000 10 01	699	0.1−	1.2+	2002 01 10	644	0.2−	0.9+

2002 AUG. 22

2000 09 24	699	0.5+	0.1+	2000 10 01	699	0.2-	0.1-	2002 01 10	644	0.2-	0.8+
2000 09 24	699	0.0	1.9+	2000 10 01	691	0.5+	0.8-	2002 01 10	644	1.3+	0.4+
2000 09 24	699	0.0	0.9+	2000 10 01	691	0.6+	0.8-	2002 01 14	644	0.4-	0.2-
2000 09 24	699	1.2+	0.8+	2000 10 01	691	0.6+	0.8-	2002 01 14	644	0.1+	0.1-
2000 09 25	704	0.2-	1.5-	2000 10 02	704	0.0	0.6+	2002 01 14	644	0.2-	0.1-
2000 09 25	704	1.3+	0.6-	2000 10 02	704	1.3-	0.4-	2002 01 14	644	0.3+	0.0
2000 09 25	704	0.1+	0.7+	2000 10 02	704	0.3-	0.5+	2002 01 14	644	0.1-	0.1-
2000 09 25	704	0.0	1.8-	2000 10 02	704	0.4-	0.7+	2002 01 14	644	0.1+	0.4-
2000 09 25	608	0.7-	0.2-	2000 10 02	704	0.6-	0.3+	2002 02 03	644	0.0	0.5+
2000 09 25	704	0.2+	0.3-	2002 01 08	704	0.4-	0.2-	2002 02 03	644	0.0	0.1+
2000 09 25	608	0.4-	0.2-	2002 01 08	704	0.2-	0.4-	2002 02 03	644	0.2+	0.7-
2000 09 25	608	0.7-	0.0	2002 01 08	704	0.1+	0.2+				

2000 ST₂₆₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	126.92425		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23035940	ω	291.60731	+0.90688932		-0.41393471	
<i>a</i>	2.6355146	Ω	92.91713	+0.40987525		+0.82320654	
<i>e</i>	0.2881113	<i>i</i>	4.52561	+0.09774475		+0.38857309	
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 03 03	691	0.2+	0.2+	2000 10 02	704	0.1-	0.1-	2000 11 03	704	0.4-	0.4-
1998 03 03	691	0.2+	0.0	2000 10 02	704	0.0	0.6+	2000 11 03	704	0.1-	0.4+
1998 03 03	691	0.4-	0.2-	2000 10 02	704	0.8-	0.3-	2000 11 03	704	0.3-	0.2+
2000 08 03	704	1.0-	0.2-	2000 10 24	704	0.2+	0.3+	2000 11 03	704	0.6-	1.3+
2000 08 03	704	0.2+	0.9-	2000 10 24	704	1.2-	0.1+	2000 11 25	704	0.3+	0.2-
2000 08 03	704	0.1+	0.3-	2000 10 24	704	0.4-	0.1-	2000 11 25	704	0.0	0.1+
2000 09 25	704	0.1-	0.7+	2000 10 24	704	1.1+	0.5-	2000 11 25	704	0.6+	0.3-
2000 09 25	704	1.4+	0.4+	2000 10 24	704	0.6-	0.2-	2000 11 25	704	0.3+	0.4+
2000 09 25	704	0.2-	1.0+	2000 10 29	704	0.4+	0.4-	2000 11 25	704	0.3+	0.6-
2000 09 25	704	0.1-	1.4+	2000 10 29	704	0.2-	1.5-	2002 03 22	644	0.1+	0.6+
2000 09 25	704	0.3+	1.4+	2000 10 29	704	0.1+	1.9-	2002 03 22	644	0.3+	0.5+
2000 10 02	704	0.2+	0.3-	2000 10 29	704	0.0	0.0	2002 03 22	644	0.2+	0.5+
2000 10 02	704	0.1-	0.2+	2000 11 03	704	0.3+	0.2-				

2000 SB₂₆₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	93.21649		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23431925	ω	33.37572	+0.14696915		-0.98736046	
<i>a</i>	2.6057380	Ω	48.24823	+0.88923014		+0.10561902	
<i>e</i>	0.2465123	<i>i</i>	4.56095	+0.43320876		+0.11816915	
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 26	704	0.2+	0.4+	2000 10 02	704	0.2+	0.2+	2000 10 29	704	0.5+	0.2+
2000 09 26	704	1.6+	0.6-	2000 10 02	704	0.7-	1.0+	2000 10 29	704	0.1+	0.5+
2000 09 26	704	0.2+	1.7-	2000 10 02	704	0.1-	0.2+	2002 03 12	691	0.2+	0.4-
2000 10 02	704	0.7+	0.0	2000 10 02	704	0.3-	0.0	2002 03 12	691	0.1+	0.2-
2000 10 02	704	0.0	0.6+	2000 10 06	608	0.6-	0.4-	2002 03 12	691	0.1-	0.1-
2000 10 02	704	0.7+	0.0	2000 10 06	608	1.0-	0.3-	2002 04 20	644	0.2+	0.8+
2000 10 02	704	0.8-	0.8+	2000 10 06	608	0.9-	0.1-	2002 04 20	644	0.1-	0.6+
2000 10 02	704	0.4-	0.1+	2000 10 29	704	0.3+	0.0	2002 04 20	644	0.4+	0.4+
2000 10 02	704	0.7-	0.3-	2000 10 29	704	0.4+	0.3+				

2000 SK₂₆₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	138.17604		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28815408	ω	330.46815	+0.46712663		-0.87823330	
<i>a</i>	2.2701412	Ω	91.51560	+0.83000040		+0.39559734	
<i>e</i>	0.1407993	<i>i</i>	5.88318	+0.30478197		+0.26871736	
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

M.P.O. 33271

Residuals in seconds of arc

2000 09 26	704	0.9+	0.3+	2000 10 24	704	(0.0	2.0-)	2000 11 20	704	0.0	0.2+
2000 09 26	704	1.0+	0.2+	2000 10 30	704	0.5-	0.2-	2000 11 20	704	1.5+	0.6-
2000 09 26	704	1.1-	0.2+	2000 10 30	704	0.4+	0.1+	2000 11 20	704	0.2-	0.9+
2000 09 26	704	0.1-	0.1+	2000 10 30	704	0.1-	0.3-	2000 11 20	704	0.5+	0.5+
2000 10 02	704	0.0	0.5-	2000 10 30	704	0.3+	0.3+	2002 04 11	704	0.4-	1.4-
2000 10 02	704	0.5-	0.4+	2000 10 30	704	0.4+	0.5-	2002 04 11	704	0.4+	1.7+
2000 10 02	704	0.1+	0.2+	2000 11 03	704	0.5-	0.6+	2002 04 11	704	1.1-	1.1-
2000 10 24	704	0.9-	0.3+	2000 11 03	704	0.6-	0.4-	2002 04 11	704	0.6+	0.1-
2000 10 24	704	0.1-	0.6-	2000 11 03	704	0.7-	0.2-	2002 04 13	644	0.3+	0.6+
2000 10 24	704	0.3-	0.6-	2000 11 03	704	0.3+	0.2-	2002 04 13	644	0.3+	0.3+
2000 10 24	704	0.4-	0.5-	2000 11 03	704	0.7+	0.9+	2002 04 13	644	0.1+	0.6+

2000 SN₂₇₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	147.80375		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28637165	ω	353.40533	+0.63113918		-0.76472419	
<i>a</i>	2.2795513	Ω	57.37498	+0.71852054		+0.51332425	
<i>e</i>	0.1120278	<i>i</i>	8.86883	+0.29221836		+0.38948059	
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 27	704	0.5-	0.6-	2000 10 31	704	0.2-	0.2-	2000 12 30	699	0.7+	0.5-
2000 09 27	704	0.2-	0.1+	2000 10 31	704	0.3-	0.5+	2000 12 30	699	0.1+	0.4+
2000 09 27	704	0.1+	0.7-	2000 11 02	704	0.2+	0.5+	2000 12 30	699	0.3+	0.2+
2000 09 27	704	0.3-	0.7-	2000 11 02	704	0.6+	0.1+	2000 12 30	699	1.3+	0.7-
2000 09 30	699	0.1+	0.3-	2000 11 02	704	0.3+	0.5+	2002 04 10	704	0.1-	0.6-
2000 09 30	699	0.7-	0.1-	2000 11 02	704	0.2-	1.0+	2002 04 10	704	(2.3+	0.0)
2000 09 30	699	0.7+	0.3+	2000 11 02	704	0.2-	0.5+	2002 04 10	704	1.0-	0.0
2000 09 30	699	0.4-	0.2+	2000 11 19	699	0.4-	0.4+	2002 04 10	704	0.1-	1.0-
2000 10 02	704	0.3+	0.3+	2000 11 19	699	1.0-	0.7-	2002 04 10	704	0.6+	0.3-
2000 10 02	704	0.1+	0.2+	2000 11 19	699	0.3-	0.0	2002 04 16	704	1.1+	1.1+
2000 10 02	704	0.1+	0.6+	2000 11 19	699	0.0	0.5-	2002 04 16	704	0.4-	0.6+
2000 10 02	704	0.6+	0.5+	2000 12 19	699	0.0	0.3+	2002 04 16	704	0.7+	1.2+
2000 10 31	704	0.0	0.6+	2000 12 19	699	0.4+	0.2+	2002 04 16	704	0.1+	0.7+
2000 10 31	704	0.2-	0.0	2000 12 19	699	0.3-	0.6-				
2000 10 31	704	0.5-	0.2-	2000 12 19	699	0.1-	0.4-				

2000 SO₂₇₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	124.12806		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24186371	ω	7.00329	+0.53189074		-0.83367519	
<i>a</i>	2.5512650	Ω	50.98164	+0.76736586		+0.40030894	
<i>e</i>	0.2166495	<i>i</i>	11.02543	+0.35810876		+0.38044505	
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 11	699	0.7+	0.4+	2000 11 18	699	0.3+	0.3+	2000 12 30	704	0.3-	0.1-
2000 09 11	699	0.3-	0.2+	2000 11 18	699	0.0	0.1+	2000 12 30	704	0.7+	0.7-
2000 09 11	699	0.0	0.7-	2000 11 18	699	0.1-	0.1+	2000 12 30	704	0.3+	0.7-
2000 09 11	699	0.5-	0.7+	2000 11 18	699	0.0	0.1+	2000 12 30	704	0.3-	0.0
2000 09 28	704	0.5+	0.1-	2000 11 21	704	0.1-	0.1-	2000 12 30	704	1.1+	0.2+
2000 09 28	704	0.4-	0.0	2000 11 21	704	0.3+	0.0	2001 01 04	704	1.6-	0.7+
2000 09 28	704	0.0	0.0	2000 11 21	704	0.5-	0.2+	2001 01 04	704	0.0	0.2-
2000 09 28	704	0.1-	1.0+	2000 11 21	704	0.5-	0.0	2001 01 04	704	0.4+	0.3-
2000 10 02	704	0.2-	0.1+	2000 11 21	704	0.4+	0.5-	2001 01 04	704	0.1-	0.2+
2000 10 02	704	0.0	0.4+	2000 11 27	704	0.3-	0.4-	2001 01 04	704	0.8+	0.4-
2000 10 02	704	0.1+	0.3+	2000 11 27	704	0.0	0.4-	2001 01 19	704	1.4+	0.1-
2000 10 02	704	0.3+	0.6+	2000 11 27	704	0.6-	0.6-	2001 01 19	704	1.5+	0.9+
2000 10 02	704	0.3-	0.5+	2000 11 27	704	0.0	1.3-	2001 01 19	704	1.2+	0.8+
2000 10 24	704	0.2-	0.4+	2000 11 27	704	0.5-	0.8-	2002 03 13	704	0.4+	0.6+
2000 10 24	704	0.3+	0.2+	2000 12 16	699	0.6+	0.3+	2002 03 13	704	0.5+	1.2+
2000 10 24	704	0.3-	0.1-	2000 12 16	699	1.2-	0.0	2002 03 13	704	0.3+	0.2-
2000 10 24	704	0.2-	0.3+	2000 12 16	699	0.8+	0.1+	2002 03 13	704	0.1+	0.9+
2000 11 01	704	0.0	0.1+	2000 12 16	699	0.9-	0.3+	2002 04 13	644	0.0	0.1+
2000 11 01	704	0.5+	0.0	2000 12 20	704	0.8-	0.9-	2002 04 13	644	0.3-	0.1-

2000 11 01	704	0.0	0.6+	2000 12 20	704	0.1−	0.1+	2002 04 13	644	0.1−	0.2+
2000 11 01	704	0.0	0.0	2000 12 20	704	0.8−	0.5+	2002 04 16	704	0.4−	0.3+
2000 11 01	704	0.4+	0.4+	2000 12 20	704	0.5+	0.7+	2002 04 16	704	0.9−	0.3+
2000 11 02	704	(2.0−	0.4+)	2000 12 20	704	0.1+	1.2+	2002 04 16	704	0.2−	1.0−
2000 11 02	704	0.1+	0.6−	2000 12 30	699	1.2−	0.9−	2002 04 16	704	1.7+	0.8−
2000 11 02	704	0.1+	0.0	2000 12 30	699	0.1−	0.0	2002 04 16	704	0.1+	0.4+
2000 11 02	704	0.8−	1.2−	2000 12 30	699	0.2+	0.4+				

2000 SE₂₇₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	105.19270	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18457277	ω	188.65427	+0.76284144	−0.63037991	
<i>a</i>	3.0550920	Ω	211.89580	+0.60833454	+0.77511227	
<i>e</i>	0.3244150	<i>i</i>	15.79865	+0.21909363	+0.04268656	
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2	

Residuals in seconds of arc

1997 04 10	691	0.2+	0.1+	2000 10 31	704	0.6−	0.1+	2000 11 05	704	0.6+	1.2−
1997 04 10	691	0.3+	0.3+	2000 10 31	704	2.0+	1.0−	2000 11 05	704	0.5−	0.9+
1997 04 10	691	0.3−	0.3+	2000 10 31	704	0.1−	0.2+	2000 11 05	704	0.7+	1.4−
2000 09 09	699	0.8+	0.7−	2000 11 01	704	0.0	0.2−	2000 11 05	704	0.6+	0.3+
2000 09 09	699	1.2−	0.2−	2000 11 01	704	0.0	0.4−	2000 11 05	704	1.0−	1.5+
2000 09 09	699	0.6+	0.5+	2000 11 01	704	0.1−	0.9+	2000 11 20	704	0.5−	0.3+
2000 09 09	699	0.2+	0.7−	2000 11 01	704	0.1+	0.1−	2000 11 20	704	0.4−	0.4+
2000 09 30	704	0.5+	0.3+	2000 11 01	704	0.2−	0.4+	2000 11 20	704	0.3−	0.6+
2000 09 30	704	0.4+	0.7+	2000 11 01	704	0.6+	0.2−	2000 11 20	704	0.6−	0.1+
2000 09 30	704	0.7+	0.6+	2000 11 01	704	0.2−	0.1+	2000 11 26	704	0.7−	0.1+
2000 09 30	704	0.7+	0.6+	2000 11 01	704	0.5−	0.0	2000 11 26	704	0.2−	0.3−
2000 10 02	704	0.1+	0.2−	2000 11 01	704	0.1+	0.2−	2000 11 26	704	0.1−	0.1+
2000 10 02	704	0.4+	0.5+	2000 11 01	704	0.2+	0.1+	2000 11 26	704	0.3−	0.5−
2000 10 02	704	0.1+	0.5+	2000 11 03	704	0.3−	0.3+	2000 11 26	704	0.2+	0.2−
2000 10 24	704	0.1−	0.7+	2000 11 03	704	0.9−	0.3+	2000 11 27	608	0.1−	0.8−
2000 10 24	704	0.0	0.5+	2000 11 03	704	0.0	0.0	2000 11 27	608	0.2−	0.9−
2000 10 24	704	0.3−	0.5+	2000 11 03	704	0.3+	0.6−	2000 11 27	608	0.0	1.0−
2000 10 24	704	0.0	0.2−	2000 11 05	704	0.5+	0.8+	2002 04 08	644	0.0	0.4+
2000 10 31	704	0.4−	0.1+	2000 11 05	704	0.7+	1.8−	2002 04 08	644	0.1−	0.3+
2000 10 31	704	0.3−	0.1−	2000 11 05	704	0.2−	0.7+	2002 04 08	644	0.2+	0.2+

2000 SM₂₇₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	159.94024	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24204315	ω	327.99860	+0.94797598	−0.25921783	
<i>a</i>	2.5500039	Ω	48.19887	+0.31829970	+0.78125743	
<i>e</i>	0.1775722	<i>i</i>	14.35253	−0.00518055	+0.56784060	
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

2000 09 22	608	0.4+	0.3+	2000 11 02	704	0.0	0.4+	2000 12 19	704	0.1+	0.8+
2000 09 22	608	0.4+	0.4+	2000 11 02	704	0.2+	0.2+	2000 12 19	704	0.3+	0.7+
2000 09 22	608	0.3+	0.2+	2000 11 05	704	0.2−	0.3−	2000 12 30	699	0.7−	0.1+
2000 09 30	704	0.0	0.5−	2000 11 05	704	0.3+	0.3−	2000 12 30	699	0.5−	0.3+
2000 09 30	704	0.6+	0.8−	2000 11 05	704	0.6+	0.0	2000 12 30	699	0.6−	0.1−
2000 09 30	704	0.1−	0.9−	2000 11 05	704	0.9+	0.3−	2000 12 30	699	0.4−	0.3−
2000 09 30	704	0.1−	0.7−	2000 11 05	704	1.8+	0.8−	2001 01 18	704	0.1−	0.2+
2000 10 02	704	0.4−	0.1+	2000 11 15	739	0.8+	1.2−	2001 01 18	704	0.5+	0.1−
2000 10 02	704	0.2−	0.2+	2000 11 15	739	0.6+	0.0	2001 01 18	704	0.3+	0.2+
2000 10 02	704	0.6−	0.9+	2000 11 20	704	0.0	0.0	2001 01 18	704	0.1−	0.3−
2000 10 24	704	0.2+	0.1+	2000 11 20	704	0.7−	0.9+	2002 02 21	644	0.5−	0.1−
2000 10 24	704	0.5+	0.0	2000 11 20	704	0.2−	0.2−	2002 02 21	644	0.2−	0.1+
2000 10 24	704	(3.0+	0.3−)	2000 11 20	704	0.3−	0.3−	2002 02 21	644	1.0−	0.2+
2000 10 24	704	0.7−	1.7+	2000 11 20	704	0.4−	0.5−	2002 03 20	704	0.3−	0.2+
2000 10 24	704	0.2+	0.2+	2000 11 29	704	0.2−	0.3+	2002 03 20	704	0.2−	0.4−
2000 10 26	704	1.7−	0.3+	2000 11 29	704	0.4−	0.1+	2002 03 20	704	0.3+	0.8+
2000 10 26	704	0.8−	0.1+	2000 11 29	704	0.0	0.2−	2002 03 20	704	1.5+	0.2−
2000 10 26	704	0.5−	0.2+	2000 11 29	704	0.2+	0.1+	2002 03 31	644	0.4+	0.2−
2000 10 26	704	(2.1−	1.6+)	2000 11 29	704	0.1+	0.0	2002 03 31	644	0.0	0.0

2000 11 02	704	0.3−	0.1−	2000 12 19	704	0.3−	0.4−	2002 03 31	644	0.3−	0.7−
2000 11 02	704	0.2+	0.1−	2000 12 19	704	0.3+	0.6−				
2000 11 02	704	0.2+	0.0	2000 12 19	704	0.1+	0.3+				

2000 SB₂₇₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	154.27664	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23545346	ω	244.04543	+0.93703633	−0.34890667	
<i>a</i>	2.5973631	Ω	136.37062	+0.32771781	+0.86358231	
<i>e</i>	0.2189978	<i>i</i>	1.25135	+0.12068122	+0.36399138	
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

2000 09 07	704	0.3+	0.0	2000 11 02	704	0.3−	0.0	2000 12 17	704	0.0	0.6−
2000 09 07	704	0.2−	0.5+	2000 11 21	704	0.4+	0.2−	2000 12 17	704	0.3+	0.1+
2000 09 07	704	0.6−	0.2+	2000 11 21	704	0.2+	0.2−	2000 12 17	704	0.4−	0.1−
2000 09 07	704	0.3+	0.9+	2000 11 21	704	0.1−	0.4−	2000 12 17	704	0.2+	0.0
2000 09 30	704	0.3−	1.0+	2000 11 21	704	0.2−	0.6+	2000 12 17	704	0.7−	0.1+
2000 09 30	704	0.3+	0.1+	2000 11 21	704	0.1+	0.1−	2000 12 17	704	0.5+	0.6+
2000 09 30	704	0.8+	0.7−	2000 11 28	704	0.5+	0.1−	2000 12 17	704	0.1+	0.4−
2000 10 02	704	0.2−	0.3−	2000 11 28	704	0.3+	0.0	2002 03 06	644	0.2+	0.0
2000 10 02	704	0.7−	0.1+	2000 11 28	704	0.4+	1.0−	2002 03 06	644	0.3+	0.1−
2000 10 02	704	0.3−	0.5+	2000 12 16	699	0.1+	0.4+	2002 03 06	644	0.1−	0.2+
2000 10 02	704	0.1−	0.1−	2000 12 16	699	0.0	0.4−	2002 04 03	691	0.4+	0.3+
2000 10 02	704	0.3−	0.4+	2000 12 16	699	0.1−	0.1−	2002 04 03	691	0.1+	0.2+
2000 11 02	704	0.4+	0.4+	2000 12 16	699	0.2−	0.1−	2002 04 03	691	0.8+	0.3+
2000 11 02	704	0.0	0.3−	2000 12 17	704	0.2+	0.1−	2002 04 17	691	0.2−	0.0
2000 11 02	704	0.3−	0.7+	2000 12 17	704	0.5−	0.1−	2002 04 17	691	0.3−	0.6+
2000 11 02	704	0.2−	0.5+	2000 12 17	704	0.0	0.2−	2002 04 17	691	0.6−	0.1−

2000 SK₂₉₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	147.90765	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23719314	ω	35.23927	+0.98383436	−0.15600585	
<i>a</i>	2.5846474	Ω	333.32412	+0.08250014	+0.83065051	
<i>e</i>	0.1944408	<i>i</i>	11.29530	+0.15894551	+0.53449219	
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

1996 11 17	327	0.3−	0.2−	2000 09 27	704	0.7−	0.2−	2002 02 10	704	0.2+	0.2+
1996 11 17	327	0.8+	0.0	2000 09 27	704	0.3−	0.5+	2002 02 10	704	0.8+	0.6+
1996 11 17	327	0.4+	0.2−	2000 09 27	704	0.9+	0.2+	2002 02 16	644	0.2−	0.0
1996 11 17	327	0.5−	1.0−	2000 10 03	704	0.3+	0.7+	2002 02 16	644	0.2−	0.7+
2000 09 22	699	0.2−	0.2−	2000 10 03	704	0.4−	0.3+	2002 02 16	644	0.0	0.2−
2000 09 22	699	0.6−	0.0	2000 10 03	704	1.0+	0.0	2002 03 21	291	0.2+	0.4−
2000 09 22	699	0.3−	0.1−	2002 02 10	704	0.4−	0.5−	2002 03 21	291	0.2−	0.3−
2000 09 22	699	0.5−	0.4+	2002 02 10	704	0.1−	1.1+	2002 03 21	291	0.1−	0.2−
2000 09 27	704	0.0	0.0	2002 02 10	704	0.6+	0.0				

2000 SF₂₉₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	119.49149	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25878078	ω	206.53317	+0.15924892	−0.93440836	
<i>a</i>	2.4388291	Ω	235.95173	+0.96028752	+0.22150887	
<i>e</i>	0.1402024	<i>i</i>	22.61567	+0.22910186	−0.27895311	
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2	

2002 AUG. 22

M.P.O. 33273

2000 09 03	704	0.2−	0.1+	2000 11 27	704	0.2−	0.7−	2001 02 21	699	0.3+	0.2+
2000 09 03	704	0.1−	0.5+	2000 12 17	699	0.6+	0.3−	2001 02 22	704	0.5−	0.8+
2000 09 03	704	0.1+	0.1+	2000 12 17	699	0.3+	0.2−	2001 02 22	704	0.3+	1.3+
2000 09 27	704	0.5−	0.1+	2000 12 17	699	0.1+	0.1+	2001 02 22	704	0.4+	1.2+
2000 09 27	704	0.2+	0.1−	2000 12 17	699	0.2+	0.3−	2001 02 22	704	0.1−	1.3+
2000 09 27	704	0.5−	0.8+	2000 12 20	704	0.3+	0.2+	2001 02 22	704	0.5−	0.1−
2000 09 27	704	1.0−	0.1−	2000 12 20	704	0.0	0.5−	2002 04 21	704	0.5+	0.7+
2000 10 03	704	0.0	0.3−	2000 12 20	704	0.1+	0.1+	2002 04 21	704	0.1+	0.5−
2000 10 03	704	0.2−	0.1+	2000 12 20	704	0.6+	0.5−	2002 04 21	704	0.3−	0.3−
2000 10 03	704	0.1+	0.2−	2000 12 20	704	0.3+	0.2−	2002 04 21	704	0.5−	0.0
2000 10 25	704	0.2−	0.1−	2000 12 28	704	0.2+	1.0+	2002 04 21	704	0.7−	0.3+
2000 10 25	704	0.5+	0.2+	2000 12 28	704	0.1+	0.2+	2002 05 09	704	0.6−	0.4+
2000 10 25	704	0.3+	0.5+	2000 12 28	704	0.0	1.2+	2002 05 09	704	0.4+	0.3+
2000 10 25	704	0.3+	0.2+	2000 12 28	704	1.5+	0.1−	2002 05 09	704	0.1+	1.0+
2000 10 25	704	0.8+	1.0+	2000 12 28	704	1.4+	1.4+	2002 05 09	704	0.0	0.3−
2000 11 01	919	(0.0	2.2−)	2000 12 31	699	0.5−	0.1−	2002 05 09	704	0.1+	0.1−
2000 11 01	919	(0.0	2.4−)	2000 12 31	699	0.5+	0.3−	2002 05 15	644	0.5+	0.6+
2000 11 02	919	0.0	0.0	2000 12 31	699	0.0	0.1+	2002 05 15	644	0.6+	0.3+
2000 11 02	919	0.1+	0.0	2000 12 31	699	0.5−	0.5−	2002 05 15	644	0.6+	0.3+
2000 11 15	739	1.0−	0.5−	2001 01 19	704	0.3−	0.4+	2002 06 10	608	0.6−	0.2+
2000 11 15	739	(1.9−	2.1−)	2001 01 19	704	0.1+	0.5+	2002 06 10	608	0.1−	0.2−
2000 11 15	739	0.8−	1.6−	2001 01 19	704	0.2+	0.1−	2002 06 10	608	0.2+	0.5−
2000 11 18	699	1.0−	0.0	2001 01 19	704	0.6+	0.3+				

2000 SN₂₉₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	123.98619		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21566210	ω	26.76825	+0.63515104	−0.76349007
<i>a</i>	2.7539338	Ω	24.36328	+0.64814134	+0.44451809
<i>e</i>	0.2327086	<i>i</i>	16.46230	+0.42011422	+0.46849394
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 27	704	0.8−	0.5+	2000 12 07	704	0.6−	0.5+	2001 02 16	704	0.9+	0.3−
2000 09 27	704	0.1+	0.5+	2000 12 07	704	0.0	0.2+	2001 02 16	704	0.1+	0.1+
2000 09 27	704	0.1+	0.1−	2000 12 07	704	0.8−	0.3+	2001 02 16	704	0.3+	0.5−
2000 09 27	704	0.2−	0.7+	2000 12 07	704	0.0	0.2−	2001 02 16	704	0.2−	0.9−
2000 09 27	704	0.3+	0.5+	2000 12 07	704	0.0	0.6−	2001 02 16	704	0.3+	0.3+
2000 10 03	704	0.1+	0.3+	2000 12 17	704	0.2−	0.1−	2002 04 06	691	(0.3+	2.7+)
2000 10 03	704	0.1+	0.0	2000 12 17	704	0.2−	0.1+	2002 04 06	691	(0.4+	2.5+)
2000 10 03	704	0.0	0.0	2000 12 17	704	0.2+	0.2+	2002 04 06	691	(0.3+	2.8+)
2000 11 06	704	0.0	0.2+	2000 12 17	704	0.6−	0.1+	2002 04 13	644	0.3+	0.4−
2000 11 06	704	0.1+	0.2+	2001 01 17	704	0.2−	0.1+	2002 04 13	644	0.3+	0.4−
2000 11 06	704	1.1+	0.7−	2001 01 17	704	0.7+	0.3+	2002 04 13	644	0.7+	0.1−
2000 11 06	704	0.1−	0.4−	2001 01 17	704	0.1−	0.1−	2002 04 17	704	0.4−	1.4+
2000 12 05	704	0.9−	0.3+	2001 01 17	704	1.4+	0.2−	2002 04 17	704	0.3+	0.7+
2000 12 05	704	0.2−	0.1−	2001 02 13	704	1.1−	1.4−	2002 04 17	704	0.1−	0.7+
2000 12 05	704	0.2−	0.3+	2001 02 13	704	0.3−	0.6−	2002 05 10	644	0.1+	0.1+
2000 12 05	704	0.1+	0.2+	2001 02 13	704	1.6+	0.6+	2002 05 10	644	0.1+	0.2−
2000 12 05	704	0.1−	0.0	2001 02 13	704	0.1−	0.1+	2002 05 10	644	0.1+	0.4−

2000 SV₂₉₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	32.42429		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29762042	ω	242.55381	−0.92097845	−0.37682726
<i>a</i>	2.2217451	Ω	275.16820	+0.38326942	−0.83058450
<i>e</i>	0.0624532	<i>i</i>	5.70454	+0.07002325	−0.41003733
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 26	608	0.9−	0.2−	2000 10 03	704	1.2−	0.2+	2002 03 23	704	0.8+	0.7+
2000 09 26	608	1.0−	0.5−	2000 10 03	704	0.3−	0.2+	2002 03 23	704	0.4+	0.6+
2000 09 26	608	1.0−	0.5−	2000 10 03	704	0.3+	0.2−	2002 03 23	704	0.5+	0.3+
2000 09 28	704	0.3+	0.5+	2002 03 21	699	0.0	0.9−	2002 04 05	644	0.1−	0.0
2000 09 28	704	0.9+	0.3+	2002 03 21	699	1.3+	0.2+	2002 04 05	644	0.0	0.2−
2000 09 28	704	1.6+	0.3−	2002 03 21	699	1.7−	0.9−	2002 04 05	644	0.2−	0.1+

2000 09 28	704	1.3+	0.4+	2002 03 21	699	1.6−	0.0
2000 10 03	704	0.1−	0.1+	2002 03 23	704	0.7+	0.0

2000 SZ₃₀₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	102.56500		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22065424	ω	173.45286	+0.57584126	−0.81507923
<i>a</i>	2.7122384	Ω	241.37010	+0.74677014	+0.55607767
<i>e</i>	0.1573709	<i>i</i>	4.15923	+0.33277801	+0.16255297
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 26	608	(0.3+	3.5−)	2000 10 06	699	0.4+	0.3+	2000 10 31	704	0.6−	0.0
2000 09 26	608	(0.3−	3.5−)	2000 10 06	699	0.1−	1.3+	2000 10 31	704	0.1+	0.5+
2000 09 26	608	(0.5+	3.0−)	2000 10 06	699	0.0	0.3+	2000 10 31	704	0.5−	0.8+
2000 09 28	704	0.0	0.4+	2000 10 07	699	0.6−	0.6−	2000 10 31	704	0.5−	1.4+
2000 09 28	704	0.2−	0.3−	2000 10 07	699	0.0	0.1−	2000 11 26	691	0.2+	0.6−
2000 09 28	704	0.1−	0.5−	2000 10 07	699	0.1+	0.3−	2000 11 26	691	0.3+	0.5−
2000 09 28	704	0.4−	0.2−	2000 10 07	699	1.2+	0.5+	2000 11 26	691	0.3+	0.5−
2000 09 28	704	1.1+	0.1+	2000 10 25	704	0.5+	0.3−	2002 03 06	644	0.5−	0.9+
2000 10 03	704	0.4−	0.1−	2000 10 25	704	0.5−	0.6−	2002 03 06	644	0.6−	0.7+
2000 10 03	704	1.1−	0.3−	2000 10 25	704	0.1+	0.8+	2002 03 06	644	0.4−	0.8+
2000 10 03	704	0.6−	0.1−	2000 10 25	704	0.1−	0.8−	2002 03 23	691	0.7+	0.7−
2000 10 03	704	1.1+	0.1+	2000 10 25	704	0.1−	1.2−	2002 03 23	691	0.6+	0.9−
2000 10 06	699	1.5+	0.1−	2000 10 31	704	1.0−	0.2+	2002 03 23	691	0.4+	0.8−

2000 SY₃₀₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	71.01511		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23871150	ω	125.92665	−0.22584447	−0.97306611
<i>a</i>	2.5736757	Ω	336.99528	+0.85134913	−0.17408654
<i>e</i>	0.1778901	<i>i</i>	6.79269	+0.47349650	−0.15111660
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 28	704	0.1−	0.5+	2000 10 25	704	0.5+	0.1−	2002 03 13	644	1.1−	0.3−
2000 09 28	704	0.3+	0.7+	2000 11 18	699	1.1−	1.6−	2002 03 18	704	0.4+	0.2−
2000 09 28	704	0.8−	0.2+	2000 11 18	699	0.6−	0.4−	2002 03 18	704	0.2+	0.9+
2000 09 28	704	0.6−	1.2+	2000 11 18	699	1.4−	1.4−	2002 03 18	704	0.7+	0.5+
2000 10 03	704	0.4+	0.4+	2000 11 18	699	1.7−	1.1+	2002 03 18	704	0.1+	0.3−
2000 10 03	704	1.5+	0.2−	2002 02 11	704	0.4−	0.4−	2002 04 04	644	0.3−	0.1+
2000 10 03	704	1.0+	0.5+	2002 02 11	704	0.6−	0.2−	2002 04 04	644	0.0	0.0
2000 10 25	704	0.7+	0.2+	2002 02 11	704	0.2+	0.1+	2002 04 04	644	0.1+	0.0
2000 10 25	704	0.0	0.1+	2002 02 11	704	0.3+	0.3−	2002 04 10	704	0.0	0.4+
2000 10 25	704	0.4+	0.3−	2002 03 13	644	0.1−	0.2−	2002 04 10	704	0.5+	0.7+
2000 10 25	704	0.2−	0.6+	2002 03 13	644	0.3−	0.1−	2002 04 10	704	1.4+	0.9+

2000 SF₃₀₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	133.73284		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26379554	ω	90.27103	+0.68199513	−0.72884561
<i>a</i>	2.4078222	Ω	316.51973	+0.63112747	+0.62834533
<i>e</i>	0.1741004	<i>i</i>	5.04858	+0.36954128	+0.27196733
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1994 01 19	691	0.0	0.0	2000 09 25	699	0.2−	0.0	2000 10 25	704	1.0−	1.3−

2000 09 04	699	0.4+	1.2+	2000 10 03	704	0.0	0.3+	2000 11 03	704	0.2-	0.1-
2000 09 23	704	0.2-	0.3-	2000 10 03	704	0.2+	0.7+	2000 11 03	704	0.5+	0.0
2000 09 23	704	1.0-	0.4+	2000 10 03	704	0.1-	0.5+	2000 11 03	704	0.2+	0.4+
2000 09 23	704	0.5-	0.3-	2000 10 25	704	0.5-	0.2-	2002 04 04	644	0.8+	1.5+
2000 09 23	704	0.5-	0.1-	2000 10 25	704	0.1-	0.2-	2002 04 04	644	0.4+	0.4+
2000 09 25	699	0.6-	0.0	2000 10 25	704	0.5+	0.1-	2002 04 04	644	0.6+	1.4+

2000 SX₃₀₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	104.40384		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26045683	ω	181.88842	+0.16732053	-0.97974368		
<i>a</i>	2.4283552	Ω	258.49138	+0.90601338	+0.19680961		
<i>e</i>	0.1177394	<i>i</i>	6.44709	+0.38877191	-0.03699061		
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 03 03	704	1.0+	0.3-	2000 10 25	704	0.0	0.9+	2000 11 20	704	0.1-	0.2+
1998 03 03	704	0.8-	0.7-	2000 10 25	704	0.1-	0.7+	2000 11 27	704	0.3-	0.6+
1998 03 03	704	(1.0+	2.6-)	2000 10 25	704	0.3-	0.0	2000 11 27	704	0.1+	0.0
1998 03 03	704	0.7-	0.4-	2000 11 01	704	0.0	0.1+	2000 11 27	704	1.0-	0.7-
1998 03 03	704	(2.4-	2.6-)	2000 11 01	704	0.3+	0.6+	2000 11 27	704	0.1+	0.8+
2000 09 22	699	0.2+	0.5-	2000 11 01	704	0.3-	0.2+	2000 11 27	704	0.6+	0.3-
2000 09 22	699	0.5+	0.1-	2000 11 01	704	0.8+	0.1-	2000 11 27	704	1.2-	0.2-
2000 09 22	699	0.8-	0.1-	2000 11 01	704	0.0	0.0	2000 11 27	704	0.4+	0.9-
2000 09 22	699	0.2+	0.3+	2000 11 03	704	0.6+	0.0	2000 11 27	704	0.8-	0.6-
2000 09 30	704	0.8-	0.2-	2000 11 03	704	0.0	0.0	2000 11 27	704	0.5+	0.2-
2000 09 30	704	0.3-	0.2-	2000 11 03	704	1.0+	0.6-	2000 12 29	704	0.2-	0.3-
2000 09 30	704	0.2+	0.3-	2000 11 03	704	0.0	1.0-	2000 12 29	704	0.3+	0.3+
2000 09 30	704	0.5-	0.3+	2000 11 03	704	0.7+	0.3-	2000 12 29	704	1.1-	0.3-
2000 09 30	704	0.3-	0.5+	2000 11 16	699	0.0	0.2+	2002 04 04	608	0.2-	0.8+
2000 10 03	704	0.0	0.2+	2000 11 16	699	0.1+	0.5-	2002 04 04	608	0.2+	1.8+
2000 10 03	704	0.2+	0.3+	2000 11 16	699	0.1+	0.3+	2002 04 04	608	0.2-	1.4+
2000 10 03	704	0.8+	0.2+	2000 11 20	704	0.2-	0.0	2002 04 09	704	0.8+	0.3-
2000 10 03	704	0.3-	0.6+	2000 11 20	704	0.3-	0.7+	2002 04 09	704	0.4+	0.2-
2000 10 25	704	0.3+	0.2+	2000 11 20	704	0.6-	0.3+	2002 04 09	704	0.4+	0.0
2000 10 25	704	0.0	0.5+	2000 11 20	704	0.1-	0.3+				

2000 SE₃₀₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	172.97665		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29089434	ω	23.50752	+0.89036926	-0.45519077		
<i>a</i>	2.2558621	Ω	3.59045	+0.39907761	+0.77343764		
<i>e</i>	0.1903589	<i>i</i>	6.07662	+0.21904256	+0.44112989		
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 30	704	0.3+	0.0	2000 11 05	704	0.4+	0.0	2000 11 30	699	0.1-	0.4+
2000 09 30	704	0.0	0.3+	2000 11 05	704	0.2+	0.1-	2000 11 30	699	0.7-	0.3+
2000 09 30	704	0.1-	0.1-	2000 11 05	704	0.4+	0.2-	2000 11 30	699	1.1-	0.8+
2000 09 30	704	0.3-	0.3+	2000 11 05	704	0.1-	0.5-	2000 11 30	699	0.0	0.2+
2000 09 30	704	0.6-	0.1+	2000 11 19	704	0.3-	0.5-	2000 12 04	704	0.1-	0.2-
2000 10 03	704	0.5-	0.4-	2000 11 19	704	0.4-	0.2-	2000 12 04	704	1.0+	0.0
2000 10 03	704	0.8+	0.5+	2000 11 19	704	0.6-	0.3-	2000 12 04	704	0.9+	0.0
2000 10 03	704	0.3-	0.4+	2000 11 19	704	0.8-	0.9-	2000 12 04	704	0.2+	0.4+
2000 10 25	704	0.1-	0.3-	2000 11 19	704	0.9-	0.2-	2000 12 04	704	0.5-	0.9+
2000 10 25	704	0.1+	0.3-	2000 11 24	699	0.1-	0.5-	2000 12 30	704	0.3+	0.1-
2000 10 25	704	0.1+	0.3-	2000 11 24	699	0.2+	0.8+	2000 12 30	704	0.7-	0.7-
2000 10 25	704	0.7-	0.0	2000 11 24	699	0.1-	0.4+	2000 12 30	704	0.6+	0.5+
2000 10 25	704	0.4-	1.1+	2000 11 24	699	1.1+	0.0	2002 03 20	695	0.3-	0.4-
2000 11 03	704	0.8+	0.3+	2000 11 29	704	0.4-	0.2+	2002 03 20	695	0.2-	0.5-
2000 11 03	704	1.0+	0.7+	2000 11 29	704	0.0	0.4-	2002 04 14	704	1.1+	0.6+
2000 11 03	704	0.8+	0.3-	2000 11 29	704	0.1-	0.2-	2002 04 14	704	0.6+	0.2-
2000 11 03	704	0.8+	0.0	2000 11 29	704	0.3+	0.5-	2002 04 14	704	0.7-	0.7+
2000 11 05	704	(2.2-	0.5-)	2000 11 29	704	0.6-	1.0-	2002 04 14	704	0.2-	0.3+

2000 SJ₃₀₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	122.90143		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.20941723	ω	5.86767	+0.73753271	-0.64723676		
<i>a</i>	2.8084139	Ω	36.88553	+0.60579896	+0.50802069		
<i>e</i>	0.1625552	<i>i</i>	18.72559	+0.29841769	+0.56833050		
<i>P</i>	4.71	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 30	704	0.2+	0.5+	2000 11 05	704	0.8-	0.3+	2000 12 06	704	0.4+	0.3+
2000 09 30	704	0.4+	0.1+	2000 11 19	704	0.1-	0.0	2000 12 27	699	0.1-	0.2+
2000 09 30	704	0.1+	0.1-	2000 11 19	704	0.0	0.4+	2000 12 27	699	1.2-	0.7-
2000 09 30	704	0.6+	0.2+	2000 11 19	704	0.4+	0.1-	2000 12 27	699	0.1-	0.3-
2000 10 03	704	0.3-	0.3-	2000 11 19	704	0.0	0.4+	2000 12 27	699	0.0	0.0
2000 10 03	704	0.4-	0.4-	2000 11 19	704	0.2+	0.3+	2002 02 21	704	1.2-	0.3+
2000 10 03	704	1.6+	0.0	2000 12 01	704	0.1-	0.5-	2002 02 21	704	0.9-	1.2+
2000 10 25	704	0.4+	0.3-	2000 12 01	704	0.4-	0.0	2002 02 21	704	(0.2+	2.9+)
2000 10 25	704	0.2+	0.3-	2000 12 01	704	0.2-	0.0	2002 02 21	704	1.3-	0.8+
2000 10 25	704	0.1+	0.4-	2000 12 01	704	0.5-	0.0	2002 03 20	704	1.1+	0.5-
2000 10 25	704	0.1-	0.8-	2000 12 01	704	(2.1-	0.7+)	2002 03 20	704	0.4+	0.6-
2000 10 25	704	0.2+	0.3-	2000 12 04	704	0.2+	0.3-	2002 03 20	704	0.2-	0.2+
2000 11 03	704	0.3-	0.2-	2000 12 04	704	0.2+	0.9-	2002 03 20	644	0.4+	0.3-
2000 11 03	704	0.2+	0.3-	2000 12 04	704	0.1-	0.1-	2002 03 20	644	0.5+	0.4-
2000 11 03	704	0.5-	0.2-	2000 12 04	704	0.0	0.5-	2002 03 20	644	0.2+	0.3-
2000 11 05	704	0.5-	0.1-	2000 12 06	704	0.5+	0.5-	2002 03 31	644	0.1+	0.1-
2000 11 05	704	0.1+	1.2+	2000 12 06	704	0.2+	0.6+	2002 03 31	644	0.1+	0.2+
2000 11 05	704	0.3+	0.6+	2000 12 06	704	0.2-	1.1+	2002 03 31	644	0.8+	0.5-
2000 11 05	704	0.7-	0.1+	2000 12 06	704	0.5+	0.8+				

2000 SS₃₁₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	37.65305		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17810316	ω	222.94372	-0.60830943	-0.74276531		
<i>a</i>	3.1286355	Ω	266.51804	+0.78277099	-0.50314406		
<i>e</i>	0.3370096	<i>i</i>	16.27609	+0.13126014	-0.44175305		
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 26	704	0.6+	0.1-	2000 12 04	704	0.9-	1.5-	2002 03 15	704	0.0	1.2-
2000 09 26	704	1.1+	0.4-	2000 12 04	699	0.6-	0.6-	2002 03 15	704	0.5-	0.9-
2000 09 26	704	0.6+	0.5+	2000 12 04	699	0.1-	0.8+	2002 03 15	704	0.3-	1.0-
2000 09 26	704	0.3+	0.6+	2000 12 04	699	1.2-	1.1+	2002 03 15	704	0.7-	1.5-
2000 09 26	704	0.1+	0.0	2000 12 04	699	0.0	0.4-	2002 03 15	704	0.4-	0.9-
2000 10 06	704	1.4-	1.1-	2000 12 19	704	0.3-	0.3+	2002 04 21	704	0.5+	0.6+
2000 10 06	704	0.8-	1.2-	2000 12 19	704	0.0	0.2+	2002 04 21	704	0.0	0.8+
2000 10 06	704	0.3-	0.3-	2000 12 19	704	0.3+	0.1-	2002 04 21	704	0.2+	0.2+
2000 11 29	704	0.5-	0.3+	2000 12 19	704	(2.0+	0.0)	2002 04 21	704	0.5+	1.8+
2000 11 29	704	0.8+	0.6-	2000 12 30	704	0.3-	1.3+	2002 04 21	704	0.6+	1.3+
2000 11 29	704	0.3-	0.0	2000 12 30	704	0.6+	0.4+	2002 05 09	704	0.3+	0.1+
2000 11 29	704	0.4-	0.2-	2000 12 30	704	1.0+	0.8+	2002 05 09	704	0.6+	0.9+
2000 11 29	704	0.1+	0.3+	2001 01 18	704	0.9+	0.6+	2002 05 09	704	0.7+	0.4+
2000 12 04	704	0.5-	0.2-	2001 01 18	704	1.1+	0.9+	2002 05 09	704	0.2-	0.5+
2000 12 04	704	0.1+	0.3-	2001 01 18	704	0.5+	1.4+	2002 05 09	704	0.3-	0.3-
2000 12 04	704	0.1-	0.2-	2001 01 18	704	0.1-	0.3+				

2000 SW₃₁₈

2002 AUG. 22

M.P.O. 33275

Residuals in seconds of arc

2000 09 07	704	0.7−	0.1+	2000 11 16	699	0.1+	0.3−	2000 12 19	704	0.3+	0.1+
2000 09 07	704	0.0	0.4+	2000 11 16	699	0.4−	0.4−	2000 12 30	704	0.1+	0.2+
2000 09 07	704	0.0	0.7+	2000 11 16	699	0.4−	0.2−	2000 12 30	699	0.3+	0.1+
2000 09 07	704	0.2−	0.5+	2000 11 16	699	0.9−	0.4−	2000 12 30	704	0.3−	0.2+
2000 09 07	704	0.5+	0.2+	2000 11 19	704	0.5+	0.2+	2000 12 30	699	0.2−	0.0
2000 09 22	699	0.2+	0.3+	2000 11 19	704	0.4−	0.1+	2000 12 30	704	0.4+	0.1−
2000 09 22	699	0.1+	0.3+	2000 11 19	704	0.5−	0.3−	2000 12 30	699	0.1+	0.1−
2000 09 22	699	0.1−	0.4+	2000 11 19	704	0.1+	0.1−	2000 12 30	704	0.0	0.2−
2000 09 22	699	0.2−	0.1+	2000 11 19	704	0.1−	0.2−	2000 12 30	699	0.1−	0.3+
2000 09 26	704	0.4−	0.6−	2000 11 30	704	0.4+	0.2+	2000 12 30	704	0.4−	0.8−
2000 09 26	704	0.7+	0.4−	2000 11 30	704	0.7+	0.3+	2001 01 18	704	0.4−	0.2−
2000 09 26	704	0.8+	0.2+	2000 11 30	704	0.0	0.1+	2001 01 18	704	0.1+	0.2+
2000 09 26	704	0.2+	0.3+	2000 11 30	704	0.4+	0.1+	2001 01 18	704	0.1−	0.2−
2000 09 26	704	0.4+	0.2−	2000 11 30	704	0.4+	0.2+	2001 01 18	704	0.3+	0.5−
2000 10 06	704	0.2+	1.3−	2000 12 04	704	0.6−	0.1+	2002 03 09	644	0.1+	0.1+
2000 10 06	704	0.3−	0.7−	2000 12 04	704	0.2−	0.1−	2002 03 09	644	0.3+	0.1−
2000 10 06	704	0.4−	0.2+	2000 12 04	704	0.1−	0.0	2002 03 09	644	0.1+	0.3+
2000 10 06	704	0.5+	0.1+	2000 12 04	704	0.4+	0.4+	2002 03 15	644	0.1−	0.1+
2000 10 06	704	1.0−	0.1+	2000 12 04	704	0.2−	1.0+	2002 03 15	644	0.1−	0.1+
2000 11 06	704	0.0	0.1−	2000 12 19	704	0.0	0.2+	2002 03 15	644	0.4−	0.1+
2000 11 06	704	0.1+	0.1+	2000 12 19	704	0.1−	0.2−	2002 04 08	644	0.2+	0.0
2000 11 06	704	0.1−	0.0	2000 12 19	704	0.1+	0.1−	2002 04 08	644	0.1+	0.0
2000 11 06	704	0.1+	0.2+	2000 12 19	704	0.2+	0.0	2002 04 08	644	0.4+	0.1−

2000 SM₃₁₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	83.36104		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22604952	ω	178.16956	−0.00183890	−0.97647747
<i>a</i>	2.6689084	Ω	271.89273	+0.91471774	+0.08548412
<i>e</i>	0.1371256	<i>i</i>	12.45832	+0.40408920	−0.19795005
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 09 26	704	0.1+	0.2−	2000 10 25	704	0.1−	0.1−	2001 01 19	704	1.0−	0.3+
2000 09 26	704	0.1+	0.2+	2000 10 25	704	0.0	0.1−	2001 01 19	704	0.1−	0.1−
2000 09 26	704	0.5+	0.1+	2000 10 25	704	0.0	0.0	2001 01 19	704	0.6−	1.4−
2000 09 26	704	0.1+	1.2+	2000 10 26	704	0.2+	0.8+	2002 03 10	644	0.1−	0.4−
2000 10 06	704	0.7−	0.2+	2000 10 26	704	0.6−	0.3+	2002 03 10	644	0.1+	0.4−
2000 10 06	704	0.3+	0.2−	2000 10 26	704	0.2−	0.6+	2002 03 10	644	0.2+	0.5−
2000 10 06	704	1.5−	0.2−	2000 10 26	704	0.4−	0.3+	2002 04 10	704	0.3+	0.0
2000 10 21	704	0.1−	0.4−	2000 11 19	704	1.0+	0.1+	2002 04 10	704	0.0	0.9+
2000 10 21	704	0.2−	0.4−	2000 11 19	704	0.4+	0.5−	2002 04 10	704	0.4+	0.5+
2000 10 21	704	0.6+	0.1+	2000 11 19	704	0.3+	0.4+	2002 04 10	704	0.1+	0.6+
2000 10 25	704	0.2+	0.2−	2000 11 19	704	0.2+	0.3−	2002 04 10	704	0.3−	0.2+
2000 10 25	704	0.4+	0.3+	2000 11 19	704	0.2+	0.2−				

2000 SU₃₂₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	80.97338		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19974044	ω	152.45837	+0.20267237	−0.97501530
<i>a</i>	2.8984027	Ω	285.73186	+0.88017039	+0.22208179
<i>e</i>	0.1910197	<i>i</i>	5.42100	+0.42921323	+0.00498318
<i>P</i>	4.93	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 09 30	704	0.4+	0.8+	2000 10 25	704	0.2+	0.4−	2000 11 03	704	0.0	0.0
2000 09 30	704	1.0+	0.4+	2000 10 25	704	0.6−	0.9−	2002 03 14	644	0.7+	0.9+
2000 09 30	704	1.1−	0.0	2000 10 25	704	0.2−	0.5−	2002 03 14	644	0.3+	0.8+
2000 09 30	704	0.2−	1.1+	2000 10 25	704	0.0	0.4−	2002 03 14	644	0.2+	0.6+
2000 10 06	608	0.1−	0.4−	2000 11 03	704	0.4−	1.1+	2002 04 04	608	0.2−	0.7−
2000 10 06	608	0.4−	0.1+	2000 11 03	704	0.9+	0.9−	2002 04 04	608	0.3−	0.6−
2000 10 06	608	0.1−	0.3−	2000 11 03	704	0.1−	0.0	2002 04 04	608	0.7−	1.0−
2000 10 25	704	0.6+	0.1+	2000 11 03	704	0.4+	0.3+				

2000 SE₃₂₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	76.11261		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23932648	ω	237.46152	−0.17328029	−0.96927870
<i>a</i>	2.5692649	Ω	223.62010	+0.96700608	−0.13383508
<i>e</i>	0.1063545	<i>i</i>	14.65738	+0.18674362	−0.20636613
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 11 07	691	0.0	0.6−	2000 09 30	704	0.0	1.1+	2000 11 01	704	0.1+	0.6+
1996 11 07	691	0.1+	0.1−	2000 10 05	608	0.9−	1.8−	2000 11 01	704	0.6+	0.4−
1996 11 07	691	0.1−	0.1−	2000 10 05	608	0.8−	1.7−	2000 11 01	704	0.5+	0.3−
2000 09 26	608	0.6+	1.2+	2000 10 05	608	0.9−	1.8−	2000 11 01	704	0.3+	0.8+
2000 09 26	608	0.8+	0.6+	2000 10 25	704	0.5+	0.8+	2002 04 19	644	0.0	0.2+
2000 09 26	608	1.1+	1.1+	2000 10 25	704	0.4−	0.3+	2002 04 19	644	0.1−	0.1+
2000 09 30	704	0.8−	0.2−	2000 10 25	704	0.6−	0.8+	2002 04 19	644	0.2+	0.0
2000 09 30	704	0.6−	1.0−	2000 10 25	704	0.3−	0.1+				
2000 09 30	704	0.8+	0.9+	2000 11 01	704	0.0	0.2+				

2000 SQ₃₂₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	109.49934		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23133033	ω	227.14470	+0.60356078	−0.79688679
<i>a</i>	2.6281350	Ω	185.90817	+0.78541678	+0.59988523
<i>e</i>	0.1001903	<i>i</i>	14.73897	+0.13724014	+0.07147827
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 09 30	691	0.3+	0.1−	2000 10 02	704	0.2−	0.9+	2002 02 15	704	0.5+	0.3+
2000 09 30	691	0.0	0.4−	2000 11 03	704	0.6+	0.1+	2002 02 15	704	0.5+	0.5−
2000 09 30	691	0.1+	0.4−	2000 11 03	704	0.7+	0.3+	2002 02 15	704	0.2+	0.8−
2000 10 02	704	0.1+	0.5+	2000 11 03	704	1.1−	0.3−	2002 03 14	644	0.1−	0.0
2000 10 02	704	0.7+	0.7−	2000 11 03	704	0.0	0.2−	2002 03 14	644	0.5+	0.1−
2000 10 02	704	0.6−	0.4+	2002 02 15	704	0.7−	0.9+	2002 03 14	644	0.4−	0.4+
2000 10 02	704	0.6−	0.0	2002 02 15	704	0.6−	0.2−				

2000 SX₃₃₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	84.51484		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17722122	ω	266.66678	+0.85215754	−0.49958476
<i>a</i>	3.1390067	Ω	123.24954	+0.52273233	+0.79902650
<i>e</i>	0.2362994	<i>i</i>	10.72992	+0.02405083	+0.33462176
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	699	0.6−	0.1+	2000 10 01	704	0.8−	1.3−	2002 01 21	704	(2.1+	1.5−)
2000 09 24	699	0.2−	1.4−	2000 10 01	704	0.3−	0.4−	2002 01 21	704	0.2+	0.3−
2000 09 24	699	0.0	0.3+	2001 12 17	704	0.6−	0.4+	2002 01 21	704	0.5+	0.2−
2000 09 24	699	0.9−	0.6−	2001 12 17	704	0.2−	0.6+	2002 02 05	644	0.1−	0.3+
2000 09 26	608	1.0+	1.5+	2001 12 17	704	0.3−	0.6+	2002 02 05	644	0.7−	0.0
2000 09 26	608	0.9+	1.3+	2002 01 13	704	1.4+	1.8−	2002 02 05	644	0.6−	0.2+
2000 09 26	608	0.9+	1.0+	2002 01 13	704	(2.4+	2.6−)	2002 02 12	691	0.0	0.5−
2000 10 01	704	0.9−	0.4+	2002 01 13	704	(2.6+	2.2−)	2002 02 12	691	0.7−	0.3+
2000 10 01	704	0.9+	1.0−	2002 01 13	704	(1.9+	3.1−)	2002 02 12	691	0.9+	0.3+

2000 SN₃₄₄ = 2000 SO₃₅₃Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 11071)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	98.20532		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27431002	ω	80.81903	+0.02789396	−0.99959771
<i>a</i>	2.3458934	Ω	7.58821	+0.90118784	+0.02292560
<i>e</i>	0.1741517	<i>i</i>	2.22734	+0.43253023	+0.01669817
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	691	0.3+	0.5-	2000 10 01	704	0.1-	0.0	2002 03 21	691	0.6-	0.1-
2000 08 31	691	0.2+	0.4-	2000 10 01	704	0.2-	0.4+	2002 03 21	691	0.1-	0.1-
2000 08 31	691	0.5+	0.3-	2000 10 01	704	0.8-	0.1+	2002 04 04	644	0.5+	1.0+
2000 09 26	704	0.2-	0.5+	2000 10 01	704	0.5-	0.4+	2002 04 04	644	0.3+	1.0+
2000 09 26	704	0.3+	1.4+	2000 10 01	699	0.9-	0.9+	2002 04 04	644	0.5-	0.3+
2000 09 26	704	(0.5+	2.1+)	2000 10 01	699	0.1+	0.1+	2002 04 14	704	0.6-	0.9-
2000 09 29	327	0.8+	0.4-	2000 10 01	699	0.2+	0.6+	2002 04 14	704	1.1+	0.2+
2000 09 29	327	0.7+	0.8-	2000 10 01	699	0.9-	0.2+	2002 04 14	704	0.6+	0.0
2000 09 29	327	0.2+	1.2-	2002 03 21	691	0.3-	0.0	2002 04 14	704	0.1+	0.4-

2000 SL₃₅₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	118.69604		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23622200	ω	275.63821	+0.68090591	-0.71711810
<i>a</i>	2.5917264	Ω	130.29716	+0.72510418	+0.63158036
<i>e</i>	0.2980859	<i>i</i>	11.24194	+0.10291289	+0.29469966
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 28	704	0.8-	0.0	2000 10 27	704	0.6+	0.2-	2000 11 29	608	(3.3+	0.2-)
2000 08 28	704	0.9-	0.3-	2000 10 27	704	0.4-	0.1+	2000 12 23	704	0.9+	0.1+
2000 08 28	704	0.9-	0.8+	2000 10 27	704	0.1-	0.0	2000 12 23	704	0.6-	0.8-
2000 09 10	699	0.7-	0.4+	2000 10 27	704	0.2-	0.2-	2000 12 23	699	0.0	0.0
2000 09 10	699	0.5-	0.3+	2000 10 27	704	0.3-	0.1+	2000 12 23	704	0.1+	1.0-
2000 09 10	699	0.4-	0.2+	2000 11 18	704	0.2-	0.6-	2000 12 23	699	1.3+	0.2-
2000 09 10	699	0.8-	0.2+	2000 11 18	704	0.8+	0.2+	2000 12 23	699	0.3+	0.3+
2000 09 29	699	1.0+	0.2+	2000 11 18	704	0.6+	0.2-	2000 12 23	699	0.3-	0.3+
2000 09 29	699	0.1+	0.0	2000 11 18	704	1.4+	0.1+	2002 03 20	704	0.3+	0.3+
2000 09 29	699	0.6+	0.1+	2000 11 29	699	0.4-	1.1+	2002 03 20	704	0.2-	0.2-
2000 09 29	699	0.6+	0.5+	2000 11 29	699	1.1-	0.1+	2002 03 20	704	1.1+	1.7+
2000 09 30	699	0.0	0.3+	2000 11 29	699	0.6-	0.5+	2002 04 14	704	0.3+	1.4+
2000 09 30	699	0.4+	0.0	2000 11 29	699	1.0-	1.1+	2002 04 14	704	0.9-	0.2-
2000 09 30	699	0.1-	0.2+	2000 11 29	608	(3.2+	0.2-)	2002 04 14	704	0.6+	0.7+
2000 09 30	699	0.3+	0.0	2000 11 29	608	(3.2+	0.2-)	2002 04 14	704	0.2+	0.9+

2000 SO₃₅₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	105.69570		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21701357	ω	284.17632	+0.61750265	-0.76610673
<i>a</i>	2.7424883	Ω	126.26677	+0.77961150	+0.56604552
<i>e</i>	0.2168612	<i>i</i>	12.77201	+0.10438570	+0.30442232
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 01 15	566	1.3+	0.3-	2000 10 05	704	0.6+	0.1+	2000 10 27	704	0.8-	0.1-
1997 01 15	566	1.4-	0.2-	2000 10 05	704	1.0+	0.2+	2000 10 27	704	0.1-	0.2-
1997 01 15	566	0.1+	0.5-	2000 10 05	704	0.4+	0.6+	2000 12 01	608	0.7+	0.3+
2000 09 30	699	0.0	0.3+	2000 10 05	704	0.0	0.6+	2000 12 01	608	0.7+	0.3+
2000 09 30	699	0.3-	0.9+	2000 10 05	704	0.8+	0.0	2000 12 01	608	1.0+	0.2+
2000 09 30	699	0.5-	0.5+	2000 10 05	608	0.6-	1.0-	2002 02 22	644	0.0	0.8+
2000 09 30	699	0.5+	0.1-	2000 10 05	608	0.6-	1.1-	2002 02 22	644	0.3+	0.6+
2000 10 05	704	0.0	0.4+	2000 10 05	608	0.4-	0.9-	2002 02 22	644	0.2+	0.4+
2000 10 05	704	1.8-	0.2-	2000 10 27	704	0.2+	0.3-				
2000 10 05	704	0.1+	0.6+	2000 10 27	704	0.5-	0.3+				

2000 SM₃₅₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	320.17598		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.35655449	ω	308.94630	-0.50353371	+0.81417165
<i>a</i>	1.9696336	Ω	288.46305	-0.66797307	-0.57908529
<i>e</i>	0.0574139	<i>i</i>	17.74536	-0.54796513	-0.04224629
<i>P</i>	2.76	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.5-	0.4-	2000 09 29	699	1.2-	0.4-	2002 03 15	704	1.4+	0.3+
1999 02 12	704	1.0+	1.4+	2000 09 29	699	0.8-	0.2-	2002 03 15	704	1.8+	0.7+
1999 02 12	704	0.9-	1.9-	2000 09 29	699	0.0	0.3+	2002 03 21	699	0.3+	0.5-
1999 02 12	704	(5.7-	1.3+)	2000 09 30	704	0.4-	0.2-	2002 03 21	699	0.6+	0.1+
2000 08 08	704	0.8+	0.0	2000 09 30	704	0.2+	0.1+	2002 03 21	699	0.3-	0.3-
2000 08 08	704	0.5-	1.6+	2000 09 30	704	0.2-	0.5-	2002 03 21	699	1.9-	0.3-
2000 08 08	704	0.2+	0.1-	2000 09 30	704	0.8+	0.4-	2002 04 08	699	0.2-	1.1-
2000 08 08	704	0.5+	0.4+	2000 09 30	704	0.9+	0.4+	2002 04 08	699	0.2-	0.4-
2000 09 22	704	0.3+	0.3-	2002 02 11	644	0.1+	1.3+	2002 04 08	699	0.8-	0.3-
2000 09 22	704	0.0	0.3-	2002 02 11	644	0.2+	0.9+	2002 04 08	699	1.0-	0.1+
2000 09 22	704	0.1+	0.5+	2002 02 11	644	0.4-	0.8+				
2000 09 29	699	1.0-	0.0	2002 03 15	704	0.7+	0.4+				

2000 SW₃₅₉ = 2001 YG₁₄₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	205.72285		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21265758	ω	86.99251	+0.26093736	+0.96528383
<i>a</i>	2.7798123	Ω	198.14640	-0.90004566	+0.23885283
<i>e</i>	0.0347203	<i>i</i>	2.16807	-0.34904084	+0.10571876
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2000 09 21	691	0.1+	0.2-	2000 10 01	704	0.1-	0.2-	2001 12 17	704	0.8-	0.8-
2000 09 21	691	0.6+	0.4-	2000 10 01	704	0.3-	0.3+	2001 12 18	644	0.0	0.0
2000 09 21	691	0.0	0.4-	2000 10 02	704	0.3+	0.9-	2001 12 18	644	0.2-	0.1-
2000 09 26	699	0.8+	0.3-	2000 10 02	704	1.2-	0.5+	2001 12 18	644	0.2+	0.3+
2000 09 26	699	0.5+	0.4-	2000 10 02	704	0.6-	0.0	2002 01 13	704	0.2+	0.9+
2000 09 26	699	0.4-	0.5-	2000 10 02	704	0.8+	1.7+	2002 01 13	704	0.5+	0.5+
2000 09 26	699	0.3+	0.1+	2001 12 17	704	0.2+	0.1-	2002 01 13	704	0.0	0.1+
2000 10 01	704	0.1+	0.1+	2001 12 17	704	0.4-	0.2-	2002 01 13	704	0.3-	0.1+
2000 10 01	704	0.5-	0.0	2001 12 17	704	0.5+	0.5-				
2000 10 01	704	0.4-	0.5+	2001 12 17	704	0.1+	0.5-				

2000 SY₃₆₉ = 2002 AC₁₄₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	167.21326		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24082660	ω	198.36963	+0.79676711	+0.59315059
<i>a</i>	2.5585844	Ω	124.69706	-0.53532603	+0.78148429
<i>e</i>	0.1952332	<i>i</i>	8.07396	-0.28033587	+0.19353212
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2000 09 09	699	1.3-	0.3-	2000 09 24	699	1.3+	0.8+	2002 01 13	704	0.1+	0.0
2000 09 09	699	0.2-	0.8+	2000 10 01	704	0.8-	0.9-	2002 01 13	704	0.6+	0.6+
2000 09 09	699	0.2-	0.5-	2000 10 01	704	0.6-	0.8-	2002 01 15	704	0.4-	0.7-
2000 09 09	699	0.1+	0.2+	2000 10 01	704	0.1+	0.2-	2002 01 15	704	0.1-	0.1+
2000 09 24	699	1.1+	0.6+	2000 10 01	704	0.7-	0.7-	2002 01 15	704	0.4-	0.4-
2000 09 24	699	1.3+	0.4+	2000 10 01	704	1.1-	0.2+	2002 01 15	704	0.1+	0.3-
2000 09 24	699	0.8+	0.4+	2002 01 13	704	0.2+	0.9+				

2000 SH₃₇₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	76.38021		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21445382	ω	17.30062	+0.36652164	-0.92279822
<i>a</i>	2.7642683	Ω	51.36434	+0.83463977	+0.26969738
<i>e</i>	0.2083725	<i>i</i>	8.74536	+0.41114271	+0.27514865
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 28	704	0.1-	0.5-	2000 10 01	704	0.0	1.0-	2002 02 10	704	0.8-	0.1+
2000 08 28	704	0.1+	0.1+	2000 10 01	704	0.0	0.1+	2002 03 21	644	0.0	0.3+
2000 08 28	704	0.8-	0.6+	2000 10 02	699	1.4-	0.5+	2002 03 21	644	0.1+	0.2+
2000 09 24	699	0.7+	0.8-	2000 10 02	699	0.1-	1.1+	2002 03 21	644	0.3-	0.1+
2000 09 24	699	1.2+	0.5-	2000 10 02	699	0.2-	1.0+	2002 03 21	644	0.2+	0.2+

2002 AUG. 22

2000 09 24	699	0.3+	0.3+	2000 10 02	699	0.6+	0.6+	2002 03 21	644	0.1+	0.4+
2000 09 24	699	0.6-	0.4-	2002 02 10	704	0.6+	0.5-	2002 03 21	644	0.0	0.1+
2000 10 01	704	0.6-	0.1-	2002 02 10	704	0.4-	0.1+				
2000 10 01	704	0.6+	0.6-	2002 02 10	704	0.6+	0.7-				

2000 TH₁₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	128.69698		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26775545	ω	272.88722	+0.57802516	-0.81583352
<i>a</i>	2.3840233	Ω	141.78387	+0.75940977	+0.53000283
<i>e</i>	0.1739665	<i>i</i>	1.61125	+0.29863643	+0.23132804
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 09 27	691	0.3+	0.0	2000 10 02	704	0.7-	0.8+	2000 11 02	704	0.2-	0.8-
2000 09 27	691	0.2+	0.1-	2000 10 02	704	0.6-	0.1-	2000 11 02	704	0.4+	0.2-
2000 09 27	691	0.3+	0.1-	2000 10 06	699	0.2-	0.7+	2000 11 02	704	0.8+	0.7+
2000 10 01	704	0.1-	0.2+	2000 10 06	699	0.3+	0.6+	2000 11 02	704	0.2+	0.7-
2000 10 01	704	0.2+	0.1-	2000 10 06	699	1.0-	0.3+	2002 03 21	291	0.4+	0.0
2000 10 01	704	0.2-	0.2-	2000 10 06	699	0.5-	0.3+	2002 03 21	291	0.3+	0.1-
2000 10 01	704	0.1-	0.1-	2000 10 07	699	1.0-	0.6-	2002 03 21	291	0.5+	0.0
2000 10 01	704	0.2-	0.1-	2000 10 07	699	0.4+	0.2-	2002 04 04	691	0.0	0.5+
2000 10 02	704	0.1-	0.3-	2000 10 07	699	0.1+	0.1+	2002 04 04	691	0.3-	0.8+
2000 10 02	704	0.4-	0.7+	2000 10 07	699	0.5+	0.5+	2002 04 04	691	0.1-	0.7+
2000 10 02	704	0.8+	0.1+	2000 11 02	704	0.3+	0.1+				

2000 TJ₁₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	100.12431		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27632036	ω	56.03659	-0.13001198	-0.99081956
<i>a</i>	2.3345014	Ω	41.48342	+0.89023979	-0.13310777
<i>e</i>	0.1805255	<i>i</i>	3.20730	+0.43654324	-0.02364160
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 09 27	691	0.6+	0.5-	2000 10 03	704	1.2-	0.4+	2000 11 02	704	0.1-	0.0
2000 09 27	691	0.6+	0.5-	2000 10 04	704	0.2+	0.0	2000 11 02	704	0.9-	0.3-
2000 09 27	691	0.6+	0.3-	2000 10 04	704	0.5-	0.8-	2000 11 02	704	0.3+	0.2-
2000 10 01	704	0.2-	0.1+	2000 10 04	704	0.3+	0.7+	2000 11 29	691	0.5-	0.1+
2000 10 01	704	0.2-	0.1-	2000 10 05	704	0.7+	0.2+	2000 11 29	691	0.4-	0.1+
2000 10 01	704	0.1+	0.4-	2000 10 05	704	0.1+	0.4+	2000 11 29	691	0.0	0.6+
2000 10 01	704	0.5+	0.2-	2000 10 05	704	0.3+	0.4+	2002 04 14	704	0.1-	0.9-
2000 10 01	704	0.0	0.0	2000 10 05	704	0.4+	0.2+	2002 04 14	704	0.1+	0.1-
2000 10 02	704	0.0	0.1-	2000 10 05	704	0.6+	0.3-	2002 04 14	704	0.1-	0.3+
2000 10 02	704	0.5-	0.9-	2000 10 06	699	0.1+	0.8+	2002 04 14	704	0.1-	0.4+
2000 10 02	704	0.1-	0.3-	2000 10 06	699	0.2-	0.3+	2002 04 14	704	0.3-	0.2+
2000 10 02	704	0.2+	0.2+	2000 10 06	699	0.0	0.9+	2002 04 19	291	0.3+	0.3+
2000 10 02	704	0.2+	0.2+	2000 10 06	699	0.0	0.6+	2002 04 19	291	0.5+	0.4+
2000 10 03	704	0.8-	0.2+	2000 10 07	699	0.4+	0.8-	2002 04 19	291	0.2+	0.3-
2000 10 03	704	0.6-	0.5-	2000 10 07	699	0.6+	0.3+	2002 05 05	291	0.1+	0.6+
2000 10 03	704	0.5-	0.5-	2000 10 07	699	0.1+	0.1-	2002 05 05	291	0.0	0.6+
2000 10 03	704	0.6-	0.3+	2000 10 07	699	0.8+	0.5-	2002 05 05	291	0.1-	0.5+
2000 10 03	704	0.1-	0.8-	2000 10 24	704	0.8-	1.3+	2002 05 11	704	0.3-	0.6+
2000 10 03	704	1.0-	0.3-	2000 10 24	704	0.4-	1.0+	2002 05 11	704	0.3+	0.9-
2000 10 03	704	0.0	0.1+	2000 10 24	704	1.9+	0.5+	2002 05 11	704	0.2+	0.3+
2000 10 03	704	0.8-	0.4+	2000 11 02	704	0.2-	0.1-	2002 05 11	704	(2.8+	1.0-)

2000 TM₁₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	123.61396		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27212406	ω	307.57440	+0.45070321	-0.88554345
<i>a</i>	2.3584396	Ω	115.27818	+0.85324987	+0.39028438
<i>e</i>	0.1059367	<i>i</i>	7.15344	+0.26235714	+0.25197399
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

M.P.O. 33277

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	704	0.3+	0.3-	2000 11 03	704	0.4+	0.2+	2002 04 01	644	0.8+	0.6-
2000 10 01	704	0.5-	0.1-	2000 11 03	704	0.3-	0.5-	2002 04 16	704	0.1+	0.8-
2000 10 01	704	0.1+	0.1+	2000 11 03	704	0.3-	0.7-	2002 04 16	704	0.5-	0.4+
2000 10 01	704	0.0	0.6+	2000 11 03	704	0.2+	0.3+	2002 04 16	704	0.6-	0.0
2000 10 01	704	0.2-	0.2+	2000 11 03	704	0.2-	0.7-	2002 04 16	704	0.5+	0.5-
2000 10 02	704	0.4-	0.1-	2000 11 25	704	0.3-	0.2+	2002 04 16	704	1.0-	0.1+
2000 10 02	704	0.5+	0.3+	2000 11 25	704	0.3+	0.0	2002 04 16	704	0.0	0.7+
2000 10 02	704	0.4-	0.2+	2000 11 25	704	0.2-	0.2+	2002 04 16	704	0.5+	0.5-
2000 10 02	704	0.3+	0.1-	2000 11 25	704	0.4+	0.3-	2002 04 16	704	0.4+	1.3+
2000 10 02	704	0.4-	0.0	2000 11 25	704	0.6+	0.8+	2002 04 16	704	0.8+	0.0
2000 10 02	704	0.2-	0.2-	2002 03 12	704	0.7+	0.7+	2002 04 16	704	0.3-	0.0
2000 10 02	704	0.1-	0.6-	2002 03 12	704	1.0-	0.8-	2002 04 16	704	0.1-	1.0+
2000 10 02	704	0.6+	0.1+	2002 03 12	704	0.5-	0.3+	2002 04 16	704	0.1+	0.3-
2000 10 02	704	0.1-	0.0	2002 04 01	644	0.3+	0.4-	2002 04 16	704	0.7-	0.6-
2000 10 02	704	0.2-	1.0+	2002 04 01	644	0.6+	0.2-	2002 04 16	704	0.0	0.8+

2000 TS₁₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	84.33413		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22193513	ω	92.37359	+0.02556344	-0.99967151
<i>a</i>	2.7017926	Ω	356.16013	+0.90592173	+0.02394389
<i>e</i>	0.2427866	<i>i</i>	1.57373	+0.42267285	+0.00914125
<i>P</i>	4.44	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	704	0.1+	0.3+	2000 10 06	699	1.1+	0.8-	2000 10 31	704	0.5-	0.0
2000 10 01	704	0.3-	0.5+	2000 10 06	699	0.7-	0.4-	2000 11 02	704	0.0	0.2+
2000 10 01	704	0.3-	0.5+	2000 10 06	699	0.1-	0.5+	2000 11 02	704	0.9+	0.4-
2000 10 01	704	0.1-	0.6+	2000 10 06	699	0.8-	0.5-	2000 11 02	704	0.3+	0.4-
2000 10 01	704	0.1+	0.1-	2000 10 06	699	0.9-	0.3+	2000 11 02	704	0.3+	0.5+
2000 10 02	704	0.5+	0.4-	2000 10 06	699	0.5-	0.1-	2000 11 02	704	0.2-	0.7-
2000 10 02	704	0.3+	0.6-	2000 10 06	699	1.0-	0.6+	2002 03 20	691	0.1-	0.1+
2000 10 02	704	1.3+	0.6+	2000 10 06	699	0.6-	0.2+	2002 03 20	691	0.0	0.4-
2000 10 02	704	0.7+	0.1+	2000 10 07	699	0.2+	0.2+	2002 03 20	691	0.0	0.1-
2000 10 02	704	0.6-	0.5+	2000 10 07	699	0.2-	0.2+	2002 04 04	691	0.2+	0.1+
2000 10 02	704	0.0	0.1-	2000 10 07	699	0.0	0.6-	2002 04 04	691	0.2+	0.2+
2000 10 02	704	1.3+	0.1+	2000 10 07	699	1.2-	0.8+	2002 04 04	644	0.0	0.3+
2000 10 02	704	0.0	0.7+	2000 10 24	704	0.8+	0.3+	2002 04 04	691	0.2+	0.3+
2000 10 02	704	0.6-	0.1-	2000 10 24	704	0.3-	0.3-	2002 04 04	644	0.0	0.7+
2000 10 02	704	0.5+	0.7+	2000 10 24	704	0.2-	0.1+	2002 04 04	644	0.5+	0.2+
2000 10 04	691	0.1+	0.2-	2000 10 31	704	0.1+	0.2+	2002 04 09	691	0.1-	0.1+
2000 10 04	691	0.0	0.3-	2000 10 31	704	0.3+	0.1-	2002 04 09	691	0.0	0.0
2000 10 04	691	0.1+	0.3-	2000 10 31	704	0.3-	0.5-	2002 04 09	691	0.1+	0.4+

2000 TG₁₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	126.82917		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27976758	ω	248.45223	+0.36144016	-0.93239523
<i>a</i>	2.3152850	Ω	180.35976	+0.87621644	+0.33980139
<i>e</i>	0.1573945	<i>i</i>	3.45701	+0.31875658	+0.12318339
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	704	0.2+	0.3+	2000 10 02	704	1.6-	0.2+	2002 04 07	807	0.1+	0.6+
2000 10 01	704	0.0	0.5+	2002 02 16	807	0.3+	0.1+	2002 04 08	644	0.2+	0.5+
2000 10 01	704	0.8+	0.4+	2002 02 16	807	0.6+	0.1+	2002 04 08	644	0.0	0.6+
2000 10 01	704	1.0-	0.8+	2002 02 16	807	0.0	0.1+	2002 04 08	644	0.2+	0.6+
2000 10 01	704	0.2-	0.3+	2002 02 16	807	0.0	0.2+	2002 04 22	691	0.0	0.3+
2000 10 02	704	0.9+	1.1+	2002 02 16	807	0.5+	0.3+	2002 04 22	691	0.0	0.5+

2000 TB₁₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	78.24670		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23412671	ω	76.74007		-0.27803924		-0.95965948
<i>a</i>	2.6071663	Ω	29.50638		+0.84517435		-0.26508918
<i>e</i>	0.1945826	<i>i</i>	4.86940		+0.45648055		-0.09370918
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	704	0.1-	0.4+	2000 11 02	704	1.8-	0.2-	2002 03 23	704	1.5-	1.4-
2000 10 01	704	0.1-	0.4+	2000 11 02	704	1.2+	0.5+	2002 04 05	699	0.4-	0.9+
2000 10 01	704	0.2-	0.3+	2000 11 02	704	0.1+	0.8+	2002 04 05	699	0.3-	0.1+
2000 10 01	704	0.3+	0.3+	2000 11 20	699	(0.4-	2.1+)	2002 04 05	699	0.1-	0.3+
2000 10 01	704	0.2+	0.0	2000 11 20	699	0.8-	1.6+	2002 04 05	699	0.7+	0.6+
2000 10 02	704	0.5-	0.6+	2000 11 20	699	1.2+	1.1+	2002 04 07	807	0.8-	0.5+
2000 10 02	704	0.6-	0.2+	2000 11 20	699	0.4-	0.1+	2002 04 07	807	1.4-	0.8+
2000 10 02	704	0.4+	0.1+	2000 11 27	704	0.7+	1.0-	2002 04 10	704	2.0+	0.2-
2000 10 02	704	0.2+	0.1-	2000 11 27	704	0.1+	0.4+	2002 04 10	704	(2.3+	0.3+)
2000 10 02	704	0.4+	0.4+	2000 11 27	704	0.3+	0.4-	2002 04 10	704	(2.7+	0.1-)
2000 10 26	704	0.6-	0.6-	2000 11 27	704	0.3+	0.7-	2002 04 10	704	1.8+	0.4-
2000 10 26	704	0.1-	0.5+	2000 11 27	704	0.0	0.5-	2002 04 10	704	1.7+	0.4+
2000 10 26	704	0.5-	0.1+	2000 11 27	704	0.1-	0.4-	2002 05 11	704	0.0	0.2+
2000 11 01	691	0.3-	0.5-	2000 11 27	704	0.6-	1.1-	2002 05 11	704	0.5-	0.3+
2000 11 01	691	0.1-	0.1+	2000 11 27	704	0.1-	0.8+	2002 05 11	704	0.2-	0.6+
2000 11 01	691	0.2+	0.9-	2000 11 27	704	0.5+	0.5-	2002 05 11	704	0.8-	0.1+
2000 11 02	704	0.7-	0.5+	2002 03 23	704	0.5+	0.4-	2002 05 11	704	0.7+	1.4+
2000 11 02	704	0.2+	0.6+	2002 03 23	704	0.1-	0.4-				

2000 TG₁₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	100.43486		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29959970	ω	267.42707		-0.40016086		-0.91559918
<i>a</i>	2.2119491	Ω	206.27075		+0.87220119		-0.36730617
<i>e</i>	0.1211128	<i>i</i>	5.10221		+0.28131189		-0.16359806
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	704	0.7+	0.4+	2000 10 21	691	0.4-	0.2-	2000 11 21	704	0.1+	0.2-
2000 10 01	704	0.3-	0.8+	2000 10 24	704	0.3-	0.4-	2000 11 21	704	0.3-	0.9+
2000 10 01	704	0.2-	0.2-	2000 10 24	704	0.3-	0.4+	2000 11 21	704	0.2-	0.6-
2000 10 01	704	0.4-	0.4+	2000 10 24	704	0.8+	0.3+	2002 04 18	691	0.0	0.2+
2000 10 01	704	0.3+	0.1-	2000 10 31	704	0.1+	0.9+	2002 04 18	691	0.1+	0.2-
2000 10 02	704	0.2-	0.9+	2000 10 31	704	0.6-	0.5+	2002 04 18	691	0.0	0.3-
2000 10 02	704	0.6+	0.6+	2000 10 31	704	0.3+	0.8+	2002 05 10	704	0.2-	0.4+
2000 10 02	704	0.3-	0.3-	2000 10 31	704	0.0	0.9+	2002 05 10	704	0.1+	0.5-
2000 10 02	704	0.6-	0.2-	2000 10 31	704	1.0+	0.1+	2002 05 10	704	0.6+	0.1-
2000 10 02	704	0.1+	0.2-	2000 11 02	704	0.6-	0.3-	2002 05 10	704	0.3-	0.3+
2000 10 06	608	0.8+	0.6-	2000 11 02	704	0.5-	0.0	2002 05 19	644	0.0	0.0
2000 10 06	608	0.1+	1.1-	2000 11 02	704	0.7+	0.8-	2002 05 19	644	0.2-	0.0
2000 10 06	608	0.2+	1.1-	2000 11 02	704	0.1-	0.6-	2002 05 19	644	0.0	0.0
2000 10 21	691	0.0	0.2-	2000 11 02	704	0.6+	0.2-				
2000 10 21	691	0.5-	0.3-	2000 11 21	704	0.0	0.6-				

2000 TK₁₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	118.97009		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22916020	ω	133.41606		+0.67454719		-0.73807327
<i>a</i>	2.6447011	Ω	274.15833		+0.67280623		+0.62316106
<i>e</i>	0.2031502	<i>i</i>	0.87870		+0.30383857		+0.25868542
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	704	0.3+	0.2+	2000 11 01	704	0.4-	0.2-	2000 11 02	704	0.7+	1.1-
2000 10 01	704	0.1+	0.0	2000 11 01	704	0.1+	0.4+	2000 11 02	704	0.1-	0.1+
2000 10 01	704	0.0	0.6+	2000 11 01	704	0.2+	0.2+	2000 11 02	704	0.1-	0.4-

2000 10 01	704	0.2-	0.2+	2000 11 01	704	0.2-	0.3+	2000 11 02	704	0.2+	0.1+
2000 10 01	704	0.1-	0.6+	2000 11 01	704	0.7+	0.7+	2000 11 02	704	0.3+	0.1+
2000 10 02	704	0.0	0.8-	2000 11 01	704	0.3-	0.1+	2000 11 02	704	0.4+	0.3+
2000 10 02	704	0.0	0.4-	2000 11 01	704	0.3+	0.2-	2002 03 13	644	0.1-	0.3+
2000 10 02	704	0.7-	0.5+	2000 11 01	704	0.0	0.0	2002 03 13	644	0.1+	0.8+
2000 10 02	704	0.4+	0.0	2000 11 01	704	0.1-	0.1-	2002 03 13	644	0.1+	0.4+
2000 10 31	704	0.2-	0.3+	2000 11 01	704	0.6+	0.0	2002 03 23	691	0.3+	0.4-
2000 10 31	704	0.2+	0.2-	2000 11 02	704	0.4-	0.1+	2002 03 23	691	0.4-	0.9-
2000 10 31	704	0.5-	0.0	2000 11 02	704	0.2-	0.1+	2002 03 23	691	0.1+	0.1+
2000 10 31	704	0.2+	0.3+	2000 11 02	704	1.8-	1.0-				
2000 10 31	704	0.4+	0.5+	2000 11 02	704	0.0	1.2-				

2000 TY₁₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	69.98552		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23336762	ω	273.30520		-0.52535024		-0.84864362
<i>a</i>	2.6128169	Ω	208.65526		+0.82283934		-0.48822057
<i>e</i>	0.2477439	<i>i</i>	7.39662		+0.21666226		-0.20357967
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	704	0.3-	0.7+	2000 10 21	691	0.1+	0.4-	2002 04 08	291	0.2+	0.2+
2000 10 01	704	0.7+	0.2+	2000 10 21	691	0.0	0.3-	2002 04 08	291	0.5+	0.7+
2000 10 01	704	0.0	0.2+	2000 10 21	691	0.1-	0.3-	2002 04 08	291	0.1+	0.2+
2000 10 02	704	0.6-	0.4-	2000 11 02	704	0.2+	0.8+	2002 05 19	644	0.4-	0.4+
2000 10 02	704	0.4+	0.3+	2000 11 02	704	0.6-	0.5+	2002 05 19	644	0.0	0.0
2000 10 02	704	0.1-	0.1+	2000 11 02	704	0.8+	0.6+	2002 05 19	644	0.1-	0.0
2000 10 02	704	0.2-	0.6-	2000 11 02	704	0.4-	0.0				
2000 10 02	704	0.0	0.1+	2000 11 02	704	(0.4-	2.4+)				

2000 TO₂₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	169.34875		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27920657	ω	248.25618		+0.98998958		-0.06087535
<i>a</i>	2.3183853	Ω	115.04265		+0.10114434		+0.93524503
<i>e</i>	0.1459600	<i>i</i>	8.07968		-0.09844010		+0.34872758
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 10	699	0.2-	0.4+	2000 09 29	699	0.1+	0.4+	2000 10 05	704	0.4-	0.2-
2000 09 10	699	0.6-	0.3-	2000 10 01	704	0.8-	0.6-	2000 10 05	608	0.6+	0.1-
2000 09 10	699	0.2+	0.3+	2000 10 01	704	0.4-	0.3+	2000 10 05	608	0.6+	0.1-
2000 09 10	699	0.8+	1.5-	2000 10 01	704	0.7-	0.4+	2000 10 05	608	0.7+	0.1-
2000 09 21	608	0.3+	0.1+	2000 10 01	704	0.3-	0.6+	2002 03 22	644	0.5-	0.4-
2000 09 21	608	0.5+	0.0	2000 10 01	704	0.3-	0.2+	2002 03 22	644	0.1-	0.4-
2000 09 21	608	0.3+	0.1+	2000 10 05	704	0.1+	0.0	2002 03 22	644	0.0	0.7-
2000 09 29	699	0.3+	0.3+	2000 10 05	704	0.2-	0.2-	2002 04 02	644	0.2+	0.4+
2000 09 29	699	0.0	0.3+	2000 10 05	704	0.3-	0.2-	2002 04 02	644	0.4+	0.5+
2000 09 29	699	0.5-	0.0	2000 10 05	704	0.3+	0.0	2002 04 02	644	0.0	0.5+

2000 TS₂₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	255.13753		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.35954920	ω	82.72869		+0.76968164		+0.57644048
<i>a</i>	1.9586815	Ω	241.68051		-0.63545594		+0.73314179
<i>e</i>	0.0869603	<i>i</i>	18.16348		+0.06152992		+0.36085937
<i>P</i>	2.74	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 25	704	0.0	0.5+	2000 10 26	699	0.4-	0.1-	2000 12 04	704	0.2-	0.0
2000 09 25	704	0.0	0.1+	2000 10 26	699	0.1+	0.1+	2000 12 20	704	0.5-	0.6+
2000 09 25	704	0.1+	0.7-	2000 10 26	699	0.3+	0.1-	2000 12 20	704	0.6+	0.5+
2000 09 25	704	0.1-	0.5-	2000 11 19	704	0.1+	0.3-	2000 12 20	704	0.5+	0.3+
2000 10 04	704	0.6+	0.7+	2000 11 19	704	0.3-	0.5-	2000 12 20	704	0.1-	0.1+
2000 10 04	704	0.2+	0.8+	2000 11 19	704	0.1+	0.4-	2000 12 20	704	0.5-	0.9-

2002 AUG. 22

M.P.O. 33279

2000 10 04	704	1.3+	0.2+	2000 11 19	704	0.2−	0.2+	2002 04 21	704	1.2−	0.2+
2000 10 04	704	0.8+	0.7+	2000 11 19	704	0.4−	0.3−	2002 04 21	704	0.1−	0.0
2000 10 04	704	1.1+	1.1+	2000 11 28	704	0.1+	0.2+	2002 04 21	704	0.7−	0.7+
2000 10 06	704	0.5−	0.6−	2000 11 28	704	0.4+	0.4−	2002 04 21	704	(3.5+	1.5−)
2000 10 06	704	0.5+	0.2−	2000 11 28	704	0.5−	0.6−	2002 04 21	704	0.1−	0.4+
2000 10 06	704	0.3−	0.0	2000 11 28	704	0.3−	0.4+	2002 05 09	704	0.5+	0.5+
2000 10 06	704	0.2+	0.9−	2000 11 28	704	0.3+	0.4+	2002 05 09	704	0.5+	0.7+
2000 10 21	704	0.1−	0.5+	2000 12 04	704	1.0−	0.3+	2002 05 09	704	1.4+	1.5−
2000 10 21	704	1.5−	0.3−	2000 12 04	704	0.3−	0.3−	2002 05 16	644	0.1+	0.6+
2000 10 21	704	0.8−	0.1+	2000 12 04	704	0.1+	0.4+	2002 05 16	644	0.1+	0.3+
2000 10 26	699	0.3+	1.2+	2000 12 04	704	0.2−	0.3+	2002 05 16	644	0.2+	0.7+

2000 TJ₂₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	77.70357		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.26161906	ω	301.37244	−0.22571070	−0.97416288		
<i>a</i>	2.4211580	Ω	161.66733	+0.90205164	−0.21202609		
<i>e</i>	0.1380119	<i>i</i>	1.42717	+0.36790966	−0.07779220		
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	691	0.2−	0.4+	2000 10 04	704	0.5−	0.6+	2002 03 21	599	0.0	0.1−
2000 09 03	691	0.4−	0.4−	2000 10 04	704	0.1+	0.0	2002 03 21	599	0.5+	0.2+
2000 09 03	691	0.1+	0.2+	2002 03 16	704	0.6−	0.1−	2002 04 05	291	0.1+	0.0
2000 10 01	704	0.3+	0.3−	2002 03 16	704	0.2−	0.3+	2002 04 05	291	0.1+	0.1−
2000 10 01	704	0.3−	0.4+	2002 03 16	704	0.9−	0.4−	2002 04 05	291	0.1+	0.1+
2000 10 01	704	0.1+	0.0	2002 03 16	704	0.0	0.9−	2002 04 21	691	0.2−	0.4+
2000 10 01	704	0.3+	0.1+	2002 03 21	644	0.3+	1.5+	2002 04 21	691	0.0	0.1+
2000 10 04	704	0.2−	0.1−	2002 03 21	644	0.7+	0.0	2002 04 21	691	0.1−	0.4+
2000 10 04	704	0.2+	0.1+	2002 03 21	644	0.4+	0.2−				

2000 TW₂₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	61.62453		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.23105285	ω	295.80539	−0.72458575	−0.65824859		
<i>a</i>	2.6302387	Ω	204.76545	+0.66213956	−0.74707752		
<i>e</i>	0.3339270	<i>i</i>	29.16877	−0.19117186	−0.09264977		
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 10 02	691	0.6+	0.0	2000 10 04	704	0.8+	1.4+	2000 12 01	704	1.1−	0.4+
2000 10 02	691	0.6+	0.1−	2000 11 19	699	0.0	0.5−	2000 12 01	704	0.1−	0.8−
2000 10 02	691	0.7+	0.0	2000 11 19	699	0.4+	0.1+	2000 12 01	704	0.5−	0.2−
2000 10 03	704	0.3−	0.8−	2000 11 19	699	0.2−	0.3+	2000 12 01	704	0.1−	0.0
2000 10 03	704	0.0	0.2+	2000 11 19	699	(5.2−	1.2+)	2002 05 15	704	0.2+	0.5+
2000 10 03	704	0.5+	0.1+	2000 11 23	608	0.4−	0.3−	2002 05 15	704	0.9−	0.3+
2000 10 03	704	0.1−	0.5+	2000 11 23	608	0.6−	0.5−	2002 05 15	704	1.1−	0.6+
2000 10 03	704	0.9+	1.1+	2000 11 23	608	0.6−	0.1−	2002 05 15	704	2.2+	0.9+
2000 10 03	704	0.2−	0.1−	2000 11 25	704	0.6+	0.3−	2002 06 15	644	0.1+	0.2−
2000 10 03	704	0.5+	1.4−	2000 11 25	704	0.9+	0.3−	2002 06 15	644	0.2+	0.3−
2000 10 03	704	0.2+	0.4−	2000 11 25	704	0.1+	0.3−	2002 06 15	644	0.2−	0.5−
2000 10 03	704	1.9+	0.0	2000 11 25	704	0.0	0.2−	2002 06 20	644	0.1−	0.4−
2000 10 03	704	1.0+	0.6−	2000 11 29	704	1.2+	0.1+	2002 06 20	644	0.0	0.4−
2000 10 03	704	0.2−	0.2−	2000 11 29	704	0.6−	1.0+	2002 06 20	644	0.5−	0.7−
2000 10 04	704	0.4+	0.1+	2000 11 29	704	0.8−	0.2+				
2000 10 04	704	0.1+	0.1+	2000 12 01	704	0.1−	0.2+				

2000 TC₃₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	289.70859		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.30926896	ω	90.66686	−0.52052456	+0.85363819		
<i>a</i>	2.1656012	Ω	147.94318	−0.79684985	−0.47772087		
<i>e</i>	0.1068522	<i>i</i>	2.03729	−0.30673198	−0.20756831		
<i>P</i>	3.19	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	704	0.3+	0.2−	2002 01 13	704	0.3+	0.0	2002 01 22	291	0.3+	0.3+
2000 10 01	704	0.1+	0.6−	2002 01 13	704	0.2−	0.4+	2002 02 12	291	0.2−	0.4−
2000 10 01	704	0.5−	0.2+	2002 01 13	704	(0.8+	3.1−)	2002 02 12	291	0.2+	0.9−
2000 10 01	704	0.4−	0.6+	2002 01 13	704	0.1+	0.2−	2002 02 12	291	0.2−	0.3−
2000 10 01	704	0.3−	1.2+	2002 01 18	644	0.2−	0.3+	2002 02 20	704	(2.6−	0.6+)
2000 10 05	691	0.4+	0.5−	2002 01 18	644	0.2−	0.3+	2002 02 20	704	0.0	0.6−
2000 10 05	691	0.2+	0.2−	2002 01 18	644	0.4−	0.2+	2002 02 20	704	0.6−	0.8+
2000 10 05	691	0.1+	0.4−	2002 01 22	291	0.4+	0.5+	2002 02 20	704	0.8+	0.9+
2002 01 13	704	0.2−	1.4−	2002 01 22	291	0.1+	0.1+				

2000 TA₃₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	110.84332		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.24243339	ω	261.10363	+0.64976854	−0.74962552		
<i>a</i>	2.5472667	Ω	147.25567	+0.75620999	+0.62067109		
<i>e</i>	0.2435105	<i>i</i>	13.46488	+0.07711874	+0.22984556		
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 29	704	0.5−	0.2−	2000 10 01	704	0.5−	0.1+	2002 03 11	644	0.2+	0.0
2000 08 29	704	0.2+	0.5−	2000 10 01	704	0.1−	0.4−	2002 03 11	644	0.3+	0.2−
2000 08 29	704	1.4−	0.2+	2000 10 01	704	0.1−	0.7−	2002 03 22	644	0.5+	0.7+
2000 09 21	699	0.2−	0.3+	2000 10 02	699	0.0	0.1+	2002 03 22	644	0.3+	0.3+
2000 09 21	699	0.5−	0.2+	2000 10 02	699	0.9+	0.5+	2002 03 22	644	0.3+	0.9+
2000 09 21	699	0.6−	0.1−	2000 10 02	699	1.0+	0.6+	2002 04 02	644	0.2+	1.0+
2000 09 21	699	1.5−	0.1+	2000 10 02	699	0.0	0.1+	2002 04 02	644	0.1−	0.9+
2000 09 29	699	0.0	0.0	2000 10 18	704	1.2+	0.5−	2002 04 02	644	0.7+	0.6+
2000 09 29	699	0.8+	0.8+	2000 10 18	704	0.3−	0.6+	2002 04 16	704	0.9−	0.4−
2000 09 29	699	0.3+	0.9+	2000 10 18	704	0.1+	0.1+	2002 04 16	704	0.3−	0.3−
2000 09 29	699	0.5+	0.3+	2000 10 18	704	0.5−	0.7−	2002 04 16	704	1.0−	1.1−
2000 10 01	704	0.9+	0.4+	2000 10 18	704	0.2+	1.0−	2002 04 16	704	0.5−	0.4−
2000 10 01	704	0.1−	0.1+	2002 03 11	644	0.5+	0.4−				

2000 TV₄₁ = 2002 GF₁₇₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	96.27920		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.27564233	ω	321.72156	+0.01166374	−0.99472365		
<i>a</i>	2.3383281	Ω	127.37715	+0.94612490	−0.02200814		
<i>e</i>	0.1994333	<i>i</i>	7.36927	+0.32359176	+0.10020233		
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	699	0.8+	0.2+	2000 10 01	704	0.4−	0.4+	2002 04 11	704	0.0	0.2−
2000 09 24	699	1.5−	0.2−	2000 10 02	699	0.4+	0.6−	2002 04 11	704	0.8−	0.5−
2000 09 24	699	0.1−	0.6−	2000 10 02	699	0.2+	0.3+	2002 04 11	704	0.9+	0.4−
2000 09 24	699	0.2−	0.0	2000 10 02	699	0.2−	0.6+	2002 04 16	704	1.4−	0.5+
2000 10 01	704	0.2+	0.3−	2000 10 02	699	0.6+	0.0	2002 04 16	704	0.8+	0.2−
2000 10 01	704	0.7+	0.3+	2002 04 11	704	0.1−	0.4+	2002 04 16	704	0.8−	0.7−
2000 10 01	704	0.5−	0.1−	2002 04 11	704	0.9+	0.2+	2002 04 16	704	0.5+	0.9+

2000 TL₄₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	137.81693		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.28388335	ω	342.74554	+0.74421842	−0.65649172		
<i>a</i>	2.2928524	Ω	58.93565	+0.62852816	+0.62593420		
<i>e</i>	0.1117877	<i>i</i>	8.26365	+0.22603386	+0.42098100		
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 10	699	1.1+	0.2−	2000 10 01	704	1.1+	0.3+	2000 10 06	608	1.3−	0.7−
2000 09 10	699	0.4−	0.6−	2000 10 01	704	0.8+	0.3+	2002 03 11	644	0.4−	0.4−
2000 09 10	699	0.1−	0.4−	2000 10 01	704	0.8+	0.6+	2002 03 11	644	0.5−	0.3−
2000 09 10	699	1.2−	0.0	2000 10 02	699	0.2+	0.1+	2002 03 11	644	0.5−	0.2−
2000 09 23	699	0.2−	0.4−	2000 10 02	699	0.0	0.0	2002 03 20	704	1.1+	0.4−

2000 09 23	699	0.3+	0.1-	2000 10 02	699	0.4-	0.1-	2002 03 20	704	0.1+	0.0
2000 09 23	699	0.3+	0.1-	2000 10 02	699	0.5+	0.2-	2002 03 20	704	0.7+	0.8+
2000 09 23	699	0.1+	1.7+	2000 10 06	608	1.3-	1.1-	2002 03 20	704	0.6-	0.4+
2000 10 01	704	0.5+	1.9+	2000 10 06	608	1.1-	1.1-				

2000 TD₄₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	96.65523		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24246961	ω	351.96056	+0.37553420	-0.92376784
<i>a</i>	2.5470130	Ω	75.95699	+0.85457396	+0.31380294
<i>e</i>	0.1518731	<i>i</i>	4.43480	+0.35871634	+0.21950099
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 10 07	691	1.4+	0.5-	2000 10 02	704	0.4+	0.3-	2000 10 29	704	0.3-	1.4+
1996 10 07	691	0.5-	0.3-	2000 10 02	704	0.5-	0.3+	2000 10 29	704	0.7+	0.1+
1996 10 07	691	0.5-	0.2-	2000 10 02	704	0.4+	0.4+	2000 10 29	704	1.1+	0.7-
2000 10 01	699	0.1+	0.5+	2000 10 02	704	0.0	0.0	2002 03 05	699	0.8+	0.3+
2000 10 01	699	0.3-	0.3+	2000 10 02	704	0.4+	0.3+	2002 03 05	699	0.1+	0.2-
2000 10 01	699	0.6-	0.2+	2000 10 02	704	0.8-	0.9-	2002 03 05	699	0.2-	0.1-
2000 10 01	699	1.0-	0.6+	2000 10 02	704	1.1+	0.3+	2002 03 05	699	0.0	0.2-
2000 10 02	704	0.1+	0.9-	2000 10 07	691	0.6-	0.3-	2002 04 02	644	0.2-	0.3+
2000 10 02	704	0.1+	0.5+	2000 10 07	691	0.6-	0.3-	2002 04 02	644	0.2-	0.1+
2000 10 02	704	0.6+	0.3+	2000 10 07	691	0.6-	0.2-	2002 04 02	644	0.1-	0.3+

2000 TF₄₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	133.05530		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28404960	ω	264.94887	+0.66745055	-0.74180021
<i>a</i>	2.2919577	Ω	142.90960	+0.71883259	+0.61900325
<i>e</i>	0.0902038	<i>i</i>	6.20007	+0.19439517	+0.25800665
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	699	0.7-	0.6-	2000 10 02	704	0.2+	0.6+	2002 03 19	699	0.6-	0.0
2000 10 01	699	0.4-	0.4+	2002 03 09	699	1.0+	0.2-	2002 03 19	699	0.6-	0.8-
2000 10 01	699	0.4+	0.5-	2002 03 09	699	0.5-	0.7-	2002 04 02	644	0.1-	0.2+
2000 10 01	699	0.2+	0.1-	2002 03 09	699	0.4-	1.3+	2002 04 02	644	0.4+	0.1+
2000 10 02	704	0.3-	0.2+	2002 03 09	699	0.2+	0.7-	2002 04 02	644	0.1-	0.4-
2000 10 02	704	0.5+	0.4+	2002 03 19	699	1.1+	1.0+				
2000 10 02	704	0.1-	0.4-	2002 03 19	699	0.4-	0.1+				

2000 TD₅₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	231.29140		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29645419	ω	222.63733	+0.58928850	+0.79289112
<i>a</i>	2.2275681	Ω	84.05605	-0.69286926	+0.59471881
<i>e</i>	0.1578180	<i>i</i>	8.97249	-0.41553731	+0.13279009
<i>P</i>	3.32	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	704	0.3+	0.0	2000 10 02	699	1.7-	0.4-	2000 11 27	704	0.2-	0.9+
2000 10 01	704	0.3+	0.1-	2000 10 02	699	0.8-	0.8-	2002 02 10	704	0.7-	0.8+
2000 10 01	704	1.2+	1.0+	2000 10 29	704	0.6+	0.5+	2002 02 10	704	0.2-	0.4+
2000 10 01	704	0.9+	0.8+	2000 10 29	704	0.1+	0.5-	2002 02 10	704	0.1+	0.9-
2000 10 01	704	0.8+	1.4+	2000 10 29	704	0.4+	1.1-	2002 03 21	644	0.1+	0.2-
2000 10 02	699	(2.3-	0.9-)	2000 11 27	704	1.1-	0.7-	2002 03 21	644	0.4+	0.1-
2000 10 02	699	0.8-	1.3-	2000 11 27	704	0.1-	0.4+	2002 03 21	644	0.4+	0.2-

2000 TN₅₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	178.80572		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26387602	ω	265.32060	+0.97241613	+0.17090334
<i>a</i>	2.4073326	Ω	84.77864	-0.09349421	+0.90907789
<i>e</i>	0.1437375	<i>i</i>	9.17225	-0.21369537	+0.37995978
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 02 01	327	0.1+	0.7-	2000 10 29	704	0.2-	0.4-	2000 11 26	704	0.6-	0.1-
1998 02 01	327	0.3-	0.9-	2000 10 29	704	0.9+	1.0-	2000 11 26	704	0.9+	0.6+
1998 02 01	327	0.0	0.1-	2000 10 29	704	0.4+	0.2+	2000 11 26	704	0.8+	0.5-
2000 09 26	699	1.4-	0.7-	2000 11 03	704	0.1-	1.2+	2002 02 10	704	(0.6+	6.0+)
2000 09 26	699	0.5-	0.0	2000 11 03	704	1.2+	0.6+	2002 02 10	704	(0.5-	5.4+)
2000 09 26	699	0.9-	0.8+	2000 11 03	704	0.8+	0.1+	2002 02 10	704	(0.3-	4.6+)
2000 09 26	699	0.9-	1.6+	2000 11 03	704	0.1-	0.7+	2002 02 10	704	(0.0	5.0+)
2000 10 01	704	0.4-	0.1-	2000 11 20	704	0.0	0.4+	2002 03 06	704	0.5-	0.2+
2000 10 01	704	0.2+	0.5-	2000 11 20	704	0.2-	0.3-	2002 03 06	704	1.3+	0.4-
2000 10 01	704	0.3+	1.0-	2000 11 20	704	0.4+	0.3-	2002 03 06	704	0.1-	0.3-
2000 10 01	704	0.5-	0.3-	2000 11 20	704	0.7+	1.1-	2002 03 21	644	0.1+	0.5+
2000 10 01	704	0.1-	0.6-	2000 11 23	608	0.7-	0.4+	2002 03 21	644	0.3+	0.4+
2000 10 02	699	0.3+	0.5-	2000 11 23	608	0.6-	0.9+	2002 03 21	644	0.2+	0.5+
2000 10 02	699	0.5+	0.3+	2000 11 23	608	0.9-	1.0+	2002 04 01	644	0.6-	0.3+
2000 10 02	699	0.1-	0.1+	2000 11 26	704	0.4+	0.2+	2002 04 01	644	0.2+	0.6+
2000 10 02	699	0.2+	0.3-	2000 11 26	704	0.5-	0.3-	2002 04 01	644	0.4-	0.5+

2000 TF₅₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	181.31200		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28589182	ω	190.80772	+0.99965375	+0.01903376
<i>a</i>	2.2821012	Ω	168.05668	-0.01228474	+0.94820043
<i>e</i>	0.1637057	<i>i</i>	5.03673	-0.02326939	+0.31710198
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 09 22	699	0.1-	1.1+	2000 10 02	704	0.2+	0.2-	2000 11 02	704	0.7+	0.8-
2000 09 22	699	0.8-	1.1+	2000 10 02	704	0.1-	0.7-	2000 11 02	704	0.7-	0.7+
2000 09 22	699	0.5-	0.5-	2000 10 02	704	0.3-	0.1-	2000 11 02	704	0.4-	0.8+
2000 09 22	699	0.2-	0.7-	2000 10 02	704	0.6-	0.4+	2002 02 09	291	0.4-	0.3-
2000 09 24	704	0.1+	1.0-	2000 10 06	699	0.8+	0.2+	2002 02 09	291	0.8+	0.4+
2000 09 24	704	0.7+	0.5-	2000 10 06	699	0.2+	0.2+	2002 02 09	291	0.1-	0.7-
2000 09 24	704	0.1-	0.5-	2000 10 06	699	0.6+	0.1-	2002 03 20	695	0.1-	0.0
2000 10 02	704	0.4+	0.5-	2000 10 06	699	0.1-	0.8+	2002 03 20	695	0.3-	0.2+

2000 TT₆₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	152.17728		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28519956	ω	295.88664	+0.77256270	-0.61872133
<i>a</i>	2.2857926	Ω	102.67050	+0.62221794	+0.69302189
<i>e</i>	0.2528553	<i>i</i>	8.40359	+0.12645832	+0.37000619
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 12 29	327	0.1+	0.0	2000 09 30	699	0.2+	0.0	2000 11 20	699	0.1+	0.1+
1997 12 29	327	0.2-	0.3-	2000 09 30	699	0.3+	0.0	2000 11 20	699	0.3+	0.0
1997 12 29	327	0.1-	0.4-	2000 09 30	699	0.0	0.1-	2000 11 20	699	0.1+	0.1+
2000 08 03	704	0.3+	0.5-	2000 10 02	699	0.2+	0.1+	2000 11 25	704	0.3+	0.1-
2000 08 03	704	0.0	0.5-	2000 10 02	699	0.2+	0.0	2000 11 25	704	0.5+	0.2+
2000 08 03	704	0.1+	0.4-	2000 10 02	699	0.2+	0.1+	2000 11 25	704	0.9+	0.0
2000 08 03	704	0.2-	0.5-	2000 10 02	699	0.2+	0.3+	2000 11 25	704	0.3+	0.1+
2000 08 28	704	0.2+	0.5+	2000 10 05	704	0.9-	1.2+	2000 11 25	704	0.4+	0.0
2000 08 28	704	0.0	0.1-	2000 10 05	704	0.7-	0.1+	2000 12 28	704	(2.5-	0.2+)
2000 08 28	704	0.7-	0.4+	2000 10 05	704	0.1-	0.1+	2000 12 28	704	0.7-	0.2+
2000 08 28	704	0.1-	0.2-	2000 10 05	704	0.5-	0.2+	2000 12 28	704	0.2-	0.2+
2000 09 10	699	0.1+	0.0	2000 10 29	704	0.4-	0.2-	2002 03 20	704	0.3+	0.4+

2002 AUG. 22

M.P.O. 33281

2000 09 10	699	0.0	0.0	2000 10 29	704	0.1−	0.2−	2002 03 20	704	0.0	0.2−
2000 09 10	699	0.0	0.3−	2000 10 29	704	0.9−	0.1+	2002 03 20	704	0.3+	0.0
2000 09 10	699	0.1−	0.3+	2000 10 29	704	0.3−	0.9−	2002 03 20	704	0.0	0.8+
2000 09 30	699	0.0	0.0	2000 11 20	699	0.4+	0.2+	2002 03 20	704	0.3+	0.7+

2000 TP₆₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	57.39570		(2000.0)	P	Q
n	0.23393850	ω	30.88694	−0.33628247	−0.91435567
a	2.6085645	Ω	79.58428	+0.81044611	−0.40295169
e	0.1309633	i	13.25690	+0.47967822	+0.03979512
P	4.21	H	15.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 11 07	327	0.2+	0.5−	2002 01 09	704	0.1+	0.1+	2002 03 21	704	1.0+	0.2+
1996 11 07	327	0.4+	0.4−	2002 01 09	704	0.1−	0.3+	2002 03 21	704	1.0+	0.1+
1996 11 07	327	0.4+	0.6−	2002 01 09	704	0.2−	0.4+	2002 03 21	704	1.6+	0.4+
1998 04 24	704	0.5−	0.8−	2002 01 09	704	0.2−	0.1+	2002 03 21	704	1.1+	0.1−
1998 04 24	704	0.9−	0.4−	2002 01 23	704	0.5+	0.0	2002 03 21	704	1.2+	0.3−
1998 04 24	704	0.3−	0.6−	2002 01 23	704	0.2+	0.5−	2002 03 31	644	0.4+	0.1−
1998 04 24	704	0.1+	0.7−	2002 01 23	704	0.2+	0.1−	2002 03 31	644	0.4+	0.2−
1998 04 24	704	0.7+	1.4+	2002 01 23	704	0.5+	0.2−	2002 03 31	644	0.5+	0.0
2000 09 10	699	0.3−	0.3+	2002 01 23	704	0.3+	0.1−	2002 04 14	699	0.1+	0.1+
2000 09 10	699	0.7+	0.1+	2002 02 21	699	0.6+	0.2−	2002 04 14	699	0.3+	0.1−
2000 09 10	699	0.1+	0.6+	2002 02 21	699	0.3−	0.5−	2002 04 14	699	0.2+	0.2+
2000 09 10	699	0.1−	0.0	2002 02 21	699	0.2−	0.3−	2002 04 14	699	0.7+	0.5+
2000 10 02	699	0.2−	0.2+	2002 02 21	704	1.5−	0.5−	2002 05 05	704	0.4−	1.5+
2000 10 02	699	1.8−	0.8+	2002 02 21	699	0.1−	0.4−	2002 05 05	704	0.1+	1.7+
2000 10 02	699	(2.8−	0.9+)	2002 02 21	704	1.1−	0.5−	2002 05 05	704	0.1−	1.5+
2000 10 02	699	1.2−	0.9+	2002 02 21	704	1.4−	0.3−	2002 05 05	704	0.8+	1.6+
2000 10 05	704	0.7+	0.5+	2002 02 21	704	1.5−	0.3−	2002 05 05	704	0.2+	1.1+
2000 10 05	704	0.5−	1.2+	2002 02 21	704	1.7−	0.0	2002 06 08	644	0.3+	0.7+
2000 10 05	704	0.5−	0.1−	2002 03 09	699	0.0	0.4+	2002 06 08	644	0.4−	0.6+
2000 10 05	704	0.0	0.3+	2002 03 09	699	0.1+	0.2+	2002 06 08	644	0.1−	0.7+
2000 10 05	704	0.4−	1.1+	2002 03 09	699	0.5−	0.4−				
2002 01 09	704	0.2+	0.7+	2002 03 09	699	0.2−	0.2+				

2000 TC₆₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	133.12744		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27959134	ω	315.73206	+0.52998947	−0.83498339
a	2.3162579	Ω	101.73082	+0.81395913	+0.45193390
e	0.1929524	i	8.69597	+0.23786907	+0.31394027
P	3.53	H	16.0	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 09 10	699	0.9−	0.0	2000 11 20	699	0.5−	0.8+	2000 12 23	704	0.1−	0.3−
2000 09 10	699	0.3+	0.1−	2000 11 20	699	0.0	0.9+	2000 12 23	704	1.1+	0.0
2000 09 10	699	0.5−	0.1+	2000 11 20	699	0.6+	0.4+	2000 12 23	704	0.2−	0.1−
2000 09 10	699	0.4−	0.2+	2000 11 20	699	0.2+	0.7+	2000 12 23	704	0.3+	0.2+
2000 10 02	699	0.5−	0.9+	2000 11 27	608	0.4+	0.1+	2002 03 13	704	0.9+	0.8+
2000 10 02	699	0.1−	0.2+	2000 11 27	608	0.5+	0.3−	2002 03 13	704	0.8+	0.6+
2000 10 02	699	0.1−	0.6+	2000 11 27	608	0.2+	0.1+	2002 03 13	704	1.6+	0.9+
2000 10 02	699	0.3−	1.0+	2000 11 28	608	0.1−	0.9−	2002 03 13	704	1.2+	0.6+
2000 10 05	704	0.4+	0.2−	2000 11 28	608	0.2+	0.9−	2002 04 04	608	1.9−	0.3+
2000 10 05	704	0.4+	0.6−	2000 11 28	608	0.1+	0.7−	2002 04 04	608	1.7−	0.4−
2000 10 05	704	1.0−	0.1−	2000 11 29	608	(2.8+	0.3+)	2002 04 04	608	1.8−	0.1+
2000 10 05	704	0.3+	0.0	2000 11 29	608	(2.4+	0.4+)	2002 04 12	644	0.5+	0.0
2000 10 05	704	0.1+	0.0	2000 11 29	608	(2.7+	0.5+)	2002 04 12	644	0.4+	0.2+
2000 10 05	704	0.3−	0.1+	2000 12 20	704	0.3+	1.1+	2002 04 12	644	0.5+	0.1+
2000 10 05	704	0.4+	0.0	2000 12 20	704	0.3−	1.0−	2002 04 16	704	0.6+	0.5−
2000 10 29	704	0.2−	0.6−	2000 12 20	704	0.0	0.7+	2002 04 16	704	0.5+	0.7+
2000 10 29	704	0.2+	0.1−	2000 12 20	704	0.3−	0.4+	2002 04 16	704	0.0	0.3−
2000 10 29	704	0.6−	0.2−	2000 12 23	704	0.1−	0.3+				

2000 TU₆₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	86.03225		(2000.0)	P	Q
n	0.24352641	ω	36.96442	−0.13311990	−0.98296765
a	2.5396391	Ω	61.00632	+0.87114905	−0.17701251
e	0.1488869	i	8.32904	+0.47262926	+0.04940813
P	4.05	H	16.1	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 10 02	704	0.6+	0.2+	2000 11 02	704	0.9−	0.5−	2002 04 11	704	0.0	0.9−
2000 10 02	704	0.2−	0.3+	2000 11 02	704	0.9−	0.3−	2002 04 11	704	0.2+	0.6+
2000 10 02	704	1.0+	0.2−	2000 11 02	704	0.9−	0.3−	2002 04 11	704	0.0	0.5−
2000 10 06	608	1.4−	0.2+	2000 12 17	699	0.0	0.2−	2002 04 11	704	0.0	0.0
2000 10 06	608	0.3−	0.5+	2000 12 17	699	1.0−	0.6+	2002 04 16	704	0.6+	0.3−
2000 10 06	608	0.4+	0.2−	2000 12 17	699	1.1+	0.4−	2002 04 16	704	0.1+	0.2+
2000 10 24	704	0.4−	0.3−	2000 12 17	699	0.8+	0.4+	2002 04 16	704	0.3+	0.3+
2000 10 24	704	1.8+	1.4+	2002 03 23	608	0.1−	0.2+	2002 04 16	704	0.4+	0.8+
2000 10 24	704	0.2+	0.2+	2002 03 23	608	0.1−	0.2−	2002 04 16	704	0.2+	1.0+
2000 10 24	704	0.1+	0.9−	2002 03 23	608	0.8−	0.1−				
2000 10 24	704	0.1+	0.2+	2002 04 11	704	0.6−	0.6−				

2000 US₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	146.45409		(2000.0)	P	Q
n	0.27638107	ω	354.58928	+0.74255493	−0.66707304
a	2.3341594	Ω	47.44131	+0.61754139	+0.64705403
e	0.0378969	i	4.68903	+0.25933532	+0.36923521
P	3.57	H	16.8	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 10 24	704	0.1−	0.9−	2000 10 31	704	0.5−	0.6+	2002 04 02	644	0.1−	0.2+
2000 10 24	704	0.4+	0.6+	2000 10 31	704	0.4+	0.5−	2002 04 02	644	0.0	0.6+
2000 10 24	704	0.1−	0.2−	2000 10 31	704	0.1−	0.3−	2002 04 02	644	0.1+	0.6+
2000 10 25	704	0.8−	0.7−	2000 10 31	704	0.1−	0.1+	2002 04 15	704	0.1+	0.9−
2000 10 25	704	0.0	0.5+	2000 10 31	704	0.8+	0.1+	2002 04 15	704	0.1−	1.3−
2000 10 25	704	0.7−	0.5−	2000 11 23	691	0.2−	0.1−	2002 04 15	704	0.1−	0.5+
2000 10 25	704	0.9+	0.3−	2000 11 23	691	0.0	0.3+				
2000 10 25	704	0.4+	0.8+	2000 11 23	691	0.2−	0.3+				

2000 UL₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	135.19892		(2000.0)	P	Q
n	0.23079585	ω	183.88170	+0.84233074	−0.52679009
a	2.6321909	Ω	208.82929	+0.50062951	+0.84302231
e	0.1817956	i	13.66173	+0.19962217	+0.10865349
P	4.27	H	16.5	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 04 28	691	0.3+	0.0	2000 10 31	704	0.2−	0.9+	2000 11 02	704	0.2−	1.0−
1998 04 28	691	0.0	0.5+	2000 10 31	704	0.7−	0.2−	2000 11 02	704	0.3−	0.3+
1998 04 28	691	0.1−	0.6+	2000 10 31	704	0.4+	0.0	2000 11 02	704	0.4−	0.0
2000 09 24	699	0.4−	0.0	2000 10 31	704	0.3−	0.0	2000 11 02	704	0.1+	0.4−
2000 09 24	699	0.7+	0.6−	2000 10 31	704	0.4−	0.6+	2000 11 20	704	1.1−	0.2+
2000 09 24	699	0.3−	0.9+	2000 10 31	704	0.1−	0.2+	2000 11 20	704	0.2+	0.1+
2000 09 24	699	0.8−	1.3+	2000 10 31	704	0.2−	0.2−	2000 11 20	704	1.8+	0.0
2000 10 24	704	0.3−	0.2+	2000 10 31	704	0.5+	0.1+	2000 11 20	704	0.3+	0.9−
2000 10 24	704	0.0	0.7−	2000 10 31	704	0.6+	0.0	2000 11 26	704	0.0	0.2−
2000 10 24	704	0.7+	0.2+	2000 10 31	704	1.0+	0.2+	2000 11 26	704	0.8−	0.1+
2000 10 24	704	0.3+	0.2−	2000 10 31	704	0.8−	0.4−	2000 11 26	704	0.1−	0.2−
2000 10 24	704	0.3+	0.2−	2000 10 31	704	0.2+	0.7+	2000 12 19	699	0.0	0.5+
2000 10 25	704	0.3+	0.2−	2000 10 31	704	0.0	0.1−	2000 12 19	699	0.1−	0.9+
2000 10 25	704	0.3−	0.5+	2000 10 31	704	0.0	0.2+	2000 12 19	699	1.2−	0.5+
2000 10 25	704	0.2−	0.0	2000 11 01	120	1.0+	1.1−	2000 12 19	699	0.2+	0.2−
2000 10 25	704	0.7−	0.5−	2000 11 01	120	1.0+	0.1−	2002 03 15	644	0.7+	0.1−

2000 10 25 704 0.3− 0.1− 2000 11 02 120 (3.0+ 0.4−) 2002 03 15 644 0.3− 0.2−
 2000 10 31 704 0.2+ 0.0 2000 11 02 704 0.0 0.0 2002 03 15 644 0.5− 0.2−

2000 UK₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	159.11609	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.27166861	ω	187.27419	+0.78639497	−0.61470847
<i>a</i>	2.3610748	Ω	210.91853	+0.57255878	+0.76238172
<i>e</i>	0.2092872	<i>i</i>	6.81399	+0.23186072	+0.20225631
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 10 02	704	0.7−	0.5+	2000 11 17	739	0.4−	0.5−	2000 11 29	557	0.1−	0.1+
2000 10 02	704	0.0	0.3−	2000 11 17	739	1.2+	0.0	2000 11 29	557	0.4+	0.0
2000 10 02	704	0.2−	0.0	2000 11 21	704	0.3+	0.4+	2000 11 30	699	0.5+	0.5+
2000 10 24	704	1.0+	1.0−	2000 11 21	704	0.3−	0.2−	2000 11 30	699	0.8−	0.6+
2000 10 24	704	0.1−	1.0+	2000 11 21	704	0.3−	0.2−	2000 11 30	699	0.0	0.1−
2000 10 24	704	0.0	0.1−	2000 11 21	704	0.5+	0.1+	2000 11 30	699	0.5+	0.5+
2000 10 24	704	0.0	1.8+	2000 11 21	704	0.2+	0.4−	2000 12 19	608	(2.4+ 0.6+)	
2000 10 24	704	0.1+	0.5+	2000 11 27	704	0.2−	0.1−	2000 12 19	608	(2.4+ 0.1+)	
2000 10 25	704	0.7+	1.2+	2000 11 27	704	0.1−	0.1−	2000 12 19	608	(2.4+ 0.5+)	
2000 10 25	704	0.0	0.7+	2000 11 27	704	0.2+	0.0	2000 12 20	704	0.9−	0.2−
2000 10 25	704	0.3−	0.7−	2000 11 27	704	0.0	0.2+	2000 12 20	704	0.0	0.1−
2000 11 01	704	0.1−	0.3−	2000 11 27	704	0.1+	0.2−	2000 12 20	704	0.9−	0.4−
2000 11 01	704	0.1−	0.2−	2000 11 27	704	0.6+	0.1+	2000 12 20	704	0.9−	0.4+
2000 11 01	704	0.4+	1.3−	2000 11 27	704	1.4+	0.2−	2002 04 04	644	0.2−	0.2+
2000 11 01	704	0.2−	0.8−	2000 11 27	704	1.5−	0.7+	2002 04 04	644	0.1−	0.3+
2000 11 01	704	0.4+	0.3−	2000 11 27	704	1.1+	0.4−	2002 04 04	644	0.2+	0.3+
2000 11 02	704	0.5−	0.1−	2000 11 29	704	0.1+	0.1+	2002 04 14	704	0.4−	0.5−
2000 11 02	704	0.2+	1.2−	2000 11 29	704	0.2+	0.1+	2002 04 14	704	0.1+	0.0
2000 11 02	704	1.4−	0.3−	2000 11 29	704	0.0	0.3−	2002 04 14	704	0.3+	0.4+
2000 11 02	704	0.6−	0.2−	2000 11 29	704	0.0	0.3−	2002 04 14	704	0.0	0.6−
2000 11 02	704	0.4−	0.2+	2000 11 29	704	0.2+	0.1+	2002 04 14	704	(2.2+ 1.2+)	
2000 11 17	739	(1.2− 2.7−)		2000 11 29	557	0.3+	0.4+				

2000 UW₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	137.58824	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.23879399	ω	169.26700	+0.74941000	−0.63734395
<i>a</i>	2.5730830	Ω	231.85852	+0.58932350	+0.76557539
<i>e</i>	0.1772821	<i>i</i>	13.18393	+0.30179871	+0.08767553
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 30	704	0.3−	0.2+	2000 11 02	704	0.4+	0.7−	2000 11 27	704	0.7−	0.1+
2000 09 30	704	0.0	0.3−	2000 11 02	704	0.6+	0.2−	2000 11 27	704	0.2−	0.1+
2000 09 30	704	0.6−	0.1−	2000 11 02	704	0.2+	0.1−	2000 11 29	106	0.1−	0.1+
2000 09 30	704	1.1+	0.2+	2000 11 18	699	0.1+	1.2+	2000 11 29	106	0.5−	0.1−
2000 10 24	704	0.3+	0.3−	2000 11 18	699	1.2+	0.4+	2000 11 29	106	0.3−	0.5+
2000 10 24	704	0.2+	0.2−	2000 11 18	699	0.6+	0.2+	2000 12 17	699	0.6+	0.3+
2000 10 24	704	0.2+	0.2−	2000 11 18	699	1.3+	1.2+	2000 12 17	699	0.0	0.8−
2000 10 24	704	0.1−	0.3−	2000 11 21	704	0.1−	0.8−	2000 12 17	699	1.2+	0.7+
2000 10 24	704	0.1+	0.1+	2000 11 21	704	0.1−	0.5−	2000 12 17	699	1.1+	0.1+
2000 10 26	704	0.1−	0.1−	2000 11 21	704	0.1−	0.1+	2000 12 31	699	0.4−	1.2−
2000 10 26	704	0.2+	0.1+	2000 11 21	704	0.2−	0.4−	2000 12 31	699	0.0	1.1−
2000 10 26	704	0.6−	0.7+	2000 11 21	704	0.0	0.4−	2000 12 31	699	0.6−	0.1−
2000 10 26	704	0.0	0.2+	2000 11 27	704	0.1−	0.0	2000 12 31	699	0.3−	0.7+
2000 11 01	704	0.1−	0.1+	2000 11 27	704	0.3−	0.0	2002 04 08	644	0.0	0.1+
2000 11 01	704	0.7−	0.1+	2000 11 27	704	0.0	0.1+	2002 04 08	644	0.0	0.1+
2000 11 01	704	0.5−	0.3−	2000 11 27	704	1.1−	0.3+	2002 04 08	644	0.3+	0.1−
2000 11 01	704	0.5−	0.0	2000 11 27	704	0.2+	0.1+	2002 04 19	644	0.3−	0.1−
2000 11 01	704	0.5−	0.4+	2000 11 27	704	0.3−	0.2−	2002 04 19	644	0.0	0.1+
2000 11 02	704	0.0	0.2−	2000 11 27	704	0.2−	0.3+	2002 04 19	644	0.0	0.1+
2000 11 02	704	0.3+	0.2−	2000 11 27	704	0.5−	0.0				

2000 UU₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	161.45888	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.25731093	ω	314.99444	+0.91886841	−0.39141815
<i>a</i>	2.4481079	Ω	68.10704	+0.37540676	+0.82849074
<i>e</i>	0.1937669	<i>i</i>	3.07200	+0.12145208	+0.40049336
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 12 08	327	0.1+	0.0	2000 11 02	704	0.2−	0.7+	2000 11 26	704	0.5+	0.6−
1996 12 08	327	0.3−	0.5+	2000 11 02	704	0.3−	0.8+	2000 11 26	704	0.9+	0.5−
1996 12 08	327	0.2−	0.3+	2000 11 02	704	0.1+	0.6+	2000 11 26	704	0.5+	0.7−
2000 10 24	704	0.6−	0.2−	2000 11 02	704	0.2−	0.5−	2000 12 22	691	0.2+	0.0
2000 10 24	704	0.1−	0.5−	2000 11 21	704	0.3+	1.0+	2000 12 22	691	0.4+	0.2+
2000 10 24	704	0.0	0.3+	2000 11 21	704	(2.4+ 0.1+)		2000 12 22	691	0.4+	0.1+
2000 10 24	704	0.1+	0.2−	2000 11 21	704	0.6+	0.4−	2000 12 29	699	1.4+	1.4−
2000 10 24	704	0.3+	0.6−	2000 11 21	704	0.3+	0.2−	2000 12 29	699	1.2+	0.9−
2000 10 26	704	0.4−	1.1+	2000 11 24	699	1.3−	0.6−	2000 12 29	699	0.9−	0.6−
2000 10 26	704	0.3−	1.2+	2000 11 24	699	0.4−	0.0	2000 12 29	699	0.3−	0.3+
2000 10 26	704	0.6−	0.1−	2000 11 24	699	0.2−	0.2+	2002 03 16	704	0.8+	0.1+
2000 11 01	704	0.2−	0.6+	2000 11 25	704	0.0	0.3+	2002 03 16	704	0.7+	0.6−
2000 11 01	704	0.4−	0.2+	2000 11 25	704	0.1+	0.4+	2002 03 16	704	1.1+	0.7+
2000 11 01	704	0.1−	0.1−	2000 11 25	704	0.3+	0.3−	2002 03 16	704	1.1+	0.8−
2000 11 01	704	0.1−	0.0	2000 11 25	704	0.1−	0.4−	2002 04 15	704	0.9−	0.7+
2000 11 01	704	0.2−	0.1+	2000 11 25	704	0.7+	0.4−	2002 04 15	704	0.9−	1.1+
2000 11 02	704	0.5−	0.5+	2000 11 26	704	0.7−	1.0+	2002 04 15	704	1.2−	0.8+

2000 UK₁₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	131.71914	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.23702253	ω	31.37757	+0.67702993	−0.73590678
<i>a</i>	2.5858875	Ω	16.01572	+0.66871069	+0.61032396
<i>e</i>	0.1489001	<i>i</i>	1.75863	+0.30733776	+0.29316527
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 10 24	704	0.4+	0.1+	2000 11 02	704	0.7−	0.2−	2000 11 21	704	0.3+	0.1+
2000 10 24	704	0.2+	0.5−	2000 11 17	739	0.4−	1.4−	2000 11 21	704	0.0	0.4+
2000 10 24	704	0.4−	0.4+	2000 11 17	739	1.2+	1.1−	2000 11 21	704	0.3−	0.6+
2000 10 24	704	1.0−	0.5+	2000 11 17	739	0.0	1.0+	2000 11 28	704	0.4+	0.9−
2000 10 24	704	0.6−	0.1+	2000 11 18	699	1.0−	0.1−	2000 11 28	704	0.4−	0.6+
2000 10 29	704	0.6−	0.5+	2000 11 18	699	0.5+	1.0+	2000 11 28	704	0.2+	0.4−
2000 10 29	704	0.5+	0.2−	2000 11 18	699	0.1+	0.6+	2002 03 16	704	0.0	0.2+
2000 10 29	704	1.4+	0.2+	2000 11 18	699	0.5+	0.4+	2002 03 16	704	0.8+	0.6+
2000 10 29	704	0.4−	0.4−	2000 11 19	691	0.2+	0.5−	2002 03 16	704	0.5+	0.6+
2000 11 02	704	0.4+	0.6+	2000 11 19	691	0.1+	0.7−	2002 04 19	691	0.6−	1.0−
2000 11 02	704	0.2+	0.6−	2000 11 19	691	0.1+	0.5−	2002 04 19	691	0.4−	0.3−
2000 11 02	704	0.2−	0.0	2000 11 21	704	0.6+	0.5+	2002 04 19	691	0.3−	0.1−
2000 11 02	704	0.3−	0.2+	2000 11 21	704	1.0−	0.3−				

2000 UK₁₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	81.82884	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.18004062	ω	19.25646	+	

2002 AUG. 22

2000 10 31	732	1.9−	0.8−	2000 11 04	732	(2.2+	0.3−)	2000 12 04	691	0.9+	0.6−
2000 10 31	732	0.0	0.4−	2000 11 16	732	1.1−	0.6+	2000 12 04	691	0.8+	0.7−
2000 11 01	732	0.3−	1.0+	2000 11 16	732	1.3−	0.9−	2000 12 04	691	0.7+	0.8−
2000 11 01	732	(2.3−	1.4+)	2000 11 17	732	1.3−	0.2−	2002 02 09	291	0.6−	0.4−
2000 11 01	704	1.5+	1.0+	2000 11 17	732	0.5−	0.4−	2002 02 09	291	0.5−	0.3−
2000 11 01	704	0.1+	0.0	2000 11 17	732	1.8−	0.6+	2002 02 09	291	0.1−	0.0
2000 11 01	704	0.2−	1.7+	2000 11 21	704	0.8−	0.9+	2002 03 16	704	0.4+	0.3−
2000 11 01	704	0.4+	1.6+	2000 11 21	704	0.3−	0.4+	2002 03 16	704	0.1−	0.3+
2000 11 02	732	0.9+	0.5−	2000 11 21	704	0.1+	1.0+	2002 03 16	704	0.9+	0.3+
2000 11 02	732	0.1+	0.5+	2000 11 21	704	1.1+	0.8−	2002 03 16	704	0.4+	1.1+
2000 11 02	732	0.5−	0.7−	2000 11 27	704	0.6+	1.7−	2002 03 16	704	0.1−	0.1−

2000 UW₁₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.25133899	<i>ω</i>	243.29582	+0.63856434	−0.76903442		
<i>a</i>	2.4867348	<i>Ω</i>	166.89820	+0.74335176	+0.60674319		
<i>e</i>	0.1440703	<i>i</i>	7.26464	+0.19915761	+0.20111878		
<i>P</i>	3.92	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 10 02	704	0.4+	0.0	2000 10 30	704	0.1−	0.0	2002 03 16	152	0.3+	0.4−
2000 10 02	704	0.1+	0.5+	2000 10 30	704	0.3+	0.2+	2002 03 16	152	0.8−	0.6+
2000 10 02	704	0.9−	0.1+	2000 10 30	704	0.1+	1.1−	2002 03 16	152	(3.3+	0.3+)
2000 10 24	704	0.4−	0.7+	2000 10 30	704	0.2+	0.2+	2002 03 16	152	0.0	0.6−
2000 10 24	704	1.1+	1.0+	2000 11 26	704	1.0+	0.2−	2002 03 17	152	0.9−	0.9−
2000 10 24	704	0.9−	0.8+	2000 11 26	704	0.3−	1.1−	2002 03 21	644	0.2+	0.6+
2000 10 24	704	0.2+	0.0	2000 11 26	704	0.5−	1.1−	2002 03 21	644	0.8+	0.5+
2000 10 24	704	0.4−	0.7+	2002 03 16	152	0.2−	0.4+	2002 03 21	644	0.8+	0.6+

2000 UC₁₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.23752941	<i>ω</i>	260.73208	+0.50482951	−0.85854709		
<i>a</i>	2.5822074	<i>Ω</i>	158.22427	+0.85604347	+0.48455460		
<i>e</i>	0.1500522	<i>i</i>	13.99073	+0.11107090	+0.16764165		
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 26	699	0.4−	0.5−	2000 10 30	704	0.6+	0.3+	2000 11 02	704	0.7+	0.9−
2000 09 26	699	1.2+	0.1+	2000 10 30	704	0.2−	0.2−	2000 11 02	704	1.2+	0.7−
2000 09 26	699	0.2+	0.7−	2000 10 31	704	0.3−	0.3+	2000 11 21	608	0.4+	0.3+
2000 09 26	699	0.7+	0.4+	2000 10 31	704	1.2−	1.2−	2000 11 21	608	0.2+	0.0
2000 10 02	699	1.0−	0.4+	2000 10 31	704	0.1−	0.5−	2000 11 21	608	0.1+	0.1−
2000 10 02	699	0.7−	0.4+	2000 10 31	704	0.6+	0.2−	2002 04 11	699	(2.7+	3.2−)
2000 10 02	699	0.7−	0.3+	2000 11 01	704	0.1+	1.2+	2002 04 11	699	1.5+	0.1−
2000 10 02	699	0.3+	0.2+	2000 11 01	704	0.4−	0.7+	2002 04 11	699	0.4+	1.4−
2000 10 29	704	0.3+	0.6−	2000 11 01	704	0.3−	0.8−	2002 04 11	699	1.5−	0.1+
2000 10 29	704	0.5+	0.3+	2000 11 01	704	0.4+	0.1+	2002 04 16	704	0.1+	0.1+
2000 10 29	704	(3.0+	2.5+)	2000 11 01	704	0.2−	0.6+	2002 04 16	704	0.5+	0.1−
2000 10 30	704	0.3−	0.7+	2000 11 02	704	0.3−	0.0	2002 04 16	704	0.7−	1.2+
2000 10 30	704	1.4−	0.4−	2000 11 02	704	0.0	0.7+	2002 04 16	704	0.3−	0.6+

2000 UB₂₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.25329207	<i>ω</i>	281.22558	+0.71650331	−0.69578426		
<i>a</i>	2.4739352	<i>Ω</i>	122.88737	+0.66103210	+0.65427877		
<i>e</i>	0.1665145	<i>i</i>	3.41850	+0.22284426	+0.29631663		
<i>P</i>	3.89	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 28	120	0.1−	0.6+	2000 11 02	704	0.2+	0.2−	2000 12 19	699	0.4−	0.4+
2000 09 28	120	0.4−	0.8+	2000 11 02	704	0.4+	0.2−	2000 12 19	699	0.1+	0.5−
2000 09 28	120	0.1−	0.9−	2000 11 02	704	0.2+	0.3+	2000 12 19	699	0.2−	0.4−

M.P.O. 33283

2000 10 24	704	0.3−	0.1+	2000 11 02	704	0.4+	0.3+	2000 12 19	699	0.5−	1.2+
2000 10 24	704	0.1−	0.1−	2000 11 19	699	0.4+	0.5−	2002 03 16	704	0.9+	0.6−
2000 10 24	704	0.1+	0.0	2000 11 19	699	0.4−	0.5−	2002 03 16	704	0.6−	0.3−
2000 10 24	704	0.5+	0.7−	2000 11 19	699	0.3−	0.3−	2002 03 16	704	0.3+	0.0
2000 10 24	704	1.1−	0.6+	2000 11 19	699	0.5+	0.1−	2002 03 21	644	0.2+	0.6+
2000 10 31	704	0.5−	1.0−	2000 11 26	704	0.1+	0.1+	2002 03 21	644	0.4−	0.4+
2000 10 31	704	0.1+	0.3+	2000 11 26	704	0.2−	0.1−	2002 03 21	644	0.1+	0.6+
2000 10 31	704	0.7+	0.0	2000 11 26	704	0.6+	0.0	2002 04 12	644	0.1−	0.5−
2000 10 31	704	0.4+	0.3+	2000 11 26	704	0.2−	0.5+	2002 04 12	644	0.3−	0.3−
2000 11 02	704	0.0	0.1−	2000 11 26	704	0.0	0.0	2002 04 12	644	0.1−	0.1−

2000 UN₂₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.28009469	<i>ω</i>	227.15299	+0.72969797	−0.68374519		
<i>a</i>	2.3134820	<i>Ω</i>	175.97131	+0.64888681	+0.68978293		
<i>e</i>	0.1479626	<i>i</i>	4.71732	+0.21560794	+0.23810088		
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 06 11	703	0.4+	0.8+	2000 10 31	704	0.4+	1.1+	2000 11 26	704	1.2+	0.0
1999 06 11	703	1.6−	0.2−	2000 11 02	704	0.3−	0.9+	2002 03 15	691	0.2+	0.5+
1999 06 11	703	1.3+	0.2+	2000 11 02	704	0.1−	0.6+	2002 03 15	691	0.3−	0.2−
1999 06 11	703	(0.3−	4.1+)	2000 11 02	704	0.2−	0.6+	2002 03 15	691	0.3−	0.8−
2000 10 02	704	0.3−	0.5−	2000 11 02	704	0.3−	0.5+	2002 04 05	644	0.5+	0.2−
2000 10 02	704	0.6+	0.2−	2000 11 02	704	1.1−	0.3+	2002 04 05	644	0.3+	0.2+
2000 10 02	704	0.6−	0.6−	2000 11 20	704	0.0	0.6+	2002 04 05	644	0.4+	0.3−
2000 10 02	704	1.0−	0.2−	2000 11 20	704	0.1−	0.1−	2002 04 14	644	0.4−	0.2+
2000 10 24	704	0.1+	0.1+	2000 11 20	704	0.5−	0.2−	2002 04 14	644	0.1−	0.2+
2000 10 24	704	0.4−	0.0	2000 11 24	699	0.4+	0.6+	2002 04 14	644	0.2−	0.2+
2000 10 24	704	1.6+	0.2+	2000 11 24	699	1.0+	0.2−	2002 04 18	691	0.1+	0.4+
2000 10 24	704	0.7−	0.7−	2000 11 24	699	0.4−	0.8−	2002 04 18	691	0.1−	0.2+
2000 10 31	704	0.3+	0.3−	2000 11 24	699	0.5+	0.3−	2002 04 18	691	0.2+	0.5+
2000 10 31	704	0.1−	0.2+	2000 11 26	704	(2.3−	0.9+)				
2000 10 31	704	0.5+	0.3−	2000 11 26	704	1.3−	0.2−				

2000 US₂₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.22946904	<i>ω</i>	239.10206	+0.16008143	−0.98470831		
<i>a</i>	2.6423275	<i>Ω</i>	202.00284	+0.95667481	+0.17192445		
<i>e</i>	0.2142764	<i>i</i>	10.57040	+0.24320205	−0.02813413		
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 04 28	691	0.1−	0.5+	2000 11 26	704	0.8+	0.6+	2001 01 21	704	0.8+	0.2−
1998 04 28	691	0.2+	0.2+	2000 12 05	608	(0.6+	3.0+)	2001 01 21	704	0.7+	0.4+
1998 04 28	691	0.1−	0.0	2000 12 05	608	(0.4+	3.7+)	2001 01 22	608	0.6+	1.0−
2000 10 24	704	0.4−	0.2+	2000 12 05	608	(0.8+	2.9+)	2001 01 22	608	0.8+	1.0−
2000 10 24	704	0.0	0.6+	2000 12 17	699	0.3+	0.4+	2001 01 22	608	0.6+	1.4−
2000 10 24	704	0.1+	0.8+	2000 12 17	699	0.0	0.2+	2001 02 21	699	0.7−	0.2−
2000 10 31	704	0.1−	0.5+	2000 12 17	699	0.3+	0.2+	2001 02 21	699	0.1−	0.4+
2000 10 31	704	0.1−	0.1+	2000 12 17	699	0.7+	0.6+	2001 02 21	699	0.3−	0.1+
2000 10 31	704	0.5−	0.2+	2000 12 28	704	0.1−	0.7−	2001 02 21	699	0.5−	0.9+
2000 10 31	704	(1.7−	3.1+)	2000 12 28	704	0.6−	0.3−	2002 04 08	644	1.2+	0.1−
2000 10 31	704	0.0	0.3−	2000 12 28	704	0.4−	0.4−	2002 04 08	644	0.7−	0.3+
2000 11 20	699	0.4+	0.5+	2000 12 28	704	0.8−	0.3−	2002 04 08	644	0.8−	0.4+
2000 11 20	699	0.4−	0.3+	2000 12 28	704	1.5−	0.2−	2002 04 17	704	0.6−	1.7+
2000 11 20	699	(2.2−	2.5+)	2000 12 30	699	0.8−	0.1+	2002 04 17	704	0.9+	0.2+
2000 11 20	699	0.5−	0.6+	2000 12 30	699	(1.1−	2.3−)	2002 04 17	704	0.8+	0.4−
2000 11 26	704	0.2−	0.1+	2000 12 30	699	0.2−	0.2−	2002 04 17	704	0.9+	0.2−
2000 11 26	704	0.1−	0.5+	2000 12 30	699	0.4−	0.2+	2002 05 19	644	0.7−	0.3−
2000 11 26	704	0.7+	0.2+	2001 01 21	704	0.2+	0.3−	2002 05 19	644	0.3−	0.2+
2000 11 26	704	1.0+	0.2−	2001 01 21	704	0.6+	0.0	2002 05 19	644	0.5−	0.2+

2000 UV₂₇ = 2000 SJ₁₃₃ = 2000 TN₆₈Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 7670)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24128999	ω	130.11558	+0.53084115	−0.83237418		
<i>a</i>	2.5553075	Ω	287.12859	+0.71800596	+0.54155780		
<i>e</i>	0.1954680	<i>i</i>	9.59265	+0.45019453	+0.11776409		
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 23	704	0.1+	0.7+	2000 10 03	704	0.2+	0.5−	2000 11 25	699	0.0	0.1+
2000 09 23	704	0.1+	0.0	2000 10 03	704	0.0	0.1−	2000 11 25	699	0.5−	0.2+
2000 09 23	699	0.5−	0.2−	2000 10 03	704	0.2+	0.4−	2002 03 09	644	0.3−	0.3+
2000 09 23	704	0.4+	0.1−	2000 10 03	704	0.4−	0.2+	2002 03 09	644	0.0	0.3−
2000 09 23	699	0.6−	0.4+	2000 10 25	704	0.5+	0.1+	2002 03 09	644	0.2+	0.6+
2000 09 23	704	0.2+	0.5−	2000 10 25	704	0.8+	0.1−	2002 03 09	644	0.3+	0.4−
2000 09 23	699	0.5−	0.1+	2000 10 25	704	0.4−	0.2−	2002 03 09	644	0.3+	0.4+
2000 09 23	704	0.0	0.2−	2000 10 25	704	0.5−	0.3−	2002 03 09	644	0.0	0.4−
2000 09 23	699	0.4−	0.0	2000 10 25	704	0.2+	0.1+	2002 03 15	644	0.1−	0.1−
2000 09 28	704	0.9−	0.4−	2000 10 31	704	0.0	0.3+	2002 03 15	644	0.2−	0.0
2000 09 28	704	0.5−	0.1+	2000 10 31	704	0.0	0.4−	2002 03 15	644	0.0	0.0
2000 09 28	704	0.3+	0.3−	2000 10 31	704	1.1+	0.6+	2002 04 08	644	0.2−	0.5−
2000 09 28	704	0.8+	0.1−	2000 10 31	704	0.5+	0.1+	2002 04 08	644	0.3−	0.4−
2000 09 28	704	0.1−	0.3−	2000 11 25	699	1.3+	0.5+	2002 04 08	644	0.1−	0.4−
2000 10 03	704	0.1+	0.2−	2000 11 25	699	0.6−	0.4+				

2000 UG₂₈ = 2000 TW₃₁Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 11071)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29444165	ω	48.35807	−0.07381674	−0.99437104		
<i>a</i>	2.2377070	Ω	46.04795	+0.88072604	−0.10075515		
<i>e</i>	0.0885030	<i>i</i>	6.06054	+0.46783836	+0.03278153		
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 10 02	691	0.0	0.1−	2000 10 31	704	0.0	0.5−	2002 04 09	644	0.1−	0.1−
2000 10 02	691	0.0	0.3−	2000 10 31	704	0.1+	0.5+	2002 04 09	644	0.2−	0.4−
2000 10 02	691	0.0	0.2−	2000 10 31	704	0.1−	0.1−	2002 04 09	644	0.2+	0.2−
2000 10 25	704	0.1+	1.4+	2000 11 02	704	0.8−	0.8+	2002 04 14	644	0.2−	0.3+
2000 10 25	704	0.2−	0.7+	2000 11 02	704	1.1−	0.4−	2002 04 14	644	0.3+	0.2+
2000 10 25	704	0.2−	0.0	2000 11 02	704	0.3+	0.5−	2002 04 14	644	0.1+	0.4+
2000 10 31	704	0.6+	0.9−	2000 11 02	704	1.2+	0.4−				

2000 UC₃₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22062005	ω	254.58830	−0.19856559	−0.94396447		
<i>a</i>	2.7125186	Ω	210.99066	+0.97319105	−0.22175571		
<i>e</i>	0.2503863	<i>i</i>	30.79789	−0.11606415	−0.24444934		
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 10 29	704	0.4−	0.6+	2000 12 22	704	0.2+	0.1−	2001 03 04	691	0.2−	0.4−
2000 10 29	704	0.4+	1.6+	2000 12 22	704	0.6−	0.6−	2002 04 10	704	0.2−	0.2+
2000 10 29	704	0.9−	0.4−	2000 12 22	704	0.0	0.2−	2002 04 10	704	0.4−	0.5−
2000 10 29	704	0.6+	0.2+	2000 12 23	699	0.4−	0.2+	2002 04 10	704	1.1+	0.5+
2000 11 01	704	0.1+	0.5+	2000 12 23	699	0.3+	0.0	2002 05 06	644	0.1−	0.3+
2000 11 01	704	0.1−	0.4−	2000 12 23	699	0.3−	1.5+	2002 05 06	644	0.4−	0.3+
2000 11 01	704	0.6−	0.2−	2000 12 23	699	0.2−	0.1+	2002 05 06	644	0.3−	0.3+
2000 11 01	704	1.2+	0.5−	2001 03 04	691	0.1+	0.4−				
2000 11 01	704	0.6+	0.7−	2001 03 04	691	0.6+	0.3−				

2000 UU₃₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23469729	ω	349.71473	−0.30212498	−0.95268284		
<i>a</i>	2.6029391	Ω	117.86377	+0.87726834	−0.29157835		
<i>e</i>	0.1148443	<i>i</i>	2.16549	+0.37298895	−0.08589217		
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 10 29	691	0.1−	0.4+	2000 11 18	691	0.6+	0.2−	2000 11 27	704	0.2+	0.2+
2000 10 29	691	0.1−	0.4+	2000 11 24	699	0.0	0.0	2002 04 05	644	0.3+	0.4−
2000 10 29	691	0.3−	0.4+	2000 11 24	699	0.1+	1.3+	2002 04 05	644	0.1−	0.1−
2000 11 02	691	0.1−	0.4−	2000 11 24	699	0.4−	0.1+	2002 04 05	644	0.2+	0.3−
2000 11 02	691	0.0	0.3−	2000 11 24	699	0.4−	0.1−	2002 04 10	704	0.5+	0.6+
2000 11 02	691	0.0	0.3−	2000 11 27	704	0.1+	0.4−	2002 04 10	704	1.0−	0.2+
2000 11 18	691	0.5+	0.3−	2000 11 27	704	0.8+	0.3−	2002 04 10	704	0.1+	0.1+
2000 11 18	691	0.4+	0.0	2000 11 27	704	1.3−	0.2−				

2000 US₃₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25755959	ω	346.42561	+0.67972589	−0.71400856		
<i>a</i>	2.4465320	Ω	60.45183	+0.68966926	+0.54430081		
<i>e</i>	0.2369937	<i>i</i>	11.12282	+0.24965782	+0.44037302		
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 25	699	0.7+	1.4+	2000 10 24	704	0.7+	1.1−	2000 11 26	704	0.4+	0.4−
2000 09 25	699	0.3+	0.1+	2000 10 24	704	0.1+	0.8−	2000 11 26	704	0.3−	0.2+
2000 09 25	699	0.1+	0.7+	2000 10 31	704	0.3+	0.4+	2000 11 26	704	0.3−	0.4−
2000 09 25	699	0.4+	0.6+	2000 10 31	704	0.3−	0.7+	2000 11 26	704	0.4−	0.0
2000 09 30	699	0.7+	0.6−	2000 10 31	704	0.2−	0.7+	2000 11 26	704	0.3+	0.3−
2000 09 30	699	1.3+	0.2−	2000 10 31	704	0.8+	0.7+	2001 01 03	704	0.4+	0.4−
2000 09 30	699	0.8+	0.2+	2000 10 31	704	0.5−	0.0	2001 01 03	704	0.4+	0.5−
2000 09 30	699	0.9+	0.4−	2000 11 02	704	0.2−	0.1+	2001 01 03	704	0.8+	1.9+
2000 10 01	704	0.2−	0.3−	2000 11 02	704	0.3+	0.1−	2002 03 20	704	0.3+	0.1−
2000 10 01	704	1.5−	1.1−	2000 11 02	704	0.6−	0.0	2002 03 20	704	0.6+	0.2+
2000 10 01	704	0.5−	0.0	2000 11 02	704	0.0	0.1−	2002 03 20	704	1.1−	0.8−
2000 10 01	704	1.1−	0.4−	2000 11 02	704	0.6−	0.4+	2002 04 16	704	0.2+	1.2+
2000 10 01	704	1.7−	1.2+	2000 11 19	699	(2.1−	2.6−)	2002 04 16	704	0.4−	0.1+
2000 10 24	704	0.0	0.1+	2000 11 19	699	0.3−	0.3−	2002 04 16	704	0.9+	0.4+
2000 10 24	704	0.4−	0.2−	2000 11 19	699	0.3−	0.1−				
2000 10 24	704	0.3+	0.1−	2000 11 19	699	0.3−	0.6−				

2000 UN₃₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25776459	ω	135.80204	+0.95220709	−0.30331164		
<i>a</i>	2.4452347	Ω	241.88645	+0.26766996	+0.88552036		
<i>e</i>	0.2098715	<i>i</i>	2.34616	+0.14715448	+0.35193146		
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 06	704	0.2+	0.0	2000 11 02	704	0.3+	0.1−	2000 11 18	699	1.0−	0.5−
2000 09 06	704	0.3−	0.6+	2000 11 02	704	1.9−	1.4+	2000 11 18	699	0.4−	0.0
2000 09 06	704	0.1+	0.6+	2000 11 02	704	0.2−	0.2−	2000 11 18	699	0.9−	0.5−
2000 09 06	704	0.2+	0.4−	2000 11 05	704	0.7+	0.4−	2000 11 27	704	1.2−	0.0
2000 10 24	704	0.4−	0.1+	2000 11 05	704	0.8+	0.6+	2000 11 27	704	1.0+	0.1−
2000 10 24	704	0.1+	0.5−	2000 11 05	704	0.3+	0.3+	2000 11 27	704	0.2+	0.5+
2000 10 24	704	0.3−	0.4−	2000 11 05	704	0.6+	0.1−	2000 11 27	704	0.7+	0.5+
2000 10 24	704	0.5−	0.3−	2000 11 05	704	0.1+	0.1+	2000 11 27	704	0.6+	0.6−
2000 11 01	704	0.1−	0.2+	2000 11 05	704	0.3−	0.2+	2002 02 20	291	0.1−	0.1+
2000 11 01	704	0.3+	0.1−	2000 11 05	704	0.4+	0.4+	2002 02 20	291	0.5−	0.0
2000 11 01	704	0.3+	0.6−	2000 11 05	704	0.4+	0.2+	2002 02 20	291	0.4+	0.2+
2000 11 01	704	0.1+	0.6−	2000 11 05	704	0.0	0.3+	2002 03 13	644	0.2+	0.6+

2002 AUG. 22

M.P.O. 33285

2000 11 01	704	0.0	0.0	2000 11 05	704	0.2−	0.1+	2002 03 13	644	0.1−	0.5−
2000 11 02	704	0.2−	0.2−	2000 11 18	699	0.5+	0.0	2002 03 13	644	0.2+	0.1−

2000 UV₃₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	118.90401		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26175581	ω	44.39003		+0.22026199		−0.97512131	
<i>a</i>	2.4203147	Ω	32.90913		+0.88167908		+0.18807743	
<i>e</i>	0.1945455	<i>i</i>	2.63332		+0.41728486		+0.11732567	
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	16.4		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.3+	0.2−	2000 11 02	704	0.1+	0.1+	2000 11 27	704	0.3+	0.0
1998 03 20	704	1.2−	0.4−	2000 11 02	704	0.3+	0.5−	2000 11 27	704	0.4−	0.5−
1998 03 20	704	0.4+	1.1−	2000 11 02	704	0.5+	0.2−	2000 11 27	704	0.5−	0.1+
1998 03 20	704	(3.3−	1.0−)	2000 11 02	704	0.5+	0.6−	2000 11 27	704	1.0−	0.5+
2000 09 02	704	0.5+	0.1−	2000 11 02	704	0.6+	0.5−	2000 11 27	704	1.3+	0.4+
2000 09 02	704	0.4−	0.1+	2000 11 18	699	0.1−	0.7−	2000 12 30	699	0.2−	0.1−
2000 09 02	704	0.0	0.6+	2000 11 18	699	1.4+	0.3+	2000 12 30	699	1.3−	1.1+
2000 09 30	704	0.4−	0.3+	2000 11 18	699	0.7+	0.4−	2000 12 30	699	0.3−	0.5−
2000 09 30	704	0.7−	0.2+	2000 11 18	699	0.4−	0.5+	2000 12 30	699	0.5+	1.7+
2000 09 30	704	0.7−	1.0+	2000 11 21	704	0.0	0.7+	2002 04 14	704	0.0	0.2−
2000 10 24	704	0.0	1.0+	2000 11 21	704	0.1+	0.1−	2002 04 14	704	0.3−	0.9+
2000 10 24	704	0.2+	0.5+	2000 11 21	704	0.5−	0.7−	2002 04 14	704	0.6+	0.2+
2000 10 24	704	1.3−	0.5+	2000 11 21	704	0.1−	0.4+	2002 04 14	704	0.9+	1.5+
2000 11 01	704	0.8−	0.9−	2000 11 27	704	0.3+	0.0	2002 04 14	704	0.2−	0.2+
2000 11 01	704	0.1−	0.2+	2000 11 27	704	0.0	0.7−	2002 05 04	291	0.3+	0.4+
2000 11 01	704	0.2+	0.0	2000 11 27	704	0.0	0.2+	2002 05 04	291	0.2+	0.4+
2000 11 01	704	0.2−	0.1−	2000 11 27	704	0.4+	0.3−	2002 05 04	291	0.2+	0.3+
2000 11 01	704	0.4+	0.4+	2000 11 27	704	0.3−	0.3−				

2000 UL₃₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	103.17997		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25958898	ω	66.40548		−0.04357570		−0.99887261	
<i>a</i>	2.4337645	Ω	26.11320		+0.90030758		−0.04743308	
<i>e</i>	0.1623544	<i>i</i>	2.45225		+0.43306745		−0.00189858	
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	16.5		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 22	699	0.3−	0.3+	2000 11 02	704	0.7+	1.0+	2000 11 27	704	0.7−	0.0
2000 09 22	699	0.4−	0.3+	2000 11 05	704	1.1−	0.8−	2000 11 27	704	0.6−	0.0
2000 09 22	699	1.1−	0.7+	2000 11 05	704	0.1+	1.0+	2000 11 27	704	0.1+	0.7−
2000 09 22	699	0.2+	0.7+	2000 11 05	704	0.2+	0.0	2002 04 14	704	0.9+	0.3+
2000 10 24	704	0.7+	0.7+	2000 11 05	704	0.2−	1.0−	2002 04 14	704	0.2+	0.1+
2000 10 24	704	0.6+	0.8+	2000 11 05	704	0.3+	0.7+	2002 04 14	704	1.7+	0.1−
2000 10 24	704	0.4+	0.3+	2000 11 05	704	0.3+	0.0	2002 04 14	704	0.6−	0.8+
2000 11 01	704	0.4−	0.5+	2000 11 05	704	0.7−	0.4+	2002 04 14	704	0.0	0.5−
2000 11 01	704	0.4−	0.1+	2000 11 05	704	0.1−	0.2−	2002 04 19	291	0.3−	0.7+
2000 11 01	704	0.5+	0.1−	2000 11 05	704	0.5−	0.2−	2002 04 19	291	0.3−	0.5+
2000 11 01	704	0.7+	0.5+	2000 11 05	704	0.2−	0.2+	2002 04 19	291	0.5−	0.5+
2000 11 01	704	0.2+	0.1−	2000 11 27	704	0.4+	0.2−	2002 05 11	704	0.4−	1.1−
2000 11 02	704	0.3+	0.6−	2000 11 27	704	0.4+	0.8−	2002 05 11	704	0.7+	0.7+
2000 11 02	704	0.2−	0.5−	2000 11 27	704	0.4+	0.9+	2002 05 11	704	0.3+	2.1+
2000 11 02	704	0.3−	0.2−	2000 11 27	704	0.5−	0.0				
2000 11 02	704	0.6−	0.1+	2000 11 27	704	0.0	0.0				

2000 UT₃₆ = 2002 CO₃₀₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	57.17774		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18200201	ω	48.64077		−0.02958448		−0.99226288	
<i>a</i>	3.0837933	Ω	43.51240		+0.85682869		−0.08729704	
<i>e</i>	0.0914486	<i>i</i>	10.08617		+0.51475175		+0.08828144	
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	15.0		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 10 24	704	0.1+	0.2+	2002 01 08	704	0.1−	0.7+	2002 02 22	644	0.1−	1.3+
2000 10 24	704	0.2+	0.4+	2002 01 08	704	0.0	1.3+	2002 02 22	644	0.2+	1.1+
2000 10 24	704	0.3+	0.3+	2002 01 08	704	0.3+	1.3+	2002 02 22	644	0.1−	0.8+
2000 11 01	704	0.3−	0.4+	2002 01 08	704	0.5+	1.3+	2002 03 05	699	1.0−	0.1−
2000 11 01	704	0.2−	0.9−	2002 01 08	704	0.9+	1.3+	2002 03 05	699	0.2−	1.3+
2000 11 01	704	0.1−	0.1−	2002 01 23	704	0.7+	0.4−	2002 03 05	699	1.6+	1.2+
2000 11 01	704	0.6+	1.1+	2002 01 23	704	0.3+	0.1−	2002 03 05	699	0.3−	0.0
2000 11 01	704	0.2+	0.2+	2002 01 23	704	0.1+	0.4−	2002 03 21	644	0.2−	0.1−
2000 11 02	704	0.7−	0.6+	2002 01 23	704	0.7−	0.8−	2002 03 21	644	0.3−	0.1−
2000 11 02	704	0.5−	0.3−	2002 01 23	704	0.1−	0.2−	2002 03 21	644	0.4−	0.1−
2000 11 02	704	0.2+	0.5+	2002 02 06	704	0.5+	0.7−	2002 04 01	644	0.2−	0.1−
2000 11 02	704	1.1−	0.2−	2002 02 06	704	1.0+	1.4−	2002 04 01	644	0.1+	0.1−
2000 11 03	691	0.9+	0.4−	2002 02 06	704	1.5+	1.1−	2002 04 01	644	0.1−	0.1−
2000 11 03	691	0.9+	0.5−	2002 02 06	704	0.5−	1.7−	2002 04 09	699	0.5−	0.6+
2000 11 03	691	0.7+	0.5−	2002 02 06	704	1.1−	0.8−	2002 04 09	699	0.8+	0.4+
2000 11 18	699	0.0	0.3−	2002 02 10	704	0.4−	1.8−	2002 04 09	699	1.1+	0.4−
2000 11 18	699	0.0	0.1−	2002 02 10	704	1.5−	0.7−	2002 04 09	699	0.4+	0.2−
2000 11 18	699	0.3−	0.7−	2002 02 10	704	1.0−	0.5−				
2000 11 18	699	1.2−	0.2+	2002 02 10	704	0.9−	0.2−				

2000 UK₃₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	126.14009		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21597482	ω	346.00926		+0.81527593		−0.54946662	
<i>a</i>	2.7512748	Ω	48.83355		+0.55190258		+0.64174132	
<i>e</i>	0.1391960	<i>i</i>	14.05252		+0.17529604		+0.53502758	
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	15.5		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 10 02	704	0.2−	0.2+	2000 11 02	704	0.1+	0.0	2002 02 21	704	0.1−	0.7−
2000 10 02	704	0.0	0.1+	2000 11 02	704	0.1+	0.0	2002 02 21	704	0.6−	0.6−
2000 10 02	704	0.7+	0.9+	2000 11 02	704	0.3+	0.3+	2002 02 21	704	0.3−	0.2−
2000 10 02	704	0.2+	0.1+	2000 11 18	699	0.3−	0.3−	2002 02 21	704	0.0	1.0+
2000 10 02	704	0.6−	0.9−	2000 11 18	699	0.2+	0.1+	2002 03 20	644	0.0	0.2+
2000 10 24	704	0.4+	0.4−	2000 11 18	699	0.2−	0.2+	2002 03 20	644	0.3+	0.1−
2000 10 24	704	0.1+	0.3−	2000 11 18	699	0.1−	0.0	2002 03 20	644	0.2−	0.1−
2000 10 24	704	0.3+	0.3−	2000 11 21	704	1.1+	0.2+	2002 03 20	644	0.3+	0.2−
2000 11 01	704	0.0	0.2+	2000 11 21	704	0.5−	0.1+	2002 03 20	644	0.0	0.1+
2000 11 01	704	0.0	0.1+	2000 11 21	704	0.2+	0.5−	2002 03 20	644	0.1+	0.0
2000 11 01	704	0.1−	0.1−	2000 11 21	704	0.1+	0.0	2002 03 31	644	0.2−	0.2+
2000 11 01	704	0.3+	0.2+	2000 11 21	704	0.1+	0.1−	2002 03 31	644	0.1+	0.0
2000 11 01	704	0.2+	0.6+	2001 01 19	704	0.7−	0.4−	2002 03 31	644	0.4+	0.0
2000 11 02	704	1.0−	0.9−	2001 01 19	704	0.2−	0.2+				
2000 11 02	704	0.5−	0.3−	2001 01 19	704	0.9−	1.3+				

2000 UZ₃₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	116.81604		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23959834	ω	286.17417		+0.44290158		−0.89652948	
<i>a</i>	2.5673211	Ω	137.53335		+0.82734855		+0.40501411	
<i>e</i>	0.1564100	<i>i</i>	0.72547		+0.34544547		+0.17943928	
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	16.8		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 10 24	704	0.5+	0.4−	2000 11 02	704	0.5+	0.9+	2002 03 21	644	0.2+	0.0
2000 10 24	704	1.0−	0.6+	2000 11 02	704	0.4−	0.1−	2002 03 21	644	0.4+	0.2−
2000 10 24	704	0.3−	0.5−	2000 11 02	704	0.1−	0.3+	2002 03 21	291	0.	

2000 UJ₄₀ = 2000 WA₁₉₃Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 11071)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	161.07103		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26909441	ω	346.95395	+0.88408823			-0.46026001
<i>a</i>	2.3761085	Ω	40.76689	+0.43911671			-0.75893496
<i>e</i>	0.1215373	<i>i</i>	7.11897	+0.15988908			+0.46062832
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	1.0-	0.2+	2000 11 01	704	1.2-	0.5-	2000 11 28	704	0.5-	0.5+
2000 09 01	704	0.6-	0.0	2000 11 01	704	0.1-	0.1+	2000 11 28	704	0.5-	0.5+
2000 09 01	704	1.0+	0.6+	2000 11 01	704	0.4+	0.0	2001 01 19	704	0.4+	0.8+
2000 09 09	699	(3.1+	1.5-)	2000 11 01	704	0.4+	0.1+	2001 01 19	704	0.3+	0.8-
2000 09 09	699	0.4+	0.3+	2000 11 01	704	0.2+	0.2+	2001 01 19	704	1.1+	0.2-
2000 09 09	699	0.6-	1.2+	2000 11 02	704	0.3+	0.2-	2001 01 19	704	(0.8+	2.6-)
2000 09 09	699	1.1+	0.7+	2000 11 02	704	0.3-	0.5-	2002 03 22	644	0.1-	0.2-
2000 09 24	699	0.1+	0.0	2000 11 02	704	0.1+	0.1-	2002 03 22	644	0.4+	0.2-
2000 09 24	699	0.4-	0.1+	2000 11 02	704	0.8+	0.1-	2002 03 22	644	0.1+	0.2+
2000 09 24	699	0.3-	0.0	2000 11 02	704	0.1-	0.4+	2002 04 02	644	0.4-	0.2-
2000 09 24	699	1.3-	0.5+	2000 11 21	704	1.9-	1.0+	2002 04 02	644	0.4+	0.4-
2000 09 30	704	0.4-	0.3-	2000 11 21	704	0.4-	0.0	2002 04 02	644	0.4+	0.4-
2000 09 30	704	0.0	0.4-	2000 11 21	704	0.0	0.1-	2002 04 16	704	0.7+	0.1-
2000 09 30	704	0.3+	0.2+	2000 11 21	704	0.1-	0.6-	2002 04 16	704	0.9-	0.3-
2000 10 24	704	0.1+	0.3+	2000 11 21	704	0.3+	0.2+	2002 04 16	704	0.3+	0.9+
2000 10 24	704	1.7+	0.1-	2000 11 28	704	0.0	0.1-	2002 04 16	704	0.1+	1.1+
2000 10 24	704	0.2+	0.9-	2000 11 28	704	0.2+	0.8-	2002 04 16	704	0.1-	1.3+

2000 UU₄₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	106.75796		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21064100	ω	350.00955	+0.49616576			-0.85834695
<i>a</i>	2.7975259	Ω	70.13941	+0.80586012			+0.39929592
<i>e</i>	0.2143813	<i>i</i>	7.98270	+0.32312382			+0.32218517
<i>P</i>	4.68	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1993 04 17	691	0.0	0.2-	2000 11 02	704	0.5-	0.6+	2000 11 27	704	0.0	0.8+
1993 04 17	691	0.3-	0.3-	2000 11 02	704	1.1+	0.2+	2000 11 27	704	1.2+	0.6-
1993 04 17	691	0.1+	0.0	2000 11 02	704	0.1+	1.0-	2000 11 27	704	0.5+	0.1+
2000 10 24	704	0.7+	0.1+	2000 11 02	704	0.5+	0.7+	2001 01 03	704	0.2-	0.3-
2000 10 24	704	0.2+	1.4+	2000 11 24	699	1.2-	0.1-	2001 01 03	704	1.7+	0.0
2000 10 24	704	0.1-	0.4+	2000 11 24	699	0.3-	0.5-	2001 01 03	704	0.3+	0.8-
2000 10 24	704	1.1+	0.7+	2000 11 24	699	0.5-	0.0	2001 01 03	704	0.0	0.6+
2000 10 24	704	0.4+	0.6+	2000 11 24	699	0.1-	0.4-	2001 01 03	704	1.7+	0.2-
2000 11 01	704	0.2-	0.7+	2000 11 27	704	0.4-	0.3+	2002 04 16	704	1.6+	0.6+
2000 11 01	704	1.1-	0.3-	2000 11 27	704	0.4+	0.1-	2002 04 16	704	1.1-	0.5+
2000 11 01	704	0.8-	0.4-	2000 11 27	704	0.4+	0.2+	2002 04 16	704	1.4+	0.3+
2000 11 01	704	1.0-	0.4-	2000 11 27	704	0.3-	1.0-	2002 04 16	704	1.1-	0.2+
2000 11 01	704	1.3-	0.6-	2000 11 27	704	0.1-	0.1-				
2000 11 02	704	0.2+	0.5+	2000 11 27	704	0.7-	0.4-				

2000 UG₄₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	156.39539		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26637316	ω	158.21717	+0.84128190			-0.53431772
<i>a</i>	2.3922638	Ω	234.34296	+0.47986664			+0.80808122
<i>e</i>	0.1553759	<i>i</i>	5.80312	+0.24894332			+0.24801069
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	691	1.1-	0.9-	2000 11 01	704	0.0	0.4+	2000 11 27	704	0.1+	0.0
1998 03 24	691	(2.9+	1.4+)	2000 11 01	704	0.7+	0.9+	2000 11 27	704	0.3+	0.5+
1998 03 24	691	0.7+	0.3-	2000 11 01	704	0.9-	0.2+	2000 11 27	704	0.3+	0.2+
2000 10 24	704	1.4+	0.5+	2000 11 01	704	0.4-	0.2-	2000 11 27	704	0.5+	0.3-

2000 10 24	704	0.2+	1.0-	2000 11 02	704	0.0	0.6+	2000 11 27	704	0.0	0.2+
2000 10 24	704	1.0-	0.0	2000 11 02	704	1.6+	0.3+	2000 12 30	699	0.0	0.1+
2000 10 24	704	0.1+	0.1+	2000 11 02	704	0.2-	0.2-	2000 12 30	699	0.6-	0.3-
2000 10 24	704	0.1+	0.1+	2000 11 02	704	0.7+	0.1+	2000 12 30	699	0.0	0.0
2000 10 26	691	0.7-	0.2+	2000 11 21	704	0.7-	0.8+	2000 12 30	699	0.2+	0.0
2000 10 26	691	0.4-	0.5-	2000 11 21	704	0.1-	0.5-	2002 04 04	644	0.4+	0.8+
2000 10 26	691	0.7-	0.3-	2000 11 21	704	0.0	0.8-	2002 04 04	644	0.1+	0.4+
2000 11 01	704	0.4+	0.2+	2000 11 21	704	1.0-	0.6-	2002 04 04	644	0.2+	0.6+

2000 UL₄₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	115.52393		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.25795271	ω	306.07005	+0.14880345			-0.98863014
<i>a</i>	2.4440457	Ω	135.35676	+0.91687852			+0.12974365
<i>e</i>	0.1589936	<i>i</i>	1.76417	+0.37039346			+0.07600677
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 10 11	566	0.4+	0.1+	2000 11 01	704	0.1+	0.0	2000 11 27	704	0.0	0.8+
1996 10 11	566	0.7-	0.0	2000 11 02	704	1.0+	0.1+	2000 11 27	704	0.1+	0.5+
1996 10 11	566	0.4+	0.1-	2000 11 02	704	0.3-	0.2+	2000 11 27	704	0.1+	0.1-
2000 10 24	704	0.3+	0.2+	2000 11 02	704	0.1+	0.6-	2001 01 25	691	0.5+	0.6-
2000 10 24	704	0.0	0.3+	2000 11 02	704	0.8-	0.3+	2001 01 25	691	0.1+	0.5-
2000 10 24	704	0.3+	0.3+	2000 11 02	704	0.3+	0.5-	2001 01 25	691	0.1+	0.4-
2000 10 24	704	0.2-	1.7+	2000 11 18	699	0.5-	0.0	2002 04 09	644	0.2+	0.5+
2000 11 01	704	1.0-	0.4+	2000 11 18	699	0.6+	0.2+	2002 04 09	644	0.2+	0.7+
2000 11 01	704	0.2+	0.6-	2000 11 18	699	0.4-	0.3-	2002 04 09	644	0.2+	0.5+
2000 11 01	704	0.1+	0.4-	2000 11 18	699	0.1-	0.3-				
2000 11 01	704	0.9-	0.1+	2000 11 27	704	0.2+	0.3+				

2000 UG₄₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	134.87982		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24389885	ω	21.07109	+0.68087880			-0.73178602
<i>a</i>	2.5370531	Ω	26.04520	+0.66185038			+0.59730814
<i>e</i>	0.1990188	<i>i</i>	3.90310	+0.31362100			+0.32819539
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 09	699	0.4+	0.3+	2000 11 03	704	0.2+	0.0	2000 11 28	704	0.6-	0.1+
2000 09 09	699	0.1+	0.5+	2000 11 03	704	0.5-	0.2+	2000 11 28	704	0.1-	0.3+
2000 09 09	699	0.1+	0.6+	2000 11 03	704	0.5-	0.6+	2000 12 30	704	0.6-	1.4-
2000 09 09	699	0.6-	0.1+	2000 11 03	704	0.8-	0.2-	2000 12 30	704	0.1+	0.8-
2000 09 30	704	0.3+	0.3+	2000 11 20	704	0.3-	0.2-	2000 12 30	704	0.3+	0.2+
2000 09 30	704	0.9+	0.7-	2000 11 20	704	0.2-	0.2-	2000 12 30	704	0.7+	0.4-
2000 09 30	704	0.9-	0.2-	2000 11 20	704	0.3+	0.2-	2001 01 04	704	0.8+	0.8+
2000 09 30	704	0.2-	0.2-	2000 11 20	704	0.1+	0.0	2001 01 04	704	0.5-	0.8+
2000 09 30	704	0.6+	0.5+	2000 11 20	704	0.4+	0.1+	2001 01 04	704	0.6+	0.7+
2000 10 24	704	0.7+	0.5-	2000 11 24	699	0.0	0.3-	2002 03 16	704	1.2-	0.4+
2000 10 24	704	0.5+	0.4+	2000 11 24	699	0.3-	0.3-	2002 03 16	704	0.4+	0.1-
2000 10 24	704	0.0	1.0-	2000 11 24	699	0.2+	0.1-	2002 03 16	704	0.0	0.1-
2000 10 24	704	0.1-	0.7-	2000 11 24	699	0.1-	0.1-	2002 03 21	291	0.1-	0.1-
2000 10 24	704	0.1+	1.2-	2000 11 26	691	0.3+	0.2-	2002 03 21	291	0.1+	0.1-
2000 11 01	704	0.2-	0.0	2000 11 26	691	0.3+	0.1-	2002 03 21	291	0.1+	0.2-
2000 11 01	704	0.2+	0.5+	2000 11 26	691	0.3+	0.2-	2002 04 04	691	0.2+	0.3+
2000 11 01	704	0.3-	0.8+	2000 11 28	704	0.5-	0.1+	2002 04 04	691	0.3+	0.3+
2000 11 01	704	0.0	1.0+	2000 11 28	704	0.2-	0.0	2002 04 04	691	0.3+	0.2+
2000 11 01	704	0.4-	1.0+	2000 11 28	704	0.1-	0.3+				

2002 AUG. 22

M.P.O. 33287

2000 UQ₄₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	110.76180		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21477311	ω	10.22684	+0.53506598			-0.82658636
<i>a</i>	2.7615279	Ω	47.67602	+0.75747292			+0.37792433
<i>e</i>	0.0952505	<i>i</i>	13.65375	+0.37408445			+0.41704698
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	699	0.0	0.7-	2000 11 01	704	0.2-	0.4-	2000 11 20	704	0.1-	0.9-
2000 09 24	699	0.3-	1.1+	2000 11 02	704	0.0	0.2-	2000 11 28	704	0.8-	0.1+
2000 09 24	699	0.6-	0.9-	2000 11 02	704	0.5+	0.5+	2000 11 28	704	0.3+	0.4+
2000 09 24	699	0.8-	0.5-	2000 11 02	704	0.3+	1.5+	2000 11 28	704	0.1+	0.5-
2000 10 24	704	0.2-	0.0	2000 11 02	704	0.1+	1.2+	2000 11 28	704	0.7-	0.7+
2000 10 24	704	0.5+	0.6-	2000 11 02	704	1.6+	0.7+	2002 03 06	704	0.6-	0.3-
2000 10 24	704	0.3-	0.0	2000 11 19	691	0.7-	0.5-	2002 03 06	704	0.5-	1.4-
2000 10 24	704	0.2+	1.2+	2000 11 19	691	0.4-	0.4-	2002 03 06	704	(0.5-	2.2-)
2000 10 24	704	0.2-	1.2+	2000 11 19	691	0.6-	0.5-	2002 03 06	704	0.6+	0.6+
2000 11 01	704	0.2+	0.4-	2000 11 20	704	0.9+	0.5+	2002 03 06	704	0.0	0.3+
2000 11 01	704	0.7+	0.2-	2000 11 20	704	0.1-	0.2-	2002 03 20	644	0.1-	0.4+
2000 11 01	704	0.8+	0.9-	2000 11 20	704	0.1-	0.5-	2002 03 20	644	0.2+	0.3+
2000 11 01	704	0.7-	0.5+	2000 11 20	704	0.3+	1.2-	2002 03 20	644	0.4+	0.2+

2000 UY₄₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	102.40879		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22750500	ω	222.18787	+0.15899279			-0.97983864
<i>a</i>	2.6575131	Ω	219.11972	+0.94929680			+0.18538770
<i>e</i>	0.1753748	<i>i</i>	11.05515	+0.27121370			-0.07448249
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 09 19	691	0.3+	0.3+	2000 11 02	704	0.3+	0.4+	2000 11 27	704	0.2+	0.2+
1995 09 19	691	0.6-	0.1+	2000 11 02	704	0.1+	0.3+	2000 11 27	704	1.4-	0.1+
1995 09 19	691	0.1+	0.4+	2000 11 02	704	0.3+	0.0	2000 11 27	704	0.3+	0.5+
2000 10 24	704	1.1+	0.1+	2000 11 02	704	0.8+	0.2-	2000 11 27	704	0.5-	0.1-
2000 10 24	704	1.3+	0.0	2000 11 02	704	0.3-	0.1+	2000 11 27	704	0.5+	0.3-
2000 10 24	704	0.2-	0.1-	2000 11 18	699	0.0	0.2-	2000 11 27	704	0.8+	0.2+
2000 10 24	704	0.2-	0.1+	2000 11 18	699	0.5+	0.1+	2000 11 27	704	2.0-	0.8+
2000 10 29	691	0.6-	0.6-	2000 11 18	699	0.2-	0.1-	2000 11 27	704	0.4-	0.3-
2000 10 29	691	0.8-	0.3-	2000 11 18	699	0.7+	0.9-	2000 12 06	691	0.6+	0.6-
2000 10 29	691	0.8-	1.1-	2000 11 24	699	0.7-	0.1+	2000 12 06	691	0.7+	0.5-
2000 11 01	704	0.5+	0.4+	2000 11 24	699	0.0	0.5+	2000 12 06	691	0.8+	0.6-
2000 11 01	704	0.8+	0.4+	2000 11 24	699	0.7-	0.4+	2002 04 09	704	0.7+	0.5+
2000 11 01	704	0.3+	0.4+	2000 11 24	699	0.2-	1.5+	2002 04 09	704	0.3+	1.0+
2000 11 01	704	1.1-	1.3+	2000 11 27	704	0.5-	0.1-	2002 04 09	704	0.2-	0.2-
2000 11 01	704	0.1-	0.6-	2000 11 27	704	0.2-	0.5-	2002 04 09	704	0.5-	0.1-

2000 UK₅₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	135.65468		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28571599	ω	222.21352	+0.28038520			-0.95944587
<i>a</i>	2.2830373	Ω	211.53581	+0.89488907			+0.27225099
<i>e</i>	0.1166084	<i>i</i>	3.19124	+0.34721418			+0.07309604
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 10 24	704	0.2-	0.6+	2000 11 02	704	0.9-	0.5+	2000 11 27	704	0.6-	0.4+
2000 10 24	704	0.3-	1.1-	2000 11 18	691	0.5+	0.4-	2000 11 27	704	0.8+	0.1-
2000 10 24	704	0.1+	1.2+	2000 11 18	691	0.8+	0.4-	2000 11 27	704	0.8+	0.6+
2000 10 24	704	1.0-	0.3+	2000 11 18	691	0.4+	0.4-	2002 04 06	807	0.0	0.2-
2000 11 01	704	0.4+	0.3-	2000 11 21	704	0.7-	0.6-	2002 04 06	807	0.3+	0.4-
2000 11 01	704	0.1-	0.0	2000 11 21	704	0.4-	0.4-	2002 04 14	704	0.5-	0.2+
2000 11 01	704	0.7+	0.5-	2000 11 21	704	1.1+	1.4+	2002 04 14	704	0.4+	0.4+
2000 11 01	704	0.9+	0.5-	2000 11 24	699	0.2-	1.3+	2002 04 14	704	0.2-	0.5-

2000 11 02	704	0.4+	0.8-	2000 11 24	699	0.5-	0.4-	2002 04 14	704	0.4-	0.5+
2000 11 02	704	0.1-	0.1+	2000 11 24	699	0.8-	0.0	2002 04 14	704	0.4+	0.2-
2000 11 02	704	0.3+	0.7+	2000 11 24	699	0.6-	0.1-				
2000 11 02	704	0.0	0.6-	2000 11 27	704	0.8-	0.5-				

2000 UN₅₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	168.12435		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27886047	ω	359.87147	+0.92469853			-0.38022759
<i>a</i>	2.3203032	Ω	22.50543	+0.34932977			+0.82764798
<i>e</i>	0.2249039	<i>i</i>	2.83969	+0.15133186			+0.41282659
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 09	699	1.0-	1.4+	2000 11 01	704	0.0	0.0	2000 11 28	704	1.1-	0.5+
2000 09 09	699	0.1+	1.4+	2000 11 01	704	0.1+	0.5+	2000 11 28	704	0.7-	0.1-
2000 09 09	699	0.8-	0.3-	2000 11 01	704	0.3-	0.2+	2000 11 28	704	0.1-	0.0
2000 09 09	699	0.6+	0.5+	2000 11 01	704	0.2+	0.3+	2000 11 28	704	0.4+	0.0
2000 09 24	699	0.0	0.1-	2000 11 01	704	0.7-	0.4+	2000 11 28	704	0.0	0.2+
2000 09 24	699	0.1+	0.5-	2000 11 03	704	0.1+	0.2+	2000 12 29	699	0.1+	0.3-
2000 09 24	699	0.2+	0.2+	2000 11 03	704	0.5+	0.2-	2000 12 29	699	0.0	0.1+
2000 09 24	699	0.3-	0.2-	2000 11 03	704	0.0	0.9+	2000 12 29	699	0.3-	0.3+
2000 09 30	704	0.1+	0.2-	2000 11 03	704	0.6+	0.8+	2000 12 29	699	0.3-	0.3+
2000 09 30	704	0.2-	0.8-	2000 11 18	699	0.4-	0.2-	2000 12 30	704	0.0	0.2+
2000 09 30	704	0.4+	0.3+	2000 11 18	699	0.6-	0.2-	2000 12 30	704	0.1-	0.5+
2000 10 24	704	0.8+	0.3-	2000 11 18	699	0.4-	0.1-	2000 12 30	704	0.9+	0.0
2000 10 24	704	0.2-	0.5+	2000 11 18	699	0.4-	0.8-	2002 03 21	291	0.2+	0.1+
2000 10 24	704	0.1-	0.2+	2000 11 20	704	0.4+	0.2+	2002 03 21	291	0.0	0.2+
2000 10 24	704	0.5-	0.4+	2000 11 20	704	0.4+	0.4-	2002 03 21	291	0.2+	0.2+
2000 10 26	691	0.4+	0.6-	2000 11 20	704	0.5+	0.4-	2002 04 04	691	0.2+	0.1+
2000 10 26	691	0.2+	0.9-	2000 11 20	704	0.4+	0.7-	2002 04 04	691	0.1-	0.1+
2000 10 26	691	0.5+	0.7-	2000 11 20	704	0.6+	0.8-	2002 04 04	691	0.0	0.3+

2000 UW₅₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	188.07652		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27680978	ω	91.66454	+0.99531334			+0.08837773
<i>a</i>	2.3317488	Ω	263.26647	-0.09669571			+0.91434807
<i>e</i>	0.2020716	<i>i</i>	2.26520	+0.00113878			+0.39516704
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 07	704	1.0-	0.2+	2000 10 24	704	0.8+	0.0	2000 11 02	704	0.5-	0.2-
2000 09 07	704	0.8-	0.7+	2000 10 24	704	0.0	0.9-	2000 11 20	704	0.1+	0.2+
2000 09 07	704	1.1-	0.1+	2000 11 01	704	0.4-	0.9+	2000 11 20	704	0.0	0.2-
2000 09 07	704	0.6+	0.7+	2000 11 01	704	0.2-	0.3-	2000 11 20	704	0.5+	0.7-
2000 09 07	704	0.6-	1.7+	2000 11 01	704	1.3+	1.3+	2000 11 20	704	0.9+	0.8-
2000 09 07	704	0.6+	0.7+	2000 11 01	704	0.2+	0.1-	2000 11 20	704	0.1-	1.4-
2000 09 07	704	0.9+	0.3+	2000 11 01	704	0.4+	0.1+	2000 11 28	704	0.1+	0.5-
2000 09 07	704	0.8+	0.8+	2000 11 02	704	0.6-	0.6+	2000 11 28	704	0.2-	0.7+
2000 09 07	704	0.6+	0.1+	2000 11 02	704	0.8-	0.5-	2000 11 28	704	0.2-	0.3+
2000 09 07	704	0.7+	0.7+	2000 11 02	704	0.0	0.1-	2002 02 20	291	0.1-	0.7+
2000 09 24	699	1.1-	0.0	2000 11 02	704	0.1+	0.6-	2002 02 20	291	0.2-	0.4+
2000 09 24	699	0.6-	0.0	2000 11 02	704	0.0	0.5+	2002 02 20	291	0.3-	0.6+
2000 09 24	699	0.0	0.4+	2000 11 02	704	0.3-	0.4-	2002 03 13	644	0.6+	0.1+
2000 09 24	699	0.0	0.4-	2000 11 02	704	0.0	0.5+	2002 03 13	644	0.4+	0.4+
2000 10 24	704	0.4-	0.4-	2000 11 02	704	0.0	1.0-	2002 03 13	644	0.6+	0.3+

2000 UA₅₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 245240

Residuals in seconds of arc

1999 05 15	691	0.2+	0.7+	2000 11 02	704	0.5−	1.1+	2000 11 21	704	0.1−	0.6−
1999 05 15	691	0.2−	1.1+	2000 11 02	704	0.1+	0.6+	2000 11 21	704	0.6+	0.8−
1999 05 15	691	0.3+	0.5+	2000 11 02	704	0.3+	0.5+	2000 11 28	704	(2.5+	0.4+)
2000 10 24	704	0.5−	0.1+	2000 11 02	704	0.1−	0.4+	2000 11 28	704	1.7+	0.1−
2000 10 24	704	0.9−	0.5−	2000 11 02	704	0.4−	0.1+	2000 11 28	704	0.4−	0.4+
2000 10 24	704	0.4−	0.3+	2000 11 18	699	0.2−	0.1−	2000 11 28	704	0.5+	1.0+
2000 10 24	704	0.4−	0.4−	2000 11 18	699	0.2+	0.2−	2001 01 21	691	0.4−	0.1−
2000 11 01	704	0.3−	0.5+	2000 11 18	699	0.8+	0.4−	2001 01 21	691	0.4−	0.2+
2000 11 01	704	0.1−	1.0+	2000 11 18	699	0.4−	0.8+	2001 01 21	691	0.4−	0.1−
2000 11 01	704	0.3+	1.4+	2000 11 21	704	0.3−	0.0	2002 04 04	644	0.3+	0.2+
2000 11 01	704	0.7−	1.2−	2000 11 21	704	0.6+	0.8−	2002 04 04	644	0.1+	0.1+
2000 11 01	704	0.9+	0.2−	2000 11 21	704	0.2+	0.6−	2002 04 04	644	0.2−	0.2+

2000 UM₅₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	170.82201		(2000.0)	P	Q		MPC
<i>n</i>	0.29089189	ω	330.74950	+0.79889194	−0.59191938		
<i>a</i>	2.2558747	Ω	65.93343	+0.57207715	+0.69294896		
<i>e</i>	0.0969256	<i>i</i>	6.71621	+0.18574014	+0.41164692		
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 10 24	704	0.8+	1.0+	2000 11 02	704	0.7−	0.0	2000 11 27	704	0.2−	0.2−
2000 10 24	704	0.4+	0.3−	2000 11 02	691	0.1+	0.4−	2002 03 14	691	0.4+	0.8−
2000 10 24	704	0.4+	0.2−	2000 11 02	691	0.0	0.4−	2002 03 14	691	0.3−	0.6+
2000 10 24	704	0.0	0.2−	2000 11 02	691	0.1+	0.4−	2002 03 14	691	0.7+	0.8−
2000 10 29	691	(3.0−	0.3+)	2000 11 20	691	0.2−	0.3−	2002 04 10	704	0.9−	0.6+
2000 10 29	691	0.9−	0.4−	2000 11 20	691	0.2−	0.3−	2002 04 10	704	1.1−	0.4+
2000 10 29	691	0.8−	0.4−	2000 11 20	691	0.2−	0.3−	2002 04 10	704	1.0−	0.2+
2000 11 01	704	0.1−	0.1+	2000 11 21	704	0.9−	0.6+	2002 04 10	704	0.7−	1.5+
2000 11 01	704	0.4+	0.4−	2000 11 21	704	0.0	0.6−	2002 04 10	704	0.5+	0.2+
2000 11 01	704	0.5+	0.4+	2000 11 21	704	0.1−	0.4+	2002 04 16	704	1.0+	0.4−
2000 11 01	704	0.5+	0.3+	2000 11 21	704	0.1−	0.2−	2002 04 16	704	0.2+	0.4−
2000 11 02	704	0.6−	0.1+	2000 11 21	704	0.3−	0.2+	2002 04 16	704	0.1+	1.0−
2000 11 02	704	0.1+	0.9+	2000 11 27	704	1.3+	0.4+	2002 04 16	704	1.2+	0.0
2000 11 02	704	0.0	0.2+	2000 11 27	704	0.2+	0.0				
2000 11 02	704	0.0	0.4+	2000 11 27	704	0.4+	0.1+				

2000 UH₅₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	117.15351		(2000.0)	P	Q		MPC
<i>n</i>	0.23281459	ω	3.24322	+0.41357623	−0.88653684		
<i>a</i>	2.6169530	Ω	62.41465	+0.82998563	+0.27347433		
<i>e</i>	0.1549732	<i>i</i>	13.53150	+0.37427071	+0.37318122		
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.4−	1.5−	2000 11 04	620	(2.6+	1.2−)	2000 12 29	699	0.2−	0.2−
1998 04 21	704	(1.6+	3.4−)	2000 11 18	699	0.2+	0.1−	2000 12 29	699	0.5−	0.2+
1998 04 21	704	0.6−	0.6−	2000 11 18	699	0.3+	0.1+	2000 12 29	699	1.1−	1.1−
1998 04 21	704	0.9−	1.2−	2000 11 18	699	0.2+	0.4−	2000 12 30	704	0.1+	0.6−
2000 09 01	704	0.1−	0.5−	2000 11 18	699	0.2+	0.1−	2000 12 30	704	0.4+	0.3−
2000 09 01	704	0.1+	0.2−	2000 11 20	691	0.0	0.7−	2000 12 30	704	0.2+	0.2+
2000 09 01	704	0.5−	0.1+	2000 11 20	691	0.1+	0.0	2000 12 30	704	0.2+	0.6+
2000 10 24	704	0.1+	0.3−	2000 11 20	691	0.4+	0.5−	2000 12 30	704	0.2−	0.4+
2000 10 24	704	0.2−	0.3+	2000 11 21	704	0.9+	0.0	2001 01 04	704	0.8+	0.2−
2000 10 24	704	0.3+	0.1−	2000 11 21	704	0.1+	0.2+	2001 01 04	704	1.0−	0.3+
2000 10 24	704	0.6+	0.4+	2000 11 21	704	0.2+	0.4+	2001 01 04	704	0.3+	0.2−
2000 10 26	691	0.8−	0.6−	2000 11 21	704	0.2−	0.3+	2001 01 04	704	0.3+	0.2−
2000 10 26	691	0.8−	0.5−	2000 11 21	704	0.4+	1.0+	2001 01 04	704	0.1−	0.8+
2000 10 26	691	0.8−	0.5−	2000 11 24	699	0.3+	0.2+	2001 01 19	704	0.7−	0.1−
2000 11 01	704	0.1−	0.3+	2000 11 24	699	0.8+	0.4−	2001 01 19	704	0.3+	0.0
2000 11 01	704	0.3+	0.6−	2000 11 24	699	0.1+	0.4+	2001 01 19	704	0.5−	0.0
2000 11 01	704	0.3−	0.1−	2000 11 24	699	0.6+	0.3+	2001 01 19	704	0.4−	0.1+
2000 11 01	704	0.2+	0.4+	2000 11 28	704	0.0	0.0	2001 01 19	704	0.4−	0.0

2000 11 01	704	0.4+	0.3−	2000 11 28	704	0.5−	0.2−	2002 03 20	704	1.5+	0.0
2000 11 02	704	0.5−	0.4+	2000 11 28	704	0.5+	0.6+	2002 03 20	704	1.5+	0.2−
2000 11 02	704	0.5−	0.2−	2000 11 28	704	0.3+	1.0+	2002 03 20	704	1.5−	1.1+
2000 11 02	704	0.1−	0.0	2000 11 28	704	0.1+	0.3+	2002 03 20	704	0.4−	0.5−
2000 11 02	704	0.1−	0.1+	2000 12 21	704	(1.4+	2.2+)	2002 04 12	644	0.3−	0.4+
2000 11 02	704	0.2−	0.0	2000 12 21	704	0.3+	0.5−	2002 04 12	644	0.2+	0.6+
2000 11 03	620	(0.5−	2.5−)	2000 12 21	704	0.1+	1.8−	2002 04 12	644	0.1+	0.5+
2000 11 04	620	(1.9+	3.8−)	2000 12 29	699	0.1−	0.1+				

2000 UE₅₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	70.32868		(2000.0)	P	Q		MPC
<i>n</i>	0.18051057	ω	242.20721	−0.15183466	−0.97535850		
<i>a</i>	3.1007562	Ω	217.62305	+0.97378716	−0.11986440		
<i>e</i>	0.2232735	<i>i</i>	15.20115	+0.16936591	−0.18522509		
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 10 24	704	0.2+	0.1−	2000 11 20	704	0.1+	0.3+	2000 12 17	699	1.2+	0.7−
2000 10 24	704	0.9−	0.4+	2000 11 20	704	0.0	0.2−	2000 12 20	704	0.8−	1.1−
2000 10 24	704	0.6+	0.1−	2000 11 20	699	0.1−	0.2−	2000 12 20	704	0.4−	1.1+
2000 11 01	704	0.2+	0.1+	2000 11 20	704	0.3+	0.2−	2000 12 20	704	1.7−	0.6+
2000 11 01	704	0.1+	0.9+	2000 11 20	699	0.1−	0.2−	2002 04 04	608	0.8−	1.3+
2000 11 01	704	0.2+	0.3−	2000 11 26	704	(2.1−	0.3+)	2002 04 04	608	1.4−	1.7+
2000 11 01	704	0.1−	0.1−	2000 11 26	704	0.3−	0.3−	2002 04 04	608	0.9−	1.4+
2000 11 01	704	0.3+	0.2+	2000 11 26	704	1.0−	0.2−	2002 04 09	704	0.2+	0.1−
2000 11 02	704	0.6+	1.1+	2000 11 26	704	1.0−	0.6+	2002 04 09	704	0.3−	0.1−
2000 11 02	704	0.3+	0.2+	2000 11 26	704	0.1+	0.2−	2002 04 09	704	0.5+	0.1−
2000 11 02	704	0.2+	0.0	2000 11 30	699	0.6−	0.2+	2002 04 14	704	0.5+	1.7−
2000 11 02	704	0.6+	1.2−	2000 11 30	699	0.1−	0.2−	2002 04 14	704	0.4+	1.2−
2000 11 02	704	0.1+	0.3−	2000 11 30	699	0.1−	0.6−	2002 04 14	704	0.0	1.1−
2000 11 20	699	0.3−	0.2+	2000 11 30	699	0.1−	0.4+	2002 04 30	644	0.6+	0.2+
2000 11 20	704	0.1+	0.0	2000 12 17	699	0.5−	1.0+	2002 04 30	644	0.9+	0.0
2000 11 20	704	0.3+	0.1−	2000 12 17	699	1.3+	0.4−	2002 04 30	644	0.4+	0.5−
2000 11 20	699	0.3+	0.2−	2000 12 17	699	1.2+	0.3−				

2000 UW₅₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	143.16356		(2000.0)	P	Q		MPC
<i>n</i>	0.26001224	ω	86.65530	+0.83988347	−0.54196668		
<i>a</i>	2.4311226	Ω	306.16018	+0.48236648	+0.77020262		
<i>e</i>	0.1835259	<i>i</i>	2.09110	+0.24883394	+0.33624401		
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 22	699	1.0−	0.6+	2000 11 01	704	0.6+	1.4+	2000 11 20	699	0.2−	0.3+
2000 09 22	699	0.0	0.3+	2000 11 01	704	0.2−	0.5−	2000 11 20	699	0.2−	0.8+
2000 09 22	699	1.2−	0.3+	2000 11 03	704	0.1−	0.1+	2000 11 20	699	1.0+	0.6+
2000 09 22	699	0.4−	0.6+	2000 11 03	704	0.7−	0.3−	2000 11 20	699	0.1−	0.5+
2000 09 30	704	0.9+	1.3−	2000 11 03	704	0.5−	0.4−	2000 11 20	704	0.3+	0.6−
2000 09 30	704	0.2−	0.2+	2000 11 03	704	0.2−	0.0	2000 11 20	704	0.1+	0.5−
2000 09 30	704	0.7+	1.4+	2000 11 03	704	(2.7−	1.1−)	2000 11 20	704	0.2−	0.7−
2000 10 25	704	0.9+	0.1−	2000 11 06	704	0.5−	0.8−	2000 11 20	704	0.3−	0.1−
2000 10 25	704	0.1−	0.5+	2000 11 06	704	0.5+	0.0	2002 03 13	644	0.4−	0.7−
2000 10 25	704	0.4+	0.1+	2000 11 06	704	0.2+	0.5+	2002 03 13	644	0.2−	0.4−
2000 10 25	704	0.3+	0.3−	2000 11 06	704	0.9+	0.0	2002 03 13	644	0.1+	0.3−
2000 10 25	704	0.1−	0.6−	2000 11 16	699	0.5−	0.3−	2002 03 23	691	0.6+	1.1+
2000 11 01	704	0.4+	0.0	2000 11 16	699	0.9−	0.1−	2002 03 23	691	0.4+	1.3+
2000 11 01	704	0.1+	0.4−	2000 11 16	699	0.6−	0.2−	2002 03 23	691	(0.5+	2.3+)
2000 11 01	704	0.4+	0.0	2000 11 16	699	0.5−	0.0				

2002 AUG. 22

M.P.O. 33289

2000 UX₅₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	112.74281	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23472311	ω 78.75740	+0.52195327	-0.85257935
<i>a</i>	2.6027482	Ω 339.71516	+0.75048598	+0.47348303
<i>e</i>	0.2126398	<i>i</i> 4.29214	+0.40538323	+0.22118380
<i>P</i>	4.20	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 09 06	704	0.1-	0.3-	2000 10 25	704	0.2-	0.2-	2000 11 16	699	0.0	0.5+
2000 09 06	704	0.1-	0.8+	2000 10 25	704	0.3+	0.1-	2000 11 20	704	0.6+	0.5-
2000 09 06	704	0.1-	0.1+	2000 10 25	704	0.0	0.3-	2000 11 20	704	0.1+	0.0
2000 09 06	704	0.3+	1.2+	2000 10 25	704	0.0	0.4-	2000 11 20	704	0.9+	0.7-
2000 09 09	699	0.2+	0.6+	2000 11 01	704	0.1-	0.0	2000 11 20	704	0.0	0.5-
2000 09 09	699	0.1-	0.6+	2000 11 01	704	0.2+	0.2-	2000 11 20	704	0.3-	1.1-
2000 09 09	699	0.5-	0.2+	2000 11 01	704	0.2-	0.5-	2000 12 20	704	0.1+	0.6+
2000 09 09	699	0.2-	0.0	2000 11 01	704	0.1-	0.3+	2000 12 20	704	0.3-	1.1-
2000 09 22	699	0.4-	0.5+	2000 11 01	704	0.3+	0.3-	2000 12 20	704	0.4+	0.3-
2000 09 22	699	0.1+	0.5+	2000 11 03	704	0.0	0.2+	2000 12 20	704	0.6+	0.0
2000 09 22	699	0.8+	0.4+	2000 11 03	704	0.5-	0.0	2002 03 19	699	0.3-	0.4-
2000 09 22	699	0.1-	0.4+	2000 11 03	704	0.1-	0.4-	2002 03 19	699	0.3+	0.5+
2000 09 30	704	1.4-	1.9+	2000 11 03	704	0.2-	0.0	2002 03 19	699	0.3+	0.6+
2000 09 30	704	0.0	0.4-	2000 11 03	704	0.1+	0.3-	2002 03 19	699	0.3-	0.4-
2000 09 30	704	0.0	0.6+	2000 11 16	699	0.4-	0.7+	2002 04 04	644	0.9+	1.4+
2000 09 30	704	0.1-	0.3-	2000 11 16	699	0.1-	0.3+	2002 04 04	644	1.0+	1.4+
2000 10 25	704	0.2-	0.5+	2000 11 16	699	0.4-	1.3+	2002 04 04	644	0.5+	1.4+

2000 UG₅₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	141.13504	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27949177	ω 14.46749	+0.55565667	-0.83049021
<i>a</i>	2.3168079	Ω 41.79635	+0.75685120	+0.48578141
<i>e</i>	0.0438523	<i>i</i> 3.36640	+0.34412487	+0.27258470
<i>P</i>	3.53	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	699	0.4-	0.5-	2000 11 01	704	0.3-	0.1+	2002 03 16	704	0.7-	0.3-
2000 09 24	699	0.3+	0.3-	2000 11 02	704	0.1+	0.4+	2002 03 16	704	1.0+	0.4+
2000 09 24	699	0.1-	0.6+	2000 11 02	704	1.0-	0.9+	2002 03 16	704	0.8+	0.4-
2000 09 24	699	0.4-	0.1-	2000 11 02	704	0.7-	0.9+	2002 04 10	704	1.2+	0.8+
2000 10 25	704	0.5-	0.6+	2000 11 02	704	0.5-	0.2+	2002 04 10	704	(0.5+	2.1+)
2000 10 25	704	0.4+	0.7-	2000 11 02	704	0.3+	1.6-	2002 04 10	704	0.4+	1.2+
2000 10 25	704	0.3+	0.8+	2000 11 29	691	0.7+	0.8-	2002 04 10	704	0.3+	0.1+
2000 10 25	704	0.6-	0.1+	2000 11 29	691	0.8+	0.8-	2002 04 17	704	1.2-	0.7-
2000 10 25	704	0.6+	0.7+	2000 11 29	691	0.8+	0.9-	2002 04 17	704	0.9-	0.1+
2000 11 01	704	0.2+	0.9+	2002 03 16	704	0.1-	0.7+	2002 04 17	704	0.6-	0.2-
2000 11 01	704	0.0	0.2+	2002 03 16	704	0.3+	0.8-				

2000 UL₆₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	94.50822	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23740688	ω 69.28606	+0.09353667	-0.99375633
<i>a</i>	2.5830958	Ω 15.71897	+0.80938290	+0.04032378
<i>e</i>	0.1359940	<i>i</i> 12.97348	+0.57978463	+0.10403050
<i>P</i>	4.15	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 10 25	704	0.2+	0.7-	2000 11 19	704	0.0	0.3+	2002 03 09	704	0.2-	0.1-
2000 10 25	704	0.0	0.2+	2000 11 19	704	0.4+	0.0	2002 03 09	704	0.7+	0.9+
2000 10 25	704	0.1-	0.8+	2000 11 19	704	0.6-	0.1-	2002 03 09	704	(2.4-	1.4-)
2000 10 25	704	0.2-	0.4+	2000 11 19	704	0.6+	0.3+	2002 03 09	704	1.5-	1.0-
2000 10 25	704	0.2-	0.0	2000 11 19	704	0.3-	0.1-	2002 03 16	704	1.0+	0.3+
2000 11 01	704	0.1+	0.1+	2000 11 28	704	0.3-	0.5+	2002 03 16	704	0.5+	0.3-
2000 11 01	704	0.7+	0.2-	2000 11 28	704	0.0	0.0	2002 03 16	704	0.2-	1.8-
2000 11 01	704	0.5-	0.1-	2000 11 28	704	0.6+	0.6-	2002 03 16	704	0.1+	0.4+

2000 11 01	704	0.2-	0.8+	2000 11 28	704	0.2-	1.2+	2002 03 16	704	0.1+	0.1+
2000 11 03	704	(0.2+	2.1+)	2000 12 04	704	0.6+	0.5-	2002 03 21	644	0.2-	0.5+
2000 11 03	704	0.2+	0.8+	2000 12 04	704	0.2-	0.6+	2002 03 21	644	0.2-	0.4+
2000 11 03	704	0.0	1.1-	2000 12 04	704	0.3+	0.4-	2002 03 21	644	0.2-	0.4+
2000 11 03	704	0.4+	0.7-	2000 12 04	704	0.4-	0.4-				
2000 11 03	704	0.2+	1.0-	2000 12 04	704	1.1-	0.2-				

2000 UE₆₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	115.43465	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24564551	ω 109.91216	+0.42330759	-0.90533034
<i>a</i>	2.5250123	Ω 314.99429	+0.81193655	+0.39596640
<i>e</i>	0.1501269	<i>i</i> 2.79326	+0.40195736	+0.15358251
<i>P</i>	4.01	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 23	691	0.1-	0.1-	2000 11 03	704	0.1+	0.1+	2000 11 20	704	0.3-	0.2+
1998 03 23	691	0.1+	0.0	2000 11 03	704	0.5-	0.2-	2000 11 20	704	0.1+	0.4+
1998 03 23	691	0.1+	0.4+	2000 11 03	704	0.3-	0.1+	2002 03 20	699	0.7+	1.3-
2000 10 25	704	0.1-	0.4+	2000 11 05	704	0.6-	0.7-	2002 03 20	699	1.2-	0.0
2000 10 25	704	0.3-	0.1+	2000 11 05	704	0.2-	0.9-	2002 03 20	699	1.4-	1.2-
2000 10 25	704	0.9+	0.4+	2000 11 05	704	0.1+	0.9-	2002 03 20	699	0.5+	1.1-
2000 10 25	704	0.1+	0.6+	2000 11 05	704	0.1+	0.7+	2002 04 04	644	0.3+	0.6+
2000 10 25	704	0.5-	0.2+	2000 11 05	704	0.7-	0.3+	2002 04 04	644	0.2+	0.5+
2000 11 01	704	1.0+	0.2+	2000 11 05	704	0.1+	0.4-	2002 04 04	644	0.4+	0.6+
2000 11 01	704	0.6+	0.1-	2000 11 05	704	0.0	1.2-	2002 04 12	704	0.0	0.3+
2000 11 01	704	0.4+	0.1+	2000 11 05	704	0.2+	0.4-	2002 04 12	704	0.5+	0.7+
2000 11 01	704	0.1-	1.2+	2000 11 05	704	0.8+	0.7+	2002 04 12	704	0.1+	0.0
2000 11 01	704	1.0+	0.7+	2000 11 20	704	0.1-	0.2-	2002 04 12	704	0.0	1.0+
2000 11 03	704	0.5-	1.0-	2000 11 20	704	0.5-	0.1+				
2000 11 03	704	0.5-	0.6-	2000 11 20	704	0.5-	0.2+				

2000 UJ₆₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	69.32837	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17534665	ω 67.49230	+0.03859732	-0.99591747
<i>a</i>	3.1613389	Ω 20.79900	+0.81142145	-0.01642187
<i>e</i>	0.2933469	<i>i</i> 13.28541	+0.58318563	+0.08876212
<i>P</i>	5.62	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	0.2-	0.2+	2000 11 03	704	0.6-	0.5+	2000 12 17	699	0.0	0.5+
2000 09 24	704	0.3-	0.3+	2000 11 16	699	0.8+	0.8-	2000 12 17	699	0.1-	0.2+
2000 09 24	704	0.5+	0.7+	2000 11 16	699	0.7+	0.0	2000 12 17	699	0.0	0.6-
2000 09 24	704	0.2-	0.4+	2000 11 16	699	0.2+	0.4-	2000 12 30	704	0.5+	0.4-
2000 10 02	704	0.3-	0.1+	2000 11 16	699	0.0	0.8+	2000 12 30	704	0.8+	0.1-
2000 10 02	704	0.5-	0.3-	2000 11 28	704	0.4-	0.8-	2000 12 30	704	0.2+	0.7-
2000 10 02	704	0.2+	1.1+	2000 11 28	704	0.0	0.4+	2000 12 30	704	0.1-	0.2-
2000 10 25	704	0.4+	0.1-	2000 11 28	704	0.0	0.0	2000 12 30	704	0.5+	0.5+
2000 10 25	704	0.5-	0.2-	2000 11 28	704	0.4-	0.0	2001 01 18	704	0.7-	0.1+
2000 10 25	704	0.1-	0.0	2000 11 28	704	0.4-	0.1+	2001 01 18	704	0.1+	0.8+
2000 10 25	704	0.1+	0.4+	2000 11 30	704	0.9-	0.4-	2001 01 18	704	0.6-	0.3-
2000 10 25	704	0.4+	0.6-	2000 11 30	704	0.3-	0.2+	2001 01 18	704	0.6+	0.8+
2000 11 01	704	0.4-	0.0	2000 11 30	704	0.4-	0.3-	2002 03 18	704	0.7+	0.3-
2000 11 01	704	0.4+	0.7-	2000 11 30	704	0.1+	0.1-	2002 03 18	704	0.3+	0.5+
2000 11 01	704	0.6+	0.9-	2000 11 30	704	0.7-	0.2+	2002 03 18	704	0.4+	0.6-
2000 11 01	704	0.3+	0.5-	2000 12 04	704	0.1+	0.7-	2002 03 18	704	0.6-	1.0-
2000 11 01	704	0.5+	0.3+	2000 12 04	704	0.3-	0.2-	2002 04 12	644	0.3-	0.6+
2000 11 03	704	0.3+	0.7+	2000 12 04	704	0.1-	0.2+	2002 04 12	644	0.1-	0.7+
2000 11 03	704	0.2-	0.1+	2000 12 04	704	0.3+	0.6+	2002 04 12	644	0.1-	0.8+
2000 11 03	704	0.0	0.1-	2000 12 04	704	0.0	0.5+				
2000 11 03	704	0.7-	0.2-	2000 12 17	699	0.5+	0.2-				

2000 US₆₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	128.11245		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26720400	ω	152.25911	+0.47571363	-0.87424033
<i>a</i>	2.3873023	Ω	269.19211	+0.78800069	+0.47255432
<i>e</i>	0.0868205	<i>i</i>	5.56444	+0.39083429	+0.11133852
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 09 30	704	0.4-	0.7+	2000 11 03	704	0.5-	0.0	2002 04 04	608	(2.5-	0.4-)
2000 09 30	704	0.3+	0.2+	2000 11 03	704	0.1+	0.1+	2002 04 04	608	(2.5-	0.0)
2000 09 30	704	0.1-	0.2-	2000 11 03	704	0.2-	0.4+	2002 04 04	608	(2.7-	0.6-)
2000 09 30	704	0.2+	0.8-	2000 11 03	704	0.1+	0.1+	2002 04 14	704	1.7-	0.3-
2000 09 30	704	0.0	0.1-	2000 11 20	704	0.0	0.5-	2002 04 14	704	0.1+	1.4-
2000 10 25	704	0.3+	0.3+	2000 11 20	704	0.3+	0.3-	2002 04 14	704	0.2-	0.8+
2000 10 25	704	0.0	0.3-	2000 11 20	704	0.3+	0.6-	2002 04 14	704	1.1+	0.1-
2000 10 25	704	0.3+	0.4+	2000 11 20	704	0.2+	0.6-	2002 04 14	704	0.1+	0.4+
2000 10 25	704	0.1+	0.3-	2000 11 20	704	0.3+	1.1-	2002 04 15	699	0.1+	0.7+
2000 10 25	704	0.0	0.2+	2000 12 20	704	0.1-	1.4+	2002 04 15	699	0.2+	0.6+
2000 11 01	704	0.2-	0.3+	2000 12 20	704	0.2-	0.0	2002 04 15	699	0.4+	0.7-
2000 11 01	704	0.0	0.2+	2000 12 20	704	0.2-	0.1-	2002 04 15	699	0.9-	0.9-
2000 11 01	704	0.2+	0.2-	2000 12 20	704	0.4+	0.1+	2002 04 30	644	0.0	0.2+
2000 11 01	704	0.1-	0.3+	2002 03 23	704	0.8+	0.4+	2002 04 30	644	0.0	0.2-
2000 11 01	704	0.4-	0.8+	2002 03 23	704	0.1-	0.1-	2002 04 30	644	0.3+	0.1-
2000 11 03	704	0.4-	0.5-	2002 03 23	704	0.4-	0.6+				

2000 UW₆₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	103.18714		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28276511	ω	107.88605	-0.11478879	-0.99328030
<i>a</i>	2.2988934	Ω	348.67492	+0.88060532	-0.09487004
<i>e</i>	0.1277233	<i>i</i>	4.30969	+0.45973666	-0.06628660
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 10 03	704	0.4-	0.5+	2000 11 01	704	0.4+	0.7+	2000 11 20	704	0.5-	0.9-
2000 10 03	704	0.4+	0.0	2000 11 01	704	1.1+	0.1-	2002 04 04	644	0.1+	0.2+
2000 10 03	704	0.0	1.1+	2000 11 03	704	0.3+	1.6+	2002 04 04	644	0.4+	0.4+
2000 10 03	704	0.8-	0.8-	2000 11 03	704	0.8+	1.1+	2002 04 04	644	1.2+	0.2-
2000 10 25	704	0.1-	0.0	2000 11 03	704	1.1-	0.4-	2002 04 09	704	0.5-	0.4+
2000 10 25	704	0.0	0.4-	2000 11 03	704	0.2-	0.8+	2002 04 09	704	0.8-	0.6-
2000 10 25	704	0.4+	0.2+	2000 11 03	704	0.1-	0.2-	2002 04 09	704	0.2-	0.9+
2000 10 25	704	1.3+	0.2-	2000 11 20	704	0.2-	0.5-	2002 04 09	704	0.6+	0.5+
2000 11 01	704	0.3-	0.3+	2000 11 20	704	1.0-	0.2-				
2000 11 01	704	0.0	0.5-	2000 11 20	704	1.0-	0.7-				

2000 UK₆₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	60.39247		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21027915	ω	91.42428	-0.27023658	-0.96166828
<i>a</i>	2.8007343	Ω	14.51361	+0.79291310	-0.24971588
<i>e</i>	0.1676782	<i>i</i>	10.70321	+0.54613277	-0.11329655
<i>P</i>	4.69	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 10 25	704	0.9+	0.1-	2000 11 03	704	0.9+	0.0	2002 03 05	699	0.2-	0.6-
2000 10 25	704	0.4-	0.1+	2000 11 03	704	0.0	0.0	2002 04 03	699	(2.7-	1.0-)
2000 10 25	704	0.5+	0.8-	2000 11 03	704	0.2+	1.5+	2002 04 03	699	0.0	0.9+
2000 10 25	704	0.0	1.2-	2000 11 20	704	0.4+	0.2+	2002 04 03	699	0.2-	0.4-
2000 11 01	704	0.2+	0.3+	2000 11 20	704	0.2+	0.1+	2002 04 03	699	0.4-	0.9+
2000 11 01	704	0.3+	0.0	2000 11 20	704	0.7-	0.8-	2002 04 15	704	0.4+	0.3-
2000 11 01	704	0.8-	0.8+	2000 11 20	704	0.2-	0.1-	2002 04 15	704	0.6+	0.4+
2000 11 01	704	0.5-	0.4+	2002 03 05	699	0.1-	0.2-	2002 04 15	704	0.1-	0.7-
2000 11 01	704	0.8-	1.0-	2002 03 05	699	0.6+	1.0+	2002 04 15	704	0.1-	0.5-
2000 11 03	704	0.2-	0.5+	2002 03 05	699	0.3-	0.5-				

2000 UN₆₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	187.21377		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26497700	ω	7.60318	+0.93782978	+0.34629543
<i>a</i>	2.4006597	Ω	332.10001	-0.32104453	+0.83964850
<i>e</i>	0.1410072	<i>i</i>	2.88529	-0.13193074	+0.41841352
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 09 20	691	0.3+	0.1+	2000 11 01	704	0.0	0.4+	2002 03 04	291	0.3-	0.1+
2000 09 20	691	0.2-	0.1+	2000 11 01	704	0.3+	0.4+	2002 03 04	291	0.0	0.3-
2000 09 20	691	0.1+	0.0	2000 11 01	704	0.4-	0.8+	2002 03 04	291	0.0	0.3-
2000 10 25	704	0.9-	0.8-	2002 02 08	691	0.4+	0.1+	2002 03 13	291	0.2-	0.3+
2000 10 25	704	0.3+	0.2-	2002 02 08	691	0.0	0.1-	2002 03 13	291	0.3+	0.2+
2000 10 25	704	0.4+	0.7-	2002 02 08	691	0.5-	0.1-	2002 03 13	291	0.3+	0.0

2000 UZ₆₇ = 2002 CN₃₀₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	153.78158		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21269492	ω	8.78759	+0.99890682	+0.04474790
<i>a</i>	2.7794870	Ω	348.62140	-0.04596338	+0.88751532
<i>e</i>	0.0826096	<i>i</i>	3.92948	-0.00851674	+0.45860023
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

2000 10 25	704	0.4-	0.3+	2000 11 01	704	0.6+	0.3+	2002 02 10	704	0.4-	1.3-
2000 10 25	704	0.3+	0.6-	2000 11 03	704	0.1-	0.0	2002 02 12	704	(0.6-	2.7+)
2000 10 25	704	0.8+	0.6+	2000 11 03	704	0.6+	0.1-	2002 02 12	704	0.8-	0.6+
2000 10 25	704	0.8-	0.1-	2000 11 03	704	0.4-	0.5-	2002 02 12	704	0.3-	0.1+
2000 11 01	704	1.4-	0.2-	2002 02 10	704	0.5-	0.0	2002 02 12	704	1.7+	0.6+
2000 11 01	704	0.9+	0.6+	2002 02 10	704	0.6-	0.5-	2002 02 12	704	0.4-	0.0
2000 11 01	704	0.1-	0.3-	2002 02 10	704	1.2+	0.6+				

2000 UT₇₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	120.79690		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27464909	ω	107.93548	+0.07444571	-0.99710099
<i>a</i>	2.3439622	Ω	337.77725	+0.89847500	+0.07390942
<i>e</i>	0.1506223	<i>i</i>	2.38376	+0.43266674	+0.01808349
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 26	704	0.1+	1.2+	2000 11 01	704	0.3-	0.2+	2000 11 20	704	0.1+	0.0
1998 03 26	704	0.9-	1.0-	2000 11 01	704	0.4-	1.1+	2000 11 20	704	0.2+	0.0
1998 03 26	704	0.9+	0.2-	2000 11 03	704	0.3-	0.6+	2000 11 20	704	0.3+	0.1+
2000 10 25	704	0.2-	0.9-	2000 11 03	704	0.3+	0.0	2002 04 14	704	0.8+	0.3-
2000 10 25	704	1.5+	0.1-	2000 11 03	704	0.3-	0.4-	2002 04 14	704	0.5-	0.2+
2000 10 25	704	0.0	0.3-	2000 11 03	704	0.3+	0.2-	2002 04 14	704	0.3-	0.1+
2000 10 25	704	0.5-	0.0	2000 11 03	704	0.4+	0.4+	2002 04 14	704	(0.0	2.6-)
2000 10 25	704	0.5-	0.4-	2000 11 20	704	0.3-	0.1-				
2000 11 01	704	0.1-	0.3+	2000 11 20	704	0.3-	0.2-				

2000 UX₇₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	122.86782		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27653961	ω	54.75630	+0.14131431	-0.98816403
<i>a</i>	2.3332673	Ω	27.30406	+0.86075862	+0.09286686
<i>e</i>	0.1326568	<i>i</i>	7.47600	+0.48900396	+0.12209668
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 10 25	704	1.2+	0.2-	2000 11 03	704	0.0	0.0	2000 11 20	704	0.5+	0.0
2000 10 25	704	0.4+	1.4+	2000 11 05	704	0.4+	0.7+	2000 11 20	704	0.3+	0.6-
2000 10 25	704	1.4-	0.7+	2000 11 05	704	1.2+	0.3+	2000 11 28	704	0.8-	0.1-

2002 AUG. 22

M.P.O. 33291

2000 11 01	704	0.1+	0.7+	2000 11 05	704	1.1+	1.3-	2000 11 28	704	0.8-	0.2-
2000 11 01	704	0.7-	0.0	2000 11 05	704	0.3-	0.9-	2000 11 28	704	0.1-	0.5+
2000 11 01	704	0.2-	0.9+	2000 11 18	699	0.2-	0.3-	2002 04 14	704	0.4+	0.6-
2000 11 01	704	0.4+	0.8+	2000 11 18	699	0.2-	0.5+	2002 04 14	704	0.4-	0.0
2000 11 01	704	0.7+	0.4+	2000 11 18	699	0.7-	0.1-	2002 04 14	704	0.2+	0.4-
2000 11 03	704	0.2-	0.4+	2000 11 18	699	1.1-	0.3+	2002 05 11	704	0.0	0.1-
2000 11 03	704	0.4-	0.3+	2000 11 20	704	0.1-	0.4-	2002 05 11	704	0.9+	1.2+
2000 11 03	704	0.8-	0.1+	2000 11 20	704	0.7+	0.0	2002 05 11	704	0.2+	1.2+
2000 11 03	704	0.5-	0.3+	2000 11 20	704	0.5+	1.5-	2002 05 11	704	0.1+	1.2+

2000 UJ₇₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	136.43534	(2000.0)	
<i>n</i>	0.26649901	ω	301.67016
<i>a</i>	2.3915106	Ω	130.98182
<i>e</i>	0.2325720	<i>i</i>	10.99240
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	15.9

Residuals in seconds of arc

1998 04 24	704	0.4+	1.0+	2000 11 02	704	0.0	0.4-	2001 01 03	699	0.1-	0.0
1998 04 24	704	0.3-	0.1+	2000 11 26	704	0.2-	0.3-	2001 01 16	608	(2.2+ 0.1+)	
1998 04 24	704	0.1-	1.0-	2000 11 26	704	0.1+	0.7-	2001 01 16	608	(2.2+ 0.2-)	
1998 04 24	704	(8.3- 1.3+)		2000 11 26	704	0.0	0.7-	2001 01 16	608	(2.2+ 0.2-)	
2000 09 26	704	0.0	1.3+	2000 11 26	704	0.7-	0.6-	2001 01 17	608	0.3+	0.0
2000 09 26	704	0.8-	1.2+	2000 11 26	704	0.6-	0.3-	2001 01 17	608	0.5+	0.1-
2000 09 26	704	0.5-	0.3+	2000 12 17	699	1.6+	0.2-	2001 01 17	608	0.3+	0.0
2000 10 29	704	0.3-	0.3+	2000 12 17	699	0.2-	0.1+	2001 01 21	704	0.5-	0.3-
2000 10 29	704	0.2-	0.1-	2000 12 17	699	0.5-	0.2+	2001 01 21	704	0.7-	0.4-
2000 10 29	704	0.1-	0.1-	2000 12 17	699	0.4-	0.4+	2001 01 21	704	0.4-	0.2+
2000 10 29	704	0.2-	0.0	2000 12 26	608	0.5+	0.1-	2001 01 21	704	0.7-	0.2+
2000 10 29	704	0.3-	0.0	2000 12 26	608	0.3+	0.0	2002 04 16	704	0.1+	1.3-
2000 11 01	704	1.2+	0.8-	2000 12 26	608	0.3+	0.1-	2002 04 16	704	0.3+	1.5+
2000 11 01	704	0.8+	0.1+	2000 12 28	704	0.1+	0.4+	2002 04 16	704	0.5-	0.4+
2000 11 01	704	0.8-	0.1-	2000 12 28	704	0.2-	0.7+	2002 04 16	704	0.8-	1.1+
2000 11 01	704	0.9-	0.6+	2000 12 28	704	1.2+	0.2+	2002 05 07	704	0.7+	0.2-
2000 11 01	704	0.8-	0.2+	2000 12 28	704	0.4+	0.5+	2002 05 07	704	0.2+	0.5+
2000 11 02	704	0.2-	0.3+	2000 12 28	704	0.7+	0.1+	2002 05 07	704	1.0+	0.1+
2000 11 02	704	0.2+	0.2+	2001 01 03	699	0.1+	0.2-	2002 05 07	704	0.3-	0.3+
2000 11 02	704	0.1-	0.3+	2001 01 03	699	0.1+	0.1+				
2000 11 02	704	0.4+	0.2+	2001 01 03	699	0.2+	0.4+				

2000 UY₇₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	221.81129	(2000.0)	
<i>n</i>	0.29327445	ω	281.36918
<i>a</i>	2.2436403	Ω	43.71407
<i>e</i>	0.1919449	<i>i</i>	5.27300
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	16.7

Residuals in seconds of arc

1999 06 06	691	0.0	0.3+	2000 11 02	704	0.4+	0.4-	2002 03 11	644	0.2+	0.2+
1999 06 06	691	0.2+	0.1-	2000 11 02	704	0.2+	1.3-	2002 03 11	644	0.1+	0.2+
1999 06 06	691	0.1-	0.0	2000 11 02	704	0.4-	0.1-	2002 03 22	644	0.2-	0.1+
2000 10 24	704	0.4-	0.9+	2000 11 21	704	0.2+	0.4-	2002 03 22	644	0.2-	0.2+
2000 10 24	704	0.1+	0.2-	2000 11 21	704	0.1-	0.4+	2002 03 22	644	0.0	0.1-
2000 10 24	704	0.2+	0.3+	2000 11 21	704	0.3+	0.4+	2002 04 02	644	0.1+	0.2-
2000 10 24	704	0.2-	0.2+	2000 11 21	704	0.9-	0.0	2002 04 02	644	0.1+	0.2-
2000 11 02	704	0.2+	0.0	2000 11 21	704	0.0	0.1+	2002 04 02	644	0.0	0.3-
2000 11 02	704	0.5+	0.2+	2002 03 11	644	0.1-	0.1+				

2000 UJ₇₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	216.43695	(2000.0)	
<i>n</i>	0.27367073	ω	284.29246
<i>a</i>	2.3495453	Ω	40.90028
<i>e</i>	0.2217270	<i>i</i>	5.10000
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	15.8

Residuals in seconds of arc

2000 10 24	704	0.1+	0.9+	2000 11 17	739	0.6+	1.5+	2000 11 29	704	0.1+	0.0
2000 10 24	704	0.7-	0.0	2000 11 17	919	(2.2- 0.2-)		2000 11 29	704	0.3-	0.1-
2000 10 24	704	0.5+	0.6-	2000 11 17	739	0.4-	0.1-	2000 11 29	704	0.6+	0.8-
2000 10 24	704	0.1+	1.1+	2000 11 17	739	0.7+	0.3-	2000 12 29	699	0.6-	0.4-
2000 10 24	704	0.0	0.4-	2000 11 20	704	0.3-	0.3-	2000 12 29	699	0.2-	1.1+
2000 11 02	704	0.2-	0.8-	2000 11 20	704	0.1+	0.0	2000 12 29	699	0.3-	0.1+
2000 11 02	704	0.1-	0.1-	2000 11 20	704	0.1-	0.2-	2000 12 29	699	0.3-	0.3+
2000 11 02	704	0.3-	0.1+	2000 11 20	704	0.3+	0.0	2002 03 22	644	0.2-	0.0
2000 11 02	704	0.3-	0.1-	2000 11 20	704	0.3+	0.1-	2002 03 22	644	0.2-	0.4+
2000 11 02	704	0.2-	0.0	2000 11 24	699	0.1-	0.4+	2002 03 22	644	0.2-	0.0
2000 11 05	704	0.3-	0.3-	2000 11 24	699	1.0+	0.7-	2002 04 02	291	0.2+	0.1+
2000 11 05	704	0.3-	1.3-	2000 11 24	699	0.2-	0.1-	2002 04 02	291	0.0	0.6-
2000 11 05	704	0.3+	0.4-	2000 11 24	699	0.5+	0.2-	2002 04 02	291	0.3+	0.3-
2000 11 05	704	0.1+	0.4+	2000 11 29	704	0.7-	0.9+				
2000 11 17	919	0.5+	0.4-	2000 11 29	704	0.3-	0.8+				

2000 UT₇₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	113.84937	(2000.0)	
<i>n</i>	0.21679580	ω	184.33007
<i>a</i>	2.7443245	Ω	243.48895
<i>e</i>	0.3181248	<i>i</i>	10.18626
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	15.4

Residuals in seconds of arc

1998 06 19	691	0.1+	0.8-	2000 11 21	704	0.0	0.1+	2001 01 12	012	0.2+	0.3+
1998 06 19	691	(4.2+ 1.2-)		2000 11 21	704	0.3+	0.2+	2001 01 20	704	0.3-	0.2+
1998 06 19	691	0.2-	0.1-	2000 11 27	106	0.2+	0.1-	2001 01 20	704	0.1-	0.0
2000 09 27	704	0.1-	0.9-	2000 11 28	106	0.2+	0.1+	2001 01 20	704	0.0	0.0
2000 09 27	704	0.6-	0.3-	2000 11 28	106	0.2+	0.2+	2001 01 20	704	0.4+	0.0
2000 09 27	704	0.1+	0.2-	2000 11 28	704	0.1+	0.3-	2001 01 20	704	0.4+	0.5+
2000 09 27	704	0.1-	0.3-	2000 11 28	704	0.1+	0.1+	2001 01 21	699	0.5+	0.1+
2000 10 24	704	0.0	0.6+	2000 11 28	704	0.2+	0.1-	2001 01 21	699	0.2-	0.4-
2000 10 24	704	0.3-	0.6+	2000 11 28	704	0.4+	0.3+	2001 01 21	699	0.2-	0.4-
2000 10 24	704	0.6+	0.1-	2000 11 28	704	0.0	0.0	2001 01 21	699	0.1-	0.1+
2000 10 24	704	0.5+	0.4-	2000 12 16	699	0.6+	0.6+	2001 02 02	704	0.2-	0.1+
2000 10 24	704	0.5-	0.6-	2000 12 16	699	0.1-	0.2-	2001 02 02	704	0.8-	0.9-
2000 11 01	919	0.5-	0.4-	2000 12 16	699	0.0	0.0	2001 02 02	704	0.7+	1.0-
2000 11 01	919	0.5-	0.6+	2000 12 16	699	0.2-	0.1-	2001 02 02	704	0.9-	0.7-
2000 11 02	704	0.0	0.1+	2000 12 29	699	0.0	0.4+	2001 02 02	704	0.1-	0.9-
2000 11 02	704	0.2-	0.1-	2000 12 29	699	0.1-	0.2+	2001 02 20	704	0.3+	0.2-
2000 11 02	704	0.1-	0.4+	2000 12 29	699	0.0	0.2+	2001 02 20	704	0.1-	1.0+
2000 11 02	704	0.3-	0.7+	2000 12 29	699	0.1-	0.1-	2001 02 20	704	0.0	0.6+
2000 11 02	704	0.6-	0.6-	2001 01 03	704	0.4+	0.3+	2001 02 20	704	0.4+	1.2+
2000 11 05	704	0.1+	0.2+	2001 01 03	704	0.3-	0.4-	2002 04 04	608	0.3+	0.2-
2000 11 05	704	0.3+	0.2-	2001 01 03	704	1.2-	0.2+	2002 04 04	608	0.0	0.6-
2000 11 05	704	0.2+	0.4-	2001 01 03	704	0.2-	0.0	2002 04 04	608	0.5-	0.1+
2000 11 05	704	0.5-	0.5-	2001 01 03	704	0.2-	1.8-	2002 04 12	608	0.4-	0.0
2000 11 05	704	0.8+	0.1+	2001 01 12	012	0.2+	0.1+	2002 04 12	608	0.0	0.3-
2000 11 21	704	0.1-	0.1-	2001 01 12	012	0.2+	0.3+	2002 04 12	608	0.5+	0.5+
2000 11 21	704	0.1+	0.0	2001 01 12	012	0.3+	0.1+				
2000 11 21	704	0.3+	0.4+	2001 01 12	012	0.1+	0.3+				

2000 UT₈₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	125.46187	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23430318	ω 291.57406	+0.73839461	-0.67250208
<i>a</i>	2.6058571	Ω 110.72472	+0.63685997	+0.67094159
<i>e</i>	0.1561853	<i>i</i> 3.07325	+0.22177190	+0.31237532
<i>P</i>	4.21	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 18	691	0.1-	0.3-	2000 11 02	704	0.2-	0.9-	2000 11 05	704	0.4+	0.5-
1998 03 18	691	0.2-	0.6-	2000 11 02	704	0.5-	0.1-	2000 11 06	704	0.1+	0.0
1998 03 18	691	(5.4+	4.0-)	2000 11 02	704	0.2+	0.5-	2000 11 06	704	0.5-	0.4+
2000 09 30	699	1.1-	0.2-	2000 11 02	704	0.5+	0.7+	2000 11 06	704	0.6-	0.7+
2000 09 30	699	0.1+	0.3+	2000 11 02	704	0.4+	0.2-	2002 03 09	644	0.3-	0.2+
2000 09 30	699	0.1+	0.5+	2000 11 05	704	0.4-	0.5+	2002 03 09	644	0.2-	0.1+
2000 09 30	699	0.2+	0.6+	2000 11 05	704	0.6-	0.2+	2002 03 09	644	0.9+	0.5-
2000 10 31	704	0.3+	0.0	2000 11 05	704	1.5-	1.0+	2002 03 16	704	0.8-	1.2+
2000 10 31	704	0.2+	0.5-	2000 11 05	704	0.3+	0.4-	2002 03 16	704	0.4+	0.1-
2000 10 31	704	0.9+	0.4-	2000 11 05	704	0.9-	0.2+	2002 03 16	704	0.1+	0.3+
2000 10 31	704	0.6+	0.5-	2000 11 05	704	0.3+	0.6-	2002 03 16	704	0.2+	0.2-
2000 10 31	704	1.4+	0.2-	2000 11 05	704	0.1+	0.1-				

2000 UW₈₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	154.96072	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26010007	ω 253.80226	+0.93328911	-0.35591921
<i>a</i>	2.4305752	Ω 127.02296	+0.34813679	+0.86391996
<i>e</i>	0.1815446	<i>i</i> 3.43845	+0.08816015	+0.35631982
<i>P</i>	3.79	<i>H</i> 17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2000 10 02	704	0.9+	1.4-	2000 10 31	704	0.2-	0.7+	2002 03 10	691	0.1-	0.1-
2000 10 02	704	0.1+	0.4+	2000 10 31	704	0.6-	0.4-	2002 03 10	691	0.3-	0.2-
2000 10 02	704	1.0-	0.3+	2000 11 02	704	0.1+	0.5+	2002 03 10	691	0.2-	0.2+
2000 10 02	704	0.1+	0.5+	2000 11 02	704	0.7+	0.3+	2002 03 12	644	0.1-	0.1+
2000 10 31	704	0.1+	0.2+	2000 11 02	704	0.3-	0.3-	2002 03 12	644	0.3+	0.0
2000 10 31	704	0.5+	0.0	2000 11 02	704	0.2-	0.4+	2002 03 12	644	0.4+	0.1-
2000 10 31	704	0.7-	0.2-	2000 11 02	704	0.3+	1.1-				

2000 UH₈₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	116.29901	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26593389	ω 17.25836	+0.26079576	-0.95905098
<i>a</i>	2.3948975	Ω 57.75194	+0.86960096	+0.18367208
<i>e</i>	0.0929998	<i>i</i> 7.50631	+0.41926096	+0.21560561
<i>P</i>	3.71	<i>H</i> 16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 10 02	704	1.0+	0.1+	2000 11 02	704	0.1-	1.0-	2002 03 12	704	0.1+	0.6+
2000 10 02	704	0.3-	0.1+	2000 11 02	704	0.7-	0.5+	2002 04 11	704	0.5+	0.2+
2000 10 02	704	0.2+	1.4-	2000 11 02	704	0.9+	1.4+	2002 04 11	704	0.3-	0.8-
2000 10 02	704	0.7-	0.1-	2000 11 02	704	0.7-	1.0+	2002 04 11	704	0.0	0.2+
2000 10 31	704	0.5-	0.6+	2000 12 05	691	0.1+	0.2-	2002 04 11	704	0.1-	0.2-
2000 10 31	704	0.1+	0.2-	2000 12 05	691	0.3+	0.4-	2002 04 15	644	0.0	0.2+
2000 10 31	704	0.3+	0.4+	2000 12 05	691	0.0	0.4-	2002 04 15	644	0.0	0.4+
2000 10 31	704	0.4+	0.1+	2002 03 12	704	0.3-	0.0	2002 04 15	644	0.0	0.2+
2000 10 31	704	0.7-	0.7-	2002 03 12	704	0.4-	0.8+				
2000 11 02	704	0.5+	0.2-	2002 03 12	704	0.5+	1.6-				

2000 UJ₈₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	214.96976	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29415504	ω 173.75924	+0.86984551	+0.49224419
<i>a</i>	2.2391603	Ω 156.66447	-0.45610309	+0.82765654
<i>e</i>	0.2339767	<i>i</i> 4.72448	-0.18798606	+0.26959285
<i>P</i>	3.35	<i>H</i> 16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 10 02	704	0.5-	1.0-	2000 11 02	704	0.9+	0.2-	2000 12 17	699	1.3-	0.1+
2000 10 02	704	0.3+	1.2-	2000 11 02	704	0.2+	0.0	2000 12 17	699	0.1-	0.6+
2000 10 02	704	0.1-	0.0	2000 11 02	704	0.1-	0.2-	2000 12 17	699	0.4+	1.6+
2000 10 31	704	0.3-	0.3-	2000 11 19	699	0.1-	0.9-	2002 02 13	291	1.0-	0.7-
2000 10 31	704	0.9+	0.0	2000 11 19	699	0.4+	0.4-	2002 02 13	291	0.5-	0.1-
2000 10 31	704	0.4+	0.4+	2000 11 19	699	0.6-	0.0	2002 02 13	291	0.4-	0.3-
2000 10 31	704	0.0	0.8+	2000 11 19	699	0.5-	0.8+	2002 03 20	695	0.6+	0.0
2000 11 02	704	0.3+	0.0	2000 12 17	699	0.4-	0.1-	2002 03 20	695	1.0+	0.1+

2000 US₉₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	174.16629	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28189065	ω 90.86189	+0.93846438	-0.33642537
<i>a</i>	2.3036453	Ω 288.80031	+0.27487891	+0.86449517
<i>e</i>	0.1048812	<i>i</i> 4.73353	+0.20910807	+0.37345157
<i>P</i>	3.50	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	699	0.2+	0.9+	2000 11 05	704	0.1-	0.2+	2002 03 23	704	0.9-	0.7-
2000 09 24	699	0.1-	0.7+	2000 11 05	704	0.1+	0.1+	2002 03 23	704	0.6+	0.2+
2000 09 24	699	0.7-	0.8+	2000 11 05	704	0.5+	0.0	2002 03 23	704	0.4+	0.4-
2000 09 24	699	0.4+	1.1+	2000 11 05	704	0.6+	0.2+	2002 03 23	704	1.0-	0.6+
2000 10 25	704	0.3+	0.0	2000 11 05	704	1.1+	0.2+	2002 03 23	704	(0.5-	2.3-)
2000 10 25	704	0.8+	0.9-	2000 11 18	699	0.1-	0.5+	2002 04 05	644	0.4+	0.9+
2000 10 25	704	0.3+	0.8-	2000 11 18	699	0.5-	0.5+	2002 04 05	644	0.2+	0.7+
2000 10 25	704	0.0	0.4-	2000 11 18	699	0.0	0.0	2002 04 05	644	0.1+	0.9+
2000 10 25	704	0.5-	0.6-	2000 11 18	699	0.2-	0.5+	2002 04 10	704	0.3+	1.2-
2000 11 03	704	0.1-	0.4-	2000 11 20	704	0.1-	0.0	2002 04 10	704	0.4-	0.1-
2000 11 03	704	0.8-	0.4-	2000 11 20	704	0.3+	0.1+	2002 04 10	704	0.1+	0.3+
2000 11 03	704	0.2-	0.1+	2000 11 20	704	0.3-	0.1-	2002 04 18	644	0.3+	0.2-
2000 11 03	704	0.5-	1.1-	2000 11 20	704	0.0	0.1-	2002 04 18	644	0.4+	0.1-
2000 11 03	704	0.5-	0.2+	2000 11 20	704	0.2-	0.3-	2002 04 18	644	0.2+	0.2-

2000 UG₉₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	139.01089	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23266523	ω 41.28961	+0.89327425	-0.44910220
<i>a</i>	2.6180729	Ω 345.36133	+0.38991600	+0.79538168
<i>e</i>	0.2146106	<i>i</i> 4.35523	+0.22366632	+0.40703218
<i>P</i>	4.24	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 09 30	704	0.9-	0.8-	2000 11 05	704	0.6+	0.1+	2000 11 20	704	0.3+	0.1+
2000 09 30	704	0.1-	0.2+	2000 11 05	704	0.1+	0.0	2000 11 29	704	0.4-	0.1+
2000 09 30	704	0.6+	0.0	2000 11 05	704	0.1+	0.1+	2000 11 29	704	0.1-	0.0
2000 09 30	704	0.4-	0.2+	2000 11 05	704	0.5+	0.1+	2000 11 29	704	0.4-	0.3-
2000 10 25	704	0.1+	0.9+	2000 11 05	704	0.1+	0.8-	2000 11 29	704	0.3-	0.0
2000 10 25	704	0.0	0.5-	2000 11 05	704	0.1+	0.4-	2000 11 29	704	0.2+	0.2+
2000 10 25	704	0.1+	0.8+	2000 11 05	704	0.5+	0.8-	2002 03 05	691	1.0-	0.5-
2000 10 25	704	0.1+	0.1-	2000 11 05	704	0.6+	0.8+	2002 03 05	691	0.1+	0.1-
2000 10 25	704	0.1+	0.6-	2000 11 06	704	0.7+	0.1+	2002 03 05	691	0.2+	0.3+
2000 11 03	704	0.1+	0.5-	2000 11 06	704	0.3-	0.6+	2002 03 13	644	0.1+	0.0
2000 11 03	704	0.2-	0.2-	2000 11 06	704	0.5-	0.1-	2002 03 13	644	0.1+	0.2+
2000 11 03	704	0.1+	0.2+	2000 11 20	704	0.7-	0.3+	2002 03 13	644	0.4+	0.0
2000 11 03	704	0.2+	0.1-	2000 11 20	704	0.1-	0.5+				
2000 11 05	704	0.7-	0.2+	2000 11 20	704	0.4-	0.3-				

2002 AUG. 22

M.P.O. 33293

2000 UZ₉₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	76.92519	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18788368	ω 111.70448	-0.01886923	-0.99935995
<i>a</i>	3.0190943	Ω 339.30700	+0.88259814	-0.00236779
<i>e</i>	0.2294491	<i>i</i> 4.93392	+0.46974937	-0.03569425
<i>P</i>	5.25	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 10 25	704	0.6-	0.4-	2000 11 05	704	0.3-	1.5+	2000 11 30	699	0.4-	0.4-
2000 10 25	704	0.6+	0.3-	2000 11 05	704	0.5-	0.2+	2002 04 04	644	0.2+	0.1-
2000 10 25	704	0.6+	0.2-	2000 11 19	704	0.3+	0.9+	2002 04 04	644	0.0	0.2-
2000 10 25	704	0.8+	0.5-	2000 11 19	704	1.4+	0.4-	2002 04 04	644	0.3+	0.2+
2000 11 03	704	0.2-	0.2+	2000 11 19	704	0.4-	0.6-	2002 04 14	704	0.4+	0.5+
2000 11 03	704	1.1-	0.4+	2000 11 19	704	0.2-	0.0	2002 04 14	704	0.2-	0.1-
2000 11 03	704	1.8-	0.9+	2000 11 19	704	0.2-	0.0	2002 04 14	704	0.2+	0.2+
2000 11 03	704	0.8+	0.4-	2000 11 30	699	0.2+	0.1-	2002 04 14	704	0.5-	0.3-
2000 11 05	704	0.6+	0.8-	2000 11 30	699	0.1-	0.1+	2002 04 14	704	0.4-	0.4-
2000 11 05	704	0.4+	1.2-	2000 11 30	699	0.2+	0.8+				

2000 UX₉₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	57.89303	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21513471	ω 235.09770	-0.60665586	-0.77101918
<i>a</i>	2.7584327	Ω 253.42803	+0.77925663	-0.52857273
<i>e</i>	0.1596564	<i>i</i> 11.65606	+0.15725063	-0.35516235
<i>P</i>	4.58	<i>H</i> 14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 10 25	589	0.8+	0.3-	2000 11 29	704	0.4+	0.1-	2001 01 21	704	0.2-	0.8-
1995 10 25	589	0.5-	0.1-	2000 11 29	704	0.2+	0.3-	2001 01 21	704	0.6-	0.1+
1995 10 25	589	0.5-	0.8+	2000 11 29	704	0.9+	0.0	2001 01 21	704	0.2-	0.1-
2000 10 25	704	0.3-	0.4+	2000 11 29	704	0.1-	0.0	2001 01 21	704	0.5+	0.5-
2000 10 25	704	0.3-	0.2+	2000 11 29	704	0.1+	0.4+	2001 01 21	704	0.9-	0.7+
2000 10 25	704	0.1+	0.2-	2000 12 20	704	0.1-	0.3+	2002 04 15	699	0.1+	0.3+
2000 10 25	704	0.7-	0.5-	2000 12 20	704	0.1-	0.2-	2002 04 15	699	1.1+	0.7-
2000 10 25	704	0.0	0.5-	2000 12 20	704	0.1+	0.3-	2002 04 15	699	0.5-	0.0
2000 11 03	704	0.1+	0.3+	2000 12 20	704	1.3+	0.2-	2002 04 15	699	0.7-	0.1-
2000 11 03	704	0.4-	0.0	2000 12 20	704	0.3+	0.0	2002 04 15	704	1.0-	0.9-
2000 11 03	704	0.2+	0.2+	2000 12 29	699	1.0+	1.4+	2002 04 15	704	(3.1- 1.2-)	
2000 11 03	704	0.4-	0.7+	2000 12 29	699	0.7+	0.0	2002 04 15	704	(3.7- 0.3-)	
2000 11 05	704	0.1+	0.2+	2000 12 29	699	0.5+	0.2-	2002 04 20	704	0.6-	0.5-
2000 11 05	704	0.1+	0.2+	2000 12 29	699	0.0	0.7-	2002 04 20	704	0.5-	0.7-
2000 11 05	704	0.3-	0.1-	2000 12 30	704	0.5+	0.2+	2002 04 20	704	0.8-	0.7-
2000 11 05	704	0.3-	0.3-	2000 12 30	704	0.0	0.1+	2002 05 09	704	0.4+	0.8+
2000 11 05	704	0.3-	1.2-	2000 12 30	704	0.3+	0.4-	2002 05 09	704	0.3+	0.5+
2000 11 20	704	0.4-	0.2+	2000 12 30	704	0.2-	0.3+	2002 05 09	704	0.8+	0.5+
2000 11 20	704	0.6+	0.4+	2000 12 30	704	0.0	0.4-	2002 05 09	704	0.1+	1.0+
2000 11 20	704	1.0-	1.0-	2001 01 03	704	0.0	0.1-	2002 05 09	704	0.4+	0.5+
2000 11 20	704	0.7-	0.7+	2001 01 03	704	0.8+	0.5+	2002 05 16	644	0.4+	0.6+
2000 11 20	704	0.4-	0.3+	2001 01 03	704	0.2-	0.2+	2002 05 16	644	0.3+	0.1+
2000 11 24	699	0.4+	0.1-	2001 01 03	704	0.0	0.4+	2002 05 16	644	0.5+	0.1+
2000 11 24	699	0.3-	0.4+	2001 01 03	704	0.0	0.5-	2002 06 05	704	0.3+	0.1-
2000 11 24	699	0.1-	1.3+	2001 01 20	704	0.1+	0.3-	2002 06 05	704	0.0	0.3-
2000 11 24	699	0.4+	0.8+	2001 01 20	704	0.2+	0.3-	2002 06 05	704	0.3+	0.9+
2000 11 27	106	0.5-	0.3-	2001 01 20	704	0.1+	0.3+	2002 06 05	704	0.2+	0.6+
2000 11 27	106	0.1-	0.3-	2001 01 20	704	0.1+	0.5+				
2000 11 27	106	0.4-	0.1-	2001 01 20	704	0.4-	0.4-				

2000 UG₉₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	165.87477	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24214133	ω 25.96553	+0.99206714	+0.11994768
<i>a</i>	2.5493146	Ω 327.07774	-0.12398920	+0.88431197
<i>e</i>	0.2795992	<i>i</i> 3.96918	-0.02072358	+0.45122599
<i>P</i>	4.07	<i>H</i> 16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1994 03 10	691	0.7+	0.3-	2000 11 05	704	1.1+	0.5-	2000 11 24	699	0.1+	0.2+
1994 03 10	691	2.3-	0.5-	2000 11 05	704	0.6+	0.5+	2000 11 29	704	0.2-	0.5-
1994 03 10	691	1.0+	0.3-	2000 11 05	704	0.2-	0.1+	2000 11 29	704	0.3+	0.7+
2000 10 25	704	0.1-	0.0	2000 11 05	704	0.0	0.0	2000 11 29	704	0.3+	1.0+
2000 10 25	704	0.3-	0.1-	2000 11 05	704	0.3-	0.3-	2000 11 29	704	0.2+	0.5+
2000 10 25	704	0.0	0.6+	2000 11 20	704	0.2+	0.2-	2000 11 29	704	0.1+	0.2-
2000 10 25	704	0.5-	0.5+	2000 11 20	704	0.7-	0.0	2002 02 13	691	0.0	0.3-
2000 10 25	704	0.3+	0.8+	2000 11 20	704	0.1+	0.1+	2002 02 13	691	0.1+	0.5-
2000 11 03	704	0.1+	0.5+	2000 11 20	704	1.0-	0.9-	2002 02 13	691	0.0	0.0
2000 11 03	704	0.3-	0.8-	2000 11 24	699	0.2-	0.3-	2002 03 21	291	0.1+	0.5+
2000 11 03	704	0.6+	0.6-	2000 11 24	699	0.3+	0.0	2002 03 21	291	0.6+	0.8+
2000 11 03	704	0.5-	0.9-	2000 11 24	699	0.3-	0.2-	2002 03 21	291	0.3-	0.6+

2000 UN₉₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	141.56854	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26253052	ω 66.95751	+0.59517629	-0.80344220
<i>a</i>	2.4155508	Ω 346.48274	+0.71055339	+0.53527818
<i>e</i>	0.1454006	<i>i</i> 3.84607	+0.37533859	+0.26068735
<i>P</i>	3.75	<i>H</i> 16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 10 11	566	0.0	0.2+	2000 11 05	704	0.8+	0.1-	2000 11 29	704	0.4+	0.7-
1996 10 11	566	0.0	0.2+	2000 11 05	704	0.3-	0.4+	2000 11 29	704	0.0	0.1-
1996 10 11	566	0.2-	0.1+	2000 11 20	704	0.6+	0.4-	2000 11 30	699	0.7-	0.3+
2000 10 25	704	0.0	0.5+	2000 11 20	704	0.2+	0.1-	2000 11 30	699	1.1-	0.7-
2000 10 25	704	0.1+	0.5-	2000 11 20	704	0.3+	0.6+	2000 11 30	699	0.3-	0.3-
2000 10 25	704	0.3-	0.2+	2000 11 20	704	0.2+	0.2+	2000 11 30	699	0.6-	0.3+
2000 10 25	704	0.8-	1.0+	2000 11 20	704	0.5+	0.4+	2002 04 04	644	0.1+	0.2+
2000 11 03	704	1.4+	0.2+	2000 11 24	699	0.3-	0.0	2002 04 04	644	0.2+	0.0
2000 11 03	704	0.0	0.1+	2000 11 24	699	0.4-	0.2-	2002 04 04	644	0.2+	1.0+
2000 11 03	704	0.3+	0.7+	2000 11 24	699	1.1+	0.0	2002 04 14	704	0.1-	0.2+
2000 11 03	704	0.1-	0.3-	2000 11 24	699	0.2+	0.3-	2002 04 14	704	0.4-	0.1+
2000 11 05	704	0.9-	0.1+	2000 11 29	704	0.1-	0.0	2002 04 14	704	0.4+	0.7-
2000 11 05	704	0.7-	0.4-	2000 11 29	704	0.5-	0.4-	2002 04 14	704	0.2+	0.4+
2000 11 05	704	0.1+	0.2+	2000 11 29	704	0.4+	0.0				

2000 UO₉₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	163.40988	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24301307	ω 67.97105	+0.97866244	-0.19792619
<i>a</i>	2.5432143	Ω 303.40464	+0.15556718	+0.88918160
<i>e</i>	0.1397215	<i>i</i> 3.79011	+0.13423366	+0.41253038
<i>P</i>	4.06	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 10 25	704	0.2+	0.6-	2000 11 05	704	0.1+	0.5+	2002 02 11	704	0.4+	0.2-
2000 10 25	704	0.1+	0.4-	2000 11 05	704	0.0	0.2+	2002 02 11	704	0.3-	0.6+
2000 10 25	704	0.3-	0.5-	2000 11 20	704	0.1-	0.4-	2002 02 11	704	0.6-	0.6-
2000 10 25	704	0.4-	0.5+	2000 11 20	704	0.1+	0.1+	2002 03 15	644	0.4-	0.1-
2000 10 25	704	0.6+	0.1-	2000 11 20	704	0.1+	0.2+	2002 03 15	644	0.4+	0.0
2000 11 03	704	0.4+	0.4+	2000 11 20	704	0.2-	0.3-	2002 03 15	644	0.1+	0.5-
2000 11 03	704	0.2+	0.5+	2000 11 20	704	0.0	0.4-	2002 04 14	704	0.6+	0.9+
2000 11 03	704	0.9+	0.7-	2000 11 29	704	0.8-	0.1-	2002 04 14	704	0.4+	1.4+
2000 11 03	704	0.6-	1.4-	2000 11 29	704	0.2-	0.0	2002 04 14	704	0.6-	0.4-
2000 11 05	704	0.3+	1.0+	2000 11 29	704	0.1+	0.4-	2002 04 14	704	0.4+	0.8-

2000 11 05	704	0.0	0.0	2000 11 29	704	0.1+	0.6+	2002 04 14	704	0.3+	0.1-
2000 11 05	704	0.8-	1.4+	2002 02 11	704	0.2+	0.1-				

2000 UH₁₀₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	246.37485		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23743410	ω	254.65962	+0.30263060	+0.94046938
<i>a</i>	2.5828984	Ω	34.21842	-0.73437332	+0.33354879
<i>e</i>	0.1365549	<i>i</i>	15.96772	-0.60754469	+0.06528817
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 10 25	704	0.8+	0.0	2000 11 19	704	0.2+	0.7-	2002 02 21	704	0.5-	0.3+
2000 10 25	704	1.7+	0.0	2000 11 30	704	1.0-	1.0+	2002 02 21	704	0.0	0.5+
2000 10 25	704	0.4-	0.3-	2000 11 30	704	0.6+	1.2+	2002 02 21	704	0.2-	0.5+
2000 10 25	704	0.5-	0.4+	2000 11 30	704	0.7-	0.1+	2002 02 21	704	0.3+	0.3+
2000 10 25	704	0.2-	0.0	2000 11 30	704	1.6-	0.8+	2002 03 20	644	0.1-	0.1+
2000 11 03	704	0.9-	0.3+	2000 12 04	704	0.9-	0.6-	2002 03 20	644	0.2-	0.2+
2000 11 03	704	1.0-	0.6-	2000 12 04	704	0.7+	0.1+	2002 03 20	644	0.0	0.2+
2000 11 03	704	0.5-	0.3+	2000 12 04	704	0.7-	0.5-	2002 03 31	644	0.3+	0.2-
2000 11 05	704	0.1-	0.4-	2000 12 04	704	0.2-	0.4-	2002 03 31	644	0.5+	0.3-
2000 11 05	704	1.3+	0.1+	2000 12 19	704	0.2-	0.1-	2002 03 31	644	0.3+	0.2-
2000 11 05	704	1.2+	0.4+	2000 12 19	704	0.3+	0.6-	2002 03 31	644	0.4+	0.3-
2000 11 19	704	0.9+	0.5+	2000 12 19	704	0.7+	0.6-	2002 03 31	644	0.2+	0.4-
2000 11 19	704	0.5-	0.4-	2000 12 19	704	0.3+	0.3+	2002 03 31	644	0.2+	0.4-
2000 11 19	704	0.8+	0.4-	2002 02 21	704	1.0-	0.3-				

2000 UW₁₀₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	145.30163		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25976186	ω	90.86838	+0.56485936	-0.82324779
<i>a</i>	2.4326845	Ω	324.54709	+0.71302351	+0.52142413
<i>e</i>	0.1323922	<i>i</i>	5.59409	+0.41536896	+0.22445479
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 03 09	691	0.2-	0.4-	2000 11 19	704	0.0	0.1+	2001 01 04	704	0.3-	0.5-
1994 03 09	691	0.6-	0.4-	2000 11 19	704	1.2+	0.1-	2001 01 04	704	0.4-	0.9+
1994 03 09	691	0.0	0.7-	2000 11 19	704	0.5+	0.5-	2001 01 04	704	0.1+	0.0
2000 10 25	704	0.1+	0.1+	2000 11 19	704	0.6-	0.9-	2001 01 04	704	1.2+	0.5+
2000 10 25	704	0.4+	0.7+	2000 11 19	704	0.1-	1.3-	2001 01 19	704	0.3+	0.4+
2000 10 25	704	0.4-	0.2+	2000 12 04	704	0.0	0.0	2001 01 19	704	0.2-	0.4+
2000 10 25	704	0.8-	0.4+	2000 12 04	704	0.3-	0.5+	2001 01 19	704	0.4-	0.8+
2000 11 03	704	0.1-	0.1+	2000 12 04	704	0.4+	0.2+	2001 01 19	704	0.7-	0.2+
2000 11 03	704	0.4+	0.0	2000 12 04	704	0.3+	0.5+	2001 01 19	704	0.1-	1.1-
2000 11 03	704	1.2+	0.3-	2000 12 19	704	0.6-	0.0	2002 04 09	704	0.7+	0.2+
2000 11 03	704	0.6+	0.4-	2000 12 19	704	0.3-	0.6-	2002 04 09	704	0.1-	0.3+
2000 11 05	704	0.9-	0.0	2000 12 19	704	0.3-	0.4+	2002 04 09	704	0.0	0.3+
2000 11 05	704	0.2-	0.5+	2000 12 19	704	0.1+	0.3-	2002 04 09	704	0.3+	1.4+
2000 11 05	704	0.4-	0.9+	2000 12 19	704	0.2-	0.2-				

2000 UJ₁₀₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	213.39717		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29303225	ω	225.64788	+0.89471386	+0.43460209
<i>a</i>	2.2448764	Ω	108.34263	-0.37268974	+0.85354235
<i>e</i>	0.1584482	<i>i</i>	6.22937	-0.24614926	+0.28737864
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 10 06	608	0.4-	0.2-	2000 11 03	704	1.0+	0.2+	2000 11 19	699	0.6+	0.7-
2000 10 06	608	0.3-	0.0	2000 11 03	704	0.3-	1.2-	2002 03 11	644	0.3-	0.6+
2000 10 06	608	0.2-	0.1-	2000 11 03	704	0.4-	0.2+	2002 03 11	644	0.1-	0.0
2000 10 30	704	0.5+	0.1+	2000 11 03	704	0.7+	0.3+	2002 03 11	644	0.3-	0.2+
2000 10 30	704	0.4+	0.2+	2000 11 03	704	0.1-	0.2+	2002 03 22	644	0.4+	0.4-

2000 10 30	704	0.5-	0.5+	2000 11 19	699	0.5-	0.5+	2002 03 22	644	0.2+	0.3-
2000 10 30	704	1.8+	0.1-	2000 11 19	699	1.8-	0.1-	2002 03 22	644	0.1+	0.2-
2000 10 30	704	0.2-	0.3+	2000 11 19	699	0.4-	0.2-				

2000 US₁₀₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	123.93025		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23389569	ω	327.21699	+0.63111260	-0.76041142
<i>a</i>	2.6088828	Ω	83.17357	+0.74077546	+0.53224307
<i>e</i>	0.1865775	<i>i</i>	8.87606	+0.23010563	+0.37214485
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 12 09	327	0.4+	0.2-	2000 11 03	704	0.2+	0.2-	2000 11 26	704	0.8+	0.5+
1996 12 09	327	0.1+	0.0	2000 11 03	704	0.5+	0.7-	2000 11 26	704	0.4-	0.1+
1996 12 09	327	0.4-	0.1-	2000 11 03	704	0.2+	1.0+	2002 03 13	644	0.5-	0.2-
2000 10 30	704	0.3+	0.2+	2000 11 19	699	0.6-	0.7+	2002 03 13	644	0.6-	0.6-
2000 10 30	704	0.7-	0.8-	2000 11 19	699	0.3-	0.9+	2002 03 13	644	0.3-	0.2-
2000 10 30	704	0.4-	0.9-	2000 11 19	699	0.4-	0.1-	2002 04 14	704	0.8+	0.5+
2000 10 30	704	0.4+	0.3+	2000 11 19	699	(2.1- 0.5-)		2002 04 14	704	0.4+	0.3+
2000 10 30	704	0.3+	0.1+	2000 11 26	704	0.6+	0.7-	2002 04 14	704	0.7-	0.3-
2000 11 03	704	0.1+	0.0	2000 11 26	704	0.8-	0.1+	2002 04 14	704	1.0+	1.0+

2000 UA₁₀₉ = 2000 WL₁₉₅ = 2002 GN₈₁Id. Minor Planet Center (*MPO* 29493; d, unpublished)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	142.34624		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27134328	ω	286.39299	+0.53572167	-0.83980862
<i>a</i>	2.3629616	Ω	130.87990	+0.81228852	+0.48412576
<i>e</i>	0.0938954	<i>i</i>	6.67499	+0.23062881	+0.24564961
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 03 04	704	0.3-	0.8+	2000 11 19	699	0.7+	0.1+	2002 04 11	704	0.1-	0.5-
1998 03 04	704	0.9+	0.5-	2000 11 19	699	0.3-	0.6-	2002 04 11	704	0.4+	0.9+
1998 03 04	704	0.7-	0.5-	2000 11 19	699	1.1-	0.3-	2002 04 13	644	0.1-	0.0
1998 03 04	704	(5.8- 1.2-)		2000 11 26	704	1.5-	1.1+	2002 04 13	644	0.1+	0.1+
2000 10 31	704	0.0	0.6+	2000 11 26	704	0.4+	0.4+	2002 04 13	644	0.2-	0.1-
2000 10 31	704	0.3-	0.5-	2000 11 26	704	1.0+	0.6+	2002 04 16	704	0.0	0.7-
2000 10 31	704	0.5-	0.2+	2002 04 10	704	0.8+	0.1+	2002 04 16	704	0.2-	0.7-
2000 10 31	704	0.5+	0.5-	2002 04 10	704	0.8-	0.6-	2002 04 16	704	0.0	0.4-
2000 10 31	704	0.1+	0.2+	2002 04 10	704	(2.2+ 0.4+)		2002 04 16	704	1.1-	0.5-
2000 11 03	704	0.0	0.1-	2002 04 10	704	0.1-	0.6+	2002 04 16	704	0.2-	1.0-
2000 11 03	704	0.2-	0.4-	2002 04 11	704	0.2-	0.7+	2002 05 07	644	0.3+	0.3+
2000 11 03	704	0.4+	0.1+	2002 04 11	704	1.2+	0.3+	2002 05 07	644	0.0	1.1+
2000 11 19	699	0.5+	0.4-	2002 04 11	704	0.4+	0.8+	2002 05 07	644	0.1-	0.2+

2000 UL₁₀₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	146.56922		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22828949	ω	292.37458	+0.93207350	-0.30603801
<i>a</i>	2.6514215	Ω	85.88232	+0.36007902	+0.84139004
<i>e</i>	0.2238752	<i>i</i>	11.20714	-0.03977545	+0.44542511
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	704	0.8-	0.2-	2000 11 24	699	1.4+	0.7-	2000 11 29	106	0.9-	1.0+
2000 10 01	704	0.2-	0.6-	2000 11 24	699	0.5+	0.5+	2000 11 30	699	0.2+	0.2-
2000 10 01	704	0.4-	0.7+	2000 11 24	699	0.8+	0.3+	2000 11 30	699	0.2+	0.1-
2000 10 01	704	0.5+	0.1+	2000 11 24	699	0.8+	0.2+	2000 11 30	699	0.0	0.2-
2000 10 31	704	0.3-	0.2-	2000 11 25	704	0.3+	0.4-	2000 11 30	699	0.1-	0.2+
2000 10 31	704	0.5+	0.1-	2000 11 25	704	0.0	0.2-	2000 12 17	699	0.6-	1.5+
2000 10 31	704	0.3+	0.4-	2000 11 25	704	0.3+	0.3-	2000 12 17	699	0.8-	0.9+
2000 10 31	704	0.1-	0.1+	2000 11 25	704	0.2+	0.3-	2000 12 17	699	0.7-	0.3+
2000 10 31	704	0.5-	0.3+	2000 11 25	704	0.1+	0.9-	2000 12 17	699	0.4-	0.1-

2002 AUG. 22

M.P.O. 33295

2000 11 03	704	0.4−	0.4+	2000 11 26	704	0.4−	0.1−	2000 12 29	699	0.2−	0.0
2000 11 03	704	0.3−	0.2+	2000 11 26	704	0.1+	0.4−	2000 12 29	699	0.1−	0.1−
2000 11 03	704	0.1+	0.2+	2000 11 26	704	0.1+	0.1−	2000 12 29	699	0.0	0.1−
2000 11 20	699	0.1−	0.2+	2000 11 26	704	0.1−	0.5−	2000 12 29	699	0.0	0.4−
2000 11 20	704	0.6−	0.5+	2000 11 26	704	0.0	0.3+	2002 03 14	049	0.8+	0.6−
2000 11 20	704	0.2+	0.4+	2000 11 26	704	0.6+	0.7−	2002 03 14	049	1.5+	0.0
2000 11 20	699	0.2−	0.1+	2000 11 26	704	0.2−	0.1−	2002 03 14	049	1.0+	0.6+
2000 11 20	704	0.0	0.2+	2000 11 26	704	0.5+	0.8−	2002 03 20	644	1.4−	0.1−
2000 11 20	704	0.1+	0.2+	2000 11 26	704	0.0	0.2+	2002 03 20	644	1.0−	0.2−
2000 11 20	699	0.3−	0.3+	2000 11 26	704	0.3+	0.4−	2002 03 20	644	0.9−	0.1+
2000 11 20	704	0.3+	0.2+	2000 11 29	106	0.1+	0.3−				
2000 11 20	699	0.6−	0.1+	2000 11 29	106	0.2+	0.4−				

2000 UG₁₁₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	95.93839		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21616021	ω	286.28227	+0.11217178	−0.99344750
<i>a</i>	2.7497015	Ω	157.24287	+0.93194293	+0.09752879
<i>e</i>	0.1739318	<i>i</i>	3.24532	+0.34481861	+0.05958352
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1991 12 27	691	0.0	1.2−	2000 11 18	699	0.2−	0.4−	2000 12 17	699	0.3−	1.7+
1991 12 27	691	0.1−	1.0−	2000 11 18	699	0.1−	0.2−	2000 12 29	699	0.3−	0.7+
1991 12 27	691	0.5+	1.4−	2000 11 18	699	0.2−	0.3−	2000 12 29	699	0.7−	0.4+
2000 10 26	691	0.1+	0.5−	2000 11 27	704	0.6+	0.4+	2000 12 29	699	0.2−	0.3−
2000 10 26	691	0.0	0.5−	2000 11 27	704	0.5+	0.4−	2000 12 29	699	0.1−	0.2−
2000 10 26	691	0.1−	0.6−	2000 11 27	704	0.5+	0.6+	2002 04 05	699	1.1+	1.4+
2000 11 02	704	0.2−	0.1+	2000 11 27	704	0.6+	0.8+	2002 04 05	699	0.8−	0.1+
2000 11 02	704	1.0−	1.1−	2000 11 27	704	0.8+	0.5+	2002 04 05	699	0.4−	0.1−
2000 11 02	704	0.5−	0.1−	2000 12 17	699	1.5−	1.1+	2002 04 05	699	0.3+	0.6−
2000 11 02	704	1.6−	0.2+	2000 12 17	699	0.8+	0.9+				
2000 11 18	699	0.5+	0.4+	2000 12 17	699	1.5+	0.8+				

2000 VP

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	136.28041		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23564507	ω	180.37852	+0.79898053	−0.59917275
<i>a</i>	2.5959549	Ω	216.59001	+0.55195967	+0.76448415
<i>e</i>	0.1526219	<i>i</i>	4.92808	+0.23868524	+0.23781505
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	699	0.0	0.9+	2000 11 03	704	0.4+	0.6−	2000 11 27	704	0.3+	0.3+
2000 09 24	699	0.3+	0.7+	2000 11 03	704	1.2+	0.2−	2000 11 27	704	0.0	0.5+
2000 09 24	699	0.8−	0.2+	2000 11 03	704	0.5+	0.1−	2000 11 27	704	0.2−	0.3+
2000 09 24	699	0.3−	0.2+	2000 11 03	704	0.8+	0.1−	2000 11 27	704	0.3+	0.3+
2000 10 24	704	0.5+	0.0	2000 11 03	704	0.8+	0.3+	2000 11 27	704	0.2−	0.3+
2000 10 24	704	0.3−	0.1−	2000 11 03	704	0.1−	0.3+	2000 11 27	704	0.3+	0.6+
2000 10 24	704	0.3+	0.3−	2000 11 03	691	0.4−	0.3−	2000 11 27	704	0.7−	0.3−
2000 10 24	704	0.2−	0.2+	2000 11 03	691	0.5−	0.2−	2000 11 27	704	1.0+	0.0
2000 11 01	704	0.2+	0.2−	2000 11 03	691	0.5−	0.2−	2000 12 19	699	1.1−	1.4+
2000 11 01	704	0.3+	0.1+	2000 11 05	691	0.3−	0.3−	2000 12 19	699	1.0+	0.8+
2000 11 01	704	0.3−	0.3+	2000 11 05	691	0.3−	0.4−	2002 03 11	644	0.2+	0.3−
2000 11 01	704	0.1+	0.3+	2000 11 05	691	0.2−	0.4−	2002 03 11	644	0.3−	0.0
2000 11 01	704	0.2+	0.3−	2000 11 18	691	0.1−	0.4−	2002 03 11	644	0.3+	0.2−
2000 11 01	691	0.1+	0.4−	2000 11 18	691	0.0	0.4−	2002 03 15	704	0.1+	1.9−
2000 11 01	691	0.2+	0.6−	2000 11 18	691	0.3−	0.6−	2002 03 15	704	0.3−	0.2−
2000 11 01	691	0.0	0.3−	2000 11 18	699	1.0−	0.2+	2002 03 15	704	(0.8−	2.6+)
2000 11 02	704	0.3−	0.2−	2000 11 18	699	0.2−	0.4+	2002 04 04	644	0.1−	0.1−
2000 11 02	704	0.1−	0.1+	2000 11 18	699	0.2−	0.3+	2002 04 04	644	0.1−	0.0
2000 11 02	704	0.1+	0.0	2000 11 18	699	1.3+	1.8−	2002 04 04	644	0.3−	0.2+
2000 11 02	704	0.5+	0.0	2000 11 21	704	0.6+	0.4−	2002 04 14	704	0.6+	0.5−
2000 11 02	691	1.0−	0.2−	2000 11 21	704	0.5−	0.5+	2002 04 14	704	0.6−	1.0+
2000 11 02	691	0.9−	0.3−	2000 11 21	704	0.4+	0.5+	2002 04 14	704	0.7−	0.7+
2000 11 02	691	0.9−	0.2−	2000 11 21	704	0.2+	0.8+	2002 04 14	704	0.1+	0.5+

2000 11 03	850	0.7+	0.3−	2000 11 21	704	0.1−	0.1+	2002 04 14	704	1.0+	0.5+
2000 11 03	850	0.5−	0.8−	2000 11 27	704	0.3−	0.6+				
2000 11 03	704	0.5+	0.1−	2000 11 27	704	0.3−	0.2+				

2000 VS₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	138.15810		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27301280	ω	239.82307	+0.45289659	−0.89156054
<i>a</i>	2.3533185	Ω	183.24945	+0.83030652	+0.42264375
<i>e</i>	0.1965825	<i>i</i>	2.14167	+0.32477033	+0.16276383
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 09	699	1.3+	0.5+	2000 11 01	704	0.0	0.5+	2000 11 27	704	0.8+	0.2+
2000 09 09	699	0.6−	0.1−	2000 11 01	704	0.2+	0.4+	2000 11 27	704	0.8+	0.1−
2000 09 09	699	1.0−	0.5−	2000 11 01	704	0.1−	0.1−	2000 11 27	704	0.2+	0.6−
2000 09 09	699	1.2+	1.0+	2000 11 01	704	0.0	0.6+	2000 11 27	704	(2.4+	0.7−)
2000 10 24	704	0.3−	0.1−	2000 11 01	704	0.2−	0.3+	2000 11 27	704	0.1+	0.6−
2000 10 24	704	0.7+	0.0	2000 11 02	704	0.3−	0.2+	2000 11 27	704	(4.6+	0.6−)
2000 10 24	704	0.4−	0.1+	2000 11 02	704	0.0	0.1+	2001 01 20	704	0.1−	0.1+
2000 10 24	704	0.0	0.0	2000 11 02	704	0.4−	0.4+	2001 01 20	704	0.6+	1.4−
2000 10 24	704	0.1+	0.1−	2000 11 02	704	0.1−	0.1+	2001 01 20	704	0.0	1.2+
2000 11 01	704	0.2−	0.1−	2000 11 02	704	0.3−	0.0	2001 01 20	704	0.2+	0.2+
2000 11 01	704	0.2−	0.3−	2000 11 16	691	0.5−	0.4−	2002 04 08	644	0.1+	0.4+
2000 11 01	704	0.1+	0.3+	2000 11 16	691	0.8−	0.4−	2002 04 08	644	0.1+	0.6+
2000 11 01	704	0.1−	1.0+	2000 11 16	691	0.9−	0.4−	2002 04 08	644	0.3−	0.1+
2000 11 01	704	0.1−	0.0	2000 11 18	699	0.1−	0.1−	2002 04 14	704	1.6+	0.1−
2000 11 01	704	0.1+	0.5+	2000 11 18	699	0.2+	0.3+	2002 04 14	704	0.5−	0.3+
2000 11 01	704	0.2−	0.6+	2000 11 18	699	0.1+	0.2+	2002 04 14	704	0.6+	1.3+
2000 11 01	704	0.3+	0.1+	2000 11 18	699	0.2+	0.2−	2002 04 14	704	0.6−	0.7+
2000 11 01	704	0.2+	0.3+	2000 11 27	704	0.1+	0.2−				
2000 11 01	704	0.5−	0.1+	2000 11 27	704	0.6+	0.7−				

2000 VT₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	191.33065		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26201582	ω	305.86875	+0.95971900	+0.26798437
<i>a</i>	2.4187132	Ω	38.78585	−0.19408261	+0.84954692
<i>e</i>	0.0990247	<i>i</i>	7.74359	−0.20315359	+0.45437254
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 28	704	0.1+	0.4+	2000 11 02	704	0.4−	0.7−	2002 03 11	644	0.1+	0.1+
2000 09 28	704	0.8+	0.1−	2000 11 02	704	0.3+	0.3−	2002 03 11	644	0.5+	0.2−
2000 09 28	704	0.7−	0.5+	2000 11 02	704	0.6−	0.5−	2002 03 22	644	0.3−	0.8−
2000 09 28	704	0.7+	0.5+	2000 11 02	704	1.3−	0.1−	2002 03 22	644	0.1−	0.7−
2000 11 01	704	0.1−	0.2−	2000 11 27	704	0.9+	0.2−	2002 03 22	644	0.3−	0.7−
2000 11 01	704	0.6−	0.4−	2000 11 27	704	0.5+	0.6−	2002 04 02	644	0.4−	1.2+
2000 11 01	704	0.2+	0.4−	2000 11 27	704	0.4−	0.5+	2002 04 02	644	0.0	1.0+
2000 11 01	704	0.9−	0.1−	2000 11 27	704	0.4+	0.6+	2002 04 02	644	0.2+	0.9+
2000 11 01	704	0.3+	0.6+	2000 11 27	704	1.3+	0.7+				
2000 11 02	704	0.3−	0.5+	2002 03 11	644	0.5+	0.4−				

2000 VT₁₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

2000 11 01	704	0.2−	0.4+	2000 11 27	704	1.5+	0.0	2002 04 04	644	0.3+	0.8+
2000 11 02	704	0.1−	0.6+	2002 03 13	644	0.1+	0.3−	2002 04 12	704	0.9−	0.3−
2000 11 02	704	0.6−	0.4−	2002 03 13	644	0.3+	0.2+	2002 04 12	704	0.0	0.4+
2000 11 02	704	0.1−	0.1−	2002 03 13	644	0.3+	0.4−	2002 04 12	704	0.3−	0.2−
2000 11 02	704	0.5+	0.2−	2002 03 19	699	1.3−	1.6−	2002 04 12	704	1.3+	0.7−
2000 11 02	704	0.0	0.3+	2002 03 19	699	0.6+	0.1−				
2000 11 27	704	1.6−	1.3−	2002 03 19	699	0.6+	0.5+				

2000 VK₁₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
P				Q			
<i>M</i>	103.66055						
<i>n</i>	0.22118274	ω	229.93389	+0.23451457	−0.96963174		
<i>a</i>	2.7079163	Ω	206.74584	+0.93224650	+0.24456000		
<i>e</i>	0.2644878	<i>i</i>	8.87181	+0.27553473	−0.00216825		
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 10 24	704	0.6+	0.4−	2000 11 02	704	0.2−	0.0	2000 11 30	608	0.2−	0.5−
2000 10 24	704	0.6+	0.1+	2000 11 02	704	0.5+	0.5+	2000 11 30	608	0.2−	0.4−
2000 10 24	704	0.2−	0.6−	2000 11 02	704	0.0	0.1+	2000 11 30	608	0.3−	0.6−
2000 10 24	704	0.1−	0.1+	2000 11 02	704	0.7+	0.6+	2000 12 05	608	1.5+	0.7+
2000 10 24	704	0.2−	0.4−	2000 11 02	704	0.8−	1.2+	2000 12 05	608	0.5+	0.4−
2000 10 24	704	0.1−	0.7−	2000 11 05	704	0.9−	1.2+	2000 12 05	608	0.8+	0.2−
2000 10 24	704	0.2−	0.2+	2000 11 05	704	0.3−	0.3−	2002 04 08	644	0.6−	0.1−
2000 10 24	704	0.3+	0.2+	2000 11 05	704	0.6+	1.6−	2002 04 08	644	0.5−	0.3−
2000 10 24	704	0.4−	0.5+	2000 11 05	704	0.5+	0.5−	2002 04 08	644	0.4−	0.0
2000 10 24	704	0.6+	0.1+	2000 11 26	704	1.1−	0.3+	2002 04 14	704	1.3+	1.0−
2000 11 01	704	0.0	0.0	2000 11 26	704	1.2−	0.1−	2002 04 14	704	0.3+	0.2+
2000 11 01	704	0.0	0.1+	2000 11 26	704	0.8−	0.4+	2002 04 14	704	0.7−	0.5+
2000 11 01	704	0.5−	0.5−	2000 11 26	704	0.1+	0.4+	2002 04 14	704	0.2+	0.3+
2000 11 01	704	0.0	0.4−	2000 11 26	704	0.4+	0.6+	2002 04 14	704	0.4+	0.3+

2000 VM₁₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
P				Q			
<i>M</i>	193.78250						
<i>n</i>	0.27683918	ω	284.74388	+0.98374416	+0.12762008		
<i>a</i>	2.3315837	Ω	68.05110	−0.05958359	+0.89563516		
<i>e</i>	0.1373625	<i>i</i>	7.82846	−0.16940254	+0.42608776		
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 05 17	703	(3.1−	0.2−)	2000 11 02	704	0.1−	0.3+	2000 11 27	704	0.2−	0.6−
1999 05 17	703	1.0−	0.4−	2000 11 02	704	0.7−	0.3+	2002 03 09	699	1.1−	0.2−
1999 05 17	703	0.2−	0.4−	2000 11 02	704	0.4−	0.6+	2002 03 09	699	1.5+	0.3+
1999 05 17	703	0.7+	0.4−	2000 11 24	699	0.0	0.2−	2002 03 09	699	0.0	0.7+
2000 11 01	704	0.2+	0.4−	2000 11 24	699	0.4+	0.2+	2002 03 09	699	0.4−	1.3−
2000 11 01	704	0.4+	0.6+	2000 11 24	699	0.2+	0.2+	2002 03 20	704	0.1+	0.3+
2000 11 01	704	0.3+	0.3−	2000 11 24	699	0.1−	0.2−	2002 03 20	704	0.0	0.0
2000 11 01	704	0.0	0.2+	2000 11 27	704	0.8+	0.1−	2002 03 20	704	0.1−	0.4+
2000 11 01	704	0.1+	0.1−	2000 11 27	704	0.5+	0.3−	2002 03 20	704	0.1+	0.1+
2000 11 02	704	0.1+	0.4−	2000 11 27	704	0.6−	0.8−				
2000 11 02	704	0.3−	0.3−	2000 11 27	704	0.1+	0.2+				

2000 VP₁₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
P				Q			
<i>M</i>	100.88171						
<i>n</i>	0.25756295	ω	345.27717	−0.15927846	−0.98553416		
<i>a</i>	2.4465107	Ω	113.86079	+0.91204952	−0.16934530		
<i>e</i>	0.1336067	<i>i</i>	3.63009	+0.37788364	−0.00667682		
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 11 01	704	0.1+	0.2+	2000 11 02	704	0.5−	0.3−	2000 11 27	704	0.3+	0.3−
2000 11 01	704	0.1+	0.4+	2000 11 24	699	0.3−	0.7+	2000 11 27	704	0.0	0.2+
2000 11 01	704	0.5−	0.3−	2000 11 24	699	0.6+	0.0	2002 04 14	644	0.2+	0.0

2000 11 01	704	0.1+	0.0	2000 11 24	699	0.0	0.6+	2002 04 14	644	0.0	0.5−
2000 11 01	704	0.5+	0.1−	2000 11 24	699	0.4−	0.3+	2002 04 14	644	0.0	0.8−
2000 11 02	704	0.1−	0.5+	2000 11 27	704	0.6+	0.2−	2002 04 21	691	0.2−	0.2+
2000 11 02	704	0.8−	0.0	2000 11 27	704	0.4+	0.6−	2002 04 21	691	0.0	0.8+
2000 11 02	704	0.8+	0.6−	2000 11 27	704	0.9−	0.2−	2002 04 21	691	0.0	0.4+

2000 VX₁₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
P				Q			
<i>M</i>	171.51646						
<i>n</i>	0.26859239	ω	308.60005	+0.95487377	−0.27526250		
<i>a</i>	2.3790683	Ω	67.62891	+0.29591286	+0.84939168		
<i>e</i>	0.1270854	<i>i</i>	6.92930	+0.02552782	+0.45029361		
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 11	699	0.1+	1.5+	2000 11 09	704	0.3−	0.7+	2000 11 27	704	0.2−	1.0−
2000 09 11	699	0.2−	1.1+	2000 11 09	704	1.1−	0.2+	2000 12 16	699	1.7−	1.7+
2000 09 11	699	0.2−	0.6−	2000 11 09	704	0.0	0.6+	2000 12 16	699	(2.3−	1.9+)
2000 09 11	699	1.7−	0.5−	2000 11 16	691	0.6+	0.4−	2000 12 16	699	0.4−	1.0+
2000 09 24	699	0.1−	0.0	2000 11 16	691	0.6+	0.6−	2000 12 16	699	0.2−	1.5−
2000 09 24	699	0.8+	0.0	2000 11 16	691	0.7+	0.6−	2001 01 03	704	0.1−	0.1−
2000 09 24	699	0.4+	0.3−	2000 11 21	704	0.7−	0.1+	2001 01 03	704	0.5+	0.4−
2000 09 24	699	0.6+	1.0+	2000 11 21	704	1.3−	0.3−	2001 01 03	704	0.0	1.0+
2000 11 01	704	0.4−	0.4+	2000 11 21	704	0.1−	0.0	2002 03 11	644	0.1−	0.3−
2000 11 01	704	0.1−	0.5−	2000 11 21	704	0.6−	0.3−	2002 03 11	644	0.0	0.2−
2000 11 01	704	0.5+	0.5−	2000 11 21	704	0.5+	0.6+	2002 03 11	644	0.8−	0.0
2000 11 01	704	0.5+	0.2−	2000 11 24	699	0.2−	0.2−	2002 03 22	644	0.1−	0.5−
2000 11 01	704	0.5+	1.0−	2000 11 24	699	0.0	0.3−	2002 03 22	644	0.1+	0.3−
2000 11 02	704	0.2−	0.1+	2000 11 24	699	1.2+	0.7+	2002 03 22	644	0.2−	0.4−
2000 11 02	704	0.1+	0.8−	2000 11 24	699	0.9+	0.0	2002 04 16	704	0.7+	0.1−
2000 11 02	704	0.4−	0.0	2000 11 27	704	0.2+	0.5+	2002 04 16	704	0.6+	0.4+
2000 11 02	704	0.0	0.2+	2000 11 27	704	0.3−	0.9+	2002 04 16	704	0.4+	0.8+
2000 11 02	704	0.1−	0.3+	2000 11 27	704	1.0+	0.7−	2002 04 16	704	0.3−	0.8+
2000 11 09	704	0.6+	0.5−	2000 11 27	704	0.2−	0.1−	2002 04 16	704	0.3−	0.5+

2000 VY₁₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
P				Q			
<i>M</i>	164.42984						
<i>n</i>	0.30267006	ω	227.37462	+0.65266961	−0.75764139		
<i>a</i>	2.1969647	Ω	181.88382	+0.70686387	+0.60958277		
<i>e</i>	0.1124712	<i>i</i>	2.41278	+0.27270104	+0.23321316		
<i>P</i>	3.26	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 11 01	704	0.6+	0.5−	2000 11 18	699	0.5−	0.8+	2000 11 27	704	1.7−	0.2−
2000 11 01	704	0.7−	0.0	2000 11 18	699	0.3+	0.0	2000 11 27	704	0.5−	1.2−
2000 11 01	704	0.4+	0.2+	2000 11 21	704	0.1−	0.1−	2000 11 27	704	0.3+	0.1−
2000 11 01	704	0.7+	0.7+	2000 11 21	704	0.3+	0.6−	2002 02 20	691	0.1+	0.0
2000 11 01	704	0.4−	0.4−	2000 11 21	704	0.4−	0.5−	2002 02 20	691	0.3+	0.5−
2000 11 02	704	0.1−	0.2+	2000 11 21	704	0.3+	0.6−	2002 02 20	691	0.2+	0.4−
2000 11 02	704	0.2−	0.6+	2000 11 27	704	0.5−	0.5−	2002 04 12	644	0.4−	0.0
2000 11 02	704	0.1+	0.9+	2000 11 27	704	0.8−	0.2+	2002 04 12	644	0.1+	0.5+
2000 11 02	704	0.3−	0.6+	2000 11 27	704	0.3−	0.1+	2002 04 12	644	0.3−	0.1+
2000 11 02	704	0.3−	0.7+	2000 11 27	704	0.9+	1.0+	2002 04 12	644	0.0	0.4+
2000 11 18	699	0.8+	1.0−	2000 11 27	704	0.5+	0.1+	2002 04 12	644	0.5+	0.7+
2000 11 18	699	0.8+	0.3+	2000 11 27	704	0.6+	0.4+	2002 04 12	644	0.1+	0.2+

2002 AUG. 22

M.P.O. 33297

Residuals in seconds of arc

2000 11 01	704	0.0	0.4+	2000 11 27	704	0.6−	0.1+	2002 03 06	644	0.4−	0.7+
2000 11 01	704	0.8+	0.6+	2000 11 27	704	0.3+	0.2+	2002 03 06	644	0.2−	0.4+
2000 11 01	704	0.2−	0.1−	2000 11 27	704	0.2−	0.2−	2002 03 06	644	0.3−	0.8+
2000 11 01	704	0.2+	0.0	2000 11 27	704	0.3−	0.6−	2002 03 12	699	(1.1−	2.5−)
2000 11 01	704	0.6−	0.9−	2000 11 27	704	0.6−	0.3+	2002 03 12	699	0.9−	1.4−
2000 11 02	704	0.2−	0.2−	2000 11 27	704	0.7−	0.4−	2002 03 12	699	1.3+	0.8+
2000 11 02	704	0.3+	0.1−	2000 11 27	704	0.1+	0.4−	2002 03 12	699	0.2−	1.1−
2000 11 02	704	0.0	0.5+	2000 11 27	704	0.0	0.2−	2002 03 13	644	0.7+	0.2+
2000 11 02	704	0.5+	0.2+	2000 12 02	608	1.0+	0.5−	2002 03 13	644	0.1−	0.1+
2000 11 02	704	0.0	0.5+	2000 12 02	608	1.8+	0.0	2002 03 13	644	0.1−	0.1−
2000 11 21	704	0.6+	0.3+	2000 12 02	608	(2.1+	0.0)	2002 04 03	291	0.1+	0.3−
2000 11 21	704	0.2−	0.4−	2000 12 17	699	0.5−	0.8+	2002 04 03	291	0.2+	0.1−
2000 11 21	704	0.5−	0.2+	2000 12 17	699	0.9−	0.4+	2002 04 03	291	0.1+	0.2−
2000 11 21	704	0.4−	0.1−	2000 12 17	699	0.5+	0.5+				
2000 11 27	704	0.0	1.2−	2000 12 17	699	0.1−	0.4+				

2000 VP₁₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	137.86141		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27066004	ω	235.81103	+0.36456703	−0.93105513
<i>a</i>	2.3669366	Ω	192.83409	+0.87511345	+0.34810472
<i>e</i>	0.2041712	<i>i</i>	3.89116	+0.31822527	+0.10935926
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 03 22	704	1.5−	0.3−	2000 11 21	704	0.2+	0.3+	2000 11 30	699	0.2+	0.1−
1998 03 22	704	1.2−	0.7−	2000 11 21	704	0.2+	0.0	2000 12 03	608	1.3+	0.1−
1998 03 22	704	0.2+	1.0−	2000 11 21	704	0.8−	0.3+	2000 12 03	608	1.5+	0.1−
1998 03 22	704	1.2+	1.7−	2000 11 21	704	0.2+	0.0	2000 12 03	608	1.3+	0.1−
1998 03 22	704	(4.0−	0.5+)	2000 11 25	691	0.3−	0.5−	2000 12 17	699	0.1+	0.2+
2000 10 02	704	0.2−	0.3+	2000 11 25	691	0.2−	0.4−	2000 12 17	699	0.3+	0.7+
2000 10 02	704	0.5+	0.7+	2000 11 25	691	0.2−	0.5−	2000 12 17	699	0.7+	0.8+
2000 10 02	704	0.1+	0.1+	2000 11 27	704	0.1−	0.1−	2000 12 17	699	0.3−	0.5−
2000 11 01	704	0.1−	0.8−	2000 11 27	704	0.1+	0.1−	2001 01 20	704	1.2+	0.1−
2000 11 01	704	0.1−	0.0	2000 11 27	704	0.2+	0.2+	2001 01 20	704	0.4+	0.5−
2000 11 01	704	0.4+	0.7−	2000 11 27	704	0.3−	0.3+	2001 01 20	704	0.6+	0.4+
2000 11 01	704	0.4+	0.1−	2000 11 27	704	0.1+	0.1+	2001 01 20	704	0.4−	0.7+
2000 11 01	704	0.3−	1.2−	2000 11 27	704	0.3−	0.2+	2001 01 21	699	0.5−	0.6+
2000 11 02	704	0.0	0.2+	2000 11 27	704	0.3+	0.6+	2001 01 21	699	0.7−	1.2+
2000 11 02	704	0.6−	0.3−	2000 11 27	704	0.1−	0.1−	2001 01 21	699	1.0−	0.4+
2000 11 02	704	0.5−	0.3+	2000 11 27	704	0.8−	0.1−	2002 04 14	644	0.0	1.2+
2000 11 09	919	0.5−	0.4+	2000 11 27	704	0.1+	0.1−	2002 04 14	644	0.1−	0.7+
2000 11 09	919	1.1−	0.9+	2000 11 29	106	0.5−	0.2+	2002 04 14	644	0.5+	1.1+
2000 11 20	699	0.4+	0.3+	2000 11 29	106	0.9−	0.5+	2002 04 19	291	0.4+	0.8+
2000 11 20	699	0.1+	0.2−	2000 11 29	106	0.7+	0.5−	2002 04 19	291	0.2+	0.9+
2000 11 20	699	0.0	0.0	2000 11 30	699	0.5−	0.2−	2002 04 19	291	0.4+	0.8+
2000 11 20	699	0.4−	0.3+	2000 11 30	699	0.2+	0.1−				
2000 11 21	704	0.6−	0.2−	2000 11 30	699	0.0	0.1−				

2000 VY₁₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	150.99760		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26760352	ω	326.43430	+0.66645986	−0.73950023
<i>a</i>	2.3849256	Ω	81.57788	+0.70335118	+0.58152098
<i>e</i>	0.1242754	<i>i</i>	5.49427	+0.24724153	+0.33907635
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 11 01	704	0.1+	0.0	2000 11 24	699	0.4−	0.6+	2000 12 29	699	0.3+	0.3−
2000 11 01	704	0.2+	0.5+	2000 11 24	699	(2.5+	1.0−)	2000 12 29	699	0.2+	0.6−
2000 11 01	704	0.8−	0.5−	2000 11 24	699	0.2−	0.1+	2002 04 09	699	0.3+	0.8−
2000 11 02	704	0.1+	0.6−	2000 11 27	704	0.4+	0.5−	2002 04 09	699	0.3−	0.8+
2000 11 02	704	0.3+	0.0	2000 11 27	704	0.6−	0.4−	2002 04 09	699	0.3+	0.1−
2000 11 02	704	0.2+	0.3+	2000 11 27	704	0.1+	0.0	2002 04 09	699	0.2+	0.2+
2000 11 02	704	0.3−	0.3+	2000 11 27	704	0.3−	0.4+	2002 04 16	704	1.3−	0.7−

2000 11 21	704	0.2+	0.3−	2000 11 27	704	0.1−	0.1+	2002 04 16	704	0.0	0.3+
2000 11 21	704	0.7+	0.1−	2000 12 06	691	0.2−	0.4−	2002 04 16	704	1.1+	0.1+
2000 11 21	704	0.0	0.3+	2000 12 06	691	0.1−	0.3−	2002 04 16	704	(0.9−	2.5+)
2000 11 21	704	0.3+	0.5+	2000 12 06	691	0.2−	0.2−	2002 04 16	704	0.2−	0.3+
2000 11 21	704	0.1+	0.0	2000 12 29	699	0.2+	0.1+				
2000 11 24	699	0.0	0.3+	2000 12 29	699	0.1−	0.8+				

2000 VM₂₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	140.60580		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28185716	ω	233.85099	+0.34613262	−0.93774890
<i>a</i>	2.3038277	Ω	195.97165	+0.89072257	+0.33804936
<i>e</i>	0.0930058	<i>i</i>	5.97062	+0.29462776	+0.07968456
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 11 01	704	0.2−	0.5+	2000 11 21	704	0.7+	0.0	2000 11 30	699	1.0−	0.7−
2000 11 01	704	0.1−	1.2−	2000 11 27	704	0.5+	0.2+	2000 11 30	699	0.1−	0.5+
2000 11 01	704	0.5+	0.4+	2000 11 27	704	0.2−	0.1+	2000 11 30	699	0.1−	1.3−
2000 11 01	704	0.6+	0.7−	2000 11 27	704	0.2+	0.2−	2002 04 14	644	0.0	0.2+
2000 11 02	704	0.3+	0.3+	2000 11 27	704	0.2−	0.2−	2002 04 14	644	0.1−	0.5+
2000 11 02	704	0.5−	0.5+	2000 11 27	704	0.3−	0.2+	2002 04 14	644	0.3−	0.1+
2000 11 02	704	0.4−	0.9+	2000 11 27	704	0.9+	0.1−	2002 05 19	644	0.2+	0.2−
2000 11 21	704	0.2+	0.5+	2000 11 27	704	1.0−	0.4+	2002 05 19	644	0.1−	0.4−
2000 11 21	704	0.2+	0.3+	2000 11 27	704	0.1−	0.8−	2002 05 19	644	0.2+	0.1−
2000 11 21	704	1.0+	0.1−	2000 11 27	704	0.1−	0.1+				
2000 11 21	704	0.4−	0.2−	2000 11 30	699	0.4−	0.7+				

2000 VB₂₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	129.18401		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23904205	ω	20.08836	+0.66659697	−0.74511442
<i>a</i>	2.5713025	Ω	28.11938	+0.67759020	+0.59379394
<i>e</i>	0.2258865	<i>i</i>	2.58824	+0.31067667	+0.30366637
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 03 15	691	0.7−	1.0−	2000 11 02	704	0.2−	0.1−	2000 11 20	704	0.8−	0.2+
1994 03 15	691	0.3+	0.2−	2000 11 02	704	0.3+	0.2−	2000 11 20	704	0.5−	0.8−
1994 03 15	691	0.1−	0.1−	2000 11 02	704	0.1−	0.3−	2000 11 28	704	0.1−	0.3+
2000 09 09	699	1.4−	0.2+	2000 11 02	704	0.2+	0.0	2000 11 28	704	0.0	1.4−
2000 09 09	699	0.2−	0.4+	2000 11 02	704	0.0	0.0	2000 11 28	704	0.7−	0.0
2000 09 09	699	0.5+	0.4−	2000 11 09	704	0.0	1.3+	2000 11 28	704	0.3−	0.0
2000 09 09	699	0.2+	1.6+	2000 11 09	704	0.6+	0.5−	2000 11 28	704	0.6−	0.3−
2000 09 24	699	0.0	0.0	2000 11 09	704	0.7−	0.5−	2000 12 30	704	0.3−	0.9+
2000 09 24	699	0.2−	0.1+	2000 11 09	704	0.8+	0.2−	2000 12 30	704	0.1+	0.2−
2000 09 24	699	0.1+	0.4+	2000 11 09	704	0.4+	1.0+	2000 12 30	704	1.2+	0.1−
2000 09 24	699	0.2−	0.9+	2000 11 09	704	1.5+	0.5−	2002 03 21	644	0.5+	0.4+
2000 11 01	704	0.1−	0.0	2000 11 09	704	0.9+	0.3+	2002 03 21	644	0.6+	0.4+
2000 11 01	704	0.1−	0.5+	2000 11 09	704	0.5+	0.3+	2002 03 21	291	0.3−	0.3+
2000 11 01	704	0.1+	0.4−	2000 11 20	704	0.4−	0.2+	2002 03 21	291	0.2−	0.4+
2000 11 01	704	0.3−	0.5−	2000 11 20	704	0.2−	0.3−	2002 03 21	291	0.3−	0.3+
2000 11 01	704	0.0	0.0	2000 11 20	704	0.4−	0.0	2002 03 21	644	0.8+	0.5+

2000 VK₂₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452

2000 10 24	704	0.5+	0.3+	2000 11 18	699	0.1+	0.6+	2000 11 28	704	0.5-	0.1-
2000 11 01	704	0.5-	0.1+	2000 11 18	699	0.5+	0.6+	2000 11 28	704	0.5-	0.5-
2000 11 01	704	0.1+	0.7-	2000 11 18	699	1.3+	0.0	2002 04 02	691	0.2+	0.3-
2000 11 01	704	0.6-	0.0	2000 11 18	699	1.6+	0.4+	2002 04 02	691	0.3-	0.0
2000 11 01	704	0.9+	1.3-	2000 11 20	704	0.4+	0.0	2002 04 02	691	0.5+	0.2-
2000 11 02	704	0.3-	0.2-	2000 11 20	704	0.3-	0.0	2002 04 08	807	0.1+	0.2-
2000 11 02	704	0.1+	0.5-	2000 11 20	704	0.1-	0.2+	2002 04 08	807	0.6-	0.3+
2000 11 02	704	0.7-	0.2+	2000 11 20	704	0.4-	0.0				

2000 VQ₂₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	102.62201		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21006224	ω	46.37236	+0.37520865	-0.92679056
<i>a</i>	2.8026620	Ω	21.60731	+0.83688951	+0.33097293
<i>e</i>	0.2322436	<i>i</i>	2.59387	+0.39854035	+0.17752797
<i>P</i>	4.69	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 10 24	704	0.5-	0.6+	2000 11 01	704	0.3-	0.7+	2000 11 20	704	0.1-	0.3-
2000 10 24	704	0.3-	0.7+	2000 11 01	704	1.0+	0.1+	2000 11 20	704	0.6-	0.2-
2000 10 24	704	0.3-	0.1-	2000 11 01	704	0.3+	0.3-	2000 11 20	704	0.4+	0.5-
2000 10 24	704	0.3-	0.3-	2000 11 02	704	0.2-	0.0	2002 03 21	291	0.1+	0.1-
2000 10 24	704	0.6+	0.5+	2000 11 02	704	0.6-	0.0	2002 03 21	291	0.0	0.1-
2000 10 25	691	0.1-	0.7-	2000 11 02	704	0.1+	0.1+	2002 03 21	291	0.3+	0.1+
2000 10 25	691	0.1+	0.8-	2000 11 02	704	0.7-	0.4+	2002 04 02	691	0.3-	0.3+
2000 10 25	691	0.0	0.8-	2000 11 02	704	0.1-	0.8+	2002 04 02	691	0.0	0.2-
2000 11 01	704	1.1+	0.2-	2000 11 20	704	0.5+	0.0	2002 04 02	691	0.0	0.0
2000 11 01	704	0.1+	0.1+	2000 11 20	704	0.2-	0.1+				

2000 VU₂₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	165.52943		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26260089	ω	330.02975	+0.97037646	-0.23806615
<i>a</i>	2.4151193	Ω	43.80527	+0.23179533	+0.86936025
<i>e</i>	0.2092181	<i>i</i>	3.40881	+0.06812088	+0.43305573
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	699	1.3-	0.7+	2000 11 02	704	0.4+	0.7+	2000 11 21	704	0.3+	0.5-
2000 09 24	699	0.5-	0.6+	2000 11 02	704	0.8+	0.5+	2000 11 21	704	0.5-	1.2-
2000 09 24	699	0.3-	0.1+	2000 11 02	704	0.4+	0.3-	2000 11 21	704	0.1-	0.4-
2000 09 24	699	0.2-	0.4+	2000 11 02	704	0.1+	0.1+	2000 11 21	704	0.8-	0.7-
2000 10 24	704	0.2+	0.3+	2000 11 02	704	0.2-	0.0	2000 11 27	691	0.5-	0.2+
2000 10 24	704	0.3+	0.8-	2000 11 05	704	0.4-	0.7+	2000 11 27	691	0.6-	0.0
2000 10 24	704	0.2-	0.2-	2000 11 05	704	0.5+	0.0	2000 11 27	691	0.6-	0.1+
2000 10 24	704	0.2+	1.6-	2000 11 05	704	0.8+	0.0	2002 03 10	291	0.7+	0.9+
2000 10 24	704	(0.9+	2.1-)	2000 11 05	704	0.1-	0.8-	2002 03 10	291	0.5-	0.3+
2000 11 01	704	0.8+	0.0	2000 11 05	704	1.1+	0.3+	2002 03 10	291	0.6-	0.1+
2000 11 01	704	0.2+	0.5+	2000 11 18	699	0.5-	0.2+	2002 03 16	704	0.4+	0.2-
2000 11 01	704	0.1-	0.2-	2000 11 18	699	0.0	0.6+	2002 03 16	704	0.9+	0.3+
2000 11 01	704	0.4-	0.1+	2000 11 18	699	0.1-	0.3+	2002 03 16	704	0.6-	0.8-
2000 11 01	704	0.7+	0.8+	2000 11 18	699	0.1+	0.1+				

2000 VE₂₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	192.09457		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26686152	ω	315.85052	+0.99212393	+0.09997951
<i>a</i>	2.3893444	Ω	38.60071	-0.05153632	+0.87488469
<i>e</i>	0.1177711	<i>i</i>	6.94698	-0.11416705	+0.47389965
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 10 24	704	0.1-	0.3+	2000 11 02	704	0.4-	0.2+	2000 11 29	704	0.1-	0.4-
2000 10 24	704	0.5-	0.4+	2000 11 02	704	0.5-	0.3-	2000 11 29	704	0.1+	0.6-
2000 10 24	704	0.0	0.3-	2000 11 20	704	0.1-	0.1-	2002 03 11	644	0.1+	0.2-

2000 10 24	704	0.6+	0.2+	2000 11 20	704	0.1+	0.0	2002 03 11	644	0.0	0.4-
2000 10 24	704	1.2+	0.1+	2000 11 20	704	0.4+	0.5-	2002 03 11	644	0.8-	1.0-
2000 11 01	704	1.0+	0.3-	2000 11 20	704	0.1+	0.4+	2002 03 22	644	0.3-	0.2+
2000 11 01	704	0.2-	0.0	2000 11 20	704	0.7-	0.2-	2002 03 22	644	0.0	0.3+
2000 11 01	704	0.4-	0.2-	2000 11 24	699	0.3-	0.3+	2002 03 22	644	0.0	0.4+
2000 11 01	704	0.8-	0.3-	2000 11 24	699	0.2-	0.2-	2002 04 02	644	0.3+	0.4+
2000 11 01	704	0.2+	0.7+	2000 11 24	699	0.4-	0.5+	2002 04 02	644	0.4+	0.3+
2000 11 02	704	0.6-	0.6-	2000 11 24	699	0.2+	0.6+	2002 04 02	644	0.3+	0.1+
2000 11 02	704	0.3+	0.7+	2000 11 29	704	0.4+	0.4-				
2000 11 02	704	0.3+	0.3-	2000 11 29	704	0.5+	0.4+				

2000 VQ₂₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	157.44038		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27936568	ω	12.84292	+0.72738874	-0.68580185
<i>a</i>	2.3175050	Ω	30.49979	+0.62532441	+0.64795312
<i>e</i>	0.2176885	<i>i</i>	2.72317	+0.28262166	+0.33140999
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 03 02	691	0.3-	0.5-	2000 11 01	704	0.4+	1.2+	2000 11 20	608	(2.7+	1.3+)
1998 03 02	691	0.1-	0.4-	2000 11 01	704	0.0	0.6+	2000 11 24	699	0.2-	0.8+
1998 03 02	691	0.0	0.1-	2000 11 02	704	0.1-	0.4+	2000 11 24	699	0.6-	0.8+
2000 09 24	699	0.7-	0.6-	2000 11 02	704	0.6-	0.1-	2000 11 24	699	0.7-	0.4+
2000 09 24	699	0.2+	0.0	2000 11 02	704	0.2+	0.3+	2000 11 24	699	0.4-	0.5+
2000 09 24	699	0.2-	0.6+	2000 11 02	704	0.2-	0.2+	2000 11 28	704	0.2+	0.4+
2000 09 24	699	0.9-	0.5+	2000 11 02	704	0.3+	0.1+	2000 11 28	704	0.3-	0.3+
2000 09 30	704	1.0+	0.4-	2000 11 18	699	0.1-	0.0	2000 11 28	704	1.0-	0.1-
2000 09 30	704	0.3-	0.0	2000 11 18	699	1.3+	0.1-	2000 11 28	704	0.1-	0.4+
2000 09 30	704	0.4+	1.0-	2000 11 18	699	0.2+	0.5+	2000 11 28	704	0.6+	0.5+
2000 09 30	704	0.2-	0.5+	2000 11 18	699	0.4+	0.5+	2000 11 30	691	0.3-	0.3-
2000 10 24	704	0.4+	0.4-	2000 11 20	704	0.0	0.2-	2000 11 30	691	0.2-	0.0
2000 10 24	704	0.5+	0.4-	2000 11 20	704	0.2-	0.5-	2000 11 30	691	0.3-	0.3-
2000 10 24	704	0.5+	0.3-	2000 11 20	704	0.6-	1.0-	2002 04 12	291	0.3+	0.6+
2000 10 24	704	0.2+	0.1-	2000 11 20	704	0.3+	1.7-	2002 04 12	291	0.1+	0.3+
2000 10 24	704	0.7+	0.6-	2000 11 20	704	1.0-	1.2-	2002 04 12	291	0.2+	0.3+
2000 11 01	704	0.0	0.5-	2000 11 20	608	(2.8+	0.5+)				
2000 11 01	704	0.9+	0.4+	2000 11 20	608	(2.4+	1.7+)				

2000 VA₂₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	127.93611		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25645518	ω	204.73682	+0.40601151	-0.91372505
<i>a</i>	2.4535508	Ω	221.31384	+0.84247956	+0.38108897
<i>e</i>	0.1898232	<i>i</i>	1.40277	+0.35409440	+0.14098844
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 10 12	566	0.3-	0.5+	2000 11 03	704	0.2-	0.4-	2000 11 27	704	0.0	0.1+
1996 10 12	566	1.3-	0.3+	2000 11 21	704	0.3+	0.2+	2000 11 27	704	0.4-	0.0
1996 10 12	566	0.6+	1.8+	2000 11 21	704	0.5+	1.0-	2000 11 27	704	0.4-	0.5+
2000 11 01	704	0.6+	0.8-	2000 11 21	704	0.3+	0.3-	2002 04 14	704	0.4-	0.2+
2000 11 01	704	0.3-	0.5+	2000 11 21	704	0.5+	1.3-	2002 04 14	704	0.8+	1.6+
2000 11 01	704	0.3-	0.4+	2000 11 21	704	0.4-	0.0	2002 04 14	704	0.4+	0.9+
2000 11 02	704	0.1-	0.1+	2000 11 24	699	0.5+	0.6-	2002 04 14	704	0.9+	1.5+
2000 11 02	704	0.2+	0.4+	2000 11 24	699	0.5-	0.1+	2002 04 14	704	0.1+	1.3+
2000 11 02	704	0.0	0.5+	2000 11 24	699	0.0	0.5+	2002 05 08	291	0.1-	0.5-
2000 11 02	704	0.7+	0.9+	2000 11 24	699	0.9-	0.2+	2002 05 08	291	0.1+	0.6-
2000 11 03	704	0.9-	0.9+	2000 11 27	704	0.2-	0.2-	2002 05 08	291	0.3-	0.4-
2000 11 03	704	0.7+	0.3+	2000 11 27	704	0.3+	0.0				

2000 VZ₂₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	128.03408	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23882285	ω 299.97255	+0.49499354	−0.86620279		
<i>a</i>	2.5728756	Ω 120.20329	+0.82197253	+0.44130257		
<i>e</i>	0.2062561	<i>i</i> 4.53722	+0.28167811	+0.23440302		
<i>P</i>	4.13	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	0.4+	0.6+	2000 11 27	704	0.4−	0.2+	2000 12 29	699	0.2+	0.2−
2000 09 01	704	0.5+	0.1−	2000 11 27	704	0.2−	0.5−	2000 12 29	699	0.4−	0.5−
2000 09 01	704	0.9−	0.3+	2000 11 27	704	0.7−	0.5−	2000 12 30	691	0.2−	0.2−
2000 11 01	704	0.2+	0.2+	2000 11 27	704	0.4−	0.5−	2000 12 30	691	0.4−	0.3−
2000 11 01	704	0.1+	1.0+	2000 11 27	704	0.1−	0.5−	2000 12 30	691	0.4−	0.3−
2000 11 01	704	0.0	0.4−	2000 11 27	704	0.0	0.3−	2001 01 03	704	0.4+	1.0−
2000 11 01	704	0.2+	0.5+	2000 11 29	704	0.1+	0.5−	2001 01 03	704	0.1+	0.3+
2000 11 01	704	0.3−	0.5+	2000 11 29	704	0.1+	0.7−	2001 01 03	704	0.5+	0.5−
2000 11 02	704	0.4+	0.0	2000 11 29	704	0.3−	0.7−	2001 01 03	704	0.2+	0.2+
2000 11 02	704	0.1+	0.4+	2000 11 29	704	0.1+	0.7−	2001 01 03	704	0.7+	0.3+
2000 11 02	704	0.0	0.2+	2000 11 29	704	0.8+	0.5−	2001 01 20	704	0.1−	0.3+
2000 11 02	704	0.5+	0.0	2000 11 29	106	0.6−	0.4−	2001 01 20	704	0.3−	1.9+
2000 11 02	704	0.3−	0.8+	2000 11 29	106	0.3−	0.4−	2001 01 20	704	0.2−	0.2−
2000 11 08	919	0.8+	1.1+	2000 11 29	106	0.4−	0.6−	2001 01 20	704	0.8−	0.1−
2000 11 08	919	0.9+	0.5−	2000 11 29	106	0.2−	0.0	2001 01 20	704	0.3−	0.8−
2000 11 20	699	0.4+	0.0	2000 11 29	106	0.1−	0.4+	2001 01 21	699	0.9−	0.8+
2000 11 20	699	0.9+	0.7+	2000 11 29	106	0.5−	0.2−	2001 01 21	699	0.1+	1.6+
2000 11 20	699	0.0	0.6+	2000 11 30	699	0.4−	0.1−	2001 01 21	699	0.6+	0.2+
2000 11 20	699	0.4+	0.1−	2000 11 30	699	0.4−	0.1+	2001 01 21	699	1.8+	0.7−
2000 11 21	704	0.2−	0.3+	2000 11 30	699	0.2−	0.4−	2002 04 04	608	0.7−	0.1−
2000 11 21	704	0.3+	0.0	2000 11 30	699	0.2−	0.2−	2002 04 04	608	1.1−	0.3+
2000 11 21	704	0.5−	0.3+	2000 12 17	699	0.6+	0.5+	2002 04 04	608	1.3−	0.3+
2000 11 21	704	0.8−	0.2+	2000 12 17	699	1.0+	0.3+	2002 04 16	704	0.7+	0.4−
2000 11 27	704	0.2−	0.3−	2000 12 17	699	0.6+	0.2+	2002 04 16	704	0.7+	0.1+
2000 11 27	704	0.6−	0.1+	2000 12 17	699	0.5+	0.5+	2002 04 16	704	1.3+	0.2−
2000 11 27	704	0.7−	0.0	2000 12 29	699	0.3−	0.5−	2002 04 16	704	1.1−	1.1+
2000 11 27	704	0.2−	0.3+	2000 12 29	699	0.4+	0.3+	2002 04 16	704	1.9+	0.2−

2000 VP₂₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	151.62636	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23403225	ω 173.64190	+0.91063843	−0.40838591		
<i>a</i>	2.6078678	Ω 210.70455	+0.37347268	+0.87862771		
<i>e</i>	0.1978940	<i>i</i> 7.07796	+0.17679314	+0.24745564		
<i>P</i>	4.21	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

2000 11 01	704	0.3+	0.1+	2000 11 27	704	0.1+	0.5−	2001 01 03	699	0.0	1.0+
2000 11 01	704	0.1−	0.2+	2000 11 27	704	0.4−	0.2+	2001 01 03	699	0.5−	1.7−
2000 11 01	704	0.0	0.2+	2000 11 27	704	0.2+	0.0	2001 01 19	704	0.3−	0.6−
2000 11 01	704	0.3−	0.1+	2000 11 27	704	0.4−	0.3+	2001 01 19	704	0.5−	0.2−
2000 11 01	704	0.2+	0.1+	2000 11 27	704	0.8−	0.4−	2001 01 19	704	0.1+	0.2+
2000 11 02	704	0.3−	0.2−	2000 11 30	608	1.1+	0.2+	2001 01 19	704	0.7+	0.8−
2000 11 02	704	0.3−	0.4+	2000 11 30	608	1.0+	0.1+	2002 03 13	644	0.4+	0.1−
2000 11 02	704	1.2+	0.0	2000 11 30	608	1.1+	0.2+	2002 03 13	644	0.4+	0.1+
2000 11 02	704	0.2−	0.2+	2000 12 17	699	0.3+	0.3+	2002 03 13	644	0.3+	0.0
2000 11 21	704	0.6−	0.5+	2000 12 17	699	0.6+	0.1+	2002 03 20	699	0.1+	0.4+
2000 11 21	704	0.2−	0.0	2000 12 17	699	0.0	0.9+	2002 03 20	699	0.4−	0.4+
2000 11 21	704	0.2+	0.2+	2000 12 17	699	0.2+	0.3+	2002 03 20	699	0.8−	0.1−
2000 11 21	704	0.1−	0.0	2000 12 20	704	0.1−	0.5−	2002 03 20	699	0.5−	0.2+
2000 11 21	704	0.7−	0.1+	2000 12 20	704	0.4−	0.6−	2002 04 14	704	0.3−	0.2+
2000 11 27	704	0.3−	0.2−	2000 12 20	704	0.2−	0.0	2002 04 14	704	0.4+	0.1−
2000 11 27	704	0.2−	0.0	2000 12 20	704	0.6+	0.2−	2002 04 14	704	1.1+	0.6+
2000 11 27	704	0.3−	0.0	2000 12 20	704	0.0	0.9−	2002 04 14	704	0.3−	0.4−
2000 11 27	704	0.0	0.2+	2001 01 03	699	0.4−	0.1−	2002 04 14	704	0.0	0.4−
2000 11 27	704	0.0	0.6+	2001 01 03	699	0.3−	0.1−				

2000 VC₂₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	199.33240	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28438741	ω 248.64837	+0.99390701	+0.07255993		
<i>a</i>	2.2901423	Ω 107.11512	−0.03656482	+0.92717697		
<i>e</i>	0.2132021	<i>i</i> 4.98034	−0.10398014	+0.36752948		
<i>P</i>	3.47	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

2000 09 30	704	0.0	0.1+	2000 11 21	704	0.2−	0.4+	2001 01 03	704	1.2−	0.6−
2000 09 30	704	0.8−	0.4+	2000 11 21	704	0.7−	0.0	2001 01 03	704	0.8−	0.8−
2000 09 30	704	0.1−	0.6+	2000 11 21	704	0.4−	0.2−	2001 01 03	704	1.2−	0.3+
2000 11 01	704	0.2+	0.2−	2000 11 21	704	0.3−	0.5+	2001 01 20	704	0.4+	1.8−
2000 11 01	704	0.1−	0.2−	2000 12 16	699	1.2+	0.3+	2001 01 20	704	0.7+	0.0
2000 11 01	704	0.0	0.2−	2000 12 16	699	0.3−	1.3+	2001 01 20	704	0.4+	0.0
2000 11 01	704	0.7+	0.9−	2000 12 16	699	1.6+	1.0+	2001 01 20	704	0.7+	0.3−
2000 11 01	704	0.0	0.5−	2000 12 16	699	0.4+	0.5−	2002 04 02	644	0.3−	0.2−
2000 11 02	704	0.2+	0.0	2000 12 30	704	0.3−	0.7−	2002 04 02	644	0.3+	0.0
2000 11 02	704	0.1−	0.5+	2000 12 30	704	0.8−	0.3+	2002 04 02	644	0.3−	0.3−
2000 11 02	704	0.1+	0.3−	2000 12 30	704	0.2−	0.5+	2002 04 16	704	0.3+	0.9+
2000 11 02	704	0.5+	0.3−	2000 12 30	704	0.5+	0.1+	2002 04 16	704	0.4−	0.7+
2000 11 02	704	0.3+	0.1+	2001 01 03	704	0.6+	0.2+	2002 04 16	704	0.2+	0.2−
2000 11 21	704	0.3−	0.2+	2001 01 03	704	0.8−	0.4+	2002 04 16	704	0.3+	0.3−

2000 VC₃₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	136.45815	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23899132	ω 235.71640	+0.55558146	−0.83146166		
<i>a</i>	2.5716664	Ω 180.53509	+0.78991693	+0.52814363		
<i>e</i>	0.2423709	<i>i</i> 5.28374	+0.25953898	+0.17244073		
<i>P</i>	4.12	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

2000 09 07	704	0.1+	0.2+	2000 11 20	704	0.6+	0.3+	2001 01 04	704	1.0+	0.3−
2000 09 07	704	0.7+	0.3+	2000 11 27	704	0.1+	0.1+	2001 01 04	704	0.0	0.8−
2000 09 07	704	1.0−	0.5+	2000 11 27	704	0.4−	0.5+	2001 01 04	704	0.9−	0.2+
2000 11 01	704	1.0−	0.0	2000 11 27	704	(2.5−	1.1+)	2001 01 19	704	0.4+	0.6−
2000 11 01	704	0.3−	0.0	2000 11 27	704	0.4−	0.3+	2001 01 19	704	0.5+	0.5+
2000 11 01	704	0.4+	0.0	2000 11 27	704	0.4−	0.7+	2001 01 19	704	0.2−	0.1−
2000 11 01	704	0.8+	0.4−	2000 11 27	704	0.2−	0.2+	2001 01 19	704	0.2+	1.0−
2000 11 02	704	0.9−	1.3+	2000 11 27	704	0.3−	0.1+	2001 01 19	704	0.8−	1.2+
2000 11 02	704	0.7+	0.1+	2000 11 27	704	0.0	0.3+	2002 04 08	644	0.0	0.4+
2000 11 02	704	0.2+	0.1−	2000 11 27	704	0.0	0.3+	2002 04 08	644	0.1−	0.4+
2000 11 02	704	0.5+	0.0	2000 12 20	704	0.0	0.2−	2002 04 08	644	0.6−	0.5+
2000 11 02	704	0.1+	0.5−	2000 12 20	704	0.0	0.9−	2002 04 09	807	1.2+	1.8+
2000 11 20	704	0.2+	0.1+	2000 12 20	704	0.7+	1.0−	2002 04 09	807	0.1−	1.3−
2000 11 20	704	0.3−	0.2+	2001 01 04	704	0.2+	0.0				
2000 11 20	704	0.1+	0.2+	2001 01 04	704	0.2−	0.3−				

2000 VL₃₀ = 2002 GL₁₇₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

$\dot{M}$	129.00591		(2000.0)	P	Q
n	0.24275274	ω	289.21290	+0.46588348	-0.88229982
a	2.5450322	Ω	132.83155	+0.84231099	+0.41899041
e	0.0579009	i	5.24811	+0.27104387	+0.21446227
P	4.06	H	15.4	G 0.15	U 4

M.P.O. 33300

2000 11 02	704	0.3+	0.3+	2000 11 27	704	0.0	0.2-	2002 04 16	704	1.1+	0.0
2000 11 20	699	0.5-	0.0	2000 11 27	704	0.6+	0.7-	2002 04 16	704	0.5+	0.8+
2000 11 20	704	0.9-	0.8+	2000 11 27	704	(3.2+)	0.1+)	2002 04 16	704	0.0	0.4+
2000 11 20	704	0.7-	0.3+	2000 11 27	704	0.6+	0.2-	2002 04 16	704	0.0	0.2-
2000 11 20	699	0.0	0.0	2000 11 27	704	0.4+	1.1-	2002 04 16	704	0.0	0.4-
2000 11 20	704	0.1-	0.1-	2000 11 27	704	1.2+	0.2-				
2000 11 20	704	0.2-	0.2+	2000 11 29	684	0.4-	0.2-				

2000 VQ₃₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i> 137.50074 (2000.0)				<i>P</i> <i>Q</i>			
<i>n</i>	0.22272129	ω	318.47307	+0.78041417	-0.60673825		
<i>a</i>	2.6954310	Ω	79.51361	+0.60652094	+0.67588079		
<i>e</i>	0.1622861	<i>i</i>	8.83775	+0.15194105	+0.41839437		
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
2000 11 01	704	0.8-	0.3-	2000 11 21	704	0.1-	0.1-
2000 11 01	704	1.3+	0.0	2000 11 21	704	0.4+	0.1-
2000 11 01	704	0.7-	0.4+	2000 11 21	704	0.4+	0.3+
2000 11 02	704	0.6-	1.2-	2000 11 21	704	0.6+	0.2+
2000 11 02	704	0.5-	0.2+	2000 11 28	704	0.2-	0.0
2000 11 02	704	0.3+	0.5-	2000 11 28	704	0.0	0.9-
2000 11 02	704	0.5+	1.1+	2000 11 28	704	0.8-	0.1+
2000 11 21	704	0.2+	0.7+	2002 03 11	644	0.0	0.5-
2000 11 21	704	0.8-	0.3-	2002 03 11	644	0.1-	0.4-
2000 11 21	704	1.3+	0.0	2002 03 11	644	0.4-	0.6-
2000 11 21	704	0.7-	0.4+	2002 03 20	704	0.6-	0.4-
2000 11 21	704	0.6-	1.2-	2002 03 20	704	0.2+	1.3+
2000 11 21	704	0.5-	0.2+	2002 03 20	704	0.5+	0.5+
2000 11 21	704	0.3+	0.5-	2002 03 20	704	0.4+	0.1+
2000 11 21	704	0.5+	1.1+				
2000 11 21	704	0.2+	0.7+				

2000 VC₃₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i> 120.44154 (2000.0)				<i>P</i> <i>Q</i>			
<i>n</i>	0.22498858	ω	6.93745	+0.50637023	-0.84439339		
<i>a</i>	2.6772919	Ω	52.79609	+0.78023516	+0.36228416		
<i>e</i>	0.1709714	<i>i</i>	12.68467	+0.36718154	+0.39465174		
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3
Residuals in seconds of arc							
2000 10 24	704	0.3+	0.2-	2000 11 23	300	0.5-	0.3-
2000 10 24	704	0.2+	0.9+	2000 11 23	300	0.6+	0.3-
2000 10 24	704	0.1-	0.2-	2000 11 23	300	0.2-	0.1+
2000 10 24	704	0.1-	0.2-	2000 11 23	300	0.2-	0.2-
2000 11 01	704	0.4+	0.2-	2000 11 23	300	0.2-	0.4-
2000 11 01	704	0.3+	0.0	2000 11 23	300	0.4-	0.4-
2000 11 01	704	0.4+	0.4+	2000 11 24	699	0.4-	0.6+
2000 11 01	704	0.2-	0.1+	2000 11 24	699	0.2-	1.0+
2000 11 01	704	0.7+	1.1+	2000 11 24	699	0.2-	0.3+
2000 11 02	704	0.0	0.2-	2000 11 24	699	0.3-	0.0
2000 11 02	704	0.0	0.1+	2000 11 24	300	0.3-	0.2-
2000 11 02	704	0.1+	0.1-	2000 11 24	300	0.5-	0.5-
2000 11 02	704	0.1-	0.1-	2000 11 24	300	0.6-	0.5-
2000 11 02	704	0.6-	1.0+	2000 11 26	300	0.0	0.1-
2000 11 18	300	0.0	0.4+	2000 11 26	300	0.3+	0.2-
2000 11 18	300	0.5+	0.3+	2000 11 28	300	0.1-	0.2-
2000 11 18	300	0.6-	0.0	2000 11 28	300	0.8+	0.2+
2000 11 18	300	0.1+	0.1-	2000 11 29	704	0.3+	0.4+
2000 11 20	704	0.2+	0.0	2000 11 29	704	0.1-	0.3+
2000 11 20	704	0.1+	0.4-	2000 11 29	704	0.3-	0.0
2000 11 20	704	0.1-	0.0	2000 11 29	704	0.0	0.6+
2000 11 20	704	0.1-	0.2-	2000 11 29	704	0.1+	0.6+
2000 11 20	704	0.2+	0.1-	2000 11 29	300	0.2+	0.6-
2000 11 21	300	0.4+	0.3-	2000 11 29	300	0.1-	1.3-
2000 11 21	300	0.4+	0.6-	2000 12 04	300	0.2-	0.3-
2000 11 22	300	0.1-	0.2-	2000 12 04	300	0.7+	0.2-
2000 11 22	300	0.3-	0.2-	2000 12 20	704	0.1-	0.1-
2000 11 22	300	0.1+	0.4-	2000 12 20	704	0.3+	0.3+

2002 AUG. 22

2000 VP₃₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i> 223.50553 (2000.0)				<i>P</i> <i>Q</i>			
<i>n</i>	0.29873908	ω	264.03621	+0.92558399	+0.37009370		
<i>a</i>	2.2161953	Ω	74.22130	-0.30632356	+0.85571489		
<i>e</i>	0.1922214	<i>i</i>	4.74053	-0.22239637	+0.36163888		
<i>P</i>	3.30	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3
Residuals in seconds of arc							
1999 04 11	699	0.8+	0.0	2000 11 01	704	0.2-	0.0
1999 04 11	699	0.0	1.3+	2000 11 01	704	0.1-	0.2+
1999 04 11	699	0.8+	0.8-	2000 11 01	704	0.2-	0.9+
1999 05 12	704	0.2-	0.9+	2000 11 01	704	0.7+	0.1-
1999 05 12	704	0.1+	0.8+	2000 11 01	704	0.0	0.4+
1999 05 12	704	0.5-	0.3+	2000 11 02	704	0.1+	0.6+
1999 05 12	704	(6.6-	1.3-)	2000 11 02	704	0.1-	0.3+
2000 09 07	704	0.1-	0.1-	2000 11 02	704	0.1-	0.9+
2000 09 07	704	0.5-	0.3-	2000 11 02	704	0.1-	0.7+
2000 09 07	704	0.6+	1.2-	2000 11 02	704	0.2-	1.2+
2000 09 07	704	0.5-	0.2-	2000 11 21	704	0.1-	0.7+
2000 09 07	704	0.8-	0.3-	2000 11 21	704	0.0	0.2+
2000 09 30	704	0.4-	0.6+	2000 11 21	704	0.2-	0.6+
2000 09 30	704	0.3-	0.9+	2000 11 21	704	0.0	0.6+
2000 09 30	704	0.1+	0.4+	2000 11 21	704	0.6+	0.6+
2000 10 24	704	0.5-	0.5+	2000 11 24	691	0.8+	0.0
2000 10 24	704	0.0	0.4+	2000 11 24	691	0.9+	0.0
2000 10 24	704	0.4-	0.1+	2000 11 24	691	0.9+	0.1+
2000 10 24	704	0.0	0.1+	2000 11 30	691	0.4-	0.7-
2000 10 24	704	0.1-	0.7+	2000 11 30	691	0.3-	0.8-

2000 VQ₃₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i> 154.95597 (2000.0)				<i>P</i> <i>Q</i>			
<i>n</i>	0.26383794	ω	236.36887	+0.75328634	-0.65762089		
<i>a</i>	2.4075642	Ω	164.74225	+0.61499252	+0.69906534		
<i>e</i>	0.2097075	<i>i</i>	2.11641	+0.23311774	+0.28078891		
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
2000 11 01	704	0.2+	0.3+	2000 11 30	699	0.2-	0.3+
2000 11 01	704	0.9+	1.0-	2000 11 30	699	0.6-	0.2-
2000 11 01	704	1.1-	0.4+	2000 11 30	699	0.4-	0.4-
2000 11 01	704	0.7+	0.6+	2000 11 30	699	0.1-	0.4+
2000 11 01	704	0.3-	0.0	2000 12 16	699	0.2+	0.7-
2000 11 02	704	0.1-	0.6+	2000 12 16	699	0.0	0.1+
2000 11 02	704	0.5-	1.0-	2000 12 16	699	0.9-	0.8+
2000 11 02	704	0.7-	0.9-	2000 12 16	699	0.1+	1.7+
2000 11 21	704	0.0	0.0	2000 12 29	699	1.0-	0.6+
2000 11 21	704	1.2+	0.7+	2000 12 29	699	1.1-	0.2+
2000 11 21	704	0.2-	0.2-	2000 12 29	699	0.6+	0.4+
2000 11 21	704	1.4+	1.0-	2000 12 29	699	0.2+	0.5-
2000 11 21	704	0.6+	0.0	2001 01 19	691	0.0	0.2-

2000 VS₃₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i> 48.30398 (2000.0)				<i>P</i> <i>Q</i>			
<i>n</i>	0.18065385	ω	262.09129	-0.57679870	-0.80014941		
<i>a</i>	3.0991165	Ω	224.50624	+0.81095844	-0.53666343		
<i>e</i>	0.2584782	<i>i</i>	13.57313	+0.09823272	-0.26786805		
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2
Residuals in seconds of arc							
1997 06 05	691	0.2-	0.3-	2000 11 18	691	0.1-	0.4-
1997 06 05	691	0.0	0.6-	2000 11 18	691	0.2-	0.4-
1997 06 05	691	0.1+	0.4-	2000 11 21	704	0.6-	0.7+
2000 11 18	691	0.1-	0.4-	2000 11 27	704	0.3-	0.2-
2000 11 18	691	0.0	0.6-	2000 11 27	704	1.4+	0.6+
2000 11 21	704	0.6-	0.7+	2000 11 27	704	0.0	0.8-

2002 AUG. 22

M.P.O. 33301

2000 11 01	691	0.6−	0.4+	2000 11 21	704	0.4−	0.1+	2002 04 09	704	0.2+	0.3+
2000 11 01	691	0.4−	0.2+	2000 11 21	704	0.0	0.1−	2002 04 09	704	0.9+	0.5−
2000 11 01	691	0.4−	0.3+	2000 11 21	704	0.4+	1.4+	2002 04 09	704	1.0+	0.5−
2000 11 02	704	0.4+	0.2−	2000 11 24	699	0.8+	0.2+	2002 04 09	704	0.5+	0.3−
2000 11 02	704	0.6+	0.4−	2000 11 24	699	0.1−	0.6−	2002 04 14	608	0.9−	0.4−
2000 11 02	704	1.4−	0.6−	2000 11 24	699	1.7−	0.5+	2002 04 14	608	1.1−	0.1+
2000 11 02	704	0.2−	0.9−	2000 11 24	699	0.0	0.8−	2002 04 14	608	1.4−	0.4+
2000 11 02	704	(0.4−	2.4−)	2000 11 27	704	0.4−	0.1−	2002 04 30	644	0.4+	0.2+
2000 11 05	691	1.2+	0.1−	2000 11 27	704	0.4−	0.1+	2002 04 30	644	0.3+	0.1+
2000 11 05	691	1.1+	0.2−	2000 11 27	704	0.2+	0.4−	2002 04 30	644	0.1+	0.3+
2000 11 05	691	1.1+	0.2−	2000 11 27	704	0.4+	0.4+				
2000 11 18	691	0.1−	0.1−	2000 11 27	704	0.3−	0.1−				

2000 VQ₄₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	80.09607	(2000.0)	
<i>n</i>	0.23327289	<i>ω</i>	65.33741
<i>a</i>	2.6135243	<i>Ω</i>	50.48117
<i>e</i>	0.2033101	<i>i</i>	13.32785
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	16.5

Residuals in seconds of arc

2000 11 01	691	0.2−	0.0	2000 11 03	704	0.8+	0.8−	2002 04 14	644	0.2+	0.3−
2000 11 01	691	0.2−	0.2+	2000 11 18	699	0.5+	0.1−	2002 04 14	644	0.1−	0.4−
2000 11 01	691	0.2−	0.4+	2000 11 18	699	(0.9−	2.6+)	2002 04 14	644	0.1+	0.1−
2000 11 02	704	0.7−	1.3+	2000 11 18	699	0.6+	0.3+	2002 05 19	644	0.3−	0.8+
2000 11 02	704	0.4−	0.8+	2000 11 18	699	0.1−	0.3+	2002 05 19	644	0.6+	0.5+
2000 11 02	704	0.2+	0.3−	2000 11 27	106	0.5−	0.7−	2002 05 19	644	0.0	0.3+
2000 11 03	704	1.0+	0.4−	2000 11 27	106	0.3−	1.1−				
2000 11 03	704	0.2+	0.0	2000 11 27	106	1.1−	0.8+				

2000 VH₄₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	203.35299	(2000.0)	
<i>n</i>	0.27565759	<i>ω</i>	284.28109
<i>a</i>	2.3382417	<i>Ω</i>	64.50580
<i>e</i>	0.0912570	<i>i</i>	8.67269
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	16.1

Residuals in seconds of arc

1995 04 07	360	0.5−	0.9−	2000 11 18	699	0.0	0.1+	2001 01 04	691	0.0	0.6−
1995 04 07	360	0.5−	1.1−	2000 11 18	691	0.4+	0.1+	2001 01 04	691	0.1+	0.3−
1995 04 07	360	0.1−	0.1−	2000 11 18	699	0.4−	0.2+	2001 01 04	691	0.2+	0.4−
2000 11 01	704	0.8+	0.6+	2000 11 18	691	0.4+	0.1+	2002 03 20	704	0.1+	0.3−
2000 11 01	704	0.8−	0.9−	2000 11 18	046	0.1+	0.5+	2002 03 20	704	0.6−	0.2−
2000 11 01	704	0.9+	0.1+	2000 11 18	046	0.2−	0.5+	2002 03 20	704	0.5+	0.2−
2000 11 01	704	0.3+	1.2−	2000 11 18	046	0.0	0.4−	2002 03 20	704	0.4−	0.8+
2000 11 01	704	0.9+	0.4−	2000 11 18	046	0.2−	0.2−	2002 04 01	644	0.7−	0.3+
2000 11 05	704	0.8+	1.5+	2000 11 18	046	0.2−	0.2−	2002 04 01	644	0.7−	0.3+
2000 11 05	704	1.1−	0.4+	2000 11 21	704	0.3−	0.6+	2002 04 01	644	0.7−	0.1+
2000 11 05	704	1.4+	0.3+	2000 11 21	704	0.5−	1.0+	2002 04 16	704	0.9+	0.5+
2000 11 05	704	0.2−	0.5+	2000 11 21	704	0.2−	0.5−	2002 04 16	704	0.7+	0.2−
2000 11 05	704	1.4+	1.3−	2000 11 27	704	0.5−	0.3−	2002 04 16	704	0.7+	0.1+
2000 11 05	704	0.9+	0.3+	2000 11 27	704	0.3−	0.2−	2002 04 16	704	0.5+	0.2+
2000 11 18	699	0.8−	0.2−	2000 11 27	704	0.4−	0.3+	2002 04 16	704	0.8+	0.4+
2000 11 18	691	0.4+	0.1−	2000 11 27	704	0.9−	0.3−				
2000 11 18	699	1.1−	0.6−	2000 11 27	704	0.3−	0.0				

2000 VT₄₇ = 2001 BZ₈₁

Id. Minor Planet Center (d, MPO 24065)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	145.74203	(2000.0)	
<i>n</i>	0.23051969	<i>ω</i>	244.30427
<i>a</i>	2.6342927	<i>Ω</i>	129.69050
<i>e</i>	0.2224639	<i>i</i>	2.13438
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	16.8

Residuals in seconds of arc

2000 11 01	704	0.2+	0.1−	2000 11 05	704	0.0	1.3−	2001 01 25	691	0.1−	0.2−
2000 11 01	704	0.3+	1.0+	2000 11 21	704	0.8−	0.8+	2001 01 25	691	0.0	0.2+
2000 11 01	704	0.0	0.9+	2000 11 21	704	0.2−	0.3−	2001 01 25	691	0.1−	0.3+
2000 11 01	704	0.1−	0.9−	2000 11 21	704	0.2−	1.1+	2002 03 05	691	0.0	0.1+
2000 11 01	704	0.0	0.5+	2000 11 21	704	0.3−	1.7−	2002 03 05	691	0.1−	0.4+
2000 11 05	704	0.0	0.3−	2000 11 27	704	0.4+	0.8−	2002 03 05	691	0.3−	0.2−
2000 11 05	704	0.0	1.3−	2000 11 27	704	0.0	0.5+	2002 03 20	691	0.1−	0.5−
2000 11 05	704	0.4+	0.5−	2000 11 27	704	0.5+	0.8+	2002 03 20	691	0.1−	0.3−
2000 11 05	704	(0.3+	2.6−)	2000 11 27	704	0.0	1.2+	2002 03 20	691	0.6+	0.0

2000 VO₄₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	160.15810	(2000.0)	
<i>n</i>	0.22675296	<i>ω</i>	326.80348
<i>a</i>	2.6633858	<i>Ω</i>	48.92325
<i>e</i>	0.1063364	<i>i</i>	6.46424
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	15.7

Residuals in seconds of arc

1991 10 09	691	0.2+	0.4−	2000 11 21	704	0.2+	0.5+	2002 03 11	644	0.1+	0.2+
1991 10 09	691	0.2+	0.4−	2000 11 29	704	0.0	0.3−	2002 03 22	644	0.3+	0.0
1991 10 09	691	0.3+	0.5−	2000 11 29	704	0.4+	0.0	2002 03 22	644	0.0	0.2−
2000 11 02	704	0.2−	0.6+	2000 11 29	704	0.1+	0.1−	2002 03 22	644	0.2+	0.3+
2000 11 02	704	0.2−	0.7+	2000 11 29	704	1.0+	0.6−	2002 04 02	644	0.6+	0.0
2000 11 02	704	1.1−	1.3+	2000 11 29	704	0.7+	0.2+	2002 04 02	644	0.3+	0.2+
2000 11 05	704	0.5−	0.3+	2002 03 11	644	0.1−	0.1+	2002 04 02	644	0.6+	0.2+
2000 11 05	704	0.1−	0.4−	2002 03 11	644	0.7+	0.0	2002 04 16	704	0.2−	0.6−
2000 11 05	704	0.7+	0.8−	2002 03 11	644	0.2+	0.3+	2002 04 16	704	0.3−	1.1−
2000 11 05	704	0.5−	0.5−	2002 03 11	644	0.1+	0.2+	2002 04 16	704	1.4−	0.3−
2000 11 21	704	0.5+	0.1+	2002 03 11	644	0.2+	0.2+	2002 04 16	704	0.6−	1.5−
2000 11 21	704	0.3−	0.2−	2002 03 11	644	0.4−	0.1−	2002 04 16	704	1.0−	0.1+
2000 11 21	704	0.1−	0.2+	2002 03 11	644	0.1+	0.4+				
2000 11 21	704	0.6−	0.6−	2002 03 11	644	0.0	0.5+				

2000 VJ₄₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	111.69515	(2000.0)	
<i>n</i>	0.23320245	<i>ω</i>	199.35356
<i>a</i>	2.6140505	<i>Ω</i>	246.67019
<i>e</i>	0.2366971	<i>i</i>	4.35893
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	16.0

Residuals in seconds of arc

2000 11 02	704	0.5+	0.7+	2000 12 21	704	0.3−	0.1+	2001 01 21	704	0.0	0.3+
2000 11 02	704	0.7+	0.0	2000 12 21	704	0.2−	0.0	2001 01 21	704	0.1−	0.6−
2000 11 02	704	0.0	1.0+	2000 12 21	704	0.7+	0.7+	2001 01 21	699	0.6−	0.7−
2000 11 02	704	0.1+	0.4+	2000 12 29	699	0.3−	0.0	2001 01 21	704	0.4+	0.6+
2000 11 02	704	0.8+	0.2−	2000 12 29	699	0.2−	0.1+	2001 01 21	699	0.7−	0.3−
2000 11 05	704	0.8+	0.4+	2000 12 29	699	0.2−	0.1−	2001 01 21	704	0.6+	0.0
2000 11 05	704	0.8−	0.2−	2000 12 29	699	0.1−	0.4−	2001 01 21	704	1.2+	0.9+
2000 11 05	704	0.5−	0.2+	2000 12 30	704	0.5+	0.5−	2001 01 21	699	0.2−	0.7+
2000 11 21	704	0.1+	1.1+	2000 12 30	704	0.1+	0.2−	2001 01 21	699	0.3−	0.5+
2000 11 21	704	0.6+	1.5−	2000 12 30	704	0.0	0.1−	2001 02 20	704	0.1+	0.4−
2000 11 21	704	0.1+	0.3−	2000 12 30	704	0.0	0.1−	2001 02 20	704	0.4+	0.0
2000 11 21	704	0.7+	0.7+	2000 12 30	704	0.4−	0.1−	2001 02 20	704	0.4−	0.4−
2000 11 21	704	0.0	0.8+	2001 01 03	704	0.1+	0.2+	2001 02 20	704	0.7−	0.1+
2000 11 28	704	0.1+	0.2+	2001 01 03	704	0.4+	0.8+	2002 04 14	704	0.7+	1.3+

2000 11 28	704	0.6−	0.1+	2001 01 03	704	0.5+	0.2+	2002 04 14	704	0.3−	0.5+
2000 11 28	704	1.4−	0.3−	2001 01 03	704	0.3+	0.4−	2002 04 14	704	1.4−	0.1−
2000 11 28	704	0.1−	0.9+	2001 01 03	704	0.3−	0.3−	2002 04 14	704	0.2+	0.7+
2000 12 01	691	0.6−	0.2−	2001 01 20	704	0.1+	0.2+	2002 06 11	291	0.6+	0.1−
2000 12 01	691	0.7−	0.3−	2001 01 20	704	0.1+	0.6−	2002 06 11	291	0.4+	0.1+
2000 12 01	691	0.7−	0.2−	2001 01 20	704	0.0	1.7−	2002 06 11	291	0.6+	0.0
2000 12 21	704	0.5+	0.7−	2001 01 20	704	0.5+	0.0				
2000 12 21	704	0.2−	0.2+	2001 01 20	704	(0.2+	2.1−)				

2000 VS₄₉ = 2002 GH₁₇₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	73.82993		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17657969	ω	41.39113	−0.12978275	−0.98800921
<i>a</i>	3.1466049	Ω	56.22709	+0.88121154	−0.15359718
<i>e</i>	0.1524994	<i>i</i>	5.77428	+0.45455765	+0.01567471
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 11 02	704	0.3+	0.4−	2000 11 29	704	0.2+	0.5−	2001 01 04	704	0.4+	0.7−
2000 11 02	704	0.7+	0.7−	2000 11 29	704	0.4−	0.4+	2001 01 04	704	0.5+	0.4−
2000 11 02	704	0.2−	0.4−	2000 11 29	704	0.1+	0.5+	2001 01 04	704	1.0+	0.5−
2000 11 02	704	0.6+	0.0	2000 11 29	704	1.0−	0.1−	2001 01 04	704	0.0	0.7−
2000 11 02	704	1.0−	0.5−	2000 11 29	704	0.2+	1.0+	2001 02 21	704	0.5−	0.3+
2000 11 05	704	0.8+	0.3−	2000 12 20	704	0.2−	0.3−	2001 02 21	704	0.6−	1.2+
2000 11 05	704	0.3+	0.4+	2000 12 20	704	0.5−	0.8+	2001 02 21	704	0.4−	1.0+
2000 11 05	704	0.2−	0.1+	2000 12 20	704	0.3−	0.1+	2002 04 11	704	0.5+	0.9−
2000 11 05	704	0.2−	0.1+	2000 12 20	704	0.3+	0.2+	2002 04 11	704	0.2−	0.4+
2000 11 21	704	0.2+	0.8+	2000 12 20	704	0.0	0.4+	2002 04 11	704	0.1+	0.8−
2000 11 21	704	0.4+	0.0	2000 12 22	691	0.5−	0.6−	2002 04 16	704	0.0	0.0
2000 11 21	704	0.5+	0.2−	2000 12 22	691	0.5−	0.6−	2002 04 16	704	0.2−	0.5+
2000 11 21	704	0.2+	0.2−	2000 12 22	691	0.5−	0.7−	2002 04 16	704	0.6+	0.6+
2000 11 26	919	0.6−	0.6−	2000 12 30	704	0.0	0.1+	2002 04 16	704	0.4−	0.4−
2000 11 26	919	0.9−	0.5−	2000 12 30	704	0.4+	0.8+	2002 04 16	704	0.7−	0.1−
2000 11 27	919	0.4−	0.3−	2000 12 30	704	1.3+	0.8+				
2000 11 27	919	0.1+	0.1−	2001 01 04	704	0.2+	0.5+				

2000 VA₅₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	210.05840		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29668180	ω	300.88322	+0.99486309	+0.08280083
<i>a</i>	2.2264286	Ω	54.42880	−0.04936823	+0.89909141
<i>e</i>	0.1963381	<i>i</i>	4.10569	−0.08837537	+0.42985889
<i>P</i>	3.32	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 04 21	691	0.1+	0.4+	2000 11 27	919	0.9+	0.2−	2000 12 30	704	0.1+	0.3+
1999 04 21	691	0.1−	0.2+	2000 11 27	919	(1.0−	2.0+)	2000 12 30	704	0.2+	0.2+
1999 04 21	691	0.0	0.7−	2000 11 29	704	0.2−	0.0	2001 01 04	704	0.1−	0.1−
2000 09 30	704	0.1−	0.1−	2000 11 29	704	0.1+	0.0	2001 01 04	704	0.2+	0.0
2000 09 30	704	1.0−	0.4+	2000 11 29	704	0.1−	0.2+	2001 01 04	704	0.5−	0.1+
2000 09 30	704	1.0−	1.4+	2000 11 29	704	0.1−	0.0	2001 01 04	704	0.7−	0.1+
2000 11 02	704	0.5+	0.2+	2000 11 29	704	0.9−	0.2+	2001 01 04	704	0.8−	0.6−
2000 11 02	704	0.2−	1.1+	2000 11 30	704	0.0	0.0	2002 03 16	704	0.6−	0.6+
2000 11 02	704	1.6+	0.1−	2000 11 30	704	0.3−	0.2+	2002 03 16	704	0.7+	0.0
2000 11 02	704	0.1+	0.6+	2000 11 30	704	0.1+	0.2+	2002 03 16	704	0.0	0.4−
2000 11 02	704	0.1−	0.3+	2000 11 30	704	0.1−	0.6−	2002 03 16	704	1.2−	0.3−
2000 11 05	704	0.4−	0.4+	2000 11 30	704	0.4+	0.8+	2002 04 02	644	0.2+	0.1+
2000 11 05	704	0.1−	0.1−	2000 12 20	704	0.2−	0.1−	2002 04 02	644	0.1−	0.3+
2000 11 05	704	0.3+	0.8−	2000 12 20	704	0.0	0.2−	2002 04 02	644	0.2+	0.1−
2000 11 05	704	0.6−	0.4+	2000 12 20	704	0.1−	0.3−	2002 04 12	644	0.1−	0.3+
2000 11 21	704	0.6−	0.6+	2000 12 20	704	0.3−	0.3+	2002 04 12	644	0.1−	0.3+
2000 11 21	704	0.3+	0.0	2000 12 23	691	0.4−	0.1−	2002 04 12	644	0.3−	0.5+
2000 11 21	704	0.4+	0.5−	2000 12 23	691	0.4+	0.2+	2002 04 18	691	0.6+	0.3−
2000 11 21	704	0.4+	0.4−	2000 12 23	691	0.3−	0.1−	2002 04 18	691	0.6+	0.4−
2000 11 21	704	0.1−	0.6−	2000 12 30	704	0.0	0.4−	2002 04 18	691	0.3+	0.0

2000 11 26	919	1.9+	1.4−	2000 12 30	704	0.1−	0.5+
2000 11 26	919	0.9+	1.6−	2000 12 30	704	0.1−	0.5+

2000 VJ₅₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	217.99936		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26135545	ω	318.23927	+0.69809516	+0.71597021
<i>a</i>	2.4227858	Ω	356.01596	−0.62707583	+0.60660368
<i>e</i>	0.1434598	<i>i</i>	5.82934	−0.34559954	+0.34557000
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 11 03	704	0.1−	0.1−	2000 11 29	046	0.0	0.6−	2002 02 12	704	0.4−	0.7+
2000 11 03	704	0.0	0.5−	2000 11 29	046	0.0	0.6+	2002 02 12	704	0.2−	0.7+
2000 11 03	704	0.2+	0.0	2000 11 29	046	0.3−	0.2+	2002 02 12	704	0.3−	0.7−
2000 11 03	704	0.1+	0.3−	2000 11 30	046	(1.1+	2.7+)	2002 02 12	704	0.4−	0.2+
2000 11 05	704	0.2−	0.5−	2000 11 30	046	(2.1+	1.1+)	2002 02 12	704	0.0	0.2−
2000 11 05	704	0.2+	0.3−	2000 11 30	046	0.5−	0.0	2002 02 12	704	1.1+	0.4+
2000 11 05	704	1.0+	0.5+	2000 11 30	046	0.3−	0.1+	2002 03 21	691	0.2+	0.0
2000 11 29	704	0.1−	0.3−	2000 11 30	046	1.0+	0.2+	2002 03 21	691	0.1+	0.1−
2000 11 29	704	0.5−	0.1+	2002 02 12	704	0.4−	0.4−	2002 03 21	691	0.1+	0.3−
2000 11 29	704	0.5−	0.7+	2002 02 12	704	0.1+	0.5−				

2000 VT₅₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	217.55900		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28527481	ω	314.79996	+0.84995425	+0.52609177
<i>a</i>	2.2853906	Ω	13.54017	−0.44268878	+0.74233680
<i>e</i>	0.1445630	<i>i</i>	6.96143	−0.28566487	+0.41492594
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 11 20	691	0.0	0.6−	2000 11 03	704	0.5−	0.5−	2000 11 05	704	0.2−	0.5−
1993 11 20	691	0.6+	0.7−	2000 11 03	704	0.8−	0.6+	2000 11 29	704	0.6−	0.2+
1993 11 20	691	0.5+	0.6−	2000 11 03	704	0.9−	1.3+	2000 11 29	704	0.5+	0.9+
2000 10 25	704	0.1+	0.2−	2000 11 03	704	0.9+	1.2+	2000 11 29	704	0.4+	0.4−
2000 10 25	704	0.6+	0.2−	2000 11 05	704	0.1−	0.1+	2000 11 29	704	0.2+	0.6+
2000 10 25	704	0.2−	0.9+	2000 11 05	704	0.4+	0.2+	2002 03 23	691	0.4−	0.2−
2000 10 25	704	0.1−	1.4−	2000 11 05	704	0.2+	0.2−	2002 03 23	691	0.2−	0.3+
2000 10 25	704	0.2−	0.2−	2000 11 05	704	0.4−	0.5−	2002 03 23	691	0.3+	0.5−

2000 VA₅₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	110.52154		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24484338	ω	191.03379	+0.06509427	−0.98062452
<i>a</i>	2.5305241	Ω	255.42953	+0.92945585	+0.12696471
<i>e</i>	0.2193349	<i>i</i>	11.00562	+0.36314537	−0.14918284
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 12 08	327	0.3−	0.8−	2000 11 20	704	0.2+	0.0	2000 12 30	704	0.0	0.3+
1996 12 08	327	0.7+	0.6−	2000 11 20	704	0.3−	0.0	2000 12 30	704	0.7+	0.4−
1996 12 08	327	0.3−	0.8−	2000 11 20	704	0.4−	0.1−	2000 12 30	704	0.3+	0.6−
2000 09 27	704	0.0	0.9+	2000 11 20	704	0.2−	0.2−	2000 12 30	704	0.3+	0.7+
2000 09 27	704	0.4+	0.0	2000 11 24	699	0.0	0.0	2000 12 30	704	0.4+	0.4−
2000 09 27	704	0.1+	0.0	2000 11 24	699	0.3−	0.1−	2001 01 03	704	1.0−	0.8+
2000 09 27	704	0.2+	1.1+	2000 11 24	699	0.1−	0.2−	2001 01 03	704	0.1+	0.4−
2000 10 25	704	0.2+	0.3−	2000 11 24	699	0.0	0.0	2001 01 03	704	0.8+	1.8+
2000 10 25	704	0.1−	0.4−	2000 11 29	704	1.0+	0.5−	2001 01 03	704	0.8+	1.1+
2000 10 25	704	0.0	0.4−	2000 11 29	704	0.2+	0.4+	2001 01 20	704	0.5+	0.1−
2000 10 25	704	0.1−	0.1−	2000 11 29	704	0.1+	0.1−	2001 01 20	704	0.2+	1.1−
2000 10 25	704	0.2−	0.1+	2000 11 29	704	0.2−	0.1+	2001 01 20	704	0.2+	1.0+
2000 11 03	704	0.4−	0.0	2000 11 29	704	0.0	0.3+	2001 01 20	704	0.3−	1.6+
2000 11 03	704	0.1−	0.0	2000 12 20	704	0.4+	0.1−	2001 01 20	704	(0.7−	2.0+)
2000 11 03	704	0.1−	0.0	2000 12 20	704	0.3+	0.9−	2001 01 21	704	1.2+	0.4+

2002 AUG. 22

M.P.O. 33303

2000 11 03	704	0.1+	0.2+	2000 12 20	704	0.0	0.4-	2001 01 21	704	0.3+	0.6-
2000 11 05	704	0.5-	0.3-	2000 12 20	704	0.0	0.2+	2001 01 21	704	0.7-	0.3+
2000 11 05	704	0.6-	0.1+	2000 12 29	699	1.0-	0.3+	2001 01 21	704	1.2-	0.6-
2000 11 05	704	0.2-	0.7-	2000 12 29	699	0.2-	0.3-	2002 04 08	644	0.1-	0.4-
2000 11 05	704	0.6-	0.4-	2000 12 29	699	0.0	0.5+	2002 04 08	644	0.1+	0.0
2000 11 20	704	0.2+	0.0	2000 12 29	699	0.4+	0.5+	2002 04 08	644	0.1-	0.4-

2000 VF₅₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	110.25674		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.19191039	ω	19.97733	+0.71477527			-0.69525079
<i>a</i>	2.9767136	Ω	24.59162	+0.61440574			+0.57259905
<i>e</i>	0.2145538	<i>i</i>	10.47357	+0.33406869			+0.43446135
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 10 25	704	0.6-	0.1+	2000 11 19	704	0.1+	0.3-	2000 12 16	699	0.7+	0.2-
2000 10 25	704	0.9+	0.5-	2000 11 24	699	0.3+	0.0	2000 12 16	699	0.1+	0.4-
2000 10 25	704	0.1+	0.0	2000 11 24	699	0.3-	0.3+	2000 12 16	699	0.0	0.4-
2000 10 25	704	0.4-	0.4+	2000 11 24	699	0.6+	0.5-	2000 12 19	704	0.2+	0.3-
2000 10 25	704	0.9+	0.3-	2000 11 24	699	0.1-	1.3+	2000 12 19	704	0.6-	0.5-
2000 11 03	704	0.6+	0.1-	2000 11 30	699	0.5-	0.1-	2000 12 19	704	0.0	0.1+
2000 11 03	704	0.1-	0.0	2000 11 30	699	0.2+	0.0	2000 12 19	704	0.4+	0.8+
2000 11 03	704	1.5+	0.2-	2000 11 30	699	0.2-	0.4+	2002 03 11	644	0.1-	0.0
2000 11 03	704	1.1-	0.1+	2000 11 30	704	0.9-	0.2+	2002 03 11	644	0.4+	0.3-
2000 11 03	704	1.0-	0.3-	2000 11 30	704	0.5-	0.7-	2002 03 11	644	0.3-	0.0
2000 11 05	704	0.3-	0.3+	2000 11 30	699	0.4-	0.6-	2002 03 11	644	0.3+	0.2-
2000 11 05	704	0.1-	0.2+	2000 11 30	704	0.6+	0.4+	2002 03 11	644	0.6+	0.1-
2000 11 05	704	0.4-	0.5+	2000 11 30	704	0.4+	0.3-	2002 03 11	644	0.3-	0.1+
2000 11 05	704	0.4-	0.0	2000 12 04	704	0.5+	0.2+	2002 04 02	644	0.2-	0.1+
2000 11 05	704	0.6-	0.3+	2000 12 04	704	0.1-	0.3-	2002 04 02	644	0.0	0.2+
2000 11 19	704	0.1-	0.1-	2000 12 04	704	0.3+	1.0+	2002 04 02	644	0.3-	0.3+
2000 11 19	704	0.1+	0.4-	2000 12 04	704	0.2-	0.4+				
2000 11 19	704	0.1+	0.0	2000 12 16	699	0.3+	0.5-				

2000 VW₅₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	155.13892		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24668678	ω	58.01567	+0.92366100			-0.38153509
<i>a</i>	2.5179019	Ω	324.37699	+0.32758569			+0.83460362
<i>e</i>	0.1958189	<i>i</i>	3.52345	+0.19884155			+0.39732579
<i>P</i>	4.00	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 10 25	704	0.6+	0.5-	2000 11 24	699	1.0+	0.6+	2000 12 29	699	0.5+	1.2+
2000 10 25	704	0.3-	0.5-	2000 11 24	699	1.3+	0.2+	2000 12 29	699	0.5-	0.4-
2000 10 25	704	0.2-	0.2-	2000 11 24	699	1.0+	0.0	2001 01 19	704	0.4-	0.2+
2000 10 25	704	0.2-	0.5+	2000 11 29	704	0.4+	0.3-	2001 01 19	704	0.5+	0.1+
2000 10 25	704	0.3-	0.8+	2000 11 29	704	0.3-	0.0	2001 01 19	704	0.4-	0.3+
2000 11 03	704	0.5-	0.4-	2000 11 29	704	0.4+	0.1-	2001 01 19	704	0.7+	0.2+
2000 11 03	704	0.3+	0.1+	2000 11 29	704	0.1-	0.1-	2002 03 13	704	0.5+	0.9-
2000 11 03	704	1.1-	0.3+	2000 11 29	704	0.2+	0.1+	2002 03 13	704	0.7-	1.1-
2000 11 05	704	0.3-	0.4-	2000 11 30	699	0.1-	0.3-	2002 03 13	704	0.4+	0.4-
2000 11 05	704	0.8+	1.0+	2000 11 30	699	0.3-	0.3-	2002 03 13	704	0.3+	0.5-
2000 11 05	704	1.0-	0.9+	2000 11 30	699	0.4-	0.3-	2002 03 23	691	0.1-	1.5+
2000 11 05	704	0.1-	0.1+	2000 11 30	699	0.3+	0.3-	2002 03 23	691	0.1-	1.0+
2000 11 20	704	0.1+	0.1-	2000 12 20	704	1.4+	1.7-	2002 03 23	691	0.3-	1.3+
2000 11 20	704	0.1-	0.1+	2000 12 20	704	0.4+	0.8-	2002 04 04	644	0.4+	0.3-
2000 11 20	704	0.3-	0.1+	2000 12 20	704	0.9-	0.2-	2002 04 04	644	0.0	0.0
2000 11 20	704	0.1-	0.3+	2000 12 20	704	1.5-	0.3+	2002 04 04	644	0.0	0.0
2000 11 20	704	0.2-	0.2+	2000 12 29	699	0.6-	0.2-				
2000 11 24	699	1.0+	0.4+	2000 12 29	699	0.9-	0.8-				

2000 VR₅₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	156.93801		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27359404	ω	135.38090	+0.64866178			-0.75344544
<i>a</i>	2.3499843	Ω	273.87044	+0.66470733			+0.62964442
<i>e</i>	0.0907130	<i>i</i>	6.18582	+0.37067782			+0.18938818
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 10 03	809	0.6-	1.2+	2000 11 05	704	0.1+	0.6-	2000 11 29	704	0.2+	0.8+
1996 10 03	809	1.2-	1.3+	2000 11 05	704	0.5-	0.9-	2000 11 29	704	1.3-	1.0+
1996 10 03	809	0.1+	1.2+	2000 11 05	704	0.2-	0.4-	2000 12 16	699	0.0	1.5+
2000 10 25	704	0.4+	0.3-	2000 11 05	704	0.0	0.3+	2000 12 16	699	0.2+	1.0+
2000 10 25	704	0.6+	0.0	2000 11 20	704	0.4+	0.5-	2000 12 16	699	0.7-	0.4+
2000 10 25	704	0.9+	0.7+	2000 11 20	704	0.5-	1.1-	2000 12 16	699	0.4-	1.1+
2000 10 25	704	0.8+	1.0-	2000 11 20	704	0.1+	0.1-	2002 04 09	704	0.3+	1.6+
2000 10 25	704	1.0+	0.1-	2000 11 20	704	0.0	0.5-	2002 04 09	704	0.2+	0.3+
2000 11 03	704	0.6+	0.6+	2000 11 20	704	0.2+	0.6-	2002 04 09	704	0.6+	0.8+
2000 11 03	704	0.8+	0.7-	2000 11 29	704	0.3-	0.8+	2002 04 09	704	0.3+	1.0+
2000 11 03	704	0.7-	1.7-	2000 11 29	704	0.7-	0.7+				
2000 11 05	704	0.3-	0.4-	2000 11 29	704	0.8-	0.4+				

2000 VH₅₉ = 2002 LH₅₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	96.95119		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.37746556	ω	274.20674	-0.92763686			-0.18685765
<i>a</i>	1.8962015	Ω	255.26187	+0.28694335			-0.91079841
<i>e</i>	0.0608872	<i>i</i>	19.53489	-0.23906773			-0.36814465
<i>P</i>	2.61	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 11 06	704	0.4+	0.5+	2000 11 30	704	0.1+	0.1-	2001 01 20	704	0.2-	1.5-
2000 11 06	704	0.3-	0.3-	2000 11 30	704	0.7-	0.0	2001 01 21	704	0.1-	1.0-
2000 11 06	704	0.5-	0.2+	2000 11 30	699	0.4+	0.4+	2001 01 21	704	0.9-	0.1-
2000 11 09	704	1.3-	0.5+	2000 11 30	704	0.2-	0.2+	2001 01 21	704	0.5-	0.3-
2000 11 09	704	0.2+	0.8-	2000 11 30	704	0.2-	0.3+	2002 06 10	644	0.3-	0.2-
2000 11 09	704	0.1-	0.7-	2000 12 29	699	0.2-	0.0	2002 06 10	644	0.7+	0.8-
2000 11 09	704	0.2-	0.5-	2000 12 29	699	0.3-	0.1+	2002 06 10	644	0.1+	0.3-
2000 11 19	704	0.2-	0.4-	2000 12 29	699	2.0+	0.9-	2002 06 11	704	0.8-	0.1-
2000 11 19	704	0.1+	0.9-	2000 12 29	699	1.3-	0.1+	2002 06 11	704	0.4+	0.1-
2000 11 19	704	0.6+	0.1+	2001 01 03	704	0.0	0.4+	2002 06 11	704	0.0	0.4-
2000 11 19	704	0.6+	0.7-	2001 01 03	704	0.7-	1.1+	2002 06 11	704	0.2-	0.6-
2000 11 27	106	0.2-	0.1-	2001 01 03	704	0.4+	0.2+	2002 06 22	644	0.2+	1.1+
2000 11 27	106	0.7-	0.1-	2001 01 03	704	0.6+	0.5+	2002 06 22	644	0.1-	1.0+
2000 11 27	106	0.3-	0.4-	2001 01 03	704	0.8+	0.7+	2002 06 22	644	0.1-	0.9+
2000 11 30	699	0.5+	0.6+	2001 01 20	704	0.6-	1.0+	2002 07 18	843	0.6+	1.0-
2000 11 30	699	0.0	1.0+	2001 01 20	704	0.1-	0.2-	2002 07 18	843	0.5-	0.4+
2000 11 30	704	0.3+	0.7+	2001 01 20	704	1.0+	0.3-				
2000 11 30	699	0.1+	0.5+	2001 01 20	704	1.3+	0.4-				

2000 VJ₆₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	135.22161		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.30543749	ω	280.38364	-0.92941493			+0.18367284
<i>a</i>	2.1836741	Ω	270.75338	-0.05134602			-0.92326863
<i>e</i>	0.5634790	<i>i</i>	18.66953	-0.36544696			-0.33740083
<i>P</i>	3.23	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 11 02	704	0.3+	0.8+	2000 12 07	046	0.7+	0.1+	2001 06 20	704	0.1-	0.0
2000 11 02	704	0.2+	0.9+	2000 12 27	670	0.9-	0.8+	2001 06 20	704	0.2-	0.3+
2000 11 02	704	(0.2-	3.0+)	2000 12 27	670	1.3-	0.4-	2001 06 21	493	0.3-	0.0
2000 11 06	704	0.4+	0.7+	2000 12 27	670	0.5+	0.2+	2001 06 21	493	0.3-	0.0
2000 11 06	704	0.3+	0.7+	2001 01 31	474	0.4-	0.2+	2001 06 25	711	0.9-	0.1+
2000 11 06	704	0.4+	0.2-	2001 01 31	474	0.2-	0.1-	2001 06 25	711	0.4+	0.3-

2000 11 06	704	0.7−	0.0	2001 01 31	474	1.9+	0.1−	2001 06 25	711	0.5−	0.2+
2000 11 06	704	0.3+	0.0	2001 01 31	474	0.5−	1.1−	2001 06 27	046	0.1−	0.1+
2000 11 06	704	0.7−	0.2−	2001 02 22	422	0.4−	0.4+	2001 06 27	046	0.5−	0.2+
2000 11 06	704	0.7+	0.6+	2001 02 22	422	0.4−	0.3+	2001 06 27	046	0.6−	0.2+
2000 11 06	704	0.3−	0.4−	2001 04 13	413	0.5−	0.0	2001 06 27	046	0.2−	0.2+
2000 11 09	046	0.2+	0.2+	2001 04 13	413	0.4−	0.1+	2001 06 27	608	1.6+	0.5−
2000 11 09	046	1.2+	0.3+	2001 04 13	413	0.4−	0.0	2001 06 27	608	1.2+	0.5+
2000 11 09	046	0.1−	0.3+	2001 05 24	926	0.4−	0.0	2001 06 27	608	0.7+	0.6+
2000 11 09	046	0.7−	0.4−	2001 05 24	926	0.4−	0.1−	2001 06 28	699	0.9−	0.1−
2000 11 09	046	0.4−	0.2+	2001 05 24	926	0.4−	0.1+	2001 06 28	699	0.3−	0.4+
2000 11 09	344	2.3+	1.6−	2001 05 26	046	0.1−	0.9+	2001 06 28	699	0.3+	0.5+
2000 11 09	344	0.0	0.0	2001 05 26	046	0.4+	0.5+	2001 06 28	699	0.1−	0.2−
2000 11 09	344	1.4+	0.8−	2001 05 26	046	0.7+	0.7+	2001 07 13	608	0.7−	1.1−
2000 11 09	344	0.4+	0.3−	2001 05 26	046	0.2+	0.9+	2001 07 13	608	0.7−	1.1−
2000 11 09	344	0.4+	0.3−	2001 05 26	046	0.6+	0.3+	2001 07 13	608	0.7−	1.4−
2000 11 16	853	0.1+	0.1−	2001 05 27	711	0.2−	0.2+	2001 07 31	046	1.1−	0.5−
2000 11 16	853	0.1−	0.1+	2001 05 27	711	0.3−	0.7+	2001 07 31	046	0.5−	0.4−
2000 11 16	853	0.1+	0.1−	2001 06 15	704	0.3−	0.8−	2001 07 31	046	0.7−	1.3−
2000 11 16	853	0.2−	0.3−	2001 06 15	704	0.9−	0.8+	2001 07 31	046	0.5−	1.5−
2000 12 01	608	0.1−	1.9+	2001 06 15	704	0.2−	0.7+	2001 08 12	118	2.0+	0.3−
2000 12 01	608	0.2−	1.8+	2001 06 15	704	0.3−	0.6+	2001 08 12	118	1.0+	0.7−
2000 12 01	608	0.1−	1.6+	2001 06 17	699	0.8−	0.1−	2001 09 28	711	(2.0+	8.9+)
2000 12 01	413	0.1+	0.0	2001 06 17	699	0.6−	0.4+	2001 09 28	711	2.4+	1.0−
2000 12 01	413	0.1+	0.2−	2001 06 17	699	0.4−	0.6+	2001 09 28	711	1.3+	1.2+
2000 12 01	413	0.5+	0.1−	2001 06 17	699	0.9−	0.4+	2002 08 15	291	0.9+	0.5−
2000 12 07	046	0.4+	0.3+	2001 06 20	704	0.4+	0.4+	2002 08 15	291	0.4−	0.3−
2000 12 07	046	0.4+	0.3+	2001 06 20	704	0.5−	0.6+	2002 08 15	291	0.1+	0.4−
2000 12 07	046	0.3+	0.2+	2001 06 20	704	0.2−	0.4−				

2000 VP₆₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	123.90836		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21517689	ω	44.87692	+0.47498947	−0.85979589
<i>a</i>	2.7580722	Ω	19.39544	+0.56153389	+0.13213618
<i>e</i>	0.3021356	<i>i</i>	34.36413	+0.67754313	+0.49324543
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 10 07	704	1.3−	0.4−	2000 12 16	704	0.4−	0.5+	2000 12 17	557	0.3−	0.3−
2000 10 07	704	0.5+	0.5−	2000 12 16	704	0.1+	0.8−	2000 12 17	557	0.3−	0.6−
2000 10 07	704	1.3+	0.1+	2000 12 16	704	0.0	0.5−	2000 12 17	557	0.2−	0.0
2000 11 09	704	0.3+	0.4−	2000 12 16	704	0.6−	0.6−	2000 12 19	704	0.1−	0.3−
2000 11 09	704	0.4−	0.4+	2000 12 16	704	0.1+	0.4−	2000 12 19	704	0.3+	0.2+
2000 11 09	704	0.3−	0.2+	2000 12 16	327	0.3−	0.2−	2000 12 19	704	0.4+	0.2+
2000 11 16	704	0.2+	0.3−	2000 12 16	327	0.5−	0.1−	2000 12 19	704	0.5+	0.9+
2000 11 16	704	0.3+	0.2+	2000 12 16	327	0.5−	0.2−	2000 12 19	704	0.9+	0.4+
2000 11 16	704	0.1−	0.9+	2000 12 16	327	0.2−	0.3−	2000 12 20	704	1.6+	0.9−
2000 11 16	704	0.1+	1.2+	2000 12 17	704	0.5−	0.8−	2000 12 20	704	0.1−	0.4+
2000 11 16	704	0.7−	1.5+	2000 12 17	704	0.6−	0.6+	2000 12 20	704	0.4−	0.1+
2000 12 15	704	0.1+	0.7−	2000 12 17	704	0.1−	0.7+	2000 12 20	704	0.4+	0.9−
2000 12 15	704	0.2+	0.9+	2000 12 17	704	0.5−	0.8−	2002 04 09	704	1.5+	0.9−
2000 12 15	704	0.2+	0.9+	2000 12 17	704	1.0+	0.9+	2002 04 09	704	0.9+	0.0
2000 12 15	704	1.1+	0.9+	2000 12 17	704	0.4+	0.1+	2002 04 09	704	0.3−	0.2−
2000 12 15	704	0.2+	1.2+	2000 12 17	704	0.1−	0.3−	2002 04 09	704	0.4+	0.0
2000 12 16	704	0.5+	0.6−	2000 12 17	557	0.0	0.6−	2002 04 14	704	0.1+	0.4−
2000 12 16	704	0.8−	0.6−	2000 12 17	557	0.4−	0.1+	2002 04 14	704	0.6−	1.0+
2000 12 16	704	0.2−	0.8−	2000 12 17	557	0.1−	0.1−	2002 04 14	704	1.7−	0.7+

2000 VW₆₂ = 2002 GC₁₆₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	108.35910		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26820743	ω	186.06845	−0.05476727	−0.99284957
<i>a</i>	2.3813442	Ω	267.10532	+0.92051314	−0.00904806
<i>e</i>	0.0676106	<i>i</i>	6.09647	+0.38685411	−0.11902886
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 11 03	704	0.3+	0.5−	2000 11 20	704	0.6−	0.4−	2002 04 09	704	0.6−	0.1−
2000 11 03	704	0.9+	0.5−	2000 11 20	704	0.7+	0.0	2002 04 09	704	0.9−	0.3−
2000 11 03	704	0.2−	0.5+	2000 11 20	704	0.2−	0.2+	2002 04 09	704	0.2−	0.4+
2000 11 05	704	0.7−	0.1−	2000 11 20	704	1.3+	0.1+	2002 04 14	704	0.5+	0.5+
2000 11 05	704	0.1+	0.5+	2000 11 24	699	0.0	0.8−	2002 04 14	704	0.1−	0.1+
2000 11 05	704	0.1+	0.3−	2000 11 24	699	0.2−	0.6−	2002 04 14	704	1.4+	0.6−
2000 11 05	704	0.3−	0.4+	2000 11 24	699	0.5−	0.5+	2002 04 14	704	0.0	0.1−
2000 11 05	704	0.1−	0.4+	2000 11 24	699	0.4−	0.6+				

2000 WT₂ = 2002 ND₁₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	194.47725		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.36602504	ω	242.88196	+0.40694175	−0.91319292
<i>a</i>	1.9355104	Ω	183.34205	+0.91288298	+0.40741648
<i>e</i>	0.1034266	<i>i</i>	22.00461	+0.03229677	−0.00951322
<i>P</i>	2.69	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 26	704	0.2−	0.2−	2000 11 20	704	0.6−	0.2−	2000 12 24	699	0.6−	0.0
2000 09 26	704	0.0	0.1+	2000 11 20	704	0.4−	0.5−	2000 12 24	699	0.4+	0.1+
2000 09 26	704	0.0	0.1+	2000 11 20	704	0.5−	0.5−	2000 12 24	699	0.3+	0.0
2000 09 26	704	0.1−	0.4−	2000 11 20	704	0.8−	0.5−	2002 06 21	843	1.0−	0.1+
2000 09 26	704	0.2+	0.5+	2000 11 21	704	1.4+	1.4−	2002 06 21	843	0.0	0.6−
2000 10 29	704	0.2+	1.1−	2000 11 21	704	0.3−	0.1+	2002 07 13	704	0.4+	0.1−
2000 10 29	704	0.3−	0.7+	2000 11 21	704	0.8−	0.0	2002 07 13	704	0.2+	0.1−
2000 10 29	704	0.4+	0.3−	2000 11 29	699	0.7+	0.2+	2002 07 13	704	0.1−	0.3−
2000 10 29	704	0.9−	0.2+	2000 11 29	699	(2.8−	0.0)	2002 07 13	704	0.3+	0.1+
2000 11 17	704	0.6−	0.3−	2000 11 29	699	0.5+	0.9+	2002 07 13	704	0.4+	0.4−
2000 11 17	704	0.9+	0.6+	2000 11 29	699	0.6−	0.4−	2002 07 14	704	0.0	0.2+
2000 11 17	704	0.1−	0.4+	2000 12 22	704	0.1−	0.3−	2002 07 14	704	0.5−	0.7+
2000 11 17	704	0.6+	0.5+	2000 12 22	704	0.0	0.2+	2002 07 14	704	0.1−	0.3+
2000 11 17	704	1.7+	1.2+	2000 12 22	704	0.0	0.2+	2002 07 14	704	0.4+	0.1+
2000 11 20	704	0.3−	0.1+	2000 12 24	699	0.2−	0.1−				

2000 WU₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	212.53382		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28021686	ω	17.47572	+0.97139526	+0.23156715
<i>a</i>	2.3128096	Ω	328.98360	−0.22824559	+0.84932125
<i>e</i>	0.1126350	<i>i</i>	5.86017	−0.06553784	+0.47437334
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 08 14	566	0.2+	0.1+	2000 11 20	704	0.5−	1.0−	2000 12 04	704	0.5−	0.1+
1996 08 14	566	0.2−	0.0	2000 11 20	704	0.2−	0.7−	2000 12 04	704	0.1−	0.7−
1996 08 14	566	0.0	0.1+	2000 11 20	704	0.0	0.5−	2000 12 04	704	0.7−	0.8−
2000 11 05	704	0.7+	0.8+	2000 11 20	704	0.0	0.1+	2000 12 04	704	1.0−	0.3−
2000 11 05	704	0.8−	0.6+	2000 11 21	704	0.3+	0.4−	2002 03 18	704	(0.7−	2.4+)
2000 11 05	704	0.5−	1.4+	2000 11 21	704	0.5−	0.2+	2002 03 18	704	0.0	1.0+
2000 11 19	704	0.8+	0.1−	2000 11 21	704	0.3+	0.1+	2002 03 18	704	0.2−	0.7+
2000 11 19	704	1.1+	0.5+	2000 11 30	704	0.6−	0.1−	2002 04 18	644	0.5+	0.2−
2000 11 19	704	1.2+	0.8+	2000 11 30	704	0.2−	0.0	2002 04 18	644	0.2−	0.6−
2000 11 19	704	0.6+	0.4+	2000 11 30	704	0.4−	0.3+	2002 04 18	644	0.3+	0.4−
2000 11 19	704	0.5+	0.3+	2000 11 30	704	0.2−	0.0				
2000 11 20	704	0.1+	0.2−	2000 11 30	704	0.7+	0.4−				

2002 AUG. 22

M.P.O. 33305

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	(2.8+ 1.9-)	2000 10 31	704	0.9+ 0.2+	2000 11 24	699	0.5+ 0.1-
1998 04 21	704	0.4+ 0.7+	2000 11 20	704	0.1- 0.7+	2000 11 24	699	0.2+ 1.4+
1998 04 21	704	0.2+ 0.5-	2000 11 20	704	1.5- 0.1+	2002 05 04	644	0.2- 0.9+
1998 04 21	704	0.1+ 1.2+	2000 11 20	704	0.2- 1.0+	2002 05 04	644	0.0 1.0+
1998 04 21	704	(2.6- 1.2-)	2000 11 20	704	0.4- 1.4+	2002 05 04	644	0.1- 0.8+
1999 07 20	691	0.5- 0.3+	2000 11 21	704	0.5- 0.9+	2002 05 10	644	0.3+ 0.5+
1999 07 20	691	0.3- 0.5+	2000 11 21	704	0.0 0.1-	2002 05 10	644	0.2+ 0.9+
1999 07 20	691	(4.3+ 5.3-)	2000 11 21	704	0.6- 0.2+	2002 05 10	644	0.5+ 0.4+
2000 10 31	704	0.8+ 0.6+	2000 11 21	704	0.3- 0.1+	2002 06 10	644	0.2+ 0.6+
2000 10 31	704	0.5+ 0.2-	2000 11 21	704	0.0 0.9+	2002 06 10	644	0.3+ 0.4+
2000 10 31	704	1.1- 0.2+	2000 11 24	699	0.2- 0.3+	2002 06 10	644	0.4+ 0.4+
2000 10 31	704	0.6- 0.9-	2000 11 24	699	1.0+ 0.2+			

2000 WJ₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	156.15240		(2000.0)	P	Q		
n	0.27200286	ω	228.49293	+0.74472103	-0.66724819		
a	2.3591401	Ω	173.32462	+0.64087880	+0.70955878		
e	0.1091241	i	6.44844	+0.18618524	+0.22650871		
P	3.62	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 09 06	691	0.0 0.2+	2000 11 20	704	0.3+ 1.1+	2000 11 24	699	0.2- 1.1-
1996 09 06	691	0.1- 0.1+	2000 11 20	704	0.6+ 0.1+	2000 11 24	699	1.6+ 0.4-
1996 09 06	691	0.1- 0.2+	2000 11 20	704	0.1+ 1.0+	2002 03 15	691	0.2+ 0.3+
2000 10 31	704	0.1- 0.2+	2000 11 21	704	0.2- 0.1+	2002 03 15	691	0.7+ 0.3-
2000 10 31	704	0.3- 0.7-	2000 11 21	704	0.2+ 1.0-	2002 03 15	691	0.2- 0.7-
2000 10 31	704	0.8- 0.7+	2000 11 21	704	0.1- 0.5+	2002 04 14	644	0.0 0.4+
2000 10 31	704	0.7- 0.1-	2000 11 24	699	(2.8+ 1.0-)	2002 04 14	644	0.1+ 0.6+
2000 10 31	704	0.9- 0.2+	2000 11 24	699	0.4+ 0.2+	2002 04 14	644	0.4- 0.7+

2000 WB₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	108.65090		(2000.0)	P	Q
n	0.18768974	ω	302.21951	+0.66898072	-0.72695081
a	3.0211737	Ω	104.97112	+0.72446033	+0.59110621
e	0.1154717	i	9.22937	+0.16619878	+0.34947958
P	5.25	H	15.2	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 10 31	704	1.3- 0.3+	2000 11 21	704	0.4- 0.2+	2002 03 06	704	0.2- 0.3-
2000 10 31	704	0.3+ 0.4+	2000 11 21	704	0.3+ 0.1-	2002 03 06	704	1.1+ 0.2+
2000 10 31	704	0.1+ 0.2+	2000 11 21	704	0.6+ 0.0	2002 03 06	704	0.5+ 0.2+
2000 10 31	704	0.8+ 1.0+	2000 11 21	704	0.5- 0.4+	2002 03 20	704	0.6- 0.0
2000 11 20	704	0.2- 0.8-	2000 12 31	699	0.2+ 0.4+	2002 03 20	704	0.1+ 0.5+
2000 11 20	704	0.2- 0.9-	2000 12 31	699	0.0 0.0	2002 03 20	704	0.9- 0.4-
2000 11 20	704	0.4- 0.4-	2000 12 31	699	0.2- 0.6+			
2000 11 21	704	0.4+ 0.3-	2000 12 31	699	0.8+ 0.6-			

2000 WJ₁₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	198.08145		(2000.0)	P	Q
n	0.27272142	ω	331.54748	+0.86093856	-0.49559977
a	2.3549945	Ω	58.61213	+0.48849126	+0.74246158
e	0.1241611	i	7.72458	+0.14198972	+0.45070131
P	3.61	H	15.8	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 11 24	911	1.1+ 0.2+	2000 12 04	911	0.0 0.1-	2001 01 06	704	0.6- 0.7+
2000 11 24	911	0.8+ 0.0	2000 12 04	911	0.4- 0.0	2001 01 06	704	0.5- 0.2-
2000 11 25	911	0.8+ 1.3+	2001 01 05	704	0.7+ 0.6+	2002 04 30	644	0.3+ 1.0-
2000 11 25	911	(1.3+ 2.4+)	2001 01 05	704	0.2+ 0.0	2002 04 30	644	0.1- 0.7-
2000 11 25	911	0.6- 0.1-	2001 01 05	704	0.1- 0.0	2002 04 30	644	0.1- 0.4-
2000 12 03	911	0.9- 0.0	2001 01 05	704	0.5+ 0.5-	2002 05 09	704	0.0 0.2+

2000 12 03	911	0.8- 1.0-	2001 01 05	704	0.3+ 0.4-	2002 05 09	704	0.3- 0.3+
2000 12 04	911	0.3- 0.9-	2001 01 06	704	0.1- 0.4+	2002 05 09	704	0.2+ 1.6+

2000 WH₁₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	171.86221		(2000.0)	P	Q
n	0.24609901	ω	59.70744	+0.94432909	-0.32688243
a	2.5219094	Ω	319.33957	+0.27877363	+0.85519298
e	0.0674108	i	3.28075	+0.17472216	+0.40223481
P	4.00	H	16.3	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 10 25	704	0.5- 0.1-	2000 11 26	704	0.5+ 1.7+	2002 03 13	704	0.6+ 0.4+
2000 10 25	704	0.8+ 0.5+	2000 11 26	704	0.6+ 0.4+	2002 03 13	704	0.7+ 0.1-
2000 10 25	704	0.5- 0.0	2000 11 26	704	0.4- 0.1-	2002 03 13	644	0.1- 0.2+
2000 10 25	704	0.6- 0.5-	2000 11 26	704	0.5+ 0.5+	2002 03 13	644	0.0 0.0
2000 11 20	704	0.7- 0.7-	2000 11 26	704	0.1+ 0.8+	2002 03 13	644	0.5- 0.4+
2000 11 20	704	0.1+ 0.9+	2000 11 30	704	0.1+ 0.2-	2002 04 04	644	0.3- 0.5+
2000 11 20	704	0.3+ 0.2-	2000 11 30	704	0.2- 0.2-	2002 04 04	644	0.1- 0.5+
2000 11 20	704	0.2+ 0.2-	2000 11 30	704	0.7+ 0.6-	2002 04 04	644	0.3- 0.3+
2000 11 20	704	0.1- 1.1-	2000 12 30	704	0.6- 1.2-	2002 04 14	704	0.4- 0.4-
2000 11 25	704	1.5- 0.4+	2000 12 30	704	0.4- 0.3-	2002 04 14	704	0.4- 0.4-
2000 11 25	704	0.0 0.1+	2000 12 30	704	0.2- 0.3-	2002 04 14	704	0.0 0.9-
2000 11 25	704	0.1+ 0.2-	2000 12 30	704	1.1+ 0.6-	2002 04 14	704	0.3+ 1.1-
2000 11 25	704	0.7+ 0.1+	2002 03 13	704	0.1- 0.3-	2002 04 14	704	0.1- 0.4-
2000 11 25	704	0.1+ 0.5+	2002 03 13	704	0.7+ 1.5+			

2000 WY₁₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	137.72955		(2000.0)	P	Q
n	0.25268898	ω	19.14860	+0.44592461	-0.89256247
a	2.4778700	Ω	44.43626	+0.80822766	+0.36938676
e	0.1066177	i	5.48814	+0.38460277	+0.25862263
P	3.90	H	16.4	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2000 11 20	704	0.1+ 0.5+	2000 11 29	704	0.6- 0.2-	2002 04 10	704	1.3- 0.3-
2000 11 20	704	0.6+ 0.1-	2000 11 29	704	0.6+ 0.0	2002 04 10	704	0.6- 0.2-
2000 11 20	704	0.4+ 0.6+	2000 11 29	704	0.1+ 0.7+	2002 04 10	704	0.6- 1.1-
2000 11 20	704	0.7+ 0.1+	2000 11 29	704	0.3+ 0.3-	2002 04 14	644	0.3+ 0.6+
2000 11 25	704	0.7- 0.5-	2000 11 29	704	0.0 0.0	2002 04 14	644	0.4+ 0.4+
2000 11 25	704	0.2+ 0.7-	2000 11 30	704	0.7+ 0.4+	2002 04 14	644	0.1- 0.0
2000 11 25	704	0.1+ 0.2+	2000 11 30	704	0.5+ 0.6+	2002 04 22	644	0.4+ 0.0
2000 11 25	704	0.6+ 0.2+	2000 11 30	704	0.4- 0.1-	2002 04 22	644	0.4+ 0.1+
2000 11 26	704	1.5- 0.6-	2000 11 30	704	0.7- 0.4-	2002 04 22	644	0.0 0.4+
2000 11 26	704	0.8- 0.0	2000 11 30	704	0.2+ 0.1-			
2000 11 26	704	0.3- 0.1-	2002 04 10	704	1.1+ 0.1+			

2000 WF₁₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	91.09002		(2000.0)	P	Q		
n	0.22948872	ω	10.35684	-0.13414059	-0.96500484		
a	2.6421765	Ω	87.61972	+0.89230149	-0.21652828		
e	0.1513363	i	13.03351	+0.43105028	+0.14792284		
P	4.29	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 10 31	704	0.3- 1.0-	2000 11 24	699	0.2+ 0.2+	2000 11 26	704	1.1- 0.3-
2000 10 31	704	0.3- 0.2+	2000 11 24	699	0.6- 0.0	2000 11 26	704	0.4- 0.4+
2000 10 31	704	0.3+ 1.1+	2000 11 25	704	0.0 0.4-	2000 11 26	704	0.2+ 0.7+
2000 11 20	704	0.2- 0.0	2000 11 25	704	0.2+ 0.1+	2002 04 22	644	0.0 0.5-
2000 11 20	704	1.3+ 0.1+	2000 11 25	704	0.7+ 0.5-	2002 04 22	644	0.0 0.7-
2000 11 20	704	0.2+ 0.1+	2000 11 25	704	0.5+ 0.9-	2002 04 22	644	0.2+ 0.4-
2000 11 20	704	0.1- 0.6-	2000 11 25	704	0.0 0.3-	2002 05 06	644	0.4- 0.6+

2000 11 24 699 0.0 0.4+ 2000 11 26 704 0.7- 0.5+ 2002 05 06 644 0.1- 0.6+
 2000 11 24 699 0.1- 0.1- 2000 11 26 704 0.2+ 0.4+ 2002 05 06 644 0.4+ 0.5+

2000 WS₂₀ = 2002 EV₁₅₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC		Q	
<i>M</i>	171.94646	(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21917660	ω	159.29109	+0.99932932	+0.00271508
<i>a</i>	2.7244150	Ω	200.65493	-0.01379536	+0.95168622
<i>e</i>	0.0465981	<i>i</i>	5.94223	+0.03392037	+0.30706019
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2000 11 20 699 1.5+ 0.1+	2000 11 27 704 0.9+ 0.2-	2000 11 30 699 0.3+ 0.3-
2000 11 20 699 0.0 0.4+	2000 11 27 704 0.6+ 0.6+	2002 03 10 699 0.4+ 0.1+
2000 11 20 699 0.9- 0.5-	2000 11 27 704 0.8+ 0.2-	2002 03 10 699 0.2- 0.1+
2000 11 20 699 0.2+ 0.3-	2000 11 27 704 0.3+ 0.4+	2002 03 10 699 0.1+ 0.4-
2000 11 25 691 0.3+ 0.3-	2000 11 27 691 1.1- 0.4+	2002 03 10 699 0.4+ 0.2-
2000 11 25 691 0.2+ 0.3-	2000 11 27 691 1.0- 0.1-	2002 03 12 699 0.7- 0.7-
2000 11 25 691 0.5- 0.1-	2000 11 27 691 1.5- 0.1+	2002 03 12 699 1.5- 0.1-
2000 11 26 691 0.7- 0.2+	2000 11 30 699 0.3- 0.5-	2002 03 12 699 0.1- 0.1+
2000 11 26 691 0.6- 0.2+	2000 11 30 699 0.9+ 0.0	2002 03 12 699 1.6+ 1.0+
2000 11 26 691 0.7- 0.3+	2000 11 30 699 1.2+ 0.1+	

2000 WM₂₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC		Q	
<i>M</i>	89.31659	(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23721179	ω	31.12829	-0.12135429	-0.96473730
<i>a</i>	2.5845119	Ω	66.74363	+0.85040586	-0.22241075
<i>e</i>	0.2121621	<i>i</i>	14.72778	+0.51194043	+0.14076716
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 11 03 704 0.0 0.2+	2000 11 26 704 0.4+ 0.5-	2002 03 15 691 0.1- 0.1+
2000 11 03 704 0.2- 0.3-	2000 11 26 704 0.0 0.5+	2002 04 12 644 0.2+ 0.4+
2000 11 03 704 0.1- 0.1-	2000 11 26 704 0.1+ 0.4+	2002 04 12 644 0.4+ 0.1+
2000 11 20 704 0.5- 0.6+	2000 11 26 704 0.4- 0.2-	2002 04 12 644 0.6+ 0.4+
2000 11 20 704 0.3+ 0.5-	2002 03 15 691 0.4- 0.5-	
2000 11 20 704 0.2+ 0.2+	2002 03 15 691 0.6- 0.2-	

2000 WV₂₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC		Q	
<i>M</i>	96.56727	(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21262806	ω	351.68894	-0.02961570	-0.98259323
<i>a</i>	2.7800695	Ω	99.86550	+0.92745029	-0.09543690
<i>e</i>	0.2513001	<i>i</i>	10.72800	+0.37277188	+0.15938110
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 10 31 704 0.2- 0.2+	2000 11 30 699 1.8+ 0.5+	2000 12 29 699 0.6- 0.6-
2000 10 31 704 0.2- 0.5+	2000 11 30 699 0.3- 0.3-	2000 12 29 699 0.3- 1.2+
2000 10 31 704 0.3+ 0.1+	2000 11 30 608 0.5+ 0.4+	2001 01 03 704 0.2+ 0.5-
2000 10 31 704 1.1- 0.6+	2000 11 30 608 1.0+ 0.6+	2001 01 03 704 0.4- 0.2+
2000 10 31 704 0.2- 1.1-	2000 11 30 608 0.8+ 0.5+	2001 01 03 704 0.5- 0.6-
2000 11 20 704 0.3+ 0.3+	2000 12 17 699 0.0 0.0	2001 01 03 704 0.3- 0.1-
2000 11 20 704 0.7- 0.4-	2000 12 17 699 0.5- 0.4-	2001 01 03 704 0.5- 0.0
2000 11 20 704 0.7- 0.4-	2000 12 17 699 0.2+ 0.3+	2001 01 22 691 0.1+ 0.4+
2000 11 20 704 0.3- 0.4-	2000 12 17 699 0.1- 0.0	2001 01 22 691 0.3- 0.1-
2000 11 20 704 0.5- 0.1+	2000 12 20 704 0.6- 0.2+	2001 01 22 691 0.3- 0.1-
2000 11 26 704 0.8+ 1.0-	2000 12 20 704 0.2+ 0.8+	2002 04 12 644 0.0 0.1+
2000 11 26 704 0.2- 0.4-	2000 12 20 704 0.7- 0.0	2002 04 12 644 0.1+ 0.0
2000 11 26 704 0.5+ 0.5-	2000 12 20 704 0.2+ 0.5-	2002 04 12 644 0.1+ 0.0
2000 11 26 704 0.7- 0.3-	2000 12 20 704 0.2+ 0.3-	2002 05 06 644 0.1- 0.0
2000 11 30 699 1.3+ 0.3-	2000 12 29 699 0.6+ 0.7-	2002 05 06 644 0.4- 0.4-
2000 11 30 699 1.0+ 0.5+	2000 12 29 699 0.1- 0.9+	2002 05 06 644 0.1+ 0.1-

2000 WT₂₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC		Q	
<i>M</i>	167.85340	(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28536322	ω	111.18369	+0.68612384	-0.72553945
<i>a</i>	2.2849185	Ω	295.37717	+0.64372821	+0.63955006
<i>e</i>	0.1234008	<i>i</i>	3.37344	+0.33889240	+0.25410277
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 11 20 704 0.4- 0.6-	2000 11 30 704 0.2+ 0.2+	2000 12 30 704 0.3- 0.1-
2000 11 20 704 0.3- 0.5-	2000 11 30 704 0.1- 0.5+	2000 12 30 704 0.1- 0.3-
2000 11 20 704 0.3+ 0.3-	2000 11 30 704 0.1+ 0.4+	2000 12 30 704 0.4+ 1.0+
2000 11 20 704 0.5- 0.2+	2000 11 30 704 0.5+ 0.1-	2002 04 09 704 (0.9- 2.4+)
2000 11 20 704 0.4+ 0.1+	2000 12 22 691 0.1+ 0.5-	2002 04 09 704 0.4- 1.0+
2000 11 26 704 0.2- 0.1+	2000 12 22 691 0.2+ 0.4-	2002 04 09 704 1.3+ 0.1+
2000 11 26 704 0.2- 0.1+	2000 12 22 691 0.2+ 0.6-	2002 04 18 644 0.5- 0.5-
2000 11 26 704 0.1+ 0.1+	2000 12 30 704 0.7- 0.1+	2002 04 18 644 0.4- 0.3-
2000 11 30 704 0.0 0.5+	2000 12 30 704 0.3+ 0.0	2002 04 18 644 0.0 0.4-

2000 WS₂₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC		Q	
<i>M</i>	96.76441	(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18435276	ω	10.60553	+0.33772897	-0.94054020
<i>a</i>	3.0575223	Ω	59.66449	+0.86045902	+0.29284712
<i>e</i>	0.1669346	<i>i</i>	2.41559	+0.38150940	+0.17211824
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 11 25 704 1.0- 0.5+	2000 11 29 704 0.1- 0.2+	2001 01 03 704 0.0 0.9-
2000 11 25 704 0.6- 0.4+	2000 11 29 704 0.0 0.2+	2001 01 03 704 0.3- 0.0
2000 11 25 704 0.1+ 0.5-	2000 11 29 704 0.5+ 0.4+	2002 02 07 704 0.9+ 0.6+
2000 11 25 704 1.8+ 0.9-	2000 11 29 704 0.4- 0.4+	2002 02 07 704 0.7+ 0.9+
2000 11 25 704 0.7- 1.0-	2000 11 29 704 0.4+ 0.5+	2002 02 07 704 0.6- 0.4+
2000 11 26 704 0.7- 1.0+	2000 11 29 704 0.2- 0.0	2002 03 15 644 0.2- 1.0-
2000 11 26 704 0.1+ 0.6+	2000 11 29 704 0.1- 0.3-	2002 03 15 644 0.2- 0.5-
2000 11 26 704 0.4+ 0.7-	2000 12 30 704 0.2- 0.7+	2002 03 15 644 0.7- 0.6-
2000 11 26 704 0.3+ 0.7-	2000 12 30 704 0.1+ 0.8-	2002 04 04 644 0.1- 0.1+
2000 11 26 691 (3.7- 0.8-)	2000 12 30 704 0.5- 0.8+	2002 04 04 644 0.1+ 0.2+
2000 11 26 691 (2.7- 0.4-)	2000 12 30 704 0.7+ 0.7-	2002 04 04 644 0.1+ 0.1+
2000 11 26 691 (2.6- 0.3-)	2000 12 30 704 0.2+ 0.6-	
2000 11 29 704 0.1+ 0.5+	2001 01 03 704 0.2+ 0.8+	

2000 WK₂₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC		Q	
<i>M</i>	119.36878	(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22746205	ω	335.82698	+0.52982098	-0.80830212
<i>a</i>	2.6578476	Ω	81.23581	+0.81429904	+0.40018641
<i>e</i>	0.2383247	<i>i</i>	15.05917	+0.23707975	+0.43185475
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 31 704 0.6- 0.9+	2000 11 26 704 0.7- 0.0	2001 01 20 704 0.3+ 0.2+
2000 08 31 704 0.2- 0.6+	2000 11 26 704 0.5- 0.3+	2001 01 20 704 0.4+ 0.2+
2000 08 31 704 0.2- 0.4-	2000 11 26 704 0.3- 0.1+	2001 01 21 704 0.1- 0.2-
2000 09 25 699 0.4- 0.1-	2000 11 26 704 0.1- 0.2-	2001 01 21 704 0.3- 0.7-
2000 09 25 699 0.3+ 1.0+	2000 11 27 608 0.2- 0.4-	2001 01 21 704 0.6+ 0.2-
2000 09 25 699 0.9+ 1.0+	2000 11 27 608 0.0 0.6-	2001 01 21 704 0.8+ 0.2+
2000 09 25 699 0.1+ 1.2+	2000 11 27 608 0.2+ 0.6-	2001 01 29 704 0.6+ 0.0
2000 09 26 704 0.3- 0.5+	2000 12 01 608 0.1+ 0.2-	2001 01 29 704 0.1+ 0.6+
2000 09 26 704 0.3- 0.3-	2000 12 01 608 0.4+ 0.0	2001 01 29 704 (3.3+ 0.2+)
2000 09 26 704 0.6- 0.4+	2000 12 01 608 0.2+ 0.0	2002 04 11 644 0.4+ 0.3+
2000 09 26 704 0.7+ 0.3+	2000 12 17 699 0.1- 0.7+	2002 04 11 644 0.5+ 0.4+
2000 10 30 704 0.1+ 0.7-	2000 12 17 699 0.3- 1.2+	2002 04 11 644 0.3+ 0.4+
2000 10 30 704 0.2+ 0.5-	2000 12 17 699 0.4- 1.0+	2002 04 22 644 0.0 0.4+
2000 10 30 704 0.3+ 0.7-	2000 12 17 699 0.4+ 0.5+	2002 04 22 644 0.2- 0.3-

2002 AUG. 22

M.P.O. 33307

2000 10 30	704	0.7+	0.2-	2000 12 23	106	0.4-	0.5-	2002 04 22	644	0.1+	0.0
2000 10 30	704	0.2+	0.2-	2000 12 23	106	0.2+	0.1+	2002 05 05	644	0.1-	0.4+
2000 11 23	608	0.6-	0.6-	2000 12 23	106	0.0	0.1+	2002 05 05	644	0.1-	0.4+
2000 11 23	608	0.7-	0.8-	2001 01 20	704	1.0+	0.1-	2002 05 05	644	0.1-	0.2+
2000 11 23	608	0.8-	0.6-	2001 01 20	704	0.2-	0.2-				
2000 11 26	704	0.3-	0.4+	2001 01 20	704	0.2+	0.2+				

2000 WB₂₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	153.04889		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28112085	ω	331.94872	+0.52722229	-0.82599368
<i>a</i>	2.3078488	Ω	85.59219	+0.81223378	+0.42093618
<i>e</i>	0.0820303	<i>i</i>	11.53804	+0.24962561	+0.37489622
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 11 20	699	0.4+	0.1+	2000 11 27	704	0.8+	1.4-	2000 12 28	691	0.0	0.2+
2000 11 20	704	1.1-	0.3-	2000 11 27	704	0.1+	0.5-	2000 12 28	691	0.0	0.5+
2000 11 20	704	0.1+	0.2-	2000 11 27	704	0.5+	0.1-	2000 12 28	691	0.2+	1.1-
2000 11 20	699	(0.1+	2.7-)	2000 11 27	704	1.0+	0.3+	2002 04 12	644	0.3+	0.1+
2000 11 20	704	0.5-	0.1+	2000 11 27	704	0.9-	0.6+	2002 04 12	644	0.4+	0.2+
2000 11 20	699	0.6-	0.3-	2000 11 27	704	0.4+	0.6+	2002 04 12	644	0.1+	0.3-
2000 11 20	704	0.4-	0.5-	2000 11 29	704	0.4+	0.2+	2002 05 12	644	0.5-	0.0
2000 11 20	699	0.4-	0.3-	2000 11 29	704	0.2+	0.5+	2002 05 12	644	0.0	0.0
2000 11 27	704	0.5-	0.4+	2000 11 29	704	0.1-	0.1+	2002 05 12	644	0.2-	0.1+
2000 11 27	704	0.3-	0.7+	2000 11 29	704	0.0	0.4-				
2000 11 27	704	1.4+	0.2+	2000 11 29	704	0.5-	0.5+				

2000 WG₃₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	182.46584		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26607113	ω	271.96858	+0.99022142	-0.05865299
<i>a</i>	2.3940739	Ω	91.40978	+0.10421946	+0.91416378
<i>e</i>	0.1430685	<i>i</i>	7.27396	-0.09273535	+0.40107906
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 10 24	704	0.3-	0.6+	2000 11 24	699	0.8+	0.2+	2002 03 09	699	0.6-	1.7+
2000 10 24	704	0.5-	1.3+	2000 11 24	699	0.2+	0.3-	2002 03 09	699	0.6+	0.4-
2000 10 24	704	(0.1+	3.7+)	2000 11 27	704	0.2-	0.4+	2002 03 09	699	1.2-	0.7+
2000 10 31	704	0.0	0.7-	2000 11 27	704	0.7+	0.6+	2002 03 20	704	0.1+	1.3-
2000 10 31	704	1.1+	1.3-	2000 11 27	704	1.0-	0.0	2002 03 20	704	0.3-	1.8-
2000 10 31	704	0.6-	0.0	2000 11 27	704	0.5-	1.0-	2002 03 20	704	0.6-	1.8-
2000 10 31	704	0.4+	0.1+	2000 12 29	699	0.4-	0.3-	2002 03 20	704	1.2-	1.0-
2000 10 31	704	0.1+	0.3-	2000 12 29	699	0.4+	0.9+	2002 03 20	704	0.3+	1.0-
2000 11 20	704	0.1-	0.1+	2000 12 29	699	1.3-	0.1-	2002 04 01	644	0.2+	0.5+
2000 11 20	704	0.6-	0.2-	2000 12 29	699	0.3+	0.6+	2002 04 01	644	0.3+	0.5+
2000 11 20	704	0.2-	0.0	2001 01 21	704	1.0+	0.5-	2002 04 01	644	0.4+	1.0+
2000 11 20	704	0.1+	0.1-	2001 01 21	704	0.0	0.6+	2002 04 16	704	(0.5+	2.5+)
2000 11 20	704	0.4+	0.2-	2001 01 21	704	1.4-	0.5+	2002 04 16	704	1.0+	0.7+
2000 11 24	699	0.7+	0.1-	2001 01 21	704	0.2+	0.7-	2002 04 16	704	0.3-	1.3+
2000 11 24	699	0.2+	0.0	2002 03 09	699	0.6+	0.3+	2002 04 16	704	0.6+	0.6+

2000 WP₃₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	145.73247		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29491818	ω	318.49172	+0.30678403	-0.94745456
<i>a</i>	2.2352959	Ω	113.46362	+0.89721628	+0.25610642
<i>e</i>	0.0916098	<i>i</i>	5.66991	+0.31762636	+0.19167513
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 10 31	704	0.0	0.4+	2000 11 24	699	1.0+	0.4+	2000 12 17	699	0.1+	0.1-
2000 10 31	704	0.1+	0.0	2000 11 24	699	1.8+	0.3+	2002 02 17	291	0.2+	0.6-
2000 10 31	704	0.2+	0.2-	2000 11 24	699	0.6+	0.2-	2002 02 17	291	0.2+	0.3-

2000 10 31	704	0.5-	1.1-	2000 11 27	704	0.4+	0.1+	2002 02 17	291	0.1+	0.4-
2000 11 20	699	0.2+	0.3-	2000 11 27	704	0.3-	0.1+	2002 04 30	644	0.1-	0.2-
2000 11 20	704	1.1+	0.4+	2000 11 27	704	0.1-	0.5+	2002 04 30	644	0.4-	0.1+
2000 11 20	704	0.8-	0.3-	2000 11 27	704	0.6-	1.0+	2002 04 30	644	0.1+	0.3+
2000 11 20	699	0.1+	0.1-	2000 11 30	699	0.5-	0.2+	2002 05 08	704	0.4-	0.4-
2000 11 20	704	0.2+	0.3+	2000 11 30	699	0.4-	0.0	2002 05 08	704	0.6-	0.4+
2000 11 20	704	0.2-	0.8+	2000 11 30	699	0.8-	0.0	2002 05 08	704	0.1-	0.4+
2000 11 20	699	0.2-	0.0	2000 11 30	699	0.1+	0.6-	2002 05 08	704	0.5+	0.2-
2000 11 20	704	0.4-	0.1-	2000 12 17	699	0.2+	0.4-	2002 05 08	704	0.7+	1.1+
2000 11 20	699	0.7-	0.4-	2000 12 17	699	0.7-	0.0				
2000 11 24	699	(2.6+	0.0)	2000 12 17	699	0.0	0.2-				

2000 WD₃₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	133.35936		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21490428	ω	308.28766	+0.78184330	-0.57830089
<i>a</i>	2.7604042	Ω	88.25084	+0.61962134	+0.67922575
<i>e</i>	0.1498465	<i>i</i>	13.48018	+0.06921306	+0.45190757
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 11 20	699	0.4-	0.2+	2000 11 30	699	0.2+	0.6+	2001 01 03	704	0.4-	0.3-
2000 11 20	704	0.6-	0.8-	2000 11 30	699	0.4-	1.0+	2001 01 03	704	0.3-	0.2+
2000 11 20	704	0.0	0.7-	2000 11 30	699	0.3+	0.2+	2001 01 19	691	0.4+	0.3-
2000 11 20	699	0.3-	0.1+	2000 12 04	608	0.0	1.2+	2001 01 19	691	0.6+	0.1+
2000 11 20	704	0.5-	0.0	2000 12 04	608	0.2+	1.3+	2001 01 19	691	0.2+	0.0
2000 11 20	704	0.2-	0.5-	2000 12 04	608	0.2+	0.9+	2001 01 21	704	0.1-	0.6+
2000 11 20	699	0.5-	0.7+	2000 12 17	699	0.6-	0.0	2001 01 21	704	0.4+	0.1+
2000 11 20	704	0.4-	0.2-	2000 12 17	699	0.1-	0.0	2001 01 21	704	0.4-	0.2+
2000 11 20	699	1.2+	0.4+	2000 12 17	699	0.6-	0.1-	2001 01 21	704	1.1-	0.3-
2000 11 27	704	0.3+	1.4-	2000 12 17	699	0.3-	0.1-	2002 02 22	644	0.5+	0.3+
2000 11 27	704	0.3-	0.2-	2000 12 30	691	0.1-	0.1-	2002 02 22	644	0.5+	0.4-
2000 11 27	704	0.4+	0.7-	2000 12 30	691	0.2-	0.1+	2002 02 22	644	0.4-	0.3-
2000 11 27	704	0.2+	0.3-	2000 12 30	691	1.7+	1.0-	2002 03 20	644	0.2-	0.1+
2000 11 27	704	0.1-	0.1-	2001 01 03	704	0.3+	0.2-	2002 03 20	644	0.2-	0.1+
2000 11 30	699	1.1+	0.3-	2001 01 03	704	0.0	0.2-	2002 03 20	644	0.1-	0.2+

2000 WW₃₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	170.45198		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24329974	ω	274.33995	+0.97928599	-0.09362186
<i>a</i>	2.5412162	Ω	91.10284	+0.15796306	+0.90796189
<i>e</i>	0.1967566	<i>i</i>	10.34479	-0.12667525	+0.40846071
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 11 01	704	0.0	0.0	2000 11 30	699	0.2−	0.3−	2000 12 31	461	0.1−	0.2−
2000 11 01	704	0.3−	1.5+	2000 11 30	699	0.5+	0.2−	2000 12 31	461	0.5−	0.7−
2000 11 01	704	0.3−	0.1−	2000 11 30	699	0.6+	0.3−	2000 12 31	461	0.2−	0.8−
2000 11 01	704	1.7+	0.2−	2000 12 17	699	0.2−	0.7+	2001 01 03	704	0.1+	0.4+
2000 11 01	704	0.0	0.8+	2000 12 17	699	0.6−	1.0+	2001 01 03	704	0.4+	0.6+
2000 11 20	704	0.7+	1.3−	2000 12 17	699	1.4−	0.5+	2001 01 03	704	0.8−	0.4+
2000 11 20	704	0.1+	0.1−	2000 12 17	699	0.0	0.1+	2002 02 10	704	1.4−	0.2+
2000 11 20	704	0.3+	0.4−	2000 12 29	699	0.0	1.3+	2002 02 10	704	1.0−	0.6−
2000 11 20	704	0.3−	0.4−	2000 12 29	699	0.0	0.7−	2002 02 10	704	1.6−	0.2−
2000 11 20	704	0.3−	0.5−	2000 12 29	699	0.1+	0.5−	2002 02 10	704	0.8−	0.6−
2000 11 27	704	0.1−	0.1−	2000 12 29	699	0.1−	0.5+	2002 03 20	704	0.9+	0.8−
2000 11 27	704	0.2−	0.4−	2000 12 30	704	0.4+	0.1+	2002 03 20	704	1.0+	0.4+
2000 11 27	704	0.2−	0.0	2000 12 30	704	0.7+	0.4−	2002 03 20	704	1.4+	1.3+
2000 11 27	704	0.1−	0.0	2000 12 30	704	0.4+	0.4−	2002 03 20	704	1.0+	0.2+
2000 11 27	704	0.1+	0.1−	2000 12 30	704	0.1+	0.1+				
2000 11 30	699	0.5+	0.1−	2000 12 30	704	0.6−	0.5+				

2000 WJ₃₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	125.16856	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22803052	ω	330.85954	+0.43677005	-0.85872632	
<i>a</i>	2.6534286	Ω	92.10158	+0.86854462	+0.32498721	
<i>e</i>	0.2501183	<i>i</i>	15.55569	+0.23422675	+0.39619745	
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 10 31	704	0.1-	0.2-	2000 11 28	704	0.3+	0.0	2001 01 15	691	0.1-	0.1-
2000 10 31	704	0.4-	0.3-	2000 12 23	106	0.2-	0.0	2001 01 20	704	0.1+	0.2-
2000 10 31	704	0.3-	0.3-	2000 12 23	106	0.3-	0.0	2001 01 20	704	0.3+	0.0
2000 10 31	704	0.0	0.9-	2000 12 23	106	0.3+	0.0	2001 01 20	704	0.3+	0.4-
2000 10 31	704	0.6-	0.6+	2000 12 29	300	0.0	0.5-	2001 01 20	704	0.0	0.5-
2000 11 20	704	0.1-	0.1+	2000 12 29	300	0.0	0.0	2001 01 20	704	0.2+	0.4-
2000 11 20	704	0.2-	0.1-	2000 12 29	300	0.2-	0.0	2001 01 21	704	0.5+	0.2-
2000 11 20	704	0.3+	0.1+	2000 12 29	300	1.1-	0.4-	2001 01 21	704	0.2-	0.2-
2000 11 20	704	0.2-	0.2+	2000 12 30	704	0.2+	0.1-	2001 01 21	704	0.0	0.1-
2000 11 20	704	0.1+	0.3+	2000 12 30	704	0.2+	0.2-	2001 01 21	704	0.1-	0.8-
2000 11 27	704	0.2+	0.0	2000 12 30	704	0.3+	0.1-	2001 02 17	704	0.7+	0.6+
2000 11 27	704	0.6+	0.2+	2000 12 30	704	0.3-	0.0	2001 02 17	704	0.1+	0.9+
2000 11 27	704	0.0	0.3+	2000 12 30	704	0.2-	0.2-	2001 02 17	704	1.5+	1.1-
2000 11 27	704	0.8-	1.0+	2001 01 02	704	0.3-	0.1+	2001 02 17	704	0.7-	0.5-
2000 11 27	704	0.3+	0.4+	2001 01 02	704	0.3-	1.0+	2001 02 17	704	0.3-	0.1+
2000 11 27	704	0.2+	0.0	2001 01 02	704	0.8-	0.7+	2002 04 11	644	0.0	0.3+
2000 11 27	704	0.3+	0.0	2001 01 03	704	0.3+	0.1-	2002 04 11	644	0.1-	0.0
2000 11 27	704	0.4-	0.2-	2001 01 03	704	0.2-	0.2+	2002 04 11	644	0.3+	0.2+
2000 11 27	704	0.3+	0.4-	2001 01 03	704	0.2-	0.6+	2002 04 22	644	0.1+	0.1+
2000 11 27	704	0.2+	0.6-	2001 01 03	704	0.0	0.4+	2002 04 22	644	0.0	0.0
2000 11 28	704	0.3+	0.3-	2001 01 03	704	0.8-	0.4+	2002 04 22	644	0.1-	0.0
2000 11 28	704	0.5+	0.1-	2001 01 15	691	0.2+	0.1-				
2000 11 28	704	0.4+	0.7+	2001 01 15	691	0.5+	0.0				

2000 WM₃₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	152.04049	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24708889	ω	220.35674	+0.74208858	-0.67029380	
<i>a</i>	2.5151694	Ω	181.74344	+0.63941244	+0.70935076	
<i>e</i>	0.1825936	<i>i</i>	6.18836	+0.20113745	+0.21800853	
<i>P</i>	3.99	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 09 07	704	0.9-	0.8+	2000 11 20	704	0.4-	1.4+	2000 12 23	704	0.2+	0.7-
2000 09 07	704	0.2-	0.2+	2000 11 20	704	0.1-	0.4+	2002 03 24	691	0.2-	0.4+
2000 09 07	704	0.9+	0.1-	2000 11 27	704	0.5+	0.1-	2002 03 24	691	0.2-	0.8+
2000 11 01	704	1.4+	0.1-	2000 11 27	704	0.4-	0.1+	2002 03 24	691	0.2-	0.1-
2000 11 01	704	0.6+	0.9+	2000 11 27	704	0.4-	0.2-	2002 04 19	691	0.3+	0.1-
2000 11 01	704	0.4+	0.0	2000 11 27	704	0.3-	0.5+	2002 04 19	691	0.5+	0.0
2000 11 20	704	0.1+	0.7-	2000 11 27	704	0.7-	0.1-	2002 04 19	691	0.2+	0.2-
2000 11 20	704	0.1+	0.1+	2000 12 23	704	0.4+	1.0-				
2000 11 20	704	1.5-	0.5-	2000 12 23	704	0.6+	0.0				

2000 WS₃₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	189.11983	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29350964	ω	179.59126	+0.92160884	-0.38597393	
<i>a</i>	2.2424416	Ω	203.24409	+0.35579944	+0.88214616	
<i>e</i>	0.2160339	<i>i</i>	5.92797	+0.15506096	+0.26989310	
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 11 20	704	0.2+	0.2+	2000 11 27	704	0.9-	0.2+	2001 01 04	704	0.0	0.5-
2000 11 20	704	0.2-	0.0	2000 11 27	704	0.7+	0.8+	2001 01 04	704	0.3+	0.5+
2000 11 20	704	0.3-	0.2-	2000 11 27	704	0.3-	0.2+	2001 01 04	704	0.2+	0.4-
2000 11 20	704	0.3+	1.0-	2000 11 27	704	0.2-	0.5+	2002 04 08	644	0.1-	0.2-

2000 11 20	704	0.2-	0.6-	2000 11 27	704	0.9+	1.2+	2002 04 08	644	0.3-	0.3+
2000 11 27	704	0.3-	0.3+	2000 12 20	704	0.8-	0.4+	2002 04 08	644	0.0	0.3+
2000 11 27	704	0.4+	0.5-	2000 12 20	704	0.2+	0.1+	2002 04 14	704	0.5+	0.3+
2000 11 27	704	0.0	0.3-	2000 12 20	704	0.1-	0.2-	2002 04 14	704	0.5+	0.2-
2000 11 27	704	0.3+	0.5-	2000 12 20	704	0.8-	0.2+	2002 04 14	704	0.5-	0.8+
2000 11 27	704	0.4+	0.2-	2001 01 04	704	0.5+	0.5-	2002 04 14	704	0.2-	1.2-

2000 WA₃₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	148.12061	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21949776	ω	166.36681	+0.78905841	-0.59466808	
<i>a</i>	2.7217568	Ω	231.19587	+0.54345673	+0.79269578	
<i>e</i>	0.1387140	<i>i</i>	11.40744	+0.28642905	+0.13417632	
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 07 22	704	0.8+	0.8+	2000 11 20	704	0.5-	0.1+	2001 01 04	704	0.4-	0.1+
1999 07 22	704	0.9-	0.1+	2000 11 27	704	0.0	0.4-	2001 01 04	704	0.6+	0.2-
1999 07 22	704	0.4-	0.2+	2000 11 27	704	0.1-	0.4+	2001 01 04	704	0.4+	0.5-
1999 07 22	704	0.2+	0.2+	2000 11 27	704	0.3+	0.4-	2001 01 04	704	0.4-	0.1-
1999 07 22	704	0.1-	0.0	2000 11 27	704	0.1-	0.5+	2001 01 19	704	0.3-	0.1-
2000 11 02	704	0.3+	0.9+	2000 12 28	704	0.2-	1.1+	2001 01 19	704	0.4+	0.3-
2000 11 02	704	0.1-	0.3-	2000 12 28	704	0.1-	0.2+	2001 01 19	704	0.5-	0.6-
2000 11 02	704	0.5-	0.0	2000 12 28	704	0.6+	0.4+	2001 01 19	704	0.2-	0.4-
2000 11 02	704	0.2-	0.3+	2000 12 28	704	0.2-	0.0	2001 01 19	704	0.1+	0.3+
2000 11 02	704	0.3-	0.3+	2000 12 28	704	0.5-	0.3-	2002 04 18	644	0.3+	0.2+
2000 11 20	704	0.4-	0.6+	2000 12 28	704	1.8+	1.3+	2002 04 18	644	0.1-	0.6+
2000 11 20	704	0.6+	0.1+	2000 12 28	704	0.3-	0.8-	2002 04 18	644	0.3+	0.6+
2000 11 20	704	0.1+	0.2-	2000 12 28	704	0.3-	0.0				
2000 11 20	704	(2.0-	0.2+)	2000 12 28	704	0.4+	0.2-				

2000 WV₄₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	140.86872	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25880611	ω	322.64489	+0.25550999	-0.95751416	
<i>a</i>	2.4386700	Ω	112.20196	+0.91823452	+0.19705234	
<i>e</i>	0.1218922	<i>i</i>	8.30423	+0.30258885	+0.21056354	
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 11 20	704	0.1-	0.4-	2000 12 30	704	0.4-	0.4-	2001 01 03	704	0.0	0.0
2000 11 20	704	0.3-	0.1-	2000 12 30	704	0.7+	1.4-	2002 04 08	644	0.3+	0.1+
2000 11 20	704	0.6+	0.3+	2000 12 30	704	0.9-	0.2+	2002 04 08	644	0.2+	0.2+
2000 11 20	704	0.2+	1.4+	2000 12 30	704	0.3-	0.0	2002 04 08	644	0.2+	0.2+
2000 11 27	704	0.0	0.0	2000 12 30	704	0.2-	0.4+	2002 04 21	291	0.0	0.2-
2000 11 27	704	0.4+	0.7-	2001 01 03	704	0.4+	0.3-	2002 04 21	291	0.3-	0.0
2000 11 27	704	0.6-	0.3-	2001 01 03	704	0.5+	0.2+	2002 04 21	291	0.3-	0.2-
2000 11 27	704	0.0	0.1-	2001 01 03	704	0.2+	1.3+				

2000 WV₄₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	100.11448	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17842956	ω	212.79935	+0.26384704	-0.95851000	
<i>a</i>	3.1248189	Ω	222.18280	+0.91598477	+0.28404044	
<i>e</i>	0.1106426	<i>i</i>	9.24705	+0.30225262	-0.02407485	
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 11 20	704	0.3+	0.6-	2001 01 03	704	0.1+	0.9+	2002 03 23	704	0.9-	0.8-
2000 11 20	704	0.9-	0.3-	2001 01 03	704	0.0	0.2+	2002 03 23	704	0.9+	1.0+
2000 11 20	704	0.2-	0.4-	2001 01 03	704	0.4+	0.7+	2002 03 23	704	0.2+	0.7+
2000 11 27	704	0.3-	0.6-	2001 01 04	704	0.1-	0.0	2002 03 23	704	0.4-	0.0
2000 11 27	704	0.3+	0.7+	2001 01 04	704	0.2+	0.4-	2002 04 05	644	0.1-	0.3-
2000 11 27	704	0.5+	0.2+	2001 01 04	704	0.6-	0.1+	2002 04 05	644	0.4+	0.2-

2002 AUG. 22

M.P.O. 33309

2000 11 27	704	0.6+	0.9+	2001 01 04	704	0.1-	0.7-	2002 04 05	644	0.2-	0.4-
2001 01 03	704	0.3+	0.8-	2001 01 04	704	0.5-	0.1-				

2000 WF₄₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	141.69618		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27832291	ω	286.94076		+0.48538891		-0.87403551
<i>a</i>	2.3232899	Ω	134.00125		+0.81306639		+0.44224438
<i>e</i>	0.1027767	<i>i</i>	1.70774		+0.32143529		+0.20120099
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 11 02	704	0.2-	1.4+	2000 11 21	704	0.2+	0.4+	2002 02 14	807	0.1+	0.1-
2000 11 02	704	0.1+	0.9+	2000 11 27	704	0.1-	0.2+	2002 02 14	807	0.1+	0.2-
2000 11 02	704	0.3+	0.1+	2000 11 27	704	1.0+	0.4+	2002 02 14	807	0.1-	0.2-
2000 11 02	704	0.2-	0.4-	2000 11 27	704	0.1+	0.1-	2002 04 08	644	0.0	0.4+
2000 11 02	704	0.4-	0.6+	2000 11 27	704	1.3-	0.9-	2002 04 08	644	0.0	0.1+
2000 11 17	691	0.2+	0.5-	2001 01 25	691	0.4+	0.5-	2002 04 08	644	0.1-	0.1+
2000 11 17	691	0.2+	0.3-	2001 01 25	691	0.3-	0.3-	2002 04 14	644	0.2-	0.8+
2000 11 17	691	0.2+	0.3-	2001 01 25	691	0.3+	0.1-	2002 04 14	644	0.1+	0.1-
2000 11 21	704	0.5-	0.5+	2002 02 14	807	0.1-	0.0	2002 04 14	644	0.4+	0.3+
2000 11 21	704	0.0	0.4-	2002 02 14	807	0.3+	0.1-				

2000 WD₄₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	182.95857		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29676496	ω	178.08963		+0.86384710		-0.50187728
<i>a</i>	2.2260127	Ω	212.15231		+0.46109610		+0.82248196
<i>e</i>	0.0952571	<i>i</i>	4.68257		+0.20287578		+0.26766138
<i>P</i>	3.32	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2000 11 21	704	0.5-	0.6-	2000 11 27	704	0.2+	0.0	2002 04 09	644	0.3-	0.3+
2000 11 21	704	0.6+	0.2-	2000 11 27	704	1.2+	0.9+	2002 04 14	704	0.4+	0.1-
2000 11 21	704	1.3+	1.5+	2000 11 27	704	0.3-	1.1+	2002 04 14	704	0.5+	0.1-
2000 11 21	608	0.0	0.8-	2000 12 01	691	0.0	0.6-	2002 04 14	704	0.7+	0.4-
2000 11 21	608	0.3-	0.1-	2000 12 01	691	0.1-	0.6-	2002 04 14	704	0.1-	0.4-
2000 11 21	608	0.7-	0.9-	2000 12 01	691	0.2-	0.6-	2002 04 19	291	0.3-	0.4-
2000 11 27	704	0.4-	0.0	2002 04 09	644	0.4-	0.6+	2002 04 19	291	0.1-	0.2+
2000 11 27	704	0.6-	0.9+	2002 04 09	644	0.1-	0.2+	2002 04 19	291	0.3-	0.1+

2000 WR₅₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	190.06411		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27493686	ω	133.22905		+0.86672225		-0.49105200
<i>a</i>	2.3423264	Ω	256.35877		+0.42755059		+0.82177762
<i>e</i>	0.2338871	<i>i</i>	5.16733		+0.25689110		+0.28904926
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.3+	1.0+	2000 11 27	704	0.5+	0.7+	2001 01 26	151	0.4-	0.5-
1998 03 25	704	0.3-	0.8-	2000 11 27	704	0.6+	1.1-	2001 01 26	151	0.2-	0.4-
1998 03 25	704	0.4-	0.1+	2000 11 27	704	0.2+	0.2-	2001 01 26	151	0.4-	0.2+
1998 03 25	704	0.8+	1.2-	2000 11 27	704	0.3+	0.3+	2001 01 26	151	0.2-	0.1+
1998 03 25	704	1.5+	0.6+	2000 11 27	704	0.3-	0.1-	2001 01 26	151	0.5-	0.1-
1998 03 25	704	0.7-	0.1-	2000 11 27	704	0.7-	0.0	2001 01 26	151	0.6-	0.2-
1998 03 25	704	1.8-	1.2-	2001 01 02	704	0.2+	0.3+	2001 02 02	704	0.4-	0.5+
1998 03 25	704	(2.9-	1.1-)	2001 01 02	704	0.2-	0.2+	2001 02 02	704	0.3-	0.2+
1998 03 25	704	(6.5-	0.2+)	2001 01 02	704	0.2-	0.0	2001 02 02	704	0.2+	0.2+
2000 09 27	704	0.3+	0.9+	2001 01 02	704	0.0	0.1-	2001 02 02	704	0.4+	0.5+
2000 09 27	704	0.3-	0.5+	2001 01 02	704	0.4-	0.0	2001 02 02	704	1.0+	0.4+
2000 09 27	704	0.5+	0.5+	2001 01 03	704	0.6-	0.5+	2002 04 09	807	0.2-	0.0
2000 11 26	704	0.6+	1.1-	2001 01 03	704	0.3+	0.4-	2002 04 09	807	0.1-	0.0
2000 11 26	704	0.2+	0.4-	2001 01 03	704	0.3-	0.4+	2002 04 09	807	0.2-	0.1+
2000 11 26	704	0.1-	0.1-	2001 01 03	704	0.6+	0.1+	2002 05 17	644	0.1+	0.5+

2000 11 26	704	0.9-	0.7-	2001 01 03	704	0.0	0.1+	2002 05 17	644	0.7+	0.7+
2000 11 26	704	0.1-	0.4-	2001 01 20	704	0.0	0.2-	2002 05 17	644	0.5+	0.7+
2000 11 27	704	0.7+	0.9+	2001 01 20	704	0.2-	0.5-				
2000 11 27	704	1.1+	0.5+	2001 01 20	704	0.3+	0.1+				

2000 WX₅₀ = 2002 OV₁₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	242.43816		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.41708135	ω	136.87860		+0.48810346		-0.84527208
<i>a</i>	1.7741440	Ω	282.79789		+0.72784166		+0.53168705
<i>e</i>	0.1939492	<i>i</i>	12.88269		+0.48166538		+0.05314113
<i>P</i>	2.36	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 11 20	704	0.0	0.5-	2001 01 02	704	0.0	0.3+	2001 02 22	704	0.2+	1.2+
2000 11 20	704	0.6+	0.4-	2001 01 03	704	0.3+	0.6+	2001 02 22	704	1.3+	0.3-
2000 11 20	704	0.5-	0.7+	2001 01 03	704	0.3-	0.1-	2001 02 22	704	0.3+	0.2-
2000 11 20	704	0.2-	0.8+	2001 01 03	704	0.2+	0.3+	2002 07 18	704	0.4+	0.3+
2000 11 28	704	1.2-	0.3+	2001 01 03	704	0.3-	0.3+	2002 07 18	704	0.1+	0.1-
2000 11 28	704	0.9-	0.0	2001 01 03	704	0.1+	0.4+	2002 07 18	704	0.3+	0.1+
2000 11 28	704	0.3-	0.2-	2001 01 17	608	0.2+	0.4+	2002 07 18	704	1.5+	1.6+
2000 11 28	704	1.0-	0.2+	2001 01 17	608	0.0	0.5+	2002 07 20	644	0.0	0.3+
2000 11 28	704	0.8-	0.1+	2001 01 17	608	0.1-	0.3+	2002 07 20	644	0.2+	0.2+
2000 12 21	704	1.1-	0.8-	2001 01 21	704	0.5+	0.2+	2002 07 20	644	0.1-	0.4+
2000 12 21	704	0.2+	0.7+	2001 01 21	704	0.2+	0.3+	2002 08 04	644	0.0	1.1-
2000 12 21	704	0.4-	0.4-	2001 01 21	704	0.4+	0.0	2002 08 04	644	0.1+	1.2-
2000 12 21	704	0.1-	0.6-	2001 01 21	704	0.1-	0.2+	2002 08 04	644	0.1-	0.9-
2000 12 21	704	0.2-	0.8-	2001 01 21	608	0.3-	0.1-	2002 08 12	704	0.8+	0.7-
2000 12 23	699	0.5+	0.2+	2001 01 21	608	0.0	0.9-	2002 08 12	704	1.3+	0.9-
2000 12 23	699	0.2+	0.0	2001 01 21	608	0.4-	1.0-	2002 08 12	704	0.4+	0.3-
2000 12 23	699	0.1+	0.6-	2001 01 25	608	(1.5+	2.4+)	2002 08 12	704	0.4+	0.1+
2000 12 23	699	0.1+	0.2-	2001 01 25	608	(1.2+	2.3+)	2002 08 12	704	0.8+	0.1+
2000 12 30	704	0.3+	0.2+	2001 01 25	608	(0.9+	2.2+)	2002 08 13	683	0.5-	0.7+
2000 12 30	704	0.2+	0.3+	2001 01 26	704	0.2+	0.3+	2002 08 13	683	1.0+	0.5+
2000 12 30	704	0.5+	0.3-	2001 01 26	704	0.2+	0.4+	2002 08 13	683	2.7-	2.4+
2000 12 30	704	0.5+	0.0	2001 01 26	704	0.4+	0.2-	2002 08 15	683	(3.3-	2.4+)
2001 01 02	704	0.1+	0.1-	2001 01 26	704	0.2+	0.3+	2002 08 15	683	1.3+	1.8-
2001 01 02	704	0.3-	0.3+	2001 01 26	704	0.3+	0.0	2002 08 15	683	(3.6-	1.4+)
2001 01 02	704	0.0	0.1+	2001 02 22	704	0.2+	0.9+				
2001 01 02	704	0.2+	0.7+	2001 02 22	704	0.3+	0.1-				

2000 WP₅₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	124.65813		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26691883	ω	200.82835		+0.20007228		-0.97648183
<i>a</i>	2.3890024	Ω	237.71001		+0.91183840		+0.21557365
<i>e</i>	0.1003144	<i>i</i>	5.45336		+0.35849939		-0.00335117
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 10 24	704	0.1+	0.2+	2000 11 21	704	0.0	0.1+	2001 01 19	691	0.3+	0.1-
2000 10 24	704	0.3+	0.3-	2000 11 21	704	0.1-	1.0+	2001 01 19	691	0.1-	0.3+
2000 10 24	704	0.6-	0.1-	2000 11 21	704	0.0	0.8+	2001 01 19	691	0.2+	0.7-
2000 10 24	704	0.2+	0.6-	2000 11 21	704	0.8+	1.1+	2001 01 25	691	0.0	0.2-
2000 10 24	704	1.0-	0.2-	2000 11 21	704	0.6+	1.0+	2001 01 25	691	0.1+	0.4-
2000 11 02	704	0.4+	0.0	2000 11 28	704	0.6+	0.7-	2001 01 25	691	0.4+	0.0
2000 11 02	704	0.5-	0.8-	2000 11 28	704	0.2-	0.1+	2002 04 09	704	0.1+	0.4-
2000 11 02	704	0.7+	0.4+	2000 11 28	704	0.2-	0.3-	2002 04 09	704	0.4-	0.1-
2000 11 02	704	0.5+	0.0	2000 11 28	704	0.0	0.2+	2002 04 09			

2000 WO₅₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	160.58391		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27018350	ω	306.89497	+0.71024161			-0.70156298
<i>a</i>	2.3697189	Ω	97.73969	+0.66306493			+0.63902591
<i>e</i>	0.2045981	<i>i</i>	3.35674	+0.23643550			+0.31536530
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 01 10	691	0.1-	0.0	2000 11 30	727	0.1+	0.5-	2001 01 03	704	0.4+	1.0-
1994 01 10	691	0.1-	0.5-	2000 11 30	727	0.2+	0.0	2001 01 03	704	0.0	0.7+
2000 09 07	704	0.1+	0.2+	2000 11 30	727	0.2+	0.1-	2001 01 15	691	0.3+	0.2+
2000 09 07	704	0.0	0.7+	2000 12 21	704	0.3-	0.5+	2001 01 15	691	0.5+	0.1+
2000 09 07	704	0.4-	0.8+	2000 12 21	704	1.0+	1.2-	2001 01 15	691	0.5+	0.1+
2000 09 07	704	0.7-	0.5+	2000 12 21	704	0.1+	0.2-	2002 04 08	644	0.1-	0.2+
2000 09 07	704	0.1+	1.2+	2000 12 21	704	0.5-	0.1-	2002 04 08	644	0.3+	0.1+
2000 11 21	704	1.9-	0.9+	2000 12 21	704	0.0	0.1-	2002 04 08	644	0.1+	0.0
2000 11 21	704	0.0	0.1+	2000 12 29	327	0.5-	0.7-	2002 04 09	644	0.3-	0.1-
2000 11 21	704	0.6+	0.8+	2000 12 29	327	0.1+	0.3-	2002 04 09	644	0.2-	0.2+
2000 11 21	704	0.1-	0.2-	2000 12 29	327	0.4-	0.4+	2002 04 09	644	0.1+	0.2+
2000 11 28	704	0.3+	0.2+	2000 12 30	704	0.2+	0.1+	2002 04 10	704	0.4-	1.1+
2000 11 28	704	0.2+	0.6+	2000 12 30	704	0.3+	0.3-	2002 04 10	704	0.4+	0.5+
2000 11 28	704	0.6-	0.2+	2000 12 30	704	0.0	0.1+	2002 04 10	704	0.1+	0.5-
2000 11 28	704	0.5-	0.2+	2000 12 30	704	0.5+	0.3+	2002 04 10	704	1.8+	1.0+
2000 11 29	727	0.4-	0.2+	2000 12 30	704	0.4-	0.4-	2002 04 21	691	0.2+	0.3+
2000 11 29	727	0.1-	0.3+	2001 01 03	704	0.0	0.1+	2002 04 21	691	0.2-	0.2+
2000 11 29	727	0.1-	0.4-	2001 01 03	704	0.6+	0.1-	2002 04 21	691	0.4-	0.1+

2000 WC₅₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	182.55209		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27466634	ω	290.76262	+0.97540397			-0.18033357
<i>a</i>	2.3438641	Ω	79.79587	+0.21728813			+0.88330657
<i>e</i>	0.2571082	<i>i</i>	7.39982	-0.03705361			+0.43272313
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	0.9-	1.2+	2000 11 21	704	1.1-	0.2+	2000 12 30	704	0.3-	0.5+
1999 05 13	704	0.1-	0.4-	2000 11 28	704	0.2+	0.1+	2000 12 30	704	0.1-	0.1+
1999 05 13	704	1.6+	0.8+	2000 11 28	704	1.1-	0.3-	2000 12 30	704	0.5-	0.2+
1999 05 13	704	(4.8-	0.1+)	2000 11 28	704	0.5+	0.9+	2001 01 19	704	0.1-	0.5-
2000 11 02	704	0.5+	0.0	2000 11 28	704	0.8-	0.1+	2001 01 19	704	0.1+	0.0
2000 11 02	704	0.9+	0.8+	2000 11 28	704	0.2-	0.1-	2001 01 19	704	0.4+	0.7+
2000 11 02	704	0.5+	0.1+	2000 12 21	704	0.1-	0.1+	2001 01 19	704	0.8+	1.4+
2000 11 02	704	0.2+	0.4-	2000 12 21	704	1.2+	0.2-	2002 04 16	704	0.3-	0.4-
2000 11 02	704	0.3+	0.4-	2000 12 21	704	0.9+	0.3-	2002 04 16	704	0.6-	0.3-
2000 11 21	704	0.6-	0.0	2000 12 21	704	0.3-	1.3-	2002 04 16	704	0.0	0.5-
2000 11 21	704	0.6-	0.4+	2000 12 21	704	1.0+	1.3-	2002 04 16	704	0.7+	0.6+
2000 11 21	704	0.6-	0.3+	2000 12 30	704	0.1-	0.0				
2000 11 21	704	0.5-	0.4+	2000 12 30	704	0.1-	0.1-				

2000 WN₅₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	183.47732		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.30413456	ω	248.62594	+0.75007744			-0.66119258
<i>a</i>	2.1899063	Ω	152.75861	+0.61785530			+0.69279909
<i>e</i>	0.2020102	<i>i</i>	1.80641	+0.23587848			+0.28784334
<i>P</i>	3.24	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 03 08	691	0.2-	0.3-	2000 11 28	704	0.2-	0.2+	2001 01 03	704	0.4-	0.4+
1995 03 08	691	0.1+	0.1-	2000 11 28	704	0.0	0.0	2001 01 03	704	0.2-	0.2-
1995 03 08	691	0.0	0.0	2000 11 28	704	0.1+	0.1-	2001 01 03	704	0.4-	0.0
2000 09 01	704	0.0	1.1+	2000 11 28	704	0.3+	0.5-	2002 04 04	291	0.1-	0.6+
2000 09 01	704	0.1+	0.4+	2000 12 30	704	0.2+	0.3-	2002 04 04	291	1.0-	0.8+

2000 09 01	704	0.3-	0.1+	2000 12 30	704	0.0	0.5-	2002 04 04	291	0.3-	0.5+
2000 09 01	704	0.4-	0.8+	2000 12 30	704	0.4+	0.3-	2002 05 19	644	0.3+	0.2+
2000 11 21	704	0.2+	0.1-	2000 12 30	704	0.1+	0.3+	2002 05 19	644	0.5+	0.5+
2000 11 21	704	0.2+	0.6+	2000 12 30	704	0.5+	0.2+	2002 05 19	644	1.1+	0.0
2000 11 21	704	0.0	0.6+	2001 01 03	704	0.6-	0.6+				
2000 11 21	704	0.2+	0.2-	2001 01 03	704	0.2-	0.2-				

2000 WG₆₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	118.29670		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21854078	ω	339.85526	+0.19542728			-0.96356422
<i>a</i>	2.7296967	Ω	98.53263	+0.92319557			+0.11790983
<i>e</i>	0.1542664	<i>i</i>	10.64188	+0.33093523			+0.24008596
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 11 21	704	0.0	0.0	2001 01 03	704	0.5-	0.3-	2001 01 20	704	0.3-	0.7-
2000 11 21	704	0.1-	0.2+	2001 01 03	704	0.3-	0.2-	2001 01 20	704	0.2+	0.8-
2000 11 21	704	1.5+	0.4+	2001 01 03	704	0.2-	0.3+	2001 01 20	704	0.2-	0.8-
2000 11 21	704	0.6-	0.0	2001 01 03	704	0.1+	0.4-	2001 01 20	704	0.1-	1.0-
2000 11 21	704	0.9-	0.0	2001 01 03	704	1.9+	0.7+	2001 01 21	704	0.8-	1.1-
2000 11 28	704	0.5-	0.1-	2001 01 03	704	0.1-	0.6+	2001 01 21	704	0.2+	1.1-
2000 11 28	704	0.1-	1.3-	2001 01 03	704	0.3-	0.8+	2001 01 21	704	0.0	0.5-
2000 11 28	704	0.1-	0.0	2001 01 03	704	0.8+	0.3-	2001 02 21	704	0.3-	1.0+
2000 12 21	704	0.3+	0.1-	2001 01 03	704	0.3-	0.8+	2001 02 21	704	0.1-	0.7+
2000 12 21	704	0.3+	0.4+	2001 01 03	704	0.3-	0.3+	2001 02 21	704	0.1+	1.3-
2000 12 21	691	0.8+	1.4-	2001 01 03	704	0.7+	1.5-	2001 02 22	704	0.4+	0.2-
2000 12 21	704	0.0	0.0	2001 01 03	704	0.4+	0.6-	2001 02 22	704	0.5-	0.4+
2000 12 21	704	0.5-	0.4+	2001 01 04	704	0.7-	0.0	2001 02 22	704	0.9+	0.8+
2000 12 21	691	0.1-	0.0	2001 01 04	704	0.3-	1.8-	2001 02 22	704	0.1+	0.5+
2000 12 21	704	0.3-	0.8+	2001 01 04	704	0.8-	0.1+	2002 04 16	704	0.0	0.4+
2000 12 21	691	0.1+	0.1+	2001 01 04	704	0.1-	0.5+	2002 04 16	704	0.4+	0.9-
2000 12 30	704	0.5-	0.0	2001 01 04	704	0.2-	0.7+	2002 04 16	704	0.5-	0.4+
2000 12 30	704	0.5-	0.3+	2001 01 05	704	0.4+	0.5+	2002 04 16	704	0.3+	0.5-
2000 12 30	704	0.0	0.8+	2001 01 05	704	0.2-	0.1+	2002 04 16	704	0.7+	1.3+
2000 12 30	704	0.4+	0.6+	2001 01 05	704	0.4+	0.1+	2002 05 12	644	0.5-	0.3-
2000 12 30	704	0.6+	0.6+	2001 01 05	704	0.1-	0.3+	2002 05 12	644	0.5-	0.2-
2001 01 03	704	0.0	0.4+	2001 01 05	704	0.3+	1.2+	2002 05 12	644	0.1-	0.1-

2000 WQ₆₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	169.87341		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24667850	ω	200.72589	+0.93098745			-0.36505053
<i>a</i>	2.5179582	Ω	180.68593	+0.34247982			+0.87407309
<i>e</i>	0.2550312	<i>i</i>	3.28616	+0.12637221			+0.32052197
<i>P</i>	4.00	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2000 11 21	704	0.6+	0.3+	2000 11 28	704	1.0-	0.7-	2002 04 02	691	0.2-	0.3+
2000 11 21	704	0.2+	0.1+	2000 12 30	704	0.6-	0.2-	2002 04 02	691	0.4-	0.4+
2000 11 21	704	0.3-	1.3+	2000 12 30	704	0.3-	0.3-	2002 04 17	691	0.0	0.1+
2000 11 21	704	0.5+	0.1-	2000 12 30	704	0.2+	0.0	2002 04 17	691	0.4+	0.5-
2000 11 21	704	(2.7-	1.2+)	2000 12 30	704	0.4+	0.2-	2002 04 17	691	0.2+	0.4-
2000 11 28	704	0.2+	0.1+	2000 12 30	704	0.1+	0.2+				
2000 11 28	704	0.1+	0.3-	2002 04 02	691	0.2+	0.2+				

2000 WO₆₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	267.26035		(2000.0)		P		Q
n	0.37534137	ω	106.88762	+0.94280263			-0.11512539
a	1.9033490	Ω	260.57717	+0.00591179			+0.94409805
e	0.0676509	i	18.48882	+0.33329904			+0.30890941
P	2.63	H	15.6	G	0.15	U	4

2002 AUG. 22

M.P.O. 33311

Residuals in seconds of arc

2000 11 28	120	0.5−	1.5−	2002 06 10	644	0.1+	0.2+	2002 06 23	644	0.6+	1.1+
2000 11 28	120	0.6+	1.0−	2002 06 10	704	0.9+	0.5−	2002 06 23	644	0.2+	0.5+
2000 11 28	120	0.8−	0.8−	2002 06 10	704	0.6+	0.4+	2002 06 23	644	0.1+	0.5+
2000 11 28	704	0.6+	0.6+	2002 06 10	644	0.0	0.1−	2002 07 09	704	0.0	0.2−
2000 11 28	704	0.5+	0.5+	2002 06 10	704	1.3−	0.2+	2002 07 09	704	0.0	0.2+
2000 11 28	704	0.4−	1.4+	2002 06 10	704	0.7−	0.8−	2002 07 09	704	0.7+	0.2+
2000 11 28	120	1.9−	1.2−	2002 06 10	704	1.3−	1.3+	2002 07 09	704	0.1+	0.2+
2000 11 29	120	0.2+	0.2+	2002 06 10	704	0.6+	0.0	2002 08 12	704	0.1−	0.0
2000 11 29	120	0.9+	1.8+	2002 06 10	704	0.5+	0.4−	2002 08 12	704	0.4−	0.0
2001 01 04	704	0.3+	0.1−	2002 06 10	704	0.8−	0.1−	2002 08 12	704	0.4−	0.5−
2001 01 04	704	0.1+	0.1−	2002 06 10	704	0.6+	0.8−	2002 08 12	704	0.3−	0.1−
2001 01 04	704	0.4+	0.3+	2002 06 10	704	0.7+	0.4−	2002 08 12	704	0.1−	0.2−
2002 06 10	644	0.1+	0.0	2002 06 10	704	0.7−	0.9−				

2000 WQ₆₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	209.73451		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28350413	ω	276.58440	+0.94596256	+0.30661022
<i>a</i>	2.2948966	Ω	65.60291	−0.23231881	+0.86791916
<i>e</i>	0.2175140	<i>i</i>	6.65676	−0.22623616	+0.39077680
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 09 07	704	1.1+	0.0	2000 11 29	704	0.2−	0.1−	2000 12 30	704	0.6−	0.2−
2000 09 07	704	0.0	0.6−	2000 11 29	704	0.5+	0.1+	2000 12 30	704	0.8+	0.4−
2000 09 07	704	0.4−	0.3+	2000 11 29	704	0.3−	0.2+	2002 03 11	644	0.3+	0.1−
2000 09 07	704	0.5−	0.3−	2000 12 29	699	0.4+	0.8+	2002 03 11	644	0.2+	0.3+
2000 11 21	704	0.2−	0.1+	2000 12 29	699	0.2+	0.0	2002 03 11	644	0.1−	0.2+
2000 11 21	704	0.1+	0.1+	2000 12 29	699	0.5−	0.3−	2002 03 22	644	0.3−	0.1−
2000 11 21	704	0.1−	0.3+	2000 12 29	699	0.3−	0.1−	2002 03 22	644	0.1−	0.1−
2000 11 21	704	0.4−	1.0+	2000 12 30	704	0.0	0.6−	2002 03 22	644	0.0	0.1−
2000 11 29	704	0.1−	0.3−	2000 12 30	704	0.2+	0.3−				
2000 11 29	704	0.2+	0.1−	2000 12 30	704	0.3+	0.1+				

2000 WE₆₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	191.32822		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28161897	ω	19.39364	+0.99219786	+0.11112599
<i>a</i>	2.3051266	Ω	334.02693	−0.12446202	+0.85651123
<i>e</i>	0.1446156	<i>i</i>	7.41495	−0.00725334	+0.50402334
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	704	0.6−	0.2−	2000 11 19	704	0.9+	0.8+	2000 12 04	704	0.6+	0.3+
2000 09 03	704	0.4−	0.0	2000 11 19	704	0.0	0.7−	2002 02 11	704	0.2+	1.0+
2000 09 03	704	0.5+	1.5+	2000 11 19	704	0.7+	0.2+	2002 02 11	704	0.3−	0.0
2000 10 25	704	0.2+	1.2+	2000 11 29	704	1.5−	0.3−	2002 02 11	704	0.6+	0.7+
2000 10 25	704	0.1−	0.2+	2000 11 29	704	1.0−	0.5+	2002 03 13	644	0.2−	0.2−
2000 10 25	704	0.2−	0.2+	2000 11 29	704	0.1+	0.0	2002 03 13	644	0.3−	0.3−
2000 10 25	704	0.3−	0.0	2000 11 29	704	0.1+	0.3−	2002 03 13	644	0.1−	0.3−
2000 10 25	704	0.2−	0.1+	2000 12 04	704	1.6+	1.0−	2002 04 04	644	0.0	0.3+
2000 11 19	704	0.5−	0.5−	2000 12 04	704	0.2−	0.4−	2002 04 04	644	0.3+	0.2−
2000 11 19	704	0.3−	0.3+	2000 12 04	704	0.6+	1.3−	2002 04 04	644	0.5+	0.4+

2000 WT₇₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	50.58397		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28786982	ω	206.29234	−0.97067632	−0.23106808
<i>a</i>	2.2716354	Ω	320.16601	+0.23474141	−0.85167540
<i>e</i>	0.1199847	<i>i</i>	5.94043	+0.05180679	−0.47037916
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 07 16	704	0.1+	0.4−	2000 11 24	699	0.4−	0.5−	2000 12 30	699	0.1+	0.9−
1999 07 16	704	0.4−	0.6+	2000 11 24	699	0.1+	0.1+	2000 12 30	699	0.1−	0.3−
1999 07 16	704	0.2+	0.5−	2000 11 24	699	0.0	0.0	2000 12 30	699	0.6+	1.1+
1999 07 16	704	0.1+	0.4+	2000 11 24	699	0.0	0.5+	2002 04 21	704	1.3+	0.0
2000 10 25	704	1.0+	0.3−	2000 11 29	704	0.9−	0.8+	2002 04 21	704	0.6+	0.0
2000 10 25	704	0.1+	0.9−	2000 11 29	704	0.9−	0.3+	2002 04 21	704	0.4−	1.4−
2000 10 25	704	0.3+	0.7−	2000 11 29	704	0.8−	0.3+	2002 04 21	704	0.5+	0.3+
2000 10 25	704	0.5+	0.4+	2000 11 29	704	0.1+	0.1−	2002 04 21	704	1.4+	0.8−
2000 10 25	704	1.3+	0.0	2000 12 04	704	1.4+	0.0	2002 05 17	704	0.1−	0.6+
2000 11 05	704	0.4−	0.1−	2000 12 04	704	0.7+	0.1+	2002 05 17	704	0.4−	0.9+
2000 11 05	704	0.1+	0.2−	2000 12 04	704	0.3+	0.5−	2002 05 17	704	0.7+	0.5+
2000 11 05	704	0.4−	0.3−	2000 12 04	704	0.5+	0.2−	2002 05 17	704	0.4−	0.1+
2000 11 05	704	0.6−	1.5+	2000 12 19	704	0.3−	0.0	2002 05 17	704	1.6−	0.0
2000 11 19	704	0.1+	0.4+	2000 12 19	704	0.1−	0.3−	2002 06 04	644	0.5−	0.1−
2000 11 19	704	0.1−	0.4+	2000 12 19	704	1.2−	0.6−	2002 06 04	644	0.3−	0.3+
2000 11 19	704	0.2+	0.3−	2000 12 19	704	0.7−	0.2+	2002 06 04	644	0.7−	0.5−
2000 11 19	704	0.1−	0.4−	2000 12 19	704	0.7−	0.2−				
2000 11 19	704	0.2+	0.1+	2000 12 30	699	0.1+	0.1+				

2000 WK₇₂ = 2002 OK₁₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	130.97981		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.37683596	ω	238.96215	−0.92533423	−0.09684187
<i>a</i>	1.8983130	Ω	293.21170	+0.28658715	−0.81165853
<i>e</i>	0.0429028	<i>i</i>	23.50708	−0.24824257	−0.57604868
<i>P</i>	2.62	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 11 19	704	1.0−	0.3−	2001 01 03	704	0.3+	0.2+	2001 01 29	608	0.6+	0.2+
2000 11 19	704	0.4+	0.7−	2001 01 05	704	0.3−	0.2−	2001 02 22	704	0.5+	0.3−
2000 11 19	704	0.3−	0.7+	2001 01 05	704	0.1−	0.3−	2001 02 22	704	0.0	0.0
2000 11 29	704	0.7−	0.9+	2001 01 05	704	0.3+	0.5−	2001 02 22	704	0.5+	0.3+
2000 11 29	704	0.9−	0.6+	2001 01 05	704	0.1−	0.0	2001 02 22	704	0.6+	0.3+
2000 11 29	704	0.7−	0.4+	2001 01 05	704	0.3+	0.2+	2001 02 22	704	0.9+	0.2−
2000 11 29	704	0.6−	0.9+	2001 01 05	704	0.2+	0.1+	2002 07 17	704	0.5−	0.0
2000 12 27	946	0.3−	0.3+	2001 01 05	704	0.2−	0.3−	2002 07 17	704	0.1−	0.4−
2000 12 27	946	0.0	0.7−	2001 01 05	704	0.1−	0.2−	2002 07 17	704	0.6+	0.5+
2000 12 28	946	1.4−	0.2−	2001 01 05	704	0.4+	0.1−	2002 07 17	704	0.1+	0.2−
2000 12 28	946	0.9+	0.3+	2001 01 05	704	0.0	0.3−	2002 07 18	704	0.3−	1.5−
2000 12 28	946	0.5−	0.6+	2001 01 19	699	0.2+	0.0	2002 07 18	704	0.1−	1.0+
2000 12 28	946	0.2−	0.3+	2001 01 19	699	0.2+	0.0	2002 07 18	704	0.3+	0.7+
2000 12 30	704	0.1−	0.3−	2001 01 19	699	0.1−	0.3+	2002 07 18	704	0.0	0.7−
2000 12 30	704	0.3+	0.1+	2001 01 19	699	0.1−	0.1−	2002 07 27	644	0.4−	0.4+
2000 12 30	704	0.4−	0.0	2001 01 20	704	0.1+	0.4+	2002 07 27	644	0.3−	0.4+
2000 12 30	704	0.3−	0.2+	2001 01 20	704	0.9−	0.2−	2002 07 27	644	0.3−	0.2+
2000 12 30	704	0.6−	0.2−	2001 01 20	704	0.1−	0.3+	2002 08 17	699	0.1+	0.1+
2001 01 02	704	0.2+	0.2−	2001 01 20	704	0.1+	0.7+	2002 08 17	704	0.4+	0.2−
2001 01 02	704	0.4−	0.3−	2001 01 20	704	0.4+	0.5+	2002 08 17	699	0.4−	0.5+
2001 01 02	704	0.2+	0.1+	2001 01 21	704	0.0	0.0	2002 08 17	699	0.1−	0.7+
2001 01 02	704	1.3+	0.5−	2001 01 21	704	0.1+	0.9−	2002 08 17	704	0.3+	0.0
2001 01 02	704	0.4+	0.6−	2001 01 21	704	0.0	0.1+	2002 08 17	699	0.5−	0.3+
2001 01 03	704	0.2+	0.0	2001 01 21	704	0.2−	0.3+	2002 08 17	704	0.4+	0.0
2001 01 03	704	0.0	0.2−	2001 01 21	704	0.2−	0.2−	2002 08 17	704	0.1−	0.3−
2001 01 03	704	0.0	0.1+	2001 01 29	608	0.7+	0.1+				
2001 01 03	704	0.5−	0.1+	2001 01 29	608	0.5+	0.4+				

2000 WV₇₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	142.15596		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27892429	ω	43.75307	+0.43670734	−0.89

Residuals in seconds of arc

2000 11 05	704	1.0−	0.3+	2000 11 20	704	0.9−	0.3+	2002 04 09	644	0.6−	0.2−
2000 11 05	704	0.3−	0.3−	2000 11 24	699	0.2−	0.3+	2002 04 09	644	0.4−	0.3−
2000 11 05	704	1.3+	0.1+	2000 11 24	699	0.1+	0.5−	2002 04 09	644	0.3−	0.2−
2000 11 05	704	0.0	0.5+	2000 11 24	699	0.1−	0.0	2002 04 14	704	1.7+	1.4+
2000 11 05	704	0.7+	0.0	2000 11 24	699	0.1+	0.2+	2002 04 14	704	0.0	0.6−
2000 11 20	704	0.2−	0.6−	2000 11 29	704	0.6−	0.3+	2002 04 14	704	0.3−	0.8+
2000 11 20	704	0.7−	0.1−	2000 11 29	704	0.7+	0.2−	2002 04 14	704	0.1+	0.7−
2000 11 20	704	0.2−	0.2+	2000 11 29	704	0.5+	0.1+				
2000 11 20	704	0.0	0.1−	2000 11 29	704	0.8+	0.4−				

2000 WW₇₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	167.02838		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29932537	ω	8.90834	+0.68953258	−0.72105132
<i>a</i>	2.2133004	Ω	37.54520	+0.65742345	+0.58371928
<i>e</i>	0.1310524	<i>i</i>	6.41087	+0.30387371	+0.37330523
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 10 24	704	1.3+	0.6+	2000 11 20	704	0.9−	0.1+	2000 11 29	704	0.1+	0.4−
2000 10 24	704	1.5−	0.1−	2000 11 24	699	0.5+	0.1+	2002 04 14	704	1.4+	0.7+
2000 10 24	704	0.5+	0.2+	2000 11 24	699	0.4−	0.4+	2002 04 14	704	0.4+	0.7−
2000 10 24	704	0.7−	0.0	2000 11 24	699	0.2−	0.2−	2002 04 14	704	0.4−	0.1−
2000 10 24	704	0.2−	0.1−	2000 11 24	699	0.6+	0.3−	2002 05 05	291	(0.2+ 2.3−)	
2000 11 20	704	0.4−	0.1−	2000 11 29	704	0.7+	0.4+	2002 05 05	291	0.6−	0.4+
2000 11 20	704	0.4+	0.3+	2000 11 29	704	0.2+	0.0	2002 05 05	291	0.6−	0.4+
2000 11 20	704	0.4−	0.6+	2000 11 29	704	0.2+	0.3−				
2000 11 20	704	0.1+	0.2−	2000 11 29	704	0.0	0.5−				

2000 WA₇₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	207.12497		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27892058	ω	317.01377	+0.97256791	+0.22623066
<i>a</i>	2.3199699	Ω	30.03730	−0.17307960	+0.85926899
<i>e</i>	0.1211586	<i>i</i>	6.20936	−0.15541913	+0.45877718
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 02 21	327	0.4−	1.0−	2000 11 20	704	0.7−	0.4−	2000 11 30	699	0.6+	1.0−
1998 02 21	327	0.0	0.6−	2000 11 20	704	0.3−	0.2−	2000 11 30	699	0.4+	0.7−
1998 02 21	327	0.2−	1.0−	2000 11 20	704	0.5−	0.2+	2002 03 10	291	0.1−	0.1−
2000 10 25	704	0.2−	0.7+	2000 11 29	704	0.2−	0.3−	2002 03 10	291	0.0	0.2−
2000 10 25	704	0.9+	0.6+	2000 11 29	704	0.1−	0.2+	2002 03 10	291	0.1+	0.3−
2000 10 25	704	0.5−	0.7+	2000 11 29	704	0.3−	0.0	2002 04 15	704	0.6+	1.1+
2000 10 25	704	0.5+	1.1+	2000 11 29	704	0.1+	0.5+	2002 04 15	704	1.1+	1.0+
2000 10 25	704	0.6+	0.8+	2000 11 29	704	0.5−	0.1+	2002 04 15	704	0.9−	1.6+
2000 11 20	704	0.1−	0.2−	2000 11 30	699	1.4−	0.5+	2002 04 15	704	1.0+	0.4+
2000 11 20	704	0.2−	1.0−	2000 11 30	699	1.4+	0.8+				

2000 WY₇₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	232.57739		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29070232	ω	1.57468	+0.77223000	+0.63409373
<i>a</i>	2.2568553	Ω	318.98288	−0.58357717	+0.68313398
<i>e</i>	0.1856818	<i>i</i>	3.47891	−0.25119418	+0.36228870
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 10 25	704	0.2−	0.4−	2000 11 20	704	0.5+	0.1+	2002 03 13	704	0.1+	0.7+
2000 10 25	704	0.8+	0.5−	2000 11 20	704	0.4+	0.3−	2002 03 13	704	0.9−	0.1+
2000 10 25	704	0.2−	0.8−	2000 11 20	704	0.3+	0.1−	2002 03 13	644	0.1−	0.8−
2000 11 05	704	1.1−	1.2+	2000 11 29	704	0.2−	0.1−	2002 03 13	644	0.1+	0.5−
2000 11 05	704	0.5−	0.4−	2000 11 29	704	0.3+	0.3−	2002 03 13	644	0.1−	0.6−
2000 11 05	704	0.3+	0.1+	2000 11 29	704	0.1−	0.3−	2002 03 15	704	0.1+	0.4+

2000 11 05	704	0.4−	0.8+	2000 11 29	704	0.9−	1.0+	2002 03 15	704	0.3+	0.9+
2000 11 05	704	0.3+	0.7+	2000 11 29	704	0.1+	0.6−	2002 03 15	704	0.3−	0.5−
2000 11 20	704	0.2+	0.3+	2002 03 13	704	0.1+	0.4+	2002 03 15	704	(2.8+	0.0)
2000 11 20	704	0.3+	0.1−	2002 03 13	704	0.6+	0.1−				

2000 WH₈₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	116.23917		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23516182	ω	85.46365	+0.23827354	−0.97116754
<i>a</i>	2.5995101	Ω	350.74083	+0.87099748	+0.21719220
<i>e</i>	0.1668601	<i>i</i>	2.74394	+0.42963834	+0.09829119
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1991 09 04	691	0.3−	0.7+	2000 11 29	704	0.6−	1.1+	2001 01 19	704	0.3+	0.4+
1991 09 04	691	0.4−	1.0+	2000 11 29	704	0.1+	0.1+	2001 01 19	704	0.8+	0.1+
1991 09 04	691	0.1−	0.0	2000 11 29	704	0.6−	0.4+	2001 01 19	704	0.7+	0.8+
2000 10 24	704	0.1−	0.4+	2000 11 29	704	0.1−	0.1+	2002 04 05	699	0.4+	1.1+
2000 10 24	704	0.3+	0.3+	2000 11 29	704	0.0	0.2+	2002 04 05	699	0.9+	0.7+
2000 10 24	704	0.8+	0.8+	2000 12 20	704	0.1+	0.2−	2002 04 05	699	0.5+	0.5−
2000 10 24	704	0.3+	0.5+	2000 12 20	704	0.2+	0.9−	2002 04 05	699	0.6+	0.2+
2000 10 24	704	0.1+	1.5+	2000 12 20	704	0.1−	0.2−	2002 04 14	704	0.4+	0.6+
2000 11 05	704	1.7−	1.3+	2000 12 20	704	0.0	0.0	2002 04 14	704	0.2−	0.2+
2000 11 05	704	1.0+	0.3−	2000 12 20	704	0.0	1.0−	2002 04 14	704	0.0	0.9+
2000 11 05	704	0.7+	0.3−	2000 12 30	704	0.3−	0.5+	2002 04 14	704	0.2−	0.7+
2000 11 20	704	0.1−	0.4+	2000 12 30	704	0.1−	0.2−	2002 04 14	704	0.2+	0.6+
2000 11 20	704	0.5+	0.1+	2000 12 30	704	1.0−	1.0−	2002 05 11	704	0.1−	0.2−
2000 11 20	704	0.1−	0.1−	2000 12 30	704	0.3−	0.9−	2002 05 11	704	0.2+	0.2+
2000 11 20	704	0.5−	0.2+	2001 01 19	704	0.8−	0.1+	2002 05 11	704	0.8−	0.0
2000 11 20	704	0.5+	0.9−	2001 01 19	704	0.0	0.4−	2002 05 11	704	0.1−	0.3−

2000 WN₈₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	107.28657		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22561677	ω	41.01978	+0.11182107	−0.99128783
<i>a</i>	2.6723200	Ω	42.69543	+0.88283361	+0.06694518
<i>e</i>	0.1460645	<i>i</i>	5.89139	+0.45618074	+0.11343181
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 11 20	704	0.6−	0.6+	2000 11 29	704	0.3−	0.1−	2002 03 16	691	0.2−	0.1−
2000 11 20	704	0.4−	0.3+	2000 11 29	704	0.5−	0.1+	2002 03 16	691	0.5+	0.3+
2000 11 20	704	0.1−	0.3−	2000 11 29	704	0.1−	0.4−	2002 03 16	691	0.1+	0.5+
2000 11 20	704	0.5+	0.3−	2000 12 30	704	0.7−	0.5+	2002 04 08	644	0.8−	0.2−
2000 11 20	704	0.7+	0.1−	2000 12 30	704	0.1−	0.1−	2002 04 08	644	0.5+	0.1−
2000 11 29	704	0.0	0.1−	2000 12 30	704	0.1+	0.1+	2002 04 08	644	0.1−	0.3−
2000 11 29	704	0.4+	0.2+	2000 12 30	704	1.0+	0.5−				

2000 WU₈₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	169.75790		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28200904	ω	20.56386	+0.75992518	−0.64972666
<i>a</i>	2.3030005	Ω	19.99525	+0.58824915	+0.67484688
<i>e</i>	0.1259461	<i>i</i>	3.22040	+0.27654414	+0.34990992
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 01 25	691	0.2−	0.4−	2000 11 29	704	0.1+	1.1+	2002 04 08	644	0.4−	0.4+
1998 01 25	691	0.3−	0.5−	2000 11 29	704	0.0	0.4+	2002 04 08	644	0.1−	0.2+
1998 01 25	691	0.1−	0.3−	2000 12 20	704	0.1−	0.4+	2002 04 08	644	0.3−	0.3+
2000 11 20	704	0.7+	0.1−	2000 12 20	704	0.2−	0.0	2002 04 14	704	0.2+	0.3+
2000 11 20	704	0.2−	0.2−	2000 12 20	704	0.1−	0.2−	2002 04 14	704	0.9+	0.6+
2000 11 20	704	0.3+	0.2−	2000 12 20	704	0.1−	0.2−	2002 04 14	704	0.0	0.3−
2000 11 20	704	0.3−	0.0	2000 12 30	704	0.2−	0.2−	2002 04 14	704	0.8−	0.8+
2000 11 20	704	0.1+	0.6−	2000 12 30	704	0.5+	0.5+	2002 05 11	704	0.1+	0.5−

2002 AUG. 22

M.P.O. 33313

2000 11 29	704	0.1+	0.7+	2000 12 30	704	0.3-	0.4-	2002 05 11	704	0.6+	0.6-
2000 11 29	704	0.2-	0.2+	2000 12 30	704	0.2+	0.1+	2002 05 11	704	0.4+	0.0
2000 11 29	704	0.1+	0.7+	2000 12 30	704	0.8-	0.6-	2002 05 11	704	0.3+	0.4+

2000 WF₈₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	77.40658		(2000.0)	P	Q
n	0.17720763	ω	352.74328	-0.08259412	-0.97688461
a	3.1391671	Ω	101.84870	+0.92417152	-0.14911551
e	0.1193625	i	11.62229	+0.37294131	+0.15316990
P	5.56	H	15.5	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 11 20	704	0.6+	0.2-	2000 11 29	704	0.4+	1.0+	2001 01 26	691	0.2-	0.3+
2000 11 20	704	1.5-	0.3-	2000 11 29	704	0.1-	0.1-	2002 02 21	644	0.3-	0.4-
2000 11 20	704	0.0	0.0	2001 01 25	691	0.0	0.0	2002 02 21	644	0.3-	0.1+
2000 11 20	704	0.1+	0.9-	2001 01 25	691	0.1-	0.4-	2002 02 21	644	0.4-	0.2-
2000 11 29	704	0.9+	0.2-	2001 01 25	691	0.0	0.1+	2002 03 20	644	0.2+	0.3+
2000 11 29	704	0.4+	0.1-	2001 01 26	691	0.0	0.1+	2002 03 20	644	0.6+	0.1+
2000 11 29	704	0.6-	0.6+	2001 01 26	691	0.1-	0.1+	2002 03 20	644	0.1+	0.0

2000 WG₈₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	171.59519		(2000.0)	P	Q
n	0.24769815	ω	256.94125	+0.90641662	-0.41133462
a	2.5110434	Ω	127.26497	+0.41897100	+0.84673651
e	0.1024331	i	6.92704	+0.05359308	+0.33740349
P	3.98	H	16.4	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1992 11 19	691	0.1-	0.4+	2000 11 29	704	0.3+	0.3+	2000 12 20	704	0.0	0.4+
1992 11 19	691	0.1-	0.7+	2000 11 29	704	0.5+	0.6-	2002 04 15	644	0.2+	0.8+
1992 11 19	691	0.0	0.2+	2000 11 29	704	0.1+	0.4-	2002 04 15	644	0.3+	0.4+
2000 11 20	704	0.6+	0.2+	2000 11 29	704	0.6+	0.4-	2002 04 15	644	0.6+	0.5+
2000 11 20	704	0.3-	0.3-	2000 12 20	704	1.0-	0.3+	2002 04 16	704	0.2-	0.5-
2000 11 20	704	1.6-	0.4-	2000 12 20	704	1.3-	1.3-	2002 04 16	704	0.6-	1.1-
2000 11 20	704	0.0	0.0	2000 12 20	704	0.3+	0.4+	2002 04 16	704	0.6-	0.3-
2000 11 29	704	0.8+	0.3-	2000 12 20	704	1.1+	0.9+	2002 04 16	704	0.4+	0.4+

2000 WQ₈₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	180.68142		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.30578901	ω	4.99009	+0.71451187	-0.69899642
a	2.1820003	Ω	39.41162	+0.64026734	+0.63624664
e	0.1460157	i	2.67319	+0.28201155	+0.32648769
P	3.22	H	16.9	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1997 12 24	327	0.0	1.2-	2000 11 29	704	0.2+	0.3-	2000 12 30	704	0.2+	0.0
1997 12 24	327	1.0-	0.8-	2000 11 29	704	0.3+	0.2+	2000 12 31	106	0.4-	0.2-
1997 12 24	327	0.1+	0.9-	2000 11 30	704	0.3-	0.2-	2000 12 31	106	0.1-	0.3+
2000 11 05	704	0.5+	0.6+	2000 11 30	704	0.0	0.2+	2000 12 31	106	0.2-	0.3+
2000 11 05	704	0.3-	0.7+	2000 11 30	704	0.3-	0.7+	2002 04 12	691	0.4-	0.3+
2000 11 05	704	0.1+	0.9+	2000 11 30	704	0.2+	0.4+	2002 04 12	691	0.8-	0.3+
2000 11 05	704	0.8+	1.1+	2000 12 20	704	0.4+	0.3+	2002 04 12	691	0.5-	0.1+
2000 11 20	704	0.2+	0.2+	2000 12 20	704	0.1-	0.3-	2002 05 11	704	1.0+	0.1-
2000 11 20	704	0.1-	0.7+	2000 12 20	704	0.3-	0.3+	2002 05 11	704	0.4+	0.3-
2000 11 20	704	0.2-	0.1+	2000 12 20	704	0.3-	0.1-	2002 05 11	704	0.3+	0.6-
2000 11 20	704	0.8-	0.4+	2000 12 20	704	0.3-	0.3-	2002 05 11	704	1.8+	1.3+
2000 11 20	704	0.8-	0.4+	2000 12 30	704	0.5+	0.8+	2002 05 18	644	0.0	1.5+
2000 11 29	704	0.2+	0.2+	2000 12 30	704	0.3+	0.1+	2002 05 18	644	0.0	1.7+
2000 11 29	704	0.0	0.0	2000 12 30	704	0.1-	0.2-	2002 05 18	644	0.2+	1.3+
2000 11 29	704	0.1-	1.4-	2000 12 30	704	0.1+	0.4+				

2000 WU₈₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	176.35504		(2000.0)	P	Q
n	0.27446576	ω	55.39430	+0.92256494	-0.38556265
a	2.3450058	Ω	327.27735	+0.34452048	+0.84029270
e	0.2179704	i	1.55566	+0.17372268	+0.38111628
P	3.59	H	16.8	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1996 07 21	809	0.2+	0.1+	2000 11 29	704	0.7+	0.5+	2000 12 23	691	0.4+	0.4-
1996 07 21	809	0.4-	0.2+	2000 11 29	704	0.2-	0.3-	2000 12 23	691	0.3+	0.1-
1996 07 21	809	0.1-	0.4+	2000 11 30	704	0.2-	0.4-	2000 12 30	704	0.6-	0.0
2000 11 05	704	0.6+	0.1+	2000 11 30	704	0.5-	1.8-	2000 12 30	704	0.0	0.2-
2000 11 05	704	0.3+	0.3-	2000 11 30	704	1.7-	0.5+	2000 12 30	704	0.2-	0.2-
2000 11 05	704	0.7-	1.6+	2000 11 30	704	0.0	0.4+	2000 12 30	704	0.6-	0.3-
2000 11 05	704	0.1+	1.3+	2000 12 01	704	0.2+	0.1+	2000 12 30	704	0.5-	0.2-
2000 11 20	704	0.2+	0.2+	2000 12 01	704	0.9+	0.2-	2002 04 04	644	0.3-	0.5+
2000 11 20	704	0.4-	0.0	2000 12 01	704	0.0	0.1-	2002 04 04	644	0.7+	0.5+
2000 11 20	704	0.4+	0.1+	2000 12 21	704	0.1+	0.1-	2002 04 04	644	0.2+	0.8+
2000 11 20	704	0.0	0.1+	2000 12 21	704	0.6-	0.3+	2002 04 09	691	0.2+	0.2-
2000 11 20	704	0.2+	0.5-	2000 12 21	704	0.2-	1.4+	2002 04 09	691	0.2-	0.0
2000 11 29	704	0.0	0.0	2000 12 21	704	0.6+	0.4-	2002 04 09	691	0.0	0.2-
2000 11 29	704	0.1-	0.0	2000 12 21	704	0.2+	0.1-				
2000 11 29	704	0.1-	0.3-	2000 12 23	691	1.4+	0.7+				

2000 WY₈₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	197.92038		(2000.0)	P	Q
n	0.28094001	ω	306.66272	+0.99495294	-0.05459028
a	2.3088390	Ω	56.61245	+0.08665572	+0.89049739
e	0.1926855	i	5.78722	-0.05059076	+0.45170157
P	3.51	H	16.3	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1995 03 25	691	0.3-	1.8-	2000 11 20	704	0.5-	0.7-	2000 12 20	704	0.0	0.7+
1995 03 25	691	0.6-	0.6-	2000 11 29	704	0.6-	0.3+	2001 01 04	704	1.1+	0.1-
1995 03 25	691	1.0-	1.2-	2000 11 29	704	0.1+	0.5+	2001 01 04	704	0.3+	0.6-
2000 09 04	704	1.0+	0.0	2000 11 29	704	0.4+	0.5+	2001 01 04	704	0.3+	0.4-
2000 09 04	704	0.6+	0.1+	2000 11 29	704	0.3+	0.1+	2001 01 04	704	0.6-	0.2-
2000 09 04	704	0.4-	0.3-	2000 11 29	704	0.4+	0.1-	2001 01 04	704	0.0	0.4+
2000 09 04	704	0.5-	0.6-	2000 12 20	704	0.5-	0.5+	2002 04 16	704	1.4+	0.9+
2000 11 20	704	0.3+	0.3-	2000 12 20	704	0.3-	0.1-	2002 04 16	704	0.4+	1.3+
2000 11 20	704	0.3+	0.5+	2000 12 20	704	0.1+	0.4-	2002 04 16	704	0.0	1.2+
2000 11 20	704	0.6-	0.7-	2000 12 20	704	0.8-	0.5+				

2000 WU₈₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	173.90614		(2000.0)	P	Q
n	0.21761129	ω	297.91423	+0.87954638	-0.40843454
a	2.7374641	Ω	87.08547	+0.47489786	+0.78534791
e	0.1744835	i	14.14668	-0.02949905	+0.46519877
P	4.53	H	14.8	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 05 23	704	1.8-	1.2-	2000 12 27	699	0.0	0.2+	2001 02 16	704	0.4+	0.2-
1998 05 23	704	(0.7+	3.1-)	2000 12 27	699	0.1-	0.1-	2001 02 16	704	0.4-	0.0
1998 05 23	704	1.0+	0.4-	2000 12 27	699	0.7-	0.1-	2001 02 16	704	0.0	0.6-
1998 05 23	704	1.2+	0.1+	2000 12 27	699	0.1+	0.5-	2001 02 16	704	0.6+	0.8+
1998 05 23	704	0.9-	0.6+	2001 01 04	699	0.2+	0.1-	2001 02 16	704	0.3+	0.5+
2000 11 20	704	0.3-	0.5+	2001 01 04	699	0.0	0.2-	2002 03 20	704	1.0-	0.4-
2000 11 20	704	0.1-	0.3+	2001 01 04	699	0.2+	0.3+	2002 03 20	704	0.8+	0.1-
2000 11 20	704	0.7-	1.0+	2001 01 04	699	0.3+	0.1-	2002 03 20	704	0.4-	0.6-
2000 11 20	704	1.3-	0.3+	2001 01 05	704	0.0	0.0	2002 03 20	704	0.6-	0.8-
2000 11 20	704	0.1+	0.9+	2001 01 05	704	0.8+	0.1-	2002 04 11	644	0.4+	0.0
2000 11 29	704	0.4+	0.1-	2001 01 05	704	0.5+	0.3-	2002 04 11	644	0.4+	0.4+

2000 11 29	704	0.0	0.0	2001 01 05	704	0.7+	1.0-	2002 04 11	644	0.4+	0.2+
2000 11 29	704	1.6-	0.4-	2001 01 05	704	0.7+	0.8-	2002 04 17	704	0.3-	0.9+
2000 11 29	704	0.0	0.2-	2001 01 06	704	0.6+	0.2-	2002 04 17	704	0.5+	1.1-
2000 12 04	919	0.9-	0.8-	2001 01 06	704	0.2+	1.7-	2002 04 17	704	0.5-	0.7+
2000 12 04	919	(2.4-	0.9-)	2001 01 06	704	0.7+	0.7-	2002 04 17	704	0.6-	0.5-
2000 12 22	699	1.1-	1.3+	2001 02 13	704	0.3+	0.8+	2002 04 17	704	0.5-	0.8-
2000 12 22	699	0.7+	1.1+	2001 02 13	704	0.4-	0.3-	2002 05 06	644	0.7+	0.9+
2000 12 22	699	0.4-	0.0	2001 02 13	704	0.0	0.0	2002 05 06	644	0.5+	1.2+
2000 12 22	699	0.7+	0.1+	2001 02 13	704	1.2-	0.7+	2002 05 06	644	0.7+	1.1+

2000 WC₈₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	192.17117		(2000.0)		P	Q	
n	0.27084213	ω	98.99113		+0.99629913	+0.06434292	
a	2.3658756	Ω	257.33469		-0.08140512	+0.91917383	
e	0.1805146	i	3.34871		+0.02759069	+0.38856074	
P	3.64	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 11 02	704	0.2-	1.1-	2000 11 29	704	0.1-	0.1+	2002 03 13	644	0.5+	0.5+
2000 11 02	704	0.1-	0.2+	2000 11 29	704	0.1+	0.7+	2002 03 13	644	0.4+	0.8+
2000 11 02	704	0.5+	0.5+	2000 11 29	704	0.2-	0.3+	2002 04 14	704	1.5+	0.9-
2000 11 21	704	0.1-	0.0	2000 11 29	704	0.2-	0.6+	2002 04 14	704	0.5-	0.5-
2000 11 21	704	0.3-	0.9-	2000 12 16	691	0.0	0.2-	2002 04 14	704	(2.6+	1.8+)
2000 11 21	704	0.2+	0.2-	2000 12 16	691	0.3+	0.1-	2002 04 14	704	1.1-	0.2-
2000 11 21	704	0.5-	0.3-	2000 12 16	691	0.4+	0.2-	2002 04 14	704	1.1-	0.4-
2000 11 21	704	0.4+	0.2+	2002 03 13	644	0.2+	0.4+				

2000 WH₉₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	159.08606		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27406450	ω	355.96046	+0.62466291	-0.77340495
a	2.3472942	Ω	55.34535	+0.72008191	+0.51703657
e	0.0784993	i	7.53678	+0.30212297	+0.36676690
P	3.60	H	16.9	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 11 21	704	(1.0+	2.6-)	2000 11 29	704	0.3-	0.7+	2002 04 08	644	0.1+	0.1+
2000 11 21	704	1.4+	0.2-	2000 11 29	704	0.4-	0.0	2002 04 08	644	0.1+	0.3+
2000 11 21	704	0.5-	0.2+	2000 11 29	704	0.3-	0.7+	2002 04 08	644	0.6+	0.1-
2000 11 21	704	0.4+	1.0-	2000 12 30	704	1.6+	0.8-	2002 04 21	691	0.5-	0.2-
2000 11 29	704	0.4-	0.3+	2000 12 30	704	0.3-	0.3-	2002 04 21	691	0.1-	0.2+
2000 11 29	704	0.9-	0.1+	2000 12 30	704	0.2-	0.3+	2002 04 21	691	0.1-	0.1-

2000 WJ₉₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	113.22194		(2000.0)		P	Q	
n	0.21332247	ω	358.70705		+0.38623249	-0.91576730	
a	2.7740332	Ω	68.56346		+0.84734806	+0.30495109	
e	0.0961535	i	6.81342		+0.36445263	+0.26148630	
P	4.62	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 11 21	704	0.2-	0.4+	2000 11 29	704	0.0	0.5-	2002 03 16	608	0.7-	0.3-
2000 11 21	704	0.4+	0.1+	2000 12 03	691	0.5+	0.8-	2002 03 16	608	0.1+	0.2-
2000 11 21	704	0.0	0.0	2000 12 03	691	0.4+	0.6-	2002 03 16	608	0.4-	0.4-
2000 11 21	704	0.1-	0.8+	2000 12 03	691	0.4+	0.5-	2002 04 13	644	0.5+	0.1+
2000 11 29	704	0.1-	0.2-	2000 12 30	704	0.6-	0.2-	2002 04 13	644	0.2+	0.5+
2000 11 29	704	0.2-	0.0	2000 12 30	704	0.4-	0.2-	2002 04 13	644	0.3+	0.3+
2000 11 29	704	0.4-	0.3+	2000 12 30	704	0.3-	0.4+				
2000 11 29	704	0.0	0.2+	2000 12 30	704	0.4+	0.8+				

2000 WP₉₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	193.11850		(2000.0)		P		Q
n	0.28284264	ω	323.53956		+0.98093413		-0.18638723
a	2.2984733	Ω	47.29924		+0.19126712		+0.87575494
e	0.1490727	i	4.29415		+0.03442546		+0.44532358
P	3.48	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 04 02	691	0.0	1.3-	2000 11 29	704	0.2+	0.4-	2002 04 05	644	0.1+	0.9+
1995 04 02	691	0.7-	0.2-	2000 12 20	704	0.0	0.9+	2002 04 05	644	0.2+	0.9+
2000 11 21	704	0.2-	0.3+	2000 12 20	704	1.0-	0.9+	2002 04 05	644	0.3+	0.7+
2000 11 21	704	0.7+	0.3-	2000 12 20	704	0.3-	0.1+	2002 04 14	644	0.2+	0.0
2000 11 21	704	0.2+	0.4-	2000 12 20	704	0.4-	0.4+	2002 04 14	644	0.3-	0.0
2000 11 21	704	0.1+	0.1-	2000 12 20	704	0.0	0.9-	2002 04 14	644	0.2+	0.4-
2000 11 21	704	0.1-	0.4+	2000 12 30	704	0.5+	0.1-	2002 04 20	644	0.4-	0.3-
2000 11 29	704	0.3-	0.1+	2000 12 30	704	0.5+	0.7-	2002 04 20	644	0.1+	0.0
2000 11 29	704	0.6+	0.0	2000 12 30	704	0.3+	0.4+	2002 04 20	644	0.4+	0.2-
2000 11 29	704	0.1-	0.5+	2000 12 30	704	0.2-	0.3-				
2000 11 29	704	0.4-	0.1-	2000 12 30	704	0.0	0.6-				

2000 WH₉₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	195.83966		(2000.0)		P		Q
n	0.27627553	ω	299.29039		+0.98674456		-0.11209459
a	2.3347539	Ω	67.35702		+0.15281679		+0.88516817
e	0.1121638	i	7.30469		-0.05460957		+0.45156629
P	3.57	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 11 01	704	0.8-	0.0	2000 11 21	704	0.3+	0.2-	2002 04 13	644	0.1+	0.2+
2000 11 01	704	0.5-	0.4-	2000 11 29	704	0.2+	0.0	2002 04 13	644	0.2+	0.2-
2000 11 01	704	0.5+	0.7-	2000 11 29	704	0.2+	0.0	2002 04 16	704	0.1+	1.6+
2000 11 01	704	1.0+	0.8+	2000 11 29	704	0.0	0.3-	2002 04 16	704	0.1-	0.1+
2000 11 21	704	0.1+	0.2+	2000 11 29	704	0.2-	0.1+	2002 04 16	704	0.8+	1.0-
2000 11 21	704	1.4-	0.6+	2000 11 29	704	0.2+	0.5-	2002 04 16	704	0.7-	0.2+
2000 11 21	704	0.5+	0.4+	2002 04 13	644	0.0	0.1-	2002 04 16	704	0.3-	0.7-

2000 WL₉₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	146.96763		(2000.0)		P		Q
n	0.24290540	ω	132.19058		+0.62831510		-0.77618224
a	2.5439658	Ω	278.80716		+0.69717591		+0.59175715
e	0.0534705	i	3.04812		+0.34520411		+0.21763413
P	4.06	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 11 02	557	0.3-	0.1+	2000 11 29	704	0.4+	0.1+	2000 12 30	704	0.0	0.4-
2000 11 03	557	0.5-	0.4+	2000 11 29	704	0.0	0.2-	2000 12 30	704	0.2-	0.8+
2000 11 21	704	0.2-	0.2-	2000 11 29	704	0.7+	1.0-	2002 03 23	704	0.3-	1.5+
2000 11 21	704	0.2-	0.8+	2000 12 26	691	(0.2-	3.1-)	2002 03 23	704	0.6-	0.3-
2000 11 21	704	0.3+	0.4+	2000 12 26	691	(0.4-	4.2-)	2002 03 23	704	0.7+	0.0
2000 11 21	704	0.1-	0.1+	2000 12 26	691	(0.1-	3.4-)	2002 04 09	704	0.1+	0.9-
2000 11 21	704	0.4+	0.0	2000 12 30	704	0.9-	0.1-	2002 04 09	704	0.2-	0.1+
2000 11 29	704	0.1-	0.3-	2000 12 30	704	0.5-	0.0	2002 04 09	704	0.3+	0.3-
2000 11 29	704	0.5+	0.1-	2000 12 30	704	0.6+	0.2-				

2002 AUG. 22

M.P.O. 33315

2000 WO₉₃ = 1999 RO₂₄₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	92.50250		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24410032	ω	145.35499	-0.43846223	-0.89870204
<i>a</i>	2.5356568	Ω	330.64765	+0.82026181	-0.39594492
<i>e</i>	0.1035297	<i>i</i>	1.08098	+0.36731652	-0.18857959
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 06	691	0.1+	0.7+	2000 12 27	691	0.1-	0.3-	2002 04 14	704	0.3+	1.1+
1999 09 06	691	0.6-	0.8+	2000 12 27	691	0.2-	0.2+	2002 04 14	704	0.6-	0.3-
1999 09 06	691	0.1-	0.6+	2000 12 27	691	0.1-	0.1+	2002 05 07	644	0.0	0.2-
2000 11 21	704	0.4-	0.4+	2000 12 30	704	0.4+	0.3+	2002 05 07	644	0.1-	0.3-
2000 11 21	704	0.8+	0.1-	2000 12 30	704	0.8-	0.1-	2002 05 07	644	0.4+	0.2+
2000 11 21	704	0.4+	0.1-	2000 12 30	704	0.2+	0.1-	2002 05 09	644	0.0	0.5+
2000 11 29	704	0.4+	0.5-	2000 12 30	704	0.1-	1.5+	2002 05 09	644	0.4+	1.0+
2000 11 29	704	0.2-	0.7+	2000 12 30	704	0.6-	0.3-	2002 05 09	644	0.4+	0.8+
2000 11 29	704	0.4-	0.0	2002 04 08	691	0.2-	0.1+	2002 06 05	291	0.1-	0.0
2000 11 29	704	0.3+	1.3+	2002 04 08	691	0.0	0.0	2002 06 05	291	0.3+	0.0
2000 12 26	691	(0.5+	3.2-)	2002 04 08	691	0.2-	0.3+	2002 06 05	291	0.1+	0.0
2000 12 26	691	(0.6+	2.9-)	2002 04 14	704	0.3+	0.2+				
2000 12 26	691	(0.6+	2.3-)	2002 04 14	704	0.1+	0.5-				

2000 WA₉₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	194.44039		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23571604	ω	268.02724	+0.93138584	+0.25435056
<i>a</i>	2.5954338	Ω	77.16539	-0.12089372	+0.89092546
<i>e</i>	0.1703016	<i>i</i>	15.49226	-0.34337316	+0.37624144
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 11 21	704	0.9+	0.2+	2000 12 30	704	0.0	0.4+	2001 01 15	691	0.3+	0.1-
2000 11 21	704	0.4-	0.0	2000 12 30	704	0.1+	0.5-	2001 01 15	691	0.4+	0.2-
2000 11 21	704	0.2+	0.2+	2000 12 30	704	0.0	0.5+	2002 02 21	704	1.1-	0.6-
2000 11 21	704	0.3-	0.3+	2000 12 30	704	0.7-	0.1+	2002 02 21	704	0.1-	1.2+
2000 11 21	704	0.8+	0.5-	2000 12 30	704	0.0	0.4+	2002 02 21	704	1.4+	0.5+
2000 11 29	704	0.3+	0.0	2001 01 03	704	0.7+	0.1-	2002 02 21	704	(3.3+	0.8+)
2000 11 29	704	0.0	0.1-	2001 01 03	704	0.5+	0.3+	2002 04 14	699	0.1+	0.1+
2000 11 29	704	1.1-	0.3+	2001 01 03	704	0.7-	0.6-	2002 04 14	699	1.6-	0.6-
2000 11 29	704	0.3+	0.1-	2001 01 03	704	0.9-	0.3-	2002 04 14	699	0.2-	0.4-
2000 11 29	704	0.4-	0.4-	2001 01 15	691	0.3+	0.1-	2002 04 14	699	1.5+	0.3-

2000 WN₉₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	45.69565		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17972050	ω	253.18324	-0.89443508	-0.39128956
<i>a</i>	3.1098371	Ω	263.35107	+0.44589539	-0.81725864
<i>e</i>	0.2922619	<i>i</i>	12.59043	-0.03410560	-0.42306121
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 11 21	704	0.2+	0.2-	2000 12 18	691	0.1-	0.4-	2001 01 20	704	0.6+	0.1+
2000 11 21	704	0.8-	0.5-	2000 12 21	704	0.8+	1.3+	2001 01 20	704	1.1-	0.1+
2000 11 21	704	0.1-	0.4-	2000 12 21	704	0.7-	0.9+	2001 01 20	704	0.1+	0.8+
2000 11 21	704	0.1-	0.1-	2000 12 21	704	0.8-	0.7+	2001 01 21	704	0.2-	0.3+
2000 11 21	704	0.2+	0.4+	2000 12 21	704	0.2+	0.5+	2001 01 21	704	0.0	0.2+
2000 11 29	704	0.1+	0.3-	2000 12 27	691	0.4-	0.1-	2001 01 21	704	0.4+	0.0
2000 11 29	704	0.1-	0.1+	2000 12 27	691	0.3-	0.4-	2001 01 21	704	0.4+	0.1+
2000 11 29	704	0.0	0.0	2000 12 27	691	0.2-	0.2+	2001 01 21	704	0.2-	0.1+
2000 11 29	704	0.5-	0.0	2000 12 30	704	0.3-	0.1-	2001 02 20	704	0.3-	0.3-
2000 11 29	704	0.2-	0.2+	2000 12 30	704	0.3+	0.4-	2001 02 20	704	0.2+	0.1+
2000 11 30	704	1.0+	0.1-	2000 12 30	704	0.3-	0.1-	2001 02 20	704	0.1-	0.4-
2000 11 30	704	0.1+	0.3+	2000 12 30	704	0.3-	0.1+	2001 02 20	704	0.1+	1.1-
2000 11 30	704	0.3-	0.2+	2000 12 30	704	0.2-	0.4+	2001 02 20	704	0.2-	0.4+

2000 11 30	704	0.5+	0.4+	2001 01 03	704	0.3+	0.2-	2002 06 30	433	0.6-	0.5-
2000 11 30	704	0.3+	0.3+	2001 01 03	704	0.0	0.6-	2002 06 30	433	0.3+	0.0
2000 12 01	704	0.1+	0.0	2001 01 03	704	0.3+	0.5-	2002 06 30	433	0.1+	0.7+
2000 12 01	704	0.0	0.2+	2001 01 03	704	2.3+	1.5-	2002 07 01	433	0.0	0.1+
2000 12 01	704	0.2+	0.2+	2001 01 03	704	0.7-	0.3-	2002 07 01	433	0.0	0.3+
2000 12 18	691	0.2-	0.6-	2001 01 20	704	0.0	0.7+	2002 07 01	433	0.2+	0.1-
2000 12 18	691	0.3-	0.6-	2001 01 20	704	0.4+	0.4+				

2000 WS₉₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	143.60948		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22135410	ω	309.33636	+0.78459447	-0.61376560
<i>a</i>	2.7065185	Ω	88.70371	+0.59243522	+0.70040415
<i>e</i>	0.2012593	<i>i</i>	5.03653	+0.18284426	+0.36431554
<i>P</i>	4.45	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1991 12 29	691	0.3+	0.5-	2000 12 21	704	0.0	0.3-	2000 12 30	704	0.5-	0.4-
1991 12 29	691	0.0	0.7-	2000 12 21	704	0.2+	0.0	2001 01 03	704	0.5-	0.5-
1991 12 29	691	0.2+	0.9-	2000 12 21	704	1.1+	0.1-	2001 01 03	704	0.0	0.3+
2000 11 21	704	0.8+	0.8+	2000 12 21	704	0.2-	0.7+	2001 01 03	704	0.1+	0.6+
2000 11 21	704	0.3+	0.7+	2000 12 21	704	0.8+	0.2+	2001 01 03	704	0.2-	1.1+
2000 11 21	704	0.1+	0.3-	2000 12 27	691	1.2-	1.0-	2001 02 19	704	0.7+	0.9-
2000 11 21	704	0.5-	0.2+	2000 12 27	691	0.5-	0.3-	2001 02 19	704	0.8+	0.6-
2000 11 29	704	0.3-	0.6+	2000 12 27	691	0.9-	0.2-	2001 02 19	704	0.0	0.1+
2000 11 29	704	0.3-	0.5+	2000 12 30	704	0.4+	0.1-	2002 04 12	644	0.1+	0.2+
2000 11 29	704	0.0	0.3+	2000 12 30	704	0.2+	0.0	2002 04 12	644	0.2+	0.1+
2000 11 29	704	0.5-	0.5+	2000 12 30	704	0.4+	0.5+	2002 04 12	644	0.0	0.3+
2000 11 29	704	0.2-	0.1+	2000 12 30	704	0.2+	0.5-				

2000 WV₉₆ = 2000 QZ₁₈₁Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 11072)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	110.62947		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21186074	ω	181.59854	+0.18377196	-0.97587971
<i>a</i>	2.7867781	Ω	257.82351	+0.90318878	+0.21494907
<i>e</i>	0.2003475	<i>i</i>	6.92406	+0.38791481	-0.03815337
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.2-	0.1+	2000 12 18	691	1.3-	0.0	2001 01 20	704	0.4-	0.3-
2000 08 31	704	0.4+	0.1+	2000 12 18	691	1.8-	0.8+	2001 01 20	704	0.5-	0.6-
2000 08 31	704	0.2-	0.4+	2000 12 21	704	0.6+	0.2-	2001 01 20	704	1.4-	0.5-
2000 08 31	704	0.7-	0.5-	2000 12 21	704	0.2+	0.0	2001 02 20	704	0.8+	0.7+
2000 08 31	704	0.9+	0.5+	2000 12 21	704	0.8+	0.1-	2001 02 20	704	0.4-	0.5-
2000 09 06	704	0.5-	0.2-	2000 12 21	704	0.2+	0.5-	2001 02 20	704	0.6+	0.4+
2000 09 06	704	1.0-	0.6-	2000 12 21	704	0.3+	0.4-	2001 02 20	704	0.2+	0.9+
2000 09 06	704	0.6+	0.0	2000 12 23	691	0.1+	1.0+	2001 02 20	704	0.2-	1.5+
2000 09 06	704	0.1-	0.1-	2000 12 23	691	0.4-	1.0+	2002 03 16	608	0.6-	0.1-
2000 09 06	704	0.2-	0.3-	2000 12 23	691	0.1+	1.1+	2002 03 16	608	0.3-	0.5-
2000 11 21	704	0.0	0.1-	2000 12 30	704	0.3-	0.4-	2002 03 16	608	0.4-	0.2-
2000 11 21	704	0.3-	0.4-	2000 12 30	704	0.2-	0.9-	2002 03 25	644	0.3+	0.1+
2000 11 21	704	0.2-	0.5-	2000 12 30	704	0.4+	0.3+	2002 03 25	644	0.4+	0.1+
2000 11 21	704	0.2+	0.3-	2000 12 30	704	0.8-	0.3-	2002 03 25	644	0.2+	0.1-
2000 11 21	704	0.1+	0.1-	2001 01 03	704	0.4+	0.2-	2002 04 09	704	0.7-	1.3-
2000 11 29	704	0.3+	0.3-	2001 01 03	704	0.0	0.0	2002 04 09	704	0.2-	0.3-
2000 11 29	704	0.5+	0.5-	2001 01 03	704	0.7+	0.2+	2002 04 09	704	0.1-	0.0
2000 11 29	704	0.2+	0.0	2001 01 03	704	1.2+	0.1+	2002 04 09	704	0.9-	0.4-
2000 11 29	704	0.7+	0.2-	2001 01 03	704	0.5+	0.2+	2002 05 17	644	0.7+	0.4+
2000 11 29	704	0.9+	0.4-	2001 01 20	704	0.1+	0.4+	2002 05 17	644	0.8+	0.6+
2000 12 18	691	1.2-	0.1+	2001 01 20	704	0.3-	0.5-	2002 05 17	644	0.7+	0.6+

2000 WX₉₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	181.46881		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25980254	ω	41.79694	+0.97849603	-0.20572434
<i>a</i>	2.4324306	Ω	330.06521	+0.18042429	+0.88874923
<i>e</i>	0.2168873	<i>i</i>	1.71490	+0.09996294	+0.40963680
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	1.0+	0.3+	2000 12 21	704	0.0	0.2+	2001 01 04	704	0.1-	0.3-
2000 08 31	704	0.5-	0.2+	2000 12 21	704	0.2-	0.8+	2001 01 20	704	0.7+	0.2-
2000 08 31	704	0.5-	0.0	2000 12 28	691	0.0	0.1-	2001 01 20	704	0.8-	1.3+
2000 11 21	704	0.2+	0.1+	2000 12 28	691	0.1-	0.1-	2001 01 20	704	0.4+	0.2-
2000 11 21	704	0.1-	0.3+	2000 12 28	691	0.0	0.0	2001 01 20	704	0.2+	0.4-
2000 11 21	704	0.3-	0.0	2000 12 30	704	0.2+	0.7+	2001 01 20	704	0.1-	0.6-
2000 11 21	704	0.5-	0.3+	2000 12 30	704	0.5-	0.7-	2002 03 21	691	0.1+	0.4+
2000 11 29	704	0.4-	0.1+	2000 12 30	704	0.1+	0.5-	2002 03 21	691	0.0	0.4+
2000 11 29	704	0.1-	0.0	2000 12 30	704	0.5-	1.3-	2002 03 21	691	0.0	0.4+
2000 11 29	704	0.1+	0.1+	2000 12 30	704	0.7+	1.3-	2002 04 03	691	0.1+	0.2-
2000 11 29	704	0.6+	0.4+	2001 01 04	704	0.6-	0.1-	2002 04 03	691	0.1+	0.2-
2000 11 29	704	0.5+	0.1-	2001 01 04	704	0.3+	0.2+	2002 04 03	691	0.1-	0.2-
2000 12 21	704	0.9+	0.7+	2001 01 04	704	0.6-	0.7+				

2000 WM₉₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	99.86644		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17838440	ω	4.03287	+0.31069617	-0.94838739
<i>a</i>	3.1253462	Ω	67.87517	+0.87014709	+0.25691853
<i>e</i>	0.2194088	<i>i</i>	3.92910	+0.38250743	+0.18588767
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	0.3-	0.1-	2000 12 30	704	0.6+	0.2-	2001 01 21	704	0.5+	0.2-
2000 09 01	704	0.2+	0.7-	2000 12 30	704	0.1-	0.7+	2001 01 21	704	0.4+	0.7+
2000 09 01	704	0.8+	0.2-	2000 12 30	704	0.5-	0.3+	2001 01 21	704	0.0	0.6+
2000 11 21	704	0.2+	0.1-	2000 12 31	691	0.6-	0.2+	2001 01 21	704	1.1+	0.4+
2000 11 21	704	0.6+	0.3+	2000 12 31	691	0.8-	0.2-	2001 01 21	704	0.1+	0.0
2000 11 21	704	0.5+	1.0-	2000 12 31	691	0.4-	0.3+	2002 03 16	704	0.5-	1.7-
2000 11 29	704	0.1-	0.3+	2001 01 03	704	0.9-	0.5-	2002 03 16	704	0.6-	0.4+
2000 11 29	704	0.2-	0.3+	2001 01 03	704	1.3-	0.4-	2002 03 16	704	0.4-	0.1+
2000 11 29	704	0.1-	0.1+	2001 01 03	704	0.1+	0.3+	2002 04 12	644	0.5+	0.1+
2000 11 29	704	0.3+	0.0	2001 01 03	704	0.3-	0.0	2002 04 12	644	0.4+	0.3+
2000 12 21	704	0.7-	0.1-	2001 01 03	704	0.3-	0.4-	2002 04 12	644	0.2+	0.3+
2000 12 21	704	0.3+	0.1+	2001 01 20	704	0.4+	0.3-	2002 04 17	704	0.1+	0.3+
2000 12 21	704	0.0	0.2+	2001 01 20	704	0.1+	0.1+	2002 04 17	704	0.7-	0.1+
2000 12 21	704	0.3-	0.1-	2001 01 20	704	0.2+	0.1-	2002 04 17	704	0.6+	0.4-
2000 12 30	704	0.3+	0.2-	2001 01 20	704	0.1+	0.0				
2000 12 30	704	0.6+	0.1-	2001 01 20	704	0.2+	0.3-				

2000 WU₉₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	175.83538		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22904856	ω	105.85695	+0.95306746	-0.21517995
<i>a</i>	2.6455603	Ω	266.93773	+0.12265776	+0.91757394
<i>e</i>	0.1370681	<i>i</i>	12.31484	+0.27679865	+0.33429876
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.8-	0.9+	2000 11 29	704	0.3-	0.4-	2001 01 03	704	0.3-	0.3+
1999 07 13	704	1.0+	0.7+	2000 11 29	704	0.1+	0.0	2001 01 03	704	0.5-	0.2+
1999 07 13	704	0.8-	0.9+	2000 11 29	704	0.1+	0.2-	2001 01 03	704	0.4+	0.2+
1999 07 13	704	0.4+	0.8+	2000 11 29	704	0.0	0.3-	2001 01 03	704	1.1+	0.3+
1999 07 13	704	1.0-	0.2-	2000 11 29	704	0.7+	0.1-	2001 01 20	704	1.6-	0.0
2000 09 05	704	0.2+	0.5+	2000 12 21	704	0.5-	0.7-	2001 01 20	704	0.3-	0.1-
2000 09 05	704	0.0	0.3-	2000 12 21	704	0.1-	0.3+	2001 01 20	704	0.2-	0.3+

2000 09 05	704	0.6+	0.1-	2000 12 21	704	1.7+	0.8-	2001 01 20	704	0.1+	1.4+
2000 09 05	704	0.5-	0.2+	2000 12 21	704	0.5+	0.0	2002 04 09	704	0.2-	0.6+
2000 09 05	704	0.7-	0.2+	2000 12 30	704	0.1+	0.6+	2002 04 09	704	0.3+	0.8+
2000 11 21	704	0.8-	0.3+	2000 12 30	704	0.2-	0.2-	2002 04 09	704	0.8+	0.5+
2000 11 21	704	0.4-	1.0+	2000 12 30	704	0.5+	0.7+				
2000 11 21	704	0.3+	1.1+	2000 12 30	704	0.0	0.9-				

2000 WN₉₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	118.25201		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21781335	ω	161.19351	+0.33518796	-0.93944550
<i>a</i>	2.7357709	Ω	269.17254	+0.85499850	+0.33512089
<i>e</i>	0.1035036	<i>i</i>	4.09211	+0.39576077	+0.07166694
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 11 21	704	0.5+	0.0	2000 11 29	704	0.2-	0.5+	2001 01 03	704	0.4-	0.1+
2000 11 21	704	1.0+	0.3-	2000 12 05	691	0.1-	0.6-	2001 01 03	704	0.8+	1.3+
2000 11 21	704	0.6-	0.5+	2000 12 05	691	0.1+	0.6-	2002 03 11	644	0.8-	1.3-
2000 11 21	704	0.0	0.3-	2000 12 05	691	0.1-	0.2-	2002 03 11	644	0.3-	1.1-
2000 11 29	704	0.2-	0.3+	2000 12 21	691	0.3-	0.4-	2002 03 11	644	0.2-	0.3-
2000 11 29	704	0.0	0.1+	2000 12 21	691	0.3-	0.6-	2002 04 05	644	0.0	0.9+
2000 11 29	704	0.1-	0.4+	2000 12 21	691	0.3-	0.7-	2002 04 05	644	0.6+	0.9+
2000 11 29	704	0.0	0.4+	2001 01 03	704	0.2+	0.5+	2002 04 05	644	0.6+	0.8+

2000 WR₉₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	133.89464		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17962265	ω	315.08397	+0.90932587	-0.40382846
<i>a</i>	3.1109664	Ω	68.97341	+0.40552024	+0.80618751
<i>e</i>	0.1613560	<i>i</i>	6.16523	+0.09316546	+0.43241677
<i>P</i>	5.49	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 11 21	704	0.7+	0.3-	2000 11 30	704	0.0	0.7-	2001 01 03	704	0.0	1.3-
2000 11 21	704	0.1-	0.3+	2000 12 23	704	0.6+	1.8+	2002 03 11	644	0.0	0.4-
2000 11 21	704	0.2-	0.7-	2000 12 23	704	0.3-	0.0	2002 03 11	644	0.2-	0.1-
2000 11 21	704	1.2-	1.5+	2000 12 23	704	0.9-	0.2+	2002 03 11	644	0.2-	0.3-
2000 11 29	704	0.3+	0.8-	2000 12 23	704	0.1-	0.2+	2002 03 22	644	0.0	0.5+
2000 11 29	704	0.0	0.1-	2000 12 30	704	1.1-	0.2+	2002 03 22	644	0.2-	0.1+
2000 11 29	704	0.5+	0.2-	2000 12 30	704	0.5-	0.0	2002 03 22	644	0.1+	0.4+
2000 11 29	704	0.3+	0.3+	2000 12 30	704	0.0	0.3+	2002 04 02	644	0.3+	0.0
2000 11 29	704	0.7+	0.5-	2000 12 30	704	0.3+	0.2+	2002 04 02	644	0.4+	0.0
2000 11 30	704	0.1-	0.4+	2000 12 30	704	0.2+	0.6+	2002 04 02	644	0.2-	0.1-
2000 11 30	704	0.5-	0.3-	2001 01 03	704	(0.7+	2.5-)				
2000 11 30	704	0.3+	0.4+	2001 01 03	704	1.2+	1.4-				

2000 WP₁₀₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	230.96877		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21000317	ω	234.32311	+0.58167188	+0.80850751
<i>a</i>	2.8031875	Ω	71.48657	-0.71256670	+0.55941469
<i>e</i>	0.0501162	<i>i</i>	5.40340	-0.39230922	+0.18267682
<i>P</i>	4.69	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 11 21	704	0.7+	0.3-	2000 11 29	704	1.1+	0.7-	2002 03 16	608	0.9-	0.5-
2000 11 21	704	0.3-	0.1+	2000 11 29	704	0.3-	0.3+	2002 03 22	644	0.0	0.4+
2000 11 21	704	0.3+	0.8+	2000 11 29	704	1.4-	0.2+	2002 03 22	644	0.3+	0.2+
2000 11 26	691	0.2-	0.2-	2002 03 11	644	0.3+	0.2+	2002 03 22	644	0.2+	0.3+
2000 11 26	691	0.1-	0.0	2002 03 11	644	0.1+	0.0	2002 04 02	644	0.2+	0.1+
2000 11 26	691	0.2-	0.1-	2002 03 11	644	0.4+	0.3+	2002 04 02	644	0.4+	0.2+
2000 11 29	704	0.5+	0.5+	2002 03 16	608	0.3-	0.3-	2002 04 02	644	0.0	0.1-
2000 11 29	704	0.1-	0.5-	2002 03 16	608	0.5-	0.8-				

2002 AUG. 22

M.P.O. 33317

2000 WT₁₀₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	86.44892	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17938760	ω	232.17897	+0.29165168	-0.95273260	
<i>a</i>	3.1136833	Ω	201.34085	+0.93454620	+0.30278011	
<i>e</i>	0.1615872	<i>i</i>	13.52157	+0.20386931	-0.02499610	
<i>P</i>	5.49	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 11 02	704	0.6+	0.7+	2000 11 26	704	0.3-	0.2+	2000 12 25	608	0.6-	0.5-
2000 11 02	704	0.0	1.0+	2000 11 26	704	0.8+	0.6+	2000 12 25	608	0.3-	0.6-
2000 11 02	704	0.1-	1.5-	2000 11 26	704	0.3-	0.9+	2000 12 25	608	0.8-	0.6-
2000 11 02	704	0.5-	0.5+	2000 11 29	704	0.4+	0.2-	2002 03 05	608	0.1-	0.5+
2000 11 02	704	0.5+	1.0-	2000 11 29	704	0.5+	0.5+	2002 03 05	608	0.2-	0.5+
2000 11 20	699	1.2+	0.1-	2000 11 29	704	0.3-	0.2-	2002 03 05	608	0.7-	0.1+
2000 11 20	699	0.3+	0.7+	2000 11 29	704	0.1+	0.1-	2002 04 05	644	0.5+	0.4-
2000 11 20	699	0.1-	0.6+	2000 11 29	704	0.1+	0.0	2002 04 05	644	0.4+	0.3-
2000 11 20	699	0.9-	0.2-	2000 12 19	608	0.1-	0.1-	2002 04 05	644	0.2+	0.3-
2000 11 26	704	0.7-	0.5-	2000 12 19	608	0.1+	0.0				
2000 11 26	704	0.1-	0.3-	2000 12 19	608	0.3+	0.0				

2000 WG₁₀₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	212.56751	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26135257	ω	164.48336	+0.99585531	+0.09092693	
<i>a</i>	2.4228035	Ω	190.30040	-0.08465760	+0.91816635	
<i>e</i>	0.2061209	<i>i</i>	0.67945	-0.03324594	+0.38562009	
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1992 10 23	010	0.8+	0.8+	2000 12 04	691	0.3-	0.3-	2001 01 03	704	0.4-	0.2+
1992 10 23	010	1.3-	0.6+	2000 12 06	691	0.1+	0.0	2001 01 03	704	0.4+	1.0+
2000 11 26	691	0.2-	0.2-	2000 12 06	691	0.2+	0.1-	2002 04 05	691	0.3-	0.5+
2000 11 26	691	0.3-	0.5-	2000 12 06	691	0.1+	0.2+	2002 04 05	691	0.2+	0.4+
2000 11 26	691	0.1-	0.3-	2000 12 30	704	0.6-	1.0-	2002 04 05	691	0.1+	0.3+
2000 11 30	691	0.4+	0.0	2000 12 30	704	0.3+	0.6-	2002 04 14	704	0.8+	0.1+
2000 11 30	691	0.4+	0.2-	2000 12 30	704	0.0	1.2-	2002 04 14	704	0.6+	0.0
2000 11 30	691	0.5+	0.1-	2000 12 30	704	0.7-	0.8+	2002 04 14	704	0.2+	0.5-
2000 12 04	691	0.4-	0.2-	2001 01 03	704	0.1+	0.8+	2002 04 14	704	1.0-	0.5+
2000 12 04	691	0.5-	0.1-	2001 01 03	704	0.9+	1.1+				

2000 WV₁₀₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	96.81616	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21121109	ω	21.94928	+0.08038415	-0.98732096	
<i>a</i>	2.7924896	Ω	63.66595	+0.89030380	+0.00936836	
<i>e</i>	0.1959349	<i>i</i>	8.78506	+0.44821594	+0.15845994	
<i>P</i>	4.67	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 11 16	327	0.3-	1.2-	2000 12 16	143	0.9-	0.3+	2001 01 21	699	0.7-	0.1+
2000 11 16	327	0.8-	1.2-	2000 12 17	143	1.0-	1.0+	2002 04 04	608	1.3-	0.2-
2000 11 16	327	0.5-	1.0-	2000 12 20	704	0.4+	0.9+	2002 04 04	608	1.3-	0.4-
2000 11 28	704	0.1+	1.2+	2000 12 20	704	0.4-	0.3-	2002 04 04	608	1.6-	0.6-
2000 11 28	704	0.1+	0.3-	2000 12 20	704	1.2-	0.2-	2002 04 11	704	0.5+	0.1-
2000 11 28	704	0.6+	1.5+	2000 12 20	704	0.1+	0.6+	2002 04 11	704	0.4+	0.3-
2000 11 29	691	1.6+	0.4-	2000 12 20	704	0.3-	0.7-	2002 04 11	704	0.4-	0.4+
2000 11 29	691	1.4+	0.1-	2000 12 30	704	0.2+	0.5-	2002 04 11	704	0.4+	0.4+
2000 11 29	691	1.4+	0.2-	2000 12 30	704	0.0	1.0+	2002 04 11	704	0.9+	0.5-
2000 11 30	691	0.1+	0.4-	2000 12 30	704	0.1+	0.0	2002 04 16	704	0.1-	1.0-
2000 11 30	691	0.1+	0.3-	2000 12 30	704	0.6+	0.2+	2002 04 16	704	0.3+	0.1+
2000 11 30	691	0.2+	0.5-	2001 01 21	699	1.0-	0.3-	2002 04 16	704	1.0+	0.2+
2000 12 16	143	0.5-	0.0	2001 01 21	699	0.3-	0.5-	2002 04 16	704	0.5+	1.0+
2000 12 16	143	0.3+	0.4+	2001 01 21	699	0.2-	0.4+	2002 04 16	704	0.3+	0.3+

2000 WV₁₀₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	205.15988	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.30576184	ω	327.29333	+0.99394490	-0.09358071	
<i>a</i>	2.1821295	Ω	38.20642	+0.10963682	+0.87945967	
<i>e</i>	0.1917841	<i>i</i>	5.34237	-0.00730065	+0.46668334	
<i>P</i>	3.22	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 11 05	704	0.0	0.3+	2000 11 20	704	0.3-	0.4-	2000 12 20	704	0.0	0.1+
2000 11 05	704	0.5+	0.3+	2000 11 30	704	0.3-	0.3-	2000 12 20	704	0.3+	0.1+
2000 11 05	704	0.4-	1.1+	2000 11 30	704	0.1-	0.4-	2002 04 05	644	0.0	0.5-
2000 11 05	704	0.9+	0.4+	2000 11 30	704	0.0	0.4+	2002 04 05	644	0.0	0.6-
2000 11 20	704	0.3-	0.0	2000 11 30	704	0.3+	0.1-	2002 04 05	644	0.1-	0.6-
2000 11 20	704	0.5-	0.6-	2000 11 30	704	0.8-	0.6-	2002 04 19	691	0.2-	0.8+
2000 11 20	704	0.1+	0.2-	2000 12 20	704	0.5+	0.3+	2002 04 19	691	0.3+	0.6+
2000 11 20	704	0.2+	0.9-	2000 12 20	704	0.1+	0.7+	2002 04 19	691	0.0	0.5+

2000 WZ₁₀₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	135.19504	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26498666	ω	37.68266	+0.30331362	-0.95131388	
<i>a</i>	2.4006013	Ω	34.75760	+0.84922497	+0.24378402	
<i>e</i>	0.2062478	<i>i</i>	5.51567	+0.43222425	+0.18860344	
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 10 24	704	0.0	0.5-	2000 11 05	704	0.4+	0.8+	2000 11 30	704	0.1+	0.0
2000 10 24	704	0.5-	0.3+	2000 11 20	704	0.2-	0.4+	2000 11 30	704	0.3-	0.3-
2000 10 24	704	0.1-	0.6-	2000 11 20	704	0.1+	0.1+	2002 04 02	291	0.8+	0.2+
2000 10 24	704	0.3-	0.5+	2000 11 20	704	0.2-	0.0	2002 04 02	291	0.2+	0.6+
2000 10 24	704	0.2-	0.8+	2000 11 20	704	0.1-	0.1-	2002 04 02	291	0.0	0.4-
2000 11 05	704	0.2-	0.5-	2000 11 20	704	0.1-	0.5-	2002 04 14	704	0.5+	0.2+
2000 11 05	704	0.5+	0.2+	2000 11 30	704	0.1-	0.1-	2002 04 14	704	1.0-	0.4+
2000 11 05	704	1.0+	0.2+	2000 11 30	704	0.6+	0.4+	2002 04 14	704	0.5+	0.2+
2000 11 05	704	0.3-	0.3-	2000 11 30	704	0.1-	0.3-	2002 04 14	704	0.8-	0.9-

2000 WG₁₁₁ = 2002 GZ₁₇₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	164.08110	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23749610	ω	90.24267	+0.87802439	-0.46988797	
<i>a</i>	2.5824488	Ω	297.78564	+0.38795544	+0.81005849	
<i>e</i>	0.0307407	<i>i</i>	5.90298	+0.28029226	+0.35072857	
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 11 20	704	0.3-	0.0	2000 12 04	704	0.3+	0.0	2002 04 10	704	1.0-	1.4-
2000 11 20	704	0.1+	0.3-	2000 12 04	704	0.1-	0.4-	2002 04 10	704	0.5+	0.1-
2000 11 20	704	0.1+	0.1+	2000 12 04	704	0.0	0.1+	2002 04 10	704	1.0+	0.5-
2000 11 20	704	0.1+	0.2+	2000 12 04	704	0.6-	0.5+	2002 04 14	704	0.4-	1.4+
2000 11 20	704	0.8+	0.1-	2000 12 20	704	0.1-	0.2+	2002 04 14	704	0.3+	0.5+
2000 11 30	704	1.3-	0.3+	2000 12 20	704	0.4-	1.1-	2002 04 14	704	1.0-	1.3+
2000 11 30	704	0.2-	0.1-	2000 12 20	704	0.1+	0.4+	2002 04 14	704	(1.0-	2.5+)
2000 11 30	704	0.2+	0.3-	2000 12 20	704	1.3+	1.2+				
2000 12 04	704	0.2+	0.7-	2002 04 10	704	0.6+	1.3-				

2000 WD₁₁₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	119.05007	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25412177	ω	63.95275	-0.03126104	-0.99921444	
<i>a</i>	2.4685474	Ω	27.87137	+0.89740764	-0.03878904	
<i>e</i>	0.1481198	<i>i</i>	2.98655	+0.44009349	+0.00811895	
<i>P</i>	3.88	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 11 20	704	0.9−	0.5+	2000 12 04	704	0.8−	0.2+	2001 01 04	704	0.2+	0.1−
2000 11 20	704	0.4+	0.3+	2000 12 04	704	0.3−	0.1−	2001 01 04	704	0.2−	0.3−
2000 11 20	704	0.2−	0.3+	2000 12 20	704	0.1+	0.8+	2001 01 04	704	0.4+	0.2+
2000 11 20	704	0.3+	0.6+	2000 12 20	704	0.4+	0.3−	2002 04 14	704	0.3−	0.3+
2000 11 20	704	0.1+	0.7+	2000 12 20	704	1.6+	0.7−	2002 04 14	704	0.3+	0.3−
2000 11 30	704	0.5+	0.6+	2000 12 23	106	(2.1+	0.3+)	2002 04 14	704	0.1−	0.0
2000 11 30	704	0.4+	0.2−	2000 12 23	106	0.3−	0.1−	2002 04 14	704	0.2+	0.3−
2000 11 30	704	0.8+	0.0	2000 12 23	106	1.0−	1.8−	2002 04 14	691	0.1+	0.2+
2000 11 30	704	0.6+	0.3−	2000 12 30	704	0.4−	0.3+	2002 04 14	691	0.1+	0.2−
2000 11 30	704	0.1+	0.4+	2000 12 30	704	0.6−	0.7+	2002 04 14	691	0.3−	0.1+
2000 12 04	704	0.4−	0.4−	2000 12 30	704	0.1+	0.3−	2002 05 09	644	0.1+	0.1+
2000 12 04	704	0.5−	0.1+	2001 01 04	704	0.0	0.2−	2002 05 09	644	0.2+	0.3+
2000 12 04	704	0.8−	1.1−	2001 01 04	704	0.4+	0.7+	2002 05 09	644	0.1−	0.4+

2000 WN₁₁₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	163.01614	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26912093	ω	348.58874	+0.70586141 −0.70179893
<i>a</i>	2.3759524	Ω	56.42299	+0.65864004 +0.60032223
<i>e</i>	0.1613948	<i>i</i>	6.62458	+0.26067792 +0.38352508
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 09 04	704	1.3−	0.1−	2000 11 20	704	0.2−	0.3+	2001 01 04	704	0.1−	0.7−
2000 09 04	704	0.7+	0.5−	2000 11 30	704	0.3−	0.5+	2001 01 04	704	1.2+	0.1−
2000 09 04	704	0.1+	0.5−	2000 11 30	704	0.3−	0.0	2001 01 04	704	0.5−	0.2−
2000 11 02	704	0.3−	0.4+	2000 11 30	704	0.7−	0.0	2001 01 04	704	0.2+	0.2+
2000 11 02	704	0.4+	0.4+	2000 11 30	704	0.2−	0.0	2001 01 04	704	0.4+	0.6−
2000 11 02	704	0.8+	0.8+	2000 11 30	704	1.8+	0.4−	2002 04 09	644	0.6+	0.7+
2000 11 02	704	0.2−	0.8+	2000 12 20	704	0.4−	0.5−	2002 04 09	644	0.3+	0.7+
2000 11 20	704	0.5−	0.3+	2000 12 20	704	0.4−	0.3−	2002 04 09	644	0.5+	0.6+
2000 11 20	704	0.4+	0.1+	2000 12 20	704	0.2−	0.1+	2002 04 14	644	0.3−	0.3−
2000 11 20	704	0.4−	0.2+	2000 12 20	704	0.3+	0.6−	2002 04 14	644	0.1−	0.0
2000 11 20	704	0.3−	0.8+	2000 12 20	704	0.3+	0.2−	2002 04 14	644	0.5−	0.8−

2000 WP₁₁₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	170.50455	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26794666	ω	101.49880	+0.76923374 −0.63390443
<i>a</i>	2.3828890	Ω	297.89396	+0.54511987 +0.71659914
<i>e</i>	0.0983016	<i>i</i>	5.21145	+0.33335233 +0.29094817
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 11 20	704	0.4−	0.2−	2000 12 20	704	0.2−	0.2+	2001 01 19	704	0.7−	0.6−
2000 11 20	704	0.4−	0.5+	2000 12 20	704	0.8−	0.6+	2002 04 09	704	0.8−	0.5−
2000 11 20	704	0.0	0.2+	2000 12 20	704	0.2+	1.0+	2002 04 09	704	0.7−	0.1−
2000 11 20	704	0.0	0.1+	2001 01 04	704	0.7+	0.6−	2002 04 09	704	0.7−	0.0
2000 11 20	704	0.3+	0.1+	2001 01 04	704	1.3−	0.2−	2002 04 09	704	1.3−	0.8−
2000 11 30	704	0.3−	0.0	2001 01 04	704	0.3−	0.7−	2002 04 18	644	1.3+	0.2+
2000 11 30	704	0.2+	0.0	2001 01 04	704	0.3+	0.8−	2002 04 18	644	0.8+	0.9+
2000 11 30	704	1.3+	1.3−	2001 01 19	704	0.0	0.7+	2002 04 18	644	1.5+	0.4+
2000 11 30	704	0.2+	0.6+	2001 01 19	704	0.2−	0.6+				
2000 12 20	704	0.4+	0.4−	2001 01 19	704	0.7+	0.3+				

2000 WX₁₁₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	150.91634	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25493819	ω	19.45899	+0.50902564 −0.85772347
<i>a</i>	2.4632743	Ω	40.03199	+0.77411893 +0.41954207
<i>e</i>	0.1387992	<i>i</i>	6.43906	+0.37634129 +0.29714459
<i>P</i>	3.87	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1994 04 05	691	1.0−	0.2−	2000 11 30	704	0.2−	0.2+	2001 01 04	704	0.5+	1.1−
1994 04 05	691	0.7−	0.1−	2000 11 30	704	0.7−	0.6+	2002 04 08	807	0.0	0.3+
1994 04 05	691	0.9+	1.0−	2000 11 30	704	0.5−	0.7+	2002 04 08	807	0.0	0.4+
2000 11 20	704	0.0	0.2−	2000 11 30	704	0.4−	0.2+	2002 04 19	291	0.3+	0.4+
2000 11 20	704	0.2+	0.3+	2000 11 30	704	0.7+	0.4+	2002 04 19	291	0.3+	0.4+
2000 11 20	704	0.9+	0.1−	2001 01 04	704	0.7−	0.8+	2002 04 19	291	0.3+	0.3+
2000 11 20	704	0.1+	0.7−	2001 01 04	704	0.1+	0.3−				

2000 WA₁₁₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	179.58320	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25166864	ω	12.58249	+0.96803552 −0.25079320
<i>a</i>	2.4845628	Ω	1.95047	+0.22131382 +0.84817923
<i>e</i>	0.1176656	<i>i</i>	5.33173	+0.11801450 +0.46657771
<i>P</i>	3.92	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2000 11 20	704	0.5−	0.8−	2000 11 30	704	0.3+	0.8−	2002 04 02	691	0.6+	0.2−
2000 11 20	704	0.5−	0.2+	2000 11 30	704	0.5+	0.5+	2002 04 02	691	0.0	0.2+
2000 11 20	704	1.1+	1.1+	2002 03 18	691	0.0	0.3+	2002 04 08	807	0.3−	0.0
2000 11 20	704	0.4−	0.0	2002 03 18	691	0.0	0.1+	2002 04 08	807	0.3−	0.1+
2000 11 30	704	0.6−	0.2+	2002 03 18	691	0.1+	0.6−				
2000 11 30	704	0.3+	0.4−	2002 04 02	691	0.1−	0.1+				

2000 WE₁₂₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	99.53608	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24288813	ω	182.87337	−0.30787427 −0.94911202
<i>a</i>	2.5440864	Ω	285.06469	+0.87428125 −0.25472181
<i>e</i>	0.0817668	<i>i</i>	3.93885	+0.37529418 −0.18521116
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 11 21	704	0.4−	0.4+	2000 12 23	704	0.2−	0.4+	2002 04 20	644	0.2−	0.5−
2000 11 21	704	1.0−	0.2+	2000 12 23	704	0.3−	0.2+	2002 04 20	644	0.4−	0.6−
2000 11 21	704	0.2+	0.3+	2000 12 23	704	(0.5+	2.4+)	2002 05 17	644	0.1−	0.1+
2000 11 21	704	0.6+	0.6−	2000 12 30	704	0.2+	0.1+	2002 05 17	644	0.1+	0.1−
2000 11 30	704	0.0	0.2−	2000 12 30	704	0.1−	0.0	2002 05 17	644	0.0	0.1+
2000 11 30	704	0.7+	0.7+	2000 12 30	704	0.2−	0.2−	2002 05 28	644	0.9+	0.7+
2000 11 30	704	0.5+	0.4−	2000 12 30	704	0.3−	0.3−	2002 05 28	644	0.0	1.1+
2000 11 30	704	0.5−	0.2+	2000 12 30	704	0.2−	0.4−	2002 05 28	644	0.4+	0.8+
2000 12 23	704	1.0+	0.2+	2002 04 20	644	0.3−	1.0−				

2000 WR₁₂₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	91.47769	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17945501	ω	337.44206	+0.22315472 −0.93603103
<i>a</i>	3.1129035	Ω	98.80060	+0.93109753 +0.12204642
<i>e</i>	0.2454708	<i>i</i>	15.98343	+0.28854699 +0.33007664
<i>P</i>	5.49	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 11 26	704	0.3−	0.2+	2000 12 20	704	0.2+	0.1−	2001 01 25	691	0.3+	0.5−
2000 11 26	704	0.3+	0.3−	2000 12 20	704	0.0	0.4+	2001 02 22	704	0.5−	0.6−
2000 11 26	704	0.2−	0.0	2000 12 20	704	0.4+	0.5+	2001 02 22	704	1.1+	0.1+
2000 11 26	704	0.1+	0.2−	2000 12 20	704	0.3+	0.1+	2001 02 22	704	0.0	0.2+
2000 11 26	704	0.2+	0.1−	2000 12 20	704	0.6+	0.7+	2002 01 23	704	1.0+	0.6−
2000 11 30	704	0.8−	0.4+	2001 01 03	704	0.1+	0.2−	2002 01 23	704	0.1+	0.6+
2000 11 30	704	0.6−	0.3+	2001 01 03	704	0.2−	0.2+	2002 01 23	704	0.7+	0.4−
2000 11 30	704	0.3−	0.6+	2001 01 03	704	1.0−	0.3−	2002 01 23	704	0.3+	0.8−
2000 11 30	704	0.2−	0.2+	2001 01 03	704	0.5+	0.9−	2002 05 05	644	0.5−	0.7+
2000 12 01	704	0.2−	0.3−	2001 01 03	704	0.3+	0.4+	2002 05 05	644	0.5−	0.5+
2000 12 01	704	0.1+	0.2+	2001 01 25	691	0.2+	0.5−	2002 05 05	644	0.5−	0.6+
2000 12 01	704	0.9−	0.3−	2001 01 25	691	0.8+	0.2−				

2002 AUG. 22

M.P.O. 33319

2000 WJ₁₂₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	151.02194	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25212275	ω 340.48245	+0.44946255	-0.88778850
<i>a</i>	2.4815786	Ω 82.70201	+0.83228752	+0.37589791
<i>e</i>	0.1542425	<i>i</i> 5.73225	+0.32447019	+0.26557923
<i>P</i>	3.91	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	1.1+	0.2-	2000 11 30	704	0.3-	0.1-	2000 12 30	704	0.1-	0.1-
1998 04 21	704	1.4-	0.4-	2000 11 30	704	0.5+	0.2-	2000 12 30	704	0.2+	0.1+
1998 04 21	704	0.7-	0.2+	2000 11 30	704	0.6-	0.2-	2000 12 30	704	0.5-	0.0
1998 04 21	704	0.6+	0.6-	2000 11 30	704	0.0	0.4-	2000 12 30	704	0.0	0.7+
2000 11 01	704	1.1-	0.1+	2000 11 30	704	0.5-	0.3+	2001 01 04	704	0.8+	0.2+
2000 11 01	704	0.4+	0.3-	2000 11 30	704	0.1-	0.1-	2001 01 04	704	0.3+	0.1+
2000 11 01	704	0.4+	0.0	2000 12 01	704	0.2+	0.6+	2001 01 04	704	0.6+	0.1-
2000 11 01	704	0.6-	0.3+	2000 12 01	704	0.4-	0.6+	2001 01 04	704	0.7+	0.2+
2000 11 29	704	0.4-	0.3-	2000 12 01	704	0.4-	0.5+	2001 01 19	704	0.1+	0.5-
2000 11 29	704	0.3-	0.1-	2000 12 01	704	0.4-	0.5+	2001 01 19	704	0.0	0.6-
2000 11 29	704	0.1-	0.2+	2000 12 01	704	1.5+	0.0	2001 01 19	704	0.1-	0.1-
2000 11 29	704	0.1-	0.1+	2000 12 21	704	0.5-	0.1-	2001 01 19	704	0.4-	0.5-
2000 11 29	704	0.1+	0.3+	2000 12 21	704	0.8+	0.0	2001 01 19	704	0.1+	1.0-
2000 11 30	704	0.3-	0.2-	2000 12 21	704	0.3+	0.1+	2002 04 14	644	0.4+	0.5+
2000 11 30	704	0.2+	0.4-	2000 12 21	704	0.0	0.5+	2002 04 14	644	0.3+	0.8+
2000 11 30	704	0.8-	0.1+	2000 12 21	704	0.7+	0.3+	2002 04 14	644	0.0	0.5+
2000 11 30	704	0.5+	0.6+	2000 12 30	704	0.6-	0.2-				

2000 WO₁₂₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	155.07348	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23560361	ω 351.72358	+0.76548779	-0.64232753
<i>a</i>	2.5962595	Ω 48.31361	+0.59322934	+0.68163883
<i>e</i>	0.2181129	<i>i</i> 2.91647	+0.24921353	+0.35040525
<i>P</i>	4.18	<i>H</i> 16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1997 01 14	566	0.0	1.0-	2000 11 30	704	0.1-	0.1+	2001 01 04	704	0.8-	0.0
1997 01 14	566	0.0	0.8-	2000 11 30	704	0.7+	0.2+	2001 01 04	704	0.3+	0.7-
1997 01 14	566	0.7-	0.8-	2000 11 30	704	0.9-	0.5-	2001 01 04	704	0.2+	0.2-
2000 11 29	704	1.1-	0.0	2000 12 20	704	0.0	0.0	2002 04 19	291	0.2+	0.4+
2000 11 29	704	0.3-	0.7+	2000 12 20	704	0.6+	0.6+	2002 04 19	291	0.2+	0.5+
2000 11 29	704	0.4+	0.2+	2000 12 20	704	0.0	0.2+	2002 04 19	291	0.3+	0.6+
2000 11 30	704	0.2+	0.2+	2000 12 20	704	0.4-	1.4+				
2000 11 30	704	1.3+	0.2-	2001 01 04	704	0.2+	0.4+				

2000 WJ₁₂₆ = 2002 JH₁₄₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	139.95324	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22688515	ω 19.06493	+0.21018316	-0.96095965
<i>a</i>	2.6623512	Ω 59.16671	+0.86755771	+0.09846959
<i>e</i>	0.1781977	<i>i</i> 12.09671	+0.45074013	+0.25857357
<i>P</i>	4.34	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 11 19	704	0.2+	0.2-	2000 12 29	699	0.2-	0.2+	2001 02 15	704	0.2-	0.1+
2000 11 19	704	0.6+	0.4+	2000 12 29	699	0.2+	0.5+	2001 02 15	704	0.1-	0.8-
2000 11 19	704	0.2+	0.9-	2000 12 29	699	0.3+	0.1+	2001 02 15	704	0.5-	0.3+
2000 11 30	704	0.5-	0.1+	2001 01 05	704	0.7-	0.4+	2001 02 15	704	0.5+	0.0
2000 11 30	704	0.1-	0.4+	2001 01 05	704	0.2-	0.4+	2001 02 15	704	0.4-	0.2+
2000 11 30	704	0.7+	0.4+	2001 01 05	704	0.3-	0.1-	2001 02 22	699	0.4+	0.1+
2000 11 30	704	0.3+	0.2-	2001 01 05	704	0.1+	0.1-	2001 02 22	699	0.1+	0.3+
2000 12 01	704	0.3+	0.1-	2001 01 05	704	0.2-	0.8+	2001 02 22	699	0.2+	0.4+
2000 12 01	704	0.0	0.2+	2001 01 06	704	0.2-	0.2+	2001 02 22	699	1.1-	0.1+
2000 12 01	704	0.8-	0.1+	2001 01 06	704	0.3-	0.3-	2001 03 14	704	0.2+	0.9-
2000 12 01	704	0.2+	0.4-	2001 01 06	704	0.5+	0.2+	2001 03 14	704	0.2-	0.7-

2000 12 01	704	0.5-	0.5+	2001 01 06	704	0.6-	0.8+	2001 03 14	704	0.7+	0.7-
2000 12 04	704	0.7-	0.4+	2001 01 18	704	0.7+	1.9+	2001 03 14	704	0.6+	0.2-
2000 12 04	704	0.0	0.7-	2001 01 18	704	0.1-	0.1+	2002 05 09	704	1.3-	1.0+
2000 12 04	704	0.8+	0.2+	2001 01 18	704	0.4-	0.2+	2002 05 09	704	0.6-	0.5+
2000 12 04	704	0.6+	1.6-	2001 01 18	704	0.4-	0.3+	2002 05 09	704	0.1+	0.1+
2000 12 19	704	0.2+	0.7+	2001 01 18	704	0.2-	0.4+	2002 05 09	704	0.9+	0.6+
2000 12 19	704	0.3-	0.4-	2001 02 13	704	0.5+	0.2+	2002 05 09	704	0.9+	0.6-
2000 12 19	704	0.4-	0.1+	2001 02 13	704	0.8+	0.6-	2002 05 10	704	0.6-	0.1+
2000 12 19	704	1.2+	0.8+	2001 02 13	704	0.2-	0.7-	2002 05 10	704	0.2+	0.1-
2000 12 19	704	0.3-	0.1+	2001 02 13	704	0.5-	1.4-	2002 05 10	704	0.5+	0.6-
2000 12 29	699	0.1+	0.2-	2001 02 13	704	0.6+	1.8-	2002 05 10	704	0.4+	0.1+

2000 WJ₁₂₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	120.03386	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20624164	ω 102.00820	+0.72367675	-0.69001250
<i>a</i>	2.8371686	Ω 301.62458	+0.62699731	+0.66534924
<i>e</i>	0.0866746	<i>i</i> 0.88945	+0.28838576	+0.28494409
<i>P</i>	4.78	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1995 11 24	691	0.2-	0.3+	2000 11 21	704	0.5-	1.1+	2002 03 05	644	0.1-	0.6-
1995 11 24	691	0.0	0.2-	2000 11 21	704	0.2-	0.3+	2002 03 05	644	0.3-	0.7-
1995 11 24	691	0.1+	0.1+	2000 11 21	704	0.4+	1.1-	2002 03 05	644	0.0	0.7-
2000 11 18	699	0.5+	0.1+	2000 11 21	704	0.9+	0.1+	2002 03 15	704	0.2+	0.6+
2000 11 18	699	0.1-	0.5+	2002 02 14	291	0.2+	0.1+	2002 03 15	704	0.3+	0.1+
2000 11 18	699	0.6-	0.4-	2002 02 14	291	0.2+	0.2+	2002 03 15	704	0.4-	1.5+
2000 11 18	699	0.6-	0.6+	2002 02 14	291	0.0	0.2+	2002 03 15	704	1.3-	0.6-
2000 11 19	691	0.1+	0.4-	2002 02 22	644	0.0	0.2-	2002 03 15	704	1.4+	0.4+
2000 11 19	691	0.0	0.5-	2002 02 22	644	0.2-	0.4-				
2000 11 19	691	0.1+	0.5-	2002 02 22	644	0.1+	0.1+				

2000 WU₁₂₉ = 2002 GS₁₇₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	78.60762	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23362157	ω 75.06393	-0.39468567	-0.91804122
<i>a</i>	2.6109232	Ω 38.25179	+0.81784254	-0.36973019
<i>e</i>	0.1257400	<i>i</i> 3.49384	+0.41875626	-0.14317790
<i>P</i>	4.22	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2000 11 18	699	1.2-	0.4+	2000 11 21	704	0.8+	0.4+	2002 04 10	704	0.2+	0.4+
2000 11 18	699	0.6-	1.2+	2000 11 21	704	0.5+	0.8+	2002 04 10	704	0.2-	0.2+
2000 11 18	699	0.2+	0.6-	2002 04 02	691	0.5+	1.3-	2002 04 17	704	0.2-	0.6+
2000 11 18	699	0.6+	0.6-	2002 04 02	691	0.0	0.5+	2002 04 17	704	0.4+	1.0-
2000 11 19	691	0.2-	0.3-	2002 04 02	691	0.2+	0.5+	2002 04 17	704	0.1-	0.7+
2000 11 19	691	0.2-	0.4-	2002 04 10	704	0.0	1.2+	2002 04 17	704	0.5-	0.2+
2000 11 19	691	0.4-	0.3-	2002 04 10	704	0.1+	0.5+	2002 04 17	704	0.4+	1.2-
2000 11 21	704	0.6+	0.7-	2002 04 10	704	0.9-	1.3-				

2000 WH₁₃₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	100.46341	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23157696	ω 29.54057	-0.29208404	-0.95482333
<i>a</i>	2.6262687	Ω 77.48761	+0.86610406	-0.28836356
<i>e</i>	0.1588317	<i>i</i> 3.21589	+0.40564847	-0.07182525
<i>P</i>	4.26	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 11 19	691	0.9-	0.2-	2000 12 21	691	0.1-	0.5-	2001 01 03	704	0.2-	0.6+
2000 11 19	691	1.2-	0.2+	2000 12 21	691	0.2-	0.6-	2001 01 03	704	0.6+	0.3+
2000 11 19	691	0.9-	0.2+	2000 12 21	691	0.1+	0.8-	2002 04 04	291	0.0	0.1-
2000 11 21	704	0.9+	0.5-	2000 12 30	704	0.3-	0.2-	2002 04 04	291	0.1+	0.1+
2000 11 21	704	0.7+	0.7-	2000 12 30	704	0.6+	0.5-	2002 04 04	291	0.4-	0.0
2000 11 21	704	0.4+	0.4+	2000 12 30	704	0.2+	0.1-	2002 04 30	644	0.3+	0.1+

2000 11 21	704	0.4−	0.8+	2000 12 30	704	0.2+	0.4−	2002 04 30	644	0.3+	0.4+
2000 11 21	704	0.4+	0.5−	2000 12 30	704	0.6+	0.5+	2002 04 30	644	0.7+	0.6+
2000 11 29	704	0.8+	0.2−	2001 01 03	704	1.1−	0.4−	2002 05 15	608	0.8−	0.8−
2000 11 29	704	0.2+	0.6+	2001 01 03	704	0.1−	0.1−	2002 05 15	608	0.4−	0.7−
2000 11 29	704	0.0	0.7+	2001 01 03	704	0.6−	1.1+	2002 05 15	608	0.0	0.4+

2000 WF₁₃₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	178.99312		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23364946	ω	313.38725	+0.96389783	−0.14914264
<i>a</i>	2.6107153	Ω	56.37601	+0.24535259	+0.81934229
<i>e</i>	0.1916365	<i>i</i>	15.36136	−0.10345568	+0.55356542
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 11 05	704	0.4+	0.2−	2000 12 05	704	0.3+	0.4+	2000 12 19	704	0.3+	0.8−
2000 11 05	704	0.2−	0.5+	2000 12 05	704	0.3−	0.8+	2000 12 19	704	0.0	0.7−
2000 11 05	704	0.3−	0.5−	2000 12 05	704	0.5+	0.3+	2000 12 19	704	0.1+	1.0−
2000 11 05	704	1.2+	1.2−	2000 12 05	704	0.0	0.1−	2001 01 05	704	0.2+	0.2−
2000 11 19	704	0.8−	0.3+	2000 12 05	704	0.1+	0.1+	2001 01 05	704	0.1−	0.2−
2000 11 19	704	0.0	0.0	2000 12 05	704	0.5+	0.2+	2001 01 05	704	0.1+	0.1+
2000 11 19	704	0.2+	0.3+	2000 12 06	704	0.9−	0.2+	2001 01 05	704	0.2+	0.4−
2000 11 19	704	0.1+	0.2−	2000 12 06	704	0.4−	0.3+	2001 01 05	704	0.1+	0.4−
2000 11 19	704	0.6+	0.3+	2000 12 06	704	0.3−	0.1−	2002 03 10	644	0.0	0.2+
2000 11 23	919	0.3−	1.6−	2000 12 06	704	0.1−	0.1−	2002 03 10	644	0.2−	0.2+
2000 11 23	919	0.1−	0.4+	2000 12 06	704	0.6−	0.5+	2002 03 10	644	0.2+	0.3+
2000 12 01	704	0.9+	0.2+	2000 12 06	704	0.1+	0.4+	2002 03 20	704	0.2+	0.6−
2000 12 01	704	0.1+	0.1+	2000 12 06	704	0.0	0.3+	2002 03 20	704	0.6−	0.9−
2000 12 01	704	1.4−	0.6+	2000 12 06	704	0.0	0.0	2002 03 20	704	0.3−	0.6−
2000 12 04	704	0.5−	0.5+	2000 12 06	704	0.2+	0.0	2002 03 20	704	0.8−	0.8+
2000 12 04	704	0.2+	0.0	2000 12 06	704	0.3−	0.4+	2002 03 20	704	0.6+	1.3−
2000 12 04	704	0.5−	0.1−	2000 12 06	704	0.1+	0.1+	2002 03 20	644	0.2−	0.0
2000 12 04	704	0.5+	0.4+	2000 12 06	704	0.2−	0.3−	2002 03 20	644	0.0	0.2+
2000 12 04	704	0.4+	0.3−	2000 12 06	704	0.0	0.0	2002 03 20	644	0.8+	0.8+
2000 12 05	704	0.2+	0.2−	2000 12 06	704	0.6−	0.2+	2002 05 06	644	0.2+	0.3+
2000 12 05	704	0.4+	0.1−	2000 12 06	704	0.2−	0.1−	2002 05 06	644	0.5+	0.5+
2000 12 05	704	0.3+	0.2+	2000 12 19	704	0.1+	0.1+	2002 05 06	644	0.1−	0.4+
2000 12 05	704	0.0	0.5+	2000 12 19	704	0.3−	0.0				

2000 WH₁₃₅ = 2002 JM₁₃ = 2002 GS₈₃Id. Minor Planet Center (*MPO* 29583; d, unpublished)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	155.27842		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23828885	ω	359.81393	+0.64629200	−0.74098355
<i>a</i>	2.5767181	Ω	49.91808	+0.70042907	+0.48120686
<i>e</i>	0.1745217	<i>i</i>	13.78752	+0.30282961	+0.46838375
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 09 27	704	0.6−	0.6+	2000 12 18	699	0.5−	0.4−	2002 04 11	704	0.8+	0.6−
2000 09 27	704	0.6−	0.4−	2000 12 18	699	0.1−	0.0	2002 04 11	704	0.4−	0.6−
2000 09 27	704	0.2+	0.7+	2000 12 18	699	0.6−	0.5−	2002 04 11	704	0.6−	0.6−
2000 09 27	704	0.1+	0.1+	2000 12 18	699	0.9−	0.1−	2002 04 16	704	0.7+	0.1+
2000 09 27	704	0.1+	0.4+	2000 12 19	704	1.0−	0.5−	2002 04 16	704	0.6−	0.4+
2000 11 19	704	0.6+	0.8+	2000 12 19	704	0.0	0.1−	2002 04 16	704	0.9+	0.2−
2000 11 19	704	0.2+	0.9−	2000 12 19	704	0.2+	0.2−	2002 04 16	704	0.5+	0.6+
2000 11 19	704	0.6+	0.3+	2000 12 19	704	0.9+	0.4+	2002 04 16	704	0.4−	0.3+
2000 11 19	704	0.3+	0.2−	2000 12 19	704	1.1−	0.4−	2002 05 07	644	0.1−	0.3+
2000 11 19	704	0.3+	0.0	2001 01 07	704	0.3−	0.4−	2002 05 07	644	0.1−	0.2−
2000 11 24	699	0.2+	0.3−	2001 01 07	704	0.1+	0.3+	2002 05 07	644	0.3+	0.1+
2000 11 24	699	0.9+	0.3−	2001 01 07	704	0.1−	0.6+	2002 05 08	644	0.1−	0.0
2000 11 24	699	0.1+	0.2+	2001 01 07	704	1.0+	0.4+	2002 05 08	644	0.6+	0.2+
2000 11 24	699	0.2−	0.3−	2001 01 07	704	0.7+	0.5+	2002 05 08	644	0.3−	0.4+
2000 12 06	704	0.5+	0.1+	2002 04 10	704(12.6+	3.4−)		2002 05 10	704	0.0	0.5+
2000 12 06	704	0.3−	0.2+	2002 04 10	704(12.2+	3.6−)		2002 05 10	704	0.1+	0.1−
2000 12 06	704	0.1−	0.0	2002 04 10	704(12.1+	3.2−)		2002 05 10	704	1.1−	0.3−

2000 12 06	704	0.0	0.0	2002 04 10	704(11.6+	3.2−)
2000 12 06	704	0.2−	0.0	2002 04 10	704(12.5+	2.8−)

2000 WD₁₃₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	260.11856		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29500665	ω	25.73543	+0.41222782	+0.90710999
<i>a</i>	2.2348490	Ω	268.70825	−0.84989391	+0.34926628
<i>e</i>	0.1542218	<i>i</i>	4.87547	−0.32825076	+0.23487132
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	699	0.4−	0.0	2000 11 05	704	1.1+	0.1+	2000 11 28	608	0.5−	0.7+
1999 04 11	699	0.3−	0.3−	2000 11 20	704	0.3−	0.3+	2000 11 28	608	0.5−	0.1−
1999 04 11	699	0.9+	0.6+	2000 11 20	704	0.0	0.2+	2000 11 28	608	0.0	0.4−
2000 10 25	704	0.4+	0.4−	2000 11 20	704	0.2−	0.2+	2002 02 15	704	0.3−	1.0−
2000 10 25	704	0.5−	0.3+	2000 11 20	704	0.4+	0.4+	2002 02 15	704	0.1+	0.2−
2000 10 25	704	0.1+	0.1−	2000 11 20	704	0.5−	0.4−	2002 02 15	704	0.0	0.1+
2000 11 05	704	0.2+	0.2+	2000 11 24	699	0.3−	0.9−	2002 02 15	704	0.3−	0.4−
2000 11 05	704	0.2−	0.0	2000 11 24	699	0.3+	1.1+	2002 03 14	644	0.2−	0.3+
2000 11 05	704	1.0+	0.5−	2000 11 24	699	0.9−	0.6+	2002 03 14	644	0.4+	0.6+
2000 11 05	704	0.7+	0.3−	2000 11 24	699	0.6−	0.8−	2002 03 14	644	0.3+	0.2+

2000 WT₁₃₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	173.22123		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27254622	ω	22.31355	+0.63711176	−0.77035458
<i>a</i>	2.3560036	Ω	28.12890	+0.69880167	+0.56343509
<i>e</i>	0.1930658	<i>i</i>	3.08175	+0.32521505	+0.29848738
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	0.0	0.5−	2000 12 27	699	0.2+	0.8+	2001 01 06	704	0.3−	0.1+
1998 03 29	704	(0.3+	2.5+)	2000 12 27	699	0.3−	0.3+	2001 01 06	704	0.1+	0.2−
1998 03 29	704	0.3+	0.7+	2000 12 27	699	0.5+	0.8+	2001 01 19	704	0.4+	0.1+
1998 03 29	704	0.1−	0.2+	2000 12 29	919	(2.4−	0.2−)	2001 01 19	704	0.7+	0.3−
2000 11 20	704	0.1+	0.3+	2000 12 29	919	1.6−	0.8+	2001 01 19	704	1.4+	0.2+
2000 11 20	704	0.2−	0.1+	2000 12 30	919	1.1−	0.1−	2002 04 13	691	0.1−	0.8−
2000 11 20	704	0.3+	0.5+	2000 12 30	919	0.4+	0.0	2002 04 13	691	0.2−	0.4−
2000 11 20	704	0.1+	0.1−	2001 01 02	704	0.4−	0.2−	2002 04 13	691	0.7−	0.4−
2000 11 20	704	0.1+	0.3+	2001 01 02	704	0.5−	0.3+	2002 05 13	704	0.1−	0.1+
2000 11 22	327	0.3+	0.3−	2001 01 02	704	0.6+	0.4+	2002 05 13	704	0.9+	0.5−
2000 11 22	327	0.5−	0.5−	2001 01 02	704	0.4−	0.2−	2002 05 13	704	0.0	0.9+
2000 11 22	327	1.0+	0.0	2001 01 02	704	0.1−	0.0	2002 05 13	704	1.2+	0.7+
2000 11 24	699	0.1−	0.3−	2001 01 02	704	1.1+	1.7−	2002 05 19	291	0.8−	0.1−
2000 11 24	699	0.2+	0.3+	2001 01 02	704	0.8−	0.4+	2002 05 19	291	0.3−	0.1+
2000 11 24	699	0.8−	0.2−	2001 01 02	704	0.7+	0.9−	2002 05 19	291	0.0	0.2+
2000 11 24	699	0.3−	0.0	2001 01 02	704	0.6−	1.0−				
2000 12 27	699	(2.4+	2.2−)	2001 01 06	704	0.2+	0.1+				

2000 WD₁₃₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	126.84622		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26315705	ω	51.32579	+0.28868936	−0.95738290
<i>a</i>	2.4117153	Ω	21.89949	+0.87097869	+0.25882147
<i>e</i>	0.1528061	<i>i</i>	1.34311	+0.39756079	+0.12817732
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2000 11 01	704	0.9−	0.8+	2000 11 21	704	0.3−	0.2−	2002 04 09	644	0.5+	0.0
2000 11 01	704	0.7+	0.6+	2000 11 21	704	0.6+	0.9+	2002 04 09	644	0.5+	0.1+
2000 11 01	704	0.9−	1.0+	2000 11 24	699	0.1−	0.5−	2002 04 09	644	0.1+	0.1−
2000 11 21	704	0.0	0.8−	2000 11 24	699	0.3−	0.1+	2002 04 19	291	0.0	0.3+
2000 11 21	704	1.8+	0.4−	2000 11 24	699	0.1−	0.3−	2002 04 19	291	0.4−	0.5+
2000 11 21	704	0.3−	0.1−	2000 11 24	699	0.2−	0.4−	2002 04 19	291	0.3−	0.1+

2002 AUG. 22

M.P.O. 33321

2000 WJ₁₄₁ = 2002 OD₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	131.98831		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.35802019	ω	222.99283	-0.89466799	-0.34838489
<i>a</i>	1.9642543	Ω	294.63455	+0.44531246	-0.74534877
<i>e</i>	0.0693511	<i>i</i>	17.91689	-0.03558082	-0.56840407
<i>P</i>	2.75	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 11 19	704	0.1-	0.3+	2001 01 04	704	0.1-	0.2+	2001 03 26	704	1.0+	0.2-
2000 11 19	704	0.7-	0.0	2001 01 04	704	0.2+	0.5+	2001 03 26	704	0.2-	0.3-
2000 11 19	704	0.1+	0.8+	2001 01 20	704	0.3+	1.0-	2001 03 26	704	0.6+	0.5+
2000 11 19	704	0.9+	0.6-	2001 01 20	704	0.0	0.3-	2001 03 26	704	0.1+	1.0+
2000 11 25	699	(2.1-	0.4+)	2001 01 20	704	0.1-	0.3-	2001 03 26	704	0.5-	1.2-
2000 11 25	699	0.4-	0.7+	2001 01 20	704	0.1-	0.4-	2002 07 17	704	0.2-	0.3+
2000 11 25	699	1.0-	0.1+	2001 01 20	704	0.4-	0.7-	2002 07 17	704	1.1-	0.1-
2000 11 25	699	1.1-	0.4-	2001 01 21	704	0.0	0.0	2002 07 17	704	0.7-	0.1+
2000 12 04	704	0.9+	0.3+	2001 01 21	704	0.0	0.3-	2002 07 18	704	1.0-	0.3-
2000 12 04	704	0.2+	0.2-	2001 01 21	704	0.3+	0.6-	2002 07 18	704	0.3-	0.0
2000 12 04	704	0.5-	0.3+	2001 01 21	704	1.0+	0.0	2002 07 18	704	0.4-	0.1+
2000 12 04	704	0.3+	0.5-	2001 01 21	704	0.1-	0.0	2002 07 18	704	1.0-	0.3+
2000 12 04	704	0.1+	0.0	2001 01 21	704	0.2+	0.1+	2002 07 18	704	0.6-	0.3+
2000 12 18	699	0.0	0.6+	2001 01 21	704	0.2-	0.1-	2002 07 20	644	0.2-	0.0
2000 12 18	699	0.8-	0.1+	2001 01 21	704	0.3-	0.1+	2002 07 20	644	0.3-	0.1+
2000 12 18	699	0.0	0.3-	2001 01 21	704	0.3-	0.2-	2002 07 20	644	0.0	0.1+
2000 12 18	699	0.2+	0.3+	2001 01 21	704	0.1+	0.2-	2002 07 20	644	0.4-	0.2+
2000 12 29	919	0.4-	0.7-	2001 01 21	704	0.4-	0.1+	2002 07 20	644	0.1-	0.1-
2000 12 29	919	1.8-	0.4-	2001 01 21	704	0.1+	1.3+	2002 07 20	644	0.2-	0.2+
2000 12 30	704	0.5+	0.2-	2001 01 21	704	0.4+	1.1+	2002 08 04	644	0.0	0.1+
2000 12 30	704	0.5-	0.7+	2001 02 19	704	0.6+	0.0	2002 08 04	644	0.1+	0.0
2000 12 30	704	0.2+	0.1+	2001 02 19	704	0.3+	0.3+	2002 08 04	644	0.0	0.1+
2000 12 30	704	0.5-	0.4-	2001 02 19	704	0.3-	0.0	2002 08 11	704	0.2-	0.5+
2000 12 30	704	(2.2+	1.1-)	2001 02 19	704	0.3+	0.4+	2002 08 11	704	0.6+	0.0
2001 01 03	699	0.5+	0.9+	2001 02 20	704	0.6+	0.3-	2002 08 11	704	0.1+	0.1+
2001 01 03	699	0.1-	0.3+	2001 02 20	704	0.3+	0.4-	2002 08 11	704	0.4-	0.2+
2001 01 03	699	0.0	0.2+	2001 02 20	704	0.1-	0.2-	2002 08 11	704	0.3-	0.6+
2001 01 03	699	0.8+	0.4-	2001 02 20	704	0.4+	0.4+	2002 08 15	704	0.9+	0.2-
2001 01 04	704	0.1-	0.1+	2001 03 17	704	0.2-	1.2+	2002 08 15	704	1.0+	0.0
2001 01 04	704	0.3+	0.2+	2001 03 17	704	0.6+	0.1+	2002 08 15	704	1.4+	0.2-
2001 01 04	704	0.2+	0.2+	2001 03 17	704	0.5+	0.9+	2002 08 15	704	0.9+	0.3+

2000 WP₁₄₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	130.70032		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17754703	ω	343.15583	+0.67155851	-0.68773019
<i>a</i>	3.1351653	Ω	63.67496	+0.71033256	+0.49168627
<i>e</i>	0.2396098	<i>i</i>	17.91783	+0.21080045	+0.53410842
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 05 01	691	1.0-	0.8-	2000 12 17	704	0.3+	0.3-	2001 02 13	704	1.1-	0.0
1997 05 01	691	0.3-	1.0-	2000 12 17	704	0.3-	0.0	2001 02 15	704	1.0+	0.9-
1997 05 01	691	0.1+	0.0	2000 12 17	704	0.2+	0.3+	2001 02 15	704	0.1+	0.0
2000 10 07	699	0.3-	0.3-	2000 12 17	704	0.2-	0.4+	2001 02 15	704	1.0+	0.1-
2000 10 07	699	0.8+	0.2+	2000 12 24	699	0.1-	0.0	2001 02 15	704	0.2+	0.0
2000 10 07	699	0.8-	0.9+	2000 12 24	699	0.6-	0.2+	2001 02 15	704	0.4+	0.4+
2000 10 07	699	0.5-	1.0+	2000 12 24	699	0.3-	0.4+	2001 02 22	699	0.1+	0.1+
2000 11 19	704	0.2-	0.5-	2000 12 24	699	0.4-	0.2+	2001 02 22	699	0.1+	0.2-
2000 11 19	704	0.0	0.3-	2000 12 29	699	0.1+	0.1-	2001 02 22	699	1.1-	0.5+
2000 11 19	704	0.2-	0.5-	2000 12 29	699	0.7+	0.2+	2001 02 22	699	0.0	0.4+
2000 11 19	704	0.3+	0.2-	2000 12 29	699	0.1-	0.5+	2002 03 20	704	0.4+	0.0
2000 11 25	699	0.1+	0.1-	2000 12 29	699	0.3+	0.0	2002 03 20	704	0.7-	0.5+
2000 11 25	699	1.2-	0.3-	2001 01 07	704	0.1-	0.0	2002 03 20	704	0.1-	0.9+
2000 11 25	699	0.9-	0.4+	2001 01 07	704	0.1-	0.7-	2002 03 20	704	0.0	0.4+
2000 11 25	699	0.1-	0.2-	2001 01 07	704	0.5-	0.4-	2002 03 20	704	0.6-	0.1-
2000 12 01	704	0.2+	0.0	2001 01 07	704	0.5-	0.1-	2002 04 11	699	0.1-	0.4-

2000 12 01	704	0.3+	0.0	2001 01 07	704	0.7-	0.9-	2002 04 11	699	0.6+	0.0
2000 12 01	704	0.5+	0.2+	2001 01 17	704	0.4-	0.1+	2002 04 11	644	0.1-	0.0
2000 12 01	704	0.2+	0.3+	2001 01 17	704	0.2-	0.4+	2002 04 11	644	0.0	0.1+
2000 12 01	704	0.2+	0.2+	2001 01 17	704	0.2+	0.6+	2002 04 11	699	0.8-	0.3+
2000 12 04	704	0.1-	0.4-	2001 01 17	704	0.2+	0.1+	2002 04 11	644	0.3-	0.0
2000 12 04	704	0.1-	0.3-	2001 01 17	704	0.1+	0.4+	2002 04 11	699	0.3+	0.7+
2000 12 04	704	0.3+	0.2-	2001 02 13	704	(0.5+	2.1-)	2002 04 17	704	1.0+	0.4-
2000 12 04	704	0.4+	0.2-	2001 02 13	704	0.4-	0.4-	2002 04 17	704	0.4-	0.5-
2000 12 04	704	0.4+	0.8-	2001 02 13	704	(2.1+	1.7-)	2002 04 17	704	0.5+	0.5-
2000 12 06	704	0.2-	0.7-	2001 02 13	704	0.7-	0.1+	2002 04 17	704	0.7+	0.3-
2000 12 06	704	0.2+	0.1+	2001 02 13	704	1.0+	0.7-	2002 05 12	644	0.2+	0.5+
2000 12 06	704	0.6+	0.0	2001 02 13	704	0.7-	0.2+	2002 05 12	644	0.4+	0.5+
2000 12 06	704	0.2-	1.3+	2001 02 13	704	1.7+	0.5-	2002 05 12	644	0.5+	0.6+
2000 12 06	704	0.4+	0.1-	2001 02 13	704	1.7-	0.2-				
2000 12 17	704	1.2+	0.2+	2001 02 13	704	1.6+	0.2+				

2000 WY₁₄₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	106.93860		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22514136	ω	309.90600	+0.42146164	-0.88603715
<i>a</i>	2.6760806	Ω	114.16068	+0.88316230	+0.35267548
<i>e</i>	0.1661189	<i>i</i>	12.22187	+0.20589909	+0.30092886
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 09 26	699	0.5+	0.2+	2000 11 25	704	0.3-	0.4+	2000 12 26	608	1.4+	0.3-
2000 09 26	699	0.8-	0.9+	2000 11 29	608	0.8-	0.6-	2000 12 26	608	1.5+	0.4-
2000 09 26	699	0.3-	0.3+	2000 11 29	608	1.0-	0.0	2000 12 26	608	1.7+	0.3-
2000 09 26	699	0.4-	0.6+	2000 11 29	608	1.0-	0.2-	2001 01 26	704	1.3+	0.3-
2000 10 29	704	0.5+	0.9+	2000 12 04	608	0.8-	0.1-	2001 01 26	704	0.8+	0.1-
2000 10 29	704	0.6+	0.5+	2000 12 04	608	0.3-	0.7-	2001 01 26	704	0.6+	0.1-
2000 10 29	704	0.9+	0.4-	2000 12 04	608	0.2-	0.9-	2002 03 10	644	0.2+	0.4+
2000 10 29	704	0.5+	0.1-	2000 12 19	699	0.9-	0.8+	2002 03 10	644	0.1+	0.4+
2000 11 20	699	0.6-	0.0	2000 12 19	699	(0.4-	2.1+)	2002 03 10	644	0.2+	0.3+
2000 11 20	699	0.3-	0.8+	2000 12 19	699	0.3-	0.7-	2002 03 20	704	0.6+	0.4+
2000 11 20	699	0.4-	0.0	2000 12 19	699	0.0	1.1+	2002 03 20	704	0.5-	0.7+
2000 11 20	699	0.5-	0.3+	2000 12 23	704	0.9-	0.3-	2002 03 20	704	0.3+	0.7-
2000 11 25	704	0.2-	0.0	2000 12 23	704	1.4-	0.0	2002 03 20	704	0.7-	0.3-
2000 11 25	704	0.3+	0.0	2000 12 23	704	0.7+	0.7+	2002 03 20	644	0.1-	0.2+
2000 11 25	704	0.2+	0.5+	2000 12 23	704	0.5+	0.6-	2002 03 20	644	0.2+	0.0
2000 11 25	704	0.1+	0.1+	2000 12 23	704	0.1-	1.3-	2002 03 20	644	0.4+	0.5+

2000 WL₁₄₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	112.83850		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24453636	ω	310.00931	+0.33475257	-0.91892050
<i>a</i>	2.5326417	Ω	119.25002	+0.92091428	+0.27212628
<i>e</i>	0.1614985	<i>i</i>	13.83442	+0.19964368	+0.28553880
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 09 26	699	0.5-	0.9+	2000 11 25	704	0.5+	0.8+	2001 01 21	704	0.1-	0.6+
2000 09 26	699	0.6-	1.3+	2000 11 25	704	0.4-	0.2+	2001 01 21	704	1.0-	0.3+
2000 09 26	699	0.2-	1.1+	2000 11 25	704	0.2+	0.6+	2001 01 21	704	0.4-	0.4-
2000 09 26	699	0.0	0.7+	2000 11 25	704	0.3-	0.5-	2001 01 26	704	1.5+	0.4+
2000 10 29	704	0.6-	0.0	2000 12 04	608	0.3-	0.7-	2001 01 26	704	0.2+	0.1-
2000 10 29	704	0.0	0.4-	2000 12 04	608	0.3+	1.4-	2001 01 26	704	0.4-	0.3+
2000 10 29	704	0.3-	0.0	2000 12 04	608	0.4+	0.5-	2002 04 22	644	0.1+	0.2+
2000 10 29	704	0.0	0.4-	2000 12 23	704	0.1+	0.2+	2002 04 22	644	0.1-	0.8+
2000 11 20	699	0.2-	0.0	2000 12 23	704	0.3-	0.1-	2002 04 22	644	0.0	0.4+
2000 11 20	699	0.2-	0.0	2000 12 23	704	0.8+	0.3+	2002 05 05	644	0.0	0.4+
2000 11 20	699	0.1+	0.4-	2000 12 23	704	1.1+	0.5+	2002 05 05	644	0.3+	0.3+
2000 11 20	699	0.5-	0.1+	2000 12 23	704	0.9+	0.1-	2002 05 05	644	0.3+	0.3+
2000 11 25	704	0.4-	0.8-	2001 01 21	704	0.3+	0.3+				

2000 WD₁₄₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	132.09485		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23860607	ω	258.50661	+0.55764232	-0.82485767
a	2.5744337	Ω	156.84295	+0.82347830	+0.53562510
e	0.1830157	i	13.67608	+0.10449178	+0.18087446
P	4.13	H	15.3	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 04 23	704	1.0-	0.3-	2000 11 25	704	0.1-	0.3-	2002 03 10	699	0.0	0.7-
1998 04 23	704	0.5+	1.0-	2000 12 05	608	0.1-	0.3-	2002 03 10	699	0.3-	0.3+
1998 04 23	704	0.2+	0.4-	2000 12 05	608	0.3-	0.1-	2002 03 10	699	0.4+	1.4+
1998 04 23	704	(6.8-	0.4+)	2000 12 05	608	0.4-	0.2-	2002 03 20	704	0.3-	0.8-
2000 09 26	704	0.0	0.1+	2000 12 18	699	0.1-	0.3-	2002 03 20	704	0.5+	0.2-
2000 09 26	704	0.4+	1.1+	2000 12 18	699	0.1-	0.1+	2002 03 20	704	0.2-	0.7-
2000 09 26	704	0.4+	1.2+	2000 12 18	699	0.2+	0.0	2002 03 20	704	0.4-	0.5-
2000 09 26	704	0.1+	0.3+	2000 12 18	699	0.2-	0.1-	2002 03 20	704	0.3+	0.2-
2000 09 26	704	1.0-	0.1-	2000 12 23	704	0.1+	0.3+	2002 04 12	644	0.4-	0.2+
2000 10 29	704	0.4+	0.1-	2000 12 23	704	0.1-	0.3+	2002 04 12	644	0.2-	0.0
2000 10 29	704	0.1-	0.2+	2000 12 23	704	0.2-	0.0	2002 04 12	644	0.1-	0.1+
2000 10 29	704	0.1-	0.5+	2000 12 23	704	0.0	0.2+	2002 04 16	704	0.7+	0.8+
2000 10 29	704	0.5+	0.8-	2000 12 23	704	0.0	0.1-	2002 04 16	704	0.5+	1.3+
2000 10 29	704	0.6+	0.3+	2001 01 22	608	1.6+	0.5+	2002 04 16	704	0.1+	0.9+
2000 11 20	699	0.4-	0.0	2001 01 22	608	1.7+	0.7+	2002 04 16	704	0.8-	0.4-
2000 11 20	699	0.0	0.0	2001 01 22	608	1.9+	0.9+	2002 05 06	644	0.1-	0.1+
2000 11 20	699	0.4-	0.0	2001 01 26	704	0.0	0.4-	2002 05 06	644	0.1+	0.2+
2000 11 20	699	0.1-	0.0	2001 01 26	704	0.2-	0.7-	2002 05 06	644	0.2+	0.6+
2000 11 25	704	0.4+	0.0	2001 01 26	704	0.6-	0.9-	2002 05 12	644	0.2+	0.5+
2000 11 25	704	0.1-	0.1+	2001 01 26	704	1.5-	0.3-	2002 05 12	644	0.1+	0.0
2000 11 25	704	0.1+	0.0	2001 01 26	704	1.5-	0.7-	2002 05 12	644	0.4+	0.3+
2000 11 25	704	0.1-	0.3-	2002 03 10	699	(0.4-	2.5-)				

2000 WO₁₄₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	133.19365		(2000.0)	P	Q
n	0.23947116	ω	247.25674	+0.53418516	-0.84533904
a	2.5682299	Ω	170.44553	+0.79013438	+0.49634929
e	0.2031488	i	2.39521	+0.30055594	+0.19758363
P	4.12	H	16.6	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 11 02	704	0.5-	0.4+	2000 11 21	704	0.8+	0.5+	2002 03 13	691	0.3-	0.0
2000 11 02	704	0.7-	0.2+	2000 11 25	691	0.2+	0.2-	2002 03 13	691	0.1-	0.1+
2000 11 02	704	0.4+	0.0	2000 11 25	691	0.3+	0.2-	2002 03 13	691	0.1+	0.1-
2000 11 02	704	0.1+	0.1-	2000 11 25	691	0.3+	0.3-	2002 04 13	691	0.2-	0.4-
2000 11 02	704	0.6+	1.3-	2000 12 30	704	0.7-	0.4+	2002 04 13	691	0.2+	0.1-
2000 11 21	704	0.1-	0.0	2000 12 30	704	0.4-	0.1-	2002 04 13	691	0.1+	0.0
2000 11 21	704	0.7-	0.8+	2000 12 30	704	1.2+	0.6+				
2000 11 21	704	0.3-	0.8-	2000 12 30	704	0.6-	0.0				

2000 WA₁₄₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	86.39130		(2000.0)	P	Q
n	0.18230944	ω	308.36559	+0.24171402	-0.93207286
a	3.0803255	Ω	125.50547	+0.96113045	+0.19173629
e	0.2431976	i	19.35841	+0.13342636	+0.30737173
P	5.41	H	15.5	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 10 05	704	1.4-	1.8+	2000 11 25	704	0.2-	0.7-	2001 01 26	704	0.7+	0.1-
2000 10 05	704	0.3+	0.8+	2000 11 25	704	0.2-	0.5+	2001 01 26	704	0.8+	0.2+
2000 10 05	704	1.1-	0.7+	2000 11 25	704	0.2-	0.7+	2002 02 21	704	0.3-	0.7-
2000 10 29	704	1.5+	0.3+	2000 12 24	608	0.5-	0.5+	2002 02 21	704	0.2-	0.2-
2000 10 29	704	0.7+	0.1-	2000 12 24	608	0.7-	0.2-	2002 02 21	704	0.1-	0.6+
2000 10 29	704	0.4+	1.0-	2000 12 24	608	0.2-	0.0	2002 04 10	644	0.1+	0.4+

2000 11 21	608	0.4-	0.7-	2000 12 29	608	0.1+	0.0	2002 04 10	644	0.3+	0.6+
2000 11 21	608	0.3-	0.3-	2000 12 29	608	0.1-	0.2+	2002 04 10	644	0.4+	0.5+
2000 11 21	608	0.2-	1.2-	2000 12 29	608	0.3-	0.0				
2000 11 25	704	0.5+	0.0	2001 01 26	704	0.7+	0.5-				

2000 WB₁₄₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	199.21168		(2000.0)	P	Q
n	0.28506879	ω	229.37516	+0.94311720	+0.30336137
a	2.2864916	Ω	112.57043	-0.24278949	+0.90795723
e	0.1397724	i	8.47070	-0.22711938	+0.28911165
P	3.46	H	16.3	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 09 26	704	0.6+	0.2-	2000 10 01	704	1.0-	0.1+	2000 11 25	704	1.0-	0.8+
2000 09 26	704	1.0+	0.6+	2000 10 01	704	0.2+	0.3-	2000 11 25	704	0.7-	0.4-
2000 09 26	704	0.3+	0.9+	2000 10 01	704	0.2-	0.2+	2000 11 25	704	0.7-	0.6-
2000 09 26	699	0.5-	0.5-	2000 10 29	704	0.8-	0.4-	2000 11 25	704	0.2-	0.4-
2000 09 26	704	1.5+	0.9-	2000 10 29	704	(1.0-	2.1-)	2002 03 11	644	0.3+	0.7-
2000 09 26	699	0.4-	0.2-	2000 10 29	704	0.1+	0.9-	2002 03 11	644	0.2+	0.8-
2000 09 26	699	1.4-	0.8+	2000 10 29	704	0.3-	0.5-	2002 03 11	644	0.4+	0.3-
2000 09 26	699	1.3-	1.7+	2000 11 23	608	1.3+	0.6+	2002 03 20	704	0.0	0.8+
2000 10 01	704	1.0+	1.0-	2000 11 23	608	1.0+	0.3+	2002 03 20	704	0.0	0.4+
2000 10 01	704	0.1-	0.1-	2000 11 23	608	1.7+	0.6+	2002 03 20	704	1.0-	1.0+

2000 WC₁₄₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	89.86363		(2000.0)	P	Q
n	0.17731894	ω	279.01416	+0.24082693	-0.95509261
a	3.1378532	Ω	154.89941	+0.97041320	+0.24012655
e	0.4243587	i	24.01286	-0.01733831	+0.17360110
P	5.56	H	14.9	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	1.0+	0.8-	2000 11 28	699	0.5+	0.3+	2000 12 16	704	0.1-	0.2+
1994 08 10	809	0.8-	1.6-	2000 11 28	699	0.6+	0.1-	2000 12 24	699	0.0	0.5+
1994 08 10	809	0.3-	0.8-	2000 11 28	699	0.3+	0.3-	2000 12 24	699	0.1-	0.3+
2000 09 21	704	0.7-	0.7+	2000 11 28	699	0.2+	0.4+	2000 12 24	699	0.2+	0.4+
2000 09 21	704	0.5-	0.1-	2000 11 29	678	0.4+	0.2+	2000 12 24	699	0.4+	0.4+
2000 09 21	704	0.5-	0.0	2000 11 29	678	0.9-	0.9+	2001 01 26	704	0.0	0.3+
2000 09 21	704	0.2+	1.2+	2000 11 29	678	0.0	0.2+	2001 01 26	704	0.2+	0.2-
2000 10 05	704	0.2-	0.9+	2000 11 29	678	0.3-	0.9+	2001 01 26	704	0.7+	0.5+
2000 10 05	704	0.0	0.5+	2000 12 03	678	1.1+	0.9-	2001 01 26	704	0.2-	0.4-
2000 10 05	704	0.1+	0.5+	2000 12 03	678	0.2-	1.8-	2001 01 26	704	0.3+	0.4-
2000 10 05	704	0.2+	0.4+	2000 12 03	678	0.5+	1.1-	2001 02 22	608	0.1+	0.5-
2000 10 05	704	0.1-	0.3+	2000 12 06	678	0.3+	0.6-	2001 02 22	608	0.1-	0.8-
2000 10 18	704	0.5-	0.4+	2000 12 06	678	0.2-	0.7-	2001 02 22	608	0.0	1.0-
2000 10 18	704	0.6-	0.2-	2000 12 16	704	1.1-	1.1-	2002 04 21	644	0.1-	0.4+
2000 10 18	704	0.3+	0.0	2000 12 16	704	0.9-	0.1-	2002 04 21	644	0.4-	0.6+
2000 10 18	704	0.3+	0.1+	2000 12 16	704	0.0	0.1-	2002 04 21	644	0.2+	0.3+
2000 10 18	704	0.0	0.7+	2000 12 16	704	0.4-	0.1+				

2000 WE₁₄₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	101.03181		(2000.0)	P	Q
n	0.21733229	ω	322.26322	+0.18426146	-0.97072275
a	2.7398065	Ω	116.64085	+0.93853169	+0.12721103
e	0.1354294	i	9.92721	+0.29190063	+0.20375156
P	4.54	H	15.4	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1997 02 02	691	0.2+	0.2−	2000 11 29	608	0.1−	0.0	2000 12 20	704	0.3−	0.9−
1997 02 02	691	0.0	0.3−	2000 11 29	608	0.3−	0.2−	2000 12 20	704	0.3−	1.1−
1997 02 02	691	0.2−	0.1−	2000 11 29	608	0.4−	0.2−	2000 12 20	704	0.2−	0.0
2000 10 30	704	0.6+	0.4−	2000 12 03	608	0.1+	1.0+	2002 03 20	704	0.7−	1.4+

2002 AUG. 22

M.P.O. 33323

2000 10 30	704	0.3+	0.4−	2000 12 03	608	0.2−	0.7+	2002 03 20	704	(0.7−	2.5+)
2000 10 30	704	0.3+	0.1−	2000 12 03	608	0.1−	0.7+	2002 03 20	704	0.2+	1.8+
2000 10 30	704	0.3−	0.6−	2000 12 17	699	0.3−	0.5+	2002 04 16	704	0.1+	0.3−
2000 11 26	704	0.4+	1.3+	2000 12 17	699	0.4+	0.0	2002 04 16	704	0.2−	1.4−
2000 11 26	704	0.3+	0.7−	2000 12 17	699	0.7+	0.7+	2002 04 16	704	0.4−	0.5+
2000 11 26	704	0.8+	0.4+	2000 12 17	699	1.4−	0.4+	2002 04 16	704	0.0	0.4−
2000 11 26	704	0.4−	1.1−	2000 12 20	704	0.1+	0.1−	2002 04 16	704	1.2+	1.5−

2000 WL₁₅₁ = 2002 NB₁₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	174.84521		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.37750236	ω	187.21477	+0.07079365	−0.94026052
<i>a</i>	1.8960783	Ω	259.14527	+0.93128497	+0.18190361
<i>e</i>	0.0245249	<i>i</i>	19.82090	+0.35734656	−0.28778680
<i>P</i>	2.61	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 08	704	0.4−	0.2+	2000 12 04	704	0.8+	0.5+	2001 01 03	704	0.0	0.6+
2000 09 08	704	0.1+	0.1−	2000 12 04	704	0.4−	0.7−	2001 01 03	704	0.6−	0.6+
2000 09 08	704	1.4−	0.1−	2000 12 04	704	0.3+	0.8−	2001 01 03	704	0.1+	0.1+
2000 11 06	704	0.2−	0.1+	2000 12 20	704	0.5+	0.2+	2001 01 03	704	0.1+	0.1−
2000 11 06	704	0.3−	0.1−	2000 12 20	704	0.4+	0.2+	2001 01 03	704	0.1+	0.3+
2000 11 06	704	0.2+	0.3−	2000 12 20	704	0.1−	0.3+	2001 01 21	691	0.5+	0.0
2000 11 19	704	0.2+	0.1+	2000 12 20	704	0.3+	0.4−	2001 01 21	691	0.5+	0.2−
2000 11 19	704	0.2+	0.1−	2000 12 20	704	0.2+	0.3−	2001 01 21	691	0.8−	0.1+
2000 11 19	704	0.4−	0.4−	2000 12 29	699	0.0	0.2+	2002 07 09	704	0.1+	0.1−
2000 11 19	704	0.0	0.2−	2000 12 29	699	0.4−	0.1−	2002 07 09	704	0.0	0.3+
2000 11 19	704	0.1−	0.4−	2000 12 29	699	0.2+	0.4+	2002 07 09	704	0.3+	0.7+
2000 11 30	704	0.2−	0.2+	2000 12 29	699	0.1−	0.5−	2002 07 09	704	0.2−	0.7+
2000 11 30	704	0.1+	0.5+	2000 12 30	704	0.2−	0.9+	2002 07 14	704	0.6−	0.1−
2000 11 30	704	0.2+	1.0+	2000 12 30	704	0.3−	0.9−	2002 07 14	704	0.2−	0.0
2000 11 30	704	0.1−	0.7+	2000 12 30	704	0.6−	0.9+	2002 07 14	704	0.0	0.4−
2000 12 04	704	0.4+	0.0	2000 12 30	704	0.3−	1.1+	2002 07 14	704	0.4+	0.3−
2000 12 04	704	0.1+	0.5−	2000 12 30	704	0.3+	1.8−	2002 07 14	704	0.2−	0.1−

2000 WE₁₅₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	124.77998		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22777180	ω	283.22637	+0.72482588	−0.65706910
<i>a</i>	2.6554375	Ω	118.28125	+0.68722749	+0.66845928
<i>e</i>	0.2869882	<i>i</i>	13.60131	+0.04843377	+0.34845715
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 01 13	566	0.1−	0.7−	2000 11 25	704	0.7+	0.4−	2001 01 01	608	0.0	0.4+
1997 01 13	566	0.5+	0.6−	2000 11 25	704	1.4−	0.4+	2001 01 01	608	0.2−	0.8−
1997 01 13	566	0.3−	0.4−	2000 11 25	704	0.7−	0.3+	2001 01 21	704	0.5+	0.5−
2000 08 28	704	0.7−	0.0	2000 12 04	704	0.2−	0.5+	2001 01 21	704	1.6−	0.0
2000 08 28	704	0.7−	0.7+	2000 12 04	704	0.6+	0.3+	2001 01 21	704	1.4−	1.2+
2000 08 28	704	1.0−	0.1+	2000 12 04	704	0.1+	0.2−	2001 01 21	704	0.7−	0.2+
2000 08 28	704	1.1−	0.1−	2000 12 04	704	0.5+	0.3+	2001 01 21	704	0.1−	1.5+
2000 08 28	704	0.8−	1.0+	2000 12 04	704	0.2+	0.8+	2001 01 26	704	0.3+	0.2+
2000 09 26	699	0.1+	0.0	2000 12 05	608	0.3−	0.6−	2001 01 26	704	0.4−	0.5+
2000 09 26	699	0.3+	0.2+	2000 12 05	608	0.4−	0.1−	2001 01 26	704	0.4−	1.0−
2000 09 26	699	0.9+	0.4+	2000 12 05	608	0.5−	0.5−	2001 01 26	704	0.2−	0.5−
2000 09 26	699	0.7+	0.1−	2000 12 19	699	0.4+	0.1−	2001 01 26	704	0.5+	0.4−
2000 10 05	704	0.1+	0.3−	2000 12 19	699	1.0+	0.5−	2001 01 27	608	0.8+	0.3+
2000 10 05	704	0.5+	0.1+	2000 12 19	699	0.3+	0.2+	2001 01 27	608	0.2+	0.6+
2000 10 05	704	0.2+	0.1−	2000 12 19	699	0.1−	0.1−	2001 01 27	608	0.2+	0.5+
2000 10 05	704	0.2+	0.1+	2000 12 23	704	0.5+	0.2−	2002 03 20	704	(0.6+	3.1+)
2000 10 05	704	0.3+	0.2−	2000 12 23	704	0.1+	0.5−	2002 03 20	704	0.2+	1.0+
2000 10 29	704	0.3−	0.1+	2000 12 23	704	0.4+	0.1−	2002 03 20	704	0.2+	1.2+
2000 10 29	704	0.6−	0.5+	2000 12 23	704	0.0	0.2−	2002 03 20	644	0.1+	0.4+
2000 10 29	704	0.2−	0.6−	2000 12 23	704	0.9+	0.1−	2002 03 20	644	0.2+	0.4+
2000 10 29	704	0.5+	0.6+	2001 01 01	608	0.0	0.1+	2002 03 20	644	0.3+	0.7+

2000 WJ₁₅₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	194.17233		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28037804	ω	33.57234	+0.99637703	+0.05541874
<i>a</i>	2.3119231	Ω	323.08465	−0.07947323	+0.87678941
<i>e</i>	0.1508819	<i>i</i>	6.16566	+0.03027888	+0.47767049
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 08 19	566	0.1+	0.3−	2000 11 05	704	0.2+	0.0	2000 11 30	704	1.2+	0.2+
1996 08 19	566	1.0−	1.6+	2000 11 05	704	0.5+	0.1+	2000 12 04	704	1.0−	1.1−
1996 08 19	566	0.5+	0.0	2000 11 05	704	0.6−	0.7+	2000 12 04	704	0.0	0.3−
2000 10 05	704	1.2+	1.1−	2000 11 19	704	0.8−	0.2+	2000 12 04	704	0.5+	0.2+
2000 10 05	704	0.4+	0.1+	2000 11 19	704	0.0	0.3−	2000 12 04	704	0.8−	0.8−
2000 10 05	704	1.0+	0.0	2000 11 19	704	0.2−	0.0	2002 03 20	699	0.8−	0.3−
2000 10 25	704	0.0	0.1−	2000 11 19	704	0.0	0.7+	2002 03 20	699	1.0−	1.2+
2000 10 25	704	1.1−	0.1+	2000 11 19	704	0.0	0.3+	2002 03 20	699	1.7+	0.6+
2000 10 25	704	0.7−	0.1+	2000 11 30	704	0.5+	0.9+	2002 03 20	699	0.9+	0.1+
2000 11 05	704	0.2+	0.1−	2000 11 30	704	0.7+	0.3+				
2000 11 05	704	0.6+	0.1+	2000 11 30	704	1.7−	0.5+				

2000 WC₁₅₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	85.40826		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18146854	ω	75.63526	+0.13205437	−0.99115776
<i>a</i>	3.0898340	Ω	6.81615	+0.86217839	+0.10839977
<i>e</i>	0.2215851	<i>i</i>	6.26869	+0.48909106	+0.07652313
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 11 03	704	0.4+	0.4+	2000 11 30	704	0.5+	0.4−	2002 04 02	691	0.0	0.3−
2000 11 03	704	0.5−	0.0	2000 12 04	704	0.1+	0.5−	2002 04 02	691	0.1−	0.2−
2000 11 03	704	0.7+	0.5+	2000 12 04	704	0.5−	1.1−	2002 04 02	691	0.0	0.3−
2000 11 03	704	1.3+	0.2+	2000 12 04	704	0.1−	0.1−	2002 04 14	704	0.2−	0.1−
2000 11 19	704	0.7−	0.2+	2000 12 04	704	0.6−	0.1+	2002 04 14	704	1.6+	0.7+
2000 11 19	704	0.3−	0.1−	2000 12 19	704	0.2+	0.3−	2002 04 14	704	0.5+	0.6+
2000 11 19	704	0.1+	0.4+	2000 12 19	704	0.3+	0.2+	2002 04 14	704	0.6+	0.3−
2000 11 19	704	0.2+	0.1−	2000 12 19	704	0.0	0.4+	2002 04 14	704	0.2−	0.3−
2000 11 19	704	1.2−	0.1−	2000 12 19	704	0.5+	0.8+	2002 04 19	291	0.2−	0.5+
2000 11 30	704	0.6−	0.1−	2000 12 19	704	0.3+	0.4+	2002 04 19	291	0.4−	0.2+
2000 11 30	704	0.5−	0.2−	2002 03 21	291	0.2−	0.2−	2002 04 19	291	0.6−	0.2−
2000 11 30	704	0.3+	0.0	2002 03 21	291	0.3−	0.1−				
2000 11 30	704	0.1+	0.4−	2002 03 21	291	0.3−	0.0				

2000 WX₁₅₆ = 2002 GZ₁₇₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	121.81284		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23751321	ω	29.05648	+0.26266819	−0.95654654
<i>a</i>	2.5823248	Ω	46.03836	+0.84781597	+0.16616799
<i>e</i>	0.1070857	<i>i</i>	10.12884	+0.46066638	+0.23959741
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 11 30	704	0.8+	0.0	2000 12 19	704	0.4−	0.3−	2002 04 11	704	(0.6−	2.4−)
2000 11 30	704	0.8+	0.3−	2000 12 19	704	0.5−	0.1+	2002 04 11	704	0.4−	1.9−
2000 11 30	704	0.0	0.1+	2000 12 19	704	0.3−	0.3−	2002 04 11	704	0.9−	1.3−
2000 11 30	704	0.7+	0.1−	2000 12 19	704	0.1+	0.6+	2002 04 16	704	0.8+	0.7+
2000 12 04	704	0.3−	0.1−	2000 12 19	704	0.4−	0.0	2002 04 16	704	0.6−	0.3−
2000 12 04	704	0.5−	0.3+	2002 04 04	608	0.7−	1.2+	2002 04 16	704	(2.5+	0.6−)
2000 12 04	704	0.5+	0.7−	2002 04 04	608	0.6−	1.2+	2002 04 16	704	1.7+	0.5−
2000 12 04	704	0.6−	0.5+	2002 04 04	608	0.5−	0.1−	2002 04 16	704	1.2+	1.0+

2000 WN₁₆₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	162.92997	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22158546	ω	329.15491	+0.99464045	-0.08634593	
<i>a</i>	2.7046342	Ω	35.93493	+0.10295487	+0.87776497	
<i>e</i>	0.0648148	<i>i</i>	5.56142	-0.00952161	+0.47124625	
<i>P</i>	4.45	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

2000 11 02	704	0.2-	0.4+	2000 11 20	704	1.1+	0.6-	2002 03 22	644	0.2+	0.1-
2000 11 02	704	0.4-	0.7+	2000 11 20	704	0.1+	0.3+	2002 03 22	644	0.4+	0.2-
2000 11 02	704	0.0	1.0-	2000 11 26	691	0.3+	0.0	2002 04 02	291	0.2-	0.1+
2000 11 20	704	0.4-	0.3+	2000 11 26	691	0.5+	0.1-	2002 04 02	291	0.2-	0.1+
2000 11 20	704	0.2+	0.3+	2000 11 26	691	1.4-	0.1+	2002 04 02	291	0.3-	0.1+
2000 11 20	704	0.2+	0.4-	2002 03 22	644	0.0	0.0				

2000 WX₁₆₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	222.61874	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29156734	ω	185.56513	+0.93066716	+0.36271624	
<i>a</i>	2.2523894	Ω	153.01248	-0.33147210	+0.89134764	
<i>e</i>	0.1279224	<i>i</i>	6.06062	-0.15487054	+0.27191234	
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

1999 05 09	703	1.1+	0.0	2000 11 20	699	1.7+	1.1+	2002 03 15	644	0.2-	0.1+
1999 05 09	703	0.3+	0.6+	2000 11 20	699	0.4+	1.1+	2002 03 15	644	0.2+	0.3+
1999 05 09	703	0.2+	0.6+	2000 11 26	704	0.7-	0.8-	2002 03 16	704	0.2+	1.6+
1999 05 09	703	1.6-	1.0-	2000 11 26	704	0.9-	0.3-	2002 03 16	704	0.1-	0.6+
2000 10 31	704	0.1+	0.2-	2000 11 26	704	0.4-	0.2-	2002 03 16	704	(2.2-	0.3-)
2000 10 31	704	0.3+	0.3+	2000 12 17	699	0.5-	1.6-	2002 03 16	704	0.2+	1.2-
2000 10 31	704	0.2+	0.9-	2000 12 17	699	0.1-	0.8+	2002 04 16	704	0.1-	0.1-
2000 10 31	704	(2.1-	2.5-)	2000 12 17	699	0.5-	0.1-	2002 04 16	704	0.2-	0.6-
2000 11 20	699	0.4-	0.7-	2000 12 17	699	0.5+	1.2+	2002 04 16	704	0.5+	0.3-
2000 11 20	699	0.2+	0.2+	2002 03 15	644	0.3-	0.4-	2002 04 16	704	0.4-	0.4-

2000 WA₁₆₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	125.43230	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23685483	ω	291.36733	+0.47508579	-0.86795529	
<i>a</i>	2.5871080	Ω	129.43480	+0.86070912	+0.42417583	
<i>e</i>	0.1488634	<i>i</i>	10.80057	+0.18295711	+0.25831855	
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	704	0.6-	0.8+	2000 11 20	699	0.2-	0.2+	2000 12 25	608	0.2-	0.0
2000 10 01	704	0.2-	0.9-	2000 11 26	704	0.3+	0.0	2001 01 20	608	0.5+	1.6-
2000 10 01	704	0.1-	0.6-	2000 11 26	704	0.6+	0.5-	2001 01 20	608	0.3+	1.0-
2000 10 01	704	0.1-	0.7+	2000 11 26	704	0.1-	0.3-	2001 01 20	608	0.5+	1.0-
2000 10 01	704	0.6-	0.5-	2000 11 26	704	0.1+	0.3+	2002 03 20	704	0.1+	0.4-
2000 10 30	704	0.5-	0.4-	2000 11 26	704	0.9+	0.9+	2002 03 20	704	0.5+	0.3-
2000 10 30	704	1.0+	0.7-	2000 12 17	699	0.5+	0.8+	2002 03 20	704	0.3-	0.7+
2000 10 30	704	0.8+	0.4-	2000 12 17	699	0.5-	1.4+	2002 03 20	704	0.5-	0.6-
2000 10 30	704	1.2+	0.9-	2000 12 17	699	0.3-	0.7+	2002 04 12	644	0.0	0.1-
2000 11 20	699	0.9-	0.2+	2000 12 17	699	1.5-	1.2+	2002 04 12	644	0.1-	0.3+
2000 11 20	699	0.3-	0.1-	2000 12 25	608	0.2-	0.0	2002 04 12	644	0.3+	0.5+
2000 11 20	699	0.2-	0.7+	2000 12 25	608	0.3-	0.1+				

2000 WU₁₆₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	73.27486	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17821242	ω	82.19376	+0.01498337	-0.99968158	
<i>a</i>	3.1273565	Ω	7.04381	+0.83970032	+0.00155625	
<i>e</i>	0.2662915	<i>i</i>	9.53033	+0.54284332	+0.02518556	
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

2000 10 25	704	0.9+	0.1+	2000 11 30	699	0.6-	0.3-	2002 03 21	291	0.2-	0.1-
2000 10 25	704	0.2-	0.2+	2000 11 30	699	0.4-	0.1+	2002 03 21	291	0.2-	0.1-
2000 10 25	704	0.2-	0.2+	2000 12 04	704	0.5+	1.0-	2002 03 21	644	0.1-	0.1+
2000 11 24	699	0.4-	0.8+	2000 12 04	704	0.4-	0.1-	2002 04 02	691	0.0	0.1-
2000 11 24	699	0.3+	0.2-	2000 12 04	704	1.8+	0.4-	2002 04 02	691	0.7-	0.4+
2000 11 24	699	0.5-	0.9-	2000 12 04	704	0.2+	1.1+	2002 04 02	691	0.3+	0.3-
2000 11 24	699	0.5+	0.8-	2002 03 21	644	0.2+	0.0	2002 04 14	704	0.4+	0.0
2000 11 30	699	0.5-	0.8+	2002 03 21	644	0.2-	0.0	2002 04 14	704	0.5+	0.3+
2000 11 30	699	1.0-	0.4+	2002 03 21	291	0.2+	0.1-	2002 04 14	704	(2.3+	1.5+)

2000 WD₁₇₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	92.45229	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17855529	ω	225.14578	+0.31548397	-0.93996000	
<i>a</i>	3.1233518	Ω	207.27046	+0.93090484	+0.33317624	
<i>e</i>	0.2155964	<i>i</i>	16.50519	+0.18408161	-0.07395125	
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2	

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	0.1-	0.6+	2000 12 17	699	1.2+	0.4+	2002 03 23	704	0.1-	0.1-
1999 10 09	704	0.3+	0.5+	2000 12 28	704	0.3+	0.1-	2002 03 23	704	0.5-	0.3+
1999 10 09	704	0.5-	0.2+	2000 12 28	704	0.1-	0.2-	2002 03 23	704	0.0	1.0+
2000 07 06	688	0.2-	0.9+	2000 12 28	704	0.1-	0.6+	2002 03 23	704	1.5+	1.9+
2000 07 06	688	0.9+	0.4+	2000 12 28	704	0.9-	0.7-	2002 04 05	644	0.5-	0.5-
2000 07 06	688	0.2+	0.9+	2000 12 28	704	(1.0+	2.1-)	2002 04 05	644	0.2-	0.2-
2000 10 31	704	0.6-	0.1-	2000 12 31	608	0.6-	0.0	2002 04 05	644	0.3-	0.2-
2000 10 31	704	1.4-	1.0+	2000 12 31	608	0.7-	0.2-	2002 04 10	704	1.3+	0.6-
2000 10 31	704	0.8-	0.5-	2000 12 31	608	0.6-	0.1-	2002 04 10	704	0.5+	0.2-
2000 10 31	704	0.1-	0.1-	2001 01 03	699	0.3-	0.5+	2002 04 10	704	0.5-	0.6+
2000 11 26	704	0.2-	0.2-	2001 01 03	699	0.6-	0.4+	2002 04 10	704	0.1+	0.1-
2000 11 26	704	0.0	0.2-	2001 01 03	699	0.1+	0.0	2002 04 14	704	0.8-	0.5-
2000 11 26	704	0.1-	0.4-	2001 01 03	699	0.8-	0.4-	2002 04 14	704	0.0	0.6-
2000 11 26	704	0.5-	0.5-	2001 01 26	704	0.4-	0.6-	2002 04 14	704	0.0	0.1-
2000 11 26	704	0.7-	0.7-	2001 01 26	704	0.1+	0.1-	2002 04 14	704	0.9-	0.4-
2000 12 01	608	0.9+	0.2-	2001 01 26	704	0.1+	1.0+	2002 04 14	704	0.7+	0.7-
2000 12 01	608	0.9+	0.3-	2001 01 26	704	0.3-	0.0	2002 04 30	644	0.0	0.4+
2000 12 01	608	0.9+	0.3-	2001 01 26	704	0.6+	0.1-	2002 04 30	644	0.2-	0.5+
2000 12 17	699	0.9+	0.2+	2001 02 21	699	0.5-	0.1+	2002 04 30	644	0.1-	0.5+
2000 12 17	699	1.5+	0.1+	2001 02 21	699	0.4+	0.8+				
2000 12 17	699	1.2+	0.0	2001 02 21	699	0.7+	1.4+				

2000 WN₁₇₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	101.74768	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18341857	ω	294.53185	+0.44128052	-0.86618961	
<i>a</i>	3.0678952	Ω	127.21301	+0.89233518	+0.39591858	
<i>e</i>	0.1106609	<i>i</i>	17.12421	+0.09491806	+0.30490004	
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

2000 11 27	704	0.3+	0.0	2000 12 31	608	0.4+	0.4+	2002 03 20	704	(2.3-	0.4+)
2000 11 27	704	0.3-	0.6+	2000 12 31	608	0.5+	0.2-	2002 03 20	704	1.2-	1.0-
2000 11 27	704	0.4+	0.2+	2000 12 31	608	0.3+	0.5-	2002 03 20	704	1.4-	0.5-
2000 11 27	704	0.3+	0.8+	2002 02 10	704	0.4-	0.0	2002 03 20	704	0.2+	0.3+
2000 12 01	608	0.8-	0.5-	2002 02 10	704	0.3+	0.1+	2002 03 20	644	0.2+	0.2+

2002 AUG. 22

M.P.O. 33325

2000 12 01	608	0.3−	0.3−	2002 02 10	704	1.1+	0.9+	2002 03 20	644	0.5+	0.5+
2000 12 01	608	0.8−	0.5−	2002 02 10	704	0.3+	0.7−	2002 03 20	644	0.5+	0.4+

2000 WM₁₈₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	121.47001		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22139396	ω	330.20859	+0.46396990	−0.84021305
<i>a</i>	2.7061936	Ω	90.84818	+0.85809214	+0.34758383
<i>e</i>	0.1682519	<i>i</i>	16.30185	+0.22002230	+0.41620609
<i>P</i>	4.45	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 10 31	704	0.6+	0.8+	2000 12 20	704	1.1−	0.3−	2001 01 20	704	0.2+	0.0
2000 10 31	704	0.3−	0.0	2000 12 20	704	0.4−	0.1−	2001 01 20	704	0.1−	0.1−
2000 10 31	704	0.3−	0.6+	2000 12 20	704	0.2−	0.2+	2001 01 20	704	0.4−	0.6−
2000 10 31	704	0.1+	0.1+	2000 12 22	704	0.2−	0.2−	2001 01 20	608	0.3+	0.0
2000 10 31	704	0.5−	0.2−	2000 12 22	704	0.0	0.4−	2001 01 20	608	0.1−	0.1+
2000 11 27	704	0.2+	0.2−	2000 12 22	704	0.1+	0.2+	2001 01 20	608	0.6+	0.2−
2000 11 27	704	0.0	0.0	2000 12 22	704	0.1+	0.0	2001 01 21	704	0.0	0.4+
2000 11 27	704	0.1+	0.1−	2000 12 22	704	0.2−	0.1−	2001 01 21	704	0.8+	0.6−
2000 11 27	704	0.2−	0.5−	2000 12 23	704	0.2−	0.5−	2001 01 21	704	0.5+	0.3+
2000 11 27	704	0.1−	0.2−	2000 12 23	704	0.4−	0.4−	2001 01 21	704	0.5−	0.3−
2000 11 27	704	0.3+	0.2−	2000 12 23	704	0.3−	0.1−	2001 02 19	704	0.2−	0.8−
2000 11 27	704	1.8+	0.5+	2000 12 23	704	0.9+	0.3+	2001 02 19	704	1.3+	0.1−
2000 11 27	704	0.2+	0.2+	2000 12 30	704	0.8−	0.6−	2001 02 19	704	0.2+	0.7+
2000 11 27	704	0.4−	0.2−	2000 12 30	704	1.1−	0.1+	2001 02 19	704	1.7+	0.2+
2000 11 27	704	0.0	0.1+	2000 12 30	704	0.7−	0.6+	2002 03 21	704	0.6−	0.3−
2000 11 30	699	0.4+	0.3+	2000 12 30	704	0.4−	0.5−	2002 03 21	704	0.1+	0.6−
2000 11 30	699	0.2+	0.1+	2000 12 30	704	0.0	0.4+	2002 03 21	704	0.3−	0.4−
2000 11 30	699	0.1+	0.4+	2001 01 03	704	0.2+	0.2−	2002 04 10	644	0.1−	0.1−
2000 11 30	699	0.1−	0.1+	2001 01 03	704	0.1−	0.1+	2002 04 10	644	0.0	0.3−
2000 12 17	699	0.1−	0.1−	2001 01 03	704	0.1−	0.5+	2002 04 10	644	0.2+	0.1+
2000 12 17	699	0.3+	0.3+	2001 01 03	704	0.1−	0.0	2002 05 05	644	0.2+	0.8+
2000 12 17	699	0.9−	0.6+	2001 01 03	704	0.6+	0.4−	2002 05 05	644	0.4+	1.4+
2000 12 17	699	0.2+	1.2+	2001 01 20	704	0.7+	0.8−	2002 05 05	644	0.6+	0.9+
2000 12 20	704	1.1−	0.9+	2001 01 20	704	0.4−	0.9−				

2000 WR₁₈₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	68.48424		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18108746	ω	331.07988	−0.14490791	−0.96176327
<i>a</i>	3.0941673	Ω	126.29452	+0.95420539	−0.19796581
<i>e</i>	0.2352253	<i>i</i>	16.75931	+0.26171316	+0.18926422
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 11 23	608	0.6+	0.7+	2000 12 02	608	0.0	0.1−	2002 03 10	644	0.9+	0.1+
2000 11 23	608	0.5+	0.9+	2000 12 02	608	0.8−	0.6−	2002 03 10	644	0.0	0.7+
2000 11 23	608	0.5+	0.3+	2000 12 02	608	0.7−	0.5−	2002 03 19	644	0.5−	0.2−
2000 11 25	704	0.2−	0.4−	2001 01 26	704	0.1+	0.0	2002 03 19	644	0.3−	0.6−
2000 11 25	704	0.3+	0.2+	2001 01 26	704	0.5+	0.3−	2002 03 19	644	0.6−	0.1−
2000 11 25	704	0.6−	0.4−	2001 01 26	704	0.3−	0.2+				
2000 11 25	704	(2.9+	0.2+)	2002 03 10	644	0.5+	0.2+				

2000 WC₁₈₅ = 1999 JS₁₃₇ = 2002 FS₂₉Id. Minor Planet Center (*MPO* 29600)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	258.64244		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29833706	ω	239.34696	+0.59451651	+0.79742795
<i>a</i>	2.2181858	Ω	67.48679	−0.69419641	+0.57381278
<i>e</i>	0.1854006	<i>i</i>	6.41668	−0.40576035	+0.18667501
<i>P</i>	3.30	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	699	1.1−	0.9+	2000 11 29	704	0.0	0.7−	2002 03 21	704	0.2−	0.2−
1999 04 11	699	0.8−	1.2−	2000 11 29	704	0.6+	0.0	2002 03 21	704	1.6−	0.2−
1999 04 11	699	1.0+	0.7+	2000 12 03	691	0.6+	0.7+	2002 03 21	704	0.1−	0.3−
1999 05 12	704	1.6+	0.8−	2000 12 03	691	1.1+	0.0	2002 03 21	704	0.6−	0.2−
1999 05 12	704	1.2−	0.5−	2000 12 03	691	1.1+	0.1−	2002 03 21	704	0.9−	0.2+
1999 05 12	704	1.0−	0.5−	2002 02 22	644	0.2+	0.3−	2002 03 21	704	0.7+	0.2−
1999 05 12	704	(3.8−	0.2−)	2002 02 22	644	0.7+	0.3−	2002 03 21	704	1.8−	0.4−
1999 05 13	704	0.5+	0.3−	2002 02 22	644	0.2+	0.5−	2002 03 21	704	1.4−	0.1−
1999 05 13	704	0.4−	1.1−	2002 03 11	644	0.4+	0.7+	2002 03 22	644	0.6+	0.8+
1999 05 13	704	(2.7−	1.3−)	2002 03 11	644	0.4+	0.7+	2002 03 22	644	0.7+	0.7+
1999 05 13	704	(5.8−	1.3+)	2002 03 11	644	0.4+	0.8+	2002 03 22	644	0.4+	0.7+
2000 11 02	704	0.9−	0.3−	2002 03 20	704	1.3−	0.0	2002 04 02	644	0.6+	0.3−
2000 11 02	704	0.7−	0.2−	2002 03 20	704	0.3+	0.4+	2002 04 02	644	0.4+	0.5−
2000 11 02	704	0.0	0.7+	2002 03 20	704	0.9+	0.9−	2002 04 02	644	0.9+	0.3−
2000 11 02	704	0.1−	0.5+	2002 03 20	704	0.6−	0.3+	2002 04 16	704	0.7+	0.8+
2000 11 29	704	1.0−	0.9−	2002 03 21	704	0.5+	0.1−	2002 04 16	704	0.5+	0.1−
2000 11 29	704	0.1−	1.8−	2002 03 21	704	0.2−	0.5+	2002 04 16	704	0.5+	0.0

2000 WV₁₈₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	143.38573		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23941487	ω	77.86325	+0.91536799	−0.40105514
<i>a</i>	2.5686325	Ω	305.77072	+0.35032309	+0.83676751
<i>e</i>	0.1732982	<i>i</i>	2.50367	+0.19843178	+0.37279340
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	699	0.4+	1.6−	2000 11 01	704	0.1+	0.4+	2000 11 20	704	0.9−	1.3−
2000 09 24	699	0.3−	1.0+	2000 11 01	704	0.4+	0.2+	2000 11 20	704	0.5+	0.5−
2000 09 24	699	1.0−	0.5+	2000 11 03	704	0.9−	0.2+	2000 11 20	704	0.7+	0.9−
2000 09 24	699	0.8+	1.9+	2000 11 03	704	0.0	0.6+	2000 11 20	704	0.2+	1.6−
2000 10 04	704	0.0	0.7−	2000 11 03	704	1.1+	1.7−	2002 02 20	291	0.1−	0.0
2000 10 04	704	0.1−	0.6+	2000 11 03	704	(1.1+	3.9−)	2002 02 20	291	0.2−	0.1−
2000 10 04	704	0.2+	1.1−	2000 11 18	699	0.1−	0.9+	2002 02 20	291	0.1−	0.6+
2000 10 04	704	0.1+	1.5−	2000 11 18	699	1.0+	0.1+	2002 03 13	644	0.1+	0.3−
2000 11 01	704	0.5−	1.1+	2000 11 18	699	0.7−	0.6+	2002 03 13	644	0.4+	0.1+
2000 11 01	704	0.7−	1.4+	2000 11 18	699	0.1−	0.2+	2002 03 13	644	0.0	0.0
2000 11 01	704	0.1−	0.9+	2000 11 20	704	0.1−	0.2+				

2000 WY₁₈₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	158.61892		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27907683	ω	22.43532	+0.78790006	−0.61569461
<i>a</i>	2.3191038	Ω	15.58381	+0.55825496	+0.70621926
<i>e</i>	0.2125648	<i>i</i>	2.46625	+0.25993248	+0.34953468
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	17.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 01 28	691	0.3−	0.1+	2000 10 24	704	0.1−	0.8+	2000 11 18	699	0.5−	0.3−
1998 01 28	691	0.1−	0.3−	2000 10 24	704	0.7−	0.9+	2000 11 20	704	0.1+	1.0+
1998 01 28	691	0.2+	0.3−	2000 11 03	704	0.7−	0.4−	2000 11 20	704	0.9+	0.2−
2000 09 30	704	(0.7−	10.3−)	2000 11 03	704	0.4−	0.3−	2000 11 20	704	1.1+	0.6−
2000 09 30	704	0.6+	1.0−	2000 11 03	704	0.5−	0.0	2000 11 20	704	1.8+	0.5−
2000 09 30	704	0.5+	0.3+	2000 11 18	699	0.2+	0.1−	2002 04 09	691	0.3+	0.3+
2000 10 24	704	1.2−	0.7+	2000 11 18	699	0.8−	0.3−	2002 04 09	691	0.1+	0.9+
2000 10 24	704	0.5+	0.9+	2000 11 18	699	0.9−	0.3+	2002 04 09	691	0.4+	0.5+

2000 WJ₁₉₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	185.21271		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26382447	ω	170.47335	+0.98296113	+0.18380350		
<i>a</i>	2.4076462	Ω	178.92959	-0.17468367	+0.93733575		
<i>e</i>	0.1585083	<i>i</i>	5.89405	-0.05721034	+0.29600332		
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 09 05	691	1.3+	0.8-	2000 10 02	704	0.9-	0.1-	2000 11 19	699	0.2+	0.5+
1996 09 05	691	0.1-	0.3-	2000 10 02	704	0.1-	0.6+	2000 11 19	699	1.0+	0.2+
1996 09 05	691	0.5-	0.3-	2000 10 02	704	0.2+	0.3+	2000 11 20	704	0.5+	0.5-
1996 09 08	691	0.3-	0.2+	2000 10 02	704	0.1-	0.1+	2000 11 20	704	0.4-	0.4-
1996 09 08	691	0.1-	0.2+	2000 11 02	704	0.4-	0.8-	2000 11 20	704	(3.0+	1.0-)
1996 09 08	691	0.2-	0.6+	2000 11 02	704	0.7-	0.2-	2002 03 21	691	0.0	0.3+
2000 09 24	699	0.0	0.1-	2000 11 02	704	0.7-	0.6-	2002 03 21	691	0.2-	0.4-
2000 09 24	699	1.0+	0.6+	2000 11 02	704	0.1+	0.8-	2002 03 21	691	0.1+	0.1-
2000 09 24	699	0.4-	0.3-	2000 11 19	699	1.4+	0.8+				
2000 09 24	699	0.7+	0.7+	2000 11 19	699	1.1-	0.6+				

2000 WC₁₉₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	96.01229		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24261735	ω	353.46121	-0.04708336	-0.96112799		
<i>a</i>	2.5459790	Ω	98.98793	+0.92848932	-0.14254935		
<i>e</i>	0.1523663	<i>i</i>	15.98830	+0.36836225	+0.23645858		
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 11 19	699	1.0-	0.6-	2000 12 23	704	0.4+	0.5-	2002 04 10	644	0.1+	0.2-
2000 11 19	699	1.3-	0.2-	2000 12 23	704	0.8+	0.1-	2002 04 10	644	0.2+	0.4-
2000 11 19	699	0.1-	0.2-	2000 12 23	704	0.2+	0.1+	2002 04 10	644	0.1-	0.4-
2000 11 19	699	0.2-	0.6-	2000 12 23	704	0.2-	0.2-	2002 05 06	704	0.8+	0.0
2000 11 25	704	0.3+	1.1-	2000 12 23	704	0.3+	0.1-	2002 05 06	704	0.4+	0.5+
2000 11 25	704	0.4-	0.5-	2000 12 27	608	0.3+	0.5+	2002 05 06	704	1.2-	0.0
2000 11 25	704	0.5+	1.2-	2000 12 27	608	0.2+	0.1+	2002 05 13	644	0.1+	0.4+
2000 11 25	704	0.1-	0.5+	2000 12 27	608	0.1+	0.3-	2002 05 13	644	0.0	0.4+
2000 11 25	608	0.1-	1.7+	2001 01 17	608	(2.9+	2.1+)	2002 05 13	644	0.1-	0.4+
2000 11 25	608	0.3+	1.7+	2001 01 17	608	(3.0+	1.6+)				
2000 11 25	608	0.1+	1.2+	2001 01 17	608	(3.0+	1.5+)				

2000 WE₁₉₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	86.22090		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22076958	ω	322.43359	-0.11224383	-0.97725871		
<i>a</i>	2.7112937	Ω	133.21873	+0.96103588	-0.15278846		
<i>e</i>	0.1464806	<i>i</i>	14.29256	+0.25260911	+0.14704115		
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 08 21	691	0.1+	0.0	2000 11 25	704	0.1+	1.1+	2002 03 20	704	0.1+	0.4+
1999 08 21	691	0.5-	1.6+	2000 11 25	704	0.2+	0.2+	2002 03 20	704	0.1-	0.8+
1999 08 21	691	0.4+	0.0	2000 11 25	704	0.3+	0.2+	2002 04 17	704	0.7+	0.2+
2000 10 29	704	0.6-	0.6-	2000 11 25	704	0.0	0.2+	2002 04 17	704	0.1+	0.9-
2000 10 29	704	0.2+	1.0-	2000 12 23	704	0.1-	0.2+	2002 04 17	704	0.5+	0.4-
2000 10 29	704	0.4-	0.0	2000 12 23	704	0.1+	0.2+	2002 04 17	704	0.2-	0.2+
2000 10 29	704	0.7+	0.3-	2000 12 23	704	0.6+	1.0+	2002 04 22	644	0.1-	0.3-
2000 11 19	699	0.1-	0.4+	2000 12 23	704	(2.0+	4.7+)	2002 04 22	644	0.2-	0.5-
2000 11 19	699	1.0-	1.0+	2002 03 20	704	1.0-	0.9+	2002 04 22	644	0.7+	0.2+
2000 11 19	699	0.4+	0.3-	2002 03 20	704	0.7-	0.0				
2000 11 19	699	0.5-	1.1-	2002 03 20	704	0.7+	0.6+				

2000 XX

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	106.36771		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18535625	ω	224.12958	+0.54639571	-0.83450706		
<i>a</i>	3.0464769	Ω	193.28521	+0.82823612	+0.55098888		
<i>e</i>	0.2488367	<i>i</i>	18.01301	+0.12440527	-0.00303702		
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 06 19	691	(5.6+	2.8-)	2000 12 03	608	0.1-	0.3+	2000 12 23	704	0.0	0.2-
1998 06 19	691	0.2+	0.7-	2000 12 04	704	1.6-	0.4+	2000 12 23	704	0.5+	0.1+
1998 06 19	691	0.1-	0.2-	2000 12 04	704	0.6-	1.1-	2000 12 23	704	0.5-	0.7-
2000 11 25	704	1.0+	0.7-	2000 12 04	704	0.2+	1.1+	2000 12 23	704	0.3+	0.7-
2000 11 25	704	0.1-	0.2+	2000 12 04	704	0.7+	0.7+	2001 01 17	608	1.0-	0.2-
2000 11 25	704	0.2+	0.9+	2000 12 04	704	0.2-	0.2+	2001 01 17	608	1.2-	0.0
2000 11 25	704	0.1-	0.4+	2000 12 04	704	0.4+	0.2+	2001 01 17	608	0.8-	0.1-
2000 11 25	704	0.2+	0.6+	2000 12 04	704	0.1+	0.8+	2001 01 30	704	0.7-	0.4+
2000 12 01	608	1.5+	0.3-	2000 12 04	704	0.0	1.0-	2001 01 30	704	0.2-	0.7+
2000 12 01	608	1.5+	0.4-	2000 12 06	608	1.2-	0.8-	2001 01 30	704	1.4+	0.6-
2000 12 01	608	1.6+	0.4-	2000 12 06	608	0.8-	0.4-	2002 04 04	644	0.1-	0.2+
2000 12 03	608	0.5-	0.5+	2000 12 06	608	0.6-	1.4-	2002 04 04	644	0.2-	0.1+
2000 12 03	608	0.1-	0.2+	2000 12 23	704	0.3+	0.3+	2002 04 04	644	0.3+	0.1-

2000 XP₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	183.54600		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23065343	ω	321.08291	+0.92101539	+0.38422543		
<i>a</i>	2.6332743	Ω	16.67058	-0.27763118	+0.76283521		
<i>e</i>	0.1752239	<i>i</i>	12.89986	-0.27322442	+0.52005121		
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 11 19	704	0.2+	0.3-	2000 12 04	704	0.4+	0.1+	2000 12 19	704	0.8+	0.5+
2000 11 19	704	0.2-	0.1+	2000 12 04	704	0.6+	0.1-	2000 12 19	704	0.1+	0.0
2000 11 19	704	0.5-	0.2+	2000 12 04	704	1.4+	1.2-	2002 02 22	644	0.0	0.3-
2000 11 19	704	0.1-	0.1+	2000 12 04	704	0.3+	0.6-	2002 02 22	644	0.3+	0.0
2000 11 19	704	0.3-	0.0	2000 12 04	704	0.7-	0.8+	2002 02 22	644	0.5+	0.1+
2000 12 01	704	0.3-	0.7+	2000 12 06	704	0.5-	0.5+	2002 03 21	644	0.3-	0.1-
2000 12 01	704	0.3+	0.2+	2000 12 06	704	0.5-	0.0	2002 03 21	644	0.2-	0.3+
2000 12 01	704	0.2-	0.0	2000 12 06	704	0.4+	0.2-	2002 03 21	644	0.3-	0.0
2000 12 01	704	0.7-	0.5-	2000 12 19	704	0.6-	0.1-				
2000 12 01	704	0.2-	0.2+	2000 12 19	704	0.5+	0.2-				

2000 XZ₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	130.62221		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24508319	ω	31.21603	+0.34438705	-0.93356824		
<i>a</i>	2.5288731	Ω	38.88903	+0.82548597	+0.25076579		
<i>e</i>	0.2774291	<i>i</i>	9.09470	+0.44718058	+0.25606025		
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 11 19	704	0.0	0.1-	2000 12 04	704	0.2-	0.5+	2000 12 21	704	0.3+	0.9+
2000 11 19	704	0.5-	0.0	2000 12 04	704	1.2+	0.0	2000 12 23	704	1.0+	0.6-
2000 11 19	704	0.1-	0.2+	2000 12 04	704	0.2-	1.3+	2000 12 23	704	0.2-	0.2-
2000 11 19	704	0.2-	0.5+	2000 12 06	704	0.9-	0.6-	2000 12 23	704	0.3-	0.8-
2000 11 19	704	0.6-	0.1-	2000 12 06	704	0.6-	0.5+	2000 12 23	704	0.2-	0.5+
2000 12 01	704	0.3-	1.6-	2000 12 06	704	0.3-	0.3+	2002 04 06	807	0.4-	0.1-
2000 12 01	704	0.4+	1.0-	2000 12 21	704	0.0	0.2-	2002 04 06	807	0.2+	0.0
2000 12 01	704	1.2+	0.7+	2000 12 21	704	0.4-	0.2+	2002 04 08	291	0.2+	0.1-
2000 12 01	704	1.5+	0.6-	2000 12 21	704	0.1-	0.2+	2002 04 08	291	0.0	0.2+
2000 12 04	704	0.1+	0.1-	2000 12 21	704	0.8-	0.0	2002 04 08	291	0.1-	0.0

2002 AUG. 22

M.P.O. 33327

2000 XG₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	99.34177		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.19055808	ω	54.26611		+0.22225325		-0.97298520
<i>a</i>	2.9907800	Ω	23.13088		+0.83530560		+0.15697106
<i>e</i>	0.2186363	<i>i</i>	9.15122		+0.50285987		+0.16929234
<i>P</i>	5.17	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 06	704	0.1+	0.0	2000 12 06	704	0.8+	0.6+	2000 12 22	704	0.4-	0.1-
2000 09 06	704	0.2+	0.1+	2000 12 06	704	0.0	1.3-	2000 12 22	704	0.5-	0.4+
2000 09 06	704	0.4-	0.4-	2000 12 06	704	0.3-	0.4-	2000 12 22	704	0.6-	0.2-
2000 11 19	704	0.5-	0.1+	2000 12 06	704	0.4+	0.8-	2000 12 22	704	0.1-	0.2-
2000 11 19	704	0.2-	0.4+	2000 12 06	704	0.0	0.9-	2001 01 05	704	0.3-	0.6-
2000 11 19	704	0.0	0.3+	2000 12 19	704	0.6+	0.1-	2001 01 05	704	0.4-	0.2+
2000 11 19	704	0.4+	0.5+	2000 12 19	704	0.3+	0.1-	2001 01 05	704	0.8-	0.1-
2000 12 01	704	0.1+	0.2-	2000 12 19	704	0.8+	0.4+	2001 01 05	704	0.3-	0.5+
2000 12 01	704	0.4-	0.1+	2000 12 19	704	0.9+	1.0+	2002 04 05	644	0.1+	0.3+
2000 12 01	704	0.4-	0.9+	2000 12 19	704	1.2+	1.0+	2002 04 05	644	0.0	0.5+
2000 12 01	704	0.4-	0.4-	2000 12 21	704	0.7+	0.6-	2002 04 05	644	0.1-	0.3+
2000 12 04	704	0.1-	0.0	2000 12 21	704	1.2-	1.3-	2002 04 18	691	0.1-	0.1-
2000 12 04	704	0.1-	0.5+	2000 12 21	704	0.8+	0.9-	2002 04 18	691	0.2+	0.5-
2000 12 04	704	0.1-	0.5+	2000 12 21	704	0.1+	0.6+	2002 04 18	691	0.0	0.4-
2000 12 04	704	0.0	0.6+	2000 12 22	704	0.0	0.1-				

2000 XF₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	202.85786		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29371175	ω	31.82807		+0.95816039		-0.28464363
<i>a</i>	2.2414127	Ω	344.62241		+0.23298120		+0.83668801
<i>e</i>	0.1827565	<i>i</i>	6.51995		+0.16627815		+0.46790081
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 22	691	0.0	0.5+	2000 12 04	704	0.1-	0.3-	2001 01 05	704	0.1+	0.5+
1998 03 22	691	0.2+	0.4-	2000 12 04	704	0.3-	0.3-	2001 01 05	704	0.5-	0.5-
1998 03 22	691	0.1+	0.5+	2000 12 04	704	0.2-	0.3-	2001 01 05	704	0.9-	0.3+
2000 11 19	704	0.4-	0.4-	2000 12 06	704	0.6-	0.7-	2001 01 05	704	0.8-	0.1+
2000 11 19	704	0.2+	0.0	2000 12 06	704	0.8+	0.5+	2001 01 05	704	0.1-	0.1-
2000 11 19	704	0.0	1.2+	2000 12 06	704	0.6+	0.9-	2002 04 09	704	0.0	0.6-
2000 11 19	704	0.0	0.1+	2000 12 06	704	0.3+	0.3+	2002 04 09	704	0.6-	1.4-
2000 11 19	704	0.7-	0.2-	2000 12 06	704	0.3-	0.6+	2002 04 09	704	1.0-	1.2-
2000 12 01	704	0.3-	0.2-	2000 12 19	704	0.1-	0.4+	2002 05 17	644	0.6+	0.6+
2000 12 01	704	0.2-	0.3-	2000 12 19	704	0.6+	0.3-	2002 05 17	644	0.3+	1.3+
2000 12 01	704	0.4-	0.0	2000 12 19	704	0.4+	0.1-	2002 05 17	644	0.7+	0.8+
2000 12 01	704	0.2-	0.4+	2000 12 19	704	0.9+	0.1+				
2000 12 04	704	0.5+	0.8-	2000 12 19	704	1.2+	0.8+				

2000 XW₈ = 2002 OX₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	18.48094		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.36711638	ω	328.82383		-0.05453683		+0.95944240
<i>a</i>	1.9316727	Ω	296.74465		-0.84045466		-0.19366500
<i>e</i>	0.0449587	<i>i</i>	18.04186		-0.53913050		+0.20485153
<i>P</i>	2.68	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 11 06	704	0.0	0.1-	2001 01 05	704	0.2-	0.5-	2002 07 18	704	0.5-	0.2+
2000 11 06	704	0.9-	0.6-	2001 01 05	704	0.5-	0.4+	2002 07 18	704	0.4-	0.0
2000 11 06	704	0.3-	0.2-	2001 01 05	704	0.4+	0.1-	2002 07 18	704	0.6-	0.5+
2000 11 06	704	0.5-	0.3+	2001 01 05	704	0.1-	0.2+	2002 07 18	704	0.6-	0.3+
2000 12 01	704	0.1+	0.3-	2001 01 05	704	0.5+	0.1-	2002 07 21	644	0.3-	0.3-
2000 12 01	704	0.4-	0.1-	2001 01 05	704	0.4+	0.3+	2002 07 21	644	0.3-	1.1+
2000 12 01	704	0.1-	0.1+	2001 01 05	704	0.4+	0.2-	2002 07 21	644	0.2-	0.5-
2000 12 01	704	0.3-	0.3-	2001 01 05	704	0.1-	0.1-	2002 07 21	644	0.4-	1.1+

2000 12 01	704	0.3-	0.4+	2001 01 05	704	0.6+	0.2-	2002 07 21	644	0.2-	0.3-
2000 12 04	704	0.1-	0.2+	2001 01 06	704	1.6+	0.1-	2002 07 21	644	0.1-	1.1+
2000 12 04	704	0.4-	0.2-	2001 01 06	704	0.3-	0.4-	2002 08 04	644	0.6-	0.3-
2000 12 04	704	0.1-	0.2+	2001 01 06	704	0.5+	0.7-	2002 08 04	644	0.4-	0.4-
2000 12 04	704	1.1-	0.6+	2001 01 19	704	0.5-	0.1-	2002 08 04	644	1.2-	2.0+
2000 12 04	704	0.1+	0.0	2001 01 19	704	0.5+	0.2-	2002 08 11	704	0.3+	0.8-
2000 12 06	704	0.2-	0.0	2001 01 19	704	0.3+	0.2-	2002 08 11	704	0.2+	0.8-
2000 12 06	704	0.1-	0.0	2001 01 19	704	0.4+	0.2-	2002 08 11	704	0.3+	0.6-
2000 12 06	704	0.5-	0.2+	2001 01 19	704	0.7+	0.3+	2002 08 11	1678	0.0	0.5-
2000 12 06	704	0.2+	0.3+	2001 03 15	704	0.5-	0.1-	2002 08 11	704	0.2+	0.5-
2000 12 06	704	0.7+	0.9+	2001 03 15	704	0.2+	0.9+	2002 08 11	1678	0.5-	0.1+
2000 12 18	699	0.1-	0.5+	2001 03 15	704	0.4-	0.4+	2002 08 11	704	0.3+	0.2-
2000 12 18	699	0.7-	0.2-	2002 06 20	699	0.8-	1.0+	2002 08 11	1678	0.4-	0.3+
2000 12 18	699	0.4-	0.3+	2002 06 20	699	0.1+	1.4+	2002 08 11	704	2.7+	1.2+
2000 12 18	699	0.2-	0.4+	2002 06 20	699	1.1-	0.6+	2002 08 13	704	(3.5+	1.0+)
2000 12 19	704	0.1-	0.1-	2002 06 20	699	0.5-	1.2+	2002 08 13	704	2.9+	1.1+
2000 12 19	704	0.3-	0.0	2002 07 09	704	0.8-	1.6-	2002 08 13	704	2.8+	1.0+
2000 12 19	704	0.1-	0.0	2002 07 09	704	0.5-	1.6-	2002 08 13	704	2.5+	0.9+
2000 12 19	704	0.2+	0.2+	2002 07 09	704	0.4-	2.1-	2002 08 16	704	0.8-	0.2-
2000 12 19	704	0.3+	0.4+	2002 07 09	704	1.8-	2.5-	2002 08 16	704	0.4-	0.2-
2001 01 04	704	0.1+	0.2+	2002 07 09	704	0.6-	1.3-	2002 08 16	704	1.1-	0.0
2001 01 04	704	0.3+	0.1-	2002 07 17	704	0.1-	0.2+	2002 08 16	704	1.2-	0.3-
2001 01 04	704	0.5+	0.1+	2002 07 17	704	0.1-	0.2+	2002 08 16	704	1.1-	0.3-
2001 01 04	704	0.8+	0.4+	2002 07 17	704	0.7-	0.2+				
2001 01 05	704	0.1-	0.9+	2002 07 18	704	0.4-	0.1+				

2000 XN₁₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	93.72953		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23852172	ω	84.44112		-0.82702645		-0.47804003
<i>a</i>	2.5750407	Ω	66.69167		+0.29616563		-0.81776196
<i>e</i>	0.1434286	<i>i</i>	18.78993		+0.47782128		-0.32053566
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1950 12 09	261	0.8-	0.4-	2000 12 17	704	0.3+	0.2+	2001 02 13	704	0.1-	0.0
1950 12 09	261	0.2-	0.2+	2000 12 17	704	0.3+	0.4-	2001 02 13	704	0.0	0.1-
1954 12 21	261	0.8+	0.2-	2000 12 17	704	0.1-	0.2+	2001 02 13	704	0.1+	0.2-
1954 12 21	261	1.4+	0.0	2000 12 17	704	0.0	0.9+	2001 02 13	704	0.2-	0.4-
1982 08 19	260	0.2+	0.1+	2000 12 29	699	0.4+	0.2-	2001 02 15	704	0.4-	0.1+
1982 08 19	260	0.9+	0.4+	2000 12 29	699	0.3+	0.0	2001 02 15	704	0.0	0.1+
1991 10 15	261	1.2-	0.1+	2000 12 29	699	0.2-	0.2-	2001 02 15	704	0.2-	0.1+
1991 10 15	261	1.9-	0.3-	2000 12 29	699	0.5+	0.0	2001 02 15	704	0.4-	0.2+
1993 03 21	261	0.0	0.2+	2001 01 07	704	0.1+	0.1+	2001 02 15	704	0.4-	0.1-
1993 03 21	261	0.7-	0.7+	2001 01 07	704	0.6+	0.6-	2001 02 22	699	0.5+	0.2+
1993 04 15	261	0.6+	1.0+	2001 01 07	704	0.0	0.9-	2001 02 22	699	0.7+	0.1+
1993 04 15	261	0.2+	0.4+	2001 01 07	704	0.2+	0.7-	2001 02 22	699	0.4-	1.0+
2000 11 26	699	0.1+	0.1+	2001 01 07	704	0.5+	1.5-	2001 02 22	699	0.5+	0.1-
2000 11 26	699	0.2+	0.1-	2001 01 17	704	0.0	0.1+	2001 03 14	704	0.5-	0.2+
2000 11 26	699	0.6+	0.2+	2001 01 17	704	0.1-	0.0	2001 03 14	704	0.5-	0.3-
2000 11 26	699	0.3+	0.4+	2001 01 17	704	0.2-	0.0	2001 03 14	704	0.4-	0.4-
2000 12 01	704	0.0	0.5+	2001 01 17	704	0.1-	0.0	2001 03 14	704	0.1-	1.2-
2000 12 01	704	0.2+	1.5+	2001 01 17	704	0.5-	0.1-	2001 03 14	704	0.1-	1.5-
2000 12 01	704	0.1+	2.0+	2001 02 05	704	0.0	0.4+	2001 03 28	699	0.2+	0.3+
2000 12 05	704	0.2-	0.3-	2001 02 05	704	0.5+	0.6+	2001 03 28	699	1.1+	0.5+
2000 12 05	704	0.2-	0.3-	2001 02 05	704	0.0	0.2-	2001 03 28	699	0.1-	0.1+
2000 12 05	704	0.5-	0.0	2001 02 05	704	0.0	0.0	2001 03 28	699	0.3-	0.4+
2000 12 05	704	0.1+	0.0	2001 02 05	704	0.5+	0.1+	2001 04 13	704	0.3+	0.2+
2000 12 06	704	0.3-	0.3+	2001 02 10	628	0.2-	0.5-	2001 04 13	704	0.2+	0.5+
2000 12 06	704	0.3-	0.0	2001 02 10	628	0.1+	0.5-	2001 04 13	704	0.7-	0.1+
2000 12 06	704	0.3+	0.0	2001 02 10	628	0.3+	0.1+	2001 04 13	704	0.9-	0.3-
2000 12 06	704	0.1-	0.0	2001 02 10	628	0.4+	0.3-	2001 04 13	704	0.0	0.4+
2000 12 06	704	0.3-	0.2+	2001 02 10	628	0.3-	0.4-				
2000 12 17	704	0.3+	0.2-	2001 02 13	704	0.0	0.0				

2000 XO₁₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	359.87495	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24067790	ω 236.77492	−0.78943107	+0.60952890
<i>a</i>	2.5596381	Ω 340.46517	−0.46569558	−0.67177437
<i>e</i>	0.1179564	<i>i</i> 12.54266	−0.39990774	−0.42094383
<i>P</i>	4.10	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 12 04	704	0.6+	0.2−	2000 12 06	704	0.6+	0.3−	2002 04 21	704	0.5+	0.3+
2000 12 04	704	1.5+	0.8−	2000 12 06	704	0.4−	0.1+	2002 04 21	704	0.2+	0.3+
2000 12 04	704	0.3−	0.6−	2000 12 06	704	0.5+	0.7+	2002 05 17	704	0.1−	0.3−
2000 12 05	704	0.1+	0.3+	2001 01 05	704	1.5+	0.1−	2002 05 17	704	0.5−	0.6+
2000 12 05	704	0.8−	0.6−	2001 01 05	704	0.9+	0.5+	2002 05 17	704	0.1−	0.0
2000 12 05	704	0.8−	0.1−	2001 01 05	704	1.2−	0.2−	2002 05 17	704	0.0	0.4−
2000 12 05	704	0.1−	0.7+	2002 04 21	704	0.5+	0.1−	2002 05 17	704	0.4−	0.4+
2000 12 05	704	0.3−	1.1+	2002 04 21	704	0.1−	0.5−				
2000 12 06	704	1.8−	0.4−	2002 04 21	704	0.1−	0.2−				

2000 XG₁₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	180.40654	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26998580	ω 329.29054	+0.89174800	−0.45187366
<i>a</i>	2.3708756	Ω 57.59290	+0.42084187	+0.80826459
<i>e</i>	0.2234858	<i>i</i> 1.65661	+0.16636595	+0.37751629
<i>P</i>	3.65	<i>H</i> 16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2000 12 04	704	0.2−	0.3−	2000 12 05	704	0.4−	0.3−	2002 03 21	691	0.2+	0.0
2000 12 04	704	0.7+	0.0	2000 12 30	704	0.1+	1.3−	2002 03 21	691	0.4+	0.2−
2000 12 04	704	1.6+	1.3+	2000 12 30	704	0.5+	1.1−	2002 03 21	691	0.7+	0.3+
2000 12 04	704	0.4−	0.1−	2000 12 30	704	0.2−	0.8−	2002 04 13	291	0.5−	0.2−
2000 12 05	704	0.4−	0.3−	2001 01 03	704	0.3−	0.6+	2002 04 13	291	0.6−	0.2+
2000 12 05	704	0.8−	0.5−	2001 01 03	704	0.2−	1.6+	2002 04 13	291	0.1−	0.0
2000 12 05	704	0.8−	0.3+	2001 01 03	704	0.6+	0.7+				

2000 XT₁₃ = 2002 PB₆₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	206.47836	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.37545138	ω 126.95681	−0.38765558	−0.91614828
<i>a</i>	1.9029772	Ω 344.82865	+0.67221249	−0.20527331
<i>e</i>	0.1186585	<i>i</i> 22.92897	+0.63075631	−0.34428940
<i>P</i>	2.63	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 12 04	704	0.3+	0.3+	2001 02 01	704	0.1−	0.5−	2001 03 26	704	0.2−	0.1−
2000 12 04	704	0.3+	0.3−	2001 02 02	699	0.0	0.5−	2001 03 26	704	0.1+	0.1+
2000 12 04	704	0.5+	0.3−	2001 02 02	699	1.1+	0.3+	2001 03 26	704	0.3+	0.4+
2000 12 04	704	0.2−	0.8+	2001 02 02	699	0.7+	0.2−	2001 03 26	704	0.3+	0.3+
2000 12 04	704	0.7+	0.2+	2001 02 02	699	0.1−	0.2+	2001 03 31	608	0.6−	0.9+
2000 12 05	704	0.5+	0.0	2001 02 19	704	0.5+	0.4+	2001 03 31	608	0.3−	0.8+
2000 12 05	704	0.0	0.3−	2001 02 19	704	0.3−	0.5+	2001 03 31	608	0.3−	0.7+
2000 12 05	704	0.0	0.6−	2001 02 19	704	0.6−	0.5+	2001 04 17	699	0.7+	0.9+
2000 12 05	704	1.0+	0.4+	2001 02 21	699	0.0	0.2−	2001 04 17	699	0.4+	0.2−
2000 12 06	704	0.1+	0.1+	2001 02 21	699	0.0	0.3−	2001 04 17	699	0.5+	0.7+
2000 12 06	704	0.6+	1.2−	2001 02 21	699	0.1+	0.4−	2001 04 17	699	0.7+	0.4+
2000 12 06	704	0.7+	1.4+	2001 02 21	699	0.1+	0.1+	2001 04 24	704	0.3+	0.3−
2000 12 06	704	1.4+	0.2+	2001 02 22	704	0.2−	0.0	2001 04 24	704	1.6+	0.3+
2000 12 06	704	0.4+	0.6−	2001 02 22	704	0.3−	0.2+	2001 04 24	704	0.8+	0.3+
2001 01 03	699	0.2−	0.2+	2001 02 22	704	0.3−	0.3+	2001 04 24	608	0.7+	0.5−
2001 01 03	699	0.5+	0.3+	2001 02 22	704	0.2−	0.0	2001 04 24	608	0.8+	0.5−
2001 01 03	699	0.3+	0.3−	2001 02 26	704	0.1+	0.3+	2001 04 24	608	0.2+	0.6−
2001 01 03	699	1.1+	0.0	2001 02 26	704	0.2+	0.7+	2001 05 16	608	1.4+	0.5−
2001 01 18	704	0.2−	0.2−	2001 02 26	704	0.8+	0.9+	2001 05 16	608	1.1+	0.8−
2001 01 18	704	1.2−	0.5+	2001 02 26	704	1.2+	0.8+	2001 05 16	608	1.1+	0.3−

2001 01 18	704	0.7+	0.9+	2001 03 18	704	0.1+	0.4−	2001 05 18	608	0.2+	0.5+
2001 01 31	704	0.2+	0.0	2001 03 18	704	0.1+	0.2−	2001 05 18	608	0.5−	0.4+
2001 01 31	704	0.4−	0.1−	2001 03 18	704	0.2+	0.1+	2001 05 18	608	0.4−	0.3+
2001 01 31	704	0.3−	0.7−	2001 03 18	699	0.4−	0.0	2002 08 10	704	1.4−	1.0+
2001 01 31	704	0.4−	0.1−	2001 03 18	704	0.1−	0.1−	2002 08 10	704	0.6−	0.6+
2001 01 31	704	0.2+	0.1−	2001 03 18	704	0.2−	0.5−	2002 08 10	704	0.3−	0.3+
2001 02 01	106	0.3−	0.4+	2001 03 18	699	0.6−	0.1−	2002 08 10	704	0.3−	0.9+
2001 02 01	106	0.4−	0.0	2001 03 18	699	0.5−	0.1+	2002 08 10	704	0.6−	0.9+
2001 02 01	106	0.3−	0.1+	2001 03 18	699	0.6−	0.1−	2002 08 12	704	0.4−	0.8+
2001 02 01	704	0.2+	0.1−	2001 03 21	608	1.4−	0.7−	2002 08 12	704	0.4−	0.0
2001 02 01	704	0.3+	0.4−	2001 03 21	608	1.3−	0.7−	2002 08 12	704	0.3−	0.2+
2001 02 01	704	0.2+	0.3−	2001 03 21	608	1.4−	0.7−	2002 08 12	704	0.1−	0.0
2001 02 01	704	0.7−	0.1+	2001 03 26	704	0.3−	0.1+	2002 08 12	704	0.2−	0.0

2000 XQ₁₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	84.61929	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18404511	ω 16.89116	−0.29835965	−0.93807923
<i>a</i>	3.0609286	Ω 90.74055	+0.85408816	−0.34473376
<i>e</i>	0.0933651	<i>i</i> 10.13984	+0.42604569	+0.03414665
<i>P</i>	5.36	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 12 04	691	0.6+	0.1+	2000 12 30	704	0.0	0.3−	2001 01 19	704	0.2+	0.4−
2000 12 04	691	0.4+	0.1+	2000 12 30	704	0.1−	0.2−	2001 01 19	704	0.4+	0.5−
2000 12 04	691	0.3+	0.2+	2000 12 30	704	0.1−	0.0	2002 04 12	644	0.1+	0.0
2000 12 06	691	0.3−	0.1−	2001 01 04	704	0.9−	1.3+	2002 04 12	644	0.2−	0.2+
2000 12 06	691	0.4−	0.3+	2001 01 04	704	1.0−	0.8+	2002 04 12	644	0.1+	0.1+
2000 12 06	691	0.0	1.0−	2001 01 04	704	0.4−	0.9−	2002 05 06	644	0.3+	0.1−
2000 12 30	704	0.2+	0.1+	2001 01 19	704	0.4+	0.1+	2002 05 06	644	0.2−	0.1−
2000 12 30	704	0.4+	0.6+	2001 01 19	704	0.5+	0.1−	2002 05 06	644	0.1−	0.1−

2000 XA₁₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	216.00205	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.37101484	ω 125.36880	+0.75188274	−0.54664126
<i>a</i>	1.9181174	Ω 270.60375	+0.41880866	+0.82778194
<i>e</i>	0.0851418	<i>i</i> 21.62970	+0.50918725	+0.12633444
<i>P</i>	2.66	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 08 09	704	0.3−	0.1+	2000 12 19	704	0.2−	0.0	2001 02 20	704	0.3−	0.4−
2000 08 09	704	0.5−	0.2−	2000 12 19	704	0.3−	0.4−	2001 02 20	704	1.7+	1.2+
2000 08 09	704	0.5+	0.4+	2000 12 19	704	0.4+	2.1−	2002 07 05	704	1.2+	1.1−
2000 08 09	704	0.3+	0.4+	2000 12 19	704	0.1−	0.1−	2002 07 05	704	1.6+	0.0
2000 08 09	704	0.0	0.2+	2000 12 19	704	0.5+	0.3+	2002 07 05	704	1.1+	0.7−
2000 10 04	704	0.4+	0.0	2000 12 19	704	0.7+	0.2+	2002 07 05	704	1.2+	0.2+
2000 10 04	704	0.3+	0.4+	2000 12 19	704	0.6+	0.4+	2002 07 05	704	1.7+	0.4+
2000 10 04	704	0.5+	0.4+	2000 12 30	699	0.1−	0.6+	2002 07 17	608	0.9−	0.6−
2000 10 04	704	0.6+	0.8+	2000 12 30	699	0.4−	0.2+	2002 07 17	608	0.9−	0.3−
2000 12 05	704	1.7−	0.7−	2000 12 30	699	0.5−	0.3−	2002 07 17	608	0.7−	0.4−
2000 12 05	704	0.4+	1.0−	2000 12 30	699	0.5−	0.3+	2002 07 27	941	2.0−	1.6−
2000 12 05	704	0.5+	0.8−	2001 01 19	704	0.3−	0.4+	2002 07 27	941	2.3−	0.4−
2000 12 05	704	0.8+	0.7−	2001 01 19	704	0.1−	0.3+	2002 07 27	941	2.7−	0.7+
2000 12 06	704	0.4+	0.1+	2001 01 19	704	0.1−	0.1−	2002 07 30	608	0.6+	0.4+
2000 12 06	704	1.6−	0.0	2001 01 19	704	0.3−	0.2−	2002 07 30	608	0.8+	0.5+
2000 12 06	704	0.4+	0.5−	2001 01 19	704	0.1+	0.7−	2002 07 30	608	0.9+	0.4+
2000 12 06	704	0.0	0.1+	2001 02 20	704	0.8−	0.8+				
2000 12 06	704	0.0	0.3+	2001 02 20	704	0.3−	0.2−				

2002 AUG. 22

M.P.O. 33329

2000 XX₁₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	162.97997	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25182833	ω	59.47240	+0.80609686	−0.59060628		
<i>a</i>	2.4835124	Ω	336.66415	+0.50555079	+0.72003753		
<i>e</i>	0.1260966	<i>i</i>	5.40469	+0.30761380	+0.36432153		
<i>P</i>	3.91	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2
Residuals in seconds of arc							
1998 04 01	704 0.6+	1.1−	2000 12 01	704 0.2+	0.5−	2001 01 04	704 0.2+
1998 04 01	704 (0.1+ 2.2+)		2000 12 01	704 0.1−	0.6+	2001 01 19	704 0.3−
1998 04 01	704 1.5−	0.5−	2000 12 01	704 0.1+	0.0	2001 01 19	704 0.3−
1998 04 01	704 (1.3− 3.0−)		2000 12 06	704 0.1+	0.1−	2001 01 19	704 0.0
1998 04 01	704 (4.2− 1.4−)		2000 12 06	704 0.5+	0.0	2001 01 19	704 0.3−
2000 09 06	704 0.0	0.3−	2000 12 06	704 0.4+	0.3+	2001 01 19	704 0.1−
2000 09 06	704 0.4+	0.2−	2000 12 19	704 0.4−	0.2−	2002 04 09	704 0.5+
2000 09 06	704 0.3−	0.8−	2000 12 19	704 0.0	0.3−	2002 04 09	704 0.1+
2000 09 06	704 0.0	0.2−	2000 12 19	704 0.0	0.4+	2002 04 09	704 0.4−
2000 11 20	704 0.5−	0.1+	2000 12 19	704 0.4−	0.3+	2002 04 14	704 1.1+
2000 11 20	704 0.3−	0.6−	2000 12 19	704 0.3−	0.2+	2002 04 14	704 0.8+
2000 11 20	704 0.1−	0.4−	2001 01 04	704 0.3+	0.4+	2002 04 14	704 1.6−
2000 11 20	704 0.1+	0.4−	2001 01 04	704 0.8+	0.2−	2002 04 14	704 (3.2− 0.7+)
2000 11 20	704 0.0	0.3+	2001 01 04	704 0.1+	0.8+		

2000 XM₂₁ = 2000 YZ₁₄₂

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 24065)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	206.09404	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26113191	ω	336.51282	+0.91937403	+0.39338408		
<i>a</i>	2.4241682	Ω	0.32380	−0.34186077	+0.79971707		
<i>e</i>	0.2101208	<i>i</i>	6.13447	−0.19463457	+0.45354335		
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3
Residuals in seconds of arc							
2000 09 06	704 0.4−	0.2+	2000 11 19	704 0.4−	0.0	2000 12 19	704 0.2+
2000 09 06	704 0.3+	0.2+	2000 11 19	704 (2.5+ 0.7+)		2000 12 19	704 1.1+
2000 09 06	704 0.2+	0.4−	2000 12 04	704 0.1−	0.2−	2000 12 19	704 0.1−
2000 09 06	704 0.2−	0.3+	2000 12 04	704 0.0	0.3+	2002 02 07	704 0.4+
2000 09 06	704 0.1+	0.3+	2000 12 04	704 0.3−	0.8+	2002 02 07	704 0.5+
2000 10 25	704 0.3−	0.6−	2000 12 04	704 0.4+	0.2+	2002 02 07	704 1.2−
2000 10 25	704 0.8−	0.2−	2000 12 06	704 0.9+	0.9+	2002 02 07	704 0.1−
2000 10 25	704 0.6+	0.5−	2000 12 06	704 0.5−	0.2−	2002 03 16	704 0.5+
2000 10 25	704 0.5+	0.7+	2000 12 06	704 0.5−	0.7−	2002 03 16	704 0.6+
2000 11 19	704 0.0	0.3−	2000 12 06	704 0.6−	0.2−	2002 03 16	704 0.9−
2000 11 19	704 0.1+	0.4+	2000 12 06	704 0.6−	0.7−	2002 03 16	704 0.2−
2000 11 19	704 0.6+	0.2+	2000 12 19	704 0.5−	0.1+	2002 03 16	704 0.5+

2000 XK₂₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	44.27449	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21872563	ω	175.64351	−0.88126513	−0.46511385		
<i>a</i>	2.7281585	Ω	336.07115	+0.42713166	−0.70779035		
<i>e</i>	0.1565880	<i>i</i>	11.93943	+0.20231243	−0.53169720		
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3
Residuals in seconds of arc							
2000 11 06	704 0.5−	0.6−	2000 12 06	704 0.0	0.5−	2002 02 11	704 0.3−
2000 11 06	704 0.1−	0.3−	2000 12 06	704 0.3+	0.0	2002 02 11	704 0.2−
2000 11 06	704 0.3+	0.9−	2000 12 06	704 1.4−	0.1−	2002 02 11	704 0.0
2000 11 19	704 0.2+	0.5−	2000 12 06	704 0.3−	0.1+	2002 02 11	704 0.7+
2000 11 19	704 0.1−	0.1−	2000 12 06	704 0.2−	0.5+	2002 05 09	704 0.1+
2000 11 19	704 0.1−	0.4+	2000 12 19	704 0.3−	0.1−	2002 05 09	704 0.4−
2000 11 19	704 1.2+	0.9+	2000 12 19	704 0.5+	0.5+	2002 05 09	704 0.6+
2000 12 04	704 0.2+	0.0	2000 12 19	704 1.0+	0.4−	2002 05 09	704 0.3−

2000 12 04	704 0.7−	0.1−	2000 12 19	704 0.1+	0.2+	2002 05 09	704 0.2−	0.1+
2000 12 04	704 0.4+	0.5+	2000 12 19	704 0.6−	0.3+			

2000 XO₂₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	106.21621	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21240241	ω	64.22964	+0.22205243	−0.97409285		
<i>a</i>	2.7820382	Ω	13.15600	+0.81351647	+0.16086601		
<i>e</i>	0.1976668	<i>i</i>	10.85078	+0.53747899	+0.15895046		
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
2000 10 25	704 0.9−	0.2+	2000 12 04	704 1.6−	1.1−	2002 04 04	644 0.4+
2000 10 25	704 0.3−	0.2+	2000 12 06	704 0.1−	0.4−	2002 04 04	644 0.5+
2000 10 25	704 0.4+	0.1+	2000 12 06	704 0.5−	0.3+	2002 04 04	644 0.3+
2000 11 19	704 0.6+	0.3+	2000 12 06	704 0.3−	0.8+	2002 04 08	807 0.0
2000 11 19	704 0.2+	0.4−	2000 12 06	704 0.1+	0.1+	2002 04 08	807 0.2+
2000 11 19	704 0.6+	0.3−	2000 12 06	704 0.6−	0.4+	2002 04 14	704 0.8+
2000 11 19	704 0.3+	0.4−	2000 12 19	704 0.2+	0.2−	2002 04 14	704 0.8−
2000 11 19	704 (1.0+ 2.1−)		2000 12 19	704 0.1−	0.0	2002 04 14	704 0.1−
2000 12 04	704 1.6+	0.5−	2000 12 19	704 0.1+	0.2−	2002 04 14	704 1.6−
2000 12 04	704 0.2+	0.3+	2000 12 19	704 0.6+	0.2+	2002 04 14	704 0.1+
2000 12 04	704 0.4−	0.2−	2000 12 19	704 0.3−	0.9+		

2000 XP₂₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	200.03681	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25970493	ω	18.70426	+0.98112055	+0.16507416		
<i>a</i>	2.4330400	Ω	331.20724	−0.19310648	+0.80762185		
<i>e</i>	0.1590936	<i>i</i>	12.07576	−0.01059949	+0.56612496		
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
2000 11 06	704 0.6−	0.1−	2000 12 06	704 0.2−	0.1−	2002 03 16	704 0.2−
2000 11 06	704 0.2+	0.2−	2000 12 06	704 0.4−	0.2−	2002 03 16	704 0.3−
2000 11 06	704 0.4−	0.3−	2000 12 17	704 0.0	0.1+	2002 03 16	704 0.6+
2000 11 06	704 0.9+	0.4+	2000 12 17	704 0.0	0.2−	2002 03 16	704 0.1−
2000 12 04	704 0.3+	0.4−	2000 12 17	704 0.3−	0.5+	2002 04 05	644 0.5−
2000 12 04	704 0.3+	0.1+	2000 12 19	704 0.0	0.3+	2002 04 05	644 0.2−
2000 12 04	704 0.3−	0.6+	2000 12 19	704 1.1−	0.6+	2002 04 05	644 0.0
2000 12 06	704 0.3−	0.6+	2000 12 19	704 0.1−	0.4−	2002 04 10	704 0.8−
2000 12 06	704 1.5+	0.8−	2000 12 19	704 0.8+	0.1−	2002 04 10	704 0.8+
2000 12 06	704 0.6−	0.3−	2002 03 16	704 0.3−	0.6−	2002 04 10	704 1.1+

2000 XW₂₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	195.32240	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29923063	ω	3.10004	+0.95403318	−0.29852083		
<i>a</i>	2.2137675	Ω	14.35437	+0.27261336	+0.82755596		
<i>e</i>	0.1957350	<i>i</i>	6.15250	+0.12450961	+0.47543291		
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3
Residuals in seconds of arc							
1998 02 17	327 0.1+	0.3−	2000 12 04	704 0.1+	1.0−	2001 01 05	704 0.0
1998 02 17	327 0.1−	0.5−	2000 12 04	704 0.4+	0.1−	2001 01 05	704 0.1−
1998 02 17	327 0.2−	0.1−	2000 12 04	704 0.2−	0.5−	2001 01 05	704 0.5−
2000 11 19	704 0.0	0.7+	2000 12 06	704 0.1+	0.1−	2001 01 05	704 0.1+
2000 11 19	704 0.1+	1.7+	2000 12 06	704 0.0	0.3−	2002 04 08	644 0.1+
2000 11 19	704 0.4+	0.4+	2000 12 06	704 0.1−	0.1−	2002 04 08	644 0.6+
2000 11 19	704 0.3−	0.6+	2000 12 06	704 0.4+	0.0	2002 04 08	644 0.1+
2000 11 19	704 0.0	0.1+	2000 12 06	704 0.2+	0.5+		
2000 12 04	704 0.1+	0.1−	2001 01 05	704 1.0−	0.3−		

2000 XD₂₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	218.38439	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27322242	ω 51.86250	+0.98675874	+0.10134207
<i>a</i>	2.3521147	Ω 301.98282	-0.14936048	+0.87215504
<i>e</i>	0.0488491	<i>i</i> 8.58635	+0.06323478	+0.47861819
<i>P</i>	3.61	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 06 15	704	1.4+	0.1-	2000 12 06	704	0.7-	0.1-	2001 01 19	704	0.4+	0.8+
1999 06 15	704	0.7-	0.6-	2000 12 06	704	0.2-	0.2-	2001 01 19	704	0.1-	0.1-
1999 06 15	704	1.0-	0.0	2000 12 06	704	0.2-	0.5-	2001 01 19	704	0.1-	0.0
1999 06 15	704	0.3+	0.7+	2000 12 06	704	0.7-	0.1+	2001 01 19	704	0.0	0.2-
2000 11 06	704	0.4+	0.6+	2000 12 19	704	0.1-	0.7+	2002 03 15	644	0.7-	0.0
2000 11 06	704	1.6+	0.7+	2000 12 19	704	0.3+	0.5-	2002 03 15	644	0.9-	0.1-
2000 11 06	704	0.6+	0.6+	2000 12 19	704	0.1-	0.3-	2002 03 15	644	0.6-	0.2-
2000 11 06	704	0.7-	0.1-	2000 12 19	704	0.7+	0.7-	2002 05 09	704	0.3-	1.1+
2000 11 06	704	0.2-	0.3-	2000 12 19	704	(0.8+	2.7-)	2002 05 09	704	0.2-	0.0
2000 12 04	704	0.5+	1.6+	2001 01 04	704	0.5-	0.4+	2002 05 09	704	1.4+	0.3-
2000 12 04	704	0.1-	0.3-	2001 01 04	704	0.0	0.2-	2002 05 09	704	0.2+	0.0
2000 12 04	704	0.6+	0.7-	2001 01 04	704	0.5-	0.4-	2002 05 16	644	1.3+	0.0
2000 12 04	704	0.2+	0.7-	2001 01 04	704	0.1-	0.1-	2002 05 16	644	0.3+	0.4-
2000 12 06	704	0.3-	0.0	2001 01 04	704	1.0-	0.4+	2002 05 16	644	0.2-	0.2+

2000 XJ₂₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	141.86048	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21861922	ω 94.30697	+0.84284813	-0.50033324
<i>a</i>	2.7290437	Ω 295.82490	+0.36346062	+0.80081829
<i>e</i>	0.2369751	<i>i</i> 12.71865	+0.39686699	+0.32917582
<i>P</i>	4.51	<i>H</i> 14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 10 27	327	0.0	0.1+	2000 12 04	704	0.4-	0.8+	2001 01 19	704	0.3+	0.3+
1995 10 27	327	0.4-	0.9+	2000 12 04	704	0.0	0.5+	2001 01 19	704	0.4+	0.1+
1995 10 27	327	0.4-	0.1+	2000 12 04	704	0.3+	0.7+	2001 01 19	704	0.3-	0.0
2000 09 25	704	0.2-	0.8+	2000 12 06	704	0.1-	0.2+	2001 01 19	704	0.2-	0.2-
2000 09 25	704	0.8+	0.3+	2000 12 06	704	0.0	0.1-	2001 01 19	704	0.2-	0.5-
2000 09 25	704	0.6-	0.5+	2000 12 06	704	0.1+	0.2-	2001 02 17	704	0.4+	0.2-
2000 11 06	704	0.7+	0.6-	2000 12 06	704	0.3-	0.4-	2001 02 17	704	0.4+	0.4+
2000 11 06	704	0.0	0.8-	2000 12 06	704	0.1-	0.4-	2001 02 17	704	0.4+	0.3+
2000 11 06	704	0.1+	0.7-	2000 12 19	704	0.1-	0.1+	2001 02 17	704	0.5+	0.3+
2000 11 06	704	0.0	0.7-	2000 12 19	704	0.1-	0.0	2001 02 17	704	0.5+	0.4+
2000 11 06	704	0.3-	0.8-	2000 12 19	704	0.2-	0.1-	2001 02 21	704	0.6-	1.0+
2000 11 19	704	0.0	0.1+	2000 12 19	704	0.3-	0.0	2001 02 21	704	0.0	0.1-
2000 11 19	704	0.0	0.0	2000 12 19	704	0.2-	0.3-	2001 02 21	704	0.8-	0.4-
2000 11 19	704	0.2+	0.1+	2001 01 05	704	0.5-	0.1-	2001 02 21	704	0.4-	0.5-
2000 11 19	704	0.3+	0.0	2001 01 05	704	0.3-	0.6+	2001 02 21	704	0.5-	0.2+
2000 11 19	704	0.4+	0.2+	2001 01 05	704	0.1-	0.5-	2002 04 08	644	0.0	0.0
2000 12 04	704	0.1+	0.0	2001 01 05	704	0.5+	0.2-	2002 04 08	644	0.3+	0.6+
2000 12 04	704	0.2+	0.5+	2001 01 05	704	0.1+	0.4-	2002 04 08	644	0.5+	0.3+

2000 XV₂₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	173.17482	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23996888	ω 327.86541	+0.96527646	-0.19850432
<i>a</i>	2.5646775	Ω 44.61758	+0.25977442	+0.79794713
<i>e</i>	0.1879575	<i>i</i> 13.99132	-0.02754291	+0.56910141
<i>P</i>	4.11	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.4+	0.2-	2000 12 06	704	0.0	0.2+	2002 03 11	644	0.2+	0.2+
2000 08 31	704	0.0	0.6-	2000 12 06	704	0.6+	0.2+	2002 03 11	644	0.5+	0.1+
2000 08 31	704	1.1+	0.2+	2000 12 06	704	0.1+	0.2+	2002 03 11	644	0.1+	0.0
2000 08 31	704	0.5-	0.6-	2000 12 06	704	0.2+	0.2-	2002 03 20	704	0.4-	0.3-

2000 11 19	704	0.1+	0.5+	2000 12 19	704	0.6-	0.0	2002 03 20	704	0.6-	0.4-
2000 11 19	704	0.2-	0.4-	2000 12 19	704	0.2-	0.1+	2002 03 20	704	0.8-	0.7+
2000 11 19	704	0.7-	0.2-	2000 12 19	704	0.7+	0.6-	2002 03 20	704	0.6-	1.3-
2000 11 19	704	0.3-	0.6+	2000 12 19	704	1.2-	0.2+	2002 04 14	704	1.5+	0.8-
2000 11 19	704	0.6-	0.3+	2001 01 05	704	0.4+	0.5-	2002 04 14	704	0.1-	0.4-
2000 12 04	704	0.2-	0.8+	2001 01 05	704	0.0	0.1-	2002 04 14	704	0.3-	0.6+
2000 12 04	704	0.4+	0.2+	2001 01 05	704	0.4-	0.5-	2002 04 14	704	0.6+	1.3+
2000 12 04	704	0.8+	0.2-	2001 01 05	704	0.1-	0.0				
2000 12 04	704	0.5+	0.4-	2001 01 05	704	0.2+	0.2+				

2000 XA₂₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	133.57719	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22424982	ω 24.12165	+0.50289256	-0.85499061
<i>a</i>	2.6831687	Ω 36.06074	+0.75386724	+0.36207345
<i>e</i>	0.1788561	<i>i</i> 12.44431	+0.42282769	+0.37134064
<i>P</i>	4.40	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 11 19	704	0.0	0.4-	2000 12 06	704	0.2-	0.0	2001 01 05	704	1.3-	0.8+
2000 11 19	704	0.8+	0.2-	2000 12 06	704	0.1+	0.3-	2001 01 05	704	0.1+	0.0
2000 11 19	704	0.9-	0.7+	2000 12 06	704	0.3+	0.9-	2002 04 14	644	0.5-	0.0
2000 12 04	704	0.6+	0.2-	2000 12 19	704	0.8+	0.2-	2002 04 14	644	0.3-	0.5-
2000 12 04	704	0.7-	1.2+	2000 12 19	704	0.2+	0.0	2002 04 14	644	0.1+	0.8-
2000 12 04	704	0.4-	0.1+	2000 12 19	704	0.2+	0.3+	2002 04 22	644	0.1+	0.6+
2000 12 04	704	0.1-	0.5-	2001 01 05	704	0.4+	0.5-	2002 04 22	644	0.3+	0.5+
2000 12 04	704	0.0	0.4+	2001 01 05	704	0.0	0.4-	2002 04 22	644	0.4+	0.4+
2000 12 06	704	0.2+	0.6+	2001 01 05	704	0.0	0.2-				

2000 XV₂₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	151.31215	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24347967	ω 31.25141	+0.65294312	-0.75677552
<i>a</i>	2.5399641	Ω 18.04540	+0.67268210	+0.56065827
<i>e</i>	0.2186642	<i>i</i> 5.72873	+0.34808631	+0.33608499
<i>P</i>	4.05	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2000 12 04	704	0.2-	0.1-	2000 12 19	704	0.4-	0.3+	2001 01 05	704	0.4-	0.3-
2000 12 04	704	0.1-	0.0	2000 12 19	704	0.1-	0.2-	2001 01 05	704	0.1-	0.1+
2000 12 04	704	0.0	0.0	2000 12 19	704	0.1+	0.2-	2001 01 05	704	0.1+	0.2-
2000 12 04	704	0.1+	0.5+	2000 12 19	704	0.1+	0.1+	2001 01 05	704	0.3+	0.4-
2000 12 04	704	0.4+	0.4+	2000 12 28	704	0.5-	0.1+	2002 04 07	807	0.7-	0.4+
2000 12 06	704	1.1-	0.0	2000 12 28	704	0.2+	0.0	2002 04 07	807	0.4-	0.4+
2000 12 06	704	0.6+	0.2+	2000 12 28	704	0.9+	0.0	2002 04 14	704	0.3+	0.3+
2000 12 06	704	0.1-	0.3+	2000 12 28	704	0.1+	0.4-	2002 04 14	704	0.6+	0.9-
2000 12 06	704	0.6+	0.2+	2001 01 05	704	0.4-	0.2-	2002 04 14	704	0.4+	0.1+

2000 XL₃₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	94.97566	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21522722	ω 81.39690	-0.17817513	-0.98304442
<i>a</i>	2.7576422	Ω 19.03307	+0.84246552	-0.17515098
<i>e</i>	0.1875888	<i>i</i> 7.63494	+0.50843432	-0.05427527
<i>P</i>	4.58	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 11 19	704	0.7+	0.3-	2000 12 06	704	0.3+	1.4+	2001 01 05	704	0.1+	0.1-
2000 11 19	704	0.2-	1.4-	2000 12 06	704	0.5-	0.1-	2002 04 14	704	0.1+	0.4+
2000 11 19	704	0.4+	0.5-	2000 12 19	704	0.1+	0.2-	2002 04 14	704	0.1-	0.3+
2000 12 04	704	0.0	1.0+	2000 12 19	704	0.3+	0.5-	2002 04 14	704	0.6-	0.1-
2000 12 04	704	0.1-	0.4-	2000 12 19	704	0.7-	0.6-	2002 04 14	704	0.4-	0.7+
2000 12 04	704	0.8-	0.9+	2000 12 19	704	0.1+	0.1+	2002 04 14	704	0.9+	0.4+
2000 12 04	704	0.1-	0.4+	2000 12 19	704	0.8-	0.7-	2002 05 11	704	0.4+	0.7-
2000 12 06	704	1.0+	0.6+	2001 01 05	704	0.6+	0.1-	2002 05 11	704	0.5-	0.8-

2002 AUG. 22

M.P.O. 33331

2000 12 06	704	0.8−	0.4−	2001 01 05	704	0.5+	0.1−	2002 05 11	704	0.7−	0.2−
2000 12 06	704	0.2−	0.6+	2001 01 05	704	0.2+	0.2+	2002 05 11	704	0.9+	0.1−

2000 XS₃₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	16.47361		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28037564	ω	238.89816	−0.86738844	+0.49500843
<i>a</i>	2.3119363	Ω	330.68137	−0.41367412	−0.77424492
<i>e</i>	0.0483650	<i>i</i>	5.98174	−0.27660624	−0.39434941
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 03	704	0.9−	0.4−	2000 11 20	704	0.2−	0.4+	2000 12 06	704	0.4−	0.6+
1998 03 03	704	0.2+	1.8+	2000 11 20	704	0.0	0.6−	2000 12 19	704	0.2−	0.4−
1998 03 03	704	1.1+	0.4−	2000 11 20	704	1.7+	0.4+	2000 12 19	704	0.0	0.4−
1998 03 03	704	0.2−	1.6+	2000 12 04	704	0.0	0.3+	2000 12 19	704	0.7+	0.0
1998 03 04	704	1.1−	0.9−	2000 12 04	704	0.8−	0.6−	2000 12 19	704	0.0	0.1−
1998 03 04	704	1.0+	0.7−	2000 12 04	704	0.0	0.2−	2000 12 19	704	0.4+	0.1−
1998 03 04	704	0.1−	0.9−	2000 12 04	704	0.1−	0.0	2001 01 04	704	0.7−	0.4+
1998 03 04	704	0.2+	0.0	2000 12 06	704	0.4−	0.1−	2001 01 04	704	0.6+	0.0
2000 11 20	704	0.1+	0.1−	2000 12 06	704	0.1+	0.5+	2001 01 04	704	0.1−	0.3−
2000 11 20	704	0.7−	0.5−	2000 12 06	704	0.1+	0.7+				

2000 XW₃₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	135.04209		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22762382	ω	40.98992	+0.64254911	−0.76602403
<i>a</i>	2.6565882	Ω	9.08057	+0.66912807	+0.54926096
<i>e</i>	0.2181920	<i>i</i>	6.68774	+0.37336077	+0.33394547
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 11 19	704	0.2−	0.8+	2000 12 06	704	0.0	0.5−	2001 01 05	704	0.3+	0.3−
2000 11 19	704	0.5−	0.6+	2000 12 19	704	0.5−	0.2+	2001 01 05	704	0.5−	0.0
2000 11 19	704	0.2+	0.1+	2000 12 19	704	0.1−	0.2−	2001 01 05	704	0.6+	0.5−
2000 11 19	704	0.3−	0.6+	2000 12 19	704	0.1+	1.3−	2002 04 08	691	0.2+	0.6+
2000 11 19	704	0.0	0.2−	2000 12 19	704	1.0−	1.8−	2002 04 08	691	0.1+	0.6+
2000 12 04	704	0.6+	0.8−	2000 12 19	704	0.6−	0.1+	2002 04 08	691	0.0	0.2+
2000 12 04	704	1.0+	0.5+	2000 12 28	704	0.2+	0.4−	2002 04 15	691	0.3−	0.9−
2000 12 04	704	0.4+	0.5+	2000 12 28	704	0.2−	0.5+	2002 04 15	691	0.1+	0.3−
2000 12 06	704	0.6+	0.3+	2000 12 28	704	0.2−	0.2+	2002 04 15	691	0.0	0.0
2000 12 06	704	0.9−	0.3+	2000 12 28	704	0.6+	0.8+				
2000 12 06	704	0.3+	0.1−	2001 01 05	704	0.2+	0.9+				

2000 XU₃₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	194.39446		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26383240	ω	33.67449	+0.99035919	+0.05853004
<i>a</i>	2.4075979	Ω	322.34697	−0.11758563	+0.83433113
<i>e</i>	0.3058745	<i>i</i>	11.86021	+0.07322772	+0.54814760
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 03 04	704	(2.8−	2.4−)	2000 12 06	704	0.4−	0.1−	2001 01 05	704	0.1−	0.1+
1998 03 04	704	1.2−	1.6−	2000 12 06	704	0.5−	0.0	2001 01 05	704	0.3−	0.3+
1998 03 04	704	(2.4−	1.8+)	2000 12 06	704	0.4−	0.2−	2001 01 05	704	0.0	0.2+
1998 03 04	704	0.1+	0.2+	2000 12 06	704	0.5−	0.3−	2001 01 05	704	0.0	0.4+
2000 11 06	704	0.7−	1.0−	2000 12 08	704	0.8+	1.2−	2001 01 05	704	0.3+	0.6+
2000 11 06	704	0.2+	1.0+	2000 12 08	704	0.6+	1.8−	2001 01 06	704	0.2+	0.2−
2000 11 06	704	1.4−	0.1+	2000 12 08	704	0.4+	0.9−	2001 01 06	704	0.6+	0.1−
2000 11 06	704	0.5−	0.7+	2000 12 08	704	0.2−	1.5−	2001 01 06	704	0.3+	0.4−
2000 12 04	704	0.1−	1.3+	2000 12 19	704	0.4−	0.1−	2001 01 06	704	0.1−	0.1−
2000 12 04	704	0.4+	0.8+	2000 12 19	704	0.2−	0.0	2001 01 06	704	0.4+	0.4−
2000 12 04	704	0.3+	0.8+	2000 12 19	704	0.1−	0.5+	2002 04 05	644	0.4+	0.3+

2000 XH₃₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	135.32978		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21711354	ω	67.09738	+0.44017341	−0.89782424
<i>a</i>	2.7416464	Ω	356.70534	+0.72228503	+0.36238520
<i>e</i>	0.1271213	<i>i</i>	12.67401	+0.53343388	+0.25017712
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 03 15	327	0.3−	0.2−	2000 12 06	704	0.2+	0.6+	2001 01 07	704	0.6−	0.6+
1997 03 15	327	0.1+	0.5+	2000 12 06	704	0.7+	0.3+	2001 01 07	704	0.1+	0.7+
1997 03 15	327	0.1+	0.4−	2000 12 06	704	1.3+	0.3−	2001 01 07	704	0.2−	0.5+
2000 11 19	704	0.3−	0.4−	2000 12 17	704	0.6−	0.2−	2001 01 07	704	0.7+	0.8+
2000 11 19	704	0.8−	0.3+	2000 12 17	704	0.3−	0.2+	2002 04 09	704	0.0	0.6−
2000 11 19	704	0.3−	0.4−	2000 12 17	704	0.1+	0.4+	2002 04 09	704	0.3+	0.4+
2000 11 19	704	0.4−	0.6−	2000 12 17	704	0.3−	0.9+	2002 04 09	704	0.3−	0.6−
2000 12 04	704	0.4−	0.6+	2000 12 17	704	0.4+	0.6+	2002 04 09	704	0.2+	0.2+
2000 12 04	704	0.1−	0.4−	2000 12 18	699	0.1+	1.3−	2002 05 15	644	0.3−	0.5+
2000 12 04	704	0.3−	0.2−	2000 12 18	699	0.6−	1.1−	2002 05 15	644	0.0	0.4−
2000 12 04	704	0.5+	1.2−	2000 12 18	699	0.4+	0.3+	2002 05 15	644	0.2−	0.3+
2000 12 06	704	1.0+	0.2+	2000 12 18	699	0.1+	0.1−				
2000 12 06	704	0.2−	0.5−	2001 01 07	704	0.4−	0.2−				

2000 XO₃₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	198.92098		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23066634	ω	21.87844	+0.97785499	+0.15791227
<i>a</i>	2.6331761	Ω	328.05780	−0.20875019	+0.78277162
<i>e</i>	0.2483663	<i>i</i>	15.04621	+0.01493241	+0.60194045
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 11	704	0.6+	0.7+	2000 12 06	704	0.9−	0.4+	2001 01 05	704	0.7+	0.0
1999 09 11	704	0.5−	0.5+	2000 12 06	704	0.0	0.6−	2002 03 14	644	0.1−	0.3+
1999 09 11	704	0.5−	0.5+	2000 12 19	704	0.8+	0.0	2002 03 14	644	0.0	0.5−
1999 09 11	704	0.4−	0.8+	2000 12 19	704	0.4−	0.9+	2002 03 14	644	0.4+	0.1−
2000 12 04	704	1.6−	0.3+	2000 12 19	704	0.8+	0.6−	2002 04 14	704	0.8+	0.8+
2000 12 04	704	0.8−	0.3+	2000 12 19	704	0.7+	1.1+	2002 04 14	704	0.1−	0.9+
2000 12 04	704	0.8−	0.9−	2001 01 05	704	0.3+	0.7+	2002 04 14	704	0.3−	0.5−
2000 12 06	704	0.1+	0.2−	2001 01 05	704	0.1+	0.3+				
2000 12 06	704	0.7+	0.5+	2001 01 05	704	0.7+	0.2−				

2000 XT₃₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	256.70932		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.41502273	ω	93.68526	+0.73026227	−0.63368552
<i>a</i>	1.7800060	Ω	305.83388	+0.43157785	+0.71756290
<i>e</i>	0.1152767	<i>i</i>	18.35246	+0.52958246	+0.28904350
<i>P</i>	2.37	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 11 25	699	0.5−	0.1+	2000 12 21	704	0.3+	0.1−	2002 07 22	644	0.2+	0.6+
2000 11 25	699	0.1−	0.5−	2000 12 21	704	0.6−	0.5−	2002 07 22	644	0.0	0.8+
2000 11 25	699	0.1−	0.4−	2000 12 21	704	0.6+	0.0	2002 08 08	699	0.3−	0.1−
2000 11 25	699	0.3−	0.2+	2000 12 22	704	0.9+	0.3−	2002 08 08	699	0.1+	0.1+
2000 12 05	704	0.0	0.3−	2000 12 22	704	0.1−	0.3−	2002 08 08	699	0.7−	0.1+
2000 12 05	704	0.7+	0.2+	2000 12 22	704	0.7+	0.4−	2002 08 08	699	0.2−	0.1−
2000 12 05	704	0.3−	0.2+	2000 12 22	704	0.6−	0.7−	2002 08 12	704	0.0	0.1+
2000 12 05	704	0.6−	0.9+	2001 01 05	704	0.7+	0.5+	2002 08 12	704	0.2+	0.0
2000 12 06	704	0.0	0.7+	2001 01 05	704	0.3+	0.3+	2002 08 12	704	0.4−	0.0
2000 12 06	704	0.4−	0.0	2001 01 05	704	0.1−	0.1−	2002 08 12	704	0.2+	0.1−
2000 12 06	704	0.6−	0.1−	2001 01 05	704	0.4+	0.6−	2002 08 12	704	0.2−	0.3−

M.P.O. 33332

2000 12 06	704	0.3−	0.5+	2001 01 05	704	0.1+	0.4+	2002 08 13	704	0.5+	0.2+
2000 12 06	704	0.2−	0.7+	2001 01 06	704	0.3+	0.3+	2002 08 13	704	0.1+	0.6+
2000 12 19	704	0.8+	0.2+	2001 01 06	704	0.1−	0.4−	2002 08 13	704	0.0	0.4+
2000 12 19	704	0.1−	0.0	2001 01 06	704	0.4+	0.8+	2002 08 13	704	0.7+	0.2−
2000 12 19	704	0.4+	0.4+	2002 07 14	704	0.2−	0.5−	2002 08 15	644	0.0	0.0
2000 12 19	704	0.9−	0.2+	2002 07 14	704	0.4−	0.7−	2002 08 15	644	0.2−	0.1−
2000 12 21	704	0.0	0.8−	2002 07 14	704	1.1+	1.2−	2002 08 15	644	0.3−	0.0
2000 12 21	704	1.2−	0.4−	2002 07 22	644	0.0	0.5+				

2000 XV₃₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	82.62929	(2000.0)	
<i>n</i>	0.36867893	ω 259.72379	−0.92748074 +0.25962689
<i>a</i>	1.9262109	Ω 294.89262	−0.09834884 −0.86364473
<i>e</i>	0.0645807	<i>i</i> 17.25203	−0.36070345 −0.43210145
<i>P</i>	2.67	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 12 04	704	0.7−	0.3−	2002 07 14	704	0.5+	0.2+	2002 08 13	704	0.6+	0.8−
2000 12 04	704	1.0+	0.1+	2002 07 21	644	0.1−	0.1−	2002 08 13	704	0.2−	0.4−
2000 12 04	704	0.3+	0.5+	2002 07 21	644	0.2−	0.1+	2002 08 13	704	0.4−	0.5−
2000 12 07	704	0.4+	0.7−	2002 07 21	644	0.4+	0.0	2002 08 13	699	0.0	0.3+
2000 12 07	704	0.3−	0.8−	2002 08 04	644	0.2−	0.2+	2002 08 13	699	0.6−	0.8+
2000 12 07	704	0.4−	0.5+	2002 08 04	644	0.2+	0.1+	2002 08 13	699	0.2+	0.4+
2000 12 07	704	0.6+	0.8+	2002 08 04	644	0.2−	0.2+	2002 08 13	699	0.0	0.4+
2000 12 19	704	0.2−	0.3−	2002 08 12	704	0.4+	0.1+	2002 08 15	644	0.1−	0.4−
2000 12 19	704	0.1+	0.5−	2002 08 12	704	0.2−	0.6+	2002 08 15	644	0.1−	0.4−
2000 12 19	704	0.3−	1.0+	2002 08 12	704	0.5−	0.7+	2002 08 15	644	0.1+	0.5−
2000 12 19	704	0.4−	0.6−	2002 08 12	704	0.7−	0.7+	2002 08 16	704	0.6+	0.4−
2002 07 14	704	1.0+	0.1−	2002 08 12	704	0.3−	0.5+	2002 08 16	704	0.3+	0.9−
2002 07 14	704	0.7+	0.1+	2002 08 13	704	0.7−	0.1−	2002 08 16	704	0.1−	0.6−

2000 XB₃₉ = 2002 OK

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	320.18501	(2000.0)	
<i>n</i>	0.38321947	ω 27.67965	+0.73779780 +0.54827479
<i>a</i>	1.8771732	Ω 293.49534	−0.67100520 +0.53215670
<i>e</i>	0.0255414	<i>i</i> 25.42695	−0.07352841 +0.64513875
<i>P</i>	2.57	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 12 05	704	0.3−	1.1+	2001 01 06	704	0.0	0.1−	2002 07 20	644	0.2−	0.1+
2000 12 05	704	0.3−	0.7+	2001 01 06	704	0.0	0.3+	2002 08 03	644	0.1−	0.0
2000 12 05	704	0.4+	0.1−	2002 07 09	704	0.4−	0.7+	2002 08 03	644	0.2−	0.2+
2000 12 05	704	0.5+	0.6+	2002 07 09	704	1.2−	0.6−	2002 08 03	644	0.2−	0.1+
2000 12 05	704	0.4+	0.6+	2002 07 09	704	0.1−	0.8−	2002 08 04	049	1.7+	0.4+
2000 12 07	704	0.2−	0.1−	2002 07 09	704	0.0	0.3−	2002 08 04	049	0.3+	0.1+
2000 12 07	704	0.3−	1.8−	2002 07 09	704	0.3+	0.8−	2002 08 04	049	1.9−	0.0
2000 12 07	704	0.2−	0.3+	2002 07 17	704	0.6+	0.8+	2002 08 04	049	0.2+	0.2+
2000 12 07	704	0.1+	0.6−	2002 07 17	704	0.4+	0.7+	2002 08 11	704	0.0	0.6+
2000 12 07	704	0.0	0.7−	2002 07 17	704	0.8+	0.8+	2002 08 11	704	0.5+	0.2−
2001 01 05	704	0.1−	0.0	2002 07 18	704	0.5−	0.2−	2002 08 11	704	0.4+	0.1+
2001 01 05	704	0.0	0.0	2002 07 18	704	0.5−	0.3−	2002 08 11	704	0.4+	0.4−
2001 01 05	704	0.0	0.0	2002 07 18	704	0.6−	0.2−	2002 08 11	704	0.4+	0.2−
2001 01 05	704	0.4+	0.1−	2002 07 18	704	0.7−	0.4−	2002 08 14	644	0.3+	0.1−
2001 01 05	704	0.1+	0.1−	2002 07 18	704	0.2+	0.2−	2002 08 14	644	0.3+	0.2−
2001 01 06	704	0.4−	0.5+	2002 07 20	644	0.4−	0.1+	2002 08 14	644	0.4+	0.1−
2001 01 06	704	0.1+	0.1−	2002 07 20	644	0.5−	0.1+				

2002 AUG. 22

2000 XJ₃₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	109.29611	(2000.0)	
<i>n</i>	0.22013750	ω 80.48640	+0.05071634 −0.99842269
<i>a</i>	2.7164812	Ω 6.74766	+0.81692473 +0.02760111
<i>e</i>	0.1319716	<i>i</i> 11.82761	+0.57451008 +0.04889090
<i>P</i>	4.48	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 11 19	704	0.3+	0.0	2000 12 04	704	0.0	0.8+	2000 12 19	704	0.8+	0.4+
2000 11 19	704	0.4−	0.2+	2000 12 07	704	0.3−	0.0	2002 04 04	644	0.0	0.1−
2000 11 19	704	0.1+	0.3−	2000 12 07	704	0.0	0.5+	2002 04 04	644	0.4+	0.5+
2000 11 19	704	0.4+	0.1+	2000 12 07	704	0.8−	0.8−	2002 04 04	644	0.5+	0.1+
2000 11 19	704	0.4+	1.2−	2000 12 07	704	1.1−	1.5−	2002 04 09	704	0.1−	1.2−
2000 12 04	704	0.1+	0.7+	2000 12 19	704	0.3+	0.2+	2002 04 09	704	0.5−	0.7+
2000 12 04	704	0.6−	0.2+	2000 12 19	704	0.1+	0.6+	2002 04 09	704	0.4−	0.1−
2000 12 04	704	0.4+	0.1−	2000 12 19	704	0.3+	0.1+				
2000 12 04	704	0.1+	0.1+	2000 12 19	704	0.2−	0.1−				

2000 XU₅₀ = 2000 SD₂₉₆Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 24065)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	189.53921	(2000.0)	
<i>n</i>	0.24727071	ω 321.58160	+0.98349937 +0.12726704
<i>a</i>	2.5139362	Ω 31.82643	−0.03043936 +0.81699668
<i>e</i>	0.1563642	<i>i</i> 14.11202	−0.17833234 +0.56242290
<i>P</i>	3.99	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 09 27	704	0.2+	1.2−	2000 11 06	704	0.4+	0.0	2000 12 19	704	0.3+	0.4+
2000 09 27	704	0.2+	0.6+	2000 11 06	704	0.3+	0.9+	2000 12 19	704	0.3+	0.8+
2000 09 27	704	0.7+	0.6+	2000 11 06	704	0.3−	0.7+	2000 12 19	704	0.3+	0.1+
2000 09 27	704	0.2+	0.5+	2000 11 06	704	0.1−	0.8+	2000 12 19	704	0.3+	0.5−
2000 10 03	704	0.8+	0.3−	2000 11 06	704	0.1−	0.1+	2000 12 19	704	0.5+	0.2−
2000 10 03	704	0.1−	0.0	2000 11 19	704	0.5−	1.3+	2002 04 01	644	0.3−	0.2+
2000 10 03	704	0.7−	0.1−	2000 11 19	704	0.2+	0.7−	2002 04 01	644	0.2+	0.7−
2000 10 25	704	0.6−	0.1−	2000 11 19	704	0.3+	0.3−	2002 04 01	644	0.2−	0.1+
2000 10 25	704	0.4+	0.4+	2000 12 06	704	0.5−	0.5−	2002 04 16	704	0.3+	0.5−
2000 10 25	704	0.3+	0.8−	2000 12 06	704	0.0	0.3−	2002 04 16	704	0.0	0.4+
2000 10 25	704	0.3−	1.3−	2000 12 06	704	0.6−	0.3+	2002 04 16	704	0.1−	0.3+
2000 10 25	704	1.1−	0.8−	2000 12 06	704	0.5−	0.3−				

2000 XP₅₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	176.57922	(2000.0)	
<i>n</i>	0.21095612	ω 320.84827	+0.97322817 +0.21765814
<i>a</i>	2.7947393	Ω 26.85661	−0.14737767 +0.83748625
<i>e</i>	0.1701476	<i>i</i> 9.40678	−0.17637107 +0.50124018
<i>P</i>	4.67	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 11 19	704	0.4−	0.1−	2000 12 06	704	0.4−	0.7−	2002 03 12	644	0.5+	0.1+
2000 11 19	704	0.4+	0.0	2000 12 06	704	0.3+	0.5−	2002 03 12	644	0.6+	0.1−
2000 11 19	704	0.8−	0.7−	2000 12 19	704	0.2−	0.1+	2002 03 12	644	0.4+	0.1+
2000 11 19	704	0.4−	0.7−	2000 12 19	704	0.1−	0.4+	2002 04 08	291	0.6−	0.1−
2000 12 06	704	0.9+	0.3+	2000 12 19	704	0.6+	1.2+	2002 04 08	291	0.6−	0.2−
2000 12 06	704	0.2+	0.4+	2000 12 19	704	0.3−	0.5+	2002 04 08	291	0.5−	0.1−

2002 AUG. 22

M.P.O. 33333

2000 XX₅₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	111.34135		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22103461	ω	91.78571	+0.10115258			-0.99467912	
<i>a</i>	2.7091260	Ω	352.32604	+0.84470277			+0.09624115	
<i>e</i>	0.0744617	<i>i</i>	8.41184	+0.52559051			+0.03675711	
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 12 06	704	0.7+	0.7-	2000 12 19	704	0.1-	0.8+	2002 04 04	644	0.1+	0.4+
2000 12 06	704	0.3-	0.3-	2000 12 19	704	0.2-	0.8+	2002 04 04	644	0.1+	0.2+
2000 12 06	704	0.2-	0.3-	2001 01 05	704	0.9+	0.2+	2002 04 09	704	0.3+	0.1+
2000 12 06	704	0.2-	0.3-	2001 01 05	704	0.8-	0.1+	2002 04 09	704	0.0	0.3-
2000 12 06	704	0.9+	0.2+	2001 01 05	704	0.2-	0.5-	2002 04 09	704	0.1-	0.1-
2000 12 19	704	0.6-	0.2-	2001 01 05	704	0.9+	0.1-	2002 04 09	704	0.5-	0.4-
2000 12 19	704	0.7-	0.1+	2002 04 04	644	0.1-	0.1+				

2000 XV₅₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	184.26200		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26786960	ω	157.85976	+0.95685653			-0.28984398	
<i>a</i>	2.3833460	Ω	219.00719	+0.26149061			+0.88960619	
<i>e</i>	0.1112890	<i>i</i>	1.85707	+0.12668165			+0.35297491	
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2000 12 05	012	0.9-	1.8+	2000 12 20	012	0.8-	0.0	2000 12 29	691	0.1+	0.2-
2000 12 05	012	0.7+	0.6-	2000 12 20	012	0.1-	0.6-	2000 12 29	691	0.1+	0.0
2000 12 05	012	0.9+	1.0+	2000 12 20	012	0.1-	0.2+	2000 12 29	691	0.1-	0.3-
2000 12 05	012	0.1-	0.1+	2000 12 22	012	0.3+	0.1-	2002 04 09	807	0.9-	0.6+
2000 12 05	012	0.1-	0.1+	2000 12 22	012	0.2+	0.1-	2002 04 09	807	0.6-	0.4+
2000 12 15	012	0.3+	0.6-	2000 12 22	012	0.4+	0.6+	2002 04 14	704	0.4+	0.7-
2000 12 15	012	1.1-	0.3-	2000 12 22	012	0.4-	0.2+	2002 04 14	704	1.0+	0.5-
2000 12 16	012	0.9+	0.2-	2000 12 22	012	0.4+	0.4-	2002 04 14	704	0.0	1.1+
2000 12 16	012	0.1+	0.2-	2000 12 25	691	0.2-	0.3-	2002 04 14	704	0.2+	0.6-
2000 12 20	012	0.5+	0.5+	2000 12 25	691	0.1-	0.1-				
2000 12 20	012	0.8-	0.4-	2000 12 25	691	0.1-	0.2-				

2000 YE = 2002 GQ₃₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	195.27374		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25976013	ω	338.43500	+0.97216776			+0.22450750	
<i>a</i>	2.4326953	Ω	9.37745	-0.10417907			+0.67031604	
<i>e</i>	0.2067579	<i>i</i>	24.27225	-0.20984890			+0.70729965	
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 11 09	704	0.7+	0.3+	2000 12 17	704	0.0	0.1-	2000 12 20	704	0.2-	0.7-
2000 11 09	704	0.2-	0.9-	2000 12 17	704	0.1+	0.0	2000 12 20	704	0.6-	0.2+
2000 11 09	704	0.4-	0.0	2000 12 17	704	0.3-	0.4-	2002 04 01	644	0.3-	0.6-
2000 11 09	704	0.7-	1.0+	2000 12 19	704	0.0	0.3-	2002 04 01	644	0.5-	0.5-
2000 11 09	704	0.4+	0.2-	2000 12 19	704	0.1+	0.5-	2002 04 01	644	0.3-	0.7-
2000 12 16	704	0.3+	0.0	2000 12 19	704	0.7+	0.1-	2002 04 02	644	0.4+	0.4+
2000 12 16	704	0.2+	0.1-	2000 12 19	704	0.2+	0.6+	2002 04 02	644	0.3+	0.7+
2000 12 16	704	0.0	0.8+	2000 12 20	704	0.5+	0.5-	2002 04 02	644	0.4+	0.7+
2000 12 17	704	0.3-	1.3+	2000 12 20	704	0.9-	0.4-				
2000 12 17	704	0.0	0.2+	2000 12 20	704	0.4+	0.1-				

2000 YG₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	221.08194		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29624037	ω	266.14850	+0.96004162			-0.25048788	
<i>a</i>	2.2286399	Ω	108.32513	+0.27899005			+0.89170829	
<i>e</i>	0.1290876	<i>i</i>	7.55458	-0.02201444			+0.37697764	
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	704	0.1+	0.1+	2001 01 02	704	0.2-	0.3+	2001 01 21	704	0.2-	0.4+
2000 10 01	704	0.0	0.1-	2001 01 02	704	0.5+	0.1+	2001 01 21	704	0.2-	0.2-
2000 10 01	704	0.0	0.4+	2001 01 02	704	0.2-	0.7+	2001 01 21	704	0.1+	0.2+
2000 12 18	691	0.1-	0.7-	2001 01 02	704	0.0	0.7-	2001 01 21	704	0.4+	0.8+
2000 12 18	691	0.5-	0.8-	2001 01 02	704	0.0	0.8+	2001 01 21	704	0.6+	0.0
2000 12 18	691	0.8-	0.4-	2001 01 02	704	0.4+	1.0+	2001 01 21	704	0.3+	0.3-
2000 12 19	691	1.5+	1.1-	2001 01 03	704	0.6-	0.2-	2001 01 21	704	0.1+	0.3+
2000 12 19	691	0.6+	0.3-	2001 01 03	704	0.4-	0.3+	2001 01 21	704	0.2+	0.4-
2000 12 19	691	0.7+	0.2-	2001 01 03	704	0.2-	0.0	2001 01 21	704	0.0	0.7-
2000 12 21	704	1.1-	0.2+	2001 01 03	704	0.2-	0.5+	2001 01 21	704	0.1-	0.3+
2000 12 21	704	0.1+	0.6+	2001 01 03	704	0.1-	0.2-	2001 01 24	704	0.0	0.6-
2000 12 21	704	0.4+	0.4+	2001 01 03	704	0.1-	0.7+	2001 01 24	704	1.0+	0.3-
2000 12 21	704	0.8-	0.5-	2001 01 03	704	0.5-	0.3-	2001 01 24	704	0.2+	0.2-
2000 12 30	704	0.1-	0.0	2001 01 03	704	0.3+	0.3+	2002 04 10	704	0.3+	0.3-
2000 12 30	704	0.5-	0.1-	2001 01 03	704	1.3-	0.7-	2002 04 10	704	0.2+	0.3-
2000 12 30	704	0.3+	0.3+	2001 01 03	704	0.2-	0.7+	2002 04 10	704	0.2+	0.8-
2000 12 30	704	0.1-	0.3-	2001 01 03	919	0.2-	0.9-	2002 04 10	704	0.2+	0.4-
2000 12 31	691	0.4-	0.7+	2001 01 03	919	1.0+	1.0-	2002 04 16	704	0.4-	0.1+
2000 12 31	691	(0.0	3.0+)	2001 01 04	919	(2.8+	2.5-)	2002 04 16	704	0.1+	0.1-
2000 12 31	691	(0.3+	4.6+)	2001 01 04	919	(0.8-	2.6-)	2002 04 16	704	0.3+	0.3-
2001 01 02	704	0.6+	1.2+	2001 01 20	704	(3.7+	0.6-)	2002 05 09	644	0.2-	0.7+
2001 01 02	704	0.1-	0.4+	2001 01 20	704	0.4+	0.5-	2002 05 09	644	0.5-	0.8+
2001 01 02	704	0.0	0.1+	2001 01 20	704	0.7-	0.1+	2002 05 09	644	0.0	0.5+

2000 YJ₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	18.21312		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21830273	ω	285.39932	-0.98922952			-0.07284614	
<i>a</i>	2.7316808	Ω	250.55417	+0.11369532			-0.92867789	
<i>e</i>	0.1726191	<i>i</i>	7.73771	-0.09218636			-0.36366306	
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 12 19	691	1.0-	0.2-	2002 03 06	644	1.2+	0.0	2002 04 15	699	0.3+	0.1+
2000 12 19	691	0.2-	0.4+	2002 04 04	608	1.4-	0.2-	2002 04 15	699	0.2-	0.1+
2000 12 19	691	0.3+	0.2+	2002 04 04	608	1.2-	0.1+	2002 04 15	699	0.7-	0.4+
2000 12 20	691	0.0	0.4-	2002 04 04	608	1.7-	0.0	2002 04 15	699	0.5-	0.6+
2000 12 20	691	0.4+	0.2-	2002 04 09	704	0.5-	0.3-	2002 05 08	704	0.2-	0.2-
2000 12 20	691	0.4+	0.1-	2002 04 09	704	0.1+	0.1+	2002 05 08	704	0.2+	1.1-
2002 03 06	644	1.0+	0.2+	2002 04 09	704	0.1-	0.0	2002 05 08	704	1.2+	0.1-
2002 03 06	644	1.1+	0.2+	2002 04 09	704	0.6+	0.0	2002 05 08	704	1.3+	0.0

2000 YN₂ = 2002 OA₁₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	184.50529		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.38749821	ω	181.75336	-0.16537070			-0.88254986	
<i>a</i>	1.8633292	Ω	277.94890	+0.91017299			+0.03530187	
<i>e</i>	0.1112005	<i>i</i>	26.38817	+0.37978634			-0.46889179	
<i>P</i>	2.54	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 12 28	261	0.2+	0.7+	2000 12 28	704	0.1+	0.1+	2001 01 20	704	0.3-	0.2-
1995 12 28	261	0.5+	0.2+	2000 12 28	704	0.0	0.2+	2001 01 20	704	0.2-	0.2+
2000 12 04	704	0.5-	0.2-	2000 12 28	704	0.1-	0.3+	2001 01 20	704	0.2-	0.5+
2000 12 04	704	0.2-	0.2+	2000 12 28	704	0.1-	0.1-	2001 01 20	704	0.1+	0.6+
2000 12 04	704	0.0	0.0	2000 12 28	704	0.1-	0.4-	2001 02 01	704	0.3-	0.9-

2000 12 04	704	0.2+	0.1+	2000 12 28	704	0.6−	0.5+	2001 02 01	704	0.6+	0.8−
2000 12 04	704	0.1+	0.1−	2000 12 30	704	0.6−	0.1−	2001 02 01	704	0.1−	0.2−
2000 12 19	704	0.9+	0.1−	2000 12 30	704	0.1+	0.1−	2001 02 01	704	0.8+	0.6−
2000 12 19	704	0.1+	0.2−	2000 12 30	704	0.0	0.1+	2001 02 22	704	0.2−	0.6+
2000 12 19	704	0.1−	0.0	2000 12 30	704	0.1+	0.1−	2001 02 22	704	0.5+	0.1+
2000 12 19	704	0.2−	0.4−	2000 12 30	704	0.0	0.1+	2001 02 22	704	0.6−	0.1+
2000 12 19	704	1.0+	1.3−	2001 01 01	106	0.5+	0.2+	2001 02 22	704	0.2+	0.6+
2000 12 21	704	0.3+	0.3−	2001 01 01	106	0.1+	0.2−	2002 06 23	644	0.6−	1.2+
2000 12 21	704	0.1−	0.4−	2001 01 01	106	0.8+	0.2+	2002 06 23	644	0.2−	0.9+
2000 12 21	704	0.2+	0.3−	2001 01 04	849	0.3−	1.1+	2002 06 23	644	0.3−	1.2+
2000 12 21	704	0.0	0.1+	2001 01 04	849	0.4+	0.3+	2002 07 18	704	0.2+	0.3+
2000 12 21	704	0.2+	0.1+	2001 01 04	849	0.4−	0.8−	2002 07 18	704	0.4+	0.3−
2000 12 22	704	0.2−	0.1−	2001 01 04	704	0.3−	0.0	2002 07 18	704	0.4−	0.6−
2000 12 22	704	0.1−	0.1+	2001 01 04	704	0.6−	0.3+	2002 07 18	704	0.6+	0.4−
2000 12 22	704	0.8−	0.9+	2001 01 04	704	0.4−	0.4+	2002 07 19	644	0.4−	0.3−
2000 12 28	704	1.4+	0.6+	2001 01 04	704	0.7−	0.3+	2002 07 19	644	0.3−	0.3−
2000 12 28	704	0.6+	0.6−	2001 01 04	704	0.8−	0.0	2002 07 19	644	0.2−	0.2−
2000 12 28	704	0.0	0.1+	2001 01 20	704	0.5−	0.2−				

2000 YC₅ = 2002 NQ₅₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	25.81836		(2000.0)		P		Q
n	0.35777772	ω	314.72560		-0.20210496		+0.94991822
a	1.9651416	Ω	302.18664		-0.80000323		-0.30051149
e	0.0808099	i	16.35737		-0.56493223		+0.08572174
P	2.75	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 12 19	704	1.1+	1.1−	2001 01 19	704	0.2−	0.2+	2002 08 12	704	0.4+	0.3−
2000 12 19	704	0.1+	0.5+	2001 01 19	704	0.2−	0.1+	2002 08 12	704	0.0	1.1−
2000 12 19	704	0.3−	0.4−	2001 01 19	704	0.1+	0.0	2002 08 12	704	0.0	0.4−
2000 12 19	704	0.4−	0.9−	2001 01 20	704	0.5+	0.3+	2002 08 12	704	0.5+	0.1−
2000 12 19	704	0.5−	0.9−	2001 01 20	704	0.2+	0.7−	2002 08 12	704	0.1+	0.1−
2000 12 22	704	0.0	1.1+	2001 01 20	704	0.6+	0.5+	2002 08 13	704	0.6−	0.8+
2000 12 22	704	0.0	0.3+	2001 01 20	704	1.2−	0.3−	2002 08 13	704	0.7−	1.2+
2000 12 22	704	0.5+	0.1+	2001 01 20	704	0.0	0.1+	2002 08 13	704	0.1−	0.7+
2000 12 22	704	0.0	0.7+	2002 07 09	704	0.3+	0.3−	2002 08 13	704	0.5−	0.7+
2000 12 22	704	0.0	0.2+	2002 07 09	704	0.3+	0.4−	2002 08 15	644	0.2+	0.8−
2000 12 23	704	0.7+	0.3−	2002 07 09	704	0.1+	0.3−	2002 08 15	644	0.3+	0.7−
2000 12 23	704	0.7+	0.4+	2002 07 14	704	0.4−	0.9−	2002 08 15	644	0.1−	0.8−
2000 12 23	704	0.5−	0.4+	2002 07 14	704	0.3+	0.0	2002 08 16	704	0.2−	1.4+
2000 12 23	704	0.1+	1.0−	2002 07 14	704	0.6−	2.0+	2002 08 16	704	0.5−	0.1+
2000 12 23	704	1.2−	1.0+	2002 08 12	704	0.2−	0.3−	2002 08 16	704	0.6+	0.4+
2001 01 19	704	0.2−	0.5−	2002 08 12	704	0.0	0.7−	2002 08 16	704	0.7+	0.1−

2000 YH₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	210.54075		(2000.0)		P	Q	
n	0.28817819	ω	285.13519		+0.99377459	−0.03703708	
a	2.2700146	Ω	77.07240		+0.07789136	+0.90529227	
e	0.2664532	i	6.18882		−0.07965550	+0.42317155	
P	3.42	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 05 23	691	0.3−	0.1+	2000 12 22	704	0.2−	0.0	2001 01 04	704	0.5−	0.9−
1999 05 23	691	0.3+	0.4−	2000 12 22	704	0.2−	0.2+	2001 01 06	704	0.6−	0.6+
1999 05 23	691	0.2−	0.0	2000 12 22	704	0.5−	0.0	2001 01 06	704	0.7+	0.3+
2000 11 29	704	0.3−	0.5−	2000 12 22	704	0.1+	0.1−	2001 01 06	704	1.8+	0.7+
2000 11 29	704	1.0−	1.2−	2000 12 23	704	0.7+	0.0	2001 01 19	704	0.2+	0.5−
2000 11 29	704	0.4−	0.1−	2000 12 23	704	0.7+	0.5−	2001 01 19	704	0.6−	0.3+
2000 11 29	704	1.4−	0.0	2000 12 23	704	1.1−	0.4−	2001 01 19	704	1.0+	0.9−
2000 12 20	704	0.5−	0.7+	2000 12 23	704	0.2+	0.8+	2001 01 19	704	0.7−	1.6−
2000 12 20	704	1.0−	0.5−	2000 12 23	704	0.3−	0.2+	2002 04 13	644	0.2+	0.4+
2000 12 20	704	0.1−	0.5+	2001 01 04	704	1.3+	1.2+	2002 04 13	644	0.2−	0.1+
2000 12 20	704	0.1+	0.7+	2001 01 04	704	0.1−	0.2−	2002 04 13	644	0.1+	0.1−

2000 12 20	704	1.5+	0.9+	2001 01 04	704	0.5+	0.6−
2000 12 22	704	0.2−	0.2+	2001 01 04	704	0.6+	0.3+

2000 YJ₅ = 2002 NA₁₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	241.72026		(2000.0)		P		Q
n	0.37513864	ω	108.63392		+0.75244579		−0.58378499
a	1.9040347	Ω	288.22569		+0.41492707		+0.77975109
e	0.1014642	i	18.72956		+0.51152797		+0.22623732
P	2.63	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 12 20	704	0.1+	0.1+	2000 12 30	704	0.1−	0.0	2001 01 21	704	0.2+	0.5+
2000 12 20	704	0.2+	0.2−	2000 12 30	704	0.6+	0.4+	2001 02 02	704	0.6−	1.0−
2000 12 20	704	0.4+	0.1−	2001 01 02	704	0.3+	0.1+	2001 02 02	704	0.3+	0.2+
2000 12 20	704	0.5+	0.4+	2001 01 02	704	0.1−	0.2−	2001 02 02	704	0.4−	0.7−
2000 12 20	704	0.6−	0.3+	2001 01 02	704	0.2−	0.3−	2001 02 02	704	0.8+	0.1+
2000 12 22	704	1.2+	0.2−	2001 01 02	704	0.3−	0.5−	2002 07 05	704	0.2+	0.1−
2000 12 22	704	1.0+	0.4−	2001 01 02	704	0.7−	0.2−	2002 07 05	704	0.0	0.8−
2000 12 22	704	0.4+	0.0	2001 01 03	704	0.3−	0.2−	2002 07 05	704	0.1+	0.0
2000 12 22	704	0.1−	0.5−	2001 01 03	704	0.5+	0.8−	2002 07 05	704	0.4+	0.3+
2000 12 23	704	0.7−	0.8+	2001 01 03	704	1.0−	0.6+	2002 07 13	644	0.3−	0.2+
2000 12 23	704	1.7−	0.1−	2001 01 03	704	0.4−	0.1−	2002 07 13	644	0.4−	0.5+
2000 12 23	704	0.2+	0.5−	2001 01 04	704	0.8+	0.9+	2002 07 13	644	0.1−	0.6+
2000 12 23	704	1.2−	0.2−	2001 01 04	704	0.3+	0.2+	2002 07 14	704	0.1−	0.4−
2000 12 23	704	0.2+	0.0	2001 01 04	704	0.1−	0.2−	2002 07 14	704	1.0−	0.3+
2000 12 30	704	0.0	0.1+	2001 01 21	704	1.0−	0.2−	2002 07 14	704	1.2+	0.8−
2000 12 30	704	0.9+	0.2+	2001 01 21	704	0.4+	0.9+	2002 07 14	704	0.2+	0.2−
2000 12 30	704	0.5−	0.0	2001 01 21	704	0.7+	0.3+				

2000 YV₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	193.67018		(2000.0)		P		Q
n	0.29595663	ω	100.72721		+0.76801552		−0.63151095
a	2.2300640	Ω	298.52367		+0.52995055		+0.72006000
e	0.1294520	i	6.96328		+0.35958944		+0.28758915
P	3.33	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 03	704	0.0	0.5−	2000 12 22	704	0.1−	0.2+	2001 01 20	704	0.1+	0.4+
1998 03 03	704	0.1+	0.3−	2000 12 22	704	0.3+	0.4+	2001 01 21	704	0.4−	0.2−
1998 03 03	704	0.3−	0.2+	2000 12 23	704	1.2−	0.3−	2001 01 21	704	0.8−	0.1−
1998 03 03	704	(3.6−	1.7−)	2000 12 23	704	0.1−	0.1−	2001 01 21	704	0.7+	1.2+
1998 03 04	704	0.4−	0.3+	2000 12 23	704	0.1+	0.3−	2001 02 22	704	0.6+	1.2+
1998 03 04	704	0.1+	0.7+	2000 12 23	704	0.3−	0.3+	2001 02 22	704	0.6−	0.3−
1998 03 04	704	0.8+	0.7+	2001 01 04	704	0.4+	0.1−	2001 02 22	704	0.0	0.2−
1998 03 04	704	1.4+	1.2−	2001 01 04	704	0.2−	0.7−	2001 02 22	704	0.0	0.4−
1998 03 04	704	1.4−	0.4+	2001 01 04	704	0.1−	0.9−	2002 04 18	644	0.4−	0.2−
2000 11 30	704	0.2+	0.2−	2001 01 04	704	1.5+	1.3−	2002 04 18	644	0.1−	0.0
2000 11 30	704	0.0	0.1+	2001 01 06	704	0.1+	0.5−	2002 04 18	644	0.1−	0.1+
2000 11 30	704	0.3+	0.3+	2001 01 06	704	0.1−	0.1+	2002 06 06	704	0.5−	0.0
2000 12 20	704	1.0+	1.9+	2001 01 06	704	0.0	0.0	2002 06 06	704	0.2+	0.1+
2000 12 20	704	1.0−	0.7+	2001 01 06	704	0.0	0.1−	2002 06 06	704	1.7+	0.2−
2000 12 20	704	0.1+	0.1−	2001 01 06	704	0.1−	0.1−	2002 06 06	704	0.3−	0.2+
2000 12 20	704	1.0−	0.7−	2001 01 20	704	0.6+	0.0	2002 06 13	644	0.4−	0.2−
2000 12 20	704	0.1+	0.2−	2001 01 20	704	0.1−	0.6−	2002 06 13	644	0.2−	0.0
2000 12 22	704	0.1−	0.2+	2001 01 20	704	0.1+	0.1+	2002 06 13	644	0.0	0.0
2000 12 22	704	0.1−	0.0	2001 01 20	704	0.3+	0.0				

2002 AUG. 22

M.P.O. 33335

2000 YJ₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	117.50699		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17716242	ω	330.90089	+0.47459963	−0.85614162
<i>a</i>	3.1397012	Ω	90.09538	+0.84194280	+0.37384339
<i>e</i>	0.2186667	<i>i</i>	11.79402	+0.25668562	+0.35673889
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 30	704	0.4-	0.5+	2000 12 22	704	0.4+	0.2+	2001 01 04	704	0.5+	0.4+
1999 09 30	704	0.6-	1.0+	2000 12 22	704	0.6+	0.4-	2001 01 04	704	0.1+	0.5-
1999 09 30	704	0.1-	1.4+	2000 12 22	704	0.3+	1.1-	2001 01 19	704	0.1-	0.7-
1999 09 30	704	0.1+	0.1+	2000 12 22	704	0.5-	0.2+	2001 01 19	704	0.5-	0.1+
2000 12 18	699	0.5-	0.1-	2000 12 23	704	0.4+	0.2+	2001 01 19	704	0.6-	0.0
2000 12 18	699	1.3-	0.6+	2000 12 23	704	0.5+	0.7-	2001 01 19	704	0.3-	0.1-
2000 12 18	699	0.2+	0.3-	2000 12 23	704	0.6-	0.9+	2001 01 19	704	1.4-	0.3+
2000 12 18	699	0.6-	0.5+	2000 12 23	704	1.4+	0.1-	2002 04 12	644	0.1-	0.8+
2000 12 20	704	0.6+	0.5+	2000 12 23	704	0.5+	0.1+	2002 04 12	644	0.7+	1.2+
2000 12 20	704	1.0+	0.4+	2001 01 04	704	0.1-	0.0	2002 04 12	644	0.6+	0.8+
2000 12 20	704	0.4+	1.5+	2001 01 04	704	0.0	0.2-				
2000 12 22	704	0.1+	0.3-	2001 01 04	704	0.3-	0.1-				

2000 YX₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	169.46647		(2000.0)	P	Q
n	0.24405046	ω	83.56142	+0.95267771	-0.30062742
a	2.5360022	Ω	293.92639	+0.25578167	+0.87282840
e	0.1944601	i	2.82417	+0.16425870	+0.38443952
P	4.04	H	15.9	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 23	691	0.1+	0.2+	2000 12 20	704	0.7-	0.1+	2001 01 03	704	0.1+	0.1+
1998 03 23	691	0.1+	0.3+	2000 12 20	704	0.5-	0.5+	2001 01 03	704	0.6+	0.2-
1998 03 23	691	0.2+	0.3+	2000 12 20	704	1.2-	0.9+	2001 01 03	704	0.2-	0.5+
2000 11 21	704	0.2+	0.0	2000 12 23	704	0.6+	0.6-	2002 03 20	699	0.6-	0.6-
2000 11 21	704	1.7+	0.3-	2000 12 23	704	0.6+	0.4-	2002 03 20	699	0.5-	0.9-
2000 11 21	704	1.2-	0.8-	2000 12 23	704	0.9-	0.0	2002 03 20	699	0.8-	1.0+
2000 11 21	704	0.2+	0.1-	2000 12 23	704	0.9+	0.2+	2002 03 20	699	0.1-	0.9-
2000 11 21	704	0.0	1.4+	2000 12 30	704	0.2-	0.1-	2002 04 04	644	0.5+	0.3-
2000 11 29	704	0.6-	0.4-	2000 12 30	704	0.3+	0.1+	2002 04 04	644	0.4+	0.0
2000 11 29	704	0.4+	0.7-	2000 12 30	704	0.2+	0.2-	2002 04 04	644	0.2+	0.0
2000 11 29	704	0.0	0.3-	2000 12 30	704	0.0	0.2+	2002 04 12	704	0.5+	0.1-
2000 11 29	704	0.2+	0.1-	2000 12 30	704	0.1+	0.4+	2002 04 12	704	0.3+	0.1+
2000 12 20	704	0.2-	0.1-	2001 01 03	704	0.4-	0.3-	2002 04 12	704	0.2-	0.7+
2000 12 20	704	0.5-	0.1+	2001 01 03	704	0.3+	0.1+				

2000 YY₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	156.52741		(2000.0)	P	Q
n	0.23736208	ω	62.10609	+0.79663872	-0.60433278
a	2.5834208	Ω	335.06882	+0.54391334	+0.72549968
e	0.1139325	i	1.65734	+0.26367598	+0.32929029
P	4.15	H	16.2	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2000 11 29	704	0.2+	0.0	2000 12 23	704	0.7+	1.1-	2002 04 14	704	0.2-	0.6-
2000 11 29	704	0.6+	0.2+	2000 12 23	704	0.3+	0.1+	2002 04 14	704	1.1-	0.3-
2000 11 29	704	0.5-	0.4-	2000 12 23	704	0.2-	0.2-	2002 04 14	704	0.8+	0.7-
2000 11 29	704	0.3+	0.0	2000 12 30	704	0.3+	0.2-	2002 04 14	704	0.3+	0.1+
2000 12 20	704	1.3-	0.6-	2000 12 30	704	0.3+	0.5-	2002 04 14	704	0.4-	0.2-
2000 12 20	704	1.2-	0.6+	2000 12 30	704	0.7-	0.4+	2002 04 15	644	0.1-	0.7+
2000 12 20	704	0.4+	0.1+	2000 12 30	704	1.2+	0.1+	2002 04 15	644	0.2+	0.4+
2000 12 20	704	0.6-	0.8+	2001 01 03	704	1.2-	0.2+	2002 04 15	644	0.5+	0.5+
2000 12 20	704	0.7-	0.6-	2001 01 03	704	0.0	0.7+				
2000 12 23	704	1.8+	0.0	2001 01 03	704	0.5+	0.5+				

2000 YJ₁₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	139.84103		(2000.0)	P	Q		
n	0.26273385	ω	138.88382	+0.29768941	-0.95405531		
a	2.4143044	Ω	293.77229	+0.86586559	+0.28485037		
e	0.1640716	i	2.13236	+0.40206690	+0.09294481		
P	3.75	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 11 21	704	0.0	0.1+	2000 12 21	704	0.6+	0.0	2001 01 03	704	0.2+	0.2+
2000 11 21	704	1.2-	1.0-	2000 12 21	704	0.5+	0.5-	2001 01 03	704	0.4-	0.2-
2000 11 21	704	0.4-	0.2+	2000 12 23	704	0.7-	1.2-	2001 01 03	704	0.6+	0.6-
2000 11 21	704	0.5+	0.1-	2000 12 23	704	0.1-	0.2-	2002 04 14	704	0.9+	0.1+
2000 11 29	704	0.2+	0.2+	2000 12 23	704	0.2+	0.1+	2002 04 14	704	0.4+	0.5-
2000 11 29	704	0.5+	0.1-	2000 12 23	704	0.0	0.3+	2002 04 14	704	0.2-	0.4-
2000 11 29	704	0.4-	0.2-	2000 12 30	704	0.1-	0.7+	2002 04 14	704	0.3-	0.7-
2000 11 29	704	0.2-	0.6+	2000 12 30	704	0.5+	1.0+	2002 05 11	704	0.1+	0.6+
2000 11 29	704	0.3+	0.1-	2000 12 30	704	0.1-	0.6+	2002 05 11	704	0.4-	0.1+
2000 12 21	704	0.5+	0.2-	2000 12 30	704	0.5-	0.8+	2002 05 11	704	0.6+	0.2+
2000 12 21	704	0.3+	0.9-	2000 12 30	704	0.8-	0.4+	2002 05 11	704	1.1-	0.2+

2000 YR₁₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	182.75298		(2000.0)	P	Q
n	0.27181708	ω	245.54453	+0.93216317	-0.35752514
a	2.3602149	Ω	135.34499	+0.35454690	+0.86963824
e	0.1813655	i	4.65078	+0.07326874	+0.34044838
P	3.63	H	16.2	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1994 01 10	691	(2.6-	4.2-)	2000 12 22	704	0.3-	0.1-	2000 12 30	704	0.1-	0.3-
1994 01 10	691	0.4+	0.7-	2000 12 22	704	0.3-	0.3+	2001 01 03	704	0.5-	0.0
1994 01 10	691	0.7-	0.8-	2000 12 22	704	0.1-	0.4+	2001 01 03	704	0.1-	0.2+
2000 09 04	704	0.4-	0.6+	2000 12 22	704	0.3+	0.4+	2001 01 03	704	0.1+	0.7-
2000 09 04	704	0.8-	1.3+	2000 12 23	704	0.5+	0.1+	2001 01 03	704	0.3-	0.8-
2000 09 04	704	0.3+	0.5+	2000 12 23	704	0.9+	0.3-	2001 01 03	704	0.1+	0.0
2000 11 27	704	0.1-	0.1-	2000 12 23	704	0.4+	1.0+	2002 04 08	644	0.1+	0.3+
2000 11 27	704	0.5-	0.1-	2000 12 23	704	0.9+	1.1+	2002 04 08	644	0.1-	0.4+
2000 11 27	704	0.4-	0.2+	2000 12 30	704	0.2-	0.2-	2002 04 08	644	0.2+	0.4+
2000 11 27	704	0.1-	0.1+	2000 12 30	704	0.1-	0.3-	2002 04 16	704	0.7-	1.0-
2000 11 27	704	0.5+	0.3+	2000 12 30	704	0.6-	0.2-	2002 04 16	704	0.2+	1.1+
2000 12 22	704	0.1+	0.4+	2000 12 30	704	0.0	0.6-	2002 04 16	704	1.1+	1.1+

2000 YB₁₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	202.55320		(2000.0)	P	Q
n	0.22672332	ω	264.28602	+0.96365000	-0.02037456
a	2.6636178	Ω	96.67381	+0.11763850	+0.92758636
e	0.1476399	i	15.55762	-0.23987468	+0.37305283
P	4.35	H	15.1	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 12 22	704	0.2−	0.1−	2000 12 28	046	0.4−	0.1+	2001 01 19	704	0.0	0.4−
2000 12 22	704	0.6−	0.1−	2000 12 29	046	0.7+	0.1+	2001 01 19	704	0.5+	0.1−
2000 12 22	704	0.5+	0.0	2000 12 29	046	0.3−	0.3−	2001 01 19	704	0.0	0.2+
2000 12 22	704	0.3+	0.2+	2000 12 29	046	0.4+	0.4−	2001 01 19	704	0.6+	0.2−
2000 12 22	704	0.4−	0.1+	2000 12 29	046	1.0+	0.4−	2002 04 10	644	0.1+	0.1−
2000 12 23	704	1.2−	0.9−	2000 12 30	704	0.1+	0.0	2002 04 10	644	0.2+	0.3+
2000 12 23	704	0.1+	0.5−	2000 12 30	704	0.3−	0.2+	2002 04 10	644	0.1+	0.1−
2000 12 23	704	0.1−	0.3+	2000 12 30	704	0.6+	0.1+	2002 04 22	644	0.4+	1.1−
2000 12 23	704	0.8+	0.6+	2000 12 30	704	0.2−	0.2+	2002 04 22	644	0.2−	0.6−
2000 12 23	704	0.0	0.3+	2000 12 30	704	0.4+	0.2−	2002 04 22	644	0.0	0.5−
2000 12 26	046	0.2−	0.2+	2001 01 02	704	0.3+	0.1+	2002 05 05	644	0.5−	0.5+
2000 12 26	046	0.5−	0.3−	2001 01 02	704	0.5−	0.1−	2002 05 05	644	0.0	0.5+
2000 12 26	046	0.0	0.2−	2001 01 02	704	0.3+	0.4+	2002 05 05	644	0.3−	0.5+

2000 12 26	046	0.0	0.3+	2001 01 02	704	0.7−	0.9+	2002 05 13	644	0.2+	0.0
2000 12 26	046	0.4+	0.1−	2001 01 06	704	(0.6+	2.1−)	2002 05 13	644	0.3+	0.1−
2000 12 26	046	0.2−	0.0	2001 01 06	704	0.9−	0.3+	2002 05 13	644	0.4−	0.8+
2000 12 26	046	0.2−	0.2−	2001 01 06	704	0.5−	0.6+				
2000 12 26	046	0.3+	0.3−	2001 01 19	704	0.0	0.4−				

2000 YZ₁₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	95.06838		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17512262	ω	299.11845	+0.23514550	−0.91265499
<i>a</i>	3.1640346	Ω	133.06941	+0.97185340	+0.22587193
<i>e</i>	0.2442574	<i>i</i>	27.23475	−0.01440682	+0.34065046
<i>P</i>	5.63	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 10 29	704	0.3−	0.9−	2000 12 24	608	0.8+	0.1+	2002 04 09	644	0.4−	0.1+
2000 10 29	704	0.2+	0.0	2000 12 24	608	0.9+	0.0	2002 04 09	644	0.3−	0.0
2000 10 29	704	0.1+	0.3+	2000 12 24	608	0.5+	0.0	2002 04 09	644	0.3−	0.2+
2000 10 29	704	0.1−	0.1−	2001 01 03	608	1.9−	0.6+	2002 04 20	644	0.2+	0.1−
2000 12 03	608	0.5+	0.2−	2001 01 03	608	1.6−	0.6+	2002 04 20	644	0.1+	0.3+
2000 12 03	608	0.8+	0.1+	2001 01 03	608	1.6−	1.0+	2002 04 20	644	0.4+	0.0
2000 12 03	608	0.3+	0.2−	2001 02 22	704	0.1−	0.2−	2002 05 03	644	0.1+	0.1−
2000 12 23	608	0.3+	0.2+	2001 02 22	704	1.0+	1.0−	2002 05 03	644	0.5+	0.1−
2000 12 23	608	0.2+	0.5+	2001 02 22	704	0.4+	0.4−	2002 05 03	644	0.1−	0.2−
2000 12 23	608	0.0	0.4−	2001 02 22	704	0.6+	0.1−				

2000 YF₁₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	139.02918		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21851703	ω	92.87496	+0.61819352	−0.78141170
<i>a</i>	2.7298945	Ω	318.54032	+0.66046583	+0.57505549
<i>e</i>	0.1538707	<i>i</i>	7.37990	+0.42617092	+0.24229516
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 03 11	704	0.4+	0.0	2000 12 20	704	0.0	1.0−	2001 01 06	704	0.7−	0.4+
1997 03 11	704	0.1+	0.9+	2000 12 20	704	1.1+	0.7−	2001 01 19	704	0.0	0.2+
2000 11 19	704	0.6−	0.1−	2000 12 28	704	0.2+	0.4+	2001 01 19	704	0.1−	0.9+
2000 11 19	704	0.3−	0.0	2000 12 28	704	0.1−	0.3+	2001 01 19	704	0.4−	0.5−
2000 11 19	704	0.3+	0.3+	2000 12 28	704	0.2−	0.1+	2001 02 17	704	0.0	0.6+
2000 11 19	704	1.0+	1.1+	2001 01 04	704	0.5+	0.1+	2001 02 17	704	0.4+	0.0
2000 12 06	704	0.6−	0.4−	2001 01 04	704	0.0	0.2−	2001 02 17	704	0.2+	0.1−
2000 12 06	704	0.3−	0.5+	2001 01 04	704	0.0	0.9+	2001 02 17	704	0.0	1.1−
2000 12 06	704	0.6+	0.3−	2001 01 04	704	1.7+	0.5−	2002 04 09	704	0.7+	0.3+
2000 12 06	704	0.3+	0.4−	2001 01 04	704	1.1−	0.7−	2002 04 09	704	0.0	0.2+
2000 12 06	704	0.4+	0.7−	2001 01 06	704	0.3−	0.1+	2002 04 09	704	1.2−	0.0
2000 12 20	704	0.8−	0.3+	2001 01 06	704	0.4+	0.2+	2002 04 09	704	0.0	1.3−
2000 12 20	704	0.1−	0.1−	2001 01 06	704	0.6−	0.1+				
2000 12 20	704	0.4−	0.2−	2001 01 06	704	0.7−	0.2+				

2000 YV₁₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	75.01452		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17573734	ω	317.67681	−0.17796127	−0.96863134
<i>a</i>	3.1566518	Ω	141.60689	+0.96099755	−0.20899135
<i>e</i>	0.2026030	<i>i</i>	16.21695	+0.21169200	+0.13444681
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 10 29	704	0.0	1.0+	2000 12 28	608	0.5−	0.1+	2002 03 20	704	0.1+	0.3+
2000 10 29	704	0.1+	0.1+	2000 12 28	608	0.7−	0.0	2002 03 20	704	0.3−	0.3−
2000 10 29	704	0.4−	0.5+	2001 01 03	699	0.4−	0.4+	2002 03 20	704	0.3+	1.0+
2000 11 25	704	0.1−	0.3+	2001 01 03	699	0.5+	0.9+	2002 04 11	699	0.6+	0.6+
2000 11 25	704	0.4−	0.5−	2001 01 03	699	0.4+	1.1+	2002 04 11	699	0.7+	0.1−
2000 11 25	704	0.6−	0.2−	2001 01 03	699	0.2−	0.1+	2002 04 11	699	0.1−	1.1−

2000 11 25	704	0.1−	0.5−	2001 01 18	608	0.3+	0.1−	2002 04 11	699	0.1−	0.2+
2000 11 25	704	0.9+	0.0	2001 01 18	608	0.4+	0.8−	2002 05 13	644	0.5−	0.5−
2000 12 22	608	1.0+	0.6−	2001 01 18	608	0.4+	0.5+	2002 05 13	644	0.3−	0.2−
2000 12 22	608	0.6+	0.8−	2001 01 27	608	0.4−	0.4−	2002 05 13	644	0.5−	0.0
2000 12 22	608	0.7+	0.6−	2001 01 27	608	0.6−	0.1−				
2000 12 28	608	0.8−	0.2−	2001 01 27	608	0.3−	0.0				

2000 YN₂₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	112.07164		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23857468	ω	262.30264	+0.06504065	−0.99775397
<i>a</i>	2.5746596	Ω	184.07236	+0.98119929	+0.06686880
<i>e</i>	0.1475946	<i>i</i>	13.03923	+0.18170765	−0.00394616
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 10 30	704	0.3−	0.1+	2000 12 26	608	0.0	0.2−	2001 01 16	608	0.2+	0.9−
2000 10 30	704	0.5+	0.2+	2000 12 26	608	0.1−	0.2−	2001 01 16	608	0.3+	0.8−
2000 10 30	704	0.3−	0.7+	2000 12 26	608	0.0	0.2−	2001 01 16	608	0.3+	0.9−
2000 11 26	704	0.9+	0.8−	2000 12 29	608	0.6+	0.3+	2002 03 23	704	0.2+	0.7−
2000 11 26	704	0.8+	1.7−	2000 12 29	608	0.5+	0.1+	2002 03 23	704	0.5+	0.7+
2000 11 26	704	0.9−	0.7+	2000 12 29	608	0.7+	0.1+	2002 03 23	704	1.2+	1.3+
2000 11 26	704	0.6+	1.3+	2000 12 30	704	0.8−	0.6+	2002 04 13	644	0.9−	0.1−
2000 12 18	699	(2.5+	1.1−)	2000 12 30	704	0.3−	0.1+	2002 04 13	644	0.5−	0.1−
2000 12 18	699	1.3−	0.7+	2000 12 30	704	0.5−	0.1−	2002 04 13	644	0.2−	0.4−
2000 12 18	699	0.5+	1.1+	2000 12 30	704	0.1+	0.2−				
2000 12 18	699	0.7−	0.4−	2000 12 30	704	0.9−	0.6+				

2000 YU₂₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	176.26993		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27365699	ω	295.30431	+0.56975295	−0.81501584
<i>a</i>	2.3496239	Ω	119.55694	+0.79087582	+0.50887162
<i>e</i>	0.1095872	<i>i</i>	6.96632	+0.22337640	+0.27712606
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 12 28	691	0.4−	0.2+	2001 01 03	704	0.1+	0.2−	2001 01 20	704	0.2+	0.5−
2000 12 28	691	0.3−	0.1+	2001 01 03	704	0.7−	0.4−	2001 01 20	704	0.4−	0.4−
2000 12 28	691	0.4−	0.0	2001 01 03	704	0.1+	0.8+	2001 01 20	704	0.1+	1.2−
2000 12 30	704	0.5−	0.2−	2001 01 03	704	0.8+	0.8+	2001 01 20	704	0.4−	1.0−
2000 12 30	691	0.2−	0.3−	2001 01 03	704	0.0	0.4+	2001 01 21	704	0.2−	0.1−
2000 12 30	691	0.1−	0.1−	2001 01 04	704	0.4+	0.2−	2001 01 21	704	0.2+	0.1−
2000 12 30	704	0.9+	0.0	2001 01 04	704	0.6+	0.3+	2001 01 21	704	0.5+	0.1+
2000 12 30	691	0.1+	0.3−	2001 01 04	704	0.5−	0.2+	2001 01 21	704	0.4−	0.0
2000 12 30	704	1.1+	0.4+	2001 01 04	704	0.2+	0.6+	2001 01 21	704	0.3−	0.2−
2000 12 30	704	0.3+	0.1−	2001 01 05	704	0.4−	0.6+	2002 03 13	291	0.3+	0.0
2001 01 02	704	0.2−	0.0	2001 01 05	704	0.2−	0.1+	2002 03 13	291	0.6+	0.0
2001 01 02	704	0.4+	0.3−	2001 01 05	704	0.3−	0.2−	2002 03 13	291	0.6+	0.0
2001 01 02	704	0.3−	0.4−	2001 01 05	704	0.1+	0.3+	2002 05 10	644	0.6−	0.1−
2001 01 02	704	0.5+	0.4+	2001 01 05	704	0.4−	0.5+	2002 05 10	644	0.4−	0.1+
2001 01 02	704	0.3−	0.5+	2001 01 20	704	0.1−	0.1−	2002 05 10	644	0.0	0.3+

2000 YP₂₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	107.11996		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22082504	ω	328.52000	+0.13223965	−0.96751636
<i>a</i>	2.7108397	Ω	113.10771	+0.95113239	+0.06266581
<i>e</i>	0.1828421	<i>i</i>	13.54795	+0.27903379	+0.24491853
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 10 30	704	0.0	0.1+	2000 12 28	704	0.5−	0.1−	2002 03 12	704	0.1+	0.6−
2000 10 30	704	0.2+	0.3+	2000 12 28	704	0.3−	0.4+	2002 03 12	704	0.0	0.2+
2000 10 30	704	0.4−	0.3−	2000 12 28	704	0.8−	0.0	2002 03 12	704	0.3+	0.1+

2002 AUG. 22

M.P.O. 33337

2000 10 30	704	0.6−	1.0−	2000 12 30	704	1.1−	0.9+	2002 04 11	644	0.1−	0.1+
2000 11 26	704	0.1−	0.2−	2000 12 30	704	0.2+	0.1+	2002 04 11	644	0.0	0.0
2000 11 26	704	0.0	0.4−	2000 12 30	704	0.4+	0.5+	2002 04 11	644	0.1−	0.1−
2000 11 26	704	0.0	0.5−	2000 12 30	704	0.5+	0.2−	2002 04 22	644	0.4+	0.1−
2000 11 26	704	0.1−	0.2+	2001 01 17	608	0.2+	0.9−	2002 04 22	644	0.4−	0.0
2000 11 26	704	0.1−	0.3+	2001 01 17	608	0.2+	0.8−	2002 04 22	644	0.1−	0.0
2000 12 17	699	1.3+	0.2+	2001 01 17	608	0.4+	0.9−	2002 04 22	644	0.0	0.0
2000 12 17	699	1.5+	0.4+	2001 01 19	704	1.0−	0.3+	2002 04 22	644	0.0	0.1+
2000 12 17	699	0.5+	0.1−	2001 01 19	704	0.2−	0.1+	2002 04 22	644	0.0	0.0
2000 12 17	699	0.6+	0.4+	2001 01 19	704	1.3−	0.8+				

2000 YQ₂₈ = 2002 NM₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	228.03256		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.37405877	ω	235.41622	+0.74405883	−0.66042663
<i>a</i>	1.9076974	Ω	165.03041	+0.66516619	+0.74644600
<i>e</i>	0.1065853	<i>i</i>	23.03173	−0.06269284	+0.08157835
<i>P</i>	2.63	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2000 12 22	704	0.6+	0.5+	2000 12 28	704	0.7−	0.3−	2002 07 05	704	1.1+	0.1+
2000 12 22	704	0.7+	1.0+	2000 12 30	704	0.7+	0.6−	2002 07 05	704	0.5+	0.3+
2000 12 22	704	0.4−	1.0+	2000 12 30	704	0.5−	0.0	2002 07 05	704	0.1+	0.3+
2000 12 22	704	0.6+	0.6−	2000 12 30	704	0.1+	0.2−	2002 07 13	704	1.0−	0.0
2000 12 28	704	0.9−	0.8+	2000 12 30	704	0.0	0.1−	2002 07 13	704	1.0−	0.2−
2000 12 28	704	0.1+	0.2−	2000 12 30	704	0.0	0.1−	2002 07 13	704	1.7−	0.6−
2000 12 28	704	1.1−	0.3−	2002 07 05	704	1.6+	0.3+	2002 07 13	704	0.1+	0.3−
2000 12 28	704	0.8+	1.0−	2002 07 05	704	0.7+	0.3+	2002 07 13	704	0.4−	0.2−

2000 YS₃₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	156.18090		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22707797	ω	187.50140	+0.93341082	−0.35553055
<i>a</i>	2.6608438	Ω	193.63018	+0.33894594	+0.91793585
<i>e</i>	0.1963196	<i>i</i>	11.85136	+0.11772805	+0.17604491
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 12 28	608	0.2−	0.6−	2001 01 21	704	0.1+	0.2+	2002 03 21	699	0.5+	0.1−
2000 12 28	608	0.1−	1.0−	2001 01 21	704	0.1−	0.4+	2002 03 21	699	0.0	0.0
2000 12 28	608	0.2−	0.5−	2001 01 21	704	1.5−	0.8−	2002 03 21	699	0.4+	0.8+
2001 01 02	608	0.5+	0.5+	2001 01 26	704	0.1−	0.5−	2002 03 21	699	1.1−	0.4+
2001 01 02	608	0.4+	0.8+	2001 01 26	704	0.6+	0.9−	2002 04 04	644	0.1−	0.2−
2001 01 02	608	0.6+	0.8+	2001 01 26	704	0.2+	1.7+	2002 04 04	644	0.1+	0.5−
2001 01 21	704	0.6−	0.5−	2001 01 26	704	0.3+	0.4+	2002 04 04	644	0.1+	0.4−

2000 YN₃₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	90.32101		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22500910	ω	16.20690	−0.98108900	−0.17729746
<i>a</i>	2.6771292	Ω	153.20380	+0.15289668	−0.95589673
<i>e</i>	0.2578702	<i>i</i>	9.91861	+0.11868859	−0.23415178
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 12 27	699	0.1+	0.2−	2001 02 19	704	0.0	0.2−	2001 03 29	699	0.4+	0.3−
2000 12 27	699	0.5−	1.0+	2001 02 20	704	0.1+	0.1+	2001 03 29	699	0.5+	0.2−
2000 12 27	699	0.1+	0.4+	2001 02 20	704	0.1+	0.1+	2001 03 29	699	0.1−	0.1−
2000 12 27	699	1.1−	0.4−	2001 02 20	704	0.2+	0.2+	2001 03 29	608	0.2+	0.5−
2000 12 28	704	0.6+	0.1+	2001 02 20	704	0.2+	0.0	2001 03 29	608	0.5+	0.6−
2000 12 28	704	0.2+	0.4+	2001 02 20	704	0.3−	0.2+	2001 03 29	608	0.4+	0.3−
2000 12 28	704	0.2−	0.4+	2001 02 22	704	0.2−	0.0	2001 03 31	704	0.4+	1.2−
2000 12 28	704	0.9+	0.1+	2001 02 22	704	0.3+	0.2−	2001 03 31	704	0.6+	0.0
2000 12 28	704	0.5+	0.9+	2001 02 22	704	0.0	0.3−	2001 03 31	704	0.0	0.6+
2001 01 02	704	0.0	0.5+	2001 02 22	704	0.3−	0.1−	2001 03 31	704	0.0	0.6+

2001 01 02	704	0.8−	0.3+	2001 02 22	704	0.4−	0.8−	2001 03 31	704	1.0−	1.6+
2001 01 02	704	0.4−	0.6−	2001 03 02	704	0.4+	0.1−	2001 04 16	704	0.2−	0.2+
2001 01 03	704	0.1−	0.3−	2001 03 02	704	0.1−	0.2+	2001 04 16	704	0.1−	0.8−
2001 01 03	704	0.4−	0.9−	2001 03 02	704	0.4−	0.3+	2001 04 16	704	0.1−	0.7+
2001 01 03	704	0.5−	0.6−	2001 03 02	704	0.3−	0.1−	2001 04 16	704	0.2+	0.8−
2001 01 03	704	0.6−	0.3−	2001 03 05	704	1.1+	0.9+	2001 04 16	704	0.4+	0.2−
2001 01 20	704	0.1−	0.7−	2001 03 05	704	0.2−	0.3−	2001 04 21	704	0.2−	0.3−
2001 01 20	704	0.2−	0.0	2001 03 05	704	0.6+	0.1−	2001 04 21	704	0.0	0.5+
2001 01 20	704	0.2+	0.4+	2001 03 05	704	0.2−	0.7+	2001 04 21	704	0.1+	0.1+
2001 01 20	704	0.4+	0.1−	2001 03 05	704	0.3−	0.3−	2001 04 21	704	0.6+	0.2+
2001 01 20	704	0.2+	0.9+	2001 03 14	699	0.3+	0.1−	2001 04 21	704	1.0+	0.7+
2001 01 21	704	0.1−	0.5−	2001 03 14	699	0.1+	0.0	2001 05 08	608	0.2+	0.6−
2001 01 21	704	0.9+	0.2+	2001 03 14	699	0.1+	0.2−	2001 05 08	608	0.2−	0.4−
2001 01 21	704	0.5+	0.4+	2001 03 14	699	0.3+	0.2−	2001 05 08	608	0.3+	0.2+
2001 01 21	704	0.3+	0.1−	2001 03 19	704	0.4−	0.0	2001 05 12	699	0.1−	0.1−
2001 01 21	704	0.8+	1.1+	2001 03 19	704	0.5−	0.0	2001 05 12	699	0.6+	0.5+
2001 01 26	704	0.3+	0.3+	2001 03 19	704	0.2−	0.3+	2001 05 12	699	0.9+	0.5−
2001 01 26	704	0.0	0.2+	2001 03 19	704	0.4−	0.3+	2001 05 12	699	0.5−	0.8−
2001 01 26	704	0.1+	0.0	2001 03 19	704	0.1−	0.3+	2001 05 18	704	0.0	0.0
2001 01 26	704	0.1+	0.2−	2001 03 19	704	0.3−	0.3+	2001 05 18	704	0.2−	1.0+
2001 01 26	704	0.2−	0.8+	2001 03 19	704	0.2+	0.2+	2001 05 18	704	0.5+	0.3−
2001 01 29	704	1.0−	0.2−	2001 03 19	704	0.4−	0.1+	2001 05 18	704	0.4−	0.6−
2001 01 29	704	0.5+	0.1+	2001 03 19	704	0.2−	0.5+	2002 07 29	644	0.6−	0.4+
2001 01 29	704	0.3+	0.3−	2001 03 19	704	0.6−	0.4+	2002 07 29	644	0.6−	0.2+
2001 01 29	704	0.3−	0.2−	2001 03 26	704	0.3−	0.7−	2002 07 29	644	0.4−	0.2+
2001 01 29	704	0.4−	0.4−	2001 03 26	704	0.6−	0.3−	2002 08 05	644	0.3+	0.3+
2001 01 31	106	0.2+	0.2+	2001 03 26	704	0.3+	0.4−	2002 08 05	644	0.3+	0.3+
2001 02 01	106	0.3+	0.7+	2001 03 26	704	0.3+	0.4−	2002 08 05	644	0.1−	0.2+
2001 02 01	106	0.1−	0.2+	2001 03 26	704	0.0	0.8+	2002 08 07	599	0.9+	0.1+
2001 02 19	704	0.2−	0.0	2001 03 27	739	1.7−	0.1−	2002 08 07	599	0.2−	0.1−
2001 02 19	704	0.0	0.3−	2001 03 27	739	1.5−	0.3+	2002 08 07	599	0.2+	1.2+
2001 02 19	704	0.0	0.1+	2001 03 27	739	0.6−	0.7−				
2001 02 19	704	0.1−	0.1−	2001 03 29	699	0.3−	0.4−				

2000 YZ₃₅ = 2002 LM₃₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	125.03492		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28498337	ω	352.54116	−0.46920338	−0.87774041
<i>a</i>	2.2869484	Ω	125.39261	+0.81624307	−0.47300536
<i>e</i>	0.0778385	<i>i</i>	6.83775	+0.33703923	−0.07640482
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 04 19	704	0.6−	0.1−	2000 12 30	704	0.1−	0.1+	2001 01 03	704	0.0	0.1+
1998 04 19	704	0.4+	0.1+	2000 12 30	704	0.6+	0.3−	2001 01 03	704	0.7−	0.6−
1998 04 19	704	1.1+	0.4+	2001 01 02	704	0.4−	0.3+	2002 06 08	704	0.0	0.8−
1998 04 19	704	0.5+	1.4−	2001 01 02	704	1.0+	0.1−	2002 06 08	704	0.4−	0.1−
1998 04 19	704	1.4−	1.2+	2001 01 02	704	0.0	0.0	2002 06 08	704	0.1−	0.7+
1999 07 20	691	0.3−	0.5+	2001 01 02	704	0.4−	0.4+	2002 06 13	704	0.2−	0.3+
1999 07 20	691	0.1−	0.4+	2001 01 02	704	0.3+	0.5+	2002 06 13	704	0.5+	0.2+
1999 07 20	691	0.2+	0.0	2001 01 03	704	0.3−	0.1+	2002 06 13	704	0.3+	0.7+
2000 12 30	704	0.5+	0.2−	2001 01 03	704	0.1+	0.8+				
2000 12 30	704	0.1−	0.3+	2001 01 03	704	0.7−	0.0				

2000 YC₃₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

1999 06 15	704	0.2−	0.4+	2001 01 03	704	0.2+	0.4−	2002 03 16	152	1.6−	1.2−
1999 06 15	704	0.5+	0.1+	2001 01 03	704	0.1+	0.2−	2002 03 16	704	0.1+	0.5−
1999 06 15	704	0.1+	0.4+	2001 01 03	704	0.2+	0.0	2002 03 16	704	0.6−	0.4+
1999 06 15	704	0.4−	0.1+	2001 01 03	704	0.9−	0.3−	2002 03 16	704	0.6−	0.3−
1999 06 15	704	0.1−	0.1−	2001 01 03	704	0.1+	0.1−	2002 03 16	152	0.0	0.5+
2000 12 30	704	0.0	0.1+	2001 01 21	704	0.5−	0.3−	2002 03 17	152	0.1−	0.6+
2000 12 30	704	0.4+	0.1+	2001 01 21	704	0.2+	0.4+	2002 04 15	644	0.8+	1.0+
2000 12 30	704	0.3+	0.4+	2001 01 21	704	0.2−	0.9+	2002 04 15	644	0.8+	0.4+
2000 12 30	704	0.2+	0.1+	2001 01 21	704	0.3+	0.7+	2002 04 15	644	1.3+	1.2+
2000 12 30	704	0.2−	0.2−	2002 03 10	291	0.1−	0.0				
2001 01 02	704	0.0	0.6−	2002 03 10	291	0.0	0.0				

2000 YQ₄₂ = 2002 GH₄₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	148.97383		(2000.0)	P	Q
n	0.20695896	ω	124.90700	+0.83250848	−0.53840354
a	2.8306091	Ω	268.00200	+0.45607610	+0.79984262
e	0.2607185	i	7.50773	+0.31452222	+0.26527986
P	4.76	H	15.5	G 0.15	U 6

Residuals in seconds of arc

2000 12 30	704	1.0−	0.2+	2001 01 02	704	0.5+	0.7−	2001 01 03	704	0.8−	0.5+
2000 12 30	704	0.7−	0.7+	2001 01 02	704	0.5+	0.5−	2002 04 04	608	1.5+	0.0
2000 12 30	704	0.5+	0.1−	2001 01 02	704	0.8+	0.3−	2002 04 04	608	1.5+	0.3+
2000 12 30	704	0.6−	0.9+	2001 01 02	704	1.2+	1.2+	2002 04 04	608	1.3+	0.1+
2001 01 02	704	0.5+	1.3−	2001 01 02	704	0.2+	0.4−	2002 04 05	644	1.0−	0.0
2001 01 02	704	1.3+	1.3−	2001 01 03	704	1.6−	1.1+	2002 04 05	644	1.8−	0.3−
2001 01 02	704	0.3+	0.2−	2001 01 03	704	1.0−	0.3+	2002 04 05	644	1.4−	0.1−

2000 YJ₄₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	191.34043		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.20087401	ω	238.92535	+0.98169998	−0.16393552
a	2.8874881	Ω	130.32472	+0.18665914	+0.92916224
e	0.0547900	i	7.30234	−0.03772959	+0.33133470
P	4.91	H	14.8	G	0.15
				U	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 08	704	0.2−	0.8+	2001 01 03	704	0.2−	0.1−	2002 03 19	699	(0.8−	2.5−)
1999 10 08	704	0.7−	1.6+	2001 01 03	704	0.2−	0.2+	2002 03 23	608	0.8+	1.7+
1999 10 08	704	0.1−	0.8+	2001 01 03	704	0.4−	0.2−	2002 03 23	608	0.0	0.5+
1999 10 08	704	0.6−	0.9+	2001 01 03	704	0.2−	0.2+	2002 03 23	608	0.1−	0.1+
1999 10 08	704	0.4−	0.8+	2001 01 03	704	1.0−	0.8−	2002 04 06	704	0.7+	0.3+
2000 12 30	704	0.3−	0.1−	2001 01 03	704	0.5−	0.4+	2002 04 06	704	0.1−	0.4−
2000 12 30	704	0.2−	0.1+	2001 01 03	704	0.4−	0.2+	2002 04 06	704	0.7+	0.4+
2000 12 30	704	0.5+	0.7+	2001 01 03	704	0.3−	0.2−	2002 04 09	699	1.1−	1.3+
2000 12 30	704	0.5+	0.1+	2001 12 25	291	0.2−	0.2+	2002 04 09	699	0.8+	1.1+
2000 12 30	704	1.3+	0.2+	2001 12 25	291	0.8−	0.4+	2002 04 09	699	0.6+	0.1+
2001 01 02	704	(2.1−	1.0+)	2001 12 25	291	0.5−	0.4+	2002 04 09	699	1.7+	0.0
2001 01 02	704	0.2+	0.8−	2001 12 25	691	0.0	0.3+	2002 04 11	704	0.4−	0.9+
2001 01 02	704	0.2+	0.2−	2001 12 25	691	0.1+	0.0	2002 04 11	704	0.5−	1.2−
2001 01 02	704	0.8+	0.1−	2001 12 25	691	0.3+	0.3+	2002 04 11	704	0.4−	0.6+
2001 01 02	704	0.6+	0.4−	2002 03 12	704	0.1+	0.0	2002 04 11	704	0.1−	0.2−
2001 01 02	704	0.4+	0.2+	2002 03 12	704	0.7−	0.7−	2002 04 16	704	0.1−	0.4+
2001 01 02	704	0.1−	0.8+	2002 03 12	704	0.4−	0.2−	2002 04 16	704	0.5+	0.4+
2001 01 02	704	0.2+	0.1+	2002 03 12	704	0.3−	1.2−	2002 04 16	704	0.4+	0.1+
2001 01 02	704	1.0+	0.5−	2002 03 19	699	0.2−	0.3−	2002 04 16	704	0.2+	0.6+
2001 01 03	704	0.5−	0.2+	2002 03 19	699	0.1+	0.0	2002 04 16	704	0.7+	0.1−
2001 01 03	704	0.8−	0.1+	2002 03 19	699	0.8−	0.3+				

2000 YB₄₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	201.85079		(2000.0)	P	Q
n	0.28519234	ω	290.74688	+0.88455379	−0.44640886
a	2.2858312	Ω	95.97629	+0.46231746	+0.80064228
e	0.1209273	i	7.81392	+0.06186411	+0.39961365
P	3.46	H	16.2	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 11 23	691	0.2−	0.3+	2000 12 30	704	0.3−	0.8+	2001 01 03	704	0.6−	0.3−
2000 11 23	691	0.1+	0.2−	2000 12 30	704	0.0	0.6+	2002 04 16	704	0.3+	0.1−
2000 11 23	691	0.2−	0.0	2000 12 30	704	0.0	0.0	2002 04 16	704	0.2+	1.1+
2000 12 21	704	0.1+	0.6−	2001 01 02	704	0.9+	0.0	2002 04 16	704	0.3+	0.2+
2000 12 21	704	0.5+	0.2−	2001 01 02	704	1.1+	1.3+	2002 05 07	644	0.5−	0.4−
2000 12 21	704	0.3+	0.8+	2001 01 02	704	(0.7+	2.4+)	2002 05 07	644	0.1−	0.5−
2000 12 21	704	0.1−	0.3−	2001 01 03	704	0.3−	0.5−	2002 05 07	644	0.1−	0.2−
2000 12 30	704	0.6−	1.0−	2001 01 03	704	0.2−	0.4−				
2000 12 30	704	0.7−	0.2+	2001 01 03	704	0.1+	0.6−				

2000 YY₄₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	244.87428		(2000.0)	P	Q
n	0.28941249	ω	211.71313	+0.98603954	+0.15296919
a	2.2635558	Ω	139.32369	−0.12370938	+0.93740514
e	0.1411055	i	5.79194	−0.11145410	+0.31284505
P	3.41	H	16.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 02	691	0.3−	0.7−	2001 01 03	704	0.8−	0.4+	2002 04 16	704	0.5+	1.0−
1998 03 02	691	0.2−	0.9−	2001 01 03	704	0.7+	0.1−	2002 04 16	704	1.0−	0.7−
1998 03 02	691	0.0	0.6−	2001 01 03	704	0.3+	0.3+	2002 04 16	704	0.1−	1.5−
1999 06 15	704	0.2−	0.1+	2001 01 03	704	0.1+	0.8+	2002 04 30	644	0.0	0.9+
1999 06 15	704	0.1−	0.5+	2001 01 04	704	0.1−	0.3+	2002 04 30	644	0.1+	0.9+
1999 06 15	704	0.1+	0.4+	2001 01 04	704	0.4−	1.0+	2002 04 30	644	0.1+	0.6+
1999 06 15	704	0.0	0.2+	2001 01 04	704	0.6−	0.5−	2002 05 08	704	0.3−	0.8−
2000 12 30	704	0.3+	0.8+	2001 01 04	704	0.4+	0.5−	2002 05 08	704	0.4+	1.8−
2000 12 30	704	0.3+	0.4−	2001 01 04	704	0.1+	0.9+	2002 05 08	704	0.3−	0.8−
2000 12 30	704	0.5+	0.4+	2002 04 10	704	0.2+	0.2−	2002 05 08	704	0.7−	1.4−
2000 12 30	704	0.2−	0.3−	2002 04 10	704	0.9+	0.1+	2002 05 18	704	1.1+	1.9+
2001 01 02	704	0.0	0.5+	2002 04 10	704	0.1+	0.5−	2002 05 18	704	0.4+	1.7+
2001 01 02	704	0.2−	0.2+	2002 04 10	704	0.1−	0.5+	2002 05 18	704	0.1−	1.2+
2001 01 02	704	0.2−	0.2+	2002 04 10	704	0.3−	0.1−	2002 05 18	704	0.2+	1.4+
2001 01 02	704	0.0	0.5+	2002 04 16	704	0.3−	0.0	2002 05 18	704	0.3+	1.9+
2001 01 03	704	0.2+	0.8−	2002 04 16	704	0.7−	0.9−				

2000 YH₄₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	188.35540		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26308305	ω	147.30877	+0.93075132	−0.36550362
a	2.4121675	Ω	234.13330	+0.33265025	+0.85825780
e	0.2049598	i	0.73843	+0.15180840	+0.36027856
P	3.75	H	16.4	G	0.15
				U	5

Residuals in seconds of arc

1992 09 30	691	0.1+	0.2−	2000 12 30	704	0.3+	0.4+	2001 01 03	704	0.2−	0.2−
1992 09 30	691	0.4+	0.3+	2000 12 30	704	0.1−	0.6−	2001 01 03	704	0.4+	0.7+
1992 09 30	691	0.6−	0.0	2000 12 30	704	0.2+	0.5+	2001 01 03	704	0.6+	0.6−
2000 12 06	691	0.3−	0.3−	2001 01 02	704	0.6+	0.2+	2001 01 03	704	1.4−	1.2−
2000 12 06	691	0.3−	0.1−	2001 01 02	704	0.1−	0.2−	2002 04 14	704	0.1+	1.1−
2000 12 06	691	0.2−	0.2−	2001 01 02	704	0.0	0.3−	2002 04 14	704	0.6+	0.4+
2000 12 30	704	0.3+	0.8+	2001 01 02	704	0.0	0.1+	2002 04 14	704	0.1−	1.0+
2000 12 30	704	0.1−	0.6+	2001 01 03	704	0.4+	0.5+	2002 04 14	704	0.5−	0.1−

2002 AUG. 22

M.P.O. 33339

2000 YL₄₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	181.02333		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26720874	ω	281.31500	+0.77553694			-0.63044747	
<i>a</i>	2.3872740	Ω	117.77697	+0.59272230			+0.70925074	
<i>e</i>	0.1848792	<i>i</i>	2.12712	+0.21730793			+0.31543521	
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 04 24	691	0.2-	0.9-	2000 12 30	704	0.8+	0.3-	2001 01 03	704	0.3-	0.3+
1998 04 24	691	0.0	0.3-	2001 01 02	704	0.2+	0.0	2001 01 03	704	1.4-	0.3+
1998 04 24	691	0.6-	0.8-	2001 01 02	704	0.3-	0.0	2001 01 21	704	0.4+	0.5-
2000 12 03	919	(2.2-	4.9-)	2001 01 02	704	0.2-	0.2+	2001 01 21	704	0.1+	0.5+
2000 12 03	919	(1.4-	4.4-)	2001 01 02	704	0.1-	0.1+	2001 01 21	704	0.9-	0.8+
2000 12 30	704	0.5+	0.0	2001 01 02	704	0.2-	0.7-	2002 04 18	691	0.1+	0.8+
2000 12 30	704	0.8+	0.3-	2001 01 03	704	0.2+	0.0	2002 04 18	691	0.3+	0.6+
2000 12 30	704	0.8+	0.2-	2001 01 03	704	0.1-	0.0	2002 04 18	691	0.3+	0.6+
2000 12 30	704	0.2+	0.1+	2001 01 03	704	0.3-	0.4+				

2000 YP₄₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	195.24917		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28314785	ω	157.42897	+0.91683032			-0.39918325	
<i>a</i>	2.2968213	Ω	226.10116	+0.36447128			+0.84556312	
<i>e</i>	0.2516761	<i>i</i>	0.68821	+0.16304251			+0.35450776	
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2000 12 30	704	0.1-	0.0	2001 01 03	699	0.6-	0.2-	2001 01 21	704	0.5+	0.1-
2000 12 30	704	0.3-	0.2+	2001 01 03	704	0.0	0.4+	2001 01 21	704	0.3+	0.4-
2000 12 30	704	0.6+	0.4-	2001 01 03	699	0.3-	0.3+	2001 01 21	704	0.2-	0.2-
2000 12 30	704	0.3-	0.4-	2001 01 03	704	1.1+	1.1-	2001 01 21	704	0.6-	0.2+
2000 12 30	704	0.4-	0.2-	2001 01 03	704	0.5-	0.4-	2002 04 14	704	0.8+	0.3+
2001 01 02	704	0.8-	0.2+	2001 01 03	699	0.3-	0.3+	2002 04 14	704	0.4-	0.2+
2001 01 02	704	0.7-	0.6+	2001 01 03	704	1.1+	0.6-	2002 04 14	704	0.2-	0.0
2001 01 02	704	1.5+	1.2+	2001 01 20	704	0.2-	1.2-	2002 05 04	291	0.1-	0.1-
2001 01 02	704	0.5-	1.2+	2001 01 20	704	0.2-	0.4-	2002 05 04	291	0.0	0.3-
2001 01 02	704	0.2+	0.5+	2001 01 20	704	0.2-	0.1+	2002 05 04	291	0.1+	0.1+
2001 01 03	699	0.2+	0.3+	2001 01 20	704	0.5-	0.4-				
2001 01 03	704	0.6+	0.4+	2001 01 21	704	0.5+	0.0				

2000 YV₄₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	85.75522		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18729166	ω	63.90638	-0.40713608			-0.91297732	
<i>a</i>	3.0254531	Ω	50.14483	+0.82508568			-0.38016309	
<i>e</i>	0.2385204	<i>i</i>	1.99283	+0.39175736			-0.14815007	
<i>P</i>	5.26	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 12 30	704	0.9-	0.2-	2001 01 03	704	0.7+	0.9+	2001 01 26	691	0.1-	0.1-
2000 12 30	704	0.4+	0.0	2001 01 03	704	0.4-	0.0	2001 01 26	691	0.3-	0.0
2000 12 30	704	0.2-	0.2+	2001 01 03	704	0.5-	0.2+	2001 01 26	691	0.4-	0.5-
2000 12 30	704	0.6+	0.7-	2001 01 03	704	0.3+	0.3+	2002 04 12	691	0.0	0.3+
2000 12 30	704	0.1-	0.7-	2001 01 03	704	0.0	0.5+	2002 04 12	691	0.1-	0.0
2001 01 02	704	0.0	0.4+	2001 01 19	704	0.6+	0.2+	2002 04 12	691	0.2+	0.3-
2001 01 02	704	0.4+	0.8-	2001 01 19	704	0.0	0.9+	2002 05 13	704	0.2-	0.4-
2001 01 02	704	1.4-	0.5-	2001 01 19	704	1.3+	0.6+	2002 05 13	704	0.0	0.1+
2001 01 02	704	0.0	0.2+	2001 01 19	704	0.0	0.5-	2002 05 13	704	0.4+	0.7-
2001 01 02	704	0.5+	0.1-	2001 01 19	704	0.7-	0.1-	2002 05 13	704	0.3-	0.9+

2000 YE₄₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	206.91739		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25656452	ω	214.25218	+0.99644222			-0.08017296	
<i>a</i>	2.4528537	Ω	150.31392	+0.08416865			+0.93091346	
<i>e</i>	0.2168568	<i>i</i>	3.00755	+0.00430497			+0.35633190	
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 12 26	691	0.3-	0.2-	2001 01 02	704	0.5-	0.7-	2001 01 03	704	0.7-	0.1-
2000 12 26	691	0.3-	0.1-	2001 01 02	704	0.6+	0.2+	2001 01 21	704	0.0	0.3-
2000 12 26	691	0.8-	0.2-	2001 01 02	704	0.4+	0.1-	2001 01 21	704	0.0	0.4-
2000 12 30	704	0.3-	0.2-	2001 01 02	704	0.0	0.4-	2001 01 21	704	0.8-	0.0
2000 12 30	704	0.3+	0.7-	2001 01 02	704	0.4-	0.3-	2001 01 21	704	0.4-	0.1+
2000 12 30	704	0.5-	0.0	2001 01 03	704	0.5-	0.2+	2001 01 21	704	0.4+	0.5+
2000 12 30	704	0.7-	0.3-	2001 01 03	704	1.7+	0.5-	2002 04 10	704	0.0	0.5+
2000 12 30	704	0.7-	0.4-	2001 01 03	704	0.5+	0.2+	2002 04 10	704	0.2-	0.5-
2001 01 02	704	0.2+	0.9+	2001 01 03	704	0.1-	0.2+	2002 04 10	704	0.2+	0.2-
2001 01 02	704	1.8+	0.3+	2001 01 03	704	1.3+	1.5+	2002 04 20	644	0.2+	0.4-
2001 01 02	704	0.1+	0.8+	2001 01 03	704	0.4-	0.0	2002 04 20	644	0.3-	0.3+
2001 01 02	704	0.2-	0.5-	2001 01 03	704	0.2+	0.6+	2002 04 20	644	0.1+	0.4+

2000 YR₅₁ = 2002 JY₁₄₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	241.31223		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.30110348	ω	245.78602	+0.99389221			+0.06055064	
<i>a</i>	2.2045783	Ω	110.63523	-0.02294143			+0.93113069	
<i>e</i>	0.1913337	<i>i</i>	5.65769	-0.10794430			+0.35962377	
<i>P</i>	3.27	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 06 15	704	0.5-	0.4+	2001 01 02	704	0.8+	0.6+	2001 01 26	704	0.2+	0.0
1999 06 15	704	0.3-	1.5-	2001 01 02	704	0.4+	0.2+	2001 01 26	704	0.1+	0.4+
1999 06 15	704	0.8+	1.1-	2001 01 02	704	0.0	0.4+	2001 01 26	704	0.2-	0.7-
1999 06 15	704	0.4-	0.0	2001 01 03	704	0.0	0.1-	2002 05 07	644	0.1+	0.1+
2000 12 25	691	0.0	0.4-	2001 01 03	704	0.2-	0.6+	2002 05 07	644	0.1+	0.2+
2000 12 25	691	0.1+	0.4-	2001 01 03	704	0.0	0.1-	2002 05 07	644	0.1+	0.2+
2000 12 25	691	0.2+	0.5-	2001 01 03	704	0.9-	0.1+	2002 05 08	704	1.2-	0.0
2000 12 30	704	0.8-	0.0	2001 01 03	704	0.2+	1.3+	2002 05 08	704	0.2-	0.2+
2000 12 30	704	0.4+	0.1-	2001 01 21	704	0.2+	0.2+	2002 05 08	704	1.0+	0.6+
2000 12 30	704	0.6+	0.6-	2001 01 21	704	0.6-	0.1+	2002 05 08	704	0.3-	0.2-
2000 12 30	704	0.3+	0.3-	2001 01 21	704	0.6+	0.9-	2002 05 14	644	0.3+	0.0
2000 12 30	704	1.0-	0.3-	2001 01 21	704	0.5-	0.7-	2002 05 14	644	0.2+	0.0
2001 01 02	704	0.3-	0.0	2001 01 21	704	0.1-	0.0	2002 05 14	644	0.5+	0.3+
2001 01 02	704	0.6+	0.3+	2001 01 26	704	0.0	0.9-				

2000 YG₅₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	218.27659		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23302224	ω	253.54250	+0.97965528			+0.11338597	
<i>a</i>	2.6153981	Ω	99.71804	-0.04569384			+0.92945075	
<i>e</i>	0.0939699	<i>i</i>	9.67144	-0.19541650			+0.35109106	
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 01 09	691	0.1-	0.4-	2000 12 30	704	0.3+	0.1+	2001 01 20	704	0.4-	0.7+
1997 01 09	691	0.1-	0.6-	2001 01 02	704	0.6-	0.7-	2001 01 20	704	0.6-	1.0+
1997 01 09	691	0.1-	0.7-	2001 01 02	704	0.4+	0.0	2001 01 20	704	1.3+	0.6-
1999 09 11	704	0.1+	0.9+	2001 01 02	704	0.3+	1.1+	2002 04 11	699	1.0+	0.4+
1999 09 11	704	0.0	1.9+	2001 01 02	704	0.9+	0.2+	2002 04 11	699	0.4+	1.4+
1999 09 11	704	0.5-	1.0+	2001 01 03	704	0.4-	0.1-	2002 04 11	699	0.7+	1.8+
1999 09 11	704	0.5-	0.5+	2001 01 03	704	0.7+	0.9+	2002 04 11	699	0.0	0.8+
1999 09 11	704	1.0-	0.8+	2001 01 03	704	0.3+	0.3+	2002 05 06	644	0.1-	0.0
2000 12 30	704	0.4-	0.1+	2001 01 03	704	0.2+	0.4+	2002 05 06	644	0.0	0.5+
2000 12 30	704	0.7-	0.6+	2001 01 03	704	0.5+	0.1+	2002 05 06	644	0.1-	0.4+

2000 12 30 704 0.4− 0.9+ 2001 01 20 704 0.2− 0.1−
 2000 12 30 704 0.6− 0.1− 2001 01 20 704 0.2− 0.5+

2000 YH₅₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	108.39768		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18496561	ω	78.56548	+0.19036659	−0.98171307
<i>a</i>	3.0507647	Ω	0.46041	+0.89397080	+0.17329495
<i>e</i>	0.2247215	<i>i</i>	0.97062	+0.40568063	+0.07879287
<i>P</i>	5.33	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1996 02 15	691	0.2+	0.5−	2001 01 02	704	0.8−	0.3+	2001 01 21	704	0.6−	0.1−
1996 02 15	691	0.1−	0.1+	2001 01 03	704	0.3+	0.5+	2001 01 21	704	0.1−	1.0−
1996 02 15	691	0.2−	0.1+	2001 01 03	704	0.1−	0.6−	2001 01 21	704	0.5+	0.4−
2000 12 30	704	0.5+	0.6−	2001 01 03	704	0.5+	0.9−	2001 01 21	704	0.2+	0.9−
2000 12 30	704	0.2+	0.2−	2001 01 03	704	0.4+	0.7+	2002 04 02	291	0.3−	0.2−
2000 12 30	704	0.4−	0.2+	2001 01 03	704	0.3−	1.0−	2002 04 02	291	0.3−	0.3−
2000 12 30	704	0.2−	0.2−	2001 01 20	704	0.7−	0.8+	2002 04 02	291	0.1−	0.1−
2000 12 30	704	0.3−	0.4−	2001 01 20	704	0.2+	0.3+	2002 04 14	704	0.2−	0.4−
2001 01 02	704	0.0	0.2+	2001 01 20	704	0.5+	1.0+	2002 04 14	704	0.1−	0.8+
2001 01 02	704	0.0	0.6+	2001 01 20	704	0.2−	0.8+	2002 04 14	704	1.0+	0.3+
2001 01 02	704	0.9+	0.6+	2001 01 20	704	0.4−	0.6+				

2000 YJ₅₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	169.52924		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27494474	ω	318.99706	+0.57028186	−0.81944976
<i>a</i>	2.3422816	Ω	96.15746	+0.76790154	+0.50704670
<i>e</i>	0.2090283	<i>i</i>	3.30262	+0.29172902	+0.26721851
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	691	0.4−	0.7−	2000 12 30	704	0.1−	0.8+	2001 01 20	704	0.0	0.4+
1998 04 21	691	0.2−	0.9−	2000 12 30	704	0.5−	0.5+	2001 01 21	704	0.1−	0.0
1998 04 21	691	0.3−	0.5−	2001 01 02	704	0.6−	0.5−	2001 01 21	704	0.1−	0.1+
2000 10 01	704	0.5−	0.5−	2001 01 02	704	0.1+	0.1+	2001 01 21	704	0.1+	0.2−
2000 10 01	704	0.7−	0.2−	2001 01 02	704	0.1+	0.0	2001 01 21	704	0.2+	0.4+
2000 10 01	704	0.3+	0.2−	2001 01 02	704	0.2−	0.1−	2001 01 21	704	0.2+	0.5+
2000 10 01	704	0.8+	0.7−	2001 01 03	704	0.0	0.2−	2001 02 03	704	0.0	0.6+
2000 12 21	704	0.2+	0.2−	2001 01 03	704	0.3+	0.0	2001 02 03	704	0.5−	0.2−
2000 12 21	704	1.8+	0.5−	2001 01 03	704	0.5−	0.1+	2001 02 03	704	1.5−	0.9−
2000 12 21	704	1.0+	0.5+	2001 01 03	704	0.0	0.2−	2002 04 21	691	0.1−	0.2+
2000 12 21	704	0.4+	0.3−	2001 01 03	704	0.2+	0.1−	2002 04 21	691	0.2−	0.2+
2000 12 21	704	0.1−	0.9−	2001 01 20	704	0.0	0.1−	2002 04 21	691	0.2−	0.2+
2000 12 30	704	0.2−	0.2−	2001 01 20	704	0.1+	0.4+	2002 05 19	644	0.2+	0.2+
2000 12 30	704	0.2−	0.7+	2001 01 20	704	0.1−	0.1+	2002 05 19	644	0.0	0.2+
2000 12 30	704	0.3−	0.9+	2001 01 20	704	0.1+	0.0	2002 05 19	644	0.9+	0.5+

2000 YK₅₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	204.72172		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24543345	ω	287.82129	+0.96917736	−0.24299661
<i>a</i>	2.5264665	Ω	86.25711	+0.23862969	+0.88495670
<i>e</i>	0.0902690	<i>i</i>	2.33149	+0.06124639	+0.39724586
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 12 23	120	0.4−	0.2+	2001 01 03	704	0.1+	0.4+	2002 04 09	644	0.3+	0.1−
2000 12 23	120	0.8+	0.8−	2001 01 03	684	0.3−	0.7−	2002 04 09	644	0.5+	0.0
2000 12 23	120	1.1−	0.4−	2001 01 03	684	0.6−	0.5−	2002 04 14	644	0.1−	0.3+
2000 12 30	704	0.2+	0.6+	2001 01 04	684	0.3−	0.4−	2002 04 14	644	0.2+	0.2−
2000 12 30	704	0.3+	0.4+	2001 01 04	684	0.2+	0.1+	2002 04 14	644	0.1+	0.1+
2000 12 30	704	0.6+	0.9−	2001 01 20	704	1.6+	1.4+	2002 04 24	644	0.2+	0.1−
2000 12 30	704	0.5+	0.4+	2001 01 20	704	0.3+	0.5+	2002 04 24	644	0.2+	0.1−

2000 12 30	704	0.0	0.2−	2001 01 20	704	0.8+	0.3−	2002 04 24	644	0.6−	0.1+
2001 01 02	704	0.1+	0.3−	2001 01 20	704	1.0+	0.2−	2002 05 13	704	0.3+	1.0−
2001 01 02	704	0.7−	0.3−	2001 01 20	704	0.1+	0.6−	2002 05 13	704	0.2−	0.3+
2001 01 02	704	0.5−	0.4+	2001 01 21	704	0.2−	0.0	2002 05 13	704	0.5−	0.3+
2001 01 02	704	0.8−	0.3+	2001 01 21	704	0.8−	0.4+	2002 05 13	704	1.0−	1.0+
2001 01 03	704	0.2+	0.4+	2001 01 21	704	0.6−	0.1−	2002 05 19	644	0.0	0.1−
2001 01 03	704	0.1+	0.8+	2001 01 21	704	0.2−	0.3+	2002 05 19	644	0.3+	0.3−
2001 01 03	704	0.4−	0.9−	2002 04 09	644	0.1+	0.3−	2002 05 19	644	0.0	0.1−

2000 YQ₅₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	169.34454		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26068987	ω	310.70736	+0.59233532	−0.80338061
<i>a</i>	2.4269078	Ω	102.86675	+0.75678727	+0.52881846
<i>e</i>	0.1664180	<i>i</i>	3.58618	+0.27642701	+0.27373460
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	910	0.4−	0.0	2001 01 02	704	0.8−	1.1−	2001 01 26	704	0.1+	0.0
1998 04 22	910	0.0	0.4−	2001 01 03	704	0.5−	0.3+	2001 01 26	704	0.0	0.2−
1998 04 22	910	0.0	0.7−	2001 01 03	704	0.0	0.9−	2001 01 26	704	0.0	0.2+
2000 10 01	704	1.2−	0.0	2001 01 03	704	0.3+	0.0	2001 01 26	704	0.1+	0.4−
2000 10 01	704	0.4+	0.3+	2001 01 03	704	0.2+	0.1−	2001 02 03	704	0.3−	0.5+
2000 10 01	704	0.7+	1.0−	2001 01 03	704	0.4+	0.1−	2001 02 03	704	0.5+	0.1−
2000 12 21	704	0.8−	0.2−	2001 01 20	704	0.2+	0.2−	2001 02 03	704	0.1−	0.1−
2000 12 21	704	0.5+	0.5+	2001 01 20	704	0.1−	0.6−	2001 02 17	691	0.3−	0.2−
2000 12 21	704	(2.7+ 0.2+)		2001 01 20	704	0.3+	0.6−	2001 02 17	691	1.3−	1.4+
2000 12 21	704	0.8+	0.6−	2001 01 20	704	0.0	0.4−	2001 02 17	691	0.5+	1.4+
2000 12 30	704	0.0	0.6+	2001 01 20	704	0.8+	0.4−	2001 02 19	704	0.2−	0.1+
2000 12 30	704	0.2−	0.3−	2001 01 21	704	0.0	0.1+	2001 02 19	704	0.3+	0.8+
2000 12 30	704	0.5−	0.0	2001 01 21	704	0.6+	0.3−	2001 02 19	704	0.1+	1.1+
2000 12 30	704	0.1−	0.5+	2001 01 21	704	0.3+	0.3−	2001 02 19	704	1.0−	0.6+
2000 12 30	704	0.1−	0.3+	2001 01 21	704	0.6+	0.0	2001 02 19	704	1.1−	1.5+
2001 01 02	704	0.6+	0.4+	2001 01 25	704	0.6−	1.0−	2002 04 03	291	0.5−	0.1+
2001 01 02	704	0.2−	0.0	2001 01 25	704	0.2−	0.3−	2002 04 03	291	0.2+	0.5−
2001 01 02	704	0.6+	0.2−	2001 01 25	704	0.3−	0.2−	2002 04 03	291	0.1+	0.0
2001 01 02	704	0.6−	0.4−	2001 01 26	704	0.4+	0.0				

2000 YV₅₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	193.63803		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25413479	ω	288.72814	+0.94875385	−0.31427581
<i>a</i>	2.4684630	Ω	89.59959	+0.30098402	+0.86671023
<i>e</i>	0.2094214	<i>i</i>	1.89796	+0.09630554	+0.38735525
<i>P</i>	3.88	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1994 04 03	691	0.6−	0.8−	2000 12 30	704	0.1−	0.4+	2001 01 21	704	0.5−	0.4+
1994 04 03	691	0.1−	0.6−	2001 01 02	704	0.4+	0.3+	2001 01 21	704	0.1−	0.2−
1994 04 03	691	0.1−	0.6−	2001 01 02	704	0.3−	0.3+	2001 01 21	704	0.2+	0.3+
2000 12 21	704	0.3+	0.1+	2001 01 02	704	0.4−	0.2−	2001 01 21	704	0.4+	0.1+
2000 12 21	704	0.9+	0.0	2001 01 03	699	1.1+	0.3+	2001 01 21	704	0.8+	0.5+
2000 12 21	704	0.7+	0.2+	2001 01 03	699	0.9−	0.2+	2001 02 21	691	0.3+	0.2−
2000 12 21	691	0.3−	0.2−	2001 01 03	704	0.1−	1.4−	2001 02 21	691	0.2+	0.3−
2000 12 21	691	0.1−	0.3−	2001 01 03	699	1.0−	0.2−	2001 02 21	691	0.3+	0.5−
2000 12 21	691	0.1−	0.3−	2001 01 03	704	0.7−	0.3−	2002 04 08	644	0.1+	0.6+
2000 12 30	704	0.4+	0.1−	2001 01 03	704	0.1−	0.1−	2002 04 08	644	0.5+	0.8+
2000 12 30	704	1.0−	1.7+	2001 01 03	699	0.2−	0.6+	2002 04 08	644	0.2+	0.6+
2000 12 30	704	0.3−	0.4+	2001 01 03	704	0.5+	1.4−				
2000 12 30	704	0.4−	1.0+	2001 01 03	704	0.6+	0.5−				

2002 AUG. 22

M.P.O. 33341

2000 YU₅₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	176.95194	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24344598	ω 219.13252	+0.93235406	−0.36144528		
<i>a</i>	2.5401984	Ω 162.05080	+0.33829316	+0.86379320		
<i>e</i>	0.2130662	<i>i</i> 1.59110	+0.12756820	+0.35102509		
<i>P</i>	4.05	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

1994 04 06	691	0.1−	0.5−	2000 12 30	704	0.5+	0.2−	2001 01 03	704	0.0	0.9+
1994 04 06	691	0.1+	0.2−	2000 12 30	704	0.3−	0.2+	2001 01 21	704	0.0	0.2+
1994 04 06	691	0.5−	0.5−	2000 12 30	704	0.7+	0.1−	2001 01 21	704	1.4−	0.4−
2000 11 22	691	0.5−	0.4−	2000 12 30	704	0.1−	0.0	2001 01 21	704	0.1−	0.7+
2000 11 22	691	0.6−	0.3−	2001 01 02	704	0.3−	0.1−	2001 01 21	704	0.7+	0.8+
2000 11 22	691	0.6−	0.3−	2001 01 02	704	0.0	0.2−	2002 04 10	704	0.8−	1.0+
2000 12 03	691	0.9−	0.0	2001 01 02	704	0.4+	0.2−	2002 04 10	704	0.3+	0.0
2000 12 03	691	0.9−	0.1−	2001 01 02	704	0.3+	0.2−	2002 04 10	704	0.3−	0.2+
2000 12 03	691	0.9−	0.1+	2001 01 02	704	0.7+	0.0	2002 04 20	644	0.4+	0.2−
2000 12 21	704	0.4+	0.4−	2001 01 03	704	0.1+	0.1−	2002 04 20	644	0.3+	0.0
2000 12 21	704	0.8+	0.5−	2001 01 03	704	0.1+	0.2+	2002 04 20	644	0.4+	0.2−
2000 12 21	704	0.4+	0.9+	2001 01 03	704	0.1−	0.6−				
2000 12 21	704	0.5+	0.3−	2001 01 03	704	0.4+	0.4+				

2000 YE₅₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	191.81443	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25942129	ω 203.76132	+0.95802945	−0.28666052		
<i>a</i>	2.4348132	Ω 172.89563	+0.26591573	+0.88563350		
<i>e</i>	0.1971187	<i>i</i> 1.06960	+0.10709064	+0.36534786		
<i>P</i>	3.80	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5		

Residuals in seconds of arc

1992 10 23	010	0.4+	0.0	2001 01 02	704	0.9−	0.9−	2002 04 10	704	0.1−	1.3−
1992 10 23	010	0.4−	0.0	2001 01 02	704	0.1+	0.1+	2002 04 10	704	0.4−	1.4−
2000 12 17	691	0.2−	0.0	2001 01 02	704	0.1+	0.5+	2002 04 10	704	0.4−	0.8−
2000 12 17	691	0.2−	0.0	2001 01 20	704	0.6−	0.6+	2002 04 14	704	0.4+	0.1−
2000 12 17	691	0.0	0.1+	2001 01 20	704	0.1+	0.7−	2002 04 14	704	0.1−	0.3+
2000 12 30	704	0.4+	0.4+	2001 01 20	704	0.8+	0.2+	2002 04 14	704	0.7+	1.2+
2000 12 30	704	0.1−	0.5−	2002 04 07	807	0.6−	0.1+	2002 04 14	704	0.6+	1.0+
2000 12 30	704	0.7+	0.3+	2002 04 07	807	0.6−	0.0	2002 04 14	704	0.4+	1.0+

2000 YU₆₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	115.39293	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21901019	ω 356.48622	+0.40781823	−0.88965265		
<i>a</i>	2.7257949	Ω 69.35811	+0.84297996	+0.28041665		
<i>e</i>	0.0987065	<i>i</i> 12.68116	+0.35081203	+0.36039515		
<i>P</i>	4.50	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

2000 11 16	691	0.2−	0.2−	2000 12 03	691	0.8+	0.6+	2001 01 03	704	0.1−	0.1+
2000 11 16	691	0.2−	0.1−	2000 12 30	704	0.1+	0.8+	2001 01 03	704	0.1−	0.3−
2000 11 16	691	0.3−	0.0	2000 12 30	704	0.4+	0.8+	2002 03 10	644	0.2−	0.3+
2000 11 24	691	0.2−	0.3−	2000 12 30	704	0.7−	0.3−	2002 03 10	644	0.2−	0.0
2000 11 24	691	0.2−	0.3−	2000 12 30	704	0.3−	0.4−	2002 03 10	644	0.4+	0.1+
2000 11 24	691	0.3−	0.3−	2001 01 03	704	0.1+	0.2−	2002 03 20	644	0.2+	0.2−
2000 12 03	691	0.7+	0.4+	2001 01 03	704	0.3+	0.1−	2002 03 20	644	0.0	0.0
2000 12 03	691	0.8+	0.1+	2001 01 03	704	0.8−	0.4−	2002 03 20	644	0.2−	0.2−

2000 YX₇₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	118.32210	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23926926	ω 330.83927	+0.01010138	−0.99734899		
<i>a</i>	2.5696745	Ω 118.49932	+0.93259566	−0.01660485		
<i>e</i>	0.1623666	<i>i</i> 4.70345	+0.36078152	+0.07084679		
<i>P</i>	4.12	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

1998 04 27	691	0.0	0.3+	2001 01 03	704	0.4−	0.1−	2002 04 16	704	0.9+	0.8−
1998 04 27	691	0.1+	0.2+	2001 01 03	704	0.3−	0.5+	2002 04 16	704	0.1−	0.7−
1998 04 27	691	0.0	0.1+	2001 01 03	704	0.3−	0.2+	2002 04 16	704	0.8+	0.1+
2000 11 28	704	0.3−	0.7−	2001 01 03	704	0.1+	0.7+	2002 04 16	704	0.4−	0.1+
2000 11 28	704	1.4−	0.5+	2001 01 20	704	1.2+	0.8−	2002 04 30	644	0.5+	0.5+
2000 11 28	704	0.4+	0.5+	2001 01 20	704	0.2+	0.1+	2002 04 30	644	0.5+	0.3+
2000 11 28	704	0.6−	0.1+	2001 01 20	704	0.1−	0.3+	2002 04 30	644	0.5+	0.4+
2000 11 28	704	0.9−	0.2−	2001 01 20	704	1.7+	0.3−	2002 05 08	704	1.3−	0.2−
2000 12 30	704	0.8+	0.2−	2001 01 20	704	0.8+	0.4−	2002 05 08	704	0.1+	0.4+
2000 12 30	704	0.5+	0.3−	2001 02 19	704	0.0	0.1−	2002 05 08	704	1.1−	1.3+
2000 12 30	704	0.4+	0.4−	2001 02 19	704	0.1+	0.3+	2002 05 15	608	0.1+	1.1−
2000 12 30	704	0.5+	0.5−	2001 02 19	704	0.7−	0.3+	2002 05 15	608	0.7−	0.5−
2000 12 30	704	(2.9+	0.6−)	2001 02 19	704	1.0−	0.4+	2002 05 15	608	0.1−	0.8−
2001 01 03	704	0.4−	0.0	2001 02 19	704	0.5−	0.5+				

2000 YY₇₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	72.40184	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.12448401	ω 311.86516	+0.36201532	−0.92554245		
<i>a</i>	3.9724673	Ω 116.59403	+0.88780173	+0.30603859		
<i>e</i>	0.2443185	<i>i</i> 7.12927	+0.28417071	+0.22296088		
<i>P</i>	7.92	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

2000 12 30	704	0.2+	0.3−	2001 01 03	704	0.6−	0.6−	2002 02 08	704	0.2−	0.3−
2000 12 30	704	0.4−	0.1+	2001 01 03	704	0.1+	0.4−	2002 02 08	704	0.5−	1.2+
2000 12 30	704	0.5+	0.1−	2001 01 21	704	0.2+	0.7+	2002 03 11	644	0.2+	0.0
2000 12 30	704	0.1+	0.2+	2001 01 21	704	0.4+	0.3−	2002 03 11	644	0.4+	0.2+
2000 12 30	704	0.0	0.3−	2001 01 21	704	0.3−	0.4−	2002 03 11	644	0.3+	0.1+
2001 01 03	704	0.1−	0.3−	2001 01 21	704	0.8−	0.4+	2002 03 22	644	0.3−	0.1−
2001 01 03	704	0.2−	0.6+	2001 01 21	704	0.3−	0.5+	2002 03 22	644	0.2−	0.1+
2001 01 03	704	1.2+	0.2+	2002 02 08	704	0.1+	1.0−	2002 03 22	644	0.2+	0.5−

2000 YK₇₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	153.06129	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23265071	ω 115.28177	+0.81493208	−0.57733504		
<i>a</i>	2.6181818	Ω 280.02069	+0.51149852	+0.75760461		
<i>e</i>	0.1554146	<i>i</i> 2.95090	+0.27249767	+0.30449878		
<i>P</i>	4.24	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

2000 11 29	704	0.4+	0.6−	2000 12 30	704	0.7−	0.2+	2002 04 04	644	0.3+	0.1+
2000 11 29	704	0.3+	0.5+	2000 12 30	704	1.2+	0.1−	2002 04 04	644	0.2+	0.0
2000 11 29	704	0.2−	0.8−	2001 01 03	704	0.2−	0.5−	2002 04 14	704	0.1−	0.2−
2000 11 29	704	0.2−	0.9+	2001 01 03	704	0.2+	0.3−	2002 04 14	704	0.6+	0.1+
2000 11 29	704	0.4−	0.1−	2001 01 03	704	0.0	1.0+	2002 04 14	704	0.1−	0.7+
2000 12 30	704	0.1−	0.4−	2001 01 03	704	0.5+	0.7+	2002 04 14	704	1.1−	0.6−
2000 12 30	704	0.8−	0.3−	2002 04 04	644	0.3+	0.1−	2002 04 14	704	0.1−	0.1+

2000 YO₇₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	97.98898		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21096170	ω	342.78054	−0.16729069	−0.97532585		
<i>a</i>	2.7946900	Ω	116.64880	+0.92247256	−0.20641349		
<i>e</i>	0.1832927	<i>i</i>	9.27551	+0.34793419	+0.07831321		
<i>P</i>	4.67	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 11 27	704	0.1+	0.2−	2000 11 27	704	0.3−	0.1−	2001 01 03	704	0.2−	0.0
2000 11 27	704	0.6−	0.3+	2000 12 30	704	0.1−	0.2−	2002 04 16	704	0.4+	0.2+
2000 11 27	704	0.4+	0.3+	2000 12 30	704	0.0	0.2−	2002 04 16	704	1.1+	0.2+
2000 11 27	704	0.7−	0.5+	2000 12 30	704	0.2+	0.3−	2002 04 16	704	0.4−	0.4+
2000 11 27	704	0.3−	0.2+	2000 12 30	704	0.2+	0.3+	2002 05 07	704	0.7−	0.3−
2000 11 27	704	0.7+	0.5−	2001 01 03	704	0.4+	0.3−	2002 05 07	704	0.5+	0.5−
2000 11 27	704	0.4−	0.0	2001 01 03	704	0.1−	0.1−	2002 05 07	704	0.5−	0.3+
2000 11 27	704	0.6+	0.4−	2001 01 03	704	0.4+	0.5+	2002 05 07	704	0.4−	0.3−
2000 11 27	704	0.0	0.1+	2001 01 03	704	0.6−	0.2+				

2000 YE₇₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	78.99867		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26206305	ω	49.09260	−0.88543356	−0.44596414		
<i>a</i>	2.4184226	Ω	104.05009	+0.37547729	−0.85232083		
<i>e</i>	0.1228046	<i>i</i>	7.75237	+0.27390550	−0.27324933		
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 14	691	0.0	0.4−	2000 12 29	691	0.3−	0.4−	2001 01 20	704	0.5+	0.1−
1996 11 14	691	0.3+	0.1−	2000 12 29	691	0.9−	0.1−	2001 01 20	704	0.1−	0.3+
1996 11 14	691	0.0	0.4−	2000 12 30	704	0.6−	0.6+	2001 01 20	704	0.6+	1.6−
1998 04 23	704	0.1+	1.1+	2000 12 30	704	0.0	1.1+	2002 06 04	644	0.1+	0.5+
1998 04 23	704	(2.9+	2.0−)	2000 12 30	704	0.1−	0.3+	2002 06 04	644	0.2−	0.6+
1998 04 23	704	0.8+	1.4−	2000 12 30	704	0.1+	0.8+	2002 06 04	644	0.1−	0.6+
1998 04 23	704	(3.9+	0.9−)	2000 12 30	704	0.5+	0.3+	2002 06 09	704	0.9+	0.0
1998 05 23	704	0.5−	1.1−	2001 01 03	704	0.2+	0.4+	2002 06 09	704	0.5+	0.4+
1998 05 23	704	0.5−	0.8+	2001 01 03	704	0.1−	0.3+	2002 06 09	704	0.5+	0.2+
1998 05 23	704	0.0	1.8−	2001 01 03	704	(2.3+	0.6+)	2002 06 09	704	0.2−	0.6+
1998 05 23	704	1.0−	0.0	2001 01 03	704	0.2+	0.5+	2002 06 09	704	0.2−	1.3+
2000 12 29	691	0.9−	0.2−	2001 01 20	704	0.3+	0.8+				

2000 YG₇₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	126.51607		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17965616	ω	315.85111	+0.70992550	−0.67695063		
<i>a</i>	3.1105795	Ω	87.82905	+0.68796986	+0.60756299		
<i>e</i>	0.0481234	<i>i</i>	11.21065	+0.15067597	+0.41545766		
<i>P</i>	5.49	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 12 30	704	0.3−	0.4−	2002 02 10	704	0.5+	1.1−	2002 03 20	704	0.2−	0.6+
2000 12 30	704	0.2+	0.7+	2002 02 22	644	0.2+	0.3+	2002 03 20	704	0.7+	0.2−
2000 12 30	704	0.4+	0.3+	2002 02 22	644	0.1−	0.4+	2002 03 20	704	0.7−	0.8−
2000 12 30	704	0.4−	0.1+	2002 02 22	644	0.2+	0.4+	2002 03 20	704	0.7+	0.2+
2001 01 03	704	0.1−	0.5−	2002 03 09	699	0.4+	1.0−	2002 03 20	644	0.8−	0.3−
2001 01 03	704	0.4−	0.0	2002 03 09	699	0.4−	1.0+	2002 03 20	644	0.1+	0.0
2001 01 03	704	0.6+	0.3−	2002 03 09	699	0.5+	0.1−	2002 03 20	644	0.4+	0.1+
2002 02 10	704	0.4+	0.2−	2002 03 09	699	1.0−	1.8+	2002 03 31	644	0.7+	0.1+
2002 02 10	704	0.1+	0.4+	2002 03 14	049	1.5−	0.0	2002 03 31	644	0.9+	0.1+
2002 02 10	704	0.1−	0.4−	2002 03 14	049	1.3−	0.8−	2002 03 31	644	0.7+	0.0
2002 02 10	704	0.2+	0.0	2002 03 14	049	0.5−	0.3−				

2000 YM₇₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	102.93404		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.19694649	ω	22.06042	+0.14604006	−0.98829941		
<i>a</i>	2.9257501	Ω	59.56652	+0.89984988	+0.11422478		
<i>e</i>	0.0655979	<i>i</i>	2.92558	+0.41102614	+0.10107908		
<i>P</i>	5.00	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	703	0.8−	0.9+	2001 01 03	704	0.6−	0.0	2002 03 16	608	0.8−	0.6+
1999 09 08	703	0.4−	1.8+	2001 01 03	704	0.6−	0.2−	2002 03 16	608	0.9−	0.6−
1999 09 08	703	0.0	1.2+	2002 03 10	291	0.1+	0.4+	2002 03 16	608	1.1−	0.2+
1999 09 08	703	0.9−	0.7+	2002 03 10	291	0.2+	0.5+	2002 03 21	644	0.1+	1.3+
2000 12 30	704	0.7−	1.2+	2002 03 10	291	0.6+	0.6+	2002 03 21	644	0.0	1.3+
2000 12 30	704	1.9+	0.5+	2002 03 16	704	1.8+	1.4−	2002 03 21	644	0.0	1.4+
2000 12 30	704	0.7+	0.2−	2002 03 16	704	(2.5+	0.4−)	2002 04 15	704	0.2−	0.5+
2000 12 30	704	0.6+	0.2+	2002 03 16	704	1.7+	1.2−	2002 04 15	704	0.7+	0.4+
2001 01 03	704	0.1−	0.4−	2002 03 16	704	(2.9+	0.6−)	2002 04 15	704	0.1−	0.6+
2001 01 03	704	1.3−	0.4+	2002 03 16	704	(3.6+	1.1−)				

2000 YY₇₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	154.30453		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21760542	ω	112.79949	+0.90441127	−0.40576241		
<i>a</i>	2.7375133	Ω	271.35189	+0.32683216	+0.85758266		
<i>e</i>	0.1854909	<i>i</i>	7.58142	+0.27426447	+0.31608361		
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 07 14	704	0.5−	0.5+	2000 12 22	691	0.5−	0.2−	2001 01 03	704	0.1+	1.3+
1999 07 14	704	(2.3+	1.2+)	2000 12 22	691	1.4−	0.7−	2001 01 03	704	0.6+	0.4+
1999 07 14	704	0.6+	1.0+	2000 12 30	704	0.4+	0.1−	2001 01 20	704	0.6+	0.5+
1999 07 14	704	0.7−	0.3+	2000 12 30	704	0.3+	0.1−	2001 01 20	704	0.4+	0.6+
2000 11 29	704	0.2+	0.5+	2000 12 30	704	0.7+	0.1−	2001 01 20	704	1.0−	0.1+
2000 11 29	704	0.2−	0.3−	2000 12 30	704	0.3−	0.2−	2002 04 05	644	0.1+	0.3+
2000 11 29	704	0.4−	0.3−	2001 01 03	704	1.2+	0.6−	2002 04 05	644	0.0	0.2+
2000 11 29	704	0.3−	0.1+	2001 01 03	704	0.3−	1.6+	2002 04 05	644	0.2+	0.1+
2000 12 22	691	0.5−	0.1−	2001 01 03	704	0.4+	0.2−				

2000 YO₇₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	32.87805		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22980752	ω	275.59260	−0.95480448	+0.22022991		
<i>a</i>	2.6397323	Ω	277.24612	−0.12185388	−0.90257566		
<i>e</i>	0.2003051	<i>i</i>	11.60859	−0.27110892	−0.36994048		
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 12 12	691	0.0	0.0	2000 12 30	704	0.5+	0.1−	2001 01 04	704	0.0	0.6−
1996 12 12	691	0.1−	0.0	2000 12 31	691	1.6−	0.1+	2001 01 04	704	0.1−	0.4+
1996 12 12	691	0.2+	0.2+	2000 12 31	691	1.9−	0.0	2001 01 04	704	0.9+	0.1+
1998 06 24	704	0.9−	0.1+	2000 12 31	691	1.3−	0.0	2001 01 04	704	0.7+	0.6+
1998 06 24	704	0.7+	0.7−	2001 01 03	704	0.2−	0.2+	2001 01 20	704	0.8−	1.0−
1998 06 24	704	0.1+	0.8+	2001 01 03	704	0.5+	0.4−	2001 01 20	704	0.2−	1.1+
1998 06 24	704	(4.9−	0.1+)	2001 01 03	704	0.6+	0.4+	2001 01 20	704	0.1+	0.2−
2000 12 30	704	0.5+	0.6−	2001 01 03	704	0.7+	0.2+	2001 01 20	704	0.2+	0.1−
2000 12 30	704	0.7+	0.0	2001 01 03	704	0.6+	0.2−				

2002 AUG. 22

M.P.O. 33343

2000 YC₇₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	106.88948		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.19044426	ω	170.15375	+0.26002527			-0.94343702
<i>a</i>	2.9919715	Ω	264.55657	+0.87127332			+0.32107224
<i>e</i>	0.0662150	<i>i</i>	11.92518	+0.41625671			-0.08269947
<i>P</i>	5.18	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.2+	0.1+	2000 12 21	704	0.1-	0.3+	2001 01 03	704	0.1+	0.9-
1999 10 10	704	0.3+	0.2-	2000 12 21	704	0.4+	0.1-	2001 01 03	704	1.6+	1.4-
1999 10 10	704	0.1-	1.0-	2000 12 21	704	0.3-	0.8+	2001 01 20	704	0.2-	0.4-
2000 11 29	704	0.1+	0.0	2000 12 30	704	0.3-	0.4+	2001 01 20	704	0.2-	0.0
2000 11 29	704	0.1+	0.3-	2000 12 30	704	0.8+	0.8+	2001 01 20	704	0.9+	0.9+
2000 11 29	704	0.3-	0.1-	2000 12 30	704	0.0	0.4+	2001 01 20	704	0.2-	0.2+
2000 11 29	704	0.0	0.5+	2000 12 30	704	0.1+	0.6-	2002 04 09	704	0.8-	1.3-
2000 11 29	704	0.5+	0.4-	2000 12 30	704	0.8-	0.5+	2002 04 09	704	0.5-	0.2-
2000 12 21	704	0.4-	0.1-	2001 01 03	704	0.2-	0.2-	2002 04 09	704	0.7+	0.5+
2000 12 21	704	0.8-	0.1-	2001 01 03	704	0.5-	0.5-				

2000 YU₇₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	165.60780		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24025936	ω	128.72413	+0.81600453			-0.57602061
<i>a</i>	2.5626099	Ω	266.49839	+0.51418227			+0.76151839
<i>e</i>	0.1057435	<i>i</i>	2.77601	+0.26410832			+0.29713632
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.1-	0.2-	2001 01 03	704	0.0	0.5+	2001 01 20	704	0.3-	0.4-
1999 07 13	704	0.1+	0.2-	2001 01 03	704	0.1-	0.2+	2001 01 21	704	0.6-	0.1+
1999 07 13	704	0.0	0.4+	2001 01 03	704	0.2+	0.3+	2001 01 21	704	0.4+	0.1+
1999 07 13	704	0.2-	0.7+	2001 01 03	704	1.2-	0.7+	2001 01 21	704	0.3-	0.6+
2000 11 29	704	0.6+	0.1+	2001 01 03	704	0.4+	0.4-	2002 04 04	644	0.5+	0.2+
2000 11 29	704	0.4+	0.1+	2001 01 03	704	0.0	0.6+	2002 04 04	644	0.3+	0.1-
2000 11 29	704	0.8-	0.4+	2001 01 03	704	0.3-	0.4-	2002 04 04	644	0.2+	0.0
2000 11 29	704	0.3+	1.4+	2001 01 03	704	0.8-	0.9-	2002 04 05	699	1.6-	1.2+
2000 11 29	704	0.8-	0.0	2001 01 03	704	0.6+	0.2+	2002 04 05	699	0.4-	0.8-
2000 12 21	704	0.6-	0.1-	2001 01 04	704	0.5-	0.5-	2002 04 05	699	1.1-	0.5+
2000 12 21	704	0.0	1.5-	2001 01 04	704	0.0	0.2-	2002 04 05	699	1.4+	0.5-
2000 12 21	704	0.4-	0.7-	2001 01 04	704	0.5+	0.2-	2002 04 09	704	0.8+	0.6+
2000 12 30	704	0.8+	1.0+	2001 01 04	704	0.2+	0.2-	2002 04 09	704	0.2-	0.3+
2000 12 30	704	0.2+	0.1+	2001 01 04	704	1.3+	0.9-	2002 04 09	704	0.8+	1.2-
2000 12 30	704	0.6+	0.7-	2001 01 20	704	0.3+	0.9+	2002 04 09	704	0.3-	0.2+
2000 12 30	704	0.5+	0.5+	2001 01 20	704	0.6-	0.3+				

2000 YX₇₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	140.04248		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.20986513	ω	136.88674	+0.74779897			-0.64809020
<i>a</i>	2.8044165	Ω	264.09013	+0.56292987			+0.73402582
<i>e</i>	0.1703659	<i>i</i>	8.33197	+0.35200378			+0.20294134
<i>P</i>	4.70	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 11 21	704	0.1+	0.1-	2000 12 21	704	0.3+	1.1+	2001 01 03	704	0.1-	0.4-
2000 11 21	704	0.3+	0.2-	2000 12 21	704	0.4-	0.0	2001 01 03	704	0.5-	0.5-
2000 11 21	704	0.7+	0.6-	2000 12 21	704	0.6-	0.6+	2001 01 03	704	0.4+	0.2+
2000 11 21	704	0.8+	0.1+	2000 12 21	704	0.3-	1.5+	2002 04 05	644	0.1-	0.4+
2000 11 21	704	1.0-	0.3-	2000 12 30	704	0.1-	0.1-	2002 04 05	644	0.4-	0.2+
2000 11 29	704	0.2-	0.1+	2000 12 30	704	0.1-	0.6-	2002 04 05	644	0.1+	0.3+
2000 11 29	704	0.0	0.3+	2000 12 30	704	0.3+	0.4-	2002 04 19	644	0.0	0.3-
2000 11 29	704	0.4-	0.5+	2000 12 30	704	0.2+	0.3-	2002 04 19	644	0.2+	0.5-
2000 11 29	704	0.0	1.2-	2000 12 30	704	0.8+	0.2-	2002 04 19	644	0.1+	0.2-

2000 11 29	704	0.0	0.4+	2001 01 03	704	0.0	0.4-
2000 12 21	704	0.0	0.6+	2001 01 03	704	0.1-	0.1-

2000 YO₈₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	187.68924		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29016417	ω	115.90657	+0.90491151			-0.42368589
<i>a</i>	2.2596449	Ω	269.18342	+0.37463281			+0.83791386
<i>e</i>	0.2394705	<i>i</i>	2.31083	+0.20195401			+0.34407939
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 11 21	704	0.3-	0.1-	2000 12 21	704	0.2-	0.9+	2001 01 03	704	0.2+	0.9-
2000 11 21	704	0.2-	0.1-	2000 12 21	704	0.3-	0.1+	2001 01 04	691	0.0	0.1+
2000 11 21	704	0.4+	0.5+	2000 12 30	704	0.7-	0.6+	2001 01 04	691	0.0	0.1+
2000 11 29	704	0.0	0.2-	2000 12 30	704	0.1+	0.1+	2001 01 04	691	0.0	0.0
2000 11 29	704	0.0	0.4-	2000 12 30	704	0.3+	0.2+	2002 04 09	704	1.9+	1.1-
2000 11 29	704	0.6+	0.2-	2000 12 30	704	0.5+	0.5+	2002 04 09	704	0.6+	0.3+
2000 11 29	704	1.0-	0.4-	2000 12 30	704	0.2+	0.5+	2002 04 09	704	0.2-	0.5-
2000 11 29	704	0.2+	0.1+	2001 01 03	704	0.6+	0.6-	2002 04 14	704	0.3+	0.5+
2000 12 21	704	1.1+	0.6+	2001 01 03	704	0.7-	0.6-	2002 04 14	704	0.5-	0.1+
2000 12 21	704	0.6-	0.8-	2001 01 03	704	0.7-	0.0	2002 04 14	704	0.9-	0.1+
2000 12 21	704	0.1+	0.5+	2001 01 03	704	0.6+	0.8-	2002 04 14	704	1.2-	0.7+

2000 YN₈₂ = 2002 GD₁₆₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	75.11245		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18253528	ω	198.71927	-0.30949023			-0.94293965
<i>a</i>	3.0777842	Ω	269.45567	+0.88736404			-0.23997658
<i>e</i>	0.0716316	<i>i</i>	7.05423	+0.34176140			-0.23081607
<i>P</i>	5.40	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 12 21	704	0.9+	0.2+	2000 12 30	704	1.1+	0.5+	2001 01 21	704	0.6+	1.2+
2000 12 21	704	0.9-	0.1+	2001 01 03	704	0.5-	0.7-	2001 01 21	704	1.0-	0.0
2000 12 21	704	0.1+	0.3+	2001 01 03	704	0.2-	0.1-	2002 04 09	704	0.0	0.2-
2000 12 21	704	0.4+	0.0	2001 01 03	704	0.7-	0.0	2002 04 09	704	0.5-	0.2-
2000 12 21	704	0.4-	0.5+	2001 01 03	704	0.4+	0.4-	2002 04 09	704	0.7-	0.4+
2000 12 30	704	0.3-	0.1-	2001 01 03	704	0.1+	0.2-	2002 04 14	704	0.1+	0.3+
2000 12 30	704	0.2-	0.3-	2001 01 21	704	0.2+	0.6-	2002 04 14	704	0.4+	0.1+
2000 12 30	704	0.4+	0.6-	2001 01 21	704	0.0	0.2+	2002 04 14	704	0.6+	0.5-

2000 YM₈₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	192.86989		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24024701	ω	249.75073	+0.98690947			-0.08027565
<i>a</i>	2.5626978	Ω	114.63831	+0.12336847			+0.93440064
<i>e</i>	0.1443218	<i>i</i>	8.85225	-0.10387450			+0.34706090
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.7+	0.7+	2000 12 30	704	0.2-	0.2-	2002 03 12	704	0.9+	1.0-
1998 03 25	704	0.2-	1.2+	2000 12 30	704	0.2+	0.0	2002 03 12	704	1.3-	1.3-
1998 03 25	704	0.6-	0.7-	2000 12 30	704	0.2-	0.2-	2002 04 01	644	0.6-	0.4-
1998 03 25	704	1.1+	1.4+	2000 12 30	704	0.1+	0.1-	2002 04 01	644	0.4-	0.4-
1998 03 25	704	(6.6-	0.4-)	2001 01 03	704	0.4-	0.1-	2002 04 01	644	0.1+	0.0
2000 11 27	704	0.5-	0.9-	2001 01 03	704	0.2+	0.5+	2002 04 16	704	0.8+	0.1+
2000 11 27	704	0.6+	0.4+	2001 01 03	704	0.6+	0.8+	2002 04 16	704	0.5-	1.2+
2000 11 27	704	0.3+	0.3-	2002 03 12	704	(0.7-	2.3-)	2002 04 16	704	0.1+	0.6-
2000 12 30	704	0.7-	0.3+	2002 03 12	704	0.3-	0.6-	2002 04 16	704	0.2+	0.3+

2000 YQ₈₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	148.06090		(2000.0)	P	Q
n	0.28471460	ω	204.31589	+0.07198266	-0.99586844
a	2.2883874	Ω	241.59748	+0.92510113	+0.08740860
e	0.1027869	i	3.60823	+0.37283562	-0.02461280
P	3.46	H	16.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	566	1.6-	0.5-	2000 12 30	704	0.2+	0.0	2001 01 20	704	0.5-	0.4+
1998 03 24	566	1.4-	1.1-	2000 12 30	704	0.2+	0.2+	2002 05 11	704	0.3+	0.6+
1998 03 24	566	1.4-	1.3-	2000 12 30	704	0.4-	0.2+	2002 05 11	704	0.4+	0.2+
1998 04 01	704	0.2+	1.6-	2000 12 30	704	0.0	0.2+	2002 05 11	704	0.2-	0.5+
1998 04 01	704	0.9+	1.8+	2001 01 03	704	0.1+	0.6+	2002 05 11	704	0.1+	0.5-
1998 04 01	704	1.2+	0.2-	2001 01 03	704	0.2-	1.1+	2002 06 06	704	0.2+	0.4+
1998 04 01	704	1.6+	0.8+	2001 01 03	704	0.6+	0.4+	2002 06 06	704	0.6-	0.8+
1998 04 01	704	(2.6-	1.7+)	2001 01 03	704	0.2+	0.7+	2002 06 06	704	0.5+	0.3-
1999 07 13	704	0.6-	0.5+	2001 01 03	704	0.3+	0.8+	2002 06 06	704	0.5+	0.6+
1999 07 13	704	0.7+	0.7+	2001 01 20	704	0.3+	0.0	2002 06 16	644	0.1-	1.2+
1999 07 13	704	0.2-	0.2-	2001 01 20	704	0.1+	0.6+	2002 06 16	644	0.0	0.8+
1999 07 13	704	0.4-	0.1+	2001 01 20	704	0.5-	0.4+	2002 06 16	644	0.2-	1.0+
2000 12 30	704	0.0	0.0	2001 01 20	704	0.1-	0.1-				

2000 YU₈₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	98.25248		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17611897	ω	340.31356	+0.19357344	-0.94105345
a	3.1520901	Ω	97.74450	+0.93347345	+0.08965222
e	0.1885071	i	16.25710	+0.30192159	+0.32616081
P	5.60	H	14.6	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 11 28	704	0.5-	0.0	2001 01 03	704	0.1-	0.3+	2002 03 21	704	0.3-	0.2+
2000 11 28	704	0.9-	0.6+	2001 01 03	704	0.5+	0.2+	2002 03 21	704	1.0+	0.6-
2000 11 28	704	0.2+	0.1+	2001 01 03	704	0.5+	0.2+	2002 03 21	704	0.2+	0.4-
2000 11 28	704	0.7-	0.1+	2001 01 03	704	0.4+	0.1+	2002 03 21	704	1.3+	0.4+
2000 12 21	704	0.0	0.4+	2001 01 03	704	0.4+	0.4-	2002 03 21	704	0.8+	0.2-
2000 12 21	704	0.0	0.4-	2001 01 20	704	0.1-	0.0	2002 04 22	644	0.5-	0.4-
2000 12 21	704	0.2-	0.2+	2001 01 20	704	0.2-	0.1-	2002 04 22	644	0.6-	0.6-
2000 12 21	704	0.1+	0.4-	2001 01 20	704	0.3+	0.1+	2002 04 22	644	0.0	0.3-
2000 12 21	704	1.0-	0.9-	2001 01 20	704	0.2-	0.4+	2002 05 05	644	0.0	0.2-
2000 12 30	704	0.1-	0.3+	2001 01 20	704	0.5+	0.2+	2002 05 05	644	0.1-	0.1+
2000 12 30	704	0.1+	0.3+	2001 01 21	704	0.3+	0.6-	2002 05 05	644	0.2-	0.1+
2000 12 30	704	0.2-	0.6+	2001 01 21	704	0.2+	0.6-	2002 05 13	644	0.6-	0.7+
2000 12 30	704	0.5+	0.4+	2001 01 21	704	0.2-	0.2-	2002 05 13	644	0.7-	1.1+
2000 12 30	704	0.1-	1.1-	2001 01 21	704	0.6+	0.5+	2002 05 13	644	0.3-	0.5+

2000 YB₈₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	30.00826		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17773293	ω	49.19148	-0.96000366	-0.19345226
a	3.1329787	Ω	118.74882	+0.13120497	-0.94945887
e	0.0703290	i	13.34805	+0.24734234	-0.24719240
P	5.55	H	15.0	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1997 06 27	691	0.1-	0.4+	2001 01 03	704	0.3+	0.4+	2002 04 17	704	0.1-	0.2-
1997 06 27	691	0.3-	0.0	2002 03 20	704	0.3+	1.1+	2002 04 17	704	0.3+	1.0-
1997 06 27	691	(3.9-	3.7-)	2002 03 20	704	0.7+	0.2-	2002 04 17	704	0.4+	0.4-
1997 07 08	910	0.5+	0.6+	2002 03 20	704	0.3+	0.3+	2002 04 17	704	1.4-	1.1+
1997 07 08	910	0.1+	0.5+	2002 03 20	704	0.8+	0.0	2002 04 22	644	0.1+	0.2-
1997 07 08	910	0.6+	0.8+	2002 03 20	704	0.9-	0.2-	2002 04 22	644	0.1+	0.3-
2000 12 30	704	0.1-	0.1-	2002 04 11	699	0.9-	0.2-	2002 04 22	644	0.5+	0.3+
2000 12 30	704	0.1-	0.9+	2002 04 11	699	0.5+	0.3+	2002 05 05	644	0.0	0.3-
2000 12 30	704	0.1-	0.5+	2002 04 11	699	0.8-	0.3+	2002 05 05	644	0.1-	0.4-

2000 12 30	704	0.0	0.3+	2002 04 11	644	0.2+	0.2-	2002 05 05	644	0.0	0.0
2001 01 03	704	0.3-	0.3-	2002 04 11	644	0.2+	0.1+	2002 05 13	644	0.2-	0.1-
2001 01 03	704	0.2-	0.3-	2002 04 11	699	0.3-	0.4-	2002 05 13	644	0.0	0.1+
2001 01 03	704	0.3+	0.2+	2002 04 11	644	0.1-	0.2-	2002 05 13	644	0.2-	0.1-

2000 YM₉₀ = 2002 GU₁₇₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	346.79304		(2000.0)	P	Q
n	0.21300824	ω	112.20658	-0.60220539	+0.79621734
a	2.7767606	Ω	120.63438	-0.75511496	-0.54442280
e	0.0496907	i	3.87810	-0.25913330	-0.26389726
P	4.63	H	15.6	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 12 30	704	0.0	0.3+	2001 01 20	704	0.1+	0.7-	2001 01 21	704	0.2-	0.2-
2000 12 30	704	0.6+	0.9+	2001 01 21	704	0.2-	0.1+	2001 02 13	691	0.5+	0.1+
2000 12 30	704	0.2-	0.5-	2001 01 21	704	0.0	0.7+	2001 02 13	691	0.8+	0.3-
2000 12 30	704	0.2+	0.5+	2001 01 21	704	0.1+	0.8-	2001 02 13	691	0.3+	0.2+
2001 01 03	704	1.2+	0.8+	2001 01 21	704	0.5-	0.4-	2002 04 09	704	0.4-	0.0
2001 01 03	704	0.1-	0.2-	2001 01 21	704	0.8+	1.4+	2002 04 09	704	0.2+	0.5+
2001 01 03	704	0.5-	0.4+	2001 01 21	704	0.2-	0.4-	2002 04 09	704	1.2+	0.2+
2001 01 03	704	0.2+	0.7+	2001 01 21	704	0.9-	0.6+	2002 04 16	704	0.1-	0.4-
2001 01 03	704	0.3+	0.3-	2001 01 21	704	0.4-	0.3-	2002 04 16	704	0.1-	0.4-
2001 01 20	704	0.8-	0.3-	2001 01 21	704	0.4+	0.6+	2002 04 16	704	0.1-	0.0
2001 01 20	704	0.3-	0.1+	2001 01 21	704	0.0	0.3-	2002 04 16	704	0.4-	0.3+
2001 01 20	704	0.1-	0.6-	2001 01 21	704	0.6-	0.8-	2002 04 16	704	0.2-	0.0
2001 01 20	704	0.1+	0.8-	2001 01 21	704	0.2-	0.6-				

2000 YY₉₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	203.28459		(2000.0)	P	Q
n	0.27423642	ω	71.81526	+0.93936963	-0.34170881
a	2.3463131	Ω	308.15583	+0.29924476	+0.85767183
e	0.1726157	i	2.08672	+0.16744337	+0.38423185
P	3.59	H	16.0	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	0.1-	0.4+	2000 12 27	699	0.1-	0.1-	2001 01 20	704	0.3+	0.7-
1998 03 29	704	0.8-	1.2-	2000 12 30	704	0.2-	1.2+	2001 01 20	704	0.6+	0.4-
1998 03 29	704	0.2+	0.9-	2000 12 30	704	0.1-	0.3-	2001 01 20	704	0.1-	0.3+
1998 03 29	704	(5.6-	0.6-)	2000 12 30	704	0.1+	0.5-	2001 01 20	704	0.3+	0.4-
2000 09 27	704	0.2+	0.4-	2000 12 30	704	0.0	0.4-	2001 01 21	704	0.2-	0.0
2000 09 27	704	0.1+	0.3+	2000 12 30	704	0.4-	0.1-	2001 01 21	704	0.3-	0.4+
2000 09 27	704	0.0	0.7+	2001 01 03	704	0.3-	0.2+	2001 01 21	704	0.4+	0.1+
2000 12 27	699	0.3+	0.2+	2001 01 03	704	0.6-	0.5+	2002 04 14	704	0.9+	0.9+
2000 12 27	699	0.5-	0.6+	2001 01 03	704	0.6+	0.4-	2002 04 14	704	0.2-	0.6+
2000 12 27	699	0.2+	0.6+	2001 01 20	704	0.0	0.1-	2002 04 14	704	0.0	0.5+

2000 YX₉₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	192.88162		(2000.0)	P	Q
n	0.26619878	ω	312.64879	+0.81089832	-0.58257924
a	2.3933085	Ω	83.05672	+0.55185121	+0.72992253
e	0.1261314	i	3.18685	+0.19468991	+0.35751158
P	3.70	H	15.9	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 07 16	704	0.1-	0.5+	2001 01 03	704	0.1+	0.1-	2001 02 17	704	0.2-	0.4-
1999 07 16	704	0.2-	0.4+	2001 01 03	704	0.1-	0.5-	2001 02 17	704	0.2+	0.4-
1999 07 16	704	0.0	0.4+	2001 01 19	699	0.7-	0.4-	2001 02 17	704	0.2-	0.8-
2000 12 27	699	0.5+	0.3+	2001 01 19	699	0.7-	0.2+	2001 02 17	704	0.6+	0.2-
2000 12 27	699	0.0	0.0	2001 01 19	699	0.1+	0.3+	2002 04 04	291	1.3-	0.1-
2000 12 27	699	0.1+	0.1-	2001 01 19	704	0.3-	0.2-	2002 04 04	291	0.5-	0.3+
2000 12 27	699	0.3+	0.6+	2001 01 19	699	0.3-	0.2+	2002 04 04	291	0.2-	0.3+

2002 AUG. 22

M.P.O. 33345

2000 12 30	704	0.0	0.0	2001 01 19	704	0.2−	0.2+	2002 04 21	691	0.4+	0.3−
2000 12 30	704	0.4−	0.3−	2001 01 19	704	0.4−	0.6−	2002 04 21	691	0.1+	0.1−
2000 12 30	704	0.1−	0.0	2001 01 19	704	0.4+	0.1+	2002 05 10	704	0.1−	0.1+
2000 12 30	704	0.4−	0.1+	2001 01 21	691	0.4−	0.1−	2002 05 10	704	0.8+	0.0
2001 01 03	699	1.8+	0.5+	2001 01 21	691	0.2−	0.5−	2002 05 10	704	0.2−	0.5+
2001 01 03	699	0.0	1.3+	2001 01 21	691	0.3−	0.1−	2002 05 10	704	0.0	0.1+
2001 01 03	704	0.0	0.5+	2001 02 03	704	(2.3−	1.2−)	2002 05 19	644	0.6+	0.0
2001 01 03	699	0.2+	0.0	2001 02 03	704	0.0	0.5−	2002 05 19	644	0.0	0.3+
2001 01 03	704	0.1+	0.3+	2001 02 03	704	0.3−	0.2+	2002 05 19	644	0.2+	0.3+
2001 01 03	704	0.6+	0.6+	2001 02 03	704	0.2−	0.7+				
2001 01 03	699	1.2+	0.5+	2001 02 17	704	0.3+	0.2+				

2000 YQ₉₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5											
MPC											
<i>M</i>	146.47312		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.28276713	<i>ω</i>	325.54079		−0.12249774		−0.99135127				
<i>a</i>	2.2988825	<i>Ω</i>	131.44713		+0.92412618		−0.13123438				
<i>e</i>	0.1165434	<i>i</i>	3.60145		+0.36191866		−0.00044530				
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

Residuals in seconds of arc

1998 04 28	691	0.3−	0.1−	2000 12 30	704	0.0	0.1−	2001 01 20	704	0.5−	0.1−
1998 04 28	691	0.0	0.1+	2000 12 30	704	0.1+	0.7+	2001 01 20	704	0.5−	0.4+
1998 04 28	691	0.3+	0.1+	2001 01 03	704	0.4+	0.1−	2001 01 21	704	0.1+	0.8−
1999 07 20	691	0.0	0.4+	2001 01 03	704	0.6−	0.7−	2001 01 21	704	0.1−	0.7+
1999 07 20	691	0.1+	0.6+	2001 01 03	704	0.3−	0.6−	2001 01 21	704	0.6+	0.3+
1999 07 20	691	0.2−	0.2−	2001 01 03	704	0.5+	0.2+	2001 01 21	704	0.2+	1.2+
2000 12 30	704	0.1−	0.3+	2001 01 20	704	0.3−	0.6−	2001 01 21	704	0.7+	0.2−

2000 YV₉₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5											
MPC											
<i>M</i>	180.27116		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.26849062	<i>ω</i>	284.35923		+0.84678810		−0.52835665				
<i>a</i>	2.3796694	<i>Ω</i>	107.56856		+0.50953183		+0.77245483				
<i>e</i>	0.2183127	<i>i</i>	3.70204		+0.15273252		+0.35235322				
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

Residuals in seconds of arc

2000 11 30	691	0.3−	0.1−	2001 01 15	704	0.2−	0.3−	2001 01 16	621	0.3−	0.5+
2000 11 30	691	0.2−	0.0	2001 01 15	704	0.1−	0.8−	2001 01 16	621	0.0	0.1−
2000 11 30	691	0.4−	0.1−	2001 01 15	704	0.2−	0.5+	2001 01 16	621	0.4+	0.1−
2000 12 21	704	0.1−	0.5+	2001 01 15	704	0.3−	0.3+	2001 01 16	621	0.2+	0.2−
2000 12 21	704	0.1+	0.1+	2001 01 15	704	0.6−	0.2−	2001 01 20	704	0.9+	0.5−
2000 12 21	704	0.4+	0.6−	2001 01 15	704	0.1+	0.3+	2001 01 20	704	0.9+	0.8+
2000 12 21	704	1.3+	0.0	2001 01 15	704	0.0	1.0+	2001 01 20	704	(0.8−	2.2+)
2000 12 21	704	0.3−	0.1+	2001 01 15	704	0.1−	0.7−	2001 01 21	704	0.6+	0.6−
2000 12 30	704	0.1+	0.1−	2001 01 15	704	0.6−	0.7−	2001 01 21	704	0.3−	0.5−
2000 12 30	704	0.2+	0.6−	2001 01 15	704	0.6+	0.6−	2001 01 21	704	0.0	0.4−
2000 12 30	704	0.1−	0.1−	2001 01 15	704	0.6−	0.5−	2001 01 21	704	0.7−	0.1+
2000 12 30	704	0.2−	0.3−	2001 01 15	704	0.7−	0.9+	2002 04 08	644	0.0	0.2+
2001 01 03	704	0.1+	0.4+	2001 01 15	704	0.7+	0.0	2002 04 08	644	0.2−	0.2+
2001 01 03	704	0.2+	0.2+	2001 01 15	704	0.5−	0.4+	2002 04 08	644	0.2+	0.1+
2001 01 03	704	0.2+	0.4+	2001 01 15	704	0.2−	0.5+	2002 04 21	691	0.0	0.6−
2001 01 03	704	0.1−	0.1−	2001 01 15	621	0.3+	0.1−	2002 04 21	691	0.0	0.0
2001 01 03	704	0.2−	1.7+	2001 01 15	621	0.2−	0.1−	2002 04 21	691	0.1+	0.2+
2001 01 15	704	0.1−	0.1−	2001 01 15	621	0.1+	0.1−				
2001 01 15	704	0.4−	0.2+	2001 01 16	621	0.1+	0.2−				

2000 YB₉₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5											
MPC											
<i>M</i>	162.15412		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.22929403	<i>ω</i>	299.65059		+0.57418837		−0.81052532				
<i>a</i>	2.6436719	<i>Ω</i>	114.85589		+0.78829721		+0.50918976				
<i>e</i>	0.1195339	<i>i</i>	7.31755		+0.22112263		+0.28943825				
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

Residuals in seconds of arc

2000 12 30	704	0.0	0.2+	2001 01 20	704	0.0	0.6+	2001 02 03	704	0.8−	0.3−
2000 12 30	704	0.4−	0.0	2001 01 20	704	0.7−	0.1−	2001 02 03	704	0.2−	0.4+
2000 12 30	704	0.2+	0.0	2001 01 21	704	0.0	0.1+	2001 02 03	704	0.5−	0.2−
2000 12 30	704	0.4+	0.2−	2001 01 21	704	0.1+	0.4+	2001 02 03	704	1.5+	0.9−
2000 12 31	691	(2.4−	0.6−)	2001 01 21	704	1.2+	0.6+	2001 02 17	704	0.5−	0.2+
2000 12 31	691	0.9−	0.4−	2001 01 21	704	1.1+	0.3+	2001 02 17	704	0.3+	0.4−
2000 12 31	691	1.0−	0.2−	2001 02 01	699	0.2+	0.5−	2001 02 17	704	0.6−	0.3+
2001 01 03	704	1.3+	0.0	2001 02 01	699	0.7−	0.1−	2002 03 09	291	0.1−	0.2+
2001 01 03	704	0.1−	0.4−	2001 02 01	699	0.0	0.7+	2002 03 09	291	0.0	0.7+
2001 01 03	704	0.4+	0.5−	2001 02 01	699	0.2−	1.0+	2002 03 09	291	0.3−	0.3+
2001 01 03	704	0.4+	0.1−	2001 02 02	691	0.2+	0.2−	2002 05 04	644	0.2+	0.4−
2001 01 20	704	0.1+	0.1−	2001 02 02	691	0.2+	0.2−	2002 05 04	644	0.2+	0.3−
2001 01 20	704	1.5−	0.0	2001 02 02	691	0.3+	0.1−	2002 05 04	644	0.0	0.4−

2000 YQ₁₀₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5											
MPC											
<i>M</i>	89.61340		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.21324879	<i>ω</i>	341.01690		−0.46238302		−0.87721044				
<i>a</i>	2.7746721	<i>Ω</i>	136.26817		+0.83578883		−0.47986059				
<i>e</i>	0.2088428	<i>i</i>	10.77549		+0.29607258		−0.01535125				
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

Residuals in seconds of arc

2000 12 28	704	0.6−	0.5+	2001 01 04	704	0.7−	0.2−	2002 04 21	291	0.0	0.0
2000 12 28	704	1.3+	0.2−	2001 01 04	704	(2.2+	0.6−)	2002 04 21	291	0.1−	0.1−
2000 12 28	704	0.1+	0.8−	2001 01 04	704	0.4−	0.4+	2002 04 21	291	0.0	0.1−
2000 12 28	704	0.0	0.5+	2001 01 19	704	0.1+	0.3+	2002 05 06	644	0.1+	0.0
2000 12 28	704	0.8+	0.7+	2001 01 19	704	0.7+	0.2+	2002 05 06	644	0.1−	0.2+
2001 01 04	704	0.9−	0.3−	2001 01 19	704	0.1+	0.0	2002 05 06	644	0.2+	0.1−
2001 01 04	704	0.5−	0.7−	2001 01 19	704	0.1+	0.4−				

2000 YX₁₀₃ = 2002 NH₄₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5											
MPC											
<i>M</i>	132.45094		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.28334688	<i>ω</i>	36.07622		−0.85171672		−0.51452581				
<i>a</i>	2.2957456	<i>Ω</i>	112.66874		+0.45205817		−0.81723248				
<i>e</i>	0.1083582	<i>i</i>	6.17187		+0.26499442		−0.25960406				
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

2000 12 28	704	0.2−	0.1+	2001 02 12	106	0.4+	0.1+	2001 03 23	699	0.3+	0.0
2000 12 28	704	0.4−	0.3−	2001 02 12	106	0.0	0.3−	2001 03 29	699	0.1+	0.2−
2000 12 28	704	0.1+	0.0	2001 02 12	106	0.5+	0.0	2001 03 29	699	0.5+	0.0
2000 12 28	704	0.2+	0.3+	2001 02 17	704	0.1+	0.2+	2001 03 29	699	0.2+	0.6−
2001 01 04	704	0.2−	0.3+	2001 02 17	704	0.0	0.6−	2001 03 29	699	0.2−	0.3+
2001 01 04	704	0.3−	0.2−	2001 02 17	704	0.0	0.2−	2001 03 31	704	0.1+	0.7+
2001 01 04	704	0.3+	0.5+	2001 02 17	704	0.9+	0.1+	2001 03 31	704	0.6+	0.0
2001 01 04	704	0.3+	0.4−	2001 02 17	704	0.4−	1.1−	2001 03 31	704	0.8−	1.6−
2001 01 19	704	0.2+	0.8−	2001 02 20	704	0.2−	0.3+	2001 03 31	704	0.6−	0.4+
2001 01 19	704	0.4−	0.7+	2001 02 20	704	0.3+	0.6+	2001 03 31	704	0.3−	1.1−
2001 01 19	704	1.3−	1.5+	2001 02 20	704	0.2−	0.2+	2001 04 27	608	0.5+	0.2−
2001 01 31	704	0.2+	0.5+	2001 02 20	704	0.2−	1.2+	2001 04 27	608	0.1+	0.6+
2001 01 31	704	0.6+	0.2+	2001 02 20	704	0.6−	0.1−	2001 04 27	608	0.5−	1.2+
2001 01 31	704	0.4+	0.1−	2001 03 04	704	0.4−	0.4−	2002 07 14	644	0.2+	0.0
2001 01 31	704	0.4+	0.2+	2001 03 04	704	0.2−	0.5−	2002 07 14	644	0.1+	0.4+
2001 01 31	704	0.4−	0.3−	2001 03 04	704	0.1+	0.4−	2002 07 14	644	0.1+	0.1+
2001 01 31	704	0.1−	0.0	2001 03 04	704	0.1+	0.1+	2002 07 18	644	0.0	0.3+
2001 01 31	704	0.1−	0.2−	2001 03 04	704	0.2+	0.1−	2002 07 18	644	0.4+	0.5+
2001 01 31	704	0.9+	0.2−	2001 03 16	704	0.3−	0.4+	2002 07 18	644	0.5+	0.6+
2001 01 31	704	0.4−	0.4+	2001 03 16	704	0.8−	0.3+	2002 08 08	644	0.1+	0.1+
2001 02 01	704	0.3+	0.5+	2001 03 16	704	1.3−	0.2−	2002 08 08	644	0.1+	0.2+
2001 02 01	704	0.3+	0.3+	2001 03 16	704	1.1−	0.2+	2002 08 08	644	0.4+	0.3+
2001 02 01	704	0.2+	0.4+	2001 03 16	704	1.1−	0.6+	2002 08 13	704	1.2+	1.2−
2001 02 01	704	0.3+	0.8+	2001 03 21	608	0.8+	0.8−	2002 08 13	704	1.2−	0.5+
2001 02 01	704	0.0	0.5+	2001 03 21	608	0.9+	0.9−	2002 08 13	704	0.9−	1.0+

2001 02 02	699	0.2+	0.2-	2001 03 21	608	1.0+	0.6-	2002 08 13	704	0.2-	0.1-
2001 02 02	699	0.1-	0.6-	2001 03 23	699	0.3+	0.1+	2002 08 13	704	0.9-	0.9-
2001 02 02	699	0.2-	0.0	2001 03 23	699	0.7+	0.2+				
2001 02 02	699	0.1-	0.1+	2001 03 23	699	0.3+	0.2+				

2000 YO₁₀₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	128.61718		(2000.0)		P		Q		MPC		
<i>n</i>	0.17301095	ω	321.47882		+0.70132729		-0.70416930				
<i>a</i>	3.1897280	Ω	83.67640		+0.67853300		+0.61179856				
<i>e</i>	0.1713100	<i>i</i>	6.40289		+0.21847885		+0.36034444				
<i>P</i>	5.70	<i>H</i>	15.0		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3			

Residuals in seconds of arc

1999 10 16	704	0.9-	0.3+	2000 12 20	704	0.5-	0.7-	2001 01 19	704	0.4+	0.3+
1999 10 16	704	0.4-	0.7+	2000 12 30	704	1.9+	0.9-	2001 01 19	704	0.3+	0.2-
1999 10 16	704	0.9+	0.1-	2000 12 30	704	0.5+	0.4+	2001 01 19	704	0.3-	0.5+
2000 11 29	704	0.2-	0.1-	2000 12 30	704	0.1+	0.0	2001 01 19	704	0.3-	0.1+
2000 11 29	704	0.1+	0.2+	2000 12 30	704	0.6-	0.4-	2001 01 19	704	1.4-	0.6+
2000 11 29	704	0.3-	0.4+	2001 01 04	704	0.6+	0.4+	2002 04 12	644	0.0	0.3+
2000 11 29	704	0.0	1.1+	2001 01 04	704	0.2-	0.0	2002 04 12	644	0.0	0.2+
2000 12 20	704	0.6-	0.1+	2001 01 04	704	0.1+	1.0-	2002 04 12	644	0.4+	0.5+
2000 12 20	704	0.0	0.8+	2001 01 04	704	0.2-	0.4-				
2000 12 20	704	0.3+	0.2-	2001 01 04	704	0.2+	0.4-				

2000 YU₁₀₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	192.59030		(2000.0)		P		Q		MPC		
<i>n</i>	0.27290003	ω	309.96826		+0.94181712		-0.33044843				
<i>a</i>	2.3539668	Ω	69.40666		+0.32494178		+0.84828340				
<i>e</i>	0.2397769	<i>i</i>	3.76799		+0.08598465		+0.41378632				
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	16.0		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3			

Residuals in seconds of arc

1999 06 15	704	0.9-	0.2-	2000 12 30	704	0.2+	0.0	2001 01 19	704	0.4-	0.0
1999 06 15	704	0.7-	0.3-	2000 12 30	704	0.1+	0.1+	2001 01 19	704	0.3+	0.4-
1999 06 15	704	0.6-	1.3-	2000 12 30	704	0.1+	0.4+	2002 04 08	644	0.3-	0.5+
1999 06 15	704	1.2+	0.3+	2000 12 30	704	0.0	0.4-	2002 04 08	644	0.0	0.5+
1999 06 15	704	0.5+	0.7-	2000 12 30	704	0.9+	0.1+	2002 04 08	644	0.2+	0.5+
2000 11 24	699	0.4-	0.3-	2001 01 04	704	0.2+	0.1-	2002 04 14	691	0.2+	0.0
2000 11 24	699	0.1-	0.4+	2001 01 04	704	0.5+	0.4-	2002 04 14	644	0.3+	0.3-
2000 11 24	699	1.2-	0.4+	2001 01 04	704	0.7+	0.4+	2002 04 14	691	0.0	0.0
2000 11 24	699	0.5-	0.5+	2001 01 04	704	0.4+	0.3-	2002 04 14	644	0.2+	0.4-
2000 12 19	691	0.7-	0.0	2001 01 04	704	0.4+	0.9-	2002 04 14	691	0.3-	0.4+
2000 12 19	691	0.8-	0.2-	2001 01 19	704	0.2+	0.1-	2002 04 14	644	0.2+	0.1-
2000 12 19	691	1.0-	0.6-	2001 01 19	704	0.6+	0.1+				

2000 YG₁₁₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	161.30395		(2000.0)		P		Q		MPC		
<i>n</i>	0.22190262	ω	305.82160		+0.66201114		-0.68566901				
<i>a</i>	2.7020565	Ω	99.70173		+0.74763317		+0.57569481				
<i>e</i>	0.1204544	<i>i</i>	17.88123		+0.05278152		+0.44545874				
<i>P</i>	4.44	<i>H</i>	15.3		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3			

Residuals in seconds of arc

2000 11 28	704	0.3+	0.5-	2001 01 03	699	0.3+	0.0	2001 02 16	704	0.2-	0.4-
2000 11 28	704	0.5+	0.4-	2001 01 03	699	0.0	0.4+	2001 02 16	704	0.0	0.5-
2000 11 28	704	0.1-	0.0	2001 01 03	699	0.4+	0.1-	2001 02 16	704	0.6-	0.2-
2000 11 28	704	0.2+	0.6+	2001 01 04	704	0.1+	0.4+	2001 02 16	704	0.7-	0.4+
2000 12 18	691	0.6-	0.3-	2001 01 04	704	0.1+	0.4+	2001 02 16	704	0.4-	0.6+
2000 12 18	691	0.8-	0.5-	2001 01 04	704	0.3+	0.4+	2002 04 21	644	0.6-	0.2+
2000 12 18	691	0.8-	0.2-	2001 01 04	704	0.5+	0.2+	2002 04 21	644	0.0	0.1-
2000 12 30	704	0.3+	0.1+	2001 01 04	704	0.4+	1.3+	2002 04 21	644	0.2-	0.2-
2000 12 30	704	0.2+	0.5-	2001 01 19	704	0.1-	0.5-	2002 05 14	644	0.3+	0.1-

2000 12 30	704	0.3-	0.1-	2001 01 19	704	0.3+	0.0	2002 05 14	644	0.3+	0.0
2000 12 30	704	0.3-	0.3-	2001 01 19	704	0.7+	0.1-	2002 05 14	644	0.2+	0.2+
2000 12 30	704	0.4-	0.6-	2001 01 19	704	0.7+	0.2-				
2001 01 03	699	1.2-	0.5+	2001 01 19	704	0.9+	0.1+				

2000 YK₁₁₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	122.83747		(2000.0)		P		Q		MPC		
<i>n</i>	0.30107339	ω	175.02567		-0.74110221		-0.66972805				
<i>a</i>	2.2047252	Ω	322.78605		+0.61326476		-0.64662215				
<i>e</i>	0.0913732	<i>i</i>	4.48013		+0.27326515		-0.36516315				
<i>P</i>	3.27	<i>H</i>	17.1		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4			

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	1.4-	0.9+	2001 01 03	699	0.5+	0.4-	2001 01 19	704	0.2-	0.7-
1998 03 20	704	1.2+	0.3+	2001 01 03	699	0.5-	1.0+	2001 01 19	704	0.0	0.1-
1998 03 20	704	0.9-	0.8+	2001 01 03	699	0.0	0.5+	2001 01 20	704	0.4-	0.0
1998 03 20	704	(2.6-	1.7-)	2001 01 04	704	1.3+	0.7-	2001 01 20	704	0.4-	1.3-
1998 03 20	704	1.5+	1.3-	2001 01 04	704	0.1+	0.1-	2001 01 20	704	0.8+	0.8+
1999 09 06	691	0.3-	0.4+	2001 01 04	704	0.3-	1.3+	2001 01 20	704	0.6+	0.6+
1999 09 06	691	0.7-	0.3+	2001 01 19	704	0.3-	0.0	2001 01 20	704	0.6+	0.1+
1999 09 06	691	0.5+	0.5+	2001 01 19	704	1.0-	0.0	2001 01 21	704	0.0	0.9-
2000 12 30	704	1.1-	0.7+	2001 01 19	704	0.4+	0.6-	2001 01 21	704	1.3+	0.1+
2000 12 30	704	1.1+	0.0	2001 01 19	704	0.1+	1.3+	2001 01 21	704	0.2-	0.3-
2000 12 30	704	0.3+	0.3+	2001 01 19	704	0.3+	0.2+	2001 01 21	704	0.4+	0.4-
2000 12 30	704	0.6-	0.9-	2001 01 19	704	(2.2-	0.9+)	2001 01 21	704	0.0	0.1-
2000 12 30	704	1.3-	1.4-	2001 01 19	704	0.2+	0.6-				
2001 01 03	699	0.2+	0.9+	2001 01 19	704	1.9-	1.1+				

2000 YU₁₁₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	203.01151		(2000.0)		P		Q		MPC		
<i>n</i>	0.27286967	ω	304.87280		+0.97985680		-0.18938217				
<i>a</i>	2.3541414	Ω	66.11728		+0.19825552		+0.88438455				
<i>e</i>	0.2523950	<i>i</i>	3.97366		+0.02398731		+0.42661266				
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	15.9		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3			

Residuals in seconds of arc

1999 06 15	704	0.0	0.2+	2000 12 30	704	0.5+	1.5-	2001 01 19	704	0.1+	2.0+
1999 06 15	704	0.2+	0.2+	2000 12 30	704	0.6+	0.5-	2001 01 19	704	1.1-	0.3+
1999 06 15	704	0.3-	0.1+	2001 01 03	699	0.6-	0.1+	2001 01 19	704	0.4-	0.1+
1999 06 15	704	0.7+	0.9+	2001 01 03	699	0.4-	0.3+	2002 03 16	691	0.4+	0.6-
1999 06 15	704	0.3-	0.2-	2001 01 03	699	0.4+	0.1-	2002 03 16	691	0.7-	0.4-
2000 11 24	699	0.2-	0.1+	2001 01 03	699	0.3-	0.2-	2002 03 16	691	0.5+	0.1+
2000 11 24	699	1.1+	0.3-	2001 01 04	704	0.1-	0.1+	2002 04 10	704	0.2-	0.1-
2000 11 24	699	0.4-	0.5+	2001 01 04	704	0.0	0.9-	2002 04 10	704	0.5+	0.7-
2000 11 24	699	0.2+	1.0+	2001 01 04	704	0.0	0.2+	2002 04 10	704	0.1-	0.2-
2000 12 04	704	0.4-	0.3-	2001 01 04	704	0.4-	0.5-	2002 04 10	704	0.0	0.7+
2000 12 04	704	0.3-	0.0	2001 01 04	704	0.2+	0.4+	2002 04 10	704	0.9+	0.3+
2000 12 04	704	0.2-	0.6+	2001 01 19	704	1.0-	0.2-	2002 04 14	644	0.3-	0.1+
2000 12 04	704	0.1+	0.1-	2001 01 19	704	1.6+	0.3+	2002 04 14	644	0.1+	0.2+
2000 12 04	704	0.4+	0.2+	2001 01 19	704	0.3-	0.1+	2002 04 14	644	0.2-	0.2+
2000 12 30	704	0.8+	0.3+	2001 01 19	704	0.5-	0.0	2002 04 22	644	0.4-	0.1-
2000 12 30	704	0.6+	0.3-	2001 01 19	704	0.4-	0.3-	2002 04 22	644	0.5-	0.1+
2000 12 30	704	0.8+	0.2-	2001 01 19	704	0.4-	0.0	2002 04 22	644	0.2-	0.2-

2000 YD₁₁₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	177.22419		(2000.0)		P		Q
n	0.22211985	ω	298.29146		+0.85664137		-0.50878888
a	2.7002946	Ω	92.40724		+0.49822341		+0.77285503
e	0.1284250	i	4.90548		+0.13393650		+0.37924791
P	4.44	H	15.7	G	0.15	U	1

2002 AUG. 22

M.P.O. 33347

Residuals in seconds of arc

1993 03 25	691	0.4−	1.1−	2001 01 03	699	1.2−	0.5+	2001 01 21	691	0.1−	0.1+
1993 03 25	691	0.4−	1.1−	2001 01 03	699	0.0	0.2+	2001 01 21	691	0.1−	0.0
1993 03 25	691	0.7−	1.0−	2001 01 03	699	0.0	0.1+	2001 01 21	691	0.1−	0.0
1999 09 09	704	0.2−	0.7+	2001 01 04	704	0.3−	1.4+	2002 04 11	704	0.6+	0.2−
1999 09 09	704	0.2−	0.6+	2001 01 04	704	0.3+	0.6+	2002 04 11	704	0.1+	0.4+
1999 09 09	704	0.0	0.5+	2001 01 04	704	0.3−	0.1+	2002 04 11	704	0.1−	0.0
1999 09 09	704	0.6−	0.7+	2001 01 04	704	0.1+	0.3+	2002 04 11	704	0.3+	0.3−
2000 12 30	704	1.0−	0.3+	2001 01 04	704	0.3+	0.0	2002 04 16	704	0.1+	1.7+
2000 12 30	704	0.5+	0.3−	2001 01 19	704	0.9+	0.2−	2002 04 16	704	1.1+	1.1+
2000 12 30	704	0.1−	0.7+	2001 01 19	704	0.3−	0.0	2002 04 16	704	0.1+	1.3+
2000 12 30	704	0.9+	1.0−	2001 01 19	704	0.4+	0.2−	2002 04 16	704	0.4−	1.4+
2001 01 03	699	0.5+	0.1+	2001 01 19	704	(3.0+	0.4−)	2002 04 16	704	0.4+	0.1+

2000 YL₁₁₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	189.66860		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.15057082	ω	242.97694	+0.97324437	−0.02296750
<i>a</i>	3.4992543	Ω	117.55841	+0.08716277	+0.95752559
<i>e</i>	0.0683518	<i>i</i>	14.94436	−0.21259831	+0.28743214
<i>P</i>	6.55	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 01 11	704	0.2−	0.4+	2000 12 31	691	0.4−	0.2−	2001 02 17	704	1.0−	0.8−
2000 01 11	704	0.3+	0.3+	2001 01 04	704	0.4+	1.1+	2001 02 17	704	0.1+	1.1+
2000 01 11	704	0.1−	0.1+	2001 01 04	704	0.5+	0.1−	2001 02 17	704	1.0+	0.3+
2000 01 11	704	0.3−	0.1−	2001 01 04	704	0.6+	0.1+	2002 03 20	704	0.0	0.1+
2000 12 30	704	0.2−	0.1−	2001 01 04	704	0.2+	0.4−	2002 03 20	704	0.9+	0.3+
2000 12 30	704	0.5−	0.2+	2001 01 04	704	0.0	0.8−	2002 03 20	704	0.9+	0.5+
2000 12 30	704	0.2+	0.2−	2001 01 19	704	0.5+	0.6+	2002 03 20	644	0.6−	0.1−
2000 12 30	704	0.6−	0.0	2001 01 19	704	0.2+	0.3+	2002 03 20	644	0.7−	0.1−
2000 12 30	704	0.3−	0.0	2001 01 19	704	0.4−	0.4−	2002 03 20	644	0.4−	0.1+
2000 12 31	691	0.4−	0.1−	2001 01 19	704	0.1−	0.5−				
2000 12 31	691	0.5−	0.1+	2001 01 19	704	0.6+	1.0−				

2000 YU₁₁₆ = 2002 NW₄₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	30.43598		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25899084	ω	284.33599	−0.46834592	+0.86756621
<i>a</i>	2.4375102	Ω	316.43430	−0.68785864	−0.47684548
<i>e</i>	0.1575044	<i>i</i>	14.04679	−0.55452916	−0.14123479
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	704	0.3−	0.2+	2001 02 02	704	0.2−	0.1+	2001 03 02	699	0.2−	0.3+
1999 10 14	704	1.0−	1.4+	2001 02 02	106	0.2−	0.1−	2001 03 13	699	0.7+	0.4−
1999 10 14	704	0.7+	0.0	2001 02 02	106	0.1+	0.3+	2001 03 13	699	(2.5+	0.9−)
1999 10 14	704	0.3−	0.2−	2001 02 02	106	0.7−	0.7−	2001 03 13	699	0.5+	0.2−
1999 10 14	704	0.2+	0.1+	2001 02 15	106	0.1+	0.1+	2001 03 13	699	1.5+	0.3+
2000 12 22	699	(0.7−	2.1+)	2001 02 15	106	0.6−	0.0	2002 06 20	644	0.2−	0.9−
2000 12 22	699	0.6−	0.7−	2001 02 15	106	0.5−	0.3+	2002 06 20	644	0.5−	0.9−
2000 12 22	699	0.4−	0.9+	2001 02 19	704	0.0	0.3−	2002 06 20	644	0.7−	0.8−
2000 12 22	699	0.8+	1.6+	2001 02 19	704	0.2+	0.3+	2002 07 05	704	0.3+	0.2−
2000 12 30	704	0.3−	0.3+	2001 02 19	704	0.3+	0.1+	2002 07 05	704	0.2+	0.1+
2000 12 30	704	0.1−	0.2−	2001 02 19	704	0.0	0.2+	2002 07 05	704	0.2+	0.3−
2000 12 30	704	0.6−	0.2+	2001 02 19	704	0.3+	0.3+	2002 07 05	704	0.4+	0.4−
2000 12 30	704	0.7−	0.3+	2001 02 20	704	0.3+	0.9−	2002 07 14	644	0.3−	0.2+
2001 01 04	704	1.2−	0.3−	2001 02 20	704	0.1+	0.1+	2002 07 14	644	0.4−	0.2+
2001 01 04	704	0.3−	0.2−	2001 02 20	704	0.1−	0.0	2002 07 14	644	0.4−	0.4+
2001 01 04	704	0.5−	0.5−	2001 02 20	704	0.2+	0.1+	2002 07 15	644	0.1+	0.9+
2001 01 04	704	0.5−	1.2−	2001 02 20	704	0.4+	0.3+	2002 07 15	644	0.4−	0.6+
2001 01 20	704	0.0	0.9−	2001 02 21	699	0.7+	0.7+	2002 07 15	644	0.4−	0.5+
2001 01 20	704	0.6+	0.1+	2001 02 21	701	0.1−	0.4−	2002 07 23	644	0.3−	0.6+
2001 01 20	704	0.1−	0.0	2001 02 21	699	0.5+	0.6+	2002 07 23	644	0.2−	0.6+
2001 01 20	704	0.3−	0.7+	2001 02 21	701	0.4−	0.2−	2002 07 23	644	0.3−	0.6+
2001 01 20	704	0.1−	0.3+	2001 02 21	699	1.4+	0.9+	2002 07 28	608	0.4−	1.2+

2001 01 21	704	0.4+	0.2+	2001 02 21	701	0.1−	0.2−	2002 07 28	608	0.4−	1.6+
2001 01 21	704	0.4−	0.2+	2001 02 21	699	0.4−	0.1−	2002 07 28	608	0.5−	1.2+
2001 01 21	704	0.3+	0.3+	2001 02 22	704	1.0+	0.1−	2002 08 08	644	0.4−	0.5+
2001 01 21	704	0.2+	0.4+	2001 02 22	699	0.5+	0.0	2002 08 08	644	0.2−	0.4+
2001 01 21	704	0.5+	0.2+	2001 02 22	704	0.3−	1.1+	2002 08 08	644	0.1−	0.5+
2001 01 29	704	0.9−	0.3+	2001 02 22	699	0.5+	0.4−	2002 08 14	704	0.3+	1.1−
2001 01 29	704	0.5+	0.5+	2001 02 22	704	0.0	0.1+	2002 08 14	704	0.3+	0.2+
2001 01 29	704	0.9+	1.0+	2001 02 22	699	0.4+	0.0	2002 08 14	704	0.7+	0.1−
2001 01 29	704	0.7+	0.0	2001 02 22	704	0.3−	0.3−	2002 08 14	704	0.8+	0.8−
2001 01 29	704	0.5+	0.7+	2001 02 22	699	0.1+	0.4+	2002 08 17	644	0.5−	0.6+
2001 02 02	704	0.5−	0.1+	2001 02 22	704	0.1−	0.1−	2002 08 17	644	0.5−	0.7+
2001 02 02	704	0.0	0.1−	2001 03 02	699	0.1+	0.4+	2002 08 17	644	0.3−	0.4+
2001 02 02	704	0.1−	0.4+	2001 03 02	699	0.4−	0.6+				
2001 02 02	704	0.5+	0.0	2001 03 02	699	0.6+	0.8+				

2000 YZ₁₁₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	93.62712		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18290306	ω	350.71668	−0.28794403	−0.94520289
<i>a</i>	3.0736570	Ω	115.89030	+0.88923531	−0.32354304
<i>e</i>	0.1386738	<i>i</i>	9.84889	+0.35545576	+0.04371955
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 12 22	691	0.2−	0.2+	2001 01 17	691	0.4−	0.4+	2001 01 21	704	0.5+	0.8−
2000 12 22	691	0.2−	0.3+	2001 01 17	691	0.3−	0.1−	2001 01 21	704	0.2+	0.4−
2000 12 22	691	0.0	0.3+	2001 01 19	691	0.7−	0.2+	2001 01 21	704	0.9+	1.2−
2000 12 27	699	0.3+	0.0	2001 01 19	691	0.7−	0.0	2001 02 03	704	1.8+	0.4−
2000 12 27	699	0.0	0.5+	2001 01 19	691	0.8−	0.1+	2001 02 03	704	0.3−	0.0
2000 12 27	699	0.1+	0.1−	2001 01 20	704	0.3−	0.4+	2001 02 03	704	0.9+	0.4−
2000 12 27	699	0.2−	0.7−	2001 01 20	704	0.1+	0.4+	2001 02 03	704	0.0	0.4+
2001 01 02	704	0.5+	0.4−	2001 01 20	704	0.3+	0.0	2001 02 19	704	0.8−	0.8−
2001 01 02	704	0.2−	0.7−	2001 01 20	704	0.1−	1.3+	2001 02 19	704	0.7−	1.2+
2001 01 02	704	0.8−	0.7−	2001 01 21	704	0.1−	0.2+	2001 02 19	704	0.0	0.0
2001 01 02	704	(2.2+	0.6−)	2001 01 21	704	0.0	0.2+	2002 04 12	644	0.3+	0.2+
2001 01 03	699	0.7−	0.5−	2001 01 21	704	0.0	0.1+	2002 04 12	644	0.1+	0.1+
2001 01 03	699	0.3+	0.5+	2001 01 21	704	0.1+	0.1+	2002 04 12	644	0.0	0.0
2001 01 03	699	0.1+	0.0	2001 01 21	704	0.1−	0.3+	2002 05 06	644	0.1−	0.3−
2001 01 03	699	0.9+	0.4+	2001 01 21	704	0.2−	0.3−	2002 05 06	644	0.3−	0.1+
2001 01 17	691	0.7+	0.0	2001 01 21	704	0.2+	0.1+	2002 05 06	644	0.0	0.2−

2000 YE₁₁₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	300.92003		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.35312729	ω	276.13071	+0.89674327	−0.13875398
<i>a</i>	1.9823570	Ω	92.41808	+0.29916766	+0.88980382
<i>e</i>	0.0575455	<i>i</i>	24.87318	−0.32611382	+0.43473727
<i>P</i>	2.79	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1977 12 07	260	0.4−	0.4+	2001 01 06	704	0.4−	0.3+	2001 03 14	704	0.1−	0.2+
1977 12 07	260	0.2−	0.5+	2001 01 06	704	0.1−	0.3+	2001 03 15	704	1.1−	0.1−
1997 12 28	566	0.2+	0.3−	2001 01 06	704	0.0	0.3−	2001 03 15	704	0.3−	0.1−
1997 12 28	566	0.1+	0.4−	2001 01 06	704	0.1−	0.8−	2001 03 15	704	0.9+	0.6+
1997 12 28	566	0.3−	0.2+	2001 02 04	704	0.2+	0.3+	2001 03 15	704	0.7−	0.9−
1998 03 24	261	0.2+	0.9−	2001 02 04	704	0.6+	0.1−	2001 03 15	704	0.2−	0.5+
1998 03 24	261	0.8+	0.1+	2001 02 04	704	0.8+	0.0	2001 03 17	704	0.2−	0.1+
2000 12 31	699	0.4+	0.3+	2001 02 13	704	0.9+	0.0	2001 03 17	704	0.9−	0.2+
2000 12 31	699	0.3+	0.6+	2001 02 13	704	0.0	0.3+	2001 03 17	704	0.1+	0.8+
2000 12 31	699	0.2+	0.2−	2001 02 13	704	0.4+	0.6+	2001 03 17	704	0.4−	0.2+
2000 12 31	699	0.4−	1.3+	2001 02 13	704	0.0	0.8+	2001 03 26	699	0.7+	1.0−
2001 01 03	699	0.4+	1.0−	2001 02 13	704	0.6+	0.8+	2001 03 26	699	0.7+	1.0+
2001 01 03	699	0.3−	1.2−	2001 03 14	704	0.5−	0.1+	2001 03 26	699	0.1−	0.3+
2001 01 03	699	0.1−	0.7−	2001 03 14	704	0.6−	0.2−	2001 03 26	699	0.7+	0.6−
2001 01 03	699	0.2−	0.8−	2001 03 14	704	0.7+	0.3−				
2001 01 06	704	0.0	0.3−	2001 03 14	704	1.3−	0.2+				

2000 YY₁₂₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	99.74057		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22989623	ω	28.05912	-0.22542629	-0.94110481
<i>a</i>	2.6390532	Ω	75.89209	+0.83818667	-0.31918893
<i>e</i>	0.1391451	<i>i</i>	15.06048	+0.49661463	+0.11153546
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 11 21	704	0.5+	0.3+	2000 12 21	691	0.2-	0.5-	2001 01 19	704	0.6+	0.2+
2000 11 21	704	0.2+	0.5+	2000 12 21	691	0.1-	0.8-	2001 01 19	704	0.9+	0.0
2000 11 21	704	0.2+	0.4+	2001 01 04	704	0.5-	0.4-	2001 01 19	704	0.3+	0.1+
2000 12 20	704	0.6-	0.2-	2001 01 04	704	0.6-	0.1-	2002 04 12	644	0.1+	0.2-
2000 12 20	704	0.2-	0.1+	2001 01 04	704	0.5+	0.7+	2002 04 12	644	0.2-	0.0
2000 12 20	704	0.4-	0.3-	2001 01 04	704	0.4-	0.1+	2002 04 12	644	0.0	0.0
2000 12 20	704	0.1-	0.1-	2001 01 04	704	1.8+	1.1+	2002 05 06	644	0.1-	0.0
2000 12 20	704	0.5-	0.1+	2001 01 19	704	0.3-	0.5-	2002 05 06	644	0.0	0.1+
2000 12 21	691	0.2-	0.8-	2001 01 19	704	0.6-	0.5+	2002 05 06	644	0.3+	0.3+

2000 YU₁₂₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	133.39577		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22191238	ω	198.45783	+0.56290962	-0.81251176
<i>a</i>	2.7019773	Ω	217.70236	+0.78609506	+0.58293480
<i>e</i>	0.0913115	<i>i</i>	14.34471	+0.25531809	-0.00341333
<i>P</i>	4.44	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 11 26	704	0.1-	0.5+	2000 12 28	704	0.1+	0.4-	2002 04 04	608	0.6-	0.8+
2000 11 26	704	1.2-	0.0	2001 01 02	608	(3.1+	1.5-)	2002 04 04	608	0.6-	0.5+
2000 11 26	704	0.2+	0.3+	2001 01 02	608	(2.8+	1.3-)	2002 04 04	608	1.0-	0.6+
2000 11 26	704	1.2+	0.2-	2001 01 02	608	(3.4+	1.3-)	2002 04 30	644	0.5+	0.1-
2000 12 28	704	0.6-	0.6-	2002 03 15	644	0.3+	0.4-	2002 04 30	644	0.3+	0.1+
2000 12 28	704	0.5-	0.6-	2002 03 15	644	0.1+	0.3-	2002 04 30	644	0.5+	0.5-
2000 12 28	704	1.0+	1.0+	2002 03 15	644	0.8+	0.7-				

2000 YD₁₂₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	202.83388		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26816137	ω	351.33515	+0.91809779	-0.39541784
<i>a</i>	2.3816169	Ω	32.00005	+0.36665701	+0.82121678
<i>e</i>	0.2062407	<i>i</i>	2.94485	+0.15052933	+0.41139729
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 09 28	691	0.9+	0.5+	2001 01 04	704	0.5+	0.1-	2001 01 19	704	0.7-	0.5+
1992 09 28	691	0.8-	0.3+	2001 01 04	704	0.0	0.8+	2002 02 12	691	0.1-	0.0
1992 09 28	691	0.6-	0.3+	2001 01 19	699	0.2-	0.3-	2002 02 12	691	0.1-	0.1-
2000 12 29	608	0.1-	1.0-	2001 01 19	699	0.1+	0.2+	2002 02 12	691	0.7-	0.0
2000 12 29	608	0.1-	1.1-	2001 01 19	699	0.4+	0.1-	2002 05 18	644	0.1+	0.4+
2000 12 29	608	0.3-	1.0-	2001 01 19	699	0.1+	0.8+	2002 05 18	644	0.7+	0.2+
2001 01 04	704	0.3+	1.3+	2001 01 19	704	0.4+	1.3+	2002 05 18	644	0.3+	0.5+
2001 01 04	704	0.1+	0.3-	2001 01 19	704	0.2-	0.1+				

2000 YH₁₃₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	131.07998		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18024112	ω	306.98667	+0.74282034	-0.64636491
<i>a</i>	3.1038458	Ω	93.97942	+0.65628932	+0.65153130
<i>e</i>	0.1013905	<i>i</i>	10.07078	+0.13229619	+0.39713897
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 12 21	704	0.0	0.7-	2001 01 03	704	0.3-	0.5-	2002 03 20	704	1.1+	0.4-
2000 12 21	704	0.6+	0.5+	2001 01 03	704	1.0-	0.6+	2002 04 01	644	0.4-	0.2+
2000 12 21	704	0.2+	0.3+	2001 01 03	691	0.4-	0.4-	2002 04 01	644	0.8-	0.3+
2000 12 21	704	0.2-	0.2+	2002 02 10	704	0.4-	0.3+	2002 04 01	644	0.4-	0.3+
2000 12 21	704	0.2-	0.6+	2002 02 10	704	0.0	1.4+	2002 04 09	644	0.5-	0.2+
2000 12 30	704	0.3+	0.6-	2002 02 10	704	0.1-	0.3+	2002 04 09	644	0.7-	0.0
2000 12 30	704	0.3+	0.1-	2002 02 10	704	0.3-	0.6+	2002 04 09	644	0.5-	0.1-
2000 12 30	704	0.7+	0.1-	2002 02 10	704	0.3-	0.1-	2002 04 13	644	0.1-	0.0
2000 12 30	704	0.3+	0.3-	2002 03 20	704	1.2+	1.1-	2002 04 13	644	0.1-	0.2+
2001 01 03	691	0.3-	0.5-	2002 03 20	704	0.8+	1.3-	2002 04 13	644	0.2-	0.1-
2001 01 03	704	(2.0+	2.5-)	2002 03 20	704	1.0+	0.9-				
2001 01 03	691	0.1-	0.8+	2002 03 20	704	0.8+	0.3+				

2000 YT₁₃₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	275.60266		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.47807614	ω	87.21931	+0.68391059	-0.45289747
<i>a</i>	1.6198371	Ω	299.04804	+0.03764246	+0.80484846
<i>e</i>	0.3607867	<i>i</i>	40.86425	+0.72859410	+0.38353988
<i>P</i>	2.06	<i>H</i>	18.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 12 31	699	0.0	2.3+	2001 01 05	704	0.1+	0.4+	2001 01 21	704	0.6-	0.2+
2000 12 31	699	0.4+	0.7+	2001 01 05	344	0.7-	0.5-	2001 01 21	704	0.6+	0.5+
2000 12 31	699	0.1-	0.3+	2001 01 13	611	0.5+	0.1+	2001 01 21	704	0.4+	0.4+
2000 12 31	699	0.2+	0.1+	2001 01 13	611	0.3+	0.1-	2001 01 21	704	0.0	0.1-
2001 01 01	557	0.2+	0.1+	2001 01 13	611	0.5+	0.6+	2001 01 21	704	0.1-	0.4-
2001 01 01	557	0.1+	0.1-	2001 01 13	611	0.1+	0.4-	2001 01 21	704	0.2-	0.7+
2001 01 01	557	0.3-	0.2-	2001 01 13	611	0.6-	1.6-	2001 01 21	704	0.4+	0.5+
2001 01 01	557	0.4-	0.0	2001 01 13	046	0.4-	1.5-	2001 02 01	413	1.2+	0.6+
2001 01 01	557	0.4-	0.4-	2001 01 13	046	0.0	0.6-	2001 02 01	413	0.3-	0.7-
2001 01 01	557	0.1+	0.5-	2001 01 13	046	0.3+	0.1-	2002 07 16	644	0.4-	0.4+
2001 01 01	046	0.2-	0.0	2001 01 13	046	0.4+	0.6+	2002 07 16	644	0.4-	0.2+
2001 01 01	046	0.0	0.4+	2001 01 15	118	0.0	0.1+	2002 07 16	644	0.4-	0.2+
2001 01 01	046	0.2-	0.6+	2001 01 15	118	0.4+	0.3+	2002 07 17	734	0.3-	0.5+
2001 01 01	046	0.0	0.7-	2001 01 15	118	0.2+	0.3+	2002 07 17	734	(3.7-	1.2+)
2001 01 01	046	0.3-	0.3+	2001 01 19	704	0.2+	0.1-	2002 07 18	620	1.1+	1.4-
2001 01 01	046	0.6-	0.6-	2001 01 19	704	0.4+	0.2+	2002 07 18	620	0.7+	0.6-
2001 01 03	557	0.4-	0.2-	2001 01 19	704	0.4+	0.2+	2002 07 27	113	0.7-	0.5+
2001 01 03	557	0.1+	0.3+	2001 01 19	704	0.0	0.5+	2002 07 27	113	0.4+	0.7+
2001 01 03	557	0.2-	0.3-	2001 01 19	704	0.0	0.9+	2002 07 28	151	0.2+	0.5+
2001 01 03	557	0.2-	0.6+	2001 01 19	046	0.2+	0.0	2002 07 28	151	0.3-	0.9+
2001 01 03	557	0.8+	0.1+	2001 01 19	046	0.3+	0.0	2002 07 28	151	0.5+	0.2+
2001 01 03	557	0.0	0.4-	2001 01 19	046	0.4+	0.1-	2002 07 28	151	0.0	0.3+
2001 01 05	704	0.3+	0.5+	2001 01 19	046	0.4+	0.0	2002 08 05	670	0.2-	0.7-
2001 01 05	704	0.2+	0.2+	2001 01 21	704	0.4+	0.7+	2002 08 05	670	0.0	1.8+
2001 01 05	704	0.1-	0.9-	2001 01 21	704	0.4+	0.4+	2002 08 10	670	0.1+	0.5-
2001 01 05	704	0.4+	0.4+	2001 01 21	704	0.2+	0.2+	2002 08 10	670	1.1-	1.3-

2000 YK₁₃₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	84.48224		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18038788	ω	97.29949	-0.31256781	-0.94810523
<i>a</i>	3.1021620	Ω	11.43943	+0.71349210	-0.27484671
<i>e</i>	0.2186885	<i>i</i>	17.09198	+0.62708085	-0.15986172
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 05 22	691	0.3-	0.6-	2000 12 17	704	0.1+	0.1+	2001 01 17	704	0.1-	0.1-
1996 05 22	691	0.1-	0.3-	2000 12 17	704	0.3+	0.2+	2001 02 15	704	0.4+	0.3+
1996 05 22	691	0.3-	0.1+	2000 12 17	704	0.5+	0.0	2001 02 15	704	0.5+	0.4-
2000 11 06	704	0.5-	0.1+	2000 12 18	699	0.5-	0.3-	2001 02 15	704	0.2+	0.6+
2000 11 06	704	0.9+	0.1+	2000 12 18	699	1.3-	0.1-	2001 02 15	704	0.1+	0.2+
2000 11 06	704	0.6+	0.1-	2000 12 18	699	0.2-	0.3+	2002 04 18	644	0.1-	0.2+
2000 12 05	704	0.4+	0.1-	2000 12 18	699	0.9-	0.2+	2002 04 18	644	0.4-	0.1+

2002 AUG. 22

2000 12 05	704	0.2+	0.6−	2000 12 30	699	0.2−	0.1+	2002 04 18	644	0.1−	0.1+
2000 12 05	704	0.1+	0.2−	2000 12 30	699	0.2−	0.1−	2002 05 11	644	0.4+	0.3−
2000 12 05	704	0.1+	0.2+	2000 12 30	699	0.2−	0.3+	2002 05 11	644	0.3+	0.1+
2000 12 05	704	0.1+	0.0	2000 12 30	699	0.3+	0.2+	2002 05 11	644	0.3+	0.3+
2000 12 17	704	0.3−	0.4−	2001 01 17	704	0.0	0.0				
2000 12 17	704	0.2+	0.1−	2001 01 17	704	0.0	0.1+				

2000 YU₁₃₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5											
				MPC							
<i>M</i>	126.89068		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.21125732	ω	321.58607	+0.59630224		−0.79699404					
<i>a</i>	2.7920823	Ω	91.60305	+0.75822506		+0.51988022					
<i>e</i>	0.2007063	<i>i</i>	5.51348	+0.26366342		+0.30744927					
<i>P</i>	4.67	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

Residuals in seconds of arc

1992 01 30	691	0.1−	0.3−	2000 12 21	704	0.8−	0.0	2001 01 03	704	0.3+	0.5+
1992 01 30	691	0.8−	0.4−	2000 12 21	704	1.4+	0.9−	2001 01 03	704	0.1+	1.3+
1992 01 30	691	0.7+	0.3−	2000 12 21	704	0.9−	0.1−	2001 01 03	704	0.4−	0.3+
2000 11 21	704	0.8+	0.4−	2000 12 21	704	0.0	1.2−	2001 01 03	704	0.3+	0.9+
2000 11 21	704	0.4−	0.8+	2000 12 27	691	0.1+	0.4+	2001 01 03	704	0.3−	0.6+
2000 11 21	704	0.1+	0.3−	2000 12 27	691	0.2+	0.2+	2002 04 15	644	0.4+	0.4+
2000 11 21	704	0.8−	0.9+	2000 12 27	691	0.1+	0.4+	2002 04 15	644	0.5−	0.1+
2000 12 01	704	0.2+	0.2−	2001 01 03	704	1.2−	0.8−	2002 04 15	644	0.4+	0.0
2000 12 01	704	0.3+	0.1+	2001 01 03	704	0.3+	1.2−				
2000 12 01	704	0.3−	0.9−	2001 01 03	704	0.6+	0.3+				

2000 YK₁₃₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5											
				MPC							
<i>M</i>	145.76342		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.23036349	ω	238.36551	+0.85080621		−0.49916569					
<i>a</i>	2.6354834	Ω	150.60328	+0.51845111		+0.84832838					
<i>e</i>	0.1909696	<i>i</i>	19.54359	−0.08565769		+0.17655756					
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	699	0.5+	0.7+	2000 11 18	704	0.3+	0.0	2002 03 11	644	0.3+	0.5+
2000 10 01	699	0.1+	0.3−	2000 11 18	704	0.1−	0.5−	2002 03 11	644	0.1−	0.4+
2000 10 01	699	0.5−	0.4+	2000 12 23	699	0.9−	0.2−	2002 03 11	644	0.1+	0.3+
2000 10 01	699	0.1+	0.9+	2000 12 23	699	1.3−	0.3+	2002 03 20	704	0.0	0.2−
2000 10 29	704	0.6−	0.1+	2000 12 23	699	0.9−	0.6−	2002 03 20	704	0.0	0.5+
2000 10 29	704	0.2−	0.3+	2000 12 23	699	0.2−	0.3+	2002 03 20	704	0.3+	0.3−
2000 10 29	704	0.3−	0.1−	2000 12 26	608	1.1+	0.1+	2002 03 20	704	0.6−	0.7−
2000 10 29	704	0.5+	0.4−	2000 12 26	608	1.1+	0.1−				
2000 11 18	704	0.2+	0.3−	2000 12 26	608	1.1+	0.2−				

2000 YF₁₃₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5											
				MPC							
<i>M</i>	118.08998		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.19692289	ω	337.34928	+0.51781697		−0.85294319					
<i>a</i>	2.9259838	Ω	81.40793	+0.79476612		+0.45108820					
<i>e</i>	0.0801689	<i>i</i>	3.82619	+0.31656342		+0.26269251					
<i>P</i>	5.01	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

Residuals in seconds of arc

2000 11 17	691	0.3−	0.3−	2000 12 26	344	0.2−	0.3−	2002 03 11	644	0.4+	0.1+
2000 11 17	691	0.4−	0.7−	2000 12 27	691	0.3+	0.5+	2002 03 11	644	0.0	0.0
2000 11 17	691	0.4−	0.1−	2000 12 27	691	0.4+	0.9+	2002 03 11	644	0.1+	0.6−
2000 11 29	704	0.4−	0.0	2000 12 27	691	0.4+	0.6+	2002 03 16	704	0.6+	0.3−
2000 11 29	704	1.1+	0.3−	2001 01 05	344	0.2+	0.1+	2002 03 16	704	1.0−	1.4+
2000 11 29	704	0.2−	0.2+	2001 01 05	344	0.0	0.2−	2002 03 16	704	0.9−	0.1−
2000 11 29	704	0.6+	0.3+	2001 01 15	344	0.4−	0.1−	2002 03 16	704	1.1+	0.6−
2000 12 26	344	0.3−	0.4−	2001 01 15	344	0.6−	0.2−	2002 03 16	704	0.3−	0.1+

2000 YV₁₄₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5											
				MPC							
<i>M</i>	112.59046		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.23391051	ω	253.41317	−0.05811152		−0.98343163					
<i>a</i>	2.6087726	Ω	202.19246	+0.99740740		−0.06450661					
<i>e</i>	0.2560820	<i>i</i>	27.03950	−0.04244435		−0.16941409					
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

2000 12 04	699	0.8+	0.3−	2000 12 23	699	0.2−	0.6+	2001 02 20	608	1.5+	0.7−
2000 12 04	699	0.5+	0.3−	2000 12 31	699	0.6−	0.3+	2002 03 21	291	0.3+	0.4−
2000 12 04	699	0.2−	0.4+	2000 12 31	699	0.8−	0.1+	2002 03 21	291	0.1−	0.6−
2000 12 04	699	0.1−	0.6+	2000 12 31	699	1.0−	0.0	2002 03 21	291	0.0	0.6−
2000 12 23	699	0.0	0.9+	2000 12 31	699	1.1−	0.1+	2002 05 13	644	0.6−	0.9+
2000 12 23	699	0.0	0.5+	2001 02 20	608	0.9+	0.8−	2002 05 13	644	0.0	0.7+
2000 12 23	699	0.1+	0.2−	2001 02 20	608	1.2+	0.5−	2002 05 13	644	0.1+	1.0+

2001 AM₃ = 1993 FQ₆₅ = 2002 GD₁₇₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5											
				MPC							
<i>M</i>	77.72011		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.22541250	ω	269.38277	−0.74345608		−0.66648510					
<i>a</i>	2.6739342	Ω	228.81918	+0.63915387		−0.68368383					
<i>e</i>	0.0131839	<i>i</i>	4.22228	+0.19686386		−0.29727769					
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	1.3−	0.4+	2001 01 02	704	0.2+	0.2−	2002 04 09	704	0.4+	0.0
1993 03 22	809	1.1+	1.1−	2001 01 02	704	0.1−	0.6+	2002 04 14	704	1.8+	1.5−
1995 10 15	691	0.3+	0.0	2001 01 03	704	0.0	0.3−	2002 04 14	704	0.4+	0.7−
1995 10 15	691	0.4−	1.4−	2001 01 03	704	0.3−	0.3+	2002 04 14	704	0.1−	0.4−
1995 10 15	691	0.3+	0.1+	2001 01 03	704	0.3−	0.5−	2002 04 14	704	0.1+	1.2−
1999 10 13	704	0.5−	1.0+	2001 01 03	704	1.0+	0.5+	2002 05 07	644	0.4+	0.5+
1999 10 13	704	0.1+	0.7+	2001 01 04	704	0.6−	0.6+	2002 05 07	644	0.4+	0.5+
1999 10 13	704	0.3−	0.7+	2001 01 04	704	0.5+	0.4+	2002 05 07	644	0.3+	0.4+
1999 10 13	704	0.2−	0.1+	2001 01 04	704	0.1+	0.2+	2002 05 13	704	0.3+	1.1+
1999 10 13	704	0.1+	0.7+	2002 03 15	291	0.8−	0.3+	2002 05 13	704	0.0	0.6+
1999 11 15	691	0.0	0.1+	2002 03 15	291	0.4−	0.8+	2002 05 13	704	0.8−	0.6+
1999 11 15	691	0.4−	0.0	2002 03 15	291	0.2−	0.6+	2002 05 18	644	0.3−	0.7+
1999 11 15	691	0.2−	0.0	2002 04 09	704	0.4+	0.4−	2002 05 18	644	0.1−	0.6+
2001 01 02	704	0.0	0.4+	2002 04 09	704	0.6−	0.5+	2002 05 18	644	0.1−	0.3+
2001 01 02	704	0.0	0.6+	2002 04 09	704	0.3−	0.3+				

2001 AL₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5											
				MPC							
<i>M</i>	184.74087		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.26460059	ω	193.64487	+0.74467842		−0.66568365					
<i>a</i>	2.4029358	Ω	208.27333	+0.62149401		−0.71792989					
<i>e</i>	0.0897986	<i>i</i>	5.83541	+0.24330895		+0.20357297					
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2				

Residuals in seconds of arc

1996 12 12	691	0.1−	0.1+	2001 01 03	704	0.2+	0.2+	2002 04 30	644	0.1+	0.1+
1996 12 12	691	0.1+	0.0	2001 01 04	704	0.8+	0.2+	2002 04 30	644	0.1−	0.5−
1996 12 12	691	0.0	0.1+	2001 01 04	704	0.2−	0.5−	2002 04 30	644	0.2−	0.1+
2001 01 02	704	0.8+	0.1+	2001 01 04	704	0.8−	0.2+	2002 05 10	704	0.0	0.4−
2001 01 02	704	0.1−	0.4−	2001 01 04	704	1.0−	0.2+	2002 05 10	704	0.9−	0.3−
2001 01 02	704	1.0+	0.2−	2001 01 19	704	0.4−	0.6+	2002 05 10	704	0.3+	0.5+
2001 01 02	704	0.2+	0.1−	2001 01 19	704	0.7−	0.0	2002 05 19	644	0.5+	0.4+
2001 01 03	704	0.8+	0.2−	2001 01 19	704	0.2−	0.4+	2002 05 19	644	0.2+	0.2+
2001 01 03	704	0.1−	0.4−	2001 04 13	691	0.2+	0.2−	2002 05 19	644	0.1+	0.4+
2001 01 03	704	0.1−	0.9+	2001 04 13	691	0.2+	0.7−				
2001 01 03	704	0.2−	0.0	2001 04 13	691	0.2−	0.5−				

2001 AB₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	35.37951	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17377514	ω	53.05406	-0.96189193	-0.13705530	
<i>a</i>	3.1803698	Ω	117.94482	+0.07095298	-0.96077717	
<i>e</i>	0.1035134	<i>i</i>	15.53515	+0.26406361	-0.24108729	
<i>P</i>	5.67	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3
Residuals in seconds of arc						
2000 12 26	691	0.8-	0.5-	2001 01 03	704	1.3+ 0.3-
2000 12 26	691	0.6-	0.4-	2001 01 21	704	1.2+ 1.4+
2000 12 26	691	0.6-	0.6-	2001 01 21	704	1.1+ 1.0+
2001 01 02	704	0.3-	0.0	2001 01 21	704	0.0 0.6+
2001 01 02	704	0.2+	0.0	2001 02 21	691	0.4- 0.5-
2001 01 02	704	0.5-	0.8+	2001 02 21	691	0.4- 0.6-
2001 01 03	704	1.4-	0.6-	2001 02 21	691	0.3- 0.3-
2001 01 03	704	0.2+	0.4+	2002 04 11	644	0.2+ 0.5+
2001 01 03	704	1.2+	0.5-	2002 04 11	644	0.2+ 0.1+

2001 AS₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	83.69772	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18184348	ω	351.04036	-0.42267839	-0.88010237	
<i>a</i>	3.0855853	Ω	123.68227	+0.84676483	-0.46855656	
<i>e</i>	0.1642069	<i>i</i>	15.06253	+0.32300512	+0.07664572	
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3
Residuals in seconds of arc						
1998 06 20	691	0.6-	0.9+	2001 01 03	704	0.9+ 0.5-
1998 06 20	691	0.6-	0.5+	2001 01 03	704	0.1+ 0.3-
1998 06 20	691	1.2+	1.6-	2001 01 20	704	0.2+ 0.5-
2001 01 02	704	0.3+	0.1+	2001 01 20	704	0.3+ 0.6-
2001 01 02	704	0.2-	0.2-	2001 01 20	704	0.2+ 0.4+
2001 01 02	704	0.8-	0.4+	2001 01 20	704	0.1- 0.5-
2001 01 02	704	0.7-	0.4+	2001 02 19	704	0.2- 0.2-
2001 01 03	704	0.3+	0.2+	2001 02 19	704	0.3- 0.3-
2001 01 03	704	0.0	0.1+	2001 02 19	704	0.0 0.3+
2001 01 03	704	0.1-	0.1+	2001 02 19	704	0.3- 0.3+

2001 AR₉ = 2002 PK₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	69.03440	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26504752	ω	344.78532	-0.98194824	+0.18610989	
<i>a</i>	2.4002338	Ω	206.01383	-0.16450906	-0.92842959	
<i>e</i>	0.1636003	<i>i</i>	4.41668	-0.09335111	-0.32153010	
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4
Residuals in seconds of arc						
2000 12 19	608	0.3+	0.0	2001 01 02	704	0.2- 0.4+
2000 12 19	608	0.1+	0.1-	2001 01 03	704	0.0 0.1-
2000 12 19	608	0.6-	0.1+	2001 01 03	704	0.1- 0.7-
2001 01 02	704	0.2-	0.3-	2001 01 03	704	0.2+ 0.3-
2001 01 02	704	0.6+	0.2-	2001 01 03	704	0.2- 0.9+
2001 01 02	704	0.1+	0.1-	2001 01 03	704	0.1- 0.4+

2001 AH₁₅ = 2002 NC₂₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	77.75417	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26683187	ω	301.39152	-0.97377669	+0.21685222	
<i>a</i>	2.3895213	Ω	251.20925	-0.17614349	-0.91003494	
<i>e</i>	0.1646778	<i>i</i>	4.16783	-0.14398759	-0.35328673	
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.1-	0.7+	2001 01 26	608	0.3-	1.2-	2001 02 20	704	0.2-	0.3+
1999 10 10	704	0.7+	0.2+	2001 01 26	608	0.4-	0.8-	2001 02 20	704	0.1-	0.6+
1999 10 10	704	1.2-	0.6+	2001 01 26	608	0.1-	0.9-	2001 03 02	699	0.7+	0.3+
2000 11 27	704	0.8-	0.2+	2001 01 27	608	0.3-	0.7-	2001 03 02	699	0.8+	0.7+
2000 11 27	704	1.2-	0.2+	2001 01 27	608	1.1-	0.8-	2001 03 02	699	1.3+	0.3+
2000 11 27	704	0.3-	0.6-	2001 01 27	608	1.2-	0.7-	2001 03 02	699	0.5+	0.0
2000 11 27	704	0.1-	0.6+	2001 01 29	704	0.3-	0.4+	2001 03 13	699	(1.0- 2.4+)	
2000 12 22	699	1.1-	0.2+	2001 01 29	704	0.6+	0.5+	2001 03 13	699	0.3-	1.3+
2000 12 22	699	(0.8- 2.1+)		2001 01 29	704	0.1+	0.1+	2001 03 13	699	0.3+	0.1-
2000 12 22	699	1.3-	0.8+	2001 01 29	704	0.0	0.0	2001 03 13	699	1.4+	0.2-
2000 12 22	699	0.6-	1.2+	2001 02 01	699	0.2+	0.0	2002 07 09	704	1.1-	0.6+
2001 01 02	704	0.1+	0.0	2001 02 01	699	0.1+	0.1+	2002 07 09	704	0.7-	0.9+
2001 01 02	704	0.4+	0.4+	2001 02 01	699	0.1-	0.2+	2002 07 09	704	1.1-	0.9+
2001 01 02	704	0.6-	0.5+	2001 02 01	699	0.5-	0.3-	2002 07 09	704	0.3-	0.5+
2001 01 02	704	0.1-	0.8+	2001 02 01	106	0.0	0.0	2002 07 09	599	1.1-	0.6-
2001 01 03	704	0.4+	0.1+	2001 02 01	106	0.3-	0.2+	2002 07 09	599	0.5-	1.3+
2001 01 03	704	0.4+	0.4-	2001 02 01	106	0.1-	0.4+	2002 07 10	599	0.9+	0.3+
2001 01 03	704	0.4+	0.0	2001 02 16	699	0.7-	0.8+	2002 07 12	599	0.1+	0.4+
2001 01 03	704	1.0+	0.0	2001 02 16	699	(2.6+ 0.8+)		2002 07 12	599	0.1+	0.4+
2001 01 03	704	0.2-	0.4+	2001 02 16	699	0.5+	0.5+	2002 07 12	599	0.3+	0.6+
2001 01 19	699	0.9+	0.4+	2001 02 16	699	0.4+	0.5+	2002 07 14	704	0.1-	1.3+
2001 01 19	699	0.6+	0.4+	2001 02 16	608	0.1-	0.6-	2002 07 14	704	0.0	0.4+
2001 01 19	699	0.3+	0.5+	2001 02 16	608	0.2-	0.8-	2002 07 14	704	0.4-	0.2+
2001 01 19	699	0.3+	0.4+	2001 02 16	608	0.3-	0.7-	2002 07 14	704	0.4+	1.2+
2001 01 20	704	1.9-	0.6+	2001 02 19	704	0.2+	0.3+	2002 07 22	644	0.3-	0.7+
2001 01 20	704	0.4-	0.9+	2001 02 19	704	0.3+	0.4+	2002 07 22	644	0.1+	0.4+
2001 01 20	704	0.1-	0.2+	2001 02 19	704	0.0	0.3+	2002 07 22	644	0.2-	0.5+
2001 01 20	704	1.0+	0.3+	2001 02 19	704	1.1+	0.3-	2002 07 22	644	0.1+	0.5+
2001 01 20	704	0.9+	1.1+	2001 02 19	704	0.3+	0.3+	2002 07 22	644	0.2+	0.1+
2001 01 25	608	0.8+	0.7+	2001 02 20	704	0.4+	0.1+	2002 07 22	644	0.2-	0.6+
2001 01 25	608	0.7+	0.7+	2001 02 20	704	0.2-	0.3+				
2001 01 25	608	0.4+	0.7+	2001 02 20	704	0.1+	0.3-				

2001 AT₁₇ = 2002 NM₂₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	106.31327	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25633631	ω	6.65787	-0.98652541	-0.16053669	
<i>a</i>	2.4543093	Ω	163.99960	+0.14433365	-0.94478052	
<i>e</i>	0.1142996	<i>i</i>	6.57307	+0.07704169	-0.28568819	
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2
Residuals in seconds of arc						
1999 10 19	704	0.8+	1.2+	2001 03 02	699	0.2- 0.0
1999 10 19	704	0.3+	1.0-	2001 03 18	699	0.6- 0.4+
1999 10 19	704	1.4-	1.2+	2001 03 18	699	0.8- 0.4+
1999 10 19	704	0.3-	0.8+	2001 03 18	699	0.1- 0.3-
2000 12 30	699	1.2-	1.0+	2001 03 18	699	0.6- 0.2+
2000 12 30	699	(2.2+ 0.2+)		2001 03 21	691	0.0 0.1-
2000 12 30	699	0.9-	0.4-	2001 03 21	691	0.2+ 0.4-
2000 12 30	699	0.4+	0.1+	2001 03 21	691	0.3+ 0.2-
2001 01 02	704	0.3-	0.2-	2001 03 29	699	0.4+ 0.0
2001 01 02	704	0.4+	0.1-	2001 03 29	699	0.3- 0.0
2001 01 02	704	0.3+	0.2-	2001 03 29	699	0.1- 0.3+
2001 01 03	704	0.3+	0.4+	2001 03 29	699	0.1- 0.6+
2001 01 03	704	0.8+	0.5+	2001 03 31	704	0.1- 0.0
2001 01 03	704	0.4+	0.8+	2001 03 31	704	1.1- 0.2-
2001 01 03	704	0.1+	0.4+	2001 03 31	704	0.2- 0.2-
2001 02 03	691	0.3+	0.2+	2001 03 31	704	0.2+ 0.8-
2001 02 03	691	0.2+	0.1+	2001 03 31	704	1.4+ 0.6-
2001 02 03	691	0.5+	0.1+	2001 04 16	699	0.1+ 0.3-
2001 02 19	704	0.1+	0.6+	2001 04 16	699	0.2+ 0.1-
2001 02 19	704	0.1-	0.1+	2001 04 16	699	0.2+ 0.0
2001 02 19	704	0.8+	0.0	2001 04 16	699	0.3- 0.1-
2001 02 19	704	0.3+	0.6-	2001 05 18	704	0.2+ 1.0+
2001 02 19	704	0.4-	0.6-	2001 05 18	704	0.4+ 0.3+
2001 02 22	704	0.1+	0.0	2001 05 18	704	0.7- 0.4+

2002 AUG. 22

M.P.O. 33351

2001 02 22	704	0.1+	0.1+	2001 05 18	704	1.5+	0.7+	2002 08 07	644	0.3-	0.5+
2001 02 22	704	0.3+	0.0	2002 07 09	704	0.1+	0.5-	2002 08 14	704	0.1+	0.6-
2001 02 22	704	0.1+	0.4+	2002 07 09	704	0.6-	0.5+	2002 08 14	704	0.2+	0.4-
2001 02 22	704	1.2-	0.1+	2002 07 09	704	0.3+	0.6-	2002 08 14	704	0.6+	0.6-
2001 03 02	699	0.1+	0.4+	2002 07 12	644	0.1-	0.5+	2002 08 14	704	1.7+	0.3-
2001 03 02	699	0.0	0.2+	2002 07 12	644	0.1-	0.5+				
2001 03 02	699	0.2-	0.3+	2002 07 12	644	0.1+	0.6+				

2001 AM₁₉ = 2002 NM₂₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	293.48544		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.36008406	ω	223.47740	+0.92277229		+0.17278481	
<i>a</i>	1.9567415	Ω	123.41629	-0.12608563		+0.98001998	
<i>e</i>	0.0766979	<i>i</i>	24.37152	-0.36413421		+0.09852026	
<i>P</i>	2.74	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 01 04	704	1.1+	0.9+	2002 06 24	644	0.1-	0.7+	2002 07 22	644	0.1-	0.1+
2001 01 04	704	0.7-	0.1+	2002 06 24	644	0.3+	0.1+	2002 07 22	644	0.0	0.0
2001 01 04	704	0.7-	1.5-	2002 06 24	644	0.3+	0.5+	2002 07 22	644	0.2-	0.0
2001 01 05	704	0.0	0.8-	2002 07 03	644	0.4+	0.0	2002 07 22	644	0.0	0.1-
2001 01 05	704	0.2-	0.7+	2002 07 03	644	0.2+	0.2-	2002 07 22	644	0.1-	0.1+
2001 01 05	704	0.0	0.0	2002 07 03	644	0.2-	0.4-	2002 08 06	644	0.2-	0.5+
2001 01 05	704	0.1+	0.2-	2002 07 09	704	0.3+	0.1+	2002 08 06	644	0.2-	0.2-
2001 01 05	704	1.9-	0.3+	2002 07 09	704	0.1+	0.9+	2002 08 06	644	0.2-	0.6+
2001 01 15	704	0.2-	0.7+	2002 07 09	704	0.4+	0.2-	2002 08 06	644	0.6-	0.3+
2001 01 15	704	0.1-	0.9+	2002 07 14	704	0.4+	0.7+	2002 08 06	644	0.3-	0.5+
2001 01 15	704	0.5+	0.3+	2002 07 14	704	0.1-	0.1+	2002 08 06	644	0.0	0.2-
2001 01 15	704	0.0	1.3-	2002 07 14	704	0.4+	0.2-	2002 08 13	704	0.1-	0.3-
2001 01 18	704	0.4-	1.1+	2002 07 14	704	1.2+	0.9-	2002 08 13	704	0.3-	0.2+
2001 01 18	704	0.4+	1.0+	2002 07 14	704	0.3-	0.0	2002 08 13	704	0.2+	0.5-
2001 01 18	704	1.6+	0.0	2002 07 22	644	0.5-	0.1-				

2001 AH₂₁ = 2002 PP₁₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	56.34713		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.25571326	ω	262.97469	-0.92291910		+0.35815232	
<i>a</i>	2.4582943	Ω	297.92683	-0.25873238		-0.84865449	
<i>e</i>	0.2150803	<i>i</i>	9.19818	-0.28509277		-0.38924603	
<i>P</i>	3.85	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 01 03	704	0.7+	0.1+	2001 01 04	704	0.1-	0.0	2001 01 21	704	0.3+	0.8-
2001 01 03	704	0.4-	0.5-	2001 01 20	704	0.6-	0.4+	2001 01 21	704	0.0	0.0
2001 01 03	704	0.6-	1.5+	2001 01 20	704	0.2+	0.6+	2001 01 21	704	0.9-	0.1+
2001 01 03	704	0.6-	0.6+	2001 01 20	704	0.4+	0.7-	2002 08 06	644	0.1-	0.1+
2001 01 03	704	0.5+	0.0	2001 01 20	704	0.1+	0.3+	2002 08 06	644	0.1-	0.2-
2001 01 04	704	0.2-	0.4-	2001 01 21	704	0.7-	0.0	2002 08 06	644	0.1+	0.1-
2001 01 04	704	0.5+	0.5-	2001 01 21	704	0.3-	0.6+	2002 08 07	644	0.0	0.2+
2001 01 04	704	0.0	1.0-	2001 01 21	704	1.0+	0.1+	2002 08 07	644	0.1-	0.0
2001 01 04	704	0.0	0.1+	2001 01 21	704	0.4+	0.5-	2002 08 07	644	0.2+	0.0

2001 AS₂₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	137.87066		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22409091	ω	27.18231	+0.48981351		-0.87118744	
<i>a</i>	2.6844370	Ω	33.51970	+0.78849562		+0.42632858	
<i>e</i>	0.2146263	<i>i</i>	3.46690	+0.37196422		+0.24346740	
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2000 12 23	704	0.3-	0.7-	2001 01 04	704	0.9+	0.6+	2001 01 19	704	0.2+	0.8+
2000 12 23	704	0.3+	0.5+	2001 01 04	704	0.1+	0.3-	2001 01 19	704	0.1-	0.4+
2000 12 23	704	0.1+	0.7-	2001 01 04	704	0.3-	0.3-	2001 01 19	704	0.4+	0.1+
2000 12 23	704	0.1+	0.2+	2001 01 04	704	0.5+	0.3-	2002 04 19	291	0.0	0.1-

2001 01 03	704	0.1+	0.0	2001 01 04	704	0.7-	0.2-	2002 04 19	291	0.2+	0.1-
2001 01 03	704	0.5-	0.0	2001 01 04	704	0.8-	0.3+	2002 04 19	291	0.1+	0.1-
2001 01 03	704	0.4+	0.0	2001 01 04	704	0.3+	0.7-	2002 05 06	291	0.2-	0.2+
2001 01 03	704	0.4-	0.7+	2001 01 04	704	0.5-	0.4+	2002 05 06	291	0.2-	0.0
2001 01 04	704	0.3-	0.3-	2001 01 19	704	0.2-	0.2-	2002 05 06	291	0.1-	0.1-
2001 01 04	704	0.3+	0.9-	2001 01 19	704	0.4+	0.6+				

2001 AL₂₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	145.23445		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24271434	ω	167.98877	+0.31502141		-0.94767245	
<i>a</i>	2.5453007	Ω	263.63218	+0.86640061		+0.30940959	
<i>e</i>	0.2563209	<i>i</i>	2.98502	+0.38744226		+0.07862967	
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 11 12	691	(5.3+	5.1-)	2001 01 04	704	0.9+	0.4-	2001 01 22	704	0.2+	0.1-
1996 11 12	691	0.2-	0.2-	2001 01 04	704	0.2+	1.3+	2001 01 22	704	0.5-	0.3+
1996 11 12	691	0.2+	0.1+	2001 01 04	704	0.2+	0.6-	2001 01 22	704	0.9+	0.4+
1997 02 03	566	0.1+	0.1-	2001 01 20	704	1.1-	0.2+	2001 01 22	704	0.6-	0.4+
1997 02 03	566	0.2-	0.0	2001 01 20	704	0.9-	0.0	2001 01 29	049	1.5+	0.2-
1997 02 03	566	0.1+	0.1-	2001 01 20	704	0.1-	0.3-	2001 01 29	049	0.8+	0.1+
2001 01 03	704	0.0	0.6+	2001 01 20	704	0.5-	0.3-	2001 01 29	049	1.3+	0.3-
2001 01 03	704	0.1-	0.2+	2001 01 21	704	0.2-	0.2-	2001 02 02	704	0.2-	0.3-
2001 01 03	704	0.8-	1.6-	2001 01 21	704	0.0	0.3+	2001 02 02	704	0.7-	0.3-
2001 01 03	704	0.5+	0.9-	2001 01 21	704	0.2-	0.3+	2001 02 02	704	0.2-	0.4-
2001 01 04	704	0.2-	0.8+	2001 01 21	704	0.5+	1.0+	2001 02 02	704	0.5-	0.2+

2001 AC₂₄ = 2002 NN₂₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	92.20179		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.31496547	ω	282.62863	-0.99621023		+0.07315718	
<i>a</i>	2.1394103	Ω	261.58078	-0.04903376		-0.91910974	
<i>e</i>	0.0597896	<i>i</i>	2.72585	-0.07183912		-0.38715025	
<i>P</i>	3.13	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 04	704	0.4-	1.4-	2001 01 20	704	0.8-	0.3+	2001 02 22	704	0.4+	0.5+
1998 03 04	704	0.1+	0.3-	2001 01 21	704	0.0	0.4+	2001 02 22	704	0.2+	0.6+
1998 03 04	704	0.8+	0.6+	2001 01 21	704	0.1+	0.2+	2001 02 22	704	0.6+	0.0
1998 03 04	704	0.8-	0.4+	2001 01 21	704	0.8-	0.1-	2002 07 04	644	1.0+	0.2-
1998 03 04	704	(4.7-	0.1+)	2001 01 21	704	0.3-	0.1-	2002 07 04	644	0.3+	0.1-
2001 01 03	704	0.3-	0.2-	2001 01 21	704	0.3-	0.3+	2002 07 04	644	0.2+	0.2-
2001 01 03	704	0.8+	0.3+	2001 01 21	704	0.1-	0.2+	2002 07 09	704	0.2-	1.2+
2001 01 03	704	0.2+	0.6+	2001 01 21	704	0.0	0.9-	2002 07 09	704	0.8+	1.1+
2001 01 03	704	0.0	0.7-	2001 01 21	704	1.8-	0.1+	2002 07 09	704	1.2+	0.6+
2001 01 03	704	0.4+	0.3+	2001 01 21	704	0.8-	0.3-	2002 07 13	608	0.5-	0.3-
2001 01 03	704	0.4-	0.1-	2001 01 21	704	0.4+	0.2-	2002 07 13	608	0.3-	0.3-
2001 01 03	704	0.2-	0.8+	2001 01 24	704	0.7+	0.2+	2002 07 13	608	0.8-	0.5-
2001 01 03	704	0.7+	0.1-	2001 01 24	704	0.4+	0.1-	2002 07 14	704	0.3+	0.7+
2001 01 03	704	0.7+	0.4+	2001 01 24	704	0.4+	0.3-	2002 07 14	704	0.3+	0.3+
2001 01 03	704	0.5+	0.7-	2001 01 24	704	0.5+	0.2-	2002 07 14	704	0.3+	0.7+
2001 01 03	704	0.6-	0.3-	2001 01 24	704	0.4+	0.6+	2002 07 14	704	0.3-	0.1-
2001 01 03	704	0.1+	0.1-	2001 02 02	704	0.2-	0.4-	2002 07 14	704	0.5+	0.1-
2001 01 03	704	0.0	0.2+	2001 02 02	704	0.2+	0.6+	2002 07 22	644	0.1-	0.1-
2001 01 03	704	0.5+	0.1-	2001 02 02	704	0.3+	0.1-	2002 07 22	644	0.3-	0.0
2001 01 03	704	0.2+	0.0	2001 02 02	704	0.1+	0.2+	2002 07 22	644	0.1-	0.2+
2001 01 05	704	0.9-	0.3-	2001 02 02	704	0.3+	0.1+	2002 07 28	608	0.5-	1.8-
2001 01 05	704	0.3+	0.1-	2001 02 12	699	0.6-	0.7+	2002 07 28	608	0.5+	1.3-
2001 01 05	704	1.0-	0.2-	2001 02 12	699	0.8-	0.5+	2002 07 28	608	(2.1+	1.7-)
2001 01 05	704	0.4+	0.4+	2001 02 12	699	1.9-	0.9+	2002 08 06	644	0.4-	0.1-
2001 01 05	704	0.0	0.4+	2001 02 12	699	0.9-	0.6+	2002 08 06	644	0.5-	0.0
2001 01 05	704	0.4-	0.4-	2001 02 19	704	0.8+	0.3+	2002 08 06	644	0.4-	0.0
2001 01 05	704	0.2-	0.9-	2001 02 19	704	1.1+	0.4+	2002 08 07	644	0.4-	0.2+
2001 01 05	704	0.5-	0.4-	2001 02 19	704	1.0+	0.9+	2002 08 07	644	0.4-	0.1+
2001 01 20	704	0.7+	0.1-	2001 02 19	704	0.5+	1.2-	2002 08 07	644	0.4-	0.1+

2001 01 20	704	0.2−	0.1−	2001 02 19	704	0.7+	0.3−	2002 08 17	644	0.1−	0.9+
2001 01 20	704	0.6−	0.2+	2001 02 22	704	0.2+	0.2+	2002 08 17	644	0.2−	1.1+
2001 01 20	704	0.2−	0.2+	2001 02 22	704	1.2+	0.3+	2002 08 17	644	0.1−	0.9+

2001 AT₂₅ = 2002 PE₇₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	129.50017		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.36081471	ω	210.56157		−0.93926450		−0.25426507
<i>a</i>	1.9540990	Ω	312.80461		+0.34222744		−0.74429564
<i>e</i>	0.0513635	<i>i</i>	18.31104		−0.02574064		−0.61755427
<i>P</i>	2.73	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 12 01	704	0.4−	0.4+	2001 01 17	704	0.0	0.3−	2001 02 19	704	1.1+	1.0+
2000 12 01	704	0.5−	0.1+	2001 01 18	704	0.1−	0.1−	2001 02 19	704	(2.2+	0.1+)
2000 12 01	704	0.4−	0.0	2001 01 18	704	0.1−	0.2−	2001 02 22	704	0.9+	0.4−
2000 12 01	704	0.7+	0.6+	2001 01 18	704	0.4−	0.0	2001 02 22	704	0.2+	0.7−
2000 12 01	704	0.4−	0.4−	2001 01 18	704	0.1−	0.5+	2001 02 22	704	0.1+	0.5+
2000 12 29	699	0.7+	0.5−	2001 01 18	704	0.3−	0.0	2001 02 22	704	0.5+	0.0
2000 12 29	699	1.0+	1.0+	2001 01 18	704	0.0	0.5−	2002 08 08	699	0.1−	0.3−
2000 12 29	699	0.3+	0.2−	2001 01 18	704	0.6−	0.1−	2002 08 08	699	0.0	0.4−
2000 12 29	699	(1.9−	2.2+)	2001 01 18	704	0.7+	0.9+	2002 08 08	699	0.2−	0.7+
2001 01 05	704	0.4+	0.3+	2001 01 18	704	1.1−	0.6−	2002 08 08	699	1.5−	0.6−
2001 01 05	704	0.0	0.1+	2001 01 18	704	0.5−	0.3+	2002 08 12	704	0.3+	0.3+
2001 01 05	704	0.7−	0.6−	2001 01 18	704	0.2−	0.2+	2002 08 12	704	0.2−	0.2+
2001 01 05	704	0.2+	0.5−	2001 01 18	704	0.7−	0.0	2002 08 12	704	0.0	0.4+
2001 01 06	704	0.3+	0.1+	2001 01 18	704	0.2−	0.4+	2002 08 12	704	0.7−	0.3−
2001 01 06	704	0.5+	0.4+	2001 01 18	704	0.3−	0.1+	2002 08 13	704	0.2−	0.3−
2001 01 06	704	0.5−	0.5−	2001 01 18	704	0.2−	0.7−	2002 08 13	704	0.1+	0.1+
2001 01 15	704	0.1−	0.3−	2001 01 19	699	0.4+	0.5+	2002 08 13	704	0.2−	0.2−
2001 01 15	704	0.7−	0.8−	2001 01 19	699	0.7−	0.2+	2002 08 13	704	0.3+	0.6+
2001 01 15	704	0.2−	0.0	2001 01 19	699	0.5−	0.4+	2002 08 13	704	0.6+	0.6+
2001 01 15	704	0.4+	0.2−	2001 01 19	699	0.5+	0.5+	2002 08 13	699	0.1−	0.2+
2001 01 15	704	0.5+	0.2−	2001 02 01	699	0.0	0.7+	2002 08 13	699	0.2−	0.2−
2001 01 15	704	0.6−	0.3+	2001 02 01	699	0.2+	0.1−	2002 08 13	699	0.5+	0.4−
2001 01 15	704	0.9−	0.1−	2001 02 01	699	0.0	0.1+	2002 08 13	699	0.3−	0.5+
2001 01 15	704	0.4+	0.1−	2001 02 01	699	0.3−	0.5−	2002 08 14	704	0.3+	0.1−
2001 01 15	704	0.2−	0.0	2001 02 03	704	0.6−	0.0	2002 08 14	704	0.5+	0.0
2001 01 15	704	0.2+	0.0	2001 02 03	704	1.2+	0.4+	2002 08 14	704	0.5+	0.7+
2001 01 17	704	0.4+	0.4+	2001 02 03	704	0.2+	0.8−	2002 08 14	704	0.0	0.5−
2001 01 17	704	0.3+	0.1+	2001 02 19	704	1.0+	0.1−	2002 08 15	644	0.1−	0.0
2001 01 17	704	0.6−	0.0	2001 02 19	704	0.6+	0.6+	2002 08 15	644	0.1+	0.0
2001 01 17	704	0.0	0.3−	2001 02 19	704	1.0+	0.1+	2002 08 15	644	0.0	0.1−

2001 AG₂₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	129.45997		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22105683	ω	1.38715		+0.29532590		−0.92719722
<i>a</i>	2.7089444	Ω	71.47703		+0.87420270		−0.16496136
<i>e</i>	0.0768085	<i>i</i>	14.06345		+0.38542476		+0.33629311
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 11 30	704	0.8−	1.2+	2001 01 05	704	0.9+	0.0	2002 03 20	704	0.2−	0.5+
2000 11 30	704	0.1+	0.4−	2001 01 06	704	0.3+	0.1+	2002 03 20	704	0.3+	0.9−
2000 11 30	704	0.5+	0.6−	2001 01 06	704	0.0	0.2+	2002 04 12	644	0.1+	0.4+
2001 01 05	704	0.5−	0.4−	2001 01 06	704	0.1+	0.2−	2002 04 12	644	0.0	0.4+
2001 01 05	704	0.4−	0.0	2002 03 20	704	0.5+	0.3+	2002 04 12	644	0.2−	0.3+
2001 01 05	704	0.4−	0.1+	2002 03 20	704	0.3−	1.0−				

2001 AJ₂₈ = 2002 PU₄₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	18.63238		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.36664639	ω	307.78872		+0.13272245		+0.97851696
<i>a</i>	1.9333231	Ω	328.71822		−0.78676764		+0.00720372
<i>e</i>	0.0701603	<i>i</i>	17.68785		−0.60281128		+0.20604047
<i>P</i>	2.69	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 12 29	699	0.4+	0.2−	2001 01 15	704	0.2+	0.4+	2002 07 09	704	0.5−	0.3+
2000 12 29	699	0.4+	0.5+	2001 01 15	704	0.0	0.3−	2002 07 09	704	1.0+	0.0
2000 12 29	699	0.6−	0.4+	2001 01 15	704	0.3+	0.1−	2002 07 09	704	0.1−	0.9−
2000 12 29	699	0.1+	0.8+	2001 01 15	704	0.5−	1.0−	2002 07 09	704	0.1+	0.3−
2001 01 05	704	0.5−	0.2+	2001 01 15	704	0.4−	0.2+	2002 08 09	704	0.1+	0.2+
2001 01 05	704	0.9+	0.5−	2001 01 15	704	0.2−	0.0	2002 08 09	704	0.3−	1.0+
2001 01 05	704	0.9−	0.7−	2001 01 15	704	0.2+	0.0	2002 08 09	704	0.9−	1.2+
2001 01 05	704	0.1+	0.6−	2001 01 15	704	0.3+	0.5+	2002 08 09	704	0.1−	0.9+
2001 01 07	704	0.9−	0.7+	2001 01 15	704	0.2+	0.4+	2002 08 09	704	0.2−	1.2+
2001 01 07	704	0.7−	0.5−	2001 01 15	704	0.5+	0.2+	2002 08 11	704	0.1+	0.4−
2001 01 07	704	0.7−	0.4−	2001 01 15	704	0.3+	0.1+	2002 08 11	704	0.0	0.3−
2001 01 07	704	0.7−	0.5+	2001 01 18	704	0.0	0.8+	2002 08 11	704	0.3−	0.8−
2001 01 07	704	0.5−	0.9+	2001 01 18	704	0.7+	0.7+	2002 08 11	704	0.7−	1.0−
2001 01 07	704	1.4+	0.1−	2001 01 18	704	0.4+	0.2+	2002 08 11	704	0.2+	0.0
2001 01 07	704	0.1−	1.0−	2001 01 18	704	0.2−	0.4−	2002 08 16	704	0.9+	0.4−
2001 01 15	704	0.1−	0.6−	2001 02 16	704	0.9+	1.3−	2002 08 16	704	0.7+	0.6−
2001 01 15	704	0.2−	0.6−	2001 02 16	704	0.0	0.2+	2002 08 16	704	0.3+	0.5+
2001 01 15	704	0.3+	0.0	2001 02 16	704	0.6−	0.3−	2002 08 16	704	0.1−	0.8−
2001 01 15	704	0.2−	0.1+	2001 02 16	704	0.7+	0.3+				
2001 01 15	704	0.2−	0.2+	2001 02 16	704	0.1+	0.5+				

2001 AW₂₈ = 2000 WY₁₉₄Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 24065)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	161.74852		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27625378	ω	10.82295		+0.59225618		−0.80415405
<i>a</i>	2.3348764	Ω	42.88501		+0.73358665		+0.51212645
<i>e</i>	0.1801575	<i>i</i>	4.27120		+0.33329154		+0.30176607
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 11 20	704	0.3−	0.3+	2000 12 20	704	0.1−	1.0−	2002 04 09	291	0.1−	0.2−
2000 11 20	704	0.3+	0.6+	2001 01 04	704	0.1+	0.1+	2002 04 09	291	0.3−	0.2−
2000 11 20	704	0.1+	0.9+	2001 01 04	704	0.2+	0.6+	2002 04 14	704	0.2−	0.1+
2000 11 20	704	0.3+	0.6+	2001 01 04	704	0.1−	0.2+	2002 04 14	704	0.3+	0.3+
2000 11 30	704	0.2−	0.6+	2001 01 06	704	0.0	0.1−	2002 04 14	704	0.3−	0.8+
2000 11 30	704	0.3−	0.4+	2001 01 06	704	1.4+	0.3+	2002 04 14	704	0.4+	0.8+
2000 11 30	704	0.7+	0.5+	2001 01 06	704	0.2+	1.0−	2002 04 14	704	0.0	1.3+
2000 11 30	704	0.2+	0.1−	2001 01 06	704	0.7−	0.5−	2002 05 11	704	0.2+	0.3+
2000 11 30	704	0.2+	0.7+	2002 02 13	291	0.2+	0.3−	2002 05 11	704	0.6−	0.6+
2000 12 20	704	1.4−	0.4−	2002 02 13	291	0.3+	0.4−	2002 05 11	704	0.3−	1.1−
2000 12 20	704	0.5−	0.3−	2002 02 13	291	0.3+	0.2−	2002 05 11	704	0.6+	0.5−
2000 12 20	704	0.2+	1.5−	2002 04 09	291	0.1+	0.4−				

2001 AN₂₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	154.19899		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.25378114	ω	35.94190		+0.59710553		−0.80197530
<i>a</i>	2.4707558	Ω	17.41629		+0.72178401		+0.52771833
<i>e</i>	0.1730567	<i>i</i>	3.32074		+0.34998974		+0.27990887
<i>P</i>	3.88	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.9+	0.3−	2001 01 04	704	0.1+	0.1−	2002 04 09

2002 AUG. 22

M.P.O. 33353

2000 08 31	704	0.6+	0.1+	2001 01 04	704	0.2-	1.0-	2002 04 14	704	0.7+	0.7-
2000 08 31	704	0.3-	0.0	2001 01 06	704	0.8+	0.0	2002 04 14	704	0.2-	0.8-
2000 11 20	704	0.6+	0.8+	2001 01 06	704	0.2-	0.8-	2002 04 14	704	0.7-	0.8-
2000 11 20	704	0.1+	0.9+	2001 01 06	704	0.4-	0.1+	2002 04 14	704	0.7-	0.7-
2000 11 20	704	0.0	1.1+	2001 01 06	704	0.0	0.2-	2002 05 09	644	0.1+	0.7+
2000 11 20	704	0.6-	1.6+	2001 01 19	704	0.6+	0.6-	2002 05 09	644	0.1+	0.5+
2000 12 20	704	0.3+	0.7+	2001 01 19	704	0.4+	1.1-	2002 05 09	644	0.0	0.5+
2000 12 20	704	(2.2-	0.8+)	2001 01 19	704	0.1+	0.1-	2002 05 18	644	0.0	0.6+
2000 12 20	704	0.2+	0.3+	2001 01 19	704	0.0	1.1-	2002 05 18	644	0.2+	0.5+
2000 12 20	704	0.2-	0.9+	2002 04 09	644	0.2+	0.3+	2002 05 18	644	0.1+	0.4+
2000 12 20	704	0.4-	1.1+	2002 04 09	704	1.0+	0.1+				
2001 01 04	704	0.1+	0.2-	2002 04 09	704	0.1+	0.1-				

2001 AW₃₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27609276	ω	9.12827	+0.80515237	-0.59242504		
<i>a</i>	2.3357841	Ω	27.25952	+0.54025463	+0.71345365		
<i>e</i>	0.1730370	<i>i</i>	3.45579	+0.24465200	+0.37418774		
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 02 23	691	0.0	0.3-	2001 01 04	704	0.3-	0.4+	2001 01 19	704	0.1-	0.0
1998 02 23	691	0.2-	0.0	2001 01 04	704	0.1-	0.5-	2001 01 19	704	0.5-	0.3-
2000 12 20	704	0.4-	0.7-	2001 01 06	704	0.0	0.4+	2001 01 19	704	0.5-	0.4+
2000 12 20	704	0.9+	0.5+	2001 01 06	704	0.4-	0.7-	2002 04 14	704	0.0	0.3-
2000 12 20	704	0.4-	0.7-	2001 01 06	704	0.6-	0.2+	2002 04 14	704	0.2-	0.2+
2000 12 20	704	0.7+	0.3+	2001 01 06	704	0.4+	0.6+	2002 04 14	704	0.3+	0.4+
2000 12 20	704	0.1+	0.5+	2001 01 19	704	0.3+	0.4-				
2001 01 04	704	0.7+	0.0	2001 01 19	704	0.0	0.2+				

2001 AX₃₄ = 2002 PW₄₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.36741185	ω	17.15539	+0.94377632	+0.26986207		
<i>a</i>	1.9306369	Ω	325.30427	-0.32875975	+0.70555973		
<i>e</i>	0.0696159	<i>i</i>	19.60019	-0.03468843	+0.65525562		
<i>P</i>	2.68	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 12 04	704	0.4+	0.2+	2001 02 19	704	1.9-	0.1+	2001 03 24	704	0.4+	0.0
2000 12 04	704	0.0	0.3+	2001 02 19	704	0.1+	0.0	2001 03 24	704	1.2+	0.3+
2000 12 04	704	0.1+	0.2+	2001 02 19	704	0.3+	0.3-	2001 03 24	704	0.2+	0.0
2000 12 04	704	0.2+	0.2+	2001 02 19	704	0.1+	0.1+	2001 03 31	704	0.0	0.2+
2000 12 04	704	0.0	0.3+	2001 02 20	704	0.2+	0.3-	2001 03 31	704	0.3-	0.1+
2000 12 23	699	0.0	0.2+	2001 02 20	704	0.1+	0.0	2001 03 31	704	0.1-	0.4-
2000 12 23	699	1.1-	1.0-	2001 02 20	704	0.1-	0.0	2001 03 31	704	0.3+	0.6-
2000 12 23	699	1.6-	1.2-	2001 02 20	704	0.0	0.2+	2001 03 31	704	0.1-	0.5-
2000 12 23	699	0.7-	0.5+	2001 02 20	704	0.0	0.4+	2001 04 01	704	0.3+	0.0
2001 01 04	704	0.2+	0.1-	2001 02 22	704	0.3-	0.1+	2001 04 01	704	0.1+	0.0
2001 01 04	704	0.2+	0.1+	2001 02 22	704	0.3-	0.2-	2001 04 01	704	0.0	1.0-
2001 01 04	704	0.4+	0.1-	2001 02 22	704	0.1-	0.1-	2001 04 01	704	0.7-	0.1-
2001 01 04	704	0.3+	0.4+	2001 02 22	704	0.0	0.1-	2001 04 01	704	0.8+	1.7-
2001 01 04	704	0.4+	0.6+	2001 02 22	704	0.1-	0.3-	2001 04 07	608	0.1+	0.9+
2001 01 06	704	0.1+	0.1-	2001 03 02	704	0.5-	0.1-	2001 04 07	608	0.5+	0.5+
2001 01 06	704	0.6+	0.2-	2001 03 02	704	0.2-	0.0	2001 04 07	608	0.1+	0.7+
2001 01 06	704	0.6+	0.3+	2001 03 02	704	0.6-	0.2-	2001 04 16	704	0.4+	0.5+
2001 01 06	704	0.6+	0.1-	2001 03 02	704	0.2-	0.0	2001 04 16	704	0.1-	0.5+
2001 01 06	704	0.5+	0.2+	2001 03 14	699	0.2+	0.0	2001 04 16	704	0.1+	0.6+
2001 01 19	704	0.4-	0.1-	2001 03 14	699	0.1+	0.2+	2001 04 16	704	0.5+	0.4+
2001 01 19	704	0.4+	0.0	2001 03 14	699	0.1-	0.1+	2001 04 16	704	0.0	0.4+
2001 01 19	704	0.0	0.0	2001 03 14	699	0.1-	0.1+	2002 08 04	704	0.9+	0.5+
2001 01 19	704	0.1+	1.4+	2001 03 18	704	0.0	0.2+	2002 08 04	704	0.4+	0.0
2001 01 19	704	0.3+	0.7+	2001 03 18	704	0.1-	0.5+	2002 08 04	704	0.5+	0.4-
2001 01 24	691	0.4-	0.4-	2001 03 18	704	0.3-	0.0	2002 08 04	704	0.2+	0.7-
2001 01 24	691	0.3-	0.5-	2001 03 18	704	0.2-	0.1-	2002 08 04	704	0.1+	0.5-

2001 01 24	691	0.3-	0.4-	2001 03 18	704	0.0	0.2+	2002 08 10	704	0.7-	0.5+
2001 02 16	699	0.6+	0.3+	2001 03 23	699	0.4+	0.5-	2002 08 10	704	0.6-	0.5+
2001 02 16	699	0.0	0.2+	2001 03 23	699	0.5+	0.4-	2002 08 10	704	0.7-	0.5+
2001 02 16	699	0.2-	0.1-	2001 03 23	699	0.3+	0.3-	2002 08 10	704	0.6-	0.5+
2001 02 16	699	0.2-	0.0	2001 03 23	699	0.2+	0.3+	2002 08 10	704	0.4-	0.3+
2001 02 19	704	0.1-	0.1-	2001 03 24	704	0.3+	0.1+				

2001 AJ₃₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18491674	ω	30.19477	+0.34947215	-0.93166256		
<i>a</i>	3.0513022	Ω	39.58974	+0.82542152	+0.25595532		
<i>e</i>	0.2259139	<i>i</i>	8.97041	+0.44333793	+0.25785993		
<i>P</i>	5.33	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 04	703	0.9-	0.2+	2000 12 29	699	0.7+	0.1+	2001 02 13	704	0.5-	0.1+
1999 10 04	703	1.1-	0.7+	2001 01 05	704	0.1-	0.3-	2001 02 13	704	0.5-	0.2+
1999 10 04	703	0.6-	0.7+	2001 01 05	704	0.3-	0.6-	2001 02 13	704	0.2-	0.1+
1999 10 04	703	1.6+	0.3+	2001 01 05	704	0.1+	0.4+	2001 02 16	699	0.2-	0.8-
2000 11 26	699	0.4-	0.3+	2001 01 05	704	0.4-	0.4-	2001 02 16	699	0.3+	0.2-
2000 11 26	699	0.5-	0.0	2001 01 05	704	1.4-	0.7+	2001 02 16	699	1.2+	0.3+
2000 11 26	699	0.2+	0.2+	2001 01 06	704	0.4+	0.6-	2001 02 16	699	0.3+	0.2+
2000 11 26	699	0.2-	0.0	2001 01 06	704	0.7-	0.5-	2001 02 16	704	0.4-	0.3-
2000 12 19	704	0.0	0.6-	2001 01 06	704	0.5-	0.2+	2001 02 16	704	1.1-	0.3+
2000 12 19	704	0.7+	0.4-	2001 01 18	704	0.4+	0.3+	2001 02 16	704	0.2-	0.3+
2000 12 19	704	0.9+	0.7-	2001 01 18	704	0.1-	0.9-	2001 02 16	704	0.3+	0.0
2000 12 19	704	0.5+	0.9+	2001 01 18	704	0.4-	0.8+	2001 02 16	704	0.0	0.3+
2000 12 19	704	0.9+	0.6+	2001 01 18	704	0.2+	0.6+	2002 04 08	644	0.3+	0.4+
2000 12 29	699	0.3-	0.0	2001 01 18	704	0.8+	0.7+	2002 04 08	644	0.1+	0.5+
2000 12 29	699	0.5+	0.6-	2001 02 13	704	0.0	0.5-	2002 04 08	644	0.5+	0.8+
2000 12 29	699	0.8+	0.6+	2001 02 13	704	0.4-	0.2+				

2001 AX₃₇ = 2002 PA₁₁₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.37917499	ω	159.46699	-0.65349954	-0.74090859		
<i>a</i>	1.8904982	Ω	330.67485	+0.64284349	-0.43522247		
<i>e</i>	0.0503789	<i>i</i>	18.43726	+0.39961306	-0.51150353		
<i>P</i>	2.60	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 12 05	704	0.2+	0.2-	2001 01 19	704	0.5+	0.5+	2001 02 17	704	0.3+	0.0
2000 12 05	704	0.3+	0.4+	2001 01 19	704	0.0	0.5-	2001 02 17	704	0.7-	0.0
2000 12 05	704	0.9+	1.6-	2001 01 19	704	0.2-	0.5-	2001 02 21	699	0.0	0.1+
2000 12 05	704	0.1+	0.0	2001 01 21	704	0.4+	0.0	2001 02 21	699	0.1-	0.4-
2000 12 05	704	0.6-	0.8+	2001 01 21	704	0.6-	0.0	2001 02 21	699	0.4-	0.4+
2000 12 05	704	0.8-	1.2-	2001 01 21	704	0.1-	0.6+	2001 02 21	699	0.6-	0.3+
2000 12 05	704	0.4-	0.3-	2001 01 21	704	0.0	0.2+	2001 02 22	699	0.0	0.3+
2000 12 05	704	1.4-	0.3-	2001 01 21	704	0.5-	0.4-	2001 02 22	699	0.4-	0.3+
2000 12 29	699	0.3+	0.5+	2001 01 22	704	0.1-	0.3+	2001 02 22	699	0.1-	0.0
2000 12 29	699	0.9+	0.7-	2001 01 22	704	0.2-	0.4+	2001 02 22	699	0.2-	0.2+
2000 12 29	699	0.6-	1.3+	2001 01 22	704	0.5-	0.4-	2001 03 02	699	0.6+	0.2+
2000 12 29	699	0.6-	0.5-	2001 01 22	704	0.2-	0.0	2001 03 02	699	1.4+	0.1+
2001 01 05	704	0.2+	0.3-	2001 01 22	704	0.3-	0.2-	2001 03 02	699	0.4+	0.2-
2001 01 05	704	0.7+	0.3-	2001 02 01	106	1.7-	0.8-	2001 03 02	699	1.9+	0.1-
2001 01 05	704	1.6+	0.5+	2001 02 01	106	0.3+	0.2-	2001 03 20	699	0.1-	0.2-
2001 01 05	704	0.2-	0.1+	2001 02 01	106	0.9-	0.5+	2001 03 20	699	0.1+	0.3-
2001 01 05	704	0.9+	0.3+	2001 02 02	699	0.1-	0.1-	2001 03 20	699	0.7+	0.4+
2001 01 06	704	0.6+	0.3-	2001 02 02	699	0.5-	0.0	2001 03 20	699	0.2+	0.2-
2001 01 06	704	1.4+	0.4+	2001 02 02	699	0.1-	0.2-	2002 08 14	699	0.5-	0.5-
2001 01 06	704	0.1+	0.1-	2001 02 02	699	0.5-	0.1-	2002 08 14	699	0.1-	1.7+
2001 01 06	704	0.2-	0.0	2001 02 03	704	0.3+	0.5-	2002 08 14	699	0.2-	0.4-
2001 01 06	704	1.3+	0.5+	2001 02 03	704	0.2-	0.2+	2002 08 14	699	0.1-	1.6+
2001 01 18	704	0.1-	0.4+	2001 02 03	704	0.2+	0.1+	2002 08 16	704	0.0	0.7-
2001 01 18	704	0.4+	0.1+	2001 02 03	704	0.3+	0.3-	2002 08 16	704	0.2+	0.2-

2001 01 18	704	0.6−	0.9+	2001 02 03	704	0.2+	0.2+	2002 08 16	704	0.1−	0.2−
2001 01 18	704	0.6−	0.4+	2001 02 17	704	0.0	0.1+	2002 08 16	704	0.1+	0.9−
2001 01 18	704	0.1+	0.4+	2001 02 17	704	0.0	0.2−	2002 08 16	704	0.0	0.4+
2001 01 19	704	0.5−	0.7−	2001 02 17	704	0.3−	0.1−				

2001 AC₃₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	185.79316		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26831924	ω	255.38363	+0.65256244	−0.75764477
<i>a</i>	2.3806827	Ω	153.86994	+0.70502546	+0.60144324
<i>e</i>	0.1790248	<i>i</i>	1.52102	+0.27767131	+0.25345696
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 01 02	704	0.3+	0.2+	2001 01 29	704	1.1−	0.2+	2001 02 20	704	0.4+	0.2+
2001 01 02	704	1.0+	1.0−	2001 01 29	704	0.6−	0.2−	2001 02 20	704	0.0	1.0−
2001 01 02	704	0.4+	0.0	2001 02 01	699	0.2−	0.4−	2001 02 20	704	0.3−	0.3+
2001 01 02	704	1.8−	1.0−	2001 02 01	699	0.3+	0.5−	2001 02 20	704	0.2−	0.9+
2001 01 03	704	0.8−	0.2−	2001 02 01	699	0.2−	0.1−	2001 02 22	704	0.2−	0.2−
2001 01 03	704	0.1+	1.0+	2001 02 01	699	0.5+	0.0	2001 02 22	704	0.2−	0.3+
2001 01 03	704	0.6+	0.4+	2001 02 02	704	0.0	0.3−	2001 02 22	704	0.2−	0.4+
2001 01 03	704	1.3+	1.5+	2001 02 02	704	0.2−	0.0	2001 02 22	704	0.6+	0.7+
2001 01 20	704	0.0	0.5+	2001 02 02	704	0.3+	0.1+	2001 02 22	704	0.5+	0.1+
2001 01 20	704	0.3−	0.4−	2001 02 02	704	0.2+	0.6+	2002 04 12	291	0.0	0.1−
2001 01 20	704	0.1−	0.2+	2001 02 02	704	0.1−	0.1+	2002 04 12	291	0.0	0.1+
2001 01 21	704	0.1−	0.7+	2001 02 19	704	0.1+	0.4−	2002 04 12	291	0.3−	0.1−
2001 01 21	704	0.4+	0.4−	2001 02 19	704	0.3+	0.6−	2002 05 17	644	0.1+	0.1−
2001 01 21	704	0.4+	0.5−	2001 02 19	704	0.1−	0.5+	2002 05 17	644	0.0	0.1+
2001 01 21	704	0.3+	0.3−	2001 02 19	704	0.1+	0.3+	2002 05 17	644	0.2+	0.2+
2001 01 29	704	1.5−	0.3−	2001 02 19	704	0.2+	1.2−				

2001 AQ₃₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	120.48642		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21007547	ω	292.74921	+0.56018611	−0.81492584
<i>a</i>	2.8025443	Ω	122.33759	+0.80982224	+0.50100930
<i>e</i>	0.2331638	<i>i</i>	10.13093	+0.17429703	+0.29135126
<i>P</i>	4.69	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1992 02 01	691	0.1−	0.8−	2001 01 04	704	0.4+	0.8−	2001 02 19	704	0.2+	0.3+
1992 02 01	691	0.3+	0.6−	2001 01 04	704	0.1+	0.1−	2001 02 20	704	0.9−	0.1+
1992 02 01	691	0.5−	0.6−	2001 01 19	704	0.1+	0.4−	2001 02 20	704	0.5−	0.0
2000 11 26	704	0.1+	0.1−	2001 01 19	704	0.7+	0.5+	2001 02 20	704	0.3+	0.5−
2000 11 26	704	0.3−	0.1−	2001 01 19	704	1.2+	0.3−	2002 03 20	704	0.5−	0.0
2000 11 26	704	0.4+	0.1−	2001 01 19	704	0.8+	0.4+	2002 03 20	704	0.1−	0.3−
2000 11 26	704	0.1+	0.2−	2001 01 19	704	0.1−	0.4+	2002 03 20	704	1.1+	1.1+
2000 11 26	704	0.1−	0.3+	2001 01 21	699	0.8−	0.0	2002 03 20	704	0.3+	0.4+
2001 01 03	699	0.5−	0.5+	2001 01 21	699	1.1−	0.7+	2002 03 20	704	0.0	0.2−
2001 01 03	699	0.2−	0.1−	2001 01 21	699	0.5−	0.3+	2002 04 12	644	0.1−	0.1−
2001 01 03	699	0.5−	0.2+	2001 01 21	699	0.6−	0.2+	2002 04 12	644	0.3−	0.3+
2001 01 03	699	0.0	0.1+	2001 02 19	704	0.7+	0.1+	2002 04 12	644	0.0	0.3+
2001 01 04	704	0.5−	0.2+	2001 02 19	704	0.7−	0.5−				
2001 01 04	704	0.6+	0.3−	2001 02 19	704	1.2+	0.6+				

2001 AC₄₀ = 2002 NG₃₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	250.09550		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.37022511	ω	89.42118	+0.82072928	−0.51449610
<i>a</i>	1.9208442	Ω	301.51764	+0.33499256	+0.78555869
<i>e</i>	0.0987021	<i>i</i>	16.94016	+0.46279956	+0.34378962
<i>P</i>	2.66	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2001 01 03	699	0.6+	0.3−	2001 01 20	704	0.2−	0.1+	2001 01 24	704	0.5−	0.2−
2001 01 03	699	1.0+	0.8−	2001 01 20	704	0.1−	1.6−	2001 01 24	704	0.1+	0.0
2001 01 03	699	0.6+	0.9+	2001 01 20	704	0.4+	0.1+	2001 01 24	704	0.1−	0.2+
2001 01 03	699	0.9+	0.7−	2001 01 20	704	0.2+	0.1+	2001 01 25	704	0.3+	0.4+
2001 01 04	704	0.6−	0.2+	2001 01 21	704	0.9−	0.4−	2001 01 25	704	0.1−	0.1+
2001 01 04	704	1.2−	0.2+	2001 01 21	704	0.5−	0.4+	2001 01 25	704	0.6+	1.9+
2001 01 04	704	0.2−	0.3+	2001 01 21	704	0.8−	0.4−	2001 01 25	704	0.8+	0.1−
2001 01 04	704	0.1+	0.5+	2001 01 21	704	0.4+	0.1+	2002 07 05	704	0.2+	0.4−
2001 01 04	704	0.1−	0.3−	2001 01 21	704	0.1+	0.1−	2002 07 05	704	0.6+	0.9−
2001 01 16	557	0.4−	0.3+	2001 01 21	704	0.2−	0.7−	2002 07 05	704	0.7−	0.4+
2001 01 16	557	0.3−	0.2−	2001 01 21	704	1.0+	0.7+	2002 07 05	704	0.2+	0.4+
2001 01 16	557	0.6+	0.4−	2001 01 21	704	1.2+	0.2−	2002 07 09	644	0.2−	0.1+
2001 01 19	704	0.4−	0.5+	2001 01 22	704	0.6+	0.1−	2002 07 09	644	0.3−	0.0
2001 01 19	704	0.1−	0.0	2001 01 22	704	0.8+	0.4+	2002 07 09	644	0.3−	0.0
2001 01 19	704	0.2−	0.3+	2001 01 22	704	0.1+	1.3−	2002 07 19	644	0.4−	0.8+
2001 01 19	704	0.4−	0.5+	2001 01 22	704	1.1−	0.9+	2002 07 19	644	0.1+	0.6+
2001 01 19	704	0.4−	0.7+	2001 01 24	704	0.2−	0.2−	2002 07 19	644	0.3−	0.7+
2001 01 20	704	0.2+	0.0	2001 01 24	704	0.2−	0.2−				

2001 AP₄₀ = 2002 NX₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	290.32985		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.37678038	ω	56.67480	+0.96039370	+0.03896663
<i>a</i>	1.8984997	Ω	299.67449	−0.18360970	+0.83330688
<i>e</i>	0.0999086	<i>i</i>	18.51514	+0.20959822	+0.55143562
<i>P</i>	2.62	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 11 29	704	0.2−	0.3−	2001 01 21	704	0.4+	0.0	2002 07 17	608	1.1−	1.7+
2000 11 29	704	0.0	0.1−	2001 01 22	704	0.9−	0.3+	2002 07 17	608	0.4−	1.0+
2000 11 29	704	0.0	0.1−	2001 01 22	704	0.5+	0.4−	2002 07 19	644	0.3−	0.5+
2001 01 03	699	1.3+	0.5−	2001 01 22	704	0.8+	0.2+	2002 07 19	644	0.1−	0.4+
2001 01 03	699	0.2−	0.5+	2001 01 22	704	0.1+	0.1+	2002 07 19	644	1.4+	1.3+
2001 01 03	699	0.6+	0.2+	2001 01 22	704	1.1−	0.1+	2002 07 22	644	0.1+	0.0
2001 01 03	699	0.4+	0.7+	2002 07 05	704	0.6+	1.0−	2002 07 22	644	0.1−	0.0
2001 01 04	704	0.5+	0.1+	2002 07 05	704	0.1+	0.4−	2002 07 22	644	0.2−	0.0
2001 01 04	704	0.1+	0.2−	2002 07 05	704	0.3+	0.8−	2002 08 05	644	0.0	0.1+
2001 01 04	704	0.6+	0.1+	2002 07 05	704	0.7+	0.4−	2002 08 05	644	0.0	0.0
2001 01 04	704	0.1+	0.2+	2002 07 07	291	1.0−	0.2−	2002 08 05	644	0.2+	0.0
2001 01 04	704	0.1+	0.0	2002 07 07	291	0.5−	0.1−	2002 08 12	704	0.4+	0.1−
2001 01 20	704	0.6+	0.5+	2002 07 07	291	0.4−	0.2−	2002 08 12	704	0.4+	0.1−
2001 01 20	704	0.5−	0.7+	2002 07 09	704	0.4+	0.8+	2002 08 12	704	0.5+	0.2+
2001 01 20	704	1.0−	0.3+	2002 07 09	704	0.9−	0.8+	2002 08 12	704	0.4+	0.1−
2001 01 21	704	0.1+	0.3+	2002 07 09	704	0.5−	0.3−	2002 08 12	704	0.3+	0.1+
2001 01 21	704	0.6−	0.6+	2002 07 09	704	1.2−	0.1−	2002 08 13	644	0.2+	0.1−
2001 01 21	704	0.1+	0.1+	2002 07 09	704	0.6−	0.6−	2002 08 13	644	0.1−	0.3−
2001 01 21	704	0.3+	0.6−	2002 07 14	704	0.0	0.0	2002 08 13	644	0.2+	0.0
2001 01 21	704	0.3−	0.2+	2002 07 14	704	0.1+	0.0	2002 08 13	644	0.3+	0.0
2001 01 21	704	0.0	0.5−	2002 07 14	704	0.6−	0.1−	2002 08 13	644	0.3+	0.1−
2001 01 21	704	0.5−	0.1−	2002 07 14	704	0.2−	0.2−	2002 08 13	644	0.2+	0.1−
2001 01 21	704	0.1+	0.5−	2002 07 14	704	0.7−	0.4−				
2001 01 21	704	0.1−	0.2−	2002 07 17	608	(0.7−	3.2+)				

2001 AU₄₁ = 2002 NE₁₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	267.74122		(2000.0)	P	Q
n	0.36685070	ω	80.63986	+0.85348019	−0.44647096
a	1.9326052	Ω	305.40387	+0.24407922	+0.79815322
e	0.1079926	i	19.25291	+0.46043121	+0.40449366
P	2.69	H	15.7	G 0.15	U 4

2002 AUG. 22

M.P.O. 33355

2000 12 22	699	1.4−	0.3+	2001 02 17	704	0.5+	0.0	2002 07 22	644	0.5−	0.1+
2001 01 03	704	0.0	0.8+	2001 02 17	704	0.8+	0.1−	2002 07 23	644	0.3−	0.2−
2001 01 03	704	0.3+	1.5+	2001 02 17	704	0.1−	0.6+	2002 07 23	644	0.7−	0.2+
2001 01 03	704	0.3+	0.2+	2001 02 17	704	0.0	0.6+	2002 07 23	644	0.8−	0.3−
2001 01 03	704	0.5−	0.5+	2002 07 05	704	0.4+	0.4+	2002 08 05	644	0.6−	0.2−
2001 01 03	704	0.5−	0.9−	2002 07 05	704	0.8+	0.2−	2002 08 05	644	0.6−	0.1−
2001 01 04	608	0.7+	0.2+	2002 07 05	704	1.0+	0.5−	2002 08 05	644	0.3+	0.3+
2001 01 04	608	0.6+	0.2+	2002 07 05	704	0.5+	0.3−	2002 08 08	699	0.5−	0.5+
2001 01 04	608	0.5+	0.2+	2002 07 05	704	0.4+	0.5−	2002 08 08	699	0.8−	0.2+
2001 01 31	704	1.0+	0.2+	2002 07 07	291	0.8−	0.0	2002 08 08	699	0.5−	0.0
2001 01 31	704	0.6+	1.0+	2002 07 07	291	0.2−	0.0	2002 08 08	699	0.6−	0.1−
2001 01 31	704	0.5+	0.4+	2002 07 07	291	0.2−	0.1+	2002 08 12	704	0.2−	0.6+
2001 01 31	704	0.3−	0.7−	2002 07 09	704	0.3+	0.1+	2002 08 12	704	0.3−	0.7+
2001 01 31	704	0.2−	0.3−	2002 07 09	704	0.4+	0.7+	2002 08 12	704	0.1−	0.7+
2001 02 01	704	0.4+	0.1+	2002 07 09	704	0.8+	0.3+	2002 08 12	704	0.3−	0.3+
2001 02 01	704	0.5+	0.4+	2002 07 09	704	1.0−	0.7+	2002 08 12	704	0.4−	0.7+
2001 02 01	704	0.2−	0.8+	2002 07 14	704	0.5+	0.6+	2002 08 15	644	0.5−	0.1−
2001 02 01	704	0.6+	0.5+	2002 07 14	704	0.5+	0.2+	2002 08 15	644	0.4−	0.1−
2001 02 01	704	1.0+	0.0	2002 07 14	704	0.4+	0.3+	2002 08 15	644	0.5−	0.1−
2001 02 01	704	0.7+	0.2+	2002 07 14	704	0.5+	0.7+				

2001 AV₄₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	223.99123		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18485674	ω	240.78952	+0.71252306	+0.64875360
<i>a</i>	3.0519624	Ω	77.37739	−0.51014491	+0.74051579
<i>e</i>	0.3949846	<i>i</i>	15.89545	−0.48172924	+0.17537142
<i>P</i>	5.33	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 12 08	704	0.2+	1.4+	1999 12 09	691	0.3−	0.0	2001 01 04	699	0.8+	0.9−
1999 12 08	704	0.7+	1.3−	1999 12 16	691	0.1+	0.2+	2001 01 04	699	0.4−	0.7−
1999 12 08	704	0.4+	0.6+	1999 12 16	691	0.1+	0.1+	2001 01 05	704	0.2+	1.2+
1999 12 08	704	0.2−	1.0−	1999 12 16	691	0.2+	0.1+	2001 01 05	704	1.6−	1.3+
1999 12 09	691	0.8−	0.1+	2001 01 04	699	0.8+	0.2−	2001 01 05	704	1.0−	0.9+
1999 12 09	691	0.4−	0.2−	2001 01 04	699	1.0+	1.8−	2001 01 05	704	0.1+	0.1+

2001 AW₄₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	331.83033		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21366344	ω	142.41049	−0.23835142	+0.96787781
<i>a</i>	2.7710811	Ω	113.67421	−0.91089407	−0.19422331
<i>e</i>	0.0529117	<i>i</i>	5.01169	−0.33683912	−0.15965542
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 12 30	704	0.4+	0.1−	2001 01 21	704	0.4−	0.4−	2001 02 22	691	0.0	0.3+
2000 12 30	704	0.2−	0.5+	2001 01 21	704	0.8−	0.0	2001 02 22	691	0.1+	0.4+
2000 12 30	704	0.7+	0.5+	2001 01 21	704	0.2+	0.3+	2002 04 16	704	0.5−	0.9−
2001 01 14	691	0.8−	0.1−	2001 01 21	704	0.6+	0.1+	2002 04 16	704	0.1−	0.6−
2001 01 14	691	0.9−	0.2−	2001 01 21	704	0.5+	0.4−	2002 04 16	704	0.6−	0.4+
2001 01 14	691	0.9−	0.1+	2001 01 21	704	0.3−	0.4−	2002 04 16	704	0.3+	0.6−
2001 01 15	691	0.3−	0.2−	2001 01 21	704	0.7+	1.1−	2002 04 30	644	0.6+	0.1−
2001 01 15	691	0.6−	0.3−	2001 01 21	704	1.1+	1.0+	2002 04 30	644	0.5+	0.4+
2001 01 15	691	0.5−	0.3+	2001 01 21	704	1.0+	0.7+	2002 04 30	644	0.7+	0.5+
2001 01 21	704	0.3−	0.9−	2001 01 21	704	0.2−	0.8+	2002 05 08	704	1.2−	0.2+
2001 01 21	704	0.7−	0.0	2001 01 21	704	0.2+	0.9+	2002 05 08	704	0.0	0.8+
2001 01 21	704	0.1+	0.3−	2001 01 21	704	0.7+	0.3−	2002 05 08	704	0.6+	0.5−
2001 01 21	704	0.3+	0.4−	2001 01 21	704	0.1+	0.4+	2002 05 08	704	0.5−	0.4+
2001 01 21	704	0.1+	1.3−	2001 02 22	691	0.0	0.5+				

2001 AR₄₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	228.49915		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.37373824	ω	116.06001	+0.30688568	−0.92177807
<i>a</i>	1.9087880	Ω	313.88763	+0.71261377	+0.38757284
<i>e</i>	0.0830662	<i>i</i>	19.19476	+0.63087463	+0.01060551
<i>P</i>	2.64	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 12 04	704	0.9+	0.3−	2001 02 01	106	0.5−	0.2−	2001 03 17	704	0.5−	1.2+
2000 12 04	704	0.2−	0.5+	2001 02 01	106	1.2−	0.4+	2001 03 17	704	0.0	0.0
2000 12 04	704	0.2+	0.5+	2001 02 01	106	0.5−	0.6+	2001 03 26	704	0.2−	0.8+
2000 12 04	704	0.2−	0.1−	2001 02 02	704	0.5−	0.2−	2001 03 26	704	0.4+	0.4+
2000 12 04	704	0.1+	0.6+	2001 02 02	704	0.6−	0.1+	2001 03 26	704	1.1+	0.3−
2000 12 22	699	0.9−	0.6−	2001 02 02	704	0.5+	0.2−	2001 03 26	704	2.0+	0.3+
2000 12 22	699	0.1+	0.3+	2001 02 02	704	0.1+	0.2+	2002 06 27	644	0.2−	0.4+
2000 12 22	699	0.8−	0.1+	2001 02 02	704	0.3−	0.2+	2002 06 27	644	0.4−	0.5+
2000 12 22	699	0.6+	0.2+	2001 02 03	704	0.1+	0.1+	2002 06 27	644	0.3−	0.3+
2001 01 04	704	0.3+	0.3+	2001 02 03	704	0.1−	0.3+	2002 07 09	704	0.6−	0.4+
2001 01 04	704	0.0	0.1+	2001 02 03	704	1.6+	0.6−	2002 07 09	704	0.6+	0.7−
2001 01 04	704	0.6−	0.6+	2001 02 03	704	0.0	0.2+	2002 07 09	704	0.4−	0.5+
2001 01 04	704	0.1−	0.3+	2001 02 03	704	0.2+	0.1+	2002 07 09	704	0.5−	0.5−
2001 01 04	704	0.1−	0.5+	2001 02 16	699	0.2+	0.0	2002 07 21	843	0.4+	0.2+
2001 01 19	704	0.2+	0.1−	2001 02 16	699	0.5−	0.4+	2002 07 21	843	1.2−	0.2+
2001 01 19	704	0.1−	0.1−	2001 02 16	699	0.0	0.3−	2002 07 30	608	0.2+	0.0
2001 01 19	704	0.0	0.6−	2001 02 16	699	0.5−	0.5+	2002 07 30	608	0.1−	0.1+
2001 01 19	704	0.2+	0.5−	2001 02 20	704	(3.1+	1.6−)	2002 07 30	608	0.1+	0.0
2001 01 19	704	0.1+	0.6−	2001 02 20	704	0.3+	0.3+	2002 08 12	704	0.7−	0.7+
2001 01 29	704	1.2+	1.4+	2001 02 20	704	0.5+	0.2−	2002 08 12	704	0.4−	0.6+
2001 01 29	704	0.7−	1.3−	2001 03 03	704	0.7−	0.1+	2002 08 12	704	0.9−	0.3+
2001 01 29	704	0.6+	0.1+	2001 03 03	704	0.5+	0.1+	2002 08 12	704	0.5−	0.2+
2001 01 29	704	0.1−	0.5+	2001 03 03	704	0.1+	0.2+	2002 08 12	704	1.0−	0.4+
2001 01 31	704	0.5−	0.4−	2001 03 03	704	0.7−	0.6+	2002 08 13	699	0.7+	0.3−
2001 01 31	704	0.2−	0.3+	2001 03 03	704	0.5−	0.5−	2002 08 13	699	0.6+	0.3+
2001 01 31	704	0.1−	0.1+	2001 03 15	699	0.9+	0.5−	2002 08 13	699	0.5+	0.7+
2001 01 31	704	0.3−	0.4+	2001 03 15	699	0.5+	0.5+	2002 08 13	699	0.4+	0.7−
2001 01 31	704	0.1+	0.8+	2001 03 15	699	0.3−	0.5−	2002 08 17	644	0.4−	0.6+
2001 02 01	704	0.2−	0.2−	2001 03 15	699	0.2−	0.0	2002 08 17	644	0.4−	0.6+
2001 02 01	704	0.2−	0.2−	2001 03 17	704	0.4−	0.4+	2002 08 17	644	0.3−	0.7+
2001 02 01	704	1.3+	1.3+	2001 03 17	704	0.8+	0.0				

2001 AY₅₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	125.53525		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20986942	ω	278.31226	+0.66305497	−0.74018168
<i>a</i>	2.8043784	Ω	129.53501	+0.73111782	+0.60828903
<i>e</i>	0.2351338	<i>i</i>	8.33171	+0.16070109	+0.28655810
<i>P</i>	4.70	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	0.4−	0.2−	2001 01 04	704	0.7+	0.6−	2001 02 20	704	0.3−	0.6+
2000 09 01	704	0.2−	1.0+	2001 01 04	704	1.0+	0.3+	2001 02 20	704	0.4−	0.9+
2000 09 01	704	0.4+	1.1+	2001 01 04	704	0.1+	0.1+	2001 02 20	704	0.1+	0.3+
2000 11 26	704	0.0	0.0	2001 01 15	049	0.0	1.4−	2001 02 20	704	0.5+	1.2+
2000 11 26	704	0.1−	0.0	2001 01 15	049	0.3+	1.5−	2002 04 01	644	0.3+	0.3+
2000 11 26	704	0.2−	0.1+	2001 01 15	049	0.1+	1.8−	2002 04 01	644	0.2+	0.3+
2000 11 26	704	0.1−	0.2−	2001 01 19	704	0.3+	0.1−	2002 04 01	644	0.5+	0.4+
2000 12 20	704	0.0	0.1−	2001 01 19	704	0.3−	0.2+	2002 04 16	704	0.7−	0.0
2000 12 20	704	0.2−	0.4+	2001 01 19	704	0.2+	0.8+	2002 04 16	704	0.3−	0.6−
2000 12 20	704	0.1+	0.0	2001 01 19	704	0.5−	0.4+	2002 04 16	704	0.1+	0.1+
2000 12 20	704	0.5−	0.0	2001 01 19	704	0.8−	0.3+	2002 04 16	704	0.2+	0.1−

2001 BH₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	52.76079		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.24009790	ω	171.69990	−0.75478213	−0.63882596						
<i>a</i>	2.5637586	Ω	327.04476	+0.58502145	−0.55278138						
<i>e</i>	0.1268549	<i>i</i>	15.89838	+0.29673868	−0.53510198						
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				
Residuals in seconds of arc											
2000 10 06	704	0.1+	0.5+	2000 12 06	704	(0.1− 2.2−)	2001 01 18	704	0.1−	0.0	
2000 10 06	704	0.2+	0.1−	2000 12 17	704	1.2−	0.0	2001 01 18	704	0.3−	1.9−
2000 10 06	704	0.8+	0.4+	2000 12 17	704	0.1+	0.2−	2002 02 11	608	0.3−	0.2+
2000 10 06	704	0.1+	0.2+	2000 12 17	704	0.2+	0.2−	2002 02 11	608	0.1−	0.1+
2000 11 06	704	0.2−	0.0	2000 12 17	704	0.2−	0.5−	2002 02 11	608	0.4−	0.7−
2000 11 06	704	0.1−	0.2−	2000 12 17	704	0.2−	0.6−	2002 04 21	704	0.4+	0.5+
2000 11 06	704	0.5−	0.3+	2000 12 27	699	0.6+	0.3+	2002 04 21	704	0.7+	0.6+
2000 11 06	704	0.6+	0.0	2000 12 27	699	0.5+	0.0	2002 04 21	704	0.5+	0.2+
2000 12 05	704	0.4−	0.0	2000 12 27	699	0.0	0.7+	2002 04 21	704	0.2+	0.1+
2000 12 05	704	0.5+	0.3−	2000 12 27	699	0.0	0.2+	2002 04 21	704	0.3−	0.2−
2000 12 05	704	0.1+	0.4+	2001 01 17	704	0.0	0.7+	2002 05 09	704	0.4+	0.6−
2000 12 05	704	0.4−	0.3+	2001 01 17	704	0.3−	0.4+	2002 05 09	704	0.1−	0.4−
2000 12 05	704	0.7+	0.3+	2001 01 17	704	0.1+	0.7+	2002 05 09	704	0.1−	0.2+
2000 12 06	704	0.1+	1.2+	2001 01 18	704	1.0−	0.2−	2002 05 09	704	0.3−	0.1+
2000 12 06	704	0.2+	0.6−	2001 01 18	704	0.3−	1.0−	2002 05 09	704	0.4−	0.4+
2000 12 06	704	0.6−	0.1−	2001 01 18	704	0.2+	0.5−				

2001 BS₂ = 2002 PU₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	205.80641		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.36563850	ω	123.92084		+0.08721450		−0.97437342				
<i>a</i>	1.9368743	Ω	319.45313		+0.77585922		+0.19698693				
<i>e</i>	0.0251128	<i>i</i>	18.59950		+0.62484886		−0.10859369				
<i>P</i>	2.70	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				
Residuals in seconds of arc											
2001 01 05	704	0.5−	0.7−	2002 07 23	644	0.2−	0.1−	2002 08 15	704	0.4−	0.0
2001 01 05	704	0.4+	0.1−	2002 07 23	644	0.3−	0.1+	2002 08 15	704	0.5+	0.3+
2001 01 05	704	0.5+	0.4+	2002 08 06	644	0.4−	0.2−	2002 08 15	704	0.3+	0.1+
2001 01 05	704	0.1−	0.3−	2002 08 06	644	0.5−	0.3−	2002 08 15	704	0.4+	0.3+
2001 01 05	704	0.4+	0.3+	2002 08 06	644	0.3−	0.1+	2002 08 15	704	0.3+	0.1+
2001 01 18	704	0.1+	0.3+	2002 08 07	644	0.3+	0.1−	2002 08 15	704	0.4+	0.3+
2001 01 18	704	0.1−	0.3−	2002 08 07	644	0.2+	0.2+	2002 08 15	704	0.2−	0.9−
2001 01 18	704	0.7+	0.0	2002 08 07	644	0.2+	0.0	2002 08 16	644	0.2−	0.2−
2001 01 18	704	0.1+	0.5−	2002 08 14	704	0.7+	0.8−	2002 08 16	644	0.2−	0.0
2001 01 18	704	0.4+	0.2−	2002 08 14	704	0.1−	0.5+	2002 08 16	644	0.3−	0.1−
2001 01 19	704	0.7−	0.1+	2002 08 14	704	0.4+	0.2+	2002 08 16	608	0.5−	0.3+
2001 01 19	704	0.4−	0.0	2002 08 14	704	1.0+	0.3−	2002 08 16	608	0.4−	0.5+
2001 01 19	704	0.3−	0.3+	2002 08 14	704	0.7−	1.2−	2002 08 16	608	0.3−	0.7+
2001 01 19	704	0.6−	0.0	2002 08 15	704	0.1−	0.5+	2002 08 17	644	0.1−	0.1−
2001 01 19	704	0.2+	0.7+	2002 08 15	704	0.6+	0.5+	2002 08 17	644	0.4−	0.2−
2002 07 23	644	0.3−	0.1+	2002 08 15	704	0.4+	0.1−	2002 08 17	644	0.1−	0.2−

2001 BS₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	67.17487		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.18754548	ω	37.16208		−0.75529351		−0.62544460				
<i>a</i>	3.0227228	Ω	102.95011		+0.54261807		−0.76434269				
<i>e</i>	0.0332135	<i>i</i>	11.59219		+0.36755591		−0.15684168				
<i>P</i>	5.26	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				
Residuals in seconds of arc											
2000 12 31	691	0.1−	0.1−	2001 01 20	704	0.5−	0.3+	2002 04 12	644	0.5+	0.4+
2000 12 31	691	0.2−	0.0	2001 01 20	704	0.0	0.1−	2002 04 12	644	0.2+	0.4+
2000 12 31	691	0.1−	0.0	2001 01 20	704	0.6−	1.3−	2002 04 12	644	0.1+	0.7+
2001 01 14	691	0.2+	0.7−	2001 01 20	704	0.4+	0.6+	2002 05 06	644	0.5−	0.1−

2001 01 14	691	0.3−	0.7−	2001 01 20	704	0.8+	0.0	2002 05 06	644	0.1−	0.2+
2001 01 14	691	0.0	0.7−	2001 01 21	704	0.4−	0.5+	2002 05 06	644	0.0	0.1+
2001 01 19	704	0.2−	0.1+	2001 01 21	704	0.8−	0.8+	2002 05 12	644	0.1+	0.6−
2001 01 19	704	0.2+	0.3+	2001 01 21	704	0.7+	1.3−	2002 05 12	644	0.2−	0.4−
2001 01 19	704	0.2+	1.1+	2001 01 21	704	0.7+	1.2+	2002 05 12	644	0.1−	0.7−

2001 BQ₁₀ = 2002 PC₉₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	54.23808		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.35763697	ω	295.51041		−0.28306338		+0.93553078				
<i>a</i>	1.9656572	Ω	316.25421		−0.73306870		−0.35311380				
<i>e</i>	0.0657220	<i>i</i>	17.79536		−0.61845405		−0.00963342				
<i>P</i>	2.76	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				
Residuals in seconds of arc											
2001 01 04	704	0.2−	0.5−	2001 02 02	704	0.4−	0.7+	2001 02 21	699	0.1−	0.3+
2001 01 04	704	0.1−	0.9+	2001 02 02	704	0.7+	1.5−	2001 02 21	699	0.3+	0.4+
2001 01 04	704	1.1−	0.1−	2001 02 02	699	0.4+	0.8+	2001 02 21	699	0.7+	0.4+
2001 01 04	704	0.3+	0.5+	2001 02 02	704	0.4−	0.4+	2001 03 02	699	0.7−	0.6−
2001 01 19	704	1.4+	0.6+	2001 02 02	704	0.2+	0.5−	2001 03 02	699	0.2−	0.6−
2001 01 19	704	0.5+	0.1+	2001 02 02	699	2.0−	0.7+	2001 03 02	699	0.3−	0.0
2001 01 19	704	0.6+	0.4−	2001 02 03	704	0.6−	0.2−	2001 03 02	699	0.8−	0.2+
2001 01 19	704	0.3+	0.2+	2001 02 03	704	0.3+	0.4+	2002 08 13	704	0.3+	0.5−
2001 01 21	704	0.2+	0.8−	2001 02 03	704	0.0	0.3−	2002 08 13	704	0.0	0.2−
2001 01 21	704	0.1+	0.3−	2001 02 03	704	0.2−	0.5−	2002 08 13	704	1.1+	0.1+
2001 01 21	704	0.4+	0.0	2001 02 20	704	0.1−	0.1+	2002 08 13	704	0.3−	0.3+
2001 01 21	704	0.4−	0.3−	2001 02 20	704	0.2−	0.5−	2002 08 13	704	1.1−	0.1+
2001 01 21	704	0.2−	0.6−	2001 02 20	704	0.8+	0.2−	2002 08 15	704	0.2+	0.1−
2001 02 02	699	0.1−	0.3−	2001 02 20	704	0.5+	0.9+	2002 08 15	704	0.6−	0.3−
2001 02 02	704	0.0	0.7−	2001 02 20	704	0.5+	0.3+	2002 08 15	704	0.2+	0.1+
2001 02 02	699	0.7−	0.9+	2001 02 21	699	0.4+	0.2+	2002 08 15	704	0.2+	0.3+

2001 BT₁₂ = 2002 LG₄₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	13.50438		(2000.0)		P		Q				
n	0.24677386	ω	100.12508		−0.65480092		+0.73351575				
a	2.5173095	Ω	127.37144		−0.75156868		−0.60645966				
e	0.0511304	i	13.25243		−0.07987659		−0.30685716				
P	3.99	H	16.4	G	0.15	U	5				
Residuals in seconds of arc											
2001 01 15	049	0.4+	0.4+	2001 01 22	691	0.2+	0.2+	2002 06 15	291	0.1−	0.0
2001 01 15	049	0.2+	1.2−	2001 01 22	691	0.2+	0.0	2002 06 15	291	0.2−	0.1−
2001 01 15	049	0.2+	0.4+	2001 01 22	691	0.1+	0.1+	2002 06 15	291	0.3−	0.1−
2001 01 21	691	1.0−	0.4+	2001 01 23	691	0.6−	0.2−	2002 06 16	291	0.3+	0.1+
2001 01 21	691	0.8−	0.2+	2001 01 23	691	0.9+	0.3−	2002 06 16	291	0.2+	0.0
2001 01 21	691	0.9−	0.3+	2001 01 23	691	1.1+	0.5−	2002 06 16	291	0.0	0.1+

2001 BW₁₃ = 2002 NT₅₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	129.67462		(2000.0)		P		Q				
n	0.27675756	ω	2.28862		−0.86432059		−0.49923511				
a	2.3320421	Ω	147.53239		+0.45961750		−0.83324810				
e	0.0734613	i	6.51874		+0.20420987		−0.23761716				
P	3.56	H	16.1	G	0.15	U	3				
Residuals in seconds of arc											
2001 01 18	691	0.9−	0.1−	2001 03 02	699	0.0	0.2+	2001 03 26	704	0.2+	0.5+
2001 01 18	691	0.7−	0.2−	2001 03 02	699	0.5−	0.1+	2001 03 26	704	0.3−	0.3−
2001 01 18	691	0.6−	0.1−	2001 03 02	699	1.1−	0.0	2001 03 26	704	0.2−	0.7+
2001 01 21	704	0.1−	0.4−	2001 03 03	704	1.3+	0.8−	2001 03 26	704	0.5−	0.2−
2001 01 21	704	0.8+	0.4+	2001 03 03	704	0.0	1.3−	2001 03 26	704	0.2+	0.5+
2001 01 21	704	0.8+	0.2−	2001 03 03	704	0.0	0.8−	2001 03 29	699	0.7−	0.3−
2001 01 21	704	0.3−	0.1+	2001 03 15	691	0.1−	0.5+	2001 03 29	699	0.5−	0.1+
2001 01 23	691	0.3−	0.3+	2001 03 15	691	0.2−	0.7+	2001 03 29	699	0.2+	0.5−

2002 AUG. 22

M.P.O. 33357

2001 01 23	691	0.2-	0.3+	2001 03 15	691	0.3+	0.5+	2001 03 29	699	0.5-	0.0
2001 01 23	691	0.0	0.3+	2001 03 19	704	0.1-	0.1-	2002 07 14	644	0.1-	0.0
2001 01 26	704	0.0	0.1+	2001 03 19	704	1.2+	1.4-	2002 07 14	704	0.3+	0.6+
2001 01 26	704	0.6-	0.4+	2001 03 19	704	0.4-	0.6+	2002 07 14	704	0.5+	0.1+
2001 01 26	704	0.4+	0.2-	2001 03 19	704	0.9-	0.0	2002 07 14	704	0.3-	1.1-
2001 01 26	704	0.9+	0.6+	2001 03 19	704	0.1-	0.2-	2002 07 14	644	0.2+	0.1+
2001 01 26	704	0.5+	0.7-	2001 03 19	704	1.8-	0.0	2002 07 14	644	0.3+	0.2+
2001 02 17	704	0.4+	0.0	2001 03 19	704	0.8+	0.6-	2002 07 15	644	0.0	0.0
2001 02 17	704	0.6+	0.4-	2001 03 19	704	0.9-	0.2-	2002 07 15	644	0.4-	0.3+
2001 02 17	704	0.6+	0.2+	2001 03 20	608	0.0	0.4+	2002 07 15	644	0.2-	0.2-
2001 02 17	704	0.1+	0.1-	2001 03 20	608	0.2+	1.0+	2002 08 06	644	0.3-	0.1+
2001 02 17	704	0.1+	0.4+	2001 03 20	608	0.2+	0.8+	2002 08 06	644	0.0	0.1+
2001 02 22	704	0.7-	0.3-	2001 03 20	049	0.7+	1.0-	2002 08 06	644	0.4+	0.1+
2001 02 22	704	0.3-	0.2+	2001 03 20	049	1.3+	0.6-	2002 08 07	644	0.0	0.1+
2001 02 22	704	0.6-	0.0	2001 03 20	049	0.2-	1.2+	2002 08 07	644	0.1-	0.0
2001 02 22	704	0.1+	0.3-	2001 03 21	049	1.0+	0.4-	2002 08 07	644	0.3-	0.2-
2001 02 22	704	0.3+	1.0+	2001 03 21	049	0.7+	0.5-				
2001 03 02	699	0.5-	0.2+	2001 03 21	049	0.6+	0.0				

2001 BF₁₅ = 2002 NM₅₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	32.50399		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26553348	ω	280.99067	-0.43370177	+0.89904174
<i>a</i>	2.3973045	Ω	323.11739	-0.78256752	-0.40895724
<i>e</i>	0.1014097	<i>i</i>	5.75880	-0.44664399	-0.15645423
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 01 21	704	0.2+	0.3+	2001 02 17	950	0.2-	0.0	2001 02 22	704	0.7-	1.6+
2001 01 21	704	0.6-	0.2+	2001 02 17	950	0.2-	0.1-	2001 03 17	691	0.1+	0.2-
2001 01 21	704	0.4-	0.6+	2001 02 17	950	0.4-	0.2-	2001 03 17	691	0.1-	0.8-
2001 01 21	704	(2.3-	1.5+)	2001 02 19	704	0.4+	0.1-	2001 03 17	691	0.1-	0.1+
2001 01 21	411	0.5+	0.9-	2001 02 19	704	0.9+	0.4+	2001 03 18	704	0.3-	0.4-
2001 01 21	411	0.1+	0.5-	2001 02 19	704	1.2+	0.8+	2001 03 18	704	0.2+	0.1+
2001 01 23	411	1.5+	0.5+	2001 02 19	704	0.5+	0.6+	2001 03 18	704	0.2+	0.0
2001 01 23	411	0.9-	0.1-	2001 02 20	704	0.0	0.5-	2001 03 18	704	0.3-	0.1+
2001 01 30	411	0.1+	0.5-	2001 02 20	704	0.1+	0.3-	2001 03 18	704	0.3+	0.4+
2001 01 30	411	0.7+	0.3+	2001 02 20	704	0.0	0.2-	2002 07 14	644	0.1-	0.2+
2001 01 30	411	0.7-	1.1-	2001 02 20	704	0.2-	0.1-	2002 07 14	644	0.1+	0.2+
2001 02 14	106	0.1+	0.5+	2001 02 20	704	0.5+	0.0	2002 07 14	644	0.1-	0.4+
2001 02 14	106	0.4-	0.1-	2001 02 21	704	1.0+	0.6-	2002 07 18	644	0.4-	0.3+
2001 02 15	106	0.2-	0.2+	2001 02 21	704	0.4-	0.0	2002 07 18	644	0.1-	0.3+
2001 02 15	411	0.1-	0.5-	2001 02 21	704	0.2+	0.2-	2002 07 18	644	0.1-	0.4+
2001 02 15	411	1.0-	0.5-	2001 02 21	704	0.1+	0.1+	2002 07 23	644	0.5-	0.6+
2001 02 15	411	1.0-	0.5-	2001 02 21	704	0.7+	0.1+	2002 07 23	644	0.4-	0.5+
2001 02 16	699	0.2+	0.3+	2001 02 22	704	0.2-	0.2-	2002 07 23	644	0.1+	0.2+
2001 02 16	699	0.3-	0.6-	2001 02 22	704	0.2-	0.7+	2002 07 28	608	1.0+	1.1-
2001 02 16	699	0.7-	0.6-	2001 02 22	704	0.3-	0.5+	2002 07 28	608	0.5+	1.5-
2001 02 16	699	0.2-	0.4+	2001 02 22	704	0.0	0.6+	2002 07 28	608	0.2+	1.2-

2001 BC₁₈ = 2002 GT₁₇₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	230.06779		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27354811	ω	180.75583	+0.99992348	-0.01236980
<i>a</i>	2.3502473	Ω	179.95238	+0.01199231	-0.96682853
<i>e</i>	0.1777806	<i>i</i>	8.65714	+0.00303515	+0.25512659
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2001 01 19	704	0.5-	1.0-	2001 01 21	704	0.3+	0.5-	2002 04 10	704	0.4+	0.4+
2001 01 19	704	1.3-	0.7+	2001 01 21	704	0.9-	0.8-	2002 04 10	704	1.3-	0.1+
2001 01 19	704	0.2-	0.3-	2001 01 21	704	0.9-	1.2-	2002 04 16	704	0.1+	0.7-
2001 01 19	704	0.2-	0.0	2001 01 29	608	0.2-	0.7+	2002 04 16	704	0.0	0.2+
2001 01 20	608	1.6+	1.2+	2001 01 29	608	0.0	0.1-	2002 04 16	704	0.5+	0.7+
2001 01 20	608	1.3+	0.7+	2001 01 29	608	0.1-	0.2+	2002 04 16	704	0.6+	0.3+

2001 01 20	608	1.3+	0.5+	2002 04 10	704	0.1-	0.3+
2001 01 21	704	0.0	0.2-	2002 04 10	704	0.2-	1.3-

2001 BQ₁₉ = 2002 PB₉₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	33.59398		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22976552	ω	269.70334	-0.62134842	+0.77469364
<i>a</i>	2.6400540	Ω	321.06874	-0.62385881	-0.57977226
<i>e</i>	0.2949831	<i>i</i>	10.76498	-0.47405309	-0.25241610
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 01 04	704	0.2+	0.3+	2001 01 21	704	0.3-	0.5+	2002 08 14	704	0.1+	0.4-
2001 01 04	704	1.2+	0.7-	2001 01 21	704	0.1+	0.1-	2002 08 14	704	0.4+	0.0
2001 01 04	704	0.2-	0.6-	2001 01 21	704	0.7-	0.3+	2002 08 14	704	0.0	0.3-
2001 01 04	704	0.2-	0.4-	2001 01 21	704	0.1+	0.0	2002 08 14	704	0.5-	0.1-
2001 01 19	704	0.0	0.7+	2001 01 21	704	0.0	0.1+	2002 08 15	699	0.6+	0.0
2001 01 19	704	0.1+	0.3-	2001 02 01	699	0.1-	0.2+	2002 08 15	699	0.7-	0.3-
2001 01 19	704	1.0-	0.3-	2001 02 01	699	0.8+	0.2+	2002 08 15	699	0.1-	0.1-
2001 01 19	704	0.5-	0.2+	2001 02 01	699	0.1-	0.7+	2002 08 15	699	0.3+	0.2-
2001 01 19	704	0.5-	0.6-	2001 02 01	699	0.0	0.7-	2002 08 16	848	0.8-	0.5-
2001 01 21	704	0.0	0.0	2002 08 08	699	0.2+	0.5+	2002 08 16	848	0.0	0.5+
2001 01 21	704	0.3+	0.5+	2002 08 08	699	0.3+	0.5+	2002 08 16	848	0.1+	0.5+
2001 01 21	704	1.1+	0.1+	2002 08 08	699	0.5-	0.8+	2002 08 17	644	0.1-	0.1-
2001 01 21	704	0.2-	0.3+	2002 08 08	699	0.2+	0.2-	2002 08 17	644	0.2+	0.1-
2001 01 21	704	0.1-	0.2-	2002 08 14	704	0.2+	0.2-	2002 08 17	644	0.0	0.0

2001 BM₂₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	121.29483		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29137645	ω	49.70234	-0.80961242	-0.57379655
<i>a</i>	2.2533730	Ω	94.93308	+0.49383503	-0.77972409
<i>e</i>	0.0674119	<i>i</i>	7.12839	+0.31726123	-0.25057505
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 04 24	704	0.1-	0.8+	2001 01 04	704	0.4-	0.3+	2001 01 21	704	0.8+	0.2+
1998 04 24	704	0.9-	1.3-	2001 01 19	704	0.6+	0.9+	2001 02 16	704	0.0	1.1-
1998 04 24	704	1.0+	0.2+	2001 01 19	704	0.2-	0.2-	2001 02 16	704	0.1-	0.5+
1998 04 24	704	(7.2-	1.1-)	2001 01 19	704	0.1-	0.2+	2001 02 16	704	0.4+	0.3-
2001 01 04	704	0.4+	0.8+	2001 01 19	704	0.6+	0.5-	2001 02 16	704	0.8-	0.3-
2001 01 04	704	0.3+	0.1+	2001 01 19	704	0.4-	0.5+	2002 07 08	246	0.1+	0.6+
2001 01 04	704	0.3+	0.1-	2001 01 21	704	1.1-	0.2-	2002 07 08	246	0.1+	0.7+
2001 01 04	704	0.5+	0.4+	2001 01 21	704	0.2-	0.8+	2002 07 08	246	0.2-	0.8+

2001 BF₂₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	320.07478		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19276640	ω	162.86008	-0.41632595	+0.90469286
<i>a</i>	2.9678947	Ω	82.46005	-0.84453327	-0.34788331
<i>e</i>	0.0053054	<i>i</i>	5.24204	-0.33680299	-0.24598380
<i>P</i>	5.11	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 01 12	691	0.1+	0.6-	2001 01 21	704	1.6+	0.0	2002 04 16	704	0.9-	0.2-
1996 01 12	691	0.3-	0.4-	2001 01 21	704	0.0	0.9+	2002 04 16	704	0.2-	0.3-
1996 01 12	691	0.1-	0.6-	2002 03 23	704	0.3+	0.7+	2002 04 16	704	0.0	0.3-
2001 01 04	704	0.1+	0.4+	2002 03 23	704	0.0	0.4+	2002 05 07	644	0.2+	0.3+
2001 01 04	704	0.1+	0.3+	2002 03 23	704	0.7+	0.1+	2002 05 07	644	0.0	0.1+
2001 01 04	704	0.1+	0.4+	2002 03 23	704	1.0+	0.3+	2002 05 07	644	0.2+	0.7+
2001 01 04	704	0.5-	0.4+	2002 04 05	699	0.0	0.5+	2002 05 07	704	0.4+	0.7-
2001 01 04	704	0.0	0.5-	2002 04 05	699	1.5-	0.1+	2002 05 07	704	0.7+	0.5-
2001 01 20	704	0.6-	1.6-	2002 04 05	699	0.3+	0.3-	2002 05 07	704	0.0	0.8-
2001 01 20	704	0.5-	0.4-	2002 04 05	699	1.1-	0.5+	2002 05 07	704	0.6+	0.4+

2001 01 20	704	0.2-	0.0	2002 04 16	704	0.4-	0.7-	2002 05 07	704	0.5+	0.1-
2001 01 21	704	0.1+	1.5+	2002 04 16	704	0.5-	0.1+				

2001 BT₂₃ = 2002 NT₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	69.95287		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.27011874	ω	291.51676	-0.96093140	+0.27444002		
<i>a</i>	2.3700976	Ω	264.42609	-0.23869416	-0.88744291		
<i>e</i>	0.1698598	<i>i</i>	2.07092	-0.14012832	-0.37030764		
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	704	1.3-	0.4-	2001 01 21	704	0.2+	0.1-	2002 07 17	644	1.2+	1.6-
1999 10 13	704	0.8+	0.1+	2001 01 21	704	0.1+	0.8+	2002 07 22	644	0.0	0.2-
1999 10 13	704	0.1+	0.2+	2001 01 21	704	0.3+	0.0	2002 07 22	644	0.1-	0.2+
1999 10 13	704	0.5+	0.3-	2001 01 21	704	0.9+	0.9+	2002 07 22	644	0.3-	0.1+
2001 01 03	704	0.5-	1.0+	2002 07 11	599	0.0	0.2+	2002 08 01	599	0.4-	0.8-
2001 01 03	704	0.8-	0.5+	2002 07 11	599	0.3-	0.4+	2002 08 01	599	0.3+	0.0
2001 01 03	704	0.5-	0.8-	2002 07 11	599	0.2+	0.8-	2002 08 01	599	0.5-	0.2+
2001 01 03	704	0.7-	0.7-	2002 07 12	599	0.3-	0.2+	2002 08 02	599	0.0	0.1+
2001 01 03	704	0.4+	0.9+	2002 07 12	599	0.2-	0.2+	2002 08 02	599	0.2+	0.2+
2001 01 20	704	0.3-	0.3-	2002 07 12	599	0.1-	0.6+	2002 08 02	599	0.3+	0.4+
2001 01 20	704	0.5+	0.2-	2002 07 13	608	0.2-	0.7-	2002 08 06	644	0.4+	1.0+
2001 01 20	704	0.4+	0.5-	2002 07 13	608	0.0	0.2-	2002 08 06	644	0.3+	0.6+
2001 01 20	704	0.8+	0.3-	2002 07 13	608	0.5-	0.3-	2002 08 06	644	0.5+	0.6+
2001 01 20	704	0.1+	0.4+	2002 07 17	644	0.7-	0.7+				
2001 01 21	704	0.5-	0.3+	2002 07 17	644	0.3-	0.7+				

2001 BD₂₄ = 2002 NT₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	17.54062		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.23536073	ω	124.30324	-0.42267688	+0.85981765		
<i>a</i>	2.5980452	Ω	118.16792	-0.99096087	-0.36445698		
<i>e</i>	0.2577654	<i>i</i>	18.96199	-0.09804978	-0.35760973		
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 01 03	704	0.2+	0.0	2002 06 09	608	0.1-	0.0	2002 07 14	704	(0.2+	2.2-)
2001 01 03	704	0.3+	0.5+	2002 07 04	644	0.0	0.8+	2002 07 14	704	(0.3-	2.3-)
2001 01 03	704	0.6+	0.3-	2002 07 04	644	0.2-	0.6+	2002 07 14	644	0.1+	0.1-
2001 01 03	704	0.3+	0.6-	2002 07 04	644	0.1-	0.8+	2002 07 14	704	(0.1-	2.2-)
2001 01 20	704	0.3-	0.1-	2002 07 05	704	(6.2+	3.0-)	2002 07 14	644	(2.3+	0.8+)
2001 01 20	704	0.5-	0.5-	2002 07 05	704	(6.6+	3.3-)	2002 07 22	644	0.4-	0.2-
2001 01 20	704	0.8-	0.6-	2002 07 05	704	(6.7+	3.3-)	2002 07 22	644	0.1-	0.2-
2001 01 20	704	0.1+	0.3+	2002 07 05	704	(6.4+	3.5-)	2002 07 22	644	0.2-	0.1-
2001 01 21	704	0.1+	0.0	2002 07 05	704	(6.8+	3.4-)	2002 08 13	704	0.2-	0.1+
2001 01 21	704	(0.0	2.3+)	2002 07 09	644	1.0+	1.1+	2002 08 13	704	0.2-	0.8+
2001 01 21	704	0.0	0.2+	2002 07 09	644	0.2-	0.5-	2002 08 13	704	0.3+	0.1+
2001 01 21	704	0.4+	0.6+	2002 07 09	644	0.1-	0.5-	2002 08 13	704	0.0	0.5-
2001 01 21	704	0.3-	0.1+	2002 07 14	704	0.1+	1.5-	2002 08 13	704	0.8+	0.8+
2002 06 09	608	0.0	0.4+	2002 07 14	704	0.3-	1.6-				
2002 06 09	608	0.1+	0.0	2002 07 14	644	0.3-	0.1-				

2001 BJ₂₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	11.07518		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.08217251	ω	31.70927	-0.90282896	-0.26545673		
<i>a</i>	5.2398437	Ω	128.94202	+0.24321363	-0.96401119		
<i>e</i>	0.0499678	<i>i</i>	25.78067	+0.35460823	-0.01466790		
<i>P</i>	11.99	<i>H</i>	12.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 01 03	704	0.1-	0.6+	2001 01 29	704	1.0+	0.1+	2002 03 06	704	0.1-	0.1-
2001 01 03	704	0.1-	0.2-	2001 01 29	704	0.2-	0.5-	2002 03 06	704	0.0	0.4-
2001 01 03	704	0.0	0.2-	2001 01 29	704	0.2-	0.8+	2002 03 06	704	0.2+	0.4-

2001 01 03	704	0.1-	0.6-	2001 02 03	704	0.2+	0.6+	2002 03 20	704	0.4+	0.7-
2001 01 03	704	0.8-	0.4-	2001 02 03	704	0.4-	0.6+	2002 03 20	704	0.4-	0.1+
2001 01 20	704	0.9+	0.1+	2001 02 03	704	0.3-	0.1+	2002 03 20	644	0.1+	0.3+
2001 01 20	704	0.7-	1.0-	2001 02 03	704	0.3+	0.8+	2002 03 20	704	0.3+	0.1+
2001 01 20	704	1.3-	0.5+	2001 02 03	704	0.7+	1.5+	2002 03 20	704	0.3-	0.1-
2001 01 20	704	1.0+	0.1-	2001 02 22	704	0.6+	0.1-	2002 03 20	644	0.0	0.3+
2001 01 20	704	0.1-	0.7-	2001 02 22	704	1.6-	0.6-	2002 03 20	704	0.2-	0.3-
2001 01 21	704	0.3-	0.0	2001 02 22	704	0.8+	0.1+	2002 03 20	644	0.3-	0.3+
2001 01 21	704	0.7+	0.0	2001 02 22	704	0.3-	0.2-	2002 03 31	644	0.1+	0.2+
2001 01 21	704	0.3+	0.2-	2001 02 22	704	0.1-	0.7-	2002 03 31	644	0.2+	0.3+
2001 01 21	704	0.1-	0.4-	2002 03 06	704	0.3-	0.2-	2002 03 31	644	0.2+	0.6+
2001 01 21	704	0.0	0.1+	2002 03 06	704	0.1+	0.1-				

2001 BC₃₀ = 1996 XO₉ = 2002 NP₅₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	22.01830		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.29118866	ω	304.19738	-0.37919498	+0.92079957		
<i>a</i>	2.2543417	Ω	303.26240	-0.80897533	-0.37780833		
<i>e</i>	0.0992513	<i>i</i>	6.26992	-0.44918825	-0.09689692		
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 01	691	0.5+	0.8-	2001 01 20	704	0.1-	0.5+	2002 07 05	704	1.0-	0.1-
1996 12 01	691	0.6+	0.7-	2001 01 21	704	0.5+	0.1-	2002 07 05	644	0.5+	1.3+
1996 12 01	691	0.3+	0.4-	2001 01 21	704	1.0+	1.1+	2002 07 05	644	0.1-	0.4+
1996 12 09	691	0.4-	0.4-	2001 01 21	704	0.1-	0.8+	2002 07 05	644	0.5+	1.2+
1996 12 09	691	0.3-	0.5-	2001 01 21	704	0.7+	1.0+	2002 07 09	644	0.1+	0.3+
1996 12 09	691	0.2-	0.8-	2001 01 24	704	0.0	0.3-	2002 07 09	644	0.2+	0.3+
1998 04 19	704	0.7+	0.9-	2001 01 24	704	0.1-	0.5+	2002 07 09	644	0.2+	0.3+
1998 04 19	704	0.8+	0.6+	2001 01 24	704	0.1-	0.8+	2002 07 22	644	0.1+	1.0-
1998 04 19	704	1.3-	0.1-	2001 01 24	704	0.4-	0.1-	2002 07 22	644	0.5+	0.9-
1998 04 19	704	0.6-	1.0-	2001 01 24	704	0.2+	0.8+	2002 07 22	644	0.5+	1.0-
1998 04 19	704	1.3-	1.7-	2002 05 18	644	0.1-	1.3+	2002 08 06	644	0.1+	0.1+
1999 09 18	703	0.1-	0.3+	2002 05 18	644	0.2+	1.5+	2002 08 06	644	0.1+	0.2+
1999 09 18	703	0.5-	0.4+	2002 05 18	644	0.0	1.3+	2002 08 06	644	0.3+	0.1+
1999 09 18	703	0.4+	0.2-	2002 07 05	704	0.9-	1.1-	2002 08 07	644	0.3+	0.0
1999 09 18	703	0.4+	1.1+	2002 07 05	704	1.2-	0.7-	2002 08 07	644	0.3+	0.1+
2001 01 20	704	0.3+	0.1-	2002 07 05	704	1.7-	0.8-	2002 08 07	644	0.3+	0.1+
2001 01 20	704	0.2+	0.1+	2002 07 05	704	0.3-	0.0				

2001 BQ₃₄ = 2002 OD₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	78.74764		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.23279316	ω	41.61485	-0.94986759	+0.29805100		
<i>a</i>	2.6171136	Ω	155.24236	-0.31137604	-0.92907417		
<i>e</i>	0.1758128	<i>i</i>	13.03167	+0.02822279	-0.21905886		
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 04 10	691	2.2-	0.5-	2001 02 21	699	1.1-	0.1+	2001 03 27	699	0.0	0.1+
1997 04 10	691	2.0-	0.4-	2001 02 21	699	0.0	0.5+	2001 03 27	699	0.1+	0.4-
1997 04 10	691	(4.4+	1.7+)	2001 03 02	699	0.5-	0.4-	2001 03 27	699	0.2-	0.4-
2001 01 03	704	0.3-	0.8+	2001 03 02	699	0.3-	0.0	2001 03 27	699	0.0	0.2-
2001 01 03	704	0.1+	0.2+	2001 03 02	699	0.1-	0.3-	2001 03 29	699	0.3-	0.5-
2001 01 03	704	1.1-	1.6+	2001 03 02	699	0.3-	0.0	2001 03 29	699	0.6+	0.4-
2001 01 03	704	0.2+	0.7+	2001 03 03	704	0.2+	0.7+	2001 03 29	699	0.1+	0.2-
2001 01 03	704	0.5+	0.1+	2001 03 03	704	0.2-	0.1+	2001 03 29	699	0.4+	0.4-
2001 01 20	704	0.4+	0.4-	2001 03 03	704	0.0	0.1+	2001 03 31	704	0.0	0.1-
2001 01 20	704	0.6+	0.1-	2001 03 03	704	0.4+	0.3+	2001 03 31	704	0.7+	0.2-
2001 01 20	704	0.1-	0.4+	2001 03 03	704	0.3+	0.6+	2001 03 31	70		

2002 AUG. 22

M.P.O. 33359

2001 01 21	704	0.4−	0.0	2001 03 19	704	0.1−	0.9−	2002 07 21	644	0.2−	0.9−
2001 01 26	704	0.5−	0.2−	2001 03 19	704	0.5−	0.5+	2002 07 21	644	0.4−	0.0
2001 01 26	704	0.0	0.6+	2001 03 19	704	0.5+	0.2−	2002 07 22	644	0.4−	0.2−
2001 01 26	704	0.4−	0.1−	2001 03 19	704	0.3+	0.4−	2002 07 22	644	0.4−	0.2−
2001 01 26	704	0.1−	0.5−	2001 03 19	704	0.1−	0.3−	2002 07 22	644	0.0	0.1−
2001 01 26	704	0.0	0.0	2001 03 19	704	0.3+	0.2−	2002 08 05	644	0.0	0.3+
2001 01 29	704	0.5−	1.0+	2001 03 19	704	0.1−	0.2−	2002 08 05	644	0.4+	0.7+
2001 01 29	704	0.1−	0.7−	2001 03 19	704	0.1+	0.3−	2002 08 05	644	0.1+	0.2+
2001 01 29	704	0.3−	0.8−	2001 03 19	704	0.0	0.0	2002 08 06	644	0.0	1.2−
2001 01 31	691	0.7−	0.4+	2001 03 19	704	0.3+	0.4−	2002 08 06	644	0.3+	0.3+
2001 01 31	691	0.8−	0.2+	2001 03 26	704	0.5−	0.4−	2002 08 06	644	0.1−	0.5+
2001 01 31	691	1.2−	0.0	2001 03 26	704	0.1−	0.1−	2002 08 07	644	0.5+	0.4+
2001 02 02	699	0.3+	0.2+	2001 03 26	704	0.1−	0.1−	2002 08 07	644	0.5+	0.5+
2001 02 02	699	0.7+	0.3+	2001 03 26	704	0.3−	0.1+	2002 08 07	644	0.8+	0.6+
2001 02 02	699	1.0+	0.4+	2001 03 26	704	0.1−	0.2+	2002 08 13	644	0.1−	0.4+
2001 02 02	699	1.6+	0.0	2001 03 26	608	0.1−	0.4+	2002 08 13	644	0.3−	0.3+
2001 02 21	699	0.2−	0.2−	2001 03 26	608	0.4−	0.1−	2002 08 13	644	0.2−	0.4+
2001 02 21	699	0.9−	0.3+	2001 03 26	608	0.2−	0.1−				

2001 BG₃₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	239.69466		(2000.0)		P	Q
<i>n</i>	0.20071547	ω	226.49903	+0.94408154	+0.32655876	
<i>a</i>	2.8890085	Ω	114.39348	−0.28626074	+0.88028594	
<i>e</i>	0.0841436	<i>i</i>	2.86310	−0.16359960	+0.34417443	
<i>P</i>	4.91	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.8−	0.9+	2001 01 19	691	0.2−	0.3+	2001 02 02	704	0.4+	0.1+
1999 10 10	704	0.7−	0.7+	2001 01 19	691	0.2−	0.4+	2002 04 08	644	0.0	0.6+
1999 10 10	704	0.1−	0.5+	2001 01 19	691	0.4−	0.1+	2002 04 08	644	0.2+	0.4+
1999 10 10	704	1.0+	0.4−	2001 01 25	691	0.0	0.1+	2002 04 08	644	0.1+	0.3+
1999 10 10	704	0.1+	0.2+	2001 01 25	691	0.1+	0.0	2002 05 19	644	0.1+	0.2+
2000 12 28	691	0.3+	0.1+	2001 01 25	691	0.1−	0.0	2002 05 19	644	0.2+	0.1+
2000 12 28	691	0.3+	0.1+	2001 02 02	704	1.0−	1.7−	2002 05 19	644	0.0	0.3+
2000 12 28	691	0.5+	0.4+	2001 02 02	704	0.3+	0.3−				

2001 BM₄₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	144.14286		(2000.0)		P	Q
<i>n</i>	0.17329118	ω	96.52820	+0.68018349	−0.71636026	
<i>a</i>	3.1862884	Ω	309.37430	+0.56758140	+0.64890828	
<i>e</i>	0.1320473	<i>i</i>	11.60432	+0.46389845	+0.25640989	
<i>P</i>	5.69	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	704	0.3−	0.3−	2001 01 21	704	0.0	0.2+	2001 01 31	691	0.4+	0.1−
1999 10 13	704	0.0	1.0+	2001 01 21	704	0.2+	0.0	2001 01 31	691	0.3+	0.1−
1999 10 13	704	0.1+	0.4+	2001 01 21	704	0.2+	0.0	2001 02 19	691	0.0	0.0
1999 10 13	704	0.7−	0.7+	2001 01 25	704	0.7−	0.2+	2001 02 19	691	0.3+	0.1+
2001 01 04	704	0.3−	0.2−	2001 01 25	704	0.5+	0.6−	2001 02 19	691	0.1+	0.1+
2001 01 04	704	0.9−	0.7+	2001 01 25	704	0.0	0.1+	2002 04 08	644	0.4+	0.6+
2001 01 04	704	0.3−	0.9+	2001 01 25	704	0.4+	0.5+	2002 04 08	644	0.5+	0.5+
2001 01 21	704	0.1−	1.0−	2001 01 31	691	0.3−	0.9−	2002 04 08	644	0.4+	0.8+

2001 BU₄₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	113.05998		(2000.0)		P	Q
<i>n</i>	0.20446144	ω	226.28197	−0.13802649	−0.97677149	
<i>a</i>	2.8536132	Ω	232.36929	+0.95777811	−0.08949350	
<i>e</i>	0.0276481	<i>i</i>	11.94459	+0.25220980	−0.19470072	
<i>P</i>	4.82	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.2+	0.5+	2001 01 21	704	0.7+	0.2−	2002 04 20	644	0.2−	0.5−
1999 10 10	704	0.1+	0.0	2001 01 26	704	1.0−	0.5+	2002 05 01	644	0.5+	0.8+
1999 10 10	704	0.8−	1.5+	2001 01 26	704	0.6−	0.1−	2002 05 01	644	0.6+	1.0+
2000 12 24	608	0.7+	0.1−	2001 01 26	704	0.0	0.5−	2002 05 01	644	0.2−	0.4+
2000 12 24	608	0.6+	0.1+	2001 01 26	704	0.4+	0.2−	2002 05 11	704	1.0+	0.2−
2000 12 24	608	0.5+	0.0	2002 04 14	608	(2.4−	0.6+)	2002 05 11	704	0.9+	1.1+
2001 01 21	704	0.2−	0.6+	2002 04 14	608	1.7−	1.1+	2002 05 11	704	0.9+	0.1−
2001 01 21	704	0.7−	0.3+	2002 04 14	608	1.8−	0.8+	2002 05 18	644	0.2+	0.4−
2001 01 21	704	0.2+	0.1+	2002 04 20	644	0.4−	0.7−	2002 05 18	644	0.6+	0.6−
2001 01 21	704	0.5−	0.3+	2002 04 20	644	0.3−	0.6−	2002 05 18	644	0.5+	0.2−

2001 BG₄₈ = 2002 LF₅₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	77.38317		(2000.0)		P	Q
<i>n</i>	0.21714792	ω	330.92003	−0.93384430	−0.35686675	
<i>a</i>	2.7413571	Ω	188.28091	+0.35192109	−0.90467758	
<i>e</i>	0.0993965	<i>i</i>	9.63370	+0.06392468	−0.23281881	
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	1.3−	0.1+	2001 01 26	704	0.0	0.8−	2001 03 02	699	0.5−	0.8+
1999 10 09	704	0.0	0.3+	2001 01 26	704	1.2+	1.9−	2002 06 10	704	0.3+	1.5−
1999 10 09	704	1.3+	0.1−	2001 01 26	704	0.1+	1.0−	2002 06 10	704	0.3+	0.6+
2001 01 18	608	(0.1+	2.6+)	2001 01 26	704	0.2+	0.5−	2002 06 10	704	0.4+	0.2+
2001 01 18	608	(0.4+	3.0+)	2001 02 17	704	0.4+	0.3−	2002 06 10	704	0.3+	0.1−
2001 01 18	608	(0.1+	2.4+)	2001 02 17	704	0.5−	0.9+	2002 06 14	644	0.5−	0.2+
2001 01 21	704	0.0	0.4+	2001 02 17	704	0.3−	0.7+	2002 06 14	644	0.4−	0.3+
2001 01 21	704	0.1−	0.4+	2001 03 02	699	0.1−	0.3−	2002 06 14	644	0.4−	0.3+
2001 01 21	704	1.3−	0.9+	2001 03 02	699	0.2+	0.4+				
2001 01 26	704	0.3+	0.3+	2001 03 02	699	0.4+	0.4+				

2001 BW₄₈ = 2002 OT₁₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	66.85587		(2000.0)		P	Q
<i>n</i>	0.27156776	ω	340.02522	−0.84966373	+0.51466804	
<i>a</i>	2.3616593	Ω	231.48374	−0.46167509	−0.83126275	
<i>e</i>	0.1780588	<i>i</i>	8.44002	−0.25480904	−0.21004537	
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 01 18	608	1.2−	1.7−	2001 02 21	608	0.5−	0.6−	2002 07 20	644	0.0	0.2+
2001 01 18	608	0.8−	1.6−	2001 02 21	608	1.0−	0.8−	2002 08 04	644	0.1+	0.2+
2001 01 18	608	0.9−	1.2−	2001 02 22	704	0.2−	0.1+	2002 08 04	644	0.5−	0.1+
2001 01 21	704	0.4+	0.4−	2001 02 22	704	0.6−	0.0	2002 08 04	644	0.0	0.2−
2001 01 21	704	0.7+	0.5+	2001 02 22	704	0.4−	0.1+	2002 08 12	704	0.5+	0.4−
2001 01 21	704	0.7+	0.8+	2001 02 22	704	0.0	0.4−	2002 08 12	704	0.4+	0.2−
2001 01 21	704	1.4+	0.1−	2001 03 15	699	0.3+	0.0	2002 08 12	704	0.1−	0.2−
2001 01 26	704	0.2+	0.4+	2001 03 15	699	1.0−	0.2−	2002 08 12	704	0.1−	0.0
2001 01 26	704	1.6+	0.2−	2001 03 15	699	0.9−	0.5−	2002 08 12	704	0.2−	0.1+
2001 01 26	704	0.2−	0.6+	2001 03 15	699	0.3−	0.6+	2002 08 13	699	0.3−	0.5−
2001 01 26	704	0.3+	0.4−	2002 07 18	704	0.0	0.5−	2002 08 13	699	0.4+	0.8−
2001 01 26	704	0.2−	0.5+	2002 07 18	704	0.5−	0.3+	2002 08 13	699	0.8−	0.0
2001 01 31	608	0.8+	1.3+	2002 07 18	704	0.2−	0.2−	2002 08 13	699	0.2−	0.0
2001 01 31	608	1.8+	1.1+	2002 07 18	704	0.1+	0.2−	2002 08 15	644	0.2−	0.3−
2001 01 31	608	0.2+	1.0+	2002 07 20	644	0.3−	0.2+	2002 08 15	644	0.2+	0.1−
2001 02 21	608	0.6−	0.1−	2002 07 20	644	0.1−	0.1+	2002 08 15	644	2.0+	1.3+

2001 BX₄₉ = 2002 PQ₁₂₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27034161	ω	46.91621	-0.98473930	-0.16952893		
<i>a</i>	2.3687949	Ω	123.28656	+0.14285251	-0.91651054		
<i>e</i>	0.1484188	<i>i</i>	2.69810	+0.09940655	-0.36230978		
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
2001 01 21	704	0.4-	0.5+	2001 03 18	699	0.7+	0.7+
2001 01 21	704	0.4+	1.1+	2001 03 18	699	0.5-	0.3+
2001 01 21	704	1.1+	0.4+	2001 03 19	704	0.1-	0.2+
2001 01 21	704	0.1+	0.1-	2001 03 19	704	0.5-	0.3+
2001 01 26	704	0.3-	0.6+	2001 03 19	704	0.6-	0.2+
2001 01 26	704	0.7-	0.3+	2001 03 19	704	0.5-	0.5+
2001 01 26	704	0.5+	0.4+	2001 03 19	704	0.1+	0.2+
2001 02 02	699	0.3-	0.9+	2001 03 19	704	0.3-	0.5+
2001 02 02	699	0.7-	0.7-	2001 03 19	704	0.4-	0.2+
2001 02 02	699	0.7+	0.2-	2001 03 19	704	0.2-	0.5+
2001 02 02	699	0.1-	0.1-	2001 03 19	704	0.1+	0.8+
2001 03 02	699	0.2+	0.2+	2001 03 19	704	0.1+	0.6+
2001 03 02	699	0.2+	0.7+	2001 03 22	106	0.3-	0.4+
2001 03 02	699	0.3-	0.6+	2001 03 22	106	0.3-	0.6+
2001 03 02	699	0.2-	0.2-	2001 03 23	106	0.5+	0.0
2001 03 03	704	0.2+	0.1-	2001 03 24	704	0.4+	0.4-
2001 03 03	704	0.2+	0.3+	2001 03 24	704	0.5-	0.2+
2001 03 03	704	0.4+	0.3-	2001 03 24	704	0.0	0.7+
2001 03 03	704	0.3+	0.2-	2001 03 24	704	0.0	0.2+
2001 03 03	704	0.1+	0.4-	2001 03 26	704	0.0	0.4-
2001 03 03	704	0.1+	0.7-	2001 03 26	704	0.1-	0.1-
2001 03 03	704	0.7+	1.2-	2001 03 26	704	0.7-	0.1-
2001 03 03	704	1.5-	0.6-	2001 03 26	704	0.3-	0.2+
2001 03 18	049	1.6+	0.7-	2001 03 26	704	0.4-	0.3-
2001 03 18	049	1.4+	0.5-	2001 03 26	704	0.0	1.1+
2001 03 18	049	1.5+	0.7-	2001 03 26	704	0.3+	1.1-
2001 03 18	699	0.7+	0.4-	2001 03 26	704	0.9-	0.7+
2001 03 18	699	0.0	0.6+	2001 03 26	704	0.4-	0.4-

2001 BD₅₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.37096895	ω	273.63668	+0.36857733	-0.91104945		
<i>a</i>	1.9182756	Ω	152.35460	+0.92910194	+0.36751749		
<i>e</i>	0.0894883	<i>i</i>	23.46639	-0.03033705	+0.18686839		
<i>P</i>	2.66	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2
Residuals in seconds of arc							
1999 06 11	704	0.6+	0.4+	2001 02 17	704	0.1+	0.2+
1999 06 11	704	0.2-	0.6-	2001 02 17	704	0.6+	1.0+
1999 06 11	704	0.6-	0.1+	2001 02 17	704	0.6+	0.7+
1999 06 11	704	0.3+	0.1-	2001 02 17	704	(2.2+ 0.9+)	
2001 01 27	608	0.5-	0.1-	2001 02 17	608	1.0+	0.6+
2001 01 27	608	0.7-	0.4-	2001 02 17	608	1.1+	0.7+
2001 01 27	608	0.6-	0.3-	2001 02 17	608	1.2+	0.3+
2001 01 29	608	1.3-	1.1-	2001 02 20	704	0.2-	0.6+
2001 01 29	608	0.9-	0.9-	2001 02 20	704	0.0	0.6+
2001 01 29	608	0.8-	0.7-	2001 02 20	704	0.3+	0.5+
2001 01 30	704	0.7-	0.4+	2001 02 20	704	0.2+	1.4+
2001 01 30	704	0.7+	0.0	2001 03 18	704	0.2+	0.3+
2001 01 30	704	0.3-	1.7+	2001 03 18	704	0.4+	1.6-
2001 01 30	704	0.1+	0.7+	2001 03 18	704	0.2+	0.9+
2001 01 30	704	0.2-	1.4+	2001 03 18	704	0.3+	0.3+
2001 02 01	608	0.4-	0.6-	2002 07 20	644	0.4-	0.1+
2001 02 01	608	0.2-	0.5-	2002 07 20	644	0.5-	0.0
2001 02 01	608	0.3-	0.5-	2002 07 20	644	0.3-	0.0

2001 BG₅₁ = 2002 NH₂₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28061735	ω	57.31114	-0.88164017	+0.41213145		
<i>a</i>	2.3106085	Ω	145.38722	-0.43515650	-0.89847746		
<i>e</i>	0.2183877	<i>i</i>	23.87549	+0.18261829	-0.15128092		
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc							
1998 05 27	704	0.2+	0.8+	2001 02 20	704	0.7-	0.4+
1998 05 27	704	0.7+	0.4+	2001 02 20	704	1.2+	0.2-
1998 05 27	704	0.5+	0.5+	2001 02 20	704	0.8-	0.2+
1998 05 27	704	0.2-	0.5+	2001 02 20	704	0.3-	0.2+
1998 05 27	704	0.4-	0.3+	2001 03 18	704	0.1+	1.3+
2000 10 29	704	0.2+	0.6-	2001 03 18	704	0.1+	2.0+
2000 10 29	704	0.1+	0.6-	2001 03 18	704	0.4-	0.4-
2000 10 29	704	0.7+	0.4+	2001 03 18	704	0.5-	0.3+
2000 11 25	704	0.6-	0.5+	2001 05 10	699	1.5+	0.0
2000 11 25	704	0.0	0.5+	2001 05 10	699	0.1-	1.7+
2000 11 25	704	1.0-	0.3+	2001 05 10	699	0.3+	1.1+
2000 11 25	704	0.7+	1.1-	2001 05 10	699	0.4+	1.7+
2000 12 23	704	0.7+	0.6+	2001 05 11	608	0.0	0.4-
2000 12 23	704	0.1+	0.8+	2001 05 11	608	0.3-	0.3-
2000 12 23	704	0.1-	1.2+	2001 05 11	608	0.5-	0.6-
2000 12 23	704	0.1-	1.2+	2001 05 24	699	0.9-	0.8+
2000 12 23	704	0.4-	1.0+	2001 05 24	699	0.0	1.5+
2001 01 26	704	0.3-	0.3+	2001 05 24	699	0.3+	1.5+
2001 01 26	704	0.1-	0.5+	2001 05 24	699	0.9-	0.7+
2001 01 26	704	0.2-	0.3+	2002 06 13	704	0.6-	0.7-
2001 01 26	704	0.5-	0.7+	2002 06 13	704	0.1+	1.3+
2001 01 26	704	0.6-	0.3+	2002 06 13	704	0.9+	0.9+
2001 01 29	704	0.5+	0.3+	2002 06 13	704	0.1-	0.0
2001 01 29	704	0.8+	0.7-	2002 06 13	704	1.0+	0.2+
2001 01 29	704	0.3-	0.6+	2002 07 09	704	0.1-	0.1-
2001 01 29	704	0.6-	0.1+	2002 07 09	704	0.8-	0.3-
2001 02 20	704	0.4-	0.2+	2002 07 09	704	0.8-	0.8-

2001 BS₅₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21401196	ω	297.02751	+0.33831808	-0.94037994		
<i>a</i>	2.7680718	Ω	133.15244	+0.87949747	+0.30273981		
<i>e</i>	0.0798000	<i>i</i>	2.75148	+0.33470147	+0.15502960		
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
2000 12 28	691	0.1+	0.0	2001 02 02	704	1.0+	0.1+
2000 12 28	691	0.0	0.0	2001 02 02	704	0.4+	0.0
2000 12 28	691	0.0	0.2+	2001 02 02	704	1.2+	1.5-
2001 01 19	691	0.4-	0.2-	2001 02 19	704	0.5-	1.0+
2001 01 19	691	0.8-	0.1+	2001 02 19	704	0.1-	0.5+
2001 01 19	691	0.8-	0.0	2001 02 19	704	0.9-	0.6+
2001 01 21	704	0.3+	0.4-	2001 02 19	704	0.6-	0.1+
2001 01 21	704	0.4+	0.1-	2001 02 20	704	1.1-	0.9-
2001 01 21	704	0.1-	0.3-	2001 02 20	704	0.8+	0.5+
2001 01 21	704	0.2+	0.7+	2001 02 20	704	0.4-	0.4+
2001 01 21	704	0.7-	0.2-	2001 02 20	704	1.4+	0.1-
2001 02 02	704	0.5+	0.1-	2002 04 03	291	0.3-	0.0

2002 AUG. 22

M.P.O. 33361

2001 BB₅₇ = 2002 PF₅₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	77.32881	(2000.0)	MPC		Q	
<i>n</i>	0.23856344	ω	61.85919	-0.92148482	+0.38454033	
<i>a</i>	2.5747405	Ω	140.68672	-0.37974060	-0.86231412	
<i>e</i>	0.1841730	<i>i</i>	4.95491	-0.08162598	-0.32945878	
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 01 19	691	0.6-	0.3+	2001 03 15	608	0.0	0.5-	2001 03 27	699	0.1-	0.1-
2001 01 19	691	0.6-	0.2+	2001 03 15	608	0.2-	0.9-	2001 03 29	699	0.5-	0.0
2001 01 19	691	0.3-	0.5+	2001 03 16	704	0.1-	0.4+	2001 03 29	699	0.9-	0.1+
2001 01 21	704	0.2+	1.0-	2001 03 16	704	0.6+	0.5+	2001 03 29	699	0.3-	0.3-
2001 01 21	704	0.5+	0.4-	2001 03 16	704	0.4-	0.2+	2001 03 29	699	0.4-	0.0
2001 01 21	704	0.6+	0.6+	2001 03 16	704	0.2+	0.1+	2001 03 31	704	0.4+	0.2-
2001 02 21	699	0.3-	0.8+	2001 03 16	704	0.1-	0.5-	2001 03 31	704	0.8-	1.0+
2001 02 21	699	0.3+	0.5+	2001 03 19	704	0.2+	0.3-	2001 03 31	704	0.4-	0.2+
2001 02 21	699	0.2-	0.1+	2001 03 19	704	0.0	0.2-	2001 03 31	704	0.8-	0.8-
2001 02 21	699	0.6+	0.6+	2001 03 19	704	0.0	0.1+	2001 03 31	704	0.0	0.9+
2001 03 02	699	0.0	0.1-	2001 03 19	704	0.4+	0.2-	2001 04 16	699	0.9-	0.5+
2001 03 02	699	0.9+	0.0	2001 03 19	704	0.1-	0.1-	2001 04 16	699	0.9+	0.2-
2001 03 02	699	0.5+	0.3+	2001 03 19	704	0.1-	0.1+	2001 04 16	699	0.8+	0.1+
2001 03 02	699	0.3-	0.2+	2001 03 19	704	0.1+	0.3-	2001 04 16	699	0.2+	0.6+
2001 03 03	704	0.2+	0.1-	2001 03 19	704	0.1-	0.2+	2002 07 29	644	0.3-	0.3+
2001 03 03	704	0.0	0.1-	2001 03 19	704	0.1-	0.1+	2002 07 29	644	0.2-	0.1+
2001 03 03	704	0.3+	0.0	2001 03 19	704	0.9+	0.1-	2002 07 29	644	1.2+	0.5+
2001 03 03	704	0.0	0.3+	2001 03 26	704	0.2+	0.2+	2002 08 08	644	0.8-	0.1+
2001 03 03	704	0.0	0.1+	2001 03 26	704	0.4-	0.5-	2002 08 08	644	0.1+	0.2+
2001 03 13	704	0.1+	0.5-	2001 03 26	704	0.7+	0.3+	2002 08 08	644	0.1-	0.3+
2001 03 13	704	0.3-	0.2+	2001 03 26	704	0.2+	0.7+	2002 08 11	644	0.0	0.6-
2001 03 13	704	0.4-	1.3-	2001 03 26	704	0.1+	0.5+	2002 08 11	644	0.1-	0.4-
2001 03 13	704	0.5-	0.2+	2001 03 26	608	1.0+	0.6-	2002 08 11	644	0.1-	0.4-
2001 03 13	704	0.1-	0.0	2001 03 26	608	0.7+	0.5-	2002 08 15	644	0.2+	0.0
2001 03 15	691	0.3-	0.3+	2001 03 26	608	0.5+	0.3-	2002 08 15	644	0.1+	0.1+
2001 03 15	691	0.5-	0.6+	2001 03 27	699	0.2-	0.3-	2002 08 15	644	0.1-	0.2+
2001 03 15	691	0.2-	0.1+	2001 03 27	699	0.3-	0.1-				
2001 03 15	608	0.3-	1.3-	2001 03 27	699	0.1+	0.2-				

2001 BC₅₇ = 2002 OX₁₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	60.97164	(2000.0)	MPC		Q	
<i>n</i>	0.23421453	ω	303.82438	-0.87334572	+0.43743105	
<i>a</i>	2.6065146	Ω	262.94903	-0.34414589	-0.86545524	
<i>e</i>	0.2254181	<i>i</i>	12.46984	-0.34471852	-0.24421570	
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 01 19	608	0.2-	0.5-	2002 07 09	704	0.1+	0.3-	2002 08 12	704	0.6+	0.9-
2001 01 19	608	0.5-	0.5+	2002 07 09	704	0.4+	0.2-	2002 08 12	704	0.2-	0.3-
2001 01 19	608	0.5-	0.5+	2002 07 18	704	0.2-	0.5+	2002 08 12	704	0.1+	0.0
2001 01 21	704	0.7+	0.4-	2002 07 18	704	0.2-	0.7+	2002 08 12	704	0.3-	0.4-
2001 01 21	704	0.2+	0.4-	2002 07 18	704	0.5+	0.2+	2002 08 12	704	0.4+	0.1-
2001 01 21	704	0.3+	0.7+	2002 07 18	704	0.8+	1.1+	2002 08 13	704	0.6-	0.2-
2001 01 21	704	0.3+	0.5+	2002 07 18	704	0.1-	0.6+	2002 08 13	704	0.4+	0.4-
2001 01 30	704	0.3+	0.9-	2002 07 20	644	0.1-	0.1-	2002 08 13	704	0.7-	0.3-
2001 01 30	704	0.5+	1.0-	2002 07 20	644	0.2-	0.2-	2002 08 13	704	0.5-	0.3+
2001 01 30	704	0.1+	0.2-	2002 07 20	644	0.0	0.1-	2002 08 15	644	0.4+	1.0+
2001 01 30	704	0.0	0.9+	2002 08 04	644	0.0	0.2-	2002 08 15	644	0.1+	0.8+
2001 01 30	704	1.0-	0.6+	2002 08 04	644	0.1-	0.3-	2002 08 15	644	0.3+	0.4+
2002 07 09	704	0.7-	0.7-	2002 08 04	644	0.2-	0.4-				

2001 BK₅₈ = 2002 ND₅₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	59.35896	(2000.0)	MPC		Q	
<i>n</i>	0.28293654	ω	275.30608	-0.83324211	+0.54800555	
<i>a</i>	2.2979647	Ω	297.94359	-0.46862300	-0.77047727	
<i>e</i>	0.0568609	<i>i</i>	4.77045	-0.29342815	-0.32566039	
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	0.2-	0.0	2001 02 02	704	0.3+	1.0+	2002 07 05	704	0.7+	0.3+
1999 09 08	704	0.7-	0.4-	2001 02 19	704	0.6+	0.2-	2002 07 05	704	1.0+	0.3-
1999 09 08	704	1.3+	0.1-	2001 02 19	704	1.6+	0.7-	2002 07 09	644	0.2-	0.4+
1999 09 08	704	0.2-	0.1+	2001 02 19	704	0.1-	0.5+	2002 07 09	644	0.1-	0.5+
2001 01 21	704	0.2+	0.5+	2001 02 19	704	0.5-	0.4-	2002 07 09	644	0.4-	0.4+
2001 01 21	704	0.1+	0.6+	2001 02 22	699	0.5-	0.5+	2002 07 14	644	0.2-	0.3-
2001 01 21	704	0.9+	0.5-	2001 02 22	699	0.7+	0.1-	2002 07 14	644	0.2-	0.8-
2001 01 21	704	0.8-	0.8-	2001 02 22	699	0.7-	0.2+	2002 07 14	644	0.1+	0.3-
2001 01 29	704	0.7-	0.8-	2001 02 22	699	1.2+	0.5+	2002 08 06	644	0.2-	0.2+
2001 01 29	704	0.0	0.4+	2001 03 02	699	0.9-	0.1-	2002 08 06	644	0.1-	0.1+
2001 01 29	704	0.9-	0.3-	2001 03 02	699	0.0	0.6-	2002 08 06	644	0.1+	0.0
2001 02 02	704	0.6+	0.4-	2001 03 02	699	0.6-	0.1+	2002 08 07	644	0.3-	0.1+
2001 02 02	704	0.3-	0.1+	2001 03 02	699	0.3-	0.2+	2002 08 07	644	0.0	0.0
2001 02 02	704	0.6-	0.0	2002 07 05	704	0.6+	0.5-	2002 08 07	644	0.1+	0.0
2001 02 02	704	0.2+	0.7-	2002 07 05	704	0.5-	0.3-				

2001 BC₅₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	88.09611	(2000.0)	MPC		Q	
<i>n</i>	0.27469781	ω	283.25305	-0.97946723	+0.19870848	
<i>a</i>	2.3436850	Ω	268.21617	-0.16926258	-0.90226355	
<i>e</i>	0.1087238	<i>i</i>	1.95180	-0.10951764	-0.38266882	
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 01 21	704	1.0+	0.1-	2001 02 22	704	0.4-	0.8+	2001 03 26	608	0.5-	0.1+
2001 01 21	704	0.8+	0.1+	2001 02 22	704	0.4-	0.7+	2001 04 20	621	0.1-	0.1-
2001 01 21	704	0.2-	0.5+	2001 02 22	704	0.2+	1.3+	2001 04 20	621	0.2+	0.5-
2001 01 21	704	0.1+	1.1+	2001 02 22	704	0.8-	0.7+	2001 04 20	621	0.3-	0.4-
2001 01 29	704	0.4-	0.2+	2001 03 14	699	1.6+	0.7-	2001 04 21	621	0.4+	0.3+
2001 01 29	704	0.2+	1.2+	2001 03 14	699	1.1+	0.1+	2001 04 21	621	0.8+	0.2+
2001 01 29	704	1.8+	0.7+	2001 03 14	699	0.9+	0.0	2001 04 21	621	0.2-	0.3-
2001 02 19	699	0.6-	0.7+	2001 03 14	699	1.5+	0.3+	2002 07 22	644	0.0	0.3+
2001 02 19	699	1.6-	0.3+	2001 03 16	608	0.4-	1.1-	2002 07 22	644	0.2-	0.5+
2001 02 19	699	0.8+	0.0	2001 03 16	608	0.1+	1.5-	2002 07 22	644	0.7-	0.5+
2001 02 19	704	0.2+	0.5+	2001 03 16	608	1.3-	2.0-	2002 08 06	644	0.0	0.9+
2001 02 19	704	0.2-	0.9+	2001 03 18	704	0.2-	0.0	2002 08 06	644	0.0	0.5+
2001 02 19	699	0.7+	0.9+	2001 03 18	704	0.3-	0.5+	2002 08 06	644	0.2+	0.7+
2001 02 19	704	0.3-	0.8+	2001 03 18	704	0.4-	0.5-	2002 08 07	644	0.3-	0.8+
2001 02 19	704	0.1+	0.1+	2001 03 18	704	0.2+	0.4+	2002 08 07	644	0.6-	0.6+
2001 02 19	704	0.3-	0.2-	2001 03 26	608	0.2-	0.8-	2002 08 07	644	0.2-	0.7+
2001 02 22	704	0.5-	0.3+	2001 03 26	608	0.7-	1.0-				

2001 BZ₆₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	132.74911	(2000.0)	MPC		Q	
<i>n</i>	0.36998179	ω	256.20585	-0.88404487	-0.31186661	
<i>a</i>	1.9216862	Ω	264.71642	+0.42976466	-0.83520150	
<i>e</i>	0.1157387	<i>i</i>	20.46463	-0.18375799	-0.45296542	
<i>P</i>	2.66	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.0	0.5+	2000 11 28	704	0.1-	0.7+	2001 01 26	704	0.2+	0.2-
1999 07 13	704	0.0	0.3+	2000 11 28	704	(2.5+	0.8+)	2001 01 26	704	0.2+	0.7-
1999 07 13	704	0.2-	0.2+	2000 12 20	704	0.0	0.3+	2001 01 30	704	0.1+	0.3+
1999 07 13	704	0.0	0.2+	2000 12 20	704	0.1-	0.6+	2001 01 30	704	0.3+	0.1+

1999 07 13	704	0.4−	0.0	2000 12 20	704	(0.9+	2.4+)	2001 01 30	704	0.4+	0.3−
2000 11 18	919	(0.6+	3.6−)	2000 12 20	704	0.3+	0.7+	2001 01 30	704	1.6−	0.6+
2000 11 18	919	1.2+	0.9+	2000 12 20	704	0.4−	0.4+	2002 07 21	843	(3.7+	1.8−)
2000 11 28	704	0.6−	1.5−	2001 01 26	704	0.0	0.1−	2002 07 21	843	0.3+	0.8−
2000 11 28	704	0.4+	0.5−	2001 01 26	704	0.1−	0.4−				
2000 11 28	704	0.4+	0.3−	2001 01 26	704	0.0	0.2−				

2001 BX₆₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	259.98426		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.37073292	ω	258.04607	+0.66509404	−0.70231134
<i>a</i>	1.9190897	Ω	145.57217	+0.72882684	+0.68451715
<i>e</i>	0.1101766	<i>i</i>	26.67258	−0.16266945	+0.19543554
<i>P</i>	2.66	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2001 01 21	704	0.4−	0.1+	2001 02 01	704	0.6−	0.4−	2002 08 06	599	0.3−	0.8−
2001 01 21	704	0.3−	0.3+	2001 02 01	413	0.2+	0.0	2002 08 06	599	0.1−	0.1+
2001 01 21	704	0.0	0.2−	2001 02 01	413	0.3+	0.2+	2002 08 06	599	0.2+	0.3+
2001 01 21	704	0.1−	0.3−	2001 02 02	704	0.3+	0.6+	2002 08 14	704	0.3−	0.8−
2001 01 31	704	0.3+	0.6−	2001 02 02	704	0.5−	0.8+	2002 08 14	704	0.3−	0.5+
2001 01 31	704	0.2−	0.3−	2001 02 02	704	0.3+	0.1+	2002 08 14	704	0.6+	0.7−
2001 01 31	704	0.3+	1.7+	2001 02 02	704	0.1+	0.2−	2002 08 14	704	0.5+	1.7−
2001 02 01	595	0.1−	0.7−	2001 02 17	704	0.1+	0.0	2002 08 15	699	0.7−	0.0
2001 02 01	595	0.1+	0.1+	2001 02 17	704	0.8−	0.1+	2002 08 15	704	0.0	1.0+
2001 02 01	595	0.8−	0.6+	2001 02 17	704	0.1−	0.3+	2002 08 15	699	1.2+	0.3+
2001 02 01	595	1.2−	0.4+	2001 02 17	704	0.2+	0.1−	2002 08 15	704	1.8+	0.8+
2001 02 01	918	0.5−	0.8−	2001 02 17	704	0.4+	1.0+	2002 08 15	699	0.2−	0.1+
2001 02 01	918	0.4+	0.2−	2001 02 19	699	0.2−	0.1−	2002 08 15	704	0.3−	0.6+
2001 02 01	918	0.8−	0.0	2001 02 19	699	0.2+	1.4+	2002 08 15	704	0.3+	0.3+
2001 02 01	711	0.3+	0.1−	2001 02 19	699	0.5+	0.9+	2002 08 15	699	0.3−	0.5+
2001 02 01	711	1.0+	0.0	2001 02 19	699	0.5−	0.2−	2002 08 17	608	1.0−	1.9+
2001 02 01	711	0.1+	0.2−	2001 02 20	704	0.3−	0.3−	2002 08 17	608	0.8−	1.3+
2001 02 01	704	1.6+	0.2−	2001 02 20	704	0.3−	0.1+	2002 08 17	608	(0.8−	2.2+)
2001 02 01	704	0.6+	0.6+	2001 02 20	704	0.4−	0.3+				
2001 02 01	704	0.2+	0.1−	2001 02 20	704	0.0	0.3−				

2001 BP₆₃ = 2002 NP₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	125.89658		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29042263	ω	220.70072	−0.82753654	−0.55425908
<i>a</i>	2.2583041	Ω	285.42284	+0.53613034	−0.73299007
<i>e</i>	0.0997431	<i>i</i>	5.31715	+0.16657590	−0.39436333
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 01 29	704	0.3+	0.2+	2001 02 19	704	0.0	0.2−	2002 07 11	599	0.2−	0.6−
2001 01 29	704	0.8−	0.4−	2001 03 02	699	0.8−	0.9−	2002 07 11	599	0.1−	0.3+
2001 01 29	704	0.4−	0.3+	2001 03 02	699	0.6+	0.3+	2002 07 11	599	0.2−	0.2+
2001 01 31	704	0.3+	0.5−	2001 03 02	699	0.3−	0.1+	2002 07 11	599	0.1−	0.0
2001 01 31	704	0.1+	0.2+	2001 03 02	699	0.4−	0.6−	2002 07 12	599	0.3+	0.1−
2001 01 31	704	0.1+	0.3+	2002 07 08	644	0.1−	0.2+	2002 08 01	599	0.3−	1.1+
2001 01 31	704	1.1+	1.1+	2002 07 08	644	0.2−	0.3+	2002 08 01	599	0.1−	0.5+
2001 02 19	704	0.2+	0.4+	2002 07 08	644	0.0	0.2+	2002 08 01	599	0.4+	1.5−
2001 02 19	704	0.1−	0.3−	2002 07 10	599	0.4+	0.0				
2001 02 19	704	0.2+	0.2+	2002 07 10	599	0.1−	0.1+				

2001 BR₆₄ = 2002 NZ₁₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	76.04139		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28358411	ω	286.70802	−0.97196965	+0.21151748
<i>a</i>	2.2944651	Ω	265.59257	−0.15659868	−0.90808489
<i>e</i>	0.0512486	<i>i</i>	5.90886	−0.17536208	−0.36144458
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 01 21	608	0.2+	0.9+	2001 01 31	704	0.6+	0.9+	2002 07 04	644	0.4+	0.0
2001 01 21	608	0.1+	0.3+	2001 02 01	699	0.3+	0.2−	2002 07 05	704	0.1+	0.3+
2001 01 21	608	0.3+	1.7+	2001 02 01	699	0.1+	0.6−	2002 07 05	704	0.2−	0.2+
2001 01 30	704	1.5−	0.0	2001 02 01	699	0.6−	0.6−	2002 07 05	704	0.2−	0.3−
2001 01 30	704	0.3−	0.6+	2001 02 01	699	0.3−	0.1+	2002 07 05	704	0.7+	0.4−
2001 01 30	704	0.4−	0.6+	2001 02 20	704	0.6−	0.2−	2002 07 05	704	0.2−	0.7+
2001 01 30	704	0.5+	0.5+	2001 02 20	704	0.2−	0.8−	2002 07 14	704	0.7−	0.4+
2001 01 31	704	1.2+	0.5−	2001 02 20	704	0.7−	0.8−	2002 07 14	704	0.5+	0.4+
2001 01 31	704	0.4+	0.9−	2001 02 20	704	1.0+	0.7−	2002 07 14	704	0.6−	0.2−
2001 01 31	704	0.6+	0.2+	2002 07 04	644	0.2+	0.3+	2002 07 14	704	0.1−	0.5−
2001 01 31	704	0.3−	0.5+	2002 07 04	644	0.3+	0.4+	2002 07 14	704	0.5−	0.2−

2001 BQ₆₆ = 2002 NE₂₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	0.44155		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23009309	ω	142.90476	+0.44050648	+0.88977409
<i>a</i>	2.6375477	Ω	152.62584	−0.87333788	+0.45552539
<i>e</i>	0.1247523	<i>i</i>	15.05085	−0.20793026	−0.02826102
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2000 01 08	704	0.2−	1.4+	2001 03 31	704	0.9−	0.1+	2002 07 09	704	0.7+	0.7−
2000 01 08	704	0.8−	1.8+	2001 03 31	704	0.5+	0.7−	2002 07 09	704	0.5−	0.0
2000 01 08	704	0.6+	2.3+	2001 03 31	704	0.2+	0.2+	2002 07 14	704	0.0	0.3+
2000 01 08	704	0.3−	1.1+	2001 03 31	704	0.3+	0.5+	2002 07 14	704	0.2+	0.1+
2001 01 26	704	0.0	1.0+	2001 03 31	704	0.8−	0.5+	2002 07 14	704	0.2−	0.6+
2001 01 26	704	0.3−	1.0+	2001 04 15	704	0.2+	0.5−	2002 07 14	704	0.7−	0.4+
2001 01 26	704	0.4+	0.3−	2001 04 15	704	0.3−	0.3+	2002 07 14	704	0.1−	0.3+
2001 01 26	704	0.0	0.4−	2001 04 15	704	0.7+	0.1+	2002 07 14	704	0.2+	0.5+
2001 02 01	699	1.3−	0.4−	2001 04 15	704	0.3−	0.1−	2002 07 14	704	0.7+	0.1+
2001 02 01	704	0.5−	0.6−	2001 04 15	704	1.0−	0.0	2002 07 14	704	0.5−	0.8+
2001 02 01	704	0.6+	0.2+	2001 04 21	608	1.1+	0.4−	2002 07 14	704	0.4+	0.6−
2001 02 01	699	0.4−	0.3+	2001 04 21	608	1.1+	0.5−	2002 07 14	704	0.4−	0.1−
2001 02 01	704	0.4+	0.6−	2001 04 21	608	1.2+	0.0	2002 07 30	608	0.2+	0.0
2001 02 01	699	0.6−	0.6+	2001 04 26	704	0.5−	0.5−	2002 07 30	608	0.3+	0.0
2001 02 01	704	0.0	0.2−	2001 04 26	704	0.2−	0.3+	2002 07 30	608	0.3+	0.1−
2001 02 01	699	0.3+	1.0−	2001 04 26	704	0.2−	0.5+	2002 08 08	699	0.1−	0.7+
2001 02 16	704	0.6+	0.6+	2001 04 26	704	0.1+	0.6+	2002 08 08	699	0.2−	1.2+
2001 02 16	704	0.2−	0.3+	2001 04 26	704	0.1−	1.4+	2002 08 08	699	0.6−	0.8+
2001 02 16	704	(2.2+	0.4+)	2001 05 21	699	0.2−	0.3−	2002 08 08	699	0.0	0.6+
2001 02 16	704	0.7+	1.3−	2001 05 21	699	0.0	0.1+	2002 08 09	704	(0.8+	3.6−)
2001 03 04	704	0.1+	0.4+	2001 05 21	699	0.6−	0.5+	2002 08 09	704	0.7−	0.1−
2001 03 04	704	1.0+	0.1+	2001 05 21	699	0.1+	0.4+	2002 08 09	704	0.0	1.0−
2001 03 04	704	0.4−	1.0+	2002 05 29	608	0.0	0.0	2002 08 09	704	1.3−	0.2+
2001 03 04	704	0.3−	1.1+	2002 05 29	608	0.3+	0.0	2002 08 14	704	0.3+	0.9+
2001 03 16	704	0.1+	0.7+	2002 05 29	608	0.4+	0.2−	2002 08 14	704	0.6−	0.8+
2001 03 16	704	0.5−	0.1+	2002 06 13	704	0.5+	0.3+	2002 08 14	704	0.1+	0.8+
2001 03 16	704	0.1−	0.6+	2002 06 13	704	0.3−	0.4+	2002 08 14	704	0.1+	0.7+
2001 03 16	704	0.2−	0.1+	2002 06 13	704	0.6−	0.6+	2002 08 14	704	0.0	0.3+
2001 03 16	704	0.2+	0.4+	2002 06 13	704	0.1−	0.9+	2002 08 17	644	0.3+	0.2+
2001 03 26	608	0.2+	0.8−	2002 06 13	704	0.2−	1.0+	2002 08 17	644	0.3+	0.1+
2001 03 26	608	0.3+	0.7−	2002 07 09	704	0.1−	0.8+	2002 08 17	644	0.2+	0.1+
2001 03 26	608	0.4+	0.4−	2002 07 09	704	0.1+	0.0				

2000 12 04	704	0.1+	0.8+	2001 02 20	704	0.0	0.0	2001 03 24	704	0.7+	0.2+
2000 12 04	704	1.2-	0.1-	2001 02 20	704	0.0	0.6+	2001 03 24	704	0.3+	0.4-
2001 01 19	704	0.3+	0.0	2001 02 21	106	0.3+	0.1-	2001 03 24	704	0.1+	0.0
2001 01 19	704	0.5+	0.3+	2001 02 21	106	0.2+	0.2+	2001 03 24	704	0.1+	0.4+
2001 01 19	704	0.2+	0.1+	2001 02 21	106	0.7+	0.0	2001 04 01	704	0.1-	0.4-
2001 01 19	704	0.2+	0.0	2001 02 21	704	0.3+	0.3-	2001 04 01	704	0.4+	0.8+
2001 01 19	704	0.6+	0.1+	2001 02 21	704	0.1-	0.1-	2001 04 01	704	0.2+	0.1+
2001 01 31	704	0.0	0.3+	2001 02 21	704	0.6-	0.3-	2001 04 01	704	0.8+	0.1+
2001 01 31	704	0.2+	0.5-	2001 02 21	704	0.3-	0.1-	2001 04 01	704	0.3+	0.6-
2001 01 31	704	0.1+	0.4-	2001 02 21	704	0.1+	0.0	2002 08 09	704	0.4-	0.2-
2001 01 31	704	0.7-	0.6-	2001 02 22	106	0.8-	0.7-	2002 08 09	704	0.0	0.2-
2001 01 31	704	0.5+	0.5-	2001 02 22	106	1.5-	0.1+	2002 08 09	704	0.6-	0.2+
2001 02 01	704	0.3+	0.4-	2001 02 22	106	0.8-	0.0	2002 08 09	704	0.5-	0.5+
2001 02 01	704	0.4+	0.6-	2001 02 22	704	0.3+	0.0	2002 08 09	704	0.4-	0.6+
2001 02 01	704	0.3+	0.1-	2001 02 22	704	0.3-	0.3-	2002 08 12	941	0.8-	0.0
2001 02 01	704	0.3+	0.5-	2001 02 22	704	0.0	0.4-	2002 08 12	941	0.4-	0.3-
2001 02 01	704	0.1+	0.3+	2001 02 22	704	0.3-	0.2-	2002 08 12	941	0.1+	0.1+
2001 02 19	699	0.1+	0.3-	2001 02 22	704	0.4-	0.1+	2002 08 12	941	0.1+	0.0
2001 02 19	699	0.1-	0.0	2001 02 22	704	0.3-	0.0	2002 08 13	941	0.3-	0.6-
2001 02 19	699	0.1+	0.2+	2001 02 22	704	0.5-	0.3-	2002 08 13	941	0.6+	0.8-
2001 02 19	704	0.3+	0.1+	2001 02 22	704	0.4+	0.2+	2002 08 13	941	1.0+	0.5+
2001 02 19	699	0.6+	0.2-	2001 02 22	704	0.9-	0.3+	2002 08 13	941	1.0+	1.0-
2001 02 19	704	0.1+	0.6-	2001 02 22	704	0.2+	0.2+	2002 08 14	699	(2.2-	0.6+)
2001 02 19	704	0.3+	0.5-	2001 02 28	461	1.9-	1.4+	2002 08 14	699	0.1-	0.3+
2001 02 19	704	0.0	0.3-	2001 02 28	461	1.7-	1.4+	2002 08 14	699	0.3-	0.7+
2001 02 19	704	0.1-	0.1-	2001 03 15	699	0.2+	0.1-	2002 08 14	699	0.6+	0.7+
2001 02 20	704	0.0	0.5-	2001 03 15	699	0.3+	0.2+	2002 08 16	704	1.0-	1.1+
2001 02 20	704	0.7+	0.5+	2001 03 15	699	0.1-	0.3+	2002 08 16	704	0.2+	0.6-
2001 02 20	704	0.2-	0.1-	2001 03 15	699	0.2+	0.5+	2002 08 16	704	0.6-	0.3+
2001 02 20	704	0.4+	0.2-	2001 03 18	704	0.5+	0.7+	2002 08 16	704	0.2+	0.6+
2001 02 20	704	0.0	0.2+	2001 03 18	704	0.2-	0.4+	2002 08 16	704	0.1-	0.1+
2001 02 20	704	0.1+	0.3+	2001 03 18	704	0.5+	0.2+				

2001 BJ₇₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	223.40122		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.37437864	ω	270.92905	+0.35363291		-0.92323309	
<i>a</i>	1.9066106	Ω	156.54570	+0.93536537		+0.35005366	
<i>e</i>	0.0990882	<i>i</i>	22.18351	-0.00594846		+0.15843954	
<i>P</i>	2.63	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1988 03 17	261	0.5-	2.6-	2001 02 02	608	0.9-	0.2-	2002 07 19	941	0.0	0.4+
1988 03 17	261	0.5+	2.7-	2001 02 02	608	0.7-	0.1+	2002 07 19	941	0.2+	1.6-
1999 06 11	704	0.1-	1.0+	2001 02 22	704	0.3+	0.2+	2002 07 21	843	0.6-	0.2-
1999 06 11	704	0.2-	0.4+	2001 02 22	704	0.3+	0.6+	2002 07 21	843	0.6-	0.3-
1999 06 11	704	0.8-	0.5+	2001 02 22	704	0.7+	0.1-	2002 08 04	644	0.4-	0.3+
1999 06 11	704	1.2+	0.9+	2001 02 22	704	0.3+	0.8+	2002 08 04	644	0.5-	0.2+
2000 12 22	704	1.0+	0.5+	2001 03 12	608	0.2+	0.4-	2002 08 04	644	0.3-	0.4+
2000 12 22	704	1.1+	0.1+	2001 03 12	608	0.3+	0.5-	2002 08 12	704	0.3-	0.3-
2000 12 22	704	0.6+	0.2+	2001 03 12	608	0.5+	0.7-	2002 08 12	704	0.4-	0.2-
2000 12 22	704	0.0	1.2-	2001 03 20	699	0.2+	0.3+	2002 08 12	704	0.3-	0.1-
2001 01 04	608	0.7-	0.5-	2001 03 20	699	0.3+	1.2+	2002 08 12	704	0.1-	0.4-
2001 01 04	608	0.6-	0.5-	2001 03 20	699	0.5+	0.9+	2002 08 12	704	0.1-	0.1-
2001 01 04	608	0.7-	0.5-	2001 03 20	699	0.1+	1.2+	2002 08 13	704	0.4+	0.2-
2001 01 30	608	0.1-	0.8+	2002 07 09	644	0.1-	0.4+	2002 08 13	704	0.8+	0.6-
2001 01 30	608	0.4-	0.6+	2002 07 09	644	0.2-	0.5+	2002 08 13	704	1.0+	0.8-
2001 01 30	608	0.2-	0.5+	2002 07 09	644	0.1-	0.3+	2002 08 13	704	0.6+	0.3-
2001 02 02	608	1.0-	0.5-	2002 07 19	941	1.0+	0.0				

2001 BZ₇₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	209.05264		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26899244	ω	167.31804	+0.92275567		-0.38503117	
<i>a</i>	2.3767089	Ω	215.34193	+0.35104319		+0.85744568	
<i>e</i>	0.2165648	<i>i</i>	1.63672	+0.15903036		+0.34137648	
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1994 03 07	691	0.0	0.5-	2001 02 02	704	1.6-	0.1-	2002 04 14	704	0.2+	0.3-
1994 03 07	691	0.2-	0.7-	2001 02 02	704	0.0	0.5-	2002 04 14	704	0.6-	0.1+
1994 03 07	691	0.2-	0.2-	2001 02 02	704	0.6+	0.3+	2002 05 14	291	0.1+	0.1+
2001 01 03	704	0.8+	0.1+	2001 02 02	704	0.1-	1.7-	2002 05 14	291	0.0	0.1-
2001 01 03	704	0.3-	0.0	2001 02 16	699	0.5-	1.1+	2002 05 14	291	0.4+	0.4-
2001 01 03	704	0.1+	0.7+	2001 02 16	699	0.0	0.2+	2002 06 04	291	0.1+	0.5+
2001 01 29	704	0.3+	0.6+	2001 02 16	699	0.5+	0.2+	2002 06 04	291	0.1+	0.3+
2001 01 29	704	0.5+	0.4-	2001 02 16	699	0.2-	0.1+	2002 06 04	291	0.2+	0.4+
2001 01 29	704	0.3+	0.6+	2002 04 14	704	0.2-	0.3+				

2001 BX₇₁ = 2002 NL₄₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	68.70228		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.25281831	ω	51.69478	-0.96254261		+0.26426810	
<i>a</i>	2.4770248	Ω	143.51466	-0.26950364		-0.90809797	
<i>e</i>	0.1297318	<i>i</i>	5.85080	-0.02965651		-0.32483912	
<i>P</i>	3.90	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 01 21	704	0.1-	0.5-	2001 02 16	699	1.6-	1.3+	2001 02 22	699	0.7+	0.2-
2001 01 21	704	0.1-	0.5-	2001 02 16	699	(2.1-	1.3+)	2001 02 22	704	0.4-	1.0-
2001 01 21	704	0.5+	0.2+	2001 02 16	699	0.5-	0.4+	2001 02 22	704	0.8-	0.1+
2001 01 21	704	0.2+	0.6+	2001 02 16	699	0.9-	1.3+	2002 07 13	644	0.3+	0.0
2001 01 31	704	0.0	0.6+	2001 02 19	704	0.6-	0.2+	2002 07 13	644	0.5+	0.1+
2001 01 31	704	0.6+	0.3+	2001 02 19	704	0.5+	0.8-	2002 07 13	644	0.4+	0.1+
2001 01 31	704	0.4-	0.4-	2001 02 19	704	0.6+	0.4+	2002 07 14	704	0.6+	1.0-
2001 01 31	704	0.1+	1.0+	2001 02 19	704	1.1+	0.9+	2002 07 14	704	0.3+	0.7+
2001 02 02	704	0.4-	0.6-	2001 02 19	704	1.0-	0.1+	2002 07 14	704	0.3+	0.3+
2001 02 02	704	0.1+	0.1-	2001 02 20	704	0.7+	0.2-	2002 07 14	704	0.3-	0.2+
2001 02 02	704	0.1+	0.9-	2001 02 20	704	0.3+	1.8-	2002 07 20	644	0.5-	0.0
2001 02 02	704	1.0-	0.4+	2001 02 20	704	0.7-	1.0-	2002 07 20	644	0.2-	0.1-
2001 02 02	704	0.8+	0.4+	2001 02 22	704	1.0+	0.0	2002 07 20	644	0.4-	0.2-
2001 02 03	704	0.4-	0.1-	2001 02 22	699	0.2-	0.1+	2002 08 01	599	0.9-	0.1+
2001 02 03	704	0.2+	0.6-	2001 02 22	704	0.7+	0.0	2002 08 01	599	0.2+	0.1-
2001 02 03	704	0.4-	0.1+	2001 02 22	699	0.9+	0.0	2002 08 03	644	0.0	0.0
2001 02 03	704	0.3-	0.7+	2001 02 22	704	0.9+	0.5-	2002 08 03	644	0.2-	0.1+
2001 02 03	704	0.3-	0.4+	2001 02 22	699	0.1+	0.3+	2002 08 03	644	0.1-	0.2+

2001 BZ₇₁ = 2002 QR₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	44.33815		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26688493	ω	68.39027	-0.58805070		+0.80851773	
<i>a</i>	2.3892046	Ω	165.52550	-0.77111717		-0.55211904	
<i>e</i>	0.1952326	<i>i</i>	5.10917	-0.24407926		-0.20362625	
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2001 01 31	704	0.5-	0.4+	2001 02 02	704	0.2+	0.0	2001 02 20	704	(2.2+	1.3-)
2001 01 31	704	0.3-	0.1-	2001 02 19	704	0.2-	0.2-	2001 02 20	704	0.2+	0.5-
2001 01 31	704	0.1-	0.7+	2001 02 19	704	1.1-	1.2+	2002 08 16	608	0.3+	0.0
2001 01 31	704	0.4-	0.9-	2001 02 19	704	0.2+	0.0	2002 08 16	608	0.1+	0.1-
2001 02 02	704	0.4+	0.0	2001 02 19	704	0.9+	0.1+	2002 08 16	608	0.3-	0.0
2001 02 02	704	0.3+	0.8+	2001 02 19	704	0.2+	0.0	2002 08 17	644	0.1-	0.1+
2001 02 02	704	0.5+	0.1-	2001 02 20	704	0.6+	0.2+	2002 08 17	644	0.1+	0.0
2001 02 02	704	0.1-	1.2-	2001 02 20	704	0.6-	0.4-	2002 08 17	644	0.2-	0.1+

2001 BW₇₃ = 2002 NC₅₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	40.88032	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27383221	ω	293.53420	-0.67508141	+0.73459743	
<i>a</i>	2.3486215	Ω	293.82456	-0.64683544	-0.63373405	
<i>e</i>	0.1084078	<i>i</i>	4.26653	-0.35478022	-0.24237941	
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 05 24	704	1.8+	0.4-	2001 02 02	704	1.1-	0.4-	2002 07 09	644	0.2-	0.1+
1998 05 24	704	(0.1+	2.6-)	2001 02 02	704	0.0	0.2+	2002 07 09	644	0.1+	0.0
1998 05 24	704	0.6-	0.5-	2001 02 20	704	1.4-	0.1-	2002 07 14	644	0.2+	0.6+
1998 05 24	704	0.9-	0.7+	2001 02 20	704	0.2+	0.0	2002 07 14	644	0.1+	1.0+
1998 05 24	704	0.3-	0.1-	2001 02 20	704	0.7-	0.3+	2002 07 14	644	0.5+	0.8+
2001 01 21	704	1.1+	0.6-	2001 02 20	704	0.6+	0.5+	2002 07 22	644	0.4-	0.5-
2001 01 21	704	0.8+	0.2+	2001 02 22	704	0.3-	1.5+	2002 07 22	644	0.4-	0.3-
2001 01 21	704	0.5-	0.3+	2001 02 22	704	0.9-	0.6-	2002 07 22	644	0.0	0.2-
2001 01 21	704	0.1-	0.2+	2001 02 22	704	0.0	0.8-	2002 08 06	644	0.2+	0.2-
2001 01 29	049	1.1+	1.2-	2001 02 22	704	(0.8+	2.4-)	2002 08 06	644	0.1+	0.1+
2001 01 29	049	1.2+	0.5-	2002 07 05	704	0.5-	0.3+	2002 08 06	644	0.3+	0.2-
2001 01 29	049	1.8+	1.4-	2002 07 05	704	0.3-	0.4-	2002 08 14	704	0.1+	0.1+
2001 02 02	704	0.3-	1.0+	2002 07 05	704	0.3-	0.0	2002 08 14	704	0.5+	0.9-
2001 02 02	704	1.3-	0.0	2002 07 05	704	0.8+	0.4-	2002 08 14	704	0.5+	0.7-
2001 02 02	704	0.7-	0.6+	2002 07 09	644	1.4-	0.2+				

2001 BG₇₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	102.64180	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17880320	ω	37.08988	-0.19660630	-0.98022978	
<i>a</i>	3.1204641	Ω	64.25839	+0.89354279	-0.18847368	
<i>e</i>	0.1222895	<i>i</i>	1.41611	+0.40364246	-0.06022670	
<i>P</i>	5.51	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2000 12 31	691	0.1+	0.2+	2001 01 21	704	1.1+	0.2+	2001 02 01	209	0.5+	0.5+
2000 12 31	691	0.0	0.3+	2001 01 31	691	0.1+	0.2-	2002 04 06	807	0.1+	0.2-
2000 12 31	691	0.3-	0.3+	2001 01 31	691	0.1-	0.4-	2002 04 06	807	0.3+	0.1-
2001 01 21	704	0.6-	0.2-	2001 01 31	691	0.1-	0.4-	2002 04 13	691	0.0	0.4-
2001 01 21	704	0.1-	0.1-	2001 02 01	699	0.2+	0.7-	2002 04 13	691	0.1-	1.1+
2001 01 21	704	0.6+	0.1-	2001 02 01	699	0.6+	0.1+	2002 04 13	691	0.0	0.2-
2001 01 21	704	1.3-	0.8-	2001 02 01	699	0.4-	0.6+	2002 04 19	291	0.2-	0.0
2001 01 21	704	0.1-	0.4+	2001 02 01	699	0.4-	0.8+	2002 04 19	291	0.1-	0.2-
2001 01 21	704	(0.7+	2.1-)	2001 02 01	209	0.2+	0.4+	2002 04 19	291	0.1-	0.1+
2001 01 21	704	0.5+	1.1-	2001 02 01	209	0.5-	0.2+				

2001 BH₇₅ = 2002 PA₈₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	35.48698	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27187113	ω	291.68972	-0.39391590	+0.91892329	
<i>a</i>	2.3599021	Ω	315.09506	-0.83234053	-0.36597549	
<i>e</i>	0.1729918	<i>i</i>	1.64417	-0.38992243	-0.14711199	
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 01 26	691	0.2-	0.3-	2001 02 19	704	0.7+	0.0	2002 08 08	699	0.6-	0.3-
2001 01 26	691	0.1-	0.3-	2001 02 19	704	0.9-	0.5+	2002 08 08	699	0.1-	0.7+
2001 01 26	691	0.2-	0.3-	2001 02 19	704	0.4+	0.6-	2002 08 10	704	0.3+	0.4+
2001 02 02	704	0.5-	0.4+	2001 02 19	704	0.5-	0.1-	2002 08 10	704	0.1+	0.5+
2001 02 02	704	0.3+	0.5+	2001 02 20	704	0.4+	0.9-	2002 08 10	704	1.2+	1.2+
2001 02 02	704	1.3+	0.3-	2001 02 20	704	0.2+	0.3+	2002 08 10	704	1.5+	0.4+
2001 02 02	704	0.6-	0.2+	2001 02 20	704	1.1+	0.4-	2002 08 10	704	0.7-	0.3+
2001 02 02	704	0.5+	0.3+	2001 02 20	704	0.5+	0.3+	2002 08 14	704	0.5+	0.8+
2001 02 16	691	0.1-	0.1-	2001 02 20	704	0.6-	1.2+	2002 08 14	704	0.6-	0.1+
2001 02 16	691	0.1-	0.1-	2001 02 22	704	0.0	0.3+	2002 08 14	704	0.5-	0.6-
2001 02 16	691	0.2-	0.0	2001 02 22	704	0.1+	0.3-	2002 08 14	704	0.9-	0.8-

2001 02 16	699	1.1+	0.4+	2001 02 22	704	0.0	0.6+	2002 08 14	704	0.7-	0.2-
2001 02 16	699	0.9-	0.2-	2001 02 22	704	0.4-	0.8+	2002 08 17	644	0.2+	0.6-
2001 02 16	699	0.1-	0.9-	2001 02 22	704	0.0	1.1+	2002 08 17	644	0.3+	0.4-
2001 02 16	699	0.5-	0.4+	2002 08 08	699	0.1-	0.2+	2002 08 17	644	0.0	0.5-
2001 02 19	704	0.2-	1.1-	2002 08 08	699	0.3-	0.1-				

2001 BG₇₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	172.84125	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27504046	ω	255.03620	+0.27711299	-0.96080634	
<i>a</i>	2.3417381	Ω	178.79153	+0.96033673	+0.27670040	
<i>e</i>	0.2593081	<i>i</i>	21.46647	+0.03101230	+0.01697241	
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 12 22	704	0.5-	0.5+	2001 02 22	704	0.4-	0.3-	2001 04 01	704	0.4-	0.8+
2000 12 22	704	0.5+	0.1-	2001 02 22	704	0.1+	0.3-	2001 04 01	704	0.2-	0.6+
2000 12 22	704	0.2+	0.3+	2001 02 22	704	0.0	0.0	2001 04 01	704	0.1+	0.3+
2000 12 22	704	0.1+	0.4-	2001 02 22	704	0.4-	0.6+	2001 04 01	704	0.5-	0.9+
2000 12 22	704	0.1+	1.0+	2001 02 22	704	0.6-	0.2+	2001 04 01	704	0.2-	0.6+
2001 01 04	699	0.3-	0.5+	2001 03 04	608	0.8-	0.7-	2001 04 16	699	0.1+	0.0
2001 01 04	699	0.2-	0.9+	2001 03 04	608	0.8-	0.9-	2001 04 16	699	0.3+	0.2+
2001 01 04	699	0.6+	0.5+	2001 03 04	608	0.5-	0.8-	2001 04 16	699	0.6-	0.6+
2001 01 04	699	1.3+	0.2+	2001 03 17	704	0.3-	0.4+	2001 04 16	699	(1.7-	2.2+)
2001 01 18	608	0.3-	0.1-	2001 03 17	704	0.1+	0.0	2001 04 22	704	1.9+	0.7+
2001 01 18	608	0.0	0.9+	2001 03 17	704	0.1+	0.3+	2001 04 22	704	1.3+	0.6+
2001 01 18	608	0.2-	0.2+	2001 03 18	608	(1.2-	2.1-)	2001 04 22	704	1.6+	1.5-
2001 01 26	704	0.3+	0.1-	2001 03 18	608	(1.0-	2.2-)	2002 05 15	704	0.0	0.1-
2001 01 26	704	0.3+	0.7-	2001 03 18	608	(1.2-	2.2-)	2002 05 15	704	0.3+	0.0
2001 01 26	704	0.4+	0.5+	2001 03 24	704	0.0	0.5-	2002 05 15	704	0.0	0.5+
2001 01 26	704	0.4+	0.4-	2001 03 24	704	0.2-	0.2+	2002 05 15	704	0.1-	0.5-
2001 01 26	704	0.2+	0.2-	2001 03 24	704	0.3+	0.0	2002 06 15	644	0.1-	0.1+
2001 02 01	608	(1.5-	3.0-)	2001 03 24	704	0.0	0.5+	2002 06 15	644	0.3+	0.3-
2001 02 01	608	0.1-	1.2-	2001 03 30	704	0.3+	1.7-	2002 06 15	644	0.3+	0.2+
2001 02 01	608	0.1-	1.2-	2001 03 30	704	0.1-	0.4-	2002 06 29	644	0.0	0.2+
2001 02 19	608	0.0	0.3+	2001 03 30	704	0.4-	0.6-	2002 06 29	644	0.3-	0.3+
2001 02 19	608	0.3-	0.2+	2001 03 30	704	0.2-	0.4-	2002 06 29	644	0.4-	0.0
2001 02 19	608	0.1-	0.3+	2001 03 30	704	0.0	0.0				

2001 BN₇₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	26.61146	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28682680	ω	349.50458	-0.15731397	+0.98070921	
<i>a</i>	2.2771391	Ω	271.37299	-0.89744120	-0.19100076	
<i>e</i>	0.1096719	<i>i</i>	6.66466	-0.41213057	+0.04157103	
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 10 28	703	0.1-	1.2+	2001 03 03	704	0.7-	0.2-	2002 07 21	644	0.4+	0.5+
1999 10 28	703	0.3-	1.0+	2001 03 03	704	0.2+	0.1+	2002 07 21	644	0.0	0.7+
1999 10 28	703	0.4+	0.9-	2001 03 03	704	0.3+	0.9+	2002 07 21	644	0.2+	0.0
1999 10 28	703	0.5-	0.1+	2001 03 23	699	1.3+	1.0+	2002 08 05	644	0.0	0.0
2001 01 26	704	1.2+	0.8+	2001 03 23	699	1.9+	0.0	2002 08 05	644	0.4-	0.0
2001 01 26	704	0.2-	0.2-	2001 03 23	699	0.4+	0.0	2002 08 05	644	0.1-	0.1-
2001 01 26	704	0.4-	0.5+	2001 03 23	699	0.6+	0.4+	2002 08 08	699	0.7-	0.1-
2001 01 26	704	0.7-	0.6+	2002 07 09	704	0.1+	0.7+	2002 08 08	699	0.3-	0.3+
2001 01 30	608	0.3+	0.1+	2002 07 09	704	0.2-	0.9+	2002 08 08	699	0.7-	0.2-
2001 01 30	608	0.1-	0.4+	2002 07 09	704	1.3+	0.1+	2002 08 08	699	0.0	0.2-
2001 01 30	608	0.0	0.7+	2002 07 09	704	0.7+	0.7+	2002 08 12	704	0.4-	0.5+
2001 02 17	704	0.5+	0.5+	2002 07 14	704	1.0+	0.5+	2002 08 12	704	0.7-	0.3+
2001 02 17	704	0.1+	1.1+	2002 07 14	704	0.1-	0.4-	2002 08 12	704	0.5-	0.2+
2001 02 17	704	0.9+	0.0	2002 07 14	704	0.3+	1.6+	2002 08 12	704	0.6-	0.6+
2001 02 17	608	0.7-	0.7-	2002 07 14	704	0.1+	0.7+	2002 08 16	644	0.1-	1.0-
2001 02 17	608	0.8-	0.6-	2002 07 14	704	0.6-	0.7+	2002 08 16	644	0.1+	1.0-
2001 02 17	608	0.9-	0.8-	2002 07 18	843	0.2+	0.1+	2002 08 16	644	0.3-	1.2-
2001 03 03	704	0.4-	0.8+	2002 07 18	843	0.6+	0.1+				

2002 AUG. 22

M.P.O. 33365

2001 BM₇₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	48.65924		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17930198	ω	59.71270	-0.77891841	+0.60873133
<i>a</i>	3.1146745	Ω	156.70498	-0.62067285	-0.78269219
<i>e</i>	0.0631738	<i>i</i>	22.41129	+0.08972914	-0.12976560
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 08 31	910	0.0	0.7+	2001 03 04	704	0.7+	0.3+	2001 05 02	644	0.4-	0.2+
1997 08 31	910	0.2+	0.7+	2001 03 16	704	0.7-	0.1-	2001 06 20	644	0.5+	0.4-
1997 08 31	910	0.1-	0.9+	2001 03 16	704	0.1-	0.1-	2001 06 20	644	0.2+	0.5-
2001 01 26	704	0.4+	0.1+	2001 03 16	704	0.3+	0.6+	2001 06 20	644	0.2+	0.3-
2001 01 26	704	0.2-	1.0-	2001 03 16	704	0.6-	0.8+	2001 06 21	644	0.2+	0.3-
2001 01 26	704	0.1+	0.2+	2001 03 16	704	0.1-	0.4+	2001 06 21	644	0.3+	0.0
2001 01 26	704	0.8-	0.1+	2001 03 20	699	0.2+	0.4-	2001 06 21	644	0.1-	0.3-
2001 01 26	704	0.4+	0.4+	2001 03 20	699	0.4+	0.3+	2002 07 11	704	0.3-	0.4+
2001 02 01	699	0.5+	0.9+	2001 03 20	699	0.7+	0.2+	2002 07 11	704	0.5-	0.0
2001 02 01	699	0.1+	0.2+	2001 03 20	699	0.1+	0.2+	2002 07 11	704	0.4-	0.4+
2001 02 01	699	0.7-	1.4+	2001 04 21	704	0.0	0.4+	2002 07 18	649	0.4-	0.5-
2001 02 01	699	0.2-	1.2+	2001 04 21	704	0.7+	1.0-	2002 07 18	649	0.2-	0.6-
2001 02 16	704	0.0	0.4+	2001 04 21	704	0.2+	0.1-	2002 07 18	649	0.2-	0.6-
2001 02 16	704	0.7-	0.3+	2001 04 21	608	0.3+	0.2-	2002 08 12	704	1.2+	0.1+
2001 02 16	704	0.3-	0.5-	2001 04 21	608	0.1-	0.6-	2002 08 12	704	1.4+	0.3-
2001 02 16	704	0.3-	0.5-	2001 04 21	608	0.4-	0.8-	2002 08 12	704	0.2-	0.7+
2001 03 04	704	0.2-	0.1-	2001 05 02	644	0.3-	0.1+				
2001 03 04	704	0.2+	0.0	2001 05 02	644	0.1-	0.1+				

2001 BM₇₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	299.50026		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19062578	ω	22.69981	+0.23335083	+0.95696825
<i>a</i>	2.9900718	Ω	261.13994	-0.91680908	+0.15740156
<i>e</i>	0.0867616	<i>i</i>	10.05490	-0.32405016	+0.24379607
<i>P</i>	5.17	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	0.6+	0.3-	2001 01 17	608	(0.7+	3.2+)	2002 04 21	704	0.2+	0.3-
1998 08 24	704	(1.2+	2.7+)	2001 01 24	704	0.1+	0.2+	2002 04 21	704	0.3+	0.8-
1998 08 24	704	0.8-	0.9+	2001 01 24	704	0.3+	0.3-	2002 04 21	704	0.2-	0.1+
1998 08 24	704	0.1+	0.6-	2001 01 24	704	1.6+	1.2-	2002 05 09	704	0.3-	0.7+
2001 01 04	704	0.5+	0.0	2001 01 24	704	0.5+	0.5+	2002 05 09	704	0.2-	0.1+
2001 01 04	704	0.6-	0.2+	2001 01 30	608	0.2-	0.7-	2002 05 09	704	0.2+	0.9+
2001 01 04	704	0.6-	1.0+	2001 01 30	608	0.7-	0.3-	2002 05 17	644	0.0	0.2+
2001 01 04	704	0.4-	1.2+	2001 01 30	608	0.4-	0.3-	2002 05 17	644	0.0	0.1+
2001 01 17	608	(1.1+	3.0+)	2002 04 21	704	0.2+	1.1-	2002 05 17	644	0.1+	0.1+
2001 01 17	608	(1.1+	3.3+)	2002 04 21	704	0.4-	0.2+				

2001 CJ

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	284.54563		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.37483504	ω	245.85385	+0.88511748	-0.35953282
<i>a</i>	1.9050626	Ω	133.64172	+0.40404037	+0.90874341
<i>e</i>	0.1015693	<i>i</i>	24.09782	-0.23090783	+0.21194709
<i>P</i>	2.63	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 01 04	704	0.7-	0.4-	2001 02 03	704	0.2-	0.3+	2001 02 16	704	1.5-	0.7-
2001 01 04	704	0.1+	0.1+	2001 02 03	704	0.8-	0.7+	2001 02 17	704	0.1+	0.1+
2001 01 04	704	0.6+	0.4+	2001 02 03	704	1.2-	0.2-	2001 02 17	704	0.1+	0.2-
2001 02 01	704	0.1-	0.0	2001 02 03	704	0.5+	0.7-	2001 02 17	704	0.1+	0.3+
2001 02 01	704	0.7+	0.0	2001 02 03	704	0.5-	1.3-	2001 02 17	704	0.8+	0.7+
2001 02 01	704	0.3+	0.3+	2001 02 03	704	0.3+	0.1+	2001 02 17	704	0.7-	0.6-
2001 02 01	704	0.3+	0.1+	2001 02 03	704	0.3-	0.6-	2002 07 09	704	0.3+	0.2+
2001 02 01	704	0.1+	0.2-	2001 02 13	704	0.7-	0.9+	2002 07 09	704	0.3-	1.0+

2001 02 02	704	0.5-	0.4+	2001 02 13	704	1.4+	0.4+	2002 07 09	704	0.1-	0.2-
2001 02 02	704	0.8+	0.0	2001 02 13	704	0.3+	0.7+	2002 07 09	704	0.5+	0.4-
2001 02 02	704	0.3+	0.0	2001 02 13	704	0.0	0.3-	2002 08 13	704	0.1+	0.0
2001 02 02	704	0.1-	0.5+	2001 02 16	704	0.2+	1.2+	2002 08 13	704	0.3-	0.5-
2001 02 03	704	0.1+	0.1+	2001 02 16	704	0.2-	0.1+	2002 08 13	704	0.8+	0.2-
2001 02 03	704	0.1-	0.0	2001 02 16	704	0.2+	0.9-	2002 08 13	704	1.0-	0.4+
2001 02 03	704	0.4+	0.5+	2001 02 16	704	0.1-	1.1-	2002 08 13	704	0.2+	0.4+

2001 CK

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	285.41876		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.36338430	ω	239.11667	+0.91904295	-0.26832176
<i>a</i>	1.9448761	Ω	134.58886	+0.30831703	+0.94574624
<i>e</i>	0.1006363	<i>i</i>	23.91766	-0.24556192	+0.18321429
<i>P</i>	2.71	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 02 01	704	0.5-	0.1+	2001 02 03	704	(0.5-	2.4+)	2002 07 09	704	0.2-	1.0+
2001 02 01	704	0.4-	0.8+	2001 02 03	704	0.1-	1.2+	2002 08 13	704	0.6-	2.4+
2001 02 01	704	0.1+	0.6+	2001 02 19	699	0.7+	0.0	2002 08 13	704	0.4-	1.4+
2001 02 01	704	0.5+	0.6+	2001 02 19	699	1.3-	0.8+	2002 08 13	704	0.4-	1.3+
2001 02 02	704	0.1-	0.8+	2001 02 19	699	1.4+	0.8-	2002 08 13	704	0.1-	0.0
2001 02 02	704	0.5-	0.0	2001 02 19	699	0.1+	0.3+	2002 08 13	704	0.3-	0.3+
2001 02 02	704	0.7+	1.2-	2002 07 09	704	0.7+	0.4+	2002 08 17	608	0.7+	0.6-
2001 02 03	704	0.1-	0.6+	2002 07 09	704	0.1-	0.6+	2002 08 17	608	0.4+	1.1-
2001 02 03	704	0.7-	0.3+	2002 07 09	704	0.3+	1.0-	2002 08 17	608	0.2+	1.1-

2001 CR₄ = 2002 NC₃₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	147.51168		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29152786	ω	11.82006	-0.59488370	-0.79735696
<i>a</i>	2.2525927	Ω	114.76769	+0.72806002	-0.58809395
<i>e</i>	0.1605391	<i>i</i>	6.42840	+0.34064936	-0.13552633
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 05 04	696	0.0	0.1-	2001 02 02	704	0.1+	0.7+	2001 02 20	704	0.3-	0.3-
1998 05 04	696	0.0	0.0	2001 02 03	120	0.9-	0.7-	2001 02 20	704	0.3+	0.5+
1998 05 04	696	0.0	0.1+	2001 02 03	120	0.3-	0.5-	2001 03 04	704	0.5-	0.2+
2001 01 04	704	0.4-	1.1+	2001 02 03	120	2.0-	0.6-	2001 03 04	704	0.8-	0.2+
2001 01 04	704	0.2+	0.7+	2001 02 11	120	0.9+	0.7-	2001 03 04	704	0.6-	0.0
2001 01 04	704	0.2+	1.1+	2001 02 11	120	0.7+	0.5-	2001 03 04	704	0.7-	0.2+
2001 01 04	704	0.5+	0.3+	2001 02 12	120	1.4+	0.2-	2001 03 04	704	0.7+	0.2-
2001 01 04	704	0.3-	1.4+	2001 02 14	120	1.1+	0.5-	2001 03 19	608	0.4-	1.2-
2001 01 19	704	0.4-	0.0	2001 02 14	120	1.9+	1.3-	2001 03 19	608	0.2-	0.8-
2001 01 19	704	0.1-	0.4-	2001 02 14	120	1.1+	1.1-	2001 03 19	608	0.1-	0.5-
2001 01 19	704	0.7-	0.2-	2001 02 17	704	0.0	0.4+	2001 03 23	699	0.2+	1.0+
2001 01 19	704	0.2+	0.2+	2001 02 17	704	0.1+	0.2+	2001 03 23	699	0.0	0.6+
2001 01 19	704	0.6-	0.1+	2001 02 17	704	0.2-	0.1+	2001 03 23	699	0.2+	0.1+
2001 02 01	704	0.2+	0.2+	2001 02 17	704	0.9+	0.5+	2001 03 23	699	0.2-	0.2+
2001 02 01	704	0.2-	0.2-	2001 02 17	704	0.0	0.3-	2002 07 05	291	0.2-	0.4+
2001 02 01	704	0.1-	0.3+	2001 02 19	699	0.2-	0.1+	2002 07 05	291	1.2-	0.3-
2001 02 01	704	0.6+	0.5+	2001 02 19	699	0.5-	0.1+	2002 07 05	291	0.2-	0.5+
2001 02 01	704	0.2-	0.4+	2001 02 19	699	0.2-	0.4+	2002 07 08	644	0.3+	0.7+
2001 02 02	704	0.6-	0.3+	2001 02 19	699	0.1-	0.3+	2002 07 08	644	0.5+	0.4+
2001 02 02	704	0.4-	0.1-	2001 02 20	704	0.2-	0.2+	2002 07 08	644	0.4+	0.4+
2001 02 02	704	0.1+	0.3-	2001 02 20	704	0.1+	0.1+				
2001 02 02	704	0.5+	0.2-	2001 02 20	704	0.2-	0.2+				

2001 CN₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	333.32507	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21432969	ω	150.85911	+0.32687988	+0.92189328	
<i>a</i>	2.7653355	Ω	137.25900	−0.91556519	+0.36347173	
<i>e</i>	0.0764850	<i>i</i>	17.84656	−0.23428599	−0.13416810	
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	
Residuals in seconds of arc						
2001 02 01	704	0.3+	0.3+	2001 02 20	704	0.0
2001 02 01	704	0.4−	0.3−	2001 02 20	704	0.6−
2001 02 01	704	0.5−	0.0	2001 02 20	704	0.0
2001 02 01	704	0.6−	0.4+	2001 03 04	704	0.1−
2001 02 02	704	0.3−	0.3+	2001 03 04	704	0.8−
2001 02 02	704	0.4+	0.7+	2001 03 04	704	0.6+
2001 02 02	704	0.1+	1.1+	2001 03 04	704	0.3−
2001 02 02	704	0.6+	0.4+	2001 03 04	704	0.7−
2001 02 16	704	0.2−	0.2+	2001 03 16	704	0.2−
2001 02 16	704	0.1+	0.7+	2001 03 16	704	0.5−
2001 02 16	704	0.3+	0.3+	2001 03 16	704	0.6−
2001 02 16	704	0.3−	0.3+	2001 03 16	704	0.9−
2001 02 16	704	0.5−	0.0	2001 03 23	699	1.5+
2001 02 20	704	1.1+	0.3+	2001 03 23	699	0.2−
2001 02 20	704	0.2+	0.7+	2001 03 23	699	1.2+

2001 CA₁₀ = 2002 JT₁₄₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	178.20026	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24433353	ω	10.68541	+0.59997177	−0.79136461	
<i>a</i>	2.5340431	Ω	42.58280	+0.72061844	+0.47085462	
<i>e</i>	0.2452326	<i>i</i>	9.98891	+0.34748084	+0.38992048	
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	
Residuals in seconds of arc						
2000 12 04	704	0.0	0.2+	2001 02 03	704	(1.3− 2.6+)
2000 12 04	704	0.0	0.2−	2001 02 04	165	1.2− 0.4+
2000 12 04	704	0.6+	0.2−	2001 02 04	165	(2.9− 3.3+)
2000 12 04	704	0.3−	0.5+	2001 02 04	165	(2.4− 1.4+)
2000 12 04	704	1.3−	0.2+	2001 02 04	165	0.2− 0.1−
2000 12 19	704	0.1+	0.1+	2001 02 16	704	0.0
2000 12 19	704	0.5+	1.0+	2001 02 16	704	0.6+
2000 12 19	704	0.3+	0.1+	2001 02 16	704	0.0
2000 12 31	699	0.3−	0.5+	2001 02 16	704	0.5+
2000 12 31	699	0.2+	0.3+	2001 02 16	704	0.1−
2000 12 31	699	0.5+	0.3+	2001 02 19	699	0.1−
2000 12 31	699	0.6+	0.9+	2001 02 19	699	0.6−
2001 01 18	704	1.1+	0.5+	2001 02 19	699	0.1−
2001 01 18	704	0.9+	0.8−	2001 02 19	699	0.1+
2001 01 18	704	0.6+	0.7+	2001 03 01	704	0.4−
2001 01 18	704	0.3−	0.5+	2001 03 01	704	0.2−
2001 02 02	608	0.1−	0.9−	2001 03 01	704	1.3+
2001 02 02	608	0.1−	1.1−	2001 03 01	704	0.2+
2001 02 02	608	0.1−	1.5−	2001 03 04	704	0.7+
2001 02 03	165	1.1−	1.3+	2001 03 04	704	1.0+
2001 02 03	165	1.0−	0.1−	2001 03 04	704	0.8−
2001 02 03	704	(1.9+ 2.0+)		2001 03 04	704	0.2+
2001 02 03	704	0.3+	1.3+	2001 03 04	704	1.1+
2001 02 03	704	0.8−	1.5+	2001 03 16	704	0.9+

2001 CN₁₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	49.32685	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.08111858	ω	356.31302	−0.50857103	−0.81213981	
<i>a</i>	5.2851316	Ω	124.03806	+0.79853563	−0.56910722	
<i>e</i>	0.0681600	<i>i</i>	20.18843	+0.32201920	+0.12863087	
<i>P</i>	12.15	<i>H</i>	12.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	
Residuals in seconds of arc						
2001 01 04	704	0.7−	0.1+	2001 02 01	704	0.7−
2001 01 04	704	0.3−	0.1+	2001 02 03	704	1.2−
2001 01 04	704	0.1+	0.4−	2001 02 03	704	0.3−
2001 01 04	704	0.3+	0.2+	2001 02 03	704	0.3+
2001 01 04	691	0.1+	0.1+	2001 02 03	704	0.7−
2001 01 04	704	0.1−	0.8−	2001 02 17	704	0.2−
2001 01 04	691	0.3+	0.1+	2001 02 17	704	0.4−
2001 01 04	691	0.2+	0.2+	2001 02 17	704	0.5−
2001 02 01	704	1.0+	0.2+	2001 03 20	699	1.5+
2001 02 01	704	0.4+	0.6−	2001 03 20	699	0.1+

2001 CZ₁₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	56.00393	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.08224913	ω	132.88139	−0.32091694	−0.94352960	
<i>a</i>	5.2365892	Ω	335.47262	+0.80093794	−0.22401756	
<i>e</i>	0.1705490	<i>i</i>	11.42700	+0.50548069	−0.24406563	
<i>P</i>	11.98	<i>H</i>	13.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	
Residuals in seconds of arc						
2001 01 04	704	0.5+	0.5+	2001 02 01	704	0.3−
2001 01 04	704	0.4+	0.3+	2001 02 01	704	0.4+
2001 01 04	704	0.9+	0.3−	2001 02 03	704	0.1−
2001 01 04	704	0.5−	1.2−	2001 02 03	704	0.2−
2001 01 04	704	0.1−	0.7−	2001 02 03	704	0.5+
2001 01 19	704	0.2+	0.1+	2001 02 03	704	0.3−
2001 01 19	704	0.1−	0.5+	2001 02 03	704	0.1+
2001 01 19	704	0.5−	0.8−	2001 02 17	704	0.3+
2001 01 19	704	0.0	0.9+	2001 02 17	704	0.5−
2001 01 19	704	0.8−	0.1+	2001 02 17	704	0.2−
2001 02 01	704	0.2+	0.6−	2001 02 17	704	0.0
2001 02 01	704	0.4−	0.1+	2001 02 17	704	0.2−
2001 02 01	704	1.1+	0.3−	2001 02 22	699	0.9+

2001 CH₁₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	214.19529	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26827698	ω	281.74296	+0.92601951	−0.37507575	
<i>a</i>	2.3809326	Ω	100.29759	+0.36096863	+0.84696550	
<i>e</i>	0.1918221	<i>i</i>	2.47557	+0.11040616	+0.37678591	
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	
Residuals in seconds of arc						
2000 12 28	691	0.6−	0.1+	2001 02 03	704	1.0+
2000 12 28	691	0.5−	0.1−	2001 02 21	699	0.5+
2000 12 28	691	0.5−	0.1+	2001 02 21	699	1.3−
2001 02 01	704	0.9+	0.4−	2001 02 21	699	0.4−
2001 02 01	704	0.7+	0.1−	2001 02 21	699	0.2+
2001 02 01	704	0.4−	0.6−	2001 02 22	699	0.2+
2001 02 01	704	0.6+	0.7+	2001 02 22	699	1.0−
2001 02 03	704	0.1−	0.7−	2001 02 22	699	0.3−
2001 02 03	704	0.1+	0.4−	2001 02 22	699	0.5+
2001 02 03	704	0.2+	0.7−	2002 04 21	691	1.0−

2002 AUG. 22

M.P.O. 33367

2001 CS₁₄ = 2002 NC₂₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	23.61334		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22089866	ω	113.65864	−0.44154341		+0.81729575	
<i>a</i>	2.7102373	Ω	124.84921	−0.89507307		−0.42988996	
<i>e</i>	0.2247990	<i>i</i>	26.81636	+0.06231861		−0.38369557	
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
2001 02 01	704	0.1−	0.5−	2001 02 03	704	0.4+	0.6−
2001 02 01	704	0.5+	0.2+	2002 06 10	704	1.0+	0.2−
2001 02 01	704	0.0	0.7+	2002 06 10	704	0.3+	0.1−
2001 02 01	704	0.4−	1.0+	2002 06 10	704	0.4+	0.1−
2001 02 02	699	0.5+	0.2−	2002 06 10	704	1.2+	0.4−
2001 02 02	699	0.5+	0.7+	2002 06 24	644	0.2−	0.4−
2001 02 02	699	0.2−	0.4−	2002 06 24	644	0.2−	0.5−
2001 02 02	699	0.2+	0.3+	2002 06 24	644	0.1−	0.4−
2001 02 03	704	0.3−	0.5+	2002 07 08	644	0.3−	0.4−
2001 02 03	704	0.3−	0.3−	2002 07 08	644	0.2+	0.0
2001 02 03	704	0.4−	0.6−	2002 07 08	644	0.4−	0.0
2001 02 03	704	0.3−	1.0−	2002 07 09	704	1.0−	0.4+
2002 07 09	704	0.4+	0.6−	2002 07 09	704	0.6−	0.4+
2002 07 09	704	0.7−	0.0	2002 07 09	704	0.7−	0.0
2002 07 14	704	0.5−	1.1+	2002 07 14	704	0.3−	0.3+
2002 07 14	704	0.4−	0.9+	2002 07 14	704	0.4−	0.5+
2002 07 14	704	0.6+	0.7+	2002 08 13	704	0.5+	0.3−
2002 08 13	704	1.2+	0.4+	2002 08 13	704	1.3+	0.0
2002 08 13	704	0.2−	0.8−	2002 08 13	704	1.0−	1.6−

2001 CA₂₂ = 1999 TV₃₂₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	150.23813		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22377294	ω	2.79001	+0.33953626		−0.93954990	
<i>a</i>	2.6869794	Ω	67.36452	+0.86204552		+0.29200194	
<i>e</i>	0.0999073	<i>i</i>	2.75012	+0.37628799		+0.17883191	
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
1999 09 14	704	0.1+	0.5+	2001 01 19	704	0.3−	1.3−
1999 09 14	704	0.2−	0.4+	2001 02 01	699	0.2−	0.8+
1999 09 14	704	0.4−	0.4+	2001 02 01	699	0.3+	0.7−
1999 10 08	704	0.2+	0.3−	2001 02 01	699	0.1+	0.9+
1999 10 08	704	0.0	0.4+	2001 02 01	699	1.1−	0.7+
1999 10 08	704	0.3−	0.0	2001 02 03	704	(1.0+	2.1+)
2001 01 19	704	0.3−	0.6−	2001 02 03	704	1.7+	0.4+
2001 01 19	704	0.1−	0.2+	2001 02 03	704	0.9−	0.9+
2001 01 19	704	0.7+	0.5+	2001 02 03	704	0.7+	0.4+
2001 01 19	704	0.6+	0.7−	2001 02 12	699	0.8−	0.3+
2001 02 12	699	0.2−	0.0	2001 02 12	699	0.1−	0.2−
2001 02 12	699	0.1+	0.6−	2002 04 22	644	0.3+	0.2+
2002 04 22	644	0.1+	0.5+	2002 04 22	644	0.5+	0.2+
2002 05 11	704	0.0	0.2+	2002 05 11	704	0.0	0.2+
2002 05 11	704	0.7−	0.3−	2002 05 11	704	0.1+	0.4+

2001 CF₂₂ = 2001 AK₅₂Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 12345)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	97.33410		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17369401	ω	12.93912	−0.28828679		−0.95028325	
<i>a</i>	3.1813601	Ω	93.90966	+0.86768769		−0.31123811	
<i>e</i>	0.1356037	<i>i</i>	6.77502	+0.40498000		−0.00962180	
<i>P</i>	5.67	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3
Residuals in seconds of arc							
1999 10 09	704	0.1+	0.1−	2001 01 19	704	0.2+	0.2−
1999 10 09	704	0.7−	0.2+	2001 01 19	704	0.0	0.4−
1999 10 09	704	0.7−	0.2+	2001 01 19	704	0.6+	0.3+
1999 10 09	704	0.0	0.6−	2001 01 19	704	0.5+	0.2+
1999 10 09	704	1.1+	1.0+	2001 02 01	699	0.3+	0.8−
2000 12 22	691	0.6−	0.2+	2001 02 01	699	1.1−	1.0−
2000 12 22	691	0.3−	0.2+	2001 02 01	699	1.2−	1.2+
2000 12 22	691	0.3−	0.1+	2001 02 01	699	0.9−	0.3−
2001 01 04	704	1.2+	0.5−	2001 02 03	704	0.5+	0.1−
2001 01 04	704	1.0+	0.2−	2001 02 03	704	0.1−	0.2+
2001 01 04	704	0.3+	0.0	2001 02 03	704	0.2+	0.2+
2001 01 04	704	0.6−	0.4−	2001 02 03	704	0.5+	0.5+
2002 05 03	644	0.1+	0.1+	2002 05 03	644	0.3+	0.3+
2002 05 03	644	0.0	0.1+	2002 05 03	644	0.0	0.1+

2001 01 04	704	0.2+	0.2+	2001 02 17	704	(1.1−	2.3+)
2001 01 19	704	0.6−	0.2+	2001 02 17	704	0.1+	0.4+

2001 CR₂₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	154.62048		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17124019	ω	76.91066	+0.74936742		−0.64921453	
<i>a</i>	3.2116798	Ω	323.32689	+0.49089445		+0.67672045	
<i>e</i>	0.1443463	<i>i</i>	12.59795	+0.44437721		+0.34723181	
<i>P</i>	5.76	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3
Residuals in seconds of arc							
1999 10 14	704	0.4+	0.1−	2001 01 19	704	0.4+	0.2−
1999 10 14	704	0.3+	0.3−	2001 02 01	699	0.6−	0.1+
1999 10 14	704	0.8−	0.3+	2001 02 01	699	0.8−	0.1−
1999 10 14	704	0.1+	0.3−	2001 02 01	699	0.0	0.2−
1999 10 14	704	0.0	0.5+	2001 02 01	699	0.4−	0.5+
2001 01 01	691	0.2−	0.1−	2001 02 03	704	0.4−	0.0
2001 01 01	691	0.1−	0.4−	2001 02 03	704	0.5−	0.3+
2001 01 01	691	0.1−	0.2−	2001 02 03	704	0.6+	0.6−
2001 01 19	704	0.3+	0.1−	2001 02 03	704	0.5−	0.3−
2001 01 19	704	0.6+	0.4+	2001 02 03	704	0.2−	0.1+
2001 01 19	704	0.4+	0.8−	2001 02 17	704	0.2+	0.3+
2001 02 17	704	0.2+	0.3+	2001 02 17	704	0.2+	0.3+
2001 02 17	704	0.3+	0.7+	2001 02 17	704	0.3+	0.7+
2001 02 17	704	0.5+	0.6+	2001 03 24	695	0.1+	0.0
2001 03 24	695	0.1+	0.0	2001 03 24	695	0.1+	0.1−
2001 03 24	695	0.1+	0.1−	2001 03 25	695	0.1+	0.2−
2001 03 25	695	0.2+	0.2−	2001 03 25	695	0.2+	0.2−
2002 04 08	644	0.2−	0.0	2002 04 08	644	0.2+	0.0
2002 04 08	644	0.1+	0.0	2002 04 08	644	0.1+	0.0
2002 04 08	644	0.2+	0.1+	2002 04 08	644	0.2+	0.1+

2001 CX₂₅ = 2002 PU₅₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	51.64048		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22182010	ω	97.49798	−0.76956340		+0.62491662	
<i>a</i>	2.7027266	Ω	121.27538	−0.62956198		−0.70805730	
<i>e</i>	0.2422888	<i>i</i>	8.84005	−0.10688259		−0.32883746	
<i>P</i>	4.44	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
2001 02 01	704	0.2+	0.6−	2001 02 17	704	0.3−	0.4+
2001 02 01	704	0.3−	0.5−	2001 02 17	704	0.7+	0.8−
2001 02 01	704	1.1+	0.3−	2001 02 17	704	0.5−	0.2+
2001 02 01	704	0.1−	0.5−	2001 02 17	704	0.8+	0.2+
2001 02 02	704	1.6−	1.5+	2001 02 19	699	0.1+	1.1−
2001 02 02	704	0.4+	1.3+	2001 02 19	699	0.4−	0.3−
2001 02 02	704	1.3+	1.7+	2001 02 19	699	0.2−	0.3+
2001 02 02	704	0.2+	0.3+	2001 02 19	699	0.2+	0.1+
2001 02 17	704	0.2+	0.8−	2001 03 14	699	0.1+	0.0
2001 03 14	699	0.1+	0.0	2002 08 13	704	0.1+	0.0
2002 08 13	704	0.4+	0.6+	2002 08 13	704	0.4+	0.6+
2002 08 13	704	0.3+	0.8+	2002 08 13	704	0.3+	0.8+
2002 08 13	704	0.2+	1.2+	2002 08 13	704	0.2+	1.2+
2002 08 16	608	0.3−	0.8−	2002 08 16	608	0.3−	0.8−
2002 08 16	608	0.9−	0.6−	2002 08 16	608	0.9−	0.6−
2002 08 16	608	0.4−	0.8−	2002 08 16	608	0.4−	0.8−
2002 08 17	644	0.2−	0.2−	2002 08 17	644	0.2−	0.2−
2002 08 17	644	0.1+	0.2−	2002 08 17	644	0.1+	0.2−
2002 08 17	644	0.4+	0.1−	2002 08 17	644	0.4+	0.1−

2001 CH₂₈ = 2002 PX₁₂₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	36.06225		(2000.0)			P		Q			
n	0.26410714	ω	184.90723			−0.49353285		+0.86695929			
a	2.4059280	Ω	55.53617			−0.79507040		−0.41741912			
e	0.1751363	i	4.82378			−0.35254557		−0.27229189			
P	3.73	H	15.9		G	0.15		U	4		
Residuals in seconds of arc											
2001 01 19	704	0.0	0.2−	2001 02 03	704	1.7−	0.3−	2002 08 13	704	0.1+	0.0
2001 01 19	704	0.6−	0.4−	2001 02 16	704	0.4+	0.8+	2002 08 13	704	0.4+	0.6+
2001 01 19	704	0.5+	0.6+	2001 02 16	704	0.4+	1.2−	2002 08 13	704	0.3+	0.8+
2001 01 19	704	1.1+	0.3+	2001 02 16	704	0.5−	0.0	2002 08 13	704	0.2+	1.2+
2001 02 02	699	0.2+	0.6−	2001 02 16	704	0.3−	0.4−	2002 08 16	608	0.3−	0.8−
2001 02 02	699	0.2−	0.1+	2001 02 16	704	0.0	0.4−	2002 08 16	608	0.9−	0.6−
2001 02 02	699	0.9−	0.1+	2001 03 13	699	0.3−	0.5−	2002 08 16	608	0.4−	0.8−
2001 02 02	699	0.4+	0.4+	2001 03 13	699	1.7+	1.1−	2002 08 17	644	0.2+	0.2−
2001 02 03	704	0.4+	0.5+	2001 03 13	699	0.6+	1.6+	2002 08 17	644	0.1+	0.2−
2001 02 03	704	0.4−	0.6+	2001 03 13	699	0.8−	0.1−	2002 08 17	644	0.4+	0.1−

2001 CJ₂₉ = 2002 PD₁₀₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	90.36176	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27806090	ω 91.31608	-0.98366510	+0.13636163
<i>a</i>	2.3247492	Ω 96.53054	-0.17155950	-0.90782797
<i>e</i>	0.1208017	<i>i</i> 6.79267	+0.05450056	-0.39655250
<i>P</i>	3.54	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 01 04	704	0.1-	1.1+	2001 02 13	704	0.1-	0.4+	2001 03 16	704	0.5-	0.1+
2001 01 04	704	0.9+	0.7+	2001 02 16	704	0.3+	0.1-	2001 03 16	704	0.0	0.6+
2001 01 04	704	1.0+	0.5-	2001 02 16	704	0.1+	0.4-	2001 03 16	704	0.2-	0.1-
2001 01 04	704	1.4+	0.5-	2001 02 16	704	0.3+	0.1-	2001 03 16	704	1.4-	0.5+
2001 01 04	704	0.6+	0.5+	2001 02 16	704	0.5+	0.2+	2001 03 18	699	0.3-	0.4+
2001 02 02	699	0.3-	0.4+	2001 02 16	704	0.0	0.2-	2001 03 18	699	0.2+	0.0
2001 02 02	699	0.2+	0.3+	2001 02 17	704	0.6-	0.5-	2001 03 18	699	0.1-	0.4+
2001 02 02	699	0.3-	0.3-	2001 02 17	704	0.4-	0.1-	2001 03 18	699	0.1-	0.4-
2001 02 02	699	0.0	0.3+	2001 02 17	704	0.2+	0.1-	2002 08 13	704	0.7-	0.2+
2001 02 03	704	0.4-	0.1-	2001 02 17	704	0.5-	0.2-	2002 08 13	704	0.0	0.2-
2001 02 03	704	0.3-	0.1+	2001 02 17	704	0.6-	0.6-	2002 08 13	704	0.0	0.1+
2001 02 03	704	0.3+	0.4-	2001 03 04	704	0.0	0.2-	2002 08 13	704	1.0-	0.9+
2001 02 03	704	0.3-	0.0	2001 03 04	704	0.4+	0.6-	2002 08 13	704	0.0	0.3-
2001 02 12	704	0.2-	0.3-	2001 03 04	704	0.5+	0.6-	2002 08 15	644	0.4+	0.6+
2001 02 12	704	0.0	0.5+	2001 03 04	704	0.5+	0.1+	2002 08 15	644	0.1+	0.7+
2001 02 12	704	0.3+	0.5+	2001 03 04	704	1.3+	0.2-	2002 08 15	644	0.3+	0.7+
2001 02 13	704	0.2-	1.0+	2001 03 15	608	(0.9+	3.5-)	2002 08 17	644	0.3+	0.1+
2001 02 13	704	0.4-	1.8+	2001 03 15	608	(0.7+	2.8-)	2002 08 17	644	0.0	0.6+
2001 02 13	704	0.3-	0.3+	2001 03 15	608	(0.2+	2.6-)	2002 08 17	644	0.2-	0.7+
2001 02 13	704	0.3+	0.1+	2001 03 16	704	0.1-	0.0				

2001 CK₃₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	141.49608	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	1.59533433	ω 234.14938	+0.95229740	+0.27449026
<i>a</i>	0.7253845	Ω 109.58766	-0.21380919	+0.91193339
<i>e</i>	0.3825164	<i>i</i> 8.13761	-0.21775054	+0.30501244
<i>P</i>	0.62	<i>H</i> 18.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 02 13	704	0.1-	0.2+	2001 02 15	473	0.1+	1.7+	2001 02 15	926	0.0	0.1+
2001 02 13	704	0.1+	0.3+	2001 02 15	106	0.4+	0.0	2001 02 17	118	0.1-	0.0
2001 02 13	704	0.0	0.2+	2001 02 15	106	0.6+	0.1-	2001 02 17	118	0.1-	0.3-
2001 02 13	704	0.3-	0.2+	2001 02 15	118	0.2-	0.3-	2001 02 17	118	0.1-	0.3-
2001 02 14	557	0.3+	0.6+	2001 02 15	106	0.5+	0.1+	2001 02 18	739	0.1+	0.4+
2001 02 14	557	0.1-	0.3+	2001 02 15	118	0.3-	0.2-	2001 02 18	739	0.0	0.7+
2001 02 14	557	0.8+	0.3+	2001 02 15	118	0.2-	0.3-	2001 02 18	739	0.2+	0.7+
2001 02 14	557	0.7+	0.2-	2001 02 15	950	0.1+	0.6-	2001 02 20	926	0.2+	0.7+
2001 02 14	557	0.3-	0.2-	2001 02 15	950	0.4-	0.3-	2001 02 20	926	0.3+	0.4+
2001 02 14	557	0.3-	0.6+	2001 02 15	950	0.3-	0.3-	2001 02 20	926	0.1+	0.7+
2001 02 14	587	0.8-	0.3-	2001 02 15	918	0.5-	0.6-	2001 02 25	611	0.1+	0.3+
2001 02 14	587	1.0-	0.2-	2001 02 15	918	0.0	0.1-	2001 02 25	611	0.1-	0.4-
2001 02 15	557	0.2-	0.3-	2001 02 15	918	1.4-	0.1-	2001 02 25	611	0.1+	0.5-
2001 02 15	046	0.1+	0.3+	2001 02 15	918	0.2-	0.2-	2001 02 25	611	0.6-	0.1+
2001 02 15	557	0.3-	0.2+	2001 02 15	704	0.2+	0.4+	2001 03 06	866	0.6+	0.8+
2001 02 15	046	0.0	0.3+	2001 02 15	704	0.4+	0.1+	2001 03 06	866	0.6-	1.4-
2001 02 15	557	0.1+	0.1-	2001 02 15	704	0.1-	0.2+	2001 03 06	866	(0.5+	2.8+)
2001 02 15	046	0.0	0.4+	2001 02 15	704	0.1+	0.3-	2001 03 06	866	0.4+	0.0
2001 02 15	046	0.1+	0.1+	2001 02 15	704	0.6+	0.4-	2001 03 06	866	(3.1-	0.9+)
2001 02 15	046	0.1-	0.1-	2001 02 15	704	0.3+	0.1+	2001 03 06	866	0.4+	0.6+
2001 02 15	046	0.0	0.1-	2001 02 15	704	0.2+	0.4-	2001 03 06	866	0.8-	1.6-
2001 02 15	473	0.1-	0.1-	2001 02 15	704	0.5+	0.2-	2001 03 16	118	0.2+	0.1-
2001 02 15	595	0.3+	1.7-	2001 02 15	704	0.3+	0.1-	2001 03 16	118	0.3+	0.1+
2001 02 15	595	0.1-	0.6-	2001 02 15	704	0.2+	0.1+	2001 03 16	118	0.6+	0.3-
2001 02 15	473	0.4+	0.4-	2001 02 15	670	0.1-	0.4+	2002 07 09	568	0.0	0.5+
2001 02 15	595	0.5+	0.1+	2001 02 15	926	0.1+	0.2+	2002 07 09	568	0.0	0.4+

2001 02 15	595	1.0-	0.0	2001 02 15	670	0.5+	0.4-
2001 02 15	595	0.4-	0.3-	2001 02 15	926	0.0	0.2+

2001 CB₃₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	98.60332	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17986742	ω 53.71539	-0.18794169	-0.95531282
<i>a</i>	3.1081434	Ω 48.78837	+0.77552432	-0.28688176
<i>e</i>	0.2646733	<i>i</i> 17.65508	+0.60269391	+0.07124790
<i>P</i>	5.48	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 12 31	699	0.0	0.1-	2001 01 17	704	0.8-	0.9+	2001 02 15	704	0.1-	0.4-
2000 12 31	699	0.3+	0.2-	2001 01 17	704	1.2+	0.3+	2002 04 08	291	0.3-	0.3+
2000 12 31	699	0.3-	0.2+	2001 02 13	704	0.2+	0.3-	2002 04 08	291	0.0	0.3+
2000 12 31	699	0.4-	0.7-	2001 02 13	704	0.8+	0.1+	2002 04 08	291	0.3-	0.3+
2001 01 07	704	0.6+	0.3+	2001 02 13	704	0.2-	1.0-	2002 04 22	691	0.2+	0.1+
2001 01 07	704	0.4-	0.3-	2001 02 13	704	0.1+	0.5+	2002 04 22	691	0.2+	0.3-
2001 01 07	704	0.2+	0.2-	2001 02 13	704	0.3-	0.6+	2002 04 22	691	0.3+	0.2-
2001 01 07	704	0.1-	0.1-	2001 02 15	704	0.3+	0.5+	2002 05 07	291	0.3-	0.3-
2001 01 17	704	0.1-	0.5-	2001 02 15	704	0.0	0.2-	2002 05 07	291	0.1+	0.1-
2001 01 17	704	0.3+	0.2+	2001 02 15	704	0.6-	0.5-	2002 05 07	291	0.1+	0.0
2001 01 17	704	0.4-	0.4+	2001 02 15	704	0.3-	0.5+				

2001 CP₃₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	137.87881	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18025446	ω 12.25086	+0.39589724	-0.87696137
<i>a</i>	3.1036926	Ω 55.04267	+0.81197668	+0.19575320
<i>e</i>	0.1390885	<i>i</i> 19.41276	+0.42890470	+0.43888432
<i>P</i>	5.47	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 08	704	0.1+	0.6-	2001 01 17	704	0.2+	0.2+	2001 02 13	704	0.8-	0.1+
1999 10 08	704	0.3-	0.3-	2001 01 17	704	0.0	0.2-	2001 02 15	704	0.3-	0.2+
1999 10 08	704	0.1-	0.0	2001 01 17	704	1.2+	1.5-	2001 02 15	704	0.0	0.1-
1999 10 08	704	0.4+	0.6+	2001 01 17	704	1.2+	0.2+	2001 02 15	704	0.5-	0.3+
1999 10 08	704	0.4-	0.6+	2001 01 17	704	0.2-	0.1+	2001 02 15	704	0.0	0.2-
2000 12 31	699	0.5-	0.8-	2001 02 13	704	0.1+	0.8+	2002 04 13	644	0.0	0.0
2000 12 31	699	0.4+	0.2+	2001 02 13	704	0.3-	0.7-	2002 04 13	644	0.2-	0.0
2000 12 31	699	0.8-	1.4+	2001 02 13	704	0.3+	0.1-	2002 04 13	644	0.6+	0.5+
2000 12 31	699	0.0	0.2-	2001 02 13	704	0.0	0.3+				

2001 CV₃₅ = 2002 PW₁₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	140.89762	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28433310	ω 353.13744	-0.76228820	-0.64644648
<i>a</i>	2.2904339	Ω 146.51908	+0.59655155	-0.72090966
<i>e</i>	0.1340637	<i>i</i> 3.32484	+0.25108353	-0.24979235
<i>P</i>	3.47	<i>H</i> 16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 05 24	704	1.2+	1.0-	2001 02 22	704	0.2+	0.5+	2001 03 18	699	0.4-	0.2+
1998 05 24	704	0.2+	1.4-	2001 02 22	704	0.2-	0.1+	2001 03 21	608	0.5-	0.2-
1998 05 24	704	0.5-	0.8+	2001 03 02	699	0.1+	0.2+	2001 03 21	608	0.8-	0.4-
1998 05 24	704	1.5-	1.7-	2001 03 02	699	0.3+	0.7+	2001 03 21	608	0.9-	0.1-
2001 02 14	120	0.4-	1.7-	2001 03 02	699	0.0	0.4+	2001 03 26	704	0.1+	0.2+
2001 02 15	120	1.0-	1.7+	2001 03 02	699	0.1-	0.4+	2001 03 26	704	0.3+	0.8-
2001 02 15	120	0.0	0.5+	2001 03 14	120	0.8-	0.4-	2001 03 26	704	0.1+	0.3+
2001 02 15	120	0.7-	0.0	2001 03 14	120	0.9+	1.2-	2001 03 26	704	1.0+	1.2+
2001 02 15	120	1.5+	0.6-	2001 03 14	120	0.3-	0.1-	2001 03 26	704	0.3+	0.9+
2001 02 16	120	0.2-	0.2-	2001 03 16	691	0.3-	0.1-	2001 03 29	699	0.3-	0.4-
2001 02 17	120	1.3-	0.2-	2001 03 16	691	0.3-	0.1-	2001 03 29	699	0.1-	0.8+
2001 02 18	120	1.7+	0.6-	2001 03 16	691	0.3-	0.1-	2001 03 29	699	0.4+	1.0-
2001 02 19	704	0.3-	0.8+	2001 03 18	704	0.2-	0.0	2001 03 29	699	0.3+	0.4+

2002 AUG. 22

M.P.O. 33369

2001 02 19	704	0.0	0.0	2001 03 18	704	0.2+	0.3+	2002 08 06	644	0.6-	0.8+
2001 02 19	704	0.1-	0.3+	2001 03 18	699	0.7+	0.4-	2002 08 06	644	0.4-	1.0+
2001 02 19	704	0.9+	0.3-	2001 03 18	704	0.3-	0.7+	2002 08 06	644	0.5-	1.0+
2001 02 19	704	0.9+	1.2+	2001 03 18	704	0.2-	0.1+	2002 08 07	644	0.4+	1.0+
2001 02 22	704	1.2+	0.4+	2001 03 18	704	0.2-	0.4+	2002 08 07	644	0.1-	1.2+
2001 02 22	704	0.1-	0.3+	2001 03 18	699	0.1-	0.1+	2002 08 07	644	0.0	1.4+
2001 02 22	704	0.8+	0.1+	2001 03 18	699	0.2+	0.4+				

2001 CW₃₆ = 2002 PN₂₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	75.64422		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24591730	ω	49.89180	-0.94242136		+0.32418804	
<i>a</i>	2.5231515	Ω	148.76940	-0.33418092		-0.90345648	
<i>e</i>	0.1704852	<i>i</i>	9.11344	-0.01284876		-0.28047905	
<i>P</i>	4.01	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 02 13	691	0.5+	0.0	2001 02 20	704	0.0	0.2-	2001 03 14	699	0.7+	1.5+
2001 02 13	691	0.3+	0.0	2001 02 20	704	0.0	0.8-	2001 03 23	699	0.5-	1.0-
2001 02 13	691	0.4+	0.1-	2001 02 20	704	0.2-	0.1-	2001 03 23	699	1.4-	2.0-
2001 02 16	691	0.3-	0.0	2001 02 20	704	0.5-	0.0	2001 03 23	699	0.8-	0.1-
2001 02 16	691	0.3-	0.0	2001 02 22	704	0.1+	0.5+	2001 03 23	699	0.1+	0.5-
2001 02 16	691	0.1-	0.3-	2001 02 22	704	0.1-	0.0	2001 03 29	699	0.2-	0.4-
2001 02 19	699	0.2-	0.2+	2001 02 22	704	0.7-	0.0	2001 03 29	699	0.1+	1.1+
2001 02 19	699	0.2-	0.5-	2001 02 22	704	0.0	0.5+	2001 03 29	699	1.0+	1.2+
2001 02 19	699	0.2-	0.6+	2001 02 22	704	0.3-	0.1-	2001 03 29	699	0.4-	1.0+
2001 02 19	704	0.5+	0.2-	2001 02 23	691	0.1-	0.1-	2002 08 06	644	0.1-	0.1-
2001 02 19	699	0.1-	0.4-	2001 02 23	691	0.2-	0.0	2002 08 06	644	0.1+	0.1-
2001 02 19	704	0.2+	0.2-	2001 02 23	691	0.1-	0.1-	2002 08 06	644	0.1+	0.3-
2001 02 19	704	0.3-	0.8+	2001 03 14	699	0.4+	0.2+	2002 08 07	644	0.1+	0.3+
2001 02 19	704	0.5+	0.1-	2001 03 14	699	1.2+	0.9-	2002 08 07	644	0.0	0.2-
2001 02 19	704	0.5+	0.3+	2001 03 14	699	0.5+	0.1+	2002 08 07	644	0.2-	0.1+

2001 CL₃₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	249.04515		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21651058	ω	217.83659	+0.98206130		+0.16391681	
<i>a</i>	2.7467342	Ω	132.45785	-0.12689272		-0.94011813	
<i>e</i>	0.0714815	<i>i</i>	7.25760	-0.13947702		+0.29884643	
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1994 09 06	691	0.2+	0.3-	2001 02 15	046	0.6-	0.5+	2001 02 27	046	0.6+	0.8-
1994 09 06	691	0.1-	0.0	2001 02 15	046	1.0-	0.7-	2001 02 27	046	0.9-	0.6-
1994 09 06	691	0.1-	0.0	2001 02 16	046	0.1+	0.8-	2001 02 27	046	0.3+	0.2+
2001 01 24	691	0.4+	0.2+	2001 02 16	046	0.4-	0.4+	2001 02 27	046	1.8+	1.5+
2001 01 24	691	0.6+	0.7-	2001 02 16	046	0.1-	0.1-	2001 02 27	046	0.6+	0.2+
2001 01 24	691	0.3+	0.4+	2001 02 16	046	1.0-	0.2-	2002 03 20	691	0.2-	0.1+
2001 02 15	046	0.3-	0.3-	2001 02 16	046	0.2-	0.7-	2002 03 20	691	0.0	0.3-
2001 02 15	046	0.5+	0.1+	2001 02 16	046	0.3+	0.3+	2002 03 20	691	0.1+	0.0
2001 02 15	046	0.1+	0.0	2001 02 16	046	0.3-	0.2+				
2001 02 15	046	0.1-	0.1+	2001 02 16	046	0.5-	0.5+				

2001 CM₃₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	65.93562		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18827641	ω	18.26798	-0.97499798		+0.22201723	
<i>a</i>	3.0148944	Ω	174.53393	-0.21414554		-0.92754065	
<i>e</i>	0.2671120	<i>i</i>	5.62847	-0.05933484		-0.30062715	
<i>P</i>	5.23	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 04 21	691	0.3-	0.5-	2001 02 25	118	0.6+	0.1-	2001 04 01	704	0.6-	0.7+
1996 04 21	691	0.2-	0.5-	2001 03 12	118	0.4-	0.5-	2001 04 15	699	0.3+	0.2+
1996 04 21	691	0.1+	0.4-	2001 03 12	118	0.0	0.0	2001 04 15	699	0.3+	0.4+

2001 02 15	118	0.4+	0.6+	2001 03 12	118	0.5-	0.3-	2001 04 15	699	0.4+	0.3+
2001 02 15	118	0.4+	0.7+	2001 03 16	118	0.1+	0.1-	2001 04 15	699	0.0	0.2-
2001 02 16	118	0.6+	0.0	2001 03 16	118	0.1+	0.3-	2001 04 16	699	0.3+	0.1-
2001 02 16	118	1.0-	0.4-	2001 03 16	118	0.2-	0.3-	2001 04 16	699	0.5+	0.1-
2001 02 16	118	0.1-	0.4+	2001 03 18	704	0.0	0.4+	2001 04 16	699	0.1-	0.3+
2001 02 16	118	0.6-	0.2-	2001 03 18	704	0.6-	0.9+	2001 04 16	699	0.0	0.5+
2001 02 19	704	0.8-	0.1+	2001 03 18	704	0.1-	0.2+	2001 04 29	118	0.5+	0.9-
2001 02 19	704	0.0	0.9-	2001 03 24	704	0.1-	0.4-	2001 04 29	118	0.4+	1.5-
2001 02 19	704	0.8+	0.0	2001 03 24	704	0.1+	0.3-	2001 06 14	691	0.2-	0.5-
2001 02 22	704	0.2+	0.3+	2001 03 24	704	0.1-	1.2+	2001 06 14	691	0.0	0.3-
2001 02 22	704	0.1-	0.1-	2001 03 24	704	0.3+	0.1-	2001 06 14	691	0.1-	0.3-
2001 02 22	704	0.5-	0.4+	2001 03 30	704	0.4+	0.0	2002 07 22	644	0.2+	0.5+
2001 02 22	704	0.1-	0.8+	2001 03 30	704	0.9-	0.5-	2002 07 22	644	0.6-	0.7+
2001 02 22	704	0.1-	0.2+	2001 03 30	704	0.6-	0.5+	2002 07 22	644	0.5-	0.6+
2001 02 23	118	0.8+	0.6+	2001 03 30	704	1.7-	0.2+	2002 08 05	599	0.6+	1.0-
2001 02 23	118	0.8+	0.4-	2001 04 01	704	0.3+	0.5-	2002 08 05	599	0.7+	0.0
2001 02 23	118	1.1+	0.1+	2001 04 01	704	0.2+	0.0	2002 08 07	599	0.2-	1.3+
2001 02 25	118	0.2+	0.3+	2001 04 01	704	0.0	0.2+	2002 08 07	599	0.3-	0.6+
2001 02 25	118	0.1+	0.2+	2001 04 01	704	0.4+	0.3+	2002 08 07	599	0.4-	0.4+

2001 CV₃₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	159.80253		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.19979382	ω	313.68592	+0.89416901		-0.41882588	
<i>a</i>	2.8978864	Ω	71.65498	+0.44356924		+0.78059750	
<i>e</i>	0.3254772	<i>i</i>	9.59804	+0.06089428		+0.46395303	
<i>P</i>	4.93	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 07 14	704	0.0	0.1-	2001 01 06	704	0.0	0.5+	2001 02 16	704	0.2-	0.4-
1999 07 14	704	0.1+	0.7+	2001 01 18	704	0.2+	0.3+	2001 02 16	704	1.1+	0.6-
1999 07 14	704	0.1-	0.0	2001 01 18	704	0.5+	0.3+	2001 02 16	704	0.3+	0.1+
1999 07 14	704	0.5-	0.2-	2001 01 18	704	0.3+	0.2-	2001 02 16	704	0.0	0.0
1999 07 14	704	0.4+	0.0	2001 01 18	704	0.2-	0.6+	2001 02 16	704	0.4+	0.3-
2000 12 19	704	0.5-	0.3-	2001 01 18	704	0.0	0.9-	2001 02 17	704	0.1-	0.1+
2000 12 19	704	0.1+	0.3-	2001 02 01	699	0.1+	0.4+	2001 02 17	704	0.7+	0.6+
2000 12 19	704	1.5-	0.4+	2001 02 01	699	0.5-	0.6+	2001 02 17	704	0.3+	0.1-
2000 12 19	704	1.0+	1.2+	2001 02 01	699	0.1+	0.1+	2001 02 17	704	0.0	0.1-
2000 12 19	704	0.7+	0.5+	2001 02 01	699	0.2-	0.0	2001 02 17	704	0.2+	0.2-
2000 12 29	699	0.2-	0.5-	2001 02 13	704	0.4-	0.8-	2001 03 18	699	0.7+	0.0
2000 12 29	699	0.4+	0.1-	2001 02 13	704	0.6-	0.4+	2001 03 18	699	0.0	0.0
2000 12 29	699	0.1-	0.3+	2001 02 13	704	0.1-	1.3-	2001 03 18	699	0.1-	0.0
2000 12 29	699	0.6+	0.2-	2001 02 13	704	0.7+	0.6+	2001 03 18	699	1.5-	0.1-
2001 01 06	704	0.0	0.4+	2001 02 16	699	0.5-	1.1-	2002 04 13	644	0.3+	0.2+
2001 01 06	704	0.1-	0.2+	2001 02 16	699	0.4-	0.4-	2002 04 13	644	0.1+	0.2+
2001 01 06	704	0.4-	0.3+	2001 02 16	699	0.6-	0.1-	2002 04 13	644	0.1-	0.0
2001 01 06	704	0.1-	0.0	2001 02 16	699	0.2+	0.4+				

2001 CO₄₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	198.66029		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24162533	ω	300.16094	+0.79407474		-0.55465502	
<i>a</i>	2.5529428	Ω	94.62288	+0.60716579		+0.70486496	
<i>e</i>	0.1965046	<i>i</i>	14.44282	+0.02819589		+0.44218005	
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 09 11	704	0.0	0.5+	2001 02 15	704	0.1-	0.1+	2001 03 04	704	1.0-	1.1+
1999 09 11	704	0.0	0.6+	2001 02 15	704	0.5+	0.3+	2002 04 10	704	0.7+	0.1+
1999 09 11	704	0.1-	0.3-	2001 02 15	704	1.1+	1.0+	2002 04 10	704	1.1+	0.0
1999 09 11	704	0.1-	0.0	2001 02 16	704	0.7-	0.1+	2002 04 10	704	0.6+	0.1+
1999 09 11	704	0.0	0.3-	2001 02 16	704	0.4+	1.4+	2002 04 10	704	0.1+	0.0
2001 01 18	704	0.3+	0.3+	2001 02 16	704	0.5-	0.7-	2002 04 18	704	0.2-	0.6-
2001 01 18	704	0.4+	0.3-	2001 02 16	704	1.2-	0.5-	2002 04 18	704	0.0	0.7-
2001 01 18	704	0.4+	0.4+	2001 02 16	704	0.5+	0.1+	2002 04 18	704	0.7-	0.3-
2001 02 03	704	0.0	0.0	2001 02 21	704	0.6-	0.0	2002 04 18	704	0.2-	0.5+

2001 02 03	704	0.3+	0.1+	2001 02 21	704	0.1-	1.0-	2002 05 06	644	0.3-	0.4+
2001 02 03	704	0.6+	0.9-	2001 02 21	704	0.6-	0.5-	2002 05 06	644	0.2-	0.4+
2001 02 03	704	0.5+	0.2-	2001 03 04	704	0.1+	0.4-	2002 05 06	644	0.8-	0.4+
2001 02 15	704	0.7+	0.2-	2001 03 04	704	0.5-	0.9+				
2001 02 15	704	0.5+	0.1+	2001 03 04	704	1.0-	1.0-				

2001 CJ₄₅ = 2002 NJ₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
<i>M</i>	131.31086			<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.21974044	ω	343.48218		-0.41137017		-0.84351888
<i>a</i>	2.7197526	Ω	129.36196		+0.87861275		-0.46778597
<i>e</i>	0.1912182	<i>i</i>	26.52871		+0.24251646		+0.26391701
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 01 18	704	0.5+	0.0	2001 02 15	704	0.2-	0.4+	2001 03 14	704	0.2+	0.0
2001 01 18	704	0.2-	0.2-	2001 02 15	704	0.1-	1.0+	2001 03 14	704	0.5+	0.2-
2001 01 18	704	0.5+	0.8-	2001 02 15	704	0.2-	1.5+	2001 03 14	704	0.4+	0.2-
2001 01 18	704	0.0	0.2-	2001 02 15	704	0.5-	0.3+	2001 03 14	704	0.0	0.2-
2001 02 03	704	0.5+	0.4-	2001 02 21	704	0.4-	0.8-	2002 07 08	644	0.1-	0.5+
2001 02 03	704	0.4+	0.0	2001 02 21	704	0.6-	0.3-	2002 07 08	644	0.4-	0.5+
2001 02 03	704	0.2+	0.1+	2001 02 21	704	0.2-	0.3+	2002 07 08	644	0.1-	0.5+
2001 02 03	704	0.2+	0.1-	2001 02 21	704	0.2-	0.0	2002 07 09	644	0.4+	0.6-
2001 02 03	704	0.5-	0.0	2001 02 21	704	0.0	0.4-	2002 07 09	644	0.2+	0.4-
2001 02 15	704	0.8-	0.0	2001 03 14	704	0.6+	0.1-	2002 07 09	644	0.0	0.5-

2001 CE₄₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
<i>M</i>	104.55073			<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.08597568	ω	286.06334		+0.30072000		-0.94992736
<i>a</i>	5.0841571	Ω	146.06070		+0.92280177		+0.26734214
<i>e</i>	0.0662429	<i>i</i>	8.74507		+0.24084098		+0.16175965
<i>P</i>	11.46	<i>H</i>	13.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 02 13	691	0.3+	0.3-	2001 03 28	691	0.1-	0.2-	2002 03 19	699	0.0	0.2-
2001 02 13	691	0.1+	0.3-	2001 03 28	691	0.1-	0.1-	2002 03 19	699	0.2-	0.0
2001 02 13	691	0.1+	0.5-	2002 03 10	291	0.3-	0.4+	2002 04 16	704	0.5-	0.1-
2001 02 19	704	0.6-	0.2-	2002 03 10	291	0.3-	0.4+	2002 04 16	704	0.2-	0.7+
2001 02 19	704	0.3+	0.4+	2002 03 10	291	0.0	0.3+	2002 04 16	704	0.9+	0.1-
2001 02 19	704	0.1+	1.3+	2002 03 19	699	0.5-	0.3-				
2001 03 28	691	0.1-	0.2-	2002 03 19	699	1.2+	1.2-				

2001 CO₄₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
<i>M</i>	120.46221			<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.17082382	ω	316.36406		+0.13436174		-0.96459550
<i>a</i>	3.2168965	Ω	124.63866		+0.96794691		+0.07871627
<i>e</i>	0.0680830	<i>i</i>	16.01159		+0.21219259		+0.25171266
<i>P</i>	5.77	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 12 30	704	0.8+	1.4+	2001 02 03	704	0.2+	1.4+	2002 04 11	644	0.1+	0.2+
2000 12 30	704	0.7-	0.1+	2001 02 03	704	1.3-	1.1+	2002 04 11	644	0.3+	0.3+
2000 12 30	704	0.2+	0.5-	2001 02 03	691	0.3+	0.0	2002 04 22	644	0.0	0.1+
2000 12 30	704	1.3-	0.3-	2001 02 03	704	(0.6-	3.2+)	2002 04 22	644	0.4-	0.2-
2000 12 30	704	0.6+	0.8-	2001 02 11	209	0.5+	0.4-	2002 04 22	644	0.6-	0.3-
2001 01 21	704	0.2+	0.3+	2001 02 11	209	1.0+	0.1+	2002 05 05	644	0.2+	0.2-
2001 01 21	704	0.7+	0.3-	2001 02 11	209	0.5+	0.1-	2002 05 05	644	0.2+	0.1-
2001 01 21	704	0.1+	0.9-	2001 02 17	704	0.6-	0.1+	2002 05 05	644	0.4+	0.0
2001 01 21	704	0.6+	0.7+	2001 02 17	704	1.5-	1.3-	2002 05 13	644	0.2-	0.1+
2001 01 21	704	0.7-	0.5-	2001 02 17	704	0.1+	0.1+	2002 05 13	644	0.1-	0.0
2001 02 03	691	0.1+	0.0	2001 02 17	704	0.0	0.1-	2002 05 13	644	0.3+	0.2+
2001 02 03	704	0.1-	0.5-	2001 02 17	704	0.3+	0.4+				
2001 02 03	691	0.1+	0.1-	2002 04 11	644	0.2-	0.2-				

2001 DW₂ = 2002 NQ₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
<i>M</i>	261.13269			<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.35458333	ω	271.08503		+0.83270566		-0.39546919
<i>a</i>	1.9769264	Ω	112.31077		+0.49889219		+0.83950131
<i>e</i>	0.1015648	<i>i</i>	24.76672		-0.24022462		+0.37261465
<i>P</i>	2.78	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 02 16	704	0.8+	0.3-	2001 02 22	699	0.4-	0.8+	2002 07 07	333	0.9-	0.4-
2001 02 16	704	0.1-	0.2-	2001 02 22	699	1.0+	0.3+	2002 07 07	333	0.5+	1.1-
2001 02 16	704	0.3-	0.2+	2001 02 22	699	0.3+	0.2+	2002 07 09	644	0.3-	0.2+
2001 02 16	704	0.0	0.0	2001 02 22	699	0.8-	0.4+	2002 07 09	644	0.0	0.1+
2001 02 16	704	0.2+	0.5-	2002 06 16	644	0.1+	0.0	2002 07 09	644	0.1-	0.1+
2001 02 17	704	0.7+	1.1-	2002 06 16	644	0.2-	0.2-	2002 07 09	644	0.1+	0.2+
2001 02 17	704	0.7-	0.1+	2002 06 16	644	0.2-	0.3+	2002 07 09	644	0.1-	0.1+
2001 02 17	704	0.1-	0.1-	2002 07 06	333	0.8+	0.8+	2002 07 09	644	0.1-	0.1+
2001 02 17	704	0.6-	0.5+	2002 07 06	333	0.2-	0.0				
2001 02 17	704	0.1-	0.3-	2002 07 06	333	0.4+	0.2-				

2001 DV₆ = 2002 MK₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
<i>M</i>	29.94361			<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.21159120	ω	312.48827		-0.67889219		+0.72464257
<i>a</i>	2.7891442	Ω	274.34790		-0.63404431		-0.65984935
<i>e</i>	0.2541935	<i>i</i>	6.81460		-0.37026100		-0.19872590
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 02 16	106	0.4+	1.3+	2002 05 19	644	0.4+	0.1-	2002 07 05	704	(2.6-	0.5+)
2001 02 16	106	0.1-	0.6+	2002 05 24	644	0.2+	0.3-	2002 07 05	704	1.6-	1.4+
2001 02 16	106	0.2-	1.6+	2002 05 24	644	0.0	0.2-	2002 07 14	704	0.6+	0.0
2001 02 17	106	1.1+	1.4-	2002 05 24	644	0.2+	0.2-	2002 07 14	704	0.3+	0.3+
2001 02 17	106	0.2+	1.0-	2002 06 16	644	0.0	0.6+	2002 07 14	704	0.1+	0.6+
2001 02 19	704	0.5-	0.1-	2002 06 16	644	0.2+	0.6+	2002 07 14	704	0.1+	0.1+
2001 02 19	704	1.2-	0.1+	2002 06 16	644	0.0	0.6+	2002 07 14	704	0.5+	0.6-
2001 02 19	704	0.8+	0.1+	2002 06 18	704	1.1+	0.4-	2002 07 16	608	0.3-	0.6-
2001 02 19	704	0.3+	0.5+	2002 06 18	704	0.7+	0.2-	2002 07 16	608	0.3-	0.7-
2001 02 20	704	0.4-	0.6-	2002 06 18	704	1.4+	0.2+	2002 07 16	608	0.3-	0.6-
2001 02 20	704	0.2+	0.4-	2002 06 18	704	0.7+	0.0	2002 07 21	644	0.0	1.1+
2001 02 20	704	0.8-	1.0-	2002 07 04	644	0.1-	0.8-	2002 07 21	644	0.1-	0.7+
2001 02 20	704	0.5-	0.4+	2002 07 04	644	0.4-	1.0-	2002 07 21	644	(2.2+	0.9-)
2001 02 22	106	0.3-	0.2+	2002 07 04	644	0.3-	1.0-	2002 08 07	644	0.0	0.2-
2001 02 22	106	1.6+	0.7+	2002 07 05	704	(2.4-	1.0+)	2002 08 07	644	0.1-	0.0
2002 05 19	644	0.1-	0.5-	2002 07 05	704	1.1-	0.8+	2002 08 07	644	0.0	0.0
2002 05 19	644	0.1+	0.4-	2002 07 05	704	1.7-	1.5+				

2001 DG₈ = 2002 NT₅₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
<i>M</i>	17.82236			<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.25828715	ω	123.41752		-0.23288447		+0.97222703
<i>a</i>	2.4419354	Ω	133.09736		-0.90248332		-0.20715693
<i>e</i>	0.1525537	<i>i</i>	1.82273		-0.36233780		-0.10890639
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 01 26	691	0.1+	0.0	2001 02

2002 AUG. 22

M.P.O. 33371

2001 DL₁₃ = 2002 PE₄₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

			MPC		
<i>M</i>	31.68113	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.26760510	ω 244.47617	+0.14992998	+0.98570224	
<i>a</i>	2.3849162	Ω 34.42155	−0.85126745	+0.16825256	
<i>e</i>	0.2121104	<i>i</i> 7.81772	−0.50285657	+0.00906498	
<i>P</i>	3.68	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

2001 02 16	704	0.4+	0.5+	2001 03 19	704	1.3−	0.2+	2001 04 25	608	0.1−	0.6−
2001 02 16	704	0.5−	1.1+	2001 03 19	704	0.3−	0.7−	2001 04 25	608	0.1+	0.8−
2001 02 16	704	0.1+	0.0	2001 03 19	704	0.6−	0.6−	2001 04 25	608	0.4+	0.4−
2001 02 16	704	0.0	0.8+	2001 03 23	049	1.8+	1.6−	2001 04 26	704	2.8+	1.5+
2001 02 16	704	0.1−	0.5−	2001 03 24	049	0.9+	1.0−	2001 04 26	704	0.5+	1.7+
2001 02 19	411	0.5+	0.5−	2001 03 24	049	0.7+	0.4−	2001 04 26	704	0.6−	0.7+
2001 02 19	411	1.5−	1.7−	2001 03 26	704	0.7−	0.3+	2001 04 26	704	0.1−	0.4+
2001 02 20	411	0.1−	0.5+	2001 03 26	704	0.4−	0.3+	2001 04 26	704	0.2−	0.9+
2001 02 20	411	0.1+	0.5−	2001 03 26	704	0.3−	0.5+	2001 05 11	608	0.0	1.0−
2001 03 02	699	1.0+	0.4+	2001 03 26	704	0.1+	0.4−	2001 05 11	608	0.1−	1.3−
2001 03 02	699	0.5+	0.6+	2001 03 26	704	0.0	0.4−	2001 05 11	608	0.4−	1.0−
2001 03 02	699	0.0	0.3+	2001 03 31	704	0.3−	0.3−	2002 08 05	704	1.0+	0.1−
2001 03 02	699	0.4+	0.7+	2001 03 31	704	0.1+	0.8+	2002 08 05	704	0.9+	0.6−
2001 03 04	704	0.2−	0.7+	2001 03 31	704	0.2−	0.3+	2002 08 05	704	0.4+	1.4−
2001 03 04	704	0.4−	0.1−	2001 03 31	704	1.2−	0.2+	2002 08 11	704	0.3+	0.3+
2001 03 04	704	0.1−	0.4+	2001 03 31	704	0.4−	0.0	2002 08 11	704	0.4−	0.1+
2001 03 04	704	0.2−	0.9−	2001 04 22	704	0.2+	0.1−	2002 08 11	704	0.9−	0.3+
2001 03 04	704	0.0	0.0	2001 04 22	704	0.3+	0.0	2002 08 11	704	0.6−	0.2+
2001 03 19	704	0.8−	0.1−	2001 04 22	704	0.2+	0.3+	2002 08 11	704	0.1+	0.1−
2001 03 19	704	0.4+	0.4−	2001 04 22	704	0.8−	0.3+				

2001 DS₁₃ = 2002 OM₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

			MPC		
<i>M</i>	71.78571	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.23246953	ω 61.15822	−0.84300898	+0.51273685	
<i>a</i>	2.6195420	Ω 148.84776	−0.53348337	−0.83563024	
<i>e</i>	0.1370502	<i>i</i> 18.31881	+0.06878484	−0.19703560	
<i>P</i>	4.24	<i>H</i> 14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

2001 02 01	704	0.2−	0.4−	2001 03 20	699	0.1+	0.1+	2002 07 22	644	0.9+	0.3+
2001 02 01	699	0.3−	0.0	2001 03 20	699	0.6+	0.3−	2002 08 06	644	0.1−	0.0
2001 02 01	704	0.5+	0.7−	2001 03 20	699	0.2+	0.2+	2002 08 06	644	0.0	0.1−
2001 02 01	699	0.1+	0.4−	2001 04 14	704	0.3−	0.4−	2002 08 06	644	0.0	0.0
2001 02 01	699	0.5+	0.1+	2001 04 14	704	0.8+	0.8+	2002 08 07	644	0.3−	0.4−
2001 02 01	704	0.2+	0.2−	2001 04 14	704	0.1+	0.1+	2002 08 07	644	0.1+	0.7−
2001 02 01	699	0.8−	0.3+	2001 04 14	704	1.0−	0.2−	2002 08 07	644	0.2+	0.4−
2001 02 19	411	1.4−	1.1+	2001 04 14	704	0.1+	0.8+	2002 08 12	608	2.7−	0.9+
2001 02 19	411	0.2+	0.4−	2001 04 15	704	0.2−	1.1−	2002 08 12	608	2.5−	0.7+
2001 02 20	411	0.4+	1.3−	2001 04 15	704	0.2+	0.8−	2002 08 12	608	2.6−	0.6+
2001 02 20	411	0.4+	0.0	2001 04 15	704	0.2+	0.6−	2002 08 14	704	0.5+	0.5−
2001 03 04	704	0.9+	1.1+	2001 04 15	704	0.6−	0.2−	2002 08 14	704	0.4+	0.6−
2001 03 04	704	1.0−	1.2+	2001 04 15	704	0.0	0.2−	2002 08 14	704	0.9+	0.4−
2001 03 04	704	1.4−	0.8+	2002 07 09	704	0.2+	0.5−	2002 08 14	704	1.3+	0.4+
2001 03 04	704	0.5+	1.6+	2002 07 09	704	0.1+	0.4+	2002 08 15	699	0.5+	0.7−
2001 03 16	704	1.2+	0.4−	2002 07 09	704	0.8−	0.0	2002 08 15	699	0.9+	0.3+
2001 03 16	704	0.7−	0.0	2002 07 21	644	0.3+	0.4−	2002 08 15	699	0.4+	0.0
2001 03 16	704	0.2−	0.3−	2002 07 21	644	0.0	0.7−	2002 08 15	699	0.6+	0.3−
2001 03 16	704	0.6+	0.2+	2002 07 21	644	0.3+	0.4−	2002 08 17	644	0.0	0.7+
2001 03 16	704	0.1−	0.4−	2002 07 22	644	0.9+	0.6+	2002 08 17	644	0.0	0.5+
2001 03 20	699	0.3+	0.2−	2002 07 22	644	0.4+	0.8+	2002 08 17	644	0.1−	0.5+

2001 DD₁₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

			MPC		
<i>M</i>	288.93072	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.34886485	ω 40.45778	+0.98108849	−0.07506664	
<i>a</i>	1.9984712	Ω 322.67459	−0.04677123	+0.80248049	
<i>e</i>	0.1010864	<i>i</i> 17.11205	+0.18782390	+0.59193755	
<i>P</i>	2.83	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

2001 01 04	704	0.6−	0.4+	2001 02 19	704	0.3−	0.2−	2002 08 08	644	0.1−	0.2−
2001 01 04	704	0.5−	0.0	2001 02 19	704	0.1−	0.5−	2002 08 08	644	0.2−	0.2−
2001 01 04	704	0.2−	0.0	2001 02 19	704	0.5−	0.7−	2002 08 12	608	0.3−	0.3−
2001 01 04	704	0.7+	0.4−	2001 02 19	704	1.0−	0.1+	2002 08 12	608	0.2−	0.6−
2001 01 19	704	0.0	0.2+	2001 02 20	704	0.0	0.2−	2002 08 12	608	0.2−	0.4−
2001 01 19	704	0.3−	0.0	2001 02 20	704	0.2−	1.1−	2002 08 14	704	0.3+	0.4−
2001 01 19	704	0.1+	0.5−	2001 02 20	704	0.1−	0.3−	2002 08 14	704	0.3+	0.0
2001 01 19	704	0.3+	0.6+	2001 02 20	704	1.3+	1.7+	2002 08 14	704	0.0	0.0
2001 01 19	704	0.3+	0.2+	2001 02 20	704	0.6−	0.0	2002 08 14	704	0.6+	0.5+
2001 02 16	699	0.4+	0.6+	2001 02 22	704	0.4−	0.5−	2002 08 14	704	0.2+	0.4−
2001 02 16	699	0.3+	0.4+	2001 02 22	704	0.5+	0.0	2002 08 15	699	0.4−	0.5+
2001 02 16	699	0.6+	0.4+	2001 02 22	704	0.1−	0.0	2002 08 15	699	0.4−	0.3+
2001 02 16	699	0.1−	0.1+	2001 02 22	704	0.0	0.6+	2002 08 15	699	0.1−	1.0+
2001 02 19	704	0.8+	0.1−	2002 08 08	644	0.0	0.0	2002 08 15	699	0.0	0.5+

2001 DS₁₄ = 2002 NE₃₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

			MPC		
<i>M</i>	88.70632	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.27319158	ω 20.09652	−0.98492544	+0.17172518	
<i>a</i>	2.3522917	Ω 169.72521	−0.17032483	−0.94180092	
<i>e</i>	0.0876402	<i>i</i> 6.69426	−0.03018821	−0.28900084	
<i>P</i>	3.61	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	1.2−	1.0+	2001 02 26	732	0.3−	0.2−	2001 04 01	704	0.7+	0.5+
1999 10 09	704	0.0	1.3+	2001 02 26	732	0.6−	0.2+	2001 04 01	704	1.1+	0.1+
1999 10 09	704	0.2+	1.0+	2001 03 01	732	0.1−	1.2+	2001 04 01	704	0.8+	0.6+
2001 01 26	704	0.7−	0.4−	2001 03 01	732	0.4−	1.3+	2002 07 09	704	0.5+	0.4−
2001 01 26	704	0.1+	0.3+	2001 03 01	732	0.5−	0.3+	2002 07 09	704	0.2−	0.4+
2001 01 26	704	0.2−	0.7−	2001 03 01	732	1.0−	0.5+	2002 07 09	704	0.4+	1.0−
2001 01 26	704	0.1−	0.1−	2001 03 01	732	1.1−	0.4+	2002 07 12	644	0.2−	0.2+
2001 01 26	704	0.1+	0.0	2001 03 18	704	0.6−	0.3+	2002 07 12	644	0.1−	0.1+
2001 02 19	699	0.3+	0.1+	2001 03 18	704	0.0	0.2+	2002 07 12	644	0.3−	0.4+
2001 02 19	699	0.8+	0.2+	2001 03 18	704	0.0	0.1+	2002 07 21	644	0.6−	0.3+
2001 02 19	699	0.1−	0.1+	2001 03 18	704	0.4+	0.2+	2002 07 21	644	0.5−	0.1+
2001 02 19	699	1.4+	0.4−	2001 03 18	704	0.5+	0.2+	2002 07 21	644	0.7−	0.5+
2001 02 19	704	0.1+	0.1+	2001 03 18	608	(0.1−	2.4−)	2002 07 22	644	0.3−	0.8−
2001 02 19	704	0.0	0.2−	2001 03 18	608	0.0	1.2−	2002 07 22	644	0.2−	0.5−
2001 02 19	704	0.2−	0.1+	2001 03 18	608	0.4−	1.2−	2002 07 22	644	0.1−	0.6−
2001 02 19	704	0.4+	0.7+	2001 03 24	704	0.0	0.0	2002 08 06	644	0.0	0.3+
2001 02 20	732	1.5+	0.2+	2001 03 24	704	0.0	1.0−	2002 08 06	644	0.2+	0.3+
2001 02 20	732	0.2−	1.0+	2001 03 24	704	0.0	0.3−	2002 08 06	644	0.2−	0.4+
2001 02 21	732	0.2+	0.5+	2001 03 24	704	0.2+	0.4+	2002 08 07	644	0.4−	0.3−
2001 02 21	732	0.1−	0.4+	2001 03 29	699	0.2+	0.3−	2002 08 07	644	0.2+	0.2+
2001 02 21	732	0.4+	0.1−	2001 03 29	699	0.7+	0.9+	2002 08 07	644	0.4+	0.2+
2001 02 22	732	1.1−	0.1+	2001 03 29	699	0.5−	0.2+	2002 08 14	704	0.2+	2.2+
2001 02 22	732	0.4+	0.1+	2001 03 29	699	0.6−	0.8+	2002 08 14	704	0.2+	1.8+
2001 02 22	732	0.4+	0.9+	2001 04 01	704	0.1−	0.4−	2002 08 14	704	0.5+	2.4+
2001 02 26	732	0.8−	0.7+	2001 04 01	704	1.1+	0.0				

2001 DK₁₉ = 2002 PS₇₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	62.16099	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27793344	ω 176.43868	-0.64375956	+0.75809708
<i>a</i>	2.3254598	Ω 53.45700	-0.70524922	-0.53491516
<i>e</i>	0.0798216	<i>i</i> 7.45375	-0.29698007	-0.37303429
<i>P</i>	3.55	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 02 16	704	0.1-	0.2-	2001 03 18	699	1.1+	0.3-	2001 03 31	704	0.9+	0.1-
2001 02 16	704	0.0	0.3+	2001 03 18	699	0.4+	0.5+	2001 03 31	704	0.8+	0.6+
2001 02 16	704	0.4+	0.5-	2001 03 18	699	0.2-	0.3-	2001 06 14	691	0.2-	0.3-
2001 02 20	704	0.0	0.0	2001 03 18	699	0.2+	0.6+	2001 06 14	691	0.1-	0.2+
2001 02 20	704	0.4+	0.3+	2001 03 29	699	1.7-	1.6-	2001 06 14	691	0.7-	0.2-
2001 02 20	704	0.0	0.2-	2001 03 29	699	0.1+	0.5+	2002 08 11	608	0.3-	0.1+
2001 03 16	704	0.1+	0.3+	2001 03 29	699	0.6+	0.4-	2002 08 11	608	0.1-	0.2+
2001 03 16	704	0.3-	0.6+	2001 03 29	699	0.6-	0.7-	2002 08 11	608	0.4+	0.3-
2001 03 16	704	1.1+	0.9+	2001 03 31	704	0.5-	0.5-	2002 08 13	644	0.0	0.1-
2001 03 16	704	0.4-	0.0	2001 03 31	704	0.5-	0.0	2002 08 13	644	0.2-	0.5+
2001 03 16	704	0.8-	0.8+	2001 03 31	704	0.1+	0.3+	2002 08 13	644	0.2-	0.5+

2001 DO₁₉ = 2002 PG₅₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	66.38692	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24379796	ω 94.03630	-0.80035726	+0.58689580
<i>a</i>	2.5377530	Ω 121.94494	-0.59121001	-0.73875370
<i>e</i>	0.1384054	<i>i</i> 8.29350	-0.09949363	-0.33135522
<i>P</i>	4.04	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 02 16	704	0.0	0.1+	2001 03 16	704	1.1-	0.1+	2002 08 08	644	0.2+	0.1+
2001 02 16	704	0.1+	0.2-	2001 03 16	704	0.4+	0.4-	2002 08 08	644	0.3+	0.0
2001 02 16	704	0.1+	0.5+	2001 03 16	704	0.7+	0.5+	2002 08 08	644	0.1+	0.3+
2001 02 16	704	0.2-	0.1+	2001 03 18	699	0.6-	0.7+	2002 08 11	644	0.1-	0.2+
2001 02 16	704	0.0	0.4+	2001 03 18	699	0.6-	0.3-	2002 08 11	644	0.1-	0.1+
2001 02 20	704	0.0	0.2-	2001 03 18	699	0.2-	0.2+	2002 08 11	644	0.1-	0.2+
2001 02 20	704	0.3+	0.2+	2001 03 18	699	0.1+	0.3+	2002 08 14	644	0.4-	0.9-
2001 02 20	704	0.1+	0.6-	2001 03 28	608	0.7+	0.4+	2002 08 14	644	0.4-	0.9-
2001 02 20	704	0.3-	0.4+	2001 03 28	608	0.8+	1.0-	2002 08 14	644	0.4-	0.7-
2001 03 04	704	0.9+	0.6-	2001 03 28	608	0.5+	0.2+	2002 08 15	644	0.0	1.0+
2001 03 04	704	0.0	0.2+	2001 03 31	704	0.5-	0.7-	2002 08 15	644	0.5+	0.4+
2001 03 04	704	0.3+	0.0	2001 03 31	704	0.4-	0.5+	2002 08 15	644	0.3+	0.7+
2001 03 04	704	0.0	0.5+	2001 03 31	704	0.4-	0.0				
2001 03 04	704	0.3-	0.3-	2001 03 31	704	0.1-	0.5-				

2001 DW₂₀ = 2002 NU₅₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	47.19309	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18172987	ω 82.81616	-0.76165481	+0.61249007
<i>a</i>	3.0868712	Ω 134.66252	-0.64667098	-0.73923924
<i>e</i>	0.2344741	<i>i</i> 17.30022	+0.04121405	-0.27996655
<i>P</i>	5.42	<i>H</i> 14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 01 18	704	0.9-	0.2-	2001 03 04	704	0.0	0.3-	2002 07 14	644	0.1-	0.0
2001 01 18	704	0.5-	0.8-	2001 03 04	704	0.5-	0.1+	2002 07 14	704	0.4+	0.3-
2001 01 18	704	0.6+	0.5-	2001 03 04	704	0.5+	0.3+	2002 07 14	704	1.1+	0.2+
2001 02 02	699	0.4-	0.9+	2001 03 15	704	0.0	0.3+	2002 07 14	704	0.7+	0.8-
2001 02 02	704	0.7-	0.5-	2001 03 15	704	0.6+	1.1-	2002 07 14	704	0.6+	0.2-
2001 02 02	704	0.8-	0.4-	2001 03 15	704	0.2-	0.6+	2002 07 14	644	0.0	0.2+
2001 02 02	699	0.7-	1.9+	2001 03 15	704	0.1+	0.0	2002 07 14	644	0.0	0.2+
2001 02 02	704	0.3+	0.1-	2001 03 15	704	0.8-	0.3-	2002 07 15	644	0.2-	0.2+
2001 02 02	704	1.1+	0.8+	2001 03 16	704	0.8-	0.8-	2002 07 15	644	0.1+	0.1+
2001 02 02	699	0.3+	0.4+	2001 03 16	704	0.3-	0.6-	2002 07 15	644	0.2+	0.1+
2001 02 02	699	0.9-	1.4+	2001 03 16	704	0.5-	0.4-	2002 07 22	644	0.4-	0.0

2001 02 16	704	0.0	0.1+	2001 03 16	704	1.2+	0.8+	2002 07 22	644	0.5-	0.1-
2001 02 16	704	1.6+	0.7-	2001 03 24	699	0.6+	0.1-	2002 07 22	644	0.3-	0.0
2001 02 16	704	0.5-	0.1+	2001 03 24	699	0.1-	0.7+	2002 08 06	644	0.0	0.0
2001 02 16	704	0.0	0.1-	2001 03 24	699	0.2-	0.1+	2002 08 06	644	0.2-	0.1-
2001 02 20	704	0.1+	1.2-	2001 03 24	699	0.2-	0.0	2002 08 06	644	0.4-	0.1-
2001 02 20	704	1.9+	0.4-	2002 06 24	644	0.3+	0.1+	2002 08 07	644	0.3-	0.3+
2001 02 20	704	0.3+	0.1+	2002 06 24	644	0.2-	0.4+	2002 08 07	644	0.3-	0.0
2001 03 04	704	0.5-	0.1+	2002 06 24	644	0.1+	0.1+	2002 08 07	644	0.3-	0.0

2001 DA₂₄ = 2002 OK₂₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	37.01809	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27743736	ω 131.06963	-0.40811022	+0.91139713
<i>a</i>	2.3282311	Ω 114.77112	-0.85410912	-0.36069801
<i>e</i>	0.1120445	<i>i</i> 3.34172	-0.32240294	-0.19812172
<i>P</i>	3.55	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 02 01	704	0.5-	0.6+	2001 02 20	704	0.5-	0.5+	2002 08 04	474	0.5-	0.1-
2001 02 01	704	0.4+	0.6+	2001 02 20	704	0.4-	0.2-	2002 08 04	474	0.6+	0.3+
2001 02 01	704	0.2+	0.6-	2002 07 30	474	0.2+	0.4+	2002 08 04	474	0.8-	0.3+
2001 02 17	704	0.8+	0.4+	2002 07 30	474	0.1-	0.2+	2002 08 04	474	0.6-	0.1-
2001 02 17	704	0.1-	0.8+	2002 07 30	474	0.3-	0.2-	2002 08 14	704	0.4+	0.3-
2001 02 17	704	0.3-	0.9-	2002 07 30	474	0.1-	0.1-	2002 08 14	704	0.5-	0.6-
2001 02 17	704	0.8+	0.0	2002 07 31	474	0.7+	0.2-	2002 08 14	704	0.7+	0.7+
2001 02 17	704	0.3+	1.9-	2002 07 31	474	0.3+	0.3+	2002 08 14	704	0.1-	0.0
2001 02 20	704	0.5-	0.9+	2002 07 31	474	0.0	0.4-				

2001 DE₂₇ = 2002 NE₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	125.94696	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28071968	ω 12.27891	-0.87114777	-0.48691155
<i>a</i>	2.3100469	Ω 138.38873	+0.44204207	-0.83389677
<i>e</i>	0.1112124	<i>i</i> 5.47787	+0.21377643	-0.25987175
<i>P</i>	3.51	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 01 03	704	0.2-	1.0+	2001 02 19	699	0.6+	1.1+	2001 03 29	699	0.4+	0.6-
2001 01 03	704	1.0-	0.2-	2001 02 19	699	0.9+	0.4-	2001 03 29	699	0.1-	0.1+
2001 01 03	704	0.1+	0.8-	2001 02 19	699	0.7+	0.5+	2001 03 29	699	0.2-	0.1-
2001 01 03	704	0.0	0.4-	2001 02 20	704	0.6-	0.1-	2001 03 29	699	0.7-	0.2-
2001 01 21	704	0.4+	0.4-	2001 02 20	704	0.2-	0.2+	2002 07 11	599	0.1-	0.2-
2001 01 21	704	0.8+	0.5+	2001 02 20	704	0.0	0.2+	2002 07 11	599	0.0	0.3-
2001 01 21	704	0.2-	0.3+	2001 02 20	704	0.2-	0.0	2002 07 11	599	1.2+	0.7+
2001 01 21	704	0.1-	0.3+	2001 02 20	704	0.8-	0.4+	2002 07 12	599	0.4-	1.2+
2001 01 21	704	(0.5-	2.6+)	2001 03 03	704	0.3+	0.3+	2002 07 12	599	0.5+	0.3-
2001 01 31	704	0.0	1.1+	2001 03 03	704	0.2-	0.1-	2002 07 12	599	0.7+	0.3+
2001 01 31	704	0.1+	0.2+	2001 03 03	704	0.9+	0.3+	2002 07 14	644	0.0	0.6-
2001 01 31	704	0.6-	0.7-	2001 03 03	704	0.5+	0.1+	2002 07 14	644	0.4-	0.6-
2001 01 31	704	0.1+	0.0	2001 03 03	704	0.5-	0.0	2002 07 14	644	0.0	0.6-
2001 01 31	704	0.1-	0.1-	2001 03 19	608	0.4+	0.6-	2002 08 06	644	0.1-	0.3+
2001 02 17	704	0.8-	1.5+	2001 03 19	608	0.1+	0.2-	2002 08 06	644	0.2-	0.1+
2001 02 17	704	0.6+	0.2-	2001 03 19	608	0.2-	0.2-	2002 08 06	644	0.0	0.0
2001 02 17	704	0.9-	0.1-	2001 03 23	699	0.5+	0.3-	2002 08 07	644	0.5-	0.4+
2001 02 17	704	0.0	1.0-	2001 03 23	699	0.5-	0.3-	2002 08 07	644	0.4-	0.3+
2001 02 17	704	1.0+	0.2-	2001 03 23	699	0.3-	0.0	2002 08 07	644	0.5-	0.7+
2001 02 19	699	0.5+	0.5+	2001 03 23	699	0.4-	0.5-				

2001 DE₃₂ = 2002 NX₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	12.00511		(2000.0)	P	Q
n	0.22968238	ω	123.50746	-0.25750519	+0.95765934
a	2.6406911	Ω	131.02249	-0.93348112	-0.21212425
e	0.1800653	i	9.82676	-0.24960786	-0.19465840
P	4.29	H	15.6	G 0.15	U 4

2002 AUG. 22

M.P.O. 33373

Residuals in seconds of arc

2001 02 01	704	0.4−	0.8−	2001 02 20	704	1.4+	1.5−	2002 07 14	704	0.7+	0.4+
2001 02 01	704	1.4+	0.1−	2001 02 20	704	0.2−	1.5−	2002 07 14	704	0.2+	0.1+
2001 02 01	704	0.8−	0.3+	2002 05 23	644	0.2+	0.4+	2002 07 14	704	0.1−	0.4+
2001 02 01	704	0.1+	0.6+	2002 05 23	644	0.2+	0.5+	2002 07 14	704	0.2−	0.8+
2001 02 02	691	0.6−	0.4+	2002 05 23	644	0.2+	0.6+	2002 07 20	644	0.2−	0.0
2001 02 02	691	0.4−	0.2+	2002 07 01	644	0.1−	0.1+	2002 07 20	644	0.4−	0.1+
2001 02 02	691	0.8−	0.4+	2002 07 01	644	0.1−	0.2+	2002 07 20	644	0.1−	0.2+
2001 02 17	704	0.5−	0.4+	2002 07 01	644	0.2+	0.1+	2002 07 26	644	0.4−	0.1+
2001 02 17	704	0.4−	0.3+	2002 07 05	704	0.7+	0.2−	2002 07 26	644	0.5−	0.0
2001 02 17	704	0.1−	1.0+	2002 07 05	704	0.8+	0.5−	2002 07 26	644	0.5−	0.1+
2001 02 20	704	1.4+	0.6−	2002 07 05	704	0.1+	0.0	2002 07 28	608	0.2+	0.5−
2001 02 20	704	0.0	0.2+	2002 07 05	704	0.2+	1.0−	2002 07 28	608	0.9−	0.8−
2001 02 20	704	0.1−	0.1−	2002 07 14	704	0.2−	0.5+	2002 07 28	608	0.1+	1.7−

2001 DS₃₆ = 2002 NT₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	65.85831		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23951423	ω	53.33117	−0.95750310	+0.27284918
<i>a</i>	2.5679221	Ω	142.24749	−0.28829744	−0.91497027
<i>e</i>	0.1344400	<i>i</i>	8.78373	+0.00850899	−0.29729234
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 01 21	704	1.4−	0.3−	2001 02 19	704	0.1−	0.4−	2001 02 22	704	0.4−	0.2−
2001 01 21	704	0.1+	0.1+	2001 02 19	704	0.7−	0.7−	2001 02 22	704	0.6+	1.4+
2001 01 21	704	0.1−	0.2+	2001 02 20	704	(2.3+ 1.9+)		2001 02 22	704	0.1+	1.0+
2001 01 21	704	0.1+	0.3+	2001 02 20	704	0.0	0.1−	2001 02 22	704	0.8+	0.5+
2001 01 21	704	1.1+	0.6−	2001 02 20	704	0.5+	0.6+	2001 03 02	691	0.2−	0.4−
2001 02 16	691	0.3−	0.1+	2001 02 20	704	0.3+	0.6−	2001 03 02	691	0.4−	0.4−
2001 02 16	691	0.2−	0.2+	2001 02 20	704	0.1+	0.6−	2001 03 02	691	0.4−	0.5−
2001 02 16	699	0.4−	1.1−	2001 02 20	704	0.3−	0.3+	2002 07 03	644	0.2+	0.3+
2001 02 16	691	0.5−	0.2+	2001 02 20	704	0.6−	0.7+	2002 07 03	644	0.2+	0.3+
2001 02 16	699	0.7+	0.0	2001 02 20	704	0.0	0.5+	2002 07 03	644	0.4+	0.3+
2001 02 16	699	0.7+	0.4+	2001 02 20	704	0.1+	0.6+	2002 07 05	704	0.1+	0.0
2001 02 16	699	0.3+	0.1+	2001 02 21	704	0.3+	0.9−	2002 07 05	704	0.8−	0.9−
2001 02 19	704	0.6+	0.3−	2001 02 21	704	0.2−	0.1+	2002 07 05	704	0.0	0.3+
2001 02 19	704	0.1+	0.0	2001 02 21	704	0.3−	0.1+	2002 07 05	704	0.0	0.3−
2001 02 19	704	0.0	0.6−	2001 02 22	704	0.3+	0.3+				

2001 DZ₃₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	317.55286		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17679548	ω	322.42461	+0.16544842	+0.97518741
<i>a</i>	3.1440440	Ω	316.53547	−0.84502688	+0.06327697
<i>e</i>	0.1530024	<i>i</i>	12.34674	−0.50848441	+0.21214510
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 09 20	699	0.5+	0.2+	2001 02 16	106	0.6+	0.8−	2001 02 22	704	0.3−	0.2+
1998 09 20	699	0.4−	0.2+	2001 02 16	106	0.1−	0.0	2001 02 22	704	0.3−	0.1+
1998 09 20	699	0.3+	0.0	2001 02 19	704	0.9−	0.6−	2001 02 22	704	0.2+	0.1+
1998 10 29	699	1.1−	1.3+	2001 02 19	704	0.1−	0.1+	2001 02 22	704	0.7−	0.4+
1998 10 29	699	0.7+	0.8−	2001 02 19	704	0.2+	0.1−	2001 02 22	704	0.0	0.1−
1998 10 29	699	0.3−	0.3−	2001 02 20	704	1.4−	1.4+	2001 03 14	699	1.5+	1.3+
1999 12 12	704	0.6−	0.2−	2001 02 20	704	0.5+	0.3−	2001 03 14	699	0.0	0.3−
1999 12 12	704	0.6+	0.6−	2001 02 20	704	0.4+	0.4−	2001 03 14	699	0.1−	0.4−
1999 12 12	704	0.2−	0.4+	2001 02 20	704	0.8+	0.3−	2001 03 14	699	0.0	0.8+
2001 02 16	106	0.4−	0.1−	2001 02 20	704	0.4+	0.6−				

2001 DL₃₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	356.97461		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23256052	ω	113.79729	−0.16422674	+0.97540154
<i>a</i>	2.6188586	Ω	145.71093	−0.97309633	−0.13577801
<i>e</i>	0.0771972	<i>i</i>	15.12973	−0.16159553	−0.17365534
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 01 21	704	0.4+	0.1−	2001 02 20	704	0.1−	0.5−	2001 03 18	704	0.1−	0.4−
2001 01 21	704	0.1+	0.1−	2001 02 20	704	0.0	0.2+	2001 03 18	704	0.0	0.1+
2001 01 21	704	0.0	0.1+	2001 02 20	704	0.6+	0.4+	2001 03 18	704	1.0+	0.4−
2001 01 21	704	0.5+	1.3+	2001 02 20	704	0.8+	0.8+	2002 06 12	704	0.3+	0.8−
2001 01 21	704	0.1+	0.4+	2001 02 20	704	1.6−	1.5+	2002 06 12	704	0.3+	0.9−
2001 02 01	919	0.7−	1.8−	2001 02 22	704	0.9+	0.5−	2002 06 12	704	0.2+	0.7−
2001 02 01	919	1.3−	1.0−	2001 02 22	704	0.7−	0.2+	2002 06 12	704	0.4−	0.6−
2001 02 16	699	0.6−	0.8+	2001 02 22	704	0.8+	0.4−	2002 06 12	704	0.4−	1.1−
2001 02 16	691	0.2+	0.3−	2001 02 22	704	1.0+	0.1+	2002 07 09	704	0.2+	0.5+
2001 02 16	699	0.6+	1.2+	2001 02 22	704	0.1−	0.1+	2002 07 09	704	0.0	0.6+
2001 02 16	691	0.3+	0.2−	2001 02 26	209	0.1+	0.4+	2002 07 09	704	0.2−	0.7+
2001 02 16	699	0.3−	0.2+	2001 02 26	209	0.0	0.0	2002 07 09	704	0.2+	0.4+
2001 02 16	691	0.4+	0.1−	2001 02 26	209	0.2+	0.0	2002 07 09	704	1.0+	0.3+
2001 02 16	699	0.7+	0.2+	2001 03 14	699	0.5−	0.9−	2002 07 09	704	0.1−	0.5+
2001 02 19	704	0.1+	0.3+	2001 03 14	699	0.7−	0.4−	2002 07 09	704	0.1+	1.2+
2001 02 19	704	0.6+	0.0	2001 03 14	699	0.2−	0.1+	2002 07 09	704	0.2−	1.5+
2001 02 19	704	1.7−	0.8−	2001 03 14	699	0.9−	0.6−	2002 07 26	201	0.7+	0.7−
2001 02 19	704	0.1+	0.2+	2001 03 18	704	0.2+	0.6−	2002 07 26	201	0.1−	0.2+
2001 02 19	704	0.3−	0.6+	2001 03 18	704	0.1+	0.7+	2002 07 26	201	1.6−	0.4−

2001 DC₃₈ = 2002 PY₂₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	69.97396		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26203339	ω	11.17399	−0.93191356	+0.36245005
<i>a</i>	2.4186051	Ω	190.10550	−0.33817347	−0.88126877
<i>e</i>	0.1952819	<i>i</i>	4.22458	−0.13105652	−0.30330729
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 02 19	704	0.1+	0.1+	2001 02 20	704	0.7−	0.4+	2002 08 06	644	0.1+	0.3+
2001 02 19	704	0.7+	0.4−	2001 03 02	699	0.5+	0.4−	2002 08 06	644	0.1−	0.7+
2001 02 19	704	0.5−	0.3+	2001 03 02	699	0.4−	0.2+	2002 08 06	644	0.1+	0.5+
2001 02 19	704	0.1+	0.4+	2001 03 02	699	0.6+	1.2−	2002 08 07	644	0.1−	0.3−
2001 02 19	704	0.1+	0.2+	2001 03 02	699	0.6−	0.2−	2002 08 07	644	0.2−	0.2−
2001 02 20	704	0.0	0.3−	2001 03 20	699	0.3−	1.2+	2002 08 07	644	0.2−	0.3−
2001 02 20	704	0.3−	0.1−	2001 03 20	699	0.3+	0.2−	2002 08 16	644	0.1+	0.0
2001 02 20	704	0.1+	0.1−	2001 03 20	699	0.1+	0.0	2002 08 16	644	0.2+	0.4−
2001 02 20	704	0.2+	0.8+	2001 03 20	699	0.1+	0.6−	2002 08 16	644	0.2+	0.3−

2001 DH₄₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	116.09223		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08281613	ω	262.01264	+0.32253433	−0.94638713
<i>a</i>	5.2126604	Ω	169.11969	+0.90163681	+0.30139261
<i>e</i>	0.0139741	<i>i</i>	5.46364	+0.28813654	+0.11624930
<i>P</i>	11.90	<i>H</i>	12.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2001 02 19	699	0.2+	0.5+	2001 02 22	704	1.2+	0.4−	2002 03 21	599	1.1−	0.5−
2001 02 19	699	0.3−	0.6+	2001 02 22	704	0.5+	0.1−	2002 03 21	599	0.5−	0.5−
2001 02 19	699	0.2−	0.2+	2001 02 22	704	1.1+	0.4−	2002 04 15	644	0.2+	0.1+
2001 02 19	704	0.2−	0.5−	2001 02 22	704	0.5−	0.2+	2002 04 15	644	0.2+	0.2−
2001 02 19	699	0.6−	1.0+	2001 02 22	704	0.3+	0.4−	2002 04 15	644	0.1−	0.3−
2001 02 19	704	0.1+	0.7−	2002 03 16	704	0.7+	0.1+	2002 04 21	691	0.1−	0.1+
2001 02 19	704	0.1−	0.6−	2002 03 16	704	0.2+	0.8+	2002 04 21	691	0.6+	0.2−
2001 02 19	704	0.7−	0.1−	2002 03 16	704	0.1+	0.2+	2002 04 21	691	0.1+	0.2−

M.P.O. 33374

2002 AUG. 22

2001 02 19	704	1.1−	0.5−	2002 03 16	704	0.7+	0.5+	2002 05 10	644	0.2−	0.2+
2001 02 20	704	0.5+	1.2−	2002 03 16	704	0.6+	1.3+	2002 05 10	644	0.1−	0.2−
2001 02 20	704	0.1+	0.2+	2002 03 21	644	0.2−	0.4−	2002 05 10	644	0.4−	0.1+
2001 02 20	704	0.2+	1.5+	2002 03 21	644	0.2−	0.5−				
2001 02 20	704	0.5−	0.7+	2002 03 21	644	0.1−	0.4−				

2001 DO₄₄ = 2002 PR₁₃₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	90.25679		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27905507	ω	46.62843	−0.97467534	+0.21252954
<i>a</i>	2.3192244	Ω	145.46973	−0.22362446	−0.92670459
<i>e</i>	0.0708982	<i>i</i>	7.04925	+0.00027915	−0.30991902
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 02 19	699	0.0	0.5−	2001 02 21	704	2.0−	0.4−	2001 03 26	704	0.1+	0.1−
2001 02 19	699	0.2−	0.1+	2001 02 21	704	0.0	0.5+	2001 03 26	704	0.2+	0.9−
2001 02 19	699	1.3−	0.2+	2001 02 21	704	0.9−	1.3+	2001 03 26	704	1.0−	0.5+
2001 02 19	704	1.1+	0.5−	2001 02 21	704	0.7−	0.6+	2001 03 26	704	0.1+	0.9+
2001 02 19	699	0.5−	0.6+	2001 02 21	704	0.5+	0.2+	2001 03 26	704	0.7+	0.9+
2001 02 19	704	0.0	0.1+	2001 02 22	691	0.1+	0.0	2002 08 15	699	0.9−	1.2+
2001 02 19	704	0.1−	0.1+	2001 02 22	691	0.1+	0.1+	2002 08 15	699	0.1+	0.2+
2001 02 19	704	1.9+	1.4−	2001 02 22	691	0.1+	0.0	2002 08 15	699	1.0+	0.6+
2001 02 20	704	0.6−	0.2−	2001 03 14	699	0.7−	1.4+	2002 08 15	699	0.9−	0.2+
2001 02 20	704	0.4+	0.3+	2001 03 14	699	0.4−	0.3+	2002 08 17	644	0.1−	0.5−
2001 02 20	704	0.7+	0.4−	2001 03 14	699	0.1+	0.3−	2002 08 17	644	0.2+	0.1+
2001 02 20	704	0.4+	0.5+	2001 03 14	699	0.4+	1.0−	2002 08 17	644	0.1+	0.6−
2001 02 20	704	0.1−	0.2+	2001 03 19	704	0.6−	0.2−	2002 08 17	644	0.3+	0.7−
2001 02 20	704	0.3+	0.1+	2001 03 19	704	0.7+	0.4−	2002 08 17	644	0.0	0.3−
2001 02 20	704	0.2+	0.7−	2001 03 19	704	0.1+	0.1−	2002 08 17	644	0.1+	0.4−
2001 02 20	704	0.4+	0.1−	2001 03 19	704	0.6+	0.4−				
2001 02 20	704	0.2−	0.5−	2001 03 19	704	0.2−	0.8−				

2001 DH₄₅ = 2002 PG₈₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	6.13297		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26427135	ω	134.35530	+0.23124782	+0.97085662
<i>a</i>	2.4049312	Ω	148.85343	−0.92364821	+0.23940542
<i>e</i>	0.1624768	<i>i</i>	6.98984	−0.30561156	+0.01106664
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 02 19	704	1.2−	0.2−	2001 02 22	704	1.2+	0.3+	2002 08 09	704	0.1+	0.9−
2001 02 19	704	1.4+	0.0	2001 03 26	704	0.0	0.5−	2002 08 09	704	0.2−	1.1−
2001 02 19	704	0.4+	0.3−	2001 03 26	704	0.2−	0.6+	2002 08 14	704	0.4−	0.1−
2001 02 19	704	0.4+	0.5−	2001 03 26	704	0.5+	0.6+	2002 08 14	704	0.5+	0.3−
2001 02 19	704	0.1−	0.2+	2001 03 26	704	0.2+	0.8+	2002 08 14	704	0.6−	0.3+
2001 02 20	704	0.1−	0.1+	2001 03 26	704	0.4−	0.4−	2002 08 14	704	0.2−	0.2−
2001 02 20	704	0.9−	0.1+	2001 03 29	699	0.0	0.5+	2002 08 14	704	0.2−	0.0
2001 02 20	704	0.0	0.5+	2001 03 29	699	0.0	0.3+	2002 08 17	704	0.1−	0.6+
2001 02 20	704	0.6+	0.5−	2001 03 29	699	0.5−	0.7−	2002 08 17	704	0.7+	1.4+
2001 02 20	704	1.8−	0.6+	2001 03 29	699	0.0	1.2−	2002 08 17	704	0.4+	0.6+
2001 02 22	704	0.6+	1.0+	2002 08 09	704	0.6−	0.3−	2002 08 17	704	0.2+	0.1+
2001 02 22	704	0.4+	0.3−	2002 08 09	704	0.0	0.1−	2002 08 17	704	0.1+	0.6+

2001 DU₄₆ = 2002 NL₂₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	38.82086		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23638167	ω	346.84307	−0.56289714	+0.82463885
<i>a</i>	2.5905592	Ω	248.87415	−0.75280095	−0.53940518
<i>e</i>	0.1744109	<i>i</i>	3.43168	−0.34122944	−0.17033149
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 14	691	0.2−	0.3+	2001 02 20	704	0.2+	0.8+	2002 07 09	704	0.8−	1.0+
1999 12 14	691	0.1−	0.1+	2001 02 20	704	(2.7−	2.0+)	2002 07 14	704	0.2+	0.8+
1999 12 14	691	0.0	0.3+	2001 03 14	699	1.1+	0.1−	2002 07 14	704	0.3+	0.2+
2001 01 26	704	0.8−	0.9+	2001 03 14	699	0.3+	0.3−	2002 07 14	704	0.1+	0.7+
2001 01 26	704	0.9−	0.6+	2001 03 14	699	0.1−	0.6+	2002 07 14	704	0.1+	0.1+
2001 01 26	704	0.0	1.2+	2001 03 14	699	0.8+	0.6+	2002 07 14	704	1.0+	0.4+
2001 02 19	699	0.1+	0.1+	2001 03 18	704	0.1−	0.2−	2002 08 06	644	0.2−	0.7+
2001 02 19	699	0.4−	0.4+	2001 03 18	704	1.0+	1.1−	2002 08 06	644	0.0	0.7+
2001 02 19	699	0.3−	0.8+	2001 03 18	704	1.0+	0.2+	2002 08 06	644	0.3−	0.9+
2001 02 19	699	0.5−	0.5−	2001 03 18	704	0.2−	0.7−	2002 08 07	644	0.5−	0.1−
2001 02 19	704	0.3+	0.4+	2001 03 18	704	0.1+	0.4−	2002 08 07	644	0.4−	0.2−
2001 02 19	704	0.0	0.7+	2001 03 24	608	0.0	0.9−	2002 08 07	644	0.5−	0.3−
2001 02 19	704	0.1+	0.7+	2001 03 24	608	0.1−	0.4−	2002 08 12	608	0.2−	0.8−
2001 02 19	704	0.2−	0.7−	2001 03 24	608	0.3+	0.5−	2002 08 12	608	0.3−	0.7−
2001 02 19	608	(2.7+	1.2+)	2001 03 29	699	0.0	0.2−	2002 08 12	608	0.3−	0.9−
2001 02 19	608	(2.9+	1.1+)	2001 03 29	699	0.3+	0.3−	2002 08 17	644	0.1−	1.2+
2001 02 19	608	(3.1+	0.7+)	2001 03 29	699	(1.5+	2.5−)	2002 08 17	644	0.4+	0.9+
2001 02 20	704	0.2−	0.3−	2001 03 29	699	0.1−	0.4+	2002 08 17	644	0.3+	0.7+
2001 02 20	704	0.1−	0.5+	2002 07 09	704	0.3+	1.3−				
2001 02 20	704	0.3−	0.8+	2002 07 09	704	0.1−	0.4−				

2001 DP₅₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	154.21438		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21868093	ω	330.96288	+0.26403006	−0.93645086
<i>a</i>	2.7285303	Ω	102.92574	+0.92436305	+0.17730201
<i>e</i>	0.1302467	<i>i</i>	13.70816	+0.27539260	+0.30269422
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 01 18	704	0.4+	0.1+	2001 02 03	704	0.1+	0.0	2002 04 10	704	0.7+	0.2+
2001 01 18	704	0.8−	0.4−	2001 02 16	704	0.2−	0.3+	2002 04 10	704	0.7−	0.5+
2001 01 18	704	0.8+	0.7−	2001 02 16	704	0.6−	0.2−	2002 04 10	704	0.7−	1.2+
2001 01 18	704	0.0	0.7−	2001 02 16	704	0.2+	1.1+	2002 06 01	644	0.1+	0.8−
2001 01 18	704	0.3+	0.6−	2001 02 16	704	1.9−	0.3−	2002 06 01	644	0.2+	0.4−
2001 02 03	704	0.5−	0.4+	2001 02 21	704	1.1+	0.7−	2002 06 01	644	0.3+	0.6−
2001 02 03	704	0.7−	1.1+	2001 02 21	704	0.8+	0.4−				
2001 02 03	704	1.7+	0.5+	2001 02 21	704	0.6−	0.0				

2001 DE₆₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	179.94570		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23047875	ω	265.59756	+0.64204816	−0.75424038
<i>a</i>	2.6346046	Ω	143.25438	+0.76239004	+0.60921559
<i>e</i>	0.1119619	<i>i</i>	13.28337	+0.08084299	+0.24490370
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 01 21	704	0.3−	0.3−	2001 02 16	699	0.9−	0.9+	2001 02 22	704	0.7−	0.9−
2001 01 21	704	0.1−	0.6−	2001 02 16	699	0.2−	1.0+	2001 02 22	704	0.1−	0.8−
2001 01 21	704	0.9−	0.9+	2001 02 16	699	0.7−	1.9+	2001 02 22	704	0.4+	0.5−
2001 02 02	704	0.4+	0.1+	2001 02 19	704	0.4+	0.1−	2002 04 13	691	1.0+	0.8+
2001 02 02	704	1.5+	1.0+	2001 02 19	704	0.5+	1.1−	2002 04 13	691	0.0	0.2−
2001 02 02	704	0.5−	1.0−	2001 02 19	704	0.3+	0.4−	2002 04 13	691	0.1+	0.0
2001 02 02	704	0.4+	0.0	2001 02 19	704	1.0+	0.1−	2002 05 13	644	0.4−	0.4−
2001 02 02	704	0.3+	0.3−	2001 02 22	704	0.1+	0.4+	2002 05 13	644	0.3−	0.1−
2001 02 16	699	1.2−	0.1−	2001 02 22	704	0.3+	0.0	2002 05 13	644	0.3−	0.0

2002 AUG. 22

M.P.O. 33375

2001 DZ₆₀ = 2002 NV₂₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	102.76171		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28329708	ω	212.44682	−0.99087208	−0.12528734		
<i>a</i>	2.2960146	Ω	320.26131	+0.13420836	−0.88213013		
<i>e</i>	0.0862802	<i>i</i>	4.46382	+0.01267404	−0.45403692		
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 01 21	704	0.2+	0.2−	2001 02 19	704	0.4+	0.9−	2001 03 18	704	0.5+	0.4+
2001 01 21	704	0.3+	0.3−	2001 02 19	704	0.3−	0.1+	2001 03 18	704	0.5+	0.3+
2001 01 21	704	0.5+	0.5+	2001 02 19	704	0.4+	0.0	2001 03 18	704	0.2−	0.4+
2001 01 21	704	0.4+	0.3+	2001 02 21	699	0.9+	0.7+	2001 03 18	704	0.5+	0.1+
2001 02 02	704	0.8−	0.1+	2001 02 21	699	0.4+	0.1+	2001 03 18	704	0.3−	1.4+
2001 02 02	704	1.4−	0.3−	2001 02 21	699	0.1−	0.2+	2002 07 13	608	0.3+	0.4−
2001 02 02	704	0.7+	0.7−	2001 02 21	699	0.5+	0.1+	2002 07 13	608	0.2−	0.4−
2001 02 02	704	0.4−	1.0+	2001 02 22	704	0.3−	0.6+	2002 07 13	608	0.3+	0.0
2001 02 02	704	0.2−	0.1+	2001 02 22	704	0.1+	0.0	2002 07 14	644	0.1+	0.4+
2001 02 13	691	0.2+	0.0	2001 02 22	704	0.2−	0.8+	2002 07 14	644	0.0	0.2+
2001 02 13	691	0.6+	0.5−	2001 02 22	704	0.3+	0.3+	2002 07 14	644	0.3−	0.3+
2001 02 13	691	0.5+	0.1−	2001 02 22	704	0.0	0.1+	2002 07 17	644	0.0	0.2+
2001 02 16	699	0.5−	0.4−	2001 03 04	691	0.3−	0.0	2002 07 17	644	0.1−	0.3+
2001 02 16	699	0.2−	0.4−	2001 03 04	691	0.6−	0.4−	2002 07 17	644	0.3−	0.2+
2001 02 16	699	0.4−	0.1−	2001 03 04	691	0.1−	0.0	2002 08 08	644	0.2+	0.1+
2001 02 16	699	1.0−	0.6−	2001 03 12	608	0.3−	0.9−	2002 08 08	644	0.2+	0.1+
2001 02 19	704	0.3−	0.4−	2001 03 12	608	0.2−	0.8−	2002 08 08	644	0.1+	1.5−
2001 02 19	704	0.3−	0.5−	2001 03 12	608	0.3+	0.7−				

2001 DG₆₁ = 2002 PM₃₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	17.85186		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26759555	ω	335.74485	−0.10978349	+0.99245544		
<i>a</i>	2.3849729	Ω	287.91520	−0.90230546	−0.12254450		
<i>e</i>	0.1588838	<i>i</i>	3.28881	−0.41688420	+0.00387960		
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 01 31	704	0.7−	1.4−	2001 02 22	704	1.1+	0.6−	2002 08 14	704	0.5−	0.1−
2001 01 31	704	0.2+	0.7−	2002 08 06	644	0.0	0.2−	2002 08 14	704	0.1−	0.2+
2001 01 31	704	0.3+	0.2−	2002 08 06	644	0.2+	0.2−	2002 08 14	704	0.1−	0.2−
2001 02 16	699	1.5−	1.3+	2002 08 06	644	0.3+	0.3−	2002 08 14	704	0.4+	0.2+
2001 02 16	699	0.9−	0.0	2002 08 07	644	0.4+	0.2−	2002 08 15	704	0.6−	0.4−
2001 02 16	699	0.4−	0.0	2002 08 07	644	0.3+	0.2−	2002 08 15	704	0.1−	0.3−
2001 02 16	699	0.1+	0.5+	2002 08 07	644	0.6+	0.1−	2002 08 15	704	0.1−	0.4+
2001 02 19	704	0.8+	0.1+	2002 08 09	704	0.3−	0.4+	2002 08 15	704	0.2−	0.1−
2001 02 19	704	0.2+	0.2+	2002 08 09	704	0.1+	0.6+	2002 08 15	704	0.1+	0.1−
2001 02 19	704	0.0	0.1−	2002 08 09	704	0.1+	0.4−	2002 08 17	644	0.0	0.3+
2001 02 22	704	0.7−	0.2−	2002 08 09	704	0.1−	0.5−	2002 08 17	644	0.3−	0.5+
2001 02 22	704	0.7+	0.0	2002 08 09	704	0.1+	0.4−	2002 08 17	644	0.3+	1.0+
2001 02 22	704	0.6+	0.4+	2002 08 14	704	0.1−	0.4−				

2001 DQ₆₂ = 2002 NT₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	104.35140		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25986492	ω	14.38090	−0.94800221	−0.31712647		
<i>a</i>	2.4320413	Ω	147.09092	+0.28689543	−0.88807713		
<i>e</i>	0.1458003	<i>i</i>	2.83600	+0.13777817	−0.33279095		
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 02 13	691	0.4+	0.4−	2001 02 21	699	0.2−	0.3+	2001 03 14	699	0.5−	0.4−
2001 02 13	691	0.3+	0.5−	2001 02 21	699	0.1−	0.5+	2002 06 08	291	0.5−	0.2+
2001 02 13	691	0.3+	0.5−	2001 02 21	699	0.4−	0.0	2002 06 08	291	0.0	0.5+
2001 02 16	699	1.0−	0.4−	2001 02 21	699	0.3−	0.4−	2002 06 08	291	0.6−	0.6+
2001 02 16	699	1.5−	0.2−	2001 02 22	704	0.1−	0.0	2002 07 10	599	0.1+	0.2+

2001 02 16	699	0.3−	0.5−	2001 02 22	704	0.9+	0.3+	2002 07 10	599	0.2+	0.1−
2001 02 16	699	0.3−	1.2−	2001 02 22	704	0.1−	0.1+	2002 07 11	599	0.2+	0.1−
2001 02 19	704	0.2+	0.1+	2001 02 22	704	0.6−	0.2+	2002 07 11	599	0.4−	0.5−
2001 02 19	704	0.6+	0.0	2001 02 22	704	0.3−	0.6+	2002 07 11	599	0.6+	0.6−
2001 02 19	704	1.0+	0.8+	2001 03 14	699	0.6+	0.7+	2002 07 11	599	0.2−	0.3+
2001 02 19	704	0.6+	0.5−	2001 03 14	699	0.5+	0.4+	2002 07 11	599	0.5+	1.0−
2001 02 19	704	0.5+	0.6+	2001 03 14	699	0.4−	0.4−				

2001 DB₆₃ = 2002 NA₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	355.36782		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22368208	ω	108.27283	−0.19679417	+0.97260430		
<i>a</i>	2.6877070	Ω	149.52570	−0.96622545	−0.17097162		
<i>e</i>	0.0520017	<i>i</i>	14.12279	−0.16637439	−0.15751060		
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 01 21	704	0.2+	0.8−	2001 02 22	704	0.5−	0.0	2002 07 01	644	0.1−	1.0+
2001 01 21	704	0.7+	0.0	2001 02 22	704	0.0	0.3−	2002 07 01	644	0.3+	1.2+
2001 01 21	704	0.5−	0.1+	2001 02 22	704	0.2−	0.5+	2002 07 01	644	0.1+	0.8+
2001 01 21	704	0.8−	0.7+	2001 03 14	699	0.0	0.1−	2002 07 04	644	0.0	0.0
2001 02 19	704	0.2+	0.3−	2001 03 14	699	0.0	1.3−	2002 07 04	644	0.5−	0.0
2001 02 19	704	1.1+	0.1+	2001 03 14	699	0.6+	0.3+	2002 07 04	644	0.2−	0.0
2001 02 19	704	0.1+	0.3−	2001 03 14	699	0.7−	0.0	2002 07 13	644	0.2+	0.1−
2001 02 19	704	0.2−	0.1−	2002 06 12	704	1.5+	0.8−	2002 07 13	644	0.2−	0.1−
2001 02 19	704	0.2+	0.1+	2002 06 12	704	0.0	0.5−	2002 07 13	644	0.0	0.0
2001 02 22	704	0.7−	0.9+	2002 06 12	704	0.3+	0.6−				
2001 02 22	704	0.6+	0.4+	2002 06 12	704	1.3−	0.6−				

2001 DE₆₄ = 2002 NP₂₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	13.93105		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23226886	ω	123.07713	+0.04576946	+0.99064167		
<i>a</i>	2.6210505	Ω	148.76796	−0.97913021	+0.07000314		
<i>e</i>	0.3158487	<i>i</i>	14.35876	−0.19801308	−0.11716930		
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 02 02	691	0.2−	0.1−	2001 03 19	691	0.6+	0.4+	2002 07 14	704	0.7+	0.3+
2001 02 02	691	0.3−	0.1+	2002 06 25	608	0.1−	0.3+	2002 07 14	704	1.2+	0.2−
2001 02 02	691	0.3−	0.2+	2002 06 25	608	0.2−	0.6+	2002 08 10	704	1.2+	0.1+
2001 02 19	704	0.3+	0.5−	2002 06 25	608	0.2−	0.4+	2002 08 10	704	0.0	0.7−
2001 02 19	704	0.1−	1.0+	2002 07 09	704	0.1+	0.1−	2002 08 10	704	0.6−	0.8+
2001 02 19	704	(0.9− 2.3+)		2002 07 09	704	0.5−	0.1−	2002 08 10	704	0.1+	0.9−
2001 02 22	704	0.0	0.1−	2002 07 09	704	0.3−	0.9+	2002 08 10	704	1.2+	0.1+
2001 02 22	704	0.8−	0.2+	2002 07 09	704	0.4−	0.1+	2002 08 12	704	0.5−	0.6+
2001 02 22	704	0.1−	0.4+	2002 07 09	704	0.4−	0.6−	2002 08 12	704	0.8−	0.3+
2001 02 22	704	0.0	0.2−	2002 07 14	704	0.2+	0.7+	2002 08 12	704	0.7−	0.1+
2001 03 19	691	0.7+	0.5+	2002 07 14	704	0.5+	1.0−	2002 08 12	704	0.8−	0.5+
2001 03 19	691	0.5+	0.4+	2002 07 14	704	0.6+	0.3−	2002 08 12	704	0.6−	0.4+

2001 DM₆₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	317.99785		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18889466	ω	322.55247	+0.31355933	+0.94604027		
<i>a</i>	3.0083124	Ω	325.50376	−0.83255452	+0.23247977		
<i>e</i>	0.1161265	<i>i</i>	8.30264	−0.45665471	+0.22574533		
<i>P</i>	5.22	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	699	0.0	0.3+	2001 02 19	704	0.7+	0.2+	2001 02 22	704	0.4−	0

1998 10 18	699	0.0	0.4−	2001 02 21	691	0.5−	0.2−	2001 03 14	699	0.0	0.2+
2001 01 21	704	1.3−	0.2−	2001 02 21	691	0.6−	0.3−	2001 03 18	704	0.2+	0.0
2001 01 21	704	0.3+	0.8+	2001 02 21	691	0.5−	0.2−	2001 03 18	704	0.2−	0.4−
2001 01 21	704	0.2+	0.2+	2001 02 22	704	0.4+	0.9−	2001 03 18	704	0.3−	1.0−
2001 01 21	704	0.1−	0.9−	2001 02 22	704	0.1−	0.6−	2001 03 18	704	0.4−	0.1+
2001 01 21	704	0.4+	0.9−	2001 02 22	704	0.1+	0.7−	2001 03 18	704	0.5−	0.1−

2001 DZ₆₆ = 2002 PW₄₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	38.17012		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29451291	ω	289.65369	−0.07714260	+0.99550526
<i>a</i>	2.2373460	Ω	335.72240	−0.85737846	−0.09436161
<i>e</i>	0.1574590	<i>i</i>	7.67884	−0.50887247	+0.00807225
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 02 19	704	0.7+	0.0	2001 03 20	704	0.1+	0.7+	2001 03 31	704	0.3+	0.2−
2001 02 19	704	0.1+	0.2−	2001 03 20	704	1.4−	0.1−	2001 03 31	704	0.1−	0.1−
2001 02 19	704	0.6−	0.2−	2001 03 20	704	0.0	0.6+	2001 03 31	704	0.7+	1.0−
2001 02 19	704	0.8−	0.0	2001 03 20	704	0.3−	0.0	2001 04 16	699	0.3−	0.2+
2001 02 19	704	0.0	0.4+	2001 03 21	704	0.7−	0.3+	2001 04 16	699	0.4−	0.4−
2001 02 22	704	0.6−	0.6−	2001 03 21	704	0.8−	0.7+	2001 04 16	699	0.5−	0.3+
2001 02 22	704	0.4+	0.3−	2001 03 21	704	0.5−	0.2+	2001 04 16	699	0.7+	0.4−
2001 02 22	704	0.6+	1.3−	2001 03 24	704	0.9−	0.5+	2002 08 05	704	1.5+	0.1+
2001 02 22	704	1.6+	0.9−	2001 03 24	704	0.0	0.6−	2002 08 05	704	0.0	0.2−
2001 03 14	699	1.2+	1.5+	2001 03 24	704	1.1+	0.9−	2002 08 05	704	0.2−	0.4−
2001 03 14	699	1.2+	0.8+	2001 03 24	704	0.9−	0.6−	2002 08 05	704	0.9+	0.3+
2001 03 14	699	0.9+	1.1+	2001 03 29	699	0.8−	0.1+	2002 08 11	704	0.5−	0.1−
2001 03 14	699	0.3+	1.0+	2001 03 29	699	0.3+	0.7+	2002 08 11	704	0.8−	0.3+
2001 03 18	704	0.7−	0.2−	2001 03 29	699	0.0	0.2−	2002 08 11	704	0.3−	0.2−
2001 03 18	704	0.2−	0.9−	2001 03 29	699	0.2+	0.1+	2002 08 11	704	0.1+	0.0
2001 03 18	704	0.2−	0.4−	2001 03 30	608	1.4+	0.3+	2002 08 11	704	0.5+	0.1−
2001 03 18	704	0.5−	0.4+	2001 03 30	608	1.2+	0.2−	2002 08 11	704	0.5−	0.1−
2001 03 18	704	0.7−	0.1−	2001 03 30	608	1.4+	0.1−	2002 08 11	704	0.5−	0.1+
2001 03 20	704	1.2−	0.0	2001 03 31	704	1.6−	0.0	2002 08 11	704	0.3−	0.5+

2001 DY₆₈ = 2002 NV₄₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	91.74597		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.24503344	ω	10.46445	−0.99825998	+0.05694323
a	2.5292154	Ω	172.74732	−0.05894589	−0.95687769
e	0.2036228	i	6.96666	−0.00154515	−0.28485533
P	4.02	H	15.1	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1994 09 01	691	0.5−	0.3+	2001 03 15	699	0.2−	0.1−	2001 04 22	704	0.9+	0.6−
1994 09 01	691	0.3−	0.5+	2001 03 18	704	0.2+	0.3+	2001 04 22	704	0.3−	0.3+
1994 09 01	691	0.6+	0.2−	2001 03 18	704	0.3+	0.1−	2001 04 22	704	1.1+	0.2+
2000 12 27	699	0.0	0.7+	2001 03 18	704	0.3+	0.3+	2001 04 22	704	0.1−	0.9−
2000 12 27	699	0.3+	0.8+	2001 03 18	704	0.4+	0.1+	2001 04 26	704	0.1+	0.1−
2000 12 27	699	0.4−	1.6+	2001 03 18	704	0.3+	0.1−	2001 04 26	704	1.0+	0.4−
2000 12 27	699	(1.8+	2.2+)	2001 03 24	704	0.5+	0.3−	2001 04 26	704	0.4+	0.3+
2001 02 19	704	0.4+	0.3+	2001 03 24	704	0.0	0.5−	2001 05 10	608	0.2+	0.3+
2001 02 19	704	0.3−	0.6+	2001 03 24	704	0.2+	0.3−	2001 05 10	608	0.7−	0.1+
2001 02 19	704	0.4−	0.0	2001 03 24	704	1.0−	0.1−	2001 05 10	608	0.8−	0.0
2001 02 19	704	0.2−	1.0−	2001 03 31	704	0.9−	0.4+	2002 07 12	644	0.0	0.1−
2001 02 19	704	0.3−	0.1+	2001 03 31	704	0.9−	0.3−	2002 07 12	644	0.0	0.3−
2001 02 21	699	1.4−	0.5+	2001 03 31	704	0.7+	0.1+	2002 07 12	644	0.1−	0.1−
2001 02 21	699	0.6−	0.2+	2001 03 31	704	0.5+	1.2−	2002 07 14	704	0.5−	0.0
2001 02 21	699	0.1+	0.5+	2001 03 31	704	0.1−	0.0	2002 07 14	704	0.0	0.9+
2001 02 21	699	0.0	0.3+	2001 04 01	704	0.3+	0.5+	2002 07 14	704	0.9−	0.6+
2001 02 22	704	0.3+	0.5+	2001 04 01	704	0.2+	0.0	2002 07 14	704	0.1+	1.2+
2001 02 22	704	0.2+	0.4+	2001 04 01	704	0.2+	0.5−	2002 08 11	644	0.4+	0.5+
2001 02 22	704	0.0	0.5+	2001 04 01	704	0.5−	0.0	2002 08 11	644	0.1−	0.4+
2001 02 22	704	0.3+	0.3+	2001 04 01	704	0.6−	0.1−	2002 08 11	644	0.5+	0.7+
2001 02 22	704	0.1−	0.2+	2001 04 16	699	0.0	0.2−	2002 08 13	644	0.1−	0.2−

2001 03 15	699	0.2+	0.3+	2001 04 16	699	0.3+	0.2−	2002 08 13	644	0.2−	0.1−
2001 03 15	699	0.4+	0.1+	2001 04 16	699	0.0	0.2−	2002 08 13	644	0.0	0.1−
2001 03 15	699	0.0	0.4+	2001 04 16	699	0.4+	0.3−				

2001 DD₇₃ = 2002 PH₁₀₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	11.29912		(2000.0)	P	Q
n	0.18607755	ω	102.57283	−0.13020413	+0.98680892
a	3.0385990	Ω	159.19625	−0.98189868	−0.11487492
e	0.2601347	i	15.71582	−0.13755681	−0.11406972
P	5.30	H	15.6	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 02 19	704	0.1−	1.4+	2001 02 22	704	1.5+	0.4−	2001 03 26	704	0.3+	0.5+
2001 02 19	704	0.6−	0.5+	2001 03 02	699	0.4+	0.6−	2001 03 26	704	0.4+	0.8−
2001 02 19	704	1.5−	1.1+	2001 03 02	699	0.1−	0.3−	2001 03 26	704	0.6−	0.1+
2001 02 19	704	0.1+	0.2+	2001 03 02	699	0.7−	0.1+	2002 08 12	704	0.0	0.0
2001 02 19	691	0.2+	0.1−	2001 03 02	699	0.2−	0.9−	2002 08 12	704	0.4+	0.1+
2001 02 19	691	0.3+	0.2−	2001 03 15	699	0.8−	0.3−	2002 08 12	704	0.0	0.2+
2001 02 19	691	0.1+	0.3−	2001 03 15	699	0.2+	0.6+	2002 08 12	704	0.0	0.0
2001 02 22	704	0.4+	0.9−	2001 03 15	699	0.4+	0.2+	2002 08 12	704	0.2−	0.2−
2001 02 22	704	0.4+	0.3−	2001 03 15	699	1.5−	0.8+	2002 08 15	644	0.1−	0.0
2001 02 22	704	0.2+	0.7−	2001 03 26	704	1.1+	0.0	2002 08 15	644	0.0	0.0
2001 02 22	704	0.3+	0.5+	2001 03 26	704	(2.3+	0.4−)	2002 08 15	644	0.1−	0.1−

2001 DT₇₆ = 2002 PV₃₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	49.98042		(2000.0)	P	Q
n	0.20189796	ω	296.65876	−0.71253421	+0.69815443
a	2.8777171	Ω	287.71244	−0.61487091	−0.66925717
e	0.2546052	i	4.20348	−0.33797745	−0.25431327
P	4.88	H	14.6	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 02 21	704	0.0	0.4−	2001 03 15	699	0.5+	0.1−	2001 04 01	704	0.1+	1.2−
2001 02 21	704	0.1−	0.6+	2001 03 15	699	0.6−	0.3−	2001 04 01	704	0.6−	0.3−
2001 02 21	704	0.3−	0.2−	2001 03 15	699	0.2+	0.2+	2001 04 01	704	0.6−	0.1−
2001 02 21	704	0.6−	1.1+	2001 03 15	699	0.2−	0.4−	2001 04 17	699	0.1+	0.2+
2001 02 21	704	1.1−	0.4+	2001 03 18	704	0.3+	0.4−	2001 04 17	699	0.8+	0.1+
2001 02 22	704	0.1−	0.4−	2001 03 18	704	0.8+	1.4+	2001 04 17	699	0.2−	0.0
2001 02 22	704	0.3−	0.3−	2001 03 18	704	0.5+	0.6+	2001 04 17	699	0.2−	0.0
2001 02 22	704	1.2+	0.9−	2001 03 18	704	0.8+	0.1−	2002 08 06	644	0.2+	0.3+
2001 02 22	704	0.1+	0.5+	2001 03 18	704	1.1+	0.0	2002 08 06	644	0.2+	0.3+
2001 02 22	704	0.6+	0.3+	2001 03 24	704	0.1−	0.0	2002 08 06	644	0.2−	0.4+
2001 03 02	699	0.2−	0.8+	2001 03 24	704	0.2+	0.2−	2002 08 07	644	0.1+	0.2+
2001 03 02	699	0.3+	0.1+	2001 03 24	704	0.0	0.4+	2002 08 07	644	0.3−	0.6+
2001 03 02	699	0.3+	0.0	2001 03 29	704	0.5−	0.2+	2002 08 07	644	0.1−	0.6+
2001 03 02	699	0.2+	1.0+	2001 03 29	704	0.6−	0.0	2002 08 15	704	0.2+	1.1−
2001 03 04	608	0.2−	0.6−	2001 03 29	704	0.8−	0.1−	2002 08 15	704	0.9+	0.2−
2001 03 04	608	0.0	0.9−	2001 03 29	704	0.9−	0.6+	2002 08 15	704	1.0−	0.9−
2001 03 04	608	0.0	0.8−	2001 04 01	704	0.1−	0.6−				

2001 DZ₈₇ = 2002 NS₁₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	36.68730	(2000.0)	P	Q
n	0.22092873	ω 113.90154	-0.57804975	+0.79806965
a	2.7099914	Ω 119.69768	-0.80164477	-0.51646324
e	0.1047073	i 11.29451	-0.15239472	-0.31040386
P	4.46	H 15.1	G 0.15	U 3

2002 AUG. 22

M.P.O. 33377

2001 02 15	012	0.4+	0.9−	2001 03 16	704	0.1+	0.0	2002 07 04	644	0.0	0.2−
2001 02 15	012	0.1−	0.4−	2001 03 20	682	0.0	0.3−	2002 07 05	704	1.3+	0.6−
2001 02 15	012	0.3+	0.3−	2001 03 20	682	0.8−	0.5−	2002 07 05	704	0.1−	0.1+
2001 02 15	012	0.3+	0.4−	2001 03 20	682	0.2−	0.9−	2002 07 05	704	0.1−	0.5+
2001 02 16	704	0.4−	0.5−	2001 03 21	682	1.4+	0.9+	2002 07 05	704	1.3−	1.2+
2001 02 16	704	0.2−	0.2−	2001 03 21	682	0.7−	0.2−	2002 07 14	704	0.6−	0.6−
2001 02 16	704	0.7−	0.0	2001 03 26	608	0.3−	0.1−	2002 07 14	704	0.2−	0.0
2001 02 16	704	0.5+	0.4−	2001 03 26	608	0.0	0.1+	2002 07 14	704	0.0	0.3−
2001 02 16	704	0.3−	0.2+	2001 03 26	608	0.1+	0.2−	2002 07 14	704	0.3−	0.3−
2001 03 04	704	0.0	0.8+	2002 06 11	291	0.2+	0.0	2002 07 14	704	0.1−	0.5−
2001 03 04	704	0.2−	0.7+	2002 06 11	291	0.3+	0.2−	2002 07 20	644	0.0	0.1−
2001 03 04	704	0.8−	0.6+	2002 06 11	291	0.2+	0.8+	2002 07 20	644	0.2−	0.2−
2001 03 04	704	0.6+	0.4+	2002 06 16	644	0.5+	0.8+	2002 07 20	644	0.9−	1.4−

2001 DX₈₈ = 2002 PM₁₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
				P	Q		
<i>M</i>	49.57958		(2000.0)				
<i>n</i>	0.23360816	<i>ω</i>	77.96714	−0.63478433	+0.77252858		
<i>a</i>	2.6110231	<i>Ω</i>	152.60928	−0.72159073	−0.58538706		
<i>e</i>	0.0925649	<i>i</i>	1.96343	−0.27632531	−0.24601135		
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 02 22	704	1.4+	0.5+	2001 03 02	699	0.6+	0.5−	2002 08 06	644	0.2−	0.0
2001 02 22	704	0.2−	0.5−	2001 03 27	608	1.0−	0.3−	2002 08 06	644	0.3−	0.1−
2001 02 22	704	0.4+	0.2−	2001 03 27	608	0.2−	1.1−	2002 08 06	644	0.1−	0.0
2001 02 22	704	0.2−	0.6−	2001 03 27	608	1.1−	0.6−	2002 08 07	644	0.0	0.1−
2001 02 22	704	0.3+	0.1+	2001 03 28	691	0.1+	0.2−	2002 08 07	644	0.3−	0.1−
2001 02 27	691	0.6−	0.3+	2001 03 28	691	0.2+	0.4−	2002 08 07	644	0.3+	0.1−
2001 02 27	691	0.5−	0.3+	2001 03 28	691	0.4+	0.2−	2002 08 08	644	0.2+	0.2+
2001 02 27	691	0.6−	0.5+	2001 04 01	704	0.2+	0.0	2002 08 08	644	0.3+	0.2+
2001 03 02	699	0.2−	0.0	2001 04 01	704	0.3−	1.1+	2002 08 08	644	0.1+	0.2−
2001 03 02	699	0.5+	0.0	2001 04 01	704	0.8+	1.1+				
2001 03 02	699	1.0−	0.1+	2001 04 01	704	1.0+	0.6+				

2001 DB₉₁ = 2002 PW₁₃₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
				P	Q		
<i>M</i>	54.40348		(2000.0)				
<i>n</i>	0.23328559	<i>ω</i>	304.82423	−0.88359254	+0.46545400		
<i>a</i>	2.6134294	<i>Ω</i>	262.96416	−0.41102883	−0.82329676		
<i>e</i>	0.1994692	<i>i</i>	2.95449	−0.22432012	−0.32486153		
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 02 02	704	0.3−	0.2+	2001 02 20	704	0.4−	0.4+	2001 03 02	699	0.3+	0.3−
2001 02 02	704	0.5+	0.2−	2001 02 20	704	0.3+	0.1+	2001 03 02	699	1.0+	0.7+
2001 02 02	704	0.5+	0.7+	2001 02 21	699	0.0	0.5+	2002 08 03	644	0.1+	0.0
2001 02 02	704	0.1+	0.3−	2001 02 21	699	0.1+	0.0	2002 08 03	644	0.2−	0.1+
2001 02 02	704	0.3−	0.7+	2001 02 21	699	1.1−	0.6+	2002 08 03	644	0.2+	0.5−
2001 02 20	704	0.2+	0.9−	2001 02 21	699	0.7+	0.8−	2002 08 06	644	0.1−	0.5+
2001 02 20	704	1.1−	1.2−	2001 03 02	699	0.2+	0.2+	2002 08 06	644	0.0	0.1+
2001 02 20	704	0.2−	0.2+	2001 03 02	699	0.2−	0.5−	2002 08 06	644	0.1−	0.1+

2001 DQ₉₁ = 2002 NM₃₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
				P	Q		
<i>M</i>	21.70280		(2000.0)				
<i>n</i>	0.21218080	<i>ω</i>	88.16188	−0.21488838	+0.97630654		
<i>a</i>	2.7839750	<i>Ω</i>	169.32598	−0.94179624	−0.20024886		
<i>e</i>	0.1870141	<i>i</i>	7.90264	−0.25853982	−0.08201176		
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 02 20	691	0.3−	0.1−	2001 03 27	691	0.0	0.1+	2002 07 12	644	0.2+	0.3+
2001 02 20	691	0.3−	0.1−	2001 03 27	691	0.0	0.2−	2002 07 21	644	0.1+	0.3+
2001 02 20	691	0.3−	0.1+	2001 03 29	699	0.2+	0.1−	2002 07 21	644	0.1−	0.1+

2001 02 22	704	0.7+	1.1−	2001 03 29	699	1.0−	0.1−	2002 07 21	644	0.0	0.3+
2001 02 22	704	0.3+	0.3−	2001 03 29	699	0.5−	0.6−	2002 07 23	644	0.3−	0.1+
2001 02 22	704	0.8+	1.2+	2001 03 29	699	0.0	0.3−	2002 07 23	644	0.5−	1.0+
2001 02 22	704	0.1+	0.4+	2001 04 01	704	0.6+	1.1+	2002 07 23	644	0.3+	0.1+
2001 03 18	691	0.2−	0.1+	2001 04 01	704	0.1+	0.3+	2002 08 05	644	0.0	0.3+
2001 03 18	691	0.0	0.2+	2001 04 01	704	1.1+	0.5+	2002 08 05	644	0.0	0.4+
2001 03 18	691	0.2−	0.5+	2002 07 09	704	0.1+	1.3−	2002 08 05	644	0.2−	0.2+
2001 03 18	704	0.8−	0.4−	2002 07 09	704	0.0	0.3−	2002 08 14	704	0.1−	1.1+
2001 03 18	704	0.1+	0.1−	2002 07 09	704	0.9−	1.1−	2002 08 14	704	0.1+	1.1+
2001 03 18	704	0.3+	0.1−	2002 07 09	704	0.2+	1.0−	2002 08 14	704	0.8+	0.9−
2001 03 18	704	0.3−	0.5−	2002 07 12	644	0.0	0.1+	2002 08 14	704	0.0	0.9−
2001 03 27	691	0.1−	0.3−	2002 07 12	644	0.1+	0.4+				

2001 DF₉₂ = 1995 QM₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
				P	Q		
<i>M</i>	141.69164		(2000.0)				
<i>n</i>	0.22037255	<i>ω</i>	86.42010	+0.19787393	−0.97863908		
<i>a</i>	2.7145492	<i>Ω</i>	351.52676	+0.67955934	+0.17796792		
<i>e</i>	0.4166671	<i>i</i>	22.24473	+0.70643118	+0.10292213		
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1995 08 27	691	0.0	0.2+	2001 02 22	704	0.7−	0.5+	2001 03 18	704	0.3−	1.3+
1995 08 27	691	0.0	0.3−	2001 02 22	704	0.2−	0.2−	2001 03 18	699	0.9+	0.3+
1995 08 27	691	0.1+	0.2−	2001 02 22	704	0.7+	0.8+	2001 03 18	704	1.4+	1.6+
1995 08 28	691	0.0	0.2+	2001 03 02	699	0.3−	0.2+	2001 03 18	699	1.7−	0.6−
1995 08 28	691	0.0	0.1−	2001 03 02	699	0.5+	0.4+	2001 03 18	699	0.6−	1.0−
1995 08 28	691	0.1−	0.1+	2001 03 02	699	1.0+	0.8−	2001 03 18	699	0.2+	0.5+
2001 02 20	691	0.0	0.1−	2001 03 02	699	0.1+	0.6−	2001 03 18	608	1.1−	0.6−
2001 02 20	691	0.2−	0.2−	2001 03 18	704	0.5+	0.3−	2001 03 18	608	0.5−	0.5−
2001 02 20	691	0.6−	0.0	2001 03 18	704	0.7+	0.1+	2001 03 18	608	0.0	0.7−

2001 DU₉₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
				P	Q		
<i>M</i>	153.15541		(2000.0)				
<i>n</i>	0.08355456	<i>ω</i>	2.96971	+0.85393860	−0.51650184		
<i>a</i>	5.1819030	<i>Ω</i>	28.41178	+0.47464732	+0.72319445		
<i>e</i>	0.0910950	<i>i</i>	7.65267	+0.21330445	+0.45849278		
<i>P</i>	11.80	<i>H</i>	12.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2001 02 19	699	0.8+	0.8+	2001 03 23	699	0.5+	0.2+	2002 03 16	704	0.1−	0.2+
2001 02 19	699	0.7−	1.2+	2001 03 23	699	0.1−	1.5−	2002 03 16	704	0.7−	0.1−
2001 02 19	699	0.5+	0.9−	2001 03 23	699	0.1−	0.2+	2002 03 16	704	0.4−	0.8+
2001 02 19	699	0.3−	0.1+	2001 03 23	699	0.0	1.3+	2002 03 16	704	0.0	0.8+
2001 02 22	926	0.3+	0.5−	2002 03 10	691	0.2+	0.8−	2002 03 21	644	0.3+	0.1+
2001 02 22	926	0.3−	0.5−	2002 03 10	691	0.1+	0.9−	2002 03 21	644	0.4+	0.4+
2001 02 22	926	0.6−	0.4−	2002 03 10	691	0.0	0.7−	2002 03 21	644	0.2+	0.2+

2001 DV₉₃ = 2002 OU₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	51.57043		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.29535224	ω	1.64245	-0.59012835	$+0.80586550$
a	2.2331053	Ω	232.19443	-0.74138663	-0.56463180
e	0.0861324	i	3.50209	-0.31952214	-0.17824624
P	3.34	H	15.7	G 0.15	U 1

M.P.O. 33378

2002 AUG. 22

1998 04 01	704	1.4+	2.0+	2001 02 19	704	1.3-	1.2+	2002 08 08	699	0.0	0.7+
1998 04 01	704	(3.2-	1.0-)	2001 02 19	704	1.3-	1.3+	2002 08 08	699	1.0-	0.6+
1998 04 22	704	0.4+	1.7-	2001 02 19	704	1.1-	0.8+	2002 08 08	699	1.7-	0.3+
1998 04 22	704	1.7+	1.3-	2001 02 20	608	1.9+	0.3+	2002 08 08	699	0.9-	0.1+
1998 04 22	704	(3.1+	0.8-)	2001 02 20	608	1.8+	0.4+	2002 08 12	704	1.4+	0.0
1998 04 22	704	0.1+	0.5-	2001 02 20	608	1.7+	0.1+	2002 08 12	704	0.3+	0.1+
1998 04 22	704	2.7-	1.7-	2002 07 21	644	0.1+	0.8+	2002 08 12	704	0.3+	0.1-
1999 10 13	704	0.7-	0.6-	2002 07 21	644	0.3-	0.5+	2002 08 12	704	0.0	0.9+

2001 DB₉₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	193.71464		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24322548	ω	339.50333	+0.90617110	-0.41752990
<i>a</i>	2.5417334	Ω	45.36367	+0.39998730	+0.79450249
<i>e</i>	0.2283753	<i>i</i>	5.42309	+0.13734660	+0.44094736
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1983 09 12	260	0.4-	0.5+	2000 12 29	699	0.3+	0.4-	2001 02 21	699	0.5-	1.6+
1983 09 12	260	0.5-	0.5+	2000 12 29	699	1.2+	0.9-	2001 02 27	926	0.3-	0.2+
1983 10 26	260	0.2-	0.9+	2001 01 18	704	0.0	0.2-	2001 02 27	926	0.4+	0.9+
1983 10 26	260	0.1+	0.3+	2001 01 18	704	0.8+	0.8-	2001 02 27	926	0.9+	1.4+
1999 07 14	704	0.2+	0.6+	2001 01 18	704	0.2-	0.1+	2002 04 09	644	0.0	0.1+
1999 07 14	704	0.1+	0.3+	2001 01 18	704	0.1+	0.2-	2002 04 09	644	0.2+	0.2+
1999 07 14	704	0.8-	1.1+	2001 02 21	699	0.3-	0.4+	2002 04 09	644	0.0	0.6+
2000 12 29	699	0.5+	0.2-	2001 02 21	699	0.2-	2.7+				
2000 12 29	699	0.2-	0.9-	2001 02 21	699	1.3-	0.2+				

2001 DG₉₈ = 2002 JW₁₀₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	22.15113		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16984170	ω	71.72987	-0.77094329	+0.57544523
<i>a</i>	3.2292859	Ω	142.01065	-0.60589741	-0.79473451
<i>e</i>	0.1526037	<i>i</i>	26.32564	+0.19630275	-0.19302811
<i>P</i>	5.80	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 02 02	704	0.1-	0.4+	2002 03 21	704	1.2+	1.6-	2002 06 14	644	0.0	0.2+
2001 02 02	704	0.0	0.3+	2002 03 21	704	1.0+	0.9-	2002 06 14	644	0.0	0.0
2001 02 02	704	0.0	1.1+	2002 05 06	704	1.0-	1.0+	2002 06 14	644	0.1+	0.4+
2001 02 17	704	0.1+	0.4-	2002 05 06	704	0.2-	0.7+	2002 06 17	704	0.7+	0.6-
2001 02 17	704	1.1-	1.6-	2002 05 06	704	0.5-	0.1+	2002 06 17	704	0.1-	0.1-
2001 02 17	704	0.8+	1.3-	2002 05 06	704	0.3-	0.4+	2002 06 17	704	0.1+	0.4-
2001 02 17	704	0.4-	0.7-	2002 05 06	704	0.7-	0.3+	2002 06 17	704	0.7-	0.6-
2001 02 21	699	0.5+	0.7+	2002 05 17	704	0.3+	0.0	2002 06 20	704	0.8+	0.7+
2001 02 21	699	0.1-	0.7+	2002 05 17	704	0.2-	0.9+	2002 06 20	704	0.7+	0.4-
2001 02 21	699	0.6+	0.9+	2002 05 17	704	1.0-	0.3+	2002 06 20	704	0.0	0.5-
2001 02 21	699	0.4-	0.3+	2002 06 14	644	0.1+	0.1-	2002 06 20	704	(2.4-	0.5-)
2002 03 21	704	0.4-	0.5-	2002 06 14	644	0.1+	0.6+				
2002 03 21	704	0.3+	0.3-	2002 06 14	644	0.0	0.0				

2001 DP₉₈ = 2002 NZ₁₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	32.90285		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24170890	ω	289.58844	-0.50105470	+0.84748485
<i>a</i>	2.5523543	Ω	309.08351	-0.68503565	-0.51214970
<i>e</i>	0.1154684	<i>i</i>	13.04847	-0.52883868	-0.13954249
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 01 26	704	1.1+	0.4-	2001 03 03	704	0.6+	1.0+	2002 07 14	644	0.2+	0.2-
2001 01 26	704	0.1-	1.3+	2001 03 15	699	0.4-	0.9-	2002 07 14	428	1.7+	1.3+
2001 01 26	704	0.5+	0.6+	2001 03 15	699	1.3+	0.5-	2002 07 14	428	1.0-	0.4-
2001 01 26	704	0.2-	0.6-	2001 03 15	699	0.3+	0.3-	2002 07 22	644	0.1-	0.2-
2001 01 26	704	0.1-	0.6+	2001 03 15	699	0.0	0.8-	2002 07 22	644	0.3-	0.1-

2001 02 17	704	0.3+	0.8-	2002 05 18	644	0.1-	0.4-	2002 07 22	644	0.1-	0.1-
2001 02 17	704	0.1-	0.2-	2002 05 18	644	0.0	0.5-	2002 08 08	644	0.1-	0.5-
2001 02 17	704	0.2-	0.6-	2002 05 18	644	0.4-	0.1+	2002 08 08	644	0.0	0.1-
2001 02 19	699	0.1+	0.1-	2002 07 05	704	0.0	0.2-	2002 08 08	644	0.3-	0.2-
2001 02 19	699	1.6-	0.5+	2002 07 05	704	0.2+	0.1-	2002 08 13	704	0.1+	0.2+
2001 02 19	699	0.4-	0.2+	2002 07 05	704	0.1+	0.0	2002 08 13	704	0.1+	0.0
2001 02 19	699	0.7-	0.4-	2002 07 05	704	0.2+	0.4-	2002 08 13	704	0.3-	0.1-
2001 03 03	704	1.6-	0.7+	2002 07 05	704	0.3-	0.9+	2002 08 13	704	0.2+	0.0
2001 03 03	704	0.1+	0.9+	2002 07 13	428	0.7-	0.5+	2002 08 13	704	1.0+	0.5+
2001 03 03	704	1.4+	0.2-	2002 07 14	644	0.0	0.1+				
2001 03 03	704	0.2-	0.0	2002 07 14	644	0.2-	0.1-				

2001 DR₉₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	72.58818		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25274871	ω	337.32107	-0.91056358	+0.40588415
<i>a</i>	2.4774796	Ω	226.86943	-0.36089790	-0.87295625
<i>e</i>	0.1508735	<i>i</i>	6.15969	-0.20156059	-0.27056504
<i>P</i>	3.90	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 01 30	704	0.2-	0.2-	2001 03 15	699	0.5-	0.8+	2002 08 12	704	0.0	1.0+
2001 01 30	704	0.8+	0.3+	2001 03 15	699	0.2-	0.4+	2002 08 12	704	0.1+	0.7+
2001 01 30	704	0.1-	0.3+	2001 03 18	608	0.1-	0.8-	2002 08 12	704	1.1-	0.3+
2001 01 30	704	1.0-	1.0+	2001 03 18	608	0.6-	0.7-	2002 08 13	704	0.9+	1.2-
2001 02 17	704	0.0	0.5-	2001 03 18	608	0.2-	0.6-	2002 08 13	704	0.2+	0.2-
2001 02 17	704	0.6-	1.0+	2002 07 12	644	0.1+	0.6+	2002 08 13	704	0.4+	0.3+
2001 02 17	704	0.8-	0.3+	2002 07 12	644	0.2+	0.5+	2002 08 13	704	0.2-	0.4-
2001 02 17	704	1.1+	1.6-	2002 07 12	644	0.1+	0.7+	2002 08 13	704	0.3-	0.1-
2001 02 17	704	1.5-	0.5+	2002 08 02	843	0.4+	0.4-	2002 08 13	704	0.4+	0.0
2001 02 18	608	1.1+	0.2-	2002 08 02	843	0.2+	0.8-	2002 08 13	704	0.4-	0.1+
2001 02 18	608	1.1+	0.3-	2002 08 05	644	0.0	0.3+	2002 08 13	704	0.1-	0.7-
2001 02 18	608	1.1+	0.3-	2002 08 05	644	0.2+	0.3+	2002 08 13	704	0.5-	1.3-
2001 03 15	699	0.4+	0.4+	2002 08 05	644	0.3+	0.4+	2002 08 13	704	1.3+	0.0
2001 03 15	699	0.1+	0.4+	2002 08 12	704	1.1-	1.2+	2002 08 13	704	1.0-	1.1-

2001 DG₉₉ = 2002 NR₄₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	28.24662		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26305413	ω	338.78411	-0.34247118	+0.93123115
<i>a</i>	2.4123443	Ω	271.01632	-0.84306993	-0.36312316
<i>e</i>	0.0792333	<i>i</i>	7.15806	-0.41466441	-0.03082400
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 02 17	704	1.2-	1.0+	2001 03 15	699	1.2-	0.1-	2002 07 14	704	0.3-	0.3+
2001 02 17	704	0.6+	1.0+	2001 03 15	699	0.5-	0.5+	2002 07 14	704	0.1-	0.5+
2001 02 17	704	0.3+	0.3-	2001 03 16	608	0.2-	1.2-	2002 07 21	644	0.0	0.1+
2001 02 17	704	0.4-	0.6-	2001 03 16	608	0.1-	1.1-	2002 07 21	644	0.1-	0.2+
2001 02 18	608	0.7+	0.2+	2001 03 16	608	0.0	1.9-	2002 07 21	644	0.1-	0.3+
2001 02 18	608	0.8+	0.1+	2002 06 16	644	0.2+	0.1-	2002 08 05	644	0.1+	0.1-
2001 02 18	608	0.6+	0.2+	2002 06 16	644	0.1+	0.3+	2002 08 05	644	0.4-	0.5-
2001 02 19	699	0.5+	0.6+	2002 06 16	644	0.3+	0.0	2002 08 05	644	0.3-	0.2-
2001 02 19	699	0.7+	0.5+	2002 07 12	644	0.2+	0.0	2002 08 17	608	0.4+	0.2+
2001 02 19	699	0.5+	0.2-	2002 07 12	644	0.3+	0.2-	2002 08 17	608	0.6+	0.2+
2001 02 19	699	0.7+	0.1-	2002 07 12	644	0.2+	0.0	2002 08 17	608	0.4+	0.5-
2001 03 15	699	1.0-	0.4+	2002 07 14	704	0.8-	0.1-				
2001 03 15	699	0.8-	1.2+	2002 07 14	704	0.7-	0.0				

2002 AUG. 22

M.P.O. 33379

2001 DP₁₀₂ = 2002 NX₁₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	89.59816		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25069261	ω	98.74634	-0.99001521	-0.04736407
<i>a</i>	2.4910074	Ω	78.61766	-0.01269706	-0.90806604
<i>e</i>	0.1187470	<i>i</i>	7.78340	+0.14038758	-0.41614026
<i>P</i>	3.93	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	0.5-	0.9+	2001 02 16	704	0.4-	0.6+	2001 03 23	699	0.4+	0.2-
1999 10 09	704	0.7+	0.4+	2001 02 19	699	0.4-	0.2+	2001 03 23	699	0.8+	0.1-
1999 10 09	704	0.8-	0.5-	2001 02 19	699	0.5+	0.6+	2001 04 15	704	0.5+	0.2-
1999 10 09	704	0.5+	0.5-	2001 02 19	699	0.8-	0.6+	2001 04 15	704	0.3-	0.2-
2001 01 18	704	1.0+	0.1+	2001 02 19	699	0.0	0.6+	2001 04 15	704	1.1-	0.7-
2001 01 18	704	1.4+	0.6+	2001 03 04	704	0.3+	0.3+	2001 04 26	608	0.6-	0.1+
2001 01 18	704	0.4+	0.5-	2001 03 04	704	0.0	0.3+	2001 04 26	608	0.6-	0.4-
2001 01 18	704	0.1-	0.2+	2001 03 04	704	0.1-	0.2+	2001 04 26	608	0.0	0.3-
2001 01 18	704	0.4+	0.1-	2001 03 04	704	0.4-	0.2+	2002 07 05	704	0.4-	1.0-
2001 02 03	704	0.1+	0.2-	2001 03 04	704	0.5-	0.1+	2002 07 05	704	0.1+	0.5-
2001 02 03	704	0.1-	1.5+	2001 03 16	704	0.4+	0.2-	2002 07 05	704	0.0	0.9+
2001 02 03	704	0.2+	0.0	2001 03 16	704	0.0	0.9-	2002 07 05	704	0.4-	0.8+
2001 02 03	704	0.3+	0.7+	2001 03 16	704	0.5+	0.2+	2002 07 05	704	0.2-	1.3+
2001 02 16	704	0.2-	0.1+	2001 03 16	704	0.6-	1.1-	2002 07 06	644	0.1+	0.4+
2001 02 16	704	0.3-	0.0	2001 03 16	704	0.1+	0.9-	2002 07 06	644	0.2+	0.6+
2001 02 16	704	0.1-	0.5+	2001 03 23	699	0.2+	0.1-	2002 07 06	644	0.2+	0.2+
2001 02 16	704	0.0	0.3+	2001 03 23	699	0.3+	0.3-				

2001 DY₁₀₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	148.28915		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08287348	ω	238.96351	+0.89246690	-0.30631008
<i>a</i>	5.2102553	Ω	136.26956	+0.33491698	+0.94171974
<i>e</i>	0.1511213	<i>i</i>	28.62563	-0.30221423	+0.13906137
<i>P</i>	11.89	<i>H</i>	12.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 01 04	608	1.3+	0.5+	2001 02 01	704	0.3+	0.7+	2001 02 20	704	1.6+	0.8-
2001 01 04	608	1.0+	0.6+	2001 02 01	691	0.7-	0.3-	2001 02 20	704	0.7+	0.3+
2001 01 04	608	1.0+	0.6+	2001 02 01	691	0.9-	0.2-	2001 02 20	704	0.0	0.2-
2001 01 21	704	0.5-	0.9-	2001 02 02	704	(2.8+	2.8+)	2001 02 20	704	0.2+	0.2+
2001 01 21	704	0.4-	0.3+	2001 02 02	704	0.7-	0.9-	2001 02 20	704	0.6-	0.2-
2001 01 21	704	0.1-	0.8-	2001 02 02	704	0.3+	1.3-	2002 03 20	644	0.5-	0.1+
2001 01 21	704	0.4-	0.6-	2001 02 16	699	0.2-	0.5-	2002 03 20	644	0.3-	0.1+
2001 01 21	704	0.3+	0.5+	2001 02 16	699	0.3+	1.5+	2002 03 20	644	0.4-	0.0
2001 02 01	704	0.4-	0.1-	2001 02 16	699	0.3+	0.6+	2002 03 31	644	0.5+	0.3-
2001 02 01	704	1.6-	0.2+	2001 02 16	699	1.0-	1.2+	2002 03 31	644	0.5+	0.0
2001 02 01	691	0.7-	0.1-	2001 02 20	704	0.7+	0.2-	2002 03 31	644	0.3+	0.1+
2001 02 01	704	0.3-	0.3+	2001 02 20	704	0.7+	0.5-				

2001 DF₁₀₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	257.69015		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17463755	ω	177.50636	+0.76580717	+0.63369947
<i>a</i>	3.1698908	Ω	142.43416	-0.59306697	+0.76172839
<i>e</i>	0.0863534	<i>i</i>	10.33543	-0.24861806	+0.13488822
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 30	699	(0.4+	3.1+)	2001 02 16	699	0.2+	0.7+	2002 04 10	704	1.0-	0.1-
1998 08 30	699	0.8+	1.7+	2001 02 16	699	1.1-	0.1-	2002 04 10	704	0.5+	0.6-
1998 08 30	699	0.4+	0.8+	2001 02 19	704	0.6-	0.4-	2002 04 10	704	0.2-	0.2+
1998 09 27	699	0.6-	0.3-	2001 02 19	704	0.1-	0.4+	2002 04 10	704	1.1+	0.3+
1998 09 27	699	0.7-	0.1+	2001 02 19	704	0.1-	0.4+	2002 04 10	704	1.1+	0.2+
1998 09 27	699	0.8-	0.9+	2002 04 09	704	0.0	1.2+	2002 04 16	704	0.1-	0.2-
2001 01 26	691	0.5+	0.2+	2002 04 09	704	0.2+	0.8+	2002 04 16	704	0.8+	1.1+

2001 01 26	691	0.6+	0.2+	2002 04 09	704	0.2+	0.1+	2002 04 16	704	0.1+	0.1-
2001 01 26	691	0.4+	0.2+	2002 04 10	704	0.2-	0.4-	2002 04 16	704	0.3-	0.6-
2001 02 16	699	0.2+	0.3-	2002 04 10	704	1.0-	0.1-	2002 04 16	704	0.6-	0.1+
2001 02 16	699	0.4+	0.9+	2002 04 10	704	0.2-	0.0				

2001 DG₁₀₅ = 2002 OA₁₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	99.04745		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29470733	ω	258.34780	-0.99645750	+0.02949803
<i>a</i>	2.2363619	Ω	283.30561	+0.00573342	-0.91045858
<i>e</i>	0.1190496	<i>i</i>	4.64186	-0.08390214	-0.41254703
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 01 03	704	0.0	0.5+	2001 02 19	704	0.3-	0.0	2002 08 06	644	0.2-	0.3-
2001 01 03	704	0.4-	0.4-	2001 02 19	704	0.1+	0.1+	2002 08 07	644	0.3-	0.1-
2001 01 03	704	0.6-	0.5-	2001 02 19	704	0.5+	0.2+	2002 08 07	644	0.4-	0.0
2001 01 03	704	0.6-	1.0+	2001 02 19	704	0.1+	0.4+	2002 08 07	644	0.2+	0.4-
2001 01 20	704	0.1+	0.1+	2001 03 02	699	0.2+	0.3+	2002 08 08	699	1.5+	0.5+
2001 01 20	704	1.9+	0.5+	2001 03 02	699	0.0	0.8-	2002 08 08	699	0.8+	1.8+
2001 01 20	704	0.2+	0.4+	2001 03 02	699	0.4+	0.1-	2002 08 08	699	0.3+	1.4+
2001 01 20	704	1.6-	0.6+	2001 03 02	699	0.1-	0.6-	2002 08 08	699	0.4+	1.5-
2001 01 20	704	0.5+	0.6+	2002 07 14	704	0.9+	0.9+	2002 08 12	608	1.2-	0.8+
2001 01 31	704	0.0	0.7-	2002 07 14	704	1.3+	0.2+	2002 08 12	608	1.5-	0.6+
2001 01 31	704	0.2-	0.0	2002 07 14	704	1.0+	1.1+	2002 08 12	608	1.2-	0.2-
2001 01 31	704	0.2+	0.1+	2002 07 22	644	0.2-	0.3+	2002 08 16	644	0.4-	0.4-
2001 01 31	704	0.1-	0.1-	2002 07 22	644	0.3-	0.3+	2002 08 16	644	0.2-	0.5-
2001 01 31	704	0.8+	0.7+	2002 07 22	644	0.3-	0.3+	2002 08 16	644	0.5-	0.5-
2001 02 16	699	0.5+	0.3+	2002 07 23	644	0.4-	0.2+	2002 08 17	644	0.1-	0.2-
2001 02 16	699	0.2-	0.7+	2002 07 23	644	0.1+	0.3+	2002 08 17	644	0.1-	0.6-
2001 02 16	699	0.3-	0.1+	2002 07 23	644	0.3+	0.4+	2002 08 17	644	0.2+	0.3-
2001 02 16	699	0.2-	0.4+	2002 08 06	644	0.3-	0.1-				
2001 02 19	704	0.4+	0.2+	2002 08 06	644	0.1-	0.1-				

2001 EW = 2002 PB₃₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	31.50505		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21860951	ω	117.82480	-0.38278167	+0.91919387
<i>a</i>	2.7291245	Ω	129.36401	-0.88412489	-0.33543577
<i>e</i>	0.0717723	<i>i</i>	6.87336	-0.26795779	-0.20631402
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 03 02	608	0.1+	0.6-	2001 03 26	704	0.8-	0.1-	2002 07 14	704	1.9-	0.4+
2001 03 02	608	0.0	0.9-	2001 03 26	704	0.1+	0.7-	2002 07 14	704	0.0	0.5+
2001 03 02	608	0.4+	0.8-	2001 03 26	704	0.6+	0.7-	2002 07 22	644	0.5+	0.7-
2001 03 04	608	0.2+	1.8+	2001 03 26	704	0.3+	0.2+	2002 07 22	644	1.1+	0.1-
2001 03 04	608	0.1+	1.2+	2001 03 26	704	0.9-	0.3+	2002 07 22	644	0.3+	0.4-
2001 03 04	608	0.1+	1.1+	2002 07 04	644	0.5+	0.2-	2002 08 06	644	0.2-	0.1+
2001 03 19	699	0.4+	1.2+	2002 07 04	644	0.4+	0.3-	2002 08 06	644	0.0	0.3-
2001 03 19	699	0.7+	1.0+	2002 07 04	644	0.2+	0.0	2002 08 06	644	0.1+	0.4-
2001 03 19	699	0.2+	0.8+	2002 07 09	644	0.2-	0.0	2002 08 08	644	0.0	0.5+
2001 03 19	699	0.1+	0.6+	2002 07 09	644	0.1-	0.3-	2002 08 08	644	0.4-	0.6+
2001 03 21	608	0.2-	1.5-	2002 07 09	644	0.2-	0.1-	2002 08 08	644	0.0	0.4+
2001 03 21	608	0.3-	1.3-	2002 07 14	704	0.3-	0.5+				
2001 03 21	608	0.8-	1.4-	2002 07 14	704	0.0	0.1-				

2001 EQ₁ = 2002 NJ₃₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	165.61598		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22845302	ω	312.08780	+0.01566247	-0.96261571
<i>a</i>	2.6501560	Ω	134.73888	+0.99236813	-0.01811784
<i>e</i>	0.0537509	<i>i</i>	22.37688	+0.12231181	+0.2702641

Residuals in seconds of arc

1999 11 10	704	0.4+	1.5+	2001 02 16	704	0.8-	0.1-	2002 06 03	704	0.1+	0.3+
1999 11 10	704	0.7-	0.6+	2001 02 16	704	0.2+	0.2+	2002 06 03	704	0.9-	0.2+
1999 11 10	704	0.0	0.1+	2001 02 16	704	0.6+	0.4+	2002 06 03	704	0.1-	1.9+
1999 11 10	704	0.5-	0.1+	2001 03 01	704	1.0-	0.3+	2002 06 15	704	0.6-	0.8-
2001 01 04	704	0.8+	0.8+	2001 03 01	704	0.1-	0.2-	2002 06 15	704	0.2+	1.0+
2001 01 04	704	0.8+	0.3+	2001 03 01	704	1.4+	1.5+	2002 06 15	704	0.6-	0.1-
2001 01 04	704	0.5+	1.0+	2001 03 04	704	0.4-	0.6+	2002 06 15	704	0.7-	0.3-
2001 01 04	704	0.4+	0.0	2001 03 04	704	0.1+	0.5-	2002 06 30	644	0.1+	0.0
2001 01 04	704	0.2+	0.4+	2001 03 04	704	0.1-	0.0	2002 06 30	644	0.1-	0.2-
2001 02 02	704	0.8+	0.3+	2001 03 04	704	0.2-	0.3-	2002 06 30	644	0.0	0.1+
2001 02 02	704	0.3-	1.1+	2001 03 16	704	0.4-	1.4-	2002 07 08	644	0.2+	0.0
2001 02 02	704	0.1+	0.2+	2001 03 16	704	0.2+	0.3+	2002 07 08	644	0.1-	0.0
2001 02 02	704	0.1+	0.3-	2001 03 16	704	0.8+	0.4-	2002 07 08	644	0.1+	0.0
2001 02 02	704	0.5+	0.1-	2001 03 16	704	0.3-	0.3-	2002 07 11	704	1.2+	0.5-
2001 02 02	608	0.7-	1.1-	2001 03 23	699	0.6-	0.3+	2002 07 11	704	0.8+	0.2-
2001 02 02	608	0.7-	1.1-	2001 03 23	699	0.0	0.2-	2002 07 11	704	1.0+	0.8+
2001 02 02	608	0.8-	0.8-	2001 03 23	699	0.3-	0.5+				
2001 02 16	704	0.3-	0.0	2001 03 23	699	0.3+	0.7+				

2001 EE₄ = 2002 NW₂₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23006483	ω	97.88655	-0.32569846	+0.93925533		
<i>a</i>	2.6377638	Ω	152.33555	-0.93304666	-0.30080005		
<i>e</i>	0.1659996	<i>i</i>	13.48371	-0.15278887	-0.16528385		
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 01 19	691	0.2+	0.2-	2001 03 19	704	0.5+	0.0	2002 07 14	704	0.4+	0.4-
2001 01 19	691	0.1+	0.3-	2001 03 19	704	0.6-	0.8-	2002 07 14	704	0.3-	0.2+
2001 01 19	691	0.1+	0.1+	2001 03 19	704	0.1-	0.3-	2002 07 14	704	1.6-	0.3-
2001 02 17	704	0.2-	0.2+	2001 03 19	704	0.6+	0.4+	2002 07 14	704	0.1-	0.6-
2001 02 17	704	0.2+	0.1-	2001 03 19	704	0.4-	0.7-	2002 08 02	599	0.1-	0.1-
2001 02 17	704	0.2-	0.1+	2001 03 19	704	1.0+	0.4-	2002 08 02	599	0.1+	0.1+
2001 02 17	704	0.7+	0.3+	2001 03 19	704	0.2+	0.2-	2002 08 02	599	0.5+	0.3-
2001 02 17	704	0.1+	0.1+	2001 03 26	704	0.2-	0.2+	2002 08 06	644	0.0	0.1+
2001 03 02	699	0.3+	0.7+	2001 03 26	704	0.1-	0.1+	2002 08 06	644	0.2-	0.0
2001 03 02	699	0.9+	0.0	2001 03 26	704	0.8-	0.6+	2002 08 06	644	0.1-	0.1+
2001 03 02	699	0.1+	0.1-	2001 03 26	704	0.1+	0.1-	2002 08 07	644	0.1+	0.2-
2001 03 02	699	0.5+	0.6+	2001 03 26	704	0.5+	0.5+	2002 08 07	644	0.3+	0.2+
2001 03 03	704	0.7-	0.0	2001 03 29	699	0.0	0.5+	2002 08 07	644	0.1-	0.1+
2001 03 03	704	0.3-	0.5+	2001 03 29	699	0.6+	0.2+	2002 08 14	704	1.5-	0.2+
2001 03 03	704	0.0	0.3+	2001 03 29	699	0.0	0.3+	2002 08 14	704	1.0+	1.0-
2001 03 03	704	0.3-	0.2-	2001 03 29	699	0.4-	0.1+	2002 08 14	704	0.5-	0.4-
2001 03 03	704	0.5+	0.1+	2002 06 13	704	0.3-	0.7-	2002 08 14	704	0.2+	0.2+
2001 03 04	691	0.1+	0.1-	2002 06 13	704	0.7-	0.2+	2002 08 14	704	0.9-	2.3+
2001 03 04	691	0.1-	0.3-	2002 06 13	704	0.6-	0.0	2002 08 15	699	0.1-	1.4+
2001 03 04	691	0.1+	0.3-	2002 06 13	704	0.4+	0.4+	2002 08 15	699	0.6+	1.1-
2001 03 18	699	0.4-	0.4-	2002 07 09	704	0.6+	0.7-	2002 08 15	699	0.2-	0.0
2001 03 18	699	0.8-	0.1+	2002 07 09	704	0.7+	1.1-	2002 08 15	699	0.9+	0.4+
2001 03 18	699	0.2-	0.1-	2002 07 09	704	0.1-	0.3-	2002 08 17	644	0.5+	0.8+
2001 03 18	699	0.6-	0.9-	2002 07 12	644	0.0	0.0	2002 08 17	644	0.5+	0.7+
2001 03 19	704	0.4-	0.1+	2002 07 12	644	0.1-	0.1+	2002 08 17	644	0.1+	0.6+
2001 03 19	704	0.2-	0.5+	2002 07 12	644	0.0	0.2-				

2001 ER₄ = 2002 NZ₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18750530	ω	142.38435	-0.45795077	+0.88738254		
<i>a</i>	3.0231546	Ω	100.30400	-0.82819327	-0.40411216		
<i>e</i>	0.1818678	<i>i</i>	3.10130	-0.32307429	-0.22191349		
<i>P</i>	5.26	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1992 09 28	691	0.0	0.2-	2001 03 15	691	0.3-	0.4+	2001 03 27	699	1.5+	0.5-
1992 09 28	691	0.3-	0.1+	2001 03 19	704	0.6-	0.2+	2001 03 27	699	0.3+	0.6-
1992 09 28	691	0.3+	0.1+	2001 03 19	704	0.2+	0.6-	2002 06 12	644	0.0	0.0
2001 02 17	704	0.3-	0.8+	2001 03 19	704	0.9-	0.6+	2002 06 12	644	0.0	0.1-
2001 02 17	704	0.4-	1.0+	2001 03 19	704	0.9-	0.2-	2002 06 12	644	0.0	0.3-
2001 02 17	704	1.0+	0.6+	2001 03 19	704	0.9-	0.4-	2002 07 01	644	0.2-	0.4+
2001 02 17	704	0.5-	0.9+	2001 03 19	704	0.0	0.3-	2002 07 01	644	0.1-	0.5+
2001 03 02	699	0.2-	0.0	2001 03 19	704	0.1-	0.4+	2002 07 01	644	0.1-	0.4+
2001 03 02	699	0.9+	0.1-	2001 03 19	704	0.1+	1.2-	2002 07 05	704	1.4+	0.8-
2001 03 02	699	0.6+	0.4-	2001 03 26	704	0.1-	0.0	2002 07 05	704	0.5-	1.4+
2001 03 02	699	0.3+	0.5-	2001 03 26	704	0.4-	0.1-	2002 07 05	704	0.5-	0.2-
2001 03 03	704	0.4-	0.8+	2001 03 26	704	0.1-	1.0+	2002 07 05	704	0.5-	0.5-
2001 03 03	704	0.0	0.5-	2001 03 26	704	0.0	1.1+	2002 07 05	704	0.4-	2.2-
2001 03 03	704	0.8+	0.4+	2001 03 26	608	0.8-	0.4-	2002 07 14	644	0.4+	0.7+
2001 03 03	704	1.0+	0.5-	2001 03 26	608	0.2-	1.1-	2002 07 14	644	0.4+	0.5+
2001 03 03	704	0.7+	0.1-	2001 03 26	608	0.2-	0.9-	2002 07 14	644	0.1+	0.6+
2001 03 15	691	0.2-	0.2+	2001 03 27	699	0.4+	0.5+				
2001 03 15	691	0.2-	0.1+	2001 03 27	699	0.3+	0.0				

2001 EF₅ = 2002 PU₁₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23502680	ω	77.85535	-0.61915423	+0.77758479		
<i>a</i>	2.6005056	Ω	152.92860	-0.78097560	-0.59516868		
<i>e</i>	0.1197383	<i>i</i>	13.93397	-0.08200703	-0.20282045		
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 01 21	704	0.6+	0.2+	2001 03 19	704	1.1+	1.0-	2002 08 07	644	0.3-	1.4-
2001 01 21	704	0.2+	0.2-	2001 03 19	704	0.2+	0.1+	2002 08 07	644	0.3-	1.4-
2001 01 21	704	0.2-	0.5-	2001 03 19	704	0.5+	0.0	2002 08 11	704	0.1-	0.8+
2001 02 01	704	0.3-	0.1+	2001 03 19	704	0.8+	0.3-	2002 08 11	704	0.3+	0.4+
2001 02 01	704	0.4-	0.5+	2001 03 19	704	0.9+	0.1+	2002 08 11	704	0.0	0.2-
2001 02 01	704	0.9-	0.2-	2001 03 26	704	0.2+	0.5+	2002 08 11	704	1.1+	0.4+
2001 02 01	704	0.2-	1.4+	2001 03 26	704	0.1+	0.0	2002 08 11	704	0.4+	0.1-
2001 02 17	704	0.3+	0.2-	2001 03 26	704	0.5-	0.0	2002 08 11	704	0.6+	0.0
2001 02 17	704	0.3+	0.4+	2001 03 26	704	0.7-	0.1+	2002 08 11	704	0.8+	0.1+
2001 02 17	704	0.2+	0.2+	2001 03 26	704	0.0	0.1+	2002 08 11	704	0.8+	0.1+
2001 02 17	704	0.0	0.4-	2001 03 27	608	0.9-	0.5-	2002 08 11	704	0.9+	0.2+
2001 02 17	704	0.1+	0.4-	2001 03 27	608	1.0-	0.6-	2002 08 11	704	0.8+	0.7+
2001 03 02	699	0.5+	0.7-	2001 03 27	608	1.0-	0.4-	2002 08 11	644	0.3-	0.2+
2001 03 02	699	0.3+	0.1+	2001 03 31	704	0.1+	0.1+	2002 08 11	644	0.0	0.5+
2001 03 02	699	0.1+	0.1+	2001 03 31	704	0.8-	0.2+	2002 08 11	644	0.4-	0.3+
2001 03 02	699	0.2+	0.3-	2001 03 31	704	0.2-	0.5+	2002 08 14	704	1.1-	1.2+
2001 03 03	704	0.4-	0.1-	2001 03 31	704	0.5-	1.7+	2002 08 14	704	0.9-	1.0+
2001 03 03	704	0.6+	0.3-	2002 08 05	644	0.3-	0.5-	2002 08 14	704	0.8-	0.9+
2001 03 03	704	0.3+	0.0	2002 08 05	644	0.5-	0.4-	2002 08 14	704	0.0	0.7-
2001 03 03	704	0.1+	0.2+	2002 08 05	644	0.3-	0.5-				
2001 03 03	704	0.2+	0.1-	2002 08 07	644	0.2-	1.4-				

2001 EX₇ = 2002 PT₆₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		

2002 AUG. 22

M.P.O. 33381

2001 03 03	704	0.2+	0.4+	2001 03 26	704	0.5+	0.0	2002 08 14	704	0.2-	0.1+
2001 03 03	704	0.2-	0.1+	2001 03 26	704	0.1+	0.0	2002 08 14	704	0.8-	0.3-
2001 03 03	704	0.6+	0.6+	2001 03 26	704	0.0	0.3-	2002 08 15	644	0.2+	0.9+
2001 03 18	699	0.8-	0.6-	2001 03 26	704	0.1-	0.4+	2002 08 15	644	0.2+	0.7+
2001 03 18	699	0.3-	0.3-	2001 03 26	704	0.2+	0.4-	2002 08 15	644	0.3+	1.0+
2001 03 18	699	0.1-	0.2-	2001 04 16	699	0.0	0.6-	2002 08 16	608	0.7-	0.8-
2001 03 18	699	0.4+	0.4-	2001 04 16	699	0.2-	0.2-	2002 08 16	608	0.1-	0.9-
2001 03 19	704	(2.3-	2.2+)	2001 04 16	699	0.1+	0.3+	2002 08 16	608	0.8-	0.6-
2001 03 19	704	0.2-	0.8-	2001 04 16	699	0.4+	0.1+				
2001 03 19	704	0.0	1.1+	2002 08 06	644	0.4+	0.2+				

2001 EH₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC							
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21824150	ω	122.74117	+0.12994041		+0.98901715	
<i>a</i>	2.7321916	Ω	154.44373	-0.95556080		+0.14386831	
<i>e</i>	0.1505838	<i>i</i>	9.39635	-0.26461111		-0.03386717	
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 04 08	691	0.1-	0.9-	2001 03 04	691	0.4-	0.1-	2001 03 26	704	1.3+	0.3+
1997 04 08	691	0.3-	1.0-	2001 03 18	608	0.2-	0.3-	2001 03 26	704	0.7+	0.6-
1997 04 08	691	0.2-	0.9-	2001 03 18	608	0.7-	0.1+	2001 03 26	704	0.2+	0.9-
2001 02 17	704	0.0	0.2+	2001 03 18	608	0.5-	0.4-	2001 03 26	704	0.6+	0.8-
2001 02 17	704	1.4-	0.5+	2001 03 19	704	0.8+	1.0+	2002 06 24	644	0.7+	1.0+
2001 02 17	704	1.1+	0.6+	2001 03 19	704	0.4-	0.9+	2002 06 24	644	0.5+	0.7+
2001 02 17	704	1.0-	0.1-	2001 03 19	704	0.4-	0.5-	2002 06 24	644	0.5+	0.8+
2001 02 17	704	1.2+	0.6-	2001 03 19	704	1.1+	0.1+	2002 08 05	644	0.3-	0.1+
2001 03 02	699	0.4+	0.1-	2001 03 19	704	0.8-	0.4+	2002 08 05	644	0.2-	0.1+
2001 03 02	699	0.1+	0.2-	2001 03 19	704	0.1-	1.1+	2002 08 05	644	0.3-	0.2+
2001 03 02	699	0.4-	0.3+	2001 03 19	704	0.1-	0.5+	2002 08 07	644	0.2-	0.1-
2001 03 02	699	0.2-	0.8-	2001 03 19	704	0.7+	0.1+	2002 08 07	644	0.6-	1.1+
2001 03 03	704	0.9+	0.2+	2001 03 19	704	0.1+	0.3+	2002 08 07	644	0.0	0.1-
2001 03 03	704	0.5+	0.6+	2001 03 19	704	0.1-	0.3-	2002 08 14	704	0.9-	0.8+
2001 03 03	704	1.4-	0.8+	2001 03 23	704	0.6-	0.9+	2002 08 14	704	0.4+	0.5+
2001 03 03	704	0.7-	0.1-	2001 03 23	704	0.1-	0.6+	2002 08 14	704	0.2+	0.2-
2001 03 04	691	0.6-	0.2-	2001 03 23	704	1.2+	0.0	2002 08 14	704	0.6-	1.8-
2001 03 04	691	0.3+	0.3-	2001 03 26	704	0.2-	0.4+	2002 08 14	704	0.8+	0.4-

2001 EZ₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC							
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23848274	ω	296.77117	+0.45233304		+0.89184827	
<i>a</i>	2.5753213	Ω	0.14080	-0.53472691		+0.27229769	
<i>e</i>	0.3677183	<i>i</i>	29.68623	-0.71376603		+0.36119334	
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 02 17	704	0.4-	0.0	2001 03 18	704	0.6-	0.4-	2001 04 18	704	0.2+	0.4-
2001 02 17	704	0.6+	0.1+	2001 03 18	704	0.9-	0.3+	2001 04 18	704	0.0	0.9+
2001 02 17	704	0.3+	1.0-	2001 03 18	699	0.7-	0.3+	2001 04 18	704	0.4+	0.1-
2001 02 17	704	0.1-	0.8+	2001 03 30	691	0.1-	0.1-	2002 08 10	704	1.6+	0.4-
2001 03 02	699	0.1-	0.5+	2001 03 30	691	0.0	0.0	2002 08 10	704	0.7-	0.7+
2001 03 02	699	0.3+	0.9+	2001 03 30	691	0.3-	0.1-	2002 08 10	704	0.2-	0.3+
2001 03 02	699	0.0	0.0	2001 03 30	704	0.3+	0.5+	2002 08 11	704	0.2+	0.2+
2001 03 02	699	0.5+	0.1+	2001 03 30	704	0.2+	0.5+	2002 08 11	704	0.0	0.5+
2001 03 03	704	0.5+	0.9-	2001 03 30	704	0.8+	1.3+	2002 08 11	704	0.4+	0.6+
2001 03 03	704	0.5+	0.6-	2001 03 30	704	0.9+	0.1+	2002 08 11	704	0.2-	0.4+
2001 03 03	704	0.5-	0.6-	2001 04 01	704	0.8-	0.1-	2002 08 12	704	0.1+	0.5-
2001 03 03	704	0.9+	0.2-	2001 04 01	704	0.6-	0.1+	2002 08 12	704	0.3-	0.2-
2001 03 03	704	0.9+	1.0-	2001 04 01	704	0.5-	0.0	2002 08 12	704	0.1+	0.8-
2001 03 18	699	0.1-	0.4+	2001 04 01	704	0.4-	0.5+	2002 08 12	704	0.2-	0.4-
2001 03 18	699	0.7-	0.6+	2001 04 15	699	0.7+	0.8-	2002 08 13	704	0.0	0.0
2001 03 18	704	1.2-	0.6-	2001 04 15	699	0.1+	0.6-	2002 08 13	704	0.0	0.4+
2001 03 18	704	0.4-	0.0	2001 04 15	699	0.6+	0.5-	2002 08 13	704	0.3-	0.4-

2001 03 18	704	0.2+	0.6+	2001 04 15	699	0.1+	0.4-	2002 08 13	704	0.3-	0.0
2001 03 18	699	0.6-	0.0	2001 04 18	704	0.3+	0.4-	2002 08 13	704	0.4-	0.1-

2001 EU₁₄ = 2002 LZ₅₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC							
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17202551	ω	89.61843	-0.86421726		+0.46821473	
<i>a</i>	3.2018979	Ω	118.29164	-0.50302292		-0.81125358	
<i>e</i>	0.0611711	<i>i</i>	12.07007	+0.00982256		-0.35020365	
<i>P</i>	5.73	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 02 16	704	0.9-	0.6+	2001 03 15	704	0.3+	0.3-	2001 03 23	608	0.1-	0.6+
2001 02 16	704	0.3+	0.7-	2001 03 15	704	0.1-	0.5-	2001 03 23	608	0.1-	0.3+
2001 02 16	704	0.1-	0.1-	2001 03 16	704	0.4-	0.2-	2001 03 23	608	0.2-	0.5+
2001 02 16	704	0.4-	0.6-	2001 03 16	704	0.7-	0.6-	2002 06 09	704	0.2+	0.6-
2001 03 04	704	1.0+	0.4-	2001 03 16	704	0.8-	0.2-	2002 06 09	704	0.3-	0.2+
2001 03 04	704	1.5+	0.7+	2001 03 16	704	0.4+	0.0	2002 06 09	704	0.0	0.5+
2001 03 04	704	0.1+	1.4+	2001 03 18	699	0.4-	0.1-	2002 06 13	704	1.4-	0.6+
2001 03 04	704	0.2-	1.1+	2001 03 18	699	0.5-	0.2-	2002 06 13	704	0.2+	0.4-
2001 03 15	704	0.1-	0.1+	2001 03 18	699	1.0+	1.6-	2002 06 13	704	1.3+	0.3-
2001 03 15	704	0.3+	0.3+	2001 03 18	699	0.1+	0.2-				

2001 EE₁₅ = 2002 NP₁₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC							
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22748350	ω	110.38822	-0.48725198		+0.84809498	
<i>a</i>	2.6576806	Ω	128.69807	-0.86710917		-0.44163406	
<i>e</i>	0.0563086	<i>i</i>	15.46717	-0.10347559		-0.29273583	
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 03 04	704	1.1+	0.2-	2001 03 24	608	0.7+	0.3-	2002 07 14	704	0.8-	0.6-
2001 03 04	704	0.9+	0.1-	2001 03 24	608	0.3+	0.4-	2002 07 14	704	0.9-	0.0
2001 03 04	704	0.4-	0.0	2001 04 14	704	0.1-	0.9-	2002 07 22	644	0.1-	0.3+
2001 03 15	704	0.1-	0.3+	2001 04 14	704	0.1-	0.4-	2002 07 22	644	0.1+	0.2+
2001 03 15	704	0.7-	1.5+	2001 04 14	704	0.4-	0.3-	2002 07 22	644	0.5-	0.1+
2001 03 15	704	1.1-	0.8+	2001 04 14	704	0.5-	0.3+	2002 07 28	608	1.2+	0.4-
2001 03 16	704	0.5-	0.1+	2002 07 04	644	0.3+	0.2+	2002 07 28	608	0.6+	0.3-
2001 03 16	704	0.2-	0.2-	2002 07 04	644	0.3-	0.4+	2002 07 28	608	0.8+	1.1-
2001 03 16	704	0.3-	0.1-	2002 07 04	644	0.3-	0.6+	2002 08 06	644	0.0	0.0
2001 03 16	704	0.5-	0.5+	2002 07 05	704	0.4+	0.6+	2002 08 06	644	0.2+	0.0
2001 03 20	699	0.2+	0.3+	2002 07 05	704	1.4+	0.9-	2002 08 06	644	0.1+	0.1+
2001 03 20	699	0.0	0.5-	2002 07 05	704	0.3+	0.2-	2002 08 17	644	0.5-	0.3+
2001 03 20	699	0.5+	0.0	2002 07 05	704	0.1+	0.2+	2002 08 17	644	0.1+	0.5+
2001 03 20	699	0.1+	0.1+	2002 07 14	704	1.0-	0.4-	2002 08 17	644	0.3-	0.6+
2001 03 24	608	1.1+	0.4-	2002 07 14	704	0.7-	0.4+				

2001 EQ₁₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	296.84861		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.35996877	ω	332.87074	+0.96234605	-0.15097699
a	1.9571593	Ω	38.03604	+0.26311739	+0.72619332
e	0.0881761	i	21.52219	-0.06825919	+0.67070800
P	2.74	H	15.5	G 0.15	U 5

2001 EE₁₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	118.54885	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17816588	ω	215.14294	-0.63577261	-0.75940962	
<i>a</i>	3.1279012	Ω	274.74682	+0.73613219	-0.54269688	
<i>e</i>	0.0193972	<i>i</i>	7.96932	+0.23216931	-0.35885530	
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	699	0.3-	0.9+	2001 03 15	608	1.4+	1.2-	2001 03 26	704	0.2-	0.9-
1998 09 25	699	0.1+	0.6+	2001 03 18	608	1.4-	0.4+	2001 03 26	704	0.2+	0.8+
1998 09 25	699	0.1-	1.6+	2001 03 18	608	1.7-	0.1+	2001 03 26	704	0.2-	1.1+
1998 10 12	699	0.6+	0.8+	2001 03 18	608	1.0-	0.2-	2001 03 26	704	0.3+	0.5-
1998 10 12	699	0.2+	0.8-	2001 03 19	699	0.2+	0.1+	2001 03 26	608	0.4+	0.1-
1998 10 12	699	1.7-	0.5+	2001 03 19	699	0.3-	0.6+	2001 03 26	608	0.3+	0.1+
2000 01 04	704	0.6-	0.4-	2001 03 19	699	0.2-	1.0+	2001 03 26	608	0.1+	0.1+
2000 01 04	704	0.4+	0.2+	2001 03 19	699	0.2-	0.1+	2001 04 15	699	0.2+	0.6+
2000 01 04	704	0.2-	0.1-	2001 03 23	704	0.6+	0.1-	2001 04 15	699	0.2+	0.1+
2000 01 04	704	0.0	0.3-	2001 03 23	704	0.4+	1.0+	2001 04 15	699	1.1+	0.4+
2001 03 15	608	0.6+	0.7-	2001 03 23	704	0.5+	0.5-	2001 04 15	699	0.4+	1.7+
2001 03 15	608	0.4+	0.7-	2001 03 26	704	0.2-	0.4+				

2001 ES₁₆ = 2002 PU₂₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	59.33644	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22661237	ω	305.93615	-0.76136040	+0.64747565	
<i>a</i>	2.6644873	Ω	274.43987	-0.58357262	-0.70675547	
<i>e</i>	0.1439052	<i>i</i>	1.91123	-0.28244175	-0.28508243	
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 02 22	704	0.0	0.3-	2001 03 24	704	0.6-	0.3-	2002 08 06	644	0.0	0.1+
2001 02 22	704	0.6-	0.1+	2001 03 28	608	0.0	0.0	2002 08 06	644	0.1+	0.2-
2001 02 22	704	0.1-	0.2-	2001 03 28	608	0.2+	0.2+	2002 08 06	644	0.1+	0.0
2001 02 22	704	0.5+	0.4+	2001 03 28	608	0.0	0.8-	2002 08 07	644	0.1-	0.1-
2001 02 22	704	0.1+	0.5+	2001 03 29	704	0.2+	0.0	2002 08 07	644	0.4-	0.2-
2001 03 15	608	0.2-	1.0-	2001 03 29	704	0.2-	0.1-	2002 08 07	644	0.0	0.0
2001 03 15	608	0.3-	0.7+	2001 03 29	704	0.3-	0.1+	2002 08 08	699	0.0	0.0
2001 03 15	608	0.5+	0.2-	2001 03 29	704	0.2+	0.1-	2002 08 08	699	0.2+	0.4-
2001 03 18	704	0.4+	0.1-	2001 03 29	704	0.2+	0.2-	2002 08 08	699	1.3+	0.3-
2001 03 18	704	0.2+	0.1+	2001 04 01	704	0.8+	0.1+	2002 08 08	699	1.2+	0.1+
2001 03 18	704	0.2+	0.3-	2001 04 01	704	0.1-	0.3+	2002 08 14	704	1.2-	0.1+
2001 03 18	704	0.1-	0.2-	2001 04 01	704	0.4+	0.5-	2002 08 14	704	0.3-	0.2-
2001 03 18	704	0.1+	0.4-	2001 04 01	704	0.9+	0.5+	2002 08 14	704	0.4-	1.2+
2001 03 18	608	0.8-	0.3+	2001 04 01	704	0.3+	0.1-	2002 08 17	644	0.1-	0.2-
2001 03 18	608	0.7-	0.6+	2001 04 15	699	0.3+	0.0	2002 08 17	644	0.1-	0.1-
2001 03 18	608	0.5-	0.2+	2001 04 15	699	0.8-	0.1-	2002 08 17	644	0.2-	0.1+
2001 03 24	704	0.1-	0.3+	2001 04 15	699	0.0	0.2+				
2001 03 24	704	0.2-	0.1+	2001 04 15	699	0.3-	0.4+				

2001 EZ₁₆ = 2002 PC₁₁₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	211.16107	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.35238574	ω	279.76034	-0.26460238	-0.96347170	
<i>a</i>	1.9851371	Ω	186.07552	+0.96435670	-0.26441775	
<i>e</i>	0.0841746	<i>i</i>	22.98329	-0.00132084	-0.04249154	
<i>P</i>	2.80	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 02 23	608	0.4+	0.5+	2001 03 24	704	0.4-	0.4-	2001 04 01	704	0.3+	0.3+
2001 02 23	608	0.1+	0.4+	2001 03 24	704	0.8-	0.2-	2001 04 16	704	1.3+	0.6+
2001 02 23	608	0.4+	0.5+	2001 03 24	704	1.1-	0.0	2001 04 16	704	0.8-	1.0+
2001 03 03	704	0.4+	0.0	2001 03 24	704	0.4+	0.4+	2001 04 16	704	0.9+	0.1-
2001 03 03	704	0.2-	0.2+	2001 03 26	704	0.0	0.2+	2001 04 16	704	0.0	0.7-
2001 03 03	704	0.7+	0.2-	2001 03 26	704	0.7+	0.7-	2001 04 24	699	0.2+	0.4+

2001 03 03	704	0.1+	1.1-	2001 03 26	704	0.7+	0.8-	2001 04 24	699	0.6+	0.1+
2001 03 03	704	0.6+	0.6+	2001 03 26	704	0.5+	0.9-	2001 04 24	699	0.2+	0.1-
2001 03 18	704	0.2-	0.8-	2001 03 26	704	0.8-	0.1-	2001 04 24	699	0.5-	0.5-
2001 03 18	704	0.4+	0.2+	2001 03 29	704	0.1-	0.0	2002 08 13	704	0.3-	0.7+
2001 03 18	704	0.3-	0.3+	2001 03 29	704	0.5+	0.1+	2002 08 13	704	0.8-	0.3+
2001 03 18	704	1.1-	0.5-	2001 03 29	704	0.3-	0.5+	2002 08 13	704	0.2+	0.3+
2001 03 18	704	0.7-	0.1+	2001 03 29	704	0.3-	0.1+	2002 08 16	704	0.3-	0.6+
2001 03 19	699	0.3-	0.1-	2001 03 29	704	0.3-	0.1-	2002 08 16	704	1.0+	0.6-
2001 03 19	699	0.1-	0.6+	2001 04 01	704	0.1-	0.7+	2002 08 16	704	0.1+	0.6-
2001 03 19	699	0.4-	0.3+	2001 04 01	704	0.0	0.5+	2002 08 16	704	0.1+	0.5-
2001 03 19	699	0.2-	0.0	2001 04 01	704	0.2+	0.7-				

2001 EK₁₈ = 2002 PT₁₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	101.71308	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27629257	ω	292.87069	-0.99304867	+0.09076839	
<i>a</i>	2.3346579	Ω	252.40309	-0.05630851	-0.92541822	
<i>e</i>	0.1381183	<i>i</i>	4.50895	-0.10336191	-0.36791604	
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 02 17	704	0.1+	0.4-	2001 03 15	699	0.1-	0.0	2002 08 05	644	0.0	0.4+
2001 02 17	704	0.6-	0.1+	2001 03 15	699	0.6-	0.4-	2002 08 06	644	0.0	0.1-
2001 02 17	704	0.3+	0.3-	2001 03 20	608	0.2-	1.7-	2002 08 06	644	0.5+	0.1+
2001 02 17	704	0.0	0.3-	2001 03 20	608	0.2-	1.4-	2002 08 06	644	0.5+	0.2-
2001 02 17	704	0.3+	0.4+	2001 03 20	608	0.3-	1.3-	2002 08 13	941	0.8+	0.7-
2001 03 03	704	0.1-	0.2+	2001 03 24	704	0.8+	1.0+	2002 08 13	941	0.1+	0.4-
2001 03 03	704	0.7-	0.0	2001 03 24	704	0.0	0.5-	2002 08 13	941	0.1-	0.0
2001 03 03	704	0.4-	0.2-	2001 03 24	704	1.1+	0.7-	2002 08 13	941	0.1+	0.5+
2001 03 03	704	0.4-	0.2-	2001 03 24	704	0.1-	0.1+	2002 08 16	608	0.8-	0.9-
2001 03 03	704	0.6-	0.2-	2001 04 01	704	0.4+	0.6+	2002 08 16	608	0.1-	1.2-
2001 03 13	608	1.6+	1.7+	2001 04 01	704	0.1+	0.5+	2002 08 16	608	0.3-	0.7-
2001 03 13	608	1.6+	1.5+	2001 04 01	704	0.7-	0.0	2002 08 17	644	0.2-	0.6+
2001 03 13	608	1.5+	1.9+	2001 04 01	704	1.0-	0.1+	2002 08 17	644	0.3-	1.0+
2001 03 15	699	0.8-	0.2-	2002 08 05	644	0.0	0.3+	2002 08 17	644	0.3-	1.1+
2001 03 15	699	1.2-	0.4-	2002 08 05	644	0.1-	0.2+				

2001 EL₁₉ = 2002 PN₂₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	105.37997	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28536022	ω	253.33222	-0.99101229	-0.09184099	
<i>a</i>	2.2849345	Ω	281.31844	+0.12418383	-0.90191471	
<i>e</i>	0.1153559	<i>i</i>	5.69259	-0.04972949	-0.42203683	
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 01 26	704	0.0	0.2-	2001 03 03	704	0.2-	0.5+	2001 03 18	704	0.4-	0.4-
2001 01 26	704	0.0	1.3+	2001 03 03	704	0.3-	0.1-	2001 03 21	608	0.7+	1.0+
2001 01 26	704	0.6+	0.9+	2001 03 03	704	0.3+	0.1+	2001 03 21	608	0.2+	0.3+
2001 01 26	704	0.3+	0.6+	2001 03 15	699	1.0-	0.4+	2001 03 21	608	0.2+	0.3+
2001 01 26	704	0.5+	0.7+	2001 03 15	699	0.4+	0.1-	2002 08 06	644	0.4-	0.4+
2001 02 17	704	1.1-	0.2-	2001 03 15	699	0.1+	0.2+	2002 08 06	644	0.5-	0.2+
2001 02 17	704	0.1-	0.5+	2001 03 15	699	0.5-	1.2-	2002 08 06	644	0.6-	0.5+
2001 02 17	704	0.6-	0.2+	2001 03 18	704	0.9+	0.6-	2002 08 07	644	0.1-	0.2+
2001 02 17	704	0.4+	0.3+	2001 03 18	704	0.7+	1.1-	2002 08 07	644	0.0	0.5+
2001 02 17	704	0.3-	0.6-	2001 03 18	704	0.5+	0.5+	2002 08 07	644	0.6+	0.9+
2001 03 03	704	0.0	0.1-	2001 03 18	704	0.2+	0.9-				

2001 EH₂₁ = 2002 NW₄₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	138.23824		(2000.0)	P	Q
n	0.28594929	ω	201.30079	-0.82895018	-0.55410383
a	2.2817954	Ω	304.82246	+0.52565166	-0.72520776
e	0.0758158	i	5.32787	+0.19113328	-0.40870851
P	3.45	H	15.7	G 0.15	U 4

2002 AUG. 22

M.P.O. 33383

Residuals in seconds of arc

2001 03 02	699	0.3+	0.1-	2001 03 18	704	0.3-	0.5-	2002 07 18	644	0.5-	0.3-
2001 03 02	699	0.4+	0.5+	2001 03 18	704	0.4-	0.5+	2002 08 06	644	0.2+	0.2+
2001 03 02	699	0.1+	0.0	2001 03 18	704	0.6+	0.1-	2002 08 06	644	0.3-	0.2+
2001 03 02	699	0.6-	0.2-	2001 03 18	704	1.5-	0.2-	2002 08 06	644	0.1+	0.1+
2001 03 15	699	1.0+	0.6+	2002 07 14	644	0.1+	0.6+	2002 08 07	644	0.1+	0.2-
2001 03 15	699	0.1-	0.7+	2002 07 14	644	0.2+	0.3+	2002 08 07	644	0.2+	0.2-
2001 03 15	699	0.9+	0.1-	2002 07 14	644	0.1+	0.4+	2002 08 07	644	0.0	0.0
2001 03 15	699	0.8+	0.2+	2002 07 18	644	0.1+	0.6-				
2001 03 18	704	1.2-	1.2-	2002 07 18	644	0.3-	0.5-				

2001 ER₂₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	44.18381		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26194881	ω	283.14481	-0.32983506	+0.93488309
<i>a</i>	2.4191257	Ω	326.65531	-0.74706586	-0.34342228
<i>e</i>	0.1662586	<i>i</i>	13.80454	-0.57714941	-0.08974828
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 02 02	691	0.2-	0.3-	2001 02 02	691	0.3+	0.1-	2001 03 18	704	0.4+	0.1+
1997 02 02	691	0.2-	0.4-	2001 02 02	691	0.1+	0.1-	2001 03 26	704	0.3-	0.3+
1997 02 02	691	0.2-	0.3-	2001 02 02	691	0.1-	0.7+	2001 03 26	704	0.0	0.3+
1998 08 17	704	1.5-	0.6-	2001 03 15	699	0.7+	1.4+	2001 03 26	704	0.8+	0.1+
1998 08 17	704	1.6+	0.2-	2001 03 15	699	1.0+	1.3+	2001 03 26	704	0.0	0.0
1998 08 17	704	0.2+	0.1+	2001 03 15	699	0.2+	0.5+	2001 03 26	704	1.2+	0.9-
1998 08 17	704	(5.9-	3.2-)	2001 03 15	699	0.3+	0.1-	2001 03 29	608	0.8-	0.9-
2001 01 26	704	0.9-	0.9-	2001 03 18	704	0.5+	0.7+	2001 03 29	608	0.8-	1.1-
2001 01 26	704	0.2-	0.8+	2001 03 18	704	1.7-	0.6+	2001 03 29	608	0.7-	0.9-
2001 01 26	704	0.3+	0.3+	2001 03 18	704	0.1-	1.1-				
2001 01 26	704	0.3+	0.8-	2001 03 18	704	0.4-	0.1+				

2001 FH₁ = 2002 OC₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	51.83124		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21845437	ω	55.83517	-0.54239650	+0.84010713
<i>a</i>	2.7304165	Ω	181.34946	-0.82435578	-0.53337854
<i>e</i>	0.1414441	<i>i</i>	12.51357	-0.16199869	-0.09862725
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	691	0.1-	0.4+	2001 03 29	699	0.1+	1.4+	2002 08 12	704	0.7-	0.4-
1998 09 19	691	0.0	0.2+	2002 07 20	644	0.1-	0.1+	2002 08 12	704	0.2+	0.6-
2001 03 18	701	0.2+	0.4-	2002 07 20	644	0.0	0.3+	2002 08 13	699	0.4-	0.1-
2001 03 18	701	0.5+	0.1+	2002 07 20	644	0.0	0.4+	2002 08 13	699	1.0+	0.4+
2001 03 19	701	0.6-	0.2+	2002 07 21	644	0.5-	0.4+	2002 08 13	699	0.4+	0.5-
2001 03 19	701	0.2-	0.6-	2002 07 21	644	0.4-	0.6+	2002 08 13	699	0.4-	0.1-
2001 03 22	691	0.1-	0.2-	2002 07 21	644	0.1-	0.6+	2002 08 15	644	0.0	0.7+
2001 03 22	691	0.3-	0.2-	2002 08 05	644	0.2+	0.2-	2002 08 15	644	0.2-	0.4+
2001 03 22	691	0.2-	0.2-	2002 08 05	644	0.1-	0.4-	2002 08 15	644	0.2+	0.4+
2001 03 29	699	0.2+	0.3+	2002 08 05	644	0.0	0.2-	2002 08 15	644	0.3+	0.3+
2001 03 29	699	0.0	0.4+	2002 08 12	704	0.1+	2.1-	2002 08 15	644	0.4+	0.4+
2001 03 29	699	0.6+	0.5-	2002 08 12	704	0.0	1.1-	2002 08 15	644	0.0	0.6+

2001 FA₂ = 2002 OQ₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	8.94208		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17672066	ω	122.68228	+0.38162643	+0.92131565
<i>a</i>	3.1449314	Ω	168.96834	-0.92329257	+0.38375506
<i>e</i>	0.2539125	<i>i</i>	22.88808	-0.04349835	-0.06252623
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 03 16	704	0.4-	0.3+	2001 04 25	699	0.3-	0.4+	2002 07 18	704	0.2-	1.3+
2001 03 16	704	0.0	0.7-	2001 04 25	699	0.3-	0.3-	2002 07 18	704	1.2-	0.2+

2001 03 16	704	0.5-	0.4+	2001 04 25	699	0.2-	0.3+	2002 07 18	704	0.3-	0.6-
2001 03 16	704	(2.2-	0.5+)	2001 04 25	699	0.6+	0.8+	2002 07 18	704	0.2+	0.1+
2001 03 19	704	0.0	0.0	2001 04 26	704	0.0	0.2+	2002 08 09	704	0.5-	0.0
2001 03 19	704	0.5-	1.8-	2001 04 26	704	0.4+	0.6+	2002 08 09	704	1.0-	0.0
2001 03 19	704	1.1-	0.1+	2001 04 26	704	0.7+	0.4+	2002 08 09	704	0.4-	0.3+
2001 03 19	704	0.1-	0.0	2001 04 26	704	0.3+	1.0+	2002 08 09	704	0.2-	0.4+
2001 03 19	704	0.3+	0.8+	2001 04 26	704	0.9+	0.9+	2002 08 12	704	0.1-	0.4-
2001 03 19	704	0.2-	0.7+	2001 05 24	682	0.0	0.6-	2002 08 12	704	0.8-	0.5-
2001 03 21	699	0.7-	0.5-	2001 05 24	682	1.0-	0.5-	2002 08 12	704	0.1-	0.8-
2001 03 21	699	0.9+	0.7+	2001 05 24	682	0.7+	0.7-	2002 08 12	704	0.1+	0.7-
2001 03 21	699	0.2+	0.2-	2001 06 16	699	0.4-	0.4+	2002 08 12	704	0.1+	0.7-
2001 03 21	699	0.7+	0.1+	2001 06 16	699	0.4+	0.6-	2002 08 12	608	0.4-	0.7-
2001 03 31	704	0.3+	0.6-	2001 06 16	699	0.4-	0.3-	2002 08 12	608	0.0	1.0-
2001 03 31	704	0.3+	1.9-	2001 06 16	699	0.4+	0.5-	2002 08 12	608	0.5-	0.7-
2001 03 31	704	0.4-	0.2+	2002 07 17	924	0.7+	0.8+	2002 08 14	699	0.5-	0.2+
2001 03 31	704	0.3-	0.0	2002 07 17	924	1.1+	0.3-	2002 08 14	699	0.2-	0.4+
2001 04 15	704	0.3+	0.5-	2002 07 17	704	0.2+	0.8+	2002 08 14	699	0.2+	1.5-
2001 04 15	704	0.3+	0.2+	2002 07 17	704	0.7+	1.4+	2002 08 14	699	2.3+	1.1+
2001 04 15	704	0.6+	0.4-	2002 07 17	704	0.4+	1.0+				
2001 04 15	704	1.4-	0.5+	2002 07 17	704	0.8+	0.3+				

2001 FL₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	38.57192		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24556634	ω	247.02298	-0.39567973	+0.91838844
<i>a</i>	2.5255549	Ω	359.66756	-0.81033933	-0.34936719
<i>e</i>	0.0726479	<i>i</i>	4.62220	-0.43218946	-0.18575583
<i>P</i>	4.01	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	703	0.3+	0.3-	2001 03 18	704	0.5-	0.8-	2002 07 15	644	0.1+	1.0+
1999 12 07	703	1.2+	0.1-	2001 03 18	704	0.1-	1.3-	2002 07 15	644	0.1+	0.9+
1999 12 07	703	0.1+	0.4+	2001 03 18	699	0.9+	0.4+	2002 08 11	735	0.4-	0.4+
1999 12 07	703	1.8-	1.0+	2001 03 18	704	0.4+	0.4-	2002 08 11	735	0.0	0.3-
2001 02 22	704	1.5+	1.0+	2001 03 18	699	0.9+	0.7+	2002 08 11	735	0.5+	0.1+
2001 02 22	704	0.8+	0.3-	2001 03 18	699	0.1-	0.9+	2002 08 12	735	0.2+	0.0
2001 02 22	704	0.5+	0.9+	2001 03 18	699	1.3+	0.5+	2002 08 12	735	0.4-	0.1+
2001 02 22	704	0.6-	1.0+	2001 03 18	608	0.5-	1.4-	2002 08 12	735	0.6-	0.1-
2001 02 22	704	0.0	0.7+	2001 03 18	608	0.2-	1.0-	2002 08 13	704	0.3+	0.9-
2001 03 02	699	0.5-	0.3+	2001 03 18	608	0.6-	1.6-	2002 08 13	704	0.6+	0.8-
2001 03 02	699	1.0-	0.5+	2001 03 20	735	1.2-	1.1-	2002 08 13	704	0.1-	0.2+
2001 03 02	699	0.8-	0.5+	2001 03 20	735	1.1-	0.2+	2002 08 13	704	0.8+	0.8-
2001 03 02	699	0.5+	0.4+	2001 03 20	735	0.1+	0.1+	2002 08 13	704	0.5+	0.7-
2001 03 02	691	0.1-	0.4+	2001 03 24	704	0.1-	0.4+	2002 08 15	644	0.3-	0.8+
2001 03 02	691	0.2-	0.4+	2001 03 24	704	0.3-	0.2+	2002 08 15	644	0.8-	0.6+
2001 03 02	691	0.1-	0.3+	2001 03 24	704	0.4+	0.6+	2002 08 15	644	0.3-	0.7+
2001 03 16	735	1.8+	1.3-	2001 04 29	735	1.0-	0.0	2002 08 17	644	0.4-	0.0
2001 03 16	735	2.1+	0.0	2001 04 29	735	0.9-	0.5-	2002 08 17	644	0.3-	0.1-
2001 03 16	735	1.0+	0.0	2001 04 29	735	1.7-	0.3+	2002 08 17	644	0.5-	0.1-
2001 03 18	704	0.3-	0.9+	2002 07 15	644	0.1-	1.3+				

2001 FH₈ = 2002 PD₆₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	92.66759		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23686166	ω	344.02555	-0.99155527	+0.12223174
<i>a</i>	2.5870582	Ω	203.12844	-0.10360091	-0.94757469
<i>e</i>	0.0891138	<i>i</i>	6.33341	-0.07800633	-0.29523144
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 03 18	704	0.3+	1.6-	2001 03 23	704	0.1-	0.4+	2001 03 29	608	1.0+

2001 03 19	699	0.2+	0.5+	2001 03 24	704	0.0	0.5-	2001 04 01	704	0.1+	0.5+
2001 03 19	699	0.9+	1.1+	2001 03 24	704	0.2-	0.2+	2001 04 01	704	0.1-	0.7+
2001 03 21	704	0.4-	0.3+	2001 03 24	704	1.1+	0.2-	2002 08 05	644	0.1-	0.1+
2001 03 21	704	0.8-	1.4+	2001 03 28	704	0.3-	0.1-	2002 08 05	644	0.1+	0.1+
2001 03 21	704	0.3-	0.3-	2001 03 28	704	0.5+	0.3+	2002 08 05	644	0.2+	0.1+
2001 03 23	704	0.1+	0.6+	2001 03 28	704	1.4-	0.6+	2002 08 06	644	0.1-	0.1-
2001 03 23	704	0.4+	0.7-	2001 03 28	704	1.1-	1.1-	2002 08 06	644	0.1-	0.2-
2001 03 23	704	0.3-	0.8-	2001 03 29	608	1.2+	0.8-	2002 08 06	644	0.0	0.0

2001 FB₁₃ = 2002 OX₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
<i>M</i>	47.87908			<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.22758523	ω	59.65246	-0.56949247		+0.82174827	
<i>a</i>	2.6568885	Ω	175.47435	-0.81429960		-0.56063410	
<i>e</i>	0.0559191	<i>i</i>	14.83444	-0.11222521		-0.10207444	
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 10 28	691	0.0	0.0	2001 03 23	699	0.3-	0.6+	2002 07 09	644	0.2-	0.8-
1998 10 28	691	0.4+	0.1-	2001 03 23	699	0.7-	0.5+	2002 07 09	644	0.1-	0.7-
1998 10 28	691	0.4-	0.0	2001 03 23	699	0.0	0.4+	2002 07 19	644	0.3-	0.4-
2001 03 19	699	0.1-	0.4+	2001 03 23	608	0.3+	1.4-	2002 07 19	644	0.2-	0.4-
2001 03 19	699	0.3-	0.3+	2001 03 23	608	1.2+	0.1-	2002 07 19	644	0.1-	0.4-
2001 03 19	704	0.6+	0.9+	2001 03 23	608	0.4+	0.3-	2002 07 20	644	0.2-	0.3-
2001 03 19	704	1.4+	1.3+	2001 03 26	704	0.6+	0.3-	2002 07 20	644	0.5-	1.5-
2001 03 19	704	0.4+	0.5+	2001 03 26	704	0.8+	0.3+	2002 07 20	644	0.4-	0.4-
2001 03 19	699	0.0	0.4-	2001 03 26	704	0.3+	0.0	2002 08 04	644	0.1-	0.4+
2001 03 19	704	0.6+	1.0+	2001 03 26	704	0.1-	0.1-	2002 08 04	644	0.0	0.5+
2001 03 19	704	1.2-	0.7-	2001 03 26	704	0.2-	0.0	2002 08 04	644	0.0	0.5+
2001 03 19	704	0.5-	0.9+	2001 03 29	704	1.7+	0.8-	2002 08 13	704	0.9+	1.5+
2001 03 19	704	1.0-	0.2+	2001 03 29	704	0.1-	0.7-	2002 08 13	704	0.7+	0.7+
2001 03 19	704	0.1-	1.4+	2001 03 29	704	0.4-	0.8+	2002 08 13	704	0.1-	0.3-
2001 03 19	699	0.6-	0.8+	2001 03 29	704	1.2-	0.7-	2002 08 13	704	0.2+	0.4+
2001 03 19	704	0.4+	0.6-	2001 03 30	704	0.2-	0.9-	2002 08 15	644	0.1+	0.7+
2001 03 21	608	0.5-	0.1+	2001 03 30	704	1.0+	0.8-	2002 08 15	644	0.1+	0.8+
2001 03 21	608	1.1-	0.3+	2001 03 30	704	0.3+	1.3-	2002 08 15	644	0.2+	1.1+
2001 03 21	608	0.7-	0.0	2001 03 30	704	1.4-	0.3-				
2001 03 23	699	0.6+	0.5-	2002 07 09	644	0.0	0.7-				

2001 FC₁₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
<i>M</i>	28.36459			<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.17664624	ω	218.15864	-0.56967394		+0.82137858	
<i>a</i>	3.1458146	Ω	17.17299	-0.72839965		-0.48855519	
<i>e</i>	0.0904399	<i>i</i>	5.52746	-0.38066462		-0.29436552	
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 10 19	699	0.7-	1.1+	2001 03 19	699	0.0	0.2-	2001 04 01	704	0.5-	0.2+
1998 10 19	699	0.1+	0.4+	2001 03 20	691	0.4-	0.2+	2001 04 01	704	0.7+	0.2-
1998 10 19	699	1.2-	1.0+	2001 03 20	691	0.7-	0.2+	2001 04 01	704	0.8-	0.2+
1998 11 20	699	0.2+	0.3+	2001 03 20	691	0.6-	0.2+	2001 04 04	608	0.5-	0.2+
1998 11 20	699	0.0	0.5+	2001 03 22	209	0.3-	0.1+	2001 04 04	608	0.3+	0.0
1998 11 20	699	0.6-	1.6+	2001 03 22	209	0.2-	0.1+	2001 04 04	608	0.6-	0.0
2000 01 04	704	0.3-	0.9-	2001 03 22	209	0.3-	0.2+	2001 04 04	608	0.0	0.1-
2000 01 04	704	0.2-	0.7-	2001 03 23	699	0.1+	0.7+	2001 04 04	608	0.3-	0.1-
2000 01 04	704	0.4-	0.8-	2001 03 23	699	0.2+	0.2+	2001 04 04	608	0.1+	0.5+
2000 01 04	704	0.4+	0.9-	2001 03 23	699	0.3-	0.2+	2001 04 18	704	0.4+	1.2+
2001 02 22	704	0.8+	0.4+	2001 03 23	699	0.5+	0.3+	2001 04 18	608	1.2+	0.3-
2001 02 22	704	0.7+	0.4-	2001 03 24	704	0.4-	0.1+	2001 04 18	704	0.7+	1.6+
2001 02 22	704	0.8+	0.8+	2001 03 24	704	0.9-	0.6+	2001 04 18	608	1.0+	1.1-
2001 02 22	704	1.5+	0.6+	2001 03 24	704	0.2+	0.5-	2001 04 18	704	0.3+	1.3-
2001 03 18	704	0.0	0.1-	2001 03 24	704	0.2-	0.2+	2001 04 18	608	1.0+	0.6-
2001 03 18	704	0.2+	0.2+	2001 03 24	704	0.5-	0.6-	2001 04 18	704	0.5+	0.5-
2001 03 18	704	0.1+	0.0	2001 03 29	704	1.1-	0.4+	2001 04 18	704	0.6-	0.4-
2001 03 18	704	0.2+	0.4-	2001 03 29	704	0.7+	0.1+	2001 04 24	699	0.5-	0.5+

2001 03 18	704	0.2+	0.5+	2001 03 29	704	0.7+	0.7+	2001 04 24	699	0.3-	0.2+
2001 03 19	699	0.0	0.1-	2001 03 29	704	(2.5-	0.3-)	2001 04 24	699	0.2-	0.4-
2001 03 19	699	0.1+	0.0	2001 03 29	704	0.8-	0.8-	2001 04 24	699	0.7+	0.4+
2001 03 19	699	0.1+	0.1-	2001 04 01	704	0.3-	0.2+				

2001 FV₁₅ = 2002 NF₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
<i>M</i>	45.89489			<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.21022083	ω	60.90872	-0.62956368		+0.77677968	
<i>a</i>	2.8012522	Ω	170.02432	-0.74141018		-0.59439632	
<i>e</i>	0.0615807	<i>i</i>	5.37064	-0.23229404		-0.20810175	
<i>P</i>	4.69	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.2-	0.7+	2001 03 24	704	(2.5-	1.3-)	2002 07 08	644	0.1-	0.2-
1998 09 19	645	0.2-	0.7+	2001 03 24	704	0.3-	0.1+	2002 07 09	704	0.1+	0.2-
2001 03 18	704	0.5-	1.4+	2001 03 24	704	0.3+	0.8+	2002 07 09	704	0.5-	0.3-
2001 03 18	704	1.2-	0.0	2001 03 24	704	0.6+	0.5-	2002 07 09	704	0.6-	1.1+
2001 03 18	704	1.8-	1.8+	2001 03 24	704	0.1+	1.2+	2002 07 09	704	0.4+	0.4-
2001 03 18	704	0.7-	1.0+	2001 03 24	608	0.5+	1.2-	2002 07 13	704	0.4+	0.3+
2001 03 18	704	0.1+	1.0+	2001 03 24	608	0.8+	0.5-	2002 07 13	704	0.2-	0.2-
2001 03 19	699	0.9+	0.7-	2001 03 24	608	0.6+	0.3-	2002 07 13	704	0.2-	0.3-
2001 03 19	699	1.9+	0.8-	2001 04 16	704	0.6-	0.4-	2002 07 21	644	0.5+	0.0
2001 03 19	699	1.4+	0.7+	2001 04 16	704	(2.9-	0.1-)	2002 07 21	644	0.2+	0.2-
2001 03 19	699	0.4+	0.7-	2001 04 16	704	0.3-	0.1+	2002 07 21	644	0.3+	0.2-
2001 03 21	608	(0.1+	2.7-)	2001 04 16	704	0.1-	1.7+	2002 07 29	644	0.1+	0.1-
2001 03 21	608	(0.4+	2.4-)	2001 04 24	699	0.0	1.3-	2002 07 29	644	0.1-	0.3-
2001 03 21	608	(0.4+	2.1-)	2001 04 24	699	0.1-	0.2-	2002 07 29	644	0.2-	0.4-
2001 03 23	699	0.7-	0.2-	2001 04 24	699	0.4+	0.1+	2002 08 07	644	0.0	0.5+
2001 03 23	699	0.3-	0.1-	2001 04 24	699	0.4-	0.9-	2002 08 07	644	0.1+	0.7+
2001 03 23	699	0.4-	0.1-	2002 07 08	644	0.0	0.1-	2002 08 07	644	0.1-	0.7+
2001 03 23	699	0.2-	0.5-	2002 07 08	644	0.1-	0.2-				

2001 FV₁₆ = 2002 PM₆₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
<i>M</i>	91.28713			<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.21846441	ω	4.59830	-0.99216202		+0.12465801	
<i>a</i>	2.7303328	Ω	182.61048	-0.11985130		-0.96892699	
<i>e</i>	0.0862502	<i>i</i>	10.95397	-0.03535799		-0.21363725	
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 03 03	691	0.5-	0.0	2001 03 23	699	0.1+	0.1-	2001 04 01	704	0.3-	0.0
2001 03 03	691	0.4-	0.2-	2001 03 24	691	0.0	0.1-	2001 04 24	699	0.1+	0.4-
2001 03 03	691	0.4-	0.3+	2001 03 24	691	0.1-	0.2-	2001 04 24	699	1.3-	0.0
2001 03 18	704	0.1+	0.2+	2001 03 24	691	0.1-	0.0	2001 04 24	699	1.0+	0.1-
2001 03 18	704	0.3-	0.0	2001 03 26	608	0.2+	0.1-	2001 04 24	699	0.1+	0.1+
2001 03 18	704	0.6+	0.6+	2001 03 26	608	0.2-	0.7-	2001 05 01	644	0.0	0.1+
2001 03 18	704	0.5-	0.2+	2001 03 26	608	0.4+	0.1-	2001 05 01	644	0.6-	0.0
2001 03 19	699	0.1+	0.0	2001 03 29	699	0.6+	0.0	2001 05 01	644	0.3-	0.1+
2001 03 19	699	0.3+	1.0-	2001 03 29	699	1.4+	0.7+	2002 08 06	644	0.3+	0.6+
2001 03 19	699	0.0	1.1-	2001 03 29	699	0.5+	0.4+	2002 08 06	644	0.1-	0.9+
2001 03 19	699	0.1-	0.0	2001 03 29	699	0.9+	0.1-	2002 08 06	644	0.1-	0.9+
2001 03 23	699	0.3-	0.2-	2001 04 01	704	0.5-	0.1+	2002 08 07	644	0.2+	0.7-
2001 03 23	699	0.0	0.9+	2001 04 01	704	0.2-	0.1+	2002 08 07	644	0.3+	0.7-
2001 03 23	699	0.0	0.2-	2001 04 01	704	0.5-	0.6+	2002 08 07	644	0.7-	1.0-

2002 AUG. 22

M.P.O. 33385

Residuals in seconds of arc

2001 03 19	699	0.0	0.5−	2001 04 01	704	(0.3−	2.2+)	2002 08 04	644	0.3+	0.9+
2001 03 19	699	1.1+	0.3−	2001 04 01	704	0.2+	1.6+	2002 08 04	644	0.2+	0.8+
2001 03 19	699	0.7−	0.0	2001 04 14	691	0.0	0.1−	2002 08 04	644	0.3+	0.8+
2001 03 19	699	(1.1−	2.5−)	2001 04 14	691	0.6+	0.4−	2002 08 12	704	0.4−	0.7−
2001 03 23	699	0.4−	0.2−	2001 04 14	691	0.2−	0.0	2002 08 12	704	0.2−	0.7−
2001 03 23	699	0.2−	0.5−	2001 04 17	644	0.4+	0.1+	2002 08 12	704	0.2−	0.9−
2001 03 23	699	0.1+	0.5+	2001 04 17	644	0.6+	0.1+	2002 08 12	704	0.0	0.9−
2001 03 23	699	0.6−	0.2−	2001 04 17	644	0.6+	0.3+	2002 08 12	704	0.0	0.7−
2001 03 29	699	1.7−	0.2−	2001 04 27	608	0.4−	0.1−	2002 08 13	704	0.2−	0.5+
2001 03 29	699	0.7+	0.4−	2001 04 27	608	0.2+	0.2−	2002 08 13	704	0.5+	1.1+
2001 03 29	699	0.2−	0.5−	2001 04 27	608	1.1−	0.3−	2002 08 13	704	0.1+	0.2−
2001 03 29	699	0.4+	0.0	2002 08 03	644	0.4−	0.0	2002 08 13	704	0.4+	0.4−
2001 04 01	704	0.5+	0.4+	2002 08 03	644	0.2−	0.2+				
2001 04 01	704	0.1+	0.5+	2002 08 03	644	0.3−	0.2+				

2001 FL₁₈ = 2002 NR₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	118.18714		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23744624	<i>ω</i>	250.03342	−0.96512721	−0.25834480	
<i>a</i>	2.5828103	<i>Ω</i>	274.97654	+0.25324153	−0.88047201	
<i>e</i>	0.0603700	<i>i</i>	2.43225	+0.06631897	−0.39752611	
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>
						5

Residuals in seconds of arc

2001 03 19	699	0.1−	0.0	2001 03 26	608	0.8+	0.9−	2002 08 01	599	0.0	0.0
2001 03 19	699	0.4+	0.3−	2001 03 26	608	0.7+	0.3−	2002 08 01	599	0.3−	0.8+
2001 03 19	699	0.2−	0.1+	2002 07 11	599	0.3+	0.2+	2002 08 02	599	0.1−	0.3−
2001 03 19	699	0.1−	0.6+	2002 07 11	599	0.3+	0.1+	2002 08 02	599	0.0	0.1−
2001 03 23	699	1.3−	0.5+	2002 07 11	599	0.1+	0.3+	2002 08 02	599	0.2+	0.1+
2001 03 23	699	0.3−	0.7+	2002 07 12	599	0.1−	0.2−	2002 08 06	644	0.4−	0.2−
2001 03 23	699	0.3+	0.1−	2002 07 12	599	0.2+	0.1+	2002 08 06	644	0.2−	0.3+
2001 03 23	699	0.2−	0.3−	2002 07 12	599	0.5−	0.7−	2002 08 06	644	0.2−	0.5−
2001 03 26	608	(0.7+	3.4−)	2002 08 01	599	0.8+	0.2+				

2001 FV₂₀ = 2002 PW₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	40.17952		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21752752	<i>ω</i>	28.98426	−0.43282764	+0.89801924	
<i>a</i>	2.7381669	<i>Ω</i>	215.53410	−0.85104459	−0.43590201	
<i>e</i>	0.1254013	<i>i</i>	7.80014	−0.29729335	−0.05958931	
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>
						4

Residuals in seconds of arc

2001 03 19	699	0.3−	0.5+	2001 03 26	704	0.6+	0.4−	2002 08 05	644	0.0	0.6+
2001 03 19	699	0.8−	0.0	2001 03 26	704	0.5−	0.2−	2002 08 05	644	0.3+	0.7+
2001 03 19	699	0.4+	0.2−	2001 03 26	704	0.7−	0.5−	2002 08 12	704	0.2−	0.3+
2001 03 19	699	1.1+	0.1−	2001 03 26	704	(4.1−	0.6−)	2002 08 12	704	1.1−	0.1−
2001 03 23	699	0.6+	0.7+	2001 03 26	704	0.4−	0.5+	2002 08 12	704	0.1−	0.6−
2001 03 23	699	0.7+	0.0	2001 03 26	704	0.6+	0.1+	2002 08 12	704	0.2−	0.4+
2001 03 23	704	0.2−	0.4−	2001 03 26	704	0.4+	0.5+	2002 08 13	699	0.7+	1.0−
2001 03 23	699	0.3−	0.6−	2002 08 04	644	0.2−	0.6−	2002 08 13	699	0.5+	0.5−
2001 03 23	704	0.5−	0.6+	2002 08 04	644	0.2+	0.2−	2002 08 13	699	0.3−	0.2−
2001 03 23	699	0.5−	0.2−	2002 08 04	644	0.4−	0.3−	2002 08 13	699	0.7+	0.8+
2001 03 23	704	0.3−	0.5−	2002 08 05	644	0.1+	0.6+				

2001 FE₂₁ = 2002 PS₁₂₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	30.92060		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19789586	<i>ω</i>	178.27009	+0.01647068	+0.98433359	
<i>a</i>	2.9163853	<i>Ω</i>	92.64676	−0.91945491	+0.08389252	
<i>e</i>	0.1870497	<i>i</i>	10.12129	−0.39285034	−0.15507877	
<i>P</i>	4.98	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>
						3

Residuals in seconds of arc

2001 03 21	699	0.8+	0.0	2001 04 27	704	1.6+	1.7−	2001 06 15	704	0.2+	0.4−
2001 03 21	699	1.1−	0.6+	2001 04 27	704	0.7+	0.1−	2001 06 15	704	0.5+	0.0
2001 03 21	699	0.4−	0.4+	2001 04 27	704	0.4+	0.1+	2001 06 15	704	0.4+	0.1+
2001 03 21	699	0.1−	0.2+	2001 04 27	704	1.2+	0.0	2001 06 18	699	0.3−	1.0−
2001 03 23	699	0.2−	0.4+	2001 04 27	704	0.7+	0.7+	2001 06 18	699	0.4−	0.6+
2001 03 23	699	0.1−	0.2−	2001 04 27	608	1.6−	0.2+	2001 06 18	699	0.6−	1.2+
2001 03 23	699	0.2−	0.4−	2001 04 27	608	1.8−	0.3+	2001 06 18	699	0.2+	0.6−
2001 03 23	699	0.1+	0.3+	2001 04 27	608	1.7−	0.1+	2001 06 20	608	0.3−	0.4−
2001 03 29	704	0.6−	0.3−	2001 05 16	683	0.6+	0.1−	2001 06 20	608	0.0	0.6−
2001 03 29	704	0.7+	0.6−	2001 05 16	683	0.2+	0.5+	2001 06 20	608	0.1−	0.6−
2001 03 29	704	0.2+	0.1+	2001 05 16	683	0.2−	2.0+	2002 08 14	704	1.1−	0.4−
2001 03 29	704	0.3+	0.4+	2001 05 21	683	1.6+	1.1+	2002 08 14	704	0.2−	0.1+
2001 03 29	704	0.1+	0.1−	2001 05 21	683	1.7−	0.6+	2002 08 14	704	0.4+	0.0
2001 04 15	704	0.3+	0.9−	2001 05 21	683	1.5−	0.4+	2002 08 14	704	0.4−	0.4+
2001 04 15	704	0.1−	0.7−	2001 05 23	704	0.5+	0.5+	2002 08 14	704	1.0−	0.5−
2001 04 15	704	0.7+	0.0	2001 05 23	704	0.1+	0.1−	2002 08 16	608	0.8+	0.1+
2001 04 15	704	0.0	0.6−	2001 05 23	704	0.4+	0.5−	2002 08 16	608	1.1+	0.4+
2001 04 15	704	0.1−	0.4−	2001 05 23	704	0.3+	0.6−	2002 08 16	608	0.3+	0.0

2001 FV₂₄ = 2002 PJ₁₁₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	50.12697		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25380941	<i>ω</i>	345.48436	−0.45044368	+0.88708502	
<i>a</i>	2.4705723	<i>Ω</i>	257.65941	−0.80849036	−0.45323349	
<i>e</i>	0.0920281	<i>i</i>	5.92841	−0.37873980	−0.08751901	
<i>P</i>	3.88	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>
						4

Residuals in seconds of arc

2001 03 03	704	0.5+	0.1+	2001 03 23	704	0.3−	0.3−	2001 04 24	608	0.2+	0.3−
2001 03 03	704	0.6−	0.5−	2001 03 23	704	1.1−	1.0+	2001 04 24	608	0.3+	0.6−
2001 03 03	704	0.4+	0.1−	2001 03 26	704	0.0	0.4+	2002 08 13	699	0.4+	0.6−
2001 03 03	704	0.6−	0.8−	2001 03 26	704	1.3+	0.5+	2002 08 13	699	0.2+	0.2−
2001 03 03	704	0.4+	1.1+	2001 03 26	704	0.6−	0.1−	2002 08 13	699	0.0	0.5−
2001 03 17	704	0.5−	0.2−	2001 03 26	704	0.7−	0.4+	2002 08 13	699	0.3+	0.0
2001 03 17	704	0.7+	0.5+	2001 04 15	699	(2.5−	0.3+)	2002 08 16	644	0.3−	0.7+
2001 03 17	704	0.4+	0.3−	2001 04 15	699	0.3+	1.0+	2002 08 16	644	0.3−	0.5+
2001 03 23	704	0.4+	0.0	2001 04 15	699	0.2−	0.3+	2002 08 16	644	0.3−	0.2+
2001 03 23	704	0.3+	0.1−	2001 04 15	699	0.2−	0.5−				
2001 03 23	704	0.2−	1.0−	2001 04 24	608	0.0	0.5−				

2001 FA₂₅ = 2002 PL₁₁₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	17.53016		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21209768	<i>ω</i>	98.11990	+0.03598999	+0.99904521	
<i>a</i>	2.7847023	<i>Ω</i>	173.77982	−0.98308525	+0.03984660	
<i>e</i>	0.2056936	<i>i</i>	13.21356	−0.17957762	−0.01791412	
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>
						4

Residuals in seconds of arc

2001 03 02	699	0.2+	1.2−	2001 03 23	704	0.4−	0.8−	2001 04 16	704	0.1−	0.3+
2001 03 02	699	1.1−	1.5+	2001 03 23	704	0.4−	0.1−	2001 04 16	704	0.0	1.9+
2001 03 02	699	0.4+	0.1−	2001 03 23	704	0.3−	0.4+	2001 04 16	704	0.4−	1.4+
2001 03 02	699	0.3+	0.2−	2001 03 24	704	0.2−	0.3+	2001 04 16	704	0.9−	0.1+
2001 03 18	699	0.6−	0.2+	2001 03 24	704	0.3+	0.1+	2001 04 25	608	0.0	0.8−
2001 03 18	704	0.1+	0.1+	2001 03 24	704	0.4+	0.9−	2001 04 25	608	0.3−	0.4−
2001 03 18	704	0.1−	0.5+	2001 03 30	608	0.1−	0.2−	2001 04 25	608	0.3−	0.4−
2001 03 18	704	0.2−	0.4+	2001 03 30	608	0.6+	0.2−	2002 08 13	699	0.7+	0.5−
2001 03 18	704	0.1+	0.2−	2001 03 30	608	0.3+	0.2−	2002 08 13	699	0.1+	0.1+
2001 03 18	699	0.3+	0.1−	2001 04 01	704	0.2+	0.3−	2002 08 13	699	0.0	0.2+
2001 03 18	704	0.2+	0.1+	2001 04 01	704	0.4+	0.3−	2002 08 13	699	0.3+	0.3−
2001 03 18	699	0.5+	0.4+	2001 04 01	704	1.0+	0.2+	2002 08 16	644	0.3−	0.1+
2001 03 18	699	0.3−	0.1+	2001 04 01	704	0.1−	0.5−	2002 08 16	644	0.5−	0.1+
2001 03 23	704	1.3−	0.6−	2001 04 01	704	1.3+	0.3−	2002 08 16	644	0.3−	0.2+

2001 FR₂₅ = 2002 PY₁₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	76.87416	(2000.0)	MPC		Q	
<i>n</i>	0.18470974	ω	358.73212	-0.98256644	+0.18588744	
<i>a</i>	3.0535815	Ω	191.98202	-0.17044296	-0.90715392	
<i>e</i>	0.2097336	<i>i</i>	0.82998	-0.07424541	-0.37751505	
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

2001 03 04	691	0.1+	0.4+	2001 03 27	608	0.5+	0.4-	2001 04 18	704	0.1+	0.8+
2001 03 04	691	0.1-	0.2+	2001 03 27	608	0.1+	0.3-	2001 04 18	704	0.2-	0.7+
2001 03 04	691	0.2-	0.2+	2001 03 27	608	0.3+	0.1-	2001 04 23	699	1.0+	0.4+
2001 03 14	691	0.0	0.0	2001 03 29	699	0.9-	0.5-	2001 04 23	699	1.2+	0.1-
2001 03 14	691	0.0	0.1+	2001 03 29	699	0.1+	0.2-	2001 04 23	699	0.1+	0.7+
2001 03 14	691	0.2+	0.2+	2001 03 29	699	1.7-	0.0	2001 04 23	699	0.6-	0.8+
2001 03 18	704	0.9+	0.7-	2001 03 29	699	1.2-	0.6-	2001 04 24	699	0.1+	0.8+
2001 03 18	704	0.1+	0.3+	2001 04 01	704	0.2+	0.2-	2001 04 24	699	1.1+	0.8-
2001 03 18	704	0.3-	0.2-	2001 04 01	704	0.2+	0.2-	2001 04 24	699	0.2+	0.1+
2001 03 18	704	0.5-	1.6-	2001 04 01	704	0.2+	0.4-	2001 04 24	699	0.4-	0.2+
2001 03 18	608	0.8+	0.8+	2001 04 01	704	0.0	0.5-	2001 04 24	704	0.3-	0.3+
2001 03 18	608	0.7+	0.9+	2001 04 01	704	0.2-	0.6+	2001 04 24	704	0.1-	0.2-
2001 03 18	608	0.1+	1.0+	2001 04 15	608	0.2+	1.0-	2001 04 24	704	0.9-	0.4+
2001 03 23	704	0.5+	0.2+	2001 04 15	608	0.2+	1.0-	2002 08 06	644	0.1-	0.1+
2001 03 23	704	1.3+	0.4+	2001 04 15	608	0.1+	0.8-	2002 08 06	644	0.1-	0.2-
2001 03 23	704	0.3-	0.7-	2001 04 16	699	0.1+	0.2+	2002 08 06	644	0.3-	0.0
2001 03 23	704	0.5-	1.1-	2001 04 16	699	0.3-	0.5-	2002 08 07	644	0.4-	0.0
2001 03 24	704	0.3-	0.2+	2001 04 16	699	0.1-	0.5+	2002 08 07	644	0.1-	0.1-
2001 03 24	704	0.7-	0.1+	2001 04 16	699	0.1-	0.2-	2002 08 07	644	0.0	0.0
2001 03 24	704	0.6-	0.2+	2001 04 18	704	0.2+	0.2-	2002 08 15	291	0.3+	0.1-
2001 03 24	704	0.2-	0.4+	2001 04 18	704	0.7-	0.2+	2002 08 15	291	0.4+	0.1+
2001 03 24	704	0.5+	0.2+	2001 04 18	704	0.0	0.2+	2002 08 15	291	0.4+	0.1+

2001 FW₂₅ = 2002 PJ₁₃₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	92.46288	(2000.0)	MPC		Q	
<i>n</i>	0.22584346	ω	0.41227	-0.96862939	+0.24274784	
<i>a</i>	2.6705315	Ω	193.98691	-0.22862865	-0.95438216	
<i>e</i>	0.1983443	<i>i</i>	12.71616	-0.09739636	-0.17386254	
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

2001 03 18	704	0.3-	0.4-	2001 03 29	699	0.2-	0.3-	2001 04 18	704	0.2-	0.5-
2001 03 18	704	0.2-	0.4-	2001 03 29	699	0.1-	0.1-	2001 04 18	704	0.3+	0.8+
2001 03 18	704	0.4-	0.1+	2001 03 29	699	0.2-	0.0	2001 05 18	704	0.2+	0.5-
2001 03 18	704	0.1+	0.1+	2001 03 30	608	1.3+	0.7+	2001 05 18	704	0.4-	0.5-
2001 03 18	704	0.3+	0.2-	2001 03 30	608	1.4+	0.7+	2001 05 18	704	0.3+	0.7+
2001 03 20	699	1.1-	0.5+	2001 03 30	608	1.5+	0.9+	2001 05 18	704	0.3+	0.1+
2001 03 20	699	0.5-	0.6+	2001 04 01	704	0.3-	0.1-	2001 05 23	699	0.3-	0.0
2001 03 20	699	(2.6-	0.8+)	2001 04 01	704	0.2-	0.1-	2001 05 23	699	0.1+	0.4+
2001 03 20	699	0.7-	0.1-	2001 04 01	704	0.6-	0.8-	2001 05 23	699	0.3-	0.1-
2001 03 23	704	0.7+	0.1+	2001 04 01	704	0.0	0.4-	2001 05 23	699	0.4-	0.2-
2001 03 23	704	0.7+	0.9-	2001 04 01	704	0.2-	0.3+	2002 08 15	644	0.2+	0.2-
2001 03 23	704	0.2+	0.2+	2001 04 17	699	0.5-	0.4-	2002 08 15	644	0.0	0.2-
2001 03 24	704	0.3-	0.3-	2001 04 17	699	0.1-	0.3-	2002 08 15	644	0.2-	0.1+
2001 03 24	704	0.2-	0.6-	2001 04 17	699	0.4-	0.1-	2002 08 17	644	0.0	0.1-
2001 03 24	704	0.1-	1.4+	2001 04 17	699	0.3-	0.1+	2002 08 17	644	0.3-	0.2+
2001 03 24	704	0.4-	0.1-	2001 04 18	704	0.3+	0.4-	2002 08 17	644	0.3+	0.1+
2001 03 24	704	0.0	0.6-	2001 04 18	704	0.5+	0.4+				
2001 03 29	699	0.5+	0.6-	2001 04 18	704	0.3+	0.6+				

2001 FE₂₆ = 2002 NZ₁₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	48.17745	(2000.0)	MPC		Q	
<i>n</i>	0.17283695	ω	187.78670	-0.69173576	+0.71955851	
<i>a</i>	3.1918685	Ω	38.47799	-0.65715275	-0.59211667	
<i>e</i>	0.1132401	<i>i</i>	5.63841	-0.29941927	-0.36281318	
<i>P</i>	5.70	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	0.3+	0.1+	2001 03 29	699	0.3-	0.2+	2001 04 30	704	0.1-	1.1-
2000 01 04	704	0.6-	0.4+	2001 03 29	699	0.3+	0.4-	2001 04 30	704	0.7-	0.4-
2000 01 04	704	0.1-	0.1-	2001 03 29	699	0.6-	0.0	2001 04 30	704	0.3-	0.1-
2000 01 04	704	0.2+	0.2+	2001 03 30	608	0.2+	0.2+	2002 05 18	644	0.1+	0.4+
2000 01 04	704	0.3+	0.2-	2001 03 30	608	0.6+	0.0	2002 05 18	644	0.1-	0.2+
2001 03 18	704	0.6-	0.8-	2001 03 30	608	0.2+	0.5+	2002 05 18	644	0.2-	0.1+
2001 03 18	704	0.4+	0.8-	2001 04 01	704	0.2+	0.4+	2002 05 18	644	0.1-	0.4+
2001 03 18	704	0.4+	0.2+	2001 04 01	704	0.3-	0.6-	2002 05 18	644	0.0	0.5+
2001 03 18	704	0.1+	0.5+	2001 04 01	704	0.3-	0.7+	2002 05 18	644	0.1+	0.4+
2001 03 18	704	0.2-	0.8+	2001 04 01	704	(2.2+	0.5+)	2002 06 20	644	0.1+	0.8-
2001 03 20	699	0.1-	0.7+	2001 04 16	699	0.5+	0.0	2002 06 20	644	0.2+	0.9-
2001 03 20	699	0.0	0.3-	2001 04 16	699	0.4+	0.0	2002 06 20	644	0.1-	0.8-
2001 03 20	699	0.0	0.4+	2001 04 16	699	0.0	0.2+	2002 07 05	704	0.7+	0.0
2001 03 20	699	0.2+	0.3+	2001 04 16	699	0.2-	0.2-	2002 07 05	704	0.9+	0.8+
2001 03 20	608	(3.2+	0.6+)	2001 04 18	704	0.8+	0.6-	2002 07 05	704	0.7-	1.0-
2001 03 20	608	0.3+	0.6+	2001 04 18	704	0.2+	0.7-	2002 07 05	704	0.2+	0.2-
2001 03 20	608	0.3+	0.5+	2001 04 18	704	0.1-	0.3-	2002 07 05	704	0.1-	0.2+
2001 03 23	704	0.7+	0.2-	2001 04 18	704	0.6+	0.3-	2002 07 06	644	0.2-	0.4-
2001 03 23	704	0.6+	0.5-	2001 04 18	704	0.9+	0.5+	2002 07 06	644	0.1-	0.5-
2001 03 23	704	1.4-	0.2+	2001 04 24	704	1.0-	0.3+	2002 07 06	644	0.4-	0.6-
2001 03 23	704	1.2-	0.2+	2001 04 24	704	0.2-	0.4-	2002 07 09	644	0.2-	0.2+
2001 03 24	704	0.4-	1.4-	2001 04 24	704	0.1-	0.6+	2002 07 09	644	0.0	0.1+
2001 03 24	704	0.8-	0.5-	2001 04 24	704	0.6+	0.5+	2002 07 09	644	0.1-	0.2+
2001 03 24	704	0.1+	0.9-	2001 04 24	704	1.0+	0.6+	2002 08 13	704	0.2-	0.5+
2001 03 28	704	0.5+	0.7+	2001 04 27	704	0.1+	0.3+	2002 08 13	704	0.0	0.7+
2001 03 28	704	0.4-	1.4-	2001 04 27	704	0.6-	0.7+	2002 08 13	704	0.2+	0.5+
2001 03 28	704	0.5-	0.1+	2001 04 27	704	0.2-	0.3+	2002 08 13	704	0.0	0.8+
2001 03 28	704	0.9+	1.1-	2001 04 27	704	0.5-	0.6+				
2001 03 29	699	0.1+	0.2+	2001 04 30	704	0.1+	0.9+				

2001 FG₂₇ = 2002 PF₂₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	52.60998	(2000.0)	MPC		Q	
<i>n</i>	0.23690721	ω	307.20189	-0.58308207	+0.80929700	
<i>a</i>	2.5867266	Ω	286.98174	-0.71984244	-0.55522580	
<i>e</i>	0.0729546	<i>i</i>	4.26273	-0.37661938	-0.19173595	
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

2001 03 18	704	0.9+	1.0+	2001 03 26	704	0.3-	0.0	2002 08 07	599	0.0	0.1-
2001 03 18	704	0.2-	0.3+	2001 03 26	704	0.0	0.2+	2002 08 07	599	0.5+	0.0
2001 03 18	704	0.8+	0.4+	2001 03 26	704	0.1+	0.1-	2002 08 07	599	0.5+	0.1-
2001 03 18	704	0.7-	0.7+	2001 03 26	704	1.5+	0.6+	2002 08 08	699	0.3+	0.4+
2001 03 19	699	0.9-	0.6+	2001 03 26	704	0.4-	0.8+	2002 08 08	699	1.2-	0.8+
2001 03 19	699	0.1-	0.7+	2001 03 26	704	0.8+	0.1+	2002 08 08	699	0.6+	0.5-
2001 03 19	699	0.2-	0.0	2001 03 29	608	0.1+	0.7-	2002 08 08	699	0.0	0.3+
2001 03 19	699	0.2+	0.0	2001 03 29	608	0.1+	0.9-	2002 08 12	608	0.2-	1.1-
2001 03 20	608	0.1-	0.7-	2001 03 29	608	0.2+	0.9-	2002 08 12	608	0.4-	1.5-
2001 03 20	608	0.4-	0.6-	2002 08 05	599	0.4+	0.3+	2002 08 12	608	0.5+	0.7-
2001 03 20	608	0.5-	0.7-	2002 08 05	599	0.3+	0.2+	2002 08 13	644	0.7-	0.2-
2001 03 23	704	0.1-	0.1+	2002 08 05	599	0.3+	0.1+	2002 08 13	644	0.7-	0.0
2001 03 23	704	0.2-	0.7-	2002 08 06	644	0.0	0.0	2002 08 13	644	0.9-	0.2-
2001 03 23	704	0.1+	1.4-	2002 08 06	644	0.2+	0.3+	2002 08 17	644	0.1-	0.7+
2001 03 23	704	0.4+	0.5+	2002 08 06	644	0.2+	0.0	2002 08 17	644	0.1+	0.8+
2001 03 26	704	0.1-	0.4+	2002 08 07	644	0.2+	0.0	2002 08 17	644	0.2-	0.8+
2001 03 26	704	0.7-	0.0	2002 08 07	644	0.0	0.1-				
2001 03 26	704	0.1-	0.4+	2002 08 07	644	0.2+	0.0				

2002 AUG. 22

M.P.O. 33387

2001 FM₂₇ = 2002 PR₁₁₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	36.31537		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18287310	ω	37.06562		-0.38798386		+0.91972779
<i>a</i>	3.0739927	Ω	210.23846		-0.87150611		-0.38718980
<i>e</i>	0.2456604	<i>i</i>	6.81323		-0.29990935		-0.06469042
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 03 18	704	0.1+	0.5+	2001 03 24	704	0.4-	0.1+	2001 04 18	704	0.1+	0.5+
2001 03 18	704	0.5+	1.3-	2001 03 28	704	0.3+	0.9-	2001 04 27	608	0.0	0.8-
2001 03 18	704	0.5+	0.2-	2001 03 28	704	0.3-	1.1-	2001 04 27	608	0.0	0.7-
2001 03 18	704	0.3-	0.6-	2001 03 28	704	0.6+	0.9-	2001 04 27	608	0.5-	0.4-
2001 03 23	704	1.0+	0.2+	2001 03 28	704	1.2+	1.2-	2002 08 13	699	0.4-	0.4-
2001 03 23	704	1.0-	0.5+	2001 03 29	699	0.2+	0.5+	2002 08 13	699	0.2+	1.1-
2001 03 23	704	0.5-	0.7+	2001 03 29	699	0.2+	1.0+	2002 08 13	699	0.9-	0.2+
2001 03 23	704	0.7-	0.2+	2001 03 29	699	0.4+	0.9+	2002 08 13	699	1.0+	0.4+
2001 03 24	704	0.5-	0.1-	2001 03 29	699	0.1+	0.6+	2002 08 16	644	0.1-	0.3+
2001 03 24	704	0.8-	0.5+	2001 04 18	704	0.4+	1.0+	2002 08 16	644	0.0	0.3+
2001 03 24	704	0.4+	1.0-	2001 04 18	704	0.2+	0.1+	2002 08 16	644	0.2+	0.3+
2001 03 24	704	1.0-	1.2+	2001 04 18	704	0.3-	0.7+				

2001 FG₃₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	74.17078		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21898393	ω	359.12492		-0.95197353		+0.29561021
<i>a</i>	2.7260128	Ω	198.67540		-0.27938013		-0.94523556
<i>e</i>	0.1253945	<i>i</i>	14.42287		-0.12527224		-0.13836310
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 03 03	704	0.3+	1.4-	2001 03 26	704	0.1-	0.3-	2001 04 24	608	0.3-	0.2+
2001 03 03	704	0.5+	0.3+	2001 03 26	704	0.2+	0.0	2001 04 24	608	0.1-	0.2-
2001 03 03	704	0.5-	0.8-	2001 03 26	704	0.2-	0.4-	2001 05 24	704	0.9-	0.3+
2001 03 03	704	0.1-	0.2-	2001 03 26	704	0.3-	0.4-	2001 05 24	704	0.1+	0.6-
2001 03 03	704	0.2+	0.3+	2001 03 26	704	0.1-	0.1-	2001 05 24	704	0.5+	0.1+
2001 03 17	704	0.3+	0.4-	2001 03 27	608	0.6+	0.4+	2001 05 24	704	0.2+	0.4-
2001 03 17	704	0.3-	0.1+	2001 03 27	608	0.6+	0.5+	2002 07 01	644	0.3-	0.1-
2001 03 17	704	0.3+	0.3-	2001 03 27	608	0.8+	0.4+	2002 07 01	644	0.6-	0.7-
2001 03 19	699	0.2+	0.0	2001 03 28	704	0.3+	1.1+	2002 07 01	644	0.0	0.5-
2001 03 19	699	0.0	0.0	2001 03 28	704	0.2+	0.5+	2002 07 09	644	0.6-	0.0
2001 03 19	699	0.4-	0.1-	2001 03 28	704	0.4+	0.1+	2002 07 09	644	0.4-	0.3-
2001 03 19	699	0.2+	0.2-	2001 04 17	704	0.6-	0.8-	2002 07 09	644	0.4-	0.4-
2001 03 24	704	0.4-	0.6-	2001 04 17	704	0.9-	0.7+	2002 08 01	843	0.4+	0.6+
2001 03 24	704	0.7-	0.7+	2001 04 17	704	0.1+	0.1+	2002 08 01	843	1.9+	1.2+
2001 03 24	704	0.4-	0.4+	2001 04 17	704	0.3+	0.6+				
2001 03 24	704	0.5-	0.7+	2001 04 24	608	0.6+	0.6-				

2001 FH₃₃ = 2002 PR₁₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	126.64151		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26510274	ω	267.10951		-0.90653727		-0.41606209
<i>a</i>	2.3999005	Ω	248.29557		+0.41134045		-0.83275296
<i>e</i>	0.1610453	<i>i</i>	4.40073		+0.09481141		-0.36525997
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 03 03	704	0.7+	0.5-	2001 03 24	704	0.1-	0.7+	2001 04 15	608	1.1+	0.7-
2001 03 03	704	0.7+	0.0	2001 03 24	704	0.1+	0.2-	2001 04 15	608	0.3+	0.3-
2001 03 03	704	0.6+	0.4+	2001 03 28	704	1.7-	1.1+	2001 04 15	608	0.5+	0.5-
2001 03 03	704	0.1-	0.7+	2001 03 28	704	1.7-	0.8-	2002 08 05	644	0.1-	0.0
2001 03 03	704	0.2+	0.0	2001 03 28	704	0.3-	0.8+	2002 08 05	644	0.5-	0.3-
2001 03 17	704	0.3+	0.0	2001 03 28	704	0.0	0.5-	2002 08 05	644	0.0	0.3-
2001 03 17	704	0.1-	0.2+	2001 04 01	704	0.6-	0.4+	2002 08 07	644	0.2+	0.3+
2001 03 17	704	0.6-	0.2+	2001 04 01	704	0.4+	0.5+	2002 08 07	644	0.3+	0.6+

2001 03 24	704	0.0	0.2+	2001 04 01	704	1.3+	1.5-	2002 08 07	644	0.0	0.1+
2001 03 24	704	0.8-	0.0	2001 04 01	704	0.1+	0.2-				

2001 FO₃₅ = 2002 QQ₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	68.85024		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27800685	ω	263.66979		-0.74819707		+0.66052971
<i>a</i>	2.3250505	Ω	317.64608		-0.56617274		-0.68471526
<i>e</i>	0.0821346	<i>i</i>	5.31984		-0.34590399		-0.30800246
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

2001 03 15	699	0.3-	0.7+	2001 03 18	704	0.0	0.7+	2002 08 16	608	0.2-	0.5+
2001 03 15	699	0.5-	0.1+	2001 03 20	608	0.3-	1.0-	2002 08 16	608	0.1+	0.0
2001 03 15	699	0.8+	0.7+	2001 03 20	608	0.2+	0.8-	2002 08 16	608	0.2-	0.2-
2001 03 15	699	0.7+	0.2+	2001 03 20	608	0.2-	0.7-	2002 08 17	644	0.1-	0.1+
2001 03 18	704	0.1-	0.4-	2001 03 24	704	1.1-	0.1-	2002 08 17	644	0.3+	0.2-
2001 03 18	704	0.1+	0.2+	2001 03 24	704	0.2-	0.7+	2002 08 17	644	0.1-	0.1-
2001 03 18	704	0.0	0.1-	2001 03 24	704	1.0+	0.1-				

2001 FY₃₅ = 2002 PF₈₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	7.90338		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27568030	ω	299.80050		+0.38243672		+0.92387029
<i>a</i>	2.3381134	Ω	352.64083		-0.80436995		+0.32524829
<i>e</i>	0.1023368	<i>i</i>	6.43120		-0.45467697		+0.20168598
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 03 15	691	0.2+	0.0	2001 03 27	608	0.2-	0.3-	2002 08 10	704	0.6+	0.4+
2001 03 15	691	0.3+	0.1-	2001 03 27	608	0.4+	0.0	2002 08 14	704	0.3-	0.9+
2001 03 15	691	0.2+	0.1-	2001 03 27	608	0.2-	0.0	2002 08 14	704	0.0	0.1-
2001 03 18	704	0.2+	0.2+	2001 04 15	699	0.5-	0.4-	2002 08 14	704	0.7+	0.6+
2001 03 18	704	0.3-	0.2+	2001 04 15	699	0.7+	0.2+	2002 08 14	704	0.1-	0.5+
2001 03 18	704	0.1-	0.2+	2001 04 15	699	0.8-	0.9+	2002 08 15	704	1.1-	0.3-
2001 03 18	704	0.4-	0.1-	2001 04 15	699	1.0+	0.7-	2002 08 15	704	0.1+	0.8-
2001 03 18	704	0.2+	0.1-	2002 08 10	704	0.2+	0.8-	2002 08 15	704	0.2+	0.7+
2001 03 24	704	0.9-	0.2-	2002 08 10	704	0.3-	0.2-	2002 08 15	704	0.2-	0.2+
2001 03 24	704	0.3+	0.4-	2002 08 10	704	0.4-	0.4-				
2001 03 24	704	0.1-	0.9+	2002 08 10	704	0.6+	0.6-				

2001 FN₃₇ = 2002 PO₁₂₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	36.23912		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18148838	ω	60.36489		-0.51759518		+0.85561563
<i>a</i>	3.0896088	Ω	178.44555		-0.82827952		-0.49983386
<i>e</i>	0.2338442	<i>i</i>	8.77435		-0.21458860		-0.13449164
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 03 18	699	0.9-	0.2-	2001 03 18	699	0.3+	0.1-	2002 08 08	699	0.9-	0.3-
2001 03 18	704	0.5+	0.5-	2001 03 24	704	0.8+	0.3+	2002 08 08	699	0.7-	0.2+
2001 03 18	704	0.9+	1.2-	2001 03 24	704	1.0-	0.0	2002 08 08	699	0.7+	1.0-
2001 03 18	704	0.6+	1.2+	2001 03 24	704	0.4+	0.2+	2002 08 08	699	0.1+	0.9-
2001 03 18	704	0.8+	0.6-	2001 04 01	704	0.0	0.1-	2002 08 12	704	0.3-	1.6+
2001 03 18	699	1.0-	0.5+	2001 04 01	704	0.2-	0.4-	2002 08 12	704	0.1-	0.1-
2001 03 18	704	0.4-	1.2+	2001 04 01	704	0.0	0.4+	2002 08 12	704	0.4-	0.6+
2001 03 18	699	0.5-	0.7-	2001 04 01	704	0.3-	0.1-	2002 08 12	704	1.7+	0.1-

2001 FV₃₇ = 2002 NY₂₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23518611	ω	333.62567	−0.15146086	+0.98623682		
<i>a</i>	2.5993311	Ω	287.60327	−0.89416164	−0.16529663		
<i>e</i>	0.1277006	<i>i</i>	3.98894	−0.42134852	−0.00373650		
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 12 31	691	0.3−	0.7+	2001 03 21	608	0.1−	1.7−	2002 08 06	644	0.2+	0.3−
1991 12 31	691	0.6+	1.4+	2001 03 21	608	0.1−	1.2−	2002 08 06	644	0.2+	0.1−
1998 08 03	699	0.5−	0.1−	2001 03 24	704	0.4+	0.4+	2002 08 06	644	0.1−	0.1−
1998 08 03	699	0.0	0.6+	2001 03 24	704	0.4+	1.0+	2002 08 07	644	0.3+	0.2−
1998 08 03	699	0.8+	0.9+	2001 03 24	704	0.4+	0.3−	2002 08 07	644	0.1+	0.3−
1998 08 17	704	0.9−	1.3−	2001 04 01	704	0.9−	1.8+	2002 08 07	644	0.3+	0.3−
1998 08 17	704	0.2+	1.8+	2001 04 01	704	0.2+	0.2−	2002 08 07	599	0.3+	0.3−
1998 08 17	704	0.4−	0.7+	2001 04 01	704	0.0	2.0+	2002 08 07	599	0.4+	0.1−
1998 08 17	704	1.6+	0.5−	2001 04 01	704	0.0	0.6+	2002 08 07	599	0.3+	0.5−
1998 08 17	704	1.4−	0.5+	2002 07 09	704	0.2+	0.8+	2002 08 08	699	0.4+	0.5−
1999 12 07	704	0.8−	0.4+	2002 07 09	704	0.3+	1.1−	2002 08 08	699	0.4−	0.1−
1999 12 07	704	0.3−	0.1−	2002 07 09	704	0.0	0.1+	2002 08 08	699	0.4−	0.1−
1999 12 07	704	1.0+	0.1−	2002 07 14	704	0.0	0.8+	2002 08 08	699	0.4−	0.2−
2001 03 18	704	0.0	0.9+	2002 07 14	704	0.5−	0.8+	2002 08 14	704	0.7−	0.8+
2001 03 18	704	0.2+	0.5+	2002 07 14	704	1.0+	0.0	2002 08 14	704	1.3−	1.1+
2001 03 18	704	0.3−	0.5−	2002 07 14	704	0.4+	0.2−	2002 08 14	704	1.9−	1.6+
2001 03 18	699	0.2+	1.4+	2002 07 14	704	0.1+	0.5−	2002 08 14	704	1.6−	2.0+
2001 03 18	704	0.1−	0.8−	2002 07 22	644	0.2+	0.1−	2002 08 14	704	1.3−	1.7+
2001 03 18	704	0.2+	0.1−	2002 07 22	644	0.4+	0.1−	2002 08 15	699	0.6+	0.6−
2001 03 18	699	0.0	0.8+	2002 07 22	644	0.1+	0.2−	2002 08 15	699	0.4+	0.1−
2001 03 18	699	0.6+	0.1−	2002 08 05	599	0.3+	0.1−	2002 08 15	699	0.4+	0.9−
2001 03 18	699	0.7+	0.2+	2002 08 05	599	0.2+	0.1−	2002 08 15	699	0.1+	0.4−
2001 03 21	608	0.2−	1.5−	2002 08 05	599	0.3+	0.2−				

2001 FE₃₈ = 2002 PG₁₀₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22788465	ω	261.43680	−0.51935914	+0.85123777		
<i>a</i>	2.6545608	Ω	336.79211	−0.68957058	−0.46946146		
<i>e</i>	0.1460150	<i>i</i>	11.00643	−0.50473607	−0.23452118		
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 02 19	704	0.1+	0.2−	2001 03 18	704	0.2+	0.1+	2001 04 01	704	0.3−	0.6+
2001 02 19	704	0.2−	0.4−	2001 03 24	704	0.4+	1.2−	2002 08 12	699	0.4+	0.7−
2001 02 19	704	0.7+	0.2−	2001 03 24	704	0.3−	0.7+	2002 08 12	699	0.2−	0.4+
2001 03 02	699	0.0	0.1+	2001 03 24	704	0.5+	0.3+	2002 08 12	699	0.7+	0.1+
2001 03 02	699	0.9−	0.1+	2001 03 26	608	0.5−	1.0−	2002 08 12	699	0.6+	0.7−
2001 03 02	699	0.6−	0.2+	2001 03 26	608	0.7−	1.1−	2002 08 12	699	0.3+	0.3+
2001 03 02	699	0.8−	0.3+	2001 03 26	608	0.9−	0.9−	2002 08 12	699	0.6−	1.2+
2001 03 15	608	1.0+	0.3+	2001 03 29	704	0.9−	0.2+	2002 08 12	699	0.1−	0.4+
2001 03 15	608	0.5+	0.7+	2001 03 29	704	0.3−	1.2−	2002 08 12	699	0.8−	0.6−
2001 03 15	608	1.0+	0.1−	2001 03 29	704	0.0	0.1−	2002 08 15	644	0.2−	0.1−
2001 03 18	704	0.4+	0.8+	2001 03 29	704	0.7−	0.8−	2002 08 15	644	0.0	0.1−
2001 03 18	704	0.1−	1.0+	2001 04 01	704	1.3+	0.1+	2002 08 15	644	0.1−	0.0
2001 03 18	704	0.7+	0.5−	2001 04 01	704	0.3+	1.3+				
2001 03 18	704	0.2+	0.3+	2001 04 01	704	0.1−	0.6+				

2001 FS₃₈ = 2002 PP₂₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25791232	ω	229.96311	−0.98567878	−0.15740713		
<i>a</i>	2.4443009	Ω	300.90074	+0.16805001	−0.88704638		
<i>e</i>	0.0801576	<i>i</i>	4.04322	+0.01401951	−0.43401811		
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2001 03 18	704	0.5+	0.1−	2001 03 19	699	0.4+	0.1+	2002 08 06	644	0.3+	0.0
2001 03 18	704	1.2−	0.4−	2001 03 19	699	0.2+	0.9+	2002 08 06	644	0.4+	0.0
2001 03 18	704	0.0	0.1−	2001 03 24	704	0.2+	0.9+	2002 08 06	644	0.2+	0.3−
2001 03 18	704	0.2+	0.7+	2001 03 24	704	0.5−	0.2+	2002 08 07	644	0.3+	0.0
2001 03 18	704	0.5+	0.6+	2001 03 24	704	1.7+	0.5−	2002 08 07	644	0.1−	0.0
2001 03 18	608	0.6−	0.5−	2001 03 24	704	0.2−	0.3+	2002 08 07	644	0.1−	0.3−
2001 03 18	608	0.1−	0.7−	2001 03 24	704	0.5+	0.1−	2002 08 17	644	0.2−	0.2+
2001 03 18	608	0.7−	0.5−	2001 03 27	608	0.3−	0.9−	2002 08 17	644	0.6−	0.2+
2001 03 19	699	0.3−	0.7+	2001 03 27	608	0.3−	0.5−	2002 08 17	644	0.3−	0.2+
2001 03 19	699	0.2+	0.6+	2001 03 27	608	0.1+	0.7−				

2001 FN₃₉ = 2002 MH₁

Id. M. Micheli

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17433040	ω	60.22141	−0.55757517	+0.82928928		
<i>a</i>	3.1736130	Ω	175.34544	−0.82662827	−0.55878322		
<i>e</i>	0.1386276	<i>i</i>	27.34276	+0.07612903	+0.00637204		
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 02 18	608	0.5−	0.6+	2001 03 18	704	0.4−	0.2+	2002 06 20	704	0.0	0.0
2001 02 18	608	0.1−	0.6+	2001 03 18	704	0.6+	0.8−	2002 07 01	704	0.3−	0.2−
2001 02 18	608	0.1−	0.6+	2001 03 24	704	0.9+	1.0+	2002 07 01	704	0.0	0.2−
2001 03 03	704	0.5+	1.3−	2001 03 24	704	0.5−	0.4+	2002 07 01	704	0.5−	0.1+
2001 03 03	704	0.4−	0.6−	2001 03 24	704	0.6+	1.0−	2002 07 01	704	0.7−	0.8−
2001 03 03	704	0.6−	0.0	2002 06 18	704	2.0+	0.3+	2002 07 01	704	0.4−	0.2−
2001 03 03	704	0.3+	0.6−	2002 06 18	704	0.0	0.6−	2002 07 13	704	0.5+	0.3−
2001 03 03	704	0.2+	0.2−	2002 06 18	704	0.3+	0.1−	2002 07 13	704	0.3−	0.7+
2001 03 15	699	0.1−	0.3+	2002 06 18	704	0.1+	0.4+	2002 07 13	704	0.1−	0.6−
2001 03 15	699	0.1−	0.1+	2002 06 20	704	0.1−	0.4+	2002 07 13	704	0.4−	0.3−
2001 03 15	699	0.2+	0.2+	2002 06 20	704	0.1+	0.2+	2002 07 13	704	0.0	0.4+
2001 03 15	699	0.3−	0.2+	2002 06 20	704	0.1−	0.1+				
2001 03 18	704	0.3−	0.3+	2002 06 20	704	0.1−	0.6+				

2001 FD₄₄ = 2002 PN₄₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28397210	ω	302.11723	−0.12495972	+0.99014483		
<i>a</i>	2.2923747	Ω	320.55005	−0.87347339	−0.14001424		
<i>e</i>	0.0982871	<i>i</i>	5.71122	−0.47056275	−0.00303787		
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	704	0.8+	0.6+	2001 03 27	608	0.1-	0.8+	2002 08 11	704	0.5-	0.3+
1999 10 14	704	0.4-	0.2-	2001 03 27	608	0.3-	0.8+	2002 08 11	704	0.3-	0.1-
1999 10 14	704	0.1-	0.2-	2001 03 28	704	0.5+	1.9-	2002 08 11	704	0.4-	0.5+
1999 12 07	703	0.4-	0.1+	2001 03 28	704	0.7+	0.1-	2002 08 11	704	0.1+	0.9-
1999 12 07	703	0.6-	0.5+	2001 03 28	704	0.2-	0.2+	2002 08 11	704	0.4+	0.1-
1999 12 07	703	(2.9-	1.7+)	2001 03 28	704	0.1-	1.3+	2002 08 11	704	0.1+	0.1+
1999 12 07	703	0.2+	0.8+	2001 04 01	704	0.7+	0.1-	2002 08 11	704	0.3+	0.1-
2001 03 18	704	0.1-	0.4+	2001 04 01	704	0.7+	0.0	2002 08 13	704	0.0	0.4-
2001 03 18	704	0.2-	0.1+	2001 04 01	704	0.4-	0.4-	2002 08 13	704	0.2+	0.1-
2001 03 18	704	0.4+	0.8+	2001 04 01	704	0.2+	0.6-	2002 08 13	704	0.0	0.5+
2001 03 18	704	0.6+	0.4+	2002 07 14	704	0.7-	1.6+	2002 08 13	704	0.2+	0.5-
2001 03 18	704	0.4+	0.6+	2002 07 14	704	0.6+	0.7+	2002 08 13	704	0.3+	0.1+
2001 03 24	704	0.8-	1.3+	2002 07 14	704	0.6+	0.5+	2002 08 16	704	0.1-	0.1+
2001 03 24	704	0.3+	0.4+	2002 08 09	704	0.1+	0.7+	2002 08 16	704	0.6-	0.4+
2001 03 24	704	0.3+	0.0	2002 08 09	704	0.7-	0.7+	2002 08 16	704	0.8-	1.2+
2001 03 24	704	0.4+	0.3-	2002 08 09	704	0.7-	0.4+	2002 08 16	704	0.3+	0.4-
2001 03 27	608	0.4-	0.9+	2002 08 11	704	0.8-	0.2+				

2002 AUG. 22

M.P.O. 33389

2001 FP₄₅ = 2002 PU₁₃₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	80.92897	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24165863	ω	244.97905	-0.90046197	+0.43116030	
<i>a</i>	2.5527082	Ω	320.49304	-0.35959207	-0.81196607	
<i>e</i>	0.1036222	<i>i</i>	5.15637	-0.24466667	-0.39346142	
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 01 21	704	0.9+	0.6+	2001 03 19	699	0.6+	0.3+	2001 04 14	608	0.1-	0.7+
2001 01 21	704	0.5-	0.0	2001 03 19	699	0.0	0.1+	2002 08 14	704	0.1-	0.3-
2001 01 21	704	1.0+	0.3+	2001 03 20	608	0.5-	0.6-	2002 08 14	704	0.6-	0.6-
2001 01 21	704	1.2-	0.4-	2001 03 20	608	0.5-	0.7-	2002 08 14	704	0.5-	0.4-
2001 03 18	704	0.4-	0.7+	2001 03 20	608	0.7-	0.3-	2002 08 14	704	0.4+	0.4-
2001 03 18	704	0.1+	0.2+	2001 03 24	704	0.1+	0.6-	2002 08 14	704	0.0	0.4-
2001 03 18	704	0.0	0.0	2001 03 24	704	0.5-	0.8-	2002 08 17	644	0.6+	0.8+
2001 03 18	704	0.1+	0.4+	2001 03 24	704	0.3+	0.8-	2002 08 17	644	0.0	0.6+
2001 03 18	704	0.2+	0.5+	2001 03 24	704	0.0	1.1-	2002 08 17	644	0.3+	0.6+
2001 03 19	699	0.0	0.2+	2001 04 14	608	0.5+	0.6+				
2001 03 19	699	0.1+	0.0	2001 04 14	608	0.4+	0.8+				

2001 FO₄₇ = 2002 PH₁₂₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	54.19745	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22411706	ω	233.01697	-0.42395158	+0.90470735	
<i>a</i>	2.6842282	Ω	12.11378	-0.75416231	-0.32692318	
<i>e</i>	0.1514517	<i>i</i>	11.56389	-0.50150202	-0.27317729	
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 02 22	704	0.5+	0.1+	2001 04 01	704	0.7-	0.2+	2001 04 23	704	0.2+	0.1+
2001 02 22	704	0.4+	0.0	2001 04 01	704	0.2-	0.2+	2001 04 24	699	0.4-	0.1+
2001 02 22	704	0.2+	0.1+	2001 04 01	704	0.6+	0.8-	2001 04 24	699	0.1-	0.0
2001 02 22	704	0.5-	0.7-	2001 04 01	704	0.9-	0.1+	2001 04 24	699	0.6-	0.8+
2001 02 22	704	1.0+	0.2-	2001 04 01	704	0.4-	0.1+	2001 04 24	699	0.7-	0.6+
2001 03 18	704	0.1-	0.3+	2001 04 14	106	0.5-	1.4+	2001 04 24	608	0.2-	0.8-
2001 03 18	704	0.0	0.3+	2001 04 14	106	0.1-	0.2-	2001 04 24	608	0.3-	0.6-
2001 03 18	704	0.5-	0.4+	2001 04 14	106	0.3+	0.5-	2001 04 24	608	0.2-	0.3-
2001 03 18	704	0.3-	0.4+	2001 04 17	704	0.4-	0.9-	2001 04 30	704	0.8+	1.5+
2001 03 18	704	0.0	0.7+	2001 04 17	704	0.0	0.4+	2001 04 30	704	0.8+	0.2+
2001 03 20	699	0.2+	0.3+	2001 04 17	704	0.1+	0.4-	2001 04 30	704	0.1-	0.0
2001 03 20	699	0.6+	0.2+	2001 04 18	704	0.5-	1.3-	2001 04 30	704	0.8+	0.3+
2001 03 20	699	0.6+	0.2+	2001 04 18	704	0.1+	0.4-	2002 08 14	704	0.5-	0.6+
2001 03 20	699	0.4-	0.2+	2001 04 18	704	1.6+	0.8-	2002 08 14	704	1.0+	1.0+
2001 03 24	704	0.4-	0.3+	2001 04 18	704	0.2+	1.0-	2002 08 14	704	1.6+	1.2-
2001 03 24	704	0.2+	0.0	2001 04 23	704	0.3-	0.0	2002 08 14	704	0.6-	0.0
2001 03 24	704	0.8-	0.2-	2001 04 23	704	0.4+	0.0	2002 08 16	608	0.5-	0.0
2001 03 24	704	0.0	0.3-	2001 04 23	704	0.1+	0.1+	2002 08 16	608	0.6-	0.3-
2001 03 24	704	0.1+	0.2-	2001 04 23	704	0.1-	0.2+	2002 08 16	608	0.5-	0.0

2001 FD₄₈ = 2002 PV₄₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	10.28910	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23265835	ω	303.74131	+0.52335221	+0.85203604	
<i>a</i>	2.6181244	Ω	357.71774	-0.65169949	+0.39137118	
<i>e</i>	0.2432195	<i>i</i>	17.09619	-0.54899020	+0.34765384	
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 03 18	704	0.7+	0.8+	2001 03 29	699	0.2-	0.1-	2002 08 10	704	0.1+	0.3-
2001 03 18	704	1.0+	0.5+	2001 03 29	699	0.8-	0.1-	2002 08 10	704	0.1-	0.0
2001 03 18	704	0.9-	0.2+	2001 03 29	699	0.7-	0.2-	2002 08 10	704	0.1-	0.1-
2001 03 18	704	0.3+	0.7-	2001 03 29	699	0.5-	0.4-	2002 08 10	704	0.5-	0.1-
2001 03 18	704	0.5+	0.4+	2001 04 24	699	0.5-	0.2-	2002 08 10	704	0.2-	0.8+
2001 03 24	704	1.0+	0.3+	2001 04 24	699	0.4+	0.4-	2002 08 11	704	0.7-	0.6+

2001 03 24	704	0.3-	0.6+	2001 04 24	699	0.3+	0.1+	2002 08 11	704	0.1+	0.3-
2001 03 24	704	0.6-	0.4+	2001 04 24	699	0.4+	0.5+	2002 08 11	704	0.2-	0.3+
2001 03 24	704	0.1-	0.1+	2002 08 05	704	0.4-	0.5-	2002 08 11	704	1.0-	0.3+
2001 03 24	704	0.3-	0.7-	2002 08 05	704	0.0	0.4-	2002 08 16	608	0.3-	0.7+
2001 03 24	704	0.2+	0.1-	2002 08 05	704	2.2+	1.5-	2002 08 16	608	0.1-	1.0+
2001 03 24	704	0.3-	0.5-	2002 08 05	704	0.6+	0.9-	2002 08 16	608	0.0	1.1+
2001 03 24	704	1.0+	0.1+	2002 08 05	704	0.1+	0.3-				

2001 FW₅₀ = 2002 PH₄₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	26.83505	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21487969	ω	78.38935	-0.00131654	+0.99924447	
<i>a</i>	2.7606148	Ω	191.74514	-0.97566197	-0.00980085	
<i>e</i>	0.1949132	<i>i</i>	11.00057	-0.21927606	+0.03760906	
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 03 18	704	1.8+	0.2+	2001 03 29	699	0.7-	0.6+	2001 06 15	691	0.2-	0.1-
2001 03 18	704	0.5+	0.4+	2001 03 29	699	0.1-	0.2-	2001 06 15	691	0.3-	0.7-
2001 03 18	704	0.5+	0.5-	2001 03 29	699	0.3-	0.2-	2001 06 15	691	1.4+	0.9-
2001 03 23	699	0.6-	0.2+	2001 03 29	699	0.2+	0.2-	2002 08 10	704	0.7+	0.4-
2001 03 23	699	0.6+	0.6+	2001 04 01	704	0.2-	0.4+	2002 08 10	704	0.8-	0.6+
2001 03 23	699	0.3-	0.0	2001 04 01	704	0.2+	0.2+	2002 08 10	704	0.5+	0.3+
2001 03 23	699	0.1-	1.6+	2001 04 01	704	0.5+	2.1-	2002 08 10	704	0.7+	0.7+
2001 03 24	704	0.7-	1.2+	2001 04 01	704	0.2+	0.4-	2002 08 11	704	0.6+	0.4-
2001 03 24	704	0.6-	0.1-	2001 04 24	691	0.2+	0.5-	2002 08 11	704	1.6-	0.7+
2001 03 24	704	0.2-	0.0	2001 04 24	691	0.2+	0.5-	2002 08 11	704	0.2-	0.8-
2001 03 24	704	1.6-	0.1+	2001 04 24	691	0.0	1.2+	2002 08 11	704	0.2-	0.2+

2001 FA₅₁ = 2002 PK₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	110.84044	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22665209	ω	328.03996	-0.98048432	-0.17600537	
<i>a</i>	2.6641759	Ω	202.32794	+0.18995676	-0.96295893	
<i>e</i>	0.1884269	<i>i</i>	13.33035	-0.05066488	-0.20428461	
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 03 18	704	1.0+	0.3-	2001 04 18	704	0.1-	0.4-	2001 06 12	608	0.1-	0.9-
2001 03 18	704	0.1-	0.4-	2001 04 18	704	0.2-	0.5-	2001 06 12	608	0.0	0.8-
2001 03 18	704	0.4-	0.3+	2001 04 18	704	0.5-	0.1-	2001 06 12	608	0.2-	0.7-
2001 03 18	704	0.3+	0.7-	2001 04 18	704	0.6-	1.3-	2001 06 23	644	0.5+	0.1-
2001 03 18	704	0.0	0.1-	2001 04 18	704	0.1-	0.0	2001 06 23	644	0.3+	0.1-
2001 03 24	704	0.2-	0.1-	2001 04 24	704	1.2+	0.7-	2001 06 23	644	0.2+	0.1+
2001 03 24	704	0.2+	0.2-	2001 04 24	704	0.3+	0.4+	2001 06 24	644	0.0	0.3+
2001 03 24	704	0.8+	0.1+	2001 04 24	704	0.6-	0.7-	2001 06 24	644	0.4-	0.3+
2001 03 24	704	0.1+	0.4+	2001 04 24	704	0.3-	0.5-	2001 06 24	644	0.2-	0.3+
2001 03 24	704	0.2+	0.3+	2001 04 24	704	0.6+	0.1-	2001 06 25	644	0.0	0.4+
2001 03 27	691	0.3+	0.2-	2001 04 30	704	0.3-	0.0	2001 06 25	644	0.0	0.8+
2001 03 27	691	0.1+	0.1-	2001 04 30	704	0.3-	0.2-	2001 06 25	644	0.3+	0.3+
2001 03 27	691	0.0	0.3-	2001 04 30	704	0.8-	0.6+	2002 08 03	644	0.2-	0.1-
2001 04 01	704	0.5-	0.4+	2001 04 30	704	0.3-	0.2+	2002 08 03	644	0.2+	0.1+
2001 04 01	704	0.3+	0.7+	2001 04 30	704	0.7-	1.1+	2002 08 03	644	0.1+	0.3-
2001 04 01	704	0.3+	0.9+	2001 05 15	608	0.2+	0.5-	2002 08 04	644	0.1-	0.2+
2001 04 01	704	0.4-	0.9+	2001 05 15	608	0.2-	0.7-	2002 08 04	644	0.0	0.2+
2001 04 01	704	0.2-	1.2+	2001 05 15	608	0.5+	0.5-	2002 08 04	644	0.2-	0.3+
2001 04 16	699	0.1-	0.1-	2001 05 23	699	0.2-	0.3-	2002 08 12	704	0.3+	0.6-
2001 04 16	699	0.4-	0.1+	2001 05 23	699	0.2+	1.1+	2002 08 12	704	0.5-	0.2+
2001 04 16	699	0.2-	0.2-	2001 05 23	699	0.9+	0.8+	2002 08 12	704	0.3+	0.1+
2001 04 16	699	0.3-	0.1-	2001 05 23	699	0.5+	0.2+				

2001 FG₅₃ = 2002 NF₄₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	38.70869		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18234147	ω	225.73486	-0.38422453	+0.92297525		
<i>a</i>	3.0799647	Ω	21.69890	-0.82912207	-0.33442941		
<i>e</i>	0.1218188	<i>i</i>	3.42610	-0.40611341	-0.19045647		
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 09 04	327	1.1+	0.0	2001 04 17	704	0.2-	0.0	2002 07 14	644	0.1+	0.3+
1997 09 04	327	0.9-	0.6+	2001 04 17	704	0.9+	1.1-	2002 07 15	644	0.4+	0.9+
1997 09 04	327	0.7-	0.4+	2001 04 17	704	1.7+	0.8+	2002 07 15	644	0.0	0.9+
2001 03 18	704	0.3+	0.5-	2001 04 17	704	1.0+	0.8+	2002 07 15	644	0.0	1.0+
2001 03 18	704	0.8-	0.8-	2001 04 18	704	0.1+	0.6-	2002 07 23	644	0.2-	0.3-
2001 03 18	704	1.1-	0.1+	2001 04 18	704	0.6+	0.6+	2002 07 23	644	0.6+	0.4+
2001 03 21	291	0.3-	0.2-	2001 04 18	704	0.7+	0.4+	2002 07 23	644	0.1-	0.5-
2001 03 21	291	0.2+	0.2+	2001 04 18	704	0.5+	1.2+	2002 07 23	644	0.3+	0.5+
2001 03 21	291	0.0	0.2+	2001 04 18	704	0.2-	0.6-	2002 07 23	644	0.0	0.3-
2001 03 24	704	0.1+	0.4-	2001 04 23	704	0.6-	0.2+	2002 07 23	644	0.5+	0.5+
2001 03 24	704	0.4-	0.8+	2001 04 23	704	0.1-	0.0	2002 08 08	644	0.3+	0.0
2001 03 24	699	0.3+	0.4+	2001 04 23	704	0.5-	0.3-	2002 08 08	644	0.1+	0.2-
2001 03 24	704	0.5+	0.3+	2001 04 23	704	0.0	0.5+	2002 08 08	644	0.2+	0.0
2001 03 24	704	1.3+	0.8-	2001 04 23	704	0.8-	0.1+	2002 08 13	704	1.4-	0.2-
2001 03 24	699	0.5-	0.1-	2001 04 26	608	(2.1-	0.4-)	2002 08 13	704	0.9-	0.7-
2001 03 24	699	0.4-	0.0	2001 04 26	608	1.8-	0.3-	2002 08 13	704	1.1-	0.2-
2001 03 24	699	0.6-	0.5-	2001 04 26	608	(2.1-	0.0)	2002 08 13	704	0.9-	0.8-
2001 03 27	691	0.2+	0.0	2001 04 27	704	0.4+	0.2+	2002 08 13	704	1.0-	0.6-
2001 03 27	691	0.0	0.0	2001 04 27	704	0.3+	0.4-	2002 08 15	644	0.1+	1.5+
2001 03 27	691	0.3-	0.0	2001 04 27	704	0.4-	0.2+	2002 08 15	699	0.2+	0.3-
2001 04 01	704	0.4+	0.5+	2001 04 27	704	0.9-	0.5+	2002 08 15	699	0.2+	0.8-
2001 04 01	704	0.6+	0.1-	2001 04 30	691	0.9-	0.5+	2002 08 15	699	0.4+	0.7-
2001 04 01	704	0.5+	0.1-	2001 04 30	704	0.3-	0.4-	2002 08 15	699	0.9+	0.4+
2001 04 01	704	0.1+	0.3-	2001 04 30	704	1.0+	0.9-	2002 08 15	644	0.3+	0.2-
2001 04 16	699	0.1-	0.1-	2001 04 30	691	0.6-	0.4+	2002 08 15	644	0.2+	0.3-
2001 04 16	699	0.2-	0.2-	2001 04 30	691	0.5-	0.4+	2002 08 17	644	0.2+	0.5-
2001 04 16	699	0.1+	0.2-	2001 04 30	704	0.5-	0.2-	2002 08 17	644	0.4+	0.3-
2001 04 16	699	0.0	0.3-	2002 07 14	644	0.0	0.2+	2002 08 17	644	0.4+	0.7-
2001 04 17	704	1.4+	0.4+	2002 07 14	644	0.0	0.3+				

2001 FV₅₄ = 2002 PH₆₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	88.28297		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24588198	ω	40.60948	-0.97410632	+0.22388614		
<i>a</i>	2.5233931	Ω	152.28028	-0.22098530	-0.91339383		
<i>e</i>	0.0258001	<i>i</i>	3.88234	-0.04777420	-0.33998046		
<i>P</i>	4.01	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 02 20	691	0.0	0.1-	2001 03 20	608	0.6-	0.1-	2001 03 27	691	0.5-	0.2+
2001 02 20	691	0.1-	0.2-	2001 03 20	608	0.4-	0.3-	2001 03 29	608	0.4+	0.9-
2001 02 20	691	0.3-	0.2-	2001 03 24	704	0.9-	0.1+	2001 03 29	608	0.4+	0.4-
2001 03 18	699	1.2+	0.5-	2001 03 24	704	0.5+	0.3-	2001 03 29	608	0.3+	0.6-
2001 03 18	699	0.4+	0.0	2001 03 24	704	0.2+	0.2+	2001 03 29	608	0.1-	1.1-
2001 03 18	699	0.5+	0.8+	2001 03 26	691	0.4-	0.4+	2001 03 29	608	0.0	1.1-
2001 03 18	699	1.4+	0.5+	2001 03 26	691	0.5-	0.4+	2001 03 29	608	0.6+	0.9-
2001 03 19	704	0.1+	0.0	2001 03 26	704	0.0	1.0+	2002 08 03	644	0.4+	0.3+
2001 03 19	704	0.1+	0.6+	2001 03 26	691	0.7-	0.5+	2002 08 03	644	0.1-	0.2-
2001 03 19	704	0.2-	0.1+	2001 03 26	704	0.0	1.1+	2002 08 03	644	0.4-	0.0
2001 03 19	704	0.2+	0.1-	2001 03 26	704	0.2-	0.3+	2002 08 06	644	0.0	0.0
2001 03 19	704	0.1+	0.2+	2001 03 27	691	0.5-	0.1+	2002 08 06	644	0.3+	0.2+
2001 03 20	608	0.5-	0.2+	2001 03 27	691	0.4-	0.2+	2002 08 06	644	0.1-	0.2-

2001 FX₅₇ = 2002 PN₁₃₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	68.02612		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22662398	ω	127.59800	-0.66708012	+0.71193685		
<i>a</i>	2.6643962	Ω	99.03734	-0.73417961	-0.57825375		
<i>e</i>	0.1239628	<i>i</i>	12.83766	-0.12642949	-0.39845769		
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 03 04	704	0.3+	0.7+	2001 03 25	699	0.8-	0.2+	2001 05 29	704	1.9-	0.9-
2001 03 04	704	0.2+	0.4+	2001 03 25	699	0.5+	0.8-	2001 05 29	704	0.6-	0.0
2001 03 04	704	0.3-	0.7+	2001 03 31	704	0.4-	0.6+	2001 05 29	704	0.7+	0.7-
2001 03 04	704	0.3+	0.0	2001 03 31	704	0.3-	0.5+	2001 05 29	704	0.4-	0.3+
2001 03 04	704	0.4+	0.1+	2001 03 31	704	0.3+	0.3-	2001 05 29	704	0.2+	0.1-
2001 03 16	704	0.3-	0.0	2001 03 31	704	1.0-	0.7-	2001 06 12	608	0.3-	0.4+
2001 03 16	704	0.1-	1.1-	2001 03 31	704	0.2+	0.5-	2001 06 12	608	0.3-	0.0
2001 03 16	704	1.2+	0.4+	2001 05 10	608	0.1-	0.4-	2001 06 12	608	0.1-	0.3-
2001 03 16	704	0.5-	0.3+	2001 05 10	608	0.1-	0.5-	2002 08 13	704	0.2-	1.0+
2001 03 21	699	0.4+	0.1+	2001 05 10	608	0.4+	0.0	2002 08 13	704	0.3-	0.4+
2001 03 21	699	(0.5-	3.3+)	2001 05 23	704	0.4+	0.9+	2002 08 13	704	0.3-	0.8+
2001 03 21	699	0.1-	0.7+	2001 05 23	704	0.1+	0.1+	2002 08 17	704	0.2+	0.8-
2001 03 21	699	0.0	0.2+	2001 05 23	704	1.1+	0.3-	2002 08 17	704	0.6+	0.9-
2001 03 25	699	0.2+	0.5-	2001 05 23	704	0.1+	0.5+	2002 08 17	704	0.1-	0.0
2001 03 25	699	0.3-	0.1-	2001 05 23	704	1.1+	0.5+				

2001 FL₆₀ = 2002 PS₁₁₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	38.80720		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21198586	ω	89.75026	-0.37403492	+0.92470083		
<i>a</i>	2.7856815	Ω	157.86861	-0.90804080	-0.34960595		
<i>e</i>	0.2159614	<i>i</i>	10.84702	-0.18857301	-0.15067867		
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 02 17	704	0.0	0.3+	2001 03 19	704	0.4+	0.3+	2001 04 16	704	0.2-	0.8-
2001 02 17	704	0.1+	0.2-	2001 03 19	704	0.2+	0.2-	2001 04 16	699	0.1-	1.0+
2001 02 17	704	0.1+	0.0	2001 03 19	704	0.2+	0.3-	2001 04 16	704	0.1+	0.2+
2001 02 17	704	0.0	0.3-	2001 03 19	704	0.4-	0.0	2001 04 16	704	0.2-	0.9-
2001 02 17	704	0.3-	0.4-	2001 03 26	704	0.0	0.1+	2001 04 16	699	0.5+	0.2+
2001 03 02	699	0.4+	0.1-	2001 03 26	704	0.9-	0.4+	2002 08 12	704	0.2-	0.1+
2001 03 02	699	0.2+	0.2+	2001 03 26	704	0.4-	0.1+	2002 08 12	704	0.0	0.0
2001 03 02	699	0.3+	0.4+	2001 03 26	704	0.3-	0.1-	2002 08 12	704	0.4-	0.5+
2001 03 02	699	0.5+	0.1+	2001 03 26	704	0.5-	1.0-	2002 08 12	704	0.2+	0.5-
2001 03 18	699	0.2-	0.2+	2001 03 30	608	1.4+	0.2-	2002 08 12	704	0.6-	0.5-
2001 03 18	699	0.6-	0.3-	2001 03 30	608	1.2+	0.8-	2002 08 16	291	0.1-	0.1-
2001 03 18	699	0.3-	0.3+	2001 03 30	608	1.2+	0.6-	2002 08 16	291	0.0	0.1-
2001 03 18	699	0.0	0.3+	2001 03 31	704	0.4-	0.4-	2002 08 16	291	0.1+	0.1-
2001 03 19	704	0.1-	1.2+	2001 03 31	704	0.0	0.7+	2002 08 17	644	0.4+	0.2+
2001 03 19	704	0.0	0.5-	2001 03 31	704	1.2-	0.1+	2002 08 17	644	0.3+	0.2+
2001 03 19	704	0.2-	0.2-	2001 04 16	699	0.3+	0.3+	2002 08 17	644	0.2+	0.0
2001 03 19	704	0.6-	0.4+	2001 04 16	699	0.3+	0.5+				
2001 03 19	704	0.2-	0.4+	2001 04 16	704	0.2-	0.2-				

2001 FL₆₁ = 2002 PB₁₂₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	348.06148		(2000.0)	P		Q	
n	0.25736594	ω	276.77256	+0.60276426		+0.79647590	
a	2.4477591	Ω	30.45797	-0.68959897		+0.55024021	
e	0.1160577	i	5.43051	-0.40140815		+0.25072267	
P	3.83	H	15.7	G	0.15	U	4

2002 AUG. 22

M.P.O. 33391

2001 02 17	704	0.5−	0.7+	2001 03 19	704	0.8−	0.5−	2001 04 16	704	0.5−	0.8+
2001 02 17	704	0.1+	0.3+	2001 03 19	704	1.3+	0.2−	2001 04 16	704	0.2−	0.4+
2001 03 03	704	0.3+	0.6+	2001 03 19	704	0.2−	0.0	2001 04 16	704	0.0	0.4−
2001 03 03	704	0.4−	0.8+	2001 03 19	704	0.1+	0.2−	2001 04 16	704	0.5+	0.1+
2001 03 03	704	0.5+	0.9−	2001 03 19	704	0.3−	0.6−	2002 08 13	704	0.2−	0.0
2001 03 03	704	0.5+	0.5−	2001 03 20	608	0.2−	0.5−	2002 08 13	704	0.8−	0.5+
2001 03 03	704	0.3+	0.5−	2001 03 20	608	0.0	0.5−	2002 08 13	704	1.0−	0.7+
2001 03 18	699	0.0	0.1+	2001 03 20	608	0.2−	0.5−	2002 08 13	704	0.7−	0.4+
2001 03 18	699	0.3+	0.2+	2001 03 26	704	0.6−	0.4+	2002 08 13	704	1.1−	0.5+
2001 03 18	699	0.4+	0.1+	2001 03 26	704	0.4−	0.3+	2002 08 16	608	1.4+	0.8−
2001 03 18	699	0.6+	0.9+	2001 03 26	704	0.0	0.2+	2002 08 16	608	1.3+	0.6−
2001 03 19	704	0.7+	0.3+	2001 03 26	704	0.4−	0.5+	2002 08 16	608	1.1+	0.6−
2001 03 19	704	1.2−	0.4−	2001 03 26	704	0.0	0.1−				

2001 FX₆₁ = 2002 LR₄₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	346.33248	(2000.0)	
<i>n</i>	0.23101317	<i>ω</i>	152.57006
<i>a</i>	2.6305399	<i>Ω</i>	160.06850
<i>e</i>	0.2881524	<i>i</i>	14.32193
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	15.0
Residuals in seconds of arc			
<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

1998 09 28	699	0.3−	2.0+	2001 03 26	704	0.8+	0.4−	2002 07 17	704	0.0	0.8+
1998 09 28	699	0.5−	1.4+	2001 03 26	704	0.4+	0.4+	2002 07 17	704	0.3+	0.7−
1998 09 28	699	0.7−	0.4+	2001 03 26	704	0.4+	0.2−	2002 07 18	704	0.0	0.3+
1998 10 25	703	0.1−	0.0	2001 03 26	704	0.5−	0.7+	2002 07 18	704	0.3−	0.1+
1998 10 25	703	0.6+	0.3+	2002 06 09	608	0.2−	1.0+	2002 07 18	704	0.1+	0.1+
1998 10 25	703	0.2−	0.1+	2002 06 09	608	0.1−	0.9+	2002 07 18	704	0.0	0.2+
2001 03 18	699	1.0+	0.2+	2002 06 09	608	0.3−	0.4+	2002 07 18	704	0.6+	0.3−
2001 03 18	699	0.2−	1.2+	2002 06 10	704	0.2+	0.4+	2002 08 09	704	0.0	0.0
2001 03 18	699	0.6−	0.5+	2002 06 10	704	0.5+	0.5−	2002 08 09	704	0.1+	0.0
2001 03 18	699	0.5−	1.3+	2002 06 10	704	0.9+	0.2+	2002 08 09	704	0.1+	0.3+
2001 03 19	704	0.2+	0.5+	2002 06 10	704	0.3+	0.6+	2002 08 09	704	0.0	0.2+
2001 03 19	704	0.2−	0.2−	2002 06 14	704	1.5−	0.2+	2002 08 09	704	0.1+	0.4+
2001 03 19	704	0.2−	0.5−	2002 06 14	704	0.3−	0.3−	2002 08 12	704	1.1−	0.6−
2001 03 19	704	1.1+	0.6+	2002 06 14	704	0.0	0.1−	2002 08 12	704	0.3+	0.7−
2001 03 19	704	0.9−	0.8+	2002 06 14	704	0.4−	0.8+	2002 08 12	704	0.0	0.7−
2001 03 19	704	0.1+	0.1+	2002 07 17	704	0.8−	0.0	2002 08 12	704	0.3+	0.8−
2001 03 19	704	0.2+	0.0	2002 07 17	704	1.2+	0.3+				

2001 FT₆₃ = 2002 PB₃₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	161.23578	(2000.0)	
<i>n</i>	0.29666529	<i>ω</i>	339.99026
<i>a</i>	2.2265112	<i>Ω</i>	154.82365
<i>e</i>	0.0706979	<i>i</i>	4.10472
<i>P</i>	3.32	<i>H</i>	16.7
Residuals in seconds of arc			
<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

2001 03 18	699	0.6+	0.1+	2001 03 20	608	0.2−	0.5−	2001 03 27	691	0.3+	0.0
2001 03 18	699	0.3−	0.7+	2001 03 26	691	0.0	0.1+	2001 03 28	691	0.0	0.3−
2001 03 18	699	0.4+	0.5+	2001 03 26	691	0.3−	1.0+	2001 03 28	691	0.1−	0.2−
2001 03 18	699	0.0	0.1−	2001 03 26	704	0.6−	0.5−	2001 03 28	691	0.1+	0.6−
2001 03 19	704	0.2−	0.3−	2001 03 26	704	0.2+	0.0	2002 08 06	644	0.3−	0.2+
2001 03 19	704	0.7+	0.2−	2001 03 26	691	0.2+	0.5+	2002 08 06	644	0.2−	0.0
2001 03 19	704	0.2+	0.2+	2001 03 26	704	0.4−	0.9+	2002 08 06	644	0.4−	0.0
2001 03 19	704	0.9−	0.2+	2001 03 26	704	0.6−	0.4+	2002 08 08	644	0.2+	0.1−
2001 03 19	704	0.1−	0.0	2001 03 26	704	0.3+	0.1−	2002 08 08	644	0.4+	0.2−
2001 03 20	608	0.2−	0.8−	2001 03 27	691	0.5+	0.0	2002 08 08	644	0.3+	0.1+
2001 03 20	608	0.2−	0.9−	2001 03 27	691	0.4+	0.0				

2001 FK₆₄ = 2002 MG₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	311.18459	(2000.0)	
<i>n</i>	0.17493342	<i>ω</i>	142.15707
<i>a</i>	3.1663155	<i>Ω</i>	173.75817
<i>e</i>	0.1437526	<i>i</i>	25.68287
<i>P</i>	5.63	<i>H</i>	13.3
Residuals in seconds of arc			
<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

2001 03 03	704	0.3+	0.3+	2001 03 26	704	0.2−	0.1−	2002 06 20	704	0.3+	0.4+
2001 03 03	704	0.7+	0.3+	2001 03 26	704	0.2−	0.2−	2002 06 20	704	0.6+	0.4+
2001 03 03	704	0.3−	1.1−	2001 03 26	704	0.2−	0.5−	2002 06 20	704	0.3+	0.3+
2001 03 03	704	0.6−	0.6−	2001 03 26	704	0.1+	0.7−	2002 06 20	704	0.4+	0.2+
2001 03 03	704	0.1−	1.1+	2001 03 26	704	0.3+	0.0	2002 06 20	704	0.5+	0.2+
2001 03 19	699	0.5+	0.9+	2002 05 06	704	0.0	0.3−	2002 07 13	704	0.2−	0.5−
2001 03 19	699	0.5+	0.4+	2002 05 06	704	0.8−	0.6+	2002 07 13	704	0.2−	0.3−
2001 03 19	704	0.5−	0.4−	2002 05 06	704	0.3−	1.0+	2002 07 13	704	0.2−	0.3−
2001 03 19	699	0.5+	0.3+	2002 06 14	644	0.4+	0.5−	2002 07 13	704	0.7−	0.3−
2001 03 19	704	0.6−	0.5−	2002 06 14	644	1.4+	0.2+	2002 07 13	704	0.5−	0.2−
2001 03 19	704	0.3+	0.6−	2002 06 14	644	0.4+	0.4−	2002 07 16	704	0.0	0.2−
2001 03 19	704	0.5−	0.2−	2002 06 18	704	0.7−	0.2−	2002 07 16	704	0.7−	0.0
2001 03 19	699	0.4+	0.9+	2002 06 18	704	0.3−	0.8−	2002 07 16	704	0.1−	0.0
2001 03 19	704	0.4−	0.2+	2002 06 18	704	0.1+	0.6+				

2001 FR₆₄ = 2002 PW₈₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	21.39944	(2000.0)	
<i>n</i>	0.21409058	<i>ω</i>	206.55445
<i>a</i>	2.7673941	<i>Ω</i>	62.73579
<i>e</i>	0.1815619	<i>i</i>	3.11290
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	15.3
Residuals in seconds of arc			
<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

2001 03 03	704	0.7+	1.9−	2001 03 19	704	0.1−	0.8+	2002 08 10	704	0.2+	0.5+
2001 03 03	704	0.5+	0.1+	2001 03 19	704	0.6−	1.3−	2002 08 10	704	0.8−	0.6+
2001 03 03	704	0.1+	0.8−	2001 03 26	704	0.1−	0.0	2002 08 10	704	0.2−	0.4+
2001 03 03	704	0.2+	0.4−	2001 03 26	704	0.7+	0.3+	2002 08 10	704	0.0	0.8+
2001 03 14	691	0.1−	0.3+	2001 03 26	704	0.1−	0.5+	2002 08 10	704	0.8−	0.7+
2001 03 14	691	0.2−	0.4+	2001 03 26	704	0.6+	0.1+	2002 08 14	704	0.2+	0.1−
2001 03 14	691	0.3−	0.2+	2001 03 26	704	0.0	1.3+	2002 08 14	704	0.7+	0.8−
2001 03 19	704	0.8−	0.2−	2001 04 04	608	0.1+	1.3−	2002 08 14	704	0.4+	0.6−
2001 03 19	704	0.4−	0.4+	2001 04 04	608	0.4+	0.3−	2002 08 14	704	0.4+	0.1−
2001 03 19	704	1.3+	0.2−	2001 04 04	608	0.4−	1.0−	2002 08 17	608	0.1−	0.5−
2001 03 19	704	1.1−	1.5+	2001 04 16	704	0.7+	0.3+	2002 08 17	608	0.2−	0.5−
2001 03 19	704	0.7−	0.1−	2001 04 16	704	0.1−	0.5−	2002 08 17	608	0.0	0.4−
2001 03 19	704	0.2+	1.4+	2001 04 16	704	0.8−	0.8−				
2001 03 19	704	0.4−	0.8+	2001 04 16	704	0.8+	0.1+				

2001 FN₆₅ = 2002 PM₁₃₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	42.10445	(2000.0)	
<i>n</i>	0.21708580	<i>ω</i>	168.28714
<i>a</i>	2.7418800	<i>Ω</i>	75.61637
<i>e</i>	0.1411498	<i>i</i>	4.40844
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	15.2
Residuals in seconds of arc			
<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

2001 03 03	704	0.2−	1.1+	2001 03 19	699	0.4+	0.3−	2001 04 18	608	0.5+	0.5−
2001 03 03	704	0.2+	0.1−	2001 03 19	704	0.2+	0.6−	2001 04 18	608	0.7+	0.6−
2001 03 03	704	0.1+	0.4−	2001 03 19	704	0.0	0.2+	2001 04 23	699	1.2−	0.5+
2001 03 03	704	0.1+	0.7−	2001 03 26	704	0.1−	0.1+	2001 04 23	699	0.2−	0.1+
2001 03 03	704	0.1−	0.0	2001 03 26	704	0.8−	0.5+	2001 04 23	699	0.1+	0.0
2001 03 18	691	0.7−	0.0	2001 03 26	704	0.5−	0.6−	2001 04 23	699	1.6−	1.5−
2001 03 18	691	0.4−	0.0	2001 03 26	704	0.3−	0.1−	2001 04 24	699	1.7+	0.3−
2001 03 18	691	0.6−	0.5+	2001 03 26	704	0.3−	0.1−	2001 04 24	699	0.4−	0

2001 03 19	699	0.2+	0.5+	2001 03 30	704	0.8-	0.4+	2001 04 24	699	0.7-	1.6+
2001 03 19	699	0.9+	0.6+	2001 03 30	704	0.6-	0.1-	2001 04 24	699	1.1+	0.4+
2001 03 19	704	0.8+	0.2-	2001 03 30	704	1.0-	0.5+	2002 08 14	704	0.5+	0.0
2001 03 19	704	0.3+	0.3-	2001 03 30	704	0.3+	1.0-	2002 08 14	704	1.4-	0.1+
2001 03 19	704	0.0	0.1-	2001 03 30	704	1.1+	0.5-	2002 08 14	704	0.6-	0.7+
2001 03 19	699	0.1+	0.2-	2001 04 16	704	0.6-	1.1-	2002 08 14	704	0.2-	0.8-
2001 03 19	704	0.0	0.9+	2001 04 16	704	1.2-	0.5+	2002 08 14	704	0.9+	1.1+
2001 03 19	704	0.9+	0.1+	2001 04 16	704	0.1+	0.4+	2002 08 17	644	0.1+	0.4-
2001 03 19	704	0.8+	0.3-	2001 04 16	704	1.1+	1.1+	2002 08 17	644	0.3+	0.4-
2001 03 19	704	0.4-	0.3-	2001 04 16	704	0.4+	0.4-	2002 08 17	644	0.3+	0.3-
2001 03 19	704	0.4-	0.3+	2001 04 18	608	1.0+	0.9-				

2001 FA₆₆ = 2002 PG₁₁₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	309.12024		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26783844	ω	318.56419	+0.98017235	+0.19328934
a	2.3835309	Ω	30.37346	-0.15139080	+0.87250614
e	0.1095388	i	4.94724	-0.12783973	+0.44874521
P	3.68	H	15.5	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 03 19	704	0.3+	0.5+	2001 03 21	608	0.4-	0.5-	2001 04 24	699	0.6+	0.3+
2001 03 19	704	0.5-	0.7+	2001 03 26	704	0.1+	0.6-	2001 04 24	699	0.7-	0.1+
2001 03 19	704	1.3+	0.0	2001 03 26	704	0.0	0.5-	2001 04 24	699	0.7-	0.2-
2001 03 19	704	0.3+	0.2+	2001 03 26	704	0.3+	0.9-	2002 08 13	704	0.1+	0.1-
2001 03 19	704	0.9-	0.3+	2001 03 26	704	0.8+	0.7+	2002 08 13	704	0.4+	0.5-
2001 03 19	704	0.5-	1.1+	2001 03 26	704	0.7+	0.2+	2002 08 13	704	0.3+	0.2+
2001 03 19	704	0.3+	0.0	2001 03 29	699	0.2+	0.6+	2002 08 13	704	0.4+	0.0
2001 03 19	704	0.2-	0.6+	2001 03 29	699	1.1+	0.1-	2002 08 13	704	0.3+	0.3-
2001 03 19	704	0.3-	0.5+	2001 03 29	699	0.1-	0.5-	2002 08 15	644	0.7-	0.3+
2001 03 21	608	0.7-	0.9-	2001 03 29	699	0.1+	0.7-	2002 08 15	644	0.4-	0.3+
2001 03 21	608	1.0-	0.9-	2001 04 24	699	0.1-	0.3+	2002 08 15	644	0.5-	0.3+

2001 FQ₆₇ = 2002 NM₄₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	39.34825		(2000.0)	P	Q
n	0.18135309	ω	67.25996	-0.56334207	+0.82568243
a	3.0911452	Ω	168.31076	-0.80183366	-0.53762487
e	0.1648919	i	8.48773	-0.19926991	-0.17090356
P	5.43	H	14.5	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1997 08 12	691	0.6+	0.8+	2001 03 26	704	0.2+	0.2-	2001 04 24	699	0.4+	0.0
1997 08 12	691	0.4+	0.8+	2001 03 26	704	0.2+	0.6+	2001 04 24	699	0.4+	0.5+
1997 08 12	691	1.8-	1.4+	2001 03 26	704	0.2+	0.8-	2001 04 24	699	0.1-	0.3-
2001 02 01	699	0.3+	1.1+	2001 03 26	704	0.4+	0.3-	2002 07 04	333	0.5-	0.2-
2001 02 01	699	(0.2+ 2.1-)		2001 03 26	608	0.2+	0.5-	2002 07 04	333	0.7+	1.3-
2001 02 01	699	0.3+	0.5+	2001 03 26	608	0.5+	1.0-	2002 07 04	333	0.6-	0.5-
2001 02 01	699	0.7+	0.6-	2001 03 26	608	0.1-	0.5-	2002 07 12	644	0.1+	0.2-
2001 03 19	699	0.2+	0.2+	2001 03 29	699	0.0	0.2+	2002 07 12	644	0.2-	0.2-
2001 03 19	699	0.1+	0.2-	2001 03 29	699	0.4-	0.1-	2002 07 12	644	0.1+	0.4-
2001 03 19	704	0.3-	0.4+	2001 03 29	699	0.3-	0.1-	2002 07 14	704	0.8-	0.4-
2001 03 19	704	0.9-	0.3+	2001 03 29	704	0.1+	0.2+	2002 07 14	644	0.0	0.3+
2001 03 19	704	0.2+	0.2-	2001 03 29	704	0.7-	0.9+	2002 07 14	704	0.2+	0.3+
2001 03 19	699	0.4-	0.1+	2001 03 29	699	0.0	0.1-	2002 07 14	704	0.1-	0.2-
2001 03 19	704	0.3+	0.1-	2001 03 29	704	0.5+	0.1+	2002 07 14	704	0.2-	0.3-
2001 03 19	704	0.5+	0.6+	2001 03 29	704	0.6+	0.4-	2002 07 14	704	0.8-	0.2+
2001 03 19	704	0.4+	0.4-	2001 04 02	704	0.0	0.6+	2002 07 14	644	0.1+	0.5+
2001 03 19	704	0.8-	0.2+	2001 04 02	704	0.4+	0.2-	2002 07 14	644	0.8+	0.3+
2001 03 19	704	0.8-	0.2-	2001 04 02	704	1.6+	0.6+	2002 07 21	843	0.2-	0.6+
2001 03 19	704	0.4-	0.4-	2001 04 16	704	0.3+	0.2-	2002 07 21	843	1.3-	0.2-
2001 03 19	699	1.8-	0.3+	2001 04 16	704	0.4+	0.2+	2002 08 11	608	0.9+	0.7+
2001 03 19	704	0.1-	0.3-	2001 04 16	704	0.3-	0.4-	2002 08 11	608	0.3+	0.8+
2001 03 22	209	0.1+	0.2-	2001 04 16	704	0.3-	0.1-	2002 08 11	608	0.1+	0.1-
2001 03 23	209	0.5-	0.1+	2001 04 16	704	0.0	0.1-	2002 08 14	704	0.9+	1.1-
2001 03 23	209	0.5-	0.0	2001 04 23	699	0.3+	0.4+	2002 08 14	704	0.6+	0.1+

2001 03 23	209	0.5-	0.2-	2001 04 23	699	0.0	0.5+	2002 08 14	704	0.2+	1.0-
2001 03 24	209	0.1-	0.3-	2001 04 23	699	0.1+	0.6+	2002 08 14	704	0.3-	0.5+
2001 03 24	209	0.5-	0.2-	2001 04 23	699	0.4+	0.9+				
2001 03 26	704	(2.1+ 1.2-)		2001 04 24	699	0.2+	0.5+				

2001 FC₆₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	53.42515		(2000.0)	P	Q
n	0.20593053	ω	54.77401	-0.70862493	+0.70397735
a	2.8400254	Ω	169.67416	-0.70230087	-0.69721598
e	0.0921985	i	15.40297	-0.06800142	-0.13529882
P	4.79	H	14.1	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 02 17	704	0.8-	0.2-	2001 03 26	704	0.6-	0.0	2001 04 24	699	0.3-	0.7+
2001 02 17	704	0.6+	0.7-	2001 03 26	704	0.3+	0.2+	2001 04 26	704	0.0	0.3-
2001 02 17	704	0.1+	0.3+	2001 03 26	704	0.2-	0.1-	2001 04 26	704	0.4-	0.3+
2001 02 17	704	0.3-	0.1-	2001 03 26	704	0.3+	0.1-	2001 04 26	704	0.3+	0.1+
2001 02 17	704	0.1+	0.3+	2001 03 26	608	0.5-	1.3-	2001 04 26	704	0.5+	0.3+
2001 03 03	704	0.1-	0.7-	2001 03 26	608	0.5-	1.7-	2001 04 26	704	0.4-	0.0
2001 03 03	704	0.0	0.1+	2001 03 26	608	0.7-	1.3-	2001 04 28	608	0.5-	0.5-
2001 03 03	704	0.2-	0.0	2001 03 30	704	0.4+	0.4+	2001 04 28	608	0.1-	0.2-
2001 03 03	704	0.2-	0.6+	2001 03 30	704	0.4+	0.3+	2001 04 28	608	0.4-	0.4-
2001 03 03	704	0.1-	0.4+	2001 03 30	704	0.3+	0.3-	2002 07 20	644	0.3+	0.7+
2001 03 19	704	0.2+	0.3+	2001 03 30	704	0.1+	0.1+	2002 07 20	644	0.8-	1.0+
2001 03 19	704	0.2-	0.3-	2001 03 30	704	0.1+	0.2-	2002 07 20	644	0.2+	0.6+
2001 03 19	704	0.4+	0.8+	2001 04 15	704	0.0	0.3-	2002 07 21	843	1.5+	0.3+
2001 03 19	704	0.3-	0.0	2001 04 15	704	0.2+	0.1-	2002 07 21	843	0.5+	0.0
2001 03 19	704	0.7+	0.1-	2001 04 15	704	0.2-	0.4-	2002 08 04	644	0.3-	0.2-
2001 03 19	704	0.1+	1.6+	2001 04 15	704	0.4+	0.8+	2002 08 04	644	0.3-	0.2-
2001 03 19	704	0.1+	0.4-	2001 04 15	704	0.9+	0.3+	2002 08 04	644	0.1+	0.6+
2001 03 19	704	0.0	0.2+	2001 04 23	699	0.4+	0.0	2002 08 12	704	0.1+	1.2-
2001 03 19	704	0.4-	0.1-	2001 04 23	699	1.0+	0.1-	2002 08 12	704	0.2-	0.3-
2001 03 19	704	0.4-	1.0+	2001 04 23	699	0.2-	0.2+	2002 08 12	704	0.3-	0.1-
2001 03 26	704	0.5-	0.2-	2001 04 23	699	1.0+	0.6+	2002 08 12	704	0.3-	1.2-
2001 03 26	704	0.0	0.0	2001 04 24	699	0.2+	0.1+	2002 08 13	704	0.5-	0.1-
2001 03 26	704	0.0	0.5-	2001 04 24	699	0.3-	0.4+	2002 08 13	704	0.2-	0.0
2001 03 26	704	0.1-	0.9+	2001 04 24	699	0.3-	0.4-	2002 08 13	704	0.0	0.2-

2001 FC₇₁ = 2002 PG₁₃₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	23.36636		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.20004343	ω	112.12311	-0.00695865	+0.99836237
a	2.8954752	Ω	157.25565	-0.96304758	+0.00859786
e	0.1809073	i	8.44541	-0.26924142	-0.05655671
P	4.93	H	15.1	G	0.15
				U	3

2002 AUG. 22

M.P.O. 33393

2001 FQ₇₂ = 2002 PX₁₀₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	165.15839		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.27731700	ω	83.78667		-0.60523770		-0.79341844				
<i>a</i>	2.3289047	Ω	43.67634		+0.68835735		-0.56240045				
<i>e</i>	0.0584897	<i>i</i>	5.36840		+0.39981432		-0.23279373				
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4			
Residuals in seconds of arc											
2001 03 19	699	0.0	0.9+	2001 03 19	704	0.5-	1.5-	2001 04 23	699	0.1-	1.1+
2001 03 19	699	0.3+	0.6+	2001 03 26	704	0.7+	0.9-	2001 04 23	699	0.4-	0.5-
2001 03 19	704	0.6-	0.4+	2001 03 26	704	0.4+	0.8+	2001 04 28	691	0.1-	0.0
2001 03 19	704	0.4-	1.1-	2001 03 26	704	0.9-	0.4+	2001 04 28	691	0.1-	0.6+
2001 03 19	699	0.1-	0.1+	2001 03 26	704	0.4-	0.2+	2001 04 28	691	0.1-	0.0
2001 03 19	704	0.7-	0.1+	2001 03 26	704	0.1+	0.4+	2002 08 11	644	0.2+	0.2+
2001 03 19	704	0.9-	0.0	2001 03 30	704	0.2+	0.5+	2002 08 11	644	0.2-	0.0
2001 03 19	704	1.0+	0.0	2001 03 30	704	0.0	0.0	2002 08 11	644	0.2+	0.0
2001 03 19	704	0.1-	0.3+	2001 03 30	704	1.0+	0.9-	2002 08 15	644	0.0	0.3-
2001 03 19	704	0.6+	0.4-	2001 04 23	699	0.1+	1.4-	2002 08 15	644	0.2-	0.0
2001 03 19	699	0.7+	0.3+	2001 04 23	699	0.0	0.1-	2002 08 15	644	0.0	0.2+

2001 FJ₇₆ = 2002 PM₁₃₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	171.37108		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.28710337	ω	337.29100		-0.57767977		-0.81499559				
<i>a</i>	2.2756765	Ω	147.94364		+0.76145008		-0.55812306				
<i>e</i>	0.0960579	<i>i</i>	4.91549		+0.29407459		-0.15582311				
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	5			
Residuals in seconds of arc											
2001 03 18	608	0.9-	0.3-	2001 03 26	704	0.3-	0.2+	2001 03 29	704	0.4-	0.6-
2001 03 18	608	1.0-	0.3-	2001 03 26	704	0.4+	0.7+	2001 04 23	699	0.4+	0.3+
2001 03 18	608	0.7-	0.4-	2001 03 27	608	0.3-	0.5-	2001 04 23	699	0.5+	0.3-
2001 03 19	704	0.2+	0.4-	2001 03 27	608	0.0	0.9-	2001 04 23	699	0.3-	0.3+
2001 03 19	704	1.5-	0.8+	2001 03 27	608	0.1-	0.6-	2001 04 23	699	1.1-	0.2+
2001 03 19	704	0.0	0.8+	2001 03 29	699	0.7+	0.1-	2002 08 14	704	0.3+	0.5-
2001 03 19	704	0.7-	0.3+	2001 03 29	699	0.2+	0.6+	2002 08 14	704	0.9+	0.4+
2001 03 23	699	1.2+	0.3+	2001 03 29	699	0.5+	0.6-	2002 08 14	704	0.6+	0.3-
2001 03 23	699	1.4+	0.1-	2001 03 29	704	0.1-	0.1-	2002 08 17	644	0.8-	0.1+
2001 03 23	699	1.7+	0.7-	2001 03 29	704	0.4+	0.3+	2002 08 17	644	0.5-	0.0
2001 03 23	699	1.0+	0.3+	2001 03 29	699	0.0	0.6-	2002 08 17	644	0.6-	0.2+
2001 03 26	704	0.1-	0.6+	2001 03 29	704	0.2+	0.2+				
2001 03 26	704	0.2+	0.4-	2001 03 29	704	1.6-	0.9+				

2001 FM₇₉ = 2002 NN₁₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	16.69584		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.19354373	ω	349.72098		-0.11050194		+0.98193004				
<i>a</i>	2.9599427	Ω	273.81236		-0.90058583		-0.16431107				
<i>e</i>	0.1055371	<i>i</i>	8.85721		-0.42039800		+0.09388971				
<i>P</i>	5.09	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3			
Residuals in seconds of arc											
2001 03 21	704	0.7+	0.7+	2001 03 26	704	0.3-	0.1+	2002 07 14	704	0.4+	0.2-
2001 03 21	704	0.1-	0.7+	2001 03 26	704	0.2-	0.0	2002 07 14	704	0.1+	0.1+
2001 03 21	704	1.2-	0.3-	2001 04 18	608	0.3+	0.5+	2002 07 14	704	0.1-	0.1-
2001 03 21	704	(2.4-	1.3-)	2001 04 18	608	0.6+	0.1+	2002 07 14	704	0.8+	0.1+
2001 03 21	608	0.0	0.3-	2001 04 18	608	0.5+	0.7+	2002 07 21	644	0.7-	0.3-
2001 03 21	608	0.1+	0.7-	2002 07 09	644	0.2+	0.2+	2002 07 21	644	0.5-	0.0
2001 03 21	608	0.1-	0.3-	2002 07 09	704	0.8+	0.8-	2002 07 21	644	0.7-	0.4-
2001 03 24	699	0.3+	0.0	2002 07 09	644	0.3-	0.3+	2002 07 29	644	0.7-	0.7-
2001 03 24	699	0.3-	0.0	2002 07 09	704	0.1-	0.2-	2002 07 29	644	0.9-	0.6-
2001 03 24	699	0.1+	0.1-	2002 07 09	704	0.2+	0.1+	2002 07 29	644	0.6-	0.5-
2001 03 24	699	0.3+	0.1+	2002 07 09	704	0.7+	0.1+	2002 08 09	608	0.5+	0.9+
2001 03 26	704	0.1-	0.2-	2002 07 09	704	0.7+	0.3+	2002 08 09	608	0.6+	0.6+

2001 03 26	704	0.2-	0.1-	2002 07 09	644	0.8-	0.3+	2002 08 09	608	0.4+	0.5+
2001 03 26	704	0.3-	0.9-	2002 07 14	704	0.1+	0.1-				

2001 FN₈₀ = 2002 OB₂₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	22.67858		(2000.0)		P		Q				
n	0.17626661	ω	295.50988		-0.04943518		+0.99593699				
a	3.1503297	Ω	331.34870		-0.85073642		-0.08147087				
e	0.2039275	i	9.03193		-0.52326257		+0.03836682				
P	5.59	H	13.9	G	0.15		U	3			
Residuals in seconds of arc											
2001 03 18	608	1.2-	0.3+	2001 03 27	608	0.1-	0.7-	2002 07 30	608	0.3+	0.3-
2001 03 18	608	1.4-	0.2+	2001 03 27	608	0.2+	0.4-	2002 07 30	608	0.1+	0.6-
2001 03 18	608	1.1-	0.2+	2001 04 16	704	0.4-	0.2+	2002 08 03	644	0.3+	0.0
2001 03 21	704	0.0	0.9+	2001 04 16	704	0.0	0.1+	2002 08 03	644	0.3+	0.0
2001 03 21	704	0.4+	0.6+	2001 04 16	704	0.5-	0.8+	2002 08 03	644	0.3+	0.9+
2001 03 21	704	0.6+	0.0	2001 04 16	704	0.1+	0.7-	2002 08 12	699	0.0	0.2-
2001 03 24	699	0.6+	0.0	2001 04 16	704	0.2-	0.3-	2002 08 12	699	0.5-	0.2+
2001 03 24	699	0.1+	0.1+	2001 04 22	704	0.3+	0.1-	2002 08 12	699	0.4-	2.4-
2001 03 24	699	0.0	0.3+	2001 04 22	704	0.3-	0.3+	2002 08 12	699	0.1+	0.2+
2001 03 24	699	0.4+	0.3+	2001 04 22	704	0.8+	0.2-	2002 08 14	704	0.5-	0.1+
2001 03 26	704	0.1-	0.2-	2001 04 22	704	0.1-	1.7+	2002 08 14	704	0.4-	1.4+
2001 03 26	704	0.3+	0.0	2001 04 24	608	0.2-	0.8-	2002 08 14	704	0.3-	0.5+
2001 03 26	704	0.3+	0.7+	2001 04 24	608	0.0	0.7-	2002 08 14	704	0.3-	0.9+
2001 03 26	704	1.0+	1.0-	2001 04 24	608	0.2-	0.7-	2002 08 14	704	0.3+	0.6+
2001 03 27	608	0.6+	0.5-	2002 07 30	608	0.7+	1.1-				

2001 FQ₈₀ = 2002 OA₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	9.95179		(2000.0)		P		Q				
n	0.22630498	ω	72.90655		+0.65051244		+0.73897872				
a	2.6668994	Ω	238.99388		-0.75111327		+0.59174913				
e	0.2763268	i	11.80435		-0.11252746		+0.32209226				
P	4.36	H	14.3	G	0.15	U	3				
Residuals in seconds of arc											
2001 03 21	704	0.1+	0.3+	2001 04 22	704	0.0	0.4-	2002 07 17	704	0.6-	0.7+
2001 03 21	704	0.4+	0.3+	2001 04 22	704	0.1+	0.0	2002 07 17	704	0.1-	0.3+
2001 03 21	704	0.2+	0.1+	2001 04 22	704	0.7+	0.3+	2002 07 18	704	0.1-	0.5-
2001 03 26	704	0.9-	0.3+	2001 04 24	608	0.2+	0.1-	2002 07 18	704	0.2+	0.6-
2001 03 26	704	1.2-	0.9-	2001 04 24	608	0.2+	0.2-	2002 07 18	704	0.6-	0.4-
2001 03 26	704	0.0	0.6+	2001 04 24	608	0.4+	0.4-	2002 07 18	704	0.3-	0.7-
2001 03 26	704	0.0	0.1+	2001 05 18	704	0.9-	0.1-	2002 08 01	704	0.0	0.1+
2001 03 26	704	0.8-	0.6+	2001 05 18	704	0.4-	0.6+	2002 08 01	704	0.4-	0.4+
2001 04 15	608	0.3-	0.7-	2001 05 18	704	0.0	0.5+	2002 08 01	704	0.1-	0.1-
2001 04 15	608	0.4-	0.8-	2001 05 18	704	0.5-	0.4-	2002 08 01	704	0.2-	0.0
2001 04 15	608	0.3-	0.7-	2001 05 21	704	0.3+	0.4-	2002 08 01	704	(2.3-	0.4+)
2001 04 16	704	1.1+	0.7-	2001 05 21	704	0.4+	0.3-	2002 08 10	704	0.6+	0.2-
2001 04 16	704	0.5+	0.9+	2001 05 21	704	1.1+	0.5+	2002 08 10	704	0.4+	0.1-
2001 04 16	704	0.4-	0.4+	2001 05 21	704	1.0+	0.2+	2002 08 10	704	0.3+	0.2+
2001 04 16	704	0.5-	0.0	2001 05 21	704	0.4+	0.5+	2002 08 10	704	0.2+	0.5-
2001 04 16	704	0.4-	0.4-	2002 07 17	704	0.4-	0.7+	2002 08 10	704	0.1+	0.5-
2001 04 22	704	0.1+	0.1+	2002 07 17	704	0.9+	0.7+				

2001 FY₈₀ = 2002 QZ₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

Residuals in seconds of arc

2001 03 21	699	0.8−	0.3+	2001 03 23	704	0.4+	0.3−	2002 08 16	644	0.1+	0.2+
2001 03 21	699	0.4+	0.2+	2001 03 23	704	0.6+	0.1−	2002 08 16	644	0.1−	0.2−
2001 03 21	699	0.2−	0.7+	2001 03 23	704	0.0	0.1+	2002 08 16	644	0.0	0.2−
2001 03 21	608	0.2+	0.7−	2001 03 23	704	1.4−	0.8+	2002 08 17	644	0.0	0.0
2001 03 21	699	0.3+	0.4+	2001 03 26	704	0.2+	0.4−	2002 08 17	644	0.1−	0.1+
2001 03 21	608	0.0	0.4−	2001 03 26	704	0.5−	0.3+	2002 08 17	644	0.1+	0.1+
2001 03 21	608	0.4+	0.6−	2001 03 26	704	0.4+	0.4−				

2001 FP₈₁ = 2002 PE₁₁₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	92.30279		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27727105	ω	299.02270	−0.91767477	+0.37989809
<i>a</i>	2.3291620	Ω	263.51044	−0.31146942	−0.86970266
<i>e</i>	0.0655788	<i>i</i>	6.72806	−0.24669781	−0.31511065
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 02 22	704	0.3−	0.6+	2001 03 26	704	0.3−	0.5+	2001 04 15	699	0.8−	0.9+
2001 02 22	704	0.7+	0.1+	2001 03 26	704	0.8−	0.2+	2001 04 24	608	1.0+	1.3−
2001 02 22	704	0.1−	0.2−	2001 03 26	704	0.3−	0.3−	2001 04 24	608	0.2−	0.3−
2001 02 22	704	0.3−	0.3+	2001 03 26	704	0.0	0.0	2001 04 24	608	0.0	0.0
2001 03 18	608	0.2−	0.2−	2001 03 26	704	0.1+	0.5−	2002 08 13	699	0.7−	0.2−
2001 03 18	608	0.2+	0.5−	2001 03 26	608	0.1+	0.4+	2002 08 13	699	0.3+	0.6−
2001 03 18	608	0.2−	0.3−	2001 03 26	608	0.4+	0.2−	2002 08 13	699	0.0	0.6−
2001 03 23	704	0.6+	0.6+	2001 03 26	608	0.0	0.1+	2002 08 13	699	0.4−	0.5+
2001 03 23	704	0.6+	0.3+	2001 04 15	699	0.5−	0.4+	2002 08 16	644	0.2+	0.3+
2001 03 23	704	0.1+	0.9−	2001 04 15	699	0.7−	0.2+	2002 08 16	644	0.1+	0.4+
2001 03 23	704	0.3−	0.6−	2001 04 15	699	1.0+	0.6+	2002 08 16	644	0.3+	0.4+

2001 FY₈₁ = 2002 PR₂₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	88.73259		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23816824	ω	246.06221	−0.96701931	+0.23705794
<i>a</i>	2.5775879	Ω	307.51944	−0.16921975	−0.87130158
<i>e</i>	0.1395047	<i>i</i>	6.74469	−0.19036370	−0.42969417
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 02 17	704	0.4−	0.2−	2001 03 26	704	0.2+	0.1+	2001 04 26	699	0.2+	0.2+
2001 02 17	704	0.2−	1.1+	2001 03 26	704	0.0	0.2+	2002 08 06	644	0.1+	0.1+
2001 02 17	704	0.6+	0.1+	2001 03 26	704	0.3+	0.1+	2002 08 06	644	0.1−	0.1−
2001 02 17	704	0.4−	0.0	2001 03 26	704	0.5+	0.0	2002 08 06	644	0.3−	0.0
2001 02 17	704	0.7+	0.9−	2001 03 26	704	0.1−	0.1−	2002 08 07	644	0.2+	0.2−
2001 03 19	699	0.4+	0.2+	2001 03 26	704	0.5−	0.1−	2002 08 07	644	0.1−	0.2−
2001 03 19	699	0.2−	0.1+	2001 03 26	704	0.2+	0.6−	2002 08 07	644	0.1+	0.1−
2001 03 19	699	0.4−	0.3+	2001 03 26	704	0.3+	0.4−	2002 08 14	704	0.6+	1.4+
2001 03 19	699	0.2+	0.1+	2001 04 16	704	0.1+	0.5−	2002 08 14	704	0.1−	0.6−
2001 03 23	704	0.2−	0.0	2001 04 16	704	1.3−	1.2−	2002 08 14	704	0.0	0.7−
2001 03 23	704	0.3−	0.4+	2001 04 16	704	0.5−	0.5−	2002 08 14	704	0.2+	0.2+
2001 03 23	704	0.1−	0.7+	2001 04 16	704	0.4+	0.5+	2002 08 14	704	0.5−	0.1+
2001 03 23	704	0.3+	0.6+	2001 04 16	704	0.0	0.2+	2002 08 17	644	0.1−	0.0
2001 03 23	704	0.1−	0.4+	2001 04 26	699	0.6+	0.0	2002 08 17	644	0.0	0.3+
2001 03 26	704	(2.4+	0.7−)	2001 04 26	699	0.4−	0.5−	2002 08 17	644	0.2−	0.3+
2001 03 26	704	0.0	0.2−	2001 04 26	699	0.1+	0.1+				

2001 FM₈₂ = 2002 PK₁₁₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	95.65186		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26264241	ω	284.48500	−0.93360985	+0.34879864
<i>a</i>	2.4148648	Ω	275.98055	−0.28875186	−0.86785022
<i>e</i>	0.0587721	<i>i</i>	4.72516	−0.21212029	−0.35380151
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 03 21	608	0.4+	0.8−	2001 03 26	704	0.1−	0.0	2002 08 13	699	1.0+	0.7+
2001 03 21	608	0.4+	0.5−	2001 03 26	704	0.5−	0.6+	2002 08 13	699	0.5+	0.1+
2001 03 21	608	0.1+	0.7−	2001 04 16	704	1.5−	0.1+	2002 08 13	699	0.4−	0.1−
2001 03 23	704	0.7−	0.4+	2001 04 16	704	0.1+	1.0−	2002 08 16	644	0.3+	0.4+
2001 03 23	704	0.3−	0.2−	2001 04 16	704	0.8+	0.2−	2002 08 16	644	0.0	0.4+
2001 03 23	704	0.1+	0.2−	2001 04 16	704	0.4+	0.0	2002 08 16	644	0.3+	0.4+
2001 03 23	704	0.6+	0.5+	2001 04 24	699	0.0	0.5−	2002 08 17	848	1.8−	1.6−
2001 03 23	704	0.5+	0.3+	2001 04 24	699	1.1−	0.3−	2002 08 17	848	0.7−	1.1−
2001 03 26	704	0.1+	0.4+	2001 04 24	699	1.6+	0.4+	2002 08 17	848	(3.6−	1.7+)
2001 03 26	704	0.4−	0.5+	2001 04 24	699	0.2−	0.2+				
2001 03 26	704	0.2−	0.9+	2002 08 13	699	0.7+	0.9+				

2001 FX₈₅ = 1998 SW₄₆ = 2002 PN₂₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	317.57663		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21874135	ω	147.91592	+0.97030297	+0.24136285
<i>a</i>	2.7280278	Ω	198.13768	−0.23137571	+0.90678556
<i>e</i>	0.1418313	<i>i</i>	2.94684	−0.07055091	+0.34566447
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	691	0.4+	0.2−	2001 03 26	807	0.2−	0.1−	2001 03 27	807	0.0	0.4+
1998 09 25	691	0.7+	0.2+	2001 03 26	807	0.0	0.1−	2002 08 06	644	0.1−	0.0
1998 09 25	691	0.8+	0.2−	2001 03 26	807	0.0	0.0	2002 08 06	644	0.4−	0.0
1998 09 30	691	0.8−	0.2+	2001 03 26	807	0.3+	0.1−	2002 08 06	644	0.0	0.2−
1998 09 30	691	0.7−	0.5+	2001 03 26	807	0.3−	0.0	2002 08 07	644	0.2+	0.3+
1998 09 30	691	0.6−	0.1+	2001 03 26	807	1.1−	0.7+	2002 08 07	644	0.3−	0.1−
2001 03 21	291	1.2+	0.3−	2001 03 26	807	0.2−	0.1−	2002 08 07	644	0.1−	0.1+
2001 03 21	291	0.2+	0.0	2001 03 26	807	0.0	0.1−	2002 08 13	644	0.4+	0.0
2001 03 21	291	0.6+	1.0+	2001 03 26	807	0.2−	0.0	2002 08 13	644	0.2+	0.0
2001 03 26	807	0.4−	0.0	2001 03 27	807	0.1+	0.5−	2002 08 13	644	0.0	0.0
2001 03 26	807	0.0	0.0	2001 03 27	807	0.1+	0.1+				

2001 FB₈₇ = 2002 NL₄₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	124.97240		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24129790	ω	34.24194	−0.93684392	−0.33616769
<i>a</i>	2.5552517	Ω	125.82433	+0.28830595	−0.89849866
<i>e</i>	0.0887690	<i>i</i>	6.83624	+0.19799785	−0.28229672
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 02 27	209	0.7−	0.6+	2001 03 27	699	0.0	0.2+	2001 04 17	699	0.5−	0.1+
2001 02 27	209	0.1−	0.6−	2001 03 27	699	0.3−	0.2−	2001 04 17	699	0.6−	0.5+
2001 02 27	209	0.6−	0.3+	2001 03 27	699	0.1+	0.1+	2001 04 24	608	0.2+	1.2−
2001 03 04	704	0.4+	0.6+	2001 03 27	699	0.5+	0.8+	2001 04 24	608	0.2+	0.7−
2001 03 04	704	0.0	0.4+	2001 03 29	608	0.6+	0.5−	2001 04 24	608	0.3+	1.0−
2001 03 04	704	1.3+	0.9+	2001 03 29	608	0.7+	0.5−	2002 07 14	644	0.1+	0.3+
2001 03 04	704	0.5−	0.4+	2001 03 29	608	0.2+	0.3−	2002 07 14	644	0.0	0.0
2001 03 16	704	0.1+	0.1+	2001 03 29	608	0.2+	0.9−	2002 07 14	644	0.2+	0.5+
2001 03 16	704	0.6−	0.0	2001 03 29	608	0.2−	0.5−	2002 07 18	644	0.4+	0.1−
2001 03 16	704	0.1−	0.0	2001 03 29	608	0.4+	0.5−	2002 07 18	644	0.3+	0.3+
2001 03 16	704	0.1+	0.5+	2001 04 15	704	0.4−	0.1+	2002 07 18	644	0.3+	0.3+
2001 03 16	704	0.2+	0.5+	2001 04 15	704	0.8−	0.2+	2002 08 08	644	0.4−	0.2−
2001 03 21	699	0.6−	0.3−	2001 04 15	704	0.1+	1.3+	2002 08 08	644	0.4−	0.1+
2001 03 21	699	0.6−	0.4+	2001 04 15	704	1.0+	0.4−	2002 08 08	644	0.6−	0.3−
2001 03 21	699	0.5+	0.5−	2001 04 17	699	0.1−	0.5+				
2001 03 21	699	0.5+	0.0	2001 04 17	699	0.8−	0.0				

2002 AUG. 22

M.P.O. 33395

2001 FE₈₇ = 2002 NC₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	10.25800	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17335268	ω	168.58177	-0.00550955	+0.99342590	
<i>a</i>	3.1855347	Ω	101.02675	-0.92639782	+0.03798199	
<i>e</i>	0.1448670	<i>i</i>	6.68987	-0.37650595	-0.10799236	
<i>P</i>	5.69	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

2001 02 27	209	0.5-	0.5+	2001 04 15	704	0.1-	0.3+	2002 07 05	644	0.2-	0.2-
2001 02 27	209	0.3-	0.0	2001 04 15	608	0.4+	0.6-	2002 07 05	644	0.0	0.1-
2001 02 27	209	0.1-	0.2-	2001 04 15	608	1.0+	0.2-	2002 07 09	644	0.0	0.2+
2001 03 21	699	0.3-	0.1-	2001 04 15	608	0.2-	0.1-	2002 07 09	644	0.3+	0.1+
2001 03 21	699	0.1+	0.7+	2001 04 17	699	0.1-	1.1+	2002 07 09	644	0.1-	0.3-
2001 03 21	699	0.1-	0.0	2001 04 17	699	0.1+	0.2-	2002 07 09	644	0.3+	0.7-
2001 03 21	699	1.0-	0.4+	2001 04 17	699	0.6-	0.4+	2002 07 09	644	0.3+	0.1+
2001 03 27	699	0.4+	0.1+	2001 04 17	699	1.2-	0.7+	2002 07 09	644	0.0	0.3-
2001 03 27	699	0.1-	0.3+	2001 04 25	608	0.0	0.7-	2002 07 09	644	0.1-	0.1+
2001 03 27	699	0.9+	0.3-	2001 04 25	608	0.2+	0.3-	2002 07 09	644	0.4+	0.3+
2001 03 27	699	0.6+	0.4-	2001 04 25	608	0.0	0.0	2002 07 09	644	0.2+	0.2-
2001 03 29	704	1.6+	0.2+	2002 06 08	291	0.2-	0.1+	2002 07 14	644	0.3-	0.4+
2001 03 29	704	0.6-	0.4-	2002 06 08	291	0.3-	0.0	2002 07 14	644	0.1+	0.0
2001 03 29	704	(2.3-	1.3-)	2002 06 08	291	0.3-	0.1+	2002 07 14	644	0.2-	0.2+
2001 03 29	608	0.2+	0.7-	2002 07 05	704	0.2-	0.3+	2002 08 13	704	0.3+	0.1-
2001 03 29	608	0.2+	1.1-	2002 07 05	704	0.2+	0.0	2002 08 13	704	0.2-	0.2+
2001 03 29	608	0.2+	1.2-	2002 07 05	704	0.3-	0.8-	2002 08 13	704	0.3-	0.2+
2001 04 15	704	0.1+	0.7+	2002 07 05	704	0.5+	0.0	2002 08 13	704	0.2-	0.2+
2001 04 15	704	0.3+	0.4+	2002 07 05	704	0.5+	0.4+	2002 08 13	704	0.0	0.1+
2001 04 15	704	0.7-	0.8+	2002 07 05	644	0.0	0.1-				

2001 FF₈₈ = 2002 PF₉₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	9.72387	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18567268	ω	145.30719	+0.18745218	+0.97812839	
<i>a</i>	3.0430146	Ω	135.30441	-0.92774809	+0.20645099	
<i>e</i>	0.1826321	<i>i</i>	7.36387	-0.32271530	-0.02535427	
<i>P</i>	5.31	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5	

Residuals in seconds of arc

2001 03 19	704	1.3-	0.6+	2001 03 29	704	1.3-	0.3-	2002 08 14	704	0.5-	0.5-
2001 03 19	704	1.2-	0.2+	2001 03 29	704	0.3-	0.3+	2002 08 14	704	0.3-	0.2+
2001 03 19	704	0.1+	0.3-	2001 03 29	704	1.2-	1.5-	2002 08 14	704	0.3-	0.7-
2001 03 19	704	0.3+	0.6+	2001 03 29	704	0.6+	0.5+	2002 08 14	704	0.0	0.5-
2001 03 21	699	0.6+	0.6+	2001 03 29	704	0.4+	0.0	2002 08 14	704	0.3+	0.3-
2001 03 21	699	0.1+	0.9-	2001 03 29	608	0.2-	0.1+	2002 08 15	699	0.8+	0.4+
2001 03 21	699	1.1+	0.3-	2001 03 29	608	0.6-	0.2+	2002 08 15	699	0.7+	0.3+
2001 03 21	699	0.6+	1.7+	2001 03 29	608	0.0	0.1+	2002 08 15	699	0.6-	0.1-
2001 03 27	699	0.8+	0.2+	2001 05 23	699	0.4+	0.7-	2002 08 15	699	0.2+	1.1+
2001 03 27	699	1.6+	0.1+	2001 05 23	699	0.4-	0.7-	2002 08 16	608	0.5-	0.3+
2001 03 27	699	1.2+	0.1-	2001 05 23	699	0.7-	0.6-	2002 08 16	608	0.2-	0.2+
2001 03 27	699	0.7+	0.5+	2001 05 23	699	0.2-	0.3-	2002 08 16	608	0.4+	0.1+

2001 FL₉₀ = 2002 PY₁₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	83.68306	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22503866	ω	31.57696	-0.94415399	+0.32916106	
<i>a</i>	2.6768947	Ω	167.61361	-0.31503739	-0.88838159	
<i>e</i>	0.0750759	<i>i</i>	4.02096	-0.09656440	-0.32004866	
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5	

Residuals in seconds of arc

2001 03 23	699	0.2-	0.3-	2001 03 24	691	0.2-	0.0	2001 04 01	704	0.0	0.3-
2001 03 23	699	0.0	0.1-	2001 03 24	691	0.3-	0.0	2001 04 01	704	0.2-	0.2-
2001 03 23	699	0.8+	0.2+	2001 03 28	704	0.2+	0.4+	2001 04 01	704	0.0	0.3+
2001 03 23	699	0.1+	0.0	2001 03 28	704	0.5-	0.4+	2001 04 01	704	0.4-	0.6-

2001 03 24	704	0.2-	0.3-	2001 03 28	704	0.4+	1.1+	2002 08 06	644	0.0	0.1-
2001 03 24	704	0.2+	0.3-	2001 03 28	704	0.4-	0.1-	2002 08 06	644	0.1-	0.1-
2001 03 24	704	0.0	0.2-	2001 03 29	699	0.3+	0.2+	2002 08 06	644	0.0	0.2-
2001 03 24	704	0.2-	0.5+	2001 03 29	699	0.1-	0.5-	2002 08 07	644	0.1+	0.1+
2001 03 24	691	0.3-	0.0	2001 03 29	699	0.4+	0.2+	2002 08 07	644	0.1-	0.0
2001 03 24	704	0.1-	0.2-	2001 03 29	699	0.5+	0.0	2002 08 07	644	0.2+	0.2+

2001 FH₉₆ = 2000 AW₁₉₂ = 2002 NP₃₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	208.32623	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17442761	ω	250.73513	+0.62136128	-0.77610792	
<i>a</i>	3.1724338	Ω	159.66186	+0.78323756	+0.61154227	
<i>e</i>	0.0331845	<i>i</i>	18.02539	+0.02119177	+0.15385887	
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1995 02 06	691	0.1-	0.0	2000 02 06	704	1.4+	0.4-	2001 03 27	608	0.0	0.4+
1995 02 06	691	0.2-	0.1+	2000 02 06	704	0.7+	0.4+	2002 06 30	644	0.3-	0.2+
1995 02 06	691	0.2+	0.3-	2001 03 16	704	1.3+	0.8+	2002 06 30	644	0.2-	0.1+
2000 01 08	704	0.5-	0.3-	2001 03 16	704	0.1-	0.1-	2002 06 30	644	0.3-	0.2+
2000 01 08	704	0.7+	0.6-	2001 03 16	704	0.0	0.2+	2002 07 11	704	0.0	0.7-
2000 01 08	704	0.3-	0.8-	2001 03 16	704	0.0	0.0	2002 07 11	704	0.6+	0.0
2000 01 08	704	(0.7-	2.6-)	2001 03 16	704	0.6-	0.1+	2002 07 11	704	0.1+	0.1+
2000 01 11	704	0.0	0.6-	2001 03 18	608	0.3-	0.9-	2002 07 11	704	0.8+	0.3-
2000 01 11	704	0.5-	0.5+	2001 03 18	608	0.1+	0.9-	2002 07 11	704	0.2-	0.1-
2000 01 11	704	1.7-	1.0+	2001 03 18	608	0.1-	0.8-	2002 07 12	644	0.3-	0.1-
2000 02 06	704	0.2-	0.2+	2001 03 27	608	0.0	0.8+	2002 07 12	644	0.3-	0.1-
2000 02 06	704	0.5+	0.3+	2001 03 27	608	0.4-	0.6+	2002 07 12	644	0.0	0.1-

2001 FQ₉₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	332.38424	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19619041	ω	148.74659	+0.51947228	+0.84838548	
<i>a</i>	2.9332621	Ω	152.15934	-0.82210701	+0.52874674	
<i>e</i>	0.0330457	<i>i</i>	12.60734	-0.23299917	+0.02586423	
<i>P</i>	5.02	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2	

Residuals in seconds of arc

1998 10 18	699	0.5-	0.5+	2001 03 18	608	0.2-	1.4-	2001 04 24	699	0.3+	0.3-
1998 10 18	699	0.3-	0.8+	2001 03 18	608	0.6-	1.0-	2001 04 24	699	0.1+	0.6+
1998 10 18	699	0.4+	0.2+	2001 03 27	608	0.7-	0.8+	2001 04 24	699	0.8+	1.1+
2000 01 07	704	0.0	0.6+	2001 03 27	608	1.0-	0.9+	2001 04 24	699	0.7-	0.0
2000 01 07	704	0.3-	0.0	2001 03 27	608	0.0	0.7+	2001 04 24	699	0.2+	0.9+
2000 01 07	704	0.4+	1.2+	2001 03 30	704	(2.4+	1.1+)	2001 04 24	699	0.6+	0.5-
2001 03 16	704	0.2-	0.6-	2001 03 30	704	0.9+	0.3-	2001 04 24	699	0.0	1.1+
2001 03 16	704	0.1-	0.0	2001 03 30	704	0.7+	0.7-	2001 04 24	699	0.0	1.3+
2001 03 16	704	0.1-	0.3+	2001 03 30	704	0.0	0.5+	2002 06 14	704	0.5+	1.6+
2001 03 16	704	0.1+	0.8+	2001 04 21	704	0.4+	0.7-	2002 06 14	704	0.3+	0.2-
2001 03 16	704	0.1+	1.0+	2001 04 21	704	0.8-	0.4-	2002 06 14	704	0.3-	0.4+
2001 03 18	608	0.5-	1.6-	2001 04 21	704	1.0+	1.1-	2002 06 14	704	0.4-	0.1+

2001 FB₉₇ = 2002 PX₄₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	26.08657	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23409512	ω	265.91973	+0.31287546	+0.93196705	
<i>a</i>	2.6074009	Ω	24.85935	-0.60198840	+0.34373968	
<i>e</i>	0.2846354	<i>i</i>	25.82860	-0.73465564	+0.11524082	
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	13.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

2001 03 04	704	0.4+	0.1-	2001 03 30	704	0.0	0.1+	2001 05 24	704	0.6+	0.5-

2001 03 16	704	0.3+	0.2-	2001 04 16	704	0.4-	0.9-	2001 05 27	704	0.2+	0.0
2001 03 16	704	0.1-	0.1-	2001 04 17	644	0.2+	0.2+	2001 05 27	704	0.7+	0.1-
2001 03 16	704	0.5+	0.1-	2001 04 17	644	0.1+	0.4+	2001 05 27	704	0.4-	0.1-
2001 03 16	704	0.6+	0.4-	2001 04 17	644	0.3+	0.6+	2001 05 27	704	0.0	0.8+
2001 03 21	699	0.0	0.4-	2001 04 24	699	0.5-	0.1-	2001 05 27	704	0.3-	0.0
2001 03 21	699	0.1+	0.2+	2001 04 24	699	0.6-	0.1-	2002 08 05	704	0.0	0.3-
2001 03 21	699	0.1-	0.1+	2001 04 24	699	0.8-	0.0	2002 08 05	704	0.0	0.2-
2001 03 21	699	0.1+	0.2+	2001 04 24	699	0.2-	0.1+	2002 08 05	704	0.2-	0.6+
2001 03 27	699	0.2-	0.1-	2001 04 30	106	0.3-	0.1-	2002 08 05	704	0.9-	0.3+
2001 03 27	699	0.2+	0.2-	2001 04 30	106	0.2-	0.6+	2002 08 11	704	0.0	0.3-
2001 03 27	699	0.2-	0.1-	2001 04 30	106	0.4+	0.0	2002 08 11	704	0.4+	0.6+
2001 03 27	699	0.1+	0.4-	2001 05 23	704	0.5-	0.3+	2002 08 11	704	0.2+	0.2-
2001 03 30	704	0.2-	0.1+	2001 05 23	704	0.3-	0.1+	2002 08 11	704	0.3-	0.1-
2001 03 30	704	0.1-	0.8-	2001 05 23	704	0.1+	0.0	2002 08 11	704	0.3+	0.2+
2001 03 30	704	0.0	0.4-	2001 05 23	704	0.1+	0.4-				
2001 03 30	704	0.1-	0.2-	2001 05 23	704	0.4-	0.2+				

2001 FL₉₇ = 2002 PN₁₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	103.22631	(2000.0)	<i>P</i>	MPC	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23633188	ω	19.16407	-0.99715359	+0.00991408
<i>a</i>	2.5909230	Ω	160.93494	-0.02391232	-0.98172439
<i>e</i>	0.2032376	<i>i</i>	13.22766	+0.07150467	-0.19004984
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

2001 01 03	704	0.8-	1.1+	2001 03 21	699	0.3+	0.3+	2001 04 15	704	0.1-	0.3-
2001 01 03	704	0.1-	0.3+	2001 03 21	699	0.2+	0.7+	2001 04 22	608	0.6-	1.4-
2001 01 03	704	0.2+	0.4+	2001 03 21	699	0.2+	0.2+	2001 04 22	608	0.6-	0.0
2001 01 21	704	1.4+	0.5-	2001 03 27	699	0.3-	0.1-	2001 04 22	608	0.4+	0.4-
2001 01 21	704	0.6-	0.2-	2001 03 27	699	0.1-	0.2-	2001 04 25	699	0.6-	0.2+
2001 01 21	704	0.2+	0.3-	2001 03 27	699	0.1-	0.2-	2001 04 25	699	0.2-	0.1+
2001 01 21	704	0.9+	0.8-	2001 03 27	699	0.0	0.0	2001 04 25	699	0.4-	0.4+
2001 01 21	704	0.4-	0.4-	2001 03 30	704	0.0	0.2-	2001 04 25	699	0.4-	0.5-
2001 02 01	704	0.2-	0.2+	2001 03 30	704	0.1+	0.2-	2001 04 26	704	0.3-	0.1+
2001 02 01	699	0.0	0.6+	2001 03 30	704	0.2+	0.4+	2001 04 26	704	0.0	0.6-
2001 02 01	704	0.6+	0.6-	2001 03 30	704	0.2-	0.2+	2001 04 26	704	0.2-	0.1-
2001 02 01	704	0.1-	0.4-	2001 03 30	704	0.0	0.2+	2001 04 26	704	0.3+	0.1-
2001 02 01	699	0.6-	0.3+	2001 03 31	012	0.4-	0.1-	2001 04 26	704	0.4+	0.2-
2001 02 01	704	0.2-	0.4-	2001 03 31	012	0.5-	0.1-	2001 05 21	699	1.0+	0.2+
2001 02 01	704	0.4-	0.1-	2001 03 31	012	0.3-	0.3+	2001 05 21	699	1.6+	0.6+
2001 02 01	699	0.7-	0.5+	2001 03 31	012	1.0+	0.8-	2001 05 21	699	1.6+	0.3+
2001 02 01	699	0.1+	0.9+	2001 04 02	012	0.5-	0.1-	2001 05 21	699	0.9+	0.1-
2001 02 17	704	0.4+	0.1+	2001 04 02	012	0.5-	0.1+	2001 06 19	644	0.4-	0.2-
2001 02 17	704	0.0	0.2+	2001 04 02	012	0.4-	0.2-	2001 06 19	644	0.5-	0.3-
2001 02 17	704	0.2-	0.5-	2001 04 02	012	0.3-	0.1-	2001 06 19	644	0.4-	0.1-
2001 02 17	704	0.3-	0.1+	2001 04 02	012	0.4-	0.1-	2002 08 05	644	0.2-	0.3-
2001 02 17	704	0.4+	0.6-	2001 04 03	106	0.4+	0.8+	2002 08 05	644	0.4-	0.4-
2001 03 03	704	0.4+	0.3+	2001 04 03	106	0.2-	0.1+	2002 08 05	644	0.3-	0.5-
2001 03 03	704	0.2+	0.7-	2001 04 03	106	0.1-	0.1-	2002 08 06	644	0.2-	0.1-
2001 03 03	704	0.7+	0.2-	2001 04 05	012	0.6-	0.1+	2002 08 06	644	0.5-	0.1-
2001 03 03	704	0.1-	0.2+	2001 04 05	012	0.2-	0.2+	2002 08 06	644	0.3-	0.4-
2001 03 03	704	1.0+	0.9+	2001 04 05	012	0.6-	0.3+	2002 08 07	644	0.0	0.2-
2001 03 16	704	0.1+	0.0	2001 04 05	012	1.0-	0.1+	2002 08 07	644	0.2-	0.1+
2001 03 16	704	0.3+	0.6+	2001 04 05	012	0.1+	0.1-	2002 08 07	644	0.1-	0.1-
2001 03 16	704	0.5+	0.3+	2001 04 15	704	0.1-	0.1-	2002 08 12	704	1.2+	1.2+
2001 03 16	704	0.4+	0.1+	2001 04 15	704	0.0	0.0	2002 08 12	704	1.3+	0.3+
2001 03 16	704	0.3-	0.2+	2001 04 15	704	0.1-	0.1-	2002 08 12	704	0.4-	1.4+
2001 03 21	699	0.7+	0.7+	2001 04 15	704	0.1+	0.2-				

2001 FA₉₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	100.26877	(2000.0)	<i>P</i>	MPC	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24000187	ω	48.53967	-0.95573856	+0.26132095
<i>a</i>	2.5644425	Ω	145.95861	-0.28481852	-0.93696831
<i>e</i>	0.1044076	<i>i</i>	13.97467	+0.07377138	-0.23195203
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

2001 02 16	704	0.2+	0.7+	2001 03 31	704	0.3+	0.3-	2001 06 18	699	0.3+	0.1-
2001 02 16	704	0.5-	0.7+	2001 03 31	704	0.6+	0.1-	2001 06 18	699	0.9-	1.3-
2001 02 16	704	0.5-	0.2-	2001 03 31	704	0.0	0.4-	2002 07 23	644	0.7-	0.1-
2001 02 16	704	0.3-	0.8+	2001 03 31	704	0.8+	0.3-	2002 07 23	644	0.1-	0.5+
2001 03 04	704	0.9+	0.3-	2001 03 31	704	0.2-	0.3-	2002 07 23	644	0.4-	0.3+
2001 03 04	704	0.6+	0.2-	2001 04 25	699	0.1+	0.4+	2002 07 30	608	0.4+	0.5-
2001 03 04	704	0.6+	0.0	2001 04 25	699	0.2-	0.2-	2002 07 30	608	0.3+	0.6-
2001 03 04	704	0.1+	0.1+	2001 04 25	699	0.1+	0.4+	2002 07 30	608	0.2+	0.4-
2001 03 04	704	0.2+	0.5-	2001 04 25	699	0.1-	0.0	2002 08 08	644	0.5-	0.3+
2001 03 05	608	0.0	0.6-	2001 04 26	704	0.0	0.5+	2002 08 08	644	0.5-	0.2+
2001 03 05	608	0.0	0.7-	2001 04 26	704	0.4+	0.2-	2002 08 08	644	0.3-	0.1+
2001 03 05	608	0.2+	0.3-	2001 04 26	704	0.6-	0.1+	2002 08 09	599	0.0	0.3+
2001 03 16	704	0.1-	0.2-	2001 04 26	704	0.2-	0.2+	2002 08 09	599	0.1+	0.3+
2001 03 16	704	0.3-	1.1+	2001 04 26	704	0.3+	0.3-	2002 08 09	599	0.3-	0.4+
2001 03 16	704	1.8-	1.4+	2001 05 21	699	0.1+	0.1+	2002 08 09	599	0.1-	0.3+
2001 03 16	704	0.7+	1.2+	2001 05 21	699	0.6-	0.1-	2002 08 16	608	0.3+	0.1-
2001 03 21	699	0.3-	0.8+	2001 05 21	699	0.3+	0.8-	2002 08 16	608	0.8+	0.4+
2001 03 21	699	0.6-	0.3+	2001 05 21	699	0.5+	0.4+	2002 08 16	608	0.8+	0.4+
2001 03 21	699	0.1-	0.0	2001 06 18	699	0.5+	0.3-				
2001 03 21	699	0.0	0.2-	2001 06 18	699	0.4-	0.6-				

2001 FF₁₀₀ = 2002 NY₄₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	36.88189	(2000.0)	<i>P</i>	MPC	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18015781	ω	264.89697	-0.69792991	+0.65877978
<i>a</i>	3.1048025	Ω	315.90997	-0.38376997	-0.67518422
<i>e</i>	0.2676019	<i>i</i>	23.81035	-0.60466061	-0.33186665
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

2001 01 26	704	0.1-	0.6+	2001 03 17	704	0.3+	0.3+	2002 07 06	644	0.0	0.2-
2001 01 26	704	0.8-	1.4+	2001 03 21	608	0.6-	1.3-	2002 07 06	644	0.1-	0.3-
2001 01 26	704	0.3-	0.1-	2001 03 21	608	0.5-	1.0-	2002 07 15	644	0.4+	0.3-
2001 01 26	704	0.2-	0.5-	2001 03 21	608	0.7-	0.8-	2002 07 15	644	0.1+	0.2-
2001 01 26	704	0.2-	0.3+	2001 03 26	704	0.4+	0.6+	2002 07 15	644	0.1+	0.0
2001 02 17	704	0.1+	0.1+	2001 03 26	704	0.4-	1.1+	2002 07 16	644	0.4-	0.4-
2001 02 17	704	0.4+	0.2-	2001 03 26	704	1.3+	1.1+	2002 07 16	644	0.2-	0.2-
2001 02 17	704	0.5+	0.3+	2001 03 26	704	1.4+	0.2-	2002 07 16	644	0.1+	0.4-
2001 02 17	704	0.6+	0.2-	2001 05 26	644	0.4-	0.5-	2002 08 11	644	0.1-	0.8+
2001 02 17	704	0.6+	0.3-	2001 05 26	644	0.2-	0.5-	2002 08 11	644	0.0	1.2+
2001 03 17	704	0.8-	0.9+	2001 05 26	644	0.2-	0.5-	2002 08 11	644	0.4-	0.8+
2001 03 17	704	0.1+	0.2-	2002 07 06	644	0.1+	0.1-				

2001 FU₁₀₀ = 2002 OS₁₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	22.02545	(2000.0)	<i>P</i>	MPC	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23255291	ω	101.96201	-0.04379922	+0.99738039
<i>a</i>	2.6189157	Ω	165.15994	-0.98158993	-0.03223974
<i>e</i>	0.1488136	<i>i</i>	12.98906	-0.18591082	-0.06475300
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

2001 03 02	699	(0.7+	2.5-)	2002 07 18	704	0.5+	0.7+	2002 08 08	699	1.6-	0.4-
2001 03 02	699	0.6+	0.4+	2002 07 18	704	1.1-	0.1+	2002 08 08	699	1.0+	0.6+
2001 03 02	699	1.1-	0.1+	2002 07 18	704	0.4-	0.8+	2002 08 08	699	0.3-	0.7+
2001 03 02	699	0.8+	0.7-	2002 07 18	704	0.2+	0.5-	2002 08 12	704	0.1-	0.2+

2002 AUG. 22

M.P.O. 33397

2001 03 17	691	0.0	0.1+	2002 07 21	644	0.1+	0.0	2002 08 12	704	0.3+	0.2+
2001 03 17	691	0.0	0.1+	2002 07 21	644	0.0	0.1+	2002 08 12	704	0.0	0.6+
2001 03 17	691	0.2-	0.1-	2002 07 21	644	0.1+	0.1-	2002 08 12	704	0.0	0.1+
2001 03 19	704	0.1-	0.0	2002 07 30	608	0.1+	0.1+	2002 08 12	704	0.4+	0.1+
2001 03 19	704	0.4+	0.5-	2002 07 30	608	0.1+	0.7-	2002 08 16	644	0.1+	0.0
2001 03 19	704	0.3-	0.8+	2002 07 30	608	1.2+	1.7-	2002 08 16	644	0.2+	0.1+
2002 07 18	704	0.4-	0.8-	2002 08 08	699	0.1-	0.0	2002 08 16	644	0.2-	0.1-

2001 FH₁₀₁ = 2002 NM₅₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	43.13729		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.21245442	ω	287.77180	-0.66474806	+0.72544649		
a	2.7815842	Ω	299.20457	-0.58431261	-0.65370174		
e	0.1244589	i	11.79525	-0.46549842	-0.21540991		
P	4.64	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 03 02	691	0.4-	0.4+	2001 04 17	699	0.1-	0.3-	2002 07 05	704	0.4-	0.5-
2001 03 02	691	0.6-	0.2-	2001 04 17	699	0.5-	1.0+	2002 07 05	704	0.2-	0.2-
2001 03 02	691	0.6-	0.3-	2001 04 17	699	0.4+	0.4+	2002 07 08	644	0.1+	0.3+
2001 03 17	704	0.7+	0.3-	2001 04 17	699	1.1+	0.1+	2002 07 08	644	0.3-	0.3+
2001 03 17	704	0.4-	0.5+	2002 05 18	644	0.6+	0.3-	2002 07 08	644	0.1-	0.2+
2001 03 17	704	0.6-	1.0+	2002 05 18	644	0.5+	0.5-	2002 08 07	644	0.2+	0.0
2001 03 20	608	0.0	1.3-	2002 05 18	644	0.3+	0.6-	2002 08 07	644	0.6+	0.3+
2001 03 20	608	0.2-	1.4-	2002 06 13	644	0.2-	0.5+	2002 08 07	644	0.1-	0.1+
2001 03 20	608	0.1-	1.0-	2002 06 13	644	0.2-	0.2+	2002 08 13	644	0.5-	0.1-
2001 03 21	699	0.6-	0.3+	2002 06 13	644	0.1-	0.1+	2002 08 13	644	0.5-	0.1-
2001 03 21	699	1.5+	1.5+	2002 07 05	704	0.0	0.3-	2002 08 13	644	0.3-	0.3-
2001 03 21	699	0.4+	0.3-	2002 07 05	704	0.9+	0.6+				
2001 03 21	699	0.3+	0.0	2002 07 05	704	0.0	0.0				

2001 FR₁₀₁ = 2002 NN₁₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	101.78209		(2000.0)	P	Q
n	0.26457519	ω	256.24712	-0.99575172	-0.00455480
a	2.4030896	Ω	283.43255	+0.04258949	-0.90829931
e	0.0737251	i	5.42557	-0.08163728	-0.41829609
P	3.73	H	15.1	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	1.8-	1.5+	2001 03 21	699	0.1+	0.1+	2002 07 09	704	0.2-	0.1-
1999 10 12	704	0.0	0.2+	2001 03 21	608	(0.1-	2.3-)	2002 07 09	704	0.9+	0.5-
1999 10 12	704	1.6+	1.1-	2001 03 21	608	(0.3-	2.1-)	2002 07 14	704	0.4-	0.2-
2001 02 17	704	0.0	0.6+	2001 03 21	699	0.2-	0.1-	2002 07 14	704	0.9-	0.1+
2001 02 17	704	0.0	1.2+	2001 03 26	704	0.7-	0.6+	2002 07 14	704	0.9-	0.3+
2001 02 17	704	0.3-	0.1-	2001 03 26	704	0.6-	0.1+	2002 07 14	704	0.7-	0.0
2001 02 17	704	0.7-	1.1+	2001 03 26	704	0.0	0.3+	2002 07 14	704	0.4-	0.7-
2001 02 17	704	0.4-	0.3+	2001 03 26	704	1.2+	0.3-	2002 08 06	644	0.0	0.1-
2001 03 03	704	0.1+	0.2+	2001 03 29	704	0.1+	0.1+	2002 08 06	644	0.2-	0.3-
2001 03 03	704	0.7-	0.4-	2001 03 29	704	0.5-	0.5-	2002 08 06	644	0.1+	0.3-
2001 03 03	704	0.2-	0.6-	2001 03 29	704	0.2+	0.0	2002 08 07	644	0.1-	0.2-
2001 03 03	704	0.4-	0.2-	2001 03 29	704	0.1+	0.1+	2002 08 07	644	0.1+	0.2-
2001 03 03	704	1.5+	1.6+	2001 03 29	704	0.1+	0.0	2002 08 07	644	0.0	0.1-
2001 03 17	704	0.0	0.0	2001 03 31	608	0.7+	0.4-	2002 08 14	704	0.6+	0.5+
2001 03 17	704	0.1+	0.8-	2001 03 31	608	0.3+	0.3-	2002 08 14	704	0.9+	1.3+
2001 03 17	704	0.7+	0.2-	2001 03 31	608	0.0	0.3-	2002 08 14	704	0.0	0.1+
2001 03 21	699	0.4-	0.4-	2002 07 09	704	0.1+	0.5-	2002 08 14	704	0.7+	1.6+
2001 03 21	699	0.2+	0.2-	2002 07 09	704	0.0	0.2+				
2001 03 21	608	(0.4-	2.3-)	2002 07 09	704	0.0	0.2+				

2001 FS₁₀₂ = 2002 NZ₃₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	319.90518		(2000.0)	P	Q
n	0.23975491	ω	146.17311	+0.73258919	+0.67934465
a	2.5662032	Ω	170.66621	-0.66800111	+0.72953511
e	0.1295612	i	15.18143	-0.13071952	+0.07917933
P	4.11	H	16.2	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1993 03 18	809	0.0	0.1+	2001 03 18	691	0.5-	0.1+	2002 07 11	704	0.4+	0.0
1993 03 23	809	0.0	0.1-	2001 03 21	608	0.2+	0.8-	2002 07 11	704	0.9+	0.2-
2001 03 02	699	0.2-	0.3+	2001 03 21	608	0.1+	1.0-	2002 07 11	704	0.6+	0.1-
2001 03 02	699	0.2+	0.7-	2001 03 21	608	0.1+	0.4-	2002 07 18	704	0.6-	0.2-
2001 03 02	699	0.7+	0.7+	2001 03 27	691	0.1-	0.7+	2002 07 18	704	0.2-	0.1-
2001 03 02	699	0.3+	0.2+	2001 03 27	691	0.2-	0.5+	2002 07 18	704	0.4-	0.3+
2001 03 18	691	0.1-	0.3+	2001 03 27	691	0.2-	0.1+	2002 07 18	704	0.6-	1.1+
2001 03 18	691	0.2-	0.2-	2002 07 11	704	0.0	0.8-				

2001 FT₁₀₈ = 2002 MD₁

Id. M. Micheli

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	330.34273		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.17225076	ω	117.58629	+0.39379645	+0.91869030		
a	3.1991059	Ω	175.28039	-0.91834308	+0.39464536		
e	0.1035297	i	21.78536	-0.03962743	-0.01622240		
P	5.72	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 03 15	691	0.0	0.4+	2001 04 24	699	1.7-	0.6-	2002 06 20	704	0.1+	0.0
2001 03 15	691	0.1-	0.6+	2001 04 24	699	1.1-	0.8-	2002 06 20	644	0.3+	0.9-
2001 03 15	691	0.1-	0.5+	2002 05 07	704	0.5-	0.8+	2002 06 20	644	0.5+	0.9-
2001 03 18	704	0.1+	1.8+	2002 05 07	704	0.5+	0.8+	2002 07 07	644	0.1+	0.0
2001 03 18	704	0.7+	1.1+	2002 05 07	704	0.7+	0.6+	2002 07 07	644	0.2+	0.0
2001 03 18	704	1.0+	0.1+	2002 05 07	704	0.3-	1.1+	2002 07 07	644	0.1+	0.0
2001 03 18	704	0.6+	0.6+	2002 05 07	704	(0.3+	2.4+)	2002 07 11	704	1.4-	0.0
2001 03 20	608	0.4-	1.5-	2002 06 16	704	0.5-	0.1-	2002 07 11	704	0.1+	0.2+
2001 03 20	608	0.5-	1.3-	2002 06 16	704	0.0	0.4+	2002 07 11	704	1.3-	0.9-
2001 03 20	608	0.0	1.3-	2002 06 16	704	1.5+	0.4-	2002 07 11	704	0.7-	0.6+
2001 03 26	704	0.2+	0.4-	2002 06 16	704	1.3-	0.5-	2002 07 25	644	0.3+	0.4+
2001 03 26	704	0.2-	0.1+	2002 06 20	704	0.6+	0.5-	2002 07 25	644	0.3+	0.3+
2001 03 26	704	0.4+	0.9+	2002 06 20	704	0.3+	0.2+	2002 07 25	644	0.0	0.2+
2001 04 24	699	0.2+	0.0	2002 06 20	644	0.3+	0.6-				
2001 04 24	699	0.6+	0.7-	2002 06 20	704	0.3+	0.3-				

2001 FB₁₀₉ = 2002 PK₂₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	2.61024		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.19833881	ω	115.69714	+0.24555798	+0.96918162
a	2.9120417	Ω	168.46584	-0.92097363	+0.23959048
e	0.1987425	i	5.65547	-0.30250429	+0.05730088
P	4.97	H	15.1	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 03 18	704	0.2+	1.1+	2002 07 14	704	0.1-	0.9-	2002 08 12	608	1.1+	0.5+
2001 03 18	704	1.0+	0.7+	2002 07 14	704	0.4-	0.9-	2002 08 12	608	1.1-	0.7-
2001 03 18	704	0.5+	0.3+	2002 08 06	644	0.4+	0.9+	2002 08 12	608	1.1+	0.1-
2001 03 19	691	0.7-	0.1-	2002 08 06	644	0.6+	0.8+	2002 08 12	608	1.1-	0.3-
2001 03 19	691	0.1-	0.3+	2002 08 06	644	0.3+	0.8+	2002 08 12	608	1.4+	0.0
2001 03 19	691	0.0	0.2+	2002 08 07	644	0.1+	0.9+	2002 08 12	608	1.0-	0.1-
2001 04 01	704	0.5+	1.0-	2002 08 07	644	0.1-	0.8+	2002 08 14	704	0.4-	0.1+
2001 04 01	704	0.2-	0.5-	2002 08 07	644	0.1+	0.9+	2002 08 14	704	0.1-	0.2-
2001 04 01	704	0.9-	0.4-	2002 08 08	699	0.3+	0.6-	2002 08 14	704	1.0-	0.1-
2002 07 14	704	0.2+	0.4-	2002 08 08	699	0.8+	0.6+	2002 08 17	644	0.5-	0.2-
2002 07 14	704	0.2-	0.8-	2002 08 08	699	0.3+	0.4-	2002 08 17	644	0.4-	0.1+
2002 07 14	704	0.1+	0.5-	2002 08 08	699	0.2-	0.1+	2002 08 17	644	0.5-	0.1-

2001 FF₁₀₉ = 2002 PS₇₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	30.50855	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21808067	ω	262.09892	-0.28675731	+0.95771160	
<i>a</i>	2.7335348	Ω	351.12917	-0.80744782	-0.25489664	
<i>e</i>	0.0890812	<i>i</i>	8.81732	-0.51555627	-0.13347732	
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

2001 03 18	704	0.7+	0.7-	2001 03 23	699	0.0	0.6+	2002 08 11	644	0.1-	0.1+
2001 03 18	704	0.1+	0.1+	2001 03 23	699	0.3-	0.1+	2002 08 13	644	0.2+	0.0
2001 03 18	704	0.8-	1.2+	2001 03 29	699	0.6-	0.0	2002 08 13	644	0.2-	0.1-
2001 03 21	608	0.3+	0.0	2001 03 29	699	0.3+	0.2-	2002 08 13	644	0.0	0.0
2001 03 21	608	0.5+	0.7-	2001 03 29	699	0.3+	0.3+	2002 08 13	644	0.1+	0.2-
2001 03 21	608	0.5+	0.6-	2001 03 29	699	0.4+	0.1+	2002 08 13	644	0.1-	0.1+
2001 03 23	699	1.2-	0.1+	2002 08 11	644	0.0	0.2-	2002 08 13	644	0.2+	0.1+
2001 03 23	699	0.2-	0.4-	2002 08 11	644	0.1-	0.2+				

2001 FX₁₁₁ = 2002 PT₃₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	198.37145	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29806713	ω	207.35453	-0.12625430	-0.99016832	
<i>a</i>	2.2195247	Ω	249.94994	+0.92145604	-0.09457677	
<i>e</i>	0.0833550	<i>i</i>	3.67553	+0.36739436	-0.10306274	
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5	

Residuals in seconds of arc

2001 03 18	704	0.1+	0.6-	2001 03 20	608	0.6-	0.7-	2002 08 06	644	0.3+	0.4-
2001 03 18	704	0.9+	0.4-	2001 03 29	699	0.4+	0.4-	2002 08 06	644	1.0+	0.8+
2001 03 18	704	0.0	0.8-	2001 03 29	699	1.4+	0.0	2002 08 08	644	0.1-	0.0
2001 03 19	699	1.3-	1.2+	2001 03 29	699	0.2-	0.4-	2002 08 08	644	0.0	0.1-
2001 03 19	699	1.0+	0.6+	2001 03 29	699	0.8-	0.4+	2002 08 08	644	0.0	0.3+
2001 03 19	699	0.3-	0.1-	2002 07 22	644	0.2-	0.2-	2002 08 13	644	0.7-	0.1-
2001 03 19	699	1.2+	0.8+	2002 07 22	644	0.1+	0.1-	2002 08 13	644	0.2-	0.2-
2001 03 20	608	0.8-	0.3+	2002 07 22	644	0.0	0.1+	2002 08 13	644	0.0	0.2-
2001 03 20	608	1.0-	0.2+	2002 08 06	644	0.0	0.0				

2001 FK₁₁₂ = 2002 NQ₂₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	31.50169	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17484902	ω	345.53733	-0.52920301	+0.84243034	
<i>a</i>	3.1673344	Ω	252.42004	-0.76754517	-0.52616867	
<i>e</i>	0.2291442	<i>i</i>	6.09802	-0.36168852	-0.11600715	
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

2001 03 18	608	0.1-	0.0	2001 03 26	608	0.6+	0.5+	2002 07 14	704	0.5+	1.1-
2001 03 18	608	0.3-	0.7-	2002 06 24	644	0.5+	0.0	2002 07 14	704	0.1+	0.5-
2001 03 18	608	0.2+	0.4-	2002 06 24	644	0.1-	0.0	2002 07 14	704	1.2-	1.0-
2001 03 19	699	1.3-	0.3+	2002 06 24	644	0.0	0.0	2002 07 15	644	0.2-	0.1-
2001 03 19	699	0.1+	1.1-	2002 07 03	644	0.4+	0.0	2002 07 15	644	0.1+	0.0
2001 03 19	699	0.5-	0.2-	2002 07 03	644	0.3+	0.2+	2002 07 15	644	0.0	0.0
2001 03 19	699	0.0	0.0	2002 07 03	644	0.1+	0.1-	2002 07 21	644	0.1-	0.1+
2001 03 26	704	0.5-	0.5+	2002 07 09	704	1.1-	0.4+	2002 07 21	644	0.0	0.1+
2001 03 26	704	0.3+	0.6-	2002 07 09	704	0.2+	0.2-	2002 07 21	644	0.1+	0.2+
2001 03 26	704	0.7-	1.4+	2002 07 09	704	0.3-	0.5-	2002 08 05	644	0.1+	0.4+
2001 03 26	704	0.8+	0.5+	2002 07 09	704	0.2+	0.7+	2002 08 05	644	0.0	0.5+
2001 03 26	704	0.4+	1.0-	2002 07 12	644	0.3+	0.3+	2002 08 05	644	0.0	0.4+
2001 03 26	608	0.7+	0.9+	2002 07 12	644	0.0	0.1+				
2001 03 26	608	0.5+	0.1+	2002 07 12	644	0.2+	0.2+				

2001 FA₁₁₄ = 2002 PA₃₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	10.57100	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23927571	ω	103.96432	+0.21825558	+0.97589028	
<i>a</i>	2.5696283	Ω	178.63907	-0.91979504	+0.20626824	
<i>e</i>	0.1068334	<i>i</i>	3.94006	-0.32610057	+0.07135528	
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5	

Residuals in seconds of arc

2001 03 19	699	1.2+	0.5-	2002 08 04	599	0.0	0.1-	2002 08 16	608	0.3+	0.6-
2001 03 19	699	0.5-	1.6+	2002 08 06	644	0.0	0.1+	2002 08 16	608	0.3+	1.4-
2001 03 19	699	0.3-	0.5+	2002 08 06	644	0.1-	0.1+	2002 08 16	608	0.1+	1.0-
2001 03 19	699	0.5+	0.4+	2002 08 06	644	0.0	0.1+	2002 08 17	644	0.0	0.4+
2001 03 21	691	0.5-	0.4-	2002 08 08	699	0.2-	0.6-	2002 08 17	644	0.2-	0.2+
2001 03 21	691	0.5-	0.4-	2002 08 08	699	0.1-	0.2-	2002 08 17	644	0.0	0.4+
2001 03 21	691	0.5-	0.5-	2002 08 08	699	0.0	0.6+	2002 08 17	644	0.2-	0.3+
2001 03 25	695	0.2+	0.3-	2002 08 08	699	0.2-	0.8+	2002 08 17	644	0.1-	0.3+
2001 03 25	695	0.4+	0.4-	2002 08 08	644	0.0	0.3+	2002 08 17	644	0.2-	0.6+
2002 08 03	599	1.6+	0.2-	2002 08 08	644	0.1-	0.2+				
2002 08 04	599	0.6-	0.4-	2002 08 08	644	0.4-	0.2+				

2001 FM₁₁₅ = 2002 NJ₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	63.06229	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.20603521	ω	348.85279	-0.86888553	+0.49475544	
<i>a</i>	2.8390633	Ω	220.81346	-0.45226609	-0.80655307	
<i>e</i>	0.0946288	<i>i</i>	1.39996	-0.20122951	-0.32355711	
<i>P</i>	4.78	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5	

Residuals in seconds of arc

2001 03 19	699	0.4-	0.0	2001 03 24	704	0.5+	0.6+	2002 07 08	644	0.1-	0.3-
2001 03 19	699	0.5+	0.6+	2001 03 24	704	0.1+	1.3+	2002 07 10	599	0.1+	0.1+
2001 03 19	699	0.1-	0.9+	2001 03 26	695	0.1-	0.1+	2002 07 10	599	0.0	0.2+
2001 03 19	699	0.3-	0.1+	2001 03 26	695	0.0	0.1+	2002 07 11	599	0.2+	0.2+
2001 03 21	608	0.1-	1.8-	2001 03 27	691	0.0	0.2+	2002 07 11	599	0.4+	0.1+
2001 03 21	608	0.0	1.6-	2001 03 27	691	0.0	0.2+	2002 07 11	599	0.2-	0.3+
2001 03 21	608	0.0	1.9-	2001 03 27	691	0.1-	0.2+	2002 07 11	599	0.4+	0.2-
2001 03 24	704	0.1-	0.0	2002 07 08	644	0.6-	0.2-	2002 07 12	599	0.1+	0.4+
2001 03 24	704	0.1+	0.9+	2002 07 08	644	0.2-	0.5-				

2001 FO₁₁₅ = 2002 PQ₄₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	351.16313	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27633546	ω	287.66294	+0.69319456	+0.72044680	
<i>a</i>	2.3344163	Ω	26.25808	-0.64205846	+0.63043958	
<i>e</i>	0.2750214	<i>i</i>	2.71046	-0.32747861	+0.28896772	
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

2001 03 03	704	0.4+	0.6-	2001 03 21	608	0.3+	0.3-	2002 08 10	704	0.5+	0.3+
2001 03 03	704	0.2+	1.4+	2001 03 21	608	0.0	0.6-	2002 08 10	704	0.3+	0.1-
2001 03 03	704	0.2-	0.3-	2001 05 23	807	0.5-	0.3+	2002 08 12	704	0.0	0.2+
2001 03 03	704	1.7+	1.5+	2001 05 24	807	0.4-	0.2+	2002 08 12	704	0.4-	0.1+
2001 03 19	691	(1.4-	2.6-)	2002 08 05	704	0.4+	0.1-	2002 08 12	704	0.6-	0.2-
2001 03 19	691	0.3+	0.3-	2002 08 05	704	0.3-	0.1-	2002 08 12	704	0.1+	0.6+
2001 03 19	691	0.2+	0.3-	2002 08 05	704	0.7-	0.7+	2002 08 16	704	0.3-	0.6-
2001 03 19	704	0.4+	1.3+	2002 08 05	704	0.7-	0.7-	2002 08 16	704	0.5+	0.1+
2001 03 19	704	0.8-	1.0+	2002 08 10	704	0.2+	0.2+	2002 08 16	704	0.2-	0.3+
2001 03 19	704	1.0-	0.8-	2002 08 10	704	0.4-	0.2-	2002 08 16	704	0.3+	0.9+
2001 03 21	608	0.1+	0.0	2002 08 10	704	0.2+	0.2+				

2002 AUG. 22

M.P.O. 33399

2001 FU₁₁₇ = 2002 LH₆₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22488164	ω	12.56407	−0.52782701	+0.83543212		
<i>a</i>	2.6781407	Ω	225.81959	−0.79657623	−0.54948240		
<i>e</i>	0.1052279	<i>i</i>	12.32988	−0.29472863	−0.01105770		
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5
Residuals in seconds of arc							
2001 03 19	608	0.1+	0.2−	2001 03 21	699	0.7−	0.3+
2001 03 19	608	0.0	0.2−	2001 03 23	704	0.7+	0.1−
2001 03 19	608	0.0	0.4−	2001 03 23	704	0.2+	0.1+
2001 03 21	699	0.8−	0.5+	2001 03 23	704	0.7+	1.0−
2001 03 21	699	0.4+	0.2+	2002 06 11	704	0.3−	0.5−
2001 03 21	699	0.5−	0.7+	2002 06 11	704	0.3−	0.8−

2001 FG₁₂₁ = 2002 OY₁₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18609320	ω	111.14097	+0.20064100	+0.97920730		
<i>a</i>	3.0384287	Ω	170.28746	−0.95174107	+0.20207512		
<i>e</i>	0.0877035	<i>i</i>	10.22154	−0.23223289	+0.01785251		
<i>P</i>	5.30	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
2001 03 26	704	0.7−	1.8+	2001 03 29	704	0.2+	0.4−
2001 03 26	704	0.5+	0.8+	2001 03 29	704	0.8+	1.3−
2001 03 26	704	(2.5−	1.3+)	2001 04 17	699	0.2−	1.0−
2001 03 26	704	0.4+	0.7+	2001 04 17	699	0.6+	0.5+
2001 03 29	699	(2.2−	3.1+)	2001 04 17	699	0.4−	0.8+
2001 03 29	699	0.5−	0.7−	2001 04 17	699	0.5−	0.3+
2001 03 29	699	0.6−	0.6−	2002 07 09	704	0.1+	0.2−
2001 03 29	704	0.6+	0.3−	2002 07 09	704	0.1+	0.5−
2001 03 29	699	0.4−	0.6−	2002 07 09	704	0.2−	0.1−

2001 FM₁₂₁ = 1998 QZ₉₅ = 2002 PL₁₀₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23064910	ω	42.96774	+0.47121378	+0.85479072		
<i>a</i>	2.6333073	Ω	256.24274	−0.85773342	+0.38663549		
<i>e</i>	0.0832992	<i>i</i>	12.93741	−0.20555037	+0.34618756		
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3
Residuals in seconds of arc							
1998 08 19	704	0.5−	0.1−	2001 03 23	608	0.5+	0.4−
1998 08 19	704	1.7−	0.8+	2001 03 23	608	0.7+	0.1+
1998 08 19	704	1.5+	0.6+	2001 03 23	608	0.2+	0.3−
1998 08 19	704	0.4+	1.0−	2001 03 29	608	0.5−	0.3−
1998 08 19	704	(5.3−	2.2−)	2001 03 29	608	0.3−	0.3−
1998 08 27	704	0.6+	0.0	2001 03 29	608	0.4−	0.3−
1998 08 27	704	1.5−	0.1−	2001 04 01	699	0.4+	0.7+
1998 08 27	704	1.1+	0.2−	2001 04 01	699	0.5−	0.1+
1998 08 27	704	(0.6+	2.6−)	2001 04 01	699	0.7+	0.0

2001 FE₁₂₄ = 2002 NV₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25325981	ω	139.49861	+0.98670606	+0.15858459		
<i>a</i>	2.4741453	Ω	211.43009	−0.16107231	+0.92523031		
<i>e</i>	0.2015738	<i>i</i>	3.90646	−0.02160711	+0.34467347		
<i>P</i>	3.89	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 08	704	0.9+	0.0	2002 05 23	644	0.0	0.3−	2002 07 01	644	0.3+	0.5+
1999 12 08	704	0.5−	0.1+	2002 05 23	644	0.1−	0.4−	2002 07 03	644	0.4−	0.7+
1999 12 08	704	0.2−	0.9+	2002 05 23	644	0.0	0.2−	2002 07 03	644	0.2−	0.6+
2000 01 05	704	0.1+	0.3−	2002 06 02	644	0.0	0.1−	2002 07 03	644	0.6−	0.5+
2000 01 05	704	0.4−	0.8+	2002 06 02	644	0.3+	0.0	2002 07 05	704	0.6−	1.1−
2000 01 05	704	0.3+	1.1−	2002 06 02	644	1.7+	0.3+	2002 07 05	704	0.8−	1.2−
2000 01 05	704	0.1−	0.8+	2002 06 13	704	0.5+	0.9−	2002 07 05	704	0.4−	1.0−
2001 03 19	699	0.7−	0.6−	2002 06 13	704	0.1−	0.5+	2002 07 05	704	1.0−	1.8−
2001 03 19	699	1.0+	0.3−	2002 06 13	704	0.1−	0.1+	2002 07 05	704	1.1−	1.2−
2001 03 19	699	0.6−	0.4−	2002 06 13	704	0.2+	0.6+	2002 07 14	704	0.2+	0.4+
2001 03 19	699	0.5−	0.3−	2002 06 13	704	0.6−	0.1−	2002 07 14	704	0.1+	0.7+
2001 03 23	699	(4.1+	0.6−)	2002 06 17	644	0.2−	0.5−	2002 07 14	704	0.3+	0.6+
2001 03 23	699	0.0	1.2+	2002 06 17	644	0.1+	0.5−	2002 07 14	704	0.1+	0.3+
2001 03 23	699	1.3+	0.1−	2002 06 17	644	0.1+	0.5−	2002 07 14	704	0.0	0.4+
2001 03 23	699	1.5+	0.2+	2002 06 24	644	0.2−	0.2+	2002 08 14	704	0.5+	0.9+
2001 03 29	699	0.6−	1.0+	2002 06 24	644	0.0	0.2+	2002 08 14	704	1.4+	1.9+
2001 03 29	699	0.3−	0.3+	2002 06 24	644	0.0	0.0	2002 08 14	704	0.4+	0.2+
2001 03 29	699	0.5+	0.7−	2002 07 01	644	(0.7−	2.2+)	2002 08 14	704	0.1−	0.4+
2001 03 29	699	0.9−	1.2+	2002 07 01	644	0.3+	0.7+				

2001 FE₁₂₅ = 2002 NS₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23428465	ω	341.43213	−0.99037597	−0.12644456		
<i>a</i>	2.6059945	Ω	191.73817	+0.13298243	−0.98205139		
<i>e</i>	0.1887430	<i>i</i>	16.05934	−0.03835520	−0.13995302		
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3
Residuals in seconds of arc							
2001 03 23	699	0.3−	1.0−	2001 03 29	699	0.5−	0.3+
2001 03 23	699	0.3−	0.1+	2001 03 29	699	0.1+	1.0−
2001 03 23	699	0.0	0.1−	2001 03 29	699	(1.6−	3.1+)
2001 03 23	699	0.8−	0.5+	2001 04 18	691	0.2+	0.1−
2001 03 24	704	0.6+	1.1+	2001 04 18	691	0.3+	0.2−
2001 03 24	704	0.5+	0.7+	2001 04 18	691	0.1−	0.0
2001 03 24	704	0.3−	0.1−	2001 04 23	691	0.3−	0.3+
2001 03 29	699	1.3+	0.7−	2001 04 23	691	0.5−	0.1+

2001 FW₁₂₅ = 2002 NZ₃₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27080833	ω	166.16770	+0.99786151	+0.06282751		
<i>a</i>	2.3660725	Ω	190.28107	−0.06533302	+0.95025585		
<i>e</i>	0.1243500	<i>i</i>	5.79822	−0.00199977	+0.30506807		
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
1999 11 04	704	0.1+	0.3+	2001 03 26	691	0.2+	0.4+
1999 11 04	704	1.2−	0.1+	2001 03 30	691	0.1+	0.8+
1999 11 04	704	0.2−	0.4+	2001 03 30	691	0.1+	0.9+
1999 11 04	704	0.5−	0.5+	2001 03 30	691	0.1+	1.0+
1999 12 06	704	0.9+	0.0	2002 07 06	699	1.0+	0.5+
1999 12 06	704	0.2+	0.4+	2002 07 06	699	0.1−	0.6+
1999 12 06	704	0.4+	0.8+	2002 07 06	699	1.2+	0.7+
1999 12 06	704	0.2−	0.6+	2002 07 06	699	0.4+	0.6+
1999 12 06	704	0.2−	1.4+	2002 07 09	704	0.4+	0.6−
2001 03 20	608	0.4+	1.0−	2002 07 09	704	0.9+	0.6−
2001 03 20	608	0.3−	1.7−	2002 07 09	704	(2.3−	0.3+)
2001 03 20	608	0.2−	1.2−	2002 07 09	704	0.8+	0.3−
2001 03 23	699	0.2−	0.5+	2002 07 12	644	0.2−	0.0
2001 03 23	699	0.5−	0.9+	2002 07 12	644	0.2−	0.1+
2001 03 23	699	0.1−	0.3+	2002 07 12	644	0.3−	0.2+
2001 03 23	699	0.4−	0.7+	2002 07 14	704	0.1+	0.4+
2001 03 24	704	0.0	0.2+	2002 07 14	704	0.0	0.2+
2001 03 24	704	0.7+	0.5−	2002 07 14	704	0.1+	0.5+

M.P.O. 33400

2001 03 24	704	0.3+	1.4+	2002 07 14	704	0.2-	0.2-	2002 08 17	608	0.4+	0.5-
2001 03 24	704	0.3+	0.9+	2002 07 14	704	0.3+	0.1-	2002 08 17	608	0.1+	1.8-
2001 03 26	691	0.9+	0.5+	2002 07 18	704	0.3-	0.0				
2001 03 26	691	0.1+	0.4+	2002 07 18	704	0.6+	0.2+				

2001 FP₁₂₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	1.11830		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.18121859	ω	298.65029	+0.26955282	+0.95887888		
<i>a</i>	3.0926745	Ω	346.10002	-0.70274304	+0.13279293		
<i>e</i>	0.0941195	<i>i</i>	21.70430	-0.65840223	+0.25083329		
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 03 29	433	0.8+	0.5-	2001 04 05	433	0.6+	0.6+	2001 04 24	433	0.5-	0.1-
2001 03 29	433	0.4+	0.2+	2001 04 16	433	0.9-	0.2+	2001 05 25	433	0.6+	0.0
2001 03 29	433	0.3-	0.3+	2001 04 16	433	0.3-	0.5-	2001 05 25	433	0.5+	0.0
2001 03 29	433	1.1+	0.1+	2001 04 16	433	0.4+	0.1+	2001 05 25	433	0.5+	0.1-
2001 03 29	433	0.0	0.0	2001 04 16	433	0.6-	0.2+	2001 05 25	433	0.6+	0.1+
2001 03 29	433	0.3-	0.7-	2001 04 16	433	0.4+	0.1+	2001 05 26	433	0.4-	0.4-
2001 03 29	433	0.8-	0.5-	2001 04 17	433	0.3+	0.0	2001 05 26	433	0.1+	0.2-
2001 03 29	433	0.4+	0.1+	2001 04 17	433	0.6+	0.1-	2001 05 26	433	0.2-	0.3+
2001 03 29	433	0.0	0.1-	2001 04 17	433	0.0	0.1+	2002 08 06	433	0.3+	0.0
2001 03 29	433	0.1-	0.1-	2001 04 17	433	0.1-	0.6+	2002 08 06	433	0.1-	0.1-
2001 03 29	433	0.7-	0.1-	2001 04 17	433	0.0	0.0	2002 08 06	433	0.2+	0.1-
2001 03 31	433	(0.1-	5.8-)	2001 04 17	433	0.5+	0.2+	2002 08 06	433	0.1-	0.0
2001 03 31	433	(0.2-	7.4-)	2001 04 17	433	0.9+	0.2+	2002 08 06	433	0.2+	0.8+
2001 03 31	433	0.4+	1.1-	2001 04 17	433	0.1-	0.4+	2002 08 06	433	0.4-	0.0
2001 03 31	433	(1.0-	7.4-)	2001 04 23	433	0.5-	0.1-	2002 08 06	433	0.1-	0.0
2001 03 31	433	(2.4-	1.6-)	2001 04 23	433	0.6-	0.3-	2002 08 06	433	0.2-	0.2-
2001 03 31	433	0.3-	0.1-	2001 04 23	433	0.4-	0.3-	2002 08 07	433	0.1-	0.1-
2001 04 01	433	0.7+	0.3+	2001 04 23	433	0.2-	0.2+	2002 08 07	433	0.2+	0.2-
2001 04 01	433	0.5+	0.5+	2001 04 23	433	0.3+	0.3+	2002 08 07	433	0.2-	0.0
2001 04 01	433	1.3-	0.3-	2001 04 24	433	0.2-	0.1+	2002 08 07	433	0.2+	0.3-
2001 04 05	433	1.3-	0.3+	2001 04 24	433	0.6-	0.0				
2001 04 05	433	0.6+	0.1-	2001 04 24	433	0.4-	0.0				

2001 FY₁₂₈ = 1997 JX₉ = 2002 PD₅₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	83.54690		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.23992772	ω	85.22037	-0.90826827	+0.40867522		
<i>a</i>	2.5649708	Ω	118.87721	-0.41285484	-0.84072336		
<i>e</i>	0.1502223	<i>i</i>	5.87486	-0.06782055	-0.35520246		
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 05 03	552	0.1-	0.7+	2001 03 26	704	0.1-	0.1-	2001 04 24	699	0.9-	0.1-
1997 05 03	552	0.0	0.9-	2001 03 26	704	0.0	0.1-	2001 04 24	699	0.3+	0.1-
1997 05 10	552	(3.5+	3.1-)	2001 03 31	704	0.8-	0.0	2001 04 24	699	0.5-	0.9-
1997 05 10	552	(3.4+	3.2-)	2001 03 31	704	0.2-	0.7+	2001 04 26	704	0.2+	0.1-
2001 02 01	704	0.2-	0.7+	2001 03 31	704	0.3+	0.1+	2001 04 26	704	0.6+	0.5+
2001 02 01	704	1.0+	0.5-	2001 03 31	704	0.7+	0.0	2001 04 26	704	0.6+	0.2-
2001 02 01	704	0.2+	0.1+	2001 04 15	704	0.1-	0.2-	2001 04 26	704	0.5-	0.2+
2001 03 03	704	0.1-	0.3+	2001 04 15	704	0.4-	0.3-	2002 08 08	644	0.1+	0.8+
2001 03 03	704	0.4-	0.4+	2001 04 15	704	0.0	0.8+	2002 08 08	644	0.1+	0.0
2001 03 03	704	0.5-	0.4+	2001 04 15	704	0.0	0.7+	2002 08 08	644	0.2+	0.0
2001 03 03	704	0.3-	0.1-	2001 04 22	704	0.7+	1.5-	2002 08 11	644	0.1-	0.1-
2001 03 03	704	0.0	0.4-	2001 04 22	704	0.8-	0.6+	2002 08 11	644	0.5-	0.2-
2001 03 26	704	0.2+	0.3-	2001 04 22	704	0.5+	0.2+	2002 08 11	644	0.0	0.0
2001 03 26	704	0.1+	0.2-	2001 04 22	704	(2.3-	0.4+)				
2001 03 26	704	0.0	0.1-	2001 04 24	699	0.8+	0.1+				

2002 AUG. 22

2001 FU₁₂₉ = 2002 NL₄₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	48.55537		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.23431622	ω	247.92648	-0.63852929	+0.76719134		
<i>a</i>	2.6057604	Ω	341.97375	-0.61360389	-0.55520221		
<i>e</i>	0.1003376	<i>i</i>	11.33274	-0.46451115	-0.32119768		
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 02 22	704	0.7-	0.5-	2001 03 29	704	1.1-	0.0	2002 07 16	644	0.5-	0.4+
2001 02 22	704	0.9+	0.1-	2001 03 29	704	0.7+	0.7-	2002 07 16	644	0.1+	0.3+
2001 02 22	704	0.8+	0.4-	2001 03 29	704	0.5+	0.0	2002 08 11	644	0.5-	0.0
2001 03 18	704	0.1+	0.0	2001 03 29	704	0.1-	0.0	2002 08 11	644	0.5-	0.2+
2001 03 18	704	0.1+	0.3+	2001 04 01	704	0.1+	0.8+	2002 08 11	644	0.3-	0.0
2001 03 18	704	0.2-	0.2+	2001 04 01	704	0.4-	0.3-	2002 08 13	704	0.1-	0.2-
2001 03 18	699	1.3-	0.3+	2001 04 01	704	0.1-	0.1-	2002 08 13	704	1.4+	0.1+
2001 03 18	704	1.0+	0.4+	2001 04 01	704	0.3-	0.5+	2002 08 13	704	0.5+	0.0
2001 03 18	704	0.5-	0.3+	2002 07 15	644	0.2-	0.2+	2002 08 13	704	0.6+	0.4-
2001 03 18	699	0.3+	0.2-	2002 07 15	644	0.2-	0.0	2002 08 13	704	0.5+	0.8-
2001 03 18	699	0.1+	0.7-	2002 07 15	644	0.5-	0.2-				
2001 03 18	699	0.0	0.2-	2002 07 16	644	0.3-	0.1+				

2001 FQ₁₃₀ = 2002 PF₄₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	43.42382		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.18133824	ω	47.40073	-0.25901783	+0.96179896		
<i>a</i>	3.0913139	Ω	207.95620	-0.93227495	-0.27294100		
<i>e</i>	0.1735665	<i>i</i>	10.89592	-0.25253353	+0.02111791		
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 08	704	0.8-	1.1-	2001 04 22	300	0.9-	0.3-	2001 05 18	704	0.1+	0.5-
2000 01 08	704	0.4+	0.1+	2001 04 23	704	0.0	0.2-	2001 05 18	704	0.5+	0.1+
2000 01 08	704	0.4+	0.6+	2001 04 23	704	0.1+	0.1+	2001 05 18	704	0.6+	0.3+
2001 03 31	919	0.4-	0.4-	2001 04 23	704	0.0	0.9+	2001 05 18	704	0.3+	0.3-
2001 03 31	919	0.3+	0.1+	2001 04 23	704	0.2+	0.2+	2001 05 18	704	0.3+	0.2+
2001 04 01	704	0.1-	0.3-	2001 04 23	704	0.3+	0.3+	2001 05 22	704	1.3+	0.4+
2001 04 01	704	0.2-	0.8+	2001 04 24	608	0.9-	1.1-	2001 05 22	704	0.6+	0.4+
2001 04 01	704	0.5-	0.7+	2001 04 24	608	0.6-	1.2-	2001 05 22	704	0.8+	0.4-
2001 04 01	704	0.5+	1.2-	2001 04 24	608	0.7-	1.1-	2001 05 22	704	0.7-	0.5-
2001 04 01	704	0.6-	0.2-	2001 04 25	699	0.0	0.2-	2001 05 22	704	0.3-	0.9+
2001 04 03	919	0.2+	0.2+	2001 04 25	699	0.1-	0.0	2001 05 24	699	0.6-	0.0
2001 04 03	919	0.2+	0.5-	2001 04 25	699	0.2-	0.1+	2001 05 24	699	0.6-	0.9+
2001 04 16	919	0.7-	0.1-	2001 04 25	699	0.2-	0.6+	2001 05 24	699	0.3-	0.3+
2001 04 16	919	0.1+	0.6-	2001 05 02	644	0.1+	0.4+	2001 05 24	699	0.4-	0.0
2001 04 16	608	1.7+	0.1-	2001 05 02	644	0.0	0.6-	2001 05 29	644	(0.9-	2.4-)
2001 04 16	608	1.0+	0.5+	2001 05 02	644	0.1+	0.4+	2001 05 29	644	(0.8-	2.3-)
2001 04 16	608	0.9+	0.5-	2001 05 02	644	0.1-	0.6-	2001 05 29	644	(1.1-	2.4-)
2001 04 17	704	0.0	1.2+	2001 05 02	644	0.1-	0.4+	2002 08 10	704	1.2-	0.4+
2001 04 17	704	1.4+	1.1-	2001 05 02	644	0.1-	0.6-	2002 08 10	704	0.1+	0.5-
2001 04 17	704	0.2+	0.1-	2001 05 03	608	0.0	0.1-	2002 08 10	704	0.5+	0.1-
2001 04 17	704	0.7+	0.4-	2001 05 03	608	0.2-	0.1-	2002 08 10	704	0.2+	0.2+
2001 04 18	704	0.6-	0.4+	2001 05 03	608	0.2-	0.0	2002 08 10	704	0.1+	0.3+
2001 04 18	704	0.1-	0.4+	2001 05 15	699	0.1+	0.4+	2002 08 11	704	0.0	0.0
2001 04 18	704	0.5-	0.6-	2001 05 15	699	0.0	0.1+	2002 08 11	704	0.2-	0.9-
2001 04 18	704	1.2+	0.2-	2001 05 15	699	1.6-	0.3+	2002 08 11	704	0.6+	0.3-
2001 04 22	300	0.5-	1.9+	2001 05 15	699	0.6-	0.1-				

2002 AUG. 22

M.P.O. 33401

2001 FS₁₃₀ = 2002 OY₁₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	50.08314		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24620679	ω	6.48099	−0.68547771	+0.72217081		
<i>a</i>	2.5211733	Ω	220.30507	−0.67428098	−0.67767793		
<i>e</i>	0.2111815	<i>i</i>	8.23756	−0.27470978	−0.13864323		
<i>P</i>	4.00	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 02 22	704	0.0	0.4+	2001 03 23	699	0.8+	0.7−	2002 08 12	704	0.1+	0.6−
2001 02 22	704	0.6+	0.2−	2001 03 23	699	0.5+	0.9−	2002 08 12	704	0.9+	0.1+
2001 02 22	704	0.1−	0.0	2002 07 18	704	0.1−	0.7−	2002 08 12	704	0.4−	0.0
2001 02 22	704	0.4−	0.3−	2002 07 18	704	0.7−	0.1−	2002 08 12	704	0.1−	0.1−
2001 03 02	699	0.3−	0.2+	2002 07 18	704	0.3+	0.8−	2002 08 12	704	0.2−	0.4−
2001 03 02	699	0.9−	0.9+	2002 07 18	704	0.5−	0.8+	2002 08 13	699	0.3−	0.3+
2001 03 02	699	0.4+	0.0	2002 07 20	644	0.1−	0.4+	2002 08 13	699	1.4+	0.3+
2001 03 02	699	0.9−	0.2+	2002 07 20	644	0.4−	0.6+	2002 08 13	699	1.4−	1.0+
2001 03 20	608	0.2−	0.1+	2002 07 20	644	0.5−	0.5+	2002 08 13	699	0.1+	0.1+
2001 03 20	608	0.2+	0.4+	2002 08 08	699	1.8+	1.9−	2002 08 15	644	0.4−	0.2+
2001 03 20	608	0.2+	0.1+	2002 08 08	699	0.9+	0.2−	2002 08 15	644	0.3−	0.0
2001 03 23	699	0.2−	0.0	2002 08 08	699	0.4+	0.1+	2002 08 15	644	0.4−	0.2+
2001 03 23	699	0.3+	0.0	2002 08 08	699	0.2−	0.3+				

2001 FR₁₃₁ = 2002 PO₇₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	28.41672		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21783931	ω	30.72482	−0.11694516	+0.98582355		
<i>a</i>	2.7355535	Ω	232.82855	−0.93911976	−0.14917973		
<i>e</i>	0.1703019	<i>i</i>	8.68443	−0.32307569	+0.07679418		
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 03 20	608	0.4−	0.0	2001 03 29	608	0.1+	0.3−	2002 08 11	704	0.6+	0.3−
2001 03 20	608	0.4−	0.1+	2001 04 16	704	1.0−	0.6+	2002 08 13	704	1.1−	0.7+
2001 03 20	608	0.5−	0.1+	2001 04 16	704	0.3+	0.2−	2002 08 13	704	1.2+	0.8+
2001 03 26	704	0.2+	0.2−	2001 04 16	704	0.0	0.4+	2002 08 13	704	0.3+	0.2−
2001 03 26	704	1.0−	0.8+	2001 04 16	704	0.2+	0.4−	2002 08 13	704	0.8−	0.3−
2001 03 26	704	1.3+	0.4−	2002 08 11	704	0.5+	0.3−	2002 08 13	704	0.2−	0.0
2001 03 26	704	0.2+	0.8+	2002 08 11	704	0.3+	0.3−	2002 08 15	644	0.4−	0.2−
2001 03 29	608	0.3+	0.8−	2002 08 11	704	0.2+	0.5+	2002 08 15	644	0.2−	0.2−
2001 03 29	608	0.7+	0.5−	2002 08 11	704	0.1+	0.2−	2002 08 15	644	0.3−	0.1−

2001 FJ₁₃₄ = 2002 PW₁₃₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	8.40711		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24372578	ω	195.85819	+0.40535065	+0.91107656		
<i>a</i>	2.5382539	Ω	98.10369	−0.83027299	+0.40125914		
<i>e</i>	0.0406182	<i>i</i>	4.34676	−0.38254099	+0.09450189		
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 03 20	699	0.2+	1.3+	2001 03 26	704	0.1+	0.3+	2001 04 17	699	0.2−	0.4+
2001 03 20	699	1.1+	0.8+	2001 03 26	704	0.3−	1.2−	2002 08 15	699	0.1+	1.3−
2001 03 20	699	0.9−	0.7+	2001 03 26	704	0.2+	0.3+	2002 08 15	699	0.5+	0.1−
2001 03 20	699	0.3−	0.0	2001 04 16	704	0.3+	0.6+	2002 08 15	699	0.2−	0.6+
2001 03 20	608	0.0	0.9−	2001 04 16	704	0.2+	0.3−	2002 08 15	699	0.7+	0.1−
2001 03 20	608	0.2+	0.5−	2001 04 16	704	0.3−	0.5−	2002 08 17	608	0.5+	0.4+
2001 03 20	608	0.3−	1.7−	2001 04 17	699	0.0	0.1−	2002 08 17	608	0.1−	0.2−
2001 03 26	704	0.1−	0.7+	2001 04 17	699	0.1+	0.1+	2002 08 17	608	1.4−	0.7+
2001 03 26	704	0.0	0.0	2001 04 17	699	0.1+	0.1+				

2001 FX₁₃₅ = 2002 PG₄₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	42.26329		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21140114	ω	284.90874	−0.17980777	+0.97666468		
<i>a</i>	2.7908157	Ω	333.83476	−0.76870171	−0.21400654		
<i>e</i>	0.2109184	<i>i</i>	15.44761	−0.61381337	−0.01809134		
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 03 21	704	0.5−	1.1+	2001 04 21	704	0.0	0.4−	2002 08 11	704	1.2−	0.4−
2001 03 21	704	0.8−	1.7+	2001 04 21	704	0.8−	0.3+	2002 08 11	704	0.4−	0.4−
2001 03 21	704	0.3−	0.9+	2002 07 14	704	0.5+	0.0	2002 08 11	704	0.6−	0.3−
2001 03 26	608	0.1+	1.0−	2002 07 14	704	0.3−	0.0	2002 08 14	699	1.0+	0.8+
2001 03 26	608	0.3+	1.1−	2002 07 14	704	0.1+	0.9−	2002 08 14	699	0.1+	0.2+
2001 03 26	608	0.4+	1.1−	2002 07 14	704	(2.5+	1.8−)	2002 08 14	699	0.6+	1.2+
2001 04 01	699	0.4+	0.2+	2002 08 09	704	0.0	0.8−	2002 08 14	699	0.5+	0.1−
2001 04 01	699	0.5+	0.0	2002 08 09	704	0.2−	0.7+	2002 08 16	704	0.1+	0.3−
2001 04 01	699	0.2+	0.1−	2002 08 09	704	0.3+	0.3+	2002 08 16	704	0.6−	0.6−
2001 04 01	699	0.4+	0.1+	2002 08 09	704	0.1+	0.2+	2002 08 16	704	0.6+	0.8+
2001 04 21	704	0.3−	0.0	2002 08 11	704	0.4−	0.6+	2002 08 16	704	0.6+	0.5−
2001 04 21	704	0.3+	0.4−	2002 08 11	704	1.1−	0.3−				

2001 FZ₁₃₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	95.86227		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23274368	ω	38.17642	−0.97060431	+0.21752747		
<i>a</i>	2.6174845	Ω	153.82533	−0.23412299	−0.95254938		
<i>e</i>	0.1146160	<i>i</i>	13.50341	+0.05580058	−0.21291192		
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 03 04	704	0.4−	0.4+	2001 03 30	704	1.3+	0.5−	2002 07 22	644	0.4+	0.0
2001 03 04	704	0.4−	0.3−	2001 03 30	704	0.1+	0.5−	2002 08 01	843	0.7+	0.6+
2001 03 04	704	0.1+	0.2+	2001 04 15	704	0.7−	1.3−	2002 08 01	843	0.0	0.6−
2001 03 04	704	1.7−	0.1+	2001 04 15	704	0.2−	0.8−	2002 08 06	644	1.9+	1.5+
2001 03 04	704	0.3+	0.4−	2001 04 15	704	1.1−	0.2+	2002 08 06	644	0.1+	0.5+
2001 03 21	699	0.4+	0.5−	2001 04 15	704	0.1+	0.9−	2002 08 06	644	0.5−	0.3+
2001 03 21	699	0.3+	0.5−	2001 04 15	704	0.4−	0.0	2002 08 15	644	0.6−	0.8−
2001 03 21	699	0.5+	0.1−	2001 04 26	704	0.6+	0.0	2002 08 15	644	0.7−	0.8−
2001 03 21	699	0.1+	0.8−	2001 04 26	704	0.0	0.1+	2002 08 15	644	0.4−	0.9−
2001 03 24	608	0.3−	1.2+	2001 04 26	704	0.5−	0.1+	2002 08 17	644	0.3−	0.3+
2001 03 24	608	0.3−	1.3+	2001 04 26	704	0.6+	0.3+	2002 08 17	644	0.3−	0.4+
2001 03 24	608	0.2−	0.8+	2001 04 26	704	0.0	0.2−	2002 08 17	644	0.0	0.1+
2001 03 30	704	1.7+	1.5+	2002 07 22	644	0.1+	0.1−				
2001 03 30	704	0.2+	0.7+	2002 07 22	644	0.2−	0.2−				

2001 FD₁₃₇ = 2002 PA₁₀₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	14.45664		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18846306	ω	171.89142	+0.10668293	+0.97577811		
<i>a</i>	3.0129035	Ω	104.07840	−0.92293750	+0.16863654		
<i>e</i>	0.1082566	<i>i</i>	11.35577	−0.36987178	−0.13935134		
<i>P</i>	5.23	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 03 21	699	0.3−	0.0	2001 04 17	699	0.1−	0.5−	2002 08 13	704	1.6+	0.4+
2001 03 21	699	1.5+	0.4−	2001 04 17	699	0.2+	0.3+	2002 08 13	704	1.3+	0.4−
2001 03 21	699	0.6+	0.3+	2001 04 17	699	0.2+	0.5+	2002 08 13	704	0.0	0.1−
2001 03 21	699	0.8−	0.0	2001 05 23	699	0.8−	0.1+	2002 08 13	704	0.5+	0.4−
2001 03 23	608	0.0	0.1−	2001 05 23	699	0.2+	0.1−	2002 08 15	644	1.5−	0.2+
2001 03 23	608	1.1−	0.0	2001 05 23	699	0.7+	0.1−	2002 08 15	644	1.1−	0.2−
2001 03 23	608	0.7−	0.1−	2001 05 23	699	0.3−	0.1+	2002 08 15	644	1.3−	0.0
2001 04 17	699	0.5+	0.0	2002 08 13	704	0.5+	0.5+				

2001 FB₁₃₈ = 2002 NS₄₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29189704	ω	356.79671	+0.15271124	-0.98533218		
<i>a</i>	2.2506930	Ω	84.40976	+0.90841313	+0.10960737		
<i>e</i>	0.1352328	<i>i</i>	4.38857	+0.38918486	+0.13079266		
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
2001 03 21	699	0.7-	0.5-	2001 03 26	704	0.2+	0.7+
2001 03 21	699	0.7-	0.0	2001 03 26	704	0.1-	0.5-
2001 03 21	699	0.1+	0.2-	2001 03 26	704	0.6+	0.4-
2001 03 21	699	0.5-	0.4-	2001 03 26	704	0.2+	0.2-
2001 03 26	704	0.8+	0.5+	2001 03 26	704	0.2+	0.7-
2001 03 26	704	0.3-	1.3+	2001 04 16	704	0.3+	1.6-
2001 03 26	704	0.1+	0.2+	2001 04 16	704	0.1-	0.5+
2001 03 26	704	0.7+	0.4+	2001 04 16	704	0.1+	0.4-

2001 FG₁₃₈ = 2002 PX₂₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25791109	ω	88.99548	+0.01258507	+0.99991742		
<i>a</i>	2.4443086	Ω	181.73203	-0.94822521	+0.01110903		
<i>e</i>	0.0879741	<i>i</i>	4.93545	-0.31734928	+0.00646028		
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
2001 03 18	699	0.9+	0.0	2002 07 12	644	0.3-	0.0
2001 03 18	699	1.0+	0.0	2002 07 12	644	0.7+	0.1+
2001 03 18	699	1.6-	0.6+	2002 07 22	644	0.2+	0.4+
2001 03 18	699	0.2+	0.3+	2002 07 22	644	0.1+	0.2+
2001 03 21	608	0.7-	0.2-	2002 07 22	644	0.1+	0.3+
2001 03 21	608	0.5-	0.0	2002 08 06	644	0.2-	0.3-
2001 03 21	608	0.4-	0.1-	2002 08 06	644	0.3-	0.4-
2001 03 24	691	0.2+	0.1-	2002 08 06	644	0.3-	0.2-
2001 03 24	691	0.1+	0.3-	2002 08 07	644	0.3-	0.1-
2001 03 24	691	0.7+	0.4-	2002 08 07	644	0.2-	0.2-
2002 07 12	644	0.5-	0.2+	2002 08 07	644	0.1-	0.3-

2001 FU₁₄₀ = 2002 NC₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17967596	ω	129.76138	+0.83991274	+0.53686796		
<i>a</i>	3.1103509	Ω	198.21329	-0.54227507	+0.82423091		
<i>e</i>	0.1753619	<i>i</i>	14.73433	-0.02200766	+0.18004500		
<i>P</i>	5.49	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3
Residuals in seconds of arc							
1997 10 28	704	(4.0+	6.0-)	2001 04 24	704	0.3+	0.6-
1997 10 28	704	(2.1+	5.2-)	2001 04 24	704	0.3+	0.0
1997 10 28	704	(4.6+	4.3-)	2001 04 24	704	0.2-	0.3-
1997 10 28	704	(3.7+	6.0-)	2001 04 26	608	(2.2-	0.1-)
1997 10 30	704	0.6-	0.5-	2001 04 26	608	1.6-	0.3+
1997 10 30	704	0.5+	0.3-	2001 04 26	608	1.7-	0.5+
1997 10 30	704	1.4-	0.8+	2001 05 02	608	0.1+	0.1+
1997 10 30	704	1.4+	0.0	2001 05 02	608	0.3-	0.4+
1997 10 30	704	0.3+	0.9-	2001 05 02	608	0.0	0.5+
2001 03 22	691	0.1+	0.4+	2002 06 03	704	0.7+	0.3+
2001 03 22	691	0.0	0.6+	2002 06 03	704	0.3+	0.2+
2001 03 22	691	0.1+	0.5+	2002 06 03	704	0.6+	0.4+
2001 03 24	704	(2.8+	1.3+)	2002 06 03	704	0.3-	0.6+
2001 03 24	704	0.3+	0.1+	2002 06 08	644	1.0-	0.1-
2001 03 24	704	0.2-	0.4-	2002 06 08	644	0.8-	0.1-
2001 03 24	704	0.6-	0.1-	2002 06 08	644	0.6-	0.1-
2001 04 18	608	1.0+	1.2-	2002 06 22	644	0.1+	0.8+
				2002 06 22	644	0.3+	0.7+
				2002 06 22	644	0.2+	0.6+
				2002 06 29	683	(1.2-	3.0+)

2001 04 18	608	0.4+	1.3-	2002 06 22	644	0.3-	0.8+	2002 08 12	704	0.1-	0.1-
2001 04 18	608	0.7+	1.1-	2002 06 22	644	0.2+	0.6+				
2001 04 24	704	1.2+	0.1+	2002 06 29	683	(1.2-	3.0+)				

2001 FB₁₄₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21612876	ω	22.13555	-0.69683837	+0.71485369		
<i>a</i>	2.7499682	Ω	203.81782	-0.67779097	-0.68293098		
<i>e</i>	0.2239508	<i>i</i>	8.30264	-0.23455424	-0.15029797		
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2
Residuals in seconds of arc							
1994 10 31	691	0.4-	0.5+	2001 03 03	704	0.2+	0.9+
1994 10 31	691	0.1-	0.8+	2001 03 03	704	0.2-	0.4+
1994 10 31	691	0.1+	0.7+	2001 03 03	704	0.4+	1.0+
2001 01 17	608	0.7-	0.8-	2001 03 03	704	1.9+	1.1+
2001 01 17	608	0.6-	0.8-	2001 03 17	704	0.4+	0.4+
2001 01 17	608	0.9-	0.6-	2001 03 17	704	0.5+	0.5+
2001 01 30	608	0.8-	0.1+	2001 03 17	704	0.5-	0.3+
2001 01 30	608	0.6-	0.4+	2001 03 17	704	0.0	0.1+
2001 01 30	608	0.8-	0.1+	2001 03 23	699	0.1+	0.7+
2001 02 17	704	0.3-	0.1+	2001 03 23	699	0.3+	0.1-
2001 02 17	704	0.2+	0.7+	2001 03 23	699	0.6-	0.2+
2001 02 17	704	0.5+	0.1-	2001 03 23	699	0.3-	0.7+
2001 02 17	704	1.8+	0.8+	2001 03 26	704	0.2+	0.3+
2001 02 17	704	0.9+	1.0-	2001 03 26	704	0.2-	0.3-
2001 02 17	608	1.3-	1.5-	2001 03 26	704	0.2+	0.4+
2001 02 17	608	0.8-	1.4-	2001 03 26	704	1.3+	0.2+
2001 02 17	608	1.1-	1.3-	2001 03 26	704	0.0	1.2+
2001 03 03	704	1.3+	0.2+	2002 07 09	843	1.2+	0.8-

2001 FK₁₄₁ = 2002 PH₈₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27067721	ω	289.65096	+0.92229875	+0.38412002		
<i>a</i>	2.3668365	Ω	47.78554	-0.32952309	+0.83921114		
<i>e</i>	0.1630389	<i>i</i>	3.29925	-0.20193945	+0.38493698		
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5
Residuals in seconds of arc							
2001 03 18	691	0.2-	0.0	2001 03 25	695	0.3-	0.4+
2001 03 18	691	0.4+	0.2-	2001 03 26	704	0.3-	0.6-
2001 03 18	691	0.3+	0.1-	2001 03 26	704	0.9+	0.7-
2001 03 23	699	0.1-	0.0	2001 03 26	704	0.6+	0.0
2001 03 23	699	1.2-	1.3-	2001 04 16	691	0.1+	0.1-
2001 03 23	699	0.4-	1.8+	2001 04 16	691	0.1-	0.1+
2001 03 23	699	0.4+	0.8+	2001 04 16	691	0.0	0.2-
2001 03 25	695	0.2-	0.0	2002 08 10	704	0.3-	0.1+

2001 FJ₁₄₂ = 2002 PV₇₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17811110	ω	65.77176	-0.20163238	+0.97841600		
<i>a</i>	3.1285424	Ω	192.84384	-0.95618024	-0.20663997		
<i>e</i>	0.1251799	<i>i</i>	11.74210	-0.21228221	+0.00143538		
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3
Residuals in seconds of arc							
2001 03 18	704	0.6+	0.2+	2001 03 23	699	0.5+	0.6-
2001 03 18	704	0.0	0.5-	2001 03 24	704	0.4-	1.9+
2001 03 18	704	0.0	1.0+	2001 03 24	704	0.4+	0.3+
2001 03 18	704	0.4+	0.7+	2001 03 24	704	0.6-	1.3-
2001 03 18	704	0.3+	0.0	2001 03 27	608	0.3-	0.5-
2001 03 20	699	0.6+	0.6-	2001 03 27	608	0.4-	0.3-
				2001 04 18	691	0.3+	0.4-
				2001 04 18	691	0.2+	0.5-
				2001 05 02	644	0.0	0.5+
				2001 05 02	644	0.3+	0.4+
				2001 05 02	644	0.1+	0.4+
				2002 08 12	704	0.4+	0.1+

2002 AUG. 22

M.P.O. 33403

2001 03 20	699	0.7−	0.0	2001 03 27	608	0.5−	0.5−	2002 08 12	704	0.3−	1.3+
2001 03 20	699	0.0	0.1−	2001 04 01	704	0.4+	0.4−	2002 08 12	704	0.3+	0.2+
2001 03 20	699	(2.4+	1.1+)	2001 04 01	704	0.2−	0.7−	2002 08 13	704	0.6−	1.2−
2001 03 23	699	0.4+	0.1−	2001 04 01	704	0.7−	0.0	2002 08 13	704	0.2+	0.3−
2001 03 23	699	0.0	0.1+	2001 04 01	704	1.0−	1.2+	2002 08 13	704	0.1−	0.2−
2001 03 23	699	0.4+	0.5+	2001 04 18	691	0.0	0.4−				

2001 FN₁₄₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	39.65064		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18414051	ω	87.76958	−0.01679241	+0.99982461
<i>a</i>	3.0598713	Ω	181.35428	−0.99856852	−0.01719142
<i>e</i>	0.3120695	<i>i</i>	20.54121	−0.05078317	+0.00743049
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1991 09 15	691	0.0	1.3−	2001 03 26	608	0.3−	0.8+	2001 05 11	628	0.5−	0.6−
1991 09 15	691	0.2−	0.5−	2001 03 29	704	0.5+	0.1+	2001 05 11	628	0.6+	0.5−
1991 09 15	691	0.3+	0.6−	2001 03 29	704	0.5−	0.7+	2001 05 11	628	0.9+	0.1+
2001 02 01	704	0.2−	1.2−	2001 03 29	704	0.2−	0.3+	2001 05 23	704	0.0	0.5−
2001 02 01	704	0.4+	1.7−	2001 03 29	704	0.7−	0.3−	2001 05 23	704	0.1+	0.3−
2001 02 01	704	0.0	0.3−	2001 03 29	704	1.3−	0.4−	2001 05 23	704	0.1+	0.0
2001 02 17	704	0.6−	0.0	2001 04 14	106	0.1+	0.4+	2001 05 23	704	0.3+	0.2+
2001 02 17	704	0.5+	0.1+	2001 04 15	106	0.4+	0.4−	2001 05 23	704	0.2−	0.4+
2001 02 17	704	0.8−	0.7+	2001 04 15	106	0.2−	1.0−	2001 06 14	699	0.4+	0.2+
2001 02 17	704	0.2−	1.1+	2001 04 15	704	0.2+	0.1−	2001 06 14	699	0.4+	0.5+
2001 02 17	704	0.6−	1.4+	2001 04 15	704	0.4+	0.2−	2001 06 14	699	0.5+	0.4+
2001 03 03	704	0.1+	0.1+	2001 04 15	704	0.1+	0.1+	2001 06 14	699	0.3+	0.0
2001 03 03	704	0.2+	0.2−	2001 04 15	704	0.5−	0.7+	2002 08 11	704	0.6+	1.2+
2001 03 03	704	1.3+	0.2−	2001 04 15	704	0.2+	0.6+	2002 08 11	704	0.3+	0.6+
2001 03 03	704	0.9+	1.2−	2001 04 25	106	0.3+	0.1−	2002 08 11	704	0.4−	0.9+
2001 03 03	704	0.8+	0.6+	2001 04 25	106	0.0	0.0	2002 08 11	704	0.4−	1.6+
2001 03 23	699	0.4−	0.5+	2001 04 25	106	0.4−	0.0	2002 08 11	704	0.4+	1.0+
2001 03 23	699	0.4−	0.4+	2001 04 27	704	0.6−	0.2+	2002 08 16	608	0.1−	0.1−
2001 03 23	699	0.4−	0.1+	2001 04 27	704	0.3+	0.2−	2002 08 16	608	0.1−	0.1−
2001 03 23	699	0.5−	0.3+	2001 04 27	704	0.3+	0.1−	2002 08 16	608	0.3−	0.3−
2001 03 26	608	0.5−	0.7+	2001 04 27	704	0.1−	0.4−				
2001 03 26	608	0.7−	0.8+	2001 04 27	704	0.1+	1.1−				

2001 FG₁₄₉ = 2002 OS₁₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	343.44344		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19310344	ω	144.82197	+0.59837421	+0.79894903
<i>a</i>	2.9644403	Ω	161.69176	−0.77202629	+0.59505121
<i>e</i>	0.1035757	<i>i</i>	11.05583	−0.21429819	+0.08714642
<i>P</i>	5.10	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.5−	1.5+	2001 04 15	704	0.3+	0.1−	2002 07 21	644	0.2−	0.1+
2000 02 02	704	0.0	1.2+	2001 04 15	704	1.1+	0.6+	2002 07 21	644	0.3−	0.1−
2000 02 02	704	0.4+	0.1−	2001 04 15	704	0.6+	0.0	2002 07 21	644	0.3−	0.1−
2000 02 02	704	0.3+	1.1+	2001 04 17	699	0.7+	0.4−	2002 07 21	644	0.1−	0.2−
2000 02 02	704	0.4+	0.2+	2001 04 17	699	0.4+	0.1−	2002 07 28	608	0.2−	0.1+
2000 03 05	704	0.4−	2.0−	2001 04 17	699	0.9+	0.4−	2002 07 28	608	0.1−	0.3+
2000 03 05	704	0.0	0.2+	2001 04 17	699	0.1+	0.1+	2002 07 28	608	0.5−	0.2−
2000 03 05	704	0.2−	0.8+	2001 04 26	608	1.0−	0.9+	2002 08 07	644	0.2−	0.2+
2001 03 20	608	1.1−	1.2−	2001 04 26	608	0.8−	0.8+	2002 08 07	644	0.0	0.3+
2001 03 20	608	1.0−	0.5−	2001 04 26	608	1.1−	1.0+	2002 08 07	644	0.2−	0.3+
2001 03 20	608	1.2−	1.8−	2002 07 09	704	0.4−	0.7+	2002 08 09	608	0.8+	0.1+
2001 03 24	699	0.1−	0.1−	2002 07 09	704	1.1−	0.3+	2002 08 09	608	0.3+	0.3−
2001 03 24	699	0.2−	0.7−	2002 07 09	704	0.7−	0.6+	2002 08 09	608	0.4+	0.3+
2001 03 24	699	0.4−	0.1+	2002 07 09	704	0.6−	0.2+	2002 08 14	704	0.1+	0.7+
2001 03 24	699	0.1+	0.7+	2002 07 09	704	0.8−	0.5+	2002 08 14	704	0.6+	0.1−
2001 03 26	704	0.3+	0.5−	2002 07 18	704	0.1+	0.1+	2002 08 14	704	0.5−	0.2+
2001 03 26	704	0.1+	0.1+	2002 07 18	704	0.4+	0.2+	2002 08 14	704	0.6+	0.1+
2001 03 26	704	0.5+	0.4+	2002 07 18	704	0.2+	0.2+	2002 08 17	608	0.7+	0.6−

2001 03 26	704	0.2+	0.1+	2002 07 18	704	0.3+	0.2+	2002 08 17	608	0.7+	0.9−
2001 03 26	704	0.9+	0.2−	2002 07 21	644	0.0	0.1+	2002 08 17	608	0.5+	0.9−
2001 04 15	704	0.8+	0.6+	2002 07 21	644	0.2+	0.0				

2001 FA₁₅₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	34.70958		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21170844	ω	321.94195	−0.15951778	+0.98181061
<i>a</i>	2.7881145	Ω	298.66218	−0.87452421	−0.18893035
<i>e</i>	0.1810608	<i>i</i>	6.73891	−0.45799725	+0.01879468
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.6+	1.2+	2001 03 26	704	0.4+	0.1+	2002 08 12	704	0.9−	0.0
2000 01 03	704	0.4−	0.9+	2001 03 26	704	0.2−	0.1+	2002 08 12	704	0.9−	0.1−
2000 01 03	704	0.3+	0.1+	2001 04 23	704	0.1−	0.7+	2002 08 12	704	1.2−	0.2+
2001 03 03	704	0.2−	1.5+	2001 04 23	704	0.5+	0.1−	2002 08 12	699	1.0−	0.3+
2001 03 03	704	0.5+	0.2+	2001 04 23	704	0.8+	1.1−	2002 08 12	699	0.6−	0.2−
2001 03 03	704	0.3+	0.1−	2001 04 23	704	1.0+	0.2+	2002 08 12	699	0.6−	0.7+
2001 03 03	704	0.2+	0.0	2001 04 23	704	0.8+	0.1−	2002 08 12	699	0.6−	0.6+
2001 03 21	608	0.6−	0.4−	2002 07 14	704	1.5−	0.5+	2002 08 13	848	0.8+	0.7−
2001 03 21	608	0.6−	0.8−	2002 07 14	704	0.0	1.0+	2002 08 13	848	0.1−	1.3−
2001 03 21	608	(0.3−	2.1−)	2002 07 14	704	0.2−	0.8+	2002 08 13	848	0.8+	0.8−
2001 03 24	699	0.5−	0.1−	2002 08 09	704	2.6+	2.4−	2002 08 14	848	0.2−	0.5−
2001 03 24	699	0.4−	0.1−	2002 08 09	704	0.9−	0.4+	2002 08 14	848	0.2+	0.8+
2001 03 24	699	0.4−	0.6+	2002 08 09	704	0.2−	0.3−	2002 08 14	848	0.2−	0.8−
2001 03 24	699	0.2−	0.1+	2002 08 09	704	0.4+	0.5+	2002 08 15	848	1.6+	1.5+
2001 03 26	704	0.5−	0.5+	2002 08 09	704	0.5+	0.3+	2002 08 15	848	0.1+	1.8+
2001 03 26	704	0.3+	0.0	2002 08 12	704	1.2−	0.9+	2002 08 15	848	2.3+	0.5−
2001 03 26	704	0.1−	0.8+	2002 08 12	704	0.8−	0.2+				

2001 FX₁₅₂ = 2002 PQ₁₂₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	354.68554		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27334173	ω	0.69455	+0.56031803	+0.82244607
<i>a</i>	2.3514302	Ω	303.38809	−0.76049527	+0.46391072
<i>e</i>	0.0815686	<i>i</i>	6.74819	−0.32816255	+0.32919495
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2001 03 03	704	0.8−	0.2+	2001 03 26	704	0.7+	0.3−	2002 08 13	699	0.4−	0.3−
2001 03 03	704	0.4+	0.7+	2001 03 27	608	0.2+	1.0+	2002 08 13	699	0.6−	0.2−
2001 03 03	704	1.4+	0.8−	2001 03 27	608	0.5+	1.2+	2002 08 16	644	0.2+	0.1−
2001 03 03	704	0.7+	1.5−	2001 03 27	608	0.4+	0.3+	2002 08 16	644	0.1−	0.1+
2001 03 18	608	1.4−	0.4+	2001 04 15	699	0.2+	0.2−	2002 08 16	644	0.1+	0.0
2001 03 18	608	1.3−	0.1−	2001 04 15	699	0.1−	0.3−	2002 08 17	608	0.4+	0.4+
2001 03 18	608	1.2−	0.5+	2001 04 15	699	0.3+	0.8−	2002 08 17	608	0.4+	0.3+
2001 03 26	704	0.6−	0.2+	2001 04 15	699	0.3+	0.3−	2002 08 17	608	0.5+	0.3−
2001 03 26	704	0.6−	0.2−	2002 08 13	699	0.1+	0.2−				
2001 03 26	704	0.9+	0.1−	2002 08 13	699	0.6−	0.2+				

2001 FS₁₅₄ = 2002 PN₁₀₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	96.87422		(2000.0)	P	Q
n	0.23238786	ω	6.46626	−0.98737969	+0.15800963
a	2.6201556	Ω	182.69611	−0.15357372	−0.97177635
e	0.1059441	i	13.13717	−0.03868404	−0.17516761
P	4.24	H	16.4	G 0.15	U 4

2001 03 26 704 0.1+ 0.5- 2001 03 29 699 0.8- 0.3+ 2002 08 15 644 0.0 0.1+
 2001 03 26 704 0.0 1.4+ 2001 03 29 699 0.9+ 0.4- 2002 08 15 644 0.0 0.0

2001 FD₁₅₇ = 2002 PM₁₀₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	55.55868		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.26007393	ω	124.54043	-0.50539757	+0.85696961		
<i>a</i>	2.4307381	Ω	114.79382	-0.82362598	-0.44423163		
<i>e</i>	0.1267249	<i>i</i>	6.37993	-0.25731992	-0.26126871		
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 02 17	704	0.1+	1.0+	2001 03 18	699	1.2+	0.5+	2001 04 16	699	1.4-	0.1+
2001 02 17	704	0.1+	0.2+	2001 03 18	699	0.4+	0.2+	2001 04 16	699	1.5-	0.0
2001 02 17	704	0.3+	1.2+	2001 03 18	699	0.8+	0.0	2001 04 16	699	0.3+	0.4+
2001 02 17	704	0.2+	1.2+	2001 03 27	699	0.2+	0.3+	2001 04 16	699	0.6-	0.9+
2001 02 17	704	0.8+	0.9+	2001 03 27	699	0.4+	0.8-	2002 08 14	704	0.4+	0.6+
2001 03 04	704	1.0+	1.4+	2001 03 27	699	0.4-	0.2-	2002 08 14	704	0.2-	0.2+
2001 03 04	704	0.1+	0.4+	2001 03 27	699	0.1-	0.2-	2002 08 14	704	0.5-	1.1+
2001 03 04	704	0.5-	0.2-	2001 03 31	704	1.2-	0.3-	2002 08 15	699	0.4+	0.1-
2001 03 04	704	0.5-	1.0-	2001 03 31	704	0.1-	0.7-	2002 08 15	699	0.5+	0.2-
2001 03 04	704	0.3-	0.5-	2001 03 31	704	1.5+	1.2-	2002 08 15	699	1.2-	0.3+
2001 03 18	699	0.4-	0.3+	2001 03 31	704	0.3+	1.1-	2002 08 15	699	0.2-	0.6+

2001 FW₁₆₀ = 2002 PC₁₂₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	35.47603		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.18408158	ω	235.08787	-0.30312293	+0.95200957		
<i>a</i>	3.0605243	Ω	17.41533	-0.82164272	-0.23858044		
<i>e</i>	0.1844854	<i>i</i>	8.13627	-0.48272117	-0.19172153		
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 03 20	699	0.6-	0.4+	2001 03 29	608	1.2+	0.1-	2001 04 25	608	0.2-	0.3+
2001 03 20	699	0.2+	0.9+	2001 04 01	704	0.1-	0.5+	2002 08 13	704	1.1+	0.7+
2001 03 20	699	1.1-	0.4+	2001 04 01	704	0.9-	0.4+	2002 08 13	704	0.4+	0.7+
2001 03 20	699	0.3+	0.2-	2001 04 01	704	0.4-	1.6-	2002 08 13	704	0.7-	0.2+
2001 03 24	704	0.3-	0.2-	2001 04 16	699	0.1+	0.2+	2002 08 13	704	0.3-	0.1-
2001 03 24	704	0.9+	0.3-	2001 04 16	699	0.9-	0.2-	2002 08 13	704	0.6-	0.3-
2001 03 24	704	0.5-	0.1+	2001 04 16	699	0.3-	0.2-	2002 08 16	608	0.2+	0.3-
2001 03 24	704	(2.3- 0.5-)		2001 04 16	699	0.2-	0.3-	2002 08 16	608	0.1+	0.5-
2001 03 29	608	1.0+	0.6-	2001 04 25	608	0.5+	0.4+	2002 08 16	608	0.3-	0.4-
2001 03 29	608	0.8+	0.1+	2001 04 25	608	0.6+	0.3+				

2001 FC₁₇₀ = 2002 PU₆₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	53.61476		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.23701370	ω	267.79261	-0.57942848	+0.80437906		
<i>a</i>	2.5859518	Ω	325.70016	-0.62400848	-0.54145949		
<i>e</i>	0.0583553	<i>i</i>	13.47257	-0.52428623	-0.24453210		
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 03 24	699	0.1-	0.0	2001 03 29	704	1.2-	0.9+	2001 06 13	691	0.0	0.1+
2001 03 24	699	0.4-	0.3-	2001 04 15	608	1.0+	0.1+	2001 06 13	691	0.8+	0.8+
2001 03 24	699	0.4-	0.6-	2001 04 15	608	1.0+	0.0	2002 08 08	644	0.1+	0.2+
2001 03 24	699	0.2-	0.1+	2001 04 15	608	0.6+	0.4+	2002 08 08	644	0.3+	0.1+
2001 03 29	704	0.5-	0.0	2001 04 26	699	0.4+	0.4+	2002 08 08	644	0.1+	0.1+
2001 03 29	608	0.1+	0.5-	2001 04 26	699	0.8-	0.2+	2002 08 12	608	0.1-	0.0
2001 03 29	704	0.5-	0.3-	2001 04 26	699	0.2-	0.6-	2002 08 12	608	0.3+	0.5-
2001 03 29	608	0.3+	0.6-	2001 04 26	699	0.1+	0.4-	2002 08 12	608	0.2-	0.4-
2001 03 29	608	0.2+	0.3-	2001 06 13	691	0.0	0.4+				

2001 FQ₁₇₁ = 2002 PE₅₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	32.08974		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.17989829	ω	120.11277	-0.28434935	+0.93286273		
<i>a</i>	3.1077878	Ω	131.62896	-0.94949465	-0.24209119		
<i>e</i>	0.2035467	<i>i</i>	17.21053	-0.13268519	-0.26675639		
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	691	0.0	0.3-	2001 04 30	699	0.4+	0.3+	2002 08 08	644	0.0	0.1+
2000 03 04	691	0.0	0.1-	2001 04 30	699	0.3+	0.4+	2002 08 08	644	0.3+	0.1+
2000 03 04	691	0.1+	0.0	2001 04 30	699	0.5+	0.4+	2002 08 08	644	0.1-	0.1+
2001 02 16	704	0.5+	0.1-	2002 06 09	608	0.1-	0.4+	2002 08 11	644	0.3-	0.3+
2001 02 16	704	0.6-	0.4+	2002 06 09	608	0.3-	0.4+	2002 08 11	644	0.3-	0.3+
2001 02 16	704	0.8-	0.2+	2002 06 09	608	0.1-	0.4+	2002 08 11	644	0.4-	0.2+
2001 02 16	704	0.1-	0.8-	2002 07 09	704	0.0	0.5+	2002 08 14	704	0.1+	0.4+
2001 03 24	608	0.5-	0.6+	2002 07 09	704	0.9+	0.1-	2002 08 14	704	0.9-	0.5-
2001 03 24	608	0.7-	0.3+	2002 07 09	704	0.1+	0.2-	2002 08 14	704	0.2-	0.2-
2001 03 24	608	0.2-	0.1-	2002 07 09	704	0.8+	0.4-	2002 08 14	704	0.5-	0.4-
2001 03 31	704	0.3-	0.9-	2002 07 29	644	0.1+	0.1-	2002 08 15	644	0.2-	0.9-
2001 03 31	704	0.3+	0.3-	2002 07 29	644	0.5+	0.1+	2002 08 15	644	0.2-	0.9-
2001 03 31	704	0.8+	0.0	2002 07 29	644	0.1-	0.1-	2002 08 15	644	0.0	0.8-
2001 03 31	704	0.3+	0.6-	2002 07 29	644	0.4+	0.2+	2002 08 17	644	0.0	0.1+
2001 03 31	704	0.6-	0.2-	2002 07 29	644	0.0	0.1-	2002 08 17	644	0.1+	0.1+
2001 04 30	699	0.3+	0.0	2002 07 29	644	0.4+	0.3+	2002 08 17	644	0.0	0.2+

2001 FQ₁₇₂ = 2002 NL₂₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	30.76397		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.17398372	ω	110.01278	-0.19499088	+0.96531639		
<i>a</i>	3.1778274	Ω	147.17132	-0.97616952	-0.17381488		
<i>e</i>	0.2108402	<i>i</i>	18.67806	-0.09524506	-0.19481440		
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 03 19	704	0.9-	0.1-	2001 04 17	682	0.1-	0.1+	2002 08 08	644	0.2+	0.1-
2001 03 19	704	0.2+	0.4+	2001 04 17	682	0.1-	0.1+	2002 08 08	644	0.1+	0.0
2001 03 19	704	0.5+	0.0	2001 04 21	704	1.5-	0.4-	2002 08 09	704	0.5-	0.2-
2001 03 19	704	1.0+	0.7-	2001 04 21	704	0.1+	0.9-	2002 08 09	704	0.4+	0.0
2001 03 19	704	0.1-	0.2-	2001 04 21	704	0.3+	0.5+	2002 08 09	704	0.3-	0.0
2001 03 19	704	0.5+	0.6-	2001 04 25	699	0.9+	0.1-	2002 08 09	704	0.4-	0.1+
2001 03 19	704	0.1-	0.9-	2001 04 25	699	0.5+	0.0	2002 08 09	704	0.2+	0.3-
2001 03 19	704	0.9+	0.5-	2001 04 25	699	0.4+	0.0	2002 08 14	704	0.3-	1.0+
2001 03 25	699	0.1+	0.4+	2001 04 25	699	0.2+	0.2+	2002 08 14	704	0.1+	0.1-
2001 03 25	699	0.5-	0.4+	2002 07 09	704	0.7-	0.1+	2002 08 14	704	0.5+	0.1-
2001 03 25	699	0.1+	0.9+	2002 07 09	704	0.2+	0.6-	2002 08 14	704	0.2-	0.0
2001 03 25	699	1.0-	0.5+	2002 07 09	704	0.7+	0.4+	2002 08 17	644	0.0	0.1-
2001 03 31	704	0.0	0.4+	2002 07 14	704	0.4+	0.3-	2002 08 17	644	0.0	0.1-
2001 03 31	704	0.8+	0.9-	2002 07 14	704	0.1+	0.1+	2002 08 17	644	0.3+	0.4-
2001 03 31	704	1.1-	0.9+	2002 07 14	704	0.7-	0.6+				
2001 03 31	704	0.9-	0.7+	2002 08 08	644	0.0	0.1+				

2001 FE₁₇₅ = 2002 PD₇₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	32.05582		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.20536735	ω	121.64723	+0.12775873	+0.98951364		
<i>a</i>	2.8452151	Ω	155.42273	-0.95598316	+0.14095417		
<i>e</i>	0.1406285	<i>i</i>	9.32354	-0.26414750	-0.03153847		
<i>P</i>	4.80	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 03 20	699	0.8-	0.1-	2001 05 23	704	0.1+	0.5-	2001 06

2002 AUG. 22

2001 03 23	699	1.8+	0.1-	2001 05 24	704	0.1+	0.5+	2002 08 12	704	0.2+	0.6+
2001 03 23	699	0.4+	0.8+	2001 05 24	704	1.0-	0.5-	2002 08 12	704	0.3+	0.4-
2001 03 23	699	0.8-	0.4-	2001 05 24	704	0.5+	0.6-	2002 08 12	704	0.0	0.6-
2001 03 23	699	0.1+	0.2-	2001 05 29	704	0.2+	0.7+	2002 08 13	704	0.6-	0.2+
2001 04 24	608	(2.4+	0.8+)	2001 05 29	704	0.5+	0.3+	2002 08 13	704	0.2-	0.6+
2001 04 24	608	(2.2+	1.4+)	2001 05 29	704	0.3+	0.1-	2002 08 13	704	0.2+	0.2+
2001 04 24	608	(2.4+	2.9+)	2001 05 29	704	0.0	1.3+	2002 08 13	704	0.6-	0.3+
2001 05 23	704	0.6-	0.8+	2001 06 13	699	0.3-	0.1-	2002 08 13	704	0.2-	0.6+
2001 05 23	704	0.6+	0.7-	2001 06 13	699	0.3-	0.5-				

2001 FH₁₈₆ = 2002 PR₈₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	4.28527	(2000.0)	
<i>n</i>	0.21076247	ω	136.92301
<i>a</i>	2.7964508	Ω	156.33174
<i>e</i>	0.1424306	<i>i</i>	11.91971
<i>P</i>	4.68	<i>H</i>	14.5
Residuals in seconds of arc			
<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

2001 03 04	608	0.0	1.0-	2001 03 21	699	0.7+	0.4+	2002 08 14	704	0.5+	0.6+
2001 03 04	608	0.6-	1.1-	2001 04 17	699	1.0-	0.8-	2002 08 14	704	0.8+	0.5-
2001 03 04	608	0.2-	1.3-	2001 04 17	699	0.3-	0.7-	2002 08 14	704	0.4+	0.4+
2001 03 16	704	0.9+	1.3+	2001 04 17	699	0.5+	0.2-	2002 08 14	704	0.5+	0.6-
2001 03 16	704	0.2-	1.7+	2001 04 17	699	0.2+	0.1+	2002 08 14	704	1.1+	0.2+
2001 03 16	704	0.1+	1.0+	2002 08 09	704	0.8-	1.4+	2002 08 17	644	0.4-	0.3+
2001 03 21	699	0.1+	0.3+	2002 08 09	704	1.0-	0.7-	2002 08 17	644	0.4-	0.3+
2001 03 21	699	0.3-	0.1-	2002 08 09	704	0.9-	0.9-	2002 08 17	644	0.3-	0.2+
2001 03 21	699	0.1+	0.2+	2002 08 09	704	0.4+	0.8-				

2001 FQ₁₉₀ = 2002 PE₃₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	22.34743	(2000.0)	
<i>n</i>	0.21414187	ω	330.17212
<i>a</i>	2.7669522	Ω	290.93149
<i>e</i>	0.1816520	<i>i</i>	6.91714
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	15.0
Residuals in seconds of arc			
<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

2001 03 03	704	0.9+	0.6-	2001 03 26	704	0.2-	0.4+	2002 08 06	644	0.4+	0.4-
2001 03 03	704	0.3+	0.5+	2001 03 26	704	1.1-	1.3+	2002 08 06	644	0.1-	0.4-
2001 03 03	704	0.8-	0.4+	2001 03 26	704	0.1-	0.7+	2002 08 08	644	0.3+	0.7+
2001 03 03	704	0.2+	0.6+	2001 03 26	608	0.3+	0.4-	2002 08 08	644	0.2+	0.6+
2001 03 03	704	0.1-	0.5-	2001 03 26	608	0.1-	0.4-	2002 08 08	644	0.1-	0.6+
2001 03 19	699	0.6+	0.2-	2001 03 26	608	0.3+	1.0-	2002 08 16	644	0.0	0.2-
2001 03 19	699	0.6-	0.0	2002 07 22	644	0.4-	0.0	2002 08 16	644	0.1+	0.4-
2001 03 19	699	0.1+	0.4+	2002 07 22	644	0.4-	0.0	2002 08 16	644	0.0	0.1-
2001 03 19	699	0.5+	0.8-	2002 07 22	644	0.2-	0.0				
2001 03 26	704	0.1-	0.3-	2002 08 06	644	0.1+	0.5-				

2001 GY = 2002 NB₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	333.99317	(2000.0)	
<i>n</i>	0.20607037	ω	134.08035
<i>a</i>	2.8387404	Ω	176.15979
<i>e</i>	0.0473885	<i>i</i>	1.99394
<i>P</i>	4.78	<i>H</i>	15.1
Residuals in seconds of arc			
<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

1993 09 22	809	0.0	1.2-	2001 04 14	691	0.3+	0.2+	2002 07 11	599	0.3-	0.7-
1993 09 22	809	0.0	0.7-	2001 04 14	691	0.4+	0.0	2002 07 11	599	0.2+	0.2-
1993 09 22	809	0.3+	0.5-	2001 04 16	699	0.5+	0.7+	2002 07 13	644	0.4-	0.3+
1996 03 19	566	0.3-	1.4-	2001 04 16	699	(2.5+	0.7+)	2002 07 13	644	0.2-	0.1-
1996 03 19	566	0.4-	1.6-	2001 04 16	699	0.6+	0.1-	2002 07 13	644	0.3-	0.3-
1996 03 19	566	0.1+	0.9-	2001 04 16	699	(2.3+	1.3+)	2002 07 14	704	1.0+	1.3+
1998 10 10	699	0.1+	0.7+	2002 07 05	704	0.7+	0.7+	2002 07 14	704	(2.3+	0.1-)

M.P.O. 33405

1998 10 10	699	(0.7-	2.6+)	2002 07 05	704	0.5-	0.3-	2002 07 14	704	(2.6+	0.8-)
1998 10 10	699	0.5-	1.0+	2002 07 05	704	0.2+	1.6-	2002 07 14	704	2.2+	0.5+
2001 03 29	699	0.2-	1.0+	2002 07 08	644	0.3-	0.2-	2002 07 21	644	0.4-	0.1+
2001 03 29	699	1.8-	1.5+	2002 07 08	644	0.3-	0.2+	2002 07 21	644	0.5-	1.3+
2001 03 29	699	0.8-	0.2-	2002 07 08	644	0.4-	0.1+	2002 07 21	644	0.1-	0.3-
2001 03 29	699	0.2-	0.1-	2002 07 10	599	0.2+	0.1-	2002 08 07	644	0.8-	0.9+
2001 04 13	691	0.2+	0.0	2002 07 10	599	0.1+	0.9-	2002 08 07	644	0.0	0.1+
2001 04 13	691	0.1+	0.0	2002 07 11	599	0.1+	0.4-	2002 08 07	644	0.3-	0.1+
2001 04 13	691	0.3+	0.2+	2002 07 11	599	0.5+	0.7-				
2001 04 14	691	0.7+	0.3+	2002 07 11	599	0.1-	0.0				

2001 GU₂ = 2002 PO₆₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	236.38452	(2000.0)	
<i>n</i>	0.36631205	ω	289.97280
<i>a</i>	1.9344993	Ω	158.84272
<i>e</i>	0.1050170	<i>i</i>	23.59851
<i>P</i>	2.69	<i>H</i>	16.3
Residuals in seconds of arc			
<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

2001 03 04	704	0.6-	0.4+	2001 03 23	608	0.2-	0.2+	2001 05 02	644	0.9+	0.4+
2001 03 04	704	1.0+	0.3-	2001 04 14	704	0.2+	0.4-	2001 05 02	644	0.6+	0.1-
2001 03 04	704	0.4+	0.8-	2001 04 14	704	1.4-	0.0	2002 08 10	704	1.5-	0.6-
2001 03 04	704	0.7-	1.8+	2001 04 14	704	0.9+	0.3+	2002 08 10	704	0.5-	0.8-
2001 03 16	704	0.4-	0.4+	2001 04 14	704	0.4-	0.6-	2002 08 10	704	0.7+	0.7+
2001 03 16	704	0.4+	0.2-	2001 04 14	704	0.7-	0.5+	2002 08 10	704	0.6+	1.3-
2001 03 16	704	0.2+	0.8-	2001 04 16	704	0.1+	0.2+	2002 08 12	704	0.2-	0.8+
2001 03 16	704	0.1-	0.1+	2001 04 16	704	0.2-	0.1+	2002 08 12	704	0.3+	1.0+
2001 03 16	704	0.1-	0.4+	2001 04 16	704	0.2-	0.4-	2002 08 12	704	0.5+	0.9+
2001 03 23	608	0.2-	0.1+	2001 04 16	704	0.1-	0.6-				
2001 03 23	608	0.3-	0.0	2001 05 02	644	1.2+	0.2-				

2001 GY₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	145.65461	(2000.0)	
<i>n</i>	0.27362385	ω	349.85291
<i>a</i>	2.3498136	Ω	153.97039
<i>e</i>	0.2120198	<i>i</i>	24.69958
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	14.9
Residuals in seconds of arc			
<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

2001 02 16	704	0.2-	0.8-	2001 04 14	704	0.7-	0.3+	2001 04 30	699	0.5+	0.5+
2001 02 16	704	0.7-	0.4+	2001 04 14	704	0.9-	0.3-	2001 04 30	699	1.7+	0.6-
2001 02 16	704	1.0+	0.4+	2001 04 16	704	0.8+	1.6+	2001 04 30	699	0.6+	0.6-
2001 02 16	704	0.4-	0.2-	2001 04 16	704	0.1-	0.2-	2001 04 30	699	0.9+	0.2-
2001 03 25	699	0.0	0.4+	2001 04 16	704	0.0	0.6-	2001 05 26	699	0.1+	1.3-
2001 03 25	699	0.3+	0.4+	2001 04 16	704	0.6-	0.1-	2001 05 26	699	1.1-	0.4+
2001 03 25	699	0.3-	0.4+	2001 04 16	704	0.2-	0.5-	2001 05 26	699	0.3-	0.1+
2001 03 25	699	0.3+	0.5+	2001 04 26	644	0.1-	0.4+	2001 05 26	699	(2.1-	2.7-)
2001 04 14	704	0.7-	1.0-	2001 04 26	644	0.2+	0.5+	2002 08 02	843	0.2-	0.1-
2001 04 14	704	0.1-	0.4-	2001 04 26	644	0.0	0.3+	2002 08 02	843	0.3+	0.4+

2001 GN₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	27.26331	(2000.0)	
<i>n</i>	0.18382999	ω	160.36536
<i>a</i>	3.0633160	Ω	114.19189
<i>e</i>	0.3308646	<i>i</i>	15.32279
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	14.1
Residuals in seconds of arc			
<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

2001 03 25	699	0.3+	0.8+	2001 04 21	170	0.0	0.9+	2001 05 26	941	0.4-	0.9-
2001 03 25	699	(3.0+	0.9-)	2001 04 21	941	1.2-	0.0	2001 06 15	644	0.3+	0.3-
2001 03 25	699	0.2-	0.1+	2001 04 21	170	(2.1-	0.6+)	2001 06 15	644	0.4-	0.3+
2001 03 25	699	0.2+	0.6-	2001 04 21	941	1.2-	0.2+	2001 06 15	644	0.8-	0.4+

2001 03 31	704	0.1+	0.3+	2001 04 21	952	0.1-	0.5-	2001 06 16	170	(3.0+	0.2+)
2001 03 31	704	0.2+	0.2-	2001 04 21	941	0.8-	0.1+	2001 06 16	170	1.8+	0.8-
2001 03 31	704	0.1+	0.1-	2001 04 21	952	0.9+	0.3+	2001 06 18	493	0.4-	0.6+
2001 03 31	704	0.7+	0.1+	2001 04 21	952	(2.4+	0.0)	2001 06 18	493	0.3-	0.2+
2001 03 31	704	0.5+	0.4+	2001 04 21	170	0.3-	0.1+	2001 06 24	644	0.5+	1.1+
2001 04 14	170	0.6+	0.1+	2001 04 22	941	0.9-	0.1+	2001 06 24	644	0.4+	0.8+
2001 04 14	170	0.0	0.8+	2001 04 22	941	1.3-	0.3-	2001 06 24	644	0.3+	0.8+
2001 04 14	170	0.5-	0.3+	2001 04 23	170	0.6+	1.0-	2002 08 16	941	0.7+	0.1-
2001 04 18	170	0.2-	0.1-	2001 04 23	170	0.2+	0.2-	2002 08 16	941	0.5-	0.7+
2001 04 18	170	0.5-	0.9+	2001 05 12	170	0.1-	0.8-	2002 08 16	941	0.5-	0.4+
2001 04 18	170	1.2-	0.1-	2001 05 12	170	1.0-	1.0-	2002 08 16	941	0.4+	0.5+
2001 04 18	170	(2.2-	1.0-)	2001 05 20	608	0.2-	0.3-	2002 08 16	608	0.2-	0.9-
2001 04 20	941	0.1-	0.4-	2001 05 20	608	0.1-	0.4-	2002 08 16	608	0.0	0.9-
2001 04 20	941	1.2-	0.2-	2001 05 20	608	0.1-	0.5-	2002 08 16	608	0.0	0.5-
2001 04 20	941	0.7-	0.0	2001 05 21	699	1.1+	0.2+	2002 08 18	941	(2.3+	0.7+)
2001 04 20	941	0.8-	0.2-	2001 05 21	699	1.4+	0.9+	2002 08 18	941	1.1+	0.6+
2001 04 21	704	0.5+	0.1-	2001 05 21	699	1.1+	0.1+	2002 08 18	941	0.5+	0.9+
2001 04 21	704	0.8+	0.6-	2001 05 21	699	0.1-	0.1+	2002 08 18	941	0.6-	0.6-
2001 04 21	704	0.5+	0.7+	2001 05 26	170	0.1+	0.5-	2002 08 18	941	0.7-	0.7-
2001 04 21	704	0.8+	0.0	2001 05 26	170	1.2+	0.7-				
2001 04 21	704	0.4+	0.3-	2001 05 26	941	0.4+	0.7-				

2001 GS₄ = 2002 NN₂₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	38.89748		(2000.0)	P	Q
n	0.23535416	ω	95.84651	-0.44854880	+0.88125741
a	2.5980937	Ω	146.19980	-0.88869920	-0.42206304
e	0.0867398	i	15.53170	-0.09496160	-0.21271616
P	4.19	H	15.0	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 01 26	704	0.1+	0.1+	2001 04 15	608	0.0	0.8-	2002 07 21	644	0.2-	0.1-
2001 01 26	704	0.9-	0.6+	2001 04 15	608	0.1-	0.7-	2002 07 21	644	0.0	0.0
2001 01 26	704	0.0	0.4-	2001 04 15	608	0.1+	0.2-	2002 07 22	644	0.1+	0.6+
2001 01 26	704	0.5+	0.3-	2001 04 21	704	0.8-	0.8-	2002 07 22	644	0.5+	0.5+
2001 01 26	704	0.4+	0.3-	2001 04 21	704	0.2+	0.6-	2002 07 22	644	0.5+	0.8+
2001 03 04	704	0.6+	0.0	2001 04 21	704	0.1+	0.8+	2002 08 06	644	0.1+	1.1-
2001 03 04	704	0.1-	0.4-	2001 04 21	704	1.0-	1.3+	2002 08 06	644	0.2+	1.0-
2001 03 04	704	0.3-	0.2-	2002 07 09	704	0.3+	0.2+	2002 08 06	644	0.1-	1.0-
2001 03 04	704	0.5-	0.4+	2002 07 09	704	0.0	0.1-	2002 08 07	644	0.0	0.7-
2001 03 04	704	0.3-	0.3+	2002 07 09	704	0.4+	0.5-	2002 08 07	644	0.0	0.8-
2001 03 23	608	0.1-	0.2+	2002 07 09	704	0.6+	0.6-	2002 08 07	644	0.0	1.0-
2001 03 23	608	0.0	0.0	2002 07 09	704	0.6+	0.3+	2002 08 14	704	0.4+	0.3+
2001 03 23	608	0.2-	0.1-	2002 07 12	644	0.2-	0.0	2002 08 14	704	0.9-	0.0
2001 03 30	608	0.5+	0.3-	2002 07 12	644	0.1-	0.2+	2002 08 14	704	0.7+	0.9+
2001 03 30	608	0.1+	0.1-	2002 07 12	644	0.0	0.0	2002 08 14	704	0.2-	0.7+
2001 03 30	608	0.3+	0.1+	2002 07 14	704	0.5-	0.2-	2002 08 17	644	0.0	0.5+
2001 04 15	704	0.9+	0.5-	2002 07 14	704	0.2-	1.9+	2002 08 17	644	0.2-	0.2-
2001 04 15	704	0.0	0.2+	2002 07 14	704	0.7-	0.6+	2002 08 17	644	0.0	1.0+
2001 04 15	704	0.0	0.2+	2002 07 14	704	1.1-	1.2-				
2001 04 15	704	0.7+	1.5+	2002 07 21	644	0.1-	0.2-				

2001 GZ₅ = 2002 NC₂₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	2.67016		(2000.0)	P	Q
n	0.20131301	ω	229.51594	+0.27248558	+0.96107494
a	2.8832888	Ω	56.35310	-0.86533246	+0.26554378
e	0.0701342	i	3.14550	-0.42065585	+0.07629850
P	4.90	H	15.2	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 10 23	691	0.0	0.2+	2001 04 14	691	0.1-	0.1-	2002 07 15	644	0.6+	0.7+
1998 10 23	691	0.1-	0.1+	2001 04 16	699	1.1+	0.3-	2002 07 15	644	0.7+	0.5+
1998 10 23	691	0.1-	0.0	2001 04 16	699	0.6+	0.3+	2002 08 08	644	0.1-	0.1+
2001 03 15	691	0.2+	0.4-	2001 04 16	699	0.4+	0.0	2002 08 08	644	0.1+	0.2-
2001 03 15	691	0.2+	0.5-	2001 04 16	699	0.5+	0.0	2002 08 08	644	0.1-	0.0

2001 03 15	691	0.1+	0.2-	2002 07 13	608	0.6+	0.2-	2002 08 13	704	0.3-	0.0
2001 04 01	704	0.8-	0.0	2002 07 13	608	0.0	0.1-	2002 08 13	704	1.0-	0.4+
2001 04 01	704	0.7-	0.2+	2002 07 13	608	0.2-	0.3-	2002 08 13	704	0.4-	0.6-
2001 04 01	704	0.3-	0.5-	2002 07 14	644	0.3+	0.3-	2002 08 13	704	0.6-	0.3+
2001 04 01	704	0.6-	2.0+	2002 07 14	644	0.2+	0.3-	2002 08 13	704	0.5-	0.1-
2001 04 14	691	0.2-	0.0	2002 07 14	644	0.4+	0.0				
2001 04 14	691	0.2-	0.2-	2002 07 15	644	0.4+	0.4+				

2001 GT₈ = 2002 OV₁₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	129.29336		(2000.0)	P	Q
n	0.23370635	ω	3.63840	-0.90991619	-0.39847179
a	2.6102917	Ω	151.98143	+0.37410565	-0.90833895
e	0.0241497	i	14.19654	+0.17915774	-0.12704558
P	4.22	H	15.0	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 03 04	704	0.2+	0.1+	2001 04 21	608	0.3-	0.8-	2002 07 18	704	0.4+	0.8+
2001 03 04	704	0.2+	0.3-	2001 04 21	608	0.1+	0.8-	2002 07 18	704	0.3+	0.2+
2001 03 04	704	0.2+	0.3+	2001 04 21	608	0.3-	0.9-	2002 07 18	704	0.4+	0.4+
2001 03 04	704	0.0	1.5+	2001 06 20	644	0.1+	0.3+	2002 07 21	644	0.0	0.0
2001 03 18	704	0.3+	0.9+	2001 06 20	644	0.4+	0.2+	2002 07 21	644	0.2+	0.3-
2001 03 18	704	(2.3+	0.4+)	2001 06 20	644	0.3+	0.1-	2002 07 21	644	0.3+	0.0
2001 03 18	704	0.6-	0.1-	2002 07 09	704	0.4-	0.3+	2002 08 09	608	0.2-	0.2+
2001 03 18	704	0.1+	0.8-	2002 07 09	704	0.2+	0.8-	2002 08 09	608	0.8-	0.5+
2001 04 15	704	0.4+	0.2+	2002 07 09	704	0.4+	0.3+	2002 08 09	608	0.7-	0.2+
2001 04 15	704	0.0	0.6+	2002 07 18	704	0.8+	1.3-				
2001 04 15	704	0.8-	0.0	2002 07 18	704	0.8-	0.2-				

2001 GP₁₀ = 2002 PZ₁₃₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	359.26876		(2000.0)	P	Q
n	0.17948943	ω	246.92048	+0.48112826	+0.87466827
a	3.1125055	Ω	51.97138	-0.77445951	+0.45557216
e	0.2536216	i	4.28937	-0.41076521	+0.16555791
P	5.49	H	15.0	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 03 18	704	1.1+	1.4+	2001 04 15	608	0.3-	0.3+	2001 04 25	608	0.1-	0.4-
2001 03 18	704	0.7-	0.6-	2001 04 15	608	1.1+	0.7-	2001 04 25	608	0.2+	1.0-
2001 03 18	704	0.6+	0.1+	2001 04 16	704	0.9+	0.6-	2001 04 25	608	0.5-	0.3-
2001 03 20	699	0.1-	0.6-	2001 04 16	704	0.1+	0.4+	2002 08 14	704	0.2-	0.9-
2001 03 20	699	0.0	0.2+	2001 04 16	704	0.4-	0.7+	2002 08 14	704	0.1+	0.7-
2001 03 20	699	0.0	0.5-	2001 04 17	699	0.2+	0.2+	2002 08 14	704	0.7-	0.9+
2001 03 20	699	0.0	0.8-	2001 04 17	699	1.2-	0.9+	2002 08 14	704	0.0	1.0-
2001 03 29	699	(1.4+	4.1-)	2001 04 17	699	0.3-	0.9+	2002 08 14	704	0.6+	1.1-
2001 03 29	699	0.4-	0.8-	2001 04 17	699	0.0	0.6+	2002 08 17	608	0.1-	0.9+
2001 03 29	699	0.8-	1.1+	2001 04 18	691	0.0	0.2-	2002 08 17	608	0.2+	0.9+
2001 03 29	699	0.1+	0.0	2001 04 18	691	0.1+	0.1-	2002 08 17	608	0.1+	1.1+
2001 04 15	608	0.5+	0.1-	2001 04 18	691	0.1+	0.1-				

2001 GS₁₀ = 2002 PB₁₀₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	69.05321		(2000.0)	P	Q
n	0.21603784	ω	321.21353	-0.73744817	+0.66156510
a	2.7507397	Ω	260.76913	-0.58025068	-0.72364163
e	0.1124536	i	7.92091	-0.34565785	-0.19665810
P	4.56	H	14.8	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 03 29	608	0.4-	0.6-	2001 04 26	699	0.3+	0.3+	2002 08 12	704	0.1-	0.5-
2001 03 29	608	0.2-	0.5-	2001 04 26	699	1.0+	0.1-	2002 08 12	704	0.1-	0.0
2001 03 29	608	0.4-	0.6-	2001 05 18	699	0.0	0.3-	2002 08 12	704	0.9-	0.4-
2001 04 15	608	0.9-	0.2-	2001 05 18	699	1.1-	0.2-	2002 08 12	704	0.6-	0.5-
2001 04 15	608	0.9-	0.0	2001 05 18	699	0.0	0.3+	2002 08 15	644	0.6+	0.4+

2002 AUG. 22

M.P.O. 33407

2001 04 15	608	0.3−	0.2−	2001 05 18	699	0.5−	0.1−	2002 08 15	644	0.5+	0.4+
2001 04 16	704	0.1+	0.0	2002 08 08	699	0.4+	0.4+	2002 08 15	644	0.3+	0.3+
2001 04 16	704	0.6+	0.8+	2002 08 08	699	1.3−	0.1+	2002 08 17	644	0.0	0.8−
2001 04 16	704	1.5+	0.9+	2002 08 08	699	1.2+	1.7+	2002 08 17	644	0.2+	0.7−
2001 04 26	699	0.6+	0.0	2002 08 08	699	0.1−	0.1+	2002 08 17	644	0.1+	0.8−
2001 04 26	699	0.5+	0.2+	2002 08 12	704	0.1−	0.0				

2001 GT₁₀ = 2002 PX₂₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	188.77833		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29438481	<i>ω</i>	174.02395	−0.36753512	−0.92642975
<i>a</i>	2.2379950	<i>Ω</i>	297.51565	+0.84941526	−0.29869869
<i>e</i>	0.1533190	<i>i</i>	5.27405	+0.37869731	−0.22914410
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2001 04 15	608	0.4−	0.5−	2001 04 26	699	0.6+	0.1−	2002 08 07	644	0.3+	0.1−
2001 04 15	608	1.0−	0.4−	2001 04 26	699	0.2+	0.5+	2002 08 12	608	0.8−	0.3−
2001 04 15	608	1.0−	0.4−	2001 04 26	699	0.3+	0.3+	2002 08 12	608	0.5−	0.4−
2001 04 16	704	0.7+	0.3−	2001 04 26	699	0.6+	0.3+	2002 08 12	608	0.7−	0.1−
2001 04 16	704	0.1+	0.4−	2002 08 06	644	0.1−	0.1−	2002 08 15	699	0.5+	0.0
2001 04 16	704	1.9+	0.9+	2002 08 06	644	0.4−	0.3−	2002 08 15	699	0.9+	0.2−
2001 04 25	608	0.5−	0.3−	2002 08 06	644	0.0	0.0	2002 08 15	699	0.3−	1.5+
2001 04 25	608	0.6−	0.1+	2002 08 07	644	0.0	0.3−	2002 08 15	699	0.7+	0.4+
2001 04 25	608	0.8−	0.3+	2002 08 07	644	0.4+	0.2−				

2001 HK₁ = 2002 PL₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	101.60600		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21576741	<i>ω</i>	336.47622	−0.98989114	+0.09126610
<i>a</i>	2.7530377	<i>Ω</i>	209.40176	−0.06674897	−0.97516727
<i>e</i>	0.1154975	<i>i</i>	12.77589	−0.12514032	−0.20179022
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 04 13	691	0.1+	0.3−	2001 04 18	704	0.0	1.5+	2001 05 18	699	0.8−	0.6−
2001 04 13	691	0.2+	0.3−	2001 04 23	704	0.5+	0.6+	2001 05 18	699	0.3+	0.3+
2001 04 13	691	0.1+	0.5−	2001 04 23	704	0.1+	0.1+	2002 08 03	644	0.3−	0.3+
2001 04 16	699	1.0−	0.0	2001 04 23	704	0.2+	0.3−	2002 08 03	644	0.4+	0.4+
2001 04 16	699	0.3−	0.2+	2001 04 23	704	0.7+	0.2+	2002 08 03	644	0.2−	0.1+
2001 04 16	699	0.2−	0.1+	2001 04 23	704	0.6+	0.4−	2002 08 04	644	0.2−	0.0
2001 04 16	699	0.5−	0.2+	2001 04 27	704	0.2−	1.6+	2002 08 04	644	0.5−	0.4+
2001 04 17	704	0.0	0.3−	2001 04 27	704	0.0	0.3+	2002 08 04	644	0.1+	0.2+
2001 04 17	704	0.1−	0.6−	2001 04 27	704	0.6−	0.3−	2002 08 12	704	0.7+	0.6−
2001 04 17	704	0.6+	0.9−	2001 04 27	704	0.9−	0.4−	2002 08 12	704	0.2−	0.2−
2001 04 18	704	0.2+	0.6+	2001 04 27	704	0.4+	0.1−	2002 08 12	704	0.5−	0.1+
2001 04 18	704	0.5−	0.1−	2001 05 18	699	0.1+	0.5−	2002 08 12	704	0.7+	0.7−
2001 04 18	704	0.6+	0.2−	2001 05 18	699	0.2+	0.2+				

2001 HW₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	51.32328		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21210731	<i>ω</i>	26.01312	−0.46916703	+0.88221316
<i>a</i>	2.7846180	<i>Ω</i>	216.04493	−0.82157360	−0.45255139
<i>e</i>	0.0480897	<i>i</i>	3.87616	−0.32388133	−0.12998915
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 03 24	699	0.0	0.6−	2001 04 18	704	0.7+	0.5−	2002 08 05	843	1.6+	1.7−
2001 03 24	699	0.8−	0.2−	2001 04 23	704	0.3+	0.7−	2002 08 06	644	0.2+	0.0
2001 03 24	699	0.2+	0.3−	2001 04 23	704	0.3+	0.1+	2002 08 06	644	0.4+	0.0
2001 03 24	699	0.1+	0.2−	2001 04 23	704	0.8−	0.3+	2002 08 06	644	0.4+	0.2−
2001 03 31	691	1.0−	0.1+	2001 04 23	704	0.5+	0.0	2002 08 07	644	0.1−	0.2+
2001 03 31	691	0.2+	0.4+	2001 04 23	704	0.1−	0.1−	2002 08 07	644	0.3−	0.1+
2001 03 31	691	0.1−	0.1−	2001 05 18	699	0.5+	0.1−	2002 08 07	644	0.7−	0.0

2001 04 13	691	0.5−	0.1−	2001 05 18	699	1.3−	0.6+	2002 08 08	699	0.6−	0.4+
2001 04 13	691	0.3−	0.3−	2001 05 18	699	0.1+	1.1−	2002 08 08	699	0.2−	0.1−
2001 04 13	691	0.3−	0.3−	2001 05 18	699	0.2−	0.2+	2002 08 08	699	0.4−	0.2+
2001 04 17	704	0.4+	0.7+	2002 07 22	644	0.3−	0.2−	2002 08 08	699	0.8+	0.2−
2001 04 17	704	(2.8+	0.6−)	2002 07 22	644	0.1−	0.1−	2002 08 16	644	0.1−	0.0
2001 04 17	704	0.8+	0.1−	2002 07 22	644	0.7+	0.1+	2002 08 16	644	0.1−	0.4+
2001 04 17	704	1.3+	0.4+	2002 08 04	843	0.4+	0.9+	2002 08 16	644	0.2−	0.4+
2001 04 18	704	0.5−	0.3+	2002 08 04	843	0.3−	0.6+				
2001 04 18	704	0.3+	1.6+	2002 08 05	843	0.9−	0.8−				

2001 HE₃ = 2002 PO₈₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	16.28596		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17929456	<i>ω</i>	205.43177	+0.22326461	+0.97390618
<i>a</i>	3.1147604	<i>Ω</i>	77.49055	−0.88704347	+0.22032327
<i>e</i>	0.1578271	<i>i</i>	2.39163	−0.40411237	+0.05444641
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 03 24	699	(3.3+	0.6+)	2001 04 23	704	0.0	0.6−	2001 05 24	691	0.2+	0.5−
2001 03 24	699	0.8+	1.7−	2001 04 23	704	0.4−	0.0	2001 05 26	608	0.2−	0.2−
2001 03 24	699	0.1+	0.7−	2001 04 23	704	0.1−	0.4+	2001 05 26	608	0.4−	0.2−
2001 03 24	699	0.7+	0.7+	2001 04 23	704	0.6+	0.2−	2001 05 26	608	0.1−	0.2+
2001 04 01	704	0.5−	0.1+	2001 04 27	704	0.0	0.2−	2002 08 10	704	1.3+	1.5+
2001 04 01	704	0.5+	0.7+	2001 04 27	704	0.5+	0.7−	2002 08 10	704	1.3+	0.2+
2001 04 01	704	1.0−	0.4+	2001 04 27	704	0.4+	0.5−	2002 08 10	704	0.2−	0.3−
2001 04 16	699	0.2+	0.5−	2001 04 27	704	0.2−	0.0	2002 08 14	704	0.1−	0.5−
2001 04 16	699	0.6−	0.4−	2001 04 27	704	0.2−	0.1+	2002 08 14	704	0.4−	0.6+
2001 04 16	699	0.0	0.1−	2001 04 30	704	0.0	0.0	2002 08 14	704	0.4−	0.7+
2001 04 16	699	0.0	0.0	2001 04 30	704	0.9+	0.7−	2002 08 14	704	0.8−	0.7+
2001 04 17	704	0.6+	0.5+	2001 04 30	704	0.2−	0.4+	2002 08 14	704	0.5−	0.7+
2001 04 17	704	1.3−	1.9+	2001 04 30	691	0.1−	0.1+	2002 08 15	699	0.8−	0.1+
2001 04 17	704	0.5−	0.2−	2001 04 30	691	0.2−	0.1−	2002 08 15	699	0.3−	0.0
2001 04 17	704	1.3+	0.7+	2001 04 30	691	0.1−	0.1+	2002 08 15	699	0.1−	0.0
2001 04 18	704	0.3−	0.6−	2001 05 18	699	0.9+	0.5−	2002 08 15	699	(2.7−	0.2+)
2001 04 18	704	0.6−	0.2−	2001 05 18	699	0.2+	0.1−	2002 08 17	608	0.2+	1.7−
2001 04 18	704	0.6−	0.6+	2001 05 18	699	0.3−	1.2+	2002 08 17	608	0.5+	0.8−
2001 04 18	704	0.5+	0.4−	2001 05 18	699	0.4+	0.2+	2002 08 17	608	0.3+	1.1−
2001 04 18	704	0.3−	1.1+	2001 05 24	691	0.0	0.3−				
2001 04 23	704	0.4−	0.1−	2001 05 24	691	0.0	0.2−				

2001 HT₃ = 2002 PA₇₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	108.73024		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22713516	<i>ω</i>	355.62525	−0.99792226	+0.05586037
<i>a</i>	2.6603972	<i>Ω</i>	187.79749	−0.04956526	−0.98395873
<i>e</i>	0.0981681	<i>i</i>	13.68839	−0.04116356	−0.16942504
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 03 29	608	0.1−	0.3+	2001 04 18	608	0.3+	0.3+	2001 05 19	734	0.3+	0.0
2001 03 29	608	0.4+	0.0	2001 04 18	608	0.3+	0.4+	2001 05 19	734	0.5−	0.2+
2001 03 29	608	0.2−	0.3−	2001 04 18	608	0.0	0.5+	2001 05 27	734	0.2+	0.3+
2001 04 17	699	0.4+	0.2+	2001 04 19	734	0.1−	0.2−	2001 05 27	734	0.4−	0.2−
2001 04 17	699	0.5+	0.6+	2001 04 19	734	0.3−	1.8+	2001 05 27	734	0.3+	0.1+
2001 04 17	699	0.5−	1.0+	2001 04 19	734	0.7+	1.7−	2002 08 12	704	1.1+	0.1+
2001 04 17	699	0.0	0.1−	2001 04 23	684	0.6+	0.5−	2002 08 12	704	0.6+	0.3−
2001 04 18	734	0.7−	0.4−	2001 04 23	684	0.3+	0.8−	2002 08 12	704	0.6+	0.3+
2001 04 18	734	0.1+	0.4−	2001 04 23	684	0.7+	0.5−	2002 08 13	704	0.4−	0.1−
2001 04 18	734	0.8−	0.1−	2001 04 24	734	0.4−	0.2−	2002 08 13	704	0.6−	0.1−
2001 04 18	734	0.6−	0.7−	2001 04 24	734	0.4+	0.3−	2002 08 13	704	0.5−	0.3−
2001 04 18	734	0.5−	0.3−	2001 04 24	734	0.6+	0.8+	2002 08 13	704	0.8−	0.4+
2001 04 18	734	0.7−	0.0	2001 05 19	734	0.2−	0.2+				

2001 HP₇ = 2002 PO₉₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	37.43381	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17807633	ω	182.42346	-0.14766583	+0.98796568	
<i>a</i>	3.1289497	Ω	79.08751	-0.90663372	-0.11661855	
<i>e</i>	0.1414784	<i>i</i>	2.68679	-0.39523424	-0.10160673	
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

2001 04 17	919	(2.1+ 0.3+)	2001 04 30	704	0.4+ 0.7+	2001 05 21	704	0.5- 0.0
2001 04 17	919	0.1+ 0.3-	2001 04 30	704	0.2- 0.5-	2001 05 21	704	0.0 0.0
2001 04 17	919	0.2+ 0.8-	2001 04 30	704	0.5- 0.2+	2001 05 21	704	0.0 0.8+
2001 04 18	704	0.1- 0.4+	2001 05 01	704	1.2- 0.1+	2001 05 21	704	0.9+ 1.0+
2001 04 18	704	1.2+ 0.7-	2001 05 01	704	1.8- 0.6+	2001 05 24	704	0.3+ 0.8-
2001 04 18	704	1.3+ 0.2+	2001 05 01	704	0.9- 0.9-	2001 05 24	704	0.1- 0.9+
2001 04 18	704	0.8+ 0.1-	2001 05 03	608	1.0+ 0.2+	2001 05 24	704	0.3- 0.3-
2001 04 18	704	0.3- 0.7-	2001 05 03	608	0.6+ 0.8-	2001 05 24	704	0.1+ 0.6+
2001 04 23	919	0.8- 0.9+	2001 05 03	608	0.6+ 0.6-	2001 05 27	704	0.6+ 0.1-
2001 04 23	919	0.3- 0.4+	2001 05 12	699	0.5+ 0.3-	2001 05 27	704	0.1+ 0.7+
2001 04 23	919	0.2+ 0.1-	2001 05 12	699	1.5- 0.1+	2001 05 27	704	1.0+ 0.4-
2001 04 23	919	0.0 0.7+	2001 05 12	699	0.4+ 1.1-	2001 05 27	704	0.2+ 0.2+
2001 04 23	919	(1.5- 2.1+)	2001 05 12	699	0.3+ 0.4+	2001 05 27	608	0.1- 0.8-
2001 04 23	919	0.9- 0.5-	2001 05 15	699	1.3+ 1.1+	2001 05 27	608	0.1+ 0.7-
2001 04 23	919	0.2+ 0.6+	2001 05 15	699	1.0+ 0.2+	2001 05 27	608	0.0 1.0-
2001 04 25	919	0.3- 0.7+	2001 05 15	699	1.0+ 0.3+	2002 08 14	704	1.5- 0.3-
2001 04 25	919	0.2- 0.6-	2001 05 15	699	0.1+ 0.3+	2002 08 14	704	0.4- 0.3+
2001 04 25	919	0.2- 0.6-	2001 05 17	704	0.3- 0.5-	2002 08 14	704	0.6+ 0.5-
2001 04 30	704	0.5+ 0.0	2001 05 17	704	(2.2- 0.6-)	2002 08 15	704	0.4+ 0.0
2001 04 30	704	0.0 0.1+	2001 05 17	704	1.2- 0.4+	2002 08 15	704	0.3+ 0.1+
2001 04 30	704	0.6- 0.3+	2001 05 17	704	1.5- 1.4+	2002 08 15	704	0.4+ 0.4-
2001 04 30	704	0.3- 0.0	2001 05 21	704	1.0- 1.1-	2002 08 15	704	0.2+ 0.7+

2001 HQ₇ = 2002 NZ₃₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	36.39643	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17957684	ω	47.02132	-0.21041993	+0.97447407	
<i>a</i>	3.1114954	Ω	211.08733	-0.93525799	-0.22396361	
<i>e</i>	0.0579849	<i>i</i>	8.71704	-0.28463300	+0.01551117	
<i>P</i>	5.49	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

2000 02 06	704	0.5+ 0.9+	2001 04 27	919	1.5- 0.1-	2001 06 11	699	1.0- 0.3-
2000 02 06	704	0.2- 0.7+	2001 04 27	919	0.3+ 0.2-	2001 06 11	699	0.5- 1.3-
2000 02 06	704	0.3+ 1.2+	2001 04 27	919	0.6- 0.1+	2001 06 11	699	0.2+ 0.6+
2000 02 06	704	0.1+ 0.5+	2001 04 29	704	0.1+ 0.2+	2001 06 11	699	0.6- 0.8+
2001 04 15	608	0.2+ 0.8-	2001 04 29	704	0.6- 0.5+	2002 07 09	704	0.2+ 0.2-
2001 04 15	608	0.9+ 0.9-	2001 04 29	704	0.4+ 0.8-	2002 07 09	704	0.2- 0.8-
2001 04 15	608	0.1+ 0.6-	2001 04 29	704	0.9+ 0.8-	2002 07 09	704	0.1- 1.1-
2001 04 17	919	0.2- 0.4-	2001 04 29	704	0.9- 0.2+	2002 07 09	704	0.2- 0.9-
2001 04 17	919	0.3- 0.1+	2001 04 30	704	0.7+ 0.8-	2002 07 09	704	1.0- 1.1-
2001 04 17	919	0.6- 1.0+	2001 04 30	704	0.6- 1.6-	2002 07 12	644	0.0 1.3+
2001 04 18	704	(2.3- 0.5+)	2001 04 30	704	0.2- 0.1+	2002 07 12	644	0.2- 1.4+
2001 04 18	704	0.9- 0.0	2001 05 02	704	0.8- 0.7-	2002 07 12	644	0.3- 1.1+
2001 04 18	704	0.3+ 0.1-	2001 05 02	704	1.2+ 1.6-	2002 07 18	704	0.4+ 0.1+
2001 04 18	704	0.2- 0.3+	2001 05 02	704	1.4- 0.2+	2002 07 18	704	0.4- 0.5+
2001 04 18	704	1.1+ 1.6+	2001 05 02	704	0.2- 1.0-	2002 07 18	704	0.7+ 0.1-
2001 04 23	919	0.0 0.3-	2001 05 18	704	0.6+ 0.0	2002 07 18	704	0.3+ 0.2+
2001 04 23	919	0.0 0.3+	2001 05 18	704	0.5+ 0.2+	2002 07 18	704	0.3+ 0.6-
2001 04 23	919	0.0 0.8+	2001 05 18	704	0.2- 0.5+	2002 07 20	644	0.0 0.2+
2001 04 23	919	0.2+ 0.0	2001 05 18	704	0.4+ 0.5+	2002 07 20	644	0.1+ 0.2+
2001 04 23	919	0.1- 0.2-	2001 05 18	704	0.4+ 1.0+	2002 07 20	644	0.1- 0.1+
2001 04 23	919	0.1- 1.3+	2001 05 24	699	0.5+ 0.1-	2002 07 21	644	0.5+ 1.0+
2001 04 23	704	0.9- 0.9+	2001 05 24	699	0.4+ 0.1-	2002 07 21	644	0.2+ 1.0+
2001 04 23	919	1.1- 1.6+	2001 05 24	699	0.2+ 0.3-	2002 07 21	644	0.0 0.9+
2001 04 23	919	0.3+ 0.1-	2001 05 24	699	0.2+ 0.6-	2002 08 04	644	0.3+ 0.7-
2001 04 23	919	0.1- 0.2+	2001 05 25	704	0.0 0.7-	2002 08 04	644	0.1+ 0.1+

2001 04 23	704	0.2+ 0.6+	2001 05 25	704	0.2+ 0.2+	2002 08 04	644	0.2- 0.4+
2001 04 23	704	1.9+ 1.2+	2001 05 25	704	0.4- 0.4+	2002 08 12	704	0.0 0.3-
2001 04 23	704	(3.2+ 1.1+)	2001 05 25	704	1.6- 1.4+	2002 08 12	704	0.6+ 0.2-
2001 04 25	919	0.6- 0.5-	2001 05 27	608	1.0+ 0.1+	2002 08 12	704	0.0 0.2-
2001 04 25	919	0.6- 0.2-	2001 05 27	608	1.2+ 0.6-	2002 08 12	704	1.8- 0.6+
2001 04 25	919	0.7+ 0.9-	2001 05 27	608	1.4+ 0.3-			

2001 HQ₁₀ = 2002 OE₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	15.12727	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21366927	ω	35.70135	+0.20603128	+0.97252198	
<i>a</i>	2.7710307	Ω	246.40847	-0.92302028	+0.15635712	
<i>e</i>	0.1389479	<i>i</i>	6.79365	-0.32493794	+0.17249188	
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2	

Residuals in seconds of arc

2000 01 07	704	0.2+ 1.3+	2001 04 23	704	0.1+ 0.2+	2002 08 08	699	0.2- 2.3+
2000 01 07	704	0.8- 0.1-	2001 04 23	704	0.3- 0.7-	2002 08 08	699	0.1- 0.3-
2000 01 07	704	0.8+ 0.4-	2001 04 24	699	0.3+ 0.4+	2002 08 08	699	0.1- 0.9-
2000 01 07	704	0.1+ 0.6+	2001 04 24	699	0.2+ 0.2+	2002 08 08	699	0.6- 0.2-
2001 03 18	608	0.2- 0.4+	2001 04 24	699	0.1+ 0.6-	2002 08 12	704	0.3- 0.2+
2001 03 18	608	1.1- 0.0	2001 04 24	699	0.4- 0.3-	2002 08 12	704	0.2- 0.0
2001 03 18	608	0.3+ 0.5+	2002 06 09	608	0.4- 0.4+	2002 08 12	704	0.2- 0.0
2001 03 26	704	0.3+ 0.1-	2002 06 09	608	0.4- 0.8+	2002 08 12	704	0.3- 0.0
2001 03 26	704	0.2- 0.6+	2002 06 09	608	0.1- 0.3+	2002 08 12	704	0.3- 0.3+
2001 03 26	704	1.3+ 1.0-	2002 07 17	704	0.7+ 0.4+	2002 08 13	699	1.1+ 0.2+
2001 03 26	704	0.2- 0.1+	2002 07 17	704	0.2- 0.2-	2002 08 13	699	0.4+ 0.2+
2001 04 16	704	0.0 0.2-	2002 07 17	704	1.3- 0.0	2002 08 13	699	2.0+ 2.1-
2001 04 16	704	0.8- 1.5+	2002 07 18	704	0.3- 0.5+	2002 08 13	699	0.9+ 0.0
2001 04 16	704	1.4- 1.0-	2002 07 18	704	0.1- 0.4-	2002 08 15	644	0.4- 0.2+
2001 04 16	704	(2.4- 0.0)	2002 07 18	704	0.0 0.0	2002 08 15	644	0.0 0.2-
2001 04 23	704	0.7+ 0.5+	2002 07 18	704	0.1+ 0.0	2002 08 15	644	0.1- 0.0
2001 04 23	704	1.5+ 0.1-	2002 07 18	704	0.7- 0.2+			

2001 HK₁₁ = 2002 OU

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	1.74845	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17445504	ω	78.04523	+0.21085418	+0.97546504	
<i>a</i>	3.1721012	Ω	204.40711	-0.94587266	+0.18725334	
<i>e</i>	0.0679028	<i>i</i>	8.81348	-0.24670917	+0.11577629	
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

2001 04 01	704	0.0 0.2-	2001 04 23	704	0.4- 0.1+	2002 07 09	704	0.0 0.5+
2001 04 01	704	0.1+ 0.4+	2001 04 27	608	1.2- 0.1+	2002 07 16	608	0.4+ 0.1-
2001 04 01	704	(1.7+ 2.4+)	2001 04 27	608	1.4- 0.0	2002 07 16	608	0.2+ 0.1-
2001 04 18	704	0.9+ 0.5-	2001 04 27	608	1.5- 0.0	2002 07 16	608	0.3+ 0.4-
2001 04 18	704	0.5+ 0.5+	2001 04 30	704	0.4+ 0.5+	2002 07 17	704	0.3- 0.1-
2001 04 18	704	0.3+ 1.2-	2001 04 30	704	0.2- 0.9-	2002 07 17	704	0.3+ 0.3-
2001 04 18	704	0.5+ 0.4+	2001 04 30	704	0.7- 0.0	2002 07 17	704	0.0 0.4-
2001 04 18	704	0.9+ 0.7+	2001 04 30	704	0.8+ 1.4-	2002 07 18	704	0.2- 0.2-
2001 04 18	608	0.2+ 0.3+	2001 05 18	699	0.8+ 0.2+	2002 07 18	704	0.5+ 0.0
2001 04 18	608	0.3+ 0.1+	2001 05 18	699	0.7- 0.1+	2002 07 18	704	0.1+ 0.1+
2001 04 18	608	0.1- 0.2+	2001 05 18	699	0.1- 0.7-	2002 07 18	704	0.1+ 0.2+
2001 04 23	704	0.5+ 0.0	2001 05 18	699	1.1+ 0.8+	2002 07 18	704	0.4+ 0.1-
2001 04 23	704	0.3+ 0.7-	2002 07 09	704	0.8- 0.1+	2002 07 28	644	0.1- 0.4+
2001 04 23	704	0.6- 0.7+	2002 07 09	704	0.1- 0.1-	2002 07 28	644	0.0 0.2+
2001 04 23	704	0.7- 0.5+	2002 07 09	704	0.5- 0.0	2002 07 28	644	0.2- 0.5+

2002 AUG. 22

M.P.O. 33409

2001 HK₁₃ = 2002 PH₁₂₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23566678	ω	31.61970	-0.60970944	+0.79073803		
<i>a</i>	2.5957955	Ω	200.97076	-0.75534999	-0.60055236		
<i>e</i>	0.0311813	<i>i</i>	8.78512	-0.24020990	-0.11861804		
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
2001 04 18	704	0.2+	0.8+	2001 04 27	691	0.2+	0.1+
2001 04 18	704	0.2+	1.2-	2001 04 27	691	0.0	0.2+
2001 04 18	704	0.8-	0.0	2001 05 15	691	0.0	0.1-
2001 04 23	704	0.5-	0.1-	2001 05 15	691	0.2-	0.1-
2001 04 23	704	0.5-	0.0	2001 05 15	691	0.1+	0.0
2001 04 23	704	0.1-	0.8-	2002 08 13	699	0.2+	0.4-
2001 04 23	704	1.2+	1.2+	2002 08 13	699	0.2+	0.2+
2001 04 27	691	0.1+	0.1+	2002 08 13	699	0.2-	0.2+

2001 HL₁₃ = 2002 NB₂₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17578373	ω	142.07010	+0.96134160	+0.27369997		
<i>a</i>	3.1560965	Ω	202.10229	-0.26816485	+0.90570097		
<i>e</i>	0.1822557	<i>i</i>	4.60020	-0.06252953	+0.32371913		
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
2001 04 18	704	0.3+	1.0-	2002 07 03	644	0.3+	0.0
2001 04 18	704	0.5-	1.2-	2002 07 09	704	0.1-	0.3+
2001 04 18	704	0.7+	0.2+	2002 07 09	704	0.1+	0.5+
2001 04 18	704	0.6-	1.0+	2002 07 09	704	(2.0+	1.8+)
2001 04 23	704	0.4-	0.2-	2002 07 09	704	0.4+	1.6+
2001 04 23	704	0.5+	0.1-	2002 07 14	704	0.4-	0.5-
2001 04 23	704	1.0+	0.5+	2002 07 14	704	0.2-	0.5-
2001 04 23	704	0.0	0.1-	2002 07 14	704	0.4-	0.4-
2001 04 23	704	0.2+	0.4-	2002 07 14	704	0.0	0.2-
2001 04 30	704	1.7-	1.5+	2002 07 14	704	0.3-	0.8+
2001 04 30	704	0.2+	0.0	2002 07 21	644	0.0	0.3+
2001 04 30	704	0.3+	0.4-	2002 07 21	644	0.1+	0.8-
2002 05 24	644	0.0	0.0	2002 07 21	644	0.1-	0.2+
2002 05 24	644	0.1+	0.2-	2002 07 29	644	0.2-	0.1-
2002 05 24	644	0.0	0.1-	2002 07 29	644	0.3-	0.0
2002 07 03	644	0.2+	0.0	2002 07 29	644	0.4-	0.1+
2002 07 03	644	0.2+	0.2-	2002 08 05	644	0.1-	0.5+

2001 HO₁₃ = 2002 OP₁₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17442431	ω	98.99332	+0.48095394	+0.87504657		
<i>a</i>	3.1724737	Ω	200.03699	-0.85391264	+0.45341083		
<i>e</i>	0.0671730	<i>i</i>	9.16281	-0.19878760	+0.16944649		
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
2001 04 18	704	1.0-	0.4+	2001 05 15	699	0.6-	0.6-
2001 04 18	704	0.6-	0.9+	2001 05 15	699	0.3+	0.7-
2001 04 18	704	1.1-	0.1-	2001 05 15	699	1.1+	0.7+
2001 04 23	704	0.5+	0.6-	2001 05 16	691	0.4+	0.1+
2001 04 23	704	0.3+	0.7-	2001 05 16	691	0.4+	0.5+
2001 04 23	704	0.1+	0.1+	2001 05 16	691	0.3+	0.2+
2001 04 23	704	0.7+	0.1+	2001 05 21	691	0.1-	0.4-
2001 04 23	704	0.7+	0.7+	2001 05 21	691	0.2+	0.1-
2001 05 15	699	1.8-	0.2-	2001 05 21	691	0.2+	0.3-
				2002 07 09	704	2.0+	1.1+
				2002 07 09	704	1.4+	0.4-
				2002 07 09	704	0.6+	0.2-
				2002 07 17	704	0.7-	0.5-
				2002 07 17	704	0.7-	0.3-
				2002 07 17	704	0.5-	0.2+
				2002 07 20	644	0.8-	0.0
				2002 07 20	644	0.5-	0.0
				2002 07 20	644	0.7-	0.3+

2001 HJ₁₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18119075	ω	38.27828	-0.15160950	+0.97015100		
<i>a</i>	3.0929913	Ω	223.94504	-0.96073545	-0.18965034		
<i>e</i>	0.1057343	<i>i</i>	15.82678	-0.23238319	+0.15112837		
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3
Residuals in seconds of arc							
2000 02 08	704	0.1-	0.8+	2001 04 26	699	0.1+	0.5+
2000 02 08	704	0.1+	0.6+	2001 04 26	684	0.4-	0.3+
2000 02 08	704	0.1-	0.8+	2001 04 30	704	0.6-	0.5+
2000 02 08	704	0.6+	0.2-	2001 04 30	704	0.1-	0.0
2001 03 24	704	0.2+	0.7-	2001 04 30	704	1.3+	0.8-
2001 03 24	704	0.3-	1.5-	2001 04 30	704	2.0+	1.7-
2001 03 24	704	1.7+	0.6-	2001 05 11	608	0.5+	0.7-
2001 03 24	704	0.1+	0.2-	2001 05 11	608	0.5+	0.8-
2001 03 24	704	0.2+	0.5+	2001 05 11	608	0.8+	0.7-
2001 04 23	684	0.8-	0.3-	2001 05 18	699	0.5-	1.1+
2001 04 23	684	0.6-	0.4-	2001 05 18	699	0.1-	1.2+
2001 04 24	684	0.8-	0.1+	2001 05 18	699	0.8-	0.9+
2001 04 24	684	0.9-	0.2+	2001 05 18	699	1.0+	1.4+
2001 04 24	684	0.6-	0.2-	2001 05 22	704	0.0	1.1-
2001 04 25	684	0.4-	0.1+	2001 05 22	704	(2.4+	1.5-)
2001 04 25	684	0.3-	0.2+	2001 05 22	704	0.3-	0.1-
2001 04 25	684	0.5-	0.1-	2001 05 22	704	0.6+	1.0+
2001 04 25	684	0.5-	0.1+	2002 06 13	704	0.4-	0.1-
2001 04 26	699	0.0	0.7+	2002 06 13	704	0.3-	0.2-
2001 04 26	699	0.3+	0.5+	2002 06 13	704	0.4-	0.3+
2001 04 26	699	0.1+	0.3+	2002 06 13	704	0.4-	0.5-
2001 04 26	684	0.4-	0.3+	2002 06 13	704	0.0	0.1+

2001 HX₁₅ = 2002 PG₄₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21368015	ω	311.18233	+0.87691845	+0.47696358		
<i>a</i>	2.7709367	Ω	20.54697	-0.37464459	+0.75563008		
<i>e</i>	0.3001358	<i>i</i>	9.73181	-0.30109044	+0.44891974		
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
2001 04 01	704	0.2+	0.3+	2001 04 30	704	0.4-	0.4+
2001 04 01	704	0.4-	0.5-	2001 04 30	704	0.6+	0.6+
2001 04 01	704	1.3-	0.3-	2001 05 02	428	0.1-	0.3-
2001 04 24	428	0.5+	0.6+	2001 05 14	428	1.4-	0.6+
2001 04 24	428	1.1+	0.1+	2001 05 14	428	0.5-	0.2-
2001 04 25	428	0.4+	0.8-	2001 05 21	704	0.6-	0.6-
2001 04 25	428	0.1+	0.3-	2001 05 21	704	0.3+	0.8+
2001 04 27	428	0.2+	0.2-	2001 05 21	704	0.5+	0.2+
2001 04 27	428	0.4+	0.8-	2001 05 21	704	0.5-	0.5+
2001 04 30	704	0.6+	0.8-	2001 05 21	704	0.3-	0.5+
2001 04 30	704	0.2+	0.3+	2002 08 04	704	0.7+	0.5+

2001 HY₁₅ = 2002 PF₆₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17160248	ω	161.98662	+0.28494516	+0.95453538		
<i>a</i>	3.2071580	Ω	124.48275	-0.89199796	+0.29749999		
<i>e</i>	0.1389828	<i>i</i>	6.09837	-0.35092149	+0.01886707		
<i>P</i>	5.74	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
2001 04 23	557	0.2-	0.0	2001 04 29	557	0.8-	1.2+
2001 04 23	557	0.8-	0.1-	2001 04 29	557	0.1-	0.2+
2001 04 24	557	0.4+	0.6-	2001 05 09	557	0.3+	0.2-
				2002 08 08	644	0.0	0.3+
				2001 05 24	557	0.3-	0.0
				2001 05 24	557	0.2-	0.6-

2001 04 24	557	0.2+	0.2−	2001 05 09	557	0.2+	0.1−	2002 08 08	644	0.0	0.1+
2001 04 24	557	0.1−	0.1−	2001 05 09	557	0.3+	0.1+	2002 08 08	644	0.1−	0.4+
2001 04 26	557	0.6+	0.6−	2001 05 12	557	0.1−	0.7+	2002 08 12	608	0.1−	0.4−
2001 04 26	557	0.3+	0.1−	2001 05 12	557	0.2+	0.0	2002 08 12	608	0.2+	0.3−
2001 04 29	557	0.1−	0.4+	2001 05 24	557	0.2+	0.1−	2002 08 12	608	0.0	0.1−

2001 HG₁₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17813644	ω	52.33929	−0.73179120	+0.67613575		
<i>a</i>	3.1282458	Ω	169.22560	−0.67372287	−0.73663338		
<i>e</i>	0.1311405	<i>i</i>	27.24077	+0.10285493	−0.01455031		
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 08	704	1.0−	0.9−	2001 05 20	608	0.6+	0.1+	2002 08 04	644	0.1+	0.1+
2000 02 08	704	1.0+	0.1+	2001 05 20	608	0.8+	0.4−	2002 08 07	843	0.2+	0.7−
2000 02 08	704	0.3−	2.3+	2001 05 21	699	1.1+	0.3+	2002 08 07	843	0.6+	0.3+
2001 04 21	704	0.6−	0.6+	2001 05 21	699	0.2+	0.3−	2002 08 13	704	0.2+	0.3+
2001 04 21	704	0.3+	0.2−	2001 05 21	699	0.0	0.2+	2002 08 13	699	0.3−	0.8−
2001 04 21	704	0.4−	0.1+	2001 05 21	699	0.4+	0.1+	2002 08 13	704	0.1+	0.8+
2001 04 21	704	0.2−	0.4+	2001 07 23	608	0.1−	0.3+	2002 08 13	699	1.0−	0.7+
2001 04 21	704	1.2−	0.4+	2001 07 23	608	1.0−	0.1+	2002 08 13	704	0.6−	0.2+
2001 04 26	704	0.1−	1.0+	2001 07 23	608	0.7−	0.1+	2002 08 13	699	0.4+	0.0
2001 04 26	704	0.0	0.5−	2002 07 20	644	0.4−	0.4−	2002 08 13	699	1.5+	0.1−
2001 04 26	704	0.7−	0.7−	2002 07 20	644	0.6−	0.2−	2002 08 15	644	0.2+	0.6+
2001 04 26	704	0.6+	0.5−	2002 07 20	644	0.8−	0.3−	2002 08 15	644	0.0	0.6+
2001 04 26	704	0.0	0.3−	2002 08 04	644	0.1+	0.1+	2002 08 15	644	0.2+	0.2+
2001 05 20	608	0.9+	0.2−	2002 08 04	644	0.1+	0.1+				

2001 HR₁₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17259100	ω	268.11720	+0.77325184	+0.54524556		
<i>a</i>	3.1949001	Ω	58.69820	−0.31603962	+0.77397002		
<i>e</i>	0.2852316	<i>i</i>	22.26287	−0.54972771	+0.32199019		
<i>P</i>	5.71	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	704	0.1−	0.5−	2001 05 15	699	0.1+	1.4+	2001 06 13	699	0.6+	0.6+
2000 03 04	704	0.5−	0.3−	2001 05 15	699	1.0−	0.5+	2001 06 13	699	0.1+	0.4+
2000 03 04	704	0.6−	0.9−	2001 05 15	699	0.1+	0.6+	2001 06 13	704	0.8+	0.3−
2000 03 04	704	0.3−	0.3−	2001 05 18	704	0.1−	0.0	2001 06 13	704	0.2−	0.3−
2001 04 15	704	0.1+	1.1−	2001 05 18	704	0.2−	0.1−	2001 06 13	699	0.0	0.3+
2001 04 15	704	0.5+	0.8+	2001 05 18	704	0.3−	0.3+	2001 06 13	704	0.6−	0.1+
2001 04 15	704	0.2−	0.1+	2001 05 18	704	0.7+	0.1−	2001 06 13	704	0.1+	0.1−
2001 04 15	704	0.7−	0.5−	2001 05 18	704	0.1+	0.0	2001 06 13	699	0.1+	0.7+
2001 04 24	704	0.2+	0.2−	2001 05 22	704	0.2+	0.9−	2001 06 15	704	0.0	0.2+
2001 04 24	704	0.9+	0.4+	2001 05 22	704	0.1+	0.0	2001 06 15	704	0.4+	0.7−
2001 04 24	704	0.5−	0.7−	2001 05 22	704	0.1−	0.4−	2001 06 15	704	0.9−	1.0−
2001 04 24	704	1.2+	1.0+	2001 05 22	704	0.2+	0.5−	2001 06 15	704	0.8+	1.4−
2001 04 24	704	0.8+	0.5−	2001 05 24	699	0.4−	0.3+	2001 06 15	704	1.1−	0.4+
2001 04 24	608	0.3−	0.5+	2001 05 24	699	0.1−	0.3+	2001 07 05	608	0.3−	0.9−
2001 04 24	608	0.6−	0.3+	2001 05 24	699	0.8−	0.3+	2001 07 05	608	0.4+	0.6−
2001 04 24	608	0.7−	0.2+	2001 05 24	699	0.4−	0.5−	2001 07 05	608	0.0	0.5−
2001 04 26	644	0.1−	0.3+	2001 05 25	704	0.2+	0.3−	2002 08 13	704	0.7−	0.9+
2001 04 26	644	0.1−	0.2+	2001 05 25	704	0.3+	0.2−	2002 08 13	704	0.1−	0.1+
2001 04 26	644	0.1+	0.1+	2001 05 25	704	0.1+	0.0	2002 08 13	704	0.2+	0.8−
2001 05 13	608	0.8−	0.4+	2001 05 25	704	0.5+	0.6+	2002 08 13	704	1.0+	0.3−
2001 05 13	608	0.5−	0.3+	2001 06 10	608	0.5+	0.5−	2002 08 13	704	0.6+	1.3−
2001 05 13	608	0.1−	0.1+	2001 06 10	608	0.7+	0.8−				
2001 05 15	699	0.5+	1.4+	2001 06 10	608	0.4+	0.4−				

2001 HM₁₉ = 2002 PV₁₂₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22645898	ω	156.28438	+0.99541640	−0.09443372		
<i>a</i>	2.6656903	Ω	209.14671	+0.08202862	+0.92431191		
<i>e</i>	0.1056755	<i>i</i>	1.77838	+0.04916800	+0.36976988		
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2001 04 24	291	0.3+	0.2+	2001 05 14	691	0.2+	0.5−	2002 08 16	608	0.8+	0.2−
2001 04 24	291	0.4+	0.2+	2001 05 14	691	0.0	0.0	2002 08 16	608	0.4+	0.0
2001 04 24	291	0.4+	0.1−	2002 08 13	699	0.1+	0.0	2002 08 17	644	0.7−	0.2+
2001 04 27	691	0.5−	0.0	2002 08 13	699	0.4+	0.0	2002 08 17	644	0.5−	0.1−
2001 04 27	691	0.4−	0.0	2002 08 13	699	0.2−	0.2+	2002 08 17	644	0.5−	0.2+
2001 04 27	691	0.4−	0.2+	2002 08 13	699	0.2+	0.3−				
2001 05 14	691	0.0	0.1−	2002 08 16	608	0.0	0.0				

2001 HF₂₃ = 2002 PE₉₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24607581	ω	212.80158	−0.22165912	+0.97065030		
<i>a</i>	2.5220678	Ω	44.59007	−0.86357797	−0.15096460		
<i>e</i>	0.0416071	<i>i</i>	7.63738	−0.45288002	−0.18721028		
<i>P</i>	4.01	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 03 20	699	0.7−	0.1+	2001 04 16	699	0.0	0.9+	2001 04 27	104	1.0+	0.1+
2001 03 20	699	0.6+	0.0	2001 04 16	704	0.8+	1.2−	2001 04 27	104	(6.1+	0.5−)
2001 03 20	699	0.4−	0.0	2001 04 16	699	0.3+	0.0	2002 08 11	608	0.2+	0.5+
2001 03 20	699	0.3+	0.1−	2001 04 16	704	0.4−	0.1+	2002 08 11	608	0.2−	0.5+
2001 03 26	704	0.6−	0.4−	2001 04 16	699	0.2+	0.9+	2002 08 11	608	0.6−	0.8+
2001 03 26	704	1.4−	0.4−	2001 04 16	699	0.5−	0.3+	2002 08 15	699	0.2−	0.1+
2001 03 26	704	1.4+	0.9+	2001 04 26	104	(6.7−	0.2−)	2002 08 15	699	1.7+	0.1−
2001 03 26	704	0.3+	0.7−	2001 04 26	104	(3.3−	0.7−)	2002 08 15	699	0.8−	0.3−
2001 03 26	704	0.5+	0.3+	2001 04 26	104	0.2+	1.5−	2002 08 15	699	0.0	1.5−
2001 04 16	704	0.9−	0.2+	2001 04 27	104	0.9−	0.6+				

2001 HW₂₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17889739	ω	61.86717	+0.15485800	+0.95888978		
<i>a</i>	3.1193687	Ω	219.41338	−0.98563987	+0.13355144		
<i>e</i>	0.1119940	<i>i</i>	21.99604	−0.06732789	+0.25038848		
<i>P</i>	5.51	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 04 14	919	0.4+	1.1−	2001 05 18	704	0.3+	0.2+	2001 05 27	608	0.7−	0.4−
2001 04 14	919	0.1+	1.4−	2001 05 18	704	0.2−	0.2−	2001 05 27	608	0.6−	0.2−
2001 04 17	704	0.9+	1.2+	2001 05 18	704	0.2+	0.3+	2001 05 27	608	0.8−	0.6−
2001 04 17	704	1.2−	0.5−	2001 05 21	704	0.0	0.5+	2001 06 15	608	0.2+	0.2+
2001 04 17	704	0.2+	0.6−	2001 05 21	704	0.4+	0.2−	2001 06 15	608	0.2+	0.0
2001 04 27	919	1.0−	0.5+	2001 05 21	704	0.6+	0.4+	2001 06 15	608	0.1−	0.0
2001 04 27	919	0.4−	1.3+	2001 05 21	704	0.2+	0.1−	2002 06 14	704	2.0−	0.7−
2001 04 29	704	1.9+	0.8−	2001 05 21	704	0.8+	0.3+	2002 06 14	704	0.1−	0.1+
2001 04 29	704	0.5+	0.5−	2001 05 22	704	0.2−	0.4−	2002 06 14	704	1.1+	0.4−
2001 04 29	704	1.1−	0.1+	2001 05 22	704	0.3+	0.4−	2002 07 25	644	0.0	0.5−
2001 04 29	919	0.2−	0.2+	2001 05 22	704	0.2+	0.2+	2002 07 25	644	0.1+	0.4−
2001 04 29	919	1.1−	0.4+	2001 05 22	704	0.0	0.2+	2002 07 25	644	0.1+	0.3−
2001 04 30	704	0.2+	0.0	2001 05 22	704	0.2−	0.3+	2002 08 01	704	0.5−	0.3−
2001 04 30	704	1.0−	0.2+	2001 05 24	699	0.2+	0.3+	2002 08 01	704	0.7+	0.1−
2001 04 30	704	0.5−	0.9−	2001 05 24	699	0.2−	0.6−	2002 08 01	704	0.2−	0.3+
2001 04 30	704	0.8−	0.5+	2001 05 24	699	0.5−	0.2−	2002 08 01	704	0.1+	0.0
2001 05 15	699	0.8+	0.8+	2001 05 24	699	0.5−	0.6−	2002 08 01	704	0.2−	0.4−
2001 05 15	699	0.2+	0.6+	2001 05 25	704	0.0	0.2−	2002 08 17	704	0.4+	1.2+
2001 05 15	699	1.1+	0.1+	2001 05 25	704	0.2+	0.1+	2002 08 17	704	0.2+	0.4+

2002 AUG. 22

M.P.O. 33411

2001 05 15	699	0.6+	0.2-	2001 05 25	704	0.3+	0.2+	2002 08 17	704	0.7-	0.3+
2001 05 18	704	0.4+	0.7+	2001 05 25	704	0.0	0.1-	2002 08 17	704	0.5+	0.4+
2001 05 18	704	0.1-	0.2+	2001 05 25	704	0.1-	0.2+				

2001 HT₂₉ = 2002 PO₁₀₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	33.47518		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18536544	ω	36.57114	+0.03393512	+0.98868420
<i>a</i>	3.0463762	Ω	235.81795	-0.95371878	-0.01167362
<i>e</i>	0.0634576	<i>i</i>	10.17386	-0.29877899	+0.14955693
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 04 27	704	0.2-	0.6-	2001 05 18	704	0.2-	0.5+	2001 05 24	704	0.1-	0.1-
2001 04 27	704	0.6-	0.3-	2001 05 18	704	0.2-	0.5+	2001 05 29	608	0.0	0.9-
2001 04 27	704	0.2-	0.5-	2001 05 18	704	0.0	0.4+	2001 05 29	608	0.1-	0.9-
2001 04 27	704	0.1-	0.1-	2001 05 18	704	0.9+	0.8-	2001 05 29	608	0.2+	0.6-
2001 04 29	704	0.0	1.3+	2001 05 18	704	0.2+	0.0	2001 06 11	699	0.8-	0.9+
2001 04 29	704	0.2-	1.0+	2001 05 18	704	0.7+	0.4-	2001 06 11	699	0.1+	0.0
2001 04 29	704	0.8-	0.2-	2001 05 21	704	0.3+	0.3-	2001 06 11	699	0.4+	0.2-
2001 04 29	704	0.3-	1.6-	2001 05 21	704	0.7-	0.1+	2001 06 11	699	0.7+	0.2+
2001 04 30	704	0.2+	0.1-	2001 05 21	704	0.4-	0.1-	2001 06 16	704	0.5-	0.7+
2001 04 30	704	0.6+	0.9+	2001 05 21	704	0.5+	0.5-	2001 06 16	704	1.0-	0.6+
2001 04 30	704	0.2+	1.1+	2001 05 21	704	0.4-	0.0	2001 06 16	704	0.3+	0.9+
2001 05 03	608	0.2+	0.0	2001 05 22	704	1.6+	0.5+	2001 06 16	704	0.0	0.7-
2001 05 03	608	0.1+	0.1-	2001 05 22	704	0.8-	0.1-	2002 08 13	704	0.0	0.1-
2001 05 03	608	0.0	0.1-	2001 05 22	704	0.3-	0.1+	2002 08 13	704	0.1+	0.3+
2001 05 17	704	1.6+	0.7+	2001 05 22	704	0.0	0.6-	2002 08 13	704	0.3+	0.2+
2001 05 17	704	0.0	0.8+	2001 05 24	704	0.2-	0.4-	2002 08 13	704	0.2-	0.4-
2001 05 17	704	0.5-	0.8-	2001 05 24	704	1.2-	0.5+	2002 08 13	704	0.0	0.1+
2001 05 17	704	0.6+	0.3+	2001 05 24	704	0.2-	0.1+	2002 08 15	644	0.2-	0.0
2001 05 17	704	0.7+	0.7-	2001 05 24	704	0.0	0.2+	2002 08 15	644	0.0	0.1-
2001 05 18	704	0.3-	0.2+	2001 05 24	704	0.8+	0.2+	2002 08 15	644	0.0	0.0
2001 05 18	704	0.2+	0.1+	2001 05 24	704	1.1+	0.2-				
2001 05 18	704	1.3-	0.0	2001 05 24	704	0.5-	0.6-				

2001 HN₃₃ = 2002 PE₁₀₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	83.20046		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21438184	ω	0.77238	-0.79993026	+0.59366593
<i>a</i>	2.7648870	Ω	216.11260	-0.55136838	-0.78472184
<i>e</i>	0.0908198	<i>i</i>	8.54687	-0.23686386	-0.17824811
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 04 24	608	0.4+	0.4-	2001 04 28	691	0.1+	1.8-	2001 05 29	691	0.2-	0.8-
2001 04 24	608	0.1+	0.5+	2001 04 30	704	(0.9-	2.7+)	2001 05 29	691	0.2+	0.6-
2001 04 24	608	0.0	0.1-	2001 04 30	704	0.1+	1.2+	2002 08 12	704	0.5-	0.0
2001 04 27	704	0.5-	1.1+	2001 04 30	704	0.7+	0.9+	2002 08 12	704	0.3-	0.7-
2001 04 27	704	0.1-	1.3-	2001 05 15	699	0.4+	0.9+	2002 08 12	704	0.2+	0.4+
2001 04 27	704	0.3-	0.0	2001 05 15	699	0.1+	0.8+	2002 08 15	644	0.1+	0.2-
2001 04 27	704	0.3-	0.0	2001 05 15	699	0.2-	0.3+	2002 08 15	644	0.2+	0.3+
2001 04 28	691	0.4-	0.8-	2001 05 15	699	0.2-	1.0+	2002 08 15	644	0.3+	0.3+
2001 04 28	691	0.3+	0.2-	2001 05 29	691	0.2-	0.7-				

2001 HC₃₅ = 2002 PV₆₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	335.39547		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19248816	ω	112.82451	+0.97158017	+0.18817031
<i>a</i>	2.9707541	Ω	236.61092	-0.22433872	+0.92555049
<i>e</i>	0.1222007	<i>i</i>	9.90401	+0.07552553	+0.32855476
<i>P</i>	5.12	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 04 27	704	0.8-	0.2+	2001 05 21	704	0.0	0.2-	2001 06 29	608	0.1+	0.4-
2001 04 27	704	0.5-	0.5+	2001 05 21	704	0.4+	0.6-	2001 06 29	608	0.0	0.2-
2001 04 27	704	0.3-	0.3+	2001 05 24	704	0.2-	0.3+	2001 06 29	608	0.2+	0.2-
2001 04 27	704	1.2+	0.2+	2001 05 24	704	0.1+	0.1+	2002 08 11	704	0.8+	0.0
2001 04 30	704	0.9+	0.2+	2001 05 24	704	0.4+	0.2+	2002 08 11	704	0.1-	0.1+
2001 04 30	704	0.2-	0.7-	2001 05 24	704	0.6+	0.3+	2002 08 11	704	0.2+	0.8-
2001 04 30	704	0.0	1.7-	2001 05 27	704	0.5-	0.5+	2002 08 11	704	0.2-	0.1+
2001 05 17	704	0.5+	0.3-	2001 05 27	704	0.6+	1.7+	2002 08 11	704	0.3+	0.1-
2001 05 17	704	0.2+	0.4+	2001 05 27	704	0.4-	0.6+	2002 08 13	704	0.1-	0.5-
2001 05 17	704	0.3-	0.1+	2001 06 08	644	0.3-	1.6-	2002 08 13	704	0.1-	0.1+
2001 05 17	704	0.6-	0.3+	2001 06 08	644	0.1-	1.5-	2002 08 13	704	0.2-	0.4+
2001 05 17	704	1.3-	0.7+	2001 06 08	644	0.4-	1.9-	2002 08 13	704	0.6-	0.7+
2001 05 21	704	0.3+	1.0-	2001 06 22	704	0.8-	0.1+	2002 08 13	704	0.1-	0.0
2001 05 21	704	0.3-	0.1-	2001 06 22	704	0.4+	1.4+				
2001 05 21	704	0.6+	0.7+	2001 06 22	704	0.5+	1.4+				

2001 HN₃₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	61.10488		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22052642	ω	23.27476	-0.27326535	+0.86781912
<i>a</i>	2.7132863	Ω	233.56304	-0.94359854	-0.32566799
<i>e</i>	0.0855157	<i>i</i>	31.05281	-0.18694340	+0.37527367
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	704	1.3+	0.2-	2001 04 30	704	0.1-	0.2-	2001 05 21	704	0.1-	0.5-
1998 11 11	704	0.8-	0.1-	2001 05 17	704	0.1-	0.3+	2001 05 21	704	0.4-	0.1+
1998 11 11	704	(0.4-	3.5-)	2001 05 17	704	0.5-	0.0	2001 05 23	919	0.5-	0.3-
1998 11 11	704	(4.7-	0.8-)	2001 05 17	704	0.1-	0.4-	2001 05 23	919	0.2-	0.7-
1998 11 15	699	0.0	0.3-	2001 05 17	704	0.0	0.1-	2001 05 23	919	0.3+	0.6-
1998 11 15	699	0.3-	0.1-	2001 05 17	704	0.6+	0.3+	2001 05 25	704	0.3-	0.2+
1998 11 15	699	0.1-	0.9+	2001 05 18	608	0.8+	0.5+	2001 05 25	704	0.1-	0.0
2001 04 21	704	0.4+	0.9-	2001 05 18	608	0.8+	0.5+	2001 05 25	704	0.2+	0.5-
2001 04 21	704	0.0	0.7+	2001 05 18	608	0.8+	0.3+	2001 05 25	704	0.8+	0.2-
2001 04 21	704	0.7-	1.1+	2001 05 21	699	0.4+	0.1-	2001 05 25	704	1.3-	0.3-
2001 04 21	704	0.4-	0.1+	2001 05 21	699	0.5-	0.1+	2001 05 25	691	0.1+	0.2+
2001 04 29	704	0.3+	0.4+	2001 05 21	699	0.3-	0.3-	2001 05 25	691	0.2+	0.3-
2001 04 29	704	0.7-	0.3-	2001 05 21	699	0.2+	0.4-	2001 05 25	691	0.1+	0.2-
2001 04 29	704	0.0	0.1-	2001 05 21	704	0.4+	0.1-	2001 06 11	699	0.5-	1.1+
2001 04 29	704	1.5+	0.4+	2001 05 21	699	0.1-	0.0	2001 06 11	699	0.6+	0.8-
2001 04 29	704	0.2-	0.3-	2001 05 21	699	0.3-	0.0	2001 06 11	699	0.8+	1.0+
2001 04 30	704	0.1-	0.2+	2001 05 21	704	0.1+	0.5+	2001 06 11	699	0.5+	0.2+
2001 04 30	704	0.2+	0.2-	2001 05 21	699	0.6-	0.2-	2001 06 15	704	0.5-	1.1+
2001 04 30	704	0.7-	0.2+	2001 05 21	699	0.1-	0.1+	2001 06 15	704	0.3-	0.4-
2001 04 30	704	0.5-	0.1+	2001 05 21	704	0.4-	0.7-	2001 06 15	704	0.2+	0.2-

2001 HY₃₇ = 2002 PU₄₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	25.39868		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21738387	ω	184.25705	+0.56552230	+0.81796520
<i>a</i>	2.7393730	Ω	120.21482	-0.75302929	+0.56425717
<i>e</i>	0.2102989	<i>i</i>	7.00846	-0.33635015	+0.11201240
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 04 24	704	1.2-	0.1-	2001 05 22	704	0.1-	0.3+	2001 06 15	704	0.2-	0.1+
2001 04 24	704	0.4-	0.1-	2001 05 22	704	0.2+	0.2-	2001 06 15	704	0.2-	0.1+
2001 04 24	704	0.3+	0.1-	2001 05 26	704	0.5+	0.2-	2001 06 15	704	0.0	0.1-
2001 04 24	704	0.2-	0.5+	2001 05 26	704	0.0	0.0	2001 07 16	699	0.5+	0.5+
2001 04 25	699	0.3+	0.7+	2001 05 26	704	0.1-	0.2-	2001 07 16	699	0.0	0.1+
2001 04 25	699	0.3-	0.4+	2001 05 26	704	0.4+	0.3+	2001 07 16	699	0.9-	0.0
2001 04 25	699	0.0	0.0	2001 05 26	704	0.3+	0.0	2001 07 16	699	0.4+	0.5-
2001 04 25	699	0.3-	0.2+	2001 05 29	704	0.2-	0.5-	2002 08 05	704	0.3+	0.8-
2001 04 29	106	0.3+	0.2-	2001 05 29	704	0.6+	0.6-	2002 08 05	704	0.4-	0.4+
2001 04 29	106	0.2-	0.5-	2001 05 29	704	0.4-	0.2-	2002 08 05	704	1.0-	0.5+

M.P.O. 33412

2001 04 29	106	0.4+	0.6+	2001 05 29	704	1.3-	0.4+	2002 08 05	704	1.5-	1.2+
2001 05 01	106	0.5-	0.4+	2001 05 29	704	0.6-	1.0-	2002 08 05	704	0.5-	0.7+
2001 05 01	106	0.6+	0.2+	2001 06 12	699	0.4+	0.2-	2002 08 11	704	0.7-	0.6-
2001 05 01	106	0.3+	0.1+	2001 06 12	699	0.6+	0.1-	2002 08 11	704	1.0+	0.4-
2001 05 22	704	0.0	0.7+	2001 06 12	699	0.2+	0.0	2002 08 11	704	1.2+	0.9-
2001 05 22	704	0.1-	0.1-	2001 06 12	699	0.2+	0.1-	2002 08 11	704	1.3+	0.3+
2001 05 22	704	0.9+	0.1-	2001 06 15	704	0.2-	0.2-				

2001 HW₃₉ = 2002 PU₆₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27174081	<i>ω</i>	310.37703	+0.99146164		-0.12110915	
<i>a</i>	2.3606565	<i>Ω</i>	56.63144	+0.13013030		+0.89516458	
<i>e</i>	0.1506728	<i>i</i>	3.31798	+0.00836204		+0.42896730	
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2001 04 16	699	1.4+	0.3+	2001 04 23	704	0.5-	0.7+	2001 05 18	699	1.0+	0.2+
2001 04 16	699	0.8-	1.5-	2001 04 26	691	0.2-	0.2+	2002 08 11	704	0.7-	0.6-
2001 04 16	691	0.0	0.1-	2001 04 26	691	0.2-	0.2+	2002 08 11	704	0.3+	0.6-
2001 04 16	699	0.5-	0.5-	2001 04 26	691	0.1-	0.3+	2002 08 11	704	0.2-	0.8-
2001 04 16	691	0.2+	0.1-	2001 05 01	691	0.6-	0.1+	2002 08 11	704	(0.8-	2.4-)
2001 04 16	691	0.3+	0.1-	2001 05 01	691	0.5-	0.1+	2002 08 12	704	0.1+	0.4+
2001 04 16	699	0.9+	1.0+	2001 05 01	691	0.5-	0.1+	2002 08 12	704	0.2+	0.5+
2001 04 23	704	0.5+	0.3-	2001 05 18	699	0.5+	0.1+	2002 08 12	704	0.5-	0.6+
2001 04 23	704	0.5+	0.1+	2001 05 18	699	0.1+	0.9-	2002 08 12	704	0.8+	0.4+
2001 04 23	704	1.5-	0.2+	2001 05 18	699	0.3-	0.1-				

2001 HD₄₀ = 2002 OW₁₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23224112	<i>ω</i>	74.35261	-0.01508527		+0.99923112	
<i>a</i>	2.6212592	<i>Ω</i>	194.92403	-0.96276190		-0.02428621	
<i>e</i>	0.0884550	<i>i</i>	8.07775	-0.26992953		+0.03077900	
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 03 19	699	0.4+	0.8-	2001 05 01	691	0.1+	0.1-	2002 08 05	644	0.6+	0.2+
2001 03 19	699	0.3-	0.5+	2001 05 01	691	0.2+	0.1-	2002 08 05	644	0.4+	0.4+
2001 03 19	699	0.1-	0.8+	2002 07 12	644	0.1-	0.5+	2002 08 05	644	0.5+	0.3+
2001 03 19	699	0.2-	0.1-	2002 07 12	644	0.3-	0.6+	2002 08 13	699	0.3-	0.4-
2001 04 23	691	0.0	0.3-	2002 07 12	644	0.0	0.6+	2002 08 13	699	1.3-	0.3+
2001 04 23	691	0.0	0.4-	2002 07 18	704	0.8+	0.3+	2002 08 13	699	0.7-	1.5-
2001 04 23	691	0.5+	0.1-	2002 07 18	704	0.3-	0.2+	2002 08 13	699	0.9-	0.4+
2001 04 30	691	1.6-	1.0+	2002 07 18	704	0.5-	0.4+	2002 08 16	644	0.5+	0.0
2001 04 30	691	0.1+	0.7-	2002 07 21	644	0.4+	0.7-	2002 08 16	644	0.2+	0.0
2001 04 30	691	0.3+	0.1+	2002 07 21	644	0.2+	0.7-	2002 08 16	644	0.5+	0.1-
2001 05 01	691	0.4+	0.0	2002 07 21	644	0.3+	0.6-				

2001 HG₄₃ = 2002 PD₃₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18220577	<i>ω</i>	339.43845	-0.25546711		+0.96639047	
<i>a</i>	3.0814938	<i>Ω</i>	275.75165	-0.88295363		-0.24531432	
<i>e</i>	0.1559714	<i>i</i>	1.65526	-0.39386475		-0.07687871	
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 03 18	704	0.3+	0.4-	2001 04 16	699	0.3+	0.0	2002 08 06	644	0.2+	0.0
2001 03 18	704	0.7+	0.3+	2001 04 16	699	0.3+	0.1+	2002 08 06	644	0.4+	0.3+
2001 03 18	704	0.5+	1.3+	2001 04 16	699	0.0	1.0-	2002 08 08	644	0.0	0.3+
2001 03 20	699	1.3-	0.1-	2001 04 23	704	0.3+	0.1-	2002 08 08	644	0.1-	0.1-
2001 03 20	699	0.3-	0.1+	2001 04 23	704	0.3-	0.2-	2002 08 08	644	0.1-	0.0
2001 03 20	699	0.5+	0.4+	2001 04 23	704	0.4-	0.1-	2002 08 17	644	0.3-	0.1-

2002 AUG. 22

2001 03 20	699	0.3-	0.2-	2001 04 23	704	0.0	0.6+	2002 08 17	644	0.1-	0.0
2001 04 16	699	0.3-	0.4-	2002 08 06	644	0.0	0.1+	2002 08 17	644	0.1-	0.2-

2001 HY₄₃ = 2002 LG₄₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18561108	<i>ω</i>	141.51690	+0.97624969		+0.20259890	
<i>a</i>	3.0436879	<i>Ω</i>	207.09227	-0.21564727		+0.94273886	
<i>e</i>	0.1026068	<i>i</i>	9.70174	+0.02080394		+0.26494740	
<i>P</i>	5.31	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 10 02	691	0.1+	0.9-	2001 04 23	704	1.0+	0.2+	2002 06 10	704	0.3+	0.3-
1992 10 02	691	0.1-	0.8+	2001 04 23	704	1.2+	0.3+	2002 06 14	704	0.3-	0.9+
1992 10 02	691	0.0	0.4+	2001 04 23	704	0.1+	0.3+	2002 06 14	704	0.8-	0.1+
1997 08 13	327	0.5-	0.1+	2001 04 27	608	0.3-	1.1+	2002 06 14	704	0.8-	0.7-
1997 08 13	327	0.2+	0.2+	2001 04 27	608	0.1-	0.7+	2002 07 09	704	0.3-	0.1+
1997 08 13	327	0.1+	0.2+	2001 04 27	608	(0.0	2.4+)	2002 07 09	704	0.8+	0.0
1998 12 16	699	0.3+	1.1+	2001 05 16	691	0.6-	1.0-	2002 07 09	704	0.4+	0.1+
1998 12 16	699	0.6+	0.6+	2001 05 16	691	0.2-	1.2-	2002 07 09	704	0.6+	0.2+
1998 12 16	699	1.0-	0.1-	2001 05 16	691	1.1-	0.6-	2002 07 09	704	0.2-	0.1-
2001 04 16	699	0.3+	0.3+	2002 06 10	704	1.8+	0.4-	2002 07 18	704	0.6+	0.2+
2001 04 16	699	0.4+	0.4+	2002 06 10	704	0.0	0.2-	2002 07 18	704	0.1+	0.5+
2001 04 16	699	0.5-	0.8+	2002 06 10	704	1.4-	0.2-	2002 07 18	704	0.5-	0.5+
2001 04 16	699	0.1+	0.1+	2002 06 10	704	0.5-	0.3-				

2001 HX₄₄ = 2002 NW₄₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22177786	<i>ω</i>	98.09012	+0.77110191		+0.63483188	
<i>a</i>	2.7030698	<i>Ω</i>	222.52084	-0.60895268		+0.71288074	
<i>e</i>	0.0259586	<i>i</i>	4.14834	-0.18595289		+0.29797572	
<i>P</i>	4.44	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 04 16	699	0.8-	0.8+	2001 05 18	699	0.5-	1.0+	2002 08 06	644	0.6-	0.1-
2001 04 16	699	0.4+	0.1+	2002 07 12	644	0.2+	0.0	2002 08 06	644	0.2-	0.1-
2001 04 16	699	0.3+	0.8-	2002 07 12	644	0.2-	0.0	2002 08 06	644	0.0	0.2-
2001 04 16	699	0.4-	0.9+	2002 07 12	644	0.0	0.1-	2002 08 07	644	0.2-	0.0
2001 04 23	704	0.4-	0.2+	2002 07 14	704	0.8-	0.6-	2002 08 07	644	0.2-	0.1-
2001 04 23	704	1.2+	0.3+	2002 07 14	704	0.1+	0.1+	2002 08 07	644	0.1+	0.0
2001 04 23	704	1.1-	0.6-	2002 07 14	704	0.3+	0.5-	2002 08 08	699	0.2-	0.1+
2001 04 23	704	0.2+	1.0-	2002 07 14	704	0.1+	0.1+	2002 08 08	699	0.2-	0.5+
2001 04 23	704	0.3-	0.2+	2002 07 14	704	0.8+	0.4+	2002 08 08	699	1.0+	0.7+
2001 04 27	608	0.1+	0.3-	2002 07 21	644	0.0	0.1-	2002 08 08	699	0.4-	0.5-
2001 04 27	608	0.5+	0.0	2002 07 21	644	0.1+	0.2+	2002 08 13	644	0.1+	0.1-
2001 04 27	608	0.3+	0.1+	2002 07 21	644	0.3-	0.1+	2002 08 13	644	0.1+	0.0
2001 05 18	699	(0.6+	2.2-)	2002 08 05	644	0.1+	0.1+	2002 08 13	644	0.1+	0.1+
2001 05 18	699	1.4+	0.5+	2002 08 05	644	0.0	0.1-				
2001 05 18	699	1.1-	1.4-	2002 08 05	644	0.2+	0.1+				

2001 HZ₄₅ = 2002 PM₃₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	116.59412		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23374275	ω	28.32824	-0.99035551	-0.11073369
a	2.6100207	Ω	145.00564	+0.08287732	-0.95510804
e	0.1326580	i	8.34877	+0.11102843	-0.27478480
P	4.22	H	15.4	G 0.15	U 4

2002 AUG. 22

M.P.O. 33413

2001 03 29	704	0.2+	0.2+	2001 04 18	608	0.2+	0.6-	2002 08 06	644	0.2+	0.0
2001 03 29	704	1.3-	0.9-	2001 04 18	608	0.2+	0.4-	2002 08 06	644	0.2-	0.1+
2001 03 29	704	(2.4-	2.5+)	2001 04 27	704	0.2-	0.2+	2002 08 08	644	0.4-	0.0
2001 03 29	608	1.0+	0.0	2001 04 27	704	0.5-	0.2+	2002 08 08	644	0.2-	0.2-
2001 03 29	608	1.3+	0.1+	2001 04 27	704	0.8-	0.2-	2002 08 08	644	0.2-	0.1+
2001 03 29	608	0.8+	0.5+	2001 04 27	704	0.4+	0.4-	2002 08 17	644	0.2+	0.2+
2001 04 15	704	0.1+	1.1+	2001 04 27	704	0.2+	0.3+	2002 08 17	644	0.1+	0.1+
2001 04 15	704	1.0+	0.5-	2001 04 27	608	1.1-	0.5+	2002 08 17	644	0.2+	0.3+
2001 04 15	704	0.3+	0.1-	2001 04 27	608	1.3-	0.4+				

2001 HZ₄₇ = 2002 PD₇₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	95.64731		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23875482	ω	291.37126	-0.94537411	+0.25840532	
<i>a</i>	2.5733644	Ω	264.03814	-0.17156182	-0.91276363	
<i>e</i>	0.1298940	<i>i</i>	11.52602	-0.27719007	-0.31636885	
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

2001 03 20	704	0.3+	0.1+	2002 08 12	704	0.3-	0.4-	2002 08 13	704	0.0	0.9-
2001 03 20	704	0.6-	0.2-	2002 08 12	704	0.3-	0.4-	2002 08 13	699	0.6-	0.7+
2001 03 20	704	0.3+	0.1-	2002 08 12	704	0.6+	0.5-	2002 08 13	704	0.2+	0.4+
2001 04 19	608	0.1-	1.3+	2002 08 12	704	0.1-	0.7-	2002 08 13	699	0.1-	0.1-
2001 04 19	608	0.8+	0.4+	2002 08 13	683	2.5-	1.8+	2002 08 13	704	0.9+	0.4-
2001 04 19	608	0.4+	0.4+	2002 08 13	683	0.1-	0.4+	2002 08 15	644	0.3+	0.2+
2001 04 21	704	0.6-	0.6-	2002 08 13	704	0.1+	0.6-	2002 08 15	644	0.2+	0.2+
2001 04 21	704	0.2-	0.2-	2002 08 13	699	0.2+	0.2+	2002 08 15	644	0.2-	0.3+
2001 04 21	704	0.5-	1.3-	2002 08 13	683	1.4+	0.4+				
2001 04 21	704	0.3+	0.3+	2002 08 13	699	0.2+	0.5-				

2001 HG₄₈ = 2002 PR₉₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	74.45783		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23898091	ω	79.21624	-0.76499367	+0.62329812	
<i>a</i>	2.5717411	Ω	139.06238	-0.64388040	-0.73461308	
<i>e</i>	0.1227320	<i>i</i>	14.32535	-0.01423749	-0.26803560	
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

2001 01 26	704	1.3-	0.1+	2001 03 16	704	0.0	0.2-	2001 05 21	699	1.3-	0.2-
2001 01 26	704	0.6+	0.5+	2001 03 23	608	0.4+	0.6+	2001 05 21	699	0.7-	0.2-
2001 01 26	704	0.0	0.9-	2001 03 23	608	0.5+	0.6+	2001 05 21	699	1.1-	0.2+
2001 01 26	704	0.1-	0.0	2001 03 23	608	0.3+	0.6+	2001 05 21	699	1.0-	0.4-
2001 02 16	704	0.6-	0.1+	2001 03 31	704	0.0	1.3+	2001 06 24	644	0.2+	0.5-
2001 02 16	704	1.1+	0.0	2001 03 31	704	0.6+	0.1-	2001 06 24	644	0.1+	0.2-
2001 02 16	704	0.2+	0.7-	2001 03 31	704	0.2-	1.7+	2001 06 24	644	0.2-	0.4-
2001 02 16	704	0.1-	0.4+	2001 03 31	704	0.9+	0.5-	2002 08 14	704	1.5+	0.9+
2001 02 16	704	0.3+	1.4+	2001 04 21	704	0.5-	0.3-	2002 08 14	704	1.2-	0.1+
2001 03 04	704	0.3+	0.1+	2001 04 21	704	0.8+	0.8-	2002 08 14	704	0.4+	0.1+
2001 03 04	704	0.5-	0.0	2001 04 21	704	0.0	0.1-	2002 08 14	704	0.5-	0.2+
2001 03 04	704	0.4-	0.0	2001 04 21	704	1.2+	0.2+	2002 08 15	699	0.5-	0.2+
2001 03 04	704	0.4-	0.0	2001 04 21	704	0.3-	0.6-	2002 08 15	699	0.1+	0.1-
2001 03 16	704	0.6-	0.5+	2001 04 25	699	1.7+	0.3-	2002 08 15	699	0.4+	0.1+
2001 03 16	704	0.3-	0.1+	2001 04 25	699	0.6+	0.2-	2002 08 15	699	0.6-	0.1+
2001 03 16	704	0.6-	0.4-	2001 04 25	699	0.1+	0.6-				
2001 03 16	704	0.3-	0.3-	2001 04 25	699	0.4+	0.1-				

2001 HN₄₈ = 2002 PW₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	61.92128		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17615840	ω	68.87650	-0.84115941	+0.50805804	
<i>a</i>	3.1516197	Ω	140.99181	-0.53667074	-0.82642831	
<i>e</i>	0.1830238	<i>i</i>	17.11901	+0.06659854	-0.24267936	
<i>P</i>	5.60	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

2001 02 16	704	1.4-	1.0+	2001 04 21	704	0.2-	0.3-	2001 05 21	699	0.1+	0.6+
2001 02 16	704	0.9-	0.8+	2001 04 21	704	0.7+	0.7-	2001 05 21	699	0.3+	0.2+
2001 02 16	704	0.4-	0.6+	2001 04 21	704	0.2+	0.1+	2001 05 21	699	0.9-	0.4-
2001 03 04	704	1.4-	0.2-	2001 04 21	704	0.2+	0.4+	2002 08 03	644	0.0	0.2-
2001 03 04	704	0.2+	0.3-	2001 04 21	704	0.1-	0.7-	2002 08 03	644	0.3-	0.1-
2001 03 04	704	0.7+	0.2+	2001 04 25	699	0.5-	0.2+	2002 08 03	644	0.1-	0.0
2001 03 16	704	0.0	0.1-	2001 04 25	699	0.1-	0.0	2002 08 06	644	0.0	0.8+
2001 03 16	704	0.3+	0.5+	2001 04 25	699	0.2-	0.8+	2002 08 06	644	0.5+	0.9+
2001 03 16	704	0.2-	0.8-	2001 04 25	699	0.7-	0.1+	2002 08 06	644	0.2+	0.8+
2001 03 16	704	0.1+	1.5-	2001 05 18	682	1.2-	0.2+	2002 08 07	644	0.1-	0.7-
2001 03 24	608	1.7+	0.8-	2001 05 18	682	0.4+	0.1-	2002 08 07	644	0.1-	0.7-
2001 03 24	608	1.8+	0.3-	2001 05 18	682	0.3-	0.7+	2002 08 07	644	0.1-	0.7-
2001 03 24	608	1.2+	0.6+	2001 05 21	699	0.0	0.3-				

2001 HY₄₈ = 2002 PG₉₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	41.24077		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21262779	ω	6.42278	-0.15943437	+0.95892124	
<i>a</i>	2.7800719	Ω	254.59130	-0.91623116	-0.23222138	
<i>e</i>	0.1618121	<i>i</i>	14.08595	-0.36756107	+0.16292111	
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	13.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

2001 04 21	704	0.4-	0.3-	2001 05 15	644	0.2-	0.3+	2002 08 14	644	0.2-	0.2+
2001 04 21	704	0.0	1.0-	2001 05 15	644	0.9+	0.3+	2002 08 14	644	0.3-	0.2+
2001 04 21	704	0.1-	0.4+	2001 05 15	644	0.4-	0.0	2002 08 15	704	0.3-	0.1+
2001 04 21	704	1.3+	0.4+	2001 05 18	704	1.1-	0.6-	2002 08 15	704	0.3+	0.2-
2001 04 26	699	0.2-	0.0	2001 05 18	704	0.6+	0.1-	2002 08 15	704	0.0	0.0
2001 04 26	699	0.2-	0.3+	2001 05 18	704	0.0	0.3-	2002 08 15	704	0.3+	0.5-
2001 04 26	699	0.1-	0.1+	2001 05 18	704	0.4+	0.2+	2002 08 15	704	0.3+	0.1-
2001 04 26	699	0.3-	0.0	2002 08 14	644	0.1-	0.2+				

2001 HX₄₉ = 2002 OU₁₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	44.63321		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17467352	ω	65.06285	-0.47677668	+0.87843011	
<i>a</i>	3.1694556	Ω	175.99275	-0.87560496	-0.47784078	
<i>e</i>	0.1961759	<i>i</i>	27.54724	+0.07745932	+0.00536072	
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

2001 03 04	704	0.8+	0.6+	2001 05 10	682	0.9-	1.3+	2002 07 17	704	0.3-	0.9-
2001 03 04	704	0.1-	0.2-	2001 05 10	682	0.2-	0.2+	2002 07 18	843	1.1+	0.5-
2001 03 04	704	0.2+	0.1+	2001 05 10	608	0.6+	0.3+	2002 07 18	843	0.0	0.6-
2001 03 04	704	0.2+	0.3-	2001 05 10	608	0.9+	0.1+	2002 08 11	704	0.1-	0.5-
2001 03 04	704	0.1+	0.3+	2001 05 10	608	0.8+	0.9+	2002 08 11	704	0.2+	0.3-
2001 03 16	704	0.2+	0.0	2001 05 21	699	0.0	0.1-	2002 08 11	704	0.2+	0.3+
2001 03 16	704	0.1-	0.2+	2001 05 21	699	0.1+	0.5+	2002 08 11	704	0.3-	0.2-
2001 03 16	704	0.6-	0.1-	2001 05 21	699	0.3+	0.3+	2002 08 11	704	0.0	0.2+
2001 03 16	704	0.1-	0.5-	2001 05 21	699	0.3+	0.1-	2002 08 11	704	0.3-	0.0
2001 03 16	704	0.0	0.1+	2001 06 16	699	0.9+	0.0	2002 08 11	704	0.3+	0.4+
2001 03 23	608	0.3-	0.4-	2001 06 16	699	0.3+	0.4-	2002 08 11	704	0.6-	0.8-
2001 03 23	608	0.2-	0.5-	2001 06 16	699	0.0	0.8-	2002 08 11	704	0.3-	0.2+
2001 03 23	608	0.2-	0.3-	2001 06 16	699	0.2-	0.0	2002 08 11	704	0.1+	0.2+
2001 03 31	704	0.7-	0.8+	2001 06 19	704	0.6-	0.5-	2002 08 13	699	0.2+	0.1-
2001 03 31	704	0.5-	0.3+	2001 06 19	704	0.3+	0.1-	2002 08 13	699	0.4-	0.4-
2001 03 31	704	0.3-	0.4+	2001 06 19	704	0.1+	0.7-	2002 08 13	699	0.4-	0.1+
2001 03 31	704	0.2+	0.2+	2001 06 19	704	0.9+	0.8-	2002 08 13	699	0.0	0.3+
2001 03 31	704	0.1+	0.0	2001 06 19	704	0.0	0.6-	2002 08 15	704	1.5+	1.4+
2001 04 21	608	0.3-	0.3+	2001 06 24	169	(2.2-	2.0-)	2002 08 15	704	0.0	0.7+
2001 04 21	608	0.4-	0.4+	2001 06 24	169	(3.5-	0.2-)	2002 08 15	704	1.8+	0.1-
2001 04 21	608	0.0	0.1+	2001 06 24	169	(2.8-	0.6-)	2002 08 15	704	0.0	0.8-
2001 04 25	699	0.0	0.2+	2001 06 24	169	1.4-	1.5-	2002 08 15	704	0.5-	0.0
2001 04 25	699	0.1+	0.1-	2002 07 17	704	0.5-	0.3+	2002 08 16	704	0.6-	0.7+
2001 04 25	699	0.1+	0.2-	2002 07 17	704	0.3-	0.2+	2002 08 16	704	1.4-	0.8+

2001 04 25 699 0.0 0.2+ 2002 07 17 704 0.2- 0.1+ 2002 08 16 704 0.9+ 0.7+
 2001 05 10 682 (2.9+ 0.4-) 2002 07 17 704 0.1- 0.4-

2001 HH₅₀ = 2002 PX₅₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	76.22780		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23210177	ω	242.90853	-0.84056059	+0.52866798		
<i>a</i>	2.6223083	Ω	328.59051	-0.38089687	-0.73191727		
<i>e</i>	0.1469160	<i>i</i>	13.10757	-0.38519537	-0.42989216		
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 02 23	608	0.5-	0.4-	2001 04 14	608	0.2-	0.2+	2002 07 30	608	0.8+	0.1+
2001 02 23	608	0.0	0.4+	2001 04 14	608	0.3+	0.3+	2002 07 30	608	0.2-	0.0
2001 02 23	608	0.4-	0.2+	2001 04 22	704	0.3+	1.1+	2002 08 08	644	0.1-	0.0
2001 03 29	608	1.0+	0.1-	2001 04 22	704	0.8-	1.1+	2002 08 08	644	0.2-	0.1-
2001 03 29	608	0.7+	0.0	2001 04 22	704	0.7-	0.7-	2002 08 08	644	0.0	0.0
2001 03 29	608	0.7+	0.4-	2001 04 22	704	0.9-	1.0-	2002 08 11	644	0.1-	0.0
2001 04 03	699	(2.0-	2.1+)	2001 04 26	699	0.9+	0.1-	2002 08 11	644	0.2-	0.0
2001 04 03	699	0.2-	0.3-	2001 04 26	699	0.3+	0.4-	2002 08 11	644	0.1+	0.0
2001 04 03	699	0.9-	0.0	2001 04 26	699	0.5+	0.9+	2002 08 17	644	0.1-	0.0
2001 04 03	699	0.6-	1.0-	2001 04 26	699	0.2+	0.1+	2002 08 17	644	0.0	0.2-
2001 04 14	608	0.0	0.0	2002 07 30	608	0.1+	0.2+	2002 08 17	644	0.1+	0.1-

2001 HS₅₀ = 2002 PZ₁₁₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	29.65826		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22463215	ω	22.06090	+0.02185068	+0.98578717		
<i>a</i>	2.6801233	Ω	249.51251	-0.94178052	-0.03561874		
<i>e</i>	0.2179859	<i>i</i>	10.24276	-0.33551752	+0.16417965		
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 02 22	704	1.3-	0.1-	2001 04 15	608	0.2+	0.6-	2001 04 26	699	0.6-	0.3+
2001 02 22	704	0.7+	0.7+	2001 04 15	608	0.2+	0.7-	2001 04 26	699	0.6-	0.5+
2001 02 22	704	0.1+	0.9+	2001 04 15	608	0.3+	0.4-	2002 08 13	704	1.1-	0.3-
2001 02 22	704	0.2+	0.5+	2001 04 23	704	0.2+	0.6+	2002 08 13	704	1.9-	0.7+
2001 03 04	608	0.4-	0.7-	2001 04 23	704	0.4-	0.1-	2002 08 13	704	0.9-	0.4+
2001 03 04	608	0.5-	0.4-	2001 04 23	704	0.2-	0.7+	2002 08 16	704	0.4+	0.7-
2001 03 04	608	0.6-	0.7-	2001 04 23	704	0.2-	0.2-	2002 08 16	704	1.1+	0.4-
2001 03 29	608	1.6+	0.5-	2001 04 23	704	0.9-	0.2-	2002 08 16	704	1.2+	0.3+
2001 03 29	608	1.5+	0.4-	2001 04 26	699	1.1-	0.5+	2002 08 16	704	0.5+	0.1-
2001 03 29	608	1.1+	0.1-	2001 04 26	699	0.4+	0.3+	2002 08 16	704	0.8+	0.1-

2001 HV₅₀ = 2002 NC₄₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	56.47862		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21336981	ω	251.35881	-0.69850532	+0.70999741		
<i>a</i>	2.7736228	Ω	333.63985	-0.55688964	-0.61778750		
<i>e</i>	0.0821545	<i>i</i>	11.61687	-0.44940431	-0.33799745		
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 03 05	608	0.1+	0.2-	2001 04 26	699	0.2+	0.6+	2002 07 17	644	0.2-	0.0
2001 03 05	608	0.3+	1.1-	2001 04 26	699	1.1+	0.0	2002 07 17	644	0.0	0.1-
2001 03 05	608	0.1+	0.8-	2001 04 26	699	1.1+	0.1+	2002 07 17	704	0.0	0.2-
2001 03 26	704	0.2+	0.2-	2002 06 20	644	0.3+	0.3+	2002 07 17	704	0.2+	0.6+
2001 03 26	704	0.4-	0.5-	2002 06 20	644	0.1+	0.5+	2002 07 17	704	0.5-	1.9+
2001 03 26	704	1.8-	0.4+	2002 06 20	644	0.1+	0.1+	2002 07 17	704	0.1+	0.1-
2001 03 26	704	0.4-	0.2+	2002 07 15	644	0.2-	0.2-	2002 07 17	704	0.1-	0.1+
2001 03 26	704	0.3-	0.1-	2002 07 15	644	0.3-	0.1+	2002 08 13	704	0.1+	0.4-
2001 04 23	704	0.3-	0.6+	2002 07 15	644	0.0	0.2-	2002 08 13	704	1.1+	0.5-
2001 04 23	704	0.5+	0.4-	2002 07 16	644	0.0	0.2-	2002 08 13	704	0.4-	0.7-
2001 04 23	704	0.7+	0.5+	2002 07 16	644	0.3+	0.3-	2002 08 13	704	0.3-	1.1-

2001 04 23 704 0.9- 0.9- 2002 07 16 644 0.2+ 0.1+
 2001 04 26 699 0.3- 1.3+ 2002 07 17 644 0.1- 0.2-

2001 HT₅₃ = 2002 OP₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	358.22810		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21665750	ω	88.97936	+0.78363360	+0.61111933		
<i>a</i>	2.7454923	Ω	233.34011	-0.61081639	+0.72523320		
<i>e</i>	0.1589730	<i>i</i>	7.99587	-0.11323298	+0.31712769		
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 25	699	1.1-	1.5+	2001 04 26	699	(2.0+	2.9+)	2002 07 17	704	0.4+	0.6-
1998 11 25	699	0.2+	0.4-	2001 05 02	608	0.3+	1.3-	2002 07 17	704	0.2-	0.4+
1998 11 25	699	0.9+	1.7+	2001 05 02	608	0.1+	0.2+	2002 07 18	704	0.3+	0.2+
2001 04 23	691	0.3-	0.6+	2001 05 02	608	0.2-	0.4-	2002 07 18	704	0.6+	0.2-
2001 04 23	691	0.1-	0.8+	2001 05 03	608	0.6+	0.2+	2002 07 18	704	0.3+	0.4+
2001 04 23	691	0.7-	0.6+	2001 05 03	608	0.6+	0.4+	2002 07 18	704	0.3-	0.1+
2001 04 24	608	0.3+	0.3-	2001 05 03	608	0.3+	0.2+	2002 08 04	704	0.6-	0.6-
2001 04 24	608	1.2+	0.3+	2001 05 29	644	0.1+	0.4-	2002 08 04	704	0.1-	0.1+
2001 04 24	608	0.1+	0.0	2001 05 29	644	0.2+	0.1-	2002 08 04	704	0.9-	0.9+
2001 04 26	699	1.1-	1.7+	2001 05 29	644	0.2+	0.1-	2002 08 04	704	0.1-	0.4+
2001 04 26	699	0.3-	0.1+	2002 07 17	704	0.2+	0.0				
2001 04 26	699	0.7-	0.7+	2002 07 17	704	0.1+	0.5+				

2001 HA₅₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	77.65937		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18595414	ω	43.49980	-0.77845079	+0.62676438		
<i>a</i>	3.0399433	Ω	174.94116	-0.62737508	-0.77865052		
<i>e</i>	0.0663386	<i>i</i>	22.93513	+0.02036828	-0.02949192		
<i>P</i>	5.30	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 08	704	0.1+	0.1+	2001 04 26	704	1.5+	0.5+	2002 07 09	644	0.3-	0.2+
2000 02 08	704	0.3-	0.5+	2001 05 20	608	0.4-	0.7-	2002 08 02	843	1.0+	0.6+
2000 02 08	704	0.3+	1.0+	2001 05 20	608	0.5-	0.6-	2002 08 02	843	0.5+	0.6+
2000 02 08	704	0.3-	0.2+	2001 05 20	608	0.2-	0.7-	2002 08 03	644	0.3-	0.3+
2000 02 08	704	0.0	0.8+	2001 05 21	699	0.6-	0.6-	2002 08 03	644	0.2-	0.4+
2001 03 19	699	0.3-	1.5+	2001 05 21	699	0.1+	0.2+	2002 08 03	644	0.2-	0.3+
2001 03 19	699	0.3-	1.5-	2001 05 21	699	0.4+	0.4+	2002 08 11	704	(0.4-	3.2-)
2001 03 19	699	0.8-	0.8+	2001 05 21	699	0.4+	0.8-	2002 08 11	704	2.3-	0.1+
2001 03 19	699	0.2-	0.4+	2001 05 28	704	0.0	1.0+	2002 08 11	704	0.9+	0.3-
2001 04 24	699	0.5-	0.1+	2001 05 28	704	0.5-	0.4-	2002 08 11	704	1.0+	0.1+
2001 04 24	699	0.0	0.3-	2001 05 28	704	0.7-	0.3+	2002 08 15	704	0.2+	0.5+
2001 04 24	699	0.4-	0.3-	2001 06 14	699	0.2+	1.0+	2002 08 15	704	0.2+	0.8+
2001 04 24	699	0.3-	0.1-	2001 06 14	699	0.3+	1.2-	2002 08 15	704	0.3+	0.7+
2001 04 26	704	0.0	1.1-	2001 06 14	699	0.3-	0.8+	2002 08 15	704	0.9+	0.8+
2001 04 26	704	0.8+	0.6+	2001 06 14	699	0.5+	0.4-	2002 08 15	704	0.9-	0.8+
2001 04 26	704	1.5+	1.2+	2002 07 09	644	0.5-	0.2+				
2001 04 26	704	0.4+	0.3+	2002 07 09	644	0.2-	0.1+				

2001 HK₅₄ = 2002 PQ₇₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	2.98528		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18051458	ω	96.38290	+0.33407283	+0.94118741		
<i>a</i>	3.1007103	Ω	193.46982	-0.92766454	+0.31881882		
<i>e</i>	0.1509281	<i>i</i>	12.54948	-0.16683480	+0.11189650		
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 03 20	699	0.2+	0.2+	2001 04 16	699	0.2+	0.2-	2002 08 12	704	0.2+	0.2+
2001 03 20	699	0.2+	0.4-	2001 04 16	699	0.3+	0.1-	2002 08 12	704	0.3-	0.1+
2001 03 20	699	0.6-	0.2-	2001 04 16	699	0.3+	0.3-	2002 08 12	704	0.1+	0.8+
2001 03 20	699	0.5+	0.1+	2001 04 16	699	0.2+	0.4+	2002 08 12	704	0.0	0.5+

2002 AUG. 22

M.P.O. 33415

2001 03 20	691	0.2−	0.2+	2001 04 24	704	1.5+	0.3−	2002 08 12	704	0.1−	0.7+
2001 03 20	691	0.3−	0.2+	2001 04 24	704	0.0	0.3−	2002 08 13	704	0.0	0.3−
2001 03 20	691	0.3−	0.2+	2001 04 24	704	0.4−	0.3−	2002 08 13	704	0.0	0.3−
2001 04 01	704	0.3−	0.5+	2001 04 24	704	0.3+	0.8−	2002 08 13	704	0.3+	0.3−
2001 04 01	704	0.0	0.6−	2001 04 26	608	0.5−	0.7+	2002 08 13	704	0.1+	0.9−
2001 04 01	704	0.3+	0.6+	2001 04 26	608	1.1−	0.3+	2002 08 13	704	0.1−	0.5−
2001 04 01	704	0.2+	0.4−	2001 04 26	608	0.5−	0.8+				

2001 HD₅₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC							
<i>M</i>	10.71865	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27159697	ω	272.94816	+0.92571141		+0.31205113	
<i>a</i>	2.3614900	Ω	68.94588	−0.18540186		+0.86691537	
<i>e</i>	0.2761317	<i>i</i>	13.23961	−0.32967339		+0.38869248	
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 08	704	0.5+	1.2−	2001 04 24	704	0.2−	0.3+	2001 05 18	704	1.2+	0.7−
1998 12 08	704	1.1−	1.8+	2001 04 24	704	0.0	0.4−	2001 05 22	704	0.7−	0.3+
1998 12 08	704	1.7+	0.9−	2001 04 24	704	0.3−	0.1−	2001 05 22	704	1.3−	1.1−
1998 12 08	704	0.4−	1.3+	2001 04 24	704	0.0	0.0	2001 05 22	704	0.3+	0.1−
1998 12 08	704	0.1+	1.0−	2001 04 24	704	1.0+	0.3−	2001 05 22	704	0.4−	0.0
1998 12 14	699	0.5−	0.1−	2001 04 25	699	0.2+	0.0	2001 06 13	699	0.0	0.9+
1998 12 14	699	0.3−	0.2−	2001 04 25	699	0.0	0.0	2001 06 13	699	0.7−	0.2−
1998 12 14	699	0.0	0.0	2001 04 25	699	0.0	0.5−	2001 06 13	699	1.3+	1.5+
2001 04 15	704	0.3−	0.3−	2001 04 25	699	0.1+	0.2−	2001 06 13	699	0.3+	0.9+
2001 04 15	704	0.1+	0.3+	2001 05 18	704	0.2−	1.1+	2001 06 15	608	0.2−	0.8−
2001 04 15	704	0.6+	0.4+	2001 05 18	704	0.2−	0.7−	2001 06 15	608	0.2−	0.6−
2001 04 15	704	0.3−	0.4+	2001 05 18	704	0.0	0.8+	2001 06 15	608	0.3−	0.7−

2001 HA₆₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC							
<i>M</i>	63.41831	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28072919	ω	146.76178	+0.49886633		+0.86542827	
<i>a</i>	2.3099948	Ω	153.07637	−0.81589163		+0.48706874	
<i>e</i>	0.2727608	<i>i</i>	5.89983	−0.29232385		+0.11746466	
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 10 12	699	0.3+	0.7+	2001 05 20	691	0.3+	0.3−	2001 06 15	704	0.1−	0.1−
1998 10 12	699	0.4+	0.8+	2001 05 20	691	0.2+	0.3+	2001 06 15	704	0.3−	0.1+
1998 10 12	699	0.4+	0.1+	2001 05 22	704	0.0	0.4+	2001 06 15	704	0.4+	0.4+
1998 11 11	704	(3.3−	3.5−)	2001 05 22	704	0.8+	0.4+	2001 06 15	704	1.0−	0.6+
1998 11 11	704	0.1−	0.5−	2001 05 22	704	0.3+	0.1−	2001 06 15	704	0.8−	0.3+
1998 11 11	704	1.2−	0.5−	2001 05 22	704	0.5+	0.9−	2001 06 21	704	1.1+	0.0
1998 11 11	704	(3.1−	0.3−)	2001 05 22	704	0.3+	0.2+	2001 06 21	704	0.5+	0.6+
2001 04 23	704	1.1+	0.4−	2001 05 23	919	0.2+	1.0+	2001 06 21	704	0.2+	0.1+
2001 04 23	704	0.3−	1.3−	2001 05 23	919	0.1−	0.5+	2001 06 21	704	0.2+	0.3−
2001 04 23	704	0.2−	1.7−	2001 05 24	919	0.0	0.4+	2001 06 21	704	0.4−	0.2−
2001 04 23	704	0.1+	0.2−	2001 05 24	919	0.1−	0.0	2001 06 29	608	0.0	0.6−
2001 04 23	704	0.5+	0.9−	2001 05 26	704	0.3+	0.3+	2001 06 29	608	0.2+	0.8−
2001 04 27	608	1.1−	0.3+	2001 05 26	704	0.5+	0.1+	2001 06 29	608	0.1+	0.7−
2001 04 27	608	1.5−	0.8+	2001 05 26	704	0.4+	0.3+	2001 07 24	608	0.1+	0.1−
2001 04 27	608	0.8−	0.4+	2001 05 26	704	0.4+	0.2+	2001 07 24	608	0.0	0.0
2001 05 14	691	0.4−	0.3+	2001 05 26	704	0.3+	0.8+	2001 07 24	608	0.2−	0.4−
2001 05 14	691	0.3−	0.2+	2001 05 29	704	0.3−	0.3−	2001 08 17	704	0.0	0.6+
2001 05 14	691	0.5−	0.2+	2001 05 29	704	0.2−	0.0	2001 08 17	704	0.3+	0.1−
2001 05 20	691	0.3+	0.2+	2001 05 29	704	0.2+	0.2+	2001 08 17	704	1.9−	1.6−

2001 HS₆₄ = 2002 PB₁₂₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC							
<i>M</i>	356.52149	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21614633	ω	301.25896	+0.71656530		+0.69647315	
<i>a</i>	2.7498192	Ω	14.71589	−0.57786481		+0.62342455	
<i>e</i>	0.1438448	<i>i</i>	8.64911	−0.39064873		+0.35534067	
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 03 24	704	0.0	0.3+	2001 04 27	608	0.3−	0.2−	2001 05 24	704	0.3+	1.5+
2001 03 24	704	0.0	1.2+	2001 04 30	704	1.1−	0.1−	2001 05 24	704	0.2−	0.6−
2001 03 24	704	0.5+	0.6−	2001 04 30	704	0.3+	0.1+	2001 05 24	704	0.2−	1.8−
2001 03 24	704	0.2+	0.8−	2001 04 30	704	1.0−	0.7−	2002 08 14	704	0.7−	1.0−
2001 04 18	704	0.1+	0.2−	2001 04 30	704	0.8−	0.6−	2002 08 14	704	0.3+	0.8−
2001 04 18	704	0.0	1.0+	2001 04 30	704	0.1+	0.6+	2002 08 14	704	0.3−	0.1−
2001 04 18	704	1.0−	1.2+	2001 05 21	704	0.3+	0.2+	2002 08 14	704	0.5−	1.1−
2001 04 18	704	0.8+	0.9−	2001 05 21	704	0.6+	0.4+	2002 08 14	704	0.9−	0.6−
2001 04 18	704	0.8+	0.6−	2001 05 21	704	0.2+	0.8+	2002 08 16	608	0.6+	1.4+
2001 04 27	608	0.1+	0.1+	2001 05 21	704	0.3+	0.6−	2002 08 16	608	1.0+	1.4+
2001 04 27	608	0.4−	0.2−	2001 05 21	704	0.4+	0.4+	2002 08 16	608	0.5+	0.8+

2001 HU₆₄ = 2002 NH₃₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC							
<i>M</i>	326.69785	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26116279	ω	139.06366	+0.99269071		−0.01380759	
<i>a</i>	2.4239771	Ω	222.19448	−0.01922607		+0.96265395	
<i>e</i>	0.2394473	<i>i</i>	10.28278	+0.11914494		+0.27038255	
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 08 19	566	0.1+	1.6−	2001 04 16	699	0.7+	0.0	2002 07 13	704	0.1+	0.8+
1998 08 19	566	0.0	1.1−	2001 04 16	699	0.8+	1.2+	2002 07 13	704	0.2+	0.6+
1998 08 19	566	1.2+	1.4−	2001 04 27	608	0.5−	0.1−	2002 07 13	704	0.1+	0.2+
2000 02 06	704	0.3−	0.4−	2001 04 27	608	0.4−	0.5+	2002 07 13	704	0.0	0.7+
2000 02 06	704	0.1+	0.3−	2001 04 27	608	1.1−	0.2+	2002 07 18	704	0.6−	1.0+
2000 02 06	704	0.0	0.4−	2001 04 30	691	0.4+	0.0	2002 07 18	704	0.4−	1.1+
2001 04 16	699	0.0	0.2−	2001 04 30	691	0.3+	0.0	2002 07 18	704	0.4−	1.0+
2001 04 16	699	0.1−	0.1−	2001 04 30	691	0.2+	0.1+	2002 07 18	704	(2.5−	2.2+)

2001 HO₆₇ = 1998 RH₆₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC							
<i>M</i>	49.23141	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27561249	ω	153.85906	+0.41877468		+0.90758316	
<i>a</i>	2.3384969	Ω	140.87791	−0.84135687		+0.40035503	
<i>e</i>	0.2200619	<i>i</i>	2.75618	−0.34168168		+0.12652535	
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.5+	0.5+	2001 02 02	608	0.6+	1.9+	2001 04 28	643	1.6+	0.4−
1998 09 14	704	0.1+	0.5−	2001 03 26	608	0.5+	0.4−	2001 05 09	608	0.8−	0.2+
1998 09 14	704	0.7−	1.3−	2001 03 26	608	0.4−	1.1−	2001 05 09	608	0.4−	0.1−
1998 09 18	704	0.6+	1.0−	2001 04 16	699	1.8−	0.3−	2001 05 15	699	0.1−	0.3+
1998 09 18	704	0.6−	0.3+	2001 04 16	699	1.3−	0.2+	2001 05 15	699	0.5+	0.4+
1998 09 18	704	0.0	1.9+	2001 04 16	699	0.0	0.5−	2001 05 26	608	0.3−	0.3−
1998 09 18	704	(2.3−	1.5+)	2001 04 16	699	0.7−	0.9+	2001 05 26	608	0.3−	0.3+
1998 09 18	704	0.2−	0.9+	2001 04 28	643	1.9+	0.4−	2001 05 26	608	0.6−	0.1+
2001 02 02	608	0.3+	1.5+	2001 04 28	643	1.9+	0.2−				

2001 JE = 2002 PN₄₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21108764	ω	89.16668	+0.81913665	+0.56177157		
<i>a</i>	2.7935783	Ω	236.64678	-0.56582286	+0.75822112		
<i>e</i>	0.1591223	<i>i</i>	7.97422	-0.09412569	+0.33092815		
<i>P</i>	4.67	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1993 11 09	691	0.3-	0.9+	2001 05 03	428	0.8-	0.2-	2002 08 10	704	0.5+	1.1-
1993 11 09	691	0.1-	0.8+	2001 05 22	807	0.1-	0.8+	2002 08 10	704	0.1-	0.2-
2001 04 23	691	0.1-	0.0	2001 05 23	807	0.3+	0.6+	2002 08 10	704	1.1-	0.2-
2001 04 23	691	0.1-	0.0	2002 07 17	704	0.7+	0.2-	2002 08 11	704	0.2-	0.1+
2001 04 23	691	0.1+	0.1+	2002 07 17	704	0.7+	0.5-	2002 08 11	704	0.5-	0.7+
2001 05 02	428	0.1+	1.0+	2002 07 17	704	0.3-	0.9-	2002 08 11	704	0.4-	1.4+
2001 05 02	428	0.6-	0.4-	2002 07 17	704	0.4+	0.2-	2002 08 11	704	0.5-	0.7+
2001 05 02	428	(3.0-	0.5+)	2002 08 10	704	0.1-	1.2-	2002 08 11	704	0.7+	1.0+
2001 05 03	428	1.6+	0.1+	2002 08 10	704	0.4+	0.1+				

2001 JY₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27697180	ω	173.87356	+0.92281202	+0.38371609		
<i>a</i>	2.3308394	Ω	163.43421	-0.35837810	+0.88774100		
<i>e</i>	0.1584907	<i>i</i>	6.91972	-0.14136167	+0.25431847		
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 24	699	0.4+	0.3+	2001 05 15	691	0.1+	0.4-	2001 05 23	691	0.1+	0.6+
1998 09 24	699	0.3+	0.2+	2001 05 15	691	0.1+	0.5-	2001 05 23	691	0.3+	0.2+
1998 09 24	699	0.4-	0.1-	2001 05 15	691	0.2+	0.5-	2001 05 23	691	1.2-	0.7+
1998 10 12	699	0.6+	0.4+	2001 05 16	691	0.2+	0.0	2001 06 15	691	0.0	0.3-
1998 10 12	699	0.4-	0.1-	2001 05 16	691	0.0	0.1+	2001 06 15	691	0.0	0.1+
1998 10 12	699	0.5-	0.6-	2001 05 16	691	0.3+	0.1+	2001 06 15	691	0.2-	0.2-

2001 JM₃ = 2002 PS₁₂₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21253112	ω	328.65640	-0.90397338	+0.41579522		
<i>a</i>	2.7809149	Ω	236.23647	-0.36328251	-0.86985510		
<i>e</i>	0.1586343	<i>i</i>	6.89011	-0.22551707	-0.26545515		
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 03 20	608	0.6-	0.1-	2001 05 15	608	0.3+	0.7-	2001 06 16	704	0.3-	0.2+
2001 03 20	608	0.1-	0.3-	2001 05 15	608	1.1+	0.9-	2001 06 16	704	0.2+	1.6+
2001 03 20	608	0.2-	0.0	2001 05 18	699	0.3+	0.9+	2002 08 13	699	0.7-	0.7-
2001 03 30	608	0.3-	0.1-	2001 05 18	699	0.4-	0.2+	2002 08 13	699	0.3+	1.4-
2001 03 30	608	0.1-	0.2-	2001 05 18	699	0.4-	0.7+	2002 08 13	699	0.0	0.8+
2001 03 30	608	0.1-	0.2+	2001 05 18	699	0.2+	0.8+	2002 08 13	699	0.2+	0.2-
2001 04 16	608	0.5+	0.5+	2001 05 18	608	0.3-	0.7-	2002 08 16	608	0.0	0.9+
2001 04 16	608	0.7+	0.1-	2001 05 18	608	0.9-	0.3-	2002 08 16	608	0.0	0.3+
2001 04 16	608	1.0+	0.1-	2001 05 18	608	0.6-	0.5-	2002 08 16	608	0.3+	0.0
2001 05 15	608	0.3-	1.1-	2001 06 16	704	0.2+	0.4+				

2001 KE₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17631877	ω	101.69327	+0.86281624	+0.41810311		
<i>a</i>	3.1497084	Ω	234.24680	-0.47720415	+0.85912034		
<i>e</i>	0.1836081	<i>i</i>	20.49521	+0.16680631	+0.29513054		
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 04 27	704	0.7-	0.5+	2001 05 24	704	0.6+	0.4+	2002 07 26	644	0.7+	0.0
2001 04 27	704	0.7+	0.9-	2001 06 11	699	0.6-	0.1-	2002 07 26	644	0.1-	0.9-
2001 04 27	704	0.1+	0.4-	2001 06 11	699	0.3+	0.3+	2002 07 26	644	0.7+	0.0
2001 04 27	704	0.6-	0.6-	2001 06 11	699	0.3-	0.8+	2002 07 26	644	0.1-	1.0-
2001 05 17	704	0.2+	0.4-	2001 06 11	699	0.0	0.6-	2002 07 26	644	0.5+	0.1-
2001 05 17	704	0.5-	0.0	2001 06 15	704	1.0+	0.3-	2002 08 01	704	0.1+	0.6+
2001 05 17	704	1.4-	0.9-	2001 06 15	704	0.6+	0.7-	2002 08 01	704	0.1+	0.5+
2001 05 17	704	0.2+	0.1-	2001 06 15	704	(0.3+	2.1+)	2002 08 01	704	1.3+	0.6+
2001 05 17	704	0.7-	1.1+	2001 06 15	704	0.2-	0.0	2002 08 01	704	1.4+	1.8+
2001 05 21	704	0.3-	0.8+	2001 06 22	704	1.1+	0.5+	2002 08 01	704	0.1+	0.8+
2001 05 21	704	0.5-	0.2-	2001 06 22	704	0.5-	0.3+	2002 08 10	848	0.4+	0.5-
2001 05 21	704	0.1+	1.0+	2001 06 22	704	1.0+	0.4+	2002 08 10	848	0.2-	1.1-
2001 05 21	704	0.8-	0.0	2001 06 22	704	0.8-	0.3+	2002 08 17	704	0.8-	0.0
2001 05 21	704	0.2+	0.1-	2002 06 13	699	0.6-	1.5-	2002 08 17	704	1.1-	0.0
2001 05 24	704	0.9+	0.5-	2002 06 13	699	0.4-	0.8+	2002 08 17	704	0.8-	0.1-
2001 05 24	704	0.5+	0.4-	2002 06 13	699	1.5-	0.6+	2002 08 17	704	0.5-	0.0
2001 05 24	704	0.9+	0.2+	2002 06 13	699	0.6+	0.0				
2001 05 24	704	0.1-	0.2-	2002 07 26	644	0.1+	0.9-				

2001 KP₄ = 2002 PJ₄₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19337300	ω	30.00668	-0.12595611	+0.98336403		
<i>a</i>	2.9616847	Ω	233.06883	-0.93964076	-0.16057043		
<i>e</i>	0.0722380	<i>i</i>	9.42374	-0.31813566	+0.08492544		
<i>P</i>	5.10	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 05 17	704	0.4-	0.1-	2001 05 24	291	0.8-	0.3+	2001 06 20	699	0.0	0.5-
2001 05 17	704	0.2-	0.3+	2001 05 29	608	0.0	0.9-	2001 06 20	699	0.3-	0.3+
2001 05 17	704	1.0-	0.7+	2001 05 29	608	0.4-	1.1-	2001 06 20	699	0.3+	0.1+
2001 05 17	704	0.1+	0.4-	2001 05 29	608	0.2+	0.6-	2001 06 27	691	0.1+	0.3-
2001 05 17	704	0.1+	0.7+	2001 06 01	691	0.2+	0.5+	2001 06 27	691	0.1+	0.1-
2001 05 21	704	0.9+	1.0-	2001 06 01	691	0.2-	0.2+	2001 06 27	691	0.1-	0.0
2001 05 21	704	1.3+	0.4+	2001 06 01	691	0.1+	0.1+	2002 08 10	704	0.4-	0.7-
2001 05 21	704	0.2+	0.1+	2001 06 13	704	0.3+	1.0-	2002 08 10	704	0.0	0.1+
2001 05 21	704	0.0	0.2-	2001 06 13	704	0.7+	0.4-	2002 08 10	704	0.1-	0.2+
2001 05 21	704	0.9+	1.2-	2001 06 13	704	0.5-	1.1+	2002 08 10	704	0.5-	0.2+
2001 05 24	704	0.2+	0.1+	2001 06 13	704	0.6+	1.0+	2002 08 10	704	0.7-	0.6+
2001 05 24	704	0.5+	0.6+	2001 06 16	704	0.2+	0.2-	2002 08 11	704	0.3+	0.3+
2001 05 24	704	0.7-	0.2-	2001 06 16	704	0.3-	0.2-	2002 08 11	704	0.3+	0.8-
2001 05 24	704	0.5-	0.3-	2001 06 16	704	0.0	0.6+	2002 08 11	704	0.2+	0.2+
2001 05 24	704	0.1+	0.3+	2001 06 16	704	0.2-	0.6+	2002 08 11	704	0.8+	0.2-
2001 05 24	291	0.5-	0.3+	2001 06 16	704	0.2-	0.2-				
2001 05 24	291	0.3-	0.7+	2001 06 20	699	0.5-	0.0				

2001 KU₁₁ = 2002 PY₅₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17780574	ω	227.24578	+0.83502247	+0.54208678		
<i>a</i>	3.1321234	Ω	99.71919	-0.47276440	+0.79449387		
<i>e</i>	0.2693388	<i>i</i>	5.48601	-0.28148053	+0.27371777		
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 05 18	704	0.1-	0.7-	2001 06 13	704	0.1+	0.8+	2001 06 29	608	0.5-	0.8-
2001 05 18	704	0.3-	0.8-	2001 06 13	704	0.2-	0.3-	2001 06 29	608	0.1-	1.3-
2001 05 18	704	0.5-	0.4-	2001 06 13	704	0.3-	1.4+	2002 08 10	704	0.6+	0.4+
2001 05 18	704	0.3+	0.6-	2001 06 13	704	0.7+	1.1+	2002 08 10	704	0.3-	0.0
2001 05 21	704	0.4+	0.3+	2001 06 15	704	0.5+	0.6-	2002 08 10	704	0.3+	0.9+
2001 05 21	704	0.3+	0.1+	2001 06 15	704	0.3+	0.0	2002 08 11	704	1.0-	1.2+
2001 05 21	704	0.6-	1.0+	2001 06 15	704	0.1+	0.2-	2002 08 11	704	0.8+	0.2-
2001 05 21	704	0.0	0.2-	2001 06 15	704	0.6+	0.2+	2002 08 11	704	0.9-	0.2+
2001 05 21	704	0.6+	0.4+	2001 06 22	704	0.4+	0.4+	2002 08 11	704	0.1-	1.4-
2001 05 25	704	0.4-	0.1+	2001 06 22	704	0.1-	0.0	2002 08 11	704	0.2+	0.2-

2002 AUG. 22

M.P.O. 33417

2001 05 25	704	1.1+	0.4+	2001 06 22	704	0.9-	0.4+	2002 08 11	704	0.3+	0.9-
2001 05 25	704	1.4-	0.5-	2001 06 22	704	0.3+	0.8+				
2001 05 25	704	0.1+	0.4-	2001 06 29	608	0.5-	0.7-				

2001 KF₁₂ = 2002 OO₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	329.69148		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17747150	ω	133.53914	+0.97226034	-0.08156054
<i>a</i>	3.1360548	Ω	232.36581	+0.03043816	+0.97338406
<i>e</i>	0.2222827	<i>i</i>	16.07050	+0.23191237	+0.21417597
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.7-	0.7+	2001 06 15	704	0.8+	0.4+	2002 07 18	704	0.1-	0.9+
1997 11 29	704	0.0	0.5-	2001 06 22	704	0.1-	0.1+	2002 07 18	704	0.4+	0.3+
1997 11 29	704	1.0+	0.0	2001 06 22	704	0.3+	0.0	2002 07 18	704	0.5+	0.7+
1997 11 29	704	0.3-	0.6+	2001 06 22	704	0.3+	0.1-	2002 07 18	704	0.4+	1.1+
1997 11 29	704	0.2+	1.0+	2001 06 22	704	0.1+	0.0	2002 08 01	704	0.6-	1.5-
2001 05 18	704	1.5+	1.0+	2001 06 22	704	0.5-	0.7+	2002 08 01	704	0.1-	1.4-
2001 05 18	704	0.1-	0.1-	2001 07 14	644	(0.8-	3.0-)	2002 08 01	704	0.0	0.9-
2001 05 18	704	0.1-	0.1+	2001 07 14	644	(0.7-	3.3-)	2002 08 01	704	0.7-	0.8-
2001 05 18	704	0.5-	0.1-	2001 07 14	644	(0.9-	3.4-)	2002 08 01	704	0.2-	0.9-
2001 05 21	704	0.4-	0.2-	2002 05 28	608	1.4-	1.1+	2002 08 15	704	2.4+	1.1-
2001 05 21	704	0.0	0.4-	2002 05 28	608	0.2-	1.0+	2002 08 15	704	0.7+	0.4-
2001 05 21	704	0.3-	0.4-	2002 05 28	608	0.3-	0.2+	2002 08 15	704	1.1+	0.5+
2001 05 21	704	1.1+	0.8+	2002 06 11	704	0.1-	0.7+	2002 08 15	704	0.5+	0.8-
2001 06 12	608	1.0-	0.2-	2002 06 11	704	0.7-	0.8+	2002 08 15	704	0.3+	0.0
2001 06 12	608	0.3-	0.4-	2002 06 11	704	1.1-	0.4-	2002 08 17	699	0.1-	0.0
2001 06 12	608	0.4-	0.5-	2002 07 17	704	0.4-	0.9+	2002 08 17	699	0.2-	0.5-
2001 06 15	704	0.5-	0.3-	2002 07 17	704	0.4-	1.0+	2002 08 17	699	0.1-	0.6-
2001 06 15	704	0.5+	0.4-	2002 07 17	704	0.6-	0.6+	2002 08 17	699	0.0	0.7-
2001 06 15	704	0.1-	0.6+	2002 07 17	704	0.5-	1.5+				

2001 KO₁₈ = 2002 OH₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	287.49489		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18866645	ω	182.24323	+0.90838093	-0.41248606
<i>a</i>	3.0107378	Ω	202.50738	+0.38637354	+0.89068859
<i>e</i>	0.0179911	<i>i</i>	10.31608	+0.15987358	+0.19112581
<i>P</i>	5.22	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 02 08	704	0.4-	0.1+	2001 05 26	704	0.2+	0.2+	2002 08 04	644	0.3+	0.2-
2000 02 08	704	0.0	1.0+	2001 05 26	704	1.4+	0.1-	2002 08 04	644	0.0	0.1-
2000 02 08	704	0.8+	0.6+	2001 06 20	699	0.3-	0.5+	2002 08 04	644	0.0	0.1-
2001 05 21	691	1.2-	0.2-	2001 06 20	699	0.0	0.9+	2002 08 12	704	0.1-	0.7-
2001 05 21	691	0.4-	0.1-	2001 06 20	699	0.1-	0.7-	2002 08 12	704	0.8-	0.3-
2001 05 21	691	0.5-	0.2-	2001 06 20	699	(1.4+	2.4-)	2002 08 12	704	0.2-	0.5-
2001 05 23	691	0.7-	0.4-	2002 07 20	644	0.0	0.1-	2002 08 12	704	0.8-	0.4+
2001 05 23	691	0.7-	0.4-	2002 07 20	644	0.1+	0.0	2002 08 12	704	0.0	0.4+
2001 05 23	691	0.7-	0.5-	2002 07 20	644	0.2+	0.1-	2002 08 15	644	0.0	0.1+
2001 05 26	704	1.0+	0.2+	2002 07 21	644	0.6+	1.0+	2002 08 15	644	0.1-	0.0
2001 05 26	704	0.3+	0.0	2002 07 21	644	0.4+	1.0+	2002 08 15	644	0.1-	0.2-
2001 05 26	704	1.6+	0.3+	2002 07 21	644	0.2+	0.7+				

2001 KS₂₆ = 2002 NC₃₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	341.60228		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19501980	ω	113.17285	+0.98622883	+0.06921555
<i>a</i>	2.9449883	Ω	243.14599	-0.11503489	+0.93961447
<i>e</i>	0.2088711	<i>i</i>	9.69261	+0.11882618	+0.33516244
<i>P</i>	5.05	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	566	0.0	0.2+	2001 05 24	704	0.5+	0.7-	2002 07 18	704	0.0	0.3+
1997 10 29	566	0.3-	0.2+	2001 05 24	704	0.5+	0.4+	2002 07 18	704	0.4-	0.1-
1997 10 29	566	0.2-	0.5+	2001 06 22	704	0.3+	0.1+	2002 07 18	704	0.3-	0.2-
1997 12 17	327	0.2+	0.8+	2001 06 22	704	0.4+	1.2+	2002 08 10	704	0.2+	0.2+
1997 12 17	327	0.2-	0.2+	2001 06 22	704	0.2-	1.0+	2002 08 10	704	0.2+	0.1+
1997 12 17	327	0.1+	0.1+	2002 07 13	704	0.9+	0.1+	2002 08 10	704	0.8+	0.1-
2001 05 17	704	0.4+	0.2-	2002 07 13	704	0.7+	0.3+	2002 08 10	704	0.6+	0.7+
2001 05 17	704	0.9-	0.1-	2002 07 13	704	1.0+	0.2-	2002 08 10	704	0.4-	1.2+
2001 05 17	704	0.6-	0.3+	2002 07 17	704	1.3-	0.4+	2002 08 13	704	1.2+	2.0-
2001 05 24	807	0.2-	0.2-	2002 07 17	704	0.9-	0.1+	2002 08 13	704	0.5+	0.6-
2001 05 24	807	0.1-	0.2-	2002 07 17	704	0.8-	0.4-	2002 08 13	704	1.0-	0.0
2001 05 24	704	0.1-	0.5-	2002 07 18	704	0.6-	0.0	2002 08 13	704	0.3-	1.1-

2001 KE₂₈ = 2002 PX₉₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	345.04900		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21423005	ω	252.88908	+0.81228295	+0.57304695
<i>a</i>	2.7661929	Ω	72.01968	-0.48222664	+0.76463793
<i>e</i>	0.0433933	<i>i</i>	6.56158	-0.32810650	+0.29486612
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2001 05 15	699	1.5+	0.2-	2001 05 18	704	0.3-	1.2+	2002 08 11	608	0.2+	0.2-
2001 05 15	699	0.1+	0.2-	2001 05 18	704	0.4+	0.8+	2002 08 11	608	0.1+	1.0-
2001 05 15	699	0.6-	0.7-	2001 05 24	704	0.7-	0.8-	2002 08 15	699	0.8+	0.4+
2001 05 15	699	0.8-	0.4-	2001 05 24	704	0.7-	0.1-	2002 08 15	699	0.9-	0.0
2001 05 18	704	0.0	0.3-	2001 05 24	704	1.3+	0.6+	2002 08 15	699	0.1-	0.9+
2001 05 18	704	0.3-	0.2+	2002 08 11	608	0.1+	0.3-	2002 08 15	699	0.1-	0.1+

2001 KL₃₁ = 2002 PZ₇₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	50.88590		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17624882	ω	56.89235	-0.38179186	+0.92309568
<i>a</i>	3.1505417	Ω	190.95788	-0.90808921	-0.38394415
<i>e</i>	0.0819196	<i>i</i>	14.04927	-0.17207255	-0.02193771
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 03 26	704	1.3-	0.7-	2001 05 18	699	0.1+	0.3-	2001 06 14	608	0.3-	0.3+
2001 03 26	704	0.3-	0.2-	2001 05 20	608	1.2+	0.3-	2001 06 14	608	0.3-	0.2-
2001 03 26	704	0.6+	0.1+	2001 05 20	608	0.4+	0.3+	2001 06 14	608	0.3-	0.2-
2001 03 26	704	0.3-	0.2+	2001 05 20	608	0.7+	0.1+	2002 08 12	704	0.2-	0.0
2001 03 26	704	0.3-	0.8+	2001 05 22	704	0.6+	0.5-	2002 08 12	704	0.0	0.5+
2001 05 03	608	0.9+	0.3+	2001 05 22	704	0.1+	0.6-	2002 08 12	704	0.1+	0.2+
2001 05 03	608	1.0+	0.1+	2001 05 22	704	0.1+	0.5-	2002 08 12	704	0.9-	0.6+
2001 05 03	608	0.9+	0.3+	2001 05 24	704	0.3-	0.5+	2002 08 12	704	0.1+	0.3-
2001 05 18	699	0.5-	0.1+	2001 05 24	704	0.6-	0.6-	2002 08 13	704	0.1+	0.4-
2001 05 18	699	0.0	0.1+	2001 05 24	704	1.0-	1.1+	2002 08 13	704	0.1+	0.1+
2001 05 18	699	0.1-	0.1+	2001 05 24	704	(2.4-	1.3+)	2002 08 13	704	0.2-	0.2-
2001 05 18	699	0.1-	0.5+	2001 06 12	699	0.0	0.1+	2002 08 13	704	0.7+	0.1-
2001 05 18	699	0.5-	0.6-	2001 06 12	699	0.0	0.2-	2002 08 13	704	0.1+	0.3-
2001 05 18	699	0.1+	0.2-	2001 06 12	699	0.1+	0.0				
2001 05 18	699	0.1-	0.2-	2001 06 12	699	0.8-	0.4+				

2001 KM₃₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	320.95245		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18000185	ω	136.90221	+0.63027003	-0.72540856
<i>a</i>	3.1065957	Ω	272.02963	+0.61560981	+0.68408078
<i>e</i>	0.2030967	<i>i</i>	16.07147	+0.47305840	+0.07626211
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	12.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 05 18	704	0.1+	0.3-	2001 06 24	704	0.3+	0.7-	2001 08 25	704	0.2-	0.2-
2001 05 18	704	0.8-	0.7-	2001 06 24	704	0.4+	0.5-	2001 08 25	704	0.9+	1.1+
2001 05 18	704	0.8+	0.7-	2001 06 24	704	0.2-	0.4-	2001 08 25	704	0.1+	0.0
2001 05 18	704	0.3+	0.2-	2001 07 14	916	0.3+	0.2-	2001 09 25	704	0.2-	0.2+
2001 05 18	704	0.6+	0.8+	2001 07 14	916	1.7-	1.0-	2001 09 25	704	0.1+	0.5+
2001 05 25	704	0.5+	0.0	2001 07 14	916	0.6+	0.5-	2001 09 25	704	0.2-	0.7+
2001 05 25	704	0.1-	0.7+	2001 08 11	704	0.1+	0.1-	2001 09 25	704	0.3+	0.1+
2001 05 25	704	0.8-	0.9+	2001 08 11	704	0.8+	0.3-	2002 08 15	704	0.2-	0.3+
2001 06 15	704	0.1+	0.1+	2001 08 11	704	0.2+	0.6-	2002 08 15	704	0.0	0.3-
2001 06 15	704	0.1-	0.4+	2001 08 19	704	0.5-	0.3-	2002 08 15	704	0.4-	0.3+
2001 06 15	704	0.1-	0.2+	2001 08 19	704	0.5-	0.3+	2002 08 15	704	0.1-	0.2+
2001 06 15	704	0.0	0.1-	2001 08 19	704	0.3-	0.3-	2002 08 15	704	0.0	0.2+
2001 06 15	704	0.4-	0.7+	2001 08 19	704	0.1+	0.3-	2002 08 16	636	0.0	0.4-
2001 06 24	704	0.1+	0.6+	2001 08 19	704	0.6-	0.4-	2002 08 16	636	0.1+	0.2-
2001 06 24	704	0.0	0.5+	2001 08 25	704	0.3+	0.3+	2002 08 16	636	0.6+	0.3-

2001 KQ₄₁ = 2002 PG₇₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	100.45129		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21442272	ω	346.77900	-0.94485740	+0.31245612
<i>a</i>	2.7645356	Ω	211.96702	-0.28108463	-0.92742385
<i>e</i>	0.0786462	<i>i</i>	10.67377	-0.16803546	-0.20556309
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 04 15	608	0.2+	0.6-	2001 05 24	684	0.2+	0.5-	2001 06 17	684	0.5+	0.1+
2001 04 15	608	0.3+	0.4-	2001 05 25	691	0.4-	0.2-	2002 08 12	704	0.2+	0.6-
2001 04 15	608	0.3-	0.5-	2001 05 25	684	0.1-	0.8-	2002 08 12	704	0.4+	0.1-
2001 04 23	704	0.8+	0.8+	2001 05 25	691	0.3-	0.1-	2002 08 12	704	0.1-	0.1-
2001 04 23	704	0.5-	1.0+	2001 05 25	684	0.6+	1.1-	2002 08 12	704	0.5+	0.4+
2001 04 23	704	(0.4+	3.1+)	2001 05 25	684	1.1+	0.5-	2002 08 12	704	0.2+	0.3-
2001 05 15	699	0.4+	1.2+	2001 05 25	691	0.3-	0.2-	2002 08 13	704	1.0-	0.5+
2001 05 15	699	0.3+	0.2+	2001 05 27	608	0.6-	0.5-	2002 08 13	704	0.2+	1.4+
2001 05 15	699	0.6-	0.4+	2001 05 27	608	0.7-	0.6-	2002 08 13	704	0.5+	2.0+
2001 05 15	699	0.3-	0.4+	2001 05 27	608	0.1+	0.2+	2002 08 15	644	0.2-	0.9-
2001 05 22	704	0.5-	1.1+	2001 06 16	684	0.3+	0.5-	2002 08 15	644	0.3-	1.2-
2001 05 22	704	0.1-	0.6+	2001 06 16	684	0.4+	0.1-	2002 08 15	644	0.3-	0.9-
2001 05 22	704	0.8-	1.1+	2001 06 16	684	0.0	0.3-				
2001 05 24	684	0.2+	0.7-	2001 06 17	684	0.1+	0.2+				

2001 KZ₄₁ = 2002 NK₂₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	308.49773		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18057264	ω	205.80913	+0.99303507	-0.10190661
<i>a</i>	3.1000456	Ω	159.77574	+0.11338809	+0.96295684
<i>e</i>	0.1581440	<i>i</i>	9.84873	-0.03200776	+0.24965810
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	699	0.3+	0.3+	2002 07 09	704	0.4-	0.7-	2002 07 23	644	0.0	0.1+
2000 03 11	699	0.2+	0.5-	2002 07 12	644	0.1+	0.0	2002 07 29	557	0.4-	0.0
2000 03 11	699	0.1+	0.4-	2002 07 12	644	0.1+	0.1-	2002 07 29	557	0.6-	0.0
2000 03 11	699	0.8-	0.4+	2002 07 12	644	0.1+	0.0	2002 07 29	557	0.6-	0.5+
2001 05 18	608	0.9+	1.5+	2002 07 14	704	1.3+	0.5-	2002 08 06	644	0.2-	1.0+
2001 05 18	608	0.5+	0.6+	2002 07 14	704	0.6-	1.4+	2002 08 06	644	0.0	1.0+
2001 05 18	608	1.0+	1.1+	2002 07 14	704	0.1+	0.4+	2002 08 06	644	0.0	0.9+
2001 05 25	557	0.5-	0.6-	2002 07 14	704	0.2-	0.1+	2002 08 07	644	0.1+	1.1+
2001 05 25	557	0.7-	0.4-	2002 07 14	704	0.7-	0.6+	2002 08 07	644	0.1-	1.0+
2001 05 26	557	0.5-	0.6-	2002 07 21	644	0.1-	0.1-	2002 08 07	644	0.0	0.9+
2001 05 26	557	0.2-	0.3+	2002 07 21	644	0.1-	0.1+	2002 08 12	608	0.5-	0.7-
2001 05 30	557	0.6+	1.6-	2002 07 21	644	0.1-	0.1+	2002 08 12	608	0.2-	0.7-
2001 05 30	557	0.4-	0.5-	2002 07 22	644	0.0	1.1-	2002 08 12	608	0.3-	0.6-
2001 05 30	557	0.6-	0.2+	2002 07 22	644	0.2-	1.1-	2002 08 14	704	0.3+	0.8-
2002 07 09	704	0.3+	0.1+	2002 07 22	644	0.0	1.1-	2002 08 14	704	2.1+	1.0-

2002 07 09	704	0.5-	0.1-	2002 07 23	644	0.1-	0.0	2002 08 14	704	1.1+	1.0-
2002 07 09	704	0.6+	0.5+	2002 07 23	644	0.3-	0.2+	2002 08 14	704	0.1-	0.4-

2001 KQ₄₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	28.14368		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26891174	ω	233.77129	+0.91639286	+0.33183361
<i>a</i>	2.3771844	Ω	105.89760	-0.24965715	+0.91096268
<i>e</i>	0.2485705	<i>i</i>	13.45940	-0.31288245	+0.24501724
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	0.5+	1.5-	2001 05 22	704	0.2-	0.4+	2001 06 15	704	0.4+	0.3+
1998 11 13	704	0.8-	0.4+	2001 05 26	704	0.2-	0.0	2001 06 15	704	0.2+	0.3+
1998 11 13	704	0.4-	0.5+	2001 05 26	704	0.5+	0.3+	2001 06 20	699	1.1+	0.0
1998 11 13	704	0.0	0.0	2001 05 26	704	0.4+	0.1+	2001 06 20	699	1.0+	0.4+
1998 11 13	704	0.2-	0.2-	2001 05 26	704	0.5-	0.1+	2001 06 20	699	0.6+	0.4-
1998 12 14	699	0.5-	0.0	2001 05 26	704	0.3-	0.1+	2001 06 20	699	1.1+	0.0
1998 12 14	699	0.1+	0.4+	2001 05 29	704	0.4-	0.1-	2001 06 21	704	0.2+	0.1+
1998 12 14	699	1.3+	1.0+	2001 05 29	704	0.2-	0.3-	2001 06 21	704	1.2-	0.4-
2001 05 22	704	0.5-	0.0	2001 05 29	704	0.1+	0.1+	2001 06 21	704	0.1-	0.1-
2001 05 22	704	0.2-	0.1+	2001 06 15	704	0.2+	0.0	2001 06 21	704	0.7-	0.6+
2001 05 22	704	0.6-	0.4-	2001 06 15	704	1.2+	0.1-	2001 06 21	704	1.3-	0.7-
2001 05 22	704	0.1+	0.3+	2001 06 15	704	0.4-	0.0				

2001 KW₄₅ = 2002 OY₂₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	359.68166		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17099229	ω	108.90652	+0.89420318	+0.38773070
<i>a</i>	3.2147833	Ω	228.96224	-0.43162361	+0.87933390
<i>e</i>	0.1860312	<i>i</i>	17.25627	+0.11875069	+0.27647205
<i>P</i>	5.76	<i>H</i>	13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 05 22	704	0.4-	0.4+	2001 05 29	704	0.3+	0.4+	2002 07 28	608	0.1+	0.9-
2001 05 22	704	0.4-	0.7-	2001 05 29	704	0.1+	0.1+	2002 08 01	704	0.3-	0.1-
2001 05 22	704	0.7-	0.7-	2001 05 29	704	0.6-	0.2-	2002 08 01	704	0.3-	0.2+
2001 05 22	704	1.0-	0.5-	2001 05 29	704	0.4-	0.6-	2002 08 01	704	0.2-	0.2-
2001 05 22	704	1.1+	0.1-	2001 06 21	704	0.1+	0.7+	2002 08 01	704	0.1-	0.2-
2001 05 26	704	0.4+	0.2+	2001 06 21	704	0.5+	0.3+	2002 08 01	704	0.0	0.0
2001 05 26	704	0.1-	0.1-	2001 06 21	704	0.1+	0.1+	2002 08 13	704	0.5-	0.8-
2001 05 26	704	0.4+	0.3-	2001 06 21	704	0.3+	0.5+	2002 08 13	704	0.7+	0.8+
2001 05 26	704	0.4+	0.5+	2002 07 28	608	0.3-	0.3-	2002 08 13	704	0.6+	0.0
2001 05 26	704	0.2-	0.0	2002 07 28	608	0.3-	0.6-	2002 08 13	704	0.4+	1.8+

2001 KZ₅₀ = 2002 OK₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	35.75689		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17522067	ω	20.89622	-0.22836290	+0.94914356
<i>a</i>	3.1628541	Ω	236.50391	-0.92605493	-0.28046886
<i>e</i>	0.1339940	<i>i</i>	15.06447	-0.30045409	+0.14305145
<i>P</i>	5.62	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 04 21	704	0.6+	0.4-	2001 05 27	704	1.1+	0.2-	2002 07 18	704	1.7-	0.1-
2001 04 21	704	0.1+	0.5-	2001 05 27	704	1.0-	0.4-	2002 07 18	704	1.1-	0.3-
2001 04 21	704	0.0	0.7-	2001 05 27	704	0.9+	0.0	2002 08 03	644	0.2-	0.6+
2001 05 15	699	1.7+	0.2-	2002 07 09	644	0.4-	0.2+	2002 08 03	644	0.4-	0.7+
2001 05 15	699	0.3+	0.5+	2002 07 09	644	0.0	0.2+	2002 08 03	644	0.4-	0.7+
2001 05 15	699	0.1+	0.5+	2002 07 09	644	0.0	0.1+	2002 08 11	704	0.3-	1.9-
2001 05 15	699	0.4-	0.2-	2002 07 17	704	0.9-	0.7-	2002 08 11	704	0.5-	0.5+
2001 05 21	704	1.0+	0.6+	2002 07 17	848	2.4+	2.7-	2002 08 11	704	0.8+	0.2+
2001 05 21	704	0.2-	0.1-	2002 07 17	848	1.1+	0.2-	2002 08 11	704	0.9+	0.4-
2001 05 21	704	1.8-	0.2-	2002 07 17	848	0.6-	3.0+	2002 08 11	704	0.2+	0.9+
2001 05 26	608	1.0-	0.6+	2002 07 17	704	0.7-	1.1+	2002 08 11	704	0.2+	0.8-

2002 AUG. 22

M.P.O. 33419

2001 05 26	608	0.7−	1.1+	2002 07 17	704	0.5−	0.3+	2002 08 11	704	1.5+	0.7+
2001 05 26	608	0.7−	0.3+	2002 07 18	704	0.3−	1.6−	2002 08 11	704	0.3−	1.4−
2001 05 27	704	0.2+	0.8−	2002 07 18	704	0.1+	1.3−	2002 08 11	704	1.3+	1.9+

2001 KH₅₄ = 2002 OE₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	36.82788		(2000.0)		P		Q	
n	0.18410389	ω	47.39493		-0.14458495		+0.98520049	
a	3.0602770	Ω	214.61177		-0.94867193		-0.16446646	
e	0.0153344	i	9.32737		-0.28127703		+0.04827820	
P	5.35	H	14.1		G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 05 22	608	0.2+	0.7+	2001 06 15	704	0.2−	0.3−	2002 07 20	644	0.2−	0.3−
2001 05 22	608	0.8+	0.6+	2001 06 15	704	1.9+	1.2+	2002 08 04	644	0.3−	0.3−
2001 05 22	608	0.7+	0.3+	2002 07 09	704	0.1−	0.5−	2002 08 04	644	0.1−	0.2−
2001 05 24	699	0.8−	0.4+	2002 07 09	704	0.5−	0.3−	2002 08 04	644	0.2−	0.1−
2001 05 24	699	1.1−	0.0	2002 07 09	704	1.0−	0.7−	2002 08 08	699	0.0	0.1+
2001 05 24	699	0.9−	0.0	2002 07 17	704	0.7+	1.2+	2002 08 08	699	0.4−	0.1−
2001 05 24	699	1.1−	1.1−	2002 07 17	704	0.3+	0.9+	2002 08 08	699	0.0	0.8+
2001 05 28	608	0.5+	0.2−	2002 07 17	704	0.4+	0.9+	2002 08 08	699	0.9−	0.6+
2001 05 28	608	0.8+	0.2−	2002 07 18	704	0.7+	0.5−	2002 08 12	704	0.5+	0.2+
2001 05 28	608	0.8+	0.3−	2002 07 18	704	0.3+	0.2−	2002 08 12	704	0.1+	0.3+
2001 06 11	699	0.4−	0.1+	2002 07 18	704	0.0	0.1−	2002 08 12	704	0.1−	0.4−
2001 06 11	699	0.8−	0.4−	2002 07 18	704	0.6+	0.4−	2002 08 12	704	0.0	0.5+
2001 06 11	699	0.2−	0.5−	2002 07 18	704	0.5+	0.5−	2002 08 12	704	0.1+	0.1−
2001 06 11	699	0.0	0.4+	2002 07 20	644	0.1−	0.6−				
2001 06 15	704	0.2−	0.7−	2002 07 20	644	0.1−	0.4−				

2001 KO₆₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	313.65506		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17667741	ω	275.94796		+0.95179541		+0.01871714
<i>a</i>	3.1454445	Ω	83.26679		+0.11460734		+0.90414540
<i>e</i>	0.1131370	<i>i</i>	17.95611		−0.28451829		+0.42681468
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	699	0.8+	0.5−	2001 05 16	608	0.1+	1.2+	2001 05 24	691	0.5−	0.0
1998 12 17	699	1.2−	0.4+	2001 05 16	608	0.1+	0.0	2001 05 24	691	0.6−	0.0
1998 12 17	699	0.4+	0.3−	2001 05 16	608	0.2−	0.2−	2001 06 20	699	0.6+	0.4−
2000 03 04	704	0.8−	0.0	2001 05 22	704	0.1−	1.0+	2001 06 20	699	0.1−	0.2+
2000 03 04	704	0.9−	0.4−	2001 05 22	704	1.6+	0.9−	2001 06 20	699	0.3−	0.2−
2000 03 04	704	0.1−	0.2−	2001 05 22	704	0.1−	0.0	2001 06 20	699	0.1−	0.3−
2000 03 04	704	1.3+	0.5+	2001 05 22	704	0.2−	0.4−				
2000 03 04	704	0.5+	0.3+	2001 05 24	691	0.6−	0.3−				

2001 KA₆₁ = 2002 PZ₇₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	283.80454		(2000.0)		P		Q
n	0.18015567	ω	160.85460		+0.96477941		−0.24498082
a	3.1048271	Ω	213.79106		+0.21323683		+0.94164985
e	0.0882913	i	9.92277		+0.15404785		+0.23082453
P	5.47	H	14.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 04 26	699	0.9−	0.3−	2001 05 17	691	0.2−	0.2+	2002 08 12	704	0.0	0.2−
2001 04 26	699	0.5+	0.4−	2001 05 17	691	0.4−	0.1+	2002 08 12	704	0.4+	0.1+
2001 04 26	699	0.2−	0.8−	2001 05 17	691	0.4+	0.2−	2002 08 12	704	0.3−	0.4+
2001 04 26	699	0.0	0.7+	2001 05 24	699	0.6+	0.9−	2002 08 13	704	0.8+	0.3−
2001 05 12	699	1.7+	1.2+	2001 05 24	699	0.1+	0.3−	2002 08 13	704	0.4−	0.1−
2001 05 12	699	0.2−	1.0−	2001 05 24	699	1.2−	0.7+	2002 08 13	704	0.7+	0.3+
2001 05 12	699	1.1−	1.0+	2001 05 24	699	0.1−	0.5−	2002 08 13	704	0.0	0.0
2001 05 12	699	1.1+	0.3+	2002 08 12	704	0.0	0.6−	2002 08 13	704	1.2−	0.4+

2001 KS₆₄ = 2002 PT₁₀₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	122.99746		(2000.0)		P		Q	
n	0.21527470	ω	34.22903		−0.97162841		−0.12601368	
a	2.7572368	Ω	137.09262		+0.08936177		−0.97911034	
e	0.1213986	i	17.09646		+0.21898109		−0.15957288	
P	4.58	H	15.0		G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 04 26	704	0.6+	0.0	2001 05 21	699	0.3+	0.2+	2002 08 11	644	0.0	0.1+
2001 04 26	704	0.1−	0.2+	2001 05 23	704	0.3−	0.6−	2002 08 11	644	0.1+	0.1−
2001 04 26	704	0.0	0.6+	2001 05 23	704	0.5−	0.0	2002 08 11	644	0.2−	0.2−
2001 04 26	704	0.7−	0.1−	2001 05 23	704	0.4−	0.1−	2002 08 15	644	0.2+	0.2−
2001 04 26	704	1.2+	0.2−	2001 05 23	704	1.8−	0.5−	2002 08 15	644	0.0	0.2+
2001 05 21	699	0.7+	0.3+	2001 06 22	644	0.4+	0.2+	2002 08 15	644	0.1−	0.0
2001 05 21	699	0.1−	0.1−	2001 06 22	644	0.3+	0.5+				
2001 05 21	699	0.1−	0.6−	2001 06 22	644	0.6+	0.3+				

2001 KX₆₄ = 2002 NA₂₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	341.37505		(2000.0)		P		Q
n	0.17441357	ω	178.46917		+0.75645962		+0.62226313
a	3.1726040	Ω	140.60719		−0.60339204		+0.78278223
e	0.0906894	i	18.50158		−0.25236259		−0.00637033
P	5.65	H	14.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 04 24	699	0.7−	0.4+	2002 07 09	704	0.2−	0.2+	2002 08 12	608	0.7−	0.4+
2001 04 24	699	0.5+	0.1+	2002 07 09	704	0.3−	0.3−	2002 08 12	608	0.5−	0.9+
2001 04 24	699	0.7+	1.1−	2002 07 09	704	0.2+	0.6−	2002 08 13	291	0.2−	0.1−
2001 04 24	699	0.8−	1.1−	2002 07 09	704	0.9+	1.8−	2002 08 13	291	0.8−	0.5+
2001 05 22	699	0.0	0.1+	2002 07 14	704	0.2+	0.8+	2002 08 13	291	0.1−	0.1−
2001 05 22	699	0.9−	0.2+	2002 07 14	704	0.1−	0.0	2002 08 14	704	1.0+	0.5+
2001 05 22	699	0.3+	0.7+	2002 07 14	704	0.8+	0.1+	2002 08 14	704	0.8−	1.2−
2001 05 22	699	1.8−	0.3−	2002 07 14	704	0.2+	0.8+	2002 08 14	704	0.6−	0.6−
2001 05 23	704	0.8+	1.0−	2002 07 14	704	0.7−	0.1−	2002 08 14	704	1.1+	0.0
2001 05 23	704	0.2+	1.2−	2002 08 06	644	0.1−	0.1+	2002 08 14	704	1.7−	0.1+
2001 05 23	704	0.6+	0.5+	2002 08 06	644	0.0	0.2+	2002 08 15	699	0.4+	0.0
2001 05 23	704	1.0+	0.5−	2002 08 06	644	0.0	0.2+	2002 08 15	699	0.6+	0.6−
2001 05 23	704	0.3+	0.4+	2002 08 08	699	0.7+	0.3−	2002 08 15	699	0.2−	0.5+
2001 06 13	699	0.1−	0.4−	2002 08 08	699	0.5+	0.1+	2002 08 15	699	0.6+	0.1+
2001 06 13	699	0.0	0.3+	2002 08 08	699	0.2+	0.8−	2002 08 16	291	0.2−	0.1−
2001 06 13	699	1.3−	0.5+	2002 08 08	699	0.1+	0.8+	2002 08 16	291	0.0	0.1+
2001 06 13	699	0.3−	1.3+	2002 08 11	644	0.1−	0.1+	2002 08 16	291	0.0	0.1−
2001 06 22	644	0.5+	0.5+	2002 08 11	644	0.1+	0.1−	2002 08 17	644	0.2+	0.2−
2001 06 22	644	0.5+	0.4+	2002 08 11	644	0.1−	0.2−	2002 08 17	644	0.0	0.2−
2001 06 22	644	0.4+	0.5+	2002 08 12	608	0.5−	0.6+	2002 08 17	644	0.1+	0.1−

2001 KZ₆₄ = 2002 PN₅₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	64.65788		(2000.0)		P		Q	
n	0.17957956	ω	84.34757		−0.60364814		+0.78050685	
a	3.1114640	Ω	146.73757		−0.79688746		−0.58454610	
e	0.1215743	i	17.23803		−0.02406860		−0.22161886	
P	5.49	H	14.2		G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.3+	0.4−	2001 05 22	699	0.5−	0.1+	2001 06 13	699	0.1−	0.0
2000 02 02	704	0.2+	0.2−	2001 05 22	699	1.0+	0.0	2001 06 13	699	0.3+	0.6−
2000 02 02	704	0.5+	0.5+	2001 05 22	699	0.1−	1.2−	2002 08 08	644	0.1+	0.2+
2000 02 02	704	0.8−	0.6+	2001 05 23	704	0.1+	0.4−	2002 08 08	644	0.1−	0.0
2000 02 02	704	0.2−	0.9+	2001 05 23	704	0.1−	0.6−	2002 08 08	644	0.0	0.0
2001 04 27	704	0.3−	0.1−	2001 05 23	704	0.1−	0.9+	2002 08 11	644	0.0	0.1+
2001 04 27	704	0.2+	0.6+	2001 05 25	644	0.1−	0.5+	2002 08 11	644	0.1+	0.3+
2001 04 27	704	0.3−	0.4−	2001 05 25	644	0.1−	0.4+	2002 08 11	644	0.5+	0.4+

M.P.O. 33420

2002 AUG. 22

2001 04 27	704	0.1+	0.4+	2001 05 25	644	0.1+	0.6+	2002 08 17	644	0.2-	0.1+
2001 04 27	704	0.6+	0.1+	2001 06 13	699	0.1-	0.4+	2002 08 17	644	0.3-	0.3+
2001 05 22	699	0.1+	0.5-	2001 06 13	699	0.6-	0.3+	2002 08 17	644	0.3-	0.0

2001 KV₆₅ = 2002 ON₁₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	67.63363		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18895564	ω	68.23350	-0.60400002		+0.79343823	
<i>a</i>	3.0076651	Ω	163.91394	-0.79391690		-0.59073910	
<i>e</i>	0.0412116	<i>i</i>	15.72580	-0.06985655		-0.14657115	
<i>P</i>	5.22	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 04 27	704	0.3+	0.8-	2001 05 23	704	1.1+	0.2+	2002 08 05	644	0.2+	0.0
2001 04 27	704	0.1+	0.3-	2001 06 22	644	0.4-	0.0	2002 08 05	644	0.2+	0.1-
2001 04 27	704	0.0	0.5+	2001 06 22	644	0.4-	0.1+	2002 08 05	644	0.2+	0.0
2001 04 27	704	0.4-	0.2+	2001 06 22	644	0.1+	0.5+	2002 08 05	246	0.0	0.2-
2001 04 27	704	0.2-	0.3+	2002 07 18	704	0.5-	0.4-	2002 08 05	246	0.1-	0.3-
2001 05 22	699	1.5+	0.0	2002 07 18	704	0.8+	0.0	2002 08 05	246	0.0	0.2+
2001 05 22	699	0.2-	0.5+	2002 07 18	704	0.1+	0.2-	2002 08 05	246	0.4+	0.3+
2001 05 22	699	0.9+	0.4-	2002 07 18	704	0.0	0.2-	2002 08 05	246	0.3+	0.6+
2001 05 22	699	0.2-	0.4-	2002 07 18	704	0.4-	0.7-	2002 08 12	704	0.2+	1.0-
2001 05 23	704	1.0-	0.8+	2002 07 21	644	0.1-	0.0	2002 08 12	704	0.1+	1.5+
2001 05 23	704	0.5-	0.1-	2002 07 21	644	0.4-	0.1+	2002 08 12	704	0.4+	0.2+
2001 05 23	704	1.0-	0.6-	2002 07 21	644	0.3-	0.2+	2002 08 12	704	1.0-	0.1-

2001 KH₆₇ = 2002 PU₁₃₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	333.11211		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19798614	ω	236.82314	+0.91251192		+0.40418779	
<i>a</i>	2.9154987	Ω	99.26786	-0.35088050		+0.85245786	
<i>e</i>	0.0396292	<i>i</i>	3.65303	-0.21024953		+0.33158381	
<i>P</i>	4.98	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2001 05 15	608	0.0	0.1+	2001 05 29	608	0.2-	0.2-	2002 08 14	704	0.2+	0.2-
2001 05 15	608	0.2+	0.8-	2001 05 29	608	0.2+	0.9-	2002 08 14	704	0.1+	0.1-
2001 05 15	608	0.0	0.3+	2001 05 29	608	0.1-	0.6-	2002 08 14	704	0.4-	0.0
2001 05 25	691	0.3-	0.5+	2001 05 31	691	0.0	0.4+	2002 08 17	608	0.1-	0.0
2001 05 25	691	0.2-	0.4+	2001 05 31	691	0.3+	0.3+	2002 08 17	608	0.1-	0.1+
2001 05 25	691	0.2-	0.3+	2001 05 31	691	0.1+	0.3+	2002 08 17	608	0.3+	0.3+

2001 KF₆₉ = 2002 PF₂₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	221.73749		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22697935	ω	278.35401	+0.19446819		-0.98071485	
<i>a</i>	2.6616145	Ω	160.39952	+0.92130166		+0.17578826	
<i>e</i>	0.0925159	<i>i</i>	3.33354	+0.33672745		+0.08542169	
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	327	0.2-	0.5+	2001 05 22	704	1.0+	0.1-	2002 07 22	644	0.5-	0.7+
1998 09 26	327	0.0	0.1+	2001 05 22	704	1.3+	0.3+	2002 07 22	644	0.6+	0.5+
1998 09 26	327	0.2-	0.2+	2001 05 22	704	1.3+	0.8+	2002 07 22	644	0.4+	0.4+
1999 12 14	704	1.0+	1.4+	2001 05 25	691	0.3-	0.2-	2002 07 22	644	0.4-	0.8+
1999 12 14	704	0.5-	1.8+	2001 05 25	691	0.6-	0.3-	2002 07 22	644	0.3+	0.4+
1999 12 14	704	0.8-	1.0+	2001 05 25	691	0.5-	0.2-	2002 08 06	644	0.2-	0.5+
2000 02 02	704	(1.3-	2.5+)	2001 05 27	608	0.6-	0.7+	2002 08 06	644	0.2-	0.3+
2000 02 02	704	0.1-	0.6+	2001 05 27	608	0.3-	0.8+	2002 08 06	644	0.6-	0.3+
2000 02 02	704	0.5+	0.4-	2001 05 27	608	0.3-	0.9+	2002 08 07	644	0.4-	0.3+
2000 02 03	704	1.3-	1.4+	2002 07 18	644	0.2-	0.1+	2002 08 07	644	0.1+	0.3+
2000 02 03	704	0.2+	0.4+	2002 07 18	644	0.1+	0.3+	2002 08 07	644	0.3-	0.3+
2000 02 03	704	0.4+	1.4+	2002 07 18	644	(2.3+	0.4-)				
2000 02 03	704	1.6+	0.2-	2002 07 22	644	0.1-	0.8+				

2001 KV₇₁ = 1998 SO₆₂ = 2002 NV₃₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	318.20841		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24436586	ω	132.22585	+0.96326617		-0.24003889	
<i>a</i>	2.5338196	Ω	241.99046	+0.18812571		+0.92313948	
<i>e</i>	0.1786099	<i>i</i>	7.83899	+0.19164291		+0.30032455	
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	699	0.3+	0.0	2001 05 24	704	0.3-	1.2-	2002 07 18	704	0.3-	0.5-
1998 09 19	699	0.1+	0.0	2001 05 24	704	0.5-	0.5-	2002 07 18	704	0.2+	0.2-
1998 09 19	699	0.2-	0.3-	2001 05 24	704	0.4-	0.2+	2002 07 18	704	0.5-	0.6-
1998 09 25	699	0.4+	0.2-	2001 05 28	608	0.5+	0.4+	2002 08 04	704	1.4-	1.5+
1998 09 25	699	0.3-	0.9-	2001 05 28	608	0.3+	0.7+	2002 08 04	704	0.0	0.4-
1998 09 25	699	0.2+	0.6-	2001 05 28	608	0.7+	0.4+	2002 08 04	704	1.1+	1.3-
2001 05 12	699	0.2+	0.2+	2002 07 13	704	0.1-	0.4-	2002 08 04	704	(2.8+	0.4-)
2001 05 12	699	0.8+	0.1-	2002 07 13	704	0.0	0.4-	2002 08 04	704	1.5+	1.0+
2001 05 12	699	0.1-	0.0	2002 07 13	704	0.4-	0.5+	2002 08 10	704	0.1+	0.6-
2001 05 12	699	0.0	0.2+	2002 07 17	704	0.6+	0.6+	2002 08 10	704	0.3-	0.3-
2001 05 24	704	0.4+	0.2-	2002 07 17	704	1.0-	1.6+	2002 08 10	704	0.1+	0.3-
2001 05 24	704	0.5-	0.7+	2002 07 17	704	0.5-	0.8+	2002 08 10	704	0.2+	0.3-
2001 05 24	704	1.2-	0.2-	2002 07 17	704	0.5-	1.1+	2002 08 10	704	0.3+	0.4+
2001 05 24	704	0.1+	1.8-	2002 07 18	704	0.1-	0.3-				

2001 KO₇₄ = 2002 PQ₁₀₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	70.11240		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18101835	ω	341.21140	-0.65515909		+0.73465138	
<i>a</i>	3.0949548	Ω	247.44108	-0.66640485		-0.67184799	
<i>e</i>	0.1278078	<i>i</i>	11.00075	-0.35590888		-0.09438024	
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 05 17	704	0.3-	0.3+	2001 05 26	704	0.2-	0.3+	2002 08 12	704	1.8+	0.2-
2001 05 17	704	1.0+	0.2-	2001 05 26	704	0.0	0.0	2002 08 12	704	0.2+	0.4+
2001 05 17	704	0.2+	0.4-	2001 05 29	608	0.5+	0.7-	2002 08 12	704	0.3-	1.0+
2001 05 17	704	0.8-	0.4+	2001 05 29	608	0.5+	0.3-	2002 08 15	644	0.7-	1.0-
2001 05 26	704	0.9-	0.8+	2001 05 29	608	0.7+	0.0	2002 08 15	644	0.7-	0.7-
2001 05 26	704	0.5-	0.2-	2002 08 12	704	0.3+	1.1+	2002 08 15	644	0.6-	0.6-

2001 KH₇₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	290.00041		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.00316817	ω	71.84523	+0.89303406		+0.44646144	
<i>a</i>	45.9124661	Ω	261.60597	-0.43135735		+0.81375947	
<i>e</i>	0.1220685	<i>i</i>	3.25866	-0.12814445		+0.37211250	
<i>P</i>	311	<i>H</i>	6.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2001 05 22	807	0.0	0.1-	2002 06 16	695	0.1-	0.4+	2002 07 07	695	0.1+	0.1-
2001 05 22	807	0.0	0.1+	2002 06 16	695	0.2+	0.1-	2002 07 07	695	0.1-	0.1-
2001 06 10	304	0.0	0.1-	2002 06 17	695	0.2+	0.1+	2002 07 07	695	0.0	0.2-
2001 06 10	304	0.0	0.2+	2002 06 17	695	0.2-	0.1+				

2001 KJ₇₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	289.37319		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.00343165	ω	274.96690	+0.78989837		+0.60705714	
<i>a</i>	43.5312275	Ω	47.68802	-0.50576007		+0.72498034	
<i>e</i>	0.0825524	<i>i</i>	6.74439	-0.34679579		+0.32539995	
<i>P</i>	287	<i>H</i>	6.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

2002 AUG. 22

M.P.O. 33421

Residuals in seconds of arc

2001 05 23	807	0.1−	0.0	2002 04 06	807	0.0	0.1+	2002 07 10	304	0.0	0.1+
2001 05 23	807	0.1+	0.0	2002 07 06	695	0.2+	0.1+	2002 07 12	304	0.1+	0.0
2001 06 13	304	0.0	0.0	2002 07 06	695	0.3−	0.3−	2002 07 12	304	0.1−	0.1+
2001 06 13	304	0.0	0.1−	2002 07 06	695	0.2−	0.3−	2002 07 12	304	0.1+	0.1−
2002 04 06	807	0.1+	0.2+	2002 07 09	304	0.1+	0.2+	2002 07 13	304	0.1+	0.1+

2001 KY₇₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	286.37648		(2000.0)	P	Q
n	0.00401024	ω	263.84601	+0.99194249	+0.10605801
a	39.2363667	Ω	90.05101	−0.07013956	+0.91523684
e	0.2394208	i	3.97350	−0.10550137	+0.38870713
P	246	H	6.4	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2001 05 22	807	0.1−	0.0	2002 06 04	675	0.3+	0.6−	2002 06 06	568	0.0	0.2+
2001 05 22	807	0.0	0.0	2002 06 04	675	0.0	0.4−	2002 06 06	568	0.4−	0.4+
2001 06 10	304	0.0	0.1+	2002 06 06	568	0.1+	0.3+	2002 06 06	568	0.1−	0.3+
2001 06 10	304	0.0	0.1+	2002 06 06	568	0.1+	0.4+	2002 06 15	695	0.2−	0.3−
2001 08 19	807	0.1−	0.0	2002 06 06	568	0.0	0.5+	2002 06 15	695	0.3−	0.4−
2001 08 20	807	0.1+	0.1−	2002 06 06	568	0.0	0.4+	2002 07 13	304	0.2+	0.5−
2001 08 21	807	0.1+	0.0	2002 06 06	568	0.0	0.5+	2002 07 13	304	0.0	0.6−
2002 04 11	568	0.1−	0.4−	2002 06 06	568	0.1−	0.3+				
2002 04 11	568	0.2+	0.5−	2002 06 06	568	0.2+	0.5+				

2001 KN₇₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	296.17619		(2000.0)	P	Q
n	0.00405213	ω	281.21762	+0.83396504	+0.55104056
a	38.9654935	Ω	45.35199	−0.48887537	+0.76240039
e	0.2384804	i	2.35776	−0.25593588	+0.33926384
P	243	H	6.7	G 0.15	U 6

Residuals in seconds of arc

2001 05 23	807	0.1+	0.1+	2001 06 12	304	0.1−	0.2−	2002 06 08	675	0.3−	0.2−
2001 05 23	807	0.1−	0.0	2002 06 08	675	0.1+	0.0	2002 06 16	695	0.3+	0.4+
2001 06 12	304	0.0	0.0	2002 06 08	675	0.1+	0.1−	2002 06 16	695	0.2−	0.1−

2001 LA₄ = 1980 RK₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	37.18957		(2000.0)	P	Q
n	0.18188999	ω	23.68712	+0.62392406	+0.77446537
a	3.0850593	Ω	285.08342	−0.73318451	+0.53381806
e	0.1612040	i	6.21376	−0.27047967	+0.33947263
P	5.42	H	13.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1980 09 13	675	0.7−	0.1+	2000 03 10	704	0.8−	0.2−	2001 06 13	704	0.2−	0.4−
1980 09 14	675	0.5+	0.3+	2000 03 10	704	0.1+	0.9+	2001 06 13	704	0.1−	0.6+
1999 02 11	699	0.1+	0.2+	2000 03 10	704	0.2−	0.2−	2001 06 13	704	0.5−	0.1+
1999 02 11	699	0.2+	0.2+	2000 03 10	704	0.6+	0.1−	2001 06 13	704	0.1+	0.3−
1999 02 11	699	0.3−	0.3−	2000 03 10	704	1.2+	0.5−	2001 06 13	704	0.4−	0.2−
2000 03 03	703	1.0+	0.1−	2000 03 10	704	0.1−	0.3+	2001 06 16	704	0.8+	0.3−
2000 03 03	703	0.1−	0.2−	2000 03 10	704	0.9−	0.0	2001 06 16	704	0.7−	0.2+
2000 03 03	703	0.1−	0.1+	2000 04 07	704	0.3+	0.1−	2001 06 16	704	0.3+	0.2+
2000 03 03	703	0.7+	0.1−	2000 04 07	704	0.4−	0.5+	2001 06 16	704	0.4+	0.5+
2000 03 10	704	0.2−	0.2−	2000 04 07	704	0.4−	0.5+	2001 06 16	704	0.1+	0.3−
2000 03 10	704	0.5−	0.5+	2000 04 07	704	0.1−	0.8−				

2001 LQ₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	47.89367		(2000.0)	P	Q
n	0.28982476	ω	236.47838	+0.97057360	+0.19937326
a	2.2614087	Ω	111.70253	−0.14272430	+0.92797005
e	0.1865229	i	8.35743	−0.19395016	+0.31483629
P	3.40	H	16.5	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 10 29	699	0.8+	1.0+	2001 06 23	644	(0.2−	2.2+)	2001 07 22	704	0.4+	1.0+
1998 10 29	699	0.9−	0.0	2001 06 23	644	0.2+	1.8+	2001 07 30	644	(0.4−	2.3−)
1998 10 29	699	0.3−	0.7+	2001 07 18	644	0.4+	0.0	2001 07 30	644	(0.6−	2.3−)
1998 12 11	699	0.8−	0.5+	2001 07 18	644	0.3+	0.0	2001 07 30	644	(0.7−	2.5−)
1998 12 11	699	0.0	0.3−	2001 07 18	644	0.5+	0.0	2001 07 30	644	0.7−	1.9−
1998 12 11	699	0.5+	0.2+	2001 07 21	608	0.8+	0.1−	2001 07 30	644	0.5−	1.7−
2001 06 15	691	0.1−	0.5+	2001 07 21	608	0.9+	0.4−	2001 07 30	644	1.1−	1.6−
2001 06 15	691	0.2+	0.3+	2001 07 21	608	0.8+	0.2−	2001 09 11	704	1.2−	0.1−
2001 06 15	691	0.1−	0.5+	2001 07 21	608	0.1−	0.5−	2001 09 11	704	1.0−	1.3−
2001 06 18	691	0.3−	0.6+	2001 07 21	608	0.0	0.8−	2001 09 11	704	0.7−	0.5−
2001 06 18	691	0.2+	0.5+	2001 07 21	608	0.7+	0.5−	2001 09 11	704	0.0	0.2−
2001 06 18	691	0.2+	0.5+	2001 07 22	704	1.1−	1.3+	2001 09 11	704	0.8−	0.1+
2001 06 23	644	0.4+	1.8+	2001 07 22	704	0.0	1.9+				

2001 LW₁₅ = 2002 QT₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	27.81733		(2000.0)	P	Q
n	0.18434490	ω	173.22939	+0.32979894	+0.92523966
a	3.0576091	Ω	115.88586	−0.87563126	+0.37404321
e	0.0586024	i	12.03062	−0.35284920	−0.06342900
P	5.35	H	15.2	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 06 12	608	0.4+	0.3+	2001 06 15	704	0.1−	0.1−	2002 08 16	608	0.0	0.3−
2001 06 12	608	0.1+	1.0+	2001 06 29	691	0.4+	0.2−	2002 08 16	608	0.2−	0.5−
2001 06 12	608	0.1+	0.3+	2001 06 29	691	0.2+	0.3−	2002 08 16	608	0.7−	0.2−
2001 06 15	704	0.1−	0.4−	2001 06 29	691	0.3+	0.4−	2002 08 17	644	0.3+	0.5+
2001 06 15	704	0.5−	0.9−	2001 06 30	644	0.4−	0.4+	2002 08 17	644	0.3+	0.3+
2001 06 15	704	1.0−	1.1−	2001 06 30	644	0.5−	0.4+	2002 08 17	644	0.3+	0.3+
2001 06 15	704	1.1+	0.7+	2001 06 30	644	0.2+	0.4+				

2001 MH₂ = 2002 PR₁₂₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	344.99109		(2000.0)	P	Q
n	0.17477856	ω	192.43955	+0.91971924	+0.28295693
a	3.1681856	Ω	146.84312	−0.30386729	+0.95199112
e	0.1826398	i	29.83781	−0.24855821	−0.11682585
P	5.64	H	13.5	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 05 18	699	0.2+	0.7+	2001 06 19	704	0.5−	0.1−	2002 08 14	704	0.2+	0.6+
2001 05 18	699	0.5−	0.0	2001 06 19	704	0.0	0.2+	2002 08 14	704	0.1−	0.1+
2001 05 18	699	0.2+	0.2+	2001 06 19	704	0.4+	0.6+	2002 08 14	704	0.2−	0.6+
2001 05 18	699	0.8+	0.3+	2001 06 21	704	0.7+	0.1+	2002 08 14	704	0.4−	0.4−
2001 05 30	704	0.0	0.7−	2001 06 21	704	0.9+	0.1−	2002 08 14	704	0.1−	0.3−
2001 05 30	704	0.9−	0.1−	2001 06 21	704	0.9+	0.8−	2002 08 16	608	0.3+	0.2−
2001 05 30	704	0.8−	0.2−	2001 06 30	644	0.3−	0.2−	2002 08 16	608	0.1+	0.2−
2001 06 19	704	0.6−	0.2−	2001 06 30	644	0.3−	0.1−	2002 08 16	608	0.3+	0.1−
2001 06 19	704	0.2+	0.2+	2001 06 30	644	0.4−	0.2+				

2001 ME₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	34.14520	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22883106	ω 87.90159	+0.94358558	-0.26699032
<i>a</i>	2.6472364	Ω 287.53940	+0.15672978	+0.88115797
<i>e</i>	0.1989538	<i>i</i> 11.85367	+0.29168825	+0.39022661
<i>P</i>	4.31	<i>H</i> 14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1986 03 15	260	0.6+	0.4+	2001 08 03	644	0.3-	0.4+	2001 09 21	699	0.3-	0.1+
1986 03 15	260	0.4+	0.6+	2001 08 03	644	0.3-	0.2+	2001 09 21	699	0.2+	0.3+
1989 11 08	261	0.4+	0.4+	2001 08 03	644	0.6-	0.3+	2001 09 26	832	0.1+	0.0
1989 11 08	261	0.8+	0.9+	2001 08 21	704	0.7+	1.4-	2001 09 26	832	0.5-	0.1-
1991 04 13	260	0.5+	0.3-	2001 08 21	704	0.3+	1.4-	2001 09 26	832	0.2-	0.1+
1991 04 13	260	1.0-	0.2-	2001 08 21	704	0.8+	1.0-	2001 10 17	704	1.1-	0.2-
1993 10 19	261	0.2-	0.3-	2001 08 21	704	0.6+	1.3-	2001 10 17	704	0.3-	0.7-
1993 10 19	261	0.3-	0.6-	2001 08 21	704	0.8+	1.5-	2001 10 17	704	1.4-	0.0
1993 10 20	261	0.4-	0.1+	2001 09 08	699	0.1-	0.1+	2001 10 17	704	0.5+	0.6-
1993 10 20	261	0.4-	0.3-	2001 09 08	699	0.4-	0.7+	2001 10 17	704	0.1-	0.6-
2001 06 21	644	0.2-	0.4+	2001 09 08	699	0.2-	0.5+	2001 10 20	699	0.2-	0.0
2001 06 21	644	0.1-	0.3+	2001 09 08	699	0.6-	0.2-	2001 10 20	699	0.2-	0.7+
2001 06 21	644	0.1-	0.4+	2001 09 09	699	0.6+	0.3-	2001 10 20	699	0.1-	0.9-
2001 06 25	644	0.2+	0.4+	2001 09 09	699	1.0+	0.3+	2001 10 20	699	0.7-	0.4-
2001 06 25	644	0.0	0.4+	2001 09 09	699	0.9+	0.2-	2001 11 10	704	0.0	0.5+
2001 06 25	644	0.1-	0.4+	2001 09 09	699	0.5+	0.2+	2001 11 10	704	1.0+	0.8+
2001 07 17	699	0.5+	0.4+	2001 09 09	699	0.8+	0.0	2001 11 10	704	1.2+	0.6+
2001 07 17	699	0.9+	0.1+	2001 09 09	699	0.3+	0.2+	2001 11 10	704	0.7+	0.7+
2001 07 17	699	0.1+	0.3-	2001 09 09	699	0.4+	0.4+	2001 11 10	704	0.3-	1.2-
2001 07 17	699	0.6+	0.0	2001 09 09	699	0.4+	0.4+	2001 11 19	644	0.2+	0.1+
2001 07 20	699	0.3+	0.6+	2001 09 17	832	1.5-	0.8-	2001 11 19	644	0.1+	0.4+
2001 07 20	699	0.1+	0.9+	2001 09 17	832	1.4-	0.9-	2001 11 19	644	0.0	0.3+
2001 07 20	699	0.5+	0.1-	2001 09 17	832	1.7-	0.7-	2001 12 11	704	1.1-	0.2-
2001 07 20	699	0.4+	0.3+	2001 09 17	704	0.4-	0.1+	2001 12 11	704	0.2-	0.4-
2001 07 29	704	0.0	0.8+	2001 09 17	704	1.1-	0.8+	2001 12 11	704	1.2+	1.0+
2001 07 29	704	0.3-	0.1-	2001 09 17	704	0.5-	0.0	2001 12 11	704	1.8+	1.1+
2001 07 29	704	0.5-	0.5+	2001 09 21	699	0.2-	0.1+	2001 12 11	704	0.3+	0.4+
2001 07 29	704	1.0-	0.7+	2001 09 21	699	0.3+	0.5+				

2001 MS₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	36.39905	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27031774	ω 322.77159	+0.97637212	+0.20936879
<i>a</i>	2.3689343	Ω 25.29985	-0.15556156	+0.85282466
<i>e</i>	0.1271516	<i>i</i> 7.19158	-0.14999364	+0.47838773
<i>P</i>	3.65	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 11 18	704	0.3+	0.9-	2001 06 22	644	0.5-	0.1-	2001 06 30	644	0.1-	0.5+
1998 11 18	704	0.3-	0.9-	2001 06 22	644	0.5-	0.1+	2001 06 30	644	0.4-	0.3+
1998 11 18	704	1.5+	0.6-	2001 06 22	644	0.4-	0.0	2001 07 24	644	0.1-	0.1+
1998 11 18	704	0.6+	1.6+	2001 06 25	644	0.8+	0.4-	2001 07 24	644	0.1+	0.1-
1998 11 20	699	1.0-	0.0	2001 06 25	644	0.9+	0.2-	2001 07 24	644	0.1-	0.1+
1998 11 20	699	0.7-	0.5+	2001 06 25	644	0.6+	0.6-				
1998 11 20	699	0.6-	0.1+	2001 06 30	644	0.2-	0.3+				

2001 MF₁₁ = 2000 CM₄₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	103.04898	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18996144	ω 32.86584	-0.94848758	+0.31228437
<i>a</i>	2.9970391	Ω 165.04850	-0.31646746	-0.92601930
<i>e</i>	0.0689793	<i>i</i> 11.94142	-0.01482112	-0.21205361
<i>P</i>	5.19	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.1-	0.5-	2000 02 06	704	0.3+	0.3-	2001 06 25	644	0.0	0.0
2000 02 02	704	0.3-	0.1-	2000 02 06	704	0.1-	0.4+	2001 06 25	644	0.5-	0.1+
2000 02 02	704	0.1-	0.6+	2001 05 18	699	0.2+	0.4-	2001 06 25	644	0.0	0.4+
2000 02 06	704	0.1+	0.5-	2001 05 18	699	0.3-	0.4+	2001 06 26	644	0.3+	0.0
2000 02 06	704	0.0	1.3+	2001 05 18	699	0.0	0.0	2001 06 26	644	0.1+	0.2-
2000 02 06	704	0.2+	0.9-	2001 05 18	699	0.1+	0.1-	2001 06 26	644	0.1-	0.2-

2001 MD₂₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	196.27686	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23881622	ω 283.49400	-0.92626298	+0.28811669
<i>a</i>	2.5729233	Ω 273.67090	-0.17488524	-0.89962604
<i>e</i>	0.0574436	<i>i</i> 14.09034	-0.33384435	-0.32811852
<i>P</i>	4.13	<i>H</i> 13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1983 02 08	260	0.1-	0.4+	2001 07 17	699	0.3-	0.3-	2001 08 24	699	0.6+	0.3+
1983 02 08	260	0.2+	0.5+	2001 07 17	699	1.1-	0.3-	2001 08 24	699	0.0	0.4+
1983 05 11	260	0.6+	0.2-	2001 07 17	699	0.1+	0.3-	2001 08 24	699	0.1+	0.3+
1983 05 11	260	0.6-	0.5-	2001 07 17	699	0.1-	0.4+	2001 08 24	699	0.2+	0.4+
1993 08 23	261	0.2+	0.6+	2001 07 25	608	0.0	1.0+	2001 10 06	644	0.1-	0.0
1993 08 23	261	0.6-	0.3+	2001 07 25	608	0.0	0.6+	2001 10 06	644	0.1-	0.1+
2001 05 29	644	0.0	0.3+	2001 07 25	608	0.2-	0.3+	2001 10 06	644	0.1-	0.1+
2001 05 29	644	0.1+	0.5+	2001 07 28	608	0.9-	0.1+	2001 10 16	704	0.1+	1.0+
2001 05 29	644	0.6+	0.5+	2001 07 28	608	0.9-	0.3-	2001 10 16	704	0.5+	0.4+
2001 06 27	608	0.5+	0.7+	2001 07 28	608	1.3-	1.5-	2001 10 16	704	0.8-	0.7-
2001 06 27	608	0.7+	0.5+	2001 08 17	644	0.6+	0.0	2001 10 16	704	0.7+	0.0
2001 06 27	608	0.9+	0.7+	2001 08 17	644	0.5+	0.1-	2001 10 23	608	0.4+	0.7-
2001 07 03	608	0.0	0.4-	2001 08 17	644	0.5+	0.1-	2001 10 23	608	0.1+	1.0-
2001 07 03	608	0.2+	0.6-	2001 08 21	704	0.3-	0.5+	2001 10 23	608	0.6+	1.8-
2001 07 03	608	0.1-	0.5-	2001 08 21	704	0.5-	0.6+	2001 11 18	704	0.4+	0.4+
2001 07 16	608	0.3-	0.9-	2001 08 21	704	0.2-	0.1+	2001 11 18	704	0.0	0.2+
2001 07 16	608	0.5-	0.8-	2001 08 21	704	0.1+	0.1-	2001 11 18	704	0.9+	0.4+
2001 07 16	608	0.5-	0.8-	2001 08 21	704	0.2-	0.1+				

2001 NE = 2002 NK₂₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	331.45913	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18170051	ω 27.47255	+0.92678001	+0.35145182
<i>a</i>	3.0872037	Ω 311.31023	-0.36879692	+0.78460069
<i>e</i>	0.0636412	<i>i</i> 10.16119	-0.07118740	+0.51076745
<i>P</i>	5.42	<i>H</i> 13.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	1.8+	1.0-	2001 07 08	644	1.0-	1.3-	2002 07 14	704	0.4-	0.5+
2000 02 02	704	0.5+	0.7+	2001 07 08	644	0.5-	1.6-	2002 08 09	704	0.2+	1.4+
2000 02 02	704	0.5+	0.5+	2001 07 08	644	0.7-	1.3-	2002 08 09	704	0.1-	0.4+
2000 03 08	704	0.4-	0.4+	2001 07 11	644	0.0	0.6+	2002 08 09	704	1.0-	1.0+
2000 03 08	704	0.2+	1.3+	2001 07 11	644	0.2+	0.6+	2002 08 09	704	0.2-	0.7+
2000 03 08	704	(1.8+	3.0+)	2001 07 11	644	0.1+	0.6+	2002 08 09	704	0.1-	0.6+
2000 04 04	699	1.8+	0.8+	2002 07 09	704	1.0+	0.2+	2002 08 14	704	0.4-	0.8+
2000 04 04	699	0.7-	2.0+	2002 07 09	704	0.2-	0.1-	2002 08 14	704	0.3-	0.3+
2000 04 04	699	0.5+	1.0+	2002 07 09	704	0.1-	0.1-	2002 08 14	704	0.8-	0.3+
2000 04 04	699	0.1+	1.1+	2002 07 09	704	0.3+	0.3-	2002 08 14	704	1.2-	0.6+
2001 06 27	644	0.2+	0.2-	2002 07 14	704	0.5+	0.4-	2002 08 14	704	0.9-	0.1-
2001 06 27	644	0.6+	0.3-	2002 07 14	704	0.1+	0.5+				
2001 06 27	644	0.6+	0.0	2002 07 14	704	0.2-	0.2-				

2001 07 17	699	0.4−	0.5+	2001 08 24	699	0.1−	0.8−	2001 09 20	704	0.3+	0.2+
2001 07 17	699	1.2−	0.6+	2001 08 24	699	0.3+	0.1−	2001 09 20	704	0.2−	0.3−
2001 07 20	699	0.7−	0.2−	2001 08 24	699	0.9+	0.4+	2001 09 20	704	1.1+	0.2−
2001 07 20	699	0.8−	0.4+	2001 08 24	699	0.3+	0.1+	2001 09 20	704	1.4−	0.2+

2001 OJ₂₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	41.64416	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23337261	ω 55.91852	+0.97174675	+0.15299317
<i>a</i>	2.6127797	Ω 294.69727	−0.22104684	+0.85686353
<i>e</i>	0.2927747	<i>i</i> 11.40955	+0.08274383	+0.49231898
<i>P</i>	4.22	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1955 11 11	261	0.0	0.2+	2001 08 17	704	0.2−	0.3−	2001 10 04	644	0.5−	0.3+
1955 11 11	261	0.0	0.3−	2001 08 17	704	0.1+	0.4−	2001 10 11	704	0.4+	0.2−
1989 11 02	261	0.4+	0.1−	2001 08 19	704	0.2−	0.3−	2001 10 11	704	0.2+	0.0
1989 11 02	261	0.3+	0.1−	2001 08 19	704	0.0	0.2−	2001 10 11	704	0.3+	0.1−
1993 09 16	261	0.8−	0.6−	2001 08 19	704	0.3+	0.2−	2001 10 11	704	0.3+	0.2+
1993 09 16	261	0.5−	0.2−	2001 08 19	704	0.1+	0.2−	2001 10 11	704	0.6+	0.9+
1993 09 24	261	0.0	0.3−	2001 08 19	704	0.0	0.0	2001 10 14	704	0.3−	0.6+
1993 09 24	261	0.6+	0.1−	2001 08 25	704	0.6+	0.4−	2001 10 14	704	1.3−	0.2+
2001 05 28	608	0.3−	0.1+	2001 08 25	704	1.1+	1.4−	2001 10 14	704	0.1−	0.4+
2001 05 28	608	0.8−	0.5+	2001 08 25	704	0.0	0.6−	2001 10 14	704	0.0	0.4−
2001 05 28	608	1.0−	0.2+	2001 08 25	704	0.5+	0.7−	2001 10 19	704	0.1+	0.1+
2001 06 27	699	1.0+	0.1+	2001 08 25	704	0.4+	0.9−	2001 10 19	704	1.2−	0.2−
2001 06 27	699	0.8+	0.4+	2001 08 27	704	0.8+	0.2−	2001 10 19	704	0.0	0.1+
2001 06 27	699	1.0+	0.5+	2001 08 27	704	1.1+	0.4−	2001 10 19	704	0.1−	0.5+
2001 06 27	699	0.7+	0.5+	2001 08 27	704	0.6+	0.5−	2001 10 19	704	0.1+	0.2+
2001 07 18	608	0.1−	1.0−	2001 08 27	704	0.7+	0.3−	2001 11 10	704	0.2−	0.9−
2001 07 18	608	0.5−	0.4−	2001 08 27	704	0.9+	0.4−	2001 11 10	704	0.4+	1.1−
2001 07 18	608	0.1−	1.0−	2001 09 08	704	0.2−	0.6−	2001 11 10	704	0.7+	0.1+
2001 07 18	608	0.6−	0.9−	2001 09 08	704	0.2+	0.4+	2001 11 11	644	0.2−	0.1+
2001 07 18	608	0.6−	1.0−	2001 09 08	704	1.0+	0.5+	2001 11 11	644	0.1−	0.0
2001 07 18	608	0.3−	0.4+	2001 09 08	704	0.0	0.4+	2001 11 11	644	0.1−	0.2+
2001 07 24	608	0.5−	1.1−	2001 09 08	704	0.2+	1.6+	2001 11 18	704	0.3+	0.3−
2001 07 24	608	0.5−	0.7−	2001 09 12	704	0.5−	0.5+	2001 11 18	704	0.1−	0.1−
2001 07 24	608	0.5−	0.6−	2001 09 12	704	0.2+	0.7+	2001 11 18	704	0.3−	0.5+
2001 07 30	704	0.2−	0.1+	2001 09 12	704	0.0	0.7+	2001 11 18	704	0.1−	0.3+
2001 07 30	704	0.1+	0.1−	2001 09 12	704	0.2+	0.6+	2001 11 18	704	0.4+	0.1+
2001 07 30	704	0.2+	0.3−	2001 09 12	704	0.5−	1.0+	2001 12 07	704	0.8+	0.2−
2001 07 30	704	0.1+	0.1−	2001 09 20	704	0.7−	1.0+	2001 12 07	704	0.8+	0.2−
2001 07 30	704	0.3−	0.3−	2001 09 20	704	0.1−	0.8+	2001 12 07	704	0.3+	0.5+
2001 08 07	608	0.4+	0.5+	2001 09 20	704	0.0	0.3+	2001 12 07	704	0.0	0.4−
2001 08 07	608	0.2+	0.3+	2001 09 20	704	0.1−	0.5+	2001 12 07	704	2.5−	0.8+
2001 08 07	608	0.1+	0.1+	2001 09 20	704	0.0	0.5+	2001 12 08	704	0.2+	0.7−
2001 08 11	704	0.4−	0.9+	2001 09 23	704	0.4−	0.7+	2001 12 08	704	0.2+	0.8−
2001 08 11	704	0.8−	0.3+	2001 09 23	704	0.1−	0.4+	2001 12 08	704	0.8−	1.2−
2001 08 11	704	0.4−	0.6+	2001 09 23	704	0.2−	0.5+	2001 12 08	704	0.1−	0.5−
2001 08 13	185	0.1−	0.2+	2001 09 23	704	0.2+	0.3−	2001 12 08	704	0.7+	0.4−
2001 08 13	185	1.4−	0.3+	2001 10 04	644	0.2−	0.0				
2001 08 17	704	0.2−	0.0	2001 10 04	644	0.1−	0.4+				

2001 OD₃₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	196.19928	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28969153	ω 181.47706	−0.99935361	−0.03495901
<i>a</i>	2.2621020	Ω 356.48654	+0.03422617	−0.85392558
<i>e</i>	0.0852655	<i>i</i> 7.85971	+0.01099693	−0.51921959
<i>P</i>	3.40	<i>H</i> 16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.8+	0.6−	2000 01 06	699	0.8−	0.2+	2001 07 20	644	0.3+	0.1−
2000 01 03	704	0.7−	0.4−	2000 01 29	704	0.1−	0.0	2001 07 20	644	0.1+	0.2−
2000 01 03	704	0.0	0.1−	2000 01 29	704	0.4+	0.4+	2001 07 25	644	0.4−	0.1−
2000 01 03	704	1.6+	0.3+	2000 01 29	704	0.1+	0.2+	2001 07 25	644	0.0	0.2+

2000 01 03	704	0.0	0.4+	2000 01 29	704	0.1+	0.3−	2001 07 25	644	0.2−	0.0
2000 01 06	699	(2.2+ 1.4−)		2000 01 29	704	0.2−	0.3−				
2000 01 06	699	1.1−	0.2+	2001 07 20	644	0.1+	0.2+				

2001 OT₅₆ = 2002 PL₇₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	23.09328	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.12475547	ω 201.90445	+0.88434340	+0.45378868
<i>a</i>	3.9667028	Ω 130.63289	−0.40402091	+0.86158145
<i>e</i>	0.1395149	<i>i</i> 8.30384	−0.23388855	+0.22749340
<i>P</i>	7.90	<i>H</i> 13.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 07 16	699	0.3+	0.1+	2001 08 19	704	0.0	0.3+	2001 09 07	704	0.9+	0.8−
2001 07 16	699	0.5−	0.0	2001 08 19	704	0.3−	0.3+	2001 09 08	699	1.8−	0.6+
2001 07 16	699	0.3−	0.3+	2001 08 19	704	0.2+	0.3+	2001 09 08	699	0.7−	0.8+
2001 07 16	699	0.2−	0.4+	2001 08 26	608	0.6−	0.6−	2001 09 08	699	0.2+	0.2+
2001 07 21	608	0.1−	0.1+	2001 08 26	608	0.4−	0.5−	2001 09 08	699	0.6+	0.9+
2001 07 21	608	0.3+	0.2+	2001 08 26	608	0.5−	0.3−	2001 09 19	704	1.1+	1.3+
2001 07 21	608	0.1−	0.1−	2001 08 26	608	0.2−	0.3−	2001 09 19	704	0.4+	0.1−
2001 07 27	608	0.0	0.0	2001 08 26	608	0.3−	0.3−	2001 09 19	704	0.6−	0.4+
2001 07 27	608	0.1−	0.3−	2001 08 26	608	0.2−	0.5−	2001 09 19	704	1.3−	0.4−
2001 07 27	608	0.2−	0.2−	2001 08 26	608	0.4−	1.0−	2002 08 12	704	0.1−	0.6+
2001 08 14	608	0.5+	1.0−	2001 08 26	608	0.3−	1.1−	2002 08 12	704	0.1−	0.6−
2001 08 14	608	0.7+	0.9−	2001 08 26	608	0.1−	1.0−	2002 08 12	704	0.4+	0.3−
2001 08 14	608	0.7+	0.2−	2001 09 04	644	0.4+	0.4+	2002 08 12	704	0.2−	0.0
2001 08 16	704	0.3+	0.2+	2001 09 04	644	0.4+	0.8+	2002 08 13	704	0.1−	0.9−
2001 08 16	704	0.0	0.1+	2001 09 04	644	0.7+	0.3+	2002 08 13	704	0.3−	0.4−
2001 08 16	704	0.4+	0.6+	2001 09 07	704	0.1+	0.2+	2002 08 13	704	0.2+	0.3+
2001 08 16	704	0.5+	0.2+	2001 09 07	704	0.8−	0.6−	2002 08 13	704	0.4+	1.2+
2001 08 19	704	0.0	1.8+	2001 09 07	704	0.5+	0.1−				
2001 08 19	704	0.1−	0.5+	2001 09 07	704	0.5+	0.9−				

2001 OY₆₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	61.22841	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25990962	ω 27.48367	+0.79428485	−0.60749387
<i>a</i>	2.4317625	Ω 9.93650	+0.54864327	+0.71161479
<i>e</i>	0.1890472	<i>i</i> 2.63195	+0.26096388	+0.35292435
<i>P</i>	3.79	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	0.4+	0.8−	2001 10 13	704	0.7+	1.5−	2001 12 18	704	0.1+	0.2−
1997 10 30	704	0.4+	0.3+	2001 10 13	704	0.2+	0.1−	2001 12 18	704	0.0	0.1−
1997 10 30	704	1.1−	0.5−	2001 10 13	704	1.8+	0.5+	2001 12 19	704	0.4−	0.4−
1997 10 30	704	0.7+	0.4−	2001 10 27	704	0.1+	0.1−	2001 12 19	704	0.9+	0.0
1997 10 30	704	0.3+	0.3+	2001 10 27	704	1.1−	0.1+	2001 12 19	704	(0.3+	3.1+)
1999 03 22	699	0.4+	1.4+	2001 10 27	704	0.9−	0.7+	2001 12 19	704	0.9−	0.2+
1999 03 22	699	0.1−	0.3−	2001 10 27	704	1.1−	0.1+	2001 12 19	704	0.4−	0.6+
1999 03 22	699	0.0	0.2+	2001 10 27	704	1.6−	0.5+	2001 12 20	704	0.0	0.8+
2001 07 20	699	0.2−	0.7+	2001 11 12	704	0.2−	0.2+	2001 12 20	704	0.5−	0.7+
2001 07 20	699	0.5+	1.3+	2001 11 12	704	0.2−	0.0	2001 12 20	704	0.2−	0.6+
2001 07 20	699	0.4+	0.2−	2001 11 12	704	0.3−	0.1+	2001 12 20	704	0.4−	0.5+
2001 07 20	699	1.4+	0.6+	2001 11 12	704	0.5−	0.2−	2001 12 21	704	0.4−	0.1+
2001 07 27	699	1.3+	0.3−	2001 11 12	704	0.2−	0.3−	2001 12 21	704	0.4+	0.1−
2001 07 27	699	0.4+	0.6+	2001 11 19	704	0.4−	0.1+	2001 12 21	704	1.7+	0.2+
2001 07 27	699	0.7+	0.1+	2001 11 19	704	0.4−	0.1+	2001 12 21	704	0.8−	0.2−
2001 07 27	699	0.0	0.2+	2001 11 19	704	0.5−	0.1−	2002 01 14	704	0.4−	0.2+
2001 08 16	704	0.4−	0.1−	2001 11 19	704	0.3−	0.2−	2002 01 14	704	1.4+	0.6+
2001 08 16	704	0.0	0.7−	2001 11 19	704	0.4−	0.3−	2002 01 14	704	0.3+	1.0+
2001 08 16	704	0.2+	0.2+	2001 11 20	704	1.2+	0.3−	2002 01 14	704	0.8+	0.7−
2001 08 16	704	0.2+	0.1+	2001 11 20	704	0.9+	0.4−	2002 01 14	704	1.9+	0.1+
2001 08 16	704	0.1−	0.0	2001 11 20	704	0.9+	0.6−	2002 01 18	704	0.5−	0.3+
2001 08 22	704	0.4−	0.4−	2001 11 20	704	0.9+	0.7−	2002 01 18	704	0.2−	0.9−
2001 08 22	704	0.0	0.1−	2001 11 24	704	0.3+	0.2−	2002 01 18	704	0.8+	0.0
2001 08 22	704	0.5−	0.8+	2001 11 24	704	0.1+	0.2−	2002 01 21	704	0.2−	0.4+

2002 AUG. 22

M.P.O. 33425

2001 08 22	704	0.1−	0.8−	2001 11 24	704	0.4+	0.6+
2001 08 22	704	0.5+	0.7−	2001 11 24	704	0.1+	0.4+
2001 08 23	699	0.3−	0.3+	2001 11 24	704	0.2+	0.3+
2001 08 23	699	0.2−	0.9+	2001 11 25	704	1.2−	0.8−
2001 08 23	699	0.5−	0.3+	2001 11 25	704	1.1−	1.0−
2001 08 23	699	1.4−	1.4+	2001 11 25	704	1.3−	1.2−
2001 09 06	644	0.5−	0.7+	2001 12 10	704	0.6+	0.0
2001 09 06	644	0.4−	0.4−	2001 12 10	704	0.4+	0.1−
2001 09 06	644	1.1−	1.4+	2001 12 10	704	0.7+	0.2+
2001 09 06	644	0.4−	0.6−	2001 12 10	704	0.6+	0.0
2001 09 06	644	0.4−	1.8+	2001 12 10	704	0.7+	0.1−
2001 09 06	644	0.3−	0.6−	2001 12 13	939	0.8−	0.1+
2001 09 15	644	0.3+	0.0	2001 12 13	939	1.3−	0.7−
2001 09 15	644	0.3+	0.2+	2001 12 13	939	1.3−	0.8−
2001 09 15	644	0.2+	0.0	2001 12 15	704	0.1−	0.1−
2001 09 24	704	0.2−	0.5+	2001 12 15	704	0.1+	0.0
2001 09 24	704	0.3−	0.3+	2001 12 15	704	0.1−	0.1−
2001 09 24	704	0.3−	0.3−	2001 12 15	704	0.2+	0.1−
2001 09 24	704	0.3−	0.2+	2001 12 15	704	0.0	0.1−
2001 09 24	704	0.1−	0.0	2001 12 18	704	0.1−	0.4−
2001 10 13	704	0.3−	0.9−	2001 12 18	704	0.0	0.4−
2001 10 13	704	0.7+	0.3−	2001 12 18	704	0.1+	0.4−

2001 ON₇₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	75.54333		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17860011	ω	341.45179	+0.13758597	+0.93667797
<i>a</i>	3.1228292	Ω	295.36599	−0.85768880	−0.04995272
<i>e</i>	0.0043725	<i>i</i>	20.87876	−0.49541903	+0.34661090
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 12 24	699	0.5−	0.2+	2001 07 13	644	(1.5+	2.4+)	2001 07 30	704	0.6−	0.4+
1998 12 24	699	1.2−	0.6−	2001 07 13	644	1.4+	1.7−	2001 07 30	704	0.3−	1.7+
1998 12 24	699	0.8−	0.2−	2001 07 13	644	(1.2+	2.2+)	2001 07 30	704	0.3−	1.5+
1999 01 15	699	0.7+	0.2−	2001 07 13	644	1.7+	1.6−	2001 08 06	608	0.5−	0.4+
1999 01 15	699	1.5+	0.4+	2001 07 13	644	(1.2+	2.4+)	2001 08 06	608	0.4−	0.5−
1999 01 15	699	0.4−	0.1−	2001 07 21	608	1.2+	0.1−	2001 08 06	608	0.3−	1.3−
2001 06 16	699	0.2−	0.2+	2001 07 21	608	1.6+	0.3−	2001 08 24	608	1.0−	0.3−
2001 06 16	699	1.0−	0.2+	2001 07 21	608	1.2+	0.3−	2001 08 24	608	0.8−	0.1−
2001 06 16	699	0.5−	1.3+	2001 07 22	704	0.3+	0.2+	2001 08 24	608	0.6−	0.3−
2001 06 16	699	1.6−	0.3+	2001 07 22	704	1.0−	1.0+				
2001 07 13	644	1.7+	1.7−	2001 07 22	704	0.4−	0.5+				

2001 OX₉₇ = 2001 QN₃₂₄Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 26187)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	322.79714		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19322658	ω	310.35659	+0.33047606	−0.91748652
<i>a</i>	2.9631808	Ω	119.02257	+0.92438776	+0.26730217
<i>e</i>	0.1125192	<i>i</i>	14.66447	+0.19050679	+0.29456415
<i>P</i>	5.10	<i>H</i>	13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 04 10	704	0.6+	1.0−	2001 07 30	704	0.4+	0.2+	2001 09 09	644	0.1−	0.4−
1999 04 10	704	0.9−	0.2+	2001 08 11	608	0.0	1.2−	2001 09 09	644	0.2−	0.4−
1999 04 10	704	0.3+	0.3−	2001 08 11	608	0.3−	0.7−	2001 09 09	644	0.1−	0.4−
1999 04 10	704	0.1+	0.1−	2001 08 11	608	0.5−	1.0−	2001 09 11	704	0.1−	0.2−
1999 04 10	704	0.4−	0.4+	2001 08 19	704	0.7+	0.2+	2001 09 11	704	0.0	0.0
2000 06 08	704	0.3+	0.1+	2001 08 19	704	0.4+	0.2−	2001 09 11	704	0.3−	0.2−
2000 06 08	704	0.2+	0.5+	2001 08 19	704	0.1−	0.1−	2001 09 11	704	0.1+	0.2−
2000 06 08	704	0.1−	0.4+	2001 08 19	704	0.3−	0.0	2001 09 11	704	0.5−	0.6−
2001 07 25	608	0.1−	1.3−	2001 08 19	704	0.7+	0.2+	2001 11 07	704	0.0	0.3+
2001 07 25	608	0.5+	0.6−	2001 08 24	608	0.3−	1.2+	2001 11 07	704	0.3−	0.9−
2001 07 25	608	0.2+	1.1−	2001 08 24	608	0.5−	1.2+	2001 11 07	704	0.7+	1.0−
2001 07 30	704	0.1+	0.1+	2001 08 24	608	0.1−	0.4+	2001 11 07	704	0.7−	0.7−

2001 07 30	704	0.1−	0.2+	2001 08 24	608	0.1−	0.7+	2001 11 19	608	0.4+	1.1+
2001 07 30	704	0.3+	0.7+	2001 08 24	608	0.2−	0.7+	2001 11 19	608	0.2+	1.3+
2001 07 30	704	0.4+	0.7+	2001 08 24	608	0.0	0.3+	2001 11 19	608	0.1+	1.1+

2001 OD₁₀₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	28.94447		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21531343	ω	75.62820	+0.99104608	+0.10880513
<i>a</i>	2.7569061	Ω	278.08202	−0.13101840	+0.90414376
<i>e</i>	0.0781417	<i>i</i>	4.48314	+0.02572626	+0.41314102
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	699	0.9+	1.4+	2001 07 29	704	0.3+	0.3+	2001 09 07	699	0.3+	0.6−
1999 01 14	699	0.5+	1.1+	2001 08 19	704	0.0	0.3+	2001 09 08	704	(2.5+	1.0−)
1999 01 14	699	0.5−	0.1+	2001 08 19	704	0.6−	0.7+	2001 09 08	704	(2.2+	1.1−)
2000 04 25	699	0.2+	0.0	2001 08 19	704	0.2−	0.2−	2001 09 08	704	1.8+	0.3−
2000 04 25	699	0.2+	0.0	2001 08 19	704	0.2−	0.4+	2001 09 17	699	(2.5+	0.4+)
2000 04 25	699	0.1−	0.7+	2001 08 24	699	1.2+	0.7+	2001 09 17	699	(2.3+	0.1−)
2000 04 25	699	0.1+	0.6+	2001 08 24	704	0.2−	0.2+	2001 09 17	699	0.6+	0.3+
2001 06 17	699	0.2−	1.2+	2001 08 24	704	0.5−	0.3−	2001 09 17	699	0.9+	0.6+
2001 06 17	699	0.3+	0.1−	2001 08 24	699	0.3+	0.6+	2001 09 20	704	0.3+	0.3+
2001 06 17	699	0.8−	0.3+	2001 08 24	704	0.7−	0.2+	2001 09 20	704	0.1+	0.5+
2001 06 17	699	0.3+	0.5−	2001 08 24	699	0.4+	0.3+	2001 09 20	704	1.1−	0.3+
2001 07 17	699	0.5−	0.6−	2001 08 24	704	0.9−	0.4+	2001 09 20	704	0.1−	0.8+
2001 07 17	699	0.2−	0.1−	2001 08 24	699	0.8−	0.7+	2001 09 20	704	0.6−	0.2+
2001 07 17	699	0.7−	0.3−	2001 08 25	106	0.1+	0.1−	2001 10 14	704	0.2−	0.1+
2001 07 17	699	1.0−	0.1−	2001 08 25	106	0.1+	0.1+	2001 10 14	704	0.0	0.1−
2001 07 27	608	0.2+	1.0−	2001 08 25	106	0.9+	0.4−	2001 10 14	704	0.1−	0.2+
2001 07 27	608	0.0	1.1−	2001 09 04	644	0.1+	0.6+	2001 10 14	704	0.2+	0.7+
2001 07 27	608	0.1+	1.1−	2001 09 04	644	0.3+	0.2+	2001 10 14	704	0.0	0.4−
2001 07 29	704	0.4+	0.2+	2001 09 04	644	0.4−	0.5+	2001 10 18	644	0.6−	0.2+
2001 07 29	704	0.5+	0.0	2001 09 07	699	0.1−	0.3−	2001 10 18	644	0.6−	0.1+
2001 07 29	704	0.4−	0.3−	2001 09 07	699	0.5+	0.5−	2001 10 18	644	0.1−	0.4+
2001 07 29	704	0.5+	0.1+	2001 09 07	699	0.1−	1.1−				

2001 OK₁₀₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	65.65699		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.00352977	ω	122.07112	−0.54622524	+0.83703989
<i>a</i>	42.7207002	Ω	114.78844	−0.77979368	−0.49434041
<i>e</i>	0.0312504	<i>i</i>	1.99833	−0.30587547	−0.23450326
<i>P</i>	279	<i>H</i>	7.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 07 20	568	0.0	0.0	2001 07 24	568	0.1−	0.0	2001 09 20	675	0.0	0.3+
1999 07 20	568	0.1+	0.0	2001 07 25	568	0.0	0.3−	2002 06 07	675	0.3+	0.0
1999 07 20	568	0.0	0.0	2001 09 20	675	0.0	0.0	2002 06 07	675	0.2+	0.2−
2001 07 24	568	0.1+	0.1+	2001 09 20	675	0.1−	0.0	2002 06 07	675	0.4−	0.1−
2001 07 24	568	0.0	0.0	2001 09 20	675	0.0	0.2+	2002 06 08	675	0.1−	0.0

2001 OZ₁₀₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	109.18933		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.00348401	ω	61.06066	−0.97992164	+0.19740771
<i>a</i>	43.0939531	Ω	130.31021	−0.19331982	−0.90634618
<i>e</i>	0.0548934	<i>i</i>	2.10399	−0.04879569	−0.37358641
<i>P</i>	283	<i>H</i>	8.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 07 18	568	0.1−	0.2+	2001 07 25	568	0.1+	0.2−	2002 06 07	568	0.2−	0.3+
1999 07 18	568	0.0	0.0	2001 09 19	675	0.0	0.1+	2002 06 07	568	0.3−	0.3+
2001 07 24	568	0.3+	0.1−	2001 09 19	675	0.0	0.2+	2002 06 08	675	0.4+	0.3−
2001 07 24	568	0.0	0.4−	2001 11 14	309	0.1−	0.2+	2002 06 08	675	0.0	0.0
2001 07 24	568	0.2−	0.2−	2001 11 14	309	0.0	0.2−				

2001 OG₁₀₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.00345915	ω	35.72239	+0.98997449	−0.14117551		
<i>a</i>	43.3002010	Ω	332.39247	+0.12724773	+0.90514978		
<i>e</i>	0.0125752	<i>i</i>	0.55266	+0.06130677	+0.40096553		
<i>P</i>	285	<i>H</i>	8.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 07 19	568	0.3+	0.1+	2001 07 27	568	0.2+	0.1+	2001 09 19	675	0.0	0.1+
1999 07 19	568	0.2−	0.1+	2001 08 24	568	0.2−	0.5−	2001 09 19	675	0.2+	0.3+
1999 07 19	568	0.0	0.1−	2001 08 24	568	0.0	0.3−	2002 07 07	695	0.1+	0.1+
2001 07 26	568	0.2−	0.6+	2001 08 24	568	0.1−	0.3−	2002 07 07	695	0.0	0.1+
2001 07 27	568	0.1+	0.3+	2001 08 25	568	0.1+	0.4−	2002 07 07	695	0.2−	0.0
2001 07 27	568	0.2−	0.2+	2001 08 25	568	0.1+	0.5−				

2001 PR₄ = 1999 FM₆₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19249904	ω	102.45144	−0.24666616	−0.96908435		
<i>a</i>	2.9706421	Ω	1.85701	+0.80846548	−0.20896105		
<i>e</i>	0.0321096	<i>i</i>	9.94708	+0.53435885	−0.13118997		
<i>P</i>	5.12	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1991 10 09	691	0.4−	0.0	2001 09 07	704	0.0	0.3−	2001 10 06	704	0.1+	1.4+
1991 10 09	691	0.0	0.4+	2001 09 07	699	0.8+	0.9+	2001 10 06	704	0.1+	0.6+
1991 10 09	691	0.4+	0.2−	2001 09 07	699	1.4+	0.6−	2001 10 06	704	0.1+	0.3+
1999 03 22	699	0.3+	0.9+	2001 09 07	699	0.7+	1.3+	2001 10 13	704	0.6−	0.2+
1999 03 22	699	0.6+	1.0+	2001 09 07	699	0.5−	0.6+	2001 10 13	704	1.8−	0.6+
1999 03 22	699	0.6+	0.5+	2001 09 12	704	0.2−	0.1+	2001 10 13	704	1.2−	0.8−
1999 03 24	699	(0.6−	2.5+)	2001 09 12	704	0.1+	0.0	2001 10 13	704	0.8−	0.1−
1999 03 24	699	0.7+	1.3+	2001 09 12	704	0.0	0.2+	2001 10 13	704	0.6−	0.7+
1999 03 24	699	0.7+	0.7+	2001 09 12	704	0.3+	0.7+	2001 10 23	704	0.1+	0.2−
2001 08 05	644	0.1−	0.2+	2001 09 12	704	0.1−	0.3+	2001 10 23	704	0.2−	0.0
2001 08 05	644	0.2−	0.5+	2001 09 19	699	0.2−	0.3+	2001 10 23	704	0.0	0.3−
2001 08 05	644	0.3−	0.1+	2001 09 19	699	0.6+	0.1−	2001 10 23	704	0.4−	0.7−
2001 08 05	644	0.4−	0.1+	2001 09 19	699	0.1−	0.3+	2001 10 23	704	0.5−	0.4−
2001 08 05	644	0.2−	0.4+	2001 09 19	699	0.2+	0.0	2001 10 23	699	0.7−	0.3+
2001 08 05	644	0.2−	0.2+	2001 09 19	704	0.3+	0.1+	2001 10 23	699	0.2−	0.3+
2001 08 11	608	0.0	0.5−	2001 09 19	704	0.4+	0.2+	2001 10 23	699	0.1+	0.5+
2001 08 11	608	0.7−	0.2−	2001 09 19	704	0.4+	0.5+	2001 10 23	699	0.5−	0.5+
2001 08 11	608	0.3−	0.6−	2001 09 19	704	0.2+	0.4+	2001 10 24	704	0.4+	0.1−
2001 08 20	704	0.4+	0.8−	2001 09 19	704	0.4+	0.5+	2001 10 24	704	0.1+	0.0
2001 08 20	704	0.2−	1.2−	2001 09 21	704	0.2+	0.3−	2001 10 24	704	0.1+	0.2−
2001 08 20	704	0.3−	0.7−	2001 09 21	704	0.2−	0.8−	2001 10 24	704	0.0	0.3−
2001 08 23	699	0.5+	0.0	2001 09 21	704	0.5+	1.0−	2001 10 24	704	0.1−	0.2−
2001 08 23	699	0.5+	0.4−	2001 09 26	699	0.3−	0.4−	2001 11 16	644	0.3−	0.1−
2001 08 23	699	0.8+	0.3−	2001 09 26	699	0.3+	0.5+	2001 11 16	644	0.0	0.1+
2001 08 23	699	0.3+	0.0	2001 09 26	699	0.4−	0.4+	2001 11 16	644	0.5−	0.3−
2001 08 24	704	(1.2+	2.5+)	2001 09 26	699	0.1+	0.1+	2001 12 05	704	0.0	0.2−
2001 08 24	704	(0.5+	2.4+)	2001 10 04	644	0.4+	0.7+	2001 12 05	704	(2.7−	0.6+)
2001 08 24	704	(0.8+	2.6+)	2001 10 04	644	0.1−	0.5+	2001 12 05	704	1.2−	1.3+
2001 09 07	704	0.3+	0.4−	2001 10 04	644	0.3+	0.5+	2001 12 05	704	0.6−	0.1+
2001 09 07	704	0.3−	0.3−	2001 10 06	704	0.6+	0.6−	2001 12 05	704	1.1−	0.0

2001 PO₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19028582	ω	60.95656	+0.81409501	+0.56625962		
<i>a</i>	2.9936322	Ω	264.27046	−0.56761945	+0.72900598		
<i>e</i>	0.0764316	<i>i</i>	7.43986	−0.12270888	+0.38457812		
<i>P</i>	5.18	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 11 07	691	0.1+	0.7−	2001 08 25	704	0.1−	0.3−	2001 09 25	704	0.5+	0.5+
1996 11 07	691	0.3+	0.0	2001 08 25	704	0.1+	0.5−	2001 09 25	644	0.4+	1.0+
1996 11 07	691	0.2+	0.7−	2001 08 25	704	0.0	0.4−	2001 09 25	644	0.3+	1.1+
1999 03 25	699	0.3−	0.4+	2001 08 31	644	0.0	0.3+	2001 10 05	644	0.0	0.2+
1999 03 25	699	0.2−	0.2+	2001 08 31	644	0.2+	0.1+	2001 10 05	644	0.2−	0.3+
1999 03 25	699	1.2+	1.1+	2001 08 31	644	0.3+	0.1−	2001 10 05	644	0.1+	0.4+
2001 07 22	699	0.1−	0.4+	2001 09 06	644	0.5+	0.7−	2001 10 13	644	0.2−	0.2+
2001 07 22	699	0.6+	0.4+	2001 09 06	644	0.8+	0.6−	2001 10 13	644	0.5−	0.1−
2001 07 22	699	0.2−	0.2+	2001 09 06	644	1.1+	0.1−	2001 10 13	644	0.2−	0.3+
2001 07 22	699	0.2−	0.7+	2001 09 09	608	0.3−	0.7+	2001 10 16	704	0.0	0.4+
2001 08 10	644	0.5−	0.0	2001 09 09	608	0.7−	0.8+	2001 10 16	704	1.0+	1.1−
2001 08 10	644	0.3−	0.0	2001 09 09	608	0.3−	0.8+	2001 10 16	704	0.5−	0.2+
2001 08 10	644	0.5−	0.1−	2001 09 11	699	0.3−	0.3−	2001 10 16	704	0.4−	0.6−
2001 08 11	608	0.7−	0.9+	2001 09 11	699	0.6−	0.2−	2001 10 16	704	0.1−	0.6−
2001 08 11	608	0.7−	0.9+	2001 09 11	699	0.0	0.3−	2001 10 19	704	0.4+	0.6−
2001 08 11	608	0.4−	0.9+	2001 09 11	699	0.1−	0.3−	2001 10 19	704	0.6+	0.5−
2001 08 16	644	0.1−	0.2+	2001 09 15	644	0.5−	1.2−	2001 10 19	704	0.3−	0.7−
2001 08 16	644	0.1−	0.0	2001 09 15	644	0.4−	1.0−	2001 11 10	704	0.6−	0.3−
2001 08 16	644	0.1+	0.1+	2001 09 15	644	0.7−	1.0−	2001 11 10	704	1.1−	0.1−
2001 08 17	704	0.5+	0.0	2001 09 16	704	0.0	0.0	2001 11 10	704	0.0	0.2−
2001 08 17	704	0.9+	0.6−	2001 09 16	704	0.1−	0.1+	2001 11 10	704	0.2−	0.6+
2001 08 17	704	1.0+	0.6−	2001 09 16	704	0.1+	0.2+	2001 11 10	704	0.3+	0.6+
2001 08 17	704	0.1+	0.9−	2001 09 16	704	0.1−	0.2+	2001 11 18	704	0.4−	0.5−
2001 08 17	704	0.0	0.0	2001 09 16	704	0.0	0.2−	2001 11 18	704	0.8−	0.5−
2001 08 21	704	(3.3−	2.2+)	2001 09 21	699	0.2−	0.1−	2001 11 18	704	1.2−	0.2−
2001 08 21	704	(2.9−	0.8+)	2001 09 21	699	0.2−	0.2−	2001 11 18	704	0.3−	1.1−
2001 08 21	704	1.3−	0.4−	2001 09 21	699	0.3−	0.1−	2001 12 07	704	0.3−	0.2+
2001 08 24	699	0.7+	0.1−	2001 09 21	699	0.1+	0.0	2001 12 07	704	0.3−	0.7+
2001 08 24	699	0.3+	0.2−	2001 09 25	704	0.7+	1.0+	2001 12 07	704	0.2+	0.8+
2001 08 24	699	0.8+	0.2−	2001 09 25	704	0.1+	0.9+	2001 12 07	704	0.2+	1.3+
2001 08 24	699	0.6+	0.2−	2001 09 25	704	0.6+	0.8+	2001 12 07	704	1.0+	1.4+
2001 08 25	704	0.2+	0.4−	2001 09 25	704	0.4+	0.9+				
2001 08 25	704	0.2−	0.6−	2001 09 25	644	0.2+	1.1+				

2001 PL₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	337.11589	ω	343.88688	−0.91623212	−0.39766032		
<i>a</i>	1.2352114	Ω	172.13910	+0.39558462	−0.91722481		
<i>e</i>	0.3604719	<i>i</i>	20.92047	+0.06349419	−0.02376797		
<i>P</i>	1.37	<i>H</i>	17.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2001 08 11	644	0.5+	0.0	2001 08 12	644	0.0	0.4+	2001 08 13	859	2.7−	0.6+
2001 08 11	644	0.4+	0.2+	2001 08 12	644	0.1−	0.3+	2001 08 13	859	2.4+	0.6+
2001 08 11	644	0.5+	0.1−	2001 08 12	642	(3.6−	2.8−)	2001 08 15	163	0.2+	0.3−
2001 08 11	046	0.5+	1.3+	2001 08 12	644	0.1−	0.4+	2001 08 15	163	1.0−	2.3−
2001 08 11	046	1.2−	0.4−	2001 08 12	642	2.0−	2.9−	2001 08 15	163	0.1−	0.5−
2001 08 11	151	2.5+	2.4+	2001 08 12	649	0.3+	0.2+	2001 08 16	649	0.2−	0.4−
2001 08 11	151	0.0	0.3+	2001 08 12	649	0.1+	0.1−	2001 08 16	649	0.0	0.1−
2001 08 11	151	0.1−	0.5−	2001 08 12	649	0.5+	0.0	2001 08 16	649	0.3+	0.2−
2001 08 11	151	1.3+	0.4+	2001 08 12	046	0.4−	0.4+	2001 08 22	413	0.4	0.2+
2001 08 11	151	0.4−	0.8−	2001 08 12	046	0.1+	0.1+	2001 08 22	413	0.4+	0.5+
2001 08 11	046	0.2−	0.0	2001 08 12	046	0.2+	0.4+	2001 08 23	360	0.2+	0.6−
2001 08 11	046	0.2+	0.5−	2001 08 12	046	0.3−	0.5−	2001 08 23	360	0.7+	0.1−
2001 08 11	046	0.1−	0.3+	2001 08 12	046	0.8+	0.0	2001 08 23	360	0.3+	0.3−
2001 08 11	557	0.1−	0.2+	2001 08 12	046	0.4+	1.2+	2001 09 06	715	0.1+	0.0
2001 08 11	557	0.2+	0.0	2001 08 12	046	0.6+	0.0	2001 09 06	715	0.7+	0.3+
2001 08 11	557	0.3+	0.0	2001 08 12	104	0.2+	0.7+	2001 09 19	715	0.6+	0.5+
2001 08 12	493	0.4+	0.2+	2001 08 12	104	0.5+	0.8+	2001 09 19	715	0.4−	0.6+
2001 08 12	493	0.3+	0.2+	2001 08 12	104	0.8+	1.0+	2001 09 19	715	1.1−	0.1+
2001 08 12	493	0.3+	0.0	2001 08 12	104	0.7−	0.6+	2001 10 11	696	0.7+	0.3−
2001 08 12	918	0.7+	0.3−	2001 08 12	557	0.1−	0.6+	2001 10 11	696	0.3+	0.0
2001 08 12	918	1.4−	0.2−	2001 08 12	557	0.2−	0.0	2002 07 09	568	0.1−	0.3+
2001 08 12	918	1.2−	0.2−	2001 08 12	557	0.0	0.0	2002 07 09	568	0.1+	0.1+
2001 08 12	918	0.7+	0.1+	2001 08 13	859	2.6−	1.2−				

2002 AUG. 22

M.P.O. 33427

2001 PD₂₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	311.99843	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.20885733	ω	339.67965	+0.08026094	-0.98537352	
<i>a</i>	2.8134307	Ω	105.48128	+0.93471759	+0.02202236	
<i>e</i>	0.0577623	<i>i</i>	8.97382	+0.34620977	+0.16897940	
<i>P</i>	4.72	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 04 26	691	0.2+	0.0	2001 08 11	608	0.4+	1.2+	2001 08 25	699	0.5+	0.3-
1995 04 26	691	0.0	0.0	2001 08 11	608	0.1+	1.0+	2001 09 11	704	0.2+	0.2-
1995 04 26	691	0.2-	0.0	2001 08 11	608	0.1-	1.5+	2001 09 11	704	0.0	0.5-
1999 02 18	699	0.5+	0.6+	2001 08 14	608	0.4-	0.5-	2001 09 11	704	0.5-	0.7-
1999 02 18	699	1.2-	0.8-	2001 08 14	608	0.1+	0.1-	2001 09 11	704	0.1-	0.4-
1999 02 18	699	0.6+	0.1-	2001 08 14	608	0.2-	0.2-	2001 10 10	644	0.4-	0.3+
2001 08 01	644	0.3+	0.6-	2001 08 25	699	0.0	0.2-	2001 10 10	644	0.2-	0.2+
2001 08 01	644	0.4+	0.6-	2001 08 25	699	0.4-	0.1-	2001 10 10	644	0.0	0.3+
2001 08 01	644	0.4+	0.4-	2001 08 25	699	0.1-	0.0				

2001 PC₄₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	114.80045	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18351061	ω	47.56298	+0.01880292	+0.99407118	
<i>a</i>	3.0668693	Ω	223.86653	-0.95669972	-0.01322979	
<i>e</i>	0.0631090	<i>i</i>	8.89011	-0.29046875	+0.10792342	
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1991 11 07	691	0.8+	0.1-	2001 08 24	699	0.6+	0.0	2001 09 28	704	0.1+	0.6+
1991 11 07	691	1.1-	0.0	2001 08 24	699	1.1+	0.4+	2001 09 28	704	0.2+	0.5+
1991 11 07	691	0.2+	0.2+	2001 08 25	704	0.4+	0.3+	2001 10 14	704	0.1-	0.2+
1999 03 25	699	0.7-	1.4+	2001 08 25	704	0.6+	0.7-	2001 10 14	704	0.2-	0.6-
1999 03 25	699	0.7+	0.2-	2001 08 25	704	0.2+	0.5+	2001 10 14	704	0.6-	0.2-
1999 03 25	699	0.8+	1.2+	2001 08 25	704	0.1-	0.2-	2001 10 14	704	0.0	0.1-
2001 08 11	644	0.5-	0.0	2001 09 10	704	0.1-	0.4-	2001 10 14	704	0.7-	0.1+
2001 08 11	644	0.7-	0.2+	2001 09 10	704	0.1+	0.4-	2001 10 15	608	(1.6-	2.7+)
2001 08 11	644	0.7-	0.0	2001 09 10	704	0.0	0.7-	2001 10 15	608	(1.2-	2.4+)
2001 08 16	644	0.3-	0.0	2001 09 10	704	0.1-	0.6-	2001 10 15	608	(0.4-	2.7+)
2001 08 16	644	0.5-	0.1+	2001 09 10	704	0.1-	0.6-	2001 10 16	704	0.8-	0.4+
2001 08 16	644	0.5-	0.1+	2001 09 11	699	0.5-	0.4+	2001 10 16	704	0.7-	0.2+
2001 08 17	704	0.3-	0.6-	2001 09 11	699	0.1-	0.1+	2001 10 16	704	0.2-	0.5-
2001 08 17	704	0.3+	0.8+	2001 09 11	699	0.6+	0.2-	2001 10 16	704	0.8-	0.5-
2001 08 17	704	0.0	0.2-	2001 09 11	699	0.5+	0.5-	2001 10 21	704	0.1+	0.0
2001 08 17	704	0.5+	0.1+	2001 09 16	704	0.4+	0.5+	2001 10 21	704	0.2+	0.3+
2001 08 17	704	0.3+	0.7+	2001 09 16	704	0.8+	0.7+	2001 10 21	704	1.3+	0.3+
2001 08 21	704	0.1-	0.3-	2001 09 16	704	0.9+	0.4+	2001 10 21	704	1.0-	1.0+
2001 08 21	704	0.9-	0.5-	2001 09 16	704	0.4+	0.8+	2001 12 07	704	0.2-	1.2-
2001 08 21	704	1.3-	0.7+	2001 09 16	704	0.3+	0.5+	2001 12 07	704	0.5-	0.8-
2001 08 21	704	0.2-	0.4-	2001 09 28	704	0.4-	0.0	2001 12 07	704	0.4-	0.1-
2001 08 24	699	0.8+	0.1+	2001 09 28	704	0.3-	0.2+				
2001 08 24	699	1.0+	0.4-	2001 09 28	704	0.5+	1.4+				

2001 PJ₄₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	176.78706	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21746707	ω	222.06291	-0.84531024	+0.53283888	
<i>a</i>	2.7386743	Ω	349.91200	-0.41096080	-0.69529164	
<i>e</i>	0.1287383	<i>i</i>	12.91777	-0.34141150	-0.48234039	
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 12 24	699	0.6-	0.3-	2001 09 07	704	0.6+	0.2-	2001 09 21	704	0.9-	0.8-
1998 12 24	699	0.5+	0.5-	2001 09 07	704	0.3+	0.3+	2001 09 21	704	0.8-	0.9-
1998 12 24	699	0.8-	0.3+	2001 09 07	704	0.7+	0.8-	2001 09 21	704	0.9-	1.0-
1999 02 20	699	0.8-	0.4+	2001 09 07	704	0.5+	0.7-	2001 10 11	644	0.0	0.2+

1999 02 20	699	0.2+	1.3+	2001 09 07	704	0.1+	0.0	2001 10 11	704	0.5+	0.7+
1999 02 20	699	1.6+	0.6-	2001 09 11	699	0.0	0.6-	2001 10 11	644	0.1-	0.2+
2001 08 03	608	1.1-	0.2-	2001 09 11	699	2.1-	1.6+	2001 10 11	704	0.4+	0.3+
2001 08 03	608	0.8-	0.1-	2001 09 11	699	0.5-	0.5-	2001 10 11	644	0.1+	0.2+
2001 08 03	608	0.8-	0.1-	2001 09 11	699	0.3-	0.2-	2001 10 11	704	0.0	0.0
2001 08 11	608	0.8+	0.9+	2001 09 12	704	0.6-	0.0	2001 10 11	704	0.4+	0.1+
2001 08 11	608	0.9+	0.6+	2001 09 12	704	0.6-	0.0	2001 10 11	704	0.2-	0.3+
2001 08 11	608	0.9+	0.9+	2001 09 12	704	0.5-	0.2+	2001 10 13	704	0.2-	0.4+
2001 08 16	704	0.2+	0.6+	2001 09 12	704	0.1-	0.4+	2001 10 13	704	0.2+	0.7+
2001 08 16	704	0.7-	0.2-	2001 09 12	704	0.0	0.1+	2001 10 13	704	0.6+	0.3+
2001 08 16	704	0.1-	0.1-	2001 09 13	644	0.1+	0.2+	2001 10 13	704	0.7+	0.2+
2001 08 16	704	0.8-	0.3+	2001 09 13	644	0.0	0.1-	2001 10 13	704	0.0	0.7+
2001 08 16	704	0.4-	0.3+	2001 09 13	644	0.5+	0.1+	2001 10 21	704	0.8+	0.9-
2001 08 17	644	0.2+	0.6-	2001 09 16	644	0.4-	0.5-	2001 10 21	704	0.1-	0.8-
2001 08 17	644	0.2+	0.6-	2001 09 16	644	0.6-	0.2-	2001 10 21	704	0.4+	0.8-
2001 08 17	644	0.3+	0.5-	2001 09 16	644	0.5-	0.0	2001 10 21	704	0.3-	1.7-
2001 08 23	699	0.5+	0.1+	2001 09 19	704	0.4-	0.5+	2001 10 21	704	0.3-	1.2-
2001 08 23	699	0.8+	0.4-	2001 09 19	704	0.0	0.5+	2001 10 23	704	1.0-	0.9+
2001 08 23	699	2.3+	0.0	2001 09 19	704	0.0	0.6+	2001 10 23	704	0.1+	0.6-
2001 08 23	699	1.9+	0.5+	2001 09 19	704	0.1-	0.8+	2001 10 23	704	0.1-	0.2-
2001 08 24	704	0.9+	0.4+	2001 09 19	704	0.3-	0.5+	2001 11 16	644	0.2+	0.0
2001 08 24	704	0.7+	0.6+	2001 09 21	704	0.9-	0.7-	2001 11 16	644	0.3+	0.2+
2001 08 24	704	0.3+	1.1+	2001 09 21	704	0.8-	1.0-	2001 11 16	644	0.0	0.0

2001 PN₄₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	341.75579	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19184149	ω	2.64959	+0.59187322	-0.79205816	
<i>a</i>	2.9774263	Ω	51.10793	+0.73594384	+0.45542621	
<i>e</i>	0.1067043	<i>i</i>	11.06898	+0.32874420	+0.40648596	
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1986 09 05	261	0.2-	0.5+	2001 08 12	644	0.2+	0.6+	2001 08 19	704	0.3+	1.1+
1986 09 05	261	0.3-	0.5+	2001 08 12	644	0.2+	0.5+	2001 08 19	704	0.2+	1.2+
1999 03 23	699	1.1+	1.3+	2001 08 12	644	0.1+	0.6+	2001 09 11	704	0.4+	0.9-
1999 03 23	699	0.9+	0.4-	2001 08 17	644	0.1-	1.9-	2001 09 11	704	0.5+	0.2-
1999 03 23	699	0.6+	0.6+	2001 08 17	644	0.4-	1.7-	2001 09 11	704	0.5-	0.8-
1999 04 12	704	0.7-	0.4+	2001 08 17	644	0.2-	1.6-	2001 09 11	704	0.4-	0.4+
1999 04 12	704	1.7+	1.9-	2001 08 19	704	0.4-	0.7+	2001 11 20	608	0.5+	0.2+
1999 04 12	704	1.8-	1.1+	2001 08 19	704	0.0	0.7+	2001 11 20	608	0.7+	0.2-
1999 04 12	704	1.1-	0.3-	2001 08 19	704	1.1-	1.0+	2001 11 20	608	0.4+	0.3+

2001 PC₄₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	23.48430	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.20538341	ω	222.92612	+0.91111034	-0.40475476	
<i>a</i>	2.8450668	Ω	160.52805	+0.41212650	+0.89216162	
<i>e</i>	0.1454346	<i>i</i>	13.49534	+0.00544896	+0.20055230	
<i>P</i>	4.80	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1982 10 13	260	0.4-	0.1+	2001 08 18	704	0.5-	0.6-	2001 09 21	704	0.5+	0.6+
1982 10 13	260	0.4+	0.3-	2001 08 18	644	0.1+	0.1+	2001 10 04	644	0.3-	0.0
1982 11 06	260	0.2+	0.6+	2001 08 18	704	1.3+	0.3-	2001 10 04	644	0.1-	0.2+
1982 11 06	260	0.3-	0.7+	2001 08 20	704	2.7+	0.4+	2001 10 04	644	0.4-	0.0
2001 06 27	608	0.2+	0.2+	2001 08 20	704	0.8+	0.2-	2001 10 10	644	0.3+	0.3+
2001 06 27	608	0.2+	0.1-	2001 08 20	704	1.2+	0.4+	2001 10 10	644	0.2+	0.2+
2001 06 27	608	0.2-	0.5+	2001 08 23	699	0.8-	0.1-	2001 10 10	644	0.2+	0.2+
2001 08 03	608	0.7+	0.2+	2001 08 23	699	0.5-	0.1+	2001 10 11	704	0.4+	0.5-
2001 08 03	608	0.2+	0.1+	2001 08 23	699	0.8-	0.3-	2001 10 11	704	0.8-	0.3+
2001 08 03	608	0.5+	0.0	2001 08 23	699	1.0-	0.3-	2001 10 11	704	0.9+	0.4-
2001 08 11	608	0.2-	1.1-	2001 08 24	704	1.5-	0.9-	2001 10 11	704	0.6+	0.0
2001 08 11	608	0.3+	0.8-	2001 08 24	704	1.8-	0.6-	2001 10 13	704	1.3-	0.2+
2001 08 11	608	0.2+	0.8-	2001 08 24	704	1.8-	0.4-	2001 10 13	704	0.6+	0.5+
2001 08 16	704	0.6-	0.1+	2001 09 07	699	0.2+	0.3+	2001 10 13	704	0.6-	0.2+

2001 08 16	704	0.3−	0.2+	2001 09 07	699	0.3+	0.3−	2001 10 13	704	0.7−	1.1−
2001 08 16	704	0.4+	0.4+	2001 09 07	699	0.2−	0.6+	2001 10 16	644	0.7−	0.6−
2001 08 16	704	0.2−	0.6+	2001 09 07	699	0.4−	0.2+	2001 10 16	644	0.6−	0.6−
2001 08 16	704	0.2+	0.5+	2001 09 12	704	0.4−	0.1+	2001 10 16	644	0.8−	0.4−
2001 08 18	704	0.3−	0.2+	2001 09 12	704	0.4−	0.1+	2001 10 24	644	0.7+	0.8−
2001 08 18	704	0.1−	0.1+	2001 09 12	704	0.1−	0.3+	2001 10 24	644	0.7+	0.9−
2001 08 18	704	0.1+	0.6+	2001 09 12	704	0.1−	0.9+	2001 10 24	644	0.8+	0.9−
2001 08 18	704	0.0	0.5+	2001 09 12	704	0.3−	0.4+	2001 11 21	608	0.0	0.7−
2001 08 18	704	0.3+	0.1+	2001 09 19	704	0.2+	0.2−	2001 11 21	608	0.2−	0.3−
2001 08 18	704	0.1−	0.1+	2001 09 19	704	0.7−	0.1−	2001 11 21	608	0.4−	0.1−
2001 08 18	704	0.8+	0.0	2001 09 19	704	0.9−	0.2+	2001 12 05	704	0.0	0.3+
2001 08 18	644	0.4+	0.3+	2001 09 21	704	0.2+	0.2+	2001 12 05	704	0.0	0.6+
2001 08 18	704	0.1−	0.2−	2001 09 21	704	0.4+	0.6+	2001 12 05	704	0.5+	0.5−
2001 08 18	704	1.6+	0.3−	2001 09 21	704	0.6+	0.4+	2001 12 05	704	0.4+	0.3+
2001 08 18	644	0.4+	0.3+	2001 09 21	704	1.0+	0.3+				

2001 PH₄₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	350.90491		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20580886	ω	31.31771	+0.57418001	−0.81170805
<i>a</i>	2.8411446	Ω	24.15621	+0.68669214	+0.40628972
<i>e</i>	0.1670998	<i>i</i>	15.15615	+0.44583766	+0.41959350
<i>P</i>	4.79	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 03 23	699	0.9+	1.3+	2001 08 19	704	0.0	0.1+	2001 09 17	699	0.0	0.7+
1999 03 23	699	0.2+	1.4+	2001 08 19	704	0.3+	0.5+	2001 09 17	699	0.1+	0.4+
1999 03 23	699	1.9+	0.5−	2001 08 19	704	0.2+	0.6+	2001 09 17	699	0.3−	0.3+
1999 04 12	704	0.3−	0.5+	2001 08 19	704	0.1−	1.1+	2001 10 18	699	0.1−	0.2+
1999 04 12	704	0.1−	1.3−	2001 08 19	704	0.9+	1.1+	2001 10 18	699	0.6+	0.1+
1999 04 12	704	0.1+	1.0−	2001 08 22	608	0.0	0.2−	2001 10 18	699	0.6−	0.8−
1999 04 12	704	1.8−	1.8−	2001 08 22	608	0.2+	0.0	2001 10 18	699	0.1+	0.7−
1999 04 12	704	1.2−	1.0+	2001 08 22	608	0.1+	0.0	2001 10 20	704	0.4−	0.5−
2001 07 30	704	1.1+	0.2+	2001 08 26	644	0.2+	0.3+	2001 10 20	704	0.1−	0.4−
2001 07 30	704	0.1+	0.2−	2001 08 26	644	0.1+	0.5+	2001 10 20	704	0.4−	0.3−
2001 07 30	704	1.4+	0.0	2001 08 26	644	0.0	0.3+	2001 10 20	704	0.4−	0.5−
2001 08 12	644	2.0−	1.9−	2001 09 11	704	0.0	0.6−	2001 10 20	704	0.7−	0.7−
2001 08 12	644	2.1−	2.1−	2001 09 11	704	0.4+	0.3+	2001 12 05	704	0.1+	0.8+
2001 08 12	644	2.0−	1.7−	2001 09 11	704	0.5+	0.5+	2001 12 05	704	0.9+	0.0
2001 08 18	644	0.8−	0.3−	2001 09 11	704	1.3+	1.0+	2001 12 05	704	0.3+	0.1+
2001 08 18	644	0.6−	0.1−	2001 09 11	704	1.7+	1.7+	2001 12 05	704	1.0+	0.4−
2001 08 18	644	0.9−	0.1−	2001 09 17	699	0.3+	0.2−				

2001 PN₄₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	172.04281		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18413422	ω	86.65179	−0.73832973	+0.65681950
<i>a</i>	3.0599409	Ω	134.33239	−0.67191256	−0.69670456
<i>e</i>	0.0783257	<i>i</i>	12.36377	−0.05833277	−0.28842833
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 02 23	699	0.6−	0.9+	2001 08 20	608	0.5−	1.4+	2001 09 25	704	0.4+	0.0
1999 02 23	699	0.2−	0.3+	2001 09 12	704	0.0	0.3+	2001 09 25	704	1.0+	0.6−
1999 02 23	699	0.4−	0.3+	2001 09 12	704	0.7−	0.7+	2001 09 25	704	0.1+	1.2−
1999 04 06	699	0.4+	0.2+	2001 09 12	704	0.1−	0.2+	2001 10 15	644	0.3−	0.1+
1999 04 06	699	0.1+	0.7−	2001 09 12	704	0.4−	0.1−	2001 10 15	644	0.0	0.2−
1999 04 06	699	0.9+	0.2−	2001 09 12	704	0.1−	0.1+	2001 10 15	644	0.4−	0.0
2001 08 13	608	0.2−	0.6−	2001 09 18	699	0.5+	0.3+	2001 10 23	644	0.3−	0.3+
2001 08 13	608	0.0	0.2−	2001 09 18	699	0.7+	0.3+	2001 10 23	644	0.4−	0.2+
2001 08 13	608	0.0	1.1−	2001 09 18	699	0.5+	0.2−	2001 10 23	644	0.5−	0.1+
2001 08 20	608	0.7−	1.3+	2001 09 18	699	0.3−	0.4+				
2001 08 20	608	0.3+	0.9+	2001 09 25	704	0.7+	1.5−				

2001 PS₄₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	244.86499		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23600750	ω	232.18181	−0.95190121	+0.01043661
<i>a</i>	2.5932965	Ω	306.29268	+0.17597986	−0.79952197
<i>e</i>	0.0272768	<i>i</i>	22.32952	−0.25082898	−0.60054617
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 01 15	699	0.2+	0.7+	2001 08 23	704	0.4−	0.4−	2001 09 28	704	0.6+	0.0
1999 01 15	699	1.5+	1.4+	2001 08 23	704	0.2−	0.7−	2001 09 28	704	0.8+	1.7−
1999 01 15	699	0.1−	0.2−	2001 09 23	699	0.2−	0.2−	2001 09 28	704	0.5+	0.8−
1999 02 12	704	1.9+	0.9−	2001 09 23	699	0.8+	0.7−	2001 10 15	704	0.3+	0.4−
1999 02 12	704	(0.7−	2.5+)	2001 09 23	699	0.7−	0.2+	2001 10 15	704	0.9−	0.2+
1999 02 12	704	1.4−	0.5−	2001 09 23	699	0.0	0.4−	2001 10 15	704	0.5+	1.1+
1999 02 12	704	0.6−	0.1+	2001 09 24	704	1.0+	0.8+	2001 10 15	704	0.9−	1.1+
1999 02 12	704	1.0−	0.0	2001 09 24	704	0.3−	1.8+	2001 10 15	704	0.1−	1.0+
2001 08 14	644	1.0−	0.4+	2001 09 24	704	0.0	0.0	2001 11 11	704	0.1+	0.2+
2001 08 14	644	1.2−	0.5+	2001 09 24	704	0.2+	0.6+	2001 11 11	704	0.6+	0.1−
2001 08 14	644	1.3−	0.7+	2001 09 24	704	0.6−	0.2−	2001 11 11	704	0.0	0.3+
2001 08 20	644	0.9−	0.1+	2001 09 24	699	0.8−	0.2−	2001 11 11	704	0.4+	0.1−
2001 08 20	644	1.3−	0.2+	2001 09 24	699	0.0	0.7−	2001 11 12	699	1.8+	0.0
2001 08 20	644	1.0−	0.0	2001 09 24	699	0.5+	0.4+	2001 11 12	699	0.5+	1.0+
2001 08 23	704	0.6+	1.3−	2001 09 24	699	0.6+	0.3−	2001 11 12	699	1.5+	0.1−
2001 08 23	704	0.8−	0.6−	2001 09 28	704	0.1+	0.2−	2001 11 12	699	0.5+	0.5−

2001 PE₅₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	179.63548		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25721367	ω	86.19214	−0.90879483	+0.39912765
<i>a</i>	2.4487250	Ω	117.29683	−0.41604869	−0.84480885
<i>e</i>	0.0826628	<i>i</i>	7.86559	−0.03155071	−0.35636377
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	703	0.2−	1.5−	2000 03 26	699	(2.8−	0.4−)	2001 08 15	608	0.1−	0.4−
2000 03 12	703	0.4+	0.2+	2000 03 26	699	0.1−	0.6+	2001 08 15	608	0.1−	0.2+
2000 03 12	703	0.3−	1.6+	2000 04 03	704	0.1−	0.5−	2001 08 15	608	0.2−	0.4−
2000 03 12	703	0.2+	0.4−	2000 04 03	704	0.1+	0.3+	2001 08 22	608	0.3−	0.2−
2000 03 12	704	0.2+	0.0	2000 04 03	704	0.6−	1.2+	2001 08 22	608	0.2−	0.4−
2000 03 12	704	0.1−	0.1−	2000 04 03	704	0.2+	0.2−	2001 08 22	608	0.1−	0.1−
2000 03 12	704	1.2+	0.6−	2000 04 03	704	0.7+	0.2+	2001 08 23	699	(1.8−	2.4+)
2000 03 12	704	0.7−	1.1−	2001 08 15	608	1.1−	0.5−	2001 08 23	699	0.4+	1.2+
2000 03 26	699	0.7−	0.4+	2001 08 15	608	0.0	0.2−	2001 08 23	699	0.0	1.4+
2000 03 26	699	0.2−	0.3−	2001 08 15	608	0.5+	1.0−	2001 08 23	699	1.1+	0.1+

2001 QR

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	91.61319		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17969202	ω	327.60481	+0.19552218	+0.97529162
<i>a</i>	3.1101657	Ω	313.44136	−0.86688970	+0.12284369
<i>e</i>	0.0230418	<i>i</i>	8.14311	−0.45855569	+0.18361829
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 11 06	691	0.4−	0.7+	2001 08 17	704	0.4−	0.1−	2001 09 07	704	0.0	0.1+
1996 11 06	691	0.1−	0.0	2001 08 17	704	0.5−	0.1+	2001 09 07	704	0.3+	0.2+
1996 11 06	691	0.2−	0.5+	2001 08 17	704	0.0	0.3−	2001 09 07	704	0.2+	0.8+
1999 03 22	699	0.1+	0.4+	2001 08 17	704	0.6−	0.1−	2001 09 20	704	0.1+	0.2−
1999 03 22	699	0.3+	1.1+	2001 08 17	704	0.1−	0.2−	2001 09 20	704	0.4−	0.3+
1999 03 22	699	0.8+	0.8+	2001 08 18	704	0.2+	1.1+	2001 09 20	704	0.6−	0.3+
2001 06 17	644	0.4+	0.8+	2001 08 18	704	0.7−	0.2+	2001 09 20	704	0.5−	0.7+
2001 06 17	644	0.7+	0.3+	2001 08 18	704	0.8+	1.3−	2001 09 20	704	0.4−	0.5+
2001 06 17	644	0.3+	0.6+	2001 08 18	704	0.8−	0.5+	2001 09 22	704	(1.3−	2.8+)
2001 08 15	608	0.3+	0.4−	2001 08 18	704	0.5+	0.8+	2001 09 22	704	0.9+	1.1+

2002 AUG. 22

M.P.O. 33429

2001 08 15	608	0.3+	1.1-	2001 08 20	704	0.0	0.1+	2001 09 22	704	1.5+	1.3-
2001 08 15	608	0.1+	0.3-	2001 08 20	704	0.6+	1.0-	2001 09 22	704	0.4-	0.4-
2001 08 15	608	0.1+	0.6-	2001 08 20	704	0.1-	0.1-	2001 09 23	704	0.6+	0.8+
2001 08 15	608	0.2+	0.5-	2001 08 20	704	0.0	0.1+	2001 09 23	704	0.8+	0.7-
2001 08 15	608	0.0	0.6-	2001 08 20	704	0.2+	0.7+	2001 09 23	704	1.3+	1.8-
2001 08 16	704	0.3-	0.5-	2001 08 21	704	1.4-	0.6+	2001 09 23	704	0.1+	1.2-
2001 08 16	704	0.5-	0.4+	2001 08 21	704	0.5-	1.2+	2001 09 24	704	0.6-	0.1+
2001 08 16	704	0.5-	0.7+	2001 08 21	704	(0.8-	2.5+)	2001 09 24	704	0.1-	1.1+
2001 08 16	704	0.4-	0.0	2001 09 07	704	0.4+	0.4+	2001 09 24	704	0.6-	0.0
2001 08 16	704	0.5+	0.1+	2001 09 07	704	0.7-	0.8-	2001 09 24	704	0.5-	0.8+

2001 QY₁ = 1999 FZ₆₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	359.51661		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23634704	ω	204.50004	+0.32760938	-0.94390560
a	2.5908122	Ω	226.40600	+0.87600661	+0.31987648
e	0.1914118	i	3.27732	+0.35395552	+0.08198321
P	4.17	H	14.5	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	0.3+	0.3-	2001 09 09	644	0.0	0.3+	2001 10 05	644	0.2-	0.2+
1997 10 30	704	0.2-	0.9-	2001 09 09	644	0.0	0.2+	2001 10 05	644	0.0	0.4+
1997 10 30	704	1.1+	1.0-	2001 09 10	333	1.0+	0.6-	2001 10 05	644	0.2-	0.2+
1997 10 30	704	0.2+	1.7-	2001 09 10	683	0.3-	0.8-	2001 10 11	644	0.2+	1.2+
1997 10 30	704	0.1+	0.7-	2001 09 10	333	0.2+	0.7-	2001 10 11	644	0.1+	1.1+
1999 03 22	699	1.4+	2.1+	2001 09 10	683	0.3+	0.3-	2001 10 11	644	0.2+	1.0+
1999 03 22	699	0.5+	0.1+	2001 09 10	683	0.0	1.6-	2001 10 13	704	1.6-	0.1+
1999 03 22	699	0.2+	0.2+	2001 09 11	699	1.0+	0.8+	2001 10 13	704	0.8-	0.8+
1999 03 24	699	0.3+	1.6+	2001 09 11	699	0.8+	0.6+	2001 10 13	704	1.4-	0.7+
1999 03 24	699	0.7+	1.4+	2001 09 11	699	1.2-	1.7+	2001 10 13	704	0.6-	0.1+
1999 03 24	699	0.4+	0.7+	2001 09 11	699	0.9+	0.3+	2001 10 13	704	0.4-	0.4-
1999 04 11	699	0.1+	0.7+	2001 09 11	704	0.3+	0.5-	2001 10 16	704	0.2-	0.1-
1999 04 11	699	0.2-	1.2+	2001 09 11	704	0.0	0.2-	2001 10 16	704	0.0	0.5-
1999 04 11	699	0.1+	0.6+	2001 09 11	704	0.2+	0.6-	2001 10 16	704	0.4-	0.4-
2001 07 22	699	0.7-	0.2+	2001 09 11	704	0.1+	0.1+	2001 10 16	704	0.2-	0.6-
2001 07 22	699	1.0-	0.6+	2001 09 11	704	0.0	1.0-	2001 10 16	704	0.2-	0.1-
2001 07 22	699	0.7-	0.8+	2001 09 11	704	0.2+	0.0	2001 10 19	644	0.2+	0.2+
2001 07 22	699	1.2-	0.7+	2001 09 11	704	0.2-	0.8-	2001 10 19	644	0.3+	0.3+
2001 08 16	704	0.4+	0.2-	2001 09 11	704	0.1+	0.1+	2001 10 19	644	0.4+	0.1+
2001 08 16	704	0.4+	0.3-	2001 09 11	704	0.2-	1.0-	2001 10 21	704	0.5+	0.1-
2001 08 16	704	0.4-	0.3-	2001 09 11	704	0.2+	0.1-	2001 10 21	704	0.5+	0.2-
2001 08 16	704	0.1-	0.3+	2001 09 12	704	0.2+	0.4-	2001 10 21	704	0.0	0.6-
2001 08 16	704	1.4-	0.0	2001 09 12	704	0.2+	0.3-	2001 10 21	704	0.1+	0.0
2001 08 17	704	(0.0	2.5+)	2001 09 12	704	0.1-	0.3-	2001 10 21	704	0.1+	0.1+
2001 08 17	704	(0.4-	2.3+)	2001 09 12	704	1.0+	0.3+	2001 10 23	699	0.7-	0.1-
2001 08 17	704	(1.2-	2.4+)	2001 09 15	644	0.1+	0.2+	2001 10 23	699	0.4-	0.3-
2001 08 17	704	(1.2-	2.8+)	2001 09 15	644	0.1+	0.4+	2001 10 23	699	0.3-	0.1+
2001 08 21	704	(2.3-	1.2+)	2001 09 15	644	0.1-	0.3+	2001 10 23	699	(0.3-	2.1-)
2001 08 21	704	(3.1-	1.9+)	2001 09 16	704	0.0	0.2-	2001 11 16	644	0.3+	1.3+
2001 08 21	704	(2.1-	1.5+)	2001 09 16	704	0.2+	0.0	2001 11 16	644	0.1-	1.4+
2001 08 21	704	(2.1-	2.4+)	2001 09 16	704	0.1-	0.1+	2001 11 16	644	0.1+	1.3+
2001 08 21	704	(2.2-	2.7+)	2001 09 16	704	0.0	0.2-	2001 11 17	699	0.0	0.6+
2001 08 24	699	0.8+	0.3+	2001 09 16	704	0.2-	0.3-	2001 11 17	699	0.8-	0.6+
2001 08 24	699	1.4+	0.3-	2001 09 18	699	0.6+	0.8-	2001 11 17	699	0.0	0.6+
2001 08 24	704	0.0	0.3-	2001 09 18	699	0.8-	0.3-	2001 11 17	699	0.3+	0.5+
2001 08 24	699	0.7+	0.3-	2001 09 18	699	1.4+	0.4+	2001 11 18	704	0.5-	0.0
2001 08 24	704	0.1-	0.4+	2001 09 18	699	0.4-	0.5+	2001 11 18	704	0.4-	0.1+
2001 08 24	699	1.0+	0.1+	2001 09 20	704	0.2+	0.9+	2001 11 18	704	0.2-	0.7+
2001 08 24	704	0.1+	0.4+	2001 09 20	704	0.6+	1.0+	2001 11 18	704	0.3-	0.4+
2001 09 07	683	0.2+	0.1+	2001 09 20	704	0.3+	0.8+	2001 11 18	704	1.0-	0.5+
2001 09 07	683	(1.1-	2.1-)	2001 09 20	704	0.3+	0.9+	2001 11 21	608	0.0	0.3-
2001 09 07	683	(3.7-	1.7-)	2001 09 20	704	0.2+	1.1+	2001 11 21	608	0.1+	0.3-
2001 09 08	704	0.0	0.3+	2001 09 22	704	1.7-	0.4-	2001 11 21	608	0.5-	0.4-
2001 09 08	704	0.2+	0.0	2001 09 22	704	1.9-	0.2-	2001 12 07	704	0.9+	0.5+
2001 09 08	704	0.0	0.2+	2001 09 22	704	1.9-	0.2-	2001 12 07	704	0.6+	1.5+
2001 09 08	704	0.2+	0.2-	2001 09 22	704	1.8-	0.1+	2001 12 07	704	1.0+	1.0+
2001 09 08	704	0.2+	0.1-	2001 09 22	704	1.8-	0.3+	2001 12 07	704	0.1+	1.3+

2001 09 08	704	0.4+	0.4+	2001 09 23	704	0.1+	0.4+	2001 12 07	704	0.2+	0.4+
2001 09 08	704	0.4+	0.7+	2001 09 23	704	0.4+	0.3+	2002 01 10	599	0.9-	0.1-
2001 09 08	704	0.2+	0.0	2001 09 23	704	0.0	0.1-	2002 01 10	599	0.4-	0.2+
2001 09 08	683	0.4-	0.4+	2001 09 23	704	0.1-	0.3-	2002 01 10	599	0.7-	0.4+
2001 09 08	704	0.4+	0.3+	2001 09 23	704	0.0	0.2-	2002 01 12	699	0.9-	1.0+
2001 09 08	683	0.7+	1.6-	2001 09 26	699	0.1-	0.1-	2002 01 12	699	0.5-	0.7-
2001 09 08	704	0.1+	0.3+	2001 09 26	699	0.2-	0.0	2002 01 12	699	0.6+	0.2+
2001 09 08	683	1.7+	1.5-	2001 09 26	699	0.0	0.4-	2002 01 12	699	0.2-	0.2+
2001 09 09	644	0.1+	0.1+	2001 09 26	699	0.3+	0.3-				

2001 QL₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	23.78778		(2000.0)	P	Q
n	0.17656299	ω	16.18783	+0.99571704	-0.02123108
a	3.1468033	Ω	344.18753	-0.04441513	+0.74375798
e	0.0871139	i	19.28231	+0.08108562	+0.66811174
P	5.58	H	13.3	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1997 12 26	566	0.0	0.2-	2001 08 25	704	0.1+	0.2-	2001 10 11	644	0.3-	0.2+
1997 12 26	566	0.0	0.1-	2001 08 25	704	0.2+	0.2-	2001 10 11	644	0.2-	0.4+
1997 12 26	566	0.2-	0.2-	2001 08 26	428	0.1-	0.5-	2001 10 11	644	0.1-	0.3+
1999 04 11	699	0.5+	1.2+	2001 08 26	428	0.2+	0.4-	2001 10 11	704	0.3-	0.7+
1999 04 11	699	0.8+	1.0+	2001 08 27	699	0.5+	0.0	2001 10 11	704	0.7-	1.3+
1999 04 11	699	1.1+	0.7+	2001 08 27	699	0.6-	0.3-	2001 10 11	704	0.1+	0.9+
2001 06 19	608	1.8+	0.5+	2001 08 27	699	0.2+	0.1-	2001 10 13	704	0.6+	0.1+
2001 06 19	608	1.2+	1.0+	2001 08 27	699	0.4-	0.0	2001 10 13	704	0.4-	0.4-
2001 06 19	608	1.5+	0.8+	2001 09 06	644	0.5-	0.3-	2001 10 13	704	0.8+	1.0+
2001 07 22	704	0.6+	0.1-	2001 09 06	644	0.1-	0.2-	2001 10 13	704	0.4+	0.5-
2001 07 22	704	0.7-	0.2+	2001 09 06	644	0.4-	0.3-	2001 10 13	704	0.7-	0.6+
2001 07 22	704	1.3+	0.7+	2001 09 07	704	0.1-	0.0	2001 10 15	704	0.2-	0.1-
2001 07 22	704	0.3-	0.6+	2001 09 07	704	0.3+	0.4+	2001 10 15	704	0.0	0.0
2001 08 13	608	0.4-	0.1+	2001 09 07	704	0.6+	0.1-	2001 10 15	704	0.2-	0.0
2001 08 13	608	0.6-	0.5+	2001 09 07	704	0.5+	0.1-	2001 10 15	704	0.0	0.2-
2001 08 13	608	0.3-	0.3+	2001 09 07	704	0.0	0.6-	2001 10 15	704	0.3-	0.4+
2001 08 16	704	0.3-	0.1-	2001 09 12	704	0.2+	0.1-	2001 10 19	644	1.2-	0.8+
2001 08 16	704	0.6+	0.0	2001 09 12	704	0.1+	0.1+	2001 10 19	644	1.2-	0.8+
2001 08 16	704	0.5-	0.1+	2001 09 12	704	0.1+	0.3-	2001 10 19	644	1.2-	0.8+
2001 08 16	704	0.1-	0.2+	2001 09 12	704	0.3-	0.3-	2001 10 21	704	0.5-	0.3-
2001 08 16	704	0.0	0.0	2001 09 12	704	0.0	0.2-	2001 10 21	704	0.3+	0.0
2001 08 17	428	0.5+	0.1-	2001 09 19	704	0.2+	0.2-	2001 10 21	704	0.1-	1.0+
2001 08 17	428	0.3-	0.3-	2001 09 19	704	0.2+	0.1-	2001 10 30	608	0.3-	0.4+
2001 08 18	704	0.2+	0.2+	2001 09 19	704	0.2+	0.1+	2001 10 30	608	0.0	0.0
2001 08 18	704	0.1+	0.6+	2001 09 19	704	0.1+	0.6+	2001 10 30	608	0.0	0.5+
2001 08 18	704	0.6+	0.8+	2001 09 19	704	0.1-	0.0	2001 11 06	644	0.4-	0.1-
2001 08 18	704	0.4+	0.3+	2001 09 21	704	0.1+	0.5-	2001 11 06	644	0.4-	0.3-
2001 08 18	704	0.2+	0.1-	2001 09 21	704	0.3+	0.1-	2001 11 06	644	0.3-	0.1-
2001 08 18	428	0.3-	0.6-	2001 09 21	704	0.1+	0.6-	2001 11 09	644	0.2-	0.7+
2001 08 18	428	0.1-	0.4-	2001 09 21	704	0.1+	0.3+	2001 11 09	644	0.2-	0.8+
2001 08 19	704	0.1-	0.0	2001 09 21	704	0.6-	0.1+	2001 11 09	644	0.1-	0.6+
2001 08 19	704	0.2-	0.0	2001 09 24	704	0.3+	0.5-	2001 11 19	608	0.9-	0.2-
2001 08 19	704	0.2+	0.0	2001 09 24	704	0.1+	0.4-	2001 11 19	608	1.1-	0.1+
2001 08 19	704	0.4+	0.1-	2001 09 24	704	0.2+	0.6-	2001 11 19	608	0.8-	0.2-
2001 08 23	699	0.3+	0.4-	2001 09 24	704	0.4+	0.6-	2001 12 05	704	0.2-	0.1+
2001 08 23	699	0.5+	0.3-	2001 09 24	704	0.2+	0.0	2001 12 05	704	0.4-	0.3-
2001 08 23	699	0.4+	0.3-	2001 10 06	704	0.5+	0.4-	2001 12 05	704	0.4-	0.9-
2001 08 23	699	0.6+	0.5-	2001 10 06	704	0.3+	0.5+	2001 12 05	704	0.6-	1.3-
2001 08 25	704	0.0	0.2-	2001 10 06	704	0.2-	0.3+	2001 12 05	704	0.1+	0.4-
2001 08 25	704	0.7-	0.3-	2001 10 06	704	0.2+	0.0				
2001 08 25	704	0.1+	0.1-	2001 10 06	704	0.9-	0.8-				

2001 QF₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22493065	ω	61.46042	+0.86592714	−0.48380615		
<i>a</i>	2.6777516	Ω	327.00602	+0.33727454	+0.75214955		
<i>e</i>	0.0946491	<i>i</i>	13.47511	+0.36934546	+0.44744012		
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	699	0.1−	1.6+	2001 08 18	704	1.0−	0.1+	2001 09 18	644	0.1−	0.2+
1999 02 12	699	0.4+	0.6+	2001 08 19	704	0.2+	0.5−	2001 09 18	644	0.2−	0.4+
1999 02 12	699	0.5+	0.8+	2001 08 19	704	0.4+	0.8+	2001 09 20	704	1.2−	1.3−
1999 02 16	691	0.1−	0.3−	2001 08 19	704	0.3−	1.0+	2001 09 20	704	1.6−	0.5−
1999 02 16	691	0.1+	0.3−	2001 08 19	704	0.4−	0.1+	2001 09 20	704	1.1−	0.4−
1999 02 16	691	1.0+	0.2+	2001 08 21	691	0.8+	0.2−	2001 09 20	704	1.6−	0.2−
2001 07 16	699	1.0−	0.2+	2001 08 21	691	0.3+	0.2−	2001 09 22	704	0.2+	0.1−
2001 07 16	699	1.1−	1.2+	2001 08 21	691	0.3+	0.1−	2001 09 22	704	0.3+	0.1−
2001 07 16	699	1.2−	0.4+	2001 08 24	699	1.3+	0.4+	2001 09 22	704	0.4+	0.3−
2001 07 16	699	0.3−	0.0	2001 08 24	699	0.5+	0.1+	2001 09 22	704	0.0	0.2−
2001 08 11	608	0.3+	1.3−	2001 08 24	644	0.3+	0.7+	2001 09 22	704	0.0	0.2−
2001 08 11	608	0.1+	1.1−	2001 08 24	699	(3.0+	1.1+)	2001 09 23	704	0.7+	0.3−
2001 08 11	608	0.2−	1.2−	2001 08 24	644	0.4+	0.8+	2001 09 23	704	0.7+	0.0
2001 08 16	704	0.2+	0.2+	2001 08 24	644	0.4+	0.7+	2001 09 23	704	0.8+	0.1−
2001 08 16	704	1.1+	0.3+	2001 08 24	699	0.9+	0.6+	2001 09 24	704	0.4−	0.2−
2001 08 16	704	0.4+	0.0	2001 09 07	704	0.3+	0.7−	2001 09 24	704	1.1−	0.1+
2001 08 16	704	0.7+	0.5+	2001 09 07	704	0.8+	0.5+	2001 09 24	704	0.1−	0.3−
2001 08 16	704	0.8−	0.0	2001 09 07	704	0.8−	0.4+	2001 10 18	644	0.9+	0.4+
2001 08 18	704	0.6−	0.6−	2001 09 07	704	0.7−	0.2+	2001 10 18	644	0.7+	0.2+
2001 08 18	704	0.8−	0.6+	2001 09 07	704	0.3+	1.0+	2001 10 18	644	0.7+	0.5+
2001 08 18	704	0.5−	0.2+	2001 09 18	644	0.3−	0.4+				

2001 QP₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19962848	ω	296.42635	+0.09735530	+0.99243736		
<i>a</i>	2.8994863	Ω	338.75863	−0.82373312	+0.03818894		
<i>e</i>	0.0335475	<i>i</i>	11.90957	−0.55855679	+0.11666056		
<i>P</i>	4.94	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	699	0.6−	0.1+	2001 08 18	704	0.4−	0.4+	2001 09 07	704	0.1−	0.5+
1999 02 12	699	0.4+	0.5−	2001 08 18	704	0.5+	0.1+	2001 09 07	704	0.0	1.2+
1999 02 12	699	1.3+	0.5−	2001 08 19	704	0.0	0.3+	2001 09 07	704	0.1+	0.1+
1999 02 24	699	0.8−	0.3+	2001 08 19	704	0.5+	0.1+	2001 09 07	704	0.5+	0.5−
1999 02 24	699	0.9+	0.4+	2001 08 19	704	1.1+	0.8−	2001 09 10	699	0.5−	0.1+
1999 02 24	699	0.4−	0.2+	2001 08 19	704	1.4+	0.3+	2001 09 10	699	0.1−	0.2−
2001 08 11	608	0.1−	0.8−	2001 08 19	704	1.0+	0.1+	2001 09 10	699	0.2+	0.2+
2001 08 11	608	0.1−	0.9−	2001 08 22	691	0.2+	0.1−	2001 09 10	699	(0.2−	2.1+)
2001 08 11	608	0.0	0.5−	2001 08 22	691	0.3+	0.0	2001 09 19	704	0.2+	0.2−
2001 08 16	704	0.2+	0.3+	2001 08 22	691	0.2+	0.1+	2001 09 19	704	0.1−	0.3−
2001 08 16	704	0.5−	0.6+	2001 08 23	699	0.1−	0.3+	2001 09 19	704	0.1+	0.3−
2001 08 16	704	0.3−	0.4−	2001 08 23	699	1.7−	0.8−	2001 09 19	704	0.1+	0.2−
2001 08 16	704	0.0	1.0+	2001 08 23	699	0.2+	0.1+	2001 09 19	704	0.2−	0.4−
2001 08 16	704	0.8−	0.1−	2001 08 23	699	0.2−	0.4+	2001 09 21	704	0.1+	0.8−
2001 08 16	704	0.6−	0.3+	2001 08 24	644	0.1−	0.2−	2001 09 21	704	0.7+	0.4+
2001 08 16	704	0.1−	0.0	2001 08 24	644	0.2+	0.2−	2001 09 21	704	0.7−	0.1+
2001 08 16	704	0.5−	0.5−	2001 08 24	644	0.1+	0.1+	2001 09 21	704	0.2−	0.3+
2001 08 18	704	0.6−	0.3+	2001 09 07	704	0.1+	0.5+				

2001 QR₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18657448	ω	313.76096	−0.24866963	−0.96450649		
<i>a</i>	3.0332012	Ω	150.29517	+0.93218720	−0.26322145		
<i>e</i>	0.0664020	<i>i</i>	10.32669	+0.26304075	+0.02101649		
<i>P</i>	5.28	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 03 23	699	0.0	1.9+	2001 08 21	691	0.7−	0.4−	2001 09 07	704	0.5−	0.6−
1999 03 23	699	0.4+	0.5−	2001 08 21	691	0.4−	0.2−	2001 09 07	704	0.1+	0.4−
1999 03 23	699	0.2−	0.2−	2001 08 23	691	0.1+	0.6−	2001 09 07	704	0.0	0.2−
2000 05 27	704	0.7+	0.7+	2001 08 23	691	0.1−	0.7−	2001 09 07	704	0.4+	1.1+
2000 05 27	704	1.4−	0.3−	2001 08 23	691	0.2−	0.6−	2001 09 07	704	0.3−	0.5+
2000 05 27	704	0.6+	0.9−	2001 08 23	699	0.7+	0.3−	2001 09 12	704	0.0	0.1−
2001 08 11	608	0.2−	0.2+	2001 08 23	699	0.0	0.6−	2001 09 12	704	0.3+	0.0
2001 08 11	608	0.4−	0.6+	2001 08 23	699	0.3+	0.5−	2001 09 12	704	0.1+	0.0
2001 08 11	608	0.1−	0.6+	2001 08 23	699	0.5+	0.4−	2001 09 19	704	0.4+	0.2+
2001 08 16	704	0.3−	0.2+	2001 08 24	704	0.2−	0.1−	2001 09 19	704	0.1−	0.2−
2001 08 16	704	0.8+	0.2+	2001 08 24	704	0.1+	0.4+	2001 09 19	704	0.1+	0.3+
2001 08 16	704	0.1+	0.7+	2001 08 24	704	0.5+	0.3+	2001 09 19	704	0.4+	0.3+
2001 08 16	704	0.1−	0.9+	2001 08 27	699	1.3−	0.0	2001 09 21	704	0.6−	1.2+
2001 08 16	704	0.2+	0.6+	2001 08 27	699	1.1−	1.1−	2001 09 21	704	0.1−	0.9+
2001 08 18	704	1.1+	0.3+	2001 08 27	699	0.9−	0.2−	2001 09 21	704	0.4+	0.4+
2001 08 18	704	0.8+	0.4+	2001 08 27	699	0.0	1.4−	2001 09 21	704	0.5−	1.0+
2001 08 18	704	0.2−	0.1−	2001 08 28	691	0.1−	0.3−	2001 09 21	704	0.2+	0.6−
2001 08 18	704	0.4+	0.7+	2001 08 28	691	0.1+	0.3−				
2001 08 21	691	0.0	0.2−	2001 08 28	691	0.0	0.3−				

2001 QC₁₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17853246	ω	314.06512	+0.22904995	+0.96808481		
<i>a</i>	3.1236180	Ω	328.75043	−0.82763811	+0.13867206		
<i>e</i>	0.1176636	<i>i</i>	11.30837	−0.51239758	+0.20876268		
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 01 26	910	0.3+	0.3−	2001 08 23	699	1.2+	0.0	2001 09 20	704	0.5−	0.1+
1999 01 26	910	0.3+	0.4−	2001 08 23	699	0.2+	0.0	2001 09 20	704	0.2−	0.5−
1999 01 26	910	0.2+	0.1−	2001 08 27	699	0.6−	0.1−	2001 09 20	704	0.4−	0.7−
1999 02 12	699	0.6+	1.2+	2001 08 27	699	0.1−	0.1−	2001 09 20	704	0.8−	0.9−
1999 02 12	699	0.4+	1.1+	2001 08 27	699	1.0−	0.1+	2001 09 22	704	0.4+	0.8+
1999 02 12	699	0.6−	0.3+	2001 08 27	699	0.3−	0.0	2001 09 22	704	0.2+	0.3+
2001 08 12	608	0.3−	0.4−	2001 09 07	704	0.3+	0.4−	2001 09 22	704	0.5+	0.1+
2001 08 12	608	0.0	0.5−	2001 09 07	704	0.1−	0.2−	2001 09 22	704	1.1+	0.6+
2001 08 12	608	0.2−	0.7−	2001 09 07	704	0.2−	0.8−	2001 09 22	704	0.1+	0.2+
2001 08 16	704	0.0	0.9+	2001 09 07	704	0.1−	0.0	2001 09 23	704	0.6+	1.2−
2001 08 16	704	0.2−	0.7+	2001 09 07	704	0.1−	0.1−	2001 09 23	704	0.2+	1.1−
2001 08 16	704	0.2−	0.9+	2001 09 07	699	0.7−	0.2−	2001 09 23	704	0.3−	1.4−
2001 08 16	704	0.8−	1.8+	2001 09 07	699	0.6−	0.9+	2001 10 11	644	0.5+	0.9+
2001 08 16	704	0.4+	0.9+	2001 09 07	699	0.1−	0.2−	2001 10 11	644	0.1+	1.0+
2001 08 18	704	0.4−	0.4+	2001 09 07	699	0.6+	0.6−	2001 10 11	644	0.2+	1.2+
2001 08 18	704	0.2+	0.1−	2001 09 12	704	0.3−	0.4+	2001 11 06	644	0.5+	0.3−
2001 08 18	704	0.0	0.3+	2001 09 12	704	0.1−	0.1−	2001 11 06	644	0.0	0.0
2001 08 18	704	0.5+	0.4+	2001 09 12	704	0.3−	0.1−	2001 11 06	644	0.0	0.2+
2001 08 23	699	0.9+	0.1−	2001 09 12	704	0.3−	0.3−				
2001 08 23	699	0.1+	0.3+	2001 09 12	704	0.3−	0.3−				

2002 AUG. 22

M.P.O. 33431

2001 QR₁₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	28.88295		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18340754	ω	16.62078	+0.99877982	+0.00511993
<i>a</i>	3.0680181	Ω	342.85956	-0.03079181	+0.84216830
<i>e</i>	0.1134468	<i>i</i>	9.59401	+0.03861013	+0.53919046
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	0.4+	0.4+	2001 09 07	704	0.2+	0.5-	2001 10 05	644	0.6-	0.7+
1999 03 22	699	0.4+	0.8+	2001 09 07	699	0.1+	0.1-	2001 10 06	704	1.2+	0.5-
1999 03 22	699	0.2+	0.6+	2001 09 07	699	0.3+	0.2+	2001 10 06	704	0.6+	0.1-
1999 04 11	699	0.7+	0.9+	2001 09 07	699	0.4-	0.2+	2001 10 06	704	0.9+	1.2+
1999 04 11	699	0.4+	1.8+	2001 09 07	699	0.2-	0.3-	2001 10 06	704	0.7+	0.7+
1999 04 11	699	0.9+	0.4+	2001 09 12	704	1.3-	0.2-	2001 10 06	704	0.2+	0.1+
2001 07 22	704	1.1+	0.1-	2001 09 12	704	1.2-	0.4-	2001 10 11	644	0.2-	0.1+
2001 07 22	704	0.5+	0.3-	2001 09 12	704	1.2-	0.5-	2001 10 11	644	0.4-	0.1+
2001 07 22	704	0.1-	1.4+	2001 09 12	704	1.5-	0.8-	2001 10 11	644	0.3-	0.1+
2001 08 13	608	0.5+	0.1-	2001 09 12	704	1.4-	0.6-	2001 10 11	704	0.9+	0.2+
2001 08 13	608	0.5+	0.1-	2001 09 19	704	0.6+	0.5-	2001 10 11	704	0.4+	0.1+
2001 08 13	608	0.8+	0.4-	2001 09 19	704	0.5+	0.2-	2001 10 11	704	1.1+	1.0+
2001 08 16	704	0.3+	0.1+	2001 09 19	704	0.5+	0.2+	2001 10 11	704	0.9+	0.4+
2001 08 16	704	0.5-	0.3+	2001 09 19	704	0.6+	0.0	2001 10 11	704	0.0+	0.9+
2001 08 16	704	0.2+	0.2+	2001 09 19	704	0.2+	0.3+	2001 10 13	704	0.5+	0.3-
2001 08 16	704	0.1-	0.4+	2001 09 21	704	0.1-	0.4-	2001 10 13	704	0.7+	0.0
2001 08 16	704	0.1-	0.1+	2001 09 21	704	0.2-	0.6-	2001 10 13	704	(1.0+	2.1+)
2001 08 18	704	1.0+	0.4-	2001 09 21	704	0.1-	0.7-	2001 10 13	704	0.4-	0.6+
2001 08 18	704	0.2+	0.0	2001 09 21	704	0.1-	0.5-	2001 10 19	644	0.6-	0.0
2001 08 18	704	0.2+	0.3+	2001 09 21	704	0.1-	0.8-	2001 10 19	644	0.7-	0.1-
2001 08 18	704	0.5+	0.2-	2001 09 24	644	0.2-	0.6-	2001 10 19	644	0.6-	0.1+
2001 08 18	704	0.4+	0.4+	2001 09 24	704	0.0	0.4+	2001 10 21	704	0.3-	0.8-
2001 08 20	704	0.5-	0.5-	2001 09 24	644	0.2-	0.2-	2001 10 21	704	0.6+	0.5+
2001 08 20	704	0.5-	0.1+	2001 09 24	704	0.1-	0.4+	2001 10 21	704	1.0+	0.6+
2001 08 20	704	0.4+	0.1+	2001 09 24	704	0.0	0.3+	2001 10 21	704	(2.4+	0.3+)
2001 08 23	699	0.1-	0.5+	2001 09 24	704	0.1-	0.3+	2001 10 21	704	0.9-	1.8+
2001 08 23	699	0.3-	0.3+	2001 09 24	644	0.2-	0.3-	2001 11 02	644	0.5-	0.0
2001 08 23	699	0.0	0.4+	2001 09 24	704	0.2-	0.6+	2001 11 02	644	0.6-	0.7+
2001 08 23	699	0.5-	0.5+	2001 09 24	704	0.2-	0.5+	2001 11 02	644	0.7-	0.7+
2001 08 24	704	0.1+	1.2-	2001 09 24	704	0.2+	0.0	2001 11 16	644	0.3-	0.8+
2001 08 24	704	0.1+	1.0-	2001 09 24	704	0.2-	0.4+	2001 11 16	644	0.1-	0.9+
2001 08 24	704	0.1+	1.0-	2001 09 24	704	0.5-	0.1+	2001 11 16	644	0.3-	1.4+
2001 08 30	644	0.3-	0.1+	2001 09 24	704	0.2+	0.0	2001 12 05	704	0.1+	0.6-
2001 08 30	644	0.1-	0.2-	2001 09 26	704	0.0	0.2+	2001 12 05	704	0.1-	0.0
2001 08 30	644	0.1-	0.1+	2001 09 26	704	0.2-	0.2+	2001 12 05	704	0.8-	1.1-
2001 09 07	704	0.1+	0.5-	2001 09 26	704	(1.1+	2.2-)	2001 12 05	704	1.2-	1.0-
2001 09 07	704	0.3+	0.5-	2001 09 26	704	0.4+	0.5+	2001 12 05	704	1.4-	0.1-
2001 09 07	704	0.2+	0.6-	2001 10 05	644	0.3-	1.0+				
2001 09 07	704	0.1-	0.4-	2001 10 05	644	0.3-	0.6+				

2001 QB₁₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	50.05248		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17259371	ω	356.61550	+0.87326089	+0.45205030
<i>a</i>	3.1948667	Ω	333.95183	-0.43675846	+0.56077093
<i>e</i>	0.1627715	<i>i</i>	24.46238	-0.21600341	+0.69367607
<i>P</i>	5.71	<i>H</i>	12.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 03 25	699	0.5+	1.0+	2001 08 27	699	0.1-	0.1-	2001 10 05	644	0.4-	0.2-
1999 03 25	699	0.6+	0.9+	2001 08 30	644	0.0	0.5-	2001 10 05	644	0.4-	0.1+
1999 03 25	699	1.7+	0.0	2001 08 30	644	0.0	0.1-	2001 10 14	704	0.2-	0.1+
1999 04 11	699	0.1+	1.1+	2001 08 30	644	0.0	0.4-	2001 10 14	704	0.2-	0.1+
1999 04 11	699	0.6+	1.6+	2001 09 06	644	0.6-	0.8+	2001 10 14	704	0.6-	0.1+
1999 04 11	699	1.9+	0.6+	2001 09 06	644	0.4-	0.9+	2001 10 14	704	0.2+	0.1+
2001 06 19	608	0.1-	0.3+	2001 09 06	644	0.9-	0.9+	2001 10 14	704	0.7-	0.0
2001 06 19	608	0.1-	0.1-	2001 09 08	704	0.2+	0.4-	2001 10 16	704	0.0	0.5-

2001 06 19	608	0.2+	0.2-	2001 09 08	704	0.2+	0.4-	2001 10 16	704	0.4-	0.3-
2001 07 05	608	0.5+	0.4-	2001 09 08	704	0.1+	0.1-	2001 10 16	704	0.2-	0.4-
2001 07 05	608	0.5+	0.3+	2001 09 08	704	0.3+	0.1-	2001 10 16	704	0.2-	0.6-
2001 07 05	608	0.6+	0.3-	2001 09 08	704	0.2+	0.2-	2001 10 16	704	0.2-	0.2+
2001 07 22	704	1.2+	0.8-	2001 09 16	704	0.2+	0.2+	2001 10 21	704	0.0	0.4-
2001 07 22	704	1.0+	0.3-	2001 09 16	704	0.3+	0.0	2001 10 21	704	0.3-	0.1-
2001 07 22	704	0.7+	1.2+	2001 09 16	704	0.0	0.4-	2001 10 21	704	0.6-	0.2+
2001 07 22	704	0.6-	0.2-	2001 09 16	704	0.2+	0.2+	2001 10 21	704	0.5-	0.1+
2001 07 22	704	1.1-	1.4+	2001 09 16	704	0.3+	0.3-	2001 10 21	704	0.7-	0.1+
2001 08 01	644	0.0	1.2+	2001 09 16	704	0.3+	0.1-	2001 11 03	644	0.0	0.0
2001 08 01	644	0.2-	1.2+	2001 09 16	704	0.0	0.1-	2001 11 03	644	0.0	0.1-
2001 08 01	644	0.2-	1.2+	2001 09 16	704	0.1+	0.2-	2001 11 03	644	0.1-	0.3+
2001 08 16	704	(2.4-	0.1-)	2001 09 16	704	0.3+	0.2-	2001 11 05	644	0.0	0.1+
2001 08 16	704	1.9-	0.9+	2001 09 16	704	0.5+	0.4-	2001 11 05	644	0.4+	0.1+
2001 08 16	704	(2.2-	0.3+)	2001 09 17	704	0.3+	0.1-	2001 11 05	644	0.1-	0.1+
2001 08 16	704	(2.3-	0.3+)	2001 09 17	704	0.2+	0.1-	2001 11 11	644	0.1-	0.0
2001 08 16	704	(2.5-	0.3+)	2001 09 17	704	0.3+	0.4-	2001 11 11	644	0.0	0.0
2001 08 18	704	0.1-	0.1+	2001 09 17	704	1.0-	0.8-	2001 11 11	644	0.2-	0.2+
2001 08 18	704	0.6+	0.3+	2001 09 17	704	0.0	0.6-	2001 11 18	704	0.1-	0.6+
2001 08 18	704	0.0	0.1+	2001 09 18	699	0.4+	0.3+	2001 11 18	704	0.1-	0.5+
2001 08 18	704	0.5+	0.2-	2001 09 18	699	0.5+	0.3+	2001 11 18	704	0.3-	0.7+
2001 08 20	704	0.7-	0.5-	2001 09 18	699	0.4+	0.1+	2001 11 18	704	0.3-	0.2+
2001 08 20	704	0.7+	1.4-	2001 09 18	699	0.2+	0.1+	2001 11 18	704	0.2-	0.9+
2001 08 20	704	0.3+	0.6-	2001 09 20	704	0.2+	0.1+	2001 12 07	704	0.9-	0.7-
2001 08 20	704	0.3-	0.3+	2001 09 20	704	0.2-	0.1+	2001 12 07	704	0.1+	0.6+
2001 08 23	699	0.1-	0.1-	2001 09 20	704	0.2+	0.3+	2001 12 07	704	0.2+	0.2-
2001 08 23	699	0.5-	0.0	2001 09 20	704	0.1-	0.4+	2001 12 07	704	0.3-	0.7-
2001 08 23	699	0.6+	0.3-	2001 09 20	704	0.0	0.4+	2001 12 14	704	1.5-	0.2+
2001 08 23	699	0.3-	0.1-	2001 09 23	704	0.5+	0.5+	2001 12 14	704	0.4-	0.6-
2001 08 27	699	0.1-	0.1-	2001 09 23	704	0.5+	0.7+	2001 12 14	704	0.9-	0.1-
2001 08 27	699	0.6-	0.5+	2001 09 23	704	0.2+	0.6+	2001 12 14	704	0.9-	0.3+
2001 08 27	699	0.2+	0.1-	2001 10 05	644	0.5-	0.2+				

2001 QE₁₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	352.07897		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24019878	ω	17.23259	+0.63797881	-0.76916951
<i>a</i>	2.5630408	Ω	33.15360	+0.69832235	+0.55769226
<i>e</i>	0.1425503	<i>i</i>	3.86844	+0.32454421	+0.31202181
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 22	699	0.8+	0.1+	2001 08 18	704	0.2+	0.8+	2001 08 25	704	0.6-	0.9+
1999 01 22	699	0.1+	0.7-	2001 08 18	704	0.1-	0.2-	2001 08 25	704	0.4-	0.1-
1999 01 22	699	0.1+	0.2+	2001 08 19	704	0.1+	1.1+	2001 08 27	608	0.1+	1.4-
1999 02 12	699	0.5-	0.5+	2001 08 19	704	0.5+	0.4-	2001 08 27	608	0.0	0.3-
1999 02 12	699	0.1-	0.9+	2001 08 19	704	0.5-	0.9+	2001 08 27	608	0.2+	0.7-
1999 02 12	699	0.0	0.3+	2001 08 19	704	0.1-	0.1-	2001 09 08	699	0.4-	0.8+
2000 05 07	704	0.4+	0.3-	2001 08 22	704	0.3+	0.1+	2001 09 08	699	0.2-	0.2-
2000 05 07	704	0.4-	0.3-	2001 08 22	704	0.2-	0.2-	2001 09 08	699	0.6-	0.5-
2000 05 07	704	0.7-	0.0	2001 08 22	704	0.9-	0.4-	2001 09 08	699	0.1-	0.2-
2000 05 07	704	0.6+	0.6+	2001 08 22	704	0.6+	0.1+	2001 09 11	704	0.7-	0.1+
2001 08 10	608	0.1+	1.2-	2001 08 22	608	0.9+	0.0	2001 09 11	704	0.3-	0.1-
2001 08 10	608	0.5-	1.3-	2001 08 22	608	0.5+	0.8-	2001 09 11	704	0.4-	0.1-
2001 08 10	608	0.8-	1.1-	2001 08 22	608	0.9+	0.5-	2001 09 11	704	0.9-	0.7-
2001 08 16	704	0.1+	0.7-	2001 08 23	699	0.6+	0.2+	2001 09 11	704	1.0-	0.3+
2001 08 16	704	0.3+	1.0+	2001 08 23	699	0.5+	0.6+	2001 09 19	704	1.4+	0.2-
2001 08 16	704	0.9-	0.3+	2001 08 23	699	0.8+	0.2+	2001 09 19	704	0.3+	0.4-
2001 08 16	704	0.2-	1.3+	2001 08 23	699	0.9+	0.8+	2001 09 19	704	1.4+	0.1+
2001 08 16	704	0.7-	1.0+	2001 08 25	704	0.3-	1.5+	2001 09 19	704	0.5+	0.6-
2001 08 18	704	0.5-	1.2+	2001 08 25	704	(2.4-	0.1+)				

2001 QP₂₇ = 1999 FG₆₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	43.92080		(2000.0)	P		Q	
n	0.22235007	ω	11.80628	+0.91620732	-0.39789096		
a	2.6984303	Ω	11.97597	+0.34653767	+0.72739745		
e	0.1720593	i	13.20529	+0.20118595	+0.55908473		
P	4.43	H	13.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	1.7+	0.3+	2001 10 07	644	0.1+	0.3-	2001 10 22	704	0.7-	0.2+
1999 03 22	699	1.1+	0.7+	2001 10 07	644	0.3+	0.4-	2001 10 22	704	0.5-	0.1+
1999 03 22	699	0.3+	0.8+	2001 10 12	699	0.5+	0.4+	2001 10 22	704	0.7-	0.6+
1999 03 23	699	1.8+	0.1+	2001 10 12	699	0.2+	0.0	2001 10 26	644	0.1+	0.2+
1999 03 23	699	0.8+	0.1-	2001 10 12	699	0.3+	0.1-	2001 10 26	644	0.2+	0.3+
1999 03 23	699	1.0+	1.5+	2001 10 12	699	0.1-	0.1+	2001 10 26	644	0.0	0.3+
1999 04 07	699	1.0+	1.8+	2001 10 14	704	0.4+	0.5+	2001 11 03	644	0.1+	0.1-
1999 04 07	699	1.0+	0.1+	2001 10 14	704	0.1+	0.4+	2001 11 03	644	0.2+	0.1-
1999 04 07	699	0.4+	0.4+	2001 10 14	704	0.3+	0.2+	2001 11 03	644	0.2-	0.5-
1999 04 12	704	0.6+	0.2+	2001 10 14	704	0.3+	0.3+	2001 11 13	608	0.4+	0.8+
1999 04 12	704	2.4+	2.1+	2001 10 14	704	0.1+	0.3+	2001 11 13	608	0.0	0.9+
1999 04 12	704	1.2-	2.2+	2001 10 17	704	(0.3-	3.7-)	2001 11 13	608	0.1+	0.3+
1999 04 12	704	1.5+	1.2+	2001 10 17	704	(0.4-	3.7-)	2001 11 17	704	0.0	0.1-
1999 04 12	704	(4.1-	0.1+)	2001 10 17	704	(0.3-	3.5-)	2001 11 17	704	0.2-	0.2-
2001 08 13	608	0.4-	0.5-	2001 10 17	704	(0.1+	3.6-)	2001 11 17	704	0.1+	0.3+
2001 08 13	608	0.6-	0.4-	2001 10 17	704	(0.5-	3.1-)	2001 11 17	704	0.2-	0.0
2001 08 13	608	0.6-	0.3-	2001 10 18	704	0.1-	0.0	2001 11 17	644	0.2+	0.3+
2001 08 16	704	0.3-	0.4+	2001 10 18	704	0.4-	0.2-	2001 11 17	704	0.7-	0.9+
2001 08 16	704	0.4-	0.3+	2001 10 18	704	0.2-	0.1+	2001 11 17	644	0.4+	0.2+
2001 08 16	704	0.0	0.7+	2001 10 18	704	0.3-	0.3-	2001 11 17	644	0.1+	0.1+
2001 08 16	704	0.5-	0.7+	2001 10 18	704	0.4+	0.5+	2001 11 21	704	1.0+	0.6-
2001 08 18	704	0.5+	0.1-	2001 10 18	704	0.0	1.5+	2001 11 21	704	0.3+	0.1-
2001 08 18	704	0.5+	0.4+	2001 10 18	704	0.3-	0.2+	2001 11 21	704	1.9+	1.0+
2001 08 18	704	0.6+	0.8+	2001 10 18	704	0.1-	0.4-	2001 11 21	704	0.7+	0.3-
2001 08 24	704	0.8-	0.3-	2001 10 18	704	0.1-	0.1+	2001 11 21	704	0.6-	0.2+
2001 08 24	704	0.1+	0.2-	2001 10 18	704	0.2-	0.3-	2001 12 11	704	0.4-	0.1-
2001 08 24	704	0.3-	0.7-	2001 10 19	644	0.2-	0.5-	2001 12 11	704	0.4-	0.2-
2001 09 02	644	1.1-	0.6+	2001 10 19	644	0.1-	0.5-	2001 12 11	704	0.4-	0.3-
2001 09 02	644	0.8-	0.5+	2001 10 19	644	0.2-	0.5-	2001 12 11	704	0.6-	0.2-
2001 09 02	644	1.0-	0.5+	2001 10 20	704	0.1-	0.4+	2001 12 11	704	0.7-	0.5-
2001 09 17	704	0.0	0.4+	2001 10 20	704	0.2-	0.2+	2001 12 13	628	0.5+	0.7-
2001 09 17	704	0.2+	0.1+	2001 10 20	704	0.2-	0.2+	2001 12 13	628	0.3-	0.3+
2001 09 17	704	0.2+	0.3+	2001 10 20	704	0.4-	0.3+	2001 12 13	628	0.6-	0.4-
2001 09 17	704	0.2+	0.4+	2001 10 20	704	0.1+	0.6+	2001 12 13	628	0.4-	0.3-
2001 09 20	704	0.2-	0.1+	2001 10 21	704	0.9+	0.0	2001 12 17	704	0.5+	0.9-
2001 09 20	704	0.2-	0.4+	2001 10 21	704	0.4-	0.2-	2001 12 17	704	0.5+	0.9-
2001 09 20	704	0.2-	0.6+	2001 10 21	704	0.2-	0.4-	2001 12 17	704	0.8+	0.5-
2001 09 20	704	0.4-	0.6+	2001 10 21	704	0.2+	0.3-	2001 12 17	704	0.2+	0.9-
2001 09 23	704	0.4-	0.1+	2001 10 21	704	1.0+	0.4-	2001 12 19	699	0.1-	0.4-
2001 09 23	704	0.4-	0.1+	2001 10 21	704	0.5-	0.1+	2001 12 19	699	0.6+	1.5-
2001 09 23	704	1.0-	0.2+	2001 10 21	704	0.1+	0.1-	2001 12 19	699	0.2-	0.1+
2001 09 23	704	0.9-	0.5-	2001 10 21	704	0.9+	0.5-	2001 12 19	699	0.4-	0.3-
2001 09 24	704	0.9-	0.7+	2001 10 21	704	0.4-	0.2-	2002 01 09	704	0.2-	0.2+
2001 09 24	704	1.1-	0.7+	2001 10 21	704	0.1+	0.2-	2002 01 09	704	0.6-	0.0
2001 09 24	704	1.4-	0.4+	2001 10 21	704	0.2+	0.1+	2002 01 09	704	1.2-	0.2-
2001 09 24	704	1.2-	0.3+	2001 10 21	704	0.1+	0.2-	2002 01 09	704	0.1+	0.0
2001 09 24	704	1.1-	0.6+	2001 10 21	704	0.9+	0.2-	2002 01 09	704	0.0	0.0
2001 09 27	704	0.3+	0.5+	2001 10 21	704	0.4-	0.1-	2002 01 15	704	0.7+	0.7-
2001 09 27	704	0.5+	0.6-	2001 10 21	704	0.0	0.0	2002 01 15	704	0.2+	0.5-
2001 09 27	704	0.3+	0.9+	2001 10 21	704	0.1+	0.0	2002 01 15	704	1.4+	0.3-
2001 09 27	704	0.1+	0.4-	2001 10 21	704	0.8+	0.1-	2002 01 15	704	0.4+	0.1-
2001 09 27	704	0.2+	0.9+	2001 10 21	704	0.3-	0.1-	2002 01 15	704	0.7+	0.3-
2001 09 27	704	0.1+	0.3-	2001 10 21	704	0.2+	0.4+	2002 02 08	704	0.1+	0.0
2001 09 27	704	0.3+	1.1+	2001 10 21	704	0.0	0.1-	2002 02 08	704	0.4+	0.6+
2001 09 27	704	0.1+	0.4-	2001 10 22	704	0.2-	0.3-	2002 02 08	704	1.1+	1.0+
2001 09 27	704	0.3+	1.1+	2001 10 22	704	0.7-	0.2+	2002 02 08	704	0.6+	1.3+
2001 09 27	704	0.3+	0.4-	2001 10 22	704	0.3-	0.0				
2001 10 07	644	0.0	0.3-	2001 10 22	704	0.3-	0.0				

2001 QF₂₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	57.01612		(2000.0)	P		Q	
n	0.26253630	ω	352.69447	+0.93185120	−0.36205882		
a	2.4155154	Ω	28.56837	+0.33536725	+0.83439299		
e	0.2191799	i	2.85356	+0.13849967	+0.41557400		
P	3.75	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	699	0.9+	0.6+	2001 09 26	704	1.3-	0.3-	2001 11 17	704	0.1-	0.1+
1999 02 12	699	0.3-	0.4+	2001 09 27	644	0.0	1.2-	2001 11 17	704	0.0	0.2+
1999 02 12	699	0.3-	0.3+	2001 09 27	644	0.2+	1.2-	2001 11 17	704	0.1+	0.1+
2000 05 10	704	0.1-	0.8+	2001 09 27	644	0.1+	1.3-	2001 11 17	704	0.2+	0.2+
2000 05 10	704	0.2-	0.8+	2001 10 11	644	0.1-	0.4+	2001 11 17	704	0.4-	1.0+
2000 05 10	704	0.9+	1.6+	2001 10 11	644	0.1-	0.4+	2001 11 19	704	0.6+	0.3+
2000 05 10	704	0.5+	0.2-	2001 10 11	644	0.5+	1.5+	2001 11 19	704	0.7+	0.1-
2001 08 04	644	0.1-	1.1+	2001 10 11	185	0.1+	0.1-	2001 11 19	704	0.5+	0.2-
2001 08 04	644	0.7+	0.9+	2001 10 11	185	0.1+	0.1+	2001 11 19	704	0.8+	0.3+
2001 08 04	644	0.0	0.6+	2001 10 11	185	0.4-	0.0	2001 11 19	704	0.4-	0.3-
2001 08 16	704	0.7-	0.2+	2001 10 13	704	0.5-	0.5-	2001 11 21	704	1.0+	0.2-
2001 08 16	704	0.3-	0.8+	2001 10 13	704	0.6-	0.3-	2001 11 21	704	0.4+	0.2-
2001 08 16	704	0.3-	0.8+	2001 10 13	704	0.6-	0.1+	2001 11 21	704	0.1+	1.1-
2001 08 16	704	0.0	0.5+	2001 10 13	704	1.0-	0.1-	2001 11 21	704	0.1+	0.2+
2001 08 16	704	0.2-	0.3+	2001 10 13	704	0.8-	0.1-	2001 11 21	704	0.9-	0.1-
2001 08 18	704	0.4+	0.5-	2001 10 13	596	0.8-	0.2+	2001 12 11	704	0.1-	1.5-
2001 08 18	704	0.5-	0.4-	2001 10 13	596	0.0	0.4-	2001 12 11	704	0.2+	1.4-
2001 08 18	704	0.3-	0.7-	2001 10 13	596	0.7-	0.0	2001 12 11	704	0.1+	1.3-
2001 08 18	704	0.8-	0.2-	2001 10 14	699	0.0	0.2-	2001 12 11	704	1.3+	2.7-
2001 08 24	704	0.1+	0.1+	2001 10 14	699	0.5-	0.5+	2001 12 11	704	1.1+	1.7-
2001 08 24	704	0.1-	0.0	2001 10 14	699	0.2-	0.1+	2001 12 15	704	1.8+	1.1+
2001 08 24	704	0.4-	0.1-	2001 10 14	699	0.2+	0.1+	2001 12 15	704	0.7+	0.5+
2001 08 24	704	0.1+	0.2+	2001 10 16	691	0.5-	0.2-	2001 12 15	704	0.4+	0.5+
2001 08 25	644	0.1+	0.8-	2001 10 16	691	0.4-	0.1-	2001 12 15	704	0.6+	0.5+
2001 08 25	644	0.0	0.9-	2001 10 16	691	0.5-	0.2-	2001 12 15	704	0.7+	0.7+
2001 08 25	644	0.1-	0.9-	2001 10 17	704	0.6-	0.4+	2001 12 18	704	0.1+	0.5-
2001 08 26	644	0.3+	0.9-	2001 10 17	704	0.4-	0.3+	2001 12 18	704	0.3+	0.4-
2001 08 26	644	0.2+	1.0-	2001 10 17	704	0.6-	0.1+	2001 12 18	704	0.2+	0.6-
2001 08 26	644	0.3+	1.0-	2001 10 17	704	0.6-	0.2+	2001 12 18	704	0.0	0.4-
2001 08 28	699	0.5-	0.1-	2001 10 17	704	0.7-	0.0	2001 12 18	704	0.1+	0.4-
2001 08 28	699	0.4-	0.6+	2001 10 19	644	0.0	0.1+	2001 12 19	699	1.1+	1.2-
2001 08 28	699	0.3-	0.4+	2001 10 19	644	0.0	0.0	2001 12 19	699	0.9+	0.9+
2001 08 28	699	0.5-	0.4+	2001 10 19	644	0.1-	0.3+	2001 12 19	699	0.7+	1.1+
2001 08 30	644	0.8+	1.8+	2001 10 21	704	1.0+	0.7-	2001 12 19	699	0.6+	0.9+
2001 08 30	644	0.3+	0.0	2001 10 21	704	0.8+	0.4-	2002 01 06	699	0.7+	1.1+
2001 08 30	644	0.7+	1.8+	2001 10 21	704	0.4+	0.5-	2002 01 06	699	0.3+	0.1+
2001 08 30	644	0.2+	0.1+	2001 10 21	704	0.4+	0.3-	2002 01 06	699	0.3-	1.3+
2001 08 30	644	0.7+	1.7+	2001 10 21	704	0.3+	0.5-	2002 01 06	699	1.3+	0.3+
2001 08 30	644	0.5+	0.0	2001 10 26	644	0.3-	0.4-	2002 01 09	704	1.1-	1.2+
2001 09 11	644	0.2+	0.2+	2001 10 26	704	0.1+	0.2+	2002 01 09	704	0.8-	0.2+
2001 09 11	644	0.4+	0.0	2001 10 26	644	0.2-	0.6-	2002 01 09	704	1.2-	0.2-
2001 09 11	644	0.1+	0.2+	2001 10 26	704	0.4-	0.2+	2002 01 09	704	0.1+	0.0
2001 09 17	699	0.2+	0.2+	2001 10 26	644	0.2-	0.5+	2002 01 09	704	0.0	0.0
2001 09 17	699	0.3+	0.4+	2001 10 26	704	0.0	0.1+	2002 01 21	704	0.7-	0.5+
2001 09 17	699	0.3+	0.6+	2001 10 26	704	0.1+	0.1-	2002 01 21	704	0.6-	0.4+
2001 09 17	699	0.1-	0.1+	2001 10 26	704	0.4+	0.4+	2002 01 21	704	0.3-	0.2-
2001 09 21	704	1.7+	0.6-	2001 11 09	704	1.0+	0.1+	2002 01 21	704	0.7-	0.8-
2001 09 21	704	0.1-	2.9-	2001 11 09	704	0.6+	0.0	2002 01 21	704	0.4-	0.6+
2001 09 21	704	0.5+	1.6+	2001 11 09	704	0.5+	0.2-	2002 02 07	704	0.7+	0.9+
2001 09 21	704	1.7-	0.5+	2001 11 09	704	0.4+	0.1-	2002 02 07	704	0.7-	0.8+
2001 09 26	704	0.3+	0.1+	2001 11 09	704	0.2+	0.2-	2002 02 07	704	1.3-	1.1+
2001 09 26	704	0.5-	0.1-	2001 11 15	608	1.0-	1.7+	2002 02 07	704	0.2-	0.3+
2001 09 26	704	0.4-	0.0	2001 11 15	608	1.4-	1.9+	2002 02 07	704	0.7-	1.4+
2001 09 26	704	0.4-	0.8-	2001 11 15	608	1.1-	1.8+				

2002 AUG. 22

M.P.O. 33433

2001 QR₂₈ = 1999 DP₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	44.94770	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27736368	ω 26.80718	+0.67136901	-0.74086549
<i>a</i>	2.3286434	Ω 21.03857	+0.66982762	+0.59528706
<i>e</i>	0.2252579	<i>i</i> 3.12080	+0.31716654	+0.31104927
<i>P</i>	3.55	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	699	0.3+	0.5+	2001 09 26	333	0.2+	0.8-	2001 11 21	704	0.4+	1.1-
1999 02 18	699	0.3+	0.6-	2001 09 26	333	0.2-	0.2+	2001 11 21	704	0.3-	1.1-
1999 02 18	699	0.4+	0.7+	2001 09 26	333	0.0	0.4-	2001 11 21	704	0.3-	0.5-
1999 02 23	699	0.3+	0.0	2001 09 30	049	0.9-	0.2-	2001 11 21	704	0.2+	0.1-
1999 02 23	699	0.4+	0.8+	2001 09 30	049	0.6-	0.2-	2001 11 21	704	0.0	0.2-
1999 02 23	699	0.6-	0.9+	2001 09 30	049	0.7-	0.1-	2001 12 11	704	0.5-	0.3-
2001 07 28	699	0.9-	0.6-	2001 10 02	644	0.1-	0.4+	2001 12 11	704	0.7+	0.1+
2001 07 28	699	0.5-	0.7-	2001 10 02	644	0.6-	0.1-	2001 12 11	704	0.3+	0.4-
2001 07 28	699	0.4+	1.0+	2001 10 02	644	0.3-	0.3+	2001 12 11	704	1.1+	0.1-
2001 07 28	699	1.4-	1.3+	2001 10 11	333	0.2-	0.6-	2001 12 11	704	0.1+	0.4+
2001 08 16	704	0.7-	0.4+	2001 10 11	333	0.1-	0.9-	2001 12 15	704	0.4-	0.3-
2001 08 16	704	0.1-	0.1-	2001 10 11	333	0.5-	0.5-	2001 12 15	704	0.1+	0.2+
2001 08 16	704	1.1-	0.9+	2001 10 11	644	0.2-	0.1+	2001 12 15	704	0.2+	0.1+
2001 08 16	704	0.8-	0.3+	2001 10 11	644	0.3-	0.1-	2001 12 15	704	0.3-	0.2-
2001 08 16	704	0.1-	1.0+	2001 10 11	644	0.3-	0.0	2001 12 15	704	0.5+	0.2+
2001 08 18	704	0.1-	1.1+	2001 10 13	704	0.2-	0.5-	2001 12 17	608	0.5+	1.1+
2001 08 18	704	1.2+	0.6+	2001 10 13	704	0.5-	0.4-	2001 12 17	608	0.6+	0.2+
2001 08 18	704	0.4-	0.4+	2001 10 13	704	0.6-	0.3-	2001 12 17	608	0.5+	0.3+
2001 08 18	704	0.2-	1.5+	2001 10 13	704	0.8-	0.1+	2001 12 18	704	0.1-	0.4-
2001 08 24	704	0.4-	0.0	2001 10 13	704	1.1-	0.1+	2001 12 18	704	0.0	0.5-
2001 08 24	704	0.5-	0.2+	2001 10 13	691	0.8-	0.4-	2001 12 18	704	0.1-	0.6-
2001 08 24	704	0.6-	1.1+	2001 10 13	691	1.1-	0.2-	2001 12 18	704	0.0	0.6-
2001 08 27	644	0.1-	1.1+	2001 10 13	691	0.9-	0.3-	2001 12 18	704	0.2+	0.8-
2001 08 27	644	0.2+	1.1+	2001 10 14	699	0.0	0.3-	2001 12 19	704	0.3+	1.0-
2001 08 27	644	0.0	1.0+	2001 10 14	699	0.4-	0.5-	2001 12 19	704	0.5+	1.0-
2001 08 28	699	0.9-	0.4+	2001 10 14	699	0.2-	0.2-	2001 12 19	704	0.5+	1.1-
2001 08 28	699	0.1+	0.4-	2001 10 14	699	0.4-	0.3-	2001 12 19	704	0.6+	1.2-
2001 08 28	699	0.8-	0.4-	2001 10 16	333	0.6-	0.8-	2001 12 19	704	0.9+	1.0-
2001 08 28	699	0.2-	0.5-	2001 10 16	333	0.2-	1.1-	2001 12 19	699	0.6-	0.1+
2001 08 30	644	0.6+	1.4+	2001 10 16	333	0.5+	1.1-	2001 12 19	699	0.4-	1.0+
2001 08 30	644	0.4+	0.5+	2001 10 17	704	1.8+	0.4-	2001 12 19	699	0.0	0.0
2001 08 30	644	0.1+	0.7+	2001 10 17	704	2.1+	0.3-	2001 12 19	699	0.4-	0.1-
2001 09 10	704	0.6-	0.8-	2001 10 17	704	1.5+	0.7-	2001 12 20	704	0.7-	2.3+
2001 09 10	704	0.1-	0.8-	2001 10 17	704	1.5+	0.6-	2001 12 20	704	0.4-	0.4+
2001 09 10	704	0.0	0.6-	2001 10 19	644	0.9-	0.9-	2001 12 20	704	0.8+	1.0+
2001 09 12	333	1.3+	0.5-	2001 10 19	644	1.0-	0.8-	2001 12 20	704	0.2+	2.3+
2001 09 12	333	0.6+	1.1-	2001 10 19	644	0.7-	0.8-	2001 12 20	704	1.9+	0.0
2001 09 12	333	1.6+	1.0-	2001 10 21	704	0.3-	0.0	2002 01 07	699	0.1+	0.0
2001 09 12	333	0.7+	0.8-	2001 10 21	704	0.0	0.2+	2002 01 07	699	0.0	0.8-
2001 09 12	333	0.5+	0.5-	2001 10 21	704	0.1+	0.2+	2002 01 07	699	0.1-	0.1-
2001 09 12	333	0.3+	1.8-	2001 10 21	704	0.1+	0.5+	2002 01 07	699	0.4+	0.2+
2001 09 17	704	(0.0	3.7+)	2001 10 21	704	0.5+	0.6+	2002 01 09	704	0.4+	0.2+
2001 09 17	704	(1.6+	4.6+)	2001 11 09	704	0.5-	0.2+	2002 01 09	704	0.2-	0.1-
2001 09 17	704	(0.9+	5.2+)	2001 11 09	704	0.6-	0.1-	2002 01 09	704	0.1-	0.6+
2001 09 17	704	(1.4+	5.5+)	2001 11 09	704	0.7-	0.3-	2002 01 09	704	0.1+	1.5+
2001 09 21	699	0.2-	2.0-	2001 11 09	704	0.6-	0.0	2002 01 09	704	0.2+	1.6+
2001 09 21	699	0.3+	2.4-	2001 11 09	704	0.0	0.4-	2002 01 21	704	0.0	0.3+
2001 09 21	699	0.3-	0.3-	2001 11 16	644	0.3-	0.2+	2002 01 21	704	0.5+	0.6+
2001 09 21	699	0.3+	0.1+	2001 11 16	644	0.2-	0.2+	2002 01 21	704	0.3-	0.5+
2001 09 21	699	0.6+	0.1+	2001 11 16	644	0.2-	0.2+	2002 01 21	704	0.2+	0.1-
2001 09 21	699	1.2+	0.3+	2001 11 17	704	0.4+	0.4-	2002 02 03	699	1.8-	0.8+
2001 09 21	699	0.9+	0.1-	2001 11 17	704	0.1+	0.5-	2002 02 03	699	0.3-	0.4+
2001 09 21	699	1.1+	0.3+	2001 11 17	704	0.1-	0.3-	2002 02 03	699	0.3-	0.5+
2001 09 22	699	0.4+	0.0	2001 11 17	704	0.2+	0.1-	2002 02 03	699	0.4-	0.2+
2001 09 22	699	0.3+	0.0	2001 11 17	704	0.1-	0.7-	2002 02 07	704	0.3-	1.0+
2001 09 22	699	0.6+	0.2+	2001 11 19	704	0.2-	0.0	2002 02 07	704	0.2+	0.3-
2001 09 22	699	0.4+	0.0	2001 11 19	704	0.7-	0.1-	2002 02 07	704	0.0	0.8+
2001 09 25	333	0.1-	0.6-	2001 11 19	704	0.7-	0.1+	2002 02 07	704	0.8+	0.4+

2001 09 25	333	0.3+	0.8-	2001 11 19	704	0.6-	0.3+	2002 02 07	704	0.4-	1.1+
2001 09 25	333	0.9+	0.6-	2001 11 19	704	1.2-	0.2+				

2001 QA₂₉ = 1999 FR₆₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	67.16707	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21420656	ω 147.29386	+0.99828278	-0.05123046
<i>a</i>	2.7663951	Ω 215.67614	+0.03754657	+0.93180843
<i>e</i>	0.0659827	<i>i</i> 2.79187	+0.04496391	+0.35931671
<i>P</i>	4.60	<i>H</i> 14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 09 17	566	0.1-	0.1+	2001 09 24	704	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.4-	0.5+
1996 09 17	566	0.2-	0.3+	2001 09 24	704	0.3-	0.2-	2001 10 21	704	0.1-	0.7+
1996 09 17	566	0.1-	0.6+	2001 09 25	333	0.1-	0.1+	2001 10 26	704	0.0	0.3+
1999 03 22	699	0.1+	1.6+	2001 09 25	333	1.4+	0.7-	2001 10 26	644	0.7-	0.0
1999 03 22	699	0.1-	0.4+	2001 09 25	333	0.2-	0.1-	2001 10 26	704	0.1-	0.2-
1999 03 22	699	0.0	1.2+	2001 09 25	333	1.0+	0.3+	2001 10 26	644	0.4-	0.2-
1999 03 24	699	0.5+	0.2-	2001 09 25	333	0.4+	0.4-	2001 10 26	704	0.2-	0.1+
1999 03 24	699	0.4-	0.3+	2001 09 25	333	1.6+	0.4-	2001 10 26	704	0.3-	0.1+
1999 03 24	699	1.0+	0.6-	2001 09 26	333	1.1+	0.3+	2001 10 26	644	0.4-	0.3-
2001 08 16	704	0.1-	0.1-	2001 09 26	333	0.4+	0.1+	2001 10 26	704	0.1-	0.2+
2001 08 16	704	0.1+	0.0	2001 09 26	333	1.1+	1.0-	2001 11 09	704	0.1-	0.2-
2001 08 16	704	0.2-	0.6+	2001 09 26	333	0.4+	1.3-	2001 11 09	704	0.2-	0.2-
2001 08 16	704	0.1-	0.7+	2001 09 26	333	0.6+	0.8-	2001 11 09	704	0.2+	0.6-
2001 08 18	704	0.3+	0.2+	2001 09 26	333	0.1-	0.3+	2001 11 09	704	0.2-	0.8-
2001 08 18	704	0.5-	0.9+	2001 09 29	049	1.0+	0.1-	2001 11 09	704	0.2-	0.8-
2001 08 18	704	0.7-	0.3+	2001 09 29	049	0.7+	0.1-	2001 11 11	699	0.3-	0.0
2001 08 24	704	0.9-	0.4-	2001 09 30	049	0.8+	0.1+	2001 11 11	699	0.1+	0.0
2001 08 24	704	0.1+	0.6-	2001 10 11	644	0.3-	0.3+	2001 11 11	699	0.3-	0.2+
2001 08 24	704	0.0	0.3+	2001 10 11	644	0.3-	0.2+	2001 11 11	699	0.2-	0.1-
2001 08 24	704	0.4+	0.1-	2001 10 11	644	0.1-	0.4+	2001 11 17	704	2.1-	0.8+
2001 08 30	644	0.2-	1.3+	2001 10 13	704	0.7-	0.5-	2001 11 17	704	0.3-	0.7+
2001 08 30	644	0.1-	1.2+	2001 10 13	704	0.9-	0.2-	2001 11 17	704	0.9-	1.2+
2001 08 30	644	0.5-	0.9+	2001 10 13	704	0.9-	0.0	2001 11 17	704	0.4-	0.2-
2001 09 17	704	0.5+	0.0	2001 10 13	704	0.3-	0.2+	2001 11 17	704	1.1-	0.0
2001 09 17	704	0.1-	0.8+	2001 10 13	704	0.8-	0.6+	2001 11 19	704	0.1-	0.3+
2001 09 17	704	0.9-	0.1+	2001 10 15	691	0.1-	0.3-	2001 11 19	704	0.1-	0.2+
2001 09 17	704	(2.1-	0.0)	2001 10 15	691	0.1-	0.3-	2001 11 19	704	0.3+	0.5-
2001 09 20	704	0.5+	0.2+	2001 10 15	691	0.3-	0.2-	2001 11 19	704	0.3-	0.2-
2001 09 20	704	0.4+	0.2-	2001 10 17	704	0.2-	0.2+	2001 11 19	704	0.1+	0.6-
2001 09 20	704	0.6+	0.3+	2001 10 17	704	0.8-	0.1-	2001 11 20	699	1.2-	0.8+
2001 09 20	704	0.7+	0.3-	2001 10 17	704	0.4-	0.2+	2001 11 20	699	0.1+	0.3+
2001 09 20	704	0.0	1.0-	2001 10 17	704	0.8-	0.3+	2001 11 20	699	1.6+	0.3+
2001 09 21	699	0.3-	1.1+	2001 10 17	704	0.5-	0.1-	2001 11 20	699	0.0	0.2-
2001 09 21	699	0.5+	0.2+	2001 10 19	644	1.0+	0.6-	2001 11 21	704	0.7+	0.1+
2001 09 21	699	1.1+	0.5-	2001 10 19	644	1.0+	0.7-	2001 11 21	704	0.6+	0.1+
2001 09 21	699	0.8+	0.3-	2001 10 19	644	0.9+	0.5-	2001 11 21	704	0.7+	0.4-
2001 09 24	704	0.3+	0.5+	2001 10 21	704	0.6-	0.3+	2001 11 21	704	0.9+	0.2-
2001 09 24	704	0.4-	0.1+	2001 10 21	704	0.3-	0.1+	2001 11 21	704	0.5+	0.5-
2001 09 24	704	0.1-	0.2-	2001 10 21	704	0.4-	0.4+				

1987 08 26	261	0.6+	0.2+	2001 10 18	704	1.0-	0.4+	2001 11 23	608	0.7+	0.5-
1991 07 18	260	0.8-	0.7+	2001 10 18	704	0.3-	0.7-	2001 11 24	291	(2.1-	1.5+)
1991 07 18	260	0.1-	0.7+	2001 10 19	644	0.1-	0.6-	2001 11 24	291	(2.9-	1.6+)
2001 08 16	704	0.0	0.8+	2001 10 19	644	0.0	0.6-	2001 11 24	291	(2.5-	1.6+)
2001 08 16	704	0.3-	0.6+	2001 10 19	644	0.3-	0.7-	2001 12 11	704	0.7+	0.0
2001 08 16	704	1.1-	0.1+	2001 10 21	704	0.2-	0.9-	2001 12 11	704	0.4+	0.0
2001 08 18	704	1.1-	0.5-	2001 10 21	704	0.4-	0.8-	2001 12 11	704	0.0	0.4+
2001 08 18	704	1.5-	0.4-	2001 10 21	704	0.2-	0.7-	2001 12 11	704	0.0	0.6+
2001 08 18	704	0.9-	1.9-	2001 10 21	704	0.4-	0.4-	2001 12 11	704	0.3-	0.9+
2001 08 25	699	0.1-	0.4+	2001 10 21	704	0.3-	0.5-	2001 12 15	704	0.8+	0.3-
2001 08 25	699	0.3+	0.3+	2001 10 22	704	0.2-	0.1-	2001 12 15	704	0.3-	0.0
2001 08 25	699	0.1+	0.2-	2001 10 22	704	0.1-	0.2+	2001 12 15	704	0.3-	0.1+
2001 08 25	699	0.2-	0.7+	2001 10 22	704	0.1-	0.0	2001 12 15	704	0.1+	0.2-
2001 08 27	644	0.1-	0.7+	2001 10 22	704	(1.6-	2.6+)	2001 12 15	704	1.6-	0.8+
2001 08 27	644	0.1+	1.0+	2001 10 26	704	0.3+	0.2-	2001 12 20	644	0.2-	0.1+
2001 08 27	644	0.1-	0.6+	2001 10 26	704	0.1-	0.5-	2001 12 20	644	0.1-	0.1+
2001 09 16	644	1.0+	1.0+	2001 10 26	704	0.3-	0.7-	2001 12 20	644	0.2-	0.1+
2001 09 16	644	1.1+	0.5+	2001 10 26	704	0.3+	0.5-	2002 01 06	644	0.1+	0.5+
2001 09 16	644	0.9+	1.2+	2001 10 26	704	0.1-	0.6-	2002 01 06	644	0.0	0.4+
2001 09 23	333	0.8+	0.8-	2001 10 26	644	0.2+	0.4-	2002 01 06	644	0.3+	0.1+
2001 09 23	333	0.2-	0.4+	2001 10 26	644	0.3+	0.4-	2002 01 07	699	0.5+	1.0+
2001 09 23	333	1.0+	0.1-	2001 10 26	644	0.2+	0.4-	2002 01 07	699	0.1-	0.0
2001 10 03	644	0.3+	0.2+	2001 11 09	704	1.5-	0.5-	2002 01 07	699	0.4+	0.8+
2001 10 03	644	0.1-	0.1+	2001 11 09	704	(3.0-	0.9-)	2002 01 07	699	(0.3+	2.7-)
2001 10 03	644	0.5+	0.0	2001 11 09	704	2.0-	0.7-	2002 01 09	704	0.7+	0.3+
2001 10 13	599	(3.7+	0.9-)	2001 11 09	704	1.7-	0.8-	2002 01 09	704	0.2+	0.4-
2001 10 13	599	0.0	0.1-	2001 11 12	704	0.0	0.2+	2002 01 09	704	0.2+	0.0
2001 10 13	599	0.3+	0.1-	2001 11 12	704	0.2+	0.0	2002 01 09	704	0.2-	0.5-
2001 10 13	704	0.2-	0.2+	2001 11 12	704	0.1+	0.0	2002 01 09	704	0.3+	0.2-
2001 10 13	704	(0.3+	4.6+)	2001 11 12	704	0.2-	0.1+	2002 01 21	704	0.0	0.4+
2001 10 13	704	0.2+	0.1+	2001 11 12	704	0.3-	0.1-	2002 01 21	704	0.5+	1.0+
2001 10 13	704	(0.5-	3.9+)	2001 11 19	704	0.3-	0.3+	2002 01 21	704	0.8+	0.6+
2001 10 13	704	0.0	0.5+	2001 11 19	704	0.2-	0.2+	2002 02 07	704	0.7+	1.2+
2001 10 13	704	(1.3-	3.7+)	2001 11 19	704	0.3-	0.4+	2002 02 07	704	0.5-	1.5+
2001 10 13	704	0.1-	0.0	2001 11 19	704	0.5-	0.3+	2002 02 07	704	1.2+	1.1+
2001 10 13	704	(0.7-	3.3+)	2001 11 19	704	0.2-	0.3+	2002 02 07	704	0.1+	0.8+
2001 10 13	704	0.0	1.2+	2001 11 21	704	0.2-	0.4+				
2001 10 18	704	0.5-	0.3-	2001 11 21	704	0.2-	0.0				

2001 QS₃₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	263.08731	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27803645	ω	229.63355	-0.64437871
<i>a</i>	2.3248855	Ω	260.96114	+0.73496415
<i>e</i>	0.1032245	<i>i</i>	7.43425	+0.21119607
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	704	0.5-	0.0	2001 08 18	644	0.0	0.7-	2001 09 08	704	1.5-	1.2+
2000 04 07	704	0.5-	0.2-	2001 08 18	644	0.0	0.6-	2001 09 09	704	0.1+	0.3-
2000 04 07	704	0.0	0.2-	2001 08 18	644	0.4-	0.2-	2001 09 09	704	0.7-	0.8-
2000 04 07	704	0.0	0.4+	2001 08 18	644	0.4-	0.4-	2001 09 09	704	0.6-	1.0+
2000 04 07	704	0.3-	1.0+	2001 08 18	644	0.2-	0.4-	2001 09 10	704	0.3+	0.2+
2000 05 01	699	0.5+	0.7+	2001 08 25	704	0.7+	1.1-	2001 09 10	704	0.2+	1.2+
2000 05 01	699	1.1+	0.1-	2001 08 25	704	0.5-	0.0	2001 09 10	704	0.7+	0.2-
2000 05 01	699	0.2+	1.2-	2001 08 25	704	1.2+	0.3+	2001 09 10	699	1.0+	0.6+
2000 05 01	699	0.1+	0.2-	2001 08 25	704	0.4+	0.0	2001 09 10	704	0.7+	1.0+
2001 08 17	644	0.3+	0.6-	2001 08 25	704	1.5+	1.8+	2001 09 10	699	0.8-	0.9+
2001 08 17	644	0.2+	0.3-	2001 09 08	704	1.4-	0.4-	2001 09 10	704	0.8+	0.6+
2001 08 17	644	0.4+	0.5-	2001 09 08	704	1.0-	0.6-	2001 09 10	699	0.0	0.4-
2001 08 18	644	0.0	0.7-	2001 09 08	704	1.4-	0.4-	2001 09 10	699	0.1+	0.4+

2001 QB₄₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	322.00205	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22712864	ω	102.70180	+0.31131631
<i>a</i>	2.6604481	Ω	326.90864	+0.66552349
<i>e</i>	0.0494978	<i>i</i>	21.50714	+0.67835141
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 12 21	704	0.2+	0.2-	2001 08 16	704	0.2+	0.6+	2001 09 07	704	0.5-	0.4-
1998 12 21	704	0.1-	0.2-	2001 08 19	704	0.9+	0.1-	2001 09 07	704	0.3+	0.6+
1998 12 21	704	1.1-	0.8-	2001 08 19	704	1.1+	0.1-	2001 09 07	704	0.4-	1.1-
1998 12 21	704	(7.1-	1.0+)	2001 08 19	704	0.7+	0.2+	2001 09 07	704	0.1+	0.6-
1999 01 22	699	0.2-	0.5+	2001 08 19	704	0.8+	0.5-	2001 09 20	704	0.5+	0.0
1999 01 22	699	0.3+	0.5+	2001 08 20	807	0.0	0.4+	2001 09 20	704	0.0	0.4-
1999 01 22	699	0.8+	0.4+	2001 08 20	807	0.1+	0.4+	2001 09 20	704	0.1-	0.2-
2001 07 16	608	0.3-	0.8-	2001 08 21	807	0.1+	0.0	2001 09 20	704	0.0	0.5-
2001 07 16	608	0.3-	0.4-	2001 08 21	807	0.3+	0.0	2001 09 20	704	0.2-	0.5-
2001 07 16	608	0.5-	0.6-	2001 08 24	699	0.4-	0.6+	2001 09 22	704	0.0	0.0
2001 08 02	608	0.4-	0.9+	2001 08 24	699	0.2-	0.6+	2001 09 22	704	0.4-	0.2+
2001 08 02	608	0.8-	1.9+	2001 08 24	699	0.5-	0.8+	2001 09 22	704	0.5-	0.1-
2001 08 02	608	0.3-	1.4+	2001 08 24	699	1.1-	0.3+	2001 09 22	704	0.4-	0.0
2001 08 15	608	0.1-	1.0-	2001 08 28	644	0.2+	0.3+	2001 09 22	704	0.4-	0.5-
2001 08 15	608	0.1+	0.5-	2001 08 28	644	0.3+	0.2+	2001 09 23	704	0.1-	0.5-
2001 08 15	608	0.2-	1.8-	2001 08 28	644	0.3+	0.1+	2001 09 23	704	0.1-	0.2+
2001 08 16	704	0.1-	0.6+	2001 08 28	691	0.8+	1.2-	2001 09 23	704	0.1-	0.1+
2001 08 16	704	0.8+	0.2+	2001 08 28	691	0.2+	0.4-	2001 10 18	644	0.3-	0.6+
2001 08 16	704	0.2+	0.4-	2001 08 28	691	0.0	0.4-	2001 10 18	644	0.3-	0.4+
2001 08 16	704	0.3+	0.6+	2001 09 07	704	0.1-	0.6+	2001 10 18	644	0.4-	0.4+

2001 QK₅₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	6.19190	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24364003	ω	299.56970	+0.62762387
<i>a</i>	2.5388495	Ω	111.47541	+0.73098445
<i>e</i>	0.1651987	<i>i</i>	2.96642	+0.26786194
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1971 03 25	675	0.4-	0.4+	2001 08 25	704	0.1+	0.1-	2001 09 12	704	2.0+	0.3-
1971 03 25	675	0.4+	0.5-	2001 08 25	704	0.3-	0.7+	2001 09 12	704	0.2+	0.2-
1999 02 23	699	0.2-	0.3+	2001 08 25	704	0.6+	0.6+	2001 09 12	704	0.2-	0.1+
1999 02 23	699	0.4+	0.3-	2001 08 25	704	0.7-	0.3+	2001 09 19	704	0.4+	0.3+
1999 02 23	699	0.0	0.5+	2001 08 27	699	0.1+	1.3+	2001 09 19	704	0.3+	0.6+
2001 08 01	644	0.6-	0.8+	2001 08 27	699	0.3-	0.4+	2001 09 19	704	0.1+	0.3+
2001 08 01	644	0.4-	0.9+	2001 08 27	699	0.3-	1.2+	2001 09 19	704	0.8+	1.1+
2001 08 01	644	0.8-	0.7+	2001 08 27	699	1.0+	0.1-	2001 09 21	704	1.4-	0.4-
2001 08 16	704	1.0+	1.0+	2001 09 07	644	0.4-	0.6+	2001 09 21	704	0.6-	0.5-
2001 08 16	704	1.6+	0.7-	2001 09 07	644	0.8-	0.1-	2001 09 21	704	0.4+	0.6-
2001 08 16	704	0.7+	2.0-	2001 09 07	644	0.8-	0.4+	2001 09 21	704	0.1-	0.5-
2001 08 16	704	1.0+	0.9-	2001 09 07	699	0.5-	0.7-	2001 09 21	704	0.4-	1.1-
2001 08 19	704	0.6-	0.7-	2001 09 07	699	0.1+	1.1+	2001 09 24	644	0.2-	0.2+
2001 08 19	704	0.3-	0.6-	2001 09 07	699	0.2+	0.6-	2001 09 24	644	0.4+	0.4+
2001 08 19	704	0.3-	0.7-	2001 09 07	699	1.0-	1.8-	2001 09 24	644	0.2+	0.6+
2001 08 19	704	0.5-	0.6-	2001 09 12	704	0.4+	0.2+				
2001 08 25	704	0.2-	0.1-	2001 09 12	704	0.1+	0.2+				

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	0.1−	0.2+	2001 08 18	704	0.4−	0.4+	2001 09 22	608	0.6−	0.9−
1998 11 13	704	1.0−	0.8+	2001 08 18	704	0.3−	0.4−	2001 09 22	608	0.5−	0.8−
1998 11 13	704	0.9+	0.9+	2001 08 19	704	0.8+	0.5−	2001 09 22	608	0.5−	0.3−
1998 11 13	704	1.7+	1.4−	2001 08 19	704	0.0	0.3−	2001 09 25	704	0.6+	0.1+
1998 11 13	704	0.8+	0.6−	2001 08 19	704	0.4+	0.4+	2001 09 25	704	0.2+	0.1−
1998 12 11	699	0.1+	0.4−	2001 08 19	704	0.2+	0.1−	2001 09 25	704	0.6+	0.3+
1998 12 11	699	0.9−	0.0	2001 08 19	704	0.5+	0.2+	2001 09 25	704	0.2+	0.5−
1998 12 11	699	0.7−	0.0	2001 08 25	608	0.7−	1.6+	2001 09 25	704	0.2+	0.2−
1998 12 23	699	1.4−	0.0	2001 08 25	608	0.6−	1.3+	2001 10 04	644	0.5−	0.2−
1998 12 23	699	0.1−	0.1+	2001 08 25	608	0.6−	1.5+	2001 10 04	644	0.9−	0.1−
1998 12 23	699	0.1−	0.5+	2001 09 06	644	0.4−	0.1+	2001 10 04	644	0.7−	0.2−
2001 08 13	608	0.8+	0.1−	2001 09 06	644	0.1−	0.2−	2001 10 18	699	0.4+	0.0
2001 08 13	608	1.0+	0.3−	2001 09 06	644	0.4−	0.3−	2001 10 18	699	0.6−	0.7−
2001 08 13	608	0.5+	0.6−	2001 09 10	699	0.6+	0.9−	2001 10 18	699	1.3−	0.9+
2001 08 16	704	0.0	0.4+	2001 09 10	699	0.1+	0.5−	2001 10 18	699	0.3+	0.4+
2001 08 16	704	0.2+	0.6+	2001 09 10	699	0.2−	0.3−	2001 11 15	608	0.1−	0.8−
2001 08 16	704	0.3−	0.5+	2001 09 10	699	0.1−	0.4−	2001 11 15	608	0.4+	0.4−
2001 08 16	704	0.2+	0.4+	2001 09 11	704	0.1+	0.1−	2001 11 15	608	0.4+	0.1−
2001 08 16	704	0.1−	0.2+	2001 09 11	704	0.0	0.2−	2001 12 05	704	0.9−	1.5+
2001 08 18	704	0.5+	0.6−	2001 09 11	704	0.2+	0.3−	2001 12 05	704	0.7+	0.4+
2001 08 18	704	0.2+	0.2+	2001 09 11	704	0.0	0.4−	2001 12 05	704	0.6+	0.8+
2001 08 18	704	0.4−	0.9+	2001 09 11	704	0.1+	0.4−				

2001 QZ₆₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	5.50094		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23035591	ω	262.13879	+0.55896270	−0.82409085
<i>a</i>	2.6355412	Ω	153.22695	+0.81819595	+0.53017713
<i>e</i>	0.2502249	<i>i</i>	11.76431	+0.13459600	+0.19946552
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 03 23	699	0.7+	0.2+	2001 08 16	704	0.3−	0.4+	2001 09 07	699	0.5−	0.0
1999 03 23	699	0.9+	0.6+	2001 08 18	704	0.8+	0.1−	2001 09 07	699	0.1+	0.3+
1999 03 23	699	0.5+	0.9+	2001 08 18	704	2.9+	0.8+	2001 09 07	699	0.2−	0.2+
1999 04 06	699	0.5+	0.7+	2001 08 18	704	0.9+	1.5−	2001 09 07	699	0.4−	0.3+
1999 04 06	699	0.3+	1.0−	2001 08 18	704	1.8−	0.0	2001 09 12	704	0.6−	0.7+
1999 04 06	699	0.2−	0.8+	2001 08 20	704	1.2+	0.9−	2001 09 12	704	0.4−	1.0+
1999 04 12	704	0.2−	0.2+	2001 08 20	704	1.1+	1.1−	2001 09 12	704	0.1−	0.2+
1999 04 12	704	1.5+	1.0−	2001 08 20	704	0.6+	0.5−	2001 09 12	704	0.6−	0.6+
1999 04 12	704	0.4−	0.9+	2001 08 20	704	0.6+	0.7−	2001 09 21	704	0.3−	2.2−
1999 04 12	704	2.6−	1.7+	2001 08 23	699	0.6−	0.5−	2001 09 21	704	0.0	0.4−
2001 06 23	644	0.6+	0.4+	2001 08 23	699	0.1−	0.3−	2001 09 21	704	0.5+	0.2+
2001 06 23	644	0.7+	0.2+	2001 08 23	699	0.3−	0.2−	2001 09 21	704	0.9+	0.2−
2001 06 23	644	0.4+	0.4+	2001 08 23	699	0.6−	0.2−	2001 10 11	704	0.3+	0.5+
2001 07 19	699	0.1+	0.6+	2001 08 28	644	0.0	0.1+	2001 10 11	704	0.2−	0.9−
2001 07 19	699	0.6−	0.3+	2001 08 28	644	0.2+	0.2+	2001 10 11	704	0.2−	0.2−
2001 07 19	699	0.2−	0.2−	2001 08 28	644	0.1−	0.3+	2001 12 05	704	0.3−	1.3+
2001 07 19	699	0.2−	0.0	2001 09 07	704	0.0	0.4+	2001 12 05	704	0.2−	1.2+
2001 07 28	608	0.2−	0.3+	2001 09 07	704	0.3−	0.7+	2001 12 05	704	0.6−	0.8+
2001 07 28	608	1.1−	0.2−	2001 09 07	704	0.0	0.7+	2001 12 05	704	0.8+	0.4+
2001 07 28	608	0.8−	0.5−	2001 09 07	333	0.7−	0.5−	2001 12 09	699	0.4−	0.9+
2001 08 16	704	0.1−	0.1−	2001 09 07	704	0.5−	0.8+	2001 12 09	699	1.0+	0.3+
2001 08 16	704	0.3−	1.1+	2001 09 07	704	0.6−	0.5+	2001 12 09	699	0.4+	1.5+
2001 08 16	704	0.4−	0.1+	2001 09 07	333	0.4+	0.6−	2001 12 09	699	0.7+	0.2+
2001 08 16	704	0.3−	0.4+	2001 09 07	333	0.4+	1.2−				

2001 QN₆₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	18.98150		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26913814	ω	124.94935	+0.64328303	−0.74357743
<i>a</i>	2.3758511	Ω	283.94402	+0.62679629	+0.64829882
<i>e</i>	0.1804057	<i>i</i>	10.83410	+0.43967414	+0.16371088
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 01 10	699	1.4+	0.6−	2001 08 21	704	0.8+	0.3+	2001 09 21	699	0.3−	0.6+
1999 01 10	699	0.9−	1.1+	2001 08 21	704	0.0	0.2+	2001 09 22	916	0.9−	0.4−
1999 01 10	699	0.6+	0.1−	2001 08 21	704	0.2+	0.4+	2001 09 22	916	0.2−	0.2−
1999 01 20	704	0.0	1.4−	2001 08 24	699	0.5+	0.5−	2001 09 22	916	0.3−	0.5−
1999 01 20	704	0.5−	0.3+	2001 08 24	699	0.8−	0.4+	2001 09 22	916	0.8−	1.3−
1999 01 20	704	1.1−	0.5−	2001 08 24	699	0.3−	0.5+	2001 09 22	916	1.1−	0.4−
1999 01 20	704	(4.6−	0.4−)	2001 08 24	699	0.5−	0.6+	2001 09 22	916	(0.4+	2.2−)
2001 07 22	699	0.1+	0.1+	2001 08 27	916	0.3−	1.0−	2001 09 22	916	1.4−	1.0−
2001 07 22	699	0.7+	0.0	2001 08 27	916	1.8+	0.9−	2001 09 23	916	0.3−	0.6−
2001 07 22	699	1.0+	0.5+	2001 08 27	916	0.0	0.3−	2001 09 23	916	0.1−	1.1−
2001 07 22	699	0.7+	0.4+	2001 08 27	916	0.3+	0.4+	2001 09 25	644	0.1−	0.1−
2001 08 03	608	0.8−	0.0	2001 08 27	916	0.6+	1.1−	2001 09 25	644	0.4+	0.0
2001 08 03	608	1.7−	0.2−	2001 08 27	916	0.7+	0.2+	2001 09 25	644	0.1+	0.1−
2001 08 03	608	0.9−	0.5+	2001 08 27	916	0.0	0.1−	2001 10 06	644	0.0	0.3+
2001 08 18	699	0.4−	0.2+	2001 08 27	916	1.2−	0.7−	2001 10 06	644	0.1+	0.3+
2001 08 18	699	0.1−	1.1+	2001 08 28	916	0.8+	0.5−	2001 10 06	644	0.0	0.3+
2001 08 18	699	0.7+	0.4+	2001 08 28	916	0.9−	1.0−	2001 10 13	691	0.6+	1.2+
2001 08 18	699	0.8+	0.1−	2001 08 28	916	1.8−	0.3+	2001 10 13	691	0.7+	1.0+
2001 08 20	916	0.7+	1.1+	2001 08 28	916	0.3−	0.1−	2001 10 13	691	0.9+	1.1+
2001 08 20	916	0.3−	0.6−	2001 08 28	916	0.2−	1.6−	2001 10 17	704	0.9+	0.1−
2001 08 20	916	0.9+	0.2+	2001 09 09	699	0.2+	1.8+	2001 10 17	704	0.6+	0.1−
2001 08 20	916	0.3+	1.3−	2001 09 09	699	0.1+	0.0	2001 10 17	704	1.1+	0.0
2001 08 20	916	0.6+	1.1+	2001 09 09	699	0.3+	0.4+	2001 10 17	704	0.1+	0.7−
2001 08 20	916	0.4−	1.2−	2001 09 09	699	0.3+	0.0	2001 10 20	699	0.4−	0.3+
2001 08 20	916	0.7−	0.4+	2001 09 17	704	0.1+	0.2−	2001 10 20	699	0.1+	1.3−
2001 08 21	916	(2.4−	1.7−)	2001 09 17	704	0.2+	0.4−	2001 10 20	699	0.6−	0.1+
2001 08 21	916	0.4+	0.2+	2001 09 17	704	0.2+	0.2−	2001 10 20	699	0.5−	0.8+
2001 08 21	916	0.3+	0.3+	2001 09 19	704	0.1−	0.2−	2001 11 10	704	0.2+	0.0
2001 08 21	916	0.4+	0.4−	2001 09 19	704	1.1−	0.2+	2001 11 10	704	0.1−	0.5−
2001 08 21	916	1.1+	1.0+	2001 09 19	704	0.4−	0.3+	2001 11 10	704	0.5+	0.2−
2001 08 21	916	0.1+	1.1−	2001 09 19	704	0.2−	0.4−	2001 12 07	704	0.5−	0.3+
2001 08 21	916	0.2+	0.2+	2001 09 21	699	0.2−	0.7+	2001 12 07	704	0.7+	0.9+
2001 08 21	704	0.5+	0.1+	2001 09 21	699	0.1+	0.4+	2001 12 07	704	0.1−	1.2+
2001 08 21	704	0.8−	0.3−	2001 09 21	699	0.0	0.2−	2001 12 07	704	0.6−	0.8+

2001 QA₇₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	358.14492		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24262314	ω	252.75460	−0.26506494	−0.95492265
<i>a</i>	2.5459385	Ω	213.54931	+0.95078311	−0.23577641
<i>e</i>	0.1435061	<i>i</i>	13.99514	+0.16047448	−0.18036690
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	699	1.0+	0.5+	2001 10 17	704	0.3−	0.0	2001 11 19	608	0.0	0.6−
1999 04 11	699	0.9+	0.8+	2001 10 17	704	0.2+	0.1−	2001 11 20	704	0.0	1.4−
1999 04 11	699	0.4+	0.4−	2001 10 18	644	0.3−	0.4−	2001 11 20	704	0.4+	1.2−
1999 05 05	691	0.5−	0.6+	2001 10 18	644	0.3−	0.4−	2001 11 20	704	0.2−	0.8−
1999 05 05	691	0.8−	0.3+	2001 10 18	644	0.2−	0.2−	2001 11 20	704	0.4+	1.0−
1999 05 05	691	0.7−	1.0+	2001 10 20	704	0.0	0.0	2001 11 20	704	0.3+	1.7−
2001 08 16	704	0.9+	0.9+	2001 10 20	704	0.4−	0.0	2001 11 24	704	0.2−	0.4−
2001 08 16	704	0.5+	1.2+	2001 10 20	704	0.2−	0.0	2001 11 24	704	0.8−	0.5+
2001 08 16	704	0.7−	0.6+	2001 10 20	704	0.2−	0.1−	2001 11 24	704	0.2+	0.3−
2001 08 22	704	0.4+	0.0	2001 10 22	704	0.0	0.5−	2001 11 24	704	1.3+	0.6+
2001 08 22	704	0.2+	0.0	2001 10 22	704	0.4+	0.0	2001 11 24	704	0.2+	0.2+
2001 08 22	704	0.3−	0.4−	2001 10 22	704	0.2+	0.4−	2001 11 24	644	0.0	0.1+
2001 08 22	704	0.4−	1.5+	2001 10 22	704	0.1+	0.9−	2001 11 24	644	0.1−	0.1+
2001 09 17	704	0.5+	0.9−	2001 10 23	704	1.0+	0.6+	2001 11 24	644	0.1−	0.1−
2001 09 17	704	0.3−	0.5−	2001 10 23	704	1.8+	1.1+	2001 12 07	704	0.3+	0.2+
2001 09 17	704	0.1+	0.5−	2001 10 23	704	1.4+	0.6+	2001 12 07	704	0.3+	0.3+
2001 09 17	704	0.1+	1.1−	2001 10 23	704	1.4+	1.2+	2001 12 07	704	0.6−	0.4+
2001 09 18	333	0.0	0.5−	2001 10 23	704	1.7+	0.9+	2001 12 07	704	0.1−	0.0
2001 09 18	333	0.9+	0.2−	2001 10 24	704	0.1+	0.1+	2001 12 07	704	0.4−	0.2+
2001 09 18	333	0.4+	0.1+	2001 10 24	704	0.0	0.3−	2001 12 09	699	1.1+	1.5+
2001 09 26	704	0.9−	0.1+	2001 10 24	704	0.2+	0.5−	2001 12 09	699	0.5−	0.9+
2001 09 26	704	0.1−	0.5+	2001 10 24	704	0.3+	0.0	2001 12 09	699	0.5+	0.5+

2001 09 26	704	0.3−	0.0	2001 10 24	704	0.1−	0.4−	2001 12 09	699	0.2−	1.0+
2001 09 26	704	0.5−	0.3+	2001 10 26	691	0.2−	0.4−	2001 12 18	704	0.7+	0.0
2001 09 26	704	0.5−	0.0	2001 10 26	691	0.4−	0.4−	2001 12 18	704	0.5+	0.3−
2001 10 09	691	0.1−	0.7−	2001 10 26	691	0.3−	0.4−	2001 12 18	704	0.0	0.4+
2001 10 09	691	0.0	0.5−	2001 10 29	608	0.4+	0.8+	2001 12 18	704	0.1+	0.6+
2001 10 09	691	0.1−	0.5−	2001 10 29	608	0.3+	0.5+	2001 12 19	704	0.1−	0.1+
2001 10 12	699	0.4−	0.3+	2001 10 29	608	0.5+	0.1+	2001 12 19	704	0.3−	0.6+
2001 10 12	699	0.1+	0.3+	2001 11 09	704	0.3−	0.1+	2001 12 19	704	0.2+	0.0
2001 10 12	699	0.2−	0.1+	2001 11 09	704	1.5−	0.4+	2001 12 19	704	0.1+	0.0
2001 10 12	699	0.7−	0.0	2001 11 09	704	1.0−	1.2+	2001 12 19	704	0.5−	0.1+
2001 10 13	704	0.2−	0.9+	2001 11 09	704	0.6−	0.5−	2002 01 02	644	0.5+	0.3+
2001 10 13	704	0.5−	0.9+	2001 11 09	704	0.8−	0.7+	2002 01 02	644	0.0	0.7+
2001 10 13	704	0.4−	0.7+	2001 11 15	644	0.5−	0.1+	2002 01 02	644	0.1−	0.4+
2001 10 13	704	0.0	1.8+	2001 11 15	644	0.7−	0.0	2002 01 10	704	1.2−	0.1−
2001 10 13	704	0.0	0.8+	2001 11 15	644	0.4−	0.2−	2002 01 10	704	1.4−	1.5−
2001 10 13	691	0.1−	0.4−	2001 11 17	704	0.2−	0.3+	2002 01 10	704	0.6−	1.0−
2001 10 13	691	0.2−	0.5−	2001 11 17	704	0.1−	0.3+	2002 01 11	608	1.4+	0.4−
2001 10 13	691	0.2−	0.5−	2001 11 17	704	0.2+	0.5+	2002 01 11	608	1.1+	1.1−
2001 10 17	704	0.1−	0.3−	2001 11 17	704	0.4+	0.2+	2002 01 11	608	0.2+	0.2−
2001 10 17	704	0.3−	0.1+	2001 11 19	608	0.2+	0.5−				
2001 10 17	704	0.4−	0.4−	2001 11 19	608	0.1−	0.6−				

2001 QP₇₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
				P		Q	
<i>M</i>	48.43853		(2000.0)				
<i>n</i>	0.26856518	ω	329.69555	+0.51054293		−0.85774615	
<i>a</i>	2.3792290	Ω	89.54355	+0.80047995		+0.44858477	
<i>e</i>	0.2024042	<i>i</i>	3.44826	+0.31397095		+0.25108414	
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	0.3+	0.4+	2001 10 15	333	0.1+	0.2−	2001 12 17	704	0.0	0.3+
1999 03 22	699	0.1+	0.8+	2001 11 09	704	0.1+	0.2−	2001 12 17	704	0.0	0.3+
1999 03 22	699	0.0	0.5+	2001 11 09	704	0.0	0.2−	2001 12 17	704	0.1−	0.4+
1999 04 12	704	0.1+	1.6+	2001 11 09	704	0.2+	0.1+	2001 12 20	704	(2.2−	0.2−)
1999 04 12	704	1.5−	1.7−	2001 11 09	704	0.3+	0.1+	2001 12 20	704	0.6−	0.9−
1999 04 12	704	1.5+	0.9−	2001 11 09	704	0.2+	0.0	2001 12 20	704	1.9−	0.3−
1999 04 12	704	0.1+	0.3+	2001 11 12	704	0.8−	0.2−	2001 12 20	704	0.9−	0.3+
1999 04 12	704	(2.6+	1.3+)	2001 11 12	704	1.1−	0.7−	2001 12 20	704	0.2+	0.9−
2001 08 09	413	0.4+	0.6−	2001 11 12	704	1.0−	0.2−	2001 12 20	704	0.0	0.2+
2001 08 09	413	0.7−	0.2−	2001 11 12	704	0.7−	0.1−	2001 12 20	704	0.9−	0.5+
2001 08 09	413	0.6+	0.1+	2001 11 12	704	0.6−	0.4−	2001 12 20	704	0.1+	0.7−
2001 08 16	704	0.1−	0.3+	2001 11 15	049	0.1+	0.1+	2001 12 20	704	0.7−	0.5+
2001 08 16	704	0.1−	0.2+	2001 11 15	049	0.0	0.1+	2001 12 20	704	0.7−	0.2+
2001 08 16	704	0.4−	1.3+	2001 11 16	049	0.1+	0.2+	2001 12 20	704	0.2+	1.0−
2001 08 16	704	0.4−	1.4+	2001 11 20	704	0.2+	0.7−	2001 12 20	704	0.6−	0.6+
2001 08 22	704	0.8−	0.3−	2001 11 20	704	0.4+	0.8−	2001 12 20	704	0.2+	0.7+
2001 08 22	704	0.7−	0.6−	2001 11 20	704	0.4+	0.6−	2001 12 20	704	0.1+	0.9−
2001 08 22	704	0.9−	0.3−	2001 11 20	704	0.5+	0.8−	2001 12 21	704	0.3+	0.4−
2001 08 22	704	1.2−	0.5−	2001 11 20	704	0.7+	0.5−	2001 12 21	704	0.0	1.0−
2001 08 22	704	1.8−	0.3+	2001 11 20	691	0.8−	0.1−	2001 12 21	704	0.1−	0.6−
2001 08 28	644	0.1−	0.5+	2001 11 20	691	0.1−	0.2+	2001 12 21	704	0.1−	0.2−
2001 08 28	644	0.0	0.7+	2001 11 20	691	0.5−	0.1−	2001 12 21	704	0.1+	0.3−
2001 08 28	644	0.2−	0.4+	2001 11 21	704	0.1−	1.1−	2002 01 06	699	0.0	0.5+
2001 08 30	644	0.7+	1.2+	2001 11 21	704	0.0	1.0−	2002 01 06	699	0.7+	0.2+
2001 08 30	644	0.3+	0.6+	2001 11 21	704	0.0	0.9−	2002 01 06	699	0.8+	0.6+
2001 08 30	644	1.0+	1.1+	2001 11 21	704	0.4+	1.0−	2002 01 06	699	0.2+	0.2+
2001 09 15	644	0.5+	1.2+	2001 11 21	704	0.3+	0.7−	2002 01 11	699	0.8+	0.5+
2001 09 15	644	0.4+	0.6+	2001 11 28	644	0.4+	0.4+	2002 01 11	699	1.4+	0.4+
2001 09 15	644	0.3+	0.4+	2001 11 28	644	0.3+	0.2+	2002 01 11	699	0.8+	0.3+
2001 09 17	644	0.2+	0.3+	2001 11 28	644	0.2+	0.1+	2002 01 11	699	0.4+	0.3+
2001 09 17	644	0.1+	0.0	2001 12 07	628	0.0	0.1−	2002 01 14	704	0.2−	0.4−
2001 09 17	704	0.5+	0.1+	2001 12 08	628	0.3+	0.6+	2002 01 14	704	0.4+	0.5+
2001 09 17	644	0.1+	0.2+	2001 12 08	628	0.5−	0.2+	2002 01 14	704	0.6−	0.6−
2001 09 17	704	0.0	0.0	2001 12 08	628	0.3+	0.0	2002 01 14	704	0.1−	0.0
2001 09 17	704	0.0	0.4−	2001 12 09	644	0.1+	0.2+	2002 01 14	704	0.6+	0.6+
2001 09 17	704	0.2+	1.2+	2001 12 09	644	0.2+	0.7+	2002 01 21	704	(2.4−	0.2−)

2001 09 17	704	1.0+	0.2+	2001 12 09	644	0.0	0.2+	2002 01 21	704	1.7−	0.3−
2001 09 26	704	0.3+	0.2−	2001 12 10	704	0.5+	0.6+	2002 01 21	704	1.8−	0.0
2001 09 26	704	0.5+	0.5−	2001 12 10	704	0.5+	0.7+	2002 01 21	704	1.9−	0.4+
2001 09 26	704	0.2+	0.3−	2001 12 10	704	0.2+	1.1+	2002 02 07	704	0.3−	0.4+
2001 09 26	704	0.0	0.3−	2001 12 10	704	0.2+	0.8+	2002 02 07	704	0.3−	0.2+
2001 09 26	704	0.3−	0.7−	2001 12 10	704	0.3+	1.3+	2002 02 07	704	0.0	0.3+
2001 10 13	704	0.3+	0.3+	2001 12 14	704	0.4+	0.3−	2002 02 07	704	0.1+	0.2−
2001 10 13	704	0.6+	0.0	2001 12 14	704	0.3+	0.3−	2002 02 07	704	0.1+	0.4−
2001 10 13	704	0.3+	0.2−	2001 12 14	704	0.2+	0.4−	2002 02 20	704	0.2+	0.2−
2001 10 13	704	0.9+	0.2+	2001 12 14	704	(2.2+	0.4−)	2002 02 20	704	0.2+	0.2−
2001 10 13	704	0.3+	0.1−	2001 12 14	704	0.3−	0.4−	2002 02 20	704	0.8+	0.7+
2001 10 15	333	0.5−	0.1−	2001 12 17	704	0.2+	0.0	2002 02 20	704	0.1−	0.5+
2001 10 15	333	0.5+	0.2+	2001 12 17	704	0.1−	0.0				

2001 QW₈₃ = 1999 FC₆₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
				P		Q	
<i>M</i>	55.49213		(2000.0)				
<i>n</i>	0.21778499	ω	25.42223	+0.97567932		−0.21213787	
<i>a</i>	2.7360083	Ω	346.47570	+0.13802559		+0.79019798	
<i>e</i>	0.1767040	<i>i</i>	13.65381	+0.17029036		+0.57496494	
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	0.7+	0.9+	2001 09 09	704	0.2+	0.1−	2001 10 27	644	0.5+	0.2+
1999 03 22	699	0.2+	0.3−	2001 09 09	704	0.3+	0.2+	2001 10 27	644	0.3+	0.3+
1999 03 22	699	0.7+	0.0	2001 09 09	704	0.3+	0.2−	2001 10 27	704	0.3+	0.4−
1999 03 24	699	0.5+	1.1+	2001 09 09	704	0.0	0.2−	2001 10 27	704	0.9+	0.3−
1999 03 24	699	0.4+	0.1−	2001 09 19	699	0.0	0.1+	2001 10 27	704	0.4+	0.0
1999 03 24	699	0.2−	1.1+	2001 09 19	699	0.2+	0.1−	2001 10 27	704	0.5+	0.1+
1999 04 11	699	0.5−	0.3−	2001 09 19	699	0.1+	0.1+	2001 10 27	704	0.0	0.8−
1999 04 11	699	1.1+	0.2+	2001 09 19	699	0.1−	0.3+	2001 11 12	704	0.2−	0.4+
1999 04 11	699	0.1−	1.4+	2001 09 19	644	0.4−	0.0	2001 11 12	704	0.1−	0.1−
2001 07 29	699	0.3−	0.5+	2001 09 19	644	0.5−	0.0	2001 11 12	704	0.2−	0.0
2001 07 29	699	0.6−	0.3+	2001 09 19	644	0.5−	0.0	2001 11 12	704	0.1+	0.1−
2001 07 29	699	0.2−	0.6+	2001 09 25	704	1.1−	0.2+	2001 11 12	704	0.3−	0.3−
2001 07 29	699	0.7−	0.6+	2001 09 25	704	1.1−	0.1+	2001 11 19	644	0.1+	0.8−
2001 07 31	704	(0.5−	2.2+)	2001 09 25	704	1.0−	0.0	2001 11 19	644	0.1−	0.8−
2001 07 31	704	0.6−	1.8+	2001 09 25	704	1.1−	0.3−	2001 11 19	644	0.1−	0.7−
2001 07 31	704	0.4−	0.7−	2001 09 25	704	1.4−	0.2−	2001 12 21	704	0.5−	1.1+

2002 AUG. 22

M.P.O. 33437

Residuals in seconds of arc

1977 08 21	260	0.3−	0.2−	1999 03 21	699	0.6+	0.9+	2001 08 16	644	0.6−	0.1+
1977 08 21	260	0.4−	0.8−	1999 03 21	699	0.3−	1.8+	2001 08 22	644	0.4−	0.1+
1982 08 22	260	0.6+	0.5+	1999 03 21	699	0.9+	0.9+	2001 08 22	644	0.3−	0.5+
1982 08 22	260	0.9+	0.2+	2001 07 20	644	0.2+	0.3+	2001 08 22	644	0.7−	0.6+
1997 12 04	704	0.1−	0.4−	2001 07 20	644	0.1+	0.1+	2001 08 28	644	0.1+	0.7+
1997 12 04	704	0.4−	0.4+	2001 07 20	644	0.2+	0.2+	2001 08 28	644	0.1−	0.6+
1997 12 04	704	1.2+	1.0+	2001 08 16	644	1.2+	0.5+	2001 08 28	644	0.1−	0.5+
1997 12 04	704	1.3−	1.1+	2001 08 16	644	0.4−	0.3+				

2001 QG₉₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	334.49033		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23853185	<i>ω</i>	50.10676	+0.28147741	−0.95704881
<i>a</i>	2.5749678	<i>Ω</i>	23.82053	+0.81951025	+0.20209307
<i>e</i>	0.0805853	<i>i</i>	9.90671	+0.49917273	+0.20788451
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 19	704	1.5−	0.8+	2001 08 19	704	0.4+	0.7+	2001 09 06	644	0.2−	0.3−
1999 01 19	704	1.1−	0.9−	2001 08 19	704	0.2+	1.1+	2001 09 11	704	1.6−	0.3−
1999 01 19	704	1.2+	0.6−	2001 08 19	704	0.2−	1.3+	2001 09 11	704	0.7−	0.8−
1999 01 19	704	(3.1−	0.2−)	2001 08 23	704	0.5+	0.1+	2001 09 11	704	0.4+	0.1−
1999 02 18	699	0.2+	1.0+	2001 08 23	704	1.1+	0.8−	2001 09 11	704	0.1−	0.3+
1999 02 18	699	0.4+	0.1−	2001 08 23	704	1.0+	0.1+	2001 09 17	699	0.2+	0.9−
1999 02 18	699	0.7+	0.1−	2001 08 23	704	0.4+	0.3+	2001 09 17	699	1.0+	0.9+
2001 07 30	704	0.1+	0.6−	2001 08 23	704	0.6+	0.0	2001 09 17	699	0.7+	0.2−
2001 07 30	704	0.3+	0.8−	2001 08 25	699	0.5+	0.8−	2001 09 17	699	1.2−	1.0+
2001 07 30	704	0.2−	0.4−	2001 08 25	699	0.6+	0.3−	2001 10 10	644	0.1+	0.0
2001 08 14	608	0.2−	0.0	2001 08 25	699	0.9−	0.5+	2001 10 10	644	0.3−	0.2−
2001 08 14	608	0.2−	0.1−	2001 08 25	699	0.2−	0.2−	2001 10 10	644	0.2−	0.1−
2001 08 14	608	1.0−	0.4+	2001 09 06	644	0.5−	0.4−				
2001 08 19	704	0.1−	0.6+	2001 09 06	644	0.4−	0.2−				

2001 QO₉₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	6.29902		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23669888	<i>ω</i>	83.16470	+0.25407254	−0.96703021
<i>a</i>	2.5882442	<i>Ω</i>	352.05265	+0.83056023	+0.22731930
<i>e</i>	0.1811645	<i>i</i>	7.19311	+0.49559746	+0.11479771
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	566	0.0	0.1+	2001 09 18	699	0.6−	0.0	2001 10 14	704	0.1+	0.2+
1997 10 29	566	0.0	0.3−	2001 09 18	699	0.3+	0.4−	2001 10 14	704	0.2−	0.1+
1997 10 29	566	0.0	0.0	2001 09 20	704	0.2+	0.2+	2001 10 15	608	0.3+	0.2−
1999 04 11	699	0.4+	0.6+	2001 09 20	704	0.2−	0.3+	2001 10 15	608	0.2+	0.2−
1999 04 11	699	0.6+	0.0	2001 09 20	704	0.6+	0.1−	2001 10 15	608	0.0	0.3−
1999 04 11	699	0.1−	1.1+	2001 09 20	704	0.1+	0.0	2001 10 17	704	0.1−	0.1+
2001 08 16	704	0.8+	0.1−	2001 09 20	704	0.1−	0.3−	2001 10 17	704	0.4+	0.2−
2001 08 16	704	0.6+	0.5−	2001 09 23	704	0.4−	0.0	2001 10 17	704	0.3−	0.5−
2001 08 16	704	0.3+	0.8−	2001 09 23	704	0.2+	0.1+	2001 10 17	704	0.2−	0.4−
2001 08 16	704	0.7+	0.2−	2001 09 23	704	0.4+	0.0	2001 10 17	704	0.0	0.7−
2001 08 24	704	1.0+	1.1−	2001 09 23	704	0.2+	0.2+	2001 10 18	644	0.4−	0.1−
2001 08 24	704	0.3+	0.7−	2001 09 23	704	0.1−	0.0	2001 10 18	644	0.5−	0.0
2001 08 24	704	0.2−	0.1−	2001 09 24	704	0.2−	0.4+	2001 10 18	644	0.5−	0.1−
2001 08 27	699	0.7−	0.2−	2001 09 24	704	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.6+
2001 08 27	699	1.4−	0.3−	2001 09 24	704	0.0	0.6+	2001 10 21	704	0.1−	0.5+
2001 08 27	699	0.4−	0.1+	2001 09 24	704	0.0	0.5+	2001 10 21	704	0.4−	0.8+
2001 08 27	699	1.9−	1.3−	2001 09 24	704	0.3+	0.7+	2001 10 21	704	0.2+	0.9+
2001 08 31	644	0.6+	0.6−	2001 09 25	699	0.2−	0.2−	2001 10 21	704	0.1−	0.7+
2001 08 31	644	0.9+	0.9−	2001 09 25	699	0.7−	0.1+	2001 11 17	644	0.3−	0.1+
2001 08 31	644	0.9+	0.8−	2001 09 25	699	0.6−	0.6+	2001 11 17	644	0.0	0.2−
2001 09 11	699	0.5+	0.6−	2001 09 25	699	0.3−	0.0	2001 11 17	644	0.1−	0.2−
2001 09 11	699	0.9+	0.2−	2001 09 28	644	0.1+	0.2+	2001 12 11	704	0.3+	0.2−
2001 09 11	699	0.7+	0.4+	2001 09 28	644	0.2+	0.2+	2001 12 11	704	0.5−	0.6−

2001 09 11	699	0.2+	0.5+	2001 09 28	644	0.2+	0.1+	2001 12 11	704	0.2−	0.0
2001 09 11	699	0.6−	1.0+	2001 10 06	644	0.0	1.0+	2001 12 11	704	0.3−	1.1−
2001 09 11	699	0.8+	0.4−	2001 10 06	644	0.0	1.0+	2001 12 17	704	0.6+	0.6−
2001 09 11	699	0.4+	1.1+	2001 10 06	644	0.1+	1.1+	2001 12 17	704	0.6+	0.5−
2001 09 11	699	0.4+	0.1+	2001 10 13	699	0.8−	0.4−	2001 12 17	704	0.4−	0.8−
2001 09 17	704	0.5−	0.3+	2001 10 13	699	0.0	0.2+	2001 12 17	704	0.3+	0.8−
2001 09 17	704	0.4−	0.4+	2001 10 13	699	0.3−	0.3−	2001 12 17	704	0.9+	0.3−
2001 09 17	704	0.5−	0.9+	2001 10 13	699	0.3+	0.2+	2002 01 09	704	0.1−	0.1−
2001 09 17	704	0.0	0.8+	2001 10 14	704	0.2+	0.1+	2002 01 09	704	0.5−	0.5+
2001 09 18	699	0.5−	0.1−	2001 10 14	704	0.1−	0.1−	2002 01 09	704	1.5+	0.2+
2001 09 18	699	0.3−	0.1+	2001 10 14	704	0.1+	0.5−	2002 01 09	704	1.6−	0.5+

2001 QU₁₀₀ = 2000 CE₁₃ = 2000 AA₂₅₅Id. Minor Planet Center (*MPO* 31420; d, unpublished)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	150.29964		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27383784	<i>ω</i>	322.71187	−0.77669982	+0.62798181
<i>a</i>	2.3485893	<i>Ω</i>	256.26124	−0.56512866	−0.72895127
<i>e</i>	0.1291707	<i>i</i>	2.87644	−0.27814922	−0.27252320
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 06 01	566	0.7+	0.3+	2000 02 02	704	0.3−	0.4+	2001 08 16	704	0.6−	0.9−
1997 06 01	566	0.2−	0.2−	2000 02 02	704	0.3−	0.1−	2001 08 16	704	0.4+	0.1−
1997 06 01	566	0.6−	0.3−	2000 02 03	704	0.2+	0.3+	2001 08 19	557	0.4−	0.2+
2000 01 05	704	0.1+	0.9−	2000 02 03	704	0.5+	0.1−	2001 08 19	557	0.8+	0.7−
2000 01 05	704	1.2−	0.2−	2000 02 03	704	0.5+	1.4+	2001 08 19	557	0.4−	0.3−
2000 01 05	704	0.1+	0.0	2000 02 03	704	0.3−	0.2+	2001 08 24	557	0.3−	0.5+
2000 02 02	704	0.3+	0.7−	2000 02 03	704	0.2−	0.2+	2001 08 24	557	0.4+	0.1−
2000 02 02	704	0.3+	0.9−	2001 08 16	704	0.3+	0.3+				
2000 02 02	704	0.2+	0.1−	2001 08 16	704	0.2−	0.7+				

2001 QF₁₀₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	16.43545		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18559416	<i>ω</i>	66.81627	+0.97644427	+0.20998727
<i>a</i>	3.0438729	<i>Ω</i>	281.03317	−0.21180393	+0.88892379
<i>e</i>	0.0276381	<i>i</i>	2.89767	−0.04117870	+0.40708703
<i>P</i>	5.31	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	699	0.1+	0.0	2001 08 16	704	0.6+	0.4−	2001 08 26	608	0.5+	0.1+
1999 02 12	699	0.2+	0.4+	2001 08 16	704	0.4−	1.3+	2001 08 27	644	0.4+	0.7+
1999 02 12	699	0.1+	0.6+	2001 08 16	704	0.4−	2.4+	2001 08 27	644	0.2+	0.8+
2000 04 28	704	0.1+	0.1+	2001 08 19	704	1.6−	0.5−	2001 08 27	644	0.2−	1.0+
2000 04 28	704	0.7−	0.4−	2001 08 19	704	0.1+	1.3−	2001 09 12	704	0.3−	0.3−
2000 04 28	704	0.6+	0.0	2001 08 19	704	0.9+	0.7−	2001 09 12	704	0.4−	0.1−
2001 07 27	699	0.3−	1.4−	2001 08 24	704	1.0−	0.1+	2001 09 12	704	0.1−	0.8−
2001 07 27	699	0.1−	0.2+	2001 08 24	704	0.3+	1.4+	2001 09 12	704	0.3−	0.8−
2001 07 27	699	0.0	0.3+	2001 08 24	704	0.1−	0.7+	2001 09 12	704	0.5−	0.7−
2001 07 27	699	0.3−	0.6−	2001 08 26	608	1.0+	0.0				
2001 08 16	704	1.1+	0.6−	2001 08 26	608	0.5+	0.4+				

2001 QC₁₀₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

1999 02 23	699	0.5−	0.7+	2001 09 20	704	0.0	0.0	2001 10 16	704	0.5+	0.2+
1999 02 23	699	0.4+	0.3+	2001 09 20	704	0.3+	0.1+	2001 10 16	704	0.3+	0.6−
1999 02 23	699	1.1+	0.1+	2001 09 20	704	0.1−	0.4+	2001 10 16	704	0.7+	0.8+
2001 05 22	807	0.5−	0.9+	2001 09 20	704	0.4+	0.8+	2001 10 16	704	0.3−	0.3−
2001 05 22	807	0.4−	1.0+	2001 09 20	704	0.2−	0.3+	2001 10 16	704	0.2−	0.3+
2001 07 22	699	0.3−	0.7+	2001 09 21	704	0.0	0.2+	2001 10 21	704	1.6+	0.2+
2001 07 22	699	0.6−	0.9+	2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2001 10 21	704	0.7+	0.1+
2001 07 22	699	0.4−	0.5+	2001 09 21	704	0.2+	0.1+	2001 10 21	704	0.3+	0.6−
2001 07 22	699	1.1−	0.2+	2001 09 21	704	0.3+	0.3+	2001 10 21	704	0.7+	0.0
2001 07 29	644	0.1+	0.1+	2001 09 21	704	0.2+	0.0	2001 10 21	704	0.5−	0.4−
2001 07 29	644	0.3+	0.2−	2001 09 23	691	0.2+	0.0	2001 11 17	699	0.5+	0.1+
2001 07 29	644	0.3+	0.3−	2001 09 23	691	0.2+	0.0	2001 11 17	699	0.3−	0.3+
2001 08 20	704	0.2+	0.2+	2001 09 23	691	0.2+	0.1+	2001 11 17	699	0.6−	1.0+
2001 08 20	704	0.8+	0.3+	2001 09 25	333	0.1−	0.3−	2001 11 17	699	0.5−	0.2+
2001 08 20	704	0.1−	0.3+	2001 09 25	333	0.3−	0.3−	2001 11 18	704	0.1−	0.7−
2001 08 20	704	0.9−	0.0	2001 09 25	333	0.4−	1.0−	2001 11 18	704	0.5−	0.1−
2001 08 24	704	0.5+	0.3+	2001 09 26	699	0.1+	0.7+	2001 11 18	704	0.7−	0.2+
2001 08 24	704	0.2+	1.0−	2001 09 26	699	0.6+	0.5+	2001 11 18	704	0.2+	0.7+
2001 08 24	704	0.4−	0.0	2001 09 26	699	0.3+	0.3+	2001 11 18	704	0.3+	0.2−
2001 08 24	704	0.4−	0.5−	2001 09 26	699	0.3+	0.6+	2001 12 07	704	0.1−	0.8−
2001 08 24	704	0.5−	0.0	2001 10 06	704	0.3−	0.2+	2001 12 07	704	0.4−	0.3+
2001 08 25	691	0.6−	0.1+	2001 10 06	704	1.4−	1.0−	2001 12 07	704	0.2−	0.3−
2001 08 25	691	0.6−	0.0	2001 10 06	704	1.4−	0.9−	2001 12 07	704	0.4+	0.1−
2001 08 25	691	0.5−	0.1+	2001 10 06	704	0.7−	0.7−	2001 12 07	704	0.4−	0.1−
2001 09 16	704	0.5+	0.8−	2001 10 11	644	0.1+	0.0	2001 12 17	699	0.4+	0.5+
2001 09 16	704	0.4+	0.3−	2001 10 11	644	0.2−	0.1−	2001 12 17	699	0.5−	0.3+
2001 09 16	704	0.5+	0.6−	2001 10 11	644	0.0	0.0	2001 12 17	699	0.8+	0.3−
2001 09 16	704	0.4+	0.1−	2001 10 13	704	0.1+	0.2+	2001 12 17	699	0.2−	0.5−
2001 09 18	699	0.3−	0.0	2001 10 13	704	0.2+	0.4+				

2001 QM₁₀₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	45.24529		(2000.0)	P	Q
n	0.22331366	ω	7.84125	+0.94319841	−0.32864227
a	2.6906622	Ω	11.70202	+0.29030149	+0.74399079
e	0.1496225	i	13.89115	+0.16156051	+0.58178343
P	4.41	H	14.2	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1999 03 23	699	1.1+	0.6+	2001 09 17	704	0.0	0.4+	2001 10 21	704	0.8−	0.3+
1999 03 23	699	0.1−	0.6+	2001 09 19	046	0.0	0.4−	2001 10 23	691	0.3+	0.3−
1999 03 23	699	0.9−	0.6+	2001 09 19	691	0.2+	0.3−	2001 10 23	691	0.2+	0.4−
1999 04 12	704	2.1−	0.8+	2001 09 19	691	0.4+	0.2−	2001 10 23	691	0.2+	0.3−
1999 04 12	704	2.0+	0.8+	2001 09 19	691	0.4+	0.3−	2001 11 13	704	0.5+	0.1+
1999 04 12	704	1.8+	0.9+	2001 09 20	704	0.4+	0.0	2001 11 13	704	0.0	0.3+
1999 04 12	704	1.7+	0.3+	2001 09 20	333	1.7−	0.3+	2001 11 13	704	0.5−	0.3−
2001 08 05	644	0.7−	0.7+	2001 09 20	704	0.4+	0.2−	2001 11 13	704	0.2−	0.7−
2001 08 05	644	0.8−	0.7+	2001 09 20	333	0.0	0.9−	2001 11 17	704	0.7+	0.5−
2001 08 05	644	0.9−	1.0+	2001 09 20	704	0.4+	0.4−	2001 11 17	704	1.1+	0.8+
2001 08 13	608	0.2−	0.1−	2001 09 20	333	0.4−	0.4−	2001 11 17	704	0.3+	0.2−
2001 08 13	608	0.2−	0.5−	2001 09 20	704	0.4+	0.6−	2001 11 17	704	0.8−	0.9+
2001 08 13	608	0.3−	0.0	2001 09 20	704	0.2+	0.4−	2001 11 17	644	0.1+	0.1−
2001 08 16	704	0.2+	0.5+	2001 09 23	333	0.5−	0.4−	2001 11 17	644	0.1+	0.1+
2001 08 16	704	0.4+	0.4−	2001 09 23	333	0.7−	0.3+	2001 11 17	644	0.0	0.0
2001 08 16	704	0.2−	0.1+	2001 09 23	333	1.1−	1.0−	2001 11 21	704	0.6+	1.9−
2001 08 16	704	0.3+	0.3+	2001 09 23	704	0.2+	0.7+	2001 11 21	704	0.8+	0.9−
2001 08 16	704	0.6+	0.7+	2001 09 23	704	1.1−	0.8+	2001 11 21	704	1.0−	1.3−
2001 08 24	704	0.5+	0.2+	2001 09 23	704	0.2+	0.7+	2001 11 21	704	0.7+	0.8+
2001 08 24	704	0.5+	0.3+	2001 09 24	704	0.4−	0.5+	2001 11 21	704	0.9−	1.1+
2001 08 24	704	1.1+	0.4+	2001 09 24	704	0.3−	0.4+	2001 12 11	704	0.6+	0.5−
2001 08 24	704	0.1+	1.3+	2001 09 24	704	0.5−	0.5+	2001 12 11	704	0.5+	0.4−
2001 08 25	946	0.9+	0.3+	2001 09 24	704	0.4−	0.4+	2001 12 11	704	0.4+	0.2−
2001 08 25	946	0.1+	1.7+	2001 09 24	704	0.3−	0.4+	2001 12 11	704	0.2+	0.2−
2001 08 26	946	0.5+	0.7+	2001 09 25	699	0.1+	0.7+	2001 12 11	704	0.7+	0.1+
2001 08 26	946	0.7+	0.7+	2001 09 25	699	0.2+	0.1+	2001 12 17	704	0.0	0.8+
2001 08 26	946	0.5+	0.8+	2001 09 25	699	0.1−	0.5+	2001 12 17	704	0.4+	0.4+
2001 08 26	946	0.4+	0.9+	2001 09 25	699	0.2+	0.3+	2001 12 17	704	0.2+	0.1+

2001 08 26	946	0.1+	0.4+	2001 10 11	644	0.1+	0.6−	2001 12 17	704	0.3+	0.1−
2001 09 02	644	1.2−	1.2−	2001 10 11	644	0.1+	0.5−	2001 12 17	704	0.2−	0.1+
2001 09 02	644	1.0−	1.5−	2001 10 11	644	0.0	0.5−	2002 01 09	704	0.2−	0.8+
2001 09 02	644	1.1−	1.5−	2001 10 14	699	0.4−	0.6+	2002 01 09	704	0.3+	0.9+
2001 09 10	333	0.6−	0.4+	2001 10 14	699	0.5−	0.3+	2002 01 09	704	0.9−	0.8+
2001 09 10	333	0.1−	0.4+	2001 10 14	699	0.0	0.4+	2002 01 19	704	0.1+	0.2−
2001 09 10	333	0.1+	0.4−	2001 10 14	699	0.6−	0.4+	2002 01 19	704	0.2−	0.3+
2001 09 11	333	0.9+	0.1+	2001 10 14	704	0.4+	0.0	2002 01 19	704	0.6−	0.8−
2001 09 11	333	0.1+	0.4+	2001 10 14	704	0.4+	0.1−	2002 01 21	704	0.8+	0.1+
2001 09 11	699	0.1+	0.0	2001 10 14	704	0.0	0.2+	2002 01 21	704	0.6+	0.2−
2001 09 11	333	0.1+	0.3−	2001 10 14	704	0.2+	0.2+	2002 01 21	704	0.6+	0.4+
2001 09 11	699	0.3−	0.1−	2001 10 14	704	0.2+	0.4+	2002 02 08	704	0.3+	0.5+
2001 09 11	333	0.0	1.4+	2001 10 17	704	0.3−	1.2−	2002 02 08	704	0.5+	0.1+
2001 09 11	699	0.1+	0.1−	2001 10 17	704	0.3−	1.2−	2002 02 08	704	0.3+	0.2+
2001 09 11	699	0.0	0.5−	2001 10 17	704	0.3−	1.2−	2002 02 08	704	0.0	0.7+
2001 09 15	644	0.1+	0.0	2001 10 17	704	0.3−	1.3−	2002 02 08	704	0.2+	0.5+
2001 09 15	644	0.1+	0.1−	2001 10 17	704	0.5−	1.4−	2002 02 10	699	0.0	0.1−
2001 09 15	644	0.3+	0.2−	2001 10 21	704	0.7−	0.0	2002 02 10	699	0.2−	0.2−
2001 09 17	704	0.0	0.3+	2001 10 21	704	0.9−	0.1+	2002 02 10	699	1.0−	0.2+
2001 09 17	704	0.1+	0.4+	2001 10 21	704	0.6−	0.3+	2002 02 10	699	0.2+	0.6+
2001 09 17	704	0.1+	0.4+	2001 10 21	704	0.9−	0.4+				

2001 QG₁₁₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	323.04224		(2000.0)	P	Q
n	0.21142418	ω	65.16676	+0.55354224	−0.83274176
a	2.7906130	Ω	351.19587	+0.73442117	+0.49460211
e	0.0923711	i	4.30743	+0.39270413	+0.24881703
P	4.66	H	15.0	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1992 09 02	809	0.8+	0.5+	2001 06 28	644	0.1+	0.8+	2001 08 19	704	0.4+	0.4+
1992 09 02	809	0.7−	0.1−	2001 06 28	644	0.2+	0.5+	2001 08 19	704	0.3+	0.2−
1992 09 02	809	0.4−	0.0	2001 06 28	644	0.0	0.3+	2001 08 24	644	0.3−	0.9−
1999 02 12	699	0.5−	0.1+	2001 07 27	699	0.5+	0.3+	2001 08 24	644	0.2−	0.8−
1999 02 12	699	0.1+	0.2−	2001 07 27	699	0.6+	0.4+	2001 08 24	644	0.8−	0.5−
1999 02 12	699	0.3−	1.4−	2001 07 27	699	0.4−	0.3+	2001 08 25	608	0.2−	1.3−
1999 02 24	699	0.4+	0.4+	2001 07 27	699	0.2+	0.8+	2001 08 25	608	0.0	1.0−
1999 02 24	699	0.0	0.5−	2001 08 19	704	0.2+	0.0	2001 08 25	608	0.2−	0.7−
1999 02 24	699	0.4−	0.0	2001 08 19	704	0.1+	0.6−				

2001 QA₁₁₂ = 1999 FA₆₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	155.42062	(2000.0)	P	Q

2002 AUG. 22

M.P.O. 33439

2001 08 27	699	0.3−	0.8−	2001 09 23	704	0.6+	0.3−	2001 10 19	644	0.6−	0.6+
2001 08 27	699	0.8+	0.1−	2001 09 23	704	1.1+	0.3−	2001 10 19	644	0.4−	0.7+
2001 08 27	333	0.4+	0.6−	2001 09 23	704	1.3+	0.7−				
2001 09 16	704	0.1+	0.2+	2001 09 24	704	0.2−	0.5−				

2001 QG₁₁₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	339.88357		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18417343	ω	129.74789	+0.17450017	−0.97572159
<i>a</i>	3.0595067	Ω	309.68909	+0.84261933	+0.21751804
<i>e</i>	0.1243464	<i>i</i>	9.90370	+0.50945300	−0.02555941
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 03 03	704	0.0	0.3+	2001 08 31	644	0.3+	0.5−	2001 10 05	644	0.1+	0.8+
1998 03 03	704	0.2−	0.5−	2001 09 10	704	0.2+	0.6−	2001 10 05	644	0.7+	0.5+
1998 03 03	704	0.0	0.1+	2001 09 10	704	0.0	0.9−	2001 10 05	644	0.2−	0.6+
1998 03 03	704	0.1+	0.9−	2001 09 10	704	0.6+	0.7−	2001 10 05	644	1.0+	0.5+
1998 03 03	704	1.5−	1.6−	2001 09 10	704	0.5−	0.6−	2001 10 13	644	0.6−	0.3−
1998 03 04	704	0.5+	1.0+	2001 09 10	704	0.1+	0.8−	2001 10 13	644	0.6−	0.3−
1998 03 04	704	1.1+	1.3+	2001 09 17	704	0.5+	0.4+	2001 10 13	644	0.5−	0.4−
1998 03 04	704	(2.0+	1.2−)	2001 09 17	704	0.8+	0.4+	2001 10 17	704	0.4+	0.0
1998 03 04	704	0.1−	0.3−	2001 09 17	704	0.9+	0.7+	2001 10 17	704	0.2+	0.2−
1998 03 04	704	0.2−	0.1+	2001 09 21	699	0.1−	0.4−	2001 10 17	704	0.5+	0.1+
2001 07 27	644	0.3−	0.5+	2001 09 21	699	0.3−	0.4−	2001 10 17	704	0.4+	0.1+
2001 07 27	644	0.3−	0.3+	2001 09 21	699	0.3−	0.0	2001 10 17	704	0.7+	0.4+
2001 07 27	644	0.3−	0.3+	2001 09 21	699	0.1−	0.1−	2001 10 19	704	0.1+	0.1+
2001 08 05	644	0.1+	0.4−	2001 09 25	704	0.4−	0.1−	2001 10 19	704	0.1+	0.1+
2001 08 05	644	0.1+	0.4−	2001 09 25	704	0.8−	0.2+	2001 10 19	704	0.0	0.1−
2001 08 05	644	0.2+	0.3−	2001 09 25	704	0.0	0.2−	2001 10 19	704	0.2+	0.2−
2001 08 17	704	(0.1−	2.2−)	2001 09 25	704	0.3−	0.1−	2001 10 19	704	0.0	0.7+
2001 08 17	704	0.7−	1.4−	2001 09 25	704	0.1−	0.2−	2001 10 23	699	0.1−	0.3+
2001 08 17	704	0.5−	0.2−	2001 09 25	704	0.3−	0.2+	2001 10 23	699	0.2+	0.0
2001 08 25	704	0.5−	0.8−	2001 09 25	704	0.5−	0.2−	2001 10 23	699	0.1−	0.0
2001 08 25	704	0.6−	0.1+	2001 09 25	704	0.3−	0.3+	2001 10 23	699	0.6−	0.2+
2001 08 25	704	0.2+	0.3+	2001 09 25	704	0.7−	0.1+	2001 11 11	699	0.3+	0.1+
2001 08 25	704	1.1−	0.3−	2001 09 25	704	0.7−	0.3+	2001 11 11	699	0.2+	0.0
2001 08 26	699	0.3+	0.4+	2001 09 26	704	0.0	0.6−	2001 11 11	699	0.7+	0.4−
2001 08 26	699	0.2+	0.5+	2001 09 26	704	0.2−	0.3+	2001 11 11	699	0.0	0.3+
2001 08 26	699	0.4+	0.2+	2001 09 26	704	0.1+	0.1+	2001 11 11	644	0.0	0.0
2001 08 26	699	0.5+	0.1−	2001 09 26	704	0.3+	0.0	2001 11 11	644	0.0	0.5+
2001 08 31	644	0.7+	0.4+	2001 09 29	644	0.4−	0.4−	2001 11 11	644	0.0	0.4+
2001 08 31	644	0.5+	0.6−	2001 09 29	644	0.4−	0.4−	2001 12 11	704	0.2−	0.7−
2001 08 31	644	0.2+	0.9+	2001 09 29	644	0.2−	0.4−	2001 12 11	704	0.8−	0.1−
2001 08 31	644	0.4+	0.6−	2001 10 05	644	0.1−	0.7+	2001 12 11	704	0.3−	0.8−
2001 08 31	644	0.4+	0.7+	2001 10 05	644	0.8+	0.5+	2001 12 11	704	0.3+	0.7+

2001 QJ₁₁₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	192.87271		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22891253	ω	239.58934	−0.78561651	+0.61346644
<i>a</i>	2.6466083	Ω	337.93221	−0.46838941	−0.67461036
<i>e</i>	0.1435467	<i>i</i>	12.35821	−0.40425000	−0.41056034
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	699	0.7−	0.1+	2001 09 17	704	0.2−	0.3−	2001 10 13	699	0.1−	0.4−
1998 12 17	699	0.4+	0.4−	2001 09 20	704	0.3−	0.8+	2001 10 13	699	1.2+	0.4+
1998 12 17	699	0.9−	0.7+	2001 09 20	704	0.1+	0.5+	2001 10 13	699	0.2+	0.2+
1999 01 22	699	0.1+	1.1−	2001 09 20	704	0.0	0.4+	2001 10 13	699	0.0	0.5−
1999 01 22	699	0.2−	0.7+	2001 09 20	704	0.2+	0.2−	2001 10 15	644	0.7−	0.1−
1999 01 22	699	1.2+	0.3+	2001 09 20	704	0.3+	0.0	2001 10 15	644	0.5−	0.1+
2001 08 17	704	0.3+	0.7+	2001 09 22	704	1.0−	0.2+	2001 10 15	644	0.6−	0.3+
2001 08 17	704	0.1−	0.6+	2001 09 22	704	1.4−	0.3+	2001 10 17	704	0.2−	0.5+
2001 08 17	704	0.5+	1.4−	2001 09 22	704	1.2−	0.4+	2001 10 17	704	0.3+	0.3−
2001 08 17	704	0.4+	0.9−	2001 09 22	704	1.2−	0.8+	2001 10 17	704	(2.7+	0.2−)

2001 08 25	704	0.4+	0.5−	2001 09 22	704	0.8−	0.5+	2001 10 17	704	0.2+	1.3+
2001 08 25	704	0.2−	0.1+	2001 09 26	704	0.3−	0.3+	2001 10 17	704	0.8−	0.5−
2001 08 25	704	0.1−	0.1+	2001 09 26	704	0.4+	0.3−	2001 10 17	704	0.2+	0.3−
2001 08 28	699	1.4−	0.4−	2001 09 26	704	0.6−	0.1−	2001 10 17	704	0.7+	0.6−
2001 08 28	699	0.2+	0.5+	2001 09 26	704	0.3+	0.6−	2001 10 17	704	0.2+	0.7−
2001 08 28	699	0.5−	0.4+	2001 09 26	704	0.7−	0.8+	2001 10 17	704	0.8+	0.4−
2001 08 28	699	0.3−	0.3+	2001 09 26	704	0.3−	0.3−	2001 10 17	704	0.1−	0.4−
2001 09 10	704	0.7+	0.4−	2001 09 26	704	0.2−	0.4−	2001 10 19	704	0.4−	0.4−
2001 09 10	704	1.4+	0.1−	2001 09 26	704	0.5+	0.2+	2001 10 19	704	0.3+	0.5−
2001 09 10	704	1.0+	0.8−	2001 09 26	704	0.2−	0.1−	2001 10 19	704	0.3−	0.1+
2001 09 10	704	0.7+	0.1−	2001 09 26	704	0.6+	0.2+	2001 10 26	644	0.0	0.5−
2001 09 10	704	1.2+	0.4−	2001 09 28	644	0.0	1.0+	2001 10 26	644	0.3+	0.2−
2001 09 17	704	0.2−	0.5−	2001 09 28	644	0.2+	1.2+	2001 10 26	644	0.4+	0.6−
2001 09 17	704	0.3+	0.1−	2001 09 28	644	0.4+	1.1+				

2001 QQ₁₂₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	0.28870		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17677294	ω	89.12737	+0.98820805	−0.01952049
<i>a</i>	3.1443112	Ω	271.98101	−0.04305936	+0.91638422
<i>e</i>	0.0457781	<i>i</i>	8.74044	+0.14693786	+0.39982361
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	1.2+	0.3+	2001 06 27	699	0.3+	0.1+	2001 08 25	704	0.5+	1.1+
1999 03 22	699	0.2−	0.8+	2001 06 27	699	0.6−	0.1−	2001 08 25	704	0.1+	0.3+
1999 03 22	699	0.0	1.4+	2001 07 14	608	0.3+	0.7−	2001 09 08	704	0.6+	0.6+
2000 05 09	704	0.3−	0.4−	2001 07 14	608	0.2+	1.1−	2001 09 08	704	0.8+	0.7−
2000 05 09	704	0.1−	1.1+	2001 07 14	608	0.4+	1.0−	2001 09 08	704	0.2−	0.2−
2000 05 09	704	0.0	0.1−	2001 08 19	704	1.2−	1.0+	2001 09 08	704	0.2−	0.2−
2000 05 09	704	0.1+	1.9−	2001 08 19	704	1.0−	0.2+	2001 10 14	704	0.7+	1.1+
2000 05 09	704	0.5+	0.3+	2001 08 19	704	0.4−	0.6−	2001 10 14	704	0.5+	0.2+
2001 06 27	699	0.1+	1.0+	2001 08 25	704	0.2−	0.7+	2001 10 14	704	0.6−	0.4+
2001 06 27	699	0.7−	0.1+	2001 08 25	704	0.0	0.4+				

2001 QS₁₂₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	51.81724		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28844579	ω	250.09177	+0.96489928	+0.24756705
<i>a</i>	2.2686104	Ω	95.49679	−0.19573927	+0.90042084
<i>e</i>	0.1077244	<i>i</i>	5.05086	−0.17508715	+0.35770500
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 10 12	699	0.3−	0.7+	2001 07 28	699	0.1+	0.2−	2001 08 19	704	0.1−	1.3−
1998 10 12	699	0.6+	0.3−	2001 07 28	699	0.1+	0.9+	2001 08 19	704	0.7−	0.4−
1998 10 12	699	0.3−	0.2+	2001 07 28	699	0.4−	0.4−	2001 08 24	644	0.1+	0.3−
1998 11 11	704	1.1+	0.6+	2001 07 28	699	0.7−	0.1+	2001 08 24	644	0.1+	0.0
1998 11 11	704	0.8−	0.4−	2001 08 13	644	0.2+	0.0	2001 08 24	644	0.0	0.1−
1998 11 11	704	0.9−	0.1−	2001 08 13	644	0.1+	0.2+	2001 08 25	704	0.8+	0.0
1998 11 11	704	0.5+	0.5−	2001 08 13	644	0.0	0.3+	2001 08 25	704	0.0	0.2+
2001 07 19	608	0.7+	0.1−	2001 08 19	704	1.5−	0.1−	2001 08 25	704	0.6+	1.0−
2001 07 19	608	0.4+	1.2+	2001 08 19	704	0.6−	0.8+				
2001 07 19	608	0.7+	0.1+	2001 08 19	704	0.0	0.3−				

Residuals in seconds of arc

1995 03 07	691	0.1−	0.5−	2001 08 23	608	1.1−	0.4+	2001 08 25	704	0.3+	0.1+
1995 03 07	691	(3.8+	0.3+)	2001 08 23	608	0.3−	0.1+	2001 08 25	699	0.3+	0.4−
1995 03 07	691	0.1−	0.0	2001 08 23	608	0.5−	0.2−	2001 09 11	704	0.2−	0.0
1999 02 12	699	0.7+	0.2+	2001 08 24	644	0.6−	0.7+	2001 09 11	704	1.3−	0.3+
1999 02 12	699	0.5−	0.4+	2001 08 24	644	0.7−	0.7+	2001 09 11	704	1.2−	0.7−
1999 02 12	699	0.2−	0.7−	2001 08 24	644	0.5−	0.5+	2001 09 11	704	0.9−	0.1+
2001 08 16	704	0.0	0.8+	2001 08 25	704	1.4+	0.0	2001 09 11	704	0.3+	0.4−
2001 08 16	704	0.0	1.0−	2001 08 25	704	1.1−	0.8+	2001 09 21	704	0.8+	0.0
2001 08 16	704	0.2−	0.6−	2001 08 25	699	0.3+	0.8+	2001 09 21	704	0.6+	0.2−
2001 08 19	704	1.2+	0.2−	2001 08 25	704	0.6+	0.3+	2001 09 21	704	0.3+	0.7−
2001 08 19	704	(3.3+	2.7−)	2001 08 25	699	0.7+	0.9−	2001 09 21	704	0.5+	0.8−
2001 08 19	704	(0.4−	3.5−)	2001 08 25	704	1.6+	0.4−				
2001 08 19	704	(0.7+	2.6−)	2001 08 25	699	0.2−	0.3+				

2001 QH₁₃₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	323.98259	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30496402	<i>ω</i> 166.33384	−0.13598895	−0.98346800
<i>a</i>	2.1859337	<i>Ω</i> 291.37665	+0.89646496	−0.07077508
<i>e</i>	0.0590665	<i>i</i> 7.37753	+0.42173164	−0.16667805
<i>P</i>	3.23	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	699	0.3−	0.5+	2001 08 24	699	0.5+	0.2−	2001 09 09	699	0.2+	0.2+
1998 09 19	699	0.7+	0.5−	2001 08 24	699	0.3+	0.3−	2001 09 09	699	0.1−	0.3+
1998 09 19	699	0.0	0.5−	2001 08 25	704	0.1−	0.1+	2001 09 16	704	0.1−	0.0
1998 10 12	699	0.2+	0.0	2001 08 25	704	0.5−	0.3+	2001 09 16	704	0.1−	0.1−
1998 10 12	699	0.4−	0.0	2001 08 25	704	0.2−	0.3+	2001 09 16	704	0.4−	0.3−
1998 10 12	699	0.1−	0.3+	2001 08 25	704	0.1+	0.6+	2001 09 16	704	0.3−	0.6−
2001 07 19	699	0.7−	0.1+	2001 08 25	704	0.3+	0.2+	2001 09 16	704	0.4+	0.7−
2001 07 19	699	0.3−	0.4−	2001 08 27	704	0.1−	0.2−	2001 09 18	699	0.3+	0.1−
2001 07 19	699	1.8+	0.3−	2001 08 27	704	0.6−	0.1−	2001 09 18	699	0.7−	0.1+
2001 07 19	699	0.5−	0.1−	2001 08 27	704	0.3+	0.3−	2001 09 18	699	0.0	0.1−
2001 08 19	608	0.1+	0.5+	2001 08 27	704	0.7−	0.1−	2001 09 18	699	0.1−	0.2−
2001 08 19	608	0.1+	0.5+	2001 08 27	704	0.5−	0.4−	2001 09 20	704	0.8+	0.1+
2001 08 19	608	0.3+	0.4+	2001 09 09	699	0.1−	0.0	2001 09 20	704	0.2−	0.1+
2001 08 20	704	0.6+	0.4+	2001 09 09	699	0.3+	0.1−	2001 09 20	704	0.0	0.2+
2001 08 20	704	0.9+	0.3+	2001 09 09	699	0.1−	0.4+	2001 09 20	704	0.3−	0.1−
2001 08 20	704	0.3−	0.1+	2001 09 09	699	0.6−	0.0	2001 09 20	704	0.3+	0.1+
2001 08 24	699	0.3+	0.4−	2001 09 09	699	0.4−	0.1−				
2001 08 24	699	0.1−	0.2−	2001 09 09	699	0.2+	0.0				

2001 QO₁₃₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	25.15724	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18836179	<i>ω</i> 90.71665	+0.70583156	−0.70039428
<i>a</i>	3.0139833	<i>Ω</i> 313.74985	+0.57741254	+0.65558682
<i>e</i>	0.0788864	<i>i</i> 8.44322	+0.41036150	+0.28223001
<i>P</i>	5.23	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 03 03	704	0.9+	0.8+	2001 09 19	699	(2.0+	0.5+)	2001 11 10	704	1.3+	0.3−
1998 03 03	704	1.1−	0.1−	2001 09 19	699	0.2+	0.5−	2001 11 10	704	0.2−	0.8+
1998 03 03	704	0.7−	0.5−	2001 09 25	704	0.2+	0.0	2001 11 11	699	0.6+	0.3+
1998 03 03	704	(7.0−	2.1+)	2001 09 25	704	0.4+	0.2+	2001 11 11	699	1.0+	0.5+
1998 03 04	704	(2.3−	2.0+)	2001 09 25	704	0.1−	0.2−	2001 11 11	699	0.3+	0.4+
1998 03 04	704	0.5+	0.4−	2001 09 25	704	0.1+	0.6−	2001 11 11	699	0.6+	0.5+
1998 03 04	704	0.2+	0.2+	2001 09 25	704	0.2+	0.7−	2001 11 11	644	0.5+	0.9+
1998 03 04	704	0.5−	1.3−	2001 10 13	644	0.2+	0.2+	2001 11 11	644	0.4+	1.0+
1998 03 04	704	(5.7−	0.5−)	2001 10 13	644	0.2+	0.3+	2001 11 11	644	0.3+	0.8+
2001 08 22	704	1.0−	0.7−	2001 10 13	644	0.2+	0.1+	2001 11 12	704	0.0	0.4−
2001 08 22	704	1.0−	0.3−	2001 10 18	704	1.1−	0.2+	2001 11 12	704	0.1+	0.6−
2001 08 22	704	0.7−	0.6−	2001 10 18	704	0.8−	0.2+	2001 11 12	704	0.4−	0.0
2001 08 22	704	0.6−	0.3−	2001 10 18	704	0.9−	0.2+	2001 11 12	704	0.3+	0.4−
2001 08 22	704	0.1−	0.3−	2001 10 18	704	1.0−	0.1+	2001 11 12	704	1.9−	0.8+

2001 08 25	704	0.6−	0.5+	2001 10 18	704	0.9−	0.1−	2001 12 07	644	0.6+	1.0+
2001 08 25	704	0.1+	0.5+	2001 10 19	704	0.1−	0.3+	2001 12 07	644	1.0+	0.8+
2001 08 25	704	0.2−	0.4+	2001 10 19	704	0.3+	0.3−	2001 12 07	644	0.4+	0.1+
2001 08 28	699	0.2−	1.9−	2001 10 19	704	0.5−	0.1+	2001 12 10	704	0.6+	1.4+
2001 08 28	644	0.3+	0.1−	2001 10 19	704	0.1−	0.8+	2001 12 10	704	0.9+	0.2+
2001 08 28	699	0.9+	0.1−	2001 10 24	704	0.2+	0.8−	2001 12 10	704	0.4+	1.0−
2001 08 28	644	0.4+	0.2+	2001 10 24	704	0.2+	1.2−	2002 01 09	704	(2.6−	0.4+)
2001 08 28	699	0.2−	0.2−	2001 10 24	704	0.1−	0.5−	2002 01 09	704	1.7−	0.5+
2001 08 28	644	0.0	0.0	2001 10 24	704	0.1+	0.9−	2002 01 09	704	0.7−	1.5−
2001 08 28	699	0.1+	0.6−	2001 10 24	704	0.2+	0.4−	2002 01 09	704	1.1−	0.0
2001 09 19	699	0.1+	0.8−	2001 11 10	704	0.2+	0.2+				
2001 09 19	699	1.0+	0.6−	2001 11 10	704	0.1−	1.1+				

2001 QU₁₃₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	98.89883	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22769014	<i>ω</i> 342.94016	+0.68476709	+0.72202319
<i>a</i>	2.6560723	<i>Ω</i> 330.04946	−0.64338612	+0.53523314
<i>e</i>	0.2255630	<i>i</i> 11.42290	−0.34226938	+0.43841533
<i>P</i>	4.33	<i>H</i> 14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 02 24	699	0.7−	0.8−	2001 09 21	699	0.4−	0.4+	2001 10 27	704	0.2−	0.5+
1999 02 24	699	1.0+	0.1+	2001 09 21	699	0.2−	0.3+	2001 11 11	699	0.3+	0.3−
1999 02 24	699	0.3−	0.7+	2001 09 21	699	0.8−	0.2+	2001 11 11	699	0.4−	0.1+
2000 05 10	704	0.5+	0.8+	2001 09 25	704	0.4+	0.1−	2001 11 11	699	0.1+	0.3−
2000 05 10	704	0.6+	0.7+	2001 09 25	704	0.5+	0.5−	2001 11 11	699	0.0	0.1−
2000 05 10	704	0.0	0.3−	2001 09 25	704	0.5+	0.6−	2001 11 12	704	0.5−	0.6+
2000 05 10	704	0.1−	0.1+	2001 09 25	704	0.1+	0.8−	2001 11 12	704	1.3−	0.8+
2000 05 10	704	0.1−	0.3+	2001 09 25	704	0.5+	1.1−	2001 11 12	704	0.5−	0.7+
2001 08 22	704	0.2+	0.1−	2001 10 15	704	0.5+	0.3−	2001 11 12	704	0.7−	0.8+
2001 08 22	704	0.3−	0.1−	2001 10 15	704	0.2+	0.3−	2001 11 12	704	0.6−	0.4+
2001 08 22	704	0.4+	0.2+	2001 10 15	704	0.3+	0.2−	2001 12 07	644	0.0	0.1+
2001 08 22	704	0.4+	0.6+	2001 10 15	704	0.3+	0.1−	2001 12 07	644	0.2+	0.0
2001 08 22	704	1.0+	0.8+	2001 10 15	704	0.0	0.3−	2001 12 07	644	0.0	0.1−
2001 08 25	704	0.3−	0.1−	2001 10 18	704	0.6+	0.2+	2001 12 10	704	0.6−	0.4−
2001 08 25	704	0.1+	0.1−	2001 10 18	704	0.1−	0.2−	2001 12 10	704	0.7−	0.3−
2001 08 25	704	0.3−	0.3−	2001 10 18	704	0.2−	0.4+	2001 12 10	704	0.9−	0.4−
2001 08 29	644	0.1−	0.6+	2001 10 18	704	0.1−	0.2−	2001 12 10	704	0.0	0.1+
2001 08 29	644	0.3−	0.6+	2001 10 18	704	0.0	0.1−	2001 12 10	704	0.1+	0.2−
2001 08 29	644	0.1−	0.7+	2001 10 20	699	0.4+	0.5+	2002 01 08	704	0.5+	0.0
2001 09 10	704	1.2+	0.5−	2001 10 20	699	0.3+	0.4+	2002 01 08	704	0.1−	0.3−
2001 09 10	704	0.0	0.0	2001 10 20	699	0.2+	0.3+	2002 01 08	704	0.2−	0.3+
2001 09 10	704	0.4+	0.1+	2001 10 20	699	0.4+	0.6+	2002 01 08	704	0.5−	0.3−
2001 09 10	704	0.2−	0.6−	2001 10 27	704	0.7−	0.4−				
2001 09 21	699	0.4−	0.4+	2001 10 27	704	0.2+	0.6−				

2001 QS₁₃₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	96.54436	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23551476	<i>ω</i> 348.81233	+0.96278329	+0.26955243
<i>a</i>	2.5969124	<i>Ω</i> 355.40572	−0.22503483	+0.75902648
<i>e</i>	0.0802067	<i>i</i> 14.27025	−0.14969192	+0.59263842
<i>P</i>	4.18	<i>H</i> 13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 AUG. 22

M.P.O. 33441

2001 08 22	704	0.5−	0.7−	2001 10 27	704	0.1+	0.1+	2001 12 18	699	0.2+	0.4+
2001 08 25	704	0.2+	0.1−	2001 10 27	699	0.5−	0.4+	2001 12 22	704	1.2+	0.6+
2001 08 25	704	0.2−	0.3+	2001 10 27	704	0.7+	0.3+	2001 12 22	704	0.6+	0.4+
2001 08 25	704	0.6−	0.1−	2001 10 27	699	0.5+	0.1+	2001 12 22	704	(2.7+	0.5−)
2001 09 21	644	0.4−	0.1+	2001 10 27	704	0.3+	0.9+	2001 12 22	704	0.9+	2.0−
2001 09 21	644	0.3−	0.1+	2001 10 27	704	0.9+	1.0+	2002 01 08	704	0.4−	0.1+
2001 09 21	644	0.6+	0.9−	2001 10 27	704	0.8+	1.0+	2002 01 08	704	0.7−	0.1−
2001 09 24	704	0.9−	0.3+	2001 10 27	644	0.6−	0.6+	2002 01 08	704	1.2−	0.1−
2001 09 24	704	0.8−	0.0	2001 10 27	644	0.4−	0.3+	2002 01 08	704	1.4−	0.5+
2001 09 24	704	0.8−	0.0	2001 10 27	644	0.1−	0.7+	2002 01 08	704	1.0−	0.2+
2001 09 24	704	0.8−	0.2−	2001 11 11	704	1.0+	0.5−	2002 01 23	704	0.5−	0.5−
2001 09 24	704	0.6−	0.2−	2001 11 11	704	0.7+	0.4−	2002 01 23	704	1.0+	0.0
2001 09 25	704	0.4−	0.6+	2001 11 11	704	0.3+	0.8−	2002 01 23	704	0.2+	0.5−
2001 09 25	704	0.1−	0.4+	2001 11 11	704	1.4+	1.9−	2002 01 23	704	0.6+	0.6−
2001 09 25	704	1.9−	0.2−	2001 11 11	699	0.0	0.0	2002 02 10	704	0.3+	0.2−
2001 09 25	704	0.1−	0.7+	2001 11 11	704	0.9+	1.0−	2002 02 10	704	0.4−	1.5−
2001 09 25	704	0.2+	0.7+	2001 11 11	699	0.2+	0.3−	2002 02 10	704	1.1−	0.5−
2001 10 09	704	0.2+	0.9+	2001 11 11	699	0.3+	0.2−	2002 02 10	704	0.8+	0.7+

2001 QG₁₄₀ = 1999 BE₃₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	73.80909		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29493893	ω	82.52942	+0.98268684	−0.14981450		
<i>a</i>	2.2351910	Ω	286.04003	+0.09035696	+0.90116068		
<i>e</i>	0.2388252	<i>i</i>	6.51256	+0.16174732	+0.40677396		
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 11	691	0.3−	0.2−	2001 09 25	704	0.5−	0.5+	2001 11 18	704	0.2+	0.6−
1998 12 11	691	0.2−	0.1+	2001 10 15	704	0.4−	0.4−	2001 11 18	704	0.2+	0.6−
1998 12 11	691	0.3−	0.0	2001 10 15	704	0.5−	0.5−	2001 11 18	704	0.1+	1.4−
1999 01 19	120	1.1−	1.2+	2001 10 15	704	0.7−	0.9−	2001 11 18	704	0.2+	0.8−
1999 01 19	120	1.4+	0.2+	2001 10 15	704	0.3−	0.9−	2001 11 18	704	0.3−	1.7−
1999 01 19	120	0.9+	0.8+	2001 10 15	704	1.1−	1.2−	2001 11 18	704	0.1−	0.8−
2001 07 29	699	0.2+	0.6+	2001 10 18	704	0.3−	0.5−	2001 11 18	704	0.6−	1.5−
2001 07 29	699	1.0−	0.3−	2001 10 18	704	0.4−	0.9−	2001 11 18	704	0.1−	0.7−
2001 07 29	699	1.3+	0.1+	2001 10 18	704	0.6−	1.1−	2001 11 18	704	0.2−	1.9−
2001 07 29	699	1.5−	1.2+	2001 10 18	704	0.2+	1.3−	2001 11 18	704	0.1−	1.4−
2001 08 22	704	0.5+	1.0+	2001 10 18	704	0.3−	0.5−	2001 12 10	704	0.4+	0.4−
2001 08 22	704	0.2+	0.5+	2001 10 27	704	0.7+	0.3+	2001 12 10	704	0.6+	0.4−
2001 08 22	704	1.0+	0.5+	2001 10 27	704	0.5+	0.1+	2001 12 10	704	0.4+	0.6−
2001 08 22	704	0.1+	0.9+	2001 10 27	704	0.7+	0.2+	2001 12 10	704	0.3+	0.7−
2001 08 25	704	0.3−	0.4+	2001 10 27	704	0.8+	0.3+	2001 12 10	704	0.1+	0.8−
2001 08 25	704	0.4−	0.0	2001 10 27	704	0.8+	0.0	2001 12 17	704	0.0	0.1+
2001 08 25	704	0.2−	0.1+	2001 11 11	699	0.6+	1.0+	2001 12 17	704	0.3−	0.0
2001 08 25	704	0.0	0.8−	2001 11 11	699	0.0	0.7+	2001 12 17	704	0.4−	0.5+
2001 09 19	644	0.2−	0.0	2001 11 11	699	0.6+	0.6+	2001 12 17	704	0.8−	0.0
2001 09 19	644	0.0	0.0	2001 11 11	644	0.7+	1.2+	2001 12 17	704	0.7−	0.5+
2001 09 19	644	0.2−	0.1+	2001 11 11	699	0.4+	0.8+	2001 12 20	644	0.1−	0.3+
2001 09 21	699	0.8+	0.1−	2001 11 11	644	0.7+	1.2+	2001 12 20	644	0.2−	0.3+
2001 09 21	699	0.3+	0.7+	2001 11 11	644	0.5+	1.2+	2001 12 20	644	0.3−	0.1+
2001 09 21	699	0.3−	0.4+	2001 11 12	704	0.7−	1.1+	2002 01 06	644	0.3+	0.4−
2001 09 21	699	0.3−	0.4+	2001 11 12	704	0.4−	0.8+	2002 01 06	644	0.1+	0.3−
2001 09 22	699	0.7−	0.5+	2001 11 12	704	0.5−	1.0+	2002 01 06	644	0.4+	0.3−
2001 09 22	699	0.9+	0.3−	2001 11 12	704	0.5−	1.2+	2002 01 07	699	0.2+	0.1+
2001 09 22	699	0.1+	0.3−	2001 11 12	704	0.3−	1.3+	2002 01 07	699	0.6−	1.3−
2001 09 22	699	0.0	0.0	2001 11 17	704	0.6+	0.6+	2002 01 07	699	0.0	0.4+
2001 09 25	704	0.0	0.0	2001 11 17	704	0.4+	0.7+	2002 01 07	699	0.3+	0.8−
2001 09 25	704	0.5−	0.3+	2001 11 17	704	0.1+	0.7+	2002 01 21	704	0.7+	0.8+
2001 09 25	704	0.0	0.5−	2001 11 17	704	0.1+	0.7+	2002 01 21	704	0.1−	1.2+
2001 09 25	704	0.6−	0.1−	2001 11 17	704	0.2−	0.5+	2002 01 21	704	0.4+	0.8+

2001 QW₁₄₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	65.10434		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27858709	ω	124.94139	+0.90182906	−0.41525062		
<i>a</i>	2.3218210	Ω	259.85644	+0.34621529	+0.85984841		
<i>e</i>	0.1358460	<i>i</i>	6.97056	+0.25853301	+0.29703136		
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1990 07 20	261	0.6−	0.0	2001 10 21	704	0.0	0.2−	2001 12 10	704	0.3−	0.6−
1990 07 20	261	1.1−	0.6+	2001 10 21	704	0.1+	0.2+	2001 12 15	704	0.5+	0.0
1990 07 26	261	0.6+	0.0	2001 10 21	704	0.4+	0.1+	2001 12 15	704	0.9+	1.1−
1990 07 26	261	1.1+	0.3+	2001 10 21	704	0.2+	0.2+	2001 12 15	704	0.8+	1.1−
1994 10 11	261	0.5−	0.3−	2001 10 21	704	0.1−	0.1−	2001 12 15	704	1.0+	1.0−
1994 10 11	261	0.3−	0.5−	2001 10 27	704	0.1+	0.6+	2001 12 15	704	0.5+	2.0−
1999 01 15	699	0.3+	0.8+	2001 10 27	704	0.9−	0.0	2001 12 18	704	0.7+	1.9+
1999 01 15	699	0.2+	1.1+	2001 10 27	704	0.4−	0.2+	2001 12 18	704	1.9+	0.5+
1999 01 15	699	0.6+	1.2+	2001 10 27	704	0.5−	0.4+	2001 12 18	704	1.3+	0.3+
2001 07 28	699	0.4+	0.5+	2001 10 27	704	0.1+	0.4+	2001 12 18	704	0.2+	0.4+
2001 07 28	699	0.1−	1.1+	2001 11 12	704	0.2−	0.2−	2001 12 18	704	0.6+	1.5−
2001 07 28	699	1.8−	2.0+	2001 11 12	704	0.2−	0.4−	2001 12 18	699	1.4+	1.5+
2001 07 28	699	0.8−	0.4+	2001 11 12	704	0.1−	0.3−	2001 12 18	699	0.5−	0.1+
2001 08 22	704	0.2−	0.3+	2001 11 12	704	0.2−	0.2−	2001 12 18	699	0.1−	0.4+
2001 08 22	704	0.9−	0.0	2001 11 12	704	0.0	0.2−	2001 12 18	699	0.1+	0.1+
2001 08 22	704	0.5+	0.7+	2001 11 17	644	0.0	0.2+	2001 12 19	704	(0.7−	3.5+)
2001 08 25	704	0.3−	0.6+	2001 11 17	644	0.1−	0.1+	2001 12 19	704	1.0+	2.2+
2001 08 25	704	2.2−	1.1+	2001 11 17	644	0.1+	0.2+	2001 12 19	704	0.2−	0.2−
2001 08 25	704	0.6−	0.9+	2001 11 18	608	0.0	2.7−	2001 12 19	704	0.4−	0.0
2001 08 25	704	0.4−	0.5+	2001 11 18	608	0.1−	1.5−	2001 12 19	704	1.6+	0.8−
2001 09 21	699	0.6+	0.2+	2001 11 18	608	0.2−	0.4−	2001 12 20	644	0.3−	0.3+
2001 09 21	699	0.4+	0.5+	2001 11 21	704	0.0	0.0	2001 12 20	644	0.1−	0.3+
2001 09 21	699	0.2+	0.1+	2001 11 21	704	0.2−	0.0	2001 12 20	644	0.5−	0.4+
2001 09 21	699	1.1+	0.2+	2001 11 21	704	0.1−	0.0	2001 12 20	704	1.1−	0.4+
2001 10 12	699	0.0	0.4−	2001 11 21	704	0.2−	0.1−	2001 12 20	704	(1.3−	3.9+)
2001 10 12	699	0.5+	0.1−	2001 11 24	704	0.3+	0.2+	2001 12 20	704	0.3−	2.2+
2001 10 12	699	0.3+	0.0	2001 11 24	704	0.1+	0.4+	2001 12 20	704	2.7+	0.5+
2001 10 12	699	0.0	0.1+	2001 11 24	704	0.0	0.3+	2002 01 06	644	0.4−	0.2+
2001 10 14	704	0.1+	0.6−	2001 11 24	704	0.1+	0.0	2002 01 06	644	0.5−	0.0
2001 10 14	704	0.1+	0.7−	2001 11 24	704	0.2−	0.1−	2002 01 06	644	0.5−	0.1+
2001 10 14	704	0.0	0.5−	2001 12 02	644	0.0	0.8−	2002 01 09	704	0.3−	0.1−
2001 10 14	704	0.1+	0.6−	2001 12 02	644	0.1+	0.9−	2002 01 09	704	0.3−	0.7−
2001 10 14	704	0.3+	0.4−	2001 12 02	644	0.0	0.9−	2002 01 09	704	0.3−	0.4−
2001 10 18	704	0.7−	0.6−	2001 12 10	704	0.0	0.1−	2002 01 09	704	0.3−	0.9−
2001 10 18	704	0.6−	0.2−	2001 12 10	704	0.1−	0.1−	2002 01 09	704	0.6−	0.5−
2001 10 18	704	0.5−	1.0−	2001 12 10	704	0.3+	0.4−				
2001 10 18	704	1.3−	0.5−	2001 12 10	704	0.3+	0.2−				

2001 QY₁₄₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M.P.O. 33442

2002 AUG. 22

2001 08 20	644	0.1-	0.3+	2001 11 07	704	0.5+	0.2-	2002 08 14	699	0.4-	0.4+
2001 08 20	644	0.0	0.0	2001 11 07	644	0.4+	0.1-	2002 08 14	699	0.2-	0.1+

2001 QN₁₄₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	326.57029		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23557607	ω	342.63019	-0.12472893	-0.96778889
<i>a</i>	2.5964618	Ω	114.07692	+0.93639500	-0.18769297
<i>e</i>	0.1197658	<i>i</i>	13.85907	+0.32803520	+0.16779753
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 02 23	699	0.1+	0.6-	2001 08 12	644	0.1-	0.1+	2001 09 11	704	0.3+	0.3-
1999 02 23	699	0.3-	0.4-	2001 08 12	644	1.1-	0.7-	2001 09 11	704	0.1+	0.1+
1999 02 23	699	0.0	0.7+	2001 08 12	644	0.3-	0.2+	2001 09 11	704	0.0	1.0-
1999 03 21	699	0.4+	0.4+	2001 08 20	608	0.4+	0.3-	2001 09 11	704	0.0	0.1+
1999 03 21	699	0.9+	0.5+	2001 08 20	608	0.6+	0.4+	2001 09 11	704	0.6+	0.4-
1999 03 21	699	0.9-	0.0	2001 08 20	608	0.4+	0.2-	2001 10 18	699	0.4+	0.1+
2001 08 12	644	1.2-	0.6-	2001 08 26	644	0.2+	0.6+	2001 10 18	699	0.2+	0.5+
2001 08 12	644	0.0	0.6+	2001 08 26	644	0.2-	0.7+	2001 10 18	699	0.1+	0.4+
2001 08 12	644	1.1-	0.6-	2001 08 26	644	0.2+	0.9+	2001 10 18	699	0.0	0.0

2001 QL₁₅₂ = 1999 FB₆₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	134.70776		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19695648	ω	204.00349	+0.13725565	+0.98916080
<i>a</i>	2.9256511	Ω	73.91893	-0.89978706	+0.14653079
<i>e</i>	0.0444322	<i>i</i>	3.11243	-0.41417887	+0.00946791
<i>P</i>	5.00	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	0.4+	0.4+	2001 09 16	704	0.9+	0.1+	2001 10 17	644	0.1+	0.1-
1999 03 22	699	1.1+	1.5+	2001 09 19	704	1.3+	1.6+	2001 10 20	704	0.1-	0.1+
1999 03 22	699	1.4+	0.0	2001 09 19	704	0.8-	0.2-	2001 10 20	704	0.2-	0.3+
1999 03 23	699	0.6+	0.2+	2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2001 10 20	704	0.1-	0.2+
1999 03 23	699	0.8+	0.8+	2001 09 19	704	0.0	0.2+	2001 10 20	704	0.2-	0.1+
1999 03 23	699	0.3+	0.5+	2001 09 21	704	0.2-	0.2+	2001 10 20	704	0.3-	0.4+
1999 04 07	699	0.7-	0.3+	2001 09 21	704	0.5-	0.6+	2001 10 22	704	0.2-	0.3-
1999 04 07	699	1.8+	1.4+	2001 09 21	704	0.2+	0.2+	2001 10 22	704	0.7+	0.2+
1999 04 07	699	0.4+	0.8+	2001 09 21	704	0.3-	0.1+	2001 10 22	704	0.3-	0.6+
1999 04 12	704	0.6+	0.0	2001 09 21	704	0.6-	0.3-	2001 10 22	704	0.2-	0.8+
1999 04 12	704	1.3-	1.3+	2001 09 25	699	1.3+	0.5+	2001 10 23	704	0.5-	0.5-
1999 04 12	704	0.3-	0.0	2001 09 25	699	0.5+	0.8+	2001 10 23	704	0.6-	0.3+
1999 04 12	704	1.6-	0.8+	2001 09 25	699	0.7+	0.5+	2001 10 23	704	0.3-	0.4+
1999 04 12	704	(6.1-	0.8+)	2001 09 25	699	0.1+	0.2+	2001 10 23	704	0.1-	0.6+
2001 08 05	644	1.0-	0.6+	2001 09 26	704	0.0	0.2+	2001 10 23	704	0.3+	0.5+
2001 08 05	644	1.0-	0.4+	2001 09 26	704	0.4+	0.1+	2001 10 24	704	0.0	0.0
2001 08 05	644	1.0-	0.6+	2001 09 26	704	0.1-	0.3+	2001 10 24	704	0.4+	1.9+
2001 08 23	333	0.5+	0.6-	2001 09 26	704	0.1+	0.4+	2001 10 24	704	0.6-	0.5-
2001 08 23	333	0.1-	1.3-	2001 09 26	704	0.2-	0.5+	2001 10 24	704	0.3-	0.0
2001 08 23	333	1.3+	0.0	2001 10 12	699	0.9+	0.9+	2001 11 09	704	0.9+	0.8+
2001 08 25	333	0.4-	1.1-	2001 10 12	699	0.7-	0.3+	2001 11 09	704	0.9-	0.5+
2001 08 25	333	0.7-	0.0	2001 10 12	699	0.6+	0.5+	2001 11 09	704	(0.3-	2.1+)
2001 08 27	333	0.3+	1.4+	2001 10 12	699	0.6+	0.3+	2001 11 09	704	1.5+	1.1+
2001 08 27	699	1.4-	1.1+	2001 10 13	704	0.0	0.4-	2001 11 18	704	0.5+	0.1-
2001 08 27	699	0.5+	0.1-	2001 10 13	704	0.0	0.1+	2001 11 18	704	0.8+	0.5-
2001 08 27	699	0.1-	0.6+	2001 10 13	704	1.1-	0.2+	2001 11 18	704	1.3+	0.5-
2001 08 27	333	0.2+	0.4-	2001 10 13	704	0.8-	1.0-	2001 11 18	704	0.5+	0.1-
2001 08 27	699	0.4-	0.3+	2001 10 13	704	0.1+	0.6+	2001 11 18	704	0.5-	1.2-
2001 09 11	699	0.2-	0.1-	2001 10 14	608	1.4-	0.8-	2001 11 20	704	1.7+	0.3-
2001 09 11	699	0.9-	0.6+	2001 10 14	608	0.9-	0.6-	2001 11 20	704	0.7+	1.1-
2001 09 11	691	0.3-	0.0	2001 10 14	608	1.7-	0.5-	2001 11 20	704	0.2-	1.0-
2001 09 11	699	0.7-	0.2+	2001 10 15	704	0.2-	0.2-	2001 11 20	704	0.1+	0.6-
2001 09 11	691	0.4-	0.2+	2001 10 15	704	0.3-	0.0	2001 11 21	704	0.5+	0.0
2001 09 11	699	0.3+	0.5+	2001 10 15	704	0.3+	0.8-	2001 11 21	704	0.7+	1.7-
2001 09 11	691	0.5-	0.1+	2001 10 15	704	0.3-	0.1-	2001 11 21	704	0.3-	0.1-

2001 09 15	644	0.5-	0.6+	2001 10 15	704	0.0	0.6-	2001 11 21	704	1.2+	0.4-
2001 09 15	644	0.4-	0.4+	2001 10 16	704	0.0	0.5-	2001 11 21	704	0.4-	0.7-
2001 09 15	644	0.5-	0.4+	2001 10 16	704	0.3+	0.7-	2001 12 19	209	0.6+	0.9+
2001 09 16	704	0.1-	0.4+	2001 10 16	704	0.2-	0.4-	2001 12 19	209	0.6+	1.0+
2001 09 16	704	0.3+	0.5+	2001 10 16	704	0.2-	0.8-	2001 12 19	209	0.4+	0.5+
2001 09 16	704	0.1-	0.2+	2001 10 17	644	0.1+	0.2-				
2001 09 16	704	0.1-	0.2+	2001 10 17	644	0.1-	0.3-				

2001 QS₁₆₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	342.35406		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24035772	ω	136.61677	+0.41518030	-0.90924402
<i>a</i>	2.5619108	Ω	288.83197	+0.82576679	+0.39049522
<i>e</i>	0.1169721	<i>i</i>	1.81703	+0.38175192	+0.14418323
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 09 22	809	0.0	0.9+	2001 08 23	691	0.0	0.2-	2001 09 12	704	0.0	0.6-
1993 09 22	809	0.2-	0.0	2001 08 23	699	0.6+	0.5+	2001 09 12	704	0.1-	0.7-
1993 09 22	809	0.2+	1.0-	2001 08 23	691	0.1-	0.2-	2001 09 12	704	0.1-	0.3-
1999 02 12	699	(1.1-	2.6+)	2001 08 23	699	0.7+	0.7+	2001 09 20	704	0.2+	0.8-
1999 02 12	699	0.4-	0.1+	2001 08 23	691	0.0	0.3-	2001 09 20	704	0.5+	0.2-
1999 02 12	699	0.5+	0.1+	2001 08 27	699	0.3-	0.1+	2001 09 20	704	0.1-	0.2+
2001 08 12	608	0.6-	0.0	2001 08 27	699	0.4+	1.1-	2001 09 20	704	0.1+	0.2-
2001 08 12	608	0.6-	0.2+	2001 08 27	699	0.5-	1.3+	2001 09 20	704	0.1+	0.5+
2001 08 12	608	0.5-	0.4-	2001 08 27	699	0.6-	0.5+	2001 09 22	704	(1.7+	2.3+)
2001 08 16	704	0.6+	0.2+	2001 09 07	704	0.1-	0.4-	2001 09 22	704	0.8+	0.2+
2001 08 16	704	0.1+	0.7+	2001 09 07	704	0.4+	0.5+	2001 09 22	704	0.0	0.1-
2001 08 16	704	0.1+	1.0-	2001 09 07	704	0.6+	0.5-	2001 09 22	704	1.4-	1.3+
2001 08 16	704	0.4+	1.1-	2001 09 07	704	1.1-	0.7+	2001 09 22	704	0.6-	0.1-
2001 08 23	699	0.2-	0.5+	2001 09 12	704	0.1-	0.1-				
2001 08 23	699	1.1+	1.2+	2001 09 12	704	0.0	0.7-				

2001 QR₁₆₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	46.28449		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18120444	ω	338.81531	+0.78150573	+0.61795998
<i>a</i>	3.0928355	Ω	342.17716	-0.52447607	+0.57617079
<i>e</i>	0.1760420	<i>i</i>	16.29385	-0.33789591	+0.53493240
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 02 23	699	1.1+	0.3+	2001 08 19	704	0.9-	0.1-	2001 09 19	704	0.6-	0.8+
1999 02 23	699	0.3+	1.3+	2001 08 19	704	0.8-	0.4+	2001 09 19	704	0.3-	0.4+
1999 02 23	699	0.7+	2.1+	2001 08 22	608	0.6+	0.2-	2001 09 19	704	0.6-	0.8+
1999 03 24	691	0.1+	0.3-	2001 08 22	608	0.6+	0.1-	2001 09 21	704	0.5-	0.4+
1999 03 24	691	0.2+	0.1-	2001 08 22	608	0.8+	0.2-	2001 09 21	704	0.2+	0.1+
1999 03 24	691	0.0	0.3-	2001 08 27	644	0.4+	0.0	2001 09 21	704	0.9+	0.3+
2001 07 26	644	0.4-	0.2-	2001 08 27	644	0.5+	0.1+	2001 09 21	704	0.2+	0.9+
2001 07 26	644	0.3-	0.0	2001 08 27	644	0.4+	0.0	2001 10 15	704	0.5-	0.3+
2001 07 26	644	0.4-	0.2-	2001 09 11	704	0.3+	0.2-	2001 10 15	704	0.8+	0.3+
2001 08 10	644	0.4+	0.1-	2001 09 11	704	0.2+	0.3-	2001 10 15	704	0.3+	1.0-
2001 08 10	644	0.4+	0.2-	2001 09 11	704	0.3+	0.3-	2001 11 18	608	0.5-	0.1+
2001 08 10	644	0.3+	0.1-	2001 09 11	704	0.0	0.7-	2001 11 18	608	0.5-	0.0
2001 08 19	704	0.9-	0.3-	2001 09 11	704	0.2-	0.9-	2001 11 18	608	0.5-	0.4-
2001 08 19	704	0.6-	0.2+	2001 09 19	704	0.1+	1.7+				
2001 08 19	704	0.8-	0.1-	2001 09 19	704	0.4-	1.8+				

2002 AUG. 22

M.P.O. 33443

Residuals in seconds of arc

2001 08 13	608	0.9−	0.1−	2001 08 27	704	0.1−	0.0	2001 10 10	644	0.1−	0.2−
2001 08 13	608	0.8−	0.5−	2001 08 28	704	0.4+	0.4−	2001 10 10	644	0.5−	0.2−
2001 08 13	608	0.6−	0.0	2001 08 28	704	0.1+	0.1−	2001 10 18	699	0.3+	0.5−
2001 08 19	704	0.5+	0.4−	2001 08 28	704	0.4+	0.6+	2001 10 18	699	0.1−	0.2+
2001 08 19	704	0.4+	0.4−	2001 08 28	704	0.1−	0.0	2001 10 18	699	0.2−	0.3−
2001 08 19	704	0.5+	0.7−	2001 09 10	699	0.2−	0.3+	2001 10 18	699	0.1−	0.0
2001 08 19	704	0.5+	0.3−	2001 09 10	699	0.6−	1.1+	2001 10 20	704	0.1−	0.2+
2001 08 19	704	0.6+	0.4+	2001 09 10	699	0.3+	0.8+	2001 10 20	704	0.5−	0.7−
2001 08 25	699	0.5+	0.1−	2001 09 10	699	0.1−	0.8+	2001 10 20	704	0.4+	0.4−
2001 08 25	699	0.0	0.0	2001 09 11	704	0.2−	0.4−	2001 10 20	704	0.3+	0.0
2001 08 25	699	0.5−	0.3−	2001 09 11	704	0.1+	0.3+	2002 08 13	291	0.2+	0.0
2001 08 25	699	0.3−	0.6−	2001 09 11	704	0.1+	0.1+	2002 08 13	291	0.4+	0.1+
2001 08 25	608	0.4+	1.0+	2001 09 11	704	0.1−	0.1+	2002 08 13	291	0.1+	0.0
2001 08 25	608	0.4+	0.0	2001 09 11	704	0.5+	0.2+	2002 08 14	291	0.1−	0.2−
2001 08 25	608	0.3+	0.1+	2001 09 25	704	1.0+	0.5+	2002 08 14	291	0.4−	0.2−
2001 08 27	704	0.0	0.9−	2001 09 25	704	0.6−	0.9+	2002 08 14	291	0.1−	0.0
2001 08 27	704	0.7−	0.6−	2001 09 25	704	0.4−	1.3+				
2001 08 27	704	0.3−	0.6−	2001 10 10	644	0.5−	0.1−				

2001 QB₁₇₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	56.89170	(2000.0)	
<i>n</i>	0.27997611	ω	309.32897
<i>a</i>	2.3141352	Ω	73.22656
<i>e</i>	0.1970480	<i>i</i>	8.48196
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	15.0
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1976 07 27	260	0.4+	0.7−	2001 10 15	644	0.1−	1.2−	2001 11 18	704	0.4−	0.2+
1976 07 27	260	0.6+	0.7−	2001 10 15	644	0.1−	1.0−	2001 11 20	704	0.2−	1.6−
1976 09 15	260	0.8−	0.7−	2001 10 16	704	0.6+	1.0+	2001 11 20	704	1.1−	1.3−
1976 09 15	260	0.4−	0.5−	2001 10 16	704	0.6+	0.2+	2001 11 20	704	0.6+	1.0−
2001 08 27	644	0.6−	0.4+	2001 10 16	704	0.9+	0.7+	2001 12 07	704	0.6+	0.5+
2001 08 27	644	0.5−	0.4+	2001 10 16	704	0.3+	0.6+	2001 12 07	704	0.3+	0.0
2001 08 27	644	0.3−	0.3+	2001 10 16	704	0.5+	0.9+	2001 12 07	704	0.6+	0.9+
2001 08 28	644	0.4−	0.1+	2001 10 19	699	0.0	0.7−	2001 12 07	704	1.2+	0.4+
2001 08 28	644	0.4−	0.4+	2001 10 19	699	0.2−	0.3+	2001 12 07	704	0.7+	0.6+
2001 08 28	644	0.2−	0.2+	2001 10 19	699	0.4−	0.0	2001 12 19	704	0.2−	0.0
2001 09 17	699	0.5−	0.0	2001 10 19	699	0.1−	0.2+	2001 12 19	704	0.5−	0.2+
2001 09 17	699	0.4−	0.6+	2001 10 20	704	0.1+	0.0	2001 12 19	704	0.1−	0.7−
2001 09 17	699	0.1−	0.1+	2001 10 20	704	0.1−	0.0	2001 12 19	704	0.0	0.3+
2001 09 17	699	0.1−	0.2+	2001 10 20	704	0.4−	0.0	2001 12 19	704	0.4+	0.1+
2001 09 22	644	0.4−	0.4−	2001 10 20	704	0.1+	0.1+	2001 12 20	704	0.8+	0.6+
2001 09 22	644	0.3−	0.3−	2001 10 20	704	0.1−	0.5+	2001 12 20	704	0.5+	0.1−
2001 09 22	644	0.5−	0.5−	2001 11 08	644	0.1+	0.1−	2001 12 20	704	0.4+	0.6−
2001 09 25	704	0.0	0.0	2001 11 08	644	0.1−	0.0	2001 12 20	704	0.2−	0.4−
2001 09 25	704	0.0	0.0	2001 11 08	644	0.1−	0.3−	2001 12 20	704	0.1−	0.2−
2001 09 25	704	0.0	0.2+	2001 11 15	644	0.2−	0.6+	2002 01 02	644	0.3−	0.4−
2001 09 25	704	0.3+	0.0	2001 11 15	644	0.4−	0.5+	2002 01 02	644	0.1+	0.0
2001 09 25	704	0.3+	0.2+	2001 11 15	644	0.1−	0.5+	2002 01 02	644	0.0	0.1+
2001 09 27	644	0.2+	0.2+	2001 11 18	704	0.1+	0.4−	2002 01 05	699	1.0−	1.1−
2001 09 27	644	0.1+	0.3+	2001 11 18	704	0.0	0.2+	2002 01 05	699	0.4−	0.1+
2001 09 27	644	0.2+	0.4+	2001 11 18	704	0.3−	0.2+	2002 01 05	699	0.2+	0.5−
2001 10 15	644	0.0	1.1−	2001 11 18	704	0.3−	0.3−	2002 01 05	699	0.7+	0.2−

2001 QO₂₀₅ = 2001 SX₃₁₀

Id. A. Doppler (d, MPO 24065)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	335.99927	(2000.0)	
<i>n</i>	0.25687488	ω	29.78104
<i>a</i>	2.4508776	Ω	56.37844
<i>e</i>	0.1069343	<i>i</i>	7.14625
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	15.3
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 22	699	0.1+	0.1−	2001 08 25	699	0.3−	0.5−	2001 09 17	699	0.5−	0.7−
1999 01 22	699	0.2−	0.2−	2001 08 25	699	1.1−	0.3−	2001 09 17	699	0.7+	0.1−
1999 01 22	699	0.1−	0.2−	2001 08 25	699	0.1+	1.0+	2001 09 21	644	0.1+	1.2+
1999 02 12	699	0.5−	0.1+	2001 08 25	699	0.2+	0.4−	2001 09 21	644	0.2+	0.6+
1999 02 12	699	0.2−	0.2+	2001 09 12	704	0.1−	0.2+	2001 09 21	644	0.0	0.9+
1999 02 12	699	0.8+	0.2+	2001 09 12	704	0.8−	0.4−	2001 10 10	644	0.2+	0.0
2001 08 23	704	0.0	0.3+	2001 09 12	704	0.1+	0.5−	2001 10 10	644	0.1+	0.4−
2001 08 23	704	0.7−	0.2+	2001 09 12	704	0.4+	0.4−	2001 10 10	644	0.2+	0.1−
2001 08 23	704	0.6+	0.1−	2001 09 12	704	1.1+	0.1−	2001 10 24	644	0.5−	0.4+
2001 08 23	704	0.0	0.0	2001 09 17	699	0.0	0.2−	2001 10 24	644	0.4−	0.1+
2001 08 23	704	0.3−	0.1−	2001 09 17	699	0.5+	0.7−	2001 10 24	644	0.2−	0.0

2001 QB₂₀₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	144.78104	(2000.0)	
<i>n</i>	0.17058339	ω	127.76219
<i>a</i>	3.2199186	Ω	92.96439
<i>e</i>	0.1166044	<i>i</i>	5.16052
<i>P</i>	5.78	<i>H</i>	14.1
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 23	699	0.7+	0.8+	2001 07 19	699	0.9−	0.6+	2001 08 25	704	0.4+	0.5+
1999 02 23	699	0.3−	1.4+	2001 07 19	699	0.6+	0.3+	2001 08 25	704	0.3−	1.2+
1999 02 23	699	0.8+	1.0+	2001 08 23	699	0.2+	1.7−	2001 08 25	704	0.1−	1.3+
2000 05 27	704	0.1−	0.0	2001 08 23	699	1.0−	0.0	2001 09 10	699	0.3+	0.4+
2000 05 27	704	0.2+	0.6−	2001 08 23	699	0.2−	0.1−	2001 09 10	699	0.9+	1.3+
2000 05 27	704	0.2−	0.5+	2001 08 23	699	0.1+	0.1−	2001 09 10	699	0.3+	0.1+
2001 07 19	699	0.3−	0.1+	2001 08 25	704	0.0	0.6−	2001 09 10	699	1.0−	0.2−
2001 07 19	699	0.5−	0.4+	2001 08 25	704	0.1+	0.3−				

2001 QF₂₁₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	245.50108	(2000.0)	
<i>n</i>	0.18370534	ω	336.49191
<i>a</i>	3.0647016	Ω	177.02319
<i>e</i>	0.0465646	<i>i</i>	8.87149
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	14.6
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 23	703	1.6−	0.1+	2001 09 16	704	0.9−	0.0	2001 09 25	704	0.1−	0.3+
1999 03 23	703	0.4−	0.6+	2001 09 16	704	0.7−	0.3−	2001 09 25	704	1.3+	0.4−
1999 03 23	703	0.9−	0.3−	2001 09 19	704	0.1−	0.3−	2001 09 26	704	0.6−	0.1−
1999 03 23	703	0.2−	0.2+	2001 09 19	704	0.2−	0.2−	2001 09 26	704	1.4−	0.2+
1999 03 24	699	0.7+	0.5−	2001 09 19	704	0.3−	0.3−	2001 09 26	704	0.2−	0.2+
1999 03 24	699	0.1−	1.0+	2001 09 19	704	0.2−	0.2−	2001 09 26	704	0.4+	0.5+
1999 03 24	699	0.9+	0.7+	2001 09 19	704	0.2−	0.5−	2001 09 26	704	1.3−	0.2−
1999 04 07	699	0.4+	0.0	2001 09 19	644	1.1+	0.6−	2001 09 26	704	0.3+	0.6+
1999 04 07	699	0.4+	1.3−	2001 09 19	644	0.8+	0.9−	2001 09 26	704	1.7−	0.4−
1999 04 07	699	0.9+	0.0	2001 09 19	644	0.9+	0.5−	2001 09 26	704	0.6−	0.4+
2001 08 23	699	1.0+	1.0+	2001 09 21	704	0.1−	0.2−	2001 09 26	704	0.7−	0.5+
2001 08 23	699	0.4+	0.7+	2001 09 21	704	0.3+	0.2−	2001 10 11	704	(2.2−	0.4+)
2001 08 23	699	0.1+	0.1−	2001 09 21	704	0.1+	0.1−	2001 10 11	704	0.5−	0.4−
2001 08 23	699	1.0+	0.3+	2001 09 21	704	0.2+	0.3+	2001 10 11	644	0.6−	0.1+
2001 08 24	704	0.1+	0.0	2001 09 21	704	0.3−	0.2+	2001 10 11	704	0.7−	0.4−
2001 08 24	704	0.2−	0.7+	2001 09 24	704	0.1−	0.5−	2001 10 11	644	0.2−	0.2+
2001 08 24	704	0.5+	0.4+	2001 09 24	704	0.2−	0.2+	2001 10 11	644	0.8−	0.2+
2001 08 24	704	0.2−	0.0	2001 09 24	704	0.0	0.5−	2001 10 17	644	0.4+	0.7+
2001 08 25	691	0.3−	0.2−	2001 09 25	704	0.2+	0.5−	2001 10 17	644	0.0	0.7+
2001 08 25	691	0.3−	0.1−	2001 09 25	704	0.5+	0.1−	2001 10 17	644	0.4+	0.7+
2001 08 25	691	0.5−	1.1−	2001 09 25	704	0.2−	0.1+	2001 10 23	704	0.5+	0.2−
2001 09 11	699	(2.6+	0.7+)	2001 09 25	704	0.7+	0.4−	2001 10 23	704	0.3−	0.0
2001 09 11	699	0.2+	0.9+	2001 09 25	704	0.3−	0.1+	2001 10 23	704	0.2+	0.6+
2001 09 11	699	0.9+	0.2−	2001 09 25	704	1.0+	0.1−	2001 10 23	704	0.5+	0.2−
2001 09 11	699	0.3+	0.3−	2001 09 25	704	0.3+	0.6+				
2001 09 16	704	0.7−	0.1−	2001 09 25	704	1.1+	0.1+				

2001 QA₂₁₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	316.82833	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17072217	ω 99.93549	+0.09387005	-0.99403160
<i>a</i>	3.2181733	Ω 344.34999	+0.81351622	+0.10876806
<i>e</i>	0.0794103	<i>i</i> 11.89096	+0.57391617	+0.00840753
<i>P</i>	5.77	<i>H</i> 14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 03 03	704	(0.2- 2.6+)	2001 09 08	704	0.2+	0.0	2001 09 24	704	0.2-	0.3-
1998 03 03	704	(0.6+ 3.1+)	2001 09 08	704	0.6+	0.4-	2001 09 24	704	0.1-	0.5-
1998 03 03	704	0.1- 0.8+	2001 09 08	704	0.0	0.0	2001 09 24	704	0.3-	0.1-
1998 03 03	704	(2.7- 4.4+)	2001 09 11	699	0.3-	0.4+	2001 09 24	704	0.1-	0.6-
1998 03 04	704	0.3- 0.1+	2001 09 11	699	0.0	0.5+	2001 09 25	333	0.8+	1.7-
1998 03 04	704	0.1+ 0.3+	2001 09 11	699	0.2-	0.9+	2001 09 25	333	0.2-	0.5-
1998 03 04	704	1.6+ 0.5+	2001 09 11	699	(1.2- 2.3-)		2001 09 25	333	0.7-	1.1-
1998 03 04	704	0.3- 0.2+	2001 09 16	704	0.4-	0.5-	2001 10 05	644	0.1-	0.0
2001 07 22	699	1.6+ 1.1+	2001 09 16	704	0.5-	0.7-	2001 10 05	644	0.1+	0.2+
2001 07 22	699	0.3- 0.8+	2001 09 16	704	0.9-	0.6-	2001 10 05	644	0.2+	0.6+
2001 07 22	699	0.6- 0.5+	2001 09 16	704	0.1+	0.4-	2001 10 06	704	0.5-	0.6-
2001 07 22	699	1.0- 0.6+	2001 09 18	699	0.4+	0.1-	2001 10 06	704	0.4+	0.1+
2001 08 11	608	0.2+ 0.1+	2001 09 18	699	0.4-	0.2-	2001 10 06	704	0.5+	0.4+
2001 08 11	608	0.4+ 0.2+	2001 09 18	699	0.2-	0.2-	2001 10 06	704	0.7+	0.0
2001 08 11	608	0.2+ 0.1-	2001 09 18	699	0.2-	0.1+	2001 10 11	644	0.4-	0.1+
2001 08 16	704	0.3- 0.2+	2001 09 20	704	1.0-	0.3-	2001 10 11	644	0.6-	0.2+
2001 08 16	704	0.5- 0.3+	2001 09 20	704	1.4-	0.6-	2001 10 11	644	0.3-	0.0
2001 08 16	704	0.3- 0.4+	2001 09 20	704	1.1-	0.4-	2001 10 13	704	0.5-	0.3+
2001 08 16	704	0.0 0.9+	2001 09 20	704	1.4-	0.2+	2001 10 13	704	0.1+	0.3+
2001 08 23	699	0.2+ 0.2+	2001 09 20	704	1.5-	0.2+	2001 10 13	704	0.7-	0.1+
2001 08 23	699	0.3+ 0.4+	2001 09 21	704	0.6+	0.5-	2001 10 13	704	0.2-	0.2-
2001 08 23	699	0.1+ 0.4-	2001 09 21	704	0.5+	0.4-	2001 10 13	704	0.1-	0.1+
2001 08 23	699	0.2- 0.3+	2001 09 21	704	0.1+	0.3-	2001 10 16	704	0.4+	0.3+
2001 08 24	704	0.0 0.4+	2001 09 22	704	0.3+	0.4+	2001 10 16	704	0.6+	0.1-
2001 08 24	704	0.2- 0.3+	2001 09 22	704	0.1+	0.1-	2001 10 16	704	0.6+	0.6-
2001 08 24	704	0.0 0.5+	2001 09 22	704	0.7+	0.4+	2001 11 17	644	0.4+	0.4+
2001 08 24	704	0.0 0.5+	2001 09 22	704	0.3+	0.2-	2001 11 17	644	0.0	0.1+
2001 09 07	704	1.1+ 1.1+	2001 09 22	704	0.1-	0.0	2001 11 17	644	0.3+	0.1+
2001 09 07	704	0.6+ 0.3+	2001 09 23	704	0.7-	0.1-	2001 12 07	704	1.4+	0.2+
2001 09 07	704	1.2+ 0.4+	2001 09 23	704	0.7-	0.1-	2001 12 07	704	0.4+	1.0+
2001 09 07	704	1.0+ 0.4+	2001 09 23	704	0.4-	0.1-	2001 12 07	704	0.0	0.1+
2001 09 07	704	1.2+ 0.3-	2001 09 23	704	0.1-	0.0	2001 12 07	704	1.1+	1.2-
2001 09 08	704	0.2+ 0.3+	2001 09 23	704	0.2-	0.1-				
2001 09 08	704	0.4+ 0.1-	2001 09 24	704	0.6-	0.2-				

2001 QW₂₁₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	341.15249	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24171277	ω 72.25356	+0.31778896	-0.94816087
<i>a</i>	2.5523270	Ω 359.21477	+0.83763229	+0.28127269
<i>e</i>	0.0527768	<i>i</i> 4.48189	+0.44427730	+0.14790756
<i>P</i>	4.08	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 09 24	809	1.3+ 1.0-	2001 09 07	704	0.1-	0.7+	2001 09 19	704	0.3-	0.3+
1993 09 24	809	0.8+ 1.4-	2001 09 11	699	0.3+	0.3+	2001 09 21	704	1.1-	0.1-
1993 09 24	809	1.0- 0.2+	2001 09 11	699	1.1+	0.3+	2001 09 21	704	1.1-	0.7-
1999 01 22	699	0.3+ 0.2-	2001 09 11	699	0.3+	0.8+	2001 09 21	704	1.2-	0.2-
1999 01 22	699	0.1- 0.2+	2001 09 11	699	1.0+	0.2+	2001 09 21	704	1.4-	0.2-
1999 01 22	699	0.3+ 1.3+	2001 09 12	704	0.1+	0.8-	2001 09 21	704	1.4-	0.3-
2001 08 16	704	0.3+ 0.4-	2001 09 12	704	0.2+	1.0-	2001 09 26	699	1.0+	0.3-
2001 08 16	704	0.2+ 0.4+	2001 09 12	704	0.5+	0.6-	2001 09 26	699	0.4+	0.8+
2001 08 16	704	0.5+ 1.5+	2001 09 12	704	0.1+	0.9-	2001 09 26	699	1.2+	1.7+
2001 08 16	704	0.2- 0.8+	2001 09 12	704	0.1-	0.8-	2001 09 26	699	0.7+	0.4+
2001 08 16	704	0.3+ 0.1-	2001 09 16	644	0.3+	0.1-	2001 10 11	644	0.2-	0.2+
2001 08 23	699	0.0 0.4+	2001 09 16	644	0.4+	0.2-	2001 10 11	644	0.3-	0.1+
2001 08 23	699	0.0 0.9+	2001 09 16	644	0.2+	0.6-	2001 10 11	644	0.2-	0.2+

2001 08 23	699	0.7-	0.1-	2001 09 19	699	0.4-	0.5-	2001 10 13	704	0.8+	0.2+
2001 08 23	699	0.5-	0.1+	2001 09 19	699	0.1+	0.0	2001 10 13	704	0.3-	0.3-
2001 08 24	704	1.8-	0.5-	2001 09 19	699	0.7-	0.6+	2001 10 13	704	0.5+	0.4+
2001 08 24	704	1.7-	0.3-	2001 09 19	699	0.0	0.3-	2001 10 13	704	1.4+	0.1-
2001 08 24	704	1.9-	0.4-	2001 09 19	704	0.1+	0.3+	2001 10 19	644	0.4+	0.5+
2001 09 07	704	0.1-	1.0-	2001 09 19	704	0.1-	0.5+	2001 10 19	644	0.1+	0.4+
2001 09 07	704	0.1-	0.6-	2001 09 19	704	0.2+	0.1+	2001 10 19	644	0.2+	0.5+
2001 09 07	704	1.6+	0.8+	2001 09 19	704	0.1-	0.4+				

2001 QM₂₁₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	10.27191	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26119104	ω 60.89638	+0.66823583	-0.74356619
<i>a</i>	2.4238023	Ω 347.08642	+0.64002851	+0.59095717
<i>e</i>	0.0962620	<i>i</i> 6.13374	+0.37924185	+0.31285612
<i>P</i>	3.77	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	699	0.2- 0.3+	2001 09 09	704	0.9-	0.4+	2001 09 21	704	0.2-	0.4+
1998 12 14	699	0.6+ 0.3-	2001 09 09	704	0.4-	0.2+	2001 09 21	704	0.1-	0.1+
1998 12 14	699	1.0- 0.8+	2001 09 09	704	0.1+	0.0	2001 09 21	704	0.4-	0.3+
1999 01 09	699	0.3- 0.5+	2001 09 10	704	0.1+	0.0	2001 09 21	704	0.1+	0.1-
1999 01 09	699	0.4+ 0.5-	2001 09 10	704	0.3-	0.2+	2001 09 21	704	0.4-	0.3+
1999 01 09	699	0.5+ 0.5-	2001 09 10	704	0.2+	0.3-	2001 09 21	704	0.2-	0.2+
2001 08 16	704	1.2- 0.5-	2001 09 10	704	0.1-	0.3-	2001 09 21	704	0.0	0.3+
2001 08 16	704	0.3- 0.5-	2001 09 10	704	0.0	0.5-	2001 09 26	699	0.1-	0.6-
2001 08 16	704	0.2+ 0.5-	2001 09 11	704	0.2-	0.2+	2001 09 26	699	0.5-	0.6-
2001 08 16	704	1.2- 0.6-	2001 09 11	704	0.1-	0.2-	2001 09 26	699	0.4+	0.4-
2001 08 23	699	0.3+ 0.8-	2001 09 11	704	0.0	0.1-	2001 09 26	699	0.2-	0.1-
2001 08 23	699	0.2+ 0.1+	2001 09 11	704	0.1+	0.3+	2001 10 06	704	0.2+	0.5-
2001 08 23	699	0.3- 0.8+	2001 09 11	704	0.2+	0.2-	2001 10 06	704	0.1+	1.0+
2001 08 23	699	0.4- 0.8+	2001 09 12	704	0.5-	0.4-	2001 10 06	704	0.8-	1.1-
2001 08 24	704	0.5- 0.3-	2001 09 12	704	0.6-	0.9-	2001 10 06	704	1.1-	0.7+
2001 08 24	704	1.0- 0.1+	2001 09 12	704	0.1-	0.9-	2001 10 11	704	0.0	0.4-
2001 08 24	704	0.3- 0.5-	2001 09 12	704	0.4-	0.8-	2001 10 11	704	0.9+	0.5+
2001 09 06	644	0.2+ 0.7+	2001 09 12	704	0.1+	1.5-	2001 10 11	704	0.1+	0.1-
2001 09 06	644	0.0 0.3+	2001 09 16	644	0.6+	0.6-	2001 10 11	704	0.7+	0.4-
2001 09 06	644	0.1+ 0.3+	2001 09 16	644	0.6+	0.3-	2001 10 11	704	0.3+	0.9-
2001 09 07	704	0.6+ 0.9+	2001 09 16	644	0.0	0.3-	2001 10 13	704	0.3-	0.2+
2001 09 07	704	0.9+ 0.8+	2001 09 19	699	0.4-	0.5+	2001 10 13	704	0.1+	0.1+
2001 09 07	704	0.3+ 0.8+	2001 09 19	704	0.1+	0.4-	2001 10 13	704	0.3-	0.5+
2001 09 07	704	1.1+ 1.1+	2001 09 19	699	0.8+	0.4-	2001 10 13	704	0.8-	0.3-
2001 09 07	704	1.4+ 0.8+	2001 09 19	704	0.5+	0.5-	2001 10 19	644	0.9-	0.2-
2001 09 08	704	0.1- 0.4+	2001 09 19	699	0.3+	0.4-	2001 10 19	644	0.9-	0.0
2001 09 08	704	0.3+ 1.1+	2001 09 19	704	0.2+	0.7-	2001 10 19	644	(2.6- 1.8+)	
2001 09 08	704	0.2- 0.6+	2001 09 19	704	0.5+	0.6-	2001 10 21	704	1.4+	0.3-
2001 09 08	704	0.3+ 0.1-	2001 09 19	699	0.0	0.3-	2001 10 21	704	1.4+	0.3+
2001 09 08	704	0.4+ 0.8+	2001 09 19	704	0.4+	0.6-	2001 10 21	704	(2.0+ 2.5+)	
2001 09 09	704	0.4+ 0.7+	2001 09 21	704	0.2-	0.6+	2001 10 21	704	0.4-	1.5+
2001 09 09	704	0.1+ 1.0+	2001 09 21	704	0.0	0.0				

2001 QL₂₁₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

2002 AUG. 22

M.P.O. 33445

1999 04 12	704	(4.8− 0.5+)	2001 11 11	704	0.1+ 0.4−	2001 12 10	704	0.1+ 0.8+
2001 08 23	704	0.2+ 0.0	2001 11 11	704	0.0 0.6−	2001 12 10	704	0.1+ 1.1+
2001 08 23	704	0.2− 0.2+	2001 11 11	704	0.5− 1.2−	2001 12 10	704	0.6− 1.1+
2001 08 23	704	0.4− 0.0	2001 11 11	704	0.1− 0.6−	2001 12 10	704	0.2+ 0.0
2001 08 24	644	0.1+ 1.0+	2001 11 11	704	0.5− 0.6−	2001 12 10	704	0.5+ 0.7+
2001 08 24	644	0.2− 0.2+	2001 11 11	704	0.1− 0.6−	2001 12 17	704	0.2+ 0.0
2001 08 24	644	0.1− 1.0+	2001 11 11	704	0.2+ 0.8−	2001 12 17	704	0.3+ 0.3+
2001 10 14	704	0.3− 0.1+	2001 11 11	704	0.1+ 0.8−	2001 12 17	704	0.4+ 0.1−
2001 10 14	704	0.0 0.5+	2001 11 11	704	0.2− 0.8−	2001 12 17	704	1.0+ 0.0
2001 10 14	704	0.1− 0.1+	2001 11 11	704	0.7+ 0.8−	2001 12 17	704	0.6+ 0.2−
2001 10 14	704	0.6− 0.1−	2001 11 21	704	0.8+ 0.4−	2002 01 06	644	0.2− 1.0+
2001 10 14	704	0.6− 0.5+	2001 11 21	704	0.8− 0.3+	2002 01 06	644	0.2− 0.9+
2001 10 21	704	0.2+ 0.6−	2001 11 21	704	0.0 1.9+	2002 01 06	644	0.3− 0.9+
2001 10 21	704	0.1− 0.3−	2001 11 21	704	0.0 0.8+			

2001 QU₂₂₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17365352	<i>ω</i>	287.40114	−0.74292027	+0.65848208		
<i>a</i>	3.1818545	<i>Ω</i>	293.96438	−0.55326494	−0.70520840		
<i>e</i>	0.1947116	<i>i</i>	7.56452	−0.37678559	−0.26283543		
<i>P</i>	5.68	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	0.2+ 0.6+	2001 08 24	699	0.2+ 0.2−	2001 09 20	704	0.1− 0.7−
1999 03 22	699	0.4+ 1.2+	2001 08 24	699	0.2+ 0.4−	2001 09 23	704	0.0 0.1−
1999 03 22	699	0.4+ 0.1+	2001 08 24	699	0.3+ 0.0	2001 09 23	704	0.0 0.0
2000 06 07	704	0.2− 0.0	2001 08 24	699	0.2+ 0.2+	2001 09 23	704	0.6+ 0.3+
2000 06 07	704	0.1− 0.0	2001 08 25	704	0.3+ 0.0	2001 09 23	608	0.2− 1.5−
2000 06 07	704	0.5+ 0.1−	2001 08 25	704	1.5+ 0.7+	2001 09 23	608	0.4+ 0.5−
2000 06 07	704	0.3− 0.8+	2001 08 25	704	0.8+ 0.4−	2001 09 23	608	0.1+ 0.1−
2001 08 12	644	0.3− 0.1−	2001 09 16	704	0.6− 0.7−	2001 09 28	644	0.2− 1.2+
2001 08 12	644	0.4− 0.1−	2001 09 16	704	1.1− 0.2−	2001 09 28	644	0.3+ 0.9+
2001 08 12	644	0.2+ 0.1+	2001 09 16	704	0.4− 0.5+	2001 09 28	644	0.1− 0.4+
2001 08 17	704	0.4+ 0.1+	2001 09 16	704	1.6− 0.5−	2001 10 14	704	0.2+ 0.3+
2001 08 17	704	0.3− 0.2+	2001 09 16	704	1.0− 0.2+	2001 10 14	704	0.3− 1.0+
2001 08 17	704	1.1− 0.8−	2001 09 20	704	0.5− 0.2+	2001 10 14	704	0.1− 0.2−
2001 08 17	704	0.9+ 0.3+	2001 09 20	704	0.5+ 1.1+			
2001 08 17	704	0.0 0.3−	2001 09 20	704	0.3+ 0.9+			

2001 QX₂₃₇ = 1999 FK₆₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23044652	<i>ω</i>	93.25437	+0.01812799	−0.99968069		
<i>a</i>	2.6348503	<i>Ω</i>	355.59007	+0.80211802	+0.02505186		
<i>e</i>	0.1501258	<i>i</i>	13.23474	+0.59689033	−0.00330436		
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	566	0.3− 0.2+	2001 09 18	699	0.4− 0.0	2001 09 23	704	0.5− 0.3−
1997 10 30	566	0.1+ 0.2+	2001 09 18	699	0.7+ 0.4−	2001 09 23	704	0.5− 0.6−
1997 10 30	566	0.2− 0.2+	2001 09 19	691	0.6+ 0.1+	2001 09 23	704	0.4− 0.7−
1999 03 22	699	1.1+ 0.7+	2001 09 19	691	0.6+ 0.1+	2001 09 23	704	0.2− 1.1−
1999 03 22	699	1.0+ 1.6+	2001 09 19	691	0.7+ 0.1+	2001 09 24	704	0.2− 0.3+
1999 03 22	699	1.5+ 1.5+	2001 09 20	704	0.4+ 0.2+	2001 09 24	704	0.1+ 0.4+
1999 03 24	699	0.4+ 1.2+	2001 09 20	704	0.0 0.4−	2001 09 24	704	0.1+ 0.1−
1999 03 24	699	0.8+ 1.6+	2001 09 20	704	0.4+ 0.5+	2001 09 24	704	0.3− 0.4+
1999 03 24	699	0.4+ 0.5+	2001 09 20	704	0.1+ 0.3−	2001 09 24	704	0.6− 0.1+
2001 06 17	691	0.4+ 0.6+	2001 09 20	704	0.1− 0.2−	2001 09 26	699	0.7− 0.0
2001 06 17	691	0.2+ 0.4+	2001 09 20	704	0.5+ 0.7+	2001 09 26	699	0.5− 0.0
2001 06 17	691	0.4+ 0.5+	2001 09 20	704	0.2− 0.0	2001 09 26	699	1.0− 0.4−
2001 08 24	704	0.3− 0.1+	2001 09 20	704	0.1− 0.5−	2001 09 26	699	0.9− 0.5−
2001 08 24	704	0.5− 0.3+	2001 09 20	704	0.6+ 0.2+	2001 10 11	644	0.1+ 0.4−
2001 08 24	704	0.7− 0.9+	2001 09 20	704	0.1− 0.2−	2001 10 11	644	0.0 1.5+
2001 08 27	699	0.3+ 0.4+	2001 09 20	704	0.1− 0.2−	2001 10 11	644	0.5+ 0.2−
2001 08 27	699	0.5+ 0.3+	2001 09 20	704	0.3+ 0.4−	2001 10 11	644	0.2+ 1.5+

2001 08 27	699	0.0 0.3+	2001 09 20	704	0.2− 0.7+	2001 10 11	644	0.1+ 0.3−
2001 08 27	699	1.1+ 0.2+	2001 09 20	704	0.1− 0.6+	2001 10 11	644	0.0 1.3+
2001 09 11	699	0.5+ 0.1−	2001 09 21	704	0.7+ 0.1−	2001 10 14	704	0.0 1.0+
2001 09 11	699	0.1+ 0.1+	2001 09 21	704	0.3+ 0.2−	2001 10 14	704	0.9− 0.9−
2001 09 11	699	0.1− 0.3+	2001 09 21	704	0.6+ 0.4−	2001 10 14	704	1.8− 0.0
2001 09 11	699	0.8− 0.2+	2001 09 21	704	0.4+ 0.5−	2001 10 14	704	0.1− 0.2+
2001 09 14	644	0.1− 0.1+	2001 09 21	704	0.6+ 0.0	2001 10 14	704	0.7− 0.1+
2001 09 14	644	0.3− 0.5+	2001 09 21	644	1.1− 1.2+	2001 10 16	704	(2.8− 1.1−)
2001 09 14	644	0.0 0.2+	2001 09 21	644	1.0− 1.5+	2001 10 16	704	(2.2− 0.2−)
2001 09 16	704	0.2+ 1.4−	2001 09 21	644	1.1− 1.2+	2001 10 16	704	(2.8− 0.5+)
2001 09 16	704	0.6− 0.5+	2001 09 22	704	0.1+ 0.4−	2001 10 21	704	0.2− 0.2+
2001 09 16	704	0.2+ 0.5+	2001 09 22	704	0.0 0.7−	2001 10 21	704	0.3+ 0.4+
2001 09 16	704	0.0 0.2+	2001 09 22	704	0.0 0.7−	2001 10 21	704	0.1+ 0.0
2001 09 18	699	0.1− 0.6+	2001 09 22	704	0.2+ 1.2−	2001 10 21	704	0.1− 0.6+
2001 09 18	699	0.1+ 0.5−	2001 09 23	704	0.1− 0.7−	2001 10 21	704	0.2− 0.0

2001 QM₂₄₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23467098	<i>ω</i>	123.97770	−0.60636344	−0.79509519		
<i>a</i>	2.6031336	<i>Ω</i>	3.42368	+0.64605314	−0.50147520		
<i>e</i>	0.1143285	<i>i</i>	11.71487	+0.46361484	−0.34109570		
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	699	0.1−	0.3+	2001 09 23	704	0.3−	0.6+	2001 09 26	704	0.6+	0.0
1999 02 18	699	0.0	0.8−	2001 09 23	704	0.1+	0.4+	2001 09 26	704	0.1+	0.1+
1999 02 18	699	1.0−	0.7−	2001 09 23	704	0.2−	0.5+	2001 09 26	704	1.3+	0.2−
1999 03 23	699	0.9+	0.7+	2001 09 23	704	0.8+	0.0	2001 09 26	704	1.2+	0.5+
1999 03 23	699	0.5+	1.1+	2001 09 23	704	0.2+	0.7+	2001 09 26	704	1.0+	0.1+
1999 03 23	699	0.9+	1.2+	2001 09 23	704	0.5+	0.2+	2001 10 06	644	1.7−	1.4+
2001 08 24	704	0.1−	0.2+	2001 09 23	704	0.3+	0.6+	2001 10 06	644	1.4−	1.5+
2001 08 24	704	0.3−	0.3−	2001 09 23	704	0.8+	0.2+	2001 10 06	644	1.7−	1.2+
2001 08 24	704	0.5−	0.3−	2001 09 24	704	0.1+	0.1+	2001 10 11	644	0.4−	0.7−
2001 08 27	699	1.6−	0.9+	2001 09 24	704	0.1+	0.0	2001 10 11	644	0.4−	0.9−
2001 08 27	699	0.1+	0.4−	2001 09 24	704	0.5+	0.3+	2001 10 11	644	0.3−	0.8−
2001 08 27	644	0.6−	0.2−	2001 09 24	704	0.1−	0.7+	2001 10 13	704	0.0	0.4−
2001 08 27	699	0.1+	0.4+	2001 09 24	704	0.3+	0.5−	2001 10 13	704	0.5−	0.2+
2001 08 27	644	0.4−	0.2+	2001 09 24	704	0.2+	0.3+	2001 10 13	699	0.4+	0.8−
2001 08 27	644	0.5−	0.0	2001 09 24	704	0.6+	1.0+	2001 10 13	704	0.1−	0.5−
2001 08 27	699	0.1−	1.1+	2001 09 24	704	0.3−	1.0+	2001 10 13	699	0.3−	0.1−
2001 09 11	699	0.8+	0.3+	2001 09 24	704	0.0	0.4+	2001 10 13	704	0.5−	0.3−
2001 09 11	699	0.3−	0.9−	2001 09 24	704	0.4+	0.5+	2001 10 13	699	0.1−	0.6+
2001 09 11	699	0.2+	1.3+	2001 09 25	699	0.5+	0.3−	2001 10 13	699	0.3+	2.0−
2001 09 11	699	0.7+	0.3+	2001 09 25	699	1.1+	1.0+	2001 10 16	704	0.2+	1.3−
2001 09 16	704	1.7−	0.6−	2001 09 25	704	0.1−	0.5−	2001 10 16	704	0.9−	1.4−
2001 09 16	704	1.3−	1.0−	2001 09 25	704	1.5+	0.6+	2001 10 16	704	0.2−	0.4−
2001 09 16	704	1.0−	0.5−	2001 09 25	699	0.5+	0.4−	2001 10 16	704	1.1−	0.3−
2001 09 20	704	0.1+	0.0	2001 09 25	704	0.8−	0.4+	2001 10 18	644	0.1+	0.5+
2001 09 20	704	0.7+	0.2+	2001 09 25	704	0.8+	0.1−	2001 10 18	644	0.1−	0.1+
2001 09 20	704	0.6+	0.2+	2001 09 25	699	0.9−	0.7−	2001 10 18	644	0.4+	0.1+
2001 09 20	704	0.8+	0.3−	2001 09 25	704	0.2−	0.2−	2001 10 21	704	0.1−	1.3−
2001 09 20	704	0.3+	0.9−	2001 09 25	704	0.6+	0.0	2001 10 21	704	0.1+	0.1+
2001 09 21	291	0.2+	0.1−	2001 09 25	704	0.1+	1.5−	2001 10 21	704	0.3−	0.1−
2001 09 21	291	0.3+	0.1−	2001 09 25	704	0.2−	0.1+	2001 10 21	704	0.3−	1.4+
2001 09 21	291	0.3+	0.0	2001 09 25	704	0.1−	0.1+	2001 10 21	704	0.3−	0.4+

Residuals in seconds of arc

1999 02 20	699	0.3−	1.4+	2001 10 11	644	0.4−	0.1−	2001 11 16	644	0.2−	0.1−
1999 02 20	699	0.6−	0.6+	2001 10 11	644	0.7−	0.2+	2001 11 16	644	0.1+	0.4−
1999 02 20	699	1.1+	0.0	2001 10 13	704	0.1+	0.2+	2001 11 16	644	0.1−	0.2−
1999 03 22	699	0.7+	0.9+	2001 10 13	704	0.1−	0.0	2001 11 17	704	1.1+	1.4+
1999 03 22	699	0.8+	0.5+	2001 10 13	704	0.9+	0.6+	2001 11 17	704	1.1+	0.5+
1999 03 22	699	0.9+	0.8+	2001 10 13	704	0.2−	0.2−	2001 11 17	704	0.1−	0.6+
1999 04 07	699	0.7+	0.1+	2001 10 13	704	0.3+	0.0	2001 11 17	704	0.7+	0.6+
1999 04 07	699	0.0	0.8+	2001 10 17	704	0.2−	0.1−	2001 11 17	704	0.5+	0.0
1999 04 07	699	0.7+	0.3+	2001 10 17	704	0.2−	0.3+	2001 11 19	704	0.0	0.3+
1999 04 12	704	0.5−	0.3−	2001 10 17	704	0.1−	0.5+	2001 11 19	704	0.2−	0.2+
1999 04 12	704	(1.4+ 2.2+)		2001 10 20	704	0.1−	0.1+	2001 11 19	704	0.2−	0.5+
1999 04 12	704	1.1−	0.4+	2001 10 20	704	0.3−	0.2−	2001 11 19	704	0.2−	0.4+
1999 04 12	704	(2.2− 1.2+)		2001 10 20	704	0.3−	0.3−	2001 11 19	704	0.0	0.2+
2001 08 24	704	0.2+	0.2−	2001 10 20	704	0.3−	0.3−	2001 11 20	699	0.1+	0.4+
2001 08 24	704	0.0	0.2+	2001 10 20	704	0.2−	0.2+	2001 11 20	699	0.3−	0.0
2001 08 24	704	0.2+	0.3−	2001 10 22	704	1.2−	0.0	2001 11 20	699	0.7+	0.1+
2001 08 24	704	0.5+	0.1−	2001 10 22	704	1.1−	0.3+	2001 11 20	699	0.2−	0.2−
2001 08 27	644	0.3−	0.3+	2001 10 22	704	1.4−	0.0	2001 11 21	704	0.2+	0.9−
2001 08 27	644	0.5−	0.3+	2001 10 22	704	1.3−	0.2+	2001 11 21	704	0.1+	1.0−
2001 08 27	644	0.7−	0.4+	2001 10 23	704	0.1+	1.0−	2001 11 21	704	0.1+	0.9−
2001 09 17	699	0.4−	0.7+	2001 10 23	704	0.3+	0.9−	2001 11 21	704	0.1−	0.9−
2001 09 17	699	0.9+	0.6+	2001 10 23	704	0.5+	0.8−	2001 11 21	704	0.1+	0.6−
2001 09 17	699	0.2−	0.5+	2001 10 23	704	0.2+	0.6−	2001 11 21	608	0.5+	0.2+
2001 09 17	699	0.7+	0.3+	2001 10 23	704	0.5+	0.4−	2001 11 21	608	0.2+	0.7−
2001 09 19	704	1.1+	0.6−	2001 10 24	704	0.6+	0.0	2001 11 21	608	0.4+	0.1−
2001 09 19	704	1.2+	1.9−	2001 10 24	704	0.1+	0.2+	2001 12 11	704	0.1−	0.3−
2001 09 19	704	0.4+	0.9+	2001 10 24	704	0.9+	1.0−	2001 12 11	704	1.7+	0.7−
2001 09 19	704	0.4+	0.7+	2001 10 24	704	0.3+	0.3+	2001 12 11	704	1.6+	1.0+
2001 09 19	704	1.3−	0.5−	2001 10 24	704	0.0	0.3+	2001 12 11	704	1.2+	1.0+
2001 09 20	704	0.9+	0.0	2001 10 24	704	0.8+	1.0−	2001 12 15	704	0.0	1.0−
2001 09 20	704	0.4−	0.6+	2001 10 24	704	0.3+	0.3+	2001 12 15	704	0.3+	0.6−
2001 09 20	704	0.3−	0.6+	2001 10 24	704	0.1−	0.3+	2001 12 15	704	0.0	1.3−
2001 09 20	704	0.4+	0.0	2001 10 24	704	0.9+	1.0−	2001 12 15	704	0.9+	1.5−
2001 09 20	704	1.9−	1.2+	2001 10 24	704	0.3+	0.1+	2001 12 15	704	0.4+	0.5−
2001 09 20	704	1.1+	1.8+	2001 10 24	704	0.1+	0.5+	2001 12 18	704	0.5−	0.1+
2001 09 20	704	1.0−	0.3+	2001 10 24	704	1.0+	0.7−	2001 12 18	704	0.0	0.1+
2001 09 20	704	1.0−	1.6+	2001 10 24	704	0.6+	0.2−	2001 12 18	704	0.3−	0.5−
2001 09 21	704	0.5+	0.5+	2001 10 24	704	0.1−	0.4+	2001 12 18	704	0.3−	0.3−
2001 09 21	704	0.8+	0.4+	2001 10 24	704	0.8+	0.8−	2001 12 18	704	0.0	0.6+
2001 09 21	704	0.2−	0.2+	2001 10 25	644	0.1−	0.5−	2001 12 19	699	0.2+	0.2−
2001 09 21	704	0.8+	0.0	2001 10 25	644	0.1−	0.4−	2001 12 19	699	0.1−	0.1−
2001 09 21	704	0.3−	0.5+	2001 10 25	644	0.2+	0.4−	2001 12 19	699	1.4−	0.2+
2001 09 21	704	1.0−	0.8+	2001 10 26	704	0.4−	0.2+	2001 12 19	699	0.2−	0.2−
2001 09 21	704	0.6−	0.3+	2001 10 26	704	0.2−	0.3+	2002 01 02	608	0.5−	0.3−
2001 09 21	704	0.8−	1.0+	2001 10 26	704	0.3−	0.2+	2002 01 02	608	0.3−	0.3+
2001 09 21	704	0.1−	0.8−	2001 10 26	704	0.3−	0.3+	2002 01 02	608	0.1−	0.4+
2001 09 21	704	0.8−	0.5−	2001 10 26	704	0.5−	0.1+	2002 01 09	704	0.6+	0.4−
2001 09 21	704	(0.6− 2.5+)		2001 11 09	704	0.6−	0.1+	2002 01 09	704	0.7+	0.5+
2001 09 21	704	1.6−	0.6+	2001 11 09	704	0.2−	0.2−	2002 01 09	704	0.0	0.0
2001 09 21	704	1.2−	0.2+	2001 11 09	704	0.7−	0.1−	2002 01 09	704	0.5+	0.3+
2001 09 26	704	0.4+	0.4+	2001 11 09	704	0.6−	0.0	2002 01 09	704	0.2+	0.5+
2001 09 26	704	0.2+	0.1−	2001 11 09	704	0.5−	1.0−	2002 02 07	704	1.1−	1.3+
2001 09 26	704	0.1+	1.2+	2001 11 11	699	0.0	0.1+	2002 02 07	704	0.1+	1.8+
2001 09 26	704	0.8−	0.9+	2001 11 11	699	0.3−	0.3−	2002 02 07	704	0.6+	0.5−
2001 09 26	704	(0.5− 2.4+)		2001 11 11	699	0.1−	0.5+	2002 02 07	704	0.3−	0.5+
2001 10 11	644	0.5−	0.1+	2001 11 11	699	0.4−	0.4−				

2001 QU₂₄₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		MPC	
<i>n</i>		<i>ω</i>		<i>P</i>	
<i>a</i>		<i>Ω</i>		<i>Q</i>	
<i>e</i>		<i>i</i>		<i>H</i>	
<i>P</i>		<i>H</i>		<i>G</i>	
40.86001		(2000.0)		0.15	
0.28075588		251.22330		+0.67141945	
2.3098484		156.44164		+0.71302148	
0.1102288		5.96010		+0.20198089	
3.51		15.4		+0.23658976	

Residuals in seconds of arc

1999 01 10	699	0.4+	0.2+	2001 09 25	704	0.0	0.2+	2001 10 21	683	1.2+	0.2+
1999 01 10	699	0.6+	0.2+	2001 09 25	704	0.2−	0.1+	2001 10 21	683	1.0+	0.2−
1999 01 10	699	0.9−	0.7+	2001 09 25	704	0.2−	0.2+	2001 10 22	704	0.5−	0.1+
2000 05 27	704	0.1+	0.1−	2001 09 25	704	0.1−	0.7−	2001 10 22	704	1.0−	0.2−
2000 05 27	704	0.2−	0.1+	2001 09 27	644	0.4+	1.0+	2001 10 22	704	0.4−	1.0−
2000 05 27	704	0.1−	0.7+	2001 09 27	644	0.5+	1.2+	2001 10 22	704	0.5+	0.3−
2000 05 27	704	0.5+	0.8+	2001 09 27	644	0.4+	1.5+	2001 10 24	704	0.5−	1.2+
2001 08 24	704	0.3−	0.2+	2001 10 01	644	0.2+	0.4+	2001 10 24	704	0.2−	0.5+
2001 08 24	704	0.0	0.3+	2001 10 01	644	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	0.2+	0.2−
2001 08 24	704	0.1−	0.5+	2001 10 01	644	0.4+	0.1+	2001 10 24	704	1.4+	0.7+
2001 08 24	704	0.1−	0.0	2001 10 10	644	0.5−	0.5+	2001 10 24	644	0.4−	0.4+
2001 08 27	644	0.4−	0.4−	2001 10 10	644	0.6−	0.5+	2001 10 24	644	0.4−	0.3+
2001 08 27	644	0.4−	0.1−	2001 10 10	644	0.6−	0.6+	2001 10 24	644	0.2−	0.3+
2001 08 27	644	0.4−	0.3−	2001 10 13	704	0.5−	1.2−	2001 11 09	704	0.4−	0.3−
2001 09 16	704	0.8−	0.7+	2001 10 13	704	0.4−	0.2−	2001 11 09	704	0.6+	0.2−
2001 09 16	704	1.8−	0.9+	2001 10 13	704	0.4−	0.9−	2001 11 09	704	0.2+	1.4−
2001 09 16	704	1.3−	0.0	2001 10 13	704	1.5−	1.2−	2001 11 09	704	0.1−	0.4−
2001 09 17	699	0.4+	0.4−	2001 10 13	704	0.2+	1.2−	2001 11 09	704	0.9+	0.1−
2001 09 17	699	1.0+	0.7+	2001 10 16	704	0.4−	0.3+	2001 11 15	644	0.4−	0.5−
2001 09 17	699	0.7+	0.9+	2001 10 16	704	1.3−	0.8−	2001 11 15	644	0.2−	0.5−
2001 09 17	699	1.4+	0.4+	2001 10 16	704	0.6−	0.4−	2001 11 15	644	0.1−	0.1−
2001 09 19	704	1.7+	0.5−	2001 10 16	704	0.2−	0.6−	2001 11 18	704	0.0	0.0
2001 09 19	704	1.4+	0.5−	2001 10 16	704	0.3−	0.5−	2001 11 18	704	0.2−	0.2+
2001 09 19	704	1.7+	0.7−	2001 10 16	644	0.1+	0.1−	2001 11 18	704	0.3−	0.4+
2001 09 19	704	0.9−	0.1+	2001 10 16	644	0.1+	0.1−	2001 11 18	704	0.0	0.1−
2001 09 19	704	(0.7+ 2.3−)		2001 10 16	644	0.1+	0.1−	2001 11 18	704	0.3−	0.1−
2001 09 21	704	0.3+	1.3+	2001 10 18	704	0.4+	0.6−	2001 12 01	644	1.8−	0.3+
2001 09 21	704	0.2+	0.6+	2001 10 18	704	0.1−	0.5−	2001 12 01	644	0.4−	0.7+
2001 09 21	704	0.2+	0.3−	2001 10 18	704	1.0+	1.2−	2001 12 01	644	0.7−	0.6+
2001 09 21	704	0.2+	0.2+	2001 10 18	704	0.1+	0.7−	2001 12 07	704	1.2+	0.7−
2001 09 21	704	0.2+	0.4−	2001 10 18	704	0.0	1.2−	2001 12 07	704	1.2+	0.1−
2001 09 25	704	0.2−	0.3+	2001 10 20	704	0.6+	0.1+	2001 12 07	704	1.1+	1.0+
2001 09 25	704	0.2+	0.5−	2001 10 20	704	0.2+	0.1+	2002 01 02	644	0.1−	0.7+
2001 09 25	704	0.3−	0.0	2001 10 20	704	0.5+	0.4+	2002 01 02	644	0.2−	0.6+
2001 09 25	704	0.0	0.8+	2001 10 20	704	0.2−	0.4+	2002 01 02	644	0.3−	0.4+
2001 09 25	704	0.5−	0.0	2001 10 20	704	0.4+	0.7+				
2001 09 25	704	0.5+	0.1−	2001 10 21	683	1.0−	0.6+				

2002 AUG. 22

M.P.O. 33447

2001 QP₂₅₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	308.21391		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21753872	ω	112.43625	-0.13715913	-0.98921915
<i>a</i>	2.7380729	Ω	345.16954	+0.81906442	-0.08413009
<i>e</i>	0.1855818	<i>i</i>	11.56420	+0.55706450	-0.11986490
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	0.3-	1.6+	2001 08 25	704	0.2-	0.3+	2001 09 12	704	0.1-	0.4+
1999 03 22	699	1.1+	1.7+	2001 08 25	704	0.8+	0.6+	2001 09 12	704	0.9+	0.7+
1999 03 22	699	0.7+	1.8+	2001 08 25	704	0.4-	0.4+	2001 09 12	704	0.0	0.3+
1999 04 06	704	1.7+	1.7-	2001 08 27	699	0.2+	0.4+	2001 09 19	704	0.1-	0.4-
1999 04 06	704	1.6-	1.1-	2001 08 27	699	1.2+	0.3-	2001 09 19	704	0.4-	0.4+
1999 04 06	704	0.9-	0.3-	2001 08 27	699	0.2-	0.9-	2001 09 19	704	0.3+	1.0-
1999 04 06	704	0.2-	1.3-	2001 08 27	699	0.6+	0.3-	2001 09 19	704	0.5+	0.2+
2001 08 12	608	0.8-	1.2-	2001 09 10	699	0.8-	1.8+	2001 09 21	704	0.6-	0.3+
2001 08 12	608	0.2-	0.9-	2001 09 10	699	0.3-	0.8+	2001 09 21	704	0.5-	1.2-
2001 08 12	608	0.1-	1.1-	2001 09 10	699	0.5+	0.8+	2001 09 21	704	0.8+	0.0
2001 08 25	704	0.9-	0.2-	2001 09 10	699	0.2+	0.7+	2001 09 21	704	0.6-	0.3+
2001 08 25	704	0.1+	0.4-	2001 09 12	704	0.3-	0.5+				

2001 QZ₂₅₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	354.68063		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18740035	ω	48.51735	+0.62338988	-0.78187308
<i>a</i>	3.0242832	Ω	2.95047	+0.66527604	+0.52518958
<i>e</i>	0.2154291	<i>i</i>	8.62205	+0.41084407	+0.33593213
<i>P</i>	5.26	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 09 20	691	0.3-	0.6+	2001 08 25	704	1.0+	0.7+	2001 09 12	704	0.7+	0.7-
1996 09 20	691	0.3-	0.8+	2001 08 25	704	0.0	0.4+	2001 09 12	704	0.0	0.4+
1996 09 20	691	0.7-	0.7+	2001 08 25	704	0.5+	0.8-	2001 09 12	704	0.6+	0.1-
1999 04 11	699	(2.8+	2.4+)	2001 08 27	699	0.1+	1.0-	2001 09 12	704	0.8-	0.3+
1999 04 11	699	0.7+	1.4+	2001 08 27	699	0.7+	0.4-	2001 09 12	704	0.5-	1.1-
1999 04 11	699	(0.4+	3.2+)	2001 08 27	699	0.6-	0.5-	2001 09 19	704	0.6-	0.7+
2001 08 16	704	1.2+	1.0+	2001 08 27	699	0.0	0.3+	2001 09 19	704	0.4-	0.5-
2001 08 16	704	0.4-	0.4+	2001 09 10	699	0.0	1.0+	2001 09 19	704	0.6+	1.7-
2001 08 16	704	0.1+	1.4+	2001 09 10	699	0.5-	0.3-	2001 09 19	704	0.1-	0.6-
2001 08 25	704	0.4-	1.4+	2001 09 10	699	0.7-	0.6-				
2001 08 25	704	0.8+	0.3-	2001 09 10	699	0.6-	0.6-				

2001 QJ₂₅₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	300.63735		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20094803	ω	335.02023	-0.02741619	-0.99807580
<i>a</i>	2.8867791	Ω	116.50893	+0.92726090	-0.04617510
<i>e</i>	0.0283344	<i>i</i>	3.56319	+0.37341072	+0.04138318
<i>P</i>	4.90	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 11 21	691	0.2-	0.2-	2001 08 27	699	0.8-	0.4-	2001 09 19	704	1.0-	0.5+
1992 11 21	691	0.6+	0.0	2001 08 27	699	0.6+	1.0+	2001 09 19	704	0.3-	0.3-
1992 11 21	691	0.4-	0.3+	2001 09 07	699	0.2-	0.0	2001 09 19	704	0.4+	0.0
1999 02 18	699	0.1+	0.1-	2001 09 07	699	0.0	0.1-	2001 09 19	704	1.1+	0.8-
1999 02 18	699	0.1-	0.8+	2001 09 07	699	0.7-	0.7+	2001 09 21	704	1.3-	0.9-
1999 02 18	699	0.1+	0.5-	2001 09 07	699	1.1+	0.5-	2001 09 21	704	0.8-	0.7-
2001 08 25	704	1.1+	0.1+	2001 09 12	704	1.1+	0.8+	2001 09 21	704	0.4-	0.9-
2001 08 25	704	0.5-	0.0	2001 09 12	704	0.8+	0.2-	2001 09 24	644	0.1-	0.1-
2001 08 25	704	0.7-	0.7+	2001 09 12	704	0.2+	0.8+	2001 09 24	644	0.3-	0.4+
2001 08 25	704	0.2-	0.1+	2001 09 12	704	0.0	1.0+	2001 09 24	644	0.2-	0.3-
2001 08 27	699	0.6+	1.1-	2001 09 12	704	0.2-	0.8+				
2001 08 27	699	0.4-	0.4-	2001 09 19	704	0.9+	0.2-				

2001 QZ₂₅₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	238.59499		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21336197	ω	37.99041	-0.99336655	-0.07920837
<i>a</i>	2.7736908	Ω	137.23382	+0.04946360	-0.94876807
<i>e</i>	0.0095842	<i>i</i>	7.05186	+0.10380873	-0.30588428
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	699	1.6+	1.3+	2001 08 27	699	0.3-	0.2+	2001 09 21	704	1.1+	1.0+
1999 02 18	699	0.4-	0.1-	2001 08 27	699	1.7-	1.4+	2001 09 21	704	0.1+	0.6+
1999 02 18	699	0.7-	1.0+	2001 08 27	699	0.1-	0.7+	2001 09 21	704	0.1-	0.9+
1999 03 21	910	0.1-	0.1-	2001 09 11	699	0.5+	0.9-	2001 09 27	644	0.3-	0.5+
1999 03 21	910	0.1+	0.2-	2001 09 11	699	0.0	0.1-	2001 09 27	644	0.2-	0.2+
1999 03 21	910	0.1-	0.2-	2001 09 11	699	0.5-	0.3+	2001 09 27	644	0.3-	0.1+
2001 07 19	644	0.2+	0.7+	2001 09 11	699	0.9-	0.7-	2001 10 08	644	0.2-	0.1+
2001 07 19	644	0.0	0.6+	2001 09 19	704	0.2-	0.3-	2001 10 08	644	0.2+	0.2+
2001 07 19	644	0.2+	0.8+	2001 09 19	704	0.5+	0.4-	2001 10 08	644	0.1+	0.1+
2001 08 25	704	0.2-	0.5-	2001 09 19	704	0.1-	0.8-	2001 10 16	644	0.4+	0.5-
2001 08 25	704	0.4+	1.2-	2001 09 19	704	0.3+	0.8-	2001 10 16	644	0.2+	0.5-
2001 08 25	704	0.4+	0.2-	2001 09 19	704	0.0	1.2-	2001 10 16	644	0.3+	0.6-
2001 08 25	704	0.8-	0.9+	2001 09 21	704	0.7+	0.3-				
2001 08 27	699	0.3-	1.2+	2001 09 21	704	0.2+	0.4+				

2001 QQ₂₅₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	196.81441		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18216406	ω	335.46146	-0.90242126	+0.41356049
<i>a</i>	3.0819641	Ω	229.52150	-0.36439358	-0.88224282
<i>e</i>	0.0228434	<i>i</i>	9.14138	-0.22989822	-0.22497851
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 06 28	691	0.3+	0.4+	2001 09 17	704	0.1-	0.8+	2001 09 25	704	0.5-	0.4-
1995 06 28	691	0.9-	0.1+	2001 09 17	704	0.8+	0.3-	2001 09 25	704	0.1-	0.4-
1995 06 28	691	0.8+	0.9-	2001 09 17	704	0.2-	0.4+	2001 09 25	704	0.2-	0.0
1999 04 11	699	0.2+	0.0	2001 09 18	699	0.3+	0.4-	2001 09 25	704	0.1-	0.0
1999 04 11	699	0.4+	0.4+	2001 09 18	699	0.7+	0.1+	2001 09 28	644	0.3-	0.1-
1999 04 11	699	0.4-	0.2-	2001 09 18	699	0.1-	1.2+	2001 09 28	644	0.2+	0.2-
2001 08 25	704	1.1+	0.4-	2001 09 18	699	0.4+	0.2+	2001 09 28	644	0.1-	0.1-
2001 08 25	704	0.7-	1.9+	2001 09 20	704	0.2+	0.5+	2001 10 05	644	0.1-	0.0
2001 08 25	704	0.0	1.9+	2001 09 20	704	0.3-	0.2+	2001 10 05	644	0.1-	0.5-
2001 08 25	704	0.9+	1.2+	2001 09 20	704	0.1+	0.1+	2001 10 05	644	0.1-	0.2-
2001 08 27	699	0.2-	0.2+	2001 09 20	704	0.6+	0.0	2001 10 14	704	0.2-	0.1-
2001 08 27	699	0.2+	0.5+	2001 09 20	704	0.5+	0.1+	2001 10 14	704	0.4-	0.1+
2001 08 27	699	0.1-	0.5+	2001 09 22	704	0.1-	0.2-	2001 10 14	704	0.3-	0.0
2001 08 27	699	0.4+	0.1+	2001 09 22	704	0.6+	0.3+	2001 10 14	704	0.1-	0.3-
2001 08 30	644	0.3+	0.4+	2001 09 22	704	0.5-	0.2+	2001 10 14	704	0.0	0.3+
2001 08 30	644	0.4+	0.3+	2001 09 22	704	0.3-	0.2-	2001 10 17	704	0.3-	0.2+
2001 08 30	644	0.8+	0.5+	2001 09 22	704	0.2-	0.4-	2001 10 17	704	0.7-	0.2-
2001 09 09	704	0.3+	1.4-	2001 09 23	704	0.1+	0.2+	2001 10 17	704	1.0-	0.1-
2001 09 09	704	1.8+	1.5-	2001 09 23	704	0.6-	0.1+	2001 10 17	704	1.4-	0.0
2001 09 09	704	(2.4+	0.4-)	2001 09 23	704	0.0	0.2-	2001 10 17	704	1.2-	1.1-
2001 09 09	704	1.7+	1.3-	2001 09 23	704	0.3+	0.2+	2001 10 21	704	1.0-	0.3+
2001 09 15	644	0.3-	0.1+	2001 09 23	704	0.2-	0.1-	2001 10 21	704	0.2-	0.1-
2001 09 15	644	0.4-	0.3-	2001 09 23	704	0.1-	0.3-	2001 10 21	704	0.1+	0.7-
2001 09 15	644	0.3-	0.1-	2001 09 23	704	0.3-	0.1-	2001 10 21	704	0.4-	0.1+
2001 09 17	704	0.6+	0.4-	2001 09 23	704	0.1-	0.2-	2001 10 21	704	0.4+	0.3-
2001 09 17	704	0.1-	0.3+	2001 09 23	704	0.0	0.0				
2001 09 17	704	0.7+	0.1-	2001 09 25	704	0.3-	0.0				

2001 QF₂₆₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	336.83153		(2000.0)	MPC		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22518615	ω	156.91074	-0.04452830	-0.99112811		
<i>a</i>	2.6757257	Ω	295.44514	+0.89357929	+0.01653496		
<i>e</i>	0.1344579	<i>i</i>	7.97156	+0.44669148	-0.13187749		
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 01 04	691	0.5-	0.4+	2001 09 10	699	0.3-	0.3+	2001 10 19	704	0.5-	0.1+
1994 01 04	691	0.1-	0.2+	2001 09 10	699	0.0	0.5-	2001 10 19	704	0.3+	0.4-
1994 01 04	691	0.9+	0.4+	2001 09 10	699	0.4+	0.1+	2001 10 19	704	0.5+	0.1-
1999 04 11	699	0.9+	1.0+	2001 09 21	699	0.7+	0.1-	2001 10 23	699	0.1-	0.8-
1999 04 11	699	0.4+	0.4+	2001 09 21	699	0.1+	0.1+	2001 10 23	699	0.8-	0.3+
1999 04 11	699	0.0	1.3+	2001 09 21	699	0.2-	0.6+	2001 10 23	699	1.3-	0.3-
2001 07 25	644	0.8-	0.2+	2001 09 21	699	0.6+	0.4+	2001 10 23	699	(0.9+ 2.5+)	
2001 07 25	644	0.8-	0.4+	2001 09 25	704	0.0	0.3-	2001 10 26	644	0.2-	0.5+
2001 07 25	644	0.9-	0.3+	2001 09 25	704	0.0	0.5-	2001 10 26	644	0.1-	0.3+
2001 08 17	704	0.0	0.5+	2001 09 25	704	0.5+	0.4-	2001 10 26	644	0.3-	0.2+
2001 08 17	704	0.2+	0.7+	2001 09 25	704	0.1-	0.4-	2001 11 11	699	0.4+	0.9+
2001 08 17	704	1.6+	0.9+	2001 09 25	704	0.2-	0.1-	2001 11 11	699	0.0	0.2-
2001 08 17	704	0.7+	0.9+	2001 09 26	704	0.5-	0.8-	2001 11 11	699	0.6+	0.2+
2001 08 17	704	0.6+	1.2+	2001 09 26	704	0.7-	0.5+	2001 11 11	699	0.5+	0.3+
2001 08 25	704	(1.3- 3.1+)		2001 09 26	704	1.0-	0.5+	2001 11 11	644	0.2+	0.0
2001 08 25	704	(0.4- 3.4+)		2001 09 26	704	0.5-	0.6+	2001 11 11	644	0.1+	0.0
2001 08 25	704	(0.1+ 3.3+)		2001 09 26	704	0.9-	0.5+	2001 11 11	644	0.5-	0.1+
2001 08 26	699	0.7+	0.3+	2001 10 05	644	0.1+	0.1+	2001 11 17	699	0.3-	0.0
2001 08 26	699	0.2+	0.1+	2001 10 05	644	0.5+	0.1-	2001 11 17	699	0.4-	0.6+
2001 08 26	699	0.7+	0.3-	2001 10 05	644	0.2-	0.3-	2001 11 17	699	0.1+	0.2-
2001 08 26	699	0.8+	0.5+	2001 10 13	644	0.3-	0.0	2001 11 17	699	0.4+	0.3-
2001 08 30	644	0.2+	0.2+	2001 10 13	644	0.3-	0.1-	2001 11 24	704	1.1-	0.5+
2001 08 30	644	0.4+	0.2+	2001 10 13	644	0.3-	0.1-	2001 11 24	704	0.3-	0.8-
2001 08 30	644	0.6+	0.3+	2001 10 17	704	0.1-	0.9-	2001 11 24	704	0.4+	0.2-
2001 09 10	704	0.3+	0.4+	2001 10 17	704	0.1-	1.2-	2001 11 24	704	0.5-	2.0-
2001 09 10	704	0.1-	0.1+	2001 10 17	704	0.0	1.2-	2001 12 11	704	0.7-	0.4+
2001 09 10	704	0.3+	0.1+	2001 10 17	704	0.0	0.4-	2001 12 11	704	0.5+	0.8+
2001 09 10	699	0.7-	0.0	2001 10 17	704	0.3+	0.6-	2001 12 11	704	0.0	0.0
2001 09 10	704	0.3+	0.4+	2001 10 19	704	0.4-	0.4-	2001 12 11	704	0.9-	0.3+
2001 09 10	704	0.0	0.5+	2001 10 19	704	0.7+	0.3+				

2001 QG₂₆₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	349.40260		(2000.0)	MPC		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27478274	ω	198.23377	-0.09846097	-0.98820503		
<i>a</i>	2.3432021	Ω	257.54416	+0.92732227	-0.04834680		
<i>e</i>	0.1781811	<i>i</i>	6.89870	+0.36108010	-0.14530451		
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 10 28	691	0.5-	0.6-	2001 09 10	704	0.2-	0.3-	2001 09 26	704	0.1-	0.1+
1998 10 28	691	0.4-	0.5-	2001 09 10	704	0.5-	0.9-	2001 09 26	704	0.5-	0.1-
1998 10 28	691	0.4-	0.4-	2001 09 10	704	0.0	1.1-	2001 09 26	704	0.2-	1.4+
1999 01 14	699	0.2+	0.3+	2001 09 21	699	0.1-	0.6-	2001 09 26	704	0.2+	0.8+
1999 01 14	699	0.6+	0.8+	2001 09 21	699	0.7-	0.4-	2001 09 29	644	0.2+	0.1-
2001 08 25	704	0.8-	1.0+	2001 09 21	699	0.2+	0.1+	2001 09 29	644	0.4+	0.1-
2001 08 25	704	0.5-	0.1-	2001 09 21	699	0.4-	0.4+	2001 09 29	644	0.4+	0.0
2001 08 25	704	1.0-	0.6+	2001 09 25	704	0.9+	0.4-	2001 10 17	704	0.6+	1.1+
2001 08 26	699	0.4+	0.7-	2001 09 25	704	0.0	0.0	2001 10 17	704	0.0	0.4-
2001 08 26	699	0.3+	0.3+	2001 09 25	704	0.4-	0.7-	2001 10 17	704	0.3-	0.2-
2001 08 26	699	0.4+	0.3+	2001 09 25	704	0.1+	0.6+	2001 10 17	704	1.3+	0.7+
2001 08 26	699	0.6+	0.1-	2001 09 25	704	0.2-	0.2-				
2001 09 10	704	0.1-	0.3+	2001 09 26	704	0.2-	0.4-				

2001 QN₂₆₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	171.44742		(2000.0)	MPC		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22347123	ω	228.21562	-0.12956243	+0.98248788		
<i>a</i>	2.6893974	Ω	35.02209	-0.82642735	-0.03236995		
<i>e</i>	0.1069044	<i>i</i>	13.49330	-0.54793377	-0.18349317		
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 02 23	699	0.1-	1.1-	2001 10 21	704	0.3-	0.3-	2001 11 16	644	0.0	0.2+
1999 02 23	699	0.4+	0.2-	2001 10 21	704	0.4-	0.4-	2001 11 17	644	0.5+	0.4+
1999 02 23	699	0.2-	0.2-	2001 10 21	704	0.6-	0.5-	2001 11 17	644	0.2+	0.1-
1999 04 07	699	0.2-	0.0	2001 10 21	704	0.2-	0.1-	2001 11 17	644	0.4+	0.1+
1999 04 07	699	0.3+	1.2+	2001 10 21	704	0.1+	0.4-	2001 11 19	704	0.4-	0.2+
1999 04 07	699	0.1-	0.6+	2001 10 22	704	0.3-	0.4-	2001 11 19	704	0.2-	0.3+
2001 08 25	699	0.6-	0.4+	2001 10 22	704	1.3-	0.7-	2001 11 19	704	0.6-	0.1+
2001 08 25	699	0.5-	0.1-	2001 10 22	704	0.5-	0.3+	2001 11 19	704	0.3-	0.4+
2001 08 25	699	0.7-	0.8+	2001 10 23	704	0.0	0.7-	2001 11 19	704	1.3+	0.2+
2001 08 25	699	0.1+	0.3-	2001 10 23	704	0.7+	0.3-	2001 11 20	704	0.8-	0.2+
2001 08 27	644	0.4-	0.3-	2001 10 23	704	0.1+	0.1-	2001 11 20	704	0.6-	0.4+
2001 08 27	644	0.5-	0.3-	2001 10 23	704	0.8+	0.3-	2001 11 20	704	0.6-	0.5+
2001 08 27	644	0.8-	0.1-	2001 10 23	704	0.1-	0.4+	2001 11 20	704	0.7-	0.2+
2001 09 19	699	1.1-	0.0	2001 10 23	291	0.3-	0.2-	2001 11 20	704	0.5-	0.3+
2001 09 19	699	0.1-	0.9+	2001 10 23	291	0.7-	0.1-	2001 11 24	704	0.2+	0.7-
2001 09 19	699	0.4-	1.1+	2001 10 23	291	0.5-	0.3-	2001 11 24	704	0.2+	0.9-
2001 09 19	699	0.7-	1.4+	2001 10 25	704	0.0	0.2-	2001 11 24	704	0.3+	0.2+
2001 09 20	704	0.9+	0.3-	2001 10 25	704	0.3-	0.1-	2001 11 24	704	0.2+	0.2-
2001 09 20	704	0.6+	0.1-	2001 10 25	704	0.4-	0.1-	2001 11 24	704	0.2+	0.4-
2001 09 20	704	0.6+	0.1-	2001 10 25	704	0.0	0.4-	2001 12 11	704	0.4+	0.0
2001 09 20	704	0.4+	0.2-	2001 10 25	704	0.3+	0.5-	2001 12 11	704	0.4+	0.1+
2001 09 20	704	0.1+	0.4+	2001 10 26	644	0.1+	0.0	2001 12 11	704	0.2-	0.5+
2001 09 21	699	1.7+	0.2-	2001 10 26	644	0.1+	0.1+	2001 12 11	704	0.3+	0.7-
2001 09 21	699	1.1+	0.6+	2001 10 26	644	0.1+	0.1+	2001 12 11	704	0.1-	1.0-
2001 09 21	699	0.1+	0.2-	2001 10 28	704	0.3+	0.1+	2001 12 15	704	0.0	0.3-
2001 09 21	699	1.3+	1.0-	2001 10 28	704	0.1+	0.5+	2001 12 15	704	0.2-	0.1+
2001 09 24	704	0.5+	0.6-	2001 10 28	704	0.8+	0.5-	2001 12 15	704	0.2-	0.4+
2001 09 24	704	0.0	0.2+	2001 10 28	704	0.6+	0.2-	2001 12 15	704	0.7-	0.2-
2001 09 24	704	0.9-	0.0	2001 11 09	704	0.5+	0.3-	2001 12 15	704	0.8-	0.1-
2001 09 24	704	0.1+	0.9+	2001 11 09	704	0.1-	0.1-	2001 12 18	704	0.3+	0.7-
2001 09 24	704	0.1-	0.6+	2001 11 09	704	0.0	0.6-	2001 12 18	704	1.0-	0.6+
2001 10 13	704	0.1-	0.2+	2001 11 09	704	0.2+	0.1-	2001 12 18	704	0.5-	1.2-
2001 10 13	704	0.1+	0.2-	2001 11 09	704	0.6+	0.1+	2001 12 18	704	0.3-	0.4-
2001 10 13	704	0.7-	0.1+	2001 11 11	704	0.5+	0.4-	2001 12 18	704	0.9-	1.5-
2001 10 13	704	0.0	0.3+	2001 11 11	704	0.7+	0.6-	2001 12 18	699	0.0	0.0
2001 10 13	704	0.4+	0.1-	2001 11 11	704	0.4+	1.1-	2001 12 18	699	0.0	0.1-
2001 10 17	704	0.1-	0.5+	2001 11 11	704	0.3+	0.5-	2001 12 18	699	0.6+	0.9+
2001 10 17	704	0.5-	0.5+	2001 11 12	704	1.0+	0.7+	2001 12 18	699	0.1-	0.3+
2001 10 17	704	0.1+	0.6+	2001 11 12	704	0.2-	0.6+	2001 12 19	704	0.5+	0.0
2001 10 17	704	0.7-	0.8+	2001 11 12	704	0.2+	0.6+	2001 12 19	704	0.2+	1.4+
2001 10 17	704	0.4-	0.2-	2001 11 12	704	0.6+	0.1+	2001 12 19	704	0.4-	1.9+
2001 10 18	691	0.1-	0.4-	2001 11 12	704	0.5+	1.1+	2001 12 19	704	0.2-	0.1-
2001 10 18	691	0.0	0.4-	2001 11 16	644	0.2+	0.0	2001 12 19	704	0.2-	0.7+
2001 10 18	691	0.1+	0.3-	2001 11 16	644	0.5+	0.0				

2002 AUG. 22

M.P.O. 33449

1998 03 03	704	1.5+	0.3+	2001 09 18	699	0.6+	0.1-	2001 09 25	699	0.9+	0.2-
1998 03 04	704	1.7-	0.1+	2001 09 18	699	0.7+	0.2+	2001 09 25	699	1.0-	1.1+
1998 03 04	704	1.2-	0.4-	2001 09 18	699	0.1-	0.1-	2001 09 25	699	(3.1-	0.6+)
1998 03 04	704	1.1-	0.3-	2001 09 18	699	1.2-	1.0-	2001 10 14	704	0.4+	1.0+
1998 03 04	704	0.7-	0.2-	2001 09 20	704	0.9-	0.9+	2001 10 14	704	0.3-	0.5-
2001 08 26	333	0.5+	0.0	2001 09 20	704	(2.1+	0.6+)	2001 10 14	704	0.1+	0.5-
2001 08 26	333	0.6+	0.4-	2001 09 20	704	0.1+	0.4-	2001 10 21	704	0.5+	0.9-
2001 08 27	699	0.2-	0.9-	2001 09 20	704	0.4-	0.1+	2001 10 21	704	0.3-	0.4-
2001 08 27	699	0.1+	0.3+	2001 09 20	704	0.6+	1.1+	2001 10 21	704	0.1+	0.6+
2001 08 27	699	0.1+	1.1+	2001 09 23	704	0.0	0.1-	2001 10 21	704	0.4+	0.0
2001 08 27	699	0.6+	0.3-	2001 09 23	704	0.2+	0.1-	2001 10 21	704	0.1-	0.3+

2001 QS₂₆₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	140.70382		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22389324	ω	177.49616	+0.22833178	+0.94936242
<i>a</i>	2.6860168	Ω	105.63975	-0.89709460	+0.29128430
<i>e</i>	0.0162496	<i>i</i>	12.95063	-0.37826695	-0.11774742
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 02 23	699	0.6-	0.2+	2001 09 22	644	0.3-	0.4-	2001 11 07	704	0.2-	0.3-
1999 02 23	699	0.1-	0.1-	2001 09 22	644	0.3-	0.5-	2001 11 07	704	0.3-	0.2-
1999 02 23	699	0.7+	1.8-	2001 10 11	704	0.3-	0.1-	2001 11 17	699	0.9+	0.7-
1999 03 21	699	0.2-	0.2+	2001 10 11	704	0.5-	0.2-	2001 11 17	699	0.8+	0.4-
1999 03 21	699	0.2-	0.3+	2001 10 11	704	0.2-	0.3+	2001 11 17	699	0.5+	1.3-
1999 03 21	699	0.1+	0.5+	2001 10 11	704	0.4-	0.8+	2001 11 17	699	0.6+	0.1-
2001 08 20	644	0.3-	0.3+	2001 10 11	704	0.2+	0.6+	2002 01 05	699	0.0	1.3+
2001 08 20	644	0.2-	0.3+	2001 10 14	644	0.1+	0.0	2002 01 05	699	0.9-	0.2+
2001 08 20	644	0.3-	0.2+	2001 10 14	644	0.1+	0.0	2002 01 05	699	0.2+	0.2+
2001 08 24	704	1.2+	0.2-	2001 10 14	644	0.2+	0.4+	2002 01 05	699	1.3-	0.2-
2001 08 24	704	(2.1+	0.2-)	2001 10 22	644	0.4+	0.3-	2002 01 12	704	0.4-	1.3+
2001 08 24	704	0.7+	0.2-	2001 10 22	644	0.3+	0.1-	2002 01 12	704	0.3+	0.3+
2001 08 24	704	0.0	0.8-	2001 10 22	644	0.2+	0.2-	2002 01 12	704	0.6-	0.5-
2001 09 22	644	0.4-	0.0	2001 11 07	704	0.1-	0.5+				

2001 QA₂₇₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	336.65799		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19276508	ω	297.46945	+0.55994850	-0.80919153
<i>a</i>	2.9679083	Ω	117.36583	+0.81317104	+0.49558409
<i>e</i>	0.0864597	<i>i</i>	11.55893	+0.15877825	+0.31560336
<i>P</i>	5.11	<i>H</i>	13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 02 23	699	0.2+	0.9-	2001 08 19	704	0.2-	0.4-	2001 09 10	699	0.1-	0.4+
1999 02 23	699	0.1-	0.4-	2001 08 19	704	0.2-	0.4-	2001 09 11	704	0.3+	0.2+
1999 02 23	699	0.5-	0.1+	2001 08 19	704	0.4-	0.5-	2001 09 11	704	0.2+	0.2-
2000 05 05	704	0.6+	0.2-	2001 08 19	704	0.5+	1.3-	2001 09 11	704	0.7+	0.0
2000 05 05	704	0.1+	0.7+	2001 08 24	608	0.1+	0.3-	2001 09 11	704	0.0	0.1-
2000 05 05	704	0.3+	0.6-	2001 08 24	608	0.2+	0.8-	2001 09 11	704	0.0	0.5-
2000 05 05	704	0.8-	0.7+	2001 08 24	608	0.4+	0.5-	2001 09 25	704	0.2-	0.5-
2001 07 30	704	0.3-	0.5+	2001 08 24	608	0.1+	0.6-	2001 09 25	704	0.3-	0.5+
2001 07 30	704	0.7-	0.2+	2001 08 24	608	0.1+	0.3-	2001 09 25	704	0.3+	1.5+
2001 07 30	704	0.0	0.8+	2001 08 24	608	0.1+	0.5-	2001 10 08	644	0.4-	0.1+
2001 07 30	704	0.6+	0.7+	2001 09 10	699	0.2-	0.7+	2001 10 08	644	0.3-	0.6+
2001 07 30	704	0.2+	0.4+	2001 09 10	699	0.1-	0.2-	2001 10 08	644	0.3-	0.1+
2001 08 19	704	0.0	0.0	2001 09 10	699	0.3+	0.2-				

2001 QC₂₇₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	234.60679		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17601576	ω	131.42514	-0.69690100	-0.71715518
<i>a</i>	3.1533222	Ω	2.76460	+0.62946551	-0.61445724
<i>e</i>	0.0839532	<i>i</i>	4.96653	+0.34365994	-0.32883239
<i>P</i>	5.60	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 02 20	699	0.3-	0.3-	2001 07 27	699	0.3-	0.3+	2001 08 19	704	0.1-	0.3+
1999 02 20	699	0.1+	0.1-	2001 07 27	699	0.7+	0.4+	2001 08 19	704	0.1+	0.4+
1999 02 20	699	0.4-	0.6+	2001 07 27	699	0.6+	0.2-	2001 08 20	807	0.6-	0.3+
1999 03 23	699	0.6-	1.3+	2001 07 27	699	0.1+	0.3-	2001 08 20	807	0.6-	0.1+
1999 03 23	699	0.2+	0.1-	2001 08 14	608	0.5+	0.3-	2001 08 22	608	0.1+	0.2-
1999 03 23	699	0.3+	0.3+	2001 08 14	608	0.5+	0.4-	2001 08 22	608	0.5-	0.7-
1999 04 07	699	0.1+	0.4-	2001 08 14	608	0.0	0.4-	2001 08 22	608	0.3-	0.5-
1999 04 07	699	0.4+	0.7-	2001 08 19	704	0.2-	0.0				
1999 04 07	699	0.5+	0.5-	2001 08 19	704	0.0	1.4+				

2001 QF₂₇₆ = 1999 FX₆₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	33.32748		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17003716	ω	351.77220	+0.97890925	+0.20325929
<i>a</i>	3.2268107	Ω	356.30524	-0.16454631	+0.72482499
<i>e</i>	0.0874086	<i>i</i>	18.59709	-0.12108341	+0.65826621
<i>P</i>	5.80	<i>H</i>	13.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	0.1+	0.3+	2001 09 11	704	0.1+	0.1-	2001 10 19	608	0.4+	0.5-
1999 03 22	699	0.2+	0.1-	2001 09 11	704	0.4-	0.3-	2001 10 19	608	0.3+	0.1-
1999 03 22	699	0.7+	0.9-	2001 09 11	704	0.2+	0.3-	2001 10 23	704	0.1+	0.6+
1999 03 24	699	0.5+	0.1-	2001 09 11	704	0.2-	0.2-	2001 10 23	704	0.7+	0.5+
1999 03 24	699	1.0+	0.4+	2001 09 11	704	0.0	0.6-	2001 10 23	704	0.6+	0.4+
1999 03 24	699	1.4-	1.5+	2001 09 19	704	0.2+	0.1+	2001 10 23	704	0.8+	0.5+
2001 07 30	704	0.0	0.7+	2001 09 19	704	0.3-	0.3-	2001 10 23	704	0.1+	0.5+
2001 07 30	704	0.1-	1.4+	2001 09 19	704	0.5-	0.2+	2001 10 24	704	0.6+	0.6-
2001 07 30	704	0.8+	0.6-	2001 09 19	704	0.2+	0.2+	2001 10 24	704	0.8+	0.3-
2001 07 30	704	(2.3+	0.3-)	2001 09 19	704	0.3-	0.6+	2001 10 24	704	0.8+	0.2+
2001 08 14	608	0.2+	0.1-	2001 09 21	704	0.5-	0.4-	2001 10 24	704	0.2+	0.3-
2001 08 14	608	0.2-	0.1-	2001 09 21	704	0.4-	0.3+	2001 10 24	704	0.5+	0.4+
2001 08 14	608	0.0	0.1-	2001 09 21	704	0.8-	0.1-	2001 11 20	699	1.2-	0.2-
2001 08 19	704	0.0	0.3-	2001 09 21	704	0.6-	0.3+	2001 11 20	699	0.9-	0.4+
2001 08 19	704	0.3-	0.0	2001 09 21	704	0.7-	0.4+	2001 11 20	699	1.3-	0.6+
2001 08 19	704	0.6-	0.4-	2001 10 11	704	0.7+	0.1+	2001 11 20	699	0.9-	0.1-
2001 08 19	704	0.1-	0.5-	2001 10 11	704	0.0	0.5-	2001 11 20	608	0.6-	0.6+
2001 08 19	704	0.5-	0.6-	2001 10 11	704	0.0	1.4-	2001 11 20	608	0.7-	0.2-
2001 08 25	699	0.2+	0.7-	2001 10 11	704	0.5+	0.9-	2001 11 20	608	1.3-	0.2-
2001 08 25	699	0.4+	0.0	2001 10 11	704	0.3+	0.3-	2001 12 05	704	0.1-	0.5+
2001 08 25	699	0.3+	0.3+	2001 10 18	699	0.3+	1.3+	2001 12 05	704	0.0	0.5+
2001 08 25	699	0.0	0.0	2001 10 18	699	0.7+	0.4-	2001 12 05	704	0.0	0.3+
2001 09 07	644	0.1+	0.5+	2001 10 18	699	0.6+	0.3-	2001 12 05	704	0.7-	0.5+
2001 09 07	644	0.2-	0.6+	2001 10 18	699	1.1+	0.2-				
2001 09 07	644	0.3-	0.4+	2001 10 19	608	0.1+	0.1-				

2001 QR₂₇₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	282.63104		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19212339	ω	344.50698	-0.41616993	-0.89576746
<i>a</i>	2.9745131	Ω	129.81613	+0.85437393	-0.44402151
<i>e</i>	0.0611450	<i>i</i>	11.73457	+0.31120375	+0.02110813
<i>P</i>	5.13	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 02 23	699	0.2-	0.7+	2001 07 31	644	0.2+	0.1+	2001 09 17	699	0.6+	0.4-
1999 02 23	699	1.0+	0.5+	2001 08 19	704	0.4+	0.4-	2001 09 17	699	0.6+	0.6+

1999 02 23	699	0.1−	0.3+	2001 08 19	704	0.0	0.1−	2001 09 17	699	0.1−	0.1+
1999 04 18	703	0.8−	0.4−	2001 08 19	704	0.7+	0.0	2001 09 25	704	0.2−	0.6+
1999 04 18	703	0.4+	1.0−	2001 08 25	699	0.3−	0.9+	2001 09 25	704	0.3+	0.0
1999 04 18	703	0.4−	0.0	2001 08 25	699	0.1+	0.1+	2001 09 25	704	1.0−	0.4−
1999 04 18	703	0.3+	0.4+	2001 08 25	699	1.3−	0.2−	2001 10 10	644	0.2+	0.1−
2001 07 31	644	0.0	0.5+	2001 08 25	699	0.2−	0.8−	2001 10 10	644	0.1−	0.2−
2001 07 31	644	0.0	0.1+	2001 09 17	699	0.1+	0.3+	2001 10 10	644	0.2−	0.0

2001 QN₂₈₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	6.43946		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19623802	ω	198.98399	+0.82313047	−0.56662987
<i>a</i>	2.9327876	Ω	195.70102	+0.53717960	+0.79825454
<i>e</i>	0.0341196	<i>i</i>	7.90966	+0.18410409	+0.20425543
<i>P</i>	5.02	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	1.3+	0.9+	2001 09 09	333	0.4−	0.0	2001 09 28	644	0.1−	0.2+
1999 03 22	699	0.5−	0.6+	2001 09 09	333	0.6−	1.2−	2001 09 28	644	0.4−	0.0
1999 03 22	699	0.2+	1.6+	2001 09 10	333	0.4−	0.4−	2001 09 28	644	0.0	0.2+
2000 06 05	704	1.0+	0.4+	2001 09 10	333	0.2−	1.4−	2001 10 11	644	0.4−	0.0
2000 06 05	704	0.5−	0.3−	2001 09 16	704	0.1+	0.7+	2001 10 11	644	0.5−	0.3−
2000 06 05	704	0.5−	0.0	2001 09 16	704	0.3−	0.0	2001 10 11	644	0.4−	0.2−
2001 08 17	704	0.6+	0.1+	2001 09 16	704	0.1+	0.3+	2001 10 13	704	0.0	0.6+
2001 08 17	704	0.4+	1.4−	2001 09 16	704	0.2−	0.4+	2001 10 13	704	0.3−	0.2+
2001 08 17	704	0.0	0.2−	2001 09 20	704	0.2−	0.4+	2001 10 13	704	0.2−	0.0
2001 08 17	704	0.6+	0.2−	2001 09 20	704	0.4−	0.5+	2001 10 13	704	0.1+	0.6−
2001 08 17	704	0.2−	0.5−	2001 09 20	704	0.2−	0.2+	2001 10 13	704	0.4−	0.2+
2001 08 20	807	0.3−	0.4−	2001 09 20	704	0.2−	0.6+	2001 10 16	704	0.3−	1.2−
2001 08 20	807	0.1−	0.3−	2001 09 20	704	0.2−	0.7+	2001 10 16	704	0.3+	1.6+
2001 08 23	699	0.4−	0.2+	2001 09 21	704	0.2−	0.3−	2001 10 16	704	0.3−	0.9+
2001 08 23	699	0.2−	0.1−	2001 09 21	704	0.1−	0.2−	2001 10 16	704	1.0−	0.2+
2001 08 23	699	0.2−	0.4+	2001 09 21	704	0.1+	0.1−	2001 10 21	704	0.3−	0.2−
2001 08 23	699	0.4+	0.7+	2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	0.7+	0.5−
2001 08 29	049	0.0	0.0	2001 09 21	704	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.4+	0.4−
2001 08 29	049	0.2−	0.2+	2001 09 22	704	0.6+	0.3−	2001 10 21	704	0.5+	0.6−
2001 08 30	049	0.3−	0.6+	2001 09 22	704	0.3+	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.7−
2001 09 07	644	0.9+	0.0	2001 09 22	704	0.5+	0.1+	2001 10 23	699	0.1+	0.0
2001 09 07	644	0.5+	0.0	2001 09 22	704	0.3+	0.2+	2001 10 23	699	0.5−	0.2−
2001 09 07	644	0.5+	0.2+	2001 09 22	704	0.8+	0.3+	2001 10 23	699	0.2−	0.6+
2001 09 08	704	0.2+	0.1−	2001 09 23	704	0.5+	0.0	2001 10 23	699	0.7+	0.7−
2001 09 08	704	0.2−	0.3+	2001 09 23	704	0.1+	0.0	2001 11 20	699	1.1+	0.5−
2001 09 08	704	0.3+	0.9+	2001 09 23	704	0.2+	0.3+	2001 11 20	699	0.2−	0.8+
2001 09 08	704	0.2+	0.3+	2001 09 23	704	0.2+	0.2+	2001 11 20	699	1.8−	1.2+
2001 09 08	704	0.3−	0.2+	2001 09 23	704	0.4+	0.3+	2001 11 20	699	0.5−	0.2−

2001 QC₂₉₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	358.70827		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.00313653	ω	5.42664	+0.93518472	+0.27972970
<i>a</i>	46.2207214	Ω	334.76126	−0.34107884	+0.54621238
<i>e</i>	0.1225261	<i>i</i>	30.62511	−0.09536647	+0.78955895
<i>P</i>	314	<i>H</i>	6.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 09 19	695	0.2−	0.1+	2001 09 12	695	0.1+	0.2−	2002 07 11	304	0.1−	0.2+
2000 09 19	695	0.0	0.1+	2001 09 12	695	0.0	0.0	2002 07 11	304	0.1−	0.1+
2001 08 21	807	0.1+	0.1−	2001 10 20	695	0.0	0.0				
2001 08 21	807	0.1+	0.0	2001 10 20	695	0.1+	0.2−				

2001 RH₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	209.19459		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22603066	ω	156.95289	−0.78635136	+0.61595069
<i>a</i>	2.6690568	Ω	61.15446	−0.57491165	−0.70147758
<i>e</i>	0.0221277	<i>i</i>	3.10861	−0.22611533	−0.35851632
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.1−	1.6−	2001 09 26	704	0.1+	0.3+	2001 10 22	704	0.4−	0.2+
1997 11 29	704	0.5+	1.4−	2001 09 26	704	0.1−	0.1−	2001 10 22	704	0.1−	0.4+
1997 11 29	704	0.2+	1.0−	2001 09 26	704	0.0	0.4+	2001 10 22	704	0.4−	0.3+
1997 11 29	704	1.0+	1.0−	2001 09 26	704	0.6+	0.5+	2001 10 23	704	0.1−	0.6+
1999 02 18	699	0.0	1.1+	2001 09 26	704	0.6+	0.1+	2001 10 23	704	0.6−	0.5+
1999 02 18	699	0.7+	0.1+	2001 10 13	704	1.6−	0.4+	2001 10 23	704	0.6−	0.5+
1999 02 18	699	0.2+	0.9+	2001 10 13	704	0.7−	0.2+	2001 10 23	704	0.6−	0.4+
2001 09 10	333	(0.1+	2.3−)	2001 10 13	704	0.4−	0.3+	2001 10 23	704	0.3−	0.3+
2001 09 10	333	0.8+	1.5−	2001 10 13	704	0.9−	0.5−	2001 10 24	691	0.2+	0.2+
2001 09 11	333	0.2−	0.4−	2001 10 14	699	0.8+	0.4+	2001 10 24	691	0.3+	0.1+
2001 09 11	333	0.2+	0.1+	2001 10 14	699	1.0+	0.2+	2001 10 24	704	0.0	0.2+
2001 09 16	704	0.9−	0.4+	2001 10 14	699	0.6+	0.5+	2001 10 24	704	0.4−	0.1+
2001 09 16	704	0.1+	0.4−	2001 10 14	699	0.2−	0.4+	2001 10 24	691	0.1+	0.2+
2001 09 16	704	1.6−	0.3−	2001 10 15	704	1.0+	0.2+	2001 10 24	704	0.5−	0.3+
2001 09 16	704	0.7−	0.2+	2001 10 15	704	1.2+	0.1−	2001 10 24	704	0.2−	0.2+
2001 09 17	699	0.2−	0.3+	2001 10 15	704	1.0+	0.0	2001 10 24	704	0.2−	0.4−
2001 09 17	333	1.1+	0.3−	2001 10 15	704	1.6+	0.6+	2001 11 09	704	0.1−	0.3+
2001 09 17	333	0.0	0.0	2001 10 15	704	1.0+	0.0	2001 11 09	704	0.2−	0.8+
2001 09 17	699	0.3+	0.3+	2001 10 16	704	0.2+	0.1+	2001 11 09	704	0.3+	0.4−
2001 09 17	333	0.0	0.3+	2001 10 16	704	0.7+	0.5−	2001 11 18	704	0.3−	0.7+
2001 09 17	699	0.3+	0.7+	2001 10 16	704	0.9+	0.4+	2001 11 18	704	0.3−	0.1+
2001 09 17	699	0.4−	0.3+	2001 10 16	704	0.6+	0.1+	2001 11 18	704	1.0−	0.5+
2001 09 18	333	0.6+	0.6−	2001 10 17	704	0.4+	0.2+	2001 11 18	704	0.9−	0.1−
2001 09 18	333	0.2+	0.4−	2001 10 17	704	0.0	0.5+	2001 11 20	704	0.4−	0.4+
2001 09 18	333	0.5−	0.1−	2001 10 17	704	0.1+	0.0	2001 11 20	704	0.2−	0.4+
2001 09 19	704	0.1+	0.6−	2001 10 17	704	0.5+	0.2+	2001 11 20	704	0.3−	0.9+
2001 09 19	704	0.4−	0.7−	2001 10 17	704	0.6+	0.1−	2001 11 20	704	0.5−	0.6+
2001 09 19	704	0.2+	0.5−	2001 10 18	644	0.0	0.4+	2001 11 20	704	0.6−	0.2−
2001 09 19	704	0.1−	0.9−	2001 10 18	644	0.1+	0.7+	2001 11 21	704	0.0	0.6+
2001 09 19	704	0.1+	1.1−	2001 10 18	644	0.2+	0.8+	2001 11 21	704	0.6−	0.4+
2001 09 21	704	0.1−	0.7−	2001 10 20	704	1.0−	0.4−	2001 11 21	704	0.5+	0.8+
2001 09 21	704	0.5−	0.5−	2001 10 20	704	0.7−	0.1−	2001 11 21	704	0.1−	0.0
2001 09 21	704	0.4−	0.3−	2001 10 20	704	0.2−	0.8−	2001 11 21	704	0.4−	0.6+
2001 09 21	704	0.1−	1.0−	2001 10 20	704	0.1−	0.7−				
2001 09 21	704	0.1−	0.5−	2001 10 20	704	0.0	0.8−				

2001 RR₁₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	54.28528		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24348107	ω	239.01723	+0.91960364	−0.38079187
<i>a</i>	2.5399544	Ω	143.11627	+0.39235076	+0.87789737
<i>e</i>	0.2796704	<i>i</i>	9.25951	+0.01974927	+0.29033387
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 09 20	261	0.1+	0.1+	2001 09 17	699	0.0	0.3+	2001 10 22	644	0.5+	0.8−
1993 09 20	261	0.6+	0.0	2001 09 17	699	0.2+	0.4+	2001 10 22	644	0.4+	0.7−
1993 11 08	261	0.5−	0.4−	2001 09 17	699	0.1+	0.3+	2001 10 22	644	0.3+	0.6−
1993 11 08	261	0.2+	0.5−	2001 09 17	699	0.1+	0.2+	2001 10 23	699	0.2+	0.2−
2001 07 28	699	0.5+	0.4+	2001 09 23	699	0.6+	0.3+	2001 10 23	699	0.2+	0.2−
2001 07 28	699	0.4+	0.3+	2001 09 23	699	0.7+	0.2+	2001 10 23	699	0.3+	0.0
2001 07 28	699	0.4−	0.2−	2001 09 23	699	0.8+	0.1+	2001 10 23	699	0.2+	0.2−
2001 07 28	699	0.7+	0.7+	2001 09 23	699	0.5+	0.0	2001 10 23	644	0.2−	0.3+
2001 08 16	704	0.3−	0.1−	2001 09 25	704	0.2−	1.0−	2001 10 23	644	0.4−	0.2+
2001 08 16	704	0.5+	0.6−	2001 09 25	704	0.3−	0.9−	2001 10 23	644	0.3−	0.4+
2001 08 16	704	0.2−	0.1+	2001 09 25	704	0.3−	0.5−	2001 10 28	644	0.2+	0.7+
2001 08 16	704	0.6+	0.1−	2001 09 25	704	0.3−	0.5−	2001 10 28	644	0.2+	0.7+

2002 AUG. 22

M.P.O. 33451

2001 08 31	644	0.3+	0.0	2001 09 25	704	0.3-	0.6-	2001 10 28	644	0.1+	0.6+
2001 08 31	644	0.4+	0.2+	2001 10 13	300	0.2+	0.5-	2001 11 12	608	0.2-	0.1-
2001 08 31	644	0.4+	0.0	2001 10 13	300	0.1-	0.3-	2001 11 12	608	0.4-	0.1-
2001 09 09	683	0.6-	0.6-	2001 10 13	300	0.4+	0.4-	2001 11 12	608	0.3-	0.2+
2001 09 09	683	1.7-	0.1+	2001 10 13	300	0.3-	0.5-	2001 11 18	704	0.0	0.5+
2001 09 10	683	0.5-	0.9+	2001 10 15	644	0.5-	0.9-	2001 11 18	704	0.1+	0.2+
2001 09 10	683	0.9+	0.8-	2001 10 15	644	0.5-	0.9-	2001 11 18	704	0.3+	0.1-
2001 09 10	683	0.1-	1.1-	2001 10 15	644	0.3-	0.8-	2001 11 18	704	0.2+	0.3+
2001 09 12	683	1.0-	1.2+	2001 10 16	704	0.5+	0.4+	2001 11 18	704	0.2-	0.2+
2001 09 12	683	2.1-	1.2+	2001 10 16	704	0.3+	0.6+	2001 12 07	704	0.5-	0.3-
2001 09 12	683	1.3-	0.9+	2001 10 16	704	0.4+	0.3+	2001 12 07	704	0.2-	0.2-
2001 09 14	644	0.1-	0.1+	2001 10 16	704	0.4+	0.3+	2001 12 07	704	0.1+	0.2+
2001 09 14	644	0.1-	0.1+	2001 10 16	704	0.6+	0.4+	2001 12 07	704	0.3-	0.0
2001 09 14	644	0.3-	0.3+	2001 10 19	439	0.1+	0.2-	2001 12 07	704	0.4-	0.4+
2001 09 16	704	0.3+	0.1+	2001 10 19	439	(4.7-	1.2-)	2001 12 14	699	0.5+	0.0
2001 09 16	704	0.4+	0.1-	2001 10 20	608	1.1+	1.0+	2001 12 14	699	0.2+	0.5+
2001 09 16	704	0.4+	0.3-	2001 10 20	608	1.2+	0.8+	2001 12 14	699	0.4+	0.3+
2001 09 16	704	0.2+	0.1-	2001 10 20	608	0.9+	0.5+	2001 12 14	699	0.5+	0.3+

2001 RB₁₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	138.64399		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.91395806	ω	141.55802	-0.42333439	-0.90450012
<i>a</i>	1.0516031	Ω	333.36992	+0.80011522	-0.34652039
<i>e</i>	0.3812712	<i>i</i>	6.61673	+0.42497486	-0.24860240
<i>P</i>	1.08	<i>H</i>	20.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 10	704	0.1-	1.8-	2001 09 12	719	(1.9+	2.3+)	2001 09 18	201	0.6+	0.9+
2001 09 10	704	0.1+	0.9-	2001 09 12	719	0.5+	0.5+	2001 09 18	511	0.3+	0.4+
2001 09 10	704	0.0	0.6-	2001 09 12	918	0.6+	0.4-	2001 09 19	511	0.0	0.3+
2001 09 10	704	0.6+	0.7-	2001 09 12	918	0.2-	1.1-	2001 09 19	511	0.0	0.9+
2001 09 10	704	0.3+	1.5-	2001 09 12	918	1.3-	0.3+	2001 09 19	511	0.0	0.6-
2001 09 10	946	1.2+	1.3+	2001 09 12	918	0.4+	0.3+	2001 09 19	511	0.1-	0.4-
2001 09 10	946	1.4+	0.6+	2001 09 12	670	(1.3+	3.2-)	2001 09 19	511	0.1-	0.0
2001 09 10	946	1.2+	1.2+	2001 09 12	704	0.0	1.0+	2001 09 28	649	0.2-	0.2+
2001 09 11	704	0.0	0.1+	2001 09 12	658	0.3-	0.0	2001 09 28	649	0.2-	0.2-
2001 09 11	704	0.2+	0.0	2001 09 12	658	0.5-	0.1-	2001 09 28	649	0.2-	0.2-
2001 09 11	704	0.1+	0.1-	2001 09 12	658	0.5-	0.1-	2001 10 01	649	0.1-	0.1+
2001 09 11	704	0.1+	0.1-	2001 09 12	704	0.5-	0.1-	2001 10 01	649	0.1+	0.2+
2001 09 11	704	0.3+	0.1-	2001 09 12	704	0.2+	1.0+	2001 10 01	649	0.9+	0.2-
2001 09 11	918	0.0	0.4+	2001 09 12	704	0.3+	0.9+	2001 10 01	649	0.2-	0.6+
2001 09 11	918	0.3-	0.2-	2001 09 12	670	0.5-	1.7-	2001 10 01	649	0.1-	0.3-
2001 09 11	918	0.5+	0.2-	2001 09 12	704	0.1+	0.3+	2002 07 31	413	0.0	0.1+
2001 09 11	918	0.4-	0.5+	2001 09 12	704	0.5-	0.8+	2002 07 31	413	0.2+	0.0
2001 09 11	658	0.1-	0.1-	2001 09 12	704	0.1+	0.7+	2002 07 31	413	0.2-	0.2+
2001 09 11	658	0.7-	0.5-	2001 09 12	704	0.4-	0.7+	2002 07 31	413	0.6-	0.1-
2001 09 11	658	0.3-	0.6-	2001 09 12	670	0.7-	1.1-	2002 07 31	413	0.2+	0.0
2001 09 12	104	0.0	0.7-	2001 09 17	402	0.2-	0.1+	2002 08 08	649	0.3-	0.7+
2001 09 12	104	0.1+	0.0	2001 09 17	402	0.1+	0.2-	2002 08 08	649	0.4+	0.1-
2001 09 12	104	0.3-	0.0	2001 09 17	402	0.3-	0.8-	2002 08 08	649	0.3-	0.2+
2001 09 12	104	0.8-	0.7-	2001 09 18	201	0.6+	1.8+				
2001 09 12	104	0.8+	0.4-	2001 09 18	201	0.2+	0.2-				

2001 RB₂₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	263.32245		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18226563	ω	309.59408	-0.59497182	-0.80372758
<i>a</i>	3.0808191	Ω	176.90100	+0.76519665	-0.56852494
<i>e</i>	0.1291920	<i>i</i>	5.86484	+0.24593216	-0.17550320
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	0.6+	0.7+	2001 08 16	704	0.7+	0.3-	2001 09 16	704	0.5+	0.3-
1999 03 22	699	0.6-	0.9+	2001 08 23	699	0.9-	0.6-	2001 09 16	704	0.9+	0.8+
1999 03 22	699	1.8+	0.8+	2001 08 23	699	0.5-	0.0	2001 09 16	704	0.2-	0.4-

1999 04 07	704	0.7-	0.1+	2001 08 23	699	0.5-	0.3-	2001 09 16	704	0.2-	0.1-
1999 04 07	704	0.6-	1.5-	2001 08 23	699	0.2-	0.8-	2001 09 16	704	0.6+	0.8+
1999 04 07	704	0.8-	0.5-	2001 09 07	704	(2.5-	0.9+)	2001 09 20	704	0.4+	0.5+
1999 04 07	704	0.4+	0.0	2001 09 07	704	0.2-	0.2+	2001 09 20	704	0.4-	0.0
2001 08 12	608	0.2+	0.2+	2001 09 07	704	0.7+	0.9+	2001 09 20	704	0.3+	0.7+
2001 08 12	608	0.1+	0.1+	2001 09 12	704	0.9-	0.7+	2001 09 20	704	0.2+	0.0
2001 08 12	608	0.5+	0.2-	2001 09 12	704	0.6-	0.3+	2001 09 22	704	0.6+	0.0
2001 08 16	704	0.7+	0.1-	2001 09 12	704	0.2-	0.3+	2001 09 22	704	0.3-	0.9-
2001 08 16	704	0.2-	0.2-	2001 09 12	704	0.1-	0.0	2001 09 22	704	0.9-	0.9-
2001 08 16	704	0.3+	0.8-	2001 09 12	704	0.2-	1.3+	2001 09 22	704	0.2-	0.5-

2001 RW₂₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	251.83612		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22134544	ω	176.75591	-0.84781402	-0.52904161
<i>a</i>	2.7065891	Ω	331.21035	+0.48481684	-0.74545125
<i>e</i>	0.0797861	<i>i</i>	4.33697	+0.21485815	-0.40548417
<i>P</i>	4.45	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1997 10 03	691	0.1-	0.9-	2001 09 07	704	0.1+	0.4+	2001 09 12	704	0.6+	0.3-
1997 10 03	691	0.6+	0.4-	2001 09 11	699	1.2-	1.6+	2001 09 22	704	0.5+	1.1+
1997 10 03	691	0.4+	0.8-	2001 09 11	699	1.1-	0.5-	2001 09 22	704	0.4+	1.8-
1999 02 12	699	0.5+	1.4+	2001 09 11	699	0.6-	0.2+	2001 09 22	704	0.5-	1.0+
1999 02 12	699	0.0	0.6+	2001 09 11	699	0.3-	0.2+	2001 09 22	704	1.8+	0.4-
1999 02 12	699	0.5+	0.5+	2001 09 12	704	0.5-	0.4-	2001 10 11	644	0.3-	0.2+
2001 09 07	704	0.4+	0.5+	2001 09 12	704	0.2+	0.1-	2001 10 11	644	0.5-	0.7+
2001 09 07	704	0.2+	1.4+	2001 09 12	704	1.1-	0.5-	2001 10 11	644	0.1-	0.6+

2001 RT₃₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	63.99649		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29341517	ω	147.66872	+0.92550086	+0.37811323
<i>a</i>	2.2429229	Ω	190.18543	-0.36846638	+0.88551491
<i>e</i>	0.2297488	<i>i</i>	7.10605	-0.08763951	+0.26998837
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 10 19	699	0.8+	0.3+	2001 08 20	704	1.3-	0.3-	2001 09 12	704	0.5-	0.4+
1998 10 19	699	0.2-	0.1-	2001 08 20	704	0.1-	0.4+	2001 09 20	704	0.3-	0.6-
1998 10 19	699	0.3+	0.3-	2001 08 20	704	0.6-	0.2+	2001 09 20	704	0.6-	0.7+
1998 11 14	699	0.1-	0.5+	2001 08 20	704	0.3-	0.7+	2001 09 20	704	0.1-	0.6+
1998 11 14	699	0.7-	0.1+	2001 09 08	704	0.5-	0.4-	2001 09 20	704	0.7+	0.2-
1998 11 14	699	0.2-	0.9+	2001 09 08	704	0.8-	0.6-	2001 09 23	704	0.7+	0.7-
2001 06 15	704	0.4+	0.3+	2001 09 08	704	0.3-	0.6-	2001 09 23	704	1.3+	0.7-
2001 06 15	704	0.0	0.1-	2001 09 08	704	0.4-	0.4-	2001 09 23	704	1.0+	0.4-
2001 06 15	704	0.7+	0.8+	2001 09 08	704	0.8-	0.6-	2001 10 14	704	1.2+	0.3-
2001 06 15	704	0.5-	0.2+	2001 09 12	644	0.5-	0.4+	2001 10 14	704	0.1-	0.0
2001 06 15	704	0.8+	0.2+	2001 09 12	644	0.5-	0.4+	2001 10 14	704	0.3+	0.6-
2001 08 07	608	1.2+	0.4+	2001 09 12	644	0.4-	0.5+	2001 10 14	704	0.1-	0.7-
2001 08 07	608	1.0+	0.1+	2001 09 12	704	0.5-	0.3+				
2001 08 07	608	0.6+	0.1+	2001 09 12	704	0.2-	0.3+				

2001 RW₃₃ = 1999 FY₆₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	270.40408		(2000.0)</

1999 03 24	699	0.4+	0.3−	2001 09 08	704	0.6+	0.6+	2001 09 20	704	0.4+	0.2+
1999 03 24	699	0.1−	0.3+	2001 09 08	704	0.7+	0.0	2001 09 22	704	0.5−	0.8+
1999 03 24	699	0.7−	0.4+	2001 09 08	704	0.1+	0.5+	2001 09 22	704	0.7−	0.0
1999 04 07	699	0.9+	0.4−	2001 09 08	704	0.5+	1.0−	2001 09 22	704	0.5−	0.1−
1999 04 07	699	1.0+	0.2+	2001 09 08	704	0.6+	0.4+	2001 09 22	704	1.1+	0.6−
1999 04 07	699	0.2−	0.9−	2001 09 12	704	0.5+	0.7−	2001 09 22	704	0.1+	0.8−
2001 07 20	699	0.6+	0.1−	2001 09 12	704	0.1−	0.6−	2001 10 23	644	0.7−	0.2+
2001 07 20	699	0.4+	0.7+	2001 09 12	704	0.4+	0.6−	2001 10 23	644	0.1−	0.2+
2001 07 20	699	0.8+	0.4+	2001 09 12	704	0.5−	1.3−	2001 10 23	644	0.3−	0.4+
2001 07 20	699	1.0−	0.4−	2001 09 12	704	1.3−	1.3−				
2001 08 23	699	0.1−	0.4+	2001 09 20	704	0.3+	0.4+				

2001 RH₃₄ = 1999 GH₆₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	283.58199	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21050749	<i>ω</i>	170.78095	−0.45046156
<i>a</i>	2.7987085	<i>Ω</i>	305.93240	+0.81129969
<i>e</i>	0.1810628	<i>i</i>	6.88106	+0.37266229
<i>P</i>	4.68	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	0.6−	0.2−	2001 08 23	699	0.1+	0.1−	2001 09 20	704	0.4+	0.2+
1999 03 22	699	0.9−	0.8+	2001 08 23	699	0.3+	0.3+	2001 09 20	704	0.6−	0.6+
1999 03 22	699	0.5−	0.5+	2001 09 08	704	0.1−	0.3+	2001 09 20	704	0.2+	0.5+
1999 04 09	699	0.5+	0.0	2001 09 08	704	1.8−	1.2−	2001 09 20	704	0.1+	0.3+
1999 04 09	699	0.0	0.1+	2001 09 08	704	0.7−	1.1−	2001 09 22	704	0.4−	0.5+
1999 04 09	699	0.9−	0.7+	2001 09 08	704	0.4−	0.5+	2001 09 22	704	0.3−	0.4−
1999 04 11	699	1.8+	1.4−	2001 09 12	704	1.5+	0.2+	2001 09 22	704	0.0	0.6+
1999 04 11	699	0.5+	0.4+	2001 09 12	704	0.1+	0.6−	2001 09 22	704	0.2−	0.2−
1999 04 11	699	0.3+	0.8−	2001 09 12	704	0.7+	0.1−	2001 09 22	704	0.1−	0.7+
2001 08 23	699	0.7+	0.2+	2001 09 12	704	0.7+	0.3−				
2001 08 23	699	0.4+	0.3−	2001 09 12	704	0.8−	0.2−				

2001 RH₃₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	316.67713	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23458167	<i>ω</i>	278.16870	+0.00972044
<i>a</i>	2.6037943	<i>Ω</i>	170.87403	+0.99360176
<i>e</i>	0.1047419	<i>i</i>	17.15686	+0.11252132
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 01 17	699	0.1+	0.4+	2001 09 08	704	0.7−	0.0	2001 09 20	704	0.9−	0.6+
1999 01 17	699	0.5+	0.6−	2001 09 08	704	1.1−	0.2+	2001 09 20	704	0.4−	0.7+
1999 01 17	699	0.9−	0.2+	2001 09 08	704	0.6+	1.0−	2001 09 20	704	0.7−	0.4+
1999 02 21	699	0.2+	0.1+	2001 09 12	704	0.1−	0.3−	2001 09 22	704	1.5+	0.2−
1999 02 21	699	0.4−	0.7+	2001 09 12	704	0.5−	0.3+	2001 09 22	704	1.0+	1.2−
1999 02 21	699	0.5+	0.8−	2001 09 12	704	0.0	0.1−	2001 09 22	704	1.0+	0.2+
2001 08 23	699	1.1+	0.9+	2001 09 12	704	0.1−	0.6−	2001 09 22	704	0.8+	1.4−
2001 08 23	699	0.1+	0.3+	2001 09 12	704	0.2+	0.4−	2001 10 11	644	0.2+	0.6+
2001 08 23	699	0.0	1.2+	2001 09 20	704	1.1−	0.3−	2001 10 11	644	0.2−	0.3+
2001 08 23	699	0.2+	0.7−	2001 09 20	704	0.7−	0.3+	2001 10 11	644	0.0	0.7+

2001 RK₃₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	29.64375	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18295362	<i>ω</i>	172.81033	+0.99896092
<i>a</i>	3.0730907	<i>Ω</i>	184.63894	−0.04514257
<i>e</i>	0.1253021	<i>i</i>	5.59868	−0.00626347
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 12 29	691	0.0	0.6−	2001 08 23	699	0.1+	1.7+	2001 09 22	704	0.4+	0.7−
1997 12 29	691	0.0	0.3−	2001 08 23	699	1.0−	0.5−	2001 09 22	704	0.0	0.3+
1997 12 29	691	0.2−	0.4−	2001 09 08	704	(0.7+	3.3−)	2001 09 24	704	0.8−	0.9−

1999 03 10	691	0.3−	0.4−	2001 09 08	704	(0.3+	3.9−)	2001 09 24	704	0.6−	0.4+
1999 03 10	691	0.0	0.1−	2001 09 08	704	(0.8+	2.8−)	2001 09 24	704	0.7−	0.5+
1999 03 10	691	0.0	0.2−	2001 09 08	704	(0.5+	4.0−)	2001 09 24	704	0.2+	1.1+
2000 07 02	691	0.3−	0.5−	2001 09 12	704	0.2+	0.7+	2001 10 11	644	0.3+	0.3−
2000 07 02	691	0.0	0.4−	2001 09 12	704	1.0+	1.3−	2001 10 11	644	0.2−	0.2−
2000 07 02	691	0.1+	0.0	2001 09 12	704	0.5+	0.4−	2001 10 11	644	0.2+	0.1+
2001 08 23	699	1.6+	1.0−	2001 09 12	704	0.8−	0.2−				
2001 08 23	699	(2.9+	1.0−)	2001 09 22	704	0.1−	0.7−				

2001 RZ₃₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	319.25953	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17269250	<i>ω</i>	232.96824	+0.11299978
<i>a</i>	3.1936481	<i>Ω</i>	210.60274	+0.93268515
<i>e</i>	0.1579808	<i>i</i>	4.07522	+0.34253389
<i>P</i>	5.71	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 03	704	1.3+	1.3−	2001 09 09	704	1.0−	0.6+	2001 09 22	704	0.2−	0.4−
1998 03 03	704	0.6−	1.3+	2001 09 09	704	0.6−	1.2+	2001 09 22	704	0.0	0.0
1998 03 03	704	0.9−	0.0	2001 09 12	704	0.3+	0.1−	2001 09 23	704	0.3+	0.4+
1998 03 03	704	1.4+	1.4+	2001 09 12	704	1.0+	1.0−	2001 09 23	704	0.2+	0.6+
1998 03 04	704	(2.8−	0.1−)	2001 09 12	704	0.6−	0.1−	2001 09 23	704	0.4+	0.3+
1998 03 04	704	1.3−	1.8−	2001 09 12	704	0.4−	1.1−	2001 09 23	704	0.1−	0.3−
1998 03 04	704	(3.4−	1.1−)	2001 09 20	704	0.0	1.2+	2001 10 11	644	0.0	0.8−
1998 03 04	704	(4.2−	0.2+)	2001 09 20	704	0.6+	0.7+	2001 10 11	644	0.4+	0.4−
2001 08 23	699	0.6−	0.9+	2001 09 20	704	0.2+	0.4+	2001 10 11	644	0.6+	0.5−
2001 08 23	699	1.4+	0.3−	2001 09 20	704	0.1+	0.2+	2001 10 19	644	0.2−	0.2+
2001 08 23	699	1.1+	0.2−	2001 09 20	704	0.1+	0.1+	2001 10 19	644	0.1+	0.1+
2001 08 23	699	0.7+	1.4−	2001 09 22	704	0.6−	0.2−	2001 10 19	644	0.4+	0.4+
2001 09 09	704	1.4−	0.3+	2001 09 22	704	0.0	0.0				
2001 09 09	704	1.4−	0.9−	2001 09 22	704	0.4−	0.4−				

2001 RY₄₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	31.23881	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26880075	<i>ω</i>	196.41324	+0.52015886
<i>a</i>	2.3778387	<i>Ω</i>	222.27976	+0.79178237
<i>e</i>	0.2151952	<i>i</i>	4.30142	+0.32018033
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 08 11	691	0.2−	0.0	2001 10 07	644	0.0	0.2+	2001 11 19	704	0.3−	1.3−
1997 08 11	691	0.2−	0.7+	2001 10 12	699	0.1−	0.4+	2001 11 21	704	0.4+	0.6+
1997 08 11	691	0.0	0.3+	2001 10 12	699	0.3−	0.3+	2001 11 21	704	(2.0+	0.9−)
1999 03 22	699	0.1−	0.9+	2001 10 12	699	0.1−	0.3+	2001 11 21	704	1.9+	0.6−
1999 03 22	699	0.3+	0.4−	2001 10 12	699	0.2−	0.2+	2001 11 21	704	1.4+	1.3−
1999 03 22	699	0.2+	0.1+	2001 10 14	704	0.4−	0.3+	2001 11 21	704	(0.5+	2.3−)
2001 08 17	704	0.4−	0.5+	2001 10 14	704	0.0	0.3+	2001 12 07	704	0.8−	1.5−
2001 08 17	704	0.1+	0.8+	2001 10 14	704	0.3−	0.1+	2001 12 07	704	0.2+	0.8−
2001 08 17	704	0.1+	0.6+	2001 10 14	704	0.1−	0.0	2001 12 07	704	0.5+	0.8−
2001 08 28	699	0.5−	0.2+	2001 10 14	704	0.2+	0.0	2001 12 07	704	0.2−	0.6−
2001 08 28	699	0.6−	0.2+	2001 10 17	704	0.0	0.3+	2001 12 07	704	0.2+	1.2−
2001 08 28	699	0.1−	0.2+	2001 10 17	704	0.2+	0.3+	2001 12 14	704	0.1+	0.9+
2001 08 28	699	0.3−	0.3+	2001 10 17	704	0.4+	0.3+	2001 12 14	704	0.1+	0.6+
2001 09 15	946	0.1−	0.2+	2001 10 17	704	0.1+	0.1+	2001 12 14	704	1.1−	0.3−
2001 09 15	946	0.0	0.2+	2001 10 17	704	0.2+	0.5+	2001 12 14	704	0.1−	0.3+
2001 09 15	946	0.0	0.2−	2001 10 19	644	0.2+	0.3+	2001 12 14	704	0.1−	0.6+
2001 09 15	946	0.3+	0.2+	2001 10 19	644	0.3+	0.4+	2001 12 14	704	0.8−	0.5+
2001 09 15	946	0.9+	0.7−	2001 10 19	644	0.3+	0.4+	2001 12 14	704	0.1−	0.5+
2001 09 15	946	0.8+	0.6−	2001 10 21	704	0.0	1.4−	2001 12 14	704	0.2+	1.2+
2001 09 17	704	0.3+	0.7+	2001 10 21	704	0.0	1.6−	2001 12 14	704	1.1−	0.1−
2001 09 17	704	0.2−	0.8−	2001 10 21	704	0.0	1.7−	2001 12 14	704	0.0	0.6+
2001 09 17	704	0.4−	0.3−	2001 10 21	704	0.2−	1.9−	2001 12 14	704	0.1+	0.7+
2001 09 17	704	0.6−	0.7−	2001 10 21	704	(0.3−	2.0−)	2001 12 14	704	0.1+	0.7−
2001 09 17	704	1.8−	0.6−	2001 11 09	704	0.2+	0.0	2001 12 14	704	0.2−	0.5+

2001 09 20	704	0.5+	1.1+	2001 11 09	704	0.0	0.5-	2001 12 14	704	0.1+	0.6+
2001 09 20	704	1.2+	0.9+	2001 11 09	704	0.2+	0.6-	2001 12 19	704	0.1-	0.5+
2001 09 20	704	1.1+	0.1-	2001 11 09	704	0.1+	0.4-	2001 12 19	704	0.4+	0.7+
2001 09 20	704	0.3-	0.6-	2001 11 09	704	0.1+	0.6-	2001 12 19	704	0.6+	0.6+
2001 09 23	704	0.3+	0.6+	2001 11 16	644	0.2-	0.1+	2001 12 19	704	0.4+	1.0+
2001 09 23	704	0.3-	0.2+	2001 11 16	644	0.3-	0.1+	2001 12 19	704	0.5+	0.1+
2001 09 23	704	0.7+	0.4-	2001 11 16	644	0.3-	0.1-	2001 12 20	704	(0.4-	2.1+)
2001 09 24	704	0.0	0.4+	2001 11 17	704	0.1+	1.4+	2001 12 20	704	(0.1+	2.8+)
2001 09 24	704	0.1-	0.0	2001 11 17	704	1.0-	0.6+	2001 12 20	704	(0.1+	2.7+)
2001 09 24	704	0.0	0.1+	2001 11 17	704	1.3-	0.2+	2002 01 05	699	0.1+	0.4+
2001 09 24	704	0.1-	0.0	2001 11 17	704	0.2+	0.4-	2002 01 05	699	0.0	0.4+
2001 09 24	704	0.2-	0.0	2001 11 19	704	0.2+	0.3+	2002 01 05	699	0.8-	0.2+
2001 10 07	644	0.2-	0.3+	2001 11 19	704	0.4+	0.6-	2002 01 05	699	1.0-	0.3+
2001 10 07	644	0.0	0.2+	2001 11 19	704	0.1-	0.7-				

2001 RR₅₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	328.34872		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23087456	ω	342.63997	-0.01210916	-0.99750419
<i>a</i>	2.6315926	Ω	108.01030	+0.92587761	-0.03745745
<i>e</i>	0.2594983	<i>i</i>	4.19466	+0.37762947	+0.05985252
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 07	699	0.1+	0.8+	2001 08 12	608	0.1-	0.5-	2001 09 11	704	0.5-	0.1-
1999 04 07	699	0.3-	1.5+	2001 08 12	608	0.0	0.0	2001 09 16	704	0.1+	0.5-
1999 04 07	699	0.2-	0.1+	2001 08 25	704	0.1+	0.4-	2001 09 16	704	0.2+	0.5+
1999 04 12	704	0.2+	1.5-	2001 08 25	704	0.2-	0.7+	2001 09 16	704	0.3-	0.2+
1999 04 12	704	1.1+	0.9-	2001 08 25	704	0.1+	0.3+	2001 09 16	704	0.2-	0.2+
1999 04 12	704	0.1+	0.3-	2001 08 25	704	0.4+	0.3+	2001 09 19	704	0.5+	0.2-
1999 04 12	704	1.0-	0.3+	2001 08 25	704	0.6+	0.6+	2001 09 19	704	0.3+	0.8-
1999 04 12	704	(2.3-	1.4-)	2001 09 11	704	0.1+	0.2-	2001 09 19	704	0.3-	0.1-
2001 08 12	608	0.6-	0.2-	2001 09 11	704	0.2-	0.1+				

2001 RP₆₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	215.79479		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18929175	ω	177.94308	-0.99874934	-0.04994955
<i>a</i>	3.0041038	Ω	359.18412	+0.04339589	-0.84429215
<i>e</i>	0.0551037	<i>i</i>	8.84614	+0.02483042	-0.53355019
<i>P</i>	5.21	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	691	0.5-	0.0	2001 09 11	699	1.1-	0.0	2001 09 19	704	0.1-	0.7-
1999 03 21	691	0.3-	0.4-	2001 09 11	699	0.6+	0.9-	2001 09 19	704	0.1+	0.5-
1999 03 21	691	0.6-	0.1-	2001 09 11	699	1.6-	0.4+	2001 09 19	704	0.1+	0.5-
1999 03 23	699	0.4-	0.3+	2001 09 11	699	0.5+	0.7-	2001 09 19	704	0.4-	0.3-
1999 03 23	699	1.2+	0.8-	2001 09 12	704	1.1-	0.6-	2001 09 21	704	0.1+	0.1+
1999 03 23	699	0.2+	0.5+	2001 09 12	704	0.1-	0.4-	2001 09 21	704	0.1+	0.4+
2001 08 16	704	0.7-	1.3+	2001 09 12	704	0.1+	0.6-	2001 09 21	704	0.5+	0.0
2001 08 16	704	0.2-	0.5+	2001 09 12	704	0.2+	0.5-	2001 09 21	704	0.2+	0.0
2001 08 16	704	0.0	0.8+	2001 09 16	704	0.5-	0.7+	2001 09 21	704	0.9+	0.4+
2001 08 24	704	0.6+	0.2+	2001 09 16	704	0.8-	0.7+	2001 10 17	644	0.3+	0.5+
2001 08 24	704	0.5+	0.0	2001 09 16	704	0.7-	0.7-	2001 10 17	644	0.3+	0.1+
2001 08 24	704	2.1+	0.6-	2001 09 19	704	0.3+	0.3+	2001 10 17	644	0.3+	0.3+

2001 RK₆₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	356.41326		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24084775	ω	189.77713	+0.19991291	-0.97308676
<i>a</i>	2.5584346	Ω	248.76124	+0.90706371	+0.22803231
<i>e</i>	0.1602483	<i>i</i>	7.06348	+0.37050000	-0.03321790
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 02 11	691	0.1-	0.6-	2001 09 10	699	0.1+	0.5-	2001 10 17	704	0.1-	0.4+
1994 02 11	691	0.2+	0.3-	2001 09 17	704	0.3+	0.2-	2001 10 17	704	0.0	0.7+
1994 02 11	691	0.2+	0.5-	2001 09 17	704	0.1+	0.3+	2001 10 17	704	0.2+	0.9+
1999 04 11	699	0.6+	0.1+	2001 09 17	704	0.3+	0.2+	2001 10 17	704	0.3+	1.4+
1999 04 11	699	0.3+	1.7+	2001 09 25	699	0.6+	0.1+	2001 10 21	704	0.2-	0.4+
1999 04 11	699	0.3-	0.2-	2001 09 25	699	0.2+	0.5+	2001 10 21	704	0.3-	0.9-
2001 08 25	704	0.6+	0.4-	2001 09 25	704	0.2+	0.3-	2001 10 21	704	0.2+	0.5-
2001 08 25	704	0.2+	0.8-	2001 09 25	699	0.0	0.9+	2001 10 21	704	0.1-	0.1-
2001 08 25	704	0.5-	0.9-	2001 09 25	704	0.1-	0.0	2001 10 21	704	1.3+	0.6-
2001 08 25	704	0.5-	1.2-	2001 09 25	699	0.5+	0.1+	2001 10 23	699	0.8-	0.9-
2001 08 26	699	1.0-	0.5+	2001 09 25	704	0.0	0.2-	2001 10 23	699	0.3+	0.4+
2001 08 26	699	(0.8-	2.1+)	2001 09 25	704	0.1-	0.6-	2001 10 23	699	0.4-	0.2+
2001 08 26	699	0.4+	0.1+	2001 09 25	704	0.3-	0.5-	2001 10 23	699	0.1-	0.7-
2001 08 26	699	0.2-	0.8-	2001 09 26	704	0.7-	0.2-	2001 11 10	704	0.7-	1.1+
2001 08 31	644	0.1+	0.0	2001 09 26	704	0.2-	0.1-	2001 11 10	704	0.2+	1.0+
2001 08 31	644	0.1-	0.1+	2001 09 26	704	0.5-	0.2-	2001 11 10	704	0.0	1.1+
2001 08 31	644	0.1+	0.6+	2001 09 26	704	0.3-	0.1+	2001 11 10	704	0.1+	0.9+
2001 09 10	704	0.3+	0.2+	2001 09 26	704	0.7-	0.0	2001 11 22	608	0.3-	1.5-
2001 09 10	704	0.4+	0.6-	2001 10 05	644	0.1+	0.2+	2001 11 22	608	0.5-	1.0-
2001 09 10	704	0.4+	0.2-	2001 10 05	644	0.5+	0.1-	2001 11 22	608	0.3-	1.2-
2001 09 10	699	0.3-	0.0	2001 10 05	644	0.4+	0.4+	2001 11 24	704	1.6-	0.3+
2001 09 10	704	0.4+	0.1-	2001 10 13	644	0.4-	0.4+	2001 11 24	704	0.6+	0.5+
2001 09 10	704	0.2+	0.2+	2001 10 13	644	0.4-	0.3+	2001 11 24	704	0.2+	0.4+
2001 09 10	699	0.7+	1.3+	2001 10 13	644	0.2-	0.1+	2001 11 24	704	0.0	0.7-
2001 09 10	699	0.1-	0.2+	2001 10 17	704	0.1-	0.5+				

2001 RJ₇₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	170.41065		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21826368	ω	278.76890	-0.38884049	+0.92071030
<i>a</i>	2.7320066	Ω	328.28460	-0.81859785	-0.36175425
<i>e</i>	0.0693357	<i>i</i>	3.60994	-0.42272997	-0.14637759
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 12 29	327	0.5+	1.1-	2001 09 23	704	0.4+	0.6-	2001 10 14	704	0.6+	0.1+
1997 12 29	327	0.1+	0.9-	2001 09 24	704	0.1-	0.2-	2001 10 14	704	0.3+	0.2-
1997 12 29	327	0.2-	0.1+	2001 09 24	704	0.6+	0.4-	2001 10 14	704	0.0	0.1+
1999 02 12	699	0.7+	0.8+	2001 09 24	704	0.1-	0.4-	2001 10 17	704	0.0	1.3+
1999 02 12	699	0.4-	0.2-	2001 09 24	704	0.4+	0.2-	2001 10 17	704	0.3+	0.4+
1999 02 12	699	0.5+	1.1+	2001 09 24	704	0.4+	0.3-	2001 10 17	704	0.1-	1.2+
2001 09 10	704	0.9-	0.3+	2001 09 25	699	0.7+	0.2-	2001 10 17	704	0.9+	0.8+
2001 09 10	704	0.6-	0.7+	2001 09 25	699	1.4-	0.7+	2001 10 17	704	0.4+	0.0
2001 09 10	704	1.1-	0.0	2001 09 25	699	0.0	0.2-	2001 10 19	644	0.4-	0.0
2001 09 17	704	0.4+	0.1-	2001 09 25	699	1.6+	0.8+	2001 10 19	644	0.3-	0.2-
2001 09 17	704	0.1-	0.0	2001 09 25	691	0.5-	0.2-	2001 10 19	644	0.4-	0.1-
2001 09 17	704	0.9+	0.2+	2001 09 25	691	0.7-	0.2-	2001 10 21	704	0.7+	0.0
2001 09 17	704	0.1-	0.1+	2001 09 25	691	0.6-	0.2-	2001 10 21	704	0.7+	0.2-
2001 09 20	704	0.5-	0.6-	2001 09 28	644	0.6-	0.5+	2001 10 21	704	0.5+	0.3+
2001 09 20	704	0.2-	0.9+	2001 09 28	644	0.4-	0.3+	2001 10 21	704	0.9+	0.1-
2001 09 20	704	0.8-	0.6-	2001 09 28	644	0.1-	0.4+	2001 10 21	704	0.4+	0.0
2001 09 20	704	0.1+	0.6+	2001 10 12	699	0.5-	0.4+	2001 10 23	691	0.2-	0.1-
2001 09 20	704	0.5-	0.1-	2001 10 12	699	0.4-	0.0	2001 10 23	691	0.3-	0.2-
2001 09 23	704	0.4+	0.3-	2001 10 12	699	0.1+	0.2+	2001 10 23	691	0.3-	0.3-
2001 09 23	704	0.2+	0.5-	2001 10 12	699	0.5-	0.2-	2001 10 25	644	0.3-	0.0

2001 RV₈₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	324.11127	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21902733	ω 256.52742	-0.13048087	-0.98998168
<i>a</i>	2.7256527	Ω 201.19751	+0.95756380	-0.11172839
<i>e</i>	0.1802320	<i>i</i> 8.58144	+0.25699477	-0.08633097
<i>P</i>	4.50	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 09 07	910	0.0	0.5+	2001 09 11	699	0.1+	0.3+	2001 09 18	699	0.6-	0.9+
1997 09 07	910	0.0	0.4+	2001 09 13	644	0.1+	0.1+	2001 09 20	704	0.9-	1.3-
1997 09 07	910	0.1-	0.6+	2001 09 13	644	0.4+	0.0	2001 09 20	704	0.0	0.5+
1999 04 07	699	0.1+	0.2+	2001 09 13	644	0.4+	0.1-	2001 09 20	704	1.4-	0.7+
1999 04 07	699	0.8+	1.3+	2001 09 16	704	1.1+	0.1+	2001 09 26	704	1.2+	0.0
1999 04 07	699	0.3-	1.1+	2001 09 16	704	0.4+	0.1-	2001 09 26	704	0.1-	0.1-
2001 09 08	704	0.8+	0.7+	2001 09 16	704	0.8-	0.1+	2001 09 26	704	0.1+	0.8-
2001 09 08	704	0.4-	0.5+	2001 09 16	704	0.6+	0.1+	2001 09 26	704	0.3+	0.1+
2001 09 08	704	0.5-	0.5+	2001 09 16	704	0.3+	0.3+	2001 09 26	704	0.4+	0.2+
2001 09 11	699	0.0	1.0-	2001 09 18	699	0.1-	0.5-	2001 10 21	704	1.8-	0.5+
2001 09 11	699	0.5-	1.1-	2001 09 18	699	0.9+	0.3-	2001 10 21	704	0.4-	1.0+
2001 09 11	699	0.1+	0.5-	2001 09 18	699	1.0+	0.2+	2001 10 21	704	1.4-	0.7+

2001 RN₈₆ = 1999 FL₆₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	287.14968	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20912952	ω 129.52843	-0.64492655	-0.76424309
<i>a</i>	2.8109890	Ω 0.63761	+0.65330847	-0.55232773
<i>e</i>	0.0505392	<i>i</i> 7.74636	+0.39655742	-0.33296633
<i>P</i>	4.71	<i>H</i> 14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	0.3+	1.4+	2001 09 18	699	0.6+	0.1-	2001 10 11	644	0.5-	0.2+
1999 03 22	699	0.0	0.1-	2001 09 19	704	0.5+	1.1-	2001 10 11	644	0.6-	0.2+
1999 03 22	699	0.8+	0.4+	2001 09 19	704	0.4+	0.0	2001 10 13	704	0.2-	1.8-
1999 03 24	699	0.0	0.0	2001 09 19	704	0.6+	0.3+	2001 10 13	704	0.1+	0.6-
1999 03 24	699	1.0+	1.0+	2001 09 19	704	1.1+	0.7+	2001 10 13	704	0.7+	0.1-
1999 03 24	699	0.2-	0.5+	2001 09 20	704	0.5+	0.9-	2001 10 13	704	0.3+	0.2+
2001 08 27	644	0.4-	0.1-	2001 09 20	704	0.6-	0.9-	2001 10 13	704	0.0	0.6-
2001 08 27	644	0.5-	0.5-	2001 09 20	704	0.4+	0.9-	2001 10 16	704	0.5-	0.6+
2001 08 27	644	0.5-	0.2-	2001 09 20	704	0.5+	1.2-	2001 10 16	704	0.8-	1.3-
2001 09 11	699	0.1-	0.0	2001 09 20	704	0.2+	0.7-	2001 10 16	704	0.9-	0.3-
2001 09 11	699	1.7-	0.5+	2001 09 24	704	0.4-	0.1+	2001 10 16	704	1.1-	0.0
2001 09 11	699	0.6-	0.1+	2001 09 24	704	0.2-	1.0+	2001 10 16	704	1.2-	1.6-
2001 09 11	699	0.7-	0.6+	2001 09 24	704	0.9-	0.3+	2001 10 18	644	(0.8-	2.5+)
2001 09 16	704	0.4+	1.0+	2001 09 24	704	1.0+	0.8+	2001 10 18	644	0.7+	1.4+
2001 09 16	704	0.5+	0.7+	2001 09 24	704	0.6-	1.5+	2001 10 18	644	0.6+	1.2+
2001 09 16	704	0.9+	0.7+	2001 09 25	699	0.2-	0.4+	2001 10 21	704	1.0+	0.4+
2001 09 16	704	0.7-	0.3-	2001 09 25	699	0.4-	0.2+	2001 10 21	704	0.7+	0.2+
2001 09 18	699	0.8+	0.7+	2001 09 25	699	0.7+	0.9+	2001 10 21	704	0.1-	0.0
2001 09 18	699	0.1+	0.5+	2001 09 25	699	0.2-	1.2+	2001 10 21	704	0.2+	0.3-
2001 09 18	699	0.7-	0.0	2001 10 11	644	0.8-	0.2+	2001 10 21	704	0.6+	0.1-

2001 RX₈₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	328.93799	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23705209	ω 5.32328	-0.28045983	-0.95792849
<i>a</i>	2.5856725	Ω 100.97486	+0.87835245	-0.28173353
<i>e</i>	0.1671612	<i>i</i> 3.55972	+0.38709077	-0.05476524
<i>P</i>	4.16	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	1.4+	0.6+	2001 09 11	699	0.1-	0.1-	2001 09 25	644	0.6+	0.3+
1999 03 22	699	0.8+	0.8+	2001 09 18	699	0.0	0.1-	2001 09 25	644	0.3+	0.6+
1999 03 22	699	0.6+	0.5+	2001 09 18	699	0.5-	0.2-	2001 09 25	644	0.7+	0.5+
1999 04 12	704	0.0	1.2+	2001 09 18	699	0.4-	0.8-	2001 10 08	644	0.6+	0.9+

1999 04 12	704	(1.9+	2.3+)	2001 09 18	699	1.5-	0.3-	2001 10 08	644	0.5+	1.0+
1999 04 12	704	0.0	0.7-	2001 09 19	704	0.1-	0.5-	2001 10 08	644	0.5+	1.1+
1999 04 12	704	0.4+	0.6+	2001 09 19	704	0.2+	0.7+	2001 10 11	704	0.1-	0.4+
1999 04 12	704	1.1-	2.0+	2001 09 19	704	0.0	0.8-	2001 10 11	704	1.4+	1.2+
2001 07 19	644	1.4-	0.4-	2001 09 19	704	0.1+	1.0+	2001 10 11	704	0.3-	0.2+
2001 07 19	644	0.8-	0.4-	2001 09 21	704	0.3+	0.3-	2001 10 11	704	0.5+	1.3+
2001 07 19	644	1.2-	0.0	2001 09 21	704	0.4+	0.2-	2001 10 11	704	0.3-	0.6+
2001 09 11	699	0.8-	0.7+	2001 09 21	704	0.1-	0.3-	2001 10 16	644	0.3-	0.1+
2001 09 11	699	1.7-	0.3-	2001 09 21	704	0.6+	0.4-	2001 10 16	644	0.4-	0.1+
2001 09 11	699	0.1+	0.7+	2001 09 21	704	0.2+	1.6-	2001 10 16	644	0.4-	0.1+

2001 RQ₁₀₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	51.75297	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26978592	ω 233.19347	+0.99281891	-0.09367066
<i>a</i>	2.3720465	Ω 132.05249	+0.11332470	+0.93566670
<i>e</i>	0.2479350	<i>i</i> 5.75111	-0.03831615	+0.34022585
<i>P</i>	3.65	<i>H</i> 17.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 01 13	691	0.2+	0.2+	2001 08 25	699	0.1-	0.4+	2001 09 19	704	0.4-	0.1+
1999 01 13	691	0.1-	0.5+	2001 08 25	699	0.4+	0.6-	2001 09 19	704	0.3-	1.0+
1999 01 13	691	0.5+	0.3-	2001 08 25	699	0.7+	0.5-	2001 09 19	704	0.5-	0.1-
1999 01 22	691	0.2-	0.6-	2001 08 25	699	0.2+	0.5-	2001 09 19	704	0.4-	0.7-
1999 01 22	691	0.1-	0.4-	2001 09 12	704	(3.4+	1.1-)	2001 09 19	704	0.1+	0.5-
1999 01 22	691	0.3-	0.5+	2001 09 12	704	(2.1+	0.4+)	2001 09 19	704	0.0	0.2+
2001 08 14	608	0.1-	0.1+	2001 09 12	704	(2.6+	1.2+)	2001 09 19	704	0.1+	0.4-
2001 08 14	608	0.3-	0.4+	2001 09 12	704	(2.5+	0.0)	2001 09 19	704	1.5+	0.7-
2001 08 14	608	0.1-	0.5+	2001 09 17	699	0.0	1.0+	2001 10 16	644	0.0	0.2-
2001 08 25	704	0.1+	0.0	2001 09 17	699	0.1-	0.1+	2001 10 16	644	0.0	0.1+
2001 08 25	704	0.0	0.1+	2001 09 17	699	0.4+	0.7+	2001 10 16	644	0.1+	0.1-
2001 08 25	704	0.3-	0.4-	2001 09 17	699	0.9-	0.2+				

2001 RN₁₀₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	323.17915	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24276765	ω 299.53243	-0.20758518	-0.96695343
<i>a</i>	2.5449281	Ω 160.67313	+0.97821694	-0.20519090
<i>e</i>	0.1481616	<i>i</i> 26.56699	-0.00002635	+0.15132007
<i>P</i>	4.06	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 02 16	704	0.5-	0.4-	2001 08 16	704	0.3-	0.6-	2001 09 19	704	1.4+	0.8-
1999 02 16	704	0.8-	0.2-	2001 08 16	704	0.0	0.4-	2001 09 19	704	0.5+	0.4+
1999 02 16	704	0.7+	1.4+	2001 08 23	699	0.4+	0.3+	2001 09 19	704	1.5+	0.1+
1999 02 16	704	0.3-	0.3+	2001 08 23	699	0.2+	0.4+	2001 09 19	704	1.1+	0.5+
1999 02 16	704	0.4-	0.7-	2001 08 23	699	0.8+	0.4+	2001 09 21	704	0.2-	0.9-
1999 02 21	699	0.4+	1.0-	2001 08 23	699	0.6-	0.1+	2001 09 21	704	0.9-	0.2-
1999 02 21	699	0.9+	0.1-	2001 09 12	704	0.8-	0.9+	2001 09 21	704	1.4-	1.4-
1999 02 21	699	0.1+	0.3+	2001 09 12	704	0.9+	0.0	2001 09 21	704	0.1-	0.0
2001 07 25	691	0.6-	1.0-	2001 09 12	704	0.4-	0.0	2001 09 21	704	1.0-	0.9+
2001 07 25	691	0.0	0.2-	2001 09 12	704	0.2-	0.0	2001 09 23	608	0.3-	0.1-
2001 07 25	691	0.2-	0.3-	2001 09 12	704	0.1+	0.1+	2001 09 23	608	0.0	0.4-
2001 08 16	704	0.9-	0.9+	2001 09 19	704	1.0+	1.0+	2001 09 23	608	0.2-	0.4-

2001 RS₁₂₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	200.87777	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19082934	ω 35.82408	-0.94392706	+0.32493239
<i>a</i>	2.9879451	Ω 162.84987	-0.32974491	-0.91903005
<i>e</i>	0.0512978	<i>i</i> 11.44001	-0.01643174	-0.22316519
<i>P</i>	5.16	<i>H</i> 14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

2002 AUG. 22

M.P.O. 33455

Residuals in seconds of arc

1999 03 23	699	0.2+	1.1+	2001 09 12	704	(2.1+	0.7-)	2001 09 21	704	1.0-	0.2-
1999 03 23	699	0.6+	0.5+	2001 09 12	704	1.7+	0.7-	2001 09 24	704	0.1+	0.5-
1999 03 23	699	0.7+	1.0+	2001 09 18	699	0.0	0.4+	2001 09 24	704	0.1+	0.3-
1999 04 06	699	0.8+	0.5+	2001 09 18	699	0.1+	0.1+	2001 09 24	704	0.3-	0.6-
1999 04 06	699	0.3-	0.4+	2001 09 18	699	0.1+	0.5+	2001 09 24	704	0.1-	0.9-
1999 04 06	699	0.5+	0.9+	2001 09 18	699	0.5-	0.5+	2001 09 24	704	0.5-	0.9-
1999 04 12	704	(0.6+	3.4-)	2001 09 19	704	0.1+	0.4+	2001 09 25	644	0.2-	0.4+
1999 04 12	704	0.1+	0.3-	2001 09 19	704	0.3+	0.4+	2001 09 25	644	0.3-	0.7+
1999 04 12	704	0.4-	0.6-	2001 09 19	704	0.2+	0.4+	2001 09 25	644	0.3-	0.3+
1999 04 12	704	0.0	1.6-	2001 09 19	704	0.5+	0.2+	2001 09 26	699	0.4-	0.5+
1999 04 12	704	1.6-	0.2-	2001 09 19	704	0.5+	0.6+	2001 09 26	699	0.3-	0.3+
2001 08 16	704	0.5-	0.1+	2001 09 21	704	1.2+	0.2-	2001 09 26	699	1.3-	0.7-
2001 08 16	704	0.8-	0.9-	2001 09 21	704	1.0-	0.7-	2001 09 26	699	0.1+	0.2+
2001 08 16	704	0.8-	0.1+	2001 09 21	704	0.7+	0.2+	2001 10 11	704	0.8+	0.7+
2001 08 24	704	0.1-	1.2+	2001 09 21	704	1.0-	0.3-	2001 10 11	704	0.2+	0.0
2001 08 24	704	0.0	0.0	2001 09 21	704	0.7+	0.1-	2001 10 11	704	0.6-	0.1+
2001 08 24	704	0.5-	0.8+	2001 09 21	704	0.5-	0.0	2001 10 16	644	0.1-	0.3+
2001 09 12	704	(2.4+	0.1-)	2001 09 21	704	0.6+	0.2+	2001 10 16	644	0.2+	0.3+
2001 09 12	704	(2.1+	0.7-)	2001 09 21	704	0.7-	0.2+	2001 10 16	644	0.1+	0.1+
2001 09 12	704	1.8+	0.4-	2001 09 21	704	0.7+	0.5-				

2001 RG₁₃₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	116.95996		(2000.0)	P	Q
n	0.18245074	ω	244.15790	+0.12319597	+0.99138391
a	3.0787349	Ω	33.01331	-0.87874780	+0.12981757
e	0.0522028	i	4.68546	-0.46111286	+0.01747424
P	5.40	H	15.1	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1996 09 12	691	0.1+	0.2-	2001 09 21	704	0.9-	0.8+	2001 09 27	704	0.1+	0.9+
1996 09 12	691	0.1+	0.1-	2001 09 21	704	1.3-	0.9-	2001 09 27	704	0.2-	0.4+
1996 09 12	691	0.2+	0.5-	2001 09 21	704	0.2-	0.3-	2001 09 27	704	1.0-	0.4+
1999 03 22	699	0.6+	1.2+	2001 09 21	704	0.2-	0.2-	2001 10 11	704	0.1+	1.1+
1999 03 22	699	0.3-	1.1+	2001 09 24	704	1.8+	0.1+	2001 10 11	704	0.1+	0.3-
1999 03 22	699	1.0+	0.3+	2001 09 24	704	1.8+	0.9-	2001 10 11	704	1.3+	0.1-
2001 06 17	691	0.1-	0.3-	2001 09 24	704	(2.5+	0.4-)	2001 10 17	644	0.5-	0.1+
2001 06 17	691	0.1-	0.0	2001 09 24	704	2.0+	1.0-	2001 10 17	644	0.7-	0.0
2001 06 17	691	0.1-	0.2+	2001 09 24	704	1.7+	1.1-	2001 10 17	644	0.8-	0.4-
2001 09 12	704	0.4-	0.2+	2001 09 25	644	0.1+	0.1+	2001 10 17	644	0.7-	0.0
2001 09 12	704	0.7-	0.3+	2001 09 25	644	0.5-	0.2+	2001 10 17	644	0.6-	0.6+
2001 09 12	704	0.7-	0.1+	2001 09 25	644	0.1+	0.2-	2001 10 17	644	0.3-	0.3+
2001 09 12	704	1.1-	0.5+	2001 09 26	704	0.0	0.3+	2001 10 20	704	0.3-	0.1+
2001 09 12	704	0.7-	0.4+	2001 09 26	704	0.4+	0.1+	2001 10 20	704	0.0	0.8-
2001 09 19	704	0.1-	0.1-	2001 09 26	704	0.1-	0.4+	2001 10 20	704	0.1+	0.3+
2001 09 19	704	1.7+	0.4-	2001 09 26	704	1.0+	0.4+	2001 10 23	704	0.4-	0.6+
2001 09 19	704	0.1+	0.7-	2001 09 26	704	0.6-	0.2-	2001 10 23	704	0.8-	0.8+
2001 09 19	704	0.2-	0.7-	2001 09 27	704	0.2-	0.5+	2001 10 23	704	0.4-	1.0+
2001 09 21	704	0.1-	0.1+	2001 09 27	704	0.6+	0.5+				

2001 RF₁₃₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	302.79760		(2000.0)	P	Q
n	0.24605714	ω	72.92394	-0.53330564	-0.84347854
a	2.5221955	Ω	49.48146	+0.74042915	-0.50218406
e	0.1090712	i	4.84887	+0.40908406	-0.19067023
P	4.01	H	15.2	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1973 09 30	675	0.4+	2.4-	2001 08 26	644	0.2-	0.4-	2001 09 18	699	0.5+	1.4+
1973 09 30	675	1.0-	2.0-	2001 09 12	704	0.7+	0.2-	2001 09 19	704	0.3+	0.5-
1973 10 05	675	1.2+	1.8+	2001 09 12	704	0.0	1.0+	2001 09 19	704	0.2-	0.1-
1973 10 05	675	0.6+	0.1+	2001 09 12	704	0.2-	0.2-	2001 09 19	704	1.4-	0.5+
1999 01 19	704	1.0+	0.4-	2001 09 12	704	0.7-	0.0	2001 09 19	704	0.1+	1.1-
1999 01 19	704	1.9+	1.1-	2001 09 12	704	0.1+	0.4-	2001 09 19	704	0.0	1.1-

1999 01 19	704	0.0	0.7+	2001 09 12	704	0.5+	0.3+	2001 09 20	704	0.8-	1.0-
1999 01 19	704	1.8-	0.4+	2001 09 12	704	0.2-	0.0	2001 09 20	704	0.4+	0.4+
1999 02 20	699	1.5-	0.5+	2001 09 12	704	0.7-	0.4+	2001 09 20	704	1.0+	1.0+
1999 02 20	699	0.9+	0.2-	2001 09 12	704	0.4+	0.1+	2001 09 21	704	0.3+	0.0
1999 02 20	699	0.3-	0.4+	2001 09 18	699	0.8+	0.3-	2001 09 21	704	0.1+	0.8+
2001 08 26	644	0.5-	0.7-	2001 09 18	699	0.0	0.1-	2001 09 21	704	1.1-	1.0+
2001 08 26	644	0.2-	0.6-	2001 09 18	699	0.6+	1.4+	2001 09 21	704	1.2-	1.3+

2001 RG₁₄₅ = 2001 TC₂₃₇ = 2001 UF₁₈₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	100.70938		(2000.0)	P	Q
n	0.29850246	ω	256.73405	+0.47092767	+0.87831190
a	2.2173663	Ω	41.68519	-0.75378185	+0.44917453
e	0.3435118	i	7.12033	-0.45830127	+0.16373896
P	3.30	H	17.0	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1997 03 12	691	0.2-	0.2+	2001 09 18	699	0.3+	0.1-	2001 10 13	704	0.6+	0.4+
1997 03 12	691	0.2-	0.2-	2001 09 18	699	0.3-	0.5+	2001 10 13	704	0.6-	0.0
1997 03 12	691	0.3-	0.3-	2001 09 25	704	0.1-	0.2-	2001 10 16	644	0.5-	0.1-
1997 03 14	691	0.4+	0.1-	2001 09 25	704	0.5-	0.5-	2001 10 16	644	0.6-	0.0
1997 03 14	691	0.1-	0.4-	2001 09 25	704	0.8-	0.1+	2001 10 16	644	0.7-	0.0
2001 09 03	644	0.3-	0.3+	2001 09 25	704	0.3-	0.2-	2001 10 19	699	0.2-	0.6+
2001 09 03	644	0.1-	0.0	2001 09 25	704	0.4-	0.2-	2001 10 19	699	1.3+	0.7+
2001 09 03	644	0.2-	0.0	2001 09 27	644	0.2-	0.7-	2001 10 19	699	0.4+	0.5+
2001 09 07	699	0.1+	0.8+	2001 09 27	644	0.1+	0.4-	2001 10 19	699	0.3+	0.4-
2001 09 07	699	0.3+	0.3+	2001 09 27	644	0.3+	0.2-	2001 10 24	704	0.1-	0.8-
2001 09 07	699	0.8-	1.1+	2001 10 08	644	1.1+	1.6+	2001 10 24	704	0.8-	0.6-
2001 09 07	699	0.0	0.2+	2001 10 08	644	1.3+	1.4+	2001 10 24	644	0.8-	0.2-
2001 09 10	644	0.1-	0.2-	2001 10 08	644	1.3+	1.3+	2001 10 24	704	0.2+	0.5+
2001 09 10	644	0.0	0.5-	2001 10 11	704	0.7+	0.3+	2001 10 24	644	0.6-	0.1+
2001 09 10	644	0.6+	0.4-	2001 10 11	704	0.4-	0.8+	2001 10 24	644	0.8-	0.1+
2001 09 12	704	0.4+	0.7-	2001 10 11	704	0.6+	0.3+	2001 11 20	704	1.0-	0.6-
2001 09 12	704	0.6+	1.3-	2001 10 11	704	0.2+	0.2-	2001 11 20	704	0.4-	0.3-
2001 09 12	704	0.0	1.2-	2001 10 11	704	0.5+	0.9-	2001 11 20	704	0.6+	0.5-
2001 09 12	704	0.2-	1.1-	2001 10 13	704	0.4+	0.2+	2001 11 20	704	0.2-	1.0-
2001 09 18	699	0.3-	0.1+	2001 10 13	704	0.1+	0.2-				
2001 09 18	699	0.2-	0.1-	2001 10 13	704	0.0	0.7+				

2001 RN₁₄₇ = 1999 GC₄₆ = 2001 TL₂₃₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	340.50035		(2000.0)	P	Q
n	0.19143112	ω	1.54082	+0.30087364	-0.93483487
a	2.9816800	Ω	70.97978	+0.87282238	+0.19025931
e	0.0889261	i	11.50540	+0.38426051	+0.29980855
P	5.15	H	13.5	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 01 08	699	0.1-	0.5+	2001 09 09	644	0.1+	0.2+	2001 11 07	704	0.2+	0.3+
1998 01 08	699	0.2-	0.2-	2001 09 09	644	0.2+	0.1-	2001 11 07	704	0.2-	0.3+
1998 01 08	699	0.5+	0.3+	2001 09 09	644	0.3+	0.3+	2001 11 08	644	0.1+	0.5+
1999 04 12	704	1.2-	0.1-	2001 09 12	704	0.4-	0.1+	2001 11 08	644	0.3-	0.4+
1999 04 12	704	0.1-	0.8+	2001 09 12	704	0.4-	0.2-	2001 11 08	644	0.2-	0.6+
1999 04 12	704	1.4+	1.0+	2001 09 12	704	0.3-	0.5+	2001 11 18	608	0.8-	0.5-
1999 04 12	704	0.6+	1.1+	2001 09 12	704	0.2-	0.1+	2001 11 18	608	0.7-	0.4-
1999 04 12	704	1.2-	0.2-	2001 10 11	704	0.1-	0.1-	2001 11 18	608	0.8-	0.7-
1999 04 16	704	1.6-	0.6+	2001 10 11	704	0.4-	0.4-	2001 12 05	704	0.1+	0.2+
1999 04 16	704	(2.7-	1.4-)	2001 10 11	704	0.1-	0.1-	2001 12 05	704	0.1-	0.5+
1999 04 16	704	1.3+	1.4+	2001 10 11	704	0.4+	0.4+	2001 12 05	704	0.2-	0.1+
1999 04 16	704	0.6+	0.7-	2001 10 11	704	1.3+	0.3-	2001 12 05	704	0.1-	1.2+
1999 05 17	704	1.4+	1.4+	2001 10 15	644	0.4-	0.4-	2001 12 05	704	0.1+	0.3+
1999 05 17	704	0.8-	0.3+	2001 10 15	644	0.7-	0.2-	2001 12 05	704	0.3+	0.9+
1999 05 17	704	1.3+	1.1-	2001 10 15	644	0.0	0.1-	2001 12 05	704	0.2-	0.1-
1999 05 17	704	1.2+	0.5+	2001 10 19	699	0.3+	0.0	2001 12 05	704	0.5+	0.9+
2000 06 07	704	0.5+	1.1-	2001 10 19	699	0.3+	0.1+	2001 12 05	704	0.0	0.2-
2000 06 07	704	0.3-	0.6+	2001 10 19	699	0.2-	0.3-	2001 12 05	704	0.3+	0.9+

2000 06 07	704	0.3−	0.9+	2001 10 19	699	0.2−	0.1+	2001 12 15	704	0.9+	0.7−
2001 07 19	644	0.0	0.0	2001 10 23	644	0.3−	0.5+	2001 12 15	704	0.2−	0.2+
2001 07 19	644	0.1−	0.1+	2001 10 23	644	0.4−	0.5+	2001 12 15	704	0.2−	0.0
2001 07 19	644	0.0	0.2+	2001 10 23	644	0.3−	0.4+	2001 12 15	704	0.0	0.6+
2001 08 19	704	0.9+	0.4−	2001 11 07	704	0.2+	0.0	2001 12 15	704	1.4−	0.8+
2001 08 19	704	0.3+	0.4−	2001 11 07	704	0.1+	0.2+	2002 01 12	704	0.0	0.5+
2001 08 19	704	0.2−	0.9−	2001 11 07	704	0.0	0.1+	2002 01 12	704	0.0	0.6+
2001 08 19	704	0.3+	0.6−	2001 11 07	704	0.2−	0.6+	2002 01 12	704	0.7−	0.1−
2001 08 19	704	0.8+	0.4−	2001 11 07	704	0.2−	0.3−	2002 01 12	704	0.2−	0.3+
2001 08 28	644	0.4+	0.2−	2001 11 07	704	0.1−	0.1+	2002 01 12	704	0.8−	0.2−
2001 08 28	644	0.3+	0.1−	2001 11 07	704	0.2+	0.4+				
2001 08 28	644	0.2+	0.3−	2001 11 07	704	0.1−	0.5+				

2001 RV₁₅₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	270.21582	(2000.0)	MPC		Q	
<i>n</i>	0.26800018	ω	26.90354	−0.91648548	−0.38734252	
<i>a</i>	2.3825718	Ω	129.94301	+0.33953088	−0.88540114	
<i>e</i>	0.0564875	<i>i</i>	7.50214	+0.21159667	−0.25696420	
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 01 14	250	0.1+	0.4+	2001 09 10	644	0.5+	0.0	2001 09 18	699	0.0	0.2−
1996 01 14	250	0.1+	0.2+	2001 09 10	644	0.6+	0.2+	2001 09 18	699	0.1+	0.3−
1998 12 22	704	1.1+	0.4+	2001 09 10	644	0.3+	0.2−	2001 09 25	704	1.5−	0.3+
1998 12 22	704	0.8+	0.6−	2001 09 11	699	0.0	0.5−	2001 09 25	704	1.2−	0.6−
1998 12 22	704	2.9+	1.6−	2001 09 11	699	1.0−	0.6−	2001 09 25	704	0.5−	0.1+
1998 12 22	704	(4.7− 1.1+)		2001 09 11	699	1.0+	0.7+	2001 09 25	704	0.5−	0.3−
2000 05 27	704	0.2+	0.8−	2001 09 11	699	0.3+	1.2+	2001 09 25	704	0.5−	0.6−
2000 05 27	704	1.0+	0.9+	2001 09 12	704	0.4−	0.3−	2001 10 11	704	0.4+	0.8−
2000 05 27	704	0.7−	0.4+	2001 09 12	704	0.3−	0.5+	2001 10 11	704	2.3+	0.7+
2000 05 27	704	0.4+	0.4−	2001 09 12	704	0.2+	0.2+	2001 10 11	704	0.4+	0.6−
2000 05 27	704	0.3+	0.0	2001 09 12	704	0.5−	0.2+	2001 10 11	704	1.1+	0.1−
2000 06 11	691	0.6−	0.4−	2001 09 12	704	0.5−	0.1+	2001 10 24	644	0.2+	0.2−
2000 06 11	691	0.7−	0.4−	2001 09 18	699	0.1−	0.5+	2001 10 24	644	0.1+	0.4+
2000 06 11	691	0.4−	0.0	2001 09 18	699	0.6−	0.2+	2001 10 24	644	0.3+	0.3+

2001 RZ₁₅₁ = 2001 UW₁₈₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	40.00848	(2000.0)	MPC		Q	
<i>n</i>	0.26918411	ω	340.02781	+0.84673156	−0.51930152	
<i>a</i>	2.3755806	Ω	51.79820	+0.50592871	+0.71872420	
<i>e</i>	0.2018799	<i>i</i>	8.46177	+0.16456550	+0.46234343	
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	691	0.1+	0.2−	2001 09 11	699	0.0	0.2−	2001 09 25	644	1.2−	0.1+
2000 05 07	691	0.5−	0.3−	2001 09 11	699	0.8−	0.8−	2001 09 25	644	0.8−	0.3+
2000 05 07	691	0.1−	0.6−	2001 09 12	704	0.6+	0.7+	2001 10 11	704	0.4−	0.2−
2000 05 30	691	0.3+	0.3+	2001 09 12	704	0.2−	0.8+	2001 10 11	704	0.4−	0.8−
2000 05 30	691	0.3+	0.2+	2001 09 12	704	0.1+	0.3+	2001 10 11	704	0.7+	0.8−
2000 05 30	691	0.2−	0.4+	2001 09 12	704	0.2−	0.2+	2001 10 11	704	1.2−	0.9−
2001 08 03	644	0.1+	0.2−	2001 09 12	704	0.1+	0.5+	2001 10 16	644	0.0	0.1+
2001 08 03	644	0.3+	0.7−	2001 09 18	699	0.1+	0.0	2001 10 16	644	0.1+	0.2+
2001 08 03	644	0.0	0.2−	2001 09 18	699	0.4−	0.4+	2001 10 16	644	0.2+	0.1+
2001 08 28	644	0.3−	0.2−	2001 09 18	699	0.3−	0.8+	2001 10 19	699	0.7+	0.4−
2001 08 28	644	0.6−	0.1−	2001 09 18	699	0.0	0.7+	2001 10 19	699	0.8−	0.2+
2001 08 28	644	0.4−	0.1−	2001 09 25	704	1.3+	0.0	2001 10 19	699	1.1−	0.1+
2001 09 09	644	0.1−	0.1+	2001 09 25	704	1.1+	0.2+	2001 10 19	699	0.2−	0.2−
2001 09 09	644	0.1+	0.3+	2001 09 25	704	1.5+	0.4−	2001 10 24	644	0.4+	0.2+
2001 09 09	644	0.3+	0.2+	2001 09 25	704	1.1+	0.2−	2001 10 24	644	0.3+	0.0
2001 09 11	699	0.6−	0.2−	2001 09 25	644	0.3−	0.6+	2001 10 24	644	0.3+	0.1+
2001 09 11	699	0.3−	0.1−	2001 09 25	704	0.8+	1.2−				

2001 SK

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	23.69277	(2000.0)	MPC		Q	
<i>n</i>	0.18048895	ω	307.31640	+0.91798642	−0.37249278	
<i>a</i>	3.1010038	Ω	74.91483	+0.39364839	+0.81381828	
<i>e</i>	0.0955627	<i>i</i>	8.10916	+0.04839298	+0.44603692	
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	0.3+	1.9+	2001 09 19	860	(2.2+ 1.3−)	2001 10 20	704	0.9−	0.1−	
1999 03 22	699	1.0+	0.3−	2001 09 19	860	(2.8+ 0.8+)	2001 11 07	704	0.9−	0.5+	
1999 03 22	699	0.5+	0.8+	2001 09 19	860	0.4+	0.9−	2001 11 07	704	0.3−	0.6+
1999 04 16	704	(6.1+ 2.6−)		2001 09 25	704	0.7+	0.6+	2001 11 07	704	1.4−	0.3+
1999 04 16	704	0.4−	0.6−	2001 09 25	704	0.9+	0.4+	2001 11 07	704	0.9−	0.0
1999 04 16	704	0.3−	0.2+	2001 09 25	704	0.9+	0.4+	2001 11 07	704	1.1−	0.7+
1999 04 16	704	(7.7− 2.1+)		2001 09 25	704	1.0+	0.5+	2001 12 05	704	1.3+	0.3+
2001 07 19	644	0.0	0.2+	2001 09 25	704	0.7+	0.3+	2001 12 05	704	0.1+	0.3−
2001 07 19	644	0.2+	0.1+	2001 09 28	678	1.1−	1.2−	2001 12 05	704	0.4+	0.3+
2001 07 19	644	0.3+	0.2+	2001 09 28	678	1.7−	1.7−	2001 12 05	704	0.2−	0.1−
2001 09 11	699	0.1+	0.1+	2001 09 28	678	(2.1− 0.0)		2001 12 05	704	0.1+	0.4+
2001 09 11	699	0.0	0.2+	2001 09 28	678	1.4+	0.1−	2001 12 17	699	1.7+	0.5+
2001 09 11	699	0.1+	0.2−	2001 10 11	704	0.1−	0.2+	2001 12 17	699	1.0+	0.5−
2001 09 11	699	0.2−	0.0	2001 10 11	704	0.2+	0.2+	2001 12 17	699	0.5−	0.1+
2001 09 12	704	0.2−	0.6−	2001 10 11	704	0.3+	0.3+	2001 12 17	699	0.8+	0.9−
2001 09 12	704	0.3−	0.4−	2001 10 11	704	0.5+	0.4+	2001 12 18	704	1.6−	0.0
2001 09 12	704	0.4−	0.6−	2001 10 11	704	0.6−	0.3−	2001 12 18	704	1.1−	0.0
2001 09 12	704	0.3−	0.6−	2001 10 16	644	0.5+	0.3+	2001 12 18	704	0.8+	0.3+
2001 09 12	704	0.5−	0.9−	2001 10 16	644	0.4+	0.3+	2001 12 18	704	0.9+	0.3+
2001 09 16	678	1.6−	1.1+	2001 10 16	644	0.3+	0.3+	2002 01 12	704	0.5−	0.2−
2001 09 16	678	0.3−	0.9+	2001 10 19	699	0.3+	0.0	2002 01 12	699	0.2+	0.1+
2001 09 17	678	0.2−	1.3−	2001 10 19	699	0.3+	0.4+	2002 01 12	704	0.3−	0.8−
2001 09 17	678	(2.7− 0.2+)		2001 10 19	699	0.2+	0.2+	2002 01 12	699	0.3+	0.7−
2001 09 17	678	1.3−	1.2−	2001 10 19	699	0.5+	0.5+	2002 01 12	704	0.7−	0.5+
2001 09 18	699	0.0	0.4+	2001 10 20	704	0.1−	0.2−	2002 01 12	699	0.8+	0.3+
2001 09 18	699	0.4+	0.2+	2001 10 20	704	0.3−	0.3+	2002 01 12	704	0.0	0.5+
2001 09 18	699	0.3+	0.3+	2001 10 20	704	0.0	0.0	2002 01 12	699	0.6−	0.2+
2001 09 18	699	0.3+	0.2+	2001 10 20	704	0.2+	0.3+				

2001 SZ₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	9.01235	(2000.0)	MPC		Q	
<i>n</i>	0.29665266	ω	72.25478	−0.21424686	−0.97609402	
<i>a</i>	2.2265744	Ω	30.19104	+0.86635518	−0.20719384	
<i>e</i>	0.0818315	<i>i</i>	4.17241	+0.45113964	−0.06565954	
<i>P</i>	3.32	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1991 11 12	691	0.1+	0.8+	2001 11 12	704	0.1+	0.1−	2001 12 08	699	0.1+	0.4−
1991 11 12	691	0.7+	0.0	2001 11 12	704	1.2+	0.7+	2001 12 08	699	1.3+	0.7−
1991 11 12	691	1.1−	0.1−	2001 11 12	704	0.1−	0.2−	2001 12 08	699	1.8+	0.1−
1999 01 10	699	0.5−	0.1+	2001 11 12	704	0.3−	0.5+	2001 12 08	699	0.2−	0.9−
1999 01 10	699	0.3+	1.1+	2001 11 12	704	0.2−	0.6+	2001 12 10	704	0.3−	1.4−
1999 01 10	699	0.3+	0.6−	2001 11 17	644	0.2−	0.2+	2001 12 10	704	(0.3+ 2.0−)	
2001 09 18	333	0.4+	1.1−	2001 11 17	644	0.1−	0.1+	2001 12 10	704	0.1−	0.7−
2001 09 18	333	0.9+	0.7−	2001 11 17	644	0.3+	0.3+	2001 12 10	704	0.1+	0.5−
2001 09 18	333	0.0	1.0−	2001 11 19	699	0.1−	0.3+	2001 12 10	704	0.7+	0.2−
2001 09 20	333	1.5+	0.6−	2001 11 19	699	0.6−	0.1+	2001 12 15	704	0.0	0.4+
2001 09 20	333	1.5+	0.3−	2001 11 19	699	0.0	0.1−	2001 12 15	704	1.0−	0.9−
2001 09 20	333	0.2+	0.7−	2001 11 19	699	0.2+	0.2+	2001 12 15	704	0.6−	0.2−
2001 10 13	704	1.5−	0.0	2001 11 19	704	0.1+	0.2−	2001 12 15	704	0.2−	0.2−
2001 10 13	704	1.2−	0.7+	2001 11 19	704	0.1+	0.5−	2001 12 15	704	0.5−	0.4−
2001 10 13	704	0.7−	1.2+	2001 11 19	704	0.3+	0.1−	2001 12 18	704	0.1+	0.2+
2001 10 13	704	1.0−	1.4+	2001 11 19	704	0.4+	0.1+	2001 12 18	704	0.2+	0.4+
2001 10 21	704	0.9−	0.1−	2001 11 19	704	0.7+	0.1−	2001 12 18	704	0.2−	0.5+
2001 10 21	704	0.9−	0.3−	2001 11 20	704	0.0	0.1+	2001 12 18	704	0.2+	0.6+
2001 10 21	704	0.7−	0.1+	2001 11 20	704	0.2−	0.4+	2001 12 18	704	1.0−	0.0

2001 10 21	704	0.1−	0.2−	2001 11 20	704	0.0	0.7+	2001 12 19	704	0.2+	0.3−
2001 10 21	704	0.3−	0.1+	2001 11 20	704	0.2−	0.5+	2001 12 19	704	0.1+	0.4−
2001 10 27	699	0.7−	1.3+	2001 11 20	608	0.3+	1.3−	2001 12 19	704	0.2−	0.4−
2001 10 27	699	0.6+	0.2+	2001 11 20	608	0.9+	1.2−	2001 12 20	644	0.1+	0.0
2001 10 27	699	1.0−	0.0	2001 11 20	608	0.2+	0.0	2001 12 20	644	0.1+	0.2+
2001 10 27	699	0.4+	0.6−	2001 11 24	704	0.2+	0.0	2001 12 20	644	0.1+	0.1+
2001 10 28	704	0.2+	0.4+	2001 11 24	704	0.1+	0.4+	2002 01 06	644	0.0	0.0
2001 10 28	704	0.3−	0.0	2001 11 24	704	0.3+	0.6+	2002 01 06	644	0.2+	0.5+
2001 10 28	704	0.2−	0.3−	2001 11 24	704	0.0	1.6+	2002 01 06	644	0.1+	0.2−
2001 11 10	704	0.1+	0.6+	2001 11 24	704	0.3+	1.1+	2002 01 09	704	0.2+	0.8+
2001 11 10	704	0.0	0.0	2001 11 25	608	0.6−	1.3−	2002 01 09	704	0.3+	0.1−
2001 11 10	704	0.0	1.1+	2001 11 25	608	0.4−	0.9−	2002 01 09	704	0.1+	0.3−
2001 11 10	704	0.7+	0.5+	2001 11 25	608	0.8−	1.1−	2002 01 09	704	0.5+	0.4−

2001 SM₂₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	69.32781		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19794185	ω	198.88480	+0.95977797	+0.27959398
<i>a</i>	2.9159336	Ω	144.84717	−0.25153857	+0.89675784
<i>e</i>	0.0829516	<i>i</i>	2.54469	−0.12471810	+0.34300522
<i>P</i>	4.98	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1991 10 05	691	0.1+	0.9−	2001 09 25	699	0.6+	0.3−	2001 10 15	704	0.3−	0.8−
1991 10 05	691	0.5+	0.6−	2001 09 25	699	0.9+	0.2−	2001 10 15	704	0.1−	0.1−
1999 03 22	699	0.0	1.0+	2001 09 26	704	0.0	0.4+	2001 10 15	704	0.4−	0.2−
1999 03 22	699	0.2−	0.1−	2001 09 26	704	0.5−	2.6+	2001 10 16	704	0.4−	0.2−
1999 03 22	699	0.8−	0.9+	2001 09 26	704	0.3+	0.1+	2001 10 16	704	0.0	0.3−
2001 08 27	699	0.1+	0.2+	2001 09 26	704	0.9−	1.1+	2001 10 16	704	0.3−	0.7−
2001 08 27	699	0.5−	0.7+	2001 09 26	704	0.2−	0.5+	2001 10 16	704	0.5−	0.5−
2001 08 27	699	0.1−	0.5+	2001 09 26	704	0.5−	1.0+	2001 10 16	704	1.7−	1.1−
2001 08 27	699	0.1+	0.3+	2001 09 26	704	0.5−	0.2+	2001 10 17	644	0.2−	0.6+
2001 09 11	699	0.3+	0.3+	2001 09 26	704	0.3−	1.0+	2001 10 17	644	0.2−	0.7+
2001 09 11	699	0.1−	0.5+	2001 09 26	704	0.6−	0.1−	2001 10 17	644	0.2−	0.6+
2001 09 11	699	0.2−	0.1+	2001 09 26	704	0.4+	1.4+	2001 10 20	704	0.0	0.3+
2001 09 11	699	1.2−	0.5+	2001 10 11	683	1.3+	1.7+	2001 10 20	704	0.2+	0.3+
2001 09 16	704	0.0	0.2−	2001 10 11	683	0.9+	0.5−	2001 10 20	704	0.2+	0.5+
2001 09 16	704	0.2+	0.2−	2001 10 11	683	1.2+	0.1+	2001 10 20	704	0.1+	0.2+
2001 09 16	704	0.4+	0.3−	2001 10 12	699	0.3−	0.2−	2001 10 20	704	0.4+	0.5+
2001 09 16	704	0.0	0.2+	2001 10 12	699	0.7−	0.0	2001 10 22	704	0.2−	0.4+
2001 09 16	704	0.4+	0.2−	2001 10 12	699	0.7−	0.4−	2001 10 22	704	0.8−	1.1+
2001 09 19	704	0.1−	0.1−	2001 10 12	699	0.3−	0.3−	2001 10 22	704	0.6−	1.1+
2001 09 19	704	1.1−	0.1−	2001 10 13	704	0.8+	1.0−	2001 10 22	704	0.0	1.7+
2001 09 19	704	0.4−	0.2−	2001 10 13	683	0.3+	0.3−	2001 10 23	704	0.5−	0.3−
2001 09 19	704	0.4−	0.1−	2001 10 13	683	0.4+	1.3−	2001 10 23	704	0.3+	0.4−
2001 09 19	704	0.3−	0.3−	2001 10 13	704	1.7+	0.6−	2001 10 23	704	0.1+	0.6−
2001 09 21	704	0.2+	0.3+	2001 10 13	683	1.7+	0.8−	2001 10 23	704	0.6−	1.4−
2001 09 21	704	0.0	0.2+	2001 10 13	704	1.1+	0.2−	2001 10 23	704	0.8−	1.3−
2001 09 21	704	0.0	0.1+	2001 10 13	704	1.6+	0.7−	2001 10 24	704	0.3+	0.3−
2001 09 21	704	0.1+	0.2−	2001 10 13	704	1.6+	0.2+	2001 10 24	704	0.4+	0.5−
2001 09 21	704	0.2−	0.0	2001 10 14	683	1.1−	0.1−	2001 10 24	704	0.2+	0.5−
2001 09 24	704	0.1+	0.7+	2001 10 14	683	1.1−	0.3−	2001 10 24	704	0.0	0.7−
2001 09 24	704	0.8−	0.1+	2001 10 14	683	(3.8+ 0.6−)		2001 11 09	704	0.0	1.2+
2001 09 24	704	0.4+	0.0	2001 10 14	608	0.3−	0.7−	2001 11 09	704	0.2−	0.5+
2001 09 24	704	0.7−	0.1+	2001 10 14	608	0.1−	1.0−	2001 11 09	704	0.3+	0.8+
2001 09 24	704	0.2+	0.1−	2001 10 14	608	0.4−	1.0−	2001 12 19	209	0.1−	0.1+
2001 09 25	699	0.2−	0.5+	2001 10 15	704	0.5−	0.2−	2001 12 19	209	0.1−	0.7+
2001 09 25	699	0.2−	0.3−	2001 10 15	704	0.6−	0.2−	2001 12 19	209	0.6−	0.6+

2001 SZ₂₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	306.54774		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26601178	ω	128.80115	−0.72461130	−0.68905610
<i>a</i>	2.3944299	Ω	7.66947	+0.60160239	−0.64083784
<i>e</i>	0.1541555	<i>i</i>	5.08911	+0.33617410	−0.33842067
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 10	699	0.9+	0.8−	2001 09 19	704	0.6+	0.2+	2001 10 06	644	0.1−	1.6+
1999 01 10	699	0.5−	0.4+	2001 09 19	704	0.5+	0.6+	2001 10 06	644	0.3+	1.1+
1999 01 10	699	0.4−	0.4−	2001 09 19	704	0.6+	0.6+	2001 10 11	644	0.4−	0.1−
1999 02 12	699	0.0	0.1−	2001 09 23	704	0.6−	0.0	2001 10 11	644	0.2−	0.2+
1999 02 12	699	0.3−	0.8+	2001 09 23	704	0.8−	0.2+	2001 10 11	644	0.1+	0.4+
1999 02 12	699	0.3+	0.2+	2001 09 23	704	0.0	0.3+	2001 10 13	704	0.3−	0.8−
2001 09 16	704	0.4+	0.4+	2001 09 23	704	1.2−	0.5−	2001 10 13	704	0.1−	0.4−
2001 09 16	704	0.0	0.3+	2001 09 23	704	0.9−	0.2+	2001 10 13	704	0.4−	0.1+
2001 09 16	704	0.5−	0.2+	2001 09 23	691	0.8−	0.1−	2001 10 13	704	0.1−	1.0−
2001 09 16	704	0.2−	0.5+	2001 09 23	691	0.6−	0.0	2001 10 14	691	0.1−	0.1−
2001 09 18	699	1.2+	0.0	2001 09 23	691	0.3−	0.1−	2001 10 14	691	0.1−	0.4−
2001 09 18	699	0.2+	0.4−	2001 09 24	704	0.6+	0.7−	2001 10 14	691	0.0	0.8−
2001 09 18	699	1.0+	0.8−	2001 09 24	704	0.5+	1.3−	2001 10 18	644	0.2+	0.0
2001 09 18	699	0.2+	0.4+	2001 09 24	704	0.6−	0.9−	2001 10 18	644	0.0	0.0
2001 09 19	704	0.8+	0.3+	2001 09 24	704	0.2−	0.8−	2001 10 18	644	0.4+	0.1+
2001 09 19	704	0.4+	0.2+	2001 10 06	644	0.2+	1.2+				

2001 SB₃₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	14.87277		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27448787	ω	29.72295	+0.41756500	−0.90713760
<i>a</i>	2.3448800	Ω	35.66970	+0.81495946	+0.34840838
<i>e</i>	0.1071569	<i>i</i>	5.15108	+0.40184642	+0.23603597
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1992 02 23	691	0.4−	0.1+	2001 09 21	704	0.8−	0.5−	2001 10 16	704	0.0	0.4+
1992 02 23	691	0.3+	0.2−	2001 09 25	699	0.0	0.5+	2001 10 17	644	0.2−	0.1−
1992 02 23	691	0.1−	0.4−	2001 09 25	699	0.5−	1.1−	2001 10 17	644	0.3−	0.1−
1999 01 10	699	0.4−	0.1+	2001 09 25	699	0.3+	0.0	2001 10 17	644	0.3−	0.2+
1999 01 10	699	0.4−	0.3+	2001 09 25	699	0.4+	0.5−	2001 10 17	644	0.1−	0.2+
1999 01 10	699	0.9+	0.2−	2001 09 26	704	0.6+	0.0	2001 10 17	644	0.1+	0.1+
2001 09 11	699	0.2+	0.5+	2001 09 26	704	0.2−	0.3−	2001 10 17	644	0.1+	0.3+
2001 09 11	699	0.3+	0.6−	2001 09 26	704	0.2+	0.6−	2001 10 20	704	0.2+	1.1−
2001 09 11	699	0.6−	0.7+	2001 10 06	704	0.0	0.2+	2001 10 20	704	0.1−	1.8−
2001 09 11	699	0.0	0.1+	2001 10 06	704	0.3−	0.8+	2001 10 20	704	0.9−	0.6−
2001 09 15	644	0.4−	0.7+	2001 10 06	704	0.1−	0.5+	2001 10 20	704	0.4+	0.7−
2001 09 15	644	0.4−	0.3+	2001 10 06	644	0.2−	0.3−	2001 10 20	704	0.4+	0.8−
2001 09 15	644	0.4−	0.8+	2001 10 06	644	0.1−	0.4+	2001 10 23	704	0.4−	0.3−
2001 09 16	704	0.4+	0.6+	2001 10 06	644	0.3−	0.3+	2001 10 23	704	0.3−	0.7−
2001 09 16	704	0.6+	0.0	2001 10 13	704	0.0	0.6+	2001 10 23	704	0.7−	0.8−
2001 09 16	704	0.1+	0.4−	2001 10 13	704	1.0+	1.4+	2001 10 23	704	0.3−	0.6−
2001 09 16	704	1.1+	0.2+	2001 10 13	704	0.9+	1.2+	2001 10 24	704	0.1+	0.1+
2001 09 19	704	0.1−	0.5−	2001 10 13	704	1.2+	1.3+	2001 10 24	704	0.0	0.1−
2001 09 19	704	0.1+	0.6−	2001 10 13	704	1.1+	1.1+	2001 10 24	704	0.3+	0.1+

1999 01 22	699	0.5+	0.4-	2001 10 12	699	0.2+	0.3+	2001 11 08	644	0.2-	0.4+
1999 01 22	699	0.1+	0.5+	2001 10 12	699	0.1+	0.0	2001 11 08	644	0.0	0.7+
1999 01 22	699	0.3+	0.2+	2001 10 12	699	0.1+	0.4+	2001 11 18	704	0.0	0.1-
2001 08 25	644	0.7+	0.2-	2001 10 12	699	0.0	0.1+	2001 11 18	704	0.4+	0.1-
2001 08 25	644	0.2+	0.2+	2001 10 13	704	0.1+	0.9+	2001 11 18	704	0.3+	0.5+
2001 08 25	644	0.6-	0.2+	2001 10 13	704	0.4-	0.0	2001 11 18	704	0.3+	0.0
2001 09 16	644	0.0	0.0	2001 10 13	704	0.5+	0.6+	2001 11 18	704	0.1-	0.0
2001 09 16	644	0.3+	0.4-	2001 10 13	704	0.7+	1.0+	2001 11 20	704	0.2+	0.0
2001 09 16	704	0.3+	0.4-	2001 10 16	704	0.1+	0.0	2001 11 20	704	0.1+	0.2-
2001 09 16	644	0.2+	0.2-	2001 10 16	704	0.8+	0.0	2001 11 20	704	0.1+	0.1+
2001 09 16	704	0.1-	0.2-	2001 10 16	704	0.2+	0.4-	2001 11 20	704	0.6+	0.2+
2001 09 16	704	0.3-	0.3-	2001 10 16	704	0.2+	0.7-	2001 11 20	704	0.1+	0.2+
2001 09 16	704	0.9-	0.3+	2001 10 16	704	0.2-	0.5-	2001 11 20	608	0.4+	0.4-
2001 09 17	699	0.2-	0.1-	2001 10 16	644	0.4+	1.5+	2001 11 20	608	0.3+	0.7-
2001 09 17	699	0.6-	0.0	2001 10 16	644	0.4+	1.5+	2001 11 20	608	1.2+	0.0
2001 09 17	699	0.8-	0.6-	2001 10 16	644	0.4+	1.5+	2001 12 07	704	(2.1-	0.3+)
2001 09 17	699	0.3+	0.0	2001 10 22	704	1.8+	0.8-	2001 12 07	704	0.0	1.1-
2001 09 19	704	1.1-	0.1-	2001 10 22	704	1.7+	0.7-	2001 12 07	704	0.5+	0.8-
2001 09 19	704	0.7-	0.4+	2001 10 22	704	1.6+	0.2+	2001 12 07	704	0.6+	0.4-
2001 09 19	704	0.3-	0.6-	2001 10 24	704	1.1-	0.0	2001 12 07	704	0.7-	1.2-
2001 09 19	704	0.2+	0.4+	2001 10 24	704	1.6-	0.3-	2001 12 19	704	1.7-	0.1-
2001 09 21	704	1.0+	0.3+	2001 10 24	704	1.3-	0.5-	2001 12 19	704	1.8-	0.0
2001 09 21	704	0.2+	0.0	2001 10 24	644	0.3-	0.0	2001 12 19	704	0.9-	0.3-
2001 09 21	704	0.8+	0.1-	2001 10 24	644	0.6-	0.2-	2001 12 19	704	1.7-	0.2+
2001 09 21	704	0.4+	0.3-	2001 10 24	644	0.3-	0.1+	2001 12 19	704	1.0-	1.8-
2001 09 21	704	0.9+	0.6-	2001 10 25	644	0.2-	0.3+				

2001 SG₄₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	37.81431		(2000.0)	P	Q
n	0.27864163	ω	344.95958	+0.65611850	-0.75177328
a	2.3215179	Ω	63.98819	+0.69973624	+0.57332909
e	0.1813314	i	4.20643	+0.28262645	+0.32577706
P	3.54	H	16.6	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1992 02 23	691	0.1-	0.5-	2001 10 11	683	0.4+	1.1-	2001 10 25	644	0.2+	0.2+
1992 02 23	691	0.4-	0.5-	2001 10 12	699	0.1-	0.3-	2001 10 25	644	0.0	0.3+
1992 02 23	691	0.2+	0.0	2001 10 12	699	0.2+	0.4-	2001 10 25	644	0.2+	0.3+
1999 02 12	699	0.1+	0.4+	2001 10 12	699	0.2+	0.6-	2001 11 09	704	0.1+	0.3-
1999 02 12	699	0.1-	1.5+	2001 10 12	699	0.5-	0.9+	2001 11 09	704	0.2+	0.6-
1999 02 12	699	0.7+	0.4+	2001 10 13	704	1.1+	0.5-	2001 11 09	704	0.2+	1.1-
2001 09 16	704	0.0	0.1+	2001 10 13	683	(0.3-	2.2+)	2001 11 09	704	0.2+	0.9-
2001 09 16	704	0.3-	0.4+	2001 10 13	683	0.1-	1.0-	2001 11 09	704	0.1+	0.9-
2001 09 16	704	0.5-	0.0	2001 10 13	683	1.2+	0.8-	2001 11 18	704	0.4+	0.1+
2001 09 16	704	0.7-	0.3+	2001 10 13	704	0.2+	0.2-	2001 11 18	704	0.6+	0.1-
2001 09 17	699	0.1+	0.4+	2001 10 13	704	1.0+	0.9-	2001 11 18	704	0.5+	0.0
2001 09 17	699	0.4-	0.2-	2001 10 14	683	(6.0-	2.4-)	2001 11 18	704	0.2+	0.1+
2001 09 17	699	0.1-	0.1-	2001 10 14	683	(3.6-	0.9+)	2001 11 20	704	0.1+	0.9-
2001 09 17	699	0.7+	0.2+	2001 10 14	683	(3.2-	0.3-)	2001 11 20	704	1.1+	0.8+
2001 09 19	704	0.8+	0.3+	2001 10 16	704	0.2+	0.5-	2001 11 20	704	0.2+	0.5+
2001 09 19	704	0.2+	0.8+	2001 10 16	704	0.4-	0.7-	2001 11 20	704	0.4+	1.2+
2001 09 19	704	0.7+	0.3-	2001 10 16	704	0.5-	0.9-	2001 11 20	704	0.6-	0.7+
2001 09 19	704	0.6+	0.2+	2001 10 16	704	0.1-	1.7-	2001 12 07	704	0.7-	0.1+
2001 09 19	704	0.3+	0.3+	2001 10 16	704	0.3+	1.0-	2001 12 07	704	1.9+	0.0
2001 09 21	704	0.1+	1.6+	2001 10 18	644	0.3+	0.3+	2001 12 07	704	0.5-	0.0
2001 09 21	704	0.0	1.3+	2001 10 18	644	0.5+	0.5+	2001 12 07	704	0.3+	0.6+
2001 09 21	704	0.4+	1.4+	2001 10 18	644	0.5+	0.2+	2001 12 07	704	0.6+	0.5+
2001 09 21	704	0.3-	1.2+	2001 10 23	704	1.6-	0.0	2001 12 14	704	0.4+	0.6+
2001 09 21	704	0.2-	0.8+	2001 10 23	704	1.3-	0.3+	2001 12 14	704	0.1+	0.6-
2001 09 27	644	0.2+	0.0	2001 10 23	704	1.4-	0.2+	2001 12 14	704	0.2-	0.1-
2001 09 27	644	0.1-	0.0	2001 10 23	704	1.7-	0.2-	2001 12 14	704	0.5-	0.2+
2001 09 27	644	0.0	0.1-	2001 10 23	704	1.7-	0.6-	2001 12 19	704	0.6+	0.3+
2001 10 10	644	0.4+	0.1-	2001 10 24	704	0.2-	0.0	2001 12 19	704	0.4-	0.6-
2001 10 10	644	0.0	0.3-	2001 10 24	704	0.2-	0.0	2001 12 19	704	0.0	0.3+
2001 10 10	644	0.1+	0.3-	2001 10 24	704	0.4-	0.1+	2001 12 19	704	0.4-	0.1+

2001 10 11	683	0.0	1.0+	2001 10 24	704	0.7-	0.1-
2001 10 11	683	1.0-	1.1+	2001 10 24	704	0.5-	0.7-

2001 SV₄₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	76.55194		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.19853468	ω	220.43247		+0.87418327		+0.48264082	
<i>a</i>	2.9101260	Ω	110.63330		−0.42947981		+0.81986196	
<i>e</i>	0.0811131	<i>i</i>	3.27676		−0.22660694		+0.30803282	
<i>P</i>	4.96	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3	
Residuals in seconds of arc								
1999 03 23	699 0.0	1.2+	2001 09 19	704 0.5+	0.2+	2001 10 16	704 0.6− 0.2+	
1999 03 23	699 0.8+	0.9+	2001 09 21	704 0.7−	0.5+	2001 10 16	704 1.1− 0.3−	
1999 03 23	699 (1.4+ 2.7+)		2001 09 21	704 0.0	0.5+	2001 10 16	704 0.7− 0.2−	
1999 04 12	704 0.6+	0.3+	2001 09 21	704 0.5−	0.3+	2001 10 16	704 1.4− 1.0−	
1999 04 12	704 0.2+	1.8+	2001 09 21	704 0.3+	0.2+	2001 10 16	704 1.2− 0.5−	
1999 04 12	704 (1.8− 3.3+)		2001 09 21	704 0.2−	0.4+	2001 10 17	644 0.1− 0.0	
1999 04 12	704 0.3+	0.3+	2001 09 21	704 0.4+	0.0	2001 10 17	644 0.2+	0.0
2001 08 27	699 0.1−	0.3+	2001 09 21	704 0.2+	0.3−	2001 10 17	644 0.2+	0.1−
2001 08 27	699 0.2+	0.6+	2001 09 21	704 0.4−	0.3−	2001 10 19	699 0.3−	0.3+
2001 08 27	699 0.7−	1.0+	2001 09 21	704 0.4−	0.8+	2001 10 19	699 0.2−	0.3+
2001 08 27	699 0.4−	0.4+	2001 09 21	704 0.2+	0.6+	2001 10 19	699 0.0	0.3+
2001 09 16	704 0.4+	0.2−	2001 09 21	704 0.6−	0.9+	2001 10 19	699 0.1+	0.0
2001 09 16	704 0.1+	0.3−	2001 09 21	704 1.1+	0.9+	2001 11 05	704 (2.4+ 0.5−)	
2001 09 16	704 0.3−	0.4−	2001 09 21	704 0.6+	0.9+	2001 11 05	704 1.0+	0.1−
2001 09 16	704 0.5−	0.6−	2001 09 21	704 0.7+	0.3+	2001 11 05	704 0.1+	0.3−
2001 09 16	704 1.0−	0.1−	2001 09 21	704 1.6−	0.0	2001 11 08	644 0.7+	0.6+
2001 09 18	699 0.1−	0.1−	2001 10 06	644 0.6+	0.1−	2001 11 08	644 0.6+	0.2+
2001 09 18	699 0.2−	0.1−	2001 10 06	644 0.6+	0.3+	2001 11 08	644 0.8+	0.6+
2001 09 18	699 0.1−	0.1+	2001 10 06	644 0.7+	0.0	2001 12 07	704 0.2−	0.3+
2001 09 18	699 0.4−	0.2−	2001 10 13	704 0.2−	0.4+	2001 12 07	704 0.6+	0.7−
2001 09 19	704 0.0	0.0	2001 10 13	704 0.7−	0.4−	2001 12 07	704 0.1+	0.3+
2001 09 19	704 0.5+	0.3−	2001 10 13	704 0.4+	0.3−	2001 12 07	704 0.8+	0.4−
2001 09 19	704 0.5+	0.2+	2001 10 13	704 0.2−	0.6−	2001 12 07	704 0.8+	0.8−
2001 09 19	704 0.3+	0.0	2001 10 13	704 0.2−	0.3−			

Residuals in seconds of arc

1999 03 23	699	0.0	1.2+	2001 09 19	704	0.5+	0.2+	2001 10 16	704	0.6-	0.2+
1999 03 23	699	0.8+	0.9+	2001 09 21	704	0.7-	0.5+	2001 10 16	704	1.1-	0.3-
1999 03 23	699	(1.4+	2.7+)	2001 09 21	704	0.0	0.5+	2001 10 16	704	0.7-	0.2-
1999 04 12	704	0.6+	0.3+	2001 09 21	704	0.5-	0.3+	2001 10 16	704	1.4-	1.0-
1999 04 12	704	0.2+	1.8+	2001 09 21	704	0.3+	0.2+	2001 10 16	704	1.2-	0.5-
1999 04 12	704	(1.8-	3.3+)	2001 09 21	704	0.2-	0.4+	2001 10 17	644	0.1-	0.0
1999 04 12	704	0.3+	0.3+	2001 09 21	704	0.4+	0.0	2001 10 17	644	0.2+	0.0
2001 08 27	699	0.1-	0.3+	2001 09 21	704	0.2+	0.3-	2001 10 17	644	0.2+	0.1-
2001 08 27	699	0.2+	0.6+	2001 09 21	704	0.4-	0.3-	2001 10 19	699	0.3-	0.3+
2001 08 27	699	0.7-	1.0+	2001 09 21	704	0.4-	0.8+	2001 10 19	699	0.2-	0.3+
2001 08 27	699	0.4-	0.4+	2001 09 21	704	0.2+	0.6+	2001 10 19	699	0.0	0.3+
2001 09 16	704	0.4+	0.2-	2001 09 21	704	0.6-	0.9+	2001 10 19	699	0.1+	0.0
2001 09 16	704	0.1+	0.3-	2001 09 21	704	1.1+	0.9+	2001 11 05	704	(2.4+	0.5-)
2001 09 16	704	0.3-	0.4-	2001 09 21	704	0.6+	0.9+	2001 11 05	704	1.0+	0.1-
2001 09 16	704	0.5-	0.6-	2001 09 21	704	0.7+	0.3+	2001 11 05	704	0.1+	0.3-
2001 09 16	704	1.0-	0.1-	2001 09 21	704	1.6-	0.0	2001 11 08	644	0.7+	0.6+
2001 09 18	699	0.1-	0.1-	2001 10 06	644	0.6+	0.1-	2001 11 08	644	0.6+	0.2+
2001 09 18	699	0.2-	0.1-	2001 10 06	644	0.6+	0.3+	2001 11 08	644	0.8+	0.6+
2001 09 18	699	0.1-	0.1+	2001 10 06	644	0.7+	0.0	2001 12 07	704	0.2-	0.3+
2001 09 18	699	0.4-	0.2-	2001 10 13	704	0.2-	0.4+	2001 12 07	704	0.6+	0.7-
2001 09 19	704	0.0	0.0	2001 10 13	704	0.7-	0.4-	2001 12 07	704	0.1+	0.3+
2001 09 19	704	0.5+	0.3-	2001 10 13	704	0.4+	0.3-	2001 12 07	704	0.8+	0.4-
2001 09 19	704	0.5+	0.2+	2001 10 13	704	0.2-	0.6-	2001 12 07	704	0.8+	0.8-
2001 09 19	704	0.3+	0.0	2001 10 13	704	0.2-	0.3-				

2001 SB₄₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	27.91472		(2000.0)	P	Q		
n	0.27842370	ω	353.61225	+0.49332172	-0.86725601		
a	2.3227292	Ω	66.81064	+0.80126409	+0.42305556		
e	0.2135196	i	4.18538	+0.33854029	+0.26247097		
P	3.54	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 02 26	691	0.4-	0.5-	2001 10 08	644	0.4+	0.6+	2001 10 24	644	0.0	0.1+
1992 02 26	691	0.0	0.2-	2001 10 08	644	0.4+	0.7+	2001 10 24	644	0.2-	0.2+
1992 02 26	691	0.1-	0.5-	2001 10 08	644	0.6+	0.8+	2001 10 24	644	0.0	0.1+
1999 02 12	699	0.2+	1.5+	2001 10 13	704	0.9+	0.3+	2001 11 05	704	0.8+	0.4+
1999 02 12	699	0.7+	0.2-	2001 10 13	704	1.4+	0.2+	2001 11 05	704	0.5+	0.5+
1999 02 12	699	0.2-	0.2+	2001 10 13	704	1.5+	0.5+	2001 11 05	704	0.3-	0.1-
2001 09 16	704	0.9-	0.3+	2001 10 13	704	0.2+	0.9+	2001 11 20	704	0.1-	0.6+
2001 09 16	704	0.1-	0.7-	2001 10 16	704	1.3-	0.3-	2001 11 20	704	0.9-	0.2+
2001 09 16	704	0.2+	0.3-	2001 10 16	704	0.4+	0.5-	2001 11 20	704	0.3-	0.6+
2001 09 16	704	0.2+	0.2-	2001 10 16	644	0.1+	0.6+	2001 11 20	704	0.4+	0.5+
2001 09 19	704	0.9-	0.4-	2001 10 16	704	1.3-	0.2+	2001 11 20	704	0.5-	0.8+
2001 09 19	704	0.4+	1.3-	2001 10 16	644	0.2+	0.6+	2001 12 07	704	0.9-	0.7-
2001 09 19	704	0.2+	0.6-	2001 10 16	704	1.2-	0.1-	2001 12 07	704	0.9+	1.3-
2001 09 19	704	0.0	1.5-	2001 10 16	704	1.4-	0.6-	2001 12 07	704	0.4+	0.6-
2001 09 21	704	0.2-	0.2-	2001 10 16	644	0.2+	0.5+	2001 12 07	704	0.8+	1.7-
2001 09 21	704	0.4-	0.4-	2001 10 19	699	0.2-	0.0	2001 12 07	704	0.7-	0.4-
2001 09 21	704	0.7-	0.2+	2001 10 19	699	0.6+	0.7+	2001 12 19	209	0.5+	0.4-
2001 09 21	704	0.3-	0.2-	2001 10 19	699	0.2-	0.2+	2001 12 19	209	0.1+	0.3-
2001 09 21	704	0.2-	0.9-	2001 10 19	699	0.7+	0.7+	2001 12 19	209	0.5+	0.6-

2002 AUG. 22

M.P.O. 33459

2001 SL₅₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	3.41861	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25367077	ω 4.79272	+0.05940828	−0.99666582		
<i>a</i>	2.4714724	Ω 81.80902	+0.91397344	+0.03177930		
<i>e</i>	0.1590568	<i>i</i> 3.23916	+0.40140156	+0.07514861		
<i>P</i>	3.89	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

1999 03 23	699	0.6−	1.0+	2001 10 12	699	0.1+	0.1−	2001 11 11	683	0.6+	0.2+
1999 03 23	699	0.2+	1.0+	2001 10 12	699	0.1+	0.2−	2001 11 11	683	0.5−	1.9−
1999 03 23	699	0.7−	0.4+	2001 10 12	699	0.2−	0.1+	2001 11 12	683	0.6−	1.1+
1999 04 12	704	2.2−	1.9+	2001 10 12	699	0.1−	0.1+	2001 11 12	683	1.0−	0.5+
1999 04 12	704	(3.1+	2.6−)	2001 10 13	704	0.6−	1.1−	2001 11 12	683	0.2−	0.8−
1999 04 12	704	0.1+	1.7+	2001 10 13	704	0.5+	1.0−	2001 11 15	683	0.3−	0.9+
1999 04 12	704	0.7+	2.5−	2001 10 13	704	0.2−	1.0−	2001 11 15	683	0.1−	0.4−
2001 08 25	704	1.1−	1.9+	2001 10 13	704	0.5+	0.8−	2001 11 15	683	0.7−	0.7−
2001 08 25	644	0.1−	0.2−	2001 10 13	704	0.0	1.1−	2001 11 15	644	0.0	0.2+
2001 08 25	644	0.2+	0.1+	2001 10 16	704	0.1−	0.2−	2001 11 15	644	0.5−	0.0
2001 08 25	704	0.4−	0.7+	2001 10 16	704	1.0−	0.1−	2001 11 15	644	0.2−	0.1+
2001 08 25	644	0.2+	0.3+	2001 10 16	704	0.2+	0.5−	2001 11 18	704	0.1−	0.2−
2001 08 25	704	0.3−	1.3+	2001 10 16	704	0.1−	0.2−	2001 11 18	704	0.3−	0.0
2001 09 10	644	1.0+	0.1−	2001 10 16	704	0.1+	0.1−	2001 11 18	704	0.4−	0.3−
2001 09 10	644	1.1+	0.5−	2001 10 20	704	0.1+	0.1−	2001 11 18	704	0.3+	0.2−
2001 09 10	644	1.0+	0.6−	2001 10 20	704	0.2+	0.2+	2001 11 18	704	0.3−	0.5+
2001 09 16	704	0.9−	0.2−	2001 10 20	704	0.0	0.1+	2001 11 20	704	0.2−	0.3+
2001 09 16	704	0.4−	0.5+	2001 10 20	704	0.1+	0.2+	2001 11 20	704	0.0	0.9+
2001 09 16	704	0.5−	0.3+	2001 10 20	704	0.2+	0.2−	2001 11 20	704	0.1−	0.1+
2001 09 16	704	0.8−	0.4+	2001 10 22	704	0.1−	0.0	2001 11 20	704	0.1+	0.8−
2001 09 17	699	0.1−	0.6+	2001 10 22	704	0.1−	0.7+	2001 11 20	704	0.5−	0.5−
2001 09 17	699	0.1+	0.6+	2001 10 22	704	0.2−	0.4+	2001 12 07	704	0.9+	0.7−
2001 09 17	699	0.3+	0.5−	2001 10 22	704	0.3−	0.7+	2001 12 07	704	0.0	0.5+
2001 09 17	699	0.4+	0.3+	2001 10 23	704	0.1+	0.3+	2001 12 07	704	0.8+	0.2+
2001 09 19	704	0.1+	0.4+	2001 10 23	704	0.3+	0.5+	2001 12 14	704	0.3+	0.2−
2001 09 19	704	0.7−	0.3−	2001 10 23	704	0.6+	0.6+	2001 12 14	704	0.1−	0.1+
2001 09 19	704	0.2+	0.6−	2001 10 23	704	0.2+	0.7+	2001 12 14	704	0.7+	0.4−
2001 09 21	704	0.2+	0.1+	2001 10 23	704	1.9+	1.5+	2001 12 14	704	0.4−	0.3+
2001 09 21	704	0.1+	0.1−	2001 10 24	704	0.2−	0.3−	2001 12 14	704	0.3+	0.1−
2001 09 21	704	0.0	0.0	2001 10 24	704	0.3+	0.3−	2001 12 19	704	0.5+	0.4−
2001 09 21	704	0.4−	0.4−	2001 10 24	704	0.4−	0.3−	2001 12 19	704	0.7−	0.9−
2001 09 21	704	0.4−	0.1+	2001 10 24	704	0.1−	0.4−	2001 12 19	704	0.0	0.1+
2001 09 21	704	0.3+	0.3+	2001 11 05	704	0.5+	0.5+	2001 12 19	704	1.0−	0.0
2001 09 21	704	0.2+	0.3−	2001 11 05	704	0.3+	0.0	2001 12 20	704	1.3+	0.3+
2001 09 21	704	0.3+	0.3−	2001 11 05	704	1.0+	0.4−	2001 12 20	704	1.5+	0.3+
2001 09 21	704	0.0	0.1+	2001 11 08	683	0.5−	1.4+	2001 12 20	704	0.1+	0.7−
2001 09 21	704	0.5−	0.0	2001 11 08	683	0.3−	0.7−	2001 12 20	704	0.6−	0.6+
2001 09 26	704	0.0	0.2+	2001 11 08	683	1.6+	0.1−	2001 12 20	704	0.0	0.2+
2001 09 26	704	0.3−	0.2−	2001 11 08	644	0.6+	0.2+	2002 01 05	699	0.2−	0.2+
2001 09 26	704	0.3−	0.1−	2001 11 08	644	0.7+	0.1−	2002 01 05	699	0.1−	0.2+
2001 09 26	704	0.3−	0.1+	2001 11 08	644	0.4+	0.2−	2002 01 05	699	0.0	1.1+
2001 09 26	704	0.4−	0.5−	2001 11 11	683	1.6−	0.6+	2002 01 05	699	0.9−	0.2−

2001 SO₅₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	71.70700	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18929276	ω 304.03137	+0.95845126	+0.26212030		
<i>a</i>	3.0040931	Ω 41.09494	−0.17060909	+0.84291472		
<i>e</i>	0.0783058	<i>i</i> 9.85793	−0.22861261	+0.46988054		
<i>P</i>	5.21	<i>H</i> 13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

1999 03 24	699	0.5−	0.3−	2001 10 16	704	0.1−	0.2−	2001 11 18	704	0.3+	0.1+
1999 03 24	699	0.0	1.3+	2001 10 16	704	0.2+	0.2−	2001 11 18	704	0.3+	0.0
1999 03 24	699	0.6+	0.9+	2001 10 16	704	0.1+	0.0	2001 11 20	704	0.1+	0.0
1999 04 07	699	0.1+	1.5+	2001 10 16	704	0.3−	0.5−	2001 11 20	704	0.2+	0.4+
1999 04 07	699	1.7+	0.3+	2001 10 16	704	0.0	0.1−	2001 11 20	704	0.1+	0.1+

1999 04 07	699	1.1+	1.3+	2001 10 18	644	0.9−	1.0−	2001 11 20	704	0.0	0.2+
2001 08 04	644	0.8−	0.5+	2001 10 18	644	0.7−	1.0−	2001 11 20	704	0.5−	0.2+
2001 08 04	644	0.6−	0.8+	2001 10 18	644	0.7−	0.9−	2001 11 20	608	0.0	1.2−
2001 08 04	644	0.7−	0.8+	2001 10 20	704	0.3+	0.5+	2001 11 20	608	0.1+	0.3−
2001 09 16	644	0.0	0.2−	2001 10 20	704	0.1+	0.5+	2001 11 20	608	0.0	0.7−
2001 09 16	644	0.1+	0.0	2001 10 20	704	0.1+	0.3+	2001 11 21	704	0.1+	0.1+
2001 09 16	644	0.2−	0.1−	2001 10 20	704	0.3+	0.1+	2001 11 21	704	0.5−	0.3−
2001 09 16	704	0.4−	0.8+	2001 10 20	704	0.0	0.3−	2001 11 21	704	0.1+	0.2−
2001 09 16	704	0.0	0.8+	2001 10 22	704	0.0	0.1−	2001 11 21	704	0.5−	0.2+
2001 09 16	704	0.9−	0.8+	2001 10 22	704	0.5+	0.1−	2001 11 21	704	0.3−	0.2+
2001 09 16	704	0.5−	0.5+	2001 10 22	704	0.0	0.2−	2001 12 07	704	1.2−	0.1−
2001 09 17	699	0.1−	0.8−	2001 10 22	704	0.1+	0.4−	2001 12 07	704	0.3+	0.3−
2001 09 17	699	0.2+	0.2+	2001 10 23	704	0.1+	0.2−	2001 12 07	704	0.2−	0.3−
2001 09 17	699	0.1−	0.4−	2001 10 23	704	0.2+	0.2−	2001 12 07	704	0.5−	0.0
2001 09 17	699	0.3−	0.1+	2001 10 23	704	0.2−	0.1+	2001 12 14	704	1.0+	0.1−
2001 09 19	704	0.6−	1.1+	2001 10 23	704	0.1+	0.2−	2001 12 14	704	(2.1+	0.0)
2001 09 19	704	0.7+	0.5−	2001 10 23	704	0.0	0.2−	2001 12 14	704	(2.2+	2.0−)
2001 09 19	704	0.4+	0.4+	2001 10 24	704	0.0	0.6+	2001 12 14	704	1.4+	0.7−
2001 09 19	704	0.3−	0.6+	2001 10 24	704	0.1−	0.4+	2001 12 14	704	0.9+	0.5+
2001 09 19	704	1.0+	0.2+	2001 10 24	704	0.1−	0.6+	2001 12 17	704	0.0	0.3−
2001 09 26	704	0.3−	1.8−	2001 10 24	704	0.3−	0.7+	2001 12 17	704	(2.1+	1.5−)
2001 09 26	704	(0.3−	2.3−)	2001 10 24	704	0.1−	1.1+	2001 12 17	704	0.2+	0.4−
2001 09 26	704	(0.2−	2.4−)	2001 11 08	644	0.2+	0.4+	2001 12 17	704	0.6−	0.6−
2001 09 26	704	(0.3−	2.4−)	2001 11 08	644	0.0	0.6+	2001 12 17	704	1.5−	0.1+
2001 09 26	704	(0.0	2.3−)	2001 11 08	644	0.1−	0.1+	2001 12 19	704	0.1+	0.3+
2001 10 12	699	0.4+	0.2+	2001 11 09	704	0.2−	0.6+	2001 12 19	704	0.2+	0.1−
2001 10 12	699	0.1−	0.0	2001 11 09	704	0.5+	0.6+	2001 12 19	704	0.1−	0.4−
2001 10 12	699	0.2−	0.0	2001 11 09	704	0.2−	0.3+	2001 12 19	704	0.2+	0.3−
2001 10 12	699	0.0	0.2−	2001 11 09	704	0.3−	0.1+	2001 12 20	704	0.9+	1.1+
2001 10 13	704	0.3−	0.5−	2001 11 09	704	0.5−	0.2+	2001 12 20	704	0.7+	1.1+
2001 10 13	704	0.0	0.7−	2001 11 18	704	0.3+	0.2+	2001 12 20	704	0.1−	1.6+
2001 10 13	704	0.2−	0.5+	2001 11 18	704	0.8+	0.1−	2001 12 20	704	0.3+	1.0+
2001 10 13	704	0.5−	0.4−	2001 11 18	704	0.5+	0.0				

2001 SA₅₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	231.32674	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23479586	ω 30.10289	−0.93628584	+0.34912493		
<i>a</i>	2.6022105	Ω 170.10038	−0.35000674	−0.91821705		
<i>e</i>	0.0982841	<i>i</i> 12.93313	−0.02939565	−0.18705407		
<i>P</i>	4.20	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

1999 02 20	699	0.1+	0.0	2001 09 19	704	0.0	1.1+	2001 10 16	704	0.9−	0.6+
1999 02 20	699	0.4+	0.1+	2001 09 19	704	1.0+	0.7−	2001 10 16	704	0.1−	0.8+
1999 02 20	699	0.4+	0.2−	2001 09 21	704	0.3+	0.3+	2001 10 20	704	0.0	0.3−
1999 03 22	699	0.5−	0.1+	2001 09 21	704	0.2−	0.4−	2001 10 20	704	0.3+	0.0
1999 03 22	699	0.2+	0.1−	2001 09 21	704	0.6−	0.6−	2001 10 20	704	0.1−	0.0
1999 03 22	699	0.7−	0.1+	2001 09 21	704	0.5+	0.2−	2001 10 20	704	1.1−	0.4−
2001 09 16	704	0.7+	0.5+	2001 09 21	704	0.0	0.6−	2001 10 20	704	0.6−	0.6+
2001 09 16	704	0.5+	0.2−	2001 10 10	644	0.1−	0.3+	2001 10 24	644	0.1−	0.7−
2001 09 16	704	0.6+	0.4+	2001 10 10	644	0.2+	0.0	2001 10 24	644	0.4+	0.3−
2001 09 19	704	1.0+	0.7−	2001 10 10	644	0.5−	0.1+	2001 10 24	644	0.4+	0.4−
2001 09 19	704	0.8−	0.6+	2001 10 16	704	0.6−	0.2+				

1999 02 12	699	0.1−	0.9+	2001 10 12	699	0.3+	0.1+	2001 10 22	704	0.3−	0.7−
1999 03 21	699	0.0	0.8+	2001 10 12	699	0.7−	0.0	2001 10 23	704	1.3−	0.6−
1999 03 21	699	1.3+	0.4−	2001 10 12	699	0.2−	0.7−	2001 10 23	704	1.1−	0.5−
1999 03 21	699	0.6+	0.3+	2001 10 13	704	0.3−	0.0	2001 10 23	704	1.0−	0.8−
2001 09 16	644	0.9−	0.1−	2001 10 13	704	1.1+	0.7−	2001 10 23	704	1.3−	0.4−
2001 09 16	644	0.5−	0.1−	2001 10 13	704	1.2−	1.0−	2001 10 23	704	0.9−	0.5−
2001 09 16	644	0.5−	0.4+	2001 10 13	704	0.7+	0.1+	2001 10 24	704	0.3+	0.2−
2001 09 17	699	0.5+	0.3+	2001 10 15	704	0.4+	0.4−	2001 10 24	704	0.2+	0.0
2001 09 17	699	0.8−	0.1+	2001 10 15	704	0.5+	0.5−	2001 10 24	704	0.2−	0.1−
2001 09 17	704	0.7+	0.7+	2001 10 15	704	1.0+	0.2−	2001 10 24	704	0.3−	0.0
2001 09 17	704	0.1+	0.2+	2001 10 15	704	0.4+	0.0	2001 10 24	704	0.5+	0.1+
2001 09 17	699	0.4+	0.5+	2001 10 15	704	0.5+	0.3−	2001 10 25	704	0.1−	0.2−
2001 09 17	704	0.8−	0.2+	2001 10 17	704	0.3−	0.5−	2001 10 25	704	0.1−	0.1−
2001 09 17	699	0.7−	1.0+	2001 10 17	704	0.2+	0.5+	2001 10 25	704	0.0	0.2−
2001 09 19	704	0.3+	0.2+	2001 10 17	704	0.0	0.3−	2001 10 25	704	0.5−	0.5+
2001 09 19	704	0.5+	0.1+	2001 10 17	704	0.6+	0.3−	2001 10 25	704	0.3+	0.4+
2001 09 19	704	0.2−	0.3+	2001 10 17	704	0.4−	0.7−	2001 11 09	704	0.3−	0.2−
2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2001 10 18	644	1.1−	1.1+	2001 11 09	704	0.1−	0.3−
2001 09 19	704	0.2+	0.1−	2001 10 18	644	0.6+	0.8+	2001 11 09	704	1.0−	0.9−
2001 09 21	704	0.3−	0.2−	2001 10 18	644	0.4+	0.4+	2001 11 09	704	0.3+	0.1−
2001 09 21	704	0.3+	0.0	2001 10 19	644	0.7+	0.2−	2001 11 20	704	0.2−	0.7+
2001 09 21	704	0.3−	0.1−	2001 10 19	644	0.5+	0.4−	2001 11 20	704	0.0	0.9+
2001 09 21	704	0.3+	0.5+	2001 10 19	644	0.6+	0.4−	2001 11 20	704	0.3+	1.1+
2001 09 21	704	0.8+	0.4+	2001 10 20	704	0.5+	0.4+	2001 11 20	704	0.4+	1.0+
2001 09 24	704	1.1+	0.4+	2001 10 20	704	0.3−	0.2+	2001 11 20	704	0.4+	0.9+
2001 09 24	704	0.5+	0.4+	2001 10 20	704	0.2+	0.5+	2001 11 21	704	0.3−	1.0+
2001 09 24	704	0.3+	0.2+	2001 10 20	704	0.2+	0.2−	2001 11 21	704	0.4−	0.7+
2001 10 07	644	0.2+	1.3−	2001 10 22	704	0.0	0.1−	2001 11 21	704	0.1−	0.7+
2001 10 07	644	0.3+	1.3−	2001 10 22	704	0.0	0.4−	2001 11 21	704	0.1−	1.2+
2001 10 07	644	0.4+	1.3−	2001 10 22	704	0.7+	0.8−	2001 11 21	704	0.2+	1.4+
2001 10 11	644	0.0	0.4+	2001 10 22	704	0.1−	1.4−				
2001 10 11	644	0.2+	0.4+	2001 10 22	704	0.4−	0.2+				

2001 SU₆₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC	
<i>M</i>		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23242847	ω	282.69089	−0.53996559	−0.83791936
<i>a</i>	2.6198505	Ω	200.59762	+0.83298709	−0.51843818
<i>e</i>	0.0910824	<i>i</i>	13.06892	+0.12070487	−0.17062532
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 11 28	566	0.1+	0.3−	2001 09 22	699	1.3−	0.2+	2001 10 24	704	0.2−	0.2+
1997 11 28	566	0.2+	0.3−	2001 09 26	704	0.1−	0.0	2001 10 24	704	0.2−	0.1+
1997 11 28	566	0.3−	0.1+	2001 09 26	704	0.3−	0.0	2001 10 24	704	0.1+	1.1+
1999 05 10	699	0.5−	2.1+	2001 09 26	704	0.4−	0.2+	2001 10 24	704	0.2−	0.3+
1999 05 10	699	0.7+	0.5+	2001 09 26	704	0.2−	0.1+	2001 11 09	704	0.2−	1.1+
1999 05 10	699	0.1+	0.2−	2001 09 26	704	0.7−	0.1+	2001 11 09	704	0.0	0.1−
2001 08 16	704	0.1+	0.5−	2001 10 13	704	0.4−	0.0	2001 11 09	704	0.0	0.8−
2001 08 16	704	0.7−	0.2−	2001 10 13	704	0.1−	0.0	2001 11 09	704	1.5+	1.5−
2001 08 16	704	0.6−	0.1+	2001 10 13	704	0.0	0.3−	2001 11 15	644	0.4−	0.0
2001 08 24	704	0.9+	0.4−	2001 10 13	704	0.7−	0.3+	2001 11 15	644	0.3−	0.2+
2001 08 24	704	0.8+	0.8+	2001 10 13	704	0.1+	0.7−	2001 11 15	644	0.3−	0.0
2001 08 24	704	1.3+	0.6−	2001 10 17	704	0.5−	0.1−	2001 11 18	704	0.3−	0.0
2001 09 17	704	0.3−	0.0	2001 10 17	704	0.1−	0.4−	2001 11 18	704	0.1+	0.2−
2001 09 17	704	0.1−	0.2+	2001 10 17	704	0.3−	0.5−	2001 11 18	704	0.3−	0.0
2001 09 17	704	0.4+	0.3−	2001 10 17	704	0.5+	1.0−	2001 11 18	704	0.0	0.2+
2001 09 17	704	1.0−	0.2+	2001 10 17	704	0.5−	0.5−	2001 11 18	704	0.1+	0.5+
2001 09 17	704	0.1−	0.2+	2001 10 18	644	0.9−	0.9+	2001 11 20	704	0.1−	0.8−
2001 09 19	704	0.4−	0.1−	2001 10 18	644	0.9−	0.9+	2001 11 20	699	0.7+	0.3+
2001 09 19	704	0.3−	0.3−	2001 10 18	644	1.0−	1.0+	2001 11 20	704	0.4+	0.2−
2001 09 19	704	0.5−	0.5−	2001 10 20	704	0.4+	0.0	2001 11 20	699	1.3−	0.3+
2001 09 19	704	0.7−	0.5−	2001 10 20	704	0.5+	0.1−	2001 11 20	704	0.2+	0.2−
2001 09 19	704	0.6−	0.5−	2001 10 20	704	0.4+	0.0	2001 11 20	699	0.3−	0.6−
2001 09 21	699	0.1+	0.1−	2001 10 20	704	0.0	0.1−	2001 11 20	704	0.5+	0.2−
2001 09 21	699	0.6−	1.0+	2001 10 20	704	0.4+	0.1−	2001 11 20	699	1.0+	0.3−
2001 09 21	699	0.4+	0.1−	2001 10 22	704	0.2+	0.0	2001 11 20	704	0.2−	0.7−

2001 09 21	699	1.4−	0.8+	2001 10 22	704	0.1−	0.1+	2001 11 22	608	0.2−	0.0
2001 09 21	704	0.2−	0.2+	2001 10 22	704	0.2−	0.0	2001 11 22	608	0.3−	0.4−
2001 09 21	704	1.2+	0.8+	2001 10 22	704	0.0	0.1+	2001 11 22	608	0.5−	0.5−
2001 09 21	704	0.1−	0.2−	2001 10 23	704	0.1+	0.1−	2001 11 24	644	0.3−	0.0
2001 09 21	704	1.5+	0.4+	2001 10 23	704	0.0	0.0	2001 11 24	644	0.3−	0.2+
2001 09 21	704	0.1−	0.3+	2001 10 23	704	0.0	0.1+	2001 11 24	644	0.2−	0.5+
2001 09 21	704	1.7+	0.5+	2001 10 23	704	0.2+	0.2+	2001 12 07	704	1.9+	0.2+
2001 09 21	704	0.3−	0.2+	2001 10 23	704	0.2+	0.6+	2001 12 07	704	0.3−	0.5+
2001 09 21	704	1.4+	0.6+	2001 10 24	704	1.3+	0.0	2001 12 07	704	0.6−	0.1−
2001 09 21	704	0.2−	0.2−	2001 10 24	704	1.0+	0.1−	2002 01 14	704	1.4+	1.4+
2001 09 21	704	1.4+	0.4+	2001 10 24	704	0.4+	0.5−	2002 01 14	704	0.9−	0.5+
2001 09 22	699	0.0	0.4+	2001 10 24	704	0.8+	0.5−	2002 01 14	704	0.4−	0.3+
2001 09 22	699	0.8−	0.4+	2001 10 24	704	1.0+	0.6−	2002 01 14	704	0.7−	0.4−
2001 09 22	699	0.7−	0.4+	2001 10 24	704	0.3−	0.2−	2002 01 14	704	0.1+	0.2+

2001 SB₆₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC	
<i>M</i>		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.19522779	ω	271.51743	+0.79064226	+0.61117173
<i>a</i>	2.9428963	Ω	50.80997	−0.54118647	+0.72568424
<i>e</i>	0.0665087	<i>i</i>	2.72115	−0.28635995	+0.31599289
<i>P</i>	5.05	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1991 11 06	691	0.3−	0.5−	2001 09 26	704	0.4−	1.1−	2001 11 09	704	0.5−	0.5+
1991 11 06	691	(3.0−	0.7−)	2001 09 26	704	1.2−	0.1−	2001 11 17	704	0.5−	0.0
1991 11 06	691	0.6+	0.4−	2001 10 13	704	0.3+	1.0+	2001 11 17	704	0.0	1.0+
1999 04 07	699	0.2+	0.3+	2001 10 13	704	0.7−	0.8+	2001 11 17	704	0.1−	0.4+
1999 04 07	699	0.7+	1.4+	2001 10 13	704	0.4+	1.1+	2001 11 17	704	0.2−	1.0+
1999 04 07	699	0.4+	1.4+	2001 10 13	704	0.1−	1.1+	2001 11 17	704	0.2+	1.0+
2001 08 25	699	0.5+	0.0	2001 10 13	704	0.5−	0.6+	2001 11 19	704	0.9+	0.9−
2001 08 25	699	1.0−	0.9−	2001 10 17	704	0.2−	0.4+	2001 11 19	704	0.6+	1.4−
2001 08 25	699	0.7−	1.1+	2001 10 17	704	0.5−	1.2+	2001 11 19	704	0.7+	1.4−
2001 08 25	699	1.2−	1.0+	2001 10 17	704	0.2−	0.9+	2001 11 19	704	0.1+	1.1−
2001 09 17	704	1.0+	0.0	2001 10 17	704	0.1+	0.3+	2001 11 19	704	0.6+	1.3−
2001 09 17	704	0.1+	0.2−	2001 10 17	704	0.0	0.7+	2001 11 20	699	0.6+	0.3+
2001 09 17	704	0.1+	0.2−	2001 10 18	644	0.2−	0.3+	2001 11 20	699	0.9+	0.7+
2001 09 17	704	0.2−	0.5+	2001 10 18	644	0.2−	0.3+	2001 11 20	699	0.1+	1.0+
2001 09 19	704	0.8+	0.1−	2001 10 18	644	0.1−	0.3+	2001 11 20	699	0.2+	0.5+
2001 09 19	704	0.2−	1.1−	2001 10 20	704	1.5−	0.3+	2001 11 21	704	0.0	0.5−
2001 09 19	704	1.0+	1.9−	2001 10 20	704	1.7−	0.2+	2001 11 21	704	0.1+	0.6−
2001 09 19	704	0.4+	0.3−	2001 10 20	704	1.7−	0.2+	2001 11 21	704	0.1+	0.3−
2001 09 19	704	0.6−	1.1+	2001 10 23	704	0.8+	0.4−	2001 11 21	704	0.0	0.7−
2001 09 21	699	0.3−	0.8−	2001 10 23	704	1.1+	1.3−	2001 11 21	704	0.4+	0.8−
2001 09 21	699	0.7−	0.8+	2001 10 23	704	1.0+	0.6−	2001 11 22	691	0.6−	0.7−
2001 09 21	699	0.3−	0.2−	2001 10 23	704	0.9+	0.4−	2001 11 22	691	0.8+	0.3−
2001 09 21	699	0.2−	0.4+	2001 10 23	704	0.9+	0.4−	2001 11 22	691	0.1+	0.1−
2001 09 22	699	0.0	0.4−	2001 10 26	704	0.3+	0.8+	2001 11 22	608	0.3−	0.3−
2001 09 22	699	0.5−	0.1−	2001 10 26	704	0.9−	0.9+	2001 11 22	608	0.1−	0.0
2001 09 22	699	0.1+	0.5+	2001 10 26	704	0.5−	0.6+	2001 11 22	608	0.0	0.0
2001 09 22	699	0.1+	0.1+	2001 10 26	704	0.8−	0.8+	2001 11 24	644	0.1+	0.0
2001 09 26	704	0.1−	0.6−	2001 11 09	704	0.3+	0.1−	2001 11 24	644	0.1+	0.2+
2001 09 26	704	0.6−	0.0	2001 11 09	704	1.4+	1.1+	2001 11 24	644	0.3−	0.0
2001 09 26	704	0.8−	0.9−	2001 11 09	704	1.4+	0.7+				

2002 AUG. 22

M.P.O. 33461

1998 12 11	699	0.7+	0.4-	2001 09 27	704	0.3-	0.0	2001 10 21	704	0.5+	0.3-
1998 12 17	704	0.2-	1.0-	2001 09 27	704	0.5+	1.5-	2001 10 21	704	0.1-	0.0
1998 12 17	704	0.1-	0.8+	2001 09 27	704	1.2+	1.7-	2001 10 21	704	0.2-	0.4-
1998 12 17	704	0.3-	0.2-	2001 09 27	704	(1.7+	2.0-)	2001 10 21	704	0.2-	0.1-
1998 12 17	704	1.4+	1.6-	2001 09 27	704	0.0	1.1-	2001 11 10	704	0.1+	0.3+
2001 09 17	704	0.0	0.4-	2001 10 12	699	0.4-	0.0	2001 11 10	644	0.1+	0.1-
2001 09 17	704	0.4+	0.3-	2001 10 12	699	0.3-	0.2+	2001 11 10	644	0.1-	0.0
2001 09 17	704	0.2-	0.2+	2001 10 12	699	0.8-	0.1+	2001 11 10	704	0.2+	1.2+
2001 09 17	704	0.0	0.2-	2001 10 12	699	0.3+	0.1+	2001 11 10	644	0.1+	0.1+
2001 09 19	699	(2.1+	0.7+)	2001 10 14	704	0.0	0.5+	2001 11 10	704	0.1+	0.5-
2001 09 19	699	0.6+	0.1+	2001 10 14	704	0.0	0.3+	2001 11 10	704	0.0	0.9+
2001 09 19	699	0.1+	0.2+	2001 10 14	704	0.6-	0.2+	2001 11 10	704	1.0-	0.7+
2001 09 19	699	0.3+	0.1+	2001 10 14	704	0.2+	0.1-	2001 11 17	704	1.1-	1.1+
2001 09 20	704	1.1+	1.3-	2001 10 14	704	0.2+	0.0	2001 11 17	704	0.8-	0.2-
2001 09 20	704	0.0	0.1-	2001 10 17	704	0.1+	0.3+	2001 11 17	704	0.3-	1.7+
2001 09 20	699	1.0+	0.4+	2001 10 17	704	0.1-	0.1-	2001 11 17	704	0.6-	0.2+
2001 09 20	699	0.9+	0.4+	2001 10 17	704	0.1-	0.1+	2001 11 17	704	0.8-	1.1+
2001 09 20	699	1.0+	0.4-	2001 10 17	704	0.7-	0.2-	2001 12 11	704	0.5-	0.3+
2001 09 20	699	0.2+	0.5+	2001 10 17	704	0.5+	0.2+	2001 12 11	704	1.3+	0.2+
2001 09 20	704	0.4-	0.7+	2001 10 20	644	0.4-	0.1-	2001 12 11	704	0.6-	0.3+
2001 09 23	704	0.7-	0.8-	2001 10 20	644	0.3-	0.1+	2001 12 11	704	0.5+	0.1-

2001 SR₁₀₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	4.71610		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28003404	ω	245.47186	+0.10692230	-0.99413123
<i>a</i>	2.3138161	Ω	198.41269	+0.93003626	+0.10585260
<i>e</i>	0.2081021	<i>i</i>	2.98592	+0.35156816	+0.02232295
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	699	0.9+	0.4+	2001 09 24	704	0.5-	0.6-	2001 10 11	644	0.5+	0.3+
1999 01 14	699	1.1-	1.0+	2001 09 24	704	1.1-	1.5-	2001 10 13	704	0.4+	0.6-
1999 01 14	699	0.5+	0.7-	2001 09 24	704	0.4-	0.5-	2001 10 13	704	0.9+	0.6-
1999 02 11	699	0.4-	0.2+	2001 09 25	699	0.4-	0.1+	2001 10 13	704	0.9+	0.8-
1999 02 11	699	0.5+	0.8-	2001 09 25	699	0.6-	0.8+	2001 10 13	704	0.5+	0.8-
1999 02 11	699	0.5-	0.6-	2001 09 25	683	0.5+	0.3-	2001 10 13	704	1.1+	0.2-
2001 09 10	699	0.6-	0.0	2001 09 25	699	0.1+	0.3-	2001 10 19	644	0.1-	0.5+
2001 09 10	699	0.7+	1.6+	2001 09 25	683	0.9-	0.2-	2001 10 19	644	0.2+	0.1+
2001 09 10	699	0.2-	0.6-	2001 09 25	683	(2.1-	1.4-)	2001 10 19	644	0.0	0.6+
2001 09 10	699	0.5-	1.2+	2001 09 25	699	0.7-	0.2-	2001 10 23	704	0.8-	0.1-
2001 09 20	704	0.6+	0.6+	2001 09 27	704	0.4+	0.1+	2001 10 23	699	0.3+	1.0+
2001 09 20	704	0.2+	0.4+	2001 09 27	704	0.1+	0.1+	2001 10 23	704	0.4-	0.2+
2001 09 20	704	0.3-	0.3+	2001 09 27	704	0.8+	0.7+	2001 10 23	699	0.0	0.4+
2001 09 22	704	0.1-	0.1-	2001 09 27	704	0.1-	0.2-	2001 10 23	704	0.6-	1.4-
2001 09 22	683	1.7-	0.4-	2001 09 27	704	0.3+	0.3+	2001 10 23	704	0.2-	0.5-
2001 09 22	704	0.1+	0.3+	2001 09 27	704	1.0+	0.5+	2001 10 23	699	1.5-	1.5+
2001 09 22	683	1.2-	0.0	2001 09 27	704	0.8+	0.4+	2001 10 23	704	0.5+	0.9-
2001 09 22	704	0.7+	0.2-	2001 09 27	704	0.3+	0.3+	2001 10 23	699	0.6-	0.3-
2001 09 22	683	0.0	0.8-	2001 09 27	704	0.7+	0.6+	2001 10 24	704	0.5-	0.2-
2001 09 22	704	0.5+	0.3-	2001 09 27	704	0.8+	0.3-	2001 10 24	704	0.6-	1.1-
2001 09 23	704	0.5+	0.2+	2001 09 28	704	0.3+	0.1+	2001 10 24	704	0.1-	0.0
2001 09 23	704	0.0	0.2-	2001 09 28	704	0.3+	0.6-	2001 10 24	704	0.6-	0.6+
2001 09 23	704	0.3+	0.6-	2001 09 28	704	0.2-	0.2+	2001 10 24	704	0.8-	0.9+
2001 09 23	704	0.0	0.7-	2001 09 28	704	0.8+	0.5+	2001 11 20	704	1.2+	1.0+
2001 09 23	704	0.3-	0.5-	2001 10 11	644	0.6+	0.2+	2001 11 20	704	0.5-	0.4+
2001 09 24	704	1.0-	0.8-	2001 10 11	644	0.4+	0.1+	2001 11 20	704	0.2-	0.4+

2001 SQ₁₀₅ = 1999 FA₆₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	23.87488		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25433395	ω	203.48811	+0.39600730	-0.91526044
<i>a</i>	2.4671743	Ω	223.28266	+0.85866297	+0.39766447
<i>e</i>	0.1923887	<i>i</i>	6.19660	+0.32538612	+0.06450816
<i>P</i>	3.88	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	1.0+	1.7-	2001 10 12	699	0.1-	0.2+	2001 11 17	704	0.8-	0.3-
1997 10 30	704	0.7+	0.8+	2001 10 14	704	0.1+	0.8-	2001 11 17	704	0.9-	0.0
1997 10 30	704	0.2+	1.2-	2001 10 14	704	0.1+	0.5-	2001 11 17	704	0.8-	0.3-
1997 10 30	704	0.2-	0.5-	2001 10 14	704	0.4-	0.4-	2001 11 17	704	0.6-	0.1+
1997 10 30	704	0.6-	0.5-	2001 10 14	704	0.2-	0.6-	2001 11 19	704	0.2+	0.7+
1999 03 22	699	0.7+	0.8+	2001 10 14	704	0.1-	0.4-	2001 11 19	704	0.5+	0.1+
1999 03 22	699	0.0	0.7+	2001 10 17	704	0.4+	0.2+	2001 11 19	704	1.6+	0.5+
1999 03 22	699	0.1-	0.3+	2001 10 17	704	0.2+	0.0	2001 11 19	704	(2.0+	1.3-)
1999 03 24	699	0.2+	0.3+	2001 10 17	704	0.1+	0.0	2001 11 19	704	0.0	0.2-
1999 03 24	699	0.3+	0.2+	2001 10 17	704	0.2+	0.0	2001 11 21	704	0.2-	0.1+
1999 03 24	699	0.4-	0.2-	2001 10 17	704	0.3+	0.0	2001 11 21	704	0.1-	0.1-
2001 08 22	704	0.7-	0.2+	2001 10 19	644	0.0	0.5+	2001 11 21	704	0.2-	0.1-
2001 08 22	704	1.1-	0.4-	2001 10 19	644	0.1-	0.4+	2001 11 21	704	0.2-	0.3+
2001 08 22	704	0.8-	0.4-	2001 10 19	644	0.2-	0.4+	2001 11 21	704	0.3-	0.2+
2001 08 22	704	0.3-	0.5+	2001 10 21	704	0.2+	0.1-	2001 12 11	704	0.3+	0.0
2001 08 22	704	0.7-	0.5+	2001 10 21	704	0.2+	0.1-	2001 12 11	704	0.1-	0.3-
2001 08 28	699	0.5+	0.0	2001 10 21	704	0.1+	0.3-	2001 12 11	704	0.4+	0.2-
2001 08 28	699	0.2+	0.6-	2001 10 21	704	0.2+	0.2-	2001 12 11	704	0.5+	0.3+
2001 08 28	699	0.5+	0.1+	2001 10 21	704	0.1+	0.3-	2001 12 11	704	0.5+	0.2+
2001 08 28	699	0.8+	0.6+	2001 10 26	691	0.4+	0.0	2001 12 14	704	0.7-	0.3+
2001 09 19	699	0.5-	0.3+	2001 10 26	691	0.4+	0.0	2001 12 14	704	0.2-	0.3+
2001 09 19	699	0.2+	0.3+	2001 10 26	691	0.5+	0.0	2001 12 14	704	0.3-	0.2+
2001 09 19	699	0.0	0.0	2001 10 26	644	0.3+	0.4+	2001 12 14	704	0.1-	0.5+
2001 09 19	699	0.1-	0.1-	2001 10 26	644	0.4+	0.4+	2001 12 14	704	0.4+	0.2+
2001 09 20	704	0.2+	0.7+	2001 10 26	644	0.6+	0.6+	2001 12 17	704	0.3-	1.1-
2001 09 20	704	0.7-	0.4+	2001 11 09	704	0.1+	0.1+	2001 12 17	704	0.6-	0.9-
2001 09 20	704	1.0+	0.3-	2001 11 09	704	0.3+	0.3+	2001 12 17	704	0.4-	0.8-
2001 09 20	704	0.4-	1.5+	2001 11 09	704	0.2-	0.1+	2001 12 17	704	0.5-	1.2-
2001 09 22	704	0.3-	0.6+	2001 11 09	704	0.2-	0.3+	2001 12 17	704	0.2-	1.3-
2001 09 22	704	0.1-	0.5+	2001 11 09	704	0.2-	0.4-	2001 12 19	699	0.1-	0.2-
2001 09 22	704	0.6-	0.1+	2001 11 12	691	0.2+	0.3-	2001 12 19	699	1.8-	0.4+
2001 09 23	704	0.6-	0.6+	2001 11 12	691	0.3+	0.3-	2001 12 19	699	0.2+	0.2+
2001 09 23	704	0.4+	0.4+	2001 11 12	691	0.2+	0.3-	2001 12 19	699	(2.2+	0.4+)
2001 09 23	704	0.8-	0.6+	2001 11 15	691	0.6+	0.0	2001 12 20	704	0.0	0.6-
2001 10 07	644	0.2+	0.1+	2001 11 15	691	0.6+	0.2-	2001 12 20	704	0.0	0.2-
2001 10 07	644	0.4+	0.2+	2001 11 15	691	0.7+	0.3-	2001 12 20	704	0.3-	0.6+
2001 10 07	644	0.2+	0.2+	2001 11 16	644	0.2-	0.2-	2002 01 05	699	0.3-	0.2+
2001 10 12	699	0.3+	0.1+	2001 11 16	644	0.1-	0.1+	2002 01 05	699	0.0	0.1-
2001 10 12	699	0.1-	0.1+	2001 11 16	644	0.1-	0.0	2002 01 05	699	0.4-	0.6+
2001 10 12	699	0.3+	0.3+	2001 11 17	704	0.1-	0.1+	2002 01 05	699	0.1+	0.4+

2001 SE₁₀₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	64.53118		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27423042	ω	127.86633	+0.73471629	-0.67078634
a	2.3463473	Ω	274.50604	+0.58616797	+0.70282766
e	0.1431808	i	5.82527	+0.34146608	+0.23681000
P	3.59	H	14.8	G 0.15	U 2

2001 10 14	704	0.4+	0.0	2001 12 15	704	0.5+	0.1+	2002 01 14	704	0.1-	0.2-
2001 10 14	704	0.7+	0.5-	2001 12 15	704	0.1-	0.2-	2002 01 14	704	0.0	0.4-
2001 10 14	704	1.0+	0.6-	2001 12 15	704	0.8+	1.4-	2002 01 14	704	0.5+	0.7+
2001 10 14	704	0.6+	0.4-	2001 12 18	704	0.2-	0.2-	2002 01 14	704	0.7+	1.1+
2001 10 14	704	0.9+	0.4-	2001 12 18	704	0.3-	0.3-	2002 01 21	704	0.1+	0.1+
2001 10 15	704	1.0+	0.1-	2001 12 18	704	0.3-	0.1-	2002 01 21	704	0.2+	0.3-
2001 10 15	704	0.1+	0.1+	2001 12 18	704	0.1-	0.0	2002 01 21	704	0.3+	0.1-
2001 10 15	704	0.7+	0.4-	2001 12 18	704	0.3-	0.1-	2002 01 21	704	0.1-	0.3-
2001 10 15	704	0.6+	0.2+	2001 12 19	704	0.6+	0.4-	2002 01 21	704	0.0	0.3-
2001 10 15	704	1.3+	0.3-	2001 12 19	704	0.1+	0.2-	2002 02 07	704	0.3+	0.4+
2001 11 10	704	1.2-	0.7-	2001 12 19	704	0.2+	0.0	2002 02 07	704	0.1-	0.9-
2001 11 10	704	0.7-	0.8-	2001 12 19	704	0.2+	0.0	2002 02 07	704	0.7+	0.2-
2001 11 10	704	1.0-	0.1+	2001 12 19	704	0.2+	0.2+	2002 02 07	704	0.5+	0.2+
2001 11 11	704	0.7-	0.3-	2001 12 20	644	0.2-	0.1-	2002 02 07	704	1.1+	0.1+
2001 11 11	704	0.8-	0.1-	2001 12 20	704	0.0	0.3+	2002 02 20	704	1.0+	0.9+
2001 11 11	704	0.6+	0.7-	2001 12 20	704	0.2-	0.2+	2002 02 20	704	1.2+	1.1+
2001 11 11	704	0.6-	0.1+	2001 12 20	704	0.2-	0.0	2002 02 20	704	1.2+	1.2+

2001 SH₁₁₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	41.07753		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28149246	ω	113.64500	+0.21539924	-0.97395234
<i>a</i>	2.3058172	Ω	323.68732	+0.84668829	+0.22241739
<i>e</i>	0.1814350	<i>i</i>	6.87154	+0.48654095	+0.04412865
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	0.5+	0.3+	2001 11 11	704	0.2-	0.1-	2002 01 08	704	0.0	1.0-
1999 03 22	699	0.2+	0.2+	2001 11 11	704	0.0	0.5-	2002 01 08	704	0.1-	1.0-
1999 03 22	699	0.3+	0.7+	2001 11 11	704	0.6+	0.2-	2002 01 08	704	0.5-	1.1-
1999 04 11	699	1.5-	1.0-	2001 11 11	704	0.1+	0.4-	2002 01 15	704	0.6+	0.3-
1999 04 11	699	0.2-	0.3-	2001 11 11	704	0.0	0.0	2002 01 15	704	0.3+	0.0
1999 04 11	699	0.2+	0.6-	2001 12 09	704	0.1+	0.3+	2002 01 15	704	0.6+	0.2+
2001 09 20	704	1.1-	0.7+	2001 12 09	704	(2.1+	0.3+)	2002 01 15	704	0.2+	0.0
2001 09 20	704	0.9-	0.6+	2001 12 09	704	0.0	0.5+	2002 01 19	704	0.1+	0.5+
2001 09 20	704	1.5-	1.3+	2001 12 09	704	0.1+	0.2+	2002 01 19	704	0.7+	0.3+
2001 09 22	704	0.2+	0.7-	2001 12 14	704	0.9-	0.2+	2002 01 19	704	0.1+	0.2+
2001 09 22	704	0.1-	0.0	2001 12 14	704	0.8-	0.4+	2002 01 19	704	0.6+	0.7+
2001 09 22	704	1.8+	1.4-	2001 12 14	704	0.9-	0.3+	2002 01 19	704	0.3+	0.5+
2001 09 22	704	0.2-	0.7-	2001 12 14	704	0.6-	0.1+	2002 02 08	704	0.9-	0.6+
2001 10 14	704	0.2+	0.8+	2001 12 14	704	0.7-	0.4+	2002 02 08	704	1.4-	0.2+
2001 10 14	704	0.2-	0.5-	2001 12 22	704	0.2+	0.1-	2002 02 08	704	0.0	0.1-
2001 10 14	704	0.3+	0.3+	2001 12 22	704	0.5+	0.1+	2002 02 08	704	1.5-	0.5+
2001 10 14	704	0.2+	0.7+	2001 12 22	704	0.4+	0.3+	2002 02 12	704	1.5+	0.8+
2001 10 14	704	0.7+	0.3-	2001 12 22	704	0.0	0.1+	2002 02 12	704	0.2+	0.2+
2001 10 25	704	0.4+	0.6-	2001 12 22	704	0.4+	0.5+	2002 02 12	704	0.5+	0.7-
2001 10 25	704	0.5+	0.9-	2002 01 08	704	0.0	1.1-	2002 02 12	704	0.5-	0.5+
2001 10 25	704	0.5+	0.2-	2002 01 08	704	0.2+	1.0-				

2001 SM₁₁₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	16.48578		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27758586	ω	226.54380	+0.24471671	-0.96865285
<i>a</i>	2.3274007	Ω	209.37107	+0.91284478	+0.24502370
<i>e</i>	0.2167774	<i>i</i>	4.99741	+0.32684575	+0.04092735
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 02 16	704	0.9+	0.2-	2001 09 23	704	0.1+	1.0+	2001 10 13	704	0.5+	0.5-
1999 02 16	704	(1.1-	2.6-)	2001 09 23	704	0.4+	0.3+	2001 10 13	704	2.0+	1.0+
1999 02 16	704	0.5-	0.8+	2001 09 23	704	0.2+	0.6+	2001 10 15	608	0.0	0.9-
1999 02 16	704	(2.3+	1.9+)	2001 09 23	704	0.5+	0.4+	2001 10 15	608	0.3-	0.6-
1999 02 16	704	(4.8-	0.7+)	2001 09 24	704	0.3+	0.1-	2001 10 15	608	0.0	0.9-
1999 02 21	699	0.0	0.6-	2001 09 24	704	0.4-	0.4+	2001 10 16	704	0.1-	0.2-
1999 02 21	699	0.0	0.1-	2001 09 24	704	0.5+	0.3+	2001 10 16	704	0.1-	0.2-
1999 02 21	699	0.3-	0.1+	2001 09 24	704	0.4+	0.0	2001 10 16	704	0.1+	0.3+

2001 09 17	704	0.1-	0.2+	2001 09 24	704	0.3+	0.4-	2001 10 16	704	0.1+	0.2-
2001 09 17	704	0.2+	0.4+	2001 09 28	704	0.8-	0.6+	2001 10 16	704	0.4-	0.0
2001 09 17	704	0.0	0.1-	2001 09 28	704	0.4+	0.3-	2001 10 18	644	0.3-	0.1-
2001 09 18	699	1.0-	0.5-	2001 09 28	704	0.4-	0.3+	2001 10 18	644	0.3-	0.2-
2001 09 18	699	0.8-	0.1+	2001 09 28	704	0.2+	0.4+	2001 10 18	644	0.1-	0.1-
2001 09 18	699	1.4-	0.9+	2001 09 28	704	0.2+	0.1-	2001 10 21	704	2.0+	1.4+
2001 09 18	699	0.1+	0.3-	2001 10 06	644	0.2-	0.0	2001 10 21	704	0.3-	0.3+
2001 09 20	333	0.5+	0.1+	2001 10 06	644	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.5+	0.4+
2001 09 20	333	0.2+	0.2-	2001 10 06	644	0.0	0.1-	2001 10 21	704	0.4+	0.5+
2001 09 20	704	0.8-	0.5-	2001 10 09	333	0.5+	0.5-	2001 11 09	704	0.3+	0.1-
2001 09 20	333	0.2+	0.0	2001 10 09	333	0.4-	0.2+	2001 11 09	704	0.5+	0.5-
2001 09 20	704	1.0-	0.6-	2001 10 09	333	0.2+	0.2+	2001 11 09	704	0.6-	0.2-
2001 09 20	704	0.7-	0.9-	2001 10 11	644	0.0	0.5+	2001 11 09	704	1.4-	0.4+
2001 09 20	704	0.8-	0.8-	2001 10 11	644	0.0	0.5+	2001 11 18	704	0.4-	0.4+
2001 09 20	704	1.3-	1.5-	2001 10 11	644	0.2-	0.5+	2001 11 18	704	0.2+	0.3+
2001 09 21	333	0.3+	0.2-	2001 10 13	704	0.5+	0.3-	2001 11 18	704	1.0-	0.4-
2001 09 21	333	0.3+	0.1+	2001 10 13	704	0.5+	0.2-	2001 11 18	704	0.0	0.9-
2001 09 21	333	(2.1+	0.2-)	2001 10 13	704	0.9+	0.5+				

2001 SD₁₂₀ = 1999 GO₆₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	229.63625		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18912973	ω	197.75535	-0.98622844	-0.14470607
<i>a</i>	3.0058191	Ω	333.52425	+0.16496635	-0.82610152
<i>e</i>	0.0690675	<i>i</i>	10.34855	+0.01181417	-0.54462504
<i>P</i>	5.21	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	699	0.3+	1.1+	2001 08 24	699	0.5-	0.2+	2001 09 20	704	0.2-	0.0
1999 04 11	699	0.7-	0.9+	2001 09 08	704	0.4+	0.5-	2001 09 23	704	0.3-	0.3+
1999 04 11	699	0.1+	0.2+	2001 09 08	704	0.9+	0.0	2001 09 23	704	0.3-	0.0
1999 04 14	699	0.2-	0.6+	2001 09 08	704	0.5-	0.2-	2001 09 23	704	0.7+	0.9-
1999 04 14	699	0.8+	1.2-	2001 09 08	704	0.1-	0.4-	2001 09 23	704	0.9+	0.6+
1999 04 14	699	0.2+	0.9-	2001 09 10	699	0.2+	0.7-	2001 09 23	704	0.4-	1.2+
2001 07 22	699	0.4+	0.3+	2001 09 10	699	0.1+	0.1+	2001 09 26	699	1.0-	0.5+
2001 07 22	699	1.4+	0.1+	2001 09 10	699	0.6-	1.5-	2001 09 26	699	0.5-	0.4+
2001 07 22	699	0.8+	0.7+	2001 09 10	699	0.3-	1.8-	2001 09 26	699	0.1+	1.4+
2001 07 22	699	(3.6+	0.9+)	2001 09 16	704	0.3+	0.0	2001 09 26	699	0.3+	0.2+
2001 08 16	704	0.4+	0.1+	2001 09 16	704	0.1+	0.0	2001 09 28	644	0.6+	0.2+
2001 08 16	704	0.5-	0.0	2001 09 16	704	0.2+	0.1-	2001 09 28	644	0.5+	0.0
2001 08 16	704	0.1-	0.4+	2001 09 16	704	0.2+	0.1+	2001 09 28	644	0.0	0.2+
2001 08 16	704	0.4-	0.5-	2001 09 16	704	0.3-	0.1+	2001 10 14	704	0.2-	0.3-
2001 08 16	704	0.5-	0.1+	2001 09 20	704	0.5+	0.3+	2001 10 14	704	0.6-	0.2-
2001 08 24	699	0.2-	0.5-	2001 09 20	704	0.4-	0.2+	2001 10 14	704	0.3-	0.0
2001 08 24	699	0.6-	0.0	2001 09 20	704	0.4-	0.7+	2001 10 14	704	0.3+	0.2-
2001 08 24	699	0.4+	0.0	2001 09 20	704	0.2-	0.0	2001 10 14	704	0.3-	0.2+

2001 SS₁₂₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	160.02819		(2000.0)	P	Q
n	0.18931430	ω	257.60002	-0.66553522	+0.74074129
a	3.0038652	Ω	330.04011	-0.59367000	-0.59965491
e	0.0811486	i	10.55302	-0.45234811	-0.30284704
P	5.21	H	14.4	G 0.15	U 3

2002 AUG. 22

M.P.O. 33463

2001 08 23	699	1.0−	0.2−	2001 09 18	699	1.0+	0.5+	2001 09 23	704	1.4+	0.5+
2001 08 23	699	1.0−	0.3−	2001 09 18	699	0.1+	0.3−	2001 09 23	704	1.4+	0.8+
2001 08 23	699	0.2+	1.2−	2001 09 18	699	0.0	1.2+	2001 09 23	704	1.3+	1.1+
2001 08 23	699	0.0	0.2+	2001 09 20	704	1.1−	0.2+	2001 10 14	704	0.6+	0.0
2001 08 31	644	0.4−	0.0	2001 09 20	704	0.4−	0.4−	2001 10 14	704	(0.3−	2.4−)
2001 08 31	644	0.2−	0.3−	2001 09 20	704	0.1−	0.6−	2001 10 14	704	0.0	1.1−
2001 08 31	644	0.2−	0.4−	2001 09 20	704	0.2−	0.4−	2001 10 14	704	0.6−	0.3−
2001 09 08	704	1.5−	0.3−	2001 09 20	704	0.5+	0.8−	2001 10 14	704	0.5+	1.2+

2001 SD₁₂₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	276.83546		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24374493	ω	313.14851	−0.79619485	−0.60335053
<i>a</i>	2.5381210	Ω	190.03363	+0.60253638	−0.78389786
<i>e</i>	0.0534888	<i>i</i>	15.03209	+0.05498790	−0.14653420
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 17	699	0.6−	0.9−	2001 09 20	704	0.8+	0.7+	2001 10 11	644	0.3+	0.5+
1999 01 17	699	(2.7+	1.0−)	2001 09 22	704	0.1−	0.2−	2001 10 11	644	0.1+	0.3+
1999 01 17	699	(3.3+	1.2−)	2001 09 22	704	1.2+	0.7−	2001 10 13	704	1.4−	0.3+
1999 01 23	704	0.3+	0.8−	2001 09 22	704	0.1+	0.1+	2001 10 13	704	1.3−	0.3+
1999 01 23	704	0.6+	1.6+	2001 09 22	704	0.6+	0.1−	2001 10 13	704	0.9−	0.6+
1999 01 23	704	1.0+	0.1−	2001 09 22	704	0.2+	0.3−	2001 10 13	704	0.4−	0.4+
1999 01 23	704	1.2−	0.0	2001 09 22	704	1.7+	1.0+	2001 10 19	644	0.4+	0.3+
2001 09 16	644	0.3−	0.4−	2001 09 22	704	0.7+	1.2+	2001 10 19	644	0.6+	0.0
2001 09 16	644	0.3−	0.7−	2001 09 23	704	0.4−	0.0	2001 10 19	644	0.5+	0.0
2001 09 16	644	0.8−	0.5−	2001 09 23	704	1.2+	1.3+	2001 10 21	704	1.0−	0.4+
2001 09 16	704	1.7−	0.5−	2001 09 23	704	0.6−	1.3−	2001 10 21	704	0.3−	0.0
2001 09 16	704	1.2−	0.4−	2001 09 23	704	0.9−	0.2−	2001 10 21	704	0.5−	0.0
2001 09 16	704	1.5−	0.0	2001 09 24	704	0.0	0.1−	2001 10 21	704	0.2−	0.7+
2001 09 16	704	1.2−	0.3−	2001 09 24	704	0.2−	0.9−	2001 10 21	704	0.3−	0.2−
2001 09 18	699	0.4+	0.6−	2001 09 24	704	0.9+	0.4−	2001 10 23	699	0.8+	1.1+
2001 09 18	699	0.4+	0.7−	2001 09 24	704	0.7+	0.5−	2001 10 23	699	0.2+	0.1−
2001 09 18	699	0.5−	0.0	2001 09 24	704	0.6+	0.1+	2001 10 23	699	0.0	0.6−
2001 09 18	699	0.4+	0.0	2001 09 24	704	0.3−	1.8−	2001 10 23	699	0.6−	0.2−
2001 09 20	704	1.0+	0.8+	2001 09 24	704	0.2−	0.0	2001 11 20	704	0.7+	0.5−
2001 09 20	704	0.1+	1.0+	2001 09 24	704	0.4−	0.2−	2001 11 20	704	0.5+	0.2−
2001 09 20	704	0.4+	0.7+	2001 09 24	704	0.1+	0.4+	2001 11 20	704	0.1−	0.6+
2001 09 20	704	0.6+	0.5+	2001 10 11	644	0.3+	0.4+	2001 11 20	704	0.8+	1.4−

2001 SC₁₄₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	243.73443		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21271290	ω	164.16248	−0.99752901	−0.06871281
<i>a</i>	2.7793304	Ω	11.92616	+0.05427630	−0.88605846
<i>e</i>	0.0499463	<i>i</i>	4.06328	+0.04460883	−0.45845278
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 23	699	0.4+	0.4+	2001 09 20	704	0.4−	0.2−	2001 10 08	644	0.1+	1.2+
1999 03 23	699	0.6+	0.5+	2001 09 21	704	0.3+	0.3−	2001 10 11	644	0.0	0.2−
1999 03 23	699	1.0+	0.0	2001 09 21	704	0.4−	0.3+	2001 10 11	644	0.0	0.2−
1999 03 24	691	0.7−	0.3+	2001 09 21	704	0.1+	1.1−	2001 10 11	644	0.1−	0.1−
1999 03 24	691	0.3−	0.0	2001 09 21	704	0.6+	0.4−	2001 10 13	704	0.5−	0.3+
1999 03 24	691	0.5−	0.0	2001 09 21	704	0.4+	0.5−	2001 10 13	704	0.1−	0.4−
2001 08 27	699	0.3−	1.5+	2001 09 21	704	0.2+	0.1+	2001 10 13	699	1.1−	0.0
2001 08 27	699	0.1+	0.8+	2001 09 21	704	0.1+	0.3−	2001 10 13	704	0.0	0.0
2001 08 27	699	(1.6−	2.7+)	2001 09 21	704	0.1+	0.5−	2001 10 13	704	0.2+	0.1−
2001 08 27	699	1.0−	1.5+	2001 09 21	704	0.2+	0.1−	2001 10 13	699	0.5+	0.2+
2001 09 11	699	1.1+	0.3−	2001 09 23	691	0.0	0.2−	2001 10 13	704	0.2+	0.2−
2001 09 11	699	0.2+	1.3+	2001 09 23	704	0.2−	0.1−	2001 10 13	699	0.8−	0.6+
2001 09 11	699	0.5+	0.0	2001 09 23	691	0.6−	0.4−	2001 10 13	691	0.2+	0.2+
2001 09 11	699	0.1−	0.9+	2001 09 23	704	0.3−	0.2+	2001 10 13	699	0.8−	0.1+
2001 09 15	644	0.6−	0.6+	2001 09 23	691	0.1+	0.2−	2001 10 13	691	0.3+	0.2+
2001 09 15	644	0.3−	0.3+	2001 09 23	704	0.0	1.0+	2001 10 13	691	0.4+	0.2+

2001 09 15	644	0.0	0.3+	2001 09 23	704	0.5−	0.2+	2001 10 16	704	0.9−	0.2−
2001 09 16	704	1.9+	1.6−	2001 09 25	699	0.3+	0.6+	2001 10 16	704	0.4−	0.1+
2001 09 16	704	(2.0+	1.6−)	2001 09 25	699	0.6+	0.4+	2001 10 16	704	1.4−	0.5−
2001 09 16	704	1.9+	1.4−	2001 09 25	699	0.2−	0.8+	2001 10 16	704	0.9−	1.1−
2001 09 18	699	0.5−	0.5−	2001 09 25	699	0.3−	0.9+	2001 10 16	704	(2.2−	0.8−)
2001 09 18	699	0.3+	0.1+	2001 09 26	704	0.1−	0.4+	2001 10 21	704	0.2−	0.2+
2001 09 18	699	0.1+	0.7+	2001 09 26	704	0.4−	0.1+	2001 10 21	704	0.2−	0.1+
2001 09 18	699	0.1−	0.3+	2001 09 26	704	0.1−	0.3+	2001 10 21	704	0.0	0.0
2001 09 19	291	0.2+	1.5−	2001 09 26	704	0.1−	0.4+	2001 10 21	704	0.1+	0.1−
2001 09 19	291	0.1+	1.6−	2001 09 26	704	0.4+	0.3−	2001 10 21	704	0.5+	0.2+
2001 09 19	291	0.0	1.6−	2001 10 06	644	0.7−	0.1+	2001 11 18	704	0.9+	0.3−
2001 09 20	704	0.1−	0.3−	2001 10 06	644	0.5−	0.1−	2001 11 18	704	1.9+	1.1+
2001 09 20	704	0.0	0.3−	2001 10 06	644	0.1+	0.1−	2001 11 18	704	0.5+	0.6−
2001 09 20	704	0.4−	0.0	2001 10 08	644	0.1−	0.8+	2001 11 18	704	0.7+	1.4−
2001 09 20	704	0.2−	0.0	2001 10 08	644	0.0	0.8+	2001 11 18	704	1.0−	0.1+

2001 SF₁₄₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	13.80178		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25591967	ω	220.34483	+0.44071871	−0.89632165
<i>a</i>	2.4569724	Ω	203.62822	+0.85170990	+0.43469230
<i>e</i>	0.1538903	<i>i</i>	6.98326	+0.28347355	+0.08746489
<i>P</i>	3.85	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1993 06 16	691	0.3−	0.1+	2001 09 24	704	0.5−	0.3−	2001 10 21	704	1.1−	0.2−
1993 06 16	691	0.0	0.2−	2001 09 24	704	0.4−	0.0	2001 10 21	704	1.1−	0.4−
1993 06 16	691	0.2+	0.3+	2001 09 24	704	0.3−	0.2−	2001 10 21	704	1.1−	0.4−
1999 03 22	699	0.1−	1.1−	2001 09 24	704	0.1−	0.5+	2001 10 21	704	1.2−	0.2−
1999 03 22	699	0.2+	0.7+	2001 09 24	704	0.2−	0.0	2001 10 21	704	1.2−	0.4−
1999 03 22	699	0.0	0.9+	2001 09 24	704	0.0	0.2+	2001 10 25	644	0.1+	0.1−
2001 09 02	644	0.1−	0.2+	2001 10 06	704	0.4−	0.9−	2001 10 25	644	0.3+	0.1−
2001 09 02	644	0.2+	0.2+	2001 10 06	704	1.0−	0.0	2001 10 25	644	0.2−	0.1+
2001 09 02	644	0.2−	0.4+	2001 10 06	704	0.5−	0.0	2001 11 09	644	0.2−	0.2−
2001 09 10	644	0.3+	0.4+	2001 10 06	644	1.0+	0.6−	2001 11 09	704	0.6+	0.2+
2001 09 10	644	0.2−	0.5+	2001 10 06	644	0.8+	0.5−	2001 11 09	644	0.2−	0.3−
2001 09 10	644	0.1+	0.4+	2001 10 06	644	0.7+	0.5−	2001 11 09	704	0.4−	1.0+
2001 09 17	333	0.2−	0.4−	2001 10 11	644	0.2−	0.5+	2001 11 09	644	0.0	0.1−
2001 09 17	333	0.1−	0.9−	2001 10 11	644	0.1−	0.3+	2001 11 09	704	1.3+	0.3+
2001 09 17	333	0.3+	0.0	2001 10 11	644	0.2−	0.5+	2001 11 09	704	0.5+	0.5−
2001 09 17	704	0.4+	0.1+	2001 10 13	704	(3.0+	0.2+)	2001 11 16	644	0.3+	0.2−
2001 09 17	704	0.4+	0.6+	2001 10 13	704	0.9+	0.3+	2001 11 16	644	0.1−	0.1−
2001 09 17	704	0.7+	0.5+	2001 10 13	704	0.5+	0.2−	2001 11 16	644	0.1+	0.1−
2001 09 17	704	0.5+	0.0	2001 10 13	704	0.7+	0.1+	2001 11 18	291	0.2+	0.6+
2001 09 20	704	0.0	0.5+	2001 10 13	704	0.9+	0.3+	2001 11 18	291	0.2+	0.6+
2001 09 20	704	0.1−	0.5+	2001 10 13	691	0.3+	0.2−	2001 11 18	291	0.0	0.5+
2001 09 20	704	0.4+	0.3+	2001 10 13	691	0.4+	0.2−	2001 11 20	704	0.5−	0.2+
2001 09 20	704	0.2+	0.5+	2001 10 13	691	0.5+	0.1−	2001 11 20	704	0.6+	0.7+
2001 09 20	704	0.7+	0.0	2001 10 16	704	0.5−	0.4−	2001 11 20	704	0.3−	0.1−
2001 09 23	704	0.1+	0.1+	2001 10 16	704	0.5−	0.0	2001 11 20	704	0.3−	0.0
2001 09 23	704	0.2+	0.1−	2001 10 16	704	0.6−	0.5−	2001 11 20	704	0.0	0.1−
2001 09 23	704	0.2+	0.4−	2001 10 16	704	0.8−	0.4−				
2001 09 24	704	0.2−	0.7−	2001 10 16	704	0.5−	0.2−				

2000 04 07	704	0.3+	0.4+	2001 10 14	704	0.3−	0.2−	2001 11 10	644	0.1−	0.1−
2000 04 07	704	0.0	1.2+	2001 10 17	704	0.1−	0.2+	2001 11 10	704	0.4+	0.3−
2000 04 07	704	0.4+	0.3+	2001 10 17	704	0.0	0.4+	2001 11 10	644	0.1+	0.2+
2000 04 07	704	0.7+	0.8+	2001 10 17	704	0.3+	0.7+	2001 11 10	704	1.2+	0.4−
2001 09 17	704	0.5+	0.5−	2001 10 17	704	0.1+	0.6+	2001 11 10	644	0.1+	0.4+
2001 09 17	704	1.3−	1.2−	2001 10 17	704	0.0	0.6+	2001 11 10	704	0.8+	0.0
2001 09 17	704	0.5−	0.6−	2001 10 18	333	0.1−	0.0	2001 11 17	704	1.1+	0.5−
2001 09 17	704	0.2+	0.1+	2001 10 18	333	0.3+	0.4−	2001 11 17	704	0.0	0.7−
2001 09 20	704	0.6+	0.6+	2001 10 18	333	0.4+	0.6−	2001 11 17	704	0.4+	1.0−
2001 09 20	704	0.4+	0.4+	2001 10 19	644	0.1−	0.1+	2001 11 17	704	0.7+	0.9−
2001 09 20	704	0.2+	0.2+	2001 10 19	644	0.1+	0.3+	2001 11 17	704	0.6+	0.5−
2001 09 20	704	0.0	0.4+	2001 10 19	644	0.1+	0.3+	2001 11 17	644	0.0	0.3+
2001 09 20	704	0.7+	0.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.7+	2001 11 17	644	0.8−	0.1+
2001 09 24	704	0.6+	0.2+	2001 10 21	704	0.5−	0.7+	2001 11 17	644	0.0	0.0
2001 09 24	704	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.3−	0.5+	2001 11 20	699	1.4−	0.0
2001 09 24	704	0.7+	0.3+	2001 10 21	704	0.1−	0.7+	2001 11 20	699	0.6−	0.3+
2001 09 24	704	0.4+	0.5+	2001 10 21	704	0.1−	0.8+	2001 11 20	699	1.0−	0.2−
2001 09 24	704	0.6+	0.5+	2001 10 22	704	0.8−	0.5+	2001 11 20	699	0.2−	0.2+
2001 10 13	699	0.3−	0.8−	2001 10 22	704	0.9−	0.9+	2001 12 11	704	(2.1−	0.1−)
2001 10 13	699	0.3−	0.0	2001 10 22	704	0.5−	1.1+	2001 12 11	704	0.6−	0.7+
2001 10 13	699	0.1+	0.3+	2001 10 22	704	1.1−	0.2+	2001 12 11	704	0.6−	0.3+
2001 10 13	699	0.0	0.1−	2001 10 23	333	0.2+	0.9−	2001 12 11	704	0.6+	1.0+
2001 10 14	704	0.3−	0.3+	2001 10 23	333	0.7−	0.2+				

2001 SO₁₅₃ = 1999 FQ₆₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	45.05599		(2000.0)	P	Q
n	0.20655438	ω	47.58382	+0.96147970	−0.27464420
a	2.8343040	Ω	328.35212	+0.24545682	+0.87633031
e	0.0815954	i	1.23235	+0.12372441	+0.39574707
P	4.77	H	14.0	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 01 02	704	0.1−	0.1−	2001 09 25	699	0.1−	0.3+	2001 10 21	704	0.2+	0.4+
1998 01 02	704	0.9−	0.3−	2001 09 25	699	0.8+	0.8−	2001 10 21	704	0.3+	0.3+
1998 01 02	704	0.3+	0.1−	2001 09 25	699	0.5+	0.6−	2001 10 23	704	0.1+	0.7+
1998 01 02	704	0.3+	0.6−	2001 10 11	644	0.3+	0.3−	2001 10 23	704	0.1+	0.7+
1998 01 02	704	0.2+	0.6−	2001 10 11	644	0.2+	0.1−	2001 10 23	704	0.2−	0.8+
1999 03 22	699	0.4+	0.2+	2001 10 11	644	0.4+	0.1−	2001 10 23	704	0.2+	0.7+
1999 03 22	699	(0.6−	2.4+)	2001 10 12	699	0.3+	0.1+	2001 10 23	704	0.0	0.8+
1999 03 22	699	0.0	1.7+	2001 10 12	699	0.3+	0.2−	2001 10 24	704	0.1+	0.1+
1999 03 24	699	0.5+	0.3+	2001 10 12	699	0.1−	0.1−	2001 10 24	704	0.2+	0.2−
1999 03 24	699	1.0+	1.5+	2001 10 12	699	0.7+	0.0	2001 10 24	704	0.4+	0.5+
1999 03 24	699	0.1+	0.8+	2001 10 13	704	0.5−	0.4−	2001 10 24	704	0.2+	0.3+
2001 08 18	699	0.0	0.2+	2001 10 13	704	0.3−	0.1−	2001 10 24	704	0.1+	0.4+
2001 08 18	699	0.2+	0.2+	2001 10 13	704	0.6−	0.2+	2001 11 09	704	0.1+	0.4−
2001 08 18	699	0.6−	0.0	2001 10 13	704	0.4−	0.3−	2001 11 09	704	0.4+	0.5−
2001 08 18	699	0.7−	0.8+	2001 10 13	704	0.3−	0.1−	2001 11 09	704	0.7+	0.7−
2001 09 02	644	0.2−	0.7+	2001 10 14	699	0.8+	0.3−	2001 11 09	704	0.6+	0.8−
2001 09 02	644	0.2−	0.3+	2001 10 14	699	0.6+	0.2−	2001 11 09	704	0.4+	0.2−
2001 09 02	644	0.2+	0.3+	2001 10 14	699	0.4+	0.3−	2001 12 07	704	0.2−	0.4+
2001 09 11	699	0.5−	0.1+	2001 10 14	699	0.7+	0.6−	2001 12 07	704	0.9−	0.2+
2001 09 11	699	0.5−	0.4+	2001 10 14	704	0.3−	0.4−	2001 12 07	704	0.0	0.0
2001 09 11	699	0.2−	0.2+	2001 10 14	704	0.0	0.5−	2001 12 07	704	0.2+	0.1+
2001 09 11	699	0.0	0.8+	2001 10 14	704	0.2−	0.3−	2001 12 07	704	1.1+	0.2+
2001 09 17	704	0.5−	0.8+	2001 10 14	704	0.1+	0.1+	2001 12 19	704	0.6+	0.8+
2001 09 17	704	1.0−	0.9+	2001 10 14	704	0.1−	0.3−	2001 12 19	704	0.2−	0.5+
2001 09 17	704	0.8−	0.6+	2001 10 15	704	0.3−	0.3+	2001 12 19	704	0.1−	0.3+
2001 09 17	704	1.0−	0.5+	2001 10 15	704	0.4−	0.2+	2001 12 19	704	0.2−	0.0
2001 09 20	704	0.0	0.5−	2001 10 15	704	0.3−	0.0	2001 12 19	704	0.2+	0.4+
2001 09 20	704	0.1+	0.5−	2001 10 15	704	0.4−	0.1−	2001 12 19	699	0.1+	0.3−
2001 09 20	704	0.1+	0.6−	2001 10 15	704	0.2−	0.4−	2001 12 19	699	1.5−	1.5+
2001 09 20	704	0.1+	0.7−	2001 10 17	704	0.3−	0.0	2001 12 19	699	(0.3+	2.3+)
2001 09 20	704	0.1−	0.8−	2001 10 17	704	0.3−	0.3−	2001 12 19	699	0.4−	1.2+
2001 09 23	704	0.4+	0.2−	2001 10 17	704	0.1−	0.5−	2001 12 20	608	0.3−	0.2−
2001 09 23	704	0.0	0.0	2001 10 17	704	0.1−	0.1+	2001 12 20	608	0.5−	0.3+
2001 09 23	704	0.2−	0.0	2001 10 17	704	0.0	0.5−	2001 12 20	608	0.4−	0.1−

2001 09 24	704	0.0	0.0	2001 10 18	291	0.1+	0.1−	2002 01 05	699	0.1+	0.3+
2001 09 24	704	0.3−	0.2+	2001 10 18	291	0.3+	0.2−	2002 01 05	699	0.3−	0.3+
2001 09 24	704	0.0	0.1+	2001 10 18	291	0.2+	0.1−	2002 01 05	699	0.5−	0.7+
2001 09 24	704	0.2−	0.0	2001 10 21	704	0.3+	0.3+	2002 01 05	699	0.2+	0.1−
2001 09 24	704	0.1+	0.2−	2001 10 21	704	0.1+	0.1+				
2001 09 25	699	0.0	0.4−	2001 10 21	704	0.3+	0.1+				

2001 SN₁₆₁ = 1999 FG₆₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	24.15953		(2000.0)	P	Q		
n	0.22868800	ω	63.45350	+0.58878521	−0.80822180		
a	2.6483403	Ω	350.45469	+0.71732596	+0.52844709		
e	0.0888439	i	3.61792	+0.37252577	+0.25984840		
P	4.31	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 12 05	704	(2.1+ 2.5-)	2001 10 11	644	0.4- 0.2+	2001 11 16	691	0.2- 0.3-
1997 12 05	704	0.3- 0.3-	2001 10 11	644	0.6- 0.0	2001 11 17	691	0.5+ 0.1-
1997 12 05	704	1.7+ 1.6+	2001 10 14	704	0.2- 0.0	2001 11 17	691	0.5+ 0.2-
1997 12 05	704	0.6- 0.8+	2001 10 14	704	0.0 0.2-	2001 11 17	691	0.5+ 0.1-
1997 12 05	704	1.0- 0.5-	2001 10 14	704	0.1- 0.3+	2001 11 17	704	(2.6+ 2.7+)
1999 03 22	699	0.5+ 0.5+	2001 10 14	704	0.3+ 0.3+	2001 11 17	704	(2.2+ 1.1+)
1999 03 22	699	0.7- 0.1+	2001 10 14	704	0.0 0.4-	2001 11 17	704	(2.3+ 0.1+)
1999 03 22	699	0.0 0.8+	2001 10 17	704	0.2+ 0.1+	2001 11 17	644	0.2+ 0.3+
1999 03 24	699	0.9+ 0.6+	2001 10 17	704	0.2+ 0.2+	2001 11 17	644	0.2- 0.1-
1999 03 24	699	0.8+ 0.9+	2001 10 17	704	0.4+ 0.1+	2001 11 17	644	0.1- 0.5-
1999 03 24	699	0.6+ 0.8+	2001 10 17	704	0.3+ 0.0	2001 11 19	704	1.0+ 1.6+
2001 08 16	704	0.1+ 0.1+	2001 10 17	704	0.4+ 0.4+	2001 11 19	704	0.4+ 1.1+
2001 08 16	704	0.5- 0.7+	2001 10 19	644	0.1+ 0.9-	2001 11 19	704	1.0+ 1.3+
2001 08 16	704	0.9- 1.2+	2001 10 19	644	0.1- 1.0-	2001 11 19	704	0.8+ 1.1+
2001 08 28	644	0.8- 0.6+	2001 10 19	644	0.2- 1.0-	2001 11 19	704	0.9+ 1.1+
2001 08 28	644	0.5- 0.3+	2001 10 21	704	0.2+ 0.2+	2001 11 24	704	0.0 0.1+
2001 08 28	644	0.4- 0.3+	2001 10 21	704	0.2+ 0.2-	2001 11 24	704	0.3- 0.7+
2001 09 17	704	0.4+ 0.8+	2001 10 21	704	0.2+ 0.4-	2001 11 24	704	0.3+ 0.1-
2001 09 17	704	0.4+ 1.7+	2001 10 21	704	0.1- 0.4-	2001 11 24	704	0.1+ 0.3-
2001 09 17	704	0.1+ 0.7+	2001 10 21	704	0.2+ 0.4-	2001 11 24	704	0.0 0.5-
2001 09 19	699	0.1- 0.2+	2001 10 22	704	0.1- 0.2-	2001 12 02	644	0.9+ 0.4+
2001 09 19	699	1.5- 1.1+	2001 10 22	704	0.4- 0.0	2001 12 02	644	0.6+ 0.2-
2001 09 19	699	0.7- 0.3+	2001 10 22	704	0.1- 0.2-	2001 12 02	644	0.5+ 0.1+
2001 09 19	699	0.3- 0.0	2001 10 22	704	0.3- 0.1-	2001 12 15	704	0.7- 1.0-
2001 09 20	704	1.4+ 0.3-	2001 10 22	704	0.2- 0.7-	2001 12 15	704	0.5- 0.6-
2001 09 20	704	0.7+ 1.0-	2001 11 10	644	0.2- 0.1-	2001 12 15	704	0.6+ 0.6-
2001 09 20	704	0.5+ 0.1-	2001 11 10	644	0.3- 0.2-	2001 12 15	704	0.1+ 0.5+
2001 09 23	704	0.7- 0.5+	2001 11 10	644	0.1+ 0.2-	2001 12 15	704	0.4+ 0.5+
2001 09 23	704	1.4- 0.6+	2001 11 11	699	0.6+ 0.5-	2001 12 18	704	0.1+ 0.8-
2001 09 23	704	1.0- 1.0+	2001 11 11	699	0.5- 0.5-	2001 12 18	704	0.1- 1.1-
2001 10 07	644	0.6- 0.4+	2001 11 11	699	0.2- 0.4-	2001 12 18	704	0.3- 0.7-
2001 10 07	644	0.5- 0.1+	2001 11 11	699	0.1- 0.2+	2001 12 18	704	0.0 1.0-
2001 10 07	644	0.6- 0.1+	2001 11 16	691	0.3- 0.1-	2001 12 18	704	0.6+ 0.3-
2001 10 11	644	0.4- 0.1+	2001 11 16	691	0.0 0.4-			

2002 AUG. 22

M.P.O. 33465

2000 06 08	704	0.5−	0.3+	2001 10 14	699	0.2+	0.7+	2001 10 26	704	1.0+	0.7+
2001 09 17	704	0.2−	1.1+	2001 10 17	704	0.2−	1.8−	2001 10 26	704	0.8−	0.9+
2001 09 17	704	0.1+	0.8+	2001 10 17	704	(0.4−	2.1−)	2001 10 26	704	1.1+	0.3+
2001 09 17	704	0.7−	0.5+	2001 10 17	704	0.0	1.7−	2001 11 09	704	1.3+	0.2+
2001 09 20	704	(2.2+	0.1+)	2001 10 17	704	0.0	1.8−	2001 11 09	704	1.1+	0.4+
2001 09 20	704	(2.0+	0.1−)	2001 10 17	704	0.5−	1.4−	2001 11 09	704	0.8+	0.5+
2001 09 20	704	1.4+	0.3+	2001 10 18	644	0.1−	0.1+	2001 11 09	704	0.8+	0.1+
2001 09 20	704	0.9+	0.6−	2001 10 18	644	0.4−	0.2+	2001 11 09	704	0.4+	0.3+
2001 09 21	699	0.1−	0.3−	2001 10 18	644	0.3−	0.1+	2001 11 15	608	0.8−	1.7−
2001 09 21	699	0.7−	0.6+	2001 10 20	704	0.5−	0.2−	2001 11 15	608	1.3−	0.0
2001 09 21	699	0.3−	0.9+	2001 10 20	704	0.8−	0.1−	2001 11 15	608	1.3−	0.1−
2001 09 21	699	0.4−	0.1−	2001 10 20	704	0.6−	0.6−	2001 11 20	704	0.1−	0.4+
2001 09 22	699	0.0	0.1−	2001 10 20	704	1.0−	0.5−	2001 11 20	704	0.0	0.2+
2001 09 22	699	0.3+	0.3+	2001 10 20	704	0.8−	0.9−	2001 11 20	704	0.5+	0.3−
2001 09 22	699	0.6+	0.4+	2001 10 22	704	0.6−	0.1+	2001 11 20	704	0.5+	0.2−
2001 09 22	699	0.6+	0.5+	2001 10 22	704	0.4−	0.3+	2001 11 20	704	0.0	0.1−
2001 09 26	704	0.4−	0.1+	2001 10 22	704	0.7−	0.1+	2001 11 21	704	0.1+	0.2+
2001 09 26	704	0.5+	0.2+	2001 10 23	704	0.6+	1.2+	2001 11 21	704	0.3+	0.2+
2001 09 26	704	0.0	0.4−	2001 10 23	704	0.5+	1.4+	2001 11 21	704	0.2+	0.0
2001 09 26	704	0.1−	0.1−	2001 10 23	704	0.2+	1.2+	2001 11 21	704	0.2+	0.2−
2001 09 26	704	0.5−	0.0	2001 10 23	704	0.6+	0.7+	2001 11 21	704	0.2+	0.2−
2001 09 27	644	0.1+	0.9+	2001 10 23	704	0.4+	1.2+	2002 01 02	644	0.2+	0.2+
2001 09 27	644	0.4+	1.0+	2001 10 24	704	0.0	0.4−	2002 01 02	644	0.3−	0.5+
2001 09 27	644	0.5+	1.0+	2001 10 24	704	0.1+	0.2+	2002 01 02	644	0.1+	0.4+
2001 10 13	704	1.0−	0.6−	2001 10 24	704	0.1−	0.2−				
2001 10 13	704	0.6−	0.3−	2001 10 24	704	0.3−	0.6+				

2001 SD₁₆₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	316.11455		(2000.0)	P	Q		
n	0.23064015	ω	80.89383	−0.34950597	−0.93688862		
a	2.6333754	Ω	29.56849	+0.85210220	−0.32194410		
e	0.1652147	i	1.07239	+0.38957337	−0.13635142		
P	4.27	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 10	691	0.7−	0.3−	2001 09 19	704	0.1−	0.6+	2001 09 21	291	0.4+	0.0
1999 03 10	691	0.8−	0.2−	2001 09 19	704	0.4−	0.5+	2001 09 21	704	0.6+	0.8−
1999 03 10	691	0.7−	0.1−	2001 09 19	704	0.3−	0.5+	2001 09 21	291	0.3+	0.0
1999 03 22	699	0.2+	1.4+	2001 09 19	704	0.0	0.8+	2001 09 21	291	0.6+	0.0
1999 03 22	699	0.4+	1.3−	2001 09 19	704	0.6−	0.7+	2001 09 24	644	0.3−	0.1+
1999 03 22	699	0.8+	0.2+	2001 09 19	644	0.5+	0.6+	2001 09 24	644	0.4−	0.3+
1999 04 07	699	0.6+	0.3−	2001 09 19	644	0.5+	0.8+	2001 09 24	644	0.2−	0.7+
1999 04 07	699	0.2+	1.0+	2001 09 19	644	0.1+	0.8+	2001 09 25	704	1.5−	0.7−
1999 04 07	699	0.7+	0.7+	2001 09 20	704	0.2+	0.7−	2001 09 25	704	1.1−	0.5−
2001 08 24	704	0.1+	0.2+	2001 09 20	704	0.1−	0.4−	2001 09 25	704	0.6−	0.1−
2001 08 24	704	0.2−	0.6−	2001 09 20	704	0.6+	1.1−	2001 09 25	704	(1.5−	2.5−)
2001 08 24	704	0.9−	0.3−	2001 09 20	704	1.2+	0.8−	2001 10 17	644	0.7−	0.9+
2001 09 19	699	0.0	0.3−	2001 09 20	704	0.1−	0.8−	2001 10 17	644	0.5−	0.9+
2001 09 19	699	0.6+	0.6+	2001 09 21	704	1.0+	0.2−	2001 10 17	644	1.1−	0.7+
2001 09 19	699	0.2−	0.5−	2001 09 21	704	1.0+	0.3−				
2001 09 19	699	0.1−	0.3−	2001 09 21	704	1.0+	0.2−				

2001 ST₁₇₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	162.72606		(2000.0)	P	Q
n	0.18549184	ω	132.30387	−0.63595027	+0.76988103
a	3.0449922	Ω	98.12648	−0.72296813	−0.57013871
e	0.1451835	i	3.09153	−0.26997097	−0.28674911
P	5.31	H	14.4	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1996 10 16	121	0.1−	1.1−	2001 09 16	704	(2.5−	0.4+)	2001 09 21	704	0.3−	0.2−
1996 10 16	121	0.7+	0.6−	2001 09 16	704	0.5−	1.1+	2001 09 21	704	0.4+	0.1+
1999 02 18	699	0.1−	0.3+	2001 09 16	704	0.5−	0.8−	2001 09 21	704	0.6+	0.0
1999 02 18	699	0.5+	0.1+	2001 09 16	704	0.8−	0.0	2001 10 20	704	1.2−	1.0+

1999 02 18	699	0.0	0.5+	2001 09 18	699	0.4−	0.2+	2001 10 20	704	0.4−	0.0
2001 08 27	699	1.1+	0.4−	2001 09 18	699	1.5−	0.4+	2001 10 20	704	0.3−	0.3+
2001 08 27	699	1.6+	0.9+	2001 09 18	699	0.2+	0.0	2001 10 20	704	0.4−	0.2−
2001 08 27	699	1.4+	1.1+	2001 09 18	699	0.5−	0.6−	2001 10 20	704	0.7−	0.2+
2001 08 27	699	0.7+	0.6−	2001 09 21	704	0.4+	0.0				

2001 SZ₁₇₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	292.22475		(2000.0)	P	Q
n	0.26803341	ω	105.11060	−0.86146332	−0.50323750
a	2.3823748	Ω	44.73199	+0.42083241	−0.78247437
e	0.1391625	i	5.54993	+0.28422004	−0.36672316
P	3.68	H	15.8	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	699	0.5−	1.4+	2001 09 16	704	0.5−	0.6−	2001 10 20	704	0.0	1.1+
1998 12 14	699	0.1−	0.4+	2001 09 21	704	0.4−	0.1+	2001 10 20	704	0.4+	1.3+
1998 12 14	699	0.3−	0.7+	2001 09 21	704	0.2+	0.3+	2001 10 23	704	0.5−	1.2−
1998 12 17	704	0.1−	1.0+	2001 09 21	704	0.0	0.4+	2001 10 23	704	0.7−	0.1+
1998 12 17	704	0.3+	0.6−	2001 09 21	704	0.5+	0.9+	2001 10 23	704	0.3−	0.3−
1998 12 17	704	0.1−	0.1−	2001 10 17	644	0.6+	0.2−	2001 10 23	704	0.5−	0.5+
1998 12 17	704	0.2−	1.7−	2001 10 17	644	0.6+	0.4−	2001 10 24	704	0.3−	0.7−
1998 12 17	704	1.0+	1.1−	2001 10 17	644	0.3+	0.4−	2001 10 24	704	0.4−	0.5−
2001 09 16	704	0.4+	0.1+	2001 10 20	704	0.9+	0.5−	2001 10 24	704	0.1−	0.1−
2001 09 16	704	0.2+	0.2−	2001 10 20	704	0.4+	0.6+	2001 10 24	704	0.4+	0.4+
2001 09 16	704	0.6−	0.9−	2001 10 20	704	0.4−	0.3+				

2001 SF₂₁₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	25.28813		(2000.0)	P	Q
n	0.27362727	ω	356.09415	+0.55294832	−0.83172079
a	2.3497941	Ω	60.32962	+0.76600758	+0.48387717
e	0.2150565	i	3.29142	+0.32784227	+0.27221943
P	3.60	H	15.7	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	699	1.5+	0.8−	2001 09 21	704	0.2+	0.6+	2001 10 23	699	0.3+	0.1+
1999 02 12	699	0.5+	0.6+	2001 09 21	704	0.3+	1.0+	2001 10 23	704	0.1+	0.3−
1999 02 12	699	0.5+	1.1−	2001 09 21	704	0.4+	1.2+	2001 10 23	699	0.2−	0.5+
1999 02 13	704	1.1+	1.3−	2001 09 25	644	0.6−	0.3+	2001 10 23	704	0.5−	0.2−
1999 02 13	704	0.4−	0.9−	2001 09 25	644	1.0−	0.4+	2001 10 23	699	0.2+	0.2+
1999 02 13	704	0.8+	2.0+	2001 09 25	644	0.7−	0.3+	2001 10 24	704	0.1+	0.2+
1999 02 13	704	0.0	1.2+	2001 10 11	704	(0.5+	3.3−)	2001 10 24	704	0.0	0.3+
1999 02 13	704	(3.3−	2.3+)	2001 10 11	704	0.1+	2.8−	2001 10 24	704	0.1−	0.1−
2001 05 24	807	0.1+	0.1−	2001 10 11	704	0.8−	0.9−	2001 10 24	704	0.1−	0.2+
2001 05 24	807	0.2−	0.1+	2001 10 11	704	0.8+	1.6−	2001 10 24	704	0.3+	0.5−
2001 09 11	699	0.5−	0.4−	2001 10 11	704	0.5−	0.7+	2001 10 24	704	0.1−	0.1−
2001 09 11	699	0.1+	0.5+	2001 10 11	704	2.7−	0.3+	2001 10 24	704	0.9−	0.2+
2001 09 11	699	0.1−	0.1+	2001 10 11	704	0.5−	0.7+	2001 10 24	704	0.1+	0.2−
2001 09 11	699	0.1+	0.1+	2001 10 13	704	0.0	0.1+	2001 10 24	704	0.9+	0.1+
2001 09 12	704	0.1−	0.0	2001 10 13	704	0.3−	0.6+	2001 11 18	704	0.2−	0.5+
2001 09 12	704	0.3+	0.5+	2001 10 13	704	0.2+	0.3+	2001 11 18	704	0.5−	0.9−
2001 09 12	704	0.4+	0.7+	2001 10 13	704	0.4−	0.7+	2001 11 18	704	0.3−	0.0
2001 09 12	704	0.2+	0.5+	2001 10 13	704	0.1−	1.1+	2001 11 18	704	0.1+	0.6−
2001 09 12	704	0.1+	0.9+	2001 10 19	699	0.3−	0.0	2001 11 18	704	0.8−	0.2+
2001 09 18	699	0.6+	0.4−	2001 10 19	699	1.0−	0.1+	2001 11 20	704	1.6+	2.0−
2001 09 18	699	0.4−	0.0	2001 10 19	699	0.3−	0.0	2001 11 20	704	1.4+	0.0
2001 09 18	699	0.5−	0.3+	2001 10 19	699	0.7−	0.7+	2001 11 20	704	0.5+	0.2−
2001 09 18	699	0.5−	0.4−	2001 10 20	704	1.5+	0.5+	2001 11 20	704	0.3+	0.1−
2001 09 19	704	0.2−	0.1+	2001 10 20	704	1.7+	0.2+	2001 11 20	704	0.4+	0.1+
2001 09 19	704	0.0	0.6−	2001 10 20	704	1.4+	0.4−	2001 12 07	704	0.4+	0.7+
2001 09 19	704	0.4−	0.8−	2001 10 20	704	1.4+	0.3−	2001 12 07	704	0.4−	0.9−
2001 09 19	704	0.1+	0.3−	2001 10 23	704	0.3+	0.4+	2001 12 07	704	0.1+	0.0
2001 09 19	704	0.1−	0.7−	2001 10 23	699	0.3−	0.2+	2001 12 07	704	0.6−	0.0
2001 09 21	704	0.5+	0.4+	2001 10 23	704	0.0	0.3+	2001 12 07	704	0.2+	0.6+
2001 09 21	704	0.1+	0.9+	2001 10 23	704	0.4−	0.5+				

2001 SR₂₁₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	257.91285		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21036118	ω	124.24870	-0.93973460	-0.32635946
<i>a</i>	2.8000061	Ω	36.99965	+0.23050365	-0.82491193
<i>e</i>	0.1027228	<i>i</i>	9.75069	+0.25252118	-0.46152986
<i>P</i>	4.69	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 03 23	699	0.5+	0.6-	2001 09 19	704	0.4-	0.3+	2001 10 16	644	0.5+	1.3-
1999 03 23	699	1.0+	0.7-	2001 09 19	704	0.2+	0.0	2001 10 16	644	1.0+	1.5-
1999 03 23	699	0.1+	1.4-	2001 09 19	704	0.2+	0.6-	2001 10 16	644	0.7+	1.4-
1999 04 06	699	1.0+	0.8+	2001 09 21	704	0.4+	0.3-	2001 10 19	699	1.3-	0.7+
1999 04 06	699	0.7+	0.6+	2001 09 21	704	0.0	0.5-	2001 10 19	699	0.6+	0.6+
1999 04 06	699	0.1-	0.2+	2001 09 21	704	0.4-	0.2-	2001 10 19	699	1.9+	0.5+
1999 04 12	704	0.5-	0.8+	2001 09 24	644	0.5-	0.3-	2001 10 19	699	0.6-	0.4+
1999 04 12	704	(2.4-	0.1-)	2001 09 24	644	0.5-	0.6-	2001 10 24	644	0.7-	0.2+
1999 04 12	704	0.2+	0.2+	2001 09 24	644	0.7-	0.5-	2001 10 24	644	0.6-	0.3+
1999 04 12	704	1.0-	0.7-	2001 10 08	644	0.1+	1.3+	2001 10 24	644	0.8-	0.2+
1999 04 12	704	1.4-	1.8+	2001 10 08	644	0.6-	1.7+				
2001 09 19	704	0.3+	0.9+	2001 10 08	644	0.2+	1.3+				

2001 SB₂₂₂ = 1999 FC₆₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	257.43374		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21027047	ω	352.97599	-0.95239176	-0.30335912
<i>a</i>	2.8008114	Ω	169.21627	+0.28702426	-0.92576137
<i>e</i>	0.0928665	<i>i</i>	9.34579	+0.10279598	-0.22569701
<i>P</i>	4.69	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	1.3-	0.1+	2001 09 11	699	1.4+	0.7+	2001 09 21	704	0.3-	0.7-
1999 03 22	699	1.0+	0.3-	2001 09 12	695	0.2-	0.5-	2001 09 21	704	0.3-	0.7+
1999 03 22	699	0.8+	0.2+	2001 09 12	695	0.1-	0.2-	2001 09 23	704	0.7+	0.4+
1999 03 23	699	0.4+	1.1+	2001 09 19	704	0.3+	0.6+	2001 09 23	704	0.1+	0.1-
1999 03 23	699	1.1-	0.9-	2001 09 19	704	0.1-	0.1-	2001 09 23	704	0.8+	0.2+
1999 03 23	699	0.1+	0.2-	2001 09 19	704	0.4-	0.2-	2001 09 23	704	0.0	0.4+
2001 09 11	699	(0.7+	5.0-)	2001 09 21	704	0.7-	0.8-	2001 09 23	704	0.3+	0.3-
2001 09 11	699	0.8+	0.9-	2001 09 21	704	0.5-	0.5-				
2001 09 11	699	1.2-	0.8+	2001 09 21	704	0.7-	0.3+				

2001 SM₂₂₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	111.93040		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17116821	ω	262.53781	+0.25309413	+0.96292708
<i>a</i>	3.2125802	Ω	22.79425	-0.76508131	+0.25827860
<i>e</i>	0.1441021	<i>i</i>	13.94314	-0.59210975	+0.07786912
<i>P</i>	5.76	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 03 23	699	0.6+	0.6-	2001 10 11	644	0.4+	0.2-	2001 10 20	704	0.9+	0.5+
1999 03 23	699	1.2+	0.8-	2001 10 11	644	0.3+	0.8+	2001 10 20	704	1.5+	0.8-
1999 03 23	699	1.7-	0.8+	2001 10 13	704	0.2+	1.5+	2001 10 20	704	0.9+	0.4-
1999 04 12	704	(1.4+	2.7+)	2001 10 13	704	0.5+	1.0+	2001 10 22	704	0.5+	0.1-
1999 04 12	704	0.5+	0.6+	2001 10 13	704	0.4-	0.2+	2001 10 22	704	0.8+	0.4-
1999 04 12	704	0.7+	0.9-	2001 10 13	704	0.1+	0.4+	2001 10 22	704	0.2+	0.3-
1999 04 12	704	1.3-	0.7+	2001 10 13	704	1.1+	0.2-	2001 10 22	704	0.2+	0.1-
2001 09 16	704	0.0	0.2+	2001 10 14	699	0.7-	0.5+	2001 10 23	704	0.2+	0.3-
2001 09 16	704	0.2+	0.6-	2001 10 14	699	0.5+	0.8+	2001 10 23	704	0.0	0.1-
2001 09 16	704	0.7+	0.2+	2001 10 14	699	1.2-	1.0+	2001 10 23	704	0.3+	0.2-
2001 09 19	704	0.6-	0.4-	2001 10 14	699	0.4-	0.9-	2001 10 23	704	0.2+	0.1-
2001 09 19	704	0.5+	1.0-	2001 10 14	608	0.4-	0.4+	2001 10 23	704	0.1+	0.5-
2001 09 19	704	0.2+	0.8-	2001 10 14	608	0.3-	0.4+	2001 10 24	704	0.3-	0.0
2001 09 19	704	0.1+	1.0-	2001 10 14	608	0.4-	0.1+	2001 10 24	704	0.5-	0.1-
2001 09 19	704	0.2-	1.0-	2001 10 16	691	0.0	0.0	2001 10 24	704	0.0	0.1+

2001 09 21	704	0.2-	0.7-	2001 10 16	691	0.0	0.0	2001 10 24	704	0.5+	0.2-
2001 09 21	704	0.4+	0.7-	2001 10 16	691	0.0	0.2-	2001 11 18	704	0.3+	0.9-
2001 09 21	704	0.3-	0.9-	2001 10 16	704	2.0-	1.1+	2001 11 18	704	1.0+	0.0
2001 09 21	704	0.4-	0.6-	2001 10 16	704	0.5-	0.0	2001 11 18	704	0.7+	0.3-
2001 09 21	704	0.6-	0.8-	2001 10 16	704	0.0	0.3-	2001 11 19	704	0.6-	0.3+
2001 09 26	704	0.7+	0.9+	2001 10 16	704	0.1+	0.1-	2001 11 19	704	0.6-	0.1+
2001 09 26	704	0.3+	1.4+	2001 10 16	704	0.5-	0.9+	2001 11 19	704	1.0-	0.2+
2001 09 26	704	0.8-	1.7+	2001 10 18	644	0.3-	0.0	2001 11 19	704	0.9-	1.0-
2001 09 26	704	0.5-	1.3+	2001 10 18	644	0.3-	0.3-				
2001 10 11	644	0.4+	0.4+	2001 10 18	644	0.2-	0.1-				

2001 SK₂₃₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	133.81298		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17401393	ω	231.13152	-0.04511336	+0.99881789
<i>a</i>	3.1774596	Ω	36.29516	-0.90681792	-0.03334349
<i>e</i>	0.1477614	<i>i</i>	1.75219	-0.41910148	-0.03536985
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 01 06	691	0.1-	0.2+	2001 09 26	704	0.0	1.7-	2001 10 17	704	0.3-	0.3-
1998 01 06	691	0.0	0.2-	2001 09 27	704	0.1-	0.3+	2001 10 17	704	0.5+	0.0
1998 01 06	691	0.0	0.4-	2001 09 27	704	1.5-	1.6-	2001 10 18	644	0.3-	0.0
1999 03 24	699	0.4+	1.3+	2001 09 27	704	0.0	0.6+	2001 10 18	644	0.4-	0.1+
1999 03 24	699	0.4-	0.8+	2001 09 27	704	(4.7-	0.4+)	2001 10 18	644	0.3-	0.1+
1999 03 24	699	0.8+	0.5-	2001 09 27	704	0.7-	0.1+	2001 10 20	704	0.3+	0.1-
2001 09 16	644	0.2-	0.1-	2001 09 27	704	1.3+	1.7-	2001 10 20	704	0.1-	0.2-
2001 09 16	644	0.0	0.0	2001 09 27	704	0.3+	0.3+	2001 10 20	704	0.2-	0.1+
2001 09 16	644	0.2+	0.3-	2001 09 27	704	0.7-	0.2-	2001 10 20	704	0.2+	0.4+
2001 09 19	704	0.5+	0.3+	2001 09 27	704	0.4+	0.2-	2001 10 20	704	0.2-	0.2+
2001 09 19	704	0.0	0.2+	2001 10 12	699	0.0	0.2+	2001 10 25	644	0.3-	0.5+
2001 09 19	704	0.0	0.5+	2001 10 12	699	1.0-	0.6+	2001 10 25	644	0.3-	0.4+
2001 09 19	704	0.4+	0.4+	2001 10 12	699	0.6-	0.8-	2001 10 25	644	0.2-	0.6+
2001 09 19	704	0.4+	0.2+	2001 10 12	699	0.4-	0.1+	2001 11 19	704	0.4+	0.3-
2001 09 20	333	0.9+	0.1+	2001 10 13	704	0.4-	1.0+	2001 11 19	704	0.2+	0.4-
2001 09 20	333	0.4+	0.5+	2001 10 13	704	0.3-	0.5+	2001 11 19	704	0.3-	0.5+
2001 09 20	333	1.3+	0.2+	2001 10 13	704	0.2+	0.6+	2001 11 21	704	0.5+	0.0
2001 09 21	704	0.4-	0.1+	2001 10 13	704	0.5-	1.0+	2001 11 21	704	0.9+	0.8-
2001 09 21	704	0.0	0.1+	2001 10 13	704	0.5-	0.8+	2001 11 21	704	0.0	0.7-
2001 09 21	704	0.1-	0.4+	2001 10 14	291	0.0	0.1+	2001 11 21	704	0.4-	0.1-
2001 09 21	704	0.3+	0.5+	2001 10 14	291	0.4-	0.1+	2001 11 21	704	0.4+	0.5-
2001 09 21	704	0.0	0.4+	2001 10 14	291	1.2-	0.1+	2001 11 21	691	0.4+	0.0
2001 09 26	704	0.6+	0.3-	2001 10 17	704	0.2+	0.5-	2001 11 21	691	0.4+	0.2-
2001 09 26	704	(2.3+	1.0-)	2001 10 17	704	0.1-	0.0	2001 11 21	691	0.4+	0.0
2001 09 26	704	0.6+	0.8-	2001 10 17	704	0.2+	0.1-				

2001 SZ₂₃₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	353.29320		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26925859	ω	75.34002	-0.13327880	-0.99064718
<i>a</i>	2.3751425	Ω	22.38196	+0.87718868	-0.13164302
<i>e</i>	0.1288112	<i>i</i>	4.40396	+0.46127735	-0.03589272
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 03 25	691	0.1+	0.1-	2001 10 07	644	0.0	0.2+	2001 10 17	704	0.4+	0.4-
1992 03 25	691	0.6-	0.7-	2001 10 07	644	0.3-	0.1+	2001 10 17	704	0.2-	0.2+
1999 02 12	699	0.0	0.4+	2001 10 07	644	0.3-	0.1+	2001 10 17	704	0.6+	0.2-
1999 02 12	699	0.0	0.0	2001 10 12	699	0.6-	0.6-	2001 10 17	704	0.5-	0.1+
1999 02 12	699	0.3+	0.1+	2001 10 12	699	1.5+	0.5+	2001 10 17	704	0.3-	0.1-
2001 09 19	704	1.0+	0.1+	2001 10 12	699	0.4+	1.3+	2001 10 21	704	0.8-	0.6+
2001 09 19	704	0.6-	0.2-	2001 10 12	699	0.4+	0.7+	2001 10 21	704	0.2-	0.7+
2001 09 19	704	0.2+	0.3-	2001 10 13	704	0.4-	1.0-	2001 10 21	704	0.2-	0.4+
2001 09 19	704	0.7+	0.2-	2001 10 13	704	0.9+	1.1-	2001 10 21	704	0.5-	0.8+
2001 09 19	704	0.5+	0.3+	2001 10 13	704	0.4-	0.5-	2001 10 21	704	0.5-	0.4+
2001 09 21	704	0.2+	0.4-	2001 10 13	704	0.8-	0.1-	2001 11 21	704	0.7+	0.2-

2002 AUG. 22

M.P.O. 33467

2001 09 21	704	0.3−	0.3+	2001 10 14	291	1.1−	0.5−	2001 11 21	704	1.0+	0.4−
2001 09 21	704	0.4+	0.7+	2001 10 14	291	0.5−	0.1−	2001 11 21	704	0.9+	1.4−
2001 09 21	704	0.6+	0.1−	2001 10 14	291	1.1−	0.5−				

2001 SC₂₃₂ = 1999 FD₆₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	308.02219		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24177348	ω	117.80683	−0.79286323	−0.60772069
<i>a</i>	2.5518998	Ω	24.85031	+0.51440995	−0.70720319
<i>e</i>	0.1769147	<i>i</i>	6.17506	+0.32672666	−0.36130211
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	0.4+	0.2+	2001 10 14	291	0.6−	0.5−	2001 10 24	704	0.1+	0.7+
1999 03 22	699	0.1−	0.1+	2001 10 14	291	0.4−	0.7−	2001 10 24	704	0.8+	0.1−
1999 03 22	699	0.3−	0.2+	2001 10 15	704	0.1−	1.2+	2001 10 24	704	0.0	0.5+
1999 03 24	699	0.6+	0.4−	2001 10 15	704	0.6−	0.1−	2001 10 24	704	0.6+	0.6+
1999 03 24	699	0.1−	0.5−	2001 10 15	704	1.2−	0.1−	2001 10 25	704	0.4−	0.8−
1999 03 24	699	0.5−	0.3+	2001 10 15	704	0.7−	0.5−	2001 10 25	704	0.5−	0.2−
2001 09 19	704	0.2−	0.2−	2001 10 17	704	0.3+	0.2−	2001 10 25	704	0.1−	0.0
2001 09 19	704	0.7−	0.6−	2001 10 17	704	0.5+	0.5−	2001 10 25	704	0.4−	0.3+
2001 09 19	704	0.2−	1.0−	2001 10 17	704	0.2+	0.5−	2001 10 25	704	0.1−	0.6+
2001 09 19	704	0.4−	0.7−	2001 10 17	704	0.3+	0.2+	2001 10 26	644	0.1+	0.3+
2001 09 21	704	0.6+	0.3+	2001 10 18	644	0.1+	0.1−	2001 10 26	644	0.5+	0.4+
2001 09 21	704	0.0	0.3+	2001 10 18	644	0.1+	0.3−	2001 10 26	644	0.7+	0.6+
2001 09 21	704	0.1−	0.3−	2001 10 18	644	0.1+	0.1−	2001 11 21	704	0.9−	0.1+
2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2001 10 23	704	0.8+	0.8−	2001 11 21	704	0.5−	0.4+
2001 09 21	704	0.8−	0.1+	2001 10 23	704	0.4+	0.2+	2001 11 21	704	1.1−	0.0
2001 10 07	644	0.4+	0.2+	2001 10 23	704	0.4+	0.3+	2001 11 21	704	0.8−	0.3+
2001 10 07	644	0.7+	0.2+	2001 10 23	704	0.1−	0.4+	2001 12 18	291	0.8+	0.8−
2001 10 07	644	0.5+	0.2+	2001 10 23	704	0.6+	0.2+	2001 12 18	291	0.4+	0.7−
2001 10 14	291	0.7−	0.5−	2001 10 24	704	1.5+	1.1+	2001 12 18	291	0.1−	0.5−

2001 SW₂₃₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	339.54543		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23600813	ω	78.72219	−0.22264454	−0.97001563
<i>a</i>	2.5932919	Ω	24.80467	+0.77905884	−0.23712876
<i>e</i>	0.1052069	<i>i</i>	13.43355	+0.58608594	−0.05328813
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 03 23	699	0.1−	0.9−	2001 10 07	644	0.0	0.3+	2001 10 25	704	0.5−	1.0−
1999 03 23	699	0.1−	0.5−	2001 10 07	644	0.0	0.6+	2001 10 25	704	1.1−	1.0−
1999 03 23	699	0.4+	0.0	2001 10 13	704	0.3+	0.2−	2001 11 09	704	0.3+	0.6−
1999 04 07	699	0.3−	1.1−	2001 10 13	704	0.5+	0.4+	2001 11 09	704	0.6−	0.5−
1999 04 07	699	1.1+	0.6+	2001 10 13	704	0.6+	0.2−	2001 11 09	704	0.4+	0.3−
1999 04 07	699	1.2−	0.8+	2001 10 13	704	0.4+	0.2−	2001 11 09	704	0.4−	0.5−
1999 04 12	704	1.0−	0.0	2001 10 13	704	0.4+	0.1+	2001 11 09	644	0.0	0.3+
1999 04 12	704	0.5+	0.8+	2001 10 14	704	0.4−	0.2+	2001 11 09	704	0.4+	0.8+
1999 04 12	704	1.5+	1.4+	2001 10 14	704	0.1−	0.2+	2001 11 09	644	0.2+	1.2+
1999 04 12	704	(1.2−	2.3+)	2001 10 14	291	0.2+	0.5−	2001 11 09	644	0.0	0.5+
2001 08 25	644	0.9−	0.8+	2001 10 14	704	0.8−	0.5+	2001 11 17	704	0.0	0.1+
2001 08 25	644	0.6−	0.6+	2001 10 14	291	0.1+	0.2−	2001 11 17	704	0.0	0.5−
2001 08 25	644	0.7−	0.5+	2001 10 14	704	0.5−	0.4+	2001 11 17	704	0.2+	0.2+
2001 09 10	333	1.2+	0.1+	2001 10 14	291	0.2−	0.2−	2001 11 17	704	1.1−	0.9+
2001 09 10	333	0.1−	0.1+	2001 10 14	704	0.9−	1.4+	2001 11 19	704	0.4+	0.1+
2001 09 19	704	0.6−	0.0	2001 10 17	704	1.2+	0.0	2001 11 19	704	0.4−	0.1−
2001 09 19	704	0.1−	0.1−	2001 10 17	704	1.2+	0.1−	2001 11 19	704	0.1−	0.0
2001 09 19	704	0.1+	0.6−	2001 10 17	704	0.6+	0.4−	2001 11 19	704	0.1+	0.0
2001 09 19	704	0.1−	0.1−	2001 10 17	704	0.3+	0.0	2001 11 19	704	0.1+	0.2−
2001 09 19	704	0.5−	0.2−	2001 10 17	704	1.3+	1.0−	2001 11 20	608	0.9−	0.5+
2001 09 21	333	1.1+	0.6−	2001 10 18	644	0.2−	0.2−	2001 11 20	608	0.5−	0.8−
2001 09 21	333	0.7+	0.4−	2001 10 18	644	0.3−	0.1−	2001 11 20	608	0.3+	0.8−
2001 09 21	333	1.0−	1.3−	2001 10 18	644	0.0	0.1−	2001 11 21	704	0.3+	0.4+
2001 09 21	704	0.3−	0.0	2001 10 19	644	0.2−	0.3−	2001 11 21	704	0.2+	0.5+

2001 09 21	704	0.2−	0.0	2001 10 19	644	0.3−	0.3−	2001 11 21	704	0.1+	0.3+
2001 09 21	704	0.3−	0.1−	2001 10 19	644	0.2−	0.7−	2001 11 21	704	0.1−	0.4+
2001 09 21	704	0.3−	0.0	2001 10 21	704	0.6+	0.5−	2001 11 21	704	0.5+	0.8+
2001 09 21	704	0.6+	0.4+	2001 10 21	704	0.7+	0.5−	2001 12 11	704	0.4−	0.1+
2001 09 26	704	0.3+	0.1−	2001 10 21	704	0.8+	0.4−	2001 12 11	704	0.3−	0.2−
2001 09 26	704	0.8−	1.0+	2001 10 21	704	0.7+	0.5−	2001 12 11	704	0.1−	0.1+
2001 09 26	704	0.6−	0.7+	2001 10 21	704	1.0+	0.3−	2001 12 11	704	0.1−	0.0
2001 09 26	704	0.4−	0.7+	2001 10 25	704	0.5−	0.1+	2001 12 11	704	0.1−	0.9+
2001 09 26	704	0.1−	1.8+	2001 10 25	704	0.6−	0.1+				
2001 10 07	644	0.1−	0.4+	2001 10 25	704	0.5−	0.5−				

2001 SZ₂₃₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	229.96133		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21335033	ω	163.84906	−0.98115835	+0.16567640
<i>a</i>	2.7737917	Ω	26.31787	−0.19258082	−0.79730835
<i>e</i>	0.1012316	<i>i</i>	12.95545	−0.01552148	−0.58038843
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 06	699	1.1+	0.1−	2001 09 21	704	0.0	0.2+	2001 10 20	704	0.1+	0.2+
1999 04 06	699	0.1+	0.8−	2001 09 21	704	0.2−	0.0	2001 10 20	704	0.1+	0.0
1999 04 06	699	0.9+	0.4+	2001 09 21	704	0.1+	0.6−	2001 10 20	704	0.5−	0.3−
1999 04 12	704	(2.5−	1.0−)	2001 09 21	704	0.1−	0.2−	2001 10 20	704	0.3−	0.5−
1999 04 12	704	1.6−	0.8+	2001 10 13	704	0.3+	0.2−	2001 10 23	704	0.0	0.2−
1999 04 12	704	0.5−	0.6−	2001 10 13	704	0.5−	0.2−	2001 10 23	704	0.3−	0.1−
1999 04 12	704	0.0	0.4+	2001 10 13	704	0.1+	0.9−	2001 10 23	704	0.0	0.1+
2001 08 27	699	0.8−	0.1−	2001 10 15	704	0.3−	0.2+	2001 10 23	704	0.2−	0.5−
2001 08 27	699	1.0+	0.7+	2001 10 15	704	0.3−	0.3+	2001 10 23	704	0.3−	1.0−
2001 08 27	699	1.3+	0.3+	2001 10 15	704	0.5−	0.6+	2001 10 24	704	0.7+	0.8+
2001 08 27	699	0.1−	1.0−	2001 10 15	704	0.2−	1.2+	2001 10 24	704	0.2+	0.0
2001 09 19	704	0.5+	0.1+	2001 10 15	704	0.5+	0.5+	2001 10 24	704	0.9+	0.2−
2001 09 19	704	0.5+	1.5+	2001 10 16	704	1.3−	0.1+	2001 10 24	704	0.2+	0.0
2001 09 19	704	1.4−	0.3−	2001 10 16	704	0.1−	0.4+	2001 11 20	704	0.8+	0.1−
2001 09 19	704	0.1+	1.0−	2001 10 16	704	0.9−	0.5−	2001 11 20	704	0.5+	0.5−
2001 09 19	704	0.3+	0.9+	2001 10 16	704	0.8−	0.0	2001 11 20	704	0.1+	0.7−
2001 09 19	704	1.0+	0.2−	2001 10 17	644	0.6−	0.1+	2001 11 20	704	0.0	0.6−
2001 09 19	704	1.3+	1.1+	2001 10 17	644	0.4−	0.0	2001 11 21	704	0.1−	0.0
2001 09 19	704	0.6−	1.2−	2001 10 17	644	0.1+	0.6+	2001 11 21	704	0.3+	0.5+
2001 09 19	704	(0.8−	2.2+)	2001 10 20	704	0.1+	0.2+	2001 11 21	704	0.2+	0.4+

2001 SV₂₃₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	35.31783		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29182265	ω	3.48451	+0.53193143	−0.83921395
<i>a</i>	2.2510755	Ω	54.41188	+0.77351426	+0.42725736
<i>e</i>	0.1183776	<i>i</i>	7.98727	+0.34456443	+0.33640911
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 01 09	699	0.4−	0.1+	2001 10 14	699	0.6+	0.1+	2001 11 15	644	0.3+

2001 09 21	704	0.0	0.2+	2001 10 24	704	0.4+	0.4-	2001 11 21	704	0.1-	0.1-
2001 09 21	704	0.9-	0.1+	2001 10 24	704	(1.7-	2.1-)	2001 12 11	704	0.0	0.7+
2001 09 21	704	0.5-	0.0	2001 10 24	704	0.1-	0.4-	2001 12 11	704	1.0+	0.8+
2001 09 25	704	0.0	0.8+	2001 10 24	704	0.7-	0.2+	2001 12 11	704	0.5+	0.7+
2001 09 25	704	0.3+	0.2-	2001 10 24	644	0.3-	0.2-	2001 12 11	704	0.1-	1.0+
2001 09 25	704	1.1+	0.1+	2001 10 24	644	0.4-	0.2-	2001 12 11	704	0.3+	0.5+
2001 09 25	704	0.5+	0.4-	2001 10 24	644	0.3-	0.3-	2001 12 14	704	0.2-	0.2-
2001 09 27	644	0.0	0.1+	2001 10 25	644	0.0	0.4-	2001 12 14	704	0.1+	1.0-
2001 09 27	644	0.0	0.1-	2001 10 25	644	0.1-	0.2-	2001 12 14	704	0.0	0.1-
2001 09 27	644	0.2-	0.0	2001 10 25	644	0.0	0.2-	2001 12 14	704	0.2+	0.3-
2001 09 28	704	0.2+	0.4+	2001 11 08	644	0.1+	0.1+	2001 12 14	704	0.1+	0.7-
2001 09 28	704	0.6-	0.8-	2001 11 08	644	0.3-	0.6-	2001 12 17	704	0.2-	0.2-
2001 09 28	704	0.3+	0.3-	2001 11 08	644	0.2-	0.2-	2001 12 17	704	0.6-	0.1-
2001 09 28	704	0.8+	0.2-	2001 11 09	704	0.2-	0.2+	2001 12 17	704	1.1-	0.0
2001 09 28	704	0.5-	0.2-	2001 11 09	704	0.8+	0.3-	2001 12 17	704	0.5-	0.5+
2001 09 28	704	(2.6+	0.8+)	2001 11 09	704	0.1-	0.6+	2001 12 17	704	0.4-	0.1+
2001 09 28	704	0.4+	0.2-	2001 11 09	704	1.0+	0.2+	2001 12 19	699	0.3-	0.9-
2001 09 28	704	0.4+	0.7+	2001 11 09	704	0.1-	0.1+	2001 12 19	699	0.2-	0.9+
2001 10 10	644	0.0	0.1+	2001 11 09	704	0.1-	1.4+	2001 12 19	699	0.1+	0.4-
2001 10 10	644	0.0	0.1-	2001 11 09	704	0.5-	0.1+	2001 12 19	699	0.4-	0.8+
2001 10 10	644	0.0	0.0	2001 11 09	704	1.4+	0.0				
2001 10 14	699	0.4+	0.2+	2001 11 09	704	0.8-	0.2-				

2001 SO₂₄₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	115.10728		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21363736	ω	128.69015	+0.70144455		+0.71263695	
<i>a</i>	2.7713066	Ω	185.89093	-0.68297629		+0.66761669	
<i>e</i>	0.0221995	<i>i</i>	6.23152	-0.20376193		+0.21549139	
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	0.9+	1.1+	2001 10 13	704	0.3+	0.6+	2001 10 24	704	0.1-	0.0
1999 03 22	699	0.5-	1.3+	2001 10 13	704	0.2-	0.0	2001 10 24	704	0.3-	0.1-
1999 03 22	699	0.9+	1.2-	2001 10 13	704	0.1+	0.7-	2001 10 24	704	0.5-	0.5-
1999 04 06	691	0.4-	0.5-	2001 10 13	704	0.0	0.9-	2001 10 24	704	0.1+	0.1+
1999 04 06	691	0.7-	0.5-	2001 10 13	704	0.0	0.3+	2001 10 25	704	0.2+	0.2+
1999 04 06	691	0.3-	0.4-	2001 10 14	699	0.3-	0.5+	2001 10 25	704	0.2-	0.1+
2001 09 17	699	(1.1-	3.2+)	2001 10 14	699	0.9+	1.5-	2001 10 25	704	0.2-	0.2+
2001 09 17	699	(2.3-	1.2-)	2001 10 14	699	1.4-	0.2+	2001 10 25	704	0.1+	0.1-
2001 09 17	699	0.5+	0.4+	2001 10 14	699	0.6-	0.5-	2001 10 25	704	0.3-	0.1-
2001 09 17	699	0.1+	0.0	2001 10 17	704	0.3-	0.5-	2001 10 25	644	0.2+	0.3+
2001 09 19	704	0.3+	0.1+	2001 10 17	704	0.1-	0.5+	2001 10 25	704	0.4+	0.1-
2001 09 19	704	0.4+	0.2+	2001 10 17	704	1.0+	0.7+	2001 10 25	704	0.2-	0.3+
2001 09 19	704	0.3+	0.5-	2001 10 17	704	0.2-	0.4+	2001 10 25	644	0.8+	0.3+
2001 09 19	704	0.5+	0.3-	2001 10 17	704	0.6-	1.0+	2001 10 25	704	0.5-	0.3-
2001 09 19	704	0.0	0.2-	2001 10 20	704	0.2+	0.3-	2001 10 25	704	0.3+	0.6+
2001 09 21	704	0.2+	0.1+	2001 10 20	704	0.1+	0.3-	2001 10 25	644	0.2+	0.4+
2001 09 21	704	0.0	0.2-	2001 10 20	704	0.0	0.0	2001 10 25	704	0.6+	0.3+
2001 09 21	704	0.3-	0.2-	2001 10 20	704	0.2+	0.1+	2001 11 09	704	0.7+	0.4+
2001 09 21	704	0.5-	0.2-	2001 10 20	704	0.3+	0.1+	2001 11 09	704	1.1+	0.6-
2001 09 21	704	0.3-	0.4-	2001 10 20	704	0.4+	0.0	2001 11 09	704	0.1-	0.4-
2001 09 23	704	0.3-	0.1+	2001 10 20	704	0.3+	0.3+	2001 11 09	704	0.8+	0.2-
2001 09 23	704	0.1+	0.1+	2001 10 20	704	0.5+	0.7+	2001 11 20	704	0.3-	0.4+
2001 09 23	704	0.2-	0.4+	2001 10 23	704	0.4-	0.3-	2001 11 20	704	0.8-	0.3+
2001 09 26	704	0.2+	0.6+	2001 10 23	704	0.1-	0.6-	2001 11 20	704	0.0	0.3+
2001 09 26	704	0.4-	0.1-	2001 10 23	704	0.2-	0.5-	2001 11 20	704	0.4-	0.2-
2001 09 26	704	0.2-	0.4+	2001 10 23	704	0.5-	0.3-	2001 11 20	704	0.6-	0.6-
2001 09 26	704	0.2+	0.3+	2001 10 23	704	0.7-	0.9-				

2001 SS₂₅₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	158.06524		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.20309385	ω	152.76746	-0.03827622		+0.99781249	
<i>a</i>	2.8664092	Ω	114.99685	-0.92729468		-0.01536758	
<i>e</i>	0.0699779	<i>i</i>	3.40940	-0.37237013		-0.06429681	
<i>P</i>	4.85	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1991 10 02	691	0.3-	0.2+	2001 10 17	704	0.2-	0.2-	2001 10 23	704	1.2+	0.1+
1991 10 02	691	0.3-	0.5+	2001 10 17	704	0.3+	0.1-	2001 10 24	704	0.0	0.2+
1991 10 02	691	0.4+	0.2-	2001 10 18	704	0.3-	0.3+	2001 10 24	704	0.8-	0.4+
1999 04 07	699	0.0	0.3-	2001 10 18	704	0.1+	1.0+	2001 10 24	704	0.1-	0.4+
1999 04 07	699	0.4+	1.1+	2001 10 18	704	0.1+	0.7+	2001 10 24	704	0.6+	0.9+
1999 04 07	699	0.1-	0.0	2001 10 18	704	0.1-	0.2+	2001 10 24	704	0.1-	0.5+
2001 09 19	704	1.3-	0.2-	2001 10 20	704	1.4+	0.0	2001 10 25	704	0.5+	0.1+
2001 09 19	704	0.9-	0.3-	2001 10 20	704	0.1-	0.1+	2001 10 25	704	0.6-	0.1-
2001 09 19	704	0.9-	0.4-	2001 10 20	704	0.0	0.6+	2001 10 25	704	0.6-	0.2-
2001 09 19	704	0.8-	0.1-	2001 10 20	704	1.5+	1.4-	2001 10 25	644	0.3-	0.2-
2001 09 19	704	0.7-	0.5-	2001 10 22	704	0.9+	0.5-	2001 10 25	704	0.2-	0.2+
2001 09 21	704	0.2+	0.3+	2001 10 22	704	0.4+	0.3-	2001 10 25	644	0.2+	0.0
2001 09 21	704	0.3-	0.1+	2001 10 22	704	0.9-	0.1+	2001 10 25	644	0.2-	0.1+
2001 09 21	704	0.0	0.9-	2001 10 23	704	0.4+	0.3-	2001 11 20	704	0.2-	0.4-
2001 09 21	704	1.1-	0.9+	2001 10 23	704	0.4+	0.3-	2001 11 20	704	0.3+	0.8+
2001 10 17	704	0.7-	0.4+	2001 10 23	704	1.3+	0.2-	2001 11 20	704	0.0	0.6-
2001 10 17	704	0.1+	0.7-	2001 10 23	704	0.6+	0.4-	2001 11 20	704	0.7+	0.0

2001 SZ₂₇₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	334.75956		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23158046	ω	233.83557	-0.42725210		-0.88801646	
<i>a</i>	2.6262422	Ω	242.30298	+0.87889040		-0.36381506	
<i>e</i>	0.1003483	<i>i</i>	11.06610	+0.21214928		-0.28118564	
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.6-	0.5-	2001 10 15	704	0.3-	0.9-	2001 11 11	699	0.2-	1.0+
1997 11 29	704	1.8+	0.4-	2001 10 15	704	0.0	0.5-	2001 11 11	699	0.0	0.4+
1997 11 29	704	0.1+	0.5-	2001 10 15	704	0.5-	0.5-	2001 11 11	699	0.2+	0.2+
1997 11 29	704	1.5-	0.0	2001 10 15	704	0.1+	0.7-	2001 11 11	699	1.7-	0.7+
1999 04 11	699	0.7-	0.5-	2001 10 17	704	1.1-	0.0	2001 11 12	704	1.4-	0.0
1999 04 11	699	0.5+	0.3+	2001 10 17	704	0.4-	0.0	2001 11 12	704	0.4+	0.9+
1999 04 11	699	0.5+	1.0+	2001 10 17	704	0.6-	0.0	2001 11 12	704	1.8+	0.5+
2001 08 25	704	0.9+	1.4-	2001 10 17	704	0.6-	0.1-	2001 11 12	704	0.3-	0.6+
2001 08 25	704	0.5+	0.2-	2001 10 17	704	0.5-	0.3-	2001 11 12	704	0.8+	1.0+
2001 08 25	704	0.5+	0.2-	2001 10 18	704	0.6-	0.0	2001 11 21	704	1.6+	1.9-
2001 09 21	699	1.0-	0.9+	2001 10 18	704	0.4-	0.5+	2001 11 21	704	1.5+	1.2-
2001 09 21	699	1.4-	0.2-	2001 10 18	704	0.3-	0.2+	2001 11 21	704	0.6+	0.1+
2001 09 21	699	0.6-	0.3+	2001 10 19	704	0.5+	0.4+	2001 11 24	704	0.6+	1.1-
2001 09 21	699	1.0-	0.5+	2001 10 19	704	0.1-	0.6+	2001 11 24	704	1.1+	1.0-
2001 09 22	699	0.4-	1.0+	2001 10 19	704	0.7+	0.1-	2001 11 24	704	0.1+	0.0
2001 09 22	699	0.9+	1.2+	2001 10 19	704	0.7-	0.0	2001 11 24	704	1.0+	0.0
2001 09 22	699	0.9+	1.2+	2001 10 21	704	0.2-	0.6-	2001 11 24	704	1.4+	0.5-
2001 09 22	699	0.4+	0.7+	2001 10 21	704	0.0	1.0-	2001 12 11	704	0.4-	0.2+
2001 09 25	704	0.4-	0.3-	2001 10 21	704	0.2+	0.2-	2001 12 11	704	0.1+	0.4+
2001 09 25	704	0.4-	0.2-	2001 10 21	704	0.4-	0.5-	2001 12 11	704	0.2-	0.2+
2001 09 25	704	0.1-	0.4-	2001 10 21	704	0.4-	0.4+	2001 12 11	704	0.3+	0.7+
2001 09 25	704	0.4-	0.9-	2001 10 28	704	0.8-	0.4+	2001 12 11	704	0.8+	0.1+
2001 09 25	704	0.4-	0.7-	2001 10 28	704	1.3-	0.2+	2001 12 15	704	1.4+	0.0
2001 10 13	699	0.2-	0.1-	2001 10 28	704	0.8-	0.2+	2001 12 15	704	1.1+	0.9+
2001 10 13	699	0.0	0.2+	2001 11 10	704	0.1+	0.4+	2001 12 15	704	1.2+	0.0
2001 10 13	699	0.6-	0.4+	2001 11 10	704	0.2+	0.1-	2001 12 15	704	0.2+	0.1+
2001 10 13	699	0.9+	1.0+	2001 11 10	704	0.4+	0.3+	2001 12 15	704	0.7+	0.2-
2001 10 14	704	(2.1+	1.6-)	2001 11 10	644	0.0	0.4+	2001 12 18	704	0.9-	0.7+
2001 10 14	704	0.3-	0.4-	2001 11 10	704	0.5+	0.4+	2001 12 18	704	0.7-	1.2+
2001 10 14	704	1.2+	1.1-	2001 11 10	644	0.0	0.2+	2001 12 18	704	1.4-	0.7+

2002 AUG. 22

M.P.O. 33469

2001 10 14	704	0.1+	1.0-	2001 11 10	704	0.4+	0.1+	2001 12 18	704	0.7-	0.3+
2001 10 15	704	0.3-	1.4-	2001 11 10	644	0.0	0.3+	2001 12 18	704	0.6-	0.6-

2001 SY₂₈₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	36.64773		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.23231711	ω	289.13520	+0.77298081	-0.58508363		
<i>a</i>	2.6206876	Ω	107.42004	+0.63434613	+0.70650050		
<i>e</i>	0.2009096	<i>i</i>	14.89827	+0.01027860	+0.39816352		
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	699	1.8+	1.6+	2001 09 27	699	0.2+	0.2-	2001 11 06	644	0.7+	0.8+
1999 03 21	699	0.2-	1.5+	2001 09 28	678	0.7+	0.6+	2001 11 06	644	0.4+	0.7+
1999 03 21	699	0.9+	2.1+	2001 09 28	678	0.8+	1.0-	2001 11 06	644	0.3+	0.9+
2000 06 05	704	0.6-	0.5+	2001 09 28	678	0.8-	0.6+	2001 11 22	644	0.1-	0.2+
2000 06 05	704	0.1-	0.8+	2001 09 28	678	0.4-	0.0	2001 11 22	644	0.4-	0.2-
2000 06 05	704	1.3+	2.4+	2001 09 29	678	0.1-	0.6+	2001 11 22	644	0.1-	0.3+
2001 08 19	704	0.0	0.4+	2001 09 29	678	0.3+	0.2+	2002 01 12	704	0.2-	0.3+
2001 08 19	704	0.1-	0.6+	2001 10 13	678	0.2+	0.0	2002 01 12	704	0.3+	0.6+
2001 08 19	704	0.6-	1.1+	2001 10 13	678	0.5+	0.6+	2002 01 12	704	0.0	0.4+
2001 08 19	704	0.0	0.1+	2001 10 13	678	0.8-	1.0+	2002 01 12	704	0.4+	0.5+
2001 09 12	704	0.5-	0.2+	2001 10 15	704	0.3-	1.0-	2002 01 12	704	0.4+	0.3+
2001 09 12	704	0.4-	0.1+	2001 10 15	704	0.7-	0.5-	2002 01 14	699	0.3-	0.6+
2001 09 12	704	1.0-	0.3+	2001 10 15	704	0.9-	0.3-	2002 01 14	699	0.8-	1.2+
2001 09 24	644	0.0	0.9-	2001 10 15	704	0.8-	0.5-	2002 01 14	699	0.9-	0.1+
2001 09 24	644	0.2+	0.7-	2001 10 15	704	0.8-	0.6-	2002 01 14	699	0.5+	0.4-
2001 09 24	644	0.1+	0.7-	2001 11 06	704	0.9+	0.0	2002 02 10	704	0.5-	0.3+
2001 09 27	699	0.4+	0.5+	2001 11 06	704	0.1-	0.3+	2002 02 10	704	0.2-	0.5+
2001 09 27	699	0.4+	0.2+	2001 11 06	704	0.7+	0.8+	2002 02 10	704	0.3+	0.2-
2001 09 27	699	0.4+	0.2+	2001 11 06	704	0.3-	0.3-				

2001 SW₃₀₄ = 1999 FB₆₁ = 1999 FZ₆₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	304.89347		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.24372332	ω	274.93973	-0.77602103	-0.62913173		
<i>a</i>	2.5382710	Ω	226.08293	+0.60040339	-0.71525915		
<i>e</i>	0.2050365	<i>i</i>	3.54568	+0.19315053	-0.30429856		
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	0.4-	0.5+	2001 09 20	704	0.6+	0.6-	2001 10 18	644	0.3-	0.5-
1999 03 22	699	0.3-	0.2-	2001 09 20	704	0.5-	0.0	2001 10 18	644	0.3+	0.2-
1999 03 22	699	0.3+	0.4+	2001 09 20	704	0.1-	0.0	2001 10 20	691	0.1+	0.0
1999 03 24	699	1.0+	0.8-	2001 09 20	704	0.7+	0.0	2001 10 20	691	0.0	0.0
1999 03 24	699	0.5+	0.2+	2001 09 23	704	0.5-	0.6+	2001 10 20	691	0.1+	0.1+
1999 03 24	699	1.0+	1.0-	2001 09 23	704	0.1+	0.8+	2001 10 21	704	0.1+	0.4+
1999 03 27	046	0.2-	0.0	2001 09 23	704	0.2-	0.6-	2001 10 21	704	0.5-	0.4-
1999 03 27	046	0.9-	0.4+	2001 10 11	691	0.0	0.1-	2001 10 21	704	0.9+	0.0
1999 03 27	046	0.6-	0.4+	2001 10 11	691	0.3-	0.1-	2001 10 21	704	0.5-	1.4+
1999 03 27	046	0.3-	0.2+	2001 10 11	691	0.2-	0.4-				
1999 03 27	046	0.0	0.3-	2001 10 18	644	0.1+	0.5-				

2001 SN₃₁₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	111.53674		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.22723175	ω	33.44398	+0.92795730	+0.32554082		
<i>a</i>	2.6596432	Ω	306.50538	-0.37180559	+0.77519954		
<i>e</i>	0.1104155	<i>i</i>	13.04525	-0.02560962	+0.54137681		
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1993 12 17	691	0.1+	0.1-	2000 09 04	704	0.5-	0.8-	2001 12 09	704	0.6-	1.1-
1993 12 17	691	0.2+	0.1+	2000 09 20	704	0.2+	0.7+	2001 12 09	704	0.1-	0.4+
1993 12 17	691	0.2+	0.1-	2000 09 20	704	0.3+	0.4+	2001 12 09	704	0.6-	0.4+

1994 01 12	691	0.1+	0.0	2000 09 20	704	1.4+	1.0+	2001 12 22	704	1.2+	0.4-
1994 01 12	691	0.2-	0.1+	2001 09 25	704	0.3-	0.5+	2001 12 22	704	1.6+	0.6-
1994 01 12	691	0.2-	0.3+	2001 09 25	704	0.4-	0.1+	2001 12 22	704	1.7+	0.7-
2000 06 07	704	0.0	0.3+	2001 09 25	704	0.6-	0.2+	2001 12 22	704	1.8+	0.5-
2000 06 07	704	0.0	0.6-	2001 09 25	704	0.4-	0.3+	2001 12 22	704	1.6+	0.1-
2000 06 07	704	0.2+	0.7+	2001 09 25	704	0.7-	0.2+	2002 01 07	704	1.0-	0.0
2000 06 07	704	0.9-	0.4+	2001 09 28	704	0.1+	0.2-	2002 01 07	704	1.2-	0.1+
2000 06 07	704	0.7-	1.0+	2001 09 28	704	0.1-	0.4-	2002 01 07	704	1.5-	0.6-
2000 07 07	704	0.4+	0.6+	2001 09 28	704	1.7+	0.5-	2002 01 07	704	1.1-	0.2-
2000 07 07	704	1.5-	0.0	2001 09 28	704	0.5+	1.3-	2002 01 07	704	(1.7-	2.2-)
2000 07 07	704	0.3-	0.7+	2001 09 28	704	0.6+	1.1-	2002 02 08	704	0.7-	0.5+
2000 08 02	704	0.5-	0.2+	2001 10 25	704	0.8-	0.2+	2002 02 08	704	0.2-	0.6+
2000 08 02	704	0.2+	0.1-	2001 10 25	704	0.4-	0.4+	2002 02 08	704	0.3-	0.9+
2000 08 02	704	0.2-	0.4+	2001 10 25	704	0.1-	0.7+	2002 02 08	704	0.3-	1.7+
2000 08 02	704	0.8+	0.4-	2001 10 25	704	0.4-	1.3+	2002 02 08	704	1.4+	1.7+
2000 09 04	704	0.5+	0.9-	2001 10 25	704	0.4+	0.6+	2002 02 12	704	0.7-	0.2+
2000 09 04	704	0.2+	0.5-	2001 12 09	704	0.4-	0.3+	2002 02 12	704	0.4+	0.2-
2000 09 04	704	0.3-	1.1-	2001 12 09	704	1.0-	0.3-	2002 02 12	704	0.6+	0.4-

2001 SX₃₁₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	220.11970		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.26491143	ω	268.78327	-0.91053965	+0.21669774		
<i>a</i>	2.4010558	Ω	283.64961	-0.03873606	-0.89259344		
<i>e</i>	0.3149156	<i>i</i>	21.24224	-0.41160304	-0.39537204		
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1987 11 27	261	0.2-	0.1-	2001 08 22	644	(0.4+	2.1-)	2001 09 25	699	0.1-	0.4+
1987 11 27	261	0.1+	0.3-	2001 08 22	644	(0.1+	2.2-)	2001 09 25	699	0.1-	0.2-
1992 01 25	261	0.3-	0.1+	2001 08 22	644	(0.4+	2.1-)	2001 09 25	699	0.2-	0.3-
1992 01 25	261	0.4+	0.3-	2001 08 22	704	0.3-	0.3-	2001 09 25	699	0.1+	0.2+
1998 11 16	704	(1.4+	2.2-)	2001 08 22	704	0.6-	0.1-	2001 09 25	699	0.4-	0.5-
1998 11 16	704	0.1+	0.2+	2001 08 22	704	0.6+	1.1-	2001 09 25	699	0.6+	0.2+
1998 11 16	704	0.6-	1.0-	2001 09 09	699	0.9+	0.1-	2001 09 25	699	0.3-	0.1+
1998 11 16	704	(3.4-	3.3-)	2001 09 09	699	0.2+	0.7-	2001 10 18	704	0.0	0.2-
2000 08 02	704	0.4-	0.1+	2001 09 09	699	0.3+	0.2-	2001 10 18	704	0.1+	0.6+
2000 08 02	704	0.5-	0.7-	2001 09 09	699	0.5+	0.4-	2001 10 18	704	0.3+	0.0
2000 08 02	704	0.7+	0.5-	2001 09 10	704	1.2-	0.2-	2001 10 18	704	0.2+	0.5+
2000 08 02	704	0.7+	0.5-	2001 09 10	704	1.6-	0.8+	2001 10 18	704	0.2-	0.4+
2000 08 02	704	0.3-	1.1+	2001 09 10	704	0.5-	0.3-	2001 12 10	704	0.7+	0.5+
2001 07 21	644	0.3+	0.2-	2001 09 10	704	0.9-	0.3+	2001 12 10	704	0.7+	0.5+
2001 07 21	644	0.0	0.0	2001 09 24	699	0.2-	0.0	2001 12 10	704	0.7+	0.7+
2001 07 21	644	0.4+	0.1-	2001 09 24	699	0.6-	0.2-	2001 12 10	704	1.3+	0.6+
2001 08 12	644	1.0+	0.6-	2001 09 24	699	0.4+	0.1+	2001 12 10	704	0.2+	0.1+
2001 08 12	644	1.0+	0.6-	2001 09 24	699	1.3-	0.2-				
2001 08 12	644	1.0+	0.5-	2001 09 25	699	1.8-	1.9+				

2001 SG₃₂₅ = 1998 BD₁₀ = 1999 LG₂₈ = 2001 UV₂₀₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	237.17854		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.17261397	ω	80.39009	-0.97411432	+0.14674949		
<i>a</i>	3.1946167	Ω	107.89708	-0.19853126	-0.91912576		
<i>e</i>	0.1367945	<i>i</i>	10.41001	+0.10810470	-0.36561239		
<i>P</i>	5.71	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 24	566	0.2+	0.2+	1999 06 15	704	0.2-	0.5+	2001 09 25	704	0.1-	0.1-
1998 01 24	566	0.8+	0.1-	1999 06 15	704	0.6+	0.7-	2001 09 25	704	0.3-	0.2-
1998 01 24	566	0.2+	0.2-	1999							

1999 05 18	704	1.8+	1.1+	2001 09 16	704	0.1+	0.6+	2001 10 23	644	0.0	0.0
1999 05 18	704	(3.0–	1.0+)	2001 09 16	704	0.4–	0.6+	2001 10 23	644	0.1+	0.3+
1999 06 14	704	0.2–	0.5+	2001 09 16	704	0.8–	0.8–	2001 11 19	704	0.6+	0.7+
1999 06 14	704	0.2+	1.4–	2001 09 17	699	0.4+	0.4+	2001 11 19	704	0.6–	0.0
1999 06 14	704	0.9–	0.2–	2001 09 17	699	0.1–	1.2+	2001 11 19	704	0.5+	0.3–
1999 06 14	704	0.3–	0.8–	2001 09 17	699	0.3+	1.0+	2001 11 19	704	0.1+	0.4–
1999 06 14	704	0.5–	0.8+	2001 09 17	699	0.1–	0.5+	2001 11 19	704	0.5+	0.4–

2001 SX₃₂₅ = 1995 OB₁₂ = 1999 GH₂₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC											
<i>M</i>	316.88035			(2000.0)	P		Q				
<i>n</i>	0.22813349	ω	305.98983		–0.57711029		–0.81666053				
<i>a</i>	2.6526301	Ω	179.23763		+0.80345884		–0.56844177				
<i>e</i>	0.1134742	<i>i</i>	13.24550		+0.14627923		–0.09969722				
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	15.8		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3			

Residuals in seconds of arc

1995 07 22	691	0.3+	0.1–	1999 04 12	704	0.9+	1.5–	2001 09 21	704	0.2–	0.2+
1995 07 22	691	0.1+	0.1+	1999 04 12	704	0.3–	0.9–	2001 10 10	644	0.1–	0.2–
1995 07 22	691	0.1+	0.5–	1999 04 12	704	1.5+	0.1–	2001 10 10	644	0.3–	0.3–
1995 07 28	691	0.7–	0.4+	1999 04 12	704	0.1+	0.9–	2001 10 10	644	0.4–	0.3–
1995 07 28	691	0.2–	0.3+	2001 09 17	699	0.6+	0.3–	2001 10 16	704	0.1+	0.6+
1995 07 28	691	0.3+	0.2+	2001 09 17	699	0.4–	0.4–	2001 10 16	704	0.2+	1.1+
1999 04 07	704	0.8+	2.0+	2001 09 17	699	0.0	0.8–	2001 10 16	704	0.6–	0.4+
1999 04 07	704	0.6–	0.2–	2001 09 17	699	0.6+	0.4+	2001 10 24	644	0.0	0.2+
1999 04 07	704	1.7–	0.2+	2001 09 21	704	0.1+	0.5–	2001 10 24	644	0.2+	0.3–
1999 04 07	704	0.8–	0.6+	2001 09 21	704	0.2+	0.5–	2001 10 24	644	0.0	0.1+

2001 SV₃₂₇ = 1993 HB₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC											
<i>M</i>	352.60715			(2000.0)	P		Q				
<i>n</i>	0.29309453	ω	9.51140		+0.03843300		–0.99583690				
<i>a</i>	2.2445584	Ω	78.31912		+0.91116711		+0.00096628				
<i>e</i>	0.0816392	<i>i</i>	4.84166		+0.41024066		+0.09114785				
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	16.8		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4			

Residuals in seconds of arc

1993 04 20	691	0.0	0.3–	2001 09 18	699	0.6–	0.6–	2001 10 15	704	1.3+	0.0
1993 04 20	691	0.8+	0.2–	2001 09 18	699	0.6–	0.6–	2001 10 15	704	0.1+	0.8+
1993 04 20	691	0.7+	0.7–	2001 09 21	704	0.0	0.3–	2001 10 15	704	1.0+	0.1+
1993 04 22	691	1.0–	0.2–	2001 09 21	704	0.9–	0.1+	2001 10 24	644	0.9–	0.4+
1993 04 22	691	0.6–	0.2–	2001 09 21	704	0.5+	0.1+	2001 10 24	644	0.4–	0.1+
1993 04 22	691	0.1+	1.7+	2001 10 08	644	0.4–	0.5–	2001 10 24	644	0.3–	0.1–
2001 09 18	699	1.5+	0.9+	2001 10 08	644	0.0	0.5–				
2001 09 18	699	0.7–	0.7+	2001 10 08	644	0.2+	0.5–				

2001 SX₃₂₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC											
<i>M</i>	280.62157			(2000.0)	P		Q				
<i>n</i>	0.25352083	ω	111.52867		–0.67565546		–0.73572410				
<i>a</i>	2.4724468	Ω	21.19764		+0.61926679		–0.60092308				
<i>e</i>	0.0799387	<i>i</i>	7.45284		+0.39999792		–0.31241238				
<i>P</i>	3.89	<i>H</i>	15.7		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4			

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.3+	1.1+	2001 08 11	608	0.7–	0.3–	2001 09 19	699	0.7+	0.2–
1998 12 17	704	1.2+	0.3+	2001 08 11	608	1.3–	0.7–	2001 09 19	699	0.4–	0.5+
1998 12 17	704	(3.3+ 0.5–)		2001 08 11	608	0.6–	0.3–	2001 09 21	704	0.3+	0.8+
1998 12 17	704	1.7+	1.1–	2001 09 12	704	0.2–	0.6+	2001 09 21	704	0.8+	0.5+
1998 12 17	704	1.7–	1.7–	2001 09 12	704	0.3+	0.2+	2001 09 21	704	0.7+	0.7–
1999 01 16	704	0.3+	1.1–	2001 09 12	704	0.8+	0.8+	2001 09 21	704	0.1+	0.4–
1999 01 16	704	1.2–	0.6+	2001 09 12	704	0.3+	0.1+	2001 10 17	644	0.0	0.2+
1999 01 16	704	(1.9– 2.2+)		2001 09 12	704	1.8+	0.3+	2001 10 17	644	0.4–	0.1+
1999 01 16	704	0.6–	0.5+	2001 09 19	699	1.5–	0.2–	2001 10 17	644	0.2–	0.2–
1999 01 16	704	0.1–	1.4+	2001 09 19	699	0.8–	1.0–				

2001 SD₃₃₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC											
<i>M</i>	109.23013			(2000.0)	P		Q				
<i>n</i>	0.21827995	ω	74.08461		+0.43456353		+0.89819494				
<i>a</i>	2.7318708	Ω	221.87524		–0.85967167		+0.39170718				
<i>e</i>	0.1192810	<i>i</i>	5.70331		–0.26855010		+0.19952777				
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	16.2		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3			

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.3+	0.1+	2001 09 20	704	0.4–	0.1–	2001 10 18	644	0.8–	0.5–
2000 05 07	704	0.5–	0.4+	2001 09 21	333	0.8+	0.5–	2001 10 20	691	0.4+	0.1+
2000 05 07	704	0.6–	0.0	2001 09 21	333	0.5+	0.2–	2001 10 20	691	0.3+	0.1–
2000 05 28	704	0.2–	0.4+	2001 09 21	333	0.3+	0.4+	2001 10 20	691	0.5+	0.0
2000 05 28	704	0.2+	0.1+	2001 10 11	691	0.1+	0.2+	2001 10 21	704	0.5–	0.2+
2000 05 28	704	0.2+	0.4–	2001 10 11	691	0.0	0.4+	2001 10 21	704	0.9+	0.4+
2000 05 28	704	0.5+	0.6–	2001 10 11	691	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.5–	0.6+
2001 09 20	704	0.9–	0.3+	2001 10 18	644	0.7–	0.7–	2001 10 21	704	0.4+	0.3–
2001 09 20	704	0.3+	0.5+	2001 10 18	644	0.6–	0.5–	2001 10 21	704	0.1–	0.3–

2001 SO₃₃₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC											
<i>M</i>	259.14844			(2000.0)	P		Q				
<i>n</i>	0.18329972	ω	160.75949		–0.94873289		–0.31607649				
<i>a</i>	3.0692211	Ω	0.81780		+0.27736244		–0.83440488				
<i>e</i>	0.1045983	<i>i</i>	5.00369		+0.15157829		–0.45151317				
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	15.1		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4			

Residuals in seconds of arc

1998 02 01	327	0.4–	0.1–	2001 09 19	691	0.1–	0.5–	2001 09 23	704	0.8+	0.0
1998 02 01	327	0.3–	0.1+	2001 09 19	691	0.1–	0.6–	2001 09 23	704	0.3+	0.3+
1998 02 01	327	0.4–	0.0	2001 09 20	704	0.3–	1.3–	2001 10 18	644	1.3+	1.3+
1998 03 01	327	0.4+	0.5–	2001 09 20	704	(2.0– 2.7–)		2001 10 18	644	0.8+	1.5+
1998 03 01	327	0.3+	0.5+	2001 09 20	704	0.2–	0.0	2001 10 18	644	0.9+	0.9+
1998 03 01	327	0.6+	0.3+	2001 09 20	704	1.0–	0.5+	2001 10 21	704	0.2–	0.5–
2000 08 01	807	0.0	0.1+	2001 09 23	704	0.2+	0.1+	2001 10 21	704	1.6–	0.4+
2000 08 01	807	0.1–	0.1+	2001 09 23	704	0.6+	0.0	2001 10 21	704	0.0	1.1–
2001 09 19	691	0.1+	0.6–	2001 09 23	704	0.3–	0.3+	2001 10 21	704	1.2–	0.9–

2001 SQ₃₃₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC											
<i>M</i>	276.98985			(2000.0)	P		Q				
<i>n</i>	0.17927854	ω	239.12034		–0.74619688		–0.62717446				
<i>a</i>	3.1149459	Ω	261.06609		+0.66144545		–0.66050118				
<i>e</i>	0.2113229	<i>i</i>	13.06145		+0.07536666		–0.41278371				
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	13.9		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			

Residuals in seconds of arc

M.P.O. 33471

1991 10 16	261	0.9−	0.8−	2001 08 25	704	1.3+	0.8−	2001 09 25	704	0.2−	0.2−
1991 10 16	261	1.4−	0.2−	2001 08 25	704	0.7−	0.7−	2001 09 25	704	0.8−	0.7−
1991 11 10	261	1.8+	0.8+	2001 08 25	699	0.3+	1.0+	2001 09 25	704	1.0−	0.6−
1991 11 10	261	0.5+	0.0	2001 08 25	699	0.1+	0.3−	2001 10 10	644	0.9+	0.8−
1992 12 17	261	0.4+	0.1−	2001 08 25	699	0.1−	0.1−	2001 10 10	644	1.0+	1.0−
1992 12 17	261	0.3−	0.4−	2001 08 25	699	0.3+	0.3+	2001 10 10	644	0.5+	1.0−
2000 08 26	704	0.5−	0.3+	2001 09 12	704	0.1+	0.2+	2001 10 16	644	0.1−	0.1−
2000 08 26	704	0.9−	0.2−	2001 09 12	704	0.3−	0.0	2001 10 16	644	0.3+	0.3−
2000 08 26	704	0.0	0.4+	2001 09 12	704	0.5−	0.1+	2001 10 16	644	0.1−	0.1−
2000 08 26	704	0.6+	0.0	2001 09 12	704	0.4−	0.0	2001 10 24	644	0.1−	0.2−
2000 09 04	704	0.0	0.7+	2001 09 23	608	0.9−	0.9+	2001 10 24	644	0.1−	0.0
2000 09 04	704	0.8+	1.3−	2001 09 23	608	0.8−	0.6+	2001 10 24	644	0.4−	0.0
2000 09 04	704	0.4−	0.0	2001 09 23	608	0.6−	0.4+	2001 12 05	704	1.0+	1.7+
2000 09 04	704	0.8+	0.6−	2001 09 25	704	0.9−	0.2−	2001 12 05	704	1.3+	1.9+
2001 08 25	704	0.1+	0.4+	2001 09 25	704	0.4−	0.2−	2001 12 05	704	1.5+	1.4+

2001 SZ₃₄₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	57.42108	(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.18342978	ω	229.55493	+0.96736728	-0.20666806			
<i>a</i>	3.0677702	Ω	141.70491	+0.23520187	+0.94760512			
<i>e</i>	0.1478744	<i>i</i>	13.68282	-0.09423708	+0.24358334			
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2	

Residuals in seconds of arc

1998 03 04	704	1.3-	0.5-	2001 09 23	699	0.2-	0.9+	2001 11 19	704	0.2+	1.0-
1998 03 04	704	1.0+	0.7-	2001 09 25	644	0.3+	0.1+	2001 11 19	704	0.4+	1.1-
1998 03 04	704	0.2+	0.9+	2001 09 25	644	0.0	0.1-	2001 11 19	704	0.1+	0.8-
1998 03 04	704	(4.7-	0.4-)	2001 09 25	644	0.4+	0.0	2001 11 19	704	0.0	0.6-
2000 08 01	704	0.0	0.3+	2001 10 14	699	0.4-	0.0	2002 01 02	608	0.9+	0.7+
2000 08 01	704	0.1-	0.3-	2001 10 14	699	0.3-	0.3+	2002 01 02	608	0.6+	0.7-
2000 08 01	704	0.1+	0.2+	2001 10 14	699	0.2+	0.5+	2002 01 02	608	0.7+	0.1-
2001 08 26	644	0.8+	0.2+	2001 10 14	699	0.7-	0.1-	2002 01 12	704	1.0+	0.7+
2001 08 26	644	0.9+	0.2+	2001 11 13	608	0.5-	0.5-	2002 01 12	699	0.1-	0.1-
2001 08 26	644	0.8+	0.0	2001 11 13	608	0.7-	0.5-	2002 01 12	704	1.1-	0.3+
2001 09 15	644	0.1+	0.1-	2001 11 13	608	0.6-	0.5-	2002 01 12	699	0.5-	0.0
2001 09 15	644	0.2-	0.1+	2001 11 17	699	0.3+	0.2+	2002 01 12	704	0.3-	0.8+
2001 09 15	644	0.5-	0.1-	2001 11 17	699	0.1-	0.4+	2002 01 12	704	0.2+	0.1-
2001 09 23	699	0.1-	0.4-	2001 11 17	699	0.2-	0.1+	2002 01 12	699	0.1-	0.9+
2001 09 23	699	0.4+	0.1-	2001 11 17	699	0.4+	0.9+	2002 01 12	704	0.3+	1.4+
2001 09 23	699	0.2-	0.4+	2001 11 19	704	1.0-	0.9-	2002 01 12	699	0.8-	0.3-

2001 SX₃₄₆ = 2000 HN₈₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	73.81849	(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.26628833	ω	307.58901	+0.98029965	+0.16372709			
<i>a</i>	2.3927719	Ω	43.30486	-0.08752296	+0.86151613			
<i>e</i>	0.0917992	<i>i</i>	9.26954	-0.17706591	+0.48060732			
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3	

Residuals in seconds of arc

1996 04 21	691	0.3+	0.2+	2001 08 27	699	0.0	0.5+	2001 10 11	704	0.1-	0.6-
1996 04 21	691	0.3+	0.5+	2001 08 27	699	0.3-	0.4+	2001 10 11	704	0.1-	0.9-
1996 04 21	691	0.1+	0.4+	2001 09 12	704	0.1-	0.1+	2001 10 11	704	0.6+	1.8-
2000 04 25	699	0.6+	0.0	2001 09 12	704	0.3-	0.4+	2001 10 19	699	0.6+	0.5+
2000 04 25	699	0.4-	0.9-	2001 09 12	704	0.2-	0.7+	2001 10 19	699	0.8+	0.3+
2000 04 25	699	1.0+	0.2+	2001 09 12	704	0.2+	1.0+	2001 10 19	699	0.9+	0.1-
2000 04 25	699	2.2-	0.3+	2001 09 25	704	0.3+	0.1+	2001 10 19	699	0.4-	0.5+
2000 04 29	704	0.1+	0.2+	2001 09 25	704	0.8+	0.1-	2001 11 05	704	0.2-	0.4+
2000 04 29	704	0.1+	0.3+	2001 09 25	704	1.6-	0.0	2001 11 05	704	0.2-	0.7+
2000 04 29	704	0.7+	0.2+	2001 09 25	704	0.2-	0.0	2001 11 05	704	0.2+	0.3-
2000 04 29	704	0.6+	1.3+	2001 09 25	704	0.2-	0.5+	2001 11 20	704	0.5-	0.3+
2000 05 04	691	0.3-	0.7-	2001 09 27	644	0.1+	0.3-	2001 11 20	704	0.4+	0.0
2000 05 04	691	0.2-	0.7-	2001 09 27	644	0.2+	0.3-	2001 11 20	704	0.3+	0.6+
2000 05 04	691	0.3-	0.7-	2001 09 27	644	0.3+	0.2-	2001 11 20	704	0.0	0.2-
2001 08 27	699	0.0	0.5-	2001 10 11	704	0.4-	0.5-	2001 11 20	704	0.4-	0.7+
2001 08 27	699	0.9-	0.8+	2001 10 11	704	0.3-	1.3-				

2001 TX₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	310.15817	(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.26787778	ω	61.64589	-0.65052963	-0.75134077			
<i>a</i>	2.3832975	Ω	69.37484	+0.64873208	-0.62563885			
<i>e</i>	0.0762312	<i>i</i>	6.80509	+0.39491504	-0.20991207			
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4	

Residuals in seconds of arc

1996 05 23	691	0.2+	0.4-	2001 09 16	704	(0.3-	2.6-)	2001 10 11	644	0.2+	0.6+
1996 05 23	691	0.1-	0.3+	2001 09 25	704	0.4-	1.3+	2001 10 11	644	0.3-	0.4+
1996 05 23	691	0.2+	0.8+	2001 09 25	704	1.1-	0.1+	2001 10 16	644	0.0	0.2-
1999 01 22	699	0.1+	0.1-	2001 09 25	704	0.8-	0.9+	2001 10 16	644	0.1+	0.3-

1999 01 22	699	0.0	1.0+	2001 10 10	644	0.3+	0.5-	2001 10 16	644	0.1-	0.2-
1999 01 22	699	0.1-	0.5-	2001 10 10	644	0.7+	0.6-	2001 10 24	644	0.4+	0.5+
2001 09 16	704	0.1+	0.9-	2001 10 10	644	0.5+	0.8-	2001 10 24	644	0.2+	0.3+
2001 09 16	704	0.2-	0.8-	2001 10 11	644	0.1-	0.6+	2001 10 24	644	0.2+	0.3+

2001 TT₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	351.91046	(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.23666118	ω	237.34391	-0.03045069	-0.99935995			
<i>a</i>	2.5885191	Ω	214.41611	+0.92782165	-0.02127476			
<i>e</i>	0.0288732	<i>i</i>	1.90350	+0.37177915	-0.02875907			
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3	

Residuals in seconds of arc

1998 01 17	910	0.0	1.0-	2001 10 13	704	0.2-	0.5-	2001 10 26	644	0.3+	0.2+
1998 01 17	910	0.2+	0.4-	2001 10 13	704	0.1+	0.1+	2001 10 26	704	0.1-	0.7+
1998 01 17	910	0.4+	1.0-	2001 10 13	704	0.3-	0.7+	2001 10 26	644	0.3+	0.3+
1999 03 23	699	0.1+	1.5+	2001 10 13	704	0.0	0.3-	2001 10 26	704	0.1-	0.8+
1999 03 23	699	0.6+	0.5+	2001 10 14	691	0.5-	0.3-	2001 10 26	644	0.3+	0.0
1999 03 23	699	0.2+	0.2+	2001 10 14	691	0.4-	0.4-	2001 11 09	704	0.1-	0.8-
2001 09 20	704	1.1+	0.8+	2001 10 14	691	0.4-	0.3-	2001 11 09	704	0.3+	0.9-
2001 09 20	704	0.2+	0.8-	2001 10 17	704	0.4-	0.9+	2001 11 09	704	0.3-	0.5-
2001 09 20	704	0.1+	1.1+	2001 10 17	704	0.6-	0.2+	2001 11 09	704	1.0-	0.1-
2001 09 20	704	0.3-	0.1-	2001 10 17	704	0.3-	0.9+	2001 11 09	704	0.5-	0.0
2001 09 20	704	0.5-	0.4-	2001 10 17	704	0.4-	0.0	2001 11 17	704	0.2+	1.1+
2001 09 21	699	0.9+	0.4-	2001 10 17	704	1.3-	0.4+	2001 11 17	704	0.1-	1.7+
2001 09 21	699	0.9+	0.1-	2001 10 19	644	0.1+	0.0	2001 11 17	704	0.2-	1.2+
2001 09 21	699	0.6+	0.7+	2001 10 19	644	0.2+	0.0	2001 11 17	704	0.4+	1.1+
2001 09 21	699	0.4-	1.1+	2001 10 19	644	0.2+	0.0	2001 11 20	691	0.6-	0.0
2001 09 24	704	0.3+	0.6+	2001 10 20	704	0.6+	0.3+	2001 11 20	704	0.0	1.1-
2001 09 24	704	0.2+	0.3+	2001 10 20	704	0.8+	0.2+	2001 11 20	704	0.1-	0.5-
2001 09 24	704	(0.1-	2.0+)	2001 10 20	704	0.8+	0.2-	2001 11 20	691	0.7-	0.2+
2001 09 24	704	0.2-	0.2-	2001 10 20	704	0.4+	0.1-	2001 11 20	704	0.0	0.3-
2001 09 24	704	1.0-	0.2+	2001 10 20	704	1.1+	0.4+	2001 11 20	691	0.3-	0.2-
2001 10 11	333	0.0	0.9-	2001 10 21	704	1.0+	0.1-	2001 11 20	704	0.1+	0.8-
2001 10 11	333	0.1+	0.4-	2001 10 21	704	1.1+	0.0	2001 11 20	704	0.3-	0.5-
2001 10 11	333	0.7+	1.1-	2001 10 21	704	0.4+	0.2-	2001 11 21	704	0.3-	0.1-
2001 10 11	644	0.3-	0.1+	2001 10 21	704	0.6+	0.4-	2001 11 21	704	0.0	0.3-
2001 10 11	644	0.5-	0.1-	2001 10 21	704	0.4+	0.4-	2001 11 21	704	0.1+	1.3-
2001 10 11	644	0.5-	0.1+	2001 10 25	644	1.0-	0.3+	2001 11 21	704	0.0	0.1-
2001 10 12	333	0.3+	0.2+	2001 10 25	644	0.9-	0.4+	2001 11 21	704	0.1-	0.0
2001 10 12	333	0.5-	0.1+	2001 10 25	644	0.8-	0.5+	2001 11 21	691	0.5+	0.1-
2001 10 12	333	0.1+	0.0	2001 10 26	704	0.0	0.8+	2001 11 21	691	0.4+	0.1+
2001 10 13	704	0.7-	0.2-	2001 10 26	704	0.0	0.3+	2001 11 21	691	0.4+	0.1+

2001 TN₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	172.54184	(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.26106314	ω	324.62502	+0.16940305	+0.98335694			
<i>a</i>	2.4245939	Ω	315.02523	-0.88147993	+0.12137946			
<i>e</i>	0.1090933	<i>i</i>	5.33067	-0.44078991	+0.13518934			
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4	

Residuals in seconds of arc

1999 01 18	691	0.5+	0.2+	2001 10 21	704	0.2+	0.3-	2001 11 21	704	1.0-	0.4-
1999 01 18	691	0.3+	0.0	2001 10 21	704	0.9-	0.7-	2001 11 24	704	0.5-	0.3+
1999 01 18	691	0.2+	0.2+	2001 10 21	704	0.2-	0.9-	2001 11 24	704	0.8-	0.8-
1999 02 12	699	0.1+	0.1-	2001 10 21	704	0.2+	0.9-	2001 11 24	704	0.3-	0.1+
1999 02 12	699	0.7+	0.4+	2001 10 21	704	0.4+	0.4-	2001 11 24	704	0.1+	0.5+
1999 02 12	699	0.9+	0.1-	2001 10 27	704	0.2-	0.5+	2001 11 24	704	0.4-	0.2-
1999 02 24	699	1.3-	0.3-	2001 10 27	704	0.1-	0.2+	2001 12 08	699	0.0	0.4+
1999 02 24	699	1.1-	0.1-	2001 10 27	704	1.1+	0.0	2001 12 08	699	1.3+	0.3-
1999 02 24	699	0.4-	0.2-	2001 10 27	704	0.2-	0.5-	2001 12 08	699	0.4-	0.1-
2001 10 09	704	0.8+	0.8-	2001 10 27	704	1.1+	0.1-	2001 12 08	699	0.1+	1.5+
2001 10 09	704	0.2-	0.7-	2001 11 10	704	0.1-	0.0	2001 12 10	704	0.9-	0.5-
2001 10 09	704	0.6+	0.6+	2001 11 10	704	0.1-	0.5-	2001 12 10	704	1.1-	0.1-

2002 AUG. 22

M.P.O. 33473

2001 10 09	704	0.3-	1.2+	2001 11 10	704	0.5+	0.3-	2001 12 10	704	0.0	0.3+
2001 10 14	704	0.1-	0.7+	2001 11 10	704	0.2-	0.5-	2001 12 10	704	0.1-	0.3+
2001 10 14	704	0.0	0.2-	2001 11 10	704	0.1-	0.4-	2001 12 10	704	0.0	0.1+
2001 10 14	704	0.3-	0.6+	2001 11 11	704	0.0	0.3+	2001 12 17	704	0.6+	0.5+
2001 10 14	704	0.4+	0.1+	2001 11 11	704	0.3+	0.2+	2001 12 17	704	0.7+	0.2+
2001 10 14	704	0.3+	0.2+	2001 11 11	704	1.2-	0.0	2001 12 17	704	0.5+	0.0
2001 10 15	704	0.6+	0.1+	2001 11 11	704	0.0	0.4+	2001 12 17	704	1.0+	0.0
2001 10 15	704	0.2-	0.6+	2001 11 11	704	0.1+	0.4+	2001 12 17	704	0.5+	0.4+
2001 10 15	704	0.2+	0.3+	2001 11 21	704	0.7-	0.0	2001 12 20	644	0.3-	0.6-
2001 10 15	704	0.3+	0.1+	2001 11 21	704	0.6-	0.1+	2001 12 20	644	0.0	0.4-
2001 10 15	704	1.2+	0.0	2001 11 21	704	0.5-	0.5-	2001 12 20	644	0.3-	0.5-

2001 TD₉ = 1999 DO₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	64.85623	(2000.0)	
<i>n</i>	0.27111678	ω 43.88221	+0.82677674
<i>a</i>	2.3642775	Ω 350.26988	+0.47929417
<i>e</i>	0.1192049	<i>i</i> 6.58786	+0.29447805
<i>P</i>	3.64	<i>H</i> 16.0	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	699	0.6-	0.7+	2001 10 15	704	1.1-	1.0-	2001 12 09	704	0.1+	0.5+
1999 02 18	699	0.7+	1.3-	2001 10 15	704	0.8-	0.5-	2001 12 14	704	0.0	0.3-
1999 02 18	699	1.0-	0.3-	2001 10 15	704	0.8-	0.2+	2001 12 14	704	0.5+	1.0+
1999 02 23	699	0.3+	0.4+	2001 10 27	704	0.5+	0.6+	2001 12 14	704	0.1+	0.1-
1999 02 23	699	0.6+	0.4-	2001 10 27	704	0.1-	0.2+	2001 12 14	704	0.8-	0.2-
1999 02 23	699	0.1-	0.6+	2001 10 27	704	0.2+	1.0-	2001 12 18	699	0.5-	0.5-
2001 10 09	704	0.3+	0.5+	2001 10 27	704	0.5-	0.2-	2001 12 18	699	0.4-	0.8-
2001 10 09	704	1.9+	0.4+	2001 10 27	704	1.4+	0.3-	2001 12 18	699	0.2-	0.3-
2001 10 09	704	0.9+	0.1-	2001 11 11	704	0.2-	0.9+	2001 12 18	699	0.2+	0.6-
2001 10 09	704	0.9+	0.1-	2001 11 11	704	0.3-	0.1-	2002 01 08	704	0.1+	0.6+
2001 10 14	704	0.2-	0.2-	2001 11 11	704	0.1+	0.1-	2002 01 08	704	0.2+	0.6+
2001 10 14	704	0.1-	0.5+	2001 11 11	704	0.0	0.2+	2002 01 08	704	0.1+	0.4+
2001 10 14	704	0.1-	0.2-	2001 11 11	704	0.5+	0.0	2002 02 08	704	0.6+	1.1-
2001 10 14	704	0.0	0.2+	2001 12 09	704	0.2-	0.5+	2002 02 08	704	0.6-	0.0
2001 10 14	704	0.1-	0.4+	2001 12 09	704	0.4-	0.1-	2002 02 08	704	0.3-	0.4+
2001 10 15	704	1.3-	1.0-	2001 12 09	704	0.1+	0.4+	2002 02 08	704	0.5+	0.0

2001 TN₁₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	21.81263	(2000.0)	
<i>n</i>	0.27868716	ω 62.88839	+0.26100077
<i>a</i>	2.3212651	Ω 12.00901	+0.85910924
<i>e</i>	0.0766976	<i>i</i> 4.00550	+0.44023847
<i>P</i>	3.54	<i>H</i> 15.1	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 01 22	699	0.6-	0.2-	2001 10 19	644	0.1+	0.1-	2001 11 10	704	0.8-	0.7+
1999 01 22	699	1.1-	0.7+	2001 10 19	644	0.1+	0.1-	2001 11 10	704	0.0	0.6+
1999 01 22	699	0.1-	1.2-	2001 10 21	704	0.1+	0.2-	2001 11 10	704	0.2-	1.2+
1999 02 12	699	1.1+	0.7+	2001 10 21	704	0.3+	0.2-	2001 11 10	644	0.0	0.0
1999 02 12	699	0.3+	0.2+	2001 10 21	704	0.1+	0.5+	2001 11 10	644	0.1+	0.3+
1999 02 12	699	0.6+	0.6+	2001 10 21	704	0.6+	0.5+	2001 11 10	644	0.2+	0.1-
2001 08 22	704	1.0-	0.0	2001 10 21	704	0.3+	1.2+	2001 11 12	704	0.4-	0.3-
2001 08 22	704	1.0-	0.5+	2001 10 26	644	0.8-	0.4+	2001 11 12	704	0.6-	0.1-
2001 08 22	704	0.1-	0.2+	2001 10 26	644	0.7-	0.3+	2001 11 12	704	0.6-	0.2+
2001 09 22	699	0.3-	1.0+	2001 10 26	644	0.8-	0.3+	2001 11 12	704	0.3-	0.7+
2001 09 22	699	0.9+	0.1+	2001 10 27	704	0.2+	0.4+	2001 11 12	704	0.2-	0.0
2001 09 22	699	0.4+	0.9-	2001 10 27	704	1.7-	1.0-	2001 11 17	644	0.1+	0.2-
2001 09 22	699	0.9+	0.0	2001 10 27	704	0.4+	0.2-	2001 11 17	644	0.1-	0.3-
2001 10 13	704	0.2+	0.4+	2001 10 27	644	0.5-	0.0	2001 11 17	644	0.4+	0.3-
2001 10 13	704	0.3+	0.1+	2001 10 27	704	0.2+	0.4-	2001 11 19	704	0.4-	0.5-
2001 10 13	704	0.6+	0.7+	2001 10 27	644	0.4-	0.1+	2001 11 19	704	0.2-	0.6-
2001 10 13	704	0.8+	0.0	2001 10 27	644	0.3-	0.1-	2001 11 19	704	0.1-	0.7-
2001 10 13	704	1.3+	0.3+	2001 10 27	704	0.5+	0.8-	2001 11 19	704	0.2-	0.5-
2001 10 14	704	0.5+	0.1-	2001 10 28	704	0.7+	0.4+	2001 11 19	704	0.2-	1.2-

2001 10 14	704	0.1-	0.3-	2001 10 28	704	0.1-	0.4-	2001 11 24	704	(2.3+	1.7-)
2001 10 14	704	0.1+	0.5+	2001 10 28	704	1.4-	0.3-	2001 11 24	704	1.3+	0.7-
2001 10 14	704	0.3+	0.1+	2001 10 28	704	0.0	0.1+	2001 11 24	704	0.9+	0.3-
2001 10 14	704	0.0	0.0	2001 11 10	704	0.6-	0.5+	2001 11 24	704	1.3+	0.3-
2001 10 19	644	0.0	0.3-	2001 11 10	704	0.5-	0.3+	2001 11 24	704	0.9+	0.5-

2001 TR₁₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	306.09404	(2000.0)	
<i>n</i>	0.26382140	ω 235.91702	-0.76046262
<i>a</i>	2.4076649	Ω 263.88907	+0.62170188
<i>e</i>	0.0657655	<i>i</i> 5.20974	+0.18757233
<i>P</i>	3.74	<i>H</i> 15.2	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	699	0.6-	0.1+	2001 10 12	699	0.5-	0.2-	2001 11 10	704	0.1+	0.5-
1999 01 14	699	0.5+	0.8+	2001 10 12	699	0.4+	0.5-	2001 11 10	644	0.2-	0.0
1999 01 14	699	1.0+	0.0	2001 10 12	608	0.3+	0.1+	2001 11 10	704	0.4-	0.6-
1999 02 11	699	0.1-	0.9-	2001 10 12	608	0.7+	0.3+	2001 11 10	644	0.1-	0.1+
1999 02 11	699	0.7+	0.2+	2001 10 12	608	0.0	0.3+	2001 11 10	644	0.0	0.2-
1999 02 11	699	1.5-	0.4-	2001 10 14	704	0.8-	0.1+	2001 11 10	704	0.5+	0.4-
2001 09 20	704	0.6-	0.8+	2001 10 14	704	1.2-	0.7-	2001 11 10	704	0.5+	0.7-
2001 09 20	704	0.4+	0.0	2001 10 14	704	0.3-	0.8-	2001 11 10	704	0.0	0.9-
2001 09 20	704	0.2-	1.4+	2001 10 14	704	0.1+	0.5-	2001 11 17	704	0.4+	0.3+
2001 09 20	704	0.2+	0.6+	2001 10 17	704	0.1+	0.1+	2001 11 17	704	0.2+	0.1+
2001 09 26	704	0.1+	0.1-	2001 10 17	704	0.5+	0.0	2001 11 17	704	0.2-	0.5-
2001 09 26	704	0.4+	0.5-	2001 10 17	704	0.3-	0.7+	2001 11 17	704	0.0	0.4-
2001 09 26	704	0.6-	0.2+	2001 10 17	704	0.5-	0.6+	2001 11 17	704	0.4-	0.4+
2001 09 26	704	0.8-	0.2-	2001 10 20	644	0.2-	0.2-	2001 11 17	644	0.2-	0.2+
2001 09 26	704	0.5+	0.0	2001 10 20	644	0.1-	0.3-	2001 11 17	644	0.3-	0.0
2001 10 07	644	0.4+	0.8+	2001 10 20	644	0.1-	0.2-	2001 11 17	644	0.3-	0.2+
2001 10 07	644	0.1+	0.5+	2001 10 20	152	1.1+	0.6-	2001 12 15	704	0.7-	0.8+
2001 10 07	644	0.0	0.3+	2001 10 21	704	0.9+	0.7-	2001 12 15	704	0.0	0.9+
2001 10 12	699	1.0+	0.4+	2001 10 21	704	0.1+	0.4-	2001 12 15	704	0.3+	0.5+
2001 10 12	699	0.4-	0.5-	2001 10 21	704	0.0	0.3-	2001 12 15	704	0.4+	0.9+

2001 TL₁₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	315.15964	(2000.0)	
<i>n</i>	0.22970198	ω 47.05111	-0.55580670
<i>a</i>	2.6405409	Ω 78.67784	+0.65889568
<i>e</i>	0.0619230	<i>i</i> 16.09863	+0.50688795
<i>P</i>	4.29	<i>H</i> 14.8	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.8+	0.5+	2001 09 22	644	0.2-	0.1+	2001 10 17	608	0.3-	0.1-
1997 11 29	704	(2.5+	0.7+)	2001 10 11	704	(2.3+	0.0)	2001 10 17	608	0.4-	0.0
1997 11 29	704	0.2-	0.9-	2001 10 11	704	0.6+	1.4+	2001 10 17	608	0.4-	0.3+
1997 11 29	704	0.2+	0.3-	2001 10 11	704	1.6+	0.1+	2001 10 23	699	0.9-	0.1+
1997 11 29	704	0.7-	0.7+	2001 10 11	704	1.0+	0.7+	2001 10 23	699	0.1-	0.6-
1999 03 21	699	0.2+	0.6+	2001 10 11	704	1.2+	0.3+	2001 10 23	699	0.4+	0.4-
1999 03 21	699	0.8-	0.1+	2001 10 13	704	1.2-	0.3-	2001 10 23	699	0.1-	0.7+
1999 03 21	699	0.7+	0.7-	2001 10 13	704	0.2-	0.0	2001 10 28	644	0.4-	0.0
2001 09 22	644	0.3+	0.0	2001 10 13	704	0.2+	1.3-	2001 10 28	644	0.4-	0.3-
2001 09 22	644	0.1-	0.3-	2001 10 13	704	0.2-	0.2-	2001 10 28	644	0.6-	0.1-

2001 TW₁₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	162.85407	(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.2313533	ω 98.48314	+0.06918631	+0.99742075
a	2.6280971	Ω 175.35426	-0.98271025	+0.07143822
e	0.0941637	i 13.64554	-0.17173762	-0.00695953
P	4.26	H 14.7	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 02 21	699	0.6+	0.2+	2001 10 14	683	1.2+	0.9+	2001 10 20	704	1.3-	0.4-
1999 02 21	699	0.0	1.9+	2001 10 14	683	0.3+	1.3-	2001 10 23	644	0.2+	0.2-
1999 02 21	699	0.0	1.5+	2001 10 14	683	1.7-	2.2-	2001 10 23	644	0.2+	0.3-
2000 08 03	704	0.0	0.5+	2001 10 14	699	1.1+	0.8+	2001 10 23	644	0.2+	0.2-
2000 08 03	704	0.6-	0.3-	2001 10 14	699	0.3+	0.6+	2001 10 29	644	1.4+	0.4-
2000 08 03	704	0.6+	0.3+	2001 10 14	699	0.6+	0.6+	2001 10 29	644	0.8+	0.8+
2000 08 03	704	0.3-	0.8+	2001 10 15	683	0.2+	2.3+	2001 10 29	644	1.0+	0.9+
2000 08 03	704	0.3+	1.3+	2001 10 15	683	2.5-	1.3-	2001 11 18	608	0.9+	0.3+
2001 09 16	704	0.0	1.0+	2001 10 15	683	1.3+	1.3+	2001 11 18	608	1.1+	0.2+
2001 09 16	704	0.0	0.4+	2001 10 15	644	0.3-	0.1+	2001 11 18	608	1.0+	0.3-
2001 09 16	704	0.2+	1.3+	2001 10 15	644	0.2-	0.0	2001 11 20	699	0.6-	0.4-
2001 09 17	699	0.8-	0.5+	2001 10 15	644	0.3-	0.3+	2001 11 20	699	0.4-	0.1-
2001 09 17	699	0.7-	0.9+	2001 10 16	704	0.2-	0.9-	2001 11 20	699	0.1-	0.0
2001 09 17	699	0.1-	0.6+	2001 10 16	704	0.4-	0.7-	2001 11 20	699	0.1-	1.2-
2001 09 17	699	0.6-	0.1+	2001 10 16	704	0.3+	0.7-	2001 12 07	704	0.4-	0.1-
2001 09 25	704	0.3-	0.5+	2001 10 16	704	0.3+	0.5-	2001 12 07	704	0.4-	0.4-
2001 09 25	704	0.7+	0.5+	2001 10 16	704	0.4-	0.4-	2001 12 07	704	0.6-	0.3+
2001 09 25	704	0.4-	0.9+	2001 10 20	704	0.1+	0.6-	2001 12 07	704	1.2-	0.2+
2001 09 25	704	0.4+	0.1-	2001 10 20	704	0.6-	0.4-	2001 12 07	704	0.0	0.1-
2001 10 14	699	0.4+	1.0+	2001 10 20	704	0.5-	0.9-				

2001 TH₁₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	124.01724		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22245101	ω	15.60394	+0.46369881	+0.86005154
<i>a</i>	2.6976139	Ω	282.43119	-0.83441963	+0.34316133
<i>e</i>	0.1797273	<i>i</i>	12.58778	-0.29787129	+0.37756013
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 02 23	699	0.9+	0.6-	2001 09 28	704	0.4-	0.1-	2001 11 19	644	0.2+	0.2-
1999 02 23	699	0.7-	0.1+	2001 09 28	704	0.1-	0.3+	2001 11 19	644	0.5+	0.2-
1999 02 23	699	0.0	1.0+	2001 09 28	704	0.0	0.5+	2001 12 07	644	0.1+	0.1+
2000 07 23	704	0.2+	0.7+	2001 10 09	704	0.3-	0.2+	2001 12 07	644	0.1+	0.2-
2000 07 23	704	0.3+	0.2-	2001 10 09	704	0.2+	0.2-	2001 12 07	644	0.2-	0.1+
2000 07 23	704	0.5-	0.7+	2001 10 09	704	0.2+	0.4+	2001 12 10	704	0.1-	0.1+
2001 08 23	704	0.2+	0.2-	2001 10 09	704	0.3+	0.3+	2001 12 10	704	1.0+	0.2+
2001 08 23	704	0.4+	0.3+	2001 10 09	704	0.6+	0.7+	2001 12 10	704	1.2-	0.8+
2001 08 23	704	0.2+	0.0	2001 10 15	704	0.2+	0.1-	2001 12 10	704	0.1-	0.1+
2001 08 23	704	0.1-	0.3-	2001 10 15	704	0.4+	0.2-	2001 12 14	704	0.5-	1.2+
2001 08 23	704	0.1+	0.0	2001 10 15	704	0.4+	0.3-	2001 12 14	704	0.3-	0.7+
2001 09 08	704	1.8-	0.7+	2001 10 15	704	0.3+	0.4-	2001 12 14	704	0.3-	0.5+
2001 09 08	704	2.6-	0.1+	2001 10 15	704	0.4+	0.4-	2001 12 14	704	0.3-	0.5+
2001 09 08	704	0.0	0.5-	2001 10 27	704	0.3+	0.2-	2001 12 14	704	0.3-	0.9+
2001 09 08	704	0.1-	0.0	2001 10 27	704	0.9+	0.3-	2002 01 08	704	0.1+	0.1-
2001 09 24	704	0.6+	0.2-	2001 10 27	704	1.1+	0.0	2002 01 08	704	0.1+	0.9-
2001 09 24	704	0.6+	0.2+	2001 10 27	704	1.0+	0.8+	2002 01 08	704	0.3-	1.3-
2001 09 24	704	0.1+	0.1+	2001 10 27	704	0.2+	0.0	2002 01 08	704	1.6+	0.1-
2001 09 24	704	0.2+	0.4+	2001 10 27	644	0.6-	0.6-	2002 02 06	704	1.4-	0.2+
2001 09 24	704	0.0	0.0	2001 10 27	644	0.0	0.5-	2002 02 06	704	0.0	0.6-
2001 09 25	704	0.0	0.2-	2001 10 27	644	0.4-	0.9-	2002 02 06	704	0.3+	0.5+
2001 09 25	704	0.0	0.1+	2001 11 11	704	0.6-	0.4-	2002 02 06	704	0.6-	1.1+
2001 09 25	704	0.2+	0.2-	2001 11 11	704	0.3-	0.3-	2002 02 08	704	0.5+	0.1-
2001 09 25	704	0.4+	0.3+	2001 11 11	704	0.6-	0.2-	2002 02 08	704	0.2+	0.6+
2001 09 25	704	0.3-	0.4+	2001 11 11	704	0.6-	0.6-	2002 02 08	704	0.4+	0.4+
2001 09 28	704	0.3-	0.3-	2001 11 11	704	0.8-	0.5-				
2001 09 28	704	0.1-	0.3+	2001 11 19	644	0.1+	0.2-				

2001 TR₁₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	156.95126		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24091719	ω	275.45088	+0.01813949	+0.99970279
<i>a</i>	2.5579429	Ω	355.49119	-0.81555766	+0.00537048
<i>e</i>	0.2242446	<i>i</i>	11.95776	-0.57839144	+0.02378003
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 22	699	0.5-	1.3-	2001 10 15	704	0.1-	0.5-	2001 11 11	704	0.2-	0.8+
1999 01 22	699	0.6+	0.5-	2001 10 15	704	0.1-	0.5-	2001 11 11	699	0.4-	0.1-
1999 01 22	699	0.2-	0.5+	2001 10 15	704	0.2-	0.4+	2001 11 11	704	0.4-	0.7+
1999 02 18	699	0.0	1.4+	2001 10 19	704	1.9+	0.9-	2001 11 11	704	0.4-	1.2+
1999 02 18	699	0.1-	0.2+	2001 10 19	704	0.9+	0.5-	2001 11 11	699	0.0	0.0
1999 02 18	699	0.3+	0.8+	2001 10 19	704	0.9+	0.5-	2001 11 11	704	0.4-	1.1+
2001 07 20	699	1.0-	0.3+	2001 10 19	704	(2.6+	1.8-)	2001 11 11	644	0.4-	0.1+
2001 07 20	699	0.2-	0.1-	2001 10 19	704	1.1+	1.3-	2001 11 11	699	0.0	0.2+
2001 07 20	699	0.5+	1.0+	2001 10 27	704	0.9+	0.4-	2001 11 11	644	0.3-	0.1+
2001 07 20	699	1.8-	1.3+	2001 10 27	704	0.4+	0.3-	2001 11 11	644	0.0	0.0
2001 09 25	704	0.7-	0.5+	2001 10 27	704	0.8+	0.2+	2001 12 10	704	1.1+	0.2+
2001 09 25	704	0.1+	0.7+	2001 10 27	704	0.5+	0.8+	2001 12 10	704	0.6+	0.7-
2001 09 25	704	0.6+	0.5+	2001 10 27	704	0.6+	0.3+	2001 12 10	704	0.5+	0.5-
2001 09 25	704	0.0	0.1-	2001 11 10	704	1.0-	0.2-	2001 12 10	704	0.2-	0.4+
2001 10 09	704	0.2-	0.2-	2001 11 10	704	1.1-	0.5-	2001 12 10	704	0.2+	0.3+
2001 10 09	704	0.1+	0.6+	2001 11 10	704	0.6-	1.2-	2001 12 14	704	0.4+	0.2-
2001 10 09	704	0.0	0.0	2001 11 10	704	1.2-	0.2-	2001 12 14	704	0.8+	0.4-
2001 10 09	704	0.1-	0.6+	2001 11 10	704	1.4-	1.0-	2001 12 14	704	0.8+	1.0-
2001 10 09	704	0.1-	0.3-	2001 11 11	704	0.7-	0.7+				
2001 10 15	704	0.6-	0.1-	2001 11 11	699	0.2-	0.2-				

2001 TK₂₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	311.14879		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21240604	ω	164.99279	-0.50136602	-0.86421369
<i>a</i>	2.7820065	Ω	315.07615	+0.78758093	-0.43571473
<i>e</i>	0.0160569	<i>i</i>	3.41247	+0.35825744	-0.25156983
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 01 07	688	0.2-	0.0	2001 10 14	704	0.2+	0.3+	2001 10 21	704	0.2+	0.2+
1998 01 07	688	0.1+	0.2-	2001 10 14	704	0.1+	0.2-	2001 10 26	644	0.3-	0.1+
1998 01 07	688	0.1+	0.1-	2001 10 14	704	0.2-	0.2+	2001 10 26	644	0.1-	0.3+
1999 04 11	699	0.1-	0.0	2001 10 14	704	0.0	0.4+	2001 10 26	644	0.1+	0.4+
1999 04 11	699	0.3-	0.4+	2001 10 14	704	0.0	0.6+	2001 11 10	704	1.2-	0.1+
1999 04 11	699	0.6+	0.1-	2001 10 15	704	0.1-	0.1+	2001 11 10	704	0.4-	1.6-
2001 09 20	704	0.0	1.0+	2001 10 15	704	0.4-	0.1-	2001 11 10	704	0.0	0.1-
2001 09 20	704	0.1+	0.9+	2001 10 15	704	1.4+	0.4+	2001 11 10	704	0.8-	0.3-
2001 09 20	704	0.3-	1.2+	2001 10 15	704	0.1+	0.4+	2001 11 11	699	0.4+	0.3+
2001 09 20	704	0.3-	0.8+	2001 10 15	704	0.3-	0.1-	2001 11 11	699	0.9-	0.2-
2001 09 26	704	0.3+	0.1-	2001 10 17	704	0.5+	0.4-	2001 11 11	699	0.8-	0.1-
2001 09 26	704	0.2+	0.5-	2001 10 17	704	0.5+	0.1-	2001 11 11	699	0.6-	0.0
2001 09 26	704	0.1-	0.6+	2001 10 17	704	0.9+	1.0-	2001 11 17	691	0.3+	0.2-
2001 09 26	704	0.0	0.6-	2001 10 17	704	0.6+	0.6-	2001 11 17	691	0.2+	0.1-
2001 09 26	704	0.6+	0.5+	2001 10 17	704	0.3+	0.7-	2001 11 17	691	0.5+	0.2-
2001 09 26	704	0.1+	0.2+	2001 10 19	644	0.4+	1.2-	2001 11 17	704	0.5+	1.1+
2001 09 26	704	0.1-	0.1+	2001 10 19	644	0.4+	1.3-	2001 11 17	704	0.1-	0.5+
2001 09 26	704	0.8+	1.2+	2001 10 19	644	0.4+	1.4-	2001 11 17	704	1.5-	1.4+
2001 10 07	644	0.5-	0.4-	2001 10 20	644	0.3+	0.3-	2001 11 17	704	0.2-	0.7+
2001 10 07	644	0.6-	0.5-	2001 10 20	644	0.0	0.2-	2001 11 17	704	0.1+	0.4+
2001 10 07	644	0.5-	0.4-	2001 10 20	644	0.3+	0.2-	2001 11 19	704	0.0	0.5+
2001 10 12	699	0.1-	0.0	2001 10 21	704	0.4-	0.2-	2001 11 19	704	0.3+	0.5+
2001 10 12	699	0.6-	1.4-	2001 10 21	704	0.2+	0.1-	2001 11 19	704	0.2+	0.8+
2001 10 12	699	0.4-	0.8-	2001 10 21	704	0.2+	0.0				
2001 10 12	699	0.4-	0.0	2001 10 21	704	0.0	0.4+				

2002 AUG. 22

M.P.O. 33475

2001 TD₂₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	12.71013		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23783539	ω	212.54643	+0.22691273	-0.95820957
<i>a</i>	2.5799922	Ω	225.02665	+0.93793950	+0.26317187
<i>e</i>	0.0756085	<i>i</i>	14.25507	+0.26225963	-0.11213827
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.6-	0.1-	2001 10 15	704	0.7-	1.2-	2001 11 12	691	0.2+	0.1-
1997 11 29	704	0.2+	1.2+	2001 10 15	704	0.6+	0.3-	2001 11 12	691	0.3+	0.0
1997 11 29	704	1.0+	1.0+	2001 10 19	704	0.1+	0.4+	2001 11 16	644	0.2-	0.0
1997 11 29	704	0.6-	0.8-	2001 10 19	704	0.5+	0.0	2001 11 16	644	0.1+	0.2+
1999 04 11	699	0.6-	1.0+	2001 10 19	704	1.2+	0.3+	2001 11 16	644	0.2-	0.5+
1999 04 11	699	0.8+	0.4-	2001 10 19	704	1.1-	0.2-	2001 11 17	704	0.3+	0.6+
1999 04 11	699	0.1-	0.4-	2001 10 19	644	0.4-	0.0	2001 11 17	704	0.0	0.4+
2001 08 25	704	0.5+	0.2-	2001 10 19	644	0.5-	0.0	2001 11 17	704	0.2+	0.6+
2001 08 25	704	0.7+	1.4+	2001 10 19	644	0.5-	0.1-	2001 11 17	704	0.4+	0.5+
2001 08 25	704	0.3+	0.7+	2001 10 21	704	0.6-	0.2-	2001 11 20	704	0.1-	0.4+
2001 09 21	699	0.5+	0.7-	2001 10 21	704	0.6-	0.0	2001 11 20	704	1.2+	0.4-
2001 09 21	699	0.2+	0.6+	2001 10 21	704	0.7-	0.2-	2001 11 20	704	0.9+	0.7+
2001 09 21	699	0.1-	0.1-	2001 10 21	704	0.2-	0.2+	2001 11 20	704	1.0+	0.4+
2001 09 21	699	0.8-	1.6+	2001 10 21	704	0.3-	0.1-	2001 11 20	704	0.1+	0.9+
2001 09 21	644	0.1-	0.3+	2001 10 23	704	0.3-	0.0	2001 11 21	704	0.0	1.5-
2001 09 21	644	0.0	0.7+	2001 10 23	704	0.3+	0.4+	2001 11 21	704	0.7-	1.7-
2001 09 21	644	0.3+	0.3+	2001 10 23	704	0.3+	0.6+	2001 11 21	704	0.5-	1.8-
2001 10 12	699	0.5+	0.1+	2001 10 23	704	0.1+	0.9+	2001 11 21	704	0.7-	1.7-
2001 10 12	699	0.1-	0.7-	2001 10 26	644	0.4-	0.1+	2001 11 21	704	(0.2-	2.3-)
2001 10 12	699	0.2-	0.3-	2001 10 26	644	0.4-	0.3+	2001 12 09	699	0.3+	0.1-
2001 10 12	699	1.6+	0.4-	2001 10 26	644	0.3-	0.1+	2001 12 09	699	0.4+	0.3-
2001 10 14	704	0.7-	0.1-	2001 11 09	704	0.2-	0.0	2001 12 09	699	0.6-	0.2+
2001 10 14	704	0.4-	0.0	2001 11 09	704	0.0	0.3+	2001 12 09	699	0.9+	0.2+
2001 10 14	704	0.3-	0.1+	2001 11 09	704	0.2-	0.1-	2001 12 14	704	0.1-	0.3+
2001 10 14	333	0.1-	0.2-	2001 11 09	704	0.1-	0.1+	2001 12 14	704	0.2+	0.0
2001 10 14	704	0.1+	0.0	2001 11 09	704	0.2-	0.4+	2001 12 14	704	0.4-	0.3-
2001 10 14	704	0.1+	0.0	2001 11 11	691	0.0	0.1-	2001 12 14	704	0.3-	1.0-
2001 10 14	333	0.6+	1.3-	2001 11 11	691	0.1+	0.2+	2001 12 17	704	(0.2-	2.2+)
2001 10 14	333	0.4+	1.2-	2001 11 11	691	0.1-	0.2-	2001 12 17	704	0.6+	0.5+
2001 10 15	704	1.1-	0.6-	2001 11 12	691	0.2+	0.0	2001 12 17	704	0.1+	1.2+

2001 TL₃₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	8.80649		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28264546	ω	177.22512	-0.12516969	-0.98585702
<i>a</i>	2.2995421	Ω	279.94775	+0.90807378	-0.06859213
<i>e</i>	0.0728158	<i>i</i>	6.49631	+0.39966807	-0.15290865
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	699	1.0+	0.9+	2001 11 10	704	0.6-	0.8-	2001 11 21	704	0.1-	0.3-
1999 01 14	699	0.2+	0.6+	2001 11 10	704	1.1-	1.0-	2001 11 21	704	0.3-	0.1+
1999 01 14	699	0.1-	0.0	2001 11 10	644	0.1+	0.9+	2001 11 24	704	0.1-	0.4-
1999 02 19	566	0.3-	0.3-	2001 11 10	644	0.2-	0.7+	2001 11 24	704	0.2-	1.6-
1999 02 19	566	0.1-	0.0	2001 11 10	644	0.2+	0.7+	2001 11 24	704	0.8+	1.1-
1999 02 19	566	0.3-	0.5-	2001 11 11	699	0.4+	0.6-	2001 11 24	704	0.1+	1.2-
2001 10 14	704	0.3+	0.5+	2001 11 11	699	0.4+	0.3+	2001 11 24	704	0.6+	1.6-
2001 10 14	704	0.3+	0.6+	2001 11 11	699	0.1+	0.8+	2001 12 08	699	0.6-	0.4-
2001 10 14	704	0.3+	0.1+	2001 11 11	699	0.6+	0.3+	2001 12 08	699	0.3-	1.2+
2001 10 14	704	0.1+	0.4+	2001 11 11	644	0.1+	0.3+	2001 12 08	699	0.1+	0.4-
2001 10 14	704	0.1-	0.8+	2001 11 11	644	0.4+	0.2+	2001 12 08	699	0.1+	0.2+
2001 10 15	704	0.4+	0.5-	2001 11 11	644	0.1+	0.2-	2001 12 10	704	0.1-	0.5-
2001 10 15	704	0.1+	0.1+	2001 11 12	704	0.1+	0.9-	2001 12 10	704	0.0	0.0
2001 10 15	704	0.0	0.1-	2001 11 12	704	0.4+	0.7-	2001 12 10	704	0.1+	0.0
2001 10 15	704	0.0	0.3-	2001 11 12	704	0.1+	0.5-	2001 12 10	704	0.1+	0.3+
2001 10 15	704	0.0	0.3+	2001 11 12	704	0.2-	0.0	2001 12 10	704	0.8+	0.1+
2001 10 21	704	0.5+	0.5+	2001 11 12	704	0.3-	0.1+	2001 12 17	704	0.2-	0.5-

2001 10 21	704	0.1+	0.7+	2001 11 17	644	0.1+	0.8+	2001 12 17	704	0.1-	0.3-
2001 10 21	704	0.6+	0.3+	2001 11 17	644	0.3+	0.3+	2001 12 17	704	0.7-	0.5-
2001 10 21	704	0.3-	0.3+	2001 11 17	644	0.3+	0.7+	2001 12 17	704	0.6+	0.5-
2001 10 27	704	0.5+	0.5+	2001 11 17	644	0.5+	0.3+	2001 12 20	644	0.0	0.1+
2001 10 27	704	0.5-	0.1+	2001 11 17	644	0.1+	0.8+	2001 12 20	644	0.0	0.3+
2001 10 27	704	0.1+	1.0+	2001 11 17	644	0.6+	0.1+	2001 12 20	644	0.0	0.1+
2001 10 27	704	0.9-	0.6+	2001 11 21	704	1.5-	0.4-	2002 01 06	644	0.2-	0.3+
2001 11 10	704	0.3-	1.2-	2001 11 21	704	0.4-	0.4+	2002 01 06	644	0.2-	0.0
2001 11 10	704	0.6-	1.2-	2001 11 21	704	1.1-	0.1+	2002 01 06	644	0.1+	0.7+

2001 TD₃₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	141.13445		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24024529	ω	278.99935	+0.48280131	+0.87434000
<i>a</i>	2.5627100	Ω	20.09932	-0.73648521	+0.43586018
<i>e</i>	0.1980291	<i>i</i>	8.25150	-0.47380633	+0.21343726
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 01 22	699	0.9+	0.4+	2001 10 27	704	0.1-	0.5+	2001 11 24	704	0.5-	0.3-
1999 01 22	699	0.6+	0.5+	2001 10 27	704	0.4-	0.1+	2001 11 24	704	0.3-	0.3-
1999 01 22	699	0.2-	0.7-	2001 10 27	704	0.6-	0.7+	2001 11 24	704	0.4-	0.1+
1999 02 13	699	0.3+	0.8+	2001 10 27	704	0.5-	0.3+	2001 12 10	704	0.2+	0.8-
1999 02 13	699	0.9-	0.8+	2001 10 27	704	0.1-	0.8+	2001 12 10	704	0.5-	0.5-
1999 02 13	699	0.3+	0.1-	2001 11 10	704	0.2-	0.4-	2001 12 10	704	0.2+	0.5-
2001 10 14	704	0.8+	0.4+	2001 11 10	704	0.1+	0.8-	2001 12 10	704	0.6-	0.9-
2001 10 14	704	0.4+	0.0	2001 11 10	704	0.7+	0.1-	2001 12 10	704	0.2+	0.8-
2001 10 14	704	0.0	0.2-	2001 11 10	704	0.6+	0.2-	2001 12 17	704	0.8-	0.6-
2001 10 14	704	0.1-	0.2+	2001 11 11	704	0.2+	0.3-	2001 12 17	704	0.9-	0.0
2001 10 14	704	0.9+	0.5+	2001 11 11	704	0.4-	0.4-	2001 12 17	704	1.1-	0.3-
2001 10 15	704	0.7+	0.4-	2001 11 11	704	0.4-	0.6-	2001 12 17	704	1.1-	0.4-
2001 10 15	704	0.5-	0.4-	2001 11 11	704	0.1-	0.2-	2001 12 17	704	1.2-	0.2-
2001 10 15	704	0.6+	0.2+	2001 11 11	704	0.1-	0.3-	2001 12 18	699	1.5+	0.4-
2001 10 15	704	0.8+	0.4+	2001 11 21	704	0.2+	0.7+	2001 12 18	699	0.3+	0.0
2001 10 15	704	0.2-	0.2+	2001 11 21	704	0.7+	0.5+	2001 12 18	699	0.5+	0.4+
2001 10 21	704	0.2+	1.0+	2001 11 21	704	0.5+	0.5+	2001 12 18	699	0.1+	0.3+
2001 10 21	704	0.2-	0.6+	2001 11 21	704	0.4+	0.4+	2002 02 08	704	1.1+	1.3-
2001 10 21	704	1.0-	1.6+	2001 11 21	704	0.8+	0.2+	2002 02 08	704	1.4+	1.2-
2001 10 21	704	0.4-	1.2+	2001 11 24	704	0.4-	0.1+	2002 02 08	704	(1.9+	2.2-)
2001 10 21	704	0.2-	1.4+	2001 11 24	704	0.5-	0.2-	2002 02 08	704	1.4+	1.0-

2001 TH₃₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	101.21690		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26770270	ω	331.06466	+0.99668462	-0.04263997
<i>a</i>	2.3843365	Ω	31.61010	+0.07157724	+0.86445663
<i>e</i>	0.1086514	<i>i</i>	7.59706	-0.03868432	+0.50089576
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	0.0	0.5+	2001 10 27	704	0.8-	0.1-	2001 12 22	704	0.6-	0.4+
1997 10 30	704	(0.4+	2.5+)	2001 11 11	704	0.1+	0.7-	2001 12 22	704	0.4-	0.5+
1997 10 30	704	0.9-	1.0+	2001 11 11	704	(0.1-	2.2-)	2001 12 22	704	0.9-	0.9+
1997 10 30	704	(2.4-	0.4-)	2001 11 11	704	0.3-	1.5-	2001 12 22	704	0.6-	1.0+
1999 02 18	699	0.6+	0.5-	2001 11 11	704	0.3+	1.0-	2002 01 08	704	0.6-	0.8-
1999 02 18	699	0.3-	0.5+	2001 11 21	704	0.8-	0.3-	2002 01 08	704	0.4-	0.8-
1999 02 18	699	0.1+	0.3+	2001 11 21	704	0.6-	0.1+	2002 01 08	704	0.8-	1.1-
2001 10 14	704	1.0+	0.6+	2001 11 21	704	0.3-	0.4-	2002 01 08	704	0.0	1.1-
2001 10 14	704	1.4+	0.2-	2001 11 21	704	0.3-	0.1-	2002 02 08	704	0.6+	0.9-
2001 10 14	704	0.5+	0.3+	2001 11 24	704	0.1+	0.2+	2002 02 08	704	0.1+	1.1+
2001 10 14	704	1.3+	0.3-	2001 11 24	704	0.0	0.2-	2002 02 08	704	0.3+	0.8-
2001 10 14	704	1.9+	0.3-	2001 11 24	704	0.1-	0.2+	2002 02 08	704	0.2-	0.8+
2001 10 15	704	0.8+	0.1-	2001 11 24	704	0.4+	0.0	2002 02 08	704	0.4+	0.7-
2001 10 15	704	1.0+	0.2-	2001 11 24	704	0.3+	0.5+	2002 02 08	704	0.1+	1.5+
2001 10 15	704	1.1+	0.2+	2001 12 09	704	0.1-	0.1-	2002 02 08	704	0.5-	0.1-
2001 10 15	704	0.9+	0.3-	2001 12 09	704	0.0	0.1-	2002 02 08	704	(1.2-	2.8+)

M.P.O. 33476

2001 10 27	704	0.8−	0.4−	2001 12 09	704	0.1+	0.1−	2002 02 08	704	0.3−	0.8−
2001 10 27	704	0.7−	0.1−	2001 12 09	704	0.3+	0.2+	2002 02 08	704	0.8+	1.7+
2001 10 27	704	0.6−	0.2+	2001 12 09	704	0.0	0.3+				
2001 10 27	704	0.9−	0.3+	2001 12 22	704	0.2−	0.9+				

2001 TX₃₉ = 1999 FF₆₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	353.11088		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27651506	ω	125.43699	−0.70647683	−0.70750851		
<i>a</i>	2.3334054	Ω	9.57608	+0.60933704	−0.62095803		
<i>e</i>	0.1572315	<i>i</i>	6.19426	+0.35999841	−0.33740604		
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	0.1−	0.8+	2001 10 18	704	0.2−	0.5−	2001 12 09	704	0.2+	0.4+
1999 03 22	699	0.3+	0.0	2001 10 27	704	0.4−	0.1−	2001 12 09	704	0.6+	0.5+
1999 03 22	699	0.5+	0.1+	2001 10 27	704	0.2+	0.1+	2001 12 22	704	0.9+	0.3−
1999 03 24	699	0.0	0.4+	2001 10 27	704	0.2+	0.6+	2001 12 22	704	1.0+	0.2−
1999 03 24	699	0.5−	0.3+	2001 10 27	704	0.4+	0.3+	2001 12 22	704	0.6+	0.0
1999 03 24	699	0.3+	0.1+	2001 11 11	704	0.1+	0.1+	2001 12 22	704	1.3+	0.1+
1999 04 06	704	0.8+	0.9−	2001 11 11	704	0.0	0.2−	2002 01 08	704	0.9−	0.6+
1999 04 06	704	(0.4+ 2.2−)		2001 11 11	704	0.1−	0.3−	2002 01 08	704	0.7−	0.3+
1999 04 06	704	0.3−	0.8+	2001 11 11	704	0.2+	0.4+	2002 01 08	704	0.6−	0.1+
1999 04 06	704	0.4−	0.5−	2001 11 11	704	0.1+	0.2+	2002 01 08	704	0.9−	0.1+
2001 09 24	704	0.8−	0.4−	2001 11 21	704	1.1−	0.8+	2002 01 08	704	1.1−	0.2+
2001 09 24	704	0.1−	0.8−	2001 11 21	704	0.8−	1.0+	2002 01 23	704	0.8+	0.4−
2001 09 24	704	1.4−	0.7−	2001 11 21	704	0.6−	0.6+	2002 01 23	704	0.2−	0.8−
2001 10 14	704	0.2−	0.4−	2001 11 21	704	(2.1− 0.8−)		2002 01 23	704	0.2+	0.6−
2001 10 14	704	1.3+	0.5+	2001 11 24	704	0.0	0.5−	2002 01 23	704	0.0	1.0−
2001 10 14	704	1.8+	0.4+	2001 11 24	704	0.4+	1.0−	2002 01 23	704	0.2+	0.8−
2001 10 15	704	0.3−	1.4+	2001 11 24	704	1.2−	1.1+	2002 02 08	704	0.0	0.4+
2001 10 15	704	0.6−	0.6+	2001 11 24	704	0.9−	0.5−	2002 02 08	704	0.5+	0.4−
2001 10 15	704	0.1+	0.4+	2001 11 24	704	0.4−	0.5−	2002 02 08	704	0.0	0.1+
2001 10 18	704	0.1+	0.5−	2001 12 09	704	0.2−	0.0	2002 02 08	704	0.1−	0.5−
2001 10 18	704	1.4+	0.1−	2001 12 09	704	0.4+	0.4−	2002 02 08	704	0.4+	0.1−
2001 10 18	704	0.2+	0.9+	2001 12 09	704	0.2+	0.4−				

2001 TF₄₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	49.50976		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26506507	ω	68.31029	+0.38199774	−0.92416132		
<i>a</i>	2.4001279	Ω	359.22456	+0.78775719	+0.32668574		
<i>e</i>	0.1233220	<i>i</i>	8.04287	+0.48323527	+0.19799569		
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	0.7+	0.5+	2001 11 11	704	0.9−	0.1−	2002 01 07	704	0.4+	1.0+
1999 03 22	699	1.2−	0.7−	2001 11 11	704	0.1+	0.0	2002 01 07	704	0.1+	0.3−
1999 03 22	699	0.6+	0.1+	2001 11 11	704	0.2−	0.4+	2002 01 07	704	0.2+	0.7−
1999 03 24	699	1.3−	0.4−	2001 12 09	704	0.6−	0.1+	2002 01 07	704	0.2+	0.1−
1999 03 24	699	0.9+ 0.1+	0.1−	2001 12 09	704	0.4−	0.2+	2002 01 21	704	0.6+	0.9+
1999 03 24	699	0.7+	0.0	2001 12 09	704	0.6−	0.3+	2002 01 21	704	0.4+	1.0+
2001 10 14	704	0.4−	0.2+	2001 12 09	704	0.1+	0.1−	2002 01 21	704	0.7−	0.7+
2001 10 14	704	0.4+	0.4−	2001 12 09	704	0.3+	0.1−	2002 02 08	704	0.2−	0.2+
2001 10 14	704	0.1+	0.0	2001 12 14	704	0.3+	0.5−	2002 02 08	704	0.1+	0.6−
2001 10 14	704	0.1−	0.5+	2001 12 14	704	0.2+	0.3−	2002 02 08	704	0.3+	0.2+
2001 10 15	704	0.4−	0.4+	2001 12 14	704	0.3+	0.5−	2002 02 08	704	0.7+	0.5+
2001 10 15	704	1.0+	0.2−	2001 12 14	704	0.3−	1.5−	2002 02 08	704	0.6+	0.5+
2001 10 15	704	0.6−	0.2−	2001 12 14	704	0.4+	0.4−	2002 02 12	704	0.7−	0.5+
2001 10 15	704	0.0	1.1−	2001 12 22	704	0.5+	0.2−	2002 02 12	704	0.1−	0.2+
2001 10 25	704	0.4+	0.2−	2001 12 22	704	0.5+	0.5+	2002 02 12	704	0.8−	0.7−
2001 10 25	704	0.3−	0.3+	2001 12 22	704	0.1+	0.0				
2001 10 25	704	0.3−	0.5+	2001 12 22	704	0.9−	0.3−				

2002 AUG. 22

2001 TV₄₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	110.35128		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28677307	ω	16.56231	+0.98628062	−0.16445963		
<i>a</i>	2.2774236	Ω	352.85781	+0.13543995	+0.85559162		
<i>e</i>	0.1322690	<i>i</i>	6.58955	+0.09437458	+0.49083195		
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 09 23	691	0.3−	0.3+	2001 12 09	704	0.2+	0.1−	2001 12 22	704	(2.9− 3.9+)
1997 09 23	691	0.2−	0.3+	2001 12 09	704	0.2+	0.0	2001 12 22	704	1.1− 0.3+
1997 09 23	691	0.2−	0.6+	2001 12 09	704	0.5+	0.1−	2001 12 22	704	1.2+ 0.6+
1999 02 23	699	0.6+	0.2+	2001 12 13	704	0.3−	0.3+	2001 12 22	704	0.4+ 0.7−
1999 02 23	699	0.2+	1.3+	2001 12 13	704	0.2−	0.3−	2002 01 04	644	0.1+ 0.2−
1999 02 23	699	0.6+	1.2+	2001 12 13	704	0.0	0.1+	2002 01 04	644	0.1+ 0.1−
2001 10 14	704	0.4−	0.0	2001 12 13	704	0.8−	0.3+	2002 01 04	644	0.3+ 0.2−
2001 10 14	704	0.4−	0.3−	2001 12 13	704	0.5+	0.3−	2002 01 15	704	1.3− 0.5−
2001 10 14	704	1.1−	0.4+	2001 12 14	704	0.1+	1.2−	2002 01 15	704	0.1− 0.2+
2001 10 15	704	0.6+	0.1−	2001 12 14	704	0.4+	1.0−	2002 01 15	704	0.4− 0.0
2001 10 15	704	0.4+	0.1+	2001 12 14	704	0.7+	1.4−	2002 01 15	704	0.4− 0.5−
2001 10 15	704	0.2+	1.1+	2001 12 17	185	0.1+	0.2−	2002 01 15	704	0.6− 0.3−
2001 10 15	704	0.4+	0.3+	2001 12 17	185	0.0	0.1+	2002 01 19	704	0.5+ 0.6+
2001 10 27	704	0.2+	0.7+	2001 12 17	185	0.5+	0.1+	2002 01 19	704	0.9+ 0.1+
2001 10 27	704	0.7+	0.7−	2001 12 19	644	0.5−	0.2+	2002 01 19	704	0.7+ 0.6+
2001 10 27	704	0.8+	0.6−	2001 12 19	644	0.1+	0.2+	2002 02 08	704	0.8+ 0.8−
2001 11 21	704	1.0−	0.1−	2001 12 19	644	0.3−	0.1+	2002 02 08	704	0.1− 0.6−
2001 11 21	704	1.0−	0.5+	2001 12 19	644	0.2+	0.1+	2002 02 08	704	0.4− 0.8−
2001 11 21	704	0.2−	0.2+	2001 12 19	644	0.3−	0.3+	2002 02 08	704	0.5+ 1.2−
2001 12 09	704	0.2+	0.2−	2001 12 19	644	0.0	0.2+			
2001 12 09	704	0.3+	0.2+	2001 12 22	704	1.5+	0.5−			

2001 TH₄₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	31.11009		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22152010	ω	262.66845	+0.71821410	−0.69061075		
<i>a</i>	2.7051663	Ω	140.95181	+0.67971872	+0.67020848		
<i>e</i>	0.0962882	<i>i</i>	7.75451	+0.14883202	+0.27180393		
<i>P</i>	4.45	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1983 10 01	260	0.1+	0.7+	2001 09 25	704	0.2−	0.4−	2001 10 16	644	0.3+	0.0
1983 10 01	260	0.3+	0.3+	2001 09 25	704	0.6−	0.3−	2001 10 16	644	0.2+	0.1−
1992 09 05	261	(3.3−	0.4+)	2001 09 25	704	0.1+	0.4−	2001 10 16	209	0.0	0.0
1992 09 05	261	1.7−	0.7+	2001 10 01	644	0.3−	0.8+	2001 10 16	209	0.1+	0.1+
2001 08 27	644	0.1−	0.1+	2001 10 01	644	0.4−	0.3+	2001 10 16	209	0.1+	0.2−
2001 08 27	644	0.1+	0.5+	2001 10 01	644	0.1−	0.2+	2001 10 20	704	0.7+	1.3−
2001 08 27	644	0.0	0.3+	2001 10 10	644	0.0	0.1−	2001 10 20	704	0.4+	1.0−
2001 09 16	704	0.3+	0.2−	2001 10 10	644	0.3+	0.2+	2001 10 20	704	0.8+	0.9−
2001 09 16	704	0.2+	0.3−	2001 10 10	644	0.1+	0.3+	2001 10 20	704	0.5+	0.8−
2001 09 16	704	0.2−	0.0	2001 10 14	699	0.1+	0.5+	2001 10 20	704	0.6+	0.7−
2001 09 16	704	0.2−	0.2−	2001 10 14	699	0.2−	0.1+	2001 11 15	644	0.3−	0.3+
2001 09 17	644	0.5−	0.3+	2001 10 14	699	0.4+	0.3−	2001 11 15	644	0.2−	0.3+
2001 09 17	699	0.7+	0.7+	2001 10 14	699	1.1−	0.0	2001 11 15	644	0.2−	0.1+
2001 09 17	644	0.5−	0.2+	2001 10 14	209	0.1+	0.2+	2001 12 15	704	0.6+	1.1+
2001 09 17	699	1.1−	0.1−	2001 10 15	209	0.4−	0.2+	2001 12 15	704	0.5+	0.7+
2001 09 17	644	0.2−	0.5+	2001 10 15	209	0.1−	0.3−	2001 12 15	704	(2.1+ 0.6+)	
2001 09 17	683	0.4−	0.9−	2001 10 16	704	0.8+	0.1−	2001 12 15	704	1.3+	0.7+
2001 09 17	699	0.3+	0.9+	2001 10 16	704	0.2+	0.2−	2002 01 14	704	0.6−	0.2−
2001 09 17	683	(0.2+ 2.8−)		2001 10 16	704	0.1−	0.5−	2002 01 14	704	1.4−	1.1+
2001 09 17	699	0.4+	0.0	2001 10 16	704	0.6+	0.9−	2002 01 14	704	1.0−	0.2−
2001 09 25	704	0.3−	0.0	2001 10 16	704	0.5+	0.8−	2002 01 14	704	0.2−	0.8+
2001 09 25	704	0.0	0.3−	2001 10 16	644	0.1+	0.0				

2002 AUG. 22

M.P.O. 33477

2001 TL₄₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	5.88502		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28103115	ω	106.43438	+0.07524663	-0.99624716
<i>a</i>	2.3083398	Ω	339.10833	+0.86300913	+0.08655228
<i>e</i>	0.0682866	<i>i</i>	6.88899	+0.49955299	+0.00053815
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 01 10	699	0.3-	0.4+	2001 10 15	704	0.0	0.5+	2001 10 20	644	0.1+	0.8-
1999 01 10	699	0.5+	0.2+	2001 10 15	333	0.1-	0.2+	2001 10 20	644	0.1+	0.9-
1999 01 10	699	0.0	0.1+	2001 10 15	333	0.8-	0.1-	2001 10 28	704	0.5+	0.0
1999 02 12	699	0.0	0.5-	2001 10 15	704	0.1+	0.4+	2001 10 28	704	0.1-	0.0
1999 02 12	699	0.1+	1.0+	2001 10 15	333	0.3+	0.4-	2001 10 28	704	1.1+	0.2+
1999 02 12	699	0.0	0.0	2001 10 15	333	0.9-	0.3-	2001 10 28	704	1.0+	0.9-
2001 08 28	699	0.2-	0.4-	2001 10 15	704	0.8+	0.5+	2001 11 10	704	0.6-	0.1-
2001 08 28	644	0.2+	0.8-	2001 10 15	704	0.6+	0.5+	2001 11 10	704	0.7-	1.0-
2001 08 28	699	0.4-	0.2+	2001 10 15	333	0.4-	0.1-	2001 11 10	704	0.6+	0.2-
2001 08 28	644	0.5-	0.7-	2001 10 15	704	0.2+	0.2+	2001 11 11	699	0.2-	0.0
2001 08 28	644	0.1-	0.7-	2001 10 16	704	0.1-	0.6+	2001 11 11	699	0.4+	0.3+
2001 08 28	699	0.2+	0.8+	2001 10 16	704	0.3-	0.7+	2001 11 11	699	0.1+	0.2+
2001 08 28	699	1.0+	0.4-	2001 10 16	704	0.3+	0.1-	2001 11 11	699	0.5+	0.3+
2001 09 19	699	1.1-	0.7+	2001 10 16	704	0.2+	0.1-	2001 11 11	644	0.1-	0.1+
2001 09 19	699	0.6+	0.2+	2001 10 16	704	0.2-	0.0	2001 11 11	644	0.3-	0.1-
2001 09 19	699	0.0	0.3-	2001 10 18	704	0.2-	0.6+	2001 11 11	644	0.3-	0.0
2001 09 19	699	0.9+	0.5+	2001 10 18	333	0.3-	1.8+	2001 11 12	704	0.5-	0.8+
2001 09 20	704	0.2+	1.8+	2001 10 18	704	0.0	0.0	2001 11 12	704	0.4-	0.3-
2001 09 20	704	0.5+	0.6+	2001 10 18	333	0.7-	0.2-	2001 11 12	704	0.2-	0.9-
2001 09 20	704	0.2+	0.3+	2001 10 18	704	0.4-	0.1-	2001 11 12	704	0.2-	0.3+
2001 09 20	704	0.9-	0.6+	2001 10 18	704	0.2-	0.2-	2001 11 12	704	0.2-	0.2+
2001 09 23	704	0.3+	0.2+	2001 10 18	333	0.7-	0.1-	2001 11 21	704	0.3+	0.3-
2001 09 23	704	0.4-	0.0	2001 10 18	704	0.2+	0.7-	2001 11 21	704	0.3+	0.1-
2001 09 23	704	0.3-	0.4+	2001 10 19	704	0.6-	0.4+	2001 11 21	704	0.1-	0.1-
2001 10 15	704	0.2-	0.0	2001 10 19	704	0.1+	0.4-	2002 01 09	704	0.8+	0.3-
2001 10 15	704	0.4+	0.3-	2001 10 19	704	0.5-	0.1+	2002 01 09	704	0.9+	0.9-
2001 10 15	704	0.4+	0.2-	2001 10 19	704	0.4+	0.2-	2002 01 09	704	0.1-	0.9-
2001 10 15	704	0.1-	0.1+	2001 10 19	704	0.5+	0.4-				
2001 10 15	704	0.2+	0.1+	2001 10 20	644	0.0	1.0-				

2001 TC₅₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	16.37809		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26866338	ω	233.34697	+0.28682070	-0.95791319
<i>a</i>	2.3786492	Ω	199.99488	+0.88946614	+0.27081100
<i>e</i>	0.1827001	<i>i</i>	1.95592	+0.35578627	+0.09520357
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1992 04 09	691	0.8+	0.9+	2001 09 24	704	0.4+	0.1-	2001 10 21	704	0.0	0.0
1992 04 09	691	0.5+	1.1+	2001 09 24	704	0.3-	0.3-	2001 10 21	704	0.0	0.1-
1992 04 09	691	0.1-	1.1+	2001 09 24	704	0.7-	0.1-	2001 10 21	704	0.3-	0.0
1999 02 12	699	1.1+	0.8+	2001 09 24	704	0.7-	0.3-	2001 10 21	704	0.2-	0.0
1999 02 12	699	0.3+	0.8+	2001 10 11	644	0.4-	0.0	2001 10 21	704	0.3-	0.2+
1999 02 12	699	0.5-	1.0+	2001 10 11	644	0.3-	0.1-	2001 10 23	704	0.2+	0.2+
2001 08 16	704	1.6-	0.3+	2001 10 11	644	0.3-	0.1+	2001 10 23	704	0.3+	0.6+
2001 08 16	704	0.5-	0.6+	2001 10 12	699	0.4-	0.5+	2001 10 23	704	0.5+	0.2+
2001 08 16	704	0.5-	0.4+	2001 10 12	699	0.2-	0.2+	2001 10 23	704	0.4+	0.7+
2001 08 27	699	1.2+	1.1+	2001 10 12	699	0.2+	0.2+	2001 10 23	704	0.5+	0.9+
2001 08 27	699	0.0	0.6+	2001 10 12	699	0.2+	0.0	2001 10 24	704	(2.4+	0.4-)
2001 08 27	699	0.8+	0.4-	2001 10 13	704	0.4+	0.1-	2001 10 24	704	1.9+	0.8-
2001 08 27	699	1.0+	0.9+	2001 10 13	704	0.5+	0.4-	2001 10 24	704	(2.8+	0.7-)
2001 09 11	699	0.2-	0.5-	2001 10 13	704	0.5+	0.1+	2001 10 24	704	(2.2+	0.5-)
2001 09 11	699	0.2-	0.1+	2001 10 13	704	0.3+	0.3-	2001 10 24	704	1.7+	0.8-
2001 09 11	699	0.6-	0.6+	2001 10 13	704	0.6+	0.1+	2001 10 25	704	1.2-	0.3-
2001 09 11	699	1.0-	0.2+	2001 10 14	699	0.8+	0.8+	2001 10 25	704	0.6-	0.9-
2001 09 15	644	0.1+	0.1+	2001 10 14	699	0.3+	0.8+	2001 10 25	704	0.5-	0.3-

2001 09 15	644	0.3-	0.0	2001 10 14	699	0.5+	1.0+	2001 10 25	704	0.4-	0.4-
2001 09 15	644	0.3-	0.0	2001 10 14	699	0.5+	0.7+	2001 10 25	704	0.4-	0.2-
2001 09 17	704	0.1-	0.7+	2001 10 15	291	0.4-	0.1-	2001 11 09	704	0.3-	0.4-
2001 09 17	704	0.4+	0.4+	2001 10 15	291	0.1+	0.1+	2001 11 09	704	0.3+	0.4-
2001 09 17	704	0.2+	1.0+	2001 10 15	291	(1.7-	2.8+)	2001 11 09	704	0.1-	0.4-
2001 09 17	704	0.0	0.9+	2001 10 16	704	0.2-	0.2-	2001 11 09	704	0.4-	0.1-
2001 09 23	333	0.3-	0.6-	2001 10 16	704	0.1-	0.1-	2001 11 09	704	0.3+	1.5-
2001 09 23	333	0.2-	0.2-	2001 10 16	704	0.1-	0.2+	2001 12 19	704	(2.5-	0.8-)
2001 09 23	333	0.1-	1.0-	2001 10 16	704	0.2+	1.0+	2001 12 19	704	1.1-	0.8-
2001 09 23	704	0.6+	0.4+	2001 10 16	704	0.4-	0.5+	2001 12 19	704	0.2-	0.3+
2001 09 23	704	0.6-	0.0	2001 10 19	644	0.6-	0.1+	2001 12 19	704	0.8+	0.6-
2001 09 23	704	0.2+	0.5-	2001 10 19	644	0.6-	0.0				
2001 09 24	704	0.0	0.1+	2001 10 19	644	0.8-	0.1+				

2001 TA₅₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	221.06664		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21821409	ω	153.50268	-0.90236898	+0.41322382
<i>a</i>	2.7324205	Ω	51.44852	-0.41795031	-0.76983989
<i>e</i>	0.0925987	<i>i</i>	9.00285	-0.10510836	-0.48640787
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 02 13	699	0.5-	0.6-	2001 10 12	699	0.2-	1.6-	2001 10 16	644	0.4+	0.6+
1999 02 13	699	0.5-	0.2-	2001 10 12	699	0.5-	0.5-	2001 10 24	644	0.6-	0.2-
1999 02 13	699	0.1-	0.3-	2001 10 12	699	0.6+	1.6-	2001 10 24	644	0.2-	0.0
1999 04 06	699	0.9+	0.4-	2001 10 12	699	0.2+	0.6-	2001 10 24	644	0.2-	0.1-
1999 04 06	699	0.6+	1.0+	2001 10 15	704	0.3-	0.5-	2001 11 18	704	0.3-	0.6+
1999 04 06	699	0.2-	1.0+	2001 10 15	704	0.4-	0.3-	2001 11 18	704	0.1+	1.4+
2001 09 17	699	0.4+	1.3+	2001 10 15	704	0.9+	1.1-	2001 11 18	704	0.3-	0.1+
2001 09 17	699	0.7-	0.6+	2001 10 15	704	0.5-	0.3-	2001 11 18	704	0.3-	0.0
2001 09 17	699	(3.3-	2.7+)	2001 10 15	704	0.2-	0.4-	2001 11 18	704	0.3+	0.0
2001 09 17	699	(2.5-	0.3-)	2001 10 16	704	0.4+	0.2-	2001 11 20	704	0.1-	0.8+
2001 10 10	644	0.5+	1.8+	2001 10 16	704	0.2-	0.2-	2001 11 20	704	0.0	1.1-
2001 10 10	644	0.1+	1.4+	2001 10 16	704	0.3+	1.0-	2001 11 20	704	0.3-	0.2+
2001 10 10	644	0.1+	1.1+	2001 10 16	704	0.2+	0.6-	2001 11 20	704	(2.6+	1.5+)
2001 10 11	683	(1.5-	3.3+)	2001 10 16	704	0.4-	0.3-	2001 11 20	704	0.0	0.5-
2001 10 11	683	0.6-	0.8+	2001 10 16	644	0.2+	0.8+				
2001 10 11	683	1.0+	0.3-	2001 10 16	644	0.0	0.7+				

2001 TT₆₁ = 1999 FV₆₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	268.71217		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22787083	ω	155.08421	-0.99168209	-0.12684068
<i>a</i>	2.6546681	Ω	17.67003	+0.10268985	-0.88210899
<i>e</i>	0.0759197	<i>i</i>	4.13083	+0.07759783	-0.45364652
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	0.2+	0.1+	2001 10 13	704	1.3-	0.1+	2001 11 09	704	0.4-	1.1-
1999 03 22	699	0.4+	0.0	2001 10 13	704	0.5-	0.8-	2001 11 09	704	0.0	0.1+
1999 03 22	699	0.6+	0.4+	2001 10 13	704	0.3+	0.5-	2001 11 09	704	0.6-	0.4+
1999 03 23	699	0.1+	0.4+	2001 10 13	704	0.6-	0.1+	2001 11 09	704	0.6-	0.6-
1999 03 23	699	0.5+	0.5-	2001 10 14	699	0.8+	1.1+	2001 11 09	704	0.4+	0.8-
1999 03 23	699	0.1-	0.8+	2001 10 14	699	0.8+	0.4-	2001 11 19	704	1.1+	0.6+
1999 04 07	699	0.1-	0.5+	2001 10 14	699	1.0+	0.2-	2001 11 19	704	1.3+	0.4-
1999 04 07	699	0.6+	0.4+	2001 10 14	699	0.4+	0.1+	2001 11 19	704	1.2+	0.8+
1999 04 07	699	0.6-	0.2+	2001 10 17	704	(0.1-	2.2-)	2001 11 19	704	0.6+	0.1-
1999 04 12	704	(1.0-	2.3-)	2001 10 17	704	0.7+	0.1+	2001 11 20	699	0.2+	0.2+
1999 04 12	704	1.4-	1.8-	2001 10 17	704	0.0	0.3-	2001 11 20	699	0.6-	0.4+
1999 04 12	704	(2.2-	0.3+)	2001 10 17	704	0.3+	0.1+	2001 11 20	699	0.4+	0.2+
1999 04 12	704	0.7-	1.3-	2001 10 19	644	0.8-	0.9+	2001 11 20	699	0.8-	0.6+
2001 09 20	704	0.6+	0.2-	2001 10 19	644	0.7-	0.6+	2001 11 21	704	0.1-	0.3-
2001 09 20	704	0.5+	0.5-	2001 10 19	644	0.8-	0.7+	2001 11 21	704	0.1-	0.2+
2001 09 20	704	0.5+	0.1+	2001 10 21	704	0.2-	0.3-	2001 11 21	704	0.2-	0.2+
2001 09 20	704	0.0	0.6-	2001 10 21	704	0.5-	0.1-	2001 11 21	704	0.4+	0.7-

2001 10 11	644	0.2+	0.4−	2001 10 21	704	0.4−	0.7−	2001 11 21	704	0.2+	0.7+
2001 10 11	644	0.3+	0.2−	2001 10 21	704	0.5−	0.1−				
2001 10 11	644	0.0	0.3+	2001 10 21	704	0.8−	0.2−				

2001 TW₆₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	15.01815		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26073043	ω	37.07247	+0.02209935	−0.99903862
<i>a</i>	2.4266561	Ω	51.69280	+0.90530011	+0.00392872
<i>e</i>	0.1855946	<i>i</i>	2.76554	+0.42419728	+0.04366230
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	0.0	1.7+	2001 10 23	704	0.3+	0.9−	2001 11 20	704	0.4+	0.2+
1999 03 22	699	0.2+	0.8+	2001 10 23	704	0.3+	1.3−	2001 11 20	704	0.6+	0.3+
1999 03 22	699	0.2−	0.6+	2001 10 23	704	0.3+	0.9−	2001 11 20	704	0.4+	0.4+
1999 04 12	704	0.4−	0.2+	2001 10 24	704	0.1−	0.4−	2001 11 20	704	0.4+	0.7+
1999 04 12	704	0.0	1.5−	2001 10 24	704	0.0	0.2−	2001 11 21	704	0.4−	0.4−
1999 04 12	704	0.3+	1.0−	2001 10 24	704	0.3+	0.3−	2001 11 21	704	0.2−	0.7−
1999 04 12	704	0.2+	0.5−	2001 10 24	704	0.0	0.7−	2001 11 21	704	0.2+	0.1−
2001 09 17	704	1.5−	0.4−	2001 10 24	704	0.0	0.7−	2001 11 21	704	(2.1−	0.1−)
2001 09 17	704	0.5−	0.9+	2001 10 25	644	0.0	0.1−	2001 11 21	704	0.2−	1.1−
2001 09 17	704	0.4+	0.4+	2001 10 25	644	0.1+	0.3−	2001 12 09	699	0.1−	0.1−
2001 10 13	704	0.9+	0.3−	2001 10 25	644	0.1+	0.1−	2001 12 09	699	0.7−	0.0
2001 10 13	704	0.4−	0.2+	2001 10 26	704	0.4+	0.5+	2001 12 09	699	0.6−	0.5−
2001 10 13	704	0.4−	0.1+	2001 10 26	704	0.3+	0.4+	2001 12 09	699	0.6−	0.3−
2001 10 13	704	1.0−	0.4+	2001 10 26	704	0.4+	0.3+	2001 12 11	704	0.4+	0.1−
2001 10 13	704	0.7−	0.3+	2001 10 26	704	0.1+	0.3+	2001 12 11	704	1.6+	0.5+
2001 10 14	699	0.1+	0.3+	2001 10 26	704	0.1+	0.3+	2001 12 11	704	0.9−	0.3−
2001 10 14	699	0.1−	0.3+	2001 11 09	704	0.1+	0.5+	2001 12 11	704	1.5+	1.5+
2001 10 14	699	0.4−	0.6+	2001 11 09	704	0.3+	0.6+	2001 12 11	704	1.4−	0.3+
2001 10 14	699	1.2−	0.4−	2001 11 09	704	0.1+	0.6+	2002 01 07	699	0.4+	0.1−
2001 10 17	704	0.4−	0.7+	2001 11 09	704	0.7+	0.7+	2002 01 07	699	0.5−	0.4+
2001 10 17	704	0.4−	0.6+	2001 11 09	704	0.3+	0.4+	2002 01 07	699	1.7+	1.3−
2001 10 17	704	0.6−	0.6+	2001 11 12	691	0.6−	0.3−	2002 01 07	699	0.4+	0.2+
2001 10 17	704	0.6−	0.8+	2001 11 12	691	0.5−	0.3−	2002 01 07	699	2.0+	0.4−
2001 10 17	704	0.7−	0.4+	2001 11 12	691	0.6−	0.3−	2002 01 07	699	0.4−	0.1−
2001 10 20	704	0.5+	0.2+	2001 11 15	691	0.3−	0.2−	2002 01 07	699	0.9+	0.2+
2001 10 20	704	0.5+	0.5+	2001 11 15	691	0.4+	0.7−	2002 01 07	699	1.2−	0.2+
2001 10 20	704	0.5+	0.3+	2001 11 15	691	0.5+	0.3−	2002 01 09	704	0.6−	0.4+
2001 10 20	704	0.4+	0.6+	2001 11 16	644	0.5−	0.1−	2002 01 09	704	0.1+	0.0
2001 10 22	704	0.7+	0.2−	2001 11 16	644	0.4−	0.0	2002 01 09	704	0.5−	0.3−
2001 10 22	704	0.6+	0.3−	2001 11 16	644	0.4−	0.1−	2002 01 09	704	0.2−	0.3−
2001 10 22	704	1.0+	0.2−	2001 11 17	704	0.3−	0.2−	2002 01 21	704	1.0−	0.1−
2001 10 22	704	0.8+	0.0	2001 11 17	704	0.4−	0.1−	2002 01 21	704	0.5−	0.4+
2001 10 22	704	1.1+	0.1−	2001 11 17	704	0.2−	0.1−	2002 01 21	704	0.5−	0.2+
2001 10 23	704	0.3+	1.4−	2001 11 17	704	0.1−	0.2−	2002 01 21	704	0.1−	0.6+
2001 10 23	704	0.0	0.9−	2001 11 20	704	0.5+	0.1+				

2001 TU₆₈ = 1999 FT₆₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	197.37871		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20287208	ω	210.33001	−0.76516970	+0.64308892
<i>a</i>	2.8684978	Ω	9.87351	−0.54864561	−0.62622151
<i>e</i>	0.0685994	<i>i</i>	10.36595	−0.33690255	−0.44077575
<i>P</i>	4.86	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	0.7−	0.5+	2001 09 11	699	1.3−	1.9+	2001 10 13	704	1.0+	1.0−
1999 03 22	699	0.4+	0.6+	2001 09 20	704	0.6+	0.4−	2001 10 13	704	1.1+	0.2−
1999 03 22	699	0.2+	0.1+	2001 09 20	704	0.2−	0.2−	2001 10 17	704	0.4+	0.0
1999 03 23	699	0.8+	0.8−	2001 09 20	704	0.0	0.2−	2001 10 17	704	0.5−	0.6+
1999 03 23	699	0.4−	1.2−	2001 09 20	704	0.3−	0.3−	2001 10 17	704	0.9−	0.8+
1999 03 23	699	0.2+	0.3−	2001 09 20	704	0.7+	0.5−	2001 10 17	704	0.2−	0.5+
1999 03 23	699	0.0	1.3−	2001 09 24	704	0.2−	0.6+	2001 10 17	704	0.1+	1.0+
1999 03 23	699	0.7−	0.8+	2001 09 24	704	0.2+	1.1−	2001 10 19	644	0.2+	0.4−

1999 03 23	699	0.7+	0.2+	2001 09 24	704	0.4−	0.4+	2001 10 19	644	0.2+	0.2−
1999 04 07	699	0.6+	0.0	2001 09 24	704	0.0	0.3+	2001 10 19	644	0.2+	0.3−
1999 04 07	699	0.1+	1.0+	2001 09 24	704	0.8−	0.7+	2001 10 21	704	0.2−	0.3+
1999 04 07	699	1.0−	1.0+	2001 10 11	644	0.4−	0.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.0
2001 09 11	699	1.9+	1.1−	2001 10 11	644	0.3−	0.0	2001 10 21	704	0.3−	0.9−
2001 09 11	699	0.0	1.0+	2001 10 11	644	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.5+	0.7−
2001 09 11	699	0.1−	0.3+	2001 10 13	704	0.0	0.7−	2001 10 21	704	0.4−	0.1−

2001 TE₇₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	319.92378		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24104314	ω	121.67733	−0.81211216	−0.58317617
<i>a</i>	2.5570518	Ω	22.66667	+0.51678541	−0.73435665
<i>e</i>	0.1641918	<i>i</i>	2.89721	+0.27093668	−0.34731235
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	566	0.3+	0.7−	2001 10 17	704	0.5−	0.5−	2001 11 19	704	0.5−	1.3+
1997 10 29	566	0.2+	0.2−	2001 10 19	644	0.5+	0.3+	2001 11 19	704	0.0	1.2+
1997 10 29	566	0.1−	0.6−	2001 10 19	644	0.2+	0.3+	2001 11 19	704	0.4−	1.0+
1999 04 14	699	0.3−	1.5+	2001 10 19	644	0.1+	0.4+	2001 11 19	704	0.1+	0.9+
1999 04 14	699	0.2−	0.2+	2001 10 21	704	0.1+	0.3−	2001 11 19	704	0.3+	0.3+
1999 04 14	699	1.6+	0.9+	2001 10 21	704	0.2−	0.6−	2001 11 21	704	0.6+	0.1+
2001 09 24	704	0.5+	0.3+	2001 10 21	704	0.2−	0.6−	2001 11 21	704	0.3+	0.0
2001 09 24	704	0.7+	0.0	2001 10 21	704	0.4−	0.4−	2001 11 21	704	0.7+	0.0
2001 09 24	704	0.3+	0.6+	2001 10 21	704	0.3−	0.3−	2001 11 21	704	0.9+	0.8−
2001 09 24	704	0.6−	1.3+	2001 10 26	644	0.1−	0.7+	2001 11 21	704	0.4+	0.4−
2001 09 24	704	0.9−	0.6+	2001 10 26	644	0.5−	0.3+	2001 12 11	704	0.8−	1.0+
2001 10 13	704	0.9−	0.0	2001 10 26	644	0.4−	0.4+	2001 12 11	704	0.2−	0.4+
2001 10 13	704	0.1+	0.5+	2001 11 09	704	0.1−	0.2−	2001 12 11	704	1.1−	0.7+
2001 10 13	704	0.1−	0.4+	2001 11 09	704	1.2+	0.1−	2001 12 15	704	0.7+	0.4+
2001 10 13	291	0.3−	0.0	2001 11 09	704	0.5−	1.7−	2001 12 15	704	0.7−	1.2−
2001 10 13	291	0.8−	0.1−	2001 11 09	704	0.2+	0.5−	2001 12 15	704	0.2−	0.9−
2001 10 13	291	0.9−	0.0	2001 11 09	704	0.1+	0.3+	2002 02 13	291	0.2+	0.1−
2001 10 17	704	0.3+	0.9−	2001 11 17	704	0.3+	0.3−	2002 02 13	291	0.2+	0.1−
2001 10 17	704	0.5−	0.1−	2001 11 17	704	0.7+	0.3+	2002 02 13	291	0.0	0.0
2001 10 17	704	0.3−	0.4+	2001 11 17	704	0.8+	0.5−				
2001 10 17	704	0.3−	0.1+	2001 11 17	704	0.9+	0.5+				

2001 TD₇₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	326.24024		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26051117	ω	85.16277	−0.75760746	−0.65220720
<i>a</i>	2.4280175	Ω	54.12643	+0.58561671	−0.69654529
<i>e</i>	0.1282023	<i>i</i>	1.81231	+0.28824297	−0.29908266
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 03 23	699	0.3+	0.7−	2001 10 22	704	0.1+	0.6−	2001 11 20	704	0.5−	0.6+
1999 03 23	699	0.4+	0.3−	2001 10 22	704	0.7+	0.5+	2001 11 20	704	0.5−	1.1+
1999 03 23	699	0.3−	0.2+	2001 10 22	704	0.4+	0.1+	2001 11 20	704	0.6−	0.9+
1999 04 07	699	0.3+	0.2−	2001 10 22	704	0.7+	0.7+	2001 11 20	704	0.2−	1.1+
1999 04 07	699	0.6−	0.9+	2001 10 23	704	0.1−	0.1+	2001 11 21	704	(1.3+	3.7−)
1999 04 07	699	0.3+	0.5+	2001 10 23	704	0.3+	0.5+	2001 11 21	704	(0.5+	3.4−)
1999 04 12	704	0.5−	0.5−	2001 10 23	704	0.0	0.6−	2001 11 21	704	(0.8+	4.4−)
1999 04 12	704	0.2+	0.5+	2001 10 23	704	0.1−	0.3−	2001 11 21	704	(1.1+	4.0−)
1999 04 12	704	0.9+	1.4+	2001 10 24	704	0.1−	0.2+	2001 11 21	704	(0.7+	3.5−)
1999 04 12	704	0.8−	0.1+	2001 10 24	704	0.3−	0.2+	2001 12 09	699	1.5+	0.4+
1999 04 12	704	0.1−	1.1−	2001 10 24	704	0.2−	0.5+	2001 12 09	699	0.4+	0.4−
2001 08 22	704	1.2+	0.2−	2001 10 24	704	0.4−	0.3−	2001 12 09	699	0.1−	0.4+
2001 08 22	704	0.5−	0.9−	2001 10 24	704	0.3−	0.4+	2001 12 09	699	0.3+	0.1−
2001 08 22	704	0.3−	1.1−	2001 10 26	704	0.6+	0.2+	2001 12 11	704	0.2−	0.1+
2001 10 13	704	0.8−	0.0	2001 10 26	704	0.0	0.3−	2001 12 11	704	0.0	0.2−
2001 10 13	704	0.5−	0.2+	2001 10 26	704	0.1−	0.6−	2001 12 11	704	0.1+	1.3−
2001 10 13	704	0.5+	0.2+	2001 10 26	704	0.2+	0.3−	2001 12 11	704	0.4−	0.0
2001 10 13	704	0.6−	0.0	2001 10 26	704	0.1−	0.4−	2001 12 11	704	0.6−	0.5−

2002 AUG. 22

M.P.O. 33479

2001 10 17	704	0.2−	0.4+	2001 10 27	699	0.4+	1.4+	2001 12 11	704	1.2+	1.6−
2001 10 17	704	0.7+	0.5+	2001 10 27	699	0.5+	0.0	2001 12 11	704	0.1+	0.9−
2001 10 17	704	0.6−	0.2−	2001 10 27	699	0.8+	0.3−	2001 12 11	704	0.1+	0.3−
2001 10 18	644	0.1−	0.9−	2001 10 27	699	1.0+	0.0	2001 12 11	704	0.5+	0.4−
2001 10 18	644	0.1+	0.8−	2001 11 09	704	0.1−	0.3−	2001 12 11	704	0.9+	0.4−
2001 10 18	644	0.0	0.7−	2001 11 09	704	0.1−	0.6−	2001 12 11	704	0.2+	0.2+
2001 10 19	644	0.0	0.9+	2001 11 09	704	0.8−	0.6−	2001 12 11	704	0.1+	0.4+
2001 10 19	644	0.9+	0.6+	2001 11 09	704	0.4−	0.5−	2001 12 11	704	0.1−	0.0
2001 10 19	644	0.2+	0.9+	2001 11 09	704	0.2−	0.8−	2001 12 11	704	0.3−	0.3+
2001 10 20	704	0.3+	0.0	2001 11 16	644	0.1−	0.2+	2001 12 11	704	0.8−	0.1−
2001 10 20	704	0.2+	0.2−	2001 11 16	644	0.0	0.0	2001 12 11	704	0.3+	0.5−
2001 10 20	704	0.1−	0.2+	2001 11 16	644	0.0	0.0	2001 12 11	704	0.5+	0.1+
2001 10 20	704	0.0	0.1+	2001 11 17	704	0.6−	0.8+	2001 12 11	704	0.1−	0.6−
2001 10 21	691	0.5−	0.1+	2001 11 17	704	0.5−	0.6+	2001 12 15	704	(2.4+ 0.4−)	
2001 10 21	691	0.4−	0.2+	2001 11 17	704	0.7−	0.8+	2001 12 15	704	0.1+	0.8−
2001 10 21	691	0.6−	0.6+	2001 11 17	704	0.3−	0.8+	2001 12 15	704	0.2+	0.4+
2001 10 22	704	0.3−	0.2−	2001 11 20	704	0.1+	1.7+	2001 12 15	704	0.6−	1.5−

2001 TH₈₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	55.92231		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18198942	ω	59.48467	+0.97377148	+0.20504300
<i>a</i>	3.0839355	Ω	288.53040	−0.22752617	+0.87567094
<i>e</i>	0.1729635	<i>i</i>	5.97045	−0.00097656	+0.43721594
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1990 10 12	261	0.1+	0.3+	2001 09 25	704	0.9−	1.4−	2001 10 20	704	0.1−	0.3−
1990 10 12	261	0.3+	0.0	2001 09 25	704	0.4−	0.7+	2001 10 20	704	0.3+	0.1+
1990 10 14	261	0.5−	0.5−	2001 09 25	704	1.0−	1.8−	2001 10 20	704	0.1−	0.1+
1990 10 14	261	0.4+	0.4−	2001 09 25	704	0.5−	0.3+	2001 10 20	704	0.1+	0.1+
2001 08 17	704	0.2+	1.3−	2001 09 25	704	0.5−	0.7+	2001 10 20	704	0.1+	0.2+
2001 08 17	704	1.5−	0.2−	2001 09 25	704	1.1−	1.8−	2001 10 20	704	0.0	0.2+
2001 08 17	704	0.5−	0.4−	2001 09 25	704	0.1−	0.5+	2001 10 20	704	0.3+	0.4+
2001 08 17	704	(1.9+ 2.6+)		2001 09 28	644	0.1+	0.2−	2001 10 21	704	0.4+	0.1−
2001 08 17	704	0.2+	0.8+	2001 09 28	644	0.0	0.1−	2001 10 21	704	0.4+	0.0
2001 08 28	699	0.6+	0.4+	2001 09 28	644	0.0	0.2−	2001 10 21	704	0.2+	0.2+
2001 08 28	699	1.0+	0.5+	2001 10 12	608	0.4+	0.7−	2001 10 21	704	0.2+	0.1−
2001 08 28	699	1.2+	0.5+	2001 10 12	608	0.2+	0.1−	2001 10 21	704	0.3+	0.0
2001 08 28	699	0.6+	0.2+	2001 10 12	608	0.5+	1.6−	2001 11 10	704	0.3−	0.2+
2001 09 10	704	0.8+	0.3+	2001 10 13	699	0.1−	0.4+	2001 11 10	704	0.3−	0.3−
2001 09 10	704	0.4+	0.1+	2001 10 13	699	1.1−	0.6+	2001 11 10	704	0.3−	0.4−
2001 09 10	704	0.4+	0.3+	2001 10 13	699	0.3+	0.3+	2001 11 10	704	0.7−	0.4−
2001 09 10	704	0.1+	0.0	2001 10 13	699	0.0	0.6+	2001 11 10	704	1.5−	1.2−
2001 09 10	704	0.0	0.2+	2001 10 13	644	1.1−	1.5+	2001 11 11	644	0.0	0.1+
2001 09 11	699	0.2−	0.1+	2001 10 13	644	1.3−	1.5+	2001 11 11	644	0.1−	0.7+
2001 09 11	699	0.0	0.2+	2001 10 13	644	1.0−	1.7+	2001 11 11	644	0.0	0.3+
2001 09 11	699	0.3+	0.2+	2001 10 14	704	0.0	0.1−	2001 11 17	644	0.1−	0.4−
2001 09 11	699	0.1+	0.6+	2001 10 14	704	0.2+	0.0	2001 11 17	644	0.1−	0.7−
2001 09 24	644	1.3+	0.9−	2001 10 14	704	0.1+	0.0	2001 11 17	644	0.2−	0.5−
2001 09 24	644	1.3+	0.8−	2001 10 14	704	0.2+	0.1+	2001 12 11	704	0.7−	0.1+
2001 09 24	644	1.3+	0.7−	2001 10 14	704	0.2+	0.3−	2001 12 11	704	0.1−	0.1+
2001 09 25	704	0.1−	0.4+	2001 10 17	704	0.5+	0.4+	2001 12 11	704	0.3−	0.6+
2001 09 25	704	0.4−	0.4+	2001 10 17	704	0.6+	0.2+	2001 12 11	704	0.5−	0.3+
2001 09 25	704	0.7−	1.0−	2001 10 17	704	0.3+	0.0	2001 12 11	704	0.3+	0.5+
2001 09 25	704	0.0	0.6+	2001 10 17	704	0.6+	0.3+	2001 12 17	704	0.8+	0.9−
2001 09 25	704	0.7−	0.3+	2001 10 17	704	0.6+	0.4+	2001 12 17	704	0.2−	0.6−
2001 09 25	704	0.8−	1.5−	2001 10 20	704	0.1+	0.1−	2001 12 17	704	1.1+	0.3+
2001 09 25	704	0.2−	0.8+	2001 10 20	704	0.3+	0.1−	2001 12 17	704	0.8+	1.0−
2001 09 25	704	0.5−	0.5+	2001 10 20	704	0.1+	0.2+				

2001 TG₈₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	0.62815		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26144470	ω	127.44513	+0.18348055	−0.98100122
<i>a</i>	2.4222343	Ω	311.85869	+0.87307594	+0.19208440
<i>e</i>	0.0963582	<i>i</i>	4.85382	+0.45174472	+0.02720644
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 13	691	0.6−	0.2−	2001 09 23	704	0.4+	1.0−	2001 10 14	704	0.7−	1.6−
1999 01 13	691	0.8−	0.1+	2001 09 23	704	0.2−	0.3+	2001 10 14	704	0.4+	0.1+
1999 02 12	699	0.5+	0.5+	2001 09 23	704	0.6−	0.2+	2001 10 15	608	0.9−	0.4−
1999 02 12	699	0.2+	0.3+	2001 09 28	644	0.1−	0.5+	2001 10 15	608	0.8−	0.7−
1999 02 12	699	1.1+	0.3+	2001 09 28	644	0.1+	0.6+	2001 10 15	608	0.5−	0.6−
2001 09 10	704	0.4+	0.6+	2001 09 28	644	0.1−	0.6+	2001 10 17	704	1.4+	0.1−
2001 09 10	704	0.3+	0.6−	2001 10 12	608	0.6−	0.5−	2001 10 17	704	0.2+	0.1+
2001 09 10	704	1.0+	1.2−	2001 10 12	608	0.9−	0.2−	2001 10 17	704	0.2−	0.4−
2001 09 11	699	0.4+	0.4−	2001 10 12	608	0.4−	0.2+	2001 10 17	704	0.5+	0.3−
2001 09 11	699	0.0	0.0	2001 10 13	699	0.6−	0.6−	2001 10 17	704	0.2+	0.8+
2001 09 11	699	0.6+	1.2+	2001 10 13	699	0.6−	0.7+	2001 10 20	644	0.5−	0.0
2001 09 11	699	0.8+	1.1+	2001 10 13	699	0.3−	0.1−	2001 10 20	644	0.3−	0.0
2001 09 20	704	0.5+	1.2+	2001 10 13	699	0.2+	0.2−	2001 10 20	644	0.4−	0.2+
2001 09 20	704	0.5−	0.5+	2001 10 14	704	0.1−	0.2+	2001 12 11	704	0.4+	0.2−
2001 09 20	704	0.4+	1.4+	2001 10 14	704	0.1−	0.4−	2001 12 11	704	0.6+	0.9−
2001 09 20	704	0.6+	0.5+	2001 10 14	704	0.1−	0.1−	2001 12 11	704	0.5+	0.2−

2001 TO₈₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	31.47014		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28631724	ω	54.67912	+0.60136793	−0.79896770
<i>a</i>	2.2798401	Ω	358.34561	+0.69950742	+0.52812557
<i>e</i>	0.1326111	<i>i</i>	5.34173	+0.38606474	+0.28763517
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.1+	1.2−	2001 09 20	704	0.5−	0.1−	2001 10 14	704	0.3+	0.1−
1998 12 17	704	1.0−	0.4+	2001 09 20	704	1.0−	0.6−	2001 10 14	704	0.2+	0.3+
1998 12 17	704	0.8−	0.5+	2001 09 20	704	0.9−	1.0−	2001 10 14	704	0.6+	0.1−
1998 12 17	704	(4.7− 1.5−)		2001 09 20	704	1.1−	0.5−	2001 10 14	704	0.6+	0.4−
1999 01 09	699	0.7+	0.8−	2001 09 23	704	1.0−	0.3+	2001 10 17	704	0.1−	0.3+
1999 01 09	699	0.2−	0.1−	2001 09 23	704	0.6−	0.4+	2001 10 17	704	0.2+	0.0
1999 01 09	699	1.1+	1.4+	2001 09 23	704	0.7−	0.4+	2001 10 17	704	0.3+	0.5−
2001 09 11	699	0.1+	0.1−	2001 09 23	704	1.0−	0.4+	2001 10 17	704	0.2+	0.9+
2001 09 11	699	1.2+	1.2+	2001 09 23	704	1.0−	0.3+	2001 10 17	704	0.7+	0.2+
2001 09 11	699	1.2−	0.1−	2001 09 24	704	0.2+	0.0	2001 10 18	644	0.1+	0.3−
2001 09 11	699	0.2−	1.1+	2001 09 24	704	0.4−	0.6−	2001 10 18	644	0.0	0.1−
2001 09 12	691	0.5+	0.1−	2001 09 24	704	0.4+	0.3−	2001 10 18	644	0.1−	0.2−
2001 09 12	691	0.6+	0.1−	2001 09 24	704	0.5+	0.6−	2001 10 21	704	0.1+	0.3+
2001 09 12	691	0.6+	0.2−	2001 09 24	704	0.1+	0.5−	2001 10 21	704	0.2+	0.1−
2001 09 15	644	0.6+	0.2−	2001 10 11	644	0.3+	0.8+	2001 10 21	704	0.1+	0.4−
2001 09 15	644	0.0	0.1−	2001 10 11	644	0.2+	0.8+	2001 10 21	704	0.1−	0.1−
2001 09 15	644	0.4+	0.2+	2001 10 11	644	0.2+	0.8+	2001 10 21	704	0.5+	0.3−
2001 09 20	704	0.6−	0.5−	2001 10 14	704	0.1+	0.0				

1999 04 11	699	0.0	0.6+	2001 10 17	704	0.7+	1.1-	2001 11 11	699	0.7-	0.1+
2000 06 07	691	0.2+	0.1+	2001 10 20	644	0.1+	0.5+	2001 11 15	691	0.0	0.9-
2000 06 07	691	0.3-	0.1+	2001 10 20	644	0.2-	0.5+	2001 11 15	691	0.2+	1.0-
2000 06 07	691	0.0	0.3+	2001 10 20	644	0.2-	0.5+	2001 11 15	691	0.0	1.4-
2001 10 07	644	0.2+	0.4-	2001 10 21	704	0.4-	0.5+	2001 11 17	704	0.6-	0.3+
2001 10 07	644	0.3+	0.7-	2001 10 21	704	0.7+	1.2+	2001 11 17	704	0.5-	0.2+
2001 10 07	644	0.1+	0.7-	2001 10 21	704	0.0	0.1+	2001 11 17	704	0.2+	0.4-
2001 10 14	704	0.1+	0.3+	2001 10 21	704	0.0	0.7+	2001 11 17	704	1.0-	0.3-
2001 10 14	704	0.1-	0.0	2001 10 21	704	0.2-	0.5+	2001 11 17	704	0.4-	0.2+
2001 10 14	704	0.3+	0.2+	2001 11 10	704	0.3-	0.2-	2001 11 24	704	0.4+	1.1+
2001 10 14	704	0.5-	0.2-	2001 11 10	704	0.7-	0.5+	2001 11 24	704	(0.2+ 2.2+)	
2001 10 14	704	0.2-	0.2+	2001 11 10	704	0.3+	0.3+	2001 11 24	704	0.1-	0.4+
2001 10 17	704	0.6+	0.7-	2001 11 10	704	0.9+	0.4+	2001 11 24	704	0.3+	1.4+
2001 10 17	704	1.1+	0.7-	2001 11 11	699	0.4-	0.1+				

2001 TT₉₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	157.44093	(2000.0)	
<i>P</i>	5.25	<i>H</i>	15.2
<i>n</i>	0.18774675	<i>ω</i>	23.20104
<i>a</i>	3.0205621	<i>Ω</i>	237.91283
<i>e</i>	0.0621477	<i>i</i>	8.59575
<i>P</i>		<i>H</i>	

Residuals in seconds of arc

1995 07 19	691	0.1-	0.0	2001 10 17	704	0.5+	0.2-	2001 11 14	691	0.1-	0.2+
1995 07 19	691	0.0	0.1+	2001 10 17	704	0.3+	1.0+	2001 11 14	691	0.9-	0.9+
1995 07 19	691	0.0	0.1+	2001 10 17	704	0.2+	0.7-	2001 11 14	691	0.1-	0.4+
1999 04 11	699	0.9-	0.2+	2001 10 17	704	0.5-	0.7+	2001 11 15	691	0.0	0.2+
1999 04 11	699	0.4+	0.1+	2001 10 17	704	0.6-	0.0	2001 11 15	691	0.1-	0.2+
1999 04 11	699	0.7+	0.3+	2001 10 17	704	0.4+	0.7-	2001 11 15	691	0.3-	0.2-
2001 10 07	644	0.3-	0.7+	2001 10 17	704	0.2+	0.8-	2001 11 16	691	0.1-	0.1-
2001 10 07	644	0.2-	0.2+	2001 10 20	644	0.7+	0.5+	2001 11 16	691	0.6+	0.2-
2001 10 07	644	0.5+	1.0+	2001 10 20	644	0.7+	0.6+	2001 11 16	691	0.3+	0.1-
2001 10 12	699	0.3-	0.5+	2001 10 20	644	0.9+	0.5+	2001 11 17	704	0.7-	0.5-
2001 10 12	699	0.0	0.2-	2001 10 21	704	0.2+	0.7+	2001 11 17	704	0.2-	0.6-
2001 10 12	699	0.6-	0.0	2001 10 21	704	0.7-	0.5-	2001 11 17	704	0.6-	0.7-
2001 10 12	699	0.2-	0.7-	2001 10 21	704	0.5-	0.5+	2001 11 17	704	0.6+	0.3-
2001 10 14	704	0.2+	0.6-	2001 10 21	704	0.3+	0.4+	2001 11 20	699	0.5-	0.2-
2001 10 14	704	0.5-	1.6-	2001 10 21	704	1.3-	0.9+	2001 11 20	699	1.2-	0.6+
2001 10 14	704	0.3-	1.2-	2001 11 11	699	0.1-	0.3+	2001 11 20	699	0.6+	1.0+
2001 10 14	704	0.2-	1.7-	2001 11 11	699	1.0+	1.2+	2001 11 20	699	0.9+	0.5+
2001 10 14	704	1.1-	1.6-	2001 11 11	699	1.9+	0.5+				
2001 10 17	704	0.4+	0.6+	2001 11 11	699	0.6+	0.5-				

2001 TN₁₀₉ = 1999 FZ₆₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	81.04469	(2000.0)	
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	15.0
<i>n</i>	0.22224268	<i>ω</i>	6.33014
<i>a</i>	2.6992995	<i>Ω</i>	346.01358
<i>e</i>	0.0493190	<i>i</i>	5.44213
<i>P</i>		<i>H</i>	

Residuals in seconds of arc

1996 08 19	566	0.4-	0.4+	2001 10 18	704	0.2+	0.7+	2001 11 10	704	1.1+	0.6-
1996 08 19	566	0.1-	0.4+	2001 10 18	704	0.3-	0.7+	2001 11 10	704	0.6+	0.8-
1996 08 19	566	0.1+	0.2-	2001 10 18	704	0.3+	0.6+	2001 11 10	704	0.7+	0.0
1999 03 22	699	0.1+	0.2-	2001 10 21	704	0.6+	0.6+	2001 11 10	644	0.1+	0.2+
1999 03 22	699	0.4+	0.5+	2001 10 21	704	1.5+	1.2+	2001 11 10	644	0.1+	0.1+
1999 03 22	699	1.3+	0.1-	2001 10 21	704	0.8+	0.5+	2001 11 10	704	0.0	0.7+
1999 03 23	699	0.4-	0.6+	2001 10 21	704	0.2+	0.4+	2001 11 10	644	0.1-	0.1+
1999 03 23	699	0.4+	1.2+	2001 10 23	704	0.5+	0.5-	2001 11 10	704	0.8-	0.6+
1999 03 23	699	0.6+	0.9+	2001 10 23	704	0.2-	0.6-	2001 11 11	699	0.8+	0.0
2001 08 28	699	0.2-	0.7+	2001 10 23	704	0.3+	0.6+	2001 11 11	699	0.3+	0.1-
2001 08 28	699	0.8-	0.7+	2001 10 23	704	0.1-	0.5-	2001 11 11	699	0.1+	0.4+
2001 08 28	699	1.5-	1.1+	2001 10 23	704	0.4+	0.9+	2001 11 11	699	0.3-	0.2+
2001 08 28	699	0.2-	0.2+	2001 10 23	704	0.5-	0.7-	2001 11 12	704	1.2-	1.4-

2001 09 20	704	1.3-	0.5-	2001 10 23	704	0.0	0.6+	2001 11 12	704	1.4-	1.0-
2001 09 20	704	0.1-	0.1+	2001 10 23	704	0.2-	0.1-	2001 11 12	704	0.8-	0.2-
2001 09 20	704	0.4-	1.3+	2001 10 23	704	0.3+	0.5+	2001 11 12	704	0.8+	0.1-
2001 09 21	699	0.6-	0.2-	2001 10 23	704	0.5-	0.2-	2001 11 17	644	0.0	0.3-
2001 09 21	699	0.0	0.4+	2001 10 24	704	1.5-	0.5-	2001 11 17	644	0.0	0.1+
2001 09 21	699	0.8+	0.7+	2001 10 24	704	0.0	0.7-	2001 11 17	644	0.2+	0.1-
2001 09 21	699	0.2-	0.1+	2001 10 24	704	0.3-	0.3-	2001 11 21	704	0.3+	0.1+
2001 09 23	704	1.1-	0.9+	2001 10 24	704	0.1+	0.8-	2001 11 21	704	0.3-	0.1+
2001 09 23	704	0.1+	1.4+	2001 10 24	704	0.0	0.3-	2001 11 21	704	0.2+	0.4-
2001 09 23	704	0.5+	0.2-	2001 10 24	704	0.2-	1.9-	2001 11 21	704	0.4+	0.3-
2001 10 14	704	0.9+	0.2+	2001 10 24	704	0.3-	0.2-	2001 11 21	704	0.3+	0.1+
2001 10 14	704	0.2+	0.1-	2001 10 24	704	(1.0- 2.1-)		2001 11 24	704	0.6-	0.2+
2001 10 14	704	0.6+	0.1-	2001 10 25	333	0.4+	0.3-	2001 11 24	704	0.0	1.0+
2001 10 14	704	0.5+	0.2-	2001 10 25	333	0.7+	0.5+	2001 11 24	704	0.8-	0.6+
2001 10 14	704	0.6+	0.4-	2001 10 25	333	0.7+	0.3-	2001 11 24	704	0.8-	0.4+
2001 10 17	918	0.0	0.1-	2001 10 26	333	0.2-	0.3-	2001 11 24	704	0.4-	0.1-
2001 10 17	918	0.0	0.1+	2001 10 26	333	0.4+	0.8-				
2001 10 17	918	0.9-	0.1+	2001 10 26	333	0.3-	1.0-				

2001 TY₁₁₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	165.94896		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.25108832	ω	285.88121	+0.11071946	+0.99370532
a	2.4883896	Ω	350.42695	−0.86809686	+0.08833935
e	0.1601547	i	5.88693	−0.48388950	+0.06889053
P	3.93	H	14.6	G	0.15
				U	3

Residuals in seconds of arc

1993 10 13	691	0.2+	0.5-	2001 11 10	644	0.0	0.3-	2001 11 21	704	(2.3-	0.2-)
1993 10 13	691	0.1+	0.5-	2001 11 10	704	0.6-	1.2-	2001 11 21	704	1.3-	0.1+
1993 10 13	691	0.3+	0.3-	2001 11 10	644	0.0	0.0	2001 11 21	704	1.8-	1.5+
1999 01 22	699	0.2+	0.8-	2001 11 10	644	0.1-	0.1-	2001 11 24	704	0.3+	0.4-
1999 01 22	699	0.9-	1.1+	2001 11 11	699	0.3+	0.5+	2001 11 24	704	0.3-	0.4-
1999 01 22	699	0.5+	0.4-	2001 11 11	699	1.0+	0.0	2001 11 24	704	0.1-	0.2-
1999 02 12	699	0.1+	1.4-	2001 11 11	699	0.0	0.3+	2001 11 24	704	0.1+	0.6-
1999 02 12	699	0.2+	0.3+	2001 11 11	699	0.2+	0.2-	2001 12 10	704	0.9+	0.2-
1999 02 12	699	0.5-	0.4+	2001 11 12	704	0.3+	1.4+	2001 12 10	704	(0.1-	2.1+)
2001 10 14	704	0.6-	0.1-	2001 11 12	704	0.4+	0.3+	2001 12 10	704	0.3+	0.7+
2001 10 14	704	1.9-	0.8-	2001 11 12	704	0.0	0.5+	2001 12 10	704	(0.5-	2.5+)
2001 10 14	704	1.4-	0.3-	2001 11 12	704	0.1-	0.8+	2001 12 17	704	1.0+	0.4-
2001 10 14	704	1.3-	1.1-	2001 11 12	704	0.2+	0.5+	2001 12 17	704	1.0+	0.6+
2001 10 14	704	(2.1-	1.4-)	2001 11 17	704	0.7-	1.9-	2001 12 17	704	0.6+	0.3+
2001 10 18	704	0.3-	0.3+	2001 11 17	704	0.2+	0.9-	2001 12 17	704	0.5+	0.3+
2001 10 18	704	0.8-	0.3-	2001 11 17	704	0.3+	1.1-	2001 12 17	704	1.3+	0.3+
2001 10 18	704	0.1-	0.0	2001 11 17	704	0.3-	0.6-	2001 12 20	644	0.6+	0.9+
2001 10 21	704	0.9-	0.4-	2001 11 18	704	1.1+	1.2+	2001 12 20	644	0.2+	0.8+
2001 10 21	704	0.0	0.5-	2001 11 18	704	1.1+	1.1+	2001 12 20	644	0.4+	0.6+
2001 10 21	704	0.0	0.1-	2001 11 18	704	0.7+	1.4+	2001 12 20	644	0.3+	0.3+
2001 11 10	704	0.0	0.2+	2001 11 18	704	0.8+	0.9+	2001 12 20	644	0.4+	0.1+
2001 11 10	704	0.2+	0.3-	2001 11 18	704	0.6+	0.7+	2001 12 20	644	0.6+	0.3+
2001 11 10	704	0.8-	0.5-	2001 11 21	704	1.9-	0.2-				
2001 11 10	704	0.2+	1.1-	2001 11 21	704	1.5-	0.2-				

2001 TL₁₂₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	3.87706		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22884125	ω	202.99594	+0.00582364	-0.97149183
a	2.6471578	Ω	247.36312	+0.95274187	+0.07737621
e	0.1480033	i	14.87929	+0.30372523	-0.22409049
P	4.31	H	13.8	G 0.15	U 2

2002 AUG. 22

M.P.O. 33481

1988 10 08	261	0.7−	0.3+	2001 10 27	704	0.1+	0.3−	2001 11 24	704	0.1−	1.6−
1988 10 08	261	0.7−	0.1+	2001 10 27	704	0.3+	1.0−	2001 12 10	704	0.3−	1.3+
1992 09 20	261	0.7−	0.1−	2001 10 27	704	0.0	0.6−	2001 12 10	704	0.3−	1.4+
1992 09 20	261	0.2+	0.5−	2001 11 10	704	0.2+	0.1−	2001 12 10	704	0.3−	1.5+
2001 08 22	704	0.6−	0.3+	2001 11 10	704	0.3−	0.5+	2001 12 10	704	0.1−	1.3+
2001 08 22	704	0.1+	0.5−	2001 11 10	704	0.0	0.2−	2001 12 10	704	0.0	1.6+
2001 08 22	704	1.2+	1.2+	2001 11 10	704	0.2+	0.1+	2001 12 17	704	0.8−	0.5+
2001 08 22	704	0.0	0.8+	2001 11 10	704	0.0	0.2+	2001 12 17	704	0.6−	0.1+
2001 09 22	699	0.3−	0.2+	2001 11 11	699	0.2+	0.1+	2001 12 17	704	0.7−	0.2−
2001 09 22	699	0.2−	0.1−	2001 11 11	699	0.2+	0.1+	2001 12 17	704	0.9−	0.2+
2001 09 22	699	0.1+	0.1−	2001 11 11	699	0.7+	0.1−	2001 12 17	704	0.8−	0.3−
2001 09 22	699	0.4−	0.3+	2001 11 11	644	0.1+	0.2+	2002 01 02	106	0.1+	0.4−
2001 10 15	704	0.1+	0.3+	2001 11 11	644	0.3+	0.1+	2002 01 02	106	0.5+	0.0
2001 10 15	704	0.2+	0.4+	2001 11 11	699	0.1+	0.0	2002 01 02	106	0.1−	0.4−
2001 10 15	704	0.3+	0.3+	2001 11 11	644	0.3+	0.1+	2002 01 09	704	0.2−	0.1+
2001 10 15	704	0.1−	0.5+	2001 11 11	644	0.4+	0.3+	2002 01 09	704	0.2−	0.0
2001 10 15	704	0.6+	0.9+	2001 11 11	644	0.2+	0.1+	2002 01 09	704	0.5+	0.3−
2001 10 18	704	0.4−	0.6+	2001 11 11	644	0.0	0.1+	2002 01 09	704	0.4−	0.3+
2001 10 18	704	0.5−	0.1+	2001 11 12	704	0.2+	0.3−	2002 01 09	704	0.7−	0.5+
2001 10 18	704	0.4−	1.0+	2001 11 12	704	0.4+	0.3−	2002 01 21	704	0.5+	0.1+
2001 10 18	704	0.9−	0.3−	2001 11 12	704	0.4+	0.1−	2002 01 21	704	0.7+	0.3−
2001 10 18	704	1.4−	0.1+	2001 11 12	704	0.6+	0.4−	2002 01 21	704	0.3+	0.2+
2001 10 19	704	0.8−	0.2+	2001 11 12	704	0.5+	0.3−	2002 01 21	704	0.5+	0.3−
2001 10 19	704	1.1−	0.1+	2001 11 21	704	1.1+	0.5−	2002 02 07	704	0.1−	0.2−
2001 10 19	704	0.9−	0.1−	2001 11 21	704	0.7+	0.4−	2002 02 07	704	0.2−	0.3+
2001 10 19	704	0.8−	0.3−	2001 11 21	704	0.7+	0.2−	2002 02 07	704	0.3−	0.2+
2001 10 27	699	0.2−	0.3+	2001 11 21	704	0.9+	0.4+	2002 02 07	704	0.3−	0.2+
2001 10 27	699	0.4+	0.7−	2001 11 21	704	0.8+	0.1+				

2001 TO₁₂₈ = 1999 GM₆₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	192.50641										
<i>n</i>	0.19365277	ω	307.59038	−0.79577831	+0.58670069						
<i>a</i>	2.9588315	Ω	268.82321	−0.49748602	−0.77463678						
<i>e</i>	0.0363309	<i>i</i>	8.63246	−0.34531803	−0.23605117						
<i>P</i>	5.09	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				
Residuals in seconds of arc											
1999 04 11	699	0.9−	1.2−	2001 09 23	644	0.1+	0.2+	2001 10 15	644	0.2−	0.2+
1999 04 11	699	0.0	0.2+	2001 09 23	644	0.0	0.4+	2001 10 17	704	0.2−	0.3−
1999 04 11	699	0.8+	0.6−	2001 09 23	644	0.1+	0.3+	2001 10 17	704	0.0	1.1−
1999 04 14	699	0.1−	1.3+	2001 09 25	704	0.3+	0.5−	2001 10 17	704	0.2−	0.9−
1999 04 14	699	0.0	0.0	2001 09 25	704	0.2+	0.2−	2001 10 17	704	0.2+	1.0−
1999 04 14	699	0.4−	0.9+	2001 09 25	704	0.2−	1.2−	2001 10 17	704	0.2−	1.1−
1999 04 14	699	0.6+	0.2+	2001 09 25	704	0.4−	0.7−	2001 10 17	704	0.5−	1.0−
1999 04 14	699	0.7+	0.1+	2001 09 25	704	0.4−	0.9−	2001 10 17	704	0.5−	1.1−
1999 04 14	699	0.5−	0.5−	2001 09 26	704	0.3+	0.9+	2001 10 17	704	0.2−	0.3+
2001 08 28	699	0.0	0.2+	2001 09 26	704	0.2+	0.0	2001 10 17	704	0.2+	1.3−
2001 08 28	699	0.1+	0.2+	2001 09 26	704	0.6+	1.3+	2001 10 19	704	0.7+	0.8+
2001 08 28	699	0.8−	0.3+	2001 09 26	704	0.6+	0.9+	2001 10 19	704	0.3−	0.6+
2001 08 28	699	0.1−	0.2+	2001 09 26	704	0.1+	0.9+	2001 10 19	704	0.5+	0.6−
2001 09 09	644	0.6−	0.0	2001 10 13	699	0.2+	0.1+	2001 10 19	608	0.2+	0.6−
2001 09 09	644	0.4−	0.0	2001 10 13	699	0.6−	0.2−	2001 10 19	608	0.2+	0.3+
2001 09 09	644	0.2−	0.1−	2001 10 13	644	0.4+	0.3+	2001 10 19	608	0.2−	0.1+
2001 09 10	704	0.2+	0.3+	2001 10 13	699	0.1+	0.1−	2001 10 26	644	0.0	0.2+
2001 09 10	704	0.3+	0.5+	2001 10 13	644	0.4+	0.3+	2001 10 26	644	0.7+	0.4+
2001 09 10	704	0.3−	0.2−	2001 10 13	699	0.7−	0.6−	2001 10 26	644	0.7−	0.1+
2001 09 10	704	0.4+	0.1+	2001 10 13	644	0.6+	0.4+	2001 11 11	699	0.1+	1.3+
2001 09 10	704	0.1+	0.2+	2001 10 14	644	0.2+	0.0	2001 11 11	699	1.4−	0.9+
2001 09 21	699	0.2+	1.0−	2001 10 14	644	0.4+	0.2+	2001 11 11	699	0.8−	0.1−
2001 09 21	699	0.1+	0.3−	2001 10 14	644	0.2+	0.0	2001 11 11	699	0.7+	1.1+
2001 09 21	699	0.1+	0.3+	2001 10 15	644	0.2−	0.2+				
2001 09 21	699	0.4+	0.6+	2001 10 15	644	0.4−	0.1+				

2001 TC₁₃₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	308.60280										
<i>n</i>	0.26819113	ω	127.12171	−0.84520418	−0.53435358						
<i>a</i>	2.3814407	Ω	20.58380	+0.48107135	−0.76866240						
<i>e</i>	0.1274048	<i>i</i>	1.59826	+0.23280948	−0.35160258						
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				
Residuals in seconds of arc											
1998 11 26	691	0.5−	0.7−	2001 10 16	691	0.1+	0.1+	2001 10 26	644	0.2+	0.1−
1998 11 26	691	0.2+	0.2−	2001 10 16	691	0.5+	0.2+	2001 10 26	644	0.4+	0.1−
1998 11 26	691	0.2−	0.4−	2001 10 16	691	0.4+	0.5+	2001 10 26	644	0.1+	0.1−
1999 02 12	699	0.1−	0.5+	2001 10 17	704	0.4+	0.6−	2001 11 11	699	0.6−	0.5+
1999 02 12	699	0.2+	0.2+	2001 10 17	704	0.6−	0.9+	2001 11 11	699	0.7−	1.0−
1999 02 12	699	0.3+	0.3+	2001 10 17	704	0.5−	0.2+	2001 11 11	699	0.2−	0.3+
2001 09 20	704	0.6−	1.4−	2001 10 17	704	0.3+	0.3+	2001 11 11	699	0.0	0.0
2001 09 20	704	0.3+	0.0	2001 10 19	644	0.4+	0.7+	2001 11 12	691	0.3+	0.1−
2001 09 20	704	0.2−	0.8+	2001 10 19	644	0.3−	0.1−	2001 11 12	691	0.3+	0.2−
2001 10 11	644	0.5−	0.3−	2001 10 19	644	0.5+	0.5+	2001 11 12	691	0.4+	0.0
2001 10 11	644	0.1−	0.0	2001 10 21	704	0.7+	0.8−	2001 11 21	704	0.6−	0.5+
2001 10 11	644	0.4−	0.0	2001 10 21	704	0.2+	0.1−	2001 11 21	704	0.2−	0.0
2001 10 15	691	0.6−	0.2+	2001 10 21	704	0.2−	0.2+	2001 11 21	704	0.2+	0.3−
2001 10 15	691	0.4−	0.2+	2001 10 21	704	0.4−	1.0−	2001 11 21	704	1.1+	0.4+
2001 10 15	691	0.3−	0.2+	2001 10 21	704	0.2−	0.1−	2001 11 21	704	0.2+	0.1−

2001 TP₁₃₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	5.48186										
<i>n</i>	0.27717325	ω	140.17487	+0.08043528	−0.98808621						
<i>a</i>	2.3297099	Ω	304.82291	+0.86895616	+0.13399948						
<i>e</i>	0.1595920	<i>i</i>	9.19712	+0.48830867	−0.07569531						
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				
Residuals in seconds of arc											
1999 01 15	691	0.8−	0.1−	2001 09 19	644	0.1−	0.6−	2001 10 12	608	0.5−	1.7+
1999 01 15	691	0.8−	0.2−	2001 09 19	644	0.4+	0.4−	2001 10 12	608	0.7−	1.6+
1999 01 15	691	0.9−	0.2+	2001 09 25	704	0.2+	0.0	2001 10 15	608	0.2−	0.8−
1999 02 11	699	1.2+	0.3+	2001 09 25	704	0.1−	0.5−	2001 10 15	608	0.1−	1.0−
1999 02 11	699	0.2−	0.6−	2001 09 25	704	0.1−	0.2+	2001 10 15	608	0.0	0.9−
1999 02 11	699	1.3+	0.4+	2001 09 25	704	0.3+	0.1−	2001 10 18	704	0.3+	0.2+
2001 09 19	699	0.0	0.3+	2001 09 25	704	0.1−	0.3+	2001 10 18	704	0.3+	0.9+
2001 09 19	699	0.1+	0.4+	2001 09 29	644	0.2−	0.8−	2001 10 18	704	0.0	0.3−
2001 09 19	699	0.6+	0.8+	2001 09 29	644	0.6+	0.9−	2001 10 18	704	0.3+	0.2−
2001 09 19	699	0.5−	0.4−	2001 09 29	644	0.1+	0.7−				
2001 09 19	644	0.1+	0.5−	2001 10 12	608	0.9−	1.7+				

2001 TG₁₃₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	185.62157			(2000.0)				P		Q	
n	0.22677100	ω		112.77162				−0.34152717		+0.93244587	
a	2.6632445	Ω		136.68350				−0.1300891		−0.29936399	
e	0.0185899	i		9.89717				−0.22310070		−0.20230151	
P	4.35	H		15.1			G	0.15		U	3
Residuals in seconds of arc											
1996 08 08	809	0.1+	1.5−	2001 09 25	704	0.1−	0.6+	2001 10 16	704	1.1+	0.4−
1996 08 08	809	0.0	0.3+	2001 09 25	704	1.0−	0.2+	2001 10 23	699	0.5+	0.8−
1996 08 08	809	0.1+	0.3+	2001 09 25	704	0.2−	0.4+	2001 10 23	699	0.1+	1.5−
1999 02 23	699	0.2+	0.5−	2001 10 12	608	0.2+	0.6+	2001 10 23	699	0.7+	0.4+
1999 02 23	699	0.3−	0.8+	2001 10 12	608	0.6+	0.0	2001 10 23	699	(1.9−	3.6+)
1999 02 23	699	0.1−	0.8−	2001 10 12	608	0.6+	0.5−	2001 10 23	644	0.1+	0.0
2001 09 17	699	0.3−	1.3+	2001 10 15	644	0.0	0.5+	2001 10 23	644	0.2−	0.0
2001 09 17	699	1.3−	0.6+	2001 10 15	644	0.3−	0.5+	2001 10 23	644	0.1+	0.0
2001 09 17	699	0.2−	0.6+	2001 10 15	644	0.5−	0.3+	2001 11 17	608	1.1−	0.6−
2001 09 17	699	1.6+	1.1−	2001 10 16	704	0.3+	0.2−	2001 11 17	608	0.9−	1.0−

M.P.O. 33482

2002 AUG. 22

2001 09 25 704 0.0 0.3- 2001 10 16 704 0.0 0.4- 2001 11 17 608 1.0- 1.0-
 2001 09 25 704 0.5- 0.5+ 2001 10 16 704 1.2+ 1.3+

2001 TU₁₃₄ = 1999 FV₆₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	236.02620	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.21935137	ω	256.08509	-0.98913687	+0.04656954		
<i>a</i>	2.7229676	Ω	286.44359	+0.01832769	-0.90201930		
<i>e</i>	0.1135294	<i>i</i>	8.35880	-0.14585046	-0.42917648		
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	0.2+	0.9-	2001 09 25	704	0.4+	0.3-	2001 09 29	644	0.8+	0.2-
1999 03 22	699	0.8-	0.6-	2001 09 25	704	0.8+	0.2-	2001 09 29	644	0.8-	0.5+
1999 03 22	699	0.3+	0.1+	2001 09 25	704	0.5+	0.2-	2001 09 29	644	0.4+	0.2-
1999 03 24	699	0.2+	0.2+	2001 09 25	704	0.8+	0.3-	2001 10 13	644	0.3+	0.1+
1999 03 24	699	0.3-	1.2+	2001 09 26	704	0.1+	0.3+	2001 10 13	644	0.1+	0.3-
1999 03 24	699	0.4+	0.2-	2001 09 26	704	0.8-	0.8+	2001 10 13	644	0.9+	0.1+
2001 08 28	699	1.0-	0.2-	2001 09 26	704	0.6+	0.6+	2001 10 15	644	0.4-	0.1+
2001 08 28	699	0.6+	0.3+	2001 09 26	704	0.2-	0.3-	2001 10 15	644	0.8-	0.1+
2001 08 28	699	0.1-	0.7-	2001 09 29	644	0.8-	0.5+	2001 10 15	644	0.6-	0.3+
2001 08 28	699	0.9-	0.0	2001 09 29	644	0.6+	0.4-				
2001 09 25	704	0.4+	1.0-	2001 09 29	644	1.0-	0.4+				

2001 TQ₁₄₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	113.10877	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.18353103	ω	237.67763	+0.33932205	+0.92912750		
<i>a</i>	3.0666418	Ω	52.86230	-0.78919234	+0.36617516		
<i>e</i>	0.0714179	<i>i</i>	10.61950	-0.51189453	+0.05135982		
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	13.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 03 23	699	0.9+	0.2+	2001 10 11	704	0.2-	0.1-	2001 10 24	644	0.1+	0.2+
1999 03 23	699	0.9+	1.1+	2001 10 11	704	0.0	0.1-	2001 10 24	644	0.2+	0.2+
1999 03 23	699	0.7+	0.6+	2001 10 11	704	0.2+	0.3+	2001 10 24	644	0.0	0.2+
1999 04 12	704	0.3-	0.3-	2001 10 11	704	0.1+	0.1-	2001 11 09	704	1.5-	0.1+
1999 04 12	704	0.6-	0.6-	2001 10 16	644	0.5-	0.2+	2001 11 09	704	0.8-	1.0-
1999 04 12	704	0.6+	0.7+	2001 10 16	644	0.3-	0.2+	2001 11 09	704	0.0	0.2-
1999 04 12	704	0.2-	0.2-	2001 10 16	644	0.5-	0.2+	2001 11 18	704	0.7+	0.6+
1999 04 12	704	1.3-	0.6-	2001 10 19	699	0.6+	0.8+	2001 11 18	704	0.7+	0.6-
2001 09 12	704	0.2-	0.1+	2001 10 19	699	0.9+	0.3+	2001 11 18	704	0.2-	0.1-
2001 09 12	704	0.2+	0.5+	2001 10 19	699	1.0+	0.7+	2001 11 18	704	0.2+	1.2+
2001 09 12	704	0.2-	0.1+	2001 10 19	699	0.8+	0.7+	2001 11 18	704	0.4+	0.5+
2001 09 12	704	0.3-	0.7-	2001 10 20	704	0.9-	0.4-	2001 12 07	704	0.2+	0.6-
2001 09 25	704	0.2-	0.5+	2001 10 20	704	0.2-	0.1-	2001 12 07	704	1.0+	0.6+
2001 09 25	704	0.5-	0.0	2001 10 20	704	0.6-	0.7-	2001 12 07	704	0.3-	0.6-
2001 09 25	704	0.4-	0.2+	2001 10 20	704	0.8-	0.7-	2001 12 07	704	1.2+	0.1-
2001 09 25	704	0.0	0.1+	2001 10 20	704	0.1-	0.3-	2001 12 17	699	1.3+	0.2+
2001 09 25	704	0.3-	0.2-	2001 10 24	704	0.1-	0.8-	2001 12 17	699	0.6-	1.0-
2001 10 10	644	0.0	0.4+	2001 10 24	704	0.5-	1.2-	2001 12 17	699	0.0	0.0
2001 10 10	644	0.2-	0.4+	2001 10 24	704	0.3+	0.0	2001 12 17	699	0.1+	1.7+
2001 10 10	644	0.1-	0.3+	2001 10 24	704	0.3-	0.6-				
2001 10 11	704	0.5+	0.1-	2001 10 24	704	0.5+	0.2-				

2001 TK₁₄₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	158.78571	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.18939227	ω	193.48118	-0.45719945	+0.87448355		
<i>a</i>	3.0030407	Ω	49.57389	-0.79496947	-0.32016428		
<i>e</i>	0.1706065	<i>i</i>	12.28783	-0.39873827	-0.36438080		
<i>P</i>	5.20	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1991 11 05	691	0.1-	0.2+	1999 02 23	699	0.0	0.0	2001 10 16	644	0.1+	0.3-
1991 11 05	691	0.3+	0.4+	2001 10 10	644	0.2-	0.0	2001 10 16	644	0.1+	0.0
1991 11 05	691	0.3-	0.5-	2001 10 10	644	0.2-	0.1+	2001 10 24	644	0.5+	0.0
1999 02 23	699	0.7-	0.0	2001 10 10	644	0.2-	0.2+	2001 10 24	644	0.5+	0.3-
1999 02 23	699	0.7+	0.1-	2001 10 16	644	0.5-	0.1+	2001 10 24	644	0.2+	0.0

2001 TD₁₈₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	353.55338	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.28353307	ω	183.32443	-0.35530939	-0.93166878		
<i>a</i>	2.2947404	Ω	287.49871	+0.85943856	-0.29370968		
<i>e</i>	0.1082492	<i>i</i>	4.55971	+0.36758753	-0.21384087		
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 25	691	0.2-	0.5-	2001 10 22	704	0.3+	0.5-	2001 11 12	704	0.5-	0.4-
1998 11 25	691	0.8-	0.9-	2001 10 22	704	0.8+	0.2-	2001 11 12	704	0.1+	0.3-
1998 11 25	691	0.7-	1.1-	2001 10 29	644	0.5+	1.1+	2001 11 21	704	0.8-	0.3+
1999 02 11	699	0.5+	1.0+	2001 10 29	644	1.0+	1.0+	2001 11 21	704	0.7-	1.4+
1999 02 11	699	0.3+	0.6+	2001 10 29	644	0.1+	0.7+	2001 11 21	704	0.5+	1.5+
1999 02 11	699	0.2+	0.1-	2001 11 10	704	0.1+	0.0	2001 11 24	704	0.1-	1.4-
2001 10 14	704	0.1+	0.3-	2001 11 10	704	0.5+	0.1-	2001 11 24	704	0.5-	0.2-
2001 10 14	704	0.3+	0.1-	2001 11 10	704	0.8+	0.0	2001 11 24	704	0.4+	0.0
2001 10 14	704	0.2-	0.5-	2001 11 10	704	0.3+	0.4+	2001 11 24	704	0.3-	0.0
2001 10 14	704	0.3+	0.3-	2001 11 10	644	0.3-	0.4-	2001 11 24	704	0.6-	0.4-
2001 10 14	704	0.0	0.0	2001 11 10	704	0.4+	1.2+	2001 12 10	704	0.7+	0.1+
2001 10 21	704	0.2-	0.4-	2001 11 10	644	0.2-	0.4-	2001 12 10	704	0.5+	0.3+
2001 10 21	704	0.9-	0.6-	2001 11 10	644	0.2-	0.6-	2001 12 10	704	0.0	0.1-
2001 10 21	704	0.0	0.9+	2001 11 12	704	0.5-	1.0-	2001 12 10	704	0.3-	0.1+
2001 10 21	704	0.5-	0.6-	2001 11 12	704	0.6-	1.1+				
2001 10 22	704	0.5-	0.0	2001 11 12	704	0.2-	0.6-				

2001 TN₁₉₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	67.18550	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.27645908	ω	60.89685	+0.88596549	-0.46325735		
<i>a</i>	2.3337204	Ω	326.68754	+0.41079571	+0.80537134		
<i>e</i>	0.0726250	<i>i</i>	2.23268	+0.21520230	+0.36982379		
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 01 18	691	0.0	0.6-	2001 11 10	704	0.5+	0.2-	2001 12 08	699	0.1-	0.0
1999 01 18	691	0.3-	0.4-	2001 11 10	704	0.2+	0.3-	2001 12 08	699	0.2-	0.2-
1999 01 18	691	0.0	0.2-	2001 11 10	704	0.4+	0.1-	2001 12 08	699	0.7+	0.1+
1999 02 12	699	0.3-	0.1+	2001 11 10	704	0.4+	0.9-	2001 12 08	699	0.3-	0.1-
1999 02 12	699	0.3-	0.1-	2001 11 10	704	0.1-	0.7-	2001 12 10	704	0.1-	0.9+
1999 02 12	699	0.5+	0.3+	2001 11 12	704	0.3-	0.4-	2001 12 10	704	0.5+	0.4+
2001 09 22	644	0.0	0.1+	2001 11 12	704	0.4-	0.3-	2001 12 10	704	0.0	1.2+
2001 09 22	644	0.2-	0.3+	2001 11 12	704	0.8-	0.0	2001 12 10	704	0.2+	1.1+
2001 09 22	644	0.7-	0.1+	2001 11 12	704	0.9-	0.1-	2001 12 10	704	0.4-	1.6+
2001 10 14	704	0.0	0.4-	2001 11 12	704	1.0-	0.1+	2001 12 15	704	0.3+	0.9+
2001 10 14	704	0.2-	0.2-	2001 11 17	644	0.1+	0.0	2001 12 15	704	0.3-	0.2+
2001 10 14	704	0.2+	0.2+	2001 11 17	644	0.1+	0.1+	2001 12 15	704	0.5-	0.4+
2001 10 14	704	0.1-	0.2+	2001 11 17	644	0.2+	0.4+	2001 12 15	704	0.1-	0.9+
2001 10 19	644	0.1+	0.5-	2001 11 19	704	0.1-	0.2-	2001 12 15	704	0.8-	0.6+
2001 10 19	644	0.3+	0.6-	2001 11 19	704	0.3-	0.4-	2001 12 18	699	0.0	0.2-
2001 10 19	644	0.1-	0.4-	2001 11 19	704	0.7-	0.1-	2001 12 18	699	0.1-	0.2-
2001 10 21	695	0.4+	0.2-	2001 11 19	704	0.4-	0.1-	2001 12 18	699	0.7-	0.1-
2001 10 21	704	0.4+	0.2+	2001 11 19	704	0.5-	0.3-	2001 12 18	699	0.7+	0.2+
2001 10 21	695	0.5+	0.2-	2001 11 24	704	0.3+	0.2-	2001 12 20	644	0.0	0.1+
2001 10 21	704	0.7+	0.3+	2001 11 24	704	0.7+	0.6-	2001 12 20	644	0.4-	0.1-
2001 10 21	704	0.2+	0.3+	2001 11 24	704	0.2+	0.5-	2001 12 20	644	0.3-	0.2-
2001 10 21	704	0.1-	0.4+	2001 11 24	704	1.5+	1.3-				
2001											

2002 AUG. 22

M.P.O. 33483

2001 TH₁₉₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	293.00697	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22841244	ω 42.08787	-0.82721816	-0.51744520
<i>a</i>	2.6504699	Ω 105.48972	+0.43562168	-0.83679030
<i>e</i>	0.1910982	<i>i</i> 13.13541	+0.35488572	-0.17897614
<i>P</i>	4.32	<i>H</i> 13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 07 03	691	0.1-	0.1-	1999 06 07	704	0.8-	0.1+	2001 10 11	704	0.0	0.8+
1999 04 10	704	0.5+	0.3-	1999 06 07	704	0.4+	0.3+	2001 10 11	704	0.1+	0.8+
1999 04 10	704	0.1+	0.2-	2001 09 16	704	0.4-	1.0-	2001 10 11	704	0.3+	0.5+
1999 04 10	704	0.7+	0.3-	2001 09 16	704	0.1-	1.1-	2001 10 14	644	0.5+	0.0
1999 04 10	704	1.0+	0.1-	2001 09 16	704	0.1-	0.8-	2001 10 14	644	0.5+	0.0
1999 04 10	704	0.1+	0.8+	2001 09 16	704	0.3+	0.6-	2001 10 14	644	1.2+	0.0
1999 05 14	704	0.5+	0.5+	2001 09 16	704	0.1-	0.4-	2001 10 19	608	0.0	0.6-
1999 05 14	704	2.1-	2.2+	2001 09 21	644	0.1-	0.0	2001 10 19	608	0.2-	0.6-
1999 05 14	704	0.3-	1.1-	2001 09 21	644	0.2-	0.4+	2001 10 19	608	0.1-	0.2-
1999 05 14	704	0.4-	1.4-	2001 09 21	644	0.1-	0.1+	2001 11 07	704	0.1+	0.6+
1999 05 14	704	0.5-	0.9-	2001 09 25	699	0.4-	0.4+	2001 11 07	704	0.5-	0.3-
1999 06 07	704	0.7+	0.6+	2001 09 25	699	0.2-	0.1-	2001 11 07	704	0.1+	0.9+
1999 06 07	704	0.1+	0.2+	2001 09 25	699	0.3-	0.3+	2001 11 07	704	0.2-	1.5+
1999 06 07	704	0.3+	0.8+	2001 09 25	699	0.7-	0.7+	2001 11 07	704	0.0	0.4-

2001 TC₂₀₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	119.30453	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17944826	ω 221.13418	-0.24431069	+0.95367828
<i>a</i>	3.1129815	Ω 35.77090	-0.79245133	-0.09203261
<i>e</i>	0.1793085	<i>i</i> 17.47447	-0.55886776	-0.28640484
<i>P</i>	5.49	<i>H</i> 13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	704	0.2-	0.7-	2001 08 26	644	0.4-	0.1-	2001 10 20	704	0.3+	0.6+
1999 02 18	704	0.5+	0.7+	2001 09 12	704	0.3+	0.7+	2001 10 20	704	0.8+	0.2-
1999 02 18	704	0.5+	0.5+	2001 09 12	704	0.4+	0.4+	2001 10 23	644	0.2+	1.0-
1999 02 18	704	0.9+	1.0+	2001 09 12	704	0.3+	0.5+	2001 10 23	644	0.0	0.9-
1999 02 18	704	0.1+	1.1+	2001 09 12	704	0.4+	0.7+	2001 10 23	644	0.1+	1.1-
2000 04 08	704	0.4+	0.1+	2001 09 12	704	0.8+	0.4+	2001 11 07	704	0.9-	0.8-
2000 04 08	704	0.3+	0.1+	2001 10 11	704	0.3+	0.2+	2001 11 07	704	0.2-	0.8-
2000 04 08	704	0.1-	1.1+	2001 10 11	704	0.4+	0.2-	2001 11 07	704	0.6-	1.2-
2000 04 08	704	0.3-	0.5+	2001 10 11	704	0.2+	0.1+	2001 11 08	644	0.2+	0.0
2001 08 19	704	0.7+	0.1-	2001 10 11	704	0.5+	1.2-	2001 11 08	644	0.2+	0.3+
2001 08 19	704	0.7-	0.2+	2001 10 15	644	0.0	0.0	2001 11 08	644	0.9+	0.0
2001 08 19	704	1.1-	1.7+	2001 10 15	644	0.1-	0.2-	2001 12 05	704	0.8-	0.0
2001 08 19	704	0.4-	1.3+	2001 10 15	644	0.1+	0.3-	2001 12 05	704	0.2-	0.9+
2001 08 19	704	0.3-	1.2+	2001 10 20	704	0.2+	0.0	2001 12 05	704	1.5-	1.0+
2001 08 26	644	0.2-	0.1-	2001 10 20	704	0.1+	0.2+	2001 12 05	704	1.4-	0.8+
2001 08 26	644	0.3-	0.0	2001 10 20	704	0.8-	0.1-	2001 12 05	704	1.1-	0.3+

2001 TG₂₁₀ = 1999 CM₁₁₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	259.49662	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22397133	ω 271.83760	-0.90867733	-0.38378921
<i>a</i>	2.6853924	Ω 245.62355	+0.41720442	-0.84950687
<i>e</i>	0.1427913	<i>i</i> 10.39519	-0.01568362	-0.36199990
<i>P</i>	4.40	<i>H</i> 14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	566	0.1+	0.3-	2001 09 10	704	0.1+	0.3+	2001 10 13	644	0.5+	0.2-
1997 10 29	566	0.2+	0.2+	2001 09 10	704	0.1+	0.0	2001 10 13	644	0.2+	0.2-
1997 10 29	566	0.1-	0.7-	2001 09 10	704	0.3+	0.6+	2001 10 13	644	0.4+	0.2-
1999 02 12	704	0.1+	0.2-	2001 09 21	699	0.0	0.7+	2001 10 17	704	0.3+	0.2-
1999 02 12	704	0.3+	0.2-	2001 09 21	699	0.4-	0.8-	2001 10 17	704	0.0	0.2-
1999 02 12	704	0.3-	0.7+	2001 09 21	699	0.2+	0.2+	2001 10 17	704	0.8+	0.6-

1999 02 12	704	1.0-	0.2+	2001 09 21	699	0.3-	0.0	2001 10 17	704	0.3-	0.4-
1999 02 12	704	0.4-	0.2-	2001 09 23	608	0.0	0.7+	2001 10 17	704	0.3+	0.6+
1999 02 16	704	0.5+	0.2-	2001 09 23	608	0.0	0.6+	2001 11 11	699	0.2-	0.2+
1999 02 16	704	0.1-	0.5-	2001 09 23	608	0.3+	0.3-	2001 11 11	699	0.2-	0.7+
1999 02 16	704	0.5+	0.3+	2001 09 25	704	0.4-	0.3-	2001 11 11	699	0.3-	0.9+
1999 02 16	704	0.8+	0.5+	2001 09 25	704	0.6-	0.4-	2001 11 11	699	0.7-	0.5-
1999 02 16	704	0.2-	0.1+	2001 09 25	704	0.4-	0.4-	2001 11 11	644	0.3-	0.6+
2001 09 10	704	0.2+	0.3+	2001 09 25	704	0.2-	0.1+	2001 11 11	644	0.0	0.3+
2001 09 10	704	1.0+	0.3+	2001 09 25	704	0.6-	1.1-	2001 11 11	644	0.3-	0.5+

2001 TW₂₁₀ = 1999 JH₁₃₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	309.83174	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19679709	ω 255.69708	-0.48614745	-0.85841755
<i>a</i>	2.9272306	Ω 224.62600	+0.86434726	-0.44475975
<i>e</i>	0.2356266	<i>i</i> 13.47115	+0.12870304	-0.25555444
<i>P</i>	5.01	<i>H</i> 14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	0.3-	0.0	2001 09 10	704	0.2-	0.1-	2001 09 25	704	1.3+	0.9+
1999 05 13	704	0.4+	0.8-	2001 09 10	704	0.6-	0.2-	2001 09 25	704	0.7+	0.5+
1999 05 13	704	1.4+	1.5-	2001 09 10	704	0.8-	0.4-	2001 09 25	704	0.9+	0.2+
1999 05 13	704	1.0+	1.8+	2001 09 10	704	0.7-	0.7-	2001 10 13	644	0.3-	0.3-
1999 05 18	704	(2.4-	2.2+)	2001 09 10	704	0.1-	0.4+	2001 10 13	644	0.5-	0.7-
1999 05 18	704	1.7-	0.2+	2001 09 21	699	0.1-	0.5-	2001 10 13	644	0.5-	0.4-
1999 05 18	704	1.1-	1.0+	2001 09 21	699	0.6+	0.1+	2001 10 17	704	0.1+	0.5+
1999 06 14	704	0.8-	0.4-	2001 09 21	699	0.2-	0.0	2001 10 17	704	0.0	0.0
1999 06 14	704	1.3+	1.1-	2001 09 21	699	0.4-	0.7-	2001 10 17	704	0.5-	0.4-
1999 06 14	704	1.1-	0.9+	2001 09 25	704	1.2+	0.2+	2001 10 17	704	0.6-	0.5+
1999 06 14	704	0.9+	0.1-	2001 09 25	704	0.4+	0.8+	2001 10 17	704	0.3+	0.5+

2001 TE₂₁₅ = 2000 JZ₅₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	121.97742	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22189729	ω 42.31642	+0.35684308	+0.90879466
<i>a</i>	2.7020998	Ω 249.63745	-0.90692089	+0.28153509
<i>e</i>	0.1894010	<i>i</i> 13.33491	-0.22395875	+0.30794522
<i>P</i>	4.44	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 05 09	704	0.9-	0.8+	2001 10 13	644	0.1-	0.4+	2001 11 11	699	0.5-	0.5-
2000 05 09	704	1.1+	0.9-	2001 10 13	644	0.2+	0.1+	2001 11 11	699	0.3+	1.0-
2000 05 09	704	0.2+	0.6+	2001 10 18	704	0.2-	0.8-	2001 11 12	704	0.9+	0.5-
2000 05 09	704	0.5-	0.3+	2001 10 18	704	0.1+	0.1+	2001 11 12	704	0.4+	0.7+
2000 05 10	704	0.4+	0.2+	2001 10 18	704	0.7+	0.6-	2001 11 12	448	0.8+	1.5+
2000 05 10	704	0.3+	0.2-	2001 10 18	704	0.1-	0.2-	2001 11 12	704	0.6-	0.5-
2000 05 10	704	0.4+	0.2-	2001 10 18	704	0.6-	0.1+	2001 11 12	448	0.4-	0.5-
2000 05 10	704	1.0-	0.5-	2001 11 11	699	0.6+	0.4+	2001 11 12	704	1.4-	0.7+
2001 10 13	644	0.2+	0.7+	2001 11 11	699	0.7-	0.1+	2001 11 12	448	0.5+	0.3-

2001 TQ₂₁₆ = 1995 FC₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	113.29812	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22905563	ω 310.69015	+0.65014718	+0.75980809
<i>a</i>	2.6455059	Ω 359.85889	-0.61080326	+0.52221106
<i>e</i>	0.1964152	<i>i</i> 13.08477	-0.45191594	+0.38728190
<i>P</i>	4.30	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 03 23	691	0.4+	0.1+	2001 09 25	704	0.3+	0.2-	2001 10 15	704	0.2+	0.4+
1995 03 23	691	0.2-	0.0	2001 09 25	704	0.1-	0.6-	2001 11 11	704	0.8+	0.2-
1995 03 23	691	0.2+	0.5-	2001 10 13	644	0.4-	0.9-	2001 11 11	704	0.1-	0.4-
1995 04 04	691	0.3-	1.0+	2001 10 13	644	0.8-	0.8-	2001 11 11	704	0.1+	0.0
1995 04 04	691	0.1-	0.6-	2001 10 13	644	0.7-	0.0	2001 11 11	704	0.0	0.0

M.P.O. 33484

2002 AUG. 22

2001 09 25 704 0.1+ 0.6+ 2001 10 15 704 0.7+ 1.2+ 2001 11 11 704 0.0 0.2+
 2001 09 25 704 0.1+ 0.3- 2001 10 15 704 0.1- 1.0+

2001 TG₂₂₁ = 2000 EM₁₉₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	131.41704		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29079023	ω	320.35816	+0.34971764	+0.93571716
<i>a</i>	2.2564004	Ω	330.02851	-0.83439425	+0.28868589
<i>e</i>	0.2037197	<i>i</i>	5.30195	-0.42600916	+0.20271618
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	704 0.0	1.0+	2000 03 11	704 0.2+	1.2-	2001 10 20	644 0.1+	0.6+
2000 03 03	704 0.2+	0.3+	2001 10 14	704 1.1-	0.1+	2001 11 17	704 0.8+	0.0
2000 03 03	704 0.2-	0.0	2001 10 14	704 0.4+	0.2+	2001 11 17	704 0.5-	0.1-
2000 03 03	704 0.3+	0.0	2001 10 14	704 0.7+	0.2-	2001 11 17	704 1.1+	0.5-
2000 03 11	704 0.2-	0.2+	2001 10 20	644 0.3-	0.3+	2001 11 17	704 1.0-	0.8-
2000 03 11	704 0.2-	0.1+	2001 10 20	644 0.2-	0.4+			

2001 TK₂₂₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	246.93848		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23718338	ω	175.01445	-0.90929502	+0.39857908
<i>a</i>	2.5847183	Ω	29.39969	-0.38974312	-0.71483522
<i>e</i>	0.0989634	<i>i</i>	14.10776	-0.14588649	-0.57458275
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 04 06	699 0.9+	0.0	2001 10 14	704 0.1-	0.4+	2001 11 10	704 0.2-	0.1+
1999 04 06	699 0.6-	0.6+	2001 10 19	644 0.4+	0.9-	2001 11 10	704 0.6-	0.1-
1999 04 06	699 0.2+	0.1+	2001 10 19	644 0.3+	0.8-	2001 11 10	704 0.2-	0.4+
1999 04 18	703 0.8-	1.3+	2001 10 19	644 0.5+	1.0-	2001 11 10	644 0.6-	0.2-
1999 04 18	703 1.3-	0.2+	2001 10 21	704 0.0	0.1-	2001 11 10	644 0.4-	0.2+
1999 04 18	703 0.9+	1.5-	2001 10 21	704 0.0	0.1-	2001 11 10	644 0.5-	0.0
1999 04 18	703 0.4+	1.1-	2001 10 21	704 0.1-	0.3-	2001 11 24	704 0.4+	0.2-
2001 08 26	704 0.9+	0.0	2001 10 21	704 0.4+	0.3-	2001 11 24	704 1.4+	0.3+
2001 08 26	704 0.2+	0.7+	2001 10 21	704 0.4-	0.0	2001 11 24	704 0.2+	0.1-
2001 08 26	704 0.3-	0.8+	2001 10 26	644 0.4-	0.1-	2001 11 24	704 0.1+	0.8-
2001 10 14	704 0.0	0.2-	2001 10 26	644 0.2+	0.4-	2001 12 20	644 0.0	0.7+
2001 10 14	704 0.1-	0.5+	2001 10 26	644 0.1-	0.2-	2001 12 20	644 0.4-	1.4+
2001 10 14	704 0.3-	0.2-	2001 11 10	704 0.0	0.1+	2001 12 20	644 0.2+	1.3+
2001 10 14	704 0.6-	0.0	2001 11 10	704 0.2+	0.1-			

2001 TD₂₂₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	299.70973		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25516628	ω	279.46487	-0.96049991	-0.25469373
<i>a</i>	2.4618062	Ω	245.84705	+0.27804005	-0.89506905
<i>e</i>	0.1775559	<i>i</i>	7.05822	-0.01156098	-0.36603620
<i>P</i>	3.86	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	699 0.4-	0.6+	2001 10 19	644 0.5+	1.6+	2001 11 19	704 0.6+	0.2+
1999 04 11	699 0.2+	0.2+	2001 10 19	644 0.1+	1.0+	2001 11 19	704 0.4+	0.1-
1999 04 11	699 0.6+	0.2+	2001 10 26	644 0.7-	0.2+	2001 11 19	704 0.0	0.2-
2000 08 02	691 0.1-	0.1-	2001 10 26	644 0.6-	0.1+	2001 11 19	704 0.4+	0.4-
2000 08 02	691 0.1+	0.1+	2001 10 26	644 0.5-	0.0	2001 12 18	704 0.1+	0.3+
2000 08 02	691 0.0	0.3+	2001 11 10	704 0.8-	0.4+	2001 12 18	704 0.5+	0.8-
2001 10 14	704 0.0	0.2-	2001 11 10	704 0.5+	0.2+	2001 12 18	704 0.7+	0.7-
2001 10 14	704 0.2-	1.2-	2001 11 10	704 0.7-	1.0-	2001 12 18	704 0.5-	0.8-
2001 10 14	704 0.2+	0.4-	2001 11 10	704 0.5-	1.1+			
2001 10 19	644 0.3+	1.2+	2001 11 19	704 0.3+	0.0			

2001 TF₂₃₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	12.62039		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25454113	ω	328.71616	+0.52805126	-0.83818610
<i>a</i>	2.4658354	Ω	89.08187	+0.80460032	+0.44243836
<i>e</i>	0.0865787	<i>i</i>	7.84080	+0.27162508	+0.31889240
<i>P</i>	3.87	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 02 20	699 0.3+	0.8+	2001 09 25	704 0.0	0.1-	2001 10 19	699 0.6-	0.1+
1999 02 20	699 1.1+	0.5+	2001 09 25	704 0.7+	0.5-	2001 10 19	699 0.1+	0.5+
1999 02 20	699 0.8-	1.3+	2001 09 25	704 0.7+	0.1-	2001 10 19	699 1.1-	1.1-
2000 05 27	704 0.6+	0.8+	2001 09 25	704 0.8+	0.4-	2001 10 19	699 1.7+	0.1-
2000 05 27	704 0.3+	0.6+	2001 09 25	644 0.2-	0.3+	2001 10 19	699 0.8-	0.7-
2000 05 27	704 0.1+	0.2-	2001 09 25	644 0.1+	0.2+	2001 10 19	699 0.9-	0.5+
2000 05 27	704 0.5-	0.1+	2001 09 25	644 0.1-	0.1+	2001 10 19	699 0.5-	0.5-
2000 05 27	704 0.2-	0.7+	2001 10 11	704 1.5+	1.2-	2001 10 20	704 0.3-	0.1-
2001 08 29	644 0.6-	0.4+	2001 10 11	704 0.0	0.8-	2001 10 20	704 0.5-	0.2-
2001 08 29	644 0.8-	0.2+	2001 10 11	704 0.2-	0.1-	2001 10 20	704 0.6+	0.8+
2001 08 29	644 0.4-	0.3+	2001 10 11	704 0.0	0.0	2001 10 20	704 1.0-	0.6+
2001 09 18	699 0.2+	0.8+	2001 10 11	704 0.3-	0.5-	2001 10 20	704 0.3+	0.8+
2001 09 18	699 0.3-	0.7+	2001 10 15	644 0.4+	0.8+	2001 10 23	644 0.4-	0.6-
2001 09 18	699 0.3-	0.6+	2001 10 15	644 0.2+	1.0+	2001 10 23	644 0.1-	0.4-
2001 09 18	699 0.1-	0.2+	2001 10 15	644 0.3+	0.9+	2001 10 23	644 0.3-	0.5-
2001 09 25	704 0.6+	0.0	2001 10 19	699 0.0	0.8+			

2001 TG₂₃₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	265.99298		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22966874	ω	107.82313	-0.96285568	-0.16961204
<i>a</i>	2.6407956	Ω	62.85898	+0.04788168	-0.87300973
<i>e</i>	0.1179383	<i>i</i>	13.65612	+0.26573725	-0.45725897
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	699 0.6+	0.1-	2001 09 25	704 0.6-	0.7+	2001 10 20	704 0.8-	0.1+
1999 03 21	699 0.3+	0.3+	2001 09 25	704 0.3-	1.2+	2001 10 20	704 0.8-	0.5-
1999 03 21	699 1.0+	0.6+	2001 09 27	644 0.6-	0.1-	2001 10 20	704 0.5+	0.1-
1999 04 10	704 0.3-	0.6-	2001 09 27	644 0.2-	0.1+	2001 10 20	704 0.6+	0.9-
1999 04 10	704 0.9-	0.0	2001 09 27	644 0.2-	0.3-	2001 10 23	644 0.2+	0.6-
1999 04 10	704 (2.6-	0.4-)	2001 10 15	644 0.0	0.1-	2001 10 23	644 0.1+	0.8-
1999 04 10	704 0.8-	0.3-	2001 10 15	644 0.1+	0.2+	2001 10 23	644 0.1+	0.8-
2001 09 16	704 0.3+	0.0	2001 10 15	644 0.0	0.2+	2001 12 07	704 0.3+	0.7-
2001 09 16	704 0.6+	0.0	2001 10 19	699 0.0	0.9+	2001 12 07	704 0.6+	0.8+
2001 09 16	704 0.1-	0.4-	2001 10 19	699 0.6-	0.6+	2001 12 07	704 0.9+	0.5+
2001 09 25	704 0.7+	0.2+	2001 10 19	699 0.9-	0.5-			
2001 09 25	704 1.1+	0.2+	2001 10 19	699 0.4-	0.0			

2001 TF₂₃₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	346.37386		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24087022	ω	14.50196	-0.06307642	-0.98335328
<i>a</i>	2.5582755	Ω	79.32850	+0.89751550	-0.13056190
<i>e</i>	0.0495745	<i>i</i>	9.98576	+0.43644851	+0.12637212
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 11 06	704 0.6-	0.8+	2001 09 25	704 0.5+	0.2+	2001 11 15	644 0.0	0.3+
1997 11 06	704 0.1-	0.9-	2001 10 14	699 0.8-	0.1-	2001 11 15	644 0.1+	0.5+
1997 11 06	704 0.2+	1.4-	2001 10 14	699 0.2+	0.1+	2001 11 15	644 0.0	0.2+
1997 11 06	704 0.6+	0.2-	2001 10 14	699 0.1-	0.1-	2001 11 18	704 1.3-	0.4+
1997 11 06	704 0.5+	0.6+	2001 10 14	699 1.0-	0.3-	2001 11 18	704 0.3-	0.4-
1999 02 23	699 0.5-	0.5+	2001 10 15	644 0.0	0.6-	2001 11 18	704 1.4-	0.5-
1999 02 23	699 0.1+	0.2+	2001 10 15	644 0.1+	0.5-	2001 12 07	704 0.9-	0.3+
1999 02 23	699 0.7+	0.1+	2001 10 15	644 0.3+	0.4-	2001 12 07	704 0.2-	0.1+

2002 AUG. 22

M.P.O. 33485

2001 09 16	704	0.4−	0.8+	2001 10 16	704	0.9+	0.5−	2001 12 07	704	0.4−	0.4−
2001 09 16	704	0.1+	1.1+	2001 10 16	704	0.1−	0.8−	2001 12 07	704	0.3+	0.1+
2001 09 16	704	0.3−	1.5+	2001 10 16	704	1.6+	0.7−	2002 01 02	644	0.1+	0.7+
2001 09 25	704	0.4−	0.5+	2001 10 16	704	0.8+	0.7+	2002 01 02	644	0.4+	0.2+
2001 09 25	704	0.2+	0.9+	2001 10 23	644	0.2+	1.1−	2002 01 02	644	0.6+	0.5+
2001 09 25	704	0.3+	0.6+	2001 10 23	644	0.3+	1.0−				
2001 09 25	704	0.6−	1.1+	2001 10 23	644	0.2+	0.9−				

2001 TR₂₃₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17737356	ω	181.87079	+0.38740139	+0.90141537		
<i>a</i>	3.1372091	Ω	110.96316	−0.84312595	+0.43123552		
<i>e</i>	0.1943835	<i>i</i>	11.94759	−0.37290588	−0.03855206		
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1983 06 05	260	0.2−	0.1+	2001 09 23	699	0.0	0.2−	2001 10 23	699	1.0+	0.8+
1983 06 05	260	0.4−	0.3−	2001 09 25	704	1.1−	0.2−	2001 10 23	699	0.5+	0.9+
1990 09 18	261	1.0+	0.4+	2001 09 25	704	1.0−	0.4−	2001 10 23	699	0.7+	0.2+
1990 09 18	261	1.4+	0.1+	2001 09 25	704	0.1−	0.5−	2001 10 23	644	0.0	0.0
1990 09 28	261	0.5+	0.4+	2001 09 25	704	0.0	0.5+	2001 10 23	644	0.1−	0.0
1990 09 28	261	0.9+	0.2+	2001 10 14	699	0.3+	0.9−	2001 10 23	644	0.0	0.2−
1990 10 15	261	1.9−	0.7−	2001 10 14	699	0.1−	0.2−	2001 12 07	704	0.2−	0.0
1990 10 15	261	0.8−	0.6−	2001 10 14	699	0.4−	0.2+	2001 12 07	704	0.1+	1.1+
1994 05 14	261	0.4+	0.4+	2001 10 14	699	0.6−	1.0−	2001 12 07	704	0.5−	0.2+
1994 05 14	261	0.5+	0.5+	2001 10 15	644	0.0	0.1+	2001 12 07	704	0.6−	0.8+
2001 08 20	644	0.7+	0.9+	2001 10 15	644	0.1+	0.2+	2001 12 07	704	0.9−	0.7+
2001 08 20	644	0.9+	1.2+	2001 10 15	644	0.2−	0.0	2002 01 03	209	1.1−	0.6−
2001 08 20	644	0.6+	0.8+	2001 10 16	704	0.1−	0.8−	2002 01 03	209	0.1−	0.3−
2001 09 23	699	0.4+	1.3−	2001 10 16	704	0.1+	0.7−	2002 01 03	209	0.0	0.2+
2001 09 23	699	0.1−	0.5−	2001 10 16	704	0.5−	0.1−				
2001 09 23	699	0.4−	0.4+	2001 10 23	699	1.8+	0.2+				

2001 TY₂₃₆ = 2001 UC₁₉₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29411354	ω	219.12166	+0.22138446	+0.96822006		
<i>a</i>	2.2393709	Ω	63.94937	−0.85906304	+0.25009748		
<i>e</i>	0.1940076	<i>i</i>	7.44153	−0.46151881	−0.00108473		
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 11 15	691	0.0	0.7−	2001 09 07	699	0.4+	0.7+	2001 10 08	644	0.4−	0.3+
1998 11 15	691	0.1+	0.6−	2001 09 07	699	1.2−	0.0	2001 10 08	644	0.4−	0.3+
1998 11 15	691	0.1+	0.4−	2001 09 07	699	0.9−	0.7+	2001 10 11	704	1.3+	0.8−
1998 11 27	691	1.1−	0.4−	2001 09 12	704	0.5+	0.5+	2001 10 11	704	0.8+	0.2−
1998 11 27	691	0.8−	1.5+	2001 09 12	704	0.1+	0.1+	2001 10 11	704	1.0+	0.2−
1998 12 15	910	0.6+	0.7+	2001 09 12	704	0.2+	0.2+	2001 10 19	699	0.5+	0.4+
1998 12 15	910	0.8+	0.3+	2001 09 18	699	0.1+	0.2−	2001 10 19	699	0.2+	0.6−
1998 12 15	910	0.1−	0.7+	2001 09 18	699	0.5+	0.1+	2001 10 19	699	0.4−	0.4+
2000 03 04	704	0.1+	0.8+	2001 09 18	699	0.6+	0.3+	2001 10 19	699	0.2−	0.1+
2000 03 04	704	0.6−	0.5−	2001 09 18	699	0.8−	0.1+	2001 10 20	704	0.4+	1.3−
2000 03 04	704	0.6+	0.0	2001 09 25	704	0.3+	0.3−	2001 10 20	704	0.5−	0.8−
2000 03 04	704	0.3−	0.5−	2001 09 25	704	0.2+	0.4−	2001 10 20	704	1.0−	1.3−
2001 08 29	644	0.5−	0.3+	2001 09 25	704	0.2+	0.5−	2001 10 24	644	0.4+	0.4+
2001 08 29	644	0.1−	0.3+	2001 09 25	704	0.2+	0.5−	2001 10 24	644	0.1+	0.5+
2001 08 29	644	0.4−	0.3+	2001 09 25	704	0.1+	0.6−	2001 10 24	644	0.0	0.6+
2001 09 07	699	0.8−	0.2+	2001 10 08	644	0.4−	0.2+				

2001 TL₂₃₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25352185	ω	310.22892	−0.24135782	−0.96834294		
<i>a</i>	2.4724401	Ω	153.53159	+0.92811775	−0.24950905		
<i>e</i>	0.1887019	<i>i</i>	8.21751	+0.28344989	−0.00756172		
<i>P</i>	3.89	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 03 26	691	0.3−	1.0−	2001 09 16	704	0.4−	0.9−	2001 10 19	699	0.7+	0.3+
1995 03 26	691	0.4−	0.3−	2001 09 16	704	0.3−	0.4+	2001 10 19	699	0.4−	0.3+
1995 03 26	691	0.2+	0.4−	2001 10 08	644	0.4+	0.3+	2001 10 19	699	0.2−	0.5−
1999 01 22	910	0.2−	0.4−	2001 10 08	644	0.2+	0.2+	2001 10 20	704	1.1−	1.5+
1999 01 22	910	0.2−	0.4−	2001 10 08	644	0.5+	0.2+	2001 10 20	704	0.5+	0.3−
1999 01 22	910	0.3−	0.3−	2001 10 11	704	0.0	0.4−	2001 10 20	704	0.3+	0.5+
1999 02 20	699	0.1+	1.8+	2001 10 11	704	0.4+	0.1−	2001 10 20	704	0.5+	0.2+
1999 02 20	699	0.1+	0.8+	2001 10 11	704	0.4+	0.2−	2001 10 24	644	0.2+	0.2−
1999 02 20	699	0.9+	0.3+	2001 10 16	644	1.0−	0.4−	2001 10 24	644	0.5+	0.1−
2001 09 16	704	0.6+	0.5−	2001 10 16	644	0.6−	0.4−	2001 10 24	644	0.8+	0.0
2001 09 16	704	0.4−	0.9−	2001 10 16	644	1.0−	0.4−				
2001 09 16	704	1.4−	0.6+	2001 10 19	699	0.6+	1.1+				

2001 TY₂₃₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23904995	ω	319.26230	+0.93421289	−0.27379798		
<i>a</i>	2.5712459	Ω	58.05006	+0.35469760	+0.78109025		
<i>e</i>	0.1453441	<i>i</i>	15.63288	−0.03789320	+0.56118864		
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	1.3+	0.1+	1997 11 06	704	0.1+	0.7+	2001 10 11	704	0.4+	1.2−
1997 10 29	704	(0.9+	2.4+)	1997 11 06	704	0.5−	0.2+	2001 10 11	704	0.5−	0.4+
1997 10 29	704	0.1+	1.2−	2001 08 20	644	0.4+	0.1−	2001 10 14	644	0.1+	0.2+
1997 10 29	704	1.4+	0.7−	2001 08 20	644	0.2+	0.0	2001 10 14	644	0.4+	0.3+
1997 10 29	704	1.3−	0.2−	2001 08 20	644	0.3+	0.0	2001 10 14	644	0.0	0.4−
1997 10 30	704	(3.7+	2.4−)	2001 09 21	644	0.3−	0.0	2001 10 19	699	0.9−	0.4+
1997 10 30	704	(5.1+	2.1−)	2001 09 21	644	0.3−	0.1−	2001 10 19	699	0.9−	0.3+
1997 10 30	704	(4.8+	1.8−)	2001 09 21	644	0.5−	0.2−	2001 10 19	699	0.8+	0.1+
1997 10 30	704	(5.1+	1.8−)	2001 10 11	704	0.6+	0.5+	2001 10 19	699	0.4+	0.1−
1997 11 06	704	0.1+	0.5+	2001 10 11	704	0.0	0.3+				
1997 11 06	704	0.9−	0.1+	2001 10 11	704	0.3−	0.2+				

2001 TB₂₃₉ = 1998 FB₁₄₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.16632194	ω	57.50724	−0.85959236	−0.47846584		
<i>a</i>	3.2746862	Ω	93.33653	+0.38744306	−0.83915739		
<i>e</i>	0.2049341	<i>i</i>	10.35045	+0.33314990	−0.25862194		
<i>P</i>	5.93	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.3+	0.6−	2001 09 18	699	0.7−	0.6−	2001 10 11	704	(2.0+	2.4−)
1998 03 24	704	0.4+	1.1+	2001 09 18	699	0.0	0.3−	2001 10 11	704	0.4+	0.5−
1998 03 24	704	0.7+	0.2+	2001 09 25	704	0.3+	1.0+	2001 10 15	644	0.2−	0.2+
1998 03 24	704	0.2−	0.0	2001 09 25	704	0.2+	0.2+	2001 10 15	644	0.2−	0.2+
1998 03 26	566	0.4−	0.4−	2001 09 25	704	0.6+	0.5−	2001 10 15	644	0.0	0.1+
1998 03 26	566	0.3−	0.4−	2001 09 25	704	0.3+	0.1−	2001 10 19	699	0.3−	0.2−
1998 03 26	566	0.4−	0.4−	2001 09 25	704	0.0	0.6−	2001 10 19	699	0.1+	0.0
1998 04 28	566	0.0	0.3+	2001 09 25	644	0.1−	0.2+	2001 10 19	699	0.7−	1.1−
1998 04 28	566	0.1−	0.2+	2001 09 25	644	0.1−	0.1−	2001 10 19	699	0.5−	0.1+
1998 04 28	566	0.1+	0.3+	2001 09 25	644	0.2+	0.0	2001 10 23	644	0.3−	0.3+
2001 09 18	699	0.2−	0.5−	2001 10 11	704	0.4+	1.2+	2001 10 23	644	0.2−	0.3+
2001 09 18	699	0.2−	0.3+	2001 10 11	704	1.3+	0.1+	2001 10 23	644	0.1−	0.4+

2001 TC₂₃₉ = 1999 CZ₁₂₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	275.73004		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23374869		ω	88.76166	−0.85203189		−0.47778356	
<i>a</i>	2.6099765		Ω	62.66074	+0.33070502		−0.80804356	
<i>e</i>	0.1299005		<i>i</i>	13.93530	+0.40580272		−0.34465704	
<i>P</i>	4.22		<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3
Residuals in seconds of arc								
1998 12 21	704	0.1+ 1.1−	1999 02 18	704	0.6− 1.0+	2001 10 19	699	0.0 0.2+
1998 12 21	704	0.2+ 0.5+	1999 02 18	704	1.2+ 1.1−	2001 10 19	699	1.5− 0.1−
1998 12 21	704	0.2+ 0.7−	1999 02 18	704	0.4− 0.6−	2001 10 19	699	0.0 0.2+
1998 12 21	704	0.8− 1.5+	2001 09 18	699	0.1− 0.5+	2001 10 23	644	0.6+ 0.3−
1999 02 11	704	0.2+ 0.4+	2001 09 18	699	0.2− 0.0	2001 10 23	644	0.8+ 0.4−
1999 02 11	704	0.2− 0.3+	2001 09 18	699	0.0 0.3+	2001 10 23	644	0.5+ 0.3−
1999 02 11	704	0.0 0.1+	2001 09 18	699	0.9− 0.2+	2001 12 05	704	0.1+ 0.6+
1999 02 11	704	0.1− 0.5+	2001 10 15	644	0.2+ 0.5−	2001 12 05	704	0.4+ 0.6+
1999 02 11	704	1.2− 0.7−	2001 10 15	644	0.1+ 0.2−	2001 12 05	704	0.8+ 0.1−
1999 02 18	704	0.7+ 0.3−	2001 10 15	644	0.1+ 0.3−			
1999 02 18	704	0.7+ 0.4+	2001 10 19	699	0.6− 0.0			

2001 UN₁₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	43.17808		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.23519670	ω	344.36328		+0.56895363		−0.82032522				
<i>a</i>	2.5992531	Ω	70.92602		+0.76093115		+0.49841331				
<i>e</i>	0.0284901	<i>i</i>	3.51543		+0.31189029		+0.28044733				
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	15.3		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3			
Residuals in seconds of arc											
1999 03 22	699	0.1−	1.4+	2001 10 25	333	0.1−	1.7+	2001 11 20	704	0.2+	0.2+
1999 03 22	699	0.4+	0.5−	2001 10 25	333	0.0	0.1+	2001 11 20	704	0.3+	0.1+
1999 03 22	699	0.7−	0.2+	2001 10 25	333	0.9+	0.6−	2001 11 21	704	0.1+	0.7+
1999 03 24	699	0.8−	0.6−	2001 10 26	704	1.0+	0.1−	2001 11 21	704	0.0	0.7+
1999 03 24	699	0.1+	0.9−	2001 10 26	704	0.5+	0.6−	2001 11 21	704	0.1+	0.6+
1999 03 24	699	1.0+	0.4−	2001 10 26	704	0.5+	0.3+	2001 11 21	704	0.1+	0.6+
1999 04 07	699	0.2−	1.4+	2001 10 26	704	0.4+	1.1−	2001 11 21	704	0.0	0.4+
1999 04 07	699	0.2+	0.0	2001 10 26	333	0.2+	0.4+	2001 12 10	704	0.2−	0.6−
1999 04 07	699	0.6+	1.2+	2001 10 26	704	0.1+	0.9−	2001 12 10	704	0.3−	0.6+
1999 04 10	699	1.5−	0.4−	2001 10 26	333	1.4−	0.5+	2001 12 10	704	0.8−	0.5−
1999 04 10	699	0.8+	0.4−	2001 10 26	333	0.6−	0.1+	2001 12 10	704	0.1−	0.9−
1999 04 10	699	0.8+	0.1+	2001 10 27	699	0.1+	1.0+	2001 12 10	704	0.3−	1.7−
2001 09 17	704	0.3−	0.0	2001 10 27	699	0.8+	1.1−	2001 12 14	704	0.1+	0.4−
2001 09 17	704	0.0	0.8+	2001 10 27	699	0.6−	0.5+	2001 12 14	704	0.2−	0.4−
2001 09 17	704	0.1+	0.5+	2001 10 27	699	1.2+	0.4+	2001 12 14	704	0.1−	0.3−
2001 09 17	704	0.8+	0.4+	2001 11 09	704	0.3+	0.5+	2001 12 14	704	0.4−	0.6−
2001 10 13	704	0.2+	0.6−	2001 11 09	704	0.1+	0.2+	2001 12 14	704	0.3−	0.3−
2001 10 13	704	0.3−	0.0	2001 11 09	704	0.3+	0.1+	2001 12 17	704	0.2+	0.1+
2001 10 13	704	0.7−	1.1+	2001 11 09	704	0.6+	0.1+	2001 12 17	704	0.4+	0.1+
2001 10 20	704	0.4+	1.5+	2001 11 09	704	0.6+	0.6+	2001 12 17	691	0.4−	1.7−
2001 10 20	704	0.5+	0.8+	2001 11 12	704	0.3+	0.1−	2001 12 17	704	0.3+	0.6+
2001 10 20	704	0.3+	1.4+	2001 11 12	704	0.2−	0.6+	2001 12 17	691	0.1−	0.5−
2001 10 22	704	0.5−	0.7+	2001 11 12	704	0.0	0.7+	2001 12 17	704	0.0	0.2+
2001 10 22	704	0.2+	0.6−	2001 11 12	704	0.4−	0.4+	2001 12 17	704	0.2−	0.4+
2001 10 22	704	(2.2+ 0.8−)		2001 11 12	704	1.4+	0.8+	2001 12 17	691	0.1+	1.0−
2001 10 23	704	0.6−	1.1−	2001 11 15	608	0.3+	0.9+	2001 12 19	704	0.0	0.2+
2001 10 23	704	0.7−	1.7−	2001 11 15	608	0.3+	0.9+	2001 12 19	704	0.1+	0.0
2001 10 23	704	1.2−	1.8−	2001 11 15	608	0.3+	1.3+	2001 12 19	704	0.1−	0.2+
2001 10 23	704	(1.4− 2.1−)		2001 11 16	644	0.3+	0.1−	2001 12 19	704	0.3−	0.8+
2001 10 23	704	1.5−	2.0−	2001 11 16	644	0.4+	0.1+	2001 12 19	704	0.2−	0.6+
2001 10 24	333	0.1−	0.7−	2001 11 16	644	0.2+	0.1+	2002 01 09	691	0.4+	0.5−
2001 10 24	333	0.7+	0.4+	2001 11 18	291	0.1−	0.2+	2002 01 09	691	0.6+	0.4−
2001 10 24	333	0.9−	0.6−	2001 11 18	291	0.2−	0.2+	2002 01 09	691	0.6+	0.6−
2001 10 24	333	0.3−	0.0	2001 11 18	291	0.1−	0.1+	2002 01 21	704	0.2+	0.3−
2001 10 24	333	0.3+	0.4−	2001 11 19	699	0.2+	0.3−	2002 01 21	704	0.0	0.4−
2001 10 24	333	0.2−	0.3+	2001 11 19	699	0.0	0.4−	2002 01 21	704	0.5+	0.7−

2001 10 24	704	1.1− 0.1−	2001 11 19	699	0.8+ 0.2−	2002 02 10	691	0.1− 0.5+
2001 10 24	704	0.9− 0.2−	2001 11 19	699	0.3+ 0.0	2002 02 10	691	0.3+ 0.5+
2001 10 24	704	0.5− 0.3−	2001 11 20	704	0.2+ 0.5+	2002 02 10	691	0.2− 0.4+
2001 10 24	704	1.4− 1.1−	2001 11 20	704	0.2+ 0.4+			
2001 10 24	704	1.6− 1.0−	2001 11 20	704	0.4− 0.5+			

2001 UW₁₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	91.81760		(2000.0)		P		Q				
n	0.21189574	ω	84.26181		+0.94949609		+0.29894953				
a	2.7864713	Ω	258.31575		-0.31235487		+0.87160781				
e	0.0208160	i	5.58598		-0.02985994		+0.38849583				
P	4.65	H	15.8		G 0.15		U 5				
Residuals in seconds of arc											
1992 11 28	691	0.0	0.1-	2001 10 14	704	0.3-	0.2+	2001 10 26	333	0.5-	0.3+
1992 11 28	691	0.0	0.0	2001 10 14	704	0.4+	0.3+	2001 10 26	333	0.0	0.8-
1996 10 16	691	0.1-	0.1-	2001 10 25	333	0.4-	0.1+	2001 11 24	704	1.9-	0.5+
1996 10 16	691	0.1-	0.0	2001 10 25	333	0.1+	0.1+	2001 11 24	704	0.4+	0.4-
1996 10 16	691	0.2+	0.0	2001 10 25	333	0.0	0.5-	2001 11 24	704	1.6+	0.1-
2001 10 14	704	0.4+	0.3-	2001 10 26	333	0.2+	0.7+				

2001 UT₂₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	151.47009		(2000.0)		P		Q				
n	0.17766177	ω	339.61738		-0.53341636		+0.83018096				
a	3.1338152	Ω	257.82631		-0.75127442		-0.55303433				
e	0.1764671	i	9.54359		-0.38865631		-0.07037468				
P	5.55	H	14.0		G	0.15	U	3			
Residuals in seconds of arc											
1995 10 17	691	0.0	0.2+	2001 09 10	699	0.3+	0.1+	2001 10 18	704	0.2+	0.6+
1995 10 17	691	0.3-	0.2+	2001 09 10	699	0.3-	0.4-	2001 10 18	704	0.5-	0.4+
1995 10 17	691	0.0	0.1+	2001 09 10	699	0.1-	0.5-	2001 10 18	704	0.6+	0.2-
1999 03 25	699	0.3-	0.2-	2001 09 23	644	0.1+	0.1+	2001 10 19	704	0.5+	0.4+
1999 03 25	699	0.1-	0.1+	2001 09 23	644	0.6+	0.0	2001 10 19	704	0.7-	0.2-
1999 03 25	699	0.5+	0.4+	2001 09 23	644	0.4+	0.1+	2001 10 19	704	0.5+	0.3-
2001 08 26	699	0.8-	0.3-	2001 09 25	704	0.6+	0.0	2001 10 20	704	0.2+	0.2+
2001 08 26	699	0.1-	0.2+	2001 09 25	704	0.5+	0.2-	2001 10 20	704	0.5-	1.0+
2001 08 26	699	0.0	0.7+	2001 09 25	704	0.3-	0.2-	2001 10 20	704	0.3-	1.5-
2001 08 26	699	0.4+	0.8+	2001 09 25	704	0.2-	0.7-	2001 10 20	704	0.4-	0.4+
2001 09 10	704	0.2+	0.5-	2001 09 25	704	0.5+	0.4-	2001 10 20	704	0.4-	0.3+
2001 09 10	704	0.1-	0.4-	2001 10 13	644	0.1-	0.0	2001 10 26	644	0.3-	0.3+
2001 09 10	704	0.5-	1.0-	2001 10 13	644	0.0	0.2+	2001 10 26	644	0.1-	0.6+
2001 09 10	699	0.5+	0.2-	2001 10 13	644	0.2+	0.0	2001 10 26	644	0.4-	0.4+
2001 09 10	704	0.3-	0.1-	2001 10 18	704	0.0	0.3+				
2001 09 10	704	0.0	0.8+	2001 10 18	704	0.2+	0.7-				

2001 UM₂₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i> 55.54931 (2000.0

2002 AUG. 22

M.P.O. 33487

2001 07 29	699	0.1+	1.2-	2001 10 18	704	0.4+	0.1+	2001 11 12	704	0.1-	0.6+
2001 07 29	699	0.3+	1.3-	2001 10 19	704	0.7+	0.2+	2001 11 21	704	0.7+	0.5+
2001 08 22	704	0.6+	0.8+	2001 10 19	704	0.9+	0.3+	2001 11 21	704	0.7-	0.3+
2001 08 22	704	0.5-	0.8+	2001 10 19	704	0.6+	0.1-	2001 11 21	704	0.9+	1.0+
2001 08 22	704	0.1-	0.1+	2001 10 19	704	1.0+	0.5+	2001 11 21	704	0.9+	0.2+
2001 08 22	704	0.0	0.4+	2001 10 27	704	1.9-	1.1-	2001 12 11	704	0.2-	0.7-
2001 09 18	644	0.1-	0.1-	2001 10 27	704	1.9-	1.0-	2001 12 11	704	0.0	0.8-
2001 09 18	644	0.1+	0.2+	2001 10 27	704	1.1-	1.9-	2001 12 11	704	0.2+	0.3-
2001 09 18	644	0.1-	0.4+	2001 10 27	704	1.7-	1.2-	2001 12 11	704	0.3+	1.0-
2001 09 22	699	0.5-	0.4-	2001 10 27	704	1.7-	2.0-	2001 12 11	704	0.0	0.2-
2001 09 22	699	0.3-	0.4+	2001 11 10	704	0.1+	0.6-	2001 12 17	704	0.7-	0.5+
2001 09 22	699	0.1-	0.4-	2001 11 10	704	0.0	0.4+	2001 12 17	704	0.4+	0.3+
2001 09 22	699	0.7+	0.0	2001 11 10	704	0.4+	0.1+	2001 12 17	704	0.4-	0.7+
2001 09 25	704	0.2+	0.0	2001 11 10	704	0.6+	0.1+	2001 12 17	704	0.5-	0.9+
2001 09 25	704	0.0	0.2+	2001 11 10	704	0.3+	0.2+	2002 01 09	704	0.6-	0.0
2001 09 25	704	0.1-	0.7+	2001 11 11	699	0.4+	0.3-	2002 01 09	704	0.3+	0.5-
2001 09 25	704	0.0	1.0+	2001 11 11	699	0.1+	0.4-	2002 01 09	704	0.5-	0.4+
2001 09 25	704	0.2-	1.2+	2001 11 11	699	0.2+	0.2-				

2001 UZ₃₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	139.69327		(2000.0)	P	Q
n	0.18917382	ω	117.69235	+0.10581633	+0.99229584
a	3.0053520	Ω	158.09587	-0.96231121	+0.11851297
e	0.1087682	i	9.94616	-0.25051953	-0.03610598
P	5.21	H	14.8	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 03 23	699	1.0+	0.0	2001 09 16	704	0.6-	0.7-	2001 10 16	644	0.6-	0.2+
1999 03 23	699	0.8+	0.6-	2001 09 16	704	1.0+	0.2+	2001 10 20	704	0.1+	0.2-
1999 03 23	699	0.1-	0.1+	2001 09 16	704	0.8-	0.5-	2001 10 20	704	0.2-	0.1-
1999 04 12	704	1.9-	0.2-	2001 10 16	704	0.8+	0.4-	2001 10 20	704	0.0	1.4+
1999 04 12	704	0.4-	1.9-	2001 10 16	704	0.0	0.6-	2001 10 24	644	0.4+	0.7+
1999 04 12	704	1.7+	0.7+	2001 10 16	704	0.0	0.5-	2001 10 24	644	0.7+	0.1-
1999 04 12	704	1.0-	0.1+	2001 10 16	704	0.8+	1.1-	2001 10 24	644	0.5+	0.7+
1999 04 12	704	0.2-	1.7+	2001 10 16	644	0.4-	0.0				
2001 09 16	704	1.3-	0.8+	2001 10 16	644	0.4-	0.0				

2001 UK₄₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	152.21227		(2000.0)	P	Q
n	0.21035318	ω	202.84307	+0.15675640	+0.98420895
a	2.8000771	Ω	76.25412	-0.89256698	+0.17681286
e	0.0650251	i	4.85559	-0.42279028	-0.00836410
P	4.69	H	14.0	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	0.5-	1.3-	2001 10 17	704	1.1-	0.7+	2001 11 09	704	0.2-	0.5-
1999 03 22	699	0.8+	0.1-	2001 10 17	704	1.1-	1.1+	2001 11 09	704	0.3-	0.3+
1999 03 22	699	0.2-	0.2+	2001 10 17	704	1.5-	1.2+	2001 11 09	704	0.5-	0.4-
1999 04 06	699	0.1-	0.4+	2001 10 17	704	1.1-	0.7+	2001 11 09	704	0.6-	0.4-
1999 04 06	699	0.0	0.5+	2001 10 18	644	0.1-	0.0	2001 11 15	644	0.4-	0.7-
1999 04 06	699	0.5+	0.3+	2001 10 18	644	0.1-	0.2-	2001 11 15	644	0.1-	0.3-
1999 04 12	704	0.9-	1.1+	2001 10 18	644	0.1-	0.0	2001 11 15	644	0.1-	0.5-
1999 04 12	704	0.2+	0.4-	2001 10 20	704	0.2+	0.3+	2001 11 17	704	0.6+	0.1+
1999 04 12	704	0.3-	1.1+	2001 10 20	704	0.7+	0.0	2001 11 17	704	0.3-	0.2+
1999 04 12	704	0.5+	0.7-	2001 10 20	704	0.8+	0.2+	2001 11 17	704	1.1+	0.1+
1999 04 12	704	0.2+	0.3-	2001 10 20	704	0.7+	0.6+	2001 11 17	704	0.6-	0.0
2001 08 27	644	0.2-	0.2+	2001 10 20	704	0.3+	0.3-	2001 11 17	704	0.1-	0.6-
2001 08 27	644	0.2-	0.5+	2001 10 22	704	0.8-	0.9+	2001 11 20	704	0.2-	0.4-
2001 08 27	644	0.4-	0.6+	2001 10 22	704	0.2+	0.2-	2001 11 20	704	0.2-	0.3-
2001 09 17	699	0.4-	0.3-	2001 10 22	704	0.7+	0.1-	2001 11 20	704	0.3-	0.2-
2001 09 17	699	1.0+	0.4-	2001 10 23	704	0.5+	0.5-	2001 11 20	704	0.4+	0.1-
2001 09 17	699	0.2-	0.5-	2001 10 23	704	0.4+	0.6-	2001 11 20	704	0.2-	0.1+
2001 09 17	699	0.3-	0.4-	2001 10 23	704	0.2+	1.1-	2001 12 11	704	1.3+	0.6+
2001 09 21	704	0.1+	0.3-	2001 10 23	704	0.2+	1.2-	2001 12 11	704	1.1-	1.1-

2001 09 21	704	0.3+	0.7-	2001 10 23	704	0.5+	1.5-	2001 12 11	704	0.4+	0.5-
2001 09 21	704	0.6-	0.5+	2001 10 24	704	0.5+	0.2-	2001 12 11	704	0.1-	0.5-
2001 09 27	644	0.2+	0.4+	2001 10 24	704	0.7+	0.1-	2001 12 11	704	0.4-	0.3-
2001 09 27	644	0.3+	0.9+	2001 10 24	704	0.6+	0.2-	2001 12 14	704	0.6+	0.3+
2001 09 27	644	0.1+	1.0+	2001 10 24	704	1.2+	0.0	2001 12 14	704	0.0	0.0
2001 10 14	699	0.8-	0.1-	2001 10 24	704	0.9+	0.1+	2001 12 14	704	0.5+	1.1+
2001 10 14	699	0.4-	0.2-	2001 10 25	644	0.1+	0.2+	2001 12 14	704	0.3+	1.0+
2001 10 14	699	0.3-	0.3+	2001 10 25	644	0.0	0.2+	2001 12 14	704	0.3-	0.7+
2001 10 14	699	0.4-	0.3-	2001 10 25	644	0.1+	0.1+				
2001 10 17	704	0.9-	0.9+	2001 11 09	704	0.4+	1.1+				

2001 UJ₄₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	105.52116		(2000.0)	P	Q
n	0.23487262	ω	265.90366	+0.87174087	+0.42540031
a	2.6016435	Ω	68.77435	-0.27746911	+0.83756079
e	0.1051333	i	15.11767	-0.40383010	+0.34282138
P	4.20	H	15.6	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	1.2-	0.5+	2001 11 17	704	0.9-	0.7-	2001 12 14	704	0.5-	0.6+
1997 11 29	704	0.3+	0.6-	2001 11 17	704	0.5-	0.2-	2001 12 14	691	0.2+	0.0
1997 11 29	704	1.1+	0.6-	2001 11 19	699	0.4-	0.4+	2001 12 14	704	0.2-	0.5+
1997 11 29	704	(0.4-	2.2+)	2001 11 19	699	0.1+	0.1+	2001 12 14	691	0.2+	0.1-
1999 03 21	699	0.3+	0.1-	2001 11 19	699	0.0	0.1-	2001 12 14	704	0.3+	0.7+
1999 03 21	699	0.1-	0.4-	2001 11 19	699	0.5-	0.1-	2001 12 14	704	0.3+	0.9+
1999 03 21	699	0.1+	1.0+	2001 11 20	704	0.5-	0.6-	2001 12 14	704	0.3+	0.3+
2001 09 17	704	0.0	0.3-	2001 11 20	704	0.1+	1.1-	2001 12 17	704	0.0	0.1-
2001 09 17	704	0.3+	0.0	2001 11 20	704	0.3+	1.5-	2001 12 17	704	0.3+	0.1-
2001 09 17	704	0.5+	0.7+	2001 11 20	704	0.0	0.2-	2001 12 17	704	0.0	0.4+
2001 09 17	704	0.0	0.8+	2001 11 20	704	0.7+	0.4-	2001 12 17	704	0.2-	0.4-
2001 09 17	704	1.3+	0.3-	2001 11 20	608	0.5-	0.0	2001 12 17	704	0.2+	0.1+
2001 10 17	704	0.3-	0.6-	2001 11 20	608	0.3-	0.4-	2001 12 19	704	1.5+	1.0-
2001 10 17	704	0.4-	0.1+	2001 11 20	608	0.6-	0.6-	2001 12 19	704	0.3-	0.4+
2001 10 17	704	0.6-	0.4-	2001 12 09	699	0.4+	0.5-	2001 12 19	704	1.4+	0.3+
2001 10 17	704	0.1+	0.5-	2001 12 09	699	0.7-	0.2-	2001 12 19	704	0.7-	0.4+
2001 10 17	704	0.8-	0.9-	2001 12 09	699	0.5+	0.2+	2001 12 19	704	2.0+	0.2-
2001 10 20	704	0.9-	0.9+	2001 12 09	699	0.8-	0.1+	2001 12 19	704	0.3-	0.8+
2001 10 20	704	1.5-	1.3+	2001 12 11	704	0.2+	0.2+	2001 12 19	704	0.1-	0.6+
2001 10 20	704	0.4-	1.5+	2001 12 11	704	0.6+	0.6-	2001 12 19	704	(3.4+	0.6+)
2001 11 15	644	0.5+	0.9-	2001 12 11	704	0.2-	0.6+	2001 12 19	704	0.1-	0.9+
2001 11 15	644	0.2+	0.0	2001 12 11	704	0.2+	0.2+	2002 01 05	608	0.2+	0.3+
2001 11 15	644	0.2+	0.5+	2001 12 11	704	0.2-	0.2+	2002 01 05	608	0.8+	0.3+
2001 11 17	704	0.6-	0.3-	2001 12 14	691	0.1+	0.1-	2002 01 05	608	0.2+	0.2-

2001 UL₅₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	122.31961		(2000.0)	P	Q
n	0.23125507	ω	126.32491	+0.81133444	+0.57962138
a	2.6287051	Ω	198.63221	-0.58293499	+0.79242991
e	0.1099683	i	13.76068	-0.04385460	+0.18998394
P	4.26	H	14.6	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699

2001 09 17	704	0.4+	0.4+	2001 10 29	644	0.7+	1.2+	2001 12 19	704	0.0	0.2-
2001 10 17	704	0.5-	1.1-	2001 10 29	644	0.9+	1.2+	2001 12 23	608	0.1+	0.1-
2001 10 17	704	0.0	0.6-	2001 10 29	644	1.0+	1.1+	2001 12 23	608	0.2-	0.3+
2001 10 17	704	0.4+	0.5-	2001 12 07	704	0.5-	0.1-	2001 12 23	608	0.2+	0.1-

2001 UW₅₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	191.13335		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27687287	ω	198.97173	-0.20269285	+0.97385691
<i>a</i>	2.3313946	Ω	59.45035	-0.88233435	-0.13620257
<i>e</i>	0.0813191	<i>i</i>	6.83958	-0.42473721	-0.18180093
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 01 09	699	0.3+	0.2+	2001 10 24	704	0.2+	0.6-	2001 11 20	704	1.5-	0.7-
1999 01 09	699	0.2-	0.4+	2001 10 24	704	0.2+	0.2+	2001 11 21	704	0.1+	0.4-
1999 01 09	699	0.1-	0.1-	2001 10 24	704	0.1+	0.6-	2001 11 21	704	0.5+	0.7-
2000 06 07	704	0.1-	0.7+	2001 10 25	704	0.8+	0.2-	2001 11 21	704	0.0	0.4-
2000 06 07	704	0.1+	0.8+	2001 10 25	704	0.0	0.0	2001 11 21	704	0.3+	0.1-
2000 06 07	704	0.2+	0.5-	2001 10 25	704	0.4-	0.9-	2001 11 21	704	0.1-	0.4-
2001 09 27	333	0.2+	0.1-	2001 10 25	704	0.1-	0.4-	2001 11 22	644	0.3-	0.1-
2001 09 27	333	0.4-	0.5-	2001 10 25	704	0.7-	1.1-	2001 11 22	644	0.2-	0.1+
2001 09 27	333	0.6-	0.6-	2001 11 09	704	0.3-	0.7+	2001 11 22	644	0.1+	0.2+
2001 10 11	333	0.8-	1.0-	2001 11 09	704	0.6-	0.5+	2001 12 09	699	0.0	0.3-
2001 10 11	333	0.2+	0.9-	2001 11 09	704	0.0	1.0+	2001 12 09	699	0.7-	1.4+
2001 10 11	333	0.0	0.1+	2001 11 09	704	0.1-	0.6+	2001 12 09	699	0.2-	0.1-
2001 10 17	704	0.5+	0.6+	2001 11 09	704	0.0	1.1+	2001 12 09	699	0.0	0.2-
2001 10 17	704	1.0+	0.3+	2001 11 10	704	0.8-	0.5-	2001 12 11	704	0.5-	0.2-
2001 10 17	704	0.9+	0.3-	2001 11 10	704	0.5-	0.7+	2001 12 11	704	0.1-	0.6+
2001 10 17	704	0.5+	0.3-	2001 11 10	704	0.8-	0.2+	2001 12 11	704	0.5-	0.5+
2001 10 18	644	0.4-	0.1-	2001 11 10	704	0.2-	0.1+	2001 12 11	704	0.1+	0.3+
2001 10 18	644	0.4-	0.1+	2001 11 10	704	0.3+	0.3+	2001 12 11	704	0.3+	0.6+
2001 10 18	644	0.5-	0.2+	2001 11 10	704	0.3-	0.2-	2001 12 14	704	0.5-	0.3-
2001 10 20	704	0.8-	0.6+	2001 11 10	704	0.2+	0.5+	2001 12 14	704	0.1+	0.2+
2001 10 20	704	0.5-	0.5+	2001 11 10	704	0.1-	0.2+	2001 12 14	704	0.3+	0.8+
2001 10 20	704	0.5-	0.3+	2001 11 17	704	0.1+	0.4+	2001 12 14	704	0.6-	0.7+
2001 10 20	704	0.2-	0.2+	2001 11 17	704	1.0+	1.3+	2001 12 14	704	0.2-	1.1+
2001 10 21	704	0.3-	0.4-	2001 11 17	704	0.9+	1.3+	2001 12 17	691	0.7+	0.8-
2001 10 21	704	0.1-	0.5-	2001 11 17	704	0.3-	1.7+	2001 12 17	691	0.5+	0.2-
2001 10 21	704	0.5-	0.8-	2001 11 18	704	0.5+	0.1-	2001 12 17	691	0.5+	0.2-
2001 10 21	704	0.1-	0.5-	2001 11 18	704	0.8+	0.4+	2001 12 18	704	0.2-	2.2-
2001 10 21	704	0.5-	0.8-	2001 11 18	704	1.0+	0.4+	2001 12 18	704	0.2-	1.3-
2001 10 22	704	0.6-	0.0	2001 11 18	704	0.8+	0.3-	2001 12 18	704	0.8-	2.4-
2001 10 22	704	0.5-	0.0	2001 11 18	704	0.7+	0.2+	2001 12 19	704	0.3+	2.4-
2001 10 22	704	0.4-	0.1+	2001 11 18	704	1.0+	0.5+	2001 12 19	644	0.1+	0.1-
2001 10 22	704	0.1-	0.1+	2001 11 18	704	0.9+	0.1-	2001 12 19	704	0.3+	1.4-
2001 10 22	704	0.1+	0.7+	2001 11 18	704	1.5+	0.2-	2001 12 19	644	0.3+	0.2+
2001 10 23	704	0.5-	0.1-	2001 11 18	704	1.1+	0.1+	2001 12 19	704	0.2-	2.7-
2001 10 23	704	0.5-	0.4+	2001 11 20	704	0.4+	0.6-	2001 12 19	644	0.1+	0.1+
2001 10 23	704	0.6-	0.0	2001 11 20	704	0.4+	0.6-	2001 12 19	704	0.8-	1.7-
2001 10 23	704	0.1-	0.3+	2001 11 20	704	0.3-	0.6-				
2001 10 23	704	0.1+	0.7+	2001 11 20	704	0.0	0.8-				

2001 UZ₅₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	269.15693		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22757005	ω	279.34409	-0.97052679	-0.24041575
<i>a</i>	2.6570067	Ω	246.74628	+0.22761898	-0.89174033
<i>e</i>	0.1490925	<i>i</i>	1.03989	+0.07916665	-0.38340509
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1992 10 05	691	0.1+	0.6+	2001 09 24	704	0.4-	0.5+	2001 10 21	704	0.9+	0.5-
1992 10 05	691	0.3-	0.9-	2001 09 24	704	0.0	0.9-	2001 10 21	704	0.2-	0.9-
1992 10 05	691	0.4+	0.4-	2001 10 11	644	0.3-	0.3+	2001 10 21	704	0.7+	0.2-
1999 03 23	699	0.2+	0.7-	2001 10 11	644	0.6-	0.1-	2001 10 21	704	0.9+	1.1-

1999 03 23	699	0.7-	0.5-	2001 10 11	644	0.2-	0.0	2001 10 21	704	0.6+	1.0-
1999 03 23	699	0.3+	0.6+	2001 10 17	704	0.2+	0.3+	2001 10 23	704	0.3-	0.0
2001 09 20	704	0.6+	0.7-	2001 10 17	704	0.7-	0.0	2001 10 23	704	0.1+	1.1-
2001 09 20	704	0.4-	0.2-	2001 10 17	704	0.3-	0.3+	2001 10 23	704	0.1-	0.9-
2001 09 20	704	0.3+	0.1-	2001 10 17	704	0.1-	0.5+	2001 11 09	704	(1.2+	2.3-)
2001 09 24	704	0.2+	0.7+	2001 10 19	644	0.3-	0.3+	2001 11 09	704	1.2-	0.4+
2001 09 24	704	0.4-	1.0+	2001 10 19	644	0.1-	0.2+	2001 11 09	704	1.4+	0.9+
2001 09 24	704	0.4-	1.0+	2001 10 19	644	0.5-	0.3+	2001 11 09	704	0.7+	1.1+

2001 UB₆₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	322.35285		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28497520	ω	101.68914	-0.74623490	-0.66230265
<i>a</i>	2.2869922	Ω	36.89322	+0.55899286	-0.67810383
<i>e</i>	0.1012860	<i>i</i>	6.40767	+0.36146985	-0.31863834
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	699	0.1+	0.9-	2001 10 21	704	1.0+	0.9-	2001 11 09	704	0.9+	0.8+
1998 12 17	699	0.5-	0.0	2001 10 21	704	0.8+	1.1-	2001 11 09	704	0.7+	0.2+
1998 12 17	699	0.1+	0.5-	2001 10 21	704	0.2+	1.6-	2001 11 17	704	0.0	0.6+
1999 01 09	699	0.5-	0.4+	2001 10 23	704	0.7-	0.3-	2001 11 17	704	0.1-	0.4+
1999 01 09	699	0.0	0.4+	2001 10 23	704	1.1-	0.4+	2001 11 17	704	0.4+	0.4+
1999 01 09	699	0.8+	0.5+	2001 10 23	704	0.9-	0.3+	2001 11 17	704	0.4-	0.4+
2001 09 19	704	1.3+	0.4-	2001 10 23	704	0.4-	0.3+	2001 11 17	704	0.3-	0.2+
2001 09 19	704	0.1+	0.9-	2001 10 24	704	0.3-	0.3-	2001 11 18	691	0.1-	0.4-
2001 09 19	704	1.3-	1.3+	2001 10 24	704	0.3+	0.0	2001 11 18	691	0.0	0.2-
2001 09 26	704	0.4-	0.6+	2001 10 24	704	0.2-	0.4+	2001 11 18	691	0.4+	0.4-
2001 09 26	704	0.2+	0.3+	2001 10 24	704	0.3-	0.1+	2001 11 19	704	0.3-	0.3+
2001 09 26	704	0.5-	0.5+	2001 10 24	704	0.0	0.1-	2001 11 19	704	0.2+	0.0
2001 10 14	699	0.2-	0.7-	2001 10 25	644	0.2-	0.3+	2001 11 19	704	0.2+	0.1-
2001 10 14	699	(2.1+	0.4-)	2001 10 25	644	0.0	0.4+	2001 11 19	704	(1.0+	2.1+)
2001 10 14	699	0.1-	1.1+	2001 10 25	644	0.1-	0.1+	2001 11 19	704	0.0	1.1+
2001 10 14	699	0.5-	0.0	2001 10 26	704	1.0-	0.6-	2001 11 21	704	0.4-	0.3+
2001 10 17	704	0.5-	0.9+	2001 10 26	704	0.1-	0.0	2001 11 21	704	0.2+	0.4-
2001 10 17	704	0.4+	0.8+	2001 10 26	704	1.4+	0.5-	2001 11 21	704	0.2+	0.2-
2001 10 17	704	1.0+	0.4-	2001 10 26	704	1.3-	0.7-				
2001 10 21	704	0.5+	1.4-	2001 11 09	704	1.0+	0.4-				

2001 UL₆₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	318.98967		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26440895	ω	281.39682	-0.81642689	-0.57325187
<i>a</i>	2.4040968	Ω	223.67431	+0.56125127	-0.75945438
<i>e</i>	0.1585176	<i>i</i>	5.77572	+0.13580925	-0.30758956
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 19	566	0.4-	1.0-	2001 10 19	644	0.6-	0.1-	2001 11 18	691	0.2-	0.1+
1999 02 19	566	1.1-	0.7-	2001 10 19	644	0.3-	0.2+	2001 11 18	691	0.1-	0.0
1999 02 19	566	0.8-	0.7-	2001 10 21	704	0.1-	0.1+	2001 11 18	691	0.1-	0.2+
1999 03 24	699	1.5+	2.0+	2001 10 21	704	0.3-	0.2+	2001 11 19	704	0.0	0.4-
1999 03 24	699	(0.9+	3.3+)	2001 10 21	704	0.3-	0.1+	2001 11 19	704	0.1+	0.6-
1999 03 24	699	1.3+	1.2+	2001 10 21	704	0.5-	0.2+	2001 11 19	704	0.2+	0.8-
2001 10 11	644	0.0	0.7+	2001 10 21	704	0.3-	0.2+	2001 11 19	704	0.7-	0.8-
2001 10 11	644	0.1+	1.1+	2001 11 09	704	0.1+	0.4-	2001 11 19	704	0.4-	0.9-
2001 10 11	644	0.2-	1.3+	2001 11 09	704	0.1-	1.0-	2001 11 20	691	0.2+	0.3+
2001 10 16	333	0.3-	0.1-	2001 11 09	704	(2.1+	0.4+)	2001 11 20	691	0.4+	0.1+
2001 10 16	333	0.7-	1.3-	2001 11 16	644	0.2-	0.1+	2001 11 20	691	0.3+	0.1+
2001 10 16	333	0.4+	0.0	2001 11 16	644	0.3-	0.4+	2001 11 21	704	0.7+	0.4+
2001 10 17	704	0.7-	0.7-	2001 11 16	644	0.5-	0.3+	2001 11 21	704	0.7+	1.1+
2001 10 17	704	0.0	0.4-	2001 11 17	704	0.4+	0.7+	2001 11 21	704	0.5+	0.6+
2001 10 17	704	0.6-	0.4-	2001 11 17	704	0.7+	0.1-	2001 11 21	704	1.1+	0.6+
2001 10 17	704	0.9+	0.6-	2001 11 17	704	0.3+	0.1+	2001 11 21	704	0.8+	0.3+
2001 10 19	644	0.4-	0.3+	2001 11 17	704	0.1+	0.1-				

2002 AUG. 22

M.P.O. 33489

2001 UC₆₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	341.94226	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26149309	ω 216.40983	-0.60748674	-0.79410846
<i>a</i>	2.4219355	Ω 271.00570	+0.73313969	-0.55144797
<i>e</i>	0.1735191	<i>i</i> 1.07459	+0.30572218	-0.25553254
<i>P</i>	3.77	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 03 24	699	0.4+	0.3-	2001 10 21	704	0.4-	0.7-	2001 11 17	704	0.2-	0.2-
1999 03 24	699	0.2-	0.0	2001 10 23	291	0.6+	0.3+	2001 11 17	704	0.1-	0.3+
1999 03 24	699	0.1-	0.1+	2001 10 23	291	1.4+	0.3+	2001 11 19	704	0.5+	0.6+
1999 06 08	691	0.1-	0.1+	2001 10 23	291	1.2+	0.4+	2001 11 19	704	0.3-	0.1-
1999 06 08	691	0.2-	0.4-	2001 10 25	704	0.0	0.1+	2001 11 19	704	0.2+	0.4+
1999 06 08	691	0.3-	0.3-	2001 10 25	704	0.6-	0.2-	2001 11 19	704	0.0	0.3+
2001 10 17	704	0.8-	1.6-	2001 10 25	704	0.6+	0.1+	2001 11 19	704	0.2+	0.1-
2001 10 17	704	1.3+	0.1+	2001 10 25	704	0.3-	0.4+	2001 11 21	704	0.0	0.0
2001 10 17	704	0.6-	0.3+	2001 10 26	644	0.0	0.2+	2001 11 21	704	0.1-	0.1-
2001 10 17	704	0.1+	0.7+	2001 10 26	644	0.3-	0.5+	2001 11 21	704	0.5-	0.3-
2001 10 18	691	0.2-	0.1-	2001 10 26	644	0.1+	0.2+	2001 11 21	704	0.0	0.0
2001 10 18	691	0.2+	0.5+	2001 11 09	704	1.1+	0.8+	2001 11 21	704	0.4-	0.1+
2001 10 18	691	0.3-	0.0	2001 11 09	704	0.3+	0.1-	2001 12 09	699	0.4-	0.7+
2001 10 21	704	0.1-	0.7-	2001 11 09	704	0.2-	0.6-	2001 12 09	699	0.8+	0.2+
2001 10 21	704	0.1-	0.2-	2001 11 09	704	0.1+	0.1+	2001 12 09	699	0.2+	0.5-
2001 10 21	704	0.3-	0.4-	2001 11 09	704	0.5-	1.5-	2001 12 09	699	1.1-	0.2-
2001 10 21	704	0.8-	0.5-	2001 11 17	704	0.3-	0.1+				

2001 UB₆₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	118.52808	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23845899	ω 275.53375	+0.77837283	+0.60064256
<i>a</i>	2.5754923	Ω 47.70845	-0.43225987	+0.72374601
<i>e</i>	0.1968805	<i>i</i> 14.29570	-0.45528798	+0.33973552
<i>P</i>	4.13	<i>H</i> 14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	704	0.1-	0.3+	2001 11 10	704	0.7-	0.1-	2001 12 10	704	0.4+	0.4-
1999 02 18	704	1.2-	1.1-	2001 11 10	704	0.3-	0.3-	2001 12 10	704	0.6+	0.4-
1999 02 18	704	(3.4-	0.3+)	2001 11 10	704	0.1-	0.8-	2001 12 10	704	0.3-	0.4-
1999 02 18	704	0.5+	0.1-	2001 11 10	704	0.3-	0.8-	2001 12 10	704	0.1+	0.0
1999 03 21	699	0.6+	0.6-	2001 11 10	704	0.9-	1.1-	2001 12 17	704	1.0-	0.7-
1999 03 21	699	0.4+	0.9+	2001 11 11	691	0.5+	0.7-	2001 12 17	704	1.1-	0.7-
1999 03 21	699	0.0	1.0+	2001 11 11	691	0.3+	0.7-	2001 12 17	704	1.2-	0.5-
2001 09 24	704	0.3+	0.4+	2001 11 11	691	0.8+	0.6-	2001 12 17	704	0.9-	0.8-
2001 09 24	704	0.2-	0.2-	2001 11 12	704	1.1+	0.6-	2001 12 17	704	1.0-	1.0-
2001 09 24	704	0.3-	0.4+	2001 11 12	704	0.3+	0.1+	2001 12 21	704	0.5+	0.0
2001 09 24	704	0.3-	0.2+	2001 11 12	704	0.9+	0.1+	2001 12 21	704	0.6-	0.2-
2001 09 24	704	0.2+	0.3+	2001 11 12	704	1.7+	0.2+	2001 12 21	704	0.6-	0.5-
2001 10 18	704	0.4-	0.3-	2001 11 12	704	0.8+	0.1+	2002 01 08	704	0.8+	0.3-
2001 10 18	704	0.1+	0.7+	2001 11 21	704	(0.2-	2.2+)	2002 01 08	704	0.2+	0.5+
2001 10 18	704	0.5-	0.3-	2001 11 21	704	0.4+	1.9+	2002 01 08	704	1.1+	0.3+
2001 10 18	704	0.9-	0.7-	2001 11 21	704	0.1+	1.5+	2002 01 08	704	0.9+	0.2+
2001 10 18	704	0.9-	0.7-	2001 11 21	704	0.0	1.8+	2002 01 08	704	0.2-	0.1+
2001 10 21	704	0.4-	0.7-	2001 11 21	704	0.0	1.9+	2002 02 08	704	0.3+	0.3-
2001 10 21	704	0.1-	0.9-	2001 11 24	704	0.0	0.2+	2002 02 08	704	0.1+	0.2-
2001 10 21	704	0.4-	0.6-	2001 11 24	704	0.0	0.4+	2002 02 08	704	0.1-	0.2+
2001 10 21	704	0.3-	0.3-	2001 11 24	704	0.2+	0.5+	2002 02 08	704	0.0	0.6-
2001 10 27	704	0.6+	1.1+	2001 11 24	704	0.2-	0.5+	2002 02 08	704	0.2-	0.3+
2001 10 27	704	0.9+	1.2+	2001 11 24	704	0.8-	0.7+				
2001 10 27	704	0.7+	1.4+	2001 12 10	704	0.2+	0.1-				

2001 UU₇₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	34.89320	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26695351	ω 301.31752	+0.55369080	-0.83123072
<i>a</i>	2.3887954	Ω 114.98131	+0.78146936	+0.49801606
<i>e</i>	0.1166140	<i>i</i> 3.15064	+0.28763195	+0.24705362
<i>P</i>	3.69	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 07 19	691	0.2-	1.0+	2001 10 18	644	0.5-	0.7+	2001 11 09	704	0.3+	0.5-
1993 07 19	691	0.2-	0.6+	2001 10 18	644	0.5-	0.6+	2001 11 15	644	0.2-	0.5+
1993 07 19	691	0.1+	0.0	2001 10 18	644	0.4-	0.5+	2001 11 15	644	0.2-	0.0
1999 02 23	699	0.5-	1.2+	2001 10 22	704	0.3-	0.4+	2001 11 15	644	0.3+	0.1+
1999 02 23	699	0.4+	0.2+	2001 10 22	704	0.2+	0.1+	2001 11 20	704	1.7-	1.0-
1999 02 23	699	0.6+	0.1+	2001 10 22	704	0.1-	0.7+	2001 11 20	704	0.2+	1.5-
2001 08 24	704	0.2+	0.1+	2001 10 22	704	0.0	0.2+	2001 11 20	704	0.2+	1.5-
2001 08 24	704	0.5+	0.4-	2001 10 22	704	0.3-	0.2+	2001 11 20	704	0.2-	1.8-
2001 08 24	704	0.2+	0.4-	2001 10 22	704	0.8+	0.1+	2001 12 17	704	0.5+	0.0
2001 08 24	704	0.8+	0.9-	2001 10 22	704	0.2-	0.0	2001 12 17	704	0.1+	0.3-
2001 09 17	699	0.3+	0.8-	2001 10 23	704	1.0+	0.2+	2001 12 17	704	0.0	0.3+
2001 09 17	699	0.8-	0.6+	2001 10 23	704	0.3+	0.0	2001 12 17	704	0.1+	0.0
2001 09 17	699	1.0+	0.0	2001 10 23	704	0.7+	0.1-	2001 12 17	704	0.4+	0.1+
2001 09 17	699	0.2+	0.5+	2001 10 23	704	0.6+	0.3-	2001 12 18	704	0.3+	0.1+
2001 10 13	704	0.3-	2.0-	2001 10 23	704	0.6+	0.0	2001 12 18	704	1.1+	0.2+
2001 10 13	704	(0.2+	2.4-)	2001 10 24	704	0.5-	0.7+	2001 12 18	704	0.5-	1.6+
2001 10 13	704	0.4+	2.0-	2001 10 24	704	0.2+	0.1+	2001 12 18	704	(2.6+	1.3-)
2001 10 13	704	(0.0	2.7-)	2001 10 24	704	0.3-	0.8+	2001 12 18	704	0.5+	0.5+
2001 10 13	704	(0.3+	2.4-)	2001 10 24	704	0.6-	0.4+	2001 12 19	704	0.5+	0.7-
2001 10 17	704	0.1-	0.4+	2001 10 24	704	0.5-	0.4+	2001 12 19	704	0.6-	0.6+
2001 10 17	704	0.5-	0.8+	2001 11 09	704	0.0	0.3-	2001 12 19	704	0.1-	0.1-
2001 10 17	704	0.8-	0.4+	2001 11 09	704	0.2-	0.2+	2001 12 19	704	0.3+	0.8+
2001 10 17	704	1.1-	0.5+	2001 11 09	704	0.6-	0.1-				
2001 10 17	704	0.0	1.0+	2001 11 09	704	0.3+	0.4-				

2001 UU₈₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	81.76052	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28788631	ω 153.88630	+0.90286895	-0.41742750
<i>a</i>	2.2715486	Ω 231.17279	+0.36770013	+0.87376104
<i>e</i>	0.0322725	<i>i</i> 7.58780	+0.22276508	+0.24959153
<i>P</i>	3.42	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 11 10	691	0.1-	0.4+	2001 11 09	704	0.7-	0.2-	2001 12 13	644	0.1-	0.1+
1994 11 10	691	0.2-	0.2+	2001 11 09	704	0.4-	0.2-	2001 12 13	644	0.1+	0.2+
1994 11 10	691	0.1-	0.3+	2001 11 09	704	1.1-	0.9-	2001 12 13	644	0.1+	0.2+
1999 01 14	699	0.0	0.3-	2001 11 09	704	0.9-	0.2-	2001 12 14	704	0.0	0.4-
1999 01 14	699	0.4+	0.2-	2001 11 09	704	0.8-	0.5-	2001 12 14	704	0.0	0.6-
1999 01 14	699	0.4-	0.4-	2001 11 12	704	0.8-	1.3+	2001 12 14	704	0.1-	0.5-
2001 08 16	704	0.5-	0.2-	2001 11 12	704	0.7-	0.8-	2001 12 14	704	0.2-	0.4-
2001 08 16	704	0.5-	0.7+	2001 11 12	704	1.8-	1.1-	2001 12 14	691	0.2-	0.0
2001 08 16	704	1.0+	0.1-	2001 11 12	704	0.9-	0.2+	2001 12 14	704	0.2-	0.8-
2001 08 16	704	0.5+	1.3+	2001 11 12	704	0.9-	0.6-	2001 12 14	691	0.3-	0.1-
2001 09 14	644	0.4+	0.3+	2001 11 18	691	0.3-	0.0	2001 12 14	691	0.5-	0.4-
2001 09 14	644	0.2+	0.0	2001 11 18	691	0.5-	0.0	2001 12 17	704	0.2+	0.7+
2001 09 14	644	0.6+	0.0	2001 11 18	691	0.5-	0.1-	2001 12 17	704	0.4+	0.7+
2001 10 20	704	0.3+	0.4+	2001 11 20	704	(2.5+	0.3+)	2001 12 17	704	0.3+	0.6+
2001 10 20	704	0.6+	0.5+	2001 11 20	704	(1.4-	2.0-)	2001 12 17	704	0.4+	0.3+
2001 10 20	704	0.5+	0.3+	2001 11 20	704	0.2+	0.1-	2001 12 17	704	0.6+	0.2+
2001 10 22	704	0.3+	0.4-	2001 11 20	704	0.2+	0.2-	2001 12 18	644	0.5+	0.9+

M.P.O. 33490

2002 AUG. 22

2001 10 23	704	0.2+	0.1-	2001 11 21	608	0.6+	1.1-	2001 12 20	704	0.2+	0.2+
2001 10 23	704	0.3+	0.3-	2001 11 21	608	0.6+	0.4-	2001 12 23	608	0.7+	1.3+
2001 10 24	704	0.0	0.0	2001 11 21	608	0.2+	0.0	2001 12 23	608	1.1+	0.6+
2001 10 24	704	0.3-	0.2-	2001 12 08	699	0.5-	0.4+	2001 12 23	608	1.2+	1.3+
2001 10 24	704	0.1+	0.1+	2001 12 08	699	0.5-	0.5+	2002 01 15	704	0.9+	1.9+
2001 10 24	704	0.2-	0.1-	2001 12 08	699	0.1-	0.4+	2002 01 15	704	0.3+	0.4+
2001 10 24	704	0.0	0.3+	2001 12 08	699	0.5-	0.1-	2002 01 15	704	0.4+	0.1+
2001 10 26	704	0.7+	0.6+	2001 12 11	704	0.1+	0.4+	2002 01 15	704	1.2+	0.3-
2001 10 26	704	0.5+	0.2+	2001 12 11	704	0.5-	0.4+	2002 02 07	704	0.6-	1.6-
2001 10 26	704	0.1-	0.4+	2001 12 11	704	0.1+	0.5+	2002 02 07	704	0.2-	0.3+
2001 10 26	704	0.0	0.6+	2001 12 11	704	0.6-	0.1-	2002 02 07	704	0.6-	0.1+
2001 10 26	704	0.1-	0.4+	2001 12 11	704	0.3-	0.4+	2002 02 07	704	0.2+	0.9+

2001 UB₈₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	100.46793	(2000.0)	<i>P</i>	MPC	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23793614	ω	287.13283	+0.92689641	+0.29794917
<i>a</i>	2.5792639	Ω	56.09759	-0.14133518	+0.84043013
<i>e</i>	0.1882173	<i>i</i>	15.96086	-0.34768866	+0.45266267
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1997 12 06	704	0.2+	1.8-	2001 10 23	704	0.3+	0.5+	2001 12 11	704	0.0	0.0
1997 12 06	704	0.9+	1.0-	2001 10 24	704	0.0	0.0	2001 12 11	704	0.5+	0.2+
1997 12 06	704	1.8+	0.3+	2001 10 24	704	0.1+	0.3-	2001 12 11	704	0.4+	0.1+
1997 12 06	704	0.9+	0.2+	2001 10 24	704	0.4+	0.1+	2001 12 11	704	0.6+	0.1+
1997 12 06	704	3.0-	0.5-	2001 10 24	704	0.4+	0.1+	2001 12 17	704	0.1+	0.1-
1999 02 23	699	0.5+	0.4+	2001 10 24	704	0.7+	0.3+	2001 12 17	704	0.1-	0.1-
1999 02 23	699	0.2+	1.0+	2001 10 26	704	0.5+	0.7-	2001 12 17	704	0.0	0.1+
1999 02 23	699	0.7-	1.0-	2001 10 26	704	0.3+	0.8-	2001 12 17	704	1.2+	1.4-
1999 03 21	699	0.4+	0.1+	2001 10 26	704	0.3+	1.0-	2001 12 17	704	0.5-	0.3-
1999 03 21	699	0.4-	0.3+	2001 10 26	704	0.2+	0.8-	2001 12 18	704	0.9-	0.4-
1999 03 21	699	0.1+	0.5-	2001 10 26	704	0.2+	0.8-	2001 12 18	704	1.2-	0.4-
2001 08 23	699	0.2+	0.6+	2001 10 27	704	0.0	0.6+	2001 12 18	704	1.0-	0.3-
2001 08 23	699	0.6-	0.0	2001 10 27	704	0.0	0.6+	2001 12 18	704	1.0-	0.7-
2001 08 23	699	0.5-	0.1+	2001 10 27	704	0.2-	0.6+	2001 12 18	704	1.2-	0.8-
2001 08 23	699	0.3+	0.4-	2001 10 27	704	0.5-	0.6+	2001 12 18	704	1.0-	0.3-
2001 08 29	644	0.6-	0.2-	2001 10 27	704	0.2-	0.6+	2001 12 18	704	1.0-	0.2-
2001 08 29	644	0.3-	0.3-	2001 11 09	704	0.0	0.3+	2001 12 18	704	1.2-	0.3-
2001 08 29	644	0.5-	0.0	2001 11 09	704	0.3-	0.1+	2001 12 18	704	0.8-	0.2-
2001 09 15	644	0.6-	0.2+	2001 11 09	704	0.1-	0.2-	2001 12 18	704	0.8-	0.9-
2001 09 15	644	0.7-	0.0	2001 11 09	704	0.1-	0.2-	2001 12 21	704	0.0	1.1-
2001 09 15	644	0.6-	0.0	2001 11 09	704	0.2-	0.0	2001 12 21	704	1.0+	2.1-
2001 09 17	704	0.2+	0.1+	2001 11 12	704	0.8+	0.2+	2001 12 21	704	1.9+	1.6-
2001 09 17	704	0.6+	0.6+	2001 11 12	704	1.1+	0.3+	2001 12 21	704	0.8+	1.7-
2001 09 17	704	0.5+	0.8+	2001 11 12	704	0.8+	0.3+	2001 12 21	704	1.1+	1.3-
2001 09 17	704	0.3+	0.2+	2001 11 12	704	1.2+	0.3+	2002 01 02	106	0.8-	0.7+
2001 09 17	704	0.7+	1.7+	2001 11 12	704	1.2+	0.6+	2002 01 02	106	0.8-	1.3+
2001 09 26	704	1.4+	0.5-	2001 11 19	704	0.2-	0.1-	2002 01 05	628	1.1+	0.5+
2001 09 26	704	1.3+	0.1+	2001 11 19	704	0.3-	0.3-	2002 01 05	628	1.3+	0.7+
2001 09 26	704	0.9+	0.7-	2001 11 19	704	0.3-	0.3-	2002 01 08	704	0.2-	0.6+
2001 09 26	704	0.7+	0.8-	2001 11 19	704	0.4-	0.4-	2002 01 08	704	0.4-	0.7+
2001 09 27	704	1.4-	1.1+	2001 11 19	704	0.0	0.8+	2002 01 08	704	0.1-	0.2+
2001 09 27	704	0.5-	0.7+	2001 11 20	704	0.0	0.1-	2002 01 08	704	0.3-	0.5+
2001 09 27	704	1.2-	0.5+	2001 11 20	704	0.1-	0.0	2002 01 08	704	1.3-	0.5+
2001 09 27	704	1.2-	0.8+	2001 11 20	704	0.5-	0.1+	2002 02 06	704	0.3-	0.2-
2001 09 27	704	0.8-	0.9+	2001 11 20	704	0.0	0.1-	2002 02 06	704	0.2-	0.1+
2001 10 13	704	0.3+	0.3-	2001 11 24	704	0.4+	0.5+	2002 02 06	704	0.2-	0.1+
2001 10 13	704	0.1+	0.7-	2001 11 24	704	0.3+	0.3+	2002 02 06	704	0.3+	0.0
2001 10 13	704	0.1-	0.0	2001 11 24	704	0.4+	0.2+	2002 02 06	704	0.2+	0.2-
2001 10 13	704	0.9+	0.5-	2001 11 24	704	0.2+	0.3+	2002 02 08	704	0.6-	0.1-
2001 10 13	704	0.3+	0.3-	2001 11 24	704	0.3+	0.3+	2002 02 08	704	0.7-	0.2+
2001 10 20	704	0.0	0.0	2001 11 24	704	0.2+	0.3+	2002 02 08	704	1.0-	0.5+
2001 10 20	704	0.1-	0.2-	2001 11 24	704	0.7-	0.3+	2002 02 08	704	1.1-	0.2+
2001 10 20	704	0.0	0.1-	2001 11 24	704	0.2+	0.1-	2002 02 08	704	1.1-	0.3+
2001 10 20	704	0.1-	0.1-	2001 11 24	704	0.3+	0.2-	2002 02 12	704	0.3-	0.9-
2001 10 20	704	0.1+	0.7-	2001 11 24	704	0.1+	0.3-	2002 02 12	704	0.2+	1.3-

2001 10 22	704	0.0	0.3+	2001 12 10	704	0.7+	0.4+	2002 02 12	704	1.4-	0.7-
2001 10 22	704	0.0	0.1+	2001 12 10	704	0.9-	0.6+	2002 03 17	704	1.5+	0.9+
2001 10 22	704	0.2-	0.2+	2001 12 10	704	0.1+	0.2+	2002 03 17	704	0.1+	2.6+
2001 10 22	704	0.0	0.2-	2001 12 10	704	0.1-	0.5+	2002 03 17	704	0.9+	1.4+
2001 10 23	704	0.3-	0.4+	2001 12 10	704	0.1+	0.2+	2002 03 17	704	0.6+	1.3+
2001 10 23	704	0.2+	0.4+	2001 12 11	704	0.1+	0.3+				

2001 UH₈₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	6.92689	(2000.0)	<i>P</i>	MPC	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17527472	ω	4.60831	+0.73304294	-0.61746981
<i>a</i>	3.1622038	Ω	38.71352	+0.60857164	+0.40807820
<i>e</i>	0.0696422	<i>i</i>	27.13707	+0.30379041	+0.67246056
<i>P</i>	5.62	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1999 04 14	691	0.1-	0.2-	2001 09 22	644	0.5+	0.8-	2001 10 22	644	0.3-	0.2+
1999 04 14	691	0.1+	0.3-	2001 09 22	644	0.0	0.2-	2001 10 22	644	0.5-	0.0
1999 04 14	691	0.3+	0.1-	2001 09 25	699	0.9-	0.3-	2001 10 23	644	0.4+	0.0
1999 05 18	691	0.6-	0.4+	2001 09 25	699	0.0	1.0+	2001 10 23	644	0.1-	0.3-
1999 05 18	691	0.0	0.2+	2001 09 25	699	0.2-	0.0	2001 10 23	644	1.4+	0.3-
1999 05 18	691	0.2+	0.1-	2001 09 25	699	0.4-	0.9+				
2001 09 22	644	0.8+	0.3-	2001 10 22	644	0.5-	0.0				

2001 UN₉₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	244.58149	(2000.0)	<i>P</i>	MPC	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.20315315	ω	111.24836	-0.95024214	+0.18000057
<i>a</i>	2.8658514	Ω	79.82736	-0.27714156	-0.86116346
<i>e</i>	0.0297700	<i>i</i>	14.96944	+0.14224072	-0.47539173
<i>P</i>	4.85	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1999 03 25	699	1.3-	0.2-	2001 10 16	704	0.1-	0.3-	2001 12 07	704	0.5+	0.5+
1999 03 25	699	0.7-	1.6+	2001 10 16	704	1.3+	0.2-	2001 12 07	704	0.6+	0.2-
1999 03 25	699	0.5-	0.6+	2001 10 16	704	0.0	1.2-	2001 12 07	704	0.0	0.4-
1999 05 12	704	0.9+	0.1+	2001 10 19	608	0.1-	1.4-	2001 12 07	704	0.1+	0.6-
1999 05 12	704	1.3+	1.8+	2001 10 19	608	0.1-	1.2-	2001 12 07	704	0.0	0.3-
1999 05 12	704	0.2+	1.5-	2001 10 19	608	0.4-	1.4-	2001 12 12	209	0.3+	0.0
1999 05 12	704	0.3+	1.8-	2001 10 23	644	0.2-	0.1+	2001 12 12	209	0.4+	0.1+
2001 08 25	644	0.7-	0.3+	2001 10 23	644	0.1-	0.0	2001 12 12	209	0.4+	0.4-
2001 08 25	644	0.7-	0.4+	2001 10 23	644	0.1+	0.1+	2001 12 14	209	0.5+	0.0
2001 08 25	644	0.6-	0.5+	2001 10 29	608	0.6-	0.0	2001 12 14	209	0.4+	0.3-
2001 09 23	699	0.1-	0.3-	2001 10 29	608	0.7-	0.3+	2001 12 15	704	0.5-	0.4-
2001 09 23	699	0.6+	1.0+	2001 10 29	608	0.1+	0.6-	2001 12 15	704	0.2+	0.4+
2001 09 23	699	1.0+	0.3-	2001 11 18	704	0.6-	0.1-	2001 12 15	704	0.3+	0.3-
2001 09 23	699	0.3-	0.1-	2001 11 18	704	0.8-	0.4+	2001 12 15	704	0.8-	1.7+
2001 10 14	699	0.5+	0.4+	2001 11 18	704	0.3-	0.8-	2001 12 15	704	0.9+	0.2+
2001 10 14	699	0.9+	1.3+	2001 11 18	704	0.3-	0.0	2002 01 14	704	1.0-	0.1-
2001 10 14	699	0.0	1.0+	2001 11 18	608	0.4-	0.5+	2002 01 14	704	0.0	0.1-
2001 10 14	699	0.7+	0.8+	2001 11 18	608	0.6-	0.6+	2002 01 14	704	0.6+	0.0
2001 10 16	704	0.2+	0.1+	2001 11 18	608	0.5-	0.5+	2002 01 14	704	0.4-	0.6+

2002 AUG. 22

M.P.O. 33491

1999 02 24	699	0.6−	0.5−	2001 10 17	644	0.6−	0.4−	2001 10 24	704	0.3+	0.1−
1999 02 24	699	0.1−	0.9+	2001 10 20	704	0.3+	0.7−	2001 11 18	704	0.3−	0.1+
1999 02 24	699	1.5+	0.6−	2001 10 20	704	0.1+	0.2−	2001 11 18	704	0.7+	0.2+
2001 09 21	704	0.3+	0.2+	2001 10 20	704	0.0	0.4+	2001 11 18	704	0.1−	0.2−
2001 09 21	704	0.2−	0.2+	2001 10 20	704	0.9+	0.3+	2001 11 18	704	0.2+	0.2+
2001 09 21	704	0.5−	0.9+	2001 10 20	704	0.0	0.5+	2001 11 20	704	1.2−	0.0
2001 09 21	704	0.1−	0.9+	2001 10 23	704	0.1+	0.3−	2001 11 20	704	0.6+	0.5+
2001 09 26	704	0.2−	0.1−	2001 10 23	704	1.2+	0.5−	2001 11 20	704	0.7+	0.4−
2001 09 26	704	0.3−	0.1+	2001 10 23	704	0.6+	0.3+	2001 11 20	704	0.6−	0.2−

2001 UW₁₂₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	150.86830		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21801696	ω	118.01251	−0.10056433	+0.98552370
<i>a</i>	2.7340673	Ω	145.36943	−0.97620484	−0.07124778
<i>e</i>	0.1689505	<i>i</i>	13.89727	−0.19212218	−0.15384015
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	699	0.5−	0.4+	2000 06 24	608	1.2−	0.3−	2001 10 11	704	1.3−	0.5−
1999 02 12	699	0.8+	0.3+	2000 07 06	704	0.7+	0.0	2001 10 11	704	0.2+	0.5−
1999 02 12	699	0.3−	0.3+	2000 07 06	704	1.1+	0.1+	2001 10 11	704	0.5−	0.2−
2000 06 08	704	0.5+	0.7−	2000 07 06	704	0.0	0.1+	2001 10 22	644	0.6+	0.0
2000 06 08	704	0.2−	0.4−	2000 08 02	704	0.4+	0.3+	2001 10 22	644	0.0	0.5+
2000 06 08	704	0.4−	0.2+	2000 08 02	704	0.8+	0.6+	2001 10 22	644	0.2+	0.5+
2000 06 08	704	0.2+	0.5−	2000 08 02	704	0.7−	1.1+	2001 10 28	644	0.4+	0.3−
2000 06 24	608	1.3−	0.5−	2000 08 02	704	1.5+	0.6+	2001 10 28	644	0.5+	0.3+
2000 06 24	608	1.1−	1.1−	2000 08 02	704	0.5+	1.4+	2001 10 28	644	0.1+	0.1−

2001 UC₁₂₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	342.59202		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26180058	ω	28.10787	−0.58816546	−0.80270705
<i>a</i>	2.4200387	Ω	98.08353	+0.72209066	−0.57613708
<i>e</i>	0.1409411	<i>i</i>	5.71577	+0.36420664	−0.15403716
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 02 23	699	0.1−	0.5+	2001 11 09	704	0.7−	0.3−	2001 11 20	704	0.6+	0.6+
1999 02 23	699	0.2+	0.1+	2001 11 09	704	0.2−	0.6−	2001 11 24	704	0.5−	0.0
1999 02 23	699	0.6−	0.9−	2001 11 18	704	0.3−	0.0	2001 11 24	704	0.4−	0.0
1999 04 06	699	0.4+	0.2−	2001 11 18	704	0.0	0.6+	2001 11 24	704	(2.8+	0.3+)
1999 04 06	699	0.8+	0.1+	2001 11 18	704	1.0−	0.6−	2001 11 24	704	0.6+	0.3−
1999 04 06	699	0.5+	0.3−	2001 11 18	704	0.1−	0.1+	2001 12 09	699	0.5−	0.3−
1999 04 12	704	0.2+	0.5−	2001 11 18	704	0.1+	0.2−	2001 12 09	699	0.3+	0.9+
1999 04 12	704	1.8−	1.3+	2001 11 18	704	0.2−	0.1−	2001 12 09	699	1.0+	0.1+
1999 04 12	704	0.7+	0.3−	2001 11 18	704	0.5−	0.8−	2001 12 09	699	0.4+	0.4+
1999 04 12	704	1.4−	0.2−	2001 11 18	704	0.7−	0.3−	2001 12 11	704	0.2−	0.1+
1999 04 12	704	1.0+	0.0	2001 11 19	699	0.1+	0.3−	2001 12 11	704	0.4−	0.2+
2001 10 17	704	0.5+	0.4+	2001 11 19	699	0.2+	0.0	2001 12 11	704	0.2−	0.1+
2001 10 17	704	0.5+	0.6+	2001 11 19	699	0.7−	0.2+	2001 12 11	704	0.7−	0.1+
2001 10 17	704	1.1+	0.3+	2001 11 19	699	0.5−	0.5+	2001 12 11	704	0.6−	0.3+
2001 10 17	704	0.6+	0.4−	2001 11 19	608	(2.6+	1.3+)	2002 01 09	704	0.3+	0.5+
2001 10 17	704	1.0+	0.3−	2001 11 19	608	1.8+	0.3−	2002 01 09	704	0.5+	0.9+
2001 10 19	608	0.3−	1.0+	2001 11 19	608	1.8+	0.3+	2002 01 09	704	0.8+	0.2+
2001 10 19	608	0.3−	1.2+	2001 11 20	704	0.5−	0.3+	2002 02 10	209	0.2−	0.3+
2001 10 19	608	0.5−	1.1+	2001 11 20	704	0.1−	0.0	2002 02 10	209	0.6−	0.1−
2001 10 24	704	0.3+	1.3−	2001 11 20	704	0.9−	0.5+	2002 02 10	209	0.5−	1.1−
2001 10 24	704	0.2+	0.0	2001 11 20	704	0.3−	0.7+	2002 02 12	209	0.0	0.2+
2001 10 24	704	0.8+	0.4−	2001 11 20	704	0.5−	0.0	2002 02 12	209	0.1+	0.6−
2001 11 09	704	0.6−	0.9−	2001 11 20	704	0.6−	0.4−	2002 02 12	209	0.5+	0.1+
2001 11 09	704	0.8+	1.9−	2001 11 20	704	0.2−	0.2+				
2001 11 09	704	0.3+	1.6−	2001 11 20	704	0.6−	0.2+				

2001 UA₁₃₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	263.56140		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26425743	ω	342.28652	−0.94677230	+0.31705699
<i>a</i>	2.4050157	Ω	216.34927	−0.28281221	−0.90184579
<i>e</i>	0.1415020	<i>i</i>	5.38764	−0.15375128	−0.29351154
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 09 16	691	0.3+	0.0	2001 11 11	691	0.5+	0.1−	2001 11 20	704	0.0	0.3+
1993 09 16	691	0.6−	0.4+	2001 11 11	704	0.4−	1.1+	2001 11 20	704	0.3+	0.3+
1993 09 16	691	0.1−	0.5+	2001 11 11	691	0.4+	0.3−	2001 11 21	704	1.0+	0.9+
1999 01 15	699	0.6−	0.5−	2001 11 11	691	0.7+	0.1−	2001 11 21	704	0.8−	1.0+
1999 01 15	699	0.3+	0.3+	2001 11 11	704	1.1+	0.6+	2001 11 21	704	0.1+	0.5+
1999 01 15	699	0.4+	0.6+	2001 11 11	704	0.3+	0.4−	2001 11 21	704	0.2+	0.4+
2001 10 18	644	1.3−	0.4−	2001 11 11	704	0.3+	0.7+	2001 11 21	704	0.6+	0.6+
2001 10 18	644	1.2−	0.7−	2001 11 11	691	0.6−	0.1−	2001 12 11	704	0.3+	0.4+
2001 10 18	644	1.3−	0.6−	2001 11 11	691	0.8−	0.4−	2001 12 11	704	1.5−	0.3−
2001 10 20	704	0.7−	1.2−	2001 11 11	691	0.4+	0.5+	2001 12 11	704	1.3−	0.6+
2001 10 20	704	0.2+	0.4−	2001 11 17	704	1.4+	0.1−	2001 12 11	704	0.8−	0.2+
2001 10 20	704	0.0	1.0−	2001 11 17	704	1.1+	1.1−	2001 12 14	704	0.2+	0.9−
2001 10 24	704	0.3−	0.6−	2001 11 17	704	1.4+	0.4−	2001 12 14	704	0.8−	1.2−
2001 10 24	704	0.5−	0.4+	2001 11 17	704	0.4+	0.9−	2001 12 14	704	0.1+	0.2+
2001 10 24	704	0.5−	0.1−	2001 11 20	704	0.2−	0.6+	2001 12 14	704	0.5+	0.8+
2001 10 24	704	0.2+	0.5+	2001 11 20	704	0.2−	0.2−	2001 12 14	704	0.2+	0.4−
2001 10 24	704	0.5+	0.1+	2001 11 20	704	0.0	0.5+				

2001 UT₁₄₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	266.45197		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23190902	ω	126.60119	−0.98927046	+0.14141678
<i>a</i>	2.6237611	Ω	61.55506	−0.14379209	−0.89808154
<i>e</i>	0.0386094	<i>i</i>	2.39071	−0.02584174	−0.41647429
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 03 24	699	0.4−	0.4+	2001 10 24	704	1.3−	1.4−	2001 11 21	704	0.9−	0.3+
1999 03 24	699	1.1+	0.0	2001 10 25	644	0.5−	0.1+	2001 12 10	291	0.1+	0.0
1999 03 24	699	1.0+	1.3+	2001 10 25	644	0.6−	0.1+	2001 12 10	291	0.5+	0.3−
1999 04 07	699	0.6−	0.1+	2001 10 25	644	0.1−	0.2+	2001 12 10	291	0.3+	0.3−
1999 04 07	699	0.8+	1.3+	2001 11 12	704	0.6−	0.9+	2001 12 11	704	0.4−	0.4+
1999 04 07	699	0.3−	0.6+	2001 11 12	704	0.2+	1.0+	2001 12 11	704	0.2−	0.1+
2000 08 26	704	0.1+	0.8+	2001 11 12	704	0.5+	0.4+	2001 12 11	704	0.3−	0.5−
2000 08 26	704	0.4−	0.9+	2001 11 12	704	0.3+	0.5+	2001 12 11	704	0.5+	0.2−
2000 08 26	704	0.2+	1.3+	2001 11 12	704	0.3+	0.1+	2001 12 15	704	0.3−	0.2+
2000 08 26	704	0.7−	0.6+	2001 11 16	644	0.1−	0.0	2001 12 15	704	0.3−	0.0
2001 10 18	644	0.2−	0.0	2001 11 16	644	0.1+	0.1−	2001 12 15	704	1.3−	0.0
2001 10 18	644	0.5+	0.2−	2001 11 16	644	0.1−	0.1+	2001 12 15	704	0.6−	0.3−
2001 10 18	644	0.5−	0.3+	2001 11 19	704	0.9+	0.2−	2001 12 15	704	0.1−	0.2−
2001 10 22	333	0.4+	0.1−	2001 11 19	704	0.8+	0.2−	2001 12 18	704	0.2−	0.1+
2001 10 22	333	0.4+	0.2−	2001 11 19	704	0.7+	0.3−	2001 12 18	704	0.4+	0.1−
2001 10 22	333	0.0	0.4−	2001 11 19	704	0.5+	0.3−	2001 12 18	704	0.0	1.7+
2001 10 23	704	(0.4+	3.4−)	2001 11 19	704	0.8+	0.3−	2001 12 18	704	0.5−	0.4+
2001 10 23	704	(0.3−	3.4−)	2001 11 19	608	0.3−	0.5−	2001 12 18	704	0.4−	0.4+
2001 10 23	704	(0.6−	3.9−)	2001 11 19	608	0.2−	0.4−	2001 12 19	704	1.3+	0.8+

2001 UD₁₄₉ = 1999 FY₆₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	332.46176	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27032996	ω 294.95922	−0.84073000	−0.54067267
<i>a</i>	2.3688629	Ω 212.33408	+0.51432379	−0.78065766
<i>e</i>	0.1819968	<i>i</i> 3.11760	+0.16924571	−0.31344326
<i>P</i>	3.65	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	0.2+	0.6−	2001 11 17	704	0.2+	0.1−	2001 11 21	704	1.1−	0.1−
1999 03 22	699	0.4−	0.0	2001 11 17	704	0.7+	0.5+	2001 11 21	704	0.8−	0.1+
1999 03 22	699	0.1−	0.3+	2001 11 19	699	0.1−	0.5+	2001 12 09	691	(2.4−	0.9−)
1999 03 24	699	0.3+	0.1−	2001 11 19	699	0.6+	0.3+	2001 12 09	691	0.1−	0.3−
1999 03 24	699	0.0	0.5+	2001 11 19	699	0.1−	0.9+	2001 12 09	691	0.2−	0.4−
1999 03 24	699	0.1−	0.1−	2001 11 19	699	0.9+	0.7+	2001 12 14	704	1.5−	0.5−
2001 10 23	704	1.1+	1.0+	2001 11 20	704	0.5+	0.9+	2001 12 14	704	0.4−	0.1−
2001 10 23	704	0.1−	0.7−	2001 11 20	704	0.1−	0.4+	2001 12 14	704	0.0	0.1+
2001 10 23	704	0.0	1.0−	2001 11 20	704	0.0	0.3+	2001 12 14	704	1.4+	0.5+
2001 10 24	704	0.8−	1.4−	2001 11 20	704	0.2−	0.5+	2001 12 14	704	0.6+	0.1−
2001 10 24	704	0.0	0.2−	2001 11 20	704	0.6−	0.9+	2001 12 17	704	0.8+	1.2−
2001 10 24	704	0.3+	0.8−	2001 11 21	704	0.5−	0.8+	2001 12 17	704	0.2+	0.6−
2001 10 24	704	0.2−	0.3−	2001 11 21	704	0.4−	0.1−	2001 12 17	704	0.2+	0.5−
2001 11 17	704	(2.5+	1.7−)	2001 11 21	704	0.4−	0.2+	2001 12 17	704	0.0	0.4−

2001 UW₁₅₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	173.00228	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22729018	ω 208.89238	+0.07123676	+0.99617507
<i>a</i>	2.6591873	Ω 65.23180	−0.90410709	+0.08591519
<i>e</i>	0.0591398	<i>i</i> 3.19465	−0.42132612	−0.01593122
<i>P</i>	4.34	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	0.5+	0.6+	2001 11 09	704	0.7+	1.0+	2001 12 10	291	0.3+	0.0
1999 03 22	699	0.3−	1.2+	2001 11 09	644	0.4+	0.4+	2001 12 11	704	0.6+	0.1+
1999 03 22	699	1.1+	1.1+	2001 11 09	704	0.8+	0.2−	2001 12 11	704	1.3+	1.0+
2000 08 02	704	0.5+	0.4+	2001 11 09	644	0.0	0.1+	2001 12 11	704	0.5+	0.1−
2000 08 02	704	0.2−	0.7+	2001 11 09	644	0.1+	0.1+	2001 12 11	704	1.3+	0.8−
2000 08 02	704	0.7−	0.8+	2001 11 12	704	(1.3−	2.5+)	2001 12 14	704	0.6−	0.9+
2001 10 17	333	0.2+	0.8−	2001 11 12	704	1.0+	0.6+	2001 12 14	704	1.5−	0.1+
2001 10 17	333	0.1−	0.3+	2001 11 12	704	1.2−	0.5+	2001 12 14	704	0.5−	0.1−
2001 10 17	333	0.5−	0.6−	2001 11 12	704	0.4−	0.4−	2001 12 14	704	0.6−	0.4−
2001 10 23	704	0.0	0.4−	2001 11 20	704	0.3+	0.0	2001 12 17	704	0.4+	0.5+
2001 10 23	704	0.5−	0.1−	2001 11 20	704	0.0	0.0	2001 12 17	704	0.6+	0.4−
2001 10 23	704	0.2+	0.7+	2001 11 20	704	0.1−	0.1−	2001 12 17	704	0.3+	0.1−
2001 10 23	704	0.2−	0.3+	2001 11 20	704	0.3−	0.3+	2001 12 17	704	0.3−	0.1−
2001 10 24	704	1.0−	0.7+	2001 11 20	704	0.2−	0.0	2001 12 17	704	0.2+	0.3−
2001 10 24	704	0.5−	1.5+	2001 11 21	704	0.1+	1.2−	2001 12 19	704	0.3+	0.3−
2001 10 24	704	1.0−	0.5+	2001 11 21	704	0.4+	1.1−	2001 12 19	704	0.1−	0.2−
2001 10 24	704	0.8−	0.4+	2001 11 21	704	0.3−	1.0−	2001 12 19	704	0.1−	0.1+
2001 10 24	704	0.4−	0.7+	2001 11 21	704	0.3−	0.7−	2001 12 19	704	0.1+	0.1+
2001 11 09	704	0.8+	1.2+	2001 11 21	704	0.2−	0.7−	2001 12 19	704	0.7−	0.2−
2001 11 09	704	0.7+	0.0	2001 12 10	291	0.2−	0.1−	2001 12 19	704	0.1−	0.2+
2001 11 09	704	0.2+	1.1+	2001 12 10	291	0.4+	0.1−	2001 12 19	704	0.2−	0.2−

2001 UW₁₅₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	214.81176	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27780444	ω 177.56945	−0.35248687	+0.92832333
<i>a</i>	2.3261797	Ω 71.77188	−0.86068052	−0.27200664
<i>e</i>	0.0720771	<i>i</i> 7.14807	−0.36739903	−0.25343281
<i>P</i>	3.55	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 01 22	699	0.7−	1.1+	2001 11 11	704	0.5−	0.4+	2001 11 21	704	(2.1+	1.1−)
1999 01 22	699	0.4+	0.9+	2001 11 12	704	0.7−	1.3−	2001 11 21	704	0.7−	0.6+
1999 01 22	699	0.9+	0.6+	2001 11 12	704	0.1−	0.2+	2001 11 21	704	(2.3+	1.8−)
2000 06 07	704	0.6+	0.2+	2001 11 12	704	0.1+	0.0	2001 11 21	704	1.1−	0.1+
2000 06 07	704	0.5+	0.7+	2001 11 12	704	0.2+	0.1+	2001 12 11	704	0.2−	1.1−
2000 06 07	704	1.3−	0.8+	2001 11 12	704	0.6+	0.7−	2001 12 11	704	0.3−	0.2+
2000 06 07	704	0.0	1.1+	2001 11 12	704	0.6+	0.8+	2001 12 11	704	0.9+	0.5−
2001 10 23	704	0.2+	0.6+	2001 11 12	704	0.6−	0.3−	2001 12 11	704	0.3−	0.4−
2001 10 23	704	0.2+	1.2+	2001 11 16	644	0.3−	0.4+	2001 12 13	644	0.3−	0.2−
2001 10 23	704	0.3+	0.7+	2001 11 16	644	0.5−	0.4+	2001 12 13	644	0.2−	0.1−
2001 10 23	704	0.1+	0.8+	2001 11 16	644	0.3−	0.3+	2001 12 13	644	0.0	0.2−
2001 10 24	704	0.6+	1.6+	2001 11 19	699	0.4+	0.4+	2001 12 14	704	1.1−	0.2+
2001 10 24	704	0.1+	1.0+	2001 11 19	699	0.3+	0.2+	2001 12 14	704	0.5−	0.3+
2001 10 24	704	(0.3+	2.6+)	2001 11 19	699	0.3−	0.5+	2001 12 14	704	0.6−	0.3+
2001 10 24	704	0.4−	1.4+	2001 11 19	699	0.3+	0.4+	2001 12 14	704	0.7−	0.6+
2001 10 25	333	0.0	0.1−	2001 11 20	704	0.4−	0.3+	2001 12 17	704	0.4+	0.7−
2001 10 25	333	1.1+	0.0	2001 11 20	704	0.8−	0.3+	2001 12 17	704	0.0	0.4−
2001 10 25	333	0.2+	1.7−	2001 11 20	704	0.5−	0.4+	2001 12 17	704	0.2+	0.3−
2001 11 09	704	0.9+	0.2−	2001 11 20	704	0.8−	0.0	2001 12 17	704	0.1+	0.7−
2001 11 09	704	1.4+	0.9−	2001 11 20	704	0.6−	0.4+	2001 12 17	704	0.4+	0.3−
2001 11 09	704	0.2+	0.1+	2001 11 21	704	0.7−	0.1−	2001 12 20	704	1.3+	0.6+
2001 11 09	704	1.5+	0.5−	2001 11 21	704	1.3−	0.3−	2001 12 20	704	0.0	0.5+
2001 11 09	704	1.1+	1.0−	2001 11 21	704	0.3+	0.6−	2001 12 20	704	0.3−	0.2+
2001 11 11	704	0.4−	0.8+	2001 11 21	704	0.5−	1.0−	2002 01 14	704	0.2+	0.9−
2001 11 11	704	0.4−	0.7+	2001 11 21	704	0.9−	0.1+	2002 01 14	704	0.1+	0.5−
2001 11 11	704	(2.0−	1.3+)	2001 11 21	704	0.8+	1.4−	2002 01 14	704	0.1+	0.4+
2001 11 11	704	0.1+	0.4+	2001 11 21	704	1.1+	1.1−				

2001 UM₁₆₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	40.80170	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21095128	ω 62.23521	+0.59621450	−0.80236271
<i>a</i>	2.7947820	Ω 351.01415	+0.66143576	+0.51016365
<i>e</i>	0.2706597	<i>i</i> 10.04608	+0.45500659	+0.30975333
<i>P</i>	4.67	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 09 08	566	0.3+	0.2−	2001 09 28	704	0.5−	0.2−	2001 11 11	704	0.8+	0.2−
1996 09 08	566	0.2+	0.1−	2001 09 28	704	0.4−	0.2+	2001 11 11	704	1.2−	0.3−
1996 09 08	566	0.3+	0.8−	2001 09 28	704	0.9+	0.5+	2001 12 09	704	0.4+	0.4−
1998 03 03	704	(3.3+	0.0)	2001 10 19	704	0.2−	0.6+	2001 12 09	704	0.1−	0.1+
1998 03 03	704	0.7−	0.4−	2001 10 19	704	1.1−	1.3−	2001 12 09	704	0.1−	0.2−
1998 03 03	704	0.3+	1.2−	2001 10 19	704	1.1−	0.5−	2001 12 09	704	0.1+	0.2−
1998 03 03	704	(4.2−	2.3−)	2001 10 19	704	1.4−	0.3+	2001 12 09	704	0.0	0.3−
1998 03 04	704	(1.4−	2.2−)	2001 10 19	704	1.7−	0.1+	2001 12 22	704	0.1+	0.7+
1998 03 04	704	1.5−	0.4+	2001 10 25	704	0.3−	0.2−	2001 12 22	704	0.3+	1.8−
1998 03 04	704	0.5−	0.8−	2001 10 25	704	0.2−	0.0	2001 12 22	704	0.3+	0.3+
1998 03 04	704	(3.2−	2.6−)	2001 10 25	704	0.0	0.0	2001 12 22	704	0.2−	0.5+
2001 09 25	704	0.0	0.3+	2001 10 25	704	0.1+	0.3−	2002 02 08	704	0.2+	1.5+
2001 09 25	704	0.2+	0.1−	2001 10 25	704	0.1−	0.5−	2002 02 08	704	0.1−	1.3+
2001 09 25	704	0.5+	0.1−	2001 11 11	704	0.5+	0.5−	2002 02 08	704	(0.0	2.7+)
2001 09 25	704	1.1+	0.0	2001 11 11	704	1.5+	0.6+	2002 02 08	704	0.7+	0.9+
2001 09 25	704	0.9+	1.0+	2001 11 11	704	0.2+	0.2+				

2001 UM₁₆₉ = 1992 SS₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

2002 AUG. 22

M.P.O. 33493

1992 09 25	675	1.8+	0.2+	2001 11 11	704	1.4-	0.4+	2001 12 23	704	0.2+	0.3-
1992 09 25	675	1.4+	2.2-	2001 11 11	704	1.2-	0.1+	2001 12 23	704	0.0	0.1-
2001 09 22	704	0.5+	0.5-	2001 11 11	704	0.8-	1.1+	2001 12 23	704	0.1+	0.0
2001 09 22	704	0.2+	0.1-	2001 11 11	704	0.6-	0.8+	2001 12 23	704	0.4+	0.0
2001 09 22	704	1.0-	0.2-	2001 11 11	704	0.7-	0.9+	2002 01 06	704	0.2-	0.9-
2001 09 22	704	0.8+	0.8+	2001 11 11	644	0.2-	0.1+	2002 01 06	704	0.0	0.7-
2001 09 23	644	0.6-	0.1-	2001 11 11	644	0.1-	0.1-	2002 01 06	704	0.3+	0.8-
2001 09 23	644	0.6-	0.1-	2001 11 11	644	0.0	0.4+	2002 01 06	704	0.1+	0.3-
2001 09 23	644	0.6-	0.3+	2001 11 19	644	0.3+	0.2-	2002 01 23	704	0.0	0.1+
2001 10 19	704	0.4+	0.7+	2001 11 19	644	0.4+	0.1-	2002 01 23	704	0.2-	0.7+
2001 10 19	704	0.2-	0.1+	2001 11 19	644	0.1+	0.0	2002 01 23	704	0.3+	0.6+
2001 10 19	704	0.1-	0.3-	2001 11 19	644	0.5+	0.1+	2002 01 23	704	0.5-	0.6+
2001 10 19	704	0.1+	0.4-	2001 11 19	644	1.3+	0.8-	2002 02 10	704	0.7+	0.5-
2001 10 25	704	0.2-	0.7-	2001 11 19	644	1.2+	0.4+	2002 02 10	704	0.2-	0.1+
2001 10 25	704	1.4+	0.3+	2001 12 08	704	0.4+	0.6-	2002 02 10	704	0.6-	0.3-
2001 10 25	704	0.2+	0.2-	2001 12 08	704	0.2-	0.1+	2002 02 10	704	0.2+	0.3+

2001 UL₁₈₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	183.24847		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23506903	ω	117.64883	-0.62281330	+0.77893108
<i>a</i>	2.6001941	Ω	113.63862	-0.74304643	-0.55958726
<i>e</i>	0.0752658	<i>i</i>	4.58811	-0.24491957	-0.28306973
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 06	691	0.1+	0.7+	2000 06 11	704	0.5+	0.2-	2001 10 08	644	0.4-	0.1+
1995 02 06	691	0.0	0.3+	2000 06 11	704	0.7+	0.5-	2001 10 16	644	(0.1+	2.5+)
1995 02 06	691	0.4+	0.4+	2001 09 21	704	0.2+	0.0	2001 10 16	644	0.0	1.2+
1999 01 22	691	0.1+	0.0	2001 09 21	704	0.3-	1.9-	2001 10 16	644	0.1+	1.2+
1999 01 22	691	0.4+	0.2+	2001 09 21	704	0.4+	0.3+	2001 10 19	699	0.3+	0.9-
1999 01 22	691	0.5-	0.5-	2001 09 21	704	0.0	0.1-	2001 10 19	699	0.1+	0.4+
2000 05 27	704	0.3-	1.3+	2001 09 21	704	0.8-	0.0	2001 10 19	699	0.7+	0.4+
2000 05 27	704	0.1+	0.8+	2001 09 27	644	0.6+	0.8-	2001 10 19	699	0.8-	0.4+
2000 05 27	704	0.1+	0.6-	2001 09 27	644	0.3+	0.4-	2001 10 24	644	0.5-	0.6+
2000 05 27	704	0.7-	0.1+	2001 09 27	644	1.1+	0.2-	2001 10 24	644	0.3-	0.6+
2000 06 11	704	0.3-	1.0+	2001 10 08	644	0.5-	0.2+	2001 10 24	644	0.2-	0.4+
2000 06 11	704	0.1+	0.8-	2001 10 08	644	0.4-	0.0				

2001 UE₁₈₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	133.72084		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23575165	ω	187.32283	+0.60855836	+0.77531605
<i>a</i>	2.5951725	Ω	120.31630	-0.71774820	+0.62862323
<i>e</i>	0.0824525	<i>i</i>	11.28593	-0.33836999	+0.06097430
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 07 22	566	0.3-	0.5+	2001 10 16	704	1.8+	1.0-	2001 12 07	704	0.4-	0.6+
1996 07 22	566	0.2+	0.4+	2001 10 16	704	0.3+	0.8-	2001 12 14	699	0.0	0.2+
1996 07 22	566	0.1+	0.5+	2001 10 16	704	0.1-	0.8-	2001 12 14	699	0.0	0.1+
1999 02 18	699	0.1+	0.8+	2001 10 19	608	0.5-	0.8-	2001 12 14	699	0.2+	0.9+
1999 02 18	699	0.4+	0.0	2001 10 19	608	0.4-	0.7-	2001 12 14	699	0.7-	0.9+
1999 02 18	699	0.3-	0.3-	2001 10 19	608	0.7-	0.7-	2001 12 17	704	0.4-	0.2-
2001 09 25	704	0.2+	0.6+	2001 11 15	704	0.8+	1.4-	2001 12 17	704	0.3+	0.3+
2001 09 25	644	0.1+	0.6+	2001 11 15	704	1.2-	0.5-	2001 12 17	704	0.1-	0.3-
2001 09 25	704	0.5+	0.9+	2001 11 15	704	0.4+	1.2-	2001 12 17	704	0.3+	0.3+
2001 09 25	644	0.5+	0.3+	2001 11 15	704	1.0-	0.1+	2001 12 17	704	0.2+	0.0
2001 09 25	644	0.4+	0.6+	2001 11 15	704	0.3+	0.5-	2001 12 17	704	0.1-	0.7+
2001 09 25	704	0.3+	1.0+	2001 11 15	704	0.2-	0.2-	2001 12 17	704	0.4-	0.4-
2001 10 14	699	0.2-	0.9+	2001 11 15	704	0.4+	0.4-	2001 12 17	704	0.6-	0.1+
2001 10 14	699	0.6+	0.6-	2001 11 15	704	0.0	0.3-	2001 12 17	704	0.4-	0.3+
2001 10 14	699	0.2+	0.8+	2001 11 15	704	0.0	0.8-	2001 12 17	704	0.0	1.0+
2001 10 14	699	0.0	0.1-	2001 11 15	704	0.2-	1.6+	2002 01 05	608	0.8-	0.7+
2001 10 15	683	(0.6+	2.5+)	2001 12 07	704	0.6-	0.3-	2002 01 05	608	0.5-	0.1+
2001 10 15	683	(1.4+	3.6+)	2001 12 07	704	0.1+	0.0	2002 01 05	608	0.5-	0.8+

2001 10 15	683	1.3+	0.3-	2001 12 07	704	1.0-	0.1+
2001 10 16	704	1.6+	0.5-	2001 12 07	704	0.2-	0.0

2001 UF₁₈₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	64.37451		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26413341	ω	240.50404	+0.87998055	-0.47112149
<i>a</i>	2.4057684	Ω	147.49332	+0.46546726	+0.82977876
<i>e</i>	0.1125865	<i>i</i>	6.48045	+0.09473363	+0.29918516
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1993 06 12	691	0.3+	0.1-	2001 10 17	704	0.4-	0.2-	2001 11 20	608	0.1-	0.8-
1993 06 12	691	0.1-	0.2+	2001 10 17	704	1.2-	0.2-	2001 11 20	608	0.1-	0.7-
1993 06 12	691	0.1-	0.6+	2001 10 18	291	0.4+	0.4-	2001 11 20	608	0.1+	0.2-
1993 07 25	691	0.1-	1.3+	2001 10 18	291	0.8+	0.4-	2001 12 19	704	0.0	0.5-
1993 07 25	691	0.4-	0.6-	2001 10 18	291	0.8+	1.3-	2001 12 19	704	1.0+	0.4-
1993 07 25	691	0.3+	0.9-	2001 11 20	699	0.4+	0.9+	2001 12 19	704	0.1-	0.0
2001 10 17	704	0.1+	0.2-	2001 11 20	699	0.1+	0.0	2001 12 19	704	0.7-	1.2+
2001 10 17	704	0.7-	0.7+	2001 11 20	699	0.0	0.3+				
2001 10 17	704	0.2+	0.8+	2001 11 20	699	0.6-	1.4+				

2001 UU₁₈₈ = 2000 JU₅₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	184.02510		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28237401	ω	310.51218	-0.14677104	+0.98800569
<i>a</i>	2.3010156	Ω	310.98072	-0.88723812	-0.15294145
<i>e</i>	0.1465946	<i>i</i>	3.64466	-0.43734057	-0.02129951
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 09	704	0.2-	0.3-	2001 10 14	704	0.1+	0.4-	2001 10 26	644	0.7+	0.3-
2000 05 09	704	0.7-	0.6-	2001 10 14	704	0.9-	0.1-	2001 10 26	644	0.9+	0.7-
2000 05 09	704	0.5-	1.1+	2001 10 14	704	0.0	0.6+	2001 10 26	644	1.0+	0.8-
2000 05 09	704	0.1-	0.6-	2001 10 14	704	0.5-	0.6+	2001 11 10	704	0.3+	0.1-
2000 05 09	704	0.3+	0.9+	2001 10 17	691	0.5-	0.5-	2001 11 10	704	0.2-	1.0-
2000 05 10	704	0.6-	0.1+	2001 10 17	691	0.4-	0.6-	2001 11 10	704	0.3+	0.8+
2000 05 10	704	0.4+	0.1-	2001 10 17	691	0.6-	0.4-	2001 12 10	704	0.0	0.3-
2000 05 10	704	0.6+	0.8+	2001 10 19	644	0.1+	0.6+	2001 12 10	704	0.7+	0.2+
2000 05 10	704	0.4+	0.1-	2001 10 19	644	0.3+	0.9+	2001 12 10	704	1.4-	0.6+
2000 05 10	704	0.5+	0.9-	2001 10 19	644	0.0	1.0+				

2001 UJ₁₉₀ = 1997 SD₂₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	44.51068		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24226996	ω	124.38453	+0.93932851	-0.33750604
<i>a</i>	2.5484122	Ω	255.40718	+0.29026648	+0.87724257
<i>e</i>	0.0627452	<i>i</i>	3.62881	+0.18277670	+0.34137245
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1993 10 10	691	0.0	0.3+	1997 10 04	691	0.4+	0.3+	2001 10 18	644	0.0	0.6-
1993 10 10	691	0.2-	0.8+	1997 10 04	691	0.3+	0.3+	2001 10 21	704	0.3-	0.2-
1993 10 10	691	0.1+	1.0-	2001 09 28	644	0.2+	0.3+	2001 10 21	704	0.2-	0.3+
1997 09 30	691	0.3-	0.3-	2001 09 28	644	0.2+	0.0	2001 10 21	704	0.2-	0.3+
1997 09 30	691	0.1-	0.4-	2001 09 28	644	0.1-	0.2+	2001 10 21	704	0.0	0.8+
1997 09 30	691	0.6-	0.3-	2001 10 18	644	0.3+	0.6-				
1997 10 04	691	0.5+	0.2+	2001 10 18	644	0.1-	0.3-				

2001 UM₁₉₃ = 1996 RN₂₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21641255	ω	185.81667	−0.12913182	−0.96973588		
<i>a</i>	2.7475636	Ω	271.72993	+0.91795335	−0.03785891		
<i>e</i>	0.1188181	<i>i</i>	11.96462	+0.37508214	−0.24120330		
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5
Residuals in seconds of arc							
1996 09 07	691	0.5+	0.1+	2001 10 15	608	0.2−	0.4−
1996 09 07	691	0.3+	0.2+	2001 10 15	608	0.3−	0.3−
1996 09 14	691	0.5−	0.4−	2001 10 18	704	0.0	0.2−
1996 09 14	691	0.0	0.0	2001 10 18	704	0.2−	0.0
1996 09 14	691	0.2−	0.2+	2001 10 18	704	0.0	1.2+
2001 10 15	608	0.1−	0.7−	2001 10 18	704	0.6+	0.0

2001 UO₁₉₆ = 1993 FL₆₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29816675	ω	190.54678	−0.88621450	+0.46253399		
<i>a</i>	2.2190304	Ω	17.07836	−0.41828845	−0.77457228		
<i>e</i>	0.0644036	<i>i</i>	5.11731	−0.19914475	−0.43139320		
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5
Residuals in seconds of arc							
1993 03 19	809	(4.6−	1.5+)	2001 10 21	704	0.3+	0.5−
1993 03 20	809	0.0	0.0	2001 10 21	704	0.9+	0.3+
2001 10 18	691	0.3−	0.3−	2001 10 21	704	0.5+	1.2+
2001 10 18	691	0.6−	0.1+	2001 10 21	704	1.0−	0.4−
2001 10 18	691	0.1−	0.1−	2001 11 19	704	0.4+	0.7+

2001 UL₁₉₇ = 1087 T-2

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17588960	ω	332.06862	+0.36020797	+0.93171108		
<i>a</i>	3.1548298	Ω	318.99684	−0.84213775	+0.30331269		
<i>e</i>	0.1554874	<i>i</i>	4.06644	−0.40131564	+0.19978959		
<i>P</i>	5.60	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5
Residuals in seconds of arc							
1973 09 29	675	0.9−	1.4−	2001 09 14	644	0.3−	0.4+
1973 09 29	675	0.2+	0.5−	2001 09 14	644	0.4+	0.8+
1973 10 04	675	(3.2+	4.9−)	2001 09 14	644	0.8+	1.2+
1973 10 04	675	(2.0+	3.9−)	2001 09 20	704	0.0	0.4+
1973 10 05	675	1.0+	0.2−	2001 09 20	704	0.1−	0.0
1973 10 05	675	1.0+	0.6−	2001 09 20	704	0.3−	1.2+
2001 08 27	699	1.7−	1.4−	2001 09 20	704	0.0	0.2−
2001 08 27	699	0.8−	0.1−	2001 09 20	704	0.2+	1.1+
2001 08 27	699	0.7+	0.8−	2001 09 25	699	0.6−	0.5+
2001 08 27	699	1.4+	0.3+	2001 09 25	699	0.7−	0.6+

2001 UM₁₉₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.08237799	ω	121.43649	+0.67530916	−0.73693868		
<i>a</i>	5.2311268	Ω	286.05503	+0.66577371	+0.62640525		
<i>e</i>	0.1427798	<i>i</i>	1.76784	+0.31733722	+0.25404299		
<i>P</i>	11.96	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3
Residuals in seconds of arc							
1999 07 19	691	0.2+	0.2+	2001 10 17	704	0.8−	0.0
1999 07 19	691	0.3−	0.4−	2001 10 17	704	0.9−	0.2−
1999 07 19	691	0.0	0.5+	2001 10 17	704	0.1+	0.1−
2000 08 28	807	0.1+	0.2−	2001 10 17	704	0.7−	0.4+
				2001 10 20	291	1.1+	0.4−
				2001 10 20	291	0.2−	0.8−
				2001 10 26	644	0.2−	0.5+
				2001 10 26	644	0.1−	0.6+

2000 08 28	807	0.1+	0.3−	2001 10 19	644	0.7−	0.1−	2001 10 26	644	0.2−	0.5+
2001 10 11	644	0.5+	0.7+	2001 10 19	644	0.4−	0.1−	2001 11 21	704	0.5+	0.4−
2001 10 11	644	0.5+	0.5+	2001 10 19	644	0.4−	0.2−	2001 11 21	704	1.0+	0.3−
2001 10 11	644	0.6+	0.2+	2001 10 20	291	0.8+	0.4−	2001 11 21	704	0.7−	0.2−

2001 UZ₁₉₉ = 2346 T-3

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.08294568	ω	99.78519	+0.98117477	+0.18938428		
<i>a</i>	5.2072313	Ω	249.30554	−0.18922014	+0.90358886		
<i>e</i>	0.1452693	<i>i</i>	2.31645	−0.03862388	+0.38426653		
<i>P</i>	11.88	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5
Residuals in seconds of arc							
1977 10 12	675	0.9+	0.8+	2001 09 20	704	0.5−	0.8−
1977 10 12	675	0.6−	0.5+	2001 10 19	644	0.1+	0.5+
1977 10 16	675	2.0+	0.2−	2001 10 19	644	0.3+	0.6+
1977 10 16	675	0.6+	0.6−	2001 10 19	644	0.3+	0.6+
1977 10 17	675	2.1−	0.1−	2001 10 21	704	0.5−	0.6−
1977 10 17	675	0.8−	0.3−	2001 10 21	704	0.0	0.0
2001 09 20	704	1.0+	0.7+	2001 10 21	704	1.1−	0.2+
2001 09 20	704	0.2−	0.5−	2001 10 21	704	0.1−	0.3−
				2001 11 21	704	0.1+	0.5+
				2001 11 21	704	0.7+	1.0+

2001 UJ₂₀₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22867789	ω	82.73618	+0.65436525	−0.75579479		
<i>a</i>	2.6484184	Ω	326.35289	+0.67549494	+0.59856720		
<i>e</i>	0.0761062	<i>i</i>	2.49192	+0.33987160	+0.26550243		
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5
Residuals in seconds of arc							
1994 01 14	691	0.3+	0.0	2001 10 21	704	0.1−	0.6+
1994 01 14	691	0.2−	0.2−	2001 10 21	704	0.4+	0.5+
1994 01 18	691	0.2−	0.1+	2001 10 21	704	0.6−	0.8+
1994 01 18	691	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.4+	0.6+
2001 10 19	644	0.4−	0.6−	2001 11 10	704	0.7+	1.5−
2001 10 19	644	0.1−	0.7−	2001 11 10	704	0.1+	1.0−
2001 10 19	644	0.3−	0.5−	2001 11 10	704	0.8+	0.4−

2001 UV₂₁₁ = 1999 KC₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18237593	ω	91.23823	+0.65692439	+0.74934016		
<i>a</i>	3.0795768	Ω	220.23860	−0.73283779	+0.60864624		
<i>e</i>	0.0257127	<i>i</i>	7.40952	−0.17719797	+0.26084303		
<i>P</i>	5.40	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3
Residuals in seconds of arc							
1997 01 10	691	(30.4−	0.7−)	2000 05 31	691	0.1−	0.4−
1997 01 10	691	(37.3−	3.1−)	2000 05 31	691	0.0	0.1+
1997 01 10	691	(37.2−	3.0−)	2001 10 13	691	0.3+	0.3+
1999 05 18	691	0.2−	0.5+	2001 10 13	691	0.4+	0.5+
1999 05 18	691	0.1+	0.5+	2001 10 13	691	0.4+	0.6+
1999 05 18	691	0.2+	0.4+	2001 10 21	704	0.9+	0.6−
1999 05 21	691	0.1−	0.5+	2001 10 21	704	0.0	0.1−
1999 05 21	691	0.0	0.3+	2001 10 21	704	0.4+	0.2+
1999 05 21	691	0.5+	0.2+	2001 10 21	704	0.7+	0.1−
2000 05 31	691	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.2+	1.0−
				2001 10 23	049	0.9−	0.8−
				2001 10 23	049	0.4−	0.5−
				2001 10 23	049	0.5−	0.8−
				2001 11 21	704	0.8−	1.4+
				2001 11 21	704	0.7−	0.9+
				2001 11 21	704	0.2−	1.0+
				2001 11 21	704	0.4−	0.6+
				2001 11 21	704	0.1−	0.7+

2002 AUG. 22

M.P.O. 33495

2001 UV₂₁₄ = 2000 KQ₂₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	149.46931		(2000.0)			P		Q			
<i>n</i>	0.23518891	ω	203.86068			+0.06997023		+0.99472837			
<i>a</i>	2.5993104	Ω	70.22108			-0.90193724		+0.09518897			
<i>e</i>	0.1849833	<i>i</i>	4.56926			-0.42616121		-0.03813840			
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	16.4			<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5		
Residuals in seconds of arc											
2000 05 28	704	1.3+	0.1+	2000 05 29	704	1.5-	1.6+	2001 10 23	691	0.0	0.4+
2000 05 28	704	0.2-	1.9-	2000 05 29	704	0.1+	1.7+	2001 10 25	644	0.2+	0.0
2000 05 28	704	1.0+	0.4-	2000 05 29	704	1.2-	0.3+	2001 10 25	644	0.1+	0.3+
2000 05 28	704	0.7+	0.7-	2001 10 23	704	0.1+	0.3-	2001 10 25	644	0.1-	0.0
2000 05 28	704	0.7+	1.2-	2001 10 23	704	0.3+	0.1+	2001 11 20	704	0.7-	1.2-
2000 05 29	704	1.1-	0.4+	2001 10 23	704	0.8-	0.3+	2001 11 20	704	0.4-	0.0
2000 05 29	704	0.6+	0.1+	2001 10 23	704	0.4+	0.7-	2001 11 20	704	1.4+	0.1-
2000 05 29	704	1.6-	0.8-	2001 10 23	691	0.5-	0.3+				
2000 05 29	704	1.1+	0.7+	2001 10 23	691	0.0	0.6+				

2001 UT₂₁₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	330.54439		(2000.0)			P		Q			
<i>n</i>	0.19150277	ω	160.45562	-0.42542947	-0.90460028						
<i>a</i>	2.9809361	Ω	314.71167	+0.82525120	-0.37570792						
<i>e</i>	0.0743346	<i>i</i>	2.14592	+0.37144343	-0.20135019						
<i>P</i>	5.15	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5				
Residuals in seconds of arc											
1995 07 27	691	0.3-	1.0+	2001 10 21	704	0.8-	0.4+	2001 11 10	704	0.3-	0.3+
1995 07 27	691	0.1-	0.2-	2001 10 21	704	0.7+	0.5+	2001 11 10	704	0.5+	0.1+
1995 07 27	691	0.5-	0.4+	2001 10 24	291	0.0	0.1+	2001 11 10	704	0.3+	0.3-
1995 08 03	691	0.0	0.4-	2001 10 24	291	0.1+	0.3+	2001 11 19	704	0.4-	0.0
1995 08 03	691	0.6+	0.3-	2001 10 24	291	0.6-	0.1+	2001 11 19	704	0.8+	0.6-
1995 08 03	691	0.4+	0.8-	2001 10 26	644	0.4-	0.3+	2001 11 19	704	0.5-	0.6-
2001 10 21	704	0.3+	0.2+	2001 10 26	644	0.2-	0.2+	2001 11 19	704	0.5+	1.2-
2001 10 21	704	0.5+	0.0	2001 10 26	644	0.5-	0.3+				

2001 VY₁ = 1999 FH₆₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	0.01125		(2000.0)			$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$			
n	0.26982112	ω	155.92552			-0.36496139		-0.93077589			
a	2.3718402	Ω	315.47146			+0.84916044		-0.32334342			
e	0.1846331	i	1.75151			+0.38174564		-0.17060266			
P	3.65	H	16.1	G	0.15	U	5				
Residuals in seconds of arc											
1999 03 22	699	0.1+	0.8-	2001 10 21	704	0.4-	0.2+	2001 11 12	704	0.7-	0.1+
1999 03 22	699	0.4+	0.0	2001 10 21	704	0.5-	0.2+	2001 11 14	300	0.9+	0.4-
1999 03 22	699	0.9-	1.5+	2001 10 27	699	0.5+	0.3-	2001 11 14	300	0.1-	1.1-
1999 03 24	699	0.0	0.1+	2001 10 27	699	0.4-	1.8+	2001 11 19	704	0.6-	0.6+
1999 03 24	699	0.3+	0.1+	2001 10 27	699	0.6-	0.0	2001 11 19	704	0.9-	0.3+
1999 03 24	699	0.2+	0.3-	2001 10 27	699	0.1+	1.3+	2001 11 19	704	1.0-	0.3+
2001 10 13	704	0.1-	0.4+	2001 11 08	300	0.8+	0.8-	2001 11 19	704	1.1-	0.6+
2001 10 13	704	0.0	0.3+	2001 11 08	300	0.8+	0.7+	2001 11 19	704	1.0-	0.5+
2001 10 13	704	0.1-	0.3-	2001 11 10	704	0.0	0.1+	2001 11 24	704	0.1+	0.9-
2001 10 18	704	0.3-	0.8-	2001 11 10	704	0.5+	0.1+	2001 11 24	704	0.6+	1.1+
2001 10 18	704	0.2-	0.1-	2001 11 10	704	0.4-	0.4-	2001 11 24	704	0.3+	1.1-
2001 10 18	704	0.3+	0.1-	2001 11 10	704	0.5+	0.7-	2001 11 24	704	0.9+	0.0
2001 10 18	704	(3.1+)	(2.1-)	2001 11 10	300	0.8+	0.0	2001 11 24	704	1.2+	0.4-
2001 10 21	704	0.5-	0.2+	2001 11 10	300	1.2+	1.0-	2001 12 11	704	0.1+	0.0
2001 10 21	704	0.2-	0.2-	2001 11 12	704	0.2+	0.7+	2001 12 11	704	0.5+	0.1-
2001 10 21	704	0.2-	0.1-	2001 11 12	704	0.0	0.8+	2001 12 11	704	1.5-	1.0-

2001 VL₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	22.47803		(2000.0)			P		Q			
<i>n</i>	0.27486147	ω	25.49947	-0.12198954	-0.99086982						
<i>a</i>	2.3427546	Ω	71.55068	+0.89995275	-0.13481774						
<i>e</i>	0.1661203	<i>i</i>	3.46950	+0.41857328	+0.00108426						
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2				
Residuals in seconds of arc											
1992 04 07	691	0.7-	1.0-	2001 11 17	918	0.6-	0.0	2001 12 11	704	0.2-	0.4+
1992 04 07	691	0.3-	0.6-	2001 11 20	704	0.2-	0.1-	2001 12 11	704	0.1-	0.2+
1992 04 07	691	0.2-	1.0-	2001 11 20	704	0.3-	0.1+	2001 12 11	704	0.5-	0.2+
1999 03 23	699	0.5+	1.0+	2001 11 20	704	0.2-	0.2-	2001 12 13	918	0.7+	1.1-
1999 03 23	699	0.5-	0.4+	2001 11 20	704	0.2-	0.1-	2001 12 13	918	0.3-	0.7-
1999 03 23	699	1.1+	1.0+	2001 11 20	704	0.4-	0.2+	2001 12 13	918	0.5+	1.0-
2001 09 26	704	0.3+	0.5-	2001 11 21	704	0.8+	0.9+	2001 12 15	704	0.7-	0.2-
2001 09 26	704	0.4+	0.3+	2001 11 21	704	0.4+	0.7+	2001 12 15	704	0.1-	0.6-
2001 09 26	704	0.0	0.1-	2001 11 21	704	0.4+	0.8+	2001 12 15	704	0.1-	0.3-
2001 09 26	704	0.7+	0.2+	2001 11 21	704	0.3+	0.9+	2001 12 15	704	0.4-	0.6-
2001 09 26	704	0.4+	0.3+	2001 11 21	704	0.4+	0.6+	2001 12 18	704	0.6-	1.3-
2001 11 09	704	0.2-	0.5+	2001 11 24	704	0.7+	0.5+	2001 12 18	704	0.8-	0.1-
2001 11 09	704	0.2+	0.9+	2001 11 24	704	0.4+	0.3-	2001 12 18	704	0.5-	0.1-
2001 11 09	704	0.5-	0.4-	2001 11 24	704	0.3+	0.0	2001 12 18	704	1.9-	0.1+
2001 11 09	704	0.1-	0.2+	2001 11 24	704	0.3+	0.3-	2001 12 18	704	0.8-	0.2+
2001 11 09	704	0.7-	0.1-	2001 11 24	704	1.0+	0.1-	2001 12 19	704	0.6+	0.1+
2001 11 10	049	0.8-	0.7-	2001 12 08	918	0.7+	0.8+	2001 12 19	704	1.5+	0.2+
2001 11 10	049	0.7-	0.7-	2001 12 08	918	1.3+	0.1-	2001 12 19	704	0.5+	0.6+
2001 11 10	049	0.4-	0.7-	2001 12 08	918	1.2+	0.2+	2001 12 19	704	0.9+	0.6+
2001 11 10	918	0.1+	0.6-	2001 12 09	644	0.1-	0.6+	2001 12 20	704	1.0+	0.5+
2001 11 10	918	0.6-	0.2-	2001 12 09	644	0.2+	1.1+	2001 12 20	704	1.1+	0.1-
2001 11 10	918	0.3-	0.5-	2001 12 09	644	0.2-	0.7-	2001 12 20	704	0.4+	1.0+
2001 11 11	918	0.9-	0.3-	2001 12 09	644	0.3+	1.1+	2001 12 20	704	0.9+	0.5+
2001 11 11	918	1.7-	0.4-	2001 12 09	644	0.2-	0.6-	2001 12 21	704	0.6+	1.1-
2001 11 11	918	0.6-	0.5-	2001 12 09	644	0.2+	1.1+	2001 12 21	704	0.2+	0.1+
2001 11 12	704	0.7-	0.1-	2001 12 10	704	0.3+	0.1+	2001 12 21	704	0.1-	1.1-
2001 11 12	704	0.1-	0.3-	2001 12 10	704	0.1-	0.3+	2001 12 21	704	0.1+	0.5-
2001 11 12	704	0.4-	0.6+	2001 12 10	704	0.3+	0.3+	2002 01 05	699	0.4-	0.6-
2001 11 12	704	0.3-	0.1-	2001 12 10	704	0.1-	0.2+	2002 01 05	699	0.2+	0.5-
2001 11 12	704	0.3-	0.0	2001 12 10	704	0.1-	0.2+	2002 01 05	699	0.1-	0.1-
2001 11 17	918	0.1+	0.0	2001 12 11	704	0.7-	0.2+	2002 01 05	699	0.1+	0.4-
2001 11 17	918	0.5-	0.6-	2001 12 11	704	0.3+	0.2+				

2001 VF₃ = 1999 FF₆₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	245.99713		(2000.0)			P		Q			
n	0.23291091	ω	172.38097			-0.91141234		+0.40684999			
a	2.6162314	Ω	31.85097			-0.38343229		-0.78529527			
e	0.0711669	i	6.70882			-0.14935602		-0.46667378			
P	4.23	H	15.5	G	0.15	U	4				
Residuals in seconds of arc											
1998 01 30	327	0.7-	1.0-	2001 10 21	704	0.0	0.4+	2001 11 12	704	0.7-	0.0
1998 01 30	327	0.0	1.0-	2001 10 21	704	0.2-	0.2-	2001 11 12	704	0.3+	0.5-
1998 01 30	327	1.0+	1.1+	2001 10 21	704	0.8+	0.4+	2001 11 12	704	0.7-	0.1+
1999 03 22	699	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.2+	2001 11 16	644	0.3-	0.1+
1999 03 22	699	0.4+	0.6-	2001 10 24	291	0.4+	0.3+	2001 11 16	644	0.1+	0.1+
1999 03 22	699	0.5+	0.1+	2001 10 24	291	0.3+	0.2+	2001 11 16	644	0.5-	0.3-
1999 03 23	699	0.5+	0.0	2001 10 24	291	1.2+	0.2+	2001 11 19	704	0.7+	1.1-
1999 03 23	699	1.2+	0.8-	2001 10 26	644	0.3-	0.0	2001 11 19	704	0.1+	1.5-
1999 03 23	699	0.4-	0.3-	2001 10 26	644	0.3-	0.1+	2001 11 19	704	0.0	1.0-
1999 04 06	699	0.4+	0.4+	2001 10 26	644	0.3-	0.3+	2001 11 19	704	0.2+	0.5-
1999 04 06	699	0.1+	0.5-	2001 11 09	691	0.0	0.0	2001 11 19	704	0.3+	0.7-
1999 04 06	699	0.2+	0.3+	2001 11 09	691	0.1-	0.1+	2001 11 21	704	0.0	0.7+
1999 04 12	704	2.1-	1.0-	2001 11 09	691	0.0	0.0	2001 11 21	704	0.8+	0.6+
1999 04 12	704	1.3-	0.5+	2001 11 10	704	0.4-	0.4+	2001 11 21	704	0.8+	0.5+
1999 04 12	704	0.6-	2.0+	2001 11 10	704	0.2-	1.1+	2001 11 21	704	0.7+	0.5+

1999 04 12	704	1.5+	0.8+	2001 11 10	704	0.1+	1.0+	2001 11 21	704	1.0+	0.5+
2001 10 13	704	0.3+	0.2+	2001 11 11	691	0.1-	0.2+	2001 11 24	704	1.1-	0.6-
2001 10 13	704	0.4+	0.2-	2001 11 11	691	0.1-	0.3+	2001 11 24	704	1.3-	0.7-
2001 10 13	704	0.0	0.3-	2001 11 11	691	0.1-	0.3+	2001 11 24	704	1.5-	0.7-
2001 10 21	704	0.3+	0.4+	2001 11 12	704	0.2+	1.1+	2001 11 24	704	1.6-	1.0-

2001 VR₈ = 2001 UX₁₅₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29397482	ω	101.76336	-0.99368048	-0.04469870		
<i>a</i>	2.2400753	Ω	75.73887	-0.00263838	-0.90773447		
<i>e</i>	0.0949495	<i>i</i>	6.09836	+0.11221469	-0.41715724		
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1992 01 01	691	1.6+	0.8+	2001 11 09	704	0.5+	0.1+	2001 11 21	704	0.6-	0.1-
1992 01 01	691	0.5-	0.0	2001 11 09	704	1.0+	0.9+	2001 11 21	704	0.7-	0.2+
1992 01 01	691	1.4-	0.3+	2001 11 11	704	0.3+	0.1+	2001 11 21	704	1.0-	0.3+
1998 12 14	699	1.2-	0.0	2001 11 11	704	0.1+	0.0	2001 12 11	704	0.5-	0.9-
1998 12 14	699	0.8+	0.3+	2001 11 11	704	0.4+	0.1-	2001 12 11	704	0.1+	0.2-
1998 12 14	699	0.0	0.9+	2001 11 11	704	0.5+	0.7-	2001 12 11	704	0.4-	0.7-
1999 01 10	699	0.2+	0.6-	2001 11 11	704	0.3-	0.3-	2001 12 11	704	0.1-	0.7-
1999 01 10	699	0.3-	0.8+	2001 11 12	704	1.4+	1.7+	2001 12 14	704	0.7-	0.0
1999 01 10	699	0.7+	0.4+	2001 11 12	704	(2.7+	0.8+)	2001 12 14	704	0.2-	0.6-
2001 09 26	704	0.1+	1.1+	2001 11 12	704	(4.3+	0.7+)	2001 12 14	704	0.3-	0.1+
2001 09 26	704	0.1+	0.7+	2001 11 12	704	(2.7+	1.4+)	2001 12 14	704	0.6-	0.3-
2001 09 26	704	0.2-	0.9+	2001 11 12	704	(2.7+	2.4+)	2001 12 14	704	0.5-	0.2-
2001 09 26	704	0.1+	0.3+	2001 11 14	691	0.4-	0.1-	2001 12 17	704	0.7-	0.8+
2001 10 23	704	0.6-	0.2-	2001 11 14	691	0.4-	0.1-	2001 12 17	704	0.4-	0.1+
2001 10 23	704	0.1-	0.3+	2001 11 14	691	0.4-	0.1-	2001 12 17	704	1.5-	0.6+
2001 10 23	704	0.3+	0.8+	2001 11 15	644	0.1+	0.8-	2001 12 17	704	1.1-	1.1+
2001 10 23	704	0.6+	0.9+	2001 11 15	644	0.2+	0.8-	2001 12 17	704	0.3-	1.9-
2001 10 24	704	0.2-	1.1-	2001 11 15	644	0.3-	1.3-	2001 12 20	704	1.0+	0.1-
2001 10 24	704	0.5+	0.3-	2001 11 16	644	0.1-	0.4+	2001 12 20	704	1.4+	0.2-
2001 10 24	704	0.8+	0.9-	2001 11 16	644	0.1+	0.4+	2001 12 20	704	0.9+	1.9+
2001 10 24	704	0.6+	0.5+	2001 11 16	644	0.3+	0.3+	2001 12 20	704	0.9+	0.3-
2001 10 24	704	0.0	0.0	2001 11 20	704	0.1+	0.0	2002 01 12	291	0.3+	0.4+
2001 10 26	333	0.1+	0.0	2001 11 20	704	0.2+	0.1+	2002 01 12	291	0.2+	0.2+
2001 10 26	333	0.3+	0.6-	2001 11 20	704	0.3-	0.5+	2002 01 12	291	0.2+	0.3+
2001 10 26	333	0.5+	0.6-	2001 11 20	704	0.1-	0.1+	2002 01 21	704	1.0+	0.7-
2001 11 09	704	1.6-	0.8-	2001 11 20	704	0.2-	0.7+	2002 01 21	704	1.7+	1.6-
2001 11 09	704	0.2-	0.1+	2001 11 21	704	0.5-	0.0	2002 01 21	704	0.3+	1.7-
2001 11 09	704	0.5+	0.2+	2001 11 21	704	0.6-	0.3+	2002 01 21	704	0.7+	1.4-

2001 VX₁₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21358356	ω	320.21702	+0.82991027	+0.55764101		
<i>a</i>	2.7717720	Ω	5.96349	-0.46148729	+0.70319641		
<i>e</i>	0.2013482	<i>i</i>	9.35886	-0.31349390	+0.44107972		
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 13	691	0.3-	0.5-	2001 11 11	704	0.2-	0.1-	2001 12 14	704	0.2-	0.0
1999 03 13	691	0.4-	0.6-	2001 11 11	704	0.3-	0.4-	2001 12 14	704	1.2-	0.3-
1999 03 13	691	0.5-	0.2-	2001 11 11	704	0.8-	0.5-	2001 12 22	704	0.3+	0.4-
1999 03 22	699	0.2-	0.7+	2001 11 11	704	0.5-	0.0	2001 12 22	704	0.4+	0.8-
1999 03 22	699	0.4+	0.8+	2001 11 11	704	0.8-	0.4-	2001 12 22	704	0.4+	0.1+
1999 03 22	699	0.7+	0.5-	2001 12 09	704	0.3-	1.0+	2001 12 22	704	0.3+	0.0
2001 09 20	704	0.8+	0.5-	2001 12 09	704	0.1-	1.4+	2001 12 22	704	0.4-	0.8-
2001 09 20	704	0.1-	0.2-	2001 12 09	704	0.3+	1.4+	2002 01 08	704	0.7-	0.1-
2001 09 20	704	0.6+	0.2+	2001 12 09	704	0.2+	1.4+	2002 01 08	704	0.2+	0.3-
2001 09 20	704	0.5+	0.2-	2001 12 09	704	0.6+	1.4+	2002 01 08	704	0.7-	0.3-
2001 11 10	704	1.9+	0.9-	2001 12 14	704	0.4-	0.2+	2002 01 08	704	0.1-	1.0-
2001 11 10	704	1.5+	0.9-	2001 12 14	704	0.6-	0.0	2002 01 08	704	0.3-	0.5-
2001 11 10	704	0.1-	0.6-	2001 12 14	704	0.3-	1.2+				

2001 VA₁₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28467790	ω	223.50022	-0.73382651	-0.66753555		
<i>a</i>	2.2885841	Ω	274.17448	+0.65275809	-0.64146291		
<i>e</i>	0.0549668	<i>i</i>	7.26222	+0.18816354	-0.37804975		
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	699	0.5+	0.2-	2001 11 11	704	0.1-	0.7+	2001 11 24	704	(4.1-	2.1+)
1999 01 14	699	0.3+	0.3-	2001 11 11	704	0.0	0.5+	2001 11 24	704	0.8+	0.1+
1999 01 14	699	0.1+	0.4+	2001 11 19	699	0.1-	0.6+	2001 11 24	704	(3.6-	2.0+)
1999 02 14	699	0.6-	0.5-	2001 11 19	699	0.6-	0.5+	2001 11 24	704	0.3+	0.2+
1999 02 14	699	0.4-	0.0	2001 11 19	699	0.7-	0.8+	2001 11 24	704	(3.5-	2.7+)
1999 02 14	699	0.0	0.2+	2001 11 19	699	(0.4-	2.1+)	2001 12 17	704	0.1+	0.7+
2001 10 15	704	0.7+	1.6-	2001 11 21	704	1.0-	0.5-	2001 12 17	704	0.1-	0.3-
2001 10 15	704	0.1-	0.5-	2001 11 21	704	1.2-	1.1-	2001 12 17	704	1.1-	0.2+
2001 10 15	704	0.4+	1.2-	2001 11 21	704	0.5+	0.3+	2001 12 17	704	0.7-	0.7+
2001 11 10	704	0.2+	0.2+	2001 11 21	704	0.4-	0.4-	2001 12 20	644	0.8+	0.1-
2001 11 10	704	0.2-	0.2-	2001 11 21	704	0.5-	0.1-	2001 12 20	644	0.5+	0.2-
2001 11 10	704	0.1+	0.3+	2001 11 24	704	0.5+	0.6-	2001 12 20	644	0.5+	0.2+
2001 11 10	704	0.7-	0.0	2001 11 24	704	(4.6-	1.4+)	2002 01 06	644	0.2+	0.1+
2001 11 11	704	0.2+	0.4+	2001 11 24	704	0.9+	0.3+	2002 01 06	644	0.1+	0.1+
2001 11 11	704	0.0	0.3+	2001 11 24	704	(4.1-	1.5+)	2002 01 06	644	0.8+	0.3-
2001 11 11	704	0.5-	0.1-	2001 11 24	704	0.7+	0.4-				

2001 VA₃₀ = 1999 FQ₆₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24382770	ω	275.60074	+0.82089829	+0.57022936		
<i>a</i>	2.5375466	Ω	49.63734	-0.50649195	+0.75210712		
<i>e</i>	0.0248421	<i>i</i>	2.33591	-0.26380276	+0.33041391		
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.1+	0.8-	2001 11 12	704	0.2+	0.1+	2001 12 15	704	0.0	1.4+
1997 11 29	704	(2.7+	1.2-)	2001 11 12	704	0.2+	0.3-	2001 12 15	704	0.0	0.9+
1997 11 29	704	(2.2+	0.3-)	2001 11 12	704	0.3-	0.4-	2001 12 15	704	0.2-	0.8+
1997 11 29	704	(4.0-	1.2+)	2001 11 17	291	0.2+	0.6+	2001 12 15	704	0.1+	1.1+
1999 03 22	699	0.1+	0.8+	2001 11 17	291	0.3+	0.6+	2001 12 15	704	0.7-	1.9+
1999 03 22	699	0.5+	0.6+	2001 11 17	291	0.1+	0.5+	2001 12 18	704	0.4+	0.3+
1999 03 22	699	0.1+	0.4+	2001 11 21	704	0.3-	0.5+	2001 12 18	704	0.5-	0.4+
1999 03 23	699	0.1-	0.3+	2001 11 21	704	0.1+	0.2-	2001 12 18	704	0.2+	0.2+
1999 03 23	699	0.2+	0.0	2001 11 21	704	0.8-	0.9-	2001 12 18	704	0.3-	0.1+
1999 03 23	699	0.9+	0.4-	2001 11 21	704	0.9-	0.4+	2001 12 19	704	0.1+	0.4+
1999 04 12	704	0.7+	1.6-	2001 11 24	704	0.5+	1.3-	2001 12 19	704	0.1-	0.4+
1999 04 12	704	0.6-	0.8-	2001 11 24	704	0.9-	1.2-	2001 12 19	704	0.1+	0.4+
1999 04 12	704	1.8-	0.1-	2001 11 24	704	0.2-	0.9-	2001 12 19	704	0.0	0.8+
1999 04 12	704	0.4-	0.2-	2001 11 24	704	0.3+	1.4-	2001 12 19	704	0.1+	0.3+
1999 04 12	704	(6.7-	1.7+)	2001 11 24	704	0.2+	1.0-	2002 01 08	704	0.3-	0.2-
2001 11 09	704	(2.5+	0.5-)	2001 12 10	704	0.7+	1.3-	2002 01 08	704	0.1+	0.1-
2001 11 09	704	1.5+	1.3-	2001 12 10	704	0.8+	0.2+	2002 01 08	704	0.8-	0.1-
2001 11 09	704	(2.1+	0.3-)	2001 12 10	704	0.1-	0.1+	2002 01 08	704	0.5-	0.7-
2001 11 12	704	0.4+	0.4-	2001 12 10	704	(0.6+	2.8-)				
2001 11 12	704	0.1-	0.4-	2001 12 10	704	(2.2+	1.3-)				

2002 AUG. 22

M.P.O. 33497

Residuals in seconds of arc

1999 03 23	699	0.2+	0.2+	2001 11 09	704	0.4+	0.1-	2001 11 21	704	0.4+	0.1+
1999 03 23	699	0.8-	0.2-	2001 11 09	704	0.1+	0.4-	2001 11 21	704	0.1+	0.1-
1999 03 23	699	0.0	1.2+	2001 11 09	704	0.3-	0.8-	2001 11 21	704	0.1-	0.0
1999 04 06	699	0.3+	0.5-	2001 11 09	704	0.2+	0.1-	2001 11 21	704	0.3+	0.2+
1999 04 06	699	0.6+	0.5+	2001 11 09	704	0.0	0.8-	2001 11 21	704	0.2+	0.6+
1999 04 06	699	(2.4-	0.3-)	2001 11 12	704	0.3+	1.3+	2001 12 20	704	0.6+	0.4+
1999 04 12	704	(1.2-	2.9-)	2001 11 12	704	0.4+	0.8+	2001 12 20	704	0.4+	0.3-
1999 04 12	704	0.2-	0.4+	2001 11 12	704	0.6+	1.5+	2001 12 20	704	0.8+	0.1-
1999 04 12	704	0.2-	1.9-	2001 11 12	704	0.3-	1.2+	2001 12 20	704	0.1-	0.2+
1999 04 12	704	(0.2-	4.5-)	2001 11 12	704	0.5-	0.8+	2001 12 20	704	0.5+	0.1+
2001 09 26	704	0.7-	0.6+	2001 11 18	691	0.3-	0.2-	2001 12 24	691	0.0	0.2-
2001 09 26	704	0.3-	0.3+	2001 11 18	691	0.4-	0.0	2001 12 24	691	0.0	0.2-
2001 09 26	704	0.3+	0.8+	2001 11 18	691	0.1-	0.2-	2001 12 24	691	0.2+	0.3-
2001 09 26	704	0.2+	1.3+	2001 11 20	704	1.4-	0.3-	2002 01 06	699	0.2+	0.4+
2001 10 14	704	0.4-	0.3-	2001 11 20	704	(2.3-	1.2-)	2002 01 06	699	0.8-	0.8+
2001 10 14	704	0.4+	0.6-	2001 11 20	704	0.7-	0.4-	2002 01 06	699	0.9-	0.5+
2001 10 14	704	0.0	0.4-	2001 11 20	704	0.0	1.1-	2002 01 06	699	0.0	0.7+
2001 10 14	704	0.5+	0.1+	2001 11 20	704	0.2+	0.6-	2002 01 13	704	0.6+	0.5-
2001 10 14	704	0.0	0.6-	2001 11 20	704	0.1+	0.7-	2002 01 13	704	0.4-	0.4+
2001 10 24	333	0.3+	0.7-	2001 11 20	704	(0.5-	2.9-)	2002 01 13	704	0.4-	0.3-
2001 10 24	333	0.4+	0.3-	2001 11 20	704	0.3-	0.9-				
2001 10 24	333	0.3+	1.1-	2001 11 20	704	0.0	0.4-				

2001 VU₃₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	6.55509		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28343817	ω	49.93432	-0.54075081	-0.75795690
<i>a</i>	2.2952526	Ω	76.58473	+0.61127873	-0.65201119
<i>e</i>	0.1657039	<i>i</i>	22.02731	+0.57786406	-0.01956383
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 25	699	0.8+	0.1-	2001 12 10	918	0.1+	0.2-	2001 12 20	704	(3.2+	1.3-)
1999 03 25	699	(2.9+	0.7-)	2001 12 10	918	0.2+	0.1-	2001 12 20	704	0.9-	1.6+
1999 03 25	699	1.0+	0.2-	2001 12 10	704	0.8+	1.1+	2001 12 20	704	0.6-	0.9+
1999 04 10	704	0.6+	0.4-	2001 12 10	704	1.0+	0.7+	2001 12 20	704	1.3+	0.3-
1999 04 10	704	0.0	0.7+	2001 12 10	704	1.4+	0.6+	2002 01 08	704	0.6+	0.6-
1999 04 10	704	0.5-	0.2+	2001 12 10	704	0.8+	0.8+	2002 01 08	704	1.4+	0.7-
1999 04 10	704	1.4-	0.6+	2001 12 10	704	0.0	1.4+	2002 01 08	704	0.4+	0.9-
1999 04 10	704	(2.5-	3.2+)	2001 12 15	704	0.9-	0.3-	2002 01 08	704	1.4+	0.6-
2001 11 09	704	0.5-	0.2-	2001 12 15	704	0.6-	0.6-	2002 01 08	704	1.3+	0.5-
2001 11 09	704	0.1+	0.3-	2001 12 15	704	0.4-	0.8-	2002 01 19	704	0.2+	1.0-
2001 11 09	704	0.7+	0.2+	2001 12 15	704	0.3-	1.4-	2002 01 19	704	1.3+	0.2-
2001 11 09	704	0.6-	0.1-	2001 12 18	704	1.4-	0.4-	2002 01 19	704	1.7+	1.1-
2001 11 12	704	1.4-	0.0	2001 12 18	704	0.4+	0.2-	2002 01 19	704	0.9+	0.5-
2001 11 12	704	0.6-	0.3+	2001 12 18	704	0.4+	0.3-	2002 01 19	704	0.1+	1.4-
2001 11 12	704	0.9-	0.5+	2001 12 18	704	0.3+	0.4-	2002 01 21	704	0.1-	0.3+
2001 11 12	704	1.3-	0.3+	2001 12 18	704	0.4+	0.7-	2002 01 21	704	0.1-	1.5+
2001 11 12	704	0.9-	0.5+	2001 12 19	704	0.6-	0.2+	2002 01 21	704	0.4-	0.5+
2001 11 21	704	0.4-	0.8-	2001 12 19	704	0.2+	0.3+	2002 01 21	704	0.7-	0.2-
2001 11 21	704	0.5-	0.7-	2001 12 19	704	1.0-	0.5+	2002 01 21	704	0.3-	1.1-
2001 11 21	704	0.0	0.2-	2001 12 19	704	0.6-	0.0	2002 02 10	704	0.5-	0.2+
2001 11 21	704	0.6-	0.6-	2001 12 19	704	0.6-	0.2+	2002 02 10	704	0.2-	1.4+
2001 12 09	918	0.0	0.1-	2001 12 20	704	0.6-	0.5+	2002 02 10	704	0.2+	0.9+
2001 12 09	918	0.1-	0.4+	2001 12 20	704	1.2+	1.8+	2002 02 10	704	0.4-	1.3+
2001 12 09	918	0.2+	0.5-	2001 12 20	704	0.5+	1.0-				
2001 12 10	918	0.3+	0.3-	2001 12 20	704	0.9-	1.5+				

2001 VB₄₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	64.00090		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28265792	ω	330.38223	+0.68627227	-0.71366988
<i>a</i>	2.2994746	Ω	75.88309	+0.69254580	+0.58217024
<i>e</i>	0.1756420	<i>i</i>	8.32270	+0.22228513	+0.38955502
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 05 17	691	0.1-	0.3+	2001 11 21	704	0.2+	0.7+	2001 12 21	704	1.4+	1.4+
1996 05 17	691	0.3-	0.1-	2001 11 21	704	0.2-	0.1-	2001 12 21	704	0.6+	2.0+
1996 05 17	691	0.2-	0.1-	2001 11 21	704	0.1+	0.3-	2001 12 21	704	1.2+	1.3+
1999 02 23	699	0.0	1.2+	2001 12 09	918	0.1-	0.3+	2002 01 08	704	0.4-	0.2-
1999 02 23	699	0.4+	0.0	2001 12 09	918	0.5-	0.0	2002 01 08	704	0.6-	0.4-
1999 02 23	699	1.3+	0.0	2001 12 09	918	0.6-	0.1-	2002 01 08	704	0.5-	0.8-
2001 09 17	704	0.8-	0.1-	2001 12 10	704	0.5-	0.1-	2002 01 08	704	0.2-	0.6-
2001 09 17	704	0.1-	1.0+	2001 12 10	704	0.6-	0.0	2002 01 08	704	1.9-	0.9-
2001 09 17	704	0.6-	0.1-	2001 12 10	704	0.7-	0.0	2002 01 14	704	0.6+	0.3-
2001 09 17	704	1.4-	0.5+	2001 12 10	704	0.5-	0.1+	2002 01 14	704	0.4+	0.7+
2001 10 13	704	0.8+	1.1-	2001 12 10	704	0.2-	0.0	2002 01 14	704	0.1+	0.1-
2001 10 13	704	0.2-	0.3-	2001 12 15	704	0.3+	0.1-	2002 01 14	704	0.1-	0.6+
2001 10 13	704	0.3+	0.2-	2001 12 15	704	0.1+	0.2-	2002 01 14	704	0.5-	0.4+
2001 10 13	704	0.2-	0.8-	2001 12 15	704	1.0+	0.2-	2002 01 18	704	0.8+	1.1-
2001 11 09	704	0.1+	0.4+	2001 12 15	704	0.4-	0.0	2002 01 18	704	0.7+	0.4+
2001 11 09	704	1.8-	1.2+	2001 12 18	704	0.2+	0.4-	2002 01 18	704	1.1-	0.5+
2001 11 09	704	0.1+	0.9+	2001 12 18	704	0.0	0.5-	2002 01 18	704	0.3-	0.8+
2001 11 09	704	0.0	1.1+	2001 12 18	704	(1.5+	3.5-)	2002 01 21	704	1.1-	1.2-
2001 11 09	704	0.5-	1.1+	2001 12 18	704	0.5-	1.1-	2002 01 21	704	0.4-	0.4-
2001 11 12	704	1.6+	0.8+	2001 12 18	704	0.0	0.8-	2002 01 21	704	0.6-	0.9-
2001 11 12	704	1.4+	1.3+	2001 12 19	704	0.7+	0.8-	2002 01 21	704	0.3-	0.4+
2001 11 12	704	1.7+	1.1+	2001 12 19	704	0.6+	0.8-	2002 02 06	704	0.1-	0.4+
2001 11 12	704	2.3+	0.8+	2001 12 19	704	0.5+	0.5-	2002 02 06	704	0.2+	0.2+
2001 11 12	704	1.0+	2.0+	2001 12 19	704	0.4+	0.9-	2002 02 06	704	0.2-	1.1+
2001 11 20	704	0.5-	0.5-	2001 12 19	704	0.3+	0.9-	2002 02 06	704	0.2+	1.0+
2001 11 20	704	0.2-	0.1-	2001 12 20	704	0.7-	0.2+	2002 02 06	704	0.1-	1.0+
2001 11 20	704	0.7-	0.4-	2001 12 20	704	0.2+	0.4-	2002 02 07	704	0.2+	0.7-
2001 11 20	704	0.1-	0.4-	2001 12 20	704	0.6-	0.6-	2002 02 07	704	0.7-	0.3-
2001 11 20	704	0.0	0.5-	2001 12 20	704	0.1+	0.2-	2002 02 07	704	0.7-	0.4-
2001 11 21	704	0.3-	0.4-	2001 12 20	704	0.1-	0.3-	2002 02 07	704	0.8-	0.4-
2001 11 21	704	0.3-	0.4-	2001 12 21	704	0.7+	1.4+	2002 02 07	704	0.1-	0.1-

2001 VF₅₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	97.29964		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25049699	ω	49.58790	+0.97281678	+0.20693849
<i>a</i>	2.4923041	Ω	298.23540	-0.23156284	+0.86445125
<i>e</i>	0.0346296	<i>i</i>	6.77557	-0.00248489	+0.45814900
<i>P</i>	3.93	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 21	699	0.4-	0.4+	2001 10 19	704	0.0	0.2+	2001 11 12	704	1.4+	0.0
1999 02 21	699	0.6+	0.8+	2001 10 19	704	0.4-	0.2-	2001 11 12	704	1.5+	0.8-
1999 02 21	699	0.1+	0.8-	2001 10 19	704	0.2-	0.8+	2001 11 12	704	1.7+	0.9-
1999 03 22	699	0.3+	0.1-	2001 10 19	704	0.2-	0.2-	2001 12 10	704	0.8-	1.2-
1999 03 22	699	0.0	0.5+	2001 10 19	704	0.1-	0.1-	2001 12 10	704	0.6+	1.3-
1999 03 22	699	0.2-	0.2-	2001 11 10	704	0.6-	0.1-	2001 12 10	704	0.2-	1.2-
2001 08 25	704	0.8-	0.6+	2001 11 10	704	0.8-	0.0	2001 12 20	644	0.2-	0.1-
2001 08 25	704	1.1-	1.5+	2001 11 10	704	0.8+	0.6-	2001 12 20	644	0.2-	0.0
2001 08 25	704	0.6-	1.2+	2001 11 10	704	0.3+	0.0	2001 12 20	644	0.2-	0.1+
2001 09 22	699	0.0	0.3-	2001 11 10	704	0.1-	0.0	2002 01 09	704	1.7-	0.7+
2001 09 22	699	0.1+	0.1+	2001 11 11	699	0.3-	0.3+	2002 01 09	704	0.4-	0.5+
2001 09 22	699	1.2+	0.0	2001 11 11	699	0.4-	0.2-	2002 01 09	704	0.2-	0.2+
2001 09 22	699	0.0	0.0	2001 11 11	699	1.0-	0.6+	2002 02 08	704	0.3+	0.2+
2001 09 25	704	0.4+	1.0+	2001 11 11	644	0.3-	0.1-	2002 02 08	704	0.9+	0.7+
2001 09 25	704	0.6+	0.1-	2001 11 11	699	0.7-	0.2+	2002 02 08	704	0.2-	0.7+

2001 09 25 704 1.0+ 0.1- 2001 11 11 644 0.3- 0.0
 2001 09 25 704 0.5+ 0.1- 2001 11 11 644 0.1+ 0.0

2001 VP₅₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	13.56182		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29640417	ω	146.47099	-0.16837459	-0.98250717		
<i>a</i>	2.2278187	Ω	313.08283	+0.87876310	-0.11304925		
<i>e</i>	0.1750518	<i>i</i>	6.25366	+0.44657072	-0.14798492		
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 09	691	0.1+	0.4-	2001 10 15	704	0.1+	1.0-	2001 11 11	644	0.2-	0.7+
1999 02 09	691	0.0	0.5-	2001 10 15	704	1.1+	1.3-	2001 11 11	644	0.7-	0.5+
1999 02 09	691	0.1+	0.5-	2001 10 15	704	0.5+	0.4-	2001 11 12	704	0.1+	0.1-
1999 02 23	699	0.3-	0.2+	2001 11 10	704	0.3-	0.3-	2001 11 12	704	0.2+	0.3-
1999 02 23	699	0.4-	0.5+	2001 11 10	704	0.3-	0.2-	2001 11 12	704	0.2+	0.1-
1999 02 23	699	0.2+	0.3+	2001 11 10	704	0.6-	0.3-	2001 11 12	704	0.4+	0.1+
2001 09 25	704	0.4+	1.0-	2001 11 10	704	0.9-	0.1+	2001 11 12	704	0.1-	0.2-
2001 09 25	704	0.1+	0.1-	2001 11 10	704	0.6-	1.0+	2001 12 18	699	0.5+	0.4-
2001 09 25	704	0.4+	0.7-	2001 11 11	699	0.5-	0.3+	2001 12 18	699	0.5+	0.8+
2001 09 25	704	0.1+	0.2-	2001 11 11	699	0.5-	0.1-	2001 12 18	699	0.6+	0.1-
2001 09 25	704	0.3-	1.6+	2001 11 11	699	0.0	0.1-	2001 12 18	699	0.6-	0.3-
2001 10 15	704	1.9+	0.6+	2001 11 11	644	0.3-	0.7+				
2001 10 15	704	0.1-	0.2-	2001 11 11	699	0.4-	0.7+				

2001 VF₅₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	321.07195		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18134109	ω	175.53803	-0.39410496	-0.90654247		
<i>a</i>	3.0912816	Ω	297.60913	+0.83785771	-0.28677229		
<i>e</i>	0.0497409	<i>i</i>	9.82456	+0.37772442	-0.30974571		
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 03	704	0.6+	0.9-	2001 10 18	704	0.1+	1.0+	2001 11 12	704	0.1-	0.5-
1998 03 03	704	0.6+	0.1-	2001 10 18	704	0.1+	0.4-	2001 11 12	704	0.0	0.5-
1998 03 03	704	(2.2+	0.8+)	2001 10 18	704	0.2-	1.6-	2001 11 12	704	0.2-	0.7-
1998 03 03	704	0.4-	0.1-	2001 10 18	704	0.6-	0.7-	2001 11 12	704	0.2-	0.6-
1998 03 04	704	0.7-	1.2+	2001 10 18	704	0.4+	1.3-	2001 11 20	699	0.4+	0.7+
1998 03 04	704	(3.2-	1.9-)	2001 10 19	704	0.8-	0.5+	2001 11 20	699	1.1+	0.9+
1998 03 04	704	(3.8-	0.7-)	2001 10 19	704	0.0	0.6+	2001 11 20	699	0.1+	0.6+
1998 03 04	704	(3.4-	1.8+)	2001 10 19	704	0.3-	0.5+	2001 11 20	699	0.1-	0.2+
2001 09 25	704	0.5+	0.4-	2001 11 10	704	1.0-	0.1-	2001 12 07	644	0.0	0.8+
2001 09 25	704	0.1+	0.5+	2001 11 10	704	1.1-	0.8+	2001 12 07	644	0.5+	0.7+
2001 09 25	704	1.1+	0.3+	2001 11 10	704	0.9-	0.1-	2001 12 07	644	0.3+	0.3+
2001 09 25	704	0.8+	0.4+	2001 11 10	704	0.3-	0.2+	2002 01 09	704	0.1+	0.3+
2001 09 25	704	0.9+	0.4-	2001 11 11	644	0.7+	0.3+	2002 01 09	704	0.6-	1.1-
2001 10 13	644	0.6-	0.3+	2001 11 11	644	0.5+	0.1-	2002 01 09	704	0.5+	0.1-
2001 10 13	644	0.4-	0.3+	2001 11 11	644	0.5+	0.1-	2002 01 09	704	0.6+	0.8-
2001 10 13	644	0.7-	0.3+	2001 11 12	704	0.2-	0.7-	2002 01 09	704	0.7-	0.4-

2001 VS₅₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	310.31508		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21679983	ω	161.29686	-0.71253229	-0.69999686		
<i>a</i>	2.7442906	Ω	334.07535	+0.62893256	-0.60688766		
<i>e</i>	0.0174475	<i>i</i>	6.30077	+0.31103305	-0.37641967		
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 10 10	327	0.2+	0.3-	2001 11 11	699	0.6-	0.4-	2001 11 18	704	0.4+	0.1-
1996 10 10	327	0.1-	0.4+	2001 11 11	699	0.7-	0.1-	2001 11 18	704	0.2+	0.3-
1996 10 10	327	0.1-	0.1+	2001 11 11	699	(1.6+	3.2+)	2001 11 18	704	0.9+	0.6-
1999 04 11	699	0.3-	0.0	2001 11 12	704	0.3+	0.8+	2001 11 18	704	0.5-	0.9-

1999 04 11	699	0.5+	0.4-	2001 11 12	704	0.5+	0.2-	2001 11 24	704	0.5+	1.6-
1999 04 11	699	0.4-	0.1-	2001 11 12	704	0.0	0.5+	2001 11 24	704	0.1+	0.5-
2001 10 12	699	0.2+	0.2-	2001 11 12	704	0.3-	0.1+	2001 11 24	704	0.6+	0.3-
2001 10 12	699	0.6-	0.2-	2001 11 12	704	0.0	0.0	2001 11 24	704	0.3+	0.7-
2001 10 12	699	0.1-	0.5+	2001 11 17	704	0.3-	0.7+	2001 11 24	704	0.3+	0.0
2001 10 12	699	1.5+	0.1-	2001 11 17	704	0.4-	0.4-	2001 12 10	704	0.3-	0.3+
2001 10 21	704	0.5-	1.2-	2001 11 17	704	0.0	0.0	2001 12 10	704	0.2+	0.1+
2001 10 21	704	0.3-	0.3-	2001 11 17	704	1.0-	0.6+	2001 12 10	704	0.0	0.2+
2001 10 21	704	1.1+	1.2+	2001 11 17	704	0.1-	0.1+	2001 12 10	704	0.6+	0.2+
2001 11 10	704	0.2-	0.2-	2001 11 18	704	0.2+	0.3-	2001 12 10	704	0.1-	0.9+
2001 11 10	704	0.1-	0.5-	2001 11 18	704	0.2+	0.1-	2001 12 20	644	0.2+	1.2+
2001 11 10	704	0.1-	0.5-	2001 11 18	704	0.3+	1.8+	2001 12 20	644	0.2-	0.8+
2001 11 10	704	0.7-	0.1-	2001 11 18	704	0.1+	0.3-	2001 12 20	644	0.2+	0.9+
2001 11 10	704	0.9-	0.2-	2001 11 18	704	0.6-	0.2-				
2001 11 11	699	0.4-	0.0	2001 11 18	704	0.5+	0.4-				

2001 VC₅₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	284.07894		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24136410	ω	294.41616	-0.96890314	+0.06390902		
<i>a</i>	2.5547845	Ω	249.98211	+0.01237905	-0.95234069		
<i>e</i>	0.2433289	<i>i</i>	14.73892	-0.24713047	-0.29826641		
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 11 25	691	0.2-	0.1+	1999 06 08	699	0.5+	0.4+	2001 11 12	704	0.2-	0.5+
1997 11 25	691	0.0	0.2+	1999 06 08	699	1.9+	0.4-	2001 11 12	704	0.1+	0.1+
1997 11 25	691	0.2+	0.0	2001 11 10	704	0.6-	0.4+	2001 11 17	704	0.9+	0.3-
1999 05 10	704	1.3-	1.6-	2001 11 10	704	0.7-	0.2+	2001 11 17	704	0.2+	0.4+
1999 05 10	704	1.6+	0.6+	2001 11 10	704	0.3+	0.8+	2001 11 17	704	0.1-	0.5-
1999 05 10	704	0.2-	1.6-	2001 11 11	699	0.9-	0.2+	2001 11 24	704	0.7+	1.9-
1999 05 10	704	0.4-	0.2+	2001 11 11	699	0.7-	0.2+	2001 11 24	704	0.2+	0.3-
1999 05 10	704	(2.9-	1.5-)	2001 11 11	699	0.2+	0.3-	2001 11 24	704	0.6-	0.7-
1999 05 20	699	0.1-	1.7+	2001 11 11	699	0.3+	0.8+	2001 11 24	704	1.2+	0.5+
1999 05 20	699	1.4-	0.5-	2001 11 12	704	1.0-	0.2+	2002 02 13	291	0.4+	0.7+
1999 05 20	699	1.0+	1.8+	2001 11 12	704	0.1+	0.8-	2002 02 13	291	0.2+	0.3+
1999 06 08	699	1.3-	0.3-	2001 11 12	704	0.3-	0.5-	2002 02 13	291	0.7+	0.4+

2001 VG₆₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	7.72517		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28969769	ω	94.05655	-0.38411452	-0.92302796		
<i>a</i>	2.2620699	Ω	18.57847	+0.81762501	-0.35103182		
<i>e</i>	0.2105151	<i>i</i>	3.92419	+0.42888854	-0.15746761		
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1994 10 09	691	0.1+	0.2-	2001 11 12	704	0.2+	0.3+	2001 12 08	699	0.3+	0.3-
1994 10 09	691	0.1-	0.2+	2001 11 12	704	0.5-	0.6-	2001 12 08	699	0.7-	1.2-
1994 10 09	691	0.1+	0.2-	2001 11 12	704	0.5-	0.9-	2001 12 08	699	0.9-	1.4+
1999 02 18	699	0.2+	0.5-	2001 11 17	644	0.1-	0.2+	2001 12 10	704	0.2+	0.3-
1999 02 18	699	0.4-	0.2+	2001 11 17	644	0.1+	0.1+	2001 12 10	704	0.2-	0.2-
1999 02 18	699	0.2+	0.2+	2001 11 17	644	0.2+	0.2+	2001 12 10	704	0.3+	0.4+
2001 10 21	704	0.2+	0.5+	2001 11 19	704	0.5-	0.1-	2001 12 10	704	0.4+	0.8+
2001 10 21	704	0.7+	0.4+	2001 11 19	704	0.6-	0.2+	2001 12 10	704	0.6+	1.1+
2001 10 21	704	0.9+	0.5+	2001 11 19	704	0.5-	0.2-	2001 12 15	704	(0.0	2.2-)
2001 10 26	644	0.0	0.1+	2001 11 19	704	0.2-	0.2+	2001 12 15	704	0.1-	1.1-
2001 10 26	644	0.1+	0.2+	2001 11 19	704	0.3-	0.0	2001 12 15	704	0.3-	0.9-
2001 10 26	644	0.1+	0.3+	2001 11 24	704	1.3+	0.8+	2001 12 15	704	(0.6-	2.4-)
2001 11 10	704	0.6-	0.6-	2001 11 24	704	1.0+	0.5-	2001 12 15	704	0.2+	1.2-
20											

2002 AUG. 22

M.P.O. 33499

2001 VJ₈₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	350.77200		(2000.0)		P		Q
n	0.27407934	ω	115.59318		-0.23625725		-0.97141172
a	2.3472095	Ω	348.00305		+0.84650703		-0.19399976
e	0.1638850	i	6.42954		+0.47708318		-0.13683336
P	3.60	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.3+	1.1+	2001 09 23	704	0.1+	1.2-	2001 10 17	704	0.3-	1.5-
1999 02 10	704	0.1+	0.1+	2001 10 12	699	1.4-	0.4+	2001 10 20	644	0.0	0.2+
1999 02 10	704	0.4+	0.8-	2001 10 12	699	0.4+	0.4+	2001 10 20	644	0.1-	0.2+
1999 02 10	704	1.0-	0.6-	2001 10 12	699	0.7-	0.1+	2001 10 20	644	0.0	0.6+
1999 02 10	704	(5.2-	0.1-)	2001 10 12	699	0.3+	0.9+	2001 11 10	704	0.4+	0.8-
1999 02 12	699	0.0	0.4-	2001 10 14	704	0.7+	0.6+	2001 11 10	704	1.2-	0.4-
1999 02 12	699	0.3-	0.4-	2001 10 14	704	0.5-	0.8+	2001 11 10	704	0.1-	0.4-
1999 02 12	699	0.6+	1.1+	2001 10 14	704	0.0	0.5+	2001 11 10	704	0.1+	0.6-
2001 09 17	704	0.3+	0.4-	2001 10 14	704	0.0	0.8+	2001 11 17	704	0.8+	0.2-
2001 09 17	704	0.5-	1.2-	2001 10 14	704	0.6+	0.7+	2001 11 17	704	0.2+	0.4+
2001 09 17	704	0.5-	0.4+	2001 10 17	704	0.9-	0.4+	2001 11 17	704	0.4+	0.6-
2001 09 23	704	1.2+	0.9+	2001 10 17	704	0.6+	1.6-	2001 11 17	704	0.5+	0.2+
2001 09 23	704	1.1+	0.2+	2001 10 17	704	(2.1+	1.2+)				
2001 09 23	704	0.1-	0.2+	2001 10 17	704	1.1-	0.3-				

2001 VK₈₂ = 1999 FS₆₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	278.36971		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22598731	ω	159.49275	-0.93722827	-0.34871621
a	2.6693981	Ω	0.10142	+0.27690606	-0.74496900
e	0.1084601	i	13.92741	+0.21195804	-0.56869869
P	4.36	H	15.0	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	0.3+	0.6-	2001 09 23	704	0.2+	0.2+	2001 11 10	704	0.2+	0.3-
1999 03 22	699	0.8+	0.5-	2001 10 20	644	0.3-	0.0	2001 11 10	704	0.4+	0.5-
1999 03 22	699	0.1+	0.1-	2001 10 20	644	0.2-	0.1-	2001 11 10	704	0.5-	0.9+
1999 03 24	699	0.5-	0.3-	2001 10 20	644	0.2-	0.1+	2001 11 17	704	0.1+	0.5+
1999 03 24	699	0.2+	1.6+	2001 10 21	704	0.6+	0.4+	2001 11 17	704	0.4-	0.0
1999 03 24	699	0.8-	0.1-	2001 10 21	704	0.1+	0.6-	2001 11 17	704	0.1+	0.3-
2001 09 23	704	0.4-	0.4+	2001 10 21	704	0.4-	0.3+	2001 11 17	704	0.6+	0.1-
2001 09 23	704	0.5+	0.4-	2001 11 10	704	0.3-	0.3-				

2001 VN₈₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	321.08840		(2000.0)	P	Q
n	0.27038942	ω	131.83906	-0.78387496	-0.62086120
a	2.3685156	Ω	9.79213	+0.55394242	-0.70540525
e	0.1047117	i	2.84823	+0.28051355	-0.34195730
P	3.65	H	15.5	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1997 09 04	910	0.2-	0.3+	2001 10 19	644	0.2-	0.5+	2001 11 17	704	0.1+	0.7-
1997 09 05	910	0.3-	0.3+	2001 10 21	704	0.2+	0.1-	2001 11 17	704	0.4+	0.6-
1997 09 05	910	0.1+	0.2+	2001 10 21	704	0.0	0.2-	2001 11 17	704	1.0+	0.0
1999 02 12	699	0.4+	0.0	2001 10 21	704	0.4-	0.1-	2001 11 17	644	0.2-	0.6+
1999 02 12	699	0.1+	0.7+	2001 10 21	704	0.2-	0.2-	2001 11 17	644	0.8-	0.4+
1999 02 12	699	0.1-	0.1+	2001 10 21	704	0.8-	0.2+	2001 11 17	644	0.3-	0.3+
2001 10 13	704	0.4-	0.7-	2001 11 10	704	0.2+	0.3+	2001 11 19	704	0.3+	0.1-
2001 10 13	704	0.5-	1.1+	2001 11 10	704	0.8-	0.2+	2001 11 19	704	0.2-	0.0
2001 10 13	704	0.6-	1.1-	2001 11 10	704	0.3-	0.1+	2001 11 19	704	0.1+	0.1-
2001 10 13	704	0.4-	0.4-	2001 11 10	704	0.3-	0.1-	2001 11 19	704	0.1-	0.2+
2001 10 13	704	0.2+	0.1-	2001 11 10	704	0.2+	0.2+	2001 11 19	704	0.3-	0.1-
2001 10 15	291	0.4+	0.3+	2001 11 16	644	0.2-	0.8+	2001 11 24	704	0.3-	1.2-
2001 10 15	291	0.5+	0.3+	2001 11 16	644	0.1-	1.0+	2001 11 24	704	0.3+	1.0-
2001 10 15	291	0.5+	0.4+	2001 11 16	644	0.2+	0.1+	2001 11 24	704	1.3+	0.5-

2001 10 19	644	0.6-	0.5+	2001 11 17	704	0.8+	0.0
2001 10 19	644	0.0	0.6+	2001 11 17	704	1.4+	0.9-

2001 VL₈₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	28.35605		(2000.0)	P	Q
n	0.23096631	ω	151.99954	+0.47432397	-0.86423562
a	2.6308957	Ω	269.25163	+0.77315482	+0.50002598
e	0.3510489	i	9.65327	+0.42100879	+0.05541492
P	4.27	H	17.1	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 01 18	691	0.4-	1.8-	2001 10 20	699	0.8+	0.1-	2001 11 17	704	0.3-	0.2-
1998 01 18	691	0.1+	0.2-	2001 10 20	699	0.4+	0.2-	2001 11 17	704	0.3+	0.1-
1998 01 18	691	0.2+	1.7+	2001 10 20	699	0.4-	0.5+	2001 12 07	644	0.3+	0.0
2001 09 29	644	0.1-	0.0	2001 10 20	699	0.8+	0.2+	2001 12 07	644	0.1-	0.5+
2001 09 29	644	0.2+	0.0	2001 11 12	704	0.3+	0.7+	2001 12 07	644	0.1+	0.1+
2001 09 29	644	0.3-	0.2-	2001 11 12	704	0.4+	0.3+	2001 12 11	704	0.2-	0.1-
2001 10 18	704	0.5+	0.0	2001 11 12	704	0.0	0.1+	2001 12 11	704	0.8+	0.6-
2001 10 18	704	0.5-	0.1-	2001 11 12	704	0.1+	0.7+	2001 12 11	704	0.2+	0.5+
2001 10 18	704	0.6-	0.6-	2001 11 12	704	0.1+	0.2-	2001 12 11	704	0.5-	0.6-
2001 10 18	704	0.3-	0.7-	2001 11 17	704	0.3+	0.0	2001 12 11	704	0.8-	0.9+
2001 10 18	704	1.0-	0.5-	2001 11 17	704	0.4-	0.3-				

2001 VL₈₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	171.93731		(2000.0)	P	Q
n	0.23018686	ω	197.51150	+0.14385611	+0.95745076
a	2.6368314	Ω	81.32063	-0.87495492	+0.24117471
e	0.1689838	i	14.66015	-0.46234111	-0.15850171
P	4.28	H	14.8	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	704	0.8-	0.7+	2001 12 08	699	0.2-	0.8-	2001 12 20	704	0.3-	0.3+
1999 02 18	704	0.4-	1.6-	2001 12 08	699	0.6-	0.1+	2001 12 20	704	0.5-	0.2+
1999 02 18	704	0.9-	0.3+	2001 12 11	704	1.5-	0.2-	2002 01 09	704	0.6+	0.9-
1999 02 18	704	0.7-	0.0	2001 12 11	704	0.7-	0.6+	2002 01 09	704	0.8-	0.1+
1999 03 21	699	1.6+	0.5+	2001 12 11	704	0.9-	1.0+	2002 01 09	704	1.0-	0.2-
1999 03 21	699	0.0	0.5+	2001 12 11	704	0.5-	0.9+	2002 01 09	704	1.1-	0.2+
1999 03 21	699	1.2+	0.1-	2001 12 11	704	0.7-	0.8+	2002 01 09	704	1.7-	1.7-
2001 11 12	704	0.2-	0.3-	2001 12 14	644	0.1+	0.7+	2002 01 13	704	1.5+	0.3+
2001 11 12	704	0.0	0.4-	2001 12 14	704	0.4-	1.0+	2002 01 13	704	0.3+	0.2+
2001 11 12	704	0.1+	0.9-	2001 12 14	704	0.2-	0.9+	2002 01 13	704	0.7+	0.3-
2001 11 12	704	0.0	0.3-	2001 12 14	704	0.1-	1.2+	2002 01 13	704	0.1+	0.1+
2001 11 12	704	0.6+	0.2-	2001 12 14	644	0.4+	0.9+	2002 01 13	704	1.1+	0.4+
2001 11 17	704	0.8+	0.1-	2001 12 14	704	0.1-	1.2+	2002 01 15	704	0.4+	0.4+
2001 11 17	704	0.4+	0.3-	2001 12 14	704	0.2+	0.1+	2002 01 15	704	0.0	0.6+
2001 11 17	704	0.1+	0.5-	2001 12 14	644	0.5+	0.6+	2002 01 15	704	0.2+	0.6-
2001 11 17	704	0.0	0.1-	2001 12 17	704	0.4+	0.4-	2002 01 15	704	0.0	0.1-
2001 11 17	704	0.4+	0.2-	2001 12 17	704	0.1-	0.4+	2002 01 15	704	0.5-	0.5+
2001 11 20	704	0.8+	0.8-	2001 12 17	704	0.3-	0.7-	2002 01 19	691	0.1+	0.6-
2001 11 20	704	0.2+	0.4-	2001 12 17	704	0.5-	1.0-	2002 01 19	691	0.3+	0.8-
2001 11 20	704	0.4-	0.7-	2001 12 17	704	0.2-	0.6-	2002 01 19	691	0.3+	0.8-
2001 11 24	704	0.5+	0.5+	2001 12 18	644	0.3-	0.0	2002 02 03	699	1.3+	1.2-
2001 11 24	704	1.8+	1.0+	2001 12 18	644	0.2-	0.1+	2002 02 03	699	0.4-	0.9-
2001 11 24	704	1.2+	0.4+	2001 12 18	644	0.6-	0.3+	2002 02 03	699	0.4+	0.8-
2001 12 08	699	0.4-	0.1-	2001 12 20	704	0.1-	1.0+	2002 02 03	699	(2.3-	0.8+)
2001 12 08	699	0.3+	0.2-	2001 12 20	704	0.2-	0.1-				

2001 VQ₉₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	143.76764		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24094502	ω	176.20792	+0.59347540	+0.78134715
<i>a</i>	2.5577460	Ω	130.07960	−0.74491741	+0.62408461
<i>e</i>	0.1760131	<i>i</i>	14.61691	−0.30477040	−0.00387563
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	699	0.6+	0.4+	2001 11 15	704	0.1−	0.8−	2001 12 12	209	0.4+	0.4−
1999 02 18	699	0.4+	0.9+	2001 11 15	704	0.6−	0.8−	2001 12 12	209	0.3+	0.2−
1999 02 18	699	0.8−	0.4−	2001 11 15	704	0.7−	0.7−	2001 12 14	683	0.1−	0.3+
2000 08 01	704	0.1−	0.3+	2001 11 18	704	0.8+	0.0	2001 12 14	683	(2.7−	1.0−)
2000 08 01	704	0.5−	0.7+	2001 11 18	704	0.4+	0.2−	2001 12 19	704	1.1−	0.7−
2000 08 01	704	0.2−	0.4+	2001 11 18	704	1.5+	0.6+	2001 12 19	704	0.7−	0.3+
2000 08 01	704	1.0+	0.0	2001 11 18	704	1.2+	0.2−	2001 12 19	704	1.1−	0.3−
2001 09 17	644	0.0	0.5+	2001 11 18	704	0.6+	0.0	2001 12 19	704	0.8−	0.3+
2001 09 17	644	0.4+	0.7+	2001 12 07	704	0.2−	0.4+	2001 12 19	704	0.3−	0.7+
2001 09 17	644	0.3−	0.1+	2001 12 07	704	0.4+	0.9+	2002 01 06	699	0.1−	0.0
2001 10 16	704	0.1+	0.2−	2001 12 07	704	1.2−	0.7+	2002 01 06	699	0.9−	0.5+
2001 10 16	704	0.7+	0.2−	2001 12 07	704	0.9−	0.7+	2002 01 06	699	1.1+	0.3+
2001 10 16	704	0.8−	0.0	2001 12 07	704	0.1+	1.1+	2002 01 06	699	0.1−	0.8+
2001 10 16	704	0.6−	1.1−	2001 12 09	699	0.2+	0.0	2002 01 10	644	0.2+	0.5−
2001 11 11	683	0.1+	1.5+	2001 12 09	699	0.2+	0.4+	2002 01 10	644	0.1+	0.9−
2001 11 11	683	0.3+	0.4−	2001 12 09	699	0.8+	0.5+	2002 01 10	644	0.5+	0.8−
2001 11 11	683	0.8−	0.7−	2001 12 09	699	0.4+	0.4+				
2001 11 15	704	0.0	0.9−	2001 12 12	209	0.4+	0.3−				

2001 VF₉₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	122.91708		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23469920	ω	165.62237	+0.95688103	+0.29023602
<i>a</i>	2.6029249	Ω	177.41282	−0.28569971	+0.94774807
<i>e</i>	0.1565952	<i>i</i>	15.29297	−0.05248212	+0.13242603
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	0.3+	0.3+	2000 08 31	704	1.1+	0.1+	2001 11 15	704	1.0−	0.7+
1999 04 12	704	1.2−	0.4+	2000 08 31	704	0.6+	0.2−	2001 11 15	704	0.2−	0.6+
1999 04 12	704	1.4+	0.4+	2000 08 31	704	0.6−	0.6+	2001 11 18	704	0.3−	1.0−
1999 04 12	704	1.2+	0.5+	2000 08 31	704	0.3+	0.3+	2001 11 18	704	0.1−	0.1+
1999 04 12	704	1.4−	0.5+	2000 09 21	704	0.7+	0.9+	2001 11 18	704	0.3+	0.0
2000 07 11	704	0.5+	0.1−	2000 09 21	704	0.7−	0.5+	2001 11 18	704	0.4+	1.0+
2000 07 11	704	0.5+	0.0	2000 09 21	704	0.1−	0.1+	2001 12 07	704	0.2+	0.4−
2000 07 11	704	0.1−	1.1+	2000 09 21	704	0.6−	0.6+	2001 12 07	704	0.2+	0.0
2000 08 03	704	0.6−	0.6−	2001 11 15	704	0.2+	1.2+	2001 12 07	704	0.6+	0.6−
2000 08 03	704	0.0	0.1+	2001 11 15	704	0.4+	0.2+	2001 12 07	704	0.0	0.4−
2000 08 03	704	0.9−	1.0−	2001 11 15	704	0.8−	1.0+				

2001 VB₁₀₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	328.79004		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27194558	ω	128.06177	−0.87200012	−0.48821276
<i>a</i>	2.3594714	Ω	22.78123	+0.41543058	−0.77650556
<i>e</i>	0.1637707	<i>i</i>	5.26834	+0.25890775	−0.39835590
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 03 23	699	0.0	0.5−	2001 10 21	704	0.2−	0.2−	2001 11 20	608	0.7+	0.2−
1999 03 23	699	0.6+	0.3−	2001 10 26	644	0.5+	0.3+	2001 11 20	608	0.2+	0.4−
1999 03 23	699	0.1+	0.2−	2001 10 26	644	0.3+	0.3+	2001 11 20	608	0.0	0.3+
1999 04 07	699	0.6+	0.6+	2001 10 26	644	0.1+	0.4+	2001 11 24	704	0.2−	0.4−
1999 04 07	699	0.3+	0.9−	2001 11 12	704	0.9+	0.2+	2001 11 24	704	0.6−	0.5−
1999 04 07	699	0.7+	0.1+	2001 11 12	704	0.2+	0.7+	2001 11 24	704	0.5+	1.2−
1999 04 12	704	(2.3−	1.6−)	2001 11 12	704	0.1+	0.0	2001 11 24	704	1.0−	1.2−

1999 04 12	704	1.2−	0.4+	2001 11 12	704	0.2+	0.3+	2001 11 24	704	0.5−	1.6−
1999 04 12	704	0.1−	0.9−	2001 11 12	704	0.2−	0.3+	2001 12 10	704	(2.4−	0.4−)
1999 04 12	704	1.2−	1.6+	2001 11 19	699	0.1−	0.0	2001 12 10	704	0.1−	1.1+
2001 10 14	704	0.3−	0.0	2001 11 19	699	0.2−	0.5+	2001 12 10	704	0.6−	0.4+
2001 10 14	704	0.4+	0.6−	2001 11 19	699	0.8−	1.2+	2001 12 10	704	0.3−	0.9+
2001 10 14	704	0.1+	0.1+	2001 11 19	699	0.9−	0.5+	2001 12 10	704	1.0+	0.4−
2001 10 14	704	0.3+	0.3+	2001 11 19	704	0.7+	0.6−	2001 12 20	644	0.3−	0.2+
2001 10 21	704	0.8+	0.8+	2001 11 19	704	0.0	1.0−	2001 12 20	644	0.4−	0.8+
2001 10 21	704	0.1+	0.2+	2001 11 19	704	0.0	1.0−	2001 12 20	644	0.4−	0.4+
2001 10 21	704	0.3+	0.2+	2001 11 19	704	0.4−	1.2−				

2001 VM₁₂₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	82.09331		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29111818	ω	334.35364	+0.79371254	−0.60365591
<i>a</i>	2.2547055	Ω	62.98353	+0.57158410	+0.69796431
<i>e</i>	0.1450278	<i>i</i>	4.82709	+0.20811540	+0.38528609
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1994 11 28	691	0.1+	0.2+	2001 12 10	704	0.5+	0.0	2001 12 21	704	0.8−	1.6+
1994 11 28	691	0.2−	0.1+	2001 12 15	704	0.5−	0.5+	2001 12 21	704	0.1−	0.6−
1994 11 28	691	0.1−	0.1+	2001 12 15	704	0.4−	0.1+	2001 12 21	704	0.5−	1.3−
1999 02 23	699	0.6+	0.8−	2001 12 15	704	0.8−	0.3−	2002 01 08	704	0.1−	0.5−
1999 02 23	699	0.0	0.7+	2001 12 15	704	0.5−	0.1+	2002 01 08	704	0.2+	0.3−
1999 02 23	699	0.1−	0.7+	2001 12 15	704	0.1−	0.0	2002 01 08	704	0.7+	0.1−
2001 11 12	704	0.3+	0.3−	2001 12 18	704	0.0	0.2−	2002 01 08	704	0.7+	0.3−
2001 11 12	704	0.9+	0.3−	2001 12 18	704	0.5+	0.8+	2002 01 14	704	0.3−	0.1−
2001 11 12	704	0.3+	0.0	2001 12 18	704	0.3+	0.2−	2002 01 14	704	0.0	0.1−
2001 11 12	704	0.4+	0.3−	2001 12 19	704	0.4−	0.4−	2002 01 14	704	0.3−	0.3−
2001 11 19	704	0.6+	0.5+	2001 12 19	704	0.2+	0.0	2002 01 14	704	0.3−	0.0
2001 11 19	704	0.5+	0.4+	2001 12 19	704	0.2+	0.2−	2002 01 21	704	0.4−	0.1−
2001 11 19	704	0.7+	0.1+	2001 12 19	704	0.2+	0.1+	2002 01 21	704	0.2−	0.0
2001 11 19	704	0.7+	0.4+	2001 12 19	704	0.6+	0.4+	2002 01 21	704	0.4−	0.2−
2001 12 10	704	0.3+	0.2+	2001 12 21	704	(0.6−	2.1+)	2002 01 21	704	0.1−	0.1−
2001 12 10	704	0.1+	0.2−	2001 12 21	704	1.1−	1.7+				
2001 12 10	704	0.6−	0.2−	2001 12 21	704	0.2−	0.9−				

2001 WD₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	12.31321		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27969834	ω	328.17705	−0.39609412	−0.91542331
<i>a</i>	2.3156671	Ω	145.01009	+0.86642588	−0.39839547
<i>e</i>	0.1450647	<i>i</i>	7.16087	+0.30399941	−0.05728181
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 03 23	699	0.4+	0.0	2001 12 08	699	0.4−	0.8−	2002 01 08	608	0.1−	0.4+
1999 03 23	699	0.5−	1.1+	2001 12 11	704	0.2+	0.2+	2002 01 08	608	0.1+	0.2+
1999 03 23	699	0.3+	0.4−	2001 12 11	704	0.1−	0.1−	2002 01 08	608	0.1−	0.7+
2000 07 03	691	0.0	0.2+	2001 12 11	704	0.4+	0.2−	2002 01 08	209	1.0+	0.4−
2000 07 03	691	0.0	0.2+	2001 12 11	704	0.1−	0.8−	2002 01 08	209	1.0+	0.3−
2000 07 03	691	0.1−	0.1+	2001 12 11	704	0.4−	1.6+	2002 01 08	209	1.1+	0.2−
2001 11 17	300	0.1+	0.0	2001 12 14	704	0.6+	0.5−	2002 01 10	209	0.2+	0.2+
2001 11 17	300	0.7+	0.4−	2001 12 14	704	0.4+	0.4−	2002 01 10	209	0.2+	0.3+
2001 11 17	300	(3.2+	3.2−)	2001 12 14	704	0.2+	0.3−	2002 01 10	209	0.1+	0.1+
2001 11 18	300	0.1−	0.8−	2001 12 14	704	0.4+	0.3−	2002 01 14	704	1.0−	0.0
2001 11 18	300	1.3+	0.8+	2001 12 14	704	0.1+	0.3−	2002 01 14	704	0.3−	0.3−
2001 11 20	300	1.0−	0.4−	2001 12 15	704	0.2−	0.0	2002 01 14	704	0.0	1.2−
2001 11 20	300	0.4−	0.7+	2001 12 15	704	0.0	0.2+	2002 01 14	704	0.7−	0.5+
2001 11 21	300	0.6+	0.2+	2001 12 15	704	0.4−	0.1+	2002 01 14	704	0.8−	0.2+
2001 11 21	300	0.1−	0.0	2001 12 15	704	0.3−	0.5+	2002 02 03	209	0.4+	0.0
2001 11 21	300	0.3−	0.1+	2001 12 17	644	0.2+	0.2−	2002 02 03	209	0.5+	0.5−
2001 12 07	300	0.1+	0.5+	2001 12 17	644	0.1+	0.3−	2002 02 03	209	0.4+	0.2+
2001 12 07	300	1.2−	0.6+	2001 12 17	644	0.8+	0.0	2002 02 04	209	0.1−	0.3−
2001 12 08	699	0.7−	0.2+	2001 12 24	608	0.4−	0.6−	2002 02 04	209	0.1+	0.1−

2002 AUG. 22

M.P.O. 33501

2001 12 08	699	1.0-	0.8+	2001 12 24	608	0.6-	0.0	2002 02 04	209	0.1+	0.0
2001 12 08	699	0.0	1.3+	2001 12 24	608	0.2-	0.3-				

2001 WU₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	104.53266		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26899631	ω	200.80025		+0.92157823		+0.38631942
<i>a</i>	2.3766861	Ω	136.41292		-0.34790078		+0.86546943
<i>e</i>	0.2146793	<i>i</i>	3.16703		-0.17221676		+0.31893569
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 20	691	0.2-	0.3+	2000 04 10	695	0.1-	0.5+	2001 11 18	704	0.3+	0.6-
1996 03 20	691	0.4-	0.1+	2001 11 15	608	0.2+	0.1-	2001 11 21	608	0.4-	0.4-
1996 03 20	691	0.2-	0.3-	2001 11 15	608	0.1+	0.7-	2001 11 21	608	0.1+	0.5-
1996 03 24	691	0.1-	1.1-	2001 11 15	608	0.1+	0.5-	2001 11 21	608	0.3+	0.3-
1996 03 24	691	(4.9+	1.7-)	2001 11 17	704	0.2+	0.9+	2001 12 17	704	0.1+	0.8+
1996 03 24	691	0.2+	0.4-	2001 11 17	704	0.5-	0.6+	2001 12 17	704	0.0	0.5+
1999 01 15	691	0.1+	0.4+	2001 11 17	704	0.5-	0.5+	2001 12 17	704	0.3+	0.0
1999 01 15	691	0.2+	0.4+	2001 11 17	704	0.1+	0.7+	2001 12 17	704	0.5-	0.3-
1999 01 15	691	0.0	0.0	2001 11 18	704	0.3+	0.0	2001 12 17	704	0.4-	0.6-
2000 04 10	695	0.3+	0.3+	2001 11 18	704	0.0	0.3-				

2001 WO₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	267.51699		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28766232	ω	48.01560		-0.79853560		+0.60163235
<i>a</i>	2.2727276	Ω	168.92380		-0.57790928		-0.75719192
<i>e</i>	0.1455934	<i>i</i>	5.81926		-0.16840949		-0.25435981
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 04 14	691	0.5+	0.0	2001 11 17	704	0.6+	0.3+	2001 11 20	704	0.3+	0.5+
1996 04 14	691	0.4-	0.2+	2001 11 17	704	0.0	0.2-	2001 11 20	704	1.5-	0.5+
1996 04 14	691	0.0	0.1+	2001 11 17	704	0.3+	0.4-	2001 12 05	608	0.1-	0.0
2000 07 30	704	0.3-	0.1-	2001 11 17	704	0.1+	0.1+	2001 12 05	608	0.2-	0.3+
2000 07 30	704	0.2+	0.3+	2001 11 17	704	0.8-	0.2+	2001 12 05	608	0.1+	0.3+
2000 07 30	704	0.5+	0.3-	2001 11 18	704	0.8-	0.5+	2001 12 11	704	0.5+	0.7-
2000 07 30	704	0.6+	0.8+	2001 11 18	704	0.1+	0.4+	2001 12 11	704	0.3-	0.5-
2000 09 03	704	1.0-	0.2-	2001 11 18	704	0.6+	0.0	2001 12 11	704	0.3+	0.8-
2000 09 03	704	0.3-	0.2-	2001 11 20	704	0.3+	0.3+	2001 12 11	704	0.7+	0.5-
2000 09 03	704	0.2+	0.3-	2001 11 20	704	0.6-	0.9-	2001 12 11	704	0.4+	0.9+

2001 WK₁₀ = 2000 ME₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	92.86150		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23471643	ω	289.19948		+0.99740900		-0.06335886
<i>a</i>	2.6027975	Ω	74.44453		+0.07174391		+0.91094992
<i>e</i>	0.0803256	<i>i</i>	2.02686		-0.00530002		+0.40762225
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 06 29	734	(2.5-	0.7-)	2001 11 17	704	0.3-	0.0	2001 11 21	704	0.6+	0.2-
2000 06 29	734	0.9-	0.7-	2001 11 17	704	0.3-	0.9-	2001 12 08	699	0.2+	0.8-
2000 06 29	734	0.5-	0.6+	2001 11 17	704	0.6-	0.6+	2001 12 08	699	0.9+	0.2+
2000 06 29	734	0.2-	1.8+	2001 11 17	704	0.0	0.6-	2001 12 08	699	(2.2+	0.4-)
2000 06 29	734	(0.6+	3.8-)	2001 11 18	704	0.5+	0.2-	2001 12 08	699	1.3+	0.5-
2000 07 31	807	0.6+	0.5-	2001 11 18	704	0.0	0.1-	2001 12 10	704	0.4+	0.0
2000 07 31	807	0.8+	0.5-	2001 11 18	704	0.1-	0.0	2001 12 10	704	0.5-	1.1-
2001 11 09	704	0.3+	0.7-	2001 11 20	704	0.2-	0.5+	2001 12 10	704	1.3-	0.4+
2001 11 09	704	1.1-	0.7-	2001 11 20	704	0.7+	0.1+	2001 12 18	704	0.5-	0.1-
2001 11 09	704	0.3+	0.1+	2001 11 20	704	0.4+	0.4-	2001 12 18	704	0.4-	1.0+
2001 11 09	704	0.2+	1.0+	2001 11 20	704	0.1+	0.8+	2001 12 18	704	0.1-	1.2+
2001 11 09	704	0.4-	0.2-	2001 11 20	704	0.2-	0.6+	2001 12 18	704	0.4-	0.1-
2001 11 15	691	0.1-	0.4-	2001 11 21	704	0.5+	0.1+	2001 12 18	704	1.1-	1.8+

2001 11 15	691	0.2-	0.4-	2001 11 21	704	0.6+	0.1-
2001 11 15	691	0.2-	0.1-	2001 11 21	704	0.2+	0.2-

2001 WN₁₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	242.70253		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23643060	ω	356.96947		-0.79590420		+0.60014872
<i>a</i>	2.5902017	Ω	220.26507		-0.55283769		-0.77413178
<i>e</i>	0.1546518	<i>i</i>	7.08665		-0.24679343		-0.20134920
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	0.6-	0.0	2001 11 18	704	0.2-	0.3+	2001 12 09	691	0.0	0.1-
1999 03 22	699	0.3+	0.1+	2001 11 18	704	0.4+	0.6+	2001 12 09	691	0.4-	0.3-
1999 03 22	699	0.1-	0.0	2001 11 18	704	0.1-	0.4+	2001 12 09	691	0.3-	0.1-
1999 04 11	699	0.2-	0.1+	2001 11 20	704	0.2-	0.3-	2001 12 14	704	0.2+	0.3-
1999 04 11	699	0.3+	0.5-	2001 11 20	704	0.3+	0.1-	2001 12 14	704	0.4+	1.0+
1999 04 11	699	0.2+	0.3+	2001 11 20	704	0.2-	0.1-	2001 12 14	704	0.1+	0.1+
2001 11 09	704	0.0	0.1-	2001 11 20	704	0.3-	0.3-	2001 12 14	704	0.0	0.5+
2001 11 09	704	0.8+	0.1+	2001 11 20	704	0.7-	1.1-	2001 12 14	704	0.2+	0.1+
2001 11 09	704	0.3-	0.4+	2001 11 21	704	0.5+	0.2-	2001 12 18	691	0.1+	0.2+
2001 11 09	704	1.1+	0.5-	2001 11 21	704	0.2-	0.1-	2001 12 18	691	0.1+	0.2-
2001 11 17	704	0.9+	0.8+	2001 11 21	704	0.2-	0.9-	2001 12 18	691	0.1+	0.1-
2001 11 17	704	0.6-	0.5+	2001 11 21	704	0.1+	0.5-				
2001 11 17	704	0.6-	1.1+	2001 11 21	704	0.9-	1.3-				

2001 WA₂₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	308.66626		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23446296	ω	334.79115		-0.91349345		-0.40682385
<i>a</i>	2.6046731	Ω	181.23546		+0.40108389		-0.89845057
<i>e</i>	0.1199032	<i>i</i>	13.15058		+0.06827463		-0.16516940
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 25	699	0.6+	0.1-	2001 10 16	704	0.2+	0.9+	2001 11 19	704	0.1+	0.4-
1999 03 25	699	0.2+	0.8-	2001 10 16	704	0.5+	0.9+	2001 11 19	704	0.0	0.0
1999 03 25	699	0.2+	0.6+	2001 10 19	608	0.3-	0.6-	2001 11 19	704	0.0	0.0
1999 05 17	704	0.5+	0.3+	2001 10 19	608	0.3-	1.2-	2001 11 19	704	0.2+	0.4-
1999 05 17	704	0.9+	1.3+	2001 10 19	608	0.2-	0.5-	2001 12 07	704	1.1+	0.7+
1999 05 17	704	0.2-	0.5+	2001 11 18	704	0.2-	0.3+	2001 12 07	704	0.0	0.8-
1999 05 17	704	1.5-	1.4-	2001 11 18	704	0.3+	1.0+	2001 12 07	704	0.4-	0.1+
1999 05 17	704	0.7-	0.3-	2001 11 18	704	0.1+	0.6+	2001 12 07	704	0.2-	0.9-
2001 10 16	704	(2.2-	1.4+)	2001 11 18	704	0.0	1.1+	2001 12 07	704	0.2-	0.1-
2001 10 16	704	0.8-	0.4-	2001 11 19	704	0.0	0.0				

2001 WH₂₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	359.08051		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29013241	ω	307.92346		-0.46340509		-0.88598427
<i>a</i>	2.2598098	Ω	169.64271		+0.83975023		-0.44517323
<i>e</i>	0.0768058	<i>i</i>	5.41259		+0.28297576		-0.12981782
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 03 26	566	1.0+	1.5+	2001 11 17	704	0.2+	0.2-	2001 12 17	704	1.5-	1.2-
1996 03 26	566	0.1+	1.4+	2001 11 17	704	0.2+	0.1-	2001 12 17	704	1.4-	0.9-
1996 03 26	566	0.1+	1.6+	2001 11 19	699	0.8+	0.2-	2001 12 18	704	0.7+	0.0
1999 02 11	699	0.2+	0.9-	2001 11 19	699	0.2+	0.4+	2001 12 18	704	0.2+	0.3+
1999 02 11	699	0.2-	0.5-	2001 11 19	699	0.3+	0.1+	2001 12 18	704	0.4+	0.0
1999 02 11	699	0.2-	0.8-	2001 11 19	699	0.8+	0.2+	2001 12 18	704	0.2-	0.2-
2001 09 19	704	0.4-	0.3+	2001 11 20	704	1.3-	0.2+	2001 12 18	704	0.0	0.8+
2001 09 19	704	0.2-	1.3+	2001 11 20	704	1.0-	0.9+	2001 12 23	608	0.5-	0.4+
2001 09 19	704	0.8-	0.0	2001 11 20	704	1.1-	0.2+	2001 12 23	608	0.1-	0.5+
2001 10 13											

2001 10 13	699	0.8−	0.3−	2001 11 20	704	0.3−	1.5+	2002 01 05	699	0.4+	0.0
2001 10 13	699	0.7+	0.2+	2001 11 21	608	0.5−	1.1+	2002 01 05	699	0.3+	0.2+
2001 10 13	699	0.4−	0.0	2001 11 21	608	0.7−	0.5+	2002 01 05	699	0.5+	0.3−
2001 10 17	704	0.3+	0.5+	2001 11 21	608	0.5−	1.0+	2002 01 05	699	0.1+	1.1+
2001 10 17	704	2.0+	0.1−	2001 12 08	699	0.1−	0.1−	2002 01 09	704	0.4−	1.4−
2001 10 17	704	1.3+	0.8+	2001 12 08	699	0.4+	0.1+	2002 01 09	704	0.3−	0.5−
2001 10 17	704	1.4+	0.5+	2001 12 08	699	0.3−	0.1−	2002 01 09	704	0.9+	0.6−
2001 10 17	704	1.4+	0.4+	2001 12 08	699	0.4−	0.2+	2002 01 09	704	0.4+	0.7+
2001 11 09	704	0.9−	0.7+	2001 12 11	704	0.4+	0.1−	2002 01 09	704	1.0−	0.4+
2001 11 09	704	0.0	0.2−	2001 12 11	704	0.4+	0.3−	2002 01 14	704	0.5+	0.6−
2001 11 09	704	0.6−	0.2+	2001 12 11	704	0.5+	0.5−	2002 01 14	704	0.7+	0.2+
2001 11 09	704	1.0+	0.6−	2001 12 11	704	0.6+	0.2−	2002 01 14	704	0.4+	0.5+
2001 11 09	704	0.3−	1.2−	2001 12 11	704	0.6+	0.7−	2002 01 14	704	0.5−	0.5+
2001 11 17	704	0.0	0.2−	2001 12 17	704	0.9−	1.5−	2002 01 14	704	0.4+	0.0
2001 11 17	704	0.5+	0.2−	2001 12 17	704	0.2−	0.4−				
2001 11 17	704	0.2+	0.5−	2001 12 17	704	0.8−	0.1−				

2001 WY₂₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>	136.19864	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.22837501	ω	223.95421	+0.67941013	+0.68376394		
<i>a</i>	2.6507595	Ω	90.83166	−0.57800518	+0.72222248		
<i>e</i>	0.1476018	<i>i</i>	15.44064	−0.45200872	+0.10421883		
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	699	0.7−	0.2+	2001 11 20	704	0.9−	0.1+	2002 01 09	704	0.6+	0.3+
1999 03 21	699	0.9+	1.1+	2001 11 20	704	0.6−	0.1−	2002 01 09	704	0.5+	0.4+
1999 03 21	699	0.4+	0.1+	2001 11 24	704	0.3−	0.1+	2002 01 09	704	0.3−	0.2−
2000 06 07	704	0.9+	0.8+	2001 11 24	704	0.4+	0.3+	2002 01 09	704	0.0	0.1+
2000 06 07	704	0.4−	0.9+	2001 11 24	704	(2.9−	2.6−)	2002 01 13	704	0.1+	0.0
2000 06 07	704	(0.6+	2.3+)	2001 11 24	704	0.5−	1.3+	2002 01 13	704	0.2+	0.4+
2000 06 07	704	0.5−	1.1+	2001 12 11	704	0.9+	0.4−	2002 01 13	704	0.5+	0.1+
2001 11 17	704	0.1+	0.2−	2001 12 11	704	0.4+	0.3−	2002 01 13	704	0.6+	0.5+
2001 11 17	704	0.2−	0.7−	2001 12 11	704	0.6+	0.1−	2002 01 13	704	0.1−	0.1+
2001 11 17	704	0.1+	0.7−	2001 12 11	704	0.2+	0.6−	2002 01 15	704	0.6+	0.2−
2001 11 17	704	0.2+	0.1+	2001 12 18	704	0.1−	0.4+	2002 01 15	704	0.4−	0.3−
2001 11 17	704	0.3−	0.5−	2001 12 18	704	1.6−	0.6+	2002 01 15	704	0.5−	0.1+
2001 11 20	704	0.6−	0.3+	2001 12 18	704	0.2−	0.2+	2002 01 15	704	1.7+	0.7+
2001 11 20	704	1.3−	0.2+	2001 12 18	704	0.4−	0.6+				
2001 11 20	704	0.3−	0.4+	2002 01 09	704	0.1+	0.1+				

2001 WO₃₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>	57.96260	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.29501052	ω	311.18627	+0.53134260	−0.84019102		
<i>a</i>	2.2348294	Ω	106.40415	+0.80715646	+0.46323059		
<i>e</i>	0.0868204	<i>i</i>	6.48925	+0.25724211	+0.28195119		
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 18	691	0.2−	0.5+	2001 11 24	704	0.4−	0.9−	2002 01 09	704	0.4+	0.3+
1998 11 18	691	0.2+	0.1−	2001 11 24	704	0.4−	0.8−	2002 01 09	704	0.7+	0.8+
1998 11 18	691	0.1−	1.4−	2001 11 24	704	0.2−	0.5−	2002 01 09	704	0.6+	0.5+
1999 02 12	699	0.6−	0.1+	2001 12 11	704	0.5−	0.5−	2002 01 11	699	0.2−	0.3+
1999 02 12	699	0.6+	0.1−	2001 12 11	704	0.3−	0.5−	2002 01 11	699	1.0−	0.1+
1999 02 12	699	0.0	0.4+	2001 12 11	704	0.3−	0.2−	2002 01 11	699	0.8−	0.3−
2001 09 16	644	0.1+	0.1+	2001 12 11	704	0.3−	0.4−	2002 01 11	699	0.4−	0.5−
2001 09 16	644	0.3+	0.2−	2001 12 11	704	0.5−	0.3−	2002 01 13	704	0.5−	0.2−
2001 09 16	644	0.5+	0.1−	2001 12 18	704	1.1+	0.2−	2002 01 13	704	0.4−	0.0
2001 11 17	704	0.4+	0.1+	2001 12 18	704	0.9+	0.6−	2002 01 13	704	0.0	0.1+
2001 11 17	704	0.4+	0.1+	2001 12 18	704	1.6+	0.3−	2002 01 13	704	0.3−	0.2+
2001 11 17	704	0.4+	0.1+	2001 12 18	704	1.2+	0.7−	2002 01 15	704	0.0	0.3−
2001 11 17	704	0.5+	0.9+	2001 12 20	644	0.2−	0.7+	2002 01 15	704	0.1−	0.2+
2001 11 20	704	0.5−	0.6+	2001 12 20	644	0.2+	0.8+	2002 01 15	704	0.0	0.2−
2001 11 20	704	0.7−	0.1+	2001 12 20	644	0.3+	0.8+	2002 01 15	704	0.1+	0.0

2001 11 20	704	1.1−	0.5+	2002 01 08	644	0.4−	0.3+	2002 01 15	704	0.2−	0.4+
2001 11 20	704	1.1−	0.7+	2002 01 08	644	0.5−	0.1+	2002 01 19	704	1.0+	0.3−
2001 11 20	704	0.8−	0.1+	2002 01 08	644	0.5−	0.3+	2002 01 19	704	0.6+	0.9−
2001 11 24	704	0.2+	0.1−	2002 01 09	704	0.2+	0.8+	2002 01 19	704	1.4+	0.5−
2001 11 24	704	0.0	0.2−	2002 01 09	704	0.4−	0.3+	2002 01 19	704	0.3+	0.2+

2001 WD₄₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>	230.86933	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.23932367	ω	172.87018	−0.67289916	+0.72776804		
<i>a</i>	2.5692850	Ω	54.73445	−0.68645415	−0.54757649		
<i>e</i>	0.1454211	<i>i</i>	9.34043	−0.27565815	−0.41293300		
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	699	0.8−	0.2+	2001 11 11	691	0.9−	0.3+	2001 11 21	704	0.6−	0.1+
1999 02 18	699	0.2−	0.3+	2001 11 11	691	0.9−	0.4+	2001 12 10	704	0.6+	1.0−
1999 02 18	699	0.5+	0.3+	2001 11 16	644	0.5−	0.1+	2001 12 10	704	0.9+	0.2−
1999 04 07	699	0.3+	0.1−	2001 11 16	644	0.5−	0.1+	2001 12 10	704	1.4+	0.6−
1999 04 07	699	0.9+	0.0	2001 11 16	644	0.5−	0.2+	2001 12 10	704	1.4+	0.1+
1999 04 07	699	0.1−	0.5+	2001 11 19	699	0.1−	0.1−	2001 12 15	704	0.2−	0.3+
2000 08 21	699	0.2+	0.3−	2001 11 19	699	0.1−	0.5+	2001 12 15	704	0.5+	0.2−
2000 08 21	699	0.8−	0.7+	2001 11 19	699	0.5−	0.5+	2001 12 15	704	0.3+	0.6−
2000 08 21	699	0.1−	0.1−	2001 11 19	699	0.6+	0.2+	2001 12 15	704	0.6+	0.3−
2000 08 21	699	0.1+	0.8+	2001 11 20	704	0.6−	0.8+	2001 12 15	704	0.2+	0.7−
2001 10 17	333	0.3−	0.3+	2001 11 20	704	0.5−	0.4+	2001 12 18	704	0.0	0.5+
2001 10 17	333	0.7−	0.8−	2001 11 20	704	0.0	0.1+	2001 12 18	704	0.2+	0.3+
2001 10 17	333	0.8−	0.6−	2001 11 20	704	0.1−	0.5+	2001 12 18	704	0.8+	0.4+
2001 10 23	704	(3.0−	4.2+)	2001 11 20	691	0.5+	0.1+	2001 12 18	704	0.1−	0.2−
2001 10 23	704	(3.9−	6.2+)	2001 11 20	704	0.1+	0.6+	2001 12 18	704	0.0	0.3+
2001 10 23	704	(3.6−	6.2+)	2001 11 20	691	0.6+	0.2+	2001 12 19	704	0.5−	0.4+
2001 10 23	704	(4.2−	6.5+)	2001 11 20	691	0.7+	0.3+	2001 12 19	644	0.2−	0.3+
2001 10 23	704	(3.1−	6.6+)	2001 11 20	608	0.8−	0.8−	2001 12 19	644	0.1−	0.5+
2001 11 09	704	0.2+	0.2+	2001 11 20	608	0.2−	1.2−	2001 12 19	704	0.3−	0.3+
2001 11 09	704	0.1+	0.1−	2001 11 20	608	0.4+	0.7−	2001 12 19	644	0.0	0.5+
2001 11 09	704	0.4+	1.0−	2001 11 21	704	0.1−	0.4+	2001 12 19	704	0.1+	0.6+
2001 11 09	704	(2.1+)	1.3−)	2001 11 21	704	0.4−	0.2+	2001 12 19	704	0.2−	0.2+
2001 11 09	704	1.0+	0.0	2001 11 21	704	0.7−	1.7−				
2001 11 11	691	0.2−	0.6+	2001 11 21	704	0.2−	0.0				

2001 WB₅₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>	171.72960	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.08260639	ω	0.44660	−0.46531408	+0.88336391		
<i>a</i>	5.2214799	Ω	241.82375	−0.81230256	−0.45135492		
<i>e</i>	0.0963086	<i>i</i>	3.65106	−0.35163526	−0.12628117		
<i>P</i>	11.93	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 26	691	0.2+	0.6−	2001 10 18	691	0.1−	0.3+	2001 11 21	704	0.5+	1.4−
2000 09 26	691	0.3+	0.6−	2001 10 18	691	0.0	0.1+	2001 11 21	704	0.3+	0.4−
2000 09 26	691	0.5+	0.2−	2001 10 18	691	0.6−	0.2+	2001 11 21	704	0.9+	0.8−
2000 11 23	691	0.3−	0.9+	2001 11 19	704	1.3−	0.7+	2001 11 21	704	1.1+	0.4−
2000 11 23	691	1.0−	0.9+	2001 11 19	704	0.2−	0.5+				
2000 11 23	691	0.1+	0.1−	2001 11 19	704	0.5−	0.9+				

2002 AUG. 22

M.P.O. 33503

Residuals in seconds of arc

1996 10 09	691	0.3+	1.1-	2001 11 19	704	0.3-	0.2-	2001 12 10	291	0.2-	0.6+
1996 10 09	691	0.1+	0.6-	2001 11 19	704	0.4-	0.1-	2001 12 10	291	0.2+	0.3+
1996 10 09	691	0.3+	0.1-	2001 11 19	704	0.1-	0.0	2001 12 10	291	0.1-	0.6+
2000 05 29	691	0.4+	0.4+	2001 11 19	704	0.4-	0.3+	2001 12 14	704	0.1+	0.5+
2000 05 29	691	0.7+	0.4+	2001 11 21	704	0.1-	0.6+	2001 12 14	704	0.6-	0.5+
2000 05 29	691	0.6+	0.3+	2001 11 21	704	0.3+	0.4-	2001 12 14	704	(0.8-	2.2+)
2000 08 02	704	1.4-	0.0	2001 11 21	704	0.1-	0.0	2001 12 14	704	0.3+	0.3-
2000 08 02	704	0.4-	0.1-	2001 11 21	704	0.5+	0.2-				
2000 08 02	704	0.1-	0.8+	2001 11 21	704	0.8+	0.2+				

2001 WC₆₂ = 1995 WK₃₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	272.93479		(2000.0)		P		Q
n	0.17166821	ω	298.89825		-0.99067290		-0.02111105
a	3.2063391	Ω	240.18306		+0.06390625		-0.94451968
e	0.0713966	i	8.92585		-0.12034619		-0.32777570
P	5.74	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 11 23	691	0.8+	0.4-	2001 11 19	704	0.4+	0.0	2001 12 14	704	0.3-	0.1+
1995 11 23	691	0.8-	0.9+	2001 11 19	704	0.0	0.1+	2001 12 14	704	0.3+	0.4+
1995 11 30	691	0.1-	0.4-	2001 11 21	704	1.1-	0.8-	2001 12 17	704	0.6+	0.1-
1995 11 30	691	0.1+	0.1+	2001 11 21	704	0.8-	1.1+	2001 12 17	704	0.0	1.0-
1995 11 30	691	0.0	0.1-	2001 11 21	704	0.6+	0.5+	2001 12 17	704	0.2+	0.3+
2001 11 19	704	0.3+	0.5-	2001 12 14	704	0.9+	0.0	2001 12 17	704	0.1+	0.1-
2001 11 19	704	0.8+	0.5-	2001 12 14	704	0.1+	0.2-	2001 12 17	704	0.2-	0.7+

2001 WM₆₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	169.00095		(2000.0)		P		Q
n	0.23589132	ω	119.10313		-0.15621488		+0.98745536
a	2.5941480	Ω	141.88789		-0.91867529		-0.13670320
e	0.1491566	i	2.13525		-0.36281210		-0.07901987
P	4.18	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 22	691	0.6+	0.2-	2001 10 23	704	0.3-	0.0	2001 11 20	704	0.1+	0.3-
1999 01 22	691	0.6+	0.6+	2001 10 23	704	0.1-	0.0	2001 11 20	704	1.0-	0.7-
1999 01 22	691	0.7-	1.4+	2001 10 23	704	0.7+	0.1+	2001 11 20	704	0.1-	0.4+
2000 06 24	704	0.3-	0.1+	2001 10 23	704	0.0	1.0+	2001 11 20	704	0.4-	0.1+
2000 06 24	704	0.5+	0.7+	2001 10 23	704	0.3+	0.1+	2001 11 21	704	0.3+	0.1+
2000 06 24	704	0.1+	1.4+	2001 10 24	704	0.1+	0.0	2001 11 21	704	0.6-	0.6+
2000 06 24	704	0.3-	0.1-	2001 10 24	704	0.6+	0.4-	2001 11 21	704	0.4-	0.1+
2001 10 18	644	0.3-	0.3-	2001 10 24	704	0.1+	0.9-	2001 11 21	704	0.5-	0.4+
2001 10 18	644	0.1-	0.1-	2001 10 24	704	1.7+	1.2+	2001 11 21	704	0.8-	0.4+
2001 10 18	644	0.1-	0.1-	2001 11 20	704	0.0	0.0				

2001 WE₆₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	323.17665		(2000.0)		P		Q
n	0.18614780	ω	64.74465		-0.47912441		-0.87743855
a	3.0378345	Ω	53.90336		+0.79460298		-0.44484881
e	0.0474637	i	1.65013		+0.37288860		-0.17947460
P	5.29	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 03 20	809	0.0	0.1-	2001 10 25	644	0.3+	0.3+	2001 11 20	704	0.0	1.0-
1998 03 24	691	0.1+	0.2-	2001 10 25	644	0.7-	0.1+	2001 11 20	704	0.0	0.7-
1998 03 24	691	0.0	0.1-	2001 10 25	644	0.2-	0.3+	2001 11 20	704	0.2-	1.4-
1998 03 24	691	0.3+	0.3-	2001 11 12	691	0.3-	0.1+	2001 11 20	704	0.1+	1.2-
1998 04 03	691	0.6-	0.1+	2001 11 12	691	0.7-	0.1-	2001 11 21	704	0.7+	1.7+
1998 04 03	691	0.3+	0.2+	2001 11 12	691	0.5-	0.1+	2001 11 21	704	0.6-	0.1+
1998 04 03	691	0.0	0.5+	2001 11 12	691	0.3+	0.5+	2001 11 21	704	0.1-	0.8+
2001 10 23	291	0.3-	0.1-	2001 11 12	691	0.2+	0.3+	2001 11 21	704	0.5+	0.3-

2001 10 23	291	0.2+	0.1-	2001 11 12	691	0.3+	0.6+
2001 10 23	291	0.1+	0.4+	2001 11 20	704	0.8+	0.3-

2001 WJ₆₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	256.85832		(2000.0)		P		Q
n	0.26748574	ω	110.83392		-0.91928217		+0.39025997
a	2.3856256	Ω	92.16577		-0.37747534		-0.83732172
e	0.1700893	i	2.93469		-0.11150185		-0.38287008
P	3.68	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 22	691	0.0	0.7-	2001 10 11	691	0.4+	0.5-	2001 11 20	704	0.2+	0.8+
1998 11 22	691	0.0	0.7-	2001 10 11	691	0.3+	0.2-	2001 11 20	704	0.4+	1.1+
1998 11 22	691	0.1+	0.5-	2001 10 11	691	0.2+	0.6-	2001 11 20	704	0.2+	1.4+
1998 12 22	691	0.5-	0.2+	2001 10 21	691	0.3+	0.1-	2001 11 20	704	0.0	0.2+
1998 12 22	691	0.5-	0.5+	2001 10 21	691	0.4+	0.5-	2001 11 20	704	0.7+	0.6+
1998 12 22	691	0.5-	0.2+	2001 10 21	691	0.4+	0.5-	2001 11 21	704	0.5-	0.4-
1999 01 10	691	0.4+	0.1+	2001 10 25	644	1.7-	0.2+	2001 11 21	704	0.3-	0.4-
1999 01 10	691	0.4+	0.1+	2001 10 25	644	0.4-	0.3-	2001 11 21	704	0.0	0.7-
1999 01 10	691	0.5+	0.0	2001 10 25	644	0.3-	0.2+	2001 11 21	704	0.6-	0.0

2001 WC₇₂ = 1994 WV₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	98.01825		(2000.0)		P		Q
n	0.28300140	ω	285.07654		+0.95364559		+0.28689899
a	2.2976136	Ω	58.32666		-0.21841886		+0.86750101
e	0.1865424	i	6.12625		-0.20701038		+0.40636309
P	3.48	H	18.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 11 28	691	0.9-	1.1+	2000 04 10	695	0.5-	0.1-	2001 11 20	704	0.3-	0.3+
1994 11 28	691	0.2+	0.2-	2001 10 24	704	0.1+	0.3+	2001 11 20	704	0.2+	1.1+
1994 11 28	691	0.3+	0.4-	2001 10 24	704	0.2+	0.3-	2001 11 21	704	0.5-	0.4-
1994 12 03	691	0.3+	0.3-	2001 10 24	704	2.0+	0.4-	2001 11 21	704	0.3-	0.6-
1994 12 03	691	0.1-	0.1-	2001 11 20	704	0.5-	0.3-	2001 11 21	704	0.1-	0.3+
1994 12 03	691	0.4+	0.3-	2001 11 20	704	0.7-	1.1-				
2000 04 10	695	0.3+	0.3-	2001 11 20	704	0.0	0.8+				

2001 WJ₇₆ = 1999 CR₁₅₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	250.44096		(2000.0)		P		Q
n	0.25797347	ω	36.43916		-0.82159892		+0.57006516
a	2.4439145	Ω	178.31473		-0.53045304		-0.76388795
e	0.1409264	i	1.87534		-0.20879364		-0.30249118
P	3.82	H	16.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1994 12 28	691	0.2+	0.2+	1999 02 14	691	0.1+	0.2+	2001 11 20	704	0.1+	0.2-
1994 12 28	691	0.1-	0.3+	1999 02 14	691	0.0	0.1+	2001 11 20	704	0.4-	0.8-
1994 12 28	691	0.4+	0.2-	1999 03 12	691	0.2-	0.4-	2001 11 20	704	0.2+	0.1-
1995 01 07	691	0.1+	0.3+	1999 03 12	691	1.7-	1.4-	2001 11 21	704	0.3+	1.0+
1995 01 07	691	0.1+	0.0	1999 03 12	691	0.0	0.4-	2001 11 21	704	0.7+	0.1+
1995 01 07	691	0.6-	0.6-	2001 10 17	333	0.7-	0.4+	2001 11 21	704	0.2+	0.6+
1999 02 12	699	1.7+	0.3+	2001 10 17	333	0.5+	1.3-	2001 11 21	704	0.1+	0.3+
1999 02 12	699	0.1+	0.6+	2001 10 17	333	0.6+	0.6-	2001 12 14	291	0.7-	0.4+
1999 02 12	699	0.0	0.4+	2001 11 20	704	0.0	0.5-	2001 12 14	291	1.0-	0.3+
1999 02 14	691	0.0	0.1+	2001 11 20	704	0.1-	0.4-	2001 12 14	291	0.0	0.2+

2001 WT₈₆ = 2000 KD₁₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27550304	ω	99.99918	+0.95691025	+0.27711204		
<i>a</i>	2.3391161	Ω	243.95640	−0.28956003	+0.88808844		
<i>e</i>	0.2376909	<i>i</i>	5.54304	−0.02185785	+0.36675310		
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
2000 05 28	704	0.6−	0.7−	2000 05 29	704	0.8+	0.0
2000 05 28	704	0.3+	0.1+	2001 11 20	704	0.1+	0.6−
2000 05 28	704	0.1−	0.2−	2001 11 20	704	0.3−	0.2−
2000 05 28	704	0.2+	0.6+	2001 11 20	704	0.2+	0.5−
2000 05 28	704	0.3−	0.3+	2001 11 21	704	0.1−	1.6+
2000 05 29	704	0.3+	0.1−	2001 11 21	704	0.3+	0.1−
2000 05 29	704	0.6−	0.4−	2001 11 21	704	0.3−	0.1+
2000 05 29	704	0.1−	0.5+	2002 01 09	704	0.1+	0.7−

2001 WW₉₁ = 1991 RP₁₉ = 2000 JC₄₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.31231722	ω	347.99236	+0.77250269	+0.63381934		
<i>a</i>	2.1514872	Ω	332.55595	−0.57540552	+0.67276988		
<i>e</i>	0.1755036	<i>i</i>	4.84080	−0.26860394	+0.38164610		
<i>P</i>	3.16	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc							
1991 09 14	675	0.5−	0.4−	2000 05 09	704	0.4−	0.8+
1991 09 14	675	0.5+	0.2+	2000 05 09	704	0.3−	1.1−
1991 09 17	675	0.5+	0.3+	2000 05 10	704	0.2−	0.6+
1991 09 17	675	0.3−	0.4−	2000 05 10	704	0.1−	0.2−
1995 11 22	691	1.7−	0.2+	2000 05 10	704	0.8+	0.1−
1995 11 22	691	0.4+	1.1−	2000 05 10	704	0.6−	0.9+
1995 11 22	691	0.4+	1.1−	2000 05 10	704	2.1+	0.3−
2000 05 09	704	0.7−	0.3+	2001 11 21	704	0.2−	0.4+
2000 05 09	704	0.3−	0.2−	2001 11 21	704	0.7−	1.1+
2000 05 09	704	0.1−	0.1−	2001 11 21	704	0.7−	0.0

2001 XJ₁₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28421786	ω	352.41040	+0.84044716	−0.53832980		
<i>a</i>	2.2910530	Ω	40.36060	+0.50207547	+0.73049188		
<i>e</i>	0.1562892	<i>i</i>	5.49784	+0.20388425	+0.42021737		
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3
Residuals in seconds of arc							
1996 03 26	809	0.7−	0.6−	2001 11 24	704	0.8−	0.5+
1996 03 26	809	0.2−	1.9−	2001 12 09	704	0.1+	0.5−
1996 03 26	809	1.1−	1.3−	2001 12 09	704	0.1+	0.2−
1999 02 18	699	0.1+	1.1+	2001 12 09	704	0.2−	0.2+
1999 02 18	699	0.2+	1.0+	2001 12 09	704	0.2−	0.3+
1999 02 18	699	1.9+	1.4+	2001 12 09	704	0.0	0.3+
2001 10 13	704	0.3+	0.1−	2001 12 13	704	0.1−	0.1−
2001 10 13	704	0.1−	0.0	2001 12 13	704	0.2+	0.1−
2001 10 13	704	0.9+	0.4−	2001 12 13	704	0.0	0.0
2001 10 13	704	0.8+	0.1+	2001 12 13	704	0.0	0.2+
2001 11 11	704	0.2+	0.3−	2001 12 13	704	0.2+	0.2+
2001 11 11	704	0.1−	0.2+	2001 12 17	704	0.5−	0.0
2001 11 11	704	0.1−	0.4+	2001 12 17	704	0.7−	0.1−
2001 11 11	704	0.2−	0.1+	2001 12 17	704	0.8−	0.1−
2001 11 11	704	0.2−	1.0+	2001 12 17	704	0.5−	0.0
2001 11 19	704	0.1−	0.4−	2001 12 17	704	0.5−	0.2−
2001 11 19	704	0.4−	0.6−	2001 12 18	644	0.2−	1.6−
2001 11 19	704	0.2+	0.4+	2001 12 18	644	0.3−	0.2−

2001 11 19	704	0.2+	0.5+	2001 12 18	644	0.5−	1.3−	2002 01 19	704	0.2+	0.2−
2001 11 19	704	0.5−	0.1−	2001 12 18	644	0.1−	0.4−	2002 01 19	704	0.2−	0.2−
2001 11 24	704	0.7+	0.4+	2001 12 18	644	0.2−	1.4−	2002 01 19	704	0.1+	0.2−
2001 11 24	704	0.5−	0.0	2001 12 18	644	0.1+	0.2−	2002 01 19	704	0.7+	0.7+
2001 11 24	704	0.4−	0.2+	2001 12 18	704	(2.8−	0.8−)				
2001 11 24	704	0.3−	0.0	2001 12 18	704	0.4−	0.6−				

2001 XH₂₄ = 1999 FX₆₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27685808	ω	67.14558	+0.67304773	−0.73921545		
<i>a</i>	2.3314776	Ω	340.49096	+0.64974251	+0.60635455		
<i>e</i>	0.1505953	<i>i</i>	4.08977	+0.35332905	+0.29307795		
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
1997 10 30	704	0.5−	0.8−	2001 12 13	704	0.5−	0.2+
1997 10 30	704	0.5+	1.0+	2001 12 13	704	0.3−	0.1+
1997 10 30	704	0.1−	1.3+	2001 12 13	704	0.4−	0.2+
1997 10 30	704	0.3+	1.0+	2001 12 13	704	0.4−	0.6+
1997 10 30	704	1.2−	0.7−	2001 12 13	704	0.1+	0.4+
1999 03 22	699	0.1+	0.2+	2001 12 17	704	0.4−	0.1+
1999 03 22	699	0.1−	0.1−	2001 12 17	704	0.4−	0.2+
1999 03 22	699	0.1+	0.3+	2001 12 17	704	0.2−	0.4+
1999 03 24	699	0.5+	0.0	2001 12 17	704	0.1−	0.4+
1999 03 24	699	0.2+	0.8+	2001 12 17	704	0.3−	0.3+
1999 03 24	699	0.5−	0.2−	2001 12 21	704	0.2+	0.4−
2001 10 04	644	(0.5−	2.3−)	2001 12 21	704	0.7+	0.3−
2001 10 04	644	(1.1−	2.2−)	2001 12 21	704	0.5+	0.6−
2001 10 04	644	0.7−	1.5−	2001 12 21	704	1.2+	0.9−
2001 10 14	704	0.1−	0.0	2001 12 21	704	0.8+	0.5−
2001 10 14	704	0.1+	0.2+	2001 12 22	704	0.7+	0.9+
2001 10 14	704	0.2+	0.6+	2001 12 22	704	2.0+	0.6+
2001 10 14	704	0.2+	0.0	2001 12 22	704	1.4−	0.6−
2001 11 10	644	0.5−	0.1+	2001 12 22	704	0.2+	0.2+
2001 11 10	644	0.6−	0.3+	2001 12 22	704	0.1−	0.9+
2001 11 10	644	0.3−	0.2+	2002 01 08	704	0.8−	0.7−
2001 11 11	704	0.1+	0.4+	2002 01 08	704	0.3−	0.8−
2001 11 11	704	0.1−	0.1−	2002 01 08	704	0.5−	0.7−
2001 11 11	704	0.1−	0.2−	2002 01 08	704	0.6−	0.7−
2001 11 11	704	0.2−	0.7+	2002 01 08	704	0.5−	1.0−
2001 11 11	704	0.6−	0.2+	2002 01 14	704	1.3+	0.6+
2001 12 10	704	0.0	0.5−	2002 01 14	704	(2.3+	2.3−)
2001 12 10	704	0.5−	0.3−	2002 01 14	704	1.6+	0.4+
2001 12 10	704	0.1−	0.9−	2002 01 14	704	1.6+	0.2−
2001 12 10	704	0.5−	1.3−	2002 01 14	704	1.8+	0.1+
2001 12 10	704	0.0	0.3−	2002 01 17	644	0.3−	0.0

2001 XF₂₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.30843394	ω	35.96953	+0.58405568	−0.81125897		
<i>a</i>	2.1695081	Ω	18.34284	+0.72311272	+0.50481018		
<i>e</i>	0.1589735	<i>i</i>	4.95156	+0.36876408	+0.29500095		
<i>P</i>	3.20	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
1999 02 12	699	0.2+	0.7+	2001 12 10	704	0.1−	0.3+
1999 02 12	699	0.4+	0.5+	2001 12 10	704	0.5+	0.0
1999 02 12	699	0.7−	1.2+	2001 12 13	704	0.2+	0.2+
1999 02 13	704	0.8−	0.3−	2001 12 13	704	1.0+	0.6+
1999 02 13	704	1.4+	0.1+	2001 12 13	704	0.0	0.3+
1999 02 13	704	1.9−	1.3+	2001 12 13	704	0.5+	0.1+
1999 02 13	704	(1.4−	2.5−)	2001 12 13	704	0.1−	0.2+
1999 02 23	699	0.2+	0.3−	2001 12 13	704	0.3+	0.2+
1999 02 23	699	0.6+	0.1+	2001 12 13	704	0.6+	0.5+
				2002 01 18	704	1.3−	1.3+
				2002 01 18	704	0.4−	0.2+
				2002 01 18	704	0.6−	0.4+
				2002 01 18	704	0.4+	1.0−
				2002 01 20	699	0.2−	0.1+
				2002 01 20	699	0.1+	0.1−
				2002 01 20	699	0.2+	0.4+
				2002 01 20	699	0.1+	0.1−
				2002 01 21	704	1.6+	0.9−

2002 AUG. 22

1999 02 23	699	0.6+	0.2-	2001 12 13	704	0.1+	0.4+	2002 01 21	704	1.1+	0.0
2001 11 12	704	0.6+	0.1-	2001 12 13	704	0.6+	0.8+	2002 01 21	704	0.1+	0.9-
2001 11 12	704	0.3+	0.5-	2001 12 13	704	0.2-	0.2+	2002 01 21	704	0.5+	0.9-
2001 11 12	704	0.2-	0.2-	2001 12 18	699	0.4+	0.3-	2002 01 21	704	0.3+	1.1-
2001 11 12	704	0.8+	0.1+	2001 12 18	699	0.0	0.5+	2002 02 08	704	0.1+	0.0
2001 11 20	699	0.9-	0.5+	2001 12 18	699	1.0+	0.4-	2002 02 08	704	0.4-	0.1-
2001 11 20	699	1.1-	1.0+	2001 12 18	699	0.5+	0.2-	2002 02 08	704	0.3-	0.5+
2001 11 20	699	0.1-	0.3+	2001 12 19	644	0.1+	0.0	2002 02 08	704	0.0	0.4+
2001 11 20	699	(1.0- 2.7+)		2001 12 19	644	0.1-	0.1+	2002 02 08	704	0.6-	0.3+
2001 11 24	704	0.8-	1.2-	2001 12 19	644	0.0	0.2+	2002 02 12	704	0.5-	1.1-
2001 11 24	704	0.2-	0.2-	2002 01 08	704	0.1+	0.4+	2002 02 12	704	0.9-	1.3-
2001 11 24	704	1.1-	0.2+	2002 01 08	704	0.0	0.1-	2002 02 12	704	0.5-	2.0-
2001 11 24	704	0.6+	0.5-	2002 01 08	704	0.2+	0.6+	2002 02 12	704	1.2-	1.3-
2001 12 10	704	0.3-	0.2-	2002 01 08	704	0.3+	0.3+	2002 02 12	704	0.7-	0.8-
2001 12 10	704	0.6-	0.5+	2002 01 08	704	0.0	0.1+				

2001 XN₂₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5							MPC								
<i>M</i>	82.46874			(2000.0)			P			Q					
<i>n</i>	0.27521084			<i>ω</i>	55.53801			+0.55043513			−0.83487348				
<i>a</i>	2.3407715			<i>Ω</i>	1.07638			+0.71046669			+0.46669292				
<i>e</i>	0.1935732			<i>i</i>	8.34645			+0.43847264			+0.29186295				
<i>P</i>	3.58 <th><i>H</i></th> <td colspan="3">14.4</td> <th><i>G</i></th> <td colspan="3">0.15</td> <th><i>U</i></th> <td colspan="3">3</td>			<i>H</i>	14.4			<i>G</i>	0.15			<i>U</i>	3		
Residuals in seconds of arc															
1999 04 07	704	0.8−	0.4+	2002 01 08	704	0.4+	0.1+	2002 02 13	644	0.1+	0.2+				
1999 04 07	704	0.2+	0.2+	2002 01 11	699	0.1+	0.1−	2002 02 14	636	0.5−	0.1+				
1999 04 07	704	0.1−	0.2+	2002 01 11	699	0.1−	0.0	2002 02 14	636	0.2+	0.3−				
1999 04 07	704	0.1+	1.4−	2002 01 11	699	0.0	0.0	2002 02 14	636	0.4−	0.5−				
1999 04 11	699	0.2−	1.0+	2002 01 11	608	0.6−	0.1+	2002 02 23	644	0.5+	0.7+				
1999 04 11	699	0.6+	0.2−	2002 01 11	699	0.2−	0.1−	2002 02 23	644	0.2+	0.6+				
1999 04 11	699	0.7+	0.6+	2002 01 11	608	0.4−	0.5+	2002 02 23	644	0.2+	0.4+				
2001 09 25	699	0.9+	0.1−	2002 01 11	608	0.3−	0.1+	2002 03 03	644	0.2−	0.2−				
2001 09 25	699	0.2+	0.1+	2002 01 21	704	0.2+	0.3+	2002 03 03	644	0.3−	0.0				
2001 09 25	699	0.3+	0.3+	2002 01 21	704	0.6+	0.4+	2002 03 03	644	0.4−	0.1+				
2001 09 25	699	0.0	0.1−	2002 01 21	704	0.6+	0.1+	2002 03 11	644	0.1+	0.1−				
2001 11 21	704	1.5−	0.6−	2002 01 21	704	0.6+	0.0	2002 03 11	644	0.1+	0.1−				
2001 11 21	704	0.2−	0.4+	2002 01 21	704	0.5+	0.1−	2002 03 11	644	0.0	0.1+				
2001 11 21	704	0.3+	0.4+	2002 02 03	699	0.1+	0.0	2002 03 12	106	0.2+	0.1−				
2001 11 21	704	0.1+	0.2+	2002 02 03	699	0.5+	0.2+	2002 03 12	106	1.1−	0.2+				
2001 12 10	704	0.0	0.3+	2002 02 03	699	0.6+	0.2+	2002 03 12	106	0.1+	0.1−				
2001 12 10	704	0.3+	0.3+	2002 02 03	699	0.2+	0.6+	2002 03 16	608	0.3−	0.0				
2001 12 10	704	0.1−	0.2+	2002 02 03	644	0.2+	0.1−	2002 03 16	608	0.3−	0.4+				
2001 12 10	704	0.1+	0.4+	2002 02 03	644	0.2+	0.1−	2002 03 16	608	0.5−	0.4+				
2001 12 10	704	0.4+	0.6+	2002 02 03	644	0.2+	0.2−	2002 03 17	704	0.3−	0.3−				
2001 12 13	704	1.1−	0.0	2002 02 06	704	0.7−	0.2+	2002 03 17	704	0.2+	0.2+				
2001 12 13	704	0.3+	0.8−	2002 02 06	704	0.5−	0.1−	2002 03 17	704	0.1+	0.5−				
2001 12 13	704	0.2−	0.6+	2002 02 06	704	0.2−	0.2+	2002 03 17	704	0.4+	0.5−				
2001 12 13	704	0.7+	1.0−	2002 02 06	704	0.2−	0.1+	2002 03 17	704	0.1+	0.7−				
2001 12 13	704	1.9+	0.0	2002 02 06	704	0.2−	0.1+	2002 03 29	608	0.6+	1.5−				
2002 01 06	608	0.3−	0.5−	2002 02 08	704	0.4−	1.9−	2002 03 29	608	0.5+	1.6−				
2002 01 06	608	0.1−	0.8−	2002 02 08	704	(4.4− 0.6−)		2002 03 29	608	0.6+	1.8−				
2002 01 06	608	0.2−	1.2−	2002 02 08	704	(2.2− 0.3+)		2002 04 12	608	0.4+	0.5+				
2002 01 07	699	0.1−	0.5+	2002 02 08	704	(2.2− 0.3+)		2002 04 12	608	0.7+	0.1+				
2002 01 07	699	0.4−	0.2−	2002 02 08	704	1.7−	0.3+	2002 04 12	608	1.1+	0.1−				
2002 01 07	699	0.4−	0.1+	2002 02 12	704	0.4−	0.0	2002 04 17	704	0.2+	0.6+				
2002 01 07	699	0.6−	0.9+	2002 02 12	704	0.4−	0.3+	2002 04 17	704	0.8−	0.7+				
2002 01 08	704	0.3+	0.1+	2002 02 12	704	1.2+	0.4+	2002 04 17	704	0.4−	0.1+				
2002 01 08	704	0.1+	0.0	2002 02 12	704	1.6−	0.4+	2002 04 17	704	0.8+	0.9+				
2002 01 08	704	0.3+	0.0	2002 02 13	644	0.0	0.2+								
2002 01 08	704	0.2+	0.3−	2002 02 13	644	0.1+	0.3+								

M.P.O. 33505

2001 XG₃₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5						MPC									
M	16.63107			(2000.0)			P			Q					
n	0.37256086			ω	235.87693			−0.82484875			−0.45445608				
a	1.9128073			Ω	274.96245			+0.56206466			−0.72326077				
e	0.0636581			i	19.72829			−0.06089216			−0.51996494				
P	2.65			H	16.3			G	0.15			U	2		
Residuals in seconds of arc															
1999 01 09	699	0.1−	1.2+	2001 11 17	704	0.5−	0.3−	2001 12 18	699	0.2+	0.4−				
1999 01 09	699	1.4−	1.3+	2001 11 17	704	0.3−	0.1−	2001 12 18	699	0.5+	0.3+				
1999 01 09	699	1.1+	0.2−	2001 12 11	704	0.1+	0.3−	2001 12 19	704	0.1−	0.0				
2000 06 07	704	0.4−	1.4+	2001 12 11	704	0.4−	0.1−	2001 12 19	704	0.4+	0.1+				
2000 06 07	704	0.8−	0.2+	2001 12 11	704	0.1−	0.1+3+	2001 12 19	704	0.6+	0.2−				
2000 06 07	704	0.5−	0.4+	2001 12 11	704	0.7−	0.5+	2001 12 19	704	0.2−	0.2−				
2000 06 07	704	0.1+	0.8+	2001 12 11	704	0.6−	0.2+	2002 01 08	106	0.2+	0.0				
2001 10 14	704	0.5+	0.4−	2001 12 13	704	0.5+	0.4−	2002 01 08	106	0.6+	0.1−				
2001 10 14	704	1.8−	0.7−	2001 12 13	704	0.2−	0.2+	2002 01 08	106	1.0+	0.3−				
2001 10 14	704	1.4+	0.0	2001 12 13	704	0.9−	0.0	2002 01 12	704	0.2−	0.2−				
2001 10 14	704	1.2+	0.1−	2001 12 13	704	0.3+	0.3−	2002 01 12	704	0.3−	0.2+				
2001 11 17	704	0.1+	0.2−	2001 12 13	704	0.1−	0.5+	2002 01 12	704	0.2−	0.1−				
2001 11 17	704	0.2−	0.1+	2001 12 18	699	0.6+	0.7+	2002 01 12	704	0.0	0.0				
2001 11 17	704	0.8−	0.5+	2001 12 18	699	0.2+	1.2+	2002 01 12	704	0.2−	0.4+				

2001 XH₄₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5						MPC							
<i>M</i>	28.15358			(2000.0)			P			Q			
<i>n</i>	0.35856803			<i>ω</i>	183.35303		−0.46708747			−0.84020620			
<i>a</i>	1.9622530			<i>Ω</i>	294.65453		+0.81813643			−0.29250620			
<i>e</i>	0.1013323			<i>i</i>	17.64383		+0.33538349			−0.45661106			
<i>P</i>	2.75			<i>H</i>	16.0		<i>G</i>	0.15			<i>U</i>	2	
Residuals in seconds of arc													
1998 11 19	704	0.6+	0.3−	2001 12 23	704	0.2+	0.1−	2002 02 07	704	0.6+	0.1−		
1998 11 19	704	0.1+	0.9−	2001 12 23	704	0.2+	0.0	2002 02 07	704	0.8+	0.1+		
1998 11 19	704	(3.5+ 0.1+)		2001 12 23	704	0.3+	0.0	2002 02 07	704	0.2+	0.4−		
1998 11 19	704	0.0	0.1−	2001 12 23	704	0.3+	0.0	2002 02 07	704	0.1−	0.8−		
1998 11 19	704	0.5+	0.4−	2002 01 07	704	0.7+	0.6+	2002 02 07	704	0.3+	0.9−		
1999 01 09	699	0.1+	1.1+	2002 01 07	704	0.2+	0.4+	2002 02 09	704	0.2+	0.5−		
1999 01 09	699	0.3−	0.2−	2002 01 07	704	0.0	0.3+	2002 02 09	704	0.1−	0.7+		
1999 01 09	699	1.0−	1.8+	2002 01 07	704	0.1−	0.3+	2002 02 09	704	0.0	0.6+		
2001 10 25	704	0.4+	0.8+	2002 01 08	704	0.3+	1.0+	2002 02 11	704	0.4+	0.1+		
2001 10 25	704	0.5−	0.2+	2002 01 08	704	0.5+	0.9+	2002 02 11	704	0.2−	0.2+		
2001 10 25	704	0.1+	0.4−	2002 01 08	704	0.9−	0.1+	2002 02 11	704	0.2−	0.1+		
2001 10 25	704	0.4−	0.4+	2002 01 08	704	0.4+	0.8+	2002 02 11	704	0.1+	0.2+		
2001 11 11	699	0.3+	0.1−	2002 01 08	704	0.6+	0.8+	2002 02 11	704	0.1−	0.4+		
2001 11 11	699	0.5+	0.4+	2002 01 15	704	1.4−	0.2−	2002 02 13	704	0.3−	0.3+		
2001 11 11	699	0.2+	0.6+	2002 01 15	704	0.7−	0.4−	2002 02 13	704	0.5−	0.1+		
2001 11 11	699	1.0−	0.3+	2002 01 15	704	0.3+	0.2−	2002 02 13	704	0.1+	1.4−		
2001 12 09	704	0.1+	0.3−	2002 01 15	704	0.1−	0.3−	2002 02 13	704	0.6−	0.3+		
2001 12 09	704	0.4+	0.1−	2002 01 15	704	0.6+	0.1+	2002 02 13	704	0.6−	0.1−		
2001 12 09	704	0.2+	0.2−	2002 01 19	704	0.7−	0.8−	2002 02 16	704	0.2−	0.5+		
2001 12 09	704	0.1−	0.2−	2002 01 19	704	(2.0− 1.1−)		2002 02 16	704	0.1−	0.7−		
2001 12 09	704	0.2−	0.0	2002 01 19	704	0.7−	0.6−	2002 02 16	704	0.4−	0.2+		
2001 12 14	704	0.2+	0.2−	2002 01 19	704	1.1−	0.4−	2002 02 20	704	0.1−	0.3+		
2001 12 14	704	1.3+	0.1−	2002 01 19	704	0.5−	0.4−	2002 02 20	704	0.0	0.3+		
2001 12 14	704	0.5+	0.7−	2002 01 21	704	0.8−	1.2−	2002 02 20	704	0.0	0.2+		
2001 12 14	704	0.5+	0.5−	2002 01 21	704	0.1−	0.1+	2002 02 20	704	0.1−	0.1−		
2001 12 14	704	0.6+	0.2−	2002 01 21	704	0.3−	0.4−	2002 02 20	704	0.2+	0.3+		
2001 12 22	704	0.2+	0.1+	2002 01 21	704	0.4−	0.5−	2002 03 06	704	0.3+	1.0+		
2001 12 22	704	0.3−	0.2+	2002 02 06	704	1.1+	1.4−	2002 03 06	704	0.2+	1.2+		
2001 12 22	704	0.7−	0.1+	2002 02 06	704	0.9+	1.2−	2002 03 06	704	0.3+	1.0+		
2001 12 22	704	0.5−	0.5+	2002 02 06	704	0.9+	1.3−	2002 03 06	704	0.0	1.5+		
2001 12 22	704	1.0−	0.1+	2002 02 06	704	1.0+	1.3−	2002 03 06	704	0.4−	0.9+		
2001 12 23	704	0.2+	0.1+	2002 02 06	704	(1.0+ 2.0−)							

2001 XQ₄₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	189.94782		(2000.0)	P	Q
n	0.28084846	ω	304.80570	+0.24828193	+0.96769493
a	2.3093407	Ω	339.43677	-0.84299122	+0.19354482
e	0.0988376	i	7.17128	-0.47720214	+0.16157636
P	3.51	H	15.3	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 01 22	699	1.0+	0.6+	2001 12 09	704	0.3+	0.3+	2001 12 20	704	0.3-	1.4-
1999 01 22	699	0.3+	0.2+	2001 12 09	704	0.1+	0.2-	2001 12 20	704	0.1+	0.7-
1999 01 22	699	0.7-	0.4-	2001 12 09	704	0.2-	0.4-	2001 12 20	704	(3.4+	0.6-)
1999 02 12	699	1.1+	0.0	2001 12 09	704	0.4+	0.3-	2001 12 22	704	0.0	0.1+
1999 02 12	699	1.2-	0.6+	2001 12 13	644	0.4+	0.7+	2001 12 22	704	0.3+	0.0
1999 02 12	699	0.3-	0.3-	2001 12 13	644	0.4+	1.1+	2001 12 22	704	0.0	0.0
2001 10 14	704	0.2+	0.3-	2001 12 13	644	0.7+	0.8+	2001 12 22	704	0.4+	0.4+
2001 10 14	704	0.9-	0.8+	2001 12 14	644	0.6-	0.1-	2001 12 22	704	1.0+	0.7+
2001 10 14	704	0.2+	0.7+	2001 12 14	644	0.5-	0.0	2002 01 08	704	0.9+	0.2+
2001 11 11	704	0.7-	1.2+	2001 12 14	644	0.8-	0.3+	2002 01 08	704	0.0	0.6-
2001 11 11	704	0.8-	0.2-	2001 12 14	704	0.2-	0.4-	2002 01 08	704	1.1+	0.5-
2001 11 11	704	0.9-	0.0	2001 12 14	704	0.2-	0.0	2002 01 08	704	0.6+	0.6+
2001 11 11	704	0.1-	0.4+	2001 12 14	704	0.2-	1.2-	2002 01 08	704	0.1+	0.3-
2001 11 11	704	0.5-	0.1+	2001 12 14	704	0.2+	0.6-				
2001 12 09	704	0.1+	0.3-	2001 12 20	704	0.2-	0.7-				

2001 XH₄₃ = 1999 FY₆₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	204.04143		(2000.0)	P	Q
n	0.25816404	ω	279.08020	+0.05244539	+0.99849386
a	2.4427118	Ω	353.85699	-0.84688340	+0.03592252
e	0.0308418	i	8.65790	-0.52918615	+0.04146786
P	3.82	H	15.6	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 03 10	691	0.9-	0.5-	2001 11 11	704	0.0	0.1-	2001 12 22	704	0.2-	0.8+
1999 03 10	691	1.1-	0.8-	2001 11 11	704	0.1+	0.2-	2001 12 22	704	0.2-	0.5-
1999 03 10	691	0.9-	0.7-	2001 12 09	704	0.5+	0.5+	2001 12 22	704	0.7-	0.3-
1999 03 22	699	0.2+	0.7+	2001 12 09	704	1.0+	0.8+	2002 01 07	704	1.1-	0.2+
1999 03 22	699	0.8-	0.8+	2001 12 09	704	0.8+	0.4+	2002 01 07	704	1.3-	1.5+
1999 03 22	699	0.8+	0.6-	2001 12 14	704	0.6+	0.3-	2002 01 07	704	(2.8-	0.8+)
1999 03 23	699	0.9+	0.1+	2001 12 14	704	0.5+	0.3-	2002 02 08	704	0.7+	1.0-
1999 03 23	699	0.4+	0.0	2001 12 14	704	0.3+	0.2+	2002 02 08	704	0.2-	0.3+
1999 03 23	699	1.5+	1.1+	2001 12 22	704	0.1+	0.8-	2002 02 08	704	1.0-	0.3-
2001 11 11	704	0.5+	0.2-	2001 12 22	704	0.8-	1.1-				

2001 XB₅₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	326.43543		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26702105	ω	277.80316	-0.88455474	-0.46291197
a	2.3883926	Ω	234.63932	+0.45082243	-0.81700303
e	0.0730628	i	4.02417	+0.11967476	-0.34382925
P	3.69	H	15.3	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1997 10 31	910	0.2-	0.5+	2001 12 08	699	0.8-	0.7-	2001 12 20	704	0.1-	0.3+
1997 10 31	910	0.1-	0.5+	2001 12 08	699	0.1-	0.1-	2001 12 20	704	0.5-	0.3+
1997 10 31	910	0.1-	0.4+	2001 12 09	644	0.2-	0.1-	2001 12 20	704	0.4-	0.4+
1999 03 22	699	0.1+	0.6+	2001 12 09	644	0.4-	0.1-	2001 12 24	608	0.5-	1.0-
1999 03 22	699	0.2-	0.1-	2001 12 09	644	0.1-	0.1-	2001 12 24	608	0.5-	1.0-
1999 03 22	699	0.3+	0.0	2001 12 10	704	0.6-	0.2-	2001 12 24	608	0.9-	1.1-
2001 10 24	704	0.3-	1.0-	2001 12 10	704	0.1+	0.1-	2002 01 06	699	0.1+	0.2+
2001 10 24	704	0.3-	1.2-	2001 12 10	704	0.6+	0.0	2002 01 06	699	0.7+	0.3-
2001 10 24	704	0.2-	0.3-	2001 12 10	704	1.0+	0.2+	2002 01 06	699	0.4+	0.0
2001 10 24	704	0.3-	0.0	2001 12 10	704	0.1+	0.8-	2002 01 06	699	0.6+	1.2-
2001 10 24	704	0.6-	0.0	2001 12 14	704	0.1+	0.3+	2002 01 09	704	0.9+	0.6+

2001 11 20	704	0.2+	0.6+	2001 12 14	704	0.3-	0.0	2002 01 09	704	0.3-	0.3+
2001 11 20	704	0.4+	0.2-	2001 12 14	704	0.1-	0.2+	2002 01 09	704	0.6+	0.5-
2001 11 20	704	0.1+	0.2-	2001 12 14	704	0.2+	0.4+	2002 01 09	704	0.6-	0.6+
2001 11 20	704	1.5+	0.6-	2001 12 17	704	0.6-	0.3+	2002 01 09	704	0.2+	0.5+
2001 11 20	704	0.7+	0.2+	2001 12 17	704	0.9-	0.4+	2002 01 11	699	0.9+	0.6-
2001 11 21	704	1.2+	0.6-	2001 12 17	704	0.7-	0.4+	2002 01 11	699	0.2-	0.3-
2001 11 21	704	1.3+	1.1+	2001 12 17	704	0.2-	0.2+	2002 01 11	699	0.5-	0.2+
2001 11 21	704	0.6+	1.3+	2001 12 17	704	0.2-	0.2+	2002 01 11	699	0.8-	0.4+
2001 12 08	699	0.3-	0.7+	2001 12 20	704	0.3-	0.1+				
2001 12 08	699	0.5+	0.1+	2001 12 20	704	0.5-	0.3+				

2001 XU₅₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	9.38201		(2000.0)	P	Q
n	0.28621323	ω	215.52299	-0.54830157	-0.82805276
a	2.2803924	Ω	268.00169	+0.79179174	-0.46899281
e	0.0832184	i	6.72434	+0.26913049	-0.30720412
P	3.44	H	15.2	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 03 25	699	0.4-	0.5+	2001 12 14	704	0.2-	0.1-	2001 12 21	704	0.6+	0.5+
1999 03 25	699	0.9+	0.1+	2001 12 14	704	0.2-	0.2-	2002 01 09	704	0.7+	1.0+
1999 03 25	699	0.1-	0.0	2001 12 14	704	0.3-	0.4-	2002 01 09	704	0.7+	0.0
2000 08 02	704	0.4-	0.5-	2001 12 17	704	0.2+	0.0	2002 01 09	704	0.8+	0.4+
2000 08 02	704	0.4-	0.0	2001 12 17	704	1.0+	0.8+	2002 01 09	704	1.1+	0.2+
2000 08 02	704	0.1-	0.1-	2001 12 17	704	0.1+	0.1+	2002 01 09	704	0.9+	0.2+
2000 08 02	704	0.7+	1.1+	2001 12 17	704	0.2+	0.1+	2002 01 13	704	0.3-	0.3-
2001 11 19	704	0.3-	0.1+	2001 12 17	704	0.2+	0.1+	2002 01 13	704	0.1-	0.2-
2001 11 19	704	0.1-	0.0	2001 12 19	704	0.0	0.0	2002 01 13	704	0.1-	0.5-
2001 11 19	704	0.2+	0.3-	2001 12 19	704	0.1+	0.1+	2002 01 15	704	0.5-	0.4-
2001 11 21	704	0.5-	0.4+	2001 12 19	704	0.1+	0.4+	2002 01 15	704	0.4-	0.5-
2001 11 21	704	0.1-	0.3+	2001 12 19	704	0.1-	0.5+	2002 01 15	704	0.4-	0.5-
2001 11 21	704	0.2-	0.3+	2001 12 19	704	0.1-	0.8+	2002 01 15	704	0.6-	0.2-
2001 11 21	704	0.2-	0.4+	2001 12 20	704	0.0	0.3+	2002 01 15	704	0.6-	0.4-
2001 11 21	704	0.3+	0.6+	2001 12 20	704	0.4-	0.2-	2002 01 19	704	0.6-	0.2+
2001 12 10	704	0.4+	0.3+	2001 12 20	704	0.5-	0.0	2002 01 19	704	0.0	0.9+
2001 12 10	704	0.2+	0.2-	2001 12 20	704	0.2+	1.0-	2002 01 19	704	1.3-	0.0
2001 12 10	704	0.3+	0.3-	2001 12 20	704	0.1-	0.8-	2002 01 19	704	0.8-	0.4-
2001 12 10	704	1.3+	0.3-	2001 12 21	704	0.4+	0.1-	2002 01 22	704	0.7-	0.2-
2001 12 14	704	0.2+	0.1+	2001 12 21	704	0.1+	0.4-	2002 01 22	704	0.5-	0.0
2001 12 14	704	0.5-	0.2-	2001 12 21	704	0.6+	0.6-	2002 01 22	704	0.8-	0.2-

2001 XT₆₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	44.83032		(2000.0)	P	Q
n	0.28648214	ω	178.03725	-0.10755367	-0.99143505
a	2.2789651	Ω	278.13159	+0.91113739	-0.06847601
e	0.1036369	i	4.29195	+0.39782014	-0.11120963
P	3.44	H	15.8	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	699	0.1-	1.4+	2001 12 21	704	0.6+	0.3+	2002 01 19	704	0.0	0.2-
1999 04 11	699	0.5+	0.8-	2001 12 21	704	1.0+	0.9+	2002 01 19	704	0.5+	0.2-
1999 04 11	699	0.2+	0.7+	2001 12 24	644	0.2+	0.0	2002 01 19	704	0.2+	0.6-
2000 08 01	704	0.6+	0.2+	2001 12 24	644	0.1+	0.2+	2002 01 19	704	0.4+	0.4-
2000 08 01	704	0.5-	0.4-	2001 12 24	644	0.4+	0.2+	2002 01 21	291	0.2+	0.1+
2000 08 01	704	0.2-	0.4+	2001 12 26	608	0.1+	1.7+	2002 01 21	291	0.1+	0.1+
2001 11 16	049	0.0	0.1+	2001 12 26	608	0.2-	1.5+	2002 01 21	291	0.0	0.4+
2001 11 16	049	0.0	0.0	2001 12 26	608	0.3-	1.5+	2002 02 03	608	0.9+	1.0+
2001 11 16	049	0.4+	0.4-	2002 01 05	106	0.5+	0.1-	2002 02 03	608	0.8+	1.1+
2001 12 09	699	0.9-	0.8-	2002 01 05	106	0.1+	0.2+	2002 02 03	608	0.7+	1.1+
2001 12 09	699	0.6-	0.5-	2002 01 05	106	0.3+	0.6-	2002 02 05	644	0.3-	0.8-
2001 12 09	699	0.7-	0.3+	2002 01 05	608	1.8+	0.2+	2002 02 05	644	0.4-	0.5-
2001 12 09	699	0.4+	0.0	2002 01 05	608	1.4+	0.8-	2002 02 05	644	0.7-	0.3-
2001 12 10	704	0.9-	0.7-	2002 01 05	608	1.4+	0.0	2002 02 07	704	0.3-	0.1-
2001 12 10	704	0.0	0.9-	2002 01 09	704	0.8-	0.4+	2002 02 07	704	0.5-	0.0

2002 AUG. 22

M.P.O. 33507

2001 12 10	704	0.0	0.8−	2002 01 09	704	0.9−	0.3+	2002 02 07	704	0.3−	0.4−
2001 12 10	704	0.4−	0.9−	2002 01 09	704	1.0−	0.4+	2002 02 07	704	0.4+	0.4+
2001 12 14	704	0.0	0.7−	2002 01 09	704	0.8−	0.1+	2002 02 08	608	0.4+	0.2+
2001 12 14	704	0.2−	0.2−	2002 01 09	608	0.2−	0.6−	2002 02 08	608	0.2+	1.1+
2001 12 14	291	0.9−	0.3+	2002 01 09	608	0.1+	0.6−	2002 02 08	608	0.2+	0.9+
2001 12 14	704	0.1−	0.1+	2002 01 09	704	0.8−	0.2+	2002 02 09	704	0.8−	0.3−
2001 12 14	704	0.1+	0.0	2002 01 09	608	0.2−	0.6−	2002 02 09	704	0.1+	0.8−
2001 12 14	291	0.6−	0.3+	2002 01 09	608	0.1+	0.8−	2002 02 09	704	0.1−	0.5+
2001 12 14	704	0.2+	0.1−	2002 01 09	608	0.3−	0.6−	2002 02 09	704	(2.1−	0.1+)
2001 12 14	291	0.5−	0.2+	2002 01 09	608	(0.0	2.4−)	2002 02 09	704	0.7−	0.0
2001 12 17	704	0.9+	0.3+	2002 01 11	106	0.9−	0.9−	2002 02 11	704	0.4−	0.8−
2001 12 17	704	0.9+	0.5−	2002 01 11	106	1.2−	0.9−	2002 02 11	704	0.0	0.3−
2001 12 17	704	1.1+	0.5−	2002 01 11	106	0.2−	0.5−	2002 02 11	704	0.5−	0.4−
2001 12 17	644	0.2−	0.1−	2002 01 13	704	0.4−	0.4+	2002 02 11	704	0.5−	0.1−
2001 12 17	644	0.3+	0.1+	2002 01 13	704	0.3−	0.4+	2002 02 11	704	0.4−	0.0
2001 12 17	704	1.0+	0.6−	2002 01 13	704	0.1−	0.2+	2002 02 13	704	0.9−	0.2−
2001 12 17	644	0.1+	0.2−	2002 01 13	704	1.2−	0.7+	2002 02 13	704	0.0	0.2−
2001 12 17	644	0.2+	0.1+	2002 01 15	704	0.5−	0.4+	2002 02 13	704	0.6+	0.1−
2001 12 17	644	0.1+	0.2−	2002 01 15	704	0.1+	0.4−	2002 02 13	704	0.1+	1.1−
2001 12 17	704	1.4+	0.8−	2002 01 15	704	0.0	0.1+	2002 03 06	704	0.7+	1.3+
2001 12 17	644	0.3+	0.1+	2002 01 15	704	0.1−	0.3−	2002 03 06	704	0.2+	1.2−
2001 12 20	704	0.1+	0.1−	2002 01 15	704	0.3−	0.7+	2002 03 06	704	0.8+	1.5−
2001 12 20	704	(2.8+	1.4−)	2002 01 15	704	0.1−	0.5−	2002 03 09	704	0.9−	0.7+
2001 12 20	704	0.8−	1.7+	2002 01 15	704	0.1−	0.8+	2002 03 09	704	0.2+	0.3+
2001 12 20	704	0.7+	1.4+	2002 01 15	704	0.1+	0.2−	2002 03 09	704	0.0	0.7−
2001 12 21	704	0.6+	1.7+	2002 01 15	704	0.3−	0.1+	2002 03 09	704	0.4−	0.6−
2001 12 21	704	0.6+	1.2+	2002 01 15	704	0.0	0.9−	2002 03 09	704	0.3−	1.0−
2001 12 21	704	1.2+	0.6+	2002 01 19	704	0.4+	0.2+				

2001 XQ₆₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	327.19204										
<i>n</i>	0.24013036	ω	207.09040								
<i>a</i>	2.5635276	Ω	269.09670								
<i>e</i>	0.1313094	<i>i</i>	12.52447								
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

1989 10 28	261	0.1+	0.3−	2001 09 19	644	0.3−	0.9+	2001 11 12	704	0.9−	1.5+
1989 10 28	261	0.2−	0.6−	2001 09 29	644	0.1−	0.8−	2001 11 12	704	0.2−	1.4+
1993 09 21	261	0.1−	0.4−	2001 09 29	644	0.3+	0.1−	2001 11 19	644	0.2+	0.3−
1993 09 21	261	0.4−	0.5−	2001 09 29	644	0.2−	0.8−	2001 11 19	644	0.3−	0.4−
1993 10 19	261	0.3+	0.2−	2001 09 29	644	0.3+	0.1−	2001 11 19	644	0.2−	0.4−
1993 10 19	261	0.3+	0.5−	2001 09 29	644	0.2−	0.8−	2001 12 11	704	0.3−	0.3−
2001 07 29	699	0.2−	0.1−	2001 09 29	644	0.3+	0.1−	2001 12 11	704	0.5−	0.9−
2001 07 29	699	0.3−	0.1−	2001 10 15	608	0.8+	0.1+	2001 12 11	704	0.7−	0.4−
2001 07 29	699	0.5−	0.4−	2001 10 15	608	0.7+	0.4+	2001 12 11	704	0.1+	0.3−
2001 07 29	699	0.1+	0.5+	2001 10 15	608	0.6+	0.2+	2001 12 11	704	0.1+	0.9−
2001 09 10	704	0.5−	0.6−	2001 10 18	704	0.9−	0.1−	2001 12 14	704	0.0	0.1+
2001 09 10	704	1.0−	1.1−	2001 10 18	704	0.7−	0.0	2001 12 14	704	0.4−	0.6−
2001 09 10	704	0.4−	1.3−	2001 10 18	704	0.5−	0.1−	2001 12 14	704	0.1−	0.0
2001 09 10	704	0.3−	0.6−	2001 10 18	704	0.9−	0.5+	2001 12 14	704	0.1−	0.5−
2001 09 10	704	0.5−	0.2−	2001 10 18	704	1.0−	0.0	2001 12 14	704	0.6−	0.1−
2001 09 19	699	0.7+	0.2+	2001 10 20	699	0.8+	0.2+	2002 01 09	704	0.1−	0.7+
2001 09 19	699	0.3+	0.3+	2001 10 20	699	1.1+	0.1+	2002 01 09	704	0.2−	0.1+
2001 09 19	699	0.9+	0.1−	2001 10 20	699	1.7+	0.1+	2002 01 09	704	0.7+	0.6+
2001 09 19	699	0.2−	0.3−	2001 10 20	699	1.4+	0.4+	2002 01 09	704	0.1−	0.4+
2001 09 19	644	0.2−	0.9+	2001 11 12	704	0.4+	1.6+	2002 01 09	704	0.3+	1.4+
2001 09 19	644	0.1−	0.9+	2001 11 12	704	0.4−	1.3+				

2001 XT₆₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	206.99913										
<i>n</i>	0.24143734	ω	300.56974								
<i>a</i>	2.5542678	Ω	277.84152								
<i>e</i>	0.1105926	<i>i</i>	11.53118								
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

1999 01 10	699	0.3+	0.5+	2001 09 29	644	0.6−	0.2+	2001 11 12	704	0.4−	0.8+
1999 01 10	699	0.1+	0.3+	2001 09 29	644	0.9+	0.6−	2001 11 12	704	0.4−	0.5−
1999 01 10	699	0.3+	0.7+	2001 09 29	644	1.1+	0.7−	2001 11 12	704	1.3−	0.3+
2000 06 24	704	0.4−	0.3+	2001 09 29	644	0.9+	1.2−	2001 11 12	704	0.5−	0.8+
2000 06 24	704	0.5−	0.5+	2001 10 18	704	0.2−	0.5−	2001 11 12	704	0.7−	0.3+
2000 06 24	704	0.3+	0.9+	2001 10 18	704	0.4−	0.1+	2001 12 11	704	0.2−	0.9+
2000 06 24	704	0.1+	0.7+	2001 10 18	704	0.3−	0.1+	2001 12 11	704	0.5+	0.3+
2001 09 19	699	0.8+	0.6+	2001 10 18	704	0.2−	1.8−	2001 12 11	704	0.3−	1.5+
2001 09 19	699	0.1−	0.0	2001 10 18	704	0.5−	0.1+	2001 12 14	704	1.0+	0.7+
2001 09 19	699	0.3−	0.1−	2001 10 20	699	0.1+	0.4+	2001 12 14	704	1.3+	0.0
2001 09 19	699	0.5+	1.2−	2001 10 20	699	0.6+	0.3+	2001 12 14	704	0.2+	1.2+
2001 09 29	644	0.7−	0.1+	2001 10 20	699	0.5−	0.5+				
2001 09 29	644	0.7−	0.1−	2001 10 20	699	0.2+	0.2−				

2001 XC₇₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	338.64590										
<i>n</i>	0.26518973	ω	13.66215								
<i>a</i>	2.3993756	Ω	110.63651								
<i>e</i>	0.0490343	<i>i</i>	7.60516								
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

1995 01 07	691	1.8+	0.5+	2001 10 17	704	0.6+	1.1−	2001 12 09	699	0.3+	0.2−
1995 01 07	691	0.9−	0.4−	2001 10 17	704	0.7−	0.7−	2001 12 09	699	0.7−	0.8−
1995 01 07	691	0.9−	0.2−	2001 10 17	704	0.3−	0.2−	2001 12 11	704	0.6+	0.6−
1999 02 18	699	0.6−	0.0	2001 10 18	291	0.6+	0.3−	2001 12 11	704	0.5−	0.1+
1999 02 18	699	0.9+	0.8+	2001 10 18	291	0.8+	0.2−	2001 12 11	704	0.4+	0.4+
1999 02 18	699	0.1−	0.3−	2001 10 18	291	0.8+	0.2−	2001 12 11	704	0.3+	1.1−
2001 09 17	704	0.4−	0.9+	2001 11 20	608	0.0	0.8+	2001 12 11	704	0.2−	0.4−
2001 09 17	704	0.7−	0.5+	2001 11 20	608	0.7−	1.2+	2001 12 14	704	0.4−	0.9+
2001 09 17	704	0.1−	1.3+	2001 11 20	608	0.2−	0.5+	2001 12 14	704	0.9+	0.4+
2001 09 17	704	0.1−	0.2+	2001 12 09	699	0.3+	0.1−	2001 12 14	704	0.4−	0.6−
2001 10 17	704	0.4−	0.4−	2001 12 09	699	0.0	0.1+				

2001 XM₇₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	4.03257										
<i>n</i>	0.25666020	ω	296.39030								
<i>a</i>	2.4522441	Ω	177.69650								
<i>e</i>	0.0503134	<i>i</i>	6.44318								
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

Residuals in seconds of arc

1999 03 23	703	1.0−	0.1+	2001 12 18	704	0.6+	0.4−	2001 12 20	704	0.8−	0.2−
1999 03 23	703	0.1−	0.0	2001 12 18	704	0.5−	0.1+	2001 12 20	704	0.3+	0.3−
1999 03 23	703	1.2−	1.6−	2001 12 18	704	0.0	0.1+	2001 12 20	704	1.1−	0.2−
1999 03 23	703	0.9−	1.4−	2001 12 18	704	0.6−	0.4−	2001 12 20	704	0.3−	1.3+
1999 04 07	699	(2.5+	1.3+)	2001 12 19	704	0.4−	0.3+	2002 01 07	699	0.1+	0.4−
1999 04 07	699	1.3+	1.4+	2001 12 19	704	0.6+	0.2+	2002 01 07	699	0.1+	0.3+
1999 04 07	699	1.7+	1.0+	2001 12 19	704	0.1+	0.1−	2002 01 07	699	0.1+	0.6−
2001 11 17	704	0.2+	0.8−	2001 12 19	704	0.3+	0.3+	2002 01 07	699	0.3−	0.5+
2001 11 17	704	0.0	0.7−	2001 12 19	704	0.5+	0.1+	2002 01 09	704	0.7+	0.2+
2001 11 17	704	0.1+	0.2−	2001 12 19	704	0.0	1.2−	2002 01 09	704	0.1+	0.1+
2001 12 11	704	0.1−	0.0	2001 12 19	704	0.0	0.2−	2002 01 09	704	0.2+	0.0
2001 12 11	704	0.2−	0.2−	2001 12 19	704	0.4+	0.5+	2002 01 14	704	1.1−	0.5+

2001 12 11	704	0.0	0.3+	2001 12 19	704	1.0+	0.3+	2002 01 14	704	0.6+	0.8+
2001 12 11	704	0.2+	0.3-	2001 12 19	704	0.4+	0.8+	2002 01 14	704	1.5+	0.4-
2001 12 11	704	0.3+	0.1-	2001 12 20	704	0.6-	0.7+	2002 02 02	209	0.2+	0.1+
2001 12 15	704	0.2+	0.1+	2001 12 20	704	0.1-	0.4-	2002 02 02	209	0.0	0.1+
2001 12 15	704	1.0+	0.1-	2001 12 20	704	0.7-	0.2+	2002 02 02	209	0.2-	0.2-
2001 12 15	704	0.9-	0.1+	2001 12 20	704	0.6-	0.0	2002 02 03	209	0.1+	0.1+
2001 12 15	704	0.2+	0.2-	2001 12 20	704	0.7-	0.1-	2002 02 03	209	0.0	0.2+
2001 12 18	704	0.1-	0.4-	2001 12 20	704	0.3-	0.2+	2002 02 03	209	0.3-	0.3+

2001 XB₇₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	8.35855	ω	294.34994	-0.32014894	-0.94726677		
<i>a</i>	2.6469270	Ω	174.26924	+0.91155379	-0.31197966		
<i>e</i>	0.1259336	<i>i</i>	7.94118	+0.25802003	-0.07317345		
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 10 09	566	0.0	0.2-	2001 08 24	644	0.4-	0.6-	2001 12 15	704	0.3-	0.6-
1996 10 09	566	0.2-	0.4-	2001 10 17	704	1.0+	0.1-	2002 01 05	209	0.1+	0.3-
1996 10 09	566	0.3+	0.1+	2001 10 17	704	0.9-	0.1+	2002 01 05	209	0.0	0.3-
1998 01 24	566	0.2-	0.2+	2001 10 17	704	1.0-	0.2+	2002 01 05	209	0.1-	0.2-
1998 01 24	566	0.0	0.2+	2001 12 11	704	0.2-	0.0	2002 01 07	699	1.2-	0.5-
1998 01 24	566	0.0	0.1+	2001 12 11	704	0.2-	0.2-	2002 01 07	699	0.2+	0.1-
1998 03 03	691	0.0	0.4-	2001 12 11	704	0.0	0.0	2002 01 07	699	0.2-	0.2+
1998 03 03	691	0.3+	0.3-	2001 12 11	704	0.7+	0.9+	2002 01 07	699	0.8+	1.5+
1998 03 03	691	0.2-	0.9-	2001 12 11	704	0.1-	0.3+	2002 01 08	608	0.1+	0.1+
2001 08 24	644	0.0	0.4-	2001 12 15	704	0.4+	0.4-	2002 01 08	608	0.1+	0.0
2001 08 24	644	0.3+	0.1-	2001 12 15	704	0.2+	0.5+	2002 01 08	608	0.2+	0.1+

2001 XP₇₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	177.25058	ω	68.63568	+0.18001419	+0.98328760		
<i>a</i>	0.24051603	Ω	211.77307	-0.92055630	+0.15865226		
<i>e</i>	2.5607865	<i>i</i>	2.96213	-0.34665687	+0.08930266		
<i>P</i>	0.0952333	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2000 07 10	691	0.1+	0.1+	2000 08 01	704	0.3-	0.0	2001 11 21	704	1.4+	0.2-
2000 07 10	691	0.1+	0.1+	2000 08 01	704	0.3-	1.0+	2001 12 11	704	0.5+	1.1+
2000 07 10	691	0.1+	0.2+	2001 11 20	704	0.3-	0.8-	2001 12 11	704	0.6-	0.5+
2000 07 29	699	0.4-	0.0	2001 11 20	704	1.3-	0.1-	2001 12 11	704	0.0	0.5+
2000 07 29	699	0.2+	0.7+	2001 11 20	704	0.3-	0.2-	2001 12 14	704	0.3-	0.6-
2000 07 29	699	1.7-	1.2-	2001 11 20	704	0.3-	0.4+	2001 12 14	704	0.4+	1.0-
2000 07 29	699	1.5+	0.7-	2001 11 21	704	0.2-	0.3+	2001 12 14	704	0.1+	0.2+
2000 08 01	704	0.3+	0.6-	2001 11 21	704	0.6+	0.2+				
2000 08 01	704	0.3+	0.5+	2001 11 21	704	0.2+	0.2-				

2001 XT₇₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	61.16549	ω	188.78557	+0.92318026	-0.38256117		
<i>a</i>	0.18757859	Ω	193.88491	+0.36140235	+0.89691180		
<i>e</i>	3.0223670	<i>i</i>	8.92209	+0.13086841	+0.22180211		
<i>P</i>	0.1394964	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	(1.2+	2.6+)	2001 10 24	704	0.3-	0.8-	2001 12 11	704	0.9-	0.3-
1993 03 24	809	(0.6+	3.2+)	2001 10 24	704	1.4-	0.0	2001 12 11	704	1.1+	0.2-
1993 04 17	691	0.1+	0.4+	2001 10 24	704	1.0-	0.4+	2001 12 11	704	0.6+	0.1+
1993 04 17	691	0.1+	0.2+	2001 10 24	704	0.1+	0.2-	2001 12 11	704	1.0+	0.9-
1993 04 17	691	0.0	0.2-	2001 11 19	699	0.7+	0.3-	2001 12 15	704	1.1-	0.4+
2000 09 03	704	0.7-	0.3+	2001 11 19	699	0.0	0.5+	2001 12 15	704	0.1+	0.1+
2000 09 03	704	0.0	0.4-	2001 11 19	699	0.2-	0.5+	2001 12 15	704	0.6-	1.0+

2000 09 03	704	0.3-	0.3+	2001 11 19	699	0.4+	0.0
2000 09 03	704	0.9+	0.3+	2001 12 11	704	1.2+	0.1+

2001 XX₇₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	44.38051	ω	329.66417	+0.10665634	-0.99173413		
<i>a</i>	0.29632219	Ω	114.13196	+0.92723205	+0.07330606		
<i>e</i>	2.2282296	<i>i</i>	4.48280	+0.35897791	+0.10530732		
<i>P</i>	0.0800538	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 04 24	691	0.3-	0.7-	2001 12 17	704	0.1-	0.7-	2001 12 21	704	0.5-	0.6-
1996 04 24	691	0.3-	0.7-	2001 12 17	704	0.2-	0.4-	2001 12 21	704	0.2-	0.6+
1996 04 24	691	0.3-	0.6-	2001 12 17	704	0.4-	0.7-	2002 01 09	704	0.0	0.2+
1999 02 23	699	0.1-	1.3+	2001 12 17	704	0.2+	0.9+	2002 01 09	704	0.3+	0.0
1999 02 23	699	0.1+	0.6+	2001 12 17	704	0.7-	0.6-	2002 01 09	704	0.1+	0.7+
1999 02 23	699	0.8+	0.2+	2001 12 20	704	1.1+	0.7+	2002 01 09	704	0.3+	0.0
2001 12 11	704	0.1+	0.4+	2001 12 20	704	0.0	0.1+	2002 01 09	704	0.3+	1.1+
2001 12 11	704	0.0	0.2-	2001 12 20	704	1.7+	0.1+	2002 01 13	704	0.3-	1.4-
2001 12 11	704	0.3-	0.1+	2001 12 20	704	0.3-	0.2-	2002 01 13	704	0.0	0.7-
2001 12 11	704	0.2+	0.5-	2001 12 20	704	1.5+	0.7+	2002 01 13	704	0.9-	1.0-
2001 12 11	704	0.2+	0.0	2001 12 20	704	0.1+	0.4-	2002 01 13	704	1.0-	0.2-
2001 12 14	704	0.0	0.2-	2001 12 20	704	1.6+	0.0	2002 01 13	704	0.9-	0.7-
2001 12 14	704	0.5-	0.7+	2001 12 20	704	0.3+	0.3-	2002 01 13	704	1.1-	0.0
2001 12 14	704	0.1+	0.2+	2001 12 21	704	0.1-	0.2-	2002 01 22	704	0.7-	0.2+
2001 12 14	704	0.3+	0.2+	2001 12 21	704	0.1+	0.5-	2002 01 22	704	0.3-	0.3+
2001 12 14	704	0.3+	0.0	2001 12 21	704	0.6-	0.1-				

2001 XY₇₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	20.65763	ω	83.28558	-0.24468344	-0.96944695		
<i>a</i>	0.27640222	Ω	20.90245	+0.86922090	-0.22726626		
<i>e</i>	2.3340404	<i>i</i>	2.79481	+0.42963361	-0.09231827		
<i>P</i>	0.1252036	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	0.3-	0.5-	2001 12 11	704	0.1+	0.1-	2001 12 19	703	0.1-	0.1+
1999 03 22	699	0.5+	0.2-	2001 12 11	704	0.3+	0.2-	2001 12 19	704	0.0	0.7-
1999 03 22	699	0.0	0.2+	2001 12 11	704	0.0	0.0	2001 12 19	704	0.4+	0.7-
1999 04 11	691	0.2-	0.0	2001 12 15	704	0.5-	0.9-	2001 12 19	704	0.1+	0.5-
1999 04 11	691	0.1-	0.1-	2001 12 15	704	0.6-	0.7-	2002 01 08	704	0.6+	0.5+
1999 04 11	691	0.2-	0.1+	2001 12 15	704	0.5-	0.7-	2002 01 08	704	0.3+	0.3+
2001 11 19	704	0.1+	0.9+	2001 12 18	704	0.3-	0.4-	2002 01 08	704	0.1+	0.4+
2001 11 19	704	0.4+	0.3+	2001 12 18	704	0.0	0.8-	2002 01 08	704	0.5-	0.3+
2001 11 19	704	0.3+	0.7+	2001 12 18	704	0.1+	0.6-	2002 01 08	704	1.2-	0.5-
2001 11 24	704	0.1+	0.1-	2001 12 18	704	0.8+	0.9-	2002 01 14	704	0.0	0.5+
2001 11 24	704	0.5-	0.2+	2001 12 18	704	(1.3-	3.1-)	2002 01 14	704	0.5+	0.7+
2001 11 24	704	0.4+	0.4-	2001 12 19	703	0.6-	1.0+	2002 01 14	704	0.2-	0.9+
2001 11 24	704	0.4-	0.2+	2001 12 19	704	0.5-	0.4-	2002 01 14	704	0.1+	1.2+
2001 11 24	704	0.1+	0.7-	2001 12 19	703	0.9+	0.4+	2002 01 14	704	0.1-	0.4+
2001 12 11	704	0.3+	0.3+	2001 12 19	703	0.1-	0.6+				
2001 12 11	704	0.2+	0.3+	2001 12 19	704	0.1-	0.3-				

2001 XZ₈₀ = 1995 FJ₁₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			

2002 AUG. 22

M.P.O. 33509

Residuals in seconds of arc

1995 03 26	691	0.2−	0.0	1999 05 13	704	(3.8+	0.3−)	2001 12 14	704	0.3−	0.8+
1995 03 26	691	0.3−	0.0	1999 05 13	704	1.4−	0.0	2001 12 14	704	0.4−	0.2+
1995 03 26	691	0.1−	0.1+	2000 08 30	691	0.1+	0.5−	2001 12 14	704	0.2−	0.3+
1995 04 04	691	0.1+	0.3−	2000 08 30	691	0.0	0.2−	2001 12 14	704	0.3+	0.9+
1995 04 04	691	0.2+	0.2−	2000 08 30	691	0.2+	0.3−	2001 12 14	704	0.6+	0.4+
1995 04 04	691	0.1+	0.3−	2001 12 11	704	0.4+	0.3+	2002 01 13	704	0.4−	1.9−
1999 05 13	704	1.1+	1.2+	2001 12 11	704	0.4+	0.4+	2002 01 13	704	0.4−	1.2−
1999 05 13	704	0.5+	0.7−	2001 12 11	704	0.2−	0.0	2002 01 13	704	0.3+	0.5−

2001 XZ₈₇ = 1999 DN₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.30892814	ω	1.61831	−0.07291206	−0.99532341		
<i>a</i>	2.1671938	Ω	92.56621	+0.91432605	−0.09208541		
<i>e</i>	0.0894809	<i>i</i>	3.63664	+0.39836127	+0.02918208		
<i>P</i>	3.19	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	699	0.8−	0.2−	2002 01 05	699	0.3−	0.6+	2002 01 20	699	0.4+	0.7+
1999 02 18	699	1.1+	0.1+	2002 01 05	699	0.3−	0.3+	2002 01 20	699	0.9−	0.3+
1999 02 18	699	0.3−	0.2−	2002 01 05	699	0.4+	0.6+	2002 01 20	699	0.3−	0.3+
1999 02 23	699	0.1−	1.1+	2002 01 05	699	0.1+	0.0	2002 01 21	704	0.1+	0.6−
1999 02 23	699	1.1+	0.7+	2002 01 08	704	0.1−	0.2+	2002 01 21	704	0.4+	0.4−
1999 02 23	699	0.8−	0.9−	2002 01 08	704	0.5+	0.1+	2002 01 21	704	0.3+	0.2−
2001 12 14	333	0.8+	0.9−	2002 01 08	704	0.2+	0.2+	2002 01 21	704	0.1+	0.6−
2001 12 14	333	0.7+	1.0−	2002 01 08	704	0.0	0.2+	2002 01 21	704	0.4+	0.9−
2001 12 14	333	1.0+	0.4−	2002 01 08	704	0.2−	0.0	2002 02 04	644	0.3−	0.0
2001 12 17	333	0.5+	0.3+	2002 01 10	599	0.4−	0.2+	2002 02 04	644	0.1+	0.1−
2001 12 17	333	1.2+	0.1−	2002 01 10	599	0.2−	0.5−	2002 02 04	644	0.1+	0.0
2001 12 17	333	0.6+	0.3−	2002 01 10	599	0.3−	0.6−	2002 02 07	704	0.5−	0.7−
2001 12 17	644	0.2+	0.3−	2002 01 10	599	0.1+	0.0	2002 02 07	704	0.4+	0.6+
2001 12 17	644	0.1−	0.3−	2002 01 10	599	0.0	0.3−	2002 02 07	704	0.3+	0.3−
2001 12 17	644	0.1+	0.3−	2002 01 11	599	0.3−	0.2+	2002 02 07	704	0.3−	0.6−
2001 12 18	704	1.1−	0.5+	2002 01 14	704	(0.0	4.9+)	2002 02 10	704	0.3−	0.8−
2001 12 18	704	0.6−	0.5+	2002 01 14	704	(0.0	4.8+)	2002 02 10	704	0.1+	0.4−
2001 12 18	704	0.1−	0.2+	2002 01 14	704	(0.1−	5.3+)	2002 02 10	704	0.3+	0.4−
2001 12 18	704	0.6−	1.2+	2002 01 14	704	(0.4−	5.1+)	2002 02 10	704	0.0	0.4−
2001 12 20	704	0.2−	0.7+	2002 01 14	704	(0.6−	5.3+)	2002 02 12	704	0.7+	0.2+
2001 12 20	704	1.1−	0.6−	2002 01 18	704	0.1−	0.1+	2002 02 12	704	0.8+	0.1−
2001 12 20	704	1.0−	1.0+	2002 01 18	704	0.2+	0.3+	2002 02 12	704	0.4+	0.5+
2001 12 20	704	1.0−	0.0	2002 01 18	704	0.0	0.2+	2002 02 12	704	0.2−	0.0
2001 12 20	704	0.3−	0.7+	2002 01 20	699	0.3+	0.4+	2002 02 12	704	0.4−	0.4+

2001 XA₉₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23989380	ω	341.43037	+0.46152087	+0.88631841		
<i>a</i>	2.5652126	Ω	316.03360	−0.80684907	+0.40160205		
<i>e</i>	0.1483693	<i>i</i>	3.13138	−0.36877237	+0.23055470		
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	699	0.7+	0.1−	2001 11 12	704	0.2+	1.6+	2001 12 10	704	0.4+	0.3+
1999 02 12	699	0.1+	0.8+	2001 11 12	704	0.8−	1.2+	2001 12 10	704	0.5+	0.0
1999 02 12	699	0.4−	0.0	2001 11 12	704	0.7−	0.9+	2001 12 10	704	0.1−	0.2−
2000 06 07	704	0.0	0.7+	2001 11 19	699	0.1+	0.3−	2001 12 15	704	0.8−	0.6−
2000 06 07	704	0.2+	0.7−	2001 11 19	699	0.0	0.5−	2001 12 15	704	0.7+	0.8−
2000 06 07	704	0.3−	0.0	2001 11 19	699	0.1−	1.1−	2001 12 15	704	0.2+	1.3−
2000 06 07	704	0.4+	0.2+	2001 11 19	699	0.3+	0.2−	2001 12 18	704	0.0	0.2−
2000 06 07	704	0.3−	0.3−	2001 11 19	704	0.2−	0.2+	2001 12 18	704	0.1+	0.4−
2001 10 14	704	0.8+	0.9+	2001 11 19	704	0.8+	1.7+	2001 12 18	704	0.1−	0.7−
2001 10 14	704	1.3+	0.2−	2001 11 19	704	1.0−	0.1+	2001 12 18	704	0.4+	0.9−
2001 10 14	704	0.3+	0.1−	2001 11 19	704	0.3−	0.5+	2001 12 18	704	0.2−	0.7−
2001 10 14	704	0.7+	0.2−	2001 11 19	704	(1.4+	2.3+)	2001 12 19	704	0.6+	0.0
2001 10 21	704	0.1+	0.2+	2001 11 24	704	0.2−	0.0	2001 12 19	704	0.2+	0.5−

2001 10 21	704	0.2−	0.2+	2001 11 24	704	0.2−	0.3+	2001 12 19	704	1.2−	0.2−
2001 10 21	704	0.1+	0.1+	2001 11 24	704	0.1+	0.8−	2001 12 19	704	0.1+	0.3−
2001 10 21	704	0.1−	0.2+	2001 11 24	704	0.3+	0.1+	2001 12 19	704	0.0	0.0
2001 10 21	704	0.1−	0.1+	2001 11 24	704	0.3−	0.2−	2002 01 06	644	0.4−	0.4+
2001 11 12	704	0.8−	0.9+	2001 12 10	704	0.4+	0.3−	2002 01 06	644	0.0	0.1+
2001 11 12	704	0.7−	0.6+	2001 12 10	704	0.6+	0.3−	2002 01 06	644	0.3+	0.4+

2001 XW₉₇ = 1984 WQ₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29117768	ω	29.39472	+0.80935452	−0.58729223		
<i>a</i>	2.2543984	Ω	6.57928	+0.52857955	+0.72410246		
<i>e</i>	0.1709125	<i>i</i>	2.87773	+0.25602524	+0.36161230		
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1984 11 27	010	1.7+	2.9+	2001 11 24	704	0.2+	0.5−	2001 12 21	704	0.7−	0.3+
1984 11 28	010	1.9−	1.6−	2001 11 24	704	0.0	0.1−	2001 12 21	704	1.9−	1.2+
1996 03 16	691	0.1+	0.5+	2001 11 24	704	0.2−	0.3+	2001 12 21	704	2.0−	0.9+
1996 03 16	691	0.5+	0.5+	2001 12 10	704	0.4+	0.3−	2002 01 08	704	0.1+	0.1+
1996 03 16	691	0.4+	0.4+	2001 12 10	704	0.0	0.3−	2002 01 08	704	0.2+	0.8−
1999 02 12	699	0.4+	1.1+	2001 12 10	704	0.3−	0.1−	2002 01 08	704	0.2−	0.1+
1999 02 12	699	0.5+	0.3+	2001 12 15	704	0.7+	0.9−	2002 01 08	704	0.1+	0.1−
1999 02 12	699	0.5−	0.8+	2001 12 15	704	0.4+	0.6−	2002 01 08	704	0.2−	0.3−
2001 10 14	704	0.1−	0.5+	2001 12 15	704	1.1+	0.1−	2002 01 14	704	0.3−	0.1−
2001 10 14	704	1.1−	0.2−	2001 12 18	704	0.1−	0.1+	2002 01 14	704	0.2−	0.3+
2001 10 14	704	0.1+	0.0	2001 12 18	704	0.2−	0.1−	2002 01 14	704	0.3−	0.4+
2001 10 14	704	0.6+	0.5+	2001 12 18	704	0.1−	0.0	2002 01 21	704	1.2+	0.3+
2001 10 14	704	0.5−	0.4−	2001 12 18	704	0.0	0.1−	2002 01 21	704	0.7+	0.4−
2001 10 18	704	1.8+	0.1+	2001 12 18	704	0.2+	0.1−	2002 01 21	704	1.0+	0.1−
2001 10 18	704	0.6+	0.1−	2001 12 19	704	0.2−	0.1−	2002 01 21	704	0.0	0.2−
2001 10 18	704	0.2+	0.7−	2001 12 19	704	0.3−	0.2−	2002 02 06	704	0.2+	0.7−
2001 10 18	704	0.0	1.1+	2001 12 19	704	0.2−	0.0	2002 02 06	704	1.1+	0.9−
2001 11 17	644	0.0	0.1+	2001 12 19	704	0.0	0.1−	2002 02 06	704	1.0+	0.6−
2001 11 17	644	0.0	0.2+	2001 12 19	704	0.3+	0.1+	2002 02 06	704	0.2+	1.2−
2001 11 17	644	0.2+	0.4+	2001 12 20	704	0.5+	0.4+	2002 02 06	704	0.6−	2.2−
2001 11 19	704	0.3+	0.4+	2001 12 20	704	0.2−	0.2+	2002 02 07	704	1.1+	0.7−
2001 11 19	704	0.0	0.4+	2001 12 20	704	0.0	0.2+	2002 02 07	704	0.7+	0.4−
2001 11 19	704	0.3+	0.4+	2001 12 20	704	0.6+	0.7+	2002 02 07	704	0.4−	0.4−
2001 11 19	704	0.6−	0.1−	2001 12 21	704	1.1−	0.5+	2002 02 07	704	0.1+	1.1−
2001 11 24	704	0.3−	0.5+	2001 12 21	704	1.4−	0.8+				

2001 XQ₁₀₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28859776	ω	115.24970	+0.46081743	−0.88377930		
<i>a</i>	2.2678139	Ω	307.06873	+0.77329871	+0.44469702		
<i>e</i>	0.1744972	<i>i</i>	5.83551	+0.43549558	+0.14552907		
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 11 20	699	0.1-	0.4-	2002 01 05	699	0.3-	0.1+	2002 02 05	644	0.3-	0.2+
2001 11 20	699	0.4+	0.3+	2002 01 05	699	0.2-	0.1-	2002 02 06	704	0.1+	0.0
2001 11 20	699	0.7-	0.5+	2002 01 05	699	0.3-	0.0	2002 02 06	704	0.2-	0.1+
2001 11 24	704	0.7+	1.7+	2002 01 05	699	0.1-	0.0	2002 02 06	704	0.3+	0.1-
2001 11 24	704	0.2+	0.6+	2002 01 08	704	0.3+	1.0+	2002 02 06	704	0.2+	0.0
2001 11 24	704	1.0-	0.3-	2002 01 08	704	0.9+	0.4-	2002 02 06	704	0.0	0.3-
2001 11 24	704	(0.7+	2.1-)	2002 01 08	704	0.1+	0.4-	2002 02 07	704	0.4-	0.2+
2001 12 09	699	0.2-	0.3-	2002 01 08	704	0.8+	0.6-	2002 02 07	704	0.0	0.0
2001 12 09	699	0.3-	0.2+	2002 01 08	704	0.5+	0.3-	2002 02 07	704	0.9+	1.0-
2001 12 09	699	0.3-	0.0	2002 01 09	106	0.2+	0.0	2002 02 07	704	0.2+	0.1+
2001 12 09	699	0.2-	0.1+	2002 01 09	106	1.9-	0.1+	2002 02 07	704	(1.4-	2.2+)
2001 12 10	704	0.5+	0.3-	2002 01 09	106	0.1-	0.1-	2002 02 10	704	0.7+	0.1+
2001 12 10	704	0.2+	0.4-	2002 01 09	608	0.7+	0.5+	2002 02 10	704	0.4+	0.1+
2001 12 10	704	0.5+	0.8-	2002 01 09	608	0.6+	0.2+	2002 02 10	704	0.6+	0.0
2001 12 10	704	0.8+	0.7-	2002 01 09	608	0.2+	0.7+	2002 02 10	704	0.0	0.1+
2001 12 10	704	0.2+	0.9-	2002 01 09	608	0.8+	0.0	2002 02 12	704	1.0+	0.5-
2001 12 15	704	0.5-	0.3-	2002 01 09	608	1.0+	0.1-	2002 02 12	704	0.8+	0.7-
2001 12 15	704	0.7-	0.5-	2002 01 09	608	0.4+	0.1+	2002 02 12	704	0.6+	0.4-
2001 12 15	704	0.6-	0.4-	2002 01 11	106	0.0	0.1-	2002 02 12	704	0.6+	0.4-
2001 12 15	704	0.8-	0.7-	2002 01 11	106	0.1-	0.0	2002 02 12	704	0.5+	0.3-
2001 12 18	644	0.2-	0.2+	2002 01 11	106	0.3-	0.1+	2002 02 20	704	0.0	0.7+
2001 12 18	644	0.3-	0.2+	2002 01 13	127	1.3-	0.8+	2002 02 20	704	0.8+	0.4+
2001 12 18	644	0.3-	0.2+	2002 01 13	127	1.2-	0.7+	2002 02 20	704	1.1+	0.0
2001 12 19	704	0.1-	0.0	2002 01 14	704	0.3+	0.0	2002 02 20	704	0.1+	0.6+
2001 12 19	704	0.1-	0.5-	2002 01 14	704	0.2+	0.2-	2002 02 20	704	0.1+	0.5-
2001 12 19	704	0.1+	0.3-	2002 01 14	704	0.1+	0.4-	2002 03 06	704	0.2-	0.5+
2001 12 19	704	0.3-	0.8-	2002 01 14	704	0.2+	0.5-	2002 03 06	704	0.1+	0.2+
2001 12 19	704	0.4-	1.1-	2002 01 16	127	0.4-	0.0	2002 03 06	704	0.6-	0.0
2001 12 20	704	(0.0	2.2+)	2002 01 16	127	0.2-	0.0	2002 03 06	704	0.6+	0.4-
2001 12 20	704	1.4-	0.8+	2002 01 17	644	0.1-	0.3+				
2001 12 20	704	0.3-	0.5+	2002 01 17	644	0.2-	0.1+				

2001 XQ₁₀₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	120.51856	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18360379	ω	246.38091	+0.63406991
<i>a</i>	3.0658315	Ω	63.00615	+0.58779236
<i>e</i>	0.1767510	<i>i</i>	1.97741	+0.23977099
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 08 07	608	0.4-	0.5-	2001 11 17	691	0.4-	0.0	2001 12 17	291	0.9-	0.0
2000 08 07	608	0.3-	0.4-	2001 11 21	704	1.7+	0.2+	2001 12 17	291	0.4-	0.2-
2000 08 07	608	0.6-	0.8-	2001 11 21	704	1.0+	0.6-	2001 12 17	291	0.2-	0.1-
2000 08 26	704	0.3+	0.6+	2001 11 21	704	0.7+	0.1-	2002 01 09	691	0.4+	0.1+
2000 08 26	704	1.1+	1.0+	2001 11 21	704	0.0	0.4-	2002 01 09	691	0.5+	0.1-
2000 08 26	704	0.0	0.2+	2001 12 14	291	0.6-	0.1-	2002 01 09	691	0.3+	0.5+
2001 11 17	691	0.3-	0.0	2001 12 14	291	0.8-	0.5+				
2001 11 17	691	0.4-	0.0	2001 12 14	291	0.7-	0.2+				

2001 XC₁₁₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	69.47301	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28258733	ω	64.30206	+0.39331794
<i>a</i>	2.2998575	Ω	2.54430	+0.81337959
<i>e</i>	0.1166577	<i>i</i>	4.43673	+0.42861946
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	1.3+	0.2-	2001 12 17	704	0.5-	1.6-	2002 01 20	699	0.5-	0.4-
1997 10 30	704	0.6-	0.7-	2001 12 17	704	0.8-	1.4-	2002 01 20	699	0.1+	0.3+
1997 10 30	704	0.3+	1.4+	2001 12 17	704	0.8-	1.1-	2002 01 20	699	0.5-	0.2+
1997 10 30	704	1.7-	0.8-	2001 12 17	704	0.8-	1.5-	2002 01 20	699	0.4-	0.4+
1997 10 30	704	0.3+	1.5+	2001 12 17	704	0.5-	1.6-	2002 02 04	644	0.1-	0.3+
1999 03 22	699	0.9+	0.5+	2001 12 18	644	0.0	0.5+	2002 02 04	644	0.1-	0.3+
1999 03 22	699	0.0	0.9+	2001 12 18	644	0.1+	0.2+	2002 02 04	644	0.3-	0.4+

1999 03 22	699	0.2-	0.8+	2001 12 18	644	0.0	0.5+	2002 02 06	704	0.2+	0.7-
2001 10 14	704	1.6-	0.8-	2001 12 19	644	0.3+	0.3+	2002 02 06	704	0.4+	0.5-
2001 10 14	704	1.0-	0.8+	2001 12 19	644	0.1+	0.4+	2002 02 06	704	0.3+	0.6-
2001 10 14	704	0.6-	0.1+	2001 12 19	644	0.0	0.2+	2002 02 06	704	0.5+	0.5-
2001 11 12	704	0.4+	0.2-	2001 12 27	644	0.5-	0.2-	2002 02 06	704	0.7+	0.2-
2001 11 12	704	0.1+	0.3+	2001 12 27	644	0.5-	0.1-	2002 02 08	704	0.0	0.4+
2001 11 12	704	0.1-	0.5+	2001 12 27	644	0.6-	0.1-	2002 02 08	704	0.2+	0.3+
2001 11 12	704	0.1+	0.5+	2002 01 08	704	0.0	0.2+	2002 02 08	704	0.3+	0.7+
2001 11 12	704	0.2-	0.8+	2002 01 08	704	0.1+	0.2+	2002 02 08	704	0.7+	0.3+
2001 11 24	704	0.3-	0.1+	2002 01 08	704	0.1-	0.2+	2002 02 08	704	0.3-	0.9+
2001 11 24	704	0.3-	0.6+	2002 01 08	704	0.3-	0.2-	2002 02 12	704	0.5+	0.3-
2001 11 24	704	0.4-	0.2+	2002 01 17	644	0.0	0.1+	2002 02 12	704	0.3+	0.3-
2001 11 24	704	0.1-	0.8+	2002 01 17	644	0.2+	0.3+	2002 02 12	704	1.5+	0.5-
2001 11 24	704	0.6+	0.9+	2002 01 17	644	0.1+	0.1+	2002 02 12	704	0.1+	0.4-
2001 12 13	704	1.3+	0.9+	2002 01 19	704	0.4+	0.9+	2002 02 12	704	0.1-	0.2+
2001 12 13	704	0.3+	0.2+	2002 01 19	704	0.2-	0.1+	2002 03 09	704	0.4-	0.9-
2001 12 13	704	0.0	0.1+	2002 01 19	704	1.0+	0.7-	2002 03 09	704	0.3-	0.7-
2001 12 13	704	0.0	0.5+	2002 01 19	704	0.1+	0.1+	2002 03 09	704	(0.9-	2.1-)
2001 12 13	704	0.8+	0.5-	2002 01 19	704	0.3+	0.0	2002 03 09	704	0.5-	0.7-

2001 XL₁₁₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	132.70242	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28475329	ω	303.54397	+0.98852762
<i>a</i>	2.2881802	Ω	49.52045	-0.06964105
<i>e</i>	0.1978863	<i>i</i>	6.56333	-0.13402715
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	0.1+	0.0	2001 11 24	704	0.8+	0.5+	2002 01 18	704	0.5+	0.6-
1997 10 30	704	0.6-	0.0	2001 11 24	704	1.7+	0.2+	2002 01 18	704	1.9+	1.4-
1997 10 30	704	0.5+	0.6+	2001 12 13	704	0.2-	0.4+	2002 01 21	704	0.3-	0.5-
1997 10 30	704	0.1-	0.4-	2001 12 13	704	0.3-	0.2-	2002 01 21	704	0.1+	0.4-
1997 10 30	704	0.1-	0.3+	2001 12 13	704	0.1+	1.0-	2002 01 21	704	0.3+	0.1+
1999 02 18	699	0.6+	0.1-	2001 12 13	704	0.9+	0.7-	2002 01 21	704	0.4+	0.4-
1999 02 18	699	0.4-	0.8+	2001 12 13	704	0.0	0.2-	2002 01 21	704	0.0	0.8-
1999 02 18	699	0.1+	0.3+	2001 12 17	704	0.5-	0.1+	2002 02 03	699	0.3-	0.3+
2001 10 14	704	0.1-	0.3+	2001 12 17	704	0.2-	0.4-	2002 02 03	644	0.1-	0.1+
2001 10 14	704	0.2+	0.5+	2001 12 17	704	0.0	0.7-	2002 02 03	699	0.6-	0.8+
2001 10 14	704	0.3+	0.1+	2001 12 17	704	0.0	0.7+	2002 02 03	644	0.1-	0.3-
2001 10 14	704	0.2-	0.7+	2001 12 17	704	0.1+	0.3-	2002 02 03	699	0.1-	0.1-
2001 10 14	704	0.1+	0.4+	2001 12 19	644	0.1+	0.1-	2002 02 03	644	0.4+	0.2-
2001 10 19	699	0.9-	0.0	2001 12 19	644	0.1+	0.2-	2002 02 03	699	0.9-	0.6+
2001 10 19	699	0.2-	0.1+	2001 12 19	644	0.2+	0.2-	2002 02 04	644	0.7-	0.4+
2001 10 19	699	0.2-	0.5-	2002 01 08	644	0.1+	0.1+	2002 02 04	644	0.5+	0.3+
2001 10 19	699	0.4+	0.3-	2002 01 08	704	0.1-	1.4+	2002 02 04	644	0.1+	0.6+
2001 11 12	704	0.7-	0.3-	2002 01 08	644	0.1+	0.1-	2002 02 08	704	0.5-	0.3+
2001 11 12	704	0.7-	1.2-	2002 01 08	704	0.1-	1.7+	2002 02 08	704	0.7-	0.3-
2001 11 12	704	0.7-	1.0-	2002 01 08	704	0.2-	1.5+	2002 02 08	704	0.6-	0.1-
2001 11 12	704	0.7-	0.7-	2002 01 08	704	0.7+	1.6+	2002 02 08	704	0.8-	0.5-
2001 11 12	704	1.2-	0.9-	2002 01 08	704	0.3-	1.3+	2002 02 08	704	0.4-	0.3-
2001 11 20	699	0.1-	0.8+	2002 01 08	644	0.4+	0.1-	2002 02 12	704	0.7-	0.3-
2001 11 20	699	0.4-	0.6+	2002 01 11	699	1.4-	0.2+	2002 02 12	704	0.6+	0.7-
2001 11 20	699	0.4+	0.3-	2002 01 11	699	0.0	0.2+	2002 02 12	704	0.6+	0.5-
2001 11 20	699	1.5-	1.2+	2002 01 11	699	0.6-	0.4+	2002 02 12	704	0.3-	0.8-
2001 11 24	704	(3.9+	2.0-)	2002 01 11	699	0.0	0.2-				
2001 11 24	704	1.0+	0.6+	2002 01 18	704	1.0+	0.8-				

2002 AUG. 22

M.P.O. 33511

Residuals in seconds of arc

2000 08 28	704	0.2−	0.8+	2002 01 09	704	1.7+	1.4−	2002 02 22	644	0.1+	0.2+
2000 08 28	704	1.3−	0.4−	2002 01 09	704	1.6+	1.3−	2002 02 22	644	0.0	0.2+
2000 08 28	704	0.8−	0.5+	2002 01 09	704	1.9+	1.7−	2002 03 06	704	0.6−	1.2+
2000 08 28	704	0.8−	0.1+	2002 01 11	704	1.1+	0.0	2002 03 06	704	0.4−	1.2+
2000 08 28	704	0.3−	0.1+	2002 01 11	704	1.2+	0.2−	2002 03 06	704	0.1+	1.0+
2000 09 24	699	1.2+	0.2−	2002 01 11	704	0.6+	0.8−	2002 03 06	704	0.1−	1.6+
2000 09 24	699	0.5+	0.9+	2002 01 21	644	0.5−	0.3+	2002 03 06	704	0.0	0.8+
2000 09 24	699	1.0+	0.2+	2002 01 21	644	0.1+	0.4+	2002 03 17	608	0.7−	0.3+
2000 09 24	699	0.1+	0.8+	2002 01 21	644	0.1−	0.1−	2002 03 17	608	0.7−	0.3−
2000 10 18	704	0.8+	0.1−	2002 02 08	699	0.2−	0.4+	2002 03 17	608	0.3−	0.1−
2000 10 18	704	0.7+	0.5−	2002 02 08	699	1.1−	0.4+	2002 03 20	704	0.6+	0.9−
2000 10 18	704	0.5−	0.3−	2002 02 08	699	0.7−	0.5+	2002 03 20	704	1.9+	0.1−
2000 10 18	704	1.5−	0.2+	2002 02 08	699	0.6−	0.2+	2002 03 20	704	(1.2− 2.2+)	
2001 12 13	704	0.3+	0.3−	2002 02 10	704	0.4−	0.2−	2002 03 20	704	0.2+	0.3+
2001 12 13	704	0.2+	0.0	2002 02 10	704	0.6−	0.1−	2002 03 20	704	0.4+	0.8−
2001 12 13	704	0.2+	0.6+	2002 02 10	704	0.1−	0.2−	2002 04 04	608	0.6−	0.0
2001 12 17	704	0.6−	0.4+	2002 02 10	704	0.4−	0.3−	2002 04 04	608	0.1−	0.4+
2001 12 17	704	0.3−	0.1+	2002 02 10	704	0.9−	0.1−	2002 04 04	608	0.2−	0.3+
2001 12 17	704	0.2−	0.8−	2002 02 22	644	0.0	0.1+				

2001 XW₁₁₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27995087	ω	95.56527	−0.98971581	+0.09176955		
<i>a</i>	2.3142743	Ω	89.73384	−0.12820319	−0.90932529		
<i>e</i>	0.1125179	<i>i</i>	6.29990	+0.06345516	−0.40583970		
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1993 10 21	809	1.8+	2.9−	2002 02 06	699	0.6+	0.8−	2002 04 09	608	1.5−	0.2−
1993 10 21	809	1.6+	1.8−	2002 02 06	699	0.2+	0.9−	2002 04 09	608	1.7−	1.3−
1993 10 21	809	0.4−	2.4−	2002 02 08	704	0.4+	0.3+	2002 04 11	704	0.2+	0.6−
2000 09 24	049	0.6+	0.8+	2002 02 08	704	0.2−	0.8+	2002 04 11	704	0.6+	0.5+
2000 09 24	049	0.5+	1.2+	2002 02 08	704	0.5+	0.9+	2002 04 11	704	1.2−	0.8−
2000 09 24	049	0.2+	0.9+	2002 02 08	704	0.8+	0.2+	2002 04 16	704	0.6+	0.6−
2000 09 24	704	1.4−	0.5+	2002 02 08	704	1.1+	1.2+	2002 04 16	704	0.2−	0.2−
2000 09 24	704	0.6−	0.4+	2002 03 03	608	0.2−	1.1+	2002 04 16	704	0.1−	0.2−
2000 09 24	704	0.4−	0.8+	2002 03 03	608	0.0	1.8+	2002 04 16	704	0.7−	0.1+
2000 09 24	704	0.5−	0.9+	2002 03 03	608	0.1+	0.9+	2002 04 16	704	0.6−	0.1−
2000 09 24	704	0.7−	0.7+	2002 03 11	608	0.4−	0.4+	2002 05 06	704	0.6+	0.1−
2001 12 13	704	0.0	0.2−	2002 03 11	608	0.2−	0.5+	2002 05 06	704	0.4+	0.6−
2001 12 13	704	0.2+	1.6−	2002 03 11	608	0.8−	0.1+	2002 05 06	704	0.2+	0.3−
2001 12 13	704	0.4+	1.6−	2002 03 12	106	0.4−	0.3−	2002 05 06	704	0.0	0.4−
2001 12 17	704	1.1+	0.6+	2002 03 13	106	0.7−	0.7−	2002 05 06	704	0.9+	0.4−
2001 12 17	704	1.0+	0.1−	2002 03 13	106	0.5−	0.2−	2002 05 08	608	0.1−	0.6−
2001 12 17	704	1.1+	1.5+	2002 03 20	704	0.6−	0.1−	2002 05 08	608	0.8+	1.3−
2002 01 11	704	0.1+	0.2+	2002 03 20	704	0.0	0.2+	2002 05 08	608	0.2+	0.5−
2002 01 11	704	0.4−	0.5−	2002 03 20	704	0.5−	0.1−	2002 05 12	704	1.3+	0.4+
2002 01 11	704	0.5−	0.1−	2002 03 20	704	0.1−	0.3−	2002 05 12	704	0.5+	0.2−
2002 01 12	608	0.1+	1.0+	2002 03 20	704	0.3+	0.1+	2002 05 12	704	0.5−	1.1−
2002 01 12	608	0.6−	0.7+	2002 04 01	644	0.2+	0.1+	2002 05 15	608	1.3+	0.5+
2002 01 12	608	0.3−	0.2+	2002 04 01	644	0.2+	0.1+	2002 05 15	608	1.1+	1.1+
2002 02 06	699	0.5−	0.5−	2002 04 01	644	0.2+	0.2+	2002 05 15	608	1.5+	0.8+
2002 02 06	699	0.1−	0.2−	2002 04 09	608	1.6−	0.3−				

2001 XN₁₃₈ = 1997 NB₁₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27305596	ω	162.26063	+0.76844435	+0.63970972		
<i>a</i>	2.3530705	Ω	157.94415	−0.59223877	+0.72059144		
<i>e</i>	0.2178533	<i>i</i>	2.48351	−0.24237683	+0.26743121		
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1997 07 06	688	0.1+	0.8−	2001 11 20	704	0.3−	1.2+	2001 12 14	704	1.0−	0.0
1997 07 06	688	0.4+	0.2−	2001 11 20	704	0.4+	0.5+	2001 12 14	704	0.9−	0.9+
1997 07 06	688	0.1−	0.1−	2001 11 20	704	0.1+	0.2−	2001 12 17	704	0.5+	0.4−
1997 07 06	688	0.1+	0.0	2001 11 20	704	0.1+	0.6−	2001 12 17	704	0.4+	0.3+
1997 07 07	688	0.3+	0.4+	2001 12 14	704	0.5−	0.1−	2001 12 17	704	0.0	0.2−
1997 07 07	688	0.2−	0.1−	2001 12 14	704	0.4−	0.6−	2001 12 17	704	1.3+	0.2−
1997 07 07	688	0.5−	0.5+	2001 12 14	704	0.2−	0.7−	2001 12 17	704	0.5+	0.3+

2001 XE₁₄₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19467516	ω	43.26481	+0.16800695	+0.97880459		
<i>a</i>	2.9484631	Ω	236.73564	−0.93832663	+0.12236833		
<i>e</i>	0.0404694	<i>i</i>	8.05140	−0.30218671	+0.16421807		
<i>P</i>	5.06	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 06 14	691	0.3+	0.7+	2001 11 16	691	0.3−	0.1+	2001 12 14	704	0.4−	0.1+
1999 06 14	691	0.1−	0.6+	2001 11 16	691	0.4−	0.0	2001 12 14	704	0.5−	0.3+
1999 06 14	691	0.1−	0.3+	2001 11 16	691	0.5−	0.1+	2001 12 14	704	0.5+	0.5+
2000 08 31	704	0.3+	0.0	2001 11 20	704	0.1+	0.9+	2001 12 14	704	0.9−	0.7+
2000 08 31	704	0.1−	0.4−	2001 11 20	704	0.6+	0.2−	2001 12 17	704	0.6+	0.1+
2000 08 31	704	0.0	0.2+	2001 11 20	704	0.4+	0.2−	2001 12 17	704	0.5+	0.2−
2000 08 31	704	0.2−	0.6+	2001 11 20	704	0.1−	0.7−	2001 12 17	704	0.7+	0.3+
2000 08 31	704	0.0	0.1+	2001 11 20	704	0.4+	0.5−	2001 12 20	704	0.4−	0.4+
2000 09 23	704	0.2−	0.4+	2001 11 21	704	0.4+	0.2−	2001 12 20	704	0.4−	0.2+
2000 09 23	704	0.2−	0.7−	2001 11 21	704	0.2+	0.4−	2001 12 20	704	0.5−	0.1+
2000 09 23	704	0.4+	0.1−	2001 11 21	704	0.2+	0.3−	2001 12 20	704	0.2−	0.6+

2001 XR₁₅₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27211526	ω	132.31776	−0.75489374	+0.64528553		
<i>a</i>	2.3584904	Ω	88.21853	−0.63094028	−0.66574024		
<i>e</i>	0.0901576	<i>i</i>	6.73533	−0.17902462	−0.37469522		
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 04 06	699	0.1+	1.3−	2001 11 21	704	0.2−	0.5−	2002 01 08	704	0.3+	0.0
1999 04 06	699	0.6+	0.6+	2001 12 14	704	0.0	0.7+	2002 01 08	704	0.8−	0.3+
1999 04 06	699	0.6−	1.0+	2001 12 14	704	0.1−	0.6+	2002 01 09	704	0.7+	0.1−
2000 08 26	704	0.5+	0.1+	2001 12 14	704	0.2−	0.8+	2002 01 09	704	0.3+	0.2−
2000 08 26	704	0.4−	0.3+	2001 12 14	704	0.5−	0.4+	2002 01 09	704	0.3−	0.3+
2000 08 26	704	0.2−	0.1−	2001 12 17	704	0.2−	0.2+	2002 01 09	704	0.7+	0.3−
2000 08 26	704	0.1−	0.1−	2001 12 17	704	0.2+	0.5+	2002 01 09	704	0.3+	0.3−
2001 11 20	704	0.3+	0.5−	2001 12 17	704	0.3+	1.0+	2002 01 12	691	0.1−	0.5−
2001 11 20	704	0.6+	0.2−	2001 12 17	704	0.1−	0.8+	2002 01 12	691	0.0	0.8−
2001 11 20	704	0.3−	0.2−	2001 12 17	704	0.0	0.7+	2002 01 12	691	0.1−	0.7−
2001 11 20	704	0.5+	0.3−	2001 12 20	704	0.8−	0.9+	2002 01 14	704	0.4−	0.2−
2001 11 21	704	0.1−	0.1−	2001 12 20	704	0.8+	0.2+	2002 01 14	704	0.6−	0.2−
2001 11 21	704	0.0	0.3−	2001 12 20	704	0.3+	0.4−	2002 01 14	704	0.3−	0.2−
2001 11 21	704	0.4−	0.6−	2001 12 20	704	0.2−	0.2+	2002 01 14	704	0.2+	0.4−
2001 11 21	704	0.2+	0.4−	2002 01 08	704	0.0	0.4+	2002 01 14	704	0.1+	1.2−

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	0.1+	0.1-	2001 12 17	704	0.3+	0.7+	2002 01 04	608	0.3-	0.5-
1998 03 29	704	1.1+	0.3+	2001 12 17	704	0.6+	0.5+	2002 01 13	704	0.3+	0.5-
1998 03 29	704	(0.2+	2.7+)	2001 12 17	704	0.2+	0.8+	2002 01 13	704	1.7-	0.8-
1998 03 29	704	0.9-	0.7+	2001 12 17	704	0.1+	0.8+	2002 01 13	704	0.0	0.3-
1998 03 29	704	(6.8-	0.0)	2001 12 17	704	0.2-	1.0+	2002 01 15	704	1.2+	0.2+
2000 10 01	699	0.9-	0.3+	2001 12 18	644	0.2-	0.0	2002 01 15	704	0.4-	0.4-
2000 10 01	699	0.6+	0.3+	2001 12 18	644	0.2-	0.6+	2002 01 15	704	0.1-	0.0
2000 10 01	699	0.4+	0.9+	2001 12 18	644	0.5+	0.5+	2002 01 15	704	0.2+	0.2-
2000 10 01	699	0.3-	1.0-	2001 12 20	704	0.2-	0.4-	2002 01 19	704	0.3+	0.3+
2001 12 14	704	0.3+	0.9-	2001 12 20	704	0.2-	1.0+	2002 01 19	704	0.7+	0.4-
2001 12 14	704	0.1-	0.7-	2001 12 20	704	0.7-	0.0	2002 01 19	704	0.1+	0.5-
2001 12 14	704	0.2-	0.8-	2002 01 04	608	0.0	0.0	2002 01 19	704	0.5+	0.1+
2001 12 14	704	(0.2-	2.1-)	2002 01 04	608	0.7-	0.1-				

2001 XL₁₈₀ = 2000 TX₆₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	269.53635		(2000.0)	P	Q
n	0.26960349	ω	14.82433	-0.39880585	+0.91497843
a	2.3731164	Ω	231.71055	-0.84912301	-0.39372440
e	0.1888082	i	4.48574	-0.34632934	-0.08829255
P	3.66	H	16.2	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 04 07	704	1.3+	1.0+	2000 10 05	691	0.4+	0.4-	2001 12 17	704	0.4+	1.2+
1999 04 07	704	1.0-	0.2+	2000 10 05	691	0.3+	0.4-	2001 12 17	704	0.4+	0.7+
1999 04 07	704	0.2-	0.4-	2000 10 05	691	0.1+	0.7-	2001 12 17	704	1.7-	0.5-
1999 04 07	704	0.2-	1.2-	2001 12 14	704	0.5-	0.7-	2002 01 09	704	0.3+	0.7+
2000 10 03	704	0.2+	0.2+	2001 12 14	704	0.3-	0.1-	2002 01 09	704	0.6+	0.1-
2000 10 03	704	0.9+	0.9+	2001 12 14	704	0.2-	0.1-	2002 01 09	704	0.4+	0.4-
2000 10 03	704	1.5-	0.3-	2001 12 14	704	0.4-	0.6+	2002 01 09	704	0.3+	1.2-
2000 10 03	704	0.3-	0.2+	2001 12 17	704	0.7+	0.0				

2001 XY₁₈₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	294.69437		(2000.0)	P	Q
n	0.28453537	ω	123.85408	-0.76923331	+0.62750877
a	2.2893483	Ω	95.31297	-0.61891560	-0.68486824
e	0.1469760	i	6.94919	-0.15881939	-0.37038931
P	3.46	H	17.1	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 02 23	699	0.4-	0.7+	2001 12 14	704	0.2+	0.8-	2002 01 04	608	0.3-	0.1-
1999 02 23	699	0.3-	0.4+	2001 12 16	691	0.0	1.7+	2002 01 08	704	0.0	0.2-
1999 02 23	699	0.8-	0.1-	2001 12 16	691	0.0	1.5+	2002 01 08	704	0.3+	0.2-
1999 04 06	699	1.0+	0.4+	2001 12 16	691	0.4-	1.5+	2002 01 08	704	0.3-	0.3-
1999 04 06	699	0.8+	0.5-	2001 12 17	704	0.5+	0.4-	2002 01 08	704	0.2-	0.1+
1999 04 06	699	0.4+	0.4-	2001 12 17	704	0.3+	0.2-	2002 01 08	704	0.2+	0.9-
1999 04 12	704	1.2-	0.2+	2001 12 17	704	0.2+	0.3-	2002 01 14	704	0.0	0.8+
1999 04 12	704	0.5+	0.3-	2001 12 17	704	0.3+	0.0	2002 01 14	704	0.2+	0.2+
1999 04 12	704	(2.5-	0.7-)	2001 12 17	704	0.4+	0.2+	2002 01 14	704	0.2+	0.4+
1999 04 12	704	(3.1-	1.0+)	2001 12 19	704	0.4-	0.3-	2002 01 14	704	0.9+	0.2+
1999 04 12	704	(5.2-	0.1-)	2001 12 19	704	0.6-	0.3-	2002 01 14	704	0.4+	0.5+
2001 12 07	691	0.8-	1.1+	2001 12 19	704	0.3-	0.3+	2002 02 06	704	0.1-	0.1-
2001 12 07	691	1.1-	1.0+	2001 12 25	608	(0.1+	2.1-)	2002 02 06	704	0.6+	0.8-
2001 12 07	691	1.1-	1.1+	2001 12 25	608	0.7+	1.4-	2002 02 06	704	1.6+	0.6+
2001 12 14	704	0.5-	0.5-	2001 12 25	608	0.5+	1.7-	2002 02 10	704	(2.7-	1.4+)
2001 12 14	704	0.7+	0.5-	2002 01 04	608	0.7-	0.5-	2002 02 10	704	(2.7-	0.5+)
2001 12 14	704	0.2-	1.2-	2002 01 04	608	0.9-	0.3-	2002 02 10	704	(2.1-	0.3+)

2001 XU₂₀₁ = 1999 GC₆₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	177.34475		(2000.0)	P	Q
n	0.22101911	ω	46.19523	+0.13870548	+0.99023569
a	2.7092526	Ω	231.78287	-0.91362768	+0.12252124
e	0.0324254	i	1.01596	-0.38215868	+0.06649676
P	4.46	H	16.9	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	691	0.0	0.1+	2001 11 17	291	0.1-	0.4+	2001 12 14	291	0.1-	0.2-
1999 04 11	691	0.0	0.2+	2001 11 17	291	0.2+	0.5-	2001 12 14	291	0.0	0.2-
1999 04 11	691	0.1+	0.1+	2001 11 21	704	0.0	0.6+	2001 12 18	291	0.0	0.1-
1999 04 18	691	0.4-	0.3-	2001 11 21	704	0.0	0.5-	2001 12 18	291	0.2-	0.1+
1999 04 18	691	0.3+	0.0	2001 11 21	704	0.0	0.2-	2001 12 18	291	0.2+	0.4+
1999 04 18	691	0.0	0.2-	2001 11 21	704	0.1+	0.6-				
2001 11 17	291	0.2-	0.5+	2001 12 14	291	0.0	0.1+				

2001 XG₂₀₄ = 1999 CZ₁₀₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	287.07278		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.28563369	ω	171.35777	-0.86774201	+0.49415212
a	2.2834759	Ω	38.40527	-0.46097426	-0.76011401
e	0.1304950	i	4.91902	-0.18581317	-0.42194830
P	3.45	H	16.6	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.8+	0.4-	1999 02 13	704	1.1-	0.2-	2001 12 18	704	1.1-	0.6+
1999 02 10	704	(0.9+	2.3+)	1999 02 13	704	0.4-	0.1-	2001 12 18	704	1.6-	1.2+
1999 02 10	704	1.2+	0.4-	1999 02 13	704	0.1-	0.0	2001 12 18	704	0.9-	1.3+
1999 02 13	699	0.8-	1.2+	2001 12 11	704	1.0+	0.6-	2001 12 18	704	1.0-	1.2+
1999 02 13	699	0.1+	0.0	2001 12 11	704	0.9+	0.7-	2002 01 14	704	0.6+	0.0
1999 02 13	704	0.8+	0.4-	2001 12 11	704	0.2+	0.2-	2002 01 14	704	0.0	0.5-
1999 02 13	699	0.3-	0.5+	2001 12 11	704	0.8+	0.8-	2002 01 14	704	0.7+	1.0-
1999 02 13	704	0.2-	0.3-	2001 12 11	704	0.9+	0.1+	2002 01 14	704	0.4-	1.0-

2001 XJ₂₀₇ = 1995 UQ₃₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	56.61045		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17546218	ω	223.72396	+0.82512467	-0.56469745
a	3.1599511	Ω	170.61322	+0.54265479	+0.78387818
e	0.1779172	i	5.95233	+0.15714660	+0.25817010
P	5.62	H	15.7	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1995 10 21	691	0.3+	0.3-	1997 03 13	691	0.3-	0.2-	2001 12 11	704	0.1+	0.8-
1995 10 21	691	0.1+	0.2-	2001 11 17	704	0.5-	0.6+	2001 12 11	704	0.2-	0.3-
1995 10 21	691	0.3+	0.3-	2001 11 17	704	0.3-	1.2+	2001 12 11	704	0.6+	1.4-
1995 10 26	691	0.1-	0.1-	2001 11 17	704	0.3+	1.2+	2001 12 18	704	0.1+	0.1-
1995 10 26	691	0.2-	0.1-	2001 11 17	704	0.4-	0.9+	2001 12 18	704	0.1-	0.1+
1995 10 26	691	0.1-	0.1-	2001 11 17	704	0.1-	1.4+	2001 12 18	704	0.1-	0.1-
1997 03 13	691	0.1-	0.1-	2001 12 11	704	0.2+	0.7-	2001 12 18	704	0.0	0.4-
1997 03 13	691	0.3+	0.3-	2001 12 11	704	0.3+	0.2-				

2001 XJ₂₀₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	40.06457		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27538556	ω	227.95862	+0.14773316	-0.98827378
a	2.3397813	Ω	213.60377	+0.92677237	+0.15195604
e	0.1145109	i	3.99917	+0.34535183	+0.01497647
P	3.58	H	14.9	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	1.4+	1.5+	2001 11 12	704	0.2+	1.0+	2002 01 09	704	0.1-	0.3-
1997 10 30	704	1.4-	0.7-	2001 11 12	704	0.1-	0.9+	2002 01 09	704	0.1-	0.0

2002 AUG. 22

M.P.O. 33513

1997 10 30	704	0.4+	0.1-	2001 11 20	704	0.4+	0.5-	2002 01 09	704	0.1+	0.3+
1997 10 30	704	0.2+	1.0+	2001 11 20	704	0.4+	0.6-	2002 01 09	704	0.3+	0.3+
1997 10 30	704	0.5-	1.9-	2001 11 20	704	0.3+	0.3-	2002 01 09	704	0.3+	0.7+
1999 03 22	699	0.1+	0.2-	2001 11 20	704	0.3+	0.2-	2002 01 14	704	0.3+	0.6-
1999 03 22	699	0.7+	0.7-	2001 11 20	704	0.3+	0.2-	2002 01 14	704	0.5+	0.9-
1999 03 22	699	1.0-	0.3+	2001 11 24	704	0.6+	0.2-	2002 01 14	704	0.1+	0.4-
2001 08 28	644	0.5+	0.3+	2001 11 24	704	0.5+	0.0	2002 01 14	704	0.0	0.2-
2001 08 28	644	0.8+	0.6+	2001 11 24	704	0.0	0.5-	2002 01 14	704	0.9-	0.0
2001 08 28	644	0.6+	0.7+	2001 12 11	704	0.2-	0.0	2002 02 07	704	0.8+	0.5-
2001 09 26	704	0.1-	0.8-	2001 12 11	704	0.5-	0.1-	2002 02 07	704	0.8+	0.6+
2001 09 26	704	0.7-	0.6-	2001 12 11	704	0.2-	0.2+	2002 02 07	704	0.5+	0.5+
2001 09 26	704	0.1-	0.6-	2001 12 11	704	0.9-	0.4+	2002 02 07	704	0.9+	0.6+
2001 09 26	704	0.6-	0.9-	2001 12 11	704	0.5-	0.2-	2002 02 07	704	0.7+	0.7+
2001 09 26	704	0.3+	0.6-	2001 12 18	704	0.5-	0.1+	2002 02 10	049	0.3-	0.3-
2001 11 12	049	0.1+	1.9-	2001 12 18	704	0.6-	0.2+	2002 02 10	049	0.1-	0.1-
2001 11 12	704	0.2-	0.4+	2001 12 18	704	0.7-	0.3+	2002 02 10	049	0.2+	0.4-
2001 11 12	704	0.2+	0.9+	2001 12 18	704	1.2-	0.1+				
2001 11 12	704	0.1+	1.5+	2001 12 18	704	0.9-	0.1+				

2001 XD₂₁₃ = 1999 NN₄₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	273.35075		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23199063	ω	106.55338	-0.57740899	+0.79383640
a	2.6231458	Ω	126.61442	-0.80996351	-0.52753113
e	0.1258224	i	13.75473	-0.10275200	-0.30254699
P	4.25	H	15.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 01 28	566	0.1+	0.6-	2000 09 10	699	0.5-	0.7+	2002 01 08	644	0.3-	0.8+
1998 01 28	566	0.5-	0.7-	2000 09 10	699	0.5+	0.3-	2002 01 08	644	0.2-	0.8+
1998 01 28	566	0.2+	0.2-	2000 10 05	704	0.8-	0.6-	2002 01 08	644	0.1-	0.6+
1999 07 13	704	0.2-	0.2-	2000 10 05	704	0.7-	1.0+	2002 01 14	704	0.1+	0.3-
1999 07 13	704	0.2-	0.6-	2000 10 05	704	0.3+	0.1+	2002 01 14	704	0.7+	1.4-
1999 07 13	704	0.1-	0.9-	2000 10 05	704	0.5+	0.1+	2002 01 14	704	0.7-	0.3-
1999 07 13	704	0.4+	0.1-	2001 12 11	704	0.3-	0.2+	2002 01 14	608	0.3-	0.2-
1999 07 13	704	0.3+	1.4+	2001 12 11	704	0.4-	0.0	2002 01 14	608	0.5-	0.5-
1999 07 19	704	0.2+	0.9-	2001 12 11	704	0.1+	0.5+	2002 01 14	608	0.3-	0.2-
1999 07 19	704	0.4+	1.0+	2001 12 11	704	0.6+	0.9+	2002 02 07	704	0.0	0.2+
1999 07 19	704	0.5-	0.1-	2001 12 18	704	0.1+	0.7+	2002 02 07	704	0.6+	0.3-
1999 07 19	704	0.2-	0.1+	2001 12 18	704	0.1-	0.1-	2002 02 07	704	0.3-	0.1+
2000 09 10	699	0.6-	1.5-	2001 12 18	704	0.7+	0.7-				
2000 09 10	699	1.4+	0.5-	2001 12 18	704	0.8+	0.7+				

2001 XS₂₃₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	268.76049		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.29112217	ω	160.66648	-0.83592097	+0.54807683
a	2.2546849	Ω	52.60321	-0.50826363	-0.75299383
e	0.0736534	i	2.10053	-0.20713331	-0.36415942
P	3.39	H	16.8	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1994 10 13	691	0.1-	0.1-	2001 11 21	704	0.3+	0.2+	2001 12 18	704	0.2-	0.6-
1994 10 13	691	0.0	0.6-	2001 11 21	704	0.3+	0.9+	2001 12 18	704	0.5+	0.1-
1994 10 13	691	0.2+	0.3+	2001 11 24	704	0.6-	0.2+	2001 12 18	704	0.3+	0.4-
1999 01 22	699	1.3+	0.2-	2001 11 24	704	0.5-	1.0-	2001 12 18	704	0.3+	0.3-
1999 01 22	699	0.4-	0.1-	2001 11 24	704	0.9-	0.1-	2001 12 19	704	0.4-	0.1+
1999 01 22	699	0.9-	0.2+	2001 12 15	704	0.2-	0.9+	2001 12 19	704	0.5-	0.4-
2001 11 17	291	0.1+	0.1-	2001 12 15	704	0.7+	0.5-	2001 12 19	704	0.0	0.1-
2001 11 17	291	0.1+	0.1-	2001 12 15	704	0.1-	0.2-	2001 12 19	704	0.2+	0.2-
2001 11 17	291	0.1-	0.1-	2001 12 17	291	0.7+	0.1+	2001 12 19	704	0.5-	0.6+
2001 11 21	704	0.4+	1.0+	2001 12 17	291	0.3-	0.4-	2002 01 08	704	0.1+	0.9-
2001 11 21	704	0.2-	0.4+	2001 12 17	291	0.3-	0.2-	2002 01 08	704	0.6-	0.7+
2001 11 21	704	0.6+	0.5+	2001 12 18	704	0.5+	0.1+	2002 01 08	704	0.4+	0.3+

2001 XC₂₃₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	48.61733		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.29269679	ω	26.43350	+0.26710173	-0.96303887		
a	2.2465913	Ω	48.09620	+0.87565630	+0.22746044		
e	0.1413327	i	2.68193	+0.40234650	+0.14428406		
P	3.37	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 10 26	691	0.1+	0.1+	2001 12 18	704	(2.1+	0.9-)	2001 12 20	704	0.2-	0.4+
1994 10 26	691	0.4-	0.1+	2001 12 18	704	1.5+	0.3-	2001 12 20	704	0.1-	0.5-
1994 10 26	691	0.2+	0.0	2001 12 19	704	0.0	0.3-	2001 12 20	704	1.3+	0.7+
1999 02 18	699	0.4-	0.2-	2001 12 19	704	0.1+	0.4-	2002 01 08	704	(1.0-	2.4-)
1999 02 18	699	0.2-	0.2+	2001 12 19	704	(3.3+	1.5-)	2002 01 08	704	0.9-	1.2-
1999 02 18	699	0.4+	0.0	2001 12 19	704	(2.1-	0.3-)	2002 01 08	704	0.0	1.0-
2001 11 19	704	0.7+	0.4-	2001 12 19	704	0.5+	0.8-	2002 01 08	704	0.3+	0.4-
2001 11 19	704	1.1-	0.6-	2001 12 20	704	0.2+	0.0	2002 01 08	704	0.4+	1.0-
2001 11 19	704	0.9-	0.4-	2001 12 20	704	(4.7-	0.9+)	2002 01 14	704	1.3-	1.0+
2001 11 21	704	0.2+	0.5+	2001 12 20	704	0.8+	0.8+	2002 01 14	704	0.5-	0.1+
2001 11 21	704	0.0	0.5-	2001 12 20	704	1.2+	0.3+	2002 01 14	704	0.6-	0.1+
2001 11 21	704	1.2-	0.0	2001 12 20	704	1.6-	0.1+	2002 01 14	704	0.8-	0.2-
2001 11 21	704	0.3+	0.8+	2001 12 20	704	0.6-	0.9+	2002 01 14	704	0.5-	0.1-
2001 12 15	704	0.9-	0.4-	2001 12 20	704	0.6+	0.3+	2002 02 07	704	0.2-	0.1+
2001 12 15	704	0.8-	0.1-	2001 12 20	704	1.2+	0.4+	2002 02 07	704	0.0	0.7+
2001 12 15	704	1.1-	0.6-	2001 12 20	704	(2.1+	1.6+)	2002 02 07	704	0.4+	0.1+
2001 12 18	704	0.1+	1.5+	2001 12 20	704	0.0	1.1+	2002 02 07	704	0.7+	0.5+
2001 12 18	704	1.4+	0.1-	2001 12 20	704	0.0	0.4+	2002 02 07	704	0.4+	0.2+
2001 12 18	704	1.3+	0.2-	2001 12 20	704	0.6+	0.2-				

2001 XT₂₄₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	216.14525		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18152269	ω	173.37578	-0.44706215	+0.88897489
a	3.0892195	Ω	70.03000	-0.82546186	-0.36724369
e	0.1902852	i	6.06434	-0.34459853	-0.27359772
P	5.43	H	14.6	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 04	704	0.9-	0.8-	2001 11 20	704	0.3-	0.4+	2001 12 09	644	0.3+	0.8+
1998 03 04	704	0.6-	0.2+	2001 11 20	704	0.4-	0.1+	2001 12 14	704	0.7+	0.4-
1998 03 04	704	1.0-	0.3+	2001 11 20	704	0.3-	0.2+	2001 12 14	704	0.6+	0.3-
1998 03 04	704	(2.9-	0.8-)	2001 11 20	704	0.4-	0.1+	2001 12 14	704	0.4+	1.3-
1998 03 24	704	1.2+	1.0+	2001 11 21	704	0.6+	0.6+	2001 12 14	704	0.9+	0.8-
1998 03 24	704	0.2-	1.3-	2001 11 21	704	0.0	0.8+	2001 12 19	704	0.8-	1.2-
1998 03 24	704	0.6-	1.6+	2001 11 21	704	0.1-	1.0+	2001 12 19	704	0.8-	1.1-
1998 03 24	704	1.9+	1.6-	2001 11 21	704	1.0+	0.0	2001 12 19	704	1.2-	0.6-
1998 03 24	704	0.4+	0.7+	2001 12 09	644	0.7+	0.6+	2001 12 19	704	0.9-	0.2-
2001 11 20	704	0.4-	0.0	2001 12 09	644	0.8+	0.9+	2001 12 19	704	0.5-	0.1+

2001 XB₂₄₈ = 2000 SF₂₉₉ = 2000 UZ₁₁₃Id. Minor Planet Center (*MPO* 31433; d, unpublished)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	255.24791		(2000.0)	P	Q
n	0.26736435	ω	338.22447	-0.31527109	+0.94639956
a	2.3863476	Ω	273.34294	-0.85998189	-0.31620656
e	0.1954744	i	4.03397	-0.40129202	-0.06588846
P	3.69	H	15.9	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	0.0	0.2-	2000 09 28	704	0.3-	0.1-	2001 12 13	644	0.1-	0.5+
1999 03 22	699	0.2+	1.1-	2000 10 03	704	0.7+	0.0	2001 12 13	644	0.1+	0.4+
1999 03 22	699	0.8+	0.3-	2000 10 03	704	0.7-	0.2+	2001 12 17	704	0.6+	0.1+
1999 03 24	699	0.4-	0.5+	2000 10 03	704	0.3+	0.2-	2001 12 17	704	0.5-	0.8-
1999 03 24	699	0.0	1.1+	2000 10 03	704	0.2+	0.5+	2001 12 17	704	0.5+	0.5-
1999 03 24	699	0.6-	0.1+	2000 10 25	704	0.2-	1.3-	2001 12 17	704	0.3-	0.5-

M.P.O. 33514

2000 09 28	704	0.1−	0.8−	2000 10 25	704	0.1+	0.0	2001 12 18	644	0.0	0.3+
2000 09 28	704	0.3−	0.8+	2000 10 25	704	0.4−	0.8+	2001 12 18	644	0.0	0.1+
2000 09 28	704	0.6+	0.0	2001 12 13	644	0.3−	0.2+	2001 12 18	644	0.1−	0.2+

2001 XA₂₅₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	124.04300		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27376615	ω	0.47965	+0.96423390	−0.26137773
<i>a</i>	2.3489993	Ω	14.89730	+0.24260792	+0.80351252
<i>e</i>	0.1870321	<i>i</i>	9.85116	+0.10674448	+0.53483578
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 12 06	704	1.0+	0.4+	2002 01 08	704	0.4+	0.9−	2002 02 03	644	0.3+	0.5−
1997 12 06	704	0.7−	1.8−	2002 01 11	699	0.3−	0.2+	2002 02 10	704	0.0	0.1+
1997 12 06	704	(3.0+	1.9−)	2002 01 11	699	0.3−	0.0	2002 02 10	704	0.5+	0.1−
1997 12 06	704	(0.1+	2.1+)	2002 01 11	699	0.7−	0.1−	2002 02 10	704	0.5+	0.5+
1999 03 24	699	0.2+	0.2+	2002 01 11	699	0.3−	0.3+	2002 02 10	704	0.4+	0.0
1999 03 24	699	0.7−	0.1−	2002 01 18	704	0.2−	0.1+	2002 02 10	704	0.0	0.5+
1999 03 24	699	0.4−	0.9−	2002 01 18	704	0.0	0.4+	2002 02 13	644	0.0	0.8+
2001 11 16	699	0.2+	0.5−	2002 01 18	704	0.3−	0.1+	2002 02 13	644	0.0	0.9+
2001 11 16	699	0.5+	0.2−	2002 01 18	704	0.5+	0.5+	2002 02 13	644	0.0	0.8+
2001 11 16	699	1.0−	0.6−	2002 01 18	704	(0.9−	2.4+)	2002 03 05	704	0.7−	0.1−
2001 11 16	699	0.7−	0.4+	2002 01 18	704	0.6+	0.5+	2002 03 05	704	0.9−	1.0−
2001 12 14	704	0.3−	0.3−	2002 01 18	704	0.0	0.5+	2002 03 05	704	0.2−	0.4−
2001 12 14	704	0.2−	0.2+	2002 01 18	704	0.2+	0.1+	2002 03 05	704	0.1+	0.9−
2001 12 14	704	1.4+	0.6+	2002 01 18	704	0.3−	0.8+	2002 03 05	704	1.1−	0.8−
2001 12 14	704	0.2+	1.3+	2002 01 18	704	0.3−	0.1+	2002 03 11	644	0.0	0.2−
2001 12 21	704	0.6+	0.3−	2002 01 23	704	0.5−	0.1+	2002 03 11	644	0.3−	0.2−
2001 12 21	704	0.3−	0.5+	2002 01 23	704	0.2−	0.2+	2002 03 11	644	0.2+	0.1−
2001 12 21	704	0.5+	0.6+	2002 01 23	704	0.2−	0.3+	2002 04 05	704	0.3+	1.1−
2002 01 08	704	0.1−	0.4−	2002 01 23	704	0.1−	0.5+	2002 04 05	704	0.8+	0.2−
2002 01 08	704	0.2+	0.8−	2002 01 23	704	0.1+	0.8+	2002 04 05	704	1.6+	0.2+
2002 01 08	704	0.2−	0.9−	2002 02 03	644	0.3+	0.2−	2002 04 05	704	0.8+	0.1−
2002 01 08	704	0.4+	1.1−	2002 02 03	644	0.1−	0.2−	2002 04 05	704	0.5+	0.1−

2001 XS₂₅₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	52.63953		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29530007	ω	76.15901	+0.51236239	−0.85860015
<i>a</i>	2.2333683	Ω	342.98747	+0.76369255	+0.46462551
<i>e</i>	0.1124212	<i>i</i>	3.33996	+0.39275753	+0.21663082
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 03 20	691	0.1+	0.1−	2001 11 24	704	0.6+	1.0+	2001 12 10	704	0.2+	0.5−
1996 03 20	691	0.1+	0.1+	2001 11 24	704	0.5+	0.5+	2001 12 10	704	0.6−	1.2−
1996 03 20	691	0.2−	0.1−	2001 11 24	704	0.2−	0.0	2001 12 18	704	0.3+	0.3+
1997 10 29	568	0.2−	0.1−	2001 11 24	704	0.2+	1.3+	2001 12 18	704	0.5+	0.1+
1997 10 29	568	0.2+	0.1−	2001 11 24	704	0.0	0.4+	2001 12 18	704	0.8−	1.2+
1997 10 29	568	0.0	0.1−	2001 12 07	644	1.1−	0.6−	2001 12 18	704	0.2+	0.2−
2001 11 11	704	0.8+	0.4+	2001 12 07	644	0.2+	0.3+	2001 12 18	704	0.2−	1.1−
2001 11 11	704	0.2+	0.2−	2001 12 07	644	0.3+	0.1−	2001 12 18	704	(3.3−	2.1+)
2001 11 11	704	0.1+	0.6−	2001 12 10	704	0.5−	0.6−	2001 12 18	704	(3.7−	1.1+)
2001 11 11	704	0.3−	0.4−	2001 12 10	704	0.4−	0.0	2001 12 18	704	(3.4−	3.1+)

2001 XR₂₆₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	318.32623		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20854862	ω	37.20997	−0.88180742	−0.45239131
<i>a</i>	2.8162065	Ω	115.38605	+0.38940199	−0.85782708
<i>e</i>	0.1118089	<i>i</i>	8.48213	+0.26604841	−0.24387459
<i>P</i>	4.73	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

2002 AUG. 22

Residuals in seconds of arc

1994 06 10	691	0.2+	0.3+	2001 11 17	704	0.0	0.2+	2001 12 14	644	0.5+	0.2−
1994 06 10	691	0.1+	0.2−	2001 11 17	704	0.3+	0.2+	2001 12 18	644	0.4+	0.2+
1994 06 13	691	0.0	0.3+	2001 11 17	704	0.2−	0.2+	2001 12 18	644	0.4+	0.2−
1994 06 13	691	0.0	0.7+	2001 12 11	704	0.1−	0.6−	2001 12 18	644	0.3+	0.3+
1994 06 13	691	0.0	0.2+	2001 12 11	704	0.7−	0.6−	2001 12 18	704	0.4−	0.8+
1998 03 04	704	0.0	1.0+	2001 12 11	704	0.6−	0.9−	2001 12 18	704	0.4−	1.1+
1998 03 04	704	0.0	1.1−	2001 12 11	704	0.2+	0.2−	2001 12 18	704	0.2−	0.5−
1998 03 04	704	(2.7+	0.1−)	2001 12 11	704	0.3−	1.2+	2002 01 08	644	0.0	0.1+
1998 03 04	704	(2.6−	0.8+)	2001 12 14	644	0.4−	0.3−	2002 01 08	644	0.1−	0.1+
2001 11 17	704	0.8+	0.5+	2001 12 14	644	0.1−	0.1−	2002 01 08	644	0.1+	0.0

2001 XR₂₆₂ = 1996 JQ₁₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	303.33449		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28383043	ω	90.25733	−0.99120356	−0.10854262
<i>a</i>	2.2931374	Ω	83.51211	+0.06895771	−0.91192519
<i>e</i>	0.0892450	<i>i</i>	4.37082	+0.11296164	−0.39574102
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 05 11	691	0.3+	0.1+	2001 11 14	691	0.3+	0.5−	2001 12 13	644	0.5+	0.1+
1996 05 11	691	0.2+	0.2−	2001 11 20	704	0.0	0.5−	2001 12 13	644	0.4+	0.4+
1996 05 11	691	0.1+	0.1−	2001 11 20	704	1.6−	0.1−	2001 12 13	644	0.9+	0.1+
1996 05 16	691	0.4−	0.3+	2001 11 20	704	0.2+	0.7+	2001 12 14	704	0.2−	0.7−
1996 05 16	691	0.2−	0.1−	2001 11 20	704	0.9−	0.2+	2001 12 14	704	0.8−	0.5+
2001 10 24	704	0.7+	1.1+	2001 11 21	704	0.2+	0.5−	2001 12 14	704	0.6−	0.2−
2001 10 24	704	0.0	0.5+	2001 11 21	704	0.1+	0.3+	2001 12 14	704	0.1−	0.2+
2001 10 24	704	0.2−	0.8−	2001 11 21	704	0.5+	0.1+	2001 12 14	704	0.2−	0.3+
2001 11 14	691	0.3+	0.2−	2001 11 21	704	0.5−	0.1+				
2001 11 14	691	0.0	0.4−	2001 11 21	704	1.1+	0.9−				

2001 XB₂₆₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	300.44026		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29403435	ω	252.17780	−0.98963542	+0.09376573
<i>a</i>	2.2397730	Ω	293.08885	−0.03703942	−0.89844168
<i>e</i>	0.1124615	<i>i</i>	6.79028	−0.13874372	−0.42896449
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 01 07	691	0.6+	0.0	2001 11 24	704	0.8+	0.4−	2001 12 14	644	0.2+	1.2−
1999 01 07	691	0.7+	0.0	2001 11 24	704	0.5+	0.8−	2001 12 14	644	0.3+	1.1−
1999 01 22	691	0.4−	0.0	2001 12 10	704	1.2−	0.6+	2001 12 14	644	0.9+	1.0−
1999 01 22	691	0.5−	0.0	2001 12 10	704	0.1+	0.1+	2001 12 18	704	0.1+	0.3+
1999 01 22	691	0.2−	0.0	2001 12 10	704	0.3−	1.3+	2001 12 18	704	0.4−	0.6+
2001 11 24	704	0.4−	0.9+	2001 12 10	704	1.3−	0.2+	2001 12 18	704	0.8+	0.5+

2001 YH₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	49.28983		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19135854	ω	275.34223	+0.98556871	−0.00789428
<i>a</i>	2.9824338	Ω	85.18717	+0.07679445	+0.91105451
<i>e</i>	0.0972777	<i>i</i>	9.76980	−0.15085401	+0.41221033
<i>P</i>	5.15	<i>H</i>	13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1950 12 09	261	0.0	0.6−	2001 10 19	699	0.0	0.1−	2001 12 07	608	0.0	0.1+
1950 12 09	261	0.5+	0.1−	2001 10 19	699	0.2−	0.5+	2001 12 17	699	0.3−	0.5−
1955 11 16	261	0.1+	0.2−	2001 10 19	699	0.5+	0.1−	2001 12 17	699	0.3−	0.6+
1955 11 16	261	0.1−	0.3−	2001 10 19	699	0.2+	0.0	2001 12 17	699	0.4−	0.5−
1991 10 16	261	0.1+	0.4+	2001 10 23	644	0.4+	0.4+	2001 12 17	699	0.5−	0.5+
1991 10 16	261	0.9−	0.3+	2001 10 23	644	0.3+	0.3+	2001 12 18	446	0.2+	0.1−
1996 10 14	260	0.8+	0.3−	2001 10 23	644	0.3+	0.3+	2001 12 18	446	0.0	0.7−
1996 10 14	260	0.5+	0.1+	2001 11 07	704	0.0	0.0	2001 12 20	446	1.1+	0.6+

2002 AUG. 22

M.P.O. 33515

2001 09 12	704	0.1+	0.3+	2001 11 07	704	0.3+	0.6-	2001 12 20	446	0.3+	0.1-
2001 09 12	704	0.3+	0.2+	2001 11 07	704	0.1-	0.3-	2002 01 09	446	0.3-	0.5+
2001 09 12	704	0.3+	0.3+	2001 11 07	704	0.1+	0.1+	2002 01 09	446	0.5-	0.5+
2001 09 12	704	0.1+	0.3+	2001 11 07	704	0.0	0.2-	2002 01 09	446	1.6+	1.0+
2001 09 12	704	0.2-	0.4+	2001 11 08	644	0.3-	0.0	2002 01 10	446	0.8-	0.3+
2001 10 11	704	0.4-	0.4-	2001 11 08	644	0.3-	0.0	2002 01 10	446	0.7-	0.3+
2001 10 11	704	0.7-	0.9-	2001 11 08	644	0.0	0.2+	2002 01 12	704	0.4-	0.0
2001 10 11	704	0.0	0.9-	2001 12 07	608	0.2-	0.7-	2002 01 12	704	0.7-	0.8+
2001 10 11	704	0.4+	0.8-	2001 12 07	608	0.1-	0.3-	2002 01 12	704	1.1-	0.2+

2001 YQ₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	101.61149		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23654784	ω	60.50604	+0.94436730	+0.23342448
<i>a</i>	2.5893458	Ω	285.17497	-0.31614326	+0.83850708
<i>e</i>	0.1196721	<i>i</i>	13.89054	+0.09068541	+0.49236053
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1991 03 18	260	0.7+	0.4+	2001 11 11	704	(2.6+	1.8-)	2002 01 07	106	0.6+	0.5-
1991 03 18	260	1.0+	0.2+	2001 11 11	704	(2.7+	1.8-)	2002 01 07	106	0.5-	0.0
1991 04 13	260	1.0-	0.4-	2001 12 09	704	0.8+	0.2-	2002 01 07	106	0.6-	0.0
1991 04 13	260	0.6-	0.0	2001 12 09	704	0.0	0.7-	2002 01 08	704	0.3+	0.9+
2001 09 17	644	0.1+	0.3+	2001 12 09	704	0.6+	0.2+	2002 01 08	704	0.0	0.1-
2001 09 17	644	0.4+	0.7+	2001 12 09	704	0.9+	0.3+	2002 01 08	704	0.2+	0.7+
2001 09 17	644	0.4+	0.4+	2001 12 09	704	0.9+	0.6+	2002 01 08	704	0.7-	0.2+
2001 09 25	704	0.6-	0.3+	2001 12 14	704	(2.5-	0.7-)	2002 01 08	704	0.2+	0.3-
2001 09 25	704	0.1-	0.5+	2001 12 14	704	(2.4-	0.5-)	2002 01 08	106	0.7-	0.0
2001 09 25	704	0.4-	0.2+	2001 12 14	704	(2.9-	1.2-)	2002 01 08	106	0.4+	0.0
2001 09 25	704	0.1+	0.8-	2001 12 14	704	(3.1-	1.2-)	2002 01 08	106	0.2-	0.0
2001 09 25	704	0.7+	0.0	2001 12 14	704	(2.5-	1.2-)	2002 01 19	704	0.3-	1.0-
2001 09 28	704	0.2+	0.8-	2001 12 18	699	0.2-	0.0	2002 01 19	704	0.3-	0.2-
2001 09 28	704	1.0+	0.2+	2001 12 18	699	0.9-	0.2+	2002 01 19	704	0.8-	0.6-
2001 09 28	704	0.9+	0.4-	2001 12 18	699	0.5-	0.0	2002 01 19	704	0.7-	1.8-
2001 09 28	704	2.0+	0.7-	2001 12 18	699	0.4-	0.4+	2002 02 06	704	0.7+	0.1-
2001 09 28	704	(2.8+	0.4-)	2001 12 19	678	0.6+	1.1+	2002 02 06	704	0.1+	0.3+
2001 10 25	704	0.6-	0.1+	2001 12 19	678	(1.6+	3.6-)	2002 02 06	704	0.1+	0.7-
2001 10 25	704	0.4-	0.0	2001 12 20	678	0.5+	1.6-	2002 02 06	704	0.6+	0.8+
2001 10 25	704	0.7-	0.1-	2001 12 20	678	0.6-	0.1+	2002 02 06	704	0.6+	0.1-
2001 10 25	704	0.4-	0.4-	2001 12 22	704	0.6-	0.9+	2002 02 08	704	0.3+	1.1-
2001 10 25	704	0.7-	0.7-	2001 12 22	704	0.7-	0.9+	2002 02 08	704	0.8-	0.5+
2001 11 11	704	(3.4+	0.7-)	2001 12 22	704	0.3-	0.2+	2002 02 08	704	0.2+	0.4-
2001 11 11	704	(2.8+	1.8-)	2001 12 22	704	1.2-	0.7+	2002 02 08	704	0.6+	0.2+
2001 11 11	704	(2.5+	1.7-)	2001 12 22	704	0.9-	0.6+	2002 02 08	704	1.7+	0.1-

2001 YN₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	93.99426		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23030485	ω	220.32342	+0.97645304	+0.13894518
<i>a</i>	2.6359307	Ω	130.88477	-0.09341685	+0.96185875
<i>e</i>	0.1890320	<i>i</i>	12.60808	-0.19445501	+0.23563104
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1979 10 09	260	0.9-	0.7+	2001 11 18	704	0.3-	0.5+	2001 12 18	209	0.2-	0.2+
1979 10 09	260	0.9+	0.1+	2001 11 18	704	0.8-	0.8+	2001 12 18	209	0.3-	0.3+
1996 08 15	566	0.2-	0.2-	2001 11 18	704	0.1+	0.6+	2001 12 18	209	0.5-	0.3+
1996 08 15	566	0.2-	0.1-	2001 12 05	608	0.2-	0.5-	2001 12 19	704	0.1+	0.3-
1996 08 15	566	0.4+	0.6-	2001 12 05	608	0.2-	0.7-	2001 12 19	704	0.3+	0.4+
2001 10 16	704	0.9+	1.0-	2001 12 05	608	0.2-	0.2-	2001 12 19	704	0.6-	0.1-
2001 10 16	704	0.6-	0.9-	2001 12 07	704	1.7+	0.4-	2001 12 19	704	0.4-	0.0
2001 10 16	704	0.8-	0.6-	2001 12 07	704	1.9+	0.2-	2001 12 19	704	0.6-	0.1+
2001 11 15	704	0.0	1.3+	2001 12 07	704	1.2+	0.0	2001 12 24	608	0.3-	0.9-
2001 11 15	704	0.1-	0.9+	2001 12 07	704	1.3+	0.2-	2001 12 24	608	0.2-	0.7-
2001 11 15	704	(1.3-	3.4-)	2001 12 07	704	1.6+	0.3+	2001 12 24	608	0.0	1.0-
2001 11 15	704	0.7-	0.5+	2001 12 17	209	0.6-	0.2+	2002 01 08	608	1.0+	0.4-

2001 11 15	704	0.3-	0.4+	2001 12 17	209	0.7-	0.1+	2002 01 08	608	0.0	0.3-
2001 11 18	704	0.5-	0.5+	2001 12 17	209	0.5-	0.0	2002 01 08	608	0.0	0.3+

2001 YM₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	38.82289		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22882303	ω	329.85094	+0.35048628	-0.80359424
<i>a</i>	2.6472984	Ω	95.76988	+0.92649182	+0.22235136
<i>e</i>	0.1992067	<i>i</i>	28.91330	+0.13701196	+0.55208349
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 09 08	260	0.3-	0.0	2001 12 19	704	0.4+	0.3-	2002 01 07	699	0.1+	0.1+
1996 09 08	260	0.3+	0.4-	2001 12 19	704	0.7+	0.2-	2002 01 07	699	0.3+	0.5+
1997 12 28	566	0.3-	0.1-	2001 12 19	704	0.3+	0.6-	2002 01 08	608	0.4-	0.3-
1997 12 28	566	0.2-	0.0	2001 12 19	704	0.3+	0.5-	2002 01 08	608	0.3-	0.4-
1997 12 28	566	0.6+	0.5-	2001 12 20	608	0.5-	0.8-	2002 01 08	608	0.3-	0.2-
2001 10 11	704	0.9-	0.1-	2001 12 20	608	0.4-	0.6-	2002 01 09	704	0.6+	0.8+
2001 10 11	704	0.1-	0.7+	2001 12 20	608	0.6-	0.7-	2002 01 09	704	1.0-	1.2+
2001 10 11	704	0.5+	0.1-	2001 12 20	209	0.9-	0.4-	2002 01 09	704	0.5+	0.3+
2001 10 11	704	0.3+	0.3-	2001 12 20	209	0.8-	0.3-	2002 01 09	704	0.3+	0.9+
2001 11 15	704	1.0+	0.9+	2001 12 20	209	1.1-	0.4-	2002 01 09	704	0.4+	1.0+
2001 11 15	704	1.9+	0.7+	2001 12 23	209	1.1-	0.5-	2002 01 09	209	0.3+	0.6-
2001 11 15	704	(2.3+	1.3+)	2001 12 23	209	1.2-	0.1-	2002 01 09	209	0.4+	0.7-
2001 11 15	704	1.6+	1.8+	2001 12 23	209	1.0-	0.3-	2002 01 09	209	0.5+	0.6-
2001 12 07	704	(3.1+	0.7-)	2001 12 24	608	0.8-	0.7-	2002 01 14	704	0.0	1.2+
2001 12 07	704	(2.7+	0.1+)	2001 12 24	608	0.5-	0.6-	2002 01 14	704	0.4+	0.5+
2001 12 07	704	(3.0+	0.2+)	2001 12 24	608	0.3-	0.6-	2002 01 14	704	1.0+	0.6+
2001 12 07	704	(3.1+	0.3-)	2002 01 07	699	0.4+	0.3+	2002 01 14	704	(2.0-	0.8+)
2001 12 07	704	(2.5+	0.0)	2002 01 07	699	0.3+	0.1-				

2001 YO₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	90.26366		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21665909	ω	179.68275	+0.99796009	+0.06310293
<i>a</i>	2.7454788	Ω	176.65293	-0.05893195	+0.96887518
<i>e</i>	0.1758446	<i>i</i>	9.54252	-0.02454966	+0.23937191
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1982 09 16	260	0.4-	0.1+	2001 10 17	704	0.1+	0.2-	2001 12 23	209	0.6+	0.3+
1982 09 16	260	0.5+	0.2+	2001 10 17	704	0.1-	0.5+	2001 12 23	209	0.3+	0.2+
1986 06 13	260	0.7-	1.0+	2001 10 17	704	0.5-	0.7-	2001 12 24	608	0.1-	0.3-
1986 06 13	260	0.6+	1.0+	2001 12 19	704	0.1-	0.0	2001 12 24	608	0.2-	0.3-
1995 06 04	691	0.1+	0.4+	2001 12 19	704	0.0	0.2-	2001 12 24	608	0.4+	0.3-
1995 06 04	691	0.1+	0.4+	2001 12 19	704	0.3+	0.1-	2002 01 08	608	0.0	0.9+
1995 06 04	691	0.1+	0.5+	2001 12 19	704	0.4+	0.2+	2002 01 08	608	0.0	0.2+
2001 08 24	644	0.5-	0.3+	2001 12 19	704	0.1-	0.3-	2002 01 08	608	0.9-	0.6+
2001 08 24	644	0.8-	0.6+	2001 12 20	209	0.2+	0.4+	2002 02 04	699	1.0+	0.3+
2001 08 24	644	0.4-	0.4+	2001 12 20	209	0.0	0.4+	2002 02 04	699	0.4+	0.1+
2001 10 17	704	0.4-	0.0	2001 12 20	209	0.0	0.5+	2002 02 04	699	0.3-	0.1+
2001 10 17	704	0.0	0.7+	2001 12 23	209	0.5+	0.2-	2002 02 04	699	0.7-	0.1+

2001 YO₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M.P.O. 33516

2000 09 10	699	0.2−	0.3−	2001 12 17	704	0.9+	0.2−	2001 12 22	704	0.3+	1.3−
2000 10 05	704	1.6−	0.6+	2001 12 17	704	0.2−	1.2−	2002 01 06	644	0.2+	0.3+
2000 10 05	704	0.9−	0.0	2001 12 17	704	0.6−	0.6−	2002 01 06	644	0.0	0.2+
2000 10 05	704	0.3+	0.3−	2001 12 17	704	0.5−	0.0	2002 01 06	644	0.1+	0.2+
2000 10 05	704	0.3−	0.6−	2001 12 18	704	0.7−	0.3−	2002 01 08	704	0.1−	1.8+
2000 10 05	704	0.1+	0.8−	2001 12 18	704	0.2−	0.4−	2002 01 08	704	0.1−	1.0+
2000 10 27	704	0.5−	0.0	2001 12 18	704	(2.2−	1.6−)	2002 01 08	704	1.5+	1.0+
2000 10 27	704	0.2+	1.4+	2001 12 18	704	(2.2−	1.2−)	2002 01 08	704	0.7−	0.8+

2001 YR₃₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	328.45565		(2000.0)		P		Q
n	0.28153301	ω	127.66669		−0.98228921		−0.18666253
a	2.3055958	Ω	41.58235		+0.16326087		−0.89528953
e	0.1547779	i	1.40551		+0.09194457		−0.40449197
P	3.50	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	0.1−	0.6+	2000 08 26	704	1.0−	1.1+	2001 12 19	704	(0.2+	3.1−)
1999 03 22	699	0.0	0.1+	2000 08 26	704	0.5−	1.1+	2001 12 19	704	(0.4+	2.7−)
1999 03 22	699	0.3+	0.0	2001 11 21	704	0.3+	0.7+	2002 01 08	704	0.2+	0.1+
1999 04 07	699	0.2+	1.3+	2001 11 21	704	0.3−	0.2−	2002 01 08	704	0.2+	0.1+
1999 04 07	699	1.4+	0.4+	2001 11 21	704	0.3+	0.3+	2002 01 08	704	0.3+	0.3−
1999 04 07	699	0.7+	0.3+	2001 11 21	704	0.7−	0.5+	2002 01 08	704	0.9+	0.6−
1999 04 12	704	0.8−	1.3+	2001 12 18	704	0.4−	1.1+	2002 01 08	704	0.4+	0.2−
1999 04 12	704	0.2+	0.3+	2001 12 18	704	1.4−	1.1+	2002 01 14	704	0.7+	0.7−
1999 04 12	704	0.5+	0.6+	2001 12 18	704	1.5−	1.2+	2002 01 14	704	0.2−	0.2−
1999 04 12	704	0.0	1.0−	2001 12 18	704	0.5−	1.7+	2002 01 14	704	0.8+	0.3−
1999 04 12	704	0.7−	0.2−	2001 12 18	704	0.5−	1.8+	2002 01 14	704	0.5+	0.3−
2000 08 26	704	0.3+	0.9+	2001 12 19	704	1.1+	1.7−	2002 01 14	704	0.5+	0.3+
2000 08 26	704	0.4−	1.3+	2001 12 19	704	0.4−	1.6−				

2001 YH₃₇ = 1999 FT₆₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	316.27317		(2000.0)		P	Q	
n	0.27321677	ω	250.58855		−0.99956247	−0.01687481	
a	2.3521471	Ω	288.43862		+0.02527371	−0.91393295	
e	0.1476191	i	1.46732		−0.01536580	−0.40551424	
P	3.61	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	0.3+	0.5−	2001 12 10	704	0.3+	0.1−	2001 12 23	704	0.9+	0.2+
1999 03 22	699	0.2+	0.3−	2001 12 10	704	0.2+	0.7+	2001 12 23	704	0.3+	0.2−
1999 03 22	699	0.7+	0.0	2001 12 10	704	0.7+	0.9+	2002 01 08	704	0.2−	1.0+
1999 03 24	699	0.3+	0.8+	2001 12 18	704	1.1−	0.1−	2002 01 08	704	0.7−	0.3+
1999 03 24	699	0.2−	0.0	2001 12 18	704	(2.3−	0.5+)	2002 01 08	704	0.2+	0.2+
1999 03 24	699	0.3−	0.7+	2001 12 18	704	1.1−	0.9+	2002 01 08	704	0.2−	0.0
1999 04 10	699	0.7−	0.4−	2001 12 18	704	1.1−	1.0+	2002 01 08	704	0.6−	0.1−
1999 04 10	699	0.7−	0.8−	2001 12 19	704	(2.1−	1.3+)	2002 01 14	704	0.6+	0.2−
1999 04 10	699	0.3+	0.2+	2001 12 19	704	0.5−	0.4+	2002 01 14	704	0.1−	0.3−
2001 11 21	704	0.3+	0.2−	2001 12 19	704	0.9−	0.5−	2002 01 14	704	0.0	1.0−
2001 11 21	704	0.0	0.9−	2001 12 19	704	0.7−	0.5−	2002 01 14	704	0.3+	0.1+
2001 11 21	704	0.1−	0.5−	2001 12 23	704	0.5+	0.2+	2002 01 14	704	0.3+	0.1−
2001 11 21	704	0.2−	0.7−	2001 12 23	704	0.9+	0.2−				
2001 11 21	704	0.7+	0.6−	2001 12 23	704	1.1+	0.3−				

2001 YD₄₁ = 2000 SY₃₄₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	152.74595		(2000.0)		P		Q
n	0.17909796	ω	233.10560		+0.57726134		+0.79073470
a	3.1170394	Ω	73.39150		-0.66512334		+0.60007172
e	0.1059603	i	12.27505		-0.47368797		+0.12104776
P	5.50	H	15.0	G	0.15	U	4

2002 AUG. 22

Residuals in seconds of arc

2000 09 30	699	1.1+	0.9+	2001 12 18	704	0.8−	0.0	2001 12 19	704	0.0	0.3−
2000 09 30	699	0.4+	0.4+	2001 12 18	704	0.1−	0.5+	2001 12 19	704	0.4−	0.3−
2000 09 30	699	0.5+	0.7+	2001 12 18	704	0.4−	0.6+	2001 12 19	704	0.6−	0.1+
2000 09 30	699	0.4−	0.1−	2001 12 18	704	0.3−	0.3+	2002 01 08	704	1.6+	0.3−
2000 10 02	699	0.3+	0.6−	2001 12 19	704	0.5+	0.4−	2002 01 08	704	0.4+	0.5+
2000 10 02	699	0.2+	0.4−	2001 12 19	704	0.1+	0.4−	2002 01 08	704	0.6+	0.8−
2000 10 02	699	1.0−	0.1−	2001 12 19	704	0.5+	0.1+	2002 01 14	704	0.9−	0.4−
2000 10 02	699	1.1−	0.7−	2001 12 19	704	0.7+	0.2+	2002 01 14	704	1.0−	0.5+
2001 12 18	704	0.2−	0.1−	2001 12 19	704	0.5+	0.2−	2002 01 14	704	0.1−	0.6+

2001 YN₆₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	69.42082		(2000.0)		P		Q
n	0.19312140	ω	21.40818		+0.76681675		−0.64172871
a	2.9642565	Ω	18.53197		+0.58266814		+0.68726777
e	0.1057583	i	2.39455		+0.26923951		+0.34036344
P	5.10	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 08 28	809	1.0+	1.0−	2000 09 24	704	0.2−	0.3+	2001 12 23	291	0.6+	0.1+
1995 08 29	809	0.1+	0.1−	2000 09 24	704	0.2+	1.1+	2001 12 23	291	0.3+	0.5+
1995 09 01	809	0.2−	1.1−	2000 09 24	704	0.7+	0.0	2002 01 09	704	0.5−	0.2−
1995 09 22	809	0.4+	0.6−	2001 12 18	704	(3.8+	0.8+)	2002 01 09	704	0.1−	0.6−
2000 08 24	704	0.6+	0.5+	2001 12 18	704	(4.4+	0.1−)	2002 01 09	704	0.5−	0.6+
2000 08 24	704	0.9−	0.4+	2001 12 18	704	(2.6+	1.3−)	2002 01 09	704	0.2−	0.2+
2000 08 24	704	0.6−	0.3+	2001 12 18	704	(3.8+	1.1−)	2002 01 14	704	0.0	0.5+
2000 08 24	704	0.1−	0.0	2001 12 19	704	0.5+	0.9−	2002 01 14	704	0.5−	0.1−
2000 09 05	704	0.4−	0.4+	2001 12 19	704	0.0	0.6−	2002 01 14	704	0.0	0.4+
2000 09 05	704	0.2−	0.3−	2001 12 19	704	0.7+	1.2−	2002 01 14	704	0.8−	0.4+
2000 09 05	704	0.3−	0.3+	2001 12 23	291	0.4+	1.3+				

2001 YA₆₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	75.53509		(2000.0)		P		Q
n	0.29702653	ω	101.90973		+0.66315559		-0.74594053
a	2.2247056	Ω	306.37216		+0.65348502		+0.61716527
e	0.1305882	i	4.38931		+0.36494108		+0.25035924
P	3.32	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	699	0.8−	1.2+	2001 12 10	704	1.4−	0.2−	2002 01 08	704	1.5−	0.3−
1999 02 12	699	1.1+	0.6+	2001 12 10	704	0.1−	0.1+	2002 01 08	704	0.4−	0.3−
1999 02 12	699	0.2+	1.5+	2001 12 10	704	0.4+	0.1+	2002 01 08	704	(0.7−	2.4−)
1999 02 16	704	1.4−	0.7−	2001 12 10	704	0.5+	0.4−	2002 01 14	704	0.7+	0.1+
1999 02 16	704	0.2−	1.6−	2001 12 18	704	0.2+	0.8+	2002 01 14	704	1.1+	1.2−
1999 02 16	704	1.0+	0.4−	2001 12 18	704	0.3+	0.9+	2002 01 14	704	0.3+	0.6+
1999 02 16	704	0.1+	0.5−	2001 12 18	704	0.8+	1.8+	2002 01 14	704	1.2+	0.6+
1999 02 16	704	(5.5−	0.3−)	2001 12 19	704	(0.6−	2.5+)	2002 01 14	704	0.7+	0.2+
2001 10 14	704	0.4+	0.7+	2001 12 19	704	(0.2−	2.1+)	2002 01 18	704	0.5−	0.9−
2001 10 14	704	0.1−	1.0−	2001 12 19	704	(0.1−	2.9+)	2002 01 18	704	0.1−	0.2+
2001 10 14	704	0.7+	0.8−	2001 12 19	704	(0.2−	3.3+)	2002 01 18	704	0.1−	0.6+
2001 10 14	704	0.4−	0.4−	2001 12 21	704	0.2−	0.2−	2002 01 18	704	0.0	0.5+
2001 10 14	704	0.1+	0.6−	2001 12 21	704	0.6−	0.2−	2002 01 21	704	0.1+	0.0
2001 11 24	704	0.1−	0.6−	2001 12 21	704	0.5−	0.4−	2002 01 21	704	0.1+	0.7−
2001 11 24	704	0.2+	0.6+	2001 12 21	704	0.7−	0.1−	2002 01 21	704	0.6+	0.9−
2001 11 24	704	0.0	0.2+	2001 12 21	704	0.4−	0.0	2002 01 21	704	(2.1+	1.7−)
2001 11 24	704	0.0	1.1+	2002 01 08	704	0.4−	0.5−	2002 01 21	704	0.3+	0.5−
2001 11 24	704	0.7−	0.8+	2002 01 08	704	0.1+	0.3−				

2002 AUG. 22

M.P.O. 33517

2001 YD₇₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.30024313	ω	94.18276	-0.99108077	+0.10866240		
<i>a</i>	2.2087878	Ω	92.06799	-0.13042169	-0.90979507		
<i>e</i>	0.0448852	<i>i</i>	4.42739	+0.02736970	-0.40058134		
<i>P</i>	3.28	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	699	0.1+	0.4-	2001 12 18	704	1.0+	0.4+	2002 01 14	704	0.1+	0.4+
1999 02 12	699	0.1+	0.2+	2001 12 18	704	0.3-	0.3+	2002 01 14	704	0.4-	0.6+
1999 02 12	699	0.0	0.8+	2001 12 19	704	0.7+	0.5+	2002 01 17	644	0.0	0.3-
2000 08 26	704	0.1-	0.2+	2001 12 19	704	0.3+	0.9+	2002 01 17	644	0.1+	0.0
2000 08 26	704	0.1+	0.5-	2001 12 19	704	0.3+	0.4+	2002 01 17	644	0.2+	0.0
2000 08 26	704	0.0	0.5+	2001 12 25	608	0.6-	1.4-	2002 01 21	704	0.3+	0.2+
2001 12 07	691	0.5-	0.3-	2001 12 25	608	0.6-	0.1-	2002 01 21	704	1.0+	0.1-
2001 12 07	691	0.5-	0.5-	2001 12 25	608	0.5-	1.0-	2002 01 21	704	0.1-	0.7-
2001 12 07	691	0.6-	0.6-	2002 01 08	704	0.9-	0.1+	2002 01 21	704	0.4+	0.2+
2001 12 17	644	0.3+	0.3+	2002 01 08	704	0.7-	0.1-	2002 02 10	704	0.4+	0.7-
2001 12 17	644	0.3-	0.1+	2002 01 08	704	1.1-	0.9-	2002 02 10	704	0.2+	0.3-
2001 12 17	644	0.3+	0.5+	2002 01 08	704	0.7-	0.0	2002 02 10	704	0.2+	0.1-
2001 12 18	704	0.8+	0.9+	2002 01 14	704	0.6+	0.2+	2002 02 10	704	0.1+	0.2-
2001 12 18	704	0.4+	0.0	2002 01 14	704	0.1-	0.1+	2002 02 10	704	0.5+	0.3-
2001 12 18	704	0.4+	1.0+	2002 01 14	704	0.4-	0.0				

2001 YU₇₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28103884	ω	11.88170	+0.54682080	-0.83585839		
<i>a</i>	2.3082977	Ω	44.99234	+0.76246455	+0.47334389		
<i>e</i>	0.1020239	<i>i</i>	3.91293	+0.34588266	+0.27800416		
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1971 03 26	675	1.3-	1.4-	2001 12 19	704	1.1+	0.3+	2002 01 18	704	0.4+	1.0+
1971 03 26	675	0.2-	1.6-	2001 12 20	704	0.5+	1.0+	2002 01 18	704	0.5+	0.4+
1999 03 22	699	0.0	1.1+	2001 12 20	704	1.4+	0.2-	2002 01 18	704	0.6+	0.2-
1999 03 22	699	1.1+	1.3+	2001 12 20	704	0.6+	0.6+	2002 01 18	704	0.4+	0.3-
1999 03 22	699	0.4+	0.8+	2001 12 20	704	1.2+	0.5+	2002 01 19	704	1.0-	0.5-
2001 11 12	704	0.4-	0.5-	2001 12 20	704	0.4+	0.7+	2002 01 19	704	0.7-	0.2+
2001 11 12	704	0.4-	0.2+	2001 12 21	704	0.1+	0.5-	2002 01 19	704	0.2+	0.1-
2001 11 12	704	0.9-	0.5-	2001 12 21	704	0.2-	0.4+	2002 01 19	704	0.3-	0.7+
2001 12 10	704	0.4-	0.1-	2001 12 21	704	0.2-	0.6-	2002 01 19	704	0.0	0.4+
2001 12 10	704	0.4-	0.5+	2001 12 21	704	0.3+	0.2-	2002 02 04	644	0.7-	0.2-
2001 12 10	704	0.1+	0.5-	2002 01 08	704	0.3-	0.4-	2002 02 04	644	0.4-	0.3+
2001 12 10	704	0.5-	0.5-	2002 01 08	704	0.2-	1.0-	2002 02 04	644	0.4-	0.1+
2001 12 10	704	0.3-	0.1+	2002 01 08	704	0.0	0.2-	2002 02 04	644	0.1-	0.0
2001 12 18	704	0.5-	0.1+	2002 01 08	704	0.1+	0.3-	2002 02 04	644	0.6-	0.9-
2001 12 18	704	0.2-	0.1+	2002 01 08	704	0.4-	0.4-	2002 02 04	644	0.1-	0.1+
2001 12 18	704	0.1-	0.4+	2002 01 09	704	0.3+	0.7-	2002 02 10	704	1.4+	0.2-
2001 12 18	704	0.3-	0.3+	2002 01 09	704	0.4+	0.6-	2002 02 10	704	0.3-	0.1+
2001 12 18	704	0.1-	0.1+	2002 01 09	704	0.1-	0.9-	2002 02 10	704	0.3+	0.3-
2001 12 19	704	0.1+	0.3-	2002 01 17	644	0.6-	0.2-	2002 02 10	704	0.8+	0.8-
2001 12 19	704	0.5+	0.0	2002 01 17	644	0.7-	0.7+	2002 02 14	644	0.7-	0.0
2001 12 19	704	0.4+	0.2+	2002 01 17	644	0.5-	0.1-	2002 02 14	644	0.5-	0.1+
2001 12 19	704	0.5+	0.3+	2002 01 18	704	0.8+	1.6+	2002 02 14	644	0.7-	0.0

2001 YZ₈₁ = 1998 FP₄₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21400152	ω	176.93995	-0.91486994	+0.40312677		
<i>a</i>	2.7681619	Ω	26.86858	-0.37147671	-0.81871151		
<i>e</i>	0.1073872	<i>i</i>	2.84106	-0.15817096	-0.40890129		
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.1-	0.9-	1998 03 22	704	0.4-	1.0+	2002 01 14	704	0.2-	0.4+
1998 03 20	704	0.2-	0.1-	2001 12 18	704	0.4-	0.4+	2002 01 14	704	0.3-	0.1-
1998 03 20	704	0.6+	1.0+	2001 12 18	704	1.3-	0.0	2002 01 14	704	0.2-	0.3-
1998 03 20	704	0.7-	0.7-	2001 12 18	704	0.4-	0.7+	2002 01 14	704	0.1-	0.5-
1998 03 20	704	1.3-	0.1+	2001 12 18	704	0.3-	0.4+	2002 01 21	704	0.1+	1.6+
1998 03 22	704	1.4+	1.8-	2001 12 19	704	(2.4+	0.3-)	2002 01 21	704	0.6+	1.0-
1998 03 22	704	0.3-	0.2+	2001 12 19	704	1.5+	0.1-	2002 01 21	704	0.4-	0.5-
1998 03 22	704	(1.3+	2.5-)	2001 12 19	704	0.8+	0.9-				
1998 03 22	704	1.1+	1.2+	2001 12 19	704	0.5+	0.2-				

2001 YU₈₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17407096	ω	204.30353	+0.49941556	+0.73462618		
<i>a</i>	3.1767655	Ω	98.78956	-0.69918258	+0.65477917		
<i>e</i>	0.1030818	<i>i</i>	27.69114	-0.51159342	-0.17773184		
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 04 28	704	1.3-	1.1+	2000 12 23	704	0.3-	0.5+	2002 01 08	704	0.8-	0.4-
1998 04 28	704	0.4+	0.5-	2000 12 23	704	(1.5-	2.4+)	2002 01 08	704	1.8-	0.4-
1998 04 28	704	0.9-	0.1+	2000 12 23	704	0.3-	0.4+	2002 01 08	704	0.7-	0.3-
1998 04 28	704	0.2+	0.4+	2000 12 23	704	0.3+	0.5+	2002 01 08	704	0.8-	0.1-
1998 04 28	704	(6.0-	1.2-)	2001 11 12	704	0.7+	0.6-	2002 01 17	644	0.2+	0.7+
1998 05 27	704	0.1-	0.9-	2001 11 12	704	0.5+	0.1+	2002 01 17	644	0.1+	0.8+
1998 05 27	704	0.4+	0.7-	2001 11 12	704	0.2-	0.1+	2002 01 17	644	0.2+	0.4+
1998 05 27	704	0.8+	0.9-	2001 12 18	644	0.4+	0.3+	2002 01 19	704	0.4-	0.8+
1998 05 27	704	0.4-	0.0	2001 12 18	644	0.3+	0.3+	2002 01 19	704	0.9-	0.9+
1998 05 27	704	(3.3-	0.7-)	2001 12 18	644	0.3+	0.3+	2002 01 19	704	(2.5-	0.1+)
2000 10 27	704	0.1+	0.9+	2001 12 18	704	0.1+	0.2+	2002 01 19	704	1.2-	0.7+
2000 10 27	704	0.4+	0.3-	2001 12 18	704	0.4+	0.4-	2002 02 08	704	0.2-	0.4-
2000 10 27	704	1.0-	0.7-	2001 12 18	704	0.4+	1.7-	2002 02 08	704	0.1+	0.2-
2000 10 27	704	1.0-	0.3-	2001 12 19	704	0.6+	0.4-	2002 02 08	704	0.7+	0.5+
2000 11 27	608	0.6+	0.8-	2001 12 19	704	0.5+	0.9-	2002 02 08	704	0.5+	0.4+
2000 11 27	608	1.3+	0.5-	2001 12 19	704	0.6+	0.6-	2002 02 08	704	0.5-	0.2+
2000 11 27	608	0.7+	0.4-	2001 12 19	704	0.5+	0.7-				

2001 YR₉₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.30615497	ω	146.24111	-0.84912117	-0.52819261		
<i>a</i>	2.1802611	Ω	1.88043	+0.46695009	-0.75278250		
<i>e</i>	0.0635972	<i>i</i>	4.20719	+0.24688225	-0.39284993		
<i>P</i>	3.22	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	699	1.2+	0.3-	2001 12 18	644	0.3+	0.3+	2001 12 22	704	0.8-	0.9-
1999 02 12	699	0.5+	0.6-	2001 12 18	644	0.1-	0.6-	2002 01 08	704	0.1-	0.3+
1999 02 12	699	0.9+	0.3-	2001 12 18	644	0.2+	0.6+	2002 01 08	704	0.4+	0.1+
1999 02 13	704	0.4-	0.2+	2001 12 18	644	0.2-	0.5-	2002 01 08	704	0.5+	0.6+
1999 02 13	704	1.3-	1.8+	2001 12 18	644	0.2+	0.6+	2002 01 17	644	0.6+	0.3+
1999 02 13	704	1.1-	1.1-	2001 12 19	644	0.5+	0.5+	2002 01 17	644	0.2+	1.0+
1999 02 13	704	(3.7-	2.1+)	2001 12 19	644	0.3+	0.2+	2002 01 17	644	0.2+	0.2+
2001 12 17	704	0.3-	0.7-	2001 12 19	644	0.6+	0.4+	2002 01 18	966	0.7-	0.2-
2001 12 17	704	0.3-	0.9-	2001 12 22	704	0.3+	0.0	2002 01 18	966	0.3+	0.5-
2001 12 17	704	0.1+	0.5-	2001 12 22	704	0.2-	0.5-	2002 01 18	966	0.5-	0.1-
2001 12 17	704	0.6+	0.1+	2001 12 22	704	1.0-	1.1+				

2001 YB₉₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	31.02336	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21512893	ω 77.20170	−0.20830094	−0.97739932		
<i>a</i>	2.7584821	Ω 24.90953	+0.86085731	−0.20072114		
<i>e</i>	0.0757485	<i>i</i> 4.91322	+0.46425791	−0.06634446		
<i>P</i>	4.58	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

1998 03 22	704	0.1+	0.8+	2001 12 18	644	0.2+	0.2+	2002 01 08	704	1.0+	0.3−
1998 03 22	704	0.4+	1.9−	2001 12 19	644	0.2+	0.2+	2002 01 08	704	0.7+	0.6−
1998 03 22	704	0.7−	0.6+	2001 12 19	644	0.4+	0.2−	2002 01 08	704	0.4+	0.3−
1998 03 22	704	0.3+	0.8+	2001 12 19	644	0.4+	0.2−	2002 01 08	704	0.6−	0.4−
2000 10 05	691	0.4−	0.0	2002 01 05	699	1.0−	0.5+	2002 01 17	644	0.2−	0.1−
2000 10 05	691	0.4−	0.1+	2002 01 05	699	0.8−	0.6+	2002 01 17	644	0.1−	0.3+
2000 10 05	691	0.7+	0.1+	2002 01 05	699	0.1−	0.4−	2002 01 17	644	0.0	0.3+
2001 12 18	644	0.1−	0.1+	2002 01 05	699	0.7−	0.6−				
2001 12 18	644	0.2+	0.0	2002 01 08	704	0.3+	0.8+				

2001 YD₁₀₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	346.58486	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28915761	ω 89.68762	−0.93190240	−0.35492326		
<i>a</i>	2.2648857	Ω 69.52264	+0.29288881	−0.85792274		
<i>e</i>	0.1634731	<i>i</i> 4.57654	+0.21394874	−0.37148088		
<i>P</i>	3.41	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

1999 03 23	699	0.0	0.5+	2001 12 18	704	0.2−	0.4+	2002 01 08	704	0.7+	0.9+
1999 03 23	699	0.5+	0.7+	2001 12 20	704	0.2−	0.6−	2002 01 14	704	0.3+	0.3+
1999 03 23	699	1.0+	0.4−	2001 12 20	704	0.4+	0.6+	2002 01 14	704	0.4−	0.6+
1999 04 12	704	1.0−	0.4+	2001 12 20	704	0.0	0.1−	2002 01 14	704	0.4−	0.0
1999 04 12	704	0.3−	0.1+	2001 12 20	704	0.3−	0.1−	2002 01 14	704	0.4−	0.2+
1999 04 12	704	0.4−	0.2−	2001 12 20	704	0.1+	0.1−	2002 01 14	704	0.1−	0.0
1999 04 12	704	0.0	0.5−	2001 12 20	704	0.2−	0.1−	2002 01 21	704	0.5−	0.9+
1999 04 12	704	0.1+	0.8−	2001 12 20	704	0.3−	0.5−	2002 01 21	704	0.2+	0.2−
2001 12 18	704	0.3+	0.1−	2001 12 20	704	0.5−	1.2−	2002 01 21	704	0.4−	0.9−
2001 12 18	704	0.2+	0.3+	2002 01 08	704	0.6+	0.2+	2002 01 21	704	0.4+	1.0−
2001 12 18	704	0.5+	0.4+	2002 01 08	704	0.1−	0.1−				

2001 YP₁₁₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	128.63441	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29556739	ω 179.27428	+0.99577787	−0.09099649		
<i>a</i>	2.2320215	Ω 185.98708	+0.08362630	+0.95355953		
<i>e</i>	0.1533399	<i>i</i> 6.65418	+0.03785612	+0.28713038		
<i>P</i>	3.33	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

1996 03 16	691	0.1−	0.2−	2001 12 18	704	0.6−	1.6−	2002 02 08	704	0.8−	0.3+
1996 03 16	691	0.2−	0.4−	2001 12 18	699	0.8−	0.4+	2002 02 08	704	1.0−	0.4+
1996 03 16	691	0.1−	0.6−	2001 12 18	704	0.6−	1.1+	2002 02 08	704	0.5−	0.2+
1999 02 21	699	0.5−	0.4+	2001 12 18	699	1.3−	0.3+	2002 02 08	704	0.1−	0.3−
1999 02 21	699	0.6+	0.6+	2001 12 22	608	0.4+	0.5+	2002 02 08	704	1.1+	1.3+
1999 02 21	699	0.2+	0.1−	2001 12 22	608	0.1+	0.7−	2002 02 11	704	0.9+	0.2+
2001 11 19	608	0.4−	0.8−	2001 12 22	608	0.7+	0.5−	2002 02 11	704	(2.6+	0.4−)
2001 11 19	608	0.1+	1.2−	2002 01 06	699	0.5−	0.9−	2002 02 11	704	1.5+	0.2−
2001 11 19	608	0.1+	0.6−	2002 01 06	699	1.1+	0.2+	2002 02 11	704	1.4+	0.2+
2001 12 18	704	0.2−	0.5+	2002 01 06	699	1.2−	0.3−	2002 02 11	704	1.2+	0.5+
2001 12 18	699	0.1−	1.0+	2002 01 06	699	1.1−	1.0−	2002 02 17	644	0.1+	1.0−
2001 12 18	704	1.1−	0.2−	2002 01 09	644	0.2−	0.8+	2002 02 17	644	0.3−	0.7−
2001 12 18	704	1.5+	0.4−	2002 01 09	644	0.0	0.7+	2002 02 17	644	0.2+	0.7−
2001 12 18	699	0.8+	0.7+	2002 01 09	644	0.1−	1.0+				

2001 YB₁₁₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	311.00334	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23799401	ω 44.82752	−0.81984953	−0.43812062		
<i>a</i>	2.5788457	Ω 105.81902	+0.35575679	−0.89424540		
<i>e</i>	0.1098567	<i>i</i> 22.52913	+0.44864669	−0.09151769		
<i>P</i>	4.14	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

1999 04 10	704	0.3−	0.2−	2001 10 24	699	0.9+	0.4+	2001 12 17	699	0.4+	0.0
1999 04 10	704	0.9−	0.1−	2001 10 24	699	0.4−	0.4+	2001 12 17	699	0.2+	0.0
1999 04 10	704	(2.6−	0.1+)	2001 10 24	699	0.4−	0.7+	2001 12 17	699	0.6−	0.3+
1999 04 10	704	(2.9−	0.2+)	2001 10 26	608	0.4+	0.8−	2001 12 18	446	0.2+	0.2−
1999 05 14	704	0.3−	1.0−	2001 10 26	608	0.7+	0.7−	2001 12 18	446	0.2−	0.1−
1999 05 14	704	0.5+	0.4+	2001 10 26	608	1.0+	1.1−	2002 01 12	704	0.3−	0.1−
1999 05 14	704	1.2+	1.5+	2001 11 06	644	0.1−	0.4+	2002 01 12	704	0.6+	1.4+
1999 05 14	704	(2.4+	0.7−)	2001 11 06	644	0.3−	0.2−	2002 01 12	704	0.0	0.8−
1999 05 14	704	(1.6−	3.6−)	2001 11 06	644	0.3−	0.3−	2002 01 12	704	0.5−	0.5+
2001 10 14	699	(0.7−	2.4−)	2001 11 17	699	0.6−	0.4−	2002 02 09	704	0.6−	0.3+
2001 10 14	699	0.2−	0.1−	2001 11 17	699	0.2+	0.0	2002 02 09	704	0.4+	0.0
2001 10 14	699	0.5−	1.0+	2001 11 17	699	0.1+	0.1+	2002 02 09	704	0.3+	0.3−
2001 10 14	699	1.4−	0.0	2001 11 17	699	0.3−	0.0				
2001 10 24	699	0.2−	0.4+	2001 12 17	699	1.1+	0.3−				

2001 YH₁₂₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	2.40619	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28992895	ω 100.47705	−0.75257713	−0.65502761		
<i>a</i>	2.2608669	Ω 38.65174	+0.55390921	−0.68519306		
<i>e</i>	0.1783549	<i>i</i> 6.21117	+0.35610707	−0.31851107		
<i>P</i>	3.40	<i>H</i> 16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

1999 04 07	699	0.1+	0.2+	2001 11 11	704	0.3+	0.1−	2001 12 22	704	0.1−	0.0
1999 04 07	699	0.1+	0.3+	2001 11 11	704	0.4+	0.7+	2001 12 22	704	0.3+	0.0
1999 04 07	699	0.6+	0.5−	2001 11 11	704	0.2−	0.5+	2001 12 22	704	0.1−	0.4−
1999 04 12	704	0.5−	0.6+	2001 11 11	704	1.0−	0.4+	2001 12 22	704	0.8+	0.4−
1999 04 12	704	1.7−	0.9−	2001 11 21	704	0.9−	1.0−	2002 01 15	704	0.2−	0.3−
1999 04 12	704	0.7−	1.5−	2001 11 21	704	0.2+	0.8−	2002 01 15	704	0.1−	1.0−
1999 04 12	704	0.3+	0.7−	2001 11 21	704	0.3−	1.1+	2002 01 15	704	0.4−	0.1−
1999 04 12	704	0.4−	0.7+	2001 11 21	704	0.4+	0.0	2002 01 15	704	0.7−	0.5−
1999 04 17	703	(2.5+	0.3−)	2001 12 17	704	1.1+	0.4+	2002 02 08	704	0.4+	0.3+
1999 04 17	703	0.9+	0.1−	2001 12 17	704	0.0	0.2+	2002 02 08	704	0.6+	0.3+
1999 04 17	703	1.0+	0.7+	2001 12 17	704	0.3+	0.2+	2002 02 08	704	0.0	0.6+
1999 04 17	703	0.6+	1.3+	2001 12 22	704	0.1−	0.3+	2002 02 08	704	0.5−	0.0

2001 YC₁₃₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	276.13076	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29553439	ω 192.18352	−0.64868837	+0.75884847		
<i>a</i>	2.2321876	Ω 37.41761	−0.69001029	−0.55433309		
<i>e</i>	0.0463956	<i>i</i> 5.46799	−0.32107507	−0.34185352		
<i>P</i>	3.34	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

1996 03 26	809	0.0	1.1+	2001 12 09	704	0.2−	1.0−	2001 12 19	644	0.5+	1.2+
1996 03 26	809	0.4−	1.6−	2001 12 17	704	0.3−	0.5+	2001 12 19	644	0.3+	0.0
1996 03 26	809	0.2−	0.6−	2001 12 17	704	1.3−	0.2−	2001 12 22	704	0.0	0.1−
1999 02 18	699	0.1+	1.4+	2001 12 17	704	0.7−	0.1−	2001 12 22	704	0.1+	0.9−
1999 02 18	699	0.8+	0.7−	2001 12 19	644	0.4−	0.7+	2001 12 22	704	0.4−	0.1+
1999 02 18	699	0.1−	0.9+	2001 12 19	644	0.2−	1.5+	2002 01 08	704	0.9+	1.4−
2001 12 09	704	0.7+	0.1−	2001 12 19	644	0.1−	0.1+	2002 01 08	704	0.1−	0.7−</

2002 AUG. 22

M.P.O. 33519

2001 YS₁₃₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	14.64022		(2000.0)	MPC		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28487078	ω	101.66984	-0.52766172	-0.84802461		
<i>a</i>	2.2875510	Ω	20.40911	+0.71391370	-0.47415094		
<i>e</i>	0.0518500	<i>i</i>	8.12210	+0.46032635	-0.23671743		
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 23	699	2.1+	0.7+	2001 12 14	704	(4.4-	1.9+)	2002 01 04	644	0.9+	0.6+
1999 03 23	699	1.3+	0.8+	2001 12 14	704	(5.0-	2.0+)	2002 01 04	644	0.9+	0.6-
1999 03 23	699	0.9+	0.4+	2001 12 14	704	(5.1-	2.2+)	2002 01 04	644	0.4+	0.5+
1999 04 12	704	2.1-	0.6+	2001 12 20	644	0.9+	0.1-	2002 01 04	644	0.6+	0.4+
1999 04 12	704	0.8+	0.3-	2001 12 20	644	0.7+	0.1-	2002 01 05	644	0.3+	0.1+
1999 04 12	704	0.7+	1.4-	2001 12 20	644	0.8+	0.3-	2002 01 05	644	0.7+	0.4-
1999 04 12	704	(3.8-	0.3-)	2001 12 22	704	1.4+	0.3-	2002 01 05	644	0.6+	0.2-
2001 11 11	704	0.5+	0.4-	2001 12 22	704	0.4+	0.2-	2002 01 07	704	0.5+	1.0-
2001 11 11	704	0.0	0.6-	2001 12 22	704	0.8+	1.3-	2002 01 07	704	1.1+	0.4-
2001 11 11	704	0.1-	0.3+	2001 12 22	704	1.3+	0.6-	2002 01 07	704	1.6+	0.6-
2001 11 11	704	0.3+	0.8-	2001 12 22	704	1.0+	0.4-	2002 02 03	644	0.4-	0.3+
2001 12 09	704	1.3+	0.4-	2001 12 23	704	0.4+	0.4+	2002 02 03	644	0.3-	0.1-
2001 12 09	704	1.2+	0.5-	2001 12 23	704	0.1+	0.4+	2002 02 03	644	0.4-	0.1-
2001 12 09	704	0.8+	0.8-	2001 12 23	704	0.1+	0.6+	2002 02 08	704	0.3+	0.9-
2001 12 09	704	1.2+	0.8-	2001 12 23	704	0.1+	0.0	2002 02 08	704	0.1+	0.7-
2001 12 09	704	0.9+	0.9-	2001 12 23	704	0.3-	0.5+	2002 02 08	704	0.0	0.7-
2001 12 14	704	(3.8-	2.0+)	2002 01 04	644	0.9+	0.5+	2002 02 08	704	0.3-	0.5-
2001 12 14	704	(4.1-	1.6+)	2002 01 04	644	1.3+	0.5-				

2001 YE₁₄₁ = 1997 XX₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	105.44828		(2000.0)	MPC		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26951954	ω	139.71673	+0.99331581	+0.10091831		
<i>a</i>	2.3736092	Ω	214.61289	-0.11363957	+0.94011470		
<i>e</i>	0.1370206	<i>i</i>	5.66068	+0.02024250	+0.32557617		
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	0.8+	0.5-	1997 12 05	910	0.2-	0.2+	2001 12 11	704	1.0+	0.3+
1997 10 30	704	1.1-	1.4+	1997 12 05	910	0.1-	0.3+	2001 12 11	704	1.5+	0.3-
1997 10 30	704	0.7-	0.1-	2001 11 21	704	0.8-	0.6-	2001 12 17	644	0.8-	0.1-
1997 10 30	704	1.0+	1.2-	2001 11 21	704	0.4+	0.2-	2001 12 17	644	0.5-	0.2-
1997 12 03	910	0.1-	0.1+	2001 11 21	704	0.3-	0.2+	2001 12 17	644	0.5-	0.1-
1997 12 03	910	0.4+	0.2-	2001 12 11	704	0.5-	0.8+	2001 12 18	704	0.3+	0.4-
1997 12 03	910	0.3+	0.0	2001 12 11	704	0.9-	0.6+	2001 12 18	704	0.2+	0.1-
1997 12 05	910	0.4-	0.3+	2001 12 11	704	0.8+	0.4+	2001 12 18	704	0.0	0.5-

2001 YH₁₄₂ = 2000 QL₁₀₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	93.34224		(2000.0)	MPC		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17649320	ω	14.69364	+0.99009088	+0.14028448		
<i>a</i>	3.1476328	Ω	337.23914	-0.13043958	+0.90197760		
<i>e</i>	0.1147105	<i>i</i>	0.94040	-0.05201508	+0.40835851		
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1995 10 02	691	0.1-	0.0	2000 09 01	691	0.4+	0.3+	2001 12 17	291	0.1+	0.8-
1995 10 02	691	0.2+	0.0	2000 09 01	691	0.6+	0.2+	2001 12 17	291	0.1+	0.4-
1995 10 02	691	0.1-	0.1-	2000 09 01	691	0.2+	0.1-	2001 12 17	291	0.0	0.5-
2000 08 31	691	0.4-	0.5+	2001 12 09	644	0.2+	0.2+	2001 12 18	704	0.1-	0.4+
2000 08 31	691	0.4-	0.4-	2001 12 09	644	0.2+	0.5+	2001 12 18	704	0.5-	0.6+
2000 08 31	691	0.4-	0.4-	2001 12 09	644	0.2+	0.4+	2001 12 18	704	0.3-	0.4-

2001 YP₁₄₄ = 1989 SP₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	85.99712		(2000.0)	MPC		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25649568	ω	358.10122	+0.80195947	-0.59298271		
<i>a</i>	2.4532926	Ω	38.56776	+0.54960189	+0.68494138		
<i>e</i>	0.1458470	<i>i</i>	6.66289	+0.23409138	+0.42335187		
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1989 09 26	809	1.2+	0.7+	2001 12 09	704	0.0	0.1+	2001 12 22	704	(1.1-	5.4+)
1989 09 26	809	0.2+	0.3+	2001 12 09	704	0.2-	0.4+	2001 12 22	704	0.4-	1.3+
1989 09 26	809	0.1+	1.5-	2001 12 09	704	0.5-	0.0	2002 01 21	704	0.7-	0.2-
1989 09 28	809	1.0+	1.3+	2001 12 09	704	0.8-	0.4+	2002 01 21	704	0.2-	0.0
1989 09 28	809	0.8+	1.4+	2001 12 17	704	0.3+	0.8-	2002 01 21	704	1.1+	0.3+
1989 09 28	809	0.3+	1.3+	2001 12 17	704	0.6+	0.4-	2002 01 21	704	0.3-	0.7-
1989 09 29	675	0.1-	1.2-	2001 12 17	704	0.7+	0.5-	2002 01 21	704	0.1+	0.3-
1989 09 29	675	0.5+	1.9-	2001 12 17	704	0.8+	0.6-	2002 02 03	644	0.2-	0.3+
1989 10 03	809	1.2-	0.4+	2001 12 17	704	0.5+	0.6-	2002 02 03	644	0.1+	0.7+
1989 10 03	809	0.9-	1.1-	2001 12 19	644	0.0	0.1-	2002 02 03	644	0.0	0.3+
1989 10 03	809	1.7-	0.1-	2001 12 19	644	0.2-	0.1+	2002 02 03	644	0.2+	0.5+
1995 03 01	691	0.3-	0.2-	2001 12 19	644	0.2-	0.1+	2002 02 03	644	0.3-	0.3+
1995 03 01	691	0.1+	0.8-	2001 12 22	704	0.4+	0.6+	2002 02 03	644	0.3+	0.5+
1995 03 01	691	0.3-	0.1+	2001 12 22	704	1.3-	0.4+				
2001 12 09	704	0.1+	0.2-	2001 12 22	704	0.1-	1.6-				

2001 YR₁₄₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	0.02242		(2000.0)	MPC		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17356042	ω	94.84471	-0.72503342	-0.68542248		
<i>a</i>	3.1829923	Ω	41.90900	+0.58523715	-0.66463265		
<i>e</i>	0.1265471	<i>i</i>	5.77840	+0.36307577	-0.29742136		
<i>P</i>	5.68	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	704	0.3+	0.5-	2001 12 18	644	0.4-	0.0	2002 01 17	644	0.4-	0.1+
2000 10 01	704	0.4-	0.2-	2001 12 18	644	0.3-	0.4-	2002 01 19	704	0.9+	0.7+
2000 10 01	704	0.4-	1.4-	2001 12 18	644	0.3-	0.2-	2002 01 19	704	1.3+	1.0+
2000 11 16	691	0.1+	0.9+	2002 01 08	704	0.7-	0.3-	2002 01 19	704	(0.1-	2.3-)
2000 11 16	691	0.1+	0.8+	2002 01 08	704	0.1+	0.2-	2002 01 19	704	1.4+	1.0+
2000 11 16	691	0.1+	0.9+	2002 01 08	704	0.8-	0.6-	2002 02 14	644	0.5-	0.2+
2001 12 17	704	0.5+	0.7-	2002 01 08	704	0.2-	0.5+	2002 02 14	644	0.4-	0.2+
2001 12 17	704	0.2+	0.7-	2002 01 17	644	0.0	0.2+	2002 02 14	644	0.7-	0.3+
2001 12 17	704	0.4-	1.5-	2002 01 17	644	0.1+	0.1+				

2001 YE₁₄₆ = 1999 BA₂₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	122.65140		(2000.0)	MPC		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27642953	ω	21.02365	+0.87469497	+0.48417525		
<i>a</i>	2.3338867	Ω	309.99862	-0.44867341	+0.79174166		
<i>e</i>	0.2425234	<i>i</i>	1.64403	-0.18330545	+0.37245062		
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1999 01 18	691	0.2-	0.5+	2001 12 18	704	0.2-	0.4+	2001 12 19	704	0.3+	0.4+
1999 01 18	691	0.8-	0.1+	2001 12 18	704	0.2-	0.8+	2001 12 19	704	0.3+	0.0
1999 01 18	691	0.7-	0.1-	2001 12 18	704	0.7-	0.9-	2001 12 19	704	0.3+	1.4+
1999 01 23	691	0.5+	0.1-	2001 12 19	704	0.6+	0.5-	2001 12 19	704	0.7+	0.3+
1999 01 23	691	0.5+	0.1-	2001 12 19	704	1.0-	0.4-	2001 12 19	704	0.8+	0.6+
1999 01 23	691	0.6+	0.2-	2001 12 19	704	0.9-	0.8-	2001 12 19	704	0.1+	0.1-
2001 12 18	704	0.0	0.2-	2001 12 19	704	0.5-	0.9-	2002 01 14	704	0.5+	0.0
2001 12 18	704	0.1-	0.4-	2001 12 19	704	1.1-	0.2+	2002 01 14	704	0.3+	0.5-
2001 12 18	704	0.0	0.2-	2001 12 19	704	0.2-	0.5+	2002 01 14	704	0.0	0.5+
2001 12 18	704	1.4+	1.6-	2001 12 19	704	0.4-	0.9+	2002 01 14	704	0.1+	0.0
2001 12 18	704	0.3+	0.1+	2001 12 19	704	0.4-	0.8+	2002 01 14	704	0.2-	0.1+
2001 12 18	704	0.1-	0.1-	2001 12 19	704	0.4+	0.1-				

2001 YF₁₄₆ = 1995 ST₇₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	56.37044		(2000.0)	P	Q
n	0.18574035	ω	344.95857	+0.69342018	-0.71942909
a	3.0422755	Ω	61.12122	+0.66568880	+0.61847831
e	0.0912401	i	2.61022	+0.27572971	+0.31607969
P	5.31	H	15.7	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1995 09 25	691	0.4+	0.2-	2001 12 18	704	1.5+	0.9-	2001 12 19	704	0.7-	0.5+
1995 09 25	691	0.2+	0.4-	2001 12 18	704	0.4+	0.2+	2001 12 19	704	0.8-	0.3+
1995 09 25	691	0.1+	0.2+	2001 12 18	704	0.3+	0.0	2001 12 19	704	0.3+	0.2-
1995 09 30	691	0.1-	0.3-	2001 12 18	704	0.2+	0.5+	2001 12 19	704	1.2+	0.2-
1995 09 30	691	0.0	0.0	2001 12 18	704	0.8-	0.4+	2001 12 19	704	1.2+	0.4-
1995 09 30	691	0.1-	0.2-	2001 12 18	704	0.2-	0.3-	2001 12 19	704	1.0+	0.4-
1998 04 24	691	0.0	0.8-	2001 12 18	704	0.7-	0.0	2001 12 19	704	0.7+	0.3-
1998 04 24	691	0.2-	0.3-	2001 12 18	704	0.2+	0.3+	2002 01 05	691	1.1-	0.5-
1998 04 24	691	0.3-	0.1+	2001 12 18	704	1.0-	0.4+	2002 01 05	691	0.8-	0.8-
2001 12 18	704	0.5+	0.1-	2001 12 18	704	1.0-	0.4+	2002 01 05	691	1.0-	0.7-
2001 12 18	704	0.2+	0.8+	2001 12 19	704	0.2-	0.1+				
2001 12 18	704	0.8+	0.1+	2001 12 19	704	0.5-	0.2+				

2001 YF₁₄₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	304.00962		(2000.0)	P	Q
n	0.19003205	ω	201.30324	-0.99586452	+0.07901219
a	2.9962967	Ω	343.04286	-0.04351685	-0.84814036
e	0.1083080	i	8.84458	-0.07975056	-0.52384636
P	5.19	H	13.9	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 04 01	704	0.8+	1.0-	2000 10 03	704	0.4-	0.5-	2001 12 09	704	0.1-	0.9+
1998 04 01	704	0.1+	0.2+	2000 10 03	704	1.7+	1.2-	2001 12 19	644	0.1-	0.1-
1998 04 01	704	0.7-	1.3+	2000 10 25	704	0.5-	0.4-	2001 12 19	644	0.1+	0.1+
1998 04 01	704	(4.0-	0.7+)	2000 10 25	704	0.4+	0.6-	2001 12 19	644	0.1+	0.1+
2000 10 03	704	0.5-	1.3+	2000 10 25	704	0.8-	0.3+	2001 12 22	704	0.1-	0.1-
2000 10 03	704	0.5-	0.2+	2001 12 09	704	1.1+	0.2-	2001 12 22	704	0.6-	0.3-
2000 10 03	704	0.4+	1.3+	2001 12 09	704	0.3+	0.4+	2001 12 22	704	0.7-	0.6-

2001 YM₁₅₀ = 1997 EE₄₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	4.36634		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17653261	ω	294.49064	-0.31936473	-0.94745798
a	3.1471643	Ω	174.04582	+0.92041849	-0.31469449
e	0.2083134	i	10.07886	+0.22546832	-0.05736517
P	5.58	H	15.2	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1997 03 10	704	0.3-	0.5+	2001 12 07	704	0.7+	0.7-	2001 12 20	608	0.0	0.4-
1997 03 10	704	0.1-	0.6-	2001 12 19	704	0.3+	0.4+	2002 01 07	699	1.2-	0.7+
1997 03 12	704	0.6+	0.3+	2001 12 19	704	0.5-	0.0	2002 01 07	699	0.3+	0.7+
1997 03 12	704	0.3-	0.6-	2001 12 19	704	0.6+	0.3+	2002 01 07	699	0.2+	0.4+
2001 12 07	704	0.2-	0.7-	2001 12 19	704	0.1-	0.2+	2002 01 07	699	0.8-	1.3+
2001 12 07	704	0.5+	1.1-	2001 12 20	608	0.4-	0.7-				
2001 12 07	704	0.2+	0.2-	2001 12 20	608	0.2+	0.1-				

2001 YM₁₅₁ = 1994 TJ₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	93.73568		(2000.0)	P	Q		
n	0.29673234	ω	31.95729	+0.91393293	-0.40563046		
a	2.2261758	Ω	351.93715	+0.34857532	+0.80189334		
e	0.1625991	i	5.64771	+0.20789864	+0.43866958		
P	3.32	H	17.4	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1994 10 12	595	0.3+	0.4+	2001 12 09	704	0.4-	0.0	2001 12 22	704	0.7+	0.0
1994 10 13	595	0.6-	0.9+	2001 12 09	704	0.2+	0.3-	2001 12 22	704	0.1-	0.2-
1994 10 13	595	1.2+	0.6-	2001 12 09	704	0.1+	0.9+	2001 12 22	704	0.2+	0.1-
1994 10 13	595	0.9-	0.7-	2001 12 19	644	0.2-	0.2-	2001 12 22	704	0.6-	0.1+
2001 12 09	704	0.6+	0.0	2001 12 19	644	0.0	0.2-				
2001 12 09	704	0.2-	0.3+	2001 12 19	644	0.3-	0.3-				

2001 YD₁₅₂ = 1997 EV₁₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	73.76188		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18410153	ω	94.49339	+0.76164395	-0.60965943
a	3.0603031	Ω	303.23781	+0.43977045	+0.73519086
e	0.1089185	i	15.21993	+0.47592063	+0.29632716
P	5.35	H	15.7	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1997 03 02	691	0.0	0.2-	2001 12 09	704	0.2+	0.3+	2001 12 22	704	0.7-	0.2-
1997 03 02	691	0.3+	0.3+	2001 12 09	704	0.6+	1.0-	2001 12 22	704	1.6-	0.5+
1997 03 02	691	0.2+	0.6-	2001 12 19	644	0.2+	0.0	2002 01 15	704	0.3+	0.1-
1997 03 10	691	0.3+	0.1+	2001 12 19	644	0.4+	0.4-	2002 01 15	704	1.4+	0.2-
1997 03 10	691	0.6-	0.7+	2001 12 19	644	0.2+	0.3-	2002 01 15	704	0.8+	0.6-
1997 03 10	691	0.3-	0.4-	2001 12 22	704	0.7-	0.6+	2002 01 15	704	0.3+	0.3-
2001 12 09	704	0.6-	0.9+	2001 12 22	704	0.7-	0.9+				

2001 YC₁₅₃ = 1992 WP₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

$\dot{M}$	61.04829		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22758810	ω	53.97745	+0.48082331	-0.87635079
a	2.6568662	Ω	7.45202	+0.71668537	+0.37400720
e	0.1619332	i	12.74151	+0.50514455	+0.30352579
P	4.33	H	16.1	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1992 11 28	691	0.2-	0.1+	2001 12 23	704	0.2+	0.3+	2002 01 18	699	1.1-	0.0
1992 11 28	691	0.1-	0.2+	2001 12 23	704	0.3+	0.3+	2002 01 25	704	(2.5+	1.0-)
1992 11 28	691	0.7-	0.2+	2001 12 23	704	0.7+	0.2+	2002 01 25	704	1.5+	0.2-
1992 11 29	691	0.5-	0.5-	2001 12 23	704	0.5+	0.2+	2002 01 25	704	0.9+	0.6-
1992 11 29	691	(4.4+	2.4-)	2002 01 06	704	0.3+	0.2+	2002 01 25	704	1.4+	0.4-
1992 11 29	691	1.5+	0.1-	2002 01 06	704	0.7-	0.2-	2002 01 25	704	0.5+	1.2-
2001 12 19	699	0.5+	0.2+	2002 01 06	704	0.4-	0.5-	2002 03 05	704	0.7+	0.6+
2001 12 19	699	1.7-	0.2+	2002 01 06	704	0.2-	0.4-	2002 03 05	704	0.8-	0.0
2001 12 19	699	1.0-	0.7+	2002 01 18	699	0.6-	0.1+	2002 03 05	704	0.0	0.4+
2001 12 19	699	0.9+	0.0	2002 01 18	699	1.1-	0.1+				
2001 12 23	704	0.2-	0.4+	2002 01 18	699	0.3-	0.1+				

2001 YP₁₅₄ = 1994 RV₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	294.21838		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17882885	ω	105.44103	-0.88487093	+0.46240461
a	3.1201657	Ω	102.12941	-0.44647042	-0.80726690
e	0.1000905	i	3.30942	-0.13291950	-0.36674532
P	5.51	H	15.8	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1994 09 05	691	0.1+	0.0	2001 12 19	704	1.2+	1.1+	2002 01 08	704	0.1-	0.8+
1994 09 05	691	0.3-	0.2+	2001 12 19	704	0.2+	0.7+	2002 01 08	704	0.2+	0.9+
1994 09 05	691	0.1-	0.4-	2001 12 19	704	1.0+	0.1+	2002 01 08	704	0.9-	0.8-
1994 09 09	691	0.6+	0.1-	2001 12 20	691	0.8-	0.8-	2002 01 14	691	0.3+	0.1-
1994 09 09	691	0.2+	0.2+	2001 12 20	691	0.7-	0.7-	2002 01 14	691	0.2+	0.3-
1994 09 09	691	0.6-	0.1+	2001 12 20	691	0.6-	0.9-	2002 01 14	691	0.1+	0.1-

2002 AUG. 22

M.P.O. 33521

2001 YD₁₅₅ = 1996 TO₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	67.47917		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22129146	ω	16.71641		+0.64732454		-0.75182255
<i>a</i>	2.7070292	Ω	33.25701		+0.67053818		+0.48345414
<i>e</i>	0.0245817	<i>i</i>	13.22230		+0.36242169		+0.44836921
<i>P</i>	4.45	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 10 08	566	0.1+	0.5+	1996 11 06	691	0.1-	0.5-	2001 12 20	644	0.4-	0.4+
1996 10 08	566	0.5-	0.2+	2000 09 20	704	0.1+	0.4-	2001 12 20	644	0.4-	0.2+
1996 10 08	566	0.1+	0.2+	2000 09 20	704	0.7-	0.1+	2001 12 23	704	0.1+	0.6-
1996 10 09	566	0.3+	0.2+	2000 09 20	704	0.7+	0.1+	2001 12 23	704	0.2-	0.9+
1996 10 09	566	0.1+	0.4+	2001 12 09	704	1.2+	0.2-	2001 12 23	704	0.1-	0.1-
1996 10 09	566	0.1+	0.2+	2001 12 09	704	0.4+	0.5-	2002 01 06	704	0.1+	0.4+
1996 11 06	691	0.2-	0.7-	2001 12 09	704	0.7+	0.2-	2002 01 06	704	0.0	0.5+
1996 11 06	691	0.0	0.4-	2001 12 20	644	0.2-	0.3+	2002 01 06	704	1.0-	1.2-

2001 YY₁₅₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	8.98540		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.25913014	ω	93.59075		-0.55249437		-0.82832570
<i>a</i>	2.4366366	Ω	30.53692		+0.67362249		-0.50935512
<i>e</i>	0.1032176	<i>i</i>	10.53284		+0.49089990		-0.23331075
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1995 03 26	691	0.2-	0.7-	2001 12 09	704	0.9+	0.3-	2001 12 22	704	0.1+	0.5-
1995 03 26	691	0.2-	0.1-	2001 12 14	704	0.5+	0.0	2001 12 22	704	1.3+	0.9-
1995 03 26	691	0.0	0.3+	2001 12 14	704	0.0	0.3+	2002 01 06	704	0.2+	0.4+
1995 04 08	691	0.1-	0.2-	2001 12 14	704	0.0	0.5-	2002 01 06	704	0.8-	0.1+
1995 04 08	691	0.3+	0.1+	2001 12 14	704	0.1-	0.4-	2002 01 06	704	1.2-	0.1+
1995 04 23	691	0.3+	0.3-	2001 12 14	704	1.1-	0.6+	2002 01 06	704	(2.1-	1.4+)
1995 04 23	691	0.0	0.6+	2001 12 20	644	0.1-	0.5+	2002 01 14	644	0.3-	0.2+
1995 04 23	691	0.1-	0.2+	2001 12 20	644	0.0	0.3+	2002 01 14	644	0.3-	0.2+
2001 12 09	704	0.4-	0.1-	2001 12 20	644	0.1-	0.0	2002 01 14	644	0.1-	0.2+
2001 12 09	704	0.7+	0.5+	2001 12 22	704	0.5+	0.1-				
2001 12 09	704	0.7+	1.0-	2001 12 22	704	0.6-	0.3+				

2002 AE₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	48.64363		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24689543	ω	200.48445		+0.50767537		-0.85340629
<i>a</i>	2.5164831	Ω	219.26510		+0.81416875		+0.52007975
<i>e</i>	0.1591703	<i>i</i>	10.76052		+0.28177113		+0.03485336
<i>P</i>	3.99	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1949 11 19	261	1.0-	0.3-	2001 11 17	704	0.2-	0.2-	2001 12 11	704	0.1-	0.7+
1949 11 19	261	1.0+	0.5+	2001 11 17	704	0.0	0.3-	2002 01 02	209	0.3-	0.4+
1989 11 04	261	0.2-	1.5+	2001 11 17	704	0.0	0.0	2002 01 02	209	0.1-	0.1-
1989 11 04	261	0.2+	0.9+	2001 11 17	704	0.4-	0.6-	2002 01 02	209	0.5-	1.1+
2001 10 24	333	0.4-	0.8-	2001 11 18	049	0.5-	1.1-	2002 01 05	209	0.9+	0.5-
2001 10 24	333	0.3-	0.3-	2001 11 18	049	0.6-	0.9-	2002 01 05	209	1.1+	0.3-
2001 10 24	333	0.5-	0.1-	2001 11 18	049	0.0	0.2-	2002 01 05	209	0.8+	0.7-
2001 11 09	704	1.0+	0.1-	2001 12 11	704	0.1-	0.0	2002 01 09	644	0.5-	0.1-
2001 11 09	704	1.1+	0.9+	2001 12 11	704	0.0	0.1+	2002 01 09	644	0.2-	0.1+
2001 11 09	704	1.2+	0.4-	2001 12 11	704	0.1-	0.2+	2002 01 09	644	0.2-	0.1+
2001 11 17	704	1.2-	0.3-	2001 12 11	704	0.1-	0.6+				

2002 AR₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	290.35757		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.25422937	ω	77.56555		-0.97700930		+0.03622558
<i>a</i>	2.4678508	Ω	104.22604		-0.10764334		-0.93444364
<i>e</i>	0.1047340	<i>i</i>	12.51782		+0.18402646		-0.35426374
<i>P</i>	3.88	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	699	0.7+	0.1-	2001 10 23	608	0.1+	0.1+	2001 12 08	699	0.9+	0.4+
1999 03 21	699	0.6+	0.1-	2001 10 23	608	0.1+	0.0	2001 12 08	699	0.6+	0.7+
1999 03 21	699	0.4+	0.7-	2001 11 12	699	0.1-	0.4+	2001 12 15	704	0.2-	0.9-
1999 04 10	704	(1.1+	5.1+)	2001 11 12	699	0.4+	0.2+	2001 12 15	704	0.6+	0.3-
1999 04 10	704	0.5-	0.1-	2001 11 12	699	0.0	0.1+	2001 12 15	704	1.0-	0.6+
1999 04 10	704	0.7-	0.8+	2001 11 12	699	0.0	0.2-	2001 12 15	704	0.6-	0.5+
1999 04 10	704	0.5-	0.3+	2001 11 16	644	0.7+	0.0	2002 01 02	608	0.0	1.0-
1999 04 10	704	(6.0-	1.0-)	2001 11 16	644	0.5+	0.1+	2002 01 02	608	0.1-	0.5-
2001 09 17	704	0.9+	1.0-	2001 11 16	644	0.5+	0.0	2002 01 02	608	0.6-	0.5-
2001 09 17	704	0.8-	1.0-	2001 11 21	608	0.1+	1.0+	2002 01 06	608	0.0	0.9-
2001 09 17	704	1.1-	0.6+	2001 11 21	608	0.2-	0.9+	2002 01 06	608	0.3-	0.5-
2001 10 17	704	0.3-	0.2-	2001 11 21	608	0.1+	0.8+	2002 01 06	608	0.2-	0.5-
2001 10 17	704	0.5-	0.8-	2001 12 07	704	0.9-	0.0	2002 01 10	704	0.4+	0.7+
2001 10 17	704	0.7+	0.3+	2001 12 07	704	0.7-	0.5-	2002 01 10	704	1.1+	0.1-
2001 10 17	704	0.3-	0.5+	2001 12 07	704	1.5-	0.1-	2002 01 10	704	0.7+	0.6+
2001 10 17	704	0.9+	0.6-	2001 12 08	699	0.2+	0.1+				
2001 10 23	608	0.1-	0.5+	2001 12 08	699	0.0	0.0				

2002 AS₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	123.89845		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.30204582	ω	334.32689		+0.99083093		-0.13328088
<i>a</i>	2.1999906	Ω	33.35557		+0.12986090		+0.89424914
<i>e</i>	0.1548710	<i>i</i>	2.30797		+0.03728565		+0.42726417
<i>P</i>	3.26	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1994 10 26	691	0.7-	0.2+	2001 12 20	704	0.1+	0.1+	2002 01 18	704	1.2+	0.2+
1994 10 26	691	0.2+	0.2+	2001 12 20	704	0.3+	0.2+	2002 01 18	704	0.6+	0.2+
1994 10 26	691	0.2+	0.4+	2002 01 08	704	1.2+	1.0+	2002 01 18	704	0.7+	0.2+
1999 02 23	699	0.4+	0.7+	2002 01 08	704	1.0+	0.6+	2002 01 21	704	0.4+	0.2-
1999 02 23	699	0.7+	0.2+	2002 01 08	704	1.4+	0.4+	2002 01 21	704	0.2+	0.5-
1999 02 23	699	0.2-	1.2+	2002 01 08	704	1.0+	0.1-	2002 01 21	704	0.4+	0.1+
2001 11 20	699	0.7-	1.5-	2002 01 11	333	0.3+	0.1+	2002 01 21	704	0.5+	0.0
2001 11 20	699	1.5-	1.1-	2002 01 11	333	0.1+	0.1-	2002 01 21	704	0.3+	0.0
2001 11 20	699	0.2+	0.0	2002 01 11	333	0.4-	0.9-	2002 02 06	704	0.2-	0.1+
2001 11 20	699	0.2-	0.6-	2002 01 12	333	0.2+	0.3-	2002 02 06	704	0.6-	0.2-
2001 12 18	704	0.0	0.1+	2002 01 12	333	0.6+	0.3-	2002 02 06	704	0.3-	0.3+
2001 12 18	704	0.0	0.3+	2002 01 12	333	0.1+	0.5-	2002 02 06	704	1.5-	0.1+
2001 12 18	704	0.9+	0.6+	2002 01 13	333	0.1+	0.8-	2002 02 06	704	0.8-	0.0
2001 12 18	704	0.6-	0.3+	2002 01 13	333	0.4+	1.2-	2002 02 07	704	1.1-	0.3+
2001 12 18	704	0.8+	0.3+	2002 01 13	333	(0.9+	2.1-)	2002 02 07	704	1.1-	0.0
2001 12 18	704	0.6-	0.4+	2002 01 14	704	0.1+	0.5+	2002 02 07	704	1.7-	0.1-
2001 12 18	704	1.0+	0.9+	2002 01 14	704	0.1-	0.1+	2002 02 07	704	1.3-	0.1+
2001 12 18	704	0.5-	0.2+	2002 01 14	704	0.2-	0.2+	2002 02 07	704	1.1-	0.2+
2001 12 18	704	1.4+	0.8+	2002 01 14	704	0.1+	0.4-	2002 02 12	704	0.9-	0.6-
2001 12 18	704	1.1-	0.0	2002 01 14	704	0.4-	0.2-	2002 02 12	704	0.3-	0.5-
2001 12 20	704	0.1+	0.5-	2002 01 17	644	0.0	0.1+	2002 02 12	704	(2.2-	0.7-)
2001 12 20	704	0.5+	0.6-	2002 01 17	644	0.1-	0.3+	2002 02 12	704	0.4-	1.4-
2001 12 20	704	0.3+	0.0	2002 01 17	644	0.3-	0.3+				

2002 AD₁₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	358.10488	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28645525	ω 205.37244	−0.89475900	−0.43712904		
<i>a</i>	2.2791077	Ω 308.39957	+0.42698011	−0.77767632		
<i>e</i>	0.0435576	<i>i</i> 6.68560	+0.13074529	−0.45181605		
<i>P</i>	3.44	<i>H</i> 16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	699	0.0	0.5−	2002 01 10	599	0.5+	0.1−	2002 01 21	704	0.1+	0.7−
1999 04 11	699	0.1+	1.3+	2002 01 10	599	0.0	0.4−	2002 02 06	291	0.3−	0.4−
1999 04 11	699	0.0	0.5−	2002 01 10	599	0.2+	0.0	2002 02 06	291	0.2−	0.2−
2000 09 28	691	0.2+	0.1+	2002 01 11	599	0.1+	0.7−	2002 02 06	291	0.1+	0.2−
2000 09 28	691	0.3−	0.2+	2002 01 11	699	0.5−	0.4−	2002 02 07	704	(0.5+	2.1+)
2000 09 28	691	0.1−	0.3+	2002 01 11	699	1.7−	0.2−	2002 02 07	704	1.2+	0.2+
2001 12 18	704	0.3−	0.9+	2002 01 11	699	0.5−	0.5−	2002 02 07	704	0.6−	0.6+
2001 12 18	704	0.1−	1.5+	2002 01 11	699	1.1−	0.8+	2002 02 07	704	0.4−	1.3+
2001 12 18	704	0.4−	1.2+	2002 01 14	704	0.3+	0.0	2002 02 07	704	0.4−	0.8+
2001 12 18	704	1.7−	1.3+	2002 01 14	704	1.5+	0.7−	2002 02 10	704	0.4−	0.2+
2001 12 18	704	(0.3−	2.3+)	2002 01 14	704	0.9+	0.3−	2002 02 10	704	0.4+	0.2−
2002 01 05	699	0.6−	0.5−	2002 01 14	704	0.1+	0.5−	2002 02 10	704	0.3−	0.1+
2002 01 05	699	0.2+	0.8+	2002 01 14	704	1.1+	1.0−	2002 02 10	704	0.3+	0.2−
2002 01 05	699	0.6+	0.1−	2002 01 20	699	0.0	0.2+	2002 02 12	704	0.1−	0.4+
2002 01 05	699	0.2−	1.0−	2002 01 20	699	0.3−	0.4−	2002 02 12	704	0.1+	0.1+
2002 01 08	704	0.2+	0.3+	2002 01 20	699	0.2+	0.7−	2002 02 12	704	0.3−	0.1−
2002 01 08	704	1.5+	1.1−	2002 01 20	699	0.4−	0.5+	2002 02 12	704	0.2+	0.7+
2002 01 08	704	0.4+	0.6−	2002 01 21	704	0.2+	0.3−	2002 02 12	704	0.1−	1.1+
2002 01 10	599	0.6+	0.3−	2002 01 21	704	0.4+	0.4−				
2002 01 10	599	0.2+	0.1+	2002 01 21	704	0.7−	0.5−				

2002 AN₃₆ = 1994 AJ₁₁

Id. Minor Planet Center, M. E. Sansaturio

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	147.14551	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.36575265	ω 235.57128	+0.92311006	+0.08168933		
<i>a</i>	1.9364713	Ω 117.03461	−0.01176951	+0.98271923		
<i>e</i>	0.0728755	<i>i</i> 24.95168	−0.38435568	+0.16610167		
<i>P</i>	2.69	<i>H</i> 16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2		

Residuals in seconds of arc

1994 01 09	691	0.8+	0.3−	2000 04 13	608	0.4+	0.0	2002 01 13	704	1.1+	0.3−
1994 01 09	691	0.4+	0.3+	2000 04 13	608	0.3−	0.4+	2002 01 13	704	0.2+	0.7−
1994 01 09	691	0.2−	0.2−	2002 01 09	704	0.2−	0.7+	2002 01 13	704	0.7+	1.1−
1994 01 19	691	0.5−	0.0	2002 01 09	704	0.4−	0.4+	2002 02 07	704	0.0	0.3−
1994 01 19	691	0.3−	0.6−	2002 01 09	704	0.3−	0.3+	2002 02 07	704	0.5−	0.4+
2000 04 13	608	0.1−	0.4−	2002 01 09	704	0.2−	0.5+	2002 02 07	704	0.8−	0.7+

2002 AP₇₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	314.14490	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26129420	ω 152.70316	−0.99678958	−0.07907861		
<i>a</i>	2.4231643	Ω 22.77160	+0.06627663	−0.90278042		
<i>e</i>	0.0632022	<i>i</i> 1.85581	+0.04492161	−0.42276954		
<i>P</i>	3.77	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

1999 03 13	691	0.6−	0.6+	2001 11 09	704	(2.2+	0.2+)	2001 12 19	704	0.3+	0.1+
1999 03 13	691	0.5−	0.6+	2001 11 09	704	0.4+	0.3+	2001 12 19	704	(2.7+	0.0)
1999 03 13	691	0.5−	0.5+	2001 11 09	704	1.3+	1.1−	2001 12 19	704	0.6+	0.1−
1999 03 23	703	0.4−	1.9+	2001 11 09	704	0.2+	0.1+	2002 01 08	704	0.1−	0.7+
1999 03 23	703	0.5−	1.1−	2001 11 21	704	0.7−	0.8−	2002 01 08	704	0.6+	0.8+
1999 03 23	703	0.3−	0.3−	2001 11 21	704	0.8−	0.3−	2002 01 08	704	0.4+	0.4+
1999 03 23	703	0.6−	1.1−	2001 11 21	704	0.2−	0.4−	2002 01 08	704	1.0+	0.1+
1999 04 07	699	1.0+	0.2−	2001 12 18	704	0.6+	0.0	2002 01 08	704	0.1+	0.6+
1999 04 07	699	1.1+	0.2−	2001 12 18	704	0.5+	0.3+	2002 01 14	704	0.3−	0.4−

1999 04 07	699	1.1+	0.9−	2001 12 18	704	0.3+	0.2+	2002 01 14	704	0.6−	0.7−
2000 08 29	704	0.0	0.9+	2001 12 19	704	0.6−	0.3+	2002 01 14	704	0.6−	0.3+
2000 08 29	704	0.0	0.8−	2001 12 19	704	0.5−	0.0	2002 01 14	704	0.7−	0.5−
2000 08 29	704	0.1+	0.3+	2001 12 19	704	(2.3−	0.4+)	2002 01 14	704	0.8−	0.8−
2000 08 29	704	0.2−	0.3−	2001 12 19	704	0.4−	0.3+				

2002 AT₇₀ = 1999 EH₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	230.03093	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28483675	ω 192.36362	−0.16657718	+0.97950955		
<i>a</i>	2.2877331	Ω 68.13371	−0.89395783	−0.10158659		
<i>e</i>	0.1494149	<i>i</i> 7.00581	−0.41604260	−0.17389999		
<i>P</i>	3.46	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2		

Residuals in seconds of arc

1996 05 15	691	0.4−	0.2−	2000 08 07	608	0.8−	0.9−	2001 12 19	704	0.3−	0.2+
1996 05 15	691	0.1−	0.3−	2000 08 21	699	0.0	0.5+	2002 01 08	704	0.0	0.3+
1996 05 15	691	0.3−	0.3−	2000 08 21	699	1.4+	0.9+	2002 01 08	704	0.0	0.8−
1999 03 11	557	0.3+	0.6−	2000 08 21	699	0.2−	0.5+	2002 01 08	704	0.4−	0.2−
1999 03 11	557	0.1+	0.3−	2000 08 21	699	1.4+	0.1−	2002 01 08	704	0.8+	0.7−
1999 03 13	557	0.4+	0.2−	2001 12 19	704	0.6−	0.1+	2002 01 08	704	0.2+	0.3−
1999 03 13	557	0.2+	0.5+	2001 12 19	704	0.6−	0.5−	2002 01 14	704	0.2−	0.2−
2000 08 07	608	0.6−	1.0−	2001 12 19	704	0.1−	0.2+	2002 01 14	704	0.0	0.1−
2000 08 07	608	0.4−	1.2−	2001 12 19	704	0.0	0.3+	2002 01 14	704	0.5+	0.0

2002 AB₇₁ = 2000 TX₆₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	240.51931	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18661905	ω 156.37541	−0.51119397	+0.83260981		
<i>a</i>	3.0327182	Ω 82.25934	−0.81886007	−0.39648866		
<i>e</i>	0.0598870	<i>i</i> 12.42320	−0.26105345	−0.38672684		
<i>P</i>	5.28	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

1998 04 24	704	(2.3+	0.3−)	2000 10 02	699	0.3−	1.3+	2001 12 19	704	0.3−	0.5+
1998 04 24	704	0.7−	0.3+	2000 10 02	699	0.0	0.1+	2002 01 08	704	0.5+	0.1−
1998 04 24	704	0.6−	0.6−	2000 10 05	704	0.7+	0.0	2002 01 08	704	0.2+	0.2−
1998 04 24	704	1.0+	0.2−	2000 10 05	704	0.0	0.6−	2002 01 08	704	1.3+	0.5+
1998 04 24	704	(5.7−	0.3−)	2000 10 05	704	0.0	0.5−	2002 01 08	704	0.5+	1.1−
1998 05 16	704	0.9+	0.3+	2001 11 12	704	0.7−	0.6+	2002 01 08	704	0.5+	0.6−
1998 05 16	704	1.3−	0.6+	2001 11 12	704	0.5−	1.2+	2002 01 14	704	0.5+	0.3−
1998 05 16	704	0.8+	0.5+	2001 11 12	704	0.6−	0.2−	2002 01 14	704	0.4+	0.3+
1998 05 16	704	0.9+	1.2+	2001 11 12	704	0.4+	0.6+	2002 01 14	704	0.5−	0.1+
2000 10 02	699	0.5−	1.0+	2001 12 19	704	0.5−	0.6−	2002 01 14	704	0.3−	0.2+
2000 10 02	699	0.9−	0.2+	2001 12 19	704	0.4−	0.2−	2002 01 14	704	0.3−	0.1+

2002 AS₇₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	269.63600	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28029943	ω 142.51842	−0.58303972	+0.80431663		
<i>a</i>	2.3123553	Ω 91.53349	−0.77040378	−0.50254254		
<i>e</i>	0.1005077	<i>i</i> 6.58450	−0.25795874	−0.31705796		
<i>P</i>	3.52	<i>H</i> 16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

1999 04 06	699	0.2−	0.3+	2001 11 21	691	0.3+	0.1−	2002 01 08	704	0.5−	0.2−
1999 04 06	699	0.2+	0.3−	2001 11 21	691	0.3+	0.3+	2002 01 08	704	0.8−	0.6+
1999 04 06	699	0.0	0.2+	2001 12 18	691	0.1−	0.5−	2002 01 08	704	0.1−	1.2−
1999 04 12	704	0.6−	1.2−	2001 12 18	691	0.1−	0.2−	2002 01 08	704	0.1+	0.8+
1999 04 12	704	0.8+	0.9+	2001 12 18	691	0.0	0.3−	2002 01 14	704	0.3−	0.2−
1999 04 12	704	0.2−	0.2+	2002 01 06	644	0.0	0.0	2002 01 14	704	0.1+	0.4−
1999 04 12	704	(6.5−	0.0)	2002 01 06	644	0.5+	0.3+	2002 01 14	704	0.2+	0.0
2001 11 21	691	0.2+	0.0	2002 01 06	644	0.1+	0.1+	2002 01 14	704	0.2+	1.0+

2002 AUG. 22

M.P.O. 33523

2002 AQ₇₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	137.36669	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27860144	ω 266.17264	+0.92289501	+0.38485710
<i>a</i>	2.3217412	Ω 71.19216	-0.34794787	+0.84715703
<i>e</i>	0.2340034	<i>i</i> 0.74086	-0.16491535	+0.36634681
<i>P</i>	3.54	<i>H</i> 16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 03 16	691	0.0	0.5+	1997 10 30	566	0.5+	0.4+	2001 12 07	691	0.7-	0.5-
1996 03 16	691	0.2+	0.4+	1999 03 09	691	0.1+	0.3-	2001 12 07	691	0.7-	0.3-
1996 03 16	691	0.3-	0.5+	1999 03 09	691	0.1+	0.7-	2001 12 18	704	0.5+	0.5+
1997 09 04	910	0.5-	0.2-	1999 03 09	691	0.0	0.5-	2001 12 18	704	0.2+	0.6+
1997 09 04	910	0.7-	0.3-	2000 05 29	704	0.5+	0.1+	2001 12 18	704	0.2+	0.7+
1997 09 04	910	0.6-	0.3-	2000 05 29	704	1.1+	0.5+	2002 01 08	704	0.2+	1.1+
1997 10 21	691	0.1+	0.2+	2000 05 29	704	0.2-	0.6+	2002 01 08	704	0.8-	0.2+
1997 10 21	691	0.4-	0.4+	2000 06 24	704	0.3-	1.1+	2002 01 08	704	0.6+	0.7-
1997 10 21	691	0.1-	0.5+	2000 06 24	704	0.0	0.0	2002 01 14	704	0.0	1.0+
1997 10 30	566	0.3+	0.5+	2000 06 24	704	0.6-	0.7+	2002 01 14	704	0.2+	0.3+
1997 10 30	566	0.4+	0.3+	2001 12 07	691	0.9-	0.1-	2002 01 14	704	0.6+	0.3+

2002 AG₈₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	47.50573	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18533422	ω 249.21477	+0.50123608	-0.86513267
<i>a</i>	3.0467183	Ω 170.64461	+0.82863041	+0.47404904
<i>e</i>	0.1174388	<i>i</i> 6.19641	+0.24926698	+0.16377724
<i>P</i>	5.32	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 10 01	691	0.0	0.2+	2001 11 17	704	0.7-	0.3+	2002 01 09	704	0.1-	0.4+
1995 10 01	691	0.2-	0.3+	2001 11 17	704	0.5+	0.5-	2002 01 09	704	0.3+	0.3+
1995 10 01	691	0.0	0.2+	2001 11 17	704	0.4+	0.4+	2002 01 09	704	0.4+	0.6+
2000 09 05	704	0.1-	0.1+	2001 11 17	704	0.4+	0.4-	2002 01 09	704	0.0	0.2+
2000 09 05	704	0.1+	1.3-	2001 11 17	704	0.4+	0.0	2002 01 14	704	1.0+	0.2+
2000 09 05	704	0.8+	0.7+	2001 12 18	704	1.0-	0.0	2002 01 14	704	0.3+	0.5-
2000 09 05	704	0.8-	1.3+	2001 12 18	704	0.0	0.4-	2002 01 14	704	0.6+	0.3-
2000 09 24	704	0.4-	0.1+	2001 12 18	704	1.3-	0.4-	2002 01 14	704	0.5+	0.4-
2000 09 24	704	0.2-	0.0	2001 12 18	704	1.1-	0.1-	2002 01 14	704	0.3+	0.1-
2000 09 24	704	0.8+	1.6-	2002 01 09	704	0.5-	0.5+				

2002 AO₈₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	63.05911	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22516203	ω 287.81690	+0.56638012	-0.80551087
<i>a</i>	2.6759169	Ω 126.41141	+0.81410087	+0.51391980
<i>e</i>	0.0648472	<i>i</i> 12.50529	+0.12827053	+0.29502318
<i>P</i>	4.38	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 08 01	704	0.0	0.0	2000 09 04	704	0.5-	0.1-	2002 01 09	704	0.0	0.4-
2000 08 01	704	1.1+	0.2-	2000 09 04	704	0.4-	0.1-	2002 01 09	704	0.5-	0.6-
2000 08 01	704	1.2-	0.3-	2000 09 04	704	(0.2+	2.4-)	2002 01 14	704	0.1-	1.8+
2000 08 01	704	0.8-	1.0+	2001 12 11	704	0.3+	0.1+	2002 01 14	704	0.1+	0.3+
2000 08 21	699	0.9+	0.1-	2001 12 11	704	0.7-	0.1-	2002 01 14	704	0.7+	0.4+
2000 08 21	699	0.6-	0.3-	2001 12 11	704	0.4+	0.3+	2002 02 11	704	0.8+	0.5-
2000 08 21	699	1.8+	0.6+	2002 01 09	704	0.3-	0.5-	2002 02 11	704	0.2+	0.3+
2000 08 21	699	(3.1-	1.0+)	2002 01 09	704	0.1-	0.4-	2002 02 11	704	0.6-	0.2+
2000 09 04	704	0.4-	0.5-	2002 01 09	704	0.1-	0.9-				

2002 AD₈₂ = 2000 LD₁₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	109.85246	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23663579	ω 229.87550	+0.97740558	+0.03901729
<i>a</i>	2.5887042	Ω 126.87386	+0.01251922	+0.97040428
<i>e</i>	0.2135651	<i>i</i> 15.05159	-0.21100143	+0.23831320
<i>P</i>	4.17	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 06 08	704	0.4+	0.5+	2000 06 10	704	0.5+	0.2-	2001 12 11	704	1.1-	0.3-
2000 06 08	704	0.8+	0.2+	2000 08 01	704	0.9-	0.1+	2002 01 09	704	0.7+	0.3+
2000 06 08	704	0.9+	0.6-	2000 08 01	704	0.9-	0.1+	2002 01 09	704	0.7+	1.1+
2000 06 08	704	0.3+	0.3-	2000 08 01	704	0.5-	0.4+	2002 01 09	704	0.3+	0.3+
2000 06 10	704	0.2-	0.5+	2001 12 11	704	0.2-	0.2+	2002 01 14	704	0.2+	0.1+
2000 06 10	704	0.3-	0.4+	2001 12 11	704	1.2-	0.0	2002 01 14	704	1.2+	0.2+
2000 06 10	704	0.3+	0.7+	2001 12 11	704	1.6-	0.2-	2002 01 14	704	0.6+	0.1+

2002 AG₈₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	352.70410	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22652996	ω 342.64854	-0.79810184	-0.60210944
<i>a</i>	2.6651334	Ω 160.27975	+0.56035067	-0.75534030
<i>e</i>	0.1917685	<i>i</i> 3.79081	+0.22145108	-0.25869915
<i>P</i>	4.35	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 03 03	704	0.8-	1.1-	2001 12 11	704	0.4-	0.7-	2002 01 09	704	0.8+	0.2+
1998 03 03	704	1.0+	0.9-	2001 12 11	704	0.5-	0.2-	2002 01 09	704	0.3+	0.3+
1998 03 03	704	(2.6+	0.2-)	2001 12 11	704	0.9-	0.3-	2002 01 09	704	0.2-	0.5+
1998 03 03	704	(4.3-	2.4-)	2001 12 11	704	0.9-	0.3-	2002 01 09	704	0.5-	0.6-
1998 03 04	704	0.5-	0.5-	2001 12 11	704	0.2-	0.0	2002 01 14	704	0.3+	0.0
1998 03 04	704	1.6+	1.1+	2001 12 18	704	1.3+	0.2+	2002 01 14	704	0.1-	0.2+
1998 03 04	704	0.9+	0.7-	2001 12 18	704	1.3+	0.2+	2002 01 14	704	0.5+	0.4+
1998 03 04	704	1.0-	0.8+	2001 12 18	704	0.4-	0.0	2002 01 14	704	0.4-	0.2+
1998 03 04	704	1.3-	1.3+	2001 12 18	704	1.3+	0.7+	2002 01 14	704	1.0-	0.8-

2002 AK₈₂ = 1997 TN₃ = 1999 FG₃₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	302.68993	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28396097	ω 343.96983	-0.97320479	+0.22436819
<i>a</i>	2.2924346	Ω 209.14320	-0.19798760	-0.92893438
<i>e</i>	0.0762225	<i>i</i> 5.92996	-0.11693313	-0.29451628
<i>P</i>	3.47	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 03	910	0.0	0.1+	1999 03 20	704	0.5-	0.6-	2001 12 11	704	0.5-	0.2+
1997 10 03	910	0.1+	0.2+	1999 03 20	704	0.4-	0.5-	2001 12 11	704	0.3-	0.3+
1997 10 03	910	0.1+	0.4+	1999 03 24	699	1.1+	0.6+	2001 12 11	704	0.8-	0.4+
1997 10 04	910	0.1-	0.3+	1999 03 24	699	0.5+	0.1-	2002 01 09	704	1.0+	0.1-
1997 10 04	910	0.3-	0.2+	1999 03 24	699	1.1+	0.3+	2002 01 09	704	0.2+	0.3-
1997 10 04	910	0.3-	0.4+	2000 08 03	704	1.2+	0.6-	2002 01 09	704	0.5+	0.5+
1999 03 19	704	0.1+	1.4+	2000 08 03	704	0.5+	0.2+	2002 01 09	704	0.4+	1.1-
1999 03 19	704	1.7+	1.5+	2000 08 03	704	0.4-	1.0+	2002 01 14	704	0.8+	0.9-
1999 03 19	704	0.2-	1.4+	2000 08 21	699	1.1-	0.9+	2002 01 14	704	0.5-	0.6+
1999 03 20	704	1.9-	0.5-	2000 08 21	699	1.0+	0.6+	2002 01 14	704	0.4+	0.3-
1999 03 20	704	0.5+	0.5-	2000 08 21	699	0.3-	0.2-	2002 01 14	704	0.0	0.4+
1999 03 20	704	1.1-	0.6-	2000 08 21	699	1.2-	0.6-	2002 01 14	704	1.1-	0.0

2002 AG₈₅ = 2000 SO₃₀₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	17.63724	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18826552	ω 218.78431	-0.47378443	-0.86612387
<i>a</i>	3.0150107	Ω 260.02537	+0.84289731	-0.39363218
<i>e</i>	0.0393505	<i>i</i> 9.30472	+0.25505381	-0.30803108
<i>P</i>	5.24	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 09 30	704	1.2+	0.9+	2000 10 03	704	0.4+	0.7-	2002 01 14	704	0.3-	0.6+
2000 09 30	704	0.1-	0.5-	2002 01 09	704	0.5-	0.4+	2002 01 14	704	0.3+	0.2-
2000 09 30	704	1.2-	1.5+	2002 01 09	704	0.4-	0.0	2002 01 14	704	0.8+	0.3+
2000 09 30	704	0.0	0.7+	2002 01 09	704	0.3+	0.8-	2002 02 11	704	0.9+	0.4+
2000 10 03	704	0.6-	0.2-	2002 01 09	704	0.1-	0.3+	2002 02 11	704	0.4-	1.0-
2000 10 03	704	0.3-	1.0-	2002 01 14	704	0.2-	0.9-	2002 02 11	704	0.2-	0.2-
2000 10 03	704	0.7+	0.6-	2002 01 14	704	0.2+	0.5+	2002 02 11	704	0.4-	0.6+

2002 AE₉₅ = 1998 DH₂₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	86.67984	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23136879	ω 47.76138	+0.93383174	-0.35729737
<i>a</i>	2.6278437	Ω 333.15937	+0.31593160	+0.84639259
<i>e</i>	0.2781003	<i>i</i> 2.18696	+0.16776620	+0.39491540
<i>P</i>	4.26	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 02 24	691	0.0	0.2-	1998 03 02	691	1.0+	0.4-	2002 01 08	704	0.2+	0.3+
1998 02 24	691	0.5-	0.3+	1998 03 02	691	0.7+	0.3+	2002 01 08	704	0.2+	0.3+
1998 02 24	691	0.9-	0.2-	2001 12 18	704	1.0+	0.2+	2002 01 08	704	0.9+	0.5-
1998 03 01	691	0.6-	0.3+	2001 12 18	704	0.4-	0.4-	2002 01 14	704	0.3-	0.2-
1998 03 01	691	0.2-	0.1-	2001 12 18	704	0.8-	0.2-	2002 01 14	704	0.4-	0.1-
1998 03 01	691	0.3-	0.0	2002 01 08	704	0.1-	1.0-	2002 01 14	704	0.0	0.2+
1998 03 02	691	0.9+	0.1-	2002 01 08	704	0.0	1.3+	2002 01 14	704	0.2-	0.1+

2002 AJ₉₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	134.61047	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24378556	ω 240.25646	+0.95971540	+0.22825617
<i>a</i>	2.5378390	Ω 106.13779	-0.16016387	+0.92354160
<i>e</i>	0.2199660	<i>i</i> 9.82078	-0.23085467	+0.30817208
<i>P</i>	4.04	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 01 06	691	0.0	0.5-	2000 08 02	704	0.1-	0.2+	2002 01 08	704	0.5+	0.5-
1998 01 06	691	0.2-	0.2-	2000 08 02	704	0.2-	0.7-	2002 01 08	704	0.7-	1.0+
1998 01 06	691	0.1+	0.5-	2001 12 18	704	(2.1+	2.1-)	2002 01 08	704	0.4+	0.3+
2000 07 04	699	1.1+	0.3-	2001 12 18	704	1.1+	0.8-	2002 01 08	704	0.5+	1.1-
2000 07 04	699	0.1+	0.5+	2001 12 18	704	0.3+	1.1+	2002 01 14	704	0.3-	0.6-
2000 07 04	699	1.0-	0.7-	2001 12 18	704	0.2-	1.1-	2002 01 14	704	0.3-	0.4+
2000 07 04	699	0.5-	0.0	2001 12 18	704	0.3+	0.8+	2002 01 14	704	0.9-	0.5-
2000 08 02	704	0.6+	0.0	2001 12 18	704	(0.6+	2.3-)	2002 01 14	704	0.2+	0.5+
2000 08 02	704	0.1-	0.7+	2001 12 18	704	0.7-	0.4-	2002 01 14	704	0.2-	1.3+
2000 08 02	704	0.1+	0.0	2002 01 08	704	0.3+	0.2+				

2002 AU₁₀₂ = 1999 JS₄₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	307.83354	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27692514	ω 135.03510	-0.74227347	+0.66264748
<i>a</i>	2.3311012	Ω 86.73738	-0.63944178	-0.65598111
<i>e</i>	0.1797323	<i>i</i> 5.72783	-0.20036043	-0.36136837
<i>P</i>	3.56	<i>H</i> 17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.3-	0.3-	1999 05 13	704	0.3-	0.3+	2002 01 14	704	0.7-	0.4+
1999 05 10	704	0.5-	0.2+	1999 05 13	704	0.3+	1.1+	2002 01 14	704	0.0	0.1-
1999 05 10	704	0.1-	1.0+	2002 01 08	704	0.4+	0.3+	2002 02 07	291	0.2+	0.1+
1999 05 10	704	0.6+	0.2+	2002 01 08	704	0.6+	0.4-	2002 02 07	291	0.3+	0.0
1999 05 13	704	0.7-	1.2-	2002 01 08	704	0.8+	0.5-	2002 02 07	291	0.1+	0.0
1999 05 13	704	0.6+	1.0-	2002 01 14	704	0.4-	0.4+				
1999 05 13	704	0.5+	0.3-	2002 01 14	704	1.1-	0.2-				

2002 AO₁₀₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	295.59815	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23138148	ω 268.35441	-0.73946945	+0.67228141
<i>a</i>	2.6277476	Ω 313.88710	-0.59674420	-0.67865261
<i>e</i>	0.1347597	<i>i</i> 2.78089	-0.31157873	-0.29575048
<i>P</i>	4.26	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 03	704	0.1-	0.5+	2002 01 09	704	0.6-	0.3+	2002 02 07	691	0.5-	0.4-
1998 03 03	704	0.9-	0.8+	2002 01 09	704	0.9+	0.5+	2002 02 07	704	0.1-	0.4-
1998 03 03	704	0.6-	0.1-	2002 01 09	704	0.1-	0.5-	2002 02 07	704	0.3-	0.1+
1998 03 03	704	(5.3-	0.5-)	2002 01 14	704	0.4+	0.8+	2002 02 07	704	0.1-	0.3-
1998 03 04	704	0.1+	0.8+	2002 01 14	704	0.6+	0.9+	2002 02 07	704	0.6-	0.5-
1998 03 04	704	0.3+	1.1-	2002 01 14	704	0.2+	0.8+	2002 02 07	704	0.3+	0.8-
1998 03 04	704	0.9+	1.3-	2002 01 14	704	0.7+	0.3+	2002 02 10	704	0.2-	0.0
1998 03 04	704	(5.1-	1.3+)	2002 01 14	704	0.3+	0.2+	2002 02 10	704	1.0-	0.0
2001 12 18	704	1.2-	0.5-	2002 01 18	704	0.3+	0.1-	2002 02 10	704	1.1-	0.3+
2001 12 18	704	1.0-	0.8-	2002 01 18	704	0.5-	0.3-	2002 02 10	704	0.6-	0.3+
2001 12 18	704	(2.7-	0.9-)	2002 01 18	704	0.5+	0.1+	2002 02 12	704	0.3+	0.3+
2001 12 18	704	(2.4-	0.5-)	2002 01 20	699	1.2+	0.2+	2002 02 12	704	1.0+	0.8+
2002 01 05	691	0.9-	0.2-	2002 01 20	699	0.2-	0.2-	2002 02 12	704	1.3+	0.0
2002 01 05	691	1.0-	0.4-	2002 01 20	699	(2.8+	0.1+)	2002 02 12	704	0.9+	1.0+
2002 01 05	691	0.8-	0.3-	2002 01 20	699	1.9+	0.5-	2002 02 12	704	0.8+	1.2+
2002 01 09	704	0.1-	0.4-	2002 02 07	691	0.8-	0.6-				
2002 01 09	704	0.6+	0.5+	2002 02 07	691	0.4-	0.7-				

2002 AC₁₀₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	328.53420	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23484102	ω 87.84591	-0.98872447	+0.13504532
<i>a</i>	2.6018769	Ω 99.91071	-0.14959697	-0.91005665
<i>e</i>	0.1021563	<i>i</i> 3.76617	+0.00668366	-0.39186689
<i>P</i>	4.20	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 04	704	1.7-	1.1+	2002 01 14	704	1.4+	0.6+	2002 02 06	704	0.5+	1.0+
1998 03 04	704	1.2+	1.3-	2002 01 17	644	0.3+	0.2-	2002 02 07	704	1.3-	0.5-
1998 03 04	704	0.4+	0.5-	2002 01 17	644	0.0	0.3-	2002 02 07	704	0.3-	0.9-
1998 03 04	704	(4.6-	1.7-)	2002 01 17	644	0.3+	0.4-	2002 02 07	704	0.5-	1.2-
2000 11 20	691	0.0	0.2-	2002 01 20	699	0.4-	0.8-	2002 02 07	704	0.6-	0.7-
2000 11 20	691	0.1+	0.0	2002 01 20	699	0.4+	0.2+	2002 02 07	704	0.1-	0.2+
2000 11 20	691	0.1+	0.2-	2002 01 20	699	0.4+	0.2+	2002 02 10	704	0.3+	0.5+
2001 12 18	704	0.3+	0.1+	2002 01 20	699	0.1+	0.1-	2002 02 10	704	0.5+	0.0
2001 12 18	704	0.0	1.0-	2002 01 21	704	(2.2-	2.8+)	2002 02 10	704	0.1+	0.2-
2001 12 18	704	0.2+	0.6-	2002 01 21	704	(1.8-	4.9+)	2002 02 10	704	0.2+	0.4-
2001 12 18	704	0.7-	1.9-	2002 01 21	704	(2.0+	2.2-)	2002 02 10	704	0.0	0.2-
2001 12 18	704	0.1-	0.6-	2002 01 21	704	0.0	0.5+	2002 02 12	704	0.4+	0.6+
2001 12 23	691	0.5-	0.6+	2002 01 21	704	(0.0	2.1+)	2002 02 12	704	0.2+	0.2+
2001 12 23	691	0.8-	0.0	2002 02 03	699	0.8-	0.6+	2002 02 12	704	0.4+	0.7+
2001 12 23	691	0.8-	0.2+	2002 02 03	699	0.2-	0.5+	2002 02 12	704	0.3+	0.5+
2002 01 09	704	0.4-	0.7+	2002 02 03	699	0.3+	0.8-	2002 02 12	704	0.9+	0.5+
2002 01 09	704	0.4+	1.0+	2002 02 03	699	0.2-	0.3-	2002 02 20	704	1.5-	1.9-
2002 01 09	704	0.7+	0.8+	2002 02 05	644	0.4+	0.5-	2002 02 20	704	(2.4-	0.9+)
2002 01 09	704	0.0	0.2+	2002 02 05	644	0.1+	0.7-	2002 02 20	704	1.4-	0.2-
2002 01 09	704	0.2+	0.6+	2002 02 05	644	0.1+	0.5-	2002 02 20	704	1.7-	0.8+
2002 01 14	704	1.0+	0.7+	2002 02 06	704	0.0	0.1-	2002 02 20	704	1.8-	0.6-

2002 AUG. 22

M.P.O. 33525

2002 01 14	704	1.4+	0.4+	2002 02 06	704	0.2+	0.1+	2002 03 04	644	0.2-	0.0
2002 01 14	704	1.4+	0.8+	2002 02 06	704	0.4-	0.4+	2002 03 04	644	0.3-	0.2+
2002 01 14	704	1.1+	0.4+	2002 02 06	704	0.4+	0.8+	2002 03 04	644	0.2-	0.2-

2002 AC₁₂₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	289.30538	ω	122.41054	-0.12090733	+0.94717455		
<i>a</i>	2.2345347	Ω	137.29271	-0.99229086	-0.10712124		
<i>e</i>	0.2359215	<i>i</i>	25.97450	-0.02720780	-0.30230021		
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 25	699	0.1-	0.5-	2002 02 07	704	0.2+	0.7+	2002 02 10	704	1.1+	0.3-
1999 03 25	699	0.1+	0.0	2002 02 07	704	0.1-	0.3+	2002 02 10	704	0.5+	0.3+
1999 03 25	699	0.7+	0.0	2002 02 07	704	0.1-	0.4+	2002 02 10	333	0.0	1.6-
1999 04 09	704	0.3-	0.4+	2002 02 07	704	0.0	0.6+	2002 02 10	704	1.1+	0.9-
1999 04 09	704	(2.3-	2.0+)	2002 02 08	333	0.7-	0.3+	2002 02 10	333	0.6-	0.3+
1999 04 09	704	0.3+	0.8-	2002 02 08	333	0.1+	0.9+	2002 02 12	691	0.4-	0.1+
1999 04 09	704	1.5-	0.5+	2002 02 08	333	0.9-	0.1-	2002 02 12	704	0.5+	0.2+
1999 04 09	704	0.8+	0.3+	2002 02 08	608	0.3-	0.2-	2002 02 12	704	0.5+	0.0
2002 01 13	704	0.8+	0.6-	2002 02 08	608	0.1-	0.2-	2002 02 12	691	0.4-	0.7+
2002 01 13	704	0.4+	1.3-	2002 02 08	608	0.2-	0.0	2002 02 12	704	0.4+	0.6+
2002 01 13	704	0.4+	0.6-	2002 02 09	691	0.4-	0.1+	2002 02 12	691	0.4-	0.2+
2002 01 13	704	0.1+	1.2-	2002 02 09	691	0.3-	0.0	2002 02 12	704	0.4+	0.6+
2002 01 13	704	0.3-	1.3-	2002 02 09	691	0.3-	0.0	2002 02 12	704	0.5+	0.1+
2002 01 19	704	0.2-	0.4+	2002 02 09	333	0.1+	1.0-	2002 02 13	704	0.2-	0.5+
2002 01 19	704	0.3-	0.5+	2002 02 09	333	1.5+	0.2-	2002 02 13	704	0.4-	0.1-
2002 01 19	704	0.5-	0.2+	2002 02 09	333	0.2+	0.4+	2002 02 13	704	0.6-	0.0
2002 01 19	704	1.0-	0.2+	2002 02 09	333	0.3+	0.3-	2002 02 13	704	0.2-	0.8+
2002 01 22	704	0.4-	0.9+	2002 02 09	333	0.7-	0.2-	2002 02 13	704	0.3-	0.4+
2002 01 22	704	0.4+	0.9+	2002 02 09	333	0.7-	0.3-	2002 02 20	704	0.1-	0.4-
2002 01 22	704	0.3+	0.7+	2002 02 09	333	0.4-	0.6-	2002 02 20	704	0.0	0.3-
2002 01 22	704	0.8+	0.2+	2002 02 09	333	0.4-	0.7-	2002 02 20	704	0.2-	0.5-
2002 01 26	644	0.5+	0.7+	2002 02 09	333	0.2+	0.1+	2002 02 20	704	0.2-	0.9-
2002 01 26	644	0.4+	0.9+	2002 02 10	333	0.9-	1.0-	2002 02 20	704	0.1-	0.8-
2002 01 26	644	0.3+	0.0	2002 02 10	333	0.3+	1.2-	2002 03 06	704	0.1+	0.4+
2002 02 05	644	0.2+	0.7+	2002 02 10	704	0.1-	0.1+	2002 03 06	704	1.1-	0.4+
2002 02 05	644	0.3-	0.8+	2002 02 10	704	1.1+	0.0	2002 03 06	704	0.1-	0.3-
2002 02 05	644	0.3+	0.6+	2002 02 10	333	0.7+	0.8-	2002 03 06	704	0.4+	0.1+
2002 02 07	704	0.2+	0.4+	2002 02 10	333	0.4-	0.7-	2002 03 06	704	0.4+	0.8+

2002 AQ₁₃₈ = 1993 FG₇₃ = 1999 CZ₁₄₄

Id. Minor Planet Center (MPO 31440, unpublished)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	177.69831	ω	34.77141	+0.75099199	+0.66001469		
<i>a</i>	2.1904378	Ω	283.91496	-0.61035505	+0.68242769		
<i>e</i>	0.1482500	<i>i</i>	1.16825	-0.25194790	+0.31412267		
<i>P</i>	3.24	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.1+	0.2-	2001 12 18	704	0.6+	0.3-	2002 01 09	704	1.1-	0.3+
1993 03 22	809	0.1+	0.6+	2001 12 18	704	1.1+	1.4+	2002 01 09	704	0.5-	0.8-
1999 02 08	691	0.1-	0.1-	2001 12 19	291	0.8-	0.3+	2002 01 15	704	0.3+	0.6-
1999 02 08	691	0.2-	0.3-	2001 12 19	291	0.8-	0.5+	2002 01 15	704	0.3+	0.7+
1999 02 08	691	0.1+	0.2-	2001 12 19	291	0.7-	0.4+	2002 01 15	704	0.5+	0.4-
2001 12 18	704	0.3-	0.0	2002 01 09	704	0.2+	0.2-	2002 01 15	704	0.5+	0.0
2001 12 18	704	1.3+	0.8-	2002 01 09	704	0.5-	0.0				

2002 AS₁₄₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	228.92555	ω	19.90317	+0.02105297	+0.99897102		
<i>a</i>	2.5367655	Ω	251.31979	-0.92292530	+0.00397044		
<i>e</i>	0.0860618	<i>i</i>	2.43031	-0.38440299	+0.04517885		
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 05 18	704	1.2-	1.4-	2000 10 03	704	0.7-	0.4+	2002 01 13	704	1.1+	0.1-
1999 05 18	704	0.9+	1.6+	2000 11 01	691	0.6+	0.7-	2002 01 13	704	1.5+	0.2-
1999 05 18	704	0.3+	0.4-	2000 11 01	691	0.5+	1.0-	2002 01 13	704	0.4+	1.4+
1999 05 18	704	(2.6-	0.0)	2000 11 01	691	0.2+	0.6-	2002 01 15	704	0.3+	1.0-
2000 10 01	699	0.6-	0.6+	2001 12 17	704	0.8-	0.2-	2002 01 15	704	1.0-	0.3-
2000 10 01	699	1.0-	0.3+	2001 12 17	704	0.4+	0.1+	2002 01 15	704	1.2-	0.8-
2000 10 01	699	0.5-	0.7+	2001 12 17	704	0.0	0.4-	2002 01 15	704	0.7-	1.3-
2000 10 01	699	1.2+	0.2+	2001 12 17	704	0.9-	0.1+	2002 01 21	291	0.5-	0.5+
2000 10 03	704	1.1+	1.2-	2001 12 19	644	0.5+	0.5+	2002 01 21	291	0.3-	0.5+
2000 10 03	704	0.5-	1.0+	2001 12 19	644	0.3+	0.6+	2002 01 21	291	0.1+	0.1+
2000 10 03	704	0.1-	0.0	2001 12 19	644	0.8+	0.7+				

2002 AK₁₄₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	133.08784	ω	173.61332	+0.97978256	+0.20000783		
<i>a</i>	2.3386400	Ω	174.84182	-0.18583658	+0.91871927		
<i>e</i>	0.1769749	<i>i</i>	3.05867	-0.07410069	+0.34051691		
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	(3.8-	2.2+)	1997 10 31	704	(1.6-	3.8-)	2001 12 14	704	0.1-	0.4-
1997 10 29	704	(2.0-	2.5+)	1997 10 31	704	0.4-	0.1-	2002 01 13	704	1.0-	0.5-
1997 10 29	704	1.0-	0.8+	1997 10 31	704	1.1-	0.4-	2002 01 13	704	0.0	0.0
1997 10 29	704	(4.2-	0.8-)	1997 11 06	704	1.6-	0.8+	2002 01 13	704	0.9-	0.8+
1997 10 30	704	0.7+	0.4+	1997 11 06	704	0.2+	1.4-	2002 01 13	704	0.1+	0.1+
1997 10 30	704	0.1+	0.1-	1997 11 06	704	0.3+	0.8+	2002 01 15	704	0.5+	0.4+
1997 10 30	704	0.1+	1.5-	1997 11 06	704	0.3-	1.3-	2002 01 15	704	0.5+	1.0+
1997 10 30	704	0.4+	0.0	1997 11 06	704	0.2+	0.8+	2002 01 15	704	0.9+	0.3+
1997 10 31	704	0.5+	0.1-	2001 12 14	704	0.2-	0.3-				
1997 10 31	704	1.9+	1.5+	2001 12 14	704	0.1+	1.7-				

2002 AB₁₄₂ = 1996 GG₁₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	145.00085	ω	210.58493	+0.95259415	+0.29070484		
<i>a</i>	2.3351864	Ω	132.23324	-0.24880900	+0.91413091		
<i>e</i>	0.1489949	<i>i</i>	6.96229	-0.17509561	+0.28258694		
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1996 04 15	691	0.6+	0.1+	2001 12 17	704	0.1+	0.4-	2002 01 13	704	0.1-	0.1+
1996 04 15	691	0.1-	0.7-	2001 12 17	704	0.3+	0.8+	2002 01 13	704	0.1-	0.2-
1996 04 15	691	0.1+	0.2-	2001 12 17	704	0.3-	0.2-	2002 01 15	704	0.5-	0.3+
1996 04 23	691	0.4-	0.2+	2002 01 13	704	0.4-	0.6-	2002 01 15	704	0.3+	0.3+
1996 04 23	691	0.1-	0.5+	2002 01 13	704	0.1-	0.8-	2002 01 15	704	0.8+	0.6+
1996 04 23	691	0.1-	0.0	2002 01 13	704	0.1-	0.2+				

2002 AW₁₄₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18536401	ω	102.42054	+0.60746655	+0.79432434		
<i>a</i>	3.0463919	Ω	204.98877	-0.73399547	+0.55852563		
<i>e</i>	0.1090658	<i>i</i>	0.78180	-0.30370223	+0.23895178		
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 01 10	691	0.1+	0.4-	2001 12 19	691	0.2-	0.2+	2002 01 13	704	0.3-	1.2+
1997 01 10	691	0.4-	0.4-	2001 12 19	691	0.3+	1.3-	2002 01 13	691	0.1-	0.4+
1997 01 10	691	0.2-	0.6-	2001 12 19	691	0.7-	0.2-	2002 01 15	704	0.2+	0.2+
1999 08 08	691	0.2-	1.1+	2002 01 13	704	0.4+	0.6+	2002 01 15	704	0.1-	1.7+
1999 08 08	691	0.3-	1.2+	2002 01 13	704	0.3-	0.2+	2002 01 15	704	0.2+	0.2+
1999 08 08	691	0.3-	0.8+	2002 01 13	704	0.2+	0.8+	2002 01 15	704	0.9+	0.3+
2000 11 29	691	0.1+	0.3-	2002 01 13	691	0.2-	0.4+	2002 01 15	704	0.4+	0.1+
2000 11 29	691	0.0	0.5-	2002 01 13	704	0.5+	0.0				
2000 11 29	691	0.2+	0.4-	2002 01 13	691	0.2-	0.4+				

2002 AF₁₄₈ = 2000 TC₆₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23957419	ω	204.72598	+0.30325343	+0.90823355		
<i>a</i>	2.5674936	Ω	84.00485	-0.81892725	+0.40312152		
<i>e</i>	0.1265527	<i>i</i>	16.85447	-0.48723251	-0.11227136		
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 05 17	699	0.7+	0.1+	1999 06 14	704	0.6+	0.1+	2001 12 19	644	0.0	1.1+
1999 05 17	704	1.1+	1.1+	2000 10 02	699	0.3+	0.1-	2002 01 13	644	0.1-	0.1+
1999 05 17	704	0.7-	0.3-	2000 10 02	699	1.3+	0.1+	2002 01 13	644	0.1-	0.1+
1999 05 17	699	0.3-	0.4+	2000 10 02	699	0.2+	0.3+	2002 01 13	644	0.1-	0.0
1999 05 17	704	1.1-	0.8-	2000 10 02	699	0.3+	0.0	2002 01 14	644	0.5+	0.5+
1999 05 17	704	0.4-	1.1+	2000 10 05	704	0.3-	0.3+	2002 01 14	644	0.5+	0.6+
1999 05 17	699	0.8+	1.3-	2000 10 05	704	0.6-	0.4+	2002 01 14	644	0.1+	0.1+
1999 06 14	704	0.0	1.1+	2000 10 05	704	0.8-	0.6+	2002 02 10	704	0.4-	0.1-
1999 06 14	704	0.2-	0.3-	2000 10 05	704	1.4-	0.2-	2002 02 10	704	0.2-	0.9-
1999 06 14	704	0.1-	1.0+	2001 12 19	644	0.0	0.8+	2002 02 10	704	0.0	0.6-
1999 06 14	704	0.8+	0.1-	2001 12 19	644	0.1-	1.1+	2002 02 10	704	0.5+	1.3-

2002 AD₁₆₉ = 1994 AX₁₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24275246	ω	237.40934	-0.98017890	-0.18312735		
<i>a</i>	2.5450342	Ω	291.94183	+0.19781287	-0.88360704		
<i>e</i>	0.0987001	<i>i</i>	4.67433	+0.01092682	-0.43093269		
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1994 01 11	691	0.0	0.0	1996 10 12	691	0.2-	0.0	2002 01 14	704	0.4+	0.2+
1994 01 11	691	1.0+	0.3+	2000 10 07	691	0.2-	0.1+	2002 01 14	704	0.0	0.4-
1994 01 11	691	0.3+	0.4+	2000 10 07	691	0.1+	0.2-	2002 01 14	704	0.6+	0.0
1994 01 12	691	0.9-	0.1-	2000 10 07	691	0.3+	0.2-	2002 01 14	704	0.1+	0.4-
1994 01 12	691	0.2-	0.1+	2001 12 19	704	1.7-	0.8+	2002 01 21	704	0.1+	0.4+
1994 01 12	691	0.2-	0.5-	2001 12 19	704	0.5-	0.5-	2002 01 21	704	0.7+	0.7-
1996 10 12	691	0.2+	0.1-	2001 12 19	704	0.5-	0.2-	2002 01 21	704	0.3+	0.8+
1996 10 12	691	0.3-	0.5+	2002 01 14	704	0.1+	0.7-	2002 01 21	704	0.4+	0.8+

2002 AB₁₇₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23775215	ω	162.31168	-0.35403208	-0.93285701		
<i>a</i>	2.5805944	Ω	308.36967	+0.84746194	-0.28985962		
<i>e</i>	0.1985332	<i>i</i>	4.87489	+0.39556231	-0.21391400		
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 03	704	(2.6+	2.9+)	2002 01 21	704	0.5+	0.6+	2002 02 14	608	0.6+	0.2+
1998 03 03	704	(3.0+	1.7+)	2002 01 26	644	0.1-	0.2-	2002 02 14	608	0.2-	0.5+
1998 03 03	704	1.9+	1.5-	2002 01 26	644	0.2-	0.2-	2002 02 14	608	0.0	0.1-
1998 03 03	704	(2.8-	0.9+)	2002 01 26	644	0.2-	0.2-	2002 02 19	691	0.3+	0.2+
1998 03 04	704	0.0	1.4+	2002 02 03	608	0.5-	1.3-	2002 02 19	691	0.1+	0.1+
1998 03 04	704	1.6-	1.0-	2002 02 03	608	0.3-	1.2-	2002 02 19	691	0.2+	0.0
1998 03 04	704	0.1-	0.6-	2002 02 03	608	0.1-	1.1-	2002 02 20	704	0.0	0.1-
1998 03 04	704	(4.1-	2.0-)	2002 02 07	704	0.3-	0.2+	2002 02 20	704	0.7-	0.1+
2002 01 09	608	0.9-	1.0+	2002 02 07	704	0.2-	0.1+	2002 02 20	704	0.8-	0.2-
2002 01 09	608	0.6-	0.4+	2002 02 07	704	0.1+	0.4+	2002 02 20	704	0.2-	0.7+
2002 01 09	608	0.7-	0.7+	2002 02 07	704	0.1+	0.3+	2002 02 20	704	0.6-	0.2+
2002 01 14	704	0.7+	0.1-	2002 02 07	704	0.3-	1.0+	2002 03 05	644	0.6+	0.3+
2002 01 14	704	0.7+	0.1-	2002 02 10	691	0.1-	0.3-	2002 03 05	644	0.4+	0.6+
2002 01 14	704	0.4+	0.4-	2002 02 10	691	0.0	0.5-	2002 03 05	644	0.5+	0.4+
2002 01 14	704	0.0	0.2-	2002 02 10	691	0.1-	0.3-	2002 03 12	333	0.2-	1.4+
2002 01 14	704	0.2-	0.2-	2002 02 11	704	0.1+	0.5-	2002 03 12	333	0.3+	0.9+
2002 01 21	704	0.5+	0.6+	2002 02 11	704	0.0	0.6-	2002 03 13	644	0.5+	0.3+
2002 01 21	704	0.0	0.4+	2002 02 11	704	0.1+	0.6-	2002 03 13	644	0.4+	0.4+
2002 01 21	704	0.4+	0.3-	2002 02 11	704	0.0	0.8-	2002 03 13	644	0.5+	0.5+
2002 01 21	704	0.2+	0.1-	2002 02 11	704	0.3+	0.7-				

2002 AH₁₈₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28964750	ω	261.09291	+0.79328042	+0.59506321		
<i>a</i>	2.2623313	Ω	62.28580	-0.48560595	+0.74603606		
<i>e</i>	0.1705155	<i>i</i>	8.36990	-0.36727787	+0.29888120		
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	0.3+	1.1-	1997 11 06	704	(6.7-	0.6-)	2002 01 08	704	0.1+	0.3-
1997 10 30	704	1.9+	1.0-	1997 11 06	704	(6.0-	0.6-)	2002 01 08	704	0.1-	0.5-
1997 10 30	704	1.4-	0.7-	1997 11 06	704	(6.9-	0.6-)	2002 01 08	704	0.9+	0.9-
1997 10 30	704	0.9-	0.3-	1997 11 06	704	(5.3-	0.5-)	2002 01 11	699	1.0+	0.9-
1997 10 31	704	0.4+	0.3+	1997 11 06	704	(6.0-	0.4-)	2002 01 11	699	0.2-	0.5+
1997 10 31	704	1.7-	0.6+	2001 12 17	704	0.5-	0.5-	2002 01 11	699	0.2-	0.4+
1997 10 31	704	1.5+	1.0+	2001 12 17	704	0.1-	0.2+	2002 01 11	699	0.5-	0.4+
1997 10 31	704	0.9+	1.3+	2001 12 17	704	0.1-	1.5+				
1997 10 31	704	1.0-	0.1-	2002 01 08	704	0.4-	0.1+				

2002 AT₁₈₈ = 2000 OM₂₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27770120	ω	139.04967	+0.99761031	+0.02351462		
<i>a</i>	2.3267562	Ω	219.74616	-0.04337807	+0.94504837		
<i>e</i>	0.1736775	<i>i</i>	5.83180	+0.05377742	+0.32608381		
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 07 30	704	0.4+	1.4-	2000 08 02	704	0.2+	0.5-	2002 02 07	644	0.1-	0.6+
2000 07 30	704	0.4-	0.5+	2002 01 10	644	0.2-	0.4+	2002 02 07	644	0.0	0.6+
2000 07 30	704	0.2-	0.4+	2002 01 10	644	0.2-	0.3+	2002 02 11	704	0.1-	0.9-
2000 07 30	704	0.3+	0.3+	2002 01 10	644	0.1-	0.4+	2002 02 11	704	0.6+	0.7-
2000 07 30	704	0.7+	0.3+	2002 01 14	704	0.3+	0.1+	2002 02 11	704	0.0	0.1-
2000 08 02	704	0.4-	0.2+	2002 01 14	704	0.0	0.6-	2002 02 11	704	0.4-	0.0

2002 AUG. 22

M.P.O. 33527

2000 08 02 704 1.0- 0.3+ 2002 01 14 704 0.2+ 1.0-
 2000 08 02 704 0.4+ 0.1- 2002 02 07 644 0.1- 0.9+

2002 AU₁₉₁ = 2002 AV₁₉₇ = 2000 OM₃₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i> 185.73647		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26361256	ω	17.35508	+0.32388686	+0.94074108		
<i>a</i>	2.4089363	Ω	271.63462	-0.87952108	+0.26024205		
<i>e</i>	0.0926945	<i>i</i>	5.77126	-0.34862583	+0.21744032		
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 11 25	691	0.0	0.4-	2001 12 14	291	0.6+	0.1+	2001 12 19	704	0.2-	0.2+
1997 11 25	691	0.2+	0.3-	2001 12 14	291	0.4+	0.1-	2001 12 19	704	0.2+	0.0
1997 11 25	691	0.1-	0.3-	2001 12 14	291	0.1-	0.0	2001 12 19	704	0.1+	0.7+
2000 07 30	704	0.1-	0.4+	2001 12 18	704	0.1+	0.2+	2001 12 19	704	0.1+	0.9+
2000 07 30	704	0.2-	0.2+	2001 12 18	704	0.2-	0.0	2001 12 19	704	(0.2-	2.7+)
2000 07 30	704	0.4+	1.1+	2001 12 18	704	0.3+	0.5-	2001 12 19	704	0.5+	0.7+
2000 07 30	704	1.4+	0.9+	2001 12 18	704	0.5-	0.5-	2002 01 12	291	1.0-	1.1-
2000 08 02	704	0.2-	0.7-	2001 12 18	704	0.0	0.1+	2002 01 12	291	0.5+	0.4-
2000 08 02	704	1.0-	0.8+	2001 12 18	704	0.4+	0.0	2002 01 12	291	0.5+	0.4-
2000 08 02	704	0.4+	0.0	2001 12 18	704	0.1-	0.3+	2002 01 13	704	0.2+	0.1-
2000 08 02	704	0.2-	1.0-	2001 12 18	704	0.1+	0.0	2002 01 13	704	0.4+	0.7+
2000 08 02	704	0.1+	0.9-	2001 12 18	704	0.0	0.1+	2002 01 13	704	0.5+	0.3+
2001 11 19	704	0.7-	0.6-	2001 12 18	704	0.6-	0.4-	2002 01 15	704	0.2+	0.4-
2001 11 19	704	1.6-	0.0	2001 12 19	704	0.0	0.2+	2002 01 15	704	0.3+	0.5+
2001 11 19	704	1.1-	0.2-	2001 12 19	704	0.2-	0.0	2002 01 15	704	0.7+	1.3+

2002 AJ₁₉₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i> 257.77082		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21160758	ω	144.83139	-0.24884516	+0.95134145		
<i>a</i>	2.7890003	Ω	110.15353	-0.92706522	-0.17963664		
<i>e</i>	0.2015534	<i>i</i>	11.16189	-0.28040357	-0.25036000		
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.5+	1.2-	1999 07 14	704	0.2+	0.5+	2002 01 12	691	0.1-	0.3-
1998 03 25	704	0.2-	1.3+	1999 07 14	704	0.5-	0.4+	2002 01 12	691	0.1+	0.3-
1998 03 25	704	0.5+	0.5-	2001 12 14	291	0.0	0.6+	2002 01 12	691	0.7+	0.4+
1998 03 25	704	0.5+	0.1-	2001 12 14	291	0.1-	0.6+	2002 01 14	704	0.2-	0.1-
1998 03 25	704	1.3-	0.6+	2001 12 14	291	0.2-	0.7+	2002 01 14	704	0.0	0.0
1999 07 14	704	0.1+	0.4-	2001 12 17	704	0.0	0.8+	2002 01 14	704	0.4-	0.2-
1999 07 14	704	0.3+	0.2-	2001 12 17	704	0.6+	1.3-	2002 01 14	704	0.1+	0.1+
1999 07 14	704	0.1-	0.0	2001 12 17	704	0.1-	0.9-	2002 01 14	704	0.5-	0.0

2002 AF₁₉₉ = 1994 TH₁₀ = 1998 KQ₆₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i> 229.25371		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.16885010	ω	213.84078	-0.21077033	+0.97720162		
<i>a</i>	3.2419165	Ω	44.00707	-0.88852768	-0.18061616		
<i>e</i>	0.1201851	<i>i</i>	2.10767	-0.40754685	-0.11160104		
<i>P</i>	5.84	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 04 24	691	0.1+	0.3+	1998 05 23	699	1.0-	0.7+	2001 12 19	704	0.8-	1.2+
1992 04 24	691	0.5+	0.1+	1998 05 24	704	0.7-	0.8-	2002 01 08	704	1.4+	1.3+
1992 04 24	691	0.5-	0.5-	1998 05 24	704	(0.3-	2.7-)	2002 01 08	704	0.0	0.0
1994 10 08	691	0.0	0.1-	1998 05 24	704	0.1-	1.1+	2002 01 08	704	0.3+	1.2-
1994 10 08	691	0.2-	0.1-	1998 05 24	704	0.9+	0.4-	2002 01 14	704	0.2+	0.2+
1994 10 08	691	0.9+	0.0	1999 09 07	704	1.4-	0.9+	2002 01 14	704	1.1+	0.5-
1994 10 10	691	0.2-	0.5-	1999 09 07	704	0.3-	0.5-	2002 01 14	704	0.0	0.2+
1994 10 10	691	0.0	0.5-	1999 09 07	704	1.1+	1.6+	2002 01 14	704	0.5+	0.2-
1994 10 10	691	0.2-	0.2-	2001 12 19	704	1.0-	0.7+	2002 01 14	704	0.4-	0.5-

1998 05 23 699 0.6+ 0.1+ 2001 12 19 704 0.7- 0.3+
 1998 05 23 699 0.4+ 0.2+ 2001 12 19 704 0.3- 1.1+

2002 BK₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i> 42.80139		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23204930	ω	115.23695	-0.00148379	-0.97031916		
<i>a</i>	2.6227036	Ω	331.44241	+0.63378108	+0.18614096		
<i>e</i>	0.2648952	<i>i</i>	30.38861	+0.77351105	-0.15437707		
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 03 03	704	1.2+	0.2-	2001 12 23	704	0.8-	0.2+	2002 01 25	704	0.4+	0.2-
1998 03 03	704	0.4+	0.8-	2001 12 23	704	1.1-	0.1-	2002 02 01	699	0.3-	1.0+
1998 03 03	704	1.3-	1.5+	2002 01 19	699	0.8+	0.2+	2002 02 01	699	0.7+	0.0
1998 03 03	704	0.7+	1.7-	2002 01 19	699	0.1+	0.8+	2002 02 01	699	0.3-	0.0
1998 03 03	704	(2.8-	1.3+)	2002 01 19	699	0.1+	0.2+	2002 02 01	699	0.6-	0.1+
1998 03 04	704	(2.5-	0.5+)	2002 01 19	699	0.3+	0.4+	2002 02 19	704	0.3-	0.3+
1998 03 04	704	1.5-	0.5+	2002 01 21	699	0.2+	0.1-	2002 02 19	704	0.8+	0.3+
1998 03 04	704	0.1+	0.3+	2002 01 21	699	1.3+	0.2-	2002 02 19	704	0.0	0.2-
1998 03 04	704	(7.7-	0.9+)	2002 01 21	699	0.5+	0.4-	2002 02 19	704	0.1+	0.7-
2000 09 21	695	0.0	0.1-	2002 01 21	699	0.2+	0.5-	2002 03 17	704	0.1+	0.5-
2000 09 21	695	0.0	0.0	2002 01 25	704	0.0	0.2-	2002 03 17	704	0.2+	0.6+
2001 12 23	704	0.8-	0.3+	2002 01 25	704	0.0	0.5-	2002 03 17	704	1.3-	0.0
2001 12 23	704	0.9-	0.0	2002 01 25	704	0.4+	0.1+				
2001 12 23	704	0.5-	0.3+	2002 01 25	704	0.3+	0.4-				

2002 BA₁₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i> 165.33260		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18000243	ω	250.77079	+0.84476936	+0.43883938		
<i>a</i>	3.1065890	Ω	82.17587	-0.29541207	+0.85960611		
<i>e</i>	0.2779766	<i>i</i>	18.00625	-0.44620224	+0.26171997		
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 04 23	704	(2.9+	0.8-)	2000 12 21	704	1.0+	1.3-	2001 01 21	704	0.2+	0.5+
1998 04 23	704	(0.7+	2.7-)	2000 12 21	704	0.3+	0.2+	2001 01 21	704	1.2-	0.6-
1998 04 23	704	0.1-	0.4-	2000 12 21	704	0.2-	0.9+	2002 01 19	704	0.3+	0.7-
1998 04 23	704	0.7+	1.0-	2000 12 30	704	0.6-	0.4+	2002 01 19	704	1.2-	1.1-
1998 04 23	704	(3.1-	0.1-)	2000 12 30	704	0.2+	0.0	2002 01 19	704	0.6-	0.6-
1998 05 28	704	0.2-	0.8-	2000 12 30	704	0.1+	0.1+	2002 01 23	704	0.1+	0.4-
1998 05 28	704	0.3+	1.7+	2000 12 30	704	0.3+	0.8+	2002 01 23	704	0.1-	0.5+
1998 05 28	704	0.2-	1.9+	2001 01 03	704	0.3+	0.1-	2002 01 23	704	0.4+	0.1+
1998 05 28	704	(2.5-	2.3-)	2001 01 03	704	0.1+	0.0	2002 02 12	644	0.6+	0.8+
2000 11 21	704	0.1-	0.4-	2001 01 03	704	0.2+	0.1-	2002 02 12	644	0.3+	0.9+
2000 11 21	704	0.5-	0.6+	2001 01 03	704	0.7-	1.0-	2002 02 12	644	0.0	0.7+
2000 11 21	704	0.5-	0.4+	2001 01 03	704	0.2-	0.1+	2002 02 19	704	0.0	0.7-
2000 11 21	704	0.5-	0.2-	2001 01 21	704	0.7+	0.2+	2002 02 19	704	0.0	0.0
2000 11 21	704	0.1+	0.5+	2001 01 21	704	0.3+	0.3-	2002 02 19	704	0.7-	0.3-
2000 11 21	704	0.2+	0.0	2001 01 21	704	0.3-	0.7+	2002 02 19	704	0.6+	0.2-

2002 BM₁₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i> 334.16992		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29832599	ω	52.39724	-0.86133286	+0.50647015		
<i>a</i>	2.2182406	Ω	157.94550	-0.49317278	-0.81466870		
<i>e</i>	0.1297106	<i>i</i>	6.10310	-0.12200946	-0.28249407		
<i>P</i>	3.30	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	699	0.1+	0.3+	2002 02 11	704	0.2-	0.2-	2002 03 05	644	0.3-	0.8-
1999 04 11	699	0.3+	0.7+	2002 02 11	704	0.2-	0.3-	2002 03 05	644	0.1+	0.0
1999 04 11	699	0.4+	1.0-	2002 02 12	704	1.7+	1.0-	2002 03 09	704	0.4+	0.1-
1999 05 13	704	(1.0-	2.4-)	2002 02 12	704						

1999 05 13	704	0.1−	1.0−	2002 02 12	704	0.4+	1.3−	2002 03 09	704	0.5+	0.0
1999 05 13	704	1.5+	0.4+	2002 02 12	704	0.6+	0.8−	2002 03 09	704	0.6+	0.4−
1999 05 13	704	1.6−	1.4+	2002 02 12	704	0.2+	1.6−	2002 03 13	691	0.3−	0.1−
1999 05 13	704	0.7−	1.2−	2002 02 12	291	0.1+	0.1−	2002 03 13	691	0.3−	0.4−
2002 01 19	704	0.4−	0.2+	2002 02 12	291	0.4+	0.1−	2002 03 13	691	0.2−	0.2−
2002 01 19	704	0.2+	0.0	2002 02 12	291	0.5+	0.2−	2002 03 13	644	0.6+	1.1+
2002 01 19	704	0.3−	0.6−	2002 02 20	704	0.4−	0.0	2002 03 13	644	0.0	1.1+
2002 01 22	704	0.6+	0.8+	2002 02 20	704	0.3−	0.1+	2002 03 13	644	0.7+	0.9+
2002 01 22	704	(0.9+	2.1+)	2002 02 20	704	0.4−	0.4+	2002 03 14	704	0.2+	0.3+
2002 01 22	704	0.1+	0.4+	2002 02 20	704	0.1+	0.1−	2002 03 14	704	0.6+	0.1−
2002 02 06	644	0.1+	1.1+	2002 02 24	644	0.5−	0.4+	2002 03 14	704	0.5+	0.2−
2002 02 06	644	0.1+	1.1+	2002 02 24	644	0.3−	0.3+	2002 03 14	704	0.1+	0.3−
2002 02 06	644	0.1+	1.0+	2002 02 24	644	0.5−	0.2+	2002 03 14	704	0.6+	0.2+
2002 02 07	704	1.0−	0.3+	2002 03 03	703	0.4−	0.7+	2002 03 16	704	0.1−	0.4+
2002 02 07	704	0.3−	0.3+	2002 03 03	703	1.0−	1.1+	2002 03 16	704	0.2−	0.6+
2002 02 07	704	0.2+	0.2−	2002 03 03	703	0.2−	0.0	2002 03 16	704	0.6−	0.3−
2002 02 07	704	0.2−	0.2−	2002 03 03	703	1.1−	0.1−	2002 03 16	704	0.6−	0.7+
2002 02 07	704	0.5+	0.6−	2002 03 05	644	0.1−	0.5−	2002 03 16	704	0.3−	0.2+
2002 02 11	704	0.2−	0.2−	2002 03 05	644	0.2+	0.1−	2002 03 23	644	0.3−	0.1+
2002 02 11	704	0.0	0.6−	2002 03 05	644	0.0	0.7−	2002 03 23	644	0.7−	0.1+
2002 02 11	704	0.0	0.1+	2002 03 05	644	0.4+	0.1+	2002 03 23	644	0.2−	0.3−

2002 BQ₃₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	245.88124		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17977941	ω	239.12745	−0.16188562	+0.97937139
<i>a</i>	3.1091577	Ω	22.53083	−0.76284837	−0.04646242
<i>e</i>	0.0325689	<i>i</i>	18.39719	−0.62598355	−0.19665430
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 11 19	704	0.0	0.3+	2002 01 06	704	0.9+	0.8+	2002 01 25	704	1.3−	0.2+
2000 11 19	704	0.5−	1.1−	2002 01 06	704	0.4+	0.2−	2002 01 25	704	0.6+	1.2+
2000 11 19	704	0.3−	0.1+	2002 01 06	704	0.5+	0.1+	2002 01 25	704	1.1+	0.7−
2000 11 19	704	0.5+	0.1+	2002 01 21	699	0.3+	0.3+	2002 02 21	704	1.1+	0.2+
2000 11 30	699	0.8+	1.8+	2002 01 21	699	0.8−	0.1+	2002 02 21	704	0.1−	0.2+
2000 11 30	699	0.2−	0.3−	2002 01 21	699	0.8−	0.3−	2002 02 21	704	0.3−	0.6−
2000 11 30	699	0.7−	0.4−	2002 01 21	699	0.4−	0.6+	2002 02 21	704	0.0	0.0
2000 11 30	699	0.4+	0.5−	2002 01 25	704	0.1−	0.4−	2002 02 21	704	0.2−	0.6−
2002 01 06	704	0.6−	1.7−	2002 01 25	704	0.2−	0.8+				

2002 CF = 1999 FN₆₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	41.11246		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27041321	ω	271.47019	+0.22746646	−0.97326027
<i>a</i>	2.3683767	Ω	165.26303	+0.93596251	+0.20944605
<i>e</i>	0.0786434	<i>i</i>	7.22472	+0.26876232	+0.09432281
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1990 10 29	261	0.7−	1.0+	2001 10 17	704	1.6+	0.6−	2002 02 02	209	1.0−	0.1−
1990 10 29	261	0.4+	0.7+	2001 10 17	704	0.6+	0.7−	2002 02 02	209	1.0−	0.1−
1999 03 22	699	0.1+	1.4+	2001 12 11	704	0.6+	0.0	2002 02 03	209	0.4+	0.4+
1999 03 22	699	0.3+	0.6−	2001 12 11	704	0.5+	0.2−	2002 02 03	209	0.2+	0.3+
1999 03 22	699	0.9+	0.2−	2001 12 11	704	0.7+	1.0−	2002 02 03	209	0.1+	0.4+
1999 03 23	699	0.0	0.3−	2001 12 11	704	0.1+	0.3−	2002 02 03	209	0.5−	0.1+
1999 03 23	699	1.3+	0.1+	2001 12 11	704	0.5+	0.1−	2002 02 03	209	0.4+	0.1+
1999 03 23	699	0.6+	0.0	2002 01 08	209	1.3−	0.0	2002 02 03	209	0.2+	0.1+
1999 04 12	704	0.2+	1.2−	2002 01 08	209	1.3−	0.1−	2002 02 08	704	0.7−	0.1+
1999 04 12	704	0.2−	0.0	2002 01 08	209	1.6−	0.4−	2002 02 08	704	0.5−	0.2+
1999 04 12	704	0.5−	1.3−	2002 01 19	699	2.0+	0.2+	2002 02 08	704	1.0−	0.0
1999 04 12	704	0.7−	1.7+	2002 01 19	699	(2.3+	0.6−)	2002 02 08	704	1.5−	0.6+
1999 04 12	704	1.4−	0.9+	2002 01 19	699	1.4+	0.6+	2002 02 08	704	0.1+	0.2+
2000 07 08	608	0.2+	0.5+	2002 01 19	699	(2.3+	0.6−)	2002 02 11	704	0.1−	0.0
2000 07 08	608	0.0	1.0+	2002 02 01	209	0.9−	0.2−	2002 02 11	704	0.0	0.6+
2000 07 08	608	0.8−	0.9+	2002 02 01	209	0.7−	0.4−	2002 02 11	704	0.8+	0.3+

2001 10 17	704	1.1+	0.3+	2002 02 01	209	0.7−	0.1−	2002 02 11	704	0.7+	0.1+
2001 10 17	704	1.3+	0.5+	2002 02 02	209	0.9−	0.0				

2002 CR₂₆ = 2000 SD₃₅₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	208.01143		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25693845	ω	224.62293	+0.44586100	+0.88856324
<i>a</i>	2.4504734	Ω	72.13224	−0.78627277	+0.44645026
<i>e</i>	0.1112052	<i>i</i>	6.51538	−0.42776525	+0.10553453
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 09 23	699	0.4−	0.3−	2001 11 13	608	0.0	0.6−	2002 02 06	704	0.5−	0.1−
2000 09 23	699	0.2−	0.2−	2001 12 13	704	0.1−	1.7+	2002 02 06	704	0.1−	0.0
2000 09 23	699	1.2−	0.3+	2001 12 13	704	0.7+	0.1−	2002 02 06	704	0.3−	0.8−
2000 09 23	699	1.1−	0.3+	2001 12 13	704	0.2−	0.8+	2002 02 06	704	0.3+	0.8−
2000 09 26	608	1.8+	0.1+	2001 12 13	704	0.5−	0.5+	2002 02 06	704	0.2−	0.4+
2000 09 26	608	1.5+	0.0	2002 01 08	704	0.1+	0.4+	2002 02 08	704	0.2+	0.4+
2000 09 26	608	1.6+	0.1−	2002 01 08	704	0.1+	0.1−	2002 02 08	704	0.4+	0.3+
2000 10 25	704	0.3−	0.4+	2002 01 08	704	0.4+	0.8+	2002 02 08	704	0.0	0.4+
2000 10 25	704	0.6−	0.3−	2002 01 20	699	0.1+	0.8−	2002 02 08	704	1.9+	0.1+
2000 10 25	704	1.0−	0.3−	2002 01 20	699	0.2−	0.2−	2002 02 08	704	0.8−	0.1−
2001 11 13	608	0.1−	0.3−	2002 01 20	699	0.2−	0.6−				
2001 11 13	608	0.1−	0.8−	2002 01 20	699	0.7−	0.6−				

2002 CN₂₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	359.86169		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21424517	ω	93.87279	−0.78104042	−0.62180677
<i>a</i>	2.7660627	Ω	47.69016	+0.53749776	−0.71643164
<i>e</i>	0.0380368	<i>i</i>	4.47696	+0.31791825	−0.31635747
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 03 03	691	0.6+	0.3−	2001 12 19	704	0.5−	0.2+	2002 02 04	644	0.3+	0.6+
1998 03 03	691	0.4+	0.6−	2001 12 19	704	0.1−	0.1−	2002 02 04	644	0.4+	1.3+
1998 03 03	691	0.2+	0.5−	2001 12 19	704	0.4+	0.4+	2002 02 04	644	0.7+	0.8+
1998 03 24	704	0.4+	1.1+	2002 01 08	704	0.0	1.0−	2002 02 06	704	0.3+	1.0+
1998 03 24	704	(2.2+	2.4+)	2002 01 08	704	0.6+	1.1−	2002 02 06	704	1.1−	0.8+
1998 03 24	704	0.1+	0.2+	2002 01 08	704	0.2+	0.9−	2002 02 06	704	0.5−	0.6+
1998 03 24	704	1.7−	0.2+	2002 01 08	704	0.1+	0.1+	2002 02 08	704	0.1−	1.5−
1998 03 24	704	(4.6−	0.8−)	2002 01 08	704	0.4+	1.1−	2002 02 08	704	0.5+	1.3−
2001 12 18	644	0.4−	0.9+	2002 01 17	644	0.1−	0.1+	2002 02 08	704	0.2−	1.5−
2001 12 18	644	0.0	0.9+	2002 01 17	644	0.5−	0.1+				
2001 12 18	644	0.2−	0.8+	2002 01 17	644	0.1−	0.1+				

2002 CR₃₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	44.25609		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21611554	ω	126.74154	−0.16986338	−0.98382958
<i>a</i>	2.7500804	Ω	332.87292	+0.85979394	−0.11979149
<i>e</i>	0.1817005	<i>i</i>	7.15548	+0.48156080	−0.13315167
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 09 29	691	0.3−	0.4+	2002 02 07	704	0.3−	0.1−	2002 02 12	704	0.4+	0.1−
2000 09 29	691	0.2−	0.1+	2002 02 08	704	0.1+	0.2−	2002 02 12	704	0.2+	0.3−
2000 09 29	691	0.5−	0.1+	2002 02 08	704	0.5−	0.0	2002 02 12	704	0.1+	0.2−
2000 10 19	691	0.2+	0.3−	2002 02 08	704	0.5−	1.7+	2002 02 12	704	0.0	0.7−
2000 10 19	691	0.3+	0.2−	2002 02 10	704	0.3+	0.0	2002 02 20	704	0.9−	0.2+
2000 10 19	691	0.4+	0.2+	2002 02 10	704	1.2+	1.4+	2002 02 20	704	0.3−	1.0+
2002 02 07	704	0.6−	0.8−	2002 02 10	704	1.1+	0.0	2002 02 20	704	0.6−	0.7+
2002 02 07	704	0.4−	0.3−	2002 02 10	704	(2.1+	0.4−)	2002 02 20	704	0.9−	1.8+
2002 02 07	704	0.2+	0.6−	2002 02 10	704	0.8+	1.5−	2002 04 05	807	0.5+	0.1+
2002 02 07	704	0.6−	1.0−	2002 02 12	704	0.5+	0.3−	2002 04 06	807	0.3+	0.1−

2002 AUG. 22

M.P.O. 33529

2002 CO₄₀ = 2000 WT₇₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	228.01142		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.20144402	ω	32.27686		+0.33396676		+0.92033866				
<i>a</i>	2.8820386	Ω	257.92983		-0.90298947		+0.25044663				
<i>e</i>	0.0892526	<i>i</i>	12.01559		-0.27032613		+0.30042176				
<i>P</i>	4.89	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				
Residuals in seconds of arc											
1999 07 22	704	(2.5-)	0.3-)	2000 11 20	704	0.6+	0.7-	2002 02 03	608	0.9-	0.3-
1999 07 22	704	0.7-	1.0+	2000 11 20	704	0.0	0.2-	2002 02 03	608	1.1-	0.1-
1999 07 22	704	0.7-	0.2-	2000 11 20	704	0.5-	0.8+	2002 02 03	608	0.7-	0.0
1999 09 09	704	0.5-	0.3-	2000 11 20	704	0.1-	0.4-	2002 02 07	644	0.5+	0.4+
1999 09 09	704	0.3-	0.4+	2000 11 29	704	0.4+	0.5-	2002 02 07	644	0.2+	0.2+
1999 09 09	704	1.0+	0.7-	2000 11 29	704	0.1-	0.0	2002 02 07	644	0.1+	0.3+
1999 09 09	704	0.3-	0.1+	2000 11 29	704	0.8+	0.6-	2002 02 08	644	0.0	0.3+
1999 09 09	704	0.5-	0.2-	2000 11 29	704	0.3+	0.0	2002 02 08	644	0.1-	0.5+
1999 10 08	704	1.0+	0.5+	2000 11 29	704	0.2+	0.3+	2002 02 08	644	0.2-	0.2+
1999 10 08	704	0.2-	0.2+	2000 12 29	699	0.4-	1.3+	2002 03 02	699	1.4+	1.6-
1999 10 08	704	(2.2+	0.5+)	2000 12 29	699	1.2-	0.5+	2002 03 02	699	0.4-	0.2-
1999 10 08	704	1.5+	0.8-	2000 12 29	699	0.6-	0.2+	2002 03 02	699	0.3-	0.1-
2000 11 20	704	0.4+	0.6-	2000 12 29	699	0.3-	0.7+	2002 03 02	699	1.7+	0.2+

2002 CN₄₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	277.14902		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.24377601	ω	349.54773	+0.05029951			+0.97604501				
<i>a</i>	2.5379053	Ω	283.09318	-0.89992359			-0.04762312				
<i>e</i>	0.1462991	<i>i</i>	12.55192	-0.43313679			+0.21229266				
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				
Residuals in seconds of arc											
1999 07 13	704	0.2-	0.3-	2002 02 07	699	1.5-	0.1-	2002 02 08	644	0.4+	0.5+
1999 07 13	704	0.6-	0.3-	2002 02 07	699	0.3-	1.0+	2002 02 08	644	0.4+	0.7+
1999 07 13	704	0.2-	0.1+	2002 02 07	699	0.7+	0.6+	2002 03 09	644	0.5-	0.4-
1999 07 13	704	0.5-	0.3+	2002 02 07	699	0.2-	0.6+	2002 03 09	644	0.0	0.1-
1999 07 13	704	0.4+	0.2+	2002 02 07	608	0.1+	1.3-	2002 03 09	644	0.1+	0.2-
1999 09 09	704	0.7+	1.0-	2002 02 07	608	0.0	0.3-	2002 03 15	644	0.1-	0.3-
1999 09 09	704	0.8+	0.1-	2002 02 07	608	0.2+	0.6-	2002 03 15	644	0.5+	0.1-
1999 09 09	704	0.5-	1.2+	2002 02 08	644	0.4+	0.6+	2002 03 15	644	0.3-	0.4-

2002 CC₅₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	326.85993		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$				
n	0.30829443	ω	249.47821		-0.85662872		+0.51384858				
a	2.1701626	Ω	321.40198		-0.44136932		-0.77637089				
e	0.0545290	i	4.25936		-0.26717103		-0.36497654				
P	3.20	H	17.1	G	0.15	U	4				
Residuals in seconds of arc											
1999 03 24	699	1.0-	0.5-	2002 02 08	291	0.2-	0.5-	2002 02 20	699	0.3-	0.3-
1999 03 24	699	0.3+	0.5-	2002 02 08	291	0.2-	0.5-	2002 03 05	699	0.8-	0.4-
1999 03 24	699	0.2+	0.2+	2002 02 09	704	0.8-	0.9-	2002 03 05	699	0.5-	0.5-
2000 10 30	691	0.2+	0.2-	2002 02 09	704	0.1-	0.2-	2002 03 05	699	0.8-	0.0
2000 10 30	691	0.1+	0.3-	2002 02 09	704	0.4-	0.8-	2002 03 05	699	0.1-	0.3+
2000 10 30	691	0.2-	0.2+	2002 02 11	704	1.1+	0.2+	2002 03 13	704	0.1+	1.5+
2002 01 26	644	0.2-	0.6+	2002 02 11	704	0.8+	0.6+	2002 03 13	644	0.2+	0.3+
2002 01 26	644	0.1-	0.7+	2002 02 11	704	1.3+	0.1+	2002 03 13	704	0.7+	0.2-
2002 01 26	644	0.3+	0.9+	2002 02 11	704	0.9+	0.1-	2002 03 13	704	0.2+	0.8+
2002 02 05	644	0.7+	0.4-	2002 02 11	704	1.1+	0.2+	2002 03 13	644	0.1+	0.2+
2002 02 05	644	0.3+	0.7-	2002 02 20	704	0.4-	0.0	2002 03 13	644	0.3+	0.1-
2002 02 05	644	0.1+	0.2-	2002 02 20	704	0.6-	0.0	2002 03 13	704	0.3+	1.3+
2002 02 07	704	0.2-	0.0	2002 02 20	704	0.6-	0.2-	2002 03 15	704	0.5+	0.8-
2002 02 07	704	0.4-	0.0	2002 02 20	704	0.3-	0.1+	2002 03 15	704	1.2-	1.4+
2002 02 07	704	0.3-	0.1+	2002 02 20	704	0.6-	0.5+	2002 03 15	704	0.1-	0.7-

2002 02 07	704	0.1-	0.5-	2002 02 20	699	0.4-	0.4-	2002 03 15	704	0.8+	0.7+
2002 02 07	704	0.1-	0.5+	2002 02 20	699	0.3-	0.1-	2002 03 15	704	1.5+	1.1-
2002 02 08	291	0.2-	0.4-	2002 02 20	699	0.3-	0.1-				

2002 CA₈₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	305.36629		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.30768689	ω	102.36570		-0.40848438		+0.91223947				
<i>a</i>	2.1730183	Ω	143.47516		-0.85636946		-0.37128032				
<i>e</i>	0.1433678	<i>i</i>	2.98357		-0.31586684		-0.17311867				
<i>P</i>	3.20	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				
Residuals in seconds of arc											
1993 07 19	809	0.5+	0.8+	2002 02 10	704	0.3-	0.1+	2002 02 24	644	0.3+	0.2+
1993 07 19	809	0.8-	1.4+	2002 02 10	704	0.1+	0.3-	2002 02 24	644	0.3+	0.2+
1993 07 19	809	0.0	1.0+	2002 02 10	704	0.1+	0.5-	2002 02 24	644	0.0	0.2+
1999 03 23	699	0.3-	1.3-	2002 02 10	704	0.2-	0.6-	2002 03 12	691	0.2-	0.3+
1999 03 23	699	0.5-	0.6-	2002 02 12	704	1.3+	1.0-	2002 03 12	691	0.2-	0.2+
1999 03 23	699	0.9-	0.2-	2002 02 12	704	0.2+	0.6+	2002 03 12	691	0.2-	0.5+
1999 04 12	704	0.7-	1.0-	2002 02 12	704	0.9+	1.7-	2002 03 12	644	1.0+	0.1-
1999 04 12	704	(0.1+	3.2-)	2002 02 12	704	0.3+	0.1+	2002 03 12	644	0.1+	0.7+
1999 04 12	704	0.9+	0.9-	2002 02 12	704	0.1+	0.6-	2002 03 12	644	0.6+	0.6+
1999 04 12	704	(2.6-	3.0-)	2002 02 12	704	0.1+	0.8+	2002 03 14	704	0.1-	0.5+
2002 02 07	704	0.3+	0.7+	2002 02 12	704	(0.7+	2.1-)	2002 03 14	704	1.0-	0.7+
2002 02 07	704	0.6-	1.0+	2002 02 12	704	0.2-	0.5+	2002 03 14	704	0.3+	0.8+
2002 02 07	704	0.9-	0.2+	2002 02 12	704	0.2-	0.6-	2002 03 14	704	0.0	0.3+
2002 02 07	704	0.9-	0.0	2002 02 12	704	0.7+	0.9+	2002 03 14	704	0.0	0.2+
2002 02 07	704	0.8-	0.4+	2002 02 20	704	0.0	1.4+	2002 03 16	704	0.3+	0.8-
2002 02 09	691	0.1+	0.3-	2002 02 20	704	0.7+	0.4+	2002 03 16	704	0.5+	0.6+
2002 02 09	691	0.2-	0.6-	2002 02 20	704	0.5+	1.0-	2002 03 16	704	0.6-	0.4-
2002 02 09	691	0.3-	0.7-	2002 02 20	704	0.4+	0.6+	2002 03 16	704	0.1+	1.4+
2002 02 10	704	0.7-	0.2+	2002 02 20	704	0.0	0.3+				

2002 CJ₈₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	133.44139		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.21788193	ω	46.83161		+0.92633594		-0.37477533				
<i>a</i>	2.7351967	Ω	335.10611		+0.31408876		+0.82414399				
<i>e</i>	0.0627778	<i>i</i>	5.18150		+0.20796628		+0.42465296				
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				
Residuals in seconds of arc											
1998 04 28	691	0.4-	0.1-	2002 02 07	644	0.0	0.8+	2002 02 10	704	0.4-	0.3-
1998 04 28	691	0.0	0.3+	2002 02 07	691	0.4-	0.1-	2002 02 10	704	1.2-	0.5+
1998 04 28	691	0.4+	0.2-	2002 02 07	691	0.3-	0.3-	2002 02 12	704	0.4+	0.4-
2000 10 25	704	0.0	0.0	2002 02 07	644	0.2+	0.8+	2002 02 12	704	0.0	1.0-
2000 10 25	704	1.1-	0.1-	2002 02 07	704	0.8-	0.2+	2002 02 12	704	1.6+	0.7-
2000 10 25	704	0.2-	0.7+	2002 02 07	704	0.6+	1.0+	2002 02 12	704	0.8+	0.9-
2000 11 20	704	0.1-	0.4-	2002 02 07	704	0.6+	0.4+	2002 02 12	704	0.3+	0.9-
2000 11 20	704	0.9+	0.2-	2002 02 07	644	0.1+	0.7+	2002 03 12	644	0.1-	0.1+
2000 11 20	704	0.1+	0.2+	2002 02 10	704	0.5-	0.5+	2002 03 12	644	0.2-	0.3-
2000 11 20	704	0.5+	0.3-	2002 02 10	704	0.5-	0.1+	2002 03 12	644	0.2-	0.1+
2002 02 07	691	0.1-	0.2-	2002 02 10	704	0.0	0.1+				

2002 CA₉₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	236.25812		(2000.0)		P		Q				
n	0.12535749	ω	301.83533		+0.56163084		+0.82736671				
a	3.9539926	Ω	2.35857		-0.70210066		+0.48036340				
e	0.2171253	i	8.28011		-0.43775045		+0.29105898				
P	7.86	H	13.2		G	0.15	U	3			
Residuals in seconds of arc											
1998 11 15	699	0.4+	0.3+	2002 02 12	704	0.1+	1.4+	2002 03 12	644	0.2+	0.2+
1998 11 15	699	0.5-	0.6+	2002 02 12	704	0.3-	0.9+	2002 03 12	644	0.5-	1.2+

M.P.O. 33530

2002 AUG. 22

1998 11 15	699	0.5−	0.6+	2002 02 20	704	0.8+	0.2−	2002 03 12	644	0.1+	0.1+
2001 02 16	704	0.7−	1.5−	2002 02 20	704	0.0	0.5−	2002 03 14	704	0.7+	0.3−
2001 02 16	704	0.0	0.7−	2002 02 20	704	0.2+	0.6−	2002 03 14	704	1.0+	1.4−
2001 02 16	704	0.2−	0.6−	2002 02 20	704	0.2+	0.6−	2002 03 14	704	0.9+	0.6+
2002 02 07	704	0.8−	0.3+	2002 02 20	704	0.0	0.2−	2002 03 14	704	(2.2+ 1.4−)	
2002 02 07	704	0.0	0.3−	2002 03 04	644	0.7−	0.4+	2002 03 14	704	0.8−	0.9+
2002 02 07	704	0.6+	0.6−	2002 03 04	644	0.3−	0.9+	2002 03 16	704	0.5+	0.2−
2002 02 07	704	0.0	0.3−	2002 03 04	644	0.7−	0.4+	2002 03 16	704	1.2+	0.6+
2002 02 10	704	0.1−	0.2+	2002 03 09	704	0.1+	0.9−	2002 03 16	704	0.7−	0.3+
2002 02 10	704	0.1−	0.3+	2002 03 09	704	0.0	1.6−	2002 03 16	704	0.9+	0.2−
2002 02 10	704	0.2−	0.1+	2002 03 09	704	0.9+	0.3−	2002 03 16	704	0.7+	0.8−
2002 02 10	704	0.9−	0.1+	2002 03 09	704	0.3−	0.9−	2002 03 22	644	0.1−	0.4+
2002 02 10	704	0.1−	0.3+	2002 03 12	644	0.4−	1.2+	2002 03 22	644	0.0	0.1+
2002 02 12	704	0.2+	0.0	2002 03 12	644	0.0	0.4+	2002 03 22	644	0.4−	0.1+
2002 02 12	704	0.4+	0.1−	2002 03 12	644	0.7−	1.2+				

2002 CQ₁₂₁ = 1999 NV₃₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	214.79834		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21447629	ω	4.49081		+0.53353588		+0.83532590
<i>a</i>	2.7640752	Ω	297.80686		−0.78057834		+0.42598220
<i>e</i>	0.1337823	<i>i</i>	8.61864		−0.32563312		+0.34751950
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 06 11	703	0.0	0.2−	1999 07 16	704	0.2+	1.0−	2002 02 07	704	0.0	0.1−
1999 06 11	703	1.0+	0.5+	1999 07 16	704	0.5+	0.3−	2002 02 11	704	0.3−	0.3+
1999 06 11	703	0.3−	1.2−	1999 07 16	704	0.6+	1.0−	2002 02 11	704	0.4−	0.1−
1999 06 11	703	0.4−	0.7+	2002 02 03	608	0.4+	0.6−	2002 02 11	704	0.1+	0.7+
1999 07 14	704	0.5−	0.4+	2002 02 03	608	0.1−	0.7−	2002 02 11	704	0.2−	0.2−
1999 07 14	704	0.2−	0.9+	2002 02 03	608	0.3−	1.2−	2002 02 11	704	0.3−	0.6+
1999 07 14	704	0.6−	1.0+	2002 02 07	704	0.7−	0.2−	2002 02 16	644	0.1+	0.6+
1999 07 14	704	0.3−	0.1+	2002 02 07	704	0.6+	0.5−	2002 02 16	644	0.1+	0.1+
1999 07 16	704	0.1+	0.1−	2002 02 07	704	0.5+	1.1+	2002 02 16	644	0.5+	0.1−

2002 CY₁₄₂ = 1996 RY₁₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	294.97660		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26609187	ω	70.62279		−0.67344614		+0.73876892
<i>a</i>	2.3939494	Ω	156.97893		−0.70095612		−0.62687635
<i>e</i>	0.1075228	<i>i</i>	3.85358		−0.23479951		−0.24748034
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 09 14	691	0.0	0.3−	1999 05 13	704	0.1+	0.2+	2002 02 09	704	0.3+	0.2+
1996 09 14	691	0.1−	0.3+	1999 05 13	704	0.8−	1.2+	2002 02 09	704	0.1−	0.4+
1996 09 14	691	0.1+	0.3+	2002 01 13	704	0.5−	0.6+	2002 02 11	704	0.2−	1.1+
1996 09 21	691	0.1+	0.3+	2002 01 13	704	0.1−	0.5+	2002 02 11	704	0.1+	0.4+
1996 09 21	691	0.2−	0.4+	2002 01 13	704	1.3−	0.9−	2002 02 11	704	0.3+	0.6−
1996 09 21	691	0.2−	0.4+	2002 01 13	704	0.2−	1.1−	2002 02 11	704	0.5−	0.1+
1999 05 13	704	(2.7− 1.6−)		2002 02 09	704	0.6+	0.6+	2002 02 11	704	0.3+	0.5+
1999 05 13	704	0.8+	0.7−	2002 02 09	704	1.3+	0.3−				

2002 CQ₁₄₈ = 2000 YG₁₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	100.21738		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.08564595	ω	169.56344		+0.72671465		−0.68613816
<i>a</i>	5.0971979	Ω	233.81458		+0.62725632		+0.68248795
<i>e</i>	0.0767140	<i>i</i>	2.35535		+0.28006306		+0.25184247
<i>P</i>	11.51	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2000 12 21	691	0.3−	0.2−	2002 01 08	691	0.3−	0.8−	2002 02 11	704	0.9−	0.3+
2000 12 21	691	0.1−	0.4−	2002 02 10	704	0.5+	0.6+	2002 02 11	704	0.0	0.1−
2000 12 21	691	0.0	0.4−	2002 02 10	704	0.0	0.0	2002 02 11	704	0.1−	0.1+

2000 12 27	691	0.0	0.6+	2002 02 10	704	0.1−	0.9+	2002 02 11	704	0.2−	0.1−
2000 12 27	691	0.2+	0.5+	2002 02 10	704	0.8+	1.0+	2002 02 11	704	0.0	1.8−
2000 12 27	691	0.2+	0.1−	2002 02 11	704	0.0	0.4+	2002 02 11	704	0.4+	0.5+
2002 01 08	691	0.1+	0.3−	2002 02 11	704	0.0	0.3−				
2002 01 08	691	0.2−	0.3−	2002 02 11	704	0.0	0.3−				

2002 CB₁₅₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	250.33094		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.36811576	ω	283.85697		+0.49266512		+0.86450827
<i>a</i>	1.9281750	Ω	16.79575		−0.60407462		+0.42207540
<i>e</i>	0.0644019	<i>i</i>	20.14803		−0.62639838		+0.27290624
<i>P</i>	2.68	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 12	704	0.9−	0.9−	2002 02 21	699	0.2+	0.2+	2002 03 21	704	0.4+	0.3−
1998 12 12	704	0.6+	1.0−	2002 02 21	699	0.2+	0.4+	2002 03 21	704	0.1−	0.5−
1998 12 12	704	0.6−	0.0	2002 02 21	704	0.1−	0.2+	2002 03 21	704	0.0	0.3−
1998 12 12	704	(0.6− 2.9+)		2002 02 21	704	0.2−	0.0	2002 03 21	704	0.1−	0.1+
1998 12 12	704	(5.0− 1.4+)		2002 02 21	704	0.6−	0.0	2002 03 31	644	0.2−	0.0
1999 01 13	699	1.3−	0.4+	2002 02 21	704	0.5+	0.4+	2002 03 31	644	0.1+	0.1−
1999 01 13	699	0.6+	0.6+	2002 02 21	704	0.3+	0.9+	2002 03 31	644	0.0	0.2−
1999 01 13	699	1.2+	1.1+	2002 03 20	704	1.0+	0.4−	2002 04 01	644	0.5−	0.3+
2002 02 06	704	0.7+	0.4−	2002 03 20	704	0.8+	0.1+	2002 04 01	644	0.6−	0.3+
2002 02 06	704	0.2−	0.1+	2002 03 20	704	0.8+	0.4−	2002 04 01	644	0.2−	0.3+
2002 02 06	704	0.3−	0.2−	2002 03 20	704	1.0+	0.0	2002 04 16	704	0.3−	0.4+
2002 02 06	704	0.0	0.0	2002 03 20	644	0.5−	0.3−	2002 04 16	704	0.7−	0.6+
2002 02 06	704	0.2−	0.4−	2002 03 20	644	0.4−	0.0	2002 04 16	704	0.2−	0.6+
2002 02 21	699	0.9−	0.1+	2002 03 20	644	0.3−	0.2−	2002 04 16	704	0.3−	0.3−
2002 02 21	699	0.4+	0.0	2002 03 21	704	0.7−	1.0−	2002 04 16	704	0.5+	0.1−

2002 CS₁₅₅ = 1998 KH₁₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	291.38160		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.20265144	ω	206.53117		−0.60948390		+0.79174390
<i>a</i>	2.8705796	Ω	25.97832		−0.70979078		−0.52197499
<i>e</i>	0.1569485	<i>i</i>	5.35471		−0.35316628		−0.31730698
<i>P</i>	4.86	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 05 01	704	0.8+	0.1−	1999 09 07	704	0.4−	0.3−	2002 01 08	704	0.2+	0.1−
1998 05 01	704	0.1−	0.9+	1999 09 07	704	0.1+	0.9+	2002 01 08	704	0.2+	0.3−
1998 05 01	704	0.7+	0.6+	2000 11 20	704	0.3−	0.8+	2002 01 11	699	0.3−	0.0
1998 05 01	704	0.7+	0.6+	2000 11 20	704	1.3−	1.1+	2002 01 11	699	0.2−	0.1+
1998 05 01	704	1.6+	0.4+	2000 11 20	704	0.1−	0.2+	2002 01 11	699	0.2−	0.2+
1998 05 22	704	0.7−	0.3+	2000 11 20	704	0.3+	1.3+	2002 01 11	699	0.7+	1.2−
1998 05 22	704	0.6−	1.3−	2000 11 20	704	1.4+	1.1+	2002 02 06	704	0.4+	0.3+
1998 05 22	704	0.2−	0.3+	2000 11 30	691	0.3−	0.7−	2002 02 06	704	1.0+	0.1+
1998 05 22	704	0.3−	1.0−	2000 11 30	691	0.3−	0.4−	2002 02 06	704	1.2−	0.3+
1998 05 24	704	0.0	1.3+	2000 11 30	691	0.3−	0.6−	2002 02 06	704	0.1+	0.8+
1998 05 24	704	0.6+	0.6+	2002 01 04	608	0.1+	1.1+	2002 02 06	704	0.1−	0.2−
1998 05 24	704	0.3−	0.2+	2002 01 04	608	0.1+	0.8+	2002 02 12	704	0.1−	0.7+
1998 05 24	704	(2.1+ 2.1+)		2002 01 04	608	0.2−	1.2+	2002 02 12	704	0.7+	0.5−
1998 05 24	704	1.0−	0.7+	2002 01 08	704	(2.1+ 1.3−)		2002 02 12	704	0.7+	1.5−
1999 09 07	704	0.5−	1.3+	2002 01 08	704	1.4−	0.2−				

2002 CT₁₅₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	106.92543		(2000.0)		P		Q
n	0.22202785	ω	264.54383		+0.71007101		−0.68702786
a	2.7010404	Ω	138.71455		+0.70229252		+0.67520083
e	0.1772206	i	13.51932		+0.05083677		+0.26850803
P	4.44	H	15.5	G	0.15	U	3

2002 AUG. 22

M.P.O. 33531

Residuals in seconds of arc

2000 08 05	608	0.4+	0.3-	2000 09 29	699	0.1-	0.1-	2002 01 18	704	0.7-	1.2+
2000 08 05	608	0.2+	0.4-	2000 09 29	699	0.5+	0.9-	2002 02 07	704	0.2-	0.4+
2000 08 05	608	0.5+	0.6-	2000 10 27	704	0.2-	0.1+	2002 02 07	704	0.9+	0.0
2000 08 31	704	0.1-	0.5+	2000 10 27	704	0.3+	0.2+	2002 02 07	704	0.1+	0.9-
2000 08 31	704	0.8-	0.7+	2000 10 27	704	0.3-	0.7-	2002 02 07	704	0.2-	0.1-
2000 08 31	704	0.2-	0.6+	2000 10 27	704	0.2-	0.1+	2002 02 12	704	0.1-	0.0
2000 08 31	704	0.1+	0.5+	2000 10 27	704	0.4-	0.3-	2002 02 12	704	0.9+	0.7-
2000 08 31	704	0.5-	1.4+	2000 11 29	699	0.4+	0.1-	2002 02 12	704	0.8-	0.4+
2000 09 10	699	0.7-	0.7-	2000 11 29	699	0.1-	0.0	2002 02 12	704	0.1-	0.8-
2000 09 10	699	0.7-	0.6-	2000 11 29	699	0.2+	0.6-	2002 03 22	644	0.3-	0.3+
2000 09 10	699	0.1-	0.1+	2000 11 29	699	0.4-	0.6+	2002 03 22	644	0.1-	0.3+
2000 09 10	699	0.2-	0.3-	2002 01 18	704	0.1+	0.4+	2002 03 22	644	0.3-	0.1-
2000 09 29	699	1.2+	0.1-	2002 01 18	704	0.8+	0.3+				
2000 09 29	699	1.0+	1.1+	2002 01 18	704	0.1+	0.4-				

2002 CV₁₅₉ = 2000 SJ₂₈₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	258.26624	(2000.0)	
<i>n</i>	0.27943999	ω	287.08335
<i>a</i>	2.3170941	Ω	330.78171
<i>e</i>	0.1179093	<i>i</i>	6.26328
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	16.6
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 27	704	0.3-	0.4-	2002 01 08	704	0.8+	0.3-	2002 02 08	704	1.1+	0.4-
2000 09 27	704	0.6-	0.1-	2002 01 08	704	0.2+	0.6+	2002 02 08	704	0.4-	0.7+
2000 09 27	704	0.3+	0.1+	2002 01 08	704	0.0	0.0	2002 02 08	704	0.8-	0.4+
2000 09 27	704	1.0+	0.2+	2002 01 08	704	0.4-	0.3-	2002 02 12	704	0.4+	0.9+
2000 09 27	704	0.2-	0.2+	2002 01 21	291	0.4-	0.2+	2002 02 12	704	0.4-	0.3-
2000 10 03	704	0.2+	0.0	2002 01 21	291	0.3-	0.1+	2002 02 12	704	0.3-	0.1+
2000 10 03	704	0.0	0.3-	2002 01 21	291	0.4-	0.1-	2002 02 12	704	0.2-	0.4-
2000 10 03	704	0.2-	0.1+	2002 02 08	704	0.6+	0.4-	2002 02 12	704	0.1+	0.1-
2000 10 03	704	0.2-	0.2+	2002 02 08	704	0.4+	0.7-				

2002 CX₁₅₉ = 2000 WS₁₇₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	186.25724	(2000.0)	
<i>n</i>	0.17318106	ω	212.63150
<i>a</i>	3.1876389	Ω	98.97553
<i>e</i>	0.1660740	<i>i</i>	16.11312
<i>P</i>	5.69	<i>H</i>	14.4
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 24	704	1.3+	0.2+	2000 11 26	704	1.2+	0.2-	2002 02 08	704	0.6-	0.1-
1998 04 24	704	0.3+	0.5+	2000 11 26	704	1.0-	0.5+	2002 02 08	704	0.2-	0.1+
1998 04 24	704	(2.6-	0.1-)	2000 11 30	608	0.0	0.1+	2002 02 08	704	0.4-	0.8-
1998 05 23	704	0.9+	0.6-	2000 11 30	608	0.2-	0.1-	2002 02 08	704	0.4-	0.8-
1998 05 23	704	1.1-	0.2-	2000 11 30	608	0.5-	0.3-	2002 02 08	704	0.9-	0.6-
1998 05 23	704	1.2-	0.5+	2002 01 08	704	0.0	1.5+	2002 02 08	704	0.7+	0.4-
1998 05 23	704	0.1-	0.0	2002 01 08	704	0.4-	1.0+	2002 02 08	704	0.1-	0.1-
1999 09 11	704	0.2+	0.3-	2002 01 08	704	0.0	0.4+	2002 02 12	704	0.3-	0.1+
1999 09 11	704	0.3+	0.2-	2002 01 20	699	0.6-	0.4-	2002 02 12	704	0.4+	1.0+
1999 09 11	704	0.6-	0.4-	2002 01 20	699	0.7+	1.0-	2002 02 12	704	0.1+	0.4+
1999 09 11	704	0.4-	1.0+	2002 01 20	699	0.4-	0.5+	2002 02 12	704	0.7+	0.4-
1999 09 11	704	0.3+	0.6+	2002 01 20	699	1.0+	0.8+	2002 02 12	704	0.3+	0.2-
2000 11 26	704	0.0	0.4-	2002 02 08	704	0.6-	0.5-				
2000 11 26	704	0.6+	0.1+	2002 02 08	704	1.0+	0.2+				

2002 CZ₁₉₂ = 2000 VP₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	169.39875	(2000.0)	
<i>n</i>	0.22038114	ω	276.00551
<i>a</i>	2.7144786	Ω	68.54747
<i>e</i>	0.0933008	<i>i</i>	2.89207
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	15.9
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1991 11 02	691	(7.6+	6.7-)	2000 11 01	704	0.2-	0.4+	2002 01 14	704	0.0	0.3-
1991 11 02	691	0.4+	0.4-	2000 11 01	704	0.5-	0.3-	2002 02 10	704	0.2-	0.2-
1991 11 02	691	0.2-	0.1-	2000 11 01	704	0.6-	0.5-	2002 02 10	704	0.6-	0.3-
1998 03 03	691	0.2-	0.1-	2000 11 01	704	0.2-	0.0	2002 02 10	704	0.0	0.0
1998 03 03	691	0.2+	0.1+	2000 11 02	704	0.4-	1.4+	2002 02 10	704	0.4-	0.3+
1998 03 03	691	0.1-	0.3-	2000 11 02	704	0.5-	0.3+	2002 02 10	704	0.3+	0.9+
2000 09 28	704	1.2+	0.9-	2000 11 02	704	0.3-	0.0	2002 02 12	704	1.2-	0.3+
2000 09 28	704	0.2+	0.0	2000 11 02	704	0.1+	0.0	2002 02 12	704	0.2+	0.3+
2000 09 28	704	0.3+	0.1-	2000 11 02	704	1.3+	0.4+	2002 02 12	704	0.7+	0.1-
2000 09 28	704	0.2+	0.0	2002 01 14	704	0.3+	0.3+	2002 02 12	704	1.0+	0.2-
2000 11 01	704	0.4-	0.5-	2002 01 14	704	1.1-	0.5-	2002 02 12	704	0.9+	0.5-

2002 CE₁₉₆ = 1999 TU₇₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	287.79350	(2000.0)	
<i>n</i>	0.18071371	ω	157.79037
<i>a</i>	3.0984321	Ω	86.36600
<i>e</i>	0.1223610	<i>i</i>	2.59271
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	15.8
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	691	0.4-	0.3+	2002 02 10	704	0.1+	0.4+	2002 02 12	704	0.3+	0.2-
1999 10 10	691	0.5-	0.4+	2002 02 10	704	0.2-	0.1-	2002 02 12	704	0.4+	1.0+
1999 10 10	691	0.4-	0.5+	2002 02 10	704	0.6-	0.6+	2002 02 12	704	0.2+	0.5+
1999 10 13	691	0.7+	0.6-	2002 02 10	704	0.6-	0.1+	2002 02 12	704	0.7+	0.4+
1999 10 13	691	0.0	0.1+	2002 02 12	704	0.3+	1.1-	2002 02 12	704	0.1-	1.2+
1999 10 13	691	0.3+	0.1-	2002 02 12	704	0.3-	0.1+	2002 03 12	644	0.0	0.1+
2000 11 23	695	0.1+	0.2-	2002 02 12	704	0.1+	1.3-	2002 03 12	644	0.2-	0.3-
2000 11 23	695	0.0	0.3-	2002 02 12	704	0.4+	1.0-	2002 03 12	644	0.1-	0.1-

2002 CU₂₁₆ = 1997 WN₃₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	103.41128	(2000.0)	
<i>n</i>	0.28369365	ω	344.04054
<i>a</i>	2.2938744	Ω	71.65126
<i>e</i>	0.1866294	<i>i</i>	1.85141
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	16.9
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.2+	0.4+	1997 12 04	704	1.7-	0.4+	2002 02 12	704	0.1-	0.1-
1997 11 29	704	0.4+	0.3-	1997 12 04	704	0.2+	0.3+	2002 02 12	704	0.1+	0.8+
1997 11 29	704	0.3+	0.6+	2002 02 10	704	0.0	0.0	2002 02 12	704	0.3+	0.8+
1997 11 29	704	0.5-	1.1-	2002 02 10	704	0.5-	0.4-	2002 03 12	644	0.4-	0.2-
1997 12 04	704	0.1-	1.1-	2002 02 10	704	0.4-	0.4-	2002 03 12	644	0.1-	0.3-
1997 12 04	704	1.2+	0.7+	2002 02 10	704	0.9+	0.0	2002 03 12	644	0.2+	0.2-
1997 12 04	704	(2.5-	1.7+)	2002 02 12	704	0.0	0.1-				

2002 CG₂₁₈ = 2002 FL₃₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	0.48549	(2000.0)	
<i>n</i>	0.23693216	ω	70.30762
<i>a</i>	2.5865450	Ω	111.25120
<i>e</i>	0.0738487	<i>i</i>	2.46515
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	16.8
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	691	0.5−	0.3−	2002 02 10	704	0.5−	0.2−	2002 03 12	644	0.0	0.4−
1998 03 25	691	0.1+	0.3−	2002 02 10	704	0.8−	0.0	2002 03 12	644	0.6+	0.1+
1998 03 25	691	0.1+	1.0+	2002 02 10	704	0.3+	0.5+	2002 03 16	704	0.5−	0.1+
1998 04 04	691	0.3+	0.2−	2002 02 12	704	0.2+	0.0	2002 03 16	704	0.4−	0.1+
1998 04 04	691	0.1+	0.2−	2002 02 12	704	0.6+	0.5−	2002 03 16	704	0.5+	0.8+
1998 04 04	691	0.2−	0.2−	2002 02 12	704	0.4−	0.1−	2002 03 16	704	1.0−	0.2−
2002 02 10	704	0.9−	0.1−	2002 02 12	704	1.1+	0.4+	2002 03 16	704	0.1+	0.8+
2002 02 10	704	0.7+	0.9−	2002 03 12	644	0.3+	0.2−				

2002 CQ₂₂₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	253.33973		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21613983	ω	86.96001	+0.13372055	+0.99067788
<i>a</i>	2.7498743	Ω	190.82904	−0.95533282	+0.12188310
<i>e</i>	0.1591271	<i>i</i>	7.95544	−0.26354890	+0.06084286
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	(2.5+	0.7+)	1998 04 01	704	(6.7−	1.9−)	2002 02 07	644	0.1+	0.5+
1998 03 29	704	0.3−	0.4+	1998 04 19	704	0.6+	1.1+	2002 02 07	644	0.3−	0.3+
1998 03 29	704	1.4−	0.2−	1998 04 19	704	0.5+	1.5−	2002 02 07	644	0.1−	0.1+
1998 03 29	704	0.6−	1.0−	1998 04 19	704	0.1+	0.6+	2002 02 16	644	0.3+	0.7−
1998 04 01	704	(2.2+	2.6+)	2002 02 06	644	0.4−	0.3+	2002 02 16	644	0.1−	0.7−
1998 04 01	704	0.1−	0.5−	2002 02 06	644	0.1−	0.5+	2002 02 16	644	0.2+	0.7−
1998 04 01	704	1.2+	1.1+	2002 02 06	644	0.4+	0.4+				

2002 CR₂₃₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	3.14277		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27293267	ω	162.53005	−0.88959816	+0.44629445
<i>a</i>	2.3537791	Ω	44.39080	−0.43388763	−0.75930972
<i>e</i>	0.1838849	<i>i</i>	7.98203	−0.14267670	−0.47357156
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1984 03 29	260	0.1+	0.9−	2002 04 11	704	0.2+	0.9+	2002 05 16	704	0.2+	0.3−
1984 03 29	260	0.6−	1.3−	2002 04 11	704	0.1−	0.6+	2002 05 16	704	0.4−	0.8−
1984 05 31	260	0.6−	0.1+	2002 04 11	704	0.2−	0.8+	2002 05 16	704	0.4−	1.1−
1984 05 31	260	0.4−	0.3−	2002 04 12	608	(2.1−	1.2−)	2002 05 16	704	0.2−	1.1−
1998 03 21	261	0.1+	0.5+	2002 04 12	608	2.0−	1.2−	2002 05 16	704	1.2−	0.7−
1998 03 21	261	0.2+	0.8+	2002 04 12	608	(2.0−	1.1−)	2002 05 18	704	0.8+	0.5+
2002 02 08	704	0.4−	0.0	2002 04 13	644	0.2−	0.2−	2002 05 18	704	0.2+	0.3+
2002 02 08	704	0.1−	0.3−	2002 04 13	644	0.0	0.2−	2002 05 18	704	0.3−	0.6+
2002 02 08	704	0.6+	0.2−	2002 04 13	644	0.1+	0.2−	2002 05 18	704	0.2+	0.1−
2002 02 08	704	0.4+	0.5+	2002 04 14	644	0.1+	0.6+	2002 05 18	704	0.5−	0.3−
2002 02 08	704	0.1−	0.0	2002 04 14	644	0.1+	0.6+	2002 06 08	704	0.3+	0.5+
2002 02 15	704	0.1−	0.7−	2002 04 14	644	0.3+	0.8+	2002 06 08	704	0.7+	0.3−
2002 02 15	704	0.4+	0.6−	2002 04 17	704	0.0	0.0	2002 06 08	704	0.8+	0.2−
2002 02 15	704	0.0	0.2+	2002 04 17	704	0.0	0.3−	2002 06 08	704	0.8+	1.0+
2002 02 15	704	0.3−	0.8−	2002 04 17	704	0.2−	0.2−	2002 06 08	704	0.3+	0.2+
2002 02 15	704	0.1+	0.1−	2002 04 17	704	1.3+	0.4+	2002 06 08	704	0.1+	0.6−
2002 03 16	608	1.0−	0.3−	2002 04 17	704	0.3−	0.1−	2002 06 08	704	0.5+	0.5+
2002 03 16	608	0.6−	0.7−	2002 05 08	704	0.3−	0.9+	2002 06 08	704	1.9+	0.9+
2002 03 16	608	0.8−	0.4−	2002 05 08	704	0.1−	1.0+	2002 06 08	704	0.2−	0.0
2002 03 17	704	0.5+	0.3+	2002 05 08	704	0.2−	1.3+	2002 06 08	704	(2.1+	1.4−)
2002 03 17	704	0.8+	0.1+	2002 05 08	704	0.4−	1.5+	2002 06 09	704	0.5−	0.1−
2002 03 17	704	1.5+	0.6+	2002 05 08	704	0.2−	1.1+	2002 06 09	704	0.3−	0.6−
2002 03 17	704	0.3+	0.1−	2002 05 10	704	0.6+	1.2+	2002 06 09	704	0.6−	0.9+
2002 03 18	704	0.2−	0.0	2002 05 10	704	0.4+	0.7+	2002 06 09	704	0.3−	0.0
2002 03 18	704	0.8−	0.5+	2002 05 10	704	0.3+	0.5+	2002 06 09	608	0.1+	0.7−
2002 03 18	704	1.0−	0.2+	2002 05 12	704	0.1−	0.1−	2002 06 09	608	0.5+	0.6−
2002 04 10	704	0.4−	0.3−	2002 05 12	704	0.5+	0.4+	2002 06 09	608	0.9+	0.6−
2002 04 10	704	0.1−	0.1−	2002 05 12	704	0.3−	0.5+	2002 06 12	704	0.3−	0.4−
2002 04 10	704	0.0	0.1−	2002 05 12	704	0.0	0.1+	2002 06 12	704	0.9+	0.0
2002 04 10	704	0.0	0.4−	2002 05 12	704	0.7−	0.1−	2002 06 12	704	0.6+	0.3−

2002 04 10	704	1.4+	1.6−	2002 05 14	704	0.6+	1.5−	2002 06 12	704	0.7−	0.2+
2002 04 11	704	0.1−	0.9+	2002 05 14	704	0.2−	1.6−				
2002 04 11	704	0.1−	1.0+	2002 05 14	704	0.4−	1.6−				

2002 CE₂₅₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	121.75571		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17879388	ω	35.35274	+0.97826255	−0.19420013
<i>a</i>	3.1205726	Ω	335.53882	+0.12542609	+0.83338902
<i>e</i>	0.0972307	<i>i</i>	10.11521	+0.16513838	+0.51744473
<i>P</i>	5.51	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1994 08 31	691	0.3−	0.9−	2000 11 01	704	0.8+	0.1+	2002 01 08	704	0.0	0.0
1994 08 31	691	0.4−	0.7−	2000 11 01	704	0.2+	0.8+	2002 01 08	704	0.9−	0.5+
1994 08 31	691	0.0	0.8−	2000 11 01	704	0.6+	0.7+	2002 01 08	704	0.3−	0.4−
1997 03 15	691	0.4+	0.6−	2000 11 01	704	0.4+	0.3+	2002 01 08	704	0.7−	0.8−
1997 03 15	691	0.5+	0.3−	2000 11 19	704	0.6+	0.1−	2002 02 04	644	0.1−	0.3+
1997 03 15	691	0.0	0.9−	2000 11 19	704	0.3+	0.1+	2002 02 04	644	0.3−	0.4+
1997 04 09	691	0.2−	0.5−	2000 11 19	704	0.2+	0.3−	2002 02 04	644	0.2−	0.3+
1997 04 09	691	0.1−	0.3−	2000 11 19	704	1.1+	0.1−	2002 02 08	704	0.2−	0.3+
1997 04 09	691	1.2+	0.5−	2000 11 19	704	1.6−	0.5−	2002 02 08	704	0.1−	0.6+
2000 11 01	704	0.3−	0.5+	2002 01 08	704	1.0−	0.5−	2002 02 08	704	0.1−	0.8+

2002 CQ₂₅₆ = 1997 EZ₂₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	183.11479		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18484256	ω	214.58727	+0.85076404	+0.50124006
<i>a</i>	3.0521186	Ω	114.57397	−0.43439018	+0.83987482
<i>e</i>	0.0772702	<i>i</i>	10.00410	−0.29581366	+0.20825153
<i>P</i>	5.33	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1997 03 07	691	0.2+	0.6−	2002 01 14	704	0.4+	0.3−	2002 02 08	695	0.6+	0.0
1997 03 07	691	0.1+	0.2+	2002 01 14	704	0.0	0.4+	2002 02 08	695	0.5+	0.2+
1997 03 07	691	0.2+	0.7−	2002 01 14	704	0.0	0.2+	2002 02 08	704	1.3−	0.5−
1997 03 13	691	0.2+	0.3+	2002 01 14	704	0.7+	0.2−	2002 02 08	704	0.1−	0.3+
1997 03 13	691	0.4−	0.5+	2002 02 04	644	0.1+	0.3+	2002 02 08	704	1.2−	0.3−
1997 03 13	691	0.4−	0.4+	2002 02 04	644	0.6+	0.1−	2002 02 08	704	1.4−	1.2−
2002 01 14	704	0.4+	0.4+	2002 02 04	644	1.0+	0.1+	2002 02 08	704	0.3−	0.5+

2002 CD₂₆₆ = 1997 GL₂₆ = 2000 WH₁₁₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	215.70473		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17515552	ω	322.05952	+0.34989819	+0.93583289
<i>a</i>	3.1636383	Ω	328.35739	−0.83856954	+0.29277273
<i>e</i>	0.1379915	<i>i</i>	4.62318	−0.41757919	+0.19621654
<i>P</i>	5.63	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 07	691	0.4−	0.1−	1999 10 15	691	0.3+	0.8−	2002 01 14	704	0.5−	0.1+
1997 04 07	691	0.5−	0.5−	1999 10 15	691	0.1+	0.9−	2002 01 14	704	0.0	0.4+
1997 04 07	691	0.1−	0.0	1999 10 15	691	0.0	0.9−	2002 01 14	704	0.4−	0.5−
1997 04 13	691	0.2+	0.3−	2000 11 20	704	0.3−	1.1+	2002 02 07	704	0.5+	1.2+
1997 04 13	691	0.3+	0.4−	2000 11 20	704	0.0	0.8+	2002 02 07	704	1.3−	0.6−
1997 04 13	691	0.2−	0.1−	2000 11 20	704	0.4+	0.5+	2002 02 07	704	(0.8+	2.1+)
1999 09 07	704	0.5+	0.7+	2000 11 20	704	1.4+	0.4+	2002 02 07	704	1.5−	0.1+

2002 AUG. 22

M.P.O. 33533

2002 CX₂₇₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17870586	ω	189.03724	+0.77432056	−0.63271422		
<i>a</i>	3.1215972	Ω	210.22071	+0.58181338	+0.71807550		
<i>e</i>	0.0695762	<i>i</i>	1.14059	+0.24883902	+0.28989703		
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5
Residuals in seconds of arc							
1997 04 14	691	0.3−	0.4−	2002 02 07	644	0.0	0.1+
1997 04 14	691	0.1−	0.7−	2002 02 07	644	0.1−	0.4+
1997 04 14	691	0.4−	0.9−	2002 02 07	644	0.0	0.1+
2000 11 17	691	0.0	0.3−	2002 02 11	704	0.0	0.0
2000 11 17	691	0.1+	0.4−	2002 02 11	704	0.1−	0.1+
2000 11 17	691	0.1+	0.6−	2002 02 11	704	0.1+	0.5−

2002 CD₂₇₉ = 1998 HM₁₅₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22267280	ω	92.02217	−0.18279191	+0.98289721		
<i>a</i>	2.6958224	Ω	167.37856	−0.93781703	−0.16748981		
<i>e</i>	0.2201366	<i>i</i>	5.87470	−0.29510393	−0.07655222		
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
1998 03 29	704	0.0	1.4−	1998 04 20	704	0.0	0.1+
1998 03 29	704	0.2+	1.2−	1998 04 20	704	1.3+	1.6+
1998 03 29	704	0.3+	1.1−	1998 04 20	704	0.5+	1.6−
1998 03 29	704	0.2+	1.4−	1998 04 21	691	0.1+	0.4+
1998 03 29	704	0.1+	0.2−	1998 04 21	691	0.2+	0.3+
1998 03 29	704	0.6−	1.5+	1998 04 21	691	0.1+	0.7+
1998 03 29	704	1.1+	0.5+	2002 02 07	704	1.3+	0.5+
1998 03 29	704	0.9−	1.3+	2002 02 07	704	0.0	0.3−
1998 03 29	704	0.1−	0.3−	2002 02 07	704	0.7−	0.1−
1998 03 29	704	1.4−	1.9+	2002 02 11	704	(2.6−	0.5+)
1998 04 20	704	1.0−	1.2−	2002 02 11	704	0.0	0.2+

2002 CU₂₈₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26902814	ω	123.10465	+0.95493615	−0.29581752		
<i>a</i>	2.3764987	Ω	254.11195	+0.26322019	+0.88181022		
<i>e</i>	0.2455897	<i>i</i>	1.44584	+0.13715713	+0.36729108		
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
2000 07 07	704	0.9+	0.4+	2000 08 01	704	0.2+	0.6−
2000 07 07	704	0.2−	0.5−	2002 01 13	704	0.7+	0.1+
2000 07 07	704	0.4−	0.2+	2002 01 13	704	0.2−	0.3−
2000 07 07	704	0.4−	0.3+	2002 01 13	704	0.7−	1.1+
2000 08 01	704	0.2−	0.4+	2002 01 13	704	0.8+	0.0
2000 08 01	704	0.3+	0.4−	2002 02 08	291	0.6−	0.6+
2000 08 01	704	0.3−	0.4+	2002 02 08	291	0.4−	0.7+

2002 CB₂₈₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25235935	ω	349.28515	+0.55598378	+0.82854799		
<i>a</i>	2.4800272	Ω	314.45387	−0.75557558	+0.47057416		
<i>e</i>	0.1406865	<i>i</i>	5.32609	−0.34639223	+0.30342740		
<i>P</i>	3.91	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 10 25	704	0.6−	0.7−	2000 11 20	704	0.9−	0.0	2002 01 14	291	0.1−	0.2−
2000 10 25	704	1.2+	1.2−	2000 11 20	704	0.5+	0.0	2002 01 14	291	0.0	0.3−
2000 10 25	704	0.1−	1.1+	2000 11 20	704	0.7+	0.2+	2002 02 08	291	0.2+	0.1+
2000 10 25	704	0.5−	0.9+	2000 11 20	704	0.6+	0.4+	2002 02 08	291	0.3+	0.2+
2000 11 05	704	0.1−	0.5−	2000 11 24	699	0.4−	0.4+	2002 02 08	291	0.8+	0.0
2000 11 05	704	0.9+	0.8−	2000 11 24	699	0.3+	0.4−	2002 02 11	704	0.1−	0.4+
2000 11 05	704	0.4−	0.6−	2000 11 24	699	0.4−	0.8+	2002 02 11	704	(2.3−	0.2−)
2000 11 05	704	0.1+	0.0	2000 11 24	699	0.0	0.1−	2002 02 11	704	0.5+	0.4−
2000 11 20	704	0.9−	0.4+	2002 01 14	291	0.2−	0.3−	2002 02 11	704	1.5−	0.4+

2002 CY₂₈₂ = 1978 WA₁₃ = 1999 GP₆₃ = 2000 SG₃₆₈

Id. Minor Planet Center (*MPO* 29912, unpublished)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.30655448	ω	64.37982	−0.68742392	−0.72065212		
<i>a</i>	2.1783664	Ω	69.35643	+0.62704090	−0.65149202		
<i>e</i>	0.0487512	<i>i</i>	5.52200	+0.36642607	−0.23710476		
<i>P</i>	3.22	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2
Residuals in seconds of arc							
1978 11 29	675	0.8−	0.5−	2002 02 08	699	0.5+	0.0
1978 11 30	675	1.0+	0.8−	2002 02 08	699	0.2−	0.1−
1999 04 12	704	2.1−	0.1+	2002 02 08	704	0.0	0.0
1999 04 12	704	0.9+	1.9−	2002 02 08	699	0.1+	0.5−
1999 04 12	704	0.4+	1.0−	2002 02 08	704	0.6+	0.7−
1999 04 12	704	0.6−	0.1−	2002 02 08	704	0.6+	0.2−
2000 09 21	699	0.6−	0.4+	2002 02 08	704	0.4+	0.1−
2000 09 21	699	1.1−	1.2+	2002 02 08	704	0.8+	0.1−
2000 09 21	699	0.0	0.0	2002 02 11	608	0.0	0.4−
2000 09 21	699	1.0−	0.3−	2002 02 11	608	0.1−	0.4−
2000 09 26	608	0.6+	0.0	2002 02 11	608	0.3−	0.4−
2000 09 26	608	0.7+	0.5+	2002 03 09	699	0.4−	0.4+
2000 09 26	608	0.6+	0.1+	2002 03 09	699	0.3−	0.3+
2002 02 08	699	0.1+	0.5−	2002 03 09	699	0.1−	0.2−

2002 CJ₂₈₃ = 2002 EZ₁₃₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25481610	ω	154.95301	+0.70510473	+0.70889111		
<i>a</i>	2.4640611	Ω	159.87005	−0.65878057	+0.66391826		
<i>e</i>	0.1068609	<i>i</i>	2.88827	−0.26236516	+0.23808809		
<i>P</i>	3.87	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
2000 11 02	704	0.2+	0.9+	2000 12 01	691	0.5−	0.7−
2000 11 02	704	1.1+	0.5+	2000 12 30	691	0.4+	0.8−
2000 11 02	704	0.2−	0.1+	2000 12 30	691	0.3−	0.2−
2000 11 20	699	0.6+	0.0	2000 12 30	691	0.3+	0.7−
2000 11 20	699	0.5−	1.6+	2002 02 08	291	0.2−	0.2+
2000 11 20	699	0.2+	0.3+	2002 02 08	291	0.1−	0.0
2000 11 20	699	0.3+	0.2+	2002 02 08	291	0.5−	0.0
2000 12 01	691	0.6−	0.6−	2002 02 11	704	0.3−	0.4+
2000 12 01	691	0.7−	0.7−	2002 02 11	704	0.1+	0.7+

2002 CN₂₈₇ = 2000 SH₃₃₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26584283	ω	152.92935	−0.67176780	+0.73866559		
<i>a</i>	2.3954443	Ω	74.81037	−0.68965430	−0.59621087		
<i>e</i>	0.1572306	<i>i</i>	3.30804	−0.27037933	−0.31449284		
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 23	568	0.4−	0.1+	2000 10 29	691	0.3+	0.5−	2002 03 17	608	0.5−	0.4−
2000 09 23	568	0.4−	0.1+	2002 02 09	049	0.7+	0.4+	2002 03 17	608	1.1−	0.0
2000 09 23	568	0.5−	0.2+	2002 02 09	049	0.2+	0.1+	2002 03 17	608	0.7−	0.4−
2000 09 24	568	0.5+	0.6+	2002 02 09	049	0.7+	0.2−	2002 03 22	644	0.8+	0.1+
2000 09 24	568	0.3+	0.7+	2002 02 12	704	0.2−	0.7+	2002 03 22	644	0.7+	0.2+
2000 09 24	568	0.2+	0.7+	2002 02 12	704	0.1−	0.3+	2002 03 22	644	0.4+	0.1+
2000 10 29	691	0.2−	0.8−	2002 02 12	704	0.0	0.0				
2000 10 29	691	0.3+	0.7−	2002 02 12	704	0.5−	0.7−				

2002 CE₂₈₉ = 1994 CA₁₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	246.84770		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23232300	ω	262.79143	+0.02578690	+0.99910637
<i>a</i>	2.6206433	Ω	8.89491	−0.81026822	+0.04050997
<i>e</i>	0.1718163	<i>i</i>	12.50846	−0.58549163	−0.01205838
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 02 08	809	1.5+	1.1+	2000 10 25	704	0.2−	0.5−	2002 02 10	704	0.9+	0.6−
1994 02 08	809	1.3+	0.8+	2000 10 25	704	0.6−	0.7−	2002 02 10	704	0.3−	0.4−
1994 02 08	809	0.3+	0.5+	2000 11 19	704	1.1+	0.2−	2002 02 10	704	0.2+	0.3−
1994 02 10	809	0.8+	0.8+	2000 11 19	704	0.1+	0.2+	2002 02 10	704	0.4−	0.5−
1994 02 10	809	1.0−	0.8+	2000 11 19	704	0.3−	0.5+	2002 02 12	644	0.2+	0.2+
1994 02 10	809	0.7−	1.1−	2000 11 19	704	1.1−	1.2+	2002 02 12	644	0.3+	0.2−
2000 10 25	704	0.6−	1.2+	2002 01 23	704	0.4−	1.1−	2002 02 12	644	0.1+	0.2+
2000 10 25	704	0.1+	0.4+	2002 01 23	704	0.4−	0.0				
2000 10 25	704	0.3+	0.2−	2002 01 23	704	1.2−	0.4−				

2002 CW₂₈₉ = 2000 WD₆₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	61.42135		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17951476	ω	77.48780	+0.16016158	−0.98701145
<i>a</i>	3.1122128	Ω	3.37225	+0.80272449	+0.12285712
<i>e</i>	0.0536216	<i>i</i>	12.28572	+0.57444030	+0.10351101
<i>P</i>	5.49	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 10 25	704	1.0−	0.4−	2000 11 19	704	0.3−	0.4−	2002 02 10	704	0.4+	0.1+
2000 10 25	704	0.7+	0.4+	2000 11 29	704	0.3+	0.7−	2002 02 10	704	0.1−	0.1+
2000 10 25	704	0.4+	0.8+	2000 11 29	704	0.2+	0.0	2002 02 10	704	0.9+	0.5+
2000 10 25	704	0.0	0.2+	2000 11 29	704	1.0−	0.1−	2002 02 10	704	0.1−	0.2+
2000 10 25	704	0.2+	0.1−	2000 11 29	704	1.2+	0.3−	2002 02 10	704	0.3+	0.3+
2000 11 19	704	0.2+	0.1+	2002 01 20	699	0.7−	0.4+	2002 02 12	644	0.1−	0.3−
2000 11 19	704	0.2−	0.2+	2002 01 20	699	0.5+	0.4−	2002 02 12	644	0.1−	0.2+
2000 11 19	704	0.7−	0.5−	2002 01 20	699	0.6+	0.4−	2002 02 12	644	0.2−	0.0
2000 11 19	704	0.0	0.7+	2002 01 20	699	1.5−	0.6−				

2002 CL₂₉₄ = 2000 VA₁₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	216.10084		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18495055	ω	213.06697	+0.35774460	+0.91638581
<i>a</i>	3.0509303	Ω	78.45161	−0.81204954	+0.40024983
<i>e</i>	0.0523916	<i>i</i>	10.56262	−0.46107954	+0.00609304
<i>P</i>	5.33	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 12 19	566	0.4+	0.9−	2000 11 27	704	1.0+	0.1−	2002 01 21	704	1.6−	0.4+
1995 12 19	566	0.6+	1.1−	2000 11 27	704	1.5−	0.4+	2002 01 21	704	0.8−	0.0
1995 12 19	566	0.2−	0.7−	2000 11 27	704	1.5−	0.1+	2002 01 21	704	0.6−	0.2−
1998 05 22	699	0.2−	0.4−	2000 11 27	704	1.1+	0.1+	2002 02 03	644	0.1+	0.1+
1998 05 22	699	0.1−	0.3+	2001 01 20	704	0.3+	0.2+	2002 02 03	644	0.1+	0.1−
1998 05 22	699	0.3−	1.1−	2001 01 20	704	0.4+	0.6+	2002 02 03	644	0.2−	0.3−
2000 11 01	704	0.5+	0.4+	2001 01 20	704	0.5+	0.9+	2002 02 10	704	0.4+	0.3+
2000 11 01	704	0.1−	0.0	2002 01 08	704	0.5+	0.0	2002 02 10	704	0.0	0.2+

2000 11 01	704	0.3−	0.7−	2002 01 08	704	0.0	0.1+	2002 02 10	704	0.3−	0.1−
2000 11 01	704	1.0−	0.6−	2002 01 08	704	0.8+	0.3+	2002 02 10	704	1.6+	0.2+
2000 11 01	704	0.3+	0.2+	2002 01 08	704	0.4−	0.2+	2002 02 10	704	0.3−	0.3+
2000 11 02	704	0.2−	0.0	2002 01 08	704	0.2+	0.0	2002 02 13	644	0.0	0.2−
2000 11 02	704	0.3+	0.5−	2002 01 20	699	0.1−	1.1−	2002 02 13	644	0.0	0.2−
2000 11 02	704	0.7−	0.7+	2002 01 20	699	0.3−	0.1+	2002 02 13	644	0.1+	0.3−
2000 11 02	704	0.2+	0.5−	2002 01 20	699	0.1+	0.5−	2002 03 04	699	0.2+	0.6−
2000 11 27	704	0.5+	0.1+	2002 01 20	699	0.3+	0.2−	2002 03 04	699	0.3+	0.9+
2000 11 27	704	0.0	0.1−	2002 01 21	704	(3.1−	0.2−)	2002 03 04	699	0.7+	0.2+
2000 11 27	704	0.0	0.0	2002 01 21	704	0.9−	0.7+	2002 03 04	699	0.1+	1.0+

2002 CA₂₉₈ = 2002 CE₃₀₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	80.02987		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22528534	ω	196.84910	+0.28403568	−0.95869078
<i>a</i>	2.6749403	Ω	236.65213	+0.88179987	+0.26747558
<i>e</i>	0.0390147	<i>i</i>	1.05311	+0.37650064	+0.09679254
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	704	0.1−	0.1+	2002 01 13	704	0.3+	0.2−	2002 02 11	704	0.2+	0.1−
2000 10 01	704	0.7−	0.6+	2002 01 13	704	0.3−	0.1+	2002 02 11	704	0.2+	0.2+
2000 10 01	704	0.6+	0.1+	2002 01 19	704	0.2−	0.5−	2002 02 11	704	0.0	0.3+
2000 10 01	704	0.2−	0.0	2002 01 19	704	0.8+	0.4+	2002 02 11	704	0.4+	0.2−
2000 10 01	704	0.3+	0.2−	2002 01 19	704	0.4+	0.1−	2002 02 13	291	0.2−	0.2−
2000 11 17	691	0.1+	0.1−	2002 02 05	644	0.0	0.3−	2002 02 13	291	0.2−	0.1−
2000 11 17	691	0.0	0.0	2002 02 05	644	0.0	0.3+	2002 02 13	291	0.2−	0.1−
2000 11 17	691	0.0	0.3−	2002 02 05	644	0.3−	0.2+				
2002 01 13	704	1.1−	0.2−	2002 02 11	704	0.2+	0.7+				

2002 CC₃₀₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	202.18788		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18500743	ω	166.64943	+0.89888557	+0.43652715
<i>a</i>	3.0503050	Ω	167.26277	−0.41621500	+0.87775163
<i>e</i>	0.0959922	<i>i</i>	9.94110	−0.13700292	+0.19747436
<i>P</i>	5.33	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 14	704	0.4+	0.4−	2002 02 11	704	0.2+	0.0	2002 03 05	608	0.2−	0.4+
1999 09 14	704	0.3−	1.5+	2002 02 11	704	0.4+	0.5+	2002 03 05	608	0.1−	0.5+
1999 09 14	704	0.3+	0.1−	2002 02 11	704	0.3−	0.2+	2002 03 13	644	0.3+	0.1+
1999 09 14	704	0.9+	0.2−	2002 02 11	704	0.4+	0.0	2002 03 13	644	0.6+	0.3+
1999 10 02	704	0.3−	0.2+	2002 02 11	704	0.3−	0.2−	2002 03 13	644	0.5+	0.1+
1999 10 02	704	0.4+	0.4−	2002 02 14	691	0.3−	0.4−	2002 03 21	691	0.3+	0.2−
1999 10 02	704	1.1−	0.3+	2002 02 14	691	0.3−	0.5−	2002 03 21	691	0.3+	0.1−
1999 10 02	704	0.1+	0.8−	2002 02 14	691	0.4−	0.3−	2002 03 21	691	0.5+	0.2−
1999 10 02	704	0.4−	0.1+	2002 03 05	608	1.5−	0.1+				

2002 CU₃₀₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	89.26742		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28539367	ω	274.73144	+0.33681987	−0.94149357
<i>a</i>	2.2847560	Ω	155.57489	+0.87490348	+0.30826583
<i>e</i>	0.1356385	<i>i</i>	1.65272	+0.34798890	+0.13624255
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	17.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 07 31	807	0.0	0.1+	2002 02 13	691	0.0	0.0	2002 03 17	691	0.4−	0.2−
2000 07 31	807	0.2+	0.4+	2002 02 13	691	0.3−	1.0−	2002 03 17	691	0.3+	0.3−
2000 08 26	807	0.2−	0.0	2002 02 16	644	0.3+	0.8+	2002 03 17	691	0.2+	0.1−
2000 08 26	807	0.2−	0.0	2002 02 16	644	0.1−	0.7+				
2002 02 13	691	0.3+	0.0	2002 02 16	644	0.0	0.6+				

2002 AUG. 22

M.P.O. 33535

2002 CR₃₀₆ = 2000 WH₁₈₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	76.17026		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.12461533	ω	298.64134		+0.78260835		−0.60448347				
<i>a</i>	3.9696761	Ω	98.93961		+0.61069366		+0.69916832				
<i>e</i>	0.1743294	<i>i</i>	8.65997		+0.12073702		+0.38178972				
<i>P</i>	7.91	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				
Residuals in seconds of arc											
2000 11 19	699	1.0−	0.5−	2000 11 24	699	0.1−	1.2+	2002 02 07	704	0.4+	0.4+
2000 11 19	699	0.2+	0.4+	2001 12 18	704	0.6−	0.5−	2002 02 12	704	1.0+	0.2−
2000 11 19	699	0.4+	0.8−	2001 12 18	704	0.2+	0.2−	2002 02 12	704	0.1−	0.7+
2000 11 19	699	1.2+	0.4+	2001 12 18	704	0.2+	0.6+	2002 02 12	704	0.9−	0.1+
2000 11 24	699	0.7−	0.5+	2002 02 07	704	0.0	1.2+	2002 02 12	704	0.2+	1.2−
2000 11 24	699	0.1+	0.2−	2002 02 07	704	0.9−	0.1+				
2000 11 24	699	0.2−	0.9−	2002 02 07	704	0.3+	1.0−				

2002 CD₃₀₇ = 1996 XZ₂₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	276.38291		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.22879090	ω	177.66038		−0.48953588		+0.86952255				
<i>a</i>	2.6475462	Ω	63.02309		−0.80121694		−0.41891334				
<i>e</i>	0.0955323	<i>i</i>	4.21238		−0.34410178		−0.26161451				
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2				
Residuals in seconds of arc											
1996 12 12	691	0.1+	0.2−	2001 11 14	291	0.1+	0.0	2002 01 23	704	0.4+	0.9+
1996 12 12	691	0.0	0.5−	2001 11 14	291	0.2−	0.5−	2002 01 23	704	0.1+	1.0+
1996 12 12	691	0.1+	0.1−	2001 11 14	291	0.2−	0.1−	2002 02 08	704	0.3−	0.2+
1996 12 15	691	0.1−	0.2−	2001 12 18	704	0.9+	0.1+	2002 02 08	704	0.2+	0.0
1996 12 15	691	0.3+	0.1+	2001 12 18	704	0.1+	0.1+	2002 02 08	704	0.2−	0.3+
1996 12 15	691	0.0	0.3−	2001 12 18	704	1.9+	0.7−	2002 02 08	704	0.5−	0.5+
2000 10 06	691	0.4−	0.0	2001 12 18	704	0.5+	0.2−	2002 02 08	704	0.0	1.6−
2000 10 06	691	0.1−	0.2+	2002 01 14	704	0.0	0.2+	2002 02 12	704	1.1−	0.2+
2000 10 06	691	0.7−	0.1−	2002 01 14	704	0.1−	0.4−	2002 02 12	704	0.1−	0.0
2000 11 02	691	0.0	0.5+	2002 01 14	704	0.1−	0.2+	2002 02 12	704	0.5−	0.8−
2000 11 02	691	0.3+	0.3+	2002 01 14	704	0.3+	0.3+	2002 02 12	704	1.1−	0.4−
2000 11 02	691	0.3+	0.0	2002 01 23	704	0.4+	0.7+				

2002 CF₃₀₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	135.33337		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$				
n	0.26229324	ω	275.21410		+0.97318456		-0.19489943				
a	2.4170074	Ω	96.06475		+0.22738210		+0.89538815				
e	0.1389709	i	7.05717		-0.03477334		+0.40036767				
P	3.76	H	16.4	G	0.15	U	4				
Residuals in seconds of arc											
2000 08 26	704	1.1-	1.0+	2000 09 30	699	0.6+	0.9-	2002 02 04	644	0.2-	0.3-
2000 08 26	704	0.4-	0.1-	2000 09 30	699	0.1+	0.2+	2002 02 08	704	0.6-	0.6+
2000 08 26	704	0.1-	0.7+	2002 01 09	704	0.4-	0.3-	2002 02 08	704	0.0	0.6+
2000 08 26	704	0.6+	1.1-	2002 01 09	704	1.2+	0.5+	2002 02 08	704	0.7+	1.9+
2000 08 26	704	0.6-	0.7-	2002 01 09	704	0.2-	0.5+	2002 02 08	704	(0.9+	2.2+
2000 09 04	704	0.4+	0.0	2002 01 09	704	1.0-	0.3+	2002 02 08	704	(3.4+	0.3-
2000 09 04	704	0.6+	0.1-	2002 01 09	704	0.7+	0.3+	2002 02 12	704	0.2-	0.6+
2000 09 04	704	0.2+	0.3+	2002 01 09	704	0.3-	0.9-	2002 02 12	704	0.1+	0.3-
2000 09 04	704	(3.6+	0.8+)	2002 01 09	704	0.4+	0.8-	2002 02 12	704	0.1-	0.4+
2000 09 20	704	0.4-	0.0	2002 01 09	704	0.6-	0.7-	2002 02 12	704	0.8-	0.6-
2000 09 20	704	0.2-	0.4-	2002 01 09	704	1.0+	0.8-	2002 02 12	704	0.3+	0.4+
2000 09 20	704	0.0	0.4-	2002 01 09	704	0.6-	0.2+	2002 02 23	644	0.0	0.9-
2000 09 30	699	0.6-	1.9+	2002 02 04	644	0.3+	0.2-	2002 02 23	644	0.5+	0.1-
2000 09 30	699	0.7+	0.1-	2002 02 04	644	0.3-	0.0	2002 02 23	644	0.2+	0.4-

2002 DG₈ = 1991 GW₁₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	354.74959		(2000.0)		P		Q				
n	0.16894914	ω	109.04215		-0.91805121		-0.33804087				
a	3.2406495	Ω	51.75177		+0.18362670		-0.82562150				
e	0.0964000	i	15.29388		+0.35137332		-0.45174939				
P	5.83	H	14.0	G	0.15	U	5				
Residuals in seconds of arc											
1991 04 10	493	0.2+	0.4+	2002 01 11	699	0.2-	0.3-	2002 02 21	704	0.5+	1.3+
1991 04 10	493	0.3+	0.2-	2002 01 11	699	0.4+	0.8+	2002 02 21	704	0.3+	0.3-
1991 04 10	493	0.2+	0.5-	2002 02 19	704	0.0	0.4-	2002 02 21	704	0.0	0.1+
1991 04 12	493	0.3-	0.4+	2002 02 19	704	0.3-	0.5-	2002 02 21	704	0.2-	0.0
1991 04 12	493	0.3-	0.1+	2002 02 19	704	0.1+	1.0-	2002 02 21	704	0.1+	0.5+
1991 04 12	493	0.1-	0.2-	2002 02 21	704	0.6+	0.1+	2002 02 21	704	0.5+	0.0
2002 01 11	699	0.6+	0.8-	2002 02 21	704	0.3-	0.1+	2002 02 21	704	0.4-	0.2-
2002 01 11	699	1.4-	0.4+	2002 02 21	704	0.3-	0.2+				

2002 DR₁₁ = 1998 DG₃₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	315.71857		(2000.0)			P		Q			
n	0.22393258	ω	51.87953			-0.78823323		+0.61289009			
a	2.6857022	Ω	165.64064			-0.61093564		-0.76861318			
e	0.2278673	i	12.87568			-0.07379719		-0.18330172			
P	4.40	H	15.5	G	0.15	U	3				
Residuals in seconds of arc											
1998 02 28	809	0.5+	0.1+	1998 03 25	704	0.4+	0.2+	2002 02 07	644	0.4-	0.5-
1998 02 28	809	(2.0+ 4.8-)		1998 04 20	704	(1.3- 2.6-)		2002 02 17	644	0.0	0.1+
1998 03 02	809	0.2-	0.3+	1998 04 20	704	0.5+	0.1-	2002 02 17	644	0.4+	0.3+
1998 03 02	809	0.4-	0.9-	1998 04 20	704	0.4-	0.4+	2002 02 17	644	0.2-	0.0
1998 03 25	704	0.1+	0.2-	1998 04 20	704	0.2-	0.5-	2002 02 21	644	0.4+	0.1+
1998 03 25	704	0.6+	0.4-	1998 04 20	704	1.4-	1.0+	2002 02 21	644	0.3+	1.0+
1998 03 25	704	0.6+	0.1-	2002 02 07	644	0.4-	0.5-	2002 02 21	644	0.2+	0.2+
1998 03 25	704	0.2-	0.1+	2002 02 07	644	0.2-	0.5-				

2002 ED₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	54.13711		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.21434942	ω	55.69009		−0.24612028		−0.90594729				
<i>a</i>	2.7651657	Ω	52.44066		+0.68323327		−0.41427465				
<i>e</i>	0.1633825	<i>i</i>	25.75894		+0.68747153		+0.08738430				
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
1991 11 09	691	0.8+	0.5−	2000 10 05	704	0.3−	0.2+	2002 03 05	704	0.8−	1.5+
1991 11 09	691	1.1+	0.4−	2000 11 25	704	0.7−	0.6+	2002 03 06	704	0.7+	0.3−
1991 11 09	691	0.4+	0.2−	2000 11 25	704	1.1−	0.6+	2002 03 06	704	0.2+	0.3−
1991 11 09	691	0.1−	0.5−	2000 11 25	704	0.0	0.4+	2002 03 06	704	0.5+	0.6−
1991 11 09	691	0.0	0.6−	2000 11 25	704	0.5−	0.9+	2002 03 06	704	1.1−	0.8−
1991 11 09	691	0.1+	0.4−	2000 11 25	704	1.0−	1.3+	2002 03 06	704	0.4−	0.2+
1998 04 20	691	0.3+	0.3+	2001 12 23	704	0.2+	0.4−	2002 04 18	699	0.7+	0.0
1998 04 20	691	0.3+	0.3+	2001 12 23	704	0.9−	0.2−	2002 04 18	699	0.1−	0.1+
1998 04 20	691	0.1+	0.6+	2001 12 23	704	0.2+	0.0	2002 04 18	699	0.3+	1.1+
2000 09 10	699	0.1+	0.0	2001 12 23	704	0.3−	0.3−	2002 04 18	699	0.5−	0.2+
2000 09 10	699	0.1+	0.2+	2001 12 23	704	0.3+	0.6−	2002 04 18	599	0.1−	0.2−
2000 09 10	699	0.1−	0.7+	2002 02 13	704	0.5+	0.1+	2002 04 18	599	0.4+	0.2−
2000 09 10	699	1.0−	0.7+	2002 02 13	704	1.0+	0.1−	2002 04 18	599	0.1+	0.0
2000 09 21	608	1.0−	0.3−	2002 02 13	704	1.2+	0.2+	2002 04 18	599	0.3+	0.1−
2000 09 21	608	0.9−	0.4−	2002 02 13	704	0.7+	0.5+	2002 04 18	599	0.3+	0.1−
2000 09 21	608	0.6−	0.1+	2002 02 13	704	0.8+	0.5+	2002 05 04	704	1.0+	1.5+
2000 10 05	704	0.4−	0.5+	2002 03 05	704	0.1−	0.1+	2002 05 04	704	0.7−	1.9+
2000 10 05	704	0.4+	0.6−	2002 03 05	704	1.0−	0.0	2002 05 04	704	(0.7−	2.9+)
2000 10 05	704	0.2−	0.8+	2002 03 05	704	0.5−	0.7−				
2000 10 05	704	0.8+	0.6+	2002 03 05	704	0.4−	0.2+				

2002 EX₁₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23466273	ω	217.93335	+0.82634290	−0.56302195		
<i>a</i>	2.6031946	Ω	176.26239	+0.55269279	+0.80640281		
<i>e</i>	0.7674064	<i>i</i>	11.31914	+0.10811149	+0.18088890		
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1989 03 07	261	0.8−	0.3−	2002 03 18	246	0.1−	0.0	2002 04 01	246	0.8−	0.1+
1989 03 07	261	0.8+	0.3−	2002 03 18	246	1.3+	0.4−	2002 04 01	966	0.7−	0.2+
1998 04 03	691	0.1−	0.9−	2002 03 18	246	0.8+	0.6+	2002 04 01	966	0.5+	0.2+
1998 04 03	691	0.1−	1.0−	2002 03 18	246	0.2+	0.4−	2002 04 02	658	0.9+	0.8+
1998 04 03	691	0.2−	0.7−	2002 03 18	246	1.3−	0.4+	2002 04 02	658	0.5−	0.2+
2002 03 15	644	0.1−	0.1+	2002 03 19	557	(0.7−	2.1−)	2002 04 02	658	0.1+	0.4−
2002 03 15	644	0.0	0.0	2002 03 19	557	0.9+	1.7−	2002 04 02	413	0.9+	0.6+
2002 03 15	644	0.1+	0.3+	2002 03 19	557	(1.2−	2.8−)	2002 04 02	413	0.1−	0.6+
2002 03 16	704	1.0−	1.4+	2002 03 20	704	0.3+	0.2+	2002 04 02	413	0.2+	0.1−
2002 03 16	704	(0.9−	2.1+)	2002 03 20	704	0.8+	0.1+	2002 04 02	413	0.2+	1.4−
2002 03 16	704	0.4−	1.3+	2002 03 20	704	0.8+	0.3−	2002 04 03	413	0.5−	0.2−
2002 03 16	704	0.8−	0.3+	2002 03 20	704	0.3+	0.5−	2002 04 03	413	0.4−	0.1−
2002 03 17	691	0.3−	0.2+	2002 03 20	644	0.5+	0.1+	2002 04 03	413	0.6−	0.2−
2002 03 17	691	0.2−	0.5+	2002 03 20	644	0.1+	0.1+	2002 04 06	696	0.2−	0.5−
2002 03 17	691	0.5−	0.1−	2002 03 20	644	0.2+	0.2+	2002 04 06	696	0.2−	0.3−
2002 03 17	422	0.4+	0.8+	2002 04 01	246	0.8−	0.2+	2002 04 22	413	0.2−	0.2−
2002 03 18	651	0.7+	0.9+	2002 04 01	246	0.1+	0.5−	2002 04 22	413	0.2−	0.1+
2002 03 18	651	1.6−	0.2+	2002 04 01	246	1.3+	0.3+	2002 05 07	696	0.0	0.4−
2002 03 18	651	0.1−	0.2−	2002 04 01	246	0.2+	0.1+	2002 05 07	696	0.0	0.2−

2002 EA₁₆ = 2000 SF₁₈₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27681927	ω	168.78156	−0.00923810	−0.99700166		
<i>a</i>	2.3316955	Ω	281.71410	+0.91126411	+0.02323991		
<i>e</i>	0.0993502	<i>i</i>	4.50010	+0.41171880	−0.07380789		
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 22	691	0.2−	0.0	2000 10 03	704	0.5+	0.6+	2002 03 09	644	0.2+	0.5+
2000 09 22	691	0.2+	0.0	2000 10 03	704	0.6+	0.8−	2002 03 09	644	0.3+	0.6+
2000 09 22	691	0.2+	0.1+	2000 10 03	704	1.5−	0.3+	2002 03 09	644	0.0	0.6+
2000 09 23	704	0.6−	0.9+	2000 10 03	704	0.2+	0.5−	2002 03 09	644	0.3+	0.5+
2000 09 23	704	0.6−	0.1−	2000 10 03	704	0.4+	0.3−	2002 03 09	644	0.2+	0.8+
2000 09 23	704	0.8+	1.4+	2000 10 03	704	0.7−	1.1−	2002 04 09	704	0.5−	0.2+
2000 10 03	704	0.3−	0.6−	2000 11 18	699	0.4+	0.2−	2002 04 09	704	0.3−	0.9−
2000 10 03	704	0.3+	0.4+	2000 11 18	699	0.2−	0.6−	2002 04 09	704	0.3−	0.1−
2000 10 03	704	0.5−	0.1−	2000 11 18	699	1.0−	0.8+	2002 04 15	699	1.9+	0.5+
2000 10 03	704	0.3+	0.1+	2000 11 18	699	0.6−	0.4−	2002 04 15	699	0.5+	0.2+
2000 10 03	704	0.4+	0.8+	2002 03 06	644	0.3−	0.4−	2002 04 15	699	1.0+	0.2+
2000 10 03	704	0.9−	0.5−	2002 03 06	644	0.0	0.2−	2002 04 15	699	1.0−	1.1−
2000 10 03	704	0.6+	0.0	2002 03 06	644	0.3−	0.4−	2002 04 30	644	0.5−	0.6+
2000 10 03	704	0.6+	0.2+	2002 03 06	644	0.4−	0.4−	2002 04 30	644	0.3+	0.3+
2000 10 03	704	0.7+	0.8+	2002 03 06	644	0.2−	0.4−	2002 04 30	644	0.0	0.2+
2000 10 03	704	0.1+	0.1−	2002 03 06	644	0.4−	0.1−				
2000 10 03	704	0.4+	0.4−	2002 03 09	644	0.1−	0.1+				

2002 EV₂₅ = 1999 RU₂₅₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19734328	ω	330.61347	−0.82077072	−0.57124848		
<i>a</i>	2.9218269	Ω	174.54580	+0.53057656	−0.76442035		
<i>e</i>	0.0261715	<i>i</i>	1.96260	+0.21171665	−0.29889245		
<i>P</i>	4.99	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 04	691	0.5−	1.0+	2002 02 20	704	0.3+	0.8−	2002 03 12	704	0.4+	0.3+
1999 09 04	691	0.3−	1.0+	2002 02 20	704	0.3+	0.4+	2002 03 12	704	0.5−	0.6−
1999 09 04	691	(0.5−	2.7−)	2002 02 20	704	(2.0−	1.9−)	2002 03 13	704	0.5−	1.0+
1999 09 08	691	0.4−	1.0+	2002 03 05	333	0.6−	0.6+	2002 03 13	704	0.5−	0.2+
1999 09 08	691	0.1−	0.8+	2002 03 05	333	(2.3−	0.8−)	2002 03 13	704	0.5−	0.2−
1999 09 08	691	0.4−	0.8+	2002 03 05	333	0.6−	0.1−	2002 03 13	704	0.5−	0.2−
2000 11 21	704	0.7+	0.3−	2002 03 10	699	0.2+	0.2+	2002 03 13	704	0.7−	0.1+
2000 11 21	704	0.2−	0.4+	2002 03 10	699	0.7+	0.4+	2002 03 13	644	0.2−	0.2−
2000 11 21	704	0.6−	0.0	2002 03 10	699	0.7−	0.8−	2002 03 13	644	0.2−	0.3−
2002 02 19	333	1.1+	0.3−	2002 03 10	699	0.3−	0.5+	2002 03 13	644	0.0	0.2−
2002 02 19	333	1.5+	0.8+	2002 03 10	608	1.1+	0.1+	2002 03 15	704	0.1+	0.0
2002 02 19	333	0.5+	0.3+	2002 03 10	608	0.4+	1.1+	2002 03 15	704	0.1−	0.3+
2002 02 20	704	0.0	0.2+	2002 03 10	608	1.1+	0.9+	2002 03 15	704	0.1+	0.4+
2002 02 20	704	0.1−	0.1−	2002 03 12	699	0.2−	0.2−	2002 03 15	704	0.5−	1.1+
2002 02 20	704	0.4−	0.2−	2002 03 12	699	0.1−	0.9−	2002 03 15	704	0.2−	0.9+
2002 02 20	704	0.4−	1.2+	2002 03 12	699	0.2−	0.1−	2002 04 11	699	0.3+	0.7−
2002 02 20	704	0.6−	0.1−	2002 03 12	704	0.5+	0.7+	2002 04 11	699	0.1−	1.3−
2002 02 20	704	0.6+	0.6−	2002 03 12	699	0.1−	0.2−	2002 04 11	699	0.5+	1.2+
2002 02 20	704	0.1−	0.2+	2002 03 12	704	0.5+	0.3−	2002 04 11	699	0.6+	0.0

2002 ET₃₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17938990	ω	314.04671	+0.78916630	+0.61331875		
<i>a</i>	3.1136566	Ω	8.30996	−0.47932241	+0.64811574		
<i>e</i>	0.0684365	<i>i</i>	12.99783	−0.38401378	+0.45142674		
<i>P</i>	5.49	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 02	691	0.1+	0.8+	1999 09 14	703	0.6−	1.5+	2002 02 10	704	0.2−	0.9+
1997 04 02	691	0.3−	1.3−	1999 09 14	703	0.6−	1.0+	2002 02 10	704	0.4−	0.9+
1997 04 02	691	(3.8+	0.8−)	1999 09 14	703	0.3−	0.9−	2002 02 10	704	0.1+	0.2+
1997 04 08	691	0.5−	0.2−	1999 09 14	703	1.0−	1.5+	2002 03 11	644	0.5+	0.1+
1997 04 08	691	0.3−	0.2−	1999 10 08	704	1.3−	0.2+	2002 03 11	644	0.6+	0.9+
1997 04 08	691	0.2−	0.7−	1999 10 08	704	0.3−	0.6+	2002 03 11	644	0.8+	1.1+
1999 09 14	704	0.1+	0.5−	1999 10 08	704	1.3−	0.4+	2002 03 12	644	0.1+	0.1+
1999 09 14	704	0.9+	0.1+	1999 11 11	691	0.1+	0.2+	2002 03 12	644	0.3+	0.1+
1999 09 14	704	0.0	0.1+	1999 11 11	691	0.1+	0.1+	2002 03 12	644	0.4+	0.1−
1999 09 14	704	0.3+	0.6+	1999 11 11	691	0.1+	0.2+	2002 03 21	644	0.2+	0.3−
1999 09 14	704	0.7+	0.4−	2000 12 19	704	0.9+	0.6−	2002 03 21	644	0.4+	0.1−
1999 09 14	704	0.3−	0.4+	2000 12 19	704	0.3−	1.5−	2002 03 21	644	0.7+	0.3+
1999 09 14	704	0.5−	0.3−	2000 12 19	704	0.1+	0.9−	2002 03 22	644	0.4+	0.1+
1999 09 14	704	0.4+	0.6−	2000 12 19	704	0.2+	0.4−	2002 03 22	644	0.7+	0.1+
1999 09 14	704	1.3+	0.8−	2002 02 10	704	1.4−	1.5+	2002 03 22	644	0.7+	0.4−
1999 09 14	704	0.5−	0.2+	2002 02 10	704	0.2+	0.8+				

2002 EA₄₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18365311	ω	285.89372	−0.29587726	+0.95199819		
<i>a</i>	3.0652826	Ω	326.57187	−0.81285696	−0.29407021		
<i>e</i>	0.0571027	<i>i</i>	8.18822	−0.50171725	−0.08498333		
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 01 12	691	0.3−	0.5−	2002 03 10	608	0.4−	0.9−	200

2002 AUG. 22

M.P.O. 33537

2002 02 11	704	0.1−	1.1+	2002 03 13	644	0.5+	0.1−	2002 03 21	704	0.7−	0.3+
2002 02 11	704	0.5+	0.5+	2002 03 16	704	(2.2+	1.2+)	2002 03 21	704	0.6−	0.5−

2002 EF₅₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	54.97522		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18925600	ω	245.05901	−0.34986317	−0.93559470
<i>a</i>	3.0044821	Ω	225.50785	+0.88173724	−0.31173952
<i>e</i>	0.0542312	<i>i</i>	3.81977	+0.31644148	−0.16577406
<i>P</i>	5.21	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 11 24	699	0.1+	0.2+	2000 12 05	691	0.2+	0.1−	2002 03 13	704	0.3−	0.7+
2000 11 24	699	0.9−	0.5−	2002 02 06	644	0.1−	0.3−	2002 03 13	704	0.0	0.3+
2000 11 24	699	0.4−	0.8+	2002 02 06	644	0.3−	0.6−	2002 03 13	704	0.5+	0.1+
2000 11 24	699	0.4+	0.0	2002 02 06	644	0.2+	0.2−	2002 03 14	704	0.7+	0.1+
2000 12 05	691	0.3+	0.3−	2002 03 13	704	0.4+	0.5+	2002 03 14	704	0.2−	0.1−
2000 12 05	691	0.3+	0.0	2002 03 13	704	0.4−	0.1−	2002 03 14	704	0.5−	0.4−

2002 ES₅₆ = 1999 TT₂₉₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	267.07732		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19405071	ω	82.50339	−0.05503700	+0.99844778
<i>a</i>	2.9547850	Ω	184.36896	−0.95461692	−0.05512495
<i>e</i>	0.0401128	<i>i</i>	6.43810	−0.29270712	−0.00795456
<i>P</i>	5.08	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 04 13	691	0.0	1.1−	1999 10 08	691	0.4−	0.6−	2002 02 11	704	0.4−	0.2−
1997 04 13	691	0.0	1.3−	1999 10 08	691	0.1−	0.2−	2002 03 13	704	0.0	0.4+
1997 04 13	691	0.7−	0.6−	2002 02 06	644	0.1+	0.4−	2002 03 13	704	0.9−	0.2+
1999 10 06	704	0.0	0.3−	2002 02 06	644	0.5+	0.1+	2002 03 13	704	0.6−	1.2+
1999 10 06	704	0.5+	0.0	2002 02 06	644	0.0	0.1−	2002 03 13	704	0.0	0.8+
1999 10 06	704	0.1−	0.0	2002 02 11	704	0.2+	0.4−	2002 03 15	704	0.5+	0.5+
1999 10 06	704	0.2−	0.0	2002 02 11	704	0.0	0.9−	2002 03 15	704	0.9+	0.0
1999 10 06	704	0.6+	0.1−	2002 02 11	704	0.2−	0.6−	2002 03 15	704	0.9+	1.5+
1999 10 08	691	0.1+	0.0	2002 02 11	704	0.3−	0.2−				

2002 EV₅₇ = 1996 BN₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	295.05735		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17648865	ω	275.17742	−0.55066010	+0.82681880
<i>a</i>	3.1476869	Ω	320.69219	−0.67608696	−0.52233339
<i>e</i>	0.0182641	<i>i</i>	10.42680	−0.48957112	−0.20865882
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1996 01 18	691	0.0	0.1−	2002 02 11	704	0.4−	0.0	2002 03 13	704	0.1+	1.3−
1996 01 18	691	0.1+	0.3+	2002 02 11	704	0.1−	0.4−	2002 03 13	704	0.4+	0.4+
1996 01 18	691	0.2+	0.2+	2002 02 20	704	0.0	0.6−	2002 03 13	704	0.0	0.1−
1996 01 25	691	0.2−	0.3−	2002 02 20	704	0.0	0.2+	2002 03 15	704	0.2−	0.7+
1996 01 25	691	0.1−	0.1−	2002 02 20	704	0.3+	0.2−	2002 03 15	704	0.4+	0.7−
2002 02 11	704	0.2−	0.4−	2002 02 20	704	0.7+	0.1−	2002 03 15	704	1.1−	0.4−
2002 02 11	704	0.2−	0.1+	2002 02 20	704	0.4−	0.3+	2002 03 15	704	0.3+	0.2+
2002 02 11	704	0.5+	0.7+	2002 03 13	704	0.1−	1.6+				

2002 EM₆₅ = 2002 CW₂₄₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	53.26146		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23813176	ω	293.36291	−0.55979232	−0.82857987
<i>a</i>	2.5778512	Ω	190.69358	+0.77751931	−0.52131476
<i>e</i>	0.1214944	<i>i</i>	2.89709	+0.28652449	−0.20417228
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	704	0.6+	0.4+	2002 03 10	699	0.2+	0.4−	2002 03 16	704	0.5−	0.5+
2000 10 01	704	0.8+	0.1+	2002 03 10	699	0.3−	0.2+	2002 03 21	699	0.9−	0.3−
2000 10 01	704	0.2−	0.1−	2002 03 10	699	0.1+	0.5−	2002 03 21	699	0.3−	0.6−
2000 10 01	704	0.2+	0.3−	2002 03 12	644	0.4−	0.2−	2002 03 21	699	0.4−	0.8+
2000 10 01	704	0.4+	0.5+	2002 03 12	644	0.6−	0.2−	2002 03 21	699	0.2−	0.6−
2000 10 27	704	0.7−	0.0	2002 03 12	644	0.4−	0.1−	2002 04 04	644	0.1−	1.1+
2000 10 27	704	0.8−	0.1−	2002 03 13	704	0.1−	0.5−	2002 04 04	644	0.1−	1.3+
2000 10 27	704	0.2+	0.1−	2002 03 13	704	0.1+	0.2+	2002 04 04	644	0.1+	1.6+
2000 10 27	704	0.1−	1.0−	2002 03 13	704	0.3+	0.2−	2002 04 09	691	0.4−	1.4−
2002 02 11	704	0.2−	0.5−	2002 03 13	704	0.3+	0.4−	2002 04 09	691	0.0	0.3+
2002 02 11	704	1.2+	0.3+	2002 03 13	704	0.0	0.1−	2002 04 09	691	0.2+	0.1+
2002 02 11	704	0.4+	0.6+	2002 03 15	704	0.4+	0.5+	2002 04 12	704	1.0+	0.3+
2002 02 15	704	0.1+	0.7−	2002 03 15	704	0.6+	0.4−	2002 04 12	704	0.5+	0.8−
2002 02 15	704	(0.4−	2.5−)	2002 03 15	704	0.1+	0.1−	2002 04 12	704	0.3+	0.1+
2002 02 15	704	0.1−	0.6+	2002 03 15	704	0.7+	0.2−	2002 04 12	704	0.4+	0.9−
2002 02 15	704	0.3+	0.7+	2002 03 15	704	0.9+	0.1−	2002 04 14	704	0.5−	0.6+
2002 03 03	608	0.4−	0.9+	2002 03 16	704	0.2−	1.5−	2002 04 14	704	0.2+	0.2−
2002 03 03	608	0.3−	1.0+	2002 03 16	704	0.8−	0.3−	2002 04 14	704	0.4+	1.1−
2002 03 03	608	0.5−	1.2+	2002 03 16	704	1.0−	0.6−	2002 04 14	704	(1.1+	2.3−)
2002 03 10	699	0.3−	0.2+	2002 03 16	704	0.5+	0.2−				

2002 EJ₇₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	102.75455		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26913174	ω	247.66085	+0.19174841	−0.98135076
<i>a</i>	2.3758887	Ω	191.30957	+0.92394576	+0.18514902
<i>e</i>	0.1149681	<i>i</i>	3.95793	+0.33099363	+0.05167711
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 02 20	046	0.1−	0.1+	2002 03 13	704	1.5+	1.8−	2002 03 21	644	0.0	0.4+
1998 02 20	046	0.1−	0.3+	2002 03 13	704	0.9+	1.4−	2002 03 21	644	0.2+	0.4+
1998 02 20	046	0.5−	0.1+	2002 03 13	704	0.4+	1.1−	2002 03 21	644	0.0	0.3+
1998 02 20	046	0.5+	0.8−	2002 03 15	704	1.1−	0.3+	2002 04 12	704	0.3+	1.4−
1998 02 20	046	0.2+	0.1+	2002 03 15	704	0.4−	1.3+	2002 04 12	704	1.5−	0.8−
2000 10 01	704	0.3+	0.1+	2002 03 15	704	0.4+	0.6+	2002 04 12	704	0.1−	0.9+
2000 10 01	704	0.5−	0.4+	2002 03 15	704	0.4−	0.2−	2002 04 12	704	0.3−	0.0
2000 10 01	704	0.3−	0.2+	2002 03 20	644	0.0	0.9+	2002 04 20	691	1.1+	0.4+
2000 10 01	704	0.3−	0.1+	2002 03 20	644	0.4−	0.7+	2002 04 20	691	0.3+	0.5+
2000 10 01	704	0.4+	0.4+	2002 03 20	644	0.2−	0.9+	2002 04 20	691	0.0	0.6+

2002 EX₉₈ = 1993 DT₂ = 1999 RV₁₃₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	25.66934		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22833768	ω	209.30438	−0.96080804	−0.13378339
<i>a</i>	2.6510484	Ω	320.56765	+0.26209920	−0.72366094
<i>e</i>	0.1164354	<i>i</i>	22.47347	−0.09028795	−0.67706487
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 02 20	010	(2.3−	2.1−)	2000 12 07	704	0.0	0.3+	2002 01 14	608	0.8+	0.5−
1993 02 20	010	(1.9−	2.3−)	2000 12 07	704	0.1−	0.4+	2002 03 15	704	1.2−	1.6+
1993 02 20	010	0.4−	1.3−	2000 12 07	704	0.4−	0.2+	2002 03 15	704	0.3+	0.9+
1993 02 22	010	1.4−	0.1−	2001 01 17	704	1.3−	1.3+	2002 03 15	704	0.2−	1.0+
1993 02 23	010	0.1−	1.0−	2001 01 17	704	0.5−	0.6+	2002 03 15	704	0.3+	1.4+
1999 09 09	704	0.6−	0.2+	2001 01 17	704	0.3−	0.0	2002 03 15	704	1.2−	0.6+
1999 09 09	704	0.7+	0.7−	2001 01 17	704	0.1+	1.2−	2002 03 18	704	0.3−	0.2−
1999 09 09	704	0.6+	0.3−	2001 02 15	704	0.1+	0.3+	2002 03 18	704	0.2−	0.1+
1999 09 14	704	0.2+	0.2+	2001 02 15	704	1.0−	0.2−	2002 03 18	704	1.0+	0.1−
1999 09 14	704	1.2−	0.5+	2001 02 15	704	0.2−	1.0+	2002 03 18	704	0.1+	0.0
1999 09 14	704	0.0	0.0	2001 02 15	704	0.5+	0.1+	2002 03 18	704	0.1−	0.0
1999 09 14	704	0.7+	0.1+	2002 01 08	608	0.5+	0.6−	2002 04 21	704	0.5+	0.1+
2000 10 04	704	0.5+	0.4+	2002 01 08	608	0.0	0.0	2002 04 21	704	0.7+	0.2+
2000 10 04	704	0.7+	0.2−	2002 01 08	608	0.4+	0.0	2002 04 21	704	0.4+	1.1−

M.P.O. 33538

2002 AUG. 22

2000 10 04 704 1.3+ 0.4- 2002 01 14 608 0.7+ 0.4- 2002 04 21 704 0.1- 1.0-
 2000 12 07 704 0.3- 0.4- 2002 01 14 608 0.3+ 0.3- 2002 04 21 704 (0.4- 2.9-)

2002 EV₁₀₁ = 1992 AK₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	93.71991		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.20673904	ω	307.96183		+0.40653065		-0.89246434
<i>a</i>	2.8326161	Ω	116.97268		+0.89189525		+0.34124397
<i>e</i>	0.1667614	<i>i</i>	12.67490		+0.19813049		+0.29505925
<i>P</i>	4.77	<i>H</i>	15.2		<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1992 01 02	691	0.1-	0.4-	2000 12 23	704	0.2-	0.2-	2002 02 22	644	0.2-	1.0+
1992 01 02	691	0.5-	0.4-	2000 12 23	704	0.2+	0.7+	2002 02 22	644	0.5-	1.0+
1992 01 02	691	0.6-	0.2-	2000 12 23	704	0.1-	0.5+	2002 03 06	704	1.1-	0.0
1992 01 09	691	0.4+	1.2-	2000 12 30	608	0.3-	1.1-	2002 03 06	704	0.1-	0.0
1992 01 09	691	0.3+	0.2-	2000 12 30	608	0.1-	1.3-	2002 03 06	704	1.6-	0.8-
1992 01 09	691	0.5+	0.0	2000 12 30	608	0.3-	1.1-	2002 03 06	704	0.1-	0.3-
2000 09 21	608	0.0	0.2-	2001 01 26	704	0.3+	0.7+	2002 03 06	704	1.3-	1.6-
2000 09 21	608	0.3-	0.3-	2001 01 26	704	1.6+	0.4+	2002 03 09	699	0.2-	0.4+
2000 09 21	608	0.2-	0.0	2001 01 26	704	1.7+	0.9+	2002 03 09	699	0.7-	0.3+
2000 10 29	704	0.4+	0.9+	2002 01 09	704	0.3+	0.5-	2002 03 09	699	0.4-	0.3+
2000 10 29	704	0.0	0.2+	2002 01 09	704	0.1+	0.2+	2002 03 09	699	0.8+	0.2-
2000 10 29	704	0.7+	0.4+	2002 01 09	704	0.3-	0.0	2002 03 20	704	0.4+	0.5+
2000 10 29	704	0.3+	1.9+	2002 01 09	704	0.0	0.1+	2002 03 20	704	0.2-	0.6-
2000 11 25	704	0.9-	0.6+	2002 02 10	704	1.5+	0.1-	2002 03 20	704	0.1+	0.0
2000 11 25	704	1.2-	0.5-	2002 02 10	704	1.8+	0.7-	2002 03 20	704	0.4+	0.0
2000 11 25	704	1.2-	0.1+	2002 02 10	704	0.7+	0.1-	2002 03 20	704	0.1-	0.2+
2000 11 25	704	0.7+	0.2-	2002 02 10	704	0.6+	0.0	2002 04 01	644	0.3+	1.1+
2000 12 23	704	0.8-	1.0-	2002 02 10	704	0.3+	0.1+	2002 04 01	644	0.4+	1.2+
2000 12 23	704	0.6-	1.1+	2002 02 22	644	0.0	1.0+	2002 04 01	644	0.1-	0.9+

2002 EP₁₁₀ = 1991 RF₂₇ = 1998 HY₂₂Id. Minor Planet Center (*MPO* 30066, unpublished)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	238.28964		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23854627	ω	276.85186		+0.81591586		+0.56758530
<i>a</i>	2.5748640	Ω	48.63355		-0.45539036		+0.74824191
<i>e</i>	0.1748302	<i>i</i>	8.43806		-0.35623157		+0.34348359
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	15.0		<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 09 11	261	0.5-	0.4+	2000 12 19	704	0.1+	1.0-	2002 04 02	644	0.3+	0.1-
1991 09 11	261	0.3+	0.5+	2000 12 19	704	0.1+	0.9-	2002 04 02	644	0.5+	0.2-
1991 09 13	675	1.0-	1.1-	2000 12 19	704	0.7+	0.1+	2002 04 04	608	1.4-	0.9+
1991 09 13	675	0.2+	0.5+	2000 12 19	704	0.1+	0.0	2002 04 04	608	1.5-	0.8+
1991 09 15	675	0.3-	1.1-	2001 01 05	704	0.5+	0.3-	2002 04 04	608	1.3-	0.3+
1991 09 15	675	0.5+	0.1+	2001 01 05	704	0.2-	0.3+	2002 04 06	704	0.1+	0.2-
1998 03 25	704	0.5+	1.7-	2001 01 05	704	0.0	1.1+	2002 04 06	704	1.1+	0.2-
1998 03 25	704	1.6+	1.3-	2001 01 05	704	0.4+	0.4+	2002 04 06	704	1.0+	0.2+
1998 03 25	704	(0.6+	3.2-)	2002 02 08	704	0.4+	0.6+	2002 04 06	704	0.3-	0.5-
1998 03 25	704	(0.6+	2.1-)	2002 02 08	704	0.2+	0.2+	2002 04 11	699	(2.0+	0.8-)
1998 03 25	704	(3.2-	3.4-)	2002 02 08	704	0.3+	0.9+	2002 04 11	699	0.9+	0.2+
1998 04 19	704	1.3-	0.0	2002 03 09	703	0.7+	0.5+	2002 04 11	699	0.6-	0.3+
1998 04 19	704	0.9-	0.8-	2002 03 09	703	1.1+	0.9+	2002 04 11	699	0.8+	0.4-
1998 04 19	704	0.4+	1.9-	2002 03 09	703	0.3+	0.2-	2002 04 11	704	0.3+	0.2+
1998 04 19	704	0.0	0.4+	2002 03 09	703	0.0	1.0+	2002 04 11	704	1.0+	0.6-
1998 04 20	704	1.1+	0.5+	2002 03 09	699	0.3-	0.4+	2002 04 11	704	1.6+	0.1-
1998 04 20	704	1.1-	1.4-	2002 03 09	699	0.5+	0.4-	2002 04 12	608	1.6-	0.2+
1998 04 20	704	0.7-	0.9+	2002 03 09	699	0.1-	0.2+	2002 04 12	608	1.7-	0.1-
1998 04 20	704	0.1-	1.4-	2002 03 09	699	0.2+	1.1+	2002 04 12	608	1.8-	0.6-
1998 04 20	704	(3.2-	0.3+)	2002 03 12	704	0.5-	1.2+	2002 04 16	704	0.4-	0.1+
1998 04 22	704	(2.3-	0.5+)	2002 03 12	704	0.1-	0.4+	2002 04 16	704	0.1-	0.4+
1998 04 22	704	1.9+	0.0	2002 03 12	704	0.5+	0.7-	2002 04 16	704	0.5-	0.1+
1998 04 22	704	0.1+	1.7+	2002 03 12	704	0.5+	0.5+	2002 04 16	704	0.3-	0.5+
1998 04 22	704	(0.0	2.1-)	2002 03 12	704	0.7-	0.3+	2002 04 16	704	0.6-	0.2+

1999 09 11 704 0.0 0.5+ 2002 03 19 699 0.9- 0.4- 2002 04 18 608 0.2- 0.0
 1999 09 11 704 0.2+ 0.3+ 2002 03 19 699 0.1+ 0.3+ 2002 04 18 608 0.3+ 0.2+
 1999 09 11 704 0.5- 0.1- 2002 03 19 699 0.5- 0.2+ 2002 04 18 608 0.5+ 0.6-
 1999 09 11 704 0.0 0.8+ 2002 03 19 699 0.2- 0.6-
 1999 09 11 704 0.0 0.5+ 2002 04 02 644 0.6+ 0.1+

2002 EE₁₁₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	295.62622		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24657048	ω	346.25115		+0.06253989		+0.97599775
<i>a</i>	2.5186936	Ω	287.02026		-0.89382477		-0.03822035
<i>e</i>	0.1703167	<i>i</i>	12.60115		-0.44403384		+0.21440054
<i>P</i>	4.00	<i>H</i>	15.3		<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 07 22	704	0.3-	0.4-	1999 10 04	704	0.8+	0.0	1999 10 19	704	0.3+	0.1+
1999 07 22	704	0.3+	0.5+	1999 10 10	704	0.5-	1.4+	2002 02 11	644	0.5-	0.0
1999 07 22	704	0.5-	0.1+	1999 10 10	704	0.1-	0.2+	2002 02 11	644	0.1+	0.6+
1999 09 29	703	1.1-	0.1+	1999 10 10	704	0.3+	0.5-	2002 02 11	644	0.1+	0.4+
1999 09 29	703	0.4-	0.7+	1999 10 10	704	0.8-	0.2-	2002 03 10	644	0.0	0.3-
1999 09 29	703	0.7-	0.4-	1999 10 10	704	0.3+	1.9-	2002 03 10	644	0.2+	0.1-
1999 09 29	703	0.6+	0.6+	1999 10 19	704	0.6+	0.2+	2002 03 10	644	0.2+	0.0
1999 10 04	704	0.7+	1.9-	1999 10 19	704	0.1-	0.8+	2002 03 13	704	0.8+	0.2+
1999 10 04	704	0.4+	0.3-	1999 10 19	704	0.0	0.7+	2002 03 13	704	0.2+	0.0
1999 10 04	704	0.2+	0.1-	1999 10 19	704	0.1-	0.6+	2002 03 13	704	1.2-	0.8-

2002 EK₁₁₉ = 1993 FQ₆₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	107.66281		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21516595	ω	107.82663		+0.29111973		-0.95441734
<i>a</i>	2.7581657	Ω	325.03181		+0.82847401		+0.28592985
<i>e</i>	0.0320183	<i>i</i>	6.59816		+0.47841418		+0.08562512
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	15.9		<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	1.4-	0.5+	2002 02 11	704	0.1-	0.4-	2002 03 13	644	0.3+	0.2+
1993 03 22	809	1.4+	0.5-	2002 03 10	691	0.2-	0.1-	2002 03 13	644	0.1+	0.4-
2002 02 11	704	0.6+	0.1-	2002 03 10	691	0.3-	0.1-	2002 03 13	644	0.3+	0.3+
2002 02 11	704	0.4-	0.6+	2002 03 10	691	0.3-	0.0				

2002 EV₁₃₃ = 2000 TE₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	85.60138		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23390338	ω	230.56214		+0.24421255		-0.96934763
<i>a</i>	2.6088256	Ω	205.34126		+0.90791605		+0.23831635
<i>e</i>	0.1748328	<i>i</i>	3.60785		+0.34065919		+0.05975360
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	16.1		<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	704	0.9+	0.4+	2000 10 02	704	0.1-	0.6-	2002 03 13	644	0.3-	0.3+
2000 10 01	704	0.4+	0.1-	2000 10 02	704	1.3+	0.1+	2002 03 13	644	0.1+	0.3+
2000 10 01	704	0.6-	0.2-	2000 10 02	704	0.6-	0.4-	2002 03 13	644	0.3-	0.4+
2000 10 01	704	0.1-	0.2+	2000 10 02	704	0.1-	0.2-	2002 03 15	704	0.1+	0.9-
2000 10 01	699	0.5+	0.2+	2002 02 11	704	0.8-	0.4-	2002 03 15	704	0.2+	0.2+
2000 10 01	699	0.3-	0.9-	2002 02 11	704	1.9-	0.8+	2002 03 15	704	0.8+	1.3+
2000 10 01	699	0.7-	1.1+	2002 02 11	704	0.9+	1.9-	2002 03 15	704	0.2+	0.1+
2000 10 01	699	0.8-	0.8+	2002 02 11	704	1.2+	0.3+				

2002 AUG. 22

M.P.O. 33539

2002 EA₁₃₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M		(2000.0)		P		Q	
n	281.66595	ω	121.25799	+0.18137701	+0.98161312		
a	2.5660849	Ω	158.94514	-0.94916966	+0.19056303		
e	0.1182685	i	9.53013	-0.25725346	-0.01101870		
P	4.11	H	16.5	G	0.15	U	3
Residuals in seconds of arc							
1991 10 01	691 0.2-	0.2-	2002 03 06	644 0.3+	1.1-	2002 03 16	704 0.3+ 1.5+
1991 10 01	691 0.1+	0.4+	2002 03 06	644 0.1-	1.2-	2002 03 16	704 0.2+ 0.7+
1991 10 01	691 0.1+	0.2-	2002 03 12	644 0.2+	0.3+	2002 03 16	704 0.2+ 0.1-
1999 09 07	704 0.1-	1.0+	2002 03 12	644 0.0	0.5+	2002 04 16	704 0.1+ 0.3-
1999 09 07	704 0.1-	0.2-	2002 03 12	644 0.2+	0.2-	2002 04 16	704 0.1+ 0.1+
1999 09 07	704 0.2+	0.8-	2002 03 16	704 0.1-	1.0+	2002 04 16	704 0.3- 0.0
2002 03 06	644 0.1+	1.6-	2002 03 16	704 0.8-	0.8+	2002 04 16	704 0.4- 0.6-

2002 EG₁₃₉ = 2000 WP₁₂₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M		(2000.0)		P		Q	
n	129.04890	ω	15.48229	+0.65085544	-0.75819178		
a	2.6064869	Ω	33.93925	+0.68889722	+0.56812827		
e	0.0959835	i	4.02059	+0.31907337	+0.31996170		
P	4.21	H	17.1	G	0.15	U	6
Residuals in seconds of arc							
2000 11 19	691 0.2-	0.1-	2000 11 20	704 0.1+	0.2-	2002 03 12	691 0.2+ 0.2-
2000 11 19	691 0.1-	0.6-	2002 03 06	644 0.2-	0.2-	2002 03 16	704 1.0+ 0.9-
2000 11 19	691 0.1+	0.5-	2002 03 06	644 0.1-	0.6+	2002 03 16	704 0.4+ 0.3+
2000 11 20	704 0.0	1.0+	2002 03 06	644 0.3-	0.3+	2002 03 16	704 0.5- 1.3+
2000 11 20	704 0.3+	0.8+	2002 03 12	691 0.5+	0.4-	2002 03 16	704 1.9- 0.6+
2000 11 20	704 0.1-	0.4-	2002 03 12	691 0.8+	0.5-	2002 03 16	704 0.1+ 0.7-

2002 EJ₁₄₆ = 1998 FL₉₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M		(2000.0)		P		Q	
n	202.77607	ω	15.10889	+0.86067163	+0.48166246		
a	2.6452134	Ω	314.85966	-0.48795825	+0.68770883		
e	0.1704508	i	13.46574	-0.14539974	+0.54319227		
P	4.30	H	14.7	G	0.15	U	2
Residuals in seconds of arc							
1995 10 17	691 0.4-	0.5+	2000 11 19	704 0.4-	0.0	2002 02 06	644 0.2- 0.1-
1995 10 17	691 0.4-	0.5+	2000 11 19	704 0.2-	0.2-	2002 02 06	644 0.3- 0.1+
1995 10 17	691 0.4-	0.4+	2000 12 04	704 0.7+	0.5-	2002 02 11	704 0.7- 0.2-
1998 03 31	704 1.6-	0.9-	2000 12 04	704 0.2+	0.5-	2002 02 11	704 1.1+ 0.2+
1998 03 31	704 (1.8-	2.1-)	2000 12 04	704 0.1+	0.2-	2002 02 11	704 0.5- 0.2+
1998 03 31	704 (0.2-	2.5-)	2000 12 04	704 0.5+	0.1+	2002 02 11	704 0.2- 0.1+
1998 03 31	704 (4.7-	2.4-)	2000 12 19	704 0.6+	0.1+	2002 02 11	704 0.2- 0.5+
1998 04 01	704 0.1+	0.5-	2000 12 19	704 0.0	0.1+	2002 03 06	644 0.0 0.5+
1998 04 01	704 0.4+	0.7+	2000 12 19	704 0.3+	0.3+	2002 03 06	644 0.2- 0.5+
1998 04 01	704 0.1+	1.3-	2000 12 19	704 0.2+	0.0	2002 03 06	644 0.1- 0.3+
1998 04 01	704 (3.0-	1.5-)	2002 01 19	704 0.5+	0.4+	2002 03 14	644 0.3- 0.4-
2000 11 06	704 0.3+	0.3-	2002 01 19	704 0.4+	1.1+	2002 03 14	644 0.0 0.3-
2000 11 06	704 0.2-	0.3+	2002 01 19	704 0.4+	0.1+	2002 03 14	644 0.2- 0.4-
2000 11 06	704 0.2-	0.5-	2002 01 19	704 1.0+	0.5+	2002 03 16	704 0.8- 0.4+
2000 11 06	704 1.0-	0.2-	2002 01 19	704 0.7+	0.3+	2002 03 16	704 0.6+ 0.6+
2000 11 06	704 0.8-	0.2+	2002 02 06	683 0.4+	0.7-	2002 03 16	704 0.2- 0.8+
2000 11 19	704 0.2-	0.5-	2002 02 06	683 1.6+	0.3-	2002 03 16	704 0.3- 0.3-
2000 11 19	704 0.4-	0.1-	2002 02 06	683 (6.3-	6.4-)		
2000 11 19	704 0.4+	0.4+	2002 02 06	644 0.1-	0.2-		

2002 EN₁₄₆ = 1998 HW₈₃ = 1999 RR₁₈₈

Id. Minor Planet Center (MPO 30082, unpublished)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M		(2000.0)		P		Q	
n	288.57213	ω	156.17723	+0.09266465	+0.99367180		
a	2.6265154	Ω	119.08604	-0.92480852	+0.10951738		
e	0.1068280	i	4.16562	-0.36897489	-0.02494577		
P	4.26	H	15.9	G	0.15	U	2
Residuals in seconds of arc							
1998 04 21	704 0.2-	0.5+	1999 09 09	704 0.3-	0.3-	2002 03 14	699 0.7- 0.2-
1998 04 21	704 1.2-	0.5-	1999 09 09	704 0.4-	1.2+	2002 03 14	699 0.1+ 0.0
1998 04 21	704 0.1+	0.8-	1999 09 09	704 (0.3+	2.3+)	2002 03 14	699 0.2- 1.0-
1998 04 21	704 1.2-	0.8-	1999 09 14	704 0.6+	0.4+	2002 03 14	699 (3.0- 0.7-)
1998 04 21	704 (3.9-	1.7+)	1999 09 14	704 0.4-	0.4+	2002 03 16	608 0.3- 0.1-
1998 04 22	704 0.2+	1.0-	1999 09 14	704 0.3-	0.3+	2002 03 16	608 0.4- 0.1-
1998 04 22	704 0.7-	1.6-	1999 09 14	704 0.0	0.3+	2002 03 16	608 0.8- 0.3+
1998 04 22	704 0.7+	1.6+	2002 02 10	704 1.1+	0.2-	2002 04 04	608 0.5- 0.3-
1998 04 22	704 0.2+	1.4-	2002 02 10	704 0.8+	0.0	2002 04 04	608 1.3- 0.6-
1998 04 22	704 0.0	0.8+	2002 02 10	704 1.3+	0.1-	2002 04 04	608 1.2- 0.1-
1998 05 01	704 0.1-	1.4-	2002 02 10	704 1.4+	0.8+	2002 04 16	704 0.0 0.4+
1998 05 01	704 0.5+	0.6+	2002 02 20	704 0.8+	0.2-	2002 04 16	704 0.1+ 0.7+
1998 05 01	704 0.8-	0.1+	2002 02 20	704 0.3+	0.2-	2002 04 16	704 0.2+ 0.6+
1998 05 01	704 0.5+	1.1+	2002 02 20	704 0.0	0.8+	2002 04 16	704 0.6+ 1.1+
1998 05 01	704 1.8+	1.9+	2002 02 20	704 0.5-	1.0+	2002 04 16	704 1.4+ 0.9+

2002 EX₁₅₂ = 2000 UF₈₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M		(2000.0)		P		Q	
n	332.02691	ω	9.15998	-0.84764728	+0.52154839		
a	2.5258358	Ω	203.09380	-0.50114697	-0.84731407		
e	0.1233029	i	14.37388	-0.17420044	-0.10023048		
P	4.01	H	14.8	G	0.15	U	4
Residuals in seconds of arc							
2000 10 31	704 0.5-	0.4+	2002 02 14	704 0.1-	0.6-	2002 03 18	704 0.3- 0.2-
2000 10 31	704 0.6-	0.9-	2002 03 06	703 (2.1-	0.5-)	2002 03 18	704 0.6- 1.4+
2000 10 31	704 0.3+	0.8-	2002 03 06	703 (0.7+	3.3-)	2002 03 18	704 (0.4- 2.4+)
2000 10 31	704 0.3+	0.4-	2002 03 06	703 0.3+	0.2+	2002 03 18	704 (2.2+ 1.0+)
2000 11 02	704 0.0	1.0+	2002 03 06	703 1.0-	0.2+	2002 04 10	704 0.0 0.3-
2000 11 02	704 0.0	0.6+	2002 03 15	644 0.6+	0.2-	2002 04 10	704 0.2+ 0.1-
2000 11 02	704 0.5+	0.2+	2002 03 15	644 0.4+	0.1+	2002 04 10	704 0.5- 0.2-
2002 02 14	704 0.4+	0.5-	2002 03 15	644 0.9+	0.1-		
2002 02 14	704 0.2-	0.0	2002 03 18	704 0.0	0.3+		

2002 FU₁₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M		(2000.0)		P		Q	
n	252.44355	ω	133.39421	+0.67766926	+0.73535752		
a	3.0490314	Ω	179.23785	-0.72910057	+0.67254161		
e	0.1045958	i	16.15089	-0.09579527	+0.08328923		
P	5.32	H	14.8	G	0.15	U	3
Residuals in seconds of arc							
1998 08 24	704 1.2+	0.8+	2002 02 24	644 0.2-	0.2-	2002 03 16	152 0.4- 0.6+
1998 08 24	704 0.0	1.0+	2002 02 24	644 0.6+	0.2-	2002 03 17	152 0.3+ 0.2-
1998 08 24	704 0.4-	0.7-	2002 02 24	644 0.7+	0.0	2002 03 17	152 0.9- 0.2-
1998 08 24	704 (3.9-	0.8-)	2002 03 14	699 0.0	1.1+	2002 03 17	152 0.1+ 0.1+
1998 08 27	704 0.0	0.1+	2002 03 14	699 0.4-	0.2+	2002 04 10	704 0.2- 0.8+
1998 08 27	704 1.6-	1.0+	2002 03 14	699 0.3+	0.8-	2002 04 10	704 1.0- 0.0
1998 08 27	704 0.4+	0.8-	2002 03 14	699 1.0-	0.7+	2002 04 10	704 0.4+ 0.6+
1998 08 27	704 0.4+	1.0-	2002 03 16	152 0.2-	0.1-	2002 04 10	704 0.0 0.5-
1998 08 27	704 (4.2-	2.9-)	2002 03 16	152 1.2-	0.2-	2002 04 10	704 0.4- 0.1-
2001 01 26	704 0.5+	0.6+	2002 03 16	152 0.4+	0.1-	2002 05 10	644 0.6+ 0.3-
2001 01 26	704 0.1-	0.1+	2002 03 16	704 0.1+	0.3-	2002 05 10	644 0.3+ 0.3-
2001 01 26	704 0.1+	0.1+	2002 03 16	704 0.5+	0.4-	2002 05 10	644 0.4+ 0.3-

2001 01 26 704 0.0 0.3− 2002 03 16 704 0.8+ 0.4−
 2001 01 26 704 0.5− 0.2− 2002 03 16 704 0.7+ 0.5+

2002 FD₁₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17619959	ω	91.49989	−0.27122332	−0.95987022		
<i>a</i>	3.1511285	Ω	14.84093	+0.73462751	−0.25431667		
<i>e</i>	0.2387130	<i>i</i>	16.16831	+0.62190058	−0.11820404		
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 10 02	691	0.0	0.2+	2002 03 10	691	0.4−	0.1−	2002 03 16	152	(1.8−	2.8+)
1994 10 02	691	0.3−	0.6+	2002 03 16	152	1.3−	1.2−	2002 03 21	644	0.1+	0.1−
1994 10 02	691	0.2−	0.3−	2002 03 16	152	1.1−	0.2−	2002 03 21	644	0.5+	0.1+
2000 11 19	704	0.1+	0.4+	2002 03 16	152	0.0	0.9−	2002 03 21	644	0.1−	0.0
2000 11 19	704	0.1−	0.1+	2002 03 16	704	1.0+	0.3+	2002 04 14	691	0.1+	0.3+
2000 11 19	704	0.2+	0.2+	2002 03 16	704	0.9+	0.7+	2002 04 14	691	0.1−	0.2+
2000 11 19	704	0.2−	0.7−	2002 03 16	704	1.4+	0.6+	2002 04 14	691	0.0	0.0
2002 03 10	691	0.4−	0.1−	2002 03 16	704	0.2+	0.1−				
2002 03 10	691	0.2−	0.1−	2002 03 16	152	0.2−	1.1+				

2002 FV₂₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22085905	ω	5.74318	+0.20391427	−0.94237638		
<i>a</i>	2.7105614	Ω	72.71085	+0.88678538	+0.06302133		
<i>e</i>	0.0552916	<i>i</i>	16.12766	+0.41476579	+0.32856516		
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 26	608	0.7−	0.2−	2002 02 19	704	0.5+	0.3−	2002 03 09	699	1.1−	1.0−
2000 09 26	608	0.1−	0.6−	2002 02 19	704	0.5+	0.6+	2002 03 09	699	1.0−	0.6−
2000 09 26	608	0.6−	0.6−	2002 02 21	704	0.9−	0.4+	2002 03 19	644	0.3+	0.2+
2000 10 05	704	0.8−	1.0+	2002 02 21	704	1.5+	1.8−	2002 03 19	644	0.1+	0.1+
2000 10 05	704	0.6−	0.1+	2002 02 21	704	0.3+	0.7−	2002 03 19	644	0.0	0.2+
2000 10 05	704	1.8+	0.6+	2002 02 21	704	0.3−	0.0	2002 03 20	644	0.0	0.1+
2000 10 05	704	0.2+	1.0−	2002 02 21	704	1.8+	0.8−	2002 03 20	644	0.4+	0.2−
2000 10 05	704	0.6+	0.4+	2002 03 05	704	0.3−	0.7+	2002 03 20	644	0.3+	0.2−
2000 11 20	699	0.2−	0.1+	2002 03 05	704	0.7−	0.2+	2002 03 31	644	0.9+	1.0+
2000 11 20	699	0.0	1.0+	2002 03 05	704	0.4−	0.6+	2002 03 31	644	0.7+	0.6+
2000 11 20	699	0.6−	0.3+	2002 03 05	704	1.2−	0.6+	2002 03 31	644	0.9+	0.8+
2000 11 20	699	0.8+	0.8−	2002 03 09	699	0.3−	0.3+				
2002 02 19	704	0.5−	0.0	2002 03 09	699	1.3−	0.1−				

2002 FW₂₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17317580	ω	63.01549	+0.42199969	−0.90641577		
<i>a</i>	3.1877035	Ω	2.26927	+0.58153740	+0.25534331		
<i>e</i>	0.1322085	<i>i</i>	27.16096	+0.69550738	+0.33646731		
<i>P</i>	5.69	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 26	704	0.2+	1.5+	2000 11 16	699	0.6−	0.2+	2002 03 05	704	0.7+	0.5+
2000 09 26	704	0.5+	0.2+	2000 11 16	699	0.2−	0.3−	2002 03 05	704	0.9+	0.9+
2000 09 26	704	0.5−	0.6−	2000 12 01	704	0.3−	0.3−	2002 03 19	644	0.3+	0.5−
2000 09 26	704	0.3+	0.2−	2000 12 01	704	0.4+	0.1−	2002 03 19	644	0.5+	0.4−
2000 09 26	704	0.2+	0.0	2000 12 01	704	0.5+	0.6−	2002 03 19	644	0.5+	0.2+
2000 11 06	704	0.4+	0.2+	2002 02 21	704	0.7−	0.2−	2002 03 20	644	0.4−	0.2+
2000 11 06	704	0.1+	0.1−	2002 02 21	704	1.0−	0.8−	2002 03 20	644	0.2+	0.3+
2000 11 06	704	0.4−	0.1−	2002 02 21	704	0.2−	0.3−	2002 03 20	644	0.2−	0.3+
2000 11 16	699	0.8−	0.1−	2002 02 21	704	0.2−	0.2−				
2000 11 16	699	0.4+	0.3+	2002 03 05	704	0.1−	0.3+				

2002 FX₂₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22316646	ω	346.01684	+0.38723450	−0.88327913		
<i>a</i>	2.6918453	Ω	80.65802	+0.86956170	+0.25459600		
<i>e</i>	0.1608690	<i>i</i>	15.53799	+0.30645045	+0.39369894		
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 02 04	691	0.2−	0.0	2002 01 08	704	0.2+	0.2+	2002 03 09	699	0.8−	1.4−
1997 02 04	691	0.1+	0.3+	2002 01 08	704	1.1+	0.5−	2002 03 09	699	0.5−	1.9−
1997 02 04	691	0.0	0.1−	2002 02 04	699	0.5+	1.0−	2002 03 09	699	0.3+	0.0
2000 08 26	704	0.1−	0.1−	2002 02 04	699	0.8−	0.3−	2002 03 09	699	0.4−	0.9−
2000 08 26	704	0.8−	0.2−	2002 02 04	699	0.1−	0.5−	2002 03 19	644	0.3+	0.1−
2000 08 26	704	1.3+	0.6−	2002 02 04	699	1.0−	0.0	2002 03 19	644	0.1+	0.0
2000 09 20	704	0.2−	1.0−	2002 02 21	704	0.1+	0.1−	2002 03 19	644	0.2+	0.1−
2000 09 20	704	0.7−	0.8+	2002 02 21	704	0.5−	0.2−	2002 03 20	644	0.0	1.0+
2000 09 20	704	0.9−	0.7+	2002 02 21	704	0.7−	0.3−	2002 03 20	644	0.3−	1.1+
2000 09 28	699	0.3+	0.1−	2002 02 21	704	0.1−	0.5−	2002 03 20	644	0.3+	0.8+
2000 09 28	699	0.1+	0.0	2002 02 21	704	0.9−	0.1+	2002 03 31	644	0.1+	0.8+
2000 09 28	699	0.8+	0.2+	2002 03 05	704	(1.0+ 2.1+)		2002 03 31	644	0.3−	0.2+
2000 09 28	699	0.0	0.6+	2002 03 05	704	0.9+	1.4+	2002 03 31	644	0.2+	0.9+
2002 01 08	704	0.3+	0.5+	2002 03 05	704	1.6+	1.7+				
2002 01 08	704	0.1+	0.1−	2002 03 05	704	(1.5+ 2.8+)					

2002 FH₂₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22975153	ω	124.00131	−0.23965263	+0.95245821		
<i>a</i>	2.6401612	Ω	130.96477	−0.95251144	−0.19317488		
<i>e</i>	0.0541876	<i>i</i>	14.42611	−0.18785252	−0.23559884		
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1993 01 29	691	0.3−	0.4−	2002 02 10	704	0.6+	0.5+	2002 03 20	644	0.2−	0.1−
1993 01 29	691	0.3+	0.3+	2002 03 19	704	0.2−	0.9+	2002 04 11	644	0.4−	0.1+
1993 01 29	691	0.0	0.1+	2002 03 19	704	0.3−	0.1−	2002 04 11	644	0.3−	0.3+
1998 04 24	704	0.3+	0.5−	2002 03 19	704	0.5−	1.1−	2002 04 11	644	0.2−	0.2+
1998 04 24	704	1.4−	0.0	2002 03 19	704	0.1−	0.4−	2002 04 17	704	0.3+	0.7−
1998 04 24	704	1.1+	0.4+	2002 03 20	704	0.7−	0.2−	2002 04 17	704	0.1+	0.9+
1998 04 24	704	(2.9− 0.9+)		2002 03 20	704	0.8+	0.7−	2002 04 17	704	0.5+	0.4+
2002 02 10	704	0.1−	0.1+	2002 03 20	704	(2.1+ 1.2−)		2002 04 17	704	0.5+	0.8+
2002 02 10	704	0.5+	0.6+	2002 03 20	644	0.4−	0.2−				
2002 02 10	704	0.6+	1.0−	2002 03 20	644	0.3−	0.1−				

2002 FK₂₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28993896	ω	26.97223	+0.83714978	−0.54458256		
<i>a</i>	2.2608148	Ω	6.73942	+0.38945742	+0.52788002		
<i>e</i>	0.2470349	<i>i</i>	25.80692	+0.38406140	+0.65174575		
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1995 02 26	261	0.7+	0.0	2002 02 04	699	0.1+	0.8+	2002 03 21	704	0.1−	0.0
1995 02 26	261	(0.5+ 5.6+)		2002 02 11	699	0.3−	0.1+	2002 03 21	704	0.3+	0.4−
1999 03 22	699	0.8+	0.4−	2002 02 11	699	0.4+	0.5+	2002 03 21	704	0.1−	0.5−
1999 03 22	699	1.7+	0.2−	2002 02 11	699	0.2−	0.4				

2002 AUG. 22

M.P.O. 33541

2001 12 09	704	0.1−	1.1−	2002 03 05	704	0.3+	1.2−	2002 04 09	699	0.1−	0.2+
2001 12 09	704	0.1+	0.2−	2002 03 05	704	0.1+	1.2−	2002 04 09	699	0.3+	0.7−
2002 02 04	699	0.4−	0.3−	2002 03 19	644	0.0	0.2+	2002 04 09	699	0.3−	0.3−
2002 02 04	699	0.1−	0.5−	2002 03 19	644	0.1+	0.2+	2002 04 09	699	0.2−	1.2−
2002 02 04	699	0.8−	0.2+	2002 03 19	644	0.1−	0.4+				

2002 FZ₂₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	88.14940		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28451934	ω	95.22571	−0.20601807	−0.97838937
<i>a</i>	2.2894343	Ω	6.74104	+0.82775792	−0.18385182
<i>e</i>	0.0692171	<i>i</i>	8.63791	+0.52189403	−0.09461899
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 02 25	691	0.0	0.3−	2002 03 19	699	0.4−	0.0	2002 04 04	644	0.8+	0.9+
1995 02 25	691	0.0	0.1−	2002 03 19	699	0.8−	1.4+	2002 04 04	644	0.0	1.0+
1995 02 25	691	0.4−	0.1−	2002 03 21	644	0.0	0.2+	2002 04 04	644	0.4+	1.0+
2000 10 02	704	0.9−	0.4+	2002 03 21	644	0.0	0.3+	2002 04 12	704	0.1+	0.4−
2000 10 02	704	0.1−	0.4−	2002 03 21	644	0.0	0.2+	2002 04 12	704	1.0−	0.4−
2000 10 02	704	0.7+	0.5+	2002 04 02	691	0.4−	0.4−	2002 04 12	704	(0.8+ 3.6−)	
2002 03 19	699	1.1+	0.3+	2002 04 02	691	0.4−	0.4−	2002 04 12	704	0.9+	0.6−
2002 03 19	699	0.9+	1.2−	2002 04 02	691	0.6−	1.1−				

2002 FE₂₅ = 1998 GD₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	290.42421		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22908716	ω	177.98690	−0.24496623	+0.92913515
<i>a</i>	2.6452632	Ω	77.75007	−0.89344093	−0.10540715
<i>e</i>	0.0935063	<i>i</i>	16.46319	−0.37650344	−0.35439696
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 05 08	691	0.6−	0.2+	1998 05 16	704	(2.9−	1.4−)	2002 02 21	704	0.3+	0.8−
1994 05 08	691	0.5−	0.1−	2000 11 25	691	0.1+	0.1−	2002 02 21	704	0.4+	1.3−
1994 05 08	691	0.4−	0.1+	2000 11 25	691	0.2+	0.0	2002 02 21	704	0.6+	1.7−
1998 04 02	704	0.8+	0.9−	2000 11 25	691	0.3+	0.1+	2002 03 19	644	0.4+	1.1+
1998 04 02	704	1.1+	0.2−	2001 12 21	704	0.2+	0.5+	2002 03 19	644	0.2+	1.2+
1998 04 02	704	(5.8−	0.3+)	2001 12 21	704	0.9+	1.5+	2002 03 19	644	0.2+	1.2+
1998 04 03	704	0.2−	1.1−	2001 12 21	704	1.0−	1.1−	2002 03 21	704	0.7+	0.6−
1998 04 03	704	0.0	0.3−	2001 12 21	704	0.1−	0.4+	2002 03 21	704	0.7+	0.5+
1998 04 03	704	0.4−	0.5−	2002 01 08	704	0.3−	0.5−	2002 03 21	704	1.1+	0.1+
1998 04 03	704	0.2−	0.1−	2002 01 08	704	0.4−	0.1+	2002 03 21	704	0.3+	0.9+
1998 04 03	704	1.2−	1.2−	2002 01 08	704	0.8−	0.1+	2002 03 21	704	1.2+	0.7+
1998 04 24	704	0.3−	0.4+	2002 01 08	704	0.4−	0.0	2002 03 30	644	0.3−	0.3+
1998 04 24	704	0.4−	1.2+	2002 01 08	704	0.6−	0.6+	2002 03 30	644	0.4−	0.3+
1998 04 24	704	(3.3−	2.6+)	2002 02 06	704	0.5−	0.8−	2002 03 30	644	0.4−	0.4+
1998 04 24	704	0.9−	1.3+	2002 02 06	704	0.2−	0.9−	2002 04 04	704	0.7−	0.6+
1998 04 24	704	(2.7−	2.2+)	2002 02 06	704	0.5−	0.1−	2002 04 04	704	0.6−	0.3+
1998 05 16	704	0.9+	0.6+	2002 02 06	704	1.7−	0.4−	2002 04 04	704	0.4−	0.4+
1998 05 16	704	1.2+	1.4−	2002 02 06	704	1.1−	0.7−	2002 04 04	704	0.2−	1.3+
1998 05 16	704	1.4+	0.7−	2002 02 21	704	1.2+	0.4−	2002 04 04	704	0.8−	0.4+

2002 FT₂₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	92.33718		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28177634	ω	344.55202	+0.56701994	−0.81233984
<i>a</i>	2.3042682	Ω	70.72166	+0.77021409	+0.46420320
<i>e</i>	0.2129098	<i>i</i>	8.30566	+0.29199082	+0.35301469
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	1.3+	0.4−	2002 01 09	704	0.5−	0.0	2002 02 22	644	0.1+	0.2−
1997 10 29	704	0.2−	0.8+	2002 01 09	704	0.4+	0.6+	2002 03 03	699	0.8+	0.4+
1997 10 29	704	0.5+	0.6+	2002 01 09	704	0.5+	0.2+	2002 03 03	699	0.8−	0.7+

1997 10 29	704	0.6−	1.1+	2002 01 09	704	0.1+	0.1−	2002 03 03	699	0.0	0.1+
1997 10 29	704	0.3−	1.4+	2002 01 23	704	1.3+	0.5−	2002 03 03	699	0.3−	0.3+
1997 10 30	704	0.4+	1.1−	2002 01 23	704	0.6−	1.4−	2002 03 20	704	0.8−	0.3−
1997 10 30	704	0.6−	1.0−	2002 01 23	704	0.3−	0.8+	2002 03 20	704	0.7+	0.4+
1997 10 30	704	0.3−	1.1−	2002 01 23	704	0.2+	0.4+	2002 03 20	704	0.1+	0.8+
1997 10 30	704	0.6−	0.3−	2002 02 10	704	0.7−	0.2−	2002 03 20	704	0.1+	0.9−
1997 10 30	704	1.0+	1.1−	2002 02 10	704	0.2−	0.3−	2002 03 21	644	0.0	0.1+
1997 11 06	704	0.6−	1.3+	2002 02 10	704	0.4−	0.4+	2002 03 21	644	0.0	0.0
1997 11 06	704	(2.3− 0.9+)		2002 02 10	704	0.0	0.7−	2002 03 21	644	0.1+	0.0
1997 11 06	704	(2.4− 0.0)		2002 02 10	704	0.7−	0.5−	2002 04 01	644	0.5+	0.2+
1997 11 06	704	(3.1− 0.3+)		2002 02 22	644	0.2−	0.4−	2002 04 01	644	0.2+	0.1−
1997 11 06	704	(2.9− 0.8+)		2002 02 22	644	0.3+	0.1+	2002 04 01	644	0.6+	0.3+

2002 FL₂₇ = 1998 GJ₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	304.94319		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23696821	ω	141.40743	−0.19130235	+0.95853459
<i>a</i>	2.5862827	Ω	116.64049	−0.94895839	−0.12564206
<i>e</i>	0.2717038	<i>i</i>	13.66882	−0.25076159	−0.25578411
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 04 02	704	0.3−	1.1−	2002 01 21	644	0.6+	0.9+	2002 03 20	704	0.2−	1.0−
1998 04 02	704	0.7+	0.3+	2002 01 21	644	0.5−	0.1−	2002 03 20	704	1.3−	0.8−
1998 04 02	704	0.3−	0.8−	2002 01 21	644	0.2−	0.1+	2002 03 21	644	0.3+	1.1+
1998 04 02	704	0.3−	1.2−	2002 02 10	704	0.1+	0.1−	2002 03 21	644	0.7+	1.0+
1998 04 02	704	0.7+	0.2+	2002 02 10	704	0.0	0.0	2002 03 21	644	1.0+	0.9+
1998 04 03	704	1.7−	1.5+	2002 02 10	704	0.1−	0.1+	2002 04 01	644	0.6+	0.3−
1998 04 03	704	0.5−	0.6+	2002 02 10	704	0.2+	0.7−	2002 04 01	644	0.6+	0.6−
1998 04 03	704	1.6+	0.1−	2002 02 10	704	0.5+	0.4−	2002 04 01	644	0.3+	0.3−
1998 04 03	704	0.8+	1.0+	2002 03 20	704	1.4−	0.4−				
1998 04 03	704	0.8−	0.2−	2002 03 20	704	1.2−	0.3+				

2002 FB₂₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	298.84881		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17437875	ω	250.44869	+0.01659384	+0.98632716
<i>a</i>	3.1730263	Ω	22.49625	−0.67858565	+0.13154510
<i>e</i>	0.1691057	<i>i</i>	25.37366	−0.73433382	−0.09927047
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1991 03 25	260	2.4−	1.5−	2002 03 21	704	0.5+ 0.2+	2002 04 16	704	0.8− 0.6+
1991 03 25	260	0.2−	1.4−	2002 03 21	704	0.3− 0.5+	2002 04 16	704	0.7− 0.1−
2001 02 22	699	0.6+	0.5−	2002 03 21	704	0.3+ 0.0	2002 04 16	704	0.5− 0.9+
2001 02 22	699	0.0	1.5−	2002 03 21	704	0.4+ 0.3+	2002 05 07	704	0.4+ 0.0
2001 02 22	699	0.7−	0.1+	2002 04 01	644	0.4+ 0.3+	2002 05 07	704	1.2+ 0.4−
2001 02 22	699	0.7−	0.4−	2002 04 01	644	0.5+ 0.4+	2002 05 07	704	0.1− 0.2−
2002 01 11	704	0.7+ 0.3−		2002 04 01	644	0.6+ 0.5+	2002 05 07	704	0.2+ 0.1+
2002 01 11	704	0.2+ 0.2+		2002 04 06	704	0.4+ 0.3+	2002 05 10	644	0.6+ 0.9+
2002 01 11	704	0.7+ 0.7−		2002 04 06	704	0.1− 0.5+	2002 05 10	644	0.8+ 1.0+
2002 03 12	704	0.7+ 0.1−		2002 04 06	704	0.2− 0.0	2002 05 10	644	0.8+ 0.8+
2002 03 12	704	0.7+ 0.2+		2002 04 06	704	0.1− 0.4+	2002 05 16	704	0.3+ 0.3+
2002 03 12	704	0.9+ 0.2+		2002 04 11	704	0.3− 0.2+	2002 05 16	704	0.4− 0.2−
2002 03 12	704	1.0+ 0.4+		2002 04 11	704	0.8− 0.3−	2002 05 16	704	1.0− 0.0
2002 03 12	704	0.3+ 0.2−		2002 04 11	704	0.2− 0.1−	2002 06 06	704	0.7− 0.4−
2002 03 19	608	0.5− 1.1−		2002 04 13	644	0.4+ 0.4+	2002 06 06	704	0.9− 0.1−
2002 03 19	608	0.8− 1.1−		2002 04 13	644	0.3+ 0.3+	2002 06 06	704	0.4+ 0.1+
2002 03 19	608	0.5− 1.9−		2002 04 13	644	0.5+ 0.4+	2002 06 06	704	0.5+ 0.1−
2002 03 20	704	0.2+ 0.2+		2002 04 13	644	0.3+ 0.4+	2002 06 08	704	0.4− 0.8−
2002 03 20	704	1.2− 0.1−		2002 04 13	644	0.3+ 0.2+	2002 06 08	704	0.0 0.2−
2002 03 20	704	0.3− 0.1+		2002 04 13	644	0.3+ 0.6+	2002 06 08	704	1.4− 0.7−
2002 03 20	704	0.5− 0.6+		2002 04 16	704	0.1− 0.5−			
2002 03 21	704	0.2+ 0.1−		2002 04 16	704	0.2− 0.4−			

2002 FV₂₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	132.57795	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17435507	ω	274.46504	+0.82988847	-0.49276982	
<i>a</i>	3.1733136	Ω	115.25621	+0.55291185	+0.78912930	
<i>e</i>	0.1189531	<i>i</i>	16.81664	-0.07465661	+0.36667814	
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 11	704	0.9-	0.6+	2001 01 04	704	0.7+	0.5+	2002 03 20	704	0.5-	0.2-
1999 09 11	704	(0.1-	2.3+)	2001 01 19	704	0.3-	0.0	2002 03 20	644	0.0	0.1+
1999 09 11	704	1.0-	1.8+	2001 01 19	704	0.1+	0.2-	2002 03 20	704	0.2-	0.3-
1999 09 11	704	(0.2-	2.3+)	2001 01 19	704	0.0	0.6+	2002 03 20	644	0.3-	0.2-
1999 09 30	704	0.4+	0.1+	2001 01 19	704	0.3+	0.5-	2002 03 20	704	0.1+	0.5+
1999 09 30	704	0.8+	0.1+	2001 01 19	704	0.1-	0.2-	2002 03 20	644	0.0	0.4-
1999 09 30	704	0.1+	0.0	2002 01 11	608	0.5+	0.6-	2002 03 21	644	0.0	0.2+
2000 12 20	704	0.0	0.0	2002 01 11	608	0.1+	0.2-	2002 03 21	644	0.6+	0.3-
2000 12 20	704	0.4+	0.2-	2002 01 11	608	0.3+	1.0-	2002 03 21	644	0.3-	0.0
2000 12 20	704	0.5-	1.7-	2002 03 06	704	0.1-	0.5+	2002 03 21	644	0.7+	0.3+
2000 12 20	704	0.3-	0.1+	2002 03 06	704	0.3-	0.7+	2002 03 21	644	0.6-	0.2+
2001 01 04	704	0.4-	0.7+	2002 03 06	704	(0.3-	2.2+)	2002 03 21	644	0.4-	0.2+
2001 01 04	704	0.7-	0.9+	2002 03 06	704	0.5+	1.3+				
2001 01 04	704	1.1+	0.2+	2002 03 06	704	0.1+	1.7+				

2002 FP₃₃ = 2000 TX₅₂ = 2000 VO₆₄Id. Minor Planet Center (*MPO* 30114; d, unpublished)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	64.64944	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26399175	ω	32.43040	-0.43622048	-0.89155278	
<i>a</i>	2.4066290	Ω	83.68883	+0.79723135	-0.44571141	
<i>e</i>	0.0798130	<i>i</i>	7.04128	+0.41729351	-0.08046727	
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	704	0.1+	0.6+	2002 01 11	704	0.1-	1.2-	2002 03 20	704	0.2-	0.2+
2000 10 01	704	0.0	1.4+	2002 02 08	704	0.7-	0.3-	2002 03 20	704	0.1+	0.1+
2000 10 01	704	0.5-	0.7-	2002 02 08	704	1.8+	0.3-	2002 03 20	704	0.0	0.2+
2000 10 01	704	0.8+	1.0+	2002 02 08	704	0.6+	0.1+	2002 03 23	608	1.2-	0.9-
2000 10 02	699	0.0	0.1-	2002 03 09	699	0.7-	0.8+	2002 03 23	608	0.9-	0.7-
2000 10 02	699	0.2-	0.1-	2002 03 09	699	0.1+	0.8+	2002 03 23	608	0.7-	0.7-
2000 10 02	699	0.1-	0.3-	2002 03 09	699	0.5+	0.4+	2002 04 01	644	0.5+	0.1+
2000 10 02	699	0.0	0.1-	2002 03 09	699	0.5-	0.5+	2002 04 01	644	0.4+	0.2+
2000 11 03	704	1.3-	0.5+	2002 03 19	704	(0.5-	2.3-)	2002 04 01	644	0.2+	0.0
2000 11 03	704	0.2+	0.6-	2002 03 19	704	0.2+	0.2+	2002 04 16	704	0.9+	0.8+
2000 11 03	704	0.5-	0.5-	2002 03 19	704	(0.2+	2.2+)	2002 04 16	704	0.9+	0.7-
2000 11 03	704	1.1+	0.5-	2002 03 19	704	0.1-	1.3+	2002 04 16	704	0.5-	0.3-
2002 01 11	704	0.3-	0.5-	2002 03 20	704	0.2+	0.5+	2002 04 16	704	0.2+	0.6-
2002 01 11	704	0.9+	0.1-	2002 03 20	704	0.3-	0.2+	2002 04 16	704	0.4-	0.1-

2002 FZ₃₅ = 1998 HJ₁₂₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	49.13411	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23003068	ω	49.63927	-0.56868114	-0.79044730	
<i>a</i>	2.6380248	Ω	76.46554	+0.66577399	-0.60480298	
<i>e</i>	0.2070658	<i>i</i>	13.53772	+0.48305978	-0.09698671	
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 04 23	704	0.1+	0.3+	2000 11 20	699	1.2-	0.7+	2002 03 23	704	0.5+	1.0-
1998 04 23	704	0.3-	0.3-	2000 11 20	699	0.6-	0.2-	2002 03 23	704	(1.1+	2.3-)
1998 04 23	704	1.0+	1.0-	2000 11 20	699	1.0+	0.3+	2002 03 23	704	0.1+	1.2-
1998 04 23	704	(2.7+	1.7-)	2002 03 21	704	0.1-	0.8+	2002 03 23	704	0.9+	1.4-
1998 04 24	704	0.1+	0.6+	2002 03 21	704	0.5-	0.9+	2002 04 22	644	0.0	0.3+
1998 04 24	704	0.9-	0.6+	2002 03 21	704	0.2-	0.2+	2002 04 22	644	0.1-	0.3+
2000 11 20	699	0.7+	0.4-	2002 03 21	704	0.5-	1.0+	2002 04 22	644	0.1+	0.4+

2002 FT₃₆ = 2000 SF₁₀₇ = 2000 WN₁₉₅Id. Minor Planet Center (*MPO* 30116; d, unpublished)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	86.79951	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22589581	ω	213.09633	+0.19498922	-0.97994212	
<i>a</i>	2.6701189	Ω	225.69733	+0.91189702	+0.19657554	
<i>e</i>	0.2097258	<i>i</i>	3.29563	+0.36114130	+0.03273372	
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 05 20	691	0.2+	0.7+	2000 09 27	704	0.5-	0.6+	2002 03 23	704	0.9-	0.2+
1998 05 20	691	0.4+	0.8+	2000 11 28	691	0.2-	0.1-	2002 03 23	704	0.1-	0.4+
1998 05 20	691	0.1+	0.6+	2000 11 28	691	0.4-	0.1+	2002 03 23	704	0.5+	0.2+
2000 09 24	704	0.4+	0.3+	2000 11 28	691	0.1+	0.0	2002 03 23	704	0.4-	0.4+
2000 09 24	704	0.8-	0.3+	2000 11 29	691	0.2-	0.0	2002 03 24	704	0.7+	1.2-
2000 09 24	704	0.8+	0.3-	2000 11 29	691	0.3-	0.0	2002 03 24	704	0.2-	0.9-
2000 09 24	704	0.4-	0.5-	2000 11 29	691	0.3-	0.2+	2002 03 24	704	0.7+	1.1-
2000 09 24	704	0.3-	0.4+	2002 03 13	704	0.2-	0.1-	2002 04 04	644	0.1-	0.3+
2000 09 27	704	0.1+	0.7+	2002 03 13	704	0.2-	1.1+	2002 04 04	644	0.3+	0.0
2000 09 27	704	0.3+	0.2+	2002 03 13	704	0.6-	0.0	2002 04 04	644	0.6+	0.0
2000 09 27	704	0.4-	0.8+	2002 03 13	704	0.5+	1.0+				
2000 09 27	704	0.6+	0.6+	2002 03 13	704	0.3+	1.7+				

2002 FG₃₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	188.22605	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21601991	ω	260.99822	+0.95521136	+0.27059399	
<i>a</i>	2.7508919	Ω	83.23462	-0.20113290	+0.89059223	
<i>e</i>	0.0569894	<i>i</i>	6.92858	-0.21706409	+0.36554668	
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 02 22	691	0.1-	0.9-	2000 11 30	699	0.7-	0.3+	2002 03 16	608	0.2+	0.8+
1993 02 22	691	0.4-	0.8-	2000 11 30	699	0.2+	1.0+	2002 03 16	608	0.2+	0.7+
1993 02 22	691	0.3-	0.4-	2000 11 30	699	0.3+	0.6+	2002 03 16	608	0.0	0.9+
1996 12 08	691	0.0	0.1+	2000 11 30	699	0.7-	1.3+	2002 03 21	644	0.1-	0.0
1996 12 08	691	0.4-	0.7-	2002 01 21	644	0.2+	0.5+	2002 03 21	644	0.2-	0.1-
1996 12 08	691	1.5-	0.8-	2002 01 21	644	0.4+	0.3+	2002 03 21	644	0.0	0.1-
1996 12 14	691	(3.4+	0.3+)	2002 01 21	644	0.1+	0.6+	2002 03 30	644	0.2+	0.3+
1996 12 14	691	0.4+	0.9-	2002 02 08	704	1.0+	0.7+	2002 03 30	644	0.3+	0.0
1996 12 14	691	0.3+	0.7-	2002 02 08	704	1.1+	1.6-	2002 03 30	644	0.2+	0.0
1997 01 11	566	0.3+	0.8-	2002 02 08	704	0.6+	0.3-	2002 04 01	644	0.0	0.1+
1997 01 11	566	0.3-	1.4-	2002 03 06	704	0.4-	1.1+	2002 04 01	644	0.1-	0.2+
1997 01 11	566	0.3+	0.9-	2002 03 06	704	0.2-	0.6+	2002 04 01	644	0.3-	0.1+
1997 01 16	599	0.2-	0.3-	2002 03 06	704	0.1+	0.6+	2002 04 02	644	0.0	0.1+
1997 01 16	599	0.1-	0.2-	2002 03 06	704	0.9-	0.5+	2002 04 02	644	0.2+	0.3+
1998 04 26	691	0.6+	0.0	2002 03 11	644	0.0	0.7-	2002 04 02	644	0.2+	0.1+
1998 04 26	691	0.6-	0.6-	2002 03 11	644	0.1+	0.9+				
1998 04 26	691	0.6-	0.3-	2002 03 11	644	0.1+	0.9+				

2002 FZ₃₇ = 1999 RQ₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	255.60510	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21686008	ω	256.72347	+0.42037478	+0.90354959	
<i>a</i>	2.7437822	Ω	38.47673	-0.77229588	-0.40430152	
<i>e</i>	0.1074164	<i>i</i>	7.66275	-0.47628156	+0.14190989	
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.8+	1.3-	1999 09 05	684	0.2+	0.0	2002 03 30	644	0.1+	0.1+
1998 04 21	704	0.5+	0.2-	1999 09 06	684	0.1+	0.1-	2002 03 30	644	0.1-	0.1-
1998 04 21	704	1.4-	1.6+	1999 09 06	684	0.2+	0.4+	2002 03 30	644	0.4+	0.0
1998 04 21	704	(4.8-	0.7-)	2002 03 11	644	0.4-	0.3-	2002 04 02	644	0.2-	0.0
1999 09 05	684	0.4-	0.3-	2002 03 11	644	0.2-	0.0	2002 04 02	644	0.2-	0.0
1999 09 05	684	0.1-	0.1+	2002 03 11	644	0.4+	0.2+	2002 04 02	644	0.1+	0.1+

2002 AUG. 22

M.P.O. 33543

2002 GU₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M		(2000.0)		P		Q	
n	0.28644234	ω	80.21708	+0.09998245	+0.98960664		
a	2.2791762	Ω	196.61900	-0.99406678	+0.09487760		
e	0.3042860	i	21.18451	-0.04283390	+0.10805990		
P	3.44	H	17.4	G	0.15	U	1
Residuals in seconds of arc							
1995 04 24	691	0.0	0.9-	2002 04 12	644	0.7-	0.4+
1995 04 24	691	0.2-	0.9-	2002 04 12	644	0.5-	0.1+
1995 04 24	691	0.3+	0.9-	2002 04 12	644	0.7-	0.2+
1999 10 06	704	0.0	0.5-	2002 04 14	644	0.0	0.2-
1999 10 06	704	0.2-	0.7-	2002 04 14	644	0.1-	0.0
1999 10 06	704	0.3-	0.5+	2002 04 14	644	0.2-	0.1+
1999 10 06	704	0.2+	0.3-	2002 04 16	704	0.1-	0.2-
1999 10 06	704	0.3+	0.1-	2002 04 16	704	1.1-	0.2-
2002 04 04	608	(0.7-	2.4+)	2002 04 16	704	0.8-	0.3+
2002 04 04	608	(0.4-	2.1+)	2002 04 16	704	0.7+	0.4-
2002 04 04	608	0.4-	1.7+	2002 05 05	644	0.2+	0.1-
2002 04 08	644	0.7-	0.2+	2002 05 05	644	0.0	0.1-
2002 04 08	644	0.4-	0.2+	2002 05 05	644	0.1+	0.1-
2002 04 08	644	0.7-	0.0	2002 05 07	704	0.7+	0.1-
2002 04 10	704	0.4+	0.2+	2002 05 07	704	1.1+	0.3-
2002 04 10	704	0.2+	0.8-	2002 05 07	704	0.7+	0.1+
2002 04 10	704	0.4-	0.9+	2002 05 07	704	1.0+	0.4-
2002 04 10	704	0.2-	0.3+	2002 05 07	704	0.8+	0.3-

2002 GN₃ = 2000 UY₁₁₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M		(2000.0)		P		Q	
n	0.27842349	ω	81.15648	-0.45756313	-0.88448120		
a	2.3227304	Ω	36.52259	+0.74359841	-0.43690581		
e	0.1938792	i	8.82099	+0.48754220	-0.16372637		
P	3.54	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc							
1997 12 25	566	0.3+	0.1-	2002 04 08	644	0.1+	0.7+
1997 12 25	566	0.3-	0.1-	2002 04 09	644	0.1+	0.7-
1997 12 25	566	0.0	0.2+	2002 04 09	644	0.1+	0.7-
2000 09 24	704	1.1-	0.5-	2002 04 09	644	0.1+	0.7-
2000 09 24	704	0.1+	0.5+	2002 04 10	704	(2.8+	0.4+)
2000 09 24	704	0.0	0.2-	2002 04 10	704	(2.5+	0.0)
2000 10 02	704	(1.1+	3.4+)	2002 04 10	704	(2.3+	0.5+)
2000 10 02	704	1.1+	0.6+	2002 04 10	704	(2.7+	0.1+)
2000 10 02	704	0.2+	0.1-	2002 04 10	704	(2.3+	0.6+)
2000 10 02	704	0.3+	0.2+	2002 04 10	644	0.2+	0.4+
2000 10 21	691	0.1-	0.3-	2002 04 10	644	0.0	0.3+
2000 10 21	691	0.3-	0.2-	2002 04 10	644	0.0	0.1+
2000 10 21	691	0.1-	0.2-	2002 04 14	644	(0.6+	2.1-)
2002 03 18	704	0.9+	0.4-	2002 04 14	644	0.4-	0.3-
2002 03 18	704	0.2-	1.0-	2002 04 14	644	0.3+	0.2-
2002 03 18	704	0.2+	1.0-	2002 04 15	644	0.0	0.2-
2002 03 18	608	1.3-	0.3+	2002 04 15	644	0.0	0.1-
2002 03 18	608	0.9-	0.7+	2002 04 15	644	0.0	0.1-
2002 03 18	608	0.3-	1.2+	2002 04 17	704	0.4+	0.0
2002 04 08	644	0.0	0.6+	2002 04 17	704	0.3+	0.0
2002 04 08	644	0.0	0.6+	2002 04 17	704	0.8+	0.3+

2002 GE₉ = 1998 DC₁₁ = 1999 OJ₅

Id. Minor Planet Center (*MPO* 30129, unpublished)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M		(2000.0)		P		Q	
n	0.28581520	ω	184.68102	+0.99370593	+0.11021844		
a	2.2825090	Ω	168.93099	-0.09909643	+0.94821858		
e	0.1988097	i	5.98259	-0.05223430	+0.29788156		
P	3.45	H	15.9	G	0.15	U	1
Residuals in seconds of arc							
1998 02 21	327	0.2-	0.4-	2001 01 04	704	0.6+	0.2+
1998 02 21	327	0.0	0.0	2001 01 04	704	0.3-	0.5+
1998 02 21	327	0.0	0.3-	2001 01 04	704	0.7+	0.4+
1998 02 23	327	0.1+	1.3-	2001 01 04	704	0.5+	0.4+
1998 02 23	327	0.3-	0.5-	2001 01 04	704	0.5-	1.8+
1998 02 23	327	0.3-	0.3-	2001 01 19	704	0.2-	0.0
1998 03 01	327	0.2+	0.2+	2001 01 19	704	0.5-	0.8+
1998 03 01	327	0.5-	0.2-	2001 01 19	704	0.0	0.0
1998 03 01	327	0.9-	0.2-	2001 01 19	704	0.1-	0.6+
1998 03 02	327	0.2+	0.3-	2001 01 19	704	0.2+	0.7+
1998 03 02	327	0.0	0.2-	2002 04 10	704	0.6+	1.6-
1998 03 02	327	0.7+	0.6-	2002 04 10	704	0.3-	0.3-
1999 06 14	704	0.1+	0.4-	2002 04 10	704	1.2+	0.8-
1999 06 14	704	0.1-	0.2-	2002 04 10	704	0.7+	0.9-
1999 06 14	704	0.5-	0.1+	2002 04 10	704	0.4+	0.8-
1999 06 14	704	0.5-	0.1-	2002 04 11	704	0.5-	0.1+
1999 07 13	704	0.1-	0.3+	2002 04 11	704	0.4-	0.7-
1999 07 13	704	1.2+	0.3+	2002 04 11	704	0.5-	0.5-
1999 07 13	704	0.1-	0.1-	2002 04 11	704	0.1+	0.2+
1999 07 13	704	0.0	0.0	2002 04 11	704	0.4-	0.5-
1999 07 13	704	0.7-	1.1+	2002 04 13	644	0.2+	0.5+
1999 07 19	704	0.3+	0.9+	2002 04 13	644	0.1+	0.5+
1999 07 19	704	0.4+	0.1-	2002 04 13	644	0.8+	0.3-
1999 07 19	704	0.2+	0.0	2002 04 14	644	0.2-	0.2+
1999 07 19	704	0.1-	0.3+	2002 04 14	644	0.2+	0.4+

2002 GK₁₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M		(2000.0)		P		Q	
n	0.22650280	ω	258.38867	+0.11061369	-0.99320009		
a	2.6653464	Ω	185.65218	+0.99317367	+0.11182396		
e	0.0411958	i	21.63167	+0.03702246	-0.03238799		
P	4.35	H	15.2	G	0.15	U	3
Residuals in seconds of arc							
1995 10 01	691	0.1-	0.4+	2002 04 10	704	0.0	0.4+
1995 10 01	691	0.0	0.3+	2002 04 10	704	0.1+	0.5-
1995 10 01	691	0.1+	0.3+	2002 04 10	704	0.1-	0.0
2000 12 31	699	1.0-	0.1-	2002 04 10	704	0.4+	0.1-
2000 12 31	699	0.5-	0.3-	2002 04 10	704	0.7-	0.3-
2000 12 31	699	1.2+	0.7+	2002 04 11	704	0.2+	0.3+
2000 12 31	699	0.2+	0.3-	2002 04 11	704	0.1+	0.5+
2002 03 09	704	0.5-	0.9+	2002 04 11	704	0.4-	0.3-
2002 03 09	704	0.9-	0.5-	2002 04 11	704	0.1+	0.2+
2002 03 09	704	1.2+	0.7+	2002 04 11	704	0.3+	0.2-
2002 03 09	704	1.5+	0.7+	2002 04 14	333	0.3-	0.5-
2002 03 09	704	1.3-	0.2+	2002 04 14	333	0.0	1.0-
2002 03 16	704	0.8-	0.6-	2002 04 14	333	0.1-	0.6-
2002 03 16	704	0.7-	0.7+	2002 04 16	704	0.9+	0.3+
2002 03 16	704	0.8-	0.3-	2002 04 16	704	0.5+	0.3-
2002 03 16	704	0.9-	0.9-	2002 04 16	704	0.4-	0.2+

2002 GM₁₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	321.72579	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21907282	ω 237.32238	+0.21457661	+0.96846349
<i>a</i>	2.7252753	Ω 45.62718	-0.82629183	+0.24912715
<i>e</i>	0.2718346	<i>i</i> 10.20406	-0.52076740	+0.00375961
<i>P</i>	4.50	<i>H</i> 14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1980 07 11	260	0.3-	0.5+	2002 04 17	704	1.5-	1.2+	2002 05 31	699	0.2+	0.1+
1980 07 11	260	0.2+	0.1+	2002 04 17	704	1.5-	1.0+	2002 05 31	699	0.2+	0.0
1993 04 02	260	0.5-	0.2+	2002 04 17	704	(1.3-	2.1+)	2002 05 31	699	0.5+	0.3-
1993 04 02	260	0.1-	0.1+	2002 04 17	704	1.5-	1.8+	2002 06 05	704	0.3+	0.7-
2002 02 07	704	1.4+	0.8+	2002 05 08	704	0.5-	0.4+	2002 06 05	704	0.0	0.3-
2002 02 07	704	0.4+	0.8+	2002 05 08	704	0.6-	0.3+	2002 06 05	704	0.1+	0.3-
2002 02 07	704	1.6+	0.2-	2002 05 08	704	0.6-	0.1+	2002 06 05	704	0.1+	0.6-
2002 02 07	704	1.4+	0.7+	2002 05 08	704	0.6-	0.2+	2002 06 07	608	0.3+	0.9-
2002 02 07	704	1.5+	0.6-	2002 05 08	704	0.7-	0.0	2002 06 07	608	0.3+	0.9-
2002 03 23	704	0.4+	0.6-	2002 05 10	704	0.4-	0.3-	2002 06 07	608	0.4+	0.9-
2002 03 23	704	0.7+	1.9-	2002 05 10	704	0.0	0.2-	2002 06 08	704	0.6+	1.4+
2002 03 23	704	(0.7+	2.4-)	2002 05 10	704	0.1-	0.3+	2002 06 08	704	0.0	1.7+
2002 03 23	704	0.4-	1.2-	2002 05 10	704	0.2-	0.1-	2002 06 08	704	0.9-	0.3+
2002 04 09	704	0.3+	0.0	2002 05 10	704	0.3-	0.1-	2002 06 08	704	0.2+	0.2+
2002 04 09	704	0.1+	0.1+	2002 05 14	704	0.1-	0.1+	2002 06 08	704	0.3-	0.5-
2002 04 09	704	0.0	0.2+	2002 05 14	704	0.3+	0.3-	2002 06 09	704	0.7+	0.2+
2002 04 09	704	0.2-	0.0	2002 05 14	704	1.1-	0.8-	2002 06 09	704	0.7+	0.4+
2002 04 09	704	0.5-	0.1-	2002 05 16	704	0.8+	0.8-	2002 06 09	704	0.5+	0.4-
2002 04 13	644	0.2+	1.0-	2002 05 16	704	0.5-	0.2-	2002 06 09	704	0.4+	0.3-
2002 04 13	644	0.1+	0.9-	2002 05 16	704	0.4+	0.6-	2002 06 09	704	0.2-	0.0
2002 04 13	644	0.2+	0.9-	2002 05 16	704	0.2+	0.5-	2002 06 12	704	0.8+	1.3+
2002 04 14	644	0.3+	0.4-	2002 05 16	704	0.2+	0.3-	2002 06 12	704	0.8+	1.2+
2002 04 14	644	0.0	0.4-	2002 05 18	644	0.2+	0.2-	2002 06 12	704	0.1+	0.6+
2002 04 14	644	0.2+	0.2-	2002 05 18	644	0.2+	0.3-	2002 06 12	704	0.2+	0.8+
2002 04 15	704	0.7-	0.9+	2002 05 18	644	0.4+	0.1-	2002 06 12	704	0.8-	0.2+
2002 04 15	704	0.5-	1.0+	2002 05 19	644	0.3+	0.1-	2002 06 24	608	0.2+	1.1-
2002 04 15	704	0.6-	1.1+	2002 05 19	644	0.2+	0.1-	2002 06 24	608	0.8+	1.1-
2002 04 15	704	0.0	1.8+	2002 05 19	644	0.3+	0.2-	2002 06 24	608	0.3+	0.9-
2002 04 17	704	1.9-	1.3+	2002 05 31	699	0.4+	0.0				

2002 GJ₂₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	27.32742	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18117728	ω 163.54607	-0.97368419	+0.13662807
<i>a</i>	3.0931446	Ω 26.47737	-0.22614261	-0.67846924
<i>e</i>	0.1464569	<i>i</i> 24.14984	+0.02825974	-0.72181179
<i>P</i>	5.44	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.3+	0.1-	2002 03 25	704	0.2+	0.7+	2002 04 21	704	0.1-	0.3+
1999 10 12	704	0.3-	0.4+	2002 03 25	704	0.1-	0.1-	2002 04 21	704	1.0-	0.7-
1999 10 12	704	0.2+	0.2-	2002 03 25	704	0.9-	0.3-	2002 05 17	704	0.0	0.5-
1999 10 12	704	0.0	0.6-	2002 04 14	704	0.0	0.3+	2002 05 17	704	0.4+	0.6-
2001 03 31	699	0.2-	0.9-	2002 04 14	704	0.2-	0.5+	2002 05 17	704	0.9+	1.2-
2001 03 31	699	0.9+	0.1+	2002 04 14	704	1.1-	0.5+	2002 05 17	704	0.9+	0.5-
2001 03 31	699	0.6-	0.1+	2002 04 21	704	0.6-	0.1+	2002 05 17	704	0.9+	0.0
2001 03 31	699	0.0	0.6+	2002 04 21	704	0.2-	0.9+				

2002 GM₃₃ = 2000 UZ₈₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	293.88230	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26584267	ω 173.11263	-0.32238723	+0.94049577
<i>a</i>	2.3954453	Ω 78.03709	-0.87364841	-0.25194041
<i>e</i>	0.0883926	<i>i</i> 6.30272	-0.36442412	-0.22802136
<i>P</i>	3.71	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 10 31	704	0.6+	0.8-	2002 02 08	704	0.0	0.7+	2002 03 20	704	0.5+	0.3-
2000 10 31	704	0.5+	0.7-	2002 02 08	704	0.8-	0.6-	2002 03 20	704	0.6+	0.4-
2000 10 31	704	1.0-	0.7-	2002 02 08	704	1.2+	0.3+	2002 03 20	704	0.2-	0.2+
2000 11 02	704	0.2-	0.2+	2002 03 06	704	0.1-	0.3-	2002 04 01	644	0.1+	0.0
2000 11 02	704	0.9+	0.2+	2002 03 06	704	0.5+	0.0	2002 04 01	644	0.8+	0.1-
2000 11 02	704	0.6-	0.7+	2002 03 06	704	0.6-	0.4+	2002 04 01	644	0.1+	0.1-
2000 11 02	704	0.1-	0.8+	2002 03 06	704	0.4-	0.3-	2002 04 02	644	0.1+	1.0+
2002 01 21	644	0.4+	0.9-	2002 03 11	644	0.2-	0.7+	2002 04 02	644	0.0	1.0+
2002 01 21	644	0.5-	0.4+	2002 03 11	644	0.2-	0.8+	2002 04 02	644	0.1+	1.2+
2002 01 21	644	0.0	0.1-	2002 03 11	644	0.1-	0.7+	2002 05 06	704	0.2-	0.8-
2002 02 08	704	0.2-	0.1-	2002 03 20	704	0.4+	1.5-	2002 05 06	704	0.6-	1.2-
2002 02 08	704	0.5-	0.2-	2002 03 20	704	0.3+	0.3-	2002 05 06	704	0.8-	0.8-

2002 GZ₃₃ = 1999 TL₂₈₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	189.49416	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18011243	ω 236.09986	+0.97540094	+0.13194815
<i>a</i>	3.1053241	Ω 115.75403	-0.07169569	+0.94740722
<i>e</i>	0.0750388	<i>i</i> 11.30674	-0.20845320	+0.29156344
<i>P</i>	5.47	<i>H</i> 14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 08	704	0.1-	0.5+	2002 02 22	644	0.5-	0.0	2002 03 20	704	0.6+	1.2-
1999 10 08	704	0.7-	1.5+	2002 02 22	644	0.1+	0.1-	2002 04 01	644	0.3-	0.1-
1999 10 08	704	0.6+	0.1-	2002 02 22	644	0.4+	0.4+	2002 04 01	644	0.1-	0.0
1999 10 08	704	0.1+	0.9-	2002 03 09	699	0.2+	0.3-	2002 04 01	644	0.6-	0.1+
1999 10 08	704	0.2+	0.5-	2002 03 09	699	0.4-	0.2+	2002 04 02	644	0.0	0.0
1999 10 16	704	0.0	0.3+	2002 03 09	699	1.1-	0.1-	2002 04 02	644	0.0	0.2+
1999 10 16	704	1.1+	0.7+	2002 03 09	699	0.4+	0.3+	2002 04 02	644	0.4+	0.1+
1999 10 16	704	0.7-	0.2-	2002 03 20	704	0.7+	0.4-	2002 04 04	644	0.0	0.0
1999 10 16	704	0.7-	0.9-	2002 03 20	704	0.5+	0.6+	2002 04 04	644	0.1+	0.1+
1999 10 16	704	0.1+	0.3-	2002 03 20	704	0.6-	0.3+	2002 04 04	644	0.0	0.0

2002 GK₃₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	130.73845	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18522247	ω 49.37715	+0.92280191	-0.36840217
<i>a</i>	3.0479436	Ω 331.69508	+0.24048121	+0.77944591
<i>e</i>	0.2236234	<i>i</i> 13.75812	+0.30100735	+0.50669903
<i>P</i>	5.32	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 09 03	809	0.8-	0.1+	2000 12 17	704	0.1+	0.0	2002 04 03	291	0.1+	0.2+
1994 09 03	809	0.3-	1.4+	2000 12 17	704	0.3+	0.2+	2002 04 03	291	0.0	0.2-
1994 09 03	809	0.4-	0.7+	2000 12 17	704	0.0	0.4+	2002 04 03	291	0.2+	0.2+
2000 11 06	704	0.2+	0.3+	2001 01 05	704	0.3+	0.5+	2002 04 03	291	0.3+	0.0
2000 11 06	704	0.8+	0.7-	2001 01 05	704	0.4-	0.8+	2002 04 03	291	0.0	0.1+
2000 11 06	704	0.4+	0.4-	2001 01 05	704	1.4-	0.2+	2002 04 03	291	0.0	0.1+
2000 11 06	704	0.1+	0.3-	2001 01 05	704	0.1-	0.3+	2002 04 04	291	0.1+	0.1+
2000 12 05	704	0.8-	0.4-	2002 02 22	644	0.5+	0.2+	2002 04 04	291	0.3+	0.0
2000 12 05	704	0.8+	0.8-	2002 02 22	644	0.3+	0.3+	2002 04 04	291	0.0	0.2+
2000 12 05	704	1.3-	0.5+	2002 02 22	644	0.9+	0.2+	2002 04 04	291	0.1-	0.5+
2000 12 05	704	0.0	0.2-	2002 03 13	704	0.3-	0.3+	2002 04 04	291	0.1+	0.0
2000 12 17	704	0.1+	0.2+	2002 03 13	704	0.8-	0.0	2002 04 04	291	0.3+	0.1-
2000 12 17	704	0.3+	0.5-	2002 03 13	704	0.3-	0.3+				

2002 GD₃₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	241.21108		(2000.0)	P	Q
n	0.21558224	ω	119.56560	+0.60935314	+0.79214466
a	2.7546139	Ω	188.24359	-0.78498961	+0.59655660
e	0.0867130	i	13.95476	-0.11171420	+0.12894595
P	4.57	H	15.7	G 0.15	U 4

2002 AUG. 22

M.P.O. 33545

Residuals in seconds of arc

1999 09 14	704	1.2+	0.2-	1999 10 13	704	0.0	0.2-	2002 04 04	644	0.2-	0.0
1999 09 14	704	0.2-	0.5+	1999 10 13	704	0.7-	0.8-	2002 04 05	644	0.2-	0.4+
1999 09 14	704	0.8+	0.0	2002 03 14	644	0.2-	0.4+	2002 04 05	644	0.2+	0.3+
1999 09 14	704	0.1-	0.6+	2002 03 14	644	0.2+	0.1+	2002 04 05	644	0.1-	0.3+
1999 10 13	704	0.4-	0.0	2002 03 14	644	0.7+	0.1-	2002 04 14	704	0.1+	0.3-
1999 10 13	704	0.5-	0.5+	2002 04 04	644	0.3-	0.1-	2002 04 14	704	0.8-	0.1-
1999 10 13	704	0.4-	0.2-	2002 04 04	644	0.2-	0.2+	2002 04 14	704	0.8+	1.0-

2002 GS₃₉ = 1996 EV₁₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	307.39304		(2000.0)	P	Q
n	0.17443436	ω	264.54836	-0.31418046	+0.94809407
a	3.1723519	Ω	346.81898	-0.76333720	-0.28301336
e	0.0705878	i	12.42789	-0.56445280	-0.14498645
P	5.65	H	15.1	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1996 03 12	691	0.1-	0.3-	2002 03 23	704	1.2-	0.5+	2002 04 05	644	0.3+	0.7+
1996 03 12	691	0.1-	0.0	2002 03 23	704	0.6-	0.4+	2002 04 18	644	0.5+	1.4-
1996 03 12	691	0.2-	0.0	2002 04 04	644	0.4+	0.0	2002 04 18	644	0.2+	1.4-
1996 03 17	691	0.6+	0.3-	2002 04 04	644	0.3+	0.1-	2002 04 18	644	0.6+	1.3-
1996 03 17	691	0.2+	0.3+	2002 04 04	644	0.5+	0.3-	2002 04 30	644	0.5-	0.4+
1996 03 17	691	0.5-	0.2+	2002 04 05	644	0.5+	0.6+	2002 04 30	644	0.3-	0.6+
2002 03 23	704	0.4-	0.3+	2002 04 05	644	0.4+	0.6+	2002 04 30	644	0.7-	0.5+

2002 GK₄₀ = 1996 XL₃₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	250.84564		(2000.0)	P	Q
n	0.26887099	ω	34.38918	+0.79454767	+0.60688928
a	2.3774246	Ω	288.23402	-0.56160284	+0.72230515
e	0.1856531	i	1.17509	-0.23085980	+0.33160317
P	3.67	H	16.8	G 0.15	U 6

Residuals in seconds of arc

1996 12 12	691	1.0-	0.2-	2002 04 04	644	0.6-	0.2-	2002 04 05	699	1.0+	0.9+
1996 12 12	691	0.3+	0.8-	2002 04 04	644	0.9-	0.5-	2002 04 05	699	0.2+	0.7+
1996 12 12	691	0.9+	0.6-	2002 04 05	699	0.0	0.7+	2002 04 05	691	0.3+	0.7-
1996 12 15	691	0.1-	0.6+	2002 04 05	691	0.0	0.8-	2002 04 14	704	0.0	0.3+
1996 12 15	691	0.0	1.0+	2002 04 05	699	0.6+	0.7+	2002 04 14	704	0.4+	0.1+
2002 04 04	644	0.8-	0.4-	2002 04 05	691	0.1+	1.0-	2002 04 14	704	0.4-	0.0

2002 GP₄₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	209.90726		(2000.0)	P	Q
n	0.24575377	ω	148.91714	+0.98813315	+0.15126963
a	2.5242707	Ω	202.42861	-0.15133129	+0.92905958
e	0.1189525	i	4.00581	-0.02630052	+0.33758821
P	4.01	H	16.2	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.0	0.5-	2002 03 20	699	0.1+	0.2-	2002 04 05	691	0.5-	0.4-
1999 07 13	704	0.1+	0.0	2002 03 20	699	0.9-	1.0-	2002 04 05	691	0.6-	0.4-
1999 07 13	704	0.1-	0.1-	2002 03 20	699	0.9+	1.8+	2002 04 14	704	0.2+	0.1+
1999 07 13	704	0.3-	0.3+	2002 03 20	699	0.7-	0.5+	2002 04 14	704	0.5+	0.3-
1999 07 13	704	0.1+	0.9+	2002 04 04	644	0.4+	0.6+	2002 04 14	704	0.6+	1.0-
2000 12 30	704	0.5+	0.3-	2002 04 04	644	0.5+	0.2+	2002 04 14	704	0.4+	0.8+
2000 12 30	704	0.1+	0.3+	2002 04 04	644	0.0	0.1-				
2000 12 30	704	0.6-	0.7+	2002 04 05	691	0.7-	0.3-				

2002 GH₄₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	150.24057		(2000.0)	P	Q
n	0.21329260	ω	144.91669	+0.75836670	-0.65042727
a	2.7742921	Ω	255.71529	+0.58751206	+0.71045110
e	0.0986299	i	2.52611	+0.28232876	+0.26870728
P	4.62	H	15.3	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2000 11 29	704	0.2-	1.2-	2002 04 04	644	0.2-	0.2-	2002 04 12	704	0.2-	0.0
2000 11 29	704	0.2+	0.5+	2002 04 04	644	0.6-	0.0	2002 04 12	704	0.6-	0.5-
2000 11 29	704	0.4+	0.1-	2002 04 04	644	0.2-	0.2-	2002 04 14	704	0.3+	0.4-
2000 12 30	704	0.1-	0.5+	2002 04 05	699	0.6+	0.6+	2002 04 14	704	0.3+	0.3-
2000 12 30	704	0.3-	0.2-	2002 04 05	699	0.9-	0.6+	2002 04 14	704	0.3+	0.0
2000 12 30	704	0.0	0.4+	2002 04 05	699	1.3-	0.2+	2002 04 14	704	0.5+	0.7-
2002 03 23	704	0.7+	0.8+	2002 04 05	699	0.5+	0.0	2002 04 14	704	0.3+	0.0
2002 03 23	704	0.7+	0.5+	2002 04 12	704	0.2+	1.0-				
2002 03 23	704	0.0	1.1+	2002 04 12	704	0.3-	0.6-				

2002 GO₄₂ = 2001 BK₃₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	222.56619		(2000.0)	P	Q
n	0.19511194	ω	218.03751	+0.96570978	+0.25581290
a	2.9440610	Ω	127.08321	-0.22250347	+0.90345062
e	0.0779960	i	3.18483	-0.13377899	+0.34400108
P	5.05	H	15.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 07 13	809	(1.4+	5.8+)	1999 11 05	704	0.1+	1.1+	2001 03 25	1118	0.8-	1.0+
1993 07 13	809	(0.7+	3.6+)	1999 11 05	704	(2.2-	2.9+)	2001 03 25	1118	0.0	0.1+
1993 07 13	809	(2.1+	5.2+)	2001 01 21	704	0.5-	0.1-	2002 04 04	644	0.3+	0.8+
1994 10 29	691	0.2-	0.6+	2001 01 21	704	0.3+	0.9-	2002 04 04	644	0.0	0.8+
1994 10 29	691	0.2-	0.7+	2001 01 21	704	0.4+	0.5+	2002 04 04	644	0.1+	0.8+
1994 10 29	691	0.3-	0.5+	2001 01 21	704	0.0	0.6-	2002 04 05	644	0.0	0.2-
1999 10 19	704	0.6+	0.4+	2001 01 21	704	1.0+	0.0	2002 04 05	644	0.2+	0.1+
1999 10 19	704	0.2+	0.5-	2001 01 24	704	1.4-	0.8-	2002 04 05	644	0.2+	0.1-
1999 10 19	704	0.1-	0.4+	2001 01 24	704	0.4-	0.1-	2002 04 14	644	0.0	0.8+
1999 10 19	704	1.4-	0.2+	2001 01 24	704	0.4+	0.2-	2002 04 14	644	0.5+	0.7+
1999 11 05	704	0.4-	1.2+	2001 01 24	704	0.7+	0.4-	2002 04 14	644	0.3+	1.1+

2002 GV₄₂ = 1998 HS₅₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	3.69193		(2000.0)	P	Q		
n	0.23200804	ω	340.99584	-0.99784186	+0.00923860		
a	2.6230145	Ω	199.87341	+0.00566662	-0.97424332		
e	0.1043817	i	11.02500	-0.06541800	-0.22531002		
P	4.25	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 06 07	691	0.3-	0.4+	1998 04 21	704	1.4+	0.8-	2002 03 20	699	0.2-	0.5-
1994 06 07	691	0.0	0.2+	1998 04 21	704	(2.1+	3.4-)	2002 03 20	699	0.3-	0.5+
1994 06 07	691	0.0	0.4+	1998 04 22	704	0.3-	0.6-	2002 04 04	608	(1.2-	2.2+)
1998 03 25	704	0.3-	0.4-	1998 04 22	704	0.7-	1.5+	2002 04 04	608	(1.5-	2.5+)
1998 03 25	704	0.1-	0.3-	1998 04 22	704	0.9-	0.8-	2002 04 04	608	1.0-	1.9+
1998 03 25	704	0.8+	1.7-	1998 04 22	704	1.2-	0.0	2002 04 05	644	0.2-	0.6-
1998 03 25	704	(3.9-	1.9-)	1998 04 22	704	(3.7-	1.0-)	2002 04 05	644	0.1-	0.5-
1998 03 29	704	0.7+	1.4+	2002 03 06	644	0.6+	0.5+	2002 04 05	644	0.0	0.6-
1998 03 29	704	1.3-	0.1-	2002 03 06	644	0.7+	0.2+	2002 04 10	704	0.8-	0.6-
1998 03 29	704	(0.5+	2.2+)	2002 03 06	644	0.8+	0.1+	2002 04 10	704	0.9+	0.7-
1998 03 29	704	0.3+	0.2+	2002 03 14	644	0.1-	0.2+	2002 04 10	704	0.7-	0.2-
1998 03 29	704	0.3+	0.9-	2002 03 14	644	0.1-	0.2+	2002 04 10	704	0.4-	0.4-
1998 04 21	704	0.1-	0.5+	2002 03 14	644	0.1+	0.2+	2002 04 12	608	0.0	0.6+
1998 04 21	704	0.6+	1.8+	2002 03 20	699	0.3-	0.2+	2002 04 12	608	0.3-	0.4+
1998 04 21	704	1.1+	1.4-	2002 03 20	699	0.9+	0.0	2002 04 12	608	0.2+	0.4+

2002 GS₄₃ = 2002 KX₁ = 3342 T-3Id. Minor Planet Center (*MPO* 31517; d, unpublished)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	315.50554	(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.26665411	ω	117.77961	+0.09474551	+0.99545690			
<i>a</i>	2.3905832	Ω	157.65111	−0.92185706	+0.09130658			
<i>e</i>	0.1717721	<i>i</i>	1.42044	−0.37576967	+0.02699382			
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2	

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	(2.8− 0.2+)	2002 04 04	691	0.4−	0.1+	2002 05 08	704	0.0	0.3+
1977 10 11	675	1.5− 1.1+	2002 04 05	699	0.8−	0.1−	2002 05 14	699	0.1+	1.0+
1977 10 12	675	0.2− 1.0+	2002 04 05	699	0.9−	1.0−	2002 05 14	699	1.3+	0.0
1977 10 12	675	(0.9− 2.8−)	2002 04 05	699	0.5+	1.0+	2002 05 14	699	0.8+	0.1−
1977 10 16	675	0.9+ 0.6−	2002 04 05	699	0.3−	0.0	2002 05 14	699	1.2+	0.4−
1977 10 16	675	1.6+ 1.8−	2002 04 09	704	0.5+ 0.4−		2002 05 16	704	0.0	0.0
1977 10 17	675	0.2+ 1.1−	2002 04 09	704	0.3+ 1.5−		2002 05 16	704	0.4+ 0.1−	
1977 10 17	675	0.3+ 1.8−	2002 04 09	704	0.1− 0.9−		2002 05 16	704	0.3+ 0.2+	
1999 09 06	691	0.4− 0.0	2002 04 09	704	0.5− 0.7−		2002 05 18	704	0.4− 0.7+	
1999 09 06	691	0.3− 0.0	2002 04 17	704	0.6+ 0.4−		2002 05 18	704	0.3− 1.2−	
1999 09 06	691	0.3− 0.0	2002 04 17	704	0.7+ 0.8+		2002 05 18	704	0.3+ 0.7+	
1999 09 14	704	1.1+ 1.9−	2002 04 17	704	0.0 0.1−		2002 05 18	704	0.2− 0.2−	
1999 09 14	704	0.3− 0.3+	2002 04 17	704	0.3− 0.8−		2002 05 18	704	1.2− 0.6−	
1999 09 14	704	0.4− 0.8+	2002 04 19	691	0.8− 0.1−		2002 05 19	644	0.0 0.0	
1999 09 14	704	0.8+ 0.1−	2002 04 19	691	0.7− 0.1−		2002 05 19	644	0.2− 0.1+	
1999 09 14	704	0.4− 0.9+	2002 04 19	691	0.6− 0.0		2002 05 19	644	0.2− 0.1+	
2002 04 04	691	0.2− 0.1+	2002 05 08	704	0.4+ 0.0					
2002 04 04	691	0.5− 0.3+	2002 05 08	704	0.0 0.1−					

2002 GB₄₄ = 1997 EM₄₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	301.17837	(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.21630978	ω	52.00791	−0.09599544	+0.99453337			
<i>a</i>	2.7484338	Ω	212.55473	−0.93551155	−0.10424479			
<i>e</i>	0.0136273	<i>i</i>	4.37923	−0.34000443	+0.00603387			
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5	

Residuals in seconds of arc

1997 03 11	704	0.3+ 0.7−	2002 04 05	699	0.8−	0.2+	2002 04 14	704	0.4−	0.1−
1997 03 11	704	0.1+ 0.3+	2002 04 09	704	1.7+ 1.5+		2002 04 14	704	0.2−	0.0
1997 03 12	704	0.2− 0.3+	2002 04 09	704	1.7+ 0.5+		2002 04 14	704	0.3+ 0.0	
1997 03 12	704	0.2− 0.1+	2002 04 09	704	1.7+ 0.9+		2002 04 14	704	0.2+ 0.0	
2002 04 04	644	0.8− 0.9−	2002 04 09	704	(2.1+ 0.8+)		2002 04 15	644	0.2−	0.1−
2002 04 04	644	0.2− 1.1−	2002 04 12	704	0.4+ 0.0		2002 04 15	644	0.5−	0.1−
2002 04 04	644	0.2− 0.8−	2002 04 12	704	0.0 0.5−		2002 04 15	644	0.6−	0.3+
2002 04 05	699	0.6− 0.2+	2002 04 12	704	0.5− 0.3+		2002 05 11	704	0.1+ 0.5−	
2002 04 05	699	0.3− 0.6+	2002 04 12	704	0.9− 0.3−		2002 05 11	704	0.3− 0.0	
2002 04 05	699	0.7+ 0.3+	2002 04 14	704	0.7− 0.6−		2002 05 11	704	0.2+ 0.3+	

2002 GS₄₄ = 1994 CW₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	354.51268	(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.25733883	ω	8.78454	−0.81533051	+0.57871147			
<i>a</i>	2.4479310	Ω	206.60096	−0.53364941	−0.76326238			
<i>e</i>	0.1519244	<i>i</i>	2.32222	−0.22462070	−0.28726915			
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	17.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5	

Residuals in seconds of arc

1994 02 15	691	0.1+ 0.4−	2002 04 04	644	0.2−	0.0	2002 04 09	691	1.1+ 0.8+	
1994 02 15	691	0.2− 0.2−	2002 04 04	644	0.9+ 0.4−		2002 04 14	704	0.1+ 0.7−	
1994 02 15	691	0.2+ 0.2+	2002 04 05	644	0.3−	0.0	2002 04 14	704	0.3−	0.5+
1994 02 16	691	0.0 0.2+	2002 04 05	644	0.5−	0.1+	2002 04 14	704	0.3−	0.4+
1994 02 16	691	0.1− 0.1−	2002 04 05	644	0.2−	0.2+	2002 04 14	704	0.0 0.5−	
1994 02 16	691	0.0 0.2+	2002 04 09	691	0.3−	0.0	2002 04 14	704	0.5+ 0.2−	
2002 04 04	644	0.1+ 0.4−	2002 04 09	691	0.4−	0.3+				

2002 GW₄₆ = 1997 CD

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	182.01785	(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.22967190	ω	347.21092	+0.94576401	−0.32343991			
<i>a</i>	2.6407714	Ω	31.71172	+0.30289123	+0.84428682			
<i>e</i>	0.1141185	<i>i</i>	3.30270	+0.11741950	+0.42727789			
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6	

Residuals in seconds of arc

1997 02 01	691	0.4− 0.1−	1997 02 02	691	0.2+ 0.0	2002 04 06	291	1.8−	0.8+
1997 02 01	691	0.0 0.4+	2002 04 05	644	1.3+ 1.1−	2002 04 06	291	1.8−	0.8+
1997 02 01	691	0.2− 0.3−	2002 04 05	644	1.3+ 0.8−	2002 04 18	691	0.1+ 0.1+	
1997 02 02	691	0.1+ 0.1+	2002 04 05	644	1.2+ 0.6−	2002 04 18	691	0.4+ 0.0	
1997 02 02	691	0.2+ 0.1−	2002 04 06	291	0.4− 0.9+	2002 04 18	691	0.3− 0.2−	

2002 GJ₅₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	39.61331	(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.22006490	ω	199.67561	−0.83775558	−0.53263242			
<i>a</i>	2.7170786	Ω	307.55393	+0.51911002	−0.70853600			
<i>e</i>	0.0983454	<i>i</i>	8.72688	+0.16938235	−0.46290327			
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4	

Residuals in seconds of arc

2000 11 19	704	0.0 0.1+	2000 12 04	704	0.8+ 0.9−	2002 04 08	644	0.2+ 0.2−	
2000 11 19	704	0.0 0.2−	2000 12 04	704	0.5+ 0.2−	2002 04 08	644	0.2+ 0.1+	
2000 11 19	704	0.2+ 0.3+	2000 12 04	704	0.9− 0.8+	2002 04 19	644	0.3− 0.1+	
2000 11 19	704	0.5− 0.6−	2002 04 05	644	0.1+ 0.1−	2002 04 19	644	0.4− 0.1−	
2000 11 19	704	0.3− 0.0	2002 04 05	644	0.1+ 0.0	2002 04 19	644	0.0 0.1+	
2000 12 04	704	0.1+ 0.4+	2002 04 05	644	0.2+ 0.0				
2000 12 04	704	0.0 0.3+	2002 04 08	644	0.0 0.0				

2002 GY₅₁ = 2002 GK₆₁ = 1998 HG₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	264.03450	(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.23167259	ω	148.04101	+0.59844016	+0.80071203			
<i>a</i>	2.6255459	Ω	158.67923	−0.74981266	+0.57163834			
<i>e</i>	0.0538800	<i>i</i>	4.26047	−0.28222392	+0.17913640			
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6	

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	691	0.9− 0.1−	2002 04 05	644	0.3− 0.1+	2002 04 08	644	0.3+ 0.6+	
1998 04 21	691	1.0− 0.4+	2002 04 05	644	0.1− 0.0	2002 04 09	644	0.3− 0.5−	
1998 04 21	691	0.7− 0.2−	2002 04 08	644	0.1− 0.4−	2002 04 09	644	0.1− 0.0	
1998 04 22	691	1.1+ 0.4−	2002 04 08	644	0.3+ 0.6+	2002 04 09	644	0.0 0.3−	
1998 04 22	691	0.8+ 0.2+	2002 04 08	644	0.1+ 0.2−	2002 04 14	644	0.2+ 0.2−	
1998 04 22	691	0.6+ 0.1+	2002 04 08	644	0.2+ 0.5+	2002 04 14	644	0.2+ 0.2+	
2002 04 05	644	0.5− 0.0	2002 04 08	644	0.2− 0.4−	2002 04 14	644	0.2+ 0.0	

2002 GB₅₄ = 1999 XX₂₁₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	292.08657	(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.18309133	ω	331.26684	+0.30846165	+0.94636705			
<i>a</i>	3.0715496	Ω	316.50448	−0.84385934	+0.22559892			
<i>e</i>	0.1520375	<i>i</i>	8.02830	−0.43903624	+0.23128884			
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2	

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.3+ 1.2−	1999 12 12	704	0.3+ 0.1+	2001 02 01	699	0.4−	0.5−
1998 08 17	704	1.0+ 1.0−	1999 12 12	704	0.8− 0.1+	2001 02 01	699	0.6+	0.2−
1998 08 17	704	1.2− 1.2+	1999 12 12	704	0.9+ 1.2+	2001 02 01	699	0.2−	0.4+
1998 08 17	704	(5.5− 0.8−)	1999 12 12	704	0.0 0.1−	2002 04 05	644	0.5+ 0.2−	
1998 08 30	699	1.1− 0.7−	1999 12 16	704	0.1− 0.4−	2002 04 05	644	0.4+ 0.3+	
1998 08 30	699	1.5− 0.6+	1999 12 16	704	0.7− 0.2+	2002 04 05	644	0.8+ 0.2+	

2002 AUG. 22

M.P.O. 33547

1998 08 30	699	0.4−	1.0+	1999 12 16	704	0.0	0.1+	2002 04 08	644	0.2+	1.5+
1998 09 16	699	0.2+	1.4+	1999 12 16	704	0.2+	1.3−	2002 04 08	644	0.1+	1.4+
1998 09 16	699	0.1+	0.9+	2001 01 21	704	1.0+	0.9+	2002 04 08	644	0.1+	1.3+
1998 09 16	699	0.6−	0.3+	2001 01 21	704	0.5−	0.9+	2002 05 03	699	0.3+	0.8−
1998 09 25	699	0.7−	1.0+	2001 01 21	704	1.2+	1.6+	2002 05 03	699	0.1−	0.2+
1998 09 25	699	1.0+	0.3+	2001 01 21	704	0.7+	0.7+	2002 05 03	699	0.1−	0.9+
1998 09 25	699	0.2−	1.7+	2001 02 01	699	1.4−	0.8−	2002 05 03	699	0.1+	0.6−

2002 GM₅₅ = 2000 WK₁₉₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.27781477	<i>ω</i>	215.90896	+0.78627411	−0.61787423		
<i>a</i>	2.3261221	<i>Ω</i>	182.25546	+0.57868739	+0.73759762		
<i>e</i>	0.1293776	<i>i</i>	3.07952	+0.21655007	+0.27236224		
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 17	566	0.2+	0.3−	2000 11 02	704	0.4+	0.3+	2002 04 09	704	0.5+	0.9−
1996 09 17	566	0.1−	0.5+	2000 11 02	704	0.1−	0.4+	2002 04 09	644	0.0	0.1+
1996 09 17	566	0.2−	0.0	2000 11 02	704	0.6+	0.7+	2002 04 09	704	1.0+	0.7−
1998 03 03	704	(3.5+	1.5+)	2000 11 21	704	0.1+	0.2−	2002 04 09	704	(0.7−	2.1−)
1998 03 03	704	(2.1+	1.9−)	2000 11 21	704	0.7−	1.3+	2002 04 09	704	0.0	1.2−
1998 03 03	704	(0.8+	3.0−)	2000 11 21	704	1.7−	0.9+	2002 04 09	704	0.3+	1.1−
1998 03 03	704	1.4−	0.8−	2000 11 21	704	0.7−	0.1+	2002 04 09	644	0.1+	0.0
1998 03 04	704	0.5−	1.9−	2000 11 21	704	0.1−	0.1+	2002 04 14	644	0.4+	0.2+
1998 03 04	704	(3.8−	1.0−)	2000 11 28	704	0.0	0.3+	2002 04 14	644	0.1−	0.4+
1998 03 04	704	0.5−	0.3+	2000 11 28	704	0.2+	0.7−	2002 04 14	644	0.6+	0.3+
1998 03 04	704	1.4−	0.8−	2000 11 28	704	0.3+	0.1−	2002 04 17	704	0.5−	1.1+
1998 03 20	704	0.2+	0.1+	2000 12 30	704	0.1−	0.4−	2002 04 17	704	0.3−	1.2+
1998 03 20	704	0.8+	0.4−	2000 12 30	704	0.2+	0.7+	2002 04 17	704	0.4−	1.3+
1998 03 20	704	1.9+	0.1+	2000 12 30	704	0.1+	0.2+	2002 04 17	704	0.0	1.0+
1998 03 20	704	(2.6−	0.2+)	2000 12 30	704	0.3+	0.1−	2002 04 17	704	0.1+	1.0+
2000 09 07	704	0.4−	1.2+	2000 12 30	704	0.3+	0.1−	2002 05 08	644	0.0	0.4+
2000 09 07	704	0.5+	0.2+	2002 04 05	699	1.6+	0.2−	2002 05 08	644	0.2−	0.3+
2000 09 07	704	0.3−	1.6+	2002 04 05	699	0.8+	1.1+	2002 05 08	644	0.2+	0.2−
2000 09 07	704	0.5−	0.3+	2002 04 05	699	1.5−	0.0	2002 05 13	704	0.3−	0.9+
2000 09 30	704	0.4−	0.8−	2002 04 05	699	0.8−	0.3+	2002 05 13	704	0.6+	0.9+
2000 09 30	704	0.5+	0.7+	2002 04 08	807	0.2+	0.0	2002 05 13	704	0.1−	0.6+
2000 09 30	704	1.3+	0.4−	2002 04 08	807	0.0	0.2−	2002 05 13	704	0.3+	1.5+
2000 11 02	704	0.1+	1.0+	2002 04 09	644	0.2−	0.1−				

2002 GB₅₈ = 1995 SY₇₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.22739183	<i>ω</i>	196.86147	−0.86661497	+0.49862561		
<i>a</i>	2.6583948	<i>Ω</i>	13.09673	−0.44773442	−0.76049536		
<i>e</i>	0.0357485	<i>i</i>	4.74256	−0.22025526	−0.41595590		
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	18.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1995 09 24	691	0.1+	0.1+	1995 09 30	691	0.3−	0.6+	2002 04 08	691	0.2+	0.1+
1995 09 24	691	0.3−	0.1+	1995 09 30	691	0.0	0.1+	2002 04 15	691	0.1+	0.3−
1995 09 24	691	0.4+	0.2+	2002 04 08	691	0.3+	0.6+	2002 04 15	691	0.7−	0.4+
1995 09 30	691	0.4−	0.0	2002 04 08	691	0.2+	0.1+	2002 04 15	691	0.3+	0.1+

2002 GX₅₉ = 1998 HF₃₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.24193437	<i>ω</i>	272.25537	−0.43387275	−0.87672917		
<i>a</i>	2.5507683	<i>Ω</i>	206.73147	+0.89357215	−0.44820472		
<i>e</i>	0.2574600	<i>i</i>	27.48670	−0.11525299	−0.17452360		
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 03 31	704	0.2−	1.7+	1998 04 22	704	0.0	0.7−	2002 04 09	704	0.2−	0.0
1998 03 31	704	(2.9−	1.2+)	1998 04 22	704	1.6+	0.2−	2002 04 14	704	0.1+	0.1+
1998 03 31	704	1.6−	0.5+	1998 04 22	704	0.5+	0.2+	2002 04 14	704	0.2+	0.7−
1998 03 31	704	(2.4−	0.4−)	1998 04 22	704	(4.1−	0.2+)	2002 04 14	704	0.0	0.4+
1998 04 20	704	0.9+	0.3−	2000 10 03	704	0.1−	0.3−	2002 04 14	704	0.2−	0.6−
1998 04 20	704	1.3−	1.0−	2000 10 03	704	0.0	0.7+	2002 04 14	704	0.4−	1.0−
1998 04 20	704	1.0−	1.5−	2000 10 03	704	0.3−	0.3+	2002 04 30	644	0.3+	0.4+
1998 04 20	704	(2.1+	2.2−)	2000 10 03	704	0.4+	0.4+	2002 04 30	644	0.0	0.5+
1998 04 20	704	0.7−	0.8+	2002 04 08	644	0.1+	0.8+	2002 04 30	644	0.2−	0.1+
1998 04 21	704	0.5−	0.8+	2002 04 08	644	0.1−	0.8+	2002 05 08	704	0.1+	1.1+
1998 04 21	704	0.3−	0.4+	2002 04 08	644	0.2+	0.8+	2002 05 08	704	0.3+	1.4+
1998 04 21	704	1.7+	0.0	2002 04 09	704	0.1+	0.9−	2002 05 08	704	(1.2−	2.3+)
1998 04 21	704	1.7+	0.3−	2002 04 09	704	0.0	0.4−	2002 05 08	704	(2.9+	1.8+)
1998 04 21	704	0.2−	0.6−	2002 04 09	704	0.3−	0.2−				
1998 04 22	704	0.5−	1.2−	2002 04 09	704	0.1−	0.2+				

2002 GJ₆₃ = 2002 KY₁ = 1998 KD₂₀Id. Minor Planet Center (*MPO* 31532; d, unpublished)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.23964755	<i>ω</i>	138.24445	+0.41536203	+0.90933669		
<i>a</i>	2.5669695	<i>Ω</i>	156.26736	−0.84965757	+0.39729487		
<i>e</i>	0.2030571	<i>i</i>	3.43398	−0.32489443	+0.12354581		
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 10 18	691	0.1−	0.2−	1999 10 10	704	0.0	0.5+	2002 04 17	704	0.3+	0.1+
1995 10 18	691	0.4+	0.3−	1999 10 10	704	0.8−	1.9+	2002 04 17	704	0.2+	1.0+
1995 10 18	691	0.1+	0.3−	2002 04 08	644	0.0	0.1+	2002 05 08	704	0.4−	0.6−
1998 04 22	704	1.7−	0.5−	2002 04 08	644	0.5+	0.3+	2002 05 08	704	1.3−	0.7−
1998 04 22	704	0.3−	0.8+	2002 04 08	644	0.4+	0.2+	2002 05 08	704	0.7−	0.6+
1998 04 22	704	0.8+	1.2+	2002 04 09	644	0.1+	0.1+	2002 05 08	704	1.0−	0.2−
1998 04 22	704	0.2−	1.4+	2002 04 09	644	0.1−	0.2+	2002 05 08	704	0.0	0.4−
1998 05 01	704	0.2−	1.6−	2002 04 09	644	0.0	0.3+	2002 05 08	644	0.2+	0.7+
1998 05 01	704	(0.7−	2.5−)	2002 04 10	704	1.4+	0.4−	2002 05 08	644	0.0	0.4+
1998 05 01	704	(0.6+	3.4−)	2002 04 10	704	0.8+	0.4−	2002 05 08	644	0.2+	0.5+
1998 05 01	704	(2.2+	0.1+)	2002 04 10	704	0.9+	0.3−	2002 05 16	704	0.3+	0.0
1998 05 01	704	0.9+	0.9−	2002 04 10	704	0.8+	0.5−	2002 05 16	704	0.1−	0.5+
1998 05 22	704	0.6−	0.8+	2002 04 10	704	0.9+	1.1−	2002 05 16	704	0.1+	0.6+
1998 05 22	704	0.9+	1.4+	2002 04 14	644	1.5+	0.6−	2002 05 18	704	0.4−	0.2−
1998 05 22	704	(0.1+	2.5−)	2002 04 14	644	0.1+	0.4+	2002 05 18	704	0.5−	0.0
1998 05 22	704	1.4+	0.2+	2002 04 14	644	0.1−	0.4+	2002 05 18	704	0.0	0.7+
1998 05 22	704	(3.9−	0.9+)	2002 04 14	608	1.9−	0.5+	2002 05 18	704	0.2+	0.6−
1998 05 24	704	(0.1+	2.3−)	2002 04 14	608	1.7−	0.2+	2002 05 18	704	1.0−	0.3+
1998 05 24	704	1.0−	0.8−	2002 04 14	608	(2.5−	0.4+)	2002 05 19	644	0.2−	0.5−
1998 05 24	704	0.1+	0.8−	2002 04 17	704	0.1+	0.1+	2002 05 19	644	0.3+	0.6−
1999 10 10	704	0.2−	0.1+	2002 04 17	704	0.5+	0.4+	2002 05 19	644	0.1+	0.6−
1999 10 10	704	0.5−	1.5+	2002 04 17	704	0.4+	0.9+				

2002 GE₆₇ = 1999 TR₃₁₉ = 1999 UM₆₃Id. Minor Planet Center (*MPO* 31536; d, unpublished)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			

M.P.O. 33548

1999 10 30	691	0.3+	0.2+	2002 04 08	691	0.0	0.4−	2002 04 14	704	0.4+	0.0
1999 10 30	691	0.6−	0.2+	2002 04 10	704	1.0+	0.0	2002 04 14	704	0.5+	0.0
1999 10 30	691	0.1+	0.0	2002 04 10	704	0.6−	0.5−	2002 04 18	291	0.8−	0.1+
2002 03 16	291	0.0	0.2+	2002 04 10	704	0.4−	0.5−	2002 04 18	291	0.5−	0.1+
2002 03 16	291	0.0	0.3+	2002 04 12	704	0.2−	0.6+	2002 04 18	291	0.6−	0.0
2002 03 16	291	0.2+	0.2+	2002 04 12	704	0.8+	0.9+	2002 04 18	291	0.4−	0.0
2002 03 21	691	0.3−	0.1−	2002 04 12	704	0.5+	1.1+	2002 04 18	291	0.4−	0.1+
2002 03 21	691	0.4−	0.0	2002 04 12	704	0.2+	1.2+	2002 04 18	291	0.4−	0.1+

2002 GJ₆₇ = 1999 VJ₁₃₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
P				Q			
<i>M</i>	305.97900		(2000.0)				
<i>n</i>	0.21128514	ω	234.57380	+0.14839313	+0.98450898		
<i>a</i>	2.7918371	Ω	44.25647	−0.85841573	+0.17512209		
<i>e</i>	0.1426839	<i>i</i>	7.69040	−0.49102130	−0.00862119		
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	691	0.3+	0.4−	1999 11 14	691	0.1−	0.6−	2002 04 10	704	0.3−	0.5+
1999 11 09	691	0.2+	0.1−	2002 04 08	644	0.1+	0.2+	2002 04 10	704	0.2−	0.1−
1999 11 09	691	0.3+	0.2−	2002 04 08	644	0.1+	0.2+	2002 04 14	644	0.2+	0.7−
1999 11 14	691	0.9−	1.1+	2002 04 08	644	0.2+	0.2+	2002 04 14	644	0.2+	0.5−
1999 11 14	691	0.2+	0.0	2002 04 10	704	0.8−	0.4+	2002 04 14	644	0.5+	0.3−

2002 GM₆₇ = 2000 YL₁₁₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
P				Q			
<i>M</i>	70.00119		(2000.0)				
<i>n</i>	0.16986084	ω	91.49954	−0.54038758	−0.82176557		
<i>a</i>	3.2290433	Ω	33.31898	+0.57965337	−0.51931926		
<i>e</i>	0.1263048	<i>i</i>	19.21513	+0.60990429	−0.23453967		
<i>P</i>	5.80	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2000 12 30	699	0.4+	1.0−	2001 01 04	699	0.1+	0.3+	2002 04 10	704	0.3−	0.0
2000 12 30	699	0.0	0.1+	2001 01 04	699	0.4−	0.2−	2002 04 10	704	0.2+	0.8+
2000 12 30	699	0.1+	1.1+	2002 04 08	644	0.4+	0.3−	2002 04 10	704	0.2+	0.2−
2000 12 30	699	0.2−	0.4+	2002 04 08	644	0.1+	0.2−	2002 04 14	644	0.0	0.1−
2001 01 04	699	0.2+	0.0	2002 04 08	644	0.1+	0.2−	2002 04 14	644	0.3+	0.2−
2001 01 04	699	0.2−	0.7−	2002 04 10	704	1.3−	0.3+	2002 04 14	644	0.3+	0.0

2002 GN₆₇ = 2000 WZ₈₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
P				Q			
<i>M</i>	68.17845		(2000.0)				
<i>n</i>	0.24178714	ω	92.89482	−0.62376224	−0.76983702		
<i>a</i>	2.5518036	Ω	36.83586	+0.59714175	−0.58095169		
<i>e</i>	0.1142148	<i>i</i>	13.03030	+0.50432370	−0.26428414		
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	704	0.8+	1.2−	2000 11 20	704	0.3+	1.8−	2002 04 10	704	0.3−	1.1−
1998 04 22	704	1.4−	0.3−	2000 11 29	704	0.1−	0.9+	2002 04 10	704	0.8−	0.4−
1998 04 22	704	0.9−	0.6+	2000 11 29	704	1.3−	0.2+	2002 04 10	704	1.7−	0.2+
1998 04 22	704	0.2−	1.2+	2000 11 29	704	0.2−	1.1+	2002 04 10	704	0.5−	0.4+
1998 06 01	691	0.1+	0.1+	2000 11 29	704	1.2+	0.4−	2002 04 14	644	0.5+	0.0
1998 06 01	691	1.0+	0.1−	2002 04 08	644	0.8+	0.7+	2002 04 14	644	0.8+	0.6−
1998 06 01	691	0.9+	0.5−	2002 04 08	644	0.7+	0.7+	2002 04 14	644	0.9+	0.3−
2000 11 20	704	0.4+	0.1+	2002 04 08	644	0.8+	0.6+				
2000 11 20	704	0.3−	0.0	2002 04 10	704	1.2−	0.2−				

2002 AUG. 22

2002 GE₆₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
P				Q			
<i>M</i>	4.54290		(2000.0)				
<i>n</i>	0.23256915	ω	55.38775	−0.67100914	+0.74049858		
<i>a</i>	2.6187938	Ω	172.13273	−0.73775749	−0.66176748		
<i>e</i>	0.0847556	<i>i</i>	15.91392	−0.07389600	−0.11715655		
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1993 06 17	691	0.1−	0.5−	2002 04 08	704	0.1−	0.2−	2002 06 03	704	0.2+	0.2+
1993 06 17	691	0.7−	1.2−	2002 04 08	704	0.2−	0.2+	2002 06 03	704	0.0	0.5+
1993 06 17	691	0.8+	0.6−	2002 04 10	704	0.1−	0.1−	2002 06 03	704	0.0	0.3+
1998 06 19	704	1.3−	1.0−	2002 04 10	704	0.1+	0.4−	2002 06 03	704	0.0	0.6+
1998 06 19	704	0.0	0.3−	2002 04 10	704	0.3+	0.1−	2002 06 03	704	0.3+	0.5+
1998 06 19	704	0.4−	1.1−	2002 04 10	704	1.9−	0.2+	2002 06 14	704	0.6−	0.7−
1998 06 19	704	1.3+	0.3+	2002 05 07	704	0.2+	0.2−	2002 06 14	704	0.4−	0.3+
1999 10 08	704	0.2+	0.1+	2002 05 07	704	0.2−	0.5−	2002 06 14	704	0.5−	0.4+
1999 10 08	704	0.2+	0.2−	2002 05 07	704	0.6+	0.6+	2002 06 14	704	0.9−	0.6−
1999 10 08	704	0.2−	0.3+	2002 05 07	704	0.0	0.5+	2002 06 14	704	0.1+	0.2−
1999 10 08	704	0.4+	0.4+	2002 05 15	704	0.2+	0.1+	2002 06 16	704	0.8+	0.0
1999 10 08	704	0.6−	0.4+	2002 05 15	704	0.1+	0.3+	2002 06 16	704	0.7+	0.9−
2002 03 20	704	0.0	1.5+	2002 05 15	704	0.6−	0.3−	2002 06 16	704	0.2−	1.0−
2002 03 20	704	0.1−	1.1+	2002 05 15	704	0.4−	0.1−	2002 06 16	704	0.2+	0.0
2002 03 20	704	0.2+	0.9+	2002 05 15	704	0.4−	0.4+	2002 06 16	704	0.5+	1.1−
2002 03 20	704	0.3+	1.0+	2002 05 29	644	0.4+	0.1−	2002 08 12	704	0.5+	0.0
2002 04 08	704	0.8−	0.1−	2002 05 29	644	0.3+	0.1−	2002 08 12	704	1.3+	1.5+
2002 04 08	704	0.4−	0.2−	2002 05 29	644	0.3+	0.1−	2002 08 12	704	1.5+	0.9+

2002 GB₇₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
P				Q			
<i>M</i>	299.78243		(2000.0)				
<i>n</i>	0.23257911	ω	154.45802	+0.41554858	+0.90857159		
<i>a</i>	2.6187191	Ω	140.05737	−0.84548905	+0.40312677		
<i>e</i>	0.1907947	<i>i</i>	3.80695	−0.33536197	+0.10948281		
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 12 27	691	0.3+	0.3−	2002 04 10	704	0.1+	0.9+	2002 05 08	704	0.4−	0.1+
1995 12 27	691	0.3−	0.0	2002 04 10	704	0.3−	0.3−	2002 05 08	704	0.2−	0.3−
1995 12 27	691	0.0	0.0	2002 04 10	704	0.6−	0.6−	2002 05 08	644	0.3−	0.3+
1998 05 24	704	0.3+	0.2+	2002 04 10	704	0.0	0.0	2002 05 08	644	0.3−	0.0
1998 05 24	704	1.5−	1.0+	2002 04 14	644	0.1−	0.2−	2002 05 08	644	0.0	0.5+
1998 05 24	704	1.3+	0.2−	2002 04 14	644	0.0	0.5−	2002 05 16	704	0.9+	0.2−
1998 05 24	704	0.4−	0.3−	2002 04 14	644	0.2+	0.2+	2002 05 16	704	0.1+	0.2+
1998 05 24	704	0.2+	0.6−	2002 04 17	704	0.6+	0.7+	2002 05 16	704	0.1+	0.4+
2002 04 08	644	0.0	0.2−	2002 04 17	704	0.4+	0.2+	2002 05 19	644	0.3−	0.3−
2002 04 08	644	0.0	0.1−	2002 04 17	704	0.1−	0.5+	2002 05 19	644	0.4−	0.6−
2002 04 08	644	0.1−	0.1−	2002 04 17	704	0.2+	0.3−	2002 05 19	644	0.5−	0.4−
2002 04 10	704	1.2+	0.0	2002 05 08	704	0.3−	0.3−				

2002 GN₇₁ = 1998 HA₁₅₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
P				Q			
<i>M</i>	269.73169		(2000.0)				
<i>n</i>	0.24735456	ω	239.41294	+0.42557915	+0.90167573		
<i>a</i>	2.5133681	Ω	55.96777	−0.79539583	+0.41308092		
<i>e</i>	0.0483203	<i>i</i>	5.30155	−0.43154127	+0.12784767		
<i>P</i>	3.98	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.3+	1.3−	2000 11 21	704	0.2−	0.0	2002 04 10	704	0.4+	0.2+
1998 03 20	704	0.3+	0.6+	2002 03 09	704	0.3+	0.8+	2002 04 10	704	0.2+	0.4+
1998 03 20	704	0.2+	0.2−	2002 03 09	704	0.8+	0.0	2002 04 13	644	0.3+	0.0
1998 03 20	704	1.5−	1.1−	2002 03 09	704	1.0+	0.0	2002 04 13	644	0.4+	0.4+
1998 03 20	704	0.1−	1.9−	2002 03 09	704	1.3−	0.6+	2002 04 13	644	0.3+	0.2+
1998 04 19	704	(0.7+	2.3−)	2002 04 02	644	0.3−	0.2+	2002 04 17	704	0.1−	0.8+

2002 AUG. 22

M.P.O. 33549

1998 04 19	704	1.3−	0.6−	2002 04 02	644	0.4+	0.4+	2002 04 17	704	0.8+	0.5+
1998 04 19	704	1.4+	1.8−	2002 04 02	644	0.1+	0.1+	2002 04 17	704	0.4+	0.1−
1998 04 19	704	0.8−	0.7+	2002 04 09	699	0.3−	0.4+	2002 04 17	704	0.4+	0.4+
1998 04 22	704	0.6−	1.4−	2002 04 09	699	0.4−	0.4+	2002 04 17	704	0.7+	0.4−
1998 04 22	704	1.3−	1.2+	2002 04 09	699	1.4−	0.1+	2002 05 10	644	0.2−	0.1−
1998 04 22	704	0.1+	0.5−	2002 04 09	699	0.2+	0.1+	2002 05 10	644	0.4−	0.4−
1998 04 22	704	(6.3−	2.0+)	2002 04 10	704	0.0	0.4−	2002 05 10	644	0.4−	0.1+
2000 11 21	704	0.1+	0.2−	2002 04 10	704	0.7+	0.6+				
2000 11 21	704	0.1+	0.2+	2002 04 10	704	0.4+	0.9+				

2002 GA₇₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	294.80526	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19617320	ω	202.85794	+0.32730415		+0.94169909	
<i>a</i>	2.9334337	Ω	86.31911	−0.85443129		+0.33017550	
<i>e</i>	0.1847046	<i>i</i>	4.47949	−0.40350858		+0.06470679	
<i>P</i>	5.02	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 01 26	691	0.0	0.3+	2002 04 09	699	0.4+	1.3−	2002 04 11	704	0.7+	0.2+
1996 01 26	691	0.1+	0.1+	2002 04 09	644	0.1−	1.7+	2002 04 13	644	0.2+	0.0
1996 01 26	691	0.0	0.1+	2002 04 09	644	0.2−	0.8+	2002 04 13	644	0.3+	0.2−
1998 08 17	704	0.6+	1.1+	2002 04 10	644	0.1−	0.5+	2002 04 13	644	0.3+	0.1−
1998 08 17	704	0.3+	0.4+	2002 04 10	644	0.2+	0.5+	2002 04 17	704	0.5+	0.1+
1998 08 17	704	0.9−	1.2−	2002 04 10	644	0.3+	0.5+	2002 04 17	704	0.2−	0.1+
1998 08 17	704	0.2−	0.1+	2002 04 10	704	0.5−	0.8−	2002 04 17	704	0.3+	0.1+
2002 03 19	699	0.6+	0.2−	2002 04 10	704	0.1+	1.0−	2002 04 17	704	0.2−	0.2−
2002 03 19	699	1.0−	1.0−	2002 04 10	704	0.1+	0.3−	2002 04 17	704	1.6+	0.5+
2002 03 19	699	0.8+	0.9+	2002 04 10	704	0.7−	0.2+	2002 05 07	644	0.0	0.1−
2002 03 19	699	0.1+	0.7−	2002 04 10	704	0.2−	0.4−	2002 05 07	644	0.0	0.1−
2002 04 09	699	0.5−	0.0	2002 04 11	704	0.6−	0.7−	2002 05 07	644	0.0	0.2−
2002 04 09	699	0.1−	0.1+	2002 04 11	704	0.1+	0.5+	2002 05 07	704	0.0	0.1+
2002 04 09	699	0.2−	0.5−	2002 04 11	704	0.5−	0.3−	2002 05 07	704	0.6−	0.3+
2002 04 09	644	0.4−	0.3+	2002 04 11	704	0.4−	0.1+	2002 05 07	704	0.2−	0.6+

2002 GZ₈₀ = 2000 WS₁₈₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	266.96551	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23632113	ω	206.69009	+0.61744966		+0.78380847	
<i>a</i>	2.5910016	Ω	101.51363	−0.70906643		+0.59110879	
<i>e</i>	0.0792311	<i>i</i>	3.88168	−0.34055942		+0.19035408	
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 01 06	691	0.0	0.1−	2001 01 03	704	(0.6+	2.3+)	2002 04 11	704	0.2−	0.0
1997 01 06	691	0.0	0.1−	2001 01 03	704	0.0	1.6+	2002 04 11	704	0.1−	0.2+
1997 01 06	691	0.0	0.0	2002 03 12	691	0.5−	0.4+	2002 04 13	644	0.1+	0.5+
1999 09 14	704	1.3−	0.4−	2002 03 12	691	0.6−	0.4+	2002 04 13	644	0.1+	0.5+
1999 09 14	704	0.5−	0.9+	2002 03 12	691	0.5−	0.4+	2002 04 13	644	0.2+	0.3+
1999 09 14	704	0.3−	0.8+	2002 04 04	608	0.7−	0.3−	2002 04 14	644	0.7+	1.2+
1999 09 14	704	0.6−	0.2+	2002 04 04	608	1.6−	0.1−	2002 04 14	644	0.4+	1.1+
1999 10 16	704	0.1−	1.8+	2002 04 04	608	1.3−	0.0	2002 04 14	644	0.6+	1.3+
1999 10 16	704	0.0	1.8+	2002 04 10	704	1.0+	0.1−	2002 04 17	704	0.8+	0.8+
1999 10 16	704	0.6+	1.3+	2002 04 10	704	0.9+	0.3−	2002 04 17	704	0.2+	0.3−
1999 10 16	704	0.8−	1.1+	2002 04 10	704	1.0+	0.7+	2002 04 17	704	0.3−	0.1+
2000 11 27	691	0.1+	0.1+	2002 04 10	704	1.4+	0.5−	2002 04 17	704	0.8+	0.5+
2000 11 27	691	0.4+	0.3+	2002 04 10	704	0.2−	0.8+	2002 04 17	704	1.5+	0.4+
2000 11 27	691	0.4+	0.6+	2002 04 11	704	1.2−	0.3−				
2001 01 03	704	0.3−	0.9+	2002 04 11	704	0.1+	0.2−				

2002 GF₈₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	268.42139	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21150469	ω	224.62984	+0.55899935		+0.82390072	
<i>a</i>	2.7899048	Ω	79.57244	−0.73177075		+0.54312360	
<i>e</i>	0.0541670	<i>i</i>	5.44442	−0.38991192		+0.16187760	
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	703	0.2+	0.4+	2001 01 19	704	0.3+	0.1+	2002 04 11	704	0.4+	0.6−
1999 10 03	703	0.2−	0.7+	2002 03 16	608	0.3−	1.1−	2002 04 13	644	0.4+	0.2+
1999 10 03	703	0.6−	0.3+	2002 03 16	608	0.1+	0.8−	2002 04 13	644	0.5+	0.4+
1999 10 03	703	0.1−	0.1+	2002 03 16	608	0.1−	0.2+	2002 04 13	644	0.2+	0.2+
2001 01 19	704	0.4+	0.4−	2002 04 10	704	0.2−	0.4+	2002 04 16	704	0.0	1.4−
2001 01 19	704	0.1+	0.4+	2002 04 10	704	0.3−	0.3+	2002 04 16	704	0.2+	0.9−
2001 01 19	704	0.5−	0.2+	2002 04 10	704	0.8−	0.2−	2002 04 16	704	0.6+	0.2−
2001 01 19	704	0.0	1.1+	2002 04 10	704	0.2−	0.9+	2002 04 16	704	1.3+	0.5−
2001 01 19	704	0.1−	0.6−	2002 04 10	704	0.4−	0.3+	2002 05 07	704	0.6+	0.4+
2001 01 19	704	0.1−	0.6+	2002 04 11	704	0.4−	0.4−	2002 05 07	704	0.6−	0.9+
2001 01 19	704	0.1−	0.2−	2002 04 11	704	0.8−	0.2+	2002 05 07	704	0.2+	1.4+
2001 01 19	704	0.2+	0.7−	2002 04 11	704	0.8+	1.2+	2002 05 07	704	0.5−	1.0+

2002 GR₈₃ = 1998 EB₂₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	94.32277	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26995713	ω	310.18377	−0.31765311		−0.94718187	
<i>a</i>	2.3710435	Ω	158.21605	+0.90206576		−0.31619382	
<i>e</i>	0.0972656	<i>i</i>	6.82158	+0.29218806		−0.05355335	
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 12 04	691	0.1−	0.1+	1998 03 20	691	0.7−	0.2−	2002 04 11	704	0.5+	0.2+
1997 12 04	691	0.1−	0.0	2002 04 10	704	0.2+	0.6+	2002 04 16	704	0.5−	0.2−
1997 12 04	691	0.1−	0.5−	2002 04 10	704	0.2−	0.3+	2002 04 16	704	0.6+	0.0
1998 03 03	809	0.7+	0.1+	2002 04 10	704	1.0+	0.3−	2002 04 16	704	0.2−	0.4+
1998 03 03	809	1.7+	0.5+	2002 04 10	704	1.7−	0.1−	2002 05 07	644	0.4+	0.2+
1998 03 03	809	(2.6+	0.3−)	2002 04 10	704	1.0−	1.5+	2002 05 07	644	0.0	0.1−
1998 03 20	691	0.8−	0.1−	2002 04 11	704	0.9+	1.9−	2002 05 07	644	0.1−	0.0
1998 03 20	691	0.9−	0.0	2002 04 11	704	0.1−	0.7−				

2002 GR₈₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	262.75097	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21041283	ω	203.90026	+0.77769782		+0.62416209	
<i>a</i>	2.7995479	Ω	117.26684	−0.56233662		+0.74397004	
<i>e</i>	0.1803315	<i>i</i>	4.83269	−0.28100467		+0.23860066	
<i>P</i>	4.68	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	1.1−	1.5−	2002 04 10	704	0.3−	0.8−	2002 04 13	644	(2.8+	0.6+)
1999 10 10	704	1.1+	0.2+	2002 04 11	704	0.1−	0.5+	2002 04 16	704	0.3−	0.9+
1999 10 10	704	0.5−	0.4+	2002 04 11	704	0.5+	1.7−	2002 04 16	704	0.7−	0.9+
1999 12 04	703	1.2−	0.8+	2002 04 11	704	1.3−	0.4−	2002 04 16	704	0.1−	1.1+
1999 12 04	703	0.4−	0.8−	2002 04 11	704	0.2−	1.1−	2002 04 16	704	0.4−	1.4+
1999 12 04	703	1.6+	0.6+	2002 04 11	704	0.8+	0.7−	2002 05 07	644	0.1+	0.3+
1999 12 04	703	0.4+	0.5+	2002 04 11	704	0.3+	1.5−	2002 05 07	644	0.4+	0.8+
2002 04 10	704	0.9+	0.1+	2002 04 11	704	0.3−	0.5−	2002 05 07	644	0.0	0.7+
2002 04 10	704	0.8+	0.2−	2002 04 13	644	0.1+	0.2+				
2002 04 10	704	0.0	0.4−	2002 04 13	644	0.1−	0.4+				

2002 GC₈₈ = 1997 EW₅₁ = 1999 TL₂₉₄

Id. Minor Planet Center (MPO 31560, unpublished)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	83.23257		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.20931663	ω	304.01731		-0.54224448		-0.84021409				
<i>a</i>	2.8093137	Ω	178.80399		+0.81405301		-0.52633920				
<i>e</i>	0.1075013	<i>i</i>	9.22806		+0.20805915		-0.13041217				
<i>P</i>	4.71	<i>H</i>	14.9		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1997 03 08	809	0.2+	0.9-	2001 01 21	704	0.1+	0.5+	2002 04 15	699	0.6+	0.4-
1997 03 08	809	0.2-	0.4-	2001 01 21	704	0.5-	0.7+	2002 04 15	699	0.1-	0.1+
1997 03 08	809	0.2-	0.3+	2001 01 21	704	0.6-	0.2+	2002 04 16	704	0.0	0.2+
1997 03 09	809	(0.9-	2.6-)	2002 04 10	704	0.5-	0.0	2002 04 16	704	0.1+	0.3+
1997 03 09	809	(1.0-	3.9-)	2002 04 10	704	0.5+	0.1+	2002 04 16	704	0.5-	0.7+
1997 03 09	809	(1.9-	4.0-)	2002 04 10	704	0.4-	0.6+	2002 04 16	704	0.5+	0.5+
1999 10 01	691	0.1-	0.3+	2002 04 10	704	0.4-	0.2+	2002 04 29	644	0.3-	0.2+
1999 10 01	691	0.1-	0.4+	2002 04 11	704	0.6+	0.4-	2002 04 29	644	0.1-	0.1-
1999 10 01	691	0.1-	0.2+	2002 04 11	704	0.1+	0.4-	2002 04 29	644	0.4-	0.0
1999 10 08	691	0.1-	0.8+	2002 04 11	704	0.9+	1.0+	2002 05 07	644	0.6-	0.1+
1999 10 08	691	0.4-	0.8+	2002 04 11	704	1.0+	0.8-	2002 05 07	644	0.6-	0.2+
1999 10 08	691	0.1-	0.4+	2002 04 12	704	0.5+	1.1+	2002 05 07	644	0.6-	0.0
2000 12 28	704	1.2+	0.0	2002 04 12	704	0.6-	0.3+	2002 05 18	704	0.9+	0.4+
2000 12 28	704	0.4-	0.1+	2002 04 12	704	0.2-	0.0	2002 05 18	704	0.5-	0.9+
2000 12 28	704	0.1-	0.4+	2002 04 15	699	0.9+	0.5-	2002 05 18	704	0.9-	0.4-
2001 01 21	704	0.5+	0.5+	2002 04 15	699	0.1+	0.2+	2002 05 18	704	0.9+	0.3-

2002 GD₈₈ = 1998 KP₃₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	61.81734		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23577409	ω	348.09084		-0.72958727		-0.68201251
<i>a</i>	2.5950078	Ω	148.71824		+0.63518398		-0.70319806
<i>e</i>	0.1828383	<i>i</i>	5.59337		+0.25346347		-0.20092640
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	15.8		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 1
Residuals in seconds of arc							
1998 03 30	910	0.7+	0.6-	2000 11 24	699 (1.0-	2.2+)	2002 04 10 704 0.0 0.6-
1998 03 30	910	0.1-	0.6-	2000 11 26	704 (3.7-	0.0)	2002 04 10 704 0.3+ 0.5-
1998 03 30	910	0.1-	0.5-	2000 11 26	704 0.8-	0.4-	2002 04 10 704 0.0 0.5-
1998 05 22	704	0.7-	0.2-	2000 11 26	704 0.7+	1.6-	2002 04 11 704 0.6+ 0.1-
1998 05 22	704	1.0+	0.2+	2000 12 01	608 (2.7+	2.5+)	2002 04 11 704 0.7- 0.0
1998 05 22	704	1.2+	1.5-	2000 12 01	608 1.9+	1.8+	2002 04 11 704 1.4- 0.4-
1998 05 22	704	(4.5-	0.1+)	2000 12 01	608 (2.4+	2.3+)	2002 04 11 704 0.3- 0.2+
1998 05 24	704	0.2+	0.9-	2000 12 20	704 0.8+	1.2-	2002 04 13 644 0.4- 0.1+
1998 05 24	704	(3.2+	1.0+)	2000 12 20	704 0.9-	0.5+	2002 04 13 644 0.2- 0.1+
1998 05 24	704	0.2+	1.5+	2000 12 20	704 0.0	0.1-	2002 04 13 644 0.0 0.1+
1998 05 24	704	1.5-	1.3+	2000 12 20	704 0.7+	0.8+	2002 04 16 704 1.0+ 0.3+
1998 05 24	704	1.3-	1.6-	2000 12 31	699 0.4-	0.4+	2002 04 16 704 0.6+ 0.1-
2000 10 31	704	0.0	0.8+	2000 12 31	699 0.0	0.2-	2002 04 16 704 1.2+ 0.4-
2000 10 31	704	0.1+	0.7+	2000 12 31	699 0.4+	1.0-	2002 04 16 704 0.4+ 0.6-
2000 10 31	704	0.2+	0.5+	2000 12 31	699 0.6+	0.1-	2002 04 29 644 0.2- 0.0
2000 10 31	704	0.1+	0.1-	2002 03 23	704 0.1-	0.3+	2002 04 29 644 0.2- 0.0
2000 11 19	699	0.6-	0.1-	2002 03 23	704 0.0	0.3+	2002 04 29 644 0.3- 0.2
2000 11 19	699	1.0-	0.1-	2002 03 23	704 0.0	0.2-	2002 05 08 704 0.4+ 0.5+
2000 11 19	699	0.6+	0.0	2002 03 23	704 0.2-	0.0	2002 05 08 704 0.4+ 0.3+
2000 11 19	699	0.7+	1.4-	2002 03 23	608 0.2-	0.1+	2002 05 08 704 0.7- 0.3+
2000 11 20	704	0.6-	0.7-	2002 03 23	608 0.7-	0.5-	2002 05 08 704 0.2- 0.6+
2000 11 20	704	1.5-	0.0	2002 03 23	608 0.6-	0.3-	2002 05 08 704 0.3+ 0.3+
2000 11 20	704	0.1+	0.3+	2002 04 05	699 0.4+	0.4+	2002 05 18 704 0.9- 0.5+
2000 11 20	704	0.8-	0.0	2002 04 05	699 0.3+	0.5+	2002 05 18 704 0.6+ 0.0
2000 11 20	704	0.8-	0.2+	2002 04 05	699 0.2+	0.2+	2002 05 18 704 0.1- 0.4+
2000 11 24	699	(3.0+	0.4+)	2002 04 05	699 0.1-	0.3+	2002 05 18 704 0.2+ 1.3+
2000 11 24	699	0.9+	0.9+	2002 04 10	704 0.4+	0.7-	2002 05 18 704 0.1- 0.3+
2000 11 24	699	(2.4+	0.1+)	2002 04 10	704 0.8+	0.2+	

2002 GR₈₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	0.30973		(2000.0)			P		Q			
n	0.17438630	ω	30.12733			-0.72089361		+0.68882169			
a	3.1729347	Ω	194.24665			-0.68155937		-0.72461205			
e	0.0895523	i	18.08638			-0.12565522		-0.02149553			
P	5.65	H	15.0	G	0.15	U	3				
Residuals in seconds of arc											
1996 03 17	691	0.0	0.7-	2002 04 11	704	0.2-	1.1+	2002 05 08	704	0.2+	0.0
1996 03 17	691	0.0	0.6-	2002 04 11	704	1.3+	0.8+	2002 05 08	704	0.4-	1.0-
1996 03 17	691	0.1-	0.5-	2002 04 11	699	0.3-	0.8+	2002 05 12	644	0.2+	0.7-
2001 01 05	608	0.1-	0.3+	2002 04 12	608	1.0-	0.1-	2002 05 12	644	0.3+	0.9-
2001 01 05	608	0.2+	0.3+	2002 04 12	608	0.9-	0.0	2002 05 12	644	0.1-	0.5-
2001 01 05	608	0.1+	0.2+	2002 04 12	608	1.2-	0.3+	2002 05 27	644	0.1+	0.3-
2002 04 10	704	1.1+	0.0	2002 04 14	608	0.6+	1.9+	2002 05 27	644	0.3-	0.3-
2002 04 10	704	0.6+	0.0	2002 04 14	608	(0.4+	2.1+)	2002 05 27	644	0.0	0.7-
2002 04 10	704	0.9+	0.5-	2002 04 14	608	0.3+	1.2+	2002 06 09	644	0.3+	0.3+
2002 04 10	704	0.5+	0.1+	2002 05 07	699	0.3-	1.0-	2002 06 09	644	0.4+	0.2+
2002 04 10	704	1.4+	0.6+	2002 05 07	699	0.2-	0.4-	2002 06 09	644	0.3+	0.3+
2002 04 11	699	1.1-	0.4-	2002 05 07	699	0.5-	0.9-	2002 06 10	704	0.2-	0.2+
2002 04 11	699	0.7+	0.1-	2002 05 07	699	0.9+	0.3+	2002 06 10	704	0.2+	0.1-
2002 04 11	704	0.2+	0.1+	2002 05 08	704	0.3-	0.1-	2002 06 10	704	1.0-	1.3+
2002 04 11	704	0.9-	0.7-	2002 05 08	704	0.2-	0.0	2002 06 10	704	0.7-	1.3+
2002 04 11	699	1.0-	0.0	2002 05 08	704	0.2-	0.2-				

2002 GA₈₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	216.38293		(2000.0)	P		Q				
<i>n</i>	0.27329879	ω	177.32826	+0.95125412	−0.27064469					
<i>a</i>	2.3516765	Ω	200.34695	+0.27448810	+0.96157277					
<i>e</i>	0.1917857	<i>i</i>	25.16903	+0.14061251	−0.04614389					
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3			
Residuals in seconds of arc										
1998 04 23	691	0.5−	1.3+	2002 04 10	704	(2.4+ 7.4+)	2002 05 07	704	1.1+	0.6+
1998 04 23	691	1.0+	0.1+	2002 04 10	704	(2.1+ 9.2+)	2002 05 07	704	0.3−	0.4−
1998 04 23	691	0.6−	1.5−	2002 04 10	704	(1.7+ 10.0+)	2002 05 07	704	1.0+	0.1+
1999 08 11	704	0.2+	0.2+	2002 04 11	704	(0.1− 8.1+)	2002 05 07	704	1.2+	0.4−
1999 08 11	704	0.6+	0.1+	2002 04 11	704	(0.5− 8.0+)	2002 05 12	644	0.7−	0.6−
1999 08 11	704	0.7−	0.7−	2002 04 11	704	(0.6+ 7.3+)	2002 05 12	644	0.6−	0.6−
1999 08 11	704	0.3−	0.1−	2002 05 06	644	0.6− 0.9+	2002 05 12	644	0.7−	0.5−
1999 08 11	704	0.2+	0.5+	2002 05 06	644	0.1− 0.3+				
2002 04 10	704	(1.6+ 9.3+)		2002 05 06	644	0.2− 0.7+				

2002 GR₈₉ = 1997 CS₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	354.71179		(2000.0)		P		Q				
n	0.21791110	ω	201.04294		-0.80746872		+0.58926021				
a	2.7349527	Ω	15.15894		-0.52498346		-0.69639760				
e	0.0863885	i	6.07817		-0.26904763		-0.40963738				
P	4.52	H	16.7		G	0.15	U	5			
Residuals in seconds of arc											
1997 02 02	691	0.3-	0.1+	2002 04 08	644	0.4+	0.1-	2002 04 14	704	0.2-	0.0
1997 02 02	691	0.0	0.4+	2002 04 08	644	0.9+	0.0	2002 04 14	704	0.5+	0.0
1997 02 02	691	0.2-	0.3+	2002 04 08	644	0.2+	0.1-	2002 04 14	704	0.2+	0.0
1997 02 04	691	0.0	0.3-	2002 04 12	704	0.7-	0.2-	2002 04 14	704	0.1+	0.5-
1997 02 04	691	0.1+	0.5-	2002 04 12	704	0.8-	0.9+				
1997 02 04	691	0.3+	0.1-	2002 04 12	704	0.7-	0.0				

2002 AUG. 22

M.P.O. 33551

2002 GG₉₀ = 1999 RS₇₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	264.89219		(2000.0)		P		Q		MPC
<i>n</i>	0.25703849	ω	124.58130	+0.79587154	+0.60507351				
<i>a</i>	2.4498375	Ω	198.21560	-0.57582655	+0.74530264				
<i>e</i>	0.1917223	<i>i</i>	3.99605	-0.18711569	+0.28001789				
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5		
Residuals in seconds of arc									
1999 09 07	704	0.3-	0.2-	2002 04 04	291	0.1-	0.0	2002 04 12	704 0.2+ 0.1-
1999 09 07	704	0.0	0.8+	2002 04 04	291	0.1-	0.1-	2002 04 12	704 0.0 0.7-
1999 09 07	704	0.5-	1.1+	2002 04 04	291	0.3-	0.1-	2002 04 14	704 0.2+ 0.4-
1999 09 07	704	0.4+	0.9-	2002 04 08	691	0.2-	0.3-	2002 04 14	704 1.1+ 0.0
1999 09 14	704	1.2+	0.7-	2002 04 08	691	0.0	0.2-	2002 04 14	704 0.0 0.9+
1999 09 14	704	0.7-	0.5+	2002 04 08	691	0.2-	0.3-		
1999 09 14	704	0.0	0.7-	2002 04 12	704	0.6-	1.2+		

2002 GT₉₂ = 1998 BV₃₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	356.82830		(2000.0)		P		Q		MPC
<i>n</i>	0.27883174	ω	265.11203	-0.86095021	+0.50763628				
<i>a</i>	2.3204626	Ω	305.39076	-0.44936553	-0.78911007				
<i>e</i>	0.1044261	<i>i</i>	2.29977	-0.23840167	-0.34584781				
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5		
Residuals in seconds of arc									
1998 01 22	691	0.1+	0.0	2002 04 09	704	0.3+	0.7-	2002 04 14	704 0.1+ 0.2-
1998 01 22	691	0.1+	0.3+	2002 04 09	704	0.2-	0.3-	2002 04 14	704 0.0 0.0
1998 01 22	691	0.0	0.1-	2002 04 09	704	0.1-	0.3-	2002 04 15	644 0.1- 0.2+
1998 02 03	691	0.2-	0.0	2002 04 12	704	0.4+	0.4-	2002 04 15	699 0.1- 0.1-
1998 02 03	691	0.0	0.1-	2002 04 12	704	0.2+	0.1+	2002 04 15	644 0.1+ 0.3+
2002 04 04	644	0.0	0.2+	2002 04 12	704	1.6-	0.8+	2002 04 15	699 1.1+ 0.1+
2002 04 04	644	0.1-	0.2+	2002 04 12	704	0.4-	1.5-	2002 04 15	699 0.8- 1.1+
2002 04 04	644	0.2-	0.4+	2002 04 14	704	0.4+	0.1+	2002 04 15	644 0.2+ 0.3+
2002 04 09	704	0.8+	0.2-	2002 04 14	704	0.4+	0.0	2002 04 15	699 0.0 0.1+
2002 04 09	704	0.2-	0.3-	2002 04 14	704	0.5-	0.1+		

2002 GU₉₃ = 1999 NF₁₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	266.55082		(2000.0)		P		Q		MPC
<i>n</i>	0.28156322	ω	312.03528	+0.85324923	+0.52120953				
<i>a</i>	2.3054309	Ω	16.57546	-0.45851257	+0.76575584				
<i>e</i>	0.2485394	<i>i</i>	3.51764	-0.24845919	+0.37677396				
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4		
Residuals in seconds of arc									
1998 03 21	691	0.5-	0.3+	2002 04 09	704	0.1-	1.0+	2002 04 14	704 0.8+ 0.2+
1998 03 21	691	0.1+	0.3-	2002 04 09	704	0.5-	1.1+	2002 04 14	704 0.6+ 0.6+
1998 03 21	691	0.2+	0.4-	2002 04 09	704	0.8-	0.5+	2002 04 15	644 0.4- 1.2-
1999 07 14	704	0.1-	0.5+	2002 04 12	704	0.1+	0.4+	2002 04 15	644 0.0 0.9-
1999 07 14	704	1.3-	0.7+	2002 04 12	704	0.2-	0.2-	2002 04 15	644 0.5- 1.4-
1999 07 14	704	0.4+	0.9+	2002 04 12	704	0.2+	0.7+	2002 04 22	644 0.6+ 0.3-
1999 07 14	704	0.2+	0.3+	2002 04 12	704	0.6-	1.1+	2002 04 22	644 0.4+ 0.1-
1999 07 16	704	0.5+	0.7-	2002 04 14	704	0.0	0.1-	2002 04 22	644 0.1- 0.4-
1999 07 16	704	0.2-	0.8-	2002 04 14	704	0.6+	0.5-		
1999 07 16	704	0.6+	1.1-	2002 04 14	704	0.1+	0.0		

2002 GW₉₇ = 2000 WR₁₇₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	318.03944		(2000.0)		P		Q		MPC
<i>n</i>	0.27391288	ω	358.40705	-0.58310911	+0.80777134				
<i>a</i>	2.3481603	Ω	235.91454	-0.74419659	-0.57384248				
<i>e</i>	0.0587131	<i>i</i>	5.99789	-0.32581469	-0.13494545				
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4		
Residuals in seconds of arc									
2000 11 01	704	0.1-	0.3-	2000 11 28	691	1.0+	0.0	2002 04 10	704 0.1+ 0.2+
2000 11 01	704	1.2+	1.7-	2002 03 20	699	0.7+	0.3+	2002 04 10	704 0.9+ 0.7-
2000 11 01	704	0.7-	0.2-	2002 03 20	699	0.1+	1.0-	2002 04 10	704 0.2+ 0.9+
2000 11 01	704	1.4-	0.4+	2002 03 20	699	0.6+	0.1+	2002 04 12	608 0.2- 0.2-
2000 11 27	704	0.9-	0.7+	2002 03 20	699	0.4-	0.2-	2002 04 12	608 0.6- 0.9+
2000 11 27	704	0.7-	0.4+	2002 04 05	644	0.2-	0.1-	2002 04 12	608 0.1- 0.2-
2000 11 27	704	0.4+	0.3+	2002 04 05	644	0.1+	0.2-	2002 04 14	704 1.0- 0.2+
2000 11 27	704	0.5-	0.9+	2002 04 05	644	0.1-	0.0	2002 04 14	704 0.1- 0.1-
2000 11 28	691	0.9+	0.2-	2002 04 10	704	0.2+	0.2+	2002 04 14	704 1.2- 0.5-
2000 11 28	691	0.9+	0.3-	2002 04 10	704	0.6+	0.4+		

2002 GX₉₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	309.09717		(2000.0)		P		Q		MPC
<i>n</i>	0.18248617	ω	18.27463	-0.35529828	+0.92921528				
<i>a</i>	3.0783364	Ω	231.04170	-0.87309177	-0.36871682				
<i>e</i>	0.1453839	<i>i</i>	7.50744	-0.33387708	-0.02463471				
<i>P</i>	5.40	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4		
Residuals in seconds of arc									
1998 08 24	704	1.3+	1.2-	2002 03 16	704	0.6+	0.7-	2002 04 12	704 0.4+ 0.1-
1998 08 24	704	0.6-	1.2+	2002 04 05	644	0.4-	0.1+	2002 04 12	704 0.8+ 0.5+
1998 08 24	704	(3.0-	0.7-)	2002 04 05	644	0.2-	0.2+	2002 04 14	704 0.2+ 0.4+
1998 08 24	704	1.0-	0.7+	2002 04 05	644	0.4-	0.4+	2002 04 14	704 0.6+ 0.5-
1999 10 13	704	0.2-	0.3-	2002 04 10	704	0.3+	0.2-	2002 04 14	704 0.2+ 1.2-
1999 10 13	704	0.1-	0.2+	2002 04 10	704	0.6+	0.1+	2002 04 14	704 0.2- 0.8-
1999 10 13	704	0.5+	0.2+	2002 04 10	704	1.0+	0.2+	2002 04 14	704 1.3- 0.4+
1999 10 13	704	0.3-	0.6+	2002 04 10	704	0.7-	1.1-	2002 04 14	704 0.2- 0.2-
2002 03 16	704	0.2+	0.4+	2002 04 10	704	0.1+	0.6-	2002 04 14	704 0.2+ 1.2+
2002 03 16	704	0.5-	0.0	2002 04 12	704	1.2-	0.4+	2002 04 14	704 0.2- 1.3+
2002 03 16	704	0.1-	0.1-	2002 04 12	704	0.1-	0.5+		
2002 03 16	704	0.2+	0.2+	2002 04 12	704	0.5+	0.3+		

2002 GO₉₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	17.38858		(2000.0)		P		Q		MPC
<i>n</i>	0.23326740	ω	314.63812	-0.99024745	-0.10956059				
<i>a</i>	2.6135653	Ω	219.30970	+0.13050184	-0.94571223				
<i>e</i>	0.1422045	<i>i</i>	7.80762	-0.04877771	-0.30598180				
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3		
Residuals in seconds of arc									
1998 04 21	704	(2.2-	0.9+)	2002 03 18	704	0.2+	0.5-	2002 04 12	704 0.2- 0.3+
1998 04 21	704	1.2+	0.4+	2002 03 18	704	0.0	0.0	2002 04 12	704 0.5- 0.4+
1998 04 21	704	1.2-	0.1+	2002 03 23	704	1.1+	0.5-	2002 04 12	704 0.1- 0.1-
1998 04 21	704	0.8-	0.6-	2002 03 23	704	1.3+	0.2+	2002 04 12	704 0.5- 0.6+
1998 05 01	704	0.1-	1.8-	2002 03 23	704	1.1+	0.0	2002 04 12	704 1.0- 0.5-
1998 05 01	704	0.2+	1.1-	2002 03 23	704	1.2+	0.2+	2002 04 14	704 0.6+ 0.3+
1998 05 01	704	(2.2+	1.5+)	2002 03 23	704	1.6+	0.2+	2002 04 14	704 0.6- 0.6-
1998 05 01	704	0.5+	1.2+	2002 04 05	644	0.0	0.8-	2002 04 14	704 0.9- 0.3-
2000 11 18	691	0.1-	0.4-	2002 04 05	644	0.1+	1.0-	2002 04 14	704 1.9- 0.4-
2000 11 18	691	0.1+	0.2-	2002 04 05	644	0.3-	0.9-	2002 04 18	644 0.1+ 0.3+
2000 11 18	691	0.1+	0.4-	2002 04 10	704	0.8-	0.3-	2002 04 18	644 0.2+ 0.0
2002 02 26	644	0.3+	0.3+	2002 04 10	704	0.0	0.3+	2002 04 18	644 0.6+ 0.2+
2002 02 26	644	0.3+	0.2+	2002 04 10	704	1.2-	0.0	2002 04 30	644 0.5+ 1.6+

2002 02 26	644	0.1+	0.1+	2002 04 10	704	0.9−	0.0	2002 04 30	644	1.0+	1.4+
2002 03 18	704	0.7−	0.2−	2002 04 10	704	1.4−	0.3−	2002 04 30	644	1.0+	1.4+

2002 GW₁₀₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	87.49392		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21848669	ω	337.00876	−0.49834896	−0.86038043		
<i>a</i>	2.7301472	Ω	142.63814	+0.82026251	−0.50777862		
<i>e</i>	0.0827420	<i>i</i>	10.13080	+0.28074494	−0.04366213		
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.6−	0.6−	2002 04 10	704	0.4+	0.4+	2002 05 07	699	0.1+	0.6−
1999 09 07	704	0.4−	0.3−	2002 04 10	704	1.1−	0.3−	2002 05 07	704	0.3−	0.6+
1999 09 07	704	0.9+	0.8+	2002 04 10	704	0.6−	0.6+	2002 05 07	704	0.8+	1.3+
2001 01 19	704	0.4+	0.8+	2002 04 12	644	0.3−	0.4+	2002 05 07	699	0.2−	0.4−
2001 01 19	704	0.1−	0.2−	2002 04 12	644	0.4−	0.4+	2002 05 07	704	0.3−	0.7+
2001 01 19	704	0.3−	0.4−	2002 04 12	644	0.5+	0.3+	2002 05 07	699	0.7+	0.6+
2002 03 23	608	1.1−	0.6−	2002 05 06	644	0.5+	0.5−	2002 05 07	699	0.2−	0.1+
2002 03 23	608	0.4−	0.7−	2002 05 06	644	0.2+	0.4−	2002 05 12	644	0.4+	0.5−
2002 03 23	608	0.9−	0.7−	2002 05 06	644	0.2+	0.4−	2002 05 12	644	0.4+	0.6−
2002 04 10	704	0.6+	0.4+	2002 05 07	704	0.4+	0.0	2002 05 12	644	0.3+	0.3−
2002 04 10	704	0.2+	0.2+	2002 05 07	704	0.1−	0.2−				

2002 GU₁₀₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	190.05249		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.25754585	ω	226.78709	+0.96303824	−0.23852309		
<i>a</i>	2.4466190	Ω	146.43325	+0.26098598	+0.94123186		
<i>e</i>	0.2169151	<i>i</i>	13.08286	−0.06666085	+0.23914290		
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 06 14	704	0.5+	0.4+	2001 01 21	704	0.3−	0.3+	2002 04 12	644	0.4−	0.3+
1999 06 14	704	0.2+	0.5−	2001 01 21	704	0.3−	0.1−	2002 04 12	644	0.5−	0.2+
1999 06 14	704	0.3+	0.3−	2001 02 01	704	0.2+	0.6−	2002 04 12	644	0.4−	0.3+
1999 06 14	704	1.5−	0.9+	2001 02 01	704	0.5−	0.4−	2002 04 16	704	0.7+	0.9−
1999 06 14	704	0.4+	0.5−	2001 02 01	704	0.5+	0.0	2002 04 16	704	0.6−	1.3−
2000 11 26	704	0.3−	0.6+	2001 02 01	704	0.8−	0.3+	2002 04 16	704	0.0	1.1−
2000 11 26	704	0.7+	0.2−	2002 03 20	704	0.2−	0.6+	2002 04 16	704	0.9+	1.2−
2000 11 26	704	1.1+	1.2−	2002 03 20	704	0.7+	1.1+	2002 04 16	704	0.1−	1.6−
2000 11 26	704	0.0	0.5−	2002 03 20	704	0.1−	0.7+	2002 04 23	644	0.3+	0.4+
2000 12 30	704	0.3+	0.1+	2002 03 20	704	0.4+	0.3−	2002 04 23	644	0.1+	0.0
2000 12 30	704	0.2+	0.3+	2002 03 20	704	0.0	0.4+	2002 04 23	644	0.2+	0.2+
2000 12 30	704	0.3+	1.2+	2002 04 11	699	0.4−	1.1+	2002 05 12	644	0.0	0.3+
2000 12 30	704	0.1−	0.2+	2002 04 11	699	0.2−	0.4−	2002 05 12	644	0.1+	0.3+
2001 01 21	704	0.8−	0.5−	2002 04 11	699	0.2+	0.3+	2002 05 12	644	0.3−	0.3+
2001 01 21	704	0.1+	0.0	2002 04 11	699	0.4−	0.2+				

2002 GL₁₀₇ = 1998 EY₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	248.25796		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28173811	ω	181.17468	+0.81709134	+0.57391335		
<i>a</i>	2.3044767	Ω	143.62514	−0.52818186	+0.78321137		
<i>e</i>	0.1511304	<i>i</i>	5.28596	−0.23105338	+0.23917236		
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1998 03 02	691	0.6+	0.2+	2002 04 11	704	0.3−	0.9−	2002 04 12	644	0.2−	0.1−
1998 03 02	691	0.4+	0.1−	2002 04 11	704	0.5−	0.1+	2002 04 12	644	0.2−	0.1−
1998 03 02	691	0.4+	0.0	2002 04 11	704	0.7+	0.1+	2002 04 16	704	0.2+	0.8−
1998 03 03	691	0.6−	0.2−	2002 04 11	704	0.3+	1.2+	2002 04 16	704	0.1+	0.4−
1998 03 03	691	0.3−	0.1−	2002 04 11	704	0.4+	0.4+	2002 04 16	704	0.8−	0.5+
1998 03 03	691	0.5−	0.2+	2002 04 12	644	0.3−	0.2−	2002 04 16	704	0.7+	0.5+

2002 GG₁₁₂ = 2000 YS₃₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	126.55629		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21535046	ω	302.76215	+0.22472144	−0.97170621		
<i>a</i>	2.7565900	Ω	134.06889	+0.92445154	+0.18901237		
<i>e</i>	0.1464062	<i>i</i>	5.80838	+0.30804158	+0.14163815		
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2000 12 30	704	0.1−	0.1+	2002 04 10	704	0.6+	0.4−	2002 04 16	704	0.6−	0.8−
2000 12 30	704	1.1−	0.5−	2002 04 10	704	0.3+	0.3+	2002 04 16	704	0.1−	0.4+
2000 12 30	704	0.4+	0.0	2002 04 10	704	0.1+	0.3−	2002 04 16	704	0.1−	0.9+
2000 12 30	704	0.0	0.5+	2002 04 10	704	1.5+	0.9−	2002 04 29	644	0.2+	0.0
2001 01 02	704	0.5+	0.3−	2002 04 13	644	0.3−	0.1+	2002 04 29	644	0.3+	0.1+
2001 01 02	704	0.2+	0.1−	2002 04 13	644	0.3−	0.1−	2002 04 29	644	0.0	0.0
2001 01 02	704	0.2+	0.2+	2002 04 13	644	1.0−	0.9+				
2001 01 02	704	0.2−	0.0	2002 04 16	704	0.5−	0.1−				

2002 GB₁₁₄ = 1999 TE₂₂₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	291.57033		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22606393	ω	114.34118	+0.18104425	+0.98195044		
<i>a</i>	2.6687949	Ω	165.76215	−0.96359285	+0.18824422		
<i>e</i>	0.1133279	<i>i</i>	12.85955	−0.19675315	−0.01836974		
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 05 26	704	1.2+	0.5+	1999 10 05	703	0.4+	0.7+	2002 04 13	644	0.4−	0.4−
1998 05 26	704	0.7−	0.2+	2002 04 02	644	0.6−	0.0	2002 04 13	644	0.5−	0.5−
1998 05 26	704	0.5−	0.7−	2002 04 02	644	0.9−	0.1−	2002 04 15	644	0.1−	0.1+
1998 05 26	704	(4.8−	0.8+)	2002 04 02	644	0.6−	0.2−	2002 04 15	644	0.3−	0.2+
1999 10 01	691	0.3−	0.6−	2002 04 11	704	1.1+	0.6−	2002 04 15	644	0.2+	0.0
1999 10 01	691	0.4+	0.3−	2002 04 11	704	0.7+	0.6+	2002 04 16	704	0.5−	0.5−
1999 10 01	691	0.4+	0.4−	2002 04 11	704	0.7+	0.6+	2002 04 16	704	0.1−	0.1−
1999 10 05	703	1.0−	0.7+	2002 04 11	704	1.4+	1.0+	2002 04 16	704	0.3−	0.6−
1999 10 05	703	1.7+	0.4+	2002 04 11	704	0.5+	0.7+	2002 04 16	704	0.2+	0.0
1999 10 05	703	1.5−	0.5−	2002 04 13	644	0.5−	0.4−	2002 04 16	704	0.3−	0.1−

2002 GH₁₁₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	276.36254		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26807756	ω	187.67706	+0.60675742	+0.78732401		
<i>a</i>	2.3821132	Ω	119.74500	−0.72243609	+0.60360940		
<i>e</i>	0.1426650	<i>i</i>	7.23799	−0.33155923	+0.12560494		
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 07 16	704	0.3−	0.5−	2002 04 04	608	1.1−	0.3+	2002 04 13	644	0.6+	0.0
1999 07 16	704	0.2+	0.4−	2002 04 04	608	1.5−	0.4+	2002 04 13	644	1.4+	0.2−
1999 07 16	704	0.4+	1.0−	2002 04 11	704	0.5+	0.6+	2002 04 13	644	0.9+	0.4−
1999 07 20	699	1.1−	1.0+	2002 04 11	704	0.1+	0.4+	2002 05 07	704	1.6−	0.2+
1999 07 20	699	0.3−	0.6+	2002 04 11	704	0.4+	0.1−	2002 05 07	704	0.4−	0.7−
1999 07 20	699	1.1+	0.3+	2002 04 11	704	1.1+	0.0	2002 05 07	704	0.3+	0.2+
2002 04 04	608	1.6−	0.2+	2002 04 11	704	0.9+	0.9−				

2002 GS₁₂₂ = 1999 RA₂₂₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	285.95079		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27648792	ω	240.57045	+0.57658745	+0.81595619		
<i>a</i>	2.3335580	Ω	64.70002	−0.73260916	+0.53907140		
<i>e</i>	0.2317319	<i>i</i>	2.66148	−0.36170530	+0.20884808		
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

2002 AUG. 22

M.P.O. 33553

Residuals in seconds of arc

1999 09 06	703	0.3−	1.0−	1999 09 11	704	0.4−	0.0	2002 04 14	644	0.6−	0.7+
1999 09 06	703	0.5+	0.3−	2002 04 05	644	0.1+	0.6−	2002 04 14	644	0.6−	0.3+
1999 09 06	703	1.1+	0.4−	2002 04 05	644	0.0	0.3−	2002 04 17	704	0.9+	0.5−
1999 09 06	703	1.0−	0.3+	2002 04 05	644	0.7+	0.7−	2002 04 17	704	0.9+	0.5−
1999 09 11	704	0.4+	1.2+	2002 04 10	704	0.7−	1.1+	2002 04 17	704	0.8−	0.1−
1999 09 11	704	0.1−	0.1+	2002 04 10	704	0.2+	0.6+	2002 04 17	704	1.5+	0.5−
1999 09 11	704	0.2−	0.0	2002 04 10	704	0.4−	0.4+				
1999 09 11	704	0.0	0.2+	2002 04 14	644	1.2−	0.1+				

2002 GT₁₂₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	85.64601		(2000.0)	P	Q
n	0.17038093	ω	42.97583	-0.15382267	-0.98475652
a	3.2224688	Ω	56.03023	$+0.87794327$	-0.17391795
e	0.1429172	i	5.61873	$+0.45338085$	$+0.00267373$
P	5.78	H	15.2	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 12 22	704	1.1+	0.0	2002 03 16	704	0.2+	1.0−	2002 04 10	704	0.2+	0.8−
2000 12 22	704	0.0	0.4+	2002 03 16	704	0.1+	0.2+	2002 04 14	644	0.1−	0.8+
2000 12 22	704	0.6+	0.4+	2002 03 16	704	0.3−	0.7−	2002 04 14	644	0.2+	0.8+
2000 12 22	704	0.8−	0.2−	2002 03 16	704	0.0	0.8+	2002 04 14	644	0.0	0.9+
2001 01 04	704	0.3−	0.5−	2002 03 20	699	0.5−	0.1+	2002 04 17	704	0.5−	0.4−
2001 01 04	704	0.9−	0.4+	2002 03 20	699	0.2+	0.6+	2002 04 17	704	0.1+	0.5−
2001 01 04	704	0.1−	0.6+	2002 03 20	699	1.3−	0.1−	2002 04 17	704	0.1−	0.6−
2001 01 04	704	0.1+	0.3−	2002 03 20	699	1.3+	0.4+	2002 04 20	644	0.2+	0.6+
2001 01 19	704	0.5+	0.0	2002 04 10	704	0.3+	1.7−	2002 04 20	644	0.0	0.9+
2001 01 19	704	0.3+	0.3−	2002 04 10	704	(1.2−	2.5−)	2002 04 20	644	0.4+	0.1+
2001 01 19	704	0.3−	0.4−	2002 04 10	704	0.1−	0.4−				

2002 GS₁₂₃ = 1999 VH₁₄₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	303.48525		(2000.0)	P	Q
n	0.17848455	ω	223.29218	−0.13267706	+0.98514014
a	3.1241769	Ω	39.45711	−0.85612505	−0.05845595
e	0.0253863	i	9.88228	−0.49944640	−0.16149860
P	5.52	H	15.8	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1999 11 10	691	0.0	0.0	1999 11 15	691	0.1+	0.1−	2002 04 14	644	0.2−	0.1+
1999 11 10	691	0.0	0.3−	2002 04 11	704	0.2−	0.5+	2002 04 14	644	0.1−	0.1+
1999 11 10	691	0.0	0.2+	2002 04 11	704	0.0	0.8−	2002 04 17	704	1.0+	0.6+
1999 11 15	691	0.1−	0.2+	2002 04 11	704	0.5+	0.5+	2002 04 17	704	0.0	0.3−
1999 11 15	691	0.0	0.1+	2002 04 14	644	0.3−	0.3−	2002 04 17	704	0.7−	0.3−

2002 GE₁₂₅ = 1993 FQ₇₅ = 2000 YO₁₂₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	125.97702		(2000.0)	P	Q
n	0.21493145	ω	192.80055	+0.56986349	−0.81961400
a	2.7601716	Ω	222.49870	+0.76142667	+0.55370013
e	0.0785497	i	5.01562	+0.30900653	+0.14713621
P	4.59	H	15.4	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	1.6−	1.1+	2000 12 30	704	0.3−	0.0	2002 03 18	704	0.4+	0.6−
1993 03 22	809	1.7+	0.7−	2000 12 30	704	0.6−	0.3+	2002 03 18	704	0.5+	0.3−
1995 10 24	691	0.1−	0.4+	2000 12 30	704	0.7−	0.9+	2002 04 12	704	0.0	0.7−
1995 10 24	691	0.2−	0.4+	2000 12 30	704	1.1+	0.4+	2002 04 12	704	0.5−	0.1−
1995 10 24	691	0.0	0.5+	2002 03 05	699	0.4−	0.1−	2002 04 12	704	0.2+	0.6−
2000 11 29	691	0.2+	0.5−	2002 03 05	699	0.4−	0.2−	2002 04 12	704	0.0	0.2−
2000 11 29	691	0.1+	0.6−	2002 03 05	699	1.2−	0.7+	2002 04 14	704	0.6+	0.1+
2000 11 29	691	0.2+	0.6−	2002 03 05	699	1.2+	0.5−	2002 04 14	704	0.0	0.5+
2000 12 29	699	0.9+	0.1+	2002 03 13	644	0.1+	0.2+	2002 04 14	704	0.2+	0.0
2000 12 29	699	0.8−	0.1+	2002 03 13	644	0.0	0.2+	2002 04 14	704	0.6+	0.9+

2000 12 29	699	0.1−	0.2−	2002 03 13	644	0.3−	0.2+	2002 04 14	704	0.7−	0.9+
2000 12 29	699	0.1−	0.1−	2002 03 18	704	0.0	0.1+				

2002 GZ₁₂₅ = 1999 RX₁₆₂ = 1999 TT₃₂₇Id. Minor Planet Center (*MPO* 31591; d, unpublished)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	76.37083		(2000.0)	P	Q
n	0.21076045	ω	142.89170	−0.46600002	−0.88437398
a	2.7964688	Ω	334.84983	+0.79579242	−0.40561820
e	0.0185369	i	3.63662	+0.38672783	−0.23099037
P	4.68	H	15.9	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 14	691	0.2+	0.2+	1999 10 06	704	1.2−	0.3−	2002 04 12	704	0.5−	0.0
1999 09 14	691	0.1−	0.1+	2002 03 19	699	0.6+	0.5+	2002 04 12	704	0.8−	0.8+
1999 09 14	691	0.2+	0.1+	2002 03 19	699	0.0	0.5−	2002 04 12	704	0.0	0.8+
1999 09 18	691	0.1+	0.1−	2002 03 19	699	0.9+	1.1+	2002 04 14	704	0.6+	0.8−
1999 09 18	691	0.2+	0.0	2002 03 19	699	0.9−	0.1−	2002 04 14	704	0.3+	0.4+
1999 09 18	691	0.2+	0.1−	2002 04 04	644	0.3−	0.0	2002 04 14	704	1.5+	0.8−
1999 10 06	704	0.1+	0.6+	2002 04 04	644	0.7−	0.3+	2002 04 14	704	0.5+	1.5−
1999 10 06	704	0.4+	0.3+	2002 04 04	644	0.2−	0.2+				
1999 10 06	704	0.2−	0.3−	2002 04 12	704	0.7−	0.2−				

2002 GZ₁₂₈ = 1999 PU₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	278.30700		(2000.0)	P	Q
n	0.24600864	ω	47.74265	+0.43448320	+0.90060984
a	2.5225269	Ω	248.01297	−0.82988441	+0.39545223
e	0.1015672	i	0.69434	−0.35002316	+0.18033149
P	4.01	H	16.6	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1999 08 12	691	0.2+	1.0−	2002 04 08	691	0.2−	0.3+	2002 04 12	704	0.5+	0.0
1999 08 12	691	0.1+	0.0	2002 04 08	691	0.2−	0.3+	2002 04 14	704	0.2−	0.6+
1999 08 12	691	0.2+	0.1+	2002 04 08	691	0.1−	0.6+	2002 04 14	704	0.1−	0.1+
1999 08 17	691	0.3−	0.4+	2002 04 12	704	0.7+	0.3−	2002 04 14	704	0.1−	0.1−
1999 08 17	691	0.2−	0.1+	2002 04 12	704	0.6+	0.9−	2002 04 14	704	0.3−	0.4+
1999 08 17	691	0.1−	0.4+	2002 04 12	704	0.2+	0.6−	2002 04 14	704	0.8−	0.2−

2002 GP₁₂₉ = 1997 GS₁₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	64.54346		(2000.0)	P	Q
n	0.19859793	ω	164.37502	−0.71575393	−0.69819351
a	2.9095081	Ω	331.32489	+0.63735216	−0.64436125
e	0.0400796	i	1.77997	+0.28544446	−0.31196861
P	4.96	H	15.5	G 0.15	U 7

Residuals in seconds of arc

1997 04 03	704	0.5−	0.7−	2002 04 12	704	0.1+	1.3+	2002 04 14	704	0.1+	0.2+
1997 04 03	704	0.0	0.8+	2002 04 12	704	0.3−	0.4+	2002 04 14	704	0.1−	0.7+
1997 04 07	704	0.2−	0.3−	2002 04 12	704	0.3+	0.4+	2002 04 15	644	0.1+	0.3−
1997 04 07	704	0.6+	0.1+	2002 04 12	704	0.6+	0.6+	2002 04 15	644	0.2+	0.4−
2002 04 04	644	0.0	0.2−	2002 04 14	704	0.5−	0.6−	2002 04 15	644	0.5−	0.7−
2002 04 04	644	0.2+	0.1−	2002 04 14	704	0.3+	0.3−				
2002 04 04	644	0.2−	0.1−	2002 04 14	704	0.4−	0.8−				

2002 GE₁₃₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	199.01827		(2000.0)	P	Q
n	0.28107502	ω	159.08662	+0.98072909	−0.18576253
a	2.3080996	Ω	211.80891	+0.15895890	+0.93879020
e	0.1413544	i	6.59327	+0.11358926	+0.29011248
P	3.51	H	16.7	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 11 20	704	0.9–	0.3–	2002 03 20	291	0.4–	0.5+	2002 04 14	704	0.4+	0.9–
2000 11 20	704	0.5+	0.6+	2002 04 04	644	0.5+	0.1–	2002 04 14	704	1.1–	0.2+
2000 11 20	704	0.7+	0.0	2002 04 04	644	0.1+	0.2–	2002 04 14	704	0.9–	0.4–
2000 12 20	704	0.5+	0.5–	2002 04 04	644	0.3+	0.2–	2002 04 14	704	0.8–	1.0+
2000 12 20	704	0.7–	0.1+	2002 04 12	704	1.3+	0.0	2002 04 15	644	0.0	0.1–
2000 12 20	704	0.0	0.2+	2002 04 12	704	0.5+	0.6–	2002 04 15	644	0.3–	0.4+
2002 03 20	291	0.4–	0.1+	2002 04 12	704	0.2+	0.1–	2002 04 15	644	0.1–	0.0
2002 03 20	291	0.5–	0.1–	2002 04 12	704	1.1+	0.5+				

2002 GH₁₃₁ = 1999 SE₂₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	256.91512		(2000.0)	P	Q
n	0.22748612	ω	280.04234	+0.76095640	+0.64877597
a	2.6576602	Ω	39.50864	−0.59155845	+0.69753753
e	0.0844256	i	0.53353	−0.26646567	+0.30418931
P	4.33	H	16.5	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	691	0.2–	0.0	1999 10 09	704	1.1–	0.2+	2002 04 12	704	0.5–	0.6–
1999 09 07	691	(2.8–	4.9–)	2002 03 11	691	0.5+	0.0	2002 04 14	644	0.2+	0.3+
1999 09 07	691	0.2–	0.0	2002 03 11	691	0.8–	0.3+	2002 04 14	704	0.1+	0.7+
1999 09 30	703	0.6+	0.3–	2002 03 11	691	0.1–	0.4–	2002 04 14	644	0.0	0.1+
1999 09 30	703	1.3+	1.0+	2002 04 04	291	0.3+	0.2–	2002 04 14	704	0.5+	0.1+
1999 09 30	703	1.1–	1.0–	2002 04 04	291	0.4+	0.2–	2002 04 14	704	0.0	0.7+
1999 09 30	703	0.1–	0.5+	2002 04 04	291	0.2+	0.3–	2002 04 14	704	0.1+	0.7+
1999 10 09	704	1.0+	0.1+	2002 04 12	704	1.1–	0.2–	2002 04 14	644	0.4+	0.1–
1999 10 09	704	0.9–	1.2–	2002 04 12	704	0.2–	0.2–	2002 04 14	704	0.3+	0.2–
1999 10 09	704	0.8+	0.3+	2002 04 12	704	0.4–	0.8–				

2002 GH₁₃₂ = 1999 RN₂₂₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	286.13937		(2000.0)	P	Q
n	0.26200927	ω	292.81289	+0.54668385	+0.83731885
a	2.4187535	Ω	10.33289	−0.75584812	+0.49646070
e	0.1755402	i	1.86058	−0.36031984	+0.22896270
P	3.76	H	16.8	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 03	691	0.1–	0.1–	2002 04 04	644	0.2–	0.1+	2002 04 14	704	0.3–	0.5–
1999 09 03	691	0.0	0.1–	2002 04 04	644	0.3–	0.1–	2002 04 14	704	0.5+	0.1+
1999 09 03	691	0.4+	0.2–	2002 04 12	704	0.0	0.4–	2002 04 14	704	0.0	0.5–
1999 09 09	704	0.4+	0.7+	2002 04 12	704	0.1+	0.2–	2002 04 14	704	0.3+	0.6+
1999 09 09	704	0.2+	0.3+	2002 04 12	704	0.2+	0.5+	2002 04 18	644	0.3–	0.1–
1999 09 09	704	0.8–	0.6–	2002 04 12	704	0.1–	0.3+	2002 04 18	644	0.2–	0.1–
2002 04 04	644	0.1+	0.0	2002 04 14	704	0.5+	0.3+	2002 04 18	644	0.2–	0.1+

2002 GY₁₃₄ = 1999 TK₃₀₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	313.68492		(2000.0)		P	Q	
n	0.22349742	ω	251.27243		-0.07201836	+0.99548958	
a	2.6891872	Ω	15.00414		-0.80145320	-0.02090235	
e	0.1484505	i	13.80061		-0.59370542	-0.09253961	
P	4.41	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 04	691	0.2–	0.2–	2002 04 04	291	0.1–	0.1+	2002 04 12	704	0.6+	1.1+
1999 10 04	691	0.4–	0.0	2002 04 04	644	0.4+	0.1–	2002 04 14	704	1.0–	0.4+
1999 10 04	691	0.2–	0.2–	2002 04 04	644	0.5+	0.3–	2002 04 14	704	0.8–	0.5–
1999 10 11	691	0.3+	0.1+	2002 04 04	644	0.2–	0.2–	2002 04 14	704	0.6–	0.1+
1999 10 11	691	0.3+	0.2+	2002 04 08	807	0.2+	0.4–	2002 04 14	704	0.1–	0.3+
1999 10 11	691	0.3+	0.2+	2002 04 08	807	0.0	0.6–	2002 04 15	644	0.1–	0.6–
2002 04 04	291	0.4–	0.1+	2002 04 12	704	1.0+	1.0+	2002 04 15	644	0.4–	0.8–
2002 04 04	291	0.3–	0.0	2002 04 12	704	1.3+	0.6+	2002 04 15	644	0.1–	0.3–

2002 GD₁₃₆ = 1999 TE₂₀₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	10.04755		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.19230908	ω	213.40856	-0.94653811	$+0.32087080$
a	2.9725981	Ω	345.19715	-0.26003663	-0.81997127
e	0.1178667	i	7.48439	-0.19090982	-0.47401376
P	5.13	H	15.0	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	704	0.1–	0.9–	2002 04 04	608	0.8–	0.7–	2002 04 30	644	0.6+	0.2+
1999 10 14	704	0.1+	0.3–	2002 04 04	608	0.7–	0.4–	2002 04 30	644	0.5+	0.1+
1999 10 14	704	0.0	0.2+	2002 04 04	608	0.6–	0.1–	2002 05 09	704	0.7+	1.7–
1999 10 14	704	1.1+	0.8–	2002 04 12	704	1.1–	1.9–	2002 05 09	704	0.1+	1.2+
1999 10 14	704	1.1+	0.9–	2002 04 12	704	0.4–	1.2–	2002 05 09	704	0.3–	0.2–
1999 10 16	704	0.2+	0.5–	2002 04 12	704	0.7–	0.8–	2002 05 09	704	0.6–	1.3+
1999 10 16	704	0.9+	1.3–	2002 04 12	704	1.0–	1.0–	2002 05 11	704	0.7–	1.0–
1999 10 16	704	0.5–	1.4–	2002 04 12	704	1.1–	0.9–	2002 05 11	704	0.5+	0.4+
2001 01 05	704	0.6+	0.4–	2002 04 12	608	0.8+	0.3+	2002 05 11	704	0.1–	1.3–
2001 01 05	704	0.4+	0.8+	2002 04 12	608	0.8+	0.4+	2002 05 11	704	0.6–	0.3+
2001 01 05	704	0.8–	0.1+	2002 04 12	608	0.5+	1.4+	2002 05 11	704	0.6–	0.8+
2001 01 05	704	0.1+	0.0	2002 04 14	704	0.1+	0.2–	2002 05 17	644	0.3+	0.4+
2002 03 16	608	0.3+	0.7–	2002 04 14	704	0.1+	0.1+	2002 05 17	644	0.3+	0.4+
2002 03 16	608	0.5+	0.9–	2002 04 14	704	0.4+	0.4+	2002 05 17	644	0.2+	0.2+
2002 03 16	608	0.1+	0.4–	2002 04 30	644	0.3+	0.3+				

2002 GV₁₃₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	336.53082		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.19272396	ω	232.53678	-0.50189727	$+0.86463134$
a	2.9683304	Ω	7.44224	-0.72815165	-0.40826932
e	0.0530844	i	10.05854	-0.46679150	-0.29279481
P	5.11	H	14.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1971 03 25	675	1.0+	1.1–	2001 01 18	704	0.2–	1.0–	2002 04 12	704	0.6+	0.3+
1971 03 25	675	1.4–	0.5+	2001 02 16	704	1.8+	0.3+	2002 04 14	704	0.1–	1.0+
1999 10 12	704	0.1+	0.4+	2001 02 16	704	0.4+	1.4+	2002 04 14	704	0.3–	0.1–
1999 10 12	704	0.2–	0.0	2001 02 16	704	0.3+	0.8+	2002 04 14	704	0.2+	0.1+
1999 10 12	704	0.2–	0.1+	2002 04 04	644	0.1–	0.1+	2002 04 14	704	0.3–	0.4–
1999 10 12	704	0.2–	0.5+	2002 04 04	644	0.8–	0.0	2002 05 17	644	0.4–	0.6+
2001 01 18	704	1.3–	0.3–	2002 04 04	644	0.6–	0.2–	2002 05 17	644	0.0	0.5+
2001 01 18	704	0.5–	0.1–	2002 04 12	704	0.8+	0.6–	2002 05 17	644	0.2–	0.7+
2001 01 18	704	0.4–	0.4–	2002 04 12	704	1.9+	0.8–				

2002 GO₁₄₆ = 2001 BT₁₁ = 2000 YN₁₄₀Id. Minor Planet Center (*MPO* 31600; d, unpublished)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	48.99933		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21447532	ω	34.24251	−0.77688659	−0.62121087
a	2.7640835	Ω	107.01789	+0.55098114	−0.74966257
e	0.0782377	i	6.16473	+0.30474087	−0.22826101
P	4.60	H	15.7	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 11 21	704	0.3+	0.7–	2001 01 21	691	0.4+	0.0	2002 04 15	644	0.1–	0.0
2000 11 21	704	0.4–	0.3+	2001 01 21	691	0.1+	0.0	2002 04 15	644	0.1–	0.0
2000 11 21	704	0.3–	0.2–	2002 03 12	704	1.5–	0.5–	2002 04 16	704	0.3–	0.4–
2000 12 30	704	0.3+	0.8+	2002 03 12	704	0.9–	1.3–	2002 04 16	704	0.0	0.0
2000 12 30	704	0.2–	0.3+	2002 03 12	704	0.8+	0.1+	2002 04 16	704	0.2+	0.8+
2000 12 30	704	0.2–	0.0	2002 03 12	704	0.7+	0.9–	2002 04 16	704	0.2–	0.2+
2001 01 19	691	0.3+	0.1–	2002 04 13	644	0.6+	0.6+	2002 04 16	704	0.0	0.4+
2001 01 19	691	0.3+	0.2–	2002 04 13	644	0.4+	0.7+	2002 05 15	644	0.1+	0.2+
2001 01 19	691	0.6–	0.4+	2002 04 13	644	0.6+	0.8+	2002 05 15	644	0.1–	0.4–
2001 01 21	691	0.1+	0.2–	2002 04 15	644	0.1–	0.2–	2002 05 15	644	0.2+	0.2–

2002 AUG. 22

M.P.O. 33555

2002 GV₁₄₆ = 1995 UQ₃₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21581960	ω	351.27578	-0.11156836	-0.98982873		
<i>a</i>	2.7525938	Ω	105.09459	+0.91718125	-0.13675600		
<i>e</i>	0.0495769	<i>i</i>	5.24556	+0.38253241	+0.03920315		
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1995 10 20	691	0.1+	0.2-	1995 10 25	691	0.2-	0.1-	2002 04 15	644	0.2+	0.2+
1995 10 20	691	0.2+	0.0	2002 04 13	644	0.4-	0.2+	2002 04 15	644	0.1-	0.3+
1995 10 20	691	0.1+	0.3+	2002 04 13	644	0.1-	0.0	2002 04 16	704	0.3-	0.6-
1995 10 25	691	0.1-	0.1+	2002 04 13	644	0.0	0.3-	2002 04 16	704	0.1+	0.2-
1995 10 25	691	0.1-	0.1-	2002 04 15	644	0.2+	0.1+	2002 04 16	704	0.4+	0.3+

2002 GW₁₄₈ = 1998 HZ₆₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24006921	ω	92.17613	-0.98113899	-0.18552858		
<i>a</i>	2.5639629	Ω	77.13527	+0.14772194	-0.90071061		
<i>e</i>	0.1339551	<i>i</i>	3.19126	+0.12467765	-0.39280980		
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 04 15	691	0.5+	0.1-	2000 10 29	691	0.3-	0.8+	2002 04 14	644	0.0	0.0
1994 04 15	691	0.1+	0.3+	2000 10 29	691	0.5+	0.1-	2002 04 14	644	0.1-	0.1+
1994 04 15	691	0.4-	0.2-	2000 10 29	691	0.5-	0.2+	2002 04 15	644	0.3-	0.2-
1996 12 14	691	0.2-	0.0	2000 11 18	691	0.0	0.2-	2002 04 15	644	0.3-	0.8+
1996 12 14	691	0.2-	0.5-	2000 11 18	691	0.1+	0.3-	2002 04 15	644	0.3-	0.1-
1996 12 14	691	0.4+	0.3-	2000 11 18	691	0.3+	0.2-	2002 04 17	704	0.1+	0.8+
1998 04 21	704	(2.1-	2.1+)	2002 03 16	704	0.1+	0.2-	2002 04 17	704	0.2+	0.8+
1998 04 21	704	1.1-	2.1-	2002 03 16	704	1.0+	0.2-	2002 04 17	704	0.6+	0.5+
1998 04 21	704	0.0	0.5+	2002 03 16	704	0.2+	0.1+	2002 04 17	704	0.3+	0.5+
1998 04 21	704	(5.1-	2.3-)	2002 03 16	704	0.3+	0.7-	2002 04 17	704	0.5-	0.8-
1998 04 22	704	0.1-	0.5+	2002 04 10	704	0.8-	0.8+	2002 05 10	644	0.0	0.2+
1998 04 22	704	(2.3+	0.4-)	2002 04 10	704	0.3-	0.0	2002 05 10	644	0.3-	0.1+
1998 04 22	704	(2.1+	1.8-)	2002 04 10	704	0.6+	0.4-	2002 05 10	644	0.3+	0.3+
1998 04 22	704	0.2-	1.3-	2002 04 14	644	0.1+	0.1-				

2002 GZ₁₄₈ = 1999 VC₁₀₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17828375	ω	226.77249	+0.20784909	+0.97436511		
<i>a</i>	3.1265224	Ω	55.41655	-0.86441134	+0.22415806		
<i>e</i>	0.1420397	<i>i</i>	6.00218	-0.45781196	+0.01912604		
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	704	0.4-	0.6+	1999 11 12	704	0.3+	0.2-	2002 04 15	644	0.3+	0.1-
1999 11 09	704	0.2-	0.1-	1999 11 12	704	0.5+	0.4-	2002 04 17	704	0.3-	0.2+
1999 11 09	704	1.1-	0.0	2002 04 14	644	0.5+	0.6-	2002 04 17	704	1.7-	0.1+
1999 11 09	704	0.4+	0.8-	2002 04 14	644	0.0	0.4-	2002 04 17	704	0.2+	0.7+
1999 11 09	704	0.3-	0.6-	2002 04 14	644	0.8+	0.2-	2002 04 17	704	0.2+	0.8+
1999 11 12	704	0.8+	0.2+	2002 04 15	644	0.3-	0.1-				
1999 11 12	704	0.1-	1.2+	2002 04 15	644	0.3+	0.3-				

2002 GH₁₅₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27709897	ω	309.46870	-0.98695305	-0.16052715		
<i>a</i>	2.3301262	Ω	221.29813	+0.15290515	-0.91028225		
<i>e</i>	0.0666280	<i>i</i>	1.07989	+0.05043502	-0.38159830		
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 06 07	691	0.0	0.5-	2002 04 09	704	(3.8+	1.4-)	2002 05 05	291	0.6-	0.2-
1999 06 07	691	0.5+	0.0	2002 04 09	704	(3.6+	0.8-)	2002 05 05	291	0.8-	0.1-
1999 06 07	691	0.4-	0.4+	2002 04 09	704	(3.3+	0.1+)	2002 05 05	291	0.5-	0.2-
2000 11 24	691	0.4+	0.4+	2002 04 14	704	0.1+	0.2+	2002 05 09	644	0.1-	0.9+
2000 11 24	691	0.4+	0.2+	2002 04 14	704	0.5-	0.1+	2002 05 09	644	0.1-	0.9+
2000 11 24	691	0.9-	0.2-	2002 04 14	704	0.3+	0.2-	2002 05 09	644	0.1-	0.7+
2002 04 04	291	0.2+	0.1-	2002 04 14	704	0.0	0.1-	2002 05 11	704	0.0	0.2+
2002 04 04	291	0.2+	0.1-	2002 04 15	644	0.2+	0.5-	2002 05 11	704	0.5+	0.0
2002 04 04	291	0.0	0.0	2002 04 15	644	0.1-	0.6-	2002 05 11	704	0.1+	0.8+
2002 04 09	704	(2.8+	1.3-)	2002 04 15	644	1.4+	1.2-				

2002 GM₁₅₁ = 2000 UM₇₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28561337	ω	320.59128	-0.42569781	-0.90424057		
<i>a</i>	2.2835842	Ω	154.55062	+0.84870388	-0.41188679		
<i>e</i>	0.0680290	<i>i</i>	4.48742	+0.31382018	-0.11268655		
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2000 10 24	704	0.5-	0.7+	2002 04 10	704	0.4-	0.0	2002 04 15	699	1.3+	0.7-
2000 10 24	704	0.6+	0.2-	2002 04 10	704	0.3+	0.0	2002 04 15	699	0.3-	0.6-
2000 10 24	704	0.6-	0.3+	2002 04 10	704	0.3+	0.4+	2002 04 15	699	0.9-	0.6-
2000 10 24	704	0.5+	0.3-	2002 04 10	704	0.6+	0.9-	2002 04 16	704	0.2+	0.3+
2000 11 02	704	0.4-	0.5-	2002 04 14	644	0.1+	0.8+	2002 04 16	704	0.7-	0.5-
2000 11 02	704	0.0	0.1+	2002 04 14	644	0.2-	0.8+	2002 04 16	704	0.0	0.3-
2000 11 02	704	0.4+	0.0	2002 04 14	644	0.0	0.8+	2002 04 16	704	0.0	0.0
2002 04 10	704	0.9-	0.3+	2002 04 15	699	0.5+	0.1+				

2002 GF₁₅₄ = 2000 XL₃₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22796962	ω	324.02373	+0.98328246	+0.13947802		
<i>a</i>	2.6539011	Ω	28.63769	-0.04579601	+0.81161249		
<i>e</i>	0.2308493	<i>i</i>	14.13651	-0.17623374	+0.56730155		
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	704	1.1-	1.0+	2000 12 06	704	0.4+	0.1-	2002 04 02	644	0.3+	0.3-
1998 04 22	704	1.3+	0.5+	2000 12 06	704	0.1+	0.5+	2002 04 02	644	0.0	0.4-
1998 04 22	704	0.5-	1.3-	2000 12 06	704	0.1-	1.2-	2002 04 02	644	0.3+	0.3-
1998 04 22	704	0.2-	0.9-	2002 03 09	699	1.3+	1.0+	2002 04 13	644	0.1+	0.0
1998 04 22	704	(6.1-	1.0+)	2002 03 09	699	0.6-	0.1-	2002 04 13	644	0.0	0.1-
2000 12 04	704	0.7-	0.5+	2002 03 09	699	0.2-	0.5-	2002 04 13	644	0.4+	0.2-
2000 12 04	704	0.1+	0.3+	2002 03 09	699	(1.9-	2.1+)	2002 04 16	704	0.3+	0.1+
2000 12 04	704	0.3+	0.0	2002 03 12	704	1.0-	0.7-	2002 04 16	704	0.1-	1.0+
2000 12 06	704	0.6+	0.2-	2002 03 12	704	0.4-	0.6-	2002 04 16	704	0.2+	0.6+
2000 12 06	704	0.9-	0.1+	2002 03 12	704	0.1+	0.6+	2002 04 16	704	0.3-	0.9+

2002 GZ₁₅₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22013425	ω	0.63365	+0.50430192	-0.84044800		
<i>a</i>	2.7165079	Ω	59.09837	+0.79125074	-0.35776885		
<i>e</i>	0.1296412	<i>i</i>	13.36282	+0.34583499	+0.40699953		
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 12 06	704	1.1+	0.2+	2000 12 19	704	0.2-	0.8+	2002 04 13	644	0.1-	0.2-
2000 12 06	704	0.4+	0.4+	2000 12 19	704	1.2-	0.0	2002 04 13	644	0.1-	0.3-
2000 12 06	704	0.0	0.9-	2002 03 20	704	0.8-	0.4+	2002 04 13	644	0.2-	0.0
2000 12 19	704	0.3+	0.1+	2002 03 20	704	0.3+	0.6+	2002 04 16	704	0.0	0.3+
2000 12 19	704	0.0	0.3-	2002 03 20	704	0.0	0.9+	2002 04 16	704	0.4+	0.8-
2000 12 19	704	0.3-	0.3-	2002 03 20	704	0.1-	0.9-	2002 04 16	704	0.7+	0.1-

2002 GF₁₅₉ = 1993 SM₁₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i> 277.79602 (2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.18988578	ω	61.62335	+0.63978155		+0.76783727		
<i>a</i>	2.9978352	Ω	248.19126	−0.71707776		+0.58080251		
<i>e</i>	0.1432224	<i>i</i>	2.05231	−0.27654846		+0.27035970		
<i>P</i>	5.19	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

1993 09 09	664	1.4+	1.2−	1993 09 09	664	0.4+	0.2+	1998 08 17	704	1.3+	0.6−
1993 09 09	664	1.7+	1.1−	1993 09 09	664	0.3+	0.0	1998 08 17	704	0.1−	0.5−
1993 09 09	664	1.5+	0.1−	1993 09 09	664	0.0	0.1−	1998 08 17	704	0.0	0.5−
1993 09 09	664	0.2+	0.1−	1993 09 09	664	0.4+	0.1+	1998 08 17	704	0.4−	0.3−
1993 09 09	664	0.7+	0.0	1993 09 09	664	0.5−	0.8+	1998 08 17	704	(8.1−	2.5−)
1993 09 09	664	0.8+	0.1−	1993 09 09	664	0.6−	0.1−	2002 04 09	704	0.0	0.4−
1993 09 09	664	0.5+	0.1+	1993 09 09	664	0.5−	0.2−	2002 04 09	704	0.4+	1.0−
1993 09 09	664	1.2−	0.7−	1993 09 09	664	0.1+	0.3+	2002 04 09	704	0.1+	1.0−
1993 09 09	664	1.3−	0.6−	1993 09 09	664	0.1+	0.1−	2002 04 14	704	0.1−	0.2−
1993 09 09	664	1.2−	0.5−	1993 09 09	664	0.1+	0.6+	2002 04 14	704	(2.1+	0.2−)
1993 09 09	664	0.4−	0.1+	1993 09 09	664	0.5−	0.4+	2002 04 14	704	0.1−	0.2+
1993 09 09	664	0.1−	0.0	1993 09 09	664	0.1−	1.1+	2002 04 14	704	0.9−	0.8+
1993 09 09	664	0.0	0.1−	1993 09 09	664	0.8+	0.2+	2002 04 16	704	0.5+	0.3−
1993 09 09	664	0.1−	0.3+	1993 09 16	809	1.9−	0.9+	2002 04 16	704	0.3−	1.2−
1993 09 09	664	0.2+	0.2−	1993 09 16	809	(2.1−	1.8+)	2002 04 16	704	0.8−	0.4−
1993 09 09	664	0.1−	0.1+	1993 09 16	809	1.0−	1.4+	2002 04 16	704	(0.9−	2.3−)
1993 09 09	664	1.0−	0.6+	1993 09 22	675	0.8+	0.7−	2002 05 11	704	0.9+	1.3+
1993 09 09	664	0.1+	0.1−	1993 09 22	675	0.6−	0.9+	2002 05 11	704	0.3+	1.7+
1993 09 09	664	0.3−	0.2+	1993 09 23	809	0.1+	0.5+	2002 05 11	704	0.5+	1.7+
1993 09 09	664	0.0	0.2+	1993 09 23	809	0.5+	0.3−				
1993 09 09	664	0.0	0.3+	1993 09 23	809	0.3−	0.3−				

2002 GL₁₅₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i> 238.49248 (2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.29384894	ω	339.99819	+0.99229782		+0.12152285		
<i>a</i>	2.2407151	Ω	13.09112	−0.09423640		+0.86643001		
<i>e</i>	0.2180713	<i>i</i>	6.08906	−0.08040240		+0.48428425		
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

2001 01 05	704	0.0	0.3+	2002 04 14	704	0.1−	0.8−	2002 04 16	704	0.3+	0.2+
2001 01 05	704	0.5+	0.0	2002 04 14	704	0.7+	0.2−	2002 04 16	704	0.1+	0.3−
2001 01 05	704	0.2−	0.1−	2002 04 14	704	0.6+	0.4−	2002 05 11	704	0.2+	1.2−
2001 02 17	704	0.3+	0.6−	2002 04 14	644	0.2+	0.3−	2002 05 11	704	1.0−	0.6+
2001 02 17	704	0.0	0.1+	2002 04 14	644	0.0	0.1+	2002 05 11	704	0.5−	0.5+
2001 02 17	704	0.1+	0.0	2002 04 14	644	0.3+	0.1+	2002 05 11	704	0.6−	0.7+
2001 02 17	704	0.6−	0.1+	2002 04 14	608	1.7−	0.5+	2002 05 11	704	0.2−	0.8+
2002 04 04	644	0.8+	0.9+	2002 04 14	608	1.5−	1.0−	2002 05 13	704	1.6+	0.3+
2002 04 04	644	0.4+	1.2+	2002 04 14	608	1.8−	1.3−	2002 05 13	704	0.2+	0.4−
2002 04 04	644	0.7+	0.7+	2002 04 16	704	0.7+	0.5−	2002 05 13	704	1.0+	1.1−
2002 04 14	704	0.5+	0.0	2002 04 16	704	0.7−	1.1+				

2002 GP₁₆₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i> 200.07479 (2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.22284895	ω	324.66101	+0.99702228		+0.05938647		
<i>a</i>	2.6944016	Ω	32.04140	−0.02950437		+0.88314331		
<i>e</i>	0.0962179	<i>i</i>	5.32018	−0.07124646		+0.46532906		
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

1995 09 26	691	0.2−	0.5+	2001 01 19	704	0.3+	0.4+	2002 03 16	704	0.6+	0.7+
1995 09 26	691	0.2−	0.6+	2001 01 19	704	0.1−	1.1−	2002 03 21	644	0.0	0.0
1995 09 26	691	0.3−	0.3+	2001 01 19	704	0.7+	0.5+	2002 03 21	644	0.1−	0.1−
2000 11 30	704	0.3−	0.5+	2001 01 19	704	0.5−	0.7−	2002 03 21	644	0.1+	0.2+

2000 11 30	704	0.2−	0.8+	2002 03 10	608	0.7−	0.9−	2002 04 14	644	0.2+	0.5+
2000 11 30	704	0.4−	0.8+	2002 03 10	608	1.0−	0.4−	2002 04 14	644	0.1−	1.0+
2001 01 04	704	0.3+	0.4+	2002 03 10	608	0.9−	0.6−	2002 04 14	644	0.0	0.3+
2001 01 04	704	0.1+	0.8−	2002 03 16	704	0.4+	0.3+	2002 04 17	704	1.1+	1.9+
2001 01 04	704	0.3−	0.8−	2002 03 16	704	0.4+	1.0−	2002 04 17	704	0.8+	0.0
2001 01 04	704	0.2+	0.3−	2002 03 16	704	0.5−	0.2+	2002 04 17	704	0.2−	0.9+
2001 01 04	704	0.4+	0.3+	2002 03 16	704	0.3+	0.6−	2002 04 17	704	0.6+	0.6−

2002 GR₁₆₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i> 294.07237 (2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.17858007	ω	209.49468	−0.36217690		+0.91062733		
<i>a</i>	3.1230628	Ω	40.21917	−0.78344670		−0.18174911		
<i>e</i>	0.0806441	<i>i</i>	17.94639	−0.50501401		−0.37111336		
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

1997 05 07	566	0.4+	1.0+	2002 02 21	699	0.2+	0.2+	2002 03 31	644	0.0	0.7−
1997 05 07	566	0.8+	0.5+	2002 02 21	699	0.1−	0.2−	2002 03 31	644	0.3+	0.7−
1997 05 07	566	0.5+	0.8+	2002 02 21	699	0.1−	1.0−	2002 04 14	699	0.7−	0.7−
1999 10 09	704	0.5+	1.1+	2002 02 21	704	1.1−	0.3−	2002 04 14	699	0.0	0.4−
1999 10 09	704	0.5−	0.0	2002 02 21	699	1.0+	0.3−	2002 04 14	699	0.6+	0.8−
1999 10 09	704	0.3−	0.1−	2002 02 21	704	0.8−	0.2+	2002 04 14	699	0.3+	0.1+
1999 10 09	704	0.6−	0.8+	2002 02 21	704	0.7−	0.8+	2002 04 17	704	0.9−	0.1−
1999 10 09	704	0.8−	0.1−	2002 02 21	704	1.1−	0.4+	2002 04 17	704	0.4+	0.5−
1999 11 07	704	(3.3+	0.7+)	2002 02 21	704	0.8−	0.3+	2002 04 17	704	1.2−	0.3+
1999 11 07	704	0.9+	0.3+	2002 03 09	699	0.1−	0.2−	2002 04 17	704	0.3+	0.2−
1999 11 07	704	1.1−	0.7+	2002 03 09	699	0.6+	1.0−	2002 05 05	704	0.3+	0.8+
2002 01 09	704	1.2+	0.4+	2002 03 09	699	0.2−	0.3−	2002 05 05	704	0.7+	0.8+
2002 01 09	704	1.9+	1.1+	2002 03 09	699	0.8+	0.4−	2002 05 05	704	0.3+	0.0
2002 01 09	704	(2.4+	0.5+)	2002 03 21	704	0.3+	0.0	2002 05 05	704	0.5−	0.7+
2002 02 06	704	0.0	0.3+	2002 03 21	704	1.2−	0.1−	2002 05 13	704	0.4+	0.3−
2002 02 06	704	0.0	0.1−	2002 03 21	704	0.6−	1.4+	2002 05 13	704	1.4+	1.0−
2002 02 06	704	0.1+	0.3+	2002 03 21	704	0.5−	1.3+	2002 05 13	704	0.5+	0.6+
2002 02 06	704	0.5+	0.2+	2002 03 21	704	0.3−	0.2−				
2002 02 06	704	0.1+	0.4+	2002 03 31	644	0.2+	0.7−				

2002 GU₁₆₁ = 1999 TC₃₁₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i> 129.93738 (2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.17926035	ω	228.06713	+0.52162802		−0.85165448		
<i>a</i>	3.1151566	Ω	190.84106	+0.84073434		+0.52325454		
<i>e</i>	0.0739536	<i>i</i>	15.69524	+0.14515502		+0.02982174		
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	0.8−	0.1−	2002 04 05	691	0.5+	0.0	2002 04 14	704	1.0+	0.2−
1999 10 09	704	0.2+	0.1−	2002 04 05	691	0.7+	0.1−	2002 04 14	704	1.6−	0.3−
1999 10 09	704	0.3−	0.6−	2002 04 05	691	0.6+	0.1−	2002 04 17	691	0.1−	0.3+
1999 10 20	691	0.1+	0.3+	2002 04 14	704	0.8−	0.3−	2002 04 17	691	0.0	0.5+
1999 10 20	691	0.3+	0.0	2002 04 14	704	0.2−	0.6+	2002 04 17	691	0.2+	0.4−
1999 10 20	691	0.6+	0.2+	2002 04 14	704	0.3−	0.2−				

2002 GW₁₆₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	38.74942		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21043954	ω	91.56715	−0.89456353	−0.44512467
a	2.7993110	Ω	62.00314	+0.38979726	−0.82107968
e	0.1618277	i	2.61276	+0.21866455	−0.35734043
P	4.68	H	16.6	G 0.15	U 4

2002 AUG. 22

2000 12 19	691	0.3−	0.4−	2002 04 10	704	0.4+	0.4−	2002 04 17	704	0.7+	1.7+
2000 12 19	691	0.3−	0.3+	2002 04 10	704	0.2−	0.5−	2002 04 17	704	0.2+	1.7+
2000 12 19	691	0.2−	0.4−	2002 04 10	704	0.1+	0.4−	2002 04 22	644	0.1+	0.1+
2002 03 20	699	1.4−	0.8−	2002 04 14	644	0.2−	0.5−	2002 04 22	644	0.3−	0.3+
2002 03 20	699	0.3−	0.2+	2002 04 14	644	0.0	0.7−	2002 04 22	644	0.4−	0.4+
2002 03 20	699	0.1+	1.2−	2002 04 14	644	0.0	0.4−				

2002 GE₁₆₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	66.90917		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26838540	ω	64.73544	−0.57596964	−0.81601907
<i>a</i>	2.3802914	Ω	60.51859	+0.72845191	−0.53937283
<i>e</i>	0.1395470	<i>i</i>	3.20713	+0.37096736	−0.20782163
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 03 03	704	(0.2−	2.6+)	2002 03 09	704	0.7+	0.1+	2002 04 10	704	0.2−	0.5−
1998 03 03	704	0.7−	1.1+	2002 03 09	704	0.2+	0.2−	2002 04 10	704	1.2−	0.3−
1998 03 03	704	0.7−	0.7−	2002 03 27	644	0.5−	0.5+	2002 04 14	644	0.2−	0.1+
1998 03 03	704	(0.4+	2.3+)	2002 03 27	644	0.6−	0.7+	2002 04 14	644	0.2−	0.1−
1998 03 03	704	1.2+	1.0+	2002 03 27	644	0.7−	0.3+	2002 04 14	644	0.4−	0.2+
1998 03 04	704	0.1−	0.4+	2002 04 05	699	0.3−	1.5−	2002 04 17	704	0.2+	0.2+
1998 03 04	704	0.5−	1.3−	2002 04 05	699	1.5+	0.0	2002 04 17	704	0.1+	0.3+
1998 03 04	704	0.2+	0.7−	2002 04 05	699	0.8+	0.1+	2002 04 17	704	0.2+	0.5+
1998 03 04	704	0.6+	0.1+	2002 04 05	699	1.1+	0.5−	2002 04 17	704	0.1+	0.4+
1998 03 04	704	(5.3−	0.7+)	2002 04 10	704	0.4−	0.5−	2002 04 17	704	0.3+	0.6+
2002 03 09	704	0.1+	0.1−	2002 04 10	704	0.1+	1.0−				
2002 03 09	704	0.4−	0.8+	2002 04 10	704	0.4−	0.2+				

2002 GQ₁₆₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	126.61740		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21609077	ω	30.27245	+0.26159382	−0.96434275
<i>a</i>	2.7502905	Ω	44.59726	+0.87367278	+0.21891026
<i>e</i>	0.0407415	<i>i</i>	3.27790	+0.41020061	+0.14873252
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 11 29	704	0.4+	0.2−	2002 03 15	691	0.3+	0.2+	2002 04 17	704	0.4+	1.0+
2000 11 29	704	0.8−	0.8−	2002 03 15	691	0.0	0.2+	2002 04 17	704	1.3+	0.7−
2000 11 29	704	0.9+	0.2−	2002 03 15	691	0.0	0.0	2002 04 17	704	0.5+	0.8+
2000 11 29	704	0.5+	1.3+	2002 04 10	704	0.7−	0.1+	2002 04 17	704	0.3−	0.4+
2000 11 29	704	0.8−	0.0	2002 04 10	704	0.5−	0.3−	2002 04 17	704	0.2+	0.6+
2001 01 04	704	0.1−	0.6−	2002 04 10	704	0.3+	0.5−	2002 04 22	644	0.1−	0.1+
2001 01 04	704	0.4+	0.4−	2002 04 10	704	0.5−	0.1−	2002 04 22	644	0.3−	0.2+
2001 01 04	704	0.3+	0.2+	2002 04 14	691	0.3−	0.7−	2002 04 22	644	0.1+	0.2−
2001 01 04	704	0.7−	0.1+	2002 04 14	691	0.2−	0.5−				
2001 01 04	704	0.1+	0.5+	2002 04 14	691	0.1−	0.6−				

2002 GU₁₆₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	311.78017		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20958231	ω	107.98763	−0.17706602	+0.98343705
<i>a</i>	2.8069390	Ω	151.72568	−0.93108816	−0.15463237
<i>e</i>	0.0611165	<i>i</i>	4.68855	−0.31893960	−0.09455368
<i>P</i>	4.70	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 15	704	0.3+	1.5+	2002 04 10	704	0.0	0.2−	2002 04 17	704	0.8+	0.0
1999 10 15	704	0.6−	0.3−	2002 04 10	704	1.0+	0.8+	2002 04 17	704	0.2+	0.9+
1999 10 15	704	0.0	0.0	2002 04 10	704	0.6+	0.7−	2002 04 17	704	0.3−	0.8+
1999 10 15	704	0.4+	1.4−	2002 04 11	704	1.9−	1.5−	2002 05 02	699	0.8−	0.8+
2001 01 03	704	0.2−	0.5+	2002 04 11	704	0.2+	0.8−	2002 05 02	699	1.5−	0.7−
2001 01 03	704	0.7−	0.5+	2002 04 11	704	0.7+	0.7−	2002 05 02	699	0.7−	0.6+
2001 01 03	704	0.7−	0.5−	2002 04 11	704	(0.1+	2.1+)	2002 05 02	699	0.8+	0.2−

M.P.O. 33557

2001 01 03	704	1.7+	0.4−	2002 04 11	704	(1.1+	2.3−)	2002 05 08	699	1.2+	1.1+
2002 04 05	699	0.5+	0.2+	2002 04 14	644	0.0	0.0	2002 05 08	699	0.0	0.1+
2002 04 05	699	0.9−	0.8+	2002 04 14	644	0.1+	0.2−	2002 05 08	699	0.4+	0.8−
2002 04 05	699	0.3−	0.1+	2002 04 14	644	0.2−	0.0	2002 05 08	699	0.5+	0.2−
2002 04 05	699	1.2−	0.5+	2002 04 17	704	1.1−	0.3−				
2002 04 10	704	1.7+	0.8−	2002 04 17	704	0.3+	0.0				

2002 GM₁₆₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	353.38153		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22944369	ω	19.06118	−0.77485157	+0.62709716
<i>a</i>	2.6425222	Ω	200.41961	−0.60560574	−0.77255070
<i>e</i>	0.0109599	<i>i</i>	13.20729	−0.18123667	−0.09957192
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 10 15	691	0.1−	0.3+	2002 04 04	691	0.1+	0.2+	2002 04 17	704	0.3−	0.9+
1995 10 15	691	0.2−	0.2+	2002 04 08	807	0.4−	0.3−	2002 04 17	704	1.3+	1.0+
1995 10 15	691	0.1+	0.6+	2002 04 08	807	0.8−	0.1+	2002 05 02	699	0.8−	0.5−
1999 10 01	703	0.2+	0.6+	2002 04 14	644	0.1+	0.2+	2002 05 02	699	0.4+	0.2−
1999 10 01	703	1.0+	0.3+	2002 04 14	644	0.2−	0.2−	2002 05 02	699	0.0	0.0
1999 10 01	703	1.2−	1.1−	2002 04 14	644	0.1+	0.2+	2002 05 02	699	1.6−	0.9−
1999 10 01	703	(4.7+	2.0−)	2002 04 17	704	0.0	0.9−	2002 05 08	644	0.3−	0.2+
2002 04 04	691	0.3+	0.0	2002 04 17	704	0.8+	0.2−	2002 05 08	644	0.2+	0.4+
2002 04 04	691	0.4+	0.1+	2002 04 17	704	0.6+	0.2+	2002 05 08	644	0.1+	0.9+

2002 GJ₁₆₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	90.24978		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24607920	ω	355.53269	−0.52771531	−0.84814632
<i>a</i>	2.5220447	Ω	126.31147	+0.78110667	−0.50606536
<i>e</i>	0.0790425	<i>i</i>	3.30977	+0.33374980	−0.15667057
<i>P</i>	4.01	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	1.1−	0.5−	2000 12 30	704	0.5−	0.1+	2002 04 17	704	0.1+	0.4+
1998 04 21	704	1.3+	1.3−	2000 12 30	704	0.6−	0.4+	2002 04 17	704	0.1−	1.4+
1998 04 21	704	0.4+	2.0−	2002 04 14	644	0.1−	0.6+	2002 05 10	704	0.0	0.0
1998 04 21	704	2.0−	0.4−	2002 04 14	644	0.1+	0.7+	2002 05 10	704	0.7+	0.2+
2000 12 30	704	0.1+	0.2−	2002 04 14	644	0.1−	0.9+	2002 05 10	704	0.3+	0.6+
2000 12 30	704	1.0+	0.4−	2002 04 17	704	0.5+	0.6−				

2002 GM₁₆₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	189.48019		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28118581	ω	192.12419	+0.82145988	−0.56857429
<i>a</i>	2.3074933	Ω	202.69743	+0.53225402	+0.79206229
<i>e</i>	0.1067637	<i>i</i>	6.53226	+0.20471766	+0.22217247
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 02 28	809	0.7+	2.4+	2001 01 04	704	0.0	0.3−	2002 05 08	704	0.2+	0.1+
1998 03 02	809	(6.7−	6.2+)	2001 01 19	704	0.6−	0.7−	2002 05 08	704	0.1+	0.4−
2000 11 20	704	0.7+	0.4−	2001 01 19	704	0.3−	0.0	2002 05 08	704	0.3−	0.4−
2000 11 20	704	0.6+	0.4−	2001 01 19	704	0.3−	0.3−	2002 05 08	704	0.1+	0.2+
2000 11 20	704	0.6+	0.6−	2001 01 19	704	0.7−	0.6−	2002 05 08	704	0.0	0.5−
2000 11 20	704	0.7+	0.2−	2001 01 19	704	0.4+	0.5−	2002 05 19	644	0.2+	0.3+
2000 11 20	704	0.1+	0.0	2002 04 14	644	0.3+	0.6−	2002 05 19	644	1.1+	0.5+
2000 12 20	704	0.2+	0.2+	2002 04 14	644	0.0	0.6−	2002 05 19	644	0.5+	0.3+
2000 12 20	704	0.6+	0.4+	2002 04 14	644	0.4−	0.8−	2002 05 31	699	0.7+	0.5+
2000 12 20	704	0.3−	1.2+	2002 04 17	704	0.8−	0.4−	2002 05 31	699	1.9+	0.4+
2001 01 04	704	1.7−	0.1+	2002 04 17	704	2.3−	0.3+	2002 05 31	699	0.5+	0.1−
2001 01 04	704	0.0	0.0	2002 04 17	704	1.2−	0.1−	2002 05 31	699	2.0−	1.7−
2001 01 04	704	0.1+	0.4−	2002 04 17	704	1.1+	0.2+				

2002 GC₁₆₇ = 1999 JB₁₁₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	318.33186	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.30256292	ω 18.18768	−0.30983752	+0.94459034
<i>a</i>	2.1974833	Ω 233.90022	−0.88814244	−0.32823405
<i>e</i>	0.1464099	<i>i</i> 7.70978	−0.33941674	−0.00339093
<i>P</i>	3.26	<i>H</i> 16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 06 11	691	0.0	0.1−	1999 05 18	704	0.4+	0.8+	2002 04 05	644	0.5−	0.1+
1996 06 11	691	(2.1+	3.0+)	1999 06 15	704	0.4−	0.4+	2002 04 09	704	0.8+	0.3−
1996 06 11	691	(3.0−	0.6+)	1999 06 15	704	0.0	0.3+	2002 04 09	704	0.8+	0.0
1999 05 13	704	0.6+	0.7−	1999 06 15	704	0.3−	0.3+	2002 04 09	704	1.0+	0.6−
1999 05 13	704	0.7−	0.1+	1999 06 15	704	0.0	0.1+	2002 04 14	704	0.9−	0.2+
1999 05 13	704	1.2+	1.0−	1999 06 15	704	0.8−	0.3−	2002 04 14	704	1.0−	0.5+
1999 05 13	704	(1.1−	2.8−)	2002 03 23	704	0.2−	1.0+	2002 04 14	704	0.6−	0.2+
1999 05 18	704	0.6−	0.6+	2002 03 23	704	1.2+	0.8−	2002 05 08	608	0.9+	0.4+
1999 05 18	704	0.1+	0.4−	2002 03 23	704	0.0	1.5−	2002 05 08	608	0.4+	0.8+
1999 05 18	704	0.3+	0.5−	2002 04 05	644	0.6−	0.1+	2002 05 08	608	0.8−	0.5+
1999 05 18	704	0.1+	0.1−	2002 04 05	644	0.5−	0.2+				

2002 GE₁₆₇ = 2000 WB₉₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	289.44954	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26329941	ω 20.33749	+0.12624022	+0.98613440
<i>a</i>	2.4108460	Ω 257.03477	−0.92473998	+0.07768358
<i>e</i>	0.1024061	<i>i</i> 6.34599	−0.35905345	+0.14664310
<i>P</i>	3.74	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 03	704	0.8+	1.2−	2000 11 21	704	0.4−	0.4+	2002 03 14	644	0.1+	0.4+
1998 03 03	704	1.2+	1.0+	2000 11 21	704	0.8+	0.4+	2002 03 23	704	0.4+	0.8−
1998 03 03	704	0.8−	0.6−	2000 11 29	704	0.2−	0.4+	2002 03 23	704	0.8+	0.6+
1998 03 03	704	0.8−	0.5+	2000 11 29	704	0.2−	0.2+	2002 03 23	704	1.0+	0.6−
1998 03 03	704	0.1+	0.6−	2000 11 29	704	0.5−	0.6+	2002 03 23	704	0.9+	0.1+
1998 03 04	704	1.3−	0.5−	2000 11 29	704	0.8−	1.5+	2002 03 23	704	1.1+	0.1−
1998 03 04	704	0.4−	0.3−	2000 11 29	704	0.0	0.7+	2002 04 09	704	0.5+	0.9+
1998 03 04	704	0.3+	2.0−	2000 12 30	704	0.1−	0.6+	2002 04 09	704	0.6+	1.4+
1998 03 04	704	1.1−	1.0−	2000 12 30	704	0.4−	0.8+	2002 04 09	704	0.4+	1.4+
1999 07 13	704	0.2+	0.6+	2000 12 30	704	0.4+	0.2+	2002 04 14	704	0.8−	0.1−
1999 07 13	704	0.7−	0.6+	2000 12 30	704	0.3+	0.1−	2002 04 14	704	0.4−	0.1+
1999 07 13	704	0.3−	0.8+	2000 12 30	704	0.4+	1.3+	2002 04 14	704	0.1+	0.7+
1999 07 13	704	0.4−	1.0+	2002 02 26	644	0.2−	0.1+	2002 04 14	704	1.2−	0.0
1999 07 13	704	0.1−	1.1+	2002 02 26	644	0.0	0.5+	2002 04 14	704	0.9−	0.1+
2000 11 21	704	0.3+	0.2−	2002 02 26	644	0.0	0.3+	2002 04 18	644	0.3−	0.3+
2000 11 21	704	0.4+	0.0	2002 03 14	644	0.2+	0.9+	2002 04 18	644	0.2+	0.3+
2000 11 21	704	0.2+	0.6+	2002 03 14	644	0.4+	1.5+	2002 04 18	644	0.4+	0.3+

2002 GJ₁₆₇ = 2000 YH₅₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	49.63895	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17647274	ω 241.62781	−0.82013109	−0.56701772
<i>a</i>	3.1478761	Ω 263.73177	+0.54824672	−0.74041031
<i>e</i>	0.1023739	<i>i</i> 4.42278	+0.16373921	−0.36094801
<i>P</i>	5.59	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2000 12 30	704	0.1−	0.0	2001 01 02	704	0.0	0.2+	2002 04 09	704	0.5−	0.0
2000 12 30	704	0.3−	0.1+	2001 01 02	704	0.2−	0.5−	2002 04 09	704	0.7−	0.7+
2000 12 30	704	0.4+	0.6−	2001 01 02	704	0.1+	0.2+	2002 04 09	704	0.4−	0.0
2000 12 30	704	0.6−	0.1+	2001 01 02	704	0.6−	0.8+	2002 04 09	704	1.3−	0.7+
2001 01 02	704	0.6+	0.2−	2002 03 23	608	0.0	0.5−	2002 04 14	704	0.6+	0.5+
2001 01 02	704	0.3−	0.3+	2002 03 23	608	0.1−	1.1−	2002 04 14	704	1.2+	0.6−
2001 01 02	704	0.3−	0.1+	2002 03 23	608	0.4+	0.8−	2002 04 14	704	1.3+	0.4−
2001 01 02	704	1.0+	0.8−	2002 04 04	644	0.2−	0.2+	2002 04 14	704	0.3−	1.1+

2001 01 02	704	0.0	0.4+	2002 04 04	644	0.1−	0.1+
2001 01 02	704	0.5+	0.3+	2002 04 04	644	0.3+	0.2+

2002 GV₁₆₇ = 1992 EV₂₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	24.63864	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.20304463	ω 174.21149	−0.99411982	−0.10826714
<i>a</i>	2.8668725	Ω 359.55796	+0.08600985	−0.77826007
<i>e</i>	0.0741086	<i>i</i> 15.02530	+0.06578815	−0.61853819
<i>P</i>	4.85	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 03 01	809	1.1+	1.1+	1999 10 06	704	0.1−	0.4+	2002 04 09	704	0.2−	0.4+
1992 03 09	809	0.9−	0.0	1999 10 06	704	0.1+	0.3+	2002 04 09	704	0.2−	0.8+
1997 04 04	566	0.5+	1.0−	1999 10 06	704	0.2−	0.0	2002 04 14	704	0.4+	0.1−
1997 04 04	566	0.6−	0.4−	1999 10 06	704	0.5−	0.1−	2002 04 14	704	0.4+	0.2−
1997 04 04	566	0.4−	0.9−	2002 03 23	704	(2.4+	0.3+)	2002 04 14	704	1.1−	0.6+
1999 09 03	691	0.3+	0.3−	2002 03 23	704	0.4+	0.1−	2002 04 14	704	1.2−	0.8−
1999 09 03	691	0.1+	0.5−	2002 03 23	704	0.2+	0.1−	2002 04 14	608	(2.4−	1.4−)
1999 09 03	691	0.0	0.2−	2002 03 23	704	1.3+	1.2+	2002 04 14	608	1.6−	1.5−
1999 09 15	691	0.1−	0.3−	2002 04 04	644	0.2+	0.3−	2002 04 14	608	(2.1−	0.4−)
1999 09 15	691	0.3+	0.2−	2002 04 04	644	0.3+	0.2−	2002 05 16	644	0.1−	1.3+
1999 09 15	691	0.3−	0.2−	2002 04 04	644	0.0	0.3−	2002 05 16	644	0.9+	0.3+
1999 10 06	704	0.2+	1.2+	2002 04 09	704	0.2+	0.3+	2002 05 16	644	0.8+	0.6+

2002 GW₁₆₈ = 2000 WP₇₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	22.53632	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29284280	ω 162.82061	−0.98336282	+0.17265803
<i>a</i>	2.2458445	Ω 27.31555	−0.17774785	−0.85049659
<i>e</i>	0.0332963	<i>i</i> 7.06627	−0.03746024	−0.49683475
<i>P</i>	3.37	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 11 20	704	0.4−	0.2+	2002 04 09	644	0.5+	0.2−	2002 04 19	291	0.5−	0.0
2000 11 20	704	0.3−	0.6+	2002 04 09	704	0.9+	0.3+	2002 04 29	644	0.2+	0.9+
2000 11 20	704	0.3−	0.3+	2002 04 09	704	0.6+	0.2−	2002 04 29	644	0.2+	1.0+
2000 11 20	704	0.0	0.8−	2002 04 09	704	0.5+	0.1−	2002 04 29	644	0.8+	0.8+
2000 11 20	704	0.8+	1.4−	2002 04 09	704	0.5+	0.3−	2002 05 06	699	0.1−	0.4+
2000 11 29	704	0.4−	0.7+	2002 04 09	644	0.7+	0.3−	2002 05 06	699	0.2−	1.0−
2000 11 29	704	0.1+	0.3+	2002 04 14	704	0.1+	0.3−	2002 05 06	699	0.8−	0.6−
2000 11 29	704	0.3+	0.2+	2002 04 14	704	0.2+	0.1−	2002 05 06	699	1.0+	0.4−
2000 11 29	704	0.5+	0.2−	2002 04 14	704	0.4+	0.1+	2002 05 13	704	(4.4+	1.1−)
2000 11 29	704	0.3−	0.2+	2002 04 14	608	1.6−	0.5−	2002 05 13	704	(4.9+	0.3−)
2002 03 23	704	0.8−	0.0	2002 04 14	608	1.6−	0.5−	2002 05 13	704	(3.6+	0.4−)
2002 03 23	704	0.3−	0.5−	2002 04 14	608	1.2−	0.4−	2002 05 13	704	(3.6+	0.2−)
2002 03 23	704	0.5+	1.3+	2002 04 19	291	0.2−	0.3+				
2002 04 09	644	0.6+	0.1−	2002 04 19	291	0.5−	0.1+				

2002 GE₁₇₀ = 2000 YC₈₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	98.68525	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24308529	ω 179.06694	−0.37406458	−0.92687842
<i>a</i>	2.5427106	Ω 292.89904	+0.85065592	−0.32952396
<i>e</i>	0.0699890	<i>i</i> 1.93958	+0.36940520	−0.17975081
<i>P</i>	4.05	<i>H</i> 16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 12 30	704	0.8−	0.5+	2002 02 16	291	0.1+	0.1−	2002 04 14	704	0.1+	1.0+
2000 12 30	704	0.2+	0.9−	2002 02 16	291	0.1−	0.8+	2002 04 14	704	0.6+	0.8+
2000 12 30	704	0.7−	0.8+	2002 04 09	704	0.0	0.7−	2002 05 07	644	0.1+	0.2+
2000 12 30	704	0.0	0.2−	2002 04 09	704	0.5−	0.8−	2002 05 07	644	0.0	0.1−
2001 01 03	704	0.3+	0.2−	2002 04 09	704	0.2−	1.6−	2002 05 07	644	0.0	0.2+
2001 01 03	704	0.6+	0.7−	2002 04 09	704	0.5−	0.5+	2002 05 09	704	0.5−	0.1+
2001 01 03	704	0.5+	0.0	2002 04 14	704	0.2−	0.1+	2002 05 09	704	0.2+	0.2−

2002 AUG. 22

M.P.O. 33559

2001 01 03 704 0.3- 0.7+ 2002 04 14 704 0.6+ 0.1- 2002 05 09 704 0.2+ 0.1-
 2002 02 16 291 0.2+ 0.2+ 2002 04 14 704 0.0 0.1+

2002 GR₁₇₀ = 1999 TU₂₀₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M 174.67285 (2000.0) **P** **Q**
n 0.21734341 ω 56.68989 +0.80546075 -0.59176474
a 2.7397130 Ω 339.53388 +0.50832297 +0.71790014
e 0.0475806 *i* 5.31105 +0.30469779 +0.36665227
P 4.53 *H* 15.8 *G* 0.15 *U* 6

Residuals in seconds of arc

1999 10 13 704 0.4+ 0.3- 1999 10 15 704 0.2+ 0.6+ 2002 04 14 704 0.9- 0.2+
 1999 10 13 704 0.3+ 0.2+ 1999 10 15 704 0.8- 0.2- 2002 04 14 704 0.6+ 0.5-
 1999 10 13 704 0.9+ 0.8+ 1999 10 15 704 0.3+ 0.3+ 2002 04 14 704 0.2- 0.2-
 1999 10 13 704 0.4- 0.0 2002 04 09 704 0.0 0.4- 2002 04 18 644 0.0 0.4+
 1999 10 13 704 0.7- 0.9- 2002 04 09 704 0.6+ 0.3+ 2002 04 18 644 0.3- 0.4+
 1999 10 15 704 0.2- 0.5- 2002 04 09 704 0.3- 0.1- 2002 04 18 644 0.6+ 0.2-

2002 GU₁₇₃ = 2000 XS₅₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M 60.03289 (2000.0) **P** **Q**
n 0.23995961 ω 95.52866 -0.82643796 -0.52336615
a 2.5647436 Ω 53.09045 +0.35616763 -0.77150791
e 0.0733295 *i* 15.04668 +0.43605610 -0.36175050
P 4.11 *H* 16.0 *G* 0.15 *U* 4

Residuals in seconds of arc

2000 12 06 704 1.2- 0.5- 2000 12 19 704 0.1+ 0.2+ 2002 04 16 704 0.6- 1.6-
 2000 12 06 704 0.6- 0.0 2002 04 10 704 0.3- 0.7+ 2002 04 16 704 1.0+ 0.1-
 2000 12 06 704 0.4- 1.0+ 2002 04 10 704 0.3- 1.8+ 2002 04 29 644 0.1- 0.1-
 2000 12 06 704 1.1+ 0.2+ 2002 04 10 704 0.2+ 0.5+ 2002 04 29 644 0.1- 0.0
 2000 12 06 704 0.3+ 0.6+ 2002 04 10 704 0.8+ 0.6+ 2002 04 29 644 0.6- 0.4-
 2000 12 19 704 0.2- 0.5- 2002 04 10 704 0.5+ 1.3+ 2002 05 19 644 0.2- 0.4+
 2000 12 19 704 0.4- 0.3- 2002 04 16 704 0.4- 1.0- 2002 05 19 644 0.1+ 0.9+
 2000 12 19 704 0.2+ 0.1+ 2002 04 16 704 0.2+ 1.5- 2002 05 19 644 0.0 0.4+
 2000 12 19 704 1.2+ 0.6- 2002 04 16 704 0.3- 1.5-

2002 GV₁₇₃ = 1998 BU₃₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M 9.25314 (2000.0) **P** **Q**
n 0.26600580 ω 87.32299 -0.89330678 +0.44475729
a 2.3944658 Ω 119.07764 -0.43617258 -0.82311438
e 0.1735974 *i* 4.24953 -0.10842733 -0.35309159
P 3.71 *H* 17.6 *G* 0.15 *U* 3

Residuals in seconds of arc

1998 01 28 691 0.0 0.3+ 2002 04 10 704 0.3+ 0.7+ 2002 04 29 644 0.2- 0.1-
 1998 01 28 691 0.2- 0.1+ 2002 04 12 704 1.1+ 1.7- 2002 04 29 644 0.1- 0.0
 1998 01 28 691 0.3+ 0.5- 2002 04 12 704 0.5- 0.3- 2002 05 07 644 0.3- 0.1-
 1998 02 02 691 0.2+ 0.1- 2002 04 12 704 0.8- 0.1- 2002 05 07 644 0.1- 0.0
 1998 02 02 691 0.2+ 0.0 2002 04 16 704 0.6+ 0.3+ 2002 05 07 644 0.2- 0.2+
 1998 02 02 691 0.4- 0.4+ 2002 04 16 704 0.4+ 0.1- 2002 05 17 644 0.2+ 0.1+
 2002 04 10 704 0.9+ 0.3- 2002 04 16 704 0.2+ 0.5+ 2002 05 17 644 0.1- 0.1+
 2002 04 10 704 0.5+ 0.3+ 2002 04 16 704 0.5- 0.1- 2002 05 17 644 0.7+ 0.1+
 2002 04 10 704 1.9- 0.4+ 2002 04 29 644 0.2- 0.1+

2002 GV₁₇₄ = 2000 UA₁₀₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M 99.73673 (2000.0) **P** **Q**
n 0.26999294 ω 330.79239 -0.06873471 -0.99208032
a 2.3708338 Ω 122.96363 +0.93791305 -0.10017304
e 0.0774398 *i* 7.19812 +0.33999213 +0.07577601
P 3.65 *H* 16.4 *G* 0.15 *U* 4

Residuals in seconds of arc

2000 10 29 704 0.6- 0.3- 2002 01 19 691 0.1- 0.2+ 2002 04 11 704 0.5- 0.3-
 2000 10 29 704 0.0 0.7- 2002 01 19 691 0.1- 0.4+ 2002 04 11 704 0.8- 0.2+
 2000 10 29 704 0.9+ 0.3+ 2002 01 19 691 0.0 0.3- 2002 04 11 704 0.2+ 0.5+
 2000 10 29 704 0.8+ 0.3- 2002 03 19 699 0.1- 0.3- 2002 04 11 704 1.2+ 1.6+
 2000 11 03 704 0.2- 0.3- 2002 03 19 699 0.6- 0.7+ 2002 04 16 704 0.3+ 1.1-
 2000 11 03 704 1.0- 1.0+ 2002 03 19 699 0.1- 0.3+ 2002 04 16 704 1.0- 0.3+
 2000 11 03 704 0.1+ 0.4+ 2002 03 19 699 0.7+ 0.9- 2002 04 16 704 0.3+ 0.4-
 2000 11 03 704 0.0 0.3- 2002 04 11 704 0.0 0.3- 2002 04 16 704 0.4+ 0.7-

2002 HH₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M 268.67300 (2000.0) **P** **Q**
n 0.19088320 ω 227.13009 +0.90288032 +0.37659657
a 2.9873831 Ω 109.77055 -0.30131469 +0.89835630
e 0.1536370 *i* 12.72709 -0.30662123 +0.22612160
P 5.16 *H* 14.0 *G* 0.15 *U* 3

Residuals in seconds of arc

1998 10 03 699 (1.9- 2.0+) 2002 05 06 644 0.1- 0.1+ 2002 06 05 699 0.2- 0.1+
 1998 10 03 699 0.0 0.2+ 2002 05 06 644 0.1+ 0.2+ 2002 06 14 704 0.2+ 0.1-
 1998 10 03 699 0.1- 0.0 2002 05 06 644 0.0 0.3+ 2002 06 14 704 0.4- 0.4+
 2000 01 05 704 0.4- 0.4- 2002 05 08 704 0.8- 0.7+ 2002 06 14 704 0.0 0.1-
 2000 01 05 704 0.5+ 0.2- 2002 05 08 704 0.7- 0.1+ 2002 06 14 704 0.7+ 0.2+
 2000 01 05 704 0.4+ 0.5+ 2002 05 08 704 0.4- 0.0 2002 06 14 704 0.2- 0.2+
 2000 01 05 704 1.1- 0.1- 2002 05 08 704 0.9- 0.3- 2002 06 14 608 0.3- 0.6-
 2000 01 05 704 0.5+ 0.6+ 2002 05 12 644 0.3+ 0.4+ 2002 06 14 608 0.8- 0.8-
 2002 04 16 704 1.1- 0.1- 2002 05 12 644 0.5+ 0.2+ 2002 06 14 608 0.1+ 0.7-
 2002 04 16 704 0.5- 1.1- 2002 05 12 644 0.2+ 0.1+ 2002 07 09 704 1.0- 0.7-
 2002 04 16 704 1.1+ 1.9- 2002 05 28 644 0.1+ 0.1+ 2002 07 09 704 0.5+ 0.2-
 2002 04 18 704 0.4+ 0.3+ 2002 05 28 644 0.4- 0.0 2002 07 09 704 1.0+ 0.0
 2002 04 18 704 0.5- 0.1+ 2002 05 28 644 0.3- 0.2- 2002 07 09 704 0.2- 0.5+
 2002 04 18 704 0.4+ 0.3+ 2002 06 05 699 1.1+ 0.4+ 2002 07 09 704 0.1- 0.1-
 2002 04 18 704 0.5- 0.4- 2002 06 05 699 0.3+ 0.5+
 2002 04 18 704 1.1+ 1.1+ 2002 06 05 699 1.6+ 1.1+

2002 HU₆ = 1999 TN₅₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M 289.47166 (2000.0) **P** **Q**
n 0.23004425 ω 279.84504 +0.48136632 +0.87293726
a 2.6379211 Ω 19.54344 -0.68246804 +0.42993988
e 0.1050132 *i* 13.68889 -0.55002166 +0.23050433
P 4.28 *H* 15.9 *G* 0.15 *U* 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 06 691 0.4+ 0.2+ 1999 10 07 691 0.2- 0.1- 2002 04 18 644 0.6+ 0.7-
 1999 10 06 704 0.5- 0.0 2002 03 21 291 0.7- 0.0 2002 04 20 644 0.4- 0.8+
 1999 10 06 691 0.3+ 0.1- 2002 03 21 291 0.9- 0.0 2002 04 20 644 0.2- 0.3+
 1999 10 06 704 0.1- 0.2+ 2002 03 21 291 0.9- 0.3- 2002 04 20 644 0.3- 1.1+
 1999 10 06 691 0.2- 0.1- 2002 04 09 704 0.5+ 0.4- 2002 05 09 704 0.9- 0.3+
 1999 10 06 704 0.0 0.3- 2002 04 09 704 0.1+ 0.7+ 2002 05 09 704 0.6- 0.1-
 1999 10 06 704 0.1- 0.3+ 2002 04 09 704 0.4+ 0.6- 2002 05 09 704 0.5- 0.6-
 1999 10 06 704 0.3+ 0.3- 2002 04 09 704 1.5+ 0.2- 2002 05 17 644 0.7+ 0.0
 1999 10 07 691 0.4+ 0.4- 2002 04 18 644 0.3+ 0.3- 2002 05 17 644 0.5+ 0.2-
 1999 10 07 691 0.0 0.1+ 2002 04 18 644 0.1- 0.6- 2002 05 17 644 0.1+ 0.3+

2002 HK₁₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M 327.47191 (2000.0) **P** **Q**
n 0.34804060 ω 1.88264 +0.63246902 +0.77388668
a 2.0016253 Ω 307.35153 -0.71120819 +0.56336925
e 0.5312473 *i* 2.37193 -0.30686457 +0.28933457
P 2.83 *H* 17.9 *G* 0.15 *U* 3

Residuals in seconds of arc

1985 06 11	260	0.4+	0.8+	2002 05 02	413	0.4-	0.2-	2002 05 15	608	1.4-	1.0-
1985 06 11	260	0.8-	1.1-	2002 05 03	927	1.1-	1.6+	2002 05 15	608	0.3+	0.9-
2002 04 04	644	0.4-	0.4+	2002 05 03	941	1.7+	0.8-	2002 05 15	608	0.3+	0.9-
2002 04 04	644	0.5+	0.4+	2002 05 03	941	1.4+	0.2-	2002 05 15	118	0.4-	0.4-
2002 04 04	644	0.0	0.4+	2002 05 03	941	0.5-	0.8+	2002 05 15	118	0.1+	0.4-
2002 04 09	704	(3.4+	0.8+)	2002 05 04	734	0.2+	0.8+	2002 05 15	118	0.7-	0.3-
2002 04 09	704	(4.2+	0.2+)	2002 05 04	734	0.3-	0.7+	2002 05 16	246	0.3-	0.0
2002 04 09	704	(3.1+	0.4+)	2002 05 05	422	0.3-	0.0	2002 05 16	246	0.2-	1.4+
2002 04 09	704	(3.1+	0.4-)	2002 05 05	422	0.4-	0.0	2002 05 16	246	0.1+	1.0+
2002 04 12	704	0.6+	0.1+	2002 05 05	422	0.2-	0.1-	2002 05 16	246	0.3+	0.7+
2002 04 12	704	0.2+	0.5-	2002 05 05	474	0.1+	0.8+	2002 05 17	644	0.1+	0.3+
2002 04 12	704	0.2-	0.3-	2002 05 05	474	0.1+	0.7+	2002 05 17	644	0.0	0.2+
2002 04 30	644	0.1-	0.2+	2002 05 05	474	0.9+	1.2+	2002 05 17	644	0.0	0.1+
2002 04 30	644	0.0	0.1+	2002 05 06	808	1.8-	1.5+	2002 05 18	711	0.6+	0.6+
2002 04 30	644	0.4-	0.2+	2002 05 06	808	1.8-	0.1-	2002 05 18	711	0.8-	1.4+
2002 04 30	941	0.6-	0.0	2002 05 06	699	0.2+	0.1-	2002 05 18	711	0.1-	0.5+
2002 04 30	941	0.2+	0.5+	2002 05 06	699	0.8+	0.5-	2002 05 19	608	0.2+	0.4-
2002 04 30	941	0.3-	0.5-	2002 05 06	699	0.6+	0.6+	2002 05 19	608	0.4+	0.3+
2002 04 30	941	0.0	0.1+	2002 05 06	699	1.3+	0.6+	2002 05 19	608	0.3+	0.3-
2002 04 30	246	0.6+	0.5+	2002 05 06	333	0.4-	0.2+	2002 05 28	448	0.3+	1.7-
2002 04 30	941	0.3-	0.9+	2002 05 06	333	0.4+	1.2+	2002 05 28	448	0.1+	1.2-
2002 04 30	246	0.1-	0.2+	2002 05 06	333	0.1-	0.5+	2002 05 28	448	0.4+	1.2-
2002 04 30	246	0.6+	0.0	2002 05 08	608	0.4+	0.4-	2002 05 29	670	0.8+	0.6-
2002 04 30	246	0.1+	0.1+	2002 05 08	608	0.6+	0.1-	2002 05 29	670	0.1-	0.2-
2002 04 30	246	0.3+	0.1-	2002 05 08	608	0.5+	0.3-	2002 05 29	474	0.1+	0.1+
2002 04 30	246	0.1+	0.3-	2002 05 09	704	0.9+	0.0	2002 05 29	474	0.0	0.1-
2002 04 30	108	0.5-	0.9-	2002 05 09	704	0.8+	0.0	2002 05 29	474	0.0	0.0
2002 04 30	118	0.1-	0.1-	2002 05 09	670	0.3-	0.5-	2002 06 04	704	0.4+	0.1+
2002 04 30	118	0.1-	0.7+	2002 05 09	704	0.7+	0.4+	2002 06 04	704	0.6-	0.7+
2002 04 30	118	(2.4-	0.2-)	2002 05 09	704	0.6+	0.0	2002 06 04	704	1.1-	0.0
2002 04 30	620	0.0	1.8+	2002 05 09	704	1.1+	0.3-	2002 06 04	118	0.2+	1.0+
2002 04 30	620	1.3-	0.4-	2002 05 09	670	0.3-	0.0	2002 06 04	118	0.2+	0.6+
2002 04 30	620	1.1-	0.5-	2002 05 09	608	0.8-	1.0-	2002 06 16	858	0.3-	0.5+
2002 05 01	644	0.3+	0.2+	2002 05 09	608	0.2-	0.9-	2002 06 16	858	0.3-	0.1+
2002 05 01	644	0.2+	0.2+	2002 05 09	608	0.6-	0.6-	2002 06 16	858	0.3+	0.5-
2002 05 01	644	0.3+	0.4+	2002 05 10	428	0.5-	0.1-	2002 06 29	428	0.4+	0.4+
2002 05 01	448	0.7-	1.7-	2002 05 10	428	1.6-	0.8-	2002 06 29	428	0.1+	0.4+
2002 05 01	448	0.6-	1.9-	2002 05 11	704	0.7+	0.5-	2002 07 07	422	0.6-	0.3-
2002 05 01	448	0.1-	1.8-	2002 05 11	704	0.5+	0.2+	2002 07 07	422	0.1-	0.9+
2002 05 01	413	0.0	0.1+	2002 05 11	704	0.9+	0.3-	2002 07 30	413	0.1-	0.3+
2002 05 01	413	0.2-	0.2-	2002 05 11	704	1.0+	0.2-	2002 07 30	413	0.2-	0.1-
2002 05 01	413	0.1-	0.1-	2002 05 11	704	1.5+	0.2-	2002 07 30	413	0.3+	0.5-
2002 05 02	413	0.4-	0.0	2002 05 14	670	0.2+	1.6-	2002 07 31	413	0.0	0.0
2002 05 02	413	0.4-	0.1-	2002 05 14	670	1.3-	0.2+	2002 07 31	413	0.1+	0.0

2002 HQ₁₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	57.49289			MPC		
	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>			
<i>n</i>	0.08294633	ω	111.25815	-0.65614913	-0.75329987	
<i>a</i>	5.2072042	Ω	19.95802	+0.63453879	-0.58289289	
<i>e</i>	0.0363987	<i>i</i>	7.54297	+0.40844687	-0.30459018	
<i>P</i>	11.88	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	0.6-	0.2+	2002 03 16	704	0.2+	0.9+	2002 04 02	691	0.1+	0.0
2000 01 04	704	0.2-	0.4+	2002 03 16	704	0.3-	0.4-	2002 04 17	691	0.3+	0.3-
2000 01 04	704	0.8+	0.8-	2002 03 16	704	0.3+	1.2-	2002 04 17	691	0.1+	0.1-
2001 03 14	699	(3.4+	3.1-)	2002 03 21	291	0.4-	0.2+	2002 04 17	691	0.4+	0.0
2001 03 14	699	0.8-	0.7+	2002 03 21	291	0.3-	0.1+	2002 04 20	644	0.4-	0.2+
2001 03 14	699	0.9+	0.3-	2002 03 21	291	0.5-	0.1+	2002 04 20	644	0.1-	0.3+
2001 03 14	699	0.8+	0.1+	2002 04 02	691	0.1-	0.2+	2002 04 20	644	0.2+	0.4+
2002 03 16	704	0.5+	0.7-	2002 04 02	691	0.0	0.0				

2002 HS₁₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	27.88323			MPC		
	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>			
<i>n</i>	0.18769101	ω	353.21382	-0.97324966	-0.22971020	
<i>a</i>	3.0211601	Ω	173.50144	+0.21252900	-0.90721853	
<i>e</i>	0.1004880	<i>i</i>	2.16701	+0.08727266	-0.35240284	
<i>P</i>	5.25	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	691	0.5-	0.7+	2002 03 16	704	0.4+	1.2+	2002 04 14	644	0.2-	0.0
1999 09 07	691	0.2+	0.8+	2002 03 16	704	0.4+	0.7+	2002 04 17	704	0.8-	0.9+
1999 09 07	691	0.4-	0.8+	2002 03 16	704	0.1-	1.5+	2002 04 17	704	0.4+	0.1+
1999 10 12	691	0.2-	0.2+	2002 03 16	704	0.4-	0.3+	2002 04 17	704	0.5-	0.6+
1999 10 12	691	0.0	0.1+	2002 04 10	704	0.4-	0.9-	2002 04 17	704	0.4+	0.9+
1999 10 12	691	0.1-	0.2+	2002 04 10	704	0.8+	0.2+	2002 04 17	704	0.6-	0.1+
2000 12 29	691	0.1-	0.2+	2002 04 10	704	0.5+	1.6-	2002 04 20	644	0.1-	0.1+
2000 12 29	691	0.0	0.1-	2002 04 10	704	1.2+	1.5-	2002 04 20	644	0.0	0.0
2000 12 29	691	0.1+	0.1-	2002 04 14	644	0.2-	0.1-	2002 04 20	644	0.2+	0.0
2002 03 16	704	0.0	0.0	2002 04 14	644	0.2-	0.2+				

2002 HY₁₄ = 1999 RG₁₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	298.42904			MPC		
	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>			
<i>n</i>	0.26490473	ω	116.40078	+0.27933474	+0.96018667	
<i>a</i>	2.4010963	Ω	169.81766	-0.88824086	+0.25986237	
<i>e</i>	0.1658020	<i>i</i>	1.19778	-0.36469204	+0.10253341	
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 01 12	691	0.3+	0.4+	1999 09 09	704	0.1+	0.4-	2002 04 10	704	0.4-	0.7+
1994 01 12	691	0.1+	0.4+	1999 09 09	704	0.1-	0.3-	2002 04 10	704	0.3+	0.0
1994 01 12	691	0.2-	0.3-	1999 09 09	704	0.8-	0.7-	2002 04 10	704	1.3-	0.3-
1999 08 07	691	0.1-	0.2+	2002 03 13	691	0.1-	0.0	2002 04 14	644	0.3-	0.1-
1999 08 07	691	0.0	0.4+	2002 03 13	691	0.3-	0.2+	2002 04 14	644	0.1-	0.1+
1999 08 07	691	0.1-	0.1-	2002 03 13	691	0.1-	0.2-	2002 04 14	644	0.3+	0.4+
1999 09 07	704	0.5+	0.4+	2002 04 05	699	1.2+	1.1+	2002 04 17	704	1.1+	0.5-
1999 09 07	704	0.1-	0.6+	2002 04 05	699	0.2-	0.4-	2002 04 17	704	0.8-	0.4-
1999 09 07	704	0.2+	0.4+	2002 04 05	699	0.3+	0.7-	2002 04 17	704	0.5+	0.0
1999 09 07	704	0.1+	0.2-	2002 04 05	644	0.3-	0.2-	2002 04 17	704	0.5+	0.7+
1999 09 07	704	0.5+	0.4+	2002 04 05	699	0.7-	0.3+	2002 04 17	704	0.9+	0.9+
1999 09 08	704	1.4-	0.2-	2002 04 05	644	0.7+	0.1+	2002 04 20	644	0.7-	0.1+
1999 09 08	704	0.2-	0.6+	2002 04 05	644	0.2-	0.0	2002 04 20	644	0.5-	0.3+
1999 09 08	704	0.8+	0.0	2002 04 10	704	0.0	1.0-	2002 04 20	644	0.1-	0.2-
1999 09 09	704	0.5+	0.6-	2002 04 10	704	0.1+	0.4-				

2002 HQ₁₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	327.27112			MPC		
	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>			
<i>n</i>	0.18470151	ω	84.03822	-0.42329921	+0.90594830	
<i>a</i>	3.0536722	Ω	160.91146	-0.84138542	-0.38954045	
<i>e</i>	0.1305449	<i>i</i>	1.52219	-0.33598862	-0.16587923	
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	691	0.2-	0.5+	2002 03 24	691	0.3-	0.1-	2002 04 17	704	0.3-	1.6+
1998 09 19	691	0.6-	0.4+	2002 03 24	691	0.2-	0.2+	2002 04 17	704	0.2-	1.0+
1998 09 19	691	0.3+	0.3+	2002 03 24	691	0.7-	0.5+	2002 04 17	704	0.2-	0.5+
1999 11 29	691	0.2-	0.7+	2002 04 05	644	0.1+	0.2-	2002 04 20	644	0.5+	0.6-
1999 11 29	691	0.1-	0.4+	2002 04 05	644	0.2+	0.1-	2002 04 20	644	1.0+	0.5-
1999 11 29	691	0.1-	0.4+	2002 04 05	644	0.2+	0.1-	2002 04 20	644	0.6+	0.3-

2002 AUG. 22

M.P.O. 33561

2002 HR₁₅ = 1995 SN₂₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23490991	<i>ω</i>	46.04767	−0.58138781	+0.81342872		
<i>a</i>	2.6013682	<i>Ω</i>	188.45978	−0.77705429	−0.56165688		
<i>e</i>	0.1088852	<i>i</i>	7.00536	−0.24119463	−0.15124573		
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5
Residuals in seconds of arc							
1995 09 18	691	0.1−	0.1+	2002 04 10	704	0.5−	0.3+
1995 09 18	691	0.2+	0.1+	2002 04 10	704	0.2+	0.6−
1995 09 18	691	0.7−	0.1−	2002 04 10	704	0.2+	0.0
1995 09 22	691	0.3+	0.2−	2002 04 10	704	0.1−	0.2−
1995 09 22	691	0.1−	0.1+	2002 04 14	644	0.5+	1.6−
1995 09 22	691	0.3+	0.2−	2002 04 14	644	0.3+	0.3+
2002 04 10	704	0.1+	0.5−	2002 04 14	644	0.8+	0.8+

2002 HS₁₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27026175	<i>ω</i>	210.89791	+0.90723586	−0.42047124		
<i>a</i>	2.3692615	<i>Ω</i>	173.93378	+0.40441374	+0.86459557		
<i>e</i>	0.1095275	<i>i</i>	6.12258	+0.11564007	+0.27509714		
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3
Residuals in seconds of arc							
1998 03 05	327	0.0	0.1−	2002 04 08	644	0.1+	0.7+
1998 03 05	327	0.2−	0.2−	2002 04 14	644	0.0	0.2−
1998 03 05	327	0.1+	0.1+	2002 04 14	644	0.1+	0.1+
2001 01 04	704	0.8−	0.0	2002 04 14	644	0.3+	0.1−
2001 01 04	704	0.3−	0.0	2002 04 17	704	0.3−	0.1+
2001 01 04	704	1.1+	0.1+	2002 04 17	704	0.3+	0.3−
2002 04 08	644	0.0	0.6+	2002 04 17	704	0.9−	0.2+
2002 04 08	644	0.3+	0.7+	2002 04 17	704	0.3+	0.6−

2002 HZ₁₆ = 1995 YN₁₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19174924	<i>ω</i>	290.40304	+0.99746904	−0.06167292		
<i>a</i>	2.9783812	<i>Ω</i>	73.14590	+0.07074726	+0.91053225		
<i>e</i>	0.0551846	<i>i</i>	2.11878	−0.00709576	+0.40881228		
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc							
1973 09 20	675	0.2−	0.3+	1995 12 22	691	0.1+	0.2−
1973 09 24	675	1.1−	1.9−	1995 12 22	691	0.3−	0.3−
1973 09 24	675	1.5+	0.1−	1995 12 22	691	0.2+	0.2−
1973 09 25	675	0.1+	1.1−	1995 12 27	691	0.2+	0.4−
1973 09 25	675	2.2+	2.2−	1995 12 27	691	0.0	0.5−
1992 05 08	691	0.4−	0.3−	1995 12 27	691	0.6−	0.9−
1992 05 08	691	0.4−	0.7−	2001 01 31	691	0.5−	0.3−
1992 05 08	691	1.0−	0.6−	2001 01 31	691	0.3−	0.4−
1994 11 28	691	0.6−	0.4+	2001 01 31	691	0.2−	0.0
1994 11 28	691	0.1−	0.7+	2002 04 14	644	0.4+	0.4+
1994 11 28	691	0.0	0.5+	2002 04 14	644	0.2+	0.4−

2002 JA

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19532069	<i>ω</i>	197.15896	+0.70029890	−0.71378011		
<i>a</i>	2.9419630	<i>Ω</i>	208.39253	+0.65738038	+0.65028309		
<i>e</i>	0.1299761	<i>i</i>	1.20145	+0.27826693	+0.26009587		
<i>P</i>	5.05	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2000 12 17	691	0.1+	0.3+	2002 03 17	691	0.5−	0.1−	2002 05 01	413	0.3+	0.0
2000 12 17	691	0.3+	0.2−	2002 03 17	691	0.7−	0.4−	2002 05 01	413	0.2+	0.1−
2000 12 17	691	0.4+	0.1−	2002 03 21	644	0.1+	0.2−	2002 05 01	413	0.1+	0.0
2000 12 30	704	0.7−	0.1+	2002 03 21	644	0.3+	0.3+	2002 05 02	413	0.1+	0.6+
2000 12 30	704	0.1−	0.6+	2002 03 21	644	1.0+	0.2+	2002 05 02	413	0.1−	0.0
2000 12 30	704	0.2+	0.1−	2002 04 14	704	0.3−	0.3−	2002 05 02	413	0.2−	0.2−
2000 12 30	704	0.1−	0.5−	2002 04 14	704	0.1+	0.5+				
2002 03 17	691	0.5−	0.1−	2002 04 14	704	0.1−	0.1−				

2002 JR₇ = 2001 DL₅₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17837380	<i>ω</i>	50.77764	−0.52720166	−0.82976462		
<i>a</i>	3.1254700	<i>Ω</i>	71.97389	+0.70814939	−0.54816560		
<i>e</i>	0.0162000	<i>i</i>	11.10565	+0.46966248	−0.10490543		
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
1999 11 28	691	0.2−	0.7+	2001 03 18	699	0.3−	0.1−
1999 11 28	691	0.4−	0.7+	2001 03 18	699	0.5−	0.2−
1999 11 28	691	0.4−	0.7+	2001 03 18	699	0.4−	0.8−
2001 02 03	704	0.5−	1.6−	2001 03 18	699	0.1+	0.1+
2001 02 03	704	0.1−	0.3−	2002 04 10	704	1.4−	0.6−
2001 02 03	704	1.1+	0.4−	2002 04 10	704	0.2+	0.1−
2001 02 16	704	0.0	0.2−	2002 04 10	704	1.0−	1.4+
2001 02 16	704	0.1+	0.8+	2002 04 10	704	0.1+	1.3+
2001 02 16	704	0.2+	0.6+	2002 05 04	644	0.3−	0.4+
2001 02 16	704	0.1−	1.1+	2002 05 04	644	0.2−	0.6+

2002 JH₁₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27633130	<i>ω</i>	88.80993	−0.72128989	+0.69202860		
<i>a</i>	2.3344397	<i>Ω</i>	134.98000	−0.65063849	−0.66264035		
<i>e</i>	0.1671593	<i>i</i>	2.34450	−0.23750886	−0.28636371		
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
1998 03 03	704	1.4+	0.4−	2002 05 10	704	0.6−	0.5−
1998 03 03	704	0.8+	0.8−	2002 05 16	704	1.4−	0.2+
1998 03 03	704	0.0	0.9+	2002 05 16	704	0.4−	0.6+
1998 03 03	704	(3.4+	0.4+)	2002 05 16	704	0.5−	0.6+
1998 03 04	704	0.9−	0.7+	2002 05 16	704	0.6−	0.6+
1998 03 04	704	0.1−	0.3+	2002 05 16	704	0.3−	0.2+
1998 03 04	704	1.0+	0.3−	2002 05 19	608	0.2+	1.1+
1998 03 04	704	0.1−	1.5+	2002 05 19	608	0.5+	1.6+
1998 03 04	704	1.7−	0.6−	2002 05 19	608	(0.4+	2.1+)
2002 05 08	333	0.1−	0.2−	2002 05 21	704	0.3−	0.1+
2002 05 08	333	0.4+	0.1+	2002 05 21	704	0.3−	0.0
2002 05 08	333	(0.6−	2.2−)	2002 05 21	704	0.6−	0.6−
2002 05 09	333	0.4−	0.5−	2002 05 21	704	0.7+	0.3−
2002 05 09	333	0.7+	0.5−	2002 06 05	704	0.0	0.3−
2002 05 09	333	0.8−	0.4−	2002 06 05	704	0.2−	0.2+
2002 05 09	704	0.3+	0.7−	2002 06 05	704	0.1+	0.0
2002 05 09	704	0.7+	0.9−	2002 06 05	704	0.1−	0.3−
2002 05 09	704	0.2+	0.7−	2002 06 06	704	0.2+	0.2−
2002 05 09	704	0.7+	0.6−	2002 06 06	704	0.4+	0.6+
2002 05 09	704	0.7+	0.7−	2002 06 06	704	0.4+	0.1−
2002 05 10	704	0.9−	0.5−	2002 06 10	704	0.5+	0.2+
2002 05 10	704	0.4−	1.0−	2002 06 10	704	0.5+	0.3+

2002 JR₁₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	311.05098	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.37868899	<i>ω</i> 151.51363	+0.48286543	+0.84735673
<i>a</i>	1.8921153	<i>Ω</i> 145.95025	−0.85952720	+0.50687748
<i>e</i>	0.0374633	<i>i</i> 23.24416	−0.16749318	−0.15830916
<i>P</i>	2.60	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	699	0.4+	0.7−	2002 05 14	704	0.0	0.5+	2002 06 20	704	0.2−	0.5+
1999 02 18	699	0.1−	0.2−	2002 05 14	704	0.0	0.3−	2002 06 20	704	0.3+	0.2+
1999 02 18	699	0.1−	0.4+	2002 05 18	704	0.5−	0.3−	2002 06 20	704	0.0	0.3+
1999 03 21	699	0.6+	0.7+	2002 05 18	704	0.9+	0.5−	2002 06 20	704	0.5+	0.2+
1999 03 21	699	0.3−	0.4−	2002 05 18	704	0.9+	0.6−	2002 06 30	704	0.1+	0.1−
1999 03 21	699	0.5−	0.7+	2002 05 19	704	0.2+	0.6+	2002 06 30	704	0.1+	0.3+
2002 05 06	704	0.3−	0.3−	2002 05 19	704	0.2+	0.3−	2002 06 30	704	0.1+	0.0
2002 05 06	704	0.2+	0.6−	2002 05 19	704	0.2−	0.8−	2002 06 30	704	0.4+	0.4+
2002 05 06	704	0.4−	0.5−	2002 05 19	704	1.6+	0.5−	2002 06 30	704	0.0	0.4+
2002 05 06	704	0.4+	0.1−	2002 05 21	704	0.5+	0.1−	2002 07 13	704	0.1−	0.1−
2002 05 06	704	0.1+	0.1−	2002 05 21	704	0.2−	0.0	2002 07 13	704	0.6+	0.1−
2002 05 09	704	1.1−	0.6+	2002 05 21	704	0.1+	0.5+	2002 07 13	704	0.2+	0.5−
2002 05 09	704	0.5−	0.9+	2002 06 02	704	0.1+	0.8+	2002 07 13	704	0.5+	0.5−
2002 05 09	704	0.7+	0.3−	2002 06 02	704	1.5−	0.9+	2002 07 13	704	0.1+	0.5−
2002 05 09	704	0.1−	0.4+	2002 06 02	704	0.3−	0.5−	2002 07 25	644	0.1+	0.3−
2002 05 14	704	0.5+	0.6−	2002 06 02	704	1.0−	1.1−	2002 07 25	644	0.2+	0.4−
2002 05 14	704	0.2+	0.4+	2002 06 15	699	1.8+	1.7+	2002 07 25	644	0.2−	0.3−
2002 05 14	704	0.8+	1.5−	2002 06 15	699	0.0	0.3−	2002 07 26	644	0.0	0.7+
2002 05 14	704	0.5−	1.2−	2002 06 15	699	0.0	0.1+	2002 07 26	644	0.1+	0.6+
2002 05 14	704	0.4−	1.1+	2002 06 15	699	0.1−	0.2−	2002 07 26	644	0.2+	0.9+
2002 05 14	704	0.7−	0.1−	2002 06 19	704	0.4−	0.3−	2002 08 12	704	0.3+	0.0
2002 05 14	704	0.1+	0.6+	2002 06 19	704	0.8−	0.4−	2002 08 12	704	0.0	0.0
2002 05 14	704	0.2+	0.3+	2002 06 19	704	0.6−	0.2+	2002 08 12	704	0.2+	0.5−
2002 05 14	704	0.4−	0.3−	2002 06 19	704	0.7−	0.4+	2002 08 12	704	0.6−	0.2−
2002 05 14	704	0.3−	0.2−	2002 06 19	704	1.2−	0.4+				

2002 JU₁₃ = 1996 GS₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	344.92253	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18011195	<i>ω</i> 85.86263	+0.18329866	+0.97575149
<i>a</i>	3.1053296	<i>Ω</i> 196.26348	−0.98230388	+0.18656026
<i>e</i>	0.2339425	<i>i</i> 25.28719	+0.03847973	+0.11447397
<i>P</i>	5.47	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 04 15	120	0.6+	0.2−	2002 05 09	704	0.1+	0.1+	2002 06 02	704	0.4−	0.0
1996 04 15	120	0.7+	0.7+	2002 05 12	704	0.5+	0.3+	2002 06 02	704	0.8−	0.2−
1996 04 15	120	0.3−	0.4+	2002 05 12	704	1.6+	0.2+	2002 06 18	704	0.1−	0.6+
1996 04 17	120	0.5−	0.1+	2002 05 12	704	0.6+	0.6−	2002 06 18	704	0.2+	0.1+
1996 04 17	120	0.4−	0.4−	2002 05 13	704	0.8+	0.1−	2002 06 18	704	0.3−	0.0
2001 03 21	699	0.6+	0.6+	2002 05 13	704	0.4+	0.3−	2002 06 18	704	0.1+	0.7+
2001 03 21	699	1.4−	0.1+	2002 05 13	704	0.6−	0.1−	2002 06 18	704	(2.9+	0.4+)
2001 03 21	699	1.0+	0.2+	2002 05 14	704	0.6−	0.7−	2002 07 13	704	0.9+	1.7−
2001 03 21	699	0.3−	0.2+	2002 05 14	704	0.1+	0.9−	2002 07 13	704	0.7−	0.0
2002 05 07	704	1.2+	0.1+	2002 05 14	704	0.1−	1.4−	2002 07 13	704	0.5−	0.3+
2002 05 07	704	0.1+	0.4−	2002 05 14	704	0.4−	1.5−	2002 08 06	704	0.7−	0.9+
2002 05 07	704	0.2+	0.9+	2002 06 01	636	0.3+	0.2+	2002 08 06	704	0.7−	0.9+
2002 05 07	704	0.4−	0.0	2002 06 01	636	0.1+	0.4−	2002 08 06	704	0.5−	1.2+
2002 05 07	704	0.1+	0.1+	2002 06 01	636	0.4+	0.0	2002 08 06	704	0.0	0.1+
2002 05 09	704	0.3+	0.5+	2002 06 02	704	0.3−	0.1−	2002 08 06	704	0.7−	1.0+
2002 05 09	704	0.3+	0.2+	2002 06 02	704	0.6−	0.3+				

2002 JA₁₅ = 1998 KF₃₁ = 1999 VW₁₂₂ = 1999 TU₃₂₇Id. Minor Planet Center (*MPO* 30184; d, unpublished)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	331.64414	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23794602	<i>ω</i> 115.61669	−0.26455478	+0.96377949
<i>a</i>	2.5791925	<i>Ω</i> 138.99624	−0.90222488	−0.23499034
<i>e</i>	0.1585374	<i>i</i> 2.94962	−0.34058926	−0.12612946
<i>P</i>	4.14	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	0.4−	0.6−	2002 02 16	608	0.5−	0.9−	2002 05 08	644	0.5+	1.1+
1998 05 22	704	(2.1−	0.4+)	2002 03 23	704	0.1−	0.0	2002 05 08	644	0.8+	0.9+
1998 05 22	704	0.2+	0.6+	2002 03 23	704	0.5−	0.0	2002 05 08	644	0.6+	1.2+
1998 05 22	704	(1.2+	2.3−)	2002 03 23	704	0.5+	0.8−	2002 05 09	704	1.0−	0.5+
1998 05 22	704	0.5+	0.8−	2002 04 05	699	0.3−	0.6+	2002 05 09	704	0.6−	0.8+
1998 05 22	699	0.8+	1.7+	2002 04 05	699	0.1+	0.5+	2002 05 09	704	0.7−	0.4+
1998 05 22	699	0.2+	0.7−	2002 04 05	699	1.5−	0.1+	2002 05 09	704	0.1−	0.5+
1998 05 22	699	0.4+	0.1−	2002 04 05	699	0.1+	0.2+	2002 05 09	704	0.4+	0.1+
1998 05 24	704	0.1−	0.7−	2002 04 10	704	0.0	0.0	2002 05 10	704	0.4−	0.4−
1998 05 24	704	0.2−	0.9−	2002 04 10	704	0.4−	0.1+	2002 05 10	704	0.3+	0.2−
1998 05 24	704	0.1+	0.1−	2002 04 10	704	0.1−	0.0	2002 05 10	704	0.5+	0.2+
1998 05 24	704	1.3−	0.1−	2002 04 10	704	0.3+	0.5+	2002 05 10	704	0.6+	0.6−
1998 05 24	704	0.7−	0.2−	2002 04 10	704	0.0	0.0	2002 05 12	704	0.3−	0.0
1999 10 09	704	0.3+	0.9−	2002 04 14	644	0.1−	0.1−	2002 05 12	704	0.8−	0.1−
1999 10 09	704	0.8+	0.3−	2002 04 14	644	0.1+	0.2+	2002 05 12	704	0.5−	0.4−
1999 10 09	704	0.2−	0.3−	2002 04 14	644	0.1−	0.2+	2002 05 16	704	0.2−	1.4+
1999 10 09	704	1.0−	0.4−	2002 04 17	704	0.2−	0.3−	2002 05 16	704	0.4+	1.3−
1999 11 05	691	0.1+	0.6+	2002 04 17	704	0.9−	0.4−	2002 05 16	704	1.0+	0.6−
1999 11 05	691	0.3+	0.6+	2002 04 17	704	1.4+	0.5−	2002 05 18	704	0.4+	0.9+
1999 11 05	691	0.0	0.2+	2002 04 17	704	0.2−	0.7−	2002 05 18	704	0.3−	0.0
1999 11 10	691	0.2−	0.0	2002 04 24	644	0.2+	0.1−	2002 05 18	704	0.1+	0.9+
1999 11 10	691	0.1−	0.3+	2002 04 24	644	0.2+	0.2+	2002 05 18	704	0.1+	0.7+
1999 11 10	691	0.1+	0.2+	2002 04 24	644	0.2+	0.1−	2002 05 18	704	0.1+	0.3−
2000 12 29	691	0.1+	0.1+	2002 05 08	704	0.6+	0.0	2002 05 19	644	0.3+	0.3+
2000 12 29	691	0.2−	0.1+	2002 05 08	704	0.2+	0.2−	2002 05 19	644	0.1+	0.1+
2000 12 29	691	0.1+	0.0	2002 05 08	704	0.4+	0.5−	2002 05 19	644	0.1+	0.3+
2002 02 16	608	0.4+	1.2−	2002 05 08	704	0.3−	0.8−				
2002 02 16	608	0.3−	1.0−	2002 05 08	704	0.1−	0.6−				

2002 JH₁₅ = 1999 XB₇₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	261.26126	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21280892	<i>ω</i> 261.89836	+0.95420297	+0.24213006
<i>a</i>	2.7784942	<i>Ω</i> 83.95912	−0.15309157	+0.89979247
<i>e</i>	0.1533359	<i>i</i> 10.17637	−0.25702073	+0.36296906
<i>P</i>	4.63	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.2+	0.4−	2002 03 17	691	0.4−	0.9−	2002 05 12	704	0.7+	0.1−
1999 12 07	704	0.4+	0.1+	2002 05 08	704	1.0−	1.4+	2002 05 12	704	0.8+	0.2+
1999 12 07	704	0.3−	0.3+	2002 05 08	704	0.5+	0.7−	2002 06 04	704	0.1−	1.0−
1999 12 07	704	0.0	0.1−	2002 05 08	704	0.0	0.5−	2002 06 04	704	0.3−	0.4−
1999 12 07	704	0.1+	0.1−	2002 05 08	704	0.1+	0.6−	2002 06 04	704	0.2+	0.8−
1999 12 08	704	0.1−	0.2−	2002 05 08	704	0.9−	0.5−	2002 06 05	699	0.2+	1.3+
1999 12 08	704	0.2−	0.1+	2002 05 09	704	1.2+	1.1+	2002 06 05	699	0.9−	0.1+
1999 12 08	704	0.0	0.4−	2002 05 09	644	0.1+	0.1+	2002 06 05	699	0.1−	0.7+
1999 12 08	704	0.2+	0.5+	2002 05 09	704	0.6−	0.9+	2002 06 05	699	1.3−	0.5−
1999 12 27	691	0.3−	0.3+	2002 05 09	704	0.5+	1.2+	2002 06 13	699	1.0+	0.5+
1999 12 27	691	0.1−	0.2+	2002 05 09	704	0.5−	0.1−	2002 06 13	699	0.5+	0.6+
1999 12 27	691	0.1−	0.3+	2002 05 09	644	0.2+	0.1+	2002 06 13	699	0.7+	0.2−
2002 03 17	691	1.0−	0.7−	2002 05 09	644	0.2−	0.0	2002 06 13	699	0.1−	0.1+
2002 03 17	691	0.1−	0.1−	2002 05 12	704	0.8+	0.9−				

2002 AUG. 22

M.P.O. 33563

2002 JH₂₄ = 2000 YF₁₂₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	311.19475		<i>ω</i>	200.90888		+0.09797270			+0.98881067		
<i>a</i>	2.3037119		<i>Ω</i>	74.84872		−0.89572567			+0.13687458		
<i>e</i>	0.0305395		<i>i</i>	6.69274		−0.43367830			−0.05931960		
<i>P</i>	3.50		<i>H</i>	16.7		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	5	
Residuals in seconds of arc											
2000 12 28	691	0.1−	0.3−	2002 04 16	704	0.1−	0.9+	2002 05 10	704	0.1+	0.0
2000 12 28	691	0.1+	0.3−	2002 04 16	704	0.9−	0.5−	2002 05 10	704	0.3+	1.3+
2000 12 28	691	0.0	0.3−	2002 05 08	704	1.1+	1.3−	2002 05 19	644	0.5−	0.7+
2000 12 30	704	0.5−	0.5+	2002 05 08	704	0.2+	0.8−	2002 05 19	644	0.6−	0.8+
2000 12 30	704	0.5+	0.5+	2002 05 08	704	0.3+	1.2−	2002 05 19	644	0.6−	0.8+
2000 12 30	704	0.1+	0.1−	2002 05 08	704	0.1−	1.7−				
2002 04 16	704	0.0	0.9+	2002 05 10	704	0.6+	0.2+				

2002 JC₃₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	301.36095		<i>ω</i>	225.31633		+0.52494788			+0.85023893		
<i>a</i>	3.0578460		<i>Ω</i>	76.38594		−0.76910289			+0.49349759		
<i>e</i>	0.1297123		<i>i</i>	2.30162		−0.36456888			+0.18317719		
<i>P</i>	5.35		<i>H</i>	15.1		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4	
Residuals in seconds of arc											
1998 10 10	699	0.4+	0.1−	2002 05 08	291	0.4−	0.1−	2002 05 12	704	0.5−	1.9−
1998 10 10	699	0.2−	0.1+	2002 05 09	704	1.6+	1.1−	2002 05 21	704	0.3−	0.6+
1998 10 10	699	1.1−	0.6−	2002 05 09	704	0.3−	0.2−	2002 05 21	704	0.8+	1.5+
1998 10 19	699	1.3+	0.3−	2002 05 09	704	0.7+	0.6+	2002 05 21	704	0.5+	0.9+
1998 10 19	699	0.0	0.8+	2002 05 09	704	0.3+	0.3+	2002 05 21	704	0.8−	0.7+
1998 10 19	699	0.3−	0.1−	2002 05 09	704	0.0	0.2−	2002 06 08	704	0.1+	0.5+
2001 02 17	704	1.4−	0.2+	2002 05 10	704	1.0−	0.6−	2002 06 08	704	1.2+	0.7+
2001 02 17	704	0.2+	0.0	2002 05 10	704	0.0	1.3−	2002 06 08	704	0.5−	1.4+
2001 02 17	704	1.3+	0.0	2002 05 10	704	0.7−	0.6−	2002 06 08	704	0.4−	0.8+
2002 05 08	291	0.1+	0.2−	2002 05 12	704	0.5−	1.5−				
2002 05 08	291	0.2−	0.7+	2002 05 12	704	0.5+	1.0−				

2002 JG₃₀ = 2002 LA₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	318.13518		<i>ω</i>	95.71598		+0.36145453			+0.93235521		
<i>a</i>	2.9653794		<i>Ω</i>	195.48094		−0.86690946			+0.33288941		
<i>e</i>	0.2115192		<i>i</i>	1.72275		−0.34324717			+0.14106172		
<i>P</i>	5.11		<i>H</i>	15.6		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4	
Residuals in seconds of arc											
2001 02 02	691	0.3−	0.1−	2002 05 09	704	0.2−	0.4+	2002 06 03	644	0.2+	0.3+
2001 02 02	691	0.2−	0.0	2002 05 09	704	0.3+	0.3−	2002 06 05	699	0.3−	0.5−
2001 02 02	691	0.3−	0.4−	2002 05 10	704	0.1−	0.5+	2002 06 05	699	0.2−	0.1−
2001 03 17	691	0.7+	0.1−	2002 05 10	704	0.1+	0.4+	2002 06 05	704	0.1−	1.0+
2001 03 17	691	0.0	0.2+	2002 05 10	704	0.3−	0.2+	2002 06 05	699	1.2−	0.1+
2001 03 17	691	0.1+	0.4+	2002 05 10	704	0.1−	0.4+	2002 06 05	699	0.4−	0.5+
2002 04 04	691	0.8+	0.6+	2002 05 12	704	1.7+	0.5−	2002 06 05	704	0.9−	1.9+
2002 04 04	691	0.2+	0.6+	2002 05 12	704	1.1+	0.8−	2002 06 05	704	1.5−	1.1+
2002 04 04	691	0.2+	0.6+	2002 05 12	704	1.6+	0.9−	2002 06 05	704	1.2−	0.1+
2002 04 15	691	0.2−	0.3−	2002 05 16	704	0.6−	0.3−	2002 06 08	704	0.1+	0.2−
2002 04 15	691	0.2+	0.1−	2002 05 16	704	0.3−	0.7−	2002 06 08	704	1.6+	0.0
2002 04 15	691	1.8−	0.8−	2002 05 16	704	0.4−	0.3−	2002 06 08	704	0.2−	0.1−
2002 05 08	699	0.4−	0.2+	2002 05 16	704	0.4−	0.7−	2002 06 08	704	0.3−	0.4−
2002 05 08	699	0.2+	0.2−	2002 05 17	644	0.1+	0.1+	2002 06 08	704	0.1+	0.7−
2002 05 08	699	0.3+	0.5+	2002 05 17	644	0.1+	0.2+	2002 06 11	644	0.3+	0.4+
2002 05 08	699	0.1+	0.5+	2002 05 17	644	0.1+	0.2+	2002 06 11	644	0.2+	0.0
2002 05 08	291	0.6−	0.0	2002 05 21	704	(5.4+	1.2+)	2002 06 11	644	0.1+	0.3−
2002 05 08	291	0.7−	0.1−	2002 05 21	704	(3.2+	1.3+)	2002 06 11	704	1.4+	0.5−

2002 05 08	291	0.6−	0.3+	2002 05 21	704	(3.8+	2.9+)	2002 06 11	704	0.8+	0.4−
2002 05 09	704	0.9+	1.1−	2002 05 21	704	(2.9+	0.3+)	2002 06 11	704	0.8−	1.4−
2002 05 09	704	0.2+	0.6+	2002 06 03	644	0.2+	0.1+				
2002 05 09	704	0.1+	0.4−	2002 06 03	644	0.0	0.1+				

2002 JU₃₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	88.34248		<i>ω</i>	323.93795		−0.72854259			−0.68496708		
<i>a</i>	2.1524600		<i>Ω</i>	172.81738		+0.64046870			−0.68465068		
<i>e</i>	0.0414005		<i>i</i>	3.10252		+0.24295173			−0.24914562		
<i>P</i>	3.16		<i>H</i>	16.8		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4	
Residuals in seconds of arc											
2000 10 26	691	0.0	0.5−	2000 11 27	704	0.4+	0.6−	2002 05 10	704	1.0−	0.7+
2000 10 26	691	0.9+	0.5+	2000 11 27	704	0.6+	0.7+	2002 06 05	699	0.1+	0.3+
2000 10 26	691	0.1+	0.4−	2002 05 09	704	0.5+	0.6−	2002 06 05	699	0.4−	1.4+
2000 11 02	704	0.0	0.5−	2002 05 09	704	0.6+	0.2−	2002 06 05	699	0.8−	1.1+
2000 11 02	704	1.5−	0.3−	2002 05 09	704	0.4+	0.3−	2002 06 05	699	0.3+	0.2+
2000 11 02	704	0.1+	1.0+	2002 05 09	704	0.6+	0.4−	2002 06 06	704	0.4−	0.4−
2000 11 02	704	(2.1−	0.3+)	2002 05 09	704	0.6+	0.6−	2002 06 06	704	0.4+	0.4−
2000 11 27	704	0.3−	0.0	2002 05 10	704	0.2−	0.5+	2002 06 06	704	0.4+	1.3−
2000 11 27	704	0.8−	0.2−	2002 05 10	704	0.8−	0.3+	2002 06 06	704	0.3+	0.7−
2000 11 27	704	0.7+	0.3+	2002 05 10	704	0.5−	0.3+				

2002 JA₃₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	245.66789		<i>ω</i>	294.97475		+0.99227880			+0.04177288		
<i>a</i>	2.3319546		<i>Ω</i>	62.81754		+0.01528207			+0.89322111		
<i>e</i>	0.1322193		<i>i</i>	7.54357		−0.12308228			+0.44767295		
<i>P</i>	3.56		<i>H</i>	16.0		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3	
Residuals in seconds of arc											
1999 09 11	704	0.1−	0.4−	2002 05 09	704	0.1+	0.1+	2002 05 12	704	0.8−	0.6−
1999 09 11	704	0.2+	1.1+	2002 05 09	704	0.8−	0.9+	2002 05 12	704	0.4−	0.3+
1999 09 11	704	0.2−	0.1+	2002 05 09	704	0.3+	0.4+	2002 05 16	704	0.8+	0.5−
1999 09 11	704	0.0	0.0	2002 05 09	704	0.0	0.6−	2002 05 16	704	0.7+	0.9−
2001 02 16	704	0.0	1.0+	2002 05 09	704	1.6+	1.3+	2002 05 16	704	0.6+	0.8−
2001 02 16	704	1.2+	0.0	2002 05 10	704	0.3+	0.2+	2002 06 05	704	0.4−	0.2−
2001 02 16	704	0.0	0.1−	2002 05 10	704	0.2+	0.2+	2002 06 05	704	0.8−	1.2−
2001 02 16	704	0.2−	0.7−	2002 05 10	704	0.8+	0.0	2002 06 05	704	0.6−	2.0+
2001 02 16	704	0.8−	0.5+	2002 05 12	704	0.1+	0.2+	2002 06 05	704	2.0−	0.3−

2002 JD₃₁ = 1995 SQ₆ = 1998 HD₂₀ = 1999 RD₂₅₁

Id. Minor Planet Center (*MPO* 30195, unpublished)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	43.46110		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$				
n	0.24531097	ϖ	13.58751		-0.99951375		+0.03048100				
a	2.5273074	Ω	168.15333		-0.03075495		-0.92898681				
e	0.0704464	i	1.83419		-0.00513815		-0.36885554				
P	4.02	H	16.3		G	0.15	U	3			
Residuals in seconds of arc											
1995 09 17	691	0.2+	0.1-	1999 09 17	691	0.5-	0.4+	2002 05 16	704	0.9+	1.1+
1995 09 17	691	0.2-	0.2+	1999 09 17	691	0.1-	0.1+	2002 05 16	704	1.2+	0.2+
1995 09 17	691	0.0	0.1+	1999 09 17	691	0.1-	0.1-	2002 05 16	704	0.5+	0.2+
1995 09 18	691	0.3-	0.2+	2002 05 09	704	0.8-	0.7-	2002 05 17	644	0.2-	0.6+
1995 09 18	691	0.0	0.3+	2002 05 09	704	0.6-	0.1-	2002 05 17	644	0.2-	0.6+
1995 09 18	691	0.3+	0.3+	2002 05 09	704	0.2-	0.2-	2002 05 17	644	0.1+	0.7+
1998 04 27	684	0.6-	0.7-	2002 05 09	704	0.7-	0.7-	2002 05 30	699	0.6+	0.7-
1998 04 27	684	0.2-	0.5-	2002 05 09	704	0.1+	0.3-	2002 05 30	699	0.3+	0.3+
1998 04 28	684	0.1+	0.4-	2002 05 10	704	0.1-	0.7+	2002 05 30	699	0.2-	0.8-
1998 04 28	684	0.1-	0.3-	2002 05 10	704	0.8-	1.7+	2002 05 30	699	0.4+	0.3-
1999 09 05	691	0.3+	0.4-	2002 05 10	704	0.6-	1.0+	2002 06 16	644	0.1+	1.2-

M.P.O. 33564

1999 09 05	691	0.2+	0.3-	2002 05 16	704	0.2+	0.7+	2002 06 16	644	0.3-	1.2-
1999 09 05	691	0.0	0.2-	2002 05 16	704	1.2+	1.3+	2002 06 16	644	0.2+	1.2-

2002 JM₃₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.29817054	ω	125.63449			+0.77447767			+0.63218442		
<i>a</i>	2.2190116	Ω	195.19743			-0.60503021			+0.72963653		
<i>e</i>	0.2139642	<i>i</i>	5.02483			-0.18472352			+0.26071707		
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	16.9			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3	

Residuals in seconds of arc

1996 10 09	566	0.3-	0.7+	2002 05 09	704	0.7-	0.1+	2002 05 16	704	0.2-	1.3-
1996 10 09	566	0.5-	0.7+	2002 05 09	704	0.5-	1.4-	2002 06 06	608	0.1+	0.6-
1996 10 09	566	0.3+	1.0+	2002 05 09	644	0.2+	0.5+	2002 06 06	608	0.4+	0.5-
1999 09 09	704	1.2+	0.4-	2002 05 09	644	0.0	0.3+	2002 06 06	608	0.1-	0.0
1999 09 09	704	1.0-	0.1-	2002 05 10	704	0.3-	1.3+	2002 06 09	704	0.1-	0.0
1999 09 09	704	0.4-	1.0+	2002 05 10	704	0.1+	1.1+	2002 06 09	704	1.5+	0.1+
1999 10 13	704	0.1+	0.5-	2002 05 10	704	0.2-	0.9+	2002 06 09	704	0.1-	1.0-
1999 10 13	704	0.1-	0.5-	2002 05 12	704	0.5-	0.4-	2002 06 09	704	1.1+	0.3-
1999 10 13	704	0.5+	1.2-	2002 05 12	704	0.3+	0.4+	2002 06 12	644	0.4+	1.2+
2002 05 09	644	0.1-	0.0	2002 05 12	704	0.2+	0.4+	2002 06 12	644	0.2+	1.0+
2002 05 09	704	1.0-	0.0	2002 05 16	704	0.4+	0.1-	2002 06 12	644	0.2-	0.7+
2002 05 09	704	1.1-	0.2+	2002 05 16	704	1.5+	0.0				
2002 05 09	704	1.0-	0.6-	2002 05 16	704	0.2+	0.3-				

2002 JU₃₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.27888117	ω	5.06974			-0.74447794			+0.66639820		
<i>a</i>	2.3201884	Ω	216.82653			-0.61492300			-0.70821581		
<i>e</i>	0.0864217	<i>i</i>	3.90471			-0.26004289			-0.23311760		
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	15.3			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4	

Residuals in seconds of arc

1998 03 03	704	(4.0+	0.2+)	2002 05 12	704	0.0	0.7+	2002 06 06	704	0.7+	0.3-
1998 03 03	704	1.8+	1.4-	2002 05 12	704	0.3-	0.6+	2002 06 06	704	0.1+	0.8+
1998 03 03	704	0.9+	1.6+	2002 05 16	704	0.0	1.0+	2002 06 06	704	0.5+	0.7+
1998 03 03	704	(4.3-	1.8+)	2002 05 16	704	0.2+	0.3+	2002 06 06	704	0.9-	0.2-
1998 03 04	704	0.4+	0.2+	2002 05 16	704	0.1-	0.7+	2002 06 08	704	0.0	1.3+
1998 03 04	704	0.4-	1.0-	2002 05 16	704	0.5+	0.1+	2002 06 08	704	0.3+	0.3+
1998 03 04	704	1.1-	0.1-	2002 05 16	704	1.3+	0.2+	2002 06 08	704	0.4-	1.5+
1998 03 04	704	1.7-	0.7+	2002 05 21	704	1.1-	0.0	2002 06 08	704	0.3-	0.4+
2002 05 09	704	0.4+	0.6+	2002 05 21	704	0.1-	1.7-	2002 06 11	644	0.0	0.4-
2002 05 09	704	0.3+	0.3+	2002 05 21	704	0.7-	1.4-	2002 06 11	704	0.0	0.7+
2002 05 09	704	0.1-	0.2+	2002 05 21	704	0.4+	1.2-	2002 06 11	704	0.9+	0.0
2002 05 09	704	0.6-	0.4+	2002 05 21	704	0.7-	1.3-	2002 06 11	644	0.2-	0.6-
2002 05 09	704	0.5+	0.6+	2002 06 03	644	0.4-	0.0	2002 06 11	704	0.1+	0.2-
2002 05 10	704	0.7-	0.6-	2002 06 03	644	0.2-	0.1+	2002 06 11	704	0.2+	0.5-
2002 05 10	704	0.2+	0.5-	2002 06 03	644	0.4-	0.1-	2002 06 11	644	0.1+	0.4-
2002 05 10	704	0.1+	1.3-	2002 06 05	704	0.4-	0.6-	2002 06 25	644	0.1+	0.1-
2002 05 10	704	0.5+	0.1-	2002 06 05	704	0.1-	0.5-	2002 06 25	644	0.2-	0.2-
2002 05 12	704	0.1+	0.5+	2002 06 05	704	0.1+	0.1+	2002 06 25	644	0.3+	0.1-

2002 JX₃₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.19053526	ω	171.08994			+0.79316984			-0.59957393		
<i>a</i>	2.9910188	Ω	226.31175			+0.54925916			+0.77999303		
<i>e</i>	0.0769541	<i>i</i>	8.48833			+0.26305127			+0.17922606		
<i>P</i>	5.17	<i>H</i>	15.2			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3	

Residuals in seconds of arc

1999 11 04	704	0.4+	0.4+	2002 05 09	704	0.6+	0.6+	2002 06 03	644	0.0	0.0
1999 11 04	704	0.1+	0.2-	2002 05 10	704	0.4-	0.3-	2002 06 11	644	0.1-	0.4-

2002 AUG. 22

1999 11 04	704	0.1-	0.3-	2002 05 10	704	0.6-	0.6-	2002 06 11	644	0.5-	0.1-
1999 11 04	704	0.4-	0.6-	2002 05 10	704	0.4-	0.6-	2002 06 11	644	0.1-	0.2-
2001 03 19	608	0.5-	0.4+	2002 05 17	644	0.1+	0.0	2002 06 16	644	0.0	0.5+
2001 03 19	608	0.4+	0.1-	2002 05 17	644	0.0	0.1-	2002 06 16	644	0.3+	0.1+
2001 03 19	608	0.1+	0.1-	2002 05 17	644	0.1+	0.1+	2002 06 16	644	0.4+	0.5+
2002 05 09	704	0.1+	0.0	2002 06 03	644	0.1-	0.3-				
2002 05 09	704	0.5+	0.2+	2002 06 03	644	0.0	0.2-				

2002 JY₃₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.23105476	ω	290.20573			-0.84565660			-0.51261917		
<i>a</i>	2.6302242	Ω	219.36196			+0.53366260			-0.81645143		
<i>e</i>	0.1226852	<i>i</i>	13.55205			-0.00831505			-0.26576051		
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	15.7			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4	

Residuals in seconds of arc

2000 12 28	704	0.0	0.4+	2002 05 09	704	0.6+	0.3-	2002 05 14	699	1.1-	0.8+
2000 12 28	704	0.5-	0.8-	2002 05 10	704	0.2+	0.6+	2002 05 14	699	0.0	0.3-
2000 12 28	704	0.8+	0.7-	2002 05 10	704	1.5+	0.2+	2002 05 14	699	1.6-	0.2+
2001 01 26	704	1.1+	0.6-	2002 05 10	704	0.1+	1.1+	2002 06 09	704	0.4-	0.5-
2001 01 26	704	0.4-	1.2+	2002 05 10	704	(0.2-	2.6+)	2002 06 09	704	0.1-	0.3+
2001 01 26	704	0.2+	0.1+	2002 05 12	704	0.1-	0.0	2002 06 09	704	0.1+	0.2-
2001 01 26	704	1.3-	0.2+	2002 05 12	704	0.3+	0.6-	2002 06 09	704	1.1+	0.0
2002 05 09	704	0.0	1.2-	2002 05 12	704	0.6-	1.1-				
2002 05 09	704	0.3-	0.1-	2002 05 14	699	0.3+	0.8+				

2002 JB₃₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.27305452	ω	4.35174			-0.82747255			+0.55904661		
<i>a</i>	2.3530788	Ω	209.82978			-0.51830497			-0.79642585		
<i>e</i>	0.0606741	<i>i</i>	6.05828			-0.21598414			-0.23059218		
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	16.6			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3	

Residuals in seconds of arc

1992 10 03	691	0.5-	0.3+	2002 05 10	704	0.7-	0.7-	2002 06 02	644	0.1-	0.5+
1992 10 03	691	0.2+	0.1-	2002 05 10	704	0.2-	0.3-	2002 06 02	644	0.1-	0.2+
1992 10 03	691	0.1+	0.2+	2002 05 10	704	0.4-	0.0	2002 06 02	644	0.2-	0.1+
1998 03 22	704	0.7+	0.9+	2002 05 10	704	0.9-	0.0	2002 06 05	704	0.3+	0.6+
1998 03 22	704	1.6-	0.7-	2002 05 10	644	0.0	0.6+	2002 06 05	704	1.2-	0.6-
1998 03 22	704	0.4+	0.0	2002 05 10	644	0.1+	0.2+	2002 06 05	704	0.7-	0.2-
1998 03 22	704	0.5+	0.0	2002 05 12	704	0.2+	0.8-	2002 06 05	704	0.5+	0.1-
2002 05 09	704	0.8+	0.0	2002 05 12	704	0.4+	0.6-	2002 06 10	704	0.9+	0.0
2002 05 09	704	0.3-	0.5+	2002 05 12	704	0.6+	0.4-	2002 06 10	704	1.6+	0.4-
2002 05 09	704	0.0	0.7+	2002 05 28	608	0.6-	0.4+	2002 06 10	704	0.5-	0.1+
2002 05 09	704	1.1+	0.4+	2002 05 28	608	0.4-	0.1-	2002 06 10	704	0.3+	0.7-
2002 05 10	644	0.4+	0.3+	2002 05 28	608	0.8-	0.4+				

2002 JZ₃₆ = 2001 BM₁₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.17824321	ω	173.60187			-0.03031382			+0.91190594		
<i>a</i>	3.1269964	Ω	94.09984			-0.93428890			+0.11966923		
<i>e</i>	0.1556502	<i>i</i>	24.22545			-0.35522572			-0.39256443		
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	13.8			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3	

Residuals in seconds of arc

2002 AUG. 22

M.P.O. 33565

2001 01 21	704	0.1+	0.0	2002 04 21	704	0.7−	0.4−	2002 05 10	699	0.4+	0.1−
2001 01 21	704	0.7+	0.5−	2002 04 21	704	0.0	0.8+	2002 05 30	644	0.0	0.5−
2001 02 15	704	1.0+	0.5−	2002 04 21	704	0.2−	0.8−	2002 05 30	644	0.4+	0.4−
2001 02 15	704	0.5+	0.2+	2002 04 21	704	0.7−	0.3+	2002 05 30	644	0.1+	0.4−
2001 02 15	704	0.5+	0.2−	2002 04 21	704	0.4+	0.0				

2002 JY₃₈ = 2000 AP₇₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	247.83649		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17792974	ω	102.82932	+0.97286319	+0.17045257
<i>a</i>	3.1306680	Ω	247.52879	−0.21440447	+0.91835307
<i>e</i>	0.0984817	<i>i</i>	9.74873	+0.08699384	+0.35717440
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.3−	0.1+	2001 03 20	608	0.4−	0.1−	2002 05 10	644	0.1−	0.1−
2000 01 05	704	0.2+	0.1−	2001 03 20	608	0.1−	0.4−	2002 05 10	644	0.4−	0.0
2000 01 05	704	0.2−	0.6+	2001 03 20	608	0.1+	0.6−	2002 06 04	644	0.5−	0.3+
2000 01 05	704	0.2−	0.5+	2002 05 09	644	0.3+	0.2+	2002 06 04	644	0.4−	0.5+
2000 01 06	704	0.1−	0.2+	2002 05 09	644	0.6+	0.2+	2002 06 04	644	0.1−	0.0
2000 01 06	704	0.3−	0.8+	2002 05 09	644	0.6+	0.3+				
2000 01 06	704	1.2+	0.7−	2002 05 10	644	0.1+	0.2+				

2002 JA₃₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	81.47262		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19737904	ω	106.36212	−0.79972022	−0.58096034
<i>a</i>	2.9214740	Ω	38.48983	+0.41461145	−0.71684971
<i>e</i>	0.0218212	<i>i</i>	14.08246	+0.43421759	−0.38550173
<i>P</i>	4.99	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	691	0.3−	0.1+	2001 01 26	704	0.6−	0.4−	2002 05 10	644	0.2+	0.6+
1999 10 10	691	0.3−	0.4+	2001 02 15	704	0.6−	0.7+	2002 05 10	644	0.5+	0.7+
1999 10 10	691	0.3−	0.4+	2001 02 15	704	1.1+	0.3+	2002 05 10	644	0.6+	0.6+
1999 10 30	691	0.6−	0.1+	2001 02 15	704	0.3+	0.2−	2002 05 16	608	0.6+	0.4−
1999 10 30	691	0.3−	0.0	2001 02 15	704	0.7+	0.9+	2002 05 16	608	0.7+	0.5−
1999 10 30	691	0.3−	0.0	2001 02 15	704	1.1+	0.6+	2002 05 16	608	0.7+	0.6−
1999 12 08	704	0.7−	1.6+	2001 02 15	704	0.3+	0.4+	2002 05 18	644	0.2−	0.1−
1999 12 08	704	0.1+	0.2−	2002 02 20	291	0.7−	0.4+	2002 05 18	644	0.3−	0.3+
1999 12 08	704	0.8+	0.5+	2002 02 20	291	0.5−	0.6+	2002 05 18	644	0.5−	0.0
2000 12 29	699	0.1+	0.8−	2002 02 20	291	0.1−	0.4−	2002 06 04	644	0.1−	0.8+
2000 12 29	699	0.5+	0.1+	2002 05 09	704	0.2−	0.9+	2002 06 04	644	0.5+	0.8+
2000 12 29	699	1.8−	0.4−	2002 05 09	704	0.0	0.2+	2002 06 04	644	0.3−	1.2+
2000 12 29	699	0.8+	0.1−	2002 05 09	704	0.1+	0.1+	2002 06 13	644	0.2+	1.3−
2001 01 26	704	0.4−	0.3+	2002 05 09	644	0.0	0.2+	2002 06 13	644	0.1−	1.2−
2001 01 26	704	1.1−	0.6−	2002 05 09	644	0.1+	0.1−	2002 06 13	644	0.3−	0.7−
2001 01 26	704	0.5−	0.7−	2002 05 09	644	0.0	0.2+				

2002 JR₄₁ = 1999 TX₃₁₉ = 1999 UL₆₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	329.34200		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20311304	ω	42.21807	−0.43060424	+0.90239705
<i>a</i>	2.8662287	Ω	202.29061	−0.83900359	−0.40680562
<i>e</i>	0.0893550	<i>i</i>	2.43429	−0.33264540	−0.14208713
<i>P</i>	4.85	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1994 10 08	691	0.3−	0.7+	2002 04 09	704	0.6−	0.1−	2002 04 15	644	0.1−	0.3−
1994 10 08	691	0.0	0.0	2002 04 09	704	0.1+	0.6−	2002 04 29	644	0.0	1.0+
1994 10 08	691	0.0	0.1+	2002 04 09	704	0.4−	0.4−	2002 04 29	644	0.0	0.8+
1999 10 09	691	0.3+	0.3+	2002 04 09	704	0.9−	0.4−	2002 04 29	644	0.1+	0.9+
1999 10 09	691	0.1+	0.3+	2002 04 11	704	0.2−	0.3+	2002 05 08	704	0.0	0.5−
1999 10 09	691	0.2+	0.4+	2002 04 11	704	0.3−	0.5−	2002 05 08	704	0.0	0.8−
1999 10 20	691	0.2−	0.5+	2002 04 11	704	0.7−	0.4−	2002 05 08	704	0.6+	0.7−

1999 10 20	691	0.3−	0.3+	2002 04 12	291	0.2+	0.7−	2002 05 08	704	0.4+	0.7−
1999 10 20	691	0.3−	0.4+	2002 04 12	291	0.3+	0.6−	2002 05 08	704	0.5+	1.0+
1999 10 30	691	0.2−	0.1+	2002 04 12	291	0.5+	0.4−	2002 05 09	644	0.2−	0.1−
1999 10 30	691	0.2−	0.0	2002 04 12	704	0.6−	0.3−	2002 05 09	644	0.0	0.0
1999 10 30	691	0.2−	0.1+	2002 04 12	704	0.2−	0.0	2002 05 09	644	0.2−	0.1−
2002 03 20	699	0.3−	1.3+	2002 04 12	704	0.4−	0.1−	2002 05 11	704	0.5+	0.4−
2002 03 20	699	1.7+	0.0	2002 04 12	704	0.2−	0.2−	2002 05 11	704	0.4+	0.5+
2002 03 20	699	1.0+	1.0−	2002 04 14	704	0.1−	0.0	2002 05 11	704	0.2−	0.4+
2002 03 20	699	1.1+	1.0+	2002 04 14	704	0.1−	0.0	2002 05 11	704	0.2+	0.9+
2002 03 23	704	0.3+	1.0−	2002 04 14	704	0.3+	0.3+	2002 05 11	704	0.5−	0.2+
2002 03 23	704	0.1−	0.2+	2002 04 14	704	0.0	0.1+	2002 05 13	704	0.5+	0.2+
2002 03 23	704	0.5+	0.7+	2002 04 14	644	0.4+	0.1+	2002 05 13	704	0.5−	0.0
2002 04 05	699	0.5−	0.8+	2002 04 14	704	0.1−	0.4+	2002 05 13	704	0.1+	0.8+
2002 04 05	699	0.8−	0.8+	2002 04 14	644	0.3+	0.4+	2002 05 13	704	0.2+	0.9+
2002 04 05	699	0.5+	0.0	2002 04 14	644	0.2+	0.1+	2002 05 13	704	0.2+	0.9+
2002 04 05	699	0.6−	0.2+	2002 04 15	644	0.5−	0.4−				
2002 04 09	704	0.3−	0.8−	2002 04 15	644	0.1−	0.3−				

2002 JD₄₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	145.24884		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.37221357	ω	191.05052	+0.44269779	−0.85272022
<i>a</i>	1.9139970	Ω	233.27791	+0.84680259	+0.49927537
<i>e</i>	0.1045962	<i>i</i>	20.23906	+0.29486276	−0.15359794
<i>P</i>	2.65	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 11 23	691	0.1+	0.7+	2002 04 21	704	0.9+	0.2−	2002 05 15	644	0.3+	0.8+
1995 11 23	691	0.1+	0.7+	2002 04 21	704	0.4−	1.6+	2002 05 15	644	0.3+	0.7+
1995 11 23	691	0.1−	1.0+	2002 05 09	704	(2.7+	0.0)	2002 05 17	644	0.1+	0.1−
2000 09 06	704	0.1+	0.1−	2002 05 09	704	0.3+	0.1+	2002 05 17	644	0.3+	0.1+
2000 09 06	704	0.3−	0.2−	2002 05 09	704	1.1+	0.1−	2002 05 17	644	0.1+	0.3−
2000 09 06	704	0.2+	0.1+	2002 05 11	704	1.1−	0.5−	2002 06 08	704	0.3+	0.2+
2000 09 06	704	0.2−	0.5+	2002 05 11	704	0.6+	1.0−	2002 06 08	704	0.5−	1.0+
2002 04 21	704	0.5−	1.5−	2002 05 11	704	0.4−	0.2−	2002 06 08	704	0.8−	1.5+
2002 04 21	704	0.4+	0.6−	2002 05 11	704	0.3−	0.0				
2002 04 21	704	0.6−	1.0+	2002 05 15	644	0.0	0.9+				

2002 JW₄₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	232.08607		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27425624	ω	330.74981	+0.99063738	−0.11532035
<i>a</i>	2.3462000	Ω	36.10123	+0.13634350	+0.86290059
<i>e</i>	0.1443077	<i>i</i>	7.12346	−0.00693080	+0.49204044
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 03 21	691	0.1−	0.3+	2002 05 09	704	0.9−	0.4−	2002 05 11	704	(0.1+	2.9−)
1998 03 21	691	0.3+	0.1+	2002 05 09	704	0.7−	0.1+	2002 05 13	704	0.7+	0.6−
1998 03 21	691	0.1+	0.0	2002 05 09	704	0.1−	0.7+	2002 05 13	704	0.6+	0.1−
2001 01 18	704	0.2−	0.2+	2002 05 09	644	0.2+	0.0	2002 05 13	704	1.0+	0.6−
2001 01 18	704	0.2−	0.5−	2002 05 09	644	0.2+	0.1+	2002 05 13	704	0.2−	0.1−
2001 01 18	704	0.7−	0.1−	2002 05 09	644	0.1+	0.1−	2002 05 13	704	0.8+	0.5−
2001 02 16	704	0.4+	0.6−	2002 05 11	704	0.9+	0.4+	2002 05 18	644	0.3+	0.0
2001 02 16	704	0.1−	0.2−	2002 05 11	704	(3.0−	2.7−)	2002 05 18	644	0.2+	0.1−
2001 02 16	704	0.5+	0.5+	2002 05 11	704	0.3−	0.7+	2002 05 18	644	0.3+	0.0
2001 02 16	704	0.3+	0.6+	2002 05 11	704	(0.7+	2.2−)	2002 06 09	608	0.9−	0.4+
2002 05 09	704	0.2−	0.5−	2002 05 11	704	0.2−	0.0	2002 06 09	608	0.8−	0.4+
2002 05 09	704	1.2−	0.9−	2002 05 11	704	(2.0+	2.9−)	2002 06 09	608	0.1−	0.9+

2002 JY₄₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	118.38832		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.23308300	ω	229.67656	-0.18963198	-0.96708755						
<i>a</i>	2.6149436	Ω	232.07715	+0.95340645	-0.14007626						
<i>e</i>	0.0981996	<i>i</i>	12.41927	+0.23463984	-0.21241542						
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				
Residuals in seconds of arc											
2000 11 26	704	0.1+	0.0	2002 05 09	291	0.5-	0.1+	2002 05 13	704	0.5+	0.1+
2000 11 26	704	0.9-	0.9+	2002 05 09	704	0.8+	0.8-	2002 05 13	704	0.1+	0.1-
2000 11 26	704	0.2-	0.5+	2002 05 09	291	0.4-	0.1+	2002 05 13	704	0.5-	1.3-
2000 11 26	704	0.3-	0.6+	2002 05 09	704	0.3+	0.3-	2002 05 16	608	0.6+	0.5-
2000 11 26	704	0.9+	0.1-	2002 05 09	291	0.4-	0.0	2002 05 16	608	0.1+	0.8-
2001 01 26	704	0.4-	0.1-	2002 05 11	704	0.0	0.2+	2002 05 16	608	0.1+	0.3-
2001 01 26	704	0.0	0.3+	2002 05 11	704	0.9-	0.4+	2002 05 19	644	0.4+	0.8+
2001 01 26	704	0.2+	0.2-	2002 05 11	704	0.1-	0.2-	2002 05 19	644	0.1+	0.8+
2001 01 26	704	0.7+	1.0-	2002 05 11	704	0.4-	0.3-	2002 05 19	644	0.1+	0.7+
2002 05 09	704	0.9+	0.6+	2002 05 11	704	0.8-	0.4+	2002 06 06	704	0.2-	0.5+
2002 05 09	704	0.4+	0.9-	2002 05 13	704	1.6-	1.3+	2002 06 06	704	0.7+	0.6+
2002 05 09	704	0.5+	1.5-	2002 05 13	704	0.2-	0.3-	2002 06 06	704	0.5+	1.4+

2002 JD₅₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	241.31507		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.28367929	ω	131.10093	+0.92928030	-0.17168209						
<i>a</i>	2.2939519	Ω	241.21490	+0.10789272	+0.97296879						
<i>e</i>	0.2304048	<i>i</i>	21.91086	+0.35326659	+0.15445712						
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2				
Residuals in seconds of arc											
1999 06 21	704	0.8+	0.4+	2002 05 11	704	0.3-	0.6+	2002 06 08	704	0.2+	0.1+
1999 06 21	704	1.0+	0.3-	2002 05 11	704	0.9-	0.1-	2002 06 08	704	0.4+	0.2-
1999 06 21	704	0.7+	0.5-	2002 05 11	704	0.8-	0.2+	2002 06 08	704	0.7+	1.4+
1999 06 21	704	0.3+	0.5-	2002 05 11	704	0.7-	0.3+	2002 06 09	704	0.7-	0.1+
1999 06 21	704	0.6+	0.5-	2002 05 13	704	0.0	1.7-	2002 06 09	704	0.6+	1.6+
1999 07 12	704	1.1-	0.5-	2002 05 13	704	0.0	1.1-	2002 06 09	704	1.1-	0.6+
1999 07 12	704	0.3-	1.2-	2002 05 13	704	1.3-	1.9-	2002 06 09	704	0.3-	1.1+
1999 07 12	704	0.5-	0.6-	2002 05 13	704	0.7-	0.9-	2002 06 09	704	0.6+	0.2-
1999 07 12	704	0.7-	0.7-	2002 05 13	704	(0.6-	2.3-)	2002 06 10	704	0.3-	0.2+
1999 07 12	704	1.0-	0.5-	2002 05 17	704	0.0	1.2-	2002 06 10	704	0.5-	0.4+
1999 08 11	704	0.1-	0.4+	2002 05 17	704	0.1-	0.7-	2002 06 10	704	0.2-	0.6+
1999 08 11	704	0.3+	0.6+	2002 05 17	704	0.3+	1.5-	2002 06 10	704	0.3-	0.2+
1999 08 11	704	0.6+	0.2+	2002 05 17	704	0.6+	0.2+	2002 06 10	704	1.0+	0.7-
1999 08 11	704	0.3+	0.3+	2002 05 21	704	0.4+	1.3-	2002 06 12	704	0.3-	0.3-
1999 08 11	704	0.4+	0.3+	2002 05 21	704	0.2-	1.2-	2002 06 12	704	0.1+	0.5+
1999 10 04	704	0.4-	0.6-	2002 05 21	704	(1.1-	2.6-)	2002 06 12	704	0.0	0.8-
1999 10 04	704	0.1-	0.0	2002 05 21	704	(3.2-	1.8-)	2002 06 12	704	0.5+	0.9+
1999 10 04	704	0.0	0.3-	2002 05 21	704	(0.1+	2.3-)	2002 06 16	644	0.1+	0.1+
1999 10 04	704	0.7-	0.3+	2002 05 28	644	0.1-	0.4-	2002 06 16	644	0.2+	0.0
1999 11 05	704	0.0	0.0	2002 05 28	644	0.2-	0.1-	2002 06 16	644	0.1+	0.1+
1999 11 05	704	0.2+	0.3+	2002 05 28	644	0.2+	0.2-	2002 06 18	704	0.7+	0.3+
1999 11 05	704	0.3+	0.1+	2002 06 04	699	0.4+	0.8-	2002 06 18	704	1.0+	1.0+
1999 11 05	704	0.3+	0.9+	2002 06 04	699	0.6+	0.2-	2002 06 18	704	0.2+	0.9-
1999 11 05	704	0.2-	0.6+	2002 06 04	699	0.2-	0.5+	2002 06 18	704	0.8+	1.0+
2000 12 28	608	0.0	0.6-	2002 06 04	699	0.1-	0.1+	2002 06 18	704	1.0+	0.9+
2000 12 28	608	0.1-	0.5-	2002 06 04	644	0.1+	0.4+	2002 07 05	644	0.0	0.1+
2000 12 28	608	0.2-	0.6-	2002 06 04	644	0.2+	0.3+	2002 07 05	644	0.5+	0.0
2002 05 09	704	0.7-	0.2+	2002 06 04	644	0.1-	0.4+	2002 07 05	644	0.0	0.0
2002 05 09	704	0.4-	1.1+	2002 06 05	699	0.8+	0.0	2002 07 05	644	0.1+	0.3-
2002 05 09	704	1.0-	1.3+	2002 06 05	699	0.2-	0.0	2002 07 05	644	0.0	0.4+
2002 05 09	704	0.3-	0.5+	2002 06 05	699	0.4+	0.1+	2002 07 05	644	0.2-	0.2-
2002 05 09	704	0.7-	1.2+	2002 06 05	699	0.2+	0.1-				
2002 05 11	704	0.5-	0.0	2002 06 08	704	0.5+	0.6+				

2002 JT₅₂ = 2001 AG₅₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	268.49227		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.27224668	ω	276.27671	+0.84950281	+0.51924435						
<i>a</i>	2.3577313	Ω	52.48218	-0.42539832	+0.77889174						
<i>e</i>	0.0250442	<i>i</i>	6.76524	-0.31205970	+0.35172854						
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
1996 09 09	104	0.0	0.5+	2001 01 21	704	0.0	1.0-	2002 05 21	704	0.5-	0.2+
1996 09 09	104	0.1+	0.9+	2001 01 21	704	0.4+	0.5+	2002 05 21	704	0.5-	0.3-
1996 09 09	104	0.1-	0.9+	2001 01 21	704	0.0	0.7+	2002 05 21	704	0.1-	0.2-
1996 09 09	104	1.2-	0.7+	2001 01 21	704	0.4-	0.2-	2002 05 21	704	0.1-	0.3+
1998 04 20	704	1.1+	0.5-	2001 01 21	704	0.6-	1.5+	2002 05 31	699	(2.5+	1.3-)
1998 04 20	704	1.5-	1.2-	2002 05 09	704	0.4+	0.1+	2002 05 31	699	1.2+	0.2+
1998 04 20	704	1.9+	0.8+	2002 05 09	704	0.4-	1.2+	2002 05 31	699	0.2+	0.5-
1998 04 20	704	0.8-	1.5+	2002 05 09	704	0.3-	1.5+	2002 05 31	699	1.8+	0.2-
1998 04 20	704	0.2+	1.3+	2002 05 09	704	0.1-	0.8+	2002 06 04	644	0.4-	0.2+
1999 09 11	704	0.1+	1.2+	2002 05 09	704	1.2-	1.1+	2002 06 04	644	0.2-	0.1+
1999 09 11	704	0.7-	0.7+	2002 05 11	704	0.5+	0.1+	2002 06 04	644	0.1-	0.4-
1999 09 11	704	0.0	0.2+	2002 05 11	704	0.4+	0.5+	2002 06 08	704	1.5+	0.1-
1999 09 11	704	0.4-	0.5-	2002 05 11	704	0.1+	0.3-	2002 06 08	704	1.0-	1.0+
1999 09 11	704	0.5+	0.3+	2002 05 11	704	0.3+	0.7-	2002 06 08	704	0.1+	0.4-
2001 01 04	704	0.6+	0.0	2002 05 13	704	0.4+	0.1-	2002 06 08	704	0.4+	1.6-
2001 01 04	704	1.4-	0.8+	2002 05 13	704	1.0+	0.1-	2002 06 12	644	0.4-	0.1-
2001 01 04	704	0.5+	0.1-	2002 05 13	704	0.6-	0.3+	2002 06 12	644	0.6-	0.1+
2001 01 04	704	0.3+	0.5-	2002 05 13	704	0.1-	0.7-	2002 06 12	644	0.4-	0.1+
2001 01 04	704	0.8+	0.4-	2002 05 21	704	1.1-	0.5-				

2002 JM₅₄ = 2001 BK₇₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	49.04993		(2000.0)		P		Q					
<i>n</i>	0.18940855	ω	279.13522		-0.98575946		-0.05722569					
<i>a</i>	3.0028686	Ω	257.70155		+0.11164307		-0.92589577					
<i>e</i>	0.0642109	<i>i</i>	9.31365		-0.12575417		-0.37341966					
<i>P</i>	5.20	<i>H</i>	15.3		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>		4			
Residuals in seconds of arc												
2001 01 26	704	0.3-	0.0	2001 02 01	608	0.9+	0.3+	2002 05 11	704	0.0	0.5-	
2001 01 26	704	1.2-	0.4+	2002 05 09	704	0.9+	0.1+	2002 05 11	704	0.3-	0.6-	
2001 01 26	704	0.6-	0.3-	2002 05 09	704	0.8+	0.8+	2002 05 11	704	0.1-	0.5-	
2001 01 26	704	1.5-	0.9-	2002 05 09	704	0.2-	0.4+	2002 05 29	644	0.5-	0.3-	
2001 02 01	608	1.6+	0.1+	2002 05 11	704	0.3+	0.5+	2002 05 29	644	0.5-	0.1+	
2001 02 01	608	1.2+	0.3+	2002 05 11	704	0.2-	0.2-	2002 05 29	644	0.2-	0.2+	

2002 JQ₅₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	357.07932		(2000.0)			P		Q			
<i>n</i>	0.26931253	ω	207.51598			-0.54282998		+0.83959194			
<i>a</i>	2.3748253	Ω	29.62095			-0.76271086		-0.48260175			
<i>e</i>	0.1686799	<i>i</i>	2.37915			-0.35157894		-0.24936103			
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	16.9		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3		
Residuals in seconds of arc											
1998 03 03	704	0.1-	0.1-	2002 05 11	704	0.1-	0.2+	2002 05 17	704	0.0	0.8-
1998 03 03	704	1.0+	1.7+	2002 05 11	704	0.3-	0.2+	2002 06 04	644	0.7-	0.6-
1998 03 03	704	0.6+	0.1+	2002 05 11	704	0.4-	0.5-	2002 06 04	644	0.0	0.2-
1998 03 03	704	(5.0-	0.8-)	2002 05 11	704	0.3-	0.1-	2002 06 04	644	0.6-	0.5-
1998 03 29	704	1.2-	1.5-	2002 05 13	704	0.1+	0.1-	2002 06 08	704	0.3-	0.1+
1998 03 29	704	0.3-	0.3-	2002 05 13	704	0.1+	0.8+	2002 06 08	704	0.1-	0.6+
1998 03 29	704	(1.0-	3.2-)	2002 05 13	704	0.0	0.3+	2002 06 08	704	0.5-	0.2+
1998 03 29	704	(5.9-	2.3-)	2002 05 13	704	0.3+	1.0+	2002 06 08	704	0.2+	1.0+
2002 05 09	704	0.5-	0.3-	2002 05 13	704	0.0	0.7+	2002 06 08	704	0.3+	1.0+
2002 05 09	704	0.5+	0.8+	2002 05 17	704	0.5+	0.2-	2002 06 09	704	0.5-	0.1-
2002 05 09	704	0.6-	0.4-	2002 05 17	704	0.4+	0.5-	2002 06 09	704	0.9+	0.4-

2002 AUG. 22

M.P.O. 33567

2002 05 09	704	0.5+	0.1+	2002 05 17	704	0.5+	0.1-	2002 06 09	704	0.6+	0.4+
2002 05 11	704	0.3-	0.4-	2002 05 17	704	0.0	0.9-	2002 06 09	704	0.3+	0.8-

2002 JQ₅₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	44.14001		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28729490	ω	311.64271	-0.98692970			+0.14048092
<i>a</i>	2.2746650	Ω	236.57694	-0.10474209			-0.93155690
<i>e</i>	0.0735773	<i>i</i>	5.42868	-0.12246981			-0.33536077
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.5-	0.0	2002 05 11	704	0.2+	0.4-	2002 06 06	704	0.7-	0.2+
1999 07 13	704	0.1-	0.5+	2002 05 11	704	0.9+	0.5+	2002 06 06	704	0.4+	0.2+
1999 07 13	704	0.6+	0.5-	2002 05 13	704	0.1-	0.4-	2002 06 06	704	0.8+	1.4+
1999 07 13	704	0.3+	0.8+	2002 05 13	704	0.1-	0.2+	2002 06 08	704	0.2-	0.2-
1999 07 13	704	0.2-	0.7-	2002 05 13	704	0.4+	0.3+	2002 06 08	704	0.7-	0.2+
2000 12 30	704	0.3-	0.0	2002 05 13	704	0.1+	0.9+	2002 06 08	704	0.2+	1.0-
2000 12 30	704	0.0	0.8+	2002 05 13	704	0.0	0.7+	2002 06 08	704	1.2-	0.1-
2000 12 30	704	0.2+	0.1+	2002 05 16	704	1.2-	0.2+	2002 06 08	704	1.7-	0.7-
2000 12 30	704	0.1+	0.6-	2002 05 16	704	0.5-	1.8+	2002 06 11	704	1.0+	0.3+
2002 05 09	704	0.0	1.2-	2002 05 16	704	0.6-	1.3+	2002 06 11	704	0.3-	0.5+
2002 05 09	704	0.1+	1.3-	2002 05 21	704	0.2-	0.3-	2002 06 11	704	0.2+	0.1+
2002 05 09	704	0.2+	0.5-	2002 05 21	704	0.9+	0.2+	2002 06 16	644	0.1+	0.2-
2002 05 09	704	0.9+	1.0-	2002 05 21	704	0.2+	0.5+	2002 06 16	644	0.3+	0.1-
2002 05 11	704	0.2+	0.5-	2002 05 21	704	0.2+	0.1-	2002 06 16	644	0.3+	0.4-
2002 05 11	704	0.3+	0.3-	2002 06 06	704	0.2-	0.6-				

2002 JT₅₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	319.70970		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28419107	ω	241.63389	+0.46471572			+0.86953296
<i>a</i>	2.2911970	Ω	57.02045	-0.72654144			+0.48238041
<i>e</i>	0.2069942	<i>i</i>	11.49616	-0.50613915			+0.10593191
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 13	704	0.2-	0.3-	2002 05 09	704	0.7-	0.4+	2002 05 17	704	0.4+	0.2-
1999 09 13	704	0.2+	0.1+	2002 05 09	704	0.0	0.6-	2002 05 17	704	0.6+	0.5-
1999 09 13	704	1.3-	0.6+	2002 05 09	704	0.4+	0.0	2002 05 17	704	0.7+	0.2+
1999 09 13	704	0.9-	0.0	2002 05 11	704	0.4+	0.1-	2002 06 06	704	0.7-	0.2-
1999 10 08	704	0.1+	0.3-	2002 05 11	704	0.2-	0.2+	2002 06 06	704	0.1-	0.1-
1999 10 08	704	0.2+	0.2-	2002 05 11	704	0.0	0.1+	2002 06 06	704	0.1-	0.3-
1999 10 08	704	0.3+	0.2-	2002 05 11	704	0.5+	1.3+	2002 06 06	704	0.5-	0.5-
1999 10 08	704	0.1+	0.1-	2002 05 13	704	0.3-	0.1-	2002 06 06	704	0.7-	0.6-
1999 11 05	703	0.7+	0.0	2002 05 13	704	0.2+	0.2+	2002 06 08	704	0.1-	0.1+
1999 11 05	703	0.6+	0.9+	2002 05 13	704	0.1-	0.0	2002 06 08	704	0.2-	0.5+
1999 11 05	703	0.2+	0.1-	2002 05 13	704	0.9-	1.0-	2002 06 08	704	0.0	0.1+
1999 11 05	703	0.2-	0.3-	2002 05 17	704	0.6+	0.0	2002 06 08	704	0.0	0.0
2002 05 09	704	0.2+	1.2+	2002 05 17	704	0.3+	0.1-	2002 06 08	704	0.4+	0.2+

2002 JW₆₂ = 2000 AZ₂₃₃ = 2001 DY₁₀₈

Id. Minor Planet Center (*MPO* 30209, unpublished)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	316.56839		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22918840	ω	208.50336	+0.42793193			+0.87635893
<i>a</i>	2.6444841	Ω	87.58452	-0.78155177			+0.48164859
<i>e</i>	0.1778316	<i>i</i>	12.78308	-0.45392852			-0.00310917
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.0	1.1+	2002 05 08	704	0.4+	0.8+	2002 06 09	704	0.2-	0.0
2000 01 05	704	0.1-	0.7+	2002 05 08	704	0.3-	0.1+	2002 06 09	704	0.3-	0.2+
2000 01 05	704	0.5-	1.2+	2002 05 12	704	0.3-	1.1+	2002 06 09	704	1.6-	0.5-
2000 01 05	704	0.8-	0.5+	2002 05 12	704	0.8-	0.6+	2002 06 09	704	0.1-	0.0

2000 01 11	691	0.2-	0.1+	2002 05 12	704	0.4-	1.1+	2002 06 09	704	0.4-	0.1-
2000 01 11	691	0.2-	0.0	2002 06 02	644	0.3-	0.2+	2002 06 09	704	0.1-	0.3-
2000 01 11	691	0.0	0.1+	2002 06 02	644	0.4-	0.2+	2002 06 10	644	0.1-	0.2-
2001 02 16	704	0.3-	0.3-	2002 06 02	644	0.4-	0.2+	2002 06 10	644	0.2-	0.1+
2001 02 16	704	0.4-	0.2+	2002 06 03	644	0.0	0.1+	2002 06 10	704	0.4+	0.8-
2001 02 16	704	0.2+	0.8-	2002 06 03	644	0.1+	0.0	2002 06 10	644	0.2+	0.1-
2001 02 16	704	0.1+	0.3+	2002 06 03	644	0.1+	0.0	2002 06 10	704	0.5+	1.3-
2001 02 21	704	1.1-	1.4+	2002 06 04	704	0.3+	0.2-	2002 06 10	704	0.2+	0.7-
2001 02 21	704	0.7+	0.8-	2002 06 04	704	0.2-	0.6-	2002 06 10	704	0.6+	1.2-
2001 02 21	704	0.8+	0.6-	2002 06 04	704	1.2+	0.0	2002 06 10	704	1.3+	1.7-
2002 04 16	704	0.0	0.5-	2002 06 07	704	0.1+	0.7+	2002 07 05	704	0.5+	0.9+
2002 04 16	704	0.4-	0.2+	2002 06 07	704	0.3+	0.7+	2002 07 05	704	0.7+	0.9+
2002 04 16	704	0.3+	0.1+	2002 06 07	704	0.5+	0.7+	2002 07 05	704	(0.1-	2.1+)
2002 05 08	704	0.6-	0.4+	2002 06 08	608	0.0	0.6-	2002 07 05	704	0.8+	1.7+
2002 05 08	704	0.2+	0.6+	2002 06 08	608	0.4-	0.3-	2002 07 05	704	0.7+	0.3+
2002 05 08	704	0.1+	0.6+	2002 06 08	608	0.4-	0.2-				

2002 JO₆₄ = 2002 HB₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	354.25825		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.30228661	ω	63.37413	-0.50264935			+0.86447823
<i>a</i>	2.1988222	Ω	176.44039	-0.81710005			-0.47335597
<i>e</i>	0.0936323	<i>i</i>	4.23539	-0.28229620			-0.16914939
<i>P</i>	3.26	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.5+	0.4+	2002 02 20	704	0.5+	0.4-	2002 06 04	704	0.5+	0.2+
1999 07 13	704	0.3+	0.0	2002 04 21	946	0.5+	1.0-	2002 06 04	704	0.2+	0.2+
1999 07 13	704	0.4+	0.1-	2002 04 21	946	0.8+	0.3+	2002 06 04	704	0.4+	0.0
1999 07 13	704	0.5+	0.0	2002 04 21	946	0.2+	0.5-	2002 06 04	704	0.1-	0.7+
1999 07 13	704	0.6+	0.3-	2002 04 21	946	1.4-	0.2+	2002 06 04	704	0.5+	0.3-
1999 08 12	704	0.3-	0.1-	2002 04 22	946	0.5-	0.4+	2002 06 09	704	0.1-	1.5+
1999 08 12	704	0.0	0.1-	2002 04 22	946	0.0	0.4+	2002 06 09	704	0.6-	0.8+
1999 08 12	704	0.5-	0.3-	2002 04 22	946	0.2+	0.4+	2002 06 09	704	0.0	1.1+
1999 08 12	704	0.9-	0.2-	2002 05 03	291	0.4-	0.2-	2002 06 09	704	0.2-	0.7+
1999 08 12	704	0.8-	0.5-	2002 05 03	291	0.5-	0.2-	2002 06 09	704	0.7-	0.8+
2000 11 01	704	0.0	1.1+	2002 05 03	291	0.5-	0.2-	2002 06 10	644	0.1+	0.1-
2000 11 01	704	0.0	1.0+	2002 05 09	704	0.1+	0.5-	2002 06 10	644	0.0	0.0
2000 11 01	704	0.4+	0.0	2002 05 09	704	0.1+	0.9-	2002 06 10	704	0.1-	0.3+
2000 11 01	704	0.3-	1.3+	2002 05 09	704	0.0	0.7-	2002 06 10	644	0.7-	0.5+
2000 11 01	704	0.0	0.2+	2002 05 09	704	0.9-	1.1-	2002 06 10	704	0.2-	0.1+
2000 11 27	704	0.1+	0.6+	2002 05 09	704	0.4+	0.5-	2002 06 10	704	0.0	0.2+
2000 11 27	704	0.4+	0.6+	2002 05 12	704	0.2+	0.4-	2002 06 10	704	0.1+	1.3+
2000 11 27	704	0.4-	0.5+	2002 05 12	704	0.2-	0.2-	2002 06 10	704	0.8-	0.3-
2000 11 27	704	0.2-	0.0	2002 05 12	704	0.8+	0.0	2002 06 13	644	0.0	0.0
2000 11 27	704	0.0	0.1+	2002 05 12	704	0.9+	1.0+	2002 06 13	644	0.1+	0.1-
2001 01 03	704	0.8+	0.7+	2002 05 23	644	0.2+	0.0	2002 06 13	644	0.0	0.0
2001 01 03	704	0.0	0.3+	2002 05 23	644	0.3+	0.2-	2002 07 09	704	0.2-	0.3+
2001 01 03	704	1.0-	0.5-	2002 05 23	644	0.5+	0.1-	2002 07 09	704	0.1-	0.6+
2001 01 03	704	0.0	0.3+	2002 06 02	644	0.1+	0.1+	2002 07 09	704	0.6+	0.6+
2002 02 20	704	0.9+	0.2-	2002 06 02	644	0.1+	0.4+	2002 07 09	704	0.9+	0.2+
2002 02 20	704	0.1+	0.5-	2002 06 02	644	0.1+	0.1+	2002 07 09	704	0.2-	0.3+

2002 JP₆₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	277.89224		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29758260	ω	354.68382	+0.70303769			+0.70838561
<i>a</i>	2.2219333	Ω	319.96457	-0.64882645			+0.602

2000 12 22	704	0.2−	1.1+	2002 04 14	704	0.4−	0.2−	2002 05 13	704	0.7+	0.8+
2000 12 22	704	0.1−	0.6+	2002 04 14	704	0.1−	0.9−	2002 05 13	704	0.4+	1.4+
2000 12 22	704	0.2−	0.2+	2002 04 14	704	1.3−	0.9−	2002 05 13	704	0.2+	0.4+
2000 12 22	704	0.2+	0.3−	2002 04 14	704	0.8−	0.7−	2002 05 13	704	1.0+	1.0+
2000 12 22	704	0.0	0.7−	2002 05 09	704	0.4−	0.5−	2002 05 14	704	0.1−	0.6+
2001 01 04	704	0.2−	0.3−	2002 05 09	704	0.5+	0.8−	2002 05 14	704	0.5+	0.2−
2001 01 04	704	0.6+	0.3+	2002 05 09	704	0.4−	0.3−	2002 05 14	704	0.1+	0.4−
2001 01 04	704	0.5−	0.5−	2002 05 09	704	0.3−	0.5−				
2001 01 04	704	0.4+	0.6−	2002 05 11	704	0.5+	0.5−				

2002 JQ₆₈ = 2000 UT₁₀₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	54.44839		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22901693	ω	56.14303	−0.48832812	−0.85104532
<i>a</i>	2.6458039	Ω	64.23531	+0.71302151	−0.51663846
<i>e</i>	0.1363662	<i>i</i>	12.37618	+0.50312620	−0.09384330
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.2−	0.7−	2002 02 10	699	0.6−	0.5−	2002 03 20	644	0.0	0.1+
1998 04 21	704	0.0	0.1+	2002 02 10	699	0.3−	0.1+	2002 03 20	644	0.0	0.1+
1998 04 21	704	0.3+	1.0+	2002 02 10	699	1.1−	0.1−	2002 03 20	644	0.0	0.1+
1998 04 21	704	1.0+	1.3+	2002 02 21	644	0.0	0.0	2002 03 31	644	0.3+	0.0
1998 04 21	704	(2.9−	0.5+)	2002 02 21	644	0.2+	0.0	2002 03 31	644	0.3+	0.0
2000 10 29	704	0.5−	0.1+	2002 02 21	644	0.0	0.1+	2002 03 31	644	0.0	0.1+
2000 10 29	704	0.2+	0.6+	2002 03 06	704	1.3+	0.4−	2002 04 17	704	0.5+	0.6−
2000 10 29	704	0.8−	1.1+	2002 03 06	704	0.2+	0.2+	2002 04 17	704	1.2+	0.1+
2000 10 29	704	0.2−	0.2+	2002 03 06	704	0.2+	0.8+	2002 04 17	704	0.0	0.2−
2000 11 03	704	0.0	0.2−	2002 03 06	704	1.0−	0.2−	2002 04 17	704	0.2+	0.0
2000 11 03	704	1.1+	0.5+	2002 03 10	644	0.0	0.3+	2002 04 17	704	0.0	0.2+
2000 11 03	704	0.4−	0.5+	2002 03 10	644	0.0	0.1+	2002 05 06	704	0.3−	1.0−
2000 11 03	704	0.8−	0.3−	2002 03 10	644	0.1+	0.1+	2002 05 06	704	0.6+	0.4+
2002 01 23	704	0.5+	0.9−	2002 03 20	704	0.5−	0.1+	2002 05 06	704	0.0	1.0+
2002 01 23	704	0.7+	0.7−	2002 03 20	704	0.8−	0.1+	2002 05 13	704	0.2+	0.3−
2002 01 23	704	0.7+	0.0	2002 03 20	704	0.0	0.1+	2002 05 13	704	0.9−	0.9+
2002 01 23	704	0.6+	0.2+	2002 03 20	704	0.1−	0.1+	2002 05 13	704	0.7−	0.3−
2002 02 10	699	0.6−	0.5−	2002 03 20	704	0.2−	0.3+	2002 05 13	704	0.2−	0.7+

2002 JX₆₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	316.56162		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28023346	ω	119.00301	−0.24283824	+0.96565674
<i>a</i>	2.3127182	Ω	136.62016	−0.93024813	−0.20480346
<i>e</i>	0.0838468	<i>i</i>	7.73098	−0.27507816	−0.15988310
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.2−	0.9+	2002 03 13	704	0.3−	0.7+	2002 04 12	644	0.1−	0.4−
1999 07 13	704	0.1+	0.7+	2002 03 13	704	0.2−	1.3+	2002 04 16	704	0.2+	0.6−
1999 07 13	704	0.8−	0.4−	2002 03 19	699	0.4−	0.6−	2002 04 16	704	0.1+	0.9−
1999 07 13	704	0.8+	0.0	2002 03 19	699	0.3+	0.8+	2002 04 16	704	0.3+	0.4−
1999 07 13	704	0.0	0.7+	2002 03 19	699	0.4−	0.4+	2002 04 16	704	0.1+	0.6−
2000 11 26	704	0.6−	0.9+	2002 03 19	699	0.1−	0.0	2002 04 16	704	0.2−	0.1−
2000 11 26	704	0.1−	0.6+	2002 03 23	608	0.6−	0.7+	2002 04 23	644	0.3−	0.2−
2000 11 26	704	0.5+	0.1+	2002 03 23	608	0.1+	0.5+	2002 04 23	644	0.1+	0.3−
2002 02 15	704	0.3+	0.7+	2002 03 23	608	0.9−	0.9+	2002 04 23	644	1.9+	0.2+
2002 02 15	704	0.2+	0.0	2002 04 04	049	1.4−	0.9−	2002 05 07	704	0.4+	0.4+
2002 02 15	704	0.3−	0.2−	2002 04 04	049	0.7−	1.0−	2002 05 07	704	0.5+	0.3+
2002 02 15	704	1.1+	0.9+	2002 04 05	049	1.2−	0.7−	2002 05 07	704	0.2+	0.4−
2002 03 10	699	1.0−	1.0+	2002 04 11	704	0.4−	0.1+	2002 05 07	704	0.5+	1.5+
2002 03 10	699	0.6+	1.9−	2002 04 11	704	0.2−	0.5−	2002 05 07	704	0.7+	0.8+
2002 03 10	699	0.7+	0.4−	2002 04 11	704	1.2−	0.5+	2002 05 13	704	0.4+	1.4−
2002 03 10	699	(0.8+	2.4−)	2002 04 11	704	0.5+	0.9+	2002 05 13	704	0.1+	0.7−
2002 03 13	704	0.3−	0.5−	2002 04 11	704	0.7+	0.9+	2002 05 13	704	0.5+	0.3−
2002 03 13	704	0.2+	0.0	2002 04 12	644	0.0	0.2−	2002 05 13	704	0.4+	0.8−
2002 03 13	704	0.2+	1.0+	2002 04 12	644	0.1−	0.1−				

2002 JH₇₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	319.21179		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27723659	ω	169.23079	+0.19971467	+0.96867162
<i>a</i>	2.3293550	Ω	112.16016	−0.91042970	+0.23914214
<i>e</i>	0.1481120	<i>i</i>	9.17123	−0.36225930	−0.06698012
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1996 12 03	691	(1.3−	4.6−)	2002 05 08	704	0.4+	0.5−	2002 05 28	644	0.7+	0.0
1996 12 03	691	0.2+	1.4−	2002 05 08	704	0.7−	0.0	2002 05 28	644	0.7+	0.1−
1996 12 03	691	0.6−	0.5−	2002 05 08	704	0.3−	0.5+	2002 06 10	704	1.0−	0.2+
1996 12 12	691	0.1+	0.8+	2002 05 08	704	0.4−	0.5−	2002 06 10	704	0.5+	1.2+
1996 12 12	691	0.1+	0.8+	2002 05 13	704	0.3+	0.3+	2002 06 10	704	0.1+	0.2+
1996 12 12	691	0.2+	0.5+	2002 05 13	704	0.8−	0.5−	2002 06 14	704	0.8+	0.3+
1998 03 22	327	0.4−	0.3+	2002 05 13	704	0.4+	0.6−	2002 06 14	704	0.4−	0.2−
1998 03 22	327	0.2−	0.1−	2002 05 13	704	0.6−	0.5+	2002 06 14	704	0.2−	0.9−
1998 03 22	327	0.6+	0.0	2002 05 28	644	0.5+	0.1+				

2002 JF₇₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	11.89383		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22849119	ω	132.82045	−0.60602542	+0.74981395
<i>a</i>	2.6498609	Ω	97.93569	−0.78537672	−0.51108300
<i>e</i>	0.0643216	<i>i</i>	15.55176	−0.12616101	−0.42020614
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1999 10 08	704	0.3+	0.6+	2001 02 16	704	0.1+	0.8+	2002 06 09	704	0.3−	0.3−
1999 10 08	704	0.6+	0.3−	2001 02 16	704	0.6+	0.0	2002 06 09	704	0.2+	0.2−
1999 10 08	704	0.9−	0.4−	2002 05 08	704	0.5+	0.1−	2002 06 09	704	0.1+	0.3+
2001 01 18	704	0.9+	0.2+	2002 05 08	704	0.1+	1.4−	2002 06 09	704	0.1+	0.2−
2001 01 18	704	0.4−	0.3−	2002 05 08	704	0.0	0.9−	2002 07 03	644	0.2−	0.3−
2001 01 18	704	1.3+	0.1+	2002 05 08	704	0.8−	1.0−	2002 07 03	644	0.4−	0.3−
2001 02 16	699	0.8+	0.2+	2002 05 13	704	1.2−	1.4+	2002 07 03	644	0.2−	0.2−
2001 02 16	699	0.6−	0.4+	2002 05 13	704	0.7−	0.1−	2002 07 05	704	0.3+	0.3−
2001 02 16	699	1.9−	0.5+	2002 05 13	704	0.3−	0.5+	2002 07 05	704	0.2−	0.1−
2001 02 16	699	0.1−	0.2−	2002 06 07	704	0.4+	0.7+	2002 07 05	704	1.0+	0.1+
2001 02 16	704	0.4−	0.2−	2002 06 07	704	0.9+	1.4+	2002 07 05	704	0.7+	0.2−
2001 02 16	704	0.2−	0.9−	2002 06 07	704	0.4−	1.5+				
2001 02 16	704	0.3−	0.6−	2002 06 09	704	0.1+	0.5−				

2002 JP₇₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	5.02161		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30025115	ω	56.30859	−0.70850553	+0.70526786
<i>a</i>	2.2087485	Ω	168.47314	−0.68162467	−0.67478776
<i>e</i>	0.1772581	<i>i</i>	7.14152	−0.18277781	−0.21739071
<i>P</i>	3.28	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1996 09 06	691	0.3−	0.4+	2002 05 13	704	0.1−	0.6+	2002 06 14	699	0.9−	0.8+
1996 09 06	691	0.3+	0.3+	2002 05 13	704	0.7−	0.0	2002 06 14	704	0.3+	0.1−
1996 09 06	691	0.4−	0.3+	2002 05 13	704	0.2−	0.6+	2002 06 14	699	0.0	0.5+
1996 09 11	691	0.9−	0.5+	2002 05 13	704	0.4−	0.5+	2002 06 14	699	0.4−	0.1−
1996 09 11	691	1.2+	0.3−	2002 05 18	704	0.9+	0.7−	2002 06 14	704	0.0	0.0
1996 09 11	691	0.3−	0.3−	2002 05 18	704	0.9+	0.4−	2002 06 14	704	0.1−	0.2−
2002 04 16	704	0.3−	0.7+	2002 05 18	704	1.0+	0.7−	2002 06 14	704	0.2+	0.2−
2002 04 16	704	0.7−	1.3+	2002 05 18	704	0.5+	0.3−	2002 06 14	704	0.4−	0.2−
2002 04 16	704	0.7−	1.1+	2002 05 18	704	0.8+	0.1−	2002 06 15	446	0.3+	0.3−
2002 05 08	704	0.4+	0.4−	2002 06 10	704	0.2−	0.4−	2002 06 15	446	1.0−	1.1+
2002 05 08	704	0.6−	0.2+	2002 06 10	704	0.2+	0.7−	2002 06 16	446	0.1−	0.1+
2002 05 08	704	0.6+	0.7−	2002 06 10	704	0.1−	0.5+	2002 06 16	446	1.0+	0.2−
2002 05 08	704	0.4−	0.3−	2002 06 10	704	0.8−	0.4−	2002 06 16	446	0.1−	0.1−
2002 05 13	704	0.4+	0.3−	2002 06 14	699	0.3+	0.6−				

2002 AUG. 22

M.P.O. 33569

2002 JE₇₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23464289	ω	83.59490	+0.30375199	+0.94852174		
<i>a</i>	2.6033414	Ω	204.67159	−0.93682505	+0.28021148		
<i>e</i>	0.1537434	<i>i</i>	12.40546	−0.17347494	+0.14760772		
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2
Residuals in seconds of arc							
1998 06 25	704	0.3+	0.9−	2002 05 08	704	0.5+	1.3−
1998 06 25	704	0.0	0.1−	2002 05 08	704	1.0+	1.9−
1998 06 25	704	1.1+	0.7−	2002 05 13	704	0.0	0.1+
1998 06 25	704	(2.0+	1.0−)	2002 05 13	704	0.6−	0.0
1998 06 25	704	1.0−	1.0−	2002 05 13	704	0.3−	0.3+
1999 11 05	704	0.7−	0.7−	2002 05 13	704	0.1+	0.9+
1999 11 05	704	1.1+	0.2−	2002 05 13	704	0.0	0.7+
1999 11 05	704	0.2−	0.4+	2002 05 18	704	0.5+	0.3+
2001 02 24	608	0.1+	0.5−	2002 05 18	704	0.1+	0.3+
2001 02 24	608	0.4−	0.6−	2002 05 18	704	0.1+	1.0+
2001 02 24	608	0.3−	0.3−	2002 05 18	704	0.1+	0.5+
2002 05 08	704	1.1+	1.4−	2002 05 18	704	0.2+	1.5+
2002 05 08	704	0.8+	1.2−	2002 06 11	704	0.3+	0.4+

2002 JT₇₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.20350359	ω	187.72497	−0.73500249	+0.67766265		
<i>a</i>	2.8625605	Ω	34.97300	−0.61991462	−0.65762609		
<i>e</i>	0.0185928	<i>i</i>	2.33353	−0.27473115	−0.32909156		
<i>P</i>	4.84	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
1994 09 09	691	0.5−	0.4+	2002 03 21	691	0.1+	0.0
1994 09 09	691	0.2−	0.5+	2002 03 21	691	0.2+	0.2+
1994 09 09	691	0.2+	0.1+	2002 03 21	691	0.0	0.2+
2001 01 19	704	0.5−	1.0+	2002 04 08	691	1.4+	0.1−
2001 01 19	704	0.7+	0.6+	2002 04 08	691	0.2+	0.0
2001 01 19	704	0.3−	0.8−	2002 04 08	691	0.1−	0.0
2001 01 19	704	0.3+	0.5−	2002 04 10	704	0.2−	0.9−
2002 03 16	291	0.2+	0.6+	2002 04 10	704	0.8−	0.3+
2002 03 16	291	0.1+	0.3+	2002 04 10	704	0.6−	0.1−
2002 03 16	291	0.2+	0.5+	2002 04 10	704	0.9−	0.0

2002 JM₈₃ = 1999 RU₇₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27099475	ω	283.55893	+0.77539338	+0.63035876		
<i>a</i>	2.3649872	Ω	37.38462	−0.55279310	+0.70634697		
<i>e</i>	0.1920375	<i>i</i>	3.54942	−0.30526200	+0.32205868		
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
1998 03 02	691	0.7+	0.3+	1999 09 09	704	0.1+	0.7−
1998 03 02	691	0.9+	0.3+	1999 09 09	704	0.2−	0.7+
1998 03 02	691	1.6−	0.5−	1999 09 09	704	0.3−	0.6+
1999 09 07	704	0.6+	0.1−	2002 04 08	291	0.1−	0.2−
1999 09 07	704	0.3+	0.6−	2002 04 08	291	0.4−	0.2−
1999 09 07	704	0.2−	0.4−	2002 04 08	291	0.2−	0.3−
1999 09 07	704	0.3+	0.2−	2002 04 14	704	0.4−	0.6+
1999 09 07	704	0.9−	0.5−	2002 04 14	704	0.7−	1.2+
1999 09 09	704	0.7+	1.1+	2002 04 14	704	0.6+	0.1+
1999 09 09	704	0.5−	0.2+	2002 04 14	704	1.4+	0.9−

2002 JN₈₅ = 1998 QW₅₂ = 2001 FM₁₁₈

Id. Minor Planet Center (MPO 30218, unpublished)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17374644	ω	142.49350	+0.98343607	−0.12864702		
<i>a</i>	3.1807201	Ω	225.42700	+0.08936689	+0.95701717		
<i>e</i>	0.1069655	<i>i</i>	10.32566	+0.15769290	+0.25993859		
<i>P</i>	5.67	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc							
1993 12 14	691	0.7−	0.6+	2001 02 17	608	0.6−	0.6+
1993 12 14	691	0.0	0.6+	2001 02 17	608	0.4−	0.6+
1993 12 14	691	0.8+	0.8+	2001 03 20	608	0.8−	0.0
1998 08 20	699	0.6+	0.6+	2001 03 20	608	0.4−	0.4−
1998 08 20	699	0.1−	1.7+	2001 03 20	608	0.2−	0.4−
1998 08 20	699	0.4+	0.8+	2001 03 21	699	1.1+	0.2+
1998 08 27	704	0.0	1.3−	2001 03 21	699	0.9+	0.5+
1998 08 27	699	1.1−	0.6+	2001 03 21	699	1.0+	0.9+
1998 08 27	704	1.6−	1.0+	2001 03 21	699	0.6+	1.4+
1998 08 27	704	0.3−	0.3−	2002 04 09	704	0.1−	0.5−
1998 08 27	699	0.2−	1.3−	2002 04 09	704	0.6+	0.8−
1998 08 27	704	0.8+	0.0	2002 04 09	704	1.0+	0.8−
1998 08 27	699	0.4+	0.7+	2002 04 14	704	0.2−	1.9−
1998 08 27	704	0.9−	0.8+	2002 04 14	704	(0.1−	2.5−)
1998 10 15	699	0.2+	0.1−	2002 04 14	704	(0.3+	2.3−)
1998 10 15	699	0.2−	0.1−	2002 04 14	704	(0.1+	2.5−)
1998 10 15	699	0.2−	1.0+	2002 04 14	691	1.4−	0.2−
1998 11 14	699	0.2+	0.8+	2002 04 14	704	(0.6−	2.8−)
1998 11 14	699	0.6−	0.7+	2002 04 14	691	0.5−	0.0
1998 11 14	699	0.7+	0.8+	2002 04 14	691	0.5−	0.0
2000 01 07	704	0.5+	0.7+	2002 04 18	644	0.7−	0.0
2000 01 07	704	0.4+	0.2+	2002 04 18	644	0.6−	0.2−
2000 01 07	704	0.1+	0.1−	2002 04 18	644	0.6−	0.0
2000 01 07	704	0.7−	0.2−	2002 04 30	644	0.2−	0.6+
2000 01 07	704	0.1−	0.4+	2002 04 30	644	0.1+	0.2+
2001 02 17	608	0.3−	0.3+	2002 04 30	644	0.1−	0.3+

2002 JT₈₈ = 1999 VY₂₂₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17394474	ω	136.37392	−0.97643974	−0.19071936		
<i>a</i>	3.1783022	Ω	33.02948	+0.10870607	−0.83887360		
<i>e</i>	0.1481703	<i>i</i>	10.67345	+0.18640927	−0.50982076		
<i>P</i>	5.67	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3
Residuals in seconds of arc							
1999 10 20	691	0.1−	0.5+	2002 04 12	691	0.0	0.1+
1999 10 20	691	0.0	0.6+	2002 04 12	691	0.2−	0.1−
1999 10 20	691	0.2+	0.1−	2002 04 12	691	0.1+	0.3−
1999 11 05	691	0.1+	0.3+	2002 04 13	644	0.1+	0.2+
1999 11 05	691	0.1+	0.3+	2002 04 13	644	0.3+	0.3+
1999 11 05	691	0.0	0.5+	2002 04 13	644	0.3+	0.3+
1999 11 14	691	0.8−	0.2+	2002 04 14	704	0.1−	0.3−
1999 11 14	691	0.7−	0.7+	2002 04 14	704	0.7+	0.7−
1999 11 14	691	0.6−	0.0	2002 04 14	704	0.7−	0.1+
2000 12 04	704	1.3+	0.1−	2002 04 14	704	0.6−	0.1+
2000 12 04	704	0.5−	0.3−	2002 04 14	704	0.2−	0.2+
2000 12 04	704	0.6+	1.2−	2002 04 14	704	0.7−	0.2−
2000 12 04	704	1.2+	0.3−	2002 04 14	704	0.3+	1.0−
2001 01 05	704	0.1−	0.9−	2002 04 14	704	0.2−	0.1−
2001 01 05	704	0.2+	0.2−	2002 04 14	704	0.1−	0.2+
2001 01 05	704	1.4−	0.7+	2002 04 14	704	0.1+	0.5+
2001 01 18	704	0.8+	0.1+	2002 04 15	644	0.3+	0.3+
2001 01 18	704	0.7−	1.0+	2002 04 15	644	0.4+	0.7+
2001 01 18	704	0.4−	0.6+	2002 04 15	644	0.4+	1.2+
2001 01 18	704	1.0−	0.6+	2002 05 02	699	1.0−	0.1+
2002 04 05	699	1.5−	0.2+	2002 05 02	699	1.3−	1.1−
2002 04 05	699	0.2+	1.1+	2002 05 02	699	0.2−	0.3+

M.P.O. 33570

2002 04 05	699	0.1−	0.3+	2002 05 02	699	0.2+	0.7+	2002 05 18	704	0.6+	0.4+
2002 04 05	699	(2.1−	0.3−)	2002 05 07	644	0.5−	0.6−	2002 05 18	704	0.0	0.2−
2002 04 12	704	0.0	0.9−	2002 05 07	644	1.3−	1.1−	2002 05 18	644	0.1−	0.1+
2002 04 12	704	0.2+	0.7−	2002 05 07	644	0.2−	0.3−	2002 05 18	644	0.1−	0.2+
2002 04 12	704	0.4−	0.6−	2002 05 09	644	0.2−	0.0	2002 05 18	644	0.2−	0.1−
2002 04 12	704	0.4+	0.1+	2002 05 09	644	0.2−	0.0				

2002 JF₈₉ = 1999 XD₁₄₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC											
<i>M</i>	17.61331		(2000.0)		P				Q		
<i>n</i>	0.17357011	ω	325.97448		−0.92808254				+0.37067372		
<i>a</i>	3.1828739	Ω	235.82177		−0.33136938				−0.86566327		
<i>e</i>	0.0791197	<i>i</i>	2.46283		−0.16987385				−0.33649384		
<i>P</i>	5.68	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15				<i>U</i>	4	

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	691	0.1+	0.1−	2002 05 03	291	0.1+	0.1+	2002 05 13	704	0.5+	0.9+
1999 12 07	691	0.7−	1.1−	2002 05 11	704	0.0	0.4−	2002 05 13	704	0.3−	0.5+
1999 12 07	691	0.3+	0.0	2002 05 11	704	0.8+	0.7−	2002 05 18	644	0.1−	0.4+
1999 12 13	691	0.2+	0.1+	2002 05 11	704	0.1+	0.0	2002 05 18	644	0.2+	0.2+
1999 12 13	691	0.0	0.8+	2002 05 11	704	0.5−	0.6−	2002 05 18	644	0.2+	0.4+
1999 12 13	691	0.1+	0.1+	2002 05 13	704	0.4−	0.3+	2002 06 11	291	0.1−	0.1+
2002 05 03	291	0.1+	0.3+	2002 05 13	704	0.5−	0.5−	2002 06 11	291	0.2−	0.1+
2002 05 03	291	0.2+	0.1−	2002 05 13	704	0.3−	0.3−	2002 06 11	291	0.2+	0.7−

2002 JS₉₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC											
<i>M</i>	98.33189		(2000.0)		P				Q		
<i>n</i>	0.25669322	ω	251.60924		−0.52992155				−0.84260244		
<i>a</i>	2.4520338	Ω	230.77407		+0.81730770				−0.47725258		
<i>e</i>	0.0763884	<i>i</i>	7.11416		+0.22625490				−0.24950170		
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15				<i>U</i>	4	

Residuals in seconds of arc

2000 11 21	704	0.6−	1.4+	2002 05 11	704	0.4+	0.7−	2002 05 19	644	0.1+	0.0
2000 11 21	704	0.1−	0.0	2002 05 11	704	0.4−	0.6−	2002 06 03	644	0.5+	0.1−
2000 11 21	704	0.6−	0.5−	2002 05 11	704	0.0	0.5−	2002 06 03	644	0.3−	0.3+
2000 11 21	704	0.1−	0.6+	2002 05 13	704	0.3+	0.4+	2002 06 03	644	0.2−	0.2+
2001 01 19	704	1.0+	0.3+	2002 05 13	704	0.2+	0.1−	2002 06 06	704	0.0	0.8+
2001 01 19	704	0.3+	0.4−	2002 05 13	704	0.7+	0.4−	2002 06 06	704	0.4+	0.6+
2001 01 19	704	0.5+	0.3−	2002 05 13	704	0.4−	0.5−	2002 06 06	704	0.6+	0.6+
2001 01 19	704	0.2−	0.0	2002 05 13	704	0.3−	0.0	2002 06 06	704	0.9−	1.7+
2002 05 11	704	0.9−	0.5−	2002 05 19	644	0.2+	0.1+				
2002 05 11	704	0.3+	0.4−	2002 05 19	644	0.2−	0.4+				

2002 JX₉₁ = 1999 TT₁₃₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC											
<i>M</i>	300.18822		(2000.0)		P				Q		
<i>n</i>	0.26722933	ω	63.91730		+0.65928188				+0.75169485		
<i>a</i>	2.3871514	Ω	247.33904		−0.69640711				+0.60174696		
<i>e</i>	0.1994688	<i>i</i>	1.07950		−0.28348641				+0.26991748		
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15				<i>U</i>	5	

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.1−	0.3−	1999 10 10	704	0.3−	0.3+	2002 05 11	704	0.5−	0.7−
1999 10 06	704	0.6+	0.2−	1999 10 10	704	0.4−	0.1+	2002 05 11	704	0.5−	1.1−
1999 10 06	704	0.3−	0.5−	2002 05 09	291	0.6+	0.8+	2002 05 11	704	0.4+	0.4−
1999 10 06	704	0.5−	0.4+	2002 05 09	291	0.0	0.2+	2002 05 13	704	0.4−	1.6+
1999 10 06	704	0.3+	0.5+	2002 05 09	291	0.2−	0.1+	2002 05 13	704	0.2−	0.7+
1999 10 10	704	0.1−	0.1−	2002 05 11	704	0.1−	1.0−	2002 05 13	704	1.4+	0.2+
1999 10 10	704	0.9+	0.1−	2002 05 11	704	0.2−	0.5−	2002 05 13	704	0.3−	0.1+

2002 AUG. 22

2002 JH₉₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC											
<i>M</i>	85.16642		(2000.0)		P				Q		
<i>n</i>	0.23134161	ω	255.50419		−0.57278584				−0.77143089		
<i>a</i>	2.6280495	Ω	232.87905		+0.81962536				−0.54371545		
<i>e</i>	0.1656084	<i>i</i>	20.33937		−0.01143004				−0.33055694		
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15				<i>U</i>	3	

Residuals in seconds of arc

2000 11 26	704	0.1−	0.5+	2002 05 11	704	1.5−	0.1+	2002 05 16	704	0.4−	0.2−
2000 11 26	704	0.1−	0.4+	2002 05 11	704	0.2+	0.1−	2002 06 03	644	0.4+	0.5−
2000 11 26	704	0.4+	1.4+	2002 05 11	704	0.3−	0.8−	2002 06 03	644	0.2+	0.3−
2000 11 26	704	0.7+	0.3+	2002 05 13	704	0.9−	0.1−	2002 06 03	644	0.4+	0.1+
2000 12 28	704	0.3+	0.8−	2002 05 13	704	0.2+	1.1−	2002 06 05	699	0.1+	0.5+
2000 12 28	704	1.2−	0.7−	2002 05 13	704	0.5−	0.5+	2002 06 05	699	0.1+	0.3+
2000 12 28	704	0.6−	0.5+	2002 05 13	704	1.3−	0.4−	2002 06 05	699	1.0+	1.3+
2000 12 28	704	1.0+	0.7−	2002 05 13	704	0.5−	0.4+	2002 06 05	699	0.8+	0.7+
2002 05 04	291	0.4−	0.1−	2002 05 16	704	0.5+	0.3+	2002 06 11	644	0.7+	0.3−
2002 05 04	291	0.2−	0.2−	2002 05 16	704	0.3+	0.1+	2002 06 11	644	0.3+	0.1−
2002 05 04	291	0.1−	0.0	2002 05 16	704	1.2+	0.6+	2002 06 11	644	0.4+	0.3−
2002 05 11	704	0.0	0.5−	2002 05 16	704	0.1−	0.0				
2002 05 11	704	0.0	0.4+	2002 05 16	704	0.6−	0.6+				

2002 JK₉₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC											
<i>M</i>	344.09002		(2000.0)		P				Q		
<i>n</i>	0.27207405	ω	206.89003		−0.29051711				+0.95182021		
<i>a</i>	2.3587286	Ω	46.40201		−0.85171824				−0.21046794		
<i>e</i>	0.0628256	<i>i</i>	7.79115		−0.43609156				−0.22302810		
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15				<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1998 04 19	704	0.3−	0.3−	2002 04 18	704	0.6−	0.6+	2002 05 17	704	0.8−	0.4−
1998 04 19	704	0.1+	1.2−	2002 04 18	704	0.3−	0.4+	2002 06 06	704	0.1+	0.3+
1998 04 19	704	0.9−	0.6+	2002 04 18	704	0.4−	0.1+	2002 06 06	704	0.1−	0.4+
1998 04 19	704	0.3+	1.5−	2002 05 11	704	0.9+	0.2−	2002 06 06	704	0.3+	0.8−
1998 04 19	704	0.7−	0.4−	2002 05 11	704	1.3+	0.4−	2002 06 06	704	0.1−	0.6−
1999 09 11	704	0.7+	0.1+	2002 05 11	704	1.2+	0.5−	2002 06 06	704	0.7−	0.3+
1999 09 11	704	0.6−	0.6−	2002 05 11	704	1.2+	0.5−	2002 06 08	704	0.4−	0.5+
1999 09 11	704	0.3−	0.2−	2002 05 11	704	1.4+	1.0−	2002 06 08	704	0.0	0.7+
1999 09 11	704	0.6+	0.3−	2002 05 13	704	0.1+	1.5+	2002 06 08	704	0.4−	0.2+
1999 09 11	704	0.0	0.0	2002 05 13	704	0.1−	0.1−	2002 06 08	704	0.2−	1.0+
2000 12 19	704	0.4−	0.1+	2002 05 13	704	0.4−	0.5+	2002 06 08	704	0.3+	1.2+
2000 12 19	704	0.0	1.1+	2002 05 13	704	0.0	1.2+	2002 06 17	704	0.4+	0.6−
2000 12 19	704	0.2+	0.9+	2002 05 13	704	0.1+	1.6+	2002 06 17	704	0.9+	0.6−
2000 12 19	704	0.3+	0.2+	2002 05 17	704	1.4−	1.3−	2002 06 17	704	0.4+	0.2−
2002 04 18	704	0.3+	0.5−	2002 05 17	704	0.7−	0.1+	2002 06 17	704	0.2+	0.2−
2002 04 18	704	0.3−	0.5+	2002 05 17	704	1.0−	0.2−				

2002 JN₉₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC											
<i>M</i>	316.06233		(2000.0)		P				Q		
<i>n</i>	0.27354552	ω	60.13037		+0.37786186				+0.92472463		
<i>a</i>	2.3502622	Ω	232.14254		−0.86824611				+0.33670540		
<i>e</i>	0.1612222	<i>i</i>	3.33117		−0.32151067				+0.17752139		
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15				<i>U</i>	4	

Residuals in seconds of arc

2002 AUG. 22

M.P.O. 33571

1999 10 13	704	0.8+	0.7−	2002 05 13	704	0.5+	0.9+	2002 06 16	644	0.4−	0.1+
1999 10 13	704	1.0+	0.3+	2002 05 13	704	0.8−	0.5−				
1999 10 13	704	0.4−	1.7−	2002 05 28	608	0.4+	0.4−				

2002 JS₉₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	324.12412		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27106160	ω	220.37757	+0.24479857	+0.96822866
<i>a</i>	2.3645984	Ω	63.84801	−0.87426645	+0.24319712
<i>e</i>	0.1667664	<i>i</i>	3.26080	−0.41920381	+0.05821013
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	1.4+	0.2−	2002 05 13	704	0.6−	0.4−	2002 06 03	644	0.0	0.0
1998 03 24	704	0.4+	0.3−	2002 05 16	704	0.4−	0.4+	2002 06 07	291	0.1+	0.0
1998 03 24	704	0.8−	0.5−	2002 05 16	704	1.2−	0.1−	2002 06 07	291	0.0	0.1+
1998 03 24	704	1.8−	0.5−	2002 05 16	704	0.1+	0.7+	2002 06 07	291	0.3+	0.1+
2001 01 14	691	0.1+	0.4+	2002 05 16	704	0.2+	0.6+	2002 06 08	704	0.4+	0.1−
2001 01 14	691	0.1+	0.5+	2002 05 16	704	0.2−	0.1+	2002 06 08	704	0.0	0.4+
2001 01 14	691	0.0	0.8+	2002 05 21	704	0.7−	0.6−	2002 06 08	704	0.4+	0.7+
2002 05 11	704	0.4+	0.2+	2002 05 21	704	1.2−	1.2−	2002 06 08	704	0.2+	0.4+
2002 05 11	704	1.0+	0.2+	2002 05 21	704	1.2−	0.7−	2002 06 08	704	0.0	0.1+
2002 05 11	704	0.7+	0.6+	2002 05 21	704	0.7−	0.3−	2002 06 09	704	0.8−	0.2−
2002 05 11	704	0.5+	0.5+	2002 05 29	608	1.5+	0.5−	2002 06 09	704	0.6−	0.8−
2002 05 11	704	0.3+	0.7+	2002 05 29	608	1.0+	0.4−	2002 06 09	704	(2.7−	0.1+)
2002 05 13	704	(0.5−	2.1+)	2002 05 29	608	1.1+	0.0	2002 06 09	704	(2.0−	1.4−)
2002 05 13	704	0.8−	0.3−	2002 06 03	644	0.2+	0.2+				
2002 05 13	704	0.5+	1.0+	2002 06 03	644	0.0	0.1+				

2002 JT₉₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	63.99771		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27067490	ω	104.54131	−0.92273041	−0.37562020
<i>a</i>	2.3668500	Ω	53.46846	+0.29904194	−0.83918841
<i>e</i>	0.1351688	<i>i</i>	6.17813	+0.24319234	−0.39328396
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.1+	1.1−	2000 11 21	704	0.4+	0.3−	2002 05 11	704	0.0	0.5−
1998 03 24	704	0.2+	0.1+	2000 11 21	704	0.7+	0.3−	2002 05 13	704	0.3+	0.4−
1998 03 24	704	1.4−	0.4−	2000 11 30	143	0.8−	0.2+	2002 05 13	704	1.0+	0.1+
1998 03 24	704	0.4−	1.0−	2000 11 30	143	0.3+	0.6+	2002 05 13	704	0.6+	0.2−
1998 04 19	704	0.5+	2.3+	2000 12 30	704	1.2−	0.7−	2002 05 29	644	0.6−	0.3+
1998 04 19	704	0.5+	1.3+	2000 12 30	704	0.2−	0.1−	2002 05 29	644	0.1−	0.5+
1998 04 19	704	0.4+	0.3+	2000 12 30	704	0.2−	0.5+	2002 05 29	644	0.3−	0.1−
1998 04 19	704	0.5+	0.1+	2000 12 30	704	0.1−	0.3−	2002 06 08	704	0.3+	0.1−
1998 04 19	704	0.2−	1.1−	2002 05 11	704	0.4+	0.0	2002 06 08	704	0.0	0.2−
2000 11 21	704	0.3−	0.3−	2002 05 11	704	0.7−	0.2+	2002 06 08	704	0.4−	0.5−
2000 11 21	704	0.7+	0.1−	2002 05 11	704	0.4−	0.3+	2002 06 08	704	0.3−	0.1−
2000 11 21	704	0.8+	0.5−	2002 05 11	704	0.1+	1.6−	2002 06 08	704	0.5−	0.5+

2002 JW₉₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	347.31474		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26447967	ω	260.01069	−0.29478480	+0.95555218
<i>a</i>	2.4036682	Ω	352.83948	−0.86133272	−0.26783474
<i>e</i>	0.1468197	<i>i</i>	2.15370	−0.41377271	−0.12322571
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 02 15	691	0.3−	0.5−	1999 09 07	691	0.6−	0.2+	2002 06 05	644	0.0	0.3−
1994 02 15	691	0.3+	0.2−	1999 09 07	691	0.1+	0.5+	2002 06 05	644	0.1+	0.3−
1994 02 15	691	0.1−	0.4−	2002 05 11	704	0.6−	0.4+	2002 06 05	644	0.1+	0.3−
1998 04 01	704	1.8−	1.2+	2002 05 11	704	0.6−	0.3−	2002 06 08	704	(0.2−	2.2−)
1998 04 01	704	1.6+	0.3+	2002 05 11	704	0.3−	0.1+	2002 06 08	704	0.3+	0.9−

1998 04 01	704	0.1+	0.4−	2002 05 11	704	0.7−	0.3+	2002 06 08	704	0.2−	0.1−
1998 04 01	704	0.4+	1.0+	2002 05 13	704	0.1−	0.4−	2002 06 08	704	0.2+	0.2−
1998 04 01	704	(4.2−	2.4+)	2002 05 13	704	0.9+	0.1+				
1999 09 07	691	0.1−	0.3+	2002 05 13	704	0.9+	1.2+				

2002 JH₉₇ = 1999 XV₂₆₃ = 2000 AW₂₄₈Id. Minor Planet Center (*MPO* 30220; d, unpublished)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	291.15081		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21361899	ω	221.78547	+0.54549072	+0.79497012
<i>a</i>	2.7714655	Ω	82.93584	−0.68047193	+0.60498388
<i>e</i>	0.1846074	<i>i</i>	15.51424	−0.48928297	+0.04491117
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 08	704	0.3+	0.3+	2002 04 17	049	0.3+	0.3+	2002 05 07	699	0.5+	1.3−
1999 12 08	704	1.1+	0.2−	2002 04 17	049	0.2−	0.6−	2002 05 12	644	0.3−	0.1+
1999 12 08	704	0.2−	0.5+	2002 04 17	049	1.5+	0.2−	2002 05 12	644	0.1−	0.2−
2000 01 02	691	0.1−	0.1−	2002 04 17	704	0.5−	0.1−	2002 05 12	644	0.3−	0.2−
2000 01 02	691	0.4−	0.1−	2002 04 17	704	0.1+	0.1+	2002 05 13	644	0.1−	0.2−
2000 01 02	691	0.2−	0.1+	2002 04 17	704	0.9−	1.1+	2002 05 13	644	0.0	0.0
2000 01 12	691	0.2−	0.2−	2002 05 07	704	0.6+	0.1−	2002 05 13	644	0.3−	0.3−
2000 01 12	691	0.2−	0.2−	2002 05 07	704	0.2−	0.3+	2002 06 10	704	0.1−	0.8+
2000 01 12	691	0.2−	0.2−	2002 05 07	699	0.7−	0.6−	2002 06 10	704	0.6+	0.3−
2002 04 11	699	0.1−	0.2+	2002 05 07	704	0.6−	0.5−	2002 06 10	704	0.2+	0.9+
2002 04 11	699	0.6+	0.7+	2002 05 07	699	0.3+	0.2+	2002 06 10	704	0.4−	0.3−
2002 04 11	699	0.3+	0.6−	2002 05 07	704	0.3+	0.3−				
2002 04 11	699	0.5−	0.3+	2002 05 07	699	0.1+	0.8+				

2002 JO₉₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	25.62252		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.35507461	ω	76.42425	−0.74695597	+0.61215227
<i>a</i>	1.9751025	Ω	140.38825	−0.64764243	−0.75817468
<i>e</i>	0.0498179	<i>i</i>	24.01430	+0.15038636	−0.22459020
<i>P</i>	2.78	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1980 07 17	260	0.1−	0.8+	2002 05 14	704	0.5−	0.7+	2002 06 02	704	0.3+	0.2+
1980 07 17	260	0.2+	0.7+	2002 05 14	704	0.5−	0.2+	2002 06 18	704	0.3−	0.7−
1983 07 17	260	0.6+	0.5+	2002 05 14	704	0.1−	0.1+	2002 06 18	704	0.6−	0.7−
1983 07 17	260	0.3−	1.0+	2002 05 14	704	0.4−	0.6+	2002 06 18	704	1.1−	0.4−
2002 03 21	704	0.7+	1.1+	2002 05 14	704	0.2−	0.0	2002 06 18	704	0.1+	1.3−
2002 03 21	704	1.0+	0.4+	2002 05 18	704	0.3+	0.7−	2002 06 21	950	0.2−	0.5−
2002 03 21	704	0.3−	1.0+	2002 05 18	704	1.0+	0.4−	2002 06 21	950	0.2−	0.5−
2002 05 09	704	0.2+	0.7−	2002 05 18	704	0.2−	1.0−	2002 06 21	950	0.2−	0.5−
2002 05 09	704	0.6+	1.9+	2002 05 18	704	0.5+	0.4−	2002 07 26	644	0.0	0.5−
2002 05 09	704	0.9+	0.5+	2002 05 18	704	0.6+	0.3+	2002 07 26	644	0.1+	0.2−
2002 05 09	704	0.4+	0.6+	2002 06 02	704	0.1+	0.2+	2002 07 26	644	0.2−	0.7−
2002 05 14	704	0.6−	0.8+	2002 06 02	704	0.3−	0.2−				

2002 JC₉₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	327.52993		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.14990061	ω	135.28975	+0.12152895	+0.98241957
<i>a</i>	3.5096768	Ω	141.03417	−0.96205323	+0.15172367
<i>e</i>	0.0702947	<i>i</i>	13.02345	−0.24430372	−0.10877373
<i>P</i>	6.58	<i>H</i>	13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.0	0.3+	2001 03 04	704	0.9+	0.3+	2002 05 08	704	1.0+	0.4−
2000 01 05	704	0.1+	1.1−	2001 03 04	704	0.2+	0.6+	2002 05 08	704	0.1+	0.1+
2000 01 05	704	0.6−	0.3+	2001 03 04	704	0.9+	0.7+	2002 05 14	704	0.0	0.6+
2000 02 02	704	0.1−	0.6−	2001 03 27	699	0.8−	1.7−	2002 05 14	704	0.0	0.1+
2000 02 02	704	0.6+	0.1+	2001 03 27	699	0.9−	0.2−	2002 05 14	704	1.4−	0.7+

M.P.O. 33572

2002 AUG. 22

2000 02 02	704	0.2−	0.0	2001 03 27	699	(2.4−	0.5−)	2002 05 18	704	0.4+	1.0−
2000 02 02	704	0.2+	0.7−	2001 03 27	699	0.9−	0.9+	2002 05 18	704	0.1−	0.4+
2001 02 17	704	0.3+	0.0	2002 05 04	699	0.1−	1.3−	2002 05 18	704	0.4−	0.1−
2001 02 17	704	0.4+	0.3−	2002 05 04	699	0.1+	0.4+	2002 06 05	699	0.2−	0.2−
2001 02 17	704	0.1−	0.1−	2002 05 04	699	0.6+	0.5−	2002 06 05	699	0.7+	0.1−
2001 02 17	704	0.1+	0.2+	2002 05 04	699	0.2−	0.1−	2002 06 05	699	0.4−	0.4+
2001 02 17	704	0.4−	0.1+	2002 05 08	704	1.3−	0.5−	2002 06 05	699	0.2+	0.4+
2001 03 04	704	0.6+	1.0+	2002 05 08	704	0.7+	0.6−				

2002 JH₉₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	234.62639		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23430973	ω	325.78259	+0.94965713	+0.26329621	
<i>a</i>	2.6058085	Ω	21.03819	−0.04613336	+0.65355248	
<i>e</i>	0.0733419	<i>i</i>	28.22579	−0.30987586	+0.70960853	
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>
						3

Residuals in seconds of arc

1999 09 30	704	0.6+	0.3+	2002 04 04	644	0.6+	0.7+	2002 04 14	608	(2.5−	0.4−)
1999 09 30	704	0.6−	0.2−	2002 04 04	644	0.7+	0.6+	2002 04 14	608	(2.1−	0.5−)
1999 09 30	704	0.6−	0.7−	2002 04 04	644	0.6+	0.7+	2002 04 14	608	(2.4−	0.2−)
1999 10 16	704	0.7−	0.2+	2002 04 09	704	0.7+	0.6−	2002 05 09	704	0.2+	0.9−
1999 10 16	704	0.6−	0.9+	2002 04 09	704	0.3+	0.1−	2002 05 09	704	0.5−	0.1−
1999 10 16	704	0.0	0.5+	2002 04 09	704	0.2+	0.6+	2002 05 09	704	1.8−	0.1+
1999 10 16	704	0.6−	1.3+	2002 04 09	704	0.6+	0.2−	2002 05 14	704	0.4+	0.5+
2000 12 31	699	0.2+	0.1+	2002 04 14	704	0.1+	0.3+	2002 05 14	704	0.0	0.9+
2000 12 31	699	0.6+	0.2−	2002 04 14	704	0.2−	0.1+	2002 05 14	704	1.1+	0.3+
2000 12 31	699	0.5+	0.4+	2002 04 14	704	0.7−	0.3−				
2000 12 31	699	0.4−	1.1+	2002 04 14	704	0.4+	0.1−				

2002 JY₉₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	349.07437		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24525673	ω	91.26963	+0.01215880	+0.99992299	
<i>a</i>	2.5276800	Ω	179.40959	−0.98628126	+0.01240231	
<i>e</i>	0.1785775	<i>i</i>	13.96557	−0.16462514	−0.00045133	
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>
						2

Residuals in seconds of arc

1998 06 19	704	0.1+	0.4−	2002 05 15	704	0.0	0.7+	2002 06 14	704	0.2+	0.5−
1998 06 19	704	0.1−	0.5−	2002 05 15	704	0.4−	0.5−	2002 07 11	704	0.1+	0.6+
1998 06 19	704	(0.1−	3.2−)	2002 05 15	704	0.5−	0.3−	2002 07 11	704	0.2+	0.6+
2001 02 20	608	0.5−	0.6+	2002 06 03	704	0.3−	0.3−	2002 07 11	704	0.3−	0.7+
2001 02 20	608	0.4+	0.4+	2002 06 03	704	0.6−	0.0	2002 07 11	704	0.1+	0.1+
2001 02 20	608	0.2+	0.0	2002 06 03	704	0.4+	0.1+	2002 07 11	704	0.1+	0.0
2002 05 08	704	0.7−	0.2−	2002 06 03	704	0.2−	0.4+	2002 08 12	704	0.6−	0.5+
2002 05 08	704	0.3+	0.3−	2002 06 03	704	0.4+	0.4+	2002 08 12	704	0.2−	0.1−
2002 05 08	704	0.7+	0.2+	2002 06 14	704	0.2+	0.1+	2002 08 12	704	0.3−	0.5+
2002 05 08	704	1.3+	0.8−	2002 06 14	704	0.2−	0.2−	2002 08 12	704	0.1+	0.5−
2002 05 15	704	0.3−	0.1+	2002 06 14	704	0.2+	0.2−				

2002 JZ₉₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	306.04116		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26560964	ω	178.96157	+0.78972164	+0.59635005	
<i>a</i>	2.3968461	Ω	143.16828	−0.56455974	+0.79826438	
<i>e</i>	0.1849026	<i>i</i>	13.88900	−0.24002506	+0.08450204	
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>
						1

Residuals in seconds of arc

1998 05 23	704	0.7−	0.2+	2002 05 08	704	1.2−	0.4+	2002 06 12	704	0.0	0.0
1998 05 23	704	(3.0−	0.5+)	2002 05 08	704	1.1−	0.9+	2002 06 12	704	0.1−	0.0
1998 05 23	704	0.7+	0.3+	2002 05 15	704	0.1+	0.7−	2002 06 16	704	0.2+	0.6−
1998 05 23	704	0.2+	0.8+	2002 05 15	704	0.0	0.4−	2002 06 16	704	0.6+	0.2+
1998 05 23	704	(5.5−	1.5−)	2002 05 15	704	1.7+	0.5−	2002 06 16	704	0.3+	0.6+

1999 11 05	703	0.0	0.9+	2002 05 15	704	0.5−	0.3−	2002 06 16	704	0.4+	0.1+
1999 11 05	703	(0.4−	2.7+)	2002 05 15	704	0.3−	0.0	2002 07 01	644	1.0−	0.0
1999 11 05	703	0.1−	0.5+	2002 06 03	704	(0.5+	4.4+)	2002 07 01	644	0.2−	0.4−
1999 11 05	703	1.0−	1.4+	2002 06 03	704	(0.3−	3.9+)	2002 07 01	644	0.3−	0.3−
2001 02 21	691	0.5+	0.3+	2002 06 03	704	1.0−	1.5+	2002 07 09	704	1.5+	0.1−
2001 02 21	691	0.0	0.1+	2002 06 12	704	0.8+	0.0	2002 07 09	704	0.7+	0.5+
2001 02 21	691	0.3+	0.4+	2002 06 12	704	0.3+	0.6+	2002 07 09	704	0.3−	0.8+
2002 05 08	704	0.4−	0.1+	2002 06 12	704	0.7+	0.6+	2002 07 09	704	1.2−	1.5−

2002 JA₁₀₁ = 1998 VV₄₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	215.52921		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.15954643	ω	297.77267	+0.88106833	+0.33527322	
<i>a</i>	3.3667535	Ω	44.99265	−0.03781491	+0.75304295	
<i>e</i>	0.2363646	<i>i</i>	28.15691	−0.47147496	+0.56614325	
<i>P</i>	6.18	<i>H</i>	11.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>
						1

Residuals in seconds of arc

1949 11 23	261	(5.4−	5.5−)	2000 01 26	704	0.1+	0.2−	2002 03 21	704	0.0	1.0+
1949 11 23	261	(5.5−	4.9−)	2000 01 26	704	0.0	0.1+	2002 04 14	644	0.0	0.1−
1989 01 16	261	0.4−	1.1−	2000 01 26	704	0.3−	0.1−	2002 04 14	644	0.1−	0.2−
1989 01 16	261	1.0−	1.5−	2001 01 02	699	0.3−	0.1−	2002 04 14	644	0.1−	0.3−
1990 05 16	261	0.4−	0.0	2001 01 02	699	1.0+	0.4−	2002 04 15	644	0.2+	0.2−
1990 05 16	261	0.2−	0.3+	2001 01 02	699	0.2−	0.2+	2002 04 15	644	0.3+	0.2−
1993 12 10	261	0.3−	0.1+	2001 01 02	699	1.1−	1.1+	2002 04 15	644	0.3+	0.2−
1993 12 10	261	0.0	0.2+	2001 02 05	704	(2.0+	2.8−)	2002 05 05	644	0.0	1.0+
1998 11 13	809	0.2+	0.6+	2001 02 05	704	1.0+	1.3−	2002 05 05	644	0.3+	0.9+
1998 11 13	809	0.3+	0.6+	2001 02 05	704	(1.0+	2.1−)	2002 05 05	644	0.5+	0.8+
1998 11 15	809	(2.5−	8.8+)	2001 03 28	699	0.1+	0.2−	2002 05 06	704	0.5+	0.3+
1998 11 15	809	1.8−	0.4+	2001 03 28	699	1.6−	0.2−	2002 05 06	704	0.6+	0.3−
1998 11 18	809	(3.2−	0.9+)	2001 03 28	699	0.0	0.1−	2002 05 06	704	0.3+	0.0
1998 11 18	809	(3.3−	0.9−)	2001 03 28	699	0.1+	0.3+	2002 05 06	704	0.5+	0.3−
1999 09 27	704	0.2+	0.2+	2002 01 09	704	0.1−	1.0−	2002 05 06	704	0.9+	0.5−
1999 09 27	704	0.4+	0.2−	2002 01 09	704	1.1−	0.0	2002 05 15	704	1.2+	0.5−
1999 09 27	704	0.1−	1.1+	2002 01 09	704	0.3−	0.0	2002 05 15	704	(3.0+	1.6−)
1999 10 31	704	1.2−	0.4−	2002 01 09	704	0.5+	0.9−	2002 05 15	704	(2.2+	0.7−)
1999 10 31	704	0.3−	0.1−	2002 02 10	699	0.8+	0.9+	2002 05 15	704	(0.8−	4.3+)
1999 10 31	704	0.4+	0.3+	2002 02 10	699	0.6−	0.4+	2002 05 16	704	1.2+	0.5−
1999 10 31	704	0.2−	0.2+	2002 02 10	699	1.4−	0.3+	2002 05 16	704	1.5+	0.3−
1999 10 31	704	0.5−	0.4+	2002 02 10	699	0.1−	0.2−	2002 05 16	704	1.0+	0.4−
1999 12 17	704	0.8−	0.1−	2002 03 21	704	0.0	1.0+	2002 05 18	699	0.6−	0.3+
1999 12 17	704	0.3+	0.6−	2002 03 21	704	0.2+	1.6+	2002 05 18	699	0.3−	0.9+
1999 12 17	704	0.9+	0.5+	2002 03 21	704	0.6+	0.3−	2002 05 18	699	0.0	0.5−
2000 01 26	704	0.3+	1.1+	2002 03 21	704	1.5−	0.5+	2002 05 18	699	0.5−	0.6+

2002 JU₁₀₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	101.89228		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25856170	ω	254.57658	−0.54104811	−0.83831256	
<i>a</i>	2.4402065	Ω	228.37670	+0.80190933	−0.49023030	
<i>e</i>	0.0994763	<i>i</i>	5.14798	+0.25339372	−0.23855040	
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>
						4

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	704	0.9−	1.3−	1998 05 01	704	0.0	0.1−	2002 05 09	704	0.6+	0.7−
1998 04 22	704	0.6−	0.5−	1998 05 01	704	(4.3−	1.3−)	2002 05 16	704	1.0+	0.3+
1998 04 22	704	0.1−	0.9−	2000 12 30	704	0.5+	0.2+	2002 05 16	704	0.6+	0.7+
1998 04 22	704	(3.0−	0.3+)	2000 12 30	704	1.8−	0.8−	2002 05 16	704	0.5−	0.3+
1998 04 22	704	0.6−	1.3+	2000 12 30	704	1.1+	0.5+	2002 05 16	704	1.5+	0.3+
1998 05 01	704	0.4+	1.1+	2000 12 30	704	0.3+	0.0	2002 06 11	644	0.4−	0.7−
1998 05 01	704	(2.0+	2.2+)	2002 05 09	704	1.6−	0.1−	2002 06 11	644	0.0	0.1−
1998 05 01	704	1.9+	0.6+	2002 05 09	704	1.2−	0.6−	2002 06 11	644	0.2−	0.0

2002 AUG. 22

M.P.O. 33573

2002 JL₁₀₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	318.26571	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17831216	ω 170.32874	+0.49472710	+0.86866838
<i>a</i>	3.1261903	Ω 129.31829	-0.79953952	+0.46654602
<i>e</i>	0.2060279	<i>i</i> 1.90349	-0.34056080	+0.16658350
<i>P</i>	5.53	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1992 10 01	691	0.3+	0.5-	2002 05 16	704	0.5+	0.2-	2002 06 08	608	0.6+	0.9+
1992 10 01	691	0.3-	0.0	2002 05 16	704	0.2+	0.9-	2002 06 08	608	0.1-	1.1+
1992 10 01	691	0.2+	0.0	2002 05 16	704	0.9+	0.1-	2002 06 08	608	0.2+	0.1+
1998 11 26	691	0.1+	0.3+	2002 05 16	704	0.1-	0.6+	2002 06 11	704	0.4+	0.2-
1998 11 26	691	0.3-	0.5+	2002 05 21	704	1.0-	0.1-	2002 06 11	704	0.0	0.0
1998 11 26	691	(3.4-	1.6-)	2002 05 21	704	1.6-	1.1-	2002 06 11	704	0.2+	0.7-
2002 05 09	704	0.1+	0.5-	2002 05 21	704	0.5-	0.4-	2002 06 11	644	0.2+	0.5+
2002 05 09	704	0.7-	0.3-	2002 05 21	704	1.1-	0.2+	2002 06 11	644	0.3+	0.4+
2002 05 09	704	0.4-	0.2+	2002 05 21	704	0.2-	2.0-	2002 06 11	644	0.4+	0.5+
2002 05 09	704	0.0	0.2+	2002 05 22	704	0.7+	0.1+	2002 07 04	644	0.4-	0.5+
2002 05 12	644	0.4-	0.5+	2002 05 22	704	0.2+	0.4-	2002 07 04	644	0.0	0.2+
2002 05 12	644	0.4-	0.8+	2002 05 22	704	1.6+	0.3-	2002 07 04	644	0.2+	0.2-
2002 05 12	644	0.2-	0.7+	2002 05 22	704	0.6+	0.3+				

2002 JN₁₀₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	258.38355	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26397059	ω 266.80185	+0.91008042	+0.39064080
<i>a</i>	2.4067576	Ω 70.16822	-0.29711781	+0.84781316
<i>e</i>	0.0664153	<i>i</i> 8.46013	-0.28891978	+0.35862600
<i>P</i>	3.73	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 11 17	691	0.3-	0.8+	1999 09 11	704	0.3+	0.0	2002 05 16	704	0.2-	0.1-
1992 11 17	691	0.3-	0.4+	1999 09 11	704	0.5+	0.4+	2002 06 03	644	0.1+	0.2-
1992 11 17	691	(0.2+	3.5-)	2002 05 10	704	0.2-	0.5+	2002 06 03	644	0.2-	0.1+
1998 04 24	704	1.3-	0.6-	2002 05 10	704	0.0	0.4+	2002 06 03	644	0.3+	0.1-
1998 04 24	704	0.2+	0.3-	2002 05 10	704	0.0	0.5+	2002 06 11	644	0.0	0.1+
1998 04 24	704	0.7+	0.1-	2002 05 10	704	0.6+	0.0	2002 06 11	644	0.2+	0.1-
1998 04 24	704	(3.7-	0.6-)	2002 05 16	704	0.4+	0.1-	2002 06 11	644	0.4-	0.3+
1999 09 11	704	0.3+	0.7-	2002 05 16	704	1.0-	0.4+				
1999 09 11	704	0.9-	0.1-	2002 05 16	704	1.2+	0.4+				

2002 JE₁₀₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	302.35716	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24737629	ω 224.74546	+0.55809882	+0.82870030
<i>a</i>	2.5132209	Ω 79.22307	-0.74876607	+0.52488268
<i>e</i>	0.0999553	<i>i</i> 2.46251	-0.35759625	+0.19430384
<i>P</i>	3.98	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 01 26	691	0.5+	0.3+	2002 05 10	704	0.1-	0.7-	2002 06 06	704	(3.2+	3.4+)
1993 01 26	691	0.1+	0.0	2002 05 10	704	0.1+	0.2+	2002 06 06	291	0.5+	0.0
1993 01 26	691	0.4-	0.2+	2002 05 10	704	0.5+	0.6-	2002 06 06	704	1.6+	1.9+
1998 06 20	691	0.0	0.4-	2002 05 16	704	1.4-	0.8+	2002 06 06	291	0.5+	0.0
1998 06 20	691	0.2-	0.4-	2002 05 16	704	0.8-	0.1+	2002 06 06	704	0.7+	0.4+
1998 06 20	691	0.4-	0.7-	2002 05 16	704	1.0-	0.7+	2002 06 09	704	(2.4+	1.0+)
1999 10 19	704	0.1-	0.5-	2002 05 16	704	1.0-	0.5+	2002 06 09	704	(2.9+	0.0)
1999 10 19	704	0.9-	0.5+	2002 05 16	704	0.1+	0.6+	2002 06 09	704	(3.1+	0.6-)
1999 10 19	704	0.2+	0.4-	2002 05 21	704	0.3-	0.9-	2002 06 16	644	0.6+	0.0
1999 10 19	704	0.7+	0.6+	2002 05 21	704	0.1+	0.5-	2002 06 16	644	0.7+	0.0
2001 01 04	691	0.1-	0.1-	2002 05 21	704	0.3-	1.3-	2002 06 16	644	0.7+	0.2+
2001 01 04	691	0.0	0.0	2002 05 21	704	0.5-	0.3-				
2001 01 04	691	0.0	0.0	2002 06 06	291	0.2+	0.3+				

2002 JP₁₀₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	249.02669	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19107236	ω 324.47730	+0.95648224	+0.29097937
<i>a</i>	2.9854111	Ω 18.64218	-0.24952545	+0.85429072
<i>e</i>	0.1350032	<i>i</i> 3.90017	-0.15125733	+0.43071843
<i>P</i>	5.16	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 03 24	691	0.3+	0.0	2002 04 14	704	0.4+	0.7-	2002 05 11	704	0.0	0.2-
1996 03 24	691	0.1+	0.1+	2002 04 14	704	0.5+	1.0-	2002 05 11	704	0.0	0.6-
1996 03 24	691	0.3-	0.2-	2002 04 14	704	0.4-	0.8-	2002 05 11	704	0.4-	0.5-
1998 08 17	704	0.7-	0.4-	2002 04 14	704	0.6+	0.2-	2002 05 11	704	0.0	0.4-
1998 08 17	704	0.6+	0.2-	2002 04 22	691	0.7-	0.0	2002 05 11	704	1.0-	0.6-
1998 08 17	704	1.8+	0.1+	2002 04 22	691	0.7-	0.0	2002 05 16	704	1.1-	1.4-
1998 08 17	704	1.5-	0.6+	2002 04 22	691	0.7-	0.2+	2002 05 16	704	0.1+	0.7-
1998 08 17	704	0.2-	0.2+	2002 05 07	644	0.5-	0.8+	2002 05 16	704	0.8+	0.5+
2002 04 09	704	1.3+	1.7+	2002 05 07	644	0.1-	0.6+	2002 05 16	704	0.0	0.3-
2002 04 09	704	0.6+	1.4+	2002 05 07	644	0.3-	0.9+	2002 05 18	644	0.1-	0.2+
2002 04 09	704	0.5+	0.2-	2002 05 09	644	0.1+	0.1-	2002 05 18	644	0.0	0.2-
2002 04 09	704	1.2+	1.9+	2002 05 09	644	0.0	0.1-	2002 05 18	644	0.5-	0.4+
2002 04 14	704	0.3+	0.7-	2002 05 09	644	0.2-	0.3+				

2002 JH₁₀₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	241.07642	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18124867	ω 296.76966	+0.98709176	+0.03175932
<i>a</i>	3.0923324	Ω 61.77428	+0.04615711	+0.88213982
<i>e</i>	0.0717866	<i>i</i> 10.26260	-0.15336027	+0.46991562
<i>P</i>	5.44	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 15	704	0.8+	0.0	2002 05 12	704	0.4-	0.8+	2002 05 21	704	0.1-	0.1-
1999 12 15	704	0.3-	0.3-	2002 05 12	704	0.7-	1.4+	2002 05 21	704	0.7-	0.9+
1999 12 15	704	0.1+	0.1+	2002 05 12	704	0.5-	0.2+	2002 05 21	704	0.5-	0.5-
1999 12 15	704	0.7-	0.9-	2002 05 16	704	1.8+	0.8-	2002 05 31	644	0.1+	0.3+
1999 12 15	704	0.2+	0.2+	2002 05 16	704	0.3+	1.3-	2002 05 31	644	0.1-	0.7+
1999 12 15	704	0.4-	0.8-	2002 05 16	704	1.9+	0.5-	2002 05 31	644	0.3+	0.5+
1999 12 15	704	0.4+	0.9+	2002 05 16	704	0.5-	1.9-	2002 06 16	644	0.3-	0.3-
2001 02 16	704	0.3+	0.0	2002 05 17	644	0.2-	0.1+	2002 06 16	644	0.0	0.0
2001 02 16	704	0.0	0.4+	2002 05 17	644	0.3-	0.0	2002 06 16	644	0.2-	0.2-
2001 02 16	704	0.1-	0.0	2002 05 17	644	0.3-	0.1+				

2002 JM₁₀₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	4.21420	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18045008	ω 141.77582	-0.59800369	+0.79209121
<i>a</i>	3.1014492	Ω 91.16371	-0.76219667	-0.51477890
<i>e</i>	0.2222079	<i>i</i> 7.03241	-0.24788672	-0.32801555
<i>P</i>	5.46	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.1-	0.2+	2002 05 16	704	0.3+	1.3+	2002 06 05	704	0.2-	0.7+
1998 09 19	645	0.2-	0.4+	2002 05 16	704	0.2+	0.3+	2002 06 06	704	0.4+	0.2-
2000 12 20	691	0.2-	0.1+	2002 05 16	704	0.1+	0.6+	2002 06 06	704	0.2+	0.4-
2000 12 20	691	0.1-	0.3+	2002 05 16	704	0.7+	0.6+	2002 06 06	704	0.3-	0.5+
2000 12 20	691	0.4+	0.2+	2002 05 21	704	0.1-	0.3-	2002 06 06	704	0.1+	0.3+
2002 05 12	704	0.0	1.1-	2002 05 21	704	0.0	0.6+	2002 06 06	704	0.1+	0.5+
2002 05 12	704	0.7-	0.9-	2002 05 21	704	0.1-	0.8-	2002 06 16	644	0.1+	0.7-
2002 05 12	704	0.7-	0.4-	2002 06 05	704	0.4-	0.6+	2002 06 16	644	0.2+	0.5-
2002 05 16	704	0.4+	0.3-	2002 06 05	704	0.4-	0.6+	2002 06 16	644	0.3+	0.5-

2002 JZ₁₀₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	67.46014		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22506809	ω	23.00382		-0.61334462		-0.74430026
<i>a</i>	2.6766614	Ω	105.88478		+0.67520773		-0.66770150
<i>e</i>	0.0829299	<i>i</i>	15.94630		+0.40975957		-0.01385044
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 01 12	566	0.0	0.2-	2002 03 21	704	1.2-	0.4+	2002 05 06	704	0.7+	1.2-
1997 01 12	566	0.2-	0.2+	2002 03 21	704	0.9-	0.3+	2002 05 06	704	0.1-	0.1+
1997 01 12	566	0.2+	0.1-	2002 03 21	704	0.7-	0.7-	2002 05 06	704	0.0	0.2-
2001 01 03	699	0.1-	1.0-	2002 03 21	704	0.2-	0.3+	2002 05 06	704	0.7-	1.2-
2001 01 03	699	1.1-	1.0-	2002 03 21	704	1.4-	1.0+	2002 05 14	644	0.3+	0.2+
2001 01 03	699	0.6+	0.2-	2002 04 10	644	0.2+	0.0	2002 05 14	644	0.8+	0.3+
2001 01 03	699	0.6+	0.2+	2002 04 10	644	0.4+	0.2-	2002 05 14	644	0.3+	0.3+
2001 01 19	704	0.1+	0.5+	2002 04 10	644	0.5+	0.0	2002 05 16	644	0.4+	0.6+
2001 01 19	704	0.1+	1.0+	2002 04 21	644	0.3+	0.1+	2002 05 16	644	0.5+	0.1+
2001 01 19	704	0.8-	1.0+	2002 04 21	644	0.3+	0.1-	2002 05 16	644	0.3+	0.0
2001 01 19	704	0.6+	0.1-	2002 04 21	644	0.5+	0.2-				

2002 JL₁₀₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	52.55723		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18164236	ω	131.50974		-0.94452614		-0.32529744
<i>a</i>	3.0878625	Ω	29.59025		+0.26734375		-0.84160287
<i>e</i>	0.1854666	<i>i</i>	5.26347		+0.19078181		-0.43114521
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 12 27	699	0.1+	1.0-	2001 01 19	704	0.3-	0.0	2002 05 11	704	0.8+	0.9-
2000 12 27	699	0.4-	0.1+	2001 01 19	704	0.2-	0.0	2002 05 11	704	1.5+	0.0
2000 12 27	699	1.1-	0.0	2001 01 19	704	0.7+	1.0-	2002 05 17	704	0.7-	0.1+
2000 12 27	699	0.2+	0.6+	2001 02 17	704	0.7-	0.0	2002 05 17	704	0.1-	0.3+
2001 01 04	704	0.5+	0.5-	2001 02 17	704	0.2+	1.3+	2002 05 17	704	0.3-	1.1+
2001 01 04	704	0.3+	0.2-	2001 02 17	704	1.6+	0.3+	2002 05 31	644	0.5-	0.3-
2001 01 04	704	0.4+	0.5+	2001 02 17	704	0.1-	1.0+	2002 05 31	644	0.8-	0.1+
2001 01 04	704	0.4-	0.5-	2002 05 11	704	(3.3+	1.1-)	2002 05 31	644	0.9-	0.2+
2001 01 04	704	0.7-	0.7-	2002 05 11	704	0.4-	0.1-				
2001 01 19	704	0.2-	0.1+	2002 05 11	704	1.1+	0.9-				

2002 JX₁₀₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	271.55080		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18049394	ω	280.22367		+0.83097310		+0.54101635
<i>a</i>	3.1009467	Ω	47.16286		-0.41567348		+0.75860299
<i>e</i>	0.0042935	<i>i</i>	10.17639		-0.36972863		+0.36307410
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	0.0	0.8-	2002 05 11	704	0.2-	0.6-	2002 05 17	704	0.1+	0.2+
2000 01 04	704	0.0	0.5-	2002 05 11	704	0.5-	0.2+	2002 05 29	644	0.3+	0.4-
2000 01 04	704	0.2-	0.0	2002 05 11	704	0.1-	0.4+	2002 05 29	644	0.1+	0.3-
2000 01 04	704	0.3+	0.5+	2002 05 11	704	0.1-	0.0	2002 05 29	644	0.0	0.3-
2001 02 16	704	0.9+	0.9+	2002 05 11	704	0.5+	0.0	2002 06 07	644	0.2-	0.4-
2001 02 16	704	0.5-	0.9-	2002 05 17	704	0.7-	1.4+	2002 06 07	644	0.2-	0.2-
2001 02 16	704	0.2+	0.0	2002 05 17	704	0.4+	0.6-	2002 06 07	644	0.3-	0.5-
2001 02 16	704	0.5-	0.2+	2002 05 17	704	0.5+	0.4+				

2002 JD₁₁₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	332.91249		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22464485	ω	233.03732		-0.04470264		+0.98718217
<i>a</i>	2.6800223	Ω	35.34683		-0.81159626		+0.05353676
<i>e</i>	0.1509677	<i>i</i>	15.35670		-0.58250595		-0.15035019
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	704	0.0	0.1-	2002 05 10	644	0.8+	0.0	2002 05 17	704	0.4-	0.2+
1999 10 13	704	0.1+	0.1-	2002 05 11	704	0.0	0.3-	2002 05 17	704	1.0-	0.3-
1999 10 13	704	1.2-	0.4+	2002 05 11	704	0.4+	0.2-	2002 06 05	644	0.3+	0.0
1999 10 13	704	0.6+	0.7+	2002 05 11	704	1.5-	2.0+	2002 06 05	644	0.8+	0.3+
2001 01 17	704	0.3+	0.3-	2002 05 11	704	0.4+	0.2+	2002 06 05	644	0.7+	0.2+
2001 01 17	704	0.7-	0.3-	2002 05 11	704	0.0	0.4-	2002 06 06	704	0.1+	0.1-
2001 01 17	704	0.5+	0.5+	2002 05 17	704	0.2+	0.3-	2002 06 06	704	0.7-	0.4+
2002 05 10	644	0.6+	0.1+	2002 05 17	704	0.1-	0.3+	2002 06 06	704	0.3-	0.4-
2002 05 10	644	0.7+	0.4+	2002 05 17	704	0.0	0.4-	2002 06 06	704	0.8-	1.0-

2002 JJ₁₁₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	33.22456		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22985326	ω	288.36012		-0.98203388		+0.01984064
<i>a</i>	2.6393821	Ω	253.11218		+0.04555360		-0.94012128
<i>e</i>	0.2115579	<i>i</i>	11.30993		-0.18312379		-0.34026215
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 11 26	691	0.8-	0.2-	2002 05 10	644	0.4+	0.2-	2002 05 17	704	0.5-	0.5-
2000 11 26	691	0.7-	0.1+	2002 05 10	644	0.1+	0.1+	2002 05 17	704	0.3+	0.5-
2000 11 26	691	0.2-	0.4+	2002 05 11	704	0.8-	0.2+	2002 05 17	704	0.3+	0.6+
2000 12 18	691	0.2+	0.1+	2002 05 11	704	0.3+	0.4-	2002 06 07	644	0.4-	0.4+
2000 12 18	691	1.0+	0.1-	2002 05 11	704	0.7+	0.4-	2002 06 07	644	0.3-	0.2+
2000 12 18	691	0.5+	0.2+	2002 05 11	704	0.2-	0.2+	2002 06 07	644	0.3-	0.4+
2002 05 10	644	0.0	0.3-	2002 05 17	704	0.3+	0.5+				

2002 JC₁₁₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	23.00081		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24499715	ω	228.74258		-0.92171178		+0.38681463
<i>a</i>	2.5294651	Ω	333.97545		-0.33346557		-0.82799982
<i>e</i>	0.1761352	<i>i</i>	3.74630		-0.19811137		-0.40594425
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 11 03	691	0.0	0.0	2002 05 11	704	0.7+	0.6+	2002 06 17	644	0.0	0.3+
1999 11 03	691	0.1-	0.0	2002 05 11	704	0.9+	0.2-	2002 06 17	704	0.8+	0.5-
1999 11 03	691	0.1+	0.1+	2002 05 17	704	0.3+	0.3+	2002 06 17	644	0.2+	0.3+
2001 01 19	704	0.1+	0.6-	2002 05 17	704	1.2-	0.7-	2002 06 17	704	0.4+	0.3+
2001 01 19	704	0.4-	0.3-	2002 05 17	704	0.0	0.1-	2002 06 17	704	0.3+	1.5-
2001 01 19	704	0.3+	0.6-	2002 05 17	704	0.5+	0.3+	2002 06 17	644	0.2+	0.1+
2001 01 19	704	0.2-	0.4+	2002 05 17	704	0.7-	0.1-	2002 06 17	704	1.7-	0.2-
2001 01 19	704	0.2+	0.7+	2002 06 06	704	0.4-	0.0	2002 07 07	644	0.1-	0.4-
2002 05 11	704	0.3-	0.0	2002 06 06	704	0.4-	0.4+	2002 07 07	644	0.1-	0.3-
2002 05 11	704	0.1+	0.1+	2002 06 06	704	0.2-	0.8+	2002 07 07	644	0.0	0.4-
2002 05 11	704	0.3+	0.1+	2002 06 06	704	0.1+	0.4+				

2002 AUG. 22

M.P.O. 33575

2002 JM₁₁₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i> 322.57278 (2000.0)			MPC		
			P	Q	
<i>n</i>	0.28519376	ω	346.70699	+0.34757682	+0.93536266
<i>a</i>	2.2858235	Ω	303.59598	-0.85292922	+0.28639320
<i>e</i>	0.1918518	<i>i</i>	4.50843	-0.38948954	+0.20754667
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3
Residuals in seconds of arc					
1999 07 23	704	1.3+	0.3-	1999 10 04	704 0.5+ 0.5+
1999 07 23	704	0.3-	0.0	2002 05 11	704 0.4+ 0.3-
1999 07 23	704	0.0	0.5-	2002 05 11	704 0.8+ 0.9-
1999 09 07	704	0.4-	0.8-	2002 05 11	704 1.2+ 0.8-
1999 09 07	704	0.5+	0.5-	2002 05 11	704 0.1- 0.8-
1999 09 07	704	0.0	0.2-	2002 05 11	704 0.2+ 1.1-
1999 10 04	704	1.0-	1.0+	2002 05 17	704 0.3+ 0.5+
1999 10 04	704	0.2+	0.3+	2002 05 17	704 0.2- 0.3+
1999 10 04	704	0.2+	0.3-	2002 05 17	704 0.9- 0.1+
1999 10 04	704	0.5-	0.2+	2002 06 06	704 0.4- 0.4+

2002 JP₁₁₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i> 342.23102 (2000.0)			MPC		
			P	Q	
<i>n</i>	0.25508654	ω	311.41730	-0.14227950	+0.98812094
<i>a</i>	2.4623192	Ω	310.30676	-0.88391523	-0.15324569
<i>e</i>	0.1647305	<i>i</i>	4.36813	-0.44547773	-0.01152280
<i>P</i>	3.86	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2
Residuals in seconds of arc					
1995 08 29	691	0.0	0.3+	2002 05 11	704 0.1+ 0.2+
1995 08 29	691	0.1-	0.2+	2002 05 17	704 1.1+ 0.9-
1995 08 29	691	0.2-	0.1+	2002 05 17	704 0.2+ 0.3-
1999 10 03	704	1.5+	0.3-	2002 05 17	704 0.8+ 0.2+
1999 10 03	704	0.1-	0.5+	2002 05 17	704 0.2+ 0.6+
1999 10 03	704	1.2-	0.2-	2002 05 17	704 0.3+ 0.2+
2001 01 03	704	0.1+	0.5+	2002 06 06	704 0.3+ 0.6-
2001 01 03	704	0.2+	0.4+	2002 06 06	704 0.1+ 0.1+
2001 01 03	704	0.3-	0.2+	2002 06 06	704 0.4+ 0.9-
2002 05 11	704	1.5-	0.4+	2002 06 06	704 0.2+ 0.2-
2002 05 11	704	0.8-	0.8+	2002 06 06	704 0.0
2002 05 11	704	0.5-	0.0	2002 06 17	704 0.3+ 0.6-
2002 05 11	704	0.4-	0.5+	2002 06 17	704 0.4+ 0.4-

2002 JB₁₁₂ = 1998 FQ₁₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i> 6.13958 (2000.0)			MPC		
			P	Q	
<i>n</i>	0.27380378	ω	259.24190	-0.69776600	+0.71553419
<i>a</i>	2.3487840	Ω	326.42939	-0.63112844	-0.63632708
<i>e</i>	0.1283671	<i>i</i>	3.49053	-0.33882074	-0.28826839
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4
Residuals in seconds of arc					
1998 03 03	704	0.5+	1.9+	1998 03 20	704 1.8+ 0.3-
1998 03 03	704	1.6+	0.5-	1998 03 20	704 (2.6- 0.6+)
1998 03 03	704	0.0	0.7-	1998 03 22	704 (3.0+ 0.7+)
1998 03 03	704	0.1-	0.8-	1998 03 22	704 1.5- 0.6-
1998 03 04	704	1.7-	0.1-	1998 03 22	704 1.4+ 1.4+
1998 03 04	704 (2.4- 0.3-)			1998 03 22	704 (3.4+ 3.3+)
1998 03 04	704 (2.8- 0.6-)			1998 03 22	704 0.3+ 0.1+
1998 03 04	704 1.7-	0.7-		2002 05 11	704 0.5- 0.8-
1998 03 20	704 0.2+	1.8+		2002 05 11	704 0.4- 1.3-
1998 03 20	704 (1.3+ 2.6+)			2002 05 11	704 1.0- 0.0
1998 03 20	704 0.2-	1.1-		2002 05 11	704 0.8- 0.2+
				2002 06 05	644 0.1- 0.1+

2002 JT₁₁₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i> 298.80337 (2000.0)			MPC		
			P	Q	
<i>n</i>	0.28418740	ω	257.19637	+0.70006109	+0.70684162
<i>a</i>	2.2912167	Ω	57.71537	-0.59976314	+0.65911922
<i>e</i>	0.1396745	<i>i</i>	6.89128	-0.38755470	+0.25678157
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4
Residuals in seconds of arc					
1999 09 13	704	0.6-	0.1-	2002 05 13	704 0.8+ 0.2-
1999 09 13	704	0.3+	1.1-	2002 05 13	704 0.5- 0.9-
1999 09 13	704	1.1+	0.5+	2002 05 17	704 0.4- 0.0
1999 09 30	704	0.3+	0.0	2002 05 17	704 0.2+ 0.5+
1999 09 30	704	0.1+	0.7+	2002 05 17	704 1.4- 0.1+
1999 09 30	704	1.2-	0.1-	2002 05 17	704 0.7- 0.1+
2002 05 11	704	0.2-	0.7-	2002 05 17	704 0.4- 0.4+
2002 05 11	704	0.5-	0.1-	2002 06 07	644 0.4- 0.1-
2002 05 11	704	0.6+	0.3-	2002 06 07	644 0.2- 0.0
2002 05 13	704	0.9+	1.2+	2002 06 07	644 0.4- 0.1+
2002 05 13	704	0.1+	0.3+	2002 06 08	704 1.1+ 0.5-

2002 JU₁₁₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i> 289.59406 (2000.0)			MPC		
			P	Q	
<i>n</i>	0.27097872	ω	53.25056	+0.43707591	+0.87459792
<i>a</i>	2.3650805	Ω	243.94267	-0.88159464	+0.37035653
<i>e</i>	0.0989732	<i>i</i>	13.50969	-0.17820085	+0.31291297
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4
Residuals in seconds of arc					
1999 07 12	704	0.2+	0.3-	1999 07 22	704 0.4+ 0.6-
1999 07 12	704	0.0	0.0	2002 04 21	704 0.1+ 0.3-
1999 07 12	704	1.0+	0.5+	2002 04 21	704 0.9+ 0.3+
1999 07 12	704	0.4-	0.1+	2002 04 21	704 0.1- 0.3+
1999 07 12	704	0.3+	0.0	2002 04 21	704 0.1+ 0.0
1999 07 22	704	0.3+	0.1-	2002 04 21	704 0.2+ 0.2-
1999 07 22	704	1.4-	1.3+	2002 05 09	704 0.6- 0.1-
1999 07 22	704	0.2-	0.1+	2002 05 09	704 0.1- 0.4-
1999 07 22	704	0.2-	0.8-	2002 05 09	704 0.1+ 0.4+

2002 JV₁₁₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i> 1.34214 (2000.0)			MPC		
			P	Q	
<i>n</i>	0.27873464	ω	238.13247	-0.79488658	+0.60572685
<i>a</i>	2.3210015	Ω	339.08199	-0.51785775	-0.70763842
<i>e</i>	0.1872273	<i>i</i>	5.68380	-0.31619406	-0.36378957
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4
Residuals in seconds of arc					
1999 09 18	691	0.4+	0.3-	2002 04 18	644 0.2- 0.0
1999 09 18	691	0.1+	0.0	2002 05 06	699 0.1+ 0.8+
1999 09 18	691	0.2+	0.2+	2002 05 06	699 1.3+ 1.0+
1999 10 02	691	0.5-	0.0	2002 05 06	699 0.9- 0.2+
1999 10 02	691	0.2-	0.3+	2002 05 06	699 0.8+ 0.4+
1999 10 02	691	0.2-	0.0	2002 05 11	644 0.1- 1.1-
2002 04 18	644	0.1+	0.3+	2002 05 11	644 0.2- 1.0-
2002 04 18	644	0.1+	0.0	2002 05 11	644 0.2- 1.0-

2002 JQ₁₁₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21925024	ω	136.38466	-0.67199140	+0.69421621		
<i>a</i>	2.7238049	Ω	89.56263	-0.73031470	-0.56351012		
<i>e</i>	0.0517981	<i>i</i>	14.94352	-0.12275174	-0.44779483		
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3
Residuals in seconds of arc							
2001 01 18	704	0.9-	0.2+	2002 04 08	291	0.5-	0.1-
2001 01 18	704	0.2+	0.4-	2002 05 13	704	0.1+	0.2+
2001 01 18	704	0.2+	0.1-	2002 05 13	704	0.5+	0.3+
2001 01 18	704	0.2-	0.0	2002 05 13	704	1.2+	0.4+
2001 01 18	704	0.1+	0.1-	2002 05 18	704	0.1+	0.4+
2001 02 16	704	0.4+	0.5+	2002 05 18	704	0.1+	0.3-
2001 02 16	704	1.1+	1.1+	2002 05 18	704	0.1-	0.8-
2001 02 16	704	0.3-	0.5-	2002 05 18	704	0.6+	0.4-
2001 02 16	704	0.6-	0.6-	2002 06 07	608	0.2-	0.8-
2002 04 08	291	0.4-	0.0	2002 06 07	608	0.2-	0.7-
2002 04 08	291	0.5-	0.0	2002 06 07	608	0.9-	0.8-
				2002 06 10	704	0.6-	0.1-
				2002 06 10	704	0.2-	0.3+

2002 JG₁₁₅ = 1998 MY₃₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24327537	ω	148.22538	-0.08060844	+0.96567410		
<i>a</i>	2.5413860	Ω	116.10239	-0.96239267	-0.01092388		
<i>e</i>	0.1820521	<i>i</i>	15.96071	-0.25942752	-0.25952689		
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
1998 06 19	704	2.5+	1.1+	2002 05 15	704	1.9+	1.1-
1998 06 19	704	0.2+	1.6-	2002 05 15	704	2.3+	0.8-
1998 06 19	704	1.8-	0.1+	2002 05 15	704	1.8+	0.8-
1998 06 19	704	2.8-	1.7-	2002 05 15	704	1.9+	1.5-
1998 06 22	703	0.2+	0.1-	2002 05 18	704	1.0-	0.7+
1998 06 22	703	0.6-	2.4-	2002 05 18	704	1.5-	1.4+
1998 06 22	703	0.3+	1.7-	2002 05 18	704	1.6-	1.4+
1998 06 23	703	0.1+	0.5+	2002 05 18	704	1.7-	1.8+
1998 06 23	703	0.1+	0.7-	2002 05 18	704	1.1-	1.6+
2000 12 31	691	0.0	1.1-	2002 06 11	704	1.2-	0.6+
2000 12 31	691	0.1+	1.1-	2002 06 11	704	1.1-	1.1+
2000 12 31	691	0.1+	1.0-	2002 06 11	704	0.6-	0.5+
2002 05 15	704	2.4+	0.7-	2002 06 11	704	0.9-	0.5+

2002 JP₁₁₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29592310	ω	217.99973	+0.58039883	+0.81339712		
<i>a</i>	2.2302325	Ω	87.51189	-0.73724556	+0.54520151		
<i>e</i>	0.2138472	<i>i</i>	2.23818	-0.34584127	+0.20283104		
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
1999 08 13	699	0.1+	0.6-	2002 05 08	699	0.6+	0.4+
1999 08 13	699	0.1+	0.4-	2002 05 08	699	0.9-	0.6-
1999 08 13	699	0.1+	0.1-	2002 05 10	704	1.3-	0.7-
2000 12 20	691	0.2-	0.9-	2002 05 10	704	0.5+	0.3-
2000 12 20	691	0.3-	0.3+	2002 05 10	704	0.7+	0.3-
2000 12 20	691	0.3+	0.3-	2002 05 15	608	0.3-	1.2-
2002 04 04	291	0.1-	0.1-	2002 05 15	608	0.2-	1.0-
2002 04 04	291	0.3-	0.1-	2002 05 15	608	0.2-	0.7-
2002 04 04	291	0.2-	0.1-	2002 05 19	644	0.1-	0.1+
2002 05 08	699	0.0	0.5+	2002 05 19	644	0.7-	0.7-
2002 05 08	699	0.2-	0.5-	2002 05 19	644	0.0	0.2-

2002 JT₁₁₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21536284	ω	210.63061	+0.08100962	+0.96441790		
<i>a</i>	2.7564844	Ω	65.06020	-0.84896643	+0.19905351		
<i>e</i>	0.1633276	<i>i</i>	16.11382	-0.52220058	-0.17399946		
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
1999 11 11	691	0.3+	0.1+	2002 05 07	699	0.8+	0.2+
1999 11 11	691	0.1+	0.0	2002 05 07	699	1.5-	1.0-
1999 11 11	691	0.5+	0.1-	2002 05 07	699	1.5-	0.7+
1999 12 07	691	0.6-	0.0	2002 05 09	644	0.2-	0.2-
1999 12 07	691	0.2-	0.1-	2002 05 09	644	0.0	0.0
1999 12 07	691	0.1-	0.1+	2002 05 09	644	0.0	0.2-
2002 05 07	699	0.2-	0.1-	2002 05 19	644	0.6+	0.3+

2002 JG₁₁₇ = 1999 QA₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27468113	ω	194.34290	+0.96942941	+0.24293168		
<i>a</i>	2.3437799	Ω	151.52589	-0.21738874	+0.91556273		
<i>e</i>	0.1092332	<i>i</i>	4.15072	-0.11379260	+0.32051378		
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5
Residuals in seconds of arc							
1998 03 25	691	0.1-	0.4-	1999 08 22	703	1.7-	0.9+
1998 03 25	691	0.1+	0.3-	1999 08 22	703	0.5+	1.0-
1998 03 25	691	0.2+	1.1+	2002 04 18	291	0.1+	0.1-
1999 08 21	691	0.3+	0.0	2002 04 18	291	0.1+	0.2-
1999 08 21	691	0.3+	0.1+	2002 04 18	291	0.3+	0.1+
1999 08 21	691	0.1+	0.2-	2002 05 04	644	0.1+	0.2-
1999 08 22	703	0.1+	0.9+	2002 05 04	644	0.4-	0.1+
1999 08 22	703	0.3+	0.6-	2002 05 04	644	0.1+	0.2+

2002 JQ₁₁₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21704939	ω	186.86103	+0.72946423	+0.65560444		
<i>a</i>	2.7421866	Ω	130.23475	-0.61480531	+0.75344081		
<i>e</i>	0.1908889	<i>i</i>	14.80726	-0.29982724	+0.05009743		
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3
Residuals in seconds of arc							
1998 07 15	699	0.6+	1.4-	2002 05 04	699	0.1+	0.3+
1998 07 15	699	0.9-	0.0	2002 05 04	699	0.3-	0.6+
1998 07 15	699	1.5-	0.9+	2002 05 04	699	0.3-	0.1+
1998 08 17	704	0.9+	0.1-	2002 05 07	704	0.2-	0.6-
1998 08 17	704	0.4+	0.1-	2002 05 07	704	0.1-	0.2-
1998 08 17	704	(3.9-	1.0+)	2002 05 07	704	0.4+	0.8-
1998 08 17	704	0.1-	0.4+	2002 05 07	704	0.1-	0.8-
1998 08 17	704	0.4+	0.4+	2002 05 07	704	0.5-	0.5-
2002 04 10	704	0.8-	0.5+	2002 05 15	704	1.3+	0.3+
2002 04 10	704	0.3-	1.0+	2002 05 15	704	0.7+	0.5+
2002 04 10	704	0.5+	0.4+	2002 05 15	704	0.7+	0.1+
2002 04 10	704	1.0+	0.5+	2002 05 15	704	0.0	0.1-
2002 05 03	291	0.6-	0.2-	2002 05 15	704	0.6+	0.4+
2002 05 03	291	0.5-	0.3-	2002 06 03	704	0.2-	0.5+
2002 05 03	291	0.5-	0.2-	2002 06 03	704	0.3-	0.0
2002 05 04	699	0.6-	0.3+	2002 06 03	704	0.1+	0.5+

2002 AUG. 22

M.P.O. 33577

2002 JH₁₁₈ = 1998 DS₃₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27973314	<i>ω</i>	173.65601	+0.35746511	+0.91100198		
<i>a</i>	2.3154751	<i>Ω</i>	117.12540	−0.86669685	+0.40562613		
<i>e</i>	0.1422670	<i>i</i>	13.36011	−0.34792996	−0.07445025		
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 02 24	327	0.1−	0.5−	2001 01 19	704	0.1−	1.0+	2002 04 22	644	0.5−	0.2−
1998 02 24	327	0.3+	0.9−	2001 01 19	704	0.1−	0.5+	2002 04 22	644	0.5−	0.1−
1998 02 24	327	0.2−	0.1−	2001 01 19	704	1.0−	1.2+	2002 04 22	644	0.5−	0.3−
1998 03 01	327	0.2+	0.5−	2002 01 11	704	0.0	0.0	2002 05 05	644	0.0	0.3−
1998 03 01	327	0.4−	0.5−	2002 01 11	704	0.2+	1.0+	2002 05 05	644	0.2−	0.1−
1998 03 01	327	0.3+	0.5−	2002 01 11	704	0.8+	0.6+	2002 05 05	644	0.1+	0.0
1999 06 14	704	0.2−	0.1−	2002 01 11	704	0.2+	0.1−	2002 05 06	704	0.1+	0.2−
1999 06 14	704	0.3+	0.0	2002 01 23	704	0.4+	0.0	2002 05 06	704	0.2−	0.3−
1999 06 14	704	0.7+	0.4+	2002 01 23	704	0.5−	0.1−	2002 05 06	704	0.1−	0.0
1999 06 14	704	0.4+	0.6+	2002 01 23	704	0.8+	0.3+	2002 05 06	704	0.0	0.2+
1999 06 14	704	0.8−	1.6+	2002 01 23	704	0.4+	0.1−	2002 05 06	704	0.9−	0.8−
2000 10 31	704	0.2+	0.7+	2002 03 10	644	0.1−	0.0	2002 05 14	704	0.7−	0.2−
2000 10 31	704	0.1−	0.4+	2002 03 10	644	0.4−	0.1−	2002 05 14	704	0.1+	0.1+
2000 10 31	704	0.3−	0.3+	2002 03 10	644	0.1−	0.1−	2002 05 14	704	0.1−	0.5−
2000 10 31	704	0.6−	1.3−	2002 03 21	704	0.8+	0.6+	2002 05 18	699	1.0−	0.4+
2000 12 30	704	0.2−	0.7+	2002 03 21	704	1.0+	0.2+	2002 05 18	699	0.4−	0.3+
2000 12 30	704	0.2−	0.0	2002 03 21	704	0.8+	0.3+	2002 05 18	699	0.3−	0.3+
2000 12 30	704	0.1+	0.6+	2002 03 21	704	1.1+	0.4+	2002 05 18	699	1.4+	1.7+
2000 12 30	704	0.4−	0.5+	2002 03 21	704	0.9+	0.6+	2002 06 22	644	0.2−	0.1+
2000 12 30	704	0.2+	0.1+	2002 04 11	644	0.2−	0.3−	2002 06 22	644	0.1−	0.1−
2001 01 19	704	0.2+	0.9−	2002 04 11	644	0.7−	0.3−	2002 06 22	644	0.1−	0.0
2001 01 19	704	0.5+	0.8+	2002 04 11	644	0.4−	0.0				

2002 JK₁₁₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22662472	<i>ω</i>	65.75127	−0.76374819	−0.60362282		
<i>a</i>	2.6643904	<i>Ω</i>	76.30841	+0.47314744	−0.76454466		
<i>e</i>	0.1223410	<i>i</i>	13.61780	+0.43911297	−0.22607731		
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 10 31	704	0.2+	0.3−	2002 02 10	699	0.4−	1.0−	2002 04 22	644	0.0	0.2+
2000 10 31	704	0.0	0.8+	2002 02 10	699	0.1−	0.7+	2002 04 22	644	0.3+	0.3+
2000 10 31	704	0.2−	0.4+	2002 02 10	699	0.6+	0.6−	2002 05 05	644	0.0	0.0
2000 10 31	704	0.5−	0.1+	2002 03 23	704	0.5+	0.7+	2002 05 05	644	0.3−	0.1+
2000 11 20	704	0.7−	1.1−	2002 03 23	704	1.7−	0.3−	2002 05 05	644	0.2+	0.1+
2000 11 20	704	0.5+	0.3−	2002 03 23	704	0.4−	0.0	2002 05 06	704	0.5+	0.7+
2000 11 20	704	0.8−	0.7+	2002 03 23	704	0.0	0.3+	2002 05 06	704	0.5+	0.2+
2000 11 20	704	0.8+	0.7+	2002 03 23	704	0.0	0.1+	2002 05 06	704	0.5+	0.0
2002 02 10	699	0.4+	1.3−	2002 04 22	644	0.3+	0.1−	2002 05 06	704	0.4−	0.5+

2002 JN₁₁₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17012650	<i>ω</i>	192.70917	+0.26762772	+0.92043390		
<i>a</i>	3.2256809	<i>Ω</i>	93.35791	−0.85715905	+0.36249056		
<i>e</i>	0.0305542	<i>i</i>	16.58309	−0.44006110	−0.14629432		
<i>P</i>	5.79	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	0.6−	1.1+	2001 01 19	704	0.1−	1.3−	2002 05 05	644	1.1−	1.3+
1999 10 09	704	0.0	1.1+	2002 03 21	704	0.8+	0.8−	2002 05 05	644	0.2+	0.6+
1999 10 09	704	1.3−	1.0+	2002 03 21	704	0.1−	0.6−	2002 05 05	644	0.3+	0.6+
2001 01 04	704	0.4+	0.4−	2002 03 21	704	0.1+	0.0	2002 05 06	704	0.3−	0.9+
2001 01 04	704	0.1−	0.2−	2002 03 21	704	0.3−	0.7−	2002 05 06	704	0.6−	0.0

2001 01 04	704	0.1−	0.2+	2002 04 10	644	0.3−	0.2−	2002 05 06	704	0.3−	0.6+
2001 01 04	704	0.3−	0.1+	2002 04 10	644	0.5−	0.1−	2002 05 13	644	0.2+	0.2+
2001 01 19	704	0.5−	0.2+	2002 04 10	644	0.3−	0.1−	2002 05 13	644	0.3+	0.3+
2001 01 19	704	0.3+	0.0	2002 04 22	644	0.3+	0.4+	2002 05 13	644	0.6+	0.3+
2001 01 19	704	0.5+	0.2−	2002 04 22	644	0.8+	0.4+				
2001 01 19	704	0.6+	0.2+	2002 04 22	644	1.0+	0.5+				

2002 JO₁₁₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22365461	<i>ω</i>	140.26503	+0.20094049	+0.96454845		
<i>a</i>	2.6879270	<i>Ω</i>	140.45282	−0.95316776	+0.23281172		
<i>e</i>	0.0354735	<i>i</i>	15.58669	−0.22604013	−0.12427787		
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 02 11	327	0.5−	0.3+	2002 04 11	699	0.5−	0.0	2002 04 22	644	0.5+	0.2−
1997 02 11	327	0.2−	0.3+	2002 04 11	699	0.1+	0.0	2002 04 22	644	0.3+	0.2+
1997 02 11	327	0.1+	0.5−	2002 04 11	644	0.1+	0.4−	2002 04 22	644	0.2+	0.5−
1997 02 11	327	0.7+	0.2+	2002 04 11	644	0.2−	0.2+	2002 05 05	644	0.1+	0.3−
1998 05 23	704	(2.3+	2.8−)	2002 04 11	644	0.0	0.4−	2002 05 05	644	0.2+	0.4−
1998 05 23	704	0.1−	0.4+	2002 04 11	644	0.2−	0.4−	2002 05 05	644	0.1+	0.3−
1998 05 23	704	0.2+	0.1+	2002 04 11	699	0.2+	0.0	2002 05 06	704	0.7−	0.4+
1998 05 23	704	(4.1−	3.1−)	2002 04 11	644	0.3−	0.1−	2002 05 06	704	0.3−	0.3+
2002 03 20	704	0.4−	0.6−	2002 04 11	644	0.4−	0.1−	2002 05 06	704	0.2−	0.7+
2002 03 20	704	0.6−	0.4−	2002 04 11	699	1.3−	0.2+	2002 05 13	644	0.0	0.2−
2002 03 20	704	0.2−	0.9+	2002 04 17	704	1.5+	0.7+	2002 05 13	644	0.2+	0.5−
2002 03 20	704	0.7+	1.7+	2002 04 17	704	0.7+	0.8−	2002 05 13	644	0.2+	0.4−
2002 03 20	704	0.5−	0.0	2002 04 17	704	0.5+	0.0				

2002 JP₁₁₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.35746417	<i>ω</i>	210.13885	−0.14563998	+0.93771300		
<i>a</i>	1.9662906	<i>Ω</i>	53.36078	−0.81094779	+0.06946732		
<i>e</i>	0.0586879	<i>i</i>	23.14619	−0.56670334	−0.34039480		
<i>P</i>	2.76	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 25	691	0.8−	0.3+	2002 01 09	704	0.6+	0.6+	2002 05 05	644	0.1−	0.0
1992 11 25	691	0.3−	0.4+	2002 02 22	704	1.3+	0.8+	2002 05 05	644	0.1+	0.1+
1992 11 25	691	0.2−	0.4+	2002 02 22	704	0.6+	0.0	2002 05 06	704	0.0	0.2+
1999 02 09	704	0.3+	0.4−	2002 02 22	704	1.9+	0.8+	2002 05 06	704	0.4−	0.2+
1999 02 09	704	0.1−	1.1−	2002 03 27	644	0.0	0.3+	2002 05 06	704	0.8−	0.1+
1999 02 09	704	0.1−	1.2−	2002 03 27	644	0.1−	0.5+	2002 05 06	704	0.3+	0.6+
1999 02 09	704	0.9−	1.3−	2002 03 27	644	0.1+	0.3+	2002 05 14	704	0.4+	0.5−
2000 10 18	699	0.4−	0.4+	2002 04 09	644	0.1−	0.1−	2002 05 14	704	0.6+	0.8−
2000 10 18	699	0.4−	0.7+	2002 04 09	644	0.0	0.0	2002 05 14	704	1.1+	0.9−
2000 10 18	699	1.0−	0.7+	2002 04 09	644	0.1−	0.0	2002 06 03	704	0.3−	0.1+
2000 10 18	699	0.4−	1.0+	2002 04 21	644	0.2−	0.5+	2002 06 03	704	1.2−	0.3+
2002 01 09	704	0.3+	0.5+	2002 04 21	644	0.2−	0.6+	2002 06 03	704	0.5+	0.5+
2002 01 09	704	0.3−	0.6−	2002 04 21	644	0.2+	0.7+	2002 06 03	704	0.1+	0.6+
2002 01 09	704	1.1+	0.6+	2002 05 05	644	0.1+	0.1+				

2002 JQ₁₁₈ = 1998 HC₁₁₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	15.89277		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23648393	ω	112.15083	-0.96976053	$+0.00631039$
a	2.5898123	Ω	68.91210	-0.12399526	-0.87377538
e	0.0922525	i	15.15842	$+0.21021345$	-0.48628877
P	4.17	H	15.8	G 0.15	U 3

1998 04 23	704	1.2−	1.0−	2002 03 21	704	0.1−	0.7+	2002 05 05	644	0.1−	0.0
1998 04 23	704	0.1−	0.2+	2002 03 21	704	1.1+	0.4−	2002 05 07	049	0.4+	0.2+
1998 04 23	704	0.5−	1.3+	2002 03 21	704	0.6+	0.3+	2002 05 07	049	0.1+	0.1−
1998 04 24	704	1.6−	0.1−	2002 03 21	704	0.3+	0.4+	2002 05 07	049	0.1−	0.9−
1998 04 24	704	(2.4−	3.3−)	2002 03 21	704	0.6+	0.6+	2002 05 12	644	0.1+	0.2−
1998 04 24	704	(2.8−	2.0−)	2002 04 11	644	0.1+	0.4+	2002 05 12	644	0.2+	0.0
1998 04 24	704	(3.2−	0.7−)	2002 04 11	644	0.1+	0.5+	2002 05 12	644	0.2−	0.1−
2000 12 03	691	0.4+	0.5−	2002 04 11	644	0.0	0.3+	2002 05 19	608	0.1−	0.2+
2000 12 03	691	0.4+	0.7−	2002 04 22	644	0.1−	0.0	2002 05 19	608	0.2−	0.3−
2000 12 03	691	0.2+	0.6−	2002 04 22	644	0.5−	0.4+	2002 05 19	608	1.3−	0.8−
2000 12 20	691	0.3+	0.3−	2002 04 22	644	0.0	0.3+				

2002 JS₁₁₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	302.35033		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26959488	ω	176.44062	+0.37343703	+0.90888525
<i>a</i>	2.3731670	Ω	115.41318	−0.85610306	+0.41473967
<i>e</i>	0.2277945	<i>i</i>	11.86216	−0.35725670	−0.04380183
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 13	704	0.3+	1.3+	2002 03 20	704	0.1+	0.0	2002 05 06	704	0.5−	0.4+
1999 09 13	704	0.3−	0.8+	2002 03 20	704	0.3+	0.4−	2002 05 06	704	0.5−	0.0
1999 09 13	704	1.2−	0.6−	2002 03 20	704	0.9+	0.5+	2002 05 06	704	0.9+	1.0+
1999 09 30	704	0.7−	1.1+	2002 03 20	704	0.8−	0.1+	2002 05 13	644	0.3−	0.2−
1999 09 30	704	0.2−	0.2+	2002 04 22	644	0.1−	0.1−	2002 05 13	644	0.3−	0.1+
1999 09 30	704	0.4+	0.0	2002 04 22	644	0.1−	0.1+	2002 05 13	644	0.2−	0.1−
1999 09 30	704	0.3+	0.6+	2002 04 22	644	0.2+	0.1−	2002 05 15	704	0.1+	1.2+
1999 09 30	704	0.4−	0.8+	2002 05 05	699	0.3+	0.1+	2002 05 15	704	0.2+	0.9−
2000 12 28	691	0.2+	0.9+	2002 05 05	699	0.8+	0.8+	2002 05 15	704	0.2−	0.1+
2000 12 28	691	0.2+	1.1+	2002 05 05	699	0.1−	0.9+	2002 05 15	704	1.0−	0.7+
2000 12 28	691	0.2+	0.9+	2002 05 05	699	1.8+	0.6+	2002 06 23	644	0.2−	0.1+
2002 03 12	704	0.4+	1.0−	2002 05 05	644	0.1−	0.2−	2002 06 23	644	0.2+	0.3+
2002 03 12	704	0.3+	0.4+	2002 05 05	644	0.1−	0.0	2002 06 23	644	0.5−	0.1−
2002 03 12	704	0.4−	0.6+	2002 05 05	644	0.1+	0.2−				
2002 03 12	704	0.4−	0.3+	2002 05 06	704	0.3+	0.2+				

2002 JL₁₁₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	108.18967		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18323064	ω	250.55136	−0.25246173	−0.96340660
<i>a</i>	3.0699925	Ω	214.47484	+0.93670296	−0.22000248
<i>e</i>	0.0189475	<i>i</i>	9.15490	+0.24259151	−0.15312295
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 07 05	691	0.0	0.1+	2002 04 09	644	0.3+	0.5−	2002 05 09	644	0.2−	0.9+
1997 07 05	691	0.1−	0.3−	2002 04 09	644	0.6+	0.1−	2002 05 09	644	0.8−	1.1+
1997 07 05	691	0.1+	0.2+	2002 04 09	644	0.5+	0.2+	2002 05 09	644	0.5+	1.1+
1999 10 12	691	0.1+	1.0+	2002 04 14	704	0.3+	0.2−	2002 05 11	704	0.3−	0.2+
1999 10 12	691	0.1−	0.9+	2002 04 14	704	1.1+	0.3+	2002 05 11	704	1.1−	0.1−
1999 10 12	691	0.3−	1.0+	2002 04 14	704	0.6+	0.3−	2002 05 11	704	0.9−	0.6+
2001 01 17	608	0.2+	0.1−	2002 05 05	291	0.1−	0.2−	2002 05 11	704	(2.3+	0.2+)
2001 01 17	608	0.1−	0.2+	2002 05 05	291	0.1+	0.1−				
2001 01 17	608	0.1−	0.3−	2002 05 05	291	0.0	0.2−				

2002 JT₁₁₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	268.15138		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24372340	ω	227.72376	+0.79081842	+0.55307658
<i>a</i>	2.5382705	Ω	97.05149	−0.45441159	+0.81747385
<i>e</i>	0.2112707	<i>i</i>	15.31518	−0.41001992	+0.16075696
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 04 23	704	0.4+	0.6−	1999 11 08	704	0.6+	0.4−	2002 04 22	644	0.4+	0.6+
1998 04 23	704	0.9−	0.3+	2000 12 29	608	0.2+	0.3+	2002 04 22	644	0.3+	0.2+
1998 04 23	704	0.1−	0.8−	2000 12 29	608	0.0	0.3+	2002 04 22	644	0.4−	0.4+
1998 04 23	704	(0.8+	2.5+)	2000 12 29	608	0.3−	0.1−	2002 05 05	644	0.1+	0.0
1999 10 16	704	0.1+	0.0	2001 01 18	704	0.5−	0.4+	2002 05 05	644	0.0	0.2+
1999 10 16	704	0.1+	0.1−	2001 01 18	704	0.8+	0.2+	2002 05 05	644	0.4+	0.0
1999 10 16	704	0.2+	0.7+	2001 01 18	704	0.1+	0.5−	2002 05 06	704	0.1−	0.5+
1999 10 16	704	0.4+	0.2+	2001 01 18	704	0.1−	0.8−	2002 05 06	704	0.2−	0.2+
1999 10 16	704	0.4−	0.4−	2002 04 11	644	0.1−	0.2+	2002 05 06	704	0.4+	0.3+
1999 11 08	704	1.1−	1.8+	2002 04 11	644	0.3−	0.1+	2002 05 06	704	0.2+	0.3−
1999 11 08	704	0.4−	0.8−	2002 04 11	644	0.0	0.2+	2002 05 06	704	0.4+	0.0

2002 JU₁₁₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	59.71568		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22432355	ω	68.68617	−0.77973991	−0.56667966
<i>a</i>	2.6825807	Ω	75.84748	+0.42256794	−0.79008029
<i>e</i>	0.0604816	<i>i</i>	15.93617	+0.46199785	−0.23376763
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 11 29	704	0.3−	0.5+	2001 01 19	704	0.4+	0.3+	2002 04 17	704	0.6+	0.2+
2000 11 29	704	0.0	0.4+	2001 01 19	704	0.1−	0.3+	2002 04 17	704	0.4−	0.2−
2000 11 29	704	0.1+	0.0	2001 01 19	704	0.2−	0.5−	2002 05 05	644	0.2+	0.0
2000 12 20	704	0.5+	0.0	2001 01 19	704	0.3+	0.2+	2002 05 05	644	0.3−	0.2−
2000 12 20	704	1.0−	0.1+	2002 03 12	704	0.2+	0.2−	2002 05 05	644	0.0	0.4+
2000 12 20	704	0.3−	1.0+	2002 03 12	704	0.2+	0.6−	2002 05 07	704	0.0	0.6+
2000 12 20	704	0.4+	0.5−	2002 03 12	704	0.4−	0.5−	2002 05 07	704	0.2+	0.1−
2000 12 20	704	0.3+	0.6+	2002 04 11	644	0.1−	0.1−	2002 05 07	704	0.2−	0.9+
2001 01 04	704	0.4−	1.0−	2002 04 11	644	0.1+	0.1−	2002 05 12	644	0.2+	0.2+
2001 01 04	704	0.6+	0.8−	2002 04 11	644	0.1−	0.1−	2002 05 12	644	0.2−	0.3+
2001 01 04	704	0.3−	0.2+	2002 04 17	704	0.5+	0.1+	2002 05 12	644	0.4+	0.3+
2001 01 04	704	0.2+	0.4−	2002 04 17	704	0.6−	0.9−				
2001 01 04	704	0.0	0.1−	2002 04 17	704	0.3+	0.4+				

2002 JG₁₂₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	94.76163		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24073037	ω	297.58843	−0.20431658	−0.97594070
<i>a</i>	2.5592662	Ω	163.65731	+0.96614444	−0.21355742
<i>e</i>	0.2011012	<i>i</i>	15.69566	+0.15754253	+0.04396560
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 09 26	699	0.3+	0.5+	2000 11 26	699	0.4−	0.2+	2002 04 17	704	0.6+	0.3−
2000 09 26	704	0.2+	0.4−	2000 12 22	608	0.1+	0.8−	2002 04 17	704	0.4+	0.1−
2000 09 26	699	0.1+	0.9+	2000 12 22	608	0.3+	0.6−	2002 04 17	704	0.3−	0.0
2000 09 26	704	0.8−	0.8+	2000 12 22	608	0.2+	0.4−	2002 04 17	704	0.2−	0.5+
2000 09 26	704	0.3+	0.1+	2002 03 20	704	1.2+	0.4+	2002 05 05	644	0.1−	0.1+
2000 09 26	699	0.3+	0.4+	2002 03 20	704	(1.8+	2.3+)	2002 05 05	644	0.1−	0.0
2000 09 26	704	0.4−	0.1−	2002 03 20	704	1.2+	0.6+	2002 05 05	644	0.2−	0.2−
2000 09 26	699	0.7−	0.2−	2002 03 20	704	0.1−	0.2−	2002 05 07	704	0.6−	0.1−
2000 10 29	704	0.3−	0.2+	2002 04 11	699	0.6+	0.0	2002 05 07	704	0.6−	0.4−
2000 10 29	704	0.0	0.2−	2002 04 11	699	0.2−	0.1+	2002 05 07	704	0.1−	0.2+
2000 10 29	704	0.1+	0.2−	2002 04 11	699	0.2+	0.5+	2002 05 07	704	0.1−	0.0
2000 10 29	704	0.3+	0.2−	2002 04 11	699	0.6−	0.5+	2002 05 13	644	0.3−	0.3−
2000 11 26	699	0.1+	0.8+	2002 04 11	644	0.1−	0.4+	2002 05 13	644	0.5−	0.1−
2000 11 26	699	0.3−	0.5+	2002 04 11	644	0.3+	0.4+	2002 05 13	644	0.3−	0.2−
2000 11 26	699	0.3+	0.3+	2002 04 11	644	0.2+	0.2+				

2002 AUG. 22

M.P.O. 33579

2002 JS₁₂₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	320.66289	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17929435	ω 140.81125	−0.03491964	+0.98248636		
<i>a</i>	3.1147628	Ω 126.42326	−0.96456345	+0.01479441		
<i>e</i>	0.1129812	<i>i</i> 13.14808	−0.26153005	−0.18574625		
<i>P</i>	5.50	<i>H</i> 13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

2001 01 03	704	0.5+	0.1+	2002 04 11	644	0.1+	0.0	2002 05 13	644	0.4+	0.3+
2001 01 03	704	0.3−	0.1−	2002 04 11	644	0.2+	0.1+	2002 05 13	644	0.1+	0.1−
2001 01 03	704	0.3−	0.2+	2002 04 21	049	0.2−	0.6−	2002 05 13	644	0.2+	0.1+
2001 02 03	704	0.6+	1.3+	2002 04 21	049	0.6+	0.4+	2002 06 03	704	0.3+	0.9+
2001 02 03	704	0.4−	0.4−	2002 04 21	049	0.8−	1.0−	2002 06 03	704	0.1+	0.5+
2001 02 03	704	0.3+	0.3−	2002 05 05	644	0.0	0.1+	2002 06 03	704	0.5−	1.1+
2001 02 03	704	0.8+	0.0	2002 05 05	644	0.0	0.2−	2002 06 03	704	0.3+	0.3−
2001 02 03	704	1.1−	0.3−	2002 05 05	644	0.1−	0.1−	2002 06 03	704	0.1−	0.2−
2001 02 17	704	0.0	0.4−	2002 05 07	704	0.2−	0.1+	2002 06 07	699	1.1+	0.5+
2001 02 17	704	0.6−	0.2+	2002 05 07	704	0.8−	0.4+	2002 06 07	699	0.7−	0.1+
2001 02 17	704	0.5+	0.0	2002 05 07	704	0.5−	0.3−	2002 06 07	699	0.2+	1.0−
2002 04 11	644	0.5+	0.1+	2002 05 07	704	0.0	0.5−	2002 06 07	699	0.0	0.3−

2002 JX₁₂₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	31.33942	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21928160	ω 50.71260	−0.97488339	−0.14378485		
<i>a</i>	2.7235452	Ω 120.39909	+0.08810459	−0.95036038		
<i>e</i>	0.2419817	<i>i</i> 11.37286	+0.20454818	−0.27593670		
<i>P</i>	4.49	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

1997 01 14	566	0.4+	0.1−	2002 04 11	644	0.1+	0.0	2002 05 07	704	0.1−	0.1−
1997 01 14	566	0.7+	0.0	2002 04 11	644	0.1+	0.2+	2002 05 07	704	0.7+	0.4−
1997 01 14	566	0.3−	0.3−	2002 04 17	704	1.4+	0.1−	2002 05 07	704	0.5+	0.2+
1997 01 16	599	0.1+	0.4+	2002 04 17	704	1.1+	0.6+	2002 05 07	704	0.0	0.2−
1997 01 16	599	0.9−	0.0	2002 04 17	704	0.6−	1.2+	2002 05 07	704	0.3−	0.1−
2002 04 06	049	0.3−	0.1−	2002 04 17	704	0.8−	1.1−	2002 05 13	644	0.5−	0.1+
2002 04 06	049	0.4−	0.1−	2002 05 05	644	0.1−	0.2+	2002 05 13	644	0.5−	0.1+
2002 04 06	049	0.1−	0.5−	2002 05 05	644	0.0	0.0	2002 05 13	644	0.3−	0.0
2002 04 11	644	0.1−	0.2+	2002 05 05	644	0.2+	0.1−				

2002 JG₁₂₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	56.10506	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25628921	ω 20.00061	−0.77974306	−0.60236203		
<i>a</i>	2.4546100	Ω 121.78209	+0.54363470	−0.78667021		
<i>e</i>	0.2332161	<i>i</i> 11.58881	+0.31058345	−0.13531431		
<i>P</i>	3.85	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

1998 04 03	704	1.5−	0.9−	1998 04 24	704	1.1+	1.5+	2002 05 05	644	0.2+	0.2−
1998 04 03	704	(0.6+	2.9−)	2002 04 10	704	0.4−	0.3+	2002 05 07	704	1.3−	0.3+
1998 04 03	704	0.6+	0.4−	2002 04 10	704	1.0−	0.4+	2002 05 07	704	0.3−	0.6−
1998 04 03	704	0.4+	0.0	2002 04 10	704	0.3+	0.4+	2002 05 07	704	0.2−	0.5+
1998 04 03	704	(4.7−	1.9+)	2002 04 17	704	1.7+	0.0	2002 05 07	704	0.5−	0.4+
1998 04 24	704	0.1+	0.2−	2002 04 17	704	0.2+	0.0	2002 05 13	644	0.1+	0.2−
1998 04 24	704	(2.5+	0.1+)	2002 04 17	704	0.6+	1.0−	2002 05 13	644	0.0	0.1−
1998 04 24	704	0.6+	0.6+	2002 05 05	644	0.2+	0.2−	2002 05 13	644	0.5+	0.0
1998 04 24	704	1.2−	0.1−	2002 05 05	644	0.0	0.3−				

2002 JH₁₂₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	6.64476	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22639192	ω 109.77436	−0.82052094	+0.51734402		
<i>a</i>	2.6662167	Ω 102.07789	−0.57157132	−0.74790262		
<i>e</i>	0.2042652	<i>i</i> 14.39523	+0.00718413	−0.41592889		
<i>P</i>	4.35	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2		

Residuals in seconds of arc

1999 10 16	704	0.5+	0.8+	2002 04 18	704	1.9−	1.1+	2002 05 15	704	0.6+	0.1−
1999 10 16	704	0.5−	0.4+	2002 04 18	704	0.4−	0.1+	2002 05 15	704	1.0+	0.2+
1999 10 16	704	0.5−	0.3−	2002 04 18	704	0.3−	0.3−	2002 06 03	704	0.6−	1.1+
2000 12 30	704	0.4−	0.5+	2002 04 18	704	0.9−	0.3−	2002 06 03	704	0.2+	0.2+
2000 12 30	704	0.2−	0.9+	2002 04 18	704	0.4−	0.3+	2002 06 03	704	0.8−	0.2+
2000 12 30	704	0.0	0.4+	2002 05 05	644	0.3+	0.2+	2002 06 03	704	0.3+	0.3−
2000 12 30	704	0.1−	0.6+	2002 05 05	644	0.0	0.0	2002 06 03	704	0.4+	0.0
2002 03 21	704	0.3−	0.8−	2002 05 05	644	0.8+	0.1+	2002 06 08	644	0.4−	0.2+
2002 03 21	704	0.5+	0.8−	2002 05 07	704	0.2−	0.5−	2002 06 08	644	0.4−	0.0
2002 03 21	704	0.6+	0.3+	2002 05 07	704	0.1−	0.6−	2002 06 08	644	0.2−	0.1+
2002 03 21	704	0.7+	0.3−	2002 05 07	704	0.3−	0.6−	2002 06 11	704	0.3+	0.6+
2002 03 21	704	1.0+	0.3−	2002 05 07	704	0.0	0.5−	2002 06 11	704	0.3+	0.6+
2002 04 11	699	0.0	0.3+	2002 05 07	704	0.4−	0.9−	2002 06 11	704	0.3+	1.0+
2002 04 11	699	0.2+	0.6+	2002 05 13	644	0.1+	0.8+	2002 06 11	704	0.1+	0.8+
2002 04 11	699	0.2−	0.4+	2002 05 13	644	0.2+	0.9+	2002 07 09	704	0.0	0.4−
2002 04 11	699	0.1+	0.6+	2002 05 13	644	0.2+	0.9+	2002 07 09	704	0.4−	0.3−
2002 04 11	644	1.7−	0.1+	2002 05 15	704	0.7+	0.2−	2002 07 09	704	0.4+	0.1−
2002 04 11	644	0.5−	0.7−	2002 05 15	704	0.6+	0.4−	2002 07 09	704	0.4+	0.4−
2002 04 11	644	0.7+	1.0−	2002 05 15	704	0.1+	0.6−	2002 07 09	704	0.7+	0.5+

2002 JN₁₂₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	298.96842	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23296329	ω 178.17397	+0.56732182	+0.80250651		
<i>a</i>	2.6158393	Ω 126.34212	−0.75842027	+0.59657852		
<i>e</i>	0.1813708	<i>i</i> 13.25890	−0.32084989	+0.00879607		
<i>P</i>	4.23	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

1998 06 21	910	0.3−	0.2+	2002 04 11	644	0.6−	0.1−	2002 05 13	644	0.5−	0.4−
1998 06 21	910	0.2+	0.0	2002 05 05	644	0.1+	0.7+	2002 05 13	644	0.4−	0.0
1998 06 21	910	0.4+	0.0	2002 05 05	644	0.0	0.3+	2002 05 13	644	0.2−	0.3−
1998 07 22	910	1.0+	0.1−	2002 05 05	644	0.5+	0.4+	2002 06 08	644	0.1+	0.1−
1998 07 22	910	0.6−	0.2+	2002 05 07	704	1.0+	1.0−	2002 06 08	644	0.1+	0.1+
1998 07 22	910	0.7−	0.2−	2002 05 07	704	1.1+	0.1+	2002 06 08	644	0.1−	0.0
2002 04 11	644	0.1+	0.2+	2002 05 07	704	0.3−	0.7−				
2002 04 11	644	0.5−	0.2+	2002 05 07	704	0.2−	0.7+				

2002 JB₁₂₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	247.44480	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18194160	ω 151.95349	+0.73409860	+0.67488145		
<i>a</i>	3.0844759	Ω 164.84275	−0.66426903	+0.73665890		
<i>e</i>	0.0183760	<i>i</i> 16.68306	−0.14087546	+0.04322845		
<i>P</i>	5.42	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	704	(0.7−	3.6+)	2002 03 13	704	0.1−	0.4−	2002 04 16	704	0.3+	0.2−
1998 08 27	704	(3.3+	0.8−)	2002 03 13	704	0.2−	0.3+	2002 04 23	644	0.0	0.2−
1998 08 27	704	0.4−	1.5+	2002 03 13	704	1.3+	0.2+	2002 04 23	644	0.2−	0.9−
1998 08 27	704	0.7+	0.9−	2002 03 13	704	0.0	0.0	2002 04 23	644	0.1−	0.3−
1998 08 27	704	0.3−	0.8−	2002 04 12	644	0.1+	0.1−	2002 05 06	644	0.1−	0.3−
2001 01 26	704	0.1+	0.5+	2002 04 12	644	0.0	0.1−	2002 05 06	644	0.1+	0.3−
2001 01 26	704	0.7+	0.4+	2002 04 12	644	0.1+	0.0	2002 05 06	644	0.1+	0.4−
2001 01 26	704	0.2−	0.2−	2002 04 16	704	0.0	0.9+	2002 05 07	704	0.6−	0.4+
2001 01 26	704	0.3−	0.3−	2002 04 16	704	1.0+	1.1+	2002 05 07	704	0.1−	0.1−

2001 01 26 704 0.3− 0.6− 2002 04 16 704 0.0 0.0 2002 05 07 704 1.0− 0.2+
 2002 03 13 704 0.6− 0.4− 2002 04 16 704 0.2− 0.1+

2002 JD₁₂₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	279.49762	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23278630	ω	47.06919	+0.70453593 +0.68505670
<i>a</i>	2.6171650	Ω	268.75585	−0.69306882 +0.60805866
<i>e</i>	0.1937213	<i>i</i>	10.67965	−0.15259336 +0.40120069
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 05 23	704 1.3− 0.5+	2001 01 17	608 0.1− 0.2−	2002 05 06	699 0.4+ 0.7+
1998 05 23	704 0.4+ 0.0	2001 01 17	608 0.4− 0.2−	2002 05 09	704 0.6+ 0.3−
1998 05 23	704 0.5+ 0.5−	2002 04 21	704 0.7− 0.1+	2002 05 09	704 0.1− 0.5+
1998 05 23	704 0.3+ 0.5−	2002 04 21	704 0.1+ 0.3+	2002 05 09	704 0.2+ 0.1+
1999 10 14	704 0.4+ 0.1+	2002 04 21	704 1.0+ 0.5+	2002 05 09	704 0.4− 0.2+
1999 10 14	704 0.1+ 0.4−	2002 04 21	704 0.7+ 0.6+	2002 05 09	704 0.2− 0.1+
1999 10 14	704 0.3+ 0.2+	2002 05 06	699 0.8+ 0.7+	2002 05 21	704 0.4− 1.3−
1999 10 14	704 0.9− 1.1+	2002 05 06	699 0.7− 0.1−	2002 05 21	704 0.3− 0.4−
2001 01 17	608 0.1+ 0.1−	2002 05 06	699 0.2+ 0.4+	2002 05 21	704 0.8− 0.5−

2002 JY₁₂₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	211.60989	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17755140	ω	202.90405	+0.99453705 −0.07920327
<i>a</i>	3.1351138	Ω	161.25366	+0.09161783 +0.97447192
<i>e</i>	0.0194376	<i>i</i>	12.21397	−0.05002232 +0.21007457
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704 0.3+ 1.3+	2001 02 19	701 0.9− 1.3−	2002 04 16	704 (0.4+ 2.5+)
1998 08 17	704 1.1+ 1.4+	2001 02 19	704 0.2+ 0.5+	2002 04 16	704 0.5− 0.8+
1998 08 17	704 0.1− 1.6+	2001 02 19	701 0.6+ 0.6+	2002 04 16	704 0.6+ 0.3+
1998 08 17	704 1.9− 0.5−	2001 02 19	704 0.6− 0.2+	2002 04 16	704 0.8− 0.3+
2000 12 28	704 0.9− 0.3−	2001 02 19	704 0.3+ 1.0+	2002 05 06	644 0.3+ 0.1−
2000 12 28	704 0.7− 0.2−	2001 03 23	691 0.5+ 0.4+	2002 05 06	644 0.2+ 0.3−
2000 12 28	704 0.5− 0.4−	2001 03 23	691 0.6+ 0.2+	2002 05 06	644 0.0 0.2−
2001 01 19	704 0.7+ 0.3+	2001 03 23	691 0.4+ 1.2+	2002 05 07	704 0.7+ 0.5+
2001 01 19	704 0.1+ 0.2−	2002 04 10	704 0.3− 0.7−	2002 05 07	704 0.1+ 0.4+
2001 01 19	704 0.2+ 0.8+	2002 04 10	704 0.1+ 0.3−	2002 05 07	699 0.0 0.8−
2001 01 19	704 0.2+ 0.9+	2002 04 10	704 0.4− 0.2+	2002 05 07	704 1.0− 1.1+
2001 01 31	704 0.4+ 0.3+	2002 04 10	704 0.1+ 0.0	2002 05 07	699 0.3+ 0.4−
2001 01 31	704 0.3− 0.4−	2002 04 10	704 0.0 0.4−	2002 05 07	699 0.2− 0.1−
2001 01 31	704 0.6− 0.2−	2002 04 16	704 0.3− 0.3+	2002 05 07	699 0.6+ 0.5−
2001 01 31	704 0.8+ 0.1+	2002 04 16	704 0.2+ 0.1−	2002 05 12	644 0.5+ 0.2−
2001 01 31	704 0.6+ 0.6−	2002 04 16	704 0.5− 0.6+	2002 05 12	644 0.5+ 0.4−
2001 02 19	701 0.9− 0.3+	2002 04 16	704 0.8− 0.3+	2002 05 12	644 0.6+ 0.2−
2001 02 19	704 0.1− 0.6+	2002 04 16	704 0.3+ 0.6+		

2002 JY₁₂₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	134.75509	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21212324	ω	329.60807	+0.06687826 −0.99409684
<i>a</i>	2.7844786	Ω	116.43855	+0.93355676 +0.03212587
<i>e</i>	0.0171730	<i>i</i>	5.47502	+0.35213503 +0.10363110
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704 (0.9+ 3.4+)	2002 04 16	704 0.3+ 0.4+	2002 05 07	644 0.2− 0.2+
1999 10 09	704 (1.3+ 3.0+)	2002 04 16	704 0.1− 0.0	2002 05 08	704 0.1+ 0.6−
1999 10 09	704 0.8− 1.8+	2002 04 16	704 0.4+ 1.3+	2002 05 08	704 0.2+ 0.6−
2000 12 22	691 0.1+ 1.1+	2002 04 16	704 0.1− 0.3−	2002 05 08	704 0.1− 0.2+
2000 12 22	691 0.1+ 0.0	2002 05 07	644 0.0 0.0	2002 05 08	704 0.2− 0.8+
2000 12 22	691 0.0 0.4−	2002 05 07	644 0.2+ 0.5+		

2002 JF₁₂₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	92.87539	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18737992	ω	285.75847	−0.33722904 −0.94121976
<i>a</i>	3.0245029	Ω	184.10887	+0.93389847 −0.33184237
<i>e</i>	0.1496730	<i>i</i>	15.82799	+0.11878644 −0.06313477
<i>P</i>	5.26	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704 0.5− 0.9+	2002 02 13	691 0.5+ 0.3−	2002 05 07	699 0.6+ 0.0
1999 10 09	704 0.0 0.1+	2002 03 09	291 0.4− 0.1+	2002 05 07	704 0.6− 1.1+
1999 10 09	704 0.2− 0.8+	2002 03 09	291 0.1− 0.5+	2002 05 07	699 1.4+ 1.0−
1999 10 09	704 0.4+ 0.5+	2002 03 09	291 0.3− 0.3+	2002 05 07	704 0.7+ 1.8+
1999 10 09	704 0.2− 0.6+	2002 04 16	704 0.6− 0.4+	2002 05 07	699 0.5− 1.2+
2001 01 30	704 0.5− 0.1−	2002 04 16	704 0.9− 0.1+	2002 05 07	699 1.0+ 0.3+
2001 01 30	704 0.6− 0.1−	2002 04 16	704 0.4− 0.3−	2002 05 08	608 0.6+ 0.9−
2001 01 30	704 0.1+ 0.4+	2002 04 16	704 0.7− 0.5+	2002 05 08	608 0.1− 0.3−
2001 01 30	704 1.1+ 1.1+	2002 04 16	704 0.4− 0.4−	2002 05 08	608 0.5+ 0.5−
2002 02 13	691 0.0 0.5+	2002 05 07	704 0.2− 0.1−		
2002 02 13	691 0.2− 0.3+	2002 05 07	704 0.2+ 0.1−		

2002 JZ₁₂₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	237.74664	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28426506	ω	183.71178	+0.99436030 +0.10428408
<i>a</i>	2.2907994	Ω	170.23894	−0.09413691 +0.95169146
<i>e</i>	0.1385734	<i>i</i>	6.53596	−0.04884496 +0.28880476
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 10 16	691 0.1+ 0.2−	2001 01 19	704 0.7+ 0.1+	2002 05 07	644 0.3+ 0.2−
1996 10 16	691 0.1− 0.1−	2002 04 13	644 0.5+ 0.0	2002 05 08	704 0.9+ 0.4−
1996 10 16	691 0.0 0.3+	2002 04 13	644 0.1+ 0.4−	2002 05 08	704 0.0 0.1+
2000 12 03	608 0.0 0.6−	2002 04 13	644 0.3+ 0.0	2002 05 08	704 0.2+ 0.3−
2000 12 03	608 0.0 0.3−	2002 04 16	704 0.2− 1.7+	2002 05 08	704 0.7+ 0.1+
2000 12 03	608 0.2− 0.0	2002 04 16	704 0.7− 0.2−	2002 05 18	704 0.3− 1.2+
2001 01 19	704 0.2+ 0.4+	2002 04 16	704 0.3− 0.3−	2002 05 18	704 0.1+ 0.4+
2001 01 19	704 0.1− 0.4+	2002 04 16	704 2.5− 1.6−	2002 05 18	704 0.6+ 0.1+
2001 01 19	704 0.4− 0.2−	2002 05 07	644 0.2+ 0.2−		
2001 01 19	704 0.1− 0.4+	2002 05 07	644 0.2+ 0.1−		

2002 JE₁₂₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	20.04506	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24236527	ω	59.11387	−0.93331266 +0.35370495
<i>a</i>	2.5477440	Ω	141.50352	−0.35392014 −0.87717362
<i>e</i>	0.0873228	<i>i</i>	5.69864	−0.06056412 −0.32474489
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 14	704 0.8− 0.5+	2002 04 16	704 0.5+ 0.1−	2002 05 08	704 0.3− 0.1−
1999 09 14	704 0.1+ 0.8−	2002 04 22	644 0.4− 0.8−	2002 05 08	704 0.0 0.0
1999 09 14	704 0.5+ 0.9+	2002 04 22	644 0.5− 0.7−	2002 05 08	704 0.6− 0.1−
2000 12 30	704 0.3+ 0.5+	2002 04 22	644 0.3− 0.7−	2002 05 16	608 1.1− 0.2−
2000 12 30	704 0.3+ 0.1+	2002 04 30	644 0.2− 0.1−	2002 05 16	608 0.1− 0.8−
2000 12 30	704 0.1− 0.1−	2002 04 30	644 0.3− 0.2−	2002 05 16	608 0.6− 0.2−
2002 04 05	644 0.2− 0.2+	2002 04 30	644 0.1+ 0.0	2002 05 18	704 0.2+ 0.4+
2002 04 05	644 0.1− 0.2+	2002 05 07	699 0.6− 0.3+	2002 05 18	704 0.3+ 0.6+
2002 04 05	644 0.2− 0.5+	2002 05 07	699 0.5− 0.0	2002 05 18	704 0.1+ 0.7+
2002 04 11	704 0.2− 0.7+	2002 05 07	699 0.6− 0.5−	2002 05 18	704 0.1+ 1.0+
2002 04 11	704 1.4+ 0.2+	2002 05 07	699 0.6− 0.4−	2002 05 18	704 0.2+ 0.5+
2002 04 11	704 1.6+ 0.8+	2002 05 07	644 0.0 0.0	2002 06 09	704 0.5+ 0.1+
2002 04 16	704 1.1+ 0.4+	2002 05 07	644 0.2− 0.1+	2002 06 09	704 0.1− 0.1−
2002 04 16	704 1.1+ 0.1−	2002 05 07	644 0.2− 0.1−	2002 06 09	704 0.2− 0.6+

2002 AUG. 22

M.P.O. 33581

2002 04 16	704	1.2+	0.2+	2002 05 08	704	0.3-	0.5-	2002 06 09	704	0.2+	0.3-
2002 04 16	704	0.9+	0.4-	2002 05 08	704	0.1-	0.0	2002 06 09	704	0.2-	0.1-

2002 JR₁₂₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	301.93313		(2000.0)	P	Q
n	0.28419791	ω	123.10809	+0.40853891	+0.91256793
a	2.2911602	Ω	170.95206	-0.87055683	+0.39543361
e	0.1199793	i	6.48771	-0.27427499	+0.10417311
P	3.47	H	16.7	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1995 03 26	691	0.2-	0.4-	1999 08 13	699	0.5+	0.8+	2002 05 07	644	0.1-	0.1+
1995 03 26	691	0.1-	0.4-	1999 08 13	699	0.6+	0.6+	2002 05 07	644	0.0	0.1-
1995 03 26	691	0.0	0.4-	1999 08 13	699	0.7+	0.7+	2002 05 08	704	0.3+	0.4-
1999 07 13	704	0.3-	0.8-	2002 04 16	704	1.3-	0.8+	2002 05 08	704	0.6+	0.7+
1999 07 13	704	0.5+	0.8-	2002 04 16	704	0.6+	0.9-	2002 05 08	704	1.1+	0.3+
1999 07 13	704	0.2-	0.8-	2002 04 16	704	0.5-	0.2+	2002 05 08	704	0.8+	0.5+
1999 07 13	704	0.8-	0.1+	2002 04 16	704	0.4-	0.2-	2002 05 08	704	0.8-	0.2+
1999 07 13	704	0.9-	0.4-	2002 05 07	644	0.0	0.0				

2002 JP₁₂₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	76.57248		(2000.0)	P	Q
n	0.21969177	ω	323.23247	-0.78741733	-0.61641075
a	2.7201542	Ω	178.69788	+0.59536201	-0.76194627
e	0.0771303	i	8.67282	+0.15974364	-0.19868487
P	4.49	H	15.2	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1997 04 02	704	0.5-	1.8+	1999 10 07	703	0.5-	0.0	2002 05 07	644	0.0	0.3+
1997 04 02	704	1.2+	0.6-	1999 10 07	703	0.4+	0.9+	2002 05 07	644	0.1+	0.5+
1997 04 02	704	0.7-	1.3+	2002 04 09	704	0.4+	0.3-	2002 05 07	644	0.1-	0.4+
1997 04 02	704	0.5+	0.5-	2002 04 09	704	0.0	0.2-	2002 05 08	704	0.3+	0.2-
1999 09 03	691	0.1-	0.8+	2002 04 09	704	0.3-	1.8-	2002 05 08	704	0.8-	1.0-
1999 09 03	691	0.3-	0.6+	2002 04 16	704	0.6-	0.1+	2002 05 08	704	0.2-	0.0
1999 09 03	691	0.5-	0.7+	2002 04 16	704	0.0	0.3+	2002 05 08	704	0.3+	0.0
1999 10 07	703	0.4+	0.6-	2002 04 16	704	0.7+	0.2+	2002 05 08	704	0.2+	0.6+
1999 10 07	703	0.2+	0.5-	2002 04 16	704	0.0	0.9+				

2002 JX₁₂₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	223.18778		(2000.0)	P	Q
n	0.25905390	ω	183.06512	+0.98160088	+0.18909173
a	2.4371146	Ω	165.95034	-0.17278114	+0.93876228
e	0.1272136	i	6.27490	-0.08127974	+0.28804462
P	3.80	H	15.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 22	704	0.3+	0.3-	2001 01 04	704	1.4-	0.1-	2002 04 10	704	1.6+	1.0-
1998 03 22	704	0.1+	0.4-	2001 01 04	704	0.8-	0.2-	2002 04 10	704	0.1-	0.0
1998 03 22	704	0.8-	0.9-	2001 01 04	704	0.1+	0.5+	2002 04 10	704	0.1-	0.3-
1998 03 22	704	(0.8-	3.4+)	2001 01 19	704	0.4-	0.5+	2002 04 10	704	0.3+	0.9-
1999 07 13	704	0.2-	0.7+	2001 01 19	704	0.2+	0.2-	2002 04 10	704	0.3+	0.7-
1999 07 13	704	0.2+	0.4+	2001 01 19	704	0.5+	1.0+	2002 04 17	704	0.1+	0.1+
1999 07 13	704	0.3+	0.5+	2002 03 09	704	0.5-	1.2+	2002 04 17	704	0.0	0.1-
1999 07 13	704	0.2-	1.1+	2002 03 09	704	0.3+	0.1-	2002 04 17	704	0.1+	0.1-
1999 07 13	704	0.7-	0.8+	2002 03 09	704	0.7+	0.9-	2002 04 17	704	0.0	0.4-
2000 11 27	704	0.4-	0.2-	2002 03 09	704	1.0-	1.6-	2002 04 17	704	0.2+	0.0
2000 11 27	704	0.0	0.0	2002 03 16	704	0.7-	0.2+	2002 05 07	644	0.2+	0.2+
2000 11 27	704	0.2-	0.1+	2002 03 16	704	0.4+	0.0	2002 05 07	644	0.3+	0.3+
2000 11 27	704	0.2+	0.7+	2002 03 16	704	0.3+	1.3+	2002 05 07	644	0.1-	0.2+
2000 11 27	704	0.5+	0.2-	2002 03 16	704	1.0-	0.7+	2002 05 08	699	(2.4+	1.1+)
2000 11 27	704	0.2+	0.6+	2002 03 16	704	1.0-	1.0-	2002 05 08	699	0.8+	0.2+
2000 11 27	704	0.2-	0.2-	2002 03 23	608	0.8-	1.9+	2002 05 08	699	1.2+	0.0

2000 11 27	704	0.1-	0.5+	2002 03 23	608	1.4-	1.6+	2002 05 08	699	0.6+	0.5+
2000 12 20	704	0.0	0.9+	2002 03 23	608	1.2-	1.1+	2002 05 11	704	1.3+	0.5-
2000 12 20	704	0.1+	0.9+	2002 04 05	699	0.2+	0.3+	2002 05 11	704	0.3+	0.1+
2000 12 20	704	1.0+	1.6+	2002 04 05	699	0.3-	0.8-	2002 05 11	704	0.6-	0.2+
2001 01 04	704	0.9+	1.2-	2002 04 05	699	0.1-	0.8+	2002 05 11	704	0.8+	0.4-
2001 01 04	704	0.3-	0.2-	2002 04 05	699	0.2-	0.4+				

2002 JB₁₂₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	261.70428		(2000.0)	P	Q
n	0.23057864	ω	202.28846	+0.90060733	+0.43361726
a	2.6338437	Ω	131.97926	-0.39249726	+0.84075235
e	0.0834340	i	2.29025	-0.18668781	+0.32420912
P	4.27	H	16.2	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	0.4-	0.8+	2001 03 25	695	0.4-	0.1+	2002 05 08	699	0.4+	1.0+
1999 10 09	704	0.2-	1.1+	2001 03 25	695	0.4-	0.2+	2002 05 08	699	0.1-	0.4+
1999 10 09	704	0.7-	0.4+	2002 04 04	291	0.3-	0.3+	2002 05 08	699	0.1+	0.2+
1999 10 09	704	0.0	1.1+	2002 04 04	291	1.4-	1.0-	2002 05 10	704	0.9+	0.1-
2001 02 02	704	0.4+	0.6-	2002 04 04	291	0.5-	0.3+	2002 05 10	704	0.5-	0.2+
2001 02 02	704	0.1+	0.2+	2002 04 21	691	0.1-	0.2-	2002 05 10	704	0.2+	0.3-
2001 02 02	704	0.2+	0.6+	2002 04 21	691	0.0	0.2-	2002 05 19	644	0.4+	0.7+
2001 02 02	704	0.5+	1.4+	2002 04 21	691	0.1-	0.1-	2002 05 19	644	0.2+	0.5+
2001 02 02	704	0.0	0.4-	2002 05 08	699	1.4+	0.9+	2002 05 19	644	0.3+	0.7+

2002 JH₁₂₉ = 1999 TX₂₆₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	69.95578		(2000.0)	P	Q
n	0.18255774	ω	284.28140	-0.80334606	-0.59407623
a	3.0775318	Ω	219.29551	+0.56844068	-0.74428703
e	0.1404357	i	3.74214	+0.17751141	-0.30513972
P	5.40	H	15.4	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 15	691	0.2-	0.5+	2001 01 03	704	0.5-	0.2+	2002 05 08	291	0.3-	0.0
1999 10 15	691	0.1-	0.3+	2001 02 02	704	0.0	0.0	2002 05 08	291	0.4-	0.2+
1999 10 15	691	0.1-	0.2+	2001 02 02	704	0.4+	0.3+	2002 05 10	704	0.1+	0.2+
1999 10 20	691	0.2-	0.3+	2001 02 02	704	0.5+	0.8-	2002 05 10	704	0.4+	0.1+
1999 10 20	691	0.1+	0.0	2001 02 02	704	0.8-	0.3+	2002 05 10	704	0.5+	0.2+
1999 10 20	691	0.1-	0.2+	2001 02 15	209	0.1+	0.2+	2002 05 19	644	0.1-	0.1+
2001 01 03	704	0.0	0.3+	2001 02 15	209	0.2-	0.0	2002 05 19	644	0.5+	0.4+
2001 01 03	704	0.7-	0.8+	2001 02 15	209	0.2+	0.4-	2002 05 19	644	0.2+	0.4+
2001 01 03	704	1.0+	0.3-	2002 05 08	291	0.4-	0.0				

2002 JT₁₂₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	277.39552		(2000.0)	P	Q
n	0.22486875	ω	247.14199	+0.78836691	+0.58998797
a	2.6782430	Ω	76.26591	-0.47788481	+0.76574974
e	0.1528610	i	10.33852	-0.38743222	+0.25601079
P	4.38	H	15.2	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.1+	0.5-	2002 04 16	704	0.6-	0.1+	2002 05 09	644	0.0	0.2+
1999 10 10	704	0.1+	0.3+	2002 04 16	704	0.4+	0.4-	2002 05 09	644	0.2-	0.2+
1999 10 10	704	0.0	0.1+	2002 04 16	704	0.8-	1.3+	2002 05 09	644	0.2-	0.1+
1999 10 10	704	0.0	0.0	2002 05 07	644	0.5+	0.0	2002 05 18	704	0.2-	0.2-
1999 10 10	704	0.1-	0.1-	2002 05 07	644	0.2+	0.0	2002 05 18	704	0.1+	0.2+
1999 12 05	703	1.4-	0.9-	2002 05 07	644	0.3+	0.5+	2002 05 18	704	0.2+	0.0
1999 12 05	703	0.2-	0.2-	2002 05 08	704	0.3-	0.7+	2002 05 18	704	0.4-	0.4-
1999 12 05	703	0.0	0.3+	2002 05 08	704	0.1+	1.0-	2002 05 18	704	0.3-	0.2+
1999 12 05	703	1.8+	0.5+	2002 05 08	704	1.1+	1.4-				
2002 04 16	704	0.6+	0.2+	2002 05 08	704	0.8-	0.5-				

2002 JW₁₂₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	56.39780	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23823692	ω 34.67142	−0.80701377	−0.57981323
<i>a</i>	2.5770925	Ω 109.50400	+0.51135392	−0.78099399
<i>e</i>	0.2278613	<i>i</i> 6.82427	+0.29537424	−0.23208837
<i>P</i>	4.14	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 05 23	910	0.0	0.5+	2002 04 16	704	0.5+	0.5+	2002 05 09	644	0.1−	0.2−
1998 05 23	910	0.3+	0.2+	2002 05 07	699	0.7−	1.3+	2002 05 16	608	0.1+	0.6−
1998 05 23	910	0.0	0.2+	2002 05 07	699	1.4−	0.4+	2002 05 16	608	0.7−	0.8−
2000 11 26	704	0.2−	0.0	2002 05 07	699	1.3−	1.3+	2002 05 16	608	0.6+	0.6−
2000 11 26	704	0.4+	0.0	2002 05 07	699	1.4+	0.4−	2002 05 18	704	0.8−	1.2−
2000 11 26	704	0.2+	1.0−	2002 05 07	644	0.2−	0.4−	2002 05 18	704	0.3−	0.4+
2002 04 04	608	0.1+	0.0	2002 05 07	644	0.4−	0.3−	2002 05 18	704	0.4+	0.3+
2002 04 04	608	0.7−	0.9+	2002 05 07	644	0.1−	0.4−	2002 05 18	704	0.8+	0.2−
2002 04 04	608	0.6−	0.4+	2002 05 08	704	(3.6+	3.0+)	2002 06 09	704	0.3+	0.4−
2002 04 16	704	0.2−	0.5+	2002 05 08	704	(2.7+	1.5+)	2002 06 09	704	0.5+	0.1−
2002 04 16	704	0.1−	0.8−	2002 05 08	704	2.0+	0.5+	2002 06 09	704	0.1−	0.7−
2002 04 16	704	0.8+	0.5−	2002 05 09	644	0.1−	0.3−				
2002 04 16	704	0.2−	0.4−	2002 05 09	644	0.2−	0.1−				

2002 JY₁₂₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	300.18529	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23301079	ω 164.06441	+0.71838998	+0.69346362
<i>a</i>	2.6154838	Ω 151.78478	−0.65026778	+0.69751394
<i>e</i>	0.2476197	<i>i</i> 6.67940	−0.24711871	+0.18050625
<i>P</i>	4.23	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1990 09 28	675	(3.0−	0.5+)	2002 04 16	704	0.4−	0.5−	2002 05 18	704	0.0	0.4+
1998 06 25	704	0.5−	0.8−	2002 04 16	704	0.8+	0.8+	2002 05 18	704	0.4+	0.9+
1998 06 25	704	0.8−	1.0+	2002 05 07	644	0.0	0.4−	2002 05 18	704	0.2−	0.2+
1998 06 25	704	0.9+	0.8−	2002 05 07	644	0.4+	0.5−	2002 05 18	704	0.0	0.2+
1998 06 25	704	0.3+	0.5−	2002 05 07	644	0.2+	0.4−	2002 05 18	704	0.1+	0.9+
2001 03 28	691	0.1−	0.5−	2002 05 08	704	0.5−	0.9+	2002 06 09	704	0.4−	0.6−
2001 03 28	691	0.2+	0.7−	2002 05 08	704	0.2−	0.6+	2002 06 09	704	0.5−	0.9−
2001 03 28	691	0.4−	0.1−	2002 05 08	704	0.3−	0.6+	2002 06 09	704	0.3−	0.1−
2002 04 11	704	1.3+	0.3−	2002 05 08	704	0.4−	0.7+	2002 06 09	704	1.1−	0.6+
2002 04 11	704	0.7+	0.6−	2002 05 08	704	0.1−	0.5+	2002 06 09	704	0.7−	0.5−
2002 04 11	704	0.8+	0.2−	2002 05 09	644	0.2+	0.2−	2002 06 24	644	0.1+	0.1+
2002 04 11	704	0.7+	0.6−	2002 05 09	644	0.1+	0.4−	2002 06 24	644	0.1+	0.1+
2002 04 16	704	0.4−	0.1+	2002 05 09	644	0.1+	0.2−	2002 06 24	644	0.1−	0.1−

2002 JE₁₃₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	28.66536	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27411845	ω 211.60035	−0.97199543	+0.23466200
<i>a</i>	2.3469862	Ω 341.95849	−0.20624357	−0.87751911
<i>e</i>	0.0243005	<i>i</i> 2.33068	−0.11264313	−0.41820324
<i>P</i>	3.60	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 04	704	1.0+	0.1+	2001 01 15	691	0.5−	0.0	2002 05 08	608	0.4+	0.0
1998 03 04	704	1.6+	0.9−	2002 04 14	704	0.3−	0.1+	2002 05 08	608	0.6+	0.0
1998 03 04	704	0.0	1.9−	2002 04 14	704	0.4−	0.7−	2002 05 11	704	0.2+	1.3−
1998 03 04	704	1.4−	1.4+	2002 04 14	704	0.5−	0.4+	2002 05 11	704	0.1−	0.4+
1998 03 04	704	1.6−	0.5+	2002 04 14	704	0.2−	1.0−	2002 05 11	704	0.2+	0.7+
2000 12 30	704	0.1+	0.0	2002 04 14	704	1.5−	0.1+	2002 05 11	704	1.1+	0.6+
2000 12 30	704	0.1+	1.2+	2002 04 14	704	0.8−	0.7−	2002 05 11	704	0.4+	0.6+
2000 12 30	704	0.4+	0.3+	2002 05 07	644	0.0	0.2+	2002 05 18	644	0.0	0.5+
2000 12 30	704	0.3+	0.0	2002 05 07	644	0.1+	0.4+	2002 05 18	644	0.2+	0.6+

2001 01 15	691	0.4−	0.2+	2002 05 07	644	0.2+	0.4+	2002 05 18	644	0.2+	0.6+
2001 01 15	691	0.4−	0.2+	2002 05 08	608	0.8+	0.5−				

2002 JG₁₃₁ = **1999 RL**₅₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	203.78402	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26429492	ω 231.68837	+0.80594204	−0.59126641
<i>a</i>	2.4047883	Ω 164.48744	+0.57162011	+0.76435218
<i>e</i>	0.1364763	<i>i</i> 6.30046	+0.15397363	+0.25723487
<i>P</i>	3.73	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.6−	0.6−	2001 01 03	704	0.2−	0.4+	2001 03 02	699	0.2−	1.2+
1998 04 21	704	2.7+	0.8−	2001 01 03	704	0.5+	0.2+	2001 03 02	699	0.9−	0.6−
1998 04 21	704	0.6−	2.4−	2001 01 03	704	0.9−	0.2+	2001 03 02	699	0.4+	1.4+
1998 04 21	704	2.5−	0.0	2001 01 03	704	1.0+	0.1+	2002 05 04	644	0.2−	0.6+
1999 08 21	621	0.0	0.3+	2001 01 03	704	0.5−	1.3+	2002 05 04	644	0.4−	0.8+
1999 08 21	621	0.3−	0.4+	2001 01 20	704	0.1−	0.5−	2002 05 04	644	0.1−	0.7+
1999 08 22	621	0.2−	0.4+	2001 01 20	704	1.0−	1.3−	2002 05 08	608	0.0	0.7+
1999 09 07	704	0.3+	0.6−	2001 01 20	704	0.6−	0.9−	2002 05 08	608	0.3+	0.7+
1999 09 07	704	0.2−	0.1+	2001 01 31	704	1.4+	0.2−	2002 05 08	608	0.1−	0.1+
1999 09 07	704	0.7−	1.3−	2001 01 31	704	0.7+	1.4+	2002 05 10	644	0.2+	0.5+
1999 09 09	704	0.0	0.3+	2001 01 31	704	0.7+	0.2−	2002 05 10	644	0.1−	0.3+
1999 09 09	704	0.3−	0.6+	2001 01 31	704	0.5+	0.8+	2002 05 10	644	(0.0	2.6+)
1999 09 09	704	0.3+	0.6+	2001 02 19	704	0.5−	0.8+	2002 06 02	644	0.4+	0.5+
1999 09 09	704	0.4−	0.7+	2001 02 19	704	0.3+	0.2−	2002 06 02	644	0.6+	0.1−
1999 10 15	691	0.7+	0.5+	2001 02 19	704	0.7−	0.7+	2002 06 02	644	0.4+	0.2+
1999 10 15	691	0.3+	1.0+	2001 02 19	704	0.5+	0.5+				
1999 10 15	691	0.1+	0.9+	2001 03 02	699	0.5+	0.4+				

2002 JN₁₃₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	14.09947	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18030760	ω 336.90860	−0.96420293	+0.24910954
<i>a</i>	3.1030828	Ω 217.88444	−0.21430018	−0.93388435
<i>e</i>	0.1093789	<i>i</i> 8.50975	−0.15616704	−0.25652380
<i>P</i>	5.47	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 08 22	327	0.0	0.2+	2002 04 09	704	0.3−	0.9+	2002 05 09	644	0.0	0.3+
1998 08 22	327	0.5+	0.2−	2002 04 09	704	0.3−	0.3+	2002 05 09	644	0.3−	0.0
1998 08 22	327	0.0	0.1+	2002 04 09	704	0.2+	0.9+	2002 05 11	704	0.9+	0.3+
1998 08 22	327	0.5−	0.2+	2002 04 09	704	0.1−	1.0+	2002 05 11	704	0.4+	0.1−
1999 10 01	691	0.0	0.9+	2002 04 14	704	0.6−	0.0	2002 05 11	704	0.3−	0.5−
1999 10 01	691	0.6+	0.9+	2002 04 14	704	0.1+	0.6+	2002 05 11	704	(2.4−	0.9+)
1999 10 01	691	0.4−	0.8+	2002 04 14	704	0.4−	0.3−	2002 05 13	704	0.3+	0.3+
1999 11 15	691	0.3−	0.6+	2002 04 14	704	0.5−	0.2−	2002 05 13	704	0.3+	0.2−
1999 11 15	691	0.2−	0.3+	2002 04 14	704	0.2−	0.5−	2002 05 13	704	1.0+	0.6−
1999 11 15	691	0.4−	0.5+	2002 04 29	644	0.4−	0.5−	2002 05 13	704	0.6+	0.1−
2002 04 04	644	0.4−	0.1−	2002 04 29	644	0.1−	0.5−	2002 05 18	644	0.5+	0.7+
2002 04 04	644	0.1−	0.0	2002 04 29	644	0.1+	0.4−	2002 05 18	644	0.4+	1.0+
2002 04 04	644	0.1−	0.2+	2002 05 09	644	0.2−	0.2+	2002 05 18	644	0.5+	0.9+

2002 JT₁₃₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	226.09782	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27950325	ω 131.90458	+0.99991814	+0.00887456
<i>a</i>	2.3167445	Ω 227.58914	−0.01176675	+0.92073048
<i>e</i>	0.1724125	<i>i</i> 0.71525	+0.00502482	+0.39009822
<i>P</i>	3.53	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 01 02	704	0.0	0.7−	2002 04 14	704	0.2+	0.4+	2002 05 13	704	1.2+	0.6+
2001 01 02	704	0.5−	0.8−	2002 04 14	704	0.4+	0.6+	2002 05 13	704	0.1−	0.4−
2001 01 02	704	0.4−	0.3−	2002 05 04	291	0.1−	0.5−	2002 05 13	704	0.0	0.1−

2002 AUG. 22

2001 01 02	704	0.0	0.6−	2002 05 04	291	0.3−	0.4−	2002 05 13	704	0.6−	0.3+
2001 01 20	704	0.4−	0.4+	2002 05 04	291	0.2−	0.5−	2002 05 13	704	0.4+	0.5−
2001 01 20	704	0.4−	0.4+	2002 05 09	644	0.6−	0.3+	2002 05 13	704	0.0	0.7−
2001 01 20	704	0.3+	1.0+	2002 05 09	644	0.2−	0.5+	2002 05 18	644	0.1−	0.1+
2001 01 20	704	1.1+	0.3+	2002 05 09	644	0.7−	0.5+	2002 05 18	644	0.1−	0.6+
2002 04 14	704	0.6+	0.2+	2002 05 13	704	0.7−	0.7−	2002 05 18	644	0.0	0.4+
2002 04 14	704	0.1−	0.2+	2002 05 13	704	1.4+	1.0−				
2002 04 14	704	0.1+	0.7+	2002 05 13	704	0.9−	0.9−				

2002 JW₁₃₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	166.24959		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24714098	ω	128.26588	+0.68748418	−0.72576651
<i>a</i>	2.5148159	Ω	278.28316	+0.65811283	+0.63725040
<i>e</i>	0.0466406	<i>i</i>	1.45168	+0.30700653	+0.25918122
<i>P</i>	3.99	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 12 30	704	0.5−	0.7−	2002 04 09	704	0.1+	0.3+	2002 05 09	644	0.1+	0.2−
2000 12 30	704	0.1+	0.1−	2002 04 09	704	0.3−	0.1−	2002 05 11	704	0.4−	0.5−
2000 12 30	704	0.4+	0.0	2002 04 14	704	0.2+	0.3+	2002 05 11	704	0.6−	0.2−
2000 12 30	704	0.1−	0.0	2002 04 14	704	0.1−	0.4+	2002 05 11	704	0.2+	0.6+
2001 01 21	704	0.1−	0.0	2002 04 14	704	0.3−	0.4−	2002 05 18	644	0.1+	0.3−
2001 01 21	704	0.3−	0.0	2002 04 14	704	0.2−	0.4+	2002 05 18	644	0.1−	0.4−
2001 01 21	704	0.5+	0.7+	2002 04 14	704	0.3−	0.3+	2002 05 18	644	0.1+	0.2−
2002 04 09	704	0.6+	0.3−	2002 05 09	644	0.3+	0.1−				
2002 04 09	704	0.5+	0.3+	2002 05 09	644	0.1−	0.1−				

2002 JE₁₃₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	302.56650		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28924767	ω	326.19979	+0.45161504	+0.89123906
<i>a</i>	2.2644156	Ω	330.58430	−0.79866637	+0.38300167
<i>e</i>	0.1791458	<i>i</i>	4.86757	−0.39771331	+0.24290463
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 07 14	704	0.7+	0.6−	1999 10 03	691	0.1−	0.7−	2002 05 09	704	0.1+	0.1+
1999 07 14	704	0.1+	0.1−	1999 10 03	691	0.0	0.4−	2002 05 09	704	0.1−	0.1−
1999 07 14	704	0.4+	0.7−	1999 10 03	691	0.1+	0.7−	2002 05 09	704	0.2−	0.0
1999 07 14	704	0.2−	0.3−	2002 04 12	704	0.3−	0.5−	2002 05 11	644	0.8+	0.3+
1999 07 14	704	0.6−	0.5−	2002 04 12	704	0.1−	0.3−	2002 05 11	644	0.6+	0.4+
1999 08 13	699	0.1−	0.6+	2002 04 12	704	1.1−	0.3−	2002 05 11	644	0.6+	0.9+
1999 08 13	699	0.3−	0.7+	2002 05 01	644	0.1−	0.4−	2002 05 17	644	0.2+	0.2+
1999 08 13	699	0.4−	0.9+	2002 05 01	644	0.1+	0.5−	2002 05 17	644	0.2+	0.6+
1999 09 07	704	0.6+	1.6+	2002 05 01	644	0.1−	0.2−	2002 05 17	644	0.1+	0.2+
1999 09 07	704	0.4+	0.3−	2002 05 09	704	0.3−	0.3−				
1999 09 07	704	0.1−	0.3−	2002 05 09	704	0.1−	0.3−				

2002 JR₁₃₂ = **1999 TQ**₃₂₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	55.73487		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22513118	ω	302.59824	−0.92673641	−0.37548284
<i>a</i>	2.6761613	Ω	215.35256	+0.35186464	−0.85513653
<i>e</i>	0.0334383	<i>i</i>	1.29980	+0.13172280	−0.35742714
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 12 08	691	0.2−	0.2+	2000 12 19	691	0.2+	0.3+	2002 05 11	704	0.2−	1.4−
1991 12 08	691	0.7−	0.2−	2000 12 19	691	0.5+	0.3+	2002 05 11	704	0.2−	1.5−
1991 12 08	691	0.5−	0.1+	2002 04 04	291	0.8−	0.3−	2002 05 11	704	0.1+	1.0−
1993 03 19	809	(1.5+	3.1−)	2002 04 04	291	0.7−	0.0	2002 05 11	704	0.8−	1.3−
1993 03 20	809	0.7+	1.2−	2002 04 04	291	0.8−	0.2−	2002 05 11	704	0.4−	0.4−
1995 10 02	691	0.0	0.1−	2002 04 09	704	0.3+	0.0	2002 05 13	704	0.4−	0.3+
1995 10 02	691	0.1−	0.3+	2002 04 09	704	0.3+	0.8+	2002 05 13	704	0.4+	0.1+

M.P.O. 33583

1995 10 02	691	0.3+	0.0	2002 04 09	704	0.3−	0.2+	2002 05 13	704	0.3−	1.0−
1999 10 02	691	0.3−	0.5+	2002 04 14	704	0.3−	0.8+	2002 05 13	704	0.1+	1.5+
1999 10 02	691	0.1−	0.4+	2002 04 14	704	0.5+	0.7+	2002 05 13	704	1.8+	1.9+
1999 10 02	691	0.0	0.2+	2002 04 14	704	0.2−	0.5+	2002 05 18	644	0.3+	0.6+
1999 10 31	691	0.3+	0.2+	2002 04 14	704	0.3+	1.3+	2002 05 18	644	0.3+	1.1+
1999 10 31	691	0.3+	0.1−	2002 05 09	644	0.5+	0.1+	2002 05 18	644	0.3+	0.7+
1999 10 31	691	0.3−	0.3+	2002 05 09	644	0.1−	0.3−				
2000 12 19	691	0.1+	0.4+	2002 05 09	644	0.0	0.1−				

2002 JU₁₃₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	76.51776		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29258599	ω	255.84066	−0.60319291	−0.79584215
<i>a</i>	2.2471585	Ω	231.38302	+0.75539137	−0.54874947
<i>e</i>	0.1265631	<i>i</i>	3.87880	+0.25601208	−0.25594783
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 10 03	704	0.8+	0.7+	2002 04 09	704	1.4−	0.4+	2002 05 09	644	0.4+	0.1+
2000 10 03	704	0.4−	1.0+	2002 04 09	704	0.6−	0.1−	2002 05 09	644	0.0	0.2+
2000 10 03	704	0.9+	0.3−	2002 04 09	704	1.3−	0.6+	2002 05 09	644	0.0	0.0
2000 10 03	704	0.6−	0.3−	2002 04 14	704	0.7+	0.2−	2002 05 13	704	0.2+	0.7−
2000 10 25	704	0.0	0.1+	2002 04 14	704	0.5+	0.5−	2002 05 13	704	0.0	0.1−
2000 10 25	704	0.7−	0.2−	2002 04 14	704	1.1+	0.8−	2002 05 13	704	0.1−	0.2−
2000 10 25	704	0.0	0.9−	2002 04 14	704	0.8+	0.0				
2002 04 09	704	0.6−	1.5+	2002 04 14	704	0.4+	0.0				

2002 JY₁₃₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	297.02823		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21458964	ω	304.40455	+0.36976691	+0.92901137
<i>a</i>	2.7631018	Ω	347.27238	−0.82939451	+0.32300167
<i>e</i>	0.0779857	<i>i</i>	3.77418	−0.41878058	+0.18057629
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 03 02	691	0.2+	0.1+	2002 04 12	704	1.6+	1.0+	2002 05 10	644	0.2+	0.7−
1997 03 02	691	0.0	0.1−	2002 04 12	704	0.0	0.3+	2002 05 10	644	0.6+	0.8−
1997 03 02	691	0.2−	0.2−	2002 04 12	704	0.2+	0.6−	2002 05 10	644	0.3+	0.2−
1999 10 13	704	0.2+	0.3−	2002 05 09	704	0.5−	0.3+	2002 05 18	644	0.4+	0.5+
1999 10 13	704	0.4−	0.1−	2002 05 09	704	1.1−	0.7+	2002 05 18	644	0.4+	0.3+
1999 10 13	704	0.1−	0.3−	2002 05 09	704	0.6−	0.1+	2002 05 18	644	0.3+	0.1+
1999 10 13	704	0.2+	0.9+	2002 05 09	704	1.2−	1.1−				
1999 10 13	704	0.2+	0.2−	2002 05 09	704	0.6−	0.1+				

2002 JA₁₃₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	28.98685		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18259055	ω	197.88745	−0.98676067	+0.16014317
<i>a</i>	3.0771631	Ω	351.20811	−0.12059232	−0.83020694
<i>e</i>	0.0584927	<i>i</i>	9.65811	−0.10844759	−0.53395749
<i>P</i>	5.40	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	809	(2.1+	1.7+)	2001 01 18	704	0.2−	0.1−	2002 04 21	704	1.5+	0.6+
1993 09 15	809	0.4−	1.1+	2001 01 18	704	0.1−	1.0−	2002 04 21	704	0.2−	0.2+
1993 09 15	809	1.7−	0.9+	2001 02 01	699	0.0	0.0	2002 04 21	704	0.5+	0.3−
1993 09 18	809	0.1+	0.1−	2001 02 01	699	0.3−	0.8+	2002 04 21	704	1.6+	0.4−
1993 09 18	809	0.1+	0.1+	2001 02 01	699	0.1−	0.6−	2002 05 09	704	0.8−	0.8−
1993 09 18	809	1.4+	1.0−	2001 02 01	699	0.2+	0.1−	2002 05 09	704	0.9−	0.4+
1993 09 23	809	(4.9−	2.4+)	2001 02 21	699	0.1+	0.1−	2002 05 09	704	0.1−	0.7+
1993 09 23	809	(4.1−	0.7+)	2001 02 21	699	0.1+	0.9+	2002 05 09	704	0.0	0.6+
1993 09 23	809	(5.6−	1.6+)	2001 02 21	699	0.0	1.2+	2002 05 11	644	0.4−	0.3−
2000 12 29	699	0.1−	0.2−	2001 02 21	704	1.0+	0.2−	2002 05 11	644	0.4−	0.0
2000 12 29	699	0.6−	0.4+	2001 02 21	704	1.1+	0.4−	2002 05 11	644	0.5−	0.1−

2000 12 29	699	0.3+	0.4+	2001 02 21	704	0.0	0.2+	2002 06 05	644	0.1-	0.1+
2000 12 29	699	0.3+	0.7+	2001 02 21	699	0.3+	0.1-	2002 06 05	644	0.4-	0.0
2001 01 18	704	0.9-	0.7-	2001 02 21	704	0.4+	0.5+	2002 06 05	644	0.0	0.2+
2001 01 18	704	1.1-	0.5-	2002 04 21	704	0.3+	0.2-				

2002 JE₁₃₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC											
<i>M</i>	301.19122		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.27400794	ω	298.67416	+0.51024823		+0.86002437					
<i>a</i>	2.3476172	Ω	2.01023	-0.76558094		+0.45537669					
<i>e</i>	0.1760473	<i>i</i>	3.59205	-0.39183231		+0.23019591					
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

Residuals in seconds of arc

1999 09 09	704	0.3+	0.0	1999 11 11	691	0.9+	0.5-	2002 05 09	644	1.0+	0.3+
1999 09 09	704	0.9-	0.3-	2002 04 14	704	0.5+	0.1-	2002 05 09	704	0.4+	0.2+
1999 09 09	704	0.0	1.0-	2002 04 14	704	1.1-	0.3+	2002 05 09	644	0.1-	0.1+
1999 09 09	704	0.2+	0.2+	2002 04 14	704	0.4-	0.3+	2002 05 10	644	0.1+	0.3-
1999 09 09	704	0.3-	0.6+	2002 04 14	704	1.0-	0.3+	2002 05 10	644	0.3-	0.1-
1999 10 08	704	0.9-	0.7-	2002 04 14	704	0.2-	0.7-	2002 05 10	644	0.1+	0.0
1999 10 08	704	0.9+	1.0+	2002 05 09	704	1.2-	0.7-	2002 05 18	644	0.2+	0.5-
1999 10 08	704	0.4+	0.7+	2002 05 09	704	0.4+	0.5+	2002 05 18	644	0.1+	0.1+
1999 11 11	691	0.0	0.1-	2002 05 09	644	0.2-	0.1+	2002 05 18	644	0.2+	0.0
1999 11 11	691	0.2-	0.1-	2002 05 09	704	1.1+	0.1+				

2002 JU₁₃₃ = 2001 DC₂₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC											
<i>M</i>	345.86364		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.17843437	ω	255.14704	-0.35480455		+0.93490200					
<i>a</i>	3.1247627	Ω	354.05089	-0.82323826		-0.31670294					
<i>e</i>	0.1298686	<i>i</i>	4.69566	-0.44316194		-0.16017961					
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

Residuals in seconds of arc

2001 02 17	704	0.4-	0.3-	2001 02 22	699	0.7+	0.7+	2002 05 17	704	0.5+	0.2-
2001 02 17	704	0.2+	0.0	2002 05 09	704	0.4-	0.1-	2002 05 17	704	0.9-	0.4+
2001 02 17	704	0.1+	0.5-	2002 05 09	704	0.5-	0.1+	2002 05 28	644	0.0	0.1-
2001 02 20	704	0.9-	1.0-	2002 05 09	704	0.1-	0.4-	2002 05 28	644	0.2-	0.2-
2001 02 20	704	0.3-	0.1+	2002 05 09	704	0.1-	0.1-	2002 05 28	644	0.1-	0.7-
2001 02 20	704	0.3-	1.8+	2002 05 09	704	0.2+	0.9-	2002 06 05	644	0.1-	0.0
2001 02 20	704	0.0	1.1+	2002 05 10	644	0.0	0.7+	2002 06 05	644	0.1-	0.3-
2001 02 21	704	0.3-	0.5-	2002 05 10	644	0.0	0.6+	2002 06 05	644	0.5-	0.5-
2001 02 21	704	0.7+	0.6+	2002 05 10	644	0.1-	0.6+	2002 06 13	644	0.2+	0.2+
2001 02 21	704	0.2-	0.7-	2002 05 17	704	0.9+	0.0	2002 06 13	644	0.3+	0.7+
2001 02 22	699	0.3+	0.9-	2002 05 17	704	0.0	0.2+	2002 06 13	644	0.1-	0.4+
2001 02 22	699	0.7-	0.1-	2002 05 17	704	0.2+	0.1-				
2001 02 22	699	1.0+	0.1-	2002 05 17	704	0.8+	0.3-				

2002 JF₁₃₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC											
<i>M</i>	96.43918		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.21717301	ω	244.31057	-0.23313991		-0.96237142					
<i>a</i>	2.7411459	Ω	219.98762	+0.95180246		-0.19640831					
<i>e</i>	0.1697310	<i>i</i>	12.54631	+0.19929340		-0.18778985					
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

2000 09 04	704	0.6+	0.2+	2002 04 14	704	0.5-	0.5-	2002 05 11	704	0.2-	0.2-
2000 09 04	704	0.2-	0.5+	2002 04 14	704	0.0	0.1+	2002 05 11	704	0.5-	0.1+
2000 09 04	704	0.1-	0.4+	2002 04 14	704	0.9+	0.6+	2002 05 11	704	0.2+	0.2-
2000 09 04	704	0.3+	0.8+	2002 04 14	704	0.1-	0.1-	2002 05 11	704	0.7-	0.9-
2000 11 26	704	0.6-	0.3-	2002 04 14	704	0.8-	0.1+	2002 05 18	644	0.1+	0.0
2000 11 26	704	0.4-	0.5-	2002 04 22	691	0.2-	0.0	2002 05 18	644	0.3-	0.2-
2000 11 26	704	0.1+	0.3+	2002 04 22	691	0.2-	0.1+	2002 05 18	644	0.1+	0.0
2000 11 26	704	0.3+	1.1-	2002 04 22	691	0.1-	0.1+	2002 05 19	644	0.9+	0.1-

2000 12 28	704	0.1-	0.6-	2002 05 09	644	0.2+	0.7+	2002 05 19	644	0.4+	0.2+
2000 12 28	704	1.0+	1.1+	2002 05 09	644	0.2+	0.9+	2002 05 19	644	0.1+	0.1-
2000 12 28	704	0.3-	0.4+	2002 05 09	644	0.1+	0.9+				
2000 12 28	704	0.3-	0.0	2002 05 11	704	0.2+	0.9-				

2002 JN₁₃₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC											
<i>M</i>	300.63909		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.21619741	ω	182.17302	+0.30150748		+0.95344663					
<i>a</i>	2.7493860	Ω	105.37519	-0.87469639		+0.27898343					
<i>e</i>	0.0786745	<i>i</i>	0.34010	-0.37947261		+0.11448914					
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

1999 11 15	691	0.1-	0.4+	2001 02 19	691	0.6+	0.1+	2002 05 09	644	0.1+	0.7+
1999 11 15	691	0.3-	0.4+	2002 04 08	291	0.5+	0.6-	2002 05 09	644	0.2-	0.7+
1999 11 15	691	0.1-	0.6+	2002 04 08	291	0.2+	0.8-	2002 05 11	704	1.1-	0.4+
2000 12 22	691	0.3-	0.2-	2002 04 08	291	0.4+	0.7-	2002 05 11	704	0.2-	0.3+
2000 12 22	691	0.9-	0.2+	2002 04 12	691	0.1-	0.1-	2002 05 11	704	0.3+	0.2+
2000 12 22	691	0.0	0.3-	2002 04 12	691	0.2+	0.1-	2002 06 06	291	0.3+	0.5-
2001 02 19	691	0.4+	0.1+	2002 04 12	691	0.2+	0.3+	2002 06 06	291	0.0	0.0
2001 02 19	691	0.1+	0.3+	2002 05 09	644	0.2+	0.9+	2002 06 06	291	0.2-	0.3+

2002 JO₁₃₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC											
<i>M</i>	304.77495		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.20428823	ω	223.95975	+0.14148311		+0.98935677					
<i>a</i>	2.8552259	Ω	54.20257	-0.89628730		+0.14260283					
<i>e</i>	0.0286702	<i>i</i>	2.40219	-0.42029941		+0.02894167					
<i>P</i>	4.82	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

Residuals in seconds of arc

1999 11 15	691	0.3-	0.8+	2002 05 09	644	0.1+	0.3-	2002 05 18	644	0.1+	0.7-
1999 11 15	691	0.3-	0.7+	2002 05 09	644	0.3+	0.7-	2002 05 18	644	0.0	0.6-
1999 11 15	691	0.2-	0.5+	2002 05 09	644	0.2-	0.7-	2002 05 19	644	0.1-	0.4+
2000 12 29	608	0.2+	0.0	2002 05 11	704	0.1-	0.2+	2002 05 19	644	0.2-	0.5+
2000 12 29	608	0.0	0.1-	2002 05 11	704	0.9+	0.3-	2002 05 19	644	0.1-	0.1+
2000 12 29	608	0.2-	0.0	2002 05 11	704	0.3+	1.3+	2002 06 06	291	0.1-	0.1-
2002 04 09	704	0.0	1.1+	2002 05 11	704	1.0+	0.5+	2002 06 06	291	0.1-	0.2+
2002 04 09	704	0.4+	0.9+	2002 05 11	704	0.1+	0.3+	2002 06 06	291	0.1-	0.2+
2002 04 09	704	0.9-	0.7-	2002 05 18	644	0.7-	0.5+				

2002 JA₁₃₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	288.08430		(2000.0)	P		Q	
n	0.26284774	ω	283.54247	+0.70171125	+0.71223973		
a	2.4136069	Ω	31.04594	-0.63961998	+0.64076132		
e	0.1752773	i	1.97497	-0.31382734	+0.28659990		
P	3.75	H	17.1	G	0.15	U	4

2002 AUG. 22

M.P.O. 33585

2002 JB₁₃₅ = 1998 FA₇₂ = 2000 WG₇₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26230942	ω	124.76816	−0.79175334	−0.60992237		
<i>a</i>	2.4169080	Ω	17.72408	+0.51832736	−0.69983648		
<i>e</i>	0.1121978	<i>i</i>	6.31514	+0.32320798	−0.37178436		
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	1.4−	1.3−	1998 04 20	704	0.6+	0.6−	2000 11 29	704	0.1−	1.0+
1998 03 20	704	0.0	0.3−	1998 04 20	704	0.9−	0.5−	2002 05 09	644	0.3−	0.1−
1998 03 20	704	0.1−	0.2+	1998 04 20	704	(2.1−	0.3−)	2002 05 09	644	0.1−	0.1−
1998 03 20	704	(4.0−	1.1−)	1998 04 20	704	0.8+	0.2−	2002 05 09	644	0.3−	0.4+
1998 03 22	704	0.7−	0.2+	2000 11 20	704	0.1+	0.4−	2002 05 11	704	0.5+	0.1−
1998 03 22	704	0.3+	1.6+	2000 11 20	704	0.5+	1.4−	2002 05 11	704	0.3+	0.8−
1998 03 22	704	0.3+	0.7+	2000 11 20	704	0.1−	0.2−	2002 05 11	704	0.1+	0.0
1998 03 22	704	(3.8−	0.0)	2000 11 20	704	0.2+	0.5−	2002 05 11	704	0.5+	0.2+
1998 03 25	691	0.6+	0.1+	2000 11 20	704	1.6−	0.8−	2002 05 17	644	0.0	0.4+
1998 03 25	691	0.1−	0.3+	2000 11 29	704	0.2−	0.8+	2002 05 17	644	0.4−	0.2+
1998 03 25	691	0.4+	0.7−	2000 11 29	704	1.1+	0.9+	2002 05 17	644	0.2−	0.2+
1998 04 20	704	(2.2−	0.7−)	2000 11 29	704	0.1+	0.7+				

2002 JK₁₃₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19968555	ω	204.56760	+0.87702295	+0.47039814		
<i>a</i>	2.8989337	Ω	127.01696	−0.41807377	+0.84745662		
<i>e</i>	0.0752824	<i>i</i>	7.03247	−0.23673840	+0.24605461		
<i>P</i>	4.94	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.2+	0.1−	1999 12 07	704	0.0	0.6+	2002 05 10	644	0.3+	0.5+
1998 08 17	704	(2.5+	0.1+)	2001 02 19	699	0.9−	0.4−	2002 05 10	699	0.4−	0.3+
1998 08 17	704	0.6+	1.1+	2001 02 19	699	1.8+	1.1+	2002 05 10	699	0.3+	0.1+
1998 08 17	704	0.8−	0.8+	2001 02 19	699	(0.7+	2.5+)	2002 05 10	699	0.3−	0.3+
1998 08 17	704	0.6−	0.3+	2001 02 19	699	0.3−	1.1+	2002 05 10	644	0.5+	0.5+
1999 12 07	704	0.8−	0.6+	2002 05 09	704	0.1−	0.9−	2002 05 10	644	0.5+	0.4+
1999 12 07	704	0.7−	0.4+	2002 05 09	704	0.2−	0.7−	2002 06 10	644	0.4+	1.4+
1999 12 07	704	0.3+	0.4+	2002 05 09	704	1.0−	1.5−	2002 06 10	644	0.2+	1.3+
1999 12 07	704	0.6+	0.7+	2002 05 10	699	0.1+	0.4−	2002 06 10	644	0.4+	1.2+

2002 JQ₁₃₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18063868	ω	283.12035	−0.81841725	−0.56377911		
<i>a</i>	3.0992900	Ω	222.70627	+0.56994291	−0.77179604		
<i>e</i>	0.0557788	<i>i</i>	9.42909	+0.07320034	−0.29408159		
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 20	691	0.1+	0.2+	2001 03 26	704	0.6−	0.1−	2002 05 12	644	0.1−	0.1−
1993 10 20	691	0.1−	0.3+	2001 03 26	704	0.6+	0.8+	2002 06 02	644	0.1−	0.3+
1993 10 20	691	0.5−	0.3+	2001 03 26	704	0.5+	0.8−	2002 06 02	644	0.1−	0.1+
1993 11 06	691	0.0	0.4+	2002 05 09	704	0.3+	0.0	2002 06 02	644	0.1+	0.0
1993 11 06	691	0.0	0.4+	2002 05 09	704	0.5+	0.1+	2002 06 10	704	(2.7+	1.5+)
1999 11 04	704	1.0−	0.6+	2002 05 09	704	0.1+	0.9+	2002 06 10	704	0.5+	0.4+
1999 11 04	704	0.5+	0.7+	2002 05 09	704	0.9−	0.0	2002 06 10	704	0.6+	0.7−
1999 11 04	704	0.5+	0.5+	2002 05 09	704	1.3−	0.1−	2002 06 10	704	0.1+	0.3−
2001 03 17	704	0.9−	0.2−	2002 05 12	644	0.0	0.1−	2002 06 11	644	0.2−	0.7+
2001 03 17	704	0.5+	0.2+	2002 05 12	704	(3.3+	1.1−)	2002 06 11	644	0.2−	1.2+
2001 03 17	704	0.1+	0.6+	2002 05 12	704	0.7+	0.5−	2002 06 11	644	0.0	1.0+
2001 03 26	704	0.4−	0.3+	2002 05 12	704	0.0	0.1−				
2001 03 26	704	0.7+	0.2+	2002 05 12	644	0.2+	0.1+				

2002 JQ₁₃₇ = 2000 VW₄₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.36134403	ω	325.90457	+0.94111118	−0.19840919		
<i>a</i>	1.9521902	Ω	48.07817	+0.32783560	+0.73349360		
<i>e</i>	0.0817562	<i>i</i>	21.58779	−0.08266541	+0.65009301		
<i>P</i>	2.73	<i>H</i>	17.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2000 11 03	704	0.5−	0.4−	2000 11 05	704	0.5+	0.0	2002 05 11	704	0.1+	0.7−
2000 11 03	704	1.1+	1.1+	2000 11 05	704	0.8−	0.7−	2002 05 11	704	0.3+	0.3−
2000 11 03	704	0.8−	0.6+	2002 05 09	644	0.2+	0.3+	2002 05 19	291	0.3−	0.6+
2000 11 05	704	0.9+	0.6−	2002 05 09	644	0.1−	0.4+	2002 05 19	291	0.6−	0.4+
2000 11 05	704	0.2+	0.4−	2002 05 09	644	0.5+	0.7−	2002 05 19	291	0.3−	0.1+
2000 11 05	704	0.5−	0.3+	2002 05 11	704	0.2+	0.2−				

2002 JW₁₃₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18129195	ω	346.39212	+0.96952080	−0.23065203		
<i>a</i>	3.0918402	Ω	27.37224	+0.23823900	+0.80874921		
<i>e</i>	0.0139703	<i>i</i>	10.35450	+0.05719787	+0.54104006		
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 02 02	699	1.1+	0.3−	2002 04 09	704	0.4−	1.3+	2002 05 10	644	0.0	0.7+
2001 02 02	699	0.9−	0.9+	2002 04 09	704	0.1+	1.1+	2002 05 10	644	0.0	0.9+
2001 02 02	699	1.1−	0.7−	2002 04 09	704	0.8−	1.0+	2002 05 11	704	0.0	0.1+
2001 02 02	699	1.6−	1.1+	2002 04 14	704	0.6+	1.0−	2002 05 11	704	0.1−	0.1+
2001 02 16	704	0.2+	0.2−	2002 04 14	704	0.6+	1.1−	2002 05 11	704	0.2+	0.3−
2001 02 16	704	1.2+	0.2+	2002 04 14	704	0.6+	1.7−	2002 05 11	704	0.7−	0.3+
2001 02 16	704	0.3+	0.4−	2002 04 14	704	1.2+	1.8−	2002 05 11	704	0.3−	0.2−
2001 02 16	704	0.7+	0.5−	2002 04 14	704	0.7−	1.1−				
2002 04 09	704	0.0	1.0+	2002 05 10	644	0.3−	0.6+				

2002 JQ₁₄₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18413168	ω	277.20122	+0.71950332	+0.68601373		
<i>a</i>	3.0599691	Ω	39.57464	−0.55115093	+0.65879781		
<i>e</i>	0.0859537	<i>i</i>	9.77533	−0.42254897	+0.30882131		
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.3+	1.3+	2002 04 06	807	0.5−	0.0	2002 05 14	291	0.0	0.3+
1999 12 12	704	0.2−	0.6+	2002 04 06	807	0.2−	0.1−	2002 05 14	291	0.2−	0.0
1999 12 12	704	0.5−	0.0	2002 05 11	704	0.4−	0.4+	2002 06 05	291	0.0	0.1+
2001 02 16	704	0.0	0.1−	2002 05 11	704	1.1+	0.1−	2002 06 05	291	0.0	0.0
2001 02 16	704	0.4−	0.3−	2002 05 11	704	1.4+	0.1+	2002 06 05	291	0.1+	0.3+
2001 02 16	704	0.2−	0.6−	2002 05 14	291	0.4−	0.6+				

2002 JR₁₄₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18061106	ω	145.47101	+0.97716729	−0.18791232		
<i>a</i>	3.0996060	Ω	225.69194	+0.14988532	+0.94044087		
<i>e</i>	0.0207282	<i>i</i>	7.96526	+0.15059377	+0.28330182		
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 11 29	691	0.1−	0.4−	2002 04 14	704	0.3+	0.4−	2002 05 11	704	0.4−	0.7+
1999 11 29	691	0.3−	0.2+	2002 04 14	704	0.1−	0.8−	2002 05 11	704	0.6+	0.4+
1999 11 29	691	0.3−	0.0	2002 04 14	704	0.6−	1.7+	2002 05 11	704	0.7+	0.2+
1999 12 09	691	0.0	0.2−	2002 04 14	704	0.4+	0.3+	2002 05 14	644	0.0	0.7−

1999 12 09	691	0.2−	0.1−	2002 05 09	644	0.1+	0.0	2002 05 14	644	0.0	0.6−
1999 12 09	691	0.1+	0.1−	2002 05 09	644	0.2−	0.2+	2002 05 14	644	0.1+	1.2−
1999 12 16	691	0.3+	0.3+	2002 05 09	644	0.1−	0.0	2002 06 04	291	0.1−	0.5+
1999 12 16	691	0.2+	0.0	2002 05 11	704	0.7−	1.0−	2002 06 04	291	0.1−	0.7+
1999 12 16	691	0.3+	0.3+	2002 05 11	704	0.2+	0.6−	2002 06 04	291	0.1−	0.5+

2002 JW₁₄₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	213.94092		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21690084	ω	135.98280	+0.88019815	−0.45680718
<i>a</i>	2.7434385	Ω	251.60572	+0.38925801	+0.85005017
<i>e</i>	0.0156790	<i>i</i>	7.79852	+0.27153163	+0.26218678
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 06 27	910	0.1+	0.4−	1999 12 08	704	0.6+	0.1+	2002 05 11	704	0.6+	0.0
1998 06 27	910	0.1+	0.5−	1999 12 08	704	0.5+	0.7+	2002 05 11	704	0.2−	0.8+
1998 06 27	910	0.2+	0.5−	1999 12 08	704	0.1−	0.5−	2002 05 11	704	0.3+	0.3−
1999 10 12	704	0.0	0.4−	1999 12 08	704	0.8+	0.6−	2002 05 11	704	0.7+	0.1−
1999 10 12	704	0.0	0.1+	2001 01 26	704	0.6+	0.5−	2002 05 12	644	0.0	0.5+
1999 10 12	704	0.2+	0.5+	2001 01 26	704	0.2−	0.1+	2002 05 12	644	0.3+	0.4+
1999 10 12	704	0.2−	0.3−	2001 01 26	704	0.4+	0.3+	2002 05 12	644	0.4+	0.3+
1999 10 12	704	0.1+	0.4+	2001 01 26	704	0.6−	0.6+	2002 06 08	704	0.7−	0.6−
1999 11 14	703	0.4−	0.7+	2001 01 26	704	0.0	0.9+	2002 06 08	704	0.6−	0.8−
1999 11 14	703	0.1+	0.1−	2001 03 23	699	0.6−	1.0−	2002 06 08	704	0.5−	0.2−
1999 11 14	703	1.0−	0.8+	2001 03 23	699	0.6−	0.5+	2002 06 12	644	0.4−	0.3+
1999 11 14	703	0.5−	0.7+	2001 03 23	699	0.1−	1.3−	2002 06 12	644	0.3−	0.6+
1999 12 08	704	0.2+	1.3−	2001 03 23	699	0.8+	0.3−	2002 06 12	644	0.6+	1.0+

2002 JC₁₄₃ = 1998 MP₄₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	291.73305		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21002018	ω	183.56263	+0.37334064	+0.91446223
<i>a</i>	2.8030361	Ω	108.40880	−0.84702397	+0.40465559
<i>e</i>	0.2057330	<i>i</i>	9.47093	−0.37837436	−0.00356017
<i>P</i>	4.69	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 06 24	704	0.3−	1.6−	2002 03 12	704	0.1+	0.3+	2002 04 23	644	0.2−	0.0
1998 06 24	704	0.1+	1.5−	2002 03 20	704	0.6−	0.1+	2002 04 23	644	0.1+	0.1−
1998 06 24	704	0.5+	0.4+	2002 03 20	704	0.4+	0.3+	2002 05 06	644	0.1−	0.3−
1998 06 24	704	(2.8−	0.8−)	2002 03 20	704	0.1+	0.3−	2002 05 06	644	0.3+	0.2−
1998 06 26	809	0.9+	1.5+	2002 03 20	704	0.1+	0.0	2002 05 06	644	0.0	0.0
1998 06 26	809	1.3+	1.3+	2002 03 20	704	1.2+	0.8−	2002 05 12	644	0.1−	0.1−
1998 06 26	809	1.7+	1.1+	2002 04 03	049	1.0−	0.1+	2002 05 12	644	0.2+	0.2−
1998 06 27	809	1.7−	0.7−	2002 04 03	049	0.8+	0.4−	2002 05 12	644	0.2−	0.1−
1998 06 27	809	1.3−	0.2−	2002 04 03	049	0.1−	0.6−	2002 05 13	704	0.4+	0.3−
1998 06 27	809	1.0−	0.0	2002 04 12	644	0.5−	0.1+	2002 05 13	704	0.5−	0.1−
2002 03 12	704	0.5+	1.0+	2002 04 12	644	0.3−	0.2+	2002 05 13	704	0.5−	0.1−
2002 03 12	704	0.1+	0.7+	2002 04 12	644	0.2−	0.2+				
2002 03 12	704	(0.1+	2.8+)	2002 04 23	644	0.1+	0.5+				

2002 JP₁₄₃ = 1994 LV₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	282.61421		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23527219	ω	188.40037	+0.27784264	+0.91939652
<i>a</i>	2.5986970	Ω	98.07954	−0.86421035	+0.36577931
<i>e</i>	0.0825586	<i>i</i>	16.33206	−0.41945672	−0.14462208
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 06 11	691	0.7+	0.0	2002 03 21	704	0.3−	0.3+	2002 05 06	704	0.0	0.1+
1994 06 11	691	0.6+	0.3−	2002 03 21	704	0.7+	0.4−	2002 05 06	704	0.4−	0.3−
1994 06 11	691	0.3+	0.4−	2002 03 21	704	0.5−	0.1+	2002 05 06	704	0.0	0.8+
1994 06 15	691	0.7−	0.2−	2002 03 21	704	0.0	0.7−	2002 05 13	644	0.1+	1.0+

1994 06 15	691	0.3−	0.0	2002 04 10	644	0.5−	0.2−	2002 05 13	644	0.5+	0.7+
1994 06 15	691	1.4−	0.0	2002 04 10	644	0.2−	0.1+	2002 05 13	644	0.6+	0.7+
1998 04 23	704	0.4+	0.4+	2002 04 10	644	0.4−	0.1−	2002 05 15	699	0.2−	0.5−
1998 04 23	704	0.6+	1.3−	2002 04 21	644	0.2−	0.5−	2002 05 15	699	0.7+	0.2−
1998 04 23	704	1.8+	0.4+	2002 04 21	644	0.3+	0.5−	2002 05 15	699	0.7+	0.7+
1998 04 23	704	1.8−	1.6+	2002 04 21	644	0.3−	0.5−	2002 05 15	699	0.8−	0.1−
2002 03 21	704	0.1−	0.5−	2002 05 06	704	0.3−	0.0				

2002 JG₁₄₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	163.22021		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.38180776	ω	340.82479	+0.63127807	−0.68395355
<i>a</i>	1.8817975	Ω	68.18544	+0.75304824	+0.42780019
<i>e</i>	0.1005612	<i>i</i>	23.19407	+0.18548945	+0.59092685
<i>P</i>	2.58	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 06 08	809	0.7−	0.7−	1999 02 09	704	1.3+	0.5−	2002 05 15	704	0.2−	1.0+
1997 06 08	809	0.2−	0.3+	1999 02 09	704	1.1+	1.2−	2002 05 15	704	0.5−	0.6−
1997 06 08	809	0.7−	1.5−	2002 04 21	644	0.1−	0.1+	2002 05 15	704	0.2+	0.7−
1999 01 13	704	1.1−	1.0+	2002 04 21	644	0.5−	0.1−	2002 06 07	699	1.5+	1.4+
1999 01 13	704	1.9−	0.2+	2002 04 21	644	0.5−	0.0	2002 06 07	699	0.9+	1.8+
1999 01 13	704	(4.3−	0.3−)	2002 05 13	644	0.0	0.4+	2002 06 07	699	1.3+	0.5−
1999 01 13	704	(2.6−	1.0−)	2002 05 13	644	0.1−	0.3+	2002 06 07	699	(4.0+	0.6−)
1999 02 09	704	0.1+	0.1+	2002 05 13	644	0.1+	0.1+				
1999 02 09	704	0.7+	0.0	2002 05 15	704	0.2+	1.0−				

2002 JP₁₄₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	355.39333		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21277886	ω	82.46827	−0.57329183	+0.81297364
<i>a</i>	2.7787559	Ω	151.77582	−0.81075383	−0.54486859
<i>e</i>	0.1316114	<i>i</i>	12.45929	−0.11838367	−0.20540713
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 03 02	691	0.2+	0.1+	2002 04 10	704	0.8+	0.7+	2002 05 13	644	0.1−	0.0
1997 03 02	691	0.1−	0.1−	2002 04 10	704	0.6+	0.2+	2002 05 13	644	0.0	0.4−
1997 03 02	691	0.2−	0.4−	2002 04 17	704	0.3−	0.3−	2002 05 15	704	1.1+	0.7+
2001 01 19	704	0.6−	0.4−	2002 04 17	704	1.9−	0.2−	2002 05 15	704	0.3−	0.9+
2001 01 19	704	0.1+	0.0	2002 04 17	704	1.9−	0.3−	2002 05 15	704	0.2−	0.1−
2001 01 19	704	0.1−	0.8+	2002 04 17	704	1.0−	0.9−	2002 05 15	704	0.5+	0.9+
2001 01 19	704	0.6+	0.2−	2002 05 05	644	0.5−	0.4−	2002 05 15	704	0.7+	0.3+
2002 04 10	704	0.4+	0.1+	2002 05 05	644	0.1−	0.4−	2002 06 07	644	0.2+	0.4−
2002 04 10	704	1.4+	0.7+	2002 05 05	644	0.2−	0.4−	2002 06 07	644	0.0	0.3−
2002 04 10	704	1.2+	0.4+	2002 05 13	644	0.3−	0.1−	2002 06 07	644	0.0	0.3−

2002 JT₁₄₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	57.53474		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17616942	ω	348.62057	−0.94280483	−0.33059590
<i>a</i>	3.1514883	Ω	171.68960	+0.32432044	−0.93933623
<i>e</i>	0.1165340	<i>i</i>	17.19354	+0.07704101	−0.09139909
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 20	691	0.4−	0.3−	2001 01 26	704	0.1+	0.4+	2002 05 07	704	0.1+	0.2−
1998 10 20	691	0.1+	0.0	2001 01 26	704	0.8+	1.2+	2002 05 07	704	0.5−	0.3+
1998 10 20	691	0.2+	0.2+	2001 02 22	704	0.3−	0.2−	2002 05 07	704	0.5+	0.1+
1999 11 10	704	0.5−	0.9+	2001 02 22	704	0.3+	0.5+	2002 05 07	704	0.2−	0.4+
1999 11 10	704	0.4+	0.5+	2001 02 22	704	1.0+	0.3−	2002 05 07	704	0.4+	0.2+
1999 11 10	704	0.0	0.2+	2001 02 22	704	0.5−	0.4+	2002 05 13	644	0.1+	0.0
2001 01 17	608	0.8−	1.1−	2001 02 22	704	1.2+	1.3−	2002 05 13	644	0.0	0.0
2001 01 17	608	0.7−	1.2−	2002 04 10	704	0.1+	0.6+	2002 05 13	644	0.0	0.0
2001 01 17	608	0.8−	0.8−	2002 04 10	704	0.2−	0.3+	2002 05 15	704	0.3−	0.4−

2002 AUG. 22

2001 01 26	704	1.0+	0.4+	2002 04 10	704	0.2+	0.8+	2002 05 15	704	0.3+	0.9-
2001 01 26	704	0.1+	0.4+	2002 04 10	704	0.2+	0.9+	2002 05 15	704	0.2-	0.1-
2001 01 26	704	1.3-	1.4+	2002 04 10	704	0.7-	0.2+	2002 05 15	704	0.4+	0.5-

2002 JX₁₄₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	26.17057		(2000.0)		P		Q
n	0.18302130	ω	99.99112		-0.92338974		+0.15166469
a	3.0723331	Ω	89.37894		-0.28815460		-0.88079214
e	0.2079160	i	20.64964		+0.25361056		-0.44855661
P	5.39	H	14.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 11 29	704	0.5-	0.3-	2001 01 04	704	0.1-	0.1+	2002 05 15	704	0.2-	0.1+
2000 11 29	704	0.8+	0.1+	2001 01 04	704	0.6+	0.9+	2002 05 15	704	0.1-	0.6-
2000 11 29	704	1.4+	0.2+	2002 05 07	704	0.8-	0.8+	2002 05 15	704	0.1-	0.0
2000 12 22	704	0.4-	0.2+	2002 05 07	704	0.1-	0.8+	2002 05 15	704	0.5+	0.1-
2000 12 22	704	0.9-	0.5-	2002 05 07	704	0.4+	0.6-	2002 06 03	704	0.2-	0.4-
2000 12 22	704	0.4+	1.1-	2002 05 07	704	0.4-	0.3-	2002 06 03	704	0.2+	0.6-
2000 12 22	704	0.2-	0.4+	2002 05 07	704	0.1+	0.1-	2002 06 03	704	0.0	0.7+
2000 12 22	704	0.9-	0.9+	2002 05 13	644	0.2-	0.2+	2002 06 03	704	0.4+	0.1-
2001 01 04	704	0.3-	0.3-	2002 05 13	644	0.1+	0.1+	2002 06 03	704	0.4+	0.8+
2001 01 04	704	0.2-	0.1-	2002 05 13	644	0.1-	0.1+				
2001 01 04	704	0.5+	0.3-	2002 05 15	704	0.2+	0.8-				

2002 JB₁₄₅ = 1998 MH₂₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	327.65305		(2000.0)		P		Q	
n	0.23298201	ω	182.60733		+0.24847376		+0.93065463	
a	2.6156992	Ω	101.88104		-0.88366807		+0.33135832	
e	0.2622707	i	15.93067		-0.39672602		-0.15518899	
P	4.23	H	14.9		G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 06 24	704	0.3-	1.2+	2002 05 07	704	0.0	0.2-	2002 06 03	704	1.4+	1.8+
1998 06 24	704	0.4-	0.1+	2002 05 07	704	0.3+	0.2-	2002 06 03	704	(3.3+	0.5-)
1998 06 24	704	0.8-	2.0-	2002 05 13	644	0.6-	0.1+	2002 06 03	704	1.6+	0.9+
1998 06 24	704	1.1-	1.2+	2002 05 13	644	0.6-	0.0	2002 06 03	704	0.4+	1.7+
1998 06 26	704	0.0	0.3+	2002 05 13	644	0.5-	0.0	2002 06 03	704	0.7+	1.3+
1998 06 26	704	1.0+	1.1-	2002 05 15	704	0.4-	0.3-	2002 06 11	704	0.5+	0.0
1998 06 26	704	1.6+	0.2-	2002 05 15	704	0.5-	0.1-	2002 06 11	704	0.1-	1.1-
1998 06 26	704	(2.4+	1.8+)	2002 05 15	704	0.7-	0.3-	2002 06 11	704	0.1-	1.2-
2002 05 07	704	0.3+	0.1-	2002 05 15	704	0.3-	0.8-	2002 06 11	704	1.0-	0.9-
2002 05 07	704	0.3-	0.4-	2002 05 15	704	0.1+	0.0				

2002 JH₁₄₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	53.81167		(2000.0)		P		Q
n	0.23542131	ω	351.51288		-0.98904889		-0.14758827
a	2.5975995	Ω	179.99993		+0.14578369		-0.97695604
e	0.0962175	i	14.47044		+0.02300895		-0.15419011
P	4.19	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 06 19	704	0.4-	0.7-	2002 04 10	704	0.3+	0.4+	2002 05 15	704	0.0	0.2-
1998 06 19	704	0.1+	1.8-	2002 05 07	704	0.1-	0.5-	2002 05 15	704	1.0+	0.4+
1998 06 19	704	0.1+	0.3-	2002 05 07	704	0.3-	0.2+	2002 05 30	644	0.3-	0.1+
1998 06 19	704	(3.6-	0.5+)	2002 05 07	704	0.0	0.4+	2002 05 30	644	0.2+	0.2+
1999 09 07	691	0.2-	0.6+	2002 05 13	644	0.0	0.2+	2002 05 30	644	0.3+	0.4+
1999 09 07	691	0.1+	0.5+	2002 05 13	644	0.1+	0.2+	2002 06 07	644	0.4-	0.0
1999 09 07	691	0.1-	0.4+	2002 05 13	644	0.1-	0.3+	2002 06 07	644	0.2-	0.2+
2002 04 10	704	0.6+	0.1+	2002 05 15	704	0.0	0.2+	2002 06 07	644	0.1+	0.2+
2002 04 10	704	0.2+	0.2+	2002 05 15	704	0.7+	0.1-				
2002 04 10	704	1.2-	0.4+	2002 05 15	704	0.6-	0.1-				

M.P.O. 33587

2002 JM₁₄₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	340.02527		(2000.0)		P		Q
n	0.27365430	ω	333.55314		-0.31086722		+0.94478068
a	2.3496393	Ω	278.18909		-0.85241454		-0.32539266
e	0.0949947	i	6.01307		-0.42041767		-0.03884686
P	3.60	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 03	704	0.6+	0.8-	2002 05 06	699	1.0-	0.2+	2002 05 15	608	0.4-	0.1+
1998 03 03	704	1.2+	0.4+	2002 05 06	699	0.2-	1.0-	2002 05 15	608	0.6-	0.4+
1998 03 03	704	(3.0+	0.0)	2002 05 10	644	0.0	0.3+	2002 05 17	704	0.5+	0.3-
1998 03 03	704	0.6-	1.5+	2002 05 10	644	0.1+	0.2+	2002 05 17	704	0.6+	0.4+
1998 03 04	704	0.4-	0.7-	2002 05 10	644	0.0	0.5+	2002 05 17	704	0.5+	0.0
1998 03 04	704	0.4+	1.4-	2002 05 11	704	1.1+	0.7-	2002 06 13	644	0.2-	0.1-
1998 03 04	704	1.3-	1.1+	2002 05 11	704	0.0	0.0	2002 06 13	644	0.1-	0.1+
1998 03 04	704	(4.1-	0.8-)	2002 05 11	704	0.4+	0.8-	2002 06 13	644	0.1+	0.0
2002 05 06	699	0.0	0.5+	2002 05 11	704	0.8-	0.0				
2002 05 06	699	0.4+	0.3+	2002 05 15	608	0.5-	0.1-				

2002 KA = 2001 CF₄₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	1.23520		(2000.0)		P		Q
n	0.15718225	ω	74.14699		-0.84532116		+0.49082827
a	3.4004290	Ω	134.67437		-0.52789239		-0.82813659
e	0.1099211	i	17.26030		+0.08222994		-0.27069796
P	6.27	H	13.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 07 08	910	0.1+	0.2+	2002 03 21	704	0.0	1.2-	2002 05 15	699	1.3-	0.2-
1997 07 08	910	0.1-	0.2+	2002 03 21	704	0.8+	1.0-	2002 05 15	699	0.1-	0.4+
1997 07 08	910	0.0	0.4+	2002 04 10	644	0.6-	0.1+	2002 05 15	699	1.4-	0.5+
2001 01 20	704	0.1+	0.2-	2002 04 10	644	0.9-	0.1-	2002 05 16	678	(3.6-	0.8-)
2001 01 20	704	0.1-	0.0	2002 04 10	644	0.1+	0.1-	2002 05 16	678	(4.0-	1.4-)
2001 01 20	704	0.6-	0.1-	2002 05 04	644	0.3-	0.1-	2002 05 16	644	0.0	0.2+
2001 01 20	704	0.5-	0.6+	2002 05 04	644	0.2-	0.3+	2002 05 16	644	0.0	0.2+
2001 02 13	209	0.7+	0.1-	2002 05 04	644	0.0	0.1-	2002 05 16	644	0.2+	0.2+
2001 02 13	209	0.4+	0.1-	2002 05 06	704	0.2-	0.2-	2002 05 17	678	0.1-	0.2-
2001 02 13	209	0.7+	0.3-	2002 05 06	704	0.6+	0.4-	2002 05 17	678	0.4+	0.3+
2001 02 19	704	1.0-	1.5+	2002 05 06	704	0.4-	0.1-	2002 05 17	678	1.6+	0.9-
2001 02 19	704	0.8-	0.5-	2002 05 06	704	0.5-	0.3-	2002 05 17	678	0.0	0.4-
2001 02 19	704	0.2+	0.3+	2002 05 06	704	1.1-	0.1+	2002 06 09	699	1.1+	0.4+
2001 02 19	704	0.8+	0.1-	2002 05 14	644	0.6-	0.2-	2002 06 09	699	1.1+	1.5+
2002 03 12	704	0.5-	0.3+	2002 05 14	644	0.7-	0.0	2002 06 09	699	1.6+	0.6+
2002 03 12	704	0.6-	1.0+	2002 05 14	644	0.4-	0.0	2002 06 09	699	1.3+	0.1-
2002 03 12	704	0.3-	0.2+	2002 05 15	704	0.4+	0.8-	2002 07 08	644	0.3-	0.0
2002 03 21	704	1.3+	0.3+	2002 05 15	704	0.2-	0.6-	2002 07 08	644	0.1+	0.1+
2002 03 21	704	1.4+	0.2-	2002 05 15	699	0.2-	0.4+	2002 07 08	644	0.4-	0.0
2002 03 21	704	0.8+	0.3+	2002 05 15	704	0.8-	0.0				

2002 KP

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	281.61477		(2000.0)		P		Q
n	0.32262515	ω	358.07784		+0.84416392		+0.53524520
a	2.1054127	Ω	329.50145		-0.49105653		+0.74959849
e	0.1362267	i	3.38854		-0.21505991		+0.38937730
P	3.06	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 01 05	327	0.1-	0.1+	2001 01 04	704	1.3-	0.7-	2002 05 17	704	0.3-	0.2+
1998 01 05	327	0.4+	0.0	2002 05 16	704	0.7-	0.6-	2002 05 17	704	0.2-	0.2-
1998 01 05	327	0.2-	0.4+	2002 05 16	704	0.1-	0.0	2002 05 17	704	1.6+	0.8+
1999 06 15	704	0.3+	0.1+	2002 05 16	704	0.6+	0.3+	2002 06 05	644	0.0	0.3+
1999 06 15	704	1.1-	0.7-	2002 05 16	704	0.8+	0.1+	2002 06 05	644	0.1+	0.4+
1999 06 15	704	0.4+	0.9+	2002 05 17	704	0.8-	0.2-	2002 06 05	644	0.2+	0.5+

1999 06 15	704	0.5+	0.3+	2002 05 17	704	1.1-	0.3-	2002 06 06	704	0.1-	0.1-
2001 01 04	704	0.6+	0.4-	2002 05 17	704	0.0	0.3-	2002 06 06	704	0.4-	0.0
2001 01 04	704	0.2+	0.4+	2002 05 17	704	0.8-	0.4-	2002 06 06	704	1.2+	0.8-
2001 01 04	704	0.4+	0.3+	2002 05 17	704	0.1-	0.2+	2002 06 06	704	0.2+	0.6-

2002 KS₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>		(2000.0)	
		P	Q
<i>n</i>	0.30043904	ω	339.55471
<i>a</i>	2.2078275	Ω	208.15973
<i>e</i>	0.1102053	<i>i</i>	1.50845
<i>P</i>	3.28	<i>H</i>	17.4
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1994 12 28	691	0.4-	1.2+	2002 04 14	704	0.3+	0.5-	2002 05 13	704	0.7-	0.6+
1994 12 28	691	0.2+	0.6-	2002 04 14	704	0.5+	0.4-	2002 05 13	704	0.4+	0.8+
1994 12 28	691	0.2+	0.6-	2002 04 14	704	0.2+	0.3-	2002 05 13	704	0.3+	1.6+
2000 11 02	691	0.0	0.4+	2002 04 14	704	0.3+	0.4-	2002 05 13	704	1.2+	1.2+
2000 11 02	691	0.1-	0.4+	2002 04 14	644	0.8+	0.3+	2002 05 13	704	0.5-	1.2+
2000 11 02	691	0.0	0.3+	2002 04 14	644	0.5+	0.3+	2002 05 18	644	0.2-	0.2+
2000 11 20	691	0.2-	0.8+	2002 04 14	644	0.7+	0.4+	2002 05 18	644	0.0	0.0
2000 11 20	691	0.3-	0.9+	2002 05 04	291	0.8-	0.2-	2002 05 18	644	0.1-	0.1+
2000 11 20	691	0.6-	1.0+	2002 05 04	291	0.7-	0.2-	2002 05 19	644	0.2+	0.1-
2002 04 09	644	0.2-	0.2+	2002 05 04	291	0.7-	0.2-	2002 05 19	644	0.6+	0.1+
2002 04 09	644	1.3-	0.1-	2002 05 09	644	0.1-	0.3-	2002 05 19	644	0.0	0.0
2002 04 09	644	0.1-	0.1+	2002 05 09	644	0.1+	0.2-				
2002 04 14	704	0.5+	0.2-	2002 05 09	644	0.0	0.7-				

2002 KP₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>		(2000.0)	
		P	Q
<i>n</i>	0.19476364	ω	308.14325
<i>a</i>	2.9475700	Ω	355.44066
<i>e</i>	0.0412284	<i>i</i>	2.03510
<i>P</i>	5.06	<i>H</i>	15.3
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2001 02 26	209	0.3-	0.8-	2002 05 11	704	0.7-	0.5+	2002 05 20	735	0.6+	0.2-
2001 02 26	209	0.9-	1.0-	2002 05 11	704	0.4+	0.8-	2002 05 20	735	1.2+	0.1+
2001 02 26	209	0.7+	1.1+	2002 05 11	704	0.1-	0.6+	2002 05 20	735	(2.4-	0.8+)
2001 03 19	691	0.2+	0.0	2002 05 11	704	0.1+	0.5-	2002 06 01	735	0.8-	1.2+
2001 03 19	691	0.4+	0.5+	2002 05 19	735	0.4+	0.9-	2002 06 01	735	0.2-	0.2-
2001 03 19	691	0.0	0.4+	2002 05 19	735	0.3-	0.4-	2002 06 01	735	0.4+	0.3+
2002 05 11	704	0.6-	0.2+	2002 05 19	735	0.6-	0.0				

2002 KZ₃ = 1998 GC

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>		(2000.0)	
		P	Q
<i>n</i>	0.26672591	ω	50.63095
<i>a</i>	2.3901542	Ω	166.53533
<i>e</i>	0.2304168	<i>i</i>	23.48243
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	16.5
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 02 27	566	0.5-	0.0	2002 05 18	704	0.1+	0.4-	2002 06 19	704	1.0+	0.1-
1998 02 27	566	0.3-	0.0	2002 05 18	704	0.4+	0.2+	2002 06 19	704	0.8+	0.5+
1998 02 27	566	0.5-	0.4+	2002 05 18	704	1.0+	0.3-	2002 06 19	704	0.3-	0.6+
1998 04 02	704	0.1+	0.8-	2002 05 18	704	0.1+	0.2-	2002 06 19	704	0.8+	0.3+
1998 04 02	704	0.4+	0.6+	2002 05 21	704	0.6-	0.8-	2002 06 19	704	0.2-	0.2+
1998 04 02	704	0.8+	0.6-	2002 05 21	704	0.2-	0.3-	2002 06 20	704	0.6-	0.3+
1998 04 02	704	0.6-	0.6+	2002 05 21	704	1.3-	1.2-	2002 06 20	704	0.5-	0.1+
1998 04 02	704	0.2-	0.7-	2002 05 21	704	0.3-	0.3-	2002 06 20	704	0.2-	0.0
1998 04 03	704	0.2-	0.1-	2002 05 21	704	0.3-	0.2-	2002 06 20	704	0.5-	0.1-
1998 04 03	704	0.7-	1.0+	2002 05 22	704	0.1-	0.5+	2002 07 13	704	0.1-	0.1+
1998 04 03	704	0.3+	0.5-	2002 05 22	704	0.5+	0.0	2002 07 13	704	0.1+	0.6+

1998 04 03	704	1.0+	0.5-	2002 05 22	704	0.4+	0.0	2002 07 13	704	0.6+	0.5+
1998 04 03	704	0.3+	1.4+	2002 05 22	704	0.2+	0.6-	2002 07 13	704	0.0	0.3+
2002 05 18	704	0.8-	0.1+	2002 05 22	704	0.4-	0.0				

2002 KH₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>		(2000.0)	
		P	Q
<i>n</i>	0.28819026	ω	356.25967
<i>a</i>	2.2699512	Ω	230.13780
<i>e</i>	0.4448174	<i>i</i>	58.71382
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	15.5
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 07 01	261	0.0	0.4+	2002 05 24	201	0.2+	0.3-	2002 06 18	118	0.5-	0.2-
1995 07 01	261	0.8-	0.3+	2002 05 24	201	0.7+	0.9-	2002 06 18	118	0.4-	0.1+
2000 11 26	262	0.1+	0.2-	2002 05 25	176	0.0	0.5-	2002 06 22	649	0.2+	0.8-
2000 11 26	262	0.1+	0.5-	2002 05 25	176	0.2-	0.4-	2002 06 22	649	0.1-	0.7-
2000 11 26	262	0.5+	0.8+	2002 05 25	176	0.5-	0.4-	2002 06 22	649	0.0	0.9-
2000 11 26	262	0.4+	1.3+	2002 05 25	176	0.6-	0.4-	2002 06 22	118	0.3-	0.5-
2000 11 27	262	0.2-	0.7-	2002 05 26	201	0.8-	0.5-	2002 06 22	118	0.5-	0.2+
2000 11 27	262	0.1+	0.4-	2002 05 26	201	0.8+	0.1+	2002 06 22	118	0.3-	0.4+
2002 05 22	704	0.2-	1.1+	2002 05 26	649	0.0	0.2+	2002 07 08	118	0.1+	0.2-
2002 05 22	704	0.8+	1.3+	2002 05 26	649	0.2-	0.2+	2002 07 08	118	0.4+	0.2+
2002 05 22	704	0.4+	1.4+	2002 05 26	649	0.1+	0.2-	2002 07 08	118	0.2+	0.4+
2002 05 22	704	1.4+	1.5+	2002 05 29	649	0.0	0.5-	2002 07 08	118	0.6+	0.4+
2002 05 22	704	1.7+	0.8+	2002 05 29	649	0.1+	0.5-	2002 07 08	649	0.2-	1.1-
2002 05 22	557	0.1+	0.6+	2002 05 29	670	0.4-	0.4+	2002 07 08	649	0.1+	0.1-
2002 05 22	046	0.5-	0.3-	2002 05 29	670	0.1+	0.2+	2002 07 08	649	0.0	0.9-
2002 05 22	557	0.3-	0.0	2002 05 31	611	0.1-	0.1+	2002 07 15	1019	0.3-	0.3-
2002 05 22	046	0.3+	0.6-	2002 05 31	611	0.2-	0.1+	2002 07 15	1019	0.0	0.2-
2002 05 22	557	0.0	0.5-	2002 05 31	611	0.1-	0.1+	2002 07 15	621	1.2-	0.2-
2002 05 22	046	0.5+	0.5+	2002 06 03	118	0.2+	0.1-	2002 07 15	1019	0.7-	0.2-
2002 05 22	046	0.0	0.9-	2002 06 03	118	0.2-	0.0	2002 07 15	621	1.5-	0.3+
2002 05 22	046	0.4-	0.2-	2002 06 03	118	0.3-	0.1-	2002 07 15	1019	0.1-	0.0
2002 05 23	670	1.0+	0.5-	2002 06 03	118	0.1+	0.0	2002 07 18	711	0.6+	0.4+
2002 05 23	670	0.3-	0.3-	2002 06 13	118	0.2-	0.3+	2002 07 18	711	0.8+	0.6+
2002 05 24	670	0.6+	1.2+	2002 06 13	118	0.0	0.1-	2002 07 18	711	0.3+	0.0
2002 05 24	670	0.6-	0.0	2002 06 13	118	0.2+	0.1-	2002 07 19	621	0.6+	0.0
2002 05 24	658	0.2-	0.2+	2002 06 14	649	0.0	0.1+	2002 07 19	621	0.1+	0.1+
2002 05 24	658	0.1-	0.1+	2002 06 14	649	0.0	0.1+	2002 07 20	621	0.1+	0.2-
2002 05 24	658	0.1-	0.1+	2002 06 14	649	0.0	0.2+				
2002 05 24	670	0.4-	0.4-	2002 06 18	118	0.4-	0.3+				

2002 KR₄ = 1999 TM₃₁₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>		(2000.0)	
		P	Q
<i>n</i>	0.21969693	ω	346.60438
<i>a</i>	2.7201116	Ω	216.88860
<i>e</i>	0.1218807	<i>i</i>	4.02110
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	15.9
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	691	0.9-	0.9+	2001 02 02	704	0.2-	0.6+	2002 05 21	704	(1.0+	2.8+)
1999 10 09	691	0.3+	0.1+	2001 02 02	704	0.4+	0.4-	2002 05 21	704	(2.6+	1.3+)
1999 10 09	691	0.1+	0.1-	2001 02 02	704	0.7+	0.5+	2002 05 21	704	1.7+	1.5+
1999 10 20	691	0.0	0.4-	2002 05 09	704	0.7-	0.3-	2002 05 21	704	(2.5+	1.8+)
1999 10 20	691	0.5-	0.2-	2002 05 09	704	0.1-	0.4-	2002 06 16	644	0.3-	0.1+
1999 10 20	691	0.7+	0.7+	2002 05 09	704	0.4-	0.3+	2002 06 16	644	0.1+	0.0
2001 01 03	699	0.7-	0.1+	2002 05 16	704	0.6-	0.3+	2002 06 16	644	0.0	0.2+
2001 01 03	699	0.3-	0.3+	2002 05 16	704	0.5+	1.1-	2002 06 25	644	0.0	0.3-
2001 01 03	699	0.3-	0.3-	2002 05 16	704	0.4-	0.5+	2002 06 25	644	0.1+	0.2+
2001 01 03	699	0.3+	0.3+	2002 05 16	704	0.5-	0.5+	2002 06 25	644	0.1-	0.4-
2001 02 02	704	0.3+	0.3-	2002 05 16	704	0.6+	0.1-				

2002 AUG. 22

M.P.O. 33589

2002 KB₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	352.51603		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21861962	ω	25.58513		-0.43539681		+0.89940055
<i>a</i>	2.7290403	Ω	218.63755		-0.83626961		-0.42005344
<i>e</i>	0.1378729	<i>i</i>	3.56603		-0.33329080		-0.12097007
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	691	0.1+	0.4-	2002 05 21	704	0.2-	1.3+	2002 06 06	704	0.1+	0.1+
1999 10 03	691	0.2-	0.3-	2002 05 21	704	0.3-	0.9+	2002 06 06	704	0.5+	0.1+
1999 10 03	691	0.1+	0.2-	2002 05 21	704	0.6-	0.6-	2002 06 11	704	0.6-	0.0
1999 10 29	691	0.0	0.1+	2002 06 03	644	0.2+	0.4-	2002 06 11	704	0.3-	0.6-
1999 10 29	691	0.1-	0.2+	2002 06 03	644	0.3+	0.2-	2002 06 11	704	0.2+	0.2-
1999 10 29	691	0.1+	0.1+	2002 06 03	644	0.5+	0.1-	2002 06 11	704	1.0+	0.3-
2002 05 16	704	0.4+	0.6-	2002 06 06	704	0.6+	0.3-	2002 06 16	644	0.7-	0.5+
2002 05 16	704	0.1-	1.0-	2002 06 06	704	0.0	0.4+	2002 06 16	644	0.6-	0.6+
2002 05 16	704	0.5+	1.0-	2002 06 06	704	0.3+	0.3+	2002 06 16	644	0.4-	0.7+

2002 KN₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	359.04548		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.25456046	ω	153.97102		-0.44968903		+0.88740009
<i>a</i>	2.4657105	Ω	89.15978		-0.83617977		-0.37831767
<i>e</i>	0.1395317	<i>i</i>	5.82579		-0.31397957		-0.26343276
<i>P</i>	3.87	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 05 01	704	1.5-	0.1+	1998 05 24	704	0.4-	0.2-	2002 06 06	704	0.9-	1.5+
1998 05 01	704	0.6+	1.0-	1998 05 24	704	1.6+	0.5+	2002 06 06	704	0.8-	1.0+
1998 05 01	704	0.2-	0.1-	1998 05 24	704	1.1+	1.0+	2002 06 06	704	0.0	0.1-
1998 05 01	704	0.4+	0.3-	1998 05 24	704	0.4-	1.5+	2002 06 06	704	1.0-	0.4-
1998 05 01	704	(2.2-	2.7+)	1998 05 24	704	(4.1-	0.2+)	2002 06 10	704	1.2+	0.2-
1998 05 22	704	(0.8+	2.1+)	1998 05 24	704	(3.2-	1.8+)	2002 06 10	704	(1.0+	2.3-)
1998 05 22	704	1.5-	0.7-	1998 05 24	704	1.6-	1.2+	2002 06 10	704	0.5+	0.5-
1998 05 22	704	0.2-	1.3-	2002 05 16	704	1.1-	0.5+	2002 06 10	704	1.0+	0.9-
1998 05 22	704	(4.3-	0.6+)	2002 05 16	704	0.1-	0.8+	2002 06 10	704	1.4+	1.3-
1998 05 24	704	1.0+	1.7+	2002 05 16	704	0.5+	0.9-	2002 06 16	644	0.0	0.7+
1998 05 24	704	0.4+	0.3+	2002 05 16	704	0.3-	0.2-	2002 06 16	644	0.0	0.8+
1998 05 24	704	0.7+	0.8+	2002 05 21	704	1.0-	1.5-	2002 06 16	644	0.3+	0.6+
1998 05 24	704	0.4+	1.7-	2002 05 21	704	0.9-	1.5-	2002 06 18	704	0.5+	0.0
1998 05 24	704	0.8+	1.6+	2002 05 21	704	1.1-	1.5-	2002 06 18	704	0.4+	0.1+
1998 05 24	704	0.0	0.5-	2002 05 21	704	0.7-	1.3-	2002 06 18	704	1.4+	0.2+
1998 05 24	704	(3.9+	2.4+)	2002 06 06	704	0.3-	1.0+	2002 06 18	704	0.3+	0.2+

2002 KT₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	1.40941		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21761465	ω	7.92505		-0.16674415		+0.97786655
<i>a</i>	2.7374359	Ω	252.54375		-0.91174844		-0.20171511
<i>e</i>	0.3230531	<i>i</i>	7.61335		-0.37538136		+0.05556991
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 12 02	691	0.2-	0.0	2002 06 03	644	0.2-	0.1-	2002 06 13	704	0.3+	0.1+
1999 12 02	691	0.2+	0.5+	2002 06 03	644	0.1-	0.2-	2002 06 13	704	0.2-	0.7-
1999 12 02	691	0.1+	0.4+	2002 06 03	644	0.0	0.2-	2002 06 24	644	0.5-	0.4-
2001 02 19	608	0.5+	1.6+	2002 06 05	704	(2.1-	2.6+)	2002 06 24	644	0.5-	0.2-
2001 02 19	608	0.5+	1.8+	2002 06 05	704	(2.5-	2.3+)	2002 06 24	644	0.2-	0.2-
2001 02 19	608	0.7+	1.4+	2002 06 05	704	(2.5-	3.4+)	2002 07 01	644	0.7+	0.5-
2002 04 28	608	0.7+	0.7-	2002 06 05	704	(2.4-	3.4+)	2002 07 01	644	0.5-	0.2+
2002 04 28	608	(0.2+	2.1-)	2002 06 05	704	(2.5-	3.7+)	2002 07 01	644	0.2-	0.0
2002 04 28	608	0.5+	1.6-	2002 06 09	704	0.1+	0.5-	2002 07 09	704	0.2-	0.1+
2002 05 16	704	0.1-	0.3+	2002 06 09	704	0.2-	0.2-	2002 07 09	704	0.4-	0.2+
2002 05 16	704	0.3-	0.1+	2002 06 09	704	0.4+	0.5-	2002 07 09	704	0.7+	0.4+

2002 05 16	704	1.1-	0.8+	2002 06 09	704	0.3-	0.2-	2002 07 09	704	0.0	0.4+
2002 05 16	704	0.8-	1.1+	2002 06 09	704	0.2-	0.3-	2002 07 09	704	0.9-	0.0
2002 05 16	608	0.5+	0.8+	2002 06 10	644	0.3-	0.0	2002 07 18	704	0.3-	0.3+
2002 05 16	608	0.7+	0.8+	2002 06 10	644	0.0	0.4+	2002 07 18	704	0.0	0.1-
2002 05 16	608	0.8+	0.7+	2002 06 10	644	0.3-	0.2+	2002 07 18	704	1.0-	0.3+
2002 05 21	704	0.4+	0.2-	2002 06 10	704	0.3-	0.0	2002 07 18	704	0.4-	0.3+
2002 05 21	704	0.5+	0.1-	2002 06 10	704	0.1-	0.1+	2002 07 18	704	0.2-	0.1+
2002 05 21	704	1.0+	0.2-	2002 06 10	704	0.0	0.1+	2002 08 14	704	0.3+	1.1+
2002 05 21	704	0.7+	0.1+	2002 06 10	704	0.0	0.1-	2002 08 14	704	0.6+	1.0+
2002 06 02	644	0.3+	0.1+	2002 06 13	704	0.3+	0.0	2002 08 14	704	0.2-	1.1+
2002 06 02	644	0.0	0.1+	2002 06 13	704	0.1-	0.3+	2002 08 14	704	0.4+	0.3-
2002 06 02	644	0.1+	0.0	2002 06 13	704	0.0	0.4+				

2002 KB₆ = 2001 FC₃₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	351.99606		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23915254	ω	2.56340		+0.36511625		+0.90165530
<i>a</i>	2.5705105	Ω	288.93071		-0.85844041		+0.22974960
<i>e</i>	0.1163319	<i>i</i>	14.18191		-0.36023630		+0.36637801
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 03 20	608	0.5-	0.5+	2002 06 09	704	0.6-	0.4-	2002 07 14	704	1.2+	1.9+
2001 03 20	608	0.5-	0.8+	2002 06 09	704	0.3-	0.4-	2002 07 14	704	1.0+	1.6+
2001 03 20	608	0.4-	0.7+	2002 06 16	644	0.4-	0.3-	2002 07 14	704	0.8+	1.0+
2001 03 23	608	0.1+	1.0-	2002 06 16	644	0.3-	0.1-	2002 07 14	704	1.9+	0.8+
2001 03 23	608	0.6+	1.1-	2002 06 16	644	0.4-	0.0	2002 08 14	704	0.9-	0.1-
2001 03 23	608	0.0	1.1-	2002 06 25	644	0.0	0.7+	2002 08 14	704	0.7-	1.5-
2002 05 23	644	0.6-	0.5-	2002 06 25	644	0.0	0.7+	2002 08 14	704	0.9-	0.7-
2002 05 23	644	0.7+	0.8-	2002 06 25	644	0.0	0.8+	2002 08 14	704	0.4+	1.2-
2002 05 23	644	0.6-	0.2-	2002 07 09	704	0.0	1.0+	2002 08 14	704	0.2+	0.2-
2002 05 24	644	0.4-	0.9-	2002 07 09	704	0.2+	0.7+	2002 08 17	608	0.1+	1.5-
2002 05 24	644	0.1-	1.5-	2002 07 09	704	0.2-	1.0+	2002 08 17	608	0.4+	1.8-
2002 05 24	644	0.2-	1.5-	2002 07 09	704	0.0	0.6+	2002 08 17	608	0.2-	2.0-
2002 06 09	704	0.4+	0.2+	2002 07 09	704	0.3-	0.7+				
2002 06 09	704	0.3-	0.0	2002 07 14	704	0.7+	1.4+				

2002 KE₆ = 1998 KS₃₆ = 1999 XO₅₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	346.55159		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26373137	ω	247.10322		+0.41387959		+0.90965065
<i>a</i>	2.4082128	Ω	47.39441		-0.81670725		+0.38811811
<i>e</i>	0.2149375	<i>i</i>	2.74153		-0.40211062		+0.14798655
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	0.7-	1.1+	2001 02 17	704	0.4-	0.7+	2002 06 14	608	1.9+	1.6+
1998 05 22	704	(2.2+	1.1+)	2002 05 18	644	0.3+	0.5+	2002 07 15	644	0.3-	0.2-
1998 05 22	704	(3.2-	0.9+)	2002 05 18	644	0.3+	0.3+	2002 07 15	644	0.2-	0.2-
1998 05 22	704	0.7+	0.4+	2002 05 18	644	0.2+	0.1+	2002 07 15	644	0.4-	0.2-
1998 05 24	704	0.3+	1.4+	2002 05 23	644	0.0	0.3+	2002 07 28	608	0.2+	0.6-
1998 05 24	704	0.5-	0.6-	2002 05 23	644	0.2-	0.2+	2002 07 28	608	0.3+	0.6-
1998 05 24	704	0.0	1.5-	2002 05 23	644	0.3-	0.5+	2002 07 28	608	0.6+	0.1-
1998 05 24	704	0.1-	1.0-	2002 05 24	644	0.2-	0.4+	2002 08 11	644	0.1+	0.3+
1999 12 07	704	0.1+	0.1+	2002 05 24	644	0.1-	0.2+	2002 08 11	644	0.1+	0.3+
1999 12 07	704	0.5+	0.1-	2002 05 24	644	0.1-	0.3+	2002 08 11	644	0.0	0.3+
1999 12 07	704	0.1+	0.4-	2002 06 06	608	0.2-	1.0-	2002 08 13	704	0.1-	0.4+
1999 12 08	704	0.8+	0.2+	2002 06 06	608	0.2-	0.5-	2002 08 13	704	0.3+	0.7+
1999 12 08	704	1.6-	1.1+	2002 06 06	608	0.3+	0.9-	2002 08 13	704	0.2+	0.5+
1999 12 08	704	0.3+	0.6+	2002 06 12	704	0.4+	0.2+	2002 08 13	704	0.1-	0.4+
1999 12 08	704	0.2+	0.1-	2002 06 12	704	0.1+	0.3+	2002 08 13	704	0.3+	0.5+
2001 02 17	704	0.1-	0.4+	2002 06 12	704	0.3+	0.1+	2002 08 17	704	1.6-	0.6+
2001 02 17	704	0.2-	0.1+	2002 06 14	608	(2.4+	1.4+)	2002 08 17	704	1.4-	0.2-
2001 02 17	704	1.0+	0.8+	2002 06 14	608	2.1+	1.4+	2002 08 17	704	2.4-	2.7-

2002 KK₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	342.22134	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22592654	ω 31.67236	+0.56627075	+0.79515989
<i>a</i>	2.6698767	Ω 273.69386	-0.79432204	+0.45624539
<i>e</i>	0.2498669	<i>i</i> 12.55523	-0.21997711	+0.39945073
<i>P</i>	4.36	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	699	0.1+	1.1-	2002 06 09	608	0.0	0.1-	2002 07 15	704	0.4-	1.1+
1998 09 26	699	0.6-	0.2-	2002 06 10	704	0.8-	0.6+	2002 07 15	704	0.0	0.1+
1998 09 26	699	0.2-	0.5-	2002 06 10	704	0.5-	0.0	2002 07 15	704	0.2+	0.4+
1998 10 29	699	0.5+	0.1+	2002 06 10	704	0.0	0.0	2002 07 15	704	0.1+	0.8+
1998 10 29	699	0.1-	0.8+	2002 06 10	704	0.3-	0.0	2002 07 15	704	0.3-	0.4+
1998 10 29	699	0.1+	0.9+	2002 06 10	704	0.4-	0.3+	2002 07 18	704	0.4+	0.6-
2001 03 20	608	0.1+	0.1-	2002 06 11	704	0.2-	0.1-	2002 07 18	704	0.5+	0.8-
2001 03 20	608	0.2+	0.6-	2002 06 11	704	0.0	0.9-	2002 07 18	704	0.3+	0.8-
2001 03 20	608	0.5-	0.0	2002 06 11	704	0.4-	0.1-	2002 07 18	704	0.4+	0.2-
2002 05 25	644	0.3-	1.0-	2002 06 11	704	0.3-	0.3-	2002 07 18	704	0.4+	0.3-
2002 05 25	644	0.5-	0.9-	2002 07 03	644	0.1-	0.1-	2002 08 04	644	0.1+	0.1-
2002 05 25	644	0.5-	0.6-	2002 07 03	644	0.2-	0.0	2002 08 04	644	0.0	0.0
2002 05 29	608	1.4+	0.6+	2002 07 03	644	0.1-	0.1-	2002 08 04	644	0.2+	0.1-
2002 05 29	608	0.7+	0.8+	2002 07 04	333	0.4-	0.7+	2002 08 12	704	0.2+	0.0
2002 05 29	608	1.3+	1.2+	2002 07 04	333	1.0-	1.0+	2002 08 12	704	1.3+	1.1-
2002 06 05	704	0.2-	0.6-	2002 07 04	333	0.1+	0.2+	2002 08 12	704	0.1+	0.1-
2002 06 05	704	0.6-	0.6-	2002 07 06	699	0.1-	0.8+	2002 08 12	704	0.6+	0.4+
2002 06 05	704	0.3+	1.0-	2002 07 06	699	0.4-	1.4+	2002 08 12	704	0.5-	0.7-
2002 06 05	704	0.5-	0.6-	2002 07 06	699	0.1-	0.4+	2002 08 13	704	0.3+	0.1+
2002 06 06	704	1.0+	0.0	2002 07 06	699	0.3-	0.8+	2002 08 13	704	0.4+	0.2+
2002 06 06	704	0.1+	0.4+	2002 07 09	704	0.3-	0.7-	2002 08 13	704	0.6-	0.2+
2002 06 06	704	0.5-	1.1+	2002 07 09	704	0.5-	0.5-	2002 08 13	704	0.4+	0.2+
2002 06 06	704	0.6-	1.0+	2002 07 09	704	0.2-	0.8-	2002 08 13	704	0.1+	0.0
2002 06 09	608	0.1+	0.1-	2002 07 09	704	0.5+	1.1-				
2002 06 09	608	0.3+	0.3-	2002 07 09	704	0.0	0.5-				

2002 KM₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	4.30787	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22862009	ω 356.20814	+0.13223658	+0.97804421
<i>a</i>	2.6488647	Ω 281.33980	-0.90504888	+0.05286909
<i>e</i>	0.3996128	<i>i</i> 9.45514	-0.40422768	+0.20157974
<i>P</i>	4.31	<i>H</i> 14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 10 02	699	1.0+	0.0	2002 05 30	649	0.3-	0.7-	2002 07 18	704	0.2+	0.5-
1998 10 02	699	0.0	0.1-	2002 05 30	649	0.7-	0.2-	2002 08 04	704	0.3-	0.1+
1998 10 02	699	0.2+	0.2+	2002 05 30	649	1.0-	0.4-	2002 08 04	704	0.0	0.3+
1998 10 29	699	0.5-	0.8-	2002 05 30	644	0.6-	0.0	2002 08 04	704	0.0	0.5+
1998 10 29	699	0.4-	0.4-	2002 05 30	644	0.2-	0.0	2002 08 04	704	0.1+	0.4+
1998 10 29	699	0.3+	0.6-	2002 05 30	644	0.2-	0.1-	2002 08 13	704	0.9-	0.4+
2002 05 19	699	0.6+	0.6+	2002 07 17	704	0.3+	0.2-	2002 08 13	704	0.8-	0.6+
2002 05 19	699	0.6+	0.6+	2002 07 17	704	0.2-	0.4-	2002 08 13	704	0.8-	0.5+
2002 05 19	699	0.7+	0.7+	2002 07 17	704	1.6-	0.5+	2002 08 13	704	0.7-	0.8+
2002 05 19	699	0.7+	0.2+	2002 07 17	704	0.5+	0.9+	2002 08 13	704	0.6-	0.8+
2002 05 20	428	(2.3-	0.5-)	2002 07 17	704	0.9+	0.6-	2002 08 16	704	0.8+	0.4-
2002 05 20	428	0.1+	0.7-	2002 07 18	704	0.0	0.8-	2002 08 16	704	0.6+	0.4+
2002 05 21	734	0.3+	0.9-	2002 07 18	704	0.1+	0.6-	2002 08 16	704	0.7+	0.2-
2002 05 21	734	0.9+	0.2-	2002 07 18	704	0.1-	0.9-	2002 08 16	704	0.6+	0.1-
2002 05 21	734	0.5+	0.5-	2002 07 18	704	0.0	0.7-	2002 08 16	704	0.6+	0.2+

2002 KP₇ = 2000 DJ₁₀₈ = 2000 AQ₂₄₉ = 2001 DY₈₇

Id. Minor Planet Center (MPO 31761; d, unpublished)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	134.04652	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08258072	ω 293.66518	+0.42933643	-0.88785812
<i>a</i>	5.2225621	Ω 129.85623	+0.88710886	+0.38020465
<i>e</i>	0.0512435	<i>i</i> 12.44746	+0.16943465	+0.25913779
<i>P</i>	11.94	<i>H</i> 12.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	691	0.5-	0.3-	2001 02 15	012	0.5+	0.4-	2002 04 23	644	0.0	0.1-
2000 01 03	691	0.6-	0.4-	2001 02 15	012	0.7+	0.6-	2002 04 23	644	0.2-	0.1+
2000 01 03	691	0.2-	0.3-	2001 02 15	012	0.2-	0.2-	2002 04 23	644	0.1-	0.1-
2000 01 12	691	0.3-	0.3-	2001 02 15	012	1.9-	0.4+	2002 05 06	644	0.0	0.1+
2000 01 12	691	0.3-	0.5-	2001 02 15	012	0.5-	0.6-	2002 05 06	644	0.1+	0.3+
2000 01 12	691	0.4-	0.4-	2001 02 16	704	0.5-	0.4-	2002 05 06	644	0.3+	0.2-
2000 02 29	704	0.4+	0.2+	2001 02 16	704	1.0+	0.3+	2002 05 12	644	0.3-	0.0
2000 02 29	704	0.7-	0.0	2001 02 16	704	0.7+	0.8+	2002 05 12	644	0.3-	0.3-
2000 02 29	704	0.2-	0.0	2002 03 20	704	0.9+	0.8-	2002 05 12	644	0.2-	0.1-
2000 02 29	704	0.3-	1.3+	2002 03 20	704	0.3+	0.3+	2002 05 28	644	0.0	0.0
2000 03 04	704	0.6+	0.1+	2002 03 20	704	0.1-	0.0	2002 05 28	644	0.2-	0.2+
2000 03 04	704	0.1+	0.1-	2002 03 20	704	0.2-	0.0	2002 05 28	644	0.1-	0.3+
2000 03 04	704	0.7+	0.4+	2002 04 12	644	0.2+	0.0	2002 05 30	644	0.3-	0.2+
2000 03 04	704	0.6+	0.3-	2002 04 12	644	0.4+	0.1-	2002 05 30	644	0.2-	0.3+
2000 03 04	704	1.1+	1.1+	2002 04 12	644	0.0	0.0	2002 05 30	644	0.1-	0.0

2002 KF₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	320.59261	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17448797	ω 102.08566	+0.24659983	+0.96907298
<i>a</i>	3.1717020	Ω 182.25490	-0.95533647	+0.24147315
<i>e</i>	0.1108993	<i>i</i> 13.64021	-0.16285194	+0.05087520
<i>P</i>	5.65	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 09 27	691	0.7-	0.2-	2002 05 08	704	0.2+	0.2-	2002 06 01	644	0.5+	0.4+
1992 09 27	691	0.6-	0.1-	2002 05 08	704	0.0	0.3+	2002 06 05	699	0.1-	0.2-
1992 09 27	691	1.4+	0.1+	2002 05 08	704	0.1-	0.8+	2002 06 05	699	0.9-	0.7-
1996 04 14	691	0.1+	0.3-	2002 05 18	704	0.4-	0.2-	2002 06 05	699	0.6-	0.7+
1996 04 14	691	0.3-	0.2+	2002 05 18	704	0.5-	0.4-	2002 06 05	699	0.2-	0.7+
1996 04 14	691	0.2+	0.3-	2002 05 18	704	0.4-	0.3-	2002 06 08	644	0.8+	0.5+
1998 10 25	402	0.2+	0.4-	2002 05 18	704	0.1+	0.1-	2002 06 08	644	0.4+	0.3+
1998 10 25	402	0.4-	0.1-	2002 05 18	704	0.0	0.0	2002 06 08	644	0.7+	0.3+
1998 10 25	402	0.3+	0.2-	2002 05 29	608	1.0-	1.1-	2002 06 11	704	0.4+	0.6-
2002 04 10	704	0.8+	0.6+	2002 05 29	608	0.2-	1.0-	2002 06 11	704	0.7+	0.1+
2002 04 10	704	0.6-	0.8-	2002 05 29	608	0.1+	1.0-	2002 06 11	704	0.0	0.3-
2002 04 10	704	0.6-	0.2-	2002 05 30	644	0.2+	0.1+	2002 06 11	704	0.7-	0.7+
2002 04 10	704	0.2-	0.4-	2002 05 30	644	0.1+	0.2-	2002 06 14	699	0.1+	1.6+
2002 04 10	704	0.7+	0.2-	2002 05 30	644	0.3-	0.3-	2002 06 14	699	0.2+	0.6-
2002 05 08	704	0.2+	0.4-	2002 06 01	644	0.5+	0.7+	2002 06 14	699	0.1+	0.9+
2002 05 08	704	0.2+	0.1-	2002 06 01	644	0.1+	0.8+	2002 06 14	699	0.2-	0.7-

2002 KV₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	325.79539	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18415842	ω 68.57117	+0.08648811	+0.99225024
<i>a</i>	3.0596729	Ω 206.86674	-0.97145784	+0.06414217
<i>e</i>	0.0934387	<i>i</i> 11.38578	-0.22088338	+0.10642012
<i>P</i>	5.35	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 10 14	699	0.3−	0.5+	2002 05 10	333	0.3+	0.7−	2002 06 04	699	0.1−	0.5+
1998 10 14	699	0.3−	1.0+	2002 05 10	333	0.1−	0.2−	2002 06 04	699	0.3−	0.3−
1998 10 14	699	0.5+	0.2−	2002 05 11	333	(0.9−	3.6+)	2002 06 04	704	0.6+	0.3+
2000 01 07	704	0.0	1.7+	2002 05 11	333	0.9−	0.9−	2002 06 04	704	0.4−	0.2−
2000 01 07	704	0.5−	0.8+	2002 05 14	699	0.3−	0.4+	2002 06 04	704	0.3−	0.2−
2000 01 07	704	0.4+	1.4+	2002 05 14	699	0.3−	0.5+	2002 06 04	704	0.6−	0.6+

2002 AUG. 22

2001 02 22	608	0.3+	0.6−	2002 05 14	699	0.1+	0.0	2002 06 07	704	0.5+	0.7−
2001 02 22	608	0.0	0.1+	2002 05 14	699	0.2+	0.0	2002 06 07	704	0.3−	0.2−
2001 02 22	608	0.1+	0.2−	2002 05 23	644	0.2−	0.1+	2002 06 07	704	0.0	0.2−
2002 04 09	704	0.4−	0.2−	2002 05 23	644	0.2−	0.1−	2002 06 07	704	0.0	0.0
2002 04 09	704	0.4−	0.7−	2002 05 23	644	0.1−	0.1+	2002 06 09	704	0.1+	0.2−
2002 04 09	704	0.4−	0.7+	2002 05 29	608	0.7−	0.0	2002 06 09	704	0.7+	0.2+
2002 04 09	704	0.3+	0.6−	2002 05 29	608	1.3−	0.4+	2002 06 09	704	0.1+	0.0
2002 05 08	704	0.6+	0.5+	2002 05 29	608	0.7−	0.3+	2002 06 09	704	0.4+	0.5+
2002 05 08	704	1.4+	0.2−	2002 06 02	644	0.0	0.1−	2002 06 09	704	0.6+	0.4+
2002 05 08	704	0.9+	1.1+	2002 06 02	644	0.1+	0.0	2002 06 13	644	0.3−	0.8+
2002 05 08	704	0.9+	0.6+	2002 06 02	644	0.2+	0.1−	2002 06 13	644	0.3−	0.5+
2002 05 08	704	0.6+	0.1+	2002 06 04	699	0.2+	0.9−	2002 06 13	644	0.2−	0.8+
2002 05 10	333	0.9−	0.4+	2002 06 04	699	1.2+	0.7+				

2002 KL₉ = 1998 QU₇₉ = 6869 P-LId. Minor Planet Center (*MPO* 31763, unpublished)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23231664	ω	99.22411	+0.08873321	+0.99590571		
<i>a</i>	2.6206911	Ω	175.75077	−0.98066450	+0.09038506		
<i>e</i>	0.3017668	<i>i</i>	13.47784	−0.17442352	−0.00153367		
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc							
1960 09 24	675	0.1+	0.5−	2002 04 10	704	0.2−	0.0
1960 09 24	675	0.4−	0.2−	2002 04 10	704	0.4+	0.2+
1960 09 26	675	1.0+	1.2−	2002 04 10	704	0.9−	0.3+
1960 09 26	675	0.5−	2.1+	2002 05 07	704	1.0+	0.5−
1960 09 28	675	1.1−	0.3+	2002 05 07	704	0.4+	0.7−
1960 09 28	675	0.7+	0.4+	2002 05 07	704	0.8+	0.3−
1998 08 24	704	0.6+	1.3−	2002 05 07	704	0.9+	0.4−
1998 08 24	704	(2.9+	1.3−)	2002 05 15	704	0.9−	0.5−
1998 08 24	704	1.0+	0.1−	2002 05 15	704	0.1−	0.4−
1998 08 24	704	1.2−	0.9+	2002 05 15	704	0.1−	0.3−
1998 08 27	704	0.4−	1.5−	2002 05 15	704	0.8+	1.0−
1998 08 27	704	0.5+	0.5+	2002 05 15	704	0.4−	0.1−
1998 08 27	704	(2.7+	1.1−)	2002 05 18	699	0.3−	0.5+
1998 08 27	704	0.2−	0.6−	2002 05 18	699	0.4−	0.4+
2002 03 20	704	1.0+	0.4−	2002 05 18	699	0.5−	0.7+
2002 03 20	704	0.1+	1.0−	2002 05 18	699	0.2−	0.6+
2002 03 20	704	0.6+	0.1−	2002 05 29	644	0.1+	0.4+
2002 04 10	704	0.2+	0.7+	2002 05 29	644	0.1+	0.4+

2002 KN₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.22423440	ω	208.14793	+0.63769419	+0.72149041		
<i>a</i>	2.6832917	Ω	102.82141	−0.64457993	+0.69159337		
<i>e</i>	0.2633279	<i>i</i>	16.06394	−0.42173788	+0.03391452		
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2
Residuals in seconds of arc							
1998 10 15	703	0.7−	0.5+	1999 12 18	691	0.2−	0.0
1998 10 15	703	0.9−	0.1−	2001 03 20	699	1.7+	0.3+
1998 10 15	703	1.1+	0.4+	2001 03 20	699	0.5−	0.7+
1999 12 05	691	0.2+	0.5+	2001 03 20	699	0.6−	0.8+
1999 12 05	691	0.3+	0.0	2001 03 20	699	0.1−	0.5−
1999 12 05	691	0.2−	0.2+	2002 05 27	644	0.1+	0.3−
1999 12 18	691	0.1−	0.5+	2002 05 27	644	0.1+	0.2−
1999 12 18	691	0.1−	0.4+	2002 05 27	644	0.0	0.3−

M.P.O. 33591

2002 KV₉ = 2001 FV₁₉₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.18015902	ω	129.81125	+0.01914894	+0.99870019		
<i>a</i>	3.1047887	Ω	141.20747	−0.93881131	+0.03421086		
<i>e</i>	0.0640698	<i>i</i>	4.32400	−0.34389916	−0.03778285		
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
2001 01 18	691	0.1+	1.3−	2002 04 16	704	0.2+	0.9−
2001 01 18	691	0.3−	0.4+	2002 04 16	704	0.3+	0.0
2001 02 19	704	0.2+	0.5−	2002 05 08	704	0.4−	0.4−
2001 02 19	704	0.5−	0.6+	2002 05 08	704	0.1+	0.2+
2001 02 19	704	0.8+	1.6+	2002 05 08	704	0.0	0.0
2001 03 19	691	0.6+	0.4−	2002 05 08	704	0.1+	0.1−
2001 03 19	691	0.3−	0.1−	2002 05 14	699	0.3+	0.5+
2001 03 19	691	0.5−	0.1−	2002 05 14	699	0.6+	1.3+
2002 04 16	704	0.9−	0.2+	2002 05 14	699	1.2−	0.4−

2002 KW₉ = 1999 TS₃₂₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.21477746	ω	186.36133	−0.53005532	+0.84365523		
<i>a</i>	2.7614907	Ω	51.66435	−0.77311578	−0.43945979		
<i>e</i>	0.0652725	<i>i</i>	6.24787	−0.34832938	−0.30841683		
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3
Residuals in seconds of arc							
1999 10 15	704	0.0	0.7+	2002 03 23	704	0.7−	0.1−
1999 10 15	704	0.3+	1.0+	2002 03 23	704	0.1+	0.5+
1999 10 15	704	0.3+	1.3+	2002 03 23	704	0.2−	0.1−
1999 10 15	704	2.0−	0.3−	2002 04 08	644	0.7−	0.1−
2001 01 04	704	0.4+	0.1−	2002 04 08	644	0.6−	0.1−
2001 01 04	704	0.4+	0.2+	2002 04 08	644	0.7−	0.1−
2001 01 04	704	0.3+	0.3+	2002 04 17	704	0.7+	0.2+
2001 01 04	704	0.1−	0.3−	2002 04 17	704	0.9+	0.1−
2001 01 04	704	0.5+	0.5+	2002 04 17	704	0.7+	0.1−
2001 01 19	704	0.2+	0.3−	2002 04 17	704	1.1+	0.2−
2001 01 19	704	0.0	0.4+	2002 04 17	704	1.1+	0.4−
2001 01 19	704	0.2−	0.7+	2002 05 08	704	0.1−	0.9+
2001 01 19	704	1.1−	0.6−	2002 05 08	704	0.6−	0.0
2001 01 19	704	0.2−	0.0	2002 05 08	704	0.5−	0.2−

2002 KX₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.27356317	ω	98.22719	+0.39617083	+0.91813336		
<i>a</i>	2.3501611	Ω	195.12127	−0.85531766	+0.36549339		
<i>e</i>	0.2131618	<i>i</i>	1.96237	−0.33388677	+0.15311991		
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3
Residuals in seconds of arc							
1994 01 11	691	0.1+	0.5+	1999 10 11	704	0.2+	0.8−
1994 01 11	691	0.2+	0.7+	1999 10 11	704	(2.6+	0.5−)
1994 01 11	691	0.1+	0.2+	1999 10 15	704	0.9+	0.1+
1999 09 29	703	0.7−	0.4+	1999 10 15	704	0.2−	0.7+
1999 09 29	703	1.4−	0.7+	1999 10 15	704	1.1+	0.2+
1999 09 29	703	1.1−	0.7+	2002 02 16	691	1.3+	0.2−
1999 09 29	703	0.1+	0.2−	2002 02 16	691	1.0−	0.2+
1999 10 09	704	1.2+	0.7+	2002 02 16	691	0.9−	0.3−
1999 10 09	704	0.9−	0.2−	2002 04 06	807	0.3+	0.0
1999 10 09	704	(2.9−	0.8+)	2002 04 06	807	0.1+	0.1−
1999 10 11	704	0.1−	0.2−	2002 04 14	644	0.1−	0.9+
1999 10 11	704	0.4+	0.2−	2002 04 14	644	0.4+	0.4+

2002 KZ₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	211.31587	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28216048	ω 164.81164	+0.95407532	−0.29340686		
<i>a</i>	2.3021764	Ω 212.44801	+0.26177098	+0.91465437		
<i>e</i>	0.1353877	<i>i</i> 6.46777	+0.14565792	+0.27806437		
<i>P</i>	3.49	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

1998 03 04	704	0.2+	0.6+	2001 01 19	704	0.3−	0.3+	2002 04 14	704	0.7+	0.7−
1998 03 04	704	0.6+	0.2+	2001 01 19	704	0.5−	0.3+	2002 04 14	704	1.6+	0.9+
1998 03 04	704	1.6−	0.6+	2001 02 02	704	0.4+	0.0	2002 04 14	704	0.6+	0.9−
1998 03 04	704	0.7+	1.8−	2001 02 02	704	0.3−	0.4+	2002 04 14	704	0.8+	0.8−
1998 03 04	704	(5.6−	0.4−)	2001 02 02	704	1.1−	0.0	2002 04 14	644	0.3−	0.2−
2000 11 27	704	0.4+	0.4+	2001 02 02	704	0.1+	0.1+	2002 04 14	644	0.0	0.2−
2000 11 27	704	0.3+	0.4−	2001 02 02	704	0.3−	0.2+	2002 04 14	644	0.2+	0.2−
2000 11 27	704	0.9+	0.7−	2002 02 19	691	0.5+	0.2+	2002 05 01	644	0.3+	0.5+
2000 12 20	704	0.6−	0.4−	2002 02 19	691	0.0	0.1−	2002 05 01	644	0.4+	0.3+
2000 12 20	704	1.0+	0.9−	2002 02 19	691	0.5+	0.0	2002 05 01	644	0.1+	0.8+
2000 12 20	704	0.2+	0.4+	2002 04 02	291	0.2+	0.0	2002 05 16	704	0.6−	0.1+
2000 12 20	704	0.1−	0.8−	2002 04 02	291	0.1−	0.2+	2002 05 16	704	0.2−	0.2+
2000 12 20	704	0.4+	0.4+	2002 04 02	291	0.4−	0.3−	2002 05 16	704	0.0	0.5+
2001 01 04	704	0.2+	0.2+	2002 04 09	704	0.6−	0.2−	2002 05 19	644	0.1+	0.3+
2001 01 04	704	0.5−	0.4+	2002 04 09	291	1.3−	0.6+	2002 05 19	644	0.0	0.1+
2001 01 04	704	0.7−	0.0	2002 04 09	704	0.7−	0.0	2002 05 19	644	0.1+	0.6+
2001 01 04	704	0.9+	0.1+	2002 04 09	704	0.7−	0.3−	2002 05 29	608	0.2−	0.4−
2001 01 19	704	0.3−	0.1−	2002 04 09	291	0.7−	0.4+	2002 05 29	608	0.1+	0.7−
2001 01 19	704	0.2−	0.1−	2002 04 09	291	0.6−	0.3+	2002 05 29	608	0.0	0.1−
2001 01 19	704	0.0	0.3+	2002 04 14	704	0.4+	0.8−				

2002 KO₁₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	230.92763	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21731122	ω 304.93228	+0.98503499	−0.13474913		
<i>a</i>	2.7399835	Ω 63.02720	+0.16885841	+0.87943966		
<i>e</i>	0.0492075	<i>i</i> 6.92568	−0.03453845	+0.45653976		
<i>P</i>	4.54	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

1999 11 04	704	0.2−	0.4−	2001 02 03	704	1.0+	1.3+	2002 05 18	644	0.8+	0.1−
1999 11 04	704	0.0	0.3−	2001 02 03	704	0.7+	0.1−	2002 05 18	644	0.7+	0.2−
1999 11 04	704	0.4−	0.2+	2002 05 16	704	1.2−	0.0	2002 06 06	291	0.3+	0.4−
1999 11 04	704	0.7+	0.1+	2002 05 16	704	0.2−	0.9+	2002 06 06	291	0.0	0.3−
2001 02 03	704	1.1−	0.8−	2002 05 16	704	0.9−	0.1+	2002 06 06	291	0.1−	0.2−
2001 02 03	704	0.6−	0.5−	2002 05 18	644	0.4+	0.3−				

2002 KW₁₀ = 1995 TG₁₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	324.87362	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25269694	ω 67.85566	+0.22310436	+0.97432287		
<i>a</i>	2.4778179	Ω 215.07936	−0.91267052	+0.19785794		
<i>e</i>	0.1595353	<i>i</i> 3.02431	−0.34242804	+0.10745783		
<i>P</i>	3.90	<i>H</i> 17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

1991 10 07	691	0.2+	0.3−	1999 10 31	691	0.3+	0.2−	2002 05 18	644	0.3−	0.1+
1991 10 07	691	0.2+	0.4+	1999 10 31	691	0.5+	0.3−	2002 05 18	644	0.1−	0.1+
1991 10 07	691	0.3+	0.6+	1999 10 31	691	0.5+	0.1+	2002 05 18	644	0.2−	0.0
1995 10 15	691	0.3−	0.2−	2002 05 03	644	0.2−	0.3−	2002 05 29	608	0.2+	0.2+
1995 10 15	691	0.5−	0.0	2002 05 03	644	0.1+	0.0	2002 05 29	608	0.9+	0.1−
1995 10 15	691	0.6−	0.1−	2002 05 03	644	0.3+	0.3+	2002 05 29	608	0.0	0.1+
1995 10 21	691	0.0	0.5−	2002 05 16	704	1.2−	0.3−	2002 06 12	291	0.9+	0.3+
1995 10 21	691	0.2−	0.2−	2002 05 16	704	0.3−	1.1−	2002 06 12	291	0.2+	0.1+
1995 10 21	691	0.1−	0.1−	2002 05 16	704	0.4−	0.3−	2002 06 12	291	0.1+	0.3+

2002 KX₁₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	218.36072	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17927021	ω 322.54131	+0.86217747	−0.36299652		
<i>a</i>	3.1150424	Ω 62.37911	+0.50454622	+0.67810488		
<i>e</i>	0.0769927	<i>i</i> 23.50586	−0.04564123	+0.63906751		
<i>P</i>	5.50	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

1999 12 30	704	1.1−	0.3+	2002 05 16	704	0.6−	0.7+	2002 06 08	291	0.3+	0.2−
1999 12 30	704	0.2−	0.2−	2002 05 18	644	0.3−	0.1−	2002 06 08	291	1.0+	0.1−
1999 12 30	704	0.8+	0.2−	2002 05 18	644	0.0	0.0	2002 06 09	704	0.5−	0.4−
1999 12 30	704	0.5+	1.1+	2002 05 18	644	0.2−	0.0	2002 06 09	704	0.0	0.3−
1999 12 30	704	0.2−	0.6−	2002 06 03	644	0.4+	0.3+	2002 06 09	704	0.4−	1.3−
2001 02 21	704	0.4+	0.1+	2002 06 03	644	0.1+	0.3−	2002 06 09	704	0.2−	0.1+
2001 02 21	704	0.0	0.5−	2002 06 03	644	0.1−	0.8−	2002 06 18	291	0.1+	0.3+
2001 02 21	704	0.1+	0.0	2002 06 05	644	0.2+	0.8+	2002 06 18	291	0.3+	0.3−
2001 02 21	704	0.7−	0.1+	2002 06 05	644	0.2+	0.5+	2002 06 18	291	0.2−	0.4−
2002 05 16	704	0.2−	0.3−	2002 06 05	644	0.5+	1.0+				
2002 05 16	704	0.1−	1.3+	2002 06 08	291	0.1+	0.3−				

2002 KE₁₁ = 1999 XC₇₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	296.59882	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22212532	ω 55.70515	+0.56667853	+0.80318260		
<i>a</i>	2.7002502	Ω 249.86383	−0.80557119	+0.49325537		
<i>e</i>	0.2789783	<i>i</i> 11.28789	−0.17300434	+0.33406115		
<i>P</i>	4.44	<i>H</i> 14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

1999 11 12	704	0.0	0.4+	1999 12 08	704	0.6−	0.4−	2002 05 09	704	1.0−	0.7−
1999 11 12	704	0.2+	0.4+	1999 12 08	704	0.7−	0.6−	2002 05 09	704	0.6−	0.0
1999 11 12	704	0.1−	0.8+	2002 05 04	699	0.6+	0.1+	2002 05 17	644	1.5+	0.7+
1999 12 07	704	0.4−	1.0+	2002 05 04	699	0.9−	0.4−	2002 05 17	644	0.4+	0.2+
1999 12 07	704	0.2−	0.7+	2002 05 04	699	0.9−	0.0	2002 05 17	644	0.2+	0.3+
1999 12 07	704	0.7+	0.3−	2002 05 04	699	0.4+	0.4+	2002 05 21	704	1.0+	0.1+
1999 12 07	704	0.7+	1.0−	2002 05 09	704	0.5−	0.2+	2002 05 21	704	1.2+	1.0+
1999 12 08	704	0.3+	0.7−	2002 05 09	704	0.6+	0.8−	2002 05 21	704	0.5−	0.5−
1999 12 08	704	0.1+	0.1+	2002 05 09	704	1.2−	0.3−				

2002 KO₁₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	317.69948	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.36078624	ω 27.33243	−0.00641643	+0.95568536		
<i>a</i>	1.9542018	Ω 243.60831	−0.96697144	−0.08092681		
<i>e</i>	0.0501565	<i>i</i> 19.18166	−0.25480396	+0.28304831		
<i>P</i>	2.73	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

2000 09 25	704	0.0	1.1−	2000 11 28	704	0.7+	1.2+	2002 06 08	704	0.7−	0.3−
2000 09 25	704	0.7−	0.5+	2002 05 17	704	0.0	0.1−	2002 06 08	704	0.9−	0.2−
2000 09 25	704	0.4+	0.7−	2002 05 17	704	0.8−	0.2−	2002 06 08	704	0.3+	0.2−
2000 09 25	704	0.7−	0.8+	2002 05 17	704	0.1+	0.3+	2002 06 14	699	1.9+	0.4−
2000 10 06	704	1.1−	0.3+	2002 05 17	704	0.3+	0.3+	2002 06 14	699	0.2+	0.1+
2000 10 06	704	0.2−	0.2−	2002 05 17	704	0.0	0.8+	2002 06 14	699	1.2+	0.8−
2000 10 06	704	0.8−	0.2+	2002 05 19	608	0.5−	0.4−	2002 06 14	699	0.9+	0.8−
2000 10 06	704	0.0	0.2−	2002 05 19	608	0.5−	0.2−	2002 06 16	608	0.4+	1.8+
2000 11 28	704	1.0+	0.4−	2002 05 19	608	0.0	0.0	2002 06 16	608	0.4+	0.0
2000 11 28	704	0.6+	0.0	2002 06 08	704	0.7−	0.2+	2002 06 16	608	0.5−	1.1+
2000 11 28	704	1.0+	0.5+	2002 06 08	704	0.8−	0.5−				

2002 AUG. 22

M.P.O. 33593

2002 KL₁₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	266.73104	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17480141	ω	195.63666	+0.97195303	+0.21401484	
<i>a</i>	3.1679094	Ω	151.43756	-0.18793132	+0.95603886	
<i>e</i>	0.1289122	<i>i</i>	11.76579	-0.14138293	+0.20046781	
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	1.3+	0.2-	2002 05 17	291	0.9-	0.3+	2002 06 05	699	0.9+	0.2-
2000 02 02	704	0.0	1.4+	2002 05 17	291	0.6-	0.2+	2002 06 05	699	(2.2+	0.7+)
2000 02 02	704	0.4-	0.0	2002 05 17	291	1.3-	0.1-	2002 06 05	699	0.1-	0.1+
2000 02 02	704	1.0-	1.9+	2002 05 18	704	0.9-	0.3-	2002 06 05	699	0.0	0.4-
2001 03 20	608	0.4-	0.9-	2002 05 18	704	1.0+	0.2-	2002 06 11	644	0.2+	0.5-
2001 03 20	608	0.3-	0.3-	2002 05 18	704	0.6-	0.5+	2002 06 11	644	0.1-	0.5+
2001 03 20	608	0.2+	1.8-	2002 05 18	704	1.1-	0.7+	2002 06 11	644	0.2+	0.5-
2002 05 08	704	0.7+	1.4+	2002 06 01	644	0.1+	0.2-	2002 06 18	291	0.3+	0.2+
2002 05 08	704	0.6+	0.7+	2002 06 01	644	0.1+	0.4-	2002 06 18	291	0.4+	0.1+
2002 05 08	704	1.1+	0.8+	2002 06 01	644	0.2+	0.2-	2002 06 18	291	0.4+	0.3+

2002 KO₁₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	320.89043	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28377114	ω	35.92832	+0.39247633	+0.91892418	
<i>a</i>	2.2934568	Ω	257.20924	-0.85298161	+0.34768405	
<i>e</i>	0.1709635	<i>i</i>	2.30680	-0.34407078	+0.18626369	
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

1994 01 08	691	0.7-	0.5+	1999 10 13	704	0.4+	0.1+	2002 05 19	644	0.4-	0.1-
1994 01 08	691	0.3-	0.4+	1999 10 13	704	0.5-	0.0	2002 06 08	704	0.6+	0.4-
1994 01 13	691	0.5+	0.3+	1999 10 13	704	0.6+	0.1+	2002 06 08	704	0.6+	0.5-
1994 01 13	691	1.0-	0.9+	2002 05 17	704	0.2-	0.7+	2002 06 08	704	0.2+	0.6-
1994 01 13	691	1.1+	0.7+	2002 05 17	704	1.4-	1.1+	2002 06 08	704	0.6+	0.5-
1998 03 02	910	0.5+	1.5-	2002 05 17	704	1.3-	0.9+	2002 06 08	704	0.9+	1.0-
1998 03 02	910	0.1-	0.5-	2002 05 17	704	0.6-	1.5+	2002 06 12	704	0.6+	0.4+
1998 03 02	910	0.2-	0.6-	2002 05 17	704	0.8-	1.2+	2002 06 12	704	0.8+	0.5-
1999 10 13	704	0.1-	0.1-	2002 05 19	644	1.2-	0.2-	2002 06 12	704	1.3+	0.2-
1999 10 13	704	0.1-	0.1+	2002 05 19	644	0.4-	0.2-				

2002 KX₁₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	49.84686	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26989949	ω	21.02583	-0.88483978	-0.46406977	
<i>a</i>	2.3713810	Ω	131.25589	+0.41924739	-0.83169829	
<i>e</i>	0.1483992	<i>i</i>	3.14196	+0.20319990	-0.30482323	
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

2000 10 02	704	0.6-	0.6-	2002 04 10	704	0.6+	0.5+	2002 05 18	704	0.2+	0.5-
2000 10 02	704	0.3-	0.1-	2002 04 10	704	0.3-	0.8+	2002 05 18	704	0.3+	0.4-
2000 10 02	704	0.3-	1.0+	2002 04 10	704	0.4-	0.5+	2002 05 18	704	0.2-	0.5+
2000 10 31	704	1.2+	0.3-	2002 04 17	704	0.4-	0.9-	2002 05 18	704	0.4-	1.2-
2000 10 31	704	0.6+	0.2-	2002 04 17	704	0.4+	0.4-	2002 05 19	644	0.1+	0.9+
2000 10 31	704	0.1-	0.4-	2002 04 17	704	0.1+	0.8-	2002 05 19	644	0.1+	1.0+
2000 10 31	704	1.0-	1.7+	2002 04 17	704	0.2+	0.4-	2002 05 19	644	0.0	0.9+
2002 04 10	704	0.1+	0.0	2002 04 17	704	0.7+	1.0-				
2002 04 10	704	0.2+	1.4+	2002 05 18	704	1.1-	0.4+				

2002 KD₁₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	10.04463	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18132603	ω	73.46528	-0.76583551	+0.64243171	
<i>a</i>	3.0914528	Ω	146.49311	-0.60756014	-0.70870015	
<i>e</i>	0.1805548	<i>i</i>	2.89521	-0.21063393	-0.29159147	
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.1-	0.2+	2002 05 18	644	0.0	0.5+	2002 06 03	644	0.1-	0.4-
1998 09 19	645	0.0	0.1+	2002 05 18	644	0.3+	0.7+	2002 06 03	644	0.2+	0.4-
1999 11 09	691	0.0	0.0	2002 05 18	644	0.1-	0.7+	2002 06 03	644	0.1+	0.2-
1999 11 09	691	0.1+	0.1-	2002 05 21	704	0.2-	0.0	2002 06 06	704	1.0+	0.6-
1999 11 09	691	0.0	0.0	2002 05 21	704	1.1-	0.0	2002 06 06	704	0.1+	0.3-
2002 05 08	608	0.0	0.3+	2002 05 21	704	1.0-	0.8-	2002 06 06	704	0.1+	0.3-
2002 05 08	608	0.1+	0.5+	2002 05 21	704	0.0	0.5-	2002 06 06	704	0.5+	0.3+
2002 05 08	608	0.2+	0.2+	2002 05 21	704	0.1+	0.3+	2002 06 06	704	0.3-	0.2-

2002 KZ₁₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	349.00782	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28403144	ω	155.92426	+0.18689442	+0.97907465	
<i>a</i>	2.2920554	Ω	124.75326	-0.91647206	+0.20328477	
<i>e</i>	0.1872561	<i>i</i>	5.62407	-0.35376468	-0.00938823	
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2	

Residuals in seconds of arc

1998 04 19	704	1.5+	1.8-	2002 05 23	644	0.6+	0.2-	2002 07 05	704	1.2-	0.6-
1998 04 19	704	1.4-	1.2+	2002 06 11	644	0.6+	1.0+	2002 07 05	704	1.0-	0.5-
1998 04 19	704	0.3-	0.6+	2002 06 11	644	0.4+	1.0+	2002 07 13	644	0.1+	0.4-
1998 04 19	704	(0.0	2.6-)	2002 06 11	644	0.3+	1.1+	2002 07 13	644	0.0	0.1-
1999 10 09	704	0.7+	1.5+	2002 06 16	644	0.7+	0.7+	2002 07 13	644	1.0-	1.0-
1999 10 09	704	0.5+	0.4-	2002 06 16	644	0.6+	0.9+	2002 07 14	704	0.4+	0.2-
1999 10 09	704	1.1-	0.7-	2002 06 16	644	0.6+	0.8+	2002 07 14	704	0.2-	0.0
2001 02 20	691	0.1+	0.7+	2002 06 24	644	0.4+	0.7+	2002 07 14	704	1.0-	0.9+
2001 02 20	691	0.1-	0.3+	2002 06 24	644	0.3+	0.5+	2002 07 14	704	0.1+	0.6-
2001 02 20	691	0.2+	0.2+	2002 06 24	644	0.2-	0.5+	2002 07 14	704	0.7-	0.3-
2002 05 16	608	0.3-	0.6-	2002 06 24	608	0.3-	0.2-	2002 07 20	644	0.1-	0.0
2002 05 16	608	0.4-	0.9-	2002 06 24	608	0.1-	0.4-	2002 07 20	644	0.1+	0.0
2002 05 16	608	0.1-	0.6-	2002 06 24	608	0.6+	0.4-	2002 07 20	644	0.9+	1.2-
2002 05 21	704	0.1+	0.3-	2002 07 04	644	0.2+	0.3+	2002 08 13	704	0.5+	0.2+
2002 05 21	704	0.9+	0.2-	2002 07 04	644	0.0	0.5+	2002 08 13	704	0.2-	0.6+
2002 05 21	704	0.5+	0.4-	2002 07 04	644	0.2+	0.4+	2002 08 13	704	0.3-	1.2+
2002 05 21	704	0.3-	0.3+	2002 07 05	704	1.5-	0.5-	2002 08 13	704	0.6+	0.3-
2002 05 23	644	0.3+	0.0	2002 07 05	704	0.4-	0.5-	2002 08 13	704	0.2+	0.5+
2002 05 23	644	0.6+	0.3+	2002 07 05	704	0.7-	0.7-				

2002 KA₁₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	329.31051	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17676904	ω	149.51430	+0.97897555	+0.19596406	
<i>a</i>	3.1443574	Ω	199.42890	-0.20389775	+0.94791311	
<i>e</i>	0.2244856	<i>i</i>	9.79902	+0.00570785	+0.25111516	
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

2001 04 18	691	0.5-	0.1+	2002 05 27	608	0.3-	1.1-	2002 07 20	644	0.3+	0.4+
2001 04 18	691	0.5-	0.0	2002 05 29	608	0.1+	0.8-	2002 08 04	644	0.2-	0.4+
2001 04 18	691	0.4-	0.8+	2002 05 29	608	0.5+	0.0	2002 08 04	644	0.0	0.4+
2001 04 25	699	0.4+	0.1-	2002 05 29	608	0.2-	0.0	2002 08 04	644	0.3-	0.3+
2001 04 25	699	1.2-	1.0+	2002 06 20	699	0.2+	0.6+	2002 08 12	704	0.4-	0.5+
2001 04 25	699	1.8+	0.8-	2002 06 20	699	0.1+	0.4+	2002 08 12	704	0.6-	0.6+
2001 04 25	699	0.9-	0.1-	2002 06 20	699	0.4+	0.8-	2002 08 12	704	0.4-	0.4+
2001 05 24	699	0.2-	0.0	2002 06 20	699	0.2-	1.0+	2002 08 12	704	0.6-	0.5+
2001 05 24	699	0.3+	0.6+	2002 07 18	704	1.2+	0.4+	2002 08 12	704	0.4-	0.2-

2001 05 24	699	0.9+	0.5−	2002 07 18	704	0.8−	0.7−	2002 08 13	699	1.1+	2.0−
2001 05 24	699	0.4+	0.2−	2002 07 18	704	0.6−	1.2−	2002 08 13	699	0.1+	0.1+
2002 05 27	608	0.9+	0.5−	2002 07 20	644	0.1+	0.2+	2002 08 13	699	0.0	0.1+
2002 05 27	608	0.3−	0.7−	2002 07 20	644	0.3+	0.2+	2002 08 13	699	0.3+	0.6+

2002 KC₁₄ = 2001 EK₁₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	302.26509		(2000.0)	P	Q
n	0.23303087	ω	133.05885	+0.62368060	+0.78138305
a	2.6153335	Ω	175.37029	-0.77203505	+0.62006322
e	0.0176163	i	15.46174	-0.12241076	+0.07044240
P	4.23	H	14.8	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	0.1−	0.6−	2001 03 15	699	0.5−	1.5−	2002 06 01	644	0.5−	0.1−
1999 10 09	704	0.5−	1.2+	2001 03 21	608	0.3+	0.1+	2002 06 06	644	0.2−	0.3−
1999 10 09	704	0.2+	0.1+	2001 03 21	608	0.4+	0.3+	2002 06 06	644	0.3−	0.4−
1999 10 09	704	0.0	1.2+	2001 03 21	608	0.4+	0.3−	2002 06 06	644	0.3−	0.3−
2001 01 19	608	1.4+	0.3+	2002 05 15	704	0.8+	1.3+	2002 06 14	704	0.2−	0.0
2001 01 19	608	0.9+	0.7+	2002 05 15	704	0.2+	1.2+	2002 06 14	704	0.9+	0.1+
2001 01 19	608	1.3+	0.5−	2002 05 15	704	0.5+	1.0+	2002 06 14	704	0.2−	0.3−
2001 01 30	608	1.9−	1.6+	2002 05 15	704	0.8+	1.2+	2002 06 14	704	0.5+	0.8−
2001 01 30	608	1.5−	0.1+	2002 05 30	644	0.3−	0.0	2002 06 14	704	0.2+	0.5−
2001 01 30	608	1.3−	0.3−	2002 05 30	644	0.3−	0.1−	2002 06 30	644	0.0	0.1−
2001 03 15	699	0.5+	0.1−	2002 05 30	644	0.1−	0.2−	2002 06 30	644	0.1−	0.2−
2001 03 15	699	0.6+	0.9+	2002 06 01	644	1.5−	0.1+	2002 06 30	644	0.2+	0.1−
2001 03 15	699	0.2−	0.4−	2002 06 01	644	0.1+	0.4+				

2002 KF₁₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	59.93773		(2000.0)	P	Q
n	0.23537710	ω	32.49956	−0.93882162	−0.29787054
a	2.5979248	Ω	129.17966	+0.24857733	−0.93348378
e	0.1229241	i	12.88653	+0.23837633	−0.19970269
P	4.19	H	14.6	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 12 28	704	0.4−	0.1+	2002 04 10	704	0.8−	1.0−	2002 05 30	644	0.1−	0.3+
2000 12 28	704	1.3−	0.5+	2002 04 10	704	0.4−	0.1−	2002 06 03	704	0.5−	0.3+
2000 12 28	704	0.3+	0.3+	2002 04 10	704	0.2+	0.2+	2002 06 03	704	0.6+	0.1−
2000 12 28	704	0.5+	0.6+	2002 04 10	704	0.6+	0.0	2002 06 03	704	0.2+	0.3+
2001 01 19	704	0.1+	0.1−	2002 04 17	704	0.5−	0.1+	2002 06 03	704	0.1+	0.6+
2001 01 19	704	0.3−	0.2−	2002 04 17	704	0.3+	0.2+	2002 06 03	704	0.6+	0.6+
2001 01 19	704	0.1+	0.2+	2002 04 17	704	0.3+	0.1+	2002 06 11	704	0.0	0.4−
2001 01 19	704	0.3+	0.3+	2002 04 17	704	0.5−	0.1−	2002 06 11	704	0.4+	0.8+
2001 01 19	704	0.7−	0.3+	2002 05 07	704	0.5+	0.7+	2002 06 11	704	0.2−	0.1−
2001 02 02	704	0.4+	1.3−	2002 05 07	704	1.1+	0.4−	2002 06 14	699	0.1+	0.5−
2001 02 02	704	0.8−	0.2−	2002 05 07	704	0.3+	0.0	2002 06 14	699	0.5−	0.2+
2001 02 02	704	0.3−	0.5+	2002 05 07	704	0.5+	0.6−	2002 06 14	699	0.0	0.3−
2001 02 19	704	0.3+	0.3−	2002 05 14	291	0.7−	0.9−	2002 06 14	699	0.5−	0.4+
2001 02 19	704	1.5+	0.2−	2002 05 14	291	0.7−	0.4−	2002 07 09	704	0.3−	0.1−
2001 02 19	704	0.4−	0.1+	2002 05 14	291	0.7−	0.5−	2002 07 09	704	0.0	0.2−
2001 02 19	704	0.3+	0.3−	2002 05 30	644	0.2−	0.3+	2002 07 09	704	0.0	0.5+
2001 02 19	704	0.6+	0.7+	2002 05 30	644	0.1−	0.2+	2002 07 09	704	1.2+	0.7+

2002 KB₁₅ = 1990 TS₁₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	294.65401		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23487590	ω	119.07704	+0.96044021	+0.27556567
a	2.6016193	Ω	224.96042	−0.27118613	+0.89259883
e	0.3221884	i	3.26349	−0.06334568	+0.35683454
P	4.20	H	16.4	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1990 10 14	033	0.1+	0.4+	2002 05 21	704	0.6−	0.2+	2002 06 08	704	0.4+	0.2+
1990 10 14	033	0.8−	0.6+	2002 05 21	704	0.7+	0.5+	2002 06 08	704	0.2−	0.5+
1990 10 14	033	0.7+	0.9−	2002 05 21	704	0.0	0.8+	2002 06 08	704	0.1−	0.7−
2002 05 16	704	0.0	0.6−	2002 05 21	704	0.7+	0.1−	2002 06 08	704	0.3+	0.7+
2002 05 16	704	0.1−	0.4−	2002 06 02	699	(0.9−	2.4−)	2002 07 04	644	0.1−	0.1−
2002 05 16	704	0.2+	0.8−	2002 06 02	699	0.4−	0.4+	2002 07 04	644	0.2−	0.1−
2002 05 16	704	0.7+	0.0	2002 06 02	699	0.1+	1.1−	2002 07 04	644	0.4+	0.2−
2002 05 21	704	1.1−	0.6+	2002 06 02	699	0.8−	0.0				

2002 LM

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	354.78943		(2000.0)	P	Q
n	0.23078522	ω	63.79856	+0.34629256	+0.85069140
a	2.6322717	Ω	232.38283	−0.93443530	+0.35014209
e	0.2733995	i	29.95224	+0.08313926	+0.39207736
P	4.27	H	14.5	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 09 28	699	0.3+	0.6−	2002 06 02	246	0.0	0.2+	2002 06 02	448	1.5−	1.4−
1998 09 28	699	0.2+	0.6−	2002 06 02	557	0.1+	0.3−	2002 06 02	448	0.1−	1.5−
1998 09 28	699	0.2−	0.3−	2002 06 02	636	0.2+	0.2+	2002 06 02	448	0.3−	1.2−
1998 10 30	699	0.8+	1.7+	2002 06 02	151	1.0−	0.0	2002 06 03	854	0.2+	0.3−
1998 10 30	699	0.4+	1.1+	2002 06 02	636	0.3−	0.5−	2002 06 03	854	0.6−	0.8+
1998 10 30	699	0.0	1.0+	2002 06 02	151	0.1−	0.6+	2002 06 03	854	0.6−	0.4+
1998 11 26	699	0.4−	0.3−	2002 06 02	636	0.1+	0.3−	2002 06 03	854	0.1+	1.3+
1998 11 26	699	0.8−	0.5−	2002 06 02	151	0.5−	0.2+	2002 06 03	704	0.2+	0.6+
1998 11 26	699	0.1−	0.7−	2002 06 02	941	0.8−	0.9−	2002 06 03	704	0.0	0.8+
1998 12 09	704	(0.5−	2.3−)	2002 06 02	151	0.2−	0.1+	2002 06 03	704	0.1−	0.4+
1998 12 09	704	(0.6+	2.9+)	2002 06 02	946	1.4+	1.1−	2002 06 03	704	0.3−	1.0+
1998 12 09	704	0.5+	0.8+	2002 06 02	941	0.3+	0.4+	2002 06 03	704	0.2−	0.4+
1998 12 09	704	1.3−	0.9−	2002 06 02	946	0.7+	0.7−	2002 06 03	704	0.9−	1.0+
2002 06 01	704	1.2+	0.8+	2002 06 02	941	0.4+	0.3+	2002 06 03	704	0.3−	0.5+
2002 06 01	704	0.5+	0.5+	2002 06 02	941	1.5+	0.0	2002 06 03	704	0.1+	1.0+
2002 06 01	704	0.1+	0.3+	2002 06 02	946	0.6+	0.7−	2002 06 03	704	0.2−	0.2+
2002 06 01	704	0.1+	0.6+	2002 06 02	946	0.1−	0.5−	2002 06 03	704	0.6−	1.3+
2002 06 01	704	0.3+	0.8+	2002 06 02	734	0.3+	0.0	2002 07 31	704	0.9+	0.7−
2002 06 02	557	0.4−	0.7−	2002 06 02	734	0.1+	0.5−	2002 07 31	704	1.0−	1.7−
2002 06 02	246	0.0	0.3−	2002 06 02	704	0.4−	0.7+	2002 07 31	704	0.3+	0.3−
2002 06 02	246	0.3−	0.2−	2002 06 02	704	0.2−	1.1−	2002 07 31	704	0.7+	0.2−
2002 06 02	246	0.1−	0.3−	2002 06 02	704	1.2−	0.2+	2002 07 31	704	0.4+	0.4−
2002 06 02	246	0.3−	0.1−	2002 06 02	704	0.4−	0.4−	2002 08 16	636	0.3+	0.5+
2002 06 02	246	0.1−	0.4−	2002 06 02	704	0.7−	0.3+	2002 08 16	636	0.8+	0.1+
2002 06 02	557	0.1−	0.4−	2002 06 02	704	0.3+	0.3−	2002 08 16	636	0.4+	0.5+
2002 06 02	246	0.1−	0.3−	2002 06 02	704	0.4+	0.1−				
2002 06 02	246	0.1+	0.1−	2002 06 02	704	0.0	0.5+				

2002 LG₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	286.96461		(2000.0)	P	Q
n	0.18582163	ω	115.33704	+0.89147556	+0.44173362
a	3.0413883	Ω	218.67148	−0.45155544	+0.84811558
e	0.2085303	i	9.27513	−0.03700024	+0.29252584
P	5.30	H	15.3	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 10 14	691	0.3+	0.7−	1998 11 11	699	0.7+	1.6+	2002 06 03	644	0.2+	0.9+
1998 10 14	691	0.2+	0.4−	1998 11 11	699	0.4−	0.9+	2002 06 03	644	0.6+	1.0+
1998 10 14	691	0.7+	0.3−	2002 05 10	704	0.1+	0.9−	2002 06 03	644	0.6+	1.0+
1998 10 18	699	0.4+	1.0−	2002 05 10	644	0.2−	0.2+	2002 06 06	704	0.7−	1.1−
1998 10 18	699	1.0−	1.1+	2002 05 10	704	0.5−	0.4−	2002 06 06	704	0.4−	0.1−
1998 10 18	699	1.5−	1.3+	2002 05 10	704	1.4+	0.3+	2002 06 06	704	0.1+	0.8−
1998 11 11	704	0.6−	0.2−	2002 05 10	644	0.0	0.3+	2002 06 06	704	0.8−	0.1+
1998 11 11	704	0.5+	1.5−	2002 05 10	644	0.1+	0.6+	2002 06 11	644	0.4−	0.1+
1998 11 11	704	0.0	1.1−	2002 06 02	644	0.1+	0.1−	2002 06 11	644	0.4−	0.4−

2002 AUG. 22

1998 11 11 699 0.7+ 0.6+ 2002 06 02 644 0.1- 0.2+ 2002 06 11 644 0.3+ 0.4-
 1998 11 11 704 (0.7+ 2.1-) 2002 06 02 644 0.2- 0.2-

2002 LK₂ = 1998 RT₁₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	349.64938	(2000.0)	MPC			<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18477471	ω	66.15527	-0.25808963	+0.96534763		
<i>a</i>	3.0528656	Ω	189.14657	-0.95105494	-0.26089868		
<i>e</i>	0.0826894	<i>i</i>	14.07142	-0.16995365	-0.00598537		
<i>P</i>	5.33	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 14 691 0.3+ 0.2+ 2002 05 08 704 0.0 0.1+ 2002 06 02 291 0.3+ 0.0
 1998 09 14 691 0.1+ 0.1+ 2002 05 08 704 0.2- 0.2+ 2002 06 05 291 0.2+ 0.1+
 1998 09 14 691 0.2+ 0.1+ 2002 05 08 704 0.2- 0.1+ 2002 06 05 291 0.0 0.0
 1998 09 19 691 0.3- 0.0 2002 05 08 704 0.1- 0.3- 2002 06 05 291 0.1+ 0.1-
 1998 09 19 691 0.0 0.3- 2002 06 02 291 0.3- 0.1+
 1998 09 19 691 0.3- 0.1- 2002 06 02 291 0.2+ 0.2-

2002 LP₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	11.42670	(2000.0)	MPC			<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24401098	ω	9.91059	-0.66356867	+0.74207444		
<i>a</i>	2.5362757	Ω	218.61236	-0.69637130	-0.65903185		
<i>e</i>	0.1742769	<i>i</i>	8.74510	-0.27339281	-0.12248488		
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 01 691 0.2+ 0.3+ 2002 06 01 704 0.2- 0.0 2002 06 09 704 0.4+ 0.2+
 1999 10 01 691 0.0 0.3- 2002 06 01 704 0.2- 0.0 2002 06 09 704 0.1+ 0.3-
 1999 10 01 691 0.0 0.0 2002 06 01 704 0.7+ 0.2- 2002 06 09 704 0.2+ 0.2+
 1999 10 13 704 0.2- 0.0 2002 06 05 704 0.9- 0.1- 2002 06 09 704 1.2+ 0.1+
 1999 10 13 704 0.6- 0.3- 2002 06 05 704 0.8- 0.4+ 2002 07 09 704 0.2+ 0.7-
 1999 10 13 704 0.4- 0.1+ 2002 06 05 704 0.5- 0.2- 2002 07 09 704 0.7- 0.7-
 1999 10 13 704 0.5- 0.5- 2002 06 05 704 1.0- 0.3- 2002 07 09 704 0.1- 1.1+
 1999 10 13 704 1.5+ 0.6+ 2002 06 09 704 1.2+ 0.5+ 2002 07 09 704 0.4+ 0.0

2002 LS₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	346.82303	(2000.0)	MPC			<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.30637004	ω	51.62202	+0.25659975	+0.96058652		
<i>a</i>	2.1792406	Ω	233.57817	-0.92302969	+0.21074312		
<i>e</i>	0.3115662	<i>i</i>	7.63514	-0.28665792	+0.18127566		
<i>P</i>	3.22	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 11 08 691 0.3+ 0.2- 2002 06 05 413 0.2- 0.5- 2002 06 23 644 0.1- 0.3+
 1996 11 08 691 0.1+ 0.1- 2002 06 05 413 0.3- 0.3- 2002 07 09 644 0.4- 0.3-
 1996 11 08 691 0.1+ 0.5- 2002 06 05 413 0.3- 0.2- 2002 07 09 644 0.2- 0.1-
 1999 10 10 704 0.2- 0.1+ 2002 06 05 413 0.4- 0.6- 2002 07 09 644 0.0 0.1-
 1999 10 10 704 0.3- 0.1+ 2002 06 06 734 0.2- 0.3+ 2002 07 11 704 0.1- 0.6+
 1999 10 10 704 0.0 0.3+ 2002 06 06 734 1.8+ 0.9- 2002 07 11 704 0.1+ 0.4+
 1999 10 10 704 0.0 0.1+ 2002 06 10 704 0.7+ 0.1- 2002 07 11 704 0.0 0.8+
 1999 10 10 704 0.1- 0.2- 2002 06 10 704 0.6+ 0.0 2002 08 11 704 0.2- 0.9+
 2002 06 05 699 0.7- 0.7+ 2002 06 10 704 0.6+ 0.3+ 2002 08 11 704 0.8+ 0.5+
 2002 06 05 699 0.4- 0.8+ 2002 06 14 704 0.4+ 0.4- 2002 08 11 704 0.7+ 0.4+
 2002 06 05 699 0.3+ 0.4+ 2002 06 14 704 0.2- 0.6+ 2002 08 11 704 0.7+ 0.5+
 2002 06 05 699 1.2- 0.0 2002 06 14 704 0.6+ 0.4- 2002 08 16 704 0.8- 0.5-
 2002 06 05 413 0.3- 0.3- 2002 06 14 704 0.3+ 0.4- 2002 08 16 704 0.6- 0.6-
 2002 06 05 413 0.3- 0.3- 2002 06 14 704 1.0+ 0.4- 2002 08 16 704 0.6- 0.2+
 2002 06 05 413 0.1- 0.4- 2002 06 23 644 0.3- 0.3+ 2002 08 16 704 0.4- 0.8-
 2002 06 05 413 0.4- 0.3- 2002 06 23 644 0.3- 0.4+ 2002 08 16 704 0.7+ 1.4-

M.P.O. 33595

2002 LK₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	3.00117	(2000.0)	MPC			<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17877668	ω	159.66153	-0.06753977	+0.92610594		
<i>a</i>	3.1207726	Ω	104.98424	-0.96027149	+0.04062309		
<i>e</i>	0.2108913	<i>i</i>	22.59618	-0.27077121	-0.37507005		
<i>P</i>	5.51	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2000 01 15 691 0.2+ 0.0 2002 06 03 644 0.5+ 0.9+ 2002 06 11 644 0.2+ 0.2-
 2000 01 15 691 0.0 0.0 2002 06 03 644 0.6+ 0.9+ 2002 06 11 644 0.3+ 0.1-
 2000 01 15 691 0.0 0.0 2002 06 06 704 0.2+ 0.2+ 2002 06 11 644 0.1+ 0.1-
 2001 02 15 704 1.4- 0.1- 2002 06 06 704 0.9+ 0.2+ 2002 06 18 704 0.4+ 0.5+
 2001 02 15 704 0.9- 0.5+ 2002 06 06 704 0.0 0.4+ 2002 06 18 704 0.0 0.2+
 2001 02 15 704 0.5+ 0.9- 2002 06 06 704 0.1+ 0.7+ 2002 06 18 704 0.1+ 0.3-
 2001 02 15 704 0.1+ 0.7- 2002 06 06 608 0.1- 0.4- 2002 06 18 704 0.2+ 0.7+
 2001 02 15 704 1.5+ 0.9+ 2002 06 06 608 0.0 0.3- 2002 06 18 704 0.7+ 0.1+
 2002 05 21 704 0.5+ 0.0 2002 06 06 608 0.4+ 1.2- 2002 07 05 704 0.3- 0.3+
 2002 05 21 704 0.7- 0.1+ 2002 06 08 704 0.4+ 0.0 2002 07 05 704 1.0- 0.3-
 2002 05 21 704 0.3+ 1.1- 2002 06 08 704 0.0 0.1- 2002 07 05 704 1.2- 0.2-
 2002 05 21 704 0.7+ 0.3- 2002 06 08 704 1.5- 0.1+ 2002 07 05 704 1.4- 0.0
 2002 06 03 644 0.6+ 0.6+ 2002 06 08 704 0.1- 0.4- 2002 07 05 704 0.5- 1.1-

2002 LM₃ = 1993 TB₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	70.05490	(2000.0)	MPC			<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17910093	ω	319.62621	-0.93939211	-0.27110535		
<i>a</i>	3.1170050	Ω	206.96599	+0.27185391	-0.96199147		
<i>e</i>	0.1888411	<i>i</i>	27.56872	-0.20889691	-0.03277655		
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1993 10 08 691 0.1- 0.1- 2001 03 21 704 (0.8- 3.0-) 2002 06 06 704 0.3- 0.2+
 1993 10 08 691 0.2+ 0.0 2001 03 21 704 (0.5- 3.3-) 2002 06 06 704 0.6- 0.5-
 1993 10 08 691 0.2- 0.2+ 2001 03 21 704 1.0- 1.6- 2002 06 20 644 0.1+ 0.5+
 1993 10 13 691 0.5+ 0.2- 2002 06 03 704 0.1+ 0.5+ 2002 06 20 644 0.0 0.8+
 1993 10 13 691 0.4- 0.2- 2002 06 03 704 0.6- 0.3- 2002 06 20 644 0.3+ 0.2+
 1993 10 13 691 0.1- 0.1- 2002 06 03 704 0.3- 0.4+ 2002 06 29 644 0.2+ 0.6-
 2001 03 05 608 0.4+ 0.8+ 2002 06 03 704 0.5+ 0.5+ 2002 06 29 644 0.1- 0.7-
 2001 03 05 608 0.4+ 0.3+ 2002 06 06 704 0.1- 0.1- 2002 06 29 644 0.3+ 0.4-
 2001 03 05 608 0.1+ 0.0 2002 06 06 704 0.7+ 0.7-

2002 LN₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	328.34668	(2000.0)	MPC			<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23956610	ω	122.30828	+0.64145792	+0.76628073		
<i>a</i>	2.5675514	Ω	187.90746	-0.76244206	+0.63149154		
<i>e</i>	0.3599514	<i>i</i>	15.46417	-0.08493429	+0.11845787		
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 10 20 699 1.1+ 0.3+ 2002 06 03 704 0.2- 0.0 2002 06 18 704 0.1- 0.3-
 1998 10 20 699 0.9- 0.3- 2002 06 03 704 0.3+ 1.1- 2002 06 18 704 0.2- 0.1-
 1998 10 20 699 0.2- 0.0 2002 06 03 704 0.2- 0.3+ 2002 06 18 704 0.3- 0.3-
 2002 04 10 704 0.7- 0.2+ 2002 06 03 704 0.0 0.3- 2002 06 20 704 0.4+ 0.0
 2002 04 10 704 0.2+ 0.2+ 2002 06 03 704 0.2+ 0.3+ 2002 06 20 704 0.1+ 0.3+
 2002 04 10 704 0.4- 0.1+ 2002 06 06 704 0.3- 0.0 2002 06 20 704 0.3+ 0.2+
 2002 04 17 704 0.5+ 0.3+ 2002 06 06 704 0.2- 0.4- 2002 06 20 704 0.1- 0.4-
 2002 04 17 704 0.9- 0.4+ 2002 06 06 704 0.5- 0.0 2002 06 20 704 0.1+ 0.2+
 2002 04 17 704 0.0 0.5+ 2002 06 06 704 0.0 0.3- 2002 06 29 644 0.1- 0.6-
 2002 04 17 704 0.7+ 0.2- 2002 06 06 704 0.2+ 0.1- 2002 06 29 644 0.2- 0.7-
 2002 05 07 704 0.3- 0.4+ 2002 06 15 644 0.0 0.7+ 2002 06 29 644 0.0 0.7-
 2002 05 07 704 0.2- 0.2+ 2002 06 15 644 0.1+ 0.9+ 2002 07 13 704 0.5+ 0.7+
 2002 05 07 704 0.0 0.4+ 2002 06 15 644 0.1- 0.9+ 2002 07 13 704 0.1- 0.3+
 2002 05 07 704 0.1- 0.1- 2002 06 16 704 0.5- 0.2- 2002 07 13 704 0.4+ 0.3+

2002 05 15	704	0.1+	0.1−	2002 06 16	704	0.2−	0.4−	2002 07 13	704	0.5+	0.6+
2002 05 15	704	0.3+	0.3−	2002 06 16	704	0.4−	0.2−	2002 07 13	704	0.2−	0.2+
2002 05 15	704	0.6+	0.3−	2002 06 16	704	0.1−	0.4−				
2002 05 15	704	0.6+	0.5−	2002 06 18	704	0.7+	0.0				

2002 LT₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	247.74795		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22563610	<i>ω</i>	184.31611	+0.99695891	+0.06843542
<i>a</i>	2.6721674	<i>Ω</i>	171.48656	−0.06181447	+0.98574361
<i>e</i>	0.0895939	<i>i</i>	14.58382	−0.04745414	+0.15370793
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1990 09 28	675	0.0	0.6+	2002 04 10	704	0.2−	0.7+	2002 06 03	704	0.8+	0.4+
1998 06 25	704	0.3+	0.7−	2002 05 04	699	0.5+	0.6−	2002 06 06	704	0.6+	0.2−
1998 06 25	704	(0.2+	2.4−)	2002 05 04	699	1.0+	0.1+	2002 06 06	704	0.3+	0.1+
1998 06 25	704	0.7−	1.2−	2002 05 04	699	0.2+	0.2−	2002 06 06	704	0.9+	0.0
1998 06 25	704	(3.3−	0.2+)	2002 05 04	699	0.9+	0.2−	2002 06 06	704	0.1+	0.3−
1999 10 09	704	0.2−	0.0	2002 05 07	704	1.6−	0.4−	2002 06 06	704	0.7−	0.5+
1999 10 09	704	0.2−	1.0+	2002 05 07	704	0.9+	0.5−	2002 06 07	644	0.1+	0.2+
1999 10 09	704	0.3−	1.0−	2002 05 07	704	0.7−	0.5+	2002 06 07	644	0.4+	0.1+
1999 10 09	704	0.7+	0.3+	2002 05 07	704	0.4−	1.8−	2002 06 07	644	0.4+	0.0
2001 02 17	704	0.0	0.7+	2002 05 13	644	0.3+	0.4+	2002 06 08	704	1.4−	0.3−
2001 02 17	704	0.2−	0.9+	2002 05 13	644	0.2+	0.4+	2002 06 08	704	(2.1−	0.6−)
2001 02 17	704	1.2+	1.4+	2002 05 13	644	0.3+	0.3+	2002 06 08	704	1.4−	0.2+
2001 02 17	704	1.1−	0.5+	2002 05 30	644	0.1+	0.1+	2002 06 08	704	0.8−	0.1+
2001 02 17	608	0.0	1.3−	2002 05 30	644	0.5+	0.2+	2002 06 08	704	1.3−	0.5−
2001 02 17	608	0.1+	1.4−	2002 05 30	644	0.0	0.2+	2002 06 12	704	0.4+	0.6+
2001 02 17	608	0.1−	1.0−	2002 06 03	704	0.5−	0.0	2002 06 12	704	1.2+	0.1+
2002 04 10	704	0.8−	0.5−	2002 06 03	704	(2.2+	1.2+)	2002 06 12	704	0.7−	0.8+
2002 04 10	704	0.9−	0.4+	2002 06 03	704	0.9+	0.4+	2002 06 12	704	0.4+	1.0+

2002 LG₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	324.11307		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28358774	<i>ω</i>	169.75008	+0.44570956	+0.89415564
<i>a</i>	2.2944455	<i>Ω</i>	126.70567	−0.82503868	+0.42885457
<i>e</i>	0.2327152	<i>i</i>	3.05757	−0.34735308	+0.12872234
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	1.5+	0.5−	2002 05 16	704	0.3−	0.1+	2002 06 10	704	0.4+	1.2−
1999 10 09	704	0.5−	0.4+	2002 06 05	704	1.2−	0.0	2002 06 10	704	0.1−	1.1−
1999 10 09	704	0.3−	0.4+	2002 06 05	704	0.3−	0.4−	2002 06 10	704	0.1−	1.6−
1999 10 15	704	0.9−	0.0	2002 06 05	704	0.1−	0.6−	2002 06 18	704	0.3+	1.1+
1999 10 15	704	0.9−	0.3+	2002 06 06	704	0.0	0.2+	2002 06 18	704	0.2+	0.9+
1999 10 15	704	0.2+	0.1−	2002 06 06	704	0.1+	0.3+	2002 06 18	704	0.2+	0.6+
1999 10 15	704	1.1+	0.8−	2002 06 06	704	0.0	0.8+	2002 06 18	704	0.4+	0.7+
2002 05 16	704	0.8+	0.2+	2002 06 06	704	0.2−	0.5+				
2002 05 16	704	0.5−	0.4−	2002 06 06	704	0.3+	0.4−				

2002 LQ₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	57.33809		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30053003	<i>ω</i>	44.45013	−0.99743002	+0.01826933
<i>a</i>	2.2073819	<i>Ω</i>	136.45383	−0.04012559	−0.94351602
<i>e</i>	0.0679114	<i>i</i>	5.77136	+0.05935732	−0.33082283
<i>P</i>	3.28	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 01 18	910	0.1−	0.2+	2000 12 20	704	0.1−	0.5−	2002 06 09	704	0.4−	0.4+
1998 01 18	910	0.1+	0.2+	2000 12 20	704	0.8+	0.1+	2002 06 09	704	0.1−	0.0
1998 01 18	910	0.1+	0.1+	2002 06 05	704	1.3+	1.1−	2002 06 09	704	0.1+	0.7+
2000 11 27	734	0.1−	0.4−	2002 06 05	704	0.6+	0.2−	2002 06 09	704	0.3+	0.9+

2000 11 27	734	0.2+	0.3−	2002 06 05	704	1.4+	0.1+	2002 07 03	644	0.4−	0.1+
2000 11 27	734	0.6+	0.2+	2002 06 05	704	0.3+	0.7−	2002 07 03	644	0.1−	0.1+
2000 11 27	704	0.8−	0.1−	2002 06 05	704	1.0+	0.8−	2002 07 03	644	0.0	0.3+
2000 11 27	704	0.2−	0.1+	2002 06 06	704	1.1−	0.6+	2002 07 05	704	0.4−	0.3+
2000 11 27	704	0.0	0.6+	2002 06 06	704	0.1−	0.2−	2002 07 05	704	1.1−	0.0
2000 11 27	704	0.2+	0.6+	2002 06 06	704	0.3−	0.2+	2002 07 05	704	1.1−	1.4+
2000 11 27	704	0.1+	0.6+	2002 06 06	704	0.4−	1.0−	2002 07 05	704	0.3+	0.6+
2000 12 20	704	0.9−	0.5+	2002 06 09	704	0.2+	0.6+				

2002 LK₅ = 1997 JB₁₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	335.86540		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22340775	<i>ω</i>	146.77876	+0.84986266	+0.52698884
<i>a</i>	2.6899067	<i>Ω</i>	181.43737	−0.51172699	+0.82337505
<i>e</i>	0.3175906	<i>i</i>	9.24043	−0.12597201	+0.21056184
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 05 09	691	0.2+	0.1−	2002 06 07	678	0.5−	1.6−	2002 06 12	678	(2.2−	0.1−)
1997 05 09	691	0.5+	1.0+	2002 06 07	678	1.3−	0.6−	2002 06 12	678	(2.3−	0.4−)
1997 05 09	691	0.2+	0.1−	2002 06 07	678	1.4−	0.3−	2002 06 14	704	(3.0+	0.1+)
1997 05 14	691	0.5−	0.2−	2002 06 07	678	0.0	0.5−	2002 06 14	704	1.4+	1.0−
1997 05 14	691	0.3−	0.2−	2002 06 07	608	1.0+	0.4+	2002 06 14	704	0.0	0.4−
1997 05 14	691	0.3−	0.5−	2002 06 07	608	0.6+	0.1+	2002 06 14	704	(0.1+	2.3−)
1998 11 13	704	1.6+	1.8−	2002 06 07	608	1.2+	0.4−	2002 06 25	608	0.3−	0.2−
1998 11 13	704	1.5+	1.7+	2002 06 10	704	0.6+	0.2−	2002 06 25	608	0.3−	0.4−
1998 11 13	704	1.1+	0.7+	2002 06 10	704	0.5+	0.0	2002 06 25	608	0.3−	0.6−
1998 11 13	704	0.8+	0.3−	2002 06 10	704	1.0+	0.1−	2002 08 04	644	0.1−	0.1−
1998 11 13	704	(5.0−	0.4+)	2002 06 10	678	0.4−	0.7+	2002 08 04	644	0.1−	0.1−
2001 04 15	691	0.2+	0.3+	2002 06 10	704	0.7+	0.3−	2002 08 04	644	0.1+	0.1−
2001 04 15	691	0.1+	0.1+	2002 06 10	678	0.2+	0.5+	2002 08 15	636	0.5−	0.1+
2001 04 15	691	0.1−	0.3+	2002 06 10	678	0.9−	0.4+	2002 08 15	636	0.0	0.1+
2002 06 05	699	0.8+	0.8+	2002 06 10	678	0.6−	1.1+	2002 08 15	636	0.1−	0.1−
2002 06 05	699	0.6+	1.3+	2002 06 11	699	0.1+	0.4+	2002 08 16	151	0.0	0.1−
2002 06 05	699	0.5+	0.9+	2002 06 11	699	0.2+	1.4+	2002 08 16	151	0.2−	0.0
2002 06 05	699	1.1+	0.5+	2002 06 11	699	0.2−	0.3+	2002 08 16	151	0.1+	0.0
2002 06 06	678	0.7−	0.1+	2002 06 11	699	0.3+	0.5+	2002 08 16	151	0.4+	0.1−
2002 06 06	678	0.8−	0.1−	2002 06 12	678	1.4−	0.6−				
2002 06 06	678	0.0	1.2−	2002 06 12	678	1.0−	0.5+				

2002 LU₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	316.50580		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26332017	<i>ω</i>	326.47158	+0.40727951	+0.91327778
<i>a</i>	2.4107192	<i>Ω</i>	327.56095	−0.83510358	+0.36935422
<i>e</i>	0.1806219	<i>i</i>	0.73306	−0.36976400	+0.17175902
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	691	0.1+	0.2−	2002 05 11	704	0.6−	0.9−	2002 06 07	644	0.1−	0.7−
1999 10 06	691	0.0	0.1−	2002 05 18	644	0.2−	0.3+	2002 06 08	704	0.5−	0.2+
1999 10 06	691	0.2+	0.4−	2002 05 18	644	0.0	0.4+	2002 06 08	291	0.4+	0.2+
1999 11 09	704	0.4+	0.1+	2002 05 18	644	0.2−	0.3+	2002 06 08	704	0.1+	0.0
1999 11 09	704	0.3−	0.3−	2002 06 04	644	0.1+	0.4+	2002 06 08	291	0.5+	0.3+
1999 11 09	704	0.8−	0.4−	2002 06 04	644	0.4+	0.3+	2002 06 08	704	0.4+	0.3+
1999 11 09	704	0.4+	1.0+	2002 06 04	644	0.4+	0.4+	2002 06 08	291	1.5−	1.1+
2002 05 11	704	0.1+	0.7−	2002 06 07	644	0.2+	0.5−				
2002 05 11	704	0.4+	0.7−	2002 06 07	644	0.0	0.9−				

2002 AUG. 22

M.P.O. 33597

2002 LB₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	307.84494		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.40694154	ω	140.75678	+0.84848665	-0.37057574
<i>a</i>	1.8034940	Ω	244.99521	+0.31605489	+0.92744512
<i>e</i>	0.6891278	<i>i</i>	24.63832	+0.42447582	+0.05019134
<i>P</i>	2.42	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 06 02	566	0.2+	0.4+	2002 06 18	557	0.2+	0.5-	2002 07 05	469	0.3+	0.1+
1997 06 02	566	0.5-	0.1+	2002 06 19	704	0.4+	0.3-	2002 07 05	469	0.5+	0.2-
1997 06 02	566	0.1+	0.2+	2002 06 19	704	0.1-	0.3-	2002 07 05	469	0.3+	0.2-
2002 06 07	704	0.1-	0.3+	2002 06 19	704	0.3+	0.3-	2002 07 05	469	0.3-	0.1+
2002 06 07	704	0.2-	0.3-	2002 06 19	704	0.1-	0.1+	2002 07 06	866	0.4-	0.7+
2002 06 07	704	0.1-	0.2+	2002 06 19	704	0.4+	0.4-	2002 07 06	866	1.2+	0.3-
2002 06 07	704	0.0	0.3-	2002 06 19	704	0.1-	0.1-	2002 07 06	866	0.4-	0.3+
2002 06 07	620	0.3+	0.8+	2002 06 19	704	0.5+	1.4+	2002 07 06	866	0.4-	0.4+
2002 06 07	620	0.2-	0.4+	2002 06 20	644	0.0	0.1+	2002 07 06	866	0.2+	0.3-
2002 06 08	844	0.2+	0.0	2002 06 20	644	0.0	0.4+	2002 07 06	866	0.4-	0.4+
2002 06 08	844	0.3+	0.2+	2002 06 20	644	0.0	0.1+	2002 07 06	866	0.1-	0.0
2002 06 08	844	0.6+	0.4+	2002 06 22	157	0.3-	0.3-	2002 07 06	866	0.1-	0.4+
2002 06 08	844	0.6+	0.0	2002 06 22	157	0.1-	0.4-	2002 07 06	670	0.4+	0.3+
2002 06 08	844	0.1-	0.2-	2002 06 22	157	0.7-	0.8-	2002 07 06	670	0.7+	0.1-
2002 06 08	448	0.0	1.6-	2002 06 22	157	0.0	0.5-	2002 07 07	859	1.1+	0.4+
2002 06 08	844	0.1+	0.1-	2002 06 22	557	0.4-	0.2+	2002 07 07	859	0.4+	1.0-
2002 06 08	448	0.1-	1.7-	2002 06 22	557	0.5-	0.0	2002 07 07	859	0.3+	1.1-
2002 06 08	448	0.0	1.6-	2002 06 22	557	0.3-	0.1-	2002 07 07	233	0.6+	0.2+
2002 06 08	649	0.4+	0.1+	2002 06 24	649	0.2+	0.9-	2002 07 07	233	1.0-	0.6+
2002 06 08	649	0.3+	0.0	2002 06 24	649	0.1-	1.0-	2002 07 07	233	0.7+	0.3+
2002 06 08	704	0.7+	0.3+	2002 06 24	649	0.1+	1.0-	2002 07 07	233	1.7+	0.8-
2002 06 08	704	0.1+	0.4+	2002 06 24	611	0.4-	0.0	2002 07 07	233	1.5+	0.1+
2002 06 08	704	0.6-	0.5-	2002 06 24	611	0.1-	0.1-	2002 07 07	233	0.9+	0.4+
2002 06 08	704	0.1+	0.4+	2002 06 24	611	0.1+	0.1+	2002 07 07	939	0.4-	0.2+
2002 06 08	704	0.4+	0.3+	2002 06 25	118	0.1-	0.2+	2002 07 07	939	1.3-	0.4+
2002 06 08	704	0.4+	0.5+	2002 06 25	118	0.2-	0.3+	2002 07 07	939	0.8-	0.6+
2002 06 08	704	0.2+	0.4+	2002 06 25	118	0.1+	0.2+	2002 07 08	670	0.1+	0.2+
2002 06 08	704	0.1+	0.7+	2002 06 26	151	0.1+	0.0	2002 07 08	670	0.3-	0.2+
2002 06 08	704	0.3+	0.6+	2002 06 26	151	0.0	0.3+	2002 07 08	670	0.3-	0.3+
2002 06 08	704	0.3+	0.2+	2002 06 26	151	0.2+	0.1+	2002 07 08	185	0.3+	0.7+
2002 06 09	176	0.6-	0.3+	2002 06 26	151	0.3+	0.1-	2002 07 08	185	0.1-	0.5+
2002 06 09	176	0.4-	0.6+	2002 06 27	127	0.8-	0.2+	2002 07 08	185	0.2-	0.0
2002 06 09	176	0.4-	0.6+	2002 06 27	127	1.3-	0.2+	2002 07 08	185	0.1-	0.4+
2002 06 09	176	0.3-	0.7+	2002 06 27	127	0.9-	0.5+	2002 07 08	185	0.6-	0.1+
2002 06 09	176	0.2-	0.8+	2002 06 28	557	0.3-	0.3-	2002 07 08	185	0.0	0.2+
2002 06 09	474	0.5+	0.0	2002 06 28	557	0.3-	0.1-	2002 07 08	185	0.3-	0.2+
2002 06 09	474	0.1+	0.1-	2002 06 28	557	0.2-	0.1-	2002 07 08	185	0.1-	0.0
2002 06 09	474	0.1-	0.3-	2002 06 29	557	0.4-	0.0	2002 07 09	846	0.2+	0.9+
2002 06 09	474	0.3+	0.2-	2002 06 29	557	0.4-	0.2+	2002 07 11	379	0.3+	0.4+
2002 06 10	670	0.1-	0.2+	2002 06 29	185	0.3-	0.1+	2002 07 11	379	0.5+	0.5-
2002 06 10	670	0.0	0.0	2002 06 29	185	0.1-	0.1-	2002 07 11	379	0.0	1.1+
2002 06 11	185	0.1-	0.1+	2002 06 29	185	0.4-	0.0	2002 07 12	557	0.0	0.2-
2002 06 11	185	0.1+	0.2-	2002 06 29	560	0.1+	0.0	2002 07 12	557	0.1-	0.3-
2002 06 11	185	0.0	0.1-	2002 06 29	560	0.1+	0.0	2002 07 12	557	0.2+	0.2-
2002 06 11	185	0.1-	0.2-	2002 06 29	560	0.3-	0.0	2002 07 12	557	0.0	0.2-
2002 06 11	118	0.1-	0.0	2002 06 29	941	0.4+	0.1-	2002 07 13	557	0.1-	0.1-
2002 06 11	118	0.0	0.0	2002 06 29	941	0.5+	0.1-	2002 07 13	557	0.0	0.3-
2002 06 11	118	0.1-	0.2+	2002 06 29	941	0.3-	0.1+	2002 07 13	557	0.3+	0.1-
2002 06 11	952	1.3-	0.2-	2002 06 29	941	0.3-	0.0	2002 07 14	071	2.4-	0.3+
2002 06 11	952	0.7-	0.6+	2002 06 29	941	0.4+	0.2-	2002 07 14	071	0.5-	0.1-
2002 06 11	952	1.1-	0.0	2002 06 29	157	0.5+	0.1-	2002 07 14	071	0.1-	0.2+
2002 06 11	952	0.5+	0.6-	2002 06 29	157	0.4+	0.2-	2002 07 14	071	0.6-	0.5+
2002 06 14	704	0.2+	0.3+	2002 06 29	157	1.0+	0.0	2002 07 15	846	0.2-	1.0-
2002 06 14	704	1.0+	0.8-	2002 06 29	157	1.5+	0.1+	2002 07 15	846	1.2+	1.2-
2002 06 14	704	0.0	0.2+	2002 06 30	151	0.0	0.2+	2002 07 15	670	0.6-	0.5+
2002 06 14	704	0.3+	0.3+	2002 06 30	151	0.1-	0.0	2002 07 15	670	0.8+	0.6+
2002 06 14	704	1.2-	0.2+	2002 06 30	151	0.2-	0.1+	2002 07 15	670	0.7-	0.3+

2002 06 14	118	0.1+	0.3-	2002 06 30	151	0.1-	0.1+	2002 07 15	621	0.2+	0.2+
2002 06 14	118	0.2+	0.3-	2002 06 30	118	0.1-	0.1+	2002 07 15	621	0.1-	0.2+
2002 06 14	118	0.0	0.3-	2002 06 30	118	0.3-	0.1+	2002 07 15	621	0.1+	0.0
2002 06 14	108	0.7+	0.6-	2002 06 30	118	0.0	0.0	2002 07 15	621	0.2+	0.2+
2002 06 14	108	1.0+	0.2+	2002 06 30	118	0.1-	0.0	2002 07 15	621	0.3+	0.0
2002 06 14	108	0.1+	0.4+	2002 07 01	176	0.3-	0.2-	2002 07 16	621	0.4+	0.0
2002 06 14	108	0.7+	1.5+	2002 07 01	176	0.3-	0.3-	2002 07 16	621	0.2+	0.3+
2002 06 14	108	0.4+	1.8-	2002 07 01	176	0.3-	0.3-	2002 07 18	611	0.4+	0.3-
2002 06 15	157	0.1+	0.0	2002 07 01	176	0.3-	0.4-	2002 07 18	611	0.0	0.0
2002 06 15	157	0.1+	0.1-	2002 07 01	176	0.2-	0.4-	2002 07 18	611	0.3+	0.0
2002 06 15	157	0.0	0.1-	2002 07 02	846	0.4-	0.0	2002 07 19	670	0.3-	0.6-
2002 06 15	157	0.5+	0.0	2002 07 02	846	0.9-	0.3+	2002 07 19	670	0.1+	0.2-
2002 06 16	611	0.1-	0.0	2002 07 02	704	0.4-	0.4-	2002 07 19	670	0.3+	0.9+
2002 06 16	611	0.1-	0.0	2002 07 02	704	0.7-	0.5-	2002 07 20	118	0.6+	0.8-
2002 06 16	611	0.2-	0.3+	2002 07 02	704	0.4-	0.6-	2002 07 20	118	0.1-	1.1-
2002 06 17	611	0.2+	0.1-	2002 07 02	704	0.5-	0.5-	2002 07 20	468	0.2+	0.1-
2002 06 17	611	0.0	0.2+	2002 07 03	939	1.1-	0.3-	2002 07 20	468	0.1-	0.2+
2002 06 17	611	0.1+	0.2+	2002 07 03	939	0.6-	0.2-	2002 07 22	118	0.1-	0.2+
2002 06 18	557	0.1+	0.9-	2002 07 03	939	0.1+	0.4-	2002 07 22	118	0.2-	0.1+
2002 06 18	185	0.1+	0.1-	2002 07 03	670	0.4-	0.2-	2002 07 23	670	0.0	0.3+
2002 06 18	185	0.1-	0.2-	2002 07 03	670	0.3-	0.4-	2002 07 23	670	0.1+	0.2+
2002 06 18	185	0.3-	0.1+	2002 07 03	157	0.4+	0.0	2002 07 23	670	0.2+	0.1-
2002 06 18	185	0.1+	0.3+	2002 07 03	157	0.3+	0.2-	2002 07 27	118	0.5+	0.1+
2002 06 18	557	0.3+	0.7-	2002 07 03	157	0.0	0.1+	2002 07 27	118	0.5+	0.3+
2002 06 18	176	0.0	0.7+	2002 07 03	157	0.3+	0.1+	2002 07 28	240	0.3-	0.0
2002 06 18	176	0.2+	0.7+	2002 07 03	939	0.3+	0.4-	2002 07 28	240	0.0	0.1+
2002 06 18	176	0.4+	0.9+	2002 07 03	939	0.7-	0.6+	2002 07 28	240	0.0	0.1+
2002 06 18	176	0.5+	0.9+	2002 07 03	939	(1.5-	2.5+)				

2002 LH₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	298.58289		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27018689	ω	205.31605	+0.73427130	+0.66947003
<i>a</i>	2.3696991	Ω	112.17774	-0.60034825	+0.71773570
<i>e</i>	0.1710151	<i>i</i>	6.97779	-0.31690320	+0.19148198
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 14	704	0.7-	0.0	2001 02 01	704	0.1-	0.1+	2002 06 07	644	0.5-	0.0
1999 09 14	704	0.3-	0.6+	2001 02 01	704	0.6+	0.0	2002 06 08	608	0.5+	0.1+
1999 09 14	704	0.2-	0.2-	2002 05 19	608	0.1+	0.2+	2002 06 08	608	0.0	0.5+
1999 09 14	704	0.7-	0.8-	2002 05 19	608	0.3+	0.0	2002 06 08	608	0.4+	0.3-
1999 10 02	704	0.7+	0.3-	2002 05 19	608	0.1-	0.3+	2002 06 09	704	0.1+	1.5-
1999 10 02	704	0.6+	0.4+	2002 06 02	644	0.2+	0.1+	2002 06 09	704	0.3-	1.0+
1999 10 02	704	0.3+	0.1-	2002 06 02	644	0.1+	0.0	2002 06 09	704	0.3+	0.6+
1999 10 02	704	0.2+	0.1+	2002 06 02	644	0.3-	0.2-	2002 06 09	704	(2.3+	1.5-)
2001 02 01	704	0.2+	0.3+	2002 06 07	644	0.4-	0.0	2002 06 09	704	0.0	1.0-
2001 02 01	704	0.8-	0.6-	2002 06 07	644	0.5-	0.1+				

2001 02 20	704	1.7−	0.1+	2002 05 23	644	0.1+	0.3−	2002 06 02	644	0.1−	0.2+
2001 02 20	704	0.4−	0.1+	2002 05 23	644	0.6+	0.5−	2002 06 02	644	0.3−	0.4−

2002 LL₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	272.52602		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23615842	ω	209.70925	+0.99903558	−0.01435452
<i>a</i>	2.5921915	Ω	151.02462	+0.02717548	+0.94443830
<i>e</i>	0.2779495	<i>i</i>	4.91382	−0.03448767	+0.32837516
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 01 07	704	0.3−	0.2+	2002 06 03	644	0.2−	0.4+	2002 06 13	291	0.8+	0.2+
2000 01 07	704	0.8−	0.3−	2002 06 03	644	0.5−	0.1+	2002 06 13	291	1.0+	0.2+
2000 01 07	704	0.5+	0.6−	2002 06 03	644	0.5−	0.2+	2002 06 16	704	0.5+	0.0
2000 01 07	704	0.7+	0.0	2002 06 03	557	0.5−	1.2+	2002 06 16	704	0.4−	0.3+
2001 02 27	691	0.1−	0.1−	2002 06 03	557	0.3+	0.2+	2002 06 16	704	0.0	0.7−
2001 02 27	691	0.1+	0.5+	2002 06 05	704	0.2−	1.0−	2002 06 16	704	0.2+	1.0−
2001 02 27	691	0.1+	0.2+	2002 06 05	704	0.6+	1.0−	2002 07 09	644	0.4−	0.2+
2002 06 02	644	0.4−	0.1+	2002 06 05	704	0.6+	0.4−	2002 07 09	644	0.2−	0.1+
2002 06 02	644	0.6−	0.2−	2002 06 05	704	0.0	0.2−	2002 07 09	644	0.4−	0.2+
2002 06 02	644	0.3+	0.2+	2002 06 13	291	0.1−	0.3+				

2002 LU₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	283.17247		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29015691	ω	246.00085	+0.90041741	+0.42962867
<i>a</i>	2.2596826	Ω	88.49482	−0.37016180	+0.83915591
<i>e</i>	0.2052603	<i>i</i>	3.91888	−0.22853604	+0.33352145
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 08 13	699	0.3−	0.2−	2002 06 06	704	0.1+	0.1+	2002 06 08	704	1.5−	0.7−
1999 08 13	699	0.7+	0.5−	2002 06 06	704	0.2+	0.2−	2002 06 10	704	0.1+	0.0
1999 08 13	699	0.3+	0.8−	2002 06 06	704	0.0	0.4+	2002 06 10	704	0.2−	0.0
1999 09 11	704	0.4+	0.0	2002 06 06	704	0.3+	0.6+	2002 06 10	704	0.7−	0.1+
1999 09 11	704	0.4+	0.5+	2002 06 06	704	0.1+	1.4+	2002 06 10	704	0.3+	0.0
1999 09 11	704	0.6−	0.2+	2002 06 07	608	1.1+	0.2−	2002 06 11	644	0.3−	0.0
1999 09 11	704	0.8−	0.9+	2002 06 07	608	1.1+	0.2−	2002 06 11	644	0.3−	0.0
2002 05 09	704	0.6+	1.1−	2002 06 07	608	0.7+	0.6+	2002 06 11	644	0.5−	0.1+
2002 05 09	704	0.2−	0.3−	2002 06 08	704	0.3−	0.1+				
2002 05 09	704	0.1+	0.5+	2002 06 08	704	0.3−	0.9−				

2002 LS₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	329.79807		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24756107	ω	46.97113	+0.06150964	+0.98859733
<i>a</i>	2.5119702	Ω	227.10145	−0.96161525	+0.02180057
<i>e</i>	0.0226986	<i>i</i>	10.81430	−0.26741856	+0.14899679
<i>P</i>	3.98	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 12 30	608	0.1−	0.2−	2002 06 05	704	0.1+	0.3+	2002 06 10	644	0.6−	0.1−
2000 12 30	608	0.6−	0.4+	2002 06 05	704	0.2+	0.8−	2002 06 10	644	0.1+	0.3+
2000 12 30	608	0.2−	0.2+	2002 06 05	704	0.0	0.0	2002 06 10	704	0.6+	0.0
2001 01 16	608	0.2+	0.0	2002 06 05	704	0.7−	0.4−	2002 06 10	704	0.2−	0.0
2001 01 16	608	0.3+	0.3+	2002 06 05	704	0.7−	1.0−	2002 06 10	704	0.2+	0.5+
2001 01 16	608	0.2+	0.5−	2002 06 09	704	1.5+	0.3−	2002 06 26	644	0.1−	0.5−
2002 05 21	704	0.6+	0.0	2002 06 09	704	0.3+	0.5+	2002 06 26	644	0.4−	0.9+
2002 05 21	704	0.2−	0.4−	2002 06 09	704	0.0	0.4+	2002 06 26	644	0.3−	0.4−
2002 05 21	704	0.4−	0.4−	2002 06 09	704	0.3+	0.4+				
2002 05 21	704	0.0	0.8+	2002 06 10	644	0.3−	0.1+				

2002 LG₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	335.66455		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22196354	ω	178.31427	+0.07260827	+0.98236614
<i>a</i>	2.7015621	Ω	95.82414	−0.91707501	+0.13366472
<i>e</i>	0.1337628	<i>i</i>	9.97316	−0.39204778	−0.13073067
<i>P</i>	4.44	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 05 20	691	0.5−	0.9−	2002 06 05	704	0.1−	0.0	2002 07 04	644	0.7+	0.0
1993 05 20	691	0.3−	0.9−	2002 06 05	704	0.5−	0.1−	2002 07 04	644	0.2+	0.1−
1993 05 20	691	0.3−	1.0−	2002 06 09	704	1.2+	1.6+	2002 07 05	704	0.2+	0.1−
2001 02 16	704	0.6+	1.2+	2002 06 09	704	0.2+	1.6+	2002 07 05	704	0.6+	0.7−
2001 02 16	704	0.2−	0.3−	2002 06 09	704	0.9+	0.8+	2002 07 05	704	1.9+	0.7−
2001 02 16	704	0.1−	0.3−	2002 06 09	704	0.5+	1.1+	2002 07 11	644	0.0	0.3+
2001 02 16	704	0.0	0.4+	2002 06 09	704	0.5+	0.2+	2002 07 11	644	0.2−	0.4+
2002 05 12	704	0.3−	0.3−	2002 06 10	704	0.5−	0.5+	2002 07 11	644	0.3−	0.1+
2002 05 12	704	0.0	0.2−	2002 06 10	704	0.4−	0.5−	2002 07 14	704	0.2+	0.4+
2002 05 12	704	0.1−	0.4−	2002 06 10	704	0.2−	0.2−	2002 07 14	704	0.9−	0.4+
2002 06 02	699	0.2−	0.0	2002 06 10	704	0.1−	0.1+	2002 07 14	704	0.1−	0.5+
2002 06 02	699	0.4−	0.6+	2002 06 18	704	1.6+	0.7+	2002 07 14	704	0.8−	0.7+
2002 06 02	699	0.6−	0.2+	2002 06 18	704	0.8−	0.0	2002 07 23	644	0.1+	0.9−
2002 06 02	699	0.1+	0.1+	2002 06 18	704	0.5−	0.7−	2002 07 23	644	0.3−	0.8−
2002 06 05	704	0.0	0.3−	2002 06 18	704	1.0−	0.2+	2002 07 23	644	0.3+	0.8−
2002 06 05	704	0.4−	0.8−	2002 07 04	644	0.4+	0.1+				

2002 LR₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	3.50312		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27421333	ω	32.84718	−0.54196172	+0.83929991
<i>a</i>	2.3464448	Ω	204.41861	−0.79177844	−0.52710503
<i>e</i>	0.1351470	<i>i</i>	5.97716	−0.28171686	−0.13317637
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	1.9+	0.6+	2002 05 09	704	0.8+	0.6+	2002 06 05	704	0.6+	0.6−
1998 03 20	704	0.2−	0.6−	2002 05 09	704	0.5−	1.3−	2002 06 05	704	0.5−	1.1−
1998 03 20	704	1.0−	0.8−	2002 05 09	704	1.0+	0.2−	2002 06 05	704	0.0	0.4−
1998 03 20	704	0.7−	0.5−	2002 05 21	704	1.5+	1.9+	2002 06 05	704	0.6−	0.5−
1998 03 20	704	0.1−	1.0+	2002 05 21	704	(0.4+	3.3+)	2002 06 09	704	0.5−	0.8+
1999 10 13	704	0.2+	0.2−	2002 05 21	704	(0.8+	2.8+)	2002 06 09	704	0.0	0.2−
1999 10 13	704	0.3+	0.1−	2002 05 21	704	0.1+	1.9+	2002 06 09	704	1.1+	0.4+
1999 10 13	704	0.7+	0.2+	2002 06 04	644	0.3−	0.2+	2002 06 09	704	0.2−	0.0
1999 10 13	704	0.2−	0.5−	2002 06 04	644	0.7−	0.3+	2002 06 09	704	0.6−	0.5−
1999 10 13	704	1.0−	0.5+	2002 06 04	644	0.5−	0.2+				
2002 05 09	704	0.8−	0.1+	2002 06 05	704	0.1+	1.6−				

2002 LU₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	23.62458		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21535316	ω	13.08460	−0.79852940	+0.59972932
<i>a</i>	2.7565670	Ω	203.99661	−0.56310516	−0.77459918
<i>e</i>	0.0934193	<i>i</i>	7.30720	−0.21275191	−0.20080054
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 04 11	704	0.5−	0.2+	2001 01 19	704	0.6−	0.0	2002 05 12	704	0.3+	0.1+
1997 04 11	704	0.2+	0.0	2001 01 26	608	(2.2+	0.4−)	2002 05 12	704	0.1−	0.4+
1997 04 11	704	0.4+	0.7−	2001 01 26	608	1.9+	0.1−	2002 05 12	704	0.7−	1.3−
1997 04 11	704	0.2−	0.2+	2001 01 26	608	(2.2+	0.6−)	2002 06 05	704	0.1+	0.6+
2001 01 04	704	0.5−	0.3−	2001 02 20	704	0.5+	1.3+	2002 06 05	704	0.8+	0.9+
2001 01 04	704	0.3+	0.1−	2001 02 20	704	(1.1−	2.2+)	2002 06 05	704	0.2+	0.6+
2001 01 04	704	0.4−	0.2+	2001 02 20	704	0.9+	0.3−	2002 06 05	704	0.2−	0.5+
2001 01 04	704	0.6−	0.7−	2001 02 20	704	0.3+	0.9+	2002 06 05	704	0.1+	0.3+
2001 01 04	704	0.3−	0.2−	2001 02 20	704	0.2−	0.6+	2002 06 09	704	0.6−	0.5−

2002 AUG. 22

M.P.O. 33599

2001 01 19	704	0.0	1.2-	2001 03 13	699	0.2-	0.4-	2002 06 09	704	0.5+	0.7-
2001 01 19	704	0.3+	0.8+	2001 03 13	699	0.4-	1.0+	2002 06 09	704	0.5-	0.3-
2001 01 19	704	1.0-	0.6-	2001 03 13	699	0.5+	0.1-	2002 06 09	704	0.1+	0.5-
2001 01 19	704	0.2-	0.1+	2001 03 13	699	0.2-	0.7-	2002 06 09	704	0.1-	0.1-

2002 LP₁₀ = 1998 XG₉₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18568710	ω	227.31278	+0.97160376		+0.20276126	
<i>a</i>	3.0428571	Ω	120.64387	-0.15345738		+0.93231660	
<i>e</i>	0.2373135	<i>i</i>	8.14940	-0.18010266		+0.29945555	
<i>P</i>	5.31	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.1-	2.0-	2002 06 04	644	0.3+	0.7-	2002 07 03	644	0.1+	0.5-
1998 12 15	704	1.1-	0.0	2002 06 05	704	0.7+	0.2+	2002 07 03	644	0.3+	0.4-
1998 12 15	704	0.6-	0.4+	2002 06 05	704	0.7+	0.3-	2002 07 05	704	0.2+	0.1-
1998 12 15	704	1.0+	0.6-	2002 06 05	704	0.6+	0.2-	2002 07 05	704	1.0-	0.4-
1998 12 16	699	0.7+	0.5+	2002 06 05	704	0.2+	0.0	2002 07 05	704	1.1-	0.2-
1998 12 16	699	0.4+	0.4+	2002 06 05	704	0.5+	0.5-	2002 07 05	704	1.0+	0.0
1998 12 16	699	0.4+	1.3+	2002 06 09	704	1.6-	0.5+	2002 07 05	704	0.4-	0.2+
2002 05 12	704	0.3+	0.4+	2002 06 09	704	0.3+	0.9+	2002 07 14	704	0.3+	0.2+
2002 05 12	704	0.8+	0.1-	2002 06 09	704	1.0-	0.4+	2002 07 14	704	0.2+	0.3+
2002 05 12	704	0.1-	0.1+	2002 06 09	704	1.4-	1.0+	2002 07 14	704	0.1+	0.9+
2002 06 04	644	0.2-	0.7-	2002 06 09	704	0.8-	0.2+	2002 07 14	704	0.6+	0.5+
2002 06 04	644	0.2+	0.7-	2002 07 03	644	0.2+	0.4-	2002 07 14	704	0.3+	0.6-

2002 LQ₁₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26643979	ω	163.59351	+0.03815096		+0.98745921	
<i>a</i>	2.3918650	Ω	108.39133	-0.93399735		+0.08973732	
<i>e</i>	0.2372215	<i>i</i>	9.29055	-0.35523719		-0.12989040	
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 04 24	704	1.3+	0.2-	2002 05 13	704	0.7-	0.6+	2002 06 13	704	0.6+	0.2+
1998 04 24	704	(3.4+	0.6+)	2002 05 13	704	0.6-	0.0	2002 06 13	704	1.1+	0.4+
1998 04 24	704	0.2-	1.0-	2002 05 13	704	0.3-	0.1-	2002 06 13	704	0.7+	0.5+
1998 04 24	704	0.9-	0.3-	2002 05 13	704	0.8-	0.2-	2002 06 17	644	0.4-	0.1-
1998 05 16	704	0.1-	1.8+	2002 05 13	704	0.1-	1.1-	2002 06 17	644	0.3-	0.1+
1998 05 16	704	1.4+	0.0	2002 06 05	704	0.4+	0.6+	2002 06 17	644	0.7-	0.1-
1998 05 16	704	2.2-	1.1+	2002 06 05	704	0.2+	0.5+	2002 07 05	704	0.3+	0.1+
1998 05 16	704	1.0-	1.5+	2002 06 05	704	0.2+	0.5+	2002 07 05	704	0.0	0.3+
1998 05 16	704	1.3-	0.4+	2002 06 05	704	0.2+	0.2+	2002 07 05	704	0.4+	0.1+
1999 10 09	704	0.4-	0.3+	2002 06 05	704	0.0	0.5+	2002 07 05	704	0.0	0.0
1999 10 09	704	0.1-	0.2-	2002 06 09	704	0.9-	0.5+	2002 07 05	704	0.2+	0.6-
1999 10 09	704	0.1-	0.1+	2002 06 09	704	0.6-	0.4+	2002 07 14	704	0.4+	0.2-
1999 10 09	704	0.1+	0.9+	2002 06 09	704	1.0-	0.4+	2002 07 14	704	0.1+	0.5-
2002 04 16	704	0.5-	1.3-	2002 06 09	704	0.9-	0.0	2002 07 14	704	0.3+	0.4-
2002 04 16	704	0.2-	0.0	2002 06 09	704	1.0-	0.3+	2002 07 14	704	0.3+	0.2-
2002 04 16	704	0.3-	0.4-	2002 06 13	704	0.6+	0.0	2002 07 14	704	0.3+	0.1-
2002 04 16	704	(2.0+	3.7-)	2002 06 13	704	0.8+	0.0				

2002 LV₁₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21555039	ω	184.82755	+0.62343191		+0.77734127	
<i>a</i>	2.7548852	Ω	123.76595	-0.71392952		+0.60980941	
<i>e</i>	0.1426222	<i>i</i>	5.80643	-0.31880605		+0.15450904	
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 08 23	704	0.0	0.6+	2001 03 20	608	0.6-	0.3-	2002 06 13	704	0.4+	0.2+
1998 08 23	704	1.6-	1.4+	2002 06 05	704	0.6+	0.3+	2002 06 13	704	0.2+	0.0

1998 08 23	704	1.3+	1.7-	2002 06 05	704	0.7+	0.3+	2002 06 13	704	0.7+	0.4-
1998 08 23	704	0.1-	0.4-	2002 06 05	704	0.4+	0.2+	2002 06 13	704	0.6+	0.2-
1998 08 23	704	2.1-	0.6+	2002 06 05	704	0.2+	0.1+	2002 06 18	704	1.7+	0.5-
1998 09 16	699	0.6+	0.7+	2002 06 08	704	0.0	0.4+	2002 06 18	704	0.3+	0.9+
1998 09 16	699	0.3+	0.1+	2002 06 08	704	0.2-	0.5+	2002 06 18	704	0.9-	0.6+
1998 09 16	699	0.8+	0.7+	2002 06 08	704	0.1-	0.2+	2002 06 18	704	0.7-	0.4+
2001 02 17	704	0.2+	0.0	2002 06 08	704	0.0	0.1+	2002 07 05	704	0.6-	0.7-
2001 02 17	704	0.2-	1.1+	2002 06 08	704	0.5-	0.1+	2002 07 05	704	0.2-	0.7-
2001 02 17	704	1.2+	0.8+	2002 06 09	704	0.4+	0.3-	2002 07 05	704	1.8-	0.1+
2001 03 19	704	1.1-	0.3+	2002 06 09	704	0.1+	0.0	2002 07 05	704	2.0-	1.2-
2001 03 19	704	1.1+	0.5-	2002 06 09	704	0.1+	0.3-	2002 07 14	704	0.5-	0.1-
2001 03 19	704	0.5-	1.2+	2002 06 09	704	0.3+	0.3+	2002 07 14	704	0.7+	0.5+
2001 03 19	704	0.5+	0.7-	2002 06 10	704	0.1+	0.3+	2002 07 14	704	0.3+	0.3-
2001 03 20	608	0.2-	0.3-	2002 06 10	704	0.7-	0.1+	2002 07 14	704	0.2+	0.3-
2001 03 20	608	0.1+	0.2+	2002 06 10	704	0.6-	0.2-	2002 07 14	704	0.7+	0.5-

2002 LY₁₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21702773	ω	48.09032	+0.28000775		+0.93474471	
<i>a</i>	2.7423690	Ω	239.42923	-0.93873680		+0.21891526	
<i>e</i>	0.2418479	<i>i</i>	14.71760	-0.20092010		+0.27987219	
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 02 03	691	0.1-	0.4-	2002 06 10	596	0.5+	0.6+	2002 06 16	157	0.6-	0.4+
1995 02 03	691	0.1-	0.7-	2002 06 11	596	0.3-	0.3+	2002 06 16	157	0.8+	0.3-
1995 02 03	691	(1.7+	2.9-)	2002 06 11	596	1.2-	0.8+	2002 06 16	157	0.2-	0.3+
1998 08 27	704	0.2+	1.4-	2002 06 11	596	0.1-	0.3+	2002 06 16	157	0.4-	0.2+
1998 08 27	704	0.4+	0.9-	2002 06 11	596	1.4-	0.7-	2002 07 04	333	0.5+	0.6+
1998 08 27	704	0.9-	0.1+	2002 06 12	596	(3.9-	0.4-)	2002 07 04	333	0.6+	0.3-
1998 08 27	704	1.1-	1.2+	2002 06 12	596	0.6+	0.1+	2002 07 04	333	0.5+	0.6-
1998 08 27	704	1.0+	1.9+	2002 06 12	596	(7.3+	0.5+)	2002 07 09	704	0.4+	0.0
1998 09 20	699	0.8+	0.1-	2002 06 12	596	0.6+	0.6+	2002 07 09	704	0.3+	0.1+
1998 09 20	699	0.5+	0.3-	2002 06 13	596	(6.6+	2.3+)	2002 07 09	704	0.3+	0.1+
1998 09 20	699	0.4+	0.4-	2002 06 13	596	1.0+	0.0	2002 07 09	704	0.2+	0.2+
1998 10 21	699	0.6-	0.2-	2002 06 13	596	1.0-	1.8-	2002 07 09	704	0.2+	0.0
1998 10 21	699	0.3+	0.2+	2002 06 14	704	0.2-	0.0	2002 08 12	704	0.5-	0.0
1998 10 21	699	0.8-	0.1-	2002 06 14	704	0.1+	0.2+	2002 08 12	704	0.2+	0.5-
2002 05 21	704	0.5+	0.1-	2002 06 14	704	0.3-	0.1+	2002 08 12	704	0.2+	0.1-
2002 05 21	704	0.8+	0.5+	2002 06 14	704	0.3-	0.2-	2002 08 12	704	0.0	0.5-
2002 05 21	704	0.2+	0.3+	2002 06 14	704	0.0	0.3+	2002 08 12	704	0.6+	0.2-
2002 06 05	704	1.0+	0.6-	2002 06 14	157	0.1+	0.2-	2002 08 13	704	1.0-	0.2+
2002 06 05	704	0.8+	0.0	2002 06 14	157	0.0	0.1+	2002 08 13	704	1.2-	0.8+
2002 06 05	704	0.8+	0.5-	2002 06 14	157	0.2+	0.1-	2002 08 13	704	0.8-	0.2+
2002 06 05	704	0.9+	0.8-	2002 06 14	157	0.3-	0.1-	2002 08 13	704	0.1+	0.1-
2002 06 09	704	0.3-	0.5-	2002 06 14	157	0.2-	0.0	2002 08 13	704	0.2+	1.2+
2002 06 09	704	(2.1-	1.1-)	2002 06 14	157	0.2-	0.3+	2002 08 14	704	0.4+	0.4-
2002 06 09	704	0.3-	0.6-	2002 06 15	157	0.2-	0.4+	2002 08 14	704	0.7-	0.6-
2002 06 09	704	0.9-	0.1-	2002 06 15	157	0.2-	0.4+	2002 08 14	704	1.1+	0.3+
2002 06 09	704	0.1-	0.0	2002 06 15	157	0.6-	0.2+	2002 08 14	704	0.4+	0.2+
2002 06 10	596	0.5-	0.1-	2002 06 15	157	0.1-	0.1-				
2002 06 10	596	0.1-	0.7-	2002 06 16	157	0.6-	0.4-				

M.P.O. 33600

1997 01 09	691	0.0	0.1+	2002 06 05	704	0.3+	0.1+	2002 06 18	704	0.8+	0.3+
1997 01 09	691	0.1+	0.0	2002 06 05	704	0.7−	0.1+	2002 06 18	704	1.2+	0.1−
1997 01 09	691	0.0	0.3−	2002 06 09	704	0.0	0.4+	2002 06 18	704	0.1+	0.4−
1998 04 20	704	0.3+	0.4−	2002 06 09	704	0.4−	0.8−	2002 06 18	704	0.2+	0.9−
1998 04 20	704	0.0	0.2−	2002 06 09	704	0.3−	0.2−	2002 06 18	704	0.1+	0.2−
1998 04 20	704	0.2−	0.1−	2002 06 09	704	0.0	0.3−	2002 06 26	644	0.4+	1.3+
1998 04 20	704	0.5−	0.2−	2002 06 09	704	0.5−	0.4−	2002 06 26	644	0.2+	1.3+
2002 05 21	704	0.9−	1.0−	2002 06 10	704	0.0	0.2+	2002 06 26	644	0.5+	1.2+
2002 05 21	704	0.4−	0.4−	2002 06 10	704	0.0	0.0				

2002 LW₁₂ = 1998 XR

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				Q			
P				Q			
(2000.0)				(2000.0)			
<i>M</i>	302.20331						
<i>n</i>	0.15788914	ω	76.50402	+0.77173084	+0.57238700		
<i>a</i>	3.3902719	Ω	247.88438	−0.63456554	+0.72181820		
<i>e</i>	0.0448917	<i>i</i>	17.40631	+0.04192959	+0.38903933		
<i>P</i>	6.24	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 10	684	0.3+	0.2−	2000 04 06	699	0.5+	1.5+	2002 06 05	704	1.2+	0.4+
1998 12 10	684	0.1−	0.4−	2000 04 06	699	(1.0−	2.6+)	2002 06 05	704	0.8+	0.8+
1998 12 11	684	0.0	0.3−	2000 04 06	699	(0.8−	2.2+)	2002 06 09	704	0.3−	0.9−
1998 12 11	684	0.5−	0.7−	2000 04 06	699	0.3−	0.9+	2002 06 09	704	0.5−	0.3−
1999 12 16	704	0.4−	0.1−	2001 04 24	608	0.2+	0.5−	2002 06 09	704	0.6+	0.1−
1999 12 16	704	0.3−	0.4−	2001 04 24	608	0.4+	0.5−	2002 06 09	704	0.6−	0.0
1999 12 16	704	0.4−	0.0	2001 04 24	608	0.0	0.3−	2002 06 13	704	0.4−	0.8+
1999 12 16	704	0.7−	0.3−	2001 05 10	608	0.4+	0.8−	2002 06 13	704	0.1+	0.7+
2000 02 08	704	0.1+	0.4+	2001 05 10	608	0.0	0.8−	2002 06 13	704	0.3−	1.3+
2000 02 08	704	0.2+	0.0	2001 05 10	608	0.8−	1.3−	2002 07 09	704	(0.3−	2.1−)
2000 02 08	704	0.3+	0.0	2001 05 21	704	0.7+	0.9+	2002 07 09	704	0.8−	0.8−
2000 02 08	704	0.5+	0.0	2001 05 21	704	0.5−	0.0	2002 07 09	704	0.5−	1.5−
2000 02 08	704	0.0	0.9−	2001 05 21	704	0.4+	0.0	2002 07 18	704	0.5−	0.1+
2000 03 08	704	0.6+	0.7+	2001 05 21	704	0.0	0.5+	2002 07 18	704	0.0	0.4+
2000 03 08	704	(2.3+ 1.6+)		2001 05 21	704	1.6−	0.6−	2002 07 18	704	0.0	0.1−
2000 03 08	704	1.0+	1.3+	2002 06 05	704	1.2+	0.9+	2002 07 18	704	0.6−	0.3−

2002 LC₁₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				Q			
P				Q			
(2000.0)				(2000.0)			
<i>M</i>	328.98980						
<i>n</i>	0.29763032	ω	48.11870	+0.70512044	+0.70173918		
<i>a</i>	2.2216958	Ω	267.03451	−0.67703159	+0.62358068		
<i>e</i>	0.1598697	<i>i</i>	5.85184	−0.21079229	+0.34454210		
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	0.0	1.3−	2002 06 05	704	1.4+	1.9−	2002 07 14	704	1.2−	0.6−
1999 09 08	704	(0.7−	2.1−)	2002 06 05	699	0.4−	0.2−	2002 07 14	704	0.1+	0.2+
1999 09 08	704	0.5−	0.3+	2002 06 05	699	0.9−	1.0+	2002 07 21	644	0.1−	0.3+
1999 10 10	704	0.2−	0.8−	2002 06 08	704	0.7+	0.3−	2002 07 21	644	1.3−	0.6+
1999 10 10	704	0.5−	0.1−	2002 06 08	704	1.0+	0.8−	2002 07 21	644	0.0	0.1+
1999 10 10	704	0.5−	0.2−	2002 06 08	704	0.4+	1.3−	2002 07 28	608	0.2+	0.4−
1999 10 10	704	0.9−	0.3+	2002 06 08	704	0.7−	0.7−	2002 07 28	608	0.1+	0.4−
1999 10 10	704	0.1−	0.5+	2002 06 16	644	0.4+	1.2+	2002 07 28	608	0.2+	0.6−
1999 11 04	703	0.1+	0.3+	2002 06 16	644	0.3+	1.1+	2002 08 05	644	0.1−	0.2+
1999 11 04	704	0.1−	0.4−	2002 06 16	644	0.2+	1.2+	2002 08 05	644	0.2−	0.2+
1999 11 04	703	1.0+	0.0	2002 06 24	644	0.4+	0.7+	2002 08 05	644	0.3−	0.2+
1999 11 04	704	0.8+	0.7−	2002 06 24	644	0.1−	0.8+	2002 08 09	608	0.3−	0.3−
1999 11 04	703	1.4−	0.2−	2002 06 24	644	1.8+	0.4+	2002 08 09	608	0.2−	0.3−
1999 11 04	704	1.2+	1.0+	2002 07 04	644	0.1−	0.6+	2002 08 09	608	0.3−	0.1+
1999 11 04	703	0.0	0.4−	2002 07 04	644	0.3−	0.2+	2002 08 14	704	0.3−	0.5+
1999 11 04	704	0.9+	0.3−	2002 07 04	644	0.5−	0.5+	2002 08 14	704	0.1−	0.4+
1999 11 04	704	0.8+	0.8+	2002 07 09	704	0.4+	0.1+	2002 08 14	704	0.4−	0.6+
2002 05 11	291	0.6+	0.0	2002 07 09	704	0.1+	0.3−	2002 08 14	704	0.6−	0.2+
2002 05 11	291	0.1−	0.1−	2002 07 09	704	0.7+	0.1−	2002 08 14	704	0.9−	0.1−
2002 05 11	291	0.8−	0.4−	2002 07 09	704	0.4+	0.5−	2002 08 17	608	0.5+	0.1+
2002 06 05	704	0.5−	0.5−	2002 07 09	704	0.4+	0.4−	2002 08 17	608	0.6+	0.3−

2002 AUG. 22

2002 06 05	699	1.5−	0.1−	2002 07 14	704	0.0	0.4+	2002 08 17	608	0.7+	0.0
2002 06 05	704	1.3+	1.1−	2002 07 14	704	0.4−	0.2−				
2002 06 05	699	0.5+	0.3−	2002 07 14	704	0.1−	0.1−				

2002 LE₁₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				Q			
P				Q			
(2000.0)				(2000.0)			
<i>M</i>	341.80645						
<i>n</i>	0.26650916	ω	132.60073	+0.55438139	+0.83222765		
<i>a</i>	2.3914499	Ω	171.05786	−0.77726118	+0.52100539		
<i>e</i>	0.2052722	<i>i</i>	2.81848	−0.29753374	+0.18960622		
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 05 24	704	0.2+	0.8−	2002 06 14	608	0.1−	0.6−	2002 08 07	644	0.3−	0.0
1998 05 24	704	1.9+	0.4−	2002 06 14	608	0.1−	0.6−	2002 08 07	644	0.4−	0.0
1998 05 24	704	0.1−	0.1−	2002 07 09	704	0.0	0.0	2002 08 07	644	0.2−	0.1−
1998 05 24	704	0.6−	0.2+	2002 07 09	704	0.1+	0.3−	2002 08 08	699	0.1−	0.2+
1998 05 24	704	1.5−	0.5+	2002 07 09	704	0.2−	0.6−	2002 08 08	699	0.1+	0.2+
1999 12 07	704	0.5+	0.4−	2002 07 09	704	0.0	0.5−	2002 08 08	699	0.2−	0.2−
1999 12 07	704	0.2−	0.1+	2002 07 09	704	0.8−	0.2+	2002 08 08	699	0.3−	0.5+
1999 12 07	704	0.2−	0.7−	2002 07 14	704	0.9−	0.2−	2002 08 11	608	0.1−	0.2+
2002 06 05	704	0.3+	0.2−	2002 07 14	704	0.5−	0.1−	2002 08 11	608	0.4−	0.8−
2002 06 05	704	1.3+	0.1+	2002 07 14	704	0.8−	0.4+	2002 08 11	608	0.1−	0.7−
2002 06 05	704	0.4+	0.5+	2002 07 14	704	0.4−	0.1−	2002 08 14	704	0.3+	0.4+
2002 06 08	704	1.3−	0.8+	2002 07 14	704	0.8−	0.0	2002 08 14	704	1.2+	0.4+
2002 06 08	704	0.2+	0.4+	2002 07 28	608	1.5+	1.0+	2002 08 14	704	0.5+	0.4+
2002 06 08	704	0.2+	0.5+	2002 07 28	608	1.3+	0.8+	2002 08 14	704	0.9+	0.1−
2002 06 11	704	0.0	0.5+	2002 07 28	608	1.1+	0.9+	2002 08 17	644	0.0	0.3−
2002 06 11	704	0.4−	0.2−	2002 08 06	644	0.3−	0.0	2002 08 17	644	0.1−	0.4−
2002 06 11	704	0.1+	1.5−	2002 08 06	644	0.4−	0.1−	2002 08 17	644	0.0	0.4−
2002 06 14	608	0.1−	1.0−	2002 08 06	644	0.2−	0.0				

2002 LK₁₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				Q			
P				Q			
(2000.0)				(2000.0)			
<i>M</i>	77.92840						
<i>n</i>	0.36213247	ω	261.42333	−0.81106822	−0.45633901		
<i>a</i>	1.9493556	Ω	250.71429	+0.55784574	−0.79165591		
<i>e</i>	0.0263267	<i>i</i>	22.81221	−0.17600136	−0.40624576		
<i>P</i>	2.72	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 10 07	704	0.1+	0.1−	2002 06 07	608	(0.1+ 2.8+)	2002 06 12	704	0.7−	0.8−	
2000 10 07	704	0.1+	0.3−	2002 06 07	608	(0.0 2.5+)	2002 06 12	704	0.5+	0.3+	
2000 10 07	704	0.9−	0.1−	2002 06 08	704	0.2+	0.4+	2002 06 16	644	0.1−	0.1+
2000 10 07	704	0.8−	0.0	2002 06 08	704	0.3−	0.6+	2002 06 16	644	0.0	0.1−
2000 11 29	704	0.5+	0.6+	2002 06 08	704	0.2+	0.5+	2002 06 16	644	0.3−	0.2−
2000 11 29	704	0.3+	0.6+	2002 06 08	704	0.1−	0.5+	2002 06 18	704	(0.0 2.3+)	
2000 11 29	704	0.0	0.3+	2002 06 08	704	0.4+	1.3+	2002 06 18	704	1.4+	0.5+
2000 11 29	704	0.8+	0.0	2002 06 09	704	0.7−	0.0	2002 06 18	704	1.7+	0.9+
2002 06 06	704	0.3+	0.0	2002 06 09	704	0.7−	0.7−	2002 06 25	644	0.0	0.1+
2002 06 06	704	0.3+	0.0	2002 06 09	704	0.9−	0.0	2002 06 25	644	0.1+	0.0
2002 06 06	704	0.6+	0.2−	2002 06 09	704	1.4−	0.4−	2002 06 25	644	0.3−	0.2+
2002 06 06	704	0.1+	0.5+	2002 06 09	704	0.3−	0.4−	2002 07 14	704	0.2+	0.0
2002 06 06	704	0.0	0.6+	2002 06 12	704	0.7−	1.6−	2002 07 14	704	0.7+	0.9−
2002 06 07	608	(0.2− 2.4+)		2002 06 12	704	0.3−	0.8−	2002 07 14	704	0.9+	0.2−

2002 AUG. 22

M.P.O. 33601

Residuals in seconds of arc

1999 12 05	703	1.8−	0.5−	2002 05 17	704	0.7−	0.8−	2002 06 10	704	0.6−	1.3+
1999 12 05	703	1.3+	0.6−	2002 05 17	704	1.1−	1.4−	2002 06 10	704	0.3−	0.8−
1999 12 05	703	0.5−	0.8+	2002 06 06	704	0.5+	0.1+	2002 06 10	704	0.1−	1.1−
1999 12 05	703	1.0+	0.5+	2002 06 06	704	0.1+	0.0	2002 06 10	704	0.2+	0.6−
2001 03 17	691	0.2+	0.3+	2002 06 06	704	0.6−	0.4+	2002 06 12	704	0.9+	0.1+
2001 03 17	691	0.4+	0.2+	2002 06 06	704	0.5+	0.6+	2002 06 12	704	0.5+	0.6−
2001 03 17	691	0.2−	0.2+	2002 06 06	704	0.1+	0.5−	2002 06 12	704	1.0+	0.6−
2002 05 11	704	0.2+	0.8−	2002 06 08	704	0.4+	0.1+	2002 06 17	704	0.3−	0.7+
2002 05 11	704	0.0	0.1+	2002 06 08	704	0.1+	1.5+	2002 06 17	704	0.4−	1.1+
2002 05 11	704	0.5−	0.7+	2002 06 08	704	0.0	0.2+	2002 06 17	704	0.3−	0.4+
2002 05 17	704	0.6+	1.4−	2002 06 08	704	0.0	0.8+				
2002 05 17	704	0.2−	0.6−	2002 06 08	704	0.2+	1.0+				

2002 LE₁₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	353.97473		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21060179	<i>ω</i>	329.45279	−0.37050370	+0.91688710
<i>a</i>	2.7978731	<i>Ω</i>	278.44873	−0.81895974	−0.39789308
<i>e</i>	0.0390143	<i>i</i>	8.63300	−0.43821450	−0.03160929
<i>P</i>	4.68	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	704	0.8+	0.6+	2002 05 17	704	0.1+	0.2−	2002 06 17	704	0.9+	0.7−
1999 10 14	704	1.3+	0.2−	2002 05 17	704	0.1−	0.0	2002 06 17	704	(0.5−	2.7−)
1999 10 14	704	0.4−	1.6−	2002 05 17	704	0.9−	0.3−	2002 06 17	704	0.9+	1.1−
1999 10 14	704	1.5−	0.5−	2002 05 17	704	0.1−	0.2+	2002 06 17	704	(2.3−	0.3−)
2001 01 26	704	0.1+	0.1+	2002 06 06	704	0.3+	0.2−	2002 06 26	644	0.5−	0.2+
2001 01 26	704	0.5−	0.6−	2002 06 06	704	0.7+	0.1+	2002 06 26	644	0.1−	0.1+
2001 01 26	704	0.0	0.7+	2002 06 06	704	0.5+	0.4+	2002 06 26	644	0.2+	0.4−
2001 01 26	704	0.3+	0.6+	2002 06 06	704	0.2+	0.4+	2002 07 05	704	0.5−	0.1−
2001 01 26	704	0.5+	0.3+	2002 06 08	704	0.4+	0.3−	2002 07 05	704	1.1−	0.6+
2001 02 17	704	1.2+	0.6+	2002 06 08	704	0.0	0.3−	2002 07 05	704	1.7−	0.9+
2001 02 17	704	0.6−	0.4+	2002 06 08	704	0.5+	0.7−	2002 07 05	704	0.7−	1.5+
2001 02 17	704	0.1+	0.3+	2002 06 17	704	0.4−	0.5−	2002 07 23	644	0.2−	0.2+
2001 02 17	704	0.4−	0.2−	2002 06 17	704	0.1−	0.8+	2002 07 23	644	0.3−	0.4+
2001 03 14	608	0.6−	0.8−	2002 06 17	704	0.2−	0.1−	2002 07 23	644	0.3−	0.2−
2001 03 14	608	0.1−	1.0−	2002 06 17	704	1.8+	0.8−				
2001 03 14	608	0.3−	0.9−	2002 06 17	704	0.0	0.6−				

2002 LG₁₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	334.30114		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27879861	<i>ω</i>	358.62883	+0.13354410	+0.98753217
<i>a</i>	2.3206465	<i>Ω</i>	279.04073	−0.90845889	+0.08837314
<i>e</i>	0.2106435	<i>i</i>	4.84107	−0.39606619	+0.13027047
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 18	704	0.1−	0.5+	2002 05 11	704	0.5+	0.5+	2002 06 08	704	0.2+	0.4+
1999 09 18	704	0.4+	0.1−	2002 05 17	704	0.5−	0.5+	2002 06 08	704	0.0	0.7+
1999 09 18	704	0.9−	0.1−	2002 05 17	704	0.1−	0.3−	2002 06 08	704	0.2−	0.5+
1999 09 18	704	0.2−	0.3+	2002 05 17	704	0.8−	0.8−	2002 06 17	704	0.8−	0.2−
1999 10 10	704	0.3+	0.7+	2002 05 17	704	1.7−	0.4+	2002 06 17	704	0.1−	0.3+
1999 10 10	704	0.1+	0.0	2002 05 17	704	1.9−	1.2−	2002 06 17	704	0.3+	0.6−
1999 10 10	704	0.2+	0.2−	2002 06 06	704	0.1+	0.4−	2002 06 17	704	0.1−	0.3−
1999 10 10	704	0.3+	0.5−	2002 06 06	704	0.6+	0.2−	2002 06 17	704	0.0	1.1−
1999 10 10	704	0.3−	0.1−	2002 06 06	704	0.6+	0.5−	2002 07 05	704	0.3−	0.2−
2002 05 11	704	0.8+	1.4+	2002 06 06	704	0.4+	0.3−	2002 07 05	704	1.3+	0.2+
2002 05 11	704	1.2+	0.9+	2002 06 08	704	0.2+	0.0	2002 07 05	704	(5.0+	2.1+)
2002 05 11	704	0.7+	0.5+	2002 06 08	704	0.3−	0.1−				

2002 LN₁₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	279.72921		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21788656	<i>ω</i>	69.70042	+0.91874211	+0.38981487
<i>a</i>	2.7351580	<i>Ω</i>	267.31379	−0.38169393	+0.83597445
<i>e</i>	0.1198438	<i>i</i>	3.61067	−0.10110730	+0.38625262
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 01 27	691	0.0	0.2+	2000 01 12	691	0.3+	0.1−	2002 05 30	644	0.5−	0.3+
1996 01 27	691	0.2−	0.1−	2000 01 12	691	0.0	0.1+	2002 06 06	704	0.1+	0.5−
1996 01 27	691	0.1+	0.3−	2000 01 12	691	0.3+	0.1+	2002 06 06	704	0.6−	1.2+
1999 12 07	704	1.1−	0.0	2002 05 19	644	0.2−	0.1+	2002 06 06	704	0.5+	0.9+
1999 12 07	704	0.3+	0.2−	2002 05 19	644	0.3−	0.1+	2002 06 08	704	0.4−	0.6−
1999 12 07	704	0.6+	0.3−	2002 05 19	644	0.1−	0.0	2002 06 08	704	0.1+	0.8−
1999 12 07	704	0.5−	0.6+	2002 05 30	644	0.4−	0.1+	2002 06 08	704	1.0+	0.6−
1999 12 07	704	0.2+	0.3+	2002 05 30	644	0.0	0.2+	2002 06 08	704	0.9+	0.2−

2002 LB₁₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	51.90780		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21320053	<i>ω</i>	277.23214	−0.97334241	−0.10997984
<i>a</i>	2.7750908	<i>Ω</i>	256.60643	+0.17555519	−0.92196380
<i>e</i>	0.1508080	<i>i</i>	11.94049	−0.14759715	−0.37133163
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.4+	0.3+	2001 01 04	704	0.0	0.1+	2002 06 12	704	0.1−	0.2−
1999 10 12	704	0.2+	0.7−	2001 01 04	704	0.2−	0.2+	2002 06 12	704	0.2−	0.0
1999 10 12	704	0.2−	0.7−	2001 01 04	704	0.1+	0.1−	2002 06 12	704	0.2−	0.3+
1999 10 12	704	0.5+	1.1−	2001 01 04	704	0.2+	0.3+	2002 06 12	704	0.5−	0.5+
1999 10 12	704	0.5−	0.2−	2001 01 19	704	0.5−	0.0	2002 06 12	644	0.1+	0.1+
1999 10 31	703	1.0+	0.4+	2001 01 19	704	0.3−	0.2−	2002 06 12	644	0.1+	0.1−
1999 10 31	703	0.2−	0.4+	2001 01 19	704	0.0	0.3+	2002 06 12	644	0.1+	0.1−
1999 10 31	703	1.8−	0.9+	2001 01 19	704	0.9+	0.6−	2002 06 17	704	0.4−	0.1+
1999 10 31	703	0.3+	1.5+	2001 01 19	704	0.2−	0.7−	2002 06 17	704	0.5+	0.4+
2000 11 27	704	0.5+	0.2+	2002 06 06	704	1.1+	0.1−	2002 06 17	704	0.4−	0.0
2000 11 27	704	0.3+	0.6+	2002 06 06	704	0.8+	0.2+	2002 06 17	704	0.9+	0.3+
2000 11 27	704	0.4+	0.6+	2002 06 06	704	0.2+	0.8+	2002 06 17	704	0.4+	0.4+
2000 11 27	704	(0.5−	2.1+)	2002 06 06	704	1.2+	0.2+	2002 07 05	704	0.5+	0.1−
2000 12 20	704	1.0−	0.9+	2002 06 08	704	1.6−	0.1+	2002 07 05	704	0.0	0.9−
2000 12 20	704	0.9−	1.1+	2002 06 08	704	0.7−	0.0	2002 07 05	704	0.9+	1.0+
2000 12 20	704	0.1−	0.5−	2002 06 08	704	1.5−	0.6−	2002 07 05	704	0.6+	0.2−
2000 12 20	704	1.5+	0.1−	2002 06 08	704	0.8−	0.5+				
2001 01 04	704	0.0	0.5−	2002 06 08	704	0.9−	0.5−				

2002 LN₁₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	31.28747		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27645538	<i>ω</i>	164.32994	−0.94305880	+0.32751709
<i>a</i>	2.3337411	<i>Ω</i>	34.96057	−0.31503210	−0.82342665
<i>e</i>	0.1332920	<i>i</i>	5.81690	−0.10674682	−0.46335851
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 11 07	691	0.3+	0.2−	1998 03 25	704	1.3+	0.7+	2002 05 11	704	0.2−	0.7−
1996 11 07	691	(5.0+	1.5−)	1998 03 25	704	0.6+	0.6−	2002 05 11	704	0.2−	0.5−
1996 11 07	691	0.0	0.4−	1998 03 25	704	0.1+	0.3+	2002 05 11	704	0.7+	1.1−
1998 03 04	704	0.1−	0.9−	2000 12 20	704	0.2−	0.9+	2002 06 06	704	0.3−	0.0
1998 03 04	704	1.2−	0.4+	2000 12 20	704	0.7+	0.8−	2002 06 06	704	0.3+	0.5+
1998 03 04	704	1.8−	0.6−	2000 12 20	704	0.7−	0.8−	2002 06 06	704	0.3+	1.1+
1998 03 04	704	0.8−	0.6+	2000 12 20	704	0.5+	0.6−	2002 06 08	704	0.0	0.1−
1998 03 25	704	1.1+	1.2+	2002 05 11	704	0.3+	0.3−	2002 06 08	704	0.3−	0.1−
1998 03 25	704	1.3+	0.6−	2002 05 11	704	0.0	0.7−	2002 06 08	704	1.0−	0.1+

2002 LO₁₆ = 1999 VT₁₅₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22177353	ω	300.18416	-0.25087728	+0.96703651		
<i>a</i>	2.7031049	Ω	315.21730	-0.86550011	-0.24425302		
<i>e</i>	0.2032263	<i>i</i>	3.54860	-0.43355525	-0.07197807		
<i>P</i>	4.44	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6
Residuals in seconds of arc							
1999 11 14	704 0.0	0.9-	1999 11 15	704 0.9-	0.8-	2002 06 08	704 1.4+ 0.2-
1999 11 14	704 0.3+	0.2-	1999 11 15	704 0.4-	0.2-	2002 06 08	704 1.0+ 0.2+
1999 11 14	704 0.3+	0.1-	1999 11 15	704 0.3+	0.1+	2002 06 08	704 1.4+ 0.0
1999 11 14	704 0.5+	1.3+	1999 11 15	704 0.1-	0.5+	2002 06 08	704 0.9+ 0.1+
1999 11 14	012 1.1+	0.2-	2002 06 06	704 1.1-	0.5+	2002 06 12	704 0.8- 0.1-
1999 11 14	012 0.5+	0.5+	2002 06 06	704 1.3-	0.5+	2002 06 12	704 0.1- 0.9-
1999 11 15	704 1.5-	0.0	2002 06 06	704 1.2-	0.8-	2002 06 12	704 0.4- 0.6+

2002 LW₁₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26879150	ω	200.27919	-0.03654625	+0.99632778		
<i>a</i>	2.3778933	Ω	67.69090	-0.90494411	-0.00012418		
<i>e</i>	0.1275163	<i>i</i>	4.80093	-0.42395817	-0.08562087		
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
1998 03 25	704 0.3-	0.1+	2002 06 06	704 0.1+	0.5+	2002 06 12	704 0.5- 0.2+
1998 03 25	704 0.3-	0.6+	2002 06 06	704 0.6+	0.8+	2002 06 12	704 0.5- 0.5+
1998 03 25	704 0.1-	0.6-	2002 06 06	704 0.7+	1.3+	2002 06 12	704 0.3- 0.5+
1998 03 25	704 0.2+	0.6+	2002 06 08	704 0.2+	0.0	2002 06 17	704 0.6- 0.2-
1998 04 22	704 1.0+	0.3-	2002 06 08	704 0.6+	0.4-	2002 06 17	704 0.8- 0.1+
1998 04 22	704 (2.6+	1.7-)	2002 06 08	704 0.3+	0.0	2002 06 17	704 1.0- 0.3-
1998 04 22	704 0.1+	0.0	2002 06 08	704 0.2+	0.4-	2002 06 17	704 1.0- 0.2-
1998 04 22	704 1.5-	0.1+	2002 06 08	704 0.4+	1.1-	2002 06 17	704 1.2- 0.3-
1998 04 22	704 (2.3+	0.8-)	2002 06 09	704 0.4+	0.1-	2002 07 05	704 0.7+ 0.1-
1998 04 28	691 0.0	0.2-	2002 06 09	704 0.8+	0.1-	2002 07 05	704 0.3- 0.7+
1998 04 28	691 0.3+	0.6-	2002 06 09	704 0.4+	0.3+	2002 07 05	704 0.1+ 0.6-
1998 04 28	691 0.2+	0.2-	2002 06 09	704 1.1+	0.5-	2002 07 05	704 0.3- 0.6-
2002 06 06	704 0.2-	0.5+	2002 06 09	704 0.4+	0.2+	2002 07 05	704 0.1- 0.6-
2002 06 06	704 0.0	0.2+	2002 06 12	704 0.2-	0.2+		

2002 LB₁₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28740145	ω	10.79495	+0.18636659	+0.97851985		
<i>a</i>	2.2741027	Ω	269.98837	-0.90784643	+0.13722265		
<i>e</i>	0.1813278	<i>i</i>	5.05588	-0.37560931	+0.15384686		
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2
Residuals in seconds of arc							
1997 02 04	691 0.2+	0.1+	2001 01 03	704 0.6-	0.5+	2002 06 10	704 0.3+ 0.1-
1997 02 04	691 0.3-	0.4-	2001 01 03	704 1.0+	0.9+	2002 06 10	704 1.3+ 0.0
1997 02 04	691 0.3+	0.2-	2001 01 03	704 0.2-	0.8-	2002 06 10	704 0.5- 0.1+
1999 09 08	699 0.7+	0.2+	2001 01 03	704 0.2-	1.0+	2002 06 10	704 0.1+ 0.2+
1999 09 08	704 0.4+	0.0	2001 01 03	704 0.4-	0.4-	2002 06 12	704 0.1- 0.3-
1999 09 08	699 0.6-	0.1+	2002 06 06	704 1.2-	0.4+	2002 06 12	704 0.4- 0.2-
1999 09 08	704 0.2+	0.2-	2002 06 06	704 1.0-	0.8+	2002 06 12	704 0.4- 0.5-
1999 09 08	704 0.1-	0.0	2002 06 06	704 0.9-	0.9+	2002 06 12	704 0.1+ 0.1+
1999 09 08	704 0.0	0.3+	2002 06 06	704 0.3-	0.7+	2002 06 17	704 0.4- 0.0
1999 09 08	699 0.4-	0.5-	2002 06 06	704 0.4-	0.9+	2002 06 17	704 0.5- 0.1+
1999 09 08	704 0.3-	0.1+	2002 06 08	704 0.6+	0.3+	2002 06 17	704 0.4- 0.1+
1999 10 19	704 0.3+	0.5-	2002 06 08	704 0.3+	0.3+	2002 06 17	704 0.3- 0.1+
1999 10 19	704 0.4-	0.1-	2002 06 08	704 0.3+	0.5+	2002 06 17	704 0.2- 0.0
1999 10 19	704 0.9+	0.4+	2002 06 09	704 0.7+	0.7-	2002 07 05	704 0.6+ 0.3+
1999 10 19	704 0.5-	0.1+	2002 06 09	704 0.9+	0.5-	2002 07 05	704 0.3- 0.2+

1999 10 19	704 0.6-	0.9+	2002 06 09	704 0.9+	0.4-	2002 07 05	704 0.0 0.7-
2000 12 22	691 0.1+	0.1+	2002 06 09	704 0.5+	0.5-	2002 07 05	704 0.4- 0.5-
2000 12 22	691 0.4+	0.1+	2002 06 09	704 0.7+	1.2-	2002 07 05	704 0.4+ 0.9+
2000 12 22	691 0.3+	0.3+	2002 06 10	704 0.0	0.4-		

2002 LM₁₇ = 2002 KZ₁₄ = 1998 FL₅₉Id. Minor Planet Center (*MPO* 31778; d, unpublished)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26629552	ω	155.49552	-0.46753021	+0.88219716		
<i>a</i>	2.3927288	Ω	86.58801	-0.82001824	-0.40914187		
<i>e</i>	0.1664085	<i>i</i>	3.21988	-0.33012965	-0.23309031		
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3
Residuals in seconds of arc							
1998 03 20	704 0.3-	0.3+	2000 12 04	691 0.2-	0.2+	2002 05 21	704 0.3- 0.1+
1998 03 20	704 1.3-	0.2+	2000 12 04	691 0.2-	0.1+	2002 06 06	704 0.1+ 0.0
1998 03 20	704 0.8+	0.1-	2000 12 04	691 0.4+	0.1+	2002 06 06	704 0.1- 0.1+
1998 03 20	704 1.1+	0.3-	2002 05 09	704 1.0-	0.5+	2002 06 06	704 0.2+ 0.4-
1998 03 20	704 1.5-	0.5-	2002 05 09	704 0.7-	1.8-	2002 06 06	704 1.0+ 0.6+
1998 03 22	704 0.8+	0.0	2002 05 09	704 0.6-	0.6-	2002 06 06	704 0.1+ 0.3+
1998 03 22	704 0.9-	0.4-	2002 05 09	704 0.2+	1.7-	2002 06 08	704 0.0 0.4-
1998 03 22	704 0.9+	0.1+	2002 05 16	704 0.8+	0.2+	2002 06 08	704 0.4- 0.2-
1998 03 22	704 0.4+	1.9-	2002 05 16	704 1.1+	0.6+	2002 06 08	704 0.5- 1.2-
1998 03 22	704 1.7-	1.3+	2002 05 16	704 0.7+	1.1+	2002 06 08	704 1.0+ 0.4+
1998 04 19	704 0.2+	0.8-	2002 05 16	704 1.4+	1.2+	2002 06 16	644 0.5- 0.7+
1998 04 19	704 0.8+	0.8+	2002 05 21	704 0.5-	0.0	2002 06 16	644 0.0 0.2+
1998 04 19	704 0.1-	0.9+	2002 05 21	704 1.1-	0.2+	2002 06 16	644 0.0 0.1+
1998 04 19	704 0.9+	0.9+	2002 05 21	704 0.7-	0.3-		

2002 LN₁₇ = 1998 VW₁₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17437538	ω	290.56745	+0.97094032	-0.15807136		
<i>a</i>	3.1730672	Ω	78.86595	+0.22138588	+0.87843003		
<i>e</i>	0.1030894	<i>i</i>	10.55251	-0.09090212	+0.45097021		
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2
Residuals in seconds of arc							
1998 11 10	704 0.8+	1.7-	1998 12 11	699 0.2+	0.9+	2002 06 06	704 0.7- 0.3-
1998 11 10	704 1.7+	0.3-	1998 12 11	699 0.4+	1.7+	2002 06 06	704 0.3- 0.3+
1998 11 10	704 1.7-	0.3-	1998 12 11	699 1.7+	0.2+	2002 06 06	704 0.3+ 1.0+
1998 11 10	704 0.8-	0.5-	1998 12 23	699 0.2-	0.1+	2002 06 08	704 0.5+ 0.3+
1998 11 10	704 0.0	0.1+	1998 12 23	699 0.3+	0.3+	2002 06 08	704 1.1+ 0.1+
1998 11 11	704 0.9+	0.7-	1998 12 23	699 0.4+	0.7+	2002 06 08	704 0.4+ 0.1+
1998 11 11	704 0.9+	0.3-	2000 01 29	704 0.2-	0.5-	2002 06 08	704 0.2+ 0.1-
1998 11 11	704 0.1-	0.1+	2000 01 29	704 0.1-	1.1+	2002 06 08	704 0.1+ 0.1-
1998 11 11	704 0.7-	0.5+	2000 01 29	704 0.3+	0.4+	2002 06 16	644 0.6- 0.4+
1998 11 11	704 1.8-	0.8+	2000 01 29	704 0.1+	0.8+	2002 06 16	644 0.1- 0.2+
1998 11 16	566 1.2-	0.5+	2001 03 16	704 0.7-	0.9-	2002 06 16	644 0.4- 0.4+
1998 11 16	566 0.8-	0.4+	2001 03 16	704 0.2-	0.5+	2002 07 04	644 0.1- 0.5+
1998 11 16	566 1.2-	0.3+	2001 03 16	704 0.1-	0.1+	2002 07 04	644 0.2- 0.6+
1998 11 19	699 0.7+	0.1-	2001 03 16	704 1.0+	0.3+	2002 07 04	644 0.7+ 0.5+
1998 11 19	699 1.5-	0.7+	2001 03 16	704 0.3+	0.9+		
1998 11 19	699 0.5+	1.0+	2002 06 06	704 0.8+	0.9+		

2002 LR₁₇ = 1998 HO₅₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26071213	ω	39.74785	-0.55154166	+0.83406206		
<i>a</i>	2.4267697	Ω	196.79013	-0.77543434	-0.51793799		
<i>e</i>	0.1717980	<i>i</i>	2.36659	-0.30741401	-0.18994927		
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

2002 AUG. 22

M.P.O. 33603

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	(1.2– 2.9–)	2002 05 16	704	0.4+ 0.9+	2002 06 08	704	0.6+ 0.0
1998 04 21	704	0.6– 1.1+	2002 05 16	704	0.3– 0.3–	2002 06 08	704	0.0 0.1+
1998 04 21	704	0.9+ 0.7+	2002 05 16	704	0.4– 0.3–	2002 06 08	704	0.5+ 0.6+
1998 04 21	704	1.4– 0.8+	2002 06 06	704	0.8– 0.8–	2002 06 08	704	0.2+ 0.3+
1998 04 22	704	0.9+ 1.7–	2002 06 06	704	0.3– 0.5+	2002 06 18	704	0.7+ 0.3–
1998 04 22	704	0.6+ 0.9+	2002 06 06	704	0.1+ 0.9+	2002 06 18	704	0.6– 0.1–
1998 04 22	704	1.6+ 1.9–	2002 06 06	704	0.5– 0.0	2002 06 18	704	0.5– 0.2–
1998 04 22	704	1.9– 0.0	2002 06 06	704	1.1+ 0.8–	2002 06 18	704	0.3– 0.3–

2002 LB₁₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	15.53792		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17066960	ω	341.47174	–0.65602091	+0.69888079
<i>a</i>	3.2188341	Ω	246.42605	–0.64720500	–0.71514969
<i>e</i>	0.1015626	<i>i</i>	18.11389	–0.38828114	+0.01124968
<i>P</i>	5.77	<i>H</i>	13.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 29	699	1.2+ 1.0+	2001 03 02	608	0.2+ 0.1–	2002 06 10	704	0.1– 0.8+
1998 10 29	699	0.4+ 0.7+	2001 04 23	704	0.3– 0.0	2002 06 10	704	0.1+ 0.2+
1998 10 29	699	0.7– 0.5+	2001 04 23	704	0.4+ 0.2–	2002 06 10	704	0.1– 0.3+
1998 11 16	566	0.4– 0.1–	2001 04 23	704	0.2– 1.8+	2002 06 10	704	0.2+ 0.5+
1998 11 16	566	0.5– 0.1+	2001 04 23	704	0.4– 0.2+	2002 06 11	704	0.1– 0.0
1998 11 16	566	0.3– 0.0	2002 05 09	704	0.3+ 0.8–	2002 06 11	704	0.1+ 0.1–
1999 12 14	704	0.7+ 0.4–	2002 05 09	704	0.4– 0.1–	2002 06 11	704	0.4– 0.1–
1999 12 14	704	0.5– 0.5–	2002 05 09	704	0.5– 0.2+	2002 06 18	704	0.2– 1.2–
1999 12 14	704	0.2– 0.1–	2002 05 09	704	0.5– 0.0	2002 06 18	704	0.9+ 0.5–
1999 12 14	704	0.3– 0.1–	2002 05 21	704	1.5+ 1.0+	2002 06 18	704	0.3– 0.8–
2000 03 09	704	0.5– 0.4+	2002 05 21	704	0.8– 0.1+	2002 06 18	704	0.7– 0.6–
2000 03 09	704	0.6+ 0.5+	2002 05 21	704	0.0 0.2+	2002 06 18	704	0.1– 0.5–
2000 03 09	704	0.2– 0.0	2002 05 21	704	0.3+ 0.3+	2002 07 05	704	0.6+ 0.3+
2000 12 22	704	0.4+ 0.7–	2002 05 21	704	0.1+ 0.1–	2002 07 05	704	1.5+ 0.1–
2000 12 22	704	0.3– 0.2–	2002 06 06	704	0.3+ 0.4+	2002 07 05	704	0.4– 0.3+
2000 12 22	704	1.0+ 0.6–	2002 06 06	704	0.2+ 0.1–	2002 07 05	704	0.1– 0.5–
2000 12 30	608	0.7+ 0.3–	2002 06 06	704	0.3+ 0.5+	2002 07 05	704	0.3+ 0.1+
2000 12 30	608	0.6+ 0.1–	2002 06 06	704	0.0 1.1+	2002 07 14	704	1.2+ 0.2–
2000 12 30	608	0.7+ 0.5–	2002 06 08	704	1.2– 0.0	2002 07 14	704	0.2+ 0.6–
2001 01 18	608	0.8– 0.4+	2002 06 08	704	0.5– 0.2+	2002 07 14	704	0.4+ 0.3–
2001 01 18	608	0.8– 0.6+	2002 06 08	704	0.9– 0.3+	2002 07 14	704	0.3+ 1.0–
2001 01 18	608	0.8– 0.2+	2002 06 08	704	0.5– 0.2+	2002 07 14	704	0.4+ 0.2+
2001 03 02	608	0.2+ 0.1+	2002 06 08	704	0.5– 0.1–			
2001 03 02	608	0.1+ 0.2+	2002 06 10	704	0.4– 1.1+			

2002 LV₁₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	332.71794		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17068652	ω	53.55316	+0.36370155	+0.93137404
<i>a</i>	3.2186214	Ω	237.78224	–0.86067165	+0.32932342
<i>e</i>	0.2297992	<i>i</i>	1.09955	–0.35632218	+0.15520462
<i>P</i>	5.77	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1992 11 23	691	0.3– 0.2+	2002 06 06	704	0.5– 0.4+	2002 06 14	704	0.7– 1.1–
1992 11 23	691	0.1+ 0.2+	2002 06 08	704	0.7+ 1.2+	2002 06 14	704	0.0 0.3+
1992 11 23	691	0.1– 0.7+	2002 06 08	704	1.2+ 0.9+	2002 06 18	704	0.8– 0.3–
2001 02 02	691	0.1– 0.3–	2002 06 08	704	1.1+ 1.1+	2002 06 18	704	0.9– 0.4–
2001 02 02	691	0.3– 0.3+	2002 06 08	704	0.8+ 0.3+	2002 06 18	704	0.8– 0.1–
2001 02 02	691	0.4– 0.6+	2002 06 11	704	0.6– 0.7–	2002 06 18	704	0.2– 0.5+
2001 02 20	691	0.1+ 0.2+	2002 06 11	704	0.6– 1.3–	2002 07 05	704	0.1+ 0.2+
2001 02 20	691	0.4+ 0.4–	2002 06 11	704	1.3– 0.7–	2002 07 05	704	0.7– 0.0
2001 02 20	691	0.2+ 0.3–	2002 06 14	704	0.3+ 0.4+	2002 07 05	704	0.0 0.7–
2002 06 06	704	0.0 0.4+	2002 06 14	704	1.6+ 1.0–	2002 07 05	704	0.0 0.4–
2002 06 06	704	0.3– 0.9+	2002 06 14	704	0.3+ 0.3+	2002 07 05	704	0.0 0.3+
2002 06 06	704	1.1+ 0.8+	2002 06 14	704	0.4+ 0.1–			

2002 LZ₁₈ = 1991 PN₂₇ = 1996 LA₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	333.55101		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17392074	ω	162.55145	+0.36455471	+0.93048434
<i>a</i>	3.1785945	Ω	128.81335	–0.85976449	+0.35120693
<i>e</i>	0.2321807	<i>i</i>	2.65093	–0.35763792	+0.10417575
<i>P</i>	5.67	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1991 08 05	809	0.4+ 0.2+	1996 06 10	809	1.0– 1.5–	2002 07 05	704	0.8– 0.4–
1991 08 05	809	0.6– 1.4–	1996 06 10	809	0.5– 0.3–	2002 07 05	704	1.6– 0.9–
1991 08 05	809	0.4+ 0.2–	2002 06 06	704	0.8+ 0.5+	2002 07 05	704	0.9– 0.7–
1995 01 29	691	0.1+ 0.3–	2002 06 06	704	1.0+ 0.9+	2002 07 05	704	0.2– 0.2+
1995 01 29	691	0.1– 0.2–	2002 06 06	704	0.8+ 0.9+	2002 07 05	704	0.8– 0.9–
1995 01 29	691	0.4– 0.5–	2002 06 06	704	0.7+ 0.7+	2002 07 14	704	0.6+ 0.3–
1996 06 08	809	1.6+ 0.1+	2002 06 08	704	0.2+ 0.3+	2002 07 14	704	0.0 0.3+
1996 06 08	809	0.4+ 0.4+	2002 06 08	704	0.2+ 0.8+	2002 07 14	704	0.4– 0.3–
1996 06 08	809	0.6– 0.4+	2002 06 08	704	0.2+ 0.8+			
1996 06 10	809	0.5– 0.9–	2002 06 08	704	0.2+ 0.2+			

2002 LC₁₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	353.18555		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17718188	ω	4.44096	–0.14285792	+0.95061255
<i>a</i>	3.1394713	Ω	257.52365	–0.91654263	–0.23213841
<i>e</i>	0.1347616	<i>i</i>	16.39237	–0.37355217	+0.20602802
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	12.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 12 08	691	0.0 0.1+	2001 01 04	699	0.4+ 1.7–	2002 06 08	704	0.6+ 1.2–
1993 12 08	691	0.6– 0.0	2001 02 01	608	0.8– 0.6–	2002 06 08	704	0.5– 0.6+
1993 12 08	691	0.1+ 0.1–	2001 02 01	608	0.7– 0.3–	2002 06 11	704	0.1+ 0.6–
1998 10 01	699	(1.7+ 2.2+)	2001 02 01	608	0.8– 0.6–	2002 06 11	704	0.3+ 0.3–
1998 10 01	699	0.8+ 0.1–	2001 03 05	608	1.3+ 1.3+	2002 06 11	704	0.1– 0.1+
1998 10 01	699	1.1+ 0.4+	2001 03 05	608	1.3+ 1.3+	2002 06 11	704	0.1– 0.8–
2000 01 05	704	0.5– 0.3+	2001 03 05	608	1.3+ 1.1+	2002 06 18	704	1.0+ 1.3–
2000 01 05	704	0.6– 0.1+	2001 03 21	699	0.7– 0.4–	2002 06 18	704	0.2+ 0.0
2000 01 05	704	0.1– 0.8+	2001 03 21	699	0.6– 0.0	2002 06 18	704	0.5+ 0.9–
2000 01 05	704	0.5– 0.2+	2001 03 21	699	0.3– 0.3–	2002 06 18	704	0.2– 0.1+
2000 01 05	704	0.5– 0.5+	2001 03 21	699	0.8– 0.1+	2002 06 18	704	0.6+ 0.4+
2000 12 22	704	0.5+ 1.0+	2001 04 23	704	0.5– 0.7+	2002 07 05	704	0.2– 0.3+
2000 12 22	704	1.0+ 0.2+	2001 04 23	704	0.5– 0.6–	2002 07 05	704	0.4– 0.6+
2000 12 22	704	0.6– 0.5–	2001 04 23	704	1.0+ 0.2–	2002 07 05	704	0.5– 0.4+
2000 12 22	704	1.0+ 0.2+	2001 04 23	704	0.1+ 0.2–	2002 07 05	704	0.4– 0.6+
2000 12 22	704	0.4+ 1.1+	2001 04 23	704	0.4+ 0.9+	2002 07 14	704	0.4– 0.3+
2000 12 31	608	0.2– 1.1–	2002 06 06	704	0.1+ 0.2+	2002 07 14	704	0.1– 0.2+
2000 12 31	608	0.2– 0.9–	2002 06 06	704	0.2+ 0.4+	2002 07 14	704	1.7– 0.2–
2000 12 31	608	0.1– 1.1–	2002 06 06	704	0.2– 0.6+	2002 07 14	704	0.2– 0.2+
2001 01 04	699	1.2– 1.2–	2002 06 06	704	0.3+ 1.0+	2002 07 14	704	0.5– 0.4+
2001 01 04	699	1.8+ 0.3+	2002 06 08	704	0.2+ 0.0			
2001 01 04	699	0.1+ 0.2+	2002 06 08	704	0.2+ 0.3–			

2002 LW₁₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	333.92221		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25422146	ω	20.78954	+0.49814394	+0.85471579
<i>a</i>	2.4679020	Ω	279.34277	–0.81497217	+0.40402114
<i>e</i>	0.2498272	<i>i</i>	8.50839	–0.29609624	+0.32592613
<i>P</i>	3.88	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	0.4– 0.5+	2001 01 26	704	0.9– 0.9+	2002 06 08	704	0.4+ 0.3–
1998 05 22	704	1.3– 0.1–	2001 02 20	608	0.8+ 0.6–	2002 06 09	704	0.2– 0.4+
1998 05 22	704	0.6+ 0.0	2001 02 20	608	0.5+ 0.9–	2002 06 09	704	0.9– 0.1+
1998 05 22	704	0.5+ 0.4+	2001 02 20	608	0.7+ 0.8–	2002 06 09	704	0.8– 0.5–

M.P.O. 33604

2002 AUG. 22

1998 05 22	704	(4.4− 1.5−)	2002 06 06	704	0.1− 0.2−	2002 06 09	704	0.9− 0.3−
1998 05 24	704	(2.4− 1.1−)	2002 06 06	704	0.5+ 0.2+	2002 07 05	704	1.2+ 0.8−
1998 05 24	704	1.5+ 0.3−	2002 06 06	704	0.3− 0.6+	2002 07 05	704	0.1− 0.4−
1998 05 24	704	0.9− 0.9−	2002 06 06	704	0.4+ 0.5+	2002 07 05	704	0.8+ 0.2−
1998 05 24	704	(2.7+ 1.2+)	2002 06 06	704	0.2+ 0.3+	2002 07 05	704	(2.3+ 3.0−)
2001 01 26	704	0.0 0.4+	2002 06 08	704	0.0 0.1−	2002 07 14	704	0.5− 0.2+
2001 01 26	704	0.5− 0.2+	2002 06 08	704	0.3+ 0.1+	2002 07 14	704	0.3− 0.5+
2001 01 26	704	0.7− 0.6+	2002 06 08	704	0.4+ 0.3−	2002 07 14	704	0.6− 0.5+
2001 01 26	704	0.1+ 0.7+	2002 06 08	704	0.5+ 0.1−	2002 07 14	704	0.3− 0.3+

2002 LD₂₀ = 1995 RQ

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			MPC		
(2000.0)			(2000.0)		
<i>M</i>	319.74216		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27201724	<i>ω</i>	236.96763	+0.69974750	+0.70328117
<i>a</i>	2.3590570	<i>Ω</i>	77.98525	−0.60518002	+0.67690556
<i>e</i>	0.1265056	<i>i</i>	7.37170	−0.37961899	+0.21724286
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 14	608	0.6+ 0.5+	1999 10 19	704	0.2− 0.0	2002 06 08	704	0.1− 0.1−
1995 09 14	608	0.1+ 0.6+	2002 06 04	644	0.2− 0.2+	2002 06 13	704	0.1+ 0.2+
1995 09 15	608	0.5− 0.1−	2002 06 04	644	0.1− 0.2+	2002 06 13	704	1.0+ 0.3−
1995 09 15	608	0.7− 0.1+	2002 06 04	644	0.4− 0.1+	2002 06 13	704	0.5+ 0.9−
1998 05 22	704	1.1+ 1.2+	2002 06 06	704	0.1+ 0.2−	2002 07 05	704	0.1− 0.6−
1998 05 22	704	0.5− 1.1+	2002 06 06	704	0.1+ 0.1−	2002 07 05	704	0.1− 0.2+
1998 05 22	704	(0.1+ 3.5+)	2002 06 06	704	1.0+ 0.8+	2002 07 05	704	0.0 0.5−
1998 05 22	704	0.4+ 0.1−	2002 06 08	704	0.7− 0.6−	2002 07 05	704	0.8+ 0.1+
1999 10 19	704	0.6− 0.5−	2002 06 08	704	0.5− 0.2−	2002 07 05	704	0.4+ 0.7+
1999 10 19	704	0.2+ 1.0+	2002 06 08	704	1.2− 0.1+			
1999 10 19	704	0.4+ 0.1+	2002 06 08	704	0.7− 0.9−			

2002 LE₂₀ = 1996 XL₂₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			MPC		
(2000.0)			(2000.0)		
<i>M</i>	11.83226		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24409912	<i>ω</i>	174.34944	−0.46712851	+0.88077680
<i>a</i>	2.5356652	<i>Ω</i>	67.78170	−0.81447599	−0.39447590
<i>e</i>	0.2419874	<i>i</i>	4.80897	−0.34412179	−0.26195610
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 12 08	691	0.1+ 0.4−	2002 05 16	608	0.1− 0.6−	2002 06 09	704	0.2− 0.4+
1996 12 08	691	0.1− 0.0	2002 06 04	644	0.2+ 0.3+	2002 06 09	704	0.5− 0.2+
1996 12 08	691	0.4+ 0.4−	2002 06 04	644	0.2+ 0.1+	2002 06 17	704	0.3− 0.1−
1996 12 13	691	0.1− 0.3−	2002 06 04	644	0.1+ 0.2+	2002 06 17	704	0.2− 1.0−
1996 12 13	691	0.3− 0.2−	2002 06 06	704	0.2− 1.2+	2002 06 17	704	0.0 1.0−
1996 12 13	691	0.4− 0.6−	2002 06 06	704	0.2− 1.3+	2002 06 17	704	0.3+ 0.5−
1998 06 26	704	0.4+ 0.1+	2002 06 06	704	0.4+ 0.9+	2002 07 05	704	0.7+ 1.4−
1998 06 26	704	(2.6− 2.2+)	2002 06 06	704	0.3+ 0.7+	2002 07 05	704	0.5− 1.6−
1998 06 26	704	0.5+ 0.4−	2002 06 06	704	0.5− 0.2+	2002 07 05	704	0.1− 0.4−
1998 06 26	704	0.9− 0.2+	2002 06 09	704	0.5− 0.7+	2002 07 05	704	0.3+ 0.2+
2002 05 16	608	0.3+ 1.0−	2002 06 09	704	0.0 0.2+			
2002 05 16	608	0.9+ 1.1−	2002 06 09	704	0.1− 0.6+			

2002 LH₂₀ = 1999 TS₂₂₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			MPC		
(2000.0)			(2000.0)		
<i>M</i>	334.60145		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29502725	<i>ω</i>	216.25948	+0.46954310	+0.87328547
<i>a</i>	2.2347449	<i>Ω</i>	82.07457	−0.77603546	+0.47843139
<i>e</i>	0.2169046	<i>i</i>	7.54244	−0.42106797	+0.09206457
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 02	704	0.1− 0.3+	2002 06 08	704	0.2− 0.4+	2002 07 05	704	0.1+ 0.1+
1999 10 02	704	0.3− 0.2+	2002 06 08	704	0.1− 0.6+	2002 07 05	704	0.2+ 0.1−
1999 10 02	704	0.9+ 0.0	2002 06 08	704	0.0 0.1−	2002 07 05	704	0.0 0.0

1999 10 02	704	0.6+ 0.4+	2002 06 08	704	0.3− 0.2−	2002 07 05	704	2.4+ 0.7+
1999 10 02	704	1.4+ 1.5−	2002 06 09	704	1.5+ 1.0+	2002 07 06	644	0.5− 0.6−
1999 10 05	703	0.1− 0.4+	2002 06 09	704	1.8+ 0.1−	2002 07 06	644	0.3− 0.5−
1999 10 05	703	0.6− 0.3+	2002 06 09	704	0.7+ 0.3+	2002 07 06	644	0.1+ 0.0
1999 10 05	703	0.8− 0.5−	2002 06 09	704	0.1+ 1.3+	2002 07 15	644	0.3− 0.1−
1999 10 05	703	1.0− 0.5+	2002 06 09	704	0.1− 1.1+	2002 07 15	644	0.5− 0.3−
2002 06 06	704	1.5− 0.6−	2002 06 17	644	0.1+ 0.0	2002 07 15	644	0.3− 0.1+
2002 06 06	704	0.4− 1.1−	2002 06 17	644	0.1− 0.1−	2002 07 19	644	0.3− 0.0
2002 06 06	704	0.4− 0.9−	2002 06 17	644	0.0 0.1−	2002 07 19	644	0.4− 0.2−
2002 06 06	704	1.1− 0.8−	2002 07 05	704	0.0 0.1−	2002 07 19	644	0.4− 0.5+

2002 LT₂₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			MPC		
(2000.0)			(2000.0)		
<i>M</i>	168.03092		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22993852	<i>ω</i>	171.67326	−0.31831457	−0.91141569
<i>a</i>	2.6387297	<i>Ω</i>	296.54806	+0.85210474	−0.15453596
<i>e</i>	0.1053445	<i>i</i>	16.94769	+0.41544356	−0.38136607
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	1.2+ 0.3−	1999 12 13	704	0.1+ 0.8+	2002 06 12	704	0.2− 0.6+
1998 08 17	704	1.2+ 0.2−	1999 12 13	704	0.1− 1.0+	2002 06 17	644	0.0 0.3+
1998 08 17	704	1.0− 0.1−	2000 01 02	704	0.0 0.4+	2002 06 17	644	0.1+ 0.6+
1998 08 17	704	0.5− 0.2−	2000 01 02	704	0.9− 1.1−	2002 06 17	644	0.0 0.7+
1998 08 17	704	0.5− 0.1−	2000 01 02	704	0.2− 0.2+	2002 07 05	704	0.6− 1.6−
1999 10 18	704	1.5+ 1.8−	2000 01 02	704	1.1− 0.2−	2002 07 05	644	0.2− 0.6+
1999 10 18	704	0.8+ 0.0	2000 01 02	704	1.0− 0.1−	2002 07 05	704	0.7− 1.2−
1999 10 18	704	0.9+ 0.0	2002 06 06	704	0.5− 0.4+	2002 07 05	644	0.2− 0.7+
1999 10 18	704	0.4− 0.1+	2002 06 06	704	0.1− 0.5−	2002 07 05	704	0.7− 0.6−
1999 10 31	704	0.2+ 0.0	2002 06 06	704	0.1+ 0.4−	2002 07 05	704	0.5− 0.6−
1999 10 31	704	0.5+ 0.6+	2002 06 06	704	0.3+ 1.1−	2002 07 05	644	0.1− 0.8+
1999 10 31	704	0.1+ 0.1−	2002 06 08	704	0.7+ 0.9+	2002 07 05	704	0.1+ 1.0−
1999 10 31	704	0.8− 0.0	2002 06 08	704	0.4+ 0.1+	2002 07 14	644	0.1+ 0.8+
1999 10 31	704	0.3+ 0.9−	2002 06 08	704	0.4+ 0.5−	2002 07 14	644	0.2+ 0.7+
1999 12 13	704	0.4+ 0.4+	2002 06 08	704	0.3+ 0.9+	2002 07 14	644	0.0 0.8+
1999 12 13	704	0.3− 0.8+	2002 06 12	704	0.0 0.7+			
1999 12 13	704	0.2− 0.4+	2002 06 12	704	0.2+ 0.0			

2002 LV₂₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			MPC		
(2000.0)			(2000.0)		
<i>M</i>	5.11938		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29551392	<i>ω</i>	145.80355	−0.30118592	+0.94670770
<i>a</i>	2.2322907	<i>Ω</i>	106.43722	−0.89933242	−0.24221603
<i>e</i>	0.1663288	<i>i</i>	6.83556	−0.31699881	−0.21231089
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 03 03	704	(0.7− 2.3+)	2000 12 30	704	0.8− 0.5−	2002 06 11	704	1.0+ 0.9+
1998 03 03	704	0.3− 0.6+	2000 12 30	704	0.6+ 1.0+	2002 06 18	704	0.4− 0.7+
1998 03 03	704	0.8− 1.1+	2000 12 30	704	1.2+ 0.1−	2002 06 18	704	0.2+ 0.2+
1998 03 03	704	1.2+ 0.5−	2002 06 06	704	0.0 0.6+	2002 06 18	704	0.0 1.1+
1999 10 01	691	0.2+ 0.6+	2002 06 06	704	0.2− 0.1+	2002 06 18	704	0.1− 0.2+
1999 10 01	691	0.3− 0.3+	2002 06 06	704	0.3− 0.4+	2002 07 05	704	0.4− 0.3−
1999 10 01	691	0.3− 0.4+	2002 06 06	704	0.4+ 0.0	2002 07 05	704	0.7− 0.4−
2000 11 22	691	0.5− 0.1−	2002 06 08	704	0.5− 0.8−	2002 07 05	704	0.8− 1.0−
2000 11 22	691	0.5− 0.0	2002 06 08	704	0.1− 0.2−	2002 07 05	704	0.7− 0.5−
2000 11 22	691	0.3− 0.1−	2002 06 08	704	0.1− 0.8−	2002 07 05	704	(2.3− 0.4+)
2000 12 30	704	0.5+ 0.6+	2002 06 11	704	1.0+ 0.3+			
2000 12 30	704	0.2− 0.8−	2002 06 11	704	1.7+ 0.1+			

2002 AUG. 22

M.P.O. 33605

2002 LG₂₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	345.78766		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27725019	ω	184.70690	+0.28843485	+0.94877790
<i>a</i>	2.3292788	Ω	102.09931	−0.87412814	+0.31588111
<i>e</i>	0.2082532	<i>i</i>	7.57770	−0.39077529	−0.00629508
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.4-	1.3+	2002 06 06	704	1.0+	0.5+	2002 06 18	704	0.6+	0.6-
1998 03 25	704	0.2+	0.2+	2002 06 08	704	1.2-	0.6+	2002 06 18	704	0.0	0.6-
1998 03 25	704	(3.5-	0.1-)	2002 06 08	704	0.0	0.1+	2002 07 05	704	0.0	0.6+
1998 03 25	704	0.1-	0.7-	2002 06 08	704	0.6-	0.0	2002 07 05	704	0.0	0.2+
1998 03 25	704	0.7+	0.0	2002 06 08	704	0.4+	0.0	2002 07 05	704	0.1-	0.0
1998 04 24	704	(0.4+	2.5-)	2002 06 11	704	0.2-	0.1+	2002 07 05	704	0.2-	0.0
1998 04 24	704	(3.4+	1.3+)	2002 06 11	704	0.2-	0.1+	2002 07 05	704	0.8-	0.5+
1998 04 24	704	(2.2+	2.0+)	2002 06 11	704	0.1-	0.1+	2002 07 14	644	0.4+	0.2+
1998 04 24	704	0.3-	0.6-	2002 06 11	704	0.4+	0.4-	2002 07 14	644	0.3+	0.0
2002 06 06	704	0.1+	0.3+	2002 06 18	704	0.0	0.3-	2002 07 14	644	0.2+	0.2+
2002 06 06	704	0.0	0.1-	2002 06 18	704	0.1+	0.3-				
2002 06 06	704	0.5-	0.6-	2002 06 18	704	0.4+	0.6-				

2002 LM₂₁ = 2001 CJ₄₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	350.31284		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26142000	ω	125.97630	+0.33702591	+0.94141811
a	2.4223869	Ω	163.70670	-0.87705477	+0.31859066
e	0.1693872	i	2.46408	-0.34232800	+0.11059813
P	3.77	H	15.6	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1997 01 02	691	0.0	0.2-	2002 06 08	704	0.3-	0.1-	2002 07 17	644	0.5+	0.2+
1997 01 02	691	0.0	0.7-	2002 06 08	704	0.7-	0.9+	2002 07 22	644	0.4+	0.5-
1997 01 02	691	0.4-	0.4-	2002 07 04	644	0.5+	0.8+	2002 07 22	644	0.1-	0.3+
1998 06 26	704	0.2+	0.8-	2002 07 04	644	0.2+	0.9+	2002 07 22	644	0.0	0.3+
1998 06 26	704	0.2+	0.9-	2002 07 04	644	0.4+	0.8+	2002 08 01	599	1.1-	2.3-
1998 06 26	704	1.0+	2.2-	2002 07 05	704	0.1+	0.6+	2002 08 01	599	0.1+	0.4+
1998 06 26	704	1.8-	0.4+	2002 07 05	704	0.0	0.3+	2002 08 01	599	0.1+	0.3+
2001 02 13	691	0.5+	0.1-	2002 07 05	704	0.3+	0.1-	2002 08 03	644	0.1-	0.5+
2001 02 13	691	0.3+	0.0	2002 07 05	704	0.2-	0.2+	2002 08 03	644	0.2-	0.6+
2001 02 13	691	0.4+	0.1-	2002 07 05	704	0.1-	0.1+	2002 08 03	644	0.3-	0.6+
2001 02 19	704	0.4-	0.7+	2002 07 13	608	1.0-	0.4+	2002 08 07	644	0.1-	0.4+
2001 02 19	704	0.0	1.6+	2002 07 13	608	1.0-	0.4+	2002 08 07	644	0.0	0.3+
2001 02 19	704	0.7+	0.9+	2002 07 13	608	1.0-	0.4+	2002 08 07	644	0.1+	0.4+
2001 02 19	704	0.4+	0.9+	2002 07 14	704	(0.4-	2.7-)	2002 08 14	704	0.2+	1.5+
2001 02 19	704	0.1-	1.8+	2002 07 14	704	0.1-	0.9-	2002 08 14	704	0.2+	0.3+
2002 06 06	704	0.4+	0.3-	2002 07 14	704	0.0	0.5-	2002 08 14	704	0.0	0.3+
2002 06 06	704	0.4+	0.6+	2002 07 14	704	0.7-	1.1-	2002 08 14	704	0.5+	0.0
2002 06 06	704	0.7+	0.1+	2002 07 14	704	0.1-	1.1-	2002 08 14	704	0.4+	0.1+
2002 06 06	704	0.6+	0.9-	2002 07 17	644	0.3+	0.2+				
2002 06 08	704	0.4-	1.0+	2002 07 17	644	0.3+	0.2+				

2002 LP₂₁ = 1998 HP₁₃₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	344.12188		(2000.0)	P	Q
n	0.27611229	ω	203.22946	+0.20843175	+0.97176801
a	2.3356740	Ω	78.94538	-0.87873161	+0.23569845
e	0.1589935	i	6.46802	-0.42940304	-0.01063888
P	3.57	H	15.4	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 04 20	704	0.5+	1.5-	1999 10 09	704	0.1-	0.8+	2002 06 08	704	0.3+	0.2-
1998 04 20	704	0.7+	0.3-	1999 10 09	704	0.3-	0.5-	2002 06 08	704	0.3+	0.4+
1998 04 20	704	0.8+	1.1+	1999 10 09	704	0.1+	0.4-	2002 07 05	704	0.2-	0.2-
1998 04 20	704	0.8+	0.2+	1999 10 09	704	0.3+	0.1-	2002 07 05	704	0.0	0.5+

1998 04 24	704	0.2+	0.6-	1999 10 09	704	0.0	0.2+	2002 07 05	704	0.1-	0.1+
1998 04 24	704	1.4-	1.3+	2002 06 06	704	1.0-	0.2-	2002 07 05	704	0.0	0.5+
1998 04 24	704	(2.7-	0.6-)	2002 06 06	704	0.3-	0.3-	2002 07 05	704	1.3+	0.6+
1998 04 24	704	0.2-	0.8+	2002 06 06	704	0.1+	0.6-				
1998 04 24	704	1.3-	0.7-	2002 06 08	704	0.4-	0.8-				

2002 LS₂₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	333.64075		(2000.0)	P	Q
n	0.22751548	ω	53.09909	+0.74509390	+0.63431512
a	2.6574315	Ω	266.56781	-0.65855399	+0.65078795
e	0.1880935	i	11.91590	-0.10555439	+0.41727614
P	4.33	H	13.8	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	699	0.1+	0.2-	2002 06 10	704	0.3-	0.0	2002 07 15	704	0.4+	0.3+
1998 09 19	699	0.3+	0.1+	2002 06 10	704	0.5-	0.8-	2002 07 15	704	0.1-	0.1+
1998 09 19	699	0.3-	0.0	2002 06 12	608	0.6+	0.2-	2002 07 15	704	0.3+	0.6+
2000 01 05	704	0.4-	0.3-	2002 06 12	608	0.2-	0.0	2002 07 18	704	0.0	0.1+
2000 01 05	704	0.7-	0.0	2002 06 12	608	0.0	0.1-	2002 07 18	704	0.3+	0.0
2000 01 05	704	0.3+	0.4+	2002 06 13	704	0.5+	0.8-	2002 07 18	704	0.4+	0.3-
2000 01 05	704	0.1-	0.2+	2002 06 13	704	1.1+	1.0-	2002 07 18	704	0.8+	0.3-
2001 03 24	699	0.2+	0.5+	2002 06 13	704	1.2-	1.0-	2002 07 18	704	0.2+	0.6-
2001 03 24	699	0.6-	1.1-	2002 06 13	704	0.3+	0.6+	2002 07 20	644	0.2-	0.2-
2001 03 24	699	0.3+	0.1+	2002 06 13	704	0.7+	0.5-	2002 07 20	644	1.1-	0.2-
2001 03 24	699	0.1+	0.6+	2002 06 23	644	0.2-	0.1+	2002 07 20	644	0.3-	0.2-
2001 04 15	608	0.7+	0.6+	2002 06 23	644	0.2-	0.4+	2002 08 04	644	0.3+	0.0
2001 04 15	608	0.8+	0.3+	2002 06 23	644	0.2-	0.4+	2002 08 04	644	0.1-	0.0
2001 04 15	608	0.3+	0.5+	2002 07 09	704	(5.1+	0.1-)	2002 08 04	644	0.6-	0.0
2002 06 07	704	0.0	0.5-	2002 07 09	704	(6.1+	0.4-)	2002 08 12	704	0.4-	0.5+
2002 06 07	704	0.5-	1.0-	2002 07 09	704	(5.6+	0.5-)	2002 08 12	704	0.4-	0.5+
2002 06 07	704	0.2-	0.8-	2002 07 09	704	(5.6+	0.8-)	2002 08 12	704	0.4-	0.1+
2002 06 09	704	0.1+	0.0	2002 07 09	704	(5.4+	0.6-)	2002 08 12	704	0.3-	0.4+
2002 06 09	704	0.4-	0.4+	2002 07 12	644	0.1+	0.2-	2002 08 13	704	0.1+	0.8+
2002 06 09	704	0.4-	0.3+	2002 07 12	644	0.4+	0.7-	2002 08 13	704	0.1-	0.9+
2002 06 09	704	0.5-	0.5+	2002 07 12	644	0.3+	0.3-	2002 08 13	704	0.0	0.5+
2002 06 10	704	0.3+	0.1+	2002 07 15	704	0.2+	0.3-	2002 08 13	704	0.4+	0.7+
2002 06 10	704	0.0	0.3+	2002 07 15	704	0.7+	0.1+	2002 08 13	704	0.6-	1.2+

2002 LT₂₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	20.75077		(2000.0)	P	Q		
n	0.18368493	ω	298.01888	-0.88769383	+0.45225059		
a	3.0649286	Ω	268.98227	-0.38624560	-0.83359719		
e	0.1118539	i	4.95868	-0.25062719	-0.31715158		
P	5.37	H	13.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 11 15	012	0.3-	0.0	2002 05 17	704	0.3-	0.4-	2002 06 08	704	0.2-	0.2+
1999 11 15	012	0.1-	0.7+	2002 05 17	704	0.8-	0.5-	2002 06 09	704	1.4+	0.6-
1999 11 15	012	0.3+	0.4-	2002 05 17	704	0.4-	1.5+	2002 06 09	704	0.9+	0.6-
2001 01 24	704	0.2+	0.3-	2002 05 31	644	0.1-	0.1+	2002 06 09	704	1.4+	0.8-
2001 01 24	704	0.4+	1.0+	2002 05 31	644	0.3-	0.1+	2002 06 12	644	0.1-	0.1+
2001 01 24	704	0.5+	0.1+	2002 05 31	644	0.3-	0.4+	2002 06 12	644	0.2-	0.2+
2001 01 24	704	0.3-	0.5-	2002 06 04	644	0.4-	0.2+	2002 06 12	644	0.7+	0.1+
2001 01 24	704	1.1+	0.5+	2002 06 04	644	0.1-	0.1-	2002 06 17	644	0.3-	0.6+
2001 02 19	704	1.4-	0.8-	2002 06 04	644	0.5-	0.2+	2002 06 17	644	0.4-	0.3+
2001 02 19	704	0.0	0.2-	2002 06 08	704	0.6+	1.0-	2002 06 17	644	0.5-	0.5+
2001 02 19	704	0.5-	0.3+	2002 06 08	704	0.3+	0.2+				

2002 LE₂₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	318.37708	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19877456	ω 0.35997	+0.35488856	+0.93474581		
<i>a</i>	2.9077842	Ω 290.42670	-0.85780840	+0.31814391		
<i>e</i>	0.0716351	<i>i</i> 1.06676	-0.37177797	+0.15822368		
<i>P</i>	4.96	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704 1.1-	0.5-	2001 02 22	704 0.7+	0.4+	2002 06 09	704 0.7-	0.1-
1999 12 07	704 0.3+	0.3-	2001 02 22	704 1.4-	0.3+	2002 06 09	704 1.3-	0.4+
1999 12 07	704 0.2+	0.3-	2002 05 09	704 0.1+	0.9+	2002 06 09	704 0.1-	0.3-
1999 12 07	704 0.6+	1.0-	2002 05 09	704 0.7+	0.3+	2002 06 09	704 0.2-	0.4-
2000 01 13	691 0.3-	0.6-	2002 05 09	704 0.0	0.4-	2002 06 09	704 0.0	0.4+
2000 01 13	691 0.2+	0.3-	2002 05 09	704 0.2-	0.3+	2002 06 12	704 1.0+	0.6-
2000 01 13	691 0.4+	0.1-	2002 06 08	704 0.2-	0.3-	2002 06 12	704 0.8+	1.2-
2001 02 22	704 0.5+	0.2+	2002 06 08	704 0.4-	0.2-	2002 06 12	704 0.2+	0.2-
2001 02 22	704 0.4+	0.6-	2002 06 08	704 0.1-	0.5-	2002 06 12	704 0.0	0.6-

2002 LK₂₂ = 1999 NS₄₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	285.82039	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.30575230	ω 87.04774	+0.94416637	+0.32493454		
<i>a</i>	2.1821749	Ω 253.98583	-0.32030173	+0.86653108		
<i>e</i>	0.2062341	<i>i</i> 3.24888	-0.07717942	+0.37886862		
<i>P</i>	3.22	<i>H</i> 17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704 0.4+	0.3-	2002 06 08	704 0.6+	0.7+	2002 06 10	704 0.3-	0.1+
1999 07 13	704 0.0	0.0	2002 06 08	704 0.0	0.3+	2002 06 10	704 0.3+	0.1-
1999 07 13	704 0.1-	0.5+	2002 06 09	704 0.9+	0.2-	2002 06 10	704 0.4+	0.4+
1999 07 13	704 0.0	0.2-	2002 06 09	704 0.8-	0.0	2002 06 16	644 0.0	0.1+
1999 07 13	704 0.4-	0.0	2002 06 09	704 1.0-	0.3-	2002 06 16	644 0.1-	0.0
1999 07 19	704 0.4-	0.2+	2002 06 10	704 0.1-	0.2+	2002 06 16	644 0.1-	0.1+
1999 07 19	704 0.1+	0.4-	2002 06 10	704 0.0	0.1+	2002 07 11	644 0.1+	0.2+
1999 07 19	704 0.4+	0.2+	2002 06 10	704 0.3+	0.5-	2002 07 11	644 0.1+	0.2-
2002 06 08	704 0.3+	0.2-	2002 06 10	704 0.3-	0.0	2002 07 11	644 0.1-	0.2-
2002 06 08	704 0.2-	0.0	2002 06 10	704 0.3-	0.2-			
2002 06 08	704 0.1+	0.3+	2002 06 10	704 0.3+	0.3-			

2002 LZ₂₂ = 1999 XZ₈₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	272.21760	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23532233	ω 100.42315	+0.97974048	+0.08484090		
<i>a</i>	2.5983279	Ω 254.88886	-0.14430798	+0.92716471		
<i>e</i>	0.1728186	<i>i</i> 10.83086	+0.13886609	+0.36492140		
<i>P</i>	4.19	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704 (0.2+	2.0+)	2000 01 06	704 0.6+	0.3-	2002 06 09	704 0.2+	0.9-
1999 12 07	704 0.7-	0.0	2000 01 06	704 0.3+	0.4+	2002 06 09	704 0.3+	0.4+
1999 12 07	704 0.3+	0.3+	2000 01 06	704 0.2+	0.1-	2002 06 12	704 0.4-	0.4+
1999 12 08	704 0.1-	0.4+	2002 06 08	704 0.2-	0.2+	2002 06 12	704 0.5+	0.4+
1999 12 08	704 0.2-	0.4+	2002 06 08	704 0.9-	0.4-	2002 06 12	704 0.6+	0.2+
1999 12 08	704 0.1-	0.7+	2002 06 08	704 0.9-	0.1+	2002 06 12	704 0.3-	0.8+
1999 12 08	704 0.0	0.0	2002 06 08	704 0.3-	0.3-	2002 06 18	704 0.2-	0.6+
1999 12 08	704 0.3+	0.3+	2002 06 08	704 0.2-	0.2+	2002 06 18	704 0.3+	0.6+
2000 01 06	704 0.0	0.0	2002 06 09	704 0.4+	0.7-	2002 06 18	704 0.1+	0.2-
2000 01 06	704 0.3-	0.6-	2002 06 09	704 0.2+	0.2+	2002 06 18	704 0.8+	0.2-

2002 LG₂₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	305.50428	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18765324	ω 16.56881	+0.97906427	+0.20337096		
<i>a</i>	3.0215654	Ω 331.69270	-0.18874436	+0.89127924		
<i>e</i>	0.2338132	<i>i</i> 1.03526	-0.07621496	+0.40529196		
<i>P</i>	5.25	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

2000 01 10	691 0.2+	0.1+	2002 06 04	644 0.8+	0.0	2002 06 09	704 1.0-	0.2-
2000 01 10	691 0.0	0.2+	2002 06 04	644 0.5+	0.0	2002 06 09	704 0.7-	0.2-
2000 01 10	691 0.1+	0.1+	2002 06 04	644 0.4+	0.2+	2002 06 09	704 0.2-	0.6+
2000 02 27	695 0.3+	0.3+	2002 06 08	704 0.0	0.1+	2002 07 05	704 0.0	1.2-
2000 02 27	695 0.4+	0.2+	2002 06 08	704 0.0	1.0-	2002 07 05	704 0.3+	0.1-
2000 04 05	691 0.3-	0.5-	2002 06 08	704 0.2+	0.7+	2002 07 05	704 0.2+	0.7+
2000 04 05	691 0.5-	0.3-	2002 06 09	704 0.7-	0.1-	2002 07 05	704 0.7+	0.2+
2000 04 05	691 0.3-	0.1-	2002 06 09	704 0.6-	0.3+	2002 07 05	704 0.1+	0.1+

2002 LN₂₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	325.06557	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27836995	ω 37.06299	+0.62740181	+0.62433275		
<i>a</i>	2.3230282	Ω 277.14433	-0.77814539	+0.48021062		
<i>e</i>	0.1899328	<i>i</i> 27.97059	-0.02962988	+0.61612205		
<i>P</i>	3.54	<i>H</i> 14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2		

Residuals in seconds of arc

1999 10 30	704 0.7+	0.0	2002 06 08	704 0.2-	0.1+	2002 06 18	704 0.2-	0.4-
1999 10 30	704 0.4+	0.0	2002 06 08	704 0.7-	0.1+	2002 06 18	704 0.3-	0.5-
1999 10 30	704 0.7-	0.2-	2002 06 08	704 0.4-	0.3+	2002 06 18	704 0.3-	0.2-
1999 10 30	704 0.4-	0.2+	2002 06 09	704 0.2+	0.1+	2002 07 09	704 0.2+	0.5+
1999 12 13	704 0.1+	0.0	2002 06 09	704 0.3-	0.5-	2002 07 09	704 0.7+	0.6+
1999 12 13	704 0.5-	0.0	2002 06 09	704 0.5-	0.4-	2002 07 09	704 0.2-	0.6+
1999 12 13	704 0.1+	0.2+	2002 06 09	704 0.1+	0.3-	2002 07 09	704 0.4+	0.4+
1999 12 13	704 0.1-	0.1-	2002 06 09	704 1.1-	0.2-	2002 07 18	704 0.5+	0.2+
1999 12 13	704 0.9-	0.6+	2002 06 11	704 0.0	0.2+	2002 07 18	704 1.1+	0.4-
2000 01 02	704 0.4+	0.3+	2002 06 11	704 0.1-	0.2+	2002 07 18	704 0.4+	0.4-
2000 01 02	704 0.5+	0.4-	2002 06 11	704 0.3-	0.6+	2002 07 18	704 0.2+	0.8-
2000 01 02	704 0.5+	0.5-	2002 06 11	644 0.4-	0.1+	2002 07 18	704 0.5+	0.4+
2000 01 02	704 0.3-	0.9+	2002 06 11	644 0.5-	0.2+	2002 08 12	704 0.5+	0.0
2000 01 02	704 0.1+	0.5+	2002 06 11	644 0.2-	0.1+	2002 08 12	704 0.6+	0.1+
2002 06 08	704 0.3-	0.5-	2002 06 18	704 0.5-	0.1-	2002 08 12	704 0.3+	0.0

2002 LU₂₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	323.35665	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23939212	ω 244.09926	+0.87912290	+0.45973140		
<i>a</i>	2.5687952	Ω 88.30725	-0.37979715	+0.83506131		
<i>e</i>	0.2378244	<i>i</i> 7.22193	-0.28791847	+0.30219141		
<i>P</i>	4.12	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2		

Residuals in seconds of arc

1992 01 29	691 0.5-	0.3+	2001 03 21	608 0.2+	0.1-	2002 07 14	644 0.3+	0.3+
1992 01 29	691 0.8-	0.4+	2002 06 08	704 0.4+	0.4+	2002 07 15	644 0.4+	0.4+
1992 01 29	691 0.6-	0.7-	2002 06 08	704 0.0	0.0	2002 07 15	644 0.1+	0.4+
1998 08 20	699 0.1+	0.5+	2002 06 08	704 0.7+	0.0	2002 07 15	644 0.1+	0.2+
1998 08 20	699 0.4+	0.9+	2002 06 09	704 0.4-	0.6-	2002 08 06	644 (0.2-	3.6-)
1998 08 20	699 0.1+	0.4+	2002 06 09	704 0.6-	0.5-	2002 08 06	644 0.3+	0.1+
1999 12 07	691 0.3+	0.0	2002 06 09	704 0.1+	0.5-	2002 08 06	644 0.5+	0.2+
1999 12 07	691 0.3+	0.1-	2002 07 05	704 0.7-	1.3+	2002 08 13	704 0.8+	0.1+
1999 12 07	691 0.2+	0.1-	2002 07 05	704 1.2-	0.5-	2002 08 13	704 0.4+	0.2-
2000 01 04	704 0.5-	1.1-	2002 07 05	704 1.3-	0.4-	2002 08 13	704 0.4+	0.4-
2000 01 04	704 0.5+	0.8-	2002 07 05	704 0.9-	0.7-	2002 08 13	704 0.0	0.2+
2000 01 04	704 0.8-	0.4-	2002 07 05	704 1.3-	0.3-	2002 08 13	704 0.1+	0.1-

2002 AUG. 22

2001 03 21 608 0.4+ 0.1- 2002 07 14 644 0.4+ 0.2+
 2001 03 21 608 1.1+ 0.5- 2002 07 14 644 0.5+ 0.2+

2002 LV₂₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		(2000.0)		MPC		Q	
<i>M</i>	341.45176						
<i>n</i>	0.28176640	ω	13.02536	+0.45758190		+0.79087590	
<i>a</i>	2.3043224	Ω	285.51907	-0.84893046		+0.25265592	
<i>e</i>	0.2243168	<i>i</i>	24.94469	-0.26445393		+0.55738703	
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 10 30	704	0.5+	0.1+	2002 06 08	704	0.2-	0.4+	2002 07 09	704	0.0	0.1+
1999 10 30	704	0.1+	0.2+	2002 06 08	704	0.2-	0.4+	2002 07 09	704	0.0	0.0
1999 10 30	704	0.0	0.1-	2002 06 09	704	0.6-	0.5-	2002 07 09	704	0.3+	0.9+
1999 10 30	704	0.1-	0.3+	2002 06 09	704	0.4-	0.5-	2002 07 09	704	0.0	0.2+
1999 10 30	704	0.4+	0.5+	2002 06 09	704	0.7-	0.7-	2002 07 12	644	0.1+	0.3-
1999 12 13	704	0.7-	0.0	2002 06 09	704	0.8-	0.1-	2002 07 12	644	0.4+	0.5-
1999 12 13	704	0.7-	0.3+	2002 06 12	704	0.6-	0.2+	2002 07 12	644	0.1+	0.4-
1999 12 13	704	0.4+	0.3-	2002 06 12	704	0.7-	0.6+	2002 07 17	704	1.0+	0.5-
1999 12 13	704	0.1-	0.2+	2002 06 12	704	0.4-	0.3+	2002 07 17	704	0.9+	0.4-
1999 12 13	704	0.2+	0.4-	2002 06 16	644	0.2-	0.0	2002 07 17	704	1.0+	0.5-
2001 01 27	608	0.5-	0.5-	2002 06 16	644	0.3+	0.2+	2002 07 20	644	0.8+	1.2-
2001 01 27	608	0.5-	0.6-	2002 06 16	644	0.0	0.1+	2002 07 20	644	0.3+	0.1-
2001 01 27	608	0.4-	0.3-	2002 06 18	704	0.2+	0.2+	2002 07 20	644	0.2+	0.1-
2002 05 18	644	0.1+	0.1-	2002 06 18	704	0.0	0.1+	2002 08 11	704	0.1-	0.7+
2002 05 18	644	0.2+	0.1-	2002 06 18	704	0.4+	0.1+	2002 08 11	704	0.4-	0.4+
2002 05 18	644	0.1+	0.2-	2002 06 18	704	0.3+	0.3-	2002 08 11	704	0.6-	0.5+
2002 06 06	608	0.4-	1.0-	2002 06 18	704	0.2+	0.2+	2002 08 11	704	0.2+	0.8+
2002 06 06	608	0.5-	0.2+	2002 07 03	644	0.0	0.5+	2002 08 16	704	0.2+	0.1-
2002 06 06	608	0.6-	0.2-	2002 07 03	644	0.1-	0.5+	2002 08 16	704	0.9-	1.4-
2002 06 08	704	0.6-	0.4+	2002 07 03	644	0.1-	0.4+	2002 08 16	704	0.9+	0.4-
2002 06 08	704	0.1+	0.2+	2002 07 09	704	0.0	0.0	2002 08 16	704	0.4+	0.1-

2002 LG₂₄ = 1998 MU₁₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		(2000.0)		MPC		Q	
<i>M</i>	349.61923						
<i>n</i>	0.26048755	ω	107.94165	+0.28344035		+0.95898750	
<i>a</i>	2.4281643	Ω	178.51899	-0.90812561		+0.26912070	
<i>e</i>	0.1966995	<i>i</i>	4.73240	-0.30817114		+0.08897768	
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1991 09 09	691	0.3-	0.7+	2002 06 09	333	0.8+	0.2-	2002 07 09	704	0.2+	0.3-
1991 09 09	691	0.2-	0.6+	2002 06 09	333	0.2+	0.2+	2002 07 09	704	0.3+	0.2-
1991 09 09	691	0.1-	0.4+	2002 06 09	333	0.4-	1.4+	2002 07 14	704	1.2+	0.2+
1998 05 24	704	1.5+	0.5-	2002 06 10	333	0.5-	0.7-	2002 07 14	704	0.0	0.1+
1998 05 24	704	1.6+	1.0+	2002 06 10	333	1.2-	0.4+	2002 07 14	704	1.2+	0.3-
1998 05 24	704	0.1-	0.2+	2002 06 10	644	0.1-	0.1-	2002 07 14	704	0.2+	0.7-
1998 05 24	704	1.2-	0.9+	2002 06 10	644	0.1-	0.0	2002 07 14	704	0.0	0.0
1998 05 24	704	0.7-	0.7-	2002 06 10	644	0.0	0.0	2002 07 21	644	0.3-	0.3+
1998 06 24	704	1.1-	0.9+	2002 07 03	644	0.4+	0.5-	2002 07 21	644	0.1-	0.1+
1998 06 24	704	(0.2+	2.1-)	2002 07 03	644	0.2+	0.5-	2002 07 21	644	0.1-	0.2+
1998 06 24	704	0.4+	0.6-	2002 07 03	644	0.3+	0.4-	2002 07 29	644	0.2+	0.2+
1998 06 24	704	1.7-	1.3+	2002 07 07	333	0.5-	0.9-	2002 07 29	644	0.1+	0.1+
1998 06 24	704	(0.7-	2.5-)	2002 07 07	333	0.7-	1.3-	2002 07 29	644	1.9-	1.4-
1998 06 26	704	0.9+	0.4+	2002 07 07	333	1.0-	0.4-	2002 08 09	608	0.4+	1.3+
1998 06 26	704	1.4+	0.9+	2002 07 09	704	0.1-	0.5-	2002 08 09	608	0.7+	1.1+
1998 06 26	704	0.5-	0.8-	2002 07 09	704	0.2+	0.5-	2002 08 09	608	0.7+	0.8+
1998 06 26	704	(2.1+	2.4-)	2002 07 09	704	0.1-	0.1-				

M.P.O. 33607

2002 LH₂₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		(2000.0)		MPC		Q	
<i>M</i>	317.22745						
<i>n</i>	0.22700857	ω	76.64958	+0.91522222		+0.35280952	
<i>a</i>	2.6613860	Ω	262.41800	-0.40149653		+0.83943751	
<i>e</i>	0.2005055	<i>i</i>	11.32535	+0.03418808		+0.41336437	
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	704	1.2-	1.2-	2002 06 09	704	0.3+	0.5+	2002 07 15	704	0.8+	0.1+
1998 08 27	704	1.8+	0.3-	2002 06 09	333	0.1+	0.3-	2002 07 15	704	1.1+	0.3-
1998 08 27	704	0.9+	0.4-	2002 06 10	333	0.5-	0.1+	2002 07 17	704	0.1+	0.4-
1998 08 27	704	0.3+	1.0-	2002 06 10	333	0.2+	0.4-	2002 07 17	704	0.4-	0.7-
1998 08 27	704	0.1-	0.7-	2002 06 10	333	0.1-	0.1-	2002 07 17	704	0.3-	0.8-
1998 09 20	699	0.0	0.9+	2002 06 10	704	(2.1-	0.6+)	2002 07 18	704	0.7-	0.2-
1998 09 20	699	0.3-	1.2+	2002 06 10	644	0.2-	0.2+	2002 07 18	704	0.3-	0.4-
1998 09 20	699	0.9-	0.2-	2002 06 10	704	0.6-	1.0-	2002 07 18	704	0.4-	0.3-
1998 10 21	699	(3.2-	0.5+)	2002 06 10	644	0.0	0.3+	2002 07 18	704	0.8-	0.3-
1998 10 21	699	0.6-	0.3-	2002 06 10	644	0.1-	0.1+	2002 07 20	644	0.0	0.2+
1998 10 21	699	0.5-	0.5+	2002 06 10	704	0.1+	0.0	2002 07 20	644	0.2-	0.2+
1998 11 20	699	1.2+	0.5+	2002 06 13	704	(0.7+	2.9-)	2002 07 20	644	0.1+	0.3+
1998 11 20	699	0.4-	0.9+	2002 06 13	704	(0.8+	2.2-)	2002 07 28	644	0.3-	0.4+
1998 11 20	699	0.2+	0.5+	2002 06 13	704	(1.9+	2.6-)	2002 07 28	644	0.2-	0.4+
1998 12 09	704	(0.4-	2.5-)	2002 06 13	704	(0.6+	2.3-)	2002 07 28	644	0.5-	0.1+
1998 12 09	704	0.1-	1.6-	2002 06 13	704	(0.6-	3.0-)	2002 08 04	644	0.4+	0.3+
1998 12 09	704	1.7+	0.6-	2002 06 24	644	0.4+	1.3+	2002 08 04	644	0.3+	0.4+
1998 12 09	704	0.2+	0.6-	2002 06 24	644	0.0	1.2+	2002 08 04	644	0.2+	0.2-
1998 12 09	704	1.8-	0.3+	2002 06 24	644	0.2+	1.1+	2002 08 05	644	0.2+	0.6+
1998 12 09	704	0.7+	0.6+	2002 07 07	333	0.3+	0.2+	2002 08 05	644	0.1+	1.0+
1998 12 09	704	0.7-	0.8+	2002 07 07	333	0.6-	0.3-	2002 08 05	644	0.1+	0.5+
1998 12 09	704	(5.4-	1.6+)	2002 07 07	333	0.0	0.3-	2002 08 12	704	0.0	0.2+
2002 06 09	704	0.8+	0.0	2002 07 09	704	0.1+	0.3-	2002 08 12	704	0.4+	0.1-
2002 06 09	704	0.1+	0.3-	2002 07 09	704	0.2-	0.1+	2002 08 12	704	0.7+	0.3-
2002 06 09	704	0.2+	0.5-	2002 07 09	704	0.3-	0.0	2002 08 12	704	0.7-	0.5-
2002 06 09	333	0.1-	0.2-	2002 07 09	704	0.0	0.0	2002 08 12	704	0.2-	0.1+
2002 06 09	704	0.5+	0.2+	2002 07 09	704	0.1-	0.2+				
2002 06 09	333	0.1+	0.2-	2002 07 15	704	0.0	1.2-				

2002 LJ₂₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		(2000.0)		MPC		Q	
<i>M</i>	352.86139						
<i>n</i>	0.22890793	ω	160.93127	+0.28594805		+0.93692720	
<i>a</i>	2.6466438	Ω	125.19447	-0.90803993		+0.33194322	
<i>e</i>	0.1510110	<i>i</i>	14.23870	-0.30609997		-0.10945833	
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 01	691	0.1-	0.3-	2001 03 24	699	1.3+	0.8+	2002 07 05	704	0.9-	0.5+
1992 02 01	691	0.2-	0.0	2002 05 24	644	0.2-	0.7+	2002 07 05	704	0.3-	0.4+
1992 02 01	691	0.3+	0.5-	2002 05 24	644	0.0	0.3+	2002 07 07	333	0.4-	0.4-
1999 12 14	704	0.4+	0.5+	2002 05 24	644	0.4-	0.6+	2002 07 07	333	0.9-	1.2-
1999 12 14	704	0.1-	0.2+	2002 06 09	704	0.6+	1.2+	2002 07 07	333	0.3-	0.3+
1999 12 14	704	0.1-	1.9-	2002 06 09	704	0.5-	0.3+	2002 07 08	644	0.2-	0.1+
2001 02 02	704	0.3-	0.8+	2002 06 09	704	0.5+	0.1-	2002 07 08	644	0.3-	0.1+
2001 02 02	704	1.4+	0.2-	2002 06 09	333	0.5-	0.0	2002 07 08	644	0.1-	0.2+
2001 02 02	704	1.1-	0.0	2002 06 09	333	0.7+	0.4+	2002 07 14	704	0.4+	0.2-
2001 02 02	704	0.8+	0.7+	2002 06 09	704	0.1-	0.0	2002 07 14	704	0.4+	0.2-
2001 02 16	704	0.2+	0.4+	2002 06 09	333	0.7-	0.2-				

2001 03 24 699 1.0− 1.2− 2002 07 05 704 0.4− 0.5+ 2002 08 13 704 0.5+ 0.4−
 2001 03 24 699 1.0− 0.8− 2002 07 05 704 0.4− 0.1+ 2002 08 13 704 0.3+ 0.4+

2002 LL₂₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	356.62639		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23318677	ω	161.19765	−0.25519810	+0.95998487
<i>a</i>	2.6141677	Ω	93.88923	−0.90126535	−0.19298174
<i>e</i>	0.1321386	<i>i</i>	6.63851	−0.35013527	−0.20294604
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 12 26	691	0.1−	0.1−	2002 06 09	428	0.1−	0.1+	2002 06 18	428	1.0+	1.0−
2000 12 26	691	0.2+	0.1−	2002 06 10	428	0.5−	0.1−	2002 06 21	428	0.5+	0.6−
2000 12 26	691	0.1+	0.1−	2002 06 10	428	0.1−	0.2−	2002 06 29	428	0.2−	0.2−
2001 02 03	704	0.1−	1.1−	2002 06 11	428	0.4−	0.0	2002 06 29	428	0.4+	0.3−
2001 02 03	704	0.5+	0.2+	2002 06 11	428	0.0	0.2+	2002 07 07	428	0.5+	0.3+
2001 02 03	704	0.5−	1.2+	2002 06 14	428	0.1+	0.0	2002 07 09	428	0.8−	0.4+
2002 06 09	428	0.5−	0.9+	2002 06 15	428	0.0	0.4+				

2002 LY₂₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	353.41013		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24135293	ω	124.11457	−0.39267429	+0.91756701
<i>a</i>	2.5548633	Ω	122.64544	−0.86627072	−0.34628454
<i>e</i>	0.1144835	<i>i</i>	4.24113	−0.30883967	−0.19534023
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 02 02	691	0.2+	0.4−	2001 01 15	691	0.0	0.2−	2002 06 04	291	0.0	0.1+
1997 02 02	691	0.4−	0.3−	2002 05 12	644	0.2−	0.1−	2002 06 04	291	0.4−	0.0
1997 02 02	691	0.1+	0.1−	2002 05 12	644	0.2−	0.1−	2002 06 10	704	(2.3+ 1.8+)	
1999 09 14	691	0.1−	0.0	2002 05 12	644	0.2+	0.2−	2002 06 10	704	(3.0+ 0.4+)	
1999 09 14	691	0.0	0.3+	2002 06 02	644	0.3+	0.2+	2002 06 10	704	(3.8+ 0.5+)	
1999 09 14	691	0.1−	0.1+	2002 06 02	644	0.2+	0.1+	2002 06 11	644	0.7−	0.4−
2001 01 15	691	0.1+	0.6+	2002 06 02	644	0.3+	0.5+	2002 06 11	644	0.3+	0.0
2001 01 15	691	0.0	1.0+	2002 06 04	291	0.3−	0.0	2002 06 11	644	0.7+	0.5+

2002 LF₂₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	33.66535		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22741210	ω	62.20677	−0.95103271	+0.23587772
<i>a</i>	2.6582368	Ω	130.70129	−0.27896611	−0.93330818
<i>e</i>	0.0336584	<i>i</i>	15.27640	+0.13309656	−0.27073519
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 01 03	699	0.2−	0.1−	2001 02 02	704	1.0+	0.2+	2002 06 03	704	0.9−	0.1+
2001 01 03	699	0.8−	0.1+	2001 02 02	704	0.1+	1.4−	2002 06 03	704	0.2−	0.4+
2001 01 03	699	0.0	0.1−	2001 02 02	704	(2.6+ 0.9+)		2002 06 04	699	0.2+	0.9−
2001 01 03	699	0.2−	0.2+	2001 02 22	704	0.5−	0.5+	2002 06 04	699	0.5+	1.8−
2001 01 20	704	0.0	1.1+	2001 02 22	704	0.3−	0.2+	2002 06 04	699	1.3+	0.3−
2001 01 20	704	0.0	0.3−	2001 02 22	704	0.8−	0.1+	2002 06 04	699	0.1−	0.1+
2001 01 20	704	0.4−	0.3−	2001 02 22	704	0.8−	1.3+	2002 06 07	644	0.5−	0.3+
2001 02 02	704	0.2+	0.1+	2001 02 22	704	0.4−	0.3+	2002 06 07	644	0.2−	0.4+
2001 02 02	704	0.9+	0.4+	2002 05 15	704	0.3+	0.4−	2002 06 07	644	0.3−	0.5+
2001 02 02	704	1.0+	0.1−	2002 05 15	704	0.5+	0.9+	2002 07 07	699	0.6+	1.2−
2001 02 02	704	0.6+	0.1−	2002 05 15	704	0.3+	0.2−	2002 07 07	699	0.2−	0.3−
2001 02 02	704	0.6−	0.6−	2002 06 03	704	1.4−	0.3−	2002 07 07	699	0.5+	1.2+
2001 02 02	704	0.0	0.4−	2002 06 03	704	0.5+	1.5+	2002 07 07	699	0.1−	0.5+
2001 02 02	704	0.8+	0.9−	2002 06 03	704	0.7−	0.5−				

2002 LK₂₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	351.97276		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21777723	ω	141.34461	−0.83163625	+0.50777386
<i>a</i>	2.7360733	Ω	70.59365	−0.55006809	−0.69768538
<i>e</i>	0.1437415	<i>i</i>	13.79030	−0.07619870	−0.50537196
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 11 21	704	0.5+	0.2+	2002 04 11	699	0.6+	0.1+	2002 05 06	704	0.0	0.2−
2000 11 21	704	0.2+	1.0+	2002 04 11	699	0.2+	0.2−	2002 05 06	704	0.4−	0.4+
2000 11 21	704	0.0	0.1−	2002 04 11	644	0.2−	0.0	2002 05 06	704	0.8+	0.2+
2000 11 21	704	0.4−	0.4−	2002 04 11	644	0.3−	0.2+	2002 05 06	704	1.1−	0.0
2000 11 29	704	0.8−	0.7+	2002 04 11	699	0.4+	0.9+	2002 05 25	644	0.1−	0.2+
2000 11 29	704	0.2−	0.1−	2002 04 11	644	0.3−	0.1+	2002 05 25	644	0.4−	0.1+
2000 11 29	704	0.2+	0.1+	2002 04 11	699	1.4+	0.5+	2002 05 25	644	0.5−	0.3+
2002 01 23	704	0.6−	0.4−	2002 04 17	704	0.2+	0.3−	2002 05 29	608	0.1−	0.4−
2002 01 23	704	0.1−	0.8−	2002 04 17	704	0.9−	0.4+	2002 05 29	608	0.5−	1.0−
2002 01 23	704	0.7−	0.7−	2002 04 17	704	0.1−	0.1+	2002 05 29	608	0.4−	0.5−
2002 01 23	704	0.7+	0.1−	2002 04 17	704	0.4−	0.0	2002 06 03	704	1.6+	1.3+
2002 03 20	704	0.0	0.7−	2002 04 17	704	0.2−	0.1+	2002 06 03	704	0.2+	0.2+
2002 03 20	704	0.3+	0.3−	2002 05 06	644	0.3−	0.3−	2002 06 03	704	1.3+	0.1−
2002 03 20	704	0.4−	0.1+	2002 05 06	644	0.3−	0.3−	2002 06 10	704	0.1+	0.1+
2002 03 20	704	0.4+	0.1+	2002 05 06	644	0.5−	0.2−	2002 06 10	704	0.6+	1.1+
2002 03 20	704	0.4−	0.3−	2002 05 06	704	0.2−	0.4+	2002 06 10	704	0.9+	0.3+

2002 LO₂₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	356.53558		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28668242	ω	150.71286	−0.42490880	+0.89404369
<i>a</i>	2.2779036	Ω	93.82778	−0.85575677	−0.34559850
<i>e</i>	0.1621652	<i>i</i>	8.17674	−0.29518276	−0.28503958
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 12 30	704	1.4+	0.2+	2002 05 24	644	0.2−	0.0	2002 06 10	704	0.4−	1.3−
2000 12 30	704	0.5−	0.1−	2002 06 04	644	0.2−	0.5+	2002 06 25	644	0.3+	0.5−
2000 12 30	704	1.2−	0.6+	2002 06 04	644	0.1−	0.3+	2002 06 25	644	0.2+	0.5−
2001 01 20	704	0.3−	0.2−	2002 06 04	644	0.1+	0.2+	2002 06 25	644	0.1+	0.4−
2001 01 20	704	0.4+	0.5+	2002 06 05	704	0.1−	0.9+	2002 06 25	644	0.5+	0.5+
2001 01 20	704	0.0	0.3+	2002 06 05	704	0.0	1.1+	2002 06 25	644	0.7+	1.4+
2002 04 16	704	0.9+	0.5−	2002 06 05	704	0.2−	0.8+	2002 06 25	644	0.5+	1.2+
2002 04 16	704	1.7+	0.5−	2002 06 05	704	0.1−	0.7+	2002 07 04	644	0.1−	0.1−
2002 04 16	704	(6.8+ 0.7+)		2002 06 05	704	0.1−	0.7+	2002 07 04	644	0.2+	0.1+
2002 05 09	704	0.0	0.9−	2002 06 10	644	0.1+	1.0+	2002 07 04	644	0.0	0.1−
2002 05 09	704	0.4−	0.8−	2002 06 10	644	0.1+	0.8+	2002 07 14	704	0.0	0.8−
2002 05 09	704	0.2−	0.9−	2002 06 10	704	0.7−	0.2+	2002 07 14	704	0.0	1.0−
2002 05 09	704	1.0−	0.9−	2002 06 10	704	0.6−	0.6+	2002 07 14	704	0.1+	1.0−
2002 05 09	704	0.5−	1.0−	2002 06 10	644	0.1+	0.9+	2002 07 14	704	0.1+	1.0−
2002 05 24	644	0.1+	0.1+	2002 06 10	704	0.1−	0.6+	2002 07 14	704	0.6+	1.1−
2002 05 24	644	0.2−	0.1−	2002 06 10	704	0.4−	0.1+				

2002 LU₂₅ = 1999 VT₈₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	306.16122		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28073010	ω	230.43452	+0.77336679	+0.60194155
<i>a</i>	2.3099898	Ω	91.63707	−0.50333512	+0.77377823
<i>e</i>	0.2176310	<i>i</i>	11.47871	−0.38543167	+0.19731605
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 14	704	0.1+	0.8+	1999 11 10	704	0.6−	0.5+	2002 06 10	704	1.4+	0.1+
1999 09 14	704	0.1−	0.5+	1999 11 10	704	0.0	0.7−	2002 06 18	704	0.4−	0.4+
1999 09 14	704	1.0−	0.1−	2002 06 05	704	0.6−	0.4−	2002 06 18	704	0.3−	0.3+
1999 09 14	704	0.8−	0.9+	2002 06 05	704	0.5−	0.3−	2002 06 18	704	0.4+	0.4+

2002 AUG. 22

1999 10 08	704	0.1−	0.3−	2002 06 05	704	0.7−	0.1+	2002 06 18	704	0.2−	0.5+
1999 10 08	704	0.4+	0.3+	2002 06 09	704	0.6+	0.5+	2002 06 18	704	0.4−	0.6+
1999 10 08	704	0.5+	0.2+	2002 06 09	704	1.2+	0.6−	2002 07 04	644	0.1−	0.4+
1999 10 08	704	0.5+	0.6−	2002 06 09	704	0.3+	0.2−	2002 07 04	644	0.3−	0.3+
1999 11 07	704	1.0−	1.6−	2002 06 09	704	(0.3+	2.3−)	2002 07 04	644	0.2−	0.1+
1999 11 07	704	0.9+	0.8−	2002 06 10	704	0.8−	0.7−	2002 07 17	608	0.1−	1.3−
1999 11 07	704	0.1+	0.0	2002 06 10	704	0.0	0.2−	2002 07 17	608	0.4−	0.0
1999 11 10	704	0.7+	0.9+	2002 06 10	704	0.8+	0.2−	2002 07 17	608	0.3−	0.8−
1999 11 10	704	0.3+	0.1+	2002 06 10	704	0.1+	0.2+				

2002 LV₂₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>	351.91221	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.18143684	ω	171.69248	+0.32235342	+0.90080665		
<i>a</i>	3.0901939	Ω	116.68756	−0.88614690	+0.39523983		
<i>e</i>	0.1827709	<i>i</i>	19.00251	−0.33291432	−0.17981338		
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 05 15	327	0.2−	0.3−	2002 06 05	704	0.5−	0.5+	2002 07 01	644	0.1+	0.1+
1996 05 15	327	0.0	0.3−	2002 06 05	704	0.6−	0.3−	2002 07 01	644	0.6−	0.5+
2000 02 11	704	0.6−	0.2−	2002 06 10	704	0.0	0.9+	2002 07 05	704	0.6−	0.5−
2000 02 11	704	0.1+	0.8+	2002 06 10	704	0.2+	0.4+	2002 07 05	704	0.5−	0.5−
2000 02 11	704	0.0	0.1+	2002 06 10	704	0.1−	1.1+	2002 07 05	704	0.3−	0.7−
2001 03 20	699	0.8+	0.3+	2002 06 16	644	0.5−	0.0	2002 07 05	704	0.0	0.3−
2001 03 20	699	0.9−	1.6−	2002 06 16	644	0.3−	0.1−	2002 07 05	704	0.2+	0.4−
2001 03 20	699	0.8+	0.3+	2002 06 16	644	0.2−	0.1−	2002 07 14	704	0.5−	0.0
2001 03 20	699	0.8+	1.0−	2002 06 18	704	0.3+	0.1−	2002 07 14	704	0.4−	0.3−
2001 04 14	704	0.0	1.0+	2002 06 18	704	0.3+	0.0	2002 07 14	704	0.6+	0.7−
2001 04 14	704	1.2−	0.2+	2002 06 18	704	0.1+	0.1+	2002 07 14	704	0.4−	0.4−
2001 04 14	704	0.0	0.3+	2002 06 18	704	0.8+	0.6−	2002 07 14	704	0.3−	0.2−
2002 05 23	644	0.0	0.5+	2002 06 18	704	0.8+	0.2+	2002 07 28	608	1.4+	0.1−
2002 05 23	644	0.1−	0.3+	2002 06 20	950	0.1+	0.8+	2002 07 28	608	1.2+	0.0
2002 05 23	644	0.1−	0.3+	2002 06 20	950	0.0	0.3+	2002 07 28	608	1.0+	0.1−
2002 06 05	704	0.2−	0.0	2002 06 20	950	0.2−	0.3+				
2002 06 05	704	0.4−	0.7+	2002 07 01	644	0.5−	0.0				

2002 LB₂₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>	267.23238	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.28643810	ω	127.13472	+0.95143479	+0.30116439		
<i>a</i>	2.2791987	Ω	215.46535	−0.30562578	+0.89917199		
<i>e</i>	0.1321571	<i>i</i>	6.31411	−0.03694202	+0.31747399		
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 05 29	691	0.3+	0.5+	1999 08 22	703	0.0	0.8+	2002 06 03	644	0.0	0.9+
1995 05 29	691	0.8+	0.2−	1999 09 09	704	0.0	0.0	2002 06 03	644	0.4+	0.8+
1995 05 29	691	1.1−	0.4−	1999 09 09	704	0.3+	0.0	2002 06 03	644	0.4−	0.8+
1996 11 07	691	0.1−	0.6+	1999 09 09	704	1.0−	0.7+	2002 06 06	704	0.2+	0.9−
1996 11 07	691	0.1−	1.1+	1999 09 09	704	0.3−	0.1+	2002 06 06	704	0.5+	0.3+
1999 07 13	704	0.2+	1.2−	2002 05 16	704	0.0	0.1+	2002 06 06	704	1.0+	0.8+
1999 07 13	704	0.2+	0.6+	2002 05 16	704	0.8−	1.9+	2002 06 06	704	0.7+	0.0
1999 07 13	704	0.2+	1.5−	2002 05 16	704	1.0−	0.7+	2002 06 10	704	0.1+	0.3−
1999 07 13	704	0.1+	0.6−	2002 05 16	704	0.3−	0.2−	2002 06 10	704	0.7+	0.2−
1999 07 13	704	0.7+	0.5−	2002 05 30	699	0.4+	1.7−	2002 06 10	704	0.0	1.1−
1999 08 22	703	0.9+	0.3+	2002 05 30	699	0.5−	0.3−	2002 06 16	644	0.1−	0.0
1999 08 22	703	0.1+	0.9+	2002 05 30	699	1.0−	0.8+	2002 06 16	644	0.4+	0.3+
1999 08 22	703	1.2−	0.5−	2002 05 30	699	0.2−	0.4−	2002 06 16	644	0.4+	0.5+

M.P.O. 33609

2002 LH₂₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>	16.48275	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.28333374	ω	109.32339	−0.71369184	+0.69743865		
<i>a</i>	2.2958166	Ω	114.96021	−0.66656277	−0.64771315		
<i>e</i>	0.0992312	<i>i</i>	4.11059	−0.21526272	−0.30667085		
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 08	910	0.1−	0.3+	1999 09 07	704	0.4−	0.4−	2002 06 10	704	0.3+	0.1+
1997 12 08	910	0.4−	0.2+	1999 09 07	704	0.5+	0.1−	2002 06 10	704	0.4−	0.5−
1997 12 08	910	0.0	0.3+	2000 12 30	704	0.2+	1.0+	2002 06 10	704	0.2−	0.4−
1998 03 04	704	0.0	0.1+	2000 12 30	704	0.5+	0.1−	2002 06 10	704	0.1+	0.4−
1998 03 04	704	1.3−	0.3+	2000 12 30	704	0.7−	0.2−	2002 06 18	704	1.0−	1.4+
1998 03 04	704	0.2+	0.7+	2002 05 21	704	0.4+	0.1+	2002 06 18	704	1.1−	1.2+
1998 03 04	704	1.2−	0.2+	2002 05 21	704	0.5+	0.3−	2002 06 18	704	0.8−	0.6+
1998 03 24	566	0.6+	0.9−	2002 05 21	704	0.9+	0.2+	2002 06 18	704	1.0−	1.5+
1998 03 24	566	0.3+	1.1−	2002 05 21	704	0.2−	0.4−	2002 06 18	704	0.1−	1.3+
1998 03 24	566	0.3+	0.9−	2002 05 21	704	0.7+	0.2+	2002 07 03	644	0.3−	0.0
1998 03 25	704	(5.1+	2.3−)	2002 06 06	704	0.5+	0.3−	2002 07 03	644	0.2−	0.1−
1998 03 25	704	1.3+	0.9−	2002 06 06	704	0.1+	0.0	2002 07 03	644	0.2−	0.1+
1998 03 25	704	1.4+	0.6−	2002 06 06	704	0.1+	0.4−	2002 07 04	644	0.1+	1.2−
1998 03 25	704	1.6−	0.5+	2002 06 06	704	0.7+	0.1+	2002 07 04	644	0.5+	1.0−
1999 09 07	704	0.4+	1.2−	2002 06 06	704	0.5+	0.3+	2002 07 04	644	0.3+	1.1−

2002 LN₂₇ = 1998 HZ₃₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>	353.04258	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.27494316	ω	194.91482	+0.14594976	+0.98306107		
<i>a</i>	2.3422905	Ω	83.56994	−0.89585362	+0.17887197		
<i>e</i>	0.2248799	<i>i</i>	6.40527	−0.41969628	−0.03994694		
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 04 20	704	0.5−	0.8+	2002 05 19	644	0.1−	0.3−	2002 07 14	644	0.1+	0.0
1998 04 20	704	0.6+	1.2−	2002 06 08	704	0.4+	1.0+	2002 07 14	644	0.0	0.1−
1998 04 20	704	0.6−	0.4−	2002 06 08	704	0.8−	0.4+	2002 07 14	644	0.0	0.1−
1998 04 20	704	0.2+	0.4+	2002 06 08	704	1.0−	0.5+	2002 07 15	644	0.0	0.3−
1998 04 21	704	1.5+	1.2+	2002 06 10	704	0.1−	1.0−	2002 07 15	644	0.0	0.3−
1998 04 21	704	0.1−	1.0+	2002 06 10	704	1.1+	0.4−	2002 07 15	644	0.1+	0.2−
1998 04 21	704	1.9+	0.2+	2002 06 10	704	0.4−	0.0	2002 08 06	644	0.1+	0.2−
1998 04 21	704	0.0	0.1−	2002 06 10	704	0.0	1.4−	2002 08 06	644	0.0	0.2−
1998 04 21	704	(3.8−	1.1+)	2002 07 05	704	0.1−	0.4+	2002 08 06	644	0.1+	0.1−
1998 04 24	704	0.5+	1.3−	2002 07 05	704	0.2−	0.1+	2002 08 13	704	0.0	0.2+
1998 04 24	704	1.2+	0.8+	2002 07 05	704	0.1−	0.2+	2002 08 13	704	0.2−	0.7+
1998 04 24	704	0.2−	1.6−	2002 07 05	704	0.1−	0.3+	2002 08 13	704	0.3+	0.1+
1998 04 24	704	0.2+	0.2+	2002 07 05	704	0.1+	0.0	2002 08 13	704	0.2−	0.4−
1998 04 24	704	(4.7−	0.4+)	2002 07 06	644	0.1+	0.5+	2002 08 13	704	0.2−	0.3+
2002 05 19	644	0.2+	0.5−	2002 07 06	644	0.4+	0.5+				
2002 05 19	644	0.1+	0.1−	2002 07 06	644	0.3+	0.4+				

2002 LP₂₇ = 1996 EQ₁₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>	1.37274	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.20151025	ω	12.12704	+0.15185498	+0.98257391		
<i>a</i>	2.8814071	Ω	266.67769	−0.91557765	+0.09898259		
<i>e</i>	0.2454972	<i>i</i>	6.16345	−0.37236761	+0.15732436		
<i>P</i>	4.89	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 03 13	691	0.3+	0.1+	2002 06 11	699	1.2−	0.3+

M.P.O. 33610

2002 06 08	704	0.3−	0.3−	2002 07 06	699	0.3+	0.4+	2002 07 14	704	0.4+	0.0
2002 06 08	704	0.7+	0.3+	2002 07 06	699	0.6+	0.3+	2002 08 14	704	0.3−	0.3+
2002 06 08	704	0.9+	0.7−	2002 07 09	704	(2.5+	1.5−)	2002 08 14	704	0.4−	0.4−
2002 06 10	704	0.6−	0.9+	2002 07 09	704	0.7+	0.1+	2002 08 14	704	0.3−	0.3+
2002 06 10	704	0.1−	0.0	2002 07 09	704	0.1+	0.4−	2002 08 14	704	0.5−	0.2−
2002 06 10	704	1.0+	0.4−	2002 07 09	704	0.8+	0.3−	2002 08 14	704	0.9−	0.0
2002 06 11	699	0.5−	0.2+	2002 07 12	644	0.2−	0.2+				

2002 LU₂₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	288.51137		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.30465746	ω	215.34849	+0.81635194	+0.56746548
a	2.1873998	Ω	109.72767	−0.50014091	+0.78765064
e	0.1346023	i	6.55656	−0.28884007	+0.23997792
P	3.24	H	17.0	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 07 16	704	0.6+	0.4+	2002 05 09	704	0.5−	0.9+	2002 06 09	608	0.3−	0.6−
1999 07 16	704	0.5+	0.5+	2002 05 09	704	1.2−	0.1+	2002 06 10	704	0.2−	0.2+
1999 07 16	704	0.2+	0.3+	2002 05 09	704	0.5−	1.4−	2002 06 10	704	0.7+	0.5+
1999 07 16	704	1.5−	0.6+	2002 06 03	644	0.1+	0.1−	2002 06 10	704	1.2+	0.2−
2000 12 25	691	0.2+	0.4+	2002 06 03	644	0.1+	0.1−	2002 06 14	291	0.2−	0.2+
2000 12 25	691	0.1+	0.4+	2002 06 03	644	0.2+	0.2+	2002 06 14	291	0.5−	0.2−
2000 12 25	691	0.3+	0.5+	2002 06 09	704	(1.3+	2.1+)	2002 06 14	291	0.0	0.1−
2001 01 21	704	1.7−	0.4−	2002 06 09	704	0.6+	0.0	2002 06 16	704	0.1+	0.4+
2001 01 21	704	0.5+	0.4+	2002 06 09	704	0.5+	0.5−	2002 06 16	704	0.1−	0.1−
2001 01 21	704	0.9+	1.1+	2002 06 09	704	1.1+	0.2+	2002 06 16	704	0.1+	0.1+
2001 01 31	691	(0.3+	4.2+)	2002 06 09	704	0.1+	0.2+	2002 06 16	704	0.4−	0.4+
2001 01 31	691	(0.2+	4.1+)	2002 06 09	608	0.7−	0.2−	2002 06 16	704	0.2+	0.2+
2001 01 31	691	(0.4+	4.1+)	2002 06 09	608	0.3−	0.1−				

2002 LB₂₈ = 1998 SG₁₆₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	269.60328		(2000.0) <th>P</th> <th>Q</th>	P	Q
n	0.18859078	ω	134.07023	+0.98273648	+0.15336539
a	3.0115431	Ω	217.46517	−0.17604477	+0.94717155
e	0.1331080	i	9.79473	+0.05689678	+0.28168265
P	5.23	H	15.3	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	1.4+	0.5−	2002 06 08	644	0.1−	0.1+	2002 06 10	704	0.0	0.5+
1998 09 26	704	(0.8+	3.1−)	2002 06 08	644	0.0	0.2+	2002 06 10	704	0.1−	0.2+
1998 09 26	704	0.4+	1.4−	2002 06 09	704	0.6+	1.1−	2002 06 10	704	0.5+	0.9+
1998 09 27	704	0.5−	0.5+	2002 06 09	704	0.8+	0.8−	2002 06 10	704	0.6−	0.4−
1998 09 27	704	0.5−	0.6−	2002 06 09	704	0.3−	0.2+	2002 06 10	704	0.1+	0.2+
1998 09 27	704	0.6−	1.6+	2002 06 09	704	0.1+	0.7+	2002 07 03	644	0.3−	0.3−
1998 10 17	699	0.3−	0.1−	2002 06 09	704	0.0	1.1+	2002 07 03	644	0.3−	0.0
1998 10 17	699	0.4+	0.1+	2002 06 10	704	0.3+	0.6−	2002 07 03	644	0.4−	0.4−
1998 10 17	699	0.4−	0.4+	2002 06 10	704	0.3−	0.3−				
2002 06 08	644	0.3−	0.3+	2002 06 10	704	0.3+	0.3−				

2002 LE₂₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	288.53746		(2000.0) <th>P</th> <th>Q</th>	P	Q
n	0.18169887	ω	220.68386	+0.94734945	+0.30618166
a	3.0872223	Ω	121.25159	−0.25794605	+0.90314724
e	0.1868776	i	6.29324	−0.18971780	+0.30096156
P	5.42	H	14.5	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 11 23	699	0.7−	1.6+	2002 06 09	704	0.2−	0.9−	2002 07 03	644	0.2−	0.5+
1998 11 23	699	0.9+	1.1−	2002 06 09	704	0.0	0.5−	2002 07 03	644	0.2−	0.3+
1998 11 23	699	0.8−	1.2+	2002 06 09	704	1.0+	0.3−	2002 07 05	704	0.0	1.4+
1999 01 17	557	0.3+	1.1+	2002 06 09	704	0.1+	1.0−	2002 07 05	704	0.0	0.5+
1999 01 17	557	0.5−	0.1+	2002 06 10	704	0.1+	0.6+	2002 07 05	704	0.2−	0.8+

2002 AUG. 22

2000 01 05	691	0.1−	0.4+	2002 06 10	704	0.4+	0.7+	2002 07 05	704	0.2−	0.3+
2000 01 05	691	0.1+	0.5+	2002 06 10	704	0.4+	0.7−	2002 07 14	704	1.4+	0.3+
2000 01 05	691	0.4−	0.5+	2002 06 14	704	0.4−	0.3+	2002 07 14	704	0.0	0.9−
2000 01 11	691	0.3−	0.6−	2002 06 14	704	0.4−	0.6+	2002 07 14	704	1.2+	0.1−
2000 01 11	691	0.6+	0.4+	2002 06 14	704	0.9−	0.4+	2002 07 14	704	0.8−	0.4+
2000 01 11	691	0.4+	0.1+	2002 07 03	644	0.2−	0.6+				

2002 LC₂₉ = 2002 NA₁₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	358.78659		(2000.0)	P	Q
n	0.28576993	ω	104.32772	+0.01296219	+0.99972128
a	2.2827501	Ω	166.36903	−0.94664959	+0.01862405
e	0.2263969	i	4.80283	−0.32200392	−0.01450875
P	3.45	H	16.0	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.1+	1.8−	2002 06 13	704	0.5+	0.0	2002 07 14	644	0.1+	1.0+
1998 03 20	704	0.8+	1.4−	2002 06 13	704	0.6+	0.6−	2002 07 21	644	0.3−	0.6+
1998 03 20	704	0.2−	0.1+	2002 06 13	704	0.2+	0.6+	2002 07 21	644	0.1−	0.2+
1998 03 22	704	2.8−	0.8−	2002 07 06	699	0.4+	0.0	2002 07 21	644	0.0	0.2+
1998 03 22	704	0.9+	1.4+	2002 07 06	699	1.0+	0.3−	2002 08 06	644	0.3+	1.0+
1998 03 22	704	0.6+	0.8+	2002 07 06	699	0.0	0.1−	2002 08 06	644	0.5−	0.8+
1998 03 22	704	0.6+	1.4+	2002 07 06	699	0.4+	0.3−	2002 08 06	644	0.3+	1.0+
2002 06 09	704	0.8+	2.0−	2002 07 09	704	1.6−	0.1+	2002 08 07	644	0.3−	0.5−
2002 06 09	333	0.1+	0.5−	2002 07 09	704	0.2−	0.4+	2002 08 07	644	0.8−	0.4−
2002 06 09	704	0.8+	1.9−	2002 07 09	704	0.7−	0.4−	2002 08 07	644	0.3−	0.4−
2002 06 09	333	0.8+	0.0	2002 07 09	704	0.0	0.1+	2002 08 11	608	0.0	0.8+
2002 06 09	704	(1.2+	2.6−)	2002 07 09	704	0.7−	0.3+	2002 08 11	608	0.3+	0.5−
2002 06 09	333	0.9+	0.1+	2002 07 12	644	0.3+	0.2+	2002 08 11	608	0.2−	1.0−
2002 06 10	704	1.3−	0.1+	2002 07 12	644	0.2+	0.3+	2002 08 14	704	1.0+	0.8+
2002 06 10	704	1.7−	0.5+	2002 07 12	644	0.3+	0.3+	2002 08 14	704	0.1−	0.1+
2002 06 10	704	0.9−	0.7+	2002 07 14	704	0.4−	0.6+	2002 08 14	704	0.6+	0.6+
2002 06 12	608	0.3−	0.2+	2002 07 14	644	0.1−	1.0+	2002 08 14	704	0.9−	0.5−
2002 06 12	608	0.3−	0.1+	2002 07 14	704	0.5+	0.2+	2002 08 17	608	0.7+	1.5−
2002 06 12	608	0.0	0.3+	2002 07 14	704	0.3−	0.8−	2002 08 17	608	0.1−	2.0−
2002 06 13	704	0.4+	0.2−	2002 07 14	704	0.3+	0.3−	2002 08 17	608	0.0	1.0−
2002 06 13	704	0.3+	0.2−	2002 07 14	644	0.2−	1.0+				

2002 LF₂₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	350.78419		(2000.0)	P	Q
n	0.22775386	ω	38.60613	+0.51757850	+0.82510603
a	2.6555769	Ω	263.66323	−0.83067982	+0.42108047
e	0.1205922	i	13.17436	−0.20514272	+0.37668458
P	4.33	H	14.9	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	704	(2.4−	2.7−)	2001 06 13	691	0.3+	0.3−	2002 06 13	704	0.0	0.1+
1998 08 27	704	(2.7−	0.0)	2002 06 09	704	0.3−	1.5−	2002 06 24	608	0.9+	0.6−
1998 08 27	704	1.1−	1.7−	2002 06 09	704	0.3−	0.6+	2002 06 24	608	0.7+	0.8−
1998 08 27	704	(2.4−	1.0+)	2002 06 09	704	1.0−	0.6+	2002 06 24	608	0.4+	0.5−
1998 08 27	704	0.1+	0.7−	2002 06 09	704	0.6−	0.5+	2002 07 20	644	0.2+	0.8−
1998 09 20	699	0.4+	0.6+	2002 06 10	704	1.1−	0.4+	2002 07 20	644	0.2+	0.8−
1998 09 20	699	0.2+	0.6+	2002 06 10	704	0.0	0.8−	2002 07 20	644	0.5+	0.8−
1998 09 20	699	0.3+	0.7+	2002 06 10	704	0.2+	0.7−	2002 08 04	644	0.0	0.2−
2001 04 01	699	0.9−	0.8+	2002 06 10	704	0.5−	0.8−	2002 08 04	644	0.1+	0.1−
2001 04 01	699	0.2−	0.1+	2002 06 13	704	0.2+	0.7−	2002 08 04	644	0.2+	0.2−
2001 04 01	699	0.8−	0.5+	2002 06 13	699	0.8−	0.6+	2002 08 12	704	0.3−	0.4+
2001 04 01	699	0.8−	0.4−	2002 06 13	704	0.2−	0.5+	2002 08 12	704	0.1−	0.6+
2001 05 14	644	0.5+	0.1−	2002 06 13	699	1.5+	1.7+	2002 08 12	704	0.4−	0.8+
2001 05 14	644	1.0+	0.1+	2002 06 13	699	0.3+	0.4+	2002 08 12	704	0.3−	0.5+
2001 05 14	644	0.8+	0.1+	2002 06 13	704	0.1+	0.4+	2002 08 12	704	0.2−	0.7+
2001 06 13	691	0.2+	0.7−	2002 06 13	699	0.3+	1.1+				
2001 06 13	691	0.7+	0.4−	2002 06 13	704	0.0	0.1−				

2002 AUG. 22

M.P.O. 33611

2002 LH₂₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	9.94103	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23751878	ω 319.08023	-0.22014014	+0.89254373
<i>a</i>	2.5822844	Ω 294.72564	-0.74336110	-0.41475350
<i>e</i>	0.2429352	<i>i</i> 25.67738	-0.63162694	+0.17704583
<i>P</i>	4.15	<i>H</i> 14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	704	0.6+	1.3+	2002 06 10	704	0.6-	0.7+	2002 07 14	704	0.0	0.4-
1998 08 27	704	1.3+	0.2-	2002 06 10	704	0.4-	0.5+	2002 07 14	704	0.7-	0.8-
1998 08 27	704	0.3+	1.8-	2002 06 10	704	0.1-	0.9+	2002 07 16	608	0.4+	0.2-
1998 08 27	704	0.7-	1.2+	2002 06 17	704	0.8-	0.3-	2002 07 16	608	0.6+	0.2-
1998 08 27	704	1.7-	0.2-	2002 06 17	704	1.0+	0.2+	2002 07 16	608	0.4+	0.2-
2001 01 19	704	0.1+	0.2+	2002 06 17	704	0.0	0.6+	2002 07 21	644	1.9+	0.6+
2001 01 19	704	0.0	0.2+	2002 07 05	704	0.0	0.3-	2002 07 21	644	0.2-	0.2+
2001 01 19	704	0.3-	0.6+	2002 07 05	704	0.2-	0.3-	2002 07 21	644	0.3-	0.3+
2001 01 19	704	0.2+	0.9-	2002 07 05	704	0.1-	1.3-	2002 08 14	704	0.3+	0.6+
2002 06 09	704	0.3-	1.3+	2002 07 05	704	0.3-	1.1-	2002 08 14	704	0.6+	1.0+
2002 06 09	704	1.0+	0.3+	2002 07 09	644	0.6-	0.7-	2002 08 14	704	0.2+	0.4+
2002 06 09	704	0.5+	0.2+	2002 07 09	644	0.3-	0.8-	2002 08 14	704	0.2-	0.6+
2002 06 09	704	1.1+	1.0-	2002 07 09	644	0.4-	0.7-	2002 08 14	704	0.4-	0.3+
2002 06 10	704	0.1+	0.1+	2002 07 14	704	0.4-	0.0				
2002 06 10	704	1.4-	0.5+	2002 07 14	704	0.2-	0.3-				

2002 LK₂₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	14.64687	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22400165	ω 353.33880	-0.28357466	+0.93560903
<i>a</i>	2.6851501	Ω 260.03006	-0.86967431	-0.34331066
<i>e</i>	0.1441169	<i>i</i> 12.32828	-0.40404456	+0.08230143
<i>P</i>	4.40	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 01 04	608	0.3-	0.3-	2002 06 09	704	0.7-	0.3+	2002 06 24	644	0.1+	0.6-
2001 01 04	608	0.1-	0.5-	2002 06 10	644	0.2+	0.0	2002 06 24	644	0.2-	0.4-
2001 01 04	608	0.3-	0.3-	2002 06 10	644	0.0	0.1+	2002 06 24	644	0.1-	0.4-
2001 02 17	608	0.1+	0.3+	2002 06 10	644	0.1+	0.1+	2002 07 09	704	0.8+	0.6+
2001 02 17	608	0.3+	0.3+	2002 06 10	704	0.7+	0.5-	2002 07 09	704	0.8-	1.1+
2001 02 17	608	0.2+	0.3+	2002 06 10	704	0.1+	0.5-	2002 07 09	704	0.3+	0.2+
2002 05 23	644	0.1+	0.0	2002 06 10	704	0.1+	0.0	2002 07 09	704	0.3-	0.1+
2002 05 23	644	0.7+	0.1+	2002 06 10	704	0.1+	0.2-	2002 07 18	704	0.4-	0.1-
2002 05 23	644	0.2+	0.1-	2002 06 13	704	0.9+	0.2+	2002 07 18	704	0.3-	0.8-
2002 06 09	704	0.7-	0.6+	2002 06 13	704	0.6+	0.4-	2002 07 18	704	0.3-	0.0
2002 06 09	704	0.8-	0.3+	2002 06 13	704	0.3+	0.3+				
2002 06 09	704	1.2-	0.3-	2002 06 13	704	0.7+	0.2+				

2002 LM₂₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	338.08655	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28939660	ω 57.54160	+0.57207610	+0.81257224
<i>a</i>	2.2636386	Ω 247.75256	-0.78717810	+0.50571624
<i>e</i>	0.1618983	<i>i</i> 6.92555	-0.23039004	+0.28978861
<i>P</i>	3.41	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.5+	0.2+	2002 07 06	699	0.1-	0.4-	2002 07 20	644	0.2+	0.1-
1999 10 12	704	0.1-	0.7+	2002 07 06	699	0.3-	0.1-	2002 07 20	644	0.1-	0.2-
1999 10 12	704	0.3+	0.5+	2002 07 06	699	0.3-	0.1-	2002 07 21	644	0.2+	0.6+
1999 10 12	704	0.8+	0.4-	2002 07 09	704	0.1+	0.0	2002 07 21	644	0.3+	0.5+
1999 11 11	703	1.0-	0.5+	2002 07 09	704	0.1+	0.5+	2002 07 21	644	0.3+	0.6+
1999 11 11	703	0.7+	0.8-	2002 07 09	704	0.4-	0.3+	2002 07 28	608	0.3+	1.1-
1999 11 11	703	0.4-	0.3-	2002 07 09	704	0.6-	0.0	2002 07 28	608	0.2+	1.1-
1999 11 11	703	1.0-	0.7+	2002 07 09	704	0.0	0.3+	2002 07 28	608	0.2+	0.7-
2002 06 09	704	0.2+	1.2-	2002 07 12	644	0.1+	1.0+	2002 08 04	644	0.2-	0.0

2002 06 09	704	0.5-	0.3-	2002 07 12	644	0.3+	1.1+	2002 08 04	644	0.3-	0.0
2002 06 09	704	0.5+	0.1-	2002 07 12	644	0.2+	0.9+	2002 08 04	644	0.1-	0.1+
2002 06 10	704	0.8+	0.8+	2002 07 15	704	0.6-	0.0	2002 08 12	704	0.5+	0.0
2002 06 10	704	0.1-	0.4-	2002 07 15	704	0.1+	0.1+	2002 08 12	704	0.2+	0.3+
2002 06 10	704	1.4-	0.1-	2002 07 15	704	0.2+	0.3-	2002 08 12	704	0.7+	0.6-
2002 06 10	704	0.7+	0.9+	2002 07 18	704	0.3-	0.5-	2002 08 12	704	0.4+	0.1+
2002 06 13	704	0.8-	0.9+	2002 07 18	704	0.1-	0.6-	2002 08 12	704	0.4+	0.5-
2002 06 13	704	0.9-	0.3+	2002 07 18	704	0.1+	0.5-	2002 08 15	644	0.1-	0.0
2002 06 13	704	0.1-	0.3+	2002 07 18	704	0.1-	0.7-	2002 08 15	644	0.0	0.0
2002 06 13	704	0.2-	1.2+	2002 07 18	704	0.2-	0.6-	2002 08 15	644	0.1-	0.3-
2002 07 06	699	0.1-	0.1+	2002 07 20	644	0.1-	0.0				

2002 LU₂₉ = 1994 BP₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	39.35172	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26787820	ω 80.95510	-0.97909675	+0.10914196
<i>a</i>	2.3832950	Ω 105.17138	-0.16399459	-0.92276083
<i>e</i>	0.1479646	<i>i</i> 10.24339	+0.12031343	-0.36959503
<i>P</i>	3.68	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1994 01 19	691	0.8-	0.1-	2002 06 01	644	0.0	0.2-	2002 06 10	644	0.0	0.3-
1994 01 19	691	0.8+	0.0	2002 06 01	644	0.1-	0.1+	2002 06 10	644	0.2-	0.1-
1994 01 19	691	0.3+	0.2-	2002 06 09	704	0.4-	0.8+	2002 06 17	608	0.1+	0.6-
1994 01 21	691	0.4+	0.2+	2002 06 09	704	0.5-	0.5+	2002 06 17	608	0.0	0.7-
1994 01 21	691	0.8-	0.0	2002 06 09	704	0.5+	1.0+	2002 06 17	608	0.5-	0.6-
1994 01 21	691	0.2+	0.1-	2002 06 09	704	0.6-	0.9+	2002 06 25	644	0.3-	0.1-
2002 05 08	704	0.9+	0.8+	2002 06 09	704	0.9-	0.5+	2002 06 25	644	0.5-	0.0
2002 05 08	704	0.4+	0.7-	2002 06 09	608	1.3+	0.4-	2002 06 25	644	0.0	0.4-
2002 05 08	704	1.1-	0.4+	2002 06 09	608	1.0+	0.1+	2002 07 03	644	0.0	0.0
2002 05 08	704	0.5+	0.7-	2002 06 09	608	0.6+	0.2-	2002 07 03	644	0.1-	0.1+
2002 06 01	644	0.2-	0.0	2002 06 10	644	0.0	0.3-	2002 07 03	644	0.1-	0.0

2002 LC₃₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	23.84020	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24560326	ω 357.43678	-0.41073406	+0.90147379
<i>a</i>	2.5253018	Ω 248.28391	-0.83388284	-0.43197458
<i>e</i>	0.1431783	<i>i</i> 8.45127	-0.36869627	-0.02725766
<i>P</i>	4.01	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 01 26	704	0.7+	0.4+	2002 06 10	644	0.3+	0.1-	2002 07 17	704	0.5-	0.1-
2001 01 26	704	0.4-	0.7+	2002 06 10	704	1.1+	1.0+	2002 07 17	704	0.3-	0.1+
2001 01 26	704	0.5+	0.2+	2002 06 10	644	0.4+	0.0	2002 07 17	704	0.3-	0.4-
2001 01 26	704	1.0-	0.2+	2002 06 13	704	0.5+	0.0	2002 07 18	704	0.2+	0.1+
2001 01 26	704	0.3+	0.0	2002 06 13	704	0.2+	0.4+	2002 07 18	704	0.3+	0.3+
2001 03 17	704	0.2+	1.0-	2002 06 13	704	0.3+	0.4+	2002 07 18	704	0.1-	0.1+
2001 03 17	704	0.4+	0.7+	2002 06 13	704	0.7+	0.5+	2002 07 18	704	0.6-	1.9+
2001 03 17	704	0.3+	0.0	2002 06 13	704	1.1+	1.1+	2002 07 18	704	0.4-	0.2+
2001 03 17	704	0.4-	0.0	2002 06 24	644	0.2+	0.5+	2002 07 21	644	0.1-	0.4+
2002 06 09	608	0.5-	1.2-	2002 06 24	644	0.2+	0.6+	2002 07 21	644	0.0	0.4+
2002 06 09	608	0.6-	1.3-	2002 06 24	644	0.1+	0.8+	2002 07 21	644	0.2-	0.4+
2002 06 09	608	0.5-	0.5-	2002 07 07	333	0.3-	0.7-	2002 07 28	644	0.1-	0.2+
2002 06 10	333	1.3-	1.3-	2002 07 07	333	0.9-	0.7-	2002 07 28	644	0.1-	0.1+
2002 06 10	333	0.4-	0.4-	2002 07 07	333	0.3-	0.7-	2002 07 28	644	0.1+	0.1+
2002 06 10	333	1.0-	0.4-	2002 07 09	704	0.5-	0.1-	2002 08 05	644	0.1+	0.2+
2002 06 10	704	1.0+	0.4+	2002 07 09	704	0.4-	0.3-	2002 08 05	644	0.2+	0.1+
2002 06 10	704	2.0+	0.4+	2002 07 09	704	0.3-	0.3-	2002 08 05	644	0.2+	0.0
2002 06 10	704	1.1+	0.6+	2002 07 09	704	0.3-	0.2-				
2002 06 10	644	0.2+	0.1-	2002 07 09	704	0.0	1.5-				

2002 LD₃₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	334.06320		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18727766	ω	43.05759	+0.85906368	+0.48737994		
<i>a</i>	3.0256039	Ω	287.15392	-0.50275769	+0.74600128		
<i>e</i>	0.2124814	<i>i</i>	9.42246	-0.09614728	+0.45380930		
<i>P</i>	5.26	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2
Residuals in seconds of arc							
1994 01 12	691	0.5+	0.2+	2002 06 10	678	1.0-	0.9-
1994 01 12	691	0.1-	0.6+	2002 06 10	678	0.2-	0.0
1994 01 12	691	0.4+	0.8+	2002 06 10	678	0.8-	0.6-
1998 12 14	704	1.0+	0.7-	2002 06 11	678	0.9+	0.7-
1998 12 14	704	0.7-	0.9+	2002 06 11	678	0.2+	0.2+
1998 12 14	704	0.3-	2.4+	2002 06 11	678	0.6+	0.9-
2001 04 26	699	0.1-	0.7+	2002 07 09	704	0.3+	0.5-
2001 04 26	699	0.4+	1.0+	2002 07 09	704	0.4+	0.7-
2001 04 26	699	0.8+	0.4+	2002 07 09	704	0.9+	1.2-
2001 04 26	699	0.3+	0.5+	2002 07 09	704	0.2-	0.6-
2002 05 27	644	0.2+	0.5-	2002 07 14	704	0.4-	0.9+
2002 05 27	644	0.1-	0.3-	2002 07 14	704	0.5-	0.8+
2002 05 27	644	0.0	0.6-	2002 07 14	704	0.9-	0.5+
2002 06 08	699	0.2+	0.4+	2002 07 14	704	0.3-	0.9+
2002 06 08	699	0.3-	0.5+	2002 07 14	704	1.0-	0.9+
2002 06 08	699	0.0	0.2+	2002 07 21	644	0.3-	0.2+
2002 06 08	699	0.3+	0.7+	2002 07 21	644	0.0	0.1+
2002 06 10	678	0.9-	0.4-	2002 07 21	644	0.2-	0.1+
				2002 08 14	704	0.1-	0.1+

2002 LU₃₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	164.65347		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21851942	ω	335.66717	+0.25346258	-0.95929838		
<i>a</i>	2.7298746	Ω	99.45769	+0.90692674	+0.19087851		
<i>e</i>	0.0514988	<i>i</i>	7.25169	+0.33651241	+0.20811540		
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3
Residuals in seconds of arc							
1999 10 09	704	0.5-	0.5-	2001 02 03	704	0.2+	0.5+
1999 10 09	704	0.2-	1.1+	2001 02 03	704	0.0	0.5+
1999 10 09	704	0.3+	0.5+	2001 02 03	704	0.1-	1.0+
1999 10 09	704	0.1-	0.1+	2001 02 03	704	0.0	1.4-
2001 01 04	704	1.0-	0.3-	2001 02 16	704	0.7+	0.1+
2001 01 04	704	0.6+	0.2+	2001 02 16	704	0.2+	0.1-
2001 01 04	704	0.2-	0.3-	2001 02 16	704	0.4-	0.1-
2001 01 04	704	0.2-	0.1-	2001 02 16	704	0.1-	0.3-
2001 01 19	704	0.2+	0.0	2001 02 16	704	0.8-	0.2-
2001 01 19	704	0.4+	0.2-	2001 03 14	699	1.1-	0.0
2001 01 19	704	0.0	0.2+	2001 03 14	699	0.2-	0.8+
2001 01 19	704	0.7+	0.3-	2001 03 14	699	0.4-	0.6-
2001 01 19	704	1.1+	0.1+	2001 03 14	699	0.2-	0.3-

2002 LZ₃₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	44.17666		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28351901	ω	58.16780	-0.98100732	+0.18539017		
<i>a</i>	2.2948163	Ω	132.44816	-0.19357859	-0.91702262		
<i>e</i>	0.0909911	<i>i</i>	4.43455	-0.01232743	-0.35312887		
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
2000 12 30	704	0.7+	0.7+	2002 05 23	644	0.2-	0.0
2000 12 30	704	0.5-	0.1+	2002 05 23	644	0.2-	0.3+
2000 12 30	704	0.8+	0.1-	2002 05 23	644	0.3+	0.5+
2000 12 30	704	1.0-	1.6-	2002 06 04	644	0.3-	0.2-
2001 01 25	691	0.1-	0.2+	2002 06 04	644	0.2-	0.0
				2002 06 10	704	0.2+	1.2+

2001 01 25	691	0.3+	0.9+	2002 06 04	644	0.2-	0.0	2002 06 10	704	(0.2+	2.0-)
2001 01 25	691	0.2-	0.4+	2002 06 05	704	0.4-	0.3+	2002 06 10	704	0.1+	0.3-
2002 05 09	704	0.4-	0.2-	2002 06 05	704	0.6+	0.3-	2002 06 10	704	0.3+	0.5-
2002 05 09	704	0.3+	0.7-	2002 06 05	704	0.5-	0.1-				
2002 05 09	704	0.5-	0.5-	2002 06 05	704	0.1-	0.6-				

2002 LX₃₁ = 1993 OO₁₁ = 1998 QJ₁₁₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	337.59658		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21902579	ω	28.89905	+0.50697100	+0.85927903		
<i>a</i>	2.7256654	Ω	271.63758	-0.80333224	+0.44242965		
<i>e</i>	0.1846813	<i>i</i>	3.89901	-0.31247034	+0.25670131		
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc							
1993 07 12	809	(2.2+	4.9+)	1998 09 29	704	0.1-	1.0+
1993 07 12	809	(1.5+	3.9+)	1998 10 14	699	1.8-	1.0-
1993 07 12	809	(1.5+	4.1+)	1998 10 14	699	(2.8+	1.0-)
1993 07 19	809	0.6-	0.6-	1998 10 14	699	0.3+	0.4-
1993 07 19	809	0.1+	0.3-	2001 03 02	699	0.1-	0.7+
1993 07 19	809	0.7-	0.7-	2001 03 02	699	0.4-	0.8+
1993 07 23	809	1.2+	1.3+	2001 03 02	699	1.5+	0.6-
1993 07 23	809	0.0	1.9+	2001 03 02	699	0.4+	0.2+
1993 07 23	809	0.6-	1.3+	2001 03 18	699	0.4+	1.0+
1995 12 26	691	0.2-	0.2-	2001 03 18	699	0.2+	0.4+
1995 12 26	691	0.1-	0.4-	2001 03 18	699	0.1+	0.9+
1995 12 26	691	0.3-	0.2-	2001 03 18	699	0.3-	0.3+
1998 08 27	699	0.1-	0.2+	2002 06 03	644	0.2-	0.0
1998 08 27	699	0.5+	0.6-	2002 06 03	644	0.6+	0.9+
1998 08 27	699	0.2-	0.8+	2002 06 03	644	0.3-	0.1-
1998 08 28	699	0.4-	0.5-	2002 06 03	644	0.5+	1.0+
1998 08 28	699	0.6+	1.1+	2002 06 03	644	0.5-	0.1+
1998 08 28	699	0.4-	0.4+	2002 06 03	644	0.4+	0.9+
1998 09 29	704	(2.2-	1.3+)	2002 06 08	704	0.0	0.5-
1998 09 29	704	0.6-	0.5+	2002 06 08	704	0.6+	0.5+
1998 09 29	704	1.0+	1.6+	2002 06 08	704	0.4-	0.8+
1998 09 29	704	(0.1-	2.3+)	2002 06 08	704	0.8-	0.6+

2002 LZ₃₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	313.92859		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21197445	ω	225.84207	+0.98923539	+0.02985855		
<i>a</i>	2.7857814	Ω	131.89120	+0.01041449	+0.96211348		
<i>e</i>	0.2622685	<i>i</i>	11.09516	-0.14596192	+0.27100944		
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2
Residuals in seconds of arc							
1995 02 07	691	0.0	1.5-	2002 06 08	704	0.2+	0.2+
1995 02 07	691	0.1-	0.3-	2002 06 11	704	0.6-	0.1-
1995 02 07	691	0.1-	0.1-	2002 06 11	704	0.1-	0.2+
1998 12 15	704	1.4+	0.0	2002 06 11	704	0.2+	1.1+
1998 12 15	704	0.6+	1.8+	2002 07 09	704	0.2-	0.1+
1998 12 15	704	0.7-	0.8-	2002 07 09	704	0.6-	0.5-
1998 12 15	704	0.5-	0.8+	2002 07 09	704	0.1-	0.3-
1998 12 15	704	1.4-	0.2+	2002 07 09	704	0.2+	0.1-
2000 03 04	704	0.5-	0.1+	2002 07 09	704	0.2-	0.6-
2000 03 04	704	0.1+	0.5-	2002 07 14	704	1.2+	0.7+
2000 03 04	704	0.2-	0.1-	2002 07 14	704	0.9+	0.7+
2000 03 04	704	0.6+	0.4-	2002 07 14	704	0.6+	0.2+
2001 04 17	699	0.1-	0.4+	2002 07 14	704	1.4+	1.6+
2001 04 17	699	0.3+	0.2+	2002 07 14	704	0.3-	0.7-
2001 04 17	699	0.7+	0.6-	2002 07 18	644	0.0	0.3-
2001 04 17	699	0.2-	1.7+	2002 07 18	644	0.1+	0.2-
2002 06 08	704	0.5-	0.5-	2002 07 18	644	0.0	0.3-
2002 06 08	704	0.1+	0.2+	2002 07 22	644	0.1+	0.2+
2002 06 08	704	0.2+	0.1-	2002 07 22	644	0.1+	0.2+

2002 AUG. 22

M.P.O. 33613

2002 LA₃₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	1.43613	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.18820303	ω 138.05495	+0.11990401	+0.99041943	
<i>a</i>	3.0156780	Ω 138.69415	-0.93622917	+0.13575982	
<i>e</i>	0.3078072	<i>i</i> 5.95671	-0.33029982	-0.02527111	
<i>P</i>	5.24	<i>H</i> 14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2	
Residuals in seconds of arc					
1994 12 28	691	0.1- 0.7-	2001 03 26	704	0.2- 0.4+
1994 12 28	691	0.1+ 0.3-	2001 03 26	704	0.7- 0.5+
1994 12 28	691	0.2- 0.4-	2001 03 26	704	0.7+ 0.7+
2001 02 19	704	0.2- 0.5-	2002 06 08	704	1.4- 0.1-
2001 02 19	704	0.0 0.6+	2002 06 08	704	0.0 0.4-
2001 02 19	704	0.5+ 0.1+	2002 06 08	704	0.1- 0.2-
2001 02 19	704	0.7+ 0.9-	2002 06 08	704	0.2+ 0.2+
2001 03 04	691	0.2+ 0.3+	2002 06 11	704	0.1+ 1.4-
2001 03 04	691	0.1+ 0.3+	2002 06 11	704	0.3- 1.1-
2001 03 04	691	0.3+ 0.1+	2002 06 11	704	0.1+ 0.5-
2001 03 15	691	0.7- 0.0	2002 07 09	704	0.1- 0.0
2001 03 15	699	0.5+ 0.1+	2002 07 09	704	0.2- 0.1-
2001 03 15	691	0.2- 0.5+	2002 07 09	704	0.1- 0.0
2001 03 15	699	0.4- 0.7-	2002 07 09	704	0.2+ 0.4-
2001 03 15	691	1.1- 0.1+	2002 07 09	704	0.1- 0.8-
2001 03 15	699	0.7+ 0.7-	2002 07 14	704	0.9+ 0.1+
2001 03 15	699	0.1- 0.2-	2002 07 14	704	0.3+ 0.3+
2001 03 15	699	0.1- 0.8-	2002 07 14	704	0.8+ 0.7+
2001 03 15	699	0.4- 0.5+	2002 07 14	704	0.4+ 0.1+
2001 03 15	699	1.0+ 0.6-	2002 07 14	704	0.9+ 0.3+
2001 03 15	699	0.5- 0.8+	2002 07 18	644	0.0 0.2+
2001 03 26	704	0.1+ 0.6+	2002 07 18	644	0.2+ 0.5+
			2002 08 17	644	0.3- 0.2-

2002 LD₃₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	293.88738	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.17767436	ω 247.90066	+0.97172253	-0.12424325	
<i>a</i>	3.1336673	Ω 118.73052	+0.17948518	+0.94120323	
<i>e</i>	0.2234927	<i>i</i> 13.23739	-0.15342880	+0.31416571	
<i>P</i>	5.55	<i>H</i> 13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2	
Residuals in seconds of arc					
1998 12 16	699	0.8- 0.8+	2001 05 23	704	0.0 0.4+
1998 12 16	699	0.0 0.2-	2001 05 23	704	0.0 0.8+
1998 12 16	699	0.7+ 0.6+	2001 05 23	704	0.2- 0.4+
2000 03 05	704	0.3+ 1.0+	2002 06 10	704	0.2+ 0.3-
2000 03 05	704	0.3+ 0.9-	2002 06 10	704	0.2- 0.3+
2000 03 05	704	0.7+ 0.3-	2002 06 10	704	0.1+ 0.0
2000 03 05	704	1.3- 1.1-	2002 06 10	704	0.0 0.2-
2000 04 08	704	0.6+ 0.4+	2002 06 11	704	0.4- 0.6+
2000 04 08	704	0.5- 0.1+	2002 06 11	704	0.3+ 0.3+
2000 04 08	704	0.1- 0.1-	2002 06 11	704	0.0 1.4+
2001 04 17	699	0.1+ 1.7-	2002 06 18	704	0.3+ 0.4+
2001 04 17	699	0.1- 0.1+	2002 06 18	704	0.1- 0.4-
2001 04 17	699	0.2- 0.2+	2002 06 18	704	0.4+ 0.4-
2001 04 17	699	0.4- 0.1-	2002 06 18	704	0.2+ 0.6+
2001 05 23	704	1.0+ 0.3+	2002 06 18	704	0.2+ 0.4-

2002 LR₃₂ = 1997 TK₂₃ = 2001 JF₅

Id. Minor Planet Center; 1998 TW₇ = 2001 JF₅ (*MPO* 14125) is invalid

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	338.67025	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.19057048	ω 122.06694	+0.81954247	+0.56314660	
<i>a</i>	2.9906503	Ω 204.17072	-0.57293971	+0.80224902	
<i>e</i>	0.1603545	<i>i</i> 14.98995	-0.00949916	+0.19814747	
<i>P</i>	5.17	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	
Residuals in seconds of arc					
1997 10 07	691	0.0 0.3-	2002 06 11	678	0.3+ 0.6+
1997 10 07	691	0.2+ 0.2-	2002 06 12	678	0.0 0.1-
1997 10 07	691	0.7+ 0.3-	2002 06 12	678	0.0 0.7-
1997 10 11	691	0.0 0.1-	2002 06 12	678	0.7+ 0.6-
1997 10 11	691	0.4- 1.5-	2002 07 09	644	0.0 0.5+
1997 10 11	691	0.1+ 0.7-	2002 07 09	644	0.1- 0.4+
2001 04 16	699	0.4- 0.0	2002 07 09	644	0.1- 0.4+
2001 04 16	699	0.2+ 0.1-	2002 07 13	704	0.1- 1.1+
2001 04 16	699	0.8- 0.3+	2002 07 13	704	1.0- 0.7+
2001 04 16	699	0.4+ 0.2-	2002 07 13	704	0.7- 0.0
2001 05 14	691	0.0 0.0	2002 07 13	704	1.5- 1.0-
2001 05 14	691	0.1- 0.0	2002 07 13	704	1.1- 0.6-
2001 05 14	691	0.2- 0.2+	2002 07 17	704	0.2- 0.8-
2001 05 15	699	0.4+ 0.1-	2002 07 17	704	0.9- 0.6-
2001 05 15	699	0.5+ 0.7-	2002 07 17	704	0.1+ 0.6-
2001 05 15	699	0.4- 0.5-	2002 07 17	704	1.0- 0.0
2001 05 15	699	0.3+ 0.3-	2002 07 17	704	0.1- 0.3-
2002 06 10	699	0.6+ 0.4+	2002 07 18	704	0.4- 1.8-
2002 06 10	699	0.5+ 0.1+	2002 07 18	704	0.3+ 1.8-
2002 06 10	699	0.8+ 0.1+	2002 07 18	704	(0.0 2.6-)
2002 06 10	699	0.3+ 0.2+	2002 07 18	704	1.3- 0.2-
2002 06 11	678	1.8+ 0.0	2002 07 18	704	1.7- 0.4-

2002 LD₃₃ = 1996 FD₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	62.35864	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.18229826	ω 330.39134	-0.93650844	-0.34767805	
<i>a</i>	3.0804514	Ω 189.59937	+0.35060917	-0.92663226	
<i>e</i>	0.2103499	<i>i</i> 15.84051	+0.00501572	-0.14308261	
<i>P</i>	5.41	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	
Residuals in seconds of arc					
1993 09 16	691	0.3- 0.1+	2000 12 30	608	0.0 0.2-
1993 09 16	691	0.0 0.2+	2002 04 10	704	0.5- 0.0
1993 09 16	691	0.2+ 0.4+	2002 04 10	704	0.1+ 0.3-
1996 03 23	566	0.6- 0.0	2002 04 10	704	0.8- 0.8+
1996 03 23	566	0.5+ 0.2+	2002 04 10	704	0.1+ 1.0+
1996 03 23	566	0.1- 0.1+	2002 05 08	704	0.6+ 1.1-
1996 03 24	566	0.2+ 0.5+	2002 05 08	704	0.2- 0.5-
1996 03 24	566	0.2+ 0.1+	2002 05 08	704	0.6- 0.1+
1996 03 24	566	0.1- 0.0	2002 05 08	704	0.3+ 0.4+
2000 12 30	608	0.0 0.1-	2002 06 03	704	0.5+ 0.3+
2000 12 30	608	0.1- 0.2-	2002 06 03	704	0.5- 0.7+

2002 LG₃₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	15.17211	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.18072582	ω 88.47860	-0.69535202	+0.68787360	
<i>a</i>	3.0982936	Ω 134.91790	-0.71861696	-0.66900199	
<i>e</i>	0.0947957	<i>i</i> 17.09222	+0.00867322	-0.28154263	
<i>P</i>	5.45	<i>H</i> 14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	
Residuals in seconds of arc					
2001 02 01	704	0.9+ 0.3-	2002 05 15	704	0.6- 0.1+
2001 02 01	704	0.2+ 0.1+	2002 05 15	704	0.6- 0.5-
2001 02 01	704	0.2+ 0.3+	2002 05 15	704	0.2- 0.1-
2001 02 01	704	0.2- 0.3-	2002 05 15	704	0.0 0.1-
			2002 06 04	699	1.0+ 0.2-
			2002 06 04	699	0.7- 0.8+
			2002 06 04	699	0.4- 0.6+
			2002 06 06	644	0.2+ 0.1+

M.P.O. 33614

2001 02 20	704	0.2+	0.3-	2002 05 30	644	0.1+	0.0	2002 06 06	644	0.5+	0.0
2001 02 20	704	1.0-	0.4-	2002 05 30	644	0.1+	0.2-	2002 06 06	644	0.2+	0.3+
2001 02 20	704	1.0-	0.8+	2002 05 30	644	0.5+	0.2-				
2001 02 20	704	0.7+	0.2+	2002 06 04	699	0.1+	0.8-				

2002 LL₃₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	324.34279		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21205930	ω	329.47765	+0.09977542		+0.99055431	
<i>a</i>	2.7850382	Ω	306.08798	-0.88777756		+0.04593578	
<i>e</i>	0.1888609	<i>i</i>	6.68397	-0.44932824		+0.12919779	
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 08 30	699	0.8-	0.5-	2002 05 17	704	0.2+	0.1+	2002 06 05	644	0.5-	0.2+
1998 08 30	699	0.1+	0.3+	2002 05 17	704	0.3-	0.1+	2002 06 05	644	0.5-	0.0
1998 08 30	699	0.0	0.0	2002 05 17	704	0.6-	0.7+	2002 06 05	644	0.3-	0.2+
1998 09 15	699	0.6-	0.5-	2002 05 18	704	0.1-	1.2+	2002 06 06	704	0.7+	0.7-
1998 09 15	699	0.5+	0.1+	2002 05 18	704	0.2-	0.5+	2002 06 06	704	0.9+	0.2-
1998 09 15	699	0.9+	0.7+	2002 05 18	704	0.1-	0.6+	2002 06 06	704	0.1+	0.5-
2002 05 17	704	0.5+	0.2-	2002 05 18	704	0.1+	0.8-	2002 06 06	704	0.0	0.7-
2002 05 17	704	0.1-	0.4-	2002 05 18	704	(0.4-	2.4-)				

2002 LO₃₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	338.79244		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26827918	ω	333.51301	-0.16470515		+0.97930999	
<i>a</i>	2.3809196	Ω	286.81905	-0.88176411		-0.19960995	
<i>e</i>	0.1689108	<i>i</i>	7.05549	-0.44200031		+0.03328389	
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 04 01	704	1.3-	1.2+	2002 05 17	704	0.0	1.3+	2002 06 13	699	0.4+	0.1-
1998 04 01	704	0.9+	1.3-	2002 05 17	704	0.2-	1.1+	2002 06 13	699	1.0+	0.3-
1998 04 01	704	(2.7+	0.9+)	2002 06 05	644	0.5+	0.1-	2002 06 17	704	0.7+	0.8-
1998 04 01	704	0.4+	0.1+	2002 06 05	644	0.6+	0.0	2002 06 17	704	0.3-	0.3+
1999 10 10	704	0.5-	0.4+	2002 06 05	644	0.5+	0.2-	2002 06 17	704	0.5-	0.3-
1999 10 10	704	0.6-	0.3+	2002 06 06	704	0.6-	0.0	2002 06 17	704	0.4-	1.0+
1999 10 10	704	0.0	0.1+	2002 06 06	704	0.2-	0.7-	2002 06 18	644	0.3+	0.8+
1999 10 10	704	0.1+	0.1+	2002 06 06	704	1.1-	0.5-	2002 06 18	644	0.3+	0.8+
1999 10 10	704	0.5+	0.0	2002 06 06	704	0.8-	1.0-	2002 06 18	644	0.4+	0.7+
2002 05 17	704	0.1+	0.0	2002 06 06	704	0.2-	0.8-	2002 06 27	644	0.4+	0.8-
2002 05 17	704	0.0	1.4+	2002 06 13	699	0.2-	0.1-	2002 06 27	644	0.1+	0.9-
2002 05 17	704	0.7-	0.4+	2002 06 13	699	0.0	0.0	2002 06 27	644	0.5+	1.0-

2002 LR₃₃ = 2001 FQ₉₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	230.80343		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17013954	ω	1.08009	+0.99513984		-0.09814226	
<i>a</i>	3.2255161	Ω	4.57555	+0.08957267		+0.86821624	
<i>e</i>	0.0330644	<i>i</i>	5.79153	+0.04090772		+0.48638324	
<i>P</i>	5.79	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 09 23	691	0.3-	1.0+	2001 03 16	691	0.2+	0.1-	2002 05 17	704	0.9+	0.0
1992 09 23	691	0.2-	0.2+	2001 03 18	704	0.8+	0.2+	2002 05 17	704	0.8+	0.1+
1992 09 23	691	0.6-	0.3+	2001 03 18	704	0.3+	1.4+	2002 05 17	704	0.6-	1.5+
1998 10 14	699	1.5-	1.3+	2001 03 18	704	0.2+	0.0	2002 05 17	704	0.4-	0.3+
1998 10 14	699	0.0	1.4+	2001 03 18	704	0.5-	0.6+	2002 06 05	644	0.5+	0.5+
1998 10 14	699	0.3+	1.0+	2001 03 18	704	0.1+	0.8+	2002 06 05	644	0.9+	1.0+
1999 12 12	704	0.3+	0.5+	2001 04 01	704	1.0+	0.3-	2002 06 05	644	0.7+	0.5+
1999 12 12	704	1.8-	0.8+	2001 04 01	704	0.3-	0.6+	2002 06 06	704	0.0	0.8-
1999 12 12	704	0.1-	0.4+	2001 04 01	704	0.3+	0.4+	2002 06 06	704	0.2-	0.4-
1999 12 12	704	0.5+	0.7+	2001 04 01	704	0.9+	1.2+	2002 06 06	704	0.9-	0.5+
2000 01 04	704	0.7+	0.6+	2002 05 09	704	0.6-	0.6-	2002 06 13	644	0.1-	1.2+

2002 AUG. 22

2000 01 04	704	0.2-	1.1-	2002 05 09	704	1.1-	0.2+	2002 06 13	644	0.5+	0.6+
2000 01 04	704	0.4-	0.5-	2002 05 09	704	1.1-	0.4-	2002 06 13	644	0.4+	0.6+
2001 03 16	691	0.1+	0.1-	2002 05 09	704	0.6+	0.6-				
2001 03 16	691	0.5-	1.3-	2002 05 09	704	0.7+	0.3-				

2002 LC₃₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	265.20016		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.31062094	ω	229.98158	+0.99346510		-0.06809841	
<i>a</i>	2.1593128	Ω	133.70806	+0.09372840		+0.94470509	
<i>e</i>	0.2462566	<i>i</i>	7.27955	-0.06513125		+0.32077235	
<i>P</i>	3.17	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 08 14	566	0.2-	0.1-	2001 02 17	704	0.9-	0.5-	2002 06 10	644	0.2+	0.8+
1996 08 14	566	0.0	0.1+	2002 05 08	704	1.1-	1.5-	2002 06 12	704	0.2+	0.1-
1996 08 14	566	0.2+	0.0	2002 05 08	704	(2.1-	1.9-)	2002 06 12	704	0.4+	0.2-
1999 07 13	704	0.7-	0.8-	2002 05 08	704	1.9-	1.7-	2002 06 12	704	0.0	0.1-
1999 07 13	704	0.1+	0.7-	2002 06 10	704	0.1-	0.9+	2002 06 12	704	0.1+	0.2-
1999 07 13	704	0.2+	0.9-	2002 06 10	704	0.1+	0.7+	2002 07 03	644	0.0	0.8+
1999 07 13	704	0.2-	1.6-	2002 06 10	704	0.0	0.7+	2002 07 03	644	0.2+	0.6+
1999 07 13	704	0.4+	1.5-	2002 06 10	644	0.4+	1.1+	2002 07 03	644	0.4+	0.5+
2001 02 17	704	0.3+	1.1-	2002 06 10	704	0.5+	1.2+	2002 07 07	291	0.3+	0.0
2001 02 17	704	0.1+	0.5-	2002 06 10	644	0.3+	0.6+	2002 07 07	291	0.1+	0.1-
2001 02 17	704	0.0	0.5-	2002 06 10	704	0.3+	0.4+	2002 07 07	291	0.0	0.1-

2002 LP₃₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	354.34443		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23470970	ω	351.56305	-0.36244223		+0.92743821	
<i>a</i>	2.6028473	Ω	257.14730	-0.84948725		-0.36941339	
<i>e</i>	0.1109577	<i>i</i>	5.42435	-0.38341496		-0.05824189	
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.4-	0.5+	2002 05 09	704	1.4-	0.3+	2002 06 09	704	0.1+	0.7-
1999 10 12	704	0.2+	0.8+	2002 05 09	704	0.7+	0.7+	2002 06 09	704	0.2-	1.0-
1999 10 12	704	0.2-	0.1+	2002 05 09	704	0.1+	0.7+	2002 06 09	704	0.1-	0.1-
1999 10 12	704	0.1-	0.1+	2002 05 17	704	1.1-	0.2-	2002 06 12	704	1.2-	0.7+
1999 10 12	704	0.2-	0.6+	2002 05 17	704	0.0	0.2+	2002 06 12	704	0.4+	0.4+
1999 11 04	704	0.3-	0.1+	2002 05 17	704	0.0	0.3+	2002 06 12	704	0.3+	0.9+
1999 11 04	704	0.3-	0.6-	2002 05 17	704	0.1+	0.6+	2002 06 16	644	0.4+	0.0
1999 11 04	704	0.9+	0.2+	2002 05 17	704	0.5-	0.5+	2002 06 16	644	0.3+	0.2-
1999 11 04	704	0.3-	0.5+	2002 06 08	704	0.1-	0.2-	2002 06 16	644	0.4+	0.1+
1999 11 04	704	0.4-	0.3-	2002 06 08	704	0.6-	0.5-	2002 06 18	704	0.1+	0.2-
2001 02 02	704	0.6-	0.8+	2002 06 08	704	0.6-	0.3-	2002 06 18	704	1.0+	0.5-
2001 02 02	704	0.6+	0.7+	2002 06 08	704	0.3-	0.1-	2002 06 18	704	0.8+	0.3-
2001 02 02	704	0.3+	0.3-	2002 06 08	704	0.4-	0.0	2002 06 18	704	1.3+	0.5+
2002 05 09	704	0.6-	0.4-	2002 06 09	704	(8.2+	4.5-)	2002 06 18	704	1.2+	0.8+

2002 LW₃₄ = 1998 RG₁₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	348.84356		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23288879	ω	356.08219	+0.23679638		+0.96451293	
<i>a</i>	2.6163971	Ω	287.58641	-0.88802507		+0.16609787	
<i>e</i>	0.1994257	<i>i</i>	7.03795	-0.39413063		+0.20524693	
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.3+	0.4-	2002 05 15	644	0.0	0.5-	2002 07 05	704	0.3-	0.2-
1998 08 17	704	0.3+	0.4-	2002 05 15	644	0.0	0.3-	2002 07 05	704	0.1-	0.2+
1998 08 17	704	0.6+	1.1-	2002 06 09	704	0.3+	0.8+	2002 07 05	704	0.9-	0.1-
1998 08 17	704	1.3+	0.3+	2002 06 09	704	0.4+	0.5+	2002 07 05	704	0.0	0.3+
1998 08 17	704	1.6-	0.1+	2002 06 09	704	0.0	0.3+	2002 07 05	704	0.2+	0.5+
1998 08 23	704	(2.6-	0.2+)	2002 06 09	704	0.2-	0.3+	2002 07 06	333	0.4+	0.5+

2002 AUG. 22

1998 08 23	704	(1.0– 2.4–)	2002 06 09	704	0.3– 1.3+	2002 07 06	333	0.6+ 0.6+
1998 08 23	704	0.7+ 0.9–	2002 06 12	644	0.1+ 0.1+	2002 07 06	333	0.4+ 0.1+
1998 08 23	704	(5.4– 0.7–)	2002 06 12	704	0.1+ 0.2–	2002 07 07	644	0.4+ 0.3–
1998 08 26	699	0.3– 0.3+	2002 06 12	644	0.2+ 0.4+	2002 07 07	644	0.4+ 0.4–
1998 08 26	699	0.3– 0.4–	2002 06 12	704	0.4– 0.1–	2002 07 07	644	0.5+ 0.1+
1998 08 26	699	0.6– 0.3+	2002 06 12	644	0.3+ 0.2+	2002 07 14	644	0.1+ 0.8–
1998 09 14	704	0.2+ 0.3+	2002 06 12	704	0.5– 1.2+	2002 07 14	644	0.6+ 0.2–
1998 09 14	704	(2.1+ 1.9–)	2002 06 17	704	0.0 0.9–	2002 07 14	704	0.6– 0.8+
1998 09 14	704	0.5– 0.6+	2002 06 17	704	1.0+ 0.4–	2002 07 14	704	0.4– 0.1+
1998 09 14	704	0.8– 0.8+	2002 06 17	704	0.5– 1.6–	2002 07 14	644	0.0 0.8–
1998 09 18	704	1.8+ 0.2–	2002 06 17	704	0.5+ 0.3–	2002 07 14	704	0.7– 0.6+
1998 09 18	704	(1.5+ 2.3–)	2002 06 29	644	0.1+ 0.5–	2002 07 14	704	0.8– 0.3+
1998 09 18	704	1.0– 0.3+	2002 06 29	644	0.1– 0.4–	2002 07 14	704	1.1– 0.5+
2002 05 15	644	0.1– 0.6–	2002 06 29	644	0.4+ 0.5–			

2002 LA₃₅

Epoch	2002 May 6.0	TT = JDT 2452400.5				MPC		
<i>M</i>	312.83386	(2000.0)		P			Q	
<i>n</i>	0.18915720	ω	145.50002		+0.59688246		+0.79999074	
<i>a</i>	3.0055282	Ω	160.91352		–0.77183889		+0.59335680	
<i>e</i>	0.1730572	<i>i</i>	10.78805		–0.21908004		+0.08912079	
<i>P</i>	5.21	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4	
Residuals in seconds of arc								
2001 03 19	691	0.0 0.1+	2002 05 08	704	1.5– 0.1–	2002 06 01	644	0.0 0.1–
2001 03 19	691	0.1+ 0.1–	2002 05 18	704	0.4+ 0.8–	2002 06 09	644	0.3– 0.1+
2001 03 19	691	0.2– 0.1–	2002 05 18	704	0.7+ 0.4+	2002 06 09	644	0.2– 0.6–
2001 05 23	807	0.0 0.1+	2002 05 18	704	(0.0 2.6+)	2002 06 09	644	0.1– 0.4–
2001 05 24	807	0.0 0.1+	2002 05 18	704	1.9+ 0.9–	2002 06 12	644	0.2– 0.6+
2002 05 08	704	0.2– 1.6+	2002 06 01	644	0.1– 0.3–	2002 06 12	644	0.1– 0.4+
2002 05 08	704	0.5– 0.1–	2002 06 01	644	0.1– 0.1–	2002 06 12	644	0.3+ 0.5+

2002 LE₃₅ = 1998 WN₄₂

Epoch	2002 May 6.0	TT = JDT 2452400.5				MPC		
<i>M</i>	316.94203	(2000.0)		P			Q	
<i>n</i>	0.24298703	ω	109.84020		+0.94607149		–0.27962984	
<i>a</i>	2.5433960	Ω	266.67136		+0.20012713		+0.90152330	
<i>e</i>	0.2123003	<i>i</i>	9.43036		+0.25475060		+0.33024672	
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2	
Residuals in seconds of arc								
1998 11 16	566	0.2+ 0.1–	2000 02 08	704	0.3+ 0.6+	2002 07 17	704	0.3– 0.5+
1998 11 16	566	0.5+ 0.7–	2001 05 25	644	0.3– 0.1+	2002 07 17	704	0.3– 0.5+
1998 11 16	566	0.2+ 0.0	2001 05 25	644	0.4+ 0.0	2002 07 17	704	0.0 0.7+
1998 11 20	699	0.4– 0.9+	2001 05 25	644	0.2+ 0.2+	2002 07 17	704	0.1– 0.2+
1998 11 20	699	0.3+ 0.3+	2002 06 10	699	1.1– 0.4+	2002 07 17	848	1.0+ 0.2–
1998 11 20	699	0.8+ 0.9+	2002 06 10	699	0.3– 0.1+	2002 07 17	848	0.2– 0.7+
1998 12 09	704	1.0+ 0.7+	2002 06 10	699	1.0– 0.6+	2002 07 17	848	0.9– 0.9–
1998 12 09	704	0.2– 0.4+	2002 06 10	699	0.3+ 0.8+	2002 08 04	704	0.4+ 0.0
1998 12 09	704	0.6– 0.0	2002 06 11	678	0.5– 1.6+	2002 08 04	704	0.2+ 0.2+
1998 12 09	704	0.5– 2.7–	2002 06 11	678	(0.4+ 2.5+)	2002 08 04	704	0.4+ 0.1+
1998 12 09	704	0.3+ 0.8–	2002 06 13	678	0.4+ 0.3+	2002 08 04	704	0.1+ 0.3+
1999 01 05	699	1.9– 1.8+	2002 06 13	678	0.1– 1.1–	2002 08 04	704	0.1– 0.5+
1999 01 05	699	1.4– 0.3+	2002 06 13	678	0.1– 1.5–	2002 08 13	704	0.1– 0.1+
1999 01 05	699	0.5+ 0.6–	2002 07 13	704	0.2– 0.7+	2002 08 13	704	0.0 0.2+
2000 02 08	704	0.3+ 1.0+	2002 07 13	704	0.2– 0.5+	2002 08 13	704	0.1+ 0.1–
2000 02 08	704	0.6+ 1.2+	2002 07 13	704	0.8– 0.4+	2002 08 13	704	0.0 0.2–
2000 02 08	704	0.9+ 1.6+	2002 07 13	704	0.0 0.0	2002 08 13	704	0.3+ 0.2–

M.P.O. 33615

2002 LG₃₅

Epoch	2002 May 6.0	TT = JDT 2452400.5				MPC		
<i>M</i>	65.50822	(2000.0)		P			Q	
<i>n</i>	0.18995709	ω	343.60168		–0.16994575		+0.97433694	
<i>a</i>	2.9970849	Ω	276.43267		–0.88663664		–0.21655200	
<i>e</i>	0.0300435	<i>i</i>	8.54209		–0.43010918		+0.06142282	
<i>P</i>	5.19	<i>H</i>	12.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	
Residuals in seconds of arc								
1998 12 14	704	0.8– 0.6–	2000 04 07	704	0.2– 0.3–	2002 07 13	704	0.1– 0.7+
1998 12 14	704	1.3– 1.6+	2000 04 07	704	0.0 0.3–	2002 07 13	704	0.7– 0.8+
1998 12 14	704	0.0 0.4+	2000 04 07	704	0.2– 0.4+	2002 07 17	704	0.1– 0.2–
1998 12 14	704	0.3– 1.2–	2000 04 07	704	0.0 0.3+	2002 07 17	704	0.8– 0.1–
1999 01 16	704	0.4– 1.5+	2000 04 07	704	0.2+ 0.6+	2002 07 17	704	0.3+ 0.3–
1999 01 16	704	0.3+ 0.3+	2001 05 24	704	0.1+ 0.7–	2002 07 17	704	0.1+ 0.3+
1999 01 16	704	0.1+ 0.5+	2001 05 24	704	0.1+ 0.3–	2002 07 17	848	0.1+ 0.3–
1999 01 16	704	1.7+ 1.6–	2001 05 24	704	0.3– 0.4+	2002 07 17	704	0.4– 0.5+
1999 01 16	704	1.0+ 0.5–	2001 05 24	704	0.2+ 0.2+	2002 07 17	848	0.5+ 0.2–
2000 01 10	704	0.1– 0.4–	2001 06 16	704	0.2+ 0.1–	2002 07 17	848	1.8– 0.6+
2000 01 10	704	1.0– 0.1–	2001 06 16	704	0.0 0.1+	2002 07 18	704	0.1– 0.3–
2000 01 10	704	1.0+ 0.8+	2001 06 16	704	0.4+ 0.2+	2002 07 18	704	0.8+ 0.4+
2000 01 10	704	0.3– 1.0+	2001 06 16	704	0.0 0.4+	2002 07 18	704	0.1– 0.1–
2000 01 10	704	0.9+ 1.2+	2001 06 16	704	0.1– 0.0	2002 07 18	704	0.3+ 0.8+
2000 02 07	704	0.2+ 0.4+	2002 06 10	699	0.4– 0.4+	2002 08 10	704	0.2– 0.6+
2000 02 07	704	0.6– 0.0	2002 06 10	699	0.5– 1.0+	2002 08 10	704	0.0 0.0
2000 02 07	704	0.0 0.7+	2002 06 10	699	0.3– 0.6+	2002 08 10	704	0.0 0.6+
2000 02 07	704	0.7– 1.4+	2002 06 10	699	0.8– 0.7+	2002 08 10	704	0.6– 0.6+
2000 02 07	704	0.1+ 1.5+	2002 06 11	678	0.8– 0.9–	2002 08 11	704	0.5+ 0.3+
2000 03 09	704	0.4+ 0.2+	2002 06 11	678	0.5– 0.7–	2002 08 11	704	0.2– 0.7+
2000 03 09	704	0.6+ 0.1–	2002 06 11	678	0.1– 0.2–	2002 08 11	704	0.4+ 0.3–
2000 03 09	704	0.5+ 0.3+	2002 06 13	678	0.6+ 0.4+	2002 08 11	704	0.6+ 0.0
2000 03 09	704	0.2+ 0.4+	2002 06 13	678	0.4+ 0.6–	2002 08 11	704	0.2+ 0.4–
2000 03 09	704	1.7+ 0.8–	2002 06 13	678	1.2+ 1.2–	2002 08 16	704	0.1– 1.2+
2000 04 02	699	0.1+ 1.1+	2002 06 17	678	0.1– 0.3–	2002 08 16	704	0.2– 0.9+
2000 04 02	699	0.3+ 0.1+	2002 06 17	678	0.6– 1.0–	2002 08 16	704	0.5– 0.9+
2000 04 02	699	0.2+ 0.4+	2002 07 13	704	0.2– 0.2+	2002 08 16	704	0.3– 0.5+
2000 04 02	699	0.0 0.2–	2002 07 13	704	0.5– 0.4+	2002 08 16	704	0.1– 0.9+

2002 LJ₃₅

Epoch	2002 May 6.0	TT = JDT 2452400.5				MPC		
<i>M</i>	335.21434	(2000.0)		P			Q	
<i>n</i>	0.28303127	ω	194.27881		+0.64349314		+0.75860413	
<i>a</i>	2.2974520	Ω	115.88149		–0.69067826		+0.63297123	
<i>e</i>	0.1799053	<i>i</i>	6.51985		–0.32996987		+0.15449013	
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3	
Residuals in seconds of arc								
1999 11 05	704	0.3+ 0.3–	2002 06 12	678	0.1+ 1.1+	2002 07 18	644	0.1+ 0.1–
1999 11 05	704	0.7– 0.3+	2002 06 13	678	1.0– 0.3+	2002 07 23	644	0.2– 0.1+
1999 11 05	704	0.0 0.5+	2002 06 13	678	0.4– 1.8–	2002 07 23	644	0.3– 0.2+
1999 11 05	704	0.3+ 0.3–	2002 06 17	678	0.1– 1.5–	2002 07 23	644	0.3– 0.1+
2001 02 20	704	0.3+ 0.9+	2002 06 17	678	1.2– 0.2–	2002 07 28	608	1.1+ 0.0
2001 02 20	704	0.5+ 0.1+	2002 07 05	704	0.4– 0.5+	2002 07 28	608	1.7+ 0.6+
2001 02 20	704	0.2– 1.0+	2002 07 05	704	0.2– 0.1–	2002 07 28	608	2.0+ 0.3–
2002 06 11	699	0.3+ 0.0	2002 07 05	704	0.9– 0.1–	2002 08 08	644	0.6– 0.1–
2002 06 11	704	0.3+ 1.0+	2002 07 05	704	0.6+ 0.5–	2002 08 08	644	0.5– 0.1–
2002 06 11	699	0.5– 0.4+	2002 07 05	704	0.1+ 1.2–	2002 08 08	644	0.7+ 0.0
2002 06 11	704	0.1+ 1.1+	2002 07 14	644	0.3– 0.0	2002 08 13	704	0.1+ 0.2+
2002 06 11	699	0.2+ 0.1–	2002 07 14	644	0.1– 0.0	2002 08 13	704	0.1– 0.1–
2002 06 11	699	0.9+ 0.6–	2002 07 14	644	0.5– 0.0	2002 08 13	704	0.1– 0.4+
2002 06 11	704	1.0– 0.9+	2002 07 18	644	0.0 0.0	2002 08 13	704	0.1+ 0.7+
2002 06 12	678	1.2+ 0.7–	2002 07 18	644	0.1+ 0.3+	2002 08 13	704	0.0 1.1+

2002 LL₃₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	336.72450	(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.21977170	ω	26.96386	+0.74560513	+0.63292660			
<i>a</i>	2.7194946	Ω	292.18296	-0.64479390	+0.60620945			
<i>e</i>	0.1947896	<i>i</i>	13.01336	-0.16826712	+0.48157452			
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2	

Residuals in seconds of arc

1998 08 29	704	0.2+	0.4-	2001 05 14	644	0.1+	0.2-	2002 07 04	644	0.3+	0.0
1998 08 29	704	(2.6-	1.8+)	2001 05 14	644	0.0	0.2-	2002 07 09	704	0.1-	0.1+
1998 08 29	704	0.4-	0.3+	2002 06 11	699	0.3-	0.1+	2002 07 09	704	0.2+	0.1+
1998 08 29	704	0.5+	0.5-	2002 06 11	699	0.2+	0.7+	2002 07 09	704	0.1+	0.1+
1998 08 29	704	1.3-	0.9+	2002 06 11	699	0.1+	0.9+	2002 07 09	704	0.2+	0.1+
1998 11 14	704	1.3-	0.1+	2002 06 11	699	0.1-	0.5+	2002 07 09	704	0.0	0.2+
1998 11 14	704	0.6-	0.9+	2002 06 12	678	1.7-	1.3-	2002 07 14	704	0.2-	0.2-
1998 11 14	704	0.6+	0.6-	2002 06 12	678	0.3-	0.9-	2002 07 14	704	0.7+	0.2-
1998 11 14	704	1.4+	0.1-	2002 06 12	678	0.9-	1.2-	2002 07 14	704	0.7+	1.0-
1998 11 15	699	0.5-	0.1-	2002 06 13	678	1.7-	1.8-	2002 07 14	704	0.3+	0.7+
1998 11 15	699	0.5+	0.8-	2002 06 13	678	1.4-	1.8-	2002 07 14	704	0.0	0.6-
1998 11 15	699	1.2+	0.4-	2002 06 14	608	1.3-	0.7+	2002 07 21	644	0.8+	0.2+
2000 02 02	704	0.5+	0.4+	2002 06 14	608	0.7-	0.6+	2002 07 21	644	0.5+	0.3+
2000 02 02	704	0.1-	0.8+	2002 06 14	608	0.5-	0.4+	2002 07 21	644	0.5+	0.2+
2000 02 02	704	0.0	1.0+	2002 06 25	644	0.3+	0.9+	2002 08 11	644	0.3+	0.2+
2001 03 29	608	0.1-	0.3-	2002 06 25	644	0.2+	1.1+	2002 08 11	644	0.2+	0.2+
2001 03 29	608	0.3-	0.2-	2002 06 25	644	0.4+	1.0+	2002 08 11	644	0.1+	0.1+
2001 03 29	608	0.2-	0.3-	2002 07 04	644	0.6+	0.0				
2001 05 14	644	0.2+	0.4-	2002 07 04	644	0.5+	0.0				

2002 LW₃₅ = 2000 AH₄₀ = 2000 CE₁₄₇Id. Minor Planet Center (*MPO* 31784; d, unpublished)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	236.99752	(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.17291391	ω	275.08952	+0.89405074	-0.38917019			
<i>a</i>	3.1909213	Ω	107.95818	+0.44382473	+0.83671028			
<i>e</i>	0.0546816	<i>i</i>	13.48657	-0.06076906	+0.38530828			
<i>P</i>	5.70	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2	

Residuals in seconds of arc

1998 10 29	699	0.2-	1.0+	2000 02 11	704	0.3-	0.0	2002 06 09	704	(1.6+	2.3+)
1998 10 29	699	0.9-	1.3+	2001 03 04	704	0.2+	0.8+	2002 06 09	704	0.6+	0.1+
1998 10 29	699	0.6-	1.3+	2001 03 04	704	(0.3-	2.8+)	2002 06 09	704	1.2-	1.0+
2000 01 03	704	0.2-	0.6+	2001 03 04	704	(1.2-	2.7+)	2002 06 09	704	0.0	0.1-
2000 01 03	704	0.0	1.2+	2001 03 23	608	0.2+	0.4-	2002 06 13	704	0.0	0.4+
2000 01 03	704	0.0	1.0+	2001 03 23	608	0.2-	0.3+	2002 06 13	704	0.0	1.0+
2000 01 04	704	0.6+	0.1-	2001 03 23	608	0.0	0.1+	2002 06 13	704	0.4-	0.1+
2000 01 04	704	0.5-	0.2-	2002 06 05	704	0.6-	0.1-	2002 06 13	704	1.2+	0.5+
2000 01 04	704	0.3+	0.5-	2002 06 05	704	0.0	1.2+	2002 07 03	644	0.3+	0.1+
2000 02 11	704	0.5+	0.6+	2002 06 05	704	0.3+	0.0	2002 07 03	644	0.0	0.2-
2000 02 11	704	0.1+	0.4+	2002 06 05	704	1.2+	0.5+	2002 07 03	644	0.1-	0.4+

2002 LD₃₆ = 2000 YG₉₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	13.35512	(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.26730622	ω	114.84829	-0.44735852	+0.88492353			
<i>a</i>	2.3866936	Ω	127.95285	-0.86837365	-0.39512402			
<i>e</i>	0.1791493	<i>i</i>	9.45561	-0.21400364	-0.24655090			
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5	

Residuals in seconds of arc

2000 12 30	704	0.1+	0.7+	2002 06 02	644	0.1+	0.4+	2002 06 13	704	0.6+	0.5+
2000 12 30	704	0.3+	0.2-	2002 06 02	644	0.1+	0.6+	2002 06 13	704	0.1-	0.2+
2000 12 30	704	0.8+	0.3+	2002 06 02	644	0.2-	0.6+	2002 06 13	704	0.1-	0.2+
2000 12 30	704	0.4-	0.2-	2002 06 09	704	0.5-	0.6-	2002 07 14	704	0.1+	0.4+
2000 12 30	704	0.1+	0.3+	2002 06 09	704	0.0	0.7-	2002 07 14	704	0.9-	0.6+

2001 01 03	704	0.1-	0.6-	2002 06 09	704	0.4+	0.0	2002 07 14	704	0.3+	0.2-
2001 01 03	704	0.7-	1.6+	2002 06 09	704	0.4+	1.3-	2002 07 14	704	0.3-	0.2+
2001 01 03	704	0.3+	0.8-	2002 06 09	704	0.1-	0.5-				
2001 01 03	704	0.4-	0.2-	2002 06 13	704	0.2+	0.4+				

2002 LG₃₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	322.62085	(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.21353501	ω	100.30517	+0.91097709	+0.39583534			
<i>a</i>	2.7721921	Ω	236.46710	-0.41141798	+0.85212916			
<i>e</i>	0.3060738	<i>i</i>	7.99303	-0.02925728	+0.34233065			
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3	

Residuals in seconds of arc

1998 11 24	704	0.4-	1.1-	2002 06 10	644	0.1-	0.4-	2002 07 09	704	0.5+	0.2-
1998 11 24	704	0.9-	0.5-	2002 06 10	644	0.0	0.0	2002 07 18	704	0.4+	0.0
1998 11 24	704	0.1-	0.1-	2002 06 10	644	0.0	0.2-	2002 07 18	704	0.7+	0.2+
1998 11 24	704	1.6-	0.9+	2002 06 13	704	0.7-	0.3-	2002 07 18	704	0.7+	0.6-
1998 11 25	699	1.1+	0.1+	2002 06 13	704	0.7-	0.6+	2002 07 18	704	0.6+	0.3+
1998 11 25	699	0.9+	0.5+	2002 06 13	704	0.6-	0.0	2002 07 18	704	0.3+	0.3+
1998 11 25	699	1.0+	1.0+	2002 06 13	704	0.3-	0.8+	2002 08 14	704	0.4+	0.3+
2002 06 09	704	0.3-	0.3+	2002 06 13	704	0.0	0.1-	2002 08 14	704	0.1-	0.2-
2002 06 09	704	1.0-	0.0	2002 07 09	704	0.1+	0.4-	2002 08 14	704	0.6-	0.3-
2002 06 09	704	0.3+	0.2+	2002 07 09	704	0.1+	0.4-	2002 08 14	704	0.0	0.7-
2002 06 09	704	0.2-	0.8+	2002 07 09	704	0.6+	0.5-	2002 08 14	704	1.5-	0.8+
2002 06 09	704	0.2+	0.7+	2002 07 09	704	0.4+	0.3-				

2002 LK₃₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	317.49117	(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.12365167	ω	109.60137	+0.98171913	-0.09775876			
<i>a</i>	3.9902740	Ω	256.27585	+0.03386995	+0.93405364			
<i>e</i>	0.2816239	<i>i</i>	9.67804	+0.18729758	+0.34349239			
<i>P</i>	7.97	<i>H</i>	12.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3	

Residuals in seconds of arc

2001 05 24	704	0.5-	0.9-	2002 07 09	704	0.2+	0.2+	2002 07 18	704	0.8+	0.4-
2001 05 24	704	0.5+	0.2+	2002 07 09	704	0.2+	0.1+	2002 07 18	704	0.6+	0.7-
2001 05 24	704	0.2+	0.4+	2002 07 09	704	0.2+	0.1+	2002 07 21	644	0.1+	1.1+
2001 05 24	704	0.9+	0.5+	2002 07 09	704	0.0	0.0	2002 07 21	644	0.2+	1.0+
2001 05 24	704	0.4+	0.0	2002 07 09	704	0.1-	0.4-	2002 07 21	644	0.0	1.2+
2001 06 16	704	1.3-	0.4-	2002 07 12	644	0.1-	0.2+	2002 08 11	608	0.1-	0.9-
2001 06 16	704	0.2-	0.1+	2002 07 12	644	0.2-	0.0	2002 08 11	608	0.0	0.6-
2001 06 16	704	0.1-	0.1+	2002 07 12	644	0.4-	0.1+	2002 08 11	608	0.0	0.8-
2001 06 16	704	0.1+	0.0	2002 07 15	704	0.2-	0.3-	2002 08 12	704	0.2+	0.2-
2002 06 09	704	0.5-	0.2-	2002 07 15	704	1.3-	0.5+	2002 08 12	704	0.2+	0.3+
2002 06 09	704	0.1-	0.2+	2002 07 15	704	0.5-	0.5+	2002 08 12	704	0.0	0.2+
2002 06 09	704	0.4-	0.5-	2002 07 15	704	1.1-	0.0	2002 08 12	704	0.3+	0.1+
2002 06 09	704	0.1+	1.0+	2002 07 17	704	0.3-	0.6-	2002 08 12	704	0.6+	0.1+
2002 06 13	704	0.5-	0.1+	2002 07 17	704	0.3+	0.6-	2002 08 15	644	0.2-	0.5+
2002 06 13	704	1.0+	0.9-	2002 07 17	704	0.2+	0.3-	2002 08 15	644	0.3-	0.5+
2002 06 13	704	0.4-	0.1+	2002 07 18	704	0.6+	0.8-	2002 08 15	644	0.4-	0.5+
2002 06 13	704	0.2+	0.1+	2002 07 18	704	0.5+	0.4-				
2002 06 13	704	0.1+	0.7+	2002 07 18	704	0.5+	0.5-				

2002 LM₃₆ = 1976 UC₁ = 1998 XN₆₆ = 2000 GK₁₇₃Id. Minor Planet Center (*MPO* 31785, unpublished)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	154.47455	(2000.0)	P</

Residuals in seconds of arc

1976 10 31	809	0.8−	0.4+	2000 03 09	704	0.4+	0.5+	2002 07 09	704	0.7−	0.3−
1976 10 31	809	1.3+	0.3−	2000 03 09	704	0.1+	0.4+	2002 07 09	704	1.3−	0.0
1976 11 01	809	0.8+	0.6−	2000 03 09	704	0.6+	0.1+	2002 07 09	704	1.2−	0.3−
1976 11 01	809	(2.9+	2.1−)	2000 03 09	704	0.3−	0.3+	2002 07 09	704	0.8−	0.2+
1976 11 02	809	0.0	0.6+	2000 04 05	699	0.2+	0.1+	2002 07 09	704	1.3−	0.5+
1976 11 02	809	0.7−	1.2+	2000 04 05	699	0.6+	0.1+	2002 07 18	704	0.2−	0.5+
1998 12 14	704	0.5+	1.2+	2000 04 05	699	0.0	0.1+	2002 07 18	704	0.1−	0.6+
1998 12 14	704	0.1+	1.3+	2000 04 05	699	0.2−	0.6+	2002 07 18	704	0.1−	0.3−
1998 12 14	704	0.9−	0.9+	2000 04 07	704	1.4−	0.8+	2002 07 18	704	0.4−	0.4+
1998 12 14	704	0.5+	0.1+	2000 04 07	704	1.6−	1.1+	2002 07 18	704	0.4+	0.4+
1998 12 14	704	(2.9−	1.7+)	2000 04 07	704	1.2−	0.8+	2002 07 20	644	0.0	0.0
1998 12 17	704	0.3−	0.5+	2000 04 07	704	0.2−	1.8+	2002 07 20	644	0.1+	0.1+
1998 12 17	704	0.1+	0.3−	2000 04 07	704	0.1−	1.4+	2002 07 20	644	0.2+	0.1+
1998 12 17	704	0.2−	0.5−	2001 06 16	704	0.4−	0.9−	2002 08 04	644	0.3−	0.2+
1998 12 17	704	0.2+	0.7−	2001 06 16	704	0.7+	0.5−	2002 08 04	644	0.1−	0.2+
2000 01 10	704	0.1+	0.6−	2001 06 16	704	0.4+	0.6+	2002 08 04	644	0.3−	0.2+
2000 01 10	704	0.3+	0.1+	2002 06 09	704	0.7+	0.6−	2002 08 12	704	0.1+	0.9+
2000 01 10	704	0.3−	0.3−	2002 06 09	704	0.1+	0.2−	2002 08 12	704	0.1+	0.1−
2000 01 10	704	0.5+	0.5+	2002 06 09	704	0.2−	0.0	2002 08 12	704	0.4+	0.5+
2000 01 10	704	0.2−	1.1−	2002 06 09	704	0.2−	0.5+	2002 08 12	704	0.1−	0.8+
2000 01 11	704	0.7+	1.2+	2002 06 13	704	0.8+	0.1−	2002 08 12	704	0.1−	1.8+
2000 01 11	704	1.4+	0.8−	2002 06 13	704	0.5+	0.3+	2002 08 13	704	0.6−	0.1−
2000 01 11	704	0.2−	0.6−	2002 06 13	704	0.2+	0.9+	2002 08 13	704	0.0	0.6+
2000 01 11	704	0.3+	0.4−	2002 06 13	704	0.5−	0.2−	2002 08 13	704	0.1−	0.1+
2000 01 11	704	0.3−	1.4−	2002 06 14	704	0.6+	0.0	2002 08 13	704	0.1+	0.3−
2000 02 10	704	0.7+	0.2+	2002 06 14	704	0.4+	0.3+	2002 08 13	704	0.2+	0.1−
2000 02 10	704	1.4+	1.1−	2002 06 14	704	0.7−	0.2+	2002 08 15	644	0.2−	0.8−
2000 02 10	704	0.1+	0.4+	2002 06 14	704	0.6+	0.5+	2002 08 15	644	0.1+	0.6−
2000 03 09	704	0.7+	0.6+	2002 06 14	704	0.9+	0.1+	2002 08 15	644	0.0	0.7−

2002 LN₃₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	337.40935		(2000.0)	P	Q
n	0.17685678	ω	57.53657	+0.80329755	+0.53240182
a	3.1433175	Ω	268.96709	−0.59544407	+0.70842417
e	0.2306537	i	15.48533	−0.01262597	+0.46333951
P	5.57	H	13.8	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	566	0.1−	0.6+	2002 06 14	608	0.1−	0.0	2002 08 06	049	0.2−	0.2+
1997 10 30	566	0.2−	0.4+	2002 06 14	608	0.4+	0.3−	2002 08 11	1678	0.7+	0.2+
1997 10 30	566	0.2−	0.8+	2002 06 26	644	0.2−	0.4+	2002 08 11	1678	0.4−	0.2+
2000 03 09	704	0.3−	1.1+	2002 06 26	644	0.1−	0.3+	2002 08 11	1678	0.3+	1.0−
2000 03 09	704	0.3+	0.4+	2002 06 26	644	0.3−	0.4+	2002 08 12	704	0.2+	0.4+
2000 03 09	704	1.2+	0.9+	2002 07 11	704	0.5−	0.1−	2002 08 12	704	0.1+	0.3+
2002 06 09	704	0.0	0.1+	2002 07 11	704	0.6−	0.2−	2002 08 12	704	0.1−	0.3+
2002 06 09	704	0.4−	0.5+	2002 07 11	704	0.7−	0.4−	2002 08 12	704	0.3+	0.4+
2002 06 09	704	0.5+	0.2+	2002 07 20	644	(2.5−	0.2−)	2002 08 12	704	0.0	0.4+
2002 06 09	704	0.2+	0.3−	2002 07 20	644	0.4−	0.3+	2002 08 16	704	0.5+	0.5−
2002 06 13	704	0.4−	0.1+	2002 07 20	644	0.4−	0.3+	2002 08 16	704	0.3+	0.7−
2002 06 13	704	0.3+	0.3+	2002 08 04	185	0.1+	0.2+	2002 08 16	704	0.5+	0.8−
2002 06 13	704	0.4−	0.3+	2002 08 04	185	0.0	0.2+	2002 08 16	704	0.5+	0.7−
2002 06 13	704	0.5−	0.3+	2002 08 04	185	0.1+	0.2+	2002 08 16	704	0.0	0.5−
2002 06 13	704	0.2−	0.6+	2002 08 06	049	0.0	0.2+				
2002 06 14	608	0.4+	0.0	2002 08 06	049	0.1−	0.2+				

2002 LP₃₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	341.40305		(2000.0)	P	Q
n	0.26737763	ω	34.27100	+0.59366188	+0.76695720
a	2.3862687	Ω	273.36593	−0.78212680	+0.47870531
e	0.2142979	i	14.12414	−0.18932313	+0.42733814
P	3.69	H	15.2	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1999 12 16	704	0.7−	0.7+	2002 06 09	704	1.3+	0.3−	2002 07 29	049	0.2+	0.0
1999 12 16	704	1.6−	1.2+	2002 06 13	704	0.9−	0.2+	2002 07 29	049	0.4+	0.2+
1999 12 16	704	0.1+	0.8+	2002 06 13	704	0.7−	1.1+	2002 07 29	049	0.3+	0.2+
1999 12 16	704	1.1+	1.1+	2002 06 13	704	0.7−	0.4+	2002 08 03	644	0.4−	0.6+
1999 12 16	704	0.3+	0.3+	2002 06 13	704	0.3−	1.0+	2002 08 03	644	0.1+	0.3+
1999 12 16	704	1.0+	1.6−	2002 06 13	704	0.2−	0.7+	2002 08 03	644	0.3−	0.6+
2001 03 02	608	0.7+	1.2+	2002 06 24	608	0.3+	0.1+	2002 08 11	704	0.3−	0.2+
2001 03 02	608	(1.3+	2.5+)	2002 06 24	608	0.3+	0.4+	2002 08 11	704	0.4−	0.2+
2001 03 02	608	0.9+	1.9+	2002 06 24	608	0.6+	0.2−	2002 08 11	704	0.5−	0.2+
2002 06 07	608	(0.0	3.0−)	2002 07 10	644	0.3−	0.2+	2002 08 11	704	0.3−	0.2+
2002 06 07	608	0.4+	1.0−	2002 07 10	644	0.4−	0.1+	2002 08 11	704	0.6−	0.2−
2002 06 07	608	0.1+	0.9−	2002 07 10	644	0.2−	0.1+	2002 08 16	704	0.2+	1.5−
2002 06 09	704	0.4−	0.8+	2002 07 28	049	0.1+	0.0	2002 08 16	704	0.8−	0.1−
2002 06 09	704	0.4+	0.1+	2002 07 28	049	0.3+	0.2+	2002 08 16	704	0.2+	0.3−
2002 06 09	704	0.6+	0.1−	2002 07 28	049	0.2+	0.0	2002 08 16	704	0.3+	0.3+

2002 LQ₃₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	304.04617		(2000.0)	P	Q
n	0.17483950	ω	100.49673	+0.98130515	−0.08508422
a	3.1674493	Ω	264.54216	+0.01405792	+0.92626227
e	0.0954359	i	9.98646	+0.19194423	+0.36714966
P	5.64	H	12.7	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	0.2−	0.6+	2002 06 13	704	1.2+	0.5+	2002 07 21	644	0.0	0.0
2000 03 09	704	0.2−	0.8+	2002 06 13	704	0.4+	0.5+	2002 08 04	644	0.1+	0.2+
2000 03 09	704	0.1+	0.9+	2002 07 09	704	0.6−	0.7−	2002 08 04	644	0.2+	0.1+
2000 03 09	704	0.5−	0.5−	2002 07 09	704	0.5−	0.6−	2002 08 04	644	0.1−	0.1+
2000 03 09	704	0.4−	0.8−	2002 07 09	704	0.8−	1.4−	2002 08 05	644	0.0	0.8+
2000 04 04	699	0.2−	0.6+	2002 07 09	704	1.0−	0.9−	2002 08 05	644	0.1+	0.8+
2000 04 04	699	0.1+	0.9+	2002 07 09	704	0.4−	0.5−	2002 08 05	644	0.2+	0.8+
2000 04 04	699	0.6+	0.1+	2002 07 15	704	(3.8+	4.2+)	2002 08 08	699	0.0	0.3−
2000 04 04	699	0.2+	0.2−	2002 07 15	704	1.0−	0.6+	2002 08 08	699	0.7−	0.3−
2000 05 02	699	1.4+	0.4+	2002 07 15	704	0.3−	0.1−	2002 08 08	699	0.0	0.1−
2000 05 02	699	0.5+	0.2+	2002 07 15	704	0.8−	0.6+	2002 08 08	699	0.6−	0.6−
2000 05 02	699	0.2−	1.1+	2002 07 17	704	0.1+	0.1+	2002 08 12	704	1.0+	0.0
2000 05 02	699	1.4+	0.7+	2002 07 17	704	0.4−	0.2+	2002 08 12	704	0.1+	0.1−
2001 05 24	704	0.3+	1.0−	2002 07 17	704	0.4−	0.5+	2002 08 12	704	0.3−	0.4−
2001 05 24	704	0.1−	0.4−	2002 07 17	704	0.2−	0.3+	2002 08 12	704	0.2+	0.3−
2001 05 24	704	0.3+	1.4−	2002 07 17	704	0.1+	0.7+	2002 08 12	704	0.3−	0.6−
2001 05 24	704	0.8−	0.6−	2002 07 17	704	0.2−	0.7+	2002 08 13	699	0.4−	0.4−
2002 06 09	704	0.7+	0.7−	2002 07 18	704	0.1−	0.6+	2002 08 13	699	0.5−	0.1−
2002 06 09	704	0.0	0.1−	2002 07 18	704	0.0	0.5+	2002 08 13	699	0.5−	0.3−
2002 06 09	704	0.4+	0.8−	2002 07 18	704	0.0	0.5+	2002 08 13	699	0.7−	0.3−
2002 06 09	704	0.9+	0.1−	2002 07 18	704	0.1−	0.3+	2002 08 15	644	0.1−	0.1−
2002 06 13	704	0.8+	0.1−	2002 07 18	704	0.5−	0.5+	2002 08 15	644	0.3−	0.1−
2002 06 13	704	0.6+	0.0	2002 07 21	644	0.1+	0.1+	2002 08 15	644	0.3−	0.2−
2002 06 13	704	0.4+	0.1−	2002 07 21	644	0.1−	0.1−				

1998 09 27	699	0.1+	0.2-	2002 07 14	704	0.4+	0.2-	2002 08 08	699	0.3-	0.5-
1998 09 27	699	0.2-	0.3-	2002 07 14	704	0.6+	0.2-	2002 08 08	699	0.1-	0.1-
1998 09 27	699	0.3+	0.3+	2002 07 14	704	0.6+	0.0	2002 08 12	608	0.1+	1.0-
2002 06 09	704	0.1+	0.9-	2002 07 14	704	0.1+	0.1+	2002 08 12	608	0.4+	1.1-
2002 06 09	704	0.1-	0.5-	2002 07 14	704	1.0+	0.2-	2002 08 12	608	0.1+	0.8-
2002 06 09	704	0.1-	0.3-	2002 07 22	644	0.3-	0.9+	2002 08 14	704	0.2+	0.5-
2002 06 09	704	0.0	0.5-	2002 07 22	644	0.0	1.0+	2002 08 14	704	0.2+	0.1+
2002 06 13	704	0.2+	0.6+	2002 07 22	644	0.3-	1.0+	2002 08 14	704	0.2+	0.1-
2002 06 13	704	0.0	0.4+	2002 07 23	644	0.0	0.1-	2002 08 14	704	0.0	0.6-
2002 06 13	704	0.3+	0.7+	2002 07 23	644	0.3-	0.0	2002 08 14	704	0.5-	0.6-
2002 06 13	704	0.5-	0.1+	2002 07 23	644	0.1+	0.0	2002 08 17	644	0.0	0.2+
2002 06 13	704	1.3+	0.9+	2002 08 06	644	0.2-	0.0	2002 08 17	644	0.4+	0.3+
2002 07 09	704	0.3+	0.2+	2002 08 06	644	0.5-	0.0	2002 08 17	644	0.2-	0.2+

2002 LU₃₆ = 1998 KQ₆₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	336.82665		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26349583	ω	105.41941	+0.45326636	+0.89129234
<i>a</i>	2.4096477	Ω	191.55688	-0.83931196	+0.42216308
<i>e</i>	0.2071903	<i>i</i>	3.47635	-0.30017501	+0.16545786
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1991 09 09	691	0.2-	0.4-	1998 05 23	704	1.2-	0.6+	2002 06 13	704	0.6-	0.4+
1991 09 09	691	0.2+	0.1-	2002 06 02	644	0.1+	0.4-	2002 06 13	704	0.5-	0.6+
1991 09 09	691	0.2+	0.1-	2002 06 02	644	0.1-	0.2-	2002 07 05	644	0.2+	0.1+
1998 05 22	704	1.1+	0.2+	2002 06 02	644	0.0	0.2-	2002 07 05	644	0.3+	0.2-
1998 05 22	704	0.1+	0.9-	2002 06 09	704	0.5+	0.9-	2002 07 05	644	0.2+	0.0
1998 05 22	704	1.1+	0.7+	2002 06 09	704	0.4+	0.3-	2002 07 14	704	0.5-	0.6+
1998 05 22	704	0.5-	0.1+	2002 06 09	704	0.0	0.3-	2002 07 14	704	0.0	0.0
1998 05 23	704	0.3+	0.3-	2002 06 09	704	0.1+	0.0	2002 07 14	704	0.8-	0.5+
1998 05 23	704	1.8-	1.5-	2002 06 13	704	0.8+	0.2-	2002 07 14	704	0.0	0.3+
1998 05 23	704	0.8+	1.2+	2002 06 13	704	0.0	0.2+				

2002 LV₃₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	355.54144		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23782461	ω	61.81083	+0.02872124	+0.99902790
<i>a</i>	2.5800702	Ω	209.89175	-0.93902292	+0.01549762
<i>e</i>	0.2634822	<i>i</i>	3.84760	-0.34265294	+0.04126829
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.8-	1.0+	2002 06 09	704	1.0+	1.1-	2002 07 09	704	0.1+	0.0
1998 08 17	704	1.2+	0.5-	2002 06 09	704	0.4-	0.6-	2002 07 09	704	0.8+	1.1-
1998 08 17	704	0.3+	1.7-	2002 06 09	704	0.3+	0.0	2002 07 09	704	1.3-	0.3+
1998 08 17	704	(1.4- 2.9-)		2002 06 09	704	0.8+	0.4-	2002 07 09	704	1.0+	0.4+
1998 08 17	704	(4.3- 0.7-)		2002 06 13	704	0.2+	0.3+	2002 07 14	704	1.2-	0.7-
1998 09 17	910	0.2-	0.8+	2002 06 13	704	0.9-	0.6+	2002 07 14	704	1.6+	0.1-
1998 09 17	910	0.3-	0.4+	2002 06 13	704	1.4-	0.5-	2002 07 14	704	0.2+	0.5+
1998 09 17	910	0.4-	0.2+	2002 07 01	644	0.3-	0.0	2002 07 14	704	0.2+	0.1-
2002 05 21	704	0.6+	1.2+	2002 07 01	644	0.1-	0.1+	2002 07 14	704	0.3+	0.5+
2002 05 21	704	0.1-	0.4+	2002 07 01	644	0.4-	0.3+				
2002 05 21	704	0.9-	0.3+	2002 07 09	704	0.2-	0.1+				

2002 LX₃₆ = 2000 AS₁₇₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	266.70701		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22371151	ω	246.45744	+0.90115573	-0.39288221
<i>a</i>	2.6874713	Ω	136.06512	+0.42622947	+0.88009048
<i>e</i>	0.0948244	<i>i</i>	15.30970	-0.07903658	+0.26661643
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 02 18	691	0.2+	0.6+	2000 01 11	704	0.1-	0.7+	2002 07 03	644	0.0	0.8+
1996 02 18	691	0.1+	0.3+	2000 01 11	704	0.3-	0.5+	2002 07 03	644	0.3+	0.7+
1996 02 18	691	(2.7+ 4.8-)		2000 01 11	704	0.1+	0.8+	2002 07 03	644	0.2+	0.9+
1998 09 22	699	0.2-	0.3+	2002 06 09	704	0.5+	0.2-	2002 07 09	704	1.3+	0.8-
1998 09 22	699	0.4+	0.4+	2002 06 09	704	0.2-	1.3+	2002 07 09	704	1.2+	0.7-
1998 09 22	699	0.6-	0.5+	2002 06 09	704	0.2-	0.7+	2002 07 09	704	1.7+	1.1-
2000 01 07	704	0.9+	0.2+	2002 06 09	704	1.1-	1.5+	2002 07 14	704	0.4+	0.4+
2000 01 07	704	0.2+	0.1-	2002 06 13	704	0.7-	0.1-	2002 07 14	704	0.2-	0.3-
2000 01 07	704	0.4-	0.0	2002 06 13	704	0.3-	1.1-	2002 07 14	704	0.9+	0.3-
2000 01 07	704	0.3+	0.0	2002 06 13	704	1.0-	0.7+	2002 07 14	704	1.4-	1.1-
2000 01 07	704	0.6-	0.6-	2002 06 13	704	0.7-	0.5+				
2000 01 11	704	0.2-	0.1+	2002 06 13	704	1.0-	0.2+				

2002 LA₃₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	351.26539		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26807951	ω	71.15832	+0.40414808	+0.91189150
<i>a</i>	2.3821017	Ω	222.90310	-0.87380175	+0.36177333
<i>e</i>	0.1877303	<i>i</i>	6.03240	-0.27043453	+0.19384000
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 05 24	704	2.0+	1.0-	2002 06 13	704	0.5-	0.3+	2002 08 05	644	0.2-	0.3-
1998 05 24	704	0.5+	0.2+	2002 06 13	704	0.4-	0.9+	2002 08 08	699	0.3-	0.2-
1998 05 24	704	0.6+	0.1-	2002 07 12	644	0.4+	1.1+	2002 08 08	699	0.4-	0.3-
1998 05 24	704	(3.0- 1.5+)		2002 07 12	644	0.8+	1.2+	2002 08 08	699	0.0	0.1-
1999 12 16	691	0.0	0.2+	2002 07 12	644	0.5+	1.1+	2002 08 08	699	1.1-	0.3-
1999 12 16	691	0.2-	0.1-	2002 07 17	704	0.2+	0.9+	2002 08 12	704	0.0	0.7-
1999 12 16	691	0.2+	0.0	2002 07 17	704	0.7+	0.3+	2002 08 12	704	0.3+	0.6-
2002 06 07	608	0.2+	0.9-	2002 07 17	704	0.1+	0.2+	2002 08 12	704	0.0	0.4-
2002 06 07	608	0.3-	1.2-	2002 07 18	704	0.3+	0.3-	2002 08 12	704	0.9+	0.4-
2002 06 07	608	0.2+	1.0-	2002 07 18	704	0.6-	0.6-	2002 08 12	704	0.0	0.5-
2002 06 09	704	0.8+	0.1+	2002 07 18	704	0.4-	0.2-	2002 08 12	608	0.4-	0.1+
2002 06 09	704	1.3+	0.1-	2002 07 18	704	0.4-	0.4+	2002 08 12	608	0.5-	0.4+
2002 06 09	704	0.4+	0.2+	2002 07 18	704	0.4-	0.0	2002 08 12	608	0.1-	0.0
2002 06 12	291	0.4-	0.5-	2002 08 05	644	0.4+	0.2+	2002 08 13	699	0.4+	0.3-
2002 06 12	291	0.6+	0.4-	2002 08 05	644	0.4+	0.3+	2002 08 13	699	0.5-	0.2-
2002 06 12	291	0.2-	0.1-	2002 08 05	644	0.4+	0.1+	2002 08 13	699	1.0-	1.8+
2002 06 13	704	0.6-	1.0-	2002 08 05	644	0.0	0.3-	2002 08 13	699	0.1+	0.1+
2002 06 13	704	0.1-	0.6+	2002 08 05	644	0.1-	0.3-				

2002 LD₃₇ = 1998 KT₁₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	349.53036		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27934923	ω	120.51309	+0.41541625	+0.90954697
<i>a</i>	2.3175960	Ω	173.99247	-0.86989004	+0.40121382
<i>e</i>	0.1382269	<i>i</i>	6.80178	-0.26593356	+0.10840559
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	0.7-	1.1+	2002 06 13	704	0.4-	0.2-	2002 07 21	644	0.2+	0.1+
1998 05 22	704	0.1+	0.4-	2002 06 13	704	0.1+	0.5+	2002 07 21	644	0.2-	0.2+
1998 05 22	704	1.6+	0.5-	2002 07 09	704	0.3+	0.3+	2002 07 21	644	0.1-	0.2+
1998 05 22	704	1.0+	0.5-	2002 07 09	704	0.9+	0.3-	2002 08 05	644	0.1-	0.5+
1998 05 22	704	(2.2-	0.5-)	2002 07 09	704	0.3+	0.1-	2002 08 05	644	0.2-	0.5+
1998 05 24	704	1.1-	0.1+	2002 07 09	704	0.2+	0.2+	2002 08 05	644	0.2-	0.7+
1998 05 24	704	0.5+	0.6+	2002 07 09	704	0.1-	0.2+	2002 08 11	644	0.4-	0.5-
1998 05 24	704	0.2+	1.0+	2002 07 12	644	0.0	0.0	2002 08 11	644	0.1-	0.3-
1998 05 24	704	1.3-	0.7-	2002 07 12	644	0.0	0.1+	2002 08 11	644	0.4-	0.3-
1998 05 24	704	(1.4+	2.5-)	2002 07 12	644	0.2+	0.1+	2002 08 12	608	1.2-	0.2-
2002 06 10	704	0.7-	1.3-	2002 07 14	704	0.5+	0.2-	2002 08 12	608	1.1-	0.5-
2002 06 10	704	0.2+	0.5-	2002 07 14	704	0.8+	0.7+	2002 08 12	608	1.0-	0.0
2002 06 10	704	0.2+	1.3-	2002 07 14	704	0.3+	0.3-	2002 08 14	704	0.0	0.6+
2002 06 11	699	0.5-	0.7+	2002 07 17	704	0.5+	0.0	2002 08 14	704	0.4+	0.1-
2002 06 11	699	0.6-	0.5+	2002 07 17	704	0.4-	0.4-	2002 08 14	704	0.5+	0.0

2002 AUG. 22

M.P.O. 33619

2002 06 11	699	0.3−	0.1+	2002 07 17	704	0.1+	0.3−	2002 08 14	704	0.4+	0.2+
2002 06 11	699	0.1+	0.6−	2002 07 18	704	0.0	0.8−	2002 08 14	704	0.6+	1.0+
2002 06 13	704	1.1+	0.2+	2002 07 18	704	0.1+	0.3−				
2002 06 13	704	0.7−	0.8+	2002 07 18	704	0.6+	0.3−				

2002 LF₃₇ = 2000 CA₁₂₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	322.25988		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17789563	ω	194.76564	+0.80082623	+0.56812877
<i>a</i>	3.1310682	Ω	129.01939	−0.52178306	+0.81717509
<i>e</i>	0.1041540	<i>i</i>	14.11665	−0.29397241	+0.09723462
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.5−	0.7−	2001 04 25	699	0.2−	0.1−	2002 07 05	704	0.2−	0.4+
2000 02 03	704	0.1+	0.3−	2001 04 25	699	0.3+	0.6+	2002 07 05	704	0.0	0.0
2000 02 03	704	0.5+	0.7+	2001 04 25	699	0.2+	0.2+	2002 07 05	704	0.5+	0.1−
2000 02 03	704	0.1+	0.2−	2002 06 10	704	0.3+	0.7+	2002 07 07	644	0.3−	0.1+
2000 02 11	704	0.0	1.2+	2002 06 10	704	0.5+	0.3−	2002 07 07	644	0.2−	0.2+
2000 02 11	704	0.4+	0.4−	2002 06 10	704	0.8+	0.1−	2002 07 07	644	0.2−	0.2+
2000 02 11	704	0.6−	0.4−	2002 06 10	704	0.2−	0.3−	2002 07 14	704	0.2−	0.1+
2001 03 21	699	0.6+	0.3−	2002 06 13	704	0.6+	0.0	2002 07 14	704	0.2−	0.0
2001 03 21	699	1.4−	0.0	2002 06 13	704	0.1+	0.3−	2002 07 14	704	0.7−	0.0
2001 03 21	699	0.2+	0.1+	2002 06 13	704	0.1+	0.4−	2002 07 14	704	0.1+	0.0
2001 03 21	699	0.1−	0.5−	2002 07 05	704	0.6−	0.1+	2002 07 14	704	0.1−	0.2−
2001 04 25	699	0.2+	0.2+	2002 07 05	704	0.0	0.3−				

2002 LG₃₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	342.14132		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28169572	ω	54.64733	+0.38506191	+0.91850699
<i>a</i>	2.3047079	Ω	238.24150	−0.87731706	+0.33409381
<i>e</i>	0.1614467	<i>i</i>	6.06558	−0.28642992	+0.21148579
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 04 19	704	0.8−	1.4−	2002 06 10	704	0.1+	0.1−	2002 07 09	704	0.8−	0.2−
1998 04 19	704	(3.2−	0.5−)	2002 06 10	704	0.7−	0.2+	2002 07 15	704	0.0	0.1+
1998 04 19	704	0.9+	1.5+	2002 06 13	704	0.7+	0.0	2002 07 15	704	0.1+	0.2−
1998 04 19	704	(3.0+	1.0−)	2002 06 13	704	0.3+	0.0	2002 07 15	704	0.6−	0.3−
1999 10 10	704	0.1−	0.4−	2002 06 13	704	0.3+	0.5+	2002 07 17	704	0.2−	1.2+
1999 10 10	704	0.9−	0.0	2002 06 13	704	0.7+	0.4+	2002 07 17	704	0.3−	0.2+
1999 10 10	704	0.5+	0.3+	2002 06 13	704	0.1+	0.1+	2002 07 17	704	0.5−	0.0
1999 10 10	704	0.8+	0.3+	2002 07 03	644	0.1+	0.0	2002 07 18	704	0.6+	0.3−
1999 10 10	704	0.3−	0.2−	2002 07 03	644	0.4+	0.1+	2002 07 18	704	0.9+	0.3+
2002 05 23	644	0.4+	0.4−	2002 07 03	644	0.1+	0.1+	2002 07 18	704	0.5+	0.3+
2002 05 23	644	0.3+	0.1−	2002 07 09	704	0.5−	0.3−	2002 07 18	704	1.3+	0.2+
2002 05 23	644	0.2+	0.1−	2002 07 09	704	0.8−	0.0	2002 07 18	704	1.1+	0.3−
2002 06 10	704	1.6−	0.6−	2002 07 09	704	0.8−	0.3−				
2002 06 10	704	0.6−	0.1−	2002 07 09	704	0.7−	0.5−				

2002 LJ₃₇ = 1998 FV₁₄₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	348.99215		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28990232	ω	103.64737	+0.51139020	+0.85847211
<i>a</i>	2.2610053	Ω	197.27422	−0.83029333	+0.48195335
<i>e</i>	0.1655591	<i>i</i>	7.50861	−0.22156951	+0.17534709
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	0.4+	1.4+	1999 11 05	704	0.2+	0.3+	2002 07 21	644	0.7−	0.3+
1998 03 29	704	0.6−	0.1−	1999 11 05	704	0.4−	0.1+	2002 07 21	644	0.3−	0.2+
1998 03 29	704	0.3+	1.3−	1999 11 05	704	0.2−	0.1+	2002 07 21	644	0.5−	0.1+
1998 03 29	704	1.8−	1.7+	1999 11 05	704	0.1+	0.6+	2002 08 04	644	0.6−	1.3+
1998 03 29	704	1.1−	0.2+	2002 06 10	704	0.5+	0.9−	2002 08 04	644	0.5−	0.3+

1998 04 01	704	1.1+	0.0	2002 06 10	704	0.7+	1.0−	2002 08 04	644	0.4−	0.3+
1998 04 01	704	1.1+	0.5+	2002 06 10	704	1.3+	1.3−	2002 08 12	704	0.4−	0.1+
1998 04 01	704	1.3+	0.8+	2002 06 13	704	0.2+	1.3−	2002 08 12	704	0.4−	0.0
1998 04 01	704	(0.7−	3.1+)	2002 06 13	704	0.4+	0.8−	2002 08 12	704	0.6−	0.1+
1999 10 10	704	0.0	0.7−	2002 06 13	704	0.0	0.4−	2002 08 12	704	0.4−	0.2+
1999 10 10	704	0.0	0.1+	2002 06 13	704	0.9+	0.2−	2002 08 12	704	0.4−	0.2+
1999 10 10	704	0.1−	0.2−	2002 06 13	704	0.3−	0.1−	2002 08 13	699	0.6+	0.2+
1999 10 10	704	0.3−	0.4+	2002 07 20	644	0.0	0.4+	2002 08 13	699	0.7+	0.6+
1999 10 10	704	0.6+	0.7−	2002 07 20	644	0.0	0.4+	2002 08 13	699	0.8+	0.2+
1999 11 05	704	0.0	0.5+	2002 07 20	644	0.0	0.4+	2002 08 13	699	0.0	0.5+

2002 LL₃₇ = 1986 WA₁₀ = 2000 JW₅₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	287.46473		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17763107	ω	158.79857	+0.60590113	−0.74360955
<i>a</i>	3.1341764	Ω	252.78454	+0.68067883	+0.66852492
<i>e</i>	0.0915323	<i>i</i>	17.21612	+0.41177682	−0.01092069
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	12.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1986 11 30	381	0.1+	0.3+	2000 05 07	699	0.2+	1.0+	2002 07 17	704	0.1−	0.0
1986 11 30	381	0.9+	0.4−	2000 05 11	704	0.0	0.6−	2002 07 18	704	0.7+	0.1+
1986 12 01	381	2.0−	0.5+	2000 05 11	704	0.6+	1.1−	2002 07 18	704	0.2−	0.3−
1986 12 01	381	1.0+	0.2−	2000 05 11	704	0.6+	0.4−	2002 07 18	704	0.0	0.1+
1997 11 26	566	0.2+	0.1+	2000 05 11	704	0.8−	0.4+	2002 07 18	704	0.3−	0.4−
1997 11 26	566	0.0	0.1+	2001 06 24	704	0.4+	0.0	2002 08 01	704	0.0	0.2−
1997 11 26	566	0.2−	0.5+	2001 06 24	704	0.3−	0.3−	2002 08 01	704	0.4−	0.3+
1999 01 23	704	0.3+	0.6−	2001 06 24	704	0.1−	0.1+	2002 08 01	704	0.3−	0.6+
1999 01 23	704	0.4−	0.0	2002 06 11	704	0.8+	0.7−	2002 08 14	644	0.0	0.2−
1999 01 23	704	0.1−	0.3−	2002 06 11	704	0.9+	0.2−	2002 08 14	644	0.2+	0.2−
1999 01 23	704	0.3−	0.2−	2002 06 11	704	0.1−	0.6−	2002 08 14	644	0.2+	0.3−
1999 01 23	704	0.3−	0.7−	2002 06 13	704	0.0	0.1+	2002 08 15	704	1.1−	0.2+
2000 05 07	699	0.2+	0.1−	2002 06 13	704	0.2−	0.2+	2002 08 15	704	0.7−	0.4+
2000 05 07	704	0.5−	0.7+	2002 06 13	704	0.0	0.2+	2002 08 15	704	1.2−	0.1+
2000 05 07	699	0.6+	0.2−	2002 06 13	704	0.5+	1.1−	2002 08 17	699	0.5+	0.1+
2000 05 07	704	0.2+	0.5+	2002 07 17	704	0.6+	0.3−	2002 08 17	699	0.4+	0.2−
2000 05 07	699	0.4+	0.2+	2002 07 17	704	0.0	0.1+	2002 08 17	699	0.5+	0.1−
2000 05 07	704	1.5−	0.3+	2002 07 17	704	0.1+	0.2+	2002 08 17	699	0.4+	0.1−

2002 LO₃₇ = 2001 BN₅₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	7.18321		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24174367	ω	85.38951	−0.38001763	+0.92272283
<i>a</i>	2.5521096	Ω	161.85721	−0.90940975	−0.35995573
<i>e</i>	0.1941977	<i>i</i>	11.96770	−0.16899855	−0.13789288
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 01 19	704	(2.4−	0.4+)	2002 06 12	704	0.0	0.3−	2002 07 09	704	0.2−	1.0+
2001 01 19	704	0.1−	0.2−	2002 06 12	704	0.2+	0.1+	2002 07 09	704	0.2−	1.3+
2001 01 19	704	0.9−	0.1−	2002 06 12	704	0.2+	0.2+	2002 08 13	704	0.5−	0.3+
2001 01 19	704	1.1−	0.2−	2002 06 12	704	0.4−	0.2+	2002 08 13	704	0.1−	0.2+
2001 01 20	608	(0.0	3.9+)	2002 06 13	704	0.4−	1.1−	2002 08 13	704	0.1+	0.1−
2001 01 20	608	(0.4+	3.4+)	2002 06 13	704	0.2+	1.0−	2002 08 13	704	0.0	0.6+
2001 01 20	608	(0.2−	3.3+)	2002 06 13	704	0.3−	0.5−	2002 08 13	704	0.5+	0.5+
2001 02 18	608	0.8+	1.7+	2002 06 13	704	0.7+	1.2−	2002 08 14	704	0.2−	0.0
2001 02 18	608	0.7+	1.2+	2002 07 09	704	1.5+	0.7−	2002 08 14	704	0.8+	0.2+
2001 02 18	608	0.8+	0.3+	2002 07 09	704	0.3−	0.4+	2002 08 14	704	0.1−	0.7+
2002 06 12	704	0.1−	0.1+	2002 07 09	704	1.2−	1.1+				

2002 LR₃₇ = 1998 SE₇₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21835061	ω	126.14099	+0.67195354	+0.74014396		
<i>a</i>	2.7312814	Ω	186.27036	-0.73242826	+0.65898438		
<i>e</i>	0.2129646	<i>i</i>	13.66064	-0.10966898	+0.13388989		
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 21	809	1.3+	0.9+	2002 06 07	644	0.8+	1.0-	2002 07 18	704	0.1+	0.6+
1998 09 21	809	1.2+	0.2-	2002 06 12	704	0.3-	0.5-	2002 08 02	185	0.2-	0.3-
1998 09 21	809	0.9+	1.3+	2002 06 12	704	0.0	0.8-	2002 08 02	185	0.3-	0.3-
1998 09 23	809(11.2+	0.5+)		2002 06 12	704	0.2+	1.1-	2002 08 02	185	0.1-	0.3-
1998 09 23	809	(9.9+	0.2+)	2002 06 13	704	0.5+	1.3+	2002 08 04	185	0.1+	1.1+
1998 09 23	809	(9.7+	0.0)	2002 06 13	704	1.3+	1.2+	2002 08 04	185	0.2-	0.3-
1998 10 20	699	0.3-	0.0	2002 06 13	704	1.2+	1.3+	2002 08 04	185	0.1+	0.3-
1998 10 20	699	0.5-	0.2+	2002 06 13	704	1.3+	1.1+	2002 08 04	185	0.3+	0.1+
1998 10 20	699	0.2-	0.3-	2002 07 11	704	0.4-	0.2+	2002 08 04	185	0.0	0.0
1998 11 11	704	1.0-	0.1+	2002 07 11	704	0.2-	0.0	2002 08 12	704	0.4-	0.6-
1998 11 11	704	(2.2-	2.0-)	2002 07 11	704	0.2+	0.1-	2002 08 12	704	0.2-	0.3-
1998 11 11	704	1.1-	1.6-	2002 07 18	704	0.5-	0.2+	2002 08 12	704	0.1-	0.5-
1998 11 11	704	0.2-	0.1-	2002 07 18	704	0.5+	0.8+	2002 08 12	704	0.3-	0.2-
2002 06 07	644	1.4-	0.5-	2002 07 18	704	0.0	0.2-	2002 08 12	704	0.4-	0.9-
2002 06 07	644	1.3-	0.4-	2002 07 18	704	0.1+	0.2+				

2002 LV₃₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24306582	ω	224.64978	+0.86699142	-0.49316747		
<i>a</i>	2.5428464	Ω	164.44540	+0.49818421	+0.85439582		
<i>e</i>	0.1391685	<i>i</i>	15.46332	+0.01176303	+0.16368761		
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 03 04	704	1.0-	1.6-	2001 04 17	699	0.6-	0.7+	2002 06 13	704	0.4+	0.1+
2001 03 04	704	0.1+	0.1-	2001 04 17	699	0.4-	0.3+	2002 06 13	704	0.8+	1.2+
2001 03 04	704	0.0	0.1-	2001 04 17	699	0.5-	0.2+	2002 06 13	704	0.4-	0.9+
2001 03 04	704	0.7+	0.0	2001 04 17	699	0.2+	0.1-	2002 06 15	704	0.5-	0.2-
2001 03 04	704	0.9+	0.4+	2001 04 26	704	0.1-	0.2+	2002 06 15	704	0.6-	0.2-
2001 03 16	704	1.1+	0.2+	2001 04 26	704	1.1-	0.3-	2002 06 15	704	1.1-	0.1+
2001 03 16	704	0.9+	0.0	2001 04 26	704	0.8-	0.8+	2002 06 15	704	1.5-	0.1+
2001 03 16	704	0.1-	0.2+	2001 04 26	704	1.2-	0.6+	2002 08 12	704	0.9+	0.0
2001 03 16	704	0.3-	0.5+	2001 04 26	704	0.3-	0.5+	2002 08 12	704	0.4+	0.1+
2001 03 21	699	(2.8-	0.8+)	2001 05 23	699	1.2+	0.1+	2002 08 12	704	0.1-	0.1+
2001 03 21	699	0.4-	1.1-	2001 05 23	699	(3.1+	0.4+)	2002 08 13	704	0.2+	0.4-
2001 03 21	699	0.6-	0.2-	2001 05 23	699	0.4+	0.1-	2002 08 13	704	0.4-	0.4-
2001 03 21	699	0.3-	0.4+	2001 05 23	699	0.0	0.3+	2002 08 13	704	0.1-	0.2-
2001 04 15	704	0.6+	0.0	2002 06 12	704	0.1+	0.0	2002 08 13	704	0.2-	0.4-
2001 04 15	704	0.6+	1.4-	2002 06 12	704	0.3+	0.0	2002 08 13	704	0.7+	0.7-
2001 04 15	704	1.2+	0.9-	2002 06 12	704	1.0+	0.2-				

2002 LY₃₇ = 1998 QR₇₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23180045	ω	81.95212	+0.32010869	+0.94066887		
<i>a</i>	2.6245803	Ω	207.55227	-0.93647054	+0.29619906		
<i>e</i>	0.1741726	<i>i</i>	14.08547	-0.14336443	+0.16555422		
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	1.2-	0.9+	2001 03 21	608	1.1-	0.5-	2002 06 16	704	0.5+	0.3+
1998 08 24	704	0.6-	0.8-	2001 03 21	699	1.3+	0.2+	2002 07 08	644	0.2+	0.1-
1998 08 24	704	0.1+	2.0-	2001 03 21	608	1.1-	0.5-	2002 07 08	644	0.3+	0.0
1998 08 24	704	0.3-	0.3-	2001 03 21	608	0.6-	0.3-	2002 07 08	644	0.1-	0.0
1998 08 27	704	0.3+	1.0-	2001 03 21	699	0.9+	0.8+	2002 07 11	704	(2.9+	0.8+)

1998 08 27	704	0.1+	0.2+	2002 06 12	704	0.5-	0.8+	2002 07 11	704	0.4+	1.0+
1998 08 27	704	1.2+	0.7+	2002 06 12	704	0.5-	1.2+	2002 07 11	704	0.7+	0.6+
1998 08 27	704	1.4-	0.5-	2002 06 12	704	0.1-	1.3+	2002 07 11	704	1.6+	0.5-
1998 08 27	704	1.5-	0.0	2002 06 13	704	0.3+	0.9-	2002 07 18	644	0.1-	0.1-
1998 09 19	699	1.0+	1.3+	2002 06 13	704	0.7-	1.1-	2002 07 18	644	0.0	0.1-
1998 09 19	699	0.7+	0.1+	2002 06 13	704	1.1-	0.9-	2002 07 18	644	0.1+	0.1+
1998 09 19	699	1.5+	0.7+	2002 06 13	704	0.6-	1.1-	2002 07 28	644	0.5-	0.2-
2001 03 21	699	0.3+	0.1-	2002 06 16	704	0.4+	0.7+	2002 07 28	644	0.4-	0.4-
2001 03 21	699	0.0	0.2-	2002 06 16	704	0.3+	0.0	2002 07 28	644	0.4-	0.2-

2002 LW₃₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28932272	ω	186.21837	+0.60027494	+0.79099427		
<i>a</i>	2.2640240	Ω	120.73474	-0.72773816	+0.60154827		
<i>e</i>	0.1878323	<i>i</i>	7.91170	-0.33176371	+0.11165902		
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 13	704	0.5-	0.5+	2002 06 10	704	(2.6+	0.2+)	2002 06 14	704	0.2+	0.1+
1999 09 13	704	0.0	0.7+	2002 06 10	704	0.0	1.6+	2002 07 05	704	0.3-	0.7+
1999 09 13	704	0.1-	0.2+	2002 06 10	704	0.0	0.3+	2002 07 05	704	0.7-	0.2-
2001 02 03	691	0.2+	0.4+	2002 06 10	704	0.2+	0.6+	2002 07 05	704	0.1-	0.9+
2001 02 03	691	0.0	0.1+	2002 06 10	704	0.0	0.7+	2002 07 05	704	0.2-	0.3+
2001 02 03	691	0.0	0.9+	2002 06 14	704	0.5+	0.3+	2002 07 14	704	0.7-	0.9-
2002 06 07	704	1.1+	0.9-	2002 06 14	704	0.4+	0.3+	2002 07 14	704	1.5-	1.4-
2002 06 07	704	0.7+	0.0	2002 06 14	704	0.2+	0.1-	2002 07 14	704	1.1-	1.1-
2002 06 07	704	0.4+	0.1+	2002 06 14	704	0.3+	0.6-				

2002 LX₃₈ = 1998 MG₃₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23268042	ω	225.61231	+0.91539631	+0.33165817		
<i>a</i>	2.6179589	Ω	113.78578	-0.26031408	+0.92000779		
<i>e</i>	0.1565061	<i>i</i>	14.43775	-0.30706053	+0.20877866		
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 06 24	704	0.4-	1.4-	2000 01 07	704	0.1-	0.2-	2002 07 09	704	0.8-	0.4-
1998 06 24	704	(0.4+	2.6-)	2000 01 07	704	0.5-	0.1-	2002 07 09	704	1.0-	0.3-
1998 06 24	704	0.1-	0.7+	2000 01 07	704	0.1-	0.7-	2002 07 09	704	1.9-	0.1+
1998 06 24	704	(3.7-	0.6+)	2002 06 07	704	1.3+	0.7+	2002 07 12	644	0.4+	0.9+
1998 06 26	704	1.3+	0.6-	2002 06 07	704	0.6+	0.6-	2002 07 12	644	0.3+	1.0+
1998 06 26	704	1.0+	0.8+	2002 06 07	704	0.9-	1.0-	2002 07 12	644	0.2+	0.9+
1998 06 26	704	1.0-	0.7-	2002 06 07	704	0.4-	0.2-	2002 07 14	704	1.2+	0.4+
1998 06 26	704	0.9-	0.0	2002 06 14	704	0.9+	0.1-	2002 07 14	704	1.3+	1.0+
1999 12 14	704	0.5-	0.1-	2002 06 14	704	0.7-	0.7-	2002 07 14	704	0.5+	0.3+
1999 12 14	704	0.4+	0.8+	2002 06 14	704	0.4+	0.1-	2002 07 14	704	1.1+	1.2+
1999 12 14	704	0.3-	1.0+	2002 06 14	704	0.3+	0.5+	2002 07 14	704	0.2+	0.9+
1999 12 14	704	0.5+	1.9+	2002 06 14	704	0.4+	0.4+	2002 07 30	608	0.4-	0.4-
2000 01 07	704	0.2+	0.7-	2002 07 09	704	0.9-	1.2-	2002 07 30	608	0.6-	0.3-
2000 01 07	704	0.1-	0.5-	2002 07 09	704	0.4-	0.0	2002 07 30	608	0.4-	0.2-

2002 LY₃₈ = 1998 XQ₉₅ = 2000 EC₂₀₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	290.25409		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18411025	ω	250.76381	+0.95704228	-0.02828022
a	3.0602065	Ω	109.99946	+0.11323824	+0.95264976
e	0.3095617	i	17.88361	-0.26692166	+0.30275180
P	5.35	H	13.0	G	0.15
				U	3

2002 AUG. 22

M.P.O. 33621

1998 12 22	704	0.7−	0.6−	2001 03 23	608	0.4−	0.1+	2002 07 09	704	0.5−	0.4+
1998 12 22	704	0.4−	0.3+	2001 03 23	608	0.2+	0.2−	2002 07 09	704	0.0	0.7+
1998 12 22	704	0.1+	0.3+	2001 03 23	608	0.6−	0.5−	2002 07 12	644	0.1−	0.6−
1998 12 22	704	(3.6−	1.2+)	2002 06 07	704	0.1−	1.5−	2002 07 12	644	0.2−	0.7−
1999 01 20	704	0.1−	1.4−	2002 06 07	704	0.0	1.6−	2002 07 12	644	0.2+	0.5−
1999 01 20	704	1.6+	0.1−	2002 06 07	704	0.6−	0.2+	2002 07 14	704	1.8+	0.7−
1999 01 20	704	0.0	0.6−	2002 06 14	704	0.5−	0.7+	2002 07 14	704	0.3−	0.5−
1999 01 20	704	1.0+	2.3+	2002 06 14	704	0.3−	1.4+	2002 07 14	704	0.1−	0.5+
2000 03 04	704	0.5−	0.3−	2002 06 14	704	0.3+	1.0+	2002 07 14	704	0.7+	0.3−

2002 LC₃₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	340.88192		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28903352	ω	118.31165	+0.53427344	+0.84527860
<i>a</i>	2.2655340	Ω	184.00698	−0.80821661	+0.50821451
<i>e</i>	0.2481556	<i>i</i>	6.14643	−0.24766471	+0.16499118
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 10 03	691	0.0	0.1+	2002 06 11	699	0.6−	0.3+	2002 08 12	704	0.1+	0.4−
1992 10 03	691	0.2−	0.1−	2002 06 14	704	1.9+	1.8−	2002 08 12	704	0.0	0.0
1992 10 03	691	0.2+	0.1−	2002 06 14	704	0.9+	0.5−	2002 08 12	704	0.4+	0.1−
1999 10 10	704	1.3+	0.3−	2002 06 14	704	0.7+	0.2−	2002 08 12	704	0.0	0.2−
1999 10 10	704	0.2+	1.4−	2002 07 15	704	0.2−	1.2+	2002 08 12	704	0.8−	0.1−
1999 10 10	704	0.4+	0.3−	2002 07 15	704	0.2−	0.2+	2002 08 13	704	0.0	0.2+
1999 10 10	704	0.2+	0.6−	2002 07 15	704	0.2+	0.2+	2002 08 13	704	0.4+	0.5−
1999 11 16	703	1.5−	0.2−	2002 07 15	704	0.4−	0.6−	2002 08 13	704	0.1−	0.3−
1999 11 16	703	0.2−	1.6+	2002 07 20	644	0.5−	0.0	2002 08 13	704	0.3+	0.3−
1999 11 16	703	0.6−	1.2+	2002 07 20	644	0.3−	0.2+	2002 08 13	704	0.0	0.2−
1999 11 16	703	0.4+	0.3+	2002 07 20	644	0.3−	0.2+	2002 08 13	704	0.1+	0.2−
2002 06 09	704	0.1+	0.1−	2002 07 21	644	0.2+	1.0+	2002 08 13	704	0.0	0.4−
2002 06 09	704	0.4+	0.4−	2002 07 21	644	0.1+	1.0+	2002 08 13	704	0.4+	0.1−
2002 06 09	704	0.2+	0.4−	2002 07 21	644	0.0	1.0+	2002 08 13	704	0.2−	0.1+
2002 06 11	699	0.7−	0.5+	2002 08 05	644	0.3−	0.2−	2002 08 13	704	0.1+	0.1+
2002 06 11	699	1.0−	0.3+	2002 08 05	644	0.2−	0.2−				
2002 06 11	699	0.3+	1.1+	2002 08 05	644	0.3−	0.3−				

2002 LG₃₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	342.53535		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29060267	ω	91.09440	−0.24992145	+0.96774329
<i>a</i>	2.2573712	Ω	164.32153	−0.92859973	−0.23024527
<i>e</i>	0.0886848	<i>i</i>	6.76110	−0.27430240	−0.10227438
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 12 10	691	0.7+	0.2+	2002 05 08	608	0.8−	0.7−	2002 06 10	704	0.2+	0.2+
1993 12 10	691	1.0−	0.2+	2002 05 08	608	0.8−	0.7−	2002 06 10	704	0.5+	0.2+
1993 12 10	691	0.2+	0.1−	2002 05 13	704	0.3+	0.6−	2002 06 10	704	0.4+	0.5+
1999 07 13	704	0.6−	0.2+	2002 05 13	704	0.0	0.3+	2002 06 10	704	0.9+	1.0−
1999 07 13	704	0.0	0.2+	2002 05 13	704	0.8+	0.1+	2002 06 10	704	0.8+	0.4−
1999 07 13	704	0.6+	0.5−	2002 05 13	704	0.1−	0.3+	2002 06 14	704	0.7−	0.1+
1999 07 13	704	0.1−	0.3−	2002 05 13	704	0.5+	0.1+	2002 06 14	704	0.3−	0.1−
1999 07 13	704	0.1+	0.1+	2002 05 18	704	0.2+	0.3+	2002 06 14	704	0.2+	0.3−
1999 10 14	691	0.2−	0.2−	2002 05 18	704	0.2+	0.5+	2002 06 14	704	0.5−	0.1−
1999 10 14	691	0.1−	0.2+	2002 05 18	704	0.2+	0.5+	2002 06 14	704	0.3+	0.1−
1999 10 14	691	0.3+	0.2+	2002 05 18	704	0.5+	0.2−	2002 07 09	704	0.6−	0.3+
2002 04 16	704	0.1+	0.4+	2002 05 18	704	0.8−	0.4−	2002 07 09	704	0.7+	0.5+
2002 04 16	704	0.7−	0.2+	2002 06 01	644	0.0	0.0	2002 07 09	704	0.1+	0.6+
2002 04 16	704	0.9−	1.2+	2002 06 01	644	0.1+	0.1−	2002 07 09	704	0.4−	0.1+
2002 05 08	608	1.0−	1.0−	2002 06 01	644	0.3+	0.1+				

2002 LH₃₉ = 1996 JT₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	339.53654		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17299330	ω	88.52676	−0.14141637	+0.98981781
<i>a</i>	3.1899450	Ω	173.27832	−0.95436069	−0.13196833
<i>e</i>	0.1108844	<i>i</i>	7.95075	−0.26305337	−0.05333917
<i>P</i>	5.70	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 05 10	691	0.4−	0.2+	1997 09 07	910	0.1+	0.8+	2002 06 10	704	0.2−	0.1+
1996 05 10	691	0.4−	0.3−	2002 04 16	704	0.1−	0.1−	2002 06 10	644	0.1−	0.5−
1996 05 10	691	0.4−	0.2−	2002 04 16	704	0.3+	1.2+	2002 06 10	704	0.7+	0.2+
1996 05 15	691	0.1+	0.0	2002 04 16	704	0.5+	1.4+	2002 06 10	704	1.4−	1.0−
1996 05 15	691	0.1+	0.3−	2002 04 16	704	0.2+	0.8+	2002 06 10	704	0.7−	0.3+
1996 05 15	691	0.7+	0.1−	2002 05 08	704	0.5−	0.5+	2002 06 14	699	0.4+	0.4−
1997 06 28	691	0.6−	1.0−	2002 05 08	704	0.7−	1.1+	2002 06 14	699	0.1−	0.6+
1997 06 28	691	0.7−	0.6−	2002 05 08	704	0.1−	0.7+	2002 06 14	704	0.6+	0.5+
1997 06 28	691	1.5−	0.7−	2002 06 02	644	0.0	0.6−	2002 06 14	699	1.2−	0.9+
1997 08 01	910	0.4+	0.1+	2002 06 02	644	0.1+	0.6−	2002 06 14	704	0.2+	0.5−
1997 08 01	910	1.0+	0.1+	2002 06 02	644	0.2−	0.4−	2002 06 14	699	0.9+	0.7−
1997 08 01	910	1.3+	0.1+	2002 06 10	644	0.2−	0.8−	2002 06 14	704	0.0	0.1−
1997 09 07	910	0.1+	0.9+	2002 06 10	644	0.3−	0.9−	2002 06 14	704	1.5+	0.1+
1997 09 07	910	0.2−	0.4+	2002 06 10	704	0.6−	0.8−	2002 06 14	704	1.2+	0.3+

2002 LK₃₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	288.66026		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21718614	ω	200.87468	+0.85877386	+0.49322909
<i>a</i>	2.7410354	Ω	128.80382	−0.44123901	+0.84954238
<i>e</i>	0.1646196	<i>i</i>	10.25080	−0.26041429	+0.18709038
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 05 24	691	0.0	1.4−	2002 06 01	644	0.1+	0.4+	2002 06 14	704	0.2−	0.6−
1998 05 24	691	0.4−	1.2−	2002 06 01	644	0.1−	0.2+	2002 06 14	704	1.0−	0.2+
1998 05 24	691	0.2−	0.6−	2002 06 01	644	0.0	0.3+	2002 06 14	704	0.0	0.6−
1998 08 17	704	0.3−	0.7+	2002 06 10	704	0.4−	0.3+	2002 06 14	704	0.4−	0.8−
1998 08 17	704	(3.0+	0.8−)	2002 06 10	704	0.1−	0.1−	2002 06 14	704	0.7+	1.1+
1998 08 17	704	0.5+	1.3+	2002 06 10	704	1.2+	0.4+	2002 06 26	644	0.1+	0.1+
1998 08 17	704	0.2+	0.3−	2002 06 10	704	0.3−	0.2−	2002 06 26	644	0.3+	0.0
2002 05 18	704	0.4+	0.5−	2002 06 11	644	0.4−	0.4+	2002 06 26	644	0.5+	0.3+
2002 05 18	704	0.5−	0.5−	2002 06 11	644	0.1−	0.4+				
2002 05 18	704	0.6+	0.4+	2002 06 11	644	0.1−	0.1−				

2002 LN₃₉ = 1979 OR₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	349.48743		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29731956	ω	94.05033	−0.30108306	+0.95286125
<i>a</i>	2.2232437	Ω	158.31278	−0.91021102	−0.27544306
<i>e</i>	0.1430844	<i>i</i>	5.82051	−0.28436752	−0.12722645
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1979 07 24	675	(5.4−	0.9−)	1999 10 03	691	0.3−	0.3−	2002 06 10	704	0.1+	0.1−
1979 07 25	675	0.0	0.4+	1999 10 03	691	0.8−	0.0	2002 06 10	704	0.3−	0.2+
1995 03 02	691	0.5+	0.6+	1999 10 03	691	0.6−	0.2−	2002 06 12	644	0.3−	0.1+
1995 03 02	691	0.0	0.4+	2002 05 08	704	1.2+	0.8−	2002 06 12	644	0.6−	0.6+
1995 03 02	691	0.0	0.4+	2002 05 08	704	0.1−	0.6−	2002 06 12	644	0.2−	0.2+
1995 03 07	691	0.4−	0.7−	2002 05 08	704	0.6+	0.2+	2002 06 14	704	0.0	0.6−
1995 03 07	691	0.1−	0.3+	2002 05 08	704	0.3+	0.4−	2002 06 14	704	0.3−	0.1+
1995 03 07	691	0.7+	2.4−	2002 06 02	699	0.4+	0.2−	2002 06 14	704	0.2−	0.4+
1995 03 23	691	0.1−	1.0+	2002 06 02	699	0.5+	0.3−	2002 06 14	704	0.4−	0.4+
1995 03 23	691	0.6−	0.6+	2002 06 02	699	0.4+	0.1+	2002 06 14	704	0.2−	0.3+
1999 09 04	703	0.7+	0.2+	2002 06 02	699	0.4−	0.2+	2002 06 27	644	0.0	0.1−
1999 09 04	703	0.8−	1.0−	2002 06 10	704	0.1+	0.1−	2002 06 27	644	0.2−	0.0

1999 09 04	703	0.5−	0.5+	2002 06 10	704	0.1−	0.0	2002 06 27	644	0.1−	0.2+
1999 09 04	703	2.2+	0.2+	2002 06 10	704	0.4−	0.1−				

2002 LV₃₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	137.82215		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17812642	ω	300.15392	−0.17068897	−0.98321269
<i>a</i>	3.1283631	Ω	159.37480	+0.95523995	−0.18117078
<i>e</i>	0.0411378	<i>i</i>	10.54800	+0.24162349	+0.02167839
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 14	704	0.4+	0.3+	2001 03 02	699	0.0	0.5−	2002 06 09	644	0.1+	0.1+
1999 12 14	704	0.6+	0.5+	2001 03 02	699	0.0	1.0+	2002 06 09	644	0.1−	0.5+
1999 12 14	704	0.6+	0.5−	2001 03 02	699	0.8−	0.1+	2002 06 10	704	0.6−	0.0
1999 12 14	704	0.1+	0.0	2002 05 18	704	0.2−	0.5−	2002 06 10	704	0.2−	0.1+
2000 01 07	704	(0.6−	2.2−)	2002 05 18	704	0.2−	0.6−	2002 06 10	704	0.6−	0.4+
2000 01 07	704	0.5−	0.1−	2002 05 18	704	0.4−	0.4−	2002 06 14	704	0.5+	0.7−
2000 01 07	704	0.4+	0.4−	2002 05 18	704	0.2+	0.1−	2002 06 14	704	0.6+	0.1−
2000 01 07	704	0.9+	0.1−	2002 05 18	704	0.7−	0.2−	2002 06 14	704	1.2+	0.1−
2000 01 07	704	0.1−	0.9−	2002 05 23	644	0.3−	0.3−	2002 06 14	704	0.1+	0.1+
2000 01 11	704	0.9−	0.3−	2002 05 23	644	0.1−	0.8−	2002 06 14	704	0.8+	0.2+
2000 01 11	704	0.3−	0.3+	2002 05 23	644	0.1+	0.3−	2002 06 26	644	0.2−	0.1+
2000 01 11	704	0.7−	0.5+	2002 06 01	644	0.3+	0.4+	2002 06 26	644	0.1+	0.2+
2000 01 11	704	0.2−	0.5−	2002 06 01	644	0.1+	0.4+	2002 06 26	644	0.7−	0.2−
2000 01 11	704	0.3−	0.1+	2002 06 01	644	0.2+	0.5+				
2001 03 02	699	0.8+	0.1−	2002 06 09	644	0.3−	0.2+				

2002 LV₄₀ = 1996 KV₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	292.14713		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18146017	ω	126.58251	+0.96412408	+0.18457239
<i>a</i>	3.0899290	Ω	223.71304	−0.22214326	+0.95444146
<i>e</i>	0.2402151	<i>i</i>	16.02620	+0.14531737	+0.23446647
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	13.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 05 19	809	1.1−	1.0−	1998 12 22	704	0.2+	1.4+	2002 06 14	704	0.2−	0.1−
1996 05 19	809	1.5−	0.7−	2002 06 10	704	0.5+	0.8−	2002 06 14	704	0.0	0.3+
1996 05 19	809	0.8−	1.1−	2002 06 10	704	0.2−	1.0−	2002 06 18	644	0.1−	0.1+
1996 05 22	809	(2.5+	2.0+)	2002 06 10	704	0.2+	0.9−	2002 06 18	644	0.1−	0.1+
1996 05 22	809	1.8+	1.9+	2002 06 10	704	0.5+	0.5−	2002 06 18	644	0.0	0.1+
1996 05 22	809	1.6+	1.6+	2002 06 10	704	0.2−	0.8−	2002 07 09	704	0.3+	1.1+
1998 12 22	704	0.4−	1.2−	2002 06 14	704	0.4−	0.2−	2002 07 09	704	0.8+	0.6+
1998 12 22	704	0.3+	1.8−	2002 06 14	704	0.1+	0.1−	2002 07 09	704	0.4−	1.0+
1998 12 22	704	0.2−	0.9+	2002 06 14	704	0.2−	0.2−	2002 07 09	704	0.2−	0.3+

2002 LY₄₂ = 1998 HZ₁₃₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	338.93643		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28168467	ω	134.10238	+0.39524713	+0.91713580
<i>a</i>	2.3047682	Ω	159.01307	−0.87844672	+0.39374570
<i>e</i>	0.1762647	<i>i</i>	8.25067	−0.26853502	+0.06185664
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 20	704	0.7+	1.3−	2001 02 19	704	0.1+	1.2+	2002 06 14	704	(0.8−	3.6−)
1998 04 20	704	1.1−	0.3−	2001 02 19	704	0.4+	1.8+	2002 06 14	704	(0.1+	3.2−)
1998 04 20	704	1.0+	0.7+	2002 06 02	644	0.0	0.1−	2002 06 24	644	0.7−	0.4+
1998 04 20	704	1.3−	0.5+	2002 06 02	644	0.2−	0.0	2002 06 24	644	0.4−	0.9+
1998 04 24	704	0.8+	0.9−	2002 06 02	644	0.3−	0.0	2002 06 24	644	0.5−	0.7+
1998 04 24	704	0.3+	0.7−	2002 06 09	644	0.0	0.1−	2002 07 09	704	1.5+	0.0
1998 04 24	704	1.0−	0.6−	2002 06 09	644	0.2−	0.3−	2002 07 09	704	0.1+	0.3+
1998 04 24	704	0.0	0.4−	2002 06 09	644	0.1−	0.0	2002 07 09	704	0.6+	0.6+
1999 09 18	691	0.0	0.0	2002 06 10	704	0.4+	0.6+	2002 07 09	704	1.5+	2.2+

1999 09 18	691	0.1+	0.2−	2002 06 10	704	0.3+	0.7−	2002 07 09	704	0.0	0.3+
1999 09 18	691	0.2+	0.3−	2002 06 10	704	0.3+	0.5−	2002 07 18	704	0.8−	0.8−
1999 10 09	704	0.9+	0.1+	2002 06 10	704	0.8−	0.4−	2002 07 18	704	0.0	0.2+
1999 10 09	704	0.1−	0.2−	2002 06 14	704	(0.7+	2.8−)	2002 07 18	704	0.3−	0.6−
1999 10 09	704	1.0−	0.5−	2002 06 14	704	(0.2+	2.5−)	2002 07 18	704	0.5−	0.1+
2001 02 19	704	0.0	0.9+	2002 06 14	704	(1.0+	2.7−)	2002 07 18	704	0.3−	0.5−

2002 LC₄₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	300.83103		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23599515	ω	206.97515	+0.97629886	+0.15684837
<i>a</i>	2.5933870	Ω	143.02841	−0.12490653	+0.97105414
<i>e</i>	0.1736907	<i>i</i>	14.35683	−0.17674527	+0.18014560
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.1+	0.8−	2002 05 15	644	0.3+	0.7+	2002 06 23	644	0.0	0.3+
1998 08 17	704	0.1−	0.5−	2002 06 09	644	0.5−	0.5+	2002 06 23	644	0.0	0.5+
1998 08 17	704	0.4−	0.1−	2002 06 09	644	0.3−	0.2+	2002 06 23	644	0.4−	0.5+
1998 08 17	704	1.8+	1.4+	2002 06 09	644	0.1+	0.2+	2002 07 09	704	0.3+	0.1+
1998 08 17	704	1.2+	0.2+	2002 06 10	704	0.8+	0.3−	2002 07 09	704	0.1−	0.1+
1998 09 24	699	1.1−	0.6+	2002 06 10	704	1.6+	1.1−	2002 07 09	704	0.5+	0.4−
1998 09 24	699	0.7−	0.9−	2002 06 10	704	0.5+	0.2−	2002 07 09	704	0.3+	0.2+
1998 09 24	699	1.2−	1.2+	2002 06 10	704	0.4−	0.2−	2002 07 09	704	0.6+	0.1+
2000 01 07	704	1.0−	0.1−	2002 06 14	704	0.0	1.1+	2002 07 18	704	0.5−	0.4−
2000 01 07	704	0.2−	1.3+	2002 06 14	704	0.7−	1.0+	2002 07 18	704	0.4−	0.4−
2000 01 07	704	1.1+	1.3+	2002 06 14	704	0.8+	0.1−	2002 07 18	704	0.9−	0.7−
2002 05 15	644	0.3+	1.2+	2002 06 14	704	0.6−	0.1−	2002 07 18	704	0.3−	0.8−
2002 05 15	644	0.3−	0.7+	2002 06 14	704	0.4−	0.4−				

2002 LD₄₃ = 1999 TF₂₅₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	323.88161		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29355038	ω	129.64883	+0.70247389	+0.71162549
<i>a</i>	2.2422341	Ω	185.01954	−0.68526512	+0.67214305
<i>e</i>	0.1668807	<i>i</i>	7.18026	−0.19220342	+0.20448200
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	0.9−	0.7+	2002 06 02	644	0.3−	0.8+	2002 06 23	644	0.4−	0.3−
1999 10 09	704	0.5+	1.3+	2002 06 10	704	0.4+	1.5−	2002 07 09	704	0.2+	0.5−
1999 10 09	704	1.1−	0.1−	2002 06 10	704	0.0	0.8−	2002 07 09	704	0.2−	0.2+
1999 10 09	704	0.3+	0.4+	2002 06 10	704	0.2−	0.8−	2002 07 09	704	0.1+	0.2−
1999 10 09	704	0.5−	0.4+	2002 06 10	704	0.5−	0.4−	2002 07 09	704	0.0	0.4−
1999 10 15	704	0.3+	0.5+	2002 06 10	704	0.6−	0.5−	2002 07 09	704	0.1+	0.2−
1999 10 15	704	0.1+	1.1−	2002 06 14	704	0.8+	1.7+	2002 07 18	704	0.5−	0.2−
1999 10 15	704	0.5+	1.0−	2002 06 14	704	0.8+	0.6+	2002 07 18	704	0.4+	0.1−
1999 10 15	704	0.1−	0.5−	2002 06 14	704	0.8+	0.5+	2002 07 18	704	0.2−	0.3+
1999 10 15	704	0.8+	0.2−	2002 06 14	704	0.0	1.0+	2002 07 18	704	0.2+	0.3−
2002 06 02	644	0.2−	0.2+	2002 06 23	644	0.3−	0.1−	2002 07 18	704	0.3+	0.2+
2002 06 02	644	0.4−	1.2+	2002 06 23	644	0.3−	0.2−				

2002 LF₄₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	353.30419		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24268081	ω	157.82474	+0.12036370	+0.93828642
<i>a</i>	2.5455351	Ω	117.74962	−0.95693863	+0.19657168
<i>e</i>	0.2313662	<i>i</i>	21.49229	−0.26416101	−0.28456663
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1994 06 07	691	0.0	0.9−	2002 06 14	704	0.4+

2002 AUG. 22

M.P.O. 33623

1998 07 16	699	0.6+	1.2+	2002 06 14	704	0.1+	0.2+	2002 07 14	704	0.1+	0.1+
1998 07 16	699	0.3+	1.0+	2002 07 01	644	0.7-	0.2+	2002 07 14	704	0.3-	0.1-
2002 05 15	644	0.1+	0.4-	2002 07 01	644	0.2-	0.1+	2002 07 14	704	0.2+	0.2+
2002 05 15	644	0.1-	0.5-	2002 07 01	644	0.8-	0.2+	2002 07 14	704	0.0	0.6+
2002 05 15	644	0.2-	0.5-	2002 07 03	644	0.1+	0.1-	2002 07 19	644	0.1-	0.6-
2002 06 10	704	0.0	0.1+	2002 07 03	644	0.1+	0.1-	2002 07 19	644	0.2-	0.4-
2002 06 10	704	0.5+	0.3+	2002 07 03	644	0.0	0.1+	2002 07 19	644	0.2-	0.4-
2002 06 10	704	0.4+	0.2+	2002 07 05	704	0.0	0.0				
2002 06 10	704	0.1+	0.5+	2002 07 05	704	0.3+	0.2-				

2002 LO₄₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	331.06332		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23866162	ω	90.88876	+0.88687203		+0.43359736	
<i>a</i>	2.5740343	Ω	243.42931	-0.46197750		+0.82784593	
<i>e</i>	0.3319380	<i>i</i>	10.27507	-0.00589823		+0.35589949	
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	699	0.2-	0.4+	2002 06 10	704	0.3-	0.2+	2002 08 11	704	0.1+	0.2+
1998 09 19	699	0.1+	0.1-	2002 06 14	704	0.3+	0.7+	2002 08 11	704	0.1+	0.1+
1998 09 19	699	0.2+	0.4+	2002 06 14	704	0.3-	0.9-	2002 08 11	704	0.1+	0.1+
1998 10 18	699	0.1+	0.5-	2002 06 14	704	0.1+	0.6+	2002 08 15	704	0.0	0.3-
1998 10 18	699	0.4-	0.3-	2002 06 14	704	0.2+	0.3-	2002 08 15	704	0.2-	0.6-
1998 10 18	699	0.1+	0.2+	2002 06 14	704	0.1+	0.0	2002 08 15	704	0.1-	0.3+
2002 06 10	704	0.1-	0.0	2002 08 11	704	0.2-	0.0				
2002 06 10	704	0.1+	0.4-	2002 08 11	704	0.2+	0.1-				

2002 LS₄₃ = 2000 AS₂₀₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	66.30236		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17505501	ω	311.76146	-0.50126111		+0.79026785	
<i>a</i>	3.1648492	Ω	284.81059	-0.64550574		-0.61276071	
<i>e</i>	0.0801057	<i>i</i>	21.38001	-0.57624617		-0.00102384	
<i>P</i>	5.63	<i>H</i>	13.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 07	699	0.3+	0.5+	2000 04 06	699	0.1-	0.6+	2002 08 11	704	0.5-	0.5+
2000 01 07	699	0.7+	0.2+	2002 06 10	704	0.7-	0.3+	2002 08 11	704	0.1-	0.2-
2000 01 07	699	1.0-	1.8+	2002 06 10	704	0.1-	0.3+	2002 08 11	704	0.4-	0.3+
2000 01 10	704	0.2+	0.6-	2002 06 10	704	0.7+	0.5+	2002 08 11	704	0.3+	1.0-
2000 01 10	704	0.5+	0.5-	2002 06 10	704	0.4+	0.1-	2002 08 11	704	0.1-	0.8-
2000 01 10	704	0.2+	0.0	2002 06 14	704	0.2+	0.7-	2002 08 13	699	0.5+	0.3+
2000 01 10	704	0.2+	1.1-	2002 06 14	704	0.5-	0.4+	2002 08 13	699	0.8+	0.3-
2000 01 10	704	0.1+	0.2+	2002 06 14	704	0.1+	1.4+	2002 08 13	699	0.6+	0.1-
2000 01 11	704	0.0	0.8+	2002 06 14	704	0.1+	0.9+	2002 08 13	699	0.7+	1.0+
2000 01 11	704	0.6+	0.0	2002 06 20	699	1.1+	0.2+	2002 08 15	704	0.7-	0.1+
2000 01 11	704	0.2-	0.3+	2002 06 20	699	0.6+	0.3+	2002 08 15	704	0.5-	0.3-
2000 01 11	704	0.4-	1.0-	2002 06 20	699	1.4+	0.6-	2002 08 15	704	0.3-	0.3+
2000 01 11	704	1.4+	0.6-	2002 06 20	699	0.4+	0.6+	2002 08 15	704	0.1+	0.3+
2000 03 09	704	0.0	0.6+	2002 07 20	636	0.4+	0.5-	2002 08 15	704	0.3-	0.3+
2000 03 09	704	0.1+	0.5+	2002 07 20	636	0.1-	0.2-	2002 08 16	704	0.9-	1.7+
2000 03 09	704	0.2+	0.2+	2002 07 20	636	0.3+	0.2-	2002 08 16	704	1.0-	0.9-
2000 03 09	704	0.2+	0.5+	2002 08 11	704	0.6-	0.0	2002 08 16	704	(2.2-	0.9-)
2000 03 09	704	0.1-	0.0	2002 08 11	704	0.3-	0.3-	2002 08 16	704	1.0-	0.1+
2000 04 06	699	0.0	0.4-	2002 08 11	704	0.1-	0.4-	2002 08 16	704	0.5-	0.2-
2000 04 06	699	0.4-	0.2-	2002 08 11	704	0.2-	0.1+				
2000 04 06	699	0.8-	0.2+	2002 08 11	704	0.4-	0.3-				

2002 LT₄₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	325.18220		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23184863	ω	107.89641	+0.81770620		+0.56760312	
<i>a</i>	2.6242167	Ω	217.68182	-0.56943287		+0.77323367	
<i>e</i>	0.2770658	<i>i</i>	9.01943	-0.08427795		+0.28273025	
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	704	0.8-	0.7-	2002 06 09	644	0.5-	0.0	2002 06 14	704	0.2+	0.4-
1998 08 27	704	0.5+	0.8-	2002 06 09	644	0.0	0.1-	2002 06 14	704	0.1+	0.6-
1998 08 27	704	(4.4-	1.6+)	2002 06 10	704	0.3+	0.2+	2002 06 14	704	0.2-	0.2+
1998 08 27	704	(5.5-	0.9+)	2002 06 10	704	0.2+	0.1+	2002 07 09	704	0.4-	0.1-
1998 09 18	699	0.7+	1.3+	2002 06 10	704	0.3-	0.4+	2002 07 09	704	1.1+	0.1-
1998 09 18	699	0.7-	0.8-	2002 06 10	704	1.1+	0.8+	2002 07 09	704	0.1+	0.1-
1998 09 18	699	0.1+	0.9+	2002 06 14	704	0.5-	0.2+	2002 07 09	704	0.1+	0.1-
2002 06 09	644	0.5-	0.1+	2002 06 14	704	0.8-	0.3-				

2002 LY₄₃ = 1998 UL₂₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	333.28499		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23407970	ω	100.67883	+0.83007805		+0.54214773	
<i>a</i>	2.6075154	Ω	226.64041	-0.55553265		+0.78357637	
<i>e</i>	0.2952467	<i>i</i>	10.34498	-0.04851709		+0.30345331	
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 10 12	699	0.6+	0.2+	1999 01 17	691	2.4-	0.0	2002 07 18	704	0.2+	0.2-
1998 10 12	699	0.9+	1.1+	2002 06 10	704	0.8+	0.2-	2002 07 18	704	0.2-	0.2+
1998 10 12	699	1.0+	0.5+	2002 06 10	704	0.4-	0.5+	2002 08 03	644	0.2-	0.7-
1998 10 28	704	1.0-	0.6+	2002 06 10	704	0.9+	0.4-	2002 08 03	644	0.2-	0.6-
1998 10 28	704	0.7+	1.6-	2002 06 14	704	0.2+	0.0	2002 08 03	644	0.7-	1.4+
1998 10 28	704	0.2+	0.9+	2002 06 14	704	0.0	0.2+	2002 08 11	704	0.0	0.0
1998 10 28	704	0.6-	1.0-	2002 06 14	704	0.3+	0.3+	2002 08 11	704	0.1+	0.2+
1998 10 29	704	0.6-	0.5-	2002 06 14	704	0.3-	0.0	2002 08 11	704	0.1+	0.0
1998 10 29	704	0.7+	0.6+	2002 06 14	608	0.2-	0.4-	2002 08 11	704	0.0	0.0
1998 10 29	704	0.2-	1.3+	2002 06 14	608	0.3-	0.4-	2002 08 14	644	0.2-	0.2-
1998 10 29	704	1.8-	1.0-	2002 06 14	608	1.0-	0.5-	2002 08 14	644	0.3-	0.2-
1998 10 29	704	0.2-	0.2+	2002 07 09	644	0.1+	0.1+	2002 08 14	644	0.0	0.2-
1999 01 17	691	2.8-	0.4-	2002 07 09	644	0.2-	0.0	2002 08 16	704	1.4+	1.5+
1999 01 17	691	2.9-	1.0-	2002 07 09	644	0.1+	0.1+	2002 08 16	704	0.1+	0.4-
1999 01 17	691	2.9-	0.4-	2002 07 18	704	0.1+	0.1+	2002 08 16	704	0.3+	0.3-
1999 01 17	691(13.9+	0.6-)		2002 07 18	704	0.2-	0.1-	2002 08 16	704	0.1-	1.0-
1999 01 17	691	2.7-	0.0	2002 07 18	704	0.0	0.3+				

2002 LA₄₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	335.04141		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22305022	ω	92.66356	+0.85832296		+0.48624946	
<i>a</i>	2.6927805	Ω	238.29059	-0.51295239		+0.80523217	
<i>e</i>	0.2260414	<i>i</i>	11.10382	-0.01271027		+0.33935617	
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 15	699	0.5+	0.3+	2002 08 01	704	0.1+	0.4-	2002 08 11	704	0.2-	0.3-
1998 11 15	699	0.5+	0.7+	2002 08 01	704	0.2+	0.4-	2002 08 11	704	0.1-	0.2-
1998 11 15	699	0.1+	0.0	2002 08 01	704	0.3+	0.1-	2002 08 13	699	0.3+	0.2-
1998 11 25	691	0.5-	0.2-	2002 08 03	644	0.2+	0.0	2002 08 13	699	0.5-	0.0
1998 11 25	691	0.3-	0.2-	2002 08 03	644	0.0	0.0	2002 08 13	699	0.5-	0.4-
1998 11 25	691	0.4-	0.0	2002 08 03	644	0.2+	0.1-	2002 08 13	699	0.1+	0.3-
2002 06 10	704	1.0+	0.2+	2002 08 11	704	0.1-	0.5+	2002 08 15	704	0.2+	0.5-
2002 06 10	704	0.7+	0.2+	2002 08 11	704	0.1-	0.3+	2002 08 15	704	0.0	0.1+
2002 06 10	704	0.5+	0.2+	2002 08 11	704	0.2-	0.1-	2002 08 15	704	0.5+	0.3-
2002 06 14	704	1.2-	0.3-	2002 08 11	704	0.1+	0.3+	2002 08 15	704	0.3+	0.2+
2002 06 14	704	1.5-	0.1-	2002 08 11	704	0.1-	0.2-	2002 08 16	704	0.9+	0.9+

2002 06 14	704	0.7−	0.4−	2002 08 11	704	0.2−	0.1+	2002 08 16	704	0.5+	0.1+
2002 06 14	704	0.6−	1.9+	2002 08 11	704	0.3−	0.3−	2002 08 16	704	0.3−	0.4−
2002 08 01	704	0.3+	0.0	2002 08 11	704	0.0	0.4+				

2002 LB₄₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	302.90113		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21392605	ω	140.73447		+0.90805560		−0.38994526
<i>a</i>	2.7688129	Ω	242.85567		+0.32785056		+0.88890553
<i>e</i>	0.2653376	<i>i</i>	9.89379		+0.26067037		+0.24039478
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	14.3		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 11 23	704	0.4−	0.1−	1999 01 18	704	0.8+	0.3−	2002 08 11	704	0.0	0.3−
1998 11 23	704	0.7−	1.4+	1999 01 18	704	0.4−	1.3+	2002 08 11	704	0.3+	0.4−
1998 11 23	704	1.0−	0.5+	1999 01 18	704	1.6−	1.1−	2002 08 11	704	0.3+	0.4−
1998 11 23	704	1.0−	0.4−	1999 01 18	704	0.4−	0.6+	2002 08 13	704	0.8−	0.0
1998 12 16	704	0.5+	0.9+	2002 06 10	704	0.3+	0.6+	2002 08 13	704	0.7−	0.1+
1998 12 16	704	0.1+	0.8+	2002 06 10	704	0.2−	0.1−	2002 08 13	704	0.6−	0.1−
1998 12 16	704	2.4+	0.6+	2002 06 10	704	0.6−	0.2−	2002 08 13	704	0.8−	0.0
1998 12 16	704	1.9+	1.4−	2002 06 14	704	0.3−	0.7+	2002 08 13	704	0.7−	0.2−
1998 12 16	704	0.3+	0.4−	2002 06 14	704	0.2+	0.0	2002 08 16	704	0.5+	0.3+
1998 12 22	704	0.3+	0.9+	2002 06 14	704	0.4−	0.3−	2002 08 16	704	0.4+	0.0
1998 12 22	704	0.7−	1.2−	2002 06 14	704	0.0	0.4+	2002 08 16	704	0.0	0.1−
1998 12 22	704	0.4−	0.5−	2002 06 14	704	0.4−	0.0	2002 08 16	704	1.8+	0.5+
1998 12 22	704	0.2+	0.1−	2002 08 11	704	0.4+	0.1−	2002 08 16	704	0.6+	0.3+
1998 12 22	704	0.2−	1.0−	2002 08 11	704	0.4+	0.3−				

2002 LC₄₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	12.83407		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29289375	ω	267.20593		−0.86887005		+0.48950412
<i>a</i>	2.2455840	Ω	302.09174		−0.41249251		−0.79834604
<i>e</i>	0.1369505	<i>i</i>	4.99930		−0.27370562		−0.35075536
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	16.8		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 06 18	691	0.2−	0.8−	2000 11 29	704	0.3−	0.3−	2002 06 09	608	0.2+	0.1−
1999 06 18	691	0.3+	1.2+	2002 05 17	704	0.4−	0.7−	2002 06 09	608	0.2+	0.6−
1999 06 18	691	0.1+	0.8−	2002 05 17	704	0.3+	0.3+	2002 06 13	644	0.1−	0.9+
2000 11 29	704	0.3−	0.3−	2002 05 17	704	0.2+	0.0	2002 06 13	644	0.1+	0.7+
2000 11 29	704	0.5−	1.5+	2002 05 17	704	0.2−	1.0−	2002 06 13	644	0.1−	1.1+
2000 11 29	704	1.1+	0.8−	2002 06 09	608	0.2−	0.2−				

2002 LK₄₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	334.87811		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28212142	ω	183.11889		+0.08585866		+0.98928208
<i>a</i>	2.3023888	Ω	91.82843		−0.91151767		+0.12585312
<i>e</i>	0.0992855	<i>i</i>	6.78634		−0.40219875		−0.07404028
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	15.9		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.3−	0.4+	2001 01 19	704	0.0	0.0	2002 06 08	704	0.3+	0.7−
1998 03 25	704	1.3−	0.7−	2001 01 19	704	1.4−	0.7+	2002 06 08	704	0.7+	0.3−
1998 03 25	704	1.7+	0.1−	2002 06 04	644	0.6−	1.0+	2002 06 08	704	0.2+	0.2+
1998 03 25	704	1.9+	1.1−	2002 06 04	644	0.5−	1.1+	2002 06 18	704	1.2−	0.5−
1998 03 25	704	(3.3−	1.7−)	2002 06 04	644	0.1−	1.4+	2002 06 18	704	0.0	0.4−
2001 01 04	704	0.0	1.3+	2002 06 06	704	1.6+	0.1−	2002 06 18	704	1.1−	0.2−
2001 01 04	704	0.7−	0.9+	2002 06 06	704	0.7+	0.7+	2002 06 18	704	1.8−	1.0+
2001 01 04	704	0.1−	0.6+	2002 06 06	704	1.2+	0.4+	2002 07 05	704	0.1+	0.9−
2001 01 04	704	0.3+	1.6+	2002 06 06	704	0.2−	1.0+	2002 07 05	704	0.5+	0.0
2001 01 19	704	0.7+	0.1+	2002 06 08	704	0.4+	0.4−	2002 07 05	704	0.1+	0.5+
2001 01 19	704	1.5+	1.1+	2002 06 08	704	0.4+	0.2−	2002 07 05	704	0.4+	1.5+

2002 LM₄₄ = 2000 AJ₂₂₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	292.43426		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21433308	ω	49.33716		+0.78209463		+0.61814654
<i>a</i>	2.7653063	Ω	272.33365		−0.59291368		+0.69918890
<i>e</i>	0.1776163	<i>i</i>	4.52825		−0.19178468		+0.35920711
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	15.3		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.6−	0.8−	2000 01 09	691	0.0	0.6−	2002 05 17	704	0.3−	1.0+
1998 08 17	704	1.1−	0.4+	2000 01 09	691	0.2+	0.1−	2002 06 04	644	0.7+	0.5−
1998 08 17	704	0.7+	0.1−	2000 01 09	691	0.0	0.2−	2002 06 04	644	0.1+	0.4−
1998 08 17	704	0.3−	0.9−	2000 01 13	691	0.1−	0.2−	2002 06 04	644	0.0	0.3−
1998 08 28	699	0.2−	0.4+	2000 01 13	691	0.0	0.2−	2002 06 08	704	(1.6+	2.4−)
1998 08 28	699	0.6+	0.7−	2000 01 13	691	0.2−	0.2−	2002 06 08	704	0.1+	1.5−
1998 08 28	699	0.7−	1.0+	2002 05 17	704	0.3−	0.6+	2002 06 08	704	0.3+	0.6−
1998 09 15	699	0.7+	0.2−	2002 05 17	704	0.0	0.2−	2002 06 17	644	0.0	0.0
1998 09 15	699	0.8+	0.2−	2002 05 17	704	(2.3+	0.8−)	2002 06 17	644	0.0	0.4−
1998 09 15	699	0.5+	0.9+	2002 05 17	704	1.1−	1.3+	2002 06 17	644	0.3+	0.1−

2002 LA₄₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	326.53876		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18387804	ω	142.58870		−0.00951179		+0.98623690
<i>a</i>	3.0627823	Ω	126.27175		−0.95979274		+0.03730827
<i>e</i>	0.0100086	<i>i</i>	11.81421		−0.28054843		−0.16107411
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	14.9		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 02 19	699	0.3+	0.4+	2002 05 18	704	0.9−	0.3−	2002 06 05	699	0.6−	0.5+
2001 02 19	699	0.4+	0.0	2002 05 18	704	0.2+	0.1−	2002 06 05	699	0.6−	1.0+
2001 02 19	699	0.0	0.1+	2002 05 18	704	1.4−	0.2+	2002 06 05	699	0.7−	0.7+
2001 02 19	699	0.6−	0.9+	2002 05 18	704	1.9+	0.7−	2002 06 08	644	0.6+	0.7+
2001 03 19	608	0.0	0.5−	2002 05 29	608	0.1+	0.6−	2002 06 08	644	0.6+	1.2+
2001 03 19	608	0.1−	0.6−	2002 05 29	608	0.1−	0.8−	2002 06 08	644	0.4+	0.8+
2001 03 19	608	0.1+	0.2−	2002 05 29	608	0.1−	0.8−				
2002 05 18	704	0.5+	0.9−	2002 06 05	699	0.1+	0.6−				

2002 LF₄₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	298.49291		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18241882	ω	261.64599		+0.67315504		+0.73859962
<i>a</i>	3.0790941	Ω	50.73111		−0.65856819		+0.62120878
<i>e</i>	0.1208772	<i>i</i>	2.70295		−0.33637811		+0.26185923
<i>P</i>	5.40	<i>H</i>	15.3		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 07 02	704	0.0	0.2−	2002 05 11	704	0.1−	0.2−	2002 06 08	704	1.4−	0.4+
1997 07 02	704	0.0	0.6+	2002 05 11	704	0.4−	0.7−	2002 06 12	644	0.0	0.1+
1997 07 02	704	0.2+	0.3−	2002 05 11	704	0.0	0.0	2002 06 12	644	0.5+	0.4+
1997 07 02	704	0.3+	0.0	2002 06 05	644	0.4+	0.3+	2002 06 12	644	0.3+	0.3+
1997 07 02	704	0.5−	0.7−	2002 06 05	644	0.0	0.1−	2002 06 18	291	0.0	0.8−
2001 03 15	691	0.2−	0.1+	2002 06 05	644	0.5+	0.2−	2002 06 18	291	0.2−	0.4−
2001 03 15	691	0.0	0.3−	2002 06 08	704	0.1−	0.3−	2002 06 18	291	0.3+	0.4+
2001 03 15	691	0.0	0.0	2002 06 08	704	0.4+	0.3+				
2002 05 11	704	0.1+	0.5−	2002 06 08	704	0.1−	1.3+				

2002 AUG. 22

M.P.O. 33625

2002 LK₄₅ = 1999 UK₆₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	353.19718		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23422545	ω	210.69440	-0.40879261	+0.91208432
a	2.6064336	Ω	35.20415	-0.82584199	-0.35501932
e	0.1312852	i	3.12995	-0.38842452	-0.20509383
P	4.21	H	16.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 02 13	691	0.2-	0.6-	2001 01 19	704	0.1-	1.1+	2002 06 05	644	0.0	0.1-
1997 02 13	691	0.1-	0.3-	2001 01 19	704	0.6+	1.3+	2002 06 08	704	0.7+	0.7-
1997 02 13	691	0.2-	0.2-	2001 01 19	704	0.1+	1.0+	2002 06 08	704	0.3+	0.3-
1999 10 09	691	0.1-	0.4+	2002 05 11	704	0.1+	0.1+	2002 06 08	704	0.6+	0.2-
1999 10 09	691	0.1-	0.4+	2002 05 11	704	0.7-	0.2+	2002 06 08	704	1.2+	1.6+
1999 10 09	691	0.0	0.5+	2002 05 11	704	0.9-	0.3+	2002 06 08	704	1.6+	0.8+
1999 10 20	691	0.3+	0.3+	2002 05 11	704	0.6-	0.1-	2002 06 12	644	0.5-	0.0
1999 10 20	691	0.2-	0.2+	2002 05 30	644	0.0	0.5+	2002 06 12	644	0.6-	0.1-
1999 10 20	691	0.1-	0.4+	2002 05 30	644	0.2-	0.5+	2002 06 12	644	0.5-	0.1-
1999 11 04	691	0.1-	0.0	2002 05 30	644	0.0	0.1-	2002 06 17	644	0.6+	1.4+
1999 11 04	691	0.2-	0.1-	2002 06 05	644	0.0	0.2-	2002 06 17	644	0.0	0.3-
1999 11 04	691	0.5-	0.1+	2002 06 05	644	0.0	0.1-	2002 06 17	644	0.2-	0.0

2002 LS₄₅ = 1985 QX₂ = 1998 HR₁₂₆ = 1999 SN₂₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	9.86732		(2000.0)	P	Q
n	0.28758568	ω	0.32854	-0.13266718	+0.98454953
a	2.2731314	Ω	262.04990	-0.90963512	-0.16673862
e	0.1039579	i	6.62650	-0.39365388	+0.05348326
P	3.43	H	15.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1985 08 17	675	1.5-	1.8-	1998 04 20	704	(2.4-	1.8-)	2002 07 03	644	0.1-	0.2+
1985 08 17	675	2.4+	0.6-	1999 09 30	703	0.7-	0.9+	2002 07 03	644	0.1-	0.3+
1998 04 01	704	0.5-	0.7+	1999 09 30	703	0.8-	0.6+	2002 07 09	704	0.7-	0.8+
1998 04 01	704	0.7+	1.4+	1999 09 30	703	0.2-	0.2+	2002 07 09	704	0.6+	0.3+
1998 04 01	704	1.5-	1.2+	1999 09 30	703	0.8+	0.7-	2002 07 09	704	0.5+	0.4+
1998 04 01	704	0.8-	1.5-	1999 10 09	703	0.3+	0.2+	2002 07 09	704	0.2+	0.0
1998 04 01	704	0.8-	0.3-	1999 10 09	703	0.1+	1.0+	2002 07 12	644	0.3-	0.1+
1998 04 18	704	0.1+	1.2+	1999 10 09	703	0.3-	0.1+	2002 07 12	644	0.3-	0.4+
1998 04 18	704	0.6-	0.1+	1999 10 09	703	0.1-	0.2-	2002 07 12	644	0.1-	0.3+
1998 04 18	704	0.0	0.8-	2001 02 16	699	0.7-	1.0+	2002 07 14	704	0.1-	0.1-
1998 04 18	704	1.2+	0.9-	2001 02 16	699	0.3+	1.3+	2002 07 14	704	0.1-	0.1+
1998 04 18	704	(3.5-	0.5+)	2001 02 16	699	1.2+	0.9+	2002 07 14	704	0.7+	0.2-
1998 04 19	704	1.6+	1.0-	2001 02 16	699	0.6-	2.5-	2002 07 14	704	0.2-	0.2-
1998 04 19	704	(2.1+	1.6+)	2002 06 06	291	0.2-	0.3+	2002 08 05	644	0.3-	0.0
1998 04 19	704	(1.8+	2.7+)	2002 06 06	291	0.1-	0.2+	2002 08 05	644	0.4-	0.0
1998 04 19	704	0.7+	1.1+	2002 06 06	291	0.2-	0.2+	2002 08 05	644	0.1-	0.1-
1998 04 20	704	0.9+	1.3-	2002 06 08	704	0.2-	0.5+	2002 08 14	704	0.8+	1.5-
1998 04 20	704	0.1-	1.0+	2002 06 08	704	0.1-	0.5-	2002 08 14	704	0.1+	0.0
1998 04 20	704	1.0-	0.2+	2002 06 08	704	0.5-	0.3+	2002 08 14	704	0.6-	0.4+
1998 04 20	704	0.2+	1.0-	2002 07 03	644	0.2-	0.1+	2002 08 14	704	0.9+	0.0

2002 LE₄₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	322.88615		(2000.0)	P	Q
n	0.21799186	ω	165.71326	+0.40334494	+0.89808989
a	2.7342771	Ω	127.77024	-0.85981145	+0.43754439
e	0.1529752	i	12.81644	-0.31310881	-0.04460324
P	4.52	H	15.0	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1992 02 24	691	0.3-	0.6-	2002 05 08	704	1.3-	0.0	2002 06 15	704	0.2+	0.9+
1992 02 24	691	0.1+	0.2+	2002 05 08	704	2.0-	0.2+	2002 06 15	704	0.2-	0.4-
1992 02 24	691	0.1+	0.3-	2002 05 18	704	0.6+	0.2-	2002 06 15	704	0.9+	0.1+
1998 08 17	704	0.9-	0.6-	2002 05 18	704	0.2-	0.8-	2002 06 18	291	0.2-	0.0

1998 08 17	704	0.3-	0.1-	2002 05 18	704	0.1+	0.5-	2002 06 18	291	0.4-	0.2+
1998 08 17	704	0.8-	0.8+	2002 05 18	704	0.3+	0.6-	2002 06 18	291	0.3-	0.1+
1998 08 17	704	0.4+	1.0+	2002 05 18	704	0.1-	0.2-	2002 07 09	704	0.1-	1.4+
1998 08 17	704	1.2+	1.4+	2002 06 10	644	0.3-	0.1+	2002 07 09	704	0.7+	0.9+
2001 02 20	704	0.1-	1.2+	2002 06 10	644	0.1+	0.2+	2002 07 09	704	1.0+	1.0-
2001 02 20	704	0.1-	0.7+	2002 06 10	644	0.1+	0.4+	2002 07 09	704	0.2+	0.2+
2001 02 20	704	0.4+	1.4+	2002 06 11	704	0.2+	0.1+	2002 07 09	704	1.4+	0.2-
2001 02 20	704	0.6+	0.6+	2002 06 11	704	0.1+	0.1+	2002 07 30	608	0.0	1.2-
2002 05 08	704	0.6-	0.0	2002 06 11	704	0.4+	0.6+	2002 07 30	608	0.4+	0.6-
2002 05 08	704	2.0-	0.1+	2002 06 11	704	0.4+	0.1-	2002 07 30	608	0.4+	0.0
2002 05 08	704	0.9-	0.0	2002 06 11	704	1.0+	0.3-				

2002 LJ₄₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	323.24549		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26985515	ω	177.95306	+0.58586679	+0.79358339
a	2.3716408	Ω	127.86756	-0.74645947	+0.60735608
e	0.2500789	i	12.01043	-0.31552871	+0.03666054
P	3.65	H	16.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 04 03	704	(2.4+	1.0-)	2001 02 02	699	0.1+	0.1-	2002 07 01	644	0.7-	0.1+
1998 04 03	704	0.5+	1.0-	2001 02 02	699	0.5+	0.2+	2002 07 01	644	0.5-	0.3-
1998 04 03	704	1.1-	0.1-	2002 04 16	704	(2.7+	2.3+)	2002 07 01	644	0.7-	0.2+
1998 04 03	704	0.7+	1.2-	2002 04 16	704	(2.7+	1.6+)	2002 07 09	704	0.4-	0.1+
1998 04 03	704	(1.6-	2.2-)	2002 04 16	704	1.9+	1.6+	2002 07 09	704	0.0	0.5+
1998 04 24	704	1.3-	0.3-	2002 06 07	704	1.8+	0.0	2002 07 09	704	0.5-	0.3-
1998 04 24	704	1.1-	0.9+	2002 06 07	704	0.4-	1.7-	2002 07 09	704	0.2-	0.2+
1998 04 24	704	1.5+	0.6+	2002 06 07	704	(0.0	3.3-)	2002 07 09	704	0.4-	0.3-
1998 04 24	704	0.1+	1.3-	2002 06 11	704	0.5-	0.3+	2002 07 18	704	0.5-	0.1+
1999 11 01	703	0.8-	0.9-	2002 06 11	704	0.4-	0.4+	2002 07 18	704	1.1+	0.0
1999 11 01	703	0.5+	0.2+	2002 06 11	704	0.4-	0.1+	2002 07 18	704	0.2+	0.6+
1999 11 01	703	1.6+	1.3+	2002 06 15	704	0.6+	0.3+	2002 07 28	608	0.2-	0.3-
1999 11 01	703	1.1-	0.8-	2002 06 15	704	0.1+	1.3+	2002 07 28	608	0.1+	0.3-
2001 02 02	699	0.1-	1.5+	2002 06 15	704	0.4+	0.3+	2002 07 28	608	0.2+	0.5-
2001 02 02	699	0.5-	0.2+	2002 06 15	704	0.5+	0.5-				

2002 LP₄₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	345.33835		(2000.0)	P	Q
n	0.18101340	ω	55.29520	+0.45948240	+0.85179150
a	3.0950113	Ω	243.98228	-0.87861955	+0.39443350
e	0.2149100	i	16.26183	-0.13001385	+0.34478030
P	5.44	H	14.6	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1996 05 22	566	0.2-	0.3+	2002 06 11	704	0.1+	0.6-	2002 07 11	704	0.3-	0.6+
1996 05 22	566	0.2+	0.5+	2002 06 11	704	0.4-	0.3-	2002 07 11	704	0.2-	0.0
1996 05 22	566	0.0	0.1+	2002 06 11	704	0.3-	0.8-	2002 07 18	704	0.8+	0.5-
2001 04 01	699	0.6+	0.8-	2002 06 15	704	1.1+	1.2-	2002 07 18	704	0.4+	0.6-
2001 04 01	699	0.6-	0.6-	2002 06 15	704	(2.4+	0.8+)	2002 07 18	704	0.8+	0.6-
2001 04 01	699	0.1+	0.4+	2002 06 15	704	(2.6+	0.4-)	2002 08 12	704	0.1-	0.4+
2001 04 01	699	0.3-	0.5+	2002 06 15	704	(2.1+	0.9-)	2002 08 12	704	1.0-	0.7+
2002 06 09	644	0.2+	0.6+	2002 07 11	704	0.2-	0.2+	2002 08 12	704	0.4-	0.4+
2002 06 09	644	0.1+	0.8+	2002 07 11	704	0.2-	0.1+				
2002 06 09	644	0.0	0.5+	2002 07 11	704	0.2-	0.0				

2002 LS₄₆ = 2001 DW₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	316.28387		(2000.0)	P	Q
n	0.23650888	ω	186.14553	+0.62013922	+0.75675277
a	2.5896302	Ω	122.38202	-0.70892905	+0.65345390
e	0.2720696	i	14.17242	-0.33592702	+0.01797897
P	4.17	H	15.2	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 06 25	704	0.3−	1.0+	2002 05 07	704	0.5−	0.0	2002 06 12	704	0.7+	0.2−
1998 06 25	704	(3.5+	1.3−)	2002 05 07	704	0.1−	0.2+	2002 06 12	704	0.5+	0.3−
1998 06 25	704	1.4−	0.3−	2002 05 07	704	0.3−	0.2−	2002 06 12	704	0.7+	0.3−
1998 06 25	704	0.0	1.2−	2002 05 07	704	0.6−	0.1−	2002 06 12	704	0.6+	0.5−
1998 06 25	704	1.8+	0.9+	2002 05 15	704	0.1+	0.2+	2002 06 15	704	0.1−	0.8+
2001 02 16	704	1.2+	1.0+	2002 05 15	704	0.1−	0.6+	2002 06 15	704	0.1−	0.8+
2001 02 16	704	0.2−	0.1+	2002 05 15	704	0.1−	0.2+	2002 06 15	704	0.5−	1.0+
2001 02 16	704	0.2+	0.3+	2002 05 15	704	0.2+	0.8+	2002 07 09	704	0.2+	0.1+
2001 02 16	704	0.6−	0.2+	2002 05 15	704	0.0	0.9+	2002 07 09	704	0.1−	0.0
2001 02 17	704	(2.5+	0.3−)	2002 06 03	704	0.8−	0.1+	2002 07 09	704	0.9+	0.0
2001 02 17	704	0.7+	1.1−	2002 06 03	704	0.5−	0.6−	2002 07 09	704	0.2+	0.5−
2001 02 17	704	0.5−	0.6−	2002 06 03	704	1.0−	0.4−	2002 07 09	704	0.1−	0.3+
2001 02 17	704	0.7−	0.1−	2002 06 03	704	0.9−	0.6−	2002 07 26	608	0.8+	0.0
2002 04 08	704	0.1−	0.4+	2002 06 03	704	0.8−	0.8−	2002 07 26	608	0.4+	0.5+
2002 04 08	704	1.0+	0.9−	2002 06 07	644	0.1+	0.0	2002 07 26	608	0.5+	0.1+
2002 04 08	704	0.9+	0.3−	2002 06 07	644	0.0	0.0	2002 08 11	608	0.3−	0.5−
2002 04 08	704	0.7+	0.1+	2002 06 07	644	0.1−	0.1−	2002 08 11	608	0.2−	0.5−
2002 05 07	704	0.2−	0.1+	2002 06 12	704	0.4+	0.6−	2002 08 11	608	0.6−	0.6−

2002 LB₄₇ = 1994 NO₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	314.49090		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24301555	ω	36.57911	+0.82738683	+0.55963830
<i>a</i>	2.5431971	Ω	289.32426	−0.52643722	+0.74344803
<i>e</i>	0.2876249	<i>i</i>	2.87227	−0.19569081	+0.36618302
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1994 07 11	809	0.3+	0.4−	2002 06 14	428	0.1−	0.4+	2002 06 17	704	0.4+	0.1+
1994 07 11	809	0.2+	0.5−	2002 06 15	428	0.2+	0.2−	2002 06 18	428	0.4+	0.3+
1994 07 11	809	0.1+	0.0	2002 06 15	428	0.7+	0.7−	2002 06 18	428	0.6+	0.1+
1994 07 12	809	0.1−	0.3+	2002 06 15	428	0.2−	0.3−	2002 06 21	428	0.1+	0.4+
1994 07 12	809	0.2−	0.1+	2002 06 16	428	1.6−	0.3+	2002 07 02	428	0.7+	0.1−
1994 07 12	809	0.4−	0.4+	2002 06 16	428	0.8−	0.5−	2002 07 06	428	0.1+	0.1+
2002 06 11	428	1.0+	0.2+	2002 06 17	704	0.2−	0.0	2002 07 06	428	0.7−	0.1+
2002 06 14	428	1.4−	0.1+	2002 06 17	704	0.7+	0.3−				

2002 LK₄₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	273.06090		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30302891	ω	171.91693	+0.97501752	+0.22210072
<i>a</i>	2.1952299	Ω	175.24637	−0.20607485	+0.91028917
<i>e</i>	0.2108298	<i>i</i>	2.40643	−0.08290956	+0.34934924
<i>P</i>	3.25	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 06 15	704	0.4+	0.8−	2002 05 10	644	0.6−	0.7−	2002 06 11	644	0.4+	0.1+
1999 06 15	704	0.6−	0.3−	2002 05 16	704	0.4−	0.5−	2002 06 16	704	0.2+	0.9+
1999 06 15	704	0.1+	0.8+	2002 05 16	704	0.4−	0.4−	2002 06 16	704	1.1+	0.1−
1999 06 15	704	0.3−	0.1+	2002 05 16	704	0.1−	0.6−	2002 06 16	704	0.1−	0.6+
1999 06 15	704	0.2+	1.0+	2002 05 16	704	0.8−	0.1−	2002 06 16	704	0.5+	0.1+
2001 02 22	704	0.9−	0.6−	2002 06 11	644	0.3+	0.5−	2002 06 16	644	0.3+	0.1+
2001 02 22	704	0.3+	0.7+	2002 06 11	704	0.1−	0.6−	2002 06 16	704	0.2+	0.2+
2001 02 22	704	0.8+	0.3+	2002 06 11	704	0.1−	0.6+	2002 06 16	644	0.6+	0.7−
2001 02 22	704	0.0	0.6+	2002 06 11	644	0.2+	0.3−	2002 06 16	644	0.2−	0.2+
2002 05 10	644	0.0	0.3+	2002 06 11	704	0.1+	0.1+				
2002 05 10	644	0.1−	0.1+	2002 06 11	704	0.8−	0.6+				

2002 LL₄₇ = 1998 QE₉₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	309.67275		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22248695	ω	178.72629	+0.73860984	+0.65579122
<i>a</i>	2.6973234	Ω	138.85133	−0.62058484	+0.75193099
<i>e</i>	0.2507973	<i>i</i>	13.73054	−0.26330582	+0.06736226
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.1+	0.0	2002 06 03	704	(0.5−	3.7+)	2002 06 15	291	0.1−	0.1+
1998 08 17	704	0.5+	0.5+	2002 06 03	704	0.3−	0.3+	2002 06 16	704	0.2−	0.6+
1998 08 17	704	0.3−	0.3+	2002 06 03	704	0.2+	0.3+	2002 06 16	704	0.1+	0.3−
1998 08 17	704	0.5−	0.2−	2002 06 03	704	1.1+	0.9−	2002 06 16	704	0.2+	0.1−
1998 08 17	704	0.3−	0.5+	2002 06 07	644	0.2−	1.0+	2002 06 16	704	0.0	0.1−
1998 08 23	704	(0.6−	2.6+)	2002 06 07	644	0.1+	0.9+	2002 06 16	704	0.4+	0.1+
1998 08 23	704	(2.3−	0.1−)	2002 06 07	644	0.4−	1.0+	2002 07 09	704	0.5+	0.2−
1998 08 23	704	0.8+	0.1−	2002 06 12	704	0.4+	1.4−	2002 07 09	704	0.2+	0.4+
1998 08 23	704	0.2−	1.0−	2002 06 12	704	0.3+	0.2−	2002 07 09	704	0.0	0.3+
2002 05 15	704	0.3−	0.3−	2002 06 12	704	0.6−	1.0−	2002 07 09	704	0.3−	0.3+
2002 05 15	704	0.4−	0.1−	2002 06 12	704	0.3+	0.9−	2002 07 09	704	0.1+	0.1+
2002 05 15	704	0.3−	0.2+	2002 06 15	291	0.3−	0.1+				
2002 05 15	704	0.5−	0.1+	2002 06 15	291	0.0	0.1−				

2002 LM₄₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	330.98310		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21318541	ω	123.11211	+0.22632338	+0.97079104
<i>a</i>	2.7752220	Ω	159.51657	−0.95222078	+0.23772337
<i>e</i>	0.1796040	<i>i</i>	13.15483	−0.20506905	−0.03243994
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1992 03 07	809	0.1+	0.8+	2002 04 10	704	0.1−	0.2+	2002 06 03	704	0.3+	0.2−
1998 08 17	704	(0.6−	2.7−)	2002 04 17	704	0.6−	0.0	2002 06 03	704	0.7+	0.3+
1998 08 17	704	0.5−	0.4+	2002 04 17	704	0.6+	0.3−	2002 06 03	704	1.7−	0.2−
1998 08 17	704	0.9+	0.6−	2002 04 17	704	0.3+	0.5+	2002 06 03	704	0.2−	0.4+
1998 08 17	704	(2.6−	1.4+)	2002 04 17	704	0.4+	0.6+	2002 06 12	704	0.1+	0.6+
1998 08 30	699	0.0	0.7+	2002 05 07	704	0.3+	0.1+	2002 06 12	704	0.2+	0.7+
1998 08 30	699	0.4+	0.2+	2002 05 07	704	0.0	0.4+	2002 06 12	704	0.2+	0.1+
1998 08 30	699	0.5−	0.1−	2002 05 07	704	0.3−	0.8−	2002 06 12	704	0.1+	0.6+
1998 09 18	699	0.2+	0.2+	2002 05 07	704	0.2−	0.5+	2002 06 16	704	0.4+	0.7−
1998 09 18	699	0.1−	0.0	2002 05 15	704	0.5+	0.5+	2002 06 16	704	0.7−	1.8−
1998 09 18	699	0.6−	0.5+	2002 05 15	704	0.6+	0.3−	2002 06 16	704	0.7+	0.3+
2002 04 10	704	0.8−	0.2+	2002 05 15	704	1.0+	0.2+	2002 06 16	704	0.2−	1.7−
2002 04 10	704	0.6−	0.8−	2002 05 15	704	0.2+	0.5+	2002 08 03	644	0.5−	0.1−
2002 04 10	704	0.6−	0.7+	2002 05 15	704	0.7+	0.0	2002 08 03	644	0.5−	0.2+
2002 04 10	704	0.4−	0.2+	2002 06 03	704	0.3+	0.7−	2002 08 03	644	0.9−	0.0

2002 LR₄₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	338.20339		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25184105	ω	148.43076	+0.11985719	+0.96994261
<i>a</i>	2.4834287	Ω	127.58314	−0.95742808	+0.16935130
<i>e</i>	0.1542595	<i>i</i>	15.49922	−0.26261328	−0.17473257
<i>P</i>	3.91	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 05 23	704	0.9+	0.3−	2001 01 21	704	0.1+	0.5+	2002 06 16	704	1.2+	0.6+
1998 05 23	704	0.9−	0.3+	2001 01 21	704	0.3−	0.1+	2002 06 16	704	0.4−	0.1+
1998 05 23	704	0.1+	0.9+	2002 05 15	704	0.4−	0.1+	2002 06 16	704	1.0+	0.0
1998 05 23	704	(3.2−	1.0+)	2002 05 15	704	0.3−	0.1−	2002 06 16	704	0.8−	0.8−
1998 05 26	704	1.2+	0.5−	2002 05 15	704	0.1−	0.1+	2002 07 01	644	0.0	0.1+
1998 05 26	704	0.4−	1.6+	2002 05 15	704	0.1−	0.1+	2002 07 01	644	0.3−	0.4+
1998 05 26	704	1.1+	1.1−	2002 05 15	704	0.0	0.2+	2002 07 01	644	0.2−	0.2+
1998 05 26	704	(5.1−	0.8−)	2002 06 03	704	0.1+	0.0	2002 07 01	644	0.1−	0.3+

2002 AUG. 22

1998 06 04	704	0.7−	1.3−	2002 06 03	704	0.3+	0.1+	2002 07 01	644	0.1−	0.1+
1998 06 04	704	(0.9+	2.3−)	2002 06 03	704	0.3+	0.3+	2002 07 01	644	0.2−	0.6+
1998 06 04	704	1.8−	1.1−	2002 06 03	704	0.2+	0.3+	2002 07 09	704	0.4+	0.6+
1998 06 04	704	0.1−	1.2−	2002 06 12	704	0.2+	0.3−	2002 07 09	704	0.2−	0.4+
2001 01 21	704	0.5−	0.1+	2002 06 12	704	1.3−	0.3+	2002 07 09	704	0.1−	0.4+
2001 01 21	704	0.4+	0.8+	2002 06 12	704	1.2+	0.1−	2002 07 09	704	0.0	0.1−
2001 01 21	704	0.2+	0.3−	2002 06 12	704	0.6+	0.3−				

2002 LT₄₇ = 2001 HE₁₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	309.57529		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.17091526	ω	162.78602	+0.81143461	+0.57842611		
<i>a</i>	3.2157491	Ω	161.13223	−0.56204654	+0.81154741		
<i>e</i>	0.1261906	<i>i</i>	14.99093	−0.16024221	+0.08254719		
<i>P</i>	5.77	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

2001 03 04	704	0.0	1.1+	2001 04 24	699	0.7−	0.1+	2002 06 16	704	0.5−	0.4−
2001 03 04	704	0.3−	0.5+	2001 04 24	699	0.8+	0.9+	2002 06 16	704	0.1−	0.2+
2001 03 04	704	0.6−	0.6+	2001 04 24	699	0.2−	0.5+	2002 06 16	704	0.5+	0.4+
2001 03 04	704	0.1−	0.2−	2001 04 24	699	0.5+	0.6−	2002 06 16	704	0.2+	0.1+
2001 03 04	704	0.4−	0.1−	2001 04 24	608	0.4+	1.0−	2002 08 12	704	0.2+	0.5+
2001 03 16	704	0.1−	0.0	2001 04 24	608	0.0	0.6−	2002 08 12	704	0.0	0.1−
2001 03 16	704	0.6+	0.6+	2001 04 24	608	0.4+	1.2−	2002 08 12	704	0.3−	0.7+
2001 03 16	704	0.2+	0.4+	2002 06 12	704	0.0	0.1+	2002 08 12	704	0.6−	0.4+
2001 03 16	704	0.2+	0.4−	2002 06 12	704	0.5+	0.3+	2002 08 12	704	1.0−	0.1+
2001 04 17	699	0.7+	0.4−	2002 06 12	704	0.2+	0.8−	2002 08 13	704	0.1−	0.3−
2001 04 17	699	1.0−	0.5−	2002 06 12	704	0.2+	0.7−	2002 08 13	704	0.6+	0.3+
2001 04 17	699	0.2−	0.3−	2002 06 12	704	0.2+	0.6−	2002 08 13	704	0.2−	0.1−
2001 04 17	699	0.4−	0.8+	2002 06 16	704	0.1+	0.1+				

2002 LA₄₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	305.21604		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.22200049	ω	166.85856	+0.76063917	+0.63801464		
<i>a</i>	2.7012623	Ω	152.34712	−0.61652027	+0.76777815		
<i>e</i>	0.1255432	<i>i</i>	14.96603	−0.20329980	+0.05877098		
<i>P</i>	4.44	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2		

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.2+	0.2+	2001 03 03	704	0.2+	0.9+	2002 06 03	704	0.4+	0.1+
1998 08 17	704	0.9+	0.5+	2001 03 15	699	0.9+	1.0+	2002 06 14	704	0.4−	1.1−
1998 08 17	704	1.0+	0.8+	2001 03 15	699	0.9−	0.2−	2002 06 14	704	0.5−	1.6−
1998 08 17	704	0.3+	0.7−	2001 03 15	699	0.2+	0.9+	2002 06 14	704	0.6−	1.3−
1998 08 17	704	0.7−	0.9+	2001 03 15	699	(2.1−	1.2+)	2002 06 14	704	0.4−	1.5−
1998 08 23	704	0.7−	0.9−	2001 03 26	704	0.7+	0.6−	2002 06 14	704	0.2−	0.1−
1998 08 23	704	2.1−	1.3−	2001 03 26	704	1.1+	1.1+	2002 06 16	704	0.8+	0.9+
1998 08 23	704	1.7+	2.0−	2001 03 26	704	0.3−	0.3+	2002 06 16	704	0.7+	0.5+
1998 08 23	704	(1.1−	3.0+)	2001 03 26	704	0.4+	0.4+	2002 06 16	704	0.4+	0.6+
1998 08 28	699	0.6−	0.2+	2001 03 26	704	0.9−	1.3+	2002 06 16	704	0.7+	0.8+
1998 08 28	699	0.6+	0.2+	2001 03 29	699	0.5+	0.5−	2002 07 09	704	0.0	0.5+
1998 08 28	699	0.4+	0.3−	2001 03 29	699	1.2−	1.3−	2002 07 09	704	0.5−	0.3+
1998 09 21	699	0.6−	1.5+	2001 03 29	699	0.1+	0.5+	2002 07 09	704	0.6−	0.5+
1998 09 21	699	0.2+	1.4+	2001 03 29	699	1.5+	1.0+	2002 07 09	704	0.5−	1.1+
1998 09 21	699	0.2+	1.6+	2002 05 15	704	0.5+	0.2−	2002 07 09	704	0.7−	0.9+
2000 01 11	704	0.1−	0.1+	2002 05 15	704	0.4+	0.2+	2002 07 13	644	0.4−	0.1+
2000 01 11	704	0.1−	0.8+	2002 05 15	704	0.3−	0.2+	2002 07 13	644	0.2−	0.2+
2000 01 11	704	0.4−	0.9+	2002 05 15	704	0.2+	0.5−	2002 07 13	644	0.4−	0.1+
2000 01 11	704	0.5+	0.3+	2002 05 15	704	0.0	0.0	2002 08 12	704	1.0+	0.2+
2001 03 03	704	0.0	0.3−	2002 06 03	704	0.2+	0.0	2002 08 12	704	0.0	0.6−
2001 03 03	704	0.5−	0.2+	2002 06 03	704	0.2+	0.4−	2002 08 12	704	0.8+	1.0+
2001 03 03	704	1.1−	0.4+	2002 06 03	704	0.1−	0.3−	2002 08 12	704	0.1−	0.6+
2001 03 03	704	0.0	0.6+	2002 06 03	704	0.1+	0.0				

M.P.O. 33627

2002 LX₄₈ = 2000 CV₅₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	323.52047		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.17845331	ω	25.24993	+0.76246094	+0.62780714		
<i>a</i>	3.1245416	Ω	294.94891	−0.61908247	+0.63749311		
<i>e</i>	0.0750276	<i>i</i>	9.94337	−0.18812288	+0.44661027		
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	13.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.8−	0.2−	2000 02 08	704	0.5−	0.9+	2002 06 16	644	0.1+	0.2+
1998 12 17	704	0.2+	1.4+	2000 02 08	704	1.4+	0.2+	2002 06 16	644	0.1−	0.2+
1998 12 17	704	0.6+	0.6−	2000 02 10	704	0.1−	0.5−	2002 06 16	644	0.0	0.2+
1998 12 17	704	(3.4−	0.7+)	2000 02 10	704	0.6−	0.1−	2002 06 17	644	0.3−	0.2+
2000 02 02	704	0.1−	0.5+	2000 02 10	704	0.2−	0.3−	2002 06 17	644	0.2−	0.5+
2000 02 02	704	0.3+	1.7+	2000 02 11	704	0.4+	0.7−	2002 06 17	644	0.1+	0.5+
2000 02 02	704	0.3−	0.3+	2000 02 11	704	0.3+	0.7−	2002 07 05	704	(2.5+	0.3−)
2000 02 02	704	0.0	0.3+	2000 02 11	704	0.8+	1.1+	2002 07 05	704	0.8+	0.4−
2000 02 02	704	0.1−	0.5+	2000 02 11	704	0.0	0.2−	2002 07 05	704	0.6+	0.2+
2000 02 04	704	(2.6−	0.4+)	2002 06 08	704	0.0	0.1−	2002 07 05	704	1.2+	1.1−
2000 02 04	704	0.1−	0.0	2002 06 08	704	0.1−	0.7−	2002 07 05	704	0.7−	1.0−
2000 02 04	704	0.6−	0.4−	2002 06 08	704	0.0	0.3−	2002 07 19	644	0.6−	0.5+
2000 02 04	704	0.0	0.9−	2002 06 08	704	0.1+	0.2+	2002 07 19	644	0.5−	0.4+
2000 02 04	704	0.9+	1.1−	2002 06 12	644	0.0	0.5+	2002 07 19	644	0.6−	0.6+
2000 02 08	704	0.8−	0.1+	2002 06 12	644	0.2−	0.3+				
2000 02 08	704	0.2−	0.1+	2002 06 12	644	0.0	0.2+				

2002 LP₄₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

				MPC			
<i>M</i>	308.60560		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.23134548	ω	41.31295	+0.08234188	+0.97678996		
<i>a</i>	2.6280202	Ω	234.33813	−0.96631716	+0.02970888		
<i>e</i>	0.1221006	<i>i</i>	14.08618	−0.24382567	+0.21212908		
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

1998 05 24	704	0.4+	1.1+	1999 10 12	704	0.1+	0.3+	2002 05 11	704	0.4−	0.7+
1998 05 24	704	1.3+	0.4−	1999 11 04	704	1.0−	0.1−	2002 05 11	704	0.7+	0.3+
1998 05 24	704	1.1−	0.5+	1999 11 04	704	0.6−	1.0+	2002 05 11	704	0.2+	0.4+
1998 05 24	704	1.1−	0.0	1999 11 04	704	0.2−	0.9−	2002 05 11	704	0.6−	0.1+
1998 05 24	704	0.3+	0.8−	1999 11 04	704	0.2+	0.2+	2002 06 08	704	0.1−	0.1−
1998 06 03	704	0.3+	0.3+	2002 04 12	608	0.7−	0.5+	2002 06 08	704	0.5−	0.6+
1998 06 03	704	0.6−	1.8−	2002 04 12	608	0.8−	0.5+	2002 06 08	704	0.4−	0.2+
1998 06 03	704	0.6−	0.2+	2002 04 12	608	1.0−	0.2+	2002 06 08	704	0.2−	0.1−
1998 06 03	704	1.0+	0.4−	2002 05 09	704	(3.0+	0.6−)	2002 06 08	704	0.8+	0.2+
1999 10 12	704	0.3+	0.4−	2002 05 09	704	1.3+	0.9+	2002 06 09	608	1.1+	0.8+
1999 10 12	704	0.1−	0.7+	2002 05 09	704	(2.4+	0.8−)	2002 06 09	608	1.1+	0.3+
1999 10 12	704	0.6−	1.3+	2002 05 09	704	0.2+	1.5−	2002 06 09	608	1.0+	0.3−
1999 10 12	704	1.2+	1.3+	2002 05 11	704	0.4−	1.1+				

2002 LY₄₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	45.47644		(2000.0)	P	Q
n	0.27291469	ω	112.57097	−0.98886407	+0.11153235
a	2.3538825	Ω	73.94477	−0.14300757	−0.89538841
e	0.0801373	i	5.88489	+0.04119073	−0.43109179
P	3.61	H	17.0	G 0.15	U 4

2002 LG₅₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	314.52008		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.30139120	ω	183.43321	+0.42405000			+0.89824116
<i>a</i>	2.2031750	Ω	111.68465	-0.82791795			+0.43619044
<i>e</i>	0.1454440	<i>i</i>	7.14124	-0.36706057			+0.05385835
<i>P</i>	3.27	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 06 21	691	0.3-	0.3-	2002 05 23	644	0.0	0.7+	2002 06 09	704	0.2-	0.1-
1999 06 21	691	0.0	0.1+	2002 05 23	644	0.0	0.7+	2002 06 09	704	0.3-	0.2-
1999 06 21	691	0.1+	0.4-	2002 05 23	644	0.4+	0.5+	2002 06 13	291	0.1-	0.1+
1999 07 14	704	0.2+	0.9+	2002 06 03	644	0.2-	0.1+	2002 06 13	291	0.1-	0.1+
1999 07 14	704	0.3+	0.5+	2002 06 03	644	0.9+	1.3+	2002 06 13	291	0.8+	0.1-
1999 07 14	704	0.2-	0.1+	2002 06 03	644	0.3-	0.3+	2002 06 25	644	0.1-	0.2+
1999 07 14	704	0.2-	0.3-	2002 06 08	608	0.4-	1.8-	2002 06 25	644	0.2-	0.1+
1999 07 14	704	0.0	0.4-	2002 06 08	608	0.4-	1.3-	2002 06 25	644	0.1+	0.0
2002 05 08	704	0.8+	0.6+	2002 06 08	608	0.4-	1.4-	2002 07 03	644	0.0	0.4+
2002 05 08	704	1.1+	0.9+	2002 06 09	704	0.2+	0.5+	2002 07 03	644	0.0	0.3+
2002 05 08	704	1.0-	0.9-	2002 06 09	704	0.1+	0.0	2002 07 03	644	0.2-	0.2+
2002 05 08	704	0.7-	0.2+	2002 06 09	704	0.4+	1.1-				

2002 LN₅₀ = 1998 SX₁₂₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	331.38355		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22469865	ω	183.77487	+0.75893880			+0.64794586
<i>a</i>	2.6795944	Ω	135.61321	-0.59498340			+0.73037158
<i>e</i>	0.2139767	<i>i</i>	5.30204	-0.26458770			+0.21615625
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 22	699	0.9+	0.2+	2002 06 06	704	0.7+	0.4-	2002 07 14	704	1.4+	0.1-
1998 09 22	699	0.1+	1.2+	2002 06 10	333	0.0	0.8-	2002 07 14	704	0.9+	0.2-
1998 09 22	699	0.4-	0.9+	2002 06 10	333	0.0	0.8+	2002 07 22	644	0.1-	0.1+
1998 09 24	699	0.2+	0.1-	2002 06 10	333	0.1-	0.7-	2002 07 22	644	0.4-	0.2+
1998 09 24	699	0.1+	1.0+	2002 06 25	644	0.3+	0.0	2002 07 22	644	0.3-	0.2+
1998 09 24	699	0.3+	0.8+	2002 06 25	644	0.1-	0.1-	2002 08 06	644	0.2-	0.9+
1998 09 26	704	0.7-	0.5-	2002 06 25	644	0.3-	0.2+	2002 08 06	644	0.6-	0.1-
1998 09 26	704	(1.5+	2.4-)	2002 07 04	644	0.5+	1.1+	2002 08 06	644	0.4-	0.1-
1998 09 26	704	0.9+	1.3-	2002 07 04	644	0.1+	1.1+	2002 08 07	644	0.4-	0.2-
1998 09 26	704	0.5+	1.4-	2002 07 04	644	0.1+	1.1+	2002 08 07	644	0.4-	0.1-
1998 09 26	704	0.5-	1.0+	2002 07 05	704	0.4+	0.7-	2002 08 07	644	0.5-	0.1-
1998 09 27	704	0.7-	0.2+	2002 07 05	704	0.3+	0.9-	2002 08 14	704	0.9-	0.1-
1998 09 27	704	(2.2+	1.1-)	2002 07 05	704	0.4-	0.3+	2002 08 14	704	0.3-	0.8-
1998 09 27	704	0.7+	0.5-	2002 07 05	704	0.3-	0.7-	2002 08 14	704	1.0-	0.3-
1998 09 27	704	1.1-	0.1-	2002 07 05	704	0.4+	0.5-	2002 08 14	704	1.9+	1.2-
1998 09 27	704	1.0+	1.4-	2002 07 09	644	0.1-	0.2+	2002 08 17	644	0.6-	0.4-
1998 10 17	699	0.4-	0.5+	2002 07 09	644	0.2-	0.1+	2002 08 17	644	0.3-	0.4-
1998 10 17	699	1.0-	0.6+	2002 07 09	644	0.0	0.2+	2002 08 17	644	0.4-	0.1-
1998 10 17	699	0.1-	0.4-	2002 07 14	704	1.4+	0.5+	2002 08 17	644	0.4-	0.2-
2002 06 06	704	1.1-	0.6+	2002 07 14	704	1.5+	0.2+	2002 08 17	644	0.4-	0.2-
2002 06 06	704	0.8-	0.5+	2002 07 14	704	0.6+	0.7+	2002 08 17	644	0.1+	0.1-

2002 LP₅₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	317.83054		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24406579	ω	161.85732	+0.09652420			+0.98239811
<i>a</i>	2.5358960	Ω	113.43003	-0.93342841			+0.14512546
<i>e</i>	0.0434389	<i>i</i>	10.03792	-0.34553508			-0.11761189
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1994 06 13	691	0.7-	0.1+	2001 01 21	704	0.8+	0.2+	2002 05 18	704	0.9-	0.4+
1994 06 13	691	0.1+	0.2-	2001 01 21	704	0.5-	0.5+	2002 05 18	704	0.3+	0.5-
1997 01 03	691	0.1-	0.7-	2002 04 16	704	1.7-	0.4-	2002 05 18	704	0.6-	0.5+

1997 01 03	691	0.2+	0.5-	2002 04 16	704	1.6-	0.1-	2002 05 28	644	0.7+	0.2+
1997 01 03	691	0.0	0.9-	2002 04 16	704	0.5-	0.8-	2002 05 28	644	0.0	0.1+
1998 05 26	704	0.4+	1.3-	2002 05 06	644	0.4+	0.3-	2002 05 28	644	0.2+	0.1+
1998 05 26	704	0.9+	0.9+	2002 05 06	644	0.2+	0.3-	2002 06 07	644	0.2+	0.2+
1998 05 26	704	0.3-	0.1+	2002 05 06	644	0.3+	0.6-	2002 06 07	644	0.0	0.2+
1998 05 26	704	1.7+	0.7+	2002 05 08	704	0.3-	1.2+	2002 06 07	644	0.3+	0.2+
1998 05 26	704	1.2-	1.4+	2002 05 08	704	0.1-	1.4-	2002 06 10	704	0.2-	0.5-
2000 12 30	704	0.6+	0.2+	2002 05 08	704	0.2+	0.4-	2002 06 10	704	0.2+	0.3-
2000 12 30	704	0.2-	0.1-	2002 05 08	704	0.2+	0.5-	2002 06 10	704	0.4+	0.5-
2000 12 30	704	0.0	0.7+	2002 05 12	644	0.5+	0.1-	2002 06 24	644	0.0	0.4+
2000 12 30	704	0.8-	0.7+	2002 05 12	644	0.6+	0.3-	2002 06 24	644	0.1+	0.6+
2001 01 21	704	0.1+	0.6-	2002 05 12	644	0.3+	0.1+	2002 06 24	644	0.1+	0.1+
2001 01 21	704	0.2+	0.3-	2002 05 18	704	0.7-	0.6+				
2001 01 21	704	0.5-	1.7+	2002 05 18	704	0.3+	0.6+				

2002 LC₅₁ = 2001 KB₇₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	295.07005		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.19285273	ω	157.20439	+0.92705240			-0.35568242
<i>a</i>	2.9670089	Ω	224.20616	+0.31242500			+0.90770277
<i>e</i>	0.1161151	<i>i</i>	9.79282	+0.20727874			+0.22263354
<i>P</i>	5.11	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	704	0.2-	0.7+	2001 06 16	691	0.5+	0.6-	2002 07 18	704	0.3-	0.5+
1998 12 22	704	0.3-	0.6-	2001 06 16	691	0.6+	0.5-	2002 07 23	608	1.0+	0.7+
1998 12 22	704	1.3+	2.0-	2002 06 08	608	1.0-	0.2-	2002 07 23	608	0.8+	0.4+
1998 12 22	704	1.0-	0.5-	2002 06 08	608	0.4-	0.1+	2002 07 23	608	0.8+	0.6+
2000 04 02	699	1.2-	1.0-	2002 06 08	608	0.3-	0.1-	2002 08 12	704	0.2+	0.3-
2000 04 02	699	0.6+	1.1+	2002 06 10	704	0.4-	0.3-	2002 08 12	704	0.2+	0.1-
2000 04 02	699	0.2+	0.1+	2002 06 10	704	0.2+	1.5-	2002 08 12	704	0.2+	0.2-
2000 04 02	699	0.1+	0.3-	2002 06 10	704	0.1+	0.7-	2002 08 12	704	0.5+	0.3+
2001 05 22	691	1.5-	0.3-	2002 06 10	704	0.2-	1.3-	2002 08 12	704	0.5+	0.3+
2001 05 22	691	1.4-	0.3-	2002 07 17	704	0.1-	0.8+	2002 08 13	704	0.3+	0.9-
2001 05 22	691	1.2-	0.5-	2002 07 17	704	0.5-	0.6+	2002 08 13	704	0.2+	1.1-
2001 05 25	704	0.1+	0.5+	2002 07 17	704	0.7-	1.3+	2002 08 13	704	0.3-	0.4+
2001 05 25	704	1.0+	1.0-	2002 07 18	704	0.2-	0.1-	2002 08 13	704	0.4-	0.9-
2001 05 25	704	0.5+	0.1-	2002 07 18	704	0.4-	0.2+	2002 08 13	704	0.3+	1.2-
2001 05 25	704	1.5+	1.2+	2002 07 18	704	0.0	0.5+				
2001 06 16	691	0.4+	0.5-	2002 07 18	704	0.2-	0.3+				

2002 LL₅₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	70.97752		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23627682	ω	316.20149	-0.88482371			-0.46435679
<i>a</i>	2.5913255	Ω	196.25219	+0.45618137			-0.84671709
<i>e</i>	0.1287412	<i>i</i>	7.84648	+0.09479224			-0.25969778
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 11 27	704	0.1+	0.1+	2001 01 21	704	0.1-	0.5-	2002 06 09	704	0.4+	0.7-
2000 11 27	704	0.2+	0.2+	2002 05 12	644	0.1-	0.6+	2002 06 09	704	0.1-	0.1-
2000 11 27	704	0.2+	0.2+	2002 05 12	644	0.0	0.5+	2002 06 09	704	0.5-	0.3-
2000 11 27	704	0.3+	0.2+	2002 05 12	644	0.3-	0.5+	2002 06 09	704	0.3-	0.2-
2001 01 21	704	0.1-	0.5-	2002 06 02	644	0.1+	0.0	2002 06 10	644	0.2+	0.1+
2001 01 21	704	0.8+	0.7+	2002 06 02	644	0.1+	0.3+	2002 06 10	644	0.3+	0.0
2001 01 21	704	0.7-	0.3+	2002 06 02	644	0.1-	0.0	2002 06 10	644	0.4+	0.0
2001 01 21	704	0.7-	0.9-	2002 06 09	704	0.1-	0.8-				

2002 AUG. 22

M.P.O. 33629

2002 LQ₅₁ = 1998 RF₄₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21406029	<i>ω</i>	99.32028	+0.37017593	+0.92847883		
<i>a</i>	2.7676551	<i>Ω</i>	192.53262	−0.89726924	+0.34901248		
<i>e</i>	0.2541980	<i>i</i>	7.93267	−0.24057782	+0.12695415		
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
1998 09 14	704	0.1+	1.2+	2002 05 04	644	0.4−	0.4+
1998 09 14	704	0.3−	0.0	2002 05 04	644	0.1−	0.5+
1998 09 14	704	1.2−	0.8−	2002 05 04	644	0.2−	0.1+
1998 09 14	704	(0.9−	2.4+)	2002 05 23	644	0.4+	0.9−
1998 09 18	704	(3.1−	0.2+)	2002 05 23	644	0.1−	0.9−
1998 09 18	704	0.7+	0.9−	2002 05 23	644	0.1+	0.7−
1998 09 18	704	(3.6−	2.0+)	2002 06 02	644	0.2−	0.6+
1998 09 18	704	0.6+	0.6+	2002 06 02	644	0.5+	0.5+

2002 LB₅₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25575786	<i>ω</i>	152.53854	+0.33782996	+0.93777603		
<i>a</i>	2.4580085	<i>Ω</i>	137.07290	−0.88372474	+0.34539756		
<i>e</i>	0.1297460	<i>i</i>	6.77055	−0.32388501	+0.03573018		
<i>P</i>	3.85	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3
Residuals in seconds of arc							
1998 04 03	691	0.1−	0.4−	2002 06 01	644	0.1−	0.2+
1998 04 03	691	0.1−	0.3−	2002 06 01	644	0.1+	0.4+
1998 04 03	691	0.1−	0.3−	2002 06 01	644	0.2+	0.3+
2001 02 01	209	0.5−	0.5+	2002 06 09	704	0.2+	0.1+
2001 02 01	209	0.2−	0.7+	2002 06 09	704	0.2−	0.1+
2001 02 01	209	0.8+	0.1+	2002 06 09	704	0.0	0.7+
2002 05 08	704	0.1+	0.9+	2002 06 09	704	0.1−	0.1+
2002 05 08	704	0.1+	0.8−	2002 06 09	704	0.0	0.0
2002 05 08	704	0.4−	0.7−	2002 06 10	644	0.1−	1.0−
2002 05 08	704	0.8+	0.4−	2002 06 10	644	0.6−	0.8−

2002 LH₅₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21859718	<i>ω</i>	299.18296	−0.97868731	+0.14396681		
<i>a</i>	2.7292271	<i>Ω</i>	249.41997	−0.08638515	−0.93556257		
<i>e</i>	0.2925710	<i>i</i>	8.99932	−0.18630285	−0.32248447		
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
2000 12 03	608	0.6+	0.7+	2001 02 02	704	0.2−	0.5+
2000 12 03	608	0.7+	0.4+	2001 02 02	704	0.2−	0.3−
2000 12 03	608	0.6+	0.8+	2002 05 21	704	0.6+	0.7−
2001 01 04	704	0.7−	0.2−	2002 05 21	704	0.6+	0.6−
2001 01 04	704	0.0	0.8−	2002 05 21	704	0.3+	0.2−
2001 01 04	704	0.3+	0.4−	2002 05 21	704	0.5+	0.2−
2001 01 04	704	0.2+	0.4−	2002 06 02	644	0.4+	0.2+
2001 01 04	704	0.0	0.2−	2002 06 02	644	0.0	0.2+
2001 01 19	704	0.2+	0.6+	2002 06 02	644	0.4+	0.0
2001 01 19	704	0.1+	0.0	2002 06 09	704	0.7+	0.9+
2001 01 19	704	0.2−	0.0	2002 06 09	704	0.8−	0.7+
2001 01 19	704	0.2−	0.3+	2002 06 09	704	1.0−	1.0+
2001 02 02	704	0.6−	0.9+	2002 06 09	704	1.2−	0.7+

2002 LQ₅₂ = 1998 VD₅₆ = 2000 AD₁₆₂ = 2001 FT₁₇₆Id. Minor Planet Center (*MPO* 31787, unpublished)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17973458	<i>ω</i>	231.63949	+0.95659142	+0.14400046		
<i>a</i>	3.1096746	<i>Ω</i>	118.73465	−0.07804268	+0.96421979		
<i>e</i>	0.1835328	<i>i</i>	16.79533	−0.28078854	+0.22258497		
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	13.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2
Residuals in seconds of arc							
1998 11 13	704	0.8+	0.1+	2000 02 11	704	0.3+	0.2+
1998 11 13	704	0.4−	0.2+	2000 02 11	704	0.4+	1.2+
1998 11 13	704	0.3−	0.5+	2000 02 11	704	0.5−	0.1+
1998 11 13	704	0.5−	0.8+	2000 02 11	704	0.5+	0.1−
1998 11 13	704	(6.4−	1.2+)	2001 03 16	704	0.2+	0.7+
1998 11 21	703	1.0−	0.5+	2001 03 16	704	0.3+	0.2−
1998 11 21	703	0.5−	1.3+	2001 03 16	704	0.2+	1.1−
1998 11 21	703	0.2−	0.8+	2001 03 16	704	0.7−	0.3−
2000 01 04	704	0.2+	0.3+	2001 03 20	699	0.5−	1.1+
2000 01 04	704	0.3−	0.0	2001 03 20	699	0.6+	0.1−
2000 01 04	704	0.3+	0.2+	2001 03 20	699	0.2−	0.9+
2000 01 04	704	0.3−	0.6−	2001 03 20	699	0.2+	0.9+
2000 01 04	704	0.1+	0.1−	2002 04 17	704	0.7+	0.1+
2000 01 06	704	(2.8+	1.0+)	2002 04 17	704	0.4−	0.1−
2000 01 06	704	0.2−	0.3−	2002 04 17	704	0.7+	0.0
2000 01 06	704	0.3−	1.1−	2002 04 17	704	0.9−	0.3−
2000 01 06	704	0.1−	0.8−	2002 05 08	704	1.0−	0.7+
2000 02 11	704	0.8+	0.7+	2002 05 08	704	0.2+	0.0

2002 LB₅₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17998174	<i>ω</i>	70.20353	+0.55578622	+0.82582464		
<i>a</i>	3.1068271	<i>Ω</i>	233.92908	−0.80008767	+0.50017651		
<i>e</i>	0.2188325	<i>i</i>	6.78356	−0.22574631	+0.26045560		
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
1998 11 27	691	0.3+	0.3−	1998 12 22	691	0.6+	0.0
1998 11 27	691	0.3+	0.0	2002 05 21	704	0.2+	0.0
1998 11 27	691	0.4+	0.2+	2002 05 21	704	0.4−	0.3−
1998 12 15	691	0.5−	0.6+	2002 05 21	704	0.7−	0.1−
1998 12 15	691	0.3−	0.2−	2002 05 21	704	0.1−	0.4+
1998 12 15	691	0.3−	0.0	2002 06 08	704	0.1+	0.1+
1998 12 22	691	0.3−	0.4−	2002 06 08	704	0.0	0.3−
1998 12 22	691	0.0	0.3−	2002 06 08	704	0.7+	0.5−

2002 LP₅₃ = 1991 PV₂₈ = 1992 WY₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17892701	<i>ω</i>	209.48907	+0.99162081	+0.00348630		
<i>a</i>	3.1190245	<i>Ω</i>	149.47863	+0.02047220	+0.98276241		
<i>e</i>	0.1312880	<i>i</i>	14.73058	−0.12755019	+0.18484019		
<i>P</i>	5.51	<i>H</i>	13.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc							
1991 08 06	809	1.1−	0.0	2001 05 23	704	0.4−	0.4−
1991 08 06	809	0.3+	1.1+	2001 05 23	704	0.0	0.8+
1991 08 06	809	0.5+	0.2+	2001 05 23	704	0.2−	0.3+
1992 11 21	675	0.0	0.3+	2001 06 19	608	0.3+	0.6−
1992 11 21	675	1.3−	1.1−	2001 06 19	608	0.0	0.8−
1992 11 22	675	0.8+	0.5+	2001 06 19	608	0.2+	0.7−
1994 02 16	691	0.5+	0.2−	2002 06 09	704	0.3−	0.1+
1994 02 16	691	0.8+	0.2+	2002 06 09	704	0.0	0.5+
1994 02 16	691	0.6+	0.0	2002 06 09	704	0.7+	0.2−
2000 03 12	704	0.1−	0.7+	2002 06 11	699	0.2+	0.6+
2000 03 12	704	0.0	0.3−	2002 06 11	699	0.8+	0.2+

2000 03 12	704	0.6−	0.4+	2002 06 11	699	0.7+	0.8−	2002 08 14	704	0.0	1.0−
2000 03 12	704	0.3−	0.2−	2002 06 11	699	0.5+	0.2+	2002 08 14	704	0.0	1.0−
2000 03 12	704	0.5+	0.2−	2002 07 09	704	0.8+	0.1−	2002 08 14	704	0.2+	0.7−
2000 04 08	704	0.7+	0.1−	2002 07 09	704	0.7+	0.4−	2002 08 14	704	0.6−	0.5−
2000 04 08	704	0.9−	0.2−	2002 07 09	704	0.3+	0.0	2002 08 14	704	0.2+	0.6−
2000 04 08	704	0.2−	0.4−	2002 07 09	704	0.6+	0.4−	2002 08 15	699	0.2−	0.1−
2000 04 08	704	0.9−	0.7−	2002 07 09	704	0.5+	0.1+	2002 08 15	699	0.8−	0.0
2001 04 15	704	0.6−	0.7−	2002 07 12	644	0.2−	0.2+	2002 08 15	699	0.7+	0.4−
2001 04 15	704	0.7−	0.3+	2002 07 12	644	0.4−	0.1+	2002 08 15	699	0.0	0.4+
2001 04 15	704	0.0	0.4+	2002 07 12	644	0.1−	0.1+	2002 08 15	699	0.2−	0.2+
2001 04 15	704	0.6+	1.1+	2002 07 14	704	0.9−	0.4+	2002 08 15	699	1.4−	0.9+
2001 05 01	704	0.4+	0.3+	2002 07 14	704	0.2−	0.1+	2002 08 15	699	0.9+	1.1−
2001 05 01	704	0.3+	0.0	2002 07 14	704	0.3−	0.7+	2002 08 15	699	1.0+	1.5−
2001 05 01	704	0.1+	0.1+	2002 07 14	704	0.4−	0.0	2002 08 17	644	0.3−	0.1+
2001 05 01	704	0.0	0.1+	2002 07 14	704	0.4−	0.1+	2002 08 17	644	0.1−	0.1+
2001 05 23	704	0.1+	0.3−	2002 07 23	644	0.3−	0.2+	2002 08 17	644	0.1−	0.2+

2002 LR₅₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	344.44725		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22193764	ω	114.80390	+0.75852028	+0.64370427
<i>a</i>	2.7017723	Ω	205.50714	−0.64983085	+0.73555849
<i>e</i>	0.2755189	<i>i</i>	13.62611	−0.04865032	+0.21118362
<i>P</i>	4.44	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 10 19	699	0.0	0.2+	2002 06 11	704	0.7−	0.1+	2002 07 18	704	0.3+	0.7−
1998 10 19	699	0.8+	0.7+	2002 06 11	704	0.7−	1.3+	2002 07 18	704	0.9−	0.5−
1998 10 19	699	1.1−	0.8−	2002 06 11	704	0.2+	1.8+	2002 07 18	704	0.5−	0.0
1998 11 14	699	0.3−	1.0+	2002 06 11	704	0.7−	0.9+	2002 07 18	704	0.0	0.2−
1998 11 14	699	0.3+	0.0	2002 07 13	704	1.1+	0.5−	2002 08 14	644	0.2+	0.3+
1998 11 14	699	0.3+	0.7−	2002 07 13	704	1.1+	0.6−	2002 08 14	644	0.1−	0.4+
2002 05 29	608	0.1+	0.2+	2002 07 13	704	1.2+	1.3−	2002 08 14	644	0.1−	0.4+
2002 05 29	608	0.3−	0.8+	2002 07 13	704	1.8+	0.2−	2002 08 15	704	0.2+	0.1+
2002 05 29	608	0.6+	0.2+	2002 07 17	704	0.7−	0.5−	2002 08 15	704	0.1−	0.4+
2002 06 09	608	0.0	0.8−	2002 07 17	704	0.3−	0.6−	2002 08 15	704	0.1+	0.2+
2002 06 09	608	0.1+	0.5−	2002 07 17	704	0.5−	0.2−	2002 08 15	704	0.1−	0.2−
2002 06 09	608	0.1−	0.9−	2002 07 17	704	0.3−	0.9+	2002 08 15	704	0.1−	0.0
2002 06 11	704	0.8−	0.7+	2002 07 18	704	0.4−	0.2−				

2002 LP₅₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	335.76356		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19806079	ω	120.23032	+0.71290367	+0.69835172
<i>a</i>	2.9147661	Ω	195.78008	−0.69656924	+0.69468311
<i>e</i>	0.1878540	<i>i</i>	13.57313	−0.08099170	+0.17239563
<i>P</i>	4.98	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 03 23	699	0.3+	0.3+	2002 06 12	704	0.2−	0.3−	2002 07 18	704	0.4+	0.4−
2001 03 23	699	0.4+	0.3+	2002 07 05	683	1.0−	0.1−	2002 07 18	704	0.0	0.4−
2001 03 23	699	0.0	0.5+	2002 07 05	683	0.8−	1.0−	2002 07 18	704	0.8+	0.6−
2001 03 23	699	1.0+	0.8+	2002 07 06	683	0.8+	1.1+	2002 07 19	644	0.0	0.2−
2001 04 24	699	0.3−	0.0	2002 07 06	683	(2.2−	1.4−)	2002 07 19	644	0.3−	0.3−
2001 04 24	699	0.8−	0.5−	2002 07 09	644	0.2−	0.3−	2002 07 19	644	0.1−	0.3−
2001 04 24	699	0.3+	1.8−	2002 07 09	644	0.3+	0.1−	2002 08 12	704	0.0	0.5−
2001 04 24	699	1.1−	0.2+	2002 07 09	644	0.2+	0.3−	2002 08 12	704	0.3−	0.2+
2002 06 08	644	0.4−	0.1−	2002 07 11	704	0.1−	0.9+	2002 08 12	704	0.1−	0.4−
2002 06 08	644	0.1+	0.2+	2002 07 11	704	0.5−	0.6+	2002 08 12	704	0.2+	0.5+
2002 06 08	644	0.2−	0.3+	2002 07 11	704	1.2−	0.5+	2002 08 12	704	0.2+	0.3+
2002 06 12	704	1.1+	0.8+	2002 07 18	704	0.1+	0.2−				
2002 06 12	704	0.8+	0.2+	2002 07 18	704	0.6+	0.0				

2002 LV₅₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	302.41370		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29053435	ω	241.84695	+0.89699194	+0.43101466
<i>a</i>	2.2577251	Ω	92.47623	−0.36325693	+0.84522914
<i>e</i>	0.0619855	<i>i</i>	5.63746	−0.25189257	+0.31593364
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 04 24	704	0.1+	0.8−	2001 02 01	704	0.1+	0.1−	2002 06 17	644	0.3+	0.3+
1998 04 24	704	0.5−	0.3+	2001 02 01	704	0.4−	0.3−	2002 06 17	644	0.3−	0.7+
1998 04 24	704	0.7+	1.3+	2001 02 01	704	0.4+	0.2+	2002 06 17	644	0.1+	0.3+
1998 04 24	704	(0.1−	2.4+)	2001 02 01	704	0.1−	0.2+	2002 07 05	704	0.8−	1.6−
1998 04 24	704	(4.9−	1.1−)	2002 06 09	704	0.8+	1.7−	2002 07 05	644	0.0	0.6+
1999 09 08	703	0.4−	1.0+	2002 06 09	704	0.7−	1.1−	2002 07 05	704	0.3−	1.1−
1999 09 08	703	0.7+	0.6+	2002 06 09	704	0.1−	1.0−	2002 07 05	644	0.1−	0.6+
1999 09 08	703	0.2−	0.7−	2002 06 12	644	0.2−	0.2+	2002 07 05	704	0.2−	0.4−
1999 09 08	703	(2.5+	1.0−)	2002 06 12	644	0.0	0.3+	2002 07 05	644	0.4+	0.8+
1999 09 14	704	0.0	0.0	2002 06 12	644	0.3−	0.6+	2002 07 05	704	0.5+	0.4−
1999 09 14	704	0.3−	0.3+	2002 06 17	644	0.1−	0.7+	2002 07 15	644	0.1+	0.0
1999 09 14	704	0.4−	0.1−	2002 06 17	644	0.3+	0.3+	2002 07 15	644	0.3+	0.3+
1999 09 14	704	0.4+	0.5−	2002 06 17	644	0.0	0.7+	2002 07 15	644	0.3+	0.3+

2002 LW₅₄ = 1999 VH₁₁₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	326.38240		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28289989	ω	271.58731	+0.75203053	+0.65885891
<i>a</i>	2.2981632	Ω	47.20030	−0.59406894	+0.68990779
<i>e</i>	0.2517535	<i>i</i>	1.47147	−0.28553838	+0.29988693
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	704	0.6+	0.3−	1999 12 08	704	0.1+	0.3−	2002 07 05	704	0.3−	0.4+
1999 11 09	704	0.3−	1.3+	2002 06 09	704	0.8−	0.9+	2002 07 14	644	0.1−	0.3−
1999 11 09	704	0.3+	0.3−	2002 06 09	704	0.1−	1.0+	2002 07 14	644	0.1−	0.5−
1999 11 09	704	0.6−	0.0	2002 06 09	704	0.5+	0.6+	2002 07 14	644	0.2−	0.3−
1999 11 12	704	0.1−	0.3+	2002 06 09	704	0.1−	1.4+	2002 07 19	644	0.1+	0.2−
1999 11 12	704	0.6−	0.1−	2002 06 12	644	0.0	0.7−	2002 07 19	644	0.6+	0.1−
1999 11 12	704	0.3+	0.2−	2002 06 12	644	0.2+	0.7−	2002 07 19	644	0.1−	0.2−
1999 11 12	704	0.5+	0.1+	2002 06 12	644	0.0	0.7−	2002 08 13	704	0.2+	0.7−
1999 11 12	704	0.0	0.1−	2002 07 05	704	0.0	0.3−	2002 08 13	704	0.2+	0.1+
1999 12 08	704	0.1+	0.5+	2002 07 05	704	0.1−	0.8−	2002 08 13	704	0.2−	0.3−
1999 12 08	704	0.3+	0.7−	2002 07 05	704	0.2+	0.1+	2002 08 13	704	0.3−	1.4+
1999 12 08	704	0.6−	0.2+	2002 07 05	704	0.3+	0.3+				

2002 LQ₅₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	353.52587		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18020231	ω	62.43718	+0.01995129	+0.98225222
<i>a</i>	3.1042913	Ω	210.51022	−0.99681406	+0.00513430
<i>e</i>	0.1260490	<i>i</i>	21.55229	−0.07722488	+0.18749460
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 05 09	691	0.2−	0.1+	2001 04 26	699	0.7−	0.1+	2002 06 15	704	0.0	0.2−
1996 05 09	691	0.1+	0.1−	2001 04 26	699	0.1+	0.1+	2002 06 15	704	0.0	0.1+
1996 05 09	691	0.2+	0.1−	2001 04 26	699	0.8+	0.7+	2002 06 15	704	0.2+	0.3+
1998 11 11	704	0.1−	0.6+	2002 05 07	704	0.2−	0.2−	2002 06 19	704	0.1−	0.2−
1998 11 11	704	0.2−	0.7−	2002 05 07	704	0.5+	0.1−	2002 06 19	704	0.0	0.3+
1998 11 11	704	1.8−	0.6+	2002 05 07	704	0.2+	0.4+	2002 06 19	704	0.3−	0.3+
1998 11 14	699	1.2+	0.5+	2002 05 07	704	0.3+	0.5+	2002 06 19	704	0.3−	0.3+
1998 11 14	699	0.3+	0.6+	2002 05 15	704	0.3−	0.1+	2002 06 19	704	0.6−	0.3+
1998 11 14	699	0.7+	1.5+	2002 05 15	704	0.1+	0.1+	2002 07 11	704	0.2+	0.7+
2001 03 01	608	0.1+	0.3−	2002 05 15	704	0.3+	0.1−	2002 07 11	704	0.1−	0.3+
2001 03 01	608	0.1+	0.1+	2002 05 15	704	0.2−	0.9+	2002 07 11	704	0.1−	0.7+

2002 AUG. 22

M.P.O. 33631

2001 03 01	608	0.1−	0.2−	2002 05 15	704	0.6−	0.1+	2002 07 11	704	0.0	0.4+
2001 03 18	608	0.1+	0.9+	2002 06 03	704	0.5+	0.4−	2002 07 25	644	0.4−	0.1−
2001 03 18	608	0.2+	0.7+	2002 06 03	704	0.4+	0.3−	2002 07 25	644	0.3−	0.1+
2001 03 18	608	0.1+	0.7+	2002 06 03	704	0.4+	0.6−	2002 07 25	644	0.1−	0.1+
2001 04 26	699	0.2−	0.2−	2002 06 03	704	0.2+	1.3−				

2002 LU₅₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	336.28395		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21597342	ω	97.33852	+0.18522559	+0.98255335	
<i>a</i>	2.7512867	Ω	183.47231	−0.97486898	+0.18157722	
<i>e</i>	0.0952239	<i>i</i>	16.05009	−0.12378185	+0.04023225	
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 08 02	699	0.0	0.1−	2001 03 03	704	0.3+	0.3−	2002 06 19	704	0.3−	0.2+
1998 08 02	699	0.9+	0.3+	2001 03 03	704	0.2−	0.7−	2002 06 19	704	0.4−	0.3−
1998 08 02	699	1.0−	0.4+	2002 05 15	704	0.1−	0.0	2002 06 30	644	0.1+	0.1+
1998 08 24	704	0.8+	1.4−	2002 05 15	704	0.7−	0.8+	2002 06 30	644	0.0	0.1+
1998 08 24	704	0.4−	0.5−	2002 05 15	704	0.9−	0.4−	2002 06 30	644	0.0	0.1−
1998 08 24	704	1.6+	0.5+	2002 06 03	704	0.4−	0.2+	2002 07 11	704	0.9+	0.0
1998 08 24	704	0.7−	1.0+	2002 06 03	704	1.0+	0.6−	2002 07 11	704	0.7+	0.1+
1998 08 24	704	1.1−	0.7−	2002 06 03	704	0.0	0.4−	2002 07 11	704	0.4−	0.0
2001 02 22	704	0.2−	0.6+	2002 06 14	704	0.4+	0.1+	2002 07 11	704	0.3+	0.2−
2001 02 22	704	0.1−	0.1−	2002 06 14	704	0.7+	0.0	2002 07 11	704	0.2+	0.2+
2001 02 22	704	0.1+	0.2+	2002 06 14	704	0.5−	0.6+	2002 07 25	644	0.1+	0.3+
2001 02 22	704	0.7−	0.2+	2002 06 14	704	0.2+	0.6−	2002 07 25	644	0.2+	0.4+
2001 03 03	704	0.6+	0.1+	2002 06 19	704	0.5−	0.6−	2002 07 25	644	0.4+	0.5+
2001 03 03	704	0.6+	0.1−	2002 06 19	704	0.5−	0.1−				
2001 03 03	704	0.4−	0.3−	2002 06 19	704	0.5−	0.1−				

2002 LA₅₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	346.01066		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23745516	ω	104.52097	+0.12177305	+0.99201433	
<i>a</i>	2.5827457	Ω	172.24667	−0.97836047	+0.12554268	
<i>e</i>	0.1989564	<i>i</i>	14.09154	−0.16727857	−0.01210785	
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 01 15	910	0.4+	0.8−	2002 05 07	704	0.2+	0.6+	2002 06 19	704	0.3+	1.4+
1997 01 15	910	0.1+	0.3−	2002 05 07	704	0.3+	0.1+	2002 06 19	704	(1.8+	3.3+)
1997 01 15	910	0.5−	0.1−	2002 05 07	704	0.3−	0.7+	2002 07 18	704	0.3+	0.2+
1997 03 12	704	0.2+	0.8+	2002 06 03	704	0.2−	0.4+	2002 07 18	704	0.1−	0.2−
1997 03 12	704	0.4−	1.1−	2002 06 03	704	0.5+	1.3−	2002 07 18	704	0.2+	0.8−
2001 02 01	704	1.1+	0.7+	2002 06 03	704	0.1−	0.2+	2002 07 18	704	0.1−	0.3−
2001 02 01	704	0.3+	0.5−	2002 06 03	704	0.3+	0.3−	2002 08 12	704	0.1+	0.1−
2001 02 01	704	0.3−	1.2+	2002 06 14	704	0.3−	0.5−	2002 08 12	704	0.2−	1.0−
2001 02 01	704	1.6−	0.7−	2002 06 14	704	0.4−	0.2−	2002 08 12	704	0.1+	0.8−
2001 02 18	608	0.0	0.3+	2002 06 14	704	0.3+	0.3−	2002 08 12	704	0.3−	0.4−
2001 02 18	608	0.2−	1.3−	2002 06 14	704	0.2+	1.0−	2002 08 12	704	0.5+	0.1−
2001 02 18	608	0.7+	0.3−	2002 06 19	704	0.3−	1.0+				
2002 05 07	704	0.8−	0.7+	2002 06 19	704	0.4−	0.8+				

2002 LG₅₆ = 1998 GY₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	2.27648		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27856908	ω	117.99664	−0.18080962	+0.94651118	
<i>a</i>	2.3219210	Ω	138.66582	−0.98283404	−0.16375217	
<i>e</i>	0.2255693	<i>i</i>	23.86944	−0.03667606	−0.27803202	
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 04 02	704	0.5−	0.5+	2002 05 07	704	0.1−	0.4−	2002 06 19	704	0.3+	0.7−
1998 04 02	704	0.3−	0.2−	2002 05 07	704	0.2+	0.2−	2002 06 19	704	0.2−	0.2−

1998 04 02	704	0.3+	0.4+	2002 05 07	704	0.4−	0.1+	2002 07 11	704	0.6−	0.5+
1998 04 02	704	0.4+	0.4−	2002 05 07	704	0.1−	0.1+	2002 07 11	704	0.8−	0.6+
1998 04 02	704	0.3−	0.3−	2002 05 07	704	0.2−	0.2−	2002 07 11	704	1.0−	0.2+
1998 04 03	704	0.5−	0.5+	2002 06 15	704	0.9+	0.2+	2002 07 18	704	0.1+	0.0
1998 04 03	704	0.6−	0.2+	2002 06 15	704	0.2−	0.3+	2002 07 18	704	0.8+	0.0
1998 04 03	704	0.2−	0.0	2002 06 15	704	0.2+	0.2+	2002 07 18	704	0.5+	0.3−
1998 04 03	704	1.5+	0.1+	2002 06 15	704	0.2+	0.2−	2002 07 18	704	0.4+	0.1−
1998 04 03	704	0.2+	0.4−	2002 06 19	704	0.3−	0.3+	2002 07 18	704	0.2+	0.3−

2002 LN₅₆ = 1994 LB₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	343.24706		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25574275	ω	166.35159	+0.70916357	+0.69980038	
<i>a</i>	2.4581054	Ω	148.67867	−0.66137385	+0.70246821	
<i>e</i>	0.3212679	<i>i</i>	9.50337	−0.24427783	+0.12968361	
<i>P</i>	3.85	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 06 10	675	(4.7−	4.2−)	2002 06 09	699	0.5+	0.9+	2002 07 14	704	0.6−	0.0
1994 06 10	675	0.7−	0.7+	2002 06 09	699	0.6−	1.1+	2002 07 14	704	0.2−	0.0
1994 06 12	675	0.7−	0.4−	2002 06 09	699	0.5−	0.2+	2002 08 03	1678	0.2+	0.6+
1994 06 12	675	(0.1−	3.6−)	2002 06 13	704	0.5−	0.1+	2002 08 03	1678	0.2−	0.3+
1998 06 25	704	0.7+	1.0−	2002 06 13	704	0.1−	0.1+	2002 08 03	1678	0.5+	0.3−
1998 06 25	704	1.7+	0.5−	2002 06 13	704	1.0+	0.8−	2002 08 10	704	0.0	0.1+
1998 06 25	704	0.8+	0.4−	2002 06 13	704	0.2+	0.0	2002 08 10	704	0.1+	0.1+
1998 06 25	704	0.4+	1.4−	2002 06 13	704	0.2+	0.3+	2002 08 10	704	0.4+	0.1+
1998 06 25	704	1.7−	0.9+	2002 07 09	704	0.6+	0.0	2002 08 10	704	0.5+	0.3−
2001 03 21	608	0.7+	0.7+	2002 07 09	704	0.5+	0.3−	2002 08 10	704	0.0	0.7−
2001 03 21	608	0.3+	0.9+	2002 07 09	704	0.5+	0.5−	2002 08 12	704	0.5−	0.1+
2001 03 21	608	0.0	1.0+	2002 07 09	704	1.3+	0.7−	2002 08 12	704	0.6−	0.3+
2002 05 29	608	0.6−	0.2+	2002 07 09	704	0.9+	0.5−	2002 08 12	704	0.6−	0.3+
2002 05 29	608	0.9−	0.4−	2002 07 14	704	0.4−	0.2+	2002 08 12	704	0.5−	0.3+
2002 05 29	608	1.2−	0.6+	2002 07 14	704	0.1−	0.5+	2002 08 12	704	0.5−	0.4+
2002 06 09	699	1.2−	1.8+	2002 07 14	704	0.2−	0.3+				

2002 LP₅₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	349.93755		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.20865955	ω	57.17802	+0.70319267	+0.69831135	
<i>a</i>	2.8152083	Ω	258.13069	−0.68944173	+0.62374208	
<i>e</i>	0.1503076	<i>i</i>	7.85361	−0.17375315	+0.35115108	
<i>P</i>	4.72	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 12 13	691	0.2+	0.3+	2001 04 26	699	0.5+	0.2+	2002 07 30	608	0.1+	0.1+
1993 12 13	691	0.3+	1.2−	2002 06 09	608	0.3−	0.9+	2002 07 30	608	0.0	0.6+
1993 12 13	691	0.1+	0.4−	2002 06 09	608	0.7−	1.3+	2002 08 04	644	0.2+	0.1+
1998 11 25	699	0.4+	1.3+	2002 06 09	608	0.7−	0.9+	2002 08 04	644	0.1+	0.0
1998 11 25	699	0.1−	0.5+	2002 06 13	704	0.9+	0.6−	2002 08 04	644	0.1−	0.1+
1998 11 25	699	0.1−	0.9−	2002 06 13	704	0.4+	0.2+	2002 08 12	704	0.6−	0.1+
1999 02 16	691	0.8−	0.2−	2002 06 13	704	0.3+	0.0	2002 08 12	704	0.5−	0.4+
1999 02 16	691	0.5−	0.1−	2002 06 13	704	0.2+	0.5+	2002 08 12	704	0.5−	0.5+
1999 02 16	691	0.7−	0.1+	2002 06 13	704	0.5+	0.2+	2002 08 12	704	0.8−	0.7+
2000 02 02	704	0.1+	2.1+	2002 07 18	704	0.2−	0.7−	2002 08 12	704	0.4−	0.4+
2000 02 02	704	0.9+	1.0+	2002 07 18	704	0.0	0.5−	2002 08 13	699	0.8+	0.1−
2000 02 02	704	0.8+	0.8+	2002 07 18	704	0.3−	0.0	2002 08 13	699	0.2+	0.2−
2000 02 02	704	1.0+	1.5+	2002 07 18	704	0.1+	0.0	2002 08 13	699	0.0	0.1+
2000 02 02	704	0.6+	0.7+	2002 07 18	704	0.4−	0.5+	2002 08 13	699	0.2+	0.2+
2001 04 16	704	0.6−	0.6−	2002 07 21	644	0.4−	0.0	2002 08 15	644	0.0	0.0
2001 04 16	704	1.7−	0.0	2002 07 21	644	0.4−	0.0	2002 08 15	644	0.1−	0.1−
2001 04 16	704	0.4+	1.3−	2002 07 21	644	0.1−	0.0	2002 08 15	644	0.1−	0.1−
2001 04 16	704	1.0−	1.2−	2002 07 24	608	0.5+	1.0+	2002 08 16	704	0.6−	0.6−
2001 04 26	699	0.9+	1.1+	2002 07 24	608	0.7+	1.6+	2002 08 16	704	0.5+	0.3−
2001 04 26	699	0.6+	1.2+	2002 07 24	608	0.1+	1.3+	2002 08 16	704	0.1−	1.0−
2001 04 26	699	0.5+	1.0+	2002 07 30	608	0.1+	0.3+	2002 08 16	704	0.5−	1.0−

2002 LC₅₇ = 1995 YO₁₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21785129	ω	141.42228	−0.02293681	+0.98946497		
<i>a</i>	2.7354532	Ω	126.80368	−0.95581841	+0.02020954		
<i>e</i>	0.1539991	<i>i</i>	10.28387	−0.29306154	−0.14335494		
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 12 18	691	0.2+	0.0	2002 05 23	644	0.6+	0.5−	2002 07 05	704	0.4−	0.2−
1995 12 18	691	0.5+	0.1−	2002 05 23	644	0.1−	0.9−	2002 07 13	644	0.0	0.0
1995 12 18	691	0.3−	0.0	2002 05 23	644	0.6−	0.5−	2002 07 13	644	0.2+	0.1+
1995 12 29	691	0.2−	0.1−	2002 06 10	644	0.2+	0.2+	2002 07 13	644	0.1−	0.0
1995 12 29	691	0.1−	0.5−	2002 06 10	644	0.4+	0.2+	2002 07 14	704	0.4+	0.2+
1995 12 29	691	0.1−	0.5+	2002 06 10	644	0.3+	0.1+	2002 07 14	704	0.5+	0.1+
2001 02 20	704	(3.2+	2.0−)	2002 06 13	704	0.3−	0.9+	2002 07 14	704	0.7+	0.2+
2001 02 20	704	0.9+	0.8−	2002 06 13	704	0.2−	0.3−	2002 07 14	704	1.0+	0.2+
2001 02 20	704	0.1−	1.1+	2002 06 13	704	1.0−	0.1+	2002 07 14	704	0.8+	0.1−
2001 03 18	699	0.5−	0.9−	2002 07 05	704	0.3−	0.2+	2002 07 20	644	0.6−	0.1+
2001 03 18	699	0.9−	0.5−	2002 07 05	704	0.1−	0.1+	2002 07 20	644	0.4−	0.0
2001 03 18	699	0.2+	1.4+	2002 07 05	704	0.0	0.9−	2002 07 20	644	0.6−	0.2+
2001 03 18	699	0.5+	0.1+	2002 07 05	704	0.6−	0.1+				

2002 LD₅₇ = 1997 SA₁₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17488981	ω	331.84002	+0.03437563	+0.97234397		
<i>a</i>	3.1668419	Ω	299.28735	−0.86001766	−0.08896733		
<i>e</i>	0.1420934	<i>i</i>	15.35897	−0.50910504	+0.21594446		
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 09 22	012	0.1−	0.6+	2002 06 10	704	0.6+	0.5−	2002 07 05	704	0.4+	0.4+
1997 09 22	012	0.1+	0.1+	2002 06 10	704	0.2+	0.3−	2002 07 05	704	0.2+	0.5−
1997 09 22	012	0.0	0.7+	2002 06 10	704	0.1−	0.1+	2002 07 08	644	0.2−	0.0
1997 09 24	012	0.3−	0.6+	2002 06 10	704	0.1−	0.4−	2002 07 08	644	0.2−	0.0
1997 09 25	012	0.1−	0.4+	2002 06 10	704	0.6−	0.4−	2002 07 08	644	0.3−	0.0
1997 09 25	012	1.1−	0.1+	2002 06 13	644	0.2−	0.0	2002 07 14	644	0.0	0.8+
2000 02 02	704	1.3+	1.1+	2002 06 13	644	0.2−	0.1−	2002 07 14	644	0.3+	0.9+
2000 02 02	704	0.4+	1.4+	2002 06 13	644	0.4−	0.1−	2002 07 14	644	0.1+	0.7+
2000 02 02	704	0.4−	1.4+	2002 06 18	704	1.0−	1.2−	2002 07 22	644	0.2−	1.1+
2000 02 02	704	0.3+	0.1−	2002 06 18	704	1.1−	0.4+	2002 07 22	644	0.3−	1.1+
2001 02 02	608	0.8+	0.8+	2002 06 18	704	0.2−	1.0−	2002 07 22	644	0.1+	0.7+
2001 02 02	608	0.5+	0.8+	2002 06 18	704	0.1−	0.5−	2002 08 14	704	0.4−	0.3+
2001 02 02	608	0.5+	0.9+	2002 06 18	704	0.4+	0.9−	2002 08 14	704	0.1+	0.0
2002 05 18	644	0.1+	0.7+	2002 07 05	704	0.5+	0.3+	2002 08 14	704	0.7+	0.8+
2002 05 18	644	0.2+	0.9+	2002 07 05	704	0.0	0.7+	2002 08 14	704	0.3+	0.4+
2002 05 18	644	0.3−	0.7−	2002 07 05	704	0.1−	0.3+	2002 08 14	704	0.2−	1.2−

2002 LF₅₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25721787	ω	195.82901	+0.95485644	−0.29705340		
<i>a</i>	2.4486984	Ω	181.46130	+0.28342857	+0.91390521		
<i>e</i>	0.1756692	<i>i</i>	6.54774	+0.08897989	+0.27665239		
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 14	704	0.4−	0.4+	2002 06 10	644	0.2+	0.0	2002 07 18	704	0.5−	1.0+
1999 12 14	704	0.1+	0.6+	2002 06 10	644	0.0	0.1−	2002 07 18	704	0.5−	1.2+
1999 12 14	704	0.1+	0.5+	2002 06 10	644	0.1+	0.2−	2002 07 18	704	0.8−	1.2+
1999 12 14	704	0.3−	1.2+	2002 06 13	704	1.2+	1.0−	2002 07 18	704	0.4−	1.1+
2000 01 07	704	0.2+	0.2−	2002 06 13	704	1.1+	0.0	2002 07 18	704	0.7−	1.3+
2000 01 07	704	0.4−	0.3−	2002 06 13	704	0.2+	0.3+	2002 07 21	644	0.3−	0.1−
2000 01 07	704	0.5+	0.2+	2002 06 13	704	0.2−	1.2−	2002 07 21	644	0.2−	0.0

2000 01 07	704	0.3+	0.3−	2002 06 24	644	0.1−	0.2−	2002 07 21	644	0.0	0.0
2000 01 07	704	0.2−	0.4+	2002 06 24	644	0.3−	0.1+	2002 07 28	608	0.1−	0.3−
2001 03 20	699	0.1+	0.7+	2002 06 24	644	0.1−	0.2+	2002 07 28	608	0.1−	0.4−
2001 03 20	699	0.7−	0.7+	2002 07 09	704	0.9+	0.8−	2002 07 28	608	0.0	0.7−
2001 03 20	699	0.6+	0.2+	2002 07 09	704	0.3+	0.3−	2002 08 05	644	0.0	0.2+
2001 03 20	699	0.7−	0.2−	2002 07 09	704	0.8+	0.1−	2002 08 05	644	0.1+	0.1+
2001 04 16	691	0.1+	0.0	2002 07 09	704	0.6+	0.1+	2002 08 05	644	0.2−	0.0
2001 04 16	691	0.1+	0.0	2002 07 09	704	0.9+	0.1+	2002 08 14	704	0.5−	0.3+
2001 04 16	691	0.1+	0.1+	2002 07 16	608	0.4+	0.0	2002 08 14	704	0.7−	0.2+
2001 05 22	807	0.7+	0.1+	2002 07 16	608	0.3+	0.2+	2002 08 14	704	1.4−	0.7−
2001 05 22	807	0.5+	0.1+	2002 07 16	608	0.0	0.5+				

2002 LG₅₇ = 2000 AY₁₉₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22260812	ω	113.44343	+0.97354840	+0.07024042		
<i>a</i>	2.6963445	Ω	243.14320	−0.13209831	+0.94944934		
<i>e</i>	0.0867955	<i>i</i>	14.10516	+0.18642302	+0.30596117		
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	699	0.1+	0.5+	2000 02 06	704	0.9+	0.1−	2002 06 13	699	0.7+	0.4−
1998 09 19	699	0.5−	0.1+	2000 02 06	704	2.1+	0.2+	2002 07 18	704	0.9+	1.2−
1998 09 19	699	2.2+	0.2−	2000 02 06	704	0.4+	0.7+	2002 07 18	704	0.1+	0.7−
1998 10 18	699	0.8−	0.4+	2000 02 06	704	0.9+	0.0	2002 07 18	704	0.1−	1.0−
1998 10 18	699	0.1−	0.3+	2001 04 26	608	1.3−	0.0	2002 07 18	704	0.3−	0.1−
1998 10 18	699	0.1+	0.2+	2001 04 26	608	1.8−	0.1+	2002 07 18	704	0.0	0.6−
1998 11 20	699	0.6−	0.1−	2001 04 26	608	1.6−	0.1+	2002 07 19	644	0.1−	0.1+
1998 11 20	699	1.2−	0.4+	2001 05 24	704	1.8+	1.0+	2002 07 19	644	0.2−	0.0
1998 11 20	699	0.1−	0.1−	2001 05 24	704	2.0+	0.1+	2002 07 19	644	0.1−	0.1+
2000 01 08	704	(2.6−	1.1−)	2001 05 24	704	1.5+	0.1+	2002 08 11	704	0.2+	0.0
2000 01 08	704	0.4−	0.3−	2002 06 10	704	0.3−	0.8+	2002 08 11	704	0.3−	0.1+
2000 01 08	704	0.8−	0.2−	2002 06 10	704	0.5−	0.0	2002 08 11	704	0.0	0.1−
2000 01 08	704	0.8−	0.4−	2002 06 10	704	0.2−	0.7−	2002 08 11	704	0.1+	1.8−
2000 01 11	704	0.8−	0.5−	2002 06 13	699	0.9+	0.6+	2002 08 16	704	0.6+	1.4+
2000 01 11	704	0.9−	0.3−	2002 06 13	699	0.1+	0.4−	2002 08 16	704	0.2−	0.5+
2000 01 11	704	0.6−	0.6+	2002 06 13	699	0.5−	1.0+	2002 08 16	704	0.5−	1.4+

2002 LV₅₇ = 2000 AA₂₄₇Id. Minor Planet Center; 1998 QK₁₀₇ = 2000 AA₂₄₇ (*MPO* 11506) is invalid

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	319.09245		(2000.0)		P		Q		
n	0.27771756	ω	74.24426		+0.94495645		+0.32413841		
a	2.3266648	Ω	266.82594		−0.31470192		+0.86304782		
e	0.2501451	i	2.56174		−0.08955451		+0.38740516		
P	3.55	H	16.3		G	0.15	U	2	

Residuals in seconds of arc

1995 10 23	691	0.1+	0.8+	2002 07 14	704	0.0	0.9−	2002 08 12	608	0.3+	0.7+
1995 10 23	691	0.5−	0.1+	2002 07 14	704	0.7−	0.7−	2002 08 13	644	0.0	2.1+
1995 10 23	691	0.1−	0.2+	2002 07 14	704	0.5−	0.3+	2002 08 13	644	0.1−	0.0
2000 01 05	704	0.0	0.1+	2002 07 14	704	0.5−	0.0	2002 08 13	644	0.1−	0.1+
2000 01 05	704	0.1−	1.1−	2002 07 14	704	1.3−	0.1−	2002 08 14	704	0.2−	0.8−
2000 01 05	704	0.1+	0.3−	2002 08 05	599	0.1−	0.5−	2002 08 14	704	0.3+	0.6−
2000 01 12	691	0.0	0.0	2002 08 05	599	0.1+	0.3−	2002 08 14	704	0.4−	0.8−
2000 01 12	691	0.0	0.1+	2002 08 05	599	0.1+	0.6−	2002 08 14	704	0.9+	0.5−
2000 01 12	691	0.1−	0.1−	2002 08 07	599	0.4+	0.0	2002 08 14	704	0.5−	0.1−
2002 06 11	699	0.2−	1.0−	2002 08 07	599	0.1+	0.2−	2002 08 15	699	0.2−	0.2+
2002 06 11	699	0.1+	0.4+	2002 08 07	599	0.7+	0.2−	2002 08 15	699	0.0	0.1+
2002 06 11	699	1.1−	0.7−	2002 08 12	608	0.7+	0.8−	2002 08 15	699	0.4−	0.0
2002 06 11	699	0.8−	0.2+	2002 08 12	608	0.4+	0.9+	2002 08 15	699	0.1−	0.1−
2002 06 14	608	1.2+	1.4+	2002 08 12	608	0.5+	0.7−	2002 08 17	644	0.4−	0.2+
2002 06 14	608	0.7+	1.0+	2002 08 12	608	0.4+	0.8+	2002 08 17	644	0.2−	0.1+
2002 06 14	608	0.8+	0.3+	2002 08 12	608	0.3+	0.4−	2002 08 17	644	0.3−	0.2+

2002 AUG. 22

M.P.O. 33633

2002 LA₅₈ = 2001 CK₄₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	147.70485		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21095730	ω	347.81803	+0.06172853		-0.96654456	
<i>a</i>	2.7947288	Ω	98.25732	+0.93555236		-0.03087584	
<i>e</i>	0.0004788	<i>i</i>	14.57033	+0.34775189		+0.25463366	
<i>P</i>	4.67	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 01 19	704	0.0	0.3+	2001 02 16	704	0.4-	0.3+	2002 06 14	699	0.0	0.1+
2001 01 19	704	0.4-	0.5-	2001 02 16	704	0.6-	1.0+	2002 06 14	699	0.2+	0.1+
2001 01 19	704	0.2+	0.6+	2001 02 16	704	1.4+	1.8+	2002 06 14	704	0.5+	0.2+
2001 01 19	704	0.2+	0.0	2002 04 10	704	0.4-	0.6-	2002 06 14	699	0.7-	0.5+
2001 02 02	699	0.1+	0.4-	2002 04 10	704	1.3-	0.2+	2002 06 14	704	0.3-	0.2+
2001 02 02	699	0.3-	0.5-	2002 04 10	704	0.9-	0.1+	2002 06 14	699	0.2-	0.6+
2001 02 02	699	0.6+	0.5-	2002 05 18	704	1.0+	0.6-	2002 06 14	704	0.3-	0.2-
2001 02 02	699	0.4+	0.7+	2002 05 18	704	0.8+	0.1-	2002 06 14	704	0.5+	0.2+
2001 02 16	699	(0.7+	2.4-)	2002 05 18	704	0.6+	0.7-	2002 06 14	704	0.0	0.3-
2001 02 16	699	0.0	1.3-	2002 05 18	704	0.4+	0.2+	2002 06 15	291	0.0	0.1-
2001 02 16	699	1.1-	0.3-	2002 05 18	704	1.4+	0.3+	2002 06 15	291	0.3-	0.3+
2001 02 16	699	0.3-	1.2-	2002 06 02	291	0.4-	0.1+	2002 06 15	291	0.1-	0.1-
2001 02 16	704	0.1-	0.8+	2002 06 02	291	0.4-	0.0				
2001 02 16	704	0.2+	0.4-	2002 06 02	291	0.5-	0.1-				

2002 LK₅₈ = 1999 RT₂₃₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	359.23230		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29433651	ω	212.06109	-0.08813893		+0.99185532	
<i>a</i>	2.2382398	Ω	53.04440	-0.88789580		-0.03638661	
<i>e</i>	0.1526662	<i>i</i>	6.60737	-0.45152251		-0.12206158	
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 11 07	691	0.3-	0.2+	1999 09 08	703	1.0+	0.0	2002 06 17	704	1.0-	1.2-
1996 11 07	691	0.1+	0.2-	1999 09 14	704	0.1+	0.6-	2002 06 17	704	0.5-	1.1-
1996 11 07	691	0.0	0.2+	1999 09 14	704	1.4-	1.6-	2002 06 29	644	0.1+	0.0
1998 03 25	704	0.4-	0.1-	1999 09 14	704	0.2-	0.3-	2002 06 29	644	0.1+	0.1-
1998 03 25	704	1.3-	1.8-	2002 06 06	704	0.2+	0.9+	2002 06 29	644	0.1+	0.3-
1998 03 25	704	1.6+	1.5+	2002 06 06	704	0.2+	1.4+	2002 07 01	644	0.1+	0.0
1998 03 25	704	(6.1-	2.7+)	2002 06 06	704	0.4+	1.2+	2002 07 01	644	0.3-	0.1-
1999 09 05	699	0.6-	1.3+	2002 06 06	704	0.4+	1.5+	2002 07 01	644	0.1-	0.2-
1999 09 05	699	0.0	1.2+	2002 06 13	644	0.1-	0.2+	2002 07 06	644	0.1+	0.1-
1999 09 05	699	1.0+	0.6+	2002 06 13	644	0.0	0.2+	2002 07 06	644	0.3+	0.1+
1999 09 08	703	0.0	0.8-	2002 06 13	644	0.1+	0.3+	2002 07 06	644	0.1+	0.0
1999 09 08	703	0.6-	0.1+	2002 06 17	704	0.2+	0.7-				
1999 09 08	703	0.7+	0.1+	2002 06 17	704	0.2-	1.8-				

2002 LL₅₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	327.81232		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22312953	ω	295.84999	+0.93222047		+0.35625017	
<i>a</i>	2.6921423	Ω	43.35894	-0.28990046		+0.84040619	
<i>e</i>	0.4112317	<i>i</i>	5.31906	-0.21661654		+0.40841554	
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 08 22	402	0.2-	0.4-	2002 06 06	704	0.3+	1.2-	2002 06 20	644	0.1-	0.3+
1998 08 22	402	0.2+	1.0-	2002 06 06	704	0.0	1.0-	2002 06 20	644	0.3-	0.5+
1998 08 22	402	0.5+	0.2+	2002 06 06	704	1.0+	1.8-	2002 06 20	644	0.3-	0.4+
1998 08 22	402	0.1+	0.9-	2002 06 06	704	0.2+	1.6-	2002 07 06	644	0.0	0.3+
1998 12 17	704	0.6-	0.2+	2002 06 13	644	0.2-	0.4+	2002 07 06	644	0.2+	0.3+
1998 12 17	704	0.6-	1.0-	2002 06 13	644	0.2-	0.4+	2002 07 06	644	0.2+	0.4+
1998 12 17	704	1.4+	0.2+	2002 06 13	644	0.3-	0.4+	2002 08 13	644	0.1+	0.4+
1998 12 17	704	(2.1+	2.4+)	2002 06 17	704	0.8-	0.2+	2002 08 13	644	0.1+	0.4+

1998 12 17	704	(2.4-	1.5-)	2002 06 17	704	0.2-	0.2-	2002 08 13	644	0.1-	0.2+
2002 06 06	704	0.1+	0.5-	2002 06 17	704	0.5+	0.1+				

2002 LR₅₈ = 2000 AV₂₀₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	262.58004		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24536092	ω	187.75519	+0.99325077		-0.11576855	
<i>a</i>	2.5269644	Ω	178.82036	+0.11598558		+0.99164361	
<i>e</i>	0.3914462	<i>i</i>	20.20520	-0.00051214		+0.05692626	
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 18	704	0.3-	0.2+	2001 02 22	704	1.5+	0.5+	2002 05 15	704	(2.6-	0.7-)
1999 12 18	704	0.3+	0.6+	2001 03 18	704	0.3-	0.4-	2002 05 15	704	0.4-	0.4-
1999 12 18	704	0.1-	0.1+	2001 03 18	704	0.4-	0.6-	2002 05 15	704	0.8-	1.0-
1999 12 18	704	0.3+	0.9-	2001 03 18	704	0.4-	0.5-	2002 05 15	704	0.4-	0.3-
2000 01 10	704	0.2+	0.1+	2001 03 18	704	0.1+	0.6+	2002 05 15	704	0.3+	0.3-
2000 01 10	704	0.2+	0.2-	2001 03 18	704	0.1-	0.3+	2002 06 03	704	0.3+	0.1+
2000 01 10	704	0.9+	0.9-	2001 04 26	691	0.1-	0.6+	2002 06 03	704	0.9-	0.3+
2000 01 10	704	0.3+	0.3+	2001 04 26	691	0.1-	0.3+	2002 06 03	704	1.0+	0.1+
2000 01 10	704	0.5+	0.1-	2001 04 26	735	0.1-	0.4-	2002 06 03	704	1.0+	0.3+
2000 01 12	704	0.1-	0.6-	2001 04 26	735	0.0	0.5-	2002 06 06	644	0.2-	0.4-
2000 01 12	704	0.6-	0.1+	2001 04 26	691	0.3-	0.4+	2002 06 06	644	0.1-	0.2-
2000 01 12	704	0.7-	0.2+	2001 04 26	735	0.7-	1.4+	2002 06 06	644	0.1-	0.2-
2000 01 12	704	0.6-	0.4-	2002 05 07	704	0.3+	0.2+	2002 07 15	644	0.2+	0.3-
2001 02 22	704	0.1+	0.2-	2002 05 07	704	0.5-	0.9+	2002 07 15	644	0.6+	0.1-
2001 02 22	704	0.1+	0.2+	2002 05 07	704	0.2-	0.5-	2002 07 15	644	0.3+	0.2-

2002 LS₅₈ = 2001 FU₁₆₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	113.50696		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17879695	ω	301.78478	-0.35859778		-0.93196932	
<i>a</i>	3.1205368	Ω	168.83942	+0.92220812		-0.36253601	
<i>e</i>	0.0552008	<i>i</i>	15.98370	+0.14470593		+0.00090885	
<i>P</i>	5.51	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.8-	0.7+	2001 01 26	704	0.1-	0.1-	2002 04 13	691	0.1+	0.4+
1998 08 17	704	0.5-	0.9+	2001 01 26	704	0.7-	0.2-	2002 04 13	691	0.7-	0.7+
1998 08 17	704	1.3+	0.4-	2001 02 17	704	0.9-	0.2-	2002 04 13	691	0.1+	0.3+
1998 08 17	704	0.2-	1.0-	2001 02 17	704	0.0	0.9+	2002 05 07	704	0.1-	0.1-
1999 10 09	704	1.0+	0.1-	2001 02 17	704	0.1-	0.2+	2002 05 07	704	0.1+	0.8-
1999 10 09	704	0.3-	0.3+	2001 02 17	704	1.7-	0.1+	2002 05 07	704	0.5+	0.4-
1999 10 09	704	0.4-	0.0	2001 03 18	704	1.4+	0.4+	2002 05 07	704	0.2-	0.4-
1999 12 16	704	0.4+	0.1-	2001 03 18	704	0.2+	0.1+	2002 05 13	644	0.0	0.4-
1999 12 16	704	0.7+	0.1+	2001 03 18	704	0.5+	0.3-	2002 05 13	644	0.0	0.3-
1999 12 16	704	0.1-	0.5+	2001 03 18	704	0.3+	0.9+	2002 05 13	644	0.3-	0.2-
1999 12 16	704	0.9-	0.8+	2001 03 18	704	0.8+	0.1-	2002 06 03	704	0.7+	1.7+
1999 12 16	704	0.5-	0.2+	2001 03 24	608	0.9+	0.8-	2002 06 03	704	1.4+	0.4+
2001 01 17	608	0.4-	0.4-	2001 03 24	608	0.4+	0.9-	2002 06 03	704	0.4+	0.6-
2001 01 17	608	0.3-	0.2-	2001 03 24	608	0.3+	0.8-	2002 06 03	704	0.6+	0.3-
2001 01 17	608	0.0	0.1-	2001 04 10	704	0.8+	0.7+	2002 06 07	644	0.3-	0.3+
2001 01 26	704	0.1+	1.3+	2002 04 10	704	0.0	1.0+	2002 06 07	644	0.3-	0.4+
2001 01 26	704	0.1-	0.1+	2002 04 10	704	1.9-	0.2-	2002 06 07	644	0.1-	0.3+
2001 01 26	704	0.4-	0.2-	2002 04 10	704	0.7-	0.8-				

2002 LY₅₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	351.85950		(2000.0)	P	Q
n	0.27987688	ω	339.32117	+0.11108572	+0.98901499
a	2.3146822	Ω	296.94784	-0.89574833	+0.05714040
e	0.1010326	i	6.28037	-0.43045893	+0.13632433
P	3.52	H	16.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 02 16	691	0.5−	0.2−	2001 01 21	704	0.3−	1.4+	2002 06 17	644	0.3−	0.4−
1994 02 16	691	0.2−	0.4−	2001 01 21	704	0.5+	0.7+	2002 06 17	644	0.1−	1.0−
1994 02 16	691	0.3+	0.4−	2002 06 08	704	0.8+	0.6+	2002 06 17	644	0.5−	0.6−
1999 10 13	704	0.6−	0.6+	2002 06 08	704	0.3+	0.1−	2002 07 05	704	0.6−	0.4+
1999 10 13	704	0.9+	0.0	2002 06 08	704	0.3+	1.5−	2002 07 05	704	0.1+	1.0+
1999 10 13	704	0.0	0.5−	2002 06 08	704	0.5−	0.2+	2002 07 05	704	0.9+	0.7+
1999 10 13	704	0.3−	0.1−	2002 06 12	644	0.1−	0.2+	2002 07 05	704	0.2+	1.6+
2001 01 21	704	0.2+	0.1+	2002 06 12	644	0.5−	0.1−				
2001 01 21	704	0.6+	0.2+	2002 06 12	644	0.1−	0.1+				

2002 LJ₅₉ = 1993 SB₁₆ = 1996 HF₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	320.63343		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21419517	ω	178.58856	+0.99963417	−0.02360811
<i>a</i>	2.7664931	Ω	182.86582	+0.02150079	+0.98966479
<i>e</i>	0.2049914	<i>i</i>	15.30601	+0.01640868	+0.14144352
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 09 21	675	(5.4+	4.0−)	2001 05 23	608	0.4+	0.1+	2002 08 10	704	0.5−	1.1+
1993 09 21	675	(5.0+	3.2−)	2001 06 12	699	0.7−	1.2+	2002 08 10	704	0.6−	1.0+
1993 09 23	675	(4.5+	2.6−)	2001 06 12	699	0.2−	0.5+	2002 08 10	704	0.9−	0.7+
1996 04 18	691	0.1−	0.0	2001 06 12	699	0.6−	2.0+	2002 08 10	704	1.0−	0.9+
1996 04 18	691	0.1+	0.1−	2001 06 12	699	0.2+	0.2−	2002 08 11	704	0.8+	0.1−
1996 04 23	691	0.2−	0.4−	2002 06 12	699	0.8−	1.1−	2002 08 11	704	0.6+	0.0
1996 04 23	691	0.1+	0.4−	2002 06 12	699	0.1−	0.4−	2002 08 11	704	0.5+	0.0
1996 04 23	691	0.0	0.4−	2002 06 12	699	0.8−	0.2−	2002 08 11	704	0.8+	0.4+
2001 05 23	704	0.1+	2.0−	2002 06 12	699	0.7−	0.5−	2002 08 11	704	0.2+	0.7−
2001 05 23	704	0.0	0.2+	2002 06 14	704	0.4+	1.0−	2002 08 14	699	0.8+	0.3−
2001 05 23	704	0.2+	0.3+	2002 06 14	704	1.5+	0.0	2002 08 14	699	0.0	0.8−
2001 05 23	704	0.2−	0.1+	2002 06 14	704	0.6+	0.8−	2002 08 14	699	0.6−	0.3−
2001 05 23	608	0.0	0.2+	2002 06 14	704	0.5+	1.0−	2002 08 14	699	0.4+	0.0
2001 05 23	608	0.7+	0.1+	2002 08 10	704	0.8−	1.1+				

2002 MD

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	292.11572		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27535118	ω	232.34174	+0.98942464	+0.09221094
<i>a</i>	2.3399761	Ω	122.10611	−0.05053089	+0.94268623
<i>e</i>	0.1342561	<i>i</i>	7.59554	−0.13596146	+0.32068647
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 19	704	0.5−	0.1+	2002 06 16	644	0.8+	0.8+	2002 07 05	704	0.4−	0.7−
1999 10 19	704	0.7−	0.8−	2002 06 16	644	0.3+	0.8+	2002 07 05	704	0.6−	1.0−
1999 10 19	704	0.2−	0.4−	2002 06 16	644	0.5+	1.0+	2002 07 05	704	(2.5−	0.2+)
1999 10 19	704	0.8−	0.4−	2002 06 17	599	1.0+	0.4+	2002 07 05	704	0.3−	0.2−
1999 10 19	704	0.0	0.0	2002 06 17	599	0.7+	0.2+	2002 07 05	704	0.7−	1.5−
1999 11 16	703	0.2−	1.1+	2002 06 17	599	0.7+	0.6+	2002 07 09	599	0.0	0.2+
1999 11 16	703	0.2+	0.2−	2002 06 17	644	0.5+	0.2+	2002 07 09	599	0.3−	0.0
1999 11 16	703	1.1+	0.8+	2002 06 17	644	0.3+	0.3+	2002 07 09	599	1.3−	0.7+
1999 11 16	703	0.1+	1.0+	2002 06 17	644	0.6+	0.1+	2002 07 14	704	0.1−	1.1−
2000 01 05	704	0.7+	0.0	2002 06 17	644	0.6+	0.6+	2002 07 14	704	0.2−	0.7−
2000 01 05	704	0.3+	0.5+	2002 06 17	644	0.3+	0.5+	2002 07 14	704	0.2−	0.8−
2000 01 05	704	0.1−	0.6−	2002 06 17	644	0.3+	0.4+	2002 07 14	704	0.4−	0.9−
2002 06 11	644	0.4+	0.7+	2002 06 17	599	0.3−	0.1−	2002 07 14	704	0.3−	1.2−
2002 06 11	644	0.7+	0.5+	2002 06 17	599	1.7−	0.7+				
2002 06 11	644	0.5+	0.6+	2002 06 17	599	0.7−	0.5+				

2002 MS = 2000 AD₁₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	302.77868		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23320160	ω	327.59240	+0.89009981	+0.45575453
<i>a</i>	2.6140569	Ω	5.29709	−0.41045696	+0.80463131
<i>e</i>	0.2082556	<i>i</i>	1.97728	−0.19810962	+0.38059987
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1992 02 01	691	0.8−	0.7+	2000 01 04	704	0.2+	0.1+	2002 06 09	704	0.2+	0.3−
1992 02 01	691	0.6−	0.6−	2000 01 04	704	0.5−	0.1−	2002 06 09	704	0.3+	0.7−
1992 02 01	691	1.5−	0.5−	2000 01 04	704	1.0−	1.5−	2002 06 09	704	0.1−	0.5−
1998 08 17	704	0.5−	0.0	2001 03 18	691	0.0	0.3−	2002 06 17	704	1.6+	0.1−
1998 08 17	704	1.2+	0.0	2001 03 18	691	0.1+	0.0	2002 06 17	704	0.0	0.4+
1998 08 17	704	0.4+	0.7+	2001 03 18	691	0.1+	0.1−	2002 06 17	704	0.0	1.2+
1998 08 17	704	0.6+	0.5+	2001 03 18	704	1.7+	0.2−	2002 06 18	428	1.9−	1.1−
1998 08 17	704	0.1−	1.7+	2001 03 18	704	0.5+	0.2−	2002 06 19	428	0.9−	1.0−
1999 12 30	104	(2.8−	1.6+)	2001 03 18	704	0.7+	0.1+	2002 06 19	428	0.5−	0.2+
1999 12 30	104	(2.8+	0.3−)	2001 03 18	704	0.6+	0.4+	2002 06 21	428	0.1−	0.1−
2000 01 03	704	0.2+	0.0	2001 03 26	608	0.9+	0.8+	2002 06 21	428	1.5−	0.0
2000 01 03	704	0.4−	0.9−	2001 03 26	608	0.3+	0.8+	2002 07 03	428	0.0	0.9−
2000 01 03	704	0.9+	0.2+	2001 03 26	608	0.5+	0.3+	2002 07 03	428	0.5−	1.3−

2002 MB₁ = 2001 LM₁₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	349.02159		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22742208	ω	128.81172	+0.96304798	+0.18051781
<i>a</i>	2.6581590	Ω	221.90405	−0.21639282	+0.96045993
<i>e</i>	0.1600862	<i>i</i>	17.41392	+0.16035188	+0.21196708
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 06 12	699	1.5−	0.0	2002 06 19	599	0.1+	0.6−	2002 08 01	704	0.5+	0.4+
2001 06 12	699	0.5+	0.4−	2002 06 20	599	0.2+	0.3+	2002 08 01	704	0.9+	0.6+
2001 06 12	699	0.2+	0.6+	2002 06 20	599	0.3+	0.3+	2002 08 01	704	0.0	0.6+
2001 06 12	699	0.0	0.5+	2002 06 20	599	0.8−	0.7−	2002 08 01	704	0.8+	0.0
2001 06 15	691	0.1+	0.2−	2002 06 20	599	0.4−	0.2+	2002 08 13	704	0.9−	1.0+
2001 06 15	691	0.4+	0.1−	2002 07 17	704	0.4−	0.6−	2002 08 13	704	1.6−	0.6−
2001 06 15	691	0.3+	0.3−	2002 07 17	704	0.3+	0.2−	2002 08 13	704	0.2−	0.3+
2002 06 19	599	0.6−	0.0	2002 07 17	704	0.5+	0.3+	2002 08 13	704	0.3+	1.2−
2002 06 19	599	0.1+	0.3−	2002 07 17	704	0.9+	0.0				

2002 MF₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	300.16038		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26801168	ω	155.23426	+0.96005516	−0.14667161
<i>a</i>	2.3825036	Ω	215.87328	+0.13590632	+0.98883653
<i>e</i>	0.2517973	<i>i</i>	23.99393	+0.24458854	+0.02626333
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 06 04	704	(1.6−	2.3−)	2002 05 15	704	0.8−	0.3+	2002 07 05	704	0.4+	0.1+
1998 06 04	704	0.9−	0.7+	2002 05 15	704	0.7−	0.6−	2002 07 05	704	0.3+	0.2+
1998 06 04	704	0.2−	0.8−	2002 06 17	704	0.0	0.6−	2002 07 05	704	0.4+	0.3+
1998 06 04	704	(4.4−	1.3+)	2002 06 17	704	(2.2+	0.3−)	2002 07 05	704	0.5+	0.3+
1998 06 30	699	0.8+	0.3+	2002 06 17	704	0.1+	0.5−	2002 07 19	636	0.2−	0.1−
1998 06 30	699	0.3+	0.1+	2002 06 17	704	0.2−	0.0	2002 07 19	636	0.2−	0.7−
1998 06 30	699	0.0	0.1+	2002 06 20	704	0.8+	0.5+	2002 07 19	636	0.3+	0.7+
1999 12 31	704	0.2+	1.1−	2002 06 20	704	0.8+	0.5−	2002 08 01	704	0.6−	0.3+
1999 12 31	704	0.6−	0.1−	2002 06 20	704	0.5+	0.1−	2002 08 01	704	0.5−	0.1+
1999 12 31	704	0.3+	0.0	2002 07 02	704	0.5+	0.2−	2002 08 01	704	0.1−	0.0
1999 12 31	704	0.2−	0.2−	2002 07 02	704	0.9−	0.0	2002 08 01	704	0.1−	0.1−
2002 05 15	704	0.3−	0.9−	2002 07 02	704	0.3+	0.2−				
2002 05 15	704	0.8−	0.5−	2002 07 05	704	0.3+	0.1+				

2002 AUG. 22

M.P.O. 33635

2002 MM₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	273.39363	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.39391614	ω 193.51509	+0.96635035	-0.25702887
<i>a</i>	1.8430348	Ω 181.49723	+0.25693138	+0.96637813
<i>e</i>	0.0895529	<i>i</i> 22.87453	+0.01237985	+0.00703318
<i>P</i>	2.50	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 03 24	699	0.4+	1.1+	1999 05 14	704	(2.3+	2.3+)	2002 06 20	704	0.1+	0.7-
1999 03 24	699	0.8-	0.8+	1999 05 14	704	0.2+	0.1+	2002 08 16	704	0.1-	0.2+
1999 03 24	699	0.2-	1.2+	1999 05 14	704	(1.2+	2.2-)	2002 08 16	704	0.4-	0.1+
1999 04 12	704	0.9+	0.8-	1999 05 14	704	0.7+	1.9+	2002 08 16	704	0.1-	0.3+
1999 04 12	704	1.2-	0.4-	1999 05 14	704	(3.6-	0.4-)	2002 08 16	704	0.3-	0.3-
1999 04 12	704	0.1+	0.2+	2002 06 17	704	0.1+	0.5+	2002 08 17	704	0.2-	0.0
1999 04 12	704	1.2-	0.5-	2002 06 17	704	0.0	0.2+	2002 08 17	704	0.6+	0.3+
1999 04 16	704	(2.9+	1.7-)	2002 06 17	704	1.0+	0.1-	2002 08 17	704	0.3-	0.2-
1999 04 16	704	(0.1+	2.7+)	2002 06 17	704	0.2-	1.7-	2002 08 17	704	0.4+	0.1+
1999 04 16	704	0.9+	1.1-	2002 06 20	704	0.3-	0.8+	2002 08 17	704	0.0	0.0
1999 04 16	704	1.7+	1.4-	2002 06 20	704	0.0	0.2-				
1999 04 16	704	1.5-	0.5-	2002 06 20	704	0.0	0.7+				

2002 MO₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	254.56320	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23923351	ω 225.68198	+0.81937121	-0.57010089
<i>a</i>	2.5699305	Ω 168.61927	+0.57316041	+0.81271759
<i>e</i>	0.2002270	<i>i</i> 17.74186	+0.01086096	+0.12031245
<i>P</i>	4.12	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 16	704	0.1-	0.3-	2002 06 13	683	0.9+	0.4+	2002 06 19	704	0.5-	0.8+
1999 12 16	704	0.3+	0.5+	2002 06 13	683	0.1-	1.3+	2002 06 19	704	0.4+	0.6-
1999 12 16	704	0.3+	0.4+	2002 06 15	683	(0.4+	3.5+)	2002 06 20	683	0.3-	1.1-
1999 12 16	704	0.0	0.2+	2002 06 15	683	1.6+	0.2+	2002 06 20	683	0.7-	1.2+
2000 01 09	704	0.2-	0.0	2002 06 15	683	0.9-	2.0+	2002 07 11	704	0.6+	0.8-
2000 01 09	704	0.8-	0.1-	2002 06 16	683	(0.1+	2.6+)	2002 07 11	704	0.9+	0.8-
2000 01 09	704	1.1-	0.1-	2002 06 16	683	1.1-	0.5-	2002 07 11	704	0.2-	1.4-
2000 01 09	704	0.6+	0.4+	2002 06 17	683	0.3+	0.7-	2002 08 12	704	1.1-	0.6+
2000 02 06	704	0.2+	0.1+	2002 06 17	683	(2.1-	0.5-)	2002 08 12	704	0.9-	0.4+
2000 02 06	704	0.5+	0.6-	2002 06 19	683	(3.9+	1.0+)	2002 08 12	704	0.4+	0.1+
2000 02 06	704	0.1-	0.1-	2002 06 19	683	(3.8+	2.5-)	2002 08 12	704	0.6-	0.7-
2000 02 06	704	0.3+	0.2-	2002 06 19	704	1.1+	0.2-				
2000 02 06	704	0.1+	0.3-	2002 06 19	704	(0.1+	2.2-)				

2002 ME₂ = 1998 XX₄₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	256.75413	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17092070	ω 117.82794	+0.76679908	-0.58657152
<i>a</i>	3.2156808	Ω 279.25223	+0.45563808	+0.78344887
<i>e</i>	0.0869950	<i>i</i> 15.31432	+0.45212068	+0.20528450
<i>P</i>	5.77	<i>H</i> 13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.5-	0.2-	2002 06 16	644	0.5+	0.6+	2002 07 05	704	0.3-	0.3+
1998 12 14	704	1.1+	0.2+	2002 06 18	704	0.4-	0.2-	2002 07 05	704	0.4-	0.0
1998 12 14	704	0.1+	0.2-	2002 06 18	704	0.0	0.2-	2002 07 13	644	0.7-	0.8-
1998 12 14	704	1.5-	0.4+	2002 06 18	704	0.4+	0.4-	2002 07 13	644	1.0-	0.7-
1998 12 17	704	0.9-	0.1+	2002 06 18	704	0.9+	0.2-	2002 07 13	644	0.7-	0.8-
1998 12 17	704	0.3+	0.2+	2002 06 18	704	0.7+	0.0	2002 07 14	704	0.2-	0.1+
1998 12 17	704	0.1-	0.2+	2002 06 20	950	0.0	0.1-	2002 07 14	704	0.2-	0.6-
1998 12 17	704	0.1+	0.8-	2002 06 20	950	0.0	0.3-	2002 07 14	704	0.4-	0.3-
1998 12 17	704	0.1+	0.6+	2002 06 20	950	0.1-	0.2-	2002 07 14	704	0.1+	0.1+
1999 01 20	704	0.2+	0.1+	2002 07 01	644	0.4-	0.0	2002 07 14	704	0.2-	0.7-
1999 01 20	704	1.1+	1.1-	2002 07 01	644	0.4-	0.2-	2002 07 28	608	0.9+	1.5+

1999 01 20	704	(4.1-	0.7+)	2002 07 01	644	0.2-	0.2-	2002 07 28	608	1.2+	0.8+
1999 01 20	704	(2.4-	2.2+)	2002 07 05	704	0.1+	0.3+	2002 07 28	608	0.8+	0.9+
2002 06 16	644	0.1+	0.4+	2002 07 05	704	0.2-	0.1-				
2002 06 16	644	0.4+	0.5+	2002 07 05	704	0.2+	0.2+				

2002 MF₂ = 1998 HJ₁₀₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	346.33566	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28135273	ω 168.92565	+0.29253325	+0.94726021
<i>a</i>	2.3065806	Ω 117.97188	-0.88827891	+0.31985279
<i>e</i>	0.1154329	<i>i</i> 8.52037	-0.35409726	-0.01980638
<i>P</i>	3.50	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 04 23	704	0.3-	1.2-	2001 02 17	704	0.4+	0.4+	2002 07 04	644	0.4-	0.2+
1998 04 23	704	0.6+	1.0-	2001 02 17	704	0.3-	0.9+	2002 07 04	644	0.1-	0.1+
1998 04 23	704	0.9+	0.6-	2001 02 17	704	0.2+	0.4+	2002 07 04	644	0.4+	0.8+
1998 04 23	704	0.8-	0.1+	2002 06 10	704	0.2+	1.3+	2002 07 05	704	0.3-	0.3-
1998 04 23	704	(2.7-	2.0+)	2002 06 10	704	0.3+	0.9+	2002 07 05	704	0.4-	0.3-
1998 04 24	704	1.1+	0.2-	2002 06 10	704	0.4+	1.2+	2002 07 05	704	0.4-	0.9-
1998 04 24	704	0.5-	0.0	2002 06 10	704	0.0	0.6-	2002 07 05	704	0.6-	0.2-
1998 04 24	704	(1.3-	4.0+)	2002 06 16	644	0.5+	0.6+	2002 07 05	704	0.4-	1.4-
1998 04 24	704	0.9-	0.2-	2002 06 16	644	0.1-	0.3+	2002 07 14	704	0.1-	0.4-
1998 04 24	704	0.8-	1.2+	2002 06 16	644	0.0	0.3+	2002 07 14	704	0.3+	0.1-
2001 01 21	691	0.7-	0.5+	2002 06 18	704	0.4+	0.3+	2002 07 14	704	0.2+	0.0
2001 01 21	691	0.8-	0.3+	2002 06 18	704	0.3+	0.1-	2002 07 14	704	0.6+	0.2+
2001 01 21	691	0.8-	0.4+	2002 06 18	704	0.9+	0.0	2002 07 14	704	0.3+	0.2-
2001 02 01	704	1.3+	0.6+	2002 06 18	704	0.1-	0.5-	2002 07 20	644	0.1-	0.4+
2001 02 01	704	0.9+	1.0+	2002 07 01	644	0.3-	0.4+	2002 07 20	644	0.4-	0.3+
2001 02 01	704	0.4+	0.6+	2002 07 01	644	0.5-	0.4+	2002 07 20	644	0.0	0.3+
2001 02 17	704	0.0	1.0-	2002 07 01	644	0.3-	0.6+				

2002 MG₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	341.14695	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28921970	ω 39.02148	+0.39858009	+0.91449610
<i>a</i>	2.2645616	Ω 254.56669	-0.85848016	+0.34535037
<i>e</i>	0.2026983	<i>i</i> 4.13484	-0.32271616	+0.21078428
<i>P</i>	3.41	<i>H</i> 16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 11	704	0.5-	0.4+	1999 11 16	691	0.1-	0.7-	2002 07 13	644	0.3-	0.6+
1999 10 11	704	0.6+	0.3+	1999 11 16	691	1.4+	0.5+	2002 07 13	644	0.1+	0.4+
1999 10 11	704	0.1-	0.6-	2002 06 16	644	0.3-	0.3+	2002 07 13	644	0.1-	0.7+
1999 10 11	704	1.0+	0.3+	2002 06 16	644	0.3-	0.4+	2002 07 13	644	0.1+	0.2+
1999 10 11	704	0.3+	0.3-	2002 06 16	644	0.4-	0.3+	2002 07 14	704	0.6-	0.1+
1999 10 11	704	0.1-	0.3+	2002 06 18	704	0.3+	1.4-	2002 07 14	704	0.7-	0.5+
1999 10 11	704	0.1+	0.0	2002 06 18	704	0.2+	0.3-	2002 07 14	704	0.0	0.3-
1999 10 11	704	0.9-	0.6-	2002 06 18	704	0.4+	0.8-	2002 07 14	704	0.4-	0.2-
1999 10 11	704	0.2-	0.1-	2002 06 18	704	0.8-	0.2-	2002 07 14	704	0.1-	0.3-
1999 10 11	704	0.7-	0.3+	2002 06 18	704	0.2+	0.1-	2002 07 21	644	0.5-	0.3+
1999 10 11	704	0.1+	0.0	2002 07 05	704	0.6+	0.0	2002 07 21	644	0.3-	0.2+
1999 10 11	704	0.1+	1.1-	2002 07 05	704	0.7+	0.1-	2002 07 21	644	0.5-	0.2+
1999 10 11	704	0.6-	0.4-	2002 07 05	704	1.5+	0.1-	2002 07 28	608	0.1+	0.5-
1999 11 11	691	0.2-	0.3+	2002 07 05	704	1.1+	0.2-	2002 07 28	608	0.1+	0.3-
1999 11 11	691	0.1-	0.4+	2002 07 05	704	0.3+	0.1+	2002 07 28	608	0.1+	0.5-
1999 11 11	691	0.5-	0.4+	2002 07 13	644	0.3-	0.6+				
1999 11 16	691	0.5+	0.1+	2002 07 13	644	0.0	0.3+				

2002 MH₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	295.59562	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.12453896	ω 107.54619	+0.96068822	-0.24528068
<i>a</i>	3.9712987	Ω 266.80386	+0.17840463	+0.90434588
<i>e</i>	0.1943582	<i>i</i> 7.48475	+0.21272033	+0.34927913
<i>P</i>	7.91	<i>H</i> 13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 12 17	566	0.0	0.4+	2002 06 18	704	0.3+	0.1-	2002 07 16	608	0.3-	0.2-
1996 12 17	566	0.4+	0.5+	2002 06 18	704	0.8-	0.2-	2002 07 21	644	0.0	1.7+
1996 12 17	566	0.4-	0.4-	2002 07 05	704	0.5-	0.3+	2002 07 21	644	0.3+	0.2-
1998 02 17	691	0.0	0.2+	2002 07 05	704	0.2+	0.1+	2002 07 21	644	0.1+	0.3-
1998 02 17	691	0.3-	0.0	2002 07 05	704	0.4-	0.3-	2002 08 06	644	0.2+	0.0
1998 02 17	691	0.4+	0.2+	2002 07 05	704	0.0	0.1-	2002 08 06	644	0.1+	0.8+
1998 03 02	691	0.3+	0.3+	2002 07 05	704	0.4-	0.5+	2002 08 06	644	0.1+	0.0
1998 03 02	691	0.3+	0.4+	2002 07 14	704	0.4+	0.4-	2002 08 06	644	0.0	0.2+
1998 03 02	691	0.1-	0.2+	2002 07 14	704	0.2+	0.4-	2002 08 06	644	0.1+	1.1+
2002 06 16	644	0.0	0.1-	2002 07 14	704	0.5+	0.0	2002 08 06	644	0.3+	1.0+
2002 06 16	644	0.2-	0.3-	2002 07 14	704	0.3+	0.5-	2002 08 07	644	0.1+	0.1+
2002 06 16	644	0.0	0.0	2002 07 14	704	0.1+	0.0	2002 08 07	644	0.4+	0.2+
2002 06 18	704	1.3-	0.1-	2002 07 16	608	0.3-	0.5-	2002 08 07	644	0.2+	0.2+
2002 06 18	704	0.4-	0.4-	2002 07 16	608	0.1-	0.8-				

2002 MJ₂ = 1998 XW₃₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	286.73896	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18546238	ω 96.82695	+0.96459178	-0.19933998
<i>a</i>	3.0453146	Ω 274.77624	+0.11493980	+0.90706443
<i>e</i>	0.1322659	<i>i</i> 9.98001	+0.23738479	+0.37080681
<i>P</i>	5.31	<i>H</i> 13.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	1.5-	1.3-	2002 06 18	704	0.9+	0.1-	2002 07 16	608	0.6-	0.8+
1998 12 14	704	0.6-	0.5-	2002 06 18	704	0.0	0.1-	2002 07 16	608	0.5-	0.4+
1998 12 14	704	0.3-	0.0	2002 06 18	704	0.3-	0.4-	2002 07 20	644	0.4-	0.4-
1998 12 14	704	0.3+	0.2-	2002 06 18	704	0.4+	0.4-	2002 07 20	644	0.3-	0.3-
1998 12 14	704	0.1-	0.7+	2002 06 18	704	0.1+	0.1-	2002 07 20	644	0.3-	0.3-
1998 12 16	704	1.0-	0.7+	2002 07 03	644	0.0	0.0	2002 07 28	608	0.1-	0.9-
1998 12 16	704	1.5+	0.0	2002 07 03	644	0.0	0.6+	2002 07 28	608	0.1-	0.7-
1998 12 16	704	1.2+	0.8-	2002 07 03	644	0.2-	0.2+	2002 07 28	608	0.4+	0.8-
1998 12 16	704	1.0+	1.0-	2002 07 05	704	0.1+	0.3+	2002 08 03	644	0.2-	0.4+
1998 12 17	704	0.1-	0.8+	2002 07 05	704	0.7+	0.2+	2002 08 03	644	0.2-	0.4+
1998 12 17	704	0.4-	0.2-	2002 07 05	704	0.7+	0.3+	2002 08 03	644	0.1-	0.4+
1998 12 17	704	0.5+	0.7+	2002 07 05	704	1.4+	0.6-	2002 08 07	644	0.1+	0.2+
1998 12 17	704	0.6-	0.1+	2002 07 13	644	0.5+	0.3+	2002 08 07	644	0.3-	0.1+
2000 02 08	704	0.3-	0.1-	2002 07 13	644	0.2+	0.3+	2002 08 07	644	0.4-	0.2+
2000 02 08	704	0.5+	0.7-	2002 07 13	644	0.2+	0.4+	2002 08 14	704	1.5+	1.0-
2000 02 08	704	0.1-	0.7-	2002 07 14	704	(2.2-	2.5+)	2002 08 14	704	0.6+	0.9-
2000 02 08	704	0.5-	0.7+	2002 07 14	704	1.1-	0.7+	2002 08 14	704	0.4+	0.3+
2002 06 16	644	0.3+	1.0-	2002 07 14	704	1.3-	0.8+	2002 08 14	704	0.8+	0.5+
2002 06 16	644	0.1+	1.2-	2002 07 14	704	1.6-	0.1+				
2002 06 16	644	0.3+	1.1-	2002 07 16	608	0.8-	0.6+				

2002 MQ₂ = 1998 OA

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	270.91530	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23781581	ω 219.63682	+0.97531702	+0.15427543
<i>a</i>	2.5801338	Ω 130.74395	-0.10879790	+0.95831894
<i>e</i>	0.2051248	<i>i</i> 12.03504	-0.19214509	+0.24046602
<i>P</i>	4.14	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 07 16	910	0.0	0.4+	1999 12 05	704	(2.7+	0.5+)	2002 06 05	699	0.6-	0.2-
1998 07 16	910	0.2-	0.0	2000 01 07	704	0.5-	1.2+	2002 06 05	699	0.5-	0.0

1998 07 16	910	0.0	0.4+	2000 01 07	704	1.0-	0.1-	2002 06 09	644	0.4+	0.2-
1998 07 17	910	0.4+	0.2+	2000 01 07	704	0.3-	0.0	2002 06 09	644	0.4+	1.1-
1998 07 17	910	0.0	0.1-	2000 01 07	704	0.3-	0.1+	2002 06 09	644	0.2+	0.8-
1998 07 17	910	0.0	0.1+	2000 01 07	704	0.7-	0.8-	2002 06 17	608	0.3+	0.8-
1999 11 05	704	(0.7-	4.4-)	2002 04 20	291	0.0	0.1+	2002 06 17	608	0.0	0.6+
1999 11 05	704	0.1-	1.6-	2002 04 20	291	0.3-	0.1+	2002 06 17	608	0.1+	0.8+
1999 11 05	704	0.6+	0.4+	2002 04 20	291	0.1+	0.0	2002 06 18	291	0.2+	0.0
1999 12 05	704	(3.2+	0.8-)	2002 06 05	699	0.7-	0.3+	2002 06 18	291	0.1+	0.3+
1999 12 05	704	1.9+	1.0+	2002 06 05	699	0.1-	0.3+	2002 06 18	291	0.2+	0.1-

2002 MT₂ = 1982 VY₇ = 2001 KJ

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	250.14925	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18647248	ω 325.40069	+0.69145704	-0.72105418
<i>a</i>	3.0343072	Ω 80.80883	+0.67254207	+0.62008273
<i>e</i>	0.1326223	<i>i</i> 2.57571	+0.26376945	+0.30915736
<i>P</i>	5.29	<i>H</i> 13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1982 11 09	095	0.3+	0.7-	2001 05 15	699	0.2-	0.2+	2002 06 18	704	0.7+	0.3-
1998 11 24	704	1.3+	0.6+	2001 05 17	704	0.0	0.1+	2002 06 18	704	0.9+	1.0+
1998 11 24	704	0.7+	0.3+	2001 05 17	704	0.2-	0.4-	2002 06 18	704	1.6+	0.6+
1998 11 24	704	0.7+	0.0	2001 05 17	704	1.0-	0.0	2002 06 18	704	0.7+	0.8+
1998 11 24	704	0.8+	0.2-	2001 05 17	704	0.9-	0.4+	2002 06 18	704	0.3+	0.1-
1998 11 24	704	(4.1-	1.3+)	2001 05 17	704	0.2+	0.2-	2002 07 05	704	1.0-	0.0
2000 02 11	704	0.8+	1.5-	2001 05 18	704	0.1-	0.4-	2002 07 05	704	0.3+	0.4+
2000 02 11	704	0.7+	0.3+	2001 05 18	704	1.0-	1.1-	2002 07 05	644	0.0	1.0-
2000 02 11	704	0.3-	0.0	2001 05 18	704	0.8-	0.2+	2002 07 05	704	0.3-	0.2+
2000 02 26	703	0.2-	0.4+	2001 05 18	704	1.7+	0.4-	2002 07 05	644	0.1-	1.1-
2000 02 26	703	0.9+	0.4+	2001 05 18	704	0.5-	0.1-	2002 07 05	704	0.5-	0.5+
2000 02 26	703	0.7-	0.8+	2001 05 24	699	0.6+	0.0	2002 07 05	704	1.0-	0.8+
2000 02 26	703	0.7-	0.3+	2001 05 24	699	0.0	0.1+	2002 07 05	644	0.1-	1.1-
2000 03 12	704	0.3+	0.3-	2001 05 24	699	0.5+	0.2+	2002 08 08	950	0.1-	0.1+
2000 03 12	704	0.2+	0.3+	2001 05 24	699	0.7+	1.1+	2002 08 08	950	0.1-	0.0
2000 03 12	704	0.1-	0.2-	2002 06 12	644	0.3-	0.4+	2002 08 08	950	0.1-	0.0
2000 03 12	704	0.2+	0.1+	2002 06 12	644	0.5-	0.4+	2002 08 09	950	0.0	0.0
2000 03 12	704	0.0	0.1+	2002 06 12	644	0.3-	0.4+	2002 08 09	950	0.1+	0.0
2001 05 15	699	0.4+	0.0	2002 06 17	644	0.1-	0.0	2002 08 10	950	0.1-	0.1+
2001 05 15	699	0.4+	0.2+	2002 06 17	644	0.3+	0.1-				
2001 05 15	699	0.3-	0.3+	2002 06 17	644	0.0	0.1+				

2002 MZ₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	343.33914	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17403595	ω 113.57944	+0.61361998	+0.78867406
<i>a</i>	3.1771915	Ω 194.46850	-0.76873572	+0.58563762
<i>e</i>	0.1754620	<i>i</i> 8.80829	-0.18032168	+0.18714113
<i>P</i>	5.66	<i>H</i> 14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 04 16	699	0.4-	0.2+	2002 06 25	644	0.8+	1.0+	2002 07 20	644	0.1-	0.1+
2001 04 16	699	0.5-	0.9+	2002 07 09	704	0.0	0.5-	2002 07 20	644	0.3-	0.2+
2001 04 16	699	0.2-	0.4+	2002 07 09	704	0.3+	0.7-	2002 08 04	644	0.0	0.7+
2001 04 16	699	0.6+	0.1+	2002 07 09	704	0.2-	0.2-	2002 08 04	644	0.1+	0.7-
2001 05 23	699	0.6+	0.6-	2002 07 09	704	0.1-	0.5-	2002 08 04	644	0.1+	0.4+
2001 05 23	699	0.2-	0.6-	2002 07 09	704	0.2+	0.2-	2002 08 12	704	1.0-	0.1-
2001 05 23	699	1.7+	0.3-	2002 07 15	704	0.9+	1.4-	2002 08 12	704	0.4-	0.0
2001 05 23	699	1.4-	0.2-	2002 07 15	704	0.0	0.4-	2002 08 12	704	0.6-	0.3-
2002 06 15	291	0.7-	0.3+	2002 07 15	704	0.2+	0.1+	2002 08 12	704	1.1+	0.2+
2002 06 15	291	0.3-	0.3-	2002 07 15	704	0.4+	0.9+	2002 08 12	704	0.3-	0.7-
2002 06 15	291	0.3+	0.7-	2002 07 18	704	0.2+	0.1-	2002 08 14	704	0.5-	0.6-
2002 06 23	644	0.0	0.0	2002 07 18	704	0.3-	0.1+	2002 08 14	704	0.3-	0.8+
2002 06 23	644	0.2-	0.1-	2002 07 18	704	0.1-	0.0	2002 08 14	704	0.3+	0.7+
2002 06 23	644	1.1-	0.1-	2002 07 18	704	0.2-	0.5+	2002 08 15	644	0.3+	0.3+
2002 06 25	644	1.2+	0.4+	2002 07 18	704	0.0	0.3-	2002 08 15	644	0.1-	0.2+
2002 06 25	644	0.3+	0.8+	2002 07 20	644	0.2-	0.0	2002 08 15	644	0.3+	0.4+

2002 AUG. 22

M.P.O. 33637

2002 MA₃ = 1995 UW₁₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	325.13545		(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.27428006	ω	240.73526		+0.88243188		+0.46936128		
<i>a</i>	2.3460642	Ω	91.25580		-0.41981457		+0.81620978		
<i>e</i>	0.2234937	<i>i</i>	1.82520		-0.21229625		+0.33689996		
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	16.5		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3	
Residuals in seconds of arc									
1995 10 19	691	0.8-	0.0	2002 06 24	608	0.1-	0.3+	2002 08 08	644 0.3+ 0.1+
1995 10 19	691	0.9-	0.0	2002 06 26	644	0.1+	0.1-	2002 08 08	644 0.3+ 0.2+
1995 10 19	691	0.2-	0.1-	2002 06 26	644	0.1+	0.0	2002 08 08	644 0.2+ 0.3+
1995 10 24	691	0.6+	0.5+	2002 06 26	644	0.0	0.3+	2002 08 14	704 0.2+ 0.6-
1995 10 24	691	0.5+	0.2+	2002 08 05	428	1.2-	0.2-	2002 08 14	704 0.2- 0.4-
1995 10 24	691	0.5+	0.1+	2002 08 05	428	(2.3-	0.5+)	2002 08 14	704 0.1+ 0.6-
2002 06 24	608	0.1+	0.8+	2002 08 06	428	0.2+	0.2-	2002 08 14	704 0.1- 0.1-
2002 06 24	608	0.4-	0.6+	2002 08 06	428	0.2+	0.2-	2002 08 14	704 0.3+ 0.0

2002 MC₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	330.04122		(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.24392032	ω	231.06372		+0.68189269		+0.68854361		
<i>a</i>	2.5369042	Ω	83.85523		-0.57046733		+0.71183468		
<i>e</i>	0.1594529	<i>i</i>	14.37496		-0.45780933		+0.13856080		
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	14.8		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3	
Residuals in seconds of arc									
1999 12 07	704	0.1+	0.7+	2001 02 15	704	0.4+	0.1-	2002 05 18	644 0.3- 0.8-
1999 12 07	704	0.1+	0.7+	2001 02 15	704	0.1-	0.8-	2002 06 06	704 0.4+ 0.1+
1999 12 07	704	0.0	0.4+	2001 02 15	704	0.4+	0.3-	2002 06 06	704 0.2+ 0.2+
2000 01 04	704	0.3-	0.2+	2001 02 15	704	0.5+	0.1+	2002 06 06	704 0.1- 0.9+
2000 01 04	704	0.4-	0.2-	2001 02 15	704	0.0	0.6+	2002 06 06	704 0.2+ 1.1+
2000 01 04	704	1.7+	0.8-	2001 03 15	704	0.5-	1.0-	2002 06 06	704 0.4- 0.8+
2000 01 04	704	0.7-	0.4-	2001 03 15	704	0.2+	0.4-	2002 06 17	704 0.8+ 0.1+
2000 01 04	704	0.4-	0.9-	2001 03 15	704	0.0	0.6+	2002 06 17	704 0.0 0.4-
2001 02 01	608	1.6+	0.4+	2001 03 15	704	0.1+	1.0-	2002 06 17	704 0.3- 0.9-
2001 02 01	608	1.5+	0.1-	2001 03 24	699	0.9-	0.1+	2002 06 20	644 0.1- 0.1+
2001 02 01	608	1.3+	0.4+	2001 03 24	699	0.9-	0.4-	2002 06 20	644 0.2- 0.1+
2001 02 03	704	1.4-	0.3+	2001 03 24	699	0.9-	0.2+	2002 06 20	644 0.1- 0.2+
2001 02 03	704	0.1+	0.1+	2001 03 24	699	0.6-	0.4-	2002 07 16	644 0.2- 0.2+
2001 02 03	704	0.8-	1.0+	2002 05 18	644	0.2-	1.0-	2002 07 16	644 0.2+ 0.2+
2001 02 03	704	1.1+	1.6+	2002 05 18	644	0.3-	0.9-	2002 07 16	644 0.0 0.3+

2002 MD₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	303.95871		(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.22933490	ω	289.16244		+0.95947086		-0.18287915		
<i>a</i>	2.6433578	Ω	81.82496		+0.25917970		+0.87136456		
<i>e</i>	0.3169733	<i>i</i>	12.50996		-0.11064157		+0.45527907		
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	14.9		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2	
Residuals in seconds of arc									
1998 10 18	699	1.3+	0.3+	1998 12 08	704	(1.6-	2.2+)	2002 06 17	704 0.8+ 1.1+
1998 10 18	699	0.9+	0.2-	1998 12 08	704	(2.8-	1.0+)	2002 06 17	704 0.2+ 0.0
1998 10 18	699	1.5+	0.1-	1998 12 14	699	0.2+	0.8-	2002 06 17	704 0.0 0.8-
1998 11 13	704	0.5-	0.2+	1998 12 14	699	1.1-	0.4-	2002 06 20	644 0.2- 0.4+
1998 11 13	704	1.4-	0.3+	1998 12 14	699	0.3-	0.4+	2002 06 20	644 0.1- 0.3+
1998 11 13	704	0.3-	0.4-	1999 01 22	691	0.2+	0.3+	2002 06 20	644 0.2- 0.4+
1998 11 13	704	0.9-	0.6-	1999 01 22	691	0.4+	0.2+	2002 07 06	644 0.1- 0.3-
1998 11 13	704	0.8-	0.5+	1999 01 22	691	0.2+	0.2-	2002 07 06	644 0.3- 0.4-
1998 12 08	704	0.1+	0.4+	2002 05 18	644	0.1-	0.0	2002 07 06	644 0.1- 0.2-
1998 12 08	704	(2.6+	0.5+)	2002 05 18	644	0.0	0.0		
1998 12 08	704	0.2+	0.3+	2002 05 18	644	0.1-	0.1+		

2002 ME₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	258.03317		(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.17495028	ω	162.23942		+0.98090926		-0.12727447		
<i>a</i>	3.1661120	Ω	206.44853		+0.11258002		+0.98815309		
<i>e</i>	0.1878933	<i>i</i>	19.27579		+0.15856467		+0.08575939		
<i>P</i>	5.63	<i>H</i>	14.3		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3	
Residuals in seconds of arc									
1998 11 13	704	0.6-	0.5+	2000 01 10	704	0.1-	0.9-	2002 06 02	291 1.0+ 0.1-
1998 11 13	704	0.8+	0.5+	2000 01 10	704	(2.2+	0.8+)	2002 06 19	291 0.0 0.2+
1998 11 13	704	0.5-	1.2+	2000 03 09	704	1.4+	0.3+	2002 06 19	291 0.0 0.3+
1998 11 13	704	0.6+	1.3-	2000 03 09	704	0.2+	0.9+	2002 06 19	291 0.0 0.2+
1998 11 13	704	0.9-	0.5+	2000 03 09	704	0.1+	1.0+	2002 06 20	291 0.8- 0.1-
1998 11 21	699	(0.5+	2.3+)	2002 05 18	704	0.3+	0.9+	2002 06 20	291 0.8- 0.0
1998 11 21	699	0.1-	1.6+	2002 05 18	704	1.1-	0.4+	2002 06 20	291 0.5- 0.2-
1998 11 21	699	0.9+	1.5+	2002 05 18	704	0.7-	0.3+	2002 07 09	704 1.1+ 0.9+
2000 01 10	704	0.4-	1.0-	2002 05 18	704	0.4-	0.8+	2002 07 09	704 0.5+ 0.4+
2000 01 10	704	0.3-	0.9+	2002 06 02	291	0.3-	0.2-	2002 07 09	704 1.9+ 1.6+
2000 01 10	704	0.2-	0.3-	2002 06 02	291	0.8-	0.5-	2002 07 09	704 (2.3+ 0.2+)

2002 ML₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	270.67950		(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.22730154	ω	145.70098		+0.95662365		-0.08190708		
<i>a</i>	2.6590987	Ω	221.91653		+0.06312407		+0.99514164		
<i>e</i>	0.1895776	<i>i</i>	24.73970		+0.28440560		+0.05462923		
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	13.7		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	
Residuals in seconds of arc									
1993 04 26	691	0.3+	0.2+	2000 03 09	704	0.4+	0.0	2002 06 19	704 1.3- 1.1-
1993 04 26	691	0.2+	0.1+	2002 05 15	704	0.9+	0.1-	2002 06 19	704 1.1- 1.1-
1993 04 26	691	0.6-	0.2+	2002 05 15	704	0.2+	0.1+	2002 06 29	644 0.1+ 0.3-
1995 01 31	691	0.2+	0.6+	2002 05 15	704	0.9+	0.1+	2002 06 29	644 0.1+ 0.3-
1995 01 31	691	0.1-	0.6+	2002 05 15	704	0.7+	0.4-	2002 06 29	644 0.6+ 0.1-
1995 01 31	691	0.0	0.2+	2002 05 15	704	2.0+	0.4+	2002 06 30	644 0.2- 0.6+
1999 12 18	704	0.6+	0.8-	2002 06 03	704	0.1+	1.1+	2002 06 30	644 0.4- 0.6+
1999 12 18	704	0.2-	0.6+	2002 06 03	704	1.5+	1.1-	2002 06 30	644 0.4- 0.6+
1999 12 18	704	0.8-	0.7-	2002 06 03	704	0.2+	0.3-	2002 07 11	704 0.1+ 0.1-
1999 12 18	704	0.3+	0.2-	2002 06 03	704	1.2+	0.7-	2002 07 11	704 0.3- 0.5-
2000 01 10	704	0.7-	0.4+	2002 06 14	704	(0.3-	2.4+)	2002 07 11	704 1.4+ 0.3-
2000 01 10	704	0.6-	0.5+	2002 06 14	704	0.4-	1.6+	2002 07 11	704 0.6- 0.5+
2000 01 10	704	0.2+	0.0	2002 06 14	704	0.3-	1.3+	2002 07 25	644 0.1- 0.3-
2000 03 09	704	0.2+	0.2-	2002 06 14	704	0.7-	1.7+	2002 07 25	644 0.3- 0.3-
2000 03 09	704	0.5-	0.0	2002 06 14	704	0.4-	1.1+	2002 07 25	644 0.3- 0.4-
2000 03 09	704	0.9+	0.1-	2002 06 19	704	1.4-	0.8-		
2000 03 09	704	0.9+	0.9+	2002 06 19	704	1.4-	1.0-		

2002 MM₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	88.65657		(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.36637412	ω	359.67084		-0.93656099		-0.32254974		
<i>a</i>	1.9342808	Ω	159.78433		+0.32248204		-0.94628791		
<i>e</i>	0.0625246	<i>i</i>	23.38772		+0.13732753		+0.02237970		
<i>P</i>	2.69	<i>H</i>	16.0		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3	
Residuals in seconds of arc									
1999 04 10	704	1.5+	0.3+	2000 10 18	704	0.3+	1.6-	2002 07 13	704 (3.5- 0.4-)
1999 04 10	704	2.0+	0.8+	2000 10 18	704	0.6-	0.3+	2002 07 13	704 (3.2- 0.6-)
1999 04 10	704	0.3-	0.2-	2000 10 18	704	0.7-	0.6+	2002 07 13	704 (5.3- 0.4+)
1999 04 10	704	1.5+	0.5-	2000 10 18	704	0.9-	0.8+	2002 07 13	704 (3.8- 0.3-)
1999 04 10	704	1.6+	0.7+	2002 06 19	704	1.8+	0.9-	2002 07 14	704 1.0+ 0.4+
1999 05 14	704	0.0	1.9+	2002 06 19	704	1.7+	0.4-	2002 07 14	704 1.4+ 0.1+
1999 05 14	704	1.0-	1.6-	2002 06 19	704	1.3+	0.0	2002 07 14	704 1.3+ 0.4+
1999 05 14	704	0.5-	0.7-	2002 07 01	704	0.5+	0.0	2002 07 14	704 1.0+ 0.3+

1999 05 14	704	(5.9− 1.2+)	2002 07 01	704	1.1+ 0.0	2002 07 14	704	1.2+ 0.3+
2000 09 28	699	0.4− 1.0+	2002 07 01	704	1.2+ 0.1+	2002 07 19	185	0.8+ 0.6+
2000 09 28	699	2.0+ 0.1−	2002 07 01	704	1.3+ 0.3+	2002 07 19	185	0.7+ 0.2−
2000 09 28	699	0.4+ 0.6+	2002 07 01	704	1.5+ 0.6+	2002 07 19	185	1.0+ 0.2+
2000 09 28	699	0.2− 0.7+	2002 07 13	704	(3.4− 0.6−)			

2002 MN₃ = 1997 NQ₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	35.80723		(2000.0)		P		Q
n	0.21416212	ω	109.24614		−0.58540819		+0.79283993
a	2.7667778	Ω	123.74948		−0.79911553		−0.52901921
e	0.0550331	i	11.75661		−0.13679041		−0.30256159
P	4.60	H	16.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 07 06	691	0.0	0.0	2002 06 30	185	0.7− 0.6−	2002 07 08	185	0.1− 0.8−
1997 07 06	691	0.2−	0.1−	2002 06 30	185	0.3− 0.5+	2002 07 08	185	0.5+ 1.0+
1997 07 06	691	0.0	0.0	2002 06 30	185	0.6+ 1.2+	2002 07 08	185	0.5+ 0.5−
1997 07 11	691	0.0	0.3−	2002 07 04	185	1.1− 0.6−	2002 07 08	185	0.3+ 0.2+
1997 07 11	691	0.1+ 0.0	0.0	2002 07 04	185	0.2− 0.6−	2002 07 19	185	0.3+ 0.3−
1997 07 11	691	0.0	0.5+	2002 07 04	185	0.3+ 0.9−	2002 07 19	185	0.7+ 0.0
2002 06 29	185	0.4+ 0.4−	0.4−	2002 07 04	185	0.0 0.2−	2002 07 19	185	0.3− 0.0
2002 06 29	185	0.0	0.2−	2002 07 04	185	0.2+ 0.2+	2002 07 19	185	0.3+ 1.0+
2002 06 29	185	0.7− 1.0+		2002 07 04	185	0.6− 0.3−			

2002 MU₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	221.63479		(2000.0)		P		Q
n	0.23919549	ω	199.53633		+0.92395262		−0.38210512
a	2.5702028	Ω	183.09858		+0.37967937		+0.92172063
e	0.0622929	i	18.92098		+0.04642328		+0.06653385
P	4.12	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 02	704	0.1+ 0.5+	2002 05 07	704	0.1+ 0.5−	2002 06 14	704	1.4− 0.3+
1999 10 02	704	0.3+ 0.1−	2002 05 15	704	(2.1+ 1.7+)	2002 06 14	704	0.6− 1.2+
1999 10 02	704	0.8− 0.0	2002 05 15	704	0.3+ 0.3+	2002 06 30	644	0.6+ 0.1+
1999 10 02	704	0.4+ 0.7−	2002 05 15	704	0.4− 0.3−	2002 06 30	644	0.1− 0.4−
2001 01 20	608	0.1− 0.6−	2002 05 15	704	0.1− 0.2−	2002 06 30	644	0.2+ 0.3−
2001 01 20	608	0.1− 0.5+	2002 06 06	644	0.1− 0.1+	2002 07 01	644	0.2+ 0.3−
2001 01 20	608	0.2+ 0.2−	2002 06 06	644	0.1+ 0.0	2002 07 01	644	0.2+ 0.1+
2002 05 07	704	0.4+ 0.8+	2002 06 06	644	0.0 0.0	2002 07 01	644	0.3+ 0.3−
2002 05 07	704	0.4+ 0.9−	2002 06 14	704	(2.4− 0.1+)			

2002 MO₄ = 1997 LD₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	204.87179		(2000.0)		P		Q
n	0.22827767	ω	303.90318		+0.06519022		−0.98664512
a	2.6515130	Ω	141.49322		+0.97629563		+0.03212347
e	0.1243125	i	13.87181		+0.20639059		+0.15968561
P	4.32	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 06 03	691	0.3+ 0.3−	2000 01 07	704	0.2+ 0.2+	2002 06 23	950	0.0 0.1+
1997 06 03	691	0.2+ 0.4+	2002 06 07	291	0.3− 0.1−	2002 06 23	950	0.1+ 0.1+
1997 06 03	691	0.3− 0.2+	2002 06 07	291	0.0 0.3−	2002 07 03	644	0.0 0.4+
1997 06 09	691	0.1− 0.3−	2002 06 07	291	0.0 0.0	2002 07 03	644	0.0 0.3+
1997 06 09	691	0.0 0.2−	2002 06 22	950	0.0 0.1+	2002 07 03	644	0.1− 0.2+
1997 06 09	691	0.2− 0.0	2002 06 22	950	0.1+ 0.0	2002 08 07	644	0.4− 0.3−
2000 01 07	704	0.2− 0.6−	2002 06 22	950	0.1+ 0.1+	2002 08 07	644	0.2− 0.5−
2000 01 07	704	0.0 0.2+	2002 06 23	950	0.1+ 0.2+	2002 08 07	644	0.8+ 0.5−

2002 MR₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	221.42929		(2000.0)		P		Q
n	0.37316172	ω	273.05899		+0.42501895		−0.88030320
a	1.9107535	Ω	148.91121		+0.90366199		+0.42614045
e	0.0960251	i	24.09087		−0.05247768		+0.20849603
P	2.64	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 12 22	704	0.9− 0.9+	2001 02 22	704	0.1− 0.4−	2002 08 12	704	0.8− 0.7+
2000 12 22	704	0.6− 0.0	2001 02 22	704	0.1+ 0.1+	2002 08 12	704	0.5− 0.3+
2000 12 22	704	0.8+ 0.0	2001 02 22	704	0.6+ 0.3−	2002 08 12	704	1.0+ 0.9+
2000 12 22	704	0.5+ 0.4−	2002 06 26	644	1.0+ 0.4−	2002 08 13	704	0.8+ 0.4−
2000 12 22	704	0.5− 0.9−	2002 06 26	644	0.0 0.4+	2002 08 13	704	0.6− 0.8−
2001 01 30	704	0.7+ 0.4+	2002 06 26	644	0.2+ 0.3+	2002 08 13	704	0.1− 0.8−
2001 01 30	704	0.1+ 0.2−	2002 06 27	644	0.1− 0.0	2002 08 13	704	0.2− 1.8−
2001 01 30	704	0.4+ 0.1−	2002 06 27	644	0.1+ 0.1−	2002 08 15	644	0.0 0.2+
2001 01 30	704	0.2− 0.6+	2002 06 27	644	0.1− 0.1+	2002 08 15	644	0.1− 0.4+
2001 01 30	704	0.3− 0.5+	2002 08 12	704	0.4− 0.3+	2002 08 15	644	0.1− 0.3+
2001 02 22	704	0.5− 0.3−	2002 08 12	704	0.1+ 0.5+			

2002 NB = 1988 AX

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	265.90084		(2000.0)		P		Q
n	0.18004284	ω	124.71100		+0.74104362		−0.61865378
a	3.1061242	Ω	274.96671		+0.49783699		+0.76706016
e	0.2160984	i	15.18790		+0.45056930		+0.16995946
P	5.47	H	13.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1988 01 11	033	0.1− 0.1−	2002 06 18	704	0.6− 0.3+	2002 07 05	704	0.5+ 1.0+
1988 01 11	033	0.1− 0.7−	2002 06 18	704	1.1− 0.5+	2002 07 05	704	0.2− 0.2−
1998 11 25	699	1.2+ 0.8+	2002 06 18	704	1.0+ 0.4+	2002 07 05	704	0.2+ 0.1+
1998 11 25	699	0.6+ 0.2−	2002 06 18	704	0.4− 0.0	2002 07 13	704	0.5+ 0.4−
1998 11 25	699	0.3+ 0.8+	2002 06 18	704	0.6− 0.2+	2002 07 13	704	0.2− 0.2+
1999 01 20	704	0.8− 1.3+	2002 06 18	704	1.1− 0.1−	2002 07 13	704	0.9+ 0.4−
1999 01 20	704	0.6− 0.6+	2002 07 01	644	0.1+ 0.3−	2002 07 13	704	0.3+ 0.7−
1999 01 20	704	0.5+ 0.1+	2002 07 01	644	0.1+ 0.1−	2002 07 13	704	0.4− 0.0
1999 01 20	704	0.6+ 0.4+	2002 07 01	644	0.2+ 0.2−	2002 07 26	644	0.1− 0.5+
2002 05 16	644	0.8− 0.5+	2002 07 03	644	0.3+ 0.4−	2002 07 26	644	0.1+ 0.6+
2002 05 16	644	0.7− 0.6+	2002 07 03	644	0.1+ 0.7−	2002 07 26	644	0.2+ 0.5+
2002 05 16	644	0.4− 0.2+	2002 07 03	644	0.1− 0.1−			
2002 06 18	704	1.7− 0.1+	2002 07 05	704	1.8+ 1.0+			

2002 NH

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	209.84192		(2000.0)		P		Q
n	0.30426896	ω	211.57529		+0.33410640		−0.94140916
a	2.1892614	Ω	218.96027		+0.87930085		+0.32891744
e	0.0781853	i	4.20101		+0.33941557		+0.07457951
P	3.24	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 05 31	691	0.4− 0.7+	2001 02 19	699	0.4− 0.2+	2002 06 05	291	0.1− 0.1+
1995 05 31	691	1.3+ 0.1−	2001 02 19	699	0.2− 0.0	2002 06 05	291	0.0 0.1+
1995 05 31	691	0.6− 0.1+	2001 02 19	699	0.1+ 0.4+	2002 07 01	644	0.3− 0.2+
1998 03 22	704	(2.7− 0.5+)	2001 02 19	699	0.4+ 0.4+	2002 07 01	644	0.1+ 0.2+
1998 03 22	704	1.0− 1.6+	2001 02 19	704	0.1− 0.5−	2002 07 01	644	0.2− 0.2+
1998 03 22	704	(1.7− 3.0+)	2001 02 19	704	1.2− 0.3−	2002 07 03	644	0.0 0.1+
1998 03 22	704	(4.6− 0.2+)	2001 02 19	704	0.4− 0.1−	2002 07 03	644	0.5− 0.4+
1998 03 29	704	0.4+ 0.1−	2001 03 15	699	0.7+ 0.2−	2002 07 03	644	0.3+ 0.2+
1998 03 29	704	0.1+ 0.4−	2001 03 15	699	0.6+ 0.3−	2002 07 14	704	0.6+ 0.2−
1998 03 29	704	0.3+ 0.6−	2001 03 15	699	0.4+ 1.3−	2002 07 14	704	0.2− 0.6−
1998 03 29	704	0.4+ 0.9−	2001 03 15	699	0.3+ 0.4−	2002 07 14	704	0.9+ 1.7−
1998 04 01	704	0.2− 1.8−	2001 03 27	608	0.3− 0.5+	2002 07 26	644	0.4− 0.3+

2002 AUG. 22

1998 04 01	704	0.5−	0.6+	2001 03 27	608	0.2+	0.7+	2002 07 26	644	0.3−	0.1+
1998 04 01	704	0.0	0.8+	2001 03 27	608	0.2+	1.2+	2002 07 26	644	0.1−	0.1+
1998 04 01	704	(3.1−	0.2+)	2002 06 05	291	0.4+	0.1+				

2002 NR = 1986 WR₄ = 1994 RO₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>	309.15492	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23918028	<i>ω</i>	260.56982	+0.94498122		+0.32060289	
<i>a</i>	2.5703118	<i>Ω</i>	80.70955	−0.26830935		+0.87328743	
<i>e</i>	0.3281058	<i>i</i>	3.77614	−0.18713787		+0.36685535	
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1986 11 25	010	(7.9−	6.9−)	1998 06 24	704	1.1−	0.5−	2002 07 05	704	0.6+	1.1+
1986 11 25	010	(2.5−	6.5−)	1998 06 24	704	1.0+	0.4−	2002 07 05	428	0.4+	0.1−
1986 11 25	010	(4.3−	6.4−)	1998 06 24	704	0.3+	0.4−	2002 07 05	428	0.4−	0.2−
1986 11 25	010	(1.7−	6.3−)	1998 06 24	704	0.8+	0.4+	2002 07 05	428	0.2−	0.2−
1986 11 30	381	0.5+	1.0+	1998 07 24	566	0.4−	0.2−	2002 07 06	428	0.3+	0.1+
1986 11 30	381	1.0−	1.4+	1998 07 24	566	0.1−	0.3−	2002 07 06	428	0.8+	0.2−
1986 12 01	381	0.2−	0.3−	1998 07 24	566	0.0	0.0	2002 07 08	428	1.9−	0.2−
1986 12 01	381	0.7+	0.1+	2002 06 17	704	0.1+	0.1+	2002 07 08	428	0.6+	0.1−
1990 09 01	261	0.7−	0.6−	2002 06 17	704	0.1+	0.6+	2002 07 09	428	0.8−	0.1−
1990 09 01	261	0.0	1.0−	2002 06 17	704	0.4−	1.0+	2002 07 09	428	0.5−	0.4−
1990 09 25	261	0.2+	0.3−	2002 06 17	704	0.8+	0.4+	2002 07 12	428	0.3−	0.4−
1990 09 25	261	0.2−	0.4−	2002 07 04	428	0.4+	0.1−	2002 07 12	428	0.3+	0.3−
1994 09 08	905	0.9−	0.4+	2002 07 04	428	0.2−	1.0−	2002 07 12	428	0.4−	0.2−
1994 09 08	905	0.3+	1.7+	2002 07 04	428	(2.4+	0.8−)	2002 07 16	428	0.5+	0.0
1994 09 10	905	0.8+	0.3−	2002 07 05	704	0.4+	0.7+	2002 07 16	428	0.5+	0.2−
1994 09 10	905	0.6+	0.3−	2002 07 05	704	0.2+	0.3+	2002 07 27	428	1.8−	0.2+
1998 06 24	704	1.2−	0.8+	2002 07 05	704	0.7+	0.6+				

2002 NT

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>	242.07571	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23503068	<i>ω</i>	216.78578	+0.67847474		−0.73259597	
<i>a</i>	2.6004770	<i>Ω</i>	190.86516	+0.72391274		+0.67936975	
<i>e</i>	0.1875718	<i>i</i>	16.82008	+0.12498952		+0.04195100	
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 16	704	0.2−	0.4+	2001 04 17	699	0.0	0.0	2002 07 10	966	0.2−	0.4+
1999 12 16	704	0.2+	0.5+	2001 04 17	699	0.3+	0.0	2002 07 11	704	0.2+	0.7+
1999 12 16	704	0.2−	0.6+	2001 04 17	699	0.4+	1.1+	2002 07 11	704	0.3+	0.9+
1999 12 16	704	0.4+	0.4+	2001 04 27	608	0.2−	0.0	2002 07 11	704	0.2+	0.4+
1999 12 16	704	0.0+	1.0+	2001 04 27	608	0.0	0.3−	2002 07 11	704	0.0	0.5+
2000 01 12	704	0.1+	0.5+	2001 04 27	608	0.1−	0.0	2002 07 18	649	0.5−	0.4+
2000 01 12	704	0.0	0.1+	2002 07 04	683	(2.4+	2.0−)	2002 07 18	649	0.1−	0.2+
2000 01 12	704	0.5+	0.9−	2002 07 04	683	0.4−	0.9−	2002 07 18	649	0.3−	0.3+
2000 01 12	704	1.2+	0.8−	2002 07 04	683	0.5+	0.0	2002 08 12	704	0.1+	0.5−
2000 02 08	704	0.8−	0.7+	2002 07 05	683	0.5+	1.9+	2002 08 12	704	0.3−	0.2+
2000 02 08	704	0.9−	0.5+	2002 07 05	683	(5.9−	0.9+)	2002 08 12	704	0.7−	0.0
2000 02 08	704	0.4−	0.1−	2002 07 10	649	0.4+	0.0	2002 08 12	704	0.1+	0.3−
2000 02 08	704	0.1−	0.6+	2002 07 10	649	0.5+	0.0	2002 08 12	704	1.0−	1.0−
2001 04 17	699	0.3+	0.9−	2002 07 10	966	0.2−	0.1+				

2002 NY = 1976 UX₁₈ = 2000 EA₁₅₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>	280.21167	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18473898	<i>ω</i>	213.64822	+0.67615307		−0.73360664	
<i>a</i>	3.0532593	<i>Ω</i>	194.22156	+0.72221160		+0.67824251	
<i>e</i>	0.2679323	<i>i</i>	16.09436	+0.14569636		+0.04252522	
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1976 10 22	381	0.2−	0.6+	2000 03 10	711	1.5−	0.3−	2002 07 05	291	0.3−	0.2−
1976 10 22	381	0.4+	0.6+	2000 03 10	711	0.2−	0.1−	2002 07 06	291	0.3−	0.0
1976 10 24	381	0.3−	0.8+	2000 03 10	711	1.0+	0.2+	2002 07 06	291	0.2−	0.1−
1997 10 30	704	1.6+	0.0	2000 03 10	711	1.0+	1.8+	2002 07 06	291	0.2−	0.1+
1997 10 30	704	0.1−	0.3−	2000 03 10	711	0.2+	0.2−	2002 07 07	291	0.1−	0.1+
1997 10 30	704	1.5−	0.8−	2000 03 10	711	1.3+	0.7+	2002 07 07	291	0.1−	0.2−
1997 10 30	704	(0.0	2.1−)	2000 03 10	711	1.0−	1.0−	2002 07 07	291	0.0	0.1−
2000 03 09	711	0.3+	0.4−	2000 03 10	711	0.4+	0.9−	2002 07 18	704	0.4+	0.4−
2000 03 09	711	1.0−	0.8+	2000 03 10	711	0.4+	0.4+	2002 07 18	704	1.3+	0.1+
2000 03 09	711	0.3+	0.1−	2000 03 10	711	0.2−	0.1−	2002 07 18	704	(1.2+	2.2+)
2000 03 09	711	0.1−	0.7+	2000 03 10	711	0.6−	0.0	2002 07 19	644	0.1−	0.5+
2000 03 09	711	0.0	0.3+	2002 07 05	291	0.4−	0.1−	2002 07 19	644	0.1+	0.4+
2000 03 09	711	0.2−	0.2+	2002 07 05	291	0.3−	0.1−	2002 07 19	644	0.2+	0.7+

2002 NC₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>	328.97000	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26747667	<i>ω</i>	178.40090	+0.63199138		+0.77427646	
<i>a</i>	2.3856796	<i>Ω</i>	130.79482	−0.71150767		+0.59653947	
<i>e</i>	0.2444105	<i>i</i>	2.49125	−0.30715425		+0.21127382	
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 02 04	691	0.0	0.3−	2000 01 10	691	0.3−	0.6+	2002 07 06	428	0.8−	0.1−
1997 02 04	691	0.1−	0.5−	2001 02 13	691	0.2+	0.2+	2002 07 06	428	0.3−	0.1+
1997 02 04	691	0.0	0.3−	2001 02 13	691	0.0	0.5+	2002 07 09	428	1.3−	0.1−
1998 04 21	688	0.1+	0.5−	2001 02 13	691	0.1+	0.1−	2002 07 14	704	0.6+	0.4+
1998 04 21	688	0.1+	0.4−	2002 06 18	704	0.0	0.5−	2002 07 14	704	0.4+	0.5+
1998 04 21	688	0.1+	0.3−	2002 06 18	704	0.0	0.5+	2002 07 14	704	1.6+	0.1−
1998 05 01	704	0.7−	0.4+	2002 06 18	704	0.5−	0.5+	2002 07 14	704	0.4+	0.3−
1998 05 01	704	0.5+	1.0+	2002 07 05	704	0.8−	0.0	2002 07 14	704	1.3+	0.4−
1998 05 01	704	(2.3+	2.4−)	2002 07 05	704	0.2−	0.3+	2002 07 15	428	0.5−	0.2+
1998 05 01	704	(2.8−	0.7+)	2002 07 05	704	0.9+	0.9+	2002 07 28	428	1.1+	1.1−
2000 01 10	691	0.1−	0.5+	2002 07 05	428	1.2−	0.5−				
2000 01 10	691	0.2−	0.3+	2002 07 05	428	0.7−	0.3−				

2002 NE₁ = 1989 VH₄ = 1997 NP₅ = 2000 CV₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>	338.32558	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21654354	<i>ω</i>	176.68900	+0.68708841		+0.71720240	
<i>a</i>	2.7464554	<i>Ω</i>	136.66586	−0.67045201		+0.68753552	
<i>e</i>	0.1631397	<i>i</i>	9.75874	−0.28000647		+0.11364695	
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1989 11 06	809	(1.9+ 3.6+)	2001 03 04	704	0.7+ 0.9+	2002 07 09	704	0.7− 0.1+
1989 11 06	809	(1.9+ 4.6+)	2001 03 04	704	0.5− 0.3+	2002 07 09	704	0.6− 0.1−
1989 11 06	809	(2.6+ 4.4+)	2001 03 04	704	0.3+ 0.0	2002 07 13	608	1.2+ 0.7+
1997 07 06	691	0.2+ 0.1+	2001 03 19	699	0.9− 0.7−	2002 07 13	608	1.1+ 0.4+
1997 07 06	691	0.8− 0.2−	2001 03 19	699	0.8− 0.0	2002 07 13	608	1.4+ 0.7+
1997 07 06	691	0.3+ 0.3−	2001 03 19	699	0.0 0.7+	2002 07 14	704	0.2− 0.0
1997 07 11	691	0.2+ 0.4+	2001 03 19	699	0.8− 0.1+	2002 07 14	704	0.2− 0.3−
1997 07 11	691	0.1− 0.3+	2001 03 31	704	0.5+ 0.0	2002 07 14	704	0.3+ 0.4−
1997 07 11	691	0.3+ 0.3+	2001 03 31	704	0.4+ 0.7+	2002 07 14	704	0.1+ 0.7−
1998 09 19	645	0.6+ 0.8+	2001 03 31	704	0.7+ 0.6+	2002 07 14	704	0.1+ 0.4−
1998 09 19	645	0.7+ 0.7+	2001 03 31	704	0.3− 0.3−	2002 07 22	644	0.3− 0.1+
1998 10 17	699	0.1− 1.3−	2001 03 31	704	0.2+ 0.5−	2002 07 22	644	0.4− 0.0
1998 10 17	699	0.7+ 0.2−	2001 04 15	704	0.4+ 1.0+	2002 07 22	644	0.5− 0.1+
1998 10 17	699	0.2+ 0.0	2001 04 15	704	0.3+ 0.6+	2002 07 28	644	0.1− 0.9+
1998 11 13	704	1.4+ 0.7+	2001 04 15	704	0.5+ 0.6+	2002 07 28	644	0.0 1.1+
1998 11 13	704	0.2− 2.1+	2001 04 28	691	0.5+ 0.2−	2002 07 28	644	0.1− 1.1+
1998 11 13	704	0.5− 0.2−	2001 04 28	691	0.3+ 0.1+	2002 08 07	644	0.2+ 0.2+
1998 11 13	704	(3.8− 0.4+)	2001 04 28	691	0.5+ 0.2−	2002 08 07	644	0.1+ 0.3+
2000 02 02	704	1.1+ 0.7−	2002 07 04	644	0.0 0.2+	2002 08 07	644	0.0 0.2+
2000 02 02	704	0.0 0.9+	2002 07 04	644	0.1− 0.2+	2002 08 14	704	0.1+ 0.1−

M.P.O. 33640

2002 AUG. 22

2000 02 02	704	0.2−	1.4+	2002 07 04	644	0.2−	0.2+	2002 08 14	704	0.7−	0.0
2000 02 02	704	0.5+	1.4+	2002 07 06	644	0.1+	0.6+	2002 08 14	704	0.2+	0.0
2000 02 03	704	0.0	1.7+	2002 07 06	644	0.6+	1.1+	2002 08 14	704	0.5−	0.2−
2000 02 03	704	0.5−	0.7+	2002 07 06	644	0.5+	0.9+	2002 08 14	704	0.1+	0.1+
2000 02 03	704	0.4−	1.4+	2002 07 09	704	0.7−	0.1−	2002 08 17	644	0.1−	0.0
2000 02 03	704	0.2−	0.8+	2002 07 09	704	0.5−	0.1+	2002 08 17	644	0.1−	0.1+
2001 03 04	704	0.7−	0.2+	2002 07 09	704	0.5−	0.1+	2002 08 17	644	0.2−	0.1+

2002 NH₁ = 3380 T-3

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i> 327.64906 (2000.0)				<i>P</i> <i>Q</i>			
<i>n</i>	0.23186527	<i>ω</i>	181.49983	+0.80333542	+0.59536449		
<i>a</i>	2.6240912	<i>Ω</i>	141.95037	−0.54615004	+0.74583626		
<i>e</i>	0.0934335	<i>i</i>	1.29266	−0.23742859	+0.29877984		
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	0.2+	2.1+	2001 03 24	691	0.0	0.1+	2002 07 14	644	0.7+	0.9+
1977 10 11	675	0.0	0.9+	2001 03 24	691	0.0	0.1−	2002 07 14	704	0.6+	0.1−
1977 10 12	675	1.9+	0.8−	2001 03 24	691	0.1−	0.1+	2002 07 14	644	0.4+	1.1+
1977 10 12	675	1.5−	1.3−	2002 07 04	644	0.6−	0.1+	2002 07 22	644	0.1−	0.3+
1977 10 16	675	0.1−	0.7−	2002 07 04	644	0.2+	0.0	2002 07 22	644	0.3−	0.0
1977 10 16	675	0.4+	0.4−	2002 07 04	644	0.0	0.1−	2002 07 22	644	0.4−	0.1+
1977 10 17	675	0.6−	0.0	2002 07 05	644	0.1−	0.1−	2002 08 08	644	0.4−	0.6+
1977 10 17	675	0.4+	1.4−	2002 07 05	644	0.1−	0.1−	2002 08 08	644	0.1−	0.4+
1994 10 09	691	0.0	0.7+	2002 07 05	644	0.2+	0.1+	2002 08 08	644	0.4−	0.5+
1994 10 09	691	0.1+	0.5+	2002 07 14	704	0.2−	0.8−	2002 08 17	644	0.5−	0.4−
1994 10 09	691	0.1+	0.6+	2002 07 14	704	0.4−	0.6−	2002 08 17	644	0.4−	0.6−
1998 09 29	691	0.3−	0.1−	2002 07 14	704	0.8+	0.4−	2002 08 17	644	1.5+	0.8−
1998 09 29	691	0.7−	0.1−	2002 07 14	644	0.2+	0.9+				
1998 09 29	691	0.7−	0.1+	2002 07 14	704	0.4+	1.2−				

2002 NK₁ = 2000 CX₁₄₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i> 306.26897 (2000.0)				<i>P</i> <i>Q</i>			
<i>n</i>	0.23957000	<i>ω</i>	229.90710	+0.98049205	+0.00328388		
<i>a</i>	2.5675235	<i>Ω</i>	128.97292	+0.04465345	+0.96999641		
<i>e</i>	0.2109999	<i>i</i>	14.64278	−0.19141946	+0.24309707		
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 11 30	691	0.5+	0.0	2000 02 03	704	0.6+	1.1−	2002 07 14	704	0.3−	0.0
1995 11 30	691	0.6+	0.2−	2000 02 03	704	0.2+	1.6+	2002 07 14	704	0.4−	0.5+
1995 11 30	691	0.4+	0.2−	2000 02 06	691	0.1−	0.3+	2002 07 18	644	0.6−	0.4−
1998 07 31	699	0.4+	0.6+	2000 02 06	691	0.2−	0.3+	2002 07 18	644	0.5−	0.4−
1998 07 31	699	0.6+	1.0+	2000 02 06	691	0.0	0.3+	2002 07 18	644	0.5−	0.4−
1998 07 31	699	0.6−	0.0	2002 07 04	644	0.2+	0.8+	2002 07 22	644	0.4−	0.0
1998 08 19	699	0.1−	0.8+	2002 07 04	644	0.2−	1.0+	2002 07 22	644	0.2−	0.2−
1998 08 19	699	0.7−	0.0	2002 07 04	644	0.2+	1.0+	2002 07 22	644	0.2−	0.1−
1998 08 19	699	0.4−	0.0	2002 07 05	644	0.1−	1.0+	2002 08 08	644	0.2−	0.5−
2000 01 25	120	(2.9−	4.4+)	2002 07 05	644	0.2+	0.9+	2002 08 08	644	0.0	0.5−
2000 01 25	120	0.3−	0.5+	2002 07 05	644	0.2+	0.9+	2002 08 08	644	0.2−	0.6−
2000 01 25	120	1.0+	1.5−	2002 07 14	704	0.2+	0.0	2002 08 11	608	1.2+	0.2+
2000 02 03	704	0.5+	0.7+	2002 07 14	704	0.1+	0.1+	2002 08 11	608	1.1+	0.2−
2000 02 03	704	0.2+	0.8+	2002 07 14	704	0.1−	0.1+	2002 08 11	608	0.9+	0.1−

2002 NN₁ = 1998 SA₉₀ = 1999 XS₂₂₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i> 320.80262 (2000.0)				<i>P</i> <i>Q</i>			
<i>n</i>	0.22296379	<i>ω</i>	45.96980	+0.88521425	+0.46378087		
<i>a</i>	2.6934763	<i>Ω</i>	286.36832	−0.43683511	+0.80208755		
<i>e</i>	0.0755452	<i>i</i>	2.15612	−0.15990878	+0.37624841		
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 25	691	0.4+	1.1+	1999 12 17	691	0.1−	0.7+	2002 07 18	644	0.1+	0.4−
1992 03 25	691	0.3+	0.5+	1999 12 17	691	0.0	0.4+	2002 07 22	644	0.2+	0.4+
1998 09 26	704	0.9−	0.6+	2002 07 04	644	0.2+	0.0	2002 07 22	644	0.0	0.3+
1998 09 26	704	0.9−	1.6−	2002 07 04	644	0.2+	0.2+	2002 07 22	644	0.2+	0.2+
1998 09 26	704	1.4+	0.6+	2002 07 04	644	0.0	0.3+	2002 08 02	599	0.2+	0.1−
1998 09 26	704	(3.1−	0.7+)	2002 07 05	644	0.4−	0.1+	2002 08 02	599	0.1+	0.1+
1998 09 27	704	(2.1+	1.4−)	2002 07 05	644	0.2−	0.2+	2002 08 02	599	0.2+	0.0
1998 09 27	704	0.0	0.1−	2002 07 05	644	0.4−	0.0	2002 08 06	644	0.1−	0.1+
1998 09 27	704	0.1+	1.1+	2002 07 14	644	1.1−	0.1−	2002 08 06	644	0.0	0.2+
1999 12 13	691	0.2+	0.2+	2002 07 14	644	0.0	0.1−	2002 08 06	644	0.0	0.4+
1999 12 13	691	0.3+	0.2+	2002 07 14	644	0.2−	0.0	2002 08 07	644	0.1−	0.5+
1999 12 13	691	0.0	0.3+	2002 07 18	644	0.2+	0.6−	2002 08 07	644	0.1−	0.3+
1999 12 17	691	0.0	0.5+	2002 07 18	644	0.1+	0.2−	2002 08 07	644	0.1−	0.3+

2002 NR₁ = 1998 UG₂₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i> 313.61628 (2000.0)				<i>P</i> <i>Q</i>			
<i>n</i>	0.22828205	<i>ω</i>	167.47925	+0.99824785	−0.02455174		
<i>a</i>	2.6514791	<i>Ω</i>	194.26081	+0.01367290	+0.98094126		
<i>e</i>	0.3055874	<i>i</i>	12.62398	+0.05756980	+0.19274713		
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 10 14	699	1.2+	1.7+	1998 10 19	809	0.7−	0.8−	2002 07 19	644	0.2+	0.1+
1998 10 14	699	1.0+	1.3+	2002 07 05	291	0.5−	0.1+	2002 07 19	644	0.2−	0.1+
1998 10 14	699	0.5−	0.8−	2002 07 05	291	0.3−	0.2+	2002 08 03	644	0.1+	0.3−
1998 10 18	809	0.1+	0.0	2002 07 05	291	0.1−	0.0	2002 08 03	644	0.3−	0.4−
1998 10 18	809	0.2+	0.6+	2002 07 07	291	0.1+	0.0	2002 08 03	644	0.1−	0.5−
1998 10 18	809	0.5−	0.1+	2002 07 07	291	0.3+	0.0	2002 08 11	704	0.2+	0.4+
1998 10 19	809	(0.7−	2.6−)	2002 07 07	291	0.4+	0.1−	2002 08 11	704	0.3−	0.1−
1998 10 19	809	0.8−	2.0−	2002 07 19	644	0.1+	0.1+	2002 08 11	704	0.3+	0.3+

2002 NA₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i> 29.81126 (2000.0)				<i>P</i> <i>Q</i>			
<i>n</i>	0.30189987	<i>ω</i>	304.24378	−0.47341200	+0.87742147		
<i>a</i>	2.2006996	<i>Ω</i>	297.31777	−0.77674275	−0.45735743		
<i>e</i>	0.0864259	<i>i</i>	5.00683	−0.41539353	−0.14476100		
<i>P</i>	3.26	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 04	704	1.6−	0.9−	2001 01 21	704	0.4+	0.6+	2002 07 13	735	0.1+	0.3−
1998 03 04	704	(2.5−	0.5+)	2001 01 21	704	0.3+	0.8+	2002 07 13	735	0.4+	0.3+
1998 03 04	704	1.6−	1.6−	2001 01 21	704	0.5−	0.5+	2002 07 13	735	0.7+	0.3−
1998 03 24	691	0.5+	1.4+	2001 01 21	704	0.8+	0.7+	2002 07 18	735	0.7−	0.1−
1998 03 24	691	1.3+	0.4+	2001 01 21	704	0.1+	0.3+	2002 07 18	735	0.1+	0.0
1998 03 24	691	1.5+	0.5+	2001 01 21	704	0.3+	0.1−	2002 07 18	735	0.0	0.1−
2000 12 31	691	0.4−	0.1+	2001 01 21	704	0.6+	1.2+	2002 07 22	644	0.4−	0.7+
2000 12 31	691	0.5−	0.2+	2001 01 21	704	0.4−	0.3+	2002 07 22	644	0.1−	1.0+
2000 12 31	691	0.7−	0.2+	2001 01 21	704	0.5+	1.2+	2002 07 22	644	0.3−	0.9+
2001 01 21	704	0.1+	0.3+	2002 07 06	735	0.8−	0.6+	2002 07 22	644	0.6−	0.2+
2001 01 21	704	0.1+	0.3+	2002 07 06	735	0.6+	0.4+	2002 07 22	644	0.3−	0.4+
2001 01 21	704	0.1+	0.3−	2002 07 06	735	0.1+	0.5+	2002 07 22	644	0.4−	0.4+
2001 01 21	704	0.6+	0.3+	2002 07 07	735	0.1−	0.0	2002 07 28	608	0.2+	0.8+
2001 01 21	704	0.2+	0.1+	2002 07 07	735	0.9−	0.1+	2002 07 28	608	0.2+	0.4+
2001 01 21	704	0.6+	1.0+	2002 07 07	735	0.7−	0.5+	2002 07 28	608	0.5+	0.0

2002 AUG. 22

M.P.O. 33641

2002 NG₂ = 1999 TF₁₉₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	299.57675		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28262846	ω	69.56147	+0.98026041	+0.16337170
<i>a</i>	2.2996343	Ω	280.90739	-0.19523778	+0.88867400
<i>e</i>	0.1492943	<i>i</i>	6.51137	+0.03117277	+0.42844860
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.0	0.4-	2002 07 04	644	0.1-	0.6-	2002 07 14	704	0.0	0.6+
1999 10 12	704	0.5-	0.2-	2002 07 05	704	0.5-	0.4-	2002 07 16	608	0.5+	0.4-
1999 10 12	704	0.7+	0.2+	2002 07 05	704	0.3+	0.3-	2002 07 16	608	0.3+	0.3-
1999 10 12	704	0.5-	0.5-	2002 07 05	704	0.7-	0.2+	2002 07 16	608	0.4+	0.0
1999 10 12	704	0.2-	0.4-	2002 07 08	644	0.4+	0.5+	2002 07 21	644	0.0	0.1+
1999 10 13	704	0.1+	0.8-	2002 07 08	644	0.4+	0.6+	2002 07 21	644	0.0	0.3+
1999 10 13	704	0.2+	0.3+	2002 07 08	644	0.2+	0.5+	2002 07 21	644	0.2-	0.1+
1999 10 13	704	0.0	0.2+	2002 07 14	704	0.3-	0.4+	2002 07 28	608	0.3-	0.3-
1999 10 13	704	0.3+	1.7+	2002 07 14	704	0.7-	0.8+	2002 07 28	608	0.5+	1.0-
2002 07 04	644	0.0	0.8-	2002 07 14	704	0.2-	0.8+	2002 07 28	608	0.2+	0.4-
2002 07 04	644	0.1-	0.8-	2002 07 14	704	0.3-	0.3+				

2002 NJ₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	324.69028		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18167465	ω	39.04815	+0.82771815	+0.54272134
<i>a</i>	3.0874967	Ω	287.51287	-0.54500501	+0.71700848
<i>e</i>	0.1157729	<i>i</i>	8.60005	-0.13361215	+0.43743844
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	1.8+	0.1+	2002 06 16	644	0.1-	0.1-	2002 07 12	599	0.0	0.0
1998 12 17	704	1.0+	2.0+	2002 06 16	644	0.1+	0.1-	2002 07 14	704	0.2-	0.1-
1998 12 17	704	(0.1- 3.3-)		2002 06 16	644	0.1-	0.1-	2002 07 14	704	0.5-	0.0
1998 12 17	704	2.8-	1.9-	2002 07 04	644	0.0	0.2-	2002 07 14	704	0.2-	0.2+
2000 02 06	704	0.4+	0.5-	2002 07 04	644	0.0	0.3-	2002 07 14	704	0.6-	0.5-
2000 02 06	704	0.0	0.1-	2002 07 04	644	0.1+	0.1-	2002 07 14	704	0.1-	0.2+
2000 02 06	704	0.3-	1.1+	2002 07 05	704	0.5+	1.0-	2002 07 16	608	1.0+	0.5+
2001 03 20	608	0.5+	0.7-	2002 07 05	704	0.3+	0.7-	2002 07 16	608	0.9+	0.4+
2001 03 20	608	0.1+	0.4-	2002 07 05	704	0.8+	1.0-	2002 07 16	608	1.2+	0.4+
2001 03 20	608	0.3+	0.6-	2002 07 05	704	0.2+	1.5-	2002 07 21	644	0.2-	0.0
2001 04 26	699	0.5-	0.4-	2002 07 05	704	0.5+	1.1-	2002 07 21	644	0.1-	0.1+
2001 04 26	699	0.2+	0.2+	2002 07 08	644	0.7-	0.5-	2002 07 21	644	0.1+	0.0
2001 04 26	699	0.2+	0.4-	2002 07 08	644	0.4-	0.5-	2002 08 06	644	0.3-	0.3-
2001 04 26	699	0.8-	0.5+	2002 07 08	644	0.4-	0.6-	2002 08 06	644	0.1-	0.1-
2002 05 19	644	0.7-	0.0	2002 07 10	599	0.0	0.0	2002 08 06	644	0.3-	0.2-
2002 05 19	644	0.4-	0.2-	2002 07 10	599	0.2-	0.0	2002 08 14	704	0.4+	2.1+
2002 05 19	644	0.1-	1.3+	2002 07 11	599	0.1-	0.1-	2002 08 14	704	0.3+	1.7+
2002 05 24	644	0.1+	0.0	2002 07 11	599	0.1-	0.1-	2002 08 14	704	0.1-	0.8+
2002 05 24	644	0.4-	0.0	2002 07 11	599	0.0	0.1-	2002 08 14	704	0.7+	0.7+
2002 05 24	644	0.3-	0.1-	2002 07 11	599	0.0	0.2-				

2002 NS₂ = 1998 HF₅₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	339.61020		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27534030	ω	341.61893	+0.46433390	+0.88540298
<i>a</i>	2.3400377	Ω	316.04149	-0.80867159	+0.41401905
<i>e</i>	0.2194331	<i>i</i>	1.76213	-0.36117074	+0.21130498
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.9+	0.3+	2002 07 05	704	0.1-	0.0	2002 07 14	644	0.1-	0.2-
1998 04 21	704	1.8+	1.4-	2002 07 05	704	0.1-	0.5+	2002 07 19	644	0.5-	0.3-
1998 04 21	704	1.1+	1.1-	2002 07 08	428	1.6+	0.1+	2002 07 19	644	0.4-	0.2-
1998 04 22	704	0.8-	1.1+	2002 07 08	428	0.6+	0.3+	2002 07 19	644	0.2-	0.3-
1998 04 22	704	1.7-	0.4-	2002 07 09	428	0.8-	0.3+	2002 07 20	428	0.3-	0.0

1998 04 22	704	0.5-	0.1+	2002 07 09	428	1.2-	0.6+	2002 07 20	428	0.1-	0.2-
1998 04 22	704	1.2-	0.7+	2002 07 11	428	(2.2- 0.4+)		2002 08 13	704	0.9+	0.3-
2001 02 27	691	1.3-	0.4+	2002 07 11	428	0.5-	1.1+	2002 08 13	704	0.7+	0.1+
2001 02 27	691	0.4+	0.2-	2002 07 12	428	0.1-	0.4+	2002 08 13	704	0.1+	0.8-
2001 02 27	691	1.0+	0.2+	2002 07 12	428	0.1+	0.0	2002 08 13	704	0.2+	0.5-
2002 07 05	704	0.0	0.3-	2002 07 12	428	0.1-	0.3+	2002 08 13	704	0.6-	0.2-
2002 07 05	704	0.4+	0.2+	2002 07 14	644	0.1-	0.2-				
2002 07 05	704	0.1+	0.1-	2002 07 14	644	0.4+	0.3-				

2002 NV₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	1.81336		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18510723	ω	118.21095	+0.08638323	+0.98265713
<i>a</i>	3.0492085	Ω	155.06211	-0.99460464	+0.09455785
<i>e</i>	0.2491191	<i>i</i>	22.90199	-0.05744165	-0.15951106
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 02 17	704	0.4+	0.7+	2002 06 21	644	0.1+	0.2-	2002 07 18	704	0.1-	0.1-
2001 02 17	704	0.3+	0.0	2002 06 21	644	0.1+	0.1-	2002 07 28	636	0.5+	0.4-
2001 02 17	704	0.3-	0.1-	2002 06 21	644	0.3+	0.1-	2002 07 28	636	0.5-	1.1-
2001 02 17	704	0.9-	1.1-	2002 07 08	644	0.3+	0.5+	2002 07 28	636	0.4+	0.3+
2001 03 03	704	0.6-	0.7+	2002 07 08	644	0.3+	0.4+	2002 08 12	704	0.2+	0.5+
2001 03 03	704	0.6+	0.9+	2002 07 08	644	0.5+	0.5+	2002 08 12	704	0.3-	0.6+
2001 03 03	704	0.4-	0.2+	2002 07 09	644	0.3+	0.7+	2002 08 12	704	0.4+	0.5+
2001 03 03	704	0.0	0.5-	2002 07 09	644	0.4+	0.5+	2002 08 12	704	0.7+	0.3-
2001 03 18	699	0.2-	0.2+	2002 07 09	644	0.4+	0.8+	2002 08 12	704	0.1-	0.7+
2001 03 18	699	0.5+	0.1-	2002 07 11	704	0.4-	0.9-	2002 08 13	704	0.1+	0.2+
2001 03 18	699	0.1+	0.4-	2002 07 11	704	0.2-	0.9-	2002 08 13	704	0.5-	0.1-
2001 03 18	699	0.5+	0.4-	2002 07 11	704	0.3-	1.2-	2002 08 13	704	0.1-	0.7-
2002 05 15	704	0.3+	0.1-	2002 07 18	704	0.4-	0.7+	2002 08 13	704	0.2-	0.4+
2002 05 15	704	0.5-	0.4+	2002 07 18	704	0.3-	0.1+	2002 08 13	704	1.0-	0.4-
2002 05 15	704	0.2+	0.1-	2002 07 18	704	0.8+	0.3-				
2002 05 15	704	0.8-	0.2-	2002 07 18	704	0.8-	0.3-				

2002 NF₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	294.97253		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17798997	ω	324.67187	+0.98272425	-0.18371740
<i>a</i>	3.1299617	Ω	45.93108	+0.17616291	+0.89145470
<i>e</i>	0.1732502	<i>i</i>	1.78513	+0.05674227	+0.41419372
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 12 16	699	1.6+	0.5+	2000 03 11	704	0.1+	0.6+	2002 07 07	333	0.7-	0.5+
1998 12 16	699	0.7-	1.1+	2000 03 11	704	0.3+	0.4+	2002 07 09	644	0.1+	0.1+
1998 12 16	699	0.3+	0.1+	2002 07 05	704	(2.2- 0.1-)		2002 07 09	644	0.1+	0.1+
1999 01 19	704	1.0-	0.6+	2002 07 05	704	0.5+	0.1-	2002 07 09	644	0.3+	0.2+
1999 01 19	704	0.0	0.8+	2002 07 05	704	0.1+	0.7-	2002 07 14	644	0.0	0.2+
1999 01 19	704	0.2+	1.2-	2002 07 05	704	0.6-	0.5-	2002 07 14	644	0.3+	0.1+
1999 01 19	704	(3.9- 0.8-)		2002 07 05	704	0.7-	0.9-	2002 07 14	644	0.0	0.1+
2000 03 03	704	0.6-	1.8-	2002 07 05	644	0.0	0.3+	2002 07 22	644	0.5-	0.4+
2000 03 03	704	0.9-	0.1-	2002 07 05	644	0.1+	0.6+	2002 07 22	644	0.8+	0.6+
2000 03 03	704	0.8+	0.0	2002 07 05	644	0.1-	0.4+	2002 07 22	644	0.5-	0.3+
2000 03 03	704	0.3+	0.4-	2002 07 07	333	0.2-	0.2-	2002 08 13	704	0.0	0.5+
2000 03 03	704	0.3-	1.6+	2002 07 07	333	0.6-	0.1-	2002 08 13	704	0.2+	0.2+
2000 03 11	704	0.0	0.5+	2002 07 07	333	0.1+	0.1-	2002 08 13	704	0.1-	0.1+
2000 03 11	704	0.4+	0.1+	2002 07 07	333	0.6+	0.7-	2002 08 13	704	0.2-	0.3-
2000 03 11	704	0.2+	0.1-	2002 07 07	333	0.7+	0.3-	2002 08 13	704	0.1-	1.1+

2002 NP₃ = 1998 UV₄₇ = 2000 AK₂₂₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	326.64603		(2000.0)	P			Q				
<i>n</i>	0.20364664	ω	311.52709	+0.76246492			+0.64701402				
<i>a</i>	2.8612197	Ω	8.15959	−0.58383550			+0.69096651				
<i>e</i>	0.0609313	<i>i</i>	1.81002	−0.27889666			+0.32239439				
<i>P</i>	4.84	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1997 07 02	704	0.0	0.4+	2000 01 08	691	0.3+	0.4−	2002 07 05	704	1.7+	0.0
1997 07 02	704	0.6+	0.0	2000 01 08	691	0.3+	0.4−	2002 07 08	644	0.1−	0.0
1997 07 02	704	0.1−	0.3−	2000 01 13	691	0.3−	0.1−	2002 07 08	644	0.2−	0.0
1997 07 02	704	0.1−	0.5+	2000 01 13	691	0.3−	0.1−	2002 07 08	644	0.2−	0.1+
1997 07 02	704	0.2−	0.4+	2000 01 13	691	0.3−	0.3−	2002 07 09	644	0.4−	0.2−
1998 09 30	691	1.2−	0.5−	2001 04 30	691	0.2+	1.5+	2002 07 09	644	0.4−	0.2−
1998 09 30	691	0.7−	0.4−	2001 04 30	691	0.1+	0.2+	2002 07 09	644	0.7−	0.3−
1998 09 30	691	0.9−	0.2−	2001 04 30	691	0.0	0.3+	2002 07 14	644	0.1−	0.2+
1998 10 28	704	0.8−	1.1−	2002 06 12	644	0.1+	0.1+	2002 07 14	644	0.2+	0.1−
1998 10 28	704	(2.1+ 1.6−)		2002 06 12	644	0.1+	0.3+	2002 07 14	644	0.3+	0.1−
1998 10 28	704	(0.7+ 2.3+)		2002 06 12	644	0.8−	0.3−	2002 07 14	644	0.3+	0.1+
1998 10 28	704	0.8−	1.8+	2002 06 17	644	0.2+	0.2−	2002 07 14	644	0.2−	0.1−
1998 10 29	704	1.1+	1.5+	2002 06 17	644	0.1−	0.0	2002 07 14	644	0.1−	0.3+
1998 10 29	704	1.1+	1.9+	2002 06 17	644	0.0	0.0	2002 08 13	704	0.9−	0.0
1998 10 29	704	0.1−	1.6−	2002 07 05	704	0.4+	0.4+	2002 08 13	704	0.2+	0.8−
1998 10 29	704	0.8+	0.8+	2002 07 05	704	1.1+	0.0	2002 08 13	704	0.1+	1.0−
2000 01 08	691	0.4+	0.2−	2002 07 05	704	(0.6− 2.2+)		2002 08 13	704	0.1−	0.4−

2002 NU₃ = 1998 KA₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	327.20385		(2000.0)			P		Q			
<i>n</i>	0.27792582	ω	90.62904	+0.81378257				+0.56518057			
<i>a</i>	2.3255024	Ω	234.96472	-0.57694665				+0.75761286			
<i>e</i>	0.2401957	<i>i</i>	9.51726	-0.06993205				+0.32648686			
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3			
Residuals in seconds of arc											
1998 05 23	691	0.9-	0.2+	2002 07 09	644	0.1-	0.1+	2002 08 12	704	0.2+	0.8-
1998 05 23	691	0.8-	0.1-	2002 07 09	644	0.1-	0.2+	2002 08 12	704	0.3+	0.8-
1998 05 24	691	0.8+	0.7+	2002 07 10	644	0.1+	0.2+	2002 08 16	704	0.4-	1.6+
1998 05 24	691	0.6+	0.3+	2002 07 10	644	0.0	0.0	2002 08 16	704	0.1+	0.2+
1998 06 01	691	0.3+	0.2-	2002 07 10	644	0.0	0.1+	2002 08 16	704	0.5-	0.1+
1998 06 01	691	0.0	0.5-	2002 08 12	704	0.2-	0.6-	2002 08 16	704	0.4+	0.6+
1998 06 01	691	0.0	0.5-	2002 08 12	704	0.1-	0.6-	2002 08 16	704	0.3+	0.7+
2002 07 09	644	0.1-	0.1-	2002 08 12	704	0.1+	0.9-				

2002 NE₄ = 1995 UK₅₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	301.46419		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.26608115	ω	205.99975		+0.98915730		+0.14381929				
<i>a</i>	2.3940138	Ω	145.69051		−0.12386400		+0.92575840				
<i>e</i>	0.1929179	<i>i</i>	3.02338		−0.07890210		+0.34969616				
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	17.2		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4			
Residuals in seconds of arc											
1995 10 21	691	0.2+	0.2+	2002 07 01	644	0.2−	0.5+	2002 07 05	704	0.3+	0.2−
1995 10 21	691	0.1+	0.2+	2002 07 01	644	0.2+	0.5+	2002 07 14	704	0.6−	0.7−
1995 10 26	691	0.0	0.2−	2002 07 04	644	0.4+	0.5+	2002 07 14	704	0.5−	0.2−
1995 10 26	691	0.3−	0.3−	2002 07 04	644	0.5+	0.3−	2002 07 14	704	0.9−	0.0
1995 10 26	691	0.1−	0.0	2002 07 04	644	0.3+	0.3+	2002 07 20	644	0.3+	0.3+
2002 06 16	644	0.8−	0.0	2002 07 05	704	0.0	0.4−	2002 07 20	644	0.4−	0.3+
2002 06 16	644	0.1+	0.0	2002 07 05	704	0.5+	0.9−	2002 07 20	644	0.0	0.3+
2002 06 16	644	0.2−	0.5+	2002 07 05	704	0.1+	0.4−				
2002 07 01	644	0.3+	0.4+	2002 07 05	704	0.4+	0.5−				

2002 NF₄ = 1997 LJ₆ = 2000 EU₇₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	312.19306		(2000.0)			P		Q			
n	0.18491334	ω	179.70854			+0.94831662		+0.31731940			
a	3.0513396	Ω	161.79018			-0.29115357		+0.87258913			
e	0.1508347	i	0.36637			-0.12619507		+0.37134432			
P	5.33	H	16.0		G	0.15		U	4		
Residuals in seconds of arc											
1997 06 10	691	0.1+	0.1-	2000 03 10	691	0.3-	0.2-	2002 07 01	644	0.3+	0.7+
1997 06 10	691	0.2-	0.4+	2000 03 10	691	0.3-	0.3+	2002 07 04	291	0.3-	0.0
1997 06 10	691	0.2-	0.2+	2000 03 10	691	0.3-	0.6+	2002 07 04	291	0.4-	0.3+
1997 06 15	691	0.5+	0.7+	2000 03 12	691	0.1+	0.4-	2002 07 04	291	0.3-	0.1+
1997 06 15	691	1.4-	0.6-	2000 03 12	691	0.0	0.3-	2002 07 14	644	0.4+	1.0-
1997 06 15	691	0.8+	0.7+	2000 03 12	691	0.1+	0.1+	2002 07 14	644	0.0	0.6-
2000 02 05	695	0.1+	0.2+	2002 07 01	644	0.3+	0.8+	2002 07 14	644	0.0	1.2-
2000 02 05	695	0.9+	0.2+	2002 07 01	644	0.1+	0.6+				

2002 NG₄ = 1997 UB₂₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	328.23281		(2000.0)			P		Q			
n	0.17625243	ω	178.91534			+0.81485680		+0.57914103			
a	3.1504987	Ω	145.65686			-0.53215729		+0.76421463			
e	0.1987720	i	2.49695			-0.22981955		+0.28385150			
P	5.59	H	14.4			G	0.15	U	4		
Residuals in seconds of arc											
1997 10 30	688	0.1+	0.5-	2002 07 01	644	0.4-	0.7+	2002 07 13	644	0.1-	0.2-
1997 10 30	688	0.2-	0.0	2002 07 01	644	0.2-	0.6+	2002 07 13	644	0.2-	0.0
1997 10 31	688	0.1+	0.3+	2002 07 01	644	0.0	0.7+	2002 07 14	704	0.2-	0.1-
1997 10 31	688	0.0	0.2+	2002 07 04	644	0.2+	0.0	2002 07 14	704	0.3-	0.5+
2002 06 16	644	0.2-	0.1-	2002 07 04	644	0.2+	0.2-	2002 07 14	704	0.0	0.2+
2002 06 16	644	0.3+	0.3-	2002 07 04	644	0.1-	0.1-	2002 07 14	704	0.7+	1.1-
2002 06 16	644	0.2+	0.4-	2002 07 13	644	0.1+	0.2-	2002 07 14	704	0.1+	0.2-

2002 NJ₄ = 1995 WR₃₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	349.89745		(2000.0)			P		Q			
<i>n</i>	0.25995741	ω	106.87840			+0.36133009		+0.93241192			
<i>a</i>	2.4314644	Ω	184.32249			-0.88683152		+0.34133856			
<i>e</i>	0.1272735	<i>i</i>	5.30558			-0.28804585		+0.11872656			
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	16.1			<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4		
Residuals in seconds of arc											
1995 11 20	691	0.1+	0.0	2002 07 04	644	0.3+	0.4+	2002 07 21	644	0.1+	0.2+
1995 11 20	691	0.2-	0.1-	2002 07 09	704	0.6-	0.2+	2002 07 28	608	0.2-	0.1+
1995 11 20	691	0.3-	0.0	2002 07 09	704	0.0	0.4-	2002 07 28	608	0.1+	0.6-
1995 11 27	691	0.0	0.6-	2002 07 09	704	0.6-	0.0	2002 07 28	608	0.6-	0.4-
1995 11 27	691	0.2-	0.1-	2002 07 14	704	1.7-	0.9+	2002 08 05	644	0.2+	0.1+
1995 11 27	691	0.5+	0.9+	2002 07 14	704	0.6+	0.0	2002 08 05	644	0.8-	0.2-
2002 07 03	644	0.1+	0.4-	2002 07 14	704	0.2-	0.6-	2002 08 05	644	0.5+	0.4+
2002 07 03	644	0.2-	0.8-	2002 07 14	704	1.0+	0.5+	2002 08 09	608	0.1+	0.0
2002 07 03	644	0.6+	0.9-	2002 07 14	704	0.9+	0.4+	2002 08 09	608	0.2+	0.1+
2002 07 04	644	0.1-	0.5+	2002 07 21	644	0.1+	0.1+	2002 08 09	608	0.1+	0.4-
2002 07 04	644	0.1+	0.5+	2002 07 21	644	0.1-	0.2+				

2002 NO₄ = 1997 EJ₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	311.84494	(2000.0)	MPC			<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24128444	ω	151.16864	+0.67003166	+0.74145134		
<i>a</i>	2.5553467	Ω	160.82660	-0.70045164	+0.64760918		
<i>e</i>	0.1434070	<i>i</i>	6.32094	-0.24581513	+0.17564812		
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

2002 AUG. 22

M.P.O. 33643

Residuals in seconds of arc

1997 03 04	691	0.5+	0.3+	2002 07 08	246	0.1+	0.0	2002 07 09	246	0.1-	0.3+
1997 03 04	691	0.0	0.3-	2002 07 08	246	0.3-	0.6-	2002 07 09	246	0.3-	0.2-
1997 03 04	691	0.2+	0.1+	2002 07 08	246	1.3+	0.3+	2002 07 09	246	0.7-	0.1-
1997 03 05	691	0.2-	0.6-	2002 07 08	246	0.8+	0.2-	2002 07 09	246	0.2-	0.0
1997 03 05	691	0.7-	0.2+	2002 07 08	246	0.1+	0.2-	2002 07 09	246	0.3-	0.3+
1997 03 05	691	0.1+	0.3+	2002 07 08	246	0.4+	0.3+	2002 07 09	246	0.2+	0.1-
2002 06 14	704	0.0	0.6+	2002 07 08	246	0.1-	0.8-	2002 07 12	246	0.4+	0.5+
2002 06 14	704	0.6+	0.2-	2002 07 08	246	0.2-	0.4-	2002 07 12	246	0.7+	0.2+
2002 06 14	704	0.1-	0.1-	2002 07 09	246	0.5-	0.4+	2002 07 12	246	0.8-	0.3+
2002 06 14	704	0.5-	0.2-	2002 07 09	246	0.3-	0.2+	2002 07 12	246	0.3-	0.2+
2002 07 08	246	0.1-	0.3+	2002 07 09	246	0.2-	0.2+	2002 07 12	246	0.3+	1.1-
2002 07 08	246	0.4-	0.1-	2002 07 09	246	0.3+	0.2+				
2002 07 08	246	0.1+	0.4-	2002 07 09	246	0.1-	0.4+				

2002 NR₄ = 1995 OQ₁₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	10.98209		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26601626	ω	111.09653	-0.29146758	+0.95605232
a	2.3944031	Ω	141.91182	-0.89566151	-0.26108482
e	0.1889320	i	2.95400	-0.33591237	-0.13341166
P	3.71	H	17.1	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1995 07 24	691	0.5+	0.2-	2002 07 11	599	0.3-	0.1+	2002 07 14	704	0.2-	0.5-
1995 07 24	691	0.1-	0.5-	2002 07 11	599	0.1-	0.0	2002 07 14	704	0.3-	0.1+
1995 07 24	691	0.2+	0.2-	2002 07 11	599	0.5+	0.2+	2002 07 14	704	0.5+	1.1-
1995 07 26	691	0.2-	0.2+	2002 07 11	599	0.1+	0.1-	2002 07 21	644	0.1+	0.3+
1995 07 26	691	0.3-	0.3+	2002 07 11	599	0.5-	0.7-	2002 07 21	644	0.2+	0.1+
1995 07 26	691	0.2-	0.3+	2002 07 13	644	0.3+	0.4+	2002 07 21	644	0.0	0.4+
2002 07 10	599	0.1+	0.0	2002 07 13	644	0.3-	0.5+				
2002 07 10	599	0.1+	0.0	2002 07 13	644	0.0	0.2+				

2002 NE₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	284.21105		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17144933	ω	240.29535	+0.92871159	-0.36899614
a	3.2090676	Ω	141.32568	+0.35720905	+0.86385333
e	0.1786538	i	3.35405	+0.09948100	+0.34292749
P	5.75	H	14.4	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 01 13	691	0.1-	0.2-	2002 07 04	644	0.1-	0.1-	2002 07 14	704	1.1+	0.8-
1999 01 13	691	0.2-	0.3-	2002 07 05	704	0.9-	0.6+	2002 07 14	704	0.5-	0.5-
1999 01 13	691	0.0	0.1-	2002 07 05	704	0.5+	0.4-	2002 07 14	704	1.0+	0.1-
1999 01 22	691	0.0	0.7-	2002 07 05	704	0.4-	0.5-	2002 07 14	704	0.3-	0.2-
1999 01 22	691	0.1+	0.3-	2002 07 05	704	0.4+	0.1+	2002 07 14	704	0.1-	0.7+
2002 06 08	291	0.2-	0.0	2002 07 05	704	0.4+	0.4+	2002 07 28	608	0.6+	0.2-
2002 06 08	291	0.0	0.3+	2002 07 10	599	0.5+	0.1+	2002 07 28	608	0.7+	0.4-
2002 06 08	291	0.5-	0.1+	2002 07 10	599	0.2+	0.1+	2002 07 28	608	0.1-	1.2-
2002 06 16	644	0.5-	0.3-	2002 07 11	599	0.1+	0.0	2002 08 06	644	0.3-	0.0
2002 06 16	644	0.0	0.1-	2002 07 11	599	0.1+	0.2+	2002 08 06	644	0.6-	0.5+
2002 06 16	644	0.2-	0.0	2002 07 11	599	0.1+	0.0	2002 08 06	644	0.2-	0.1+
2002 07 04	644	0.2-	0.0	2002 07 11	599	0.2+	0.0				
2002 07 04	644	0.3-	0.1+	2002 07 11	599	0.2-	0.0				

2002 NQ₅ = 1999 VW₂₂₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	266.49662		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26632973	ω	257.85594	+0.89561756	-0.43626909
a	2.3925239	Ω	127.94593	+0.43880597	+0.83450500
e	0.1134775	i	6.32111	+0.07292814	+0.33655711
P	3.70	H	15.9	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 11 05	704	0.6+	0.7+	2002 07 11	599	0.4+	0.0	2002 07 21	644	0.7+	0.2-
1999 11 05	704	0.4+	1.2-	2002 07 11	599	0.1+	0.1+	2002 07 21	644	0.4-	0.5+
1999 11 05	704	0.3+	0.9+	2002 07 11	599	0.5+	0.1+	2002 07 21	644	0.0	0.2+
1999 11 05	704	0.3+	0.7-	2002 07 11	599	0.5+	0.2+	2002 08 06	644	0.0	0.2+
1999 11 17	703	0.6-	0.5+	2002 07 12	599	0.5+	0.3+	2002 08 06	644	0.5+	0.7-
1999 11 17	703	0.7-	0.4-	2002 07 14	704	0.0	1.1-	2002 08 06	644	0.0	0.1+
1999 11 17	703	0.1-	0.3-	2002 07 14	704	0.1-	0.4-	2002 08 07	644	0.3-	0.3+
1999 11 17	703	0.2-	0.4+	2002 07 14	704	0.0	0.8-	2002 08 07	644	0.2-	0.4+
2002 07 10	599	1.0-	0.1-	2002 07 14	704	0.9-	0.7+	2002 08 07	644	0.2-	0.4+

2002 NX₅ = 1999 VN₁₆₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	274.97522		(2000.0)	P	Q		
n	0.24717011	ω	95.67383	+0.98518858	-0.16397837		
a	2.5146183	Ω	273.77130	+0.13059366	+0.90702780		
e	0.0290983	i	2.88057	+0.11112497	+0.38782943		
P	3.99	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 11 14	704	0.7-	0.0	2002 07 08	644	0.1-	0.7+	2002 08 01	599	0.1-	0.6+
1999 11 14	704	0.5+	0.7-	2002 07 08	644	0.0	0.7+	2002 08 01	599	1.2-	0.2-
1999 11 14	704	0.6-	0.4-	2002 07 10	599	(2.3-	0.5-)	2002 08 01	599	1.2-	0.5+
1999 11 14	704	0.3-	0.2+	2002 07 10	599	0.4-	0.2-	2002 08 01	599	0.3-	0.1-
1999 11 14	704	0.4-	0.9+	2002 07 11	599	0.3-	0.3-	2002 08 01	599	0.5+	0.1-
1999 11 16	704	1.8+	0.1-	2002 07 11	599	0.2-	0.3-	2002 08 06	644	0.1+	0.2-
1999 11 16	704	0.5-	0.2-	2002 07 11	599	0.4-	0.3-	2002 08 06	644	0.3+	0.0
1999 11 16	704	0.6-	1.0+	2002 07 11	599	1.5-	0.5-	2002 08 06	644	0.2+	0.0
1999 12 07	704	0.0	0.6+	2002 07 14	704	0.8+	0.4-	2002 08 07	644	0.6+	0.4+
1999 12 07	704	0.7+	0.1+	2002 07 14	704	1.1+	1.2-	2002 08 07	644	0.1+	0.1+
1999 12 07	704	0.0	0.8-	2002 07 14	704	1.2+	0.5-	2002 08 07	644	0.4+	0.0
2002 07 08	644	0.0	0.5+	2002 07 14	704	1.1+	0.2+				
				2002 08 01	599	0.5-	0.2+				

2002 NA₆ = 2000 CO₆₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	311.27505		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.19839016	ω	167.80492	+0.94331362	+0.33188073
a	2.9115391	Ω	172.80865	-0.30702133	+0.87691150
e	0.0917403	i	1.74858	-0.12608456	+0.34768003
P	4.97	H	16.0	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2000 02 01	691	0.4-	0.3+	2002 07 10	599	0.0	0.1+	2002 07 12	599	0.3-	0.3-
2000 02 01	691	0.8-	0.9-	2002 07 10	599	0.2+	0.3-	2002 08 07	644	0.1-	0.2-
2000 02 01	691	0.5-	0.6+	2002 07 11	599	0.7+	0.1-	2002 08 07	644	0.3-	0.4-
2000 02 07	691	0.5+	0.1-	2002 07 11	599	0.7-	0.6+	2002 08 07	644	0.1-	0.3+
2000 02 07	691	0.7+	0.0	2002 07 11	599	0.1+	0.1+				
2000 02 07	691	0.6+	0.1-	2002 07 11	599	0.4+	0.0				

2002 NG₆ = 1995 BD₁₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	359.14801		(2000.0)	P	Q
n	0.19011633	ω	112.24628	+0.30208956	+0.95327385
a	2.9954111	Ω	175.33315	-0.88885843	+0.28292294
e	0.1260076	i	2.32234	-0.34448889	+0.10594141
P	5.18	H	15.2	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1995 01 31	691	0.2+	0.0	2002 07 11	599	0.3-	0.7-	2002 07 14	704	0.0	0.1+
1995 01 31	691	0.3+	0.2-	2002 07 11	599	0.1-	0.3-	2002 08 01	599	0.3+	0.6-
1995 01 31	691	0.0	0.1-	2002 07 12	599	0.2-	0.3-	2002 08 01	599	0.4+	0.4-
1995 02 07	691	0.1-	0.1+	2002 07 12	599	0.4-	0.1-	2002 08 02	599	0.2+	0.1-
1995 02 07	691	0.0	0.2+	2002 07 12	599	0.2-	0.3-	2002 08 02	599	0.2+	0.1-
1995 02 07	691	0.5-	0.4-	2002 07 13	608	0.2+	0.7+	2002 08 02	599	0.0	0.1+

M.P.O. 33644

2002 07 04	644	0.1+	0.1−	2002 07 13	608	0.0	0.7+	2002 08 06	644	0.2−	0.1+
2002 07 04	644	0.0	0.0	2002 07 13	608	0.2−	0.7+	2002 08 06	644	0.1+	0.0
2002 07 04	644	0.0	0.2−	2002 07 14	704	0.1−	0.3+	2002 08 06	644	0.1−	0.2−
2002 07 11	599	0.0	0.4−	2002 07 14	704	0.0	0.9+				

2002 NK₆ = 1998 MF₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	332.92144		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24657843	<i>ω</i>	27.80692	+0.69920766	+0.70994215
<i>a</i>	2.5186394	<i>Ω</i>	286.69537	−0.67115805	+0.61126354
<i>e</i>	0.0690920	<i>i</i>	5.04354	−0.24628343	+0.34976995
<i>P</i>	4.00	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 06 21	691	0.1−	0.1+	2002 07 11	599	0.1−	0.3+	2002 07 14	704	0.8−	0.1−
1998 06 21	691	0.1+	0.4+	2002 07 11	599	0.1−	0.3−	2002 08 06	644	0.2−	0.2+
1998 06 21	691	0.3+	0.2+	2002 07 11	599	0.1−	0.4−	2002 08 06	644	0.2−	0.2+
1998 06 25	691	0.4−	0.3−	2002 07 12	599	0.2+	0.1+	2002 08 06	644	0.0	0.0
1998 06 25	691	0.0	0.3+	2002 07 12	599	0.0	0.3+	2002 08 07	644	0.2+	0.2−
1998 06 25	691	0.2−	0.1−	2002 07 12	599	0.2+	0.3+	2002 08 07	644	0.2+	0.0
2002 07 04	644	0.4−	0.3+	2002 07 14	704	0.3−	0.7−	2002 08 07	644	0.2+	0.0
2002 07 04	644	0.2+	0.0	2002 07 14	704	0.9+	0.6+				
2002 07 04	644	0.1−	0.2+	2002 07 14	704	0.0	0.8−				

2002 NN₆ = 1998 RO₅₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	272.60805		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22341251	<i>ω</i>	238.12313	+0.89734426	−0.43985301
<i>a</i>	2.6898686	<i>Ω</i>	147.93001	+0.42439618	+0.83758355
<i>e</i>	0.0890628	<i>i</i>	3.89769	+0.12108327	+0.32401100
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.3+	0.6−	2002 07 11	599	0.1+	0.6−	2002 07 22	644	0.1−	0.5−
1998 09 14	704	1.7−	1.2+	2002 07 11	599	0.4+	1.4−	2002 07 22	644	0.2−	0.1−
1998 09 14	704	0.5−	1.5+	2002 07 11	599	0.0	0.6−	2002 07 22	644	0.3−	0.0
1998 09 18	704	0.2+	1.1−	2002 07 11	599	0.2+	0.2−	2002 08 01	599	0.1−	0.0
1998 09 18	704	0.6+	0.1−	2002 07 12	599	0.1−	0.2−	2002 08 01	599	0.1+	0.2+
1998 09 18	704	1.2+	0.9+	2002 07 12	599	0.0	0.1+	2002 08 01	599	0.5+	0.0
1998 09 18	704	0.6−	0.2−	2002 07 12	599	0.1+	0.1+	2002 08 06	644	0.1−	0.1+
1998 09 18	704	0.6+	1.6−	2002 07 12	599	0.0	0.2+	2002 08 06	644	0.0	0.2+
2002 07 04	644	0.3−	0.3+	2002 07 12	599	0.0	0.4−	2002 08 06	644	0.1−	0.5+
2002 07 04	644	0.0	0.5+	2002 07 12	599	0.4−	0.2+	2002 08 07	644	1.9+	0.2−
2002 07 04	644	0.1−	0.7+	2002 07 17	644	0.2−	0.6+	2002 08 07	644	0.4−	0.0
2002 07 11	599	0.1−	0.2−	2002 07 17	644	0.1−	0.6+	2002 08 07	644	0.5−	0.0
2002 07 11	599	0.1+	0.2−	2002 07 17	644	0.3−	0.5+				

2002 NU₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	293.10222		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22352272	<i>ω</i>	72.69013	+0.94577093	−0.21693861
<i>a</i>	2.6889843	<i>Ω</i>	299.24318	+0.06772810	+0.85963793
<i>e</i>	0.1616886	<i>i</i>	16.08651	+0.31769521	+0.46255840
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 10 16	699	0.3−	0.6+	2002 07 05	644	0.1+	0.1+	2002 08 06	644	0.3+	0.5−
1998 10 16	699	0.0	0.1−	2002 07 05	644	0.2+	0.1+	2002 08 06	644	0.1+	0.3−
1998 10 16	699	0.2−	0.2+	2002 07 11	599	0.1+	0.3+	2002 08 06	644	1.1−	0.7−
2000 01 07	704	0.8−	0.7−	2002 07 11	599	0.3+	0.3+	2002 08 07	644	0.1+	0.7+
2000 01 07	704	0.9−	0.0	2002 07 11	599	0.3+	0.2+	2002 08 07	644	0.1−	0.5+
2000 01 07	704	0.5+	1.6−	2002 07 12	599	0.2+	0.3+	2002 08 07	644	0.0	0.7+
2000 02 02	704	0.5+	0.5+	2002 07 12	599	0.3+	0.3+	2002 08 14	704	0.1−	0.2−
2000 02 02	704	0.9+	0.9+	2002 07 12	599	0.6−	0.3+	2002 08 14	704	1.5+	0.4−
2000 02 02	704	0.5+	0.9+	2002 07 14	704	0.4+	0.0	2002 08 14	704	0.1+	0.0

2002 AUG. 22

2000 02 02	704	0.4+	1.2+	2002 07 14	704	0.3+	0.1−	2002 08 14	704	0.5−	0.3−
2000 02 02	704	0.2+	0.9+	2002 07 14	704	0.1−	0.3+	2002 08 14	704	0.3−	0.3−
2002 07 05	704	0.3+	0.0	2002 07 14	704	0.4+	0.3+	2002 08 17	608	1.4−	1.0−
2002 07 05	704	0.1+	0.3+	2002 07 14	704	0.2−	0.4+	2002 08 17	608	1.1−	0.6−
2002 07 05	704	0.0	0.0	2002 07 22	644	0.3+	0.4+	2002 08 17	608	1.4−	0.5−
2002 07 05	704	0.6−	0.4+	2002 07 22	644	0.2+	0.4+				
2002 07 05	644	0.2+	0.2+	2002 07 22	644	0.5+	0.4+				

2002 NY₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	286.10499		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22897664	<i>ω</i>	178.46833	+0.99985232	−0.01678154
<i>a</i>	2.6461143	<i>Ω</i>	182.50224	+0.01472742	+0.94778191
<i>e</i>	0.0292164	<i>i</i>	4.86677	+0.00885677	+0.31847738
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 05 27	910	0.2+	0.1−	2002 07 12	644	0.5+	0.1−	2002 08 05	599	(2.5−	0.8+)
1997 05 28	910	0.3+	0.0	2002 07 12	644	0.0	0.2−	2002 08 05	599	1.6−	0.4+
1997 05 28	910	0.5−	0.3−	2002 07 12	644	0.2+	0.0	2002 08 05	599	(2.2−	0.9+)
2001 06 12	691	0.2+	0.1+	2002 07 21	644	0.2+	0.3+	2002 08 06	644	0.1+	0.9+
2001 06 12	691	0.3−	0.1+	2002 07 21	644	0.1+	0.4+	2002 08 06	644	0.7+	1.1+
2001 06 12	691	0.2+	0.1+	2002 07 21	644	0.1−	0.0	2002 08 06	644	0.5+	1.0+
2002 07 03	644	0.2−	0.0	2002 07 29	644	0.3+	0.0	2002 08 07	599	0.2+	0.0
2002 07 03	644	0.0	0.2+	2002 07 29	644	0.3+	0.1−	2002 08 07	599	0.4+	0.4−
2002 07 03	644	0.1+	0.1−	2002 07 29	644	0.1−	0.2−	2002 08 07	599	0.2−	0.3−
2002 07 09	644	0.1+	0.2−	2002 08 05	644	0.2−	0.2+	2002 08 09	608	0.7−	0.6−
2002 07 09	644	0.1−	0.4−	2002 08 05	644	0.1+	0.2−	2002 08 09	608	0.1−	1.0−
2002 07 09	644	0.3−	0.1+	2002 08 05	644	0.2+	0.0	2002 08 09	608	0.4−	0.9−

2002 NB₇ = 1998 HA₆₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	356.13664		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27533545	<i>ω</i>	37.78299	+0.11606720	+0.99082992
<i>a</i>	2.3400652	<i>Ω</i>	238.98102	−0.92982113	+0.08390627
<i>e</i>	0.1858603	<i>i</i>	4.62949	−0.34922926	+0.10590471
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1992 11 23	691	0.0	0.7+	2002 06 24	644	0.3+	0.3+	2002 07 14	704	0.6−	0.0
1992 11 23	691	0.3−	0.6+	2002 06 24	644	0.2+	0.2+	2002 07 14	704	0.2+	0.4+
1992 11 23	691	0.0	0.3+	2002 06 24	644	0.2+	0.3+	2002 07 14	704	0.2−	0.0
1998 04 21	704	(2.3+	0.1+)	2002 07 03	644	0.1+	0.2+	2002 07 14	704	0.1−	0.1−
1998 04 21	704	1.5+	0.1−	2002 07 03	644	0.0	0.2+	2002 07 14	704	0.3+	0.2−
1998 04 21	704	0.5+	0.4+	2002 07 03	644	0.0	0.1+	2002 07 21	644	0.1−	0.1+
1998 04 21	704	0.3−	0.5−	2002 07 09	644	0.1+	0.7+	2002 07 21	644	0.2+	0.1+
1998 04 21	704	0.4+	1.2−	2002 07 09	704	0.9+	0.0	2002 07 21	644	0.1+	0.2+
1998 04 22	704	1.2+	0.9+	2002 07 09	644	0.2+	0.9+	2002 08 05	644	0.1−	0.2−
1998 04 22	704	0.5−	0.0	2002 07 09	704	1.2+	0.0	2002 08 05	644	0.1−	0.1−
1998 04 22	704	1.0−	0.7−	2002 07 09	704	0.4+	0.1−	2002 08 05	644	0.1−	0.2−
1998 04 22	704	0.4−	0.1+	2002 07 09	704	0.4+	0.2−	2002 08 09	608	0.3+	0.2−
1998 04 22	704	1.4−	1.3+	2002 07 09	704	0.5+	0.5−	2002 08 09	608	0.1+	0.4−
2002 06 13	704	0.5−	0.2−	2002 07 09	644	0.6+	0.8+	2002 08 09	608	0.1+	0.4−
2002 06 13	704	0.7−	0.4−	2002 07 12	644	0.1−	0.2+	2002 08 14	704	1.7−	0.6−
2002 06 13	704	1.3−	0.4+	2002 07 12	644	0.1+	0.2+	2002 08 14	704	0.0	0.7−
2002 06 13	704	0.8−	0.1+	2002 07 12	644	0.0	0.0	2002 08 14	704	0.7−	0.5−

2002 ND₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	324.51165		(2000.0)	P	Q
n	0.23437712	ω	131.12266	+0.91550190	+0.38925215
a	2.6053090	Ω	206.44966	-0.40210020	+0.89354107
e	0.1562575	i	13.19616	+0.01310333	+0.22375681
P	4.21	H	15.4	G 0.15	U 4

2002 AUG. 22

M.P.O. 33645

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	704	1.1+	1.0-	2002 07 09	644	0.1+	0.1+	2002 07 20	621	0.1-	0.1-
1998 08 27	704	1.4-	1.0+	2002 07 09	644	0.2-	0.0	2002 07 20	621	0.1+	0.4-
1998 08 27	704	0.1+	1.5-	2002 07 12	644	0.1-	0.1-	2002 08 11	704	0.6+	0.7-
1998 08 27	704	1.0-	0.5+	2002 07 12	644	0.1-	0.2+	2002 08 11	704	0.1-	0.8-
1998 08 27	704	0.2+	0.4-	2002 07 12	644	0.4-	0.0	2002 08 11	704	0.6-	0.3+
1998 09 18	699	0.3+	0.5+	2002 07 18	704	0.1+	0.5+	2002 08 14	644	0.3+	0.1-
1998 09 18	699	0.4+	0.1+	2002 07 18	704	0.5-	0.5+	2002 08 14	644	0.1+	0.3-
1998 09 18	699	0.3+	1.0+	2002 07 18	704	0.1-	1.2+	2002 08 14	644	0.2+	0.2-
2002 07 09	644	0.1-	0.0	2002 07 20	621	1.0+	0.1-				

2002 NK₇ = 1998 XY₄₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	268.29899		(2000.0)		P		Q
n	0.18079843	ω	83.70375		+0.82136310		-0.53479295
a	3.0974640	Ω	308.43639		+0.36946833		+0.76378896
e	0.1600088	i	14.67150		+0.43457543		+0.36141794
P	5.45	H	14.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.8+	0.5+	1999 01 16	704	0.4+	1.5-	2002 07 14	644	0.8+	0.1+
1998 12 14	704	0.6-	0.8-	2002 06 13	644	0.0	0.2-	2002 07 14	644	0.4+	0.2-
1998 12 14	704	(0.2-	2.4-)	2002 06 13	644	0.2-	0.5-	2002 07 14	644	0.3+	0.2-
1998 12 14	704	1.1-	0.6+	2002 06 13	644	0.1+	0.4-	2002 07 20	428	1.6-	1.5-
1998 12 17	704	0.1+	1.3-	2002 07 05	704	0.4-	0.2+	2002 07 20	428	1.7+	1.1-
1998 12 17	704	0.6+	0.6-	2002 07 05	704	0.3-	0.7+	2002 07 27	428	0.6-	0.4+
1998 12 17	704	0.8-	0.1+	2002 07 05	704	1.4-	0.3-	2002 07 27	428	0.3+	0.8+
1998 12 17	704	0.5+	0.2+	2002 07 05	704	0.2+	0.3+	2002 08 05	644	0.1+	0.2-
1998 12 17	704	0.6+	1.6+	2002 07 05	704	0.0	1.6+	2002 08 05	644	0.3+	0.1-
1999 01 16	704	0.6+	0.2-	2002 07 12	428	0.1+	0.3-	2002 08 05	644	0.1-	0.6+
1999 01 16	704	1.1-	1.2+	2002 07 13	428	0.8+	0.4-				
1999 01 16	704	(1.0-	3.7-)	2002 07 13	428	0.3-	0.3+				

2002 NP₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	314.28096		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.23264120	ω	86.20603		+0.89233353		+0.08731571
a	2.6182531	Ω	268.39095		-0.25956980		+0.90192146
e	0.4319364	i	26.29708		+0.36927550		+0.42298186
P	4.24	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 11 19	704	0.0	0.8+	2002 07 09	704	0.5+	0.4+	2002 08 12	704	0.4+	0.3-
1998 11 19	704	0.7+	0.3-	2002 07 09	704	1.8-	0.2-	2002 08 15	848	0.4-	0.3-
1998 11 19	704	0.1+	0.6-	2002 07 09	704	0.3-	0.3-	2002 08 15	848	0.3-	0.7-
1998 11 19	704	0.6-	0.6+	2002 07 13	704	0.3+	0.7+	2002 08 15	848	0.3-	0.1+
1998 11 19	704	0.3-	0.2-	2002 07 13	704	0.1-	0.2+	2002 08 15	848	1.4+	0.0
1999 01 09	699	0.9-	0.7-	2002 07 13	704	0.1+	0.1+	2002 08 15	474	0.1+	0.1+
1999 01 09	699	0.7+	0.3-	2002 07 13	704	0.3+	0.3+	2002 08 15	474	0.3-	0.0
1999 01 09	699	0.4+	0.8+	2002 08 12	704	0.4+	0.1+	2002 08 15	474	0.5-	0.3+
2002 07 09	704	0.3-	0.5-	2002 08 12	704	1.3+	0.5-	2002 08 15	474	0.3-	0.6+
2002 07 09	704	0.3-	0.6-	2002 08 12	704	0.4+	0.4+				

2002 NG_s

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	352.86416		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.25962258	ω	152.14345		+0.27964148		+0.94071987
a	2.4335545	Ω	133.37709		-0.92265814		+0.31860138
e	0.1445690	i	15.31301		-0.26552326		-0.11635841
P	3.80	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 01 03	691	0.1+	0.2-	2002 07 03	644	0.1+	0.4-	2002 07 13	704	0.0	0.1+
1997 01 03	691	0.2-	0.1+	2002 07 03	644	0.4+	0.1-	2002 07 14	704	0.3-	0.4-
1998 06 19	704	0.0	1.2-	2002 07 06	699	0.1+	0.5+	2002 07 14	704	0.1+	0.2-

1998 06 19	704	1.5+	0.5+	2002 07 06	699	1.6+	1.5+	2002 07 14	704	0.3+	0.3-
1998 06 19	704	0.5+	2.3-	2002 07 06	699	0.1-	0.4-	2002 07 14	704	0.4-	0.3-
1998 06 19	704	2.9-	1.4+	2002 07 06	699	0.0	0.6+	2002 07 22	644	0.1-	0.6+
1998 06 25	704	1.6+	1.7-	2002 07 09	704	0.4-	0.7+	2002 07 22	644	0.3-	0.0
1998 06 25	704	0.7+	0.2+	2002 07 09	704	0.4-	0.9+	2002 07 22	644	0.4-	0.2+
1998 06 25	704	2.7+	0.4+	2002 07 09	704	0.5-	0.2+	2002 08 07	644	0.1-	0.0
1998 06 25	704	0.3+	1.0+	2002 07 09	704	0.0	0.2+	2002 08 07	644	0.0	0.1-
1998 06 25	704	(4.5-	1.3+)	2002 07 12	644	0.5+	0.5-	2002 08 07	644	0.1-	0.2-
2002 06 24	644	0.4+	0.4-	2002 07 12	644	0.2+	0.3-	2002 08 17	644	0.0	0.5-
2002 06 24	644	0.1-	0.1-	2002 07 12	644	0.1+	0.1-	2002 08 17	644	0.2-	0.3-
2002 06 24	644	0.1+	0.1+	2002 07 13	704	0.0	0.2-	2002 08 17	644	0.3-	0.4-
2002 07 03	644	0.2+	0.3-	2002 07 13	704	0.2-	0.0				

2002 NR₈ = 1995 UC₆₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	307.24933		(2000.0)		P		Q
n	0.26773396	ω	129.54502		+0.95957220		+0.27938328
a	2.3841509	Ω	214.27096		-0.27324943		+0.89559377
e	0.2009996	i	3.47680		-0.06749773		+0.34620337
P	3.68	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 10 22	691	0.5+	0.1+	1999 12 08	704	0.4-	0.2-	2002 07 05	704	0.6-	0.1+
1995 10 22	691	0.2+	0.1+	2002 06 11	644	0.3+	0.1+	2002 07 05	704	0.3-	1.0-
1995 10 22	691	0.1+	0.1-	2002 06 11	644	0.2+	0.2-	2002 07 13	644	0.5+	0.4-
1995 10 27	691	0.3-	0.3-	2002 06 11	644	0.7+	0.1+	2002 07 13	644	0.2+	0.0
1995 10 27	691	0.0	0.1-	2002 07 01	644	0.6+	0.1+	2002 07 13	644	0.2+	0.5-
1995 10 27	691	0.1-	0.4-	2002 07 01	644	0.0	0.2-	2002 07 14	704	1.2-	1.2+
1999 12 08	704	0.0	0.4+	2002 07 01	644	0.2+	0.0	2002 07 14	704	0.4+	0.2+
1999 12 08	704	0.4-	1.5+	2002 07 05	704	0.5-	0.2+	2002 07 14	704	0.3+	1.0+
1999 12 08	704	0.7+	0.1+	2002 07 05	704	0.7-	0.4-	2002 07 14	704	0.3-	0.2+
1999 12 08	704	0.1+	0.5-	2002 07 05	704	0.1-	0.1+	2002 07 14	704	0.2+	0.2+

2002 NC₉ = 1998 HE₁₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	327.98679		(2000.0)		P		Q
n	0.27458502	ω	229.15884		+0.67966657		+0.72869978
a	2.3443268	Ω	83.86898		-0.64502258		+0.64824338
e	0.2564990	i	4.84424		-0.34928389		+0.22085550
P	3.59	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	691	0.6+	0.3+	2002 06 09	704	0.2+	0.6+	2002 07 01	644	0.3+	0.2-
1998 04 22	691	0.8+	0.1+	2002 06 09	704	0.4-	0.6+	2002 07 05	704	0.0	0.4-
1998 04 22	691	0.7+	0.2+	2002 06 09	704	0.1+	0.6+	2002 07 05	704	0.0	0.1+
1998 04 25	691	0.5-	0.2+	2002 06 19	704	0.0	0.2-	2002 07 05	704	1.0-	0.5+
1998 04 25	691	0.6-	0.4-	2002 06 19	704	1.1+	0.4-	2002 07 05	704	0.2-	0.0
1998 04 25	691	1.1-	0.5-	2002 06 19	704	0.4-	1.3-	2002 07 05	704	0.3+	0.7+
2002 06 09	704	0.8-	0.6-	2002 07 01	644	0.3+	0.3-				
2002 06 09	704	0.6+	0.5+	2002 07 01	644	0.2+	0.0				

2002 NE₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	16.07084		(2000.0)		P		Q
n	0.23243247	ω	315.80379		-0.29091230		+0.93467563
a	2.6198204	Ω	296.29592		-0.80241106		-0.35466775
e	0.0852501	i	13.17448		-0.52106288		+0.02433618
P	4.24	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	(2.3-	1.1-)	2001 02 22	704	0.4+	0.5+	2002 06 17	644	0.5-	0.0
1998 08 17	704	1.3-	1.2+	2001 02 22	704	0.7-	0.0	2002 06 17	644	0.4-	0.2+
1998 08 17	704	0.5-	1.2+	2001 03 26	704	0.1+	0.3+	2002 06 17	644	0.4-	0.1-
1998 08 17	704	0.0	1.2+	2001 03 26	704	0.6-	0.3+	2002 07 01	644	0.3+	1.4-
1999 12 12	704	0.6-	0.2-	2001 03 26	704	0.0	0.1-	2002 07 01	644	0.2-	0.2+

1999 12 12	704	0.4−	0.9+	2001 03 26	704	1.8+	1.2+	2002 07 01	644	0.1+	0.6+
1999 12 12	704	0.2+	0.2−	2002 06 08	704	1.1+	1.1−	2002 07 05	704	1.2−	0.7+
1999 12 12	704	0.2+	0.7+	2002 06 08	704	0.8+	1.0−	2002 07 05	704	1.1−	0.7+
2001 02 22	704	1.5+	0.1+	2002 06 08	704	1.3+	0.1−	2002 07 05	704	0.5−	1.0+
2001 02 22	704	0.1+	1.4+	2002 06 08	704	0.9+	0.3+	2002 07 05	704	(0.3−	2.5+)

2002 NU₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	290.48137		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22031648	ω	195.25355	+0.99953198	−0.02327804
<i>a</i>	2.7150097	Ω	166.03510	+0.02844703	+0.94590281
<i>e</i>	0.1304122	<i>i</i>	4.71767	−0.01125100	+0.32361398
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 06 11	691	0.1−	0.4−	1998 09 16	699	0.4−	0.0	2002 07 05	704	0.0	0.4−
1997 06 11	691	0.2+	0.0	2002 06 24	644	0.2+	0.4+	2002 07 05	704	0.7−	0.7−
1997 06 11	691	0.0	0.7+	2002 06 24	644	0.1+	0.6+	2002 07 14	704	0.7+	0.6−
1997 06 29	691	0.4+	0.9−	2002 06 24	644	0.2−	0.2+	2002 07 14	704	0.4+	0.3−
1997 06 29	691	0.3−	0.1+	2002 07 03	644	0.0	0.7+	2002 07 14	704	0.1+	1.0−
1997 06 29	691	0.2−	0.1−	2002 07 03	644	0.1+	0.6+	2002 07 14	704	0.2+	0.7+
1998 09 16	699	0.3+	0.3−	2002 07 03	644	0.1+	0.8+				
1998 09 16	699	0.1+	0.2+	2002 07 05	704	1.1−	0.5−				

2002 NV₉ = 2000 EH₁₄₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	300.38899		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17928349	ω	198.27709	+0.99808672	+0.04905894
<i>a</i>	3.1148886	Ω	158.80394	−0.03519459	+0.95119249
<i>e</i>	0.1647103	<i>i</i>	5.97421	−0.05083550	+0.30467369
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2000 03 02	691	0.1−	0.2−	2002 06 17	644	0.6−	0.1−	2002 07 03	644	0.2+	0.1−
2000 03 02	691	0.1−	0.2−	2002 06 17	644	0.1+	0.7+	2002 07 05	704	0.3−	0.3+
2000 03 02	691	0.0	0.6−	2002 06 17	644	0.3+	0.7+	2002 07 05	704	0.9−	0.1+
2000 03 03	704	0.4−	0.2+	2002 06 24	644	0.5+	0.2−	2002 07 05	704	0.4+	0.1+
2000 03 03	704	1.0+	0.1+	2002 06 24	644	0.1+	0.1−	2002 07 05	704	0.9−	0.3−
2000 03 03	704	0.3+	0.6+	2002 06 24	644	0.1+	0.1−	2002 07 21	644	0.3+	0.5−
2000 03 03	704	1.5−	0.6+	2002 07 03	644	0.1+	0.1+	2002 07 21	644	0.2+	0.4−
2000 03 03	704	0.8+	0.6−	2002 07 03	644	0.4+	0.0	2002 07 21	644	0.1−	0.1−

2002 ND₁₀ = 1999 YS₂₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	326.10705		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27191040	ω	182.35408	+0.71231897	+0.70100220
<i>a</i>	2.3596749	Ω	133.07258	−0.64316368	+0.67169634
<i>e</i>	0.2179341	<i>i</i>	2.71536	−0.28096648	+0.23962458
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 09	691	0.1−	0.2+	2002 06 29	644	0.3−	0.2+	2002 07 05	704	0.0	0.1+
1999 12 09	691	0.2−	0.0	2002 06 29	644	0.2−	0.1+	2002 07 05	704	0.3−	0.3−
1999 12 09	691	0.7−	0.1−	2002 06 29	644	0.2−	0.2+	2002 07 14	704	0.5+	0.2+
1999 12 27	691	0.5+	0.1−	2002 07 04	644	0.1−	0.1+	2002 07 14	704	0.0	0.1−
1999 12 27	691	0.4+	0.1+	2002 07 04	644	0.1−	0.3+	2002 07 14	704	0.2−	0.1+
1999 12 27	691	0.3+	0.3+	2002 07 04	644	0.3−	0.3+	2002 07 14	704	0.2+	0.2−
2002 06 16	644	0.1+	0.0	2002 07 05	704	0.4−	0.1+	2002 07 14	704	0.5+	1.3−
2002 06 16	644	0.2+	0.2+	2002 07 05	704	0.1−	0.2−				
2002 06 16	644	0.4+	0.2+	2002 07 05	704	0.5+	0.1−				

2002 NF₁₀ = 2001 FU₈₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	343.61704		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17683990	ω	140.85889	+0.45891773	+0.88838687
<i>a</i>	3.1435174	Ω	156.45008	−0.82298334	+0.43046373
<i>e</i>	0.1526149	<i>i</i>	1.83277	−0.33480284	+0.15959247
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 12 31	691	0.6−	0.2−	2001 03 28	691	0.2+	0.2+	2002 07 04	644	0.4−	0.0
1999 12 31	691	0.1+	1.1−	2002 06 11	644	0.0	0.2−	2002 07 04	644	0.2−	0.2+
1999 12 31	691	0.1+	0.4−	2002 06 11	644	0.1+	0.1+	2002 07 05	704	0.1−	0.8−
2001 03 27	691	0.2−	0.1−	2002 06 11	644	0.4+	0.1−	2002 07 05	704	0.3−	1.0−
2001 03 27	691	0.1−	0.4+	2002 06 29	644	0.5+	0.1−	2002 07 05	704	0.2+	0.4+
2001 03 27	691	0.3+	0.1+	2002 06 29	644	0.1+	0.4+	2002 07 05	704	0.1+	0.0
2001 03 28	691	0.1+	0.0	2002 06 29	644	0.4+	0.0				
2001 03 28	691	0.1−	0.0	2002 07 04	644	0.4−	0.3−				

2002 NK₁₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	321.26418		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18180117	ω	33.19028	+0.78020117	+0.57446699
<i>a</i>	3.0860641	Ω	289.78196	−0.61577796	+0.63574598
<i>e</i>	0.0778782	<i>i</i>	15.25167	−0.11001653	+0.51557223
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	1.5−	1.0−	2002 06 12	644	0.4+	0.4+	2002 07 05	704	0.4+	0.7−
1998 12 14	704	(0.9−	2.5+)	2002 06 12	644	0.1+	0.7+	2002 07 05	704	0.1−	0.2+
1998 12 14	704	0.5+	0.8+	2002 06 12	644	1.4−	0.4+	2002 07 05	704	0.1−	0.5+
1998 12 14	704	(3.4−	0.1−)	2002 06 18	704	0.1−	0.8−	2002 07 05	704	0.1+	0.6+
1998 12 17	704	(1.0−	2.4−)	2002 06 18	704	0.0	0.3−	2002 07 05	704	0.6+	1.2+
1998 12 17	704	0.8+	0.1+	2002 06 18	704	0.5+	0.8−	2002 07 14	704	0.4−	0.3−
1998 12 17	704	0.2+	0.5−	2002 06 18	704	0.1−	0.2−	2002 07 14	704	0.4+	0.8−
1998 12 17	704	(5.4−	0.7+)	2002 06 18	704	0.4−	0.8−	2002 07 14	704	0.5+	0.6−
2000 02 06	704	0.7+	0.4+	2002 06 29	644	0.2−	0.2−	2002 07 14	704	0.0	0.7−
2000 02 06	704	0.3+	0.2+	2002 06 29	644	0.2−	0.2−	2002 07 19	644	0.2+	0.5+
2000 02 06	704	1.3−	1.2−	2002 06 29	644	0.4−	0.0	2002 07 19	644	0.3+	0.7+
2002 05 16	644	0.3+	0.2−	2002 07 04	644	0.0	0.2−	2002 07 19	644	0.3+	0.7+
2002 05 16	644	0.3+	0.1−	2002 07 04	644	0.2−	0.0				
2002 05 16	644	0.2−	0.3+	2002 07 04	644	0.2−	0.0				

2002 NL₁₀ = 2000 BX₄₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	297.34874		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24613228	ω	224.27417	+0.98497073	−0.17185073
<i>a</i>	2.5216821	Ω	145.61021	+0.16576222	+0.91234201
<i>e</i>	0.3073826	<i>i</i>	1.75727	+0.04853408	+0.37161726
<i>P</i>	4.00	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 07 21	704	(1.7−	3.3−)	2002 06 11	644	0.2−	0.4+	2002 07 05	704	0.1+	1.4−
1998 07 21	704	0.5−	1.7+	2002 06 11	644	0.2−	0.1+	2002 07 05	704	0.8+	1.9−
1998 07 21	704	0.1−	0.1+	2002 06 16	644	0.2−	0.3+	2002 07 05	704	1.7+	0.7−
1998 07 21	704	0.4+	0.3−	2002 06 16	644	0.2−	0.2+	2002 07 05	704	0.8+	1.0−
2000 01 28	691	0.1+	0.0	2002 06 16	644	0.2−	0.2+	2002 07 05	704	0.1+	1.5−
2000 01 28	691	0.1−	0.5−	2002 06 29	644	0.3−	0.4+	2002 07 14	704	0.1+	0.1+
2000 01 28	691	0.1+	0.2−	2002 06 29	644	0.1−	0.3+	2002 07 14	704	0.2−	0.1+
2000 02 07	691	0.1−	0.2+	2002 06 29	644	0.2−	0.2+	2002 07 14	704	0.7−	0.4+
2000 02 07	691	0.0	0.3+	2002 07 04	644	0.0	0.3+	2002 07 14	704	0.7−	0.7+
2000 02 07	691	0.1−	0.2+	2002 07 04	644	0.0	0.4+	2002 07 14	704	0.4−	0.5+
2002 06 11	644	0.1+	0.3+	2002 07 04	644	0.1+	0.1+				

2002 AUG. 22

M.P.O. 33647

2002 NU₁₀ = 1998 HZ₅₈ = 1999 UQ₂₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	1.92332			(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>	0.27168423			ω	54.14506	−0.12996292		+0.99142175			
<i>a</i>	2.3609843			Ω	208.39697	−0.91884905		−0.12568511			
<i>e</i>	0.1934999			<i>i</i>	1.67203	−0.37259370		−0.03586325			
<i>P</i>	3.63			<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5		
Residuals in seconds of arc											
1998 04 21	704	0.6+	0.7−	1999 10 31	691	0.5−	0.1+	2002 07 05	704	0.2+	0.1+
1998 04 21	704	0.5−	0.6+	1999 11 04	691	0.0	0.1+	2002 07 05	704	1.0+	0.1−
1998 04 21	704	0.1−	0.5+	1999 11 04	691	0.3+	0.0	2002 07 05	704	0.0	0.1+
1998 04 21	704	0.4+	1.1−	1999 11 04	691	0.6+	0.1+	2002 07 05	704	0.3+	0.1+
1998 04 22	704	0.4+	0.3+	2002 06 16	644	(0.7+	2.1+)	2002 07 14	704	0.4−	0.8−
1998 04 22	704	(2.7+	0.2+)	2002 06 16	644	0.2+	1.2+	2002 07 14	704	0.1−	1.0−
1998 04 22	704	0.6+	0.4−	2002 06 16	644	0.4+	1.3+	2002 07 14	704	0.1−	0.4−
1998 04 22	704	1.3−	0.9+	2002 07 04	644	1.2−	0.4−	2002 07 14	704	0.8−	0.4+
1999 10 31	691	0.2−	0.3+	2002 07 04	644	0.3+	0.1+				
1999 10 31	691	0.3−	0.1−	2002 07 04	644	0.3+	0.3−				

2002 NX₁₀ = 1998 KU₂₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	352.71807		(2000.0)			P		Q			
<i>n</i>	0.26354004	ω	146.95224			+0.11993989		+0.99197031			
<i>a</i>	2.4093782	Ω	129.90336			−0.92182685		+0.12627862			
<i>e</i>	0.1888048	<i>i</i>	2.99761			−0.36857791		+0.00697218			
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	16.1		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4		
Residuals in seconds of arc											
1994 04 06	691	0.3−	0.5−	1998 05 24	704	0.7+	0.4+	2002 07 05	704	0.2−	0.1+
1994 04 06	691	0.1−	0.5−	1998 05 24	704	0.4−	0.5+	2002 07 05	704	0.5+	0.4−
1994 04 06	691	0.3−	0.5−	2002 06 16	644	0.4−	0.9+	2002 07 05	704	0.3+	0.4+
1998 05 02	910	0.4+	0.1−	2002 06 16	644	0.5−	0.5+	2002 07 13	644	0.0	0.0
1998 05 02	910	0.5+	0.0	2002 06 16	644	0.4−	0.6+	2002 07 13	644	0.0	0.1+
1998 05 02	910	1.1+	0.3−	2002 06 29	644	0.4−	0.5−	2002 07 13	644	0.1+	0.2−
1998 05 22	704	0.3−	0.5+	2002 06 29	644	0.2−	0.5−	2002 07 14	704	0.0	0.4−
1998 05 22	704	0.3−	0.2+	2002 06 29	644	0.2−	0.4−	2002 07 14	704	0.0	0.1−
1998 05 22	704	0.1+	0.5−	2002 07 04	644	0.1+	0.0	2002 07 14	704	0.1+	0.6−
1998 05 22	704	0.9+	1.1+	2002 07 04	644	0.0	0.1−	2002 07 20	644	0.4+	0.3−
1998 05 24	704	0.2−	0.9+	2002 07 04	644	0.0	0.1−	2002 07 20	644	0.0	0.4−
1998 05 24	704	2.0−	1.5−	2002 07 05	704	0.2+	0.4+	2002 07 20	644	0.3+	0.1−

2002 NY₁₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	301.72466	(2000.0)		P		Q					
<i>n</i>	0.30928683	ω	230.25639	+0.97701900	+0.19858303						
<i>a</i>	2.1655178	Ω	118.16206	−0.15861341	+0.92007399						
<i>e</i>	0.2158202	<i>i</i>	5.04000	−0.14239264	+0.33768127						
<i>P</i>	3.19	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				
Residuals in seconds of arc											
1996 11 09	691	0.0	0.7−	2002 06 03	644	0.3−	0.4+	2002 07 14	704	0.6−	0.2−
1996 11 09	691	0.1+	0.3−	2002 06 16	644	0.1+	0.3+	2002 07 14	644	0.2+	0.1−
1996 11 09	691	0.3+	0.2−	2002 06 16	644	0.4−	0.4+	2002 07 14	704	0.5+	0.7−
1999 09 04	699	0.1−	0.4+	2002 06 16	644	0.2−	0.7+	2002 07 14	704	0.2−	0.3−
1999 09 04	699	0.1+	0.5+	2002 06 29	644	0.5+	0.8+	2002 07 14	644	0.4+	0.0
1999 09 04	699	0.5−	0.4+	2002 06 29	644	0.5+	1.1+	2002 07 14	704	0.2−	0.8−
1999 09 13	704	2.0+	1.2−	2002 06 29	644	0.5+	1.1+	2002 07 14	704	0.7+	0.7−
1999 09 13	704	0.6+	0.6−	2002 07 04	644	0.2−	0.0	2002 07 20	644	0.3+	0.0
1999 09 13	704	2.4−	0.9+	2002 07 04	644	0.2−	0.1+	2002 07 20	644	0.1−	0.0
1999 09 30	704	0.1−	0.4+	2002 07 04	644	0.1−	0.0	2002 07 20	644	0.1+	0.1+
1999 09 30	704	0.1−	0.4+	2002 07 05	704	0.1+	0.7−	2002 08 13	704	0.1+	1.1−
1999 09 30	704	0.5+	0.4+	2002 07 05	704	0.2−	0.3−	2002 08 13	704	0.2+	1.2−
1999 09 30	704	0.5−	0.4+	2002 07 05	704	0.1+	0.2−	2002 08 13	704	0.3−	0.3−
1999 09 30	704	0.5−	0.5+	2002 07 05	704	0.4−	0.0	2002 08 13	704	1.1−	0.6−

2002 06 03	644	0.1-	0.0	2002 07 05	704	0.2-	0.4+
2002 06 03	644	0.2-	0.5+	2002 07 14	644	0.4+	0.1+

2002 NA₁₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	19.67495		(2000.0)		P		Q				
n	0.26842545		ω	73.22585	−0.44883522		+0.89360594				
a	2.3800546		Ω	170.10242	−0.82831963		−0.41438885				
e	0.1436650		i	1.30734	−0.33531112		−0.17248279				
P	3.67 <th>H</th> <td>15.9<th>G</th><td>0.15<th colspan="2">U</th><td colspan="2">2</td></td></td>		H	15.9 <th>G</th> <td>0.15<th colspan="2">U</th><td colspan="2">2</td></td>	G	0.15 <th colspan="2">U</th> <td colspan="2">2</td>	U		2		
Residuals in seconds of arc											
1994 03 05	691	0.1+	0.4+	2001 02 26	209	0.1−	1.4+	2002 07 04	644	0.5−	0.1−
1994 03 05	691	0.1+	0.3+	2001 02 26	209	0.0	0.6+	2002 07 04	644	0.0	0.3+
1994 03 05	691	(0.7−	2.7+)	2001 02 26	209	1.7−	0.4+	2002 07 05	704	0.4−	0.2−
1998 04 22	704	1.3+	1.1−	2002 06 11	644	0.0	0.2+	2002 07 05	704	0.7+	0.3+
1998 04 22	704	0.0	0.7−	2002 06 11	644	0.0	0.4+	2002 07 05	704	0.0	0.3+
1998 04 22	704	1.1−	0.3−	2002 06 11	644	0.3+	0.4+	2002 07 13	644	0.1−	0.2+
1998 04 22	704	(4.8−	1.0+)	2002 06 16	644	0.2+	0.8+	2002 07 13	644	0.1−	0.0
1998 05 24	704	0.4−	0.7+	2002 06 16	644	0.4+	0.2+	2002 07 13	644	0.2−	0.0
1998 05 24	704	0.3+	1.6−	2002 06 16	644	0.2+	0.8+	2002 07 14	704	0.3−	0.2−
1998 05 24	704	0.3−	1.8+	2002 06 29	644	0.1−	0.0	2002 07 14	704	0.0	0.0
1998 05 24	704	(0.0	2.6+)	2002 06 29	644	0.4+	0.0	2002 07 14	704	0.8−	1.0+
1998 05 24	704	0.1−	0.8−	2002 06 29	644	0.4−	0.1−	2002 07 14	704	0.1+	0.3−
2001 01 21	704	0.2+	0.5+	2002 06 29	644	0.5+	0.4+	2002 07 14	704	0.1−	0.3+
2001 01 21	704	1.0+	1.5+	2002 06 29	644	0.5−	0.1+	2002 07 20	644	0.3−	0.1+
2001 01 21	704	0.5+	0.2−	2002 06 29	644	0.1+	0.3+	2002 07 20	644	0.1+	0.1+
2001 01 21	704	1.0+	1.4+	2002 07 04	644	0.2−	0.4+	2002 07 20	644	0.0	0.2+

2002 NE₁₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	306.01076	(2000.0)		P		Q					
n	0.23840043	ω	67.07331	+0.96993905	+0.23994245						
a	2.5759140	Ω	279.02438	-0.23560165	+0.88419357						
e	0.1744044	i	2.35423	-0.06091055	+0.40078592						
P	4.13	H	16.4	G	0.15	U	4				
Residuals in seconds of arc											
1998 08 02	910	0.4+	1.0-	1999 12 04	691	0.4+	0.1-	2002 07 05	704	0.1-	0.8+
1998 08 02	910	0.5+	1.1-	2002 06 16	644	0.1-	0.3+	2002 07 14	704	1.1-	0.8+
1998 08 02	910	0.4+	1.2-	2002 06 16	644	0.2-	0.5+	2002 07 14	704	0.3-	0.2-
1998 08 17	704	1.4-	0.2+	2002 06 16	644	0.0	0.3+	2002 07 14	704	0.4+	0.9-
1998 08 17	704	0.8+	1.4+	2002 07 04	644	0.3+	0.2-	2002 07 14	704	0.7-	0.6-
1998 08 17	704	0.5+	0.9+	2002 07 04	644	0.3+	0.4+	2002 07 14	704	0.3-	0.1+
1998 08 17	704	0.9-	0.3+	2002 07 04	644	0.2-	0.4-	2002 07 20	644	0.4+	0.3+
1999 12 04	691	0.2-	0.9+	2002 07 05	704	0.2+	0.1-	2002 07 20	644	0.2+	0.3+
1999 12 04	691	0.1-	0.3-	2002 07 05	704	0.4+	0.4-	2002 07 20	644	0.3+	0.4+

2002 NG₁₁ = 2001

M.P.O. 33648

2002 AUG. 22

2002 06 12	644	0.6−	0.1+	2002 07 05	704	0.9+	1.5+	2002 07 14	704	0.7+	0.5−
2002 06 12	644	0.4−	0.2+	2002 07 05	704	0.9+	0.3−	2002 07 14	704	0.9+	1.2−
2002 06 18	704	0.5+	0.4+	2002 07 05	291	1.2−	0.2+				
2002 06 18	704	0.4−	0.0	2002 07 05	704	1.5+	0.5−				

2002 NK₁₁ = 2000 CL₁₄₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	334.09692		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18304183	<i>ω</i>	153.01607		+0.65067267		+0.75930591
<i>a</i>	3.0721033	<i>Ω</i>	157.57269		−0.70085096		+0.60502093
<i>e</i>	0.0979213	<i>i</i>	1.34019		−0.29228926		+0.23959176
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 04	691	0.1−	0.3−	2002 06 16	644	1.0+	0.8+	2002 07 05	704	0.7−	0.0
2000 02 04	691	0.0	0.3−	2002 06 16	644	0.6−	0.1−	2002 07 05	704	0.1+	0.3−
2000 02 04	691	0.3−	0.4−	2002 06 16	644	0.2−	0.0	2002 07 14	704	0.5+	0.3−
2000 02 06	695	0.0	0.1+	2002 07 04	644	0.7+	0.4−	2002 07 14	704	0.1−	0.1+
2000 02 06	695	0.1+	0.1+	2002 07 04	644	0.1−	0.3−	2002 07 14	704	0.2+	0.9−
2001 03 20	691	0.3−	0.0	2002 07 04	644	0.1−	0.1−	2002 07 14	704	0.2−	0.1−
2001 03 20	691	0.3−	0.0	2002 07 05	704	0.5−	0.6+	2002 07 14	704	0.4−	0.0
2001 03 20	691	0.7+	0.2+	2002 07 05	704	0.5+	0.4+				

2002 NO₁₁ = 1998 KQ₃₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	31.73567		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26634951	<i>ω</i>	0.57835		−0.63551172		+0.77203133
<i>a</i>	2.3924054	<i>Ω</i>	229.96375		−0.70843026		−0.58801940
<i>e</i>	0.1386092	<i>i</i>	0.71966		−0.30700393		−0.24124846
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 17	691	0.2−	0.6+	2001 01 24	704	0.5+	0.2−	2002 07 05	291	0.1−	0.1+
1995 09 17	691	0.4−	0.4+	2001 01 24	704	0.1−	0.8−	2002 07 05	704	0.1+	0.7−
1995 09 17	691	0.0	0.4+	2001 01 24	704	0.4−	0.6+	2002 07 05	704	0.0	1.2−
1998 05 22	704	0.8+	1.2−	2001 01 24	704	0.1−	0.3−	2002 07 05	291	0.1−	0.2+
1998 05 22	704	1.5+	0.4+	2002 06 16	644	0.0	0.4+	2002 07 05	704	0.1+	0.6−
1998 05 22	704	1.5−	0.3+	2002 06 16	644	0.2−	0.3+	2002 07 05	704	0.2+	2.0−
1998 05 22	704	1.2−	0.9+	2002 06 16	644	0.1−	0.1−	2002 07 14	704	0.7+	0.1−
1998 05 24	704	0.8+	1.0+	2002 07 04	644	0.2−	0.7+	2002 07 14	704	0.9−	1.2+
1998 05 24	704	0.4+	2.3+	2002 07 04	644	0.3−	0.6+	2002 07 14	704	0.9+	0.4−
1998 05 24	704	0.8−	1.5−	2002 07 04	644	0.0	0.3+	2002 07 14	704	0.3+	0.2−
1998 05 24	704	0.2+	1.0−	2002 07 05	291	0.3−	0.1+	2002 07 14	704	0.3+	0.9−

2002 NR₁₁ = 1999 XM₈₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	321.96042		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26695009	<i>ω</i>	85.19459		+0.82846077		+0.55951007
<i>a</i>	2.3888158	<i>Ω</i>	240.78149		−0.52432694		+0.75949148
<i>e</i>	0.2239587	<i>i</i>	1.60992		−0.19680959		+0.33184509
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 04 11	691	0.3+	0.3−	2001 02 02	691	0.6+	0.1+	2002 07 14	704	0.1+	0.3−
1994 04 11	691	0.1−	0.5−	2001 02 02	691	0.2−	0.6+	2002 07 14	704	0.3+	0.1+
1994 04 11	691	0.6−	0.3−	2002 07 04	644	0.1−	0.5+	2002 07 14	704	0.4+	0.5−
1999 12 07	704	0.2+	1.2+	2002 07 04	644	0.2−	0.2+	2002 07 14	704	0.1+	0.2−
1999 12 07	704	0.2−	0.6+	2002 07 04	644	0.1−	0.4+	2002 07 14	704	0.3+	0.6−
1999 12 07	704	1.0+	1.3−	2002 07 05	704	0.3+	0.4+	2002 08 01	599	0.2−	0.2−
1999 12 08	704	0.2−	0.4−	2002 07 05	704	0.6−	0.1−	2002 08 01	599	0.3−	0.0
1999 12 08	704	0.1−	0.5−	2002 07 05	704	0.5+	0.3+	2002 08 03	644	0.5+	0.4+
1999 12 08	704	0.1+	0.8−	2002 07 05	704	0.7+	1.7+	2002 08 03	644	0.5−	0.2+
2000 01 02	691	0.4−	0.5+	2002 07 05	704	0.0	0.3+	2002 08 03	644	0.7+	0.7−
2000 01 02	691	0.1−	0.3+	2002 07 13	644	0.2−	0.4−	2002 08 07	644	0.4−	0.1−

2000 01 02	691	0.3−	0.5+	2002 07 13	644	0.3−	0.3−	2002 08 07	644	0.4−	0.0
2001 02 02	691	0.0	0.5+	2002 07 13	644	0.3−	0.2−	2002 08 07	644	0.4−	0.1+

2002 NT₁₁ = 1998 XN₇₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	317.62130		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18973454	<i>ω</i>	48.14315		+0.94319407		+0.33057889
<i>a</i>	2.9994281	<i>Ω</i>	292.52874		−0.31448521		+0.85607851
<i>e</i>	0.1650492	<i>i</i>	2.06011		−0.10716343		+0.39729986
<i>P</i>	5.19	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.0	0.1−	2001 04 23	704	0.4−	0.7+	2002 07 14	644	0.1−	0.3−
1998 12 14	704	0.6−	0.3−	2001 04 23	704	0.7−	0.1−	2002 07 22	644	0.5−	0.5+
1998 12 14	704	0.9−	0.5+	2001 04 23	704	0.5+	1.2−	2002 07 22	644	0.2−	0.3+
1998 12 17	704	0.2−	1.2+	2002 07 04	291	0.2−	0.0	2002 07 22	644	0.6−	0.3+
1998 12 17	704	0.1+	0.1+	2002 07 04	291	0.3−	0.1+	2002 08 06	644	0.0	0.2+
1998 12 17	704	0.9+	1.9−	2002 07 04	291	0.5−	0.1+	2002 08 06	644	0.2+	0.3+
1998 12 17	704	0.7−	0.5+	2002 07 05	704	1.4+	0.8−	2002 08 06	644	0.0	0.3+
1998 12 17	704	1.5+	1.8−	2002 07 05	704	1.4+	1.1+	2002 08 08	644	0.1−	0.2+
2000 03 03	704	0.4+	0.3+	2002 07 05	704	0.6+	0.9−	2002 08 08	644	0.2−	0.2+
2000 03 03	704	0.6−	0.0	2002 07 05	704	0.8+	0.8−	2002 08 08	644	0.1−	0.3+
2000 03 03	704	0.1+	0.4+	2002 07 05	704	1.3+	0.2−	2002 08 14	704	0.3−	0.3+
2000 03 03	704	1.0+	1.7+	2002 07 14	644	0.2−	0.3−	2002 08 14	704	0.9−	0.3+
2001 04 23	704	0.1−	1.2−	2002 07 14	644	0.2−	0.4−	2002 08 14	704	1.4−	0.4−

2002 NY₁₁ = 2000 AC₂₀₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	321.56643		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27179343	<i>ω</i>	212.84934		+0.84658295		+0.52887165
<i>a</i>	2.3603518	<i>Ω</i>	115.10872		−0.47294253		+0.79911405
<i>e</i>	0.1765750	<i>i</i>	3.79510		−0.24417756		+0.28585224
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	691	0.4−	0.3−	2002 07 04	291	0.2−	0.0	2002 08 08	644	0.1−	0.4−
2000 01 04	691	0.0	0.3+	2002 07 05	704	0.3+	0.1+	2002 08 08	644	0.2−	0.5−
2000 01 04	691	0.1+	0.3−	2002 07 05	704	0.7+	0.2−	2002 08 08	644	0.2−	0.4−
2000 01 10	691	0.3+	0.1+	2002 07 05	704	0.3+	0.8+	2002 08 13	704	0.4−	0.0
2000 01 10	691	0.0	0.0	2002 07 05	704	0.1−	0.2−	2002 08 13	704	0.1−	0.5+
2000 01 10	691	0.1+	0.1+	2002 07 14	644	0.3+	0.8−	2002 08 13	704	0.1+	0.1−
2002 07 04	291	0.7−	0.2+	2002 07 14	644	0.1−	0.1−	2002 08 13	704	0.3+	0.2+
2002 07 04	291	0.4−	0.1+	2002 07 14	644	0.0	0.0	2002 08 13	704	0.7+	0.8+

2002 ND₁₂ = 1999 XK₃₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	317.11041		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27398035	<i>ω</i>	157.62938		+0.89752730		+0.44095062
<i>a</i>	2.3477748	<i>Ω</i>	176.20281		−0.41049647		+0.83774586
<i>e</i>	0.2289178	<i>i</i>	2.33778		−0.16105091		+0.32209381
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 19	809	0.5+	0.4−	2002 06 24	644	0.0	0.2−	2002 07 16	608	0.2+	0.2+
1995 09 20	809	0.6+	0.1−	2002 06 24	644	0.2+	0.2−	2002 07 16	608	0.2−	0.6+
1995 09 24	691	0.0	0.5+	2002 06 24	644	0.1−	0.0	2002 07 16	608	0.4−	0.4+
1995 09 24	691	0.8−	0.5+	2002 07 04	644	0.1+	0.2−	2002 07 16	608	0.3−	0.5+
1995 09 24	691	0.7−	0.3+	2002 07 04	644	0.3−	0.6−	2002 07 21	644	0.5+	0.2−
1999 12 07	704	0.2+	0.6+	2002 07 04	644	0.2−	0.2−	2002 07 21	644	0.3+	0.0
1999 12 07	704	0.0	0.1+	2002 07 05	704	0.4+	0.4+	2002 07 21	644	0.5+	0.1+
1999 12 07	704	0.1−	0.3+	2002 07 05	704	0.9+	0.4+	2002 07 28	608	0.0	0.8+
1999 12 07	704	0.1−	0.2−	2002 07 05	704	0.1+	0.7+	2002 07 28	608	0.1+	1.0+
1999 12 08	704	(2.7+	1.8−)	2002 07 05	704	0.6+	0.3−	2002 07 28	608	0.0	1.0+
1999 12 08	704	0.2−	0.3−	2002 07 05	704	0.8+	0.0	2002 08 06	644	0.8−	0.9−
1999 12 08	704	0.3+	0.8+	2002 07 14	704	0.9+	0.6−	2002 08 06	644	0.2−	0.3−

2002 AUG. 22

M.P.O. 33649

2001 02 20	691	0.6+	0.4+	2002 07 14	704	0.3+	0.0	2002 08 06	644	0.0	0.2-
2001 02 20	691	0.3+	0.5+	2002 07 14	704	0.7+	0.2+	2002 08 14	704	1.1-	0.6-
2001 02 20	691	0.2+	0.6+	2002 07 14	704	0.1-	0.1+	2002 08 14	704	1.7-	1.3-
2001 03 18	691	0.1-	0.4+	2002 07 14	704	0.3+	0.9-	2002 08 14	704	0.6-	0.2+
2001 03 18	691	0.1+	0.7+	2002 07 16	608	0.1+	0.6+	2002 08 14	704	1.6-	1.2+
2001 03 18	691	0.1-	0.6+	2002 07 16	608	0.0	0.5+				

2002 NJ₁₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	303.54337		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24054053	ω	239.23800	+0.98423083	-0.15932224
<i>a</i>	2.5606126	Ω	129.81517	+0.17603222	+0.92490078
<i>e</i>	0.3268792	<i>i</i>	5.74215	-0.01738751	+0.34521728
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 02 14	691	0.4-	0.4-	2002 05 23	644	0.0	0.1-	2002 07 11	599	0.3+	0.5-
1996 02 14	691	0.1+	0.8-	2002 05 23	644	0.4+	0.2+	2002 07 12	599	0.3+	0.5-
1996 02 14	691	0.2-	0.5-	2002 07 04	644	1.3+	1.7+	2002 07 14	704	0.1-	0.6-
1998 07 31	699	0.1-	0.4+	2002 07 04	644	0.0	0.1-	2002 07 14	704	0.1-	1.1-
1998 07 31	699	2.1-	0.2-	2002 07 04	644	0.1-	0.1+	2002 07 14	704	0.0	0.4-
1998 07 31	699	(3.3+	0.2-)	2002 07 05	704	0.1-	0.4+	2002 07 14	704	0.5-	0.7-
1998 08 17	704	0.4+	0.1+	2002 07 05	704	0.5-	0.2+	2002 07 14	704	0.2+	1.2-
1998 08 17	704	0.0	1.0+	2002 07 05	704	0.3-	0.3+	2002 07 21	644	0.3-	0.4-
1998 08 17	704	1.1-	0.7+	2002 07 05	704	0.4-	0.6+	2002 07 21	644	0.2+	0.3-
1998 08 17	704	0.9-	0.0	2002 07 05	704	0.1-	0.6+	2002 07 21	644	0.8+	0.6-
1998 08 17	704	0.9-	0.9+	2002 07 08	644	0.3+	0.7+	2002 08 07	644	0.2-	0.2-
1998 08 20	566	0.1-	2.9-	2002 07 08	644	0.3+	0.6+	2002 08 07	644	0.1-	0.2-
1998 08 20	566	1.1+	2.1-	2002 07 08	644	0.3+	0.7+	2002 08 07	644	0.1-	0.2-
1998 08 20	566	0.5+	1.5-	2002 07 10	599	0.2+	0.2-	2002 08 13	704	0.3+	0.0
1998 08 27	699	0.2+	0.7+	2002 07 10	599	0.1+	0.4-	2002 08 13	704	0.2+	0.1+
1998 08 27	699	0.1-	0.7+	2002 07 11	599	0.1+	0.4-	2002 08 13	704	0.2+	0.0
1998 08 27	699	0.2+	1.3+	2002 07 11	599	1.4-	1.9+	2002 08 13	704	0.0	0.3+
2002 05 23	644	0.1+	0.0	2002 07 11	599	0.9-	0.1+	2002 08 13	704	0.2-	0.2-

2002 NK₁₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	321.33344		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21376040	ω	50.38898	+0.88794663	+0.45889909
<i>a</i>	2.7702431	Ω	282.27467	-0.43112467	+0.80690883
<i>e</i>	0.2014053	<i>i</i>	1.81935	-0.16025698	+0.37190021
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	704	(1.0-	2.5+)	2002 06 16	644	0.2+	0.0	2002 07 14	704	0.5-	0.6-
1998 11 11	704	0.3+	0.1-	2002 06 16	644	0.1-	0.2-	2002 07 14	704	0.0	0.2-
1998 11 11	704	1.1-	0.2-	2002 07 04	644	0.2+	0.1-	2002 07 14	704	0.5-	1.2-
1998 11 11	704	1.0+	0.5-	2002 07 04	644	0.1-	0.1-	2002 07 14	704	0.2-	1.6-
2000 01 03	691	0.6-	0.5-	2002 07 04	644	0.3-	0.1-	2002 07 21	644	0.2-	0.1+
2000 01 03	691	0.3-	0.8-	2002 07 05	704	0.8+	1.0+	2002 07 21	644	0.1-	0.0
2000 01 03	691	0.1+	1.1-	2002 07 05	704	0.9+	0.2-	2002 07 21	644	0.1+	0.1-
2002 05 16	644	0.2+	0.6-	2002 07 05	704	0.9+	0.4+	2002 07 28	608	0.3-	0.6+
2002 05 16	644	0.0	0.4-	2002 07 05	704	0.9+	1.2+	2002 07 28	608	0.5-	0.8+
2002 05 16	644	0.1-	0.5-	2002 07 05	704	0.4+	0.2+	2002 07 28	608	0.3-	0.5+
2002 06 16	644	0.3+	0.2-	2002 07 14	704	0.9-	1.0-				

2002 NL₁₂ = 1997 EP₃₇Id. Minor Planet Center; 2001 KB₁₅ = 1997 EP₃₇ (*MPO* 13847) is invalid

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	13.95671		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24156262	ω	135.83748	-0.31631323	+0.94426063
<i>a</i>	2.5533846	Ω	115.52787	-0.89598199	-0.26577749
<i>e</i>	0.1983861	<i>i</i>	5.80072	-0.31170853	-0.19425290
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 03 05	704	0.2+	0.1-	2001 02 17	704	0.6+	0.1-	2002 07 05	704	0.5-	0.3+
1997 03 05	704	0.5+	1.1+	2001 02 17	704	1.5-	0.1+	2002 07 05	704	0.6+	0.1+
1997 03 06	704	0.7-	0.5+	2002 05 16	644	0.6-	0.0	2002 07 05	704	0.5+	0.4+
1997 03 06	704	0.2+	0.2-	2002 05 16	644	0.2-	0.0	2002 07 05	704	0.4+	0.3+
2000 12 27	691	0.5-	0.3-	2002 05 16	644	0.2-	0.1+	2002 07 08	644	0.2-	0.4+
2000 12 27	691	0.9-	0.1+	2002 06 16	644	0.0	0.0	2002 07 08	644	0.1-	0.2+
2000 12 27	691	0.5-	0.3-	2002 06 16	644	0.0	0.0	2002 07 08	644	0.1-	0.3+
2001 01 20	704	0.4+	0.1-	2002 06 16	644	0.0	0.1-	2002 07 19	644	0.2+	0.2-
2001 01 20	704	0.8-	0.9-	2002 06 18	704	1.2+	1.1-	2002 07 19	644	0.1+	0.2-
2001 01 20	704	0.8+	0.2+	2002 06 18	704	0.1-	0.8-	2002 07 19	644	0.1+	0.1-
2001 01 20	704	0.2+	0.6-	2002 06 18	704	0.5-	0.1-	2002 08 13	704	0.2+	0.8+
2001 02 03	704	0.9-	0.2+	2002 06 18	704	0.7-	0.5-	2002 08 13	704	0.3+	0.9+
2001 02 03	704	1.4-	0.6-	2002 06 18	704	1.2-	1.0-	2002 08 13	704	0.0	0.5+
2001 02 03	704	1.1+	1.8+	2002 07 04	644	0.0	0.2-	2002 08 13	704	0.2-	1.0+
2001 02 03	704	0.5+	0.9+	2002 07 04	644	0.1-	0.0	2002 08 13	704	0.1-	0.2+
2001 02 03	704	2.0+	1.2+	2002 07 04	644	0.1+	0.0				
2001 02 17	704	0.7+	0.5-	2002 07 05	704	0.8+	0.3+				

2002 NO₁₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	353.22127		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21579540	ω	10.70209	+0.29203370	+0.94640498
<i>a</i>	2.7527996	Ω	276.38475	-0.88742309	+0.21434373
<i>e</i>	0.1294346	<i>i</i>	7.97984	-0.35664629	+0.24160792
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 01 29	691	0.2+	0.4+	2002 06 16	644	0.6+	0.8+	2002 07 05	704	0.3+	1.0-
1996 01 29	691	0.2-	0.6+	2002 06 16	644	0.5+	1.0+	2002 07 05	704	0.1-	0.9-
1996 01 29	691	0.3+	0.1+	2002 06 16	644	0.4+	0.7+	2002 07 14	704	0.9-	0.2-
1996 02 17	691	0.1-	0.2-	2002 07 04	644	0.4+	0.6+	2002 07 14	704	0.2-	0.2-
1996 02 17	691	0.0	0.4-	2002 07 04	644	0.1+	0.2+	2002 07 14	704	0.1+	0.6-
1996 02 17	691	0.1-	0.4-	2002 07 04	644	0.3+	0.4+	2002 07 14	704	0.4-	0.2+
2002 06 11	291	0.1-	0.2-	2002 07 05	704	0.1+	0.2-	2002 07 21	644	0.5-	0.5+
2002 06 11	291	0.3+	0.2-	2002 07 05	704	0.9+	0.2-	2002 07 21	644	0.0	0.4+
2002 06 11	291	1.6-	0.9-	2002 07 05	704	0.4-	0.7-	2002 07 21	644	0.4+	0.7+

2002 NR₁₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	267.31383		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17731762	ω	267.65119	+0.81357583	-0.48032088
<i>a</i>	3.1378689	Ω	120.88123	+0.55434678	+0.81081349
<i>e</i>	0.0828689	<i>i</i>	22.44703	-0.17548227	+0.33447472
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	13.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.5+	1.6+	2002 06 06	291	0.7-	0.1-	2002 07 04	644	0.3-	0.1-
1998 12 15	704	1.7+	0.4+	2002 06 06	291	0.9-	0.1-	2002 07 05	704	0.7-	0.7-
1998 12 15	704	0.4+	1.5-	2002 06 06	291	0.7-	0.1-	2002 07 05	704	0.2-	0.7-
1998 12 15	704	0.7-	0.7+	2002 06 16	644	0.3-	0.7+	2002 07 05	704	0.6-	0.3+
1998 12 15	704	(4.2-	0.8-)	2002 06 16	644	0.3-	0.8+	2002 07 05	704	1.3-	1.6-
1998 12 22	704	0.9+	0.2-	2002 06 16	644	0.1-	0.7+	2002 07 05	704	0.9-	1.1-
1998 12 22	704	0.0	0.6+	2002 06 18	704	1.0-	1.3+	2002 07 08	644	0.2+	0.2+
1998 12 22	704	1.4+	0.0	2002 06 18	704	0.7-	0.1-	2002 07 08	644	0.2+	0.3+
1998 12 22	704	0.0	0.4-	2002 06 18	704	0.1+	1.3-	2002 07 08	644	0.0	0.2+
1998 12 22	704	0.4-	0.0	2002 06 18	704	1.6-	0.2-	2002 07 14	704	0.7+	0.5-
2000 03 04	704	0.1-	0.6-	2002 06 20	950	0.0	0.0	2002 07 14	704	2.5+	0.0
2000 03 04	704	0.4+	0.4-	2002 06 20	950	0.1+	0.1-	2002 07 14	704	0.2+	0.3-
2000 03 04	704	0.4+	0.6-	2002 06 20	950	0.0	0.0	2002 07 14	704	0.3+	0.6-
2000 03 04	704	0.6-	0.4+	2002 06 25	644	0.4+	0.6+	2002 08 13	704	0.2+	0.6+
2001 05 21	699	0.1-	0.3+	2002 06 25	644	0.3+	1.4+	2002 08 13	704	0.8+	0.6-
2001 05 21	699	0.4+	0.3+	2002 06 25	644	0.0	1.0+	2002 08 13	704	1.0+	0.6-
2001 05 21	699	0.2+	0.2+	2002 07 04	644	0.1-	0.2-	2002 08 13	704	1.2+	0.1-
2001 05 21	699	0.0	0.3+	2002 07 04	644	0.2-	0.2+	2002 08 13	704	1.5+	0.0

2002 NV₁₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21050811	ω	81.33055	+0.96613048	−0.18906064		
<i>a</i>	2.7987031	Ω	289.42235	+0.09266838	+0.88940114		
<i>e</i>	0.1918290	<i>i</i>	10.73308	+0.24084118	+0.41619909		
<i>P</i>	4.68	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	704	(2.0+ 1.3−)	2002 07 04	644	0.1−	0.1+	2002 07 14	704	0.7+	0.6−
1998 11 16	704	0.9+ 0.2−	2002 07 04	644	0.3−	0.2+	2002 07 14	704	0.0	0.6−
1998 11 16	704	0.4− 0.7+	2002 07 04	644	0.4−	0.2+	2002 07 22	644	0.3−	0.0
1998 11 16	704	(2.6− 1.7+)	2002 07 05	704	0.6+	0.8−	2002 07 22	644	0.3−	0.1+
1998 12 18	699	0.5− 0.0	2002 07 05	704	0.7+	0.3−	2002 07 22	644	0.1−	0.2+
1998 12 18	699	0.0 0.4−	2002 07 05	704	0.2−	0.9+	2002 08 06	644	0.2−	0.1+
1998 12 18	699	0.1− 0.1−	2002 07 05	704	0.3+	1.3+	2002 08 06	644	0.2−	0.0
2002 06 16	644	0.7− 0.0	2002 07 14	704	0.5+	0.1−	2002 08 06	644	0.1−	0.1−
2002 06 16	644	0.8− 0.3+	2002 07 14	704	0.5+	0.8−				
2002 06 16	644	0.5− 0.0	2002 07 14	704	0.4+	0.1−				

2002 NX₁₂ = 2000 CF₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.20261407	ω	157.90893	+0.28503118	+0.94060439		
<i>a</i>	2.8709325	Ω	128.15920	−0.91078232	+0.32574421		
<i>e</i>	0.0691571	<i>i</i>	13.56665	−0.29871859	−0.09567697		
<i>P</i>	4.86	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.4− 0.2−	2001 03 25	699	0.2−	0.2−	2002 07 04	644	0.3+	1.1+
2000 01 05	704	0.1− 0.2+	2001 03 25	699	0.7−	0.0	2002 07 04	644	0.6+	1.2+
2000 01 05	704	0.1− 0.3+	2001 04 15	704	0.0	0.1+	2002 07 04	644	0.4+	1.1+
2000 01 05	704	0.0 0.1−	2001 04 15	704	0.2−	0.3−	2002 07 05	704	0.3+	0.2+
2000 01 05	704	0.4+ 0.0	2001 04 15	704	0.2+	0.2+	2002 07 05	704	0.8+	0.1+
2000 02 02	704	0.6− 1.3+	2001 04 15	704	0.7+	0.5+	2002 07 05	704	0.4+	0.1+
2000 02 02	704	0.6− 0.2−	2001 04 15	704	0.0	0.1−	2002 07 05	704	0.8+	0.0
2000 02 02	704	0.0 1.2+	2001 04 25	699	0.1+	0.6−	2002 07 05	704	0.5+	0.3−
2000 02 02	704	0.3+ 1.3+	2001 04 25	699	0.5+	0.3−	2002 07 09	644	0.0	0.2+
2000 02 03	704	0.2+ 0.5−	2001 04 25	699	0.9+	0.6−	2002 07 09	644	0.3+	0.2+
2000 02 03	704	0.2+ 1.4+	2001 04 25	699	0.5+	0.0	2002 07 09	644	0.2−	0.4+
2000 02 03	704	0.2+ 1.6+	2001 05 21	699	0.6+	0.2−	2002 07 14	704	0.3−	0.2+
2001 02 16	704	0.1+ 0.3−	2001 05 21	699	0.3+	0.3−	2002 07 14	704	0.0	0.4+
2001 02 16	704	1.4− 1.6+	2001 05 21	699	0.3+	0.3−	2002 07 14	704	0.3−	0.4−
2001 02 16	704	1.3− 0.1+	2001 05 21	699	0.6+	0.1−	2002 07 14	704	0.1+	0.6+
2001 02 16	704	0.5− 0.5+	2001 06 24	644	0.3+	0.2−	2002 07 14	704	0.7+	1.7+
2001 02 16	704	0.2+ 0.3+	2001 06 24	644	0.3+	0.5−	2002 08 07	644	1.0−	1.8+
2001 03 16	704	0.2+ 0.4−	2001 06 24	644	0.4+	0.4−	2002 08 07	644	0.3+	0.2−
2001 03 16	704	0.2− 0.1+	2002 05 24	644	0.1+	0.1+	2002 08 07	644	0.1+	0.2−
2001 03 16	704	0.0 1.0+	2002 05 24	644	0.3−	0.7+	2002 08 14	704	0.9−	0.4+
2001 03 16	704	0.5− 0.2−	2002 05 24	644	0.0	0.1−	2002 08 14	704	0.8−	0.1+
2001 03 16	704	0.1+ 1.3+	2002 06 10	333	0.1+	0.1−	2002 08 14	704	1.0−	0.5−
2001 03 25	699	0.7− 0.3−	2002 06 10	333	0.0	0.3−	2002 08 14	704	0.8−	0.8−
2001 03 25	699	0.4− 0.5−	2002 06 10	333	0.0	0.7+	2002 08 14	704	0.1−	1.6−

2002 NY₁₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27579562	ω	128.99677	+0.57563759	+0.81770104		
<i>a</i>	2.3374615	Ω	176.14495	−0.76135344	+0.53709101		
<i>e</i>	0.2325831	<i>i</i>	2.15062	−0.29829901	+0.20711892		
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 11 28	691	0.1+ 0.8+	2002 07 05	704	0.3−	0.2−	2002 08 06	644	0.3−	0.0
1999 11 28	691	0.5− 1.0+	2002 07 05	704	0.0	0.3−	2002 08 06	644	0.1−	0.0

1999 11 28	691	0.0 0.7+	2002 07 05	704	0.3−	1.4−	2002 08 06	644	0.4−	0.0
1999 12 09	691	0.1− 1.3−	2002 07 05	704	0.0	0.7+	2002 08 06	644	0.0	0.1−
1999 12 09	691	0.4+ 0.6−	2002 07 05	704	0.5−	0.3−	2002 08 07	644	0.5−	0.1−
1999 12 09	691	0.0 0.3−	2002 07 14	704	0.7+	0.3−	2002 08 07	644	0.4−	0.1+
2002 06 08	704	0.2− 0.5+	2002 07 14	704	0.3+	0.0	2002 08 07	644	0.2−	0.1+
2002 06 08	704	0.3+ 0.0	2002 07 14	704	0.6+	0.2−	2002 08 17	644	0.2+	0.3−
2002 06 08	704	0.2− 0.7−	2002 07 14	704	0.9+	0.6+	2002 08 17	644	0.0	0.3−
2002 07 04	644	0.3− 1.0+	2002 07 14	704	0.4+	0.3−	2002 08 17	644	0.3+	0.2−
2002 07 04	644	0.2− 0.9+	2002 08 06	644	0.3−	0.0				
2002 07 04	644	0.4− 1.0+	2002 08 06	644	0.4+	0.2−				

2002 NC₁₃ = 1991 PY₁₆ = 1998 HP₁₅₇ = 1998 KN₂₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	349.98119		(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>	0.26777634	ω	162.82716		+0.26401280		+0.96274074			
<i>a</i>	2.3838994	Ω	122.44548		−0.89287715		+0.26690833			
<i>e</i>	0.1902270	<i>i</i>	3.97803		−0.36478437		+0.04347646			
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	16.0		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2		
Residuals in seconds of arc										
1991 08 07	809	(1.7− 3.2−)	1998 05 24	704	(2.1− 1.0+)	2002 06 25	644	0.1+	0.2+	
1991 08 07	809	(1.4− 2.4−)	1998 05 24	704	0.4+	1.4+	2002 06 25	644	0.4+	0.2+
1991 08 07	809	(0.7− 4.0−)	1998 05 24	704	1.8−	1.3−	2002 07 04	644	0.5−	0.2−
1991 08 14	809	0.5− 0.3+	1998 05 24	704	0.3−	0.7−	2002 07 04	644	0.5−	0.0
1991 08 14	809	0.1+ 0.8+	1998 05 24	704	(0.3+ 2.2+)	2002 07 04	644	0.2−	0.4−	
1991 08 14	809	0.2+ 0.4−	1998 05 24	704	0.5−	1.4+	2002 07 05	704	0.5−	0.1−
1998 04 22	704	0.7− 0.3−	1998 05 24	704	0.1−	0.6+	2002 07 05	704	0.4−	0.1−
1998 04 22	704	(3.4− 0.3−)	1998 05 24	704	0.7+	0.3+	2002 07 05	704	0.8−	0.1−
1998 04 22	704	0.1− 0.2−	1998 05 24	704	1.5+	0.1−	2002 07 05	704	0.6−	0.0
1998 04 22	704	1.3− 0.4−	1998 05 24	704	0.8−	0.1+	2002 07 05	704	0.3−	0.4−
1998 04 22	704	(4.8− 0.4−)	1998 05 24	704	(3.4− 0.9+)	2002 07 09	644	0.1−	0.2−	
1998 04 23	691	0.1− 0.6+	1998 05 24	704	(0.9− 2.1+)	2002 07 09	644	0.2−	0.3−	
1998 04 23	691	0.0 0.7+	2002 05 16	644	0.8+	1.2+	2002 07 09	644	0.1−	0.3−
1998 04 23	691	0.3− 0.5+	2002 05 16	644	0.4+	1.5+	2002 08 08	644	0.3−	1.5−
1998 05 01	704	1.6+ 1.7−	2002 05 16	644	0.2+	1.3+	2002 08 08	644	0.2−	1.5−
1998 05 01	704	0.6− 1.6−	2002 05 24	644	0.5+	1.3+	2002 08 08	644	0.1−	1.5−
1998 05 01	704	1.3+ 1.6−	2002 05 24	644	0.0	1.6+	2002 08 13	704	0.5+	0.6−
1998 05 01	704	1.0− 1.4−	2002 05 24	644	0.3+	1.5+	2002 08 13	704	0.0	0.0
1998 05 01	704	0.3+ 1.4−	2002 06 06	704	0.1+	0.0	2002 08 13	704	0.0	0.8−
1998 05 22	704	0.6+ 0.3−	2002 06 06	704	0.4+	0.6+	2002 08 13	704	1.0+	0.4−
1998 05 22	704	(1.2− 2.3+)	2002 06 06	704	0.2+	0.6+	2002 08 13	704	1.2+	0.4−
1998 05 22	704	1.5+ 0.1+	2002 06 06	704	0.4+	0.5+	2002 08 17	644	0.4+	0.4−
1998 05 22	704	(0.3− 2.5+)	2002 06 11	291	0.8−	2.6+	2002 08 17	644	0.3−	0.4−
1998 05 24	704	0.2− 0.9−	2002 06 11	291	0.3−	0.3+	2002 08 17	644	0.4+	0.6−
1998 05 24	704	0.9− 1.5+	2002 06 11	291	0.3−	0.3+				
1998 05 24	704	0.8− 0.3+	2002 06 25	644	0.1+	0.1+				

2002 NH₁₃ = 1995 TU₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	281.13225		(2000.0)		P		Q
n	0.26989852	ω	204.49925		+0.91945093		−0.39320364
a	2.3713867	Ω	178.65367		+0.36704111		+0.85741048
e	0.2057184	i	2.29471		+0.14103480		+0.33202133
P	3.65	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 05 14	691	0.4−	0.0	2000 01 05	704	0.1−	1.1+	2002 07 28	608	1.2+	0.3−
1994 05 14	691	0.3+	0.4+	2000 01 05	704	0.3+	0.1+	2002 07 28	608	0.8+	1.1−
1994 05 14	691	0.3+	0.0	2002 07 04	644	0.2+	0.1−	2002 08 03	644	0.5+	0.1+
1995 10 14	327	0.1+	0.1−	2002 07 04	644	0.1−	0.0	2002 08 03	644	0.9−	0.3+
1995 10 14	327	0.5+	0.2−	2002 07 04	644	0.3−	0.3+	2002 08 03	644	0.1−	0.2+
1995 10 14	327	0.1+	0.3−	2002 07 05	704	0.8+	0.4−	2002 08 06	644	0.5−	0.3+
1995 10 15	327	0.2−	0.3+	2002 07 05	704	0.4−	0.6−	2002 08 06	644	0.9−	0.5+
1995 10 15	327	0.5−	0.2+	2002 07 05	704	0.6+	0.2−	2002 08 06	644	0.1−	0.4+
1995 10 15	327	0.1+	0.2−	2002 07 14	704	1.2−	0.4+	2002 08 14	704	0.2−	0.3+
1999 12 08	704	0.2−	0.3−	2002 07 14	704	0.2−	0.4−	2002 08 14	704	1.2+	0.8+

2002 AUG. 22

M.P.O. 33651

1999 12 08	704	0.4+	0.2-	2002 07 14	704	0.7-	1.1+	2002 08 14	704	0.5+	0.0
1999 12 08	704	0.7+	0.4+	2002 07 22	644	0.1+	0.3+	2002 08 17	644	0.3-	0.2+
1999 12 08	704	0.4+	0.5+	2002 07 22	644	0.0	0.2+	2002 08 17	644	0.1-	0.0
2000 01 05	704	1.0-	0.2-	2002 07 22	644	0.1+	0.2+	2002 08 17	644	0.0	0.2-
2000 01 05	704	0.6-	0.6-	2002 07 28	608	0.1+	1.5-				

2002 NK₁₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	19.90944		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21719369	ω	4.93843	-0.26900342	+0.96227322
<i>a</i>	2.7409719	Ω	249.46116	-0.88514942	-0.26371139
<i>e</i>	0.1503291	<i>i</i>	2.49922	-0.37966782	-0.06698172
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 07 25	691	0.5-	0.5+	2001 03 24	704	0.4-	1.4+	2002 07 14	704	0.1+	0.8+
1993 07 25	691	0.0	0.8+	2002 06 16	644	0.2+	1.1+	2002 07 22	644	0.3-	0.3+
1993 07 25	691	0.2+	0.4+	2002 06 16	644	0.1+	1.5+	2002 07 22	644	0.2-	0.3+
1995 12 18	691	0.5-	0.6+	2002 06 16	644	0.1+	1.3+	2002 07 22	644	0.1-	0.3+
1995 12 18	691	0.5-	0.5+	2002 06 25	644	0.1+	0.7-	2002 07 28	608	0.5+	1.5-
1995 12 18	691	0.3-	0.8+	2002 06 25	644	0.3-	0.7-	2002 07 28	608	0.8+	1.1-
1996 01 13	691	0.2+	0.2+	2002 06 25	644	0.2+	0.5-	2002 07 28	608	0.7+	0.9-
1996 01 13	691	0.2+	0.6+	2002 07 04	644	0.2-	0.9-	2002 08 06	644	0.2-	0.3+
1996 01 13	691	0.5+	0.2+	2002 07 04	644	0.1-	0.7-	2002 08 06	644	0.4-	0.2+
1998 09 16	699	0.5-	2.0+	2002 07 04	644	0.4-	1.0-	2002 08 06	644	0.1-	0.0
1998 09 16	699	0.2+	0.5+	2002 07 05	704	0.5+	1.2+	2002 08 07	644	0.5-	0.3+
1998 09 16	699	0.6-	0.9+	2002 07 05	704	0.5+	0.3+	2002 08 07	644	0.2-	0.4+
2001 03 15	699	0.6+	0.2-	2002 07 05	704	0.6-	0.7+	2002 08 07	644	0.1+	0.4+
2001 03 15	699	0.3+	0.1+	2002 07 05	704	0.0	0.4+	2002 08 17	644	0.6-	0.5-
2001 03 15	699	0.3+	0.7+	2002 07 14	704	0.5+	0.1+	2002 08 17	644	0.3-	0.4-
2001 03 15	699	0.6+	0.7+	2002 07 14	704	0.2-	0.4+	2002 08 17	644	0.1-	0.4-
2001 03 24	704	0.1+	0.1-	2002 07 14	704	0.5-	0.2+				
2001 03 24	704	0.9+	0.9+	2002 07 14	704	0.3-	0.5+				

2002 NL₁₃ = 1996 GL₁₃ = 2000 BN₃₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	345.41153		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19714165	ω	164.19573	+0.53160135	+0.84561727
<i>a</i>	2.9238188	Ω	137.88593	-0.78469445	+0.51315796
<i>e</i>	0.1287521	<i>i</i>	4.12896	-0.31883323	+0.14697054
<i>P</i>	5.00	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 12 28	691	0.6-	0.3-	2000 01 27	691	0.1-	0.1+	2002 07 14	704	0.7+	0.6-
1994 12 28	691	0.2+	0.5+	2000 02 03	691	0.3-	0.0	2002 07 14	704	0.9+	1.0-
1994 12 28	691	0.2+	0.7-	2000 02 03	691	0.3-	0.5+	2002 07 22	644	0.1-	0.3-
1996 04 11	691	0.0	0.3+	2000 02 03	691	0.2-	0.5+	2002 07 22	644	0.4-	0.3-
1996 04 11	691	0.2+	0.1-	2002 07 04	644	0.2-	0.2+	2002 07 22	644	0.3-	0.2-
1996 04 11	691	0.1+	0.1+	2002 07 04	644	0.5-	0.2+	2002 08 06	644	0.2-	0.3-
1996 04 18	691	0.4-	0.1-	2002 07 04	644	0.1+	0.2+	2002 08 06	644	0.1-	0.4-
1996 04 18	691	0.0	0.6-	2002 07 05	704	0.5+	0.7+	2002 08 06	644	0.1-	0.2-
1999 11 14	691	0.1+	0.2+	2002 07 05	704	0.3-	0.5+	2002 08 07	644	0.1+	0.1-
1999 11 14	691	0.0	0.3-	2002 07 05	704	0.3-	1.1+	2002 08 07	644	0.2+	0.1-
1999 11 14	691	0.2+	0.1+	2002 07 05	704	0.1+	1.1+	2002 08 07	644	0.2+	0.4-
2000 01 27	691	0.5+	0.2-	2002 07 05	704	0.5-	0.0				
2000 01 27	691	0.4+	0.2+	2002 07 14	704	0.3-	0.7+				

2002 NM₁₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	255.86643		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18280515	ω	106.49763	+0.75843380	-0.63276664
<i>a</i>	3.0747544	Ω	293.03789	+0.51431699	+0.72823631
<i>e</i>	0.0521609	<i>i</i>	9.76973	+0.40032013	+0.26320761
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.7+	1.6+	2002 06 16	644	0.2-	0.3+	2002 07 14	704	0.2-	0.4-
1998 12 17	704	2.2+	0.5+	2002 06 25	644	0.3-	0.2+	2002 07 14	704	0.6-	1.4+
1998 12 17	704	1.3-	0.6-	2002 06 25	644	0.3-	0.4+	2002 07 14	704	0.3+	0.3-
1998 12 17	704	1.0-	0.7-	2002 06 25	644	0.2-	0.6+	2002 07 22	644	0.1-	0.2+
1998 12 17	704	0.8-	1.1+	2002 07 04	644	0.3-	0.1-	2002 07 22	644	0.0	0.4+
2000 02 02	704	0.6+	0.8+	2002 07 04	644	0.1-	0.2+	2002 07 22	644	0.1+	0.5+
2000 02 02	704	0.1+	1.0+	2002 07 04	644	0.3-	0.0	2002 07 28	608	0.5+	0.4+
2000 02 02	704	1.2+	1.1+	2002 07 05	704	0.5+	0.7+	2002 07 28	608	1.2+	0.9-
2000 02 02	704	0.3+	1.2+	2002 07 05	704	1.9-	0.6-	2002 07 28	608	0.7+	1.4-
2001 05 14	644	0.3-	0.3-	2002 07 05	704	0.3-	0.1+	2002 08 06	644	0.1-	0.1+
2001 05 14	644	0.1+	0.2-	2002 07 05	704	0.5-	0.9+	2002 08 06	644	0.1-	0.0
2001 05 14	644	0.2-	0.5-	2002 07 05	704	0.4-	0.5+	2002 08 06	644	0.1-	0.2+
2002 06 16	644	0.2+	0.5+	2002 07 14	704	0.4+	0.6+				
2002 06 16	644	0.1+	0.2+	2002 07 14	704	0.3-	0.4+				

2002 NO₁₃ = 1995 XR₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	302.27915		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26142053	ω	215.65562	+0.99727356	+0.06491684
<i>a</i>	2.4223836	Ω	140.57704	-0.04810251	+0.93247854
<i>e</i>	0.1900930	<i>i</i>	3.16749	-0.05596062	+0.35534432
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1991 10 05	691	0.1+	0.3+	2002 07 04	644	0.3+	0.4+	2002 07 22	644	0.1+	0.1+
1991 10 05	691	0.1-	0.4+	2002 07 05	704	0.5-	0.9-	2002 07 28	608	0.1+	0.6-
1991 10 05	691	0.3-	0.0	2002 07 05	704	0.0	0.1+	2002 07 28	608	0.2+	0.6-
1995 12 14	691	0.1-	0.2-	2002 07 05	704	0.1+	1.1-	2002 07 28	608	0.4+	0.6-
1995 12 14	691	1.0+	0.1-	2002 07 05	704	0.4-	0.3-	2002 08 06	644	0.3+	0.2-
1995 12 14	691	0.3+	0.0	2002 07 14	704	0.3-	0.3+	2002 08 06	644	0.3+	0.1-
1995 12 20	691	0.3-	0.4-	2002 07 14	704	0.1-	0.8+	2002 08 06	644	1.2-	0.7+
1995 12 20	691	0.5-	0.2-	2002 07 14	704	0.3-	0.7+	2002 08 07	644	0.0	0.0
1995 12 20	691	0.2-	0.0	2002 07 14	704	0.4-	0.3+	2002 08 07	644	0.2+	0.1+
2002 07 04	644	0.0	0.4+	2002 07 22	644	0.2+	0.1+	2002 08 07	644	0.2+	0.2-
2002 07 04	644	0.3+	0.2+	2002 07 22	644	0.6+	0.4-				

2002 NR₁₃ = 1997 EQ₁₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	302.55108		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26318539	ω	70.35441	+0.98144130	+0.16287718
<i>a</i>	2.4115422	Ω	280.16977	-0.19037679	+0.89092295
<i>e</i>	0.1269368	<i>i</i>	5.90205	+0.02301411	+0.42394260
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 03 03	691	0.0	0.0	2002 07 04	644	0.0	0.2-	2002 07 14	704	0.5+	0.8-
1997 03 03	691	0.0	0.4-	2002 07 04	644	0.2-	0.1-	2002 07 14	704	0.6+	0.4-
1997 03 03	691	0.4-	0.1+	2002 07 05	704	0.5-	0.1-	2002 07 14	704	0.5+	0.6-
1997 03 10	691	0.4+	0.2-	2002 07 05	704	0.4-	0.6+	2002 07 14	644	0.1+	0.3+
1997 03 10	691	0.2-	0.0	2002 07 05	704	0.2+	0.4+	2002 08 06	644	0.2-	1.0+
1997 03 10	691	0.1-	0.1-	2002 07 05	704	0.0	0.4+	2002 08 06	644	0.0	0.9+
2002 06 16	644	0.7-	0.0	2002 07 14	644	0.3+	0.1+	2002 08 06	644	0.2-	0.9+
2002 06 16	644	0.2-	0.1-	2002 07 14	644	0.3+	0.1+	2002 08 17	608	0.1-	0.6-
2002 06 16	644	0.5-	0.2-	2002 07 14	704	0.3+	0.2+	2002 08 17	608	0.1+	1.3-
2002 07 04	644	0.3-	0.3-	2002 07 14	704	0.0	0.4+	2002 08 17	608	0.2+	1.4-

2002 NS₁₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	330.43220		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18197843	ω	24.07443	+0.79300272	+0.59429186
<i>a</i>	3.0840596	Ω	298.78990	-0.58082369	+0.67113667
<i>e</i>	0.0901156	<i>i</i>	8.79695	-0.18382203	+0.44316222
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 11 09	691	0.5−	0.4−	2002 06 16	644	0.4−	0.5+	2002 07 18	735	0.2−	0.4+
1994 11 09	691	0.7−	0.6−	2002 07 04	644	0.2−	0.1+	2002 07 18	735	0.1−	0.4+
1994 11 09	691	0.1−	0.9−	2002 07 04	644	0.3−	0.0	2002 07 18	735	0.1−	0.1+
1998 12 17	704	0.0	0.9+	2002 07 04	644	0.2−	0.1+	2002 07 22	644	0.3−	0.5+
1998 12 17	704	0.3−	1.3+	2002 07 05	704	0.3−	0.0	2002 07 22	644	0.2−	0.4+
1998 12 17	704	0.4−	0.2+	2002 07 05	704	0.4−	0.0	2002 07 22	644	0.2−	0.6+
1998 12 17	704	0.6+	1.2−	2002 07 05	704	0.4−	0.0	2002 07 28	608	0.4−	0.4−
1998 12 17	704	0.2+	0.3−	2002 07 05	704	0.1−	0.1−	2002 07 28	608	0.6−	0.2−
2000 02 04	704	0.2+	0.1−	2002 07 05	704	0.1+	0.0	2002 07 28	608	0.6−	0.4−
2000 02 04	704	0.3−	1.1+	2002 07 06	699	0.6−	0.2+	2002 08 06	644	0.4−	0.2+
2000 02 04	704	0.6−	0.4+	2002 07 06	699	0.4−	0.9+	2002 08 06	644	0.2−	0.3+
2000 02 04	704	0.0	0.1+	2002 07 06	699	0.6−	0.2−	2002 08 06	644	0.2−	0.2+
2000 02 04	704	0.8+	1.4−	2002 07 06	699	0.7+	0.3−	2002 08 14	704	1.8+	1.4−
2002 05 25	644	0.2−	0.4+	2002 07 14	704	0.3−	0.2+	2002 08 14	704	2.6+	0.8−
2002 05 25	644	0.2−	0.1+	2002 07 14	704	0.3−	0.1−	2002 08 14	704	1.8+	1.3−
2002 05 25	644	0.1+	0.2+	2002 07 14	704	0.1−	0.0	2002 08 14	704	(3.3+ 0.5−)	
2002 06 16	644	0.5−	0.5+	2002 07 14	704	1.0−	0.2+	2002 08 14	704	0.9+	1.2−
2002 06 16	644	0.5−	0.2+	2002 07 14	704	0.9−	0.5−				

2002 NT₁₃ = 2000 CO₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	164.69810	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20556409	ω	326.26455	−0.55181361
<i>a</i>	2.8433995	Ω	157.21461	+0.77390201
<i>e</i>	0.0185097	<i>i</i>	2.34419	+0.31076908
<i>P</i>	4.79	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 09 22	809	0.4−	0.7−	2000 02 03	704	0.1−	1.1+	2002 07 05	704	0.9+	0.9+
1993 09 22	809	1.4−	1.2−	2000 02 03	704	0.3−	0.3−	2002 07 05	704	0.5+	0.5+
1993 09 22	809	0.5+	0.2−	2001 04 18	704	1.0+	0.3−	2002 07 05	704	0.6−	0.7+
1998 10 10	699	0.8+	0.8+	2001 04 18	704	0.1−	0.7+	2002 07 14	644	0.1−	0.3+
1998 10 10	699	2.3+	1.7+	2001 04 18	704	0.3+	0.8−	2002 07 14	644	0.4−	0.3+
1998 10 10	699	1.6+	1.8+	2001 04 18	704	2.3+	0.7+	2002 07 14	644	0.2−	0.5+
2000 01 05	704	0.6−	0.3−	2001 04 27	608	0.2−	0.1−	2002 07 18	644	0.3−	0.4+
2000 01 05	704	0.2+	0.4+	2001 04 27	608	0.2−	0.9+	2002 07 18	644	0.4−	0.5+
2000 01 05	704	0.1+	0.3+	2001 04 27	608	0.4−	0.6+	2002 07 18	644	0.3−	0.4+
2000 01 05	704	0.4+	0.8+	2001 05 15	691	0.4+	0.1−	2002 07 22	644	0.1−	0.3+
2000 01 05	704	0.7+	1.6+	2001 05 15	691	0.5+	0.3−	2002 07 22	644	0.3−	0.4+
2000 02 02	704	0.0	0.7+	2001 05 15	691	0.3+	0.6−	2002 07 22	644	0.6−	0.2+
2000 02 02	704	0.3+	0.3+	2002 06 16	644	0.2−	0.5+	2002 08 06	644	0.1+	0.0
2000 02 02	704	0.5−	0.7+	2002 06 16	644	0.1−	0.0	2002 08 06	644	0.7−	0.7+
2000 02 02	704	0.5−	0.6+	2002 06 16	644	0.5−	0.4+	2002 08 06	644	0.0	0.3+
2000 02 02	704	1.0−	0.2−	2002 07 04	644	0.4−	0.2+	2002 08 07	644	0.5−	0.1+
2000 02 03	704	0.7−	2.0+	2002 07 04	644	0.2−	0.1+	2002 08 07	644	0.6−	0.1+
2000 02 03	704	0.7−	0.8+	2002 07 04	644	0.3−	0.1−	2002 08 07	644	0.5−	0.1−

2002 NZ₁₃ = 1979 ON₅ = 1999 VP₂₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	5.42616	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25772762	ω	345.78316	+0.01706265
<i>a</i>	2.4454685	Ω	285.18931	−0.91462480
<i>e</i>	0.1513783	<i>i</i>	1.58523	−0.40394349
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1979 07 24	675	1.0−	0.7+	1999 11 14	867	1.1−	0.1−	2002 07 14	644	0.2−	0.6+
1979 07 25	675	0.6+	0.8+	1999 11 14	867	0.7−	0.2−	2002 07 14	644	0.0	0.1+
1995 10 17	691	0.1+	0.6+	2001 03 17	691	0.4+	0.3+	2002 07 14	644	0.1−	0.1−
1995 10 17	691	0.0	0.4+	2001 03 17	691	0.1+	1.3+	2002 07 17	644	0.3−	0.4−
1995 10 23	691	0.0	0.8+	2001 03 17	691	0.6+	0.6+	2002 07 17	644	0.0	0.3−
1995 10 23	691	0.0	0.6+	2002 05 11	291	0.4−	0.1−	2002 07 17	644	0.1+	0.2−
1995 10 23	691	0.1+	0.8+	2002 05 11	291	0.3−	0.3−	2002 07 22	644	0.2−	0.1+
1995 11 21	691	0.6−	0.5+	2002 05 11	291	0.6−	0.6−	2002 07 22	644	0.1+	0.3+
1995 11 21	691	0.5−	0.5+	2002 07 04	644	0.3+	0.2−	2002 07 22	644	0.1+	0.1+

1995 11 21	691	0.5−	0.2+	2002 07 04	644	0.1−	0.1−	2002 08 08	644	0.5+	0.5+
1999 11 13	867	0.3−	0.5−	2002 07 04	644	0.1+	0.2+	2002 08 08	644	0.7+	0.6+
1999 11 13	867	0.6−	0.4−	2002 07 05	704	0.0	0.5−	2002 08 08	644	0.6+	0.5+
1999 11 13	867	1.4−	0.2−	2002 07 05	704	0.8+	0.6−	2002 08 11	608	0.2−	0.4+
1999 11 13	867	0.5+	0.9−	2002 07 05	704	0.1−	0.3+	2002 08 11	608	0.3+	0.7+
1999 11 14	704	1.2+	0.6−	2002 07 05	704	0.5−	1.1−	2002 08 11	608	0.4+	0.4+
1999 11 14	704	1.3+	1.2−	2002 07 05	704	1.3−	0.9−	2002 08 17	644	0.2+	0.2−
1999 11 14	704	0.3+	0.1+	2002 07 13	608	0.3+	0.1+	2002 08 17	644	0.0	0.2−
1999 11 14	704	1.2+	0.2−	2002 07 13	608	0.2−	0.2−	2002 08 17	644	0.0	0.2−
1999 11 14	704	(2.6+ 0.3−)		2002 07 13	608	0.2−	0.1−				

2002 NA₁₄ = 2000 AH₁₇₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	3.83376	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23168814	ω	152.36981	+0.12753126
<i>a</i>	2.6254284	Ω	124.20127	−0.95108105
<i>e</i>	0.1397840	<i>i</i>	15.01495	−0.28139051
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 01 07	704	0.5−	1.0+	2002 06 16	644	0.7+	0.8+	2002 07 14	704	0.6+	0.5−
2000 01 07	704	0.1+	0.0	2002 06 16	644	0.9+	0.4−	2002 07 14	704	0.6+	0.3−
2000 01 07	704	0.3−	0.7+	2002 06 16	644	0.7+	0.8+	2002 07 14	644	0.1−	0.3+
2000 01 07	704	0.5−	0.2−	2002 06 16	644	0.7+	0.2−	2002 07 14	704	0.8+	0.1−
2000 01 11	704	0.1+	2.1+	2002 06 16	644	0.6+	1.0+	2002 07 14	644	0.4−	0.0
2000 01 11	704	(0.4+ 2.2+)		2002 06 25	644	0.1−	0.8+	2002 07 14	704	0.1−	0.2−
2000 01 11	704	0.1−	1.3+	2002 06 25	644	0.4+	0.7+	2002 07 14	644	0.1+	0.3+
2001 03 24	699	0.1+	0.6+	2002 06 25	644	0.2−	0.5+	2002 07 17	644	1.0−	0.2−
2001 03 24	699	0.3−	0.8+	2002 07 04	644	0.5−	0.3−	2002 07 17	644	1.3−	0.2+
2001 03 24	699	0.3−	0.9+	2002 07 04	644	0.4−	0.3−	2002 08 13	704	0.7−	0.2+
2002 06 06	704	0.3+	0.4+	2002 07 05	704	0.5+	0.6+	2002 08 13	704	0.2−	0.8−
2002 06 06	704	0.7+	0.3+	2002 07 05	704	0.1−	1.1+	2002 08 13	704	1.1−	0.6+
2002 06 06	704	0.3+	1.1+	2002 07 05	704	0.5−	1.0+	2002 08 13	704	0.3−	0.6−
2002 06 06	704	0.3+	0.3+	2002 07 05	704	0.1−	0.7+	2002 08 13	704	0.8−	0.3−
2002 06 16	644	0.8+	0.2−	2002 07 14	704	0.9+	0.6−				

2002 NE₁₄ = 1995 UR₁₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	332.24439	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27335395	ω	15.49196	+0.71997823
<i>a</i>	2.3513601	Ω	300.56929	−0.63987782
<i>e</i>	0.2182190	<i>i</i>	1.72099	−0.26867774
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 04 02	691	1.0+	0.5+	2002 07 04	644	0.3+	0.6+	2002 07 28	608	0.1+	0.8−
1994 04 02	691	0.0	0.4−	2002 07 04	644	0.0	0.2+	2002 07 28	608	0.4+	0.9−
1994 04 02	691	1.1−	0.3+	2002 07 04	644	0.3+	0.3+	2002 08 07	644	0.2+	0.0
1995 10 17	691	0.2−	0.1−	2002 07 05	704	0.5+	0.1+	2002 08 07	644	0.0	0.1−
1995 10 17	691	0.3−	0.2+	2002 07 05	704	0.9+	0.5−	2002 08 07	644	0.3+	0.0
1995 10 17	691	0.2−	0.1+	2002 07 05	704	0.6+	0.5−	2002 08 08	644	0.1+	0.0
1995 10 27	691	0.2+	0.1−	2002 07 05	704	0.8+	0.3+	2002 08 08	644	0.0	0.1+
1995 10 27	691	0.0	0.4+	2002 07 05	704	0.5−	0.1+	2002 08 08	644	0.1−	0.0
1995 10 27	691	0.5+	0.3+	2002 07 13	608	0.4−	0.3−	2002 08 14	704	1.7−	0.4+
1997 02 14	691	0.1−	0.1+	2002 07 13	608	0.5−	0.0	2002 08 14	704	1.6−	0.2+
1997 02 14	691	0.3−	0.1+	2002 07 13	608	0.2−	0.3+	2002 08 14	704	1.6−	0.3−
1997 02 14	691	0.1−	0.2−	2002 07 14	644	0.1−	0.1−	2002 08 15	699	0.6+	0.4+
2001 02 19	691	0.1+	0.1+	2002 07 14	644	0.2+	0.1−	2002 08 15	699	0.0	0.1+
2001 02 19	691	0.3+	0.3+	2002 07 14	644	0.1−	0.0	2002 08 15	699	0.1+	0.4+
2001 02 19	691	0.5+	0.1+	2002 07 18	644	0.2+	0.1+	2002 08 15	699	0.4+	0.4−
2002 06 08	704	0.3−	0.3−	2002 07 18	644	0.3+	0.2+	2002 08 17	644	0.3+	0.1+
2002 06 08	704	0.1−	0.9+	2002 07 18	644	0.3+	0.1+	2002 08 17	644	0.1+	0.3+
2002 06 08	704	0.4−	0.4+	2002 07 28	608	0.4+	0.7−	2002 08 17	644	0.2+	0.2+

2002 AUG. 22

M.P.O. 33653

2002 NF₁₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	314.05972	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19156133	ω	202.49267	+0.98853510	+0.14988441	
<i>a</i>	2.9803287	Ω	148.86985	-0.13260503	+0.91959694	
<i>e</i>	0.1664224	<i>i</i>	2.02288	-0.07220984	+0.36314754	
<i>P</i>	5.15	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	691	0.4-	0.3+	2002 07 14	704	0.2+	0.9+	2002 08 08	699	0.0	0.4-
2000 02 02	691	0.2-	0.2-	2002 07 14	704	0.5-	0.3+	2002 08 08	699	0.4-	0.4-
2000 02 02	691	0.6+	0.3+	2002 07 14	704	0.7-	0.3+	2002 08 08	699	0.5+	0.3-
2000 02 11	691	0.1-	0.0	2002 07 14	704	0.0	0.7+	2002 08 08	644	0.1+	0.1-
2000 02 11	691	0.1+	0.3-	2002 07 14	704	0.1-	0.6+	2002 08 08	644	0.0	0.2+
2000 02 11	691	0.1+	0.2-	2002 08 06	644	0.2-	0.1+	2002 08 08	644	0.0	0.1+
2002 07 04	644	0.1+	0.1+	2002 08 06	644	0.2-	0.0	2002 08 14	704	0.3-	0.9-
2002 07 04	644	0.2+	0.1+	2002 08 06	644	0.2-	0.1+	2002 08 14	704	0.6-	0.8-
2002 07 04	644	0.1-	0.1+	2002 08 07	644	0.1-	0.1+	2002 08 14	704	0.0	0.4+
2002 07 05	704	0.6+	1.9-	2002 08 07	644	0.2+	0.0	2002 08 17	644	0.1+	0.3+
2002 07 05	704	(0.4-	2.5-)	2002 08 07	644	0.2+	0.0	2002 08 17	644	0.1+	0.2+
2002 07 05	704	(0.1-	2.9-)	2002 08 08	699	1.0+	0.4-	2002 08 17	644	0.2+	0.4+

2002 NG₁₄ = 1993 OX₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	348.49639	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22070965	ω	174.95427	+0.45059605	+0.88806346	
<i>a</i>	2.7117845	Ω	121.80001	-0.82276784	+0.45273230	
<i>e</i>	0.2709396	<i>i</i>	6.15607	-0.34643365	+0.07985455	
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

1993 07 13	809	(1.8+	2.5+)	2002 06 25	644	0.1-	0.3-	2002 07 28	608	0.3-	0.3-
1993 07 13	809	(0.7+	2.9+)	2002 07 04	644	0.0	0.1+	2002 07 28	608	0.2-	0.5-
1993 07 13	809	0.9+	1.9+	2002 07 04	644	0.2+	0.1-	2002 08 06	735	0.1-	0.4+
1993 07 19	809	0.2-	1.0-	2002 07 04	644	0.1+	0.1+	2002 08 06	735	0.0	0.3+
1993 07 19	809	0.7-	1.3-	2002 07 05	704	(2.2+	1.1-)	2002 08 06	735	0.1+	0.5+
1993 07 19	809	(1.3-	2.4-)	2002 07 05	704	0.9+	0.1-	2002 08 08	644	0.2-	0.2+
1993 07 20	809	0.8+	1.3+	2002 07 05	704	1.1+	0.5+	2002 08 08	644	0.3-	0.3+
1993 07 20	809	0.0	1.2+	2002 07 05	704	1.1+	0.5-	2002 08 08	644	0.3-	0.2+
1993 07 20	809	0.6-	1.1+	2002 07 05	704	0.5+	0.0	2002 08 14	704	0.6+	0.6+
1993 07 24	809	0.5-	0.1-	2002 07 14	644	0.4+	0.9-	2002 08 14	704	0.3-	0.1-
1993 07 26	809	(1.6+	2.2-)	2002 07 14	644	0.2+	0.9-	2002 08 14	704	0.7-	0.7+
1993 07 26	809	(0.2-	2.7-)	2002 07 14	644	0.2+	1.0-	2002 08 14	704	0.6+	1.1-
1993 07 26	809	(0.2-	2.7-)	2002 07 18	644	0.3-	1.7-	2002 08 14	704	0.5+	0.1+
2002 06 08	704	(2.9-	0.9+)	2002 07 18	644	0.1-	0.1+	2002 08 15	699	0.4-	0.4-
2002 06 08	704	0.7-	0.5-	2002 07 18	644	0.0	0.0	2002 08 15	699	0.2+	0.3+
2002 06 08	704	1.3-	0.0	2002 07 23	644	0.6+	0.1+	2002 08 15	699	0.6-	0.4+
2002 06 08	704	0.6-	0.0	2002 07 23	644	0.2-	0.0	2002 08 15	699	0.0	0.2+
2002 06 25	644	0.1+	0.3-	2002 07 23	644	0.1+	0.3+				
2002 06 25	644	0.4+	0.2+	2002 07 28	608	0.7-	0.2-				

2002 NL₁₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	11.68541	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24193778	ω	129.69823	-0.15475066	+0.98590336	
<i>a</i>	2.5507443	Ω	131.27906	-0.93036538	-0.12376520	
<i>e</i>	0.2192089	<i>i</i>	4.85586	-0.33237402	-0.11259105	
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.6+	1.1-	2001 05 15	691	0.7-	0.1-	2002 07 22	644	0.0	0.0
1998 08 17	704	1.1-	0.9+	2001 05 15	691	0.0	0.2-	2002 07 22	644	0.4-	0.1+
1998 08 17	704	1.3-	0.0	2002 06 11	699	0.7+	0.3-	2002 07 22	644	0.2-	0.0
1998 08 17	704	0.7-	0.2-	2002 06 11	699	0.1+	0.7+	2002 07 23	644	0.4+	0.9+
1998 08 17	704	0.1-	0.2+	2002 06 11	699	0.6-	0.7+	2002 07 23	644	0.3+	1.1+

1998 08 27	699	1.2+	0.3+	2002 06 11	699	0.3+	0.4-	2002 07 23	644	0.0	1.2+
1998 08 27	699	0.9+	0.6+	2002 07 04	644	0.3-	0.1-	2002 08 08	699	0.3-	0.1+
1998 08 27	699	0.3+	0.2+	2002 07 04	644	0.0	0.0	2002 08 08	699	0.2-	0.0
2001 01 04	608	0.6+	0.0	2002 07 04	644	0.1-	0.0	2002 08 08	699	0.3-	0.5-
2001 01 04	608	0.8+	0.4+	2002 07 05	704	0.0	0.3-	2002 08 08	699	0.6-	0.4-
2001 01 04	608	0.3+	0.1-	2002 07 05	704	0.3-	0.3-	2002 08 08	644	0.6-	0.1-
2001 02 16	699	0.1+	0.6+	2002 07 05	704	1.2+	0.4-	2002 08 08	644	0.7-	0.0
2001 02 16	699	1.6-	0.5+	2002 07 05	704	0.4+	0.8-	2002 08 08	644	0.5-	0.0
2001 02 16	699	0.6-	1.3+	2002 07 05	704	0.3-	0.1-	2002 08 14	704	0.5+	0.4+
2001 02 16	699	0.7+	1.8+	2002 07 14	644	0.4-	0.3-	2002 08 14	704	0.5+	0.6+
2001 02 22	704	0.4+	0.1-	2002 07 14	644	0.3-	0.3-	2002 08 14	704	1.3+	1.7+
2001 02 22	704	1.3+	0.1+	2002 07 14	644	0.1-	0.2-	2002 08 14	704	1.1+	0.8+
2001 02 22	704	0.2+	0.1+	2002 07 18	644	0.3-	0.5-	2002 08 17	644	0.1-	0.0
2001 02 22	704	0.1-	0.8+	2002 07 18	644	0.3+	0.1+	2002 08 17	644	0.2-	0.0
2001 05 15	691	0.2-	0.3-	2002 07 18	644	0.3-	0.2-	2002 08 17	644	0.4-	0.0

2002 NP₁₄ = 2000 AR₂₂₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	311.77181	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25732152	ω	70.69604	+0.95334248	+0.28560317	
<i>a</i>	2.4480408	Ω	272.61414	-0.30044331	+0.86588875	
<i>e</i>	0.1349272	<i>i</i>	5.61958	-0.02952861	+0.41069150	
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.7-	0.2-	2002 07 04	644	0.3-	0.2-	2002 07 22	644	0.0	0.5+
2000 01 03	704	0.8-	0.2-	2002 07 06	699	0.4+	0.1+	2002 07 22	644	0.2-	0.6+
2000 01 03	704	0.1+	0.2-	2002 07 06	699	0.3-	0.1+	2002 08 03	644	0.7-	0.5-
2000 01 03	704	0.8+	0.5+	2002 07 06	699	0.6-	0.1+	2002 08 03	644	0.5-	0.5-
2000 01 09	691	0.0	0.0	2002 07 06	699	0.5-	0.8-	2002 08 03	644	0.4-	0.5-
2000 01 09	691	0.4+	0.3-	2002 07 09	704	0.1-	0.2-	2002 08 05	644	0.4-	0.7-
2000 01 09	691	0.1+	0.0	2002 07 09	704	0.1+	0.5-	2002 08 05	644	0.3-	0.5-
2002 06 11	699	0.7+	1.2+	2002 07 09	704	0.2-	0.7-	2002 08 05	644	0.7-	0.6-
2002 06 11	699	1.2-	0.4+	2002 07 09	704	0.1+	0.1-	2002 08 06	644	0.2-	0.3+
2002 06 11	699	0.1-	0.1-	2002 07 09	704	0.4+	0.3-	2002 08 06	644	0.3-	0.2+
2002 06 11	699	1.0+	1.3-	2002 07 14	704	0.4+	0.3-	2002 08 06	644	0.2-	0.2+
2002 06 16	644	0.2-	0.9+	2002 07 14	704	0.3+	0.2-	2002 08 07	644	0.1+	0.3+
2002 06 16	644	0.3+	0.7+	2002 07 14	704	0.4+	0.6+	2002 08 07	644	0.3-	0.4+
2002 06 16	644	0.0	1.0+	2002 07 14	704	0.4+	0.1+	2002 08 07	644	0.2-	0.4+
2002 06 25	644	0.4-	0.5-	2002 07 14	704	1.0+	0.3+	2002 08 14	704	0.7-	1.0+
2002 06 25	644	0.3-	0.7-	2002 07 17	644	1.2+	0.5-	2002 08 14	704	1.5+	0.3+
2002 06 25	644	0.1-	0.5-	2002 07 17	644	0.3-	0.4-	2002 08 14	704	0.3-	0.1-
2002 07 04	644	0.0	0.1-	2002 07 17	644	0.4-	0.3-	2002 08 14	704	1.0+	0.6+
2002 07 04	644	0.1-	0.3-	2002 07 22	644	0.0	0.5+	2002 08 14	704	1.1+	0.4+

2002 NR₁₄ = 1998 QX₁₀₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	343.80610	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22627454	ω	185.09716	+0.38017061	+0.92315225	
<i>a</i>	2.6671387	Ω	107.25650	-0.84646719	+0.37214296	
<i>e</i>	0.1837169	<i>i</i>	3.42775	-0.37277822	+0.09643414	
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

1998 08 26	809	0.6-	0.9+	2000 01 11	691	0.5+	0.4-	2002 07 05	704	0.1+	0.4-
1998 08 26	809	0.2-	0.4-	2002 06 16	644	0.3-	0.2-	2002 07 05	704	0.1-	0.3+
1998 08 26	809	0.6+	0.4+	2002 06 16	644	0.0	0.2-	2002 07 05	704	1.5+	0.2+

2002 NY₁₄ = 1995 WG₃₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26077702	ω	271.21362	+0.45173498	+0.89172171		
<i>a</i>	2.4263671	Ω	25.69836	-0.79101788	+0.41469758		
<i>e</i>	0.2000145	<i>i</i>	3.66396	-0.41258481	+0.18126864		
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3
Residuals in seconds of arc							
1995 11 23	691	0.2-	0.3-	2002 06 13	644	0.2-	0.1-
1995 11 23	691	0.4-	0.3-	2002 06 13	644	(2.3-	1.9-)
1995 11 23	691	0.3+	1.1+	2002 06 20	644	0.3+	0.7-
1995 11 30	691	0.1-	0.2+	2002 06 20	644	0.4+	0.4-
1995 11 30	691	0.1+	0.2-	2002 06 20	644	0.2+	0.3-
1995 11 30	691	0.2+	0.3-	2002 07 05	704	0.1+	0.8-
2002 06 06	704	0.0	0.7+	2002 07 05	704	0.1+	0.4-
2002 06 06	704	0.1-	0.5+	2002 07 05	704	0.3-	0.5-
2002 06 06	704	0.8-	0.4+	2002 07 05	704	0.3-	0.6-
2002 06 06	704	0.7+	0.5+	2002 07 05	704	0.1+	1.0-
2002 06 06	704	0.0	0.5+	2002 07 06	644	0.0	0.5+
2002 06 13	644	0.4-	0.0	2002 07 06	644	0.3+	0.7+

2002 ND₁₅ = 1997 LR₅ = 2000 AB₄₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21826441	ω	218.95244	+0.84709529	+0.49058713		
<i>a</i>	2.7320005	Ω	110.50806	-0.41651299	+0.85167348		
<i>e</i>	0.1302636	<i>i</i>	12.60123	-0.33007043	+0.18432727		
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3
Residuals in seconds of arc							
1997 06 08	691	0.2+	0.3-	2000 01 06	691	0.1-	0.3+
1997 06 08	691	0.0	0.2-	2002 07 05	704	0.2+	0.5-
1997 06 08	691	0.2+	0.3-	2002 07 05	704	0.1+	0.6+
1997 06 13	691	0.3+	0.2+	2002 07 05	704	0.0	0.2-
1997 06 13	691	0.3-	0.4+	2002 07 05	704	0.2+	0.9+
1997 06 13	691	0.3-	0.5+	2002 07 05	704	0.1-	0.3+
2000 01 02	691	0.3+	0.5+	2002 07 05	644	0.3-	0.4+
2000 01 02	691	0.2-	0.4+	2002 07 05	644	0.1-	0.4+
2000 01 02	691	0.3+	0.1-	2002 07 05	644	0.2-	0.4+
2000 01 06	691	0.2-	0.3+	2002 07 06	333	0.7+	0.3+
2000 01 06	691	0.0	0.2+	2002 07 06	333	1.0+	0.1-

2002 NE₁₅ = 1994 AB₁₅ = 2000 EY₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18233064	ω	270.78871	+0.89160319	+0.45234571		
<i>a</i>	3.0800867	Ω	62.31722	-0.40561743	+0.81812182		
<i>e</i>	0.1719895	<i>i</i>	1.33730	-0.20129147	+0.35504936		
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2
Residuals in seconds of arc							
1994 01 14	691	0.0	0.1+	2002 05 19	644	0.2-	0.1-
1994 01 14	691	0.0	0.2+	2002 05 19	644	0.1-	0.5-
1994 01 14	691	0.3-	0.1+	2002 07 05	704	0.2-	0.4-
1994 01 18	691	0.1+	0.2+	2002 07 05	704	0.7-	0.1-
1994 01 18	691	0.2+	0.0	2002 07 05	704	0.3+	0.7-
1994 01 18	691	0.0	0.2-	2002 07 05	704	0.0	0.4-
2000 03 03	704	0.1-	0.4+	2002 07 05	704	0.3+	0.7-
2000 03 03	704	0.1+	0.4+	2002 07 05	644	0.3+	0.3+
2000 03 03	704	0.1-	0.5+	2002 07 05	644	0.4+	0.4+
2000 03 03	704	0.6+	0.1+	2002 07 05	644	0.1+	0.2+
2000 03 05	704	0.1+	0.4-	2002 07 06	333	0.5-	0.7+
2000 03 05	704	1.1+	0.6-	2002 07 06	333	1.1-	0.2+
2000 03 05	704	0.1+	1.7+	2002 07 06	333	0.6-	0.4+

2000 03 05	704	1.0-	0.1+	2002 07 14	644	0.3-	0.0	2002 08 13	704	1.0+	1.4+
2001 04 23	704	0.2+	0.9-	2002 07 14	644	0.1+	0.1-	2002 08 17	608	0.5+	0.8-
2001 04 23	704	1.0-	0.9-	2002 07 14	644	0.1+	0.0	2002 08 17	608	0.0	0.8-
2001 04 23	704	0.5-	0.5+	2002 07 18	644	0.4-	0.1-	2002 08 17	608	0.1+	1.0-
2001 04 23	704	1.1+	0.7+	2002 07 18	644	0.1-	0.3-				
2002 05 19	644	0.2-	0.4-	2002 07 18	644	0.1-	0.2-				

2002 NP₁₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28427004	ω	344.22317	+0.96208383	+0.27275392		
<i>a</i>	2.2907726	Ω	359.94843	-0.23988640	+0.84601354		
<i>e</i>	0.1754238	<i>i</i>	4.99474	-0.12980456	+0.45811177		
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
1999 10 13	704	0.2-	0.6+	2002 06 20	644	0.1-	0.6+
1999 10 13	704	0.4-	0.3-	2002 06 20	644	0.0	0.6+
1999 10 13	704	0.8-	0.6-	2002 07 05	704	0.7+	1.1-
1999 11 03	704	1.7+	0.7-	2002 07 05	704	0.2-	0.0
1999 11 03	704	0.3-	1.0-	2002 07 05	704	0.1+	0.9-
1999 11 03	704	1.3+	0.6-	2002 07 05	704	1.7+	1.0-
1999 11 03	704	0.6+	0.7-	2002 07 06	644	0.0	0.8-
1999 11 09	703	0.4-	1.5+	2002 07 06	644	0.1+	0.8-
1999 11 09	703	0.8-	1.3+	2002 07 06	644	0.1+	0.7-
1999 11 09	703	0.0	1.1-	2002 07 14	644	0.2-	0.1-
1999 11 09	703	0.6-	0.8+	2002 07 14	644	0.2+	0.1-
2002 06 20	644	0.5-	0.7+	2002 07 14	644	0.3+	0.0

2002 NQ₁₅ = 1999 TB₂₅₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.30205387	ω	283.55130	+0.98527399	+0.14092973		
<i>a</i>	2.1999515	Ω	68.41558	-0.08616676	+0.89834477		
<i>e</i>	0.2185966	<i>i</i>	5.97650	-0.14768362	+0.41607150		
<i>P</i>	3.26	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3
Residuals in seconds of arc							
1999 10 08	704	1.1-	0.2-	1999 11 07	704	0.3-	0.5-
1999 10 08	704	0.4-	0.1-	1999 11 07	704	1.2+	0.2-
1999 10 08	704	0.4+	0.1-	1999 11 07	704	0.3+	0.1+
1999 10 08	704	0.0	0.0	1999 11 07	704	0.7+	0.1+
1999 10 08	704	0.1-	0.6+	2002 06 13	644	0.3+	0.6+
1999 10 12	699	0.2+	0.5+	2002 06 13	644	0.1+	0.6+
1999 10 12	699	(0.4+	2.3+)	2002 06 13	644	0.4+	1.1+
1999 10 12	699	(0.9+	2.4+)	2002 07 05	704	0.4-	1.7-
1999 11 07	704	0.8-	0.1-	2002 07 05	704	0.7-	1.5-

2002 NR₁₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26194094	ω	14.86726	+0.98689364	+0.15526163		
<i>a</i>	2.4191741	Ω	336.06667	-0.15690549	+0.85955562		
<i>e</i>	0.1479048	<i>i</i>	6.22467	-0.03770434	+0.48688598		
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3
Residuals in seconds of arc							
1991 09 13	691	0.3-	0.1-	2002 06 18	644	0.3+	0.1-
1991 09 13	691	0.4+	0.5-	2002 06 18	644	0.0	0.2-
1991 09 13	691	0.2+	0.1+	2002 06 18	644	1.0+	0.5-
1999 12 15	704	0.2-	0.8+	2002 06 18	644	0.5-	0.1+
1999 12 15	704	0.3-	0.1+	2002 06 18	644	0.1+	0.2-
1999 12 15	704	0.4+	0.2-	2002 07 05	704	1.2-	0.1+
2002 06 13	644	0.3-	0.1-	2002 07 05	704	0.4-	1.1+
2002 06 13	644	0.1-	0.1-	2002 07 05	704	0.5-	1.9+

2002 AUG. 22

M.P.O. 33655

2002 06 13	644	0.2+	0.1+	2002 07 06	644	0.1-	0.7+	2002 08 11	644	0.3+	0.4+
2002 06 18	644	0.4-	0.2-	2002 07 06	644	0.2+	0.4+	2002 08 11	644	0.4+	0.6+

2002 NV₁₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	12.88049		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24467841	ω	331.47031	-0.14875251			+0.97819818
<i>a</i>	2.5316614	Ω	289.66449	-0.87552782			-0.19840617
<i>e</i>	0.1627984	<i>i</i>	8.85256	-0.45969961			+0.06134590
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1994 06 07	691	0.6-	0.6-	2002 06 11	699	0.1-	0.3+	2002 07 06	699	0.7-	0.6+
1994 06 07	691	0.4-	0.0	2002 06 11	699	0.4-	0.5-	2002 07 13	608	0.6+	0.9-
1998 07 24	910	1.1+	0.3-	2002 06 11	699	0.2+	0.5-	2002 07 13	608	0.9+	0.5-
1998 07 24	910	1.2+	0.2-	2002 06 11	699	0.2+	1.0+	2002 07 13	608	0.5+	0.9-
1998 07 24	910	1.0+	0.5-	2002 06 16	644	0.2-	0.2+	2002 07 14	704	0.0	0.1-
1998 08 17	704	0.8+	1.6-	2002 06 16	644	0.1+	0.1+	2002 07 14	704	0.5-	0.1+
1998 08 17	704	1.1-	0.8-	2002 06 16	644	0.1+	0.7+	2002 07 14	704	0.2-	0.4+
1998 08 17	704	0.2-	1.0+	2002 07 05	704	0.1-	0.0	2002 07 14	704	0.5-	0.2-
1998 08 17	704	(3.8-	1.4+)	2002 07 05	704	0.1-	0.1+	2002 07 14	704	0.4-	1.4+
2002 05 23	644	0.5+	0.2-	2002 07 05	704	0.1+	0.1-	2002 07 22	644	0.5-	0.0
2002 05 23	644	0.4+	0.0	2002 07 05	704	0.2-	0.7-	2002 07 22	644	0.5-	0.0
2002 05 23	644	0.1-	0.7-	2002 07 05	704	1.1-	0.5+	2002 07 22	644	0.2-	0.0
2002 05 23	644	0.1+	0.4-	2002 07 06	699	(0.4+	2.1+)	2002 08 07	644	0.1+	1.0+
2002 05 23	644	0.3+	0.1-	2002 07 06	699	0.1-	0.0	2002 08 07	644	0.2+	0.9+
2002 05 23	644	0.4+	0.1-	2002 07 06	699	0.6-	0.2+	2002 08 07	644	0.1+	0.8+

2002 NW₁₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	11.60386		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24154895	ω	305.88291	-0.30727585			+0.93850731
<i>a</i>	2.5534809	Ω	305.47097	-0.79888669			-0.34429595
<i>e</i>	0.2731439	<i>i</i>	11.14607	-0.51707021			-0.02577442
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	1.1+	0.2+	2002 07 05	704	0.0	0.2-	2002 08 01	735	0.2+	0.7+
1998 08 17	704	1.3+	0.9-	2002 07 05	704	0.4+	1.0-	2002 08 01	735	0.6-	0.0
1998 08 17	704	0.5-	0.3+	2002 07 05	704	0.1+	0.8+	2002 08 06	644	0.2+	0.0
1998 08 17	704	0.6-	1.4+	2002 07 05	704	0.1-	0.4+	2002 08 06	644	0.2+	0.2+
1998 08 17	704	2.0-	0.3+	2002 07 06	333	1.4-	1.0+	2002 08 06	644	0.3+	0.1-
2000 12 29	691	0.1+	0.3+	2002 07 06	333	1.0-	1.0+	2002 08 14	704	0.5+	1.0-
2000 12 29	691	0.4+	0.4+	2002 07 06	333	1.6-	0.4-	2002 08 14	704	0.1+	0.7-
2000 12 29	691	0.0	0.3+	2002 07 13	608	0.4-	0.5-	2002 08 14	704	0.2+	1.0-
2001 02 19	691	0.1+	0.0	2002 07 13	608	0.1-	0.4-	2002 08 14	704	1.8+	0.9-
2001 02 19	691	0.2-	0.2-	2002 07 13	608	0.1-	0.4-	2002 08 14	704	0.7+	0.5+
2001 02 19	691	0.1-	0.0	2002 07 28	608	0.5+	0.3-	2002 08 17	644	0.4-	0.7+
2002 06 08	704	0.7-	0.1-	2002 07 28	608	1.0+	0.4-	2002 08 17	644	0.0	0.7+
2002 06 08	704	0.6+	0.2-	2002 07 28	608	0.1+	0.1-	2002 08 17	644	0.4-	0.3+
2002 06 08	704	0.1+	0.2+	2002 08 01	735	0.0	0.4+				

2002 NX₁₅ = 1993 NM₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	343.60935		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22223803	ω	195.16637	+0.67979491			+0.71444184
<i>a</i>	2.6993371	Ω	117.98261	-0.65184946			+0.69211715
<i>e</i>	0.2140606	<i>i</i>	10.81394	-0.33611182			+0.10269718
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1993 07 13	809	0.1-	0.9+	1993 07 26	809	1.0-	0.5-	2002 08 13	704	0.5-	0.4+
1993 07 13	809	0.9-	1.2+	2002 07 05	704	0.3+	0.2-	2002 08 13	704	0.5+	0.1+
1993 07 13	809	0.2-	0.3-	2002 07 05	704	0.2+	0.1+	2002 08 13	704	0.1-	0.8+
1993 07 20	809	(3.1+	1.2+)	2002 07 05	704	0.7+	0.0	2002 08 13	704	0.2-	1.8+

1993 07 20	809	(2.6+	1.0+)	2002 07 06	291	0.4-	1.0-	2002 08 17	644	0.3+	0.5-
1993 07 20	809	(2.8+	0.9+)	2002 07 06	291	0.6-	0.7-	2002 08 17	644	0.3+	0.3-
1993 07 26	809	0.9+	0.8-	2002 07 06	291	0.4-	0.6-	2002 08 17	644	0.1+	0.5-
1993 07 26	809	1.3+	0.3+	2002 08 13	704	0.0	0.4-				

2002 ND₁₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	306.41538		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28379695	ω	24.41511	+0.91088215			+0.41110573
<i>a</i>	2.2933178	Ω	311.26159	-0.38602486			+0.81813743
<i>e</i>	0.1429022	<i>i</i>	2.73416	-0.14587156			+0.40204879
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 04 24	691	0.2-	0.3-	2002 06 17	644	0.1+	0.4-	2002 07 07	644	0.5-	0.2-
1998 04 24	691	0.2+	0.0	2002 06 17	644	0.2+	0.2+	2002 07 07	644	0.0	0.1-
1998 04 24	691	0.1-	0.2+	2002 06 18	644	0.1+	0.9+	2002 07 14	644	0.1+	0.3-
1999 10 21	704	0.4+	0.3-	2002 06 18	644	0.0	0.4+	2002 07 14	644	0.1+	0.3-
1999 10 21	704	0.1+	0.3+	2002 06 18	644	0.1+	0.4+	2002 07 14	644	0.1+	0.2-
1999 10 21	704	0.9+	0.4+	2002 07 05	704	0.3+	0.1+	2002 07 19	644	0.2-	0.1-
1999 11 04	704	0.3-	0.4-	2002 07 05	704	0.5-	0.1+	2002 07 19	644	0.2+	0.1+
1999 11 04	704	0.7-	0.8+	2002 07 05	704	0.4-	0.3-	2002 07 19	644	0.0	0.0
1999 11 04	704	0.4-	0.7-	2002 07 05	704	0.1-	0.1+				
2002 06 17	644	0.4+	0.0	2002 07 07	644	0.1-	0.1-				

2002 NL₁₆ = 1993 QY₆ = 2000 CK₁₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	304.52136		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21014072	ω	191.58738	+0.97475595			+0.22138301
<i>a</i>	2.8019641	Ω	155.56380	-0.19884242			+0.91980391
<i>e</i>	0.1042751	<i>i</i>	4.01843	-0.10155061			+0.32396037
<i>P</i>	4.69	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1993 08 20	809	1.2+	0.4+	2002 06 16	644	0.5+	0.3+	2002 07 16	608	0.2-	0.3-
1993 08 20	809	0.2-	0.0	2002 06 16	644	0.3+	0.3+	2002 07 16	608	0.0	0.7-
1993 08 20	809	1.0+	0.9+	2002 07 05	704	0.9-	1.1-	2002 07 16	608	0.5+	0.5+
1993 08 24	809	0.2-	0.1-	2002 07 05	704	0.2-	0.0	2002 07 16	608	1.3+	1.1+
1993 08 24	809	1.4-	0.7-	2002 07 05	704	1.8-	0.1-	2002 07 16	608	0.4+	0.6+
1993 08 24	809	0.4-	0.1-	2002 07 08	644	0.2-	0.2-	2002 07 21	644	0.2-	0.2-
2000 02 02	704	0.1-	0.1+	2002 07 08	644	0.4-	0.2-	2002 07 21	644	0.0	0.2-
2000 02 02	704	0.3-	0.7-	2002 07 08	644	0.4-	0.0	2002 07 21	644	0.1+	0.2-
2000 02 02	704	1.4-	0.1-	2002 07 14	704	0.1+	0.3-	2002 07 28	608	0.9+	0.2+
2000 02 03	704	1.3+	1.1+	2002 07 14	704	0.1-	0.8+	2002 07 28	608	0.9+	0.4-
2000 02 03	704	0.2+	0.2+	2002 07 14	704	0.5-	0.8+	2002 07 28	608	0.7+	0.0
2000 02 03	704	0.2+	0.2+	2002 07 14	704	0.2+	0.8+	2002 08 07	644	0.1-	0.5-
2000 02 03	704	0.1+	0.6-	2002 07 14	704	0.3-	0.1-	2002 08 07	644	0.3-	0.7-
2002 06 16	644	0.5+	0.5+	2002 07 16	608	0.6-	0.2-	2002 08 07	644	0.3-	0.5-

2002 NO₁₆ = 1998 SP₈₂ = 2000 AN₂₃₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	338.11318		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21865855	ω	28.72956	+0.58566206			+0.80796307
<i>a</i>	2.7287164	Ω	277.19216	-0.75559547			+0.51528013
<i>e</i>	0.0976728	<i>i</i>	3.74335	-0.29338617			+0.28580073
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	699	0.0	0.1+	2001 03 20	608	0.3-	0.3-	2002 07 12	599	0.0	0.1-
1998 09 18	699	0.3+	1.0+	2001 03 23	699	1.5-	0.2-	2002 07 14	704	0.5-	0.3-
1998 09 18	699	0.1-	0.1+	2001 03 23	699	0.3+	0.7-	2002 07 14	704	0.3-	0.2-
1998 09 26	704	0.3-	1.2+	2001 03 23	699	0.1-	1.0+	2002 07 14	704	0.1+	0.6+
1998 09 26	704	1.4+	1.6+	2001 03 23	699	1.2+	0.3-	2002 07 14	704	0.3+	0.8+

M.P.O. 33656

1998 09 27	704	0.0	1.2−	2002 06 16	644	0.5−	0.1+	2002 07 16	608	1.7+	0.3−
1998 09 27	704	0.3−	0.2−	2002 07 05	704	0.9−	0.4+	2002 07 16	608	1.3+	0.0
1998 09 27	704	0.5−	0.9−	2002 07 05	704	0.7−	0.2−	2002 08 01	599	0.8+	1.5−
1998 09 27	704	0.5−	0.0	2002 07 05	704	1.0−	0.0	2002 08 01	599	0.0	0.1−
1998 09 27	704	0.8−	0.4−	2002 07 05	704	0.7−	0.0	2002 08 01	599	0.0	0.2−
2000 01 05	704	0.5+	0.1+	2002 07 05	704	1.1−	0.3−	2002 08 07	644	0.5−	0.1−
2000 01 05	704	0.7−	0.2−	2002 07 08	644	0.3−	0.4−	2002 08 07	644	0.0	0.4+
2000 01 05	704	0.6−	0.1−	2002 07 08	644	0.0	0.2−	2002 08 07	644	0.5−	0.2−
2000 01 05	704	0.2+	1.1−	2002 07 08	644	0.1−	0.2−	2002 08 07	644	0.3+	0.3+
2000 01 08	691	0.2+	0.0	2002 07 10	599	0.1+	0.1+	2002 08 07	644	0.4−	0.0
2000 01 08	691	0.2+	0.2+	2002 07 10	599	0.2+	0.0	2002 08 07	644	0.1+	0.3+
2000 01 08	691	0.1+	0.1−	2002 07 11	599	0.0	0.0	2002 08 14	704	0.1+	0.4+
2001 03 20	608	0.4−	0.5−	2002 07 11	599	0.3−	0.0	2002 08 14	704	0.6+	0.1−
2001 03 20	608	0.4+	0.2+	2002 07 11	599	1.7+	0.2−	2002 08 14	704	0.6−	0.5−

2002 NY₁₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	328.15061		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26953826	ω	240.88806	+0.73348459	+0.67725586
<i>a</i>	2.3734993	Ω	76.41748	−0.60118719	+0.68599573
<i>e</i>	0.2307888	<i>i</i>	3.40082	−0.31713454	+0.26595931
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 05 01	704	0.5−	1.1+	2002 06 12	644	0.1+	0.3−	2002 07 14	644	0.2+	0.1−
1998 05 01	704	0.4+	1.8−	2002 06 17	644	0.1+	0.6+	2002 07 14	644	0.3+	0.0
1998 05 01	704	0.1−	1.2−	2002 06 17	644	0.4+	0.5+	2002 07 14	644	0.3+	0.1−
1998 05 01	704	0.5−	0.0	2002 06 17	644	0.3+	0.5+	2002 07 14	428	0.1−	0.2−
1998 05 01	704	0.4+	1.1+	2002 07 05	704	0.2+	1.0+	2002 07 14	428	1.3−	0.2−
1999 11 12	704	0.8+	0.1+	2002 07 05	704	0.0	0.4−	2002 07 22	644	0.1−	0.2−
1999 11 12	704	1.3+	0.4−	2002 07 05	704	0.1+	0.5+	2002 07 22	644	0.0	0.1−
1999 11 12	704	0.6−	0.0	2002 07 05	704	0.2−	0.0	2002 07 22	644	0.2+	0.2−
1999 11 12	704	0.7−	0.2+	2002 07 05	704	0.1+	0.4+	2002 08 13	704	0.0	0.0
1999 12 02	691	0.0	0.2−	2002 07 09	644	0.0	0.2−	2002 08 13	704	0.1+	0.5−
1999 12 02	691	0.3−	0.2−	2002 07 09	644	0.2−	0.2−	2002 08 13	704	0.2+	0.3+
1999 12 02	691	0.3−	0.4−	2002 07 09	644	0.0	0.2−	2002 08 13	704	0.3+	0.1−
2002 06 12	644	0.1−	0.5−	2002 07 13	428	0.3−	0.3−	2002 08 13	704	0.0	0.3+
2002 06 12	644	0.2−	0.1−	2002 07 13	428	0.3−	0.2−				

2002 NW₁₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	358.71367		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22051950	ω	128.25883	−0.07322133	+0.99059339
<i>a</i>	2.7133432	Ω	137.09601	−0.95984284	−0.03852025
<i>e</i>	0.2220671	<i>i</i>	9.77661	−0.27081427	−0.13130467
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

2001 01 26	691	0.0	0.2−	2001 02 21	691	0.4+	0.2+	2002 07 09	704	0.7+	0.2−
2001 01 26	691	0.1+	0.2−	2002 06 02	644	0.1−	0.4−	2002 07 09	704	0.3+	0.2+
2001 01 26	691	0.0	0.0	2002 06 02	644	0.1−	0.4−	2002 07 09	704	0.1+	0.4−
2001 02 13	691	0.0	0.2+	2002 06 02	644	0.7−	0.4−	2002 07 09	704	1.6+	0.8+
2001 02 13	691	1.0−	0.2+	2002 06 14	704	0.4+	0.0	2002 07 14	704	0.8−	1.0+
2001 02 13	691	0.0	0.6+	2002 06 14	704	0.3−	0.0	2002 07 14	704	0.2−	0.2+
2001 02 21	691	0.3+	0.1−	2002 06 14	704	0.4+	0.3−	2002 07 14	704	0.9−	0.0
2001 02 21	691	0.3+	0.1−	2002 06 14	704	0.6−	0.0				

2002 ND₁₈ = 1999 VM₂₀₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	322.04990		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29471960	ω	108.03822	+0.79137467	+0.61004930
<i>a</i>	2.2362998	Ω	214.39977	−0.58403971	+0.73533437
<i>e</i>	0.2225257	<i>i</i>	4.01653	−0.18062045	+0.29516642
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	17.8	<i>G</i>	0.15

2002 AUG. 22

Residuals in seconds of arc

1995 05 27	691	0.1−	0.2−	1999 11 13	691	0.6+	0.6−	2002 07 14	704	0.3−	0.7−
1995 05 27	691	0.0	0.2−	1999 11 13	691	0.2−	0.1−	2002 07 21	644	0.0	0.5+
1995 05 27	691	0.0	0.2−	2002 07 09	704	0.0	0.1−	2002 07 21	644	0.2+	0.3+
1999 10 07	691	0.4−	0.1−	2002 07 09	704	0.8−	0.3+	2002 07 21	644	0.2+	0.5+
1999 10 07	691	0.2−	0.3−	2002 07 09	704	0.1+	0.5−	2002 07 26	644	0.6+	0.9+
1999 10 07	691	0.6−	0.2−	2002 07 09	704	0.5−	0.2+	2002 07 26	644	0.6+	1.1+
1999 11 09	704	1.2+	0.0	2002 07 14	704	0.5−	1.2−	2002 07 26	644	0.6+	1.2+
1999 11 09	704	0.8−	0.1−	2002 07 14	704	0.2+	0.8−	2002 07 29	644	0.6+	0.0
1999 11 09	704	0.1−	0.9+	2002 07 14	704	0.3−	1.2−	2002 07 29	644	0.3+	0.0
1999 11 13	691	0.7+	0.4−	2002 07 14	704	1.0−	0.6−	2002 07 29	644	0.1+	0.2+

2002 NH₁₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	2.00197		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30274333	ω	95.73088	−0.10021788	+0.99480874
<i>a</i>	2.1966102	Ω	168.47259	−0.94427117	−0.08950273
<i>e</i>	0.1666940	<i>i</i>	5.07056	−0.31354160	−0.04842346
<i>P</i>	3.26	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1973 09 20	675	0.3−	0.9+	2002 05 23	644	0.1+	1.5+	2002 07 14	704	0.3+	0.2−
1999 08 22	703	(3.6−	1.3−)	2002 07 03	644	0.2+	0.1+	2002 07 14	704	0.2−	0.7−
1999 08 22	703	0.2−	0.5−	2002 07 03	644	0.1−	0.1+	2002 07 14	704	0.1−	0.6−
1999 08 22	703	2.8+	1.4+	2002 07 03	644	0.1−	0.2+	2002 07 29	644	0.5+	0.5−
1999 08 22	703	1.4+	2.4+	2002 07 09	704	0.3−	0.7−	2002 07 29	644	0.6+	0.3−
1999 09 07	704	0.2+	0.2−	2002 07 09	704	0.1−	0.7−	2002 07 29	644	0.4+	0.4−
1999 09 07	704	0.5−	0.4+	2002 07 09	704	0.8+	0.6+	2002 08 14	704	1.2−	0.4+
1999 09 07	704	0.2+	0.2−	2002 07 09	704	0.4+	0.4+	2002 08 14	704	0.1+	0.1+
1999 09 07	704	0.2−	1.0−	2002 07 09	704	0.6+	0.1+	2002 08 14	704	1.3−	0.1+
2002 05 23	644	0.1−	1.3+	2002 07 14	704	0.1+	0.1+	2002 08 14	704	0.5−	0.9−
2002 05 23	644	0.2−	1.2+	2002 07 14	704	0.3−	0.8−				

2002 NK₁₈ = 2001 DL₆₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	16.25732		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24233001	ω	90.18718	−0.30418973	+0.95221574
<i>a</i>	2.5479912	Ω	162.02976	−0.90557994	−0.28010733
<i>e</i>	0.1659243	<i>i</i>	5.10549	−0.29562405	−0.12175826
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

2001 02 19	704	0.6+	1.6−	2002 07 09	704	0.9−	0.3+	2002 07 21	644	0.2−	0.4+
2001 02 19	704	0.1−	0.5+	2002 07 09	704	0.3+	0.0	2002 07 21	644	0.4−	0.5+
2001 02 19	704	0.1+	0.8−	2002 07 09	704	0.2−	0.2−	2002 07 21	644	0.2+	0.5+
2001 02 19	704	0.8+	0.8+	2002 07 14	704	0.1−	0.2−	2002 07 21	644	0.3−	0.5+
2001 02 19	704	0.2+	0.1+	2002 07 14	704	0.9+	0.6−	2002 07 21	644	0.2+	0.6+
2001 02 22	704	1.3−	0.4+	2002 07 14	704	0.8−	0.5−	2002 07 21	644	0.1+	0.4+
2001 02 22	704	0.3−	0.8+	2002 07 14	704	0.6+	0.1−	2002 08 06	644	0.0	0.5+
2001 02 22	704	0.8+	0.2−	2002 07 14	704	0.6−	0.2−	2002 08 06	644	0.3+	0.6+
2001 02 22	704	1.2−	0.4−	2002 07 16	608	0.9+	0.1−	2002 08 06	644	0.1+	0.7+
2001 02 22	704	0.5+	0.8+	2002 07 16	608	1.1+	0.9−	2002 08 07	644	0.3−	0.2−
2002 07 08	644	0.5−	0.4+	2002 07 16	608	1.0+	0.1+	2002 08 07	644	0.2−	0.3−
2002 07 08	644	0.2−	0.4+	2002 07 16	608	0.1−	0.8−	2002 08 07	644	0.2−	0.2−
2002 07 08	644	0.3−	0.5+	2002 07 16	608	0.5−	0.6−				
2002 07 09	704	0.2+	0.2−	2002 07 16	608	0.0	0.8−				

2002 NL₁₈ = 1992 WL₇ = 1999 VF₁₃₄

Id. Minor Planet Center, M. E. Sansaturio

2002 AUG. 22

M.P.O. 33657

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	343.56471	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27661876	ω	59.80448	+0.40441573 +0.91181206
<i>a</i>	2.3328221	Ω	234.21889	-0.86633441 +0.35703280
<i>e</i>	0.1784404	<i>i</i>	5.02371	-0.29310852 +0.20279634
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 11 23	691	0.5-	1.4-	1999 11 14	704	0.5+	0.2-	2002 07 09	704	0.3-	0.1-
1992 11 23	691	0.2+	0.1-	1999 11 14	704	0.1+	0.4-	2002 07 14	704	0.9+	0.4-
1992 11 23	691	0.1-	0.4+	1999 11 14	704	0.1+	0.7-	2002 07 14	704	1.5+	0.1-
1992 11 27	691	0.5+	0.3-	1999 11 14	704	0.5+	1.6-	2002 07 14	704	0.3+	0.1-
1992 11 27	691	0.1-	0.2+	1999 11 14	691	0.3-	0.2+	2002 07 14	704	0.8+	0.2-
1992 11 27	691	0.2+	0.6+	1999 11 14	691	0.1+	0.5+	2002 07 14	704	1.1+	0.8-
1998 04 22	704	0.7+	0.3-	1999 11 14	691	0.0	0.4-	2002 07 29	644	0.4-	0.1+
1998 04 22	704	0.7+	1.1+	2002 06 24	644	0.1+	0.3+	2002 07 29	644	0.3-	0.2+
1998 04 22	704	0.6-	1.8-	2002 06 24	644	0.0	0.3+	2002 07 29	644	0.2-	0.1+
1998 04 22	704	2.0+	1.7-	2002 06 24	644	0.1-	0.5+	2002 08 14	704	0.8-	0.8-
1998 04 22	704	(3.7-	0.0)	2002 07 09	704	1.1-	0.4-	2002 08 14	704	0.2+	0.2-
1999 11 10	691	0.4-	0.2+	2002 07 09	704	0.6-	0.3+	2002 08 14	704	0.4-	0.8-
1999 11 10	691	0.2-	0.2+	2002 07 09	704	0.3-	0.6+	2002 08 14	704	0.5-	0.3+
1999 11 10	691	0.1+	0.0	2002 07 09	704	0.1-	0.5+				

2002 NO₁₈ = 1995 XJ₂ = 1998 FX₂₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	267.18699	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.12451924	ω	221.61433	+0.55349020 -0.83247352
<i>a</i>	3.9717181	Ω	194.83578	+0.78779589 +0.53313287
<i>e</i>	0.2566923	<i>i</i>	5.65432	+0.27023367 +0.15085484
<i>P</i>	7.92	<i>H</i>	12.9	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 12 15	327	0.3+	0.4-	1999 03 22	691	0.3+	0.6+	2002 08 05	644	0.1-	0.2+
1995 12 15	327	0.6-	0.0	1999 03 22	691	0.3+	0.3+	2002 08 05	644	0.3-	0.1+
1995 12 15	327	0.6+	0.1-	2002 07 09	644	(0.1-	2.0-)	2002 08 05	644	0.1-	0.2+
1995 12 16	327	0.2-	1.0-	2002 07 09	704	0.9+	0.9-	2002 08 06	644	0.1-	0.0
1995 12 16	327	0.4+	0.2+	2002 07 09	704	0.5+	0.7+	2002 08 06	644	0.5-	0.5+
1995 12 16	327	0.1-	0.1-	2002 07 09	704	0.3-	0.4+	2002 08 06	644	0.1+	0.3+
1998 03 20	704	0.4+	1.0-	2002 07 09	704	0.3+	0.6+	2002 08 07	644	0.4+	0.7+
1998 03 20	704	(1.4+	2.4-)	2002 07 09	704	0.2-	0.6+	2002 08 07	644	0.2+	0.8+
1998 03 20	704	(2.1+	3.2-)	2002 07 09	644	0.0	0.2-	2002 08 07	644	0.4+	0.7+
1998 03 20	704	(0.7-	2.9-)	2002 07 09	644	0.0	0.1-	2002 08 09	608	0.2+	0.7-
1998 03 20	704	0.5+	0.7-	2002 07 12	644	0.3-	0.0	2002 08 09	608	0.7+	0.8-
1998 03 22	704	1.5-	1.2-	2002 07 12	644	0.1+	0.0	2002 08 09	608	0.6+	1.0-
1998 03 22	704	1.6-	1.4-	2002 07 12	644	0.2-	0.0	2002 08 14	704	0.4+	1.1-
1998 03 22	704	(3.2-	0.6-)	2002 07 14	704	1.0+	0.5-	2002 08 14	704	0.6+	0.1-
1998 03 22	704	0.8+	0.2+	2002 07 14	704	0.0	1.1+	2002 08 14	704	0.4-	0.0
1999 03 09	691	0.2+	0.0	2002 07 14	704	1.0-	0.5+	2002 08 14	704	0.6+	0.4+
1999 03 09	691	0.0	0.1-	2002 07 21	644	0.1-	0.1+	2002 08 14	704	0.1-	1.6+
1999 03 09	691	0.1+	0.0	2002 07 21	644	0.4-	0.1+	2002 08 17	608	1.0-	2.4-
1999 03 18	691	0.0	0.4+	2002 07 21	644	0.1+	0.1+	2002 08 17	608	1.0-	1.6-
1999 03 18	691	0.4-	0.1-	2002 07 22	644	0.5+	0.2+	2002 08 17	608	(1.2-	3.4-)
1999 03 18	691	0.4-	0.2+	2002 07 22	644	0.2+	0.2+				
1999 03 22	691	0.3+	0.1+	2002 07 22	644	0.2+	0.2+				

2002 NP₁₈ = 2440 T-3 = 2000 AV₈₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	288.43923	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27271149	ω	150.28694	+0.94525224 -0.32289617
<i>a</i>	2.3550516	Ω	228.62965	+0.28561328 +0.88865349
<i>e</i>	0.2469193	<i>i</i>	3.61284	+0.15787103 +0.32562714
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1977 10 16	675	0.8+	1.5-	2000 01 05	704	0.1-	0.4+	2002 07 14	704	0.1+	0.1-
1977 10 16	675	1.1+	2.2-	2000 01 06	704	0.5+	0.3-	2002 07 14	704	0.4-	0.2-
1977 10 17	675	0.0	0.6+	2000 01 06	704	0.4+	0.0	2002 07 14	704	0.0	0.0
1977 10 17	675	1.0-	0.1+	2000 01 06	704	0.5+	0.6+	2002 07 14	704	0.1+	0.1+
1977 10 21	675	0.9+	1.0-	2002 07 09	644	0.3-	0.1-	2002 07 29	644	0.4-	0.3+
1977 10 21	675	0.9+	0.2-	2002 07 09	704	0.5+	0.3+	2002 07 29	644	0.2-	0.1+
1977 10 22	675	0.6-	1.4+	2002 07 09	704	0.2-	0.4+	2002 07 29	644	0.0	0.0
1977 10 22	675	1.7-	1.8+	2002 07 09	704	0.9+	0.2+	2002 08 05	644	0.1-	0.5+
1999 10 22	704	0.9-	0.3-	2002 07 09	704	1.4-	1.3-	2002 08 05	644	0.2-	0.5+
1999 10 22	704	0.6-	0.6-	2002 07 09	704	0.1-	0.3+	2002 08 05	644	0.1-	0.6+
1999 10 22	704	0.3-	0.4+	2002 07 09	644	0.3-	0.0	2002 08 06	644	0.1-	0.2+
1999 10 22	704	0.4-	0.3-	2002 07 09	644	0.0	0.1+	2002 08 06	644	0.2-	0.2+
1999 12 08	704	1.0+	0.2-	2002 07 12	644	0.0	0.2+	2002 08 06	644	0.1-	0.2+
1999 12 08	704	1.6-	1.1+	2002 07 12	644	0.1-	0.4+	2002 08 09	608	0.0	0.4+
1999 12 08	704	0.8+	0.5+	2002 07 12	644	0.0	0.4+	2002 08 09	608	0.8+	0.1+
1999 12 08	704	0.7+	0.6+	2002 07 14	704	1.0-	0.3-	2002 08 09	608	0.6+	0.1+
2000 01 05	704	0.2+	0.3+	2002 07 14	704	0.0	0.5-	2002 08 14	704	0.7+	1.2+
2000 01 05	704	0.4-	0.3+	2002 07 14	704	0.1-	0.7-	2002 08 14	704	0.1-	0.3-
2000 01 05	704	0.1-	0.0	2002 07 14	704	0.1+	0.2-	2002 08 14	704	0.8+	0.7-

2002 NR₁₈ = 1998 XL₈₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	214.41433	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17478366	ω	217.53888	+0.09081857 -0.99441372
<i>a</i>	3.1681239	Ω	227.31950	+0.93050812 +0.10397935
<i>e</i>	0.1051436	<i>i</i>	4.19602	+0.35483323 -0.01815612
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.4+	0.2-	2000 02 08	704	0.1+	0.5+	2002 07 14	704	0.2-	0.6+
1998 12 15	704	1.4-	1.3+	2000 03 08	704	0.2+	0.5-	2002 07 14	704	0.5-	0.6+
1998 12 15	704	0.3-	0.4-	2000 03 08	704	0.8+	0.7-	2002 07 22	644	0.1-	0.0
1998 12 15	704	0.1-	0.9+	2000 03 08	704	0.2+	0.5+	2002 07 22	644	0.1+	0.2+
1998 12 15	704	0.4+	0.1-	2002 07 09	704	0.0	0.0	2002 07 22	644	0.0	0.3-
1998 12 22	704	1.0+	0.6-	2002 07 09	704	0.5-	0.2+	2002 08 05	599	0.3-	0.2-
1998 12 22	704	(3.7+	1.3+)	2002 07 09	704	0.8+	0.4+	2002 08 05	599	0.5-	0.1+
1998 12 22	704	(2.7+	1.8+)	2002 07 09	704	0.7-	0.8-	2002 08 07	599	0.0	0.3+
2000 02 08	704	0.1+	0.4+	2002 07 09	704	0.0	0.6+	2002 08 07	599	0.1+	0.1+
2000 02 08	704	0.6-	0.2+	2002 07 14	704	0.7+	0.4-	2002 08 07	599	0.0	0.2+
2000 02 08	704	0.5-	0.5+	2002 07 14	704	0.5+	0.1-				

2002 NS₁₈ = 1998 HA₁₁₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	356.11436		(2000.0)		P		Q
n	0.27644893	ω	117.85225		+0.16025774		+0.98637392
a	2.3337775	Ω	161.25872		-0.94146145		+0.16406801
e	0.1366891	i	6.64894		-0.29659365		+0.01217270
P	3.57	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 04 23	704	1.2-	0.4+	2002 07 09	704	0.1-	0.9-	2002 07 21	644	0.1-	0.3-
1998 04 23	704	0.8+	0.9+	2002 07 09	704	0.2-	0.1-	2002 07 21	644	0.0	0.4-
1998 04 23	704	0.8+	0.4-	2002 07 09	704	0.1-	0.1-	2002 07 21	644	0.1-	0.2-
1998 04 23	704	(0.2+	2.7-)	2002 07 09	704	0.1+	0.8-	2002 08 03	644	0.4+	0.9+
1998 04 23	704	(2.4-	2.3-)	2002 07 09	704	0.1-	0.4-	2002 08 03	644	0.2+	0.8+
1998 04 24	704	0.8-	0.5-	2002 07 12	644	0.2-	0.1+	2002 08 03	644	0.1+	0.9+
1998 04 24	704	0.7+	0.4-	2002 07 12	644	0.0	0.1-	2002 08 14	704	0.3+	0.1-
1998 04 24	704	0.6+	0.0	2002 07 12	644	0.0	0.2-	2002 08 14	704	0.2+	0.1-
1998 04 24	704	0.7+	0.3-	2002 07 14	704	0.2-	0.4+	2002 08 14	704	1.0+	0.1-
1998 04 24	704	1.5-	0.7+	2002 07 14	704	0.2-	0.1-	2002 08 14	704	0.4+	0.1-
2002 07 03	644	0.1-	0.2-	2002 07 14	704	0.2-	0.4+	2002 08 17	608	0.2-	0.3+
2002 07 03	644	0.0	0.0	2002 07 14	704	0.4-	0.3-	2002 08 17	608	0.6-	0.4+
2002 07 03	644	0.1+	0.1+	2002 07 14	704	0.4+	0.0	2002 08 17	608	0.4-	0.0

M.P.O. 33658

2002 AUG. 22

2002 NT₁₈ = 1998 QB₈₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	345.96877		(2000.0)		P		Q
n	0.24018727	ω	42.73661	+0.43864330		+0.89196553	
a	2.5631227	Ω	253.55239	-0.85225462		+0.37424398	
e	0.1964054	i	6.55568	-0.28505108		+0.25365119	
P	4.10	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	1.6-	1.4-	2002 06 13	704	0.7+	0.8+	2002 08 05	644	0.2+	0.0
1998 08 24	704	(2.4-	0.6-)	2002 06 13	704	0.4-	0.3+	2002 08 05	644	0.1-	0.0
1998 08 24	704	1.0+	1.3+	2002 07 09	704	1.0-	0.5-	2002 08 05	644	0.1-	0.0
1998 08 24	704	0.7-	0.2+	2002 07 09	704	1.4-	0.3+	2002 08 09	608	(3.6+	2.1+)
1998 08 27	704	0.7+	0.1+	2002 07 09	704	0.8-	0.5+	2002 08 09	608	(2.9+	2.0+)
1998 08 27	704	0.6+	0.3+	2002 07 09	704	0.9-	0.0	2002 08 09	608	(2.9+	2.1+)
1998 08 27	704	0.0	0.7-	2002 07 09	704	0.7-	0.1+	2002 08 14	704	0.3-	0.6+
1998 08 27	704	(0.3-	2.6-)	2002 07 14	704	1.0+	0.2+	2002 08 14	704	0.6+	0.1+
2002 06 13	704	0.8-	0.2+	2002 07 14	704	0.6+	1.2-	2002 08 14	704	0.1+	1.1+
2002 06 13	704	0.8+	0.4-	2002 07 14	704	1.1+	0.1-	2002 08 14	704	0.4+	0.7-
2002 06 13	704	0.8+	0.4-	2002 07 14	704	0.5+	0.6-				

2002 NU₁₈ = 1999 TO₂₉₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	329.53308		(2000.0)		P	Q	
n	0.27235206	ω	160.32533	+0.72347283		+0.68864566	
a	2.3571232	Ω	155.93573	-0.64825477		+0.70184302	
e	0.1522701	i	6.83394	-0.23738748		+0.18216350	
P	3.62	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.9+	0.1-	2002 06 24	644	0.6-	0.2+	2002 07 28	608	0.4+	0.0
1999 10 10	704	0.6-	1.3+	2002 06 24	644	0.5-	0.1-	2002 07 28	608	0.1+	0.5-
1999 10 10	704	0.3+	0.1+	2002 06 24	644	0.5-	0.0	2002 07 28	608	0.5-	1.0-
1999 10 10	704	0.4-	0.0	2002 07 03	644	0.1-	0.4+	2002 08 06	644	0.3+	0.7+
1999 10 20	704	0.8-	0.3-	2002 07 03	644	0.1-	0.5+	2002 08 06	644	0.3+	0.8+
1999 10 20	704	0.4+	0.5+	2002 07 03	644	0.2-	0.7+	2002 08 06	644	0.4+	0.8+
1999 10 20	704	0.0	0.2-	2002 07 09	704	0.3-	0.2+	2002 08 07	599	0.4-	0.4-
1999 10 20	704	0.2+	0.8-	2002 07 09	704	0.3-	0.0	2002 08 07	599	0.4-	0.5-
1999 11 17	703	0.0	0.8-	2002 07 09	704	0.5-	0.2-	2002 08 07	599	0.5-	0.6-
1999 11 17	703	0.4+	0.4-	2002 07 09	704	0.1-	0.2-	2002 08 14	704	0.4-	0.2+
1999 11 17	703	0.3-	0.7+	2002 07 09	704	0.2-	0.2-	2002 08 14	704	1.3-	0.2-
1999 11 17	703	0.1-	0.3+	2002 07 14	704	0.2+	0.6+	2002 08 14	704	0.9+	0.8+
2001 01 19	691	0.3+	0.7+	2002 07 14	704	0.4+	0.0	2002 08 14	704	0.5+	0.2+
2001 01 19	691	0.1+	1.0+	2002 07 14	704	0.7+	0.1+	2002 08 14	704	0.3+	1.2+
2001 01 19	691	0.3+	0.7+	2002 07 14	704	0.5+	0.4+	2002 08 17	644	0.2+	0.3-
2002 06 09	704	0.1-	1.4-	2002 07 14	704	0.5+	0.1+	2002 08 17	644	0.2+	0.1-
2002 06 09	704	0.2-	0.0	2002 07 21	644	0.2-	0.2+	2002 08 17	644	0.1-	0.2-
2002 06 09	704	0.9+	0.8-	2002 07 21	644	0.2-	0.2+				
2002 06 09	704	1.3+	0.5-	2002 07 21	644	0.4-	0.1+				

2002 NV₁₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	4.76165		(2000.0)		P	Q	
n	0.22925829	ω	98.28510	+0.09933464		+0.99504676	
a	2.6439466	Ω	177.40657	-0.94293008		+0.09535569	
e	0.1133540	i	4.83886	-0.31782934		+0.02809324	
P	4.30	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	1.7-	0.4+	2002 07 09	704	0.0	0.3-	2002 07 22	644	0.2-	0.3-
1998 08 17	704	0.9+	1.7-	2002 07 09	704	0.6+	0.5+	2002 07 22	644	0.4+	0.4-
1998 08 17	704	0.8-	0.8+	2002 07 09	704	0.4-	0.5+	2002 07 22	644	0.1+	0.1-
1998 08 17	704	0.9+	1.4+	2002 07 09	704	0.4-	0.3+	2002 08 05	644	0.5-	0.1+
1998 08 17	704	0.4-	1.1+	2002 07 12	644	0.2-	0.2+	2002 08 05	644	0.3-	0.0
1998 09 01	691	0.8+	0.4-	2002 07 12	644	0.2+	0.0	2002 08 05	644	0.3-	0.0

1998 09 01	691	0.1+	0.6-	2002 07 12	644	0.1+	0.0	2002 08 06	644	0.1+	1.0-
1998 09 01	691	0.1+	0.4-	2002 07 14	704	0.6+	0.3+	2002 08 06	644	0.1+	0.9-
2002 06 24	644	0.1+	0.3+	2002 07 14	704	0.1+	0.0	2002 08 06	644	0.1+	0.8-
2002 06 24	644	0.0	0.0	2002 07 14	704	0.4+	0.4+	2002 08 07	644	0.2-	0.8-
2002 06 24	644	0.1+	0.3+	2002 07 14	704	0.2-	0.1+	2002 08 07	644	0.1+	0.9-
2002 07 03	644	0.0	0.1+	2002 07 14	704	0.0	0.1+	2002 08 07	644	0.2+	0.7-
2002 07 03	644	0.0	0.0	2002 07 21	644	0.4+	0.0	2002 08 09	608	0.3+	0.4+
2002 07 03	644	0.0	0.1-	2002 07 21	644	0.3+	0.1-	2002 08 09	608	0.7-	1.4+
2002 07 09	704	0.0	0.1+	2002 07 21	644	0.0	0.0	2002 08 09	608	0.7-	0.8+

2002 NW₁₈ = 2000 CE₄₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	46.49242		(2000.0)		P		Q
n	0.18068085	ω	329.53069		-0.46825866		+0.86886551
a	3.0988077	Ω	272.11979		-0.77479748		-0.49115949
e	0.0311189	i	9.25067		-0.42476192		-0.06192803
P	5.45	H	13.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.3-	0.2+	2002 07 03	644	0.2+	0.5+	2002 07 14	704	1.3-	1.3-
2000 02 02	704	0.1-	0.0	2002 07 09	704	0.6+	0.4-	2002 07 14	704	0.8-	0.4-
2000 02 02	704	0.1+	0.1-	2002 07 09	704	0.7+	0.4+	2002 07 21	644	0.2+	0.3+
2000 02 02	704	0.4+	0.4+	2002 07 09	704	0.4+	0.4+	2002 07 21	644	0.1+	0.1+
2000 02 02	704	0.5-	0.4+	2002 07 09	704	0.3+	0.3-	2002 07 21	644	0.2+	0.1+
2000 02 06	704	0.1-	0.0	2002 07 09	704	0.2+	0.5+	2002 08 09	608	1.4+	0.4+
2000 02 06	704	0.4+	0.7-	2002 07 12	644	0.1-	0.2+	2002 08 09	608	0.2+	0.6-
2000 02 06	704	0.4-	0.3+	2002 07 12	644	0.0	0.2+	2002 08 09	608	0.5+	0.1-
2000 02 06	704	0.6+	0.3-	2002 07 12	644	0.0	0.2+	2002 08 17	608	0.2-	0.4+
2000 02 06	704	0.1-	0.1-	2002 07 14	704	0.2-	0.5-	2002 08 17	608	0.5-	0.2+
2002 07 03	644	0.1+	0.3+	2002 07 14	704	1.0-	0.3-	2002 08 17	608	0.7-	0.1+
2002 07 03	644	0.5+	0.5+	2002 07 14	704	0.7-	0.5-				

2002 NC₁₉ = 1998 SH₁₆₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	333.36249		(2000.0)		P		Q
n	0.22034383	ω	180.06061		+0.75377548		+0.65049359
a	2.7147851	Ω	138.85849		-0.60284727		+0.74094888
e	0.1553129	i	8.14116		-0.26152954		+0.16689170
P	4.47	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 22	699	0.4-	0.4+	2002 07 09	704	0.2+	0.2-	2002 08 02	599	0.3-	0.6-
1998 09 22	699	0.9-	0.0	2002 07 13	608	0.2-	0.7-	2002 08 02	599	0.6-	0.4-
1998 09 22	699	1.1+	0.5+	2002 07 13	608	0.5-	0.1+	2002 08 07	644	0.1-	0.2+
1998 09 24	699	0.7+	1.0-	2002 07 13	608	0.2-	0.2-	2002 08 07	644	0.1-	0.2+
1998 09 24	699	0.9-	0.3+	2002 07 14	704	0.1-	0.1-	2002 08 07	644	0.1-	0.2+
1998 09 24	699	0.3-	0.4+	2002 07 14	704	0.1+	0.6+	2002 08 11	608	0.7-	0.2-
1998 10 17	699	0.1+	0.5-	2002 07 14	704	0.5+	0.0	2002 08 11	608	0.3-	0.9+
1998 10 17	699	0.3+	0.3+	2002 07 14	704	0.3+	0.7+	2002 08 11	608	0.3-	0.1+
1998 10 17	699	0.2+	0.1-	2002 07 14	704	1.0+	0.6+	2002 08 14	704	0.6+	0.2+
2002 07 04	644	0.0	0.4+	2002 07 17	644	0.5+	0.7-	2002 08 14	704	(2.3+	1.8+)
2002 07 04	644	0.2+	0.6+	2002 07 17	644	0.0	0.2+	2002 08 14	704	0.2-	0.5-
2002 07 04	644	0.2+	0.3+	2002 07 17	644	0.1-	0.3+	2002 08 14	704	0.6+	0.1+
2002 07 09	704	0.1+	0.5-	2002 07 22	644	0.1+	0.1+	2002 08 17	644	0.1-	0.5-
2002 07 09	704	0.2+	0.3-	2002 07 22	644	0.1-	0.2+	2002 08 17	644	0.0	0.2-
2002 07 09	704	0.2-	0.5+	2002 07 22	644	0.0	0.0	2002 08 17	644	0.0	0.5-
2002 07 09	704	0.1-	0.1-	2002 08 02	599	0.2-	0.5-				

2002 NF₁₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	314.82

2002 AUG. 22

M.P.O. 33659

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.7+	1.3+	2001 03 26	704	0.6+	0.3+	2002 07 14	704	0.3-	0.4-
1999 12 07	704	1.2+	0.1-	2002 06 08	704	0.1-	1.6+	2002 07 14	704	0.3-	0.3-
1999 12 07	704	0.6+	0.4-	2002 06 08	704	0.5-	0.2+	2002 07 22	644	0.7-	0.1-
1999 12 07	704	0.1+	1.4+	2002 06 08	704	1.5+	0.6+	2002 07 22	644	0.5-	0.3-
1999 12 07	704	1.2+	0.2+	2002 06 08	704	0.1-	0.8+	2002 07 22	644	0.5-	0.1-
2000 01 03	704	2.6-	0.1-	2002 07 06	644	0.2-	0.8+	2002 08 06	644	0.1+	0.7+
2000 01 03	704	1.1-	0.5+	2002 07 06	644	0.2+	1.0+	2002 08 06	644	0.0	0.5+
2000 01 03	704	0.3+	1.0+	2002 07 06	644	0.2-	0.8+	2002 08 06	644	0.1+	0.5+
2000 01 03	704	0.7-	1.4+	2002 07 09	704	0.3-	0.1+	2002 08 11	608	1.0-	0.0
2001 03 19	699	0.1+	0.6+	2002 07 09	704	0.4-	0.1-	2002 08 11	608	0.5+	0.0
2001 03 19	699	0.1-	0.1+	2002 07 09	704	0.6-	0.2+	2002 08 11	608	0.6+	0.1-
2001 03 19	699	0.1-	0.4+	2002 07 09	704	0.6-	0.2+	2002 08 14	704	0.3+	0.2-
2001 03 19	699	0.1-	0.5+	2002 07 09	704	0.5-	0.2-	2002 08 14	704	0.2-	0.3+
2001 03 26	704	0.7+	0.7+	2002 07 14	704	1.0+	0.1+	2002 08 14	704	0.8+	0.5-
2001 03 26	704	0.8+	0.5-	2002 07 14	704	0.0	0.3-	2002 08 14	704	0.2+	0.4+
2001 03 26	704	0.4-	1.5+	2002 07 14	704	0.2-	0.6-				

2002 NK₁₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	265.09001	(2000.0)	
<i>n</i>	0.27703991	ω 216.01534	+0.79811182 -0.60250766
<i>a</i>	2.3304573	Ω 181.03766	+0.56963755 +0.75534046
<i>e</i>	0.1446302	<i>i</i> 4.53521	+0.19629209 +0.25776988
<i>P</i>	3.56	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 08	703	0.9-	0.5-	1999 12 30	699	1.6-	0.8+	2002 07 14	704	0.5+	1.0+
1999 10 08	703	0.9-	0.1-	2001 03 14	691	0.2+	0.8+	2002 08 05	644	0.3+	0.1-
1999 10 08	703	0.1-	0.1-	2001 03 14	691	0.4+	0.9+	2002 08 05	644	0.1+	0.0
1999 10 08	703	0.6-	0.2-	2001 03 14	691	0.4+	1.1+	2002 08 05	644	0.2+	0.0
1999 11 04	704	0.5+	0.6+	2002 06 12	291	0.3-	0.6+	2002 08 06	644	0.0	0.1+
1999 11 04	704	0.0	0.1+	2002 06 12	291	0.4-	0.4+	2002 08 06	644	0.1-	0.1+
1999 11 04	704	0.1-	0.0	2002 06 12	291	0.1-	0.6+	2002 08 06	644	0.5+	0.8+
1999 11 04	704	0.2-	0.1-	2002 07 09	704	0.5-	0.5-	2002 08 07	644	0.3-	0.1+
1999 11 04	704	0.5+	0.6+	2002 07 09	704	0.3-	0.3-	2002 08 07	644	0.2-	0.2+
1999 12 03	699	0.7+	0.6+	2002 07 09	704	0.1+	0.2+	2002 08 07	644	0.2-	0.2+
1999 12 03	699	0.6+	0.6+	2002 07 09	704	0.3+	0.6+	2002 08 14	704	0.8+	0.2-
1999 12 03	699	0.0	0.8-	2002 07 09	704	0.2-	0.4+	2002 08 14	704	0.5-	1.2-
1999 12 06	704	0.3-	0.6+	2002 07 12	644	0.1+	0.2+	2002 08 14	704	0.3-	0.0
1999 12 06	704	0.2-	0.3+	2002 07 12	644	0.0	0.1-	2002 08 14	704	1.6+	0.1-
1999 12 06	704	0.6-	0.5+	2002 07 12	644	0.0	0.1+	2002 08 17	644	0.1-	0.5-
1999 12 06	704	1.1+	0.2+	2002 07 14	704	0.1+	0.8+	2002 08 17	644	0.1+	0.1+
1999 12 06	704	1.0+	0.8-	2002 07 14	704	0.9-	0.6+	2002 08 17	644	0.1-	0.1+
1999 12 30	699	0.3-	1.2+	2002 07 14	704	0.5-	0.1+				
1999 12 30	699	(1.0-	2.1+)	2002 07 14	704	0.7-	0.6+				

2002 NM₁₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	353.69139	(2000.0)	
<i>n</i>	0.27978679	ω 129.39850	+0.21839905 +0.97453827
<i>a</i>	2.3151790	Ω 153.08699	-0.92626947 +0.22339202
<i>e</i>	0.2216499	<i>i</i> 6.43940	-0.30712654 +0.01926578
<i>P</i>	3.52	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 04 20	704	0.3-	0.2+	2002 07 09	704	0.8-	0.5-	2002 07 21	644	0.4-	0.0
1998 04 20	704	1.7+	1.2-	2002 07 09	704	0.3-	0.9-	2002 07 21	644	0.0	0.1+
1998 04 20	704	0.3-	0.5-	2002 07 09	599	0.1+	0.1+	2002 07 21	644	0.2-	0.1+
1998 04 20	704	0.3+	0.0	2002 07 09	599	0.9-	0.3-	2002 07 22	644	0.3-	0.6+
1998 04 24	704	0.3+	0.7-	2002 07 10	599	0.3+	0.4-	2002 07 22	644	0.1-	0.5+
1998 04 24	704	0.2+	0.5+	2002 07 12	599	0.2+	0.0	2002 07 22	644	0.3-	0.6+
1998 04 24	704	1.9+	0.5+	2002 07 12	599	0.1+	0.3-	2002 08 14	704	0.2-	0.3-
1998 04 24	704	0.2+	0.5-	2002 07 12	599	0.1-	0.3-	2002 08 14	704	1.7-	0.5+
1998 04 24	704	(3.9-	1.7+)	2002 07 12	644	0.3-	0.1+	2002 08 14	704	0.4+	0.1+
2002 06 13	704	0.3-	0.8+	2002 07 12	644	0.3-	0.1+	2002 08 14	704	1.1-	0.3-

2002 06 13	704	0.4-	0.2-	2002 07 12	644	0.3-	0.2-	2002 08 15	699	0.7+	0.6+
2002 06 13	704	0.0	0.8+	2002 07 14	704	0.6+	0.2-	2002 08 15	699	0.1+	0.6+
2002 06 13	704	0.8+	0.1-	2002 07 14	704	0.7+	0.1-	2002 08 15	699	1.0+	0.6-
2002 07 09	704	0.1-	0.7+	2002 07 14	704	1.4+	0.5-	2002 08 15	699	0.8+	0.3-
2002 07 09	704	0.4-	0.2-	2002 07 14	704	0.1+	0.2-				
2002 07 09	704	0.0	0.0	2002 07 14	704	1.0+	0.0				

2002 NO₁₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	12.86045	(2000.0)	
<i>n</i>	0.21123446	ω 128.13645	-0.14883204 +0.96687031
<i>a</i>	2.7922837	Ω 131.95719	-0.97191458 -0.10436552
<i>e</i>	0.2504107	<i>i</i> 16.19360	-0.18229394 -0.23295844
<i>P</i>	4.67	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 02 16	704	1.3-	0.3-	2002 07 09	704	0.1+	0.2-	2002 07 28	608	0.8+	0.4+
2001 02 16	704	0.6+	0.4-	2002 07 09	704	0.4+	0.2-	2002 08 08	699	0.2+	0.6-
2001 02 16	704	0.6+	0.4+	2002 07 14	704	0.4-	0.2+	2002 08 08	699	0.0	0.3-
2001 02 16	704	0.9+	0.2+	2002 07 14	704	0.8-	0.1+	2002 08 08	699	0.4+	0.4-
2001 02 20	704	0.5+	1.2-	2002 07 14	704	0.3-	0.3+	2002 08 08	699	0.0	0.6-
2001 02 20	704	0.1+	0.4+	2002 07 14	704	1.7-	0.6+	2002 08 08	644	0.1-	0.3+
2001 02 20	704	1.5-	0.6+	2002 07 14	704	1.2-	0.8+	2002 08 08	644	0.1-	0.3+
2002 06 06	608	0.1-	0.3-	2002 07 22	644	0.4+	0.1+	2002 08 08	644	0.3-	0.1+
2002 06 06	608	0.7+	0.4+	2002 07 22	644	0.5+	0.0	2002 08 14	704	0.4-	1.1-
2002 06 06	608	0.1+	0.0	2002 07 22	644	0.2+	0.0	2002 08 14	704	1.2-	0.4-
2002 07 09	704	0.5-	0.7-	2002 07 28	608	1.0+	0.3+	2002 08 14	704	0.1+	0.1-
2002 07 09	704	0.6+	1.0-	2002 07 28	608	1.0+	0.3+	2002 08 14	704	0.7+	1.5+

2002 NQ₁₉ = 1993 FM₃₀ = 1994 PP₃₁ = 1994 RS₂₅ = 2001 DE₄₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	8.96472	(2000.0)	
<i>n</i>	0.24079259	ω 6.62189	+0.06564207 +0.99503812
<i>a</i>	2.5588253	Ω 267.16038	-0.91890286 +0.03106969
<i>e</i>	0.1229707	<i>i</i> 4.29318	-0.38898413 +0.09451886
<i>P</i>	4.09	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	(2.8-	3.0+)	1999 12 31	568	0.0	0.1+	2002 07 22	644	0.2-	0.1-
1993 03 22	809	1.0+	1.2+	1999 12 31	568	0.3+	0.2+	2002 07 22	644	0.2+	0.1-
1993 03 26	809	1.2+	0.2+	2001 02 19	704	0.2+	0.0	2002 07 22	644	0.1+	1.0+
1993 04 17	413	0.9-	0.2+	2001 02 19	704	0.6-	0.2+	2002 07 22	644	0.3-	0.7+
1994 08 12	809	(1.0-	2.4+)	2001 02 19	704	0.5-	0.9+	2002 07 22	644	0.3+	0.1-
1994 08 12	809	(1.3-	2.1+)	2001 02 20	704	0.3-	0.3+	2002 07 22	644	0.0	0.7+
1994 08 12	809	1.7-	1.2+	2001 02 20	704	0.1+	0.1-	2002 07 28	608	0.1-	0.9-
1994 09 05	809	1.6-	1.1+	2001 02 20	704	1.0+	0.8+	2002 07 28	608	0.1-	1.4-
1994 09 05	809	(1.3-	2.1+)	2002 07 04	644	0.0	0.3+	2002 07 28	608	0.1+	0.8-
1994 09 05	809	(2.7-	1.9+)	2002 07 04	644	0.0	0.1+	2002 08 06	644	0.4-	0.1-
1994 09 06	809	(3.4-	0.8+)	2002 07 04	644	0.4-	0.0	2002 08 06	644	0.3-	0.1+
1994 09 06	809	(2.8-	0.2+)	2002 07 09	704	0.0	0.3-	2002 08 06	644	0.2-	0.1+
1994 09 06	809	(2.6-	0.3+)	2002 07 09	704	0.1-	0.1-	2002 08 07	644	0.2-	0.1+
1998 08 17	704	1.7+	0.3-	2002 07 09	704	0.5+	0.2+	2002 08 07	644	0.1-	0.2+
1998 08 17	704	0.8+	0.3-	2002 07 09	704	0.0	0.2-	2002 08 07	644	0.0	0.1+
1998 08 17	704	0.9-	0.0	2002 07 14	704	0.5+	1.0-	2002 08 14	704	0.4-	1.8+
1998 08 17	704	0.0	0.6-	2002 07 14	704	0.9+	0.4-	2002 08 14	704	0.8+	1.0-
1998 08 17	704	0.6-	0.1+	2002 07 14	704	0.8+	0.8-	2002 08 14	704	0.9-	0.7-
1998 08 30	699	0.3+	0.3+	2002 07 14	704	0.2+	0.4+	2002 08 14	704	0.1-	1.7+
1998 08 30	699	0.6+	1.4+	2002 07 19	644	0.2-	0.1+	2002 08 14	704	0.5-	1.1-
1998 08 30	699	0.3+	1.0+	2002 07 19	644	0.2-	0.1+				
1999 12 31	568	0.1+	0.4+	2002 07 19	644	0.2-	0.2+				

2002 NU₁₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	261.15172		(2000.0)		P		Q		MPC
<i>n</i>	0.29168942	ω	108.43547		+0.82016933		-0.56254666		
<i>a</i>	2.2517609	Ω	285.92088		+0.47546280		+0.77152443		
<i>e</i>	0.0864879	<i>i</i>	6.22227		+0.31820965		+0.29713854		
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4	
Residuals in seconds of arc									
1999 10 03	704	0.1-	0.2-	2002 07 09	704	1.3-	0.5+	2002 08 07	644 0.3+ 0.3+
1999 10 03	704	0.0	0.5-	2002 07 09	704	0.0	0.1+	2002 08 07	644 0.5+ 0.1+
1999 10 03	704	0.7+	0.6-	2002 07 09	704	0.0	0.3-	2002 08 07	644 0.3+ 0.1-
1999 10 03	704	0.5-	0.8+	2002 07 14	704	0.4+	0.0	2002 08 14	704 0.3+ 0.2-
1999 11 04	704	0.8-	0.5-	2002 07 14	704	0.2-	0.2+	2002 08 14	704 0.9+ 0.1+
1999 11 04	704	0.8+	0.3+	2002 07 14	704	0.6+	0.5-	2002 08 14	704 0.8- 0.4-
1999 11 04	704	0.6-	0.2-	2002 08 06	644	0.1+	0.1-	2002 08 14	704 0.0 0.1-
1999 11 04	704	0.3+	1.0+	2002 08 06	644	0.2-	0.1+		
2002 07 09	704	1.2-	0.2+	2002 08 06	644	0.1+	0.2+		

2002 NV₁₉ = 2001 FR₁₉₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	321.99850		(2000.0)		P		Q		MPC
<i>n</i>	0.25703715	ω	177.38653		+0.90427312		+0.42658574		
<i>a</i>	2.4498460	Ω	157.33653		-0.39255344		+0.84703572		
<i>e</i>	0.1752809	<i>i</i>	2.63894		-0.16790452		+0.31710424		
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4	
Residuals in seconds of arc									
2001 03 18	704	0.7-	0.2+	2002 07 09	704	0.4-	0.4-	2002 08 07	644 0.1+ 0.0
2001 03 18	704	0.2+	0.5-	2002 07 09	704	0.3+	0.1-	2002 08 07	644 0.3+ 0.1+
2001 03 18	704	0.3+	0.2+	2002 07 14	704	0.5+	0.3+	2002 08 14	704 0.2- 1.1+
2001 03 19	691	0.4+	0.0	2002 07 14	704	0.2-	0.2+	2002 08 14	704 0.6- 0.0
2001 03 19	691	0.1-	0.1+	2002 07 14	704	0.1+	0.2-	2002 08 14	704 0.0 0.0
2001 03 19	691	0.1+	0.4+	2002 07 14	704	0.1-	0.3-	2002 08 14	704 0.2- 0.3+
2001 03 25	688	0.1-	0.3+	2002 07 14	704	0.1-	0.1+	2002 08 14	704 0.2- 0.5-
2001 03 25	688	0.2+	0.1+	2002 07 22	644	0.2+	0.2+	2002 08 15	699 0.2+ 1.0+
2002 07 04	644	0.3+	0.8-	2002 07 22	644	0.2+	0.1+	2002 08 15	699 0.5+ 0.3+
2002 07 04	644	0.4+	0.8-	2002 07 22	644	0.1+	0.1+	2002 08 15	699 0.3- 0.1-
2002 07 04	644	0.4+	0.8-	2002 08 06	644	0.2+	0.1+	2002 08 15	699 0.1+ 0.3-
2002 07 09	704	0.7-	0.3-	2002 08 06	644	0.1-	0.1+	2002 08 17	644 0.3- 0.1-
2002 07 09	704	0.7-	1.0+	2002 08 06	644	0.3+	0.1+	2002 08 17	644 0.2- 0.0
2002 07 09	704	0.2-	0.3-	2002 08 07	644	0.2+	0.1+	2002 08 17	644 0.1- 0.1-

2002 NW₁₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	308.89758		(2000.0)		P		Q		MPC
<i>n</i>	0.22028552	ω	225.52638		+0.99172717		+0.00679189		
<i>a</i>	2.7152641	Ω	133.62524		+0.02954022		+0.95972117		
<i>e</i>	0.1948554	<i>i</i>	10.19982		-0.12491833		+0.28087210		
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4	
Residuals in seconds of arc									
1998 10 29	699	0.6+	0.3+	2002 07 09	704	0.1-	0.3+	2002 08 08	644 0.4- 0.6+
1998 10 29	699	1.6-	0.1-	2002 07 09	704	0.7-	0.1-	2002 08 08	644 0.5- 0.6+
1998 10 29	699	0.5+	0.0	2002 07 09	704	0.2-	0.7-	2002 08 12	608 0.5+ 0.3+
1998 11 16	566	0.0	0.1-	2002 07 09	704	0.1+	0.8-	2002 08 12	608 0.6+ 0.6+
1998 11 16	566	0.6+	0.3-	2002 07 14	704	0.1+	0.1+	2002 08 12	608 0.4+ 0.6+
1998 11 16	566	0.1-	0.0	2002 07 14	704	0.2-	0.0	2002 08 14	704 0.3+ 1.2-
2002 06 25	644	0.1+	0.5+	2002 07 14	704	0.2+	0.1+	2002 08 14	704 0.2- 0.4-
2002 06 25	644	0.4+	0.7+	2002 07 14	704	0.4-	0.4+	2002 08 14	704 1.1+ 0.8-
2002 06 25	644	0.0	0.4+	2002 07 14	704	0.3+	0.0	2002 08 14	704 0.0 0.9-
2002 07 04	644	0.0	0.9-	2002 07 22	644	0.1-	0.1+	2002 08 15	699 0.3- 0.0
2002 07 04	644	0.1-	0.7-	2002 07 22	644	0.1+	0.1+	2002 08 15	699 0.1- 0.2+
2002 07 04	644	0.1+	0.9-	2002 07 22	644	0.2-	0.0	2002 08 15	699 0.1- 0.0
2002 07 09	704	0.4-	0.3+	2002 08 08	644	0.6-	0.5+	2002 08 15	699 0.5+ 0.7+

2002 NX₁₉ = 2001 FO₁₁₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	20.95255		(2000.0)		P		Q		MPC
<i>n</i>	0.21821161	ω	329.27527		-0.17691926		+0.96298840		
<i>a</i>	2.7324411	Ω	289.87193		-0.85335825		-0.25302982		
<i>e</i>	0.1693764	<i>i</i>	12.48768		-0.49038686		+0.09289379		
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4	
Residuals in seconds of arc									
2001 03 20	608	0.6+	0.3+	2002 07 09	704	0.4+	0.4+	2002 07 19	644 0.2+ 0.8-
2001 03 20	608	0.9+	0.2+	2002 07 12	644	0.0	0.6+	2002 07 19	644 0.1+ 0.8-
2001 03 20	608	0.8+	0.4+	2002 07 12	644	0.1+	0.5+	2002 08 05	644 0.4+ 0.1+
2001 03 21	699	1.0-	0.1-	2002 07 12	644	0.0	0.7+	2002 08 05	644 0.4+ 0.2+
2001 03 21	699	0.1-	0.3-	2002 07 14	704	0.7-	0.4-	2002 08 05	644 0.2+ 0.1+
2001 03 21	699	0.4-	0.3-	2002 07 14	704	0.5-	1.2+	2002 08 14	704 0.5+ 0.2+
2001 03 21	699	0.7-	0.2-	2002 07 14	704	0.6-	0.2-	2002 08 14	704 0.1+ 0.2+
2002 07 09	704	0.5+	0.7-	2002 07 14	704	0.4-	0.3+	2002 08 14	704 0.1- 0.1+
2002 07 09	704	0.2+	0.5-	2002 07 14	704	0.2+	0.2-	2002 08 14	704 0.9- 0.3+
2002 07 09	704	0.1-	0.3+	2002 07 19	644	0.2+	0.7-	2002 08 14	704 0.2- 0.6-

2002 NY₁₉ = 2001 MT₁₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	4.45217		(2000.0)		P		Q		MPC
<i>n</i>	0.17097672	ω	353.46724		+0.36156828		+0.90144314		
<i>a</i>	3.2149785	Ω	297.50196		-0.84280584		+0.20683104		
<i>e</i>	0.1125665	<i>i</i>	15.56789		-0.39868120		+0.38029091		
<i>P</i>	5.76	<i>H</i>	13.0	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1	
Residuals in seconds of arc									
1994 02 19	691	0.1-	0.2+	2001 06 23	644	0.2-	0.5-	2002 07 14	704 0.2+ 0.6+
1994 02 19	691	0.1+	0.2+	2001 06 23	644	0.0	0.7-	2002 07 14	704 0.3- 0.9+
1994 02 19	691	0.1+	0.0	2001 06 27	644	0.5-	0.1-	2002 07 14	704 0.3+ 0.4+
2000 02 06	704	0.8+	0.4-	2001 06 27	644	0.2-	0.2-	2002 07 14	704 0.5- 0.4+
2000 02 06	704	0.7+	0.8+	2001 06 27	644	0.1-	0.3-	2002 07 23	644 0.1- 0.4+
2000 02 06	704	0.6+	0.8+	2002 06 24	608	0.0	0.1-	2002 07 23	644 0.5- 0.4+
2000 02 06	704	0.5+	0.8+	2002 06 24	608	0.3+	0.4-	2002 07 23	644 0.2- 0.4+
2000 02 06	704	0.6+	0.9+	2002 06 24	608	0.2+	0.1-	2002 08 05	644 0.2- 0.4+
2000 03 01	703	0.1-	0.0	2002 07 04	644	0.1-	0.8+	2002 08 05	644 0.1+ 0.3+
2000 03 01	703	0.1+	1.3+	2002 07 04	644	0.0	0.7+	2002 08 05	644 0.0 0.3+
2000 03 01	703	0.1+	0.8+	2002 07 04	644	0.0	0.9+	2002 08 12	608 0.2- 0.2-
2000 03 01	703	0.6-	0.8+	2002 07 09	704	0.0	0.2+	2002 08 12	608 0.6- 0.6-
2000 03 27	699	0.2+	0.2+	2002 07 09	704	0.2-	0.2+	2002 08 12	608 0.1- 0.4-
2000 03 27	699	0.2+	0.4-	2002 07 09	704	0.0	0.4+	2002 08 14	704 0.1+ 0.7-
2000 03 27	699	0.2+	0.2+	2002 07 09	704	0.5-	0.5+	2002 08 14	704 0.4- 0.8-
2000 03 27	699	0.2+	0.3-	2002 07 09	704	0.3-	0.6+	2002 08 14	704 0.1+ 0.2-
2001 06 23	644	0.0	0.4-	2002 07 14	704	0.0	0.1+	2002 08 14	704 0.3- 0.0

2002 NB₂₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	359.16905		(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>	0.23180521	ω	150.53346		+0.31539621		+0.93546287			
<i>a</i>	2.6245444	Ω	137.28744		-0.91016853		+0.34576053			
<i>e</i>	0.1368876	<i>i</i>	13.59827		-0.26854883		-0.07320426			
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	2		
Residuals in seconds of arc										
1998 09 22	699	0.4+	0.5-	2002 07 09	704	0.5-	0.4+	2002 08 06	644	0.1+ 0.1+
1998 09 22	699	0.2-	0.3-	2002 07 09	704	0.3+	0.0	2002 08 06	644	0.2+ 0.1+
1998 09 22	699	0.1-	0.3+	2002 07 09	704	0.2-	0.6+	2002 08 07	644	0.6+ 0.4+
2001 03 04	704	0.5-	0.2+	2002 07 09	704	0.4-	0.6+	2002 08 07	644	0.6+ 0.5+
2001 03 04	704	0.3-	1.0-	2002 07 09	704	0.4-	0.7+	2002 08 07	644	0.7+ 0.3+
2001 03 04	704	0.3-	0.5+	2002 07 14	704	(0.3- 2.8+)		2002 08 08	644	0.1- 0.1+
2001 03 04	704	0.4-	0.3-	2002 07 14	704	(0.6- 2.7+)		2002 08 08	644	0.3- 0.1+
2001 03 04	704	0.5+	0.2+	2002 07 14	704	(0.4- 2.6+)		2002 08 08	644	0.3- 0.1+
2001 03 16	704	0.3+	0.4+	2002 07 22	644	0.2+	0.6-	2002 08 12	608	0.8- 0.7+

2002 AUG. 22

M.P.O. 33661

2001 03 16	704	0.1+	0.0	2002 07 22	644	0.1+	0.0	2002 08 12	608	0.8-	0.6+
2001 03 16	704	0.5-	0.2-	2002 07 22	644	0.1+	0.4-	2002 08 12	608	0.9-	0.6+
2001 04 02	691	0.2+	0.5-	2002 07 22	644	0.0	0.0	2002 08 14	704	0.5-	1.6-
2001 04 02	691	0.4+	0.2-	2002 07 22	644	0.2+	0.3-	2002 08 14	704	0.0	1.0-
2001 04 02	691	0.4+	0.3-	2002 07 22	644	0.1+	0.1-	2002 08 14	704	0.1-	0.4-
2002 06 13	704	0.9+	0.2-	2002 07 23	644	0.1+	0.4+	2002 08 14	704	0.3-	2.3-
2002 06 13	704	1.2+	0.1-	2002 07 23	644	0.2-	0.4-	2002 08 14	704	0.4-	1.2-
2002 06 13	704	0.0	0.5-	2002 07 23	644	0.5+	0.6+	2002 08 17	644	0.2-	0.1+
2002 06 13	704	0.2+	0.4-	2002 07 23	644	0.1+	0.1-	2002 08 17	644	0.2-	0.1+
2002 07 04	644	0.5+	0.7+	2002 07 23	644	0.4+	0.5+	2002 08 17	644	0.3-	0.1-
2002 07 04	644	0.2+	0.9+	2002 07 23	644	0.0	0.2-				
2002 07 04	644	0.0	0.3+	2002 08 06	644	0.1+	0.0				

2002 NC₂₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	338.62650		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23107457	ω	19.55229	+0.71216265	+0.66894490
<i>a</i>	2.6300739	Ω	296.56566	-0.67161556	+0.56094191
<i>e</i>	0.2548855	<i>i</i>	13.77199	-0.20434507	+0.48770574
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	699	0.4+	0.3-	2002 06 08	644	0.0	0.1-	2002 07 23	644	0.1-	0.0
1998 09 26	699	0.3+	0.3+	2002 06 24	608	0.3-	0.7-	2002 07 23	644	0.0	0.3-
1998 09 26	699	0.9-	1.7-	2002 06 24	608	0.6-	0.7-	2002 07 23	644	0.1-	0.2-
1998 10 29	699	0.5+	1.2+	2002 06 24	608	0.0	0.8-	2002 08 05	644	0.0	0.3-
1998 10 29	699	0.3-	0.1-	2002 07 04	644	0.3+	1.0+	2002 08 05	644	0.4-	0.2-
1998 10 29	699	0.0	0.6+	2002 07 04	644	0.2+	1.0+	2002 08 05	644	0.0	0.2-
1999 12 17	691	0.2+	0.3+	2002 07 04	644	0.1-	0.9+	2002 08 12	704	0.2-	0.0
1999 12 17	691	0.3-	0.2+	2002 07 09	704	1.2-	1.0-	2002 08 12	704	0.1-	0.2+
1999 12 17	691	0.0	0.5+	2002 07 09	704	0.5-	0.7-	2002 08 12	704	0.1+	0.8+
2000 01 08	691	0.3+	0.5+	2002 07 09	704	0.6-	1.2-	2002 08 12	704	0.1+	0.1+
2000 01 08	691	0.2+	0.5+	2002 07 09	704	0.5-	1.0-	2002 08 12	704	0.1-	0.1+
2000 01 08	691	0.4+	0.4+	2002 07 09	704	0.4-	0.5-	2002 08 12	608	1.6+	0.3+
2002 05 25	644	0.5-	0.7+	2002 07 14	704	0.3+	0.0	2002 08 12	608	1.1+	0.4+
2002 05 25	644	0.0	0.7+	2002 07 14	704	0.1-	0.3+	2002 08 12	608	1.1+	0.2-
2002 05 25	644	0.1+	0.8+	2002 07 14	704	0.4+	0.7+	2002 08 15	644	0.1+	0.1+
2002 06 08	644	0.1-	0.3+	2002 07 14	704	0.1+	0.6+	2002 08 15	644	0.1+	0.3-
2002 06 08	644	0.3-	0.1+	2002 07 14	704	0.3+	0.7+	2002 08 15	644	1.2-	0.6+

2002 ND₂₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	341.59662		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22994878	ω	10.54502	+0.63769090	+0.74374496
<i>a</i>	2.6386512	Ω	299.39383	-0.72242342	+0.48713076
<i>e</i>	0.2551007	<i>i</i>	13.30332	-0.26731015	+0.45776310
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 08 25	327	0.5-	0.6-	2002 07 04	644	0.2-	0.5+	2002 07 22	644	0.0	0.3+
1998 08 25	327	0.0	0.2+	2002 07 04	644	0.1-	0.4+	2002 07 22	644	0.1+	0.4+
1998 08 25	327	0.8-	0.3-	2002 07 09	704	0.7-	0.6-	2002 07 22	644	0.1+	0.4+
1998 08 25	327	0.2+	0.6+	2002 07 09	704	1.0+	0.2-	2002 08 05	644	0.0	0.5+
1998 09 26	699	0.6+	1.1-	2002 07 09	704	0.2-	0.4-	2002 08 05	644	0.2+	0.4+
1998 09 26	699	0.1+	0.2+	2002 07 09	704	0.0	0.1-	2002 08 05	644	0.1+	0.5+
1998 09 26	699	0.3+	0.8+	2002 07 09	704	0.2-	0.2-	2002 08 14	704	0.6-	0.5-
2002 06 18	704	0.8+	0.4-	2002 07 14	704	0.1-	0.3-	2002 08 14	704	0.4-	0.0
2002 06 18	704	0.9+	0.1+	2002 07 14	704	0.4-	0.2+	2002 08 14	704	0.1+	0.2-
2002 06 18	704	0.2+	0.0	2002 07 14	704	0.1+	0.8-	2002 08 14	704	0.8+	0.1+
2002 06 18	704	0.1-	0.4-	2002 07 14	704	0.9-	0.1+	2002 08 14	704	0.3+	0.3-
2002 07 04	644	0.2-	0.3+	2002 07 14	704	0.3-	0.2+				

2002 NF₂₀ = 1998 QY₈₁ = 2001 DB₈₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	19.15010		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23959928	ω	322.77468	-0.14697161	+0.96737452
<i>a</i>	2.5673144	Ω	297.91662	-0.84201584	-0.23183485
<i>e</i>	0.1507081	<i>i</i>	13.50562	-0.51904593	+0.10217213
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	0.9-	0.5-	2001 02 24	608	0.1+	0.0	2002 07 14	704	0.4-	0.2-
1998 08 24	704	1.1+	0.0	2001 02 24	608	0.2+	0.1-	2002 08 05	644	0.1+	0.3+
1998 08 24	704	0.8+	0.8-	2002 07 04	644	0.2-	0.5-	2002 08 05	644	0.1+	0.3+
1998 08 24	704	2.0-	1.4+	2002 07 04	644	0.2-	0.3-	2002 08 05	644	0.0	0.3+
1998 08 27	704	0.0	0.6-	2002 07 04	644	0.2-	0.6-	2002 08 06	644	0.7+	0.0
1998 08 27	704	1.4+	0.0	2002 07 09	704	1.1-	0.3+	2002 08 06	644	0.2+	0.2-
1998 08 27	704	1.2-	1.1+	2002 07 09	704	0.2+	0.5+	2002 08 06	644	0.5+	0.3-
1998 08 27	704	0.1-	1.2+	2002 07 09	704	0.5-	0.7+	2002 08 14	704	0.7+	0.5-
2001 02 22	608	0.2-	0.1+	2002 07 14	704	0.6-	0.1+	2002 08 14	704	0.7+	0.1-
2001 02 22	608	0.2-	0.2+	2002 07 14	704	0.9-	0.1-	2002 08 14	704	0.9+	0.8-
2001 02 22	608	0.2+	0.1-	2002 07 14	704	1.0-	0.7+	2002 08 14	704	0.9+	1.2-
2001 02 24	608	0.0	0.2+	2002 07 14	704	0.2+	0.4+	2002 08 14	704	0.5+	0.6-

2002 NL₂₀ = 1998 HO₁₅₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	333.43169		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28551760	ω	147.15473	+0.67576817	+0.73647142
<i>a</i>	2.2840948	Ω	165.28027	-0.69972996	+0.65406406
<i>e</i>	0.1441273	<i>i</i>	6.95712	-0.23176575	+0.17265588
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	691	0.1-	0.0	2002 07 09	704	0.2-	0.1+	2002 07 28	608	0.4+	0.3-
1998 04 22	691	0.0	0.2-	2002 07 09	704	0.2+	0.3+	2002 07 28	608	0.2+	0.7-
1998 04 22	691	0.1-	0.2-	2002 07 14	704	1.5+	1.5+	2002 07 28	608	0.2-	0.3-
1998 04 23	704	0.7+	0.5-	2002 07 14	704	0.9+	1.0+	2002 08 14	704	0.5-	0.8-
1998 04 23	704	1.0-	0.2-	2002 07 14	704	0.1+	1.2+	2002 08 14	704	0.6+	1.3-
1998 04 23	704	0.5+	0.4+	2002 07 14	704	1.0+	0.7+	2002 08 14	704	0.1+	0.1-
1998 04 23	704	(3.1-	0.5+)	2002 07 21	644	0.4-	0.1-	2002 08 14	704	1.1-	0.4-
2002 07 09	704	0.3+	0.5-	2002 07 21	644	0.8-	0.1-				
2002 07 09	704	1.1-	0.0	2002 07 21	644	0.7-	0.2-				

2002 NO₂₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	323.57966		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28427767	ω	152.86920	+0.84055398	+0.54160800
<i>a</i>	2.2907316	Ω	174.29787	-0.51550393	+0.80615145
<i>e</i>	0.1563537	<i>i</i>	6.58408	-0.16650737	+0.23828683
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.7+	0.4+	2002 07 09	704	0.1+	0.1+	2002 07 21	644	0.1+	0.5+
1998 04 21	704	0.1-	0.2+	2002 07 12	644	0.1+	0.4+	2002 07 28	608	0.3-	0.7-
1998 04 21	704	1.5+	0.2-	2002 07 12	644	0.2-	0.3+	2002 07 28	608	0.0	1.0-
1998 04 21	704	1.2-	0.4-	2002 07 12	644	0.0	0.4+	2002 07 28	608	0.5-	0.8-
1998 05 01	704	0.8+	1.4-	2002 07 14	704	1.1-	1.1-	2002 08 05	644	0.4+	0.3+
1998 05 01	704	0.6-	0.3-	2002 07 14	704	0.4+	0.6-	2002 08 05	644	0.3+	0.3+
1998 05 01	704	1.1-	1.8+	2002 07 14	704	0.1+	0.1-	2002 08 05	644	0.5+	0.3+
2002 07 09	704	0.4+	0.3+	2002 07 14	704	0.5+	0.0	2002 08 14	704	0.1+	0.8-
2002 07 09	704	0.5+	0.3-	2002 07 14	704	0.6-	0.0	2002 08 14	704	0.2-	0.6+
2002 07 09	704	0.3-	0.2+	2002 07 21	644	0.0	0.4+	2002 08 14	704	0.1-	0.6+
2002 07 09	704	0.0	0.2+	2002 07 21	644	0.0	0.5+				

2002 NQ₂₀ = 2001 BR₅₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	68.28730	ω	288.11288	-0.94012223	+0.26929826		
<i>a</i>	2.5877135	Ω	267.91849	-0.17503638	-0.90742632		
<i>e</i>	0.1136186	<i>i</i>	12.06730	-0.29245934	-0.32257700		
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 01 17	608	0.0	0.4+	2001 03 21	608	1.3-	0.8-	2002 07 07	644	0.4-	0.8+
2001 01 17	608	0.2+	0.2+	2002 06 13	704	0.4+	0.4+	2002 07 07	644	0.3-	0.9+
2001 01 17	608	0.3+	0.3+	2002 06 13	704	0.2+	0.4+	2002 07 09	704	0.0	0.2-
2001 01 21	704	0.9+	0.3-	2002 06 13	704	0.1-	0.1-	2002 07 09	704	0.1-	0.7-
2001 01 21	704	0.1+	0.6+	2002 06 17	644	0.0	0.4+	2002 07 09	704	1.0-	1.0-
2001 01 21	704	0.5-	0.3+	2002 06 17	644	0.3+	0.5-	2002 07 14	704	1.0+	1.4-
2001 02 21	608	0.6+	0.7+	2002 06 17	644	0.2-	0.6+	2002 07 14	704	0.3+	0.6-
2001 02 21	608	1.2+	0.3+	2002 07 03	644	0.4-	0.3+	2002 07 14	704	0.9+	0.2+
2001 02 21	608	0.7+	0.6+	2002 07 03	644	0.5-	0.1+	2002 07 14	704	0.3+	0.7+
2001 03 21	608	1.3-	0.8-	2002 07 03	644	0.4-	0.1+				
2001 03 21	608	1.1-	1.0-	2002 07 07	644	0.4-	0.8+				

2002 NR₂₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.82524	ω	89.53285	+0.21181937	+0.97708125		
<i>a</i>	2.3698302	Ω	192.75534	-0.93036521	+0.19499027		
<i>e</i>	0.0928045	<i>i</i>	5.48129	-0.29925430	+0.08538748		
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 20	704	0.3-	0.3+	2002 07 09	704	0.7-	0.6-	2002 07 21	644	0.0	0.1+
1999 10 20	704	0.2+	0.2+	2002 07 12	644	0.1-	0.2+	2002 07 21	644	0.1-	0.3+
1999 10 20	704	1.5-	0.9-	2002 07 12	644	0.0	0.2+	2002 07 28	608	0.1+	0.5-
1999 11 04	704	0.2+	0.4+	2002 07 12	644	0.0	0.3+	2002 07 28	608	0.6+	0.2-
1999 11 04	704	0.7+	0.4+	2002 07 14	704	0.7-	0.0	2002 07 28	608	0.5+	0.6-
1999 11 04	704	0.6+	0.4-	2002 07 14	704	0.5+	0.2+	2002 08 05	644	0.1+	0.1+
2002 07 09	704	0.2+	0.2-	2002 07 14	704	0.1+	0.7+	2002 08 05	644	0.1-	0.0
2002 07 09	704	0.1-	0.3-	2002 07 14	704	0.2+	0.5+	2002 08 05	644	0.0	0.1+
2002 07 09	704	0.1+	0.7-	2002 07 14	704	0.7-	0.2+				
2002 07 09	704	0.1+	0.0	2002 07 21	644	0.2-	0.2+				

2002 NV₂₀ = 1998 JL₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	346.95530	ω	116.91523	+0.43007323	+0.90279044		
<i>a</i>	2.2662304	Ω	178.54976	-0.85978165	+0.41043842		
<i>e</i>	0.1491170	<i>i</i>	5.75296	-0.27534074	+0.12849016		
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	704	0.5+	1.6+	2002 07 09	704	0.7+	0.2+	2002 07 14	704	0.3+	0.7-
1998 04 22	704	1.1+	0.3+	2002 07 09	704	0.5+	0.4+	2002 07 14	704	0.5-	0.5-
1998 04 22	704	1.3+	1.1-	2002 07 09	704	0.4+	0.6+	2002 07 21	644	0.1-	0.1+
1998 04 22	704	0.7-	0.1-	2002 07 09	704	0.0	0.7+	2002 07 21	644	0.3-	0.1+
1998 04 22	704	(2.8-	1.4-)	2002 07 09	704	0.4+	1.2+	2002 07 21	644	(0.6+	2.2-)
1998 05 01	691	0.9-	0.2-	2002 07 12	644	0.1-	0.0	2002 08 14	704	0.1+	0.1-
1998 05 01	691	0.9-	0.1-	2002 07 12	644	0.2-	0.1+	2002 08 14	704	0.2+	0.7-
1998 05 01	691	1.1-	0.3-	2002 07 12	644	0.2-	0.1+	2002 08 14	704	0.0	0.3-
1998 05 03	691	0.1-	0.5-	2002 07 14	704	0.1-	0.7-	2002 08 14	704	0.2-	0.1+
1998 05 03	691	0.1+	0.3-	2002 07 14	704	0.5-	0.2+	2002 08 14	704	0.1-	0.4-
1998 05 03	691	0.5+	0.3+	2002 07 14	704	0.2-	0.4-				

2002 NY₂₀ = 2000 GF₁₇₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	264.58113	ω	187.20326	+0.59052237	-0.80472747		
<i>a</i>	3.1565356	Ω	226.62533	+0.74453721	+0.57232104		
<i>e</i>	0.1611269	<i>i</i>	4.79838	+0.31136421	+0.15767795		
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 28	704	2.0+	1.1-	2000 04 05	699	0.3-	0.2+	2002 07 14	704	1.1-	0.6-
1997 10 28	704	0.2-	0.8-	2000 04 05	699	0.0	0.6-	2002 07 14	704	0.3-	0.2+
1997 10 28	704	1.0-	0.3-	2000 04 05	699	0.1-	0.3+	2002 07 14	704	1.2-	0.6+
1997 10 28	704	0.6-	2.5-	2000 04 05	699	0.5+	0.2+	2002 07 14	704	0.8-	0.4+
1997 10 30	704	0.8+	0.7+	2000 04 07	704	0.5-	0.6-	2002 07 21	644	0.1-	0.3+
1997 10 30	704	0.4-	0.7+	2000 04 07	704	0.4+	0.1-	2002 07 21	644	0.1+	0.3+
1997 10 30	704	1.0-	1.1+	2000 04 07	704	0.2+	0.7+	2002 07 21	644	0.0	0.1+
1997 10 30	704	1.3+	1.1+	2002 07 09	704	0.3-	0.3-	2002 07 22	644	0.4+	0.8+
1997 10 30	704	0.8-	0.5+	2002 07 09	704	0.6+	0.3+	2002 07 22	644	0.3+	0.7+
1999 01 10	699	0.4-	0.9+	2002 07 09	704	0.1-	0.1-	2002 07 22	644	0.1+	0.6+
1999 01 10	699	1.4+	0.2+	2002 07 09	704	0.3+	0.4+	2002 08 05	644	0.2+	0.2+
1999 01 10	699	0.2+	1.6+	2002 07 09	704	0.0	0.3+	2002 08 05	644	0.4+	0.2+
1999 02 11	699	0.1+	1.6+	2002 07 12	644	0.0	0.3+	2002 08 05	644	0.4+	0.4+
1999 02 11	699	0.3-	0.5+	2002 07 12	644	0.4-	0.3+				
1999 02 11	699	0.2+	0.4+	2002 07 12	644	0.4-	0.3+				

2002 NE₂₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	28.60763	ω	16.14691	-0.58924323	+0.80648204		
<i>a</i>	2.5743638	Ω	217.78811	-0.74981245	-0.56832909		
<i>e</i>	0.2097616	<i>i</i>	4.56577	-0.30095465	-0.16306062		
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 12 16	691	0.1-	0.2+	2002 06 24	644	0.1+	0.2-	2002 07 14	704	0.0	0.4+
1995 12 16	691	0.1+	0.4+	2002 06 24	644	0.0	0.2+	2002 07 14	704	0.1+	0.0
1999 11 29	691	0.1-	0.0	2002 06 24	644	0.2+	0.3+	2002 07 14	704	0.7-	0.3+
1999 11 29	691	0.1-	0.0	2002 07 09	704	0.5+	0.9+	2002 07 21	644	0.5-	0.0
1999 11 29	691	0.1-	0.0	2002 07 09	704	0.3+	1.3+	2002 07 21	644	0.4-	0.0
2001 01 24	704	1.5+	1.4+	2002 07 09	704	0.4+	0.4+	2002 07 21	644	0.3-	0.2+
2001 01 24	704	0.7+	1.0+	2002 07 09	704	0.3+	1.0-	2002 07 29	644	0.3-	0.1-
2001 01 24	704	1.3-	0.6+	2002 07 12	644	0.0	0.2+	2002 07 29	644	0.1-	0.3-
2002 06 22	950	0.3-	0.2+	2002 07 12	644	0.3+	0.1-	2002 07 29	644	0.5-	0.0
2002 06 22	950	0.3-	0.2+	2002 07 12	644	0.1-	0.1+				
2002 06 22	950	0.2-	0.2+	2002 07 14	704	0.8+	0.1-				

2002 NJ₂₁ = 1998 KO₂₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	31.78874	ω	63.23164	-0.64642282	+0.76268202		
<i>a</i>	2.3831236	Ω	166.43094	-0.72830024	-0.60848036		
<i>e</i>	0.1943024	<i>i</i>	5.20868	-0.22741218	-0.21924366		
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	0.0	0.3+	2002 07 12	644	0.2+	0.1+	2002 08 05	599	0.2-	0.3+
1998 05 22	704	0.1-	0.5+	2002 07 12	644	0.2+	0.0	2002 08 06	644	0.3-	0.5-
1998 05 22	704	0.3-	0.4-	2002 07 14	704	0.4+	0.7-	2002 08 06	644	0.3-	0.6-
1998 05 22	704	0.3-	0.3+	2002 07 14	704	0.5+	0.7-	2002 08 06	644	0.1-	0.6-
1998 05 22	704	1.2+	1.1+	2002 07 14	704	0.7+	0.3+	2002 08 07	599	0.1-	0.3+
1998 05 23	699	0.1-	0.2+	2002 07 14	704	0.4+	0.4-	2002 08 07	599	0.0	0.3+
1998 05 23	699	0.2-	0.1-	2002 07 14	704	0.5+	0.0	2002 08 09	608	0.3-	0.5+
1998 05 23	699	0.5-	0.1-	2002 07 21	644	0.1-	0.1+	2002 08 09	608	0.2-	0.2-
1998 05 24	704	0.4-	0.2-	2002 07 21	644	0.0	0.2+	2002 08 09	608	0.0	0.1+
1998 05 24	704	0.1-	0.1-	2002 07 21	644	0.1+	0.1+	2002 08 14	704	1.1+	1.0-

2002 AUG. 22

M.P.O. 33663

1998 05 24	704	0.1−	0.0	2002 07 22	644	0.1+	0.5+	2002 08 14	704	0.7+	1.3−
1998 05 24	704	0.1+	0.8−	2002 07 22	644	0.1+	0.6+	2002 08 14	704	0.0	1.7−
1998 05 24	704	0.6+	0.9−	2002 07 22	644	0.6+	1.1+	2002 08 14	704	1.1+	1.0−
2002 07 03	644	0.4−	0.1+	2002 08 03	644	0.0	0.6+	2002 08 17	644	0.2−	0.8+
2002 07 03	644	0.4−	0.1−	2002 08 03	644	0.1−	0.6+	2002 08 17	644	0.0	1.4+
2002 07 03	644	0.2−	0.1+	2002 08 03	644	0.2−	0.6+	2002 08 17	644	0.1−	1.1+
2002 07 09	704	0.9−	0.1+	2002 08 05	644	0.6−	0.5+	2002 08 17	608	0.7−	1.2−
2002 07 09	704	0.1−	0.2+	2002 08 05	644	0.5−	0.4+	2002 08 17	608	0.3−	1.2−
2002 07 09	704	0.3+	0.0	2002 08 05	644	0.4−	0.4+	2002 08 17	608	0.8−	0.8−
2002 07 09	704	0.3+	0.1−	2002 08 05	599	0.0	0.4+				
2002 07 12	644	0.1+	0.0	2002 08 05	599	0.0	0.4+				

2002 NA₂₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC											
<i>M</i>	10.46337		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.29021163	ω	126.69331	−0.06464156		+0.99390867					
<i>a</i>	2.2593985	Ω	139.31770	−0.95367850		−0.03519471					
<i>e</i>	0.1114411	<i>i</i>	7.87010	−0.29380061		−0.10443604					
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

1998 04 24	704	0.0	1.1+	2001 02 02	704	1.0+	0.4+	2002 07 14	704	0.4−	1.2+
1998 04 24	704	0.6+	0.4+	2001 02 02	704	0.2+	1.2+	2002 07 22	644	0.3+	0.3+
1998 04 24	704	0.6+	0.8−	2002 06 12	291	0.1−	0.8+	2002 07 22	644	0.4+	0.5+
1998 04 24	704	1.0−	0.5−	2002 06 12	291	0.2+	0.6+	2002 07 22	644	0.6+	0.5+
1999 09 14	704	1.4−	1.4+	2002 06 12	291	0.4−	0.7+	2002 08 06	644	0.5+	0.3+
1999 09 14	704	0.5+	0.3+	2002 07 09	704	0.5+	1.0+	2002 08 06	644	0.6+	0.2+
1999 09 14	704	0.3−	0.2+	2002 07 09	704	0.7+	0.8+	2002 08 06	644	0.9+	0.2+
1999 10 08	704	0.9+	0.7−	2002 07 09	704	0.7+	1.0+	2002 08 11	952	0.1−	0.1+
1999 10 08	704	0.1+	0.0	2002 07 09	704	0.6+	1.0+	2002 08 11	952	0.4−	0.6+
1999 10 08	704	0.7−	0.0	2002 07 09	599	0.9+	0.1−	2002 08 11	952	0.6+	1.1+
1999 10 08	704	0.2+	1.3+	2002 07 09	599	0.5+	0.5+	2002 08 14	704	1.8−	1.5−
1999 10 08	704	0.5−	0.4+	2002 07 10	599	0.6+	0.0	2002 08 14	704	2.7−	2.7−
2001 01 21	704	0.1−	0.8+	2002 07 12	599	0.7+	0.3+	2002 08 14	704	(3.1−	0.7−)
2001 01 21	704	0.4+	1.2+	2002 07 12	599	0.7+	0.3+	2002 08 14	704	1.9−	2.6−
2001 01 21	704	0.6−	0.9+	2002 07 12	599	1.0+	0.3+	2002 08 17	644	0.1+	0.2−
2001 01 21	704	0.4+	2.0+	2002 07 14	704	0.3−	0.4+	2002 08 17	644	0.1−	0.1+
2001 02 02	704	0.2−	0.7+	2002 07 14	704	0.2−	0.7+	2002 08 17	644	0.1−	0.1+
2001 02 02	704	0.2+	1.3+	2002 07 14	704	0.0	0.6+				
2001 02 02	704	0.3+	0.6+	2002 07 14	704	0.4−	1.5+				

2002 NF₂₂ = 2001 FW₁₆₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC											
<i>M</i>	293.08163		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.26183305	ω	225.24253	+0.99505058		−0.05978716					
<i>a</i>	2.4198386	Ω	137.99418	+0.08188621		+0.94584891					
<i>e</i>	0.0915569	<i>i</i>	6.81162	−0.05629374		+0.31905381					
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	1.2−	0.4+	2001 03 26	704	0.2+	0.5+	2002 08 08	699	0.0	0.7+
1999 10 10	704	0.2−	0.0	2001 03 26	704	0.2+	0.7+	2002 08 08	699	0.3+	0.5+
1999 10 10	704	0.2−	0.5+	2002 07 09	704	1.2−	0.8+	2002 08 08	699	0.1+	0.7+
1999 10 10	704	0.4−	0.5+	2002 07 09	704	0.6−	0.1−	2002 08 08	699	2.4−	1.1+
1999 11 04	704	0.1−	0.8+	2002 07 09	704	0.5−	0.8+	2002 08 08	644	0.3+	1.0+
1999 11 04	704	0.4+	0.3−	2002 07 09	704	0.3−	0.3+	2002 08 08	644	0.2+	0.9+
1999 11 04	704	0.1−	0.3+	2002 07 14	704	0.7+	0.2−	2002 08 08	644	0.2+	0.7+
1999 12 14	704	0.8−	0.2−	2002 07 14	704	0.0	0.4+	2002 08 14	704	0.5+	0.8−
1999 12 14	704	0.2+	0.3−	2002 07 14	704	0.0	0.0	2002 08 14	704	0.1−	0.3−
1999 12 14	704	0.3+	0.0	2002 07 14	704	0.0	0.7+	2002 08 14	704	0.5−	0.2+
1999 12 14	704	1.4+	0.5+	2002 07 14	704	0.3+	0.8+	2002 08 14	704	0.5+	0.5−
2000 01 05	704	0.3+	1.5+	2002 07 22	644	0.1−	0.4+	2002 08 15	699	0.1+	0.9−
2000 01 05	704	1.0−	0.2−	2002 07 22	644	0.1+	0.3+	2002 08 15	699	0.5+	0.5−
2000 01 05	704	0.3+	0.5+	2002 07 22	644	0.6−	0.4−	2002 08 15	699	0.5−	0.2+
2001 03 19	699	1.0+	0.5+	2002 08 06	644	0.3+	0.1+	2002 08 15	699	1.2+	0.3−
2001 03 19	699	0.6−	0.3+	2002 08 06	644	0.1+	0.1+	2002 08 17	644	0.1+	0.5−

2001 03 19	699	1.4+	0.5−	2002 08 06	644	0.3+	0.0	2002 08 17	644	0.3+	0.3−
2001 03 19	699	0.7−	0.4+	2002 08 07	644	0.1+	2.0−	2002 08 17	644	0.1−	0.5−
2001 03 26	704	0.4−	0.4+	2002 08 07	644	0.1+	0.1−				
2001 03 26	704	0.1+	0.7+	2002 08 07	644	0.0	0.1+				

2002 NH₂₂ = 1998 YD₂₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC											
<i>M</i>	289.77154		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.19307208	ω	84.26457	+0.92529491		−0.35948197					
<i>a</i>	2.9647613	Ω	296.75342	+0.27172520		+0.85068091					
<i>e</i>	0.1445888	<i>i</i>	7.77742	+0.26456520		+0.38355535					
<i>P</i>	5.10	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

Residuals in seconds of arc

1998 12 16	704	0.6+	0.2−	2002 07 09	704	0.2−	0.4−	2002 07 22	644	0.1−	0.2+
1998 12 16	704	0.3−	1.1−	2002 07 09	704	0.0	1.0−	2002 07 22	644	0.1−	0.3+
1998 12 16	704	0.3+	0.4−	2002 07 14	704	0.0	1.4−	2002 07 22	644	0.2−	0.3+
1998 12 16	704	(2.9−	1.2+)	2002 07 14	704	0.5+	0.3−	2002 08 06	644	0.3+	0.1−
1998 12 17	704	0.1+	1.1+	2002 07 14	704	0.3+	0.1−	2002 08 06	644	0.3+	0.1−
1998 12 17	704	1.1+	0.5+	2002 07 14	704	0.1+	0.5−	2002 08 06	644	0.2+	0.2−
1998 12 17	704	0.5−	0.0	2002 07 14	704	0.0	1.6−	2002 08 07	644	0.3+	0.1+
1998 12 17	704	1.3−	0.3+	2002 07 17	608	0.5+	1.2+	2002 08 07	644	0.4+	0.1−
2002 06 25	644	0.0	0.5+	2002 07 17	608	0.1−	0.6+	2002 08 07	644	0.5+	0.0
2002 06 25	644	0.1+	0.2+	2002 07 17	608	0.2−	1.2+	2002 08 11	644	0.7+	0.3+
2002 06 25	644	0.3−	0.0	2002 07 18	644	0.2−	0.9+	2002 08 11	644	0.8+	0.3+
2002 07 04	644	0.3−	0.0	2002 07 18	644	0.0	0.7+	2002 08 11	644	0.9+	0.2+
2002 07 04	644	0.4−	0.2+	2002 07 18	644	0.0	0.8+	2002 08 14	704	1.1−	1.3−
2002 07 04	644	0.5−	0.3−	2002 07 19	644	0.2−	0.1+	2002 08 14	704	0.0	1.5−
2002 07 09	704	0.4+	0.6−	2002 07 19	644	0.3−	0.1+	2002 08 14	704	1.4−	0.0
2002 07 09	704	0.1+	0.1+	2002 07 19	644	0.2−	0.1+	2002 08 14	704	0.8−	1.3+

2002 NJ₂₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC											
<i>M</i>	315.83532		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.28216066	ω	197.31092	+0.93015164		+0.35954297					
<i>a</i>	2.3021754	Ω	141.35545	−0.32118414		+0.89502195					
<i>e</i>	0.1484495	<i>i</i>	6.84943	−0.17792886		+0.26394047					
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	(3.1+	0.5+)	2002 07 09	704	0.5−	0.3−	2002 08 08	699	0.2−	0.3+
1999 10 10	704	0.4+	0.0	2002 07 09	704	1.4−	0.4−	2002 08 08	699	0.7−	0.2−
1999 10 10	704	0.4+	0.1+	2002 07 14	704	0.1−	0.2+	2002 08 08	699	0.4−	0.3−
1999 11 05	704	0.4−	0.2+	2002 07 14	704	0.1+	0.1−	2002 08 12	608	0.4+	0.5−
1999 11 05	704	0.7−	0.2+	2002 07 14	704	0.6+	0.5−	2002 08 12	608	0.6+	0.5+
1999 11 05	704	0.0	1.0−	2002 07 14	704	0.4+	0.0	2002 08 12	608	1.0+	0.2+
1999 11 05	704	0.5+	0.1+	2002 07 14	704	0.6+	0.4−	2002 08 14	704	0.5+	0.9+
2002 07 04	644	0.2+	0.2+	2002 08 06	644	0.5−	0.0	2002 08 14	704	0.1−	1.1+
2002 07 04	644	0.1+	0.1−	2002 08 06	644	0.3−	0.0	2002 08 14	704	0.1−	0.2−
2002 07 04	644	0.2+	0.2−	2002 08 06	644	0.5−	0.0	2002 08 14	704	0.9+	0.7−
2002 07 09	704	0.4−	0.4−	2002 08 08	699	0.6−	0.7+				

1999 11 29	691	0.3−	0.2+	2002 07 09	704	1.2−	1.4+	2002 08 12	608	0.2−	0.9−
1999 11 29	691	0.4−	0.1+	2002 07 09	704	0.6−	1.5+	2002 08 12	608	0.4−	0.8−
1999 11 29	691	0.4−	0.2+	2002 07 09	704	1.3−	0.6+	2002 08 14	704	0.1+	0.5−
1999 12 07	691	0.3−	0.0	2002 07 14	704	0.7−	0.3+	2002 08 14	704	0.8−	0.8−
1999 12 07	691	0.5−	0.1+	2002 07 14	704	0.1+	0.2−	2002 08 14	704	0.7−	0.7−
1999 12 07	691	0.3−	0.1+	2002 07 14	704	0.1−	0.1−	2002 08 15	699	0.7+	0.3+
1999 12 12	691	0.3+	0.1−	2002 07 14	704	0.1+	0.0	2002 08 15	699	0.6+	0.3−
1999 12 12	691	0.1+	0.2+	2002 07 14	704	0.6−	0.7−	2002 08 15	699	0.4−	0.2−
1999 12 12	691	0.3+	0.5−	2002 07 23	644	0.4+	0.6+	2002 08 15	699	0.4+	0.0
1999 12 12	691	0.5+	0.1−	2002 07 23	644	0.2+	0.5+	2002 08 17	644	0.1+	0.1−
1999 12 12	691	0.6+	0.0	2002 07 23	644	0.3+	0.4+	2002 08 17	644	0.1+	0.2−
1999 12 12	691	0.5+	0.0	2002 08 07	644	0.4+	0.5+	2002 08 17	644	0.2+	0.1−
1999 12 13	691	0.0	0.2+	2002 08 07	644	0.7+	0.5+				
1999 12 13	691	0.2−	0.8−	2002 08 07	644	0.4+	0.4+				

2002 NY₂₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	63.66136		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22820743	ω	289.55583	−0.81081471	+0.55937836
<i>a</i>	2.6520571	Ω	284.81572	−0.44764188	−0.78226619
<i>e</i>	0.1472913	<i>i</i>	10.26433	−0.37708919	−0.27414496
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 02 22	704	0.6+	0.9+	2002 07 09	704	0.6+	0.2−	2002 07 21	644	0.0	0.1+
2001 02 22	704	0.4−	0.5+	2002 07 09	704	0.2+	0.1+	2002 07 21	644	0.0	0.1+
2001 02 22	704	0.7+	0.1+	2002 07 12	644	0.2−	0.3+	2002 07 23	644	0.1+	0.2−
2001 02 22	704	0.1+	0.2−	2002 07 12	644	0.2−	0.1+	2002 07 23	644	0.1+	0.2+
2001 02 22	704	0.4+	0.1−	2002 07 12	644	0.1−	0.2+	2002 07 23	644	0.7+	0.0
2001 03 23	704	0.0	0.2+	2002 07 14	704	0.6+	0.9−	2002 08 11	644	0.2+	0.1−
2001 03 23	704	0.4−	0.5−	2002 07 14	704	1.6−	0.9+	2002 08 11	644	0.3+	0.0
2001 03 23	704	0.9−	0.6−	2002 07 14	704	0.1+	0.6+	2002 08 11	644	0.2+	0.1−
2002 07 09	704	0.4+	0.4−	2002 07 14	704	0.8−	0.3−				
2002 07 09	704	0.5−	0.4−	2002 07 21	644	0.2−	0.2+				

2002 ND₂₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	1.00793		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17233460	ω	63.69999	+0.21784449	+0.97500092
<i>a</i>	3.1980683	Ω	218.96280	−0.91844360	+0.18961928
<i>e</i>	0.1512247	<i>i</i>	3.99263	−0.33015925	+0.11583491
<i>P</i>	5.72	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 04 01	704	0.8−	0.7+	2002 07 14	704	0.2+	0.4+	2002 08 05	599	1.8+	1.0−
2001 04 01	704	0.5+	1.3−	2002 07 14	704	0.5+	0.2+	2002 08 05	599	0.1+	0.3−
2001 04 01	704	0.6+	0.8−	2002 07 14	704	0.2+	0.2−	2002 08 05	599	0.2+	0.1−
2001 04 15	608	0.4+	0.4+	2002 07 14	704	0.7−	0.5−	2002 08 05	599	0.0	0.1+
2001 04 15	608	0.1−	0.7+	2002 07 21	644	0.8+	1.2+	2002 08 05	599	0.3+	0.0
2001 04 15	608	0.5−	0.3+	2002 07 21	644	0.6−	0.1−	2002 08 05	599	0.3−	0.2+
2002 07 09	644	0.2−	0.4−	2002 07 21	644	0.5−	0.2+	2002 08 06	644	0.2−	0.4+
2002 07 09	644	0.1−	0.1−	2002 07 22	644	0.4−	0.8−	2002 08 06	644	0.4−	0.4+
2002 07 09	704	0.2−	0.4+	2002 07 22	644	0.3−	0.8−	2002 08 06	644	0.2−	0.6+
2002 07 09	704	0.7+	0.1+	2002 07 22	644	0.3−	0.7−	2002 08 07	599	0.2−	0.1−
2002 07 09	704	0.0	0.3−	2002 08 05	644	0.2−	0.4+	2002 08 07	599	0.1−	0.1−
2002 07 09	644	0.0	0.2−	2002 08 05	644	0.0	0.6+	2002 08 07	599	0.0	0.2−
2002 07 14	704	0.3+	0.1−	2002 08 05	644	0.0	0.6+				

2002 NP₂₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	342.81763		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28115921	ω	92.88162	+0.50969404	+0.86018071
<i>a</i>	2.3076388	Ω	207.78332	−0.80341335	+0.46864741
<i>e</i>	0.1889190	<i>i</i>	2.13352	−0.30779696	+0.20114362
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 11 12	704	0.6−	0.1−	2002 07 09	704	0.4+	0.3+	2002 08 07	644	0.4+	0.2−
1999 11 12	704	0.4−	0.4+	2002 07 14	704	1.0−	0.0	2002 08 07	644	0.4+	0.1−
1999 11 12	704	0.2+	0.2−	2002 07 14	704	0.4−	0.0	2002 08 14	704	0.8−	0.3+
1999 11 12	704	0.5−	0.1+	2002 07 14	704	0.2−	0.8+	2002 08 14	704	0.8+	0.4−
1999 12 12	691	0.0	0.1+	2002 07 14	704	0.5−	0.3+	2002 08 14	704	0.4+	1.0−
1999 12 12	691	0.2+	0.4−	2002 07 28	608	0.9+	0.4−	2002 08 14	704	0.2−	0.5−
1999 12 12	691	1.0+	0.8+	2002 07 28	608	0.2−	0.2−	2002 08 15	699	0.6−	0.0
2002 07 04	644	0.1+	0.5+	2002 07 28	608	0.3+	0.1−	2002 08 15	699	0.4−	1.1+
2002 07 04	644	0.0	0.5+	2002 08 06	644	0.2+	0.2−	2002 08 15	699	0.1+	0.5+
2002 07 04	644	0.2−	0.2+	2002 08 06	644	0.0	0.3−	2002 08 15	699	0.1−	0.5−
2002 07 09	704	0.1+	0.0	2002 08 06	644	0.0	0.0				
2002 07 09	704	0.0	0.2−	2002 08 07	644	0.2+	0.2−				

2002 NS₂₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	342.87634		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22541640	ω	178.07128	+0.64464785	+0.73869082
<i>a</i>	2.6739034	Ω	132.00104	−0.70489563	+0.67403469
<i>e</i>	0.1366661	<i>i</i>	15.36361	−0.29589068	+0.00362072
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 02 15	691	0.5+	0.3−	2002 07 09	704	0.3−	0.9+	2002 08 08	699	0.6−	0.9−
1996 02 15	691	0.2−	0.3−	2002 07 09	704	0.7+	0.4+	2002 08 08	699	0.9−	0.1+
1996 02 15	691	0.2−	0.0	2002 07 09	704	(0.2−	2.3+)	2002 08 08	644	0.1+	0.1−
2000 01 07	704	0.9−	0.4−	2002 07 09	704	0.4−	1.0+	2002 08 08	644	0.0	0.0
2000 01 07	704	0.3+	0.8−	2002 07 14	704	0.5+	0.5+	2002 08 08	644	0.1+	0.1+
2000 01 07	704	0.4+	1.4+	2002 07 14	704	0.1−	0.2+	2002 08 12	608	0.2+	0.2−
2001 03 20	699	0.8+	0.5−	2002 07 14	704	0.1−	0.9+	2002 08 12	608	0.5+	0.3−
2001 03 20	699	0.7−	0.2−	2002 07 14	704	0.2+	0.3+	2002 08 12	608	0.3+	0.3−
2001 03 20	699	0.1+	0.4+	2002 07 23	644	0.3+	0.5+	2002 08 14	704	0.9+	0.4−
2001 03 20	699	0.1−	0.1−	2002 07 23	644	0.2+	0.4+	2002 08 14	704	0.3−	0.8−
2002 07 04	644	0.0	0.6−	2002 07 23	644	0.0	0.5+	2002 08 14	704	0.2−	0.4−
2002 07 04	644	0.1+	0.7−	2002 08 08	699	0.6−	0.3+	2002 08 14	704	0.0	0.5−
2002 07 04	644	0.2−	0.9−	2002 08 08	699	0.4−	0.3−	2002 08 14	704	0.2−	0.1−

2002 NA₂₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	307.44009		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28798486	ω	59.46587	+0.98607367	+0.13733774
<i>a</i>	2.2710304	Ω	292.50001	−0.16457485	+0.88703898
<i>e</i>	0.1438579	<i>i</i>	5.82673	+0.02395484	+0.44079495
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	704	0.3−	1.0−	2002 07 14	704	0.2+	0.2+	2002 08 08	699	0.0	0.0
1999 10 14	704	0.5−	0.2+	2002 07 14	704	0.6+	0.4+	2002 08 08	699	0.1−	0.3−
1999 10 14	704	0.1+	0.9−	2002 07 22	644	0.1+	0.0	2002 08 12	608	0.1+	0.8−
1999 10 14	704	0.1−	0.1+	2002 07 22	644	0.0	0.1−	2002 08 12	608	0.2+	1.3−
1999 10 14	704	0.2+	0.1−	2002 07 22	644	0.1−	0.0	2002 08 12	608	0.4+	1.1−
1999 12 13	703	0.3−	0.5+	2002 07 23	644	0.1+	0.0	2002 08 13	1678	0.6−	1.0−
1999 12 13	703	0.8+	0.5+	2002 07 23	644	0.0	0.0	2002 08 13	1678	0.3+	0.3+
1999 12 13	703	0.3−	0.6+	2002 07 23	644	0.3+	0.1+	2002 08 13	1678	0.9+	1.1−
1999 12 13	703	0.2+	0.1+	2002 08 06	644	0.1−	0.7+	2002 08 14	704	0.5−	0.5+
2002 07 09	704	0.0	1.0−	2002 08 06	644	0.3−	0.7+	2002 08 14	704	0.2−	0.1+
2002 07 09	704	0.0	0.3−	2002 08 06	644	0.0	0.6+	2002 08 14	704	0.5−	0.3+
2002 07 09	704	0.0	0.7−	2002 08 07	644	0.3+	1.1+	2002 08 14	704	0.6−	0.2+
2002 07 09	704	1.6−	0.5−	2002 08 07	644	0.2+	0.8+	2002 08 14	704	0.2−	0.5+
2002 07 14	704	0.5+	0.2+	2002 08 07	644	0.1+	0.9+	2002 08 16	644	0.0	0.1−
2002 07 14	704	0.2+	0.6+	2002 08 08	699	0.0	0.0	2002 08 16	644	0.1−	0.0
2002 07 14	704	0.0	0.3+	2002 08 08	699	0.5+	0.2−	2002 08 16	644	0.3−	0.0

2002 AUG. 22

M.P.O. 33665

2002 NB₂₄ = 2000 CW₄₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18345657	ω	16.27943	+0.74881519	+0.64283646		
<i>a</i>	3.0674715	Ω	302.58777	-0.62744412	+0.60913180		
<i>e</i>	0.1298111	<i>i</i>	11.04092	-0.21351743	+0.46445639		
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	1.3+	1.5-	2002 07 09	704	0.1-	0.6+	2002 08 06	644	0.1-	1.0+
1998 12 17	704	1.4-	1.0-	2002 07 09	704	0.2+	0.8+	2002 08 07	644	0.1-	0.0
1998 12 17	704	2.8+	0.1+	2002 07 09	704	0.2+	0.7+	2002 08 07	644	0.1-	0.0
1998 12 17	704	(4.1-	1.0+)	2002 07 09	704	0.5-	0.0	2002 08 07	644	0.3-	0.1-
1999 01 16	704	0.5-	1.0-	2002 07 14	704	(2.3+	0.8-)	2002 08 07	644	0.3+	1.2+
1999 01 16	704	1.6+	1.9+	2002 07 14	704	(2.4+	0.0)	2002 08 07	644	0.3+	1.2+
1999 01 16	704	1.5+	0.5+	2002 07 14	704	0.5+	0.6+	2002 08 07	644	0.0	1.1+
1999 01 16	704	2.4+	0.8+	2002 07 14	704	1.8+	1.1-	2002 08 08	699	0.1-	0.0
1999 01 16	704	(3.6-	0.6-)	2002 07 14	704	1.7+	1.1-	2002 08 08	699	0.2-	0.1+
2000 02 02	704	1.0+	0.7+	2002 07 22	644	0.3-	0.3+	2002 08 08	699	0.0	0.1+
2000 02 02	704	0.2+	0.2+	2002 07 22	644	0.2-	0.3+	2002 08 08	699	0.3-	0.1-
2000 02 02	704	0.9+	1.7+	2002 07 22	644	0.1-	0.3+	2002 08 12	608	1.1-	0.6-
2000 02 02	704	0.5+	1.9+	2002 07 23	608	0.6-	1.5-	2002 08 12	608	1.1-	0.4-
2000 02 06	704	0.1+	0.4+	2002 07 23	608	0.2-	1.2-	2002 08 12	608	1.1-	0.8-
2000 02 06	704	0.1-	0.1-	2002 07 23	608	0.2-	0.8-	2002 08 14	704	0.6-	0.0
2000 02 06	704	0.4+	0.1-	2002 08 06	644	0.1-	0.1+	2002 08 14	704	0.2-	0.3-
2002 05 16	608	0.8+	0.3-	2002 08 06	644	0.3-	0.1+	2002 08 14	704	0.2-	1.2+
2002 05 16	608	0.7+	0.5-	2002 08 06	644	0.0	0.1+	2002 08 14	704	0.3-	0.3+
2002 05 16	608	0.8+	0.5-	2002 08 06	644	0.2-	0.8+	2002 08 14	704	0.1+	0.7+
2002 07 09	704	0.2+	0.7+	2002 08 06	644	0.1-	1.0+				

2002 NC₂₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27716076	ω	323.71664	-0.08251958	+0.98609829		
<i>a</i>	2.3297799	Ω	301.13346	-0.87010222	-0.14184893		
<i>e</i>	0.2188047	<i>i</i>	9.70023	-0.48591423	+0.08653926		
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 01 21	704	0.3+	0.1-	2002 07 14	704	0.1+	0.4+	2002 08 14	704	0.2-	0.1+
2001 01 21	704	0.4+	0.3+	2002 07 14	704	0.5+	0.1-	2002 08 14	704	0.4-	0.1-
2001 01 21	704	0.1-	0.2+	2002 07 14	704	0.0	0.7-	2002 08 14	704	0.3+	0.4-
2001 01 21	704	1.4+	0.7+	2002 08 06	644	0.0	0.8+	2002 08 14	704	0.5-	0.1-
2001 02 02	704	0.7-	0.5+	2002 08 06	644	0.1-	0.6+	2002 08 15	699	0.5+	1.1-
2001 02 02	704	0.5-	0.2+	2002 08 06	644	0.1+	0.7+	2002 08 15	699	0.6-	0.9-
2001 02 02	704	0.0	0.2-	2002 08 07	644	0.4+	0.7+	2002 08 15	699	0.1+	0.3-
2001 02 02	704	0.2+	0.7+	2002 08 07	644	0.5+	0.8+	2002 08 15	699	0.3+	0.8-
2002 07 09	704	1.6-	0.1+	2002 08 07	644	0.4+	0.6+	2002 08 16	644	0.2+	0.4-
2002 07 09	704	0.7-	0.1+	2002 08 12	608	0.3-	0.9+	2002 08 16	644	0.0	0.3-
2002 07 09	704	0.1-	0.7+	2002 08 12	608	0.3-	0.7+	2002 08 16	644	0.1+	0.4-
2002 07 14	704	0.1-	0.0	2002 08 12	608	0.1+	0.6+				
2002 07 14	704	0.1+	0.2-	2002 08 14	704	0.2+	0.3-				

2002 NH₂₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29982161	ω	49.20386	+0.59928075	+0.79738004		
<i>a</i>	2.2108576	Ω	257.75479	-0.75463485	+0.53306733		
<i>e</i>	0.2026296	<i>i</i>	4.16913	-0.26718686	+0.28288565		
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.1-	0.0	2002 07 12	644	0.1-	0.0	2002 08 08	699	0.5-	0.1+
1999 10 10	704	0.1-	0.5-	2002 07 12	644	0.1+	0.1+	2002 08 08	699	0.3-	0.0
1999 10 10	704	0.1+	0.2+	2002 07 14	704	0.9-	0.3+	2002 08 08	699	0.1+	0.0

1999 10 21	704	1.2-	0.7+	2002 07 14	704	0.2+	0.2+	2002 08 12	704	0.5+	0.4+
1999 10 21	704	0.1+	0.5-	2002 07 14	704	0.2+	0.5-	2002 08 12	704	0.1+	0.1+
1999 10 21	704	1.2+	0.3+	2002 07 22	644	0.3-	0.6+	2002 08 12	704	0.3+	0.2+
2002 07 09	704	0.0	0.1-	2002 07 22	644	0.3-	0.8+	2002 08 12	704	0.1-	0.1+
2002 07 09	704	0.1-	0.2-	2002 07 22	644	0.1+	0.6+	2002 08 12	704	0.0	0.2-
2002 07 09	704	0.0	0.4+	2002 08 05	644	0.3+	0.3+	2002 08 12	608	0.4-	0.8-
2002 07 09	704	0.6+	0.3-	2002 08 05	644	0.5+	0.2+	2002 08 12	608	0.0	1.2-
2002 07 09	704	0.1-	1.0-	2002 08 05	644	0.2+	0.3+	2002 08 12	608	0.1-	0.8-
2002 07 12	644	0.1-	0.1+	2002 08 08	699	0.0	0.2+				

2002 NL₂₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24191687	ω	155.77512	+0.52643207	+0.83779520		
<i>a</i>	2.5508912	Ω	145.47095	-0.81580395	+0.54570949		
<i>e</i>	0.1849894	<i>i</i>	14.80127	-0.23944349	-0.01733061		
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	(2.6-	0.4+)	2002 07 12	644	0.6+	0.6-	2002 08 06	644	0.0	0.2-
1998 08 17	704	1.6+	0.8+	2002 07 12	644	0.5+	0.4-	2002 08 06	644	0.1-	0.2-
1998 08 17	704	1.5-	1.3+	2002 07 14	704	0.8-	1.5-	2002 08 07	644	0.0	0.2-
1998 08 17	704	0.9+	0.7-	2002 07 14	704	0.4+	0.7-	2002 08 07	644	0.3-	0.3-
1998 08 17	704	(1.0+	2.8-)	2002 07 14	704	1.1+	0.5+	2002 08 07	644	0.1-	0.2-
1998 08 23	699	0.7-	0.2+	2002 07 14	704	0.4-	0.7-	2002 08 14	704	0.4+	0.7-
1998 08 23	699	0.2-	0.4-	2002 07 14	704	0.3-	0.2-	2002 08 14	704	0.5+	0.1+
1998 08 23	699	0.2-	0.9-	2002 07 22	644	0.4+	0.6+	2002 08 14	704	0.3-	0.4-
2002 07 09	704	0.0	0.3+	2002 07 22	644	0.0	0.6+	2002 08 14	704	0.1+	0.8-
2002 07 09	704	0.0	0.2+	2002 07 22	644	0.4+	0.5+	2002 08 14	704	0.3-	1.0-
2002 07 09	704	0.6-	0.2+	2002 07 23	608	0.8+	1.0+	2002 08 17	644	0.5-	0.2+
2002 07 09	704	0.9-	0.2-	2002 07 23	608	0.7+	1.3+	2002 08 17	644	0.4+	0.2+
2002 07 09	704	0.7-	0.1-	2002 07 23	608	0.5+	0.9+	2002 08 17	644	0.6-	0.2+
2002 07 12	644	0.0	0.5-	2002 08 06	644	0.1+	1.8+				

2002 NN₂₄ = 1998 XK₅₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18009773	ω	164.41974	+0.47398503	-0.87389082		
<i>a</i>	3.1054930	Ω	257.18217	+0.79558454	+0.47756355		
<i>e</i>	0.0241466	<i>i</i>	6.35613	+0.37733729	+0.09081792		
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	12.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	(0.1-	3.2-)	2002 07 09	704	0.4-	0.6-	2002 07 21	644	0.3+	0.2-
1998 12 15	704	1.5-	1.0-	2002 07 09	704	0.0	1.2+	2002 08 05	644	0.4-	0.6-
1998 12 15	704	0.3+	0.8+	2002 07 09	704	0.1-	1.0+	2002 08 05	644	0.4-	0.6-
1998 12 15	704	1.2-	1.3-	2002 07 12	644	0.4+	0.0	2002 08 05	644	0.2-	0.7-
1998 12 15	704	(4.4-	1.8-)	2002 07 12	644	0.5+	0.1+	2002 08 12	704	1.1-	0.7-
1998 12 16	704	0.0	1.7-	2002 07 12	644	0.4+	0.1-	2002 08 12	704	1.3-	1.0+
1998 12 16	704	0.1+	0.2+	2002 07 14	704	1.1+	0.0	2002 08 12	704	0.1-	0.1+
1998 12 16	704	1.1-	0.4-	2002 07 14	704	1.2+	0.6+	2002 08 12	704	0.6-	1.6+
1998 12 22	704	1.9+	1.4+	2002 07 14	704	0.6+	0.8+	2002 08 16	644	0.5-	0.8-
1998 12 22	704	1.5+	0.0	2002 07 14	704	0.5+	0.1-	2002 08 16	644	0.6-	0.8-
1998 12 22	704	2.3+	0.7+	2002 07 14	704	0.2+	0.4-	2002 08 16	644	0.1-	0.7-
1998 12 22	704	2.3-	1.6+	2002 07 21	644	0.4+	0.3-				
2002 07 09	704	0.3+	0.9+	2002 07 21	644	0.1+	0.3-				

2002 NO₂₄ = 2001 KW₆₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P

Residuals in seconds of arc

2001 05 20	608	0.1−	0.1+	2002 07 14	704	0.1+	0.5+	2002 08 08	699	0.0	0.1+
2001 05 20	608	0.1−	0.0	2002 07 21	644	0.3+	0.0	2002 08 08	699	0.4−	0.2+
2001 05 20	608	0.2+	0.1−	2002 07 21	644	0.3+	0.0	2002 08 12	608	1.1−	1.2+
2001 05 22	699	0.1−	0.3−	2002 07 21	644	0.2+	0.0	2002 08 12	608	1.2−	1.2+
2001 05 22	699	0.4−	0.3+	2002 07 23	644	0.0	0.1−	2002 08 12	608	1.1−	1.0+
2001 05 22	699	0.4+	0.1+	2002 07 23	644	0.3+	0.1−	2002 08 13	1678	0.5+	0.6−
2001 05 22	699	0.1+	0.0	2002 07 23	644	0.5+	0.0	2002 08 13	1678	1.5−	0.8−
2002 07 09	704	0.5−	0.1−	2002 08 06	644	0.3+	0.1−	2002 08 13	1678	1.0−	0.1−
2002 07 09	704	0.2+	0.6−	2002 08 06	644	0.1+	0.0	2002 08 14	704	0.4+	0.1−
2002 07 09	704	1.8−	0.0	2002 08 06	644	0.1+	0.1−	2002 08 14	704	0.5+	0.2+
2002 07 09	704	0.6−	0.5−	2002 08 06	644	0.1+	0.0	2002 08 14	704	0.2+	0.3−
2002 07 12	644	0.0	0.1+	2002 08 06	644	0.3+	0.0	2002 08 14	704	0.6+	0.4−
2002 07 12	644	0.1+	0.0	2002 08 06	644	0.3+	0.1−	2002 08 14	704	0.5+	0.5−
2002 07 12	644	0.1−	0.1+	2002 08 07	644	0.1+	0.0	2002 08 17	644	0.3+	0.0
2002 07 14	704	0.3+	0.0	2002 08 07	644	0.2+	0.0	2002 08 17	644	0.4+	0.1−
2002 07 14	704	0.1+	0.0	2002 08 07	644	0.3+	0.1−	2002 08 17	644	0.1+	0.1−
2002 07 14	704	0.3+	0.6+	2002 08 08	699	0.3+	0.0				
2002 07 14	704	0.4+	0.2−	2002 08 08	699	0.1+	0.1−				

2002 NP₂₄ = 2001 FG₁₈₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	359.69239	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22252047	ω	140.18818	+0.40965193
<i>a</i>	2.6970525	Ω	153.37228	−0.88925434
<i>e</i>	0.1205296	<i>i</i>	15.12088	−0.20349940
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	14.6	<i>U</i>
			<i>G</i>	0.15
				3

Residuals in seconds of arc

2001 03 16	704	0.0	0.4+	2002 07 14	704	0.5+	0.6+	2002 08 14	704	0.4−	0.2−
2001 03 16	704	0.5−	1.1+	2002 07 14	704	1.1+	0.8+	2002 08 14	704	0.1+	0.2+
2001 03 16	704	0.2+	0.5−	2002 07 21	644	0.4+	0.1+	2002 08 14	704	0.3−	0.0
2001 03 16	704	0.0	0.9−	2002 07 21	644	0.3+	0.4+	2002 08 14	704	0.2+	0.3+
2001 03 23	608	0.2+	0.1+	2002 07 21	644	0.1+	0.3+	2002 08 16	608	0.2+	0.4+
2001 03 23	608	0.1+	0.1+	2002 08 05	644	0.0	0.2+	2002 08 16	644	0.2−	0.1−
2001 03 23	608	0.0	0.2−	2002 08 05	644	0.1−	0.2+	2002 08 16	608	0.5+	0.3+
2002 07 09	704	0.0	0.7−	2002 08 05	644	0.2+	0.2+	2002 08 16	608	0.1+	0.4+
2002 07 09	704	1.2−	1.4−	2002 08 06	644	0.0	0.8−	2002 08 16	644	0.3−	0.0
2002 07 09	704	1.1−	1.0−	2002 08 06	644	0.2+	0.7−	2002 08 16	644	0.9−	0.5+
2002 07 09	704	0.4−	1.0−	2002 08 06	644	0.0	0.7−	2002 08 17	644	0.3+	0.3+
2002 07 12	644	0.1+	0.6+	2002 08 07	644	0.6+	0.4−	2002 08 17	644	0.4−	0.1+
2002 07 12	644	0.0	0.5+	2002 08 07	644	0.1+	0.7−	2002 08 17	644	0.3−	0.3+
2002 07 12	644	0.0	0.6+	2002 08 07	644	0.2+	0.5−				
2002 07 14	704	0.2+	1.1+	2002 08 14	704	0.1−	0.1−				

2002 NR₂₄ = 1999 LU₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	159.53278	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.37376357	ω	350.07609	−0.56575851
<i>a</i>	1.9087018	Ω	133.61009	+0.78199406
<i>e</i>	0.0494296	<i>i</i>	24.36626	+0.26153892
<i>P</i>	2.64	<i>H</i>	15.9	<i>U</i>
			<i>G</i>	0.15
				4

Residuals in seconds of arc

1999 06 11	704	0.1+	0.2−	2002 07 14	704	0.2+	0.6+	2002 08 08	644	0.6−	0.3+
1999 06 11	704	0.4+	0.2+	2002 07 14	704	0.1−	0.1+	2002 08 08	644	0.7−	0.2+
1999 06 11	704	0.7−	0.3+	2002 07 14	704	0.4−	0.3+	2002 08 14	704	0.2−	0.6−
1999 06 11	704	0.8+	0.4+	2002 07 14	704	0.5−	0.4+	2002 08 14	704	0.3−	0.1−
1999 06 11	704	0.0	0.3+	2002 07 14	704	0.1−	0.0	2002 08 14	704	0.8+	0.9−
1999 06 12	704	0.4−	0.3−	2002 07 22	644	0.4−	0.1−	2002 08 14	704	0.3−	1.0−
1999 06 12	704	0.0	0.3−	2002 07 22	644	0.5−	0.1−	2002 08 15	644	1.7+	0.3+
1999 06 12	704	0.6−	0.3−	2002 07 22	644	0.5−	0.2−	2002 08 15	644	0.3+	1.3+
1999 06 12	704	0.5+	0.0	2002 07 23	644	0.4−	0.3+	2002 08 15	644	0.0	1.2+
2002 07 09	704	0.6+	0.6+	2002 07 23	644	0.2+	0.3+	2002 08 17	644	0.2+	0.6−
2002 07 09	704	0.8+	0.6−	2002 07 23	644	0.5−	0.6+	2002 08 17	644	0.2+	0.4−
2002 07 09	704	1.0+	1.8−	2002 08 08	644	0.6−	0.3+	2002 08 17	644	0.0	0.5−

2002 NT₂₄ = 2000 CH₁₂₀ = 2001 KK₅₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	5.18812	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18229790	ω	355.93947	+0.41002780
<i>a</i>	3.0804555	Ω	298.17652	−0.83067471
<i>e</i>	0.0825652	<i>i</i>	12.34232	−0.37663873
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	13.7	<i>U</i>
			<i>G</i>	0.15
				3

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.4−	0.1+	2001 05 26	644	0.0	1.6+	2002 08 07	644	0.4−	0.3+
2000 02 02	704	0.1−	0.7+	2002 07 09	704	0.0	0.4+	2002 08 07	644	0.3−	0.4+
2000 02 02	704	0.1−	0.2+	2002 07 09	704	0.2−	0.2−	2002 08 07	644	0.2−	0.3−
2000 02 02	704	0.2+	0.9+	2002 07 09	704	0.7+	0.3+	2002 08 07	644	0.6−	0.1−
2000 02 02	704	0.8+	0.7+	2002 07 14	704	0.5+	0.2+	2002 08 07	644	0.0	0.2−
2000 02 12	704	1.9+	1.6+	2002 07 14	704	0.0	0.6+	2002 08 12	704	0.1−	0.2+
2000 02 12	704	1.1+	0.3+	2002 07 14	704	0.3−	0.3+	2002 08 12	704	0.0	0.3+
2000 02 12	704	0.6−	0.8+	2002 07 14	704	0.0	0.3+	2002 08 12	704	0.1+	0.5+
2001 05 24	644	0.2−	1.9−	2002 07 14	704	0.0	0.2−	2002 08 12	704	0.2+	0.9+
2001 05 24	644	0.1−	1.8−	2002 08 06	644	0.2−	0.0	2002 08 12	704	0.5+	1.1+
2001 05 24	644	0.0	1.8−	2002 08 06	644	0.1+	0.2−	2002 08 16	644	0.4−	0.2+
2001 05 26	644	0.2+	1.9+	2002 08 06	644	0.2−	0.3−	2002 08 16	644	0.7−	0.1+
2001 05 26	644	0.1+	1.4+	2002 08 07	644	0.6−	0.3+	2002 08 16	644	0.7−	0.2+

2002 NU₂₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	22.78127	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19044470	ω	4.88032	−0.33995910
<i>a</i>	2.9919669	Ω	245.26447	−0.86585903
<i>e</i>	0.3000742	<i>i</i>	5.17214	−0.36703673
<i>P</i>	5.18	<i>H</i>	14.1	<i>U</i>
			<i>G</i>	0.15
				4

Residuals in seconds of arc

2001 01 26	704	0.3+	0.3+	2002 07 09	704	0.6+	0.1+	2002 08 12	704	0.0	0.3−
2001 01 26	704	1.4+	0.0	2002 07 09	704	0.1+	0.1−	2002 08 12	704	0.2−	0.3−
2001 01 26	704	0.3−	0.6+	2002 07 09	704	0.5+	0.5+	2002 08 12	704	0.2−	0.8−
2001 01 26	704	0.1−	1.1+	2002 07 12	644	0.0	0.1−	2002 08 12	704	0.4−	0.7−
2001 01 26	704	0.3−	1.2+	2002 07 12	644	0.2+	0.2−	2002 08 12	704	0.5−	1.1−
2001 03 15	699	0.2−	0.6−	2002 07 12	644	0.0	0.2−	2002 08 16	644	0.2+	0.9+
2001 03 15	699	0.2+	0.7−	2002 07 14	704	0.6+	0.6+	2002 08 16	644	0.1−	0.8+
2001 03 15	699	0.2−	0.2−	2002 07 14	704	0.4−	1.0+	2002 08 16	644	0.2−	0.9+
2001 03 15	699	0.2−	0.4−	2002 07 14	704	0.7−	0.1−				
2002 07 09	704	0.5+	0.2+	2002 07 14	704	0.2−	0.2+				

2002 NX₂₄ = 2001 FP₁₃₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	16.50984	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22907698	ω	338.10351	−0.06901215
<i>a</i>	2.6453416	Ω	287.55200	−0.88414138
<i>e</i>	0.2095759	<i>i</i>	11.17434	−0.46209451
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	14.8	<i>U</i>
			<i>G</i>	0.15
				2

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	699	0.5−	0.7−	2001 03 27	608	0.2−	0.3−	2002 07 22	608	0.7+	0.7−
1998 09 19	699	0.1+	0.4+	2002 07 09	704	0.2+	0.2−	2002 07 22	608	0.8+	0.9−
1998 09 19	699	0.4+	0.4+	2002 07 09	704	0.1+	0.4+	2002 07 22	608	0.4+	0.9−
2001 02 22	704	0.8−	0.7−	2002 07 09	704	0.9+	0.9+	2002 08 12	704	0.1+	0.2+
2001 02 22	704	0.0	0.2+	2002 07 09	704	1.2−	1.4+	2002 08 12	704	0.2−	0.5−
2001 02 22	704	1.1+	0.2+	2002 07 09	704	0.1−	0.3−	2002 08 12	704	0.1+	0.3−
2001 03 21	699	0.1+	0.5−	2002 07 12	644	0.3−	0.0	2002 08 12	704	0.1+	0.3−
2001 03 21	699	0.3−	1.0+	2002 07 12	644	0.2−	0.0	2002 08 12	704	0.1+	0.1+
2001 03 21	699	0.2−	0.2−	2002 07 12	644	0.0	0.1+	2002 08 15	644	0.2+	0.4+
2001 03 21	699	0.6−	0.3−	2002 07 14	704	0.0	0.7+	2002 08 15	644	0.1+	0.6+
2001 03 27	608	0.1+	0.2+	2002 07 14	704	0.4−	0.7−	2002 08 15	644	0.2+	0.5+
2001 03 27	608	0.3+	0.4+	2002 07 14	704	1.6−	0.1−	2002 08 16	608	0.6+	0.0
2001 03 27	608	0.1+	0.2−	2002 07 21	644	0.3−	0.2−	2002 08 16	608	0.4+	0.1−

2002 AUG. 22

M.P.O. 33667

2001 03 27	608	0.1−	0.2−	2002 07 21	644	0.4−	0.1−	2002 08 16	608	0.2+	0.3+
2001 03 27	608	0.2+	0.1+	2002 07 21	644	0.5−	0.3−				

2002 NY₂₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	320.93647		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24197371	ω	198.56985	+0.94291259			+0.29077163
<i>a</i>	2.5504917	Ω	143.24692	−0.26071491			+0.94784298
<i>e</i>	0.1212138	<i>i</i>	15.74604	−0.20722836			+0.13055857
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.5−	1.0−	2002 07 09	704	0.4−	0.1+	2002 08 11	644	0.4+	0.6+
1998 08 17	704	1.0+	0.1+	2002 07 14	704	1.2+	0.7+	2002 08 14	704	0.1−	0.4−
1998 08 17	704	1.2−	0.8−	2002 07 14	704	0.2+	0.3+	2002 08 14	704	0.5−	0.4−
1998 08 17	704	0.6−	0.4+	2002 07 14	704	0.4−	0.0	2002 08 14	704	0.1−	0.1−
1998 08 17	704	1.3−	0.1+	2002 07 14	704	0.5+	0.1−	2002 08 14	704	0.8−	0.6−
1998 09 22	699	1.8+	0.6+	2002 07 14	704	0.1+	0.1+	2002 08 14	704	0.5−	0.9−
1998 09 22	699	1.2+	0.2−	2002 08 07	644	0.0	0.1−	2002 08 15	644	0.2−	0.0
1998 09 22	699	0.1−	0.3+	2002 08 07	644	0.1+	0.2−	2002 08 15	644	0.0	0.0
2002 06 13	704	0.1−	0.3+	2002 08 07	644	0.0	1.9+	2002 08 15	644	0.2−	0.1−
2002 06 13	704	0.8+	0.6−	2002 08 08	644	0.4+	0.8+	2002 08 16	608	0.0	0.1−
2002 06 13	704	0.1−	0.4+	2002 08 08	644	0.5+	0.7+	2002 08 16	608	0.3+	0.0
2002 07 09	704	0.2+	0.5−	2002 08 08	644	0.3+	1.0+	2002 08 16	608	0.0	0.0
2002 07 09	704	0.3−	0.0	2002 08 11	644	0.8−	0.6−				
2002 07 09	704	0.3−	1.1−	2002 08 11	644	0.0	0.4−				

2002 NF₂₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	1.49311		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18462166	ω	12.56343	+0.54583456			+0.82321622
<i>a</i>	3.0545527	Ω	290.71371	−0.78247317			+0.43415715
<i>e</i>	0.0983667	<i>i</i>	9.60940	−0.29966710			+0.36581774
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.4+	0.9+	2002 07 14	704	0.1−	1.0+	2002 08 05	644	0.1−	0.1+
2000 02 02	704	0.8+	1.2+	2002 07 14	704	0.7+	0.0	2002 08 05	644	0.1−	0.0
2000 02 02	704	0.4−	1.4+	2002 07 14	704	1.4−	0.1+	2002 08 09	704	0.1+	0.2+
2000 02 02	704	0.6+	0.6+	2002 07 14	704	0.8−	1.3+	2002 08 09	704	0.2−	0.4+
2000 02 26	012	0.1−	0.1+	2002 07 21	644	0.3−	0.2+	2002 08 09	704	0.8−	0.4+
2000 02 26	012	0.3−	0.5−	2002 07 21	644	0.1−	0.1+	2002 08 09	704	1.6−	0.7+
2000 02 26	012	0.7+	1.2−	2002 07 21	644	0.1−	0.2+	2002 08 12	704	0.0	0.1−
2000 02 26	012	0.8−	0.7−	2002 07 30	608	0.7+	0.7−	2002 08 12	704	0.5+	0.1−
2002 07 09	704	0.4+	0.0	2002 07 30	608	0.8+	0.6−	2002 08 12	704	0.1−	0.3+
2002 07 09	704	0.2+	0.1−	2002 07 30	608	1.5+	1.2−	2002 08 12	704	0.2−	0.1−
2002 07 09	704	0.3+	0.2−	2002 08 05	644	0.2−	0.0	2002 08 12	704	0.1+	0.1−

2002 NQ₂₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	322.70772		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22770645	ω	54.55118	+0.98071173			+0.01907707
<i>a</i>	2.6559455	Ω	303.59012	−0.11686154			+0.85498648
<i>e</i>	0.3167627	<i>i</i>	13.50443	+0.15667767			+0.51829931
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	704	0.0	1.9−	2002 07 09	704	0.9−	0.3−	2002 08 12	704	0.2−	0.1+
1998 11 16	704	0.3−	0.3+	2002 07 14	704	1.0+	0.6+	2002 08 12	704	0.3+	0.3+
1998 11 16	704	0.7+	0.3−	2002 07 14	704	(2.4+ 0.5+)		2002 08 12	704	0.4−	0.1+
1998 11 16	704	0.2+	1.6+	2002 07 14	704	0.1+	1.2+	2002 08 12	704	0.4+	0.5+
1998 11 16	704	1.7−	0.0	2002 07 14	704	1.1+	1.9+	2002 08 12	704	1.4−	0.4+
1998 12 17	704	1.1+	0.6+	2002 07 21	644	0.1−	0.1+	2002 08 15	644	0.0	0.2+
1998 12 17	704	1.4−	1.2−	2002 07 21	644	0.3−	0.1+	2002 08 15	644	0.1−	0.2+
1998 12 17	704	0.1−	0.8−	2002 07 21	644	0.2−	0.2+	2002 08 15	644	0.1−	0.2+

1998 12 17	704	1.7+	0.6+	2002 07 24	608	0.9+	0.9−	2002 08 16	704	0.4−	0.4+
1998 12 17	704	0.2−	0.8+	2002 07 24	608	1.2+	1.2−	2002 08 16	704	0.7+	0.2−
2002 07 09	704	0.3−	0.0	2002 07 24	608	1.2+	2.1−	2002 08 16	704	0.3−	0.1+
2002 07 09	704	0.3−	0.4−	2002 07 30	608	0.3−	0.5−	2002 08 16	704	0.3−	0.2+
2002 07 09	704	0.0	0.3−	2002 07 30	608	0.1−	0.6−	2002 08 16	704	0.6−	0.1−
2002 07 09	704	0.2−	0.3+	2002 07 30	608	0.0	0.5−				

2002 NR₂₅ = 1981 RS₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	341.30237		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23454018	ω	176.88551	+0.75866486			+0.64301297
<i>a</i>	2.6041014	Ω	142.41789	−0.60137100			+0.75301682
<i>e</i>	0.2495049	<i>i</i>	9.88476	−0.25056047			+0.13964239
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1981 09 01	675	0.3+	0.5−	2002 07 09	704	0.5+	0.2+	2002 08 10	704	0.5−	0.2+
1981 09 02	675	0.2−	0.0	2002 07 14	704	0.1+	0.4+	2002 08 10	704	0.3−	0.3+
1996 01 29	691	0.1+	0.4+	2002 07 14	704	0.2−	0.7+	2002 08 10	704	0.5−	0.4+
1996 01 29	691	0.2+	0.6+	2002 07 14	704	0.7+	0.7+	2002 08 10	704	0.1−	0.7+
1996 01 29	691	0.0	0.6+	2002 07 14	704	0.3+	0.4+	2002 08 10	704	0.4−	0.5+
1998 09 21	699	1.0+	0.9+	2002 07 14	704	0.2+	0.0	2002 08 14	704	0.4+	0.0
1998 09 21	699	0.5−	0.3+	2002 07 23	644	0.1+	0.7+	2002 08 14	704	0.1+	0.3−
1998 09 21	699	0.5+	0.9+	2002 07 23	644	0.3+	0.6+	2002 08 14	704	0.6+	0.1−
1998 10 18	699	1.0−	0.1+	2002 07 23	644	0.3+	0.1+	2002 08 14	704	0.4−	0.2+
1998 10 18	699	0.4+	0.8−	2002 07 30	608	0.5−	0.0	2002 08 14	704	0.8+	0.3−
1998 10 18	699	0.5−	0.9−	2002 07 30	608	0.6−	0.0	2002 08 17	608	0.6−	1.2−
2002 07 09	704	0.2+	0.3−	2002 07 30	608	0.4−	0.1+	2002 08 17	608	0.2−	1.1−
2002 07 09	704	0.3+	0.2−	2002 08 08	644	0.1+	0.1+	2002 08 17	608	0.6−	1.1−
2002 07 09	704	0.4+	0.0	2002 08 08	644	0.0	0.1+				
2002 07 09	704	0.0	0.2−	2002 08 08	644	0.0	0.1−				

2002 NS₂₅ = 1998 XG₈₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	320.28590		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22324056	ω	219.58965	+0.99320082			−0.04789433
<i>a</i>	2.6912496	Ω	142.74139	+0.07454202			+0.96173685
<i>e</i>	0.3148967	<i>i</i>	10.09381	−0.08941823			+0.26975612
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.8+	1.0+	2002 07 09	704	0.2−	1.0−	2002 08 09	608	1.2+	1.9+
1998 12 15	704	0.1+	1.2+	2002 07 09	704	0.2−	1.2−	2002 08 09	608	1.5+	2.1+
1998 12 15	704	1.9+	0.3+	2002 07 09	704	0.1−	0.3−	2002 08 10	704	0.1−	0.0
1998 12 15	704	0.6+	0.7+	2002 07 09	704	0.2−	1.0−	2002 08 10	704	0.0	0.3+
1998 12 22	704	0.3−	0.5−	2002 07 14	704	0.3+	0.3−	2002 08 10	704	0.1−	0.5+
1998 12 22	704	0.3−	1.1−	2002 07 14	704	0.0	0.3−	2002 08 10	704	2.0−	1.9+
1998 12 22	704	0.9−	0.9−	2002 07 14	704	0.8+	0.0	2002 08 10	704	2.1−	0.6+
1998 12 22	704	0.9−	1.5−	2002 07 14	704	0.1+	0.6−	2002 08 14	704	0.4+	0.3+
1998 12 22	704	0.1+	1.5−	2002 07 14	704	1.4+	1.3−	2002 08 14	704	0.1+	0.2−
1999 02 14	910	0.6−	0.2+	2002 07 24	608	0.0	1.6−	2002 08 14	704	0.4+	0.3+
1999 02 14	910	0.4−	0.3+	2002 07 24	608	0.6+	2.0−	2002 08 14	704	0.3+	0.5+
1999 02 14	910	0.5−	0.3−	2002 07 24	608	0.3−	1.2−	2002 08 14	704	0.1+	0.1−
2002 06 09	608	0.5−	0.3−	2002 07 30	608	0.1+	0.3−	2002 08 17	608	0.4−	0.2−
2002 06 09	608	0.9−	0.0	2002 07 30	608	0.2+	0.1−	2002 08 17	608	0.7−	0.0
2002 06 09	608	1.1−	0.9+	2002 07 30	608	0.4+	0.1+	2002 08 17	608	0.7−	0.2−
2002 07 09	704	0.2−	1.1−	2002 08 09	608	1.2+	1.6+				

2002 NU₂₅ = 1998 HD₈₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	343.68679		(2000.0)	P	Q					
<i>n</i>	0.27718707	ω	37.77038	+0.61780883	+0.78479294					
<i>a</i>	2.3296324	Ω	270.43980	-0.73288060	+0.55205625					
<i>e</i>	0.2506365	<i>i</i>	2.81530	-0.28495311	+0.28166282					
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2					
Residuals in seconds of arc										
1994 03 07	691	0.1+	0.1-	1999 12 07	704	0.1-	0.4+	2002 08 12	704	0.4+ 0.5+
1994 03 07	691	0.2+	0.2-	1999 12 07	704	0.0	0.9+	2002 08 12	704	0.1+ 0.6+
1994 03 07	691	0.4-	0.2-	2002 07 09	704	0.1+	0.0	2002 08 12	704	0.2+ 0.8+
1998 04 21	704	0.4-	0.8-	2002 07 09	704	0.5+	0.6+	2002 08 12	704	0.4+ 0.7+
1998 04 21	704	0.1+	1.1+	2002 07 09	704	0.6+	1.4-	2002 08 12	704	0.2+ 0.7+
1998 04 21	704	0.1-	0.8-	2002 07 09	704	0.6+	1.1+	2002 08 13	699	0.5- 0.1-
1998 04 21	704	0.0	1.7+	2002 07 09	704	0.7+	0.6+	2002 08 13	699	0.4- 0.0
1998 04 21	704	0.3-	0.1-	2002 07 14	704	0.4-	0.0	2002 08 13	699	0.9- 0.3+
1998 04 22	704	0.1+	1.3-	2002 07 14	704	0.2-	0.3+	2002 08 13	699	0.7- 0.2+
1998 04 22	704	1.5+	1.7+	2002 07 14	704	0.2-	0.4+	2002 08 16	644	0.2+ 0.4+
1998 04 22	704	0.6+	0.4+	2002 07 14	704	0.3+	0.5-	2002 08 16	644	0.3+ 0.3+
1998 04 22	704	0.5+	1.2-	2002 07 14	704	0.1-	0.9+	2002 08 16	644	0.0 0.3+
1998 04 22	704	0.1+	0.5-	2002 08 09	704	0.5+	2.7-	2002 08 17	608	0.2- 0.5-
1998 05 23	691	1.6-	0.4+	2002 08 09	704	0.3-	1.1-	2002 08 17	608	0.0 0.5-
1998 05 23	691	0.4-	1.0+	2002 08 09	704	0.4-	0.4+	2002 08 17	608	0.1- 0.3-
1999 12 07	704	0.1+	0.5+	2002 08 09	704	0.6-	1.1-			

2002 NW₂₅ = 1999 XX₂₂₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	328.40355		(2000.0)	P	Q					
<i>n</i>	0.27595356	ω	35.69064	+0.89419143	+0.43874598					
<i>a</i>	2.3365696	Ω	298.05216	-0.43058632	+0.78844064					
<i>e</i>	0.1455583	<i>i</i>	5.78895	-0.12254431	+0.43111868					
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3					
Residuals in seconds of arc										
1999 12 15	704	0.7+	0.0	2002 07 09	704	0.1+	0.2+	2002 08 12	704	0.4- 0.4-
1999 12 15	704	0.5-	0.8+	2002 07 14	704	0.4-	1.0-	2002 08 12	704	0.6- 0.2-
1999 12 15	704	1.8-	0.2+	2002 07 14	704	0.4+	0.2-	2002 08 12	704	0.2+ 0.3-
1999 12 15	704	0.4+	0.0	2002 07 14	704	0.6+	0.3-	2002 08 12	704	0.5- 0.5-
1999 12 15	704	0.4+	0.0	2002 07 14	704	0.5+	0.4+	2002 08 12	704	0.7- 0.6-
1999 12 16	704	0.2+	0.0	2002 07 14	704	0.1-	0.3+	2002 08 16	644	0.4+ 0.2+
1999 12 16	704	0.6+	0.5-	2002 08 09	704	0.2-	0.3+	2002 08 16	644	0.2+ 0.2+
1999 12 16	704	0.0	0.6-	2002 08 09	704	0.1+	0.0	2002 08 16	644	0.4+ 0.1+
2002 07 09	704	0.3-	0.3+	2002 08 09	704	0.2+	0.4-	2002 08 17	608	0.2+ 0.5+
2002 07 09	704	0.3-	0.4+	2002 08 09	704	0.2+	0.3-	2002 08 17	608	0.0 0.7+
2002 07 09	704	0.1-	0.1-	2002 08 09	704	0.0	0.0	2002 08 17	608	0.2+ 0.5+

2002 NX₂₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	1.06787		(2000.0)	P	Q					
<i>n</i>	0.24344178	ω	148.44294	+0.41746216	+0.90195406					
<i>a</i>	2.5402277	Ω	145.86962	-0.86932152	+0.43181014					
<i>e</i>	0.1473298	<i>i</i>	11.35537	-0.26458543	+0.00434583					
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4					
Residuals in seconds of arc										
1998 08 17	704	1.4-	1.6-	2002 07 09	704	0.1+	0.4-	2002 08 10	704	0.3+ 0.2+
1998 08 17	704	0.3-	0.7-	2002 07 14	704	0.0	0.4-	2002 08 10	704	0.6+ 0.1-
1998 08 17	704	1.6+	0.3+	2002 07 14	704	0.2+	0.4+	2002 08 10	704	0.2- 0.3-
1998 08 17	704	0.9+	0.8+	2002 07 14	704	0.1+	0.9+	2002 08 10	704	0.3+ 0.1-
1998 08 17	704	(4.6- 0.2+)		2002 07 14	704	0.4-	0.6+	2002 08 14	704	0.3- 0.7-
1998 09 22	699	0.1+	0.2+	2002 07 14	704	1.0-	0.3-	2002 08 14	704	0.3+ 0.5-
1998 09 22	699	1.1+	0.3-	2002 08 04	1678	1.0-	0.3+	2002 08 14	704	0.1- 0.2+
1998 09 22	699	1.7-	0.6+	2002 08 04	1678	0.5+	0.2+	2002 08 14	704	0.8+ 0.9+
2002 07 09	704	0.0	0.3+	2002 08 04	1678	1.1-	0.0			
2002 07 09	704	0.3+	0.9-	2002 08 10	704	0.2+	0.5+			

2002 NY₂₅ = 1999 BF₂₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	39.72843		(2000.0)	P	Q					
<i>n</i>	0.16840120	ω	311.48781	+0.04815806	+0.97234677					
<i>a</i>	3.2476752	Ω	319.48929	-0.77912139	-0.10659512					
<i>e</i>	0.0267293	<i>i</i>	20.59714	-0.62502053	+0.20779617					
<i>P</i>	5.85	<i>H</i>	13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5					
Residuals in seconds of arc										
1999 01 16	704	0.3+	0.1-	2002 07 09	704	0.9+	1.1-	2002 08 13	699	0.0 0.6+
1999 01 16	704	0.0	0.2-	2002 07 09	704	0.7+	0.2-	2002 08 13	699	0.3- 0.5+
1999 01 16	704	0.3-	0.0	2002 07 09	704	0.4+	0.6-	2002 08 13	699	0.6- 0.4+
1999 01 16	704	1.0+	0.1+	2002 07 14	704	0.1+	0.4+	2002 08 16	644	0.0 0.3+
1999 01 19	704	2.0-	0.7-	2002 07 14	704	0.6-	0.8+	2002 08 16	644	0.0 0.1+
1999 01 19	704	0.9+	0.1-	2002 07 14	704	0.1-	0.5+	2002 08 16	644	0.4+ 0.2+
1999 01 19	704	0.2+	0.5+	2002 07 14	704	1.2-	0.7+	2002 08 17	848	(3.1- 2.3-)
1999 01 19	704	0.2-	0.5+	2002 07 14	704	0.4-	0.7+	2002 08 17	848	0.2- 1.6-
2002 07 09	704	0.9+	0.8-	2002 08 13	699	0.3-	0.2+	2002 08 17	848	0.3+ 1.3-

2002 NA₂₆ = 1987 QG₄ = 2000 AE₁₆₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	317.81124		(2000.0)	P	Q					
<i>n</i>	0.25973583	ω	41.08451	+0.98207654	+0.16459843					
<i>a</i>	2.4328470	Ω	309.20242	-0.18845576	+0.86571971					
<i>e</i>	0.1363080	<i>i</i>	6.80582	+0.00317672	+0.47269095					
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1					
Residuals in seconds of arc										
1987 08 31	010	0.2-	0.7-	2002 07 09	704	0.9-	0.2+	2002 08 12	704	0.2- 0.7+
1987 08 31	010	1.0+	1.1-	2002 07 09	704	0.1-	0.1+	2002 08 12	704	0.4- 0.6+
1987 08 31	010	0.6+	1.1-	2002 07 14	704	0.2-	0.5-	2002 08 12	704	0.2- 0.5+
2000 01 03	704	0.1-	1.8+	2002 07 14	704	0.9+	0.1-	2002 08 12	704	0.1- 0.1+
2000 01 03	704	1.0+	0.7+	2002 07 14	704	0.8+	0.1+	2002 08 12	704	0.0 0.3+
2000 01 03	704	0.4+	0.3+	2002 07 14	704	0.3-	0.6-	2002 08 13	699	0.2- 0.4+
2000 01 03	704	0.1+	0.7-	2002 07 24	608	0.5-	0.0	2002 08 13	699	0.4+ 0.2+
2000 01 04	704	0.3-	0.1+	2002 07 24	608	0.3-	0.5-	2002 08 13	699	0.4+ 0.2+
2000 01 04	704	0.2-	0.1-	2002 07 24	608	1.0-	0.1-	2002 08 13	699	0.0 0.3+
2000 01 04	704	0.4+	0.2+	2002 07 30	608	1.0+	1.5-	2002 08 17	644	0.1- 0.5-
2000 01 04	704	0.9-	0.1+	2002 07 30	608	0.1+	0.1+	2002 08 17	644	0.1- 0.4-
2001 03 26	704	0.1+	0.4+	2002 07 30	608	0.2+	0.1+	2002 08 17	644	0.2- 0.1-
2001 03 26	704	0.6+	0.3-	2002 08 09	704	0.4-	1.0+	2002 08 17	608	0.1- 0.7+
2001 03 26	704	0.6-	0.6+	2002 08 09	704	0.0	0.4+	2002 08 17	608	0.3- 0.5+
2001 03 26	704	0.1+	0.5-	2002 08 09	704	0.6+	0.2+	2002 08 17	608	0.0 0.5+
2002 07 09	704	0.2-	0.2-	2002 08 09	704	0.1-	0.1+			
2002 07 09	704	0.7-	0.4+	2002 08 09	704	0.0	0.4+			

2002 NF₂₆ = 1999 TQ₁₉₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	347.19476		(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.29614975	ω	48.77530			+0.54824253			+0.83335724		
<i>a</i>	2.2290945	Ω	254.60367			−0.78747876			+0.48608097		
<i>e</i>	0.1949323	<i>i</i>	4.18313			−0.28161559			+0.26313685		
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	16.3		<i>G</i>	0.15			<i>U</i>	4	
Residuals in seconds of arc											
1999 10 12	704	0.1+	0.6−	2002 07 09	704	0.4−	0.4+	2002 08 09	704	0.5−	0.3−
1999 10 12	704	1.3−	0.5+	2002 07 09	704	0.3+	0.8+	2002 08 12	704	0.0	0.1+
1999 10 12	704	1.1+	0.7−	2002 07 09	704	0.1+	0.5−	2002 08 12	704	0.0	0.0
1999 10 12	704	0.4+	0.4+	2002 07 14	704	0.1−	0.8−	2002 08 12	704	0.2−	0.3+
1999 10 12	704	0.0	1.0−	2002 07 14	704	0.1+	0.5−	2002 08 12	704	0.0	0.1+
1999 10 12	704	0.7−	0.5−	2002 07 14	704	0.1−	0.1−	2002 08 12	704	0.0	0.4+
1999 10 12	704	0.4+	0.5+	2002 07 14	704	0.0	0.2+	2002 08 13	699	0.7+	0.1+
1999 10 12	704	0.2+	0.0	2002 07 14	704	0.6+	0.1−	2002 08 13	699	0.6+	0.3−
1999 10 13	704	0.7−	0.4+	2002 08 08	699	0.6−	0.2+	2002 08 13	699	1.3+	0.0
1999 10 13	704	0.1+	0.7+	2002 08 08	699	0.3−	0.5−	2002 08 13	699	0.8+	0.6−

2002 AUG. 22

M.P.O. 33669

1999 10 13	704	0.5+	0.6−	2002 08 08	699	0.5−	0.2−	2002 08 17	608	0.5−	0.2+
1999 10 13	704	0.2−	0.5+	2002 08 08	699	0.0	0.1+	2002 08 17	608	1.1−	1.5+
1999 10 13	704	0.1+	0.2+	2002 08 09	704	0.0	0.3−	2002 08 17	608	0.4−	0.2+
2002 07 09	704	0.0	0.3+	2002 08 09	704	0.6+	0.6−				

2002 NN₂₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	321.71244		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22559058	ω	35.99819	+0.98995513	+0.06967272
a	2.6725268	Ω	319.46051	−0.12430354	+0.84349394
e	0.2156755	i	10.91040	+0.06736079	+0.53260088
P	4.37	H	15.1	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	0.1+	1.3−	2002 07 09	704	0.4+	0.6+	2002 08 09	704	0.1−	1.2−
1998 11 14	704	1.6+	1.1−	2002 07 09	704	0.3+	0.2+	2002 08 09	704	0.9−	0.5−
1998 11 14	704	0.2+	1.0−	2002 07 09	704	1.4−	0.4−	2002 08 12	704	0.6+	0.1−
1998 11 14	704	0.9−	0.9+	2002 07 09	704	0.3+	0.1−	2002 08 12	704	0.4+	0.1+
1998 11 16	704	0.4−	0.3+	2002 07 09	704	0.6+	0.8−	2002 08 12	704	0.1+	0.1−
1998 11 16	704	0.6−	0.0	2002 07 14	704	0.4+	0.2+	2002 08 12	704	0.2+	0.5+
1998 11 16	704	0.3+	0.7−	2002 07 14	704	0.3−	0.1+	2002 08 12	704	0.3+	0.5+
1998 11 16	704	(5.1−	0.9+)	2002 07 14	704	0.4−	0.2+	2002 08 13	699	0.9−	0.3+
1998 11 26	699	0.7−	0.5+	2002 07 14	704	0.3−	0.3+	2002 08 13	699	0.0	0.7+
1998 11 26	699	0.7−	1.0+	2002 07 14	704	0.3−	0.2+	2002 08 13	699	0.3+	0.1−
1998 11 26	699	1.1+	1.4+	2002 08 09	704	0.4+	0.6−	2002 08 13	699	0.0	0.2+

2002 NO₂₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	292.81888		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26784050	ω	66.78589	+0.92312742	−0.37750795
<i>a</i>	2.3835186	Ω	315.30100	+0.30383012	+0.83250154
<i>e</i>	0.1313767	<i>i</i>	5.95405	+0.23563324	+0.40549837
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	0.1−	0.2−	2002 07 09	704	1.2−	0.8+	2002 08 09	704	0.6−	0.2−
2000 01 04	704	0.2+	0.1+	2002 07 14	704	0.1+	0.2+	2002 08 12	704	0.7+	0.5+
2000 01 04	704	0.5+	0.1−	2002 07 14	704	0.9−	0.4+	2002 08 12	704	0.6+	0.3+
2000 01 31	704	0.0	1.3+	2002 07 14	704	0.9+	0.6+	2002 08 12	704	0.8+	0.1+
2000 01 31	704	0.5−	0.5−	2002 07 14	704	0.4+	0.9+	2002 08 12	704	0.2+	0.5+
2000 01 31	704	0.0	0.4+	2002 08 09	704	0.3+	1.0−	2002 08 12	704	0.4+	0.1+
2002 07 09	704	0.7−	0.4+	2002 08 09	704	0.5+	0.9−	2002 08 17	644	0.2−	0.4−
2002 07 09	704	0.8−	0.3+	2002 08 09	704	0.4+	0.6−	2002 08 17	644	0.4−	0.3−
2002 07 09	704	1.1−	0.1−	2002 08 09	704	0.5−	0.3−	2002 08 17	644	0.0	0.3−

2002 NR₂₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	331.09938		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.30561299	ω	173.48734	+0.85621707	+0.51523607
a	2.1828380	Ω	155.38557	−0.47798014	+0.81778473
e	0.2218248	i	5.19838	−0.19602888	+0.25643699
P	3.23	H	16.9	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.1+	0.1+	2002 07 09	704	0.6−	0.1−	2002 08 12	704	0.3+	0.4+
1999 10 10	704	0.8+	0.5−	2002 07 09	704	0.3+	0.0	2002 08 12	704	0.1−	0.9+
1999 10 10	704	0.7−	0.0	2002 07 14	704	0.4+	0.0	2002 08 12	704	0.2+	0.3+
1999 10 10	704	0.3−	1.3+	2002 07 14	704	0.4−	0.0	2002 08 12	704	0.8−	0.5+
1999 10 10	704	0.3−	0.1−	2002 07 14	704	0.5+	0.6−	2002 08 12	704	0.1+	0.4+
1999 10 19	704	0.7+	0.6−	2002 07 14	704	0.1−	0.5+	2002 08 12	699	0.4−	0.1+
1999 10 19	704	0.3−	0.7+	2002 07 14	704	0.7+	0.4+	2002 08 12	699	0.1−	0.8−
1999 10 19	704	0.6+	0.4−	2002 08 09	946	0.8+	0.8−	2002 08 12	699	0.2+	0.1−
1999 10 19	704	0.7−	0.6−	2002 08 09	946	1.5+	0.6−	2002 08 12	699	0.2−	0.3+
1999 10 19	704	0.2+	0.0	2002 08 11	946	0.5−	0.6+	2002 08 12	608	0.4−	0.4−

2002 07 09	704	1.1−	0.6+	2002 08 11	946	0.5+	0.0	2002 08 12	608	0.3−	0.1−
2002 07 09	704	0.1+	0.4−	2002 08 11	946	0.0	0.3−	2002 08 12	608	0.6−	0.7−

2002 NV₂₆ = 2000 AR₁₆₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	309.02196		(2000.0)	P	Q
n	0.27017267	ω	53.95363	+0.99018250	−0.12890371
a	2.3697822	Ω	313.38417	+0.09184488	+0.89152996
e	0.1991398	i	4.26584	+0.10537145	+0.43423284
P	3.65	H	16.2	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.1−	0.6+	2002 07 09	704	0.7−	0.0	2002 08 09	704	0.3+	0.3−
2000 01 03	704	1.4+	0.1+	2002 07 09	704	0.1+	0.7+	2002 08 09	704	0.2−	0.2+
2000 01 03	704	0.1−	0.2+	2002 07 11	621	0.2−	0.1−	2002 08 09	704	0.4+	1.3−
2000 01 03	704	0.8−	1.3−	2002 07 12	621	0.1−	0.3+	2002 08 12	704	0.1−	0.1+
2000 01 04	704	0.3−	0.1−	2002 07 12	621	0.2+	0.2−	2002 08 12	704	0.1−	0.1+
2000 01 04	704	0.2−	0.1+	2002 07 12	621	0.4−	0.4+	2002 08 12	704	0.1−	0.1+
2000 01 04	704	0.1+	0.3+	2002 07 14	704	0.8+	0.7−	2002 08 12	704	0.4−	0.1+
2002 07 09	704	0.6−	0.1−	2002 07 14	704	0.7+	0.7−	2002 08 12	704	0.2−	0.8+
2002 07 09	704	0.9−	0.1+	2002 07 14	704	0.8+	0.6+				
2002 07 09	704	0.4−	0.6−	2002 07 14	704	1.1+	1.0+				

2002 NX₂₆ = 1994 TZ₁₆ = 1998 QF₅₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	328.79832		(2000.0)	P	Q
n	0.24346214	ω	35.02120	+0.96596776	+0.24287602
a	2.5400860	Ω	310.66898	−0.25591865	+0.84741924
e	0.2918462	i	6.73706	−0.03757567	+0.47211427
P	4.05	H	17.0	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1994 10 04	327	(2.2+	0.8+)	1998 08 23	704	0.3−	1.0−	2002 07 14	704	0.2+	0.1−
1994 10 04	327	2.0−	0.9+	1998 08 23	704	(2.5−	1.0−)	2002 07 14	704	0.3−	0.8+
1994 10 04	327	(4.9−	0.9−)	1998 09 18	699	0.4+	1.6−	2002 07 14	704	0.3−	0.7+
1994 10 04	327	(5.1−	3.4−)	1998 09 18	699	1.1+	1.2−	2002 07 14	704	0.1−	0.2+
1994 10 05	327	0.0	0.5+	1998 09 18	699	0.5+	0.8−	2002 08 09	704	0.1−	0.7+
1994 10 05	327	(3.0−	1.0−)	1998 10 15	699	0.2−	1.0+	2002 08 09	704	0.3+	0.4+
1994 10 05	327	0.3−	0.8+	1998 10 15	699	0.6+	0.2+	2002 08 09	704	0.1+	0.2+
1994 10 05	327	1.7−	0.3−	1998 10 15	699	0.1+	0.6+	2002 08 12	704	0.1−	0.4+
1994 10 06	327	1.5−	0.4+	2000 01 26	691	0.3−	0.1−	2002 08 12	704	0.5+	1.0+
1994 10 06	327	0.7+	0.3+	2000 01 26	691	0.1+	0.1+	2002 08 12	704	0.1+	0.3−
1994 10 06	327	1.0+	0.4+	2000 01 26	691	0.1+	0.2+	2002 08 12	704	0.2+	0.4−
1998 08 17	704	0.8+	0.2+	2000 02 07	691	0.0	0.3+	2002 08 12	704	0.1+	0.7−
1998 08 17	704	0.6+	1.7−	2000 02 07	691	0.0	0.3−	2002 08 12	699	1.2−	0.5−
1998 08 17	704	0.5+	0.3+	2000 02 07	691	0.2+	0.0	2002 08 12	699	0.4−	0.1+
1998 08 17	704	(3.2−	1.1+)	2002 07 09	704	0.1−	0.3+	2002 08 12	699	0.3−	0.1−
1998 08 17	704	1.7+	0.2+	2002 07 09	704	0.2−	0.8+	2002 08 12	699	1.2−	0.2−
1998 08 23	704	0.7+	0.5−	2002 07 09	704	1.2−	0.6−				
1998 08 23	704	1.3+	0.7−	2002 07 09	704	0.8−	1.1+				

2002 NE₂₇ = 1996 GM₁₉ = 1997 UV₂₅ = 2000 EO₇₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	351.33179		(2000.0)	P	Q
n	0.19198085	ω	151.83904	+0.74438146	+0.66773604
a	2.9759853	Ω	166.26484	−0.61652408	+0.69011846
e	0.2639937	i	1.20214	−0.25650399	+0.27904317
P	5.13	H	15.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 04 15	809	1.7−	1.4+	2000 03 10	691	0.0	0.2+	2002 07 14	704	0.0	0.6+
1996 04 15	809	0.9−	0.3+	2000 03 12	691	0.1+	0.5+	2002 07 14	704	0.1+	0.4−
1996 04 15	809	0.8+	0.8−	2000 03 12	691	0.1−	0.4+	2002 08 10	704	0.0	0.5+
1996 04 17	809	0.5−	0.7−	2000 03 12	691	0.1+	0.2+	2002 08 10	704	0.2−	0.6+
1996 04 17	809	0.1−	1.6−	2002 07 09	704	0.2−	0.2+	2002 08 10	704	0.5+	0.0

1996 04 17	809	1.4+	1.9-	2002 07 09	704	0.3-	0.6-	2002 08 10	704	0.6-	0.2-
1997 10 25	809	0.2+	1.3-	2002 07 09	704	1.0+	0.2-	2002 08 10	704	0.2-	0.7-
1997 10 25	809	0.0	1.0-	2002 07 09	704	1.0-	0.3+	2002 08 12	704	0.7+	0.3-
1997 10 27	809	0.7+	1.0-	2002 07 09	704	0.0	0.4-	2002 08 12	704	0.3+	0.0
1997 10 27	809	0.7+	0.8-	2002 07 14	704	1.7-	0.5+	2002 08 12	704	1.5+	0.1-
2000 03 10	691	0.1-	0.2+	2002 07 14	704	0.1+	0.2-	2002 08 12	704	0.2-	1.6+
2000 03 10	691	0.3+	0.0	2002 07 14	704	0.7-	0.3+	2002 08 12	704	0.5-	1.1+

2002 NQ₂₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	354.75099		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17608033	ω	71.72936	+0.51034917	+0.85807203
<i>a</i>	3.1525513	Ω	229.09430	-0.81477617	+0.46123789
<i>e</i>	0.1858180	<i>i</i>	4.32998	-0.27510637	+0.22576979
<i>P</i>	5.60	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1992 11 27	691	0.3+	0.6+	2002 07 12	644	0.1+	0.1+	2002 08 07	644	0.0	0.3-
1992 11 27	691	0.3-	0.1-	2002 07 14	704	0.5+	0.2-	2002 08 07	644	0.3+	0.5-
1992 11 27	691	0.0	0.6+	2002 07 14	704	0.2+	0.5+	2002 08 08	699	0.3-	0.4-
1997 09 23	691	0.2+	0.1-	2002 07 14	704	0.4+	1.1+	2002 08 08	699	0.1-	0.1-
1997 09 23	691	0.2-	0.2+	2002 07 14	704	0.5+	0.7+	2002 08 08	699	0.2+	0.4-
1997 09 23	691	0.2-	0.1+	2002 07 21	644	0.0	0.3+	2002 08 08	699	0.2-	0.9-
2001 03 31	691	0.2+	0.2+	2002 07 21	644	0.2+	0.0	2002 08 14	704	0.9+	0.2-
2001 03 31	691	0.0	0.2+	2002 07 21	644	1.1-	0.6+	2002 08 14	704	0.2+	0.8-
2001 03 31	691	0.0	0.4+	2002 08 05	644	0.2-	0.1-	2002 08 14	704	0.4+	0.0
2002 07 09	704	0.6-	0.4+	2002 08 05	644	0.2-	0.1-	2002 08 15	699	0.1-	0.7+
2002 07 09	704	0.9-	0.1-	2002 08 05	644	0.3-	0.1-	2002 08 15	699	1.1+	0.2-
2002 07 09	704	0.9-	0.0	2002 08 06	644	0.0	0.3-	2002 08 15	699	0.6-	0.9+
2002 07 09	704	0.6-	1.0+	2002 08 06	644	0.2+	0.5-	2002 08 15	699	0.2+	0.3-
2002 07 12	644	0.1+	0.1+	2002 08 06	644	0.0	0.2-				
2002 07 12	644	0.2+	0.0	2002 08 07	644	0.1+	0.1-				

2002 NR₂₇ = 1998 QS₈₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	356.67914		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23437293	ω	11.07603	+0.42370239	+0.88640199
<i>a</i>	2.6053401	Ω	284.21270	-0.84506358	+0.31271508
<i>e</i>	0.1781070	<i>i</i>	11.08989	-0.32610402	+0.34132213
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	1.0-	0.2+	2002 07 14	704	0.3-	0.7-	2002 08 05	644	0.3+	0.7+
1998 08 24	704	0.0	1.1-	2002 07 14	704	0.1+	1.6-	2002 08 05	644	0.1+	0.8+
1998 08 24	704	(2.6-	0.2-)	2002 07 14	704	0.2-	0.7-	2002 08 05	644	0.2+	0.8+
1998 08 27	704	0.1+	0.2+	2002 07 15	704	0.6+	0.2-	2002 08 08	699	0.5+	0.2+
1998 08 27	704	(2.2+	1.4-)	2002 07 15	704	0.0	1.4+	2002 08 08	699	0.3+	0.1+
1998 08 27	704	0.5+	1.5+	2002 07 15	704	0.4-	0.8-	2002 08 08	699	0.2+	0.3+
1998 08 27	704	0.2+	0.2-	2002 07 18	704	0.2-	0.2+	2002 08 08	699	0.3+	0.1+
1998 08 27	704	0.1+	0.6-	2002 07 18	704	0.2-	0.6+	2002 08 12	704	0.2-	0.4-
2002 07 09	704	0.1-	1.3+	2002 07 18	704	0.2-	0.3+	2002 08 12	704	0.3-	0.3-
2002 07 09	704	1.0+	0.0	2002 07 18	704	0.5+	0.2+	2002 08 12	704	0.1-	0.2-
2002 07 09	704	0.8+	1.1-	2002 07 18	704	0.1-	0.5+	2002 08 12	704	0.0	0.3-
2002 07 09	704	0.2+	0.4-	2002 07 21	644	0.4-	0.7+	2002 08 12	704	0.2-	0.1-
2002 07 12	644	0.1-	0.6+	2002 07 21	644	0.4-	0.7+	2002 08 15	644	0.1-	0.8-
2002 07 12	644	0.3-	0.5+	2002 07 21	644	0.3-	0.6+	2002 08 15	644	0.1+	0.7-
2002 07 12	644	0.3-	0.6+	2002 07 23	608	0.1+	0.3+	2002 08 15	644	0.0	0.6-
2002 07 14	704	0.4-	1.7-	2002 07 23	608	0.3-	0.2+				
2002 07 14	704	0.1-	1.2-	2002 07 23	608	0.0	0.0				

2002 NU₂₇ = 2000 DF₃₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	14.44695		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17654029	ω	327.64337	+0.37913172	+0.89371176
<i>a</i>	3.1470731	Ω	322.99363	-0.74128639	+0.13818203
<i>e</i>	0.1996508	<i>i</i>	23.48579	-0.55385343	+0.42683138
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	0.1-	0.4-	2002 07 14	704	0.7-	0.2-	2002 08 14	683	1.9-	1.0+
2000 02 29	704	0.3+	0.4-	2002 07 14	704	0.3-	0.2-	2002 08 14	683	0.4+	0.7+
2000 02 29	704	0.4-	0.3-	2002 07 14	704	0.5+	0.3-	2002 08 14	683	0.3-	2.4-
2000 02 29	704	0.6-	0.1+	2002 07 14	704	0.1+	0.7-	2002 08 15	683	0.5+	0.9+
2000 03 03	704	0.0	0.4+	2002 08 09	704	0.2-	0.4+	2002 08 15	683	0.7-	0.1-
2000 03 03	704	1.0+	0.6+	2002 08 09	704	0.5-	0.4-	2002 08 15	683	1.5-	1.4-
2000 03 03	704	0.3+	0.3+	2002 08 09	704	1.0-	0.1+	2002 08 16	704	1.3+	0.7+
2000 03 03	704	0.6-	0.1+	2002 08 12	704	0.2-	0.2-	2002 08 16	704	1.0+	0.8+
2000 03 03	704	0.1-	0.5-	2002 08 12	704	0.5+	0.2+	2002 08 16	704	1.1+	0.5+
2002 07 09	704	0.2-	0.7+	2002 08 12	704	0.1+	0.2-	2002 08 16	704	0.9+	0.3+
2002 07 09	704	0.6+	0.6+	2002 08 12	704	0.0	0.8-				
2002 07 09	704	0.7+	0.0	2002 08 12	704	0.0	0.0				

2002 NZ₂₇ = 2000 CF₁₂₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	7.79423		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22621744	ω	349.08430	+0.50628844	+0.84449649
<i>a</i>	2.6675874	Ω	311.07495	-0.77272969	+0.35436463
<i>e</i>	0.2406745	<i>i</i>	13.39473	-0.38283265	+0.40156119
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 02 01	691	0.2+	0.2+	2002 07 13	704	0.0	1.0+	2002 08 04	704	0.8+	0.3-
2000 02 01	691	0.2+	0.1-	2002 07 14	704	0.2+	0.7-	2002 08 04	704	0.1-	0.2-
2000 02 01	691	0.5+	0.1-	2002 07 14	704	0.5-	0.0	2002 08 04	704	0.6-	0.1+
2000 02 03	691	0.5-	0.1+	2002 07 14	704	0.2+	0.0	2002 08 10	704	0.5-	0.1+
2000 02 03	691	0.1-	0.2-	2002 07 14	704	0.6+	0.8-	2002 08 10	704	0.1+	0.0
2000 02 03	691	0.2-	0.0	2002 07 14	704	0.2+	0.5-	2002 08 10	704	0.1-	0.4+
2002 07 13	704	0.1-	0.7+	2002 08 04	704	0.4-	0.6-	2002 08 10	704	0.1-	0.2+
2002 07 13	704	0.4-	0.2+	2002 08 04	704	0.6+	0.2+	2002 08 10	704	0.0	0.0

2002 ND₂₈ = 1999 FA₅₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	328.76612		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17447182	ω	36.08353	+0.88122364	-0.46854129
<i>a</i>	3.1718979	Ω	351.16062	+0.27837138	+0.62135080
<i>e</i>	0.2223631	<i>i</i>	24.02465	+0.38203962	+0.62800656
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 03 18	691	0.1-	0.5-	1999 03 23	704	1.0+	1.4-	2002 08 04	704	0.3-	0.2-
1999 03 18	691	0.1-	0.1+	2002 07 13	704	0.5+	1.0+	2002 08 04	704	0.4-	0.3+
1999 03 18	691	0.5-	0.3-	2002 07 13	704	0.1-	0.2+	2002 08 04	704	0.4-	0.3-
1999 03 20	704	0.5+	1.2-	2002 07 13	704	0.3+	0.2+	2002 08 04	704	0.3-	0.1-
1999 03 20	704	1.5-	0.7+	2002 07 13	704	0.3-	0.7+	2002 08 04	704	0.5-	0.2-
1999 03 20	704	0.4+	1.5+	2002 07 14	704	0.0	0.1-	2002 08 09	704	0.6+	0.5-
1999 03 23	704	(0.1+	2.7-)	2002 07 14	704	0.9+	0.4-	2002 08 09	704	0.2-	0.6+
1999 03 23	704	0.9-	0.1+	2002 07 14	704	0.7+	0.7-	2002 08 09	704	0.0	0.2+
1999 03 23	704	0.7+	0.2+	2002 07 14	704	0.4+	1.3-				

2002 AUG. 22

M.P.O. 33671

2002 NG₂₈ = 1998 VP₁₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	347.43512	ω	78.56179	+0.88775983	+0.45411600		
<i>a</i>	2.5654734	Ω	254.39260	−0.44689705	+0.81113776		
<i>e</i>	0.2816885	<i>i</i>	4.48058	−0.11029738	+0.36855691		
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2		
Residuals in seconds of arc							
1998 11 10	704	0.2+	1.1+	2001 03 26	695	0.2−	0.2+
1998 11 10	704	0.8+	1.3−	2001 03 26	695	0.1−	0.2+
1998 11 10	704	0.3−	0.6−	2001 04 24	699	0.0	1.0−
1998 11 10	704	0.7+	0.6−	2001 04 24	699	0.1+	0.1+
1998 11 10	704	0.8−	0.4−	2001 04 24	699	0.5+	0.6+
1998 11 11	704	0.3−	1.3+	2001 04 24	699	0.0	0.9+
1998 11 11	704	0.6−	0.3+	2001 04 24	608	0.3−	0.1+
1998 11 11	704	0.6−	0.2+	2001 04 24	608	0.3−	0.1−
1998 11 11	704	0.5+	0.9+	2001 04 24	608	0.3−	0.2−
1998 11 11	704	0.0	0.3+	2002 07 13	704	0.5−	0.3+
2001 03 24	699	0.4−	0.4+	2002 07 13	704	0.7−	0.0
2001 03 24	699	0.8+	0.1+	2002 07 13	704	0.3−	0.5−
2001 03 24	699	0.3+	0.0	2002 07 14	704	0.2+	0.4+
2001 03 24	699	0.6+	0.3+	2002 07 14	704	0.1−	0.5+

2002 NQ₂₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	39.52483	ω	13.77147	−0.79350043	+0.60789640		
<i>a</i>	2.5609437	Ω	203.73751	−0.56486782	−0.75320264		
<i>e</i>	0.2630365	<i>i</i>	4.07685	−0.22645400	−0.25129218		
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5		
Residuals in seconds of arc							
1999 11 05	691	0.2−	0.3−	2002 07 12	644	0.4+	0.3+
1999 11 05	691	0.2−	0.0	2002 07 14	644	0.1−	0.5−
1999 11 05	691	0.2−	0.0	2002 07 14	704	0.3−	0.4+
1999 11 12	691	0.2+	0.1+	2002 07 14	704	1.6−	0.5−
1999 11 12	691	0.2+	0.1+	2002 07 14	704	0.5−	0.2+
1999 11 12	691	0.1+	0.2+	2002 07 14	644	0.1+	0.1+
2002 07 12	644	0.2+	0.2+	2002 07 14	644	0.1+	0.1−
2002 07 12	644	0.6+	0.3+	2002 08 06	644	0.2−	0.4+

2002 NA₂₉ = 2000 CT₁₂₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	276.63574	ω	306.95414	+0.92017227	−0.38825396		
<i>a</i>	2.9103605	Ω	75.94077	+0.37370078	+0.83259304		
<i>e</i>	0.0765212	<i>i</i>	2.97921	+0.11675064	+0.39502873		
<i>P</i>	4.97	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		
Residuals in seconds of arc							
1998 11 18	704	1.8+	1.1+	2000 02 11	704	0.5−	0.2+
1998 11 18	704	0.2−	1.2−	2000 02 11	704	0.5+	0.6+
1998 11 18	704	0.4+	0.9+	2000 02 11	704	0.3+	0.5−
1998 11 18	704	2.0−	0.6−	2000 02 11	704	1.1−	0.1−
1999 03 09	691	0.1+	0.1+	2002 07 13	608	0.1−	0.1+
1999 03 09	691	0.1−	0.4−	2002 07 13	608	0.2−	0.2+
1999 03 09	691	0.0	0.3−	2002 07 13	608	0.0	0.1−
2000 02 03	704	0.1+	0.2−	2002 07 14	644	0.0	0.1−
2000 02 03	704	0.7+	0.1−	2002 07 14	644	0.1−	0.0
2000 02 03	704	0.0	0.2−	2002 07 14	644	0.1+	0.2+
2000 02 03	704	0.5+	0.3+	2002 07 18	644	0.0	0.2+
2000 02 11	704	0.5−	0.6−	2002 07 18	644	0.2−	0.2+

2002 NE₂₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	300.96984	ω	354.32313	+0.99976492	−0.02155959		
<i>a</i>	2.3779015	Ω	6.91349	+0.02056882	+0.90954021		
<i>e</i>	0.2016418	<i>i</i>	1.09477	+0.00685775	+0.41505637		
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2		
Residuals in seconds of arc							
1994 05 02	691	0.1+	0.8+	2002 06 08	704	0.2+	0.2+
1994 05 02	691	0.1+	0.2+	2002 06 08	704	0.8+	0.6−
1994 05 02	691	0.1−	0.1+	2002 07 05	704	2.6+	1.1−
1995 09 29	691	0.0	0.2+	2002 07 05	704	1.9+	0.6−
1995 09 29	691	0.0	0.3+	2002 07 05	704	2.2+	0.6−
1995 09 29	691	0.0	0.1+	2002 07 13	608	0.2−	0.7+
2001 02 22	691	0.1+	0.2+	2002 07 13	608	0.1−	0.5+
2001 02 22	691	0.3+	0.4+	2002 07 13	608	0.1−	1.2+
2001 02 22	691	0.1−	0.7+	2002 07 14	644	0.6−	0.2+
2001 04 26	691	0.0	0.2−	2002 07 14	644	0.6−	0.1+
2001 04 26	691	0.0	0.3−	2002 07 14	644	0.6−	0.3+
2001 04 26	691	0.0	0.0	2002 07 18	644	0.4−	0.1+
2002 06 08	704	0.8+	0.6−	2002 07 18	644	0.6−	0.1+
2002 06 08	704	0.3+	0.5−	2002 07 18	644	0.3−	0.1+

2002 NL₂₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	2.54541	ω	177.17868	−0.13107912	+0.98805531		
<i>a</i>	2.2229899	Ω	85.27998	−0.91115032	−0.08786194		
<i>e</i>	0.1656812	<i>i</i>	4.66331	−0.39067039	−0.12659773		
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		
Residuals in seconds of arc							
1995 04 02	691	0.3+	0.1+	2002 06 12	644	0.2−	0.0
1995 04 02	691	0.0	0.3+	2002 06 12	644	0.1−	0.0
1995 04 02	691	0.3+	0.2+	2002 07 05	704	0.4−	0.4−
1995 04 27	691	0.4−	0.3−	2002 07 05	704	0.0	1.0−
1995 04 27	691	0.1−	0.1−	2002 07 05	704	0.5−	0.0
1995 04 27	691	0.2−	0.1−	2002 07 05	704	0.4−	0.1−
2002 05 16	644	0.3+	0.2+	2002 07 14	644	0.1+	0.3−
2002 05 16	644	0.2+	0.0	2002 07 14	644	0.8+	0.1+
2002 05 16	644	0.0	0.5+	2002 07 14	644	0.4+	0.1−
2002 06 12	644	0.3−	0.1−	2002 07 14	428	0.4+	0.3−

2002 NM₂₉ = 1995 UH₁₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	313.24086	ω	333.45061	+0.95157383	+0.30735732		
<i>a</i>	2.3643377	Ω	8.65628	−0.27419053	+0.85769689		
<i>e</i>	0.2548634	<i>i</i>	2.36989	−0.13902088	+0.41217414		
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		
Residuals in seconds of arc							
1995 10 17	691	0.5−	0.5+	2001 03 26	691	0.0	0.9−
1995 10 17	691	0.3−	0.2+	2001 03 26	691	0.1−	0.4+
1995 10 17	691	0.4−	0.1−	2001 03 26	691	0.0	0.2+
1995 10 22	691	0.1+	0.2+	2002 07 05	704	0.1−	0.7+
1995 10 22	691	0.3+	0.1−	2002 07 05	704	0.7+	0.1+
1995 10 22	691	0.2+	0.2+	2002 07 05	704	0.0	1.3−
1995 10 28	691	0.3+	0.5−	2002 07 14	428	1.0+	0.2−
1995 10 28	691	0.3+	0.4−	2002 07 14	428	0.8+	0.7−
1995 10 28	691	0.3+	0.4−	2002 07 15	428	0.0	0.3+

2002 NS₂₉ = 1998 QH₁₀₈ = 2001 FR₁₈₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23533154	ω	217.94730	+0.92243599	−0.38378086		
<i>a</i>	2.5982601	Ω	164.45331	+0.38166702	+0.88932863		
<i>e</i>	0.0990541	<i>i</i>	9.16916	+0.05866972	+0.24860982		
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc							
1998 08 17	704	0.2+	0.1−	2001 03 20	699	0.4+	1.4+
1998 08 17	704	1.6+	0.8+	2001 03 20	699	0.5+	0.2−
1998 08 17	704	0.3−	0.1−	2001 03 26	704	0.3−	0.4+
1998 08 17	704	0.9−	0.1−	2001 03 26	704	0.5+	0.7+
1998 08 17	704	0.6−	0.6−	2001 03 26	704	0.2−	0.3+
1998 08 23	699	0.0	1.4+	2001 03 26	704	0.4+	0.2+
1998 08 23	699	0.7+	0.3+	2001 03 26	704	0.9−	0.4−
1998 08 23	699	0.6+	0.1−	2002 07 09	704	0.0	0.1+
1998 10 17	691	1.1−	0.1+	2002 07 09	704	0.2−	0.3−
1998 10 17	691	0.6−	0.5+	2002 07 09	704	0.0	0.8−
1998 10 17	691	0.8−	0.4+	2002 07 09	704	0.4−	0.2−
2000 01 07	704	0.4+	0.2+	2002 07 09	704	0.1+	0.7−
2000 01 07	704	0.3+	1.1+	2002 07 15	704	0.3+	0.5+
2000 01 07	704	0.5−	0.8+	2002 07 15	704	0.6−	0.4+
2001 03 20	699	0.3−	0.1−	2002 07 15	704	0.3−	1.6+
2001 03 20	699	0.6+	0.1−	2002 07 18	704	0.6+	0.2+

2002 NU₂₉ = 1990 ES₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26324511	ω	45.34772	−0.81326264	+0.58115878		
<i>a</i>	2.4111775	Ω	170.06053	−0.57028977	−0.78602366		
<i>e</i>	0.1904705	<i>i</i>	9.77243	−0.11564369	−0.21076358		
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc							
1990 03 04	809	0.9+	1.3+	2001 01 20	608	1.0−	0.2+
1990 03 04	809	0.7+	1.3+	2001 01 20	608	0.8−	0.1−
1990 03 04	809	0.7+	0.9+	2001 01 29	608	2.9+	1.1+
1998 06 25	704	1.0+	0.2+	2001 01 29	608	(3.0+	1.0+)
1998 06 25	704	0.4−	1.2−	2001 01 29	608	2.9+	0.5+
1998 06 25	704	0.2−	0.5−	2001 02 17	704	0.0	0.5+
1998 06 25	704	(4.2−	0.9−)	2001 02 17	704	0.9−	1.1+
1999 10 09	704	0.6−	0.0	2001 02 17	704	0.4−	0.4−
1999 10 09	704	1.4−	0.3−	2002 07 09	704	0.2+	1.0+
1999 10 09	704	0.0	0.9−	2002 07 09	704	0.4+	0.4+
1999 10 09	704	1.4−	0.4+	2002 07 09	704	0.3−	0.2+
2000 12 23	699	1.7−	0.9+	2002 07 12	644	0.2+	1.1+
2000 12 23	699	1.4−	0.7+	2002 07 12	644	0.2−	1.1+
2000 12 23	699	0.1+	1.0+	2002 07 12	644	0.0	1.0+
2000 12 23	699	2.1−	0.4−	2002 07 15	704	0.7+	0.5+
2001 01 20	608	1.1−	0.1+	2002 07 15	704	0.7−	1.9+

2002 NF₃₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24101375	ω	253.24623	+0.92116310	+0.38170592		
<i>a</i>	2.5572597	Ω	84.26258	−0.32166797	+0.85651935		
<i>e</i>	0.2384353	<i>i</i>	4.37426	−0.21906222	+0.34738336		
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3
Residuals in seconds of arc							
1998 08 17	704	(0.2−	2.8+)	2002 06 17	644	0.1+	0.3−
1998 08 17	704	0.2−	0.8+	2002 06 17	644	0.1−	0.8−
1998 08 17	704	(0.2−	3.3+)	2002 06 17	644	0.0	0.8−
1998 08 17	704	0.4−	1.2+	2002 07 05	704	1.7+	0.1−

1998 08 17	704	0.2+	0.7−	2002 07 05	704	0.6+	1.2+	2002 07 22	644	0.4−	0.3+
1999 12 18	691	0.1+	0.5−	2002 07 05	704	0.3−	0.1−	2002 07 22	644	0.7−	0.5+
1999 12 18	691	0.1−	0.8−	2002 07 05	704	0.6+	0.3−	2002 08 13	704	0.6+	0.6−
1999 12 18	691	0.1−	0.1−	2002 07 05	704	(0.2−	2.1−)	2002 08 13	704	0.1+	0.4−
2002 06 12	644	0.2−	0.1+	2002 07 09	644	0.0	0.3+	2002 08 13	704	0.3−	1.0−
2002 06 12	644	0.1+	0.1+	2002 07 09	644	0.2−	0.5+	2002 08 13	704	0.0	0.9−
2002 06 12	644	0.1−	0.0	2002 07 09	644	0.1+	0.4+	2002 08 13	704	0.1−	1.0−

2002 NJ₃₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26514016	ω	127.60245	−0.61356574	+0.78174036		
<i>a</i>	2.3996747	Ω	104.17944	−0.75587366	−0.54061703		
<i>e</i>	0.1703525	<i>i</i>	6.60033	−0.22845588	−0.31082992		
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc							
1992 11 29	691	0.1−	0.3+	2002 05 19	644	0.5−	0.1−
1992 11 29	691	0.2−	0.2+	2002 05 19	644	0.0	0.2+
1992 11 29	691	0.0	0.1−	2002 06 12	644	0.6−	0.0
1998 05 24	704	0.9−	0.4−	2002 06 12	644	0.3−	0.6−
1998 05 24	704	0.2−	1.3+	2002 06 12	644	0.7−	0.8−
1998 05 24	704	1.5+	0.1−	2002 06 17	644	0.4−	0.4−
1998 05 24	704	0.7−	0.6+	2002 06 17	644	0.6−	0.2−
1998 05 24	704	0.5+	0.7−	2002 06 17	644	0.5−	0.3−
2001 01 19	704	0.1−	0.2+	2002 07 05	704	0.7+	0.0
2001 01 19	704	0.1−	0.6−	2002 07 05	704	0.8+	0.7−
2001 01 19	704	0.0	0.3−	2002 07 05	704	0.6+	0.6−
2001 01 19	704	0.1−	0.7−	2002 07 05	704	1.3+	0.2+
2001 01 19	704	0.2+	0.4−	2002 07 09	246	0.2+	0.0
2002 05 19	644	0.4−	0.2+	2002 07 09	246	0.2+	0.0

2002 NN₃₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17784423	ω	130.72416	+0.69278472	+0.72108480		
<i>a</i>	3.1316714	Ω	183.17393	−0.70180614	+0.67119233		
<i>e</i>	0.0989547	<i>i</i>	9.64445	−0.16588393	+0.17186497		
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2
Residuals in seconds of arc							
1998 12 15	704	1.1+	0.4+	2002 06 23	644	0.1+	0.1+
1998 12 15	704	1.1−	1.4+	2002 06 23	644	0.1−	0.2+
1998 12 15	704	0.8+	0.9+	2002 06 23	644	0.0	0.1+
1998 12 15	704	0.9−	0.4−	2002 07 06	699	0.6−	0.2+
2000 02 02	704	0.2+	0.6+	2002 07 06	699	(1.0+	2.3+)
2000 02 02	704	0.1−	0.4+	2002 07 06	699	0.4+	0.1−
2000 02 02	704	0.7+	0.3+	2002 07 06	699	0.9−	1.0+
2000 02 02	704	0.6−	0.0	2002 07 09	704	0.1+	0.1−
2000 02 02	704	0.2+	0.9+	2002 07 09	704	0.0	0.2+
2001 04 16	699	0.5−	0.4−	2002 07 09	704	0.5+	0.6−
2001 04 16	699	1.4+	0.1+	2002 07 09	704	0.4−	0.2−
2001 04 16	699	0.7−	0.0	2002 07 18	704	1.4+	1.1−
2001 04 16	699	1.5−	0.3+	2002 07 18	704	0.6+	0.6−
2001 04 24	704	0.6+	0.7+	2002 07 18	704	1.3+	0.4−
2001 04 24	704	0.1+	0.3+	2002 07 18	704	0.9+	0.5−
2001 04 24	704	1.0+	0.1+	2002 07 18	704	1.1+	0.1−
2001 05 18	704	0.2+	0.5−	2002 07 20	644	0.1+	0.1−
2001 05 18	704	0.3−	0.5+	2002 07 20	644	0.3+	0.3−
2001 05 18	704	0.0	0.1+	2002 07 20	644	0.1+	0.1−
2001 05 18	704	0.2+	0.2+	2002 07 21	644	0.0	0.3−

2002 AUG. 22

M.P.O. 33673

2002 NB₃₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	329.49146	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23540047	ω 208.14211	+0.72806081	+0.677767397
<i>a</i>	2.5977528	Ω 108.80559	-0.60668015	+0.70717492
<i>e</i>	0.2021764	<i>i</i> 6.26919	-0.31916557	+0.20164729
<i>P</i>	4.19	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 07 31	699	0.4-	0.3+	2002 06 16	644	0.5-	0.3+	2002 07 15	428	0.2-	0.1+
1998 07 31	699	0.6-	0.3-	2002 06 16	644	0.3-	0.3+	2002 07 15	428	1.0-	0.4+
1998 07 31	699	0.6-	0.2+	2002 06 16	644	0.4-	0.4+	2002 07 16	428	0.4-	0.5-
1998 08 17	704	0.6-	0.2+	2002 06 18	704	0.4+	1.4+	2002 07 16	428	1.0-	0.2+
1998 08 17	704	0.7-	1.3+	2002 06 18	704	1.4+	0.4-	2002 07 20	428	0.2+	0.5+
1998 08 17	704	0.5-	1.3+	2002 06 18	704	1.3+	1.2-	2002 07 20	428	0.1-	0.5-
1998 08 17	704	0.5+	0.0	2002 07 05	704	0.5-	0.5-	2002 07 27	428	0.1+	0.0
1998 08 17	704	0.2-	0.7+	2002 07 05	704	0.2-	0.7-	2002 07 27	428	0.3-	0.1+
1998 09 22	699	0.9+	0.4-	2002 07 05	704	0.1+	0.0	2002 08 13	704	0.1-	0.5-
1998 09 22	699	1.0+	1.1+	2002 07 05	704	0.1+	0.2-	2002 08 13	704	0.4+	0.2-
1998 09 22	699	0.2+	1.5-	2002 07 05	704	0.1-	0.2+	2002 08 13	704	0.3+	0.4-
2001 03 26	704	0.5+	0.3+	2002 07 14	644	0.1+	0.2-	2002 08 13	704	0.6+	0.4-
2001 03 26	704	0.2-	1.1+	2002 07 14	644	0.2+	0.1-				
2001 03 26	704	0.3+	0.5+	2002 07 14	644	0.2+	0.2-				

2002 NC₃₁ = 1998 HA₁₀₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	359.49627	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27671431	ω 164.09795	+0.00677232	+0.99573220
<i>a</i>	2.3322851	Ω 106.22067	-0.92759179	+0.04063740
<i>e</i>	0.1390970	<i>i</i> 5.50063	-0.37353396	-0.08286128
<i>P</i>	3.56	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	(3.7+	1.8-)	1998 04 23	704	0.5-	0.7+	2002 07 05	704	0.8-	0.2-
1998 03 24	704	1.0+	0.3-	1998 04 23	704	0.1-	0.9+	2002 07 05	704	0.0	0.1+
1998 03 24	704	0.4-	0.1+	1998 04 23	704	1.5+	0.6+	2002 07 14	644	0.1+	0.2-
1998 03 24	704	0.7-	0.5-	1998 04 24	704	0.1+	0.7-	2002 07 14	644	0.1+	0.0
1998 04 21	704	0.2+	0.9-	1998 04 24	704	0.9-	1.2-	2002 07 14	644	0.2+	0.3-
1998 04 21	704	0.1+	0.3-	1998 04 24	704	0.9-	0.9-	2002 07 15	428	0.3-	1.0+
1998 04 21	704	0.0	0.5-	1998 04 24	704	1.2+	0.1+	2002 07 16	428	0.3+	0.2-
1998 04 21	704	0.1-	0.1-	1998 04 24	704	0.6-	0.6+	2002 07 16	428	0.4+	0.6+
1998 04 21	704	0.2-	0.9+	2002 07 05	704	0.1+	0.4-	2002 07 20	428	0.3-	0.0
1998 04 23	704	0.4-	0.5+	2002 07 05	704	0.4+	0.3+	2002 07 20	428	0.6-	0.3-
1998 04 23	704	0.6+	0.6+	2002 07 05	704	0.0	0.2-	2002 07 27	428	0.2+	0.1-

2002 NN₃₁ = 1998 RZ₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	307.64791	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22449602	ω 158.24955	+0.94840322	+0.31706277
<i>a</i>	2.6812066	Ω 183.26631	-0.29486594	+0.88013999
<i>e</i>	0.0944573	<i>i</i> 1.60088	-0.11655646	+0.35330554
<i>P</i>	4.39	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1994 11 28	691	0.6-	0.2+	1998 08 26	691	0.3-	0.2-	2002 07 08	644	0.5-	0.2+
1994 11 28	691	0.6+	0.5-	1998 09 13	691	0.2-	0.2+	2002 07 08	644	0.2-	0.1+
1994 11 28	691	0.2+	0.5+	1998 09 13	691	0.3-	0.2+	2002 07 10	599	0.4+	0.3+
1996 02 16	691	0.0	0.5+	1998 09 13	691	0.5-	0.2+	2002 07 11	599	0.2+	0.1-
1996 02 16	691	0.0	0.7+	1998 09 19	691	0.1-	0.0	2002 07 11	599	0.2+	0.1-
1996 02 16	691	0.4+	0.3+	1998 09 19	691	0.2-	0.1-	2002 07 11	599	0.1+	0.2+
1998 08 26	691	0.2+	0.3+	1998 09 19	691	0.1-	0.2-	2002 07 11	599	0.1+	0.1-
1998 08 26	691	1.1+	0.0	2002 07 08	644	0.1+	0.4+	2002 07 12	599	0.3-	0.1+

2002 NQ₃₁ = 1998 RX₈₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	343.97019	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22812162	ω 122.62917	+0.49018533	+0.87154254
<i>a</i>	2.6527221	Ω 176.66030	-0.85110031	+0.48144734
<i>e</i>	0.2048912	<i>i</i> 11.37173	-0.18800692	+0.09285504
<i>P</i>	4.32	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 09 15	691	0.8-	0.0	1998 09 25	699	0.2-	1.6+	2002 07 20	644	0.5-	1.0+
1998 09 15	691	0.8-	0.1-	2001 03 02	699	0.7+	1.3+	2002 07 20	644	0.2-	1.0+
1998 09 15	691	0.8-	0.2-	2001 03 02	699	0.9-	0.2+	2002 07 29	636	0.2-	0.3+
1998 09 16	699	0.2-	0.7+	2001 03 02	699	0.3+	0.0	2002 07 29	636	0.9-	0.4+
1998 09 16	699	0.3-	0.5+	2001 03 02	699	0.2+	0.3+	2002 08 12	704	0.5+	0.1-
1998 09 16	699	0.1+	0.9+	2002 07 01	644	0.1+	0.3+	2002 08 12	704	0.1+	0.9-
1998 09 18	704	1.1+	0.6-	2002 07 01	644	0.3+	0.3+	2002 08 12	704	1.5+	0.6-
1998 09 18	704	0.9+	1.4-	2002 07 01	644	0.3+	0.3+	2002 08 12	704	0.6+	0.2+
1998 09 18	704	0.7+	0.7-	2002 07 09	644	0.1-	0.3-	2002 08 12	704	0.5+	0.1+
1998 09 18	704	0.5+	1.4-	2002 07 09	644	0.2+	0.2+	2002 08 13	704	0.7-	0.3-
1998 09 18	704	(6.7-	0.5-)	2002 07 09	644	0.1+	0.1-	2002 08 13	704	0.4-	0.4-
1998 09 19	645	0.3+	0.0	2002 07 11	704	0.2+	0.8-	2002 08 13	704	0.8-	0.0
1998 09 19	645	0.2+	0.1+	2002 07 11	704	0.8+	0.4-	2002 08 13	704	1.0-	0.1-
1998 09 25	699	0.5-	1.4+	2002 07 11	704	0.3+	0.7-	2002 08 13	704	0.6-	0.3+
1998 09 25	699	0.5-	0.8+	2002 07 20	644	0.2-	1.0+				

2002 NU₃₁ = 1998 QV₈₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	313.98012	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24218382	ω 120.33275	+0.97809601	+0.12605413
<i>a</i>	2.5490164	Ω 232.93237	-0.16847225	+0.94676965
<i>e</i>	0.2039690	<i>i</i> 11.98150	+0.12225092	+0.29620530
<i>P</i>	4.07	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 03	699	0.6+	0.2-	2002 06 10	704	0.8-	0.6-	2002 07 18	704	0.1-	0.4-
1998 08 03	699	0.3+	0.1+	2002 06 10	704	0.2-	0.9+	2002 07 18	704	0.3-	0.1-
1998 08 03	699	0.3-	0.2-	2002 06 13	699	0.4-	0.5-	2002 07 18	704	0.4-	0.2-
1998 08 24	704	1.2+	0.2+	2002 06 13	699	0.6-	0.9+	2002 08 03	644	0.0	0.6-
1998 08 24	704	0.5-	0.5-	2002 06 13	699	0.3+	0.6-	2002 08 03	644	0.0	0.7-
1998 08 24	704	1.7+	0.3-	2002 06 13	699	0.3-	2.3+	2002 08 03	644	0.2+	0.7-
1998 08 24	704	0.8+	0.3+	2002 07 09	644	0.0	0.2-	2002 08 11	704	0.2+	0.3+
1998 08 24	704	0.2-	0.2+	2002 07 09	644	0.2-	0.1-	2002 08 11	704	0.9+	0.1+
1998 08 27	704	0.5-	0.7-	2002 07 09	644	0.1-	0.1-	2002 08 11	704	0.5+	0.2+
1998 08 27	704	0.2-	0.3+	2002 07 11	704	2.0-	1.1+	2002 08 11	704	0.1-	0.0
1998 08 27	704	(0.2+	2.2+)	2002 07 11	704	0.4-	0.2-	2002 08 11	704	0.4+	0.3-
1998 08 27	704	1.7-	0.1+	2002 07 11	704	0.9-	0.1+	2002 08 16	704	1.1+	0.1+
1998 10 10	699	0.9-	0.9+	2002 07 17	704	0.2-	0.4+	2002 08 16	704	0.6+	0.6-
1998 10 10	699	0.3-	0.6+	2002 07 17	704	0.0	0.4-	2002 08 16	704	0.5+	0.1-
1998 10 10	699	0.7-	0.5+	2002 07 17	704	0.5+	0.1-	2002 08 16	704	1.3+	0.1-
2002 06 10	704	0.3-	0.4-	2002 07 18	704	0.2-	0.7-	2002 08 16	704	0.7+	0.3+
2002 06 10	704	0.4-	0.5+	2002 07 18	704	0.2+	0.2+				

2002 NH₃₂ = 1998 QV₉₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	264.07636	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23525975	ω 162.35732	+0.46273513	-0.83677006
<i>a</i>	2.5987886	Ω 259.20111	+0.77318471	+0.54248463
<i>e</i>	0.1671241	<i>i</i> 17.33809	+0.43366070	-0.07433903
<i>P</i>	4.19	<i>H</i> 14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 08 19	704	0.7-	1.1-	1998 12 09	704	1.5+	1.3+	2002 07 17	704	1.1+	0.6+
1998 08 19	704	0.6+	0.2-	1998 12 09	704	0.3-	1.2+	2002 07 17	704	0.1-	0.7+
1998 08 19	704	2.0+	0.3+	1998 12 09	704	(3.8-	0.3-)	2002 07 17	704	0.6-	0.2-
1998 08 19	704	1.0-	0.9+	2000 01 10	704	0.0	0.5-	2002 07 18	704	0.2-	0.4-

1998 08 19	704	0.1−	2.7−	2000 01 10	704	0.8−	1.2−	2002 07 18	704	0.0	0.1+
1998 08 25	704	1.1+	1.1−	2000 01 10	704	0.1−	0.2+	2002 07 18	704	1.0+	0.2+
1998 08 25	704	0.5−	0.5−	2000 03 09	704	0.2−	0.2−	2002 07 18	704	0.0	0.7−
1998 08 25	704	0.9+	0.3+	2000 03 09	704	0.6+	0.3+	2002 07 18	704	0.3−	0.4−
1998 08 25	704	0.6+	1.0+	2000 03 09	704	0.9+	0.8+	2002 07 26	644	0.0	0.5+
1998 08 28	704	0.0	1.7−	2000 03 09	704	0.7+	1.4+	2002 07 26	644	0.0	0.7+
1998 08 28	704	0.9+	1.7+	2000 04 05	699	0.4+	0.8+	2002 07 26	644	0.3−	0.5+
1998 08 28	704	1.8+	0.5+	2000 04 05	699	0.1+	0.4+	2002 07 26	644	0.0	0.6+
1998 08 28	704	1.2−	0.7−	2000 04 05	699	0.6−	0.3+	2002 07 26	644	0.7+	0.4+
1998 08 28	704	0.8−	1.6−	2000 04 05	699	0.2+	0.3+	2002 07 26	644	0.1−	0.6+
1998 09 20	699	0.2+	0.9+	2002 07 13	704	0.3−	0.1−	2002 08 04	704	0.6−	1.1+
1998 09 20	699	0.4−	0.6+	2002 07 13	704	0.0	0.6−	2002 08 04	704	0.1−	0.6+
1998 09 20	699	0.0	0.9+	2002 07 13	704	0.1−	0.5−	2002 08 04	704	1.1+	0.0
1998 10 27	703	1.1−	0.2+	2002 07 13	704	0.1+	0.3−	2002 08 14	644	0.4−	0.2+
1998 10 27	703	0.3+	0.2+	2002 07 13	704	0.6−	0.3−	2002 08 14	644	0.6−	0.2+
1998 10 27	703	0.3−	0.0	2002 07 17	704	0.1−	0.1−	2002 08 14	644	0.7−	0.3+
1998 12 09	704	0.9−	0.9−	2002 07 17	704	0.7−	0.2+				

2002 NO₃₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	329.63901	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22919822	ω 79.57216	+0.97837276	+0.08401066
<i>a</i>	2.6444086	Ω 275.42021	−0.15591456	+0.90002479
<i>e</i>	0.1620703	<i>i</i> 10.94520	+0.13593161	+0.42766527
<i>P</i>	4.30	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	1.7+	0.3−	2002 05 29	608	0.4+	0.4−	2002 08 04	704	0.3−	0.0
1998 11 14	704	0.3−	0.6+	2002 05 29	608	0.5+	0.2−	2002 08 04	704	0.2−	0.1−
1998 11 14	704	0.0	0.3−	2002 05 29	608	0.7+	0.3+	2002 08 04	704	0.1+	0.1+
1998 11 14	704	0.3+	2.2−	2002 07 13	704	0.9−	0.2−	2002 08 07	636	0.3−	0.3−
1998 11 16	704	0.4−	0.4+	2002 07 13	704	0.4+	0.3+	2002 08 07	636	1.0−	0.2−
1998 11 16	704	0.6−	1.1−	2002 07 13	704	1.9−	0.0	2002 08 07	636	1.2+	0.4+
1998 11 16	704	0.4+	1.9+	2002 07 13	704	0.1+	0.2+	2002 08 15	704	0.0	0.3−
1998 11 16	704	1.0+	0.8+	2002 07 17	704	0.4+	0.1−	2002 08 15	704	0.0	0.0
1998 11 16	704	2.1−	0.5−	2002 07 17	704	0.5+	0.0	2002 08 15	704	0.3−	0.3−
2000 01 11	704	0.3−	0.4+	2002 07 17	704	0.5+	0.1−	2002 08 15	704	0.2+	0.4−
2000 01 11	704	0.2−	0.4+	2002 07 17	704	0.3+	0.1−	2002 08 15	704	0.6−	0.7−
2000 01 11	704	1.0+	0.5+	2002 07 17	704	0.8+	0.0	2002 08 16	704	0.1+	0.8+
2000 01 11	704	0.1+	0.6−	2002 07 18	704	0.7+	1.2+	2002 08 16	704	0.2+	1.1+
2000 03 01	703	0.4−	0.5+	2002 07 18	704	0.4−	0.2−	2002 08 16	704	0.0	0.8+
2000 03 01	703	0.6+	0.4+	2002 07 18	704	0.9−	0.3−	2002 08 16	704	0.2−	1.0+
2000 03 01	703	0.7+	0.0	2002 07 18	704	0.9−	0.1+				
2000 03 01	703	0.3−	0.8+	2002 08 04	704	0.0	0.0				

2002 NQ₃₂ = 2000 CF₁₂₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	320.79605	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24121007	ω 70.31964	+0.97239303	−0.09216055
<i>a</i>	2.5558720	Ω 294.47224	−0.02164441	+0.87912107
<i>e</i>	0.1313509	<i>i</i> 13.62340	+0.23234309	+0.46760301
<i>P</i>	4.09	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.6+	0.2−	2002 07 17	704	0.2+	0.3+	2002 08 04	704	0.3−	0.4+
2000 02 02	704	0.9+	0.3−	2002 07 17	704	0.4−	0.0	2002 08 07	636	0.2+	0.7+
2000 02 02	704	0.2+	0.8−	2002 07 17	704	0.5−	0.4+	2002 08 07	636	0.4−	0.4+
2000 02 02	704	0.0	0.1+	2002 07 17	704	0.9+	0.1+	2002 08 07	636	0.3+	0.3+
2000 02 02	704	0.5−	0.3−	2002 07 18	704	0.1+	0.4+	2002 08 15	704	0.3+	0.6+
2000 02 12	704	0.5+	0.9+	2002 07 18	704	0.2+	0.1−	2002 08 15	704	0.0	0.5+
2000 02 12	704	0.8−	0.2+	2002 07 18	704	0.2−	0.2−	2002 08 15	704	0.1+	0.6+
2000 02 12	704	1.0−	0.3+	2002 07 18	704	0.1+	0.1−	2002 08 15	704	0.2+	0.6+
2002 07 13	704	0.3+	1.4−	2002 07 18	704	0.1+	0.3+	2002 08 15	704	0.3−	0.8+
2002 07 13	704	0.9−	0.4−	2002 08 04	704	0.2−	0.4+	2002 08 16	704	0.2−	1.4−
2002 07 13	704	0.1−	0.1+	2002 08 04	704	0.2+	0.2+	2002 08 16	704	0.1+	1.2−

2002 07 13	704	1.2+	0.7−	2002 08 04	704	0.1+	0.1+	2002 08 16	704	0.2−	1.3−
2002 07 17	704	0.5−	0.2+	2002 08 04	704	0.3−	0.4+	2002 08 16	704	0.1−	1.0−

2002 NR₃₂ = 1998 YA₃₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	322.52131	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22512451	ω 176.19190	+0.98656555	−0.15497081
<i>a</i>	2.6762142	Ω 193.06990	+0.14319729	+0.97263950
<i>e</i>	0.2523479	<i>i</i> 13.21474	+0.07863169	+0.17307930
<i>P</i>	4.38	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	699	1.0+	0.3−	2002 07 13	704	0.5+	0.3−	2002 07 18	704	0.4−	0.0
1998 12 17	699	1.2−	0.5−	2002 07 13	704	0.4+	0.2+	2002 08 16	704	0.6−	0.5+
1998 12 17	699	0.4−	0.4+	2002 07 17	704	0.8+	0.9−	2002 08 16	704	0.4−	0.7−
1998 12 19	704	0.8+	0.0	2002 07 17	704	0.2−	0.1−	2002 08 16	704	0.3−	0.4−
1998 12 19	704	(0.7−	2.3+)	2002 07 17	704	0.4+	0.5+	2002 08 16	704	0.0	0.0
1998 12 19	704	0.4+	0.9−	2002 07 17	704	0.3+	0.3−	2002 08 16	704	0.3−	0.8−
1998 12 19	704	0.5+	0.5+	2002 07 17	704	0.9+	0.0	2002 08 17	704	0.3+	1.6+
1998 12 19	704	1.0−	0.8+	2002 07 18	704	1.7−	0.2−	2002 08 17	704	1.0+	0.0
2002 07 13	704	0.8−	1.4+	2002 07 18	704	0.7−	0.1+	2002 08 17	704	0.1+	0.3−
2002 07 13	704	0.7+	0.2−	2002 07 18	704	0.3−	0.2−	2002 08 17	704	0.4+	0.2+

2002 NT₃₂ = 2000 GY₉₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	316.62457	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18423412	ω 143.20734	+0.92894851	−0.34066540
<i>a</i>	3.0588347	Ω 237.32467	+0.28520258	+0.90811962
<i>e</i>	0.1389045	<i>i</i> 9.91379	+0.23603844	+0.24344577
<i>P</i>	5.35	<i>H</i> 13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2000 04 06	699	0.3−	0.0	2000 04 08	704	0.6+	0.2−	2002 07 18	704	1.0+	0.1−
2000 04 06	699	0.7−	0.1−	2002 07 13	704	0.4−	1.6+	2002 07 18	704	0.3+	0.0
2000 04 06	699	0.1−	0.7+	2002 07 13	704	1.1−	0.3+	2002 08 13	704	0.6+	0.2+
2000 04 06	699	0.7−	0.1+	2002 07 13	704	0.2+	0.4−	2002 08 13	704	0.3+	1.3+
2000 04 07	704	0.6+	0.4−	2002 07 13	704	0.1−	0.3+	2002 08 13	704	0.4−	1.0−
2000 04 07	704	0.0	0.3+	2002 07 17	704	0.3−	0.3−	2002 08 13	704	0.6−	0.4−
2000 04 07	704	0.1+	0.2−	2002 07 17	704	0.4+	0.6−	2002 08 13	704	0.6−	0.4+
2000 04 07	704	0.0	0.4+	2002 07 17	704	0.6+	0.8−	2002 08 16	704	0.4+	0.3+
2000 04 07	704	0.4+	0.7−	2002 07 17	704	0.4−	0.4−	2002 08 16	704	0.6+	0.1−
2000 04 08	704	0.0	0.4−	2002 07 17	704	0.4+	0.5−	2002 08 16	704	0.6−	0.3+
2000 04 08	704	0.3−	0.4+	2002 07 18	704	0.3−	0.3−	2002 08 16	704	0.6−	0.0
2000 04 08	704	0.6+	0.3+	2002 07 18	704	0.8+	0.3+				

2002 NX₃₂ = 2001 MN₁₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	14.13265	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17510202	ω 354.38222	+0.49853408	+0.84052735
<i>a</i>	3.1642827	Ω 305.33951	−0.78487138	+0.33379643
<i>e</i>	0.2466803	<i>i</i> 15.06912	−0.36802267	+0.42672441
<i>P</i>	5.63	<i>H</i> 14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	699	0.6+	0.2+	2002 07 13	704	0.4+	0.3+	2002 07 17	704	0.4−	0.5+
2000 03 11	699	0.2+	0.2−	2002 07 13	704	0.7+	0.2+	2002 07 17	704	0.0	0.6−
2000 03 11	699	0.3−	0.4−	2002 07 13	704	0.2+	0.0	2002 07 18	704	0.1−	0.3+
2000 03 11	699	0.7−	0.0	2002 07 13	704	0.3−	0.3+	2002 07 18	704	0.5+	0.3−
2001 06 24	644	0.0	0.5+	2002 07 17	704	0.3−	0.6+	2002 07 18	704	0.4+	0.8+
2001 06 24	644	0.1−	0.0	2002 07 17	704	0.1+	0.6−	2002 07 18	704	0.1+	0.3−
2001 06 24	644	0.2−	0.4+	2002 07 17	704	0.6−	0.5+	2002 07 18	704	0.3+	0.6−
2001 06 27	644	0.1−	0.1−	2002 07 17	704	0.1−	0.5−	2002 07 18	704	0.3+	0.1−
2001 06 27	644	0.2+	0.3−	2002 07 17	704	0.4−	0.4+	2002 07 18	704	0.3−	0.5−
2001 06 27	644	0.1+	0.6−	2002 07 17	704	0.1−	0.2−	2002 07 18	704	0.1+	0.5−

2002 AUG. 22

M.P.O. 33675

2002 NB₃₃ = 1996 QN₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i> 357.47653 (2000.0)			MPC		
			P	Q	
<i>n</i>	0.17477944	ω 18.10981	+0.94628219	+0.24382525	
<i>a</i>	3.1681750	Ω 325.44836	−0.32307206	+0.68614580	
<i>e</i>	0.0950702	<i>i</i> 21.99000	−0.01320855	+0.68538543	
<i>P</i>	5.64	<i>H</i> 13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 08 18	010	1.2+	0.4−	2002 07 13	704	0.2+	0.9+	2002 08 01	704	0.4−	0.6+
1996 08 18	010	0.9+	1.1−	2002 07 13	704	0.1−	0.4−	2002 08 01	704	0.3−	0.3−
1996 08 18	010	1.0−	0.3+	2002 07 17	704	0.5−	0.0	2002 08 01	704	0.3−	0.4+
1996 08 20	010	0.5+	0.5+	2002 07 17	704	0.2−	0.3−	2002 08 01	704	1.0+	0.8+
1996 08 20	010	0.4−	0.3+	2002 07 17	704	0.4−	0.1+	2002 08 01	704	1.0+	0.7+
1996 08 20	010	1.2−	0.3+	2002 07 17	704	0.6−	0.0	2002 08 15	704	0.3−	0.0
1999 02 12	699	0.1−	0.1+	2002 07 18	704	0.4+	0.1+	2002 08 15	704	0.4−	0.2−
1999 02 12	699	0.6−	0.0	2002 07 18	704	0.3+	0.8−	2002 08 15	704	0.1+	0.2−
1999 02 12	699	0.5+	0.1−	2002 07 18	704	0.6+	0.1−	2002 08 15	704	0.2−	0.4−
2002 07 13	704	0.2−	0.3−	2002 07 18	704	0.3+	0.3−	2002 08 15	704	0.1−	0.3−

2002 NH₃₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i> 320.16924 (2000.0)			MPC		
			P	Q	
<i>n</i>	0.21600646	ω 89.22695	+0.97695607	−0.07588011	
<i>a</i>	2.7510061	Ω 275.10919	−0.01195136	+0.91375864	
<i>e</i>	0.1617967	<i>i</i> 11.55408	+0.21310559	+0.39910821	
<i>P</i>	4.56	<i>H</i> 14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	703	0.9−	1.9−	2002 07 17	704	0.2+	0.2−	2002 08 11	704	0.5−	0.6+
2000 03 03	703	0.4−	1.2+	2002 07 17	704	0.1−	0.1−	2002 08 11	704	0.2−	0.7+
2000 03 03	703	0.3−	0.0	2002 07 17	704	0.5+	0.4+	2002 08 11	704	0.0	0.5+
2000 03 03	703	1.3+	0.6+	2002 07 17	704	0.1+	0.1+	2002 08 11	704	0.0	0.4+
2000 03 09	704	0.5+	0.8−	2002 07 17	704	0.3−	0.5−	2002 08 11	704	0.0	0.6+
2000 03 09	704	0.3−	0.2+	2002 07 18	704	0.4+	0.2+	2002 08 15	704	0.3+	0.4−
2000 03 09	704	1.0−	1.3+	2002 07 18	704	0.1−	0.2+	2002 08 15	704	0.3−	0.6−
2000 03 09	704	0.2+	0.3−	2002 07 18	704	0.3+	0.0	2002 08 15	704	0.0	0.2−
2000 03 09	704	0.9+	0.4−	2002 07 18	704	0.4−	0.1+	2002 08 15	704	0.1+	0.3−
2002 07 13	704	0.4+	0.4+	2002 08 07	636	0.4+	0.3−	2002 08 15	704	0.0	0.3−
2002 07 13	704	0.4−	0.0	2002 08 07	636	0.3+	0.3−				
2002 07 13	704	0.4−	0.7−	2002 08 07	636	0.1−	0.2−				

2002 NJ₃₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i> 326.54233 (2000.0)			MPC		
			P	Q	
<i>n</i>	0.23229952	ω 62.71742	+0.98296039	−0.02911754	
<i>a</i>	2.6208199	Ω 298.45362	−0.06259722	+0.87533501	
<i>e</i>	0.2007397	<i>i</i> 11.91341	+0.17283074	+0.48263940	
<i>P</i>	4.24	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 26	699	0.4+	1.2−	2002 07 17	704	0.1+	1.0+	2002 08 04	704	0.2−	0.7−
1998 11 26	699	0.2+	0.3+	2002 07 17	704	0.1−	0.6+	2002 08 13	704	0.0	0.2+
1998 11 26	699	(0.0	2.5+)	2002 07 17	704	0.4+	0.8+	2002 08 13	704	0.4−	0.0
1998 12 09	704	0.9−	1.3+	2002 07 17	704	0.0	0.3−	2002 08 13	704	0.1−	0.6+
1998 12 09	704	0.2+	1.5−	2002 07 18	704	0.1−	0.4+	2002 08 13	704	0.5−	0.3−
1998 12 09	704	1.6+	0.2+	2002 07 18	704	0.0	0.4+	2002 08 13	704	0.7−	0.9+
1998 12 09	704	0.9−	1.9+	2002 07 18	704	0.2−	0.2−	2002 08 16	704	0.2+	0.2+
1998 12 09	704	0.6−	0.9−	2002 07 18	704	0.2+	0.1+	2002 08 16	704	0.2+	0.0
2002 07 13	704	0.0	0.0	2002 08 04	704	0.5+	0.3−	2002 08 16	704	0.1−	0.1−
2002 07 13	704	0.3−	1.0−	2002 08 04	704	0.1+	0.9−	2002 08 16	704	1.5+	0.1+
2002 07 13	704	0.6−	0.5−	2002 08 04	704	0.9−	0.7−	2002 08 16	704	0.7+	0.0
2002 07 17	704	0.3+	0.4+	2002 08 04	704	0.2−	0.5−				

2002 NK₃₃ = 2001 KN₁₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i> 7.43801 (2000.0)			MPC		
			P	Q	
<i>n</i>	0.20856441	ω 32.69126	+0.71920587	+0.68136948	
<i>a</i>	2.8160644	Ω 283.72505	−0.66374461	+0.61594795	
<i>e</i>	0.1550623	<i>i</i> 8.04388	−0.20539232	+0.39540327	
<i>P</i>	4.73	<i>H</i> 13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

2001 05 21	704	0.3−	0.4−	2002 07 13	704	0.9−	1.1+	2002 08 04	704	0.3+	0.3−
2001 05 21	704	0.5−	0.4+	2002 07 13	704	1.5−	0.4+	2002 08 04	704	0.3−	0.3−
2001 05 21	704	0.2+	1.3+	2002 07 17	704	1.2+	0.0	2002 08 04	704	0.2−	0.6+
2001 05 22	704	0.5+	0.9−	2002 07 17	704	0.7+	0.0	2002 08 10	704	0.7−	0.4−
2001 05 22	704	0.7+	0.6−	2002 07 17	704	0.4+	1.5−	2002 08 10	704	0.1+	0.7+
2001 05 22	704	0.7−	0.3+	2002 07 17	704	0.8+	1.1−	2002 08 10	704	0.0	0.7+
2002 07 13	704	0.1+	0.5+	2002 08 04	704	0.1+	0.4−				

2002 NM₃₃ = 2000 AH₃₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i> 4.79835 (2000.0)			MPC		
			P	Q	
<i>n</i>	0.22701319	ω 359.00026	+0.40079932	+0.89284810	
<i>a</i>	2.6613500	Ω 294.60225	−0.83899023	+0.26763897	
<i>e</i>	0.1549793	<i>i</i> 13.05518	−0.36804253	+0.36220388	
<i>P</i>	4.34	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	1.1−	0.0	2002 07 18	704	0.3−	0.5+	2002 08 12	704	0.6+	0.3−
2000 01 03	704	0.6+	0.8−	2002 07 18	704	0.1−	0.4+	2002 08 13	683	0.5−	1.0+
2000 01 03	704	0.3−	0.8−	2002 07 21	644	0.2+	0.3+	2002 08 13	683	0.2−	0.9−
2000 01 04	704	0.2+	0.3+	2002 07 21	644	0.1+	0.3+	2002 08 13	683	0.0	0.1−
2000 01 04	704	0.3+	0.9+	2002 07 21	644	0.2+	0.2+	2002 08 13	699	0.2−	0.1+
2000 01 04	704	0.2+	0.1+	2002 07 24	608	0.4−	1.6−	2002 08 13	699	0.4−	0.4+
2002 07 14	704	0.0	0.1−	2002 07 24	608	0.0	2.0−	2002 08 13	699	0.4−	0.2+
2002 07 14	704	0.2−	0.1−	2002 07 24	608	0.2+	0.6−	2002 08 13	699	0.4−	0.2+
2002 07 14	704	0.1+	0.5+	2002 07 30	608	0.0	1.2−	2002 08 14	683	0.1−	0.4−
2002 07 14	704	0.0	0.2+	2002 07 30	608	0.6+	1.2−	2002 08 14	683	0.3−	0.7+
2002 07 14	704	0.4+	0.2−	2002 07 30	608	0.0	0.5−	2002 08 14	683	0.1−	0.3+
2002 07 17	704	0.4+	0.6+	2002 08 04	644	0.2+	0.1+	2002 08 16	704	0.4+	0.1+
2002 07 17	704	0.2−	0.3+	2002 08 04	644	0.0	0.1+	2002 08 16	704	1.2−	0.2+
2002 07 17	704	0.1−	0.4+	2002 08 04	644	0.1−	0.1+	2002 08 16	704	0.3−	0.3−
2002 07 17	704	0.1+	0.5+	2002 08 12	704	0.2+	0.1+	2002 08 16	704	0.7+	0.7+
2002 07 18	704	0.0	0.3+	2002 08 12	704	0.4+	0.2−	2002 08 16	704	0.3−	0.3+
2002 07 18	704	0.0	0.3+	2002 08 12	704	0.3+	0.0				
2002 07 18	704	0.0	0.2+	2002 08 12	704	0.5+	0.1+				

2002 NN₃₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i> 343.60120 (2000.0)			MPC		
			P	Q	
<i>n</i>	0.25819978	ω 83.89172	+0.81990672	+0.56524133	
<i>a</i>	2.4424863	Ω 241.65447	−0.55757542	+0.75241769	
<i>e</i>	0.2643603	<i>i</i> 5.92555	−0.12985617	+0.33818612	
<i>P</i>	3.82	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 12 29	691	0.6+	0.0	2000 01 05	704	1.2+	0.9+	2002 05 30	644	0.1+	1.1+
1991 12 29	691	1.2−	0.2+	2000 01 05	704	0.8−	1.4+	2002 05 30	644	0.3+	1.2+
1991 12 29	691	0.2−	0.8+	2001 03 03	704	0.5−	0.3+	2002 06 25	608	0.8+	0.7+
1998 06 26	704	(1.7+	2.1−)	2001 03 03	704	0.3−	0.9+	2002 06 25	608	1.0+	0.6+
1998 06 26	704	(1.9+	2.4+)	2001 03 03	704	0.1−	0.1+	2002 06 25	608	1.1+	0.3+
1998 06 26	704	0.7+	0.0	2001 03 19	699	0.4+	0.4+	2002 07 14	704	0.1−	0.0
1998 06 26	704	0.9+	0.5+	2001 03 19	699	0.1−	0.1+	2002 07 14	704	0.6−	0.3+
1998 06 26	704	1.0−	1.8+	2001 03 19	699	0.0	0.1+	2002 07 14	704	0.6−	0.4+
1998 08 20	566	0.2−	0.6+	2001 03 19	699	0.5+	0.4−	2002 07 14	704	0.3−	0.7+
1998 08 20	566	0.2+	0.4+	2001 03 23	704	0.8−	0.7+	2002 07 14	704	0.1+	0.4+
1998 08 20	566	0.0	0.3+	2001 03 23	704	0.1−	0.3−	2002 07 17	704	0.1+	0.3−

1998 10 20	699	0.7−	0.4+	2001 03 23	704	0.3−	0.2+	2002 07 17	704	0.1−	0.1−
1998 10 20	699	0.8−	0.3+	2001 04 01	704	0.1+	0.4+	2002 07 17	704	0.0	0.4−
1998 10 20	699	0.6−	0.3−	2001 04 01	704	0.3+	0.1−	2002 07 17	704	0.1−	0.4−
1999 12 14	704	1.3+	0.0	2001 04 01	704	0.3−	1.5+	2002 07 17	704	0.1−	0.1−
1999 12 14	704	0.2+	0.8+	2001 04 15	699	0.0	0.0	2002 07 18	704	0.6−	0.1−
1999 12 14	704	0.9+	1.0+	2001 04 15	699	0.3+	0.3+	2002 07 18	704	0.8−	0.3−
2000 01 05	704	0.1+	0.7+	2001 04 15	699	0.6+	0.0	2002 07 18	704	0.5−	0.1−
2000 01 05	704	1.0+	0.6+	2001 04 15	699	0.2+	0.3+	2002 07 18	704	0.8−	0.0
2000 01 05	704	0.1+	0.5+	2002 05 30	644	0.2−	1.0+				

2002 NR₃₃ = 1994 EW₄ = 1998 KD₁₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC											
<i>M</i>	2.79441		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.26765499	ω	111.17420	−0.09587842		+0.99519860					
<i>a</i>	2.3846198	Ω	153.30079	−0.92872839		−0.08232802					
<i>e</i>	0.1852529	<i>i</i>	2.50965	−0.35814927		−0.05293239					
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

Residuals in seconds of arc

1994 03 05	691	0.7+	0.9−	2002 06 16	644	0.4−	0.1−	2002 07 14	704	1.3−	0.9+
1994 03 05	691	0.2+	0.2−	2002 06 16	644	0.5−	0.4−	2002 07 16	608	0.0	0.2−
1994 03 05	691	0.3−	0.2−	2002 06 16	644	0.1−	0.9−	2002 07 16	608	0.6+	0.2−
1994 03 06	691	0.7−	0.2−	2002 07 05	704	0.7+	0.7+	2002 07 16	608	0.8+	0.6−
1994 03 06	691	0.1−	0.4+	2002 07 05	704	0.4+	1.0+	2002 07 16	608	0.6+	1.4−
1994 03 06	691	0.0	0.5+	2002 07 05	704	0.7+	1.1+	2002 07 16	608	0.2+	0.5−
1994 03 10	691	0.4+	0.1−	2002 07 05	704	0.6+	1.8+	2002 07 16	608	0.8+	0.5−
1994 03 10	691	0.3−	0.5+	2002 07 05	704	0.6−	0.4+	2002 07 21	644	0.1+	0.1−
1998 05 22	704	1.1+	0.5−	2002 07 13	644	0.0	0.2−	2002 07 21	644	0.1−	0.1−
1998 05 22	704	0.6+	1.6+	2002 07 13	644	0.2+	0.1+	2002 07 21	644	0.2−	0.1−
1998 05 22	704	0.9+	1.6−	2002 07 13	644	0.2−	0.2−	2002 08 06	644	0.1−	0.0
1998 05 24	704	(0.4+	2.7−)	2002 07 14	704	0.5−	1.4−	2002 08 06	644	0.0	0.0
1998 05 24	704	0.3−	1.3−	2002 07 14	704	0.9−	0.6+	2002 08 06	644	0.1−	0.1+
1998 05 24	704	0.8−	0.1+	2002 07 14	704	0.8−	0.1+				
1998 05 24	704	1.5−	1.7+	2002 07 14	704	0.2−	0.2−				

2002 NS₃₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC											
<i>M</i>	240.51969		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.19311821	ω	143.84291	+0.62155727		−0.77058012					
<i>a</i>	2.9642891	Ω	267.29442	+0.68153385		+0.62065517					
<i>e</i>	0.0667911	<i>i</i>	8.11315	+0.38623590		+0.14489114					
<i>P</i>	5.10	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

1993 12 13	691	0.2+	0.4+	2000 02 06	704	1.0+	1.5+	2002 07 16	608	0.4−	0.5−
1993 12 13	691	0.2+	0.8+	2002 07 05	704	0.9−	0.3+	2002 07 21	644	0.2−	0.4+
1993 12 13	691	0.9−	1.5+	2002 07 05	704	1.1−	1.3+	2002 07 21	644	0.1−	0.1+
1998 11 11	704	0.6+	0.0	2002 07 05	704	0.2−	1.4+	2002 07 21	644	0.0	0.2+
1998 11 11	704	0.7+	1.2−	2002 07 05	704	1.1−	0.6+	2002 07 21	644	0.1−	0.3+
1998 11 11	704	1.2+	0.1−	2002 07 13	644	0.2+	0.7−	2002 07 21	644	1.2−	0.7+
1998 11 11	704	0.9+	0.4+	2002 07 13	644	0.2+	0.6−	2002 07 21	644	0.1−	0.2+
1998 11 11	704	(3.6−	0.9+)	2002 07 13	644	0.2−	1.0−	2002 07 29	735	1.0+	1.0−
1999 12 05	704	0.7−	0.7−	2002 07 14	704	0.8+	0.3+	2002 07 29	735	0.4+	0.5−
1999 12 05	704	0.8−	0.4+	2002 07 14	704	0.7+	0.1+	2002 08 05	644	0.1+	0.0
1999 12 05	704	1.0−	0.3−	2002 07 14	704	0.6+	0.4+	2002 08 05	644	0.7−	1.1+
2000 02 06	704	0.6+	0.6+	2002 07 14	704	0.3+	0.2−	2002 08 05	644	0.2−	0.1+
2000 02 06	704	0.8+	1.1+	2002 07 14	704	0.7+	1.2+	2002 08 06	644	0.1+	1.0+
2000 02 06	704	0.8+	1.5+	2002 07 16	608	0.6−	0.8−	2002 08 06	644	0.2+	0.9+
2000 02 06	704	0.9+	0.6+	2002 07 16	608	0.2−	0.5−	2002 08 06	644	0.2+	0.9+

2002 ND₃₄ = 2000 EF₁₇₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC											
<i>M</i>	314.86984		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.18032815	ω	182.72017	+0.99238913		+0.12312896					
<i>a</i>	3.1028470	Ω	170.20659	−0.11278471		+0.91454447					
<i>e</i>	0.2054717	<i>i</i>	0.59020	−0.04943097		+0.38528907					
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	691	0.0	0.1−	2002 07 04	644	0.2−	0.1+	2002 07 22	644	0.1−	0.0
2000 03 03	691	0.3−	0.0	2002 07 04	644	0.6−	0.0	2002 07 22	644	0.2−	0.1−
2000 03 03	691	0.4−	0.2−	2002 07 14	704	0.7+	0.2−	2002 07 22	644	0.2−	0.1+
2000 03 12	691	0.6+	0.4+	2002 07 14	704	0.3+	0.1−	2002 08 06	644	0.1−	0.1+
2000 03 12	691	0.3+	0.5+	2002 07 14	644	0.7−	0.1+	2002 08 06	644	0.1−	0.0
2000 03 12	691	0.3+	0.5+	2002 07 14	704	1.9+	0.0	2002 08 06	644	0.0	0.0
2001 04 27	691	0.2+	0.3−	2002 07 14	644	0.7−	0.1+	2002 08 07	644	0.2+	0.2+
2001 04 27	691	0.3−	0.1−	2002 07 14	704	0.8+	0.2−	2002 08 07	644	0.1+	0.0
2001 04 27	691	0.1−	0.2+	2002 07 14	644	0.1−	0.1+	2002 08 07	644	0.3+	0.1+
2001 05 24	807	0.1−	0.2−	2002 07 17	644	0.3−	0.0	2002 08 08	644	0.4−	0.1+
2001 05 24	807	0.1+	0.2−	2002 07 17	644	0.1−	0.1−	2002 08 08	644	0.1−	0.0
2002 07 04	644	0.1−	0.1−	2002 07 17	644	0.2−	0.1+	2002 08 08	644	0.3−	0.3+

2002 NG₃₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC											
<i>M</i>	306.20107		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.18199109	ω	253.31780	+0.97143726		−0.19379626					
<i>a</i>	3.0839166	Ω	117.67808	+0.22901014		+0.91682369					
<i>e</i>	0.2399151	<i>i</i>	8.89563	−0.06216107		+0.34910933					
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

1999 02 16	696	0.1+	0.2−	2002 06 05	704	0.9−	1.4+	2002 07 23	644	0.2−	0.0
1999 02 16	696	0.0	0.3+	2002 06 05	704	1.0+	0.6+	2002 07 23	644	0.2−	0.1−
2001 05 15	699	0.4−	0.3+	2002 06 05	704	1.6+	1.8+	2002 07 23	644	0.0	0.1−
2001 05 15	699	0.1+	0.9+	2002 06 07	608	0.4−	1.1+	2002 07 28	608	0.0	0.5+
2001 05 15	699	0.4+	0.1−	2002 06 07	608	0.0	0.2+	2002 07 28	608	0.2−	0.9+
2001 05 15	699	0.5−	0.2+	2002 06 07	608	0.0	0.3+	2002 07 28	608	0.3−	0.7+
2001 05 26	704	0.0	0.6+	2002 07 05	704	0.1−	0.4−	2002 08 08	644	1.0+	1.7−
2001 05 26	704	0.3+	0.2−	2002 07 05	704	0.2−	0.2+	2002 08 08	644	1.7+	1.2−
2001 05 26	704	0.7−	0.8+	2002 07 05	704	0.4+	0.5−	2002 08 08	644	0.8+	0.7−
2001 05 26	704	0.2−	0.7−	2002 07 05	704	0.2−	0.6−	2002 08 08	644	1.0+	0.1−
2001 06 12	699	0.5+	0.7−	2002 07 05	704	0.7−	0.4−	2002 08 08	644	0.5+	0.2+
2001 06 12	699	1.2−	0.2+	2002 07 14	644	0.0	0.2−	2002 08 08	644	0.5+	0.6+
2001 06 12	699	1.3+	1.1−	2002 07 14	644	0.0	0.1−	2002 08 11	644	0.2+	0.8+
2001 06 12	699	0.7+	0.2+	2002 07 14	644	0.1−	0.2−	2002 08 11	644	0.0	0.8+
2001 06 15	704	0.0	0.4−	2002 07 17	608	0.2+	0.0	2002 08 11	644	0.1+	0.8+
2001 06 15	704	0.9−	0.8−	2002 07 17	608	0.5+	0.0	2002 08 13	704	1.6−	0.3−
2001 06 15	704	0.2−	0.1−	2002 07 17	608	0.1+	0.2+	2002 08 13	704	1.6−	0.1−
2002 05 27	644	1.3+	0.1−	2002 07 18	644	0.2−	0.0	2002 08 13	704	1.0−	1.0−
2002 05 27	644	0.6+	0.4+	2002 07 18	644	0.2−	0.0	2002 08 13	704	1.1−	0.9−
2002 05 27	644	0.8+	0.1+	2002 07 18	644	0.1−	0.1+	2002 08 13	704	1.6−	0.8−

2002 NJ₃₄ = 2001 HG₆₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

|--|

2002 AUG. 22

M.P.O. 33677

2001 03 23	691	0.5−	0.2+	2002 07 12	246	0.3−	0.0	2002 07 20	468	0.2−	0.0
2001 03 23	691	0.6−	0.3+	2002 07 12	246	0.1−	0.2+	2002 07 20	468	0.4−	0.3−
2001 03 23	691	0.2−	0.3+	2002 07 12	246	1.1+	0.4+	2002 07 20	468	0.2−	0.0
2001 04 24	291	0.3+	0.1+	2002 07 13	468	0.5+	0.1+	2002 08 03	644	0.9+	0.5−
2001 04 24	291	0.5+	0.1+	2002 07 13	468	0.0	0.1−	2002 08 03	644	0.1+	0.0
2001 04 24	291	0.8+	0.3+	2002 07 13	468	0.1+	0.0	2002 08 03	644	0.2−	0.0
2002 06 05	291	0.2−	0.2−	2002 07 13	468	0.3−	0.2+	2002 08 05	644	0.1+	0.6+
2002 06 05	291	0.2−	0.3−	2002 07 18	649	0.1+	0.2−	2002 08 05	644	0.5+	0.3−
2002 06 05	291	0.2−	0.2−	2002 07 18	649	0.2+	0.4+	2002 08 05	644	0.4+	0.5+
2002 07 03	644	0.2+	0.3−	2002 07 18	649	0.2+	0.0	2002 08 06	644	0.2−	0.6+
2002 07 03	644	0.0	0.4−	2002 07 19	468	0.3+	0.4−	2002 08 06	644	0.0	1.0+
2002 07 03	644	0.1−	0.2+	2002 07 19	468	0.0	0.4−	2002 08 06	644	0.1+	0.7+
2002 07 12	246	0.0	0.2+	2002 07 19	468	0.4−	0.3−				

2002 NM₃₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	341.30284		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23482027	ω	116.87389	+0.53611553	+0.84406000
<i>a</i>	2.6020301	Ω	185.59028	−0.81148573	+0.51142185
<i>e</i>	0.1925049	<i>i</i>	7.04781	−0.23253184	+0.16127743
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 04 12	691	0.5−	0.2−	2002 06 09	704	0.4+	0.5−	2002 07 18	704	0.0	0.4−
1997 04 12	691	0.0	0.3−	2002 06 09	704	0.1+	0.5−	2002 07 18	704	0.4+	0.4−
1997 04 12	691	0.0	1.0−	2002 07 09	704	0.5+	0.9+	2002 07 18	704	0.4+	0.7−
1998 09 15	699	0.3+	0.7−	2002 07 09	704	0.2+	0.2−	2002 08 05	644	0.1+	0.1+
1998 09 15	699	0.3−	0.3−	2002 07 09	704	0.3+	0.3+	2002 08 05	644	0.2−	0.3−
1998 09 15	699	0.3+	0.6+	2002 07 09	704	0.6−	0.1−	2002 08 05	644	0.6−	1.2−
1998 10 22	691	0.7+	1.0−	2002 07 09	704	0.1−	0.5−	2002 08 05	644	0.2−	0.0
1998 10 22	691	0.2−	0.7−	2002 07 12	644	0.1−	0.3+	2002 08 05	644	0.1+	0.2+
1998 10 22	691	0.1−	0.5−	2002 07 12	644	0.2−	0.1+	2002 08 05	644	0.9+	1.3+
2001 05 23	807	0.0	0.4+	2002 07 12	644	0.3+	0.2+	2002 08 14	704	1.2−	1.8+
2001 05 24	807	0.1+	0.3+	2002 07 18	704	0.2+	0.2+	2002 08 14	704	1.4−	0.9+
2002 06 09	704	0.5+	1.2−	2002 07 18	704	0.0	0.1−	2002 08 14	704	0.2+	0.8+

2002 NO₃₄ = 1999 TL₂₈₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	310.43571		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29713908	ω	96.68594	+0.91694031	+0.38791149
<i>a</i>	2.2241438	Ω	240.52590	−0.39520725	+0.85053700
<i>e</i>	0.1433823	<i>i</i>	6.16648	−0.05506080	+0.35512179
<i>P</i>	3.32	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.4+	0.4+	2002 07 03	644	0.7+	0.3+	2002 07 12	644	0.4−	0.4−
1999 10 10	704	0.1−	0.1−	2002 07 03	644	0.3+	0.5+	2002 07 12	644	0.1−	0.5−
1999 10 10	704	0.1−	0.7−	2002 07 09	704	0.5−	0.3−	2002 07 18	704	0.2−	0.3+
1999 10 10	704	0.1−	0.3−	2002 07 09	704	0.3−	0.0	2002 07 18	704	0.1−	1.8+
1999 10 10	704	0.8−	0.3−	2002 07 09	704	0.2−	1.6−	2002 07 18	704	0.8+	0.3−
1999 10 20	704	0.9+	0.4+	2002 07 09	704	0.3−	0.2+	2002 07 18	704	0.1−	0.0
1999 10 20	704	0.4−	0.0	2002 07 09	704	0.5+	0.8−	2002 07 18	704	0.7+	0.1−
1999 10 20	704	0.9+	0.5+	2002 07 09	704	0.8−	0.5+	2002 07 21	644	0.4−	0.2+
1999 10 20	704	0.7−	0.1+	2002 07 09	704	1.3+	0.6−	2002 07 21	644	0.3−	0.4+
2002 07 03	644	0.5+	0.4+	2002 07 12	644	0.7−	0.4−	2002 07 21	644	0.2−	0.4+

2002 NT₃₄ = 2000 EH₁₅₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	272.62871		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17438394	ω	142.26504	+0.88356547	−0.44924450
<i>a</i>	3.1729634	Ω	244.92362	+0.38622121	+0.85874521
<i>e</i>	0.0781434	<i>i</i>	8.39626	+0.26484946	+0.24644684
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 03 06	608	1.0−	0.2−	2002 07 09	704	0.3−	0.2−	2002 07 18	704	0.1+	1.0−
2000 03 06	608	0.5−	0.4+	2002 07 09	704	0.2+	0.0	2002 07 21	644	0.2−	0.1+
2000 03 06	608	0.3−	0.0	2002 07 09	704	0.3+	0.3+	2002 07 21	644	0.2−	0.1+
2000 03 09	704	0.5−	1.1−	2002 07 09	704	0.1−	0.2+	2002 07 21	644	0.2−	0.2+
2000 03 09	704	0.6+	0.0	2002 07 12	644	0.1+	0.1+	2002 08 14	704	0.2−	0.1+
2000 03 09	704	1.0+	1.0+	2002 07 12	644	0.0	0.2+	2002 08 14	704	0.4−	0.1−
2000 03 09	704	0.6+	0.1−	2002 07 12	644	0.2+	0.1+	2002 08 14	704	0.3+	0.4+
2002 07 03	644	0.1−	0.2−	2002 07 18	704	0.7−	0.2+	2002 08 15	644	0.1+	0.3−
2002 07 03	644	0.2−	0.1−	2002 07 18	704	0.1+	0.8+	2002 08 15	644	0.2+	0.1−
2002 07 03	644	0.2−	0.6−	2002 07 18	704	0.5−	1.0−	2002 08 15	644	0.0	0.3−
2002 07 09	704	0.8+	1.1+	2002 07 18	704	0.9+	0.1+				

2002 NU₃₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	277.00103		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19262915	ω	132.49899	+0.91640750	−0.37537138
<i>a</i>	2.9693043	Ω	249.98008	+0.30998372	+0.88516694
<i>e</i>	0.0884183	<i>i</i>	8.50146	+0.25319437	+0.27491055
<i>P</i>	5.12	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 11 24	704	0.5−	0.5+	1998 12 14	704	(3.5−	1.0+)	2002 07 18	704	1.7+	0.9−
1998 11 24	704	0.4−	0.4−	2002 07 03	644	0.1+	1.2+	2002 07 18	704	0.7+	0.2−
1998 11 24	704	0.6+	2.0−	2002 07 03	644	0.0	1.1+	2002 07 18	704	0.0	0.2−
1998 11 24	704	(0.9+	2.9−)	2002 07 03	644	0.1+	0.9+	2002 07 18	704	1.2+	0.3−
1998 11 24	704	0.2+	0.4−	2002 07 09	704	0.5−	0.7+	2002 08 05	644	0.5−	0.8−
1998 11 25	699	0.7+	1.1+	2002 07 09	704	0.8−	0.2−	2002 08 05	644	1.8−	1.4−
1998 11 25	699	0.2−	0.2+	2002 07 09	704	0.1+	0.9−	2002 08 05	644	0.6−	0.7−
1998 11 25	699	0.3−	0.3+	2002 07 09	704	0.8−	0.2−	2002 08 15	644	0.4−	0.2−
1998 12 11	699	0.2+	0.3+	2002 07 09	704	0.2+	0.1+	2002 08 15	644	0.2−	0.1−
1998 12 11	699	1.1−	0.0	2002 07 12	644	0.3−	0.2−	2002 08 15	644	0.2−	0.1−
1998 12 11	699	0.3−	0.3+	2002 07 12	644	0.1−	0.3−	2002 08 17	608	0.3+	1.3+
1998 12 14	704	0.6+	1.1−	2002 07 12	644	0.1+	0.3−	2002 08 17	608	0.3+	0.9+
1998 12 14	704	0.4+	1.2+	2002 07 18	704	1.0+	0.0	2002 08 17	608	0.2+	1.0+

2002 NV₃₄ = 1996 EF₁₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	321.57584		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21882275	ω	113.10418	+0.90841193	+0.41146183
<i>a</i>	2.7273513	Ω	222.69918	−0.41230112	+0.85234227
<i>e</i>	0.1898058	<i>i</i>	6.27089	−0.06924994	+0.32281855
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 03 13	691	0.4+	0.1+	2002 07 09	704	0.2−	0.2+	2002 07 21	644	0.0	0.4+
1996 03 13	691	0.2−	0.3−	2002 07 09	704	0.2−	0.2−	2002 07 21	644	0.1+	0.5+
1996 03 13	691	0.2+	0.3−	2002 07 09	704	0.1+	0.0	2002 08 09	608	0.1−	0.5−
1996 03 19	691	0.0	0.0	2002 07 09	704	0.7+	0.3+	2002 08 09	608	0.1+	0.3−
1996 03 19	691	0.1−	0.1+	2002 07 12	644	0.4−	0.5−	2002 08 09	608	0.1+	0.7−
1996 03 19	691	0.4−	0.1−	2002 07 12	644	0.4−	0.7−	2002 08 14	704	0.6−	0.8+
2002 06 24	644	1.0−	0.5+	2002 07 12	644	0.2−	0.9−	2002 08 14	704	0.0	0.2+
2002 06 24	644	0.6−	0.6+	2002 07 18	704	1.4+	0.3−	2002 08 14	704	0.5−	0.2−
2002 06 24	644	0.7−	0.6+	2002 07 18	704	1.9+	0.5−	2002 08 17	608	0.6−	0.2−
2002 07 03	644	0.6−	1.0+	2002 07 18	704	1.2+	0.3−	2002 08 17	608	0.3−	0.4+
2002 07 03	644	0.5−	0.8+	2002 07 18	704	0.8+	0.9−	2002 08 17	608	0.5+	0.0
2002 07 03	644	1.9−	0.9−	2002 07 18	704	1.1+	0.2−				
2002 07 09	704	0.8+	0.5+	2002 07 21	644	0.3−	0.4+				

2002 NY₃₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21136823	ω	139.07593	+0.97536614	+0.21217628		
<i>a</i>	2.7911055	Ω	208.84199	-0.22050279	+0.92998841		
<i>e</i>	0.1061480	<i>i</i>	7.18680	-0.00627816	+0.30017126		
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 27	691	0.2-	0.4-	2002 07 12	644	0.5+	0.3-	2002 07 21	644	0.1+	0.1+
1998 09 27	691	0.1-	0.2-	2002 07 12	644	0.3+	0.0	2002 08 05	644	0.1+	0.6+
1998 09 27	691	0.1-	0.2-	2002 07 12	644	0.4+	0.1-	2002 08 05	644	0.3+	0.7+
1998 10 12	691	0.1+	0.2+	2002 07 18	704	1.1-	0.7-	2002 08 05	644	0.2+	0.5+
1998 10 12	691	0.2+	0.2+	2002 07 18	704	0.2-	0.0	2002 08 07	644	0.3+	0.0
1998 10 12	691	0.1+	0.1+	2002 07 18	704	1.1-	0.2-	2002 08 07	644	0.0	0.0
2001 03 28	691	0.2-	0.1-	2002 07 18	704	0.8-	0.8-	2002 08 07	644	0.3-	0.3-
2001 03 28	691	0.0	0.1+	2002 07 18	704	0.4-	0.4-	2002 08 15	644	0.5-	0.0
2001 03 28	691	0.3+	0.1+	2002 07 21	644	0.2+	0.5+	2002 08 15	644	0.0	0.2+
2002 07 09	704	0.7-	0.5-	2002 07 21	644	0.1+	0.1-	2002 08 15	644	0.3-	0.0
2002 07 09	704	1.6+	0.3-	2002 07 21	644	0.6+	0.4+	2002 08 15	644	0.3+	0.2+
2002 07 09	704	0.1+	0.3-	2002 07 21	644	0.2-	0.6-	2002 08 15	644	0.1-	0.1-
2002 07 09	704	0.0	0.7+	2002 07 21	644	0.8+	0.4+	2002 08 15	644	0.1+	0.3+

2002 NA₃₅ = 2000 YZ₆₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.37584079	ω	70.00941	+0.94006615	+0.08141021		
<i>a</i>	1.9016625	Ω	284.17423	-0.23334006	+0.86169718		
<i>e</i>	0.0866525	<i>i</i>	19.97006	+0.24865247	+0.50084962		
<i>P</i>	2.62	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 12 30	704	0.1+	0.1+	2002 07 09	704	0.4+	0.2+	2002 07 18	704	0.1-	0.4+
2000 12 30	704	0.5-	0.2+	2002 07 09	704	0.2-	1.0-	2002 07 18	704	0.1+	0.1-
2000 12 30	704	0.8+	0.1-	2002 07 09	704	0.1+	0.0	2002 07 20	644	0.2+	0.3+
2000 12 30	704	0.7-	0.2+	2002 07 09	704	0.3+	0.1+	2002 07 20	644	0.2-	0.1+
2001 01 03	704	1.2+	0.1-	2002 07 09	704	0.0	0.8-	2002 07 20	644	0.2-	0.1+
2001 01 03	704	0.0	0.2+	2002 07 12	644	0.2+	0.0	2002 08 12	704	0.2+	0.5-
2001 01 03	704	0.4-	0.4+	2002 07 12	644	0.0	0.0	2002 08 12	704	0.5-	0.2-
2001 01 03	704	0.3+	0.7-	2002 07 12	644	0.0	0.2+	2002 08 12	704	0.2+	0.2-
2001 01 03	704	0.0	0.5-	2002 07 18	704	0.1+	0.2-	2002 08 12	704	0.0	0.4+
2001 01 03	704	0.1+	0.2+	2002 07 18	704	0.3-	0.9+				
2001 01 03	704	0.9-	0.1+	2002 07 18	704	0.2-	0.1-				

2002 NB₃₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19068308	ω	335.69467	-0.77036984	-0.63526586		
<i>a</i>	2.9894728	Ω	164.48554	+0.61325070	-0.76162864		
<i>e</i>	0.0403006	<i>i</i>	11.75116	+0.17451043	-0.12790269		
<i>P</i>	5.17	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.3-	1.3+	2002 07 09	704	0.5-	0.3+	2002 07 21	644	0.2+	0.5+
2000 02 02	704	1.4+	2.0+	2002 07 09	704	0.2-	0.5+	2002 07 21	644	0.0	0.3+
2000 02 02	704	0.2-	0.1+	2002 07 09	704	0.8-	0.3-	2002 07 28	608	0.3+	0.1-
2000 02 02	704	0.1+	0.7+	2002 07 09	704	0.2-	0.2-	2002 07 28	608	0.2-	0.1+
2000 03 05	704	0.8+	0.7+	2002 07 12	644	0.2-	0.0	2002 07 28	608	0.6-	0.4+
2000 03 05	704	0.3-	0.2+	2002 07 12	644	0.2-	0.3+	2002 08 06	644	0.4+	0.4+
2000 03 05	704	1.1-	0.1+	2002 07 12	644	0.2-	0.0	2002 08 06	644	0.5+	0.5+
2001 05 23	704	0.2+	1.0-	2002 07 18	704	0.1-	0.6+	2002 08 06	644	0.3+	0.4+
2001 05 23	704	1.2-	0.6+	2002 07 18	704	0.2+	0.8-	2002 08 07	644	0.5+	0.5+
2001 05 23	704	1.3+	0.4-	2002 07 18	704	0.1-	0.6+	2002 08 07	644	0.4+	0.5+
2001 05 23	704	0.2-	0.1+	2002 07 21	644	0.0	0.2+	2002 08 07	644	0.2-	0.3+

2002 ND₃₅ = 2001 KB₇₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17362516	ω	205.34115	+0.10859204	-0.98407197		
<i>a</i>	3.1822010	Ω	238.71251	+0.93780088	+0.14837762		
<i>e</i>	0.0422875	<i>i</i>	9.47984	+0.32975336	-0.09791040		
<i>P</i>	5.68	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 05 24	704	1.0+	1.0+	2002 07 09	704	0.7+	0.1+	2002 07 18	704	0.4+	0.0
2001 05 24	704	0.7-	1.3+	2002 07 09	704	0.4-	0.1+	2002 07 18	704	0.3-	0.2+
2001 05 24	704	0.4+	0.0	2002 07 09	704	0.7-	0.5-	2002 07 18	704	0.1-	0.3+
2001 05 24	704	0.6-	0.3-	2002 07 09	704	0.3+	0.3+	2002 07 18	704	0.3-	0.3-
2001 05 29	608	0.1-	0.7-	2002 07 12	644	0.1-	0.0	2002 08 15	644	0.2-	0.4-
2001 05 29	608	0.2+	0.9-	2002 07 12	644	0.0	0.4+	2002 08 15	644	0.0	0.3-
2001 05 29	608	0.2-	0.4-	2002 07 12	644	0.1-	0.4+	2002 08 15	644	0.3+	0.2-
2002 07 09	704	0.3+	0.4-	2002 07 18	704	0.4+	0.2+				

2002 NP₃₅ = 1998 QA₁₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24104058	ω	183.00649	+0.98536027	-0.16974113		
<i>a</i>	2.5570699	Ω	186.82836	+0.15907597	+0.94897003		
<i>e</i>	0.2031225	<i>i</i>	7.68959	+0.06131867	+0.26578906		
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 07 31	699	0.4-	0.4-	2002 07 12	644	0.2-	0.5+	2002 08 05	644	0.0	0.2+
1998 07 31	699	0.6+	1.1+	2002 07 12	644	0.3-	0.6+	2002 08 12	704	0.7-	0.5-
1998 07 31	699	0.1+	0.1+	2002 07 12	644	0.1-	0.7+	2002 08 12	704	0.3-	0.6-
1998 08 17	704	1.0-	0.1-	2002 07 18	704	0.3+	0.2+	2002 08 12	704	0.8-	0.1-
1998 08 17	704	0.3-	0.1-	2002 07 18	704	0.2+	0.1-	2002 08 12	704	0.7-	0.4-
1998 08 17	704	0.5-	1.3-	2002 07 18	704	0.0	0.2+	2002 08 12	704	0.3-	0.0
1998 08 17	704	1.0+	2.0-	2002 07 18	704	0.1-	0.0	2002 08 13	704	0.4+	0.6+
1998 08 23	704	0.2+	0.7+	2002 07 18	704	0.1-	0.3+	2002 08 13	704	0.9+	0.1+
1998 08 23	704	0.2-	0.8-	2002 07 21	644	0.2+	0.9+	2002 08 13	704	1.0-	1.5+
1998 08 23	704	0.4-	0.7+	2002 07 21	644	0.6+	0.9+	2002 08 13	704	0.5+	0.0
1998 08 23	704	1.1+	1.3+	2002 07 21	644	0.2+	0.9+	2002 08 13	704	1.2+	0.0
2002 07 09	704	0.2+	1.3-	2002 07 28	608	0.0	0.4-	2002 08 15	644	0.2-	0.1+
2002 07 09	704	0.2+	0.8-	2002 07 28	608	0.2+	0.6-	2002 08 15	644	0.1+	0.3+
2002 07 09	704	0.3-	0.5-	2002 07 28	608	0.1+	0.4-	2002 08 15	644	0.1-	0.2+
2002 07 09	704	0.1+	1.2-	2002 08 05	644	0.0	0.1+				
2002 07 09	704	0.2-	0.8-	2002 08 05	644	0.1+	0.2+				

2002 NS₃₅ = 1999 RZ₈₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.31333617	ω	123.80546	+0.53790024	+0.84300566		
<i>a</i>	2.1468203	Ω	178.72925	-0.80237879	+0.51276955		
<i>e</i>	0.1748590	<i>i</i>	5.65973	-0.25855678	+0.16250796		
<i>P</i>	3.15	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 04	699	1.5+	0.5+	2002 07 12	644	0.1+	0.2-	2002 07 28	611	1.0+	0.3-
1999 09 04	699	1.0+	0.6-	2002 07 12	644	0.2-	0.2+	2002 07 28	611	0.5+	0.5+
1999 09 04	699	0.3+	1.3+	2002 07 18	704	0.2-	0.3-	2002 07 28	611	0.4+	0.2-
1999 09 07	704	0.7-	1.3-	2002 07 18	704	0.1-	0.3-	2002 07 28	557	1.1-	0.5+
1999 09 07	704	0.5+	0.4-	2002 07 18	704	0.2-	0.5-	2002 07 28	557	0.4-	0.4+
1999 09 07	704	1.0-	1.0+	2002 07 18	704	0.4-	0.1-	2002 07 28	557	0.7+	0.8-
1999 09 07	704	0.6-	0.2+	2002 07 21	644	0.2-	0.3+	2002 08 05	644	0.0	0.4+
1999 09 07	704	0.3-	0.1+	2002 07 21	644	0.1-	0.3+	2002 08 05	644	0.1-	0.4+
1999 09 14	704	0.4-	0.5-	2002 07 21	644	0.1-	0.2+	2002 08 05	644	0.1-	0.5+
1999 09 14	704	0.6-	0.9-	2002 07 27	557	0.2-	0.0	2002 08 11	644	0.2-	0.2+
1999 09 14	704	0.7+	0.3-	2002 07 27	557	0.3+	0.3+	2002 08 11	644	0.1-	0.2+
1999 09 14	704	0.2-	0.6+	2002 07 27	557	0.2-	0.5+	2002 08 11	644	0.0	0.3+

2002 AUG. 22

M.P.O. 33679

2002 07 09	704	0.1−	0.1−	2002 07 28	557	0.4+	0.6−	2002 08 14	704	0.1−	0.1+
2002 07 09	704	0.2+	0.9−	2002 07 28	428	0.6+	0.7−	2002 08 14	704	0.4+	1.0−
2002 07 09	704	0.5+	0.4−	2002 07 28	428	0.1+	0.9+	2002 08 14	704	0.4−	0.0
2002 07 09	704	0.2+	0.0	2002 07 28	428	0.7+	0.0				
2002 07 12	644	0.3−	0.3+	2002 07 28	428	1.2−	0.3−				

2002 NU₃₅ = 1995 UT₁₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	287.64161		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26833642	ω	158.95857	+0.96363647	−0.26049811
<i>a</i>	2.3805810	Ω	216.30736	+0.22855614	+0.91894370
<i>e</i>	0.1375467	<i>i</i>	5.77149	+0.13844438	+0.29611352
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 10 19	691	0.2−	0.0	1999 12 14	704	0.3−	0.3+	2002 07 18	704	0.1−	1.0−
1995 10 19	691	0.0	0.0	1999 12 14	704	0.8+	0.1+	2002 07 18	704	1.1+	0.1+
1995 10 19	691	0.2+	0.0	1999 12 14	704	0.5−	0.4−	2002 07 18	704	0.1−	0.3−
1995 10 20	010	1.6−	1.2−	2002 07 09	704	0.6+	0.6−	2002 07 21	644	0.3+	0.2+
1995 10 20	010	0.6−	0.3+	2002 07 09	704	0.4−	0.1−	2002 07 21	644	0.0	0.1−
1995 10 20	010	(2.6−	1.3−)	2002 07 09	704	0.4−	0.5+	2002 07 21	644	0.1−	0.1−
1995 10 22	691	0.2+	0.8+	2002 07 09	704	1.3−	0.4+	2002 08 12	704	0.2−	0.5+
1995 10 22	691	0.3+	0.8+	2002 07 09	704	0.2−	1.2+	2002 08 12	704	0.4−	0.2+
1995 10 22	691	0.3+	0.7+	2002 07 12	644	0.2+	0.1+	2002 08 12	704	0.1+	0.5−
1995 10 23	010	0.1+	0.6−	2002 07 12	644	0.2−	0.2−	2002 08 12	704	0.3−	0.5−
1995 10 23	010	1.3+	0.7−	2002 07 12	644	0.2+	0.0	2002 08 12	704	0.6+	0.1−
1995 10 23	010	(3.7+	1.8+)	2002 07 18	704	0.4+	0.2+				

2002 NY₃₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	342.00603		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26771806	ω	70.67388	+0.59237339	+0.80088983
<i>a</i>	2.3842453	Ω	235.96376	−0.77316529	+0.53454939
<i>e</i>	0.1300552	<i>i</i>	6.06627	−0.22651536	+0.26987483
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 13	691	0.1+	0.4+	2002 07 09	704	0.8+	0.9−	2002 07 21	644	0.2+	0.9+
1999 12 13	691	0.1−	0.0	2002 07 09	704	0.6+	0.8−	2002 08 05	644	0.5+	0.7−
1999 12 13	691	0.2+	0.4+	2002 07 12	644	0.1−	0.9+	2002 08 05	644	0.1+	0.7−
2000 01 04	691	0.2−	0.3+	2002 07 12	644	0.0	0.1−	2002 08 05	644	0.7+	0.4+
2000 01 04	691	0.2−	0.2+	2002 07 12	644	0.0	0.1−	2002 08 11	644	0.6+	0.2−
2000 01 04	691	0.2+	0.8−	2002 07 17	704	0.6+	0.4−	2002 08 11	644	0.4+	0.3−
2002 06 13	704	0.5−	0.5+	2002 07 17	704	0.6+	0.4+	2002 08 11	644	0.6+	0.4−
2002 06 13	704	1.2−	0.1+	2002 07 17	704	0.6−	0.1−	2002 08 12	704	1.8−	0.5+
2002 06 13	704	0.6−	1.3+	2002 07 18	704	0.4−	0.2−	2002 08 12	704	1.7−	0.8+
2002 06 13	704	0.4−	2.0+	2002 07 18	704	0.1+	0.8−	2002 08 12	704	1.6−	0.6+
2002 06 26	644	0.2−	0.3−	2002 07 18	704	0.2−	0.5−	2002 08 12	704	1.2−	0.2+
2002 06 26	644	0.2−	0.2−	2002 07 18	704	0.1−	0.5−	2002 08 15	644	0.9+	0.5+
2002 06 26	644	0.3−	0.0	2002 07 18	704	0.1−	0.5−	2002 08 15	644	0.6+	0.3−
2002 07 09	704	1.5+	0.7−	2002 07 21	644	0.2+	0.8+	2002 08 15	644	0.5+	0.3−
2002 07 09	704	1.3+	1.0−	2002 07 21	644	0.0	0.9+				

2002 NA₃₆ = 2001 KK₆₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	359.16610		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18046979	ω	120.30618	+0.44699120	+0.89444738
<i>a</i>	3.1012234	Ω	176.17653	−0.87231188	+0.43899989
<i>e</i>	0.1002538	<i>i</i>	11.02949	−0.19816873	+0.08510571
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.5−	0.2+	2002 07 09	704	0.4−	0.4+	2002 08 12	704	0.2+	0.4+
2000 02 02	704	0.3−	1.8+	2002 07 12	644	0.8−	0.3+	2002 08 12	704	0.4+	0.0
2000 02 02	704	0.4+	0.3+	2002 07 12	644	0.4−	0.1−	2002 08 12	704	0.3+	0.5+

2000 02 02	704	0.7+	0.9+	2002 07 12	644	0.9−	0.5−	2002 08 12	704	0.4+	0.1−
2001 05 02	704	0.5+	1.6+	2002 07 18	704	0.4−	0.0	2002 08 12	704	1.2+	0.4+
2001 05 02	704	0.1+	0.5+	2002 07 18	704	0.7+	0.9+	2002 08 12	704	0.8+	0.3−
2001 05 02	704	0.2+	0.6+	2002 07 18	704	0.4+	0.0	2002 08 13	704	0.2+	0.1+
2001 05 17	608	0.2−	0.4−	2002 07 18	704	0.7+	0.4−	2002 08 13	704	0.0	0.1+
2001 05 17	608	0.0	1.0−	2002 07 18	704	0.0	0.1+	2002 08 13	704	0.1+	0.1−
2001 05 17	608	0.6+	0.3+	2002 07 21	644	0.3−	0.1−	2002 08 13	704	0.2−	0.2+
2001 05 22	699	1.3−	0.1−	2002 07 21	644	0.2−	0.1−	2002 08 13	704	0.2+	0.4+
2001 05 22	699	1.1+	0.6−	2002 07 21	644	0.4−	0.4+	2002 08 13	704	0.1+	0.7+
2001 05 22	699	0.7−	1.3−	2002 08 05	644	0.5−	0.2+	2002 08 13	704	0.5−	0.9+
2001 05 22	699	0.1−	0.2+	2002 08 05	644	0.5−	0.4+	2002 08 13	704	0.0	0.1+
2002 07 09	704	0.5−	0.5−	2002 08 05	644	0.0	0.3−				
2002 07 09	704	0.1−	0.9−	2002 08 12	704	0.2−	0.1−				

2002 NF₃₆ = 1999 TU₂₈₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	235.78855		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27761351	ω	257.38054	+0.49546677	−0.86799048
<i>a</i>	2.3272461	Ω	162.79819	+0.83420383	+0.46481558
<i>e</i>	0.1129868	<i>i</i>	6.45440	+0.24210874	+0.17475411
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	0.9−	0.8−	1999 10 19	704	0.5+	0.3+	2002 07 12	644	0.3+	0.1−
1999 10 09	704	0.3−	0.2−	1999 10 19	704	0.0	0.2+	2002 08 05	644	0.3+	0.2−
1999 10 09	704	0.2+	0.1+	2002 07 09	704	0.4−	1.1+	2002 08 05	644	0.3+	0.2−
1999 10 09	704	0.3+	0.4+	2002 07 09	704	0.1−	0.4−	2002 08 05	644	0.1+	0.0
1999 10 09	704	0.4−	0.3+	2002 07 09	704	0.4−	0.1−	2002 08 07	644	0.1+	0.2+
1999 10 19	704	0.7+	0.3−	2002 07 09	704	1.2−	0.5−	2002 08 07	644	0.1+	0.4+
1999 10 19	704	0.1−	0.0	2002 07 12	644	0.2+	0.2−	2002 08 07	644	0.5+	0.1+
1999 10 19	704	0.0	0.1−	2002 07 12	644	0.1+	0.2−				

2002 NW₃₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	241.08739		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19162732	ω	179.28809	+0.53253360	−0.83746190
<i>a</i>	2.9796444	Ω	238.52764	+0.77585195	+0.54094602
<i>e</i>	0.0629406	<i>i</i>	8.27430	+0.33832190	+0.07768513
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 24	691	0.0	0.1+	2002 07 09	704	0.7−	0.5−	2002 07 21	644	0.4+	0.5−
1998 11 24	691	0.1−	0.0	2002 07 09	704	0.4+	0.3−	2002 07 21	644	0.3+	0.1−
1998 11 24	691	0.0	0.1+	2002 07 12	644	0.1−	0.6+	2002 07 21	644	0.6+	0.1+
1998 12 10	691	0.3+	0.5−	2002 07 12	644	0.1−	0.4+	2002 08 05	644	0.4+	0.1−
1998 12 10	691	0.1−	0.1+	2002 07 12	644	0.6+	0.2+	2002 08 05	644	0.1+	0.1−
1998 12 10	691	0.1−	0.2+	2002 07 18	704	0.3−	0.0	2002 08 05	644	0.0	0.3+
2002 07 09	704	0.4−	0.8−	2002 07 18	704	0.2−	0.1+				
2002 07 09	704	0.6+	0.4−	2002 07 18	704	1.6−	1.0+				

2002 NB₃₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	75.60721		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30730041	ω	324.40770	−0.94847812	+0.30542694
<i>a</i>	2.1748399	Ω	233.59281	−0.26102346	−0.90401405
<i>e</i>	0.0909087	<i>i</i>	6.01121	−0.17959958	−0.29912036
<i>P</i>	3.21	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 01 04	704	0.3−	0.1+	2001 01 19	704	0.2+	1.1−	2002 07 12	644	0.1+	0.2+
2001 01 04	704	0.1+	0.3+	2002 07 09	704	0.2−	0.1−	2002 07 12	644	0.5+	0.1+
2001 01 04	704	0.3+	0.2−	2002 07 09	704	0.1−	0.4−	2002 07 18	704	0.1−	0.3+
2001 01 19	704	0.3+	0.8+	2002 07 09	704	0.4−	0.1+	2002 07 18	704	0.5−	0.8−
2001 01 19	704	0.6−	0.2+	2002 07 12	644	0.0	0.4+	2002 07 18	704	0.8+	0.2+

2002 NH₃₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	262.46445		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22386467	ω	148.57556	+0.50542169	-0.83562856
<i>a</i>	2.6862453	Ω	270.25119	+0.74034111	+0.54801211
<i>e</i>	0.2374319	<i>i</i>	12.42231	+0.44322000	+0.03751840
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 09 20	699	0.4+	0.7-	2002 07 09	704	0.8-	0.0	2002 07 21	644	0.1+	0.2+
1998 09 20	699	0.2+	0.7-	2002 07 12	644	0.0	0.1+	2002 07 28	608	0.7+	0.7+
1998 09 20	699	0.2-	0.1+	2002 07 12	644	0.0	0.3+	2002 07 28	608	1.4+	0.3+
1998 11 20	699	0.9-	0.3+	2002 07 12	644	0.1+	0.0	2002 07 28	608	0.3+	0.0
1998 11 20	699	0.5-	0.4+	2002 07 18	704	0.0	0.7-	2002 08 11	644	1.7+	1.4+
1998 11 20	699	0.4-	0.5-	2002 07 18	704	0.4-	0.1-	2002 08 11	644	0.2+	0.3+
1998 12 09	704	0.2+	0.2-	2002 07 18	704	0.5-	0.3+	2002 08 11	644	0.2+	0.3+
1998 12 09	704	0.6+	1.8+	2002 07 18	704	0.3-	0.2+	2002 08 12	704	0.5+	0.2-
1998 12 09	704	1.6+	0.6-	2002 07 18	704	0.5-	0.0	2002 08 12	704	0.2+	0.2-
1998 12 09	704	1.4-	1.3+	2002 07 20	644	0.3-	0.5-	2002 08 12	704	0.1-	0.6-
1998 12 09	704	0.4+	0.9-	2002 07 20	644	0.3-	0.3-	2002 08 13	704	0.3-	0.0
2002 07 09	704	0.3-	0.7-	2002 07 20	644	0.1+	0.2-	2002 08 13	704	0.5-	1.0-
2002 07 09	704	0.4-	0.1+	2002 07 21	644	0.3-	0.6+	2002 08 13	704	0.4-	0.7-
2002 07 09	704	0.4-	0.2+	2002 07 21	644	0.1-	0.6+	2002 08 13	704	0.0	0.1+

2002 NQ₃₇ = 2001 FW₁₁₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	16.28580		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22984870	ω	343.23036	-0.04330713	+0.98106251
<i>a</i>	2.6394170	Ω	283.98070	-0.89284504	-0.12279384
<i>e</i>	0.1521276	<i>i</i>	11.21849	-0.44827695	+0.14979325
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 03 20	608	0.0	0.5-	2002 07 09	704	1.3+	0.1-	2002 08 08	699	1.6-	0.8-
2001 03 20	608	0.3-	0.6-	2002 07 12	644	0.1+	0.1+	2002 08 12	704	0.4+	0.0
2001 03 20	608	0.1-	0.5-	2002 07 12	644	0.0	0.3+	2002 08 12	704	0.4+	0.1+
2001 03 21	699	1.1+	0.4-	2002 07 12	644	0.1-	0.1+	2002 08 12	704	0.9+	0.1+
2001 03 21	699	0.2-	0.8+	2002 07 21	644	0.1+	0.1-	2002 08 12	704	0.5+	0.2-
2001 03 21	699	0.3-	0.8+	2002 07 21	644	0.0	0.2+	2002 08 12	704	0.0	0.8-
2001 03 21	699	0.3-	0.5+	2002 07 21	644	0.1+	0.0	2002 08 13	644	0.2-	0.5+
2002 07 09	704	0.3-	0.5-	2002 08 08	699	0.5-	0.4-	2002 08 13	644	0.1-	0.2+
2002 07 09	704	0.9+	1.0-	2002 08 08	699	0.0	0.1+	2002 08 13	644	0.3-	0.3+
2002 07 09	704	1.7-	1.1+	2002 08 08	699	0.1+	0.9+				

2002 NB₃₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	276.45511		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24023319	ω	123.30443	+0.73651083	-0.64083765
<i>a</i>	2.5627961	Ω	277.53783	+0.52497784	+0.74338472
<i>e</i>	0.1798352	<i>i</i>	12.61523	+0.42655604	+0.19158879
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	0.2-	0.9-	2002 07 12	644	0.1-	0.2+	2002 08 12	704	0.3-	0.2-
1998 08 24	704	1.0-	0.1-	2002 07 12	644	0.2+	0.1+	2002 08 12	704	0.1-	0.4-
1998 08 24	704	0.3+	0.1-	2002 07 18	704	0.2-	0.2+	2002 08 12	704	0.5+	0.1-
1998 08 24	704	1.3+	0.3+	2002 07 18	704	0.6+	0.2+	2002 08 12	704	0.3+	0.3-
2000 02 06	704	1.2+	0.1-	2002 07 18	704	0.0	0.1-	2002 08 12	704	0.3+	0.6-
2000 02 06	704	0.5-	0.1+	2002 07 18	704	0.5+	0.3-	2002 08 13	704	0.3-	1.0+
2000 02 06	704	0.4-	0.9-	2002 07 18	704	0.4+	0.2-	2002 08 13	704	0.4-	0.3+
2000 02 06	704	0.1+	0.5+	2002 07 20	644	0.1-	0.3+	2002 08 13	704	0.2-	0.8+
2000 02 06	704	0.5-	0.2+	2002 07 20	644	0.1+	0.4+	2002 08 13	704	0.0	0.6+
2002 07 09	704	0.1+	0.1-	2002 07 20	644	0.1+	0.3+	2002 08 15	644	0.4-	0.2+
2002 07 09	704	1.2+	0.1-	2002 08 08	699	0.2-	0.1-	2002 08 15	644	0.6-	0.2+
2002 07 09	704	0.3+	0.9-	2002 08 08	699	0.5-	0.1-	2002 08 15	644	0.6-	0.2+

2002 07 09	704	0.8-	0.5-	2002 08 08	699	0.1-	0.1-
2002 07 12	644	0.1+	0.2+	2002 08 08	699	0.0	0.5-

2002 ND₃₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	271.84807		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18326823	ω	159.70955	+0.75991965	-0.63730958
<i>a</i>	3.0695727	Ω	240.54378	+0.57428298	+0.75043073
<i>e</i>	0.0715903	<i>i</i>	8.44668	+0.30450153	+0.17518623
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.5+	0.5+	2002 07 17	704	0.2-	0.1-	2002 08 08	699	1.0+	0.7+
1998 12 15	704	(2.6+	1.5-)	2002 07 17	704	1.0-	0.5-	2002 08 12	704	1.1-	0.1-
1998 12 15	704	0.4+	0.6+	2002 07 18	704	1.1-	0.7+	2002 08 12	704	0.5-	0.5-
1998 12 15	704	1.9-	1.3-	2002 07 18	704	0.5-	0.2-	2002 08 12	704	0.6-	0.1-
1998 12 22	704	0.2+	0.1-	2002 07 18	704	0.1-	0.1-	2002 08 12	704	1.5-	1.0-
1998 12 22	704	0.0	0.2+	2002 07 18	704	0.4-	0.4-	2002 08 13	704	0.3+	0.4-
1998 12 22	704	(2.2+	0.2-)	2002 07 18	704	0.2+	0.0	2002 08 13	699	0.5+	0.5+
1998 12 22	704	0.7+	0.0	2002 07 21	644	0.1+	1.0-	2002 08 13	704	0.1-	0.3-
1998 12 22	704	(4.7-	1.6+)	2002 07 21	644	0.2+	0.9-	2002 08 13	699	0.1+	0.2+
2002 07 09	704	0.6+	0.2-	2002 07 21	644	0.1+	0.9-	2002 08 13	704	0.3+	0.2+
2002 07 09	704	0.2+	0.2+	2002 08 05	644	0.3+	0.0	2002 08 13	699	0.2+	0.1+
2002 07 09	704	0.7+	0.0	2002 08 05	644	0.4+	0.0	2002 08 13	704	0.0	0.2-
2002 07 12	644	0.1+	0.1+	2002 08 05	644	0.2+	0.0	2002 08 13	699	0.2+	0.1-
2002 07 12	644	0.2-	0.5+	2002 08 08	699	0.2-	1.2+	2002 08 13	704	0.2-	0.0
2002 07 12	644	0.3+	0.3+	2002 08 08	699	0.5+	0.8+				
2002 07 17	704	0.3+	0.2+	2002 08 08	699	1.0+	1.1+				

2002 NE₃₈ = 1997 RM₁₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	333.32167		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18911726	ω	153.41113	+0.87758324	+0.47937703
<i>a</i>	3.0059512	Ω	177.90759	-0.46612553	+0.85644032
<i>e</i>	0.1021913	<i>i</i>	10.62561	-0.11213676	+0.19159239
<i>P</i>	5.21	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 09 06	910	0.1+	0.1+	2002 07 18	704	0.8-	0.2-	2002 08 12	735	0.4+	0.4-
1997 09 06	910	0.0	0.0	2002 07 18	704	0.1+	0.5-	2002 08 12	735	0.3+	0.1-
1997 09 06	910	0.0	0.0	2002 07 18	704	0.2-	0.4-	2002 08 12	704	0.4-	0.4+
1997 09 06	910	0.0	0.1+	2002 07 18	704	0.2+	1.0-	2002 08 12	704	0.1+	0.2-
1997 09 06	910	0.0	0.0	2002 07 18	704	0.3-	0.3-	2002 08 12	704	0.2-	0.2-
1997 09 06	910	0.0	0.1-	2002 07 21	644	0.0	0.2-	2002 08 12	704	0.2+	0.5-
2002 07 09	704	0.2-	0.3+	2002 07 21	644	0.1-	0.3-	2002 08 12	704	0.2+	0.6-
2002 07 09	704	0.1-	1.1+	2002 07 21	644	0.1-	0.3-	2002 08 16	644	0.2+	0.7+
2002 07 09	704	1.0+	1.0+	2002 08 05	644	0.2+	0.1-	2002 08 16	644	0.1-	0.9+
2002 07 12	644	0.4+	0.2+	2002 08 05	644	0.1-	0.1-	2002 08 16	644	0.2+	0.7+
2002 07 12	644	0.5-	0.1+	2002 08 05	644	0.1-	0.0				
2002 07 12	644	0.0	0.4+	2002 08 12	735	0.6+	0.3-				

2002 NF₃₈ = 2000 AD₂₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	298.83865		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26382348	ω	84.56033	+0.97512151	-0.13755039
<i>a</i>	2.4076522	Ω	283.25999	+0.05074996	+0.90189392
<i>e</i>	0.1268857	<i>i</i>	10.28791	+0.21578344	+0.40947191
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.4-	0.5+	2002 07 09	704	0.1+	0.5+	2002 08 08	699	0.6+	0.6-
2000 01 03	704	0.7-	0.1-	2002 07 09	704	0.0	0.9+	2002 08 08	699	1.0+	0.1+
2000 01 03	704	0.1+	0.2-	2002 07 12	644	0.0	0.0	2002 08 08	699	1.8+	0.4-
2000 01 03	704	0.5+	0.2-	2002 07 12	644	0.3+	0.0	2002 08 08	699	0.9+	0.4-
2000 01 04	704	0.6+	0.1+	2002 07 12	644	0.1-	0.1+	2002 08 12	704	0.6-	0.1+

2002 AUG. 22

2000 01 04	704	0.1+	0.3-	2002 07 21	644	0.4-	0.0	2002 08 12	704	0.6-	0.1+
2000 01 04	704	0.5+	0.2+	2002 07 21	644	0.4-	0.2-	2002 08 12	704	0.1-	0.3+
2000 01 08	704	0.6+	0.1+	2002 07 21	644	0.7-	0.2-	2002 08 13	699	0.4+	0.5+
2000 01 08	704	1.2-	0.4-	2002 08 05	644	0.0	0.7-	2002 08 13	699	1.0-	1.0+
2000 01 08	704	0.1-	0.5+	2002 08 05	644	0.1+	0.8-	2002 08 13	699	0.9-	0.8+
2002 07 09	704	0.7-	0.4-	2002 08 05	644	0.0	0.7-	2002 08 13	699	0.2+	0.1+

2002 NH₃₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	319.03720		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16877650	ω	68.01502	+0.96150408	+0.15254009
<i>a</i>	3.2428590	Ω	282.62121	-0.24084123	+0.86829012
<i>e</i>	0.0429021	<i>i</i>	13.54586	+0.13230800	+0.47202097
<i>P</i>	5.84	<i>H</i>	12.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	704	1.8+	1.8-	2002 06 13	704	1.2+	0.1+	2002 07 21	644	0.3+	0.7+
1998 12 22	704	0.1+	0.0	2002 06 13	704	1.0+	0.7+	2002 07 21	644	0.2-	0.6+
1998 12 22	704	1.9+	2.7+	2002 06 13	704	0.5+	0.6+	2002 07 21	644	0.3-	0.0
1998 12 22	704	0.9+	0.4+	2002 06 13	704	0.4+	1.7+	2002 07 21	644	0.6-	0.1-
1998 12 22	704	(3.9-	0.8+)	2002 07 09	704	0.1-	0.2+	2002 07 21	644	0.4-	0.2-
2000 03 06	608	0.5-	0.7-	2002 07 09	704	0.5-	0.1+	2002 07 23	608	1.1+	0.1-
2000 03 06	608	0.3-	0.5-	2002 07 09	704	0.8-	0.4+	2002 07 23	608	0.5+	0.5-
2000 03 06	608	0.4-	0.5-	2002 07 09	704	0.8-	0.7-	2002 07 23	608	0.8+	0.8-
2000 04 07	704	0.6+	0.4+	2002 07 09	704	0.1+	0.1+	2002 08 04	644	0.0	0.1+
2000 04 07	704	0.7-	0.5+	2002 07 12	644	0.3-	0.6-	2002 08 04	644	0.0	0.1+
2000 04 07	704	0.0	0.1+	2002 07 12	644	0.3-	0.5-	2002 08 04	644	0.0	0.1+
2000 04 07	704	1.0-	1.2+	2002 07 12	644	0.2-	0.6-	2002 08 12	704	0.3-	0.9+
2000 04 07	704	1.0+	0.0	2002 07 17	704	0.2-	0.4+	2002 08 12	704	0.4+	0.3+
2000 05 07	699	1.1+	0.0	2002 07 17	704	0.2-	0.0	2002 08 12	704	0.2-	0.5+
2000 05 07	699	0.4+	0.1+	2002 07 17	704	0.8-	0.1-	2002 08 12	704	0.0	0.2+
2000 05 07	699	1.1+	0.3+	2002 07 18	704	0.2-	0.5+	2002 08 12	704	0.1-	0.0
2000 05 07	699	0.0	0.7+	2002 07 18	704	0.1+	0.0	2002 08 15	644	0.3-	0.4-
2002 06 08	608	0.6-	0.8-	2002 07 18	704	0.1-	0.5+	2002 08 15	644	0.4-	0.4-
2002 06 08	608	0.4+	0.5-	2002 07 18	704	0.0	0.1+	2002 08 15	644	0.4-	0.4-
2002 06 08	608	0.2-	0.7-	2002 07 18	704	0.2+	0.0				
2002 06 13	704	0.6+	0.2+	2002 07 21	644	0.3+	0.6+				

2002 NS₃₈ = 2000 AF₁₈₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	335.49807		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23202355	ω	75.69430	+0.59790320	+0.74279903
<i>a</i>	2.6228976	Ω	235.10833	-0.80052713	+0.57249689
<i>e</i>	0.0219058	<i>i</i>	21.54874	+0.04084208	+0.34712665
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 11 04	704	0.6+	0.4-	2000 01 11	704	0.3-	0.1-	2002 07 13	704	0.4+	0.1+
1999 11 04	704	0.2+	0.7+	2000 01 11	704	0.8-	0.5-	2002 07 13	704	0.4+	0.2-
1999 11 04	704	0.2-	0.5-	2000 01 11	704	0.2+	0.9+	2002 07 18	704	0.6-	0.1+
2000 01 08	704	0.6+	0.2-	2002 06 14	704	0.4+	0.4+	2002 07 18	704	0.0	0.0
2000 01 08	704	0.2+	0.2+	2002 06 14	704	0.1+	0.3+	2002 07 18	704	0.1+	0.1+
2000 01 08	704	0.6-	0.2-	2002 06 14	704	0.1+	0.6-	2002 07 18	704	0.2+	0.1-
2000 01 08	704	0.1-	0.1-	2002 06 14	704	0.4+	0.0	2002 07 18	704	0.0	0.4-
2000 01 08	704	0.1+	0.1+	2002 07 13	704	1.3-	0.3+				

2002 NE₃₉ = 1998 XQ₅₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	325.43049		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17938227	ω	66.88089	+0.93343720	+0.09519275
<i>a</i>	3.1137450	Ω	286.19817	-0.25811940	+0.84779750
<i>e</i>	0.0487492	<i>i</i>	21.11117	+0.24913724	+0.52170656
<i>P</i>	5.49	<i>H</i>	12.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

M.P.O. 33681

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	1.0+	0.2-	1998 12 17	704	(0.2+	2.8+)	2002 08 14	644	0.3+	0.1-
1998 12 14	704	1.3-	0.1-	2002 07 13	704	0.7-	0.4+	2002 08 14	644	0.4+	0.1-
1998 12 14	704	0.8+	0.0	2002 07 13	704	0.1+	0.3-	2002 08 14	644	0.4+	0.1-
1998 12 14	704	0.7-	0.1+	2002 07 13	704	0.6-	0.6+	2002 08 15	704	0.0	0.3-
1998 12 14	704	0.4-	0.3+	2002 07 18	704	0.2+	0.2-	2002 08 15	704	0.2-	0.1-
1998 12 17	704	0.5+	0.2-	2002 07 18	704	0.3-	0.4-	2002 08 15	704	0.1+	0.1+
1998 12 17	704	0.1+	0.0	2002 07 18	704	0.2-	0.1-	2002 08 15	704	0.7+	0.6+
1998 12 17	704	0.1+	0.2+	2002 07 18	704	0.5-	0.3-	2002 08 15	704	0.2+	0.6+

2002 NG₃₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	310.78355		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23552654	ω	130.73297	+0.95660258	-0.21955389
<i>a</i>	2.5968258	Ω	242.75172	+0.15646507	+0.94168595
<i>e</i>	0.2898807	<i>i</i>	12.44526	+0.24582550	+0.25499737
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 10 02	699	1.2+	0.7+	2002 06 10	704	0.2-	1.7-	2002 07 18	704	0.5-	0.9-
1998 10 02	699	0.6+	1.5+	2002 06 10	704	0.3-	1.3-	2002 07 18	704	0.5-	1.2-
1998 10 02	699	1.3+	0.3-	2002 07 13	704	0.1+	0.9-	2002 08 03	644	0.1+	1.0+
1998 10 29	699	0.3-	0.5+	2002 07 13	704	0.4-	1.3-	2002 08 03	644	0.3+	0.9+
1998 10 29	699	0.7-	0.7+	2002 07 13	704	0.3+	0.8-	2002 08 03	644	0.0	0.9+
1998 10 29	699	0.4-	1.1+	2002 07 13	704	0.2-	0.1+	2002 08 14	644	0.1-	0.0
1998 12 09	704	0.7-	1.2-	2002 07 17	704	0.1-	1.0-	2002 08 14	644	0.0	0.1+
1998 12 09	704	1.4+	2.0-	2002 07 17	704	0.6+	0.1-	2002 08 14	644	0.0	0.0
1998 12 09	704	0.2+	0.2-	2002 07 17	704	1.0-	1.0+	2002 08 15	704	0.5+	0.1-
1998 12 09	704	(3.2-	2.8-)	2002 07 17	704	0.8-	0.2+	2002 08 15	704	0.3-	0.8+
2002 06 10	704	0.2+	0.4+	2002 07 17	704	(3.6+	0.4+)	2002 08 15	704	2.5-	0.1+
2002 06 10	704	0.7+	0.8+	2002 07 18	704	1.1+	0.1+				

2002 NQ₃₉ = 1995 NN₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	334.05270		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29193360	ω	134.36121	+0.66298648	+0.74860813
<i>a</i>	2.2505051	Ω	177.14764	-0.71614909	+0.63649613
<i>e</i>	0.2221753	<i>i</i>	6.80707	-0.21812705	+0.18563012
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	18.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 07 04	691	0.1-	0.0	2002 07 14	734	0.8+	0.8+	2002 07 18	704	0.7+	0.9-
1995 07 04	691	0.1+	0.2+	2002 07 14	704	0.5-	0.2+	2002 07 18	704	0.2+	0.7+
1995 07 04	691	0.0	0.1+	2002 07 14	704	0.7-	0.2+	2002 07 18	704	0.2-	0.4-
1995 07 05	691	0.3+	0.3-	2002 07 14	704	0.3+	0.3-	2002 07 20	644	0.3-	0.3+
1995 07 05	691	0.3-	0.2+	2002 07 14	704	0.5-	0.0	2002 07 20	644	0.4-	0.3-
1995 07 05	691	0.1-	0.2-	2002 07 14	704	0.2-	0.0	2002 07 20	644	0.4-	0.0
2002 07 14	734	0.2+	0.6-	2002 07 18	704	0.5+	0.5+				
2002 07 14	734	0.0	0.1-	2002 07 18	704	0.2+	0.0				

2002 NS₃₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	313.91581		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27710342	ω	184.17590	+0.98647512	+0.16106549
<i>a</i>	2.3301013	Ω	166.44066	-0.14637861	+0.94914807
<i>e</i>	0.2810672	<i>i</i>	7.45257	-0.07375735	+0.27051036
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 09 19	809	1.5-	0.4+	2002 07 15	704	0.4-	1.3-	2002 08 05	644	0.1-	0.2+
1995 09 20	809	2.2-	0.3+	2002 07 15	704	0.2+	0.0	2002 08 05	644	0.3-	0.1+
1995 09 23	809	(3.9+	1.3-)	2002 07 15	704	0.4+	0.1-	2002 08 05	644	0.1-	0.1+
2001 03 16	691	0.2+	0.1-	2002 07 18	704	1.5+	0.2-	2002 08 11	644	0.6-	0.4+
2001 03 16	691	0.2-	0.3+	2002 07 18	704	0.1+	0.3+	2002 08 11	644	0.5-	0.3+
2001 03 16	691	0.0	0.2-	2002 07 18	704	(2.6+	1.1-)	2002 08 11	644	0.7-	0.5+

M.P.O. 33682

2002 06 13	704	0.6+	0.9-	2002 07 18	704	0.2+	0.7-	2002 08 14	704	0.3-	0.3-
2002 06 13	704	0.3+	0.3+	2002 07 21	644	0.3-	0.5-	2002 08 14	704	0.0	0.3+
2002 06 13	704	0.1-	1.0+	2002 07 21	644	0.0	0.4-	2002 08 14	704	0.1+	0.1+
2002 06 13	704	1.0-	0.3+	2002 07 21	644	0.1+	0.5-	2002 08 14	704	0.5+	0.8+
2002 07 12	644	0.2+	0.2+	2002 07 28	608	0.5-	0.2-	2002 08 14	704	0.8+	0.5+
2002 07 12	644	0.0	0.1-	2002 07 28	608	0.1-	0.1-				
2002 07 12	644	0.0	0.2+	2002 07 28	608	0.0	0.2+				

2002 NE₄₀ = 1997 KW₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
M				P			
n				Q			
a				P			
e				Q			
P				U			

Residuals in seconds of arc

1997 05 30	691	0.0	0.0	2002 07 14	644	0.3+	0.5+	2002 08 08	644	0.2-	0.0
1997 05 30	691	0.1+	0.1+	2002 07 14	644	0.4+	0.0	2002 08 13	704	0.3-	0.6-
1997 05 30	691	0.2+	0.1+	2002 07 18	644	0.3+	0.1-	2002 08 13	704	0.5+	0.1+
1997 06 05	691	0.3-	0.3-	2002 07 18	644	0.1+	0.0	2002 08 13	704	0.1+	0.4-
1997 06 05	691	0.2-	0.0	2002 07 18	644	0.3+	0.0	2002 08 13	704	0.9+	0.4+
1997 06 05	691	0.2+	0.1+	2002 08 08	644	0.5-	0.1-	2002 08 13	704	0.1-	0.4+
2002 07 14	644	0.2+	0.2+	2002 08 08	644	0.2-	0.3-				

2002 NJ₄₀ = 1991 SZ₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
M				P			
n				Q			
a				P			
e				Q			
P				U			

Residuals in seconds of arc

1991 09 17	675	0.3-	0.5-	2002 07 05	704	0.1+	0.6+	2002 08 08	699	0.4+	0.3-
1991 09 17	675	0.3-	1.1+	2002 07 05	704	0.5-	1.0+	2002 08 08	699	0.1+	0.4+
1995 05 31	691	0.1+	0.5-	2002 07 05	704	0.1-	0.2-	2002 08 08	699	0.0	0.1-
1995 05 31	691	1.2+	0.6+	2002 07 05	704	0.0	0.2+	2002 08 08	699	0.4+	0.7+
1995 05 31	691	0.0	0.7+	2002 07 14	644	0.1-	0.0	2002 08 14	704	0.3+	0.4+
1998 12 26	691	0.0	0.2-	2002 07 14	644	0.1+	0.1+	2002 08 14	704	0.5-	0.6+
1998 12 26	691	0.3+	0.1-	2002 07 14	644	0.0	0.0	2002 08 14	704	0.8+	0.4-
1998 12 26	691	0.3+	0.1-	2002 07 18	644	0.2-	0.2+	2002 08 15	699	0.3-	0.2+
2000 04 05	704	0.0	0.2-	2002 07 18	644	0.1-	0.0	2002 08 15	699	0.3-	0.4+
2000 04 05	704	0.6-	0.7-	2002 07 18	644	0.1-	0.2+	2002 08 15	699	0.1+	1.0-
2000 04 05	704	0.4-	0.1+	2002 07 28	608	0.5+	1.0-	2002 08 15	699	0.9-	0.3-
2000 04 05	704	0.2-	0.5+	2002 07 28	608	0.2-	1.4-				
2000 04 05	704	0.4-	0.1+	2002 07 28	608	0.7+	1.4-				

2002 NN₄₀ = 1997 NQ₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
M				P			
n				Q			
a				P			
e				Q			
P				U			

Residuals in seconds of arc

1997 07 13	910	0.2+	0.3-	2002 07 14	644	0.1-	0.4+	2002 08 06	644	0.0	0.2+
1997 07 13	910	0.0	0.2-	2002 07 14	644	0.0	0.6+	2002 08 06	644	0.3-	0.2+
1997 07 13	910	0.5+	0.5-	2002 07 14	644	0.1-	0.5+	2002 08 06	644	0.0	0.1+
1997 07 14	910	0.3+	0.7-	2002 07 18	644	0.1-	0.2-	2002 08 07	644	0.2+	0.2+
1997 07 14	910	0.1+	0.9-	2002 07 18	644	0.1-	0.1-	2002 08 07	644	0.0	0.4+
1997 07 14	910	0.1-	0.4-	2002 07 18	644	0.7-	1.1-	2002 08 07	644	0.3+	0.4+
2002 07 04	644	0.3-	0.2+	2002 07 22	644	0.5+	0.2+	2002 08 08	644	0.3-	0.0

2002 AUG. 22

2002 07 04	644	0.3-	0.4+	2002 07 22	644	0.2+	0.2+	2002 08 08	644	0.4-	0.2+
2002 07 04	644	0.6+	0.1+	2002 07 22	644	0.2+	0.3+	2002 08 08	644	0.4-	0.1-

2002 NP₄₀ = 2000 CO₁₄₆ = 2000 EL₇₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
M				P			
n				Q			
a				P			
e				Q			
P				U			

Residuals in seconds of arc

2000 02 08	691	0.1+	0.0	2002 07 14	644	0.0	0.5-	2002 08 08	699	0.7+	0.9+
2000 02 08	691	0.2+	0.1-	2002 07 18	644	0.0	0.5+	2002 08 08	699	0.9+	0.5+
2000 02 08	691	0.2+	0.1+	2002 07 18	644	0.2-	0.2+	2002 08 08	699	1.1+	0.1+
2000 03 10	691	0.0	0.3-	2002 07 18	644	0.4-	0.5+	2002 08 08	644	0.2-	1.1-
2000 03 10	691	0.2-	0.1+	2002 08 06	644	0.2-	0.1+	2002 08 08	644	0.2-	0.9-
2000 03 10	691	0.3-	0.2-	2002 08 06	644	0.0	0.2+	2002 08 08	644	0.1-	1.0-
2000 03 12	691	0.2+	0.1-	2002 08 06	644	0.4-	0.3+	2002 08 17	644	0.1-	0.4-
2000 03 12	691	0.4-	0.3+	2002 08 07	644	0.6-	0.3+	2002 08 17	644	0.1+	0.1-
2000 03 12	691	0.1+	0.0	2002 08 07	644	0.5-	0.3+	2002 08 17	644	0.3+	0.5-
2002 07 14	644	0.1-	0.4-	2002 08 07	644	0.4-	0.2+				
2002 07 14	644	0.0	0.5-	2002 08 08	699	0.5+	1.1+				

2002 NQ₄₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
M				P			
n				Q			
a				P			
e				Q			
P				U			

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	691	0.5-	0.4-	2002 07 14	704	0.6+	1.8-	2002 08 06	644	0.2-	0.1-
2000 03 12	691	0.4-	0.5-	2002 07 14	704	0.8+	0.7-	2002 08 07	644	0.2-	0.2-
2000 03 12	691	0.6-	0.1-	2002 07 14	704	0.7+	0.6-	2002 08 07	644	0.2-	0.2-
2000 04 05	704	0.1-	0.2+	2002 07 14	704	0.9+	1.0-	2002 08 07	644	0.2-	0.2-
2000 04 05	704	0.2+	0.2+	2002 07 14	644	0.3+	0.6+	2002 08 08	644	0.1-	0.4+
2000 04 05	704	0.8+	0.1+	2002 07 14	644	0.0	0.9+	2002 08 08	644	0.1-	0.6+
2000 04 05	704	0.6+	0.7+	2002 07 14	644	0.2+	0.7+	2002 08 08	644	0.1-	0.6+
2000 04 05	704	0.1-	0.5-	2002 07 18	644	0.5-	0.1+	2002 08 12	608	0.1-	0.3-
2001 05 29	691	0.0	0.0	2002 07 18	644	0.3-	0.1+	2002 08 12	608	0.2+	0.4-
2001 05 29	691	0.3+	0.0	2002 07 18	644	0.0	0.1+	2002 08 12	608	0.1-	0.1-
2001 05 29	691	0.7-	0.3+	2002 07 22	644	0.0	0.0	2002 08 14	704	0.0	0.4+
2001 06 27	691	0.1-	0.3+	2002 07 22	644	0.0	0.1-	2002 08 14	704	0.6+	0.1-
2001 06 27	691	0.2+	0.3-	2002 07 22	644	0.1-	0.2-	2002 08 14	704	0.0	0.4-
2001 06 27	691	0.4+	0.1+	2002 07 23	644	0.3+	0.3+	2002 08 14	704	0.4+	0.7+
2002 07 04	644	0.4-	0.1-	2002 07 23	644	0.3+	0.8+	2002 08 14	704	0.4-	1.1+
2002 07 04	644	0.3-	0.1+	2002 07 23	644	0.2+	0.5+	2002 08 17	644	0.5-	0.3-
2002 07 04	644	0.7-	0.2-	2002 08 06	644	0.3-	0.3-	2002 08 17	644	0.2-	0.0
2002 07 14	704	0.4+	0.5-	2002 08 06	644	0.3-	0.3-	2002 08 17	644	0.4-	0.3-

2002 NE₄₁ = 1995 YZ₁₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
M				P			
n				Q			
a				P			
e				Q			
P				U			

Residuals in seconds of arc

1995 12 22	691	0.1-	0.0	2001 03

2002 AUG. 22

M.P.O. 33683

1995 12 27	691	0.1+	0.2+	2002 06 11	699	0.2+	0.1-	2002 07 17	644	0.8-	0.2-
1995 12 27	691	0.2+	0.2+	2002 06 11	699	0.1-	0.1+	2002 07 17	644	0.7-	0.1-
1999 12 08	704	0.8+	0.4-	2002 06 11	699	0.7-	0.4-	2002 07 17	644	0.3-	0.2+
1999 12 08	704	1.1+	0.2+	2002 07 05	704	0.1+	1.2-	2002 08 06	644	0.7-	0.3+
1999 12 08	704	0.3+	0.4-	2002 07 05	704	0.3-	1.2-	2002 08 06	644	0.6-	0.0
2000 01 03	704	0.3+	1.1-	2002 07 05	704	0.5+	1.3-	2002 08 06	644	0.6-	0.2+
2000 01 03	704	1.0-	0.9-	2002 07 05	704	0.1+	0.1+	2002 08 13	704	2.2+	0.6+
2000 01 03	704	0.0	0.1+	2002 07 05	644	0.6-	0.1+	2002 08 13	704	2.1+	0.3-
2000 01 04	704	0.4+	0.4-	2002 07 05	644	0.4-	0.1-	2002 08 13	704	2.0+	0.2-
2000 01 04	704	1.9-	0.2-	2002 07 05	644	0.8-	0.2+	2002 08 13	704	2.6+	1.2-
2000 01 04	704	0.1+	0.2-	2002 07 13	608	0.3-	0.4-				
2000 01 04	704	0.2+	0.5-	2002 07 13	608	0.4+	0.3+				

2002 NN₄₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22688906	<i>ω</i>	347.09646	+0.56405332	+0.81277904		
<i>a</i>	2.6623206	<i>Ω</i>	316.99645	-0.73735636	+0.41634160		
<i>e</i>	0.2214295	<i>i</i>	12.33639	-0.37168461	+0.40749221		
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 01 12	691	0.5-	0.1+	2002 06 20	644	1.1-	0.8-	2002 07 15	644	0.5-	0.1-
1996 01 12	691	0.0	0.5-	2002 06 20	644	0.8-	0.8-	2002 07 15	644	0.4-	0.1-
1996 01 12	691	0.1-	0.5-	2002 07 05	704	0.5+	0.1+	2002 07 15	644	0.2-	0.2-
1998 09 19	699	0.3-	0.5-	2002 07 05	704	1.0+	0.8+	2002 08 13	704	0.5+	0.6-
1998 09 19	699	0.2-	0.2-	2002 07 05	704	0.7+	1.4+	2002 08 13	704	0.1-	0.1+
1998 09 19	699	0.2+	0.4+	2002 07 05	704	0.7+	1.3+	2002 08 13	704	0.2+	1.2-
1998 10 18	699	0.8+	0.3-	2002 07 05	704	0.9+	1.6+	2002 08 13	704	0.3-	0.9-
1998 10 18	699	0.1+	0.8+	2002 07 14	644	0.1+	0.3-	2002 08 13	704	(2.6-	0.9-)
1998 10 18	699	0.8-	0.3+	2002 07 14	644	0.1-	0.3-				
2002 06 20	644	1.1-	0.8-	2002 07 14	644	0.0	0.3-				

2002 NU₄₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21297524	<i>ω</i>	258.08287	+0.98855977	+0.11975207		
<i>a</i>	2.7770475	<i>Ω</i>	94.98893	-0.07517711	+0.91827365		
<i>e</i>	0.1149383	<i>i</i>	5.28152	-0.13075925	+0.37740288		
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	699	0.3-	0.2+	2002 07 14	644	0.4-	0.1+	2002 08 08	644	0.3-	0.2-
1998 09 18	699	0.1-	0.3-	2002 07 15	644	0.3-	0.3-	2002 08 08	644	0.0	0.0
1998 09 18	699	0.3-	0.2+	2002 07 15	644	0.0	0.2-	2002 08 13	704	0.5+	0.3-
1998 10 12	699	0.3+	0.3-	2002 07 15	644	0.2-	0.1-	2002 08 13	704	0.6+	0.4+
1998 10 12	699	0.2+	0.5+	2002 07 23	644	0.3-	0.3-	2002 08 13	704	1.2+	0.1+
1998 10 12	699	0.1+	0.4-	2002 07 23	644	0.4-	0.1-	2002 08 13	704	0.2+	0.7+
2002 07 14	644	0.4-	0.0	2002 07 23	644	0.2-	0.1-	2002 08 13	704	0.2+	0.4+
2002 07 14	644	0.3-	0.1-	2002 08 08	644	0.2+	0.1-				

2002 NO₄₂ = 2000 AR₁₅₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27377387	<i>ω</i>	355.20668	+0.97646131	-0.21511003		
<i>a</i>	2.3489551	<i>Ω</i>	17.24008	+0.19962843	+0.87348145		
<i>e</i>	0.1879998	<i>i</i>	3.06414	+0.08168108	+0.43675832		
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 26	809	0.2+	0.2+	1999 12 15	704	0.1-	0.6-	2002 07 05	644	0.2-	0.8-
1995 08 27	809	0.3-	0.4-	2000 01 03	704	0.3-	0.5+	2002 07 05	644	0.0	0.3-
1995 08 27	809	0.1+	0.1-	2000 01 03	704	1.0-	0.6-	2002 07 15	644	0.1+	0.5-
1995 08 29	809	0.2-	0.3-	2000 01 03	704	0.2+	0.3-	2002 07 15	644	0.1+	0.7-
1995 08 30	809	0.2+	0.2+	2000 01 03	704	0.2-	1.5-	2002 07 15	644	0.1+	0.7-

1995 08 30	809	0.5+	0.6-	2000 01 04	704	0.4-	1.2+	2002 07 17	644	0.1-	0.3-
1995 08 31	809	0.5+	0.4-	2000 01 04	704	0.5+	0.4-	2002 07 17	644	0.0	0.5-
1995 09 20	809	0.0	0.3+	2000 01 04	704	0.5+	0.2-	2002 07 17	644	0.1+	0.2-
1995 09 22	809	0.2-	0.4+	2000 01 04	704	0.2+	0.9-	2002 08 13	704	0.5+	0.8+
1995 09 29	809	0.7-	0.6+	2001 02 22	691	0.1-	0.4-	2002 08 13	704	0.1-	1.3+
1999 12 15	704	0.3-	0.8+	2001 02 22	691	0.2+	0.2-	2002 08 13	704	0.1-	0.3+
1999 12 15	704	1.3+	0.0	2001 02 22	691	0.2-	0.3-	2002 08 13	704	0.1+	0.7+
1999 12 15	704	0.2-	0.3-	2002 07 05	644	0.0	0.6-				

2002 NP₄₂ = 1999 VD₁₉₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24143630	<i>ω</i>	60.59158	-0.95854860	-0.15824479		
<i>a</i>	2.5542751	<i>Ω</i>	109.44028	+0.08028071	-0.94789981		
<i>e</i>	0.0950072	<i>i</i>	14.55272	+0.27338542	-0.27648604		
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 11 05	703	0.5-	0.5+	2002 07 05	644	0.0	0.3-	2002 07 17	644	0.1-	0.3-
1999 11 05	703	0.6+	1.1+	2002 07 05	644	0.2+	0.3-	2002 07 17	644	0.4-	0.2-
1999 11 05	703	0.3+	1.7-	2002 07 05	644	0.1+	0.3-	2002 08 13	704	0.4+	0.1-
1999 11 05	703	0.3+	0.8-	2002 07 15	644	0.0	0.9+	2002 08 13	704	0.9+	0.4-
1999 11 06	704	0.2+	0.6+	2002 07 15	644	0.1+	0.6+	2002 08 13	704	0.9-	0.2+
1999 11 06	704	0.2-	0.1-	2002 07 15	644	0.2+	0.6+	2002 08 13	704	0.1-	0.1-
1999 11 06	704	0.7-	0.5+	2002 07 17	644	0.4-	0.3-				

2002 NV₄₂ = 1995 SB₈₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26725846	<i>ω</i>	251.61737	+0.27785292	+0.95992925		
<i>a</i>	2.3869780	<i>Ω</i>	34.58131	-0.85528552	+0.26451373		
<i>e</i>	0.1220110	<i>i</i>	3.68901	-0.43736077	+0.09256520		
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1995 09 26	691	0.1-	0.2-	2002 07 13	608	0.2-	0.3-	2002 07 17	644	0.1+	0.1+
1995 09 26	691	0.1+	0.2-	2002 07 13	608	0.4-	0.1-	2002 08 13	704	0.5-	0.4-
1995 09 26	691	0.0	0.2-	2002 07 15	644	0.1+	0.1+	2002 08 13	704	0.2-	0.2+
1995 10 01	691	0.0	0.2+	2002 07 15	644	0.0	0.1+	2002 08 13	704	0.3+	0.3-
1995 10 01	691	0.1+	0.2-	2002 07 15	644	0.1+	0.2+	2002 08 13	704	0.3-	0.8+
1995 10 01	691	0.1+	0.5+	2002 07 17	644	0.1+	0.0	2002 08 13	704	0.5+	0.5+
2002 07 13	608	0.2+	0.9-	2002 07 17	644	0.1+	0.1+				

2002 NE₄₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28415522	<i>ω</i>	202.84707	+0.49958699	+0.85918374		
<i>a</i>	2.2913897	<i>Ω</i>	97.28436	-0.77658030	+0.50074031		
<i>e</i>	0.1878615	<i>i</i>	6.39752	-0.38384355	+0.10517817		
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.4+	0.3-	1998 04 24	704	0.1+	0.1+	2002 07 15	644	0.2+	0.7-
1998 04 21	704	2.7+	0.3-	1998 04 24	704	(4.5-	0.9+)	2002 07 15	644	0.3+	0.7-
1998 04 21	704	0.5+	0.2-	2002 07 05	704	0.1+	0.4+	2002 07 15	644	0.3+	0.7-
1998 04 21	704	0.1+	0.1+	2002 07 05	704	0.4-	0.3+	2002 07 17	608	0.4-	0.6+
1998 04 24	704	0.4-	1.1-	2002 07 05	704	0.2-	0.2-	2002 07 17	608	0.0	0.7+
1998 04 24	704	1.0+	0.7+	2002 07 05	704	0.5+	0.5-	2002 07 17	608	0.3-	0.8+

2002 NG₄₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27327443	ω	179.01724	-0.90642999	+0.42040885		
<i>a</i>	2.3518162	Ω	25.96181	-0.38813273	-0.79132022		
<i>e</i>	0.1704448	<i>i</i>	5.30958	-0.16654624	-0.44392422		
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2
Residuals in seconds of arc							
1992 10 25	691 (3.0+ 0.3-)	2001 01 05	704 0.3+ 0.8-	2002 07 15	644 0.3- 0.3+		
1992 10 25	691 1.7- 0.1+	2001 01 18	704 0.4- 0.9+	2002 07 15	644 0.2+ 0.4+		
1992 10 25	691 1.6- 0.1+	2001 01 18	704 0.3- 0.8+	2002 07 17	644 0.2- 0.1-		
1999 10 16	691 0.4+ 0.0	2001 01 18	704 0.3+ 1.3+	2002 07 17	644 0.1- 0.2-		
1999 10 16	691 0.3+ 0.2-	2001 01 18	704 0.1+ 0.8+	2002 07 17	644 0.1+ 0.2+		
1999 10 16	691 0.4+ 0.1-	2001 01 18	704 0.1- 1.8+	2002 08 13	704 1.0- 0.7+		
2001 01 05	704 1.1+ 0.1-	2002 06 20	644 0.0 1.4+	2002 08 13	704 0.6- 0.2+		
2001 01 05	704 0.8- 1.3+	2002 06 20	644 0.0 1.1+	2002 08 13	704 0.7- 0.2-		
2001 01 05	704 1.1+ 0.1-	2002 06 20	644 0.1+ 1.1+	2002 08 13	704 0.3+ 0.7+		
2001 01 05	704 0.2- 0.6-	2002 07 15	644 0.0 0.2+				

2002 NU₄₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22949851	ω	158.99930	+0.95265429	-0.30061432		
<i>a</i>	2.6421013	Ω	218.58891	+0.26750145	+0.89995846		
<i>e</i>	0.1394706	<i>i</i>	4.19405	+0.14454333	+0.31576224		
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc							
1998 08 17	704 0.1- 0.0	2001 03 28	691 0.2+ 0.3+	2002 07 09	704 1.6+ 0.0		
1998 08 17	704 0.2+ 0.8+	2001 03 28	691 0.2+ 0.2+	2002 07 09	704 0.4- 0.6+		
1998 08 17	704 0.0 1.5+	2001 03 28	691 0.0 1.5+	2002 07 13	644 0.5+ 0.7+		
1998 08 17	704 0.3- 1.0+	2001 04 29	691 0.4+ 0.7-	2002 07 13	644 0.4+ 0.7+		
1998 08 17	704 0.5- 1.7-	2001 04 29	691 0.1+ 0.6-	2002 07 13	644 0.5+ 0.8+		
2000 01 07	704 0.5+ 0.3+	2001 04 29	691 0.4- 0.0	2002 07 16	608 1.3- 0.0		
2000 01 07	704 0.1+ 0.0	2002 06 05	291 0.3- 0.1-	2002 07 16	608 0.1+ 0.1+		
2000 01 07	704 1.7- 0.3-	2002 06 05	291 0.3- 0.0	2002 07 16	608 0.5- 0.4-		
2000 02 02	704 1.0+ 1.2+	2002 06 05	291 0.2- 0.0	2002 08 05	644 0.5+ 0.0		
2000 02 02	704 0.3+ 1.0+	2002 07 09	704 0.5+ 0.6-	2002 08 05	644 0.4- 0.1-		
2000 02 02	704 0.4+ 0.9+	2002 07 09	704 0.5- 0.4-	2002 08 05	644 0.8- 0.1+		

2002 NW₄₃ = 4146 P-L

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23087675	ω	119.06682	+0.59763291	+0.80108114		
<i>a</i>	2.6315760	Ω	187.88913	-0.79369546	+0.58523979		
<i>e</i>	0.1251710	<i>i</i>	14.00853	-0.11350075	+0.12555239		
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
1960 09 24	675 0.5- 0.1-	2002 06 03	704 0.4+ 0.0	2002 08 06	644 0.1+ 0.0		
1960 09 25	675 1.6+ 1.2-	2002 06 03	704 1.0- 0.0	2002 08 06	644 0.0 0.2+		
1960 09 26	675 0.5+ 1.2-	2002 07 11	704 0.6- 0.6-	2002 08 06	644 0.5- 0.1+		
1960 09 26	675 0.6- 0.9+	2002 07 11	704 0.2- 0.0	2002 08 07	644 0.1- 0.1+		
1960 09 26	675 0.6- 0.9-	2002 07 11	704 1.0+ 0.0	2002 08 07	644 0.2+ 0.0		
1960 09 28	675 0.3- 2.2+	2002 07 13	644 0.1+ 0.5+	2002 08 07	644 0.3+ 0.2+		
2002 06 03	704 (2.5+ 0.3-)	2002 07 13	644 0.3+ 0.4+				
2002 06 03	704 0.2+ 1.0-	2002 07 13	644 0.1- 0.3+				

2002 NZ₄₃ = 1987 QP₁₀ = 1987 RU₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.12606510	ω	251.73711	+0.88406450	-0.45092793		
<i>a</i>	3.9391827	Ω	134.85055	+0.46679791	+0.83899294		
<i>e</i>	0.2714840	<i>i</i>	9.97947	+0.02301451	+0.30455680		
<i>P</i>	7.82	<i>H</i>	12.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3
Residuals in seconds of arc							
1987 08 26	095 (4.6- 1.5+)	2002 07 12	644 0.1- 0.1+	2002 07 28	608 0.3+ 0.4-		
1987 09 01	095 0.3- 1.3+	2002 07 12	644 0.7- 0.1+	2002 07 28	608 0.1+ 0.2-		
1998 01 22	691 0.3+ 0.2+	2002 07 13	644 0.2- 0.1+	2002 08 01	599 0.3+ 0.5-		
1998 01 22	691 0.5+ 0.6+	2002 07 13	644 0.1- 1.3+	2002 08 06	644 0.1- 0.2-		
1998 01 22	691 0.6+ 0.3+	2002 07 13	644 0.1+ 0.2+	2002 08 06	644 0.2- 0.0		
1998 02 02	691 0.1- 0.1+	2002 07 14	704 0.1+ 0.5+	2002 08 06	644 0.2+ 0.1+		
1998 02 02	691 0.3- 0.3+	2002 07 14	704 0.6+ 0.1+	2002 08 07	644 0.1+ 0.2+		
1998 02 02	691 0.4- 0.4+	2002 07 14	704 0.4- 0.7+	2002 08 07	644 0.1+ 0.1+		
2002 07 05	704 0.3+ 0.2-	2002 07 14	704 0.3- 0.6+	2002 08 07	644 0.1- 0.1+		
2002 07 05	704 0.0 0.1-	2002 07 14	704 0.0 0.9-	2002 08 14	704 0.6+ 0.1-		
2002 07 05	704 0.2+ 0.7-	2002 07 20	644 0.0 0.0	2002 08 14	704 0.3- 0.3+		
2002 07 05	704 0.1+ 0.9+	2002 07 20	644 0.1+ 0.1-	2002 08 14	704 0.6+ 0.8-		
2002 07 05	704 0.3+ 0.5-	2002 07 20	644 0.1+ 0.1-	2002 08 14	704 0.1+ 0.8-		
2002 07 12	644 0.8- 0.1+	2002 07 28	608 0.5+ 0.6-	2002 08 14	704 1.1- 1.0+		

2002 NB₄₄ = 2000 EB₂₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18951840	ω	174.83654	+0.99634449	-0.08533291		
<i>a</i>	3.0017081	Ω	190.06124	+0.07753619	+0.92295100		
<i>e</i>	0.1932335	<i>i</i>	1.30957	+0.03585787	+0.37533950		
<i>P</i>	5.20	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5
Residuals in seconds of arc							
2000 03 03	691 0.4+ 0.0	2002 07 11	599 0.1- 0.1+	2002 08 02	599 0.1+ 0.0		
2000 03 03	691 0.1+ 0.1-	2002 07 11	599 0.2+ 0.2+	2002 08 02	599 0.1+ 0.0		
2000 03 03	691 0.1+ 0.0	2002 07 11	599 0.3- 0.5+	2002 08 02	599 0.2+ 0.1-		
2000 03 09	691 0.4- 0.4+	2002 07 14	704 0.8- 0.9-	2002 08 06	644 0.1- 0.1+		
2000 03 09	691 0.5- 0.1-	2002 07 14	704 1.0+ 0.2-	2002 08 06	644 0.3- 0.4+		
2000 03 09	691 0.4- 0.1+	2002 07 14	704 0.2+ 0.3+	2002 08 06	644 0.2- 0.2+		
2000 03 12	691 0.1+ 0.2-	2002 07 17	644 0.1+ 0.4-	2002 08 07	644 0.0 0.2+		
2000 03 12	691 0.4+ 0.1+	2002 07 17	644 0.1+ 0.5-	2002 08 07	644 0.0 0.3+		
2000 03 12	691 0.3+ 0.1-	2002 07 17	644 0.3- 0.4-	2002 08 07	644 0.1- 0.3+		

2002 NF₄₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24030358	ω	83.34202	+0.29141210	+0.95648212		
<i>a</i>	2.5622955	Ω	203.61690	-0.89166860	+0.26597272		
<i>e</i>	0.1164210	<i>i</i>	2.12630	-0.34641895	+0.12000193		
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
2000 01 06	691 0.6- 0.4+	2001 03 19	608 0.1- 0.8-	2002 07 05	704 0.5+ 0.1+		
2000 01 06	691 0.2+ 0.0	2002 06 11	644 (2.4+ 1.9+)	2002 07 05	704 0.3+ 0.7+		
2000 01 06	691 0.3+ 0.3-	2002 06 11	644 0.1- 0.0	2002 07 12	644 0.0 0.0		
2001 02 22	704 0.4- 0.0	2002 06 11	644 0.2- 0.1-	2002 07 12	644 0.0 0.5+		
2001 02 22	704 0.1+ 0.7+	2002 06 16	644 0.7- 0.5+	2002 07 12	644 0.2- 0.3+		
2001 02 22	704 0.6- 0.6+	2002 06 16	644 0.6- 0.5+	2002 07 14	704 0.2- 0.4-		
2001 02 22	704 0.7+ 0.4+	2002 06 16	644 0.5- 0.7+	2002 07 14	704 0.5- 0.4-		
2001 02 22	704 0.2- 1.1+	2002 07 05	704 0.1+ 0.3-	2002 07 14	704 1.7+ 0.9-		
2001 03 19	608 0.1+ 1.1-	2002 07 05	704 0.3+ 0.4+	2002 07 14	704 0.9- 1.1-		
2001 03 19	608 0.3+ 1.0-	2002 07 05	704 0.9+ 0.2-				

2002 AUG. 22

M.P.O. 33685

2002 NX₄₄ = 1998 HQ₁₂₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	354.79633	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26951057	ω 114.42510	+0.27748754	+0.96059167
<i>a</i>	2.3736619	Ω 171.63573	-0.91697103	+0.26985982
<i>e</i>	0.2159986	<i>i</i> 6.41688	-0.28664403	+0.06662823
<i>P</i>	3.66	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 04 23	704	0.1+	0.4-	2002 07 14	704	0.1-	0.2+	2002 08 08	699	0.1-	1.6-
1998 04 23	704	(2.6-	0.2+)	2002 07 14	704	0.2+	0.4-	2002 08 08	699	0.3+	0.2-
1998 04 23	704	0.9-	0.3+	2002 07 14	704	0.6-	0.7+	2002 08 08	699	0.5+	1.2+
1998 04 23	704	0.7+	1.0+	2002 07 14	704	0.5+	0.1-	2002 08 12	608	0.3-	0.9-
1998 04 24	704	0.1+	1.0-	2002 07 21	644	0.0	0.3-	2002 08 12	608	0.2-	1.0-
1998 04 24	704	0.1+	0.2-	2002 07 21	644	0.0	0.2-	2002 08 12	608	0.0	1.0-
1998 04 24	704	0.2-	0.3+	2002 07 21	644	0.1+	0.2-	2002 08 14	704	0.2+	0.6+
2002 07 12	644	0.3-	0.0	2002 08 05	644	0.0	0.2-	2002 08 14	704	0.4+	0.6+
2002 07 12	644	0.0	0.0	2002 08 05	644	0.1+	0.3-	2002 08 14	704	0.1-	1.1+
2002 07 12	644	0.0	0.1-	2002 08 05	644	0.0	0.2-	2002 08 14	704	0.1-	1.2+
2002 07 14	704	0.0	0.8+	2002 08 08	699	0.1+	0.2-	2002 08 14	704	0.6-	0.7+

2002 NA₄₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	30.65813	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22296596	ω 91.30152	-0.45875104	+0.88194905
<i>a</i>	2.6934588	Ω 150.61024	-0.87744891	-0.43043337
<i>e</i>	0.2353811	<i>i</i> 12.74060	-0.14011030	-0.19207548
<i>P</i>	4.42	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 02 16	699	1.1-	0.0	2002 07 14	704	0.6+	0.6-	2002 08 07	644	0.4-	0.3+
2001 02 16	699	0.1+	0.2+	2002 07 14	704	0.5+	0.4+	2002 08 07	644	0.4-	0.2+
2001 02 16	699	0.8-	0.4+	2002 07 21	644	0.5-	0.1+	2002 08 07	644	0.3-	0.5+
2001 02 16	699	0.7+	0.1-	2002 07 21	644	0.1-	0.1+	2002 08 07	644	0.2-	0.4+
2001 02 20	704	0.7+	0.2-	2002 07 21	644	0.1-	0.1+	2002 08 07	644	0.1-	0.1+
2001 02 20	704	0.3-	0.4-	2002 07 23	644	0.2-	0.2-	2002 08 12	608	0.1+	0.2-
2001 02 20	704	0.8+	0.3-	2002 07 23	644	0.1-	0.2-	2002 08 12	608	0.3+	0.5-
2001 02 20	704	0.2-	0.1+	2002 07 23	644	0.2+	0.1-	2002 08 12	608	0.2-	0.3-
2002 07 12	644	0.0	0.2-	2002 08 06	644	0.0	0.5+	2002 08 14	704	0.8+	0.7-
2002 07 12	644	0.4-	0.1-	2002 08 06	644	0.1+	0.5+	2002 08 14	704	0.1-	0.3-
2002 07 12	644	0.2-	0.2-	2002 08 06	644	0.2-	0.4+	2002 08 14	704	0.6+	0.3+
2002 07 14	704	0.9+	0.4+	2002 08 07	644	0.4-	0.1-	2002 08 14	704	0.2-	0.9-

2002 NF₄₅ = 1996 XE₁₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	316.53663	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28564311	ω 68.93996	+0.95311284	+0.28502825
<i>a</i>	2.2834257	Ω 274.38786	-0.30141080	+0.86420740
<i>e</i>	0.1527826	<i>i</i> 5.85200	-0.02697123	+0.41461364
<i>P</i>	3.45	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 12 04	691	0.7+	0.2-	2002 07 14	704	0.6+	0.0	2002 08 12	704	0.3-	0.3-
1996 12 04	691	0.1+	0.1-	2002 07 21	644	0.2-	0.1-	2002 08 12	704	0.1-	0.2-
1996 12 04	691	0.1+	0.2+	2002 07 21	644	0.2-	0.2+	2002 08 12	704	0.1+	0.1+
1996 12 11	691	0.2-	0.7+	2002 07 21	644	0.1+	0.0	2002 08 12	704	0.5-	0.3-
1996 12 11	691	0.5-	0.2+	2002 08 05	644	0.2+	0.2-	2002 08 12	704	0.2-	0.4-
1996 12 11	691	0.4+	0.4+	2002 08 05	644	0.1+	0.2-	2002 08 15	644	0.1+	0.2-
2002 07 12	644	0.2-	0.2+	2002 08 05	644	0.0	0.2-	2002 08 15	644	0.3+	0.1-
2002 07 12	644	0.1-	0.1+	2002 08 08	699	1.4+	0.3-	2002 08 15	644	0.4+	0.2-
2002 07 12	644	0.3-	0.1+	2002 08 08	699	0.3-	0.1-	2002 08 16	608	0.0	0.0
2002 07 14	704	1.4-	1.3+	2002 08 08	699	0.0	0.3+	2002 08 16	608	0.1+	0.2+
2002 07 14	704	0.4-	0.7+	2002 08 08	699	0.5+	0.3+	2002 08 16	608	0.2-	0.4+

2002 NK₄₅ = 1998 MS₂₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	105.58139	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24026428	ω 44.92696	-0.94698004	-0.22256311
<i>a</i>	2.5625749	Ω 120.88348	+0.16140781	-0.95314694
<i>e</i>	0.0556588	<i>i</i> 15.66449	+0.27780626	-0.20488184
<i>P</i>	4.10	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 06 25	691	0.1-	0.3-	2001 02 02	704	0.2+	0.9+	2002 06 20	950	0.3+	0.4-
1998 06 25	691	0.1+	0.5+	2001 03 01	704	0.0	0.2-	2002 06 20	950	0.5+	0.6-
1998 06 25	691	0.1+	0.2+	2001 03 01	704	0.5-	0.4-	2002 07 13	644	0.1+	0.1-
1998 06 30	691	0.2-	0.8+	2001 03 01	704	0.5-	0.7+	2002 07 13	644	0.3+	0.1+
1998 06 30	691	0.0	0.8+	2001 03 24	699	0.5+	0.4-	2002 07 13	644	0.1+	0.2-
1998 06 30	691	0.1+	0.8+	2001 03 24	699	0.6-	0.1-	2002 07 14	704	0.4-	1.6-
2001 02 02	704	0.1-	0.3-	2001 03 24	699	0.0	0.2-	2002 07 14	704	0.5-	0.8+
2001 02 02	704	0.3+	1.0-	2001 03 24	699	0.2+	0.8+	2002 07 14	704	1.0-	0.2+
2001 02 02	704	0.6+	0.8+	2002 06 20	950	0.5+	0.5-	2002 07 14	704	0.0	0.0

2002 NJ₄₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	298.53161	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22559628	ω 81.93467	+0.96562094	-0.13592254
<i>a</i>	2.6724818	Ω 285.66764	+0.02415607	+0.89564064
<i>e</i>	0.2483022	<i>i</i> 13.30526	+0.25882947	+0.42350079
<i>P</i>	4.37	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	699	0.4+	0.3-	2002 07 04	644	0.4-	0.2+	2002 07 14	704	0.1-	0.4-
1998 09 26	699	0.1-	0.0	2002 07 04	644	0.5+	0.2-	2002 07 14	704	0.1-	0.0
1998 09 26	699	0.4-	0.8+	2002 07 13	644	0.1+	0.1+	2002 07 14	704	0.2+	0.3-
1998 10 16	699	0.5-	0.2-	2002 07 13	644	0.2+	0.1+	2002 08 03	644	0.4-	0.0
1998 10 16	699	0.5-	0.1-	2002 07 13	644	0.3+	0.0	2002 08 03	644	0.1-	0.1-
1998 10 16	699	1.0+	0.3-	2002 07 14	704	0.2+	0.3+	2002 08 03	644	0.1-	0.1+
2002 07 04	644	0.1-	0.3+	2002 07 14	704	0.1-	0.1-				

2002 NP₄₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	335.95844	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24537531	ω 50.29960	+0.59295560	+0.80133826
<i>a</i>	2.5268656	Ω 256.24435	-0.76147837	+0.52606973
<i>e</i>	0.1456287	<i>i</i> 4.67253	-0.26182886	+0.28479400
<i>P</i>	4.02	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 18	691	0.0	0.2+	2002 07 13	644	0.0	0.1+	2002 07 29	644	0.2-	0.2-
1999 12 18	691	0.2+	0.1+	2002 07 13	644	0.1-	0.2+	2002 07 29	644	0.2-	0.2-
1999 12 18	691	0.0	0.5-	2002 07 13	644	0.1+	0.5+	2002 08 06	644	0.2-	0.1-
2000 01 02	691	0.1-	0.1-	2002 07 14	704	0.1+	1.0-	2002 08 06	644	0.4-	0.2-
2000 01 02	691	0.2-	0.2+	2002 07 14	704	0.5+	0.0	2002 08 06	644	0.1-	0.1-
2000 01 02	691	0.0	0.4+	2002 07 14	704	1.0+	0.5-	2002 08 07	644	0.3+	0.2+
2002 06 16	644	0.1-	0.1+	2002 07 14	704	0.3-	1.3+	2002 08 07	644	0.0	0.0
2002 06 16	644	0.1-	0.2-	2002 07 14	704	0.5-	0.4+	2002 08 07	644	0.2+	0.2-
2002 06 16	644	0.2-	0.2+	2002 07 29	644	0.1-	0.0				

2002 NU₄₆ = 1998 ML₄₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	26.89115	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25308769	ω 297.75993	-0.34975500	+0.93465022
<i>a</i>	2.4752669	Ω 311.61898	-0.82656664	-0.34003732
<i>e</i>	0.1041225	<i>i</i> 4.91374	-0.44097509	-0.10394030
<i>P</i>	3.89	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 03 06	704	1.4+	0.8-	2001 02 22	704	0.4-	0.6-	2002 07 13	608	0.6-	0.8-
1997 03 06	704	1.8-	0.2+	2001 02 22	704	0.6-	0.9-	2002 07 13	608	0.5-	0.6-
1998 06 28	809	0.6+	0.2-	2001 03 18	704	0.3+	0.4-	2002 07 13	608	0.4-	0.2-
1998 06 28	809	0.4-	0.7-	2001 03 18	704	0.3+	0.2-	2002 07 14	644	0.9+	0.3+
1998 06 28	809	0.8-	1.0-	2001 03 18	704	0.3+	1.2+	2002 07 14	644	0.3+	0.2+
1998 07 01	809	0.5-	0.3-	2001 03 18	704	0.3+	0.0	2002 07 14	644	0.0	0.4+
1998 07 01	809	0.3+	0.2+	2001 03 18	704	0.9+	0.4+	2002 07 17	644	1.9-	0.1-
1998 07 01	809	1.3+	0.6+	2001 03 29	699	0.5+	0.4+	2002 07 17	644	0.4+	0.3+
2001 01 31	704	0.8+	0.0	2001 03 29	699	1.0-	1.4-	2002 07 17	644	0.6+	0.1+
2001 01 31	704	1.4+	0.3-	2001 03 29	699	0.7-	0.0	2002 08 03	644	0.6+	0.2+
2001 01 31	704	0.0	0.6+	2001 03 29	699	1.3-	0.2+	2002 08 03	644	0.6+	0.1+
2001 01 31	704	1.1-	0.5+	2002 07 05	704	0.4-	1.7+	2002 08 03	644	0.5+	0.1+
2001 02 22	704	0.3+	1.3+	2002 07 05	704	0.8-	0.8-	2002 08 08	644	0.2+	0.4+
2001 02 22	704	0.2+	0.7+	2002 07 05	704	0.8-	0.3+	2002 08 08	644	0.2+	0.1+
2001 02 22	704	0.6+	0.1+	2002 07 05	704	0.0	0.3+	2002 08 08	644	0.1+	0.2+

2002 NZ₄₆ = 2001 FC₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	354.38384		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26609868	ω	297.15890	+0.11935226	+0.99192696
<i>a</i>	2.3939086	Ω	339.56036	-0.86197612	+0.08210673
<i>e</i>	0.0784851	<i>i</i>	7.04772	-0.49269891	+0.09664053
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2001 03 16	691	0.1+	0.3+	2001 03 19	691	0.2+	0.2+	2002 07 12	644	0.1+	0.2+
2001 03 16	691	0.6-	0.2-	2002 07 06	644	0.1+	0.4-	2002 07 12	644	0.3+	0.5+
2001 03 16	691	0.0	0.0	2002 07 06	644	0.0	0.2-	2002 07 15	644	0.2-	0.2-
2001 03 19	691	0.0	0.2-	2002 07 06	644	0.2+	0.2-	2002 07 15	644	0.1+	0.2-
2001 03 19	691	0.3+	0.0	2002 07 12	644	0.6-	0.3+	2002 07 15	644	0.0	0.1+

2002 NC₄₇ = 1999 EN₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	331.13183		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20277219	ω	229.24845	+0.71017842	+0.67187314
<i>a</i>	2.8694399	Ω	87.39873	-0.56569326	+0.72241463
<i>e</i>	0.1943090	<i>i</i>	12.15362	-0.41909157	+0.16341231
<i>P</i>	4.86	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 03 09	568	0.4+	1.2+	2002 07 12	644	0.1+	0.1+	2002 07 27	644	0.1+	0.2-
1999 03 09	568	0.1+	0.6+	2002 07 12	644	1.0+	1.5+	2002 07 27	644	0.0	0.3+
1999 03 10	568	0.2-	0.8-	2002 07 15	644	0.1-	0.5-	2002 07 27	644	0.4-	0.0
1999 03 10	568	0.4-	0.9-	2002 07 15	644	0.0	0.5-				
2002 07 12	644	0.2-	0.1-	2002 07 15	644	0.5-	0.6-				

2002 NE₄₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	130.40150		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24200636	ω	212.65011	-0.88393711	-0.42155193
<i>a</i>	2.5502623	Ω	301.11971	+0.46348413	-0.73252361
<i>e</i>	0.0348595	<i>i</i>	13.67275	+0.06194870	-0.53451205
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 01	910	1.1+	0.2-	2000 01 02	704	0.1+	0.4+	2002 06 18	704	0.6-	0.3+
1998 08 02	910	1.3+	0.2-	2000 01 02	704	1.3-	0.9+	2002 06 25	644	0.3-	0.7+
1998 08 02	910	1.1+	0.3-	2001 01 04	699	2.9+	1.4-	2002 06 25	644	0.2-	0.6+
1998 08 17	704	0.5+	0.4-	2001 01 04	699	0.7+	0.7+	2002 06 25	644	0.1-	0.7+
1998 08 17	704	1.2-	1.6-	2001 01 04	699	1.9+	0.3+	2002 07 05	704	0.9+	0.8-
1998 08 17	704	0.6-	0.6-	2001 01 04	699	1.6+	0.4-	2002 07 05	704	0.5-	1.5-
1998 08 17	704	0.4-	0.0	2001 02 02	608	1.2-	0.3+	2002 07 05	704	1.6-	0.4-
1998 08 27	699	(1.3+	4.6-)	2001 02 02	608	1.3-	0.1+	2002 07 05	704	0.3-	0.5-
1998 08 27	699	0.1+	0.5+	2001 02 02	608	1.0-	0.2+	2002 07 13	608	0.2-	0.2-

1998 08 27	699	0.6+	0.7+	2001 03 02	608	1.2+	0.4+	2002 07 13	608	0.1-	0.2-
1999 10 16	704	0.7-	0.1-	2001 03 02	608	1.4+	0.3+	2002 07 13	608	0.3-	0.2-
1999 10 16	704	0.3+	0.3+	2001 03 02	608	1.2+	0.2+	2002 07 15	704	0.6+	0.3+
1999 10 16	704	0.1+	0.2-	2001 03 21	704	0.8-	0.3+	2002 07 15	704	0.0	0.0
1999 10 16	704	0.5+	0.5+	2001 03 21	704	0.9-	0.1-	2002 07 15	704	0.5+	0.1-
1999 10 16	704	0.1+	1.1+	2001 03 21	704	0.2+	0.4-	2002 08 14	704	0.0	1.4+
1999 11 01	704	0.4+	0.5-	2001 03 21	704	0.7-	1.3+	2002 08 14	704	0.9-	1.1+
1999 11 01	704	0.2+	0.0	2001 03 21	704	1.4-	0.5+	2002 08 14	704	0.6-	1.4+
1999 11 01	704	0.3-	0.3+	2001 04 26	699	0.3-	0.5-	2002 08 14	704	0.6-	0.9+
1999 11 01	704	0.3+	0.2-	2001 04 26	699	0.7-	0.3-	2002 08 14	704	0.2-	1.4+
1999 11 01	704	0.5-	0.3-	2001 04 26	699	0.6-	0.4-	2002 08 17	644	0.2+	1.4+
1999 12 12	704	0.8+	0.2-	2001 04 26	699	0.5-	0.2+	2002 08 17	644	0.1-	1.0+
1999 12 12	704	0.1+	0.0	2001 05 21	704	0.5+	1.4-	2002 08 17	644	0.2-	1.1+
1999 12 12	704	0.1-	1.1-	2001 05 21	704	0.1-	0.5-	2002 08 17	608	0.2+	0.1-
1999 12 12	704	0.5+	1.0-	2001 05 21	704	0.3-	0.0	2002 08 17	608	0.1+	0.2-
2000 01 02	704	0.3+	0.2-	2002 06 18	704	0.3+	0.1+	2002 08 17	608	0.1+	0.0
2000 01 02	704	0.9-	0.1+	2002 06 18	704	0.3-	0.2+				
2000 01 02	704	0.1-	0.5+	2002 06 18	704	0.1+	0.3-				

2002 NH₄₇ = 2001 DS₁₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	346.41135		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26058245	ω	305.43566	+0.39608577	+0.91806897
<i>a</i>	2.4275747	Ω	347.86591	-0.81532974	+0.34348909
<i>e</i>	0.1640469	<i>i</i>	4.44532	-0.42231917	+0.19790051
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 02 03	691	0.2-	1.5-	2001 02 20	704	1.1-	0.8-	2002 07 05	704	0.6-	0.3+
1997 02 03	691	1.0+	2.6+	2001 02 20	704	0.5-	1.0+	2002 07 05	704	0.7-	0.4+
1997 02 03	691	(1.9+	6.3+)	2001 02 20	704	0.6-	0.5+	2002 07 05	704	1.4-	1.0+
2001 02 17	704	0.2-	0.5+	2001 02 21	704	0.7-	0.7-	2002 07 05	704	1.2-	0.0
2001 02 17	704	1.0-	0.6-	2001 02 21	704	0.3+	0.5+	2002 07 14	644	0.5-	0.0
2001 02 17	704	1.0-	0.3+	2001 02 21	704	0.5+	0.5-	2002 07 14	644	0.6-	0.2+
2001 02 19	704	0.7-	0.2+	2001 02 21	704	0.2-	0.5-	2002 07 14	644	0.7-	0.2+
2001 02 19	704	0.1+	0.9+	2001 02 22	704	0.7+	1.0-	2002 07 15	644	0.2-	0.0
2001 02 19	704	0.3+	0.6+	2001 02 22	704	1.5+	0.6-	2002 07 15	644	0.3-	0.1+
2001 02 20	704	0.3+	0.3+	2001 02 22	704	0.0	0.1-	2002 07 15	644	0.0	0.2+
2001 02 20	704	0.3-	0.8-	2001 02 22	704	0.8+	0.1-	2002 08 13	704	0.8+	0.7+
2001 02 20	704	0.0	0.6-	2002 05 18	644	0.1+	0.7-	2002 08 13	704	1.0+	0.4+
2001 02 20	704	0.2-	0.1+	2002 05 18	644	0.3+	0.7-	2002 08 13	704	1.2+	0.7+
2001 02 20	704	0.8+	0.4-	2002 05 18	644	0.2+	0.8-	2002 08 13	704	0.7+	0.4+
2001 02 20	704	0.3+	0.0	2002 07 05	704	0.5-	0.6+	2002 08 13	704	1.1+	1.1+

2002 NL₄₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	328.31931		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24209632	ω	245.60800	+0.77130181	+0.63386132
<i>a</i>	2.5496306	Ω	75.00388	-0.56023439	+0.71905339
<i>e</i>	0.2065885	<i>i</i>	3.41634	-0.30204460	+0.28492465
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.4-	0.9+	2002 06 13	644	0.8-	0.3-	2002 07 15	644	0.3+	0.3-
1998 08 17	704	0.7+	0.9+	2002 07 05	644	0.1-	0.2+	2002 07 22	644	0.1+	0.3-
1998 08 17	704	0.3+	1.1+	2002 07 05	644	0.2-	0.1+	2002 07 22	644	0.2+	0.1+
1998 08 17	704	(5.7-	1.2+)	2002 07 05	644	0.3-	0.1+	2002 07 22	644	0.1+	0.1-
1998 09 24	699	0.1-	0.6-	2002 07 14	644	0.2+	0.0	2002 08 13	704	0.3+	0.7-
1998 09 24	699	0.6-	1.5-	2002 07 14	644	0.1+	0.2+	2002 08 13	704	0.4-	0.2+
1998 09 24	699	0.4-	0.3-	2002 07 14	644	0.1+	0.0	2002 08 13	704	0.0	0.4+
2002 06 13	644	0.6-	0.1-	2002 07 15	644	0.2+	0.4-	2002 08 13	704	0.4+	0.1-
2002 06 13	644	0.5-	0.4-	2002 07 15	644	0.7+	0.0				

2002 AUG. 22

M.P.O. 33687

2002 NN₄₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	254.59011	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19217171	ω	134.49384	+0.72264364	-0.67171231	
<i>a</i>	2.9740145	Ω	268.43549	+0.57884764	+0.71701423	
<i>e</i>	0.1042123	<i>i</i>	9.38812	+0.37778508	+0.18626100	
<i>P</i>	5.13	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

1998 12 11	699	0.1+	0.0	2002 06 06	291	0.6+	0.6+	2002 07 08	644	0.4-	0.2-
1998 12 11	699	0.7-	0.9+	2002 06 06	291	0.3+	1.3+	2002 07 08	644	0.1-	0.2-
1998 12 11	699	0.3+	1.0+	2002 06 06	291	0.4+	0.6+	2002 07 14	704	0.5+	0.1-
2000 02 07	703	1.0+	1.5+	2002 06 24	644	0.2-	0.2+	2002 07 14	704	0.7+	0.5-
2000 02 07	703	1.7-	0.8+	2002 06 24	644	0.8-	0.4+	2002 07 14	704	0.1-	0.8-
2000 02 07	703	0.6+	0.8-	2002 06 24	644	0.6-	0.3+	2002 07 14	704	0.3+	0.3-
2000 02 07	703	1.1+	0.6+	2002 07 03	644	0.4-	0.1-	2002 07 14	704	0.2+	0.1-
2000 02 08	704	0.3+	0.2-	2002 07 03	644	0.5-	0.1-	2002 07 16	608	0.3-	0.8+
2000 02 08	704	0.5-	0.5+	2002 07 03	644	0.3-	0.1+	2002 07 16	608	0.0	0.7+
2000 02 08	704	0.3+	0.1-	2002 07 08	644	0.4-	0.1-	2002 07 16	608	0.2+	0.7+

2002 NQ₄₇ = 1998 UE₄₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	284.70368	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21589894	ω	106.77527	+0.92835151	-0.36778763	
<i>a</i>	2.7519194	Ω	274.82983	+0.31714833	+0.85925568	
<i>e</i>	0.2220448	<i>i</i>	3.09570	+0.19385669	+0.35554457	
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

1998 10 28	704	0.7+	0.9+	1998 11 11	704	0.3+	0.2+	2002 07 14	704	0.0	1.0+
1998 10 28	704	1.1-	1.8-	1998 11 11	704	0.6-	0.9+	2002 07 16	608	0.2+	0.5-
1998 10 28	704	0.0	0.8-	2002 07 04	644	0.1-	0.3+	2002 07 16	608	0.2-	0.5-
1998 10 28	704	0.0	0.2+	2002 07 04	644	0.4-	0.3-	2002 07 16	608	0.0	0.7-
1998 10 29	704	0.5+	0.3+	2002 07 04	644	0.1+	0.2+	2002 07 16	608	0.7+	0.8-
1998 10 29	704	0.4+	0.1+	2002 07 05	704	0.4-	1.4+	2002 07 16	608	0.6+	0.4-
1998 10 29	704	0.4-	0.3+	2002 07 05	704	0.1+	0.1-	2002 07 16	608	0.5+	0.3-
1998 10 29	704	0.0	1.1-	2002 07 05	704	0.1-	1.4-	2002 07 21	644	0.1-	0.5+
1998 10 29	704	0.3-	0.2-	2002 07 14	704	0.3-	0.9+	2002 07 21	644	0.1-	0.2+
1998 11 11	704	0.4+	0.1-	2002 07 14	704	0.1-	0.2-	2002 07 21	644	0.2-	0.7+
1998 11 11	704	(2.7+	0.6-)	2002 07 14	704	0.1-	0.5+				
1998 11 11	704	0.2+	1.3+	2002 07 14	704	0.2-	0.3-				

2002 NZ₄₇ = 1998 BC₂₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	247.53420	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.12422907	ω	291.65888	+0.44323017	-0.88748571	
<i>a</i>	3.9779003	Ω	131.39450	+0.87201210	+0.39426568	
<i>e</i>	0.1587297	<i>i</i>	9.68162	+0.20770630	+0.23858687	
<i>P</i>	7.93	<i>H</i>	13.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

1998 01 26	691	0.2-	0.2+	2002 07 04	644	0.1+	0.1+	2002 07 22	644	0.2-	0.0
1998 01 26	691	0.0	0.1+	2002 07 04	644	0.2+	0.4+	2002 08 06	644	0.0	0.0
1998 01 26	691	0.2-	1.2-	2002 07 09	644	0.3-	0.2-	2002 08 06	644	0.2-	0.1-
1998 01 29	691	0.2+	0.1+	2002 07 09	644	0.3-	0.1-	2002 08 06	644	0.0	0.0
1998 01 29	691	0.1+	0.4+	2002 07 09	644	0.2-	0.1-	2002 08 07	644	0.0	0.0
1998 01 29	691	0.1+	0.3+	2002 07 22	644	0.0	0.2-	2002 08 07	644	0.4+	0.0
2002 07 04	644	0.4+	0.2+	2002 07 22	644	0.1-	0.2+	2002 08 07	644	0.1+	0.2-

2002 NJ₄₈ = 1999 RF₃₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	164.84208	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28843782	ω	172.43889	-0.60779154	-0.73417702	
<i>a</i>	2.2686522	Ω	314.35584	+0.70462359	-0.32288617	
<i>e</i>	0.1536263	<i>i</i>	25.03839	+0.36618990	-0.59726763	
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

1999 09 06	703	0.5-	0.4+	2002 07 14	644	0.1+	0.0	2002 08 12	608	0.4+	0.1+
1999 09 06	703	0.4+	0.3-	2002 07 23	644	0.1+	0.2+	2002 08 12	608	0.0	0.1+
1999 09 06	703	0.2-	0.7-	2002 07 23	644	0.0	0.1-	2002 08 12	608	0.2+	0.3-
1999 09 06	703	0.5+	0.8+	2002 07 23	644	0.1+	0.2-	2002 08 16	291	0.3-	0.4-
1999 09 13	703	0.2-	0.0	2002 08 07	644	0.6+	0.6+	2002 08 16	291	0.4-	0.7-
1999 09 13	703	0.6+	1.1-	2002 08 07	644	0.3+	0.5+	2002 08 16	291	0.2-	0.4-
1999 09 13	703	0.1-	0.3+	2002 08 07	644	0.3+	0.6+	2002 08 17	644	0.4-	0.3+
1999 09 13	703	0.5-	0.6+	2002 08 08	644	0.3-	0.1-	2002 08 17	644	0.2-	0.0
2002 07 14	644	0.1+	0.1+	2002 08 08	644	0.1-	0.1-	2002 08 17	644	0.1+	0.1+
2002 07 14	644	0.0	0.0	2002 08 08	644	0.5-	0.2-				

2002 NL₄₈ = 2001 KY₆₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	274.40445	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18137238	ω	173.60901	+0.77478332	-0.57788637	
<i>a</i>	3.0909261	Ω	225.11854	+0.56285385	+0.81520545	
<i>e</i>	0.1303922	<i>i</i>	21.21716	+0.28793465	-0.03856709	
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

2000 02 14	809	0.0	0.2-	2002 06 06	644	0.1-	1.0-	2002 07 17	644	0.3-	0.5+
2000 02 14	809	0.0	0.2-	2002 06 06	644	0.0	0.9-	2002 07 17	644	0.3+	0.3+
2000 02 14	809	0.0	0.3-	2002 06 06	644	0.1-	0.8-	2002 07 17	644	0.1-	0.4+
2001 05 22	704	1.2+	0.1+	2002 07 08	644	0.2+	0.0	2002 07 25	644	0.2-	0.3+
2001 05 22	704	0.8+	0.5-	2002 07 08	644	0.1-	0.2-	2002 07 25	644	0.2+	0.3+
2001 05 22	704	1.4-	0.7-	2002 07 08	644	0.1+	0.0	2002 07 25	644	0.2-	0.4+
2001 05 26	691	0.3-	0.1+	2002 07 13	704	1.2-	1.3-	2002 08 17	704	0.6+	0.3-
2001 05 26	691	0.4-	0.2+	2002 07 13	704	0.6-	0.4+	2002 08 17	704	0.2+	0.0
2001 05 26	691	0.2-	0.2+	2002 07 13	704	0.5-	0.8-	2002 08 17	704	1.1+	0.1+
2001 06 12	699	0.7+	0.0	2002 07 13	704	0.5-	0.6+	2002 08 17	704	0.3-	0.4-
2001 06 12	699	0.0	0.6+	2002 07 17	644	0.3+	0.2+	2002 08 17	704	0.8+	0.5+
2001 06 12	699	0.2+	0.1+	2002 07 17	644	0.1-	0.4+				
2001 06 12	699	0.5-	0.7+	2002 07 17	644	0.2+	0.1+				

2002 NO₄₈ = 1998 SL₂₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	317.59577	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22799667	ω	79.05995	+0.90818190	+0.41831328	
<i>a</i>	2.6536912	Ω	256.21055	-0.38974940	+0.83219531	
<i>e</i>	0.0922760	<i>i</i>	0.87437	-0.15264679	+0.36395737	
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2	

Residuals in seconds of arc

1994 10 27	691	0.1-	0.2-	2002 07 04	644	0.2-	0.6+	2002 08 03	644	0.1-	0.7-
1994 10 27	691	0.2+	0.5-	2002 07 13	608	0.5+	0.5-	2002 08 03	644	0.2-	0.8-
1994 10 27	691	0.3+	0.7-	2002 07 13	608	0.1+	0.8+	2002 08 06	644	0.0	0.0
1998 09 21	691	0.3+	0.4+	2002 07 13	608	0.0	0.3+	2002 08 06	644	0.1-	0.2+
1998 09 21	691	0.3+	0.4+	2002 07 17	644	0.5-	0.9-	2002 08 06	644	0.3-	0.0
1998 09 21	691	0.4+	0.3+	2002 07 17	644	0.3+	1.1+	2002 08 07	644	0.0	0.0
1998 09 23	691	0.4-	0.0	2002 07 17	644	0.3-	0.7-	2002 08 07	644	0.0	0.0
1998 09 23	691	0.6-	0.1+	2002 07 17	644	0.1+	1.1+	2002 08 07	644	0.2+	0.2+
1998 09 23	691	0.5-	0.1+	2002 07 17	644	0.1-	0.7-	2002 08 08	644	0.1+	0.2+
2000 01 05	704	1.0-	0.6+	2002 07 17	644	0.1+	1.0+	2002 08 08	644	0.6+	0.0
2000 01 05	704	0.7+	0.7+	2002 07 22	644	0.0	0.0	2002 08 08	644	0.4+	0.1+
2000 01 05	704	0.6+	0.7+	2002 07 22	644	0.1+	0.1+	2002 08 11	608	0.3-	0.3-

2002 07 04	644	0.3-	0.4+	2002 07 22	644	0.2+	0.0	2002 08 11	608	0.0	0.0
2002 07 04	644	0.3-	0.2+	2002 08 03	644	0.0	0.9-	2002 08 11	608	0.3-	0.2+

2002 NX₄₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	30.91769		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18993123	ω	120.62011	-0.25753788	+0.95492665
<i>a</i>	2.9973569	Ω	133.67759	-0.94163044	-0.21374827
<i>e</i>	0.0783509	<i>i</i>	11.77677	-0.21680951	-0.20597761
<i>P</i>	5.19	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 03 23	608	0.3-	0.4-	2002 07 13	608	0.2+	0.9+	2002 08 06	644	0.1+	0.0
2001 03 23	608	0.1+	0.3-	2002 07 13	608	0.8+	0.8+	2002 08 07	644	0.2+	0.3-
2001 03 23	608	0.1-	0.3+	2002 07 14	704	0.0	0.2-	2002 08 07	644	0.1-	0.4-
2001 04 15	704	0.8-	0.5-	2002 07 14	704	0.6-	0.6-	2002 08 07	644	0.0	0.3-
2001 04 15	704	0.4-	0.6-	2002 07 14	704	0.8-	1.5-	2002 08 08	644	0.3-	0.0
2001 04 15	704	0.3+	1.1+	2002 07 14	704	0.0	1.5-	2002 08 08	644	0.1-	0.2-
2001 05 23	699	0.6+	0.8-	2002 07 17	644	0.1-	0.7+	2002 08 08	644	0.1-	0.4-
2001 05 23	699	0.5+	0.1+	2002 07 17	644	0.3+	1.0+	2002 08 14	704	0.5-	1.0-
2001 05 23	699	0.6+	0.6+	2002 07 17	644	0.1+	1.0+	2002 08 14	704	0.1-	0.3+
2001 05 23	699	0.4-	0.2+	2002 08 06	644	0.2+	0.0	2002 08 14	704	0.3-	0.9+
2002 07 13	608	0.9+	1.0+	2002 08 06	644	0.1+	0.2-				

2002 NV₄₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	333.63635		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28814033	ω	202.92702	+0.63339527	+0.76895994
<i>a</i>	2.2702134	Ω	106.48734	-0.69523295	+0.61466195
<i>e</i>	0.1812283	<i>i</i>	5.18562	-0.33979637	+0.17575924
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 04 24	704	0.6+	0.5-	2002 06 08	704	0.1+	1.7+	2002 07 17	644	0.3-	0.2-
1998 04 24	704	0.8+	0.1+	2002 07 05	704	0.1-	0.7+	2002 07 17	644	0.2-	0.1-
1998 04 24	704	0.7+	0.1-	2002 07 05	704	0.6+	0.3-	2002 07 17	644	0.3-	0.2-
1998 04 24	704	2.3-	0.3-	2002 07 05	704	0.6+	0.8-	2002 08 06	644	0.0	0.6+
1999 10 19	704	0.0	0.3+	2002 07 05	704	0.1+	0.5+	2002 08 06	644	0.1-	0.5+
1999 10 19	704	0.3+	0.1+	2002 07 05	704	0.8+	0.5-	2002 08 06	644	0.0	0.3+
1999 10 19	704	0.1+	0.4+	2002 07 05	644	0.1-	0.1+	2002 08 13	704	0.3+	0.2-
1999 10 19	704	0.2-	0.3-	2002 07 05	644	0.2-	0.3+	2002 08 13	704	0.9+	0.1+
1999 10 19	704	0.3-	0.5-	2002 07 05	644	0.1-	0.3+	2002 08 13	704	0.9+	0.6-
2002 06 08	704	0.0	0.7+	2002 07 13	608	0.4-	0.6-	2002 08 13	704	0.3+	0.2-
2002 06 08	704	0.3+	0.3+	2002 07 13	608	1.2-	0.3-	2002 08 13	704	0.1-	0.4-
2002 06 08	704	0.6-	0.1+	2002 07 13	608	1.0-	1.2-				

2002 NY₄₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	314.21834		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17486923	ω	204.16114	+0.98646776	+0.16309821
<i>a</i>	3.1670904	Ω	146.43865	-0.14506459	+0.91583348
<i>e</i>	0.1742899	<i>i</i>	1.73553	-0.07640433	+0.36694415
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1994 02 19	691	0.2-	0.2+	2002 07 05	704	1.2-	0.6-	2002 08 08	644	0.2-	0.9+
1994 02 19	691	0.3+	0.2+	2002 07 13	608	0.4+	0.4-	2002 08 08	644	0.1+	0.5+
1994 02 19	691	0.1-	0.2-	2002 07 13	608	0.0	0.2-	2002 08 08	644	0.1+	0.6+
1997 10 30	704	1.6+	0.1+	2002 07 13	608	0.2+	0.2-	2002 08 14	704	0.4+	0.1-
1997 10 30	704	1.0-	0.5+	2002 07 14	704	0.5+	0.4+	2002 08 14	704	0.0	0.7+
1997 10 30	704	0.9+	0.6-	2002 07 14	704	0.1-	0.2-	2002 08 14	704	0.5+	0.1+
1997 10 30	704	1.5-	0.0	2002 07 14	704	0.9+	0.6+	2002 08 14	704	0.5-	1.2+
2002 06 25	644	0.3+	0.2+	2002 07 14	704	0.3+	0.3-	2002 08 15	291	0.0	0.9-
2002 06 25	644	0.2-	0.1-	2002 07 14	704	0.1+	0.4+	2002 08 15	291	0.1+	0.7-
2002 06 25	644	0.5+	0.3+	2002 08 07	644	0.3-	0.2-	2002 08 15	291	0.0	0.8-

2002 07 05	704	0.5-	0.4-	2002 08 07	644	0.6-	0.2-
2002 07 05	704	0.8-	0.2-	2002 08 07	644	0.1-	0.4-

2002 NA₅₀ = 1998 TX₂₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	344.57743		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23082544	ω	108.76134	+0.51275907	+0.85846655
<i>a</i>	2.6319660	Ω	192.10353	-0.80557498	+0.47680553
<i>e</i>	0.2344175	<i>i</i>	2.91024	-0.29686207	+0.18892240
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 10 15	691	0.4+	0.3+	2002 07 13	608	0.9-	0.6-	2002 08 03	644	0.2-	0.1+
1998 10 15	691	0.2-	0.5+	2002 07 17	644	0.2+	0.2+	2002 08 03	644	0.1-	0.1+
1998 10 15	691	0.3+	0.1+	2002 07 17	644	0.3+	0.2+	2002 08 07	644	0.1-	0.6-
1998 10 20	691	0.2-	0.3-	2002 07 17	644	0.3+	0.2+	2002 08 07	644	0.1-	0.4-
1998 10 20	691	0.1-	0.5-	2002 07 22	644	0.3+	0.7+	2002 08 07	644	0.2+	0.6-
1998 10 20	691	0.2-	0.2-	2002 07 22	644	0.3+	0.7+	2002 08 17	644	0.4-	0.2+
2002 07 13	608	0.1+	0.6-	2002 07 22	644	0.3+	0.5+	2002 08 17	644	0.1+	0.1+
2002 07 13	608	0.4-	0.6-	2002 08 03	644	0.2-	0.1+	2002 08 17	644	0.1+	0.2+

2002 NF₅₀ = 1996 FR₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	280.80707		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23087304	ω	236.28980	+0.83753669	-0.54549284
<i>a</i>	2.6316042	Ω	156.72193	+0.52374927	+0.78530510
<i>e</i>	0.2237794	<i>i</i>	4.51977	+0.15562452	+0.29280277
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 03 18	691	0.3+	0.1-	2002 07 17	644	0.2-	0.0	2002 08 14	704	0.5+	0.2+
1996 03 18	691	0.8+	0.2+	2002 07 17	644	0.9-	0.2+	2002 08 14	704	0.2-	0.8-
1996 03 18	691	0.5+	0.4+	2002 07 17	644	0.1-	0.0	2002 08 14	704	0.6+	1.8+
1996 03 26	691	0.6-	0.1+	2002 08 07	644	0.1+	0.2-	2002 08 14	704	0.1+	0.3-
1996 03 26	691	0.6-	0.2-	2002 08 07	644	0.1-	0.2-	2002 08 14	704	0.5+	0.5+
1996 03 26	691	0.4-	0.4-	2002 08 07	644	0.0	0.3-	2002 08 17	644	0.0	0.2-
2002 07 13	608	0.1-	0.2+	2002 08 11	608	0.2-	0.2+	2002 08 17	644	0.2+	0.5-
2002 07 13	608	0.4+	0.1+	2002 08 11	608	0.5-	0.0	2002 08 17	644	0.2-	0.3-
2002 07 13	608	0.6+	0.3-	2002 08 11	608	0.5-	0.0				

2002 NM₅₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	343.98359		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17998906	ω	315.49124	+0.46586306	+0.88356326
<i>a</i>	3.1067428	Ω	342.10498	-0.76223976	+0.37326830
<i>e</i>	0.0416515	<i>i</i>	8.95476	-0.44940200	+0.28281928
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 08 10	691	0.4-	0.9+	2001 04 16	608	0.2-	0.9+	2002 07 06	644	0.1-	0.1-
1997 08 10	691	0.4-	0.5+	2001 04 16	608	0.1-	0.1-	2002 07 06	644	0.0	0.0
1997 08 10	691	0.3-	0.4+	2001 04 16	608	0.2+	0.2-	2002 07 14	644	0.1-	0.3-
2000 02 11	704	0.0	0.2+	2002 05 18	644	0.1+	0.4+	2002 07 14	644	0.1-	0.5-
2000 02 11	704	0.3+	0.3+	2002 05 18	644	0.2-	0.5+	2002 07 14	644	0.0	0.3-
2000 02 11	704	(1.1+	2.3+)	2002 05 18	644	0.4+	0.1+	2002 07 15	644	0.0	0.3-
2001 04 16	704	1.1-	0.5-	2002 06 18	644	0.0	0.2+	2002 07 15	644	0.0	0.1-
2001 04 16	704	0.2-	0.3+	2002 06 18	644	0.2+	0.1-	2002 07 15	644	0.2+	0.2-
2001 04 16	704	1.1+	0.2+	2002 06 18	644	0.1-	0.1+				
2001 04 16	704	0.7+	0.2+	2002 07 06	644	0.0	0.2-				

2002 AUG. 22

M.P.O. 33689

2002 NX₅₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	291.67998		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.16946102	ω	259.21283		+0.95443757		-0.10479049				
<i>a</i>	3.2341203	Ω	106.35408		+0.19178732		+0.93273809				
<i>e</i>	0.0872300	<i>i</i>	16.92908		-0.22861878		+0.34499072				
<i>P</i>	5.82	<i>H</i>	13.1	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	2			
Residuals in seconds of arc											
1998 12 15	704	1.0-	0.4+	2001 05 22	699	0.0	0.9+	2002 07 15	644	0.3+	0.8+
1998 12 15	704	0.3-	0.8+	2002 06 13	644	0.2-	0.3-	2002 07 15	644	0.2+	0.7+
1998 12 15	704	0.3+	1.2+	2002 06 13	644	0.1+	0.3-	2002 07 16	644	0.4-	0.3-
1998 12 15	704	1.0+	1.6+	2002 06 13	644	0.0	0.1-	2002 07 16	644	0.3-	0.4-
1999 01 20	704	0.8-	0.8+	2002 07 05	704	0.1+	0.8-	2002 07 16	644	0.3-	0.2-
1999 01 20	704	0.1-	0.7-	2002 07 05	704	0.0	0.0	2002 08 11	644	0.2+	0.2+
1999 01 20	704	0.1-	1.1-	2002 07 05	704	0.5+	0.1-	2002 08 11	644	0.4+	0.9+
1999 01 20	704	0.2+	0.5+	2002 07 05	704	0.0	0.2-	2002 08 11	644	0.0	0.2+
2000 03 04	704	0.1-	0.4-	2002 07 05	704	0.0	0.5-	2002 08 11	644	0.3+	0.7+
2000 03 04	704	0.6-	0.7+	2002 07 05	644	0.1+	0.4+	2002 08 11	644	0.1-	0.1-
2000 03 04	704	0.5+	0.2+	2002 07 05	644	0.1-	0.0	2002 08 11	644	0.0	0.4+
2000 03 04	704	0.3+	0.3-	2002 07 05	644	0.1+	0.1+	2002 08 13	704	0.7+	0.4+
2000 03 04	704	0.8+	0.5+	2002 07 09	644	0.3-	0.0	2002 08 13	704	0.0	0.4+
2001 05 22	699	0.7-	0.6+	2002 07 09	644	0.3-	0.1+	2002 08 13	704	0.1-	0.3+
2001 05 22	699	0.8+	0.1-	2002 07 09	644	0.2-	0.0	2002 08 13	704	0.4-	0.6+
2001 05 22	699	0.3-	0.1+	2002 07 15	644	0.1+	0.7+				

2002 NZ₅₀ = 1999 YW₂₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	327.59745		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.27052378	ω	228.55459	+0.75762897			+0.64026655				
<i>a</i>	2.3677313	Ω	91.23447	-0.55465741			+0.73392171				
<i>e</i>	0.1558396	<i>i</i>	7.28160	-0.34402543			+0.22675467				
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	2			
Residuals in seconds of arc											
1997 01 09	691	0.5-	0.1+	1999 12 27	691	0.1+	0.0	2002 07 15	644	0.2-	0.2-
1997 01 09	691	0.3+	0.3-	2000 01 05	691	0.1+	0.4-	2002 07 15	644	0.3-	0.1-
1997 01 09	691	0.3+	0.2-	2000 01 05	691	0.1-	0.1-	2002 07 15	644	0.1+	0.2-
1998 05 22	704	0.7+	1.6+	2000 01 05	691	0.2-	0.2-	2002 07 17	644	0.0	0.2-
1998 05 22	704	1.3+	1.4+	2002 06 12	608	0.4-	0.8-	2002 07 17	644	0.3-	0.1-
1998 05 22	704	2.4+	1.7-	2002 06 12	608	0.4+	1.1-	2002 07 17	644	0.2-	0.1-
1998 05 22	704	(4.1-	0.3-)	2002 06 12	608	0.0	0.9-	2002 08 13	704	1.2+	0.8+
1999 12 16	691	0.2-	0.2+	2002 07 05	704	0.6-	0.0	2002 08 13	704	0.2+	0.6+
1999 12 16	691	0.1-	0.3+	2002 07 05	704	0.1-	0.5+	2002 08 13	704	0.6+	0.1+
1999 12 16	691	0.1-	0.4+	2002 07 05	704	0.3-	0.3+	2002 08 13	704	0.2+	0.2+
1999 12 27	691	0.1+	0.1+	2002 07 05	704	0.1+	0.3+	2002 08 13	704	0.8+	0.2-
1999 12 27	691	0.1+	0.1-	2002 07 05	704	1.1-	0.2+				

2002 NB₅₁ = 1994 RY₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	313.03098		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.23650710	ω	179.26385		+0.94851930		+0.31525352				
<i>a</i>	2.5896432	Ω	162.26796		−0.29109264		+0.90560500				
<i>e</i>	0.1925479	<i>i</i>	5.73530		−0.12480471		+0.28371606				
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				
Residuals in seconds of arc											
1994 09 05	691	0.1+	0.1−	2002 07 03	644	0.1+	0.0	2002 08 05	644	0.0	0.2−
1994 09 05	691	0.1−	0.3−	2002 07 03	644	0.0	0.1−	2002 08 05	644	0.2+	0.4−
1994 09 05	691	0.1−	0.3−	2002 07 03	644	0.5+	0.1−	2002 08 05	644	0.1+	0.3−
1994 09 09	691	0.4+	0.5+	2002 07 07	644	0.1−	0.3+	2002 08 06	644	0.0	0.4−
1994 09 09	691	0.2−	0.2+	2002 07 07	644	0.1−	0.7+	2002 08 06	644	0.5−	0.3+
1994 09 09	691	0.1−	0.2+	2002 07 07	644	0.1−	0.3+	2002 08 06	644	0.1−	0.2−

2002 NC₅₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	334.28716		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.27345065	ω	37.49730		+0.61930933		+0.77919031				
<i>a</i>	2.3508057	Ω	270.97619		-0.74171482		+0.54028701				
<i>e</i>	0.1154104	<i>i</i>	5.54031		-0.25751715		+0.31773009				
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3			
Residuals in seconds of arc											
1999 11 03	704	0.6-	0.4+	2002 06 16	644	0.3-	0.6+	2002 07 22	644	0.2-	0.2-
1999 11 03	704	0.3+	0.0	2002 06 16	644	0.2-	0.9+	2002 07 22	644	0.1-	0.1-
1999 11 03	704	0.1-	0.5+	2002 06 16	644	0.1+	0.8+	2002 08 05	599	0.0	0.0
1999 11 03	704	0.2+	0.1+	2002 07 04	644	0.6-	0.4-	2002 08 05	599	0.2-	0.1-
1999 11 03	704	0.3-	0.6+	2002 07 04	644	0.1-	0.0	2002 08 05	599	0.7-	1.9+
1999 12 08	704	0.3+	0.0	2002 07 04	644	0.3-	0.1-	2002 08 07	644	0.0	0.6+
1999 12 08	704	0.4+	2.3-	2002 07 05	704	0.1+	0.2-	2002 08 07	644	0.2-	0.6+
1999 12 08	704	0.8+	0.1-	2002 07 05	704	(3.1+	0.5+)	2002 08 07	644	0.2-	0.6+
1999 12 08	704	0.6-	0.2-	2002 07 05	704	0.6+	0.3-	2002 08 07	599	0.2-	0.2-
2001 02 20	608	1.4-	0.9-	2002 07 05	704	1.2-	0.4-	2002 08 07	599	0.0	0.2-
2001 02 20	608	0.2+	0.4-	2002 07 05	704	0.9-	0.1+	2002 08 14	704	0.5+	0.3-
2001 02 20	608	0.4+	0.5-	2002 07 14	704	1.8+	1.4-	2002 08 14	704	0.1+	1.0-
2002 06 11	704	0.7-	0.5-	2002 07 14	704	0.8+	0.9-	2002 08 14	704	0.2-	0.0
2002 06 11	704	0.8-	0.2-	2002 07 14	704	0.9+	1.1-	2002 08 14	704	0.1-	0.8-
2002 06 11	704	0.9-	0.9+	2002 07 14	704	0.3+	1.1-	2002 08 14	704	0.3+	0.2+
2002 06 11	704	0.3-	0.8+	2002 07 22	644	0.3-	0.4-				

2002 NF₅₁ = 2000 EU₁₈₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	290.31461		(2000.0)		P		Q				
n	0.18488590	ω	246.86433		+0.92424586		-0.35619643				
a	3.0516416	Ω	133.68516		+0.38095548		+0.88427016				
e	0.1254741	i	10.95735		-0.02534788		+0.30197745				
P	5.33	H	14.5	G	0.15	U	4				
Residuals in seconds of arc											
2000 03 05	704	0.2-	0.2-	2002 07 14	704	0.0	0.6+	2002 08 08	644	0.3+	1.4+
2000 03 05	704	0.7-	0.5+	2002 07 14	704	0.1-	0.1+	2002 08 12	608	0.2+	0.4-
2000 03 05	704	0.5-	0.8-	2002 07 14	644	0.3+	1.0-	2002 08 12	608	0.4-	0.6-
2000 03 12	704	0.5+	0.2-	2002 07 14	644	0.5+	0.7-	2002 08 12	608	0.5-	0.3-
2000 03 12	704	1.0+	0.3+	2002 07 14	644	0.1+	0.7-	2002 08 14	704	0.2+	0.4+
2000 03 12	704	0.3-	0.4+	2002 07 23	644	0.4-	0.8+	2002 08 14	704	0.4+	0.8-
2002 07 04	644	0.6+	0.6+	2002 07 23	644	0.4-	0.6+	2002 08 14	704	0.6-	0.7+
2002 07 04	644	0.6+	0.3+	2002 07 23	644	0.2-	0.1+	2002 08 14	704	0.6+	1.1-
2002 07 04	644	0.4+	0.2+	2002 08 08	699	1.6+	1.0-	2002 08 15	699	0.6-	0.3-
2002 07 07	291	0.0	0.4-	2002 08 08	699	1.2-	0.4-	2002 08 15	699	0.5+	0.3+
2002 07 07	291	0.7-	0.3-	2002 08 08	699	0.6+	0.1-	2002 08 15	699	0.6-	0.8-
2002 07 07	291	0.9-	0.4-	2002 08 08	699	0.3+	0.2+	2002 08 15	699	0.4-	0.0
2002 07 14	704	0.3+	0.3+	2002 08 08	644	0.1+	1.3+				
2002 07 14	704	0.6-	0.3-	2002 08 08	644	0.1+	1.4+				

2002 NN₅₁ = 1998 HO₅₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	341.95227		(2000.0)		P		Q				
n	0.27046196	ω	261.80425		+0.35413678		+0.93474359				
a	2.3680921	Ω	28.98901		-0.83273269		+0.32930274				
e	0.2259874	i	3.43168		-0.42560946		+0.13346961				
P	3.64	H	15.7	G	0.15	U	3				
Residuals in seconds of arc											
1998 03 29	704	0.8+	0.8-	1998 04 22	704	0.6+	0.1-	2002 07 06	644	0.0	0.3+
1998 03 29	704	0.2+	1.5+	1998 04 22	704	0.1-	0.3+	2002 07 06	644	0.2+	0.3-
1998 03 29	704	0.4-	0.6-	2002 06 06	704	0.3-	0.8+	2002 07 06	644	0.0	0.2+
1998 03 29	704	0.8-	1.7+	2002 06 06	704	0.0	1.0-	2002 07 06	644	0.0	0.4-
1998 03 29	704	(4.3-	1.0+)	2002 06 06	704	0.3-	0.1-	2002 07 06	644	0.2-	0.2+
1998 04 21	704	(2.3-	2.1+)	2002 06 06	704	0.3-	0.6-	2002 07 06	644	0.1+	0.4-

1998 04 21	704	(1.0– 2.5+)	2002 06 13	644	0.5– 0.3+	2002 07 15	644	0.3– 0.3–
1998 04 21	704	0.4+ 1.7–	2002 06 13	644	0.3– 0.5+	2002 07 15	644	0.1– 0.4–
1998 04 21	704	1.5– 0.8–	2002 06 13	644	0.4– 0.8+	2002 07 15	644	0.2– 0.4–
1998 04 21	704	1.2– 1.0–	2002 07 05	704	(2.1+ 0.1+)	2002 08 11	644	0.4– 0.3+
1998 04 22	704	0.5+ 0.3–	2002 07 05	704	(2.5+ 1.8+)	2002 08 11	644	0.7– 0.4+
1998 04 22	704	0.7+ 0.8+	2002 07 05	704	1.9+ 0.2+	2002 08 11	644	0.5– 0.4+
1998 04 22	704	0.7+ 1.3+	2002 07 05	704	2.0+ 0.2–			

2002 NO₅₁ = 2001 HW₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	297.87926		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18281477	ω	272.29771	+0.97506217	−0.19655684
<i>a</i>	3.0746465	Ω	99.05061	+0.22122251	+0.89791192
<i>e</i>	0.1891196	<i>i</i>	5.98964	−0.01773050	+0.39385225
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.2– 0.1+	2001 04 22	691	0.6+ 0.3–	2002 07 05	644	0.0 0.4+
1998 12 17	704	0.5– 0.0	2001 04 22	691	0.1+ 0.6–	2002 07 06	333	0.2– 0.1+
1998 12 17	704	(3.5+ 0.1–)	2002 07 05	704	0.8+ 0.5+	2002 07 06	333	0.7– 1.1–
1998 12 17	704	0.7+ 0.0	2002 07 05	704	0.2– 0.0	2002 07 06	333	1.1– 0.6–
1998 12 17	704	(4.0– 0.1–)	2002 07 05	704	0.3+ 0.1–	2002 07 13	608	0.2+ 0.1–
2001 04 18	691	0.2– 0.1+	2002 07 05	704	1.1+ 0.8+	2002 07 13	608	0.2+ 0.2–
2001 04 18	691	0.2– 0.2–	2002 07 05	704	0.5– 0.5–	2002 07 13	608	0.0 0.2–
2001 04 18	691	0.3– 0.6+	2002 07 05	644	0.1– 0.3+			
2001 04 22	691	0.1– 0.5+	2002 07 05	644	0.0 0.6+			

2002 NP₅₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	353.13793		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24467472	ω	181.05442	+0.49369614	+0.83435438
<i>a</i>	2.5316868	Ω	118.57173	−0.79581647	+0.54713747
<i>e</i>	0.1176623	<i>i</i>	16.21170	−0.35062838	−0.06703243
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 12 14	704	0.5– 1.1+	2001 03 15	704	0.6+ 0.7+	2002 07 24	608	0.4+ 1.2–
1999 12 14	704	0.2+ 0.8+	2002 05 28	608	1.2– 0.2+	2002 07 24	608	0.2– 0.9–
1999 12 14	704	0.1+ 0.3+	2002 05 28	608	1.0– 1.0+	2002 07 30	608	1.8+ 0.6+
1999 12 14	704	0.1– 0.3+	2002 05 28	608	1.0– 0.4+	2002 07 30	608	1.4+ 0.1–
1999 12 14	704	0.0 0.4–	2002 06 08	608	0.3+ 0.0	2002 07 30	608	1.3+ 1.9+
2000 02 03	704	1.1– 0.8+	2002 06 08	608	0.1+ 0.4+	2002 08 13	704	0.1– 0.8+
2000 02 03	704	0.5– 0.6+	2002 06 08	608	0.3+ 1.1+	2002 08 13	704	0.5– 0.4+
2000 02 03	704	0.1+ 0.8+	2002 07 05	704	0.9+ 0.8+	2002 08 13	704	0.6– 0.1+
2000 02 03	704	0.9+ 0.8+	2002 07 05	704	0.4– 0.8+	2002 08 13	704	0.4+ 0.8+
2000 02 03	704	0.5– 0.0	2002 07 05	704	0.9+ 0.0	2002 08 13	704	0.8– 0.4+
2001 02 20	704	1.3– 1.3+	2002 07 05	704	0.1– 1.0+	2002 08 13	644	0.2– 0.6+
2001 02 20	704	0.5– 0.6+	2002 07 07	333	0.1– 0.1+	2002 08 13	644	(0.2– 2.2–)
2001 02 20	704	0.8+ 0.1–	2002 07 07	333	0.2– 0.3–	2002 08 13	644	0.2– 0.8+
2001 02 20	704	0.3+ 0.3+	2002 07 07	333	0.1– 0.0	2002 08 13	644	0.2– 0.2+
2001 03 15	704	0.9+ 0.0	2002 07 24	608	0.8– 0.7–	2002 08 13	644	0.3– 0.7+
2001 03 15	704	0.0 0.5+	2002 07 24	608	0.7– 1.2–	2002 08 13	644	0.2– 0.1+
2001 03 15	704	0.0 0.9+	2002 07 24	608	0.2– 1.0–			
2001 03 15	704	0.6+ 0.1+	2002 07 24	608	0.1+ 0.6–			

2002 NA₅₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	283.95003		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26380616	ω	251.73141	+0.87094680	−0.48704704
<i>a</i>	2.4077576	Ω	137.35083	+0.47928127	+0.81280973
<i>e</i>	0.2251910	<i>i</i>	5.51316	+0.10835650	+0.31957085
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	1.0– 0.2+	2002 07 14	704	0.9– 0.3+	2002 08 08	699	0.2+ 0.2–
2000 01 05	704	0.9– 0.8+	2002 07 18	644	0.4+ 0.3+	2002 08 08	699	0.7– 0.6+
2000 01 05	704	1.1– 0.8–	2002 07 18	644	0.5+ 0.6+	2002 08 08	699	0.3– 0.2+
2000 01 05	704	0.3– 0.2–	2002 07 18	644	0.5+ 0.3+	2002 08 08	644	0.0 0.5+
2000 02 03	704	1.0+ 0.5–	2002 07 28	608	0.3+ 0.7+	2002 08 08	644	0.3– 0.4+
2000 02 03	704	1.2+ 1.7+	2002 07 28	608	0.8+ 0.6+	2002 08 08	644	0.4– 0.5+
2000 02 03	704	0.9+ 0.6+	2002 07 28	608	0.4+ 1.1+	2002 08 12	608	0.7+ 0.3+
2000 02 03	704	0.6+ 0.8+	2002 08 06	644	0.0 0.1–	2002 08 12	608	0.6+ 0.5+
2002 07 04	644	0.2– 0.4–	2002 08 06	644	0.1– 0.2–	2002 08 12	608	0.3+ 1.0+
2002 07 04	644	0.4+ 0.2–	2002 08 06	644	0.2– 0.2–	2002 08 14	704	0.0 0.4–
2002 07 04	644	0.2+ 0.3–	2002 08 07	644	0.6– 0.3–	2002 08 14	704	0.3– 1.4–
2002 07 14	704	0.3+ 0.8+	2002 08 07	644	0.6– 0.3–	2002 08 14	704	0.1– 1.2–
2002 07 14	704	0.2+ 0.9+	2002 08 07	644	0.6– 0.2–	2002 08 14	704	0.3+ 1.3–
2002 07 14	704	1.0– 0.1–	2002 08 08	699	0.3– 0.6–			

2002 NZ₅₂ = 1992 RQ₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	323.40629		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19164788	ω	262.68757	+0.95604705	+0.29091167
<i>a</i>	2.9794313	Ω	80.39469	−0.25220865	+0.87967293
<i>e</i>	0.2380553	<i>i</i>	2.13120	−0.14954875	+0.37622591
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1992 09 02	809	0.6+ 0.6–	2002 07 18	644	0.3– 0.2+	2002 08 13	704	0.6+ 1.0+
1992 09 02	809	0.6+ 0.2–	2002 07 18	644	0.2+ 0.1+	2002 08 13	704	0.2+ 0.8+
1992 09 02	809	0.4+ 1.0–	2002 07 23	644	0.3+ 0.4+	2002 08 13	704	0.1– 1.0+
1992 09 03	809	1.5– 1.5+	2002 07 23	644	0.4– 0.3+	2002 08 13	704	0.7+ 0.1–
2002 07 14	644	0.2– 0.2–	2002 07 23	644	0.3+ 0.2+	2002 08 13	704	0.3+ 0.4+
2002 07 14	644	0.1– 0.0	2002 07 28	608	0.6+ 1.0–	2002 08 15	699	0.2– 0.1+
2002 07 14	644	0.1+ 0.1–	2002 07 28	608	0.7+ 1.3–	2002 08 15	699	0.1– 0.2–
2002 07 18	644	0.6– 0.1+	2002 07 28	608	0.5+ 1.6–	2002 08 15	699	0.3+ 0.1+
2002 07 18	644	0.1+ 0.0	2002 08 08	644	0.3– 0.0	2002 08 15	699	1.9– 0.1–
2002 07 18	644	0.5– 0.1+	2002 08 08	644	0.3– 0.0			
2002 07 18	644	0.2+ 0.2+	2002 08 08	644	0.0 0.0			

2002 NA₅₃ = 1998 YU₃₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	293.14551		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19491733	ω	1.10007	+0.97851809	−0.20607626
<i>a</i>	2.9460204	Ω	10.79790	+0.18890730	+0.88477871
<i>e</i>	0.1194050	<i>i</i>	1.80749	+0.08256135	+0.41797035
<i>P</i>	5.06	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.2– 0.1+	2000 03 11	704	0.3+ 0.3–	2002 07 18	644	0.1– 0.5+
1998 12 17	704	0.0 0.8+	2000 03 11	704	0.1– 1.0+	2002 07 18	644	0.2+ 0.6+
1998 12 17	704	(7.1– 0.0)	2002 07 05	704	0.4+ 0.4+	2002 07 28	608	0.8+ 0.9–
2000 02 06	691	0.4– 0.4+	2002 07 05	704	0.6– 0.5+	2002 07 28	608	0.8+ 1.2–
2000 02 06	691	0.1– 0.3+	2002 07 05	704	0.2– 0.0	2002 07 28	608	0.5+ 1.1–
2000 02 06	691	0.2– 0.4+	2002 07 14	644	0.3+ 0.4+	2002 08 08	644	0.2– 0.1+
2000 03 11	704	0.5– 0.5+	2002 07 14	644	0.0 0.3+	2002 08 08	644	0.3– 0.2+
2000 03 11	704	1.0+ 0.6–	2002 07 14	644	0.0 0.3+	2002 08 08	644	0.3– 0.2+
2000 03 11	704	0.1– 0.9–	2002 07 18	644	0.1– 0.4+	2002 08 15	699	0.1– 0.1–
2000 03 11	704	0.7+ 0.9+	2002 07 18	644	0.3+ 0.3+	2002 08 15	699	0.3– 0.9+
2000 03 11	704	0.3+ 1.4–	2002 07 18	644	0.3– 0.3+	2002 08 15	699	0.7– 0.4–
2000 03 11	704	0.4– 0.9+	2002 07 18	644	0.5+ 0.4+	2002 08 15	699	1.1– 0.5–

2002 AUG. 22

M.P.O. 33691

2002 NC₅₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	310.19982	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22252297	ω 229.00928	+0.99034240	+0.07062743
<i>a</i>	2.6970323	Ω 126.60474	-0.03012830	+0.94958675
<i>e</i>	0.2002486	<i>i</i> 8.54679	-0.13533003	+0.30544521
<i>P</i>	4.43	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.0	0.4-	2002 07 18	644	0.4+	0.0	2002 08 08	699	0.9-	0.6-
1998 09 19	645	0.1-	0.4-	2002 07 18	644	1.2+	0.2+	2002 08 08	699	0.9+	0.8-
1998 10 17	699	0.8+	0.1-	2002 07 18	644	0.3+	0.1+	2002 08 14	704	0.2-	0.7+
1998 10 17	699	0.6-	0.4+	2002 07 23	644	0.3+	0.3+	2002 08 14	704	0.5-	0.5+
1998 10 17	699	0.3-	0.8+	2002 07 23	644	0.1-	0.1+	2002 08 14	704	0.1+	0.1+
2002 07 04	644	0.1+	0.1+	2002 07 23	644	0.5+	0.1+	2002 08 14	704	0.3+	0.0
2002 07 04	644	0.2+	0.2+	2002 07 28	608	0.4-	0.3-	2002 08 14	704	0.1+	1.1+
2002 07 04	644	0.2+	0.2+	2002 07 28	608	0.1+	0.5-	2002 08 15	699	0.3-	0.6-
2002 07 14	644	0.0	0.9+	2002 07 28	608	0.0	0.9-	2002 08 15	699	0.6-	0.6-
2002 07 14	644	0.1+	0.9+	2002 08 08	699	0.2+	0.8-	2002 08 15	699	0.4-	0.7-
2002 07 14	644	0.0	0.9+	2002 08 08	699	0.5-	0.3-	2002 08 15	699	1.0-	0.1-

2002 NE₅₃ = 2000 EX₁₇₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	244.80037	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18183373	ω 301.67497	+0.47142645	-0.86534298
<i>a</i>	3.0856957	Ω 119.26805	+0.86069135	+0.40939205
<i>e</i>	0.0927457	<i>i</i> 11.24519	+0.19226937	+0.28910151
<i>P</i>	5.42	<i>H</i> 14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	704	0.5-	0.5+	2002 07 14	644	0.5-	0.4-	2002 08 11	735	0.1+	1.0+
2000 03 05	704	1.0+	0.2-	2002 07 14	644	0.3-	0.3-	2002 08 11	735	0.8-	1.0+
2000 03 05	704	0.6-	0.0	2002 07 14	644	0.3+	0.2-	2002 08 13	735	0.8-	0.2+
2000 03 05	704	0.0	0.5-	2002 07 18	644	0.2+	0.1+	2002 08 13	735	0.7+	0.5-
2000 03 05	704	0.1+	0.1+	2002 07 18	644	0.1+	0.1+	2002 08 13	735	0.3+	1.0+
2000 03 12	704	0.1+	0.4+	2002 07 18	644	0.3+	0.1+	2002 08 13	704	0.5+	1.5-
2000 03 12	704	0.3-	0.3-	2002 08 07	735	(1.0-	2.9+)	2002 08 13	704	0.4+	0.9-
2000 03 12	704	0.7+	0.2-	2002 08 07	735	0.6+	1.6+	2002 08 13	704	0.3-	1.3-
2000 03 12	704	0.4-	0.1-	2002 08 07	735	0.4-	0.3+	2002 08 13	704	0.0	1.4-
2000 03 12	704	0.1+	0.3+	2002 08 11	735	0.5-	1.1+				

2002 NL₅₃ = 2001 FL₁₃₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	333.83132	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23730771	ω 198.17865	+0.75837291	+0.64863666
<i>a</i>	2.5838154	Ω 121.20884	-0.58830904	+0.72364177
<i>e</i>	0.1802738	<i>i</i> 4.31495	-0.28064747	+0.23582425
<i>P</i>	4.15	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.3-	0.3-	2002 06 11	699	0.5-	1.4-	2002 07 23	644	0.0	0.2-
1998 08 17	704	0.7-	1.0+	2002 06 11	699	1.2-	0.3+	2002 07 23	644	0.0	0.1-
1998 08 17	704	1.1-	0.6-	2002 06 11	699	0.3+	0.5-	2002 07 23	644	0.1+	0.3-
1998 08 17	704	2.5-	0.5-	2002 06 11	699	0.0	1.1+	2002 08 08	699	0.1+	0.2-
1998 08 17	704	1.4-	0.6+	2002 07 05	704	0.6+	0.3+	2002 08 08	699	0.4-	0.8-
1998 09 16	699	1.7+	0.6+	2002 07 05	704	0.9+	0.9-	2002 08 08	699	0.1-	0.8-
1998 09 16	699	1.2+	1.5+	2002 07 05	704	1.4+	0.0	2002 08 08	699	0.1+	0.1+
1998 09 16	699	1.5+	2.2+	2002 07 05	704	0.5-	0.6+	2002 08 08	644	0.1-	0.0
2001 03 20	608	0.6+	0.5+	2002 07 05	704	0.2-	0.6-	2002 08 08	644	0.0	0.1+
2001 03 20	608	0.7+	0.4+	2002 07 14	644	0.2+	0.4-	2002 08 08	644	0.1-	0.1+
2001 03 20	608	0.0	0.2+	2002 07 14	644	0.1+	0.5-	2002 08 14	704	1.4+	1.2-
2001 03 26	704	0.2+	0.5+	2002 07 14	644	0.1-	0.6-	2002 08 14	704	0.5-	0.3+
2001 03 26	704	0.1+	0.6+	2002 07 18	644	0.1-	0.4+	2002 08 14	704	0.6-	1.3+
2001 03 26	704	0.5-	0.1+	2002 07 18	644	0.3-	0.4+	2002 08 14	704	0.0	0.3+
2001 03 26	704	0.4+	1.9+	2002 07 18	644	0.1-	0.3+	2002 08 14	704	0.1-	1.5+

2002 NN₅₃ = 1998 SZ₉₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	311.58733	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22131846	ω 12.03072	+0.96854681	+0.24864905
<i>a</i>	2.7068091	Ω 333.56580	-0.23003581	+0.88013529
<i>e</i>	0.0867744	<i>i</i> 1.22609	-0.09487155	+0.40439526
<i>P</i>	4.45	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 09 23	691	0.6+	0.3+	1998 10 19	699	0.5+	1.7+	2002 07 14	644	0.4-	0.4+
1998 09 23	691	0.5+	0.1+	1998 10 19	699	2.0+	1.5+	2002 07 18	644	0.1+	0.1+
1998 09 23	691	0.4+	0.2-	2000 02 07	691	0.0	0.2-	2002 07 18	644	0.1-	0.5+
1998 09 26	704	1.6-	0.9+	2000 02 07	691	0.0	0.2-	2002 07 18	644	0.1+	0.1+
1998 09 26	704	0.3+	1.9-	2000 02 07	691	0.1-	0.1-	2002 07 28	608	0.4+	0.3+
1998 09 26	704	0.5+	1.0-	2001 03 27	691	0.1+	0.3+	2002 07 28	608	0.6+	0.1+
1998 09 26	704	0.8+	0.0	2001 03 27	691	0.3+	0.5+	2002 07 28	608	1.0+	0.1+
1998 09 27	704	(0.7-	2.1-)	2001 03 27	691	0.2+	0.8+	2002 08 08	644	0.4-	0.7-
1998 09 27	704	1.2-	0.6-	2001 04 29	691	0.4+	0.7+	2002 08 08	644	0.5-	0.9-
1998 09 27	704	1.1-	0.8+	2001 04 29	691	0.2+	0.4+	2002 08 08	644	0.4-	0.9-
1998 09 27	704	1.3-	0.1-	2001 04 29	691	0.1-	0.2+	2002 08 17	644	0.0	0.1-
1998 09 27	704	1.5-	1.1+	2002 07 14	644	0.1-	0.5+	2002 08 17	644	0.1+	0.5-
1998 10 19	699	0.1-	0.4+	2002 07 14	644	0.2-	0.3+	2002 08 17	644	0.2+	0.4-

2002 NU₅₃ = 1998 HU₅₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	28.89249	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28101433	ω 306.38605	-0.46245081	+0.88636773
<i>a</i>	2.3084319	Ω 296.05435	-0.80537419	-0.43038839
<i>e</i>	0.1532352	<i>i</i> 1.41407	-0.37082565	-0.17064022
<i>P</i>	3.51	<i>H</i> 16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.1+	0.9+	2002 07 14	644	0.3+	0.1-	2002 08 07	644	0.4+	0.2-
1998 04 21	704	0.3+	0.8-	2002 07 14	644	0.0	0.8-	2002 08 07	644	0.1+	0.1-
1998 04 21	704	0.2+	0.5+	2002 07 18	644	0.1-	0.3+	2002 08 07	644	0.1-	0.2-
1998 04 21	704	(3.6-	2.1-)	2002 07 18	644	0.1-	0.4+	2002 08 08	644	0.2-	0.2+
1998 04 22	704	0.1+	1.5-	2002 07 18	644	0.1+	0.5+	2002 08 08	644	0.3-	0.4+
1998 04 22	704	0.6+	0.1+	2002 08 06	644	0.1+	0.4-	2002 08 08	644	0.1-	0.9+
1998 04 22	704	1.3-	0.9+	2002 08 06	644	0.1-	0.4-				
2002 07 14	644	0.1-	0.4-	2002 08 06	644	0.1-	0.3-				

2002 NA₅₄ = 1977 RM₁₇ = 1999 RN₅₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	11.48527	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.31180067	ω 72.53731	-0.18062520	+0.98353450
<i>a</i>	2.1538627	Ω 187.06429	-0.91952896	-0.17098192
<i>e</i>	0.0885827	<i>i</i> 2.73478	-0.34905735	-0.05852414
<i>P</i>	3.16	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1977 09 09	675	0.0	0.2+	2001 01 20	704	1.6+	1.9+	2002 07 09	644	1.4-	0.1+
1977 09 10	675	0.1+	0.3-	2001 01 20	704	0.1+	1.3+	2002 07 14	704	0.1-	0.3-
1999 09 07	704	0.5+	0.1-	2001 01 20	704	1.2+	0.8+	2002 07 14	704	0.1-	0.1-
1999 09 07	704	0.3+	0.1+	2001 02 19	704	0.2+	0.0	2002 07 14	704	0.4+	0.2-
1999 09 07	704	0.6-	0.1-	2001 02 19	704	0.5+	0.2+	2002 07 14	704	0.4-	0.5+
1999 09 07	704	0.5-	0.5-	2001 02 19	704	0.5+	0.1+	2002 08 07	644	1.3+	0.8+
1999 09 07	704	0.2+	0.0	2001 02 19	704	0.2-	0.5+	2002 08 07	644	0.1-	0.3+
1999 09 09	704	0.2-	0.5+	2002 06 10	333	0.1-	0.2+	2002 08 07	644	0.0	0.3+
1999 09 09	704	0.7-	0.4+	2002 06 10	333	0.6-	0.1+	2002 08 09	608	0.2-	0.3+
1999 09 09	704	0.3+	1.1-	2002 06 10	333	0.2+	0.7-	2002 08 09	608	0.1-	0.1-
1999 09 09	704	0.6+	1.3-	2002 07 05	704	0.5+	0.1+	2002 08 09	608	0.3-	0.2+
2001 01 03	704	0.0	0.5+	2002 07 05	704	0.6+	0.5+	2002 08 14	704	0.2-	1.9+
2001 01 03	704	0.2-	0.8+	2002 07 05	704	0.0	0.6+	2002 08 14	704	0.4-	1.8+
2001 01 03	704	0.2+	0.3+	2002 07 05	704	0.5+	0.0	2002 08 14	704	0.2+	1.1+

M.P.O. 33692

2002 AUG. 22

2001 01 03 704 2.5− 0.1− 2002 07 09 644 0.5− 0.1+ 2002 08 14 704 0.2− 0.6+
 2001 01 20 704 0.0 1.4+ 2002 07 09 644 0.2− 0.1+

2002 NE₅₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	336.97521	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.29732273	ω 191.45865	+0.48176352	+0.87340193	
<i>a</i>	2.2232279	Ω 107.37657	−0.79797809	+0.47084030	
<i>e</i>	0.1633596	<i>i</i> 4.28001	−0.36212550	+0.12441251	
<i>P</i>	3.31	<i>H</i> 16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

1999 09 14	704	0.1+	0.9+	2001 05 20	807	0.5+	0.1−	2002 07 05	704	0.5+	0.1−
1999 09 14	704	0.5+	0.2+	2001 05 21	807	0.1+	0.1−	2002 07 08	644	0.2−	0.4+
1999 09 14	704	0.1+	0.4−	2002 05 16	644	0.3−	0.9+	2002 07 08	644	0.2−	0.3+
1999 09 14	704	0.2+	0.5+	2002 05 16	644	0.2−	0.6+	2002 07 08	644	0.1−	0.3+
1999 10 08	704	0.6−	0.0	2002 05 16	644	0.1+	1.1+	2002 07 14	644	0.2+	0.1+
1999 10 08	704	0.5−	0.2−	2002 06 16	644	0.4−	0.2+	2002 07 14	644	0.6+	0.3+
1999 10 08	704	0.2−	0.2+	2002 06 16	644	0.0	0.3+	2002 07 14	644	0.3+	0.1+
1999 10 08	704	0.3−	0.0	2002 06 16	644	0.1−	0.3+	2002 08 13	704	0.2−	1.1−
1999 10 08	704	0.0	0.6+	2002 07 05	704	0.2+	0.3−	2002 08 13	704	0.4−	0.4−
2000 12 27	691	0.0	0.1+	2002 07 05	704	0.3+	0.3−	2002 08 13	704	0.4−	0.9−
2000 12 27	691	0.1+	0.1−	2002 07 05	704	0.2+	0.2−	2002 08 13	704	0.1−	0.5−
2000 12 27	691	0.6−	0.4−	2002 07 05	704	0.3+	0.2−	2002 08 13	704	0.5−	1.1−

2002 NG₅₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	285.33110	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.27855478	ω 262.78825	+0.98501283	−0.11826639	
<i>a</i>	2.3220005	Ω 103.94474	+0.15677525	+0.91738103	
<i>e</i>	0.1449086	<i>i</i> 7.43275	−0.07191144	+0.38003302	
<i>P</i>	3.54	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

1999 10 19	704	0.6−	0.8−	2002 06 12	644	0.5+	0.6−	2002 07 08	644	0.2−	0.3+
1999 10 19	704	0.7−	0.0	2002 06 12	644	0.5+	0.8−	2002 07 08	644	0.3−	0.6+
1999 10 19	704	0.7+	0.2+	2002 06 18	704	0.1−	0.4−	2002 07 08	644	0.1−	0.4+
1999 10 19	704	0.3+	0.2+	2002 06 18	704	0.4−	1.0−	2002 07 08	644	0.7−	0.3+
1999 10 19	704	0.1+	0.2−	2002 06 18	704	0.2+	0.2+	2002 07 08	644	0.4−	0.5+
1999 11 05	704	0.4+	0.4+	2002 07 05	704	0.3+	1.0+	2002 08 13	704	0.7+	0.1−
1999 11 05	704	0.6−	0.5−	2002 07 05	704	0.2−	0.0	2002 08 13	704	0.4+	0.3+
1999 11 05	704	0.3−	1.1+	2002 07 05	704	0.3+	0.6+	2002 08 13	704	0.2+	1.9−
1999 11 05	704	0.4−	0.0	2002 07 05	704	0.1+	0.3+	2002 08 13	704	0.2+	0.2+
1999 11 05	704	1.2+	0.4−	2002 07 05	704	0.0	0.2−				
2002 06 12	644	0.1+	0.7−	2002 07 08	644	0.9−	0.8+				

2002 NY₅₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	301.31111	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.18903143	ω 42.84684	+0.97835013	+0.16878472	
<i>a</i>	3.0068611	Ω 307.05063	−0.20578339	+0.85490514	
<i>e</i>	0.0525542	<i>i</i> 8.63024	+0.02200492	+0.49055980	
<i>P</i>	5.21	<i>H</i> 14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

2000 02 04	704	1.3−	0.2+	2002 07 05	644	0.0	0.6−	2002 07 22	644	0.0	0.0
2000 02 04	704	0.9+	0.6−	2002 07 09	644	0.4−	0.1+	2002 08 08	644	0.1+	1.5+
2000 02 04	704	1.6+	0.5−	2002 07 09	644	0.1−	0.1+	2002 08 08	644	0.3+	0.1−
2000 02 04	704	1.3+	0.1+	2002 07 09	644	0.3−	0.1+	2002 08 08	644	0.0	0.2−
2000 02 12	704	0.9−	0.2+	2002 07 14	644	0.2+	0.2−	2002 08 13	704	0.3+	0.4+
2000 02 12	704	0.6−	0.4−	2002 07 14	644	0.3−	0.6+	2002 08 13	704	0.4−	0.2−
2000 02 12	704	1.0−	1.2+	2002 07 14	644	0.2+	0.5+	2002 08 13	704	0.4+	1.2−
2002 07 05	644	0.2−	0.5−	2002 07 22	644	0.1+	0.0				
2002 07 05	644	0.1−	0.5−	2002 07 22	644	0.2+	0.2+				

2002 NL₅₅ = 2000 CQ₁₀₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	346.78627	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.18601263	ω 168.90580	+0.60256853	+0.75749039	
<i>a</i>	3.0393060	Ω 137.48209	−0.75771925	+0.64184638	
<i>e</i>	0.1928751	<i>i</i> 21.82355	−0.25054483	−0.11933790	
<i>P</i>	5.30	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

2000 02 05	695	0.2+	0.5+	2002 07 12	599	0.1+	0.1−	2002 08 06	644	0.1−	0.0
2000 02 05	695	0.1+	0.1+	2002 07 12	599	0.1−	0.1−	2002 08 06	644	0.1−	0.1+
2000 02 07	691	0.2+	0.2−	2002 07 12	599	0.0	0.2+	2002 08 07	644	0.4+	0.2+
2000 02 07	691	0.1−	0.3+	2002 07 12	644	0.4+	0.1+	2002 08 07	644	0.1−	0.3+
2000 02 07	691	0.2+	0.1+	2002 07 12	644	0.1+	0.2+	2002 08 07	644	0.3+	0.2+
2000 02 07	691	0.0	0.4−	2002 07 12	644	0.3+	0.1+	2002 08 08	699	0.4−	0.7−
2000 02 07	691	0.5−	0.2−	2002 07 22	644	0.1−	0.2+	2002 08 08	699	0.1+	0.8−
2000 02 07	691	0.2−	0.1−	2002 07 22	644	0.1+	0.3+	2002 08 08	699	0.1+	0.7−
2002 07 09	704	1.2+	1.5+	2002 07 22	644	0.1−	0.3+	2002 08 08	699	0.5+	0.1+
2002 07 09	704	0.8−	0.2+	2002 07 22	644	0.3+	0.0	2002 08 17	644	0.2+	0.4+
2002 07 09	704	0.3−	0.8−	2002 07 22	644	0.2−	0.1−	2002 08 17	644	0.6−	0.2+
2002 07 09	704	1.4−	1.2−	2002 07 22	644	0.1+	0.0	2002 08 17	644	0.1−	0.3+
2002 07 09	704	0.4+	0.2−	2002 08 06	644	0.1−	0.2+				

2002 NO₅₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	334.82349	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.28431052	ω 98.07504	+0.73132491	+0.68100300	
<i>a</i>	2.2905552	Ω 219.01511	−0.64681582	+0.67513030	
<i>e</i>	0.2697989	<i>i</i> 3.40597	−0.21631729	+0.28360886	
<i>P</i>	3.47	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2	

Residuals in seconds of arc

1992 11 26	691	0.3+	0.0	2002 07 09	704	0.3+	0.0	2002 08 08	699	0.1−	0.3−
1992 11 26	691	0.1+	0.3−	2002 07 12	644	0.0	0.1−	2002 08 08	699	0.5−	0.1+
1992 11 26	691	0.3−	0.4−	2002 07 12	644	0.1−	0.0	2002 08 09	704	0.9−	0.4+
1997 01 15	599	0.0	1.4+	2002 07 12	644	0.1−	0.0	2002 08 09	704	0.7+	0.3+
1997 01 15	599	0.4+	0.4+	2002 07 21	644	0.1−	0.2−	2002 08 09	704	0.2−	0.9+
2002 06 07	608	0.1−	0.0	2002 07 21	644	0.1−	0.0	2002 08 09	704	0.2−	0.3−
2002 06 07	608	0.4−	0.0	2002 07 21	644	0.1−	0.0	2002 08 12	704	0.5+	0.1+
2002 06 07	608	0.4+	0.3−	2002 08 05	644	0.1+	0.0	2002 08 12	704	0.4−	0.4−
2002 07 09	704	0.6+	0.1−	2002 08 05	644	0.1+	0.0	2002 08 12	704	0.1+	0.3+
2002 07 09	704	1.7+	0.2−	2002 08 05	644	0.1+	0.1−	2002 08 12	704	0.1+	0.1+
2002 07 09	704	1.3+	0.1+	2002 08 08	699	0.3−	0.2−	2002 08 12	704	0.4+	0.2−
2002 07 09	704	2.5−	1.2+	2002 08 08	699	0.5−	0.2−				

2002 NP₅₅ = 2001 GE₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	258.50604	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.21611827	ω 300.65905	+0.82218548	−0.51884901	
<i>a</i>	2.7500572	Ω 91.55102	+0.56858211	+0.72912984	
<i>e</i>	0.1279625	<i>i</i> 13.54413	+0.02693366	+0.44627949	
<i>P</i>	4.56	<i>H</i> 14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1998 10 03	699	0.6+	0.5+	2000 01 29	704	0.1−	0.1+	2002 07 05	644	0.2+	0.3+
1998 10 03	699	0.3−	0.0	2000 01 29	704	0.2+	0.5−	2002 07 05	704	0.7−	0.3−
1998 10 03	699	0.9−	0.6+	2001 04 15	704	0.0	0.5+	2002 07 05	644	0.1+	0.1+
1999 12 15	703	0.5+	0.5+	2001 04 15	704	0.3+	0.1+	2002 07 05	704	0.4−	0.5+
1999 12 15	703	0.5−	0.1−	2001 04 15	704	1.1+	1.3+	2002 07 05	704	0.3−	0.0
1999 12 15	703	0.3+	0.2−	2001 04 17	699	0.0	1.1−	2002 07 05	644	0.1−	0.1+
1999 12 15	703	0.6+	0.7+	2001 04 17	699	0.4+	0.5+	2002 07 05	704	0.2+	0.2+
2000 01 03	704	0.1−	1.1−	2001 04 17	699	0.7−	0.7+	2002 07 10	599	0.2+	0.1+
2000 01 03	704	0.2−	0.0	2001 04 17	699	0.2−	0.2−	2002 07 10	599	0.3−	0.6−

2002 AUG. 22

2000 01 03	704	1.0−	0.8−	2002 06 06	704	0.6+	0.6−	2002 07 12	644	0.1−	0.2−
2000 01 29	704	0.3−	0.3+	2002 06 06	704	0.3+	1.2−	2002 07 12	644	0.3−	0.2−
2000 01 29	704	0.2+	0.2−	2002 06 06	704	0.4+	1.0−				
2000 01 29	704	0.4+	0.5−	2002 07 05	704	0.5−	0.5−				

2002 NR₅₅ = 1999 XM₂₄₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24543235	ω	239.88970	−0.82810828	−0.55363177		
<i>a</i>	2.5264741	Ω	266.35976	+0.53984883	−0.74538883		
<i>e</i>	0.1166502	<i>i</i>	5.05372	+0.15099639	−0.37133186		
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3
Residuals in seconds of arc							
1999 11 03	704	1.5+	0.3−	1999 12 12	703	1.0−	1.1+
1999 11 03	704	0.2+	0.4−	1999 12 12	703	(2.1−	1.0+)
1999 11 03	704	0.1+	0.8−	1999 12 12	703	0.2+	0.0
1999 11 03	704	0.0	0.3+	2001 04 23	704	0.7−	0.3+
1999 11 03	704	1.8−	0.5+	2001 04 23	704	0.6−	0.3−
1999 12 08	704	1.1+	0.0	2001 04 23	704	0.0	0.2+
1999 12 08	704	0.4−	0.5−	2001 04 23	704	0.2+	0.0
1999 12 08	704	0.5+	0.2+	2001 04 23	704	1.3+	0.2+
1999 12 08	704	0.4−	0.7−	2002 07 12	599	0.1−	0.1+
1999 12 08	704	0.3+	0.2−	2002 07 12	599	0.4+	0.2−
1999 12 12	703	0.3−	1.2+	2002 07 12	599	0.2−	0.3−

2002 NU₅₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21810330	ω	134.57783	+0.84214219	−0.52900061		
<i>a</i>	2.7333457	Ω	257.62702	+0.45941569	+0.80544776		
<i>e</i>	0.1429541	<i>i</i>	6.15131	+0.28237167	+0.26723074		
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3
Residuals in seconds of arc							
1998 09 17	699	0.1+	0.0	2000 02 02	704	0.2−	0.5+
1998 09 17	699	0.9+	0.8+	2000 02 02	704	0.0	0.4−
1998 09 17	699	1.1+	0.3+	2002 07 03	644	0.1+	0.2+
1998 10 18	699	0.8−	0.7−	2002 07 03	644	0.1+	0.4+
1998 10 18	699	1.0−	0.4+	2002 07 03	644	1.0−	0.1+
1998 10 18	699	0.4−	0.4−	2002 07 12	644	0.4+	0.0
2000 02 02	704	0.7−	1.0+	2002 07 12	644	0.1+	0.2+
2000 02 02	704	1.2+	0.1−	2002 07 12	644	0.1−	0.2+
2000 02 02	704	0.0	0.3−	2002 07 15	644	0.0	0.6+

2002 NV₅₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26684942	ω	208.88654	+0.03636176	+0.99833213		
<i>a</i>	2.3894166	Ω	63.22851	−0.90695392	+0.05181007		
<i>e</i>	0.2063572	<i>i</i>	2.87891	−0.41965748	−0.02546894		
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	17.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
1998 04 22	704	1.7+	0.8−	1998 05 01	704	(1.9+	2.1+)
1998 04 22	704	0.2+	0.9−	1998 05 01	704	1.5+	0.1−
1998 04 22	704	1.3−	0.8+	1998 05 01	704	0.2−	0.1−
1998 04 22	704	1.5−	1.8+	2002 06 12	644	0.1−	0.1−
1998 04 22	704	0.2+	1.6−	2002 06 12	644	0.3−	0.1+
1998 05 01	704	0.1−	0.3−	2002 06 12	644	0.4+	0.1−
1998 05 01	704	0.6−	1.1+	2002 07 12	644	0.2+	0.2+

M.P.O. 33693

2002 NA₅₆ = 1994 PZ₁₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24240179	ω	220.80096	+0.79685148	−0.60414188		
<i>a</i>	2.5474881	Ω	176.34889	+0.57700342	+0.75785613		
<i>e</i>	0.1868314	<i>i</i>	5.72229	+0.17915014	+0.24630606		
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc							
1993 04 25	691	0.2+	0.5−	2000 02 08	704	0.7+	0.4−
1993 04 25	691	0.6+	0.1−	2000 02 08	704	0.5+	0.1+
1993 04 25	691	0.2+	1.8+	2000 02 08	704	1.9−	1.6+
1993 05 23	691	0.6+	0.3+	2002 07 12	644	0.2+	0.2+
1993 05 23	691	(2.5−	3.1−)	2002 07 12	644	0.1+	0.2+
1993 05 23	691	0.8+	0.0	2002 07 12	644	0.2+	0.1+
1994 08 10	809	(2.4+	2.9−)	2002 07 14	704	0.3+	1.2−
1994 08 10	809	1.4+	1.5−	2002 07 14	704	0.0	0.1−
1994 08 10	809	(2.0+	3.0−)	2002 07 14	704	0.4−	0.3+
1994 08 11	809	(1.8+	2.1−)	2002 07 14	704	0.1−	1.5+
1994 08 11	809	(1.6+	2.9−)	2002 07 21	644	0.1−	0.1−
1994 08 11	809	(2.3+	2.3−)	2002 07 21	644	0.1+	0.3+
1994 09 04	809	0.2+	0.6−	2002 07 21	644	0.1−	0.2+
1994 09 04	809	0.2+	1.3−	2002 08 06	644	0.1+	0.5−
1994 09 04	809	0.9−	2.2−	2002 08 06	644	0.2+	0.5−
1998 08 17	704	0.8−	0.7−	2002 08 06	644	0.2−	0.5−
1998 08 17	704	0.9+	1.3+	2002 08 11	704	0.1−	0.4+
1998 08 17	704	0.8−	1.6+	2002 08 11	704	0.8+	0.9+
1998 08 17	704	1.3+	0.3+	2002 08 11	704	0.1+	0.2+
1998 08 17	704	0.1+	1.7+	2002 08 11	704	0.1+	0.5+
2000 02 08	704	0.9+	0.2+	2002 08 11	704	0.1−	0.4+

2002 NP₅₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23053340	ω	186.02971	+0.99838198	+0.05529390		
<i>a</i>	2.6341883	Ω	170.76920	−0.04810271	+0.94568147		
<i>e</i>	0.3602904	<i>i</i>	4.74409	−0.03032418	+0.32035784		
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3
Residuals in seconds of arc							
1998 11 23	699	0.0	0.1−	2002 07 14	704	0.3−	0.3−
1998 11 23	699	0.2−	0.3−	2002 07 14	704	0.2−	0.4−
1998 11 23	699	0.3+	0.9+	2002 07 14	704	0.9+	0.3−
1998 12 16	699	0.4−	0.6+	2002 08 08	699	1.0+	0.1+
1998 12 16	699	0.2+	0.9−	2002 08 08	699	1.1+	0.0
1998 12 16	699	0.0	0.2−	2002 08 08	699	0.9+	0.1−
2002 07 09	704	0.1+	0.2+	2002 08 08	699	0.8+	0.1−
2002 07 09	704	0.2−	0.3+	2002 08 09	704	1.2−	0.5+
2002 07 09	704	0.3+	0.2−	2002 08 09	704	0.9−	0.5+
2002 07 09	704	0.2+	0.1+	2002 08 09	704	0.1−	0.2+
2002 07 09	704	0.3+	0.1+	2002 08 09	704	0.9−	0.3+
2002 07 14	704	0.9−	0.4−	2002 08 09	704	0.7−	0.4+
2002 07 14	704	0.4−	0.3−	2002 08 12	704	0.4+	0.2+

2002 NR₅₆ = 1986 SN₂ = 1999 CH₁₅₁ = 2001 KS₄₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18360249	ω	213.79303	+0.99552265	+0.08501381		
<i>a</i>	3.0658460	Ω	141.26488	−0.06529915	+0.93460237		
<i>e</i>	0.3309313	<i>i</i>	3.78629	−0.06834232	+0.34538538		
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc							
1986 09 29	095	0.4+	0.5−	2001 05 25	684	1.1+	0.0
1986 10 06	095	0.3−	0.2−	2001 05 25	684	0.5+	0.3−
						2002 08 08	599
						2002 08 10	704
							1.3+
							1.9−

1995 04 24	691	0.5−	0.1−	2001 05 25	691	0.1−	0.2+	2002 08 10	704	1.0−	0.8+
1995 04 24	691	0.3+	0.5−	2002 06 09	699	0.3−	0.8−	2002 08 10	704	0.2−	0.4+
1995 04 24	691	0.4−	1.3−	2002 06 09	699	0.3−	1.5+	2002 08 10	704	0.1−	0.6+
1997 10 30	566	0.2+	0.3+	2002 06 09	699	0.5+	0.1−	2002 08 10	704	0.3−	0.7+
1997 10 30	566	0.4+	0.0	2002 06 09	699	0.7−	0.7+	2002 08 11	608	0.3−	0.9−
1997 10 30	566	0.4+	0.1+	2002 07 09	704	0.1+	1.1+	2002 08 11	608	0.5−	0.9−
1998 01 29	691	0.0	0.2−	2002 07 09	704	0.3−	1.3+	2002 08 11	608	0.3−	0.7−
1998 01 29	691	0.2−	0.2−	2002 07 09	704	0.8+	0.6+	2002 08 12	699	0.6+	0.1−
1999 02 10	691	0.3−	1.3+	2002 07 09	704	0.2+	0.6+	2002 08 12	699	0.3+	0.1+
1999 02 10	691	0.2+	0.4+	2002 07 14	704	1.3−	0.9+	2002 08 12	699	0.2+	0.0
1999 02 10	691	0.3−	0.1+	2002 07 14	704	0.6−	0.0	2002 08 12	699	0.2+	0.1+
1999 02 16	691	0.1+	0.1−	2002 07 14	704	0.1−	0.4+	2002 08 14	704	0.3+	0.2−
1999 02 16	691	0.0	0.8+	2002 07 14	704	0.2+	0.1+	2002 08 14	704	0.1+	0.5−
1999 02 16	691	0.5−	0.3+	2002 07 14	704	0.3+	0.1−	2002 08 14	704	0.2+	0.2−
2001 05 24	684	0.4+	0.5−	2002 08 06	599	0.2+	0.1+	2002 08 14	704	0.3+	0.4−
2001 05 24	684	0.4−	0.3−	2002 08 06	599	0.1+	0.0	2002 08 14	704	0.2+	0.5−
2001 05 25	691	0.2+	0.5+	2002 08 06	599	0.0	0.1−	2002 08 15	704	0.8−	0.2+
2001 05 25	684	0.5−	0.4−	2002 08 08	599	0.1+	0.1+	2002 08 15	704	0.6−	0.0
2001 05 25	691	0.4−	0.2+	2002 08 08	599	0.1+	0.0	2002 08 15	704	0.1−	0.5−

2002 OA = 1998 XS₁₄ = 2001 FL₁₅₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	332.79878		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18707018	ω	212.09389	+0.67000429	+0.73505520
<i>a</i>	3.0278406	Ω	100.19928	−0.65685018	+0.65219099
<i>e</i>	0.1536971	<i>i</i>	6.05790	−0.34589318	+0.18531261
<i>P</i>	5.27	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	910	0.9+	0.5−	2001 03 27	699	1.0+	0.8−	2002 07 05	704	0.7+	0.1+
1998 12 16	910	0.6+	0.2−	2002 06 12	644	0.6−	0.7−	2002 07 14	644	0.3+	0.4+
1998 12 16	910	0.8+	0.1−	2002 06 12	644	0.2−	0.8−	2002 07 14	644	0.4+	0.5+
1998 12 16	910	0.7−	0.3+	2002 06 12	644	0.5−	0.7−	2002 07 14	644	0.2+	0.3+
1998 12 16	910	0.6−	0.7−	2002 06 18	704	0.4+	0.4+	2002 07 16	428	0.3−	0.0
1998 12 16	910	0.7−	0.2−	2002 06 18	704	0.1−	1.7+	2002 07 16	428	0.1−	0.2−
2001 03 26	704	0.1+	0.1+	2002 06 18	704	0.4+	0.4−	2002 07 17	428	0.1+	0.5+
2001 03 26	704	0.8−	0.4+	2002 06 18	704	0.7−	0.4−	2002 07 17	428	0.3+	0.3+
2001 03 26	704	1.0−	0.7+	2002 06 18	704	0.5−	0.8−	2002 07 27	428	0.0	0.2−
2001 03 27	699	0.6+	0.8+	2002 07 05	704	0.1−	0.3−	2002 08 05	644	0.3+	0.4−
2001 03 27	699	0.1−	0.4−	2002 07 05	704	0.3+	0.9−	2002 08 05	644	0.0	1.0+
2001 03 27	699	0.2−	1.4−	2002 07 05	704	0.0	0.3−	2002 08 05	644	0.0	0.4−

2002 OC = 1997 EM₁₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	296.11432		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27422307	ω	50.57011	+0.99521940	−0.09135417
<i>a</i>	2.3463892	Ω	314.64076	+0.06782701	−0.90094481
<i>e</i>	0.2490552	<i>i</i>	2.78214	+0.07026981	+0.42420851
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 08 19	809	0.3+	0.6−	2002 07 05	704	0.2−	0.1+	2002 07 27	428	0.8−	1.0+
1997 03 03	691	0.3−	0.4−	2002 07 05	704	0.2+	0.5+	2002 07 28	608	0.5+	0.5−
1997 03 03	691	0.2+	0.3−	2002 07 05	704	0.2−	0.2+	2002 07 28	608	0.7+	1.1−
1997 03 03	691	0.1−	0.2−	2002 07 05	704	0.1−	0.3+	2002 07 28	608	0.7+	0.7−
1997 03 11	691	0.3−	0.2−	2002 07 16	428	0.2−	0.4−	2002 07 28	428	0.1−	0.2−
1997 03 11	691	0.3+	0.1+	2002 07 16	428	0.1−	0.1+	2002 07 28	428	0.3+	0.4+
1997 03 11	691	0.2−	0.1−	2002 07 17	428	0.7−	0.3+	2002 08 13	704	0.2+	0.0
2002 06 17	644	0.0	0.2−	2002 07 17	428	0.4+	0.4−	2002 08 13	704	1.0+	0.1+
2002 06 17	644	0.0	0.4−	2002 07 20	428	1.8−	0.1−	2002 08 13	704	0.4+	0.1+
2002 06 17	644	0.1−	0.0	2002 07 20	428	0.2−	0.7+	2002 08 13	704	0.1−	0.5−
2002 07 05	704	0.4+	0.1−	2002 07 27	428	0.1+	0.7+	2002 08 13	704	0.4−	0.1−

2002 OD = 1998 RJ₂₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	312.54090		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23244815	ω	8.10798	+0.95761664	+0.28596242
<i>a</i>	2.6197025	Ω	335.19112	−0.26868527	+0.84352043
<i>e</i>	0.2024286	<i>i</i>	4.72745	−0.10382000	+0.45464137
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.3−	0.0	1998 09 18	704	1.4−	0.6+	2002 07 17	428	0.5−	0.4+
1998 08 17	704	0.1+	0.1+	2002 06 17	644	0.7−	0.0	2002 07 17	428	0.7−	0.3+
1998 08 17	704	0.5+	0.2+	2002 06 17	644	0.3−	0.3−	2002 07 20	428	0.9−	1.0−
1998 08 17	704	0.4−	0.3+	2002 06 17	644	0.3−	0.1−	2002 07 22	644	0.4+	0.1−
1998 08 17	704	0.2+	0.1−	2002 07 05	704	0.3+	0.4−	2002 07 22	644	0.4+	0.2−
1998 09 14	704	0.2+	0.2+	2002 07 05	704	0.2+	0.5+	2002 07 22	644	0.7+	0.4−
1998 09 14	704	0.0	0.4−	2002 07 05	704	1.4+	0.9+	2002 08 13	704	0.4−	0.0
1998 09 14	704	1.6+	0.4+	2002 07 05	704	0.6−	0.1−	2002 08 13	704	0.2+	0.1+
1998 09 14	704	(2.3+	0.3+)	2002 07 05	704	0.3−	0.3−	2002 08 13	704	0.9+	0.1−
1998 09 18	704	0.3+	1.0−	2002 07 14	644	0.8+	0.1+	2002 08 13	704	0.1+	0.7+
1998 09 18	704	0.4+	0.5+	2002 07 14	644	0.5+	0.0	2002 08 13	704	0.3−	0.0
1998 09 18	704	1.2−	0.7−	2002 07 14	644	0.5+	0.2+				
1998 09 18	704	(1.5−	3.3+)	2002 07 16	428	(2.6+	0.3−)				

2002 OO

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	320.14887		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29527194	ω	151.20603	+0.97560918	+0.21750801
<i>a</i>	2.2335101	Ω	196.31179	−0.21613813	+0.92824968
<i>e</i>	0.2382024	<i>i</i>	6.05244	−0.03835398	+0.30173298
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.3−	0.2+	2002 07 17	704	0.2−	0.4+	2002 08 12	704	0.1−	0.6−
1999 10 10	704	0.0	0.5−	2002 07 17	704	0.1−	0.3−	2002 08 12	704	0.3+	0.2+
1999 10 10	704	0.5+	1.1−	2002 07 17	704	0.6+	0.2−	2002 08 12	704	0.0	0.6−
1999 10 10	704	0.2−	0.0	2002 07 17	704	0.2−	0.3−	2002 08 13	683	0.3−	1.6+
1999 11 04	704	0.1−	0.2−	2002 07 18	704	0.3−	0.0	2002 08 13	683	0.4−	0.7+
1999 11 04	704	0.1+	0.2+	2002 07 18	704	0.5−	0.5−	2002 08 16	704	0.1−	0.0
1999 11 04	704	0.5+	0.2+	2002 07 18	704	0.0	0.2−	2002 08 16	704	0.3−	0.1−
1999 11 04	704	0.3−	0.4+	2002 07 18	704	0.2+	0.3−	2002 08 16	704	0.2+	0.0
1999 11 04	704	0.7−	0.7−	2002 07 18	704	0.5+	0.0	2002 08 16	704	0.2−	0.1−
1999 12 06	704	0.6−	0.1+	2002 08 09	704	0.5+	0.8−	2002 08 16	704	0.3−	0.0
1999 12 06	704	0.0	0.2−	2002 08 09	704	0.5+	0.6−	2002 08 16	644	0.0	0.6+
1999 12 06	704	0.2+	0.1−	2002 08 09	704	0.3+	0.1−	2002 08 16	644	0.0	0.7+
1999 12 06	704	0.7+	0.5+	2002 08 12	704	0.1−	0.3+	2002 08 16	644	0.2−	0.6+
1999 12 06	704	0.1+	0.4+	2002 08 12	704	0.0	0.5−				

2002 OP

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	6.04990		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22139279	ω	13.23115	+0.29159330	+0.94370151
<i>a</i>	2.7062032	Ω	273.89098	−0.89124891	+0.20874191
<i>e</i>	0.2387452	<i>i</i>	9.00777	−0.34734525	+0.25662087
<i>P</i>	4.45	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 03 19	699	0.0	1.0+	2002 07 17	704	0.2+	0.1+	2002 08 11	704	0.5+	0.2+
2001 03 19	699	0.4−	1.4−	2002 07 17	704	0.6+	0.1−	2002 08 11	704	0.5+	0.2−
2001 03 19	699	0.3−	0.7+	2002 07 17	704	0.2+	0.5+	2002 08 11	704	0.1−	0.5+
2001 03 19	699	0.7−	0.5+	2002 07 17	704	0.1−	0.2−	2002 08 13	699	0.2+	0.3−
2001 03 26	704	0.4+	0.4−	2002 07 18	704	0.5+	1.6+	2002 08 13	699	0.4−	0.5−
2001 03 26	704	0.3−	0.5−	2002 07 18	704	0.2+	1.0+	2002 08 13	699	0.6−	0.0
2001 03 26	704	0.5+	0.5+	2002 07 18	704	0.7+	0.6+	2002 08 13	699	0.3−	0.4+
2001 03 26	704	0.3−	0.5−	2002 07 18	704	0.1+	0.4+	2002 08 16	704	0.5−	1.3−
2001 03 26	704	0.8+	0.6−	2002 07 18	704	0.2−	0.8+	2002 08 16	704	0.6+	0.3−

2002 AUG. 22

M.P.O. 33695

2002 06 13	704	0.8+	0.2−	2002 08 04	644	0.0	0.4+	2002 08 16	704	0.6−	1.6−
2002 06 13	704	0.0	0.7−	2002 08 04	644	0.1+	0.3+	2002 08 16	704	0.3−	0.7−
2002 06 13	704	1.0−	1.1−	2002 08 04	644	0.0	0.2+	2002 08 16	704	0.3+	0.9−
2002 06 13	704	0.2−	0.1−	2002 08 11	704	0.1+	0.2+				
2002 06 13	704	1.0−	0.1+	2002 08 11	704	0.1−	0.2+				

2002 OS

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	305.77030		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22615008	ω	209.01464	+0.98358552	−0.17066730
<i>a</i>	2.6681171	Ω	160.54798	+0.17981443	+0.95412960
<i>e</i>	0.3494236	<i>i</i>	10.13229	−0.01504304	+0.24598655
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 08 31	704	2.9+	1.3−	2000 02 11	691	0.3−	0.2+	2002 07 17	704	1.1+	0.6+
1998 08 31	704	0.2+	1.0+	2000 02 11	691	0.0	0.1−	2002 07 17	704	0.2−	0.1−
1998 08 31	704	1.6+	0.8−	2000 03 02	691	0.1−	1.0−	2002 07 18	704	0.1+	0.5+
1998 08 31	704	1.6+	0.3+	2000 03 02	691	0.1−	0.4−	2002 07 18	704	0.3+	0.6+
1998 08 31	704	(6.0−	0.1−)	2000 03 02	691	0.0	0.2−	2002 07 18	704	0.8+	0.3+
1998 11 13	704	2.1+	0.2+	2002 06 23	644	0.2+	0.2+	2002 07 18	704	0.2−	1.4+
1998 11 13	704	0.4+	0.2+	2002 06 23	644	0.2+	0.3+	2002 07 18	704	0.1+	0.6+
1998 11 13	704	0.1−	1.7+	2002 06 23	644	0.5−	0.3−	2002 08 14	704	0.2−	0.8−
1998 11 13	704	0.7+	0.3−	2002 07 09	704	1.1−	0.2+	2002 08 14	704	0.2−	1.3−
1998 11 13	704	(3.6−	2.0−)	2002 07 09	704	1.6+	0.7+	2002 08 14	704	0.2−	0.8−
1998 11 16	566	1.1+	0.2+	2002 07 09	704	1.3−	0.7−	2002 08 14	704	0.3+	0.9−
1998 11 16	566	0.3−	0.1+	2002 07 09	704	0.5−	0.3−	2002 08 14	704	0.7+	0.1−
1998 11 16	566	0.7−	0.7+	2002 07 09	704	0.9−	0.4−				
2000 02 11	691	0.6+	0.5+	2002 07 17	704	0.1−	0.2+				

2002 OT

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	310.23591		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18086846	ω	141.47790	+0.99053991	+0.11016806
<i>a</i>	3.0966645	Ω	212.47976	−0.12869458	+0.95272996
<i>e</i>	0.2157307	<i>i</i>	8.76343	+0.04762762	+0.28314064
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1992 11 19	691	0.2+	0.1−	2002 07 09	704	0.0	0.6+	2002 08 05	644	0.1+	1.3+
1992 11 19	691	0.1−	0.3+	2002 07 09	704	0.3−	0.0	2002 08 05	644	0.1−	1.2+
1992 11 19	691	0.3−	0.0	2002 07 09	704	0.9−	0.2−	2002 08 12	704	0.3+	0.2−
1997 10 30	704	0.9+	0.0	2002 07 16	608	0.4+	0.7−	2002 08 12	704	0.1+	0.0
1997 10 30	704	0.9+	0.3+	2002 07 16	608	0.2+	0.9−	2002 08 12	704	0.3+	0.0
1997 10 30	704	0.8+	1.0+	2002 07 16	608	0.4+	0.5−	2002 08 12	704	0.5+	0.4−
1997 10 30	704	2.3−	1.5−	2002 07 17	704	0.1+	0.0	2002 08 13	704	0.6−	0.8+
2001 05 24	807	0.0	0.2−	2002 07 17	704	0.0	0.1+	2002 08 13	704	1.2+	0.4−
2001 05 24	807	0.2+	0.0	2002 07 17	704	0.3+	0.0	2002 08 13	704	1.3+	0.8−
2002 06 14	704	0.7−	0.7−	2002 07 18	704	0.1+	0.5−	2002 08 14	704	0.4+	0.8+
2002 06 14	704	0.6−	0.3−	2002 07 18	704	0.2−	0.1−	2002 08 14	704	0.4−	0.1+
2002 06 14	704	0.1+	0.9+	2002 07 18	704	0.0	0.5−	2002 08 14	704	0.2−	0.8−
2002 06 14	704	0.6−	0.1+	2002 07 18	704	0.9−	0.4−				
2002 07 09	704	0.5−	0.3+	2002 08 05	644	0.1−	1.1+				

2002 OW = 1999 VC₁₈₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	30.91079		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23669034	ω	23.97045	−0.53450124	+0.84209414
<i>a</i>	2.5883065	Ω	213.84812	−0.79482074	−0.52980175
<i>e</i>	0.1498681	<i>i</i>	7.42850	−0.28734721	−0.10093344
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 26	809	0.1+	2.5+	2001 02 17	704	0.4−	0.8+	2002 07 17	704	0.7+	0.1+
1993 04 18	413	0.5+	0.8−	2001 02 17	704	1.5−	0.1−	2002 07 18	704	0.2−	0.3−

1996 01 15	691	0.8−	1.3+	2001 02 17	704	0.7−	1.6−	2002 07 18	704	0.9+	0.1+
1996 01 15	691	0.0	1.6+	2001 03 23	699	0.5+	0.9+	2002 07 18	704	0.4−	0.3−
1996 01 15	691	0.3+	0.7+	2001 03 23	699	0.7+	0.2+	2002 07 18	704	0.3−	0.1−
1999 11 01	691	0.2+	0.1+	2001 03 23	699	1.0+	0.1−	2002 07 20	644	0.1−	0.2+
1999 11 01	691	0.2+	0.3+	2001 03 23	699	0.3+	0.4+	2002 07 20	644	0.1−	0.0
1999 11 01	691	0.0	0.1+	2002 06 10	644	0.9+	1.5+	2002 07 20	644	0.1+	0.0
1999 11 15	704	0.2+	1.0+	2002 06 10	644	0.6−	0.2−	2002 07 21	644	0.1+	0.4−
1999 11 15	704	0.2−	0.1+	2002 06 10	644	1.1+	1.3+	2002 07 21	644	0.5+	0.1−
1999 11 15	704	0.6−	0.1−	2002 06 10	644	0.7−	0.1−	2002 07 21	644	0.4+	0.1+
1999 11 15	704	0.5+	0.9−	2002 06 10	644	0.1−	0.2+	2002 07 28	644	1.3−	0.4+
1999 11 17	704	0.8+	1.2+	2002 06 10	644	0.4−	0.1+	2002 07 28	644	0.3−	0.5+
1999 11 17	704	1.1−	0.5+	2002 07 09	704	0.3−	0.6+	2002 07 28	644	0.2+	0.2+
1999 11 17	704	0.2−	0.8−	2002 07 09	704	0.2−	0.1+	2002 08 04	644	0.0	0.5+
2001 01 26	704	0.2+	0.6+	2002 07 09	704	1.2−	0.1−	2002 08 04	644	0.0	0.4+
2001 01 26	704	0.2+	1.0+	2002 07 09	704	0.5−	0.3+	2002 08 04	644	0.2+	0.4+
2001 01 26	704	0.1−	0.0	2002 07 09	704	0.7−	0.0	2002 08 05	644	0.0	0.5+
2001 01 26	704	0.2+	0.4+	2002 07 17	704	0.4+	0.3−	2002 08 05	644	0.2−	0.4+
2001 01 26	704	1.0+	0.9+	2002 07 17	704	0.6+	0.2+	2002 08 05	644	0.3+	0.6+

2002 OY

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	300.21454		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18283589	ω	108.54992	+0.98507120	+0.04026558
<i>a</i>	3.0744098	Ω	249.41754	−0.09503530	+0.93787587
<i>e</i>	0.1012249	<i>i</i>	10.29896	+0.14353750	+0.34462667
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.4−	0.7−	2002 06 13	704	0.2−	0.8+	2002 07 20	644	0.1−	0.1−
1998 12 15	704	0.5+	0.1+	2002 07 09	704	0.2+	0.1−	2002 07 20	644	0.1−	0.3−
1998 12 15	704	1.7−	0.8−	2002 07 09	704	0.1−	0.4−	2002 07 20	644	0.2−	0.2−
1998 12 22	704	0.7−	0.7−	2002 07 09	704	0.2+	0.4−	2002 07 21	644	0.1−	0.2−
1998 12 22	704	1.0+	0.6−	2002 07 09	704	0.5+	0.5+	2002 07 21	644	0.1+	0.0
1998 12 22	704	0.2+	0.1+	2002 07 09	704	0.7+	0.3−	2002 07 21	644	0.2−	0.2−
1998 12 22	704	0.7+	0.4−	2002 07 17	704	1.1+	0.3+	2002 07 28	644	0.0	0.0
2001 04 24	608	0.4−	0.6−	2002 07 17	704	1.0+	0.4+	2002 07 28	644	0.3−	0.2−
2001 04 24	608	0.0	0.7−	2002 07 17	704	0.4+	0.2−	2002 07 28	644	0.4−	0.1−
2001 04 24	608	0.0	0.7−	2002 07 18	704	0.1−	0.3−	2002 08 12	704	0.1−	0.6−
2002 06 13	704	0.0	0.4−	2002 07 18	704	0.4−	0.1−	2002 08 12	704	0.2+	0.0
2002 06 13	704	0.5+	0.6−	2002 07 18	704	0.5−	0.1−	2002 08 12	704	1.2−	0.1+
2002 06 13	704	0.2+	0.1+	2002 07 18	704	0.4−	0.3+	2002 08 12	704	0.0	0.3+

2002 OB₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	292.77575		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18702617	ω	139.00374	+0.98844575	−0.08930175
<i>a</i>	3.0283155	Ω	226.57149	+0.05105500	+0.95695461
<i>e</i>	0.0774008	<i>i</i>	9.70903	+0.14271783	+0.27615768
<i>P</i>	5.27	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 04 24	608	0.2−	0.6−	2002 07 09	704	0.4−	0.2−	2002 07 28	608	0.5+	0.7−
2001 04 24	608	0.4−	0.2+	2002 07 09	704	0.5−	0.2−	2002 07 28	608	0.3+	1.4−
2001 04 24	608	0.4−	0.4−	2002 07 17	704	0.1−	0.8−	2002 08 06	644	0.3+	0.1−
2001 05 23	807	0.1+	0.2+	2002 07 17	704	0.2+	0.4−	2002 08 06	644	0.1−	0.0
2001 05 23	807	0.2+	0.3+	2002 07 17	704	0.2+	0.2−	2002 08 06	644	0.0	0.5−
2001 05 30	691	1.1+	0.3+	2002 07 18	704	0.3+	0.6+	2002 08 12	704	0.1−	0.8+
2001 05 30	691	0.3+	0.3+	2002 07 18	704	0.1+	0.5+	2002 08 12	704	0.3−	1.1+
2001 05 30	691	0.6−	0.1−	2002 07 18	704	0.3+	0.2+	2002 08 12	704	0.1−	1.4+
2002 06 23	644	0.0	0.0	2002 07 18	704	0.1+	0.5+	2002 08 12	704	0.1−	0.8+
2002 06 23	644	0.0	0.2+	2002 07 18	704	0.3+	0.1+	2002 08 12	704	0.6−	1.0+
2002 06 23	644	0.3+	0.2−	2002 07 20	644	0.3−	0.0	2002 08 15	644	0.1−	0.3−
2002 07 09	704	0.4−	0.2+	2002 07 20	644	0.1−	0.0	2002 08 15	644	0.2−	0.2−
2002 07 09	704	0.4+	0.6−	2002 07 20	644	0.1−	0.1+	2002 08 15	644	0.2−	0.3−
2002 07 09	704	0.2−	0.3−	2002 07 28	608	0.6+	1.1−				

2002 OM₁ = 1998 QK₁₁₁ = 1998 SK₁₆₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	354.35240	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23645576	ω	49.56415	+0.41837080	+0.90159178	
<i>a</i>	2.5900180	Ω	245.48842	-0.86563995	+0.35912975	
<i>e</i>	0.1747230	<i>i</i>	6.94324	-0.27501518	+0.24115986	
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	0.4+	1.4+	2002 07 09	704	1.1-	0.3-	2002 08 04	644	0.2+	0.0
1998 08 24	704	0.4-	0.0	2002 07 09	704	1.0+	1.3-	2002 08 05	644	0.3+	0.2+
1998 08 24	704	0.4+	0.2+	2002 07 09	704	0.8-	0.1-	2002 08 05	644	0.3+	0.1+
1998 08 24	704	0.5+	0.3+	2002 07 17	704	0.1+	0.4-	2002 08 05	644	0.2+	0.1+
1998 08 27	704	1.7-	0.8+	2002 07 17	704	0.2+	0.3-	2002 08 08	699	1.2-	0.1+
1998 08 27	704	0.7+	1.6-	2002 07 17	704	0.7+	0.4+	2002 08 08	699	1.0+	0.7-
1998 08 27	704	0.4+	0.5-	2002 07 18	704	1.5-	0.1+	2002 08 08	699	0.1+	0.7+
1998 08 27	704	0.6-	0.5-	2002 07 18	704	0.8-	0.3+	2002 08 08	699	0.2-	0.9-
1998 08 27	704	(1.9-	2.4-)	2002 07 18	704	0.3-	0.7+	2002 08 12	704	0.1-	0.0
1998 09 16	699	0.1-	1.1+	2002 07 18	704	0.1-	0.3+	2002 08 12	704	0.0	0.0
1998 09 16	699	0.1-	0.2+	2002 07 18	704	0.0	0.5+	2002 08 12	704	0.5-	0.1-
1998 09 16	699	0.6+	0.1-	2002 07 21	644	0.7+	1.1+	2002 08 12	704	0.2-	0.5-
1998 09 21	699	0.8+	0.5-	2002 07 21	644	1.4+	1.1+	2002 08 12	704	0.4-	0.0
1998 09 21	699	0.9+	0.6-	2002 07 21	644	1.3+	1.1+	2002 08 15	644	0.2+	0.5-
1998 09 21	699	1.1-	0.2+	2002 08 04	644	0.1+	0.1-	2002 08 15	644	0.1-	0.5-
2002 07 09	704	0.4-	0.5-	2002 08 04	644	0.1+	0.1-	2002 08 15	644	0.1-	0.5-

2002 OV₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	30.81111	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22754414	ω	35.90605	-0.38175393	+0.92182919	
<i>a</i>	2.6572084	Ω	211.80715	-0.87490288	-0.38380218	
<i>e</i>	0.2008182	<i>i</i>	7.30799	-0.29800821	-0.05410013	
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

2001 03 03	704	0.2-	0.6+	2002 07 17	704	0.6+	1.2-	2002 08 08	699	0.5+	0.2-
2001 03 03	704	0.7-	0.2+	2002 07 18	704	0.4-	1.0-	2002 08 08	699	0.4+	0.2-
2001 03 03	704	0.6-	0.9-	2002 07 18	704	0.6-	0.5-	2002 08 08	699	1.3+	0.1+
2001 03 03	704	0.4-	0.1+	2002 07 18	704	0.9-	0.6-	2002 08 12	704	0.4+	0.5+
2001 03 15	699	0.8+	0.3-	2002 07 18	704	0.2-	0.3-	2002 08 12	704	1.0+	0.5+
2001 03 15	699	0.9+	0.3+	2002 07 18	704	0.1-	0.0	2002 08 12	704	0.7+	0.7+
2001 03 15	699	1.4+	0.3+	2002 07 21	644	0.0	0.6+	2002 08 12	704	0.1+	0.9+
2001 03 15	699	1.2-	0.4-	2002 07 21	644	0.6+	0.3+	2002 08 12	704	0.3+	0.8+
2002 07 12	644	0.1+	0.8+	2002 07 21	644	0.6+	0.6+	2002 08 13	704	1.8-	0.5-
2002 07 12	644	0.1-	0.7+	2002 08 05	644	0.3+	0.4+	2002 08 13	704	0.8-	0.8-
2002 07 12	644	0.2+	0.8+	2002 08 05	644	0.3+	0.4+	2002 08 13	704	1.4-	0.4-
2002 07 17	704	0.1-	0.8-	2002 08 05	644	0.4+	0.5+	2002 08 13	704	0.7-	0.5-
2002 07 17	704	0.3-	0.6-	2002 08 08	699	0.6+	0.1-	2002 08 13	704	1.1-	1.1-

2002 OB₂ = 1999 LM₃₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	77.89576	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.37172128	ω	48.24039	-0.88753045	+0.43293861	
<i>a</i>	1.9156865	Ω	156.07117	-0.44386844	-0.89517447	
<i>e</i>	0.0491424	<i>i</i>	22.87267	+0.12357389	-0.10595675	
<i>P</i>	2.65	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1999 06 07	703	1.2-	0.5-	2002 07 18	704	0.2+	0.4+	2002 08 12	704	0.3-	0.0
1999 06 07	703	0.3+	0.5-	2002 07 18	704	0.1+	0.6+	2002 08 12	704	0.1-	0.1-
1999 06 07	703	0.2-	0.0	2002 07 18	704	0.1-	0.4+	2002 08 12	704	0.1+	0.1-
1999 06 07	703	0.4-	1.4+	2002 08 05	644	0.2+	0.6+	2002 08 12	704	0.0	0.2+
1999 06 11	704	0.7+	0.6-	2002 08 05	644	0.3-	0.1+	2002 08 13	704	0.3-	0.1-
1999 06 11	704	0.2+	0.4-	2002 08 05	644	0.3+	0.5+	2002 08 13	704	0.5-	0.2+
1999 06 11	704	0.7-	1.7+	2002 08 05	644	0.4-	0.0	2002 08 13	704	1.2+	1.1+

1999 06 11	704	0.5+	0.5-	2002 08 05	644	0.2+	0.7+	2002 08 13	704	0.8-	0.2+
1999 06 11	704	0.8+	0.8-	2002 08 05	644	0.4-	0.1+	2002 08 16	608	0.2-	0.9-
2002 07 17	704	0.1-	0.0	2002 08 08	699	0.0	0.6-	2002 08 16	608	0.1-	0.7-
2002 07 17	704	0.5+	0.3-	2002 08 08	699	0.1-	0.3+	2002 08 16	608	0.3-	1.1-
2002 07 17	704	1.2+	0.4-	2002 08 08	699	0.0	0.6-	2002 08 17	644	0.3-	0.2-
2002 07 18	704	0.6+	0.2-	2002 08 08	699	0.4+	0.1-	2002 08 17	644	0.1-	0.0
2002 07 18	704	0.2+	0.4+	2002 08 12	704	0.0	0.3+	2002 08 17	644	0.3-	0.2-

2002 OC₂ = 1998 QK₈₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	328.35922	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23590634	ω	57.19925	+0.91386631	+0.33646214	
<i>a</i>	2.5940378	Ω	282.25380	-0.40425333	+0.80611460	
<i>e</i>	0.1361816	<i>i</i>	13.44701	+0.03778382	+0.48679818	
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	(0.2+	2.8-)	2000 02 02	704	1.2-	0.6+	2002 08 04	644	0.1-	0.2+
1998 08 24	704	0.2+	0.7+	2000 02 02	704	1.2-	1.2+	2002 08 04	644	0.1-	0.1+
1998 08 24	704	(4.0+	3.6-)	2002 06 13	704	0.1-	0.3-	2002 08 11	704	0.7+	0.1-
1998 08 24	704	(0.7-	2.3-)	2002 06 13	704	1.4+	0.2+	2002 08 11	704	0.3+	0.1-
1998 08 24	704	1.1-	0.1-	2002 06 13	704	0.1-	0.2-	2002 08 11	704	0.9+	0.3+
1998 08 27	704	1.6+	0.5-	2002 06 13	704	0.1-	0.1-	2002 08 11	704	0.9+	0.2+
1998 08 27	704	1.1+	0.2-	2002 06 13	704	0.7+	0.4-	2002 08 13	704	0.0	0.5+
1998 08 27	704	0.2-	0.0	2002 07 17	704	0.1-	0.3-	2002 08 13	704	0.2+	0.3+
1998 08 27	704	1.0+	0.4+	2002 07 17	704	0.0	0.3-	2002 08 13	704	0.0	0.2+
1998 08 27	704	(2.2+	0.0)	2002 07 17	704	0.0	0.7-	2002 08 13	704	0.4-	0.4+
1998 09 20	699	0.8-	0.2+	2002 07 18	704	0.2-	0.5+	2002 08 13	704	0.2-	0.5+
1998 09 20	699	0.3+	0.5-	2002 07 18	704	0.1-	0.4+	2002 08 15	704	0.3-	0.1+
1998 09 20	699	0.3+	0.4-	2002 07 18	704	0.2+	0.2-	2002 08 15	704	0.5-	0.7+
1998 10 10	699	0.2-	0.1+	2002 07 18	704	0.2-	0.1-	2002 08 15	704	0.0	0.3+
1998 10 10	699	0.9-	0.9+	2002 07 18	704	0.0	0.3+	2002 08 15	704	0.3-	0.3+
1998 10 10	699	1.1-	1.0-	2002 07 20	644	0.1-	0.5+	2002 08 15	704	0.3-	1.1+
2000 01 05	704	(2.6+	4.9-)	2002 07 20	644	0.2-	0.4+	2002 08 16	704	1.4-	2.4-
2000 01 05	704	0.5-	0.8-	2002 07 20	644	0.0	0.4+	2002 08 16	704	0.7-	0.0
2000 01 05	704	0.1+	0.8+	2002 07 30	636	0.7+	0.8-	2002 08 16	704	0.4-	0.5-
2000 02 02	704	0.1-	0.8+	2002 07 30	636	0.1+	1.6-	2002 08 16	704	0.2+	0.2-
2000 02 02	704	0.0	1.7+	2002 08 04	644	0.0	0.2+				

2002 OJ₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	249.37891	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22976682	ω	207.75021	+0.38299576	-0.90803318	
<i>a</i>	2.6400441	Ω	220.38196	+0.88861314	+0.41233747	
<i>e</i>	0.1517366	<i>i</i>	15.18249	+0.25235083	-0.07384813	
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	704	0.8-	0.2+	2002 07 17	704	0.3-	0.1-	2002 08 11	704	1.4-	1.1+
1998 08 27	704	(0.6+	2.5-)	2002 07 17	704	1.0+	0.6-	2002 08 11	704	0.7+	0.0
1998 08 27	704	1.1+	1.4+	2002 07 17	704	0.4-	0.7+	2002 08 11	704	0.8-	0.4-
1998 08 27	704	0.3+	1.8-	2002 07 17	704	0.2-	0.7-	2002 08 11	704	0.1-	0.1-
1998 09 20	699	0.8-	0.3+	2002 07 18	704	0.9+	0.4+	2002 08 11	704	0.4-	0.4+
1998 09 20	699	0.8-	0.1+	2002 07 18	704	0.2-	0.4-	2002 08 11	704	1.1-	0.1-
1998 09 20	699	0.1-	0.0	2002 07 18	704	0.7+	0.8+	2002 08 11	704	1.1+	0.8-
1998 10 15	699	1.0+	0.5-	2002 07 18	704	0.7+	1.5+	2002 08 14	644	0.0	0.5-
1998 10 15	699	0.4+	0.2+	2002 07 18	704	0.2-	1.9+	2002 08 14	644	0.1-	0.5-
1998 10 15	699	0.2-	0.2+	2002 08 03	644	0.3+	0.5-	2002 08 14	644	0.2-	0.4-
2002 07 09	644	0.1-	0.4-	2002 08 03	644	0.2+	0.3-	2002 08 14	636	0.3+	0.7+
2002 07 09	644	0.2-	0.4-	2002 08 03	644	0.2+	0.4-	2002 08 14	636	0.2+	0.1-
2002 07 09	644	0.4-	0.4-	2002 08 11	704	0.3+	0.1+	2002 08 14	636	0.1+	0.5-

2002 AUG. 22

M.P.O. 33697

2002 OL₂ = 1998 ST₁₅₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	339.00474		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.22659853		113.96216		+0.77071705		+0.62783942				
<i>a</i>	2.6645957		Ω 207.53332		-0.63582562		+0.74670472				
<i>e</i>	0.1173952		<i>i</i> 13.59864		-0.04148514		+0.21965817				
<i>P</i>	4.35		<i>H</i> 14.5		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 4				
Residuals in seconds of arc											
1998 09 26	704	0.5-	0.9-	2002 07 17	704	0.3+	0.6+	2002 08 11	704	0.0	0.3+
1998 09 26	704	0.3-	0.3+	2002 07 17	704	0.9+	0.1+	2002 08 11	704	1.5+	0.4-
1998 09 26	704	1.0+	0.5-	2002 07 17	704	0.2-	1.2+	2002 08 11	704	0.3-	0.3-
1998 09 26	704	(2.7+ 1.7-)		2002 07 18	704	0.6-	0.4+	2002 08 11	704	1.8-	0.5+
1998 09 26	704	0.3-	0.6-	2002 07 18	704	0.2-	0.3+	2002 08 11	704	0.1+	0.0
1998 09 27	704	1.4+	1.3+	2002 07 18	704	0.4-	1.3+	2002 08 11	704	0.6+	0.2+
1998 09 27	704	0.6-	0.9-	2002 07 18	704	0.7-	1.2+	2002 08 11	704	0.6-	0.2+
1998 09 27	704	0.6-	1.1+	2002 07 18	704	1.0-	0.5+	2002 08 11	704	0.9-	0.1+
1998 09 27	704	(2.8- 0.8+)		2002 08 03	644	0.4+	0.9-	2002 08 13	699	0.2+	0.2-
2002 07 09	644	0.6+	1.3-	2002 08 03	644	0.3+	0.8-	2002 08 13	699	0.3+	0.1-
2002 07 09	644	0.5+	1.4-	2002 08 03	644	0.7+	0.8-	2002 08 13	699	0.3+	0.9+
2002 07 09	644	0.5+	1.4-	2002 08 11	704	0.3-	0.9-	2002 08 13	699	0.0	0.8+
2002 07 17	704	0.2+	0.5-	2002 08 11	704	0.3-	0.5+				

2002 OM₂ = 2000 CZ₄₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	291.85628			(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>	0.26483813	ω		107.16473		+0.75658554		−0.63062145			
<i>a</i>	2.4014988	Ω		292.28725		+0.50612253		+0.73218531			
<i>e</i>	0.2474722	<i>i</i>		10.76966		+0.41402694		+0.25733491			
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>		15.7		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>		4	
Residuals in seconds of arc											
2000 02 02	704	0.8−	0.3−	2002 07 17	704	0.6+	0.3−	2002 08 11	704	0.4−	0.3−
2000 02 02	704	0.7+	0.5−	2002 07 17	704	0.2+	0.2+	2002 08 11	704	0.5−	0.2−
2000 02 02	704	0.2−	0.7+	2002 07 18	704	0.4−	0.8−	2002 08 11	704	0.1+	0.2−
2000 02 02	704	0.3+	0.9−	2002 07 18	704	0.1−	0.2+	2002 08 11	704	0.2+	0.4+
2000 02 06	704	0.3+	0.5−	2002 07 18	704	0.9+	0.5−	2002 08 11	704	0.2−	0.4+
2000 02 06	704	0.0	0.5−	2002 07 18	704	0.3−	0.2+	2002 08 14	699	0.4+	0.5+
2000 02 06	704	0.3−	0.7+	2002 08 10	704	1.3−	0.2+	2002 08 14	699	1.0+	0.4−
2000 02 06	704	0.1−	0.6+	2002 08 10	704	0.4+	0.0	2002 08 14	699	0.4+	0.2+
2000 02 06	704	0.1+	0.6+	2002 08 10	704	0.4−	0.2−	2002 08 14	699	0.2+	0.2+
2002 07 17	704	0.5−	0.8+	2002 08 10	704	0.2−	0.4−				

2002 ON₂ = 1999 XX₂₅₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	13.16350		(2000.0)		P		Q				
n	0.22324789	ω	5.30693		+0.29213633		+0.93909191				
a	2.6911907	Ω	281.77252		-0.88412057		+0.19301718				
e	0.1650789	i	10.65495		-0.36467408		+0.28434268				
P	4.41	H	16.2		G	0.15	U	4			
Residuals in seconds of arc											
1999 12 12	691	0.0	0.1+	2002 07 17	704	0.5-	0.1-	2002 08 11	704	0.2+	0.1-
1999 12 12	691	0.2-	0.3+	2002 07 17	704	1.0+	0.2+	2002 08 11	704	0.1-	0.2+
1999 12 12	691	0.3-	0.5-	2002 07 18	704	0.1+	0.4-	2002 08 11	704	0.0	0.2-
1999 12 15	691	0.1+	0.2+	2002 07 18	704	0.1-	0.2+	2002 08 13	704	0.1-	0.3+
1999 12 15	691	0.2+	0.3+	2002 07 18	704	0.9-	0.0	2002 08 13	704	0.5+	0.2-
1999 12 15	691	0.3+	0.3-	2002 07 18	704	0.7-	0.3+	2002 08 13	704	0.1-	0.1+
2002 07 17	704	0.7+	0.2-	2002 08 11	704	0.0	0.4-	2002 08 13	704	0.2+	0.3+
2002 07 17	704	0.2+	0.1+	2002 08 11	704	0.4-	0.4-	2002 08 13	704	0.2+	0.3-

2002 OO₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	322.64017		(2000.0)		P		Q
n	0.22324924	ω	81.08278		+0.98368441		+0.07104631
a	2.6911798	Ω	274.72024		-0.13335020		+0.90463407
e	0.1311341	i	9.54617		+0.12075889		+0.42022568
P	4.41 <th>H</th> <td>14.8</td> <th>G</th> <td>0.15</td> <th>U</th> <td>3</td>	H	14.8	G	0.15	U	3
Residuals in seconds of arc							
1998 11 16	704	0.1-	1.0-	2002 07 17	704	0.5-	0.4+
1998 11 16	704	0.7-	0.4+	2002 07 18	704	0.3-	0.6+
1998 11 16	704	0.2+	0.6+	2002 07 18	704	0.3-	0.2-
1998 11 16	704	0.9+	0.0	2002 07 18	704	0.6+	0.4-
1998 11 16	704	1.3-	1.5-	2002 07 18	704	0.3-	0.0
1998 12 17	699	0.3+	1.5+	2002 08 11	704	0.2-	0.2+
1998 12 17	699	0.7+	0.3+	2002 08 11	704	0.3+	0.2-
1998 12 17	699	0.2+	0.0	2002 08 11	704	0.1-	0.2-
2002 07 17	704	0.1-	0.1-	2002 08 11	704	0.6+	0.4-
2002 07 17	704	0.1-	0.2-	2002 08 11	704	0.2-	0.1-
2002 07 17	704	0.1-	0.2+	2002 08 11	704	0.1-	0.0
2002 07 17	704	0.8+	0.0	2002 08 11	704	0.1-	0.1-

2002 OX₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	328.96072		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.26761195		ω	120.61934	+0.95349059		+0.29234584				
	2.3848755		Ω	222.50425	-0.30010143		+0.89794333				
<i>e</i>	0.1357313		<i>i</i>	6.23793	-0.02819248		+0.32898585				
<i>P</i>	3.68		<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4			
Residuals in seconds of arc											
2001 03 20	699	1.0-	1.0+	2002 07 17	704	0.5+	0.1+	2002 08 11	704	0.5+	1.9+
2001 03 20	699	0.0	0.7-	2002 07 17	704	0.0	0.4+	2002 08 11	704	1.3-	0.7+
2001 03 20	699	0.7+	0.0	2002 07 18	704	0.2+	0.5-	2002 08 11	704	0.4-	0.3-
2001 03 20	699	0.5-	0.9-	2002 07 18	704	0.2+	0.3-	2002 08 11	704	0.6-	0.7-
2001 04 24	699	0.6+	0.5+	2002 07 18	704	0.1-	0.9-	2002 08 12	608	0.7-	0.0
2001 04 24	699	0.7-	0.8+	2002 07 18	704	0.1-	0.6-	2002 08 12	608	0.8-	0.4+
2001 04 24	699	0.6-	0.6+	2002 07 18	704	0.1+	0.0	2002 08 12	608	0.4-	0.3+
2001 04 24	699	0.8+	0.8-	2002 08 10	704	0.8+	0.2+	2002 08 16	704	0.1+	0.4-
2001 04 24	608	0.1+	0.1-	2002 08 10	704	0.8+	0.1-	2002 08 16	704	0.3+	0.1-
2001 04 24	608	0.4+	0.0	2002 08 10	704	0.2+	1.0+	2002 08 16	704	0.7+	0.3-
2001 04 24	608	0.2+	0.4-	2002 08 10	704	0.4+	1.0-	2002 08 16	704	0.2+	0.2-
2002 07 17	704	0.0	0.3+	2002 08 10	704	0.6-	0.0				
2002 07 17	704	0.2-	0.2+	2002 08 11	704	0.1+	0.2-				

2002 OB₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	10.73108		(2000.0)		P		Q		
n	0.21759488	ω	41.86025		+0.45984309		+0.87800670		
a	2.7376017	Ω	255.91102		-0.84675423		+0.38848466		
e	0.1505141	i	7.87244		-0.26749134		+0.27961384		
P	4.53	H	15.3	G	0.15		U	4	
Residuals in seconds of arc									
2001 04 16	704	0.8-	0.5-	2002 07 17	704	0.9-	0.1-	2002 08 11	704 0.3+ 0.1+
2001 04 16	704	0.5-	0.1+	2002 07 17	704	0.5-	0.1+	2002 08 11	704 0.2+ 0.1+
2001 04 16	704	1.1-	0.5-	2002 07 18	704	0.1+	0.1-	2002 08 11	704 0.0 0.1-
2001 04 16	608	0.5+	0.9-	2002 07 18	704	0.5+	0.0	2002 08 11	704 0.1+ 0.2+
2001 04 16	608	0.1+	0.5+	2002 07 18	704	0.5+	0.2-	2002 08 11	704 0.5+ 0.7-
2001 04 16	608	0.1+	0.1+	2002 07 18	704	0.3+	0.0	2002 08 11	704 0.6- 0.8-
2001 05 18	699	0.5+	0.2+	2002 08 10	704	0.1-	0.3+	2002 08 11	704 0.2- 0.9+
2001 05 18	699	0.4+	0.5+	2002 08 10	704	0.2-	0.1+	2002 08 16	704 1.1+ 0.1-
2001 05 18	699	0.3-	0.1+	2002 08 10	704	0.3-	0.1+	2002 08 16	704 0.4+ 0.1+
2001 05 18	699	1.2+	0.2+	2002 08 10	704	0.4-	0.6+	2002 08 16	704 0.3- 0.1+

M.P.O. 33698

2002 07 17	704	0.2−	0.1−	2002 08 10	704	0.0	0.7−
2002 07 17	704	0.5−	0.2−	2002 08 11	704	0.0	0.2+

2002 OG₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	14.56607		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.27400956	ω	88.57686	−0.02953385	+0.99956181		
<i>a</i>	2.3476079	Ω	179.70766	−0.99952216	−0.02951443		
<i>e</i>	0.2584379	<i>i</i>	22.91333	−0.00912169	−0.00225683		
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 03 16	691	0.0	0.0	2001 01 18	608	0.4+	2.7+	2002 07 17	704	0.8+	0.9+
1994 03 16	691	2.0−	1.7−	2002 06 13	704	0.1+	0.2+	2002 07 18	704	0.9−	1.0+
1994 03 16	691	0.5+	0.2−	2002 06 13	704	0.1+	1.2−	2002 07 18	704	1.3−	0.2−
1998 04 28	704	0.3+	0.5+	2002 06 13	699	0.5−	0.7+	2002 07 18	704	0.4+	0.9+
1998 04 28	704	0.3+	0.6−	2002 06 13	704	0.4+	1.0−	2002 07 18	704	0.4+	0.1+
1998 04 28	704	0.2−	0.8+	2002 06 13	699	0.1+	1.4+	2002 08 04	704	0.4−	0.5−
1998 04 28	704	0.5+	0.6+	2002 06 13	704	0.0	2.0−	2002 08 04	704	1.0−	0.0
1998 04 28	704	1.1−	0.5+	2002 06 13	699	1.3−	1.3−	2002 08 04	704	0.5−	0.2+
1998 05 27	704	0.7−	0.3+	2002 06 13	699	0.4−	1.0−	2002 08 04	704	0.5−	0.3+
1998 05 27	704	2.4−	0.9+	2002 07 13	704	1.7−	0.3+	2002 08 13	704	0.2+	1.0+
1998 05 27	704	2.0+	0.4+	2002 07 13	704	0.5−	0.4−	2002 08 13	704	0.5+	0.6+
1998 05 27	704	1.1+	0.6+	2002 07 13	704	1.6+	0.1−	2002 08 13	704	0.8+	0.5+
1998 05 27	704	1.5+	0.8−	2002 07 17	704	0.1−	1.3+	2002 08 13	704	0.7+	0.5+
2001 01 18	608	0.4+	2.8+	2002 07 17	704	0.9+	1.2+	2002 08 13	704	0.9+	0.8+
2001 01 18	608	0.1+	2.2+	2002 07 17	704	0.0	0.1+				

2002 OH₃ = 2001 LD₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	346.93496		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.18245719	ω	104.16619	+0.93257625	+0.34134743		
<i>a</i>	3.0786623	Ω	235.99942	−0.36090868	+0.87557526		
<i>e</i>	0.0729080	<i>i</i>	8.14128	−0.00681558	+0.34183314		
<i>P</i>	5.40	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 06 13	704	0.9−	0.3+	2002 07 18	704	0.1+	0.5−	2002 08 11	704	0.2+	0.8−
2001 06 13	704	0.5−	0.3+	2002 07 18	704	0.5+	0.5+	2002 08 11	704	0.1+	0.1+
2001 06 13	704	1.1−	0.2−	2002 07 18	704	0.3−	0.7+	2002 08 11	704	0.0	0.2−
2001 06 13	704	1.7+	1.2+	2002 07 18	704	0.3+	0.9+	2002 08 16	704	0.8+	0.1+
2001 06 15	704	0.2+	0.1−	2002 08 10	704	0.4−	0.9+	2002 08 16	704	0.1+	0.0
2001 06 15	704	0.1+	0.7−	2002 08 10	704	0.3−	1.0+	2002 08 16	704	0.4+	0.5−
2001 06 15	704	0.0	0.7−	2002 08 10	704	0.6−	0.2+	2002 08 16	704	0.8−	0.3−
2001 06 15	704	0.6+	0.1+	2002 08 10	704	0.1−	1.2+	2002 08 16	704	0.0	0.4−
2002 07 17	704	0.2−	0.3−	2002 08 10	704	0.8−	1.6+	2002 08 16	704	0.2+	0.0
2002 07 17	704	0.0	0.9−	2002 08 11	704	0.2+	0.3−	2002 08 16	704	0.6+	0.8−
2002 07 17	704	0.7−	0.3−	2002 08 11	704	0.3−	0.2−	2002 08 16	704	0.5−	0.8−
2002 07 17	704	0.3+	0.3−	2002 08 11	704	0.4+	0.3−				
2002 07 17	704	0.6+	0.6−	2002 08 11	704	0.4+	0.4+				

2002 OK₃ = 2000 CB_{1,4}

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	47.67640		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.22903638	ω	0.61882	+0.05428823	+0.98508812		
<i>a</i>	2.6456541	Ω	272.50152	−0.91682968	−0.01559641		
<i>e</i>	0.0417573	<i>i</i>	9.40528	−0.39557063	+0.17134222		
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.3−	0.4−	2000 02 05	704	0.5+	0.6+	2002 08 04	704	0.3−	0.7−
2000 02 02	704	0.6+	0.1+	2002 07 17	704	0.1+	0.6−	2002 08 04	704	0.4−	0.2−
2000 02 02	704	0.1−	0.6+	2002 07 17	704	0.0	0.3−	2002 08 13	704	0.3−	0.3−
2000 02 02	704	0.1+	0.2+	2002 07 17	704	0.8−	0.0	2002 08 13	704	0.4+	1.2+
2000 02 02	704	0.2−	0.1−	2002 07 17	704	0.6−	0.3−	2002 08 13	704	0.2+	0.1+

2002 AUG. 22

2000 02 04	704	0.6+	0.7−	2002 07 17	704	0.4+	0.2+	2002 08 13	704	0.6−	0.4+
2000 02 04	704	0.4+	0.1+	2002 07 18	704	0.5+	0.3+	2002 08 13	704	0.1−	0.0
2000 02 04	704	0.3+	0.5−	2002 07 18	704	0.3+	0.3+	2002 08 16	704	0.7+	0.0
2000 02 04	704	0.3−	0.0	2002 07 18	704	0.1+	0.6+	2002 08 16	704	0.3+	0.1−
2000 02 05	704	0.0	0.3+	2002 08 04	704	0.3+	0.7+	2002 08 16	704	0.3−	0.6−
2000 02 05	704	1.5−	0.2−	2002 08 04	704	0.1+	0.2−	2002 08 16	704	0.0	0.3−

2002 OP₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	178.54251		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.25613511	ω	176.47135	−0.45659685	−0.87275160		
<i>a</i>	2.4555944	Ω	300.62701	+0.81126759	−0.32875960		
<i>e</i>	0.1634040	<i>i</i>	11.57745	+0.36519065	−0.36086253		
<i>P</i>	3.85	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	704	1.1+	0.3−	1999 12 11	704	0.3+	0.2−	2002 07 18	644	0.5+	0.7−
1999 10 14	704	0.8+	0.1−	1999 12 11	704	0.3+	0.2−	2002 07 18	644	0.1−	0.2+
1999 10 14	704	0.0	1.3−	1999 12 11	704	0.5−	0.1−	2002 07 19	644	0.0	0.2+
1999 10 14	704	0.8+	1.3+	1999 12 11	704	0.4−	0.1+	2002 07 19	644	0.2+	0.4+
1999 10 14	704	1.5+	0.9+	2000 01 03	704	0.2−	0.2−	2002 07 19	644	0.1−	0.2+
1999 11 01	704	0.2−	0.4+	2000 01 03	704	0.7+	0.1+	2002 07 28	608	0.2−	0.8−
1999 11 01	704	0.8−	0.4−	2000 01 03	704	0.1+	0.7−	2002 07 28	608	0.2−	0.8−
1999 11 01	704	0.5−	0.4+	2000 01 03	704	0.3+	0.9−	2002 07 28	608	0.1+	0.6−
1999 11 01	704	0.3−	0.2+	2000 01 03	704	1.2−	0.5−	2002 08 06	644	0.2+	0.2+
1999 11 01	704	0.6−	0.2+	2002 07 04	644	0.0	0.1+	2002 08 06	644	0.1+	0.3+
1999 12 05	699	0.4+	0.0	2002 07 04	644	0.1−	0.0	2002 08 07	644	0.2−	0.2+
1999 12 05	699	0.4−	0.8+	2002 07 04	644	0.2−	0.2+	2002 08 07	644	0.0	0.2+
1999 12 05	699	0.8−	0.2−	2002 07 18	644	0.4+	0.1+	2002 08 07	644	0.2−	0.2+

2002 OR₄ = 1998 MS₄₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	310.81608		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.24663075	ω	30.06289	+0.92615180	+0.37585805		
<i>a</i>	2.5182832	Ω	307.82676	−0.35342419	+0.83603139		
<i>e</i>	0.1413679	<i>i</i>	2.26394	−0.13165934	+0.39972771		
<i>P</i>	4.00	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 06 28	809	(0.6−	3.0−)	2001 05 22	807	0.5+	0.1−	2002 07 19	428	0.6−	0.7−
1998 06 28	809	(0.2−	2.9−)	2002 07 05	704	0.7−	0.2−	2002 07 19	428	0.4+	0.5−
1998 06 28	809	(0.5+	3.3−)	2002 07 05	704	0.1+	0.1−	2002 07 20	428	0.7+	0.4−
1998 07 01	809	0.3+	1.3−	2002 07 05	704	0.9−	0.3+	2002 07 28	608	1.1+	1.4+
1998 07 01	809	(0.5−	2.8−)	2002 07 05	704	0.1−	0.5−	2002 07 28	608	1.1+	1.2+
1998 07 01	809	0.5+	1.6−	2002 07 14	644	0.1−	0.7+	2002 07 28	608	1.5+	1.0+
2001 03 18	699	0.8−	0.4+	2002 07 14	644	0.0	0.8+	2002 08 13	704	1.2−	0.6+
2001 03 18	699	0.4−	1.5+	2002 07 14	644	0.2−	0.7+	2002 08 13	704	0.3−	0.0
2001 03 18	699	0.1+	0.6−	2002 07 16	428	0.4−	0.3−	2002 08 13	704	0.4−	0.4−
2001 03 18	699	0.6+	0.5−	2002 07 16	428	0.4−	0.8−	2002 08 13	704	0.3−	0.1+
2001 05 21	807	0.5+	0.1−	2002 07 19	428	0.4−	0.1−				

2002 OZ₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	293.92552		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.17719881	ω	182.69056	+0.98856139	−0.14829989		
<i>a</i>	3.1392713	Ω	186.04848	+0.14278255	+0.97887343		
<i>e</i>	0.0720442	<i>i</i>	15.10057	+0.04857493	+0.14076201		
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 10 09	327	0.1+	0.3−	2002 07 20	644	0.6−	0.0	2002 08 12	704	0.0	0.1−
1997 10 09	327	0.2−	0.2+	2002 07 20	644	0.0	0.0	2002 08 12	704	0.2−	0.2+
1997 10 09	327	0.1+	0.2+	2002 07 20	644	0.2−	0.1+	2002 08 12	704	0.0	0.9+
2001 04 14	691	0.1+	0.1−	2002 08 03	644	0.3+	0.1+	2002 08 12	704	0.3+	0.3+
2001 04 14	691	0.1−	0.1−	2002 08 03	644	0.0	0.3−	2002 08 12	704	0.3+	0.5+

2002 AUG. 22

2001 04 14	691	0.0	0.2+	2002 08 03	644	0.1+	0.1-	2002 08 13	704	0.8-	0.7-
2002 07 19	644	0.1-	0.1-	2002 08 04	644	0.4+	0.7+	2002 08 13	704	0.2-	0.3-
2002 07 19	644	0.1+	0.2+	2002 08 04	644	0.5-	0.2-	2002 08 13	704	0.5+	1.2-
2002 07 19	644	0.4+	0.2+	2002 08 04	644	0.1+	0.1-				

2002 OB₅ = 1994 SL

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC							
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23705345	ω	226.02382	+0.56509294	-0.82403520		
<i>a</i>	2.5856627	Ω	189.81048	+0.80849454	+0.56286843		
<i>e</i>	0.1813843	<i>i</i>	13.73190	+0.16433667	+0.06438258		
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1994 09 27	691	0.2-	0.3+	2002 07 20	644	0.7+	1.2+	2002 08 12	704	0.5-	0.3+
1994 09 27	691	0.2+	0.2-	2002 07 20	644	0.4+	0.7+	2002 08 12	704	0.1-	0.1+
1994 10 09	691	0.3+	0.1+	2002 08 03	644	0.4-	0.2+	2002 08 12	704	0.1+	0.2+
1994 10 09	691	0.2-	0.1-	2002 08 03	644	0.2-	0.1+	2002 08 12	704	0.3+	0.1+
1994 10 09	691	0.2-	0.1+	2002 08 03	644	0.1-	0.3+	2002 08 13	704	0.0	1.3-
2002 07 19	644	0.3+	0.4-	2002 08 04	644	0.3-	0.2-	2002 08 13	704	0.0	0.2-
2002 07 19	644	0.2+	0.5-	2002 08 04	644	0.4-	0.2-	2002 08 13	704	0.5+	0.5-
2002 07 19	644	0.1+	0.0	2002 08 04	644	0.2-	0.1-				
2002 07 20	644	0.2+	0.5+	2002 08 12	704	0.5-	0.3-				

2002 OC₅ = 1998 RK₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC							
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23310374	ω	247.87343	+0.44802681	-0.89345997		
<i>a</i>	2.6147884	Ω	175.14449	+0.89396273	+0.44731632		
<i>e</i>	0.0855234	<i>i</i>	21.95235	+0.01012993	+0.04046470		
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.6-	0.8+	1998 09 14	704	1.7-	0.5+	2002 07 09	644	0.3-	0.4+
1998 08 17	704	0.9+	0.2+	1998 09 18	704	0.7+	1.1+	2002 07 16	621	0.2+	0.0
1998 08 17	704	1.5+	0.7-	1998 09 18	704	0.5-	1.2-	2002 07 16	621	0.1-	0.4-
1998 08 17	704	(3.9-	1.0+)	1998 09 18	704	1.4+	0.8+	2002 07 16	621	0.3+	0.2-
1998 09 14	704	0.4+	0.0	1998 09 18	704	1.5+	1.7-	2002 07 20	621	0.0	0.5-
1998 09 14	704	0.4-	0.4+	1998 09 18	704	1.7-	0.5+	2002 07 20	621	0.4+	0.2+
1998 09 14	704	(2.4-	2.5+)	2002 07 09	644	0.6-	0.3+	2002 07 20	621	0.5+	0.3-
1998 09 14	704	1.6-	0.5-	2002 07 09	644	0.4-	0.4+				

2002 OP₅ = 2000 EA₂₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC							
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18055578	ω	208.96823	+0.39105942	-0.91410811		
<i>a</i>	3.1002386	Ω	218.29242	+0.87422551	+0.40532507		
<i>e</i>	0.0641764	<i>i</i>	9.95626	+0.28775386	+0.01086024		
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	703	1.4-	0.4+	2001 05 24	691	0.0	0.6-	2002 07 20	644	1.0-	0.1+
2000 03 03	703	0.9-	1.1+	2002 07 09	704	0.0	0.1-	2002 07 20	644	0.8-	0.1-
2000 03 03	703	0.8+	0.8-	2002 07 09	704	0.1+	0.8-	2002 07 20	644	0.7-	0.0
2000 03 03	703	0.3+	1.6+	2002 07 09	704	0.3+	0.6-	2002 07 21	644	0.3+	0.1+
2000 03 04	703	0.3-	0.2-	2002 07 09	704	0.2-	0.3-	2002 07 21	644	0.5-	0.1-
2000 03 04	703	0.0	0.1-	2002 07 09	704	0.1-	0.1+	2002 07 21	644	0.1+	0.6+
2000 03 04	703	1.0+	1.1+	2002 07 18	704	0.6+	1.1+	2002 08 06	644	0.0	0.1+
2000 03 04	703	1.0+	0.7-	2002 07 18	704	0.0	0.2+	2002 08 06	644	0.2+	0.3+
2001 05 24	691	0.1-	0.5-	2002 07 18	704	0.7+	0.6+	2002 08 06	644	0.3+	0.5+
2001 05 24	691	0.2+	0.4-	2002 07 18	704	0.0	0.7+				

M.P.O. 33699

2002 OU₅ = 2001 DU₈₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC							
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23578078	ω	120.64618	+0.22042396	+0.97270331		
<i>a</i>	2.5949587	Ω	161.65982	-0.95511175	+0.23033065		
<i>e</i>	0.1763273	<i>i</i>	13.32797	-0.19792632	-0.02821452		
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 02 27	461	0.3+	0.2+	2002 07 20	644	0.1-	0.2+	2002 08 04	644	0.0	0.2-
2001 02 27	461	0.1+	0.4+	2002 07 20	644	0.3-	0.2+	2002 08 12	704	0.3+	0.4+
2001 02 27	461	0.2-	0.3-	2002 07 21	644	0.2-	0.9+	2002 08 12	704	0.2-	0.3-
2001 02 28	461	0.4+	0.5-	2002 07 21	644	0.4-	1.0+	2002 08 12	704	0.1+	0.1+
2001 02 28	461	0.3-	0.1+	2002 07 21	644	0.3-	1.1+	2002 08 12	704	0.2-	0.7-
2001 02 28	461	0.4-	0.0	2002 07 28	608	0.6+	0.4-	2002 08 14	704	1.0-	0.2+
2002 07 17	704	0.1+	0.3-	2002 07 28	608	0.5+	1.1-	2002 08 14	704	0.1+	0.2+
2002 07 17	704	0.0	0.6-	2002 07 28	608	0.7+	1.2-	2002 08 14	704	0.2+	0.4+
2002 07 17	704	0.1+	0.1-	2002 08 04	644	0.1-	0.2-	2002 08 14	704	0.2+	0.4+
2002 07 20	644	0.0	0.0	2002 08 04	644	0.0	0.2-				

2002 OW₅ = 1996 BS₁₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC							
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23369669	ω	189.55142	+0.99727704	+0.05885641		
<i>a</i>	2.6103636	Ω	166.82682	-0.04793259	+0.97522459		
<i>e</i>	0.1392061	<i>i</i>	11.24342	-0.05604431	+0.21324383		
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 01 24	691	0.3-	0.1-	2002 07 09	704	0.1+	1.1-	2002 07 21	644	0.2-	0.3-
1996 01 24	691	0.8+	0.4+	2002 07 09	704	0.5-	0.1+	2002 07 21	644	0.2+	0.1-
1996 01 24	691	0.3-	0.1-	2002 07 09	704	0.2-	0.1+	2002 07 21	644	0.4-	0.1-
1996 01 29	691	0.3-	0.1-	2002 07 18	704	0.1+	0.1+	2002 08 05	644	0.1-	0.2-
1996 01 29	691	0.0	0.2-	2002 07 18	704	0.7+	0.0	2002 08 05	644	0.1+	0.3-
1996 01 29	691	0.2+	0.1-	2002 07 18	704	0.7-	0.5-	2002 08 05	644	0.1-	0.2-
1998 09 30	691	0.1+	0.3-	2002 07 18	704	0.5-	1.1+	2002 08 07	644	0.6-	0.1-
1998 09 30	691	0.0	0.0	2002 07 20	644	0.3+	0.1+	2002 08 07	644	0.3+	0.1-
1998 09 30	691	0.1-	0.3+	2002 07 20	644	0.7+	0.3+	2002 08 07	644	0.2+	0.1-
2002 07 09	704	0.2+	0.9+	2002 07 20	644	0.4+	0.0				

2002 OM₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC							
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23658455	ω	320.30990	-0.60567950	+0.77333177		
<i>a</i>	2.5890780	Ω	271.59304	-0.67412038	-0.62380738		
<i>e</i>	0.2198683	<i>i</i>	10.80400	-0.42274585	-0.11323572		
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 01 26	704	0.0	1.1-	2002 07 20	644	0.1+	1.0-	2002 08 12	704	1.4+	0.7+
2001 01 26	704	1.1-	1.0-	2002 07 20	644	0.1+	1.2-	2002 08 12	704	0.6+	0.2+
2001 01 26	704	1.0-	0.8-	2002 07 20	644	0.0	1.0-	2002 08 12	704	0.3+	0.5-
2001 01 26	704	0.2-	1.3-	2002 07 21	644	0.3-	0.4-	2002 08 15	644	0.8-	0.7+
2001 02 18	608	0.5+	0.8+	2002 07 21	644	0.3+	0.3-	2002 08 15	644	0.6-	0.5+
2001 02 18	608	0.5+	0.9+	2002 07 21	644	0.4-	0.2-	2002 08 15	644	0.4-	0.6+
2001 02 18	608	0.5+	0.9+	2002 08 12	704	0.5+	0.3+				

2002 OW₆ = 1988 DC₅ = 2000 JL₇₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17315896	ω	192.93941	−0.31729701	−0.92486927		
<i>a</i>	3.1879101	Ω	275.86257	+0.88776353	−0.21196131		
<i>e</i>	0.1369948	<i>i</i>	12.16452	+0.33346442	−0.31573603		
<i>P</i>	5.69	<i>H</i>	12.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3
Residuals in seconds of arc							
1988 02 23	413	0.4+	0.7+	2002 07 20	644	0.0	0.3+
1988 02 25	413	1.5−	0.9+	2002 07 20	644	0.0	0.2+
1988 02 25	413	1.5+	0.7−	2002 07 20	644	0.0	0.4+
2000 05 05	699	0.5−	0.8−	2002 07 21	644	0.6−	0.7+
2000 05 05	699	0.3−	0.3+	2002 07 21	644	0.1−	0.6+
2000 05 05	699	0.3−	0.2−	2002 07 21	644	0.2−	0.6+
2000 05 05	699	0.4−	0.3+	2002 08 04	644	0.3−	0.1−
2000 05 07	704	0.2+	0.1+	2002 08 04	644	0.2−	0.3−
2000 05 07	704	0.5+	0.5+	2002 08 04	644	0.2−	0.4−
2000 05 07	704	0.0	0.3+	2002 08 08	699	0.2+	0.2+
2000 05 07	704	0.6+	0.8−	2002 08 08	699	1.2−	0.3−
2002 07 18	704	0.3−	0.2+	2002 08 08	699	1.1−	0.4−
2002 07 18	704	0.7−	0.2−	2002 08 08	699	0.9−	0.1−
2002 07 18	704	0.9−	0.1−	2002 08 12	704	1.5+	1.0+
				2002 08 12	704	0.4−	0.3+

2002 OD₇ = 1998 YK₂₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.20162743	ω	115.97727	+0.90344471	−0.39487606		
<i>a</i>	2.8802906	Ω	267.66506	+0.30866989	+0.86935076		
<i>e</i>	0.1155304	<i>i</i>	9.61655	+0.29750722	+0.29715678		
<i>P</i>	4.89	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5
Residuals in seconds of arc							
1998 12 16	704	0.2+	0.9+	2002 07 20	644	0.0	0.0
1998 12 16	704	1.4−	0.8−	2002 07 20	644	0.2−	0.3+
1998 12 16	704	1.0+	0.2+	2002 07 20	644	0.0	0.3+
1998 12 16	704	0.0	0.9−	2002 07 21	644	0.4+	0.3−
1998 12 17	704	0.4+	0.7+	2002 07 21	644	0.1−	0.2−
1998 12 17	704	1.5+	0.7+	2002 07 21	644	0.1+	0.2−
1998 12 17	704	1.1−	1.2−	2002 08 04	644	0.1−	0.0
1998 12 17	704	0.6−	0.7+	2002 08 04	644	0.1+	0.1+
1998 12 17	704	0.0	0.3−	2002 08 04	644	0.3−	0.0
				2002 08 13	699	0.3−	0.5+

2002 OE₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17543757	ω	323.07685	−0.53417154	+0.82122224		
<i>a</i>	3.1602466	Ω	273.80176	−0.71960827	−0.56626186		
<i>e</i>	0.2518082	<i>i</i>	11.60003	−0.44364931	−0.07029612		
<i>P</i>	5.62	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3
Residuals in seconds of arc							
2001 03 20	704	0.1−	0.4+	2002 07 20	644	0.2−	0.1+
2001 03 20	704	0.1−	0.1+	2002 07 20	644	0.1−	0.0
2001 03 20	704	0.1+	0.2−	2002 07 20	644	0.5−	0.2+
2001 03 20	704	0.2−	0.3−	2002 07 21	644	0.1+	0.1−
2001 05 21	704	0.6+	0.1−	2002 07 21	644	0.1−	0.2−
2001 05 21	704	0.0	0.1−	2002 07 21	644	0.1+	0.1−
2001 05 21	704	0.0	0.0	2002 08 04	644	0.0	0.4+
2001 05 21	704	0.4−	0.0	2002 08 04	644	0.0	0.4+
2001 05 21	704	0.1+	0.2+	2002 08 04	644	0.1+	0.3+
2002 07 18	704	0.4−	0.4−	2002 08 12	704	0.1+	1.0−
2002 07 18	704	0.6+	0.5−	2002 08 12	704	0.2−	0.7−
2002 07 18	704	0.2−	0.3−	2002 08 12	704	0.0	0.5−
2002 07 18	704	0.3+	0.1+	2002 08 13	683	(1.5−	4.2+)
				2002 08 15	683	1.1−	0.3+

2002 07 18	704	0.7+	0.3+	2002 08 13	704	0.2+	0.5−	2002 08 15	644	0.2+	0.5−
2002 07 20	644	0.0	0.1+	2002 08 13	699	0.0	0.5+	2002 08 15	644	0.5−	0.4−
2002 07 20	644	0.2−	0.1−	2002 08 13	683	0.0	0.2+	2002 08 15	644	0.1+	0.3−
2002 07 20	644	0.2−	0.1−	2002 08 13	704	0.3+	0.4−				

2002 OG₇ = 2000 EW₁₉₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17493833	ω	162.75325	+0.91957177	+0.39198214		
<i>a</i>	3.1662563	Ω	173.95670	−0.38402868	+0.91123251		
<i>e</i>	0.2002039	<i>i</i>	14.95114	−0.08312479	+0.12651212		
<i>P</i>	5.63	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
2000 03 03	704	0.2−	0.1−	2002 07 20	644	0.0	0.5+
2000 03 03	704	0.0	0.8−	2002 07 20	644	0.1+	0.5+
2000 03 03	704	0.7−	0.2+	2002 07 20	644	0.0	0.7+
2000 03 03	704	0.9+	0.6+	2002 07 21	644	0.0	0.6−
2000 03 03	704	1.0+	1.4+	2002 07 21	644	0.0	0.5−
2000 03 11	704	(2.7+	0.6+)	2002 07 21	644	0.1+	0.6−
2000 03 11	704	0.6−	0.1−	2002 08 12	704	0.3+	0.4+
2000 03 11	704	0.0	0.5−	2002 08 12	704	0.0	0.1−
2000 03 11	704	0.4−	0.5−	2002 08 12	704	0.0	0.1−

2002 OO₇ = 2001 KE₂₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19689302	ω	154.26430	+0.98194238	+0.18302806		
<i>a</i>	2.9262797	Ω	195.41739	−0.18915348	+0.95412873		
<i>e</i>	0.1199053	<i>i</i>	10.36976	+0.00318128	+0.23693690		
<i>P</i>	5.01	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
2001 05 21	699	0.2+	0.1−	2002 07 21	644	0.1−	0.6+
2001 05 21	699	0.1+	0.3−	2002 07 21	644	0.0	0.4+
2001 05 21	699	0.0	0.4−	2002 07 30	608	0.5+	1.6−
2001 05 21	699	0.7−	0.0	2002 07 30	608	0.3+	0.4−
2001 05 24	699	0.2−	0.2+	2002 07 30	608	0.1−	0.4−
2001 05 24	699	0.8+	0.2−	2002 08 04	644	0.1−	0.3+
2001 05 24	699	0.3+	0.7+	2002 08 04	644	0.0	0.4+
2001 05 24	699	0.5−	0.0	2002 08 04	644	0.1−	0.4+
2002 07 20	644	0.2−	0.3+	2002 08 12	704	0.3+	0.3−
2002 07 20	644	0.2−	0.4+	2002 08 12	704	0.4+	0.4+
2002 07 20	644	0.2−	0.3+	2002 08 12	704	0.2+	0.1−
2002 07 21	644	0.0	0.5+	2002 08 12	704	0.7+	0.1+

2002 OD₈ = 1994 CL₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18368991	ω	101.20604	+0.63786044	−0.74590441		
<i>a</i>	3.0648733	Ω	307.42505	+0.57815907	+0.62823684		
<i>e</i>	0.1555328	<i>i</i>	13.97091	+0.50878890	+0.22123535		
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
1994 02 10	691	0.2−	0.2+	2002 07 14	644	0.0	0.2+
1994 02 10	691	0.1−	0.0	2002 07 14	644	0.1+	0.4+
1994 02 10	691	0.3+	0.5+	2002 07 18	644	0.2+	0.6−
1994 02 11	691	0.1−	0.3−	2002 07 18	644	0.2+	0.3−
1994 02 11	691	0.0	0.2−	2002 07 18	644	0.6−	0.7+
1994 02 11	691	0.1+	0.1−	2002 07 22	644	0.2+	0.4−
2002 07 14	644	0.3−	0.4+	2002 07 22	644	0.3−	0.2−
				2002 07 22	644	0.4−	0.1−

2002 AUG. 22

M.P.O. 33701

2002 OG₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	343.02882		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22048703	ω	11.03757		+0.62925091		+0.77681381
<i>a</i>	2.7136095	Ω	297.96213		-0.71517066		+0.56636341
<i>e</i>	0.0716753	<i>i</i>	1.59391		-0.30426013		+0.27530492
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 05	691	0.3+	0.7+	2002 07 14	644	0.2-	0.1-	2002 08 07	644	0.4-	0.1+
1999 12 05	691	0.3+	1.2+	2002 07 14	644	0.1-	0.2-	2002 08 07	644	0.2-	0.1+
1999 12 05	691	0.1+	0.1-	2002 07 14	644	0.5-	0.4-	2002 08 07	644	0.3-	0.2+
2000 01 14	691	0.1+	0.1+	2002 07 18	644	0.4-	0.0	2002 08 08	644	0.3-	0.1+
2000 01 14	691	0.0	0.3-	2002 07 18	644	0.2-	0.1+	2002 08 08	644	0.3-	0.1+
2000 01 14	691	0.1+	0.3+	2002 07 18	644	0.4-	0.0	2002 08 08	644	0.5-	0.3+
2000 01 27	691	0.1+	0.3-	2002 07 22	644	0.1-	0.2+	2002 08 14	704	0.2-	0.8-
2000 01 27	691	0.9-	0.6+	2002 07 22	644	0.5-	0.4+	2002 08 14	704	0.4+	0.5-
2000 01 27	691	0.3+	0.5-	2002 07 22	644	0.3-	0.3+	2002 08 14	704	0.5-	0.2-
2001 04 24	608	0.4-	0.6+	2002 07 28	608	0.5+	0.1-	2002 08 14	704	0.3+	0.3-
2001 04 24	608	0.2+	0.1+	2002 07 28	608	0.9+	0.4-	2002 08 14	704	1.2+	0.4-
2001 04 24	608	0.4+	0.1-	2002 07 28	608	0.7+	0.2-	2002 08 17	644	0.3+	0.3-
2002 07 04	644	0.4-	0.4+	2002 08 06	644	0.0	0.5+	2002 08 17	644	0.6+	0.1+
2002 07 04	644	0.1+	0.5+	2002 08 06	644	0.0	0.7+	2002 08 17	644	0.5+	0.3+
2002 07 04	644	0.6-	0.4+	2002 08 06	644	0.1+	0.4+				

2002 OJ₈ = 1994 RK₁₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	243.81931		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23975884	ω	127.66934		+0.59480771		-0.80319461
<i>a</i>	2.5661752	Ω	285.79999		+0.72635173		+0.55453388
<i>e</i>	0.0587661	<i>i</i>	1.95925		+0.34440812		+0.21764788
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1994 09 03	809	0.6-	0.5-	2002 07 18	644	0.4-	0.7-	2002 08 14	704	0.2-	0.5-
1994 09 03	809	0.1-	0.0	2002 07 18	644	0.3-	0.9-	2002 08 14	704	0.3+	0.1-
1994 09 03	809	1.1+	0.5-	2002 07 22	644	0.1-	0.3+	2002 08 14	704	0.4+	1.0-
1994 09 04	809	0.8-	0.1+	2002 07 22	644	0.1-	0.4+	2002 08 14	704	0.4+	0.8+
1994 09 04	809	0.8-	0.7+	2002 07 22	644	0.1+	0.4+	2002 08 15	699	1.1+	1.0+
1994 09 04	809	0.9+	0.8+	2002 08 06	644	0.2-	0.1-	2002 08 15	699	0.0	0.0
2002 07 04	644	0.5-	0.7+	2002 08 06	644	0.1-	0.1-	2002 08 15	699	0.9+	0.0
2002 07 04	644	0.3-	0.8+	2002 08 06	644	0.1-	0.0	2002 08 15	699	0.7+	0.1+
2002 07 04	644	0.3-	0.3+	2002 08 08	699	0.1-	0.8-	2002 08 17	644	0.2+	0.3-
2002 07 14	644	0.1-	0.1+	2002 08 08	699	0.3+	0.2-	2002 08 17	644	0.3-	1.0-
2002 07 14	644	0.6-	0.3+	2002 08 08	699	0.0	0.4+	2002 08 17	644	0.1-	0.5-
2002 07 14	644	0.3-	0.2+	2002 08 08	699	0.2+	0.3+				
2002 07 18	644	0.0	0.8-	2002 08 14	704	0.5-	0.2+				

2002 OU₈ = 1998 HQ₉₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	74.72311		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28282690	ω	21.95346		-0.98857597		+0.14928255
<i>a</i>	2.2985586	Ω	166.58174		-0.14815178		-0.93704655
<i>e</i>	0.1589623	<i>i</i>	5.14031		-0.02772371		-0.31568731
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.1-	0.1-	1998 04 22	704	0.6-	0.3+	2002 07 21	644	0.2-	0.2+
1998 04 21	704	0.3+	0.8-	2000 12 19	608	0.1-	0.1+	2002 07 21	644	0.3-	0.4+
1998 04 21	704	0.3-	0.8-	2000 12 19	608	0.2+	0.2-	2002 07 21	644	0.3-	0.6+
1998 04 21	704	0.7-	1.0+	2000 12 19	608	0.2+	0.0	2002 07 22	644	0.2-	0.4-
1998 04 21	704	0.8-	1.6+	2001 01 04	704	0.3+	0.1+	2002 07 22	644	0.4+	0.1+
1998 04 22	704	0.2+	0.4+	2001 01 04	704	0.6-	0.0	2002 07 22	644	0.0	0.3-
1998 04 22	704	0.7-	0.2-	2001 01 04	704	0.1-	0.6-	2002 08 07	644	0.2+	0.2-
1998 04 22	704	0.8+	0.5-	2001 01 04	704	0.1+	0.4+	2002 08 07	644	0.1+	0.1-

1998 04 22	704	0.7+	0.6+	2002 07 03	644	0.1+	0.3+	2002 08 07	644	0.2-	0.0
1998 04 22	704	0.4-	0.8-	2002 07 03	644	0.1+	0.2-	2002 08 15	291	0.4+	0.1+
1998 04 22	704	0.7+	0.7+	2002 07 03	644	0.6+	0.4+	2002 08 15	291	0.5+	0.1+
1998 04 22	704	0.0	1.1-	2002 07 14	704	0.4-	1.1-	2002 08 15	291	0.3+	0.1-
1998 04 22	704	0.3+	0.2+	2002 07 14	704	0.4-	0.0				
1998 04 22	704	0.5+	0.7-	2002 07 14	704	0.4-	0.2-				

2002 OV₈ = 2001 HH₁₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	150.24874		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21980025	ω	257.47014		-0.72404894		-0.68647410
<i>a</i>	2.7192591	Ω	239.13326		+0.65931169		-0.66022030
<i>e</i>	0.0124006	<i>i</i>	4.48552		+0.20263573		-0.30473344
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2001 04 23	704	1.1+	0.4-	2001 04 24	684	0.4-	0.7-	2002 07 22	644	0.0	0.3+
2001 04 23	684	1.5-	0.8-	2001 04 24	684	0.1+	0.7-	2002 07 22	644	0.2+	0.1+
2001 04 23	704	0.5+	0.0	2001 04 24	684	0.6-	0.8-	2002 08 06	644	0.0	0.1-
2001 04 23	684	1.6-	0.3-	2002 07 21	644	0.1-	0.1-	2002 08 06	644	0.0	0.1-
2001 04 23	704	1.2+	1.1+	2002 07 21	644	0.0	0.2-	2002 08 06	644	0.0	0.1-
2001 04 23	704	1.0+	1.0+	2002 07 21	644	0.0	0.2+				
2001 04 23	704	0.1+	1.5+	2002 07 22	644	0.1-	0.2+				

2002 OA₉ = 2001 DU₉₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	48.21563		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27888608	ω	331.42306		-0.64764729		+0.75772860
<i>a</i>	2.3201612	Ω	258.09455		-0.68258820		-0.62364661
<i>e</i>	0.0723637	<i>i</i>	4.68980		-0.33856512		-0.19212567
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 02 19	704	(2.7-	0.3+)	2002 07 21	644	0.2-	0.5+	2002 08 05	644	0.3+	0.2-
2001 02 19	704	1.4-	0.4+	2002 07 21	644	0.2-	0.4+	2002 08 06	644	0.4+	0.7+
2001 02 19	704	1.1-	0.2-	2002 07 22	644	0.1-	0.4-	2002 08 06	644	0.1-	0.9+
2001 02 20	608	1.2+	0.5-	2002 07 22	644	0.0	0.6-	2002 08 06	644	0.3+	0.6+
2001 02 20	608	0.8+	0.2+	2002 07 22	644	0.2+	0.5-	2002 08 07	644	0.0	0.4-
2001 02 20	608	0.5+	0.1+	2002 08 05	644	0.2-	0.1-	2002 08 07	644	0.1-	0.6-
2002 07 21	644	0.4+	0.3+	2002 08 05	644	0.0	0.2-	2002 08 07	644	0.8-	0.5-

2002 OJ₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	316.95405		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21338302	ω	129.48495		+0.96805730		+0.24738705
<i>a</i>	2.7735083	Ω	216.24510		-0.24597524		+0.90550647
<i>e</i>	0.0839792	<i>i</i>	3.95706		-0.04859264		+0.34475742
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 10 13	691	0.2+	0.1+	2002 07 21	644	0.3+	0.0	2002 08 06	644	0.4+	0.3+
1998 10 13	691	0.3+	0.1+	2002 07 21	644	0.1+	0.1+	2002 08 06	644	0.2+	0.5+
1998 10 13	691	0.0	0.1+	2002 07 22	644	0.5-	0.1+	2002 08 07	644	0.0	1.0-
1998 10 19	691	0.1+	0.1-	2002 07 22	644	0.0	0.1+	2002 08 07	644	0.6-	0.8-
1998 10 19	691	0.1+	0.0	2002 07 22	644	0.2+	0.0	2002 08 07	644	0.1-	1.3-
1998 10 27	691	0.4-	0.1-	2002 08 05	644	0.1-	0.4+	2002 08 16	644	0.2-	0.0
1998 10 27	691	0.1+	0.1+	2002 08 05	644	0.1-	0.4+	2002 08 16	644	0.2-	0.0
1998 10 27	691	0.4-	0.0	2002 08 05	644	0.0	0.5+	2002 08 16	644	0.4-	0.0
2002 07 21	644	0.4+	0.2+	2002 08 06	644	0.5+	0.5+				

2002 OQ₉ = 1998 SF₁₅₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22158924	ω	99.53890	+0.93123825	+0.35836555		
<i>a</i>	2.7046035	Ω	239.48707	-0.35715199	+0.86152245		
<i>e</i>	0.0740991	<i>i</i>	4.40048	-0.07237243	+0.35965706		
<i>P</i>	4.45	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.2-	1.0+	2002 07 21	644	0.1+	0.2-	2002 08 12	704	0.2+	0.8+
1998 09 26	704	0.0	0.6+	2002 07 21	644	0.3+	0.0	2002 08 12	704	0.7+	0.5-
1998 09 26	704	1.7-	0.0	2002 07 22	644	0.4+	0.1-	2002 08 14	704	0.2+	0.0
1998 09 27	704	0.7+	0.9-	2002 07 22	644	0.1+	0.3-	2002 08 14	704	0.5-	0.3+
1998 09 27	704	0.5+	0.5-	2002 07 22	644	0.0	0.3-	2002 08 14	704	0.2+	0.2-
1998 09 27	704	0.4-	0.6+	2002 08 05	644	0.3-	0.2+	2002 08 14	704	0.1+	0.6-
1998 09 27	704	1.1+	0.8-	2002 08 05	644	0.2-	0.3+	2002 08 16	644	0.2-	0.1+
2002 07 12	644	0.0	0.1+	2002 08 05	644	0.4-	0.4+	2002 08 16	644	0.0	0.2+
2002 07 12	644	0.1+	0.0	2002 08 12	704	0.2-	1.0-	2002 08 16	644	0.3-	0.1-
2002 07 12	644	0.0	0.1+	2002 08 12	704	0.7+	1.0+				
2002 07 21	644	0.1-	0.1-	2002 08 12	704	0.7-	0.0				

2002 OT₉ = 1999 XN₇₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26928831	ω	163.31692	+0.72402384	-0.68716231		
<i>a</i>	2.3749677	Ω	240.24589	+0.62470525	+0.69010752		
<i>e</i>	0.1282336	<i>i</i>	3.96154	+0.29245997	+0.22706733		
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.3+	0.7+	2002 07 14	704	0.1-	0.9+	2002 08 08	699	0.3+	0.2-
1999 12 07	704	0.4-	0.2+	2002 07 14	704	1.6-	0.8-	2002 08 08	699	0.3-	0.4+
1999 12 07	704	0.2-	0.2+	2002 07 21	644	0.3+	0.0	2002 08 08	699	0.3-	0.1+
1999 12 07	704	0.0	0.0	2002 07 21	644	0.1+	0.1+	2002 08 14	704	0.9-	1.0-
1999 12 08	704	0.2-	0.2-	2002 07 21	644	0.0	0.1+	2002 08 14	704	0.3+	0.1+
1999 12 08	704	0.0	0.2-	2002 07 22	644	0.3+	0.7-	2002 08 14	704	0.1+	0.7+
1999 12 08	704	0.1+	0.3-	2002 07 22	644	0.1+	0.6-	2002 08 14	704	0.1-	0.6-
1999 12 08	704	0.2-	0.4-	2002 07 22	644	0.4+	0.8-	2002 08 16	644	0.2+	0.1+
1999 12 08	704	0.6+	0.0	2002 08 05	644	0.1+	0.3+	2002 08 16	644	0.2+	0.2-
2002 07 14	704	0.4+	0.6+	2002 08 05	644	0.4+	0.1+	2002 08 16	644	0.3+	0.0
2002 07 14	704	0.0	0.1-	2002 08 05	644	0.3+	0.1-				
2002 07 14	704	0.3+	0.9+	2002 08 08	699	0.5-	0.7+				

2002 ON₁₀ = 1998 SJ₁₀₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22732815	ω	239.60281	+0.99803534	-0.01844465		
<i>a</i>	2.6588913	Ω	121.39308	+0.03899781	+0.93086607		
<i>e</i>	0.1249362	<i>i</i>	4.02233	-0.04903696	+0.36489473		
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 06 10	691	0.0	0.1-	1998 09 27	704	0.1+	0.9+	2002 07 23	644	0.4-	0.3+
1997 06 10	691	0.3-	0.1+	1998 09 27	704	0.4-	0.1-	2002 07 23	644	0.3-	0.4+
1997 06 10	691	0.0	0.0	2000 02 08	691	0.1-	0.2-	2002 07 23	644	0.4-	0.3+
1997 06 26	691	0.6+	0.2-	2000 02 08	691	0.0	0.3-	2002 08 08	699	1.0-	0.1-
1997 06 26	691	0.7-	0.1+	2000 02 08	691	0.1-	0.3-	2002 08 08	699	0.8+	0.1-
1997 06 26	691	0.1+	0.6-	2002 07 05	704	0.8+	0.6+	2002 08 08	699	1.3+	0.7+
1998 09 26	704	0.7-	1.2-	2002 07 05	704	1.1+	0.1-	2002 08 08	699	0.1+	0.0
1998 09 26	704	1.7+	0.1-	2002 07 05	704	0.3-	0.2-	2002 08 08	644	0.4-	0.1-
1998 09 26	704	0.5+	0.5+	2002 07 14	644	0.2-	0.2+	2002 08 08	644	0.3-	0.0
1998 09 26	704	0.7-	0.3-	2002 07 14	644	0.4-	0.1+	2002 08 08	644	0.3-	0.0
1998 09 26	704	1.6-	0.9-	2002 07 14	644	0.0	0.3+	2002 08 14	704	0.4-	1.3-
1998 09 27	704	1.2+	0.4+	2002 07 22	644	0.1+	0.3+	2002 08 14	704	0.2+	1.9-

1998 09 27	704	0.7-	0.5+	2002 07 22	644	0.1-	0.4+	2002 08 14	704	0.4+	0.5-
1998 09 27	704	0.7+	0.2+	2002 07 22	644	0.0	0.3+				

2002 OS₁₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19845387	ω	25.12081	+0.90960949	+0.38704474		
<i>a</i>	2.9109160	Ω	311.24364	-0.40698380	+0.75702278		
<i>e</i>	0.1302155	<i>i</i>	11.58651	-0.08351500	+0.52641513		
<i>P</i>	4.97	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	704	(3.2+ 0.1-)	2002 07 05	704	0.5-	1.6-	2002 08 08	699	0.2+	0.6-
1998 11 16	704	(3.3+ 1.3-)	2002 07 14	644	0.1-	0.8+	2002 08 08	699	0.2+	0.1+
1998 11 16	704	0.3+ 0.4+	2002 07 14	644	0.0	0.9+	2002 08 08	699	0.2-	0.3+
1998 11 16	704	(4.1- 0.9+)	2002 07 14	644	0.1-	0.6+	2002 08 08	699	0.3+	0.4+
1998 12 17	704	1.5-	2002 07 22	644	0.1+	0.1-	2002 08 12	608	0.5+	0.7-
1998 12 17	704	0.8+	2002 07 22	644	0.2+	0.0	2002 08 12	608	0.7+	0.8-
1998 12 17	704	0.7+	2002 07 22	644	0.2+	0.2-	2002 08 12	608	1.0+	0.5-
1998 12 17	704	0.2+	2002 07 23	644	0.4+	0.7+	2002 08 14	704	1.2-	0.1+
1998 12 17	704	(3.1- 1.0+)	2002 07 23	644	0.3-	0.8+	2002 08 14	704	0.6-	0.4-
2001 04 26	699	0.5-	2002 07 23	644	0.1+	0.6+	2002 08 14	704	1.1-	0.2-
2001 04 26	699	0.6+	2002 08 06	644	0.2+	0.1+	2002 08 14	704	0.7-	0.3-
2001 04 26	699	0.0	2002 08 06	644	0.3+	0.5+	2002 08 14	704	0.6-	0.1-
2001 04 26	699	0.2-	2002 08 06	644	0.1+	0.1+	2002 08 15	699	0.3+	0.3+
2002 06 26	644	0.1-	2002 08 06	644	0.5+	0.5+	2002 08 15	699	0.4+	0.1+
2002 06 26	644	0.2+	2002 08 06	644	0.0	0.1+	2002 08 15	699	0.1-	0.4+
2002 06 26	644	0.1+	2002 08 06	644	0.2+	0.3+	2002 08 15	699	0.2+	0.7+
2002 07 05	704	0.3+	2002 08 07	644	0.2-	0.2-	2002 08 17	644	0.0	0.1-
2002 07 05	704	0.3-	2002 08 07	644	0.2-	0.2-	2002 08 17	644	0.0	0.0
2002 07 05	704	0.6-	2002 08 07	644	0.2-	0.2-	2002 08 17	644	0.0	2.2-

2002 OT₁₀ = 1998 KS₂₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27075133	ω	174.94680	+0.24312583	+0.96826581		
<i>a</i>	2.3664045	Ω	109.11507	-0.89208560	+0.24663388		
<i>e</i>	0.1713651	<i>i</i>	3.51255	-0.38088463	+0.04041091		
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	0.1-	0.5+	2002 07 14	644	0.1-	0.0	2002 08 08	644	0.1-	0.9-
1998 05 22	704	0.2+	1.1-	2002 07 14	644	0.2-	0.2+	2002 08 08	644	0.3+	0.0
1998 05 22	704	1.1-	0.3-	2002 07 14	644	0.1-	0.3+	2002 08 12	608	0.2-	0.9-
1998 05 22	704	0.9+	0.6-	2002 07 22	644	0.1+	0.2+	2002 08 12	608	0.0	1.0-
1998 05 24	704	1.4+	1.2+	2002 07 22	644	0.2+	0.1+	2002 08 12	608	0.2+	1.1-
1998 05 24	704	0.2+	1.0+	2002 07 22	644	0.3+	0.1+	2002 08 13	644	0.1-	0.2+
1998 05 24	704	0.5-	0.9-	2002 07 23	644	0.5-	0.3+	2002 08 13	644	0.2+	0.4+
1998 05 24	704	1.1-	0.6-	2002 07 23	644	0.2-	0.0	2002 08 13	644	0.7+	2.0+
1999 10 02	691	0.2+	0.0	2002 07 23	644	0.1-	0.1-	2002 08 14	704	0.6-	1.0+
1999 10 02	691	0.0	0.4-	2002 08 08	699	0.2+	0.0	2002 08 14	704	0.9-	0.3+
1999 10 02	691	0.0	0.4-	2002 08 08	699	0.8+	0.6-	2002 08 14	704	0.1-	0.6+
2001 03 23	691	0.1-	0.4+	2002 08 08	699	1.3+	0.4-	2002 08 14	704	1.8-	0.6+
2001 03 23	691	0.1+	0.7+	2002 08 08	699	0.2-	0.2-				
2001 03 23	691	0.2+	0.0	2002 08 08	644	0.7+	0.1-				

2002 OY₁₀ = 2000 CC₁₁₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23961193	ω	239.74925	+0.92751109	-0.35718109		
<i>a</i>	2.5672239	Ω	140.87851	+0.37378801	+0.88815003		
<i>e</i>	0.1883166	<i>i</i>	10.05878	-0.00238769	+0.28915599		
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

2002 AUG. 22

M.P.O. 33703

Residuals in seconds of arc

2000 02 06	695	0.0	0.1−	2002 08 06	644	0.5−	0.1−	2002 08 14	704	0.6−	0.6+
2000 02 06	695	0.3+	0.0	2002 08 06	644	0.3+	0.3−	2002 08 14	704	0.3−	0.0
2000 02 14	691	0.2−	0.3+	2002 08 07	644	0.2−	0.1−	2002 08 14	704	0.0	0.8+
2000 02 14	691	0.2−	0.2+	2002 08 07	644	0.5−	0.1−	2002 08 14	704	0.4+	0.6−
2000 02 14	691	0.2+	0.3+	2002 08 07	644	0.4−	0.4−	2002 08 15	699	0.1+	0.7−
2002 07 22	644	0.5+	0.2+	2002 08 08	644	0.3−	0.9+	2002 08 15	699	0.0	0.4−
2002 07 22	644	0.3+	0.2−	2002 08 08	644	0.2−	0.7+	2002 08 15	699	0.6+	0.1+
2002 07 22	644	0.4+	0.0	2002 08 08	644	0.0	0.9+	2002 08 15	699	0.3+	0.8+
2002 07 23	644	0.4−	0.1−	2002 08 12	608	0.3+	0.6−	2002 08 17	644	0.0	0.1−
2002 07 23	644	0.2−	0.1−	2002 08 12	608	0.6+	0.5−	2002 08 17	644	0.1+	0.2−
2002 07 23	644	0.0	0.1−	2002 08 12	608	0.5+	0.5−	2002 08 17	644	0.1+	0.1−
2002 08 06	644	0.5−	0.1−	2002 08 14	704	0.3−	0.9+				

2002 OD₁₁ = 1998 SH₈₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	297.06599	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23180319	ω 111.31969	+0.95767957	−0.28533013
<i>a</i>	2.6245597	Ω 265.27456	+0.24798401	+0.88475027
<i>e</i>	0.1816477	<i>i</i> 2.17956	+0.14612930	+0.36851551
<i>P</i>	4.25	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.4−	0.1−	2002 07 22	644	0.4+	0.6+	2002 08 07	644	0.0	0.1+
1998 09 26	704	0.9+	1.0−	2002 07 22	644	0.4+	0.5+	2002 08 07	644	0.1+	0.1+
1998 09 26	704	1.2−	1.0+	2002 07 22	644	0.1+	0.5+	2002 08 07	644	0.4−	0.2−
1998 09 26	704	0.7−	0.5+	2002 07 23	644	0.3−	1.3−	2002 08 08	644	0.1−	0.4+
1998 09 27	704	0.9+	0.4−	2002 07 23	644	0.2+	1.2−	2002 08 08	644	0.2−	0.2+
1998 09 27	704	0.8−	0.3−	2002 07 23	644	0.4+	0.7−	2002 08 08	644	0.3−	0.3+
1998 09 27	704	0.9+	0.3+	2002 08 06	644	0.1−	0.1+	2002 08 17	644	0.1−	0.2+
1998 09 27	704	0.6+	0.1+	2002 08 06	644	0.1−	0.2+	2002 08 17	644	0.1−	0.2+
1998 09 27	704	0.1−	0.4−	2002 08 06	644	0.0	0.0	2002 08 17	644	0.1+	0.1+

2002 OE₁₁ = 1998 XO₈₁ = 2000 EV₁₂₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	290.53588	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21039933	ω 253.27168	+0.83108826	−0.54821776
<i>a</i>	2.7996676	Ω 139.83878	+0.54932930	+0.78297208
<i>e</i>	0.2282743	<i>i</i> 8.33933	+0.08677341	+0.29395920
<i>P</i>	4.68	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.3−	0.5+	2001 05 02	691	0.4+	0.3−	2002 08 08	644	0.2−	0.8+
1998 12 15	704	0.0	1.5+	2001 05 02	691	0.0	0.4+	2002 08 13	1678	0.6−	0.4−
1998 12 15	704	0.1−	0.1−	2002 07 14	704	0.5+	0.0	2002 08 13	1678	1.7−	0.5−
1998 12 15	704	0.7+	0.6+	2002 07 14	704	0.2−	0.4−	2002 08 13	1678	0.5+	1.0+
1998 12 15	704	0.9−	0.1+	2002 07 14	704	0.1+	0.5+	2002 08 14	704	0.3−	0.4−
1998 12 22	704	1.5−	0.1+	2002 07 14	704	0.2−	0.4+	2002 08 14	704	0.0	0.1+
1998 12 22	704	0.6+	0.3−	2002 07 14	704	0.3−	0.2+	2002 08 14	704	0.0	0.3−
1998 12 22	704	0.5+	0.2−	2002 07 22	644	0.2−	0.2+	2002 08 14	704	0.1−	0.1−
1998 12 22	704	0.5+	0.2−	2002 07 22	644	0.2−	0.2+	2002 08 14	704	0.3−	0.8−
2000 03 11	699	0.5+	0.8+	2002 07 22	644	0.4−	0.1+	2002 08 15	699	0.3+	0.5−
2000 03 11	699	1.6+	1.0+	2002 07 22	608	0.2+	0.5−	2002 08 15	699	0.5+	0.4−
2000 03 11	699	0.5+	0.2+	2002 07 22	608	0.0	0.1+	2002 08 15	699	0.1+	0.2+
2000 03 11	699	1.0−	0.2+	2002 07 22	608	0.1−	0.7−	2002 08 15	699	0.6+	0.5+
2000 03 12	704	1.0−	0.8−	2002 07 23	644	0.0	0.8+	2002 08 16	608	0.6+	0.1−
2000 03 12	704	0.1+	0.1+	2002 07 23	644	0.0	1.2+	2002 08 16	608	0.7+	0.6−
2000 03 12	704	0.7+	0.2+	2002 07 23	644	0.1−	1.0+	2002 08 16	608	0.4+	0.4−
2000 03 12	704	0.6−	0.3+	2002 08 08	644	0.1−	0.8+				
2001 05 02	691	0.3−	0.4+	2002 08 08	644	0.2−	0.8+				

2002 ON₁₁ = 1998 FX₈₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	23.66196	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29150754	ω 202.09008	−0.44697646	+0.89316328
<i>a</i>	2.2526974	Ω 41.40512	−0.80907574	−0.37993893
<i>e</i>	0.1707490	<i>i</i> 4.31076	−0.38158681	−0.24063616
<i>P</i>	3.38	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 02 24	566	0.0	1.6−	2001 02 17	704	1.0−	1.1+	2002 07 17	644	0.0	0.1+
1998 02 24	566	0.7−	1.2−	2001 02 17	704	0.1+	0.7+	2002 07 17	644	0.1−	0.1+
1998 02 24	566	0.2+	1.8−	2001 02 17	704	0.7+	0.2+	2002 07 17	704	0.3−	0.1+
1998 03 24	704	0.2+	0.4−	2001 02 17	704	0.2+	0.2+	2002 07 17	704	0.0	0.1+
1998 03 24	704	1.0+	0.0	2002 06 20	644	0.3−	0.4+	2002 07 17	704	0.2+	0.7+
1998 03 24	704	1.5−	1.2−	2002 06 20	644	0.2+	0.7+	2002 07 17	704	0.2−	0.1−
1998 03 24	704	0.0	1.0−	2002 06 20	644	0.2−	0.8+	2002 07 17	704	0.2+	0.3+
1998 03 25	704	0.3+	0.4−	2002 07 05	704	0.2+	0.1+	2002 08 11	644	0.3−	0.1−
1998 03 25	704	0.3+	1.0+	2002 07 05	704	0.0	0.5+	2002 08 11	644	0.0	0.3−
1998 03 25	704	0.0	1.5+	2002 07 05	704	0.4+	0.0	2002 08 11	644	0.1−	0.1−
1998 03 25	704	0.6+	0.1−	2002 07 05	704	0.3−	0.7−	2002 08 13	704	0.2+	0.4−
1998 03 25	704	0.6−	0.8+	2002 07 16	644	0.1−	0.3+	2002 08 13	704	0.5+	0.7−
1998 03 26	704	1.3+	0.6−	2002 07 16	644	0.4−	0.3+	2002 08 13	704	0.4+	1.2−
1998 03 26	704	0.2+	0.7+	2002 07 16	644	0.0	0.3+	2002 08 13	704	0.0	0.8−
1998 03 26	704	2.2−	2.6+	2002 07 17	644	0.1+	0.1+	2002 08 13	704	0.4−	0.5−

2002 OS₁₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	353.16748	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22963359	ω 64.74533	+0.28619476	+0.94752621
<i>a</i>	2.6410651	Ω 222.70468	−0.93721219	+0.24590327
<i>e</i>	0.1631635	<i>i</i> 12.12279	−0.19931352	+0.20426862
<i>P</i>	4.29	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 06 23	691	0.5−	0.6−	2001 03 20	608	0.5−	1.2−	2002 07 18	704	0.1+	0.9+
1993 06 23	691	0.0	0.8−	2001 03 20	608	0.1+	1.0−	2002 07 18	704	0.1−	0.5+
1993 06 23	691	0.3+	0.2+	2001 03 20	608	0.7−	1.8−	2002 07 19	644	0.7+	0.9−
1998 08 19	704	0.5−	1.3−	2002 06 11	704	0.5+	1.4+	2002 07 19	644	0.2−	0.1−
1998 08 19	704	0.7+	0.6+	2002 06 11	704	0.3−	1.4+	2002 07 19	644	0.0	0.2−
1998 08 19	704	0.4+	0.5+	2002 06 11	704	0.4+	1.3+	2002 07 27	644	0.1−	0.0
1998 08 19	704	1.5−	2.2−	2002 06 22	644	0.0	0.1+	2002 07 27	644	0.3−	0.2−
1998 08 27	704	0.9−	1.0+	2002 06 22	644	0.1−	0.1+	2002 07 27	644	0.2−	0.1−
1998 08 27	704	1.1+	0.5+	2002 06 22	644	0.0	0.2+	2002 08 12	704	0.2−	1.1−
1998 08 27	704	1.4+	0.2−	2002 07 01	644	0.1−	0.1+	2002 08 12	704	0.0	0.3−
1998 08 27	704	0.8+	0.7−	2002 07 01	644	0.0	0.2+	2002 08 12	704	0.1−	0.7−
1998 08 27	704	2.1−	3.0−	2002 07 01	644	0.1−	0.2+	2002 08 12	704	0.3−	0.5−
1998 09 19	699	0.9+	1.1+	2002 07 18	704	0.6−	0.1+	2002 08 12	704	0.4+	2.2−
1998 09 19	699	1.0+	0.1−	2002 07 18	704	0.1+	0.6+				
1998 09 19	699	0.0	0.4+	2002 07 18	704	0.3+	0.4+				

2002 OT₁₁ = 1998 QG₈₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	316.76756	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23775635	ω 125.31002	+0.90417840	+0.40982969
<i>a</i>	2.5805640	Ω 211.01289	−0.42653797	+0.88139951
<i>e</i>	0.1162494	<i>i</i> 13.51625	+0.02295181	+0.23489259
<i>P</i>	4.15	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	0.2−	0.9−	2002 06 22	644	0.0	0.3−	2002 07 27	644	0.1−	0.9+
1998 08 24	704	0.4−	1.4−	2002 07 09	644	0.2−	0.4+	2002 07 27	644	0.1+	1.0+
1998 08 24	704	1.1+	1.6−	2002 07 09	644	0.2−	0.4+	2002 07 27	644	0.2−	0.9+
1998 08 24	704	0.2+	1.7+	2002 07 09	644	0.0	0.4+	2002 08 12	704	0.2−	0.6+
1998 08 27	704	0.4−	0.3−	2002 07 18	704	0.9−	0.3+	2002 08 12	704	0.4−	0.9−
1998 08 27	704	1.0−	0.8+	2002 07 18	704	0.4+	1.4−	2002 08 12	704	0.8+	0.8+

M.P.O. 33704

2002 AUG. 22

1998 08 27	704	0.8+	1.2+	2002 07 18	704	0.3+	0.8-	2002 08 12	704	0.2+	0.7+
2002 06 08	644	0.3+	0.1+	2002 07 18	704	0.9+	0.4+	2002 08 12	704	0.9-	0.7-
2002 06 08	644	0.5-	0.2-	2002 07 18	704	0.7+	0.7-	2002 08 12	704	0.2+	0.2+
2002 06 08	644	0.4+	0.2+	2002 07 19	644	0.2-	0.5-	2002 08 12	704	0.5-	0.3-
2002 06 22	644	0.3-	0.3-	2002 07 19	644	0.1+	0.5-	2002 08 12	704	0.2+	0.0
2002 06 22	644	0.0	0.0	2002 07 19	644	0.1-	0.3-				

2002 OV₁₁ = 2001 FB₁₉₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	27.74584		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24310862	ω	32.20874	-0.34712059	+0.92616661
<i>a</i>	2.5425479	Ω	218.06102	-0.90314079	-0.37247299
<i>e</i>	0.1115244	<i>i</i>	13.83161	-0.25267373	+0.05898536
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	704	1.6+	0.8+	2001 03 27	608	1.4-	0.3+	2002 07 19	644	0.3+	0.1-
1998 08 27	704	0.1+	1.6-	2001 03 27	608	0.5-	0.0	2002 07 19	644	0.2+	0.1+
1998 08 27	704	1.1+	1.4+	2002 06 22	644	0.4+	0.1+	2002 07 27	644	0.1-	0.8-
1998 08 27	704	(3.1-	0.5+)	2002 06 22	644	0.0	0.1+	2002 07 27	644	0.2-	0.8-
2001 02 20	608	0.8+	0.5-	2002 06 22	644	0.7+	0.7+	2002 07 27	644	0.1-	1.0-
2001 02 20	608	0.1+	0.2-	2002 07 18	704	2.0-	0.5+	2002 08 11	704	0.9+	0.5-
2001 02 20	608	0.9+	0.0	2002 07 18	704	0.5-	0.3+	2002 08 11	704	0.5+	0.1+
2001 03 19	608	0.5+	0.0	2002 07 18	704	0.6-	0.3-	2002 08 11	704	0.1+	0.3-
2001 03 19	608	0.1+	0.3+	2002 07 18	704	0.1+	0.1+	2002 08 11	704	0.6+	0.6+
2001 03 19	608	0.3+	0.2+	2002 07 18	704	0.0	0.5+				
2001 03 27	608	1.1-	0.0	2002 07 19	644	0.2+	0.2-				

2002 OW₁₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	336.95971		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17858145	ω	96.55152	+0.82518984	+0.53817205
<i>a</i>	3.1230468	Ω	231.03769	-0.56482395	+0.78295465
<i>e</i>	0.2848617	<i>i</i>	12.74651	-0.00596950	+0.31201419
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	0.6-	1.7-	2002 07 09	644	0.1+	0.1+	2002 08 11	704	0.1+	0.0
1997 10 29	704	0.8-	0.6+	2002 07 09	644	0.2-	0.1+	2002 08 11	704	0.2+	0.1+
1997 10 29	704	0.2-	0.3-	2002 07 18	704	0.6-	1.1-	2002 08 14	644	0.3+	0.1+
1997 10 29	704	0.5+	0.4-	2002 07 18	704	0.6-	1.0-	2002 08 14	644	0.2+	0.1+
1997 11 29	691	0.3+	0.4+	2002 07 18	704	0.7-	0.7-	2002 08 14	644	0.4+	0.0
1997 11 29	691	0.4+	0.3+	2002 07 18	704	0.9-	0.9-	2002 08 16	704	0.6+	0.3+
1997 11 29	691	0.6+	0.6+	2002 07 18	704	0.8-	0.7-	2002 08 16	704	0.3+	0.6+
2002 06 11	704	0.6+	0.1+	2002 07 19	644	0.1+	0.2-	2002 08 16	704	0.3-	0.7+
2002 06 11	704	0.2-	0.2+	2002 07 19	644	0.0	0.1-	2002 08 16	704	0.1+	0.8+
2002 06 11	704	0.2+	0.1+	2002 07 19	644	0.2+	0.1-	2002 08 17	185	0.4-	0.3+
2002 06 11	704	0.3+	0.2+	2002 08 11	704	0.1+	0.1+	2002 08 17	185	0.0	0.1+
2002 06 11	704	0.5+	0.2-	2002 08 11	704	0.0	0.4+				
2002 07 09	644	0.2+	0.3+	2002 08 11	704	0.2+	0.3+				

2002 OX₁₁ = 2001 FD₁₀₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	341.08890		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21751587	ω	126.14728	+0.68281389	+0.72987458
<i>a</i>	2.7382646	Ω	187.18715	-0.72542472	+0.67205648
<i>e</i>	0.2112900	<i>i</i>	14.99823	-0.08674197	+0.12499272
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 04 09	691	0.1+	1.2-	2001 03 23	699	0.4-	0.7+	2002 07 29	636	0.2+	0.4+
1992 04 09	691	0.5-	1.5-	2001 03 23	699	0.5-	0.3+	2002 07 29	636	0.1+	0.3+
1992 04 09	691	0.1-	1.0-	2001 03 23	699	0.4+	0.3+	2002 07 29	636	0.9+	0.1+
1998 10 12	699	0.3+	0.1+	2001 03 23	699	0.1-	0.1-	2002 08 03	644	0.0	0.2-
1998 10 12	699	0.4+	0.8+	2002 06 13	704	0.5-	0.2+	2002 08 03	644	0.1-	0.2-

1998 10 12	699	1.0+	0.6-	2002 06 13	704	0.4+	0.5+	2002 08 03	644	0.2+	0.2-
1998 11 13	704	0.1+	1.0+	2002 06 13	704	0.0	0.1-	2002 08 04	644	0.2+	0.1+
1998 11 13	704	0.1-	0.1-	2002 06 13	704	0.7+	0.3+	2002 08 04	644	0.0	0.2+
1998 11 13	704	1.0-	1.4-	2002 06 13	704	0.1-	0.8+	2002 08 04	644	0.1-	0.1+
1998 11 13	704	0.6-	1.3-	2002 07 09	644	0.4+	0.6-	2002 08 11	704	0.2-	0.6-
2001 03 18	704	0.6-	1.0+	2002 07 09	644	0.0	0.6-	2002 08 11	704	0.0	0.2-
2001 03 18	704	0.3+	0.9+	2002 07 09	644	0.8-	0.5-	2002 08 11	704	0.3+	0.9+
2001 03 18	704	0.9+	0.9+	2002 07 18	704	0.2+	0.1+	2002 08 11	704	0.2-	0.1+
2001 03 18	704	0.2+	1.2+	2002 07 18	704	0.1-	0.2-	2002 08 11	704	0.2+	0.3+
2001 03 18	704	0.4+	1.3+	2002 07 18	704	0.4-	0.3+	2002 08 16	704	0.3-	0.7-
2001 03 21	608	0.1+	1.4-	2002 07 19	644	0.2-	0.9-	2002 08 16	704	0.3-	1.1+
2001 03 21	608	0.3-	1.7-	2002 07 19	644	0.1-	0.9-	2002 08 16	704	0.5-	0.1-
2001 03 21	608	0.2-	1.2-	2002 07 19	644	0.3-	0.8-	2002 08 16	704	0.4+	0.5+

2002 OY₁₁ = 1997 EU₂₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	352.21284		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23116195	ω	106.38380	+0.27404297	+0.96171539
<i>a</i>	2.6294110	Ω	179.50786	-0.94685383	+0.27016910
<i>e</i>	0.2125505	<i>i</i>	13.38581	-0.16842882	+0.04595826
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 03 05	691	0.5+	0.1+	2002 06 08	644	0.4-	0.3+	2002 07 19	644	0.2-	0.2-
1997 03 05	691	0.3+	0.4+	2002 07 09	644	0.0	0.1+	2002 07 19	644	0.4-	0.1-
1997 03 05	691	1.0-	0.9+	2002 07 09	644	0.0	0.1+	2002 07 19	644	0.4-	0.2-
1997 03 14	691	0.1-	0.4-	2002 07 09	644	0.1+	0.1-	2002 07 27	644	0.3-	0.2+
1997 03 14	691	0.4+	0.7-	2002 07 18	704	0.2+	0.6-	2002 07 27	644	0.1-	0.5+
1997 03 14	691	0.1-	0.3-	2002 07 18	704	0.3+	0.2+	2002 07 27	644	0.3-	0.2+
2002 06 08	644	0.2-	0.3+	2002 07 18	704	0.9+	1.3-				
2002 06 08	644	0.3+	0.1+	2002 07 18	704	0.5+	0.7+				

2002 OZ₁₁ = 1998 SZ₉₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	323.59752		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22268365	ω	142.49700	+0.85908296	+0.51094326
<i>a</i>	2.6957348	Ω	186.97807	-0.50881595	+0.84611773
<i>e</i>	0.1176972	<i>i</i>	14.40495	-0.05552288	+0.15172925
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.4+	1.2+	2002 07 18	704	1.0+	0.4-	2002 08 03	644	0.2+	0.3+
1998 09 26	704	0.9+	0.4-	2002 07 18	704	0.1+	0.4-	2002 08 12	704	0.5+	0.3-
1998 09 26	704	0.8-	1.6-	2002 07 18	704	1.3+	1.0-	2002 08 12	704	0.5+	0.0
1998 09 26	704	(0.2+	2.9-)	2002 07 19	644	0.6-	0.5+	2002 08 12	704	0.1+	0.0
1998 09 26	704	1.9-	0.3-	2002 07 19	644	0.3-	0.3+	2002 08 12	704	0.1+	0.2-
1998 09 27	704	1.2+	1.4+	2002 07 19	644	0.3-	0.3+	2002 08 12	704	0.5+	0.1+
1998 09 27	704	0.6-	1.0+	2002 07 27	644	0.4-	0.1-	2002 08 13	185	0.4-	0.6+
1998 09 27	704	0.1-	0.2+	2002 07 27	644	0.6-	0.2+	2002 08 13	185	0.1-	0.7-
1998 09 27	704	0.4-	0.5-	2002 07 27	644	0.4-	0.1+	2002 08 13	185	1.1-	0.1-
1998 09 27	704	1.4+	1.0-	2002 08 03	644	0.1+	0.2+				
2002 07 18	704	0.2-	0.5+	2002 08 03	644	0.0	0.0				

2002 OK₁₂ = 1999 XD₈₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	305.38382		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27858526	ω	282.40597	+0.98866013	-0.13991039
<i>a</i>	2.3218311	Ω	85.65526	+0.15001637	+0.90371831
<i>e</i>	0.2252254	<i>i</i>	3.13634	+0.00679966	+0.40462118
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.5-	0.6+	2002 07 23	644	0.2+	0.2+	2002 08 12	699	0.7+	0.8+
1999 12 07	704	0.3+	0.4+	2002 07 23	644	0.1-	0.2+	2002 08 12	699	0.7+	0.1+
1999 12 07	704	0.3-	0.3-	2002 07 24	644	0.1-	0.2+	2002 08 14	704	0.2+	0.1+

2002 AUG. 22

M.P.O. 33705

1999 12 07	704	0.2+	0.5−	2002 07 24	644	0.1−	0.0	2002 08 14	704	0.2−	0.5−
1999 12 08	704	0.0	0.8−	2002 07 24	644	0.4+	0.0	2002 08 14	704	0.0	0.2−
1999 12 08	704	0.3−	0.1+	2002 07 30	608	0.5−	0.6−	2002 08 14	704	0.3−	0.3−
1999 12 08	704	0.4−	0.6−	2002 07 30	608	0.4−	1.0−	2002 08 14	704	0.0	0.2+
1999 12 08	704	0.4−	0.7+	2002 07 30	608	0.2−	0.7−	2002 08 17	608	0.6−	0.0
1999 12 08	704	1.4+	0.4+	2002 08 12	699	0.6+	0.9+	2002 08 17	608	0.4−	0.1+
2002 07 23	644	0.2+	0.3+	2002 08 12	699	0.5+	0.2+	2002 08 17	608	0.6−	0.2−

2002 OZ₁₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	3.49415		(2000.0)	P	Q
n	0.18230803	ω	39.05157	+0.19842137	+0.96872495
a	3.0803414	Ω	242.85616	−0.93597779	+0.14217557
e	0.0416905	i	9.63907	−0.29081703	+0.20336688
P	5.41	H	14.7	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 12 11	691	0.5−	0.5+	2002 06 09	704	0.7+	0.9+	2002 07 18	704	0.1−	0.4−
1998 12 11	691	0.6−	0.1+	2002 06 09	704	0.7+	0.7+	2002 07 18	704	0.2−	0.5−
1998 12 14	691	0.3+	0.2+	2002 06 09	704	0.8+	0.5+	2002 07 20	644	0.3+	0.2+
1998 12 14	691	0.5+	0.2+	2002 06 09	704	0.5−	0.3+	2002 07 20	644	0.3+	0.3+
1998 12 14	691	0.4+	0.0	2002 07 09	704	0.2−	0.1+	2002 07 20	644	0.4+	0.3+
1998 12 24	691	0.2−	0.1−	2002 07 09	704	0.7−	0.3+	2002 07 29	644	0.3+	0.0
1998 12 24	691	0.2−	0.1+	2002 07 09	704	0.4−	0.4+	2002 07 29	644	0.2+	0.1+
1998 12 24	691	0.2+	0.4−	2002 07 09	704	0.2+	0.1−	2002 07 29	644	0.5+	0.2+
2000 02 06	704	0.6−	0.0	2002 07 09	704	0.4−	0.3−	2002 08 05	644	0.2−	0.0
2000 02 06	704	1.4+	0.1−	2002 07 18	704	0.8−	0.7−	2002 08 05	644	0.3−	0.0
2000 02 06	704	0.4+	0.9+	2002 07 18	704	0.3−	0.1+	2002 08 05	644	0.2−	0.2+
2000 02 06	704	0.7−	0.4+	2002 07 18	704	0.4−	0.6−				

2002 OB₁₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	280.58401		(2000.0)	P	Q
n	0.18347265	ω	165.78529	+0.82418609	−0.55431651
a	3.0672923	Ω	228.48351	+0.50328531	+0.81082260
e	0.2390451	i	8.91042	+0.25965589	+0.18788273
P	5.37	H	13.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 09 29	691	0.1−	0.1+	2002 06 13	704	0.2+	0.2−	2002 07 18	704	0.1+	0.5+
1997 09 29	691	0.0	0.3−	2002 06 13	704	0.6−	0.6+	2002 07 18	704	0.0	0.1+
1997 09 29	691	0.1+	0.2−	2002 06 13	704	0.1−	0.2+	2002 07 20	644	0.1−	0.1+
1999 01 14	699	(1.6+	4.3+)	2002 06 13	704	0.9−	0.4+	2002 07 20	644	0.1−	0.3+
1999 01 14	699	0.3+	1.3+	2002 06 13	704	1.3−	0.6+	2002 07 20	644	0.2−	0.2+
1999 01 14	699	0.2+	2.2+	2002 06 23	644	0.9+	0.9+	2002 08 04	644	0.6−	0.7+
2000 03 10	704	0.2+	0.2−	2002 06 23	644	0.2−	0.6+	2002 08 04	644	0.4−	0.7+
2000 03 10	704	0.8−	1.4+	2002 06 23	644	0.1+	0.8+	2002 08 04	644	0.2−	0.7+
2000 03 10	704	0.6+	0.6+	2002 07 09	704	0.5+	0.5+	2002 08 14	704	0.1−	0.6−
2000 03 10	704	0.2+	0.2−	2002 07 09	704	1.0+	0.1+	2002 08 14	704	0.0	0.3+
2000 03 10	704	0.0	1.7+	2002 07 09	704	0.4−	0.4+	2002 08 14	704	0.2+	0.0
2001 05 29	608	0.6+	1.8−	2002 07 09	704	0.4−	0.1−	2002 08 14	704	1.0−	0.5+
2001 05 29	608	0.8+	1.3−	2002 07 18	704	0.2+	1.4+	2002 08 14	704	0.4−	0.8+
2001 05 29	608	0.1−	0.7−	2002 07 18	704	0.2−	0.7+				

2002 OE₁₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	308.06017		(2000.0)	P	Q		
n	0.24435802	ω	192.03421	+0.99936767	−0.01970402		
a	2.5338738	Ω	168.96578	+0.02657873	+0.96690866		
e	0.2986300	i	8.89599	−0.02361859	+0.25436075		
P	4.03	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 09 08	691	0.6−	0.8−	2002 06 23	644	0.4−	0.0	2002 07 28	644	0.3+	0.1−
1994 09 08	691	0.3−	0.4−	2002 07 09	704	0.2+	0.1+	2002 07 29	644	0.0	0.3−

1994 09 08	691	0.5−	0.5−	2002 07 09	704	0.3−	0.1+	2002 07 29	644	0.0	0.1−
1998 08 31	910	0.7+	0.5+	2002 07 09	704	0.8+	0.3+	2002 07 29	644	0.4+	0.6−
1998 08 31	910	1.2+	0.6+	2002 07 09	704	0.1−	0.3−	2002 08 05	644	0.1−	0.2+
1998 08 31	910	1.0+	0.5+	2002 07 18	704	0.1+	0.6−	2002 08 05	644	0.2−	0.2+
1998 09 19	910	0.4+	0.3+	2002 07 18	704	0.0	0.3+	2002 08 05	644	0.2−	0.3+
1998 09 19	910	0.2+	0.2+	2002 07 18	704	0.3−	0.1+	2002 08 16	644	0.4−	0.2−
1998 09 19	910	0.2−	0.0	2002 07 18	704	0.1+	0.4−	2002 08 16	644	0.5−	0.1−
2002 06 15	291	0.0	0.1−	2002 07 20	644	0.2−	0.0	2002 08 16	644	0.2−	0.1−
2002 06 15	291	0.0	0.1−	2002 07 20	644	0.3+	0.3+	2002 08 17	608	0.6−	0.1−
2002 06 15	291	0.1−	0.0	2002 07 20	644	(1.4+	2.5+)	2002 08 17	608	0.4−	0.4+
2002 06 23	644	0.1+	0.1+	2002 07 28	644	0.0	0.0	2002 08 17	608	0.4−	0.3+
2002 06 23	644	0.2−	0.1−	2002 07 28	644	0.3+	0.1+				

2002 OF₁₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	11.33168		(2000.0)	P	Q
n	0.18506229	ω	100.41307	+0.06486162	+0.99764729
a	3.0497022	Ω	173.18749	−0.97305867	+0.06816417
e	0.0819336	i	10.78672	−0.22124603	−0.00731638
P	5.33	H	14.1	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 04 17	699	0.1−	0.3−	2002 06 23	644	0.7−	0.2+	2002 07 20	644	0.5−	0.4+
2001 04 17	699	0.1−	0.8−	2002 07 09	704	1.0−	0.0	2002 07 20	644	0.0	0.3+
2001 04 17	699	0.1+	0.7−	2002 07 09	704	1.2−	1.3+	2002 07 20	644	0.1−	0.2+
2001 04 17	699	0.6+	0.3+	2002 07 09	704	0.4+	0.1−	2002 08 06	644	0.2−	0.2+
2001 05 23	699	1.2+	1.2+	2002 07 09	704	0.2−	0.2−	2002 08 06	644	0.1−	0.4+
2001 05 23	699	0.2−	0.6−	2002 07 18	704	1.2+	1.2−	2002 08 06	644	0.3−	0.4+
2001 05 23	699	0.4−	0.2+	2002 07 18	704	0.8+	0.2−	2002 08 07	644	0.3−	0.5+
2001 05 23	699	1.2−	0.9+	2002 07 18	704	1.1+	0.8−	2002 08 07	644	0.2−	0.5+
2002 06 23	644	0.6−	0.0	2002 07 18	704	1.4+	1.1−	2002 08 07	644	0.4−	0.4+
2002 06 23	644	0.4−	0.3+	2002 07 18	704	1.2+	1.7−				

2002 OK₁₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	313.61911		(2000.0)	P	Q
n	0.22247861	ω	183.61139	+0.97476717	+0.21455887
a	2.6973908	Ω	163.60055	−0.19894975	+0.96017109
e	0.1960188	i	12.60045	−0.10123223	+0.17898594
P	4.43	H	15.4	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 09 24	699	0.1−	0.5+	2002 07 09	704	1.5−	0.8−	2002 08 04	644	0.4−	0.2+
1998 09 24	699	0.6+	0.6−	2002 07 18	704	0.1−	0.0	2002 08 04	644	0.4−	0.2+
1998 09 24	699	0.1−	0.2+	2002 07 18	704	0.8+	0.3+	2002 08 05	644	0.4+	0.2+
1998 10 17	699	0.5−	0.8−	2002 07 18	704	1.2−	0.2+	2002 08 05	644	0.1+	0.0
1998 10 17	699	0.0	0.6+	2002 07 18	704	0.2+	0.7−	2002 08 05	644	0.0	0.0
1998 10 17	699	0.1+	0.2+	2002 07 18	704	0.1+	0.3+	2002 08 12	704	0.0	0.2−
2002 07 09	704	1.0+	0.4+	2002 07 20	644	0.2+	0.1+	2002 08 12	704	0.7−	0.7+
2002 07 09	704	0.1+	0.1+	2002 07 20	644	0.3+	0.1+	2002 08 12	704	0.0	0.0
2002 07 09	704	0.1+	0.0	2002 07 20	644	0.2+	0.6+	2002 08 12	704	0.2+	0.9−
2002 07 09	704	0.1+	0.7−	2002 08 04	644	0.3−	0.2+	2002 08 12	704	0.7+	0.3−

2002 OQ₁₃ = 1999 XD₁₃₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	299.94459		(2000.0)	P	Q		
n	0.29608343	ω	145.39430	+0.97947236	−0.18568337		
a	2.2294273	Ω	225.51443	+0.15099983	+0.93369881		
e	0.2968206	i	6.31374	+0.13354005	+0.30615065		
P	3.33	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 03 16	691	0.1+	0.2+	2002 07 09	704	0.0	0.8+	2002 08 04	644	0.2

1999 12 06	704	0.1+	0.4+	2002 07 09	704	0.2-	0.9+	2002 08 12	704	0.7+	0.1-
1999 12 06	704	0.5+	0.7+	2002 07 13	608	0.0	0.5-	2002 08 12	704	0.2-	0.1-
1999 12 06	704	0.1-	0.4+	2002 07 13	608	0.4+	0.8-	2002 08 12	704	0.4+	0.0
1999 12 06	704	0.1+	0.3+	2002 07 13	608	0.1+	0.6-	2002 08 12	704	0.2+	0.0
1999 12 14	704	0.2+	0.4+	2002 07 18	704	0.2-	0.1+	2002 08 12	704	0.4+	0.2-
1999 12 14	704	0.3+	0.8+	2002 07 18	704	0.4+	0.1+	2002 08 13	704	0.3-	0.1+
1999 12 14	704	0.5+	0.3+	2002 07 18	704	0.2-	0.3-	2002 08 13	704	0.6-	0.1+
1999 12 14	704	0.5+	0.0	2002 07 18	704	0.5+	0.2-	2002 08 13	704	0.5-	0.2-
1999 12 14	704	1.2+	0.5-	2002 07 18	704	0.1+	0.2+	2002 08 13	704	0.2-	0.4+
2000 01 05	704	0.4-	0.9-	2002 07 20	644	0.0	0.0	2002 08 13	704	0.9-	0.7+
2000 01 05	704	0.6-	1.3-	2002 07 20	644	0.1+	0.1+	2002 08 15	644	0.2-	0.0
2000 01 05	704	1.0-	1.7-	2002 07 20	644	0.1+	0.1+	2002 08 15	644	0.1-	0.1-
2000 01 05	704	1.0-	0.1-	2002 07 28	608	0.8+	0.8-	2002 08 15	644	0.3-	0.2-
2000 01 05	704	0.8-	0.3+	2002 07 28	608	0.9+	0.8-				
2002 07 09	704	0.6-	0.3+	2002 07 28	608	0.7+	0.5-				

2002 OT₁₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17368499	ω	78.53016	-0.04935258		+0.99844498	
<i>a</i>	3.1814702	Ω	188.76584	-0.96981932		-0.05411001	
<i>e</i>	0.0483570	<i>i</i>	9.79332	-0.23877773		+0.01340619	
<i>P</i>	5.67	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 04 15	691	0.2+	0.2-	2002 07 09	704	0.3+	0.2-	2002 08 05	644	0.1+	0.5-
2001 04 15	691	0.3+	0.2-	2002 07 18	704	0.7-	0.7+	2002 08 05	644	0.2+	0.6-
2001 04 15	691	0.2+	0.3-	2002 07 18	704	0.6-	1.2+	2002 08 05	644	0.1+	0.3-
2001 05 18	704	0.2+	0.4-	2002 07 18	704	0.8-	0.4+	2002 08 13	704	0.3-	0.4+
2001 05 18	704	0.8-	0.2-	2002 07 18	704	0.7-	0.3-	2002 08 13	704	0.6-	0.2+
2001 05 18	704	0.1-	1.1+	2002 07 18	704	0.8-	0.4-	2002 08 13	704	1.0+	0.8-
2002 07 09	704	0.8+	0.3-	2002 07 20	644	0.2-	0.3+	2002 08 15	644	0.4+	0.4-
2002 07 09	704	0.3+	0.4-	2002 07 20	644	0.4+	0.0	2002 08 15	644	0.6+	0.3+
2002 07 09	704	0.1+	1.1+	2002 07 20	644	0.3-	0.2+	2002 08 15	644	0.6+	0.5-

2002 OE₁₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22603133	ω	322.94096	-0.66940774		+0.71455608	
<i>a</i>	2.6690515	Ω	264.05470	-0.62318365		-0.68903307	
<i>e</i>	0.1147952	<i>i</i>	11.79029	-0.40439512		-0.12100845	
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 03 27	608	0.0	0.1-	2002 07 18	704	0.2+	0.1+	2002 08 05	644	0.1+	0.2+
2001 03 27	608	0.1-	0.1+	2002 07 18	704	0.2+	0.1+	2002 08 12	704	0.5-	0.0
2001 03 27	608	0.4+	0.4-	2002 07 20	644	0.1-	0.2-	2002 08 12	704	0.6-	0.5-
2001 04 26	699	0.3+	0.6+	2002 07 20	644	0.4+	0.4-	2002 08 12	704	0.0	0.0
2001 04 26	699	1.4-	0.2-	2002 07 20	644	0.1-	0.2-	2002 08 12	704	1.1+	0.3-
2001 04 26	699	1.1+	0.9-	2002 08 04	644	0.3-	0.2-	2002 08 12	704	0.2+	0.5+
2001 04 26	699	0.4-	0.9+	2002 08 04	644	0.4-	0.1+	2002 08 13	704	0.2-	0.4+
2002 07 18	704	0.4-	0.1-	2002 08 04	644	0.3-	0.1+	2002 08 13	704	0.5+	0.3-
2002 07 18	704	0.4-	0.2-	2002 08 05	644	0.4-	0.2+	2002 08 13	704	0.3+	0.9-
2002 07 18	704	0.9+	0.6+	2002 08 05	644	0.1-	0.6+	2002 08 13	704	0.6+	0.4+

2002 OF₁₄ = 1998 QS₈₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24415791	ω	129.61938	+0.90879417		+0.41391805	
<i>a</i>	2.5352581	Ω	206.05614	-0.41002888		+0.86262054	
<i>e</i>	0.2731903	<i>i</i>	6.87544	-0.07726239		+0.29078798	
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	0.5+	0.8+	2002 07 18	704	0.1+	0.3-	2002 08 12	704	0.3+	0.3+
1998 08 24	704	1.9+	0.4-	2002 07 18	704	0.3-	0.4-	2002 08 15	644	0.5-	0.1-
1998 08 24	704	0.7-	1.7-	2002 07 18	704	0.3+	0.3+	2002 08 15	644	0.2+	0.1-
1998 08 24	704	(1.0- 2.5-)		2002 07 18	704	0.5-	0.1+	2002 08 15	644	0.3-	0.0
1998 08 27	704	1.1-	1.1-	2002 07 20	644	0.3+	0.2+	2002 08 15	644	0.2+	0.1-
1998 08 27	704	0.1+	0.8+	2002 07 20	644	0.3+	0.2+	2002 08 15	644	0.5-	0.0
1998 08 27	704	1.4+	0.6+	2002 07 20	644	0.2+	0.3+	2002 08 15	644	0.1+	0.1-
1998 08 27	704	1.9-	0.6+	2002 08 12	704	0.1+	0.2+				
2002 07 18	704	0.4-	0.7-	2002 08 12	704	0.3+	0.4+				

2002 OJ₁₄ = 1998 VR₄₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21544945	ω	157.69627	+0.99540453		+0.08461539	
<i>a</i>	2.7557456	Ω	197.62734	-0.09349351		+0.95999808	
<i>e</i>	0.2021260	<i>i</i>	8.51403	+0.02070710		+0.26691558	
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	699	0.0	0.7-	2002 07 18	704	0.7+	0.4-	2002 08 12	704	0.2+	0.1-
1998 11 11	699	0.5-	0.1-	2002 07 18	704	0.1+	0.2-	2002 08 12	704	0.0	0.2-
1998 11 11	699	1.1+	0.4-	2002 07 20	644	0.4-	0.3+	2002 08 12	704	0.1+	0.4-
1998 11 16	699	1.0-	0.7+	2002 07 20	644	1.1-	0.6+	2002 08 12	704	0.2+	0.1-
1998 11 16	699	0.3+	0.1-	2002 07 20	644	0.0	0.7+	2002 08 15	644	0.2-	0.1-
1998 11 16	699	0.2+	0.6+	2002 08 08	699	2.0+	0.2+	2002 08 15	644	0.6-	0.0
2002 07 18	704	0.3+	0.5-	2002 08 08	699	0.9-	0.1-	2002 08 15	644	0.2-	0.2-
2002 07 18	704	0.4+	0.4-	2002 08 08	699	0.0	0.8+				
2002 07 18	704	0.0	0.6-	2002 08 08	699	0.5-	0.6+				

2002 OO₁₄ = 2001 HN₂₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18421839	ω	99.24676	+0.64559446		+0.75805620	
<i>a</i>	3.0590088	Ω	211.57625	-0.75151650		+0.60909736	
<i>e</i>	0.1298315	<i>i</i>	10.17613	-0.13575986		+0.23313344	
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 04 23	704	1.1-	0.4-	2002 07 18	704	0.7-	0.9-	2002 08 12	704	0.0	0.2-
2001 04 23	704	1.1+	1.4-	2002 07 18	704	0.3+	0.2+	2002 08 13	704	0.2+	0.4+
2001 04 23	704	0.2+	1.0+	2002 07 18	704	0.2-	0.8+	2002 08 13	699	0.1-	0.5+
2001 04 23	704	0.6+	0.3-	2002 07 20	644	0.0	0.2-	2002 08 13	704	0.3-	0.2+
2001 04 23	704	0.7+	0.4-	2002 07 20	644	0.3+	0.1-	2002 08 13	699	0.4+	0.2+
2001 04 27	704	0.1-	1.5+	2002 07 20	644	0.3+	0.2-	2002 08 13	704	0.5+	0.7-
2001 04 27	704	0.0	0.2+	2002 08 12	704	0.1-	0.4+	2002 08 13	699	0.1-	0.3-
2001 04 27	704	1.4-	0.3-	2002 08 12	704	0.3+	0.0	2002 08 13	704	0.1-	0.6-
2002 07 18	704	0.1-	0.7+	2002 08 12	704	0.4+	0.1+	2002 08 13	699	0.7-	0.2+
2002 07 18	704	0.3-	0.0	2002 08 12	704	0.2+	0.5-	2002 08 13	704	0.0	0.1+

2002 OS₁₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22053191	ω	63.04979	+0.35047176		+0.93120086	
<i>a</i>	2.7132413	Ω	227.83765	-0.90006961		+0.30531022	
<i>e</i>	0.1870070	<i>i</i>	7.76675	-0.25892901		+0.19912466	
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 03 19	699	0.4-	0.4+	2002 07 18	704	0.9+	0.1-	2002 08 12	704	0.4-	0.5+
2001 03 19	699	0.4-	0.2+	2002 07 18	704	0.1-	0.6-	2002 08 12	704	0.1-	0.5+
2001 03 19	699	0.6+	0.8+	2002 07 18	704	0.0	0.0	2002 08 12	704	0.1-	0.3+
2001 03 19	699	0.1+	0.3-	2002 07 18	704	0.0	0.3-	2002 08 12	704	0.2-	0.3+
2001 03 26	704	0.1+	0.2+	2002 07 18	704	0.6-	0.2-	2002 08 12	704	0.3+	0.2+
2001 03 26	704	0.4+	0.1+	2002 07 20	644	0.5+	0.5+	2002 08 15	644	0.5-	0.2-

2002 AUG. 22

2001 03 26	704	0.0	0.3−	2002 07 20	644	0.5+	0.5+	2002 08 15	644	0.3−	0.3−
2001 03 26	704	0.5+	0.2−	2002 07 20	644	0.5+	0.4+	2002 08 15	644	0.0	0.1−
2001 03 26	704	0.5−	0.6+	2002 08 08	699	0.2−	0.1+	2002 08 16	848	0.9−	0.0
2001 04 25	608	0.4−	0.4−	2002 08 08	699	0.1−	0.2−	2002 08 16	848	0.6+	0.4−
2001 04 25	608	0.3+	0.2−	2002 08 08	699	0.4+	0.3−	2002 08 16	848	0.3+	0.3−
2001 04 25	608	0.2−	0.6−	2002 08 08	699	0.4−	0.2−				

2002 OY₁₄ = 2001 HQ₂₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC											
<i>M</i>	359.37818			(2000.0)		P			Q		
<i>n</i>	0.18735244	ω		84.25222		+0.53502623			+0.83823653		
<i>a</i>	3.0247987	Ω		218.69916		−0.82640639			+0.49335459		
<i>e</i>	0.1704864	<i>i</i>		9.70394		−0.17549762			+0.23229458		
<i>P</i>	5.26	<i>H</i>		15.6		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4	

Residuals in seconds of arc

2001 04 26	691	0.2−	0.0	2002 07 20	644	0.1+	0.3+	2002 08 13	704	0.1−	0.9−
2001 04 26	691	0.1−	0.2+	2002 07 20	644	0.1+	0.2+	2002 08 13	704	0.3−	0.8−
2001 04 26	691	0.2−	0.2−	2002 07 20	644	0.0	0.2+	2002 08 13	704	0.0	0.2−
2001 04 28	691	0.3+	0.1+	2002 08 11	704	0.3+	0.2−	2002 08 13	704	0.1+	0.7−
2001 04 28	691	0.3+	0.1−	2002 08 11	704	0.0	0.2+	2002 08 15	644	0.3−	0.8+
2001 04 28	691	0.0	0.1−	2002 08 11	704	0.1+	0.3+	2002 08 15	644	0.3−	0.7+
2002 07 18	704	0.1+	0.8−	2002 08 11	704	0.4+	0.0	2002 08 15	644	0.0	0.8+
2002 07 18	704	0.0	0.1+	2002 08 11	704	0.2−	0.1+				
2002 07 18	704	0.4−	0.2+	2002 08 13	704	0.3+	0.2−				

2002 OF₁₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC											
<i>M</i>	350.45121			(2000.0)		P			Q		
<i>n</i>	0.28304791	ω		119.96325		+0.30202346			+0.95260735		
<i>a</i>	2.2973619	Ω		167.45651		−0.92213411			+0.30160630		
<i>e</i>	0.0217502	<i>i</i>		9.63414		−0.24176542			+0.03965956		
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>		15.8		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4	

Residuals in seconds of arc

2001 01 26	704	0.7−	0.4−	2001 02 19	704	0.3+	0.7+	2002 07 20	644	0.0	0.7−
2001 01 26	704	0.7+	0.6−	2001 02 19	704	0.7−	0.4−	2002 07 20	644	0.1+	0.1−
2001 01 26	704	0.5+	0.8+	2002 07 09	704	0.4+	0.3−	2002 07 28	644	0.3−	0.1+
2001 02 19	699	0.9+	0.3−	2002 07 09	704	0.3+	0.1−	2002 07 28	644	0.0	0.3−
2001 02 19	699	0.1−	0.2−	2002 07 09	704	0.1+	0.2+	2002 07 28	644	0.0	0.0
2001 02 19	699	0.4+	0.1+	2002 07 18	704	0.8−	0.0	2002 08 05	644	0.3+	0.5+
2001 02 19	699	0.2+	0.5+	2002 07 18	704	0.2−	0.0	2002 08 05	644	0.4+	0.5+
2001 02 19	704	0.5−	0.4−	2002 07 18	704	0.3−	0.1−	2002 08 05	644	0.1+	0.5+
2001 02 19	704	0.8−	0.2+	2002 07 20	644	0.0	0.1−				

2002 OJ₁₅ = 2001 KY₆₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC											
<i>M</i>	178.10648			(2000.0)		P			Q		
<i>n</i>	0.17428916	ω		246.95831		−0.38089531			−0.91833010		
<i>a</i>	3.1741136	Ω		225.89438		+0.89370127			−0.33579995		
<i>e</i>	0.0066092	<i>i</i>		8.62221		+0.23710081			−0.20954288		
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>		14.4		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	5	

Residuals in seconds of arc

2001 05 22	691	0.0	0.2+	2002 07 09	704	0.7−	0.7−	2002 08 07	644	(1.1−	2.0+)
2001 05 22	691	0.0	0.4−	2002 07 09	704	0.7−	0.0	2002 08 07	644	1.0−	0.4−
2001 05 22	691	0.2−	0.4+	2002 07 18	704	1.6−	1.8−	2002 08 07	644	1.3−	0.3−
2001 05 24	699	1.2+	0.6−	2002 07 18	704	1.5−	0.3−	2002 08 15	644	1.1−	0.2−
2001 05 24	699	1.3+	0.2+	2002 07 18	704	1.8−	0.1+	2002 08 15	644	1.1−	0.1−
2001 05 24	699	0.6+	0.1−	2002 07 20	644	1.2−	0.0	2002 08 15	644	1.1−	0.1+
2001 05 24	699	1.3+	0.2−	2002 07 20	644	0.9−	0.4−				
2002 07 09	704	0.9−	0.2−	2002 07 20	644	0.9−	0.3−				

M.P.O. 33707

2002 OK₁₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC											
<i>M</i>	306.19282			(2000.0)		P			Q		
<i>n</i>	0.17629767	ω		149.67124		+0.98882515			−0.10856301		
<i>a</i>	3.1499597	Ω		216.99609		+0.07779236			+0.96038823		
<i>e</i>	0.2184568	<i>i</i>		9.77541		+0.12717376			+0.25664862		
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>		13.8		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4	

Residuals in seconds of arc

1994 03 16	691	0.2+	0.2+	2002 06 23	644	0.4−	0.1+	2002 08 04	644	0.4−	0.0
1994 03 16	691	0.2+	0.5+	2002 06 23	644	0.4−	0.1+	2002 08 04	644	0.4−	0.0
1994 03 16	691	0.1+	0.6+	2002 07 09	704	0.1+	0.2+	2002 08 04	644	0.3−	0.0
1997 10 30	704	0.7+	0.4+	2002 07 09	704	0.5−	0.2−	2002 08 05	644	0.4−	0.1+
1997 10 30	704	0.2−	0.5−	2002 07 09	704	0.7−	0.1+	2002 08 05	644	0.6−	0.1+
1997 10 30	704	1.4+	0.9+	2002 07 09	704	0.2−	0.4+	2002 08 05	644	0.7−	0.1+
1997 10 30	704	1.9+	0.3+	2002 07 09	704	0.1+	0.3−	2002 08 12	704	1.5+	0.5+
1997 10 30	704	0.0	0.1+	2002 07 13	608	0.1+	1.3+	2002 08 12	704	1.6+	0.9+
1997 11 03	704	0.6+	0.6+	2002 07 13	608	0.0	0.7+	2002 08 12	704	2.1+	0.4+
1997 11 03	704	1.4−	0.8+	2002 07 13	608	0.0	0.5+	2002 08 12	704	1.9+	0.5+
1997 11 03	704	1.2−	0.9−	2002 07 18	704	0.2−	0.7−	2002 08 12	704	1.8+	0.8+
1997 11 03	704	2.1−	0.7−	2002 07 18	704	0.0	0.0	2002 08 13	704	0.7−	1.2−
2002 06 14	704	0.4−	1.1+	2002 07 18	704	0.0	0.3+	2002 08 13	704	0.6−	1.0−
2002 06 14	704	0.7−	0.4−	2002 07 18	704	0.2−	0.3+	2002 08 13	704	0.4+	1.4−
2002 06 14	704	0.3−	0.7−	2002 07 20	644	0.3−	0.0	2002 08 13	704	0.8−	1.6−
2002 06 14	704	0.1+	0.2−	2002 07 20	644	0.5−	0.1−				
2002 06 23	644	0.5−	0.0	2002 07 20	644	0.5−	0.1+				

2002 OM₁₅ = 2001 JE₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC											
<i>M</i>	7.36594			(2000.0)		P			Q		
<i>n</i>	0.17231707	ω		77.96658		+0.32795195			+0.94100552		
<i>a</i>	3.1982851	Ω		211.57496		−0.91684152			+0.29575992		
<i>e</i>	0.0245563	<i>i</i>		9.16536		−0.22770408			+0.16442226		
<i>P</i>	5.72	<i>H</i>		14.1		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4	

Residuals in seconds of arc

2001 05 15	608	0.8+	0.5−	2002 07 18	704	0.3−	0.8−	2002 08 04	644	0.2−	0.0
2001 05 15	608	1.1+	0.8−	2002 07 18	704	0.0	0.3−	2002 08 04	644	0.5−	0.1−
2001 05 15	608	0.4−	0.0	2002 07 18	704	0.1−	1.1−	2002 08 07	599	0.1+	0.0
2001 05 18	704	0.6−	1.0+	2002 07 18	704	0.3+	0.2−	2002 08 07	599	0.2+	0.0
2001 05 18	704	0.4−	0.1+	2002 07 20	644	0.2+	0.5−	2002 08 07	599	0.3−	0.4+
2001 05 18	704	0.7−	1.1−	2002 07 20	644	0.2−	0.1−	2002 08 07	599	0.1+	0.1+
2001 05 18	704	0.1+	1.3+	2002 07 20	644	0.3+	0.1−	2002 08 12	704	0.2+	0.9+
2001 05 18	704	0.2+	0.1+	2002 07 20	644	0.3+	0.0	2002 08 12	704	0.1−	0.3+
2002 07 09	704	0.2+	0.3+	2002 07 20	644	0.4+	0.0	2002 08 12	704	0.3+	0.6+
2002 07 09	704	0.3−	0.1−	2002 07 20	644	0.1−	0.0	2002 08 12	704	0.7−	0.5+
2002 07 09	704	0.2−	0.2+	2002 08 04	644	0.5+	0.1+				

2002 OF₁₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC											
<i>M</i>	347.35231			(2000.0)		P			Q		
<i>n</i>	0.23793119	ω		112.34501		+0.35651161			+0.93428499		
<i>a</i>	2.5792996	Ω		178.52887		−0.89773454			+0.34354483		
<i>e</i>	0.1328562	<i>i</i>		7.43366		−0.25878981			+0.09533370		
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>		15.6		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	2	

Residuals in seconds of arc

1993 03 20	809	0.8+	0.2+	2001 03 02	699	0.

M.P.O. 33708

2001 03 02	699	0.5−	0.7+	2002 07 09	704	0.3+	0.2+	2002 07 29	644	0.4+	0.1−
2001 03 02	699	0.0	0.2−	2002 07 09	704	0.3+	0.2−	2002 07 29	644	0.2+	0.1+
2001 03 02	699	0.2−	0.9+	2002 07 09	704	0.4+	0.3−	2002 07 29	644	0.3+	0.1+

2002 OH₁₆ = 2001 BP₇₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	52.68238		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.20583134	ω	309.83854	−0.74816142		+0.61823827	
<i>a</i>	2.8409377	Ω	269.73782	−0.51104638		−0.76848413	
<i>e</i>	0.0960795	<i>i</i>	13.94020	−0.42318564		−0.16496539	
<i>P</i>	4.79	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 09	691	0.2−	0.3+	2001 04 26	699	0.3+	0.6+	2002 07 09	704	1.4+	0.1−
2000 01 09	691	0.4+	0.1−	2001 04 26	699	1.2−	0.5+	2002 07 09	704	0.8−	0.2+
2000 01 09	691	0.1−	0.3+	2001 04 26	699	0.3−	0.8−	2002 07 09	704	0.3−	0.1+
2001 01 24	608	0.2−	0.4−	2001 04 26	699	0.4−	0.6−	2002 07 09	704	0.6+	0.9+
2001 01 24	608	0.4+	0.3−	2001 06 13	691	0.0	0.9+	2002 07 18	704	0.2−	0.1−
2001 01 24	608	0.0	0.0	2001 06 13	691	0.2−	1.1+	2002 07 18	704	0.3−	0.5−
2001 01 25	704	0.5−	0.1+	2001 06 13	691	0.3−	1.2+	2002 07 18	704	0.2+	0.1+
2001 01 25	704	0.6−	0.9+	2002 06 24	644	0.2+	0.2+	2002 07 21	644	0.1−	0.3+
2001 01 25	704	0.6+	1.1+	2002 06 24	644	0.0	0.1−	2002 07 21	644	0.3−	0.0
2001 01 25	704	0.6−	0.8+	2002 06 24	644	0.0	0.0	2002 07 21	644	0.8−	0.3−
2001 03 23	608	0.9+	0.9−	2002 07 03	644	0.8+	1.0+	2002 07 28	608	0.8−	1.4−
2001 03 23	608	0.6+	1.4−	2002 07 03	644	0.5+	1.1+	2002 07 28	608	0.1+	1.0−
2001 03 23	608	0.8+	1.5−	2002 07 03	644	0.5+	0.9+	2002 07 28	608	1.0−	1.0−

2002 ON₁₆ = 1999 TW₃₂₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	316.03054		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28391379	ω	128.41158	+0.86645895		+0.49811890	
<i>a</i>	2.2926885	Ω	201.77524	−0.48160928		+0.81624310	
<i>e</i>	0.1403391	<i>i</i>	5.19087	−0.13153478		+0.29261709	
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 30	691	0.1+	0.4+	2002 07 03	644	0.2+	0.8+	2002 07 29	644	0.3−	0.1+
1999 09 30	691	0.2−	0.6+	2002 07 09	704	0.4+	0.7+	2002 07 29	644	0.1−	0.1+
1999 09 30	691	0.0	0.5+	2002 07 09	704	1.5−	0.3−	2002 07 29	644	0.1+	0.2+
1999 10 11	704	0.0	0.3+	2002 07 09	704	0.6−	0.0	2002 08 05	644	0.2+	0.2+
1999 10 11	704	0.6−	0.7−	2002 07 09	704	0.3+	0.6−	2002 08 05	644	0.1+	0.1+
1999 10 11	704	1.0−	0.0	2002 07 18	704	0.1+	0.8−	2002 08 05	644	0.2+	0.1+
1999 10 11	704	0.2−	0.0	2002 07 18	704	0.4−	0.2−	2002 08 05	644	0.3+	0.0
1999 10 11	704	0.6+	0.5−	2002 07 18	704	0.1+	0.4−	2002 08 05	644	0.1+	0.2+
1999 11 05	704	0.4+	0.6−	2002 07 18	704	0.0	0.4+	2002 08 05	644	0.0	0.3+
1999 11 05	704	0.1+	0.5+	2002 07 18	704	0.2−	0.0	2002 08 09	608	0.5+	1.1−
1999 11 05	704	0.5+	0.1+	2002 07 21	644	0.0	0.3+	2002 08 09	608	0.2−	1.1−
2002 07 03	644	0.1+	1.0+	2002 07 21	644	0.1+	0.3−	2002 08 09	608	0.0	1.1−
2002 07 03	644	0.0	0.7+	2002 07 21	644	0.4+	0.4+				

2002 OO₁₆ = 2000 DC₄₁ = 2001 HG₅₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	301.67362		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17955818	ω	196.71103	+0.99395147		+0.08519294	
<i>a</i>	3.1117110	Ω	158.04492	−0.06689537		+0.97013572	
<i>e</i>	0.0910363	<i>i</i>	10.68194	−0.08709474		+0.22710975	
<i>P</i>	5.49	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 03 01	691	0.1−	0.8−	2000 03 03	704	0.3−	0.2+	2002 07 18	704	0.2−	0.3+
1995 03 01	691	0.3−	0.7−	2000 03 03	704	0.5+	0.7+	2002 07 18	704	0.2+	0.4+
1995 03 01	691	0.1+	0.8−	2001 04 25	699	0.4−	0.1+	2002 07 18	704	0.1+	0.2−
1995 04 07	691	0.7−	0.4−	2001 04 25	699	1.2−	0.9−	2002 07 21	644	0.0	0.2−
1995 04 07	691	0.2−	0.6−	2001 04 25	699	1.2+	1.0+	2002 07 21	644	0.3−	0.1−
1995 04 07	691	0.3+	0.6−	2001 04 25	699	1.2−	0.9+	2002 07 21	644	0.2−	0.1+

2002 AUG. 22

2000 02 29	704	0.2−	0.3+	2001 04 26	644	0.6+	0.1−	2002 07 29	644	0.1−	0.1+
2000 02 29	704	0.1+	0.3+	2001 04 26	644	0.5+	0.2−	2002 07 29	644	0.3−	0.2+
2000 02 29	704	0.6−	1.2+	2001 04 26	644	0.7+	0.0	2002 07 29	644	0.0	0.2+
2000 02 29	704	0.4−	0.0	2002 07 12	644	0.5+	0.7+	2002 08 09	608	0.4+	0.9−
2000 02 29	704	0.1+	0.2−	2002 07 12	644	0.5+	0.4+	2002 08 09	608	0.1+	0.1+
2000 03 03	704	0.9+	0.9+	2002 07 12	644	0.2−	0.4+	2002 08 09	608	0.4+	0.5−
2000 03 03	704	0.3+	0.4+	2002 07 18	704	0.3−	0.6+				
2000 03 03	704	0.3+	0.5+	2002 07 18	704	0.6−	0.0				

2002 OB₁₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	295.92868		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18493898	ω	133.49119	+0.98300667		−0.13721212	
<i>a</i>	3.0510576	Ω	234.75999	+0.09288858		+0.94477610	
<i>e</i>	0.0997309	<i>i</i>	8.58678	+0.15833381		+0.29760872	
<i>P</i>	5.33	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 05 15	699	0.3+	0.6−	2002 07 09	704	0.1−	0.6+	2002 07 18	704	0.0	0.6−
2001 05 15	699	0.2+	0.0	2002 07 09	704	0.1−	0.2−	2002 07 18	704	0.3+	0.2+
2001 05 15	699	0.5+	0.3−	2002 07 09	704	0.1−	0.4+	2002 07 18	704	0.3−	0.5−
2001 05 15	699	0.8−	0.1+	2002 07 09	704	0.3+	0.8+	2002 07 21	644	0.0	0.5+
2001 05 24	699	0.0	0.7+	2002 07 13	608	0.1+	1.1−	2002 07 21	644	0.1+	0.5+
2001 05 24	699	0.3−	0.3−	2002 07 13	608	0.4+	0.4−	2002 07 21	644	0.3+	0.4+
2001 05 24	699	0.9−	0.6+	2002 07 13	608	0.2+	0.6−	2002 08 12	704	0.2−	0.2−
2001 05 24	699	0.9+	0.2−	2002 07 18	704	0.5−	0.1−	2002 08 12	704	0.1−	0.2−
2002 07 09	704	0.4−	0.1−	2002 07 18	704	0.4−	0.1−	2002 08 12	704	0.4+	0.7+

2002 OK₁₇ = 1998 QY₈₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	344.27633		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24519036	ω	70.99435	+0.65527448		+0.74811361	
<i>a</i>	2.5281362	Ω	240.40054	−0.73039992		+0.59216840	
<i>e</i>	0.1138857	<i>i</i>	6.90943	−0.19269489		+0.29943717	
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	(2.8+	0.5−)	2002 07 18	704	0.1−	0.1−	2002 08 12	704	0.0	0.0
1998 08 24	704	0.9+	0.2+	2002 07 18	704	0.5−	0.5−	2002 08 12	704	0.0	0.3+
1998 08 24	704	1.1+	1.5−	2002 07 18	704	0.4−	0.2−	2002 08 12	704	0.6−	0.7+
1998 08 24	704	(0.5+	3.5−)	2002 07 18	704	0.1−	0.1+	2002 08 13	704	0.8−	0.1+
1998 08 27	704	1.0+	0.9+	2002 07 21	644	0.2+	0.5−	2002 08 13	699	0.1+	0.3+
1998 08 27	704	0.3+	0.3+	2002 07 21	644	0.3+	0.5−	2002 08 13	704	0.4−	0.6+
1998 08 27	704	1.1−	0.1−	2002 07 21	644	0.1+	0.5−	2002 08 13	699	0.1−	0.0
1998 08 27	704	1.7−	1.1−	2002 08 04	644	0.6+	0.4−	2002 08 13	704	0.5−	0.5+
2002 07 12	644	0.2+	0.7+	2002 08 04	644	0.8+	0.5−	2002 08 13	699	0.4−	0.1+
2002 07 12	644	0.2+	0.6+	2002 08 04	644	0.5+	0.4−	2002 08 13	704	0.2−	0.1+
2002 07 12	644	0.0	0.5+	2002 08 12	704	0.1+	0.3+	2002 08 13	699	0.9+	0.2+
2002 07 18	704	0.3−	0.6−	2002 08 12	704	0.3+	0.0	2002 08 13	704	0.6−	0.3−

2002 OR₁₇ = 1998 XR₃₆ = 2000 GR₁₇₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	190.33149		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18199655	ω	212.04912	−0.48410853		−0.86398631	
<i>a</i>	3.0838549	Ω	267.24050	+0.82921942		−0.40248519	
<i>e</i>	0.0334675	<i>i</i>	7.96708	+0.27934582		−0.30254475	
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	1.6+	0.6+	2000 04 02	699	0.3+	0.5−	2002 07 18	704	0.4+	0.2−
1998 12 14	704	0.7+	0.6+	2000 04 02	699	0.3+	0.6−	2002 07 18	704	0.7+	0.7−
1998 12 14	704	1.1+	0.3−	2000 04 02	699	0.1−	0.6+	2002 07 18	704	1.0+	

2002 AUG. 22

M.P.O. 33709

1998 12 16	704	0.2+	0.5+	2000 04 07	704	1.6+	0.6+	2002 08 05	644	0.2-	0.8+
1998 12 16	704	0.1+	0.2+	2000 04 07	704	(0.8+	2.1+)	2002 08 05	644	0.1-	0.7+
1998 12 16	704	1.4+	0.8+	2000 04 07	704	1.0+	1.4+	2002 08 05	644	0.3-	1.0+
1998 12 17	704	1.0-	0.3-	2001 06 16	704	0.3-	0.7+	2002 08 12	704	0.2+	0.1+
1998 12 17	704	1.4-	1.7-	2001 06 16	704	0.3-	0.2+	2002 08 12	704	0.2+	0.3+
1998 12 17	704	1.4-	1.3+	2001 06 16	704	0.0	0.5-	2002 08 12	704	0.2+	0.2+
1998 12 17	704	0.4-	0.2-	2001 06 16	704	0.7+	0.0	2002 08 12	704	0.4-	0.1-
1998 12 17	704	0.1-	0.1+	2002 07 12	644	0.4-	0.4+	2002 08 12	704	0.1-	0.3+
2000 01 11	704	0.8-	0.2+	2002 07 12	644	0.6-	0.4+	2002 08 16	608	0.4-	0.6-
2000 01 11	704	1.2-	1.1-	2002 07 12	644	0.5-	0.3+	2002 08 16	608	0.4-	0.8-
2000 01 11	704	1.0-	0.5+	2002 07 18	704	0.2+	0.6+	2002 08 16	608	0.7-	0.9-
2000 01 11	704	0.9-	0.8-	2002 07 18	704	0.1+	0.5+				

2002 OT₁₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19304758	ω	40.57335	+0.46749339		+0.87067019	
<i>a</i>	2.9650122	Ω	257.80694	-0.84613584		+0.39064287	
<i>e</i>	0.0898461	<i>i</i>	9.00063	-0.25593764		+0.29888387	
<i>P</i>	5.11	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 04 26	699	1.0+	0.5+	2002 07 18	704	0.1+	0.4+	2002 08 13	704	0.4-	0.2+
2001 04 26	699	0.1+	0.5+	2002 07 18	704	0.1-	0.1+	2002 08 13	704	0.3-	0.3-
2001 04 26	699	0.0	0.1+	2002 07 21	644	0.4+	0.5+	2002 08 13	704	0.7-	0.0
2001 04 26	699	0.5-	0.4+	2002 07 21	644	0.3+	0.7+	2002 08 15	644	0.2-	0.2-
2001 05 27	608	0.3-	0.2+	2002 07 21	644	0.5+	0.5+	2002 08 15	644	0.3-	0.3-
2001 05 27	608	0.2-	0.1+	2002 08 11	704	0.2-	0.0	2002 08 15	644	0.1-	0.3-
2001 05 27	608	0.1+	0.3+	2002 08 11	704	0.1-	0.1-	2002 08 16	704	0.5-	0.5+
2001 06 10	608	0.2+	0.6-	2002 08 11	704	0.1-	0.3-	2002 08 16	704	0.9+	0.1-
2001 06 10	608	0.2-	0.9-	2002 08 11	704	0.2-	0.1+	2002 08 16	704	0.4+	0.8-
2001 06 10	608	0.3-	0.7-	2002 08 11	704	0.4-	0.2-				
2002 07 18	704	0.3+	0.0	2002 08 13	704	0.9+	0.0				

2002 OU₁₇ = 1998 QS₈₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24602809	ω	98.20121	+0.92092870		+0.37877065	
<i>a</i>	2.5223940	Ω	239.58448	-0.38616345		+0.85504555	
<i>e</i>	0.1713459	<i>i</i>	6.10922	-0.05261287		+0.35416084	
<i>P</i>	4.01	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	0.4+	0.7+	1998 08 27	704	0.5-	1.8-	2002 08 12	704	0.1+	0.2+
1998 08 24	704	0.6+	1.2+	2002 07 18	704	0.3+	0.4-	2002 08 12	704	0.5-	0.7+
1998 08 24	704	0.3-	0.1+	2002 07 18	704	0.7-	0.3-	2002 08 12	704	0.1+	0.5-
1998 08 24	704	1.2-	1.7+	2002 07 18	704	0.3-	0.7+	2002 08 15	644	0.0	0.3-
1998 08 27	704	0.3-	0.6+	2002 07 21	644	0.2+	0.0	2002 08 15	644	0.0	0.4-
1998 08 27	704	1.7-	0.7+	2002 07 21	644	0.3+	0.1-	2002 08 15	644	0.1-	0.3-
1998 08 27	704	0.3+	1.4-	2002 07 21	644	0.4+	0.0				
1998 08 27	704	2.3+	1.0-	2002 08 12	704	0.5+	0.0				

2002 OV₁₇ = 1999 XG₂₃₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27212686	ω	160.94043	+0.99121530		-0.12304754	
<i>a</i>	2.3584234	Ω	206.27300	+0.10259118		+0.94672827	
<i>e</i>	0.1222661	<i>i</i>	6.28944	+0.08347028		+0.29759854	
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.1-	0.1-	1999 12 06	704	0.4+	0.3+	2002 07 21	644	0.2-	0.2+
1999 10 10	704	0.1-	0.2+	2002 06 10	644	0.2+	0.1-	2002 07 21	644	0.2+	0.2+
1999 10 10	704	0.8+	0.1+	2002 06 10	644	0.1+	0.0	2002 07 29	644	0.1-	0.1+
1999 12 04	703	1.3+	0.7+	2002 06 10	644	0.3+	0.3-	2002 07 29	644	0.2-	0.1+

1999 12 04	703	0.9-	0.1-	2002 07 18	704	0.4-	0.2+	2002 07 29	644	0.0	0.0
1999 12 04	703	0.9-	0.2-	2002 07 18	704	0.1+	0.4-	2002 08 05	644	0.2+	0.2+
1999 12 04	703	0.3-	0.9-	2002 07 18	704	0.7+	0.1+	2002 08 05	644	0.5-	0.6-
1999 12 06	704	0.0	0.6-	2002 07 18	704	0.3-	0.3-	2002 08 05	644	0.2+	0.2+
1999 12 06	704	0.1-	0.2+	2002 07 21	644	0.1-	0.1+				

2002 OK₁₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26129783	ω	301.43015	-0.84850180		+0.50587957	
<i>a</i>	2.4231419	Ω	269.38099	-0.41731842		-0.82014937	
<i>e</i>	0.1961740	<i>i</i>	8.93705	-0.32540747		-0.26728425	
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 01 17	608	1.0+	0.1-	2002 07 18	704	0.9-	0.2+	2002 08 08	699	(3.0+	0.2+)
2001 01 17	608	1.1+	0.0	2002 07 18	704	(2.3-	0.0)	2002 08 08	699	0.8+	0.1+
2001 01 17	608	1.2+	0.1+	2002 07 18	704	1.3-	0.4-	2002 08 13	644	0.2+	0.1+
2001 02 01	699	0.8-	0.4+	2002 07 21	644	0.1+	0.1+	2002 08 13	644	0.1+	0.0
2001 02 01	699	0.5-	0.8-	2002 07 21	644	0.2-	0.0	2002 08 13	644	0.1+	0.1+
2001 02 01	699	0.8-	0.4-	2002 07 21	644	0.1+	0.1+	2002 08 15	644	0.1+	0.2+
2001 02 01	699	1.3-	0.9+	2002 08 08	699	0.9+	0.4-	2002 08 15	644	0.1-	0.1+
2002 07 18	704	1.5-	0.1-	2002 08 08	699	1.5+	0.3-	2002 08 15	644	0.1-	0.2+

2002 OO₁₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25190837	ω	123.99492	+0.83851387		+0.54343596	
<i>a</i>	2.4829863	Ω	203.16364	-0.52724356		+0.79085961	
<i>e</i>	0.1098396	<i>i</i>	5.78465	-0.13750894		+0.28145771	
<i>P</i>	3.91	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 03 18	704	0.7+	0.4+	2002 07 12	644	0.3-	0.0	2002 08 05	644	0.4-	0.1+
2001 03 18	704	1.0-	0.4-	2002 07 18	704	0.7+	0.5-	2002 08 09	704	0.4+	0.4+
2001 03 18	704	1.0-	0.3-	2002 07 18	704	0.7+	0.6-	2002 08 09	704	0.3+	0.1+
2001 03 29	699	0.4-	0.6+	2002 07 18	704	0.7+	0.6-	2002 08 09	704	0.6-	0.3-
2001 03 29	699	0.8+	0.9-	2002 07 21	644	0.2-	0.1-	2002 08 12	704	0.5+	0.3+
2001 03 29	699	0.9+	0.9+	2002 07 21	644	0.1-	0.1-	2002 08 12	704	0.4+	0.1+
2001 03 29	699	0.1+	0.1+	2002 07 21	644	0.0	0.0	2002 08 12	704	0.2-	0.6+
2002 07 12	644	0.1-	0.2+	2002 08 05	644	0.2-	0.0	2002 08 12	704	0.3-	0.2+
2002 07 12	644	0.3-	0.2-	2002 08 05	644	0.4-	0.1+	2002 08 12	704	0.5-	0.3+

2002 OP₁₈ = 1997 KC₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22278520	ω	182.75431	+0.95848957		+0.27595811	
<i>a</i>	2.6949155	Ω	160.75566	-0.25726370		+0.94547389	
<i>e</i>	0.1950131	<i>i</i>	12.56941	-0.12293548		+0.17299205	
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 05 28	691	0.3+	0.3+	2002 07 18	704	(1.6+	2.1-)	2002 08 09	704	0.6-	0.7+
1997 05 28	691	0.1+	0.3+	2002 07 18	704	0.4+	1.5-	2002 08 09	704	1.1+	1.4+
1997 05 28	691	0.1+	0.1-	2002 07 18	704	0.3+	1.4-	2002 08 09	704	0.0	0.1+
1997 06 03	691	0.0	0.0	2002 07 21	644	0.4-	0.1-	2002 08 09	704	0.5-	0.0
1997 06 03	691	0.7-	0.3+	2002 07 21	644	0.5-	0.0	2002 08 12	704	0.2-	0.5+
1997 06 03	691	0.3+	0.4-	2002 07 21	644	0.6+	0.1+	2002 08 12	704	0.1+	0.0
2002 06 13	704	0.2+	0.4+	2002 08 05	644	0.2+	0.3+	2002 08 12	704	0.1+	0.3+
2002 06 13	704	0.2-	0.9+	2002 08 05	644	0.1+	0.0	2002 08 12	704	0.1-	0.6+
2002 06 13	704	0.1-	0.9-	2002 08 05	644	0.5+	0.1+	2002 08 12	704	0.0	0.6+
2002 06 13	704	0.4-	0.4+	2002 08 08	699	0.1+	0.1-	2002 08 17	644	0.0	0.4-
2002 07 12	644	0.3-	0.2-	2002 08 08	699	0.4-	0.1-	2002 08 17	644	0.0	0.5-
2002 07 12	644	0.1-	0.2-	2002 08 08	699	0.2+	0.1+	2002 08 17	644	0.1+	0.5-

M.P.O. 33710

2002 07 12 644 0.1- 0.3- 2002 08 08 699 0.1- 0.5-
2002 07 18 704 0.0 0.6- 2002 08 09 704 0.4- 0.4+

2002 OS₁₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	263.56894		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22410909	ω	146.56790	+0.45282358	-0.87285583
<i>a</i>	2.6842918	Ω	275.91192	+0.77272078	+0.48595564
<i>e</i>	0.1646950	<i>i</i>	10.53486	+0.44480715	+0.04438255
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 10 02	699	1.1+	0.4-	2000 03 09	704	0.3+	0.1+	2002 07 21	644	0.4-	0.3-
1998 10 02	699	0.5-	0.6-	2000 03 09	704	0.6+	0.8-	2002 07 21	644	0.4-	0.2-
1998 10 02	699	0.3+	0.2-	2000 03 09	704	0.7-	0.6-	2002 07 21	644	0.2-	0.3-
1998 10 29	699	0.9-	0.2-	2000 04 05	699	0.2-	0.3+	2002 08 12	704	0.5-	0.6+
1998 10 29	699	0.0	0.0	2000 04 05	699	0.6+	1.3+	2002 08 12	704	0.1-	0.8+
1998 10 29	699	0.9+	0.0	2000 04 05	699	0.3+	0.6+	2002 08 12	704	0.2-	0.1+
1998 11 26	699	0.4-	0.9+	2000 04 05	699	0.7+	0.1-	2002 08 12	704	0.8+	0.2-
1998 11 26	699	0.0	0.4+	2002 07 18	704	0.8+	0.5+	2002 08 15	644	0.3-	0.1-
1998 11 26	699	0.6-	0.3+	2002 07 18	704	0.6+	0.5-	2002 08 15	644	0.5-	0.0
2000 03 09	704	0.4-	0.2-	2002 07 18	704	0.3+	0.1+	2002 08 15	644	0.2-	0.2+
2000 03 09	704	0.6-	0.1+	2002 07 18	704	0.0	0.2+				

2002 OX₁₈ = 1981 RQ₆ = 1998 HJ₉₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	313.76859		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27975963	ω	209.43039	+0.90989017	+0.41102153
<i>a</i>	2.3153289	Ω	126.19320	-0.36570172	+0.85868162
<i>e</i>	0.1981874	<i>i</i>	3.99493	-0.19586254	+0.30614895
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1981 09 01	675	0.2+	0.2+	1999 10 30	703	0.9-	0.8-	2002 07 14	704	0.3-	0.6-
1981 09 02	675	0.0	0.7-	1999 12 06	704	0.5+	0.0	2002 07 19	644	0.2-	0.3+
1997 02 07	691	1.2+	0.0	1999 12 06	704	0.1+	0.3+	2002 07 19	644	0.1+	0.7+
1997 02 07	691	0.5-	0.2+	1999 12 06	704	0.2-	1.3-	2002 07 19	644	0.2+	0.8+
1997 02 07	691	0.3-	0.5-	1999 12 06	704	0.7+	0.9-	2002 07 21	644	0.1+	0.4-
1998 04 21	704	(2.9+	0.5-)	2002 06 08	291	0.1-	0.3+	2002 07 21	644	0.3+	0.2-
1998 04 21	704	0.4+	0.0	2002 06 08	291	0.1-	0.4+	2002 07 21	644	0.2+	0.1-
1998 04 21	704	0.1+	0.4+	2002 06 08	291	0.3+	0.4+	2002 07 28	608	0.3+	0.6-
1998 04 21	704	0.0	1.6-	2002 07 05	704	0.2-	0.4-	2002 07 28	608	0.5+	0.5-
1998 04 22	704	1.4-	1.6-	2002 07 05	704	0.3-	0.3-	2002 07 28	608	0.5+	0.6-
1998 04 22	704	0.7-	1.8-	2002 07 05	704	0.2-	0.0	2002 08 08	644	0.3-	0.8+
1998 04 22	704	0.0	1.2+	2002 07 05	704	0.5+	0.4+	2002 08 08	644	0.3-	0.8+
1998 04 22	704	(2.4-	0.0)	2002 07 05	704	0.4+	0.3-	2002 08 08	644	0.3-	0.8+
1999 10 21	704	0.4+	0.4-	2002 07 08	644	0.1-	0.1-	2002 08 13	704	0.1-	0.3+
1999 10 21	704	0.2-	0.6+	2002 07 08	644	0.0	0.0	2002 08 13	704	0.2-	0.3+
1999 10 21	704	1.6+	1.1-	2002 07 08	644	0.3+	0.1-	2002 08 13	704	0.3-	0.2+
1999 10 21	704	0.0	0.6-	2002 07 14	704	0.1+	0.4-	2002 08 13	704	0.1-	0.4+
1999 10 30	703	0.3+	0.1-	2002 07 14	704	0.1-	0.4-	2002 08 13	704	0.4+	0.4+
1999 10 30	703	1.6-	0.1+	2002 07 14	704	0.2+	0.3-				
1999 10 30	703	0.0	0.1+	2002 07 14	704	0.8-	2.6-				

2002 OD₁₉ = 2000 AO₁₅₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	235.47998		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23121327	ω	156.76610	+0.26503611	-0.85304286
<i>a</i>	2.6290220	Ω	275.33455	+0.79860396	+0.45545233
<i>e</i>	0.0479859	<i>i</i>	26.83878	+0.54035875	-0.25471759
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 01 08	704	0.3-	0.5-	2000 01 10	704	0.6+	0.4+	2002 07 18	644	0.2-	0.4-
2000 01 08	704	0.3-	0.1+	2000 01 10	704	0.1+	0.2-	2002 07 18	644	0.2-	0.5-

2002 AUG. 22

2000 01 08	704	(2.4+	0.8-)	2000 01 10	704	0.3-	0.4+	2002 07 18	644	0.0	0.2-
2000 01 08	704	0.0	0.2+	2002 07 08	644	0.1+	0.1-	2002 07 28	644	0.1+	0.5+
2000 01 10	704	0.2+	0.4-	2002 07 08	644	0.3+	0.5+	2002 07 28	644	0.4-	0.0
2000 01 10	704	0.0	0.1-	2002 07 08	644	0.1+	0.1+	2002 07 28	644	0.2+	0.1+

2002 OH₁₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	303.51892		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27471566	ω	80.76255	+0.86356515	+0.36502332
<i>a</i>	2.3435836	Ω	257.19318	-0.47120843	+0.82977738
<i>e</i>	0.2777130	<i>i</i>	20.90038	+0.17949331	+0.42216995
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 10	704	1.1-	0.7-	2002 06 18	704	0.1-	0.2+	2002 07 28	608	0.0	0.5-
1999 12 10	704	0.8-	0.9+	2002 07 09	704	0.3-	0.5-	2002 08 12	704	0.5-	0.2-
1999 12 10	704	0.3+	0.8+	2002 07 09	704	0.1-	0.2-	2002 08 12	704	0.4-	0.1+
2000 01 06	704	0.2+	0.1-	2002 07 09	704	0.1-	0.0	2002 08 12	704	0.4-	0.1-
2000 01 06	704	1.2+	0.2+	2002 07 09	704	0.3+	0.3-	2002 08 12	704	0.3-	0.5-
2000 01 06	704	0.3+	0.8-	2002 07 09	704	0.1-	0.4-	2002 08 13	704	0.1+	0.1-
2000 01 06	704	0.4+	0.1+	2002 07 18	704	0.1+	0.2+	2002 08 13	704	0.3+	0.4-
2000 01 06	704	0.2+	0.4-	2002 07 18	704	0.2+	0.3+	2002 08 13	704	0.4-	0.1+
2002 06 08	704	0.5-	0.3-	2002 07 18	704	0.1-	0.3+	2002 08 13	704	0.2-	0.4-
2002 06 08	704	0.5+	0.0	2002 07 18	704	0.0	0.5+	2002 08 13	704	0.2-	0.1+
2002 06 08	704	0.7-	0.4-	2002 07 24	608	1.0+	0.7+	2002 08 14	704	0.3+	0.3+
2002 06 08	704	0.9-	0.3-	2002 07 24	608	0.9+	0.3+	2002 08 14	704	0.5-	0.8+
2002 06 08	704	0.1-	0.7+	2002 07 24	608	0.8+	0.1+	2002 08 14	704	0.4+	0.3+
2002 06 18	704	0.3+	0.2+	2002 07 28	608	0.2+	0.9-	2002 08 14	704	0.4+	0.0
2002 06 18	704	0.4-	0.2+	2002 07 28	608	0.1+	0.5-	2002 08 14	704	0.5+	0.6+

2002 OJ₁₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	316.02403		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18216923	ω	172.34027	+0.94315445	+0.32940549
<i>a</i>	3.0819059	Ω	168.13789	-0.31518969	+0.92867228
<i>e</i>	0.1337519	<i>i</i>	12.41081	-0.10542842	+0.17046944
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 09 23	691	0.2-	0.3+	2002 06 23	644	0.0	0.6-	2002 07 18	704	(3.1+	0.1-)
1997 09 23	691	0.1+	0.0	2002 06 23	644	0.2-	0.7-	2002 07 18	704	1.0+	0.9+
1997 09 23	691	0.0	0.1+	2002 07 09	704	1.2-	0.1-	2002 07 20	644	0.0	0.1-
2001 05 17	608	0.0	0.2-	2002 07 09	704	0.4-	0.4-	2002 07 20	644	0.0	0.2-
2001 05 17	608	0.3+	0.1+	2002 07 09	704	0.6-	0.1-	2002 07 20	644	0.2+	0.2+
2001 05 17	608	0.2-	0.7+	2002 07 09	704	0.0	0.0	2002 08 04	644	0.4-	0.0
2002 06 10	644	0.3-	0.2-	2002 07 09	704	0.5-	0.0	2002 08 04	644	0.3-	0.2-
2002 06 10	644	0.3-	0.0	2002 07 18	704	0.4+	1.0+	2002 08 04	644	0.3-	0.1-
2002 06 10	644	0.6-	0.1+	2002 07 18	704	0.2+	0.0				
2002 06 23	644	0.6-	0.9-	2002 07 18	704	0.1+	1.1+				

2002 OK₁₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	224.37513		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21473743	ω	188.72497	-0.05372182	-0.97982368
<i>a</i>	2.7618338	Ω	264.51812	+0.92743094	+0.02249736
<i>e</i>	0.1342309	<i>i</i>	11.15086	+0.37011594	-0.19859359
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 02 10	704	0.1-	0.4+	2002 07 18	704	(1.4-	3.1-)	2002 08 12	704	0.4+	0.1-
2000 02 10	704	0.8+	0.3-	2002 07 18	704	0.6-	0.0	2002 08 12	704	0.1+	0.0
2000 02 10	704	0.7+	1.2+	2002 07 18	704	0.6-	1.1-	2002 08 12	704	0.4+	0.0
2000 03 09	704	0.7-	0.2+	2002 07 20	644	0.1+	0.1+	2002 08 13	704	0.7+	0.1-
2000 03 09	704	0.7-	0.9-	2002 07 20	644	0.0	0.0	2002 08 13	704	0.6+	0.1-
2000 03 09	704	0.2-	0.7-	2002 07 20	644	0.2-	0.0	2002 08 13	704	0.5+	0.2-

2002 AUG. 22

2000 05 05	699	0.1+	0.1-	2002 08 04	644	0.2-	0.3+	2002 08 13	704	0.7+	0.3-
2000 05 05	699	0.2-	0.3+	2002 08 04	644	0.4-	0.2+	2002 08 15	644	0.4-	0.6+
2000 05 05	699	0.3+	0.3-	2002 08 04	644	0.4-	0.2+	2002 08 15	644	0.2-	0.4+
2000 05 05	699	0.0	0.5+	2002 08 12	704	0.0	0.6-	2002 08 15	644	0.3-	0.7+
2002 07 18	704	0.7-	0.6+	2002 08 12	704	0.2+	0.3-				

2002 OP₁₉ = 2001 AT₁₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5											
MPC											
<i>M</i>	59.18277			(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>	0.30559983	ω	319.12045			-0.78936462		+0.60833069			
<i>a</i>	2.1829007	Ω	258.53942			-0.53901762		-0.75120932			
<i>e</i>	0.1053496	<i>i</i>	4.83980			-0.29387667		-0.25616074			
<i>P</i>	3.23	<i>H</i>	15.8			<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3		

Residuals in seconds of arc

1999 09 04	703	0.6-	0.5+	2001 02 19	704	0.0	0.5-	2002 07 22	644	0.4-	0.4+
1999 09 04	703	0.1-	0.5-	2001 02 19	704	1.4+	0.2-	2002 07 22	644	0.2-	0.4+
1999 09 04	703	1.1+	0.2-	2001 02 19	704	0.3+	0.7+	2002 08 05	644	0.0	0.3-
1999 09 04	703	0.2-	0.2-	2002 07 12	644	0.5+	0.3+	2002 08 05	644	0.2-	0.5-
2001 01 02	704	0.5+	0.4-	2002 07 12	644	0.2+	0.3+	2002 08 05	644	0.2-	0.3-
2001 01 02	704	0.6-	0.1+	2002 07 12	644	0.1+	0.2+	2002 08 08	699	1.1+	2.5+
2001 01 02	704	0.0	0.8+	2002 07 21	644	0.1-	0.0	2002 08 08	699	0.3+	0.2-
2001 01 03	704	0.4-	0.1+	2002 07 21	644	0.5+	0.0	2002 08 08	699	0.0	0.3-
2001 01 03	704	0.2+	0.3+	2002 07 21	644	0.1+	0.2-	2002 08 08	699	2.0-	0.8-
2001 01 03	704	0.9-	0.5+	2002 07 22	644	0.1-	0.2+				

2002 OQ₁₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5											
MPC											
<i>M</i>	318.94534			(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>	0.22442385	ω	126.16756			+0.94142810		+0.33425404			
<i>a</i>	2.6817814	Ω	214.36849			-0.32916740		+0.88219155			
<i>e</i>	0.0519662	<i>i</i>	4.52938			-0.07322533		+0.33168102			
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	16.5			<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4		

Residuals in seconds of arc

2001 03 30	691	0.4-	0.3+	2002 07 21	644	0.5+	0.6+	2002 08 14	291	0.2-	0.4+
2001 03 30	691	0.1+	0.3+	2002 07 21	644	0.3+	0.3+	2002 08 14	291	0.2-	0.2+
2001 03 30	691	0.1-	0.1+	2002 07 21	644	0.4+	0.4+	2002 08 14	291	0.5-	0.0
2001 04 30	691	0.2+	0.3-	2002 07 22	644	0.1+	0.5-	2002 08 16	644	0.1+	0.3+
2001 04 30	691	0.3+	0.0	2002 07 22	644	0.0	0.5-	2002 08 16	644	0.1-	0.1-
2001 04 30	691	0.1-	0.3-	2002 07 22	644	0.2-	0.8-	2002 08 16	644	0.1-	0.0

2002 OM₂₀ = 1995 SQ₄ = 1998 EO₁₆ = 2001 KM₇₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5											
MPC											
<i>M</i>	296.55494			(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>	0.12687523	ω	220.45795			+0.94828076		-0.31304717			
<i>a</i>	3.9223964	Ω	157.61763			+0.31503793		+0.90781363			
<i>e</i>	0.2472171	<i>i</i>	7.93752			+0.03891916		+0.27906250			
<i>P</i>	7.77	<i>H</i>	12.4			<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		

Residuals in seconds of arc

1995 09 20	400	1.5+	1.4-	2001 05 23	291	0.6-	0.4-	2002 07 29	644	0.1+	0.2-
1995 09 20	400	0.3-	0.6-	2001 05 26	704	0.6-	0.8-	2002 07 29	644	0.0	0.2-
1995 09 21	400	0.7-	0.0	2001 05 26	704	0.9+	0.1-	2002 07 29	644	0.0	0.2-
1995 09 21	400	0.1+	0.3+	2001 05 26	704	0.8+	1.3+	2002 08 03	644	0.1-	0.0
1998 03 03	704	0.4+	1.7-	2002 06 10	704	1.8+	0.4-	2002 08 03	644	0.1-	0.2+
1998 03 03	704	1.8-	1.0-	2002 06 10	704	0.5-	0.1-	2002 08 03	644	0.2-	0.1-
1998 03 03	704	0.8+	0.5+	2002 06 10	704	0.7-	0.0	2002 08 06	644	0.1+	0.5+
1998 03 03	704	(5.6-	1.2-)	2002 06 10	704	1.0-	0.2-	2002 08 06	644	0.1+	0.5+
1998 03 04	704	0.6-	1.0+	2002 06 13	704	0.6+	0.4-	2002 08 06	644	0.4+	0.4+
1998 03 04	704	1.2+	0.1-	2002 06 13	704	0.7-	1.2+	2002 08 14	704	0.8+	0.5-
1998 03 04	704	(2.6-	1.7-)	2002 06 13	704	0.9-	0.8+	2002 08 14	704	0.5-	0.4-
1998 03 04	704	0.7-	1.7-	2002 07 28	608	0.2+	0.7-	2002 08 14	704	0.7+	0.0
2001 05 23	291	0.3-	0.4-	2002 07 28	608	0.2-	0.6-				
2001 05 23	291	0.4-	0.3-	2002 07 28	608	0.2+	0.7-				

M.P.O. 33711

2002 OX₂₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5											
MPC											
<i>M</i>	40.09496			(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>	0.23803221	ω	112.19836			-0.53170530		+0.81977335			
<i>a</i>	2.5785698	Ω	123.92637			-0.84032270		-0.47932693			
<i>e</i>	0.1561518	<i>i</i>	14.85637			-0.10558044		-0.31339649			
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	14.6			<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4		

Residuals in seconds of arc

2001 02 02	704	0.5-	0.8+	2001 03 04	704	0.0	0.7-	2002 08 08	644	0.3-	0.1+
2001 02 02	704	0.8-	0.4-	2001 03 04	704	1.6+	0.7+	2002 08 08	644	0.4-	0.0
2001 02 02	704	0.3-	0.9-	2002 07 14	644	0.1+	0.4+	2002 08 08	644	0.4-	0.1-
2001 02 02	704	0.1-	0.7+	2002 07 14	644	0.2+	0.3+	2002 08 13	644	0.3-	0.0
2001 02 16	704	0.1+	0.6-	2002 07 14	644	0.0	0.3+	2002 08 13	704	0.8+	0.5-
2001 02 16	704	0.3+	0.7-	2002 07 22	644	0.1+	0.4-	2002 08 13	704	0.2+	0.8+
2001 02 16	704	1.1+	0.6+	2002 07 22	644	0.1+	0.1-	2002 08 13	704	0.1+	0.5-
2001 02 16	704	0.3-	0.5+	2002 07 22	644	0.1+	0.1-	2002 08 13	644	0.5-	0.1+
2001 02 16	704	0.5+	0.2+	2002 07 23	644	0.2+	0.0	2002 08 13	704	0.2+	0.0
2001 03 04	704	1.0-	1.3-	2002 07 23	644	0.3+	0.2-	2002 08 13	704	0.2-	0.4-
2001 03 04	704	0.6-	1.1+	2002 07 23	644	0.1+	0.1-	2002 08 13	644	0.5-	0.0

2002 OC₂₁ = 1995 UV₇₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5											
MPC											
<i>M</i>	358.46505			(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>	0.25753304	ω	166.22767			+0.24912672		+0.96733473			
<i>a</i>	2.4467001	Ω	118.18059			-0.89351696		+0.24825561			
<i>e</i>	0.1739197	<i>i</i>	3.04983			-0.37358175		+0.05130960			
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	17.0			<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5		

Residuals in seconds of arc

1995 10 19	691	0.4-	0.4-	2002 07 14	644	0.2-	0.2-	2002 08 08	699	1.9+	0.0
1995 10 19	691	0.2+	0.4-	2002 07 22	644	0.7+	0.5-	2002 08 08	699	0.2-	1.3-
1995 10 19	691	0.5-	0.6-	2002 07 22	644	0.0	0.2+	2002 08 08	699	0.3+	0.7+
1995 10 25	691	0.3+	0.6+	2002 07 22	644	0.6-	0.0	2002 08 08	644	0.8-	0.5+
1995 10 25	691	0.2+	0.5+	2002 07 23	644	0.0	0.0	2002 08 08	644	0.6-	0.3+
1995 10 25	691	0.2+	0.4+	2002 07 23	644	0.3+	0.1-	2002 08 08	644	0.3-	0.2+
2002 07 14	644	0.0	0.2+	2002 07 23	644	0.1-	0.4+				
2002 07 14	644	0.0	0.3+	2002 08 08	699	0.1-	0.7-				

2002 OE₂₁ = 1998 HG₁₀₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5											
MPC											
<i>M</i>	33.80483			(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>	0.28674015	ω	92.20986			-0.43345584		+0.89975078			
<i>a</i>	2.2775978	Ω	151.92931			-0.86368041		-0.39872414			
<i>e</i>	0.1171970	<i>i</i>	6.17812			-0.25723952		-0.17739109			
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	16.2			<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5		

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.0	1.0-	2002 07 14	704	0.0	0.4-	2002 08 12	608	0.4-	1.2-
1998 04 21	704	0.3+	0.5-	2002 07 14	704	0.0	0.9-	2002 08 12	608	0.6-	1.3-
1998 04 21	704	0.5-	0.4-	2002 07 22	644	0.1-	0.2-	2002 08 12	608	0.7-	0.8-
1998 04 21	704	0.2+	0.0	2002 07 22	644	0.1+	0.2-	2002 08 14	704	0.5+	0.9+
1998 04 21	704	1.4-	0.2+	2002 07 22	644	0.3+	0.1-	2002 08 14	704	0.7+	0.0
1998 04 23	704	0.5-	0.1+	2002 07 23	644	0.2-	0.1+	2002 08 14	704	0.1+	0.2+
1998 04 23	704	0.6+	1.7-	2002 07 23	644	0.3+	0.3+	2002 08 14	704	0.7+	0.3-
1998 04 23	704	0.8+	1.8+	2002 07 23	644	0.3+	0.2+	2002 08 14	704	0.4+	0.4+
1998 04 23	704	0.2-	1.0+	2002 08 06	644	0.5+	0.2+	2002 08 15	699	(2.0-	2.5+)
1998 04 23	704	(1.9+	2.4+)	2002 08 06	644	0.1+	0.2+	2002 08 15	699	1.1-	0.5+
1998 04 24	704	0.7+	0.8-	2002 08 06	644	0.1+	0.0	2002 08 15	699	0.6+	0.7+
1998 04 24	704	0.7-	0.6+	2002 08 08	699	1.5+	0.9+	2002 08 15	699	0.4+	0.8+
1998 04 24	704	0.7+	0.7+	2002 08 08	699	0.3+	0.3-	2002 08 17	644	0.1-	0.3+
1998 04 24	704	(2.6+	1.3-)	2002 08 08	699	0.5-	0.4-	2002 08 17	644	0.1+	0.0
2002 07 14	704	1.2-	0.9+	2002 08 08	699	0.7-	0.4-	2002 08 17	644	0.2-	0.1+

2002 OH₂₁ = 1979 SH₁₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	325.98072		(2000.0)		P		Q
n	0.29936304	ω	311.09006		+0.85323255		+0.52079036
a	2.2131147	Ω	17.58110		-0.44668070		+0.75723234
e	0.3561214	i	5.27652		-0.26920356		+0.39417836
P	3.29	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1979 09 20	675	0.3-	0.3+	2002 07 30	649	0.1+	0.1+	2002 07 30	428	0.0	0.4-
1979 09 21	675	0.3+	0.3-	2002 07 30	474	0.0	0.0	2002 07 30	428	0.5-	0.2-
2002 07 16	644	0.5+	0.0	2002 07 30	474	0.2+	0.1+	2002 07 30	413	0.2-	0.0
2002 07 16	644	0.1+	0.2+	2002 07 30	649	0.3-	0.2-	2002 07 30	413	0.1-	0.0
2002 07 16	644	0.1-	0.0	2002 07 30	474	0.1+	0.1+	2002 08 13	644	0.1+	0.1+
2002 07 29	644	0.0	0.1+	2002 07 30	474	0.1+	0.2+	2002 08 13	644	0.4+	0.2+
2002 07 29	644	0.1+	0.1+	2002 07 30	413	0.2-	0.2-	2002 08 13	644	0.0	0.0
2002 07 29	644	0.0	0.2+	2002 07 30	413	0.2-	0.3-				

2002 OL₂₁ = 1994 PQ₄ = 1997 EJ₄₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	27.99072		(2000.0)	P	Q
n	0.24541076	ω	291.34492	-0.27282427	+0.95233406
a	2.5266222	Ω	321.97172	-0.78005608	-0.30200476
e	0.1963679	i	12.79951	-0.56309806	-0.04304614
P	4.02	H	15.4	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	0.8+	1.0+	1997 03 12	704	0.4-	0.4+	2002 08 14	704	0.5+	0.5-
1994 08 10	809	0.2-	0.7+	1997 03 12	704	0.1-	0.3-	2002 08 14	704	0.1+	0.3-
1994 08 10	809	0.7-	1.0+	2002 07 23	644	0.0	0.0	2002 08 14	704	(2.4+	0.5-)
1994 08 11	809	1.6-	0.6+	2002 07 23	644	0.1-	0.0	2002 08 17	644	0.2+	0.6-
1994 08 11	809	0.1-	0.7+	2002 07 23	644	0.0	0.1-	2002 08 17	644	0.5+	0.8-
1994 08 11	809	0.7-	0.3-	2002 07 30	608	0.2-	0.1+	2002 08 17	644	0.4+	0.7-
1997 03 10	704	0.7+	0.7+	2002 07 30	608	0.3+	0.0				
1997 03 10	704	0.3+	0.0	2002 07 30	608	0.1+	0.1-				

2002 ON₂₁ = 2000 CD₁₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	254.89781		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22977462	ω	114.31258	+0.57964157	-0.71058330
a	2.6399843	Ω	294.13682	+0.49379305	+0.69566264
e	0.1159506	i	25.91705	+0.64821607	+0.10547446
P	4.29	H	15.0	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	1.0-	0.4-	2002 07 12	644	0.6+	0.1+	2002 08 12	704	1.2-	1.0+
2000 02 02	704	0.2-	0.7-	2002 07 12	644	0.5+	0.2+	2002 08 12	704	0.5+	0.7-
2000 02 02	704	1.5+	0.6-	2002 07 17	644	0.2-	0.2+	2002 08 12	704	0.8-	0.4-
2000 02 02	704	0.5+	0.4-	2002 07 17	644	0.2+	0.3+	2002 08 12	704	0.2-	0.3-
2000 02 04	704	0.7-	0.3+	2002 07 17	644	0.1+	0.2+	2002 08 15	644	0.2+	0.4-
2000 02 04	704	0.1+	0.6+	2002 07 21	644	0.2+	0.3+	2002 08 15	644	0.1+	0.2-
2000 02 04	704	0.1-	0.9+	2002 07 21	644	0.0	0.5+	2002 08 15	644	0.1-	0.7-
2000 02 04	704	0.2+	0.6+	2002 07 21	644	0.2+	0.3+				
2002 07 12	644	0.0	0.2+	2002 08 12	704	0.5-	0.0				

2002 OZ₂₁ = 2001 BF₁₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	335.21749		(2000.0)	P	Q
n	0.28105386	ω	348.57080	+0.73068773	+0.67907463
a	2.3082155	Ω	328.29461	-0.61534720	+0.61042998
e	0.1844518	i	7.69577	-0.29570807	+0.40771669
P	3.51	H	17.0	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 01 19	691	0.0	1.4+	2002 07 29	644	0.4-	0.3+	2002 08 12	699	0.1-	0.2-
2001 01 19	691	0.0	0.6+	2002 07 29	644	0.3-	0.2+	2002 08 12	699	0.0	0.1-
2001 01 19	691	0.0	0.5+	2002 07 29	644	0.2-	0.2+	2002 08 12	699	0.5-	0.2+
2001 01 23	691	0.4+	1.0-	2002 07 30	608	0.1-	1.1-	2002 08 12	699	0.1-	0.4+
2001 01 23	691	0.3+	0.4+	2002 07 30	608	0.1+	1.1-	2002 08 14	704	0.9-	0.1-
2001 01 23	691	0.3+	0.4-	2002 07 30	608	0.7-	0.6-	2002 08 14	704	0.3-	0.2-
2002 07 07	333	0.0	0.9-	2002 08 08	644	0.1-	0.1+	2002 08 14	704	0.2-	0.6+
2002 07 07	333	1.5+	0.3+	2002 08 08	644	0.2-	0.2+	2002 08 14	704	0.1+	0.6+
2002 07 07	333	0.1+	0.3-	2002 08 08	644	0.2-	0.1+	2002 08 14	704	0.8-	0.3+
2002 07 23	644	0.1-	0.3+	2002 08 11	644	0.0	0.1+	2002 08 16	608	1.4+	0.3-
2002 07 23	644	0.5-	0.4+	2002 08 11	644	0.2+	0.4+	2002 08 16	608	1.0+	0.1-
2002 07 23	644	0.3-	0.5+	2002 08 11	644	0.0	0.2+	2002 08 16	608	1.1+	0.3+

2002 OF₂₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	327.56713		(2000.0)	P	Q
n	0.17738309	ω	165.00034	+0.95371694	+0.30070546
a	3.1370967	Ω	177.49953	-0.27701828	+0.87921267
e	0.2077029	i	0.63367	-0.11698238	+0.36954202
P	5.56	H	15.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 09 03	910	0.4+	0.1-	2002 07 14	704	1.0-	0.1-	2002 08 12	608	0.6-	1.1-
1997 09 04	910	0.0	0.0	2002 07 22	644	0.3+	0.3+	2002 08 13	291	0.2-	0.3+
1997 09 04	910	0.6+	0.1+	2002 07 22	644	0.2+	0.2+	2002 08 13	291	0.1-	0.3+
1997 10 03	691	0.4-	0.1+	2002 07 22	644	0.1+	0.1+	2002 08 13	291	0.1-	0.4+
1997 10 03	691	0.0	0.1+	2002 07 23	644	0.5-	0.2-	2002 08 14	704	0.2-	0.2-
1997 10 03	691	0.3-	0.3-	2002 07 23	644	0.0	0.5-	2002 08 14	704	0.5+	0.0
1998 12 16	691	0.0	0.0	2002 07 23	644	0.1+	0.4-	2002 08 14	704	0.7+	0.6+
1998 12 16	691	0.2-	0.1+	2002 08 06	644	0.6+	0.7+	2002 08 14	704	0.4+	0.1-
1998 12 16	691	0.4-	0.2-	2002 08 06	644	0.8+	0.7+	2002 08 14	704	0.4+	0.8-
2000 03 03	691	0.3+	0.1+	2002 08 06	644	0.7+	0.7+	2002 08 15	699	0.1-	0.1-
2000 03 03	691	0.3+	0.0	2002 08 07	644	0.1+	0.0	2002 08 15	699	0.2+	0.1-
2000 03 03	691	0.3+	0.0	2002 08 07	644	0.2-	0.1+	2002 08 15	699	0.0	0.5+
2001 04 24	291	0.2-	0.2-	2002 08 07	644	0.2-	0.0	2002 08 15	699	0.2+	0.3-
2001 04 24	291	0.1-	0.1-	2002 08 08	644	0.1+	0.6+	2002 08 17	644	0.3-	0.4-
2001 04 24	291	0.2-	0.1+	2002 08 08	644	0.1+	0.7+	2002 08 17	644	0.2-	0.1+
2002 07 14	704	0.3-	1.4-	2002 08 08	644	0.2+	0.8+	2002 08 17	644	0.2+	0.3+
2002 07 14	704	0.2-	0.3+	2002 08 12	608	1.4-	0.7-				
2002 07 14	704	0.1-	0.2-	2002 08 12	608	0.0	0.8-				

2002 OG₂₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	326.99783		(2000.0)	P	Q
n	0.26124596	ω	110.64483	+0.86163101	+0.50716787
a	2.4234626	Ω	218.88677	-0.47635281	+0.79497992
e	0.1435258	i	1.76233	-0.17515706	+0.33284782
P	3.77	H	16.0	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1995 11 19	691	0.2-	0.3-	2002 07 14	704	0.3+	0.5-	2002 08 07	644	0.1+	0.1+
1995 11 19	691	0.3+	0.4-	2002 07 22	644	0.3-	0.0	2002 08 12	608	0.0	0.3-
1995 11 19	691	0.4+	0.0	2002 07 22	644	0.1-	0.1+	2002 08 12	608	0.2-	0.3+
1995 12 22	691	0.4-	0.4+	2002 07 22	644	0.1-	0.0	2002 08 12	608	0.1-	0.2-
1995 12 22	691	0.5-	0.2+	2002 07 23	644	0.2+	0.1-	2002 08 14	704	0.5-	0.7-
1995 12 22	691	0.1-	0.3+	2002 07 23	644	0.1-	0.1+	2002 08 14	704	0.1-	0.6+
1996 01 13	691	0.2-	0.2-	2002 07 23	644	0.1+	0.1+	2002 08 14	704	0.4+	0.4-
1996 01 13	691	0.2+	0.3+	2002 08 06	644	0.2+	0.2+	2002 08 14	704	0.6+	0.2-
1996 01 13	691	0.3+	0.0	2002 08 06	644	0.1-	0.1+	2002 08 14	704	0.1+	0.1+
2002 07 14	704	0.5-	0.5+	2002 08 06	644	0.2-	0.2+	2002 08 17	644	0.1+	0.1-
2002 07 14	704	0.7+	0.0	2002 08 07	644	0.0	0.0	2002 08 17	644	0.3-	0.1+
2002 07 14	704	0.4-	0.1+	2002 08 07	644	0.1+	0.2+	2002 08 17	644	0.2-	0.1-

2002 AUG. 22

M.P.O. 33713

2002 OL₂₂ = 1999 XT₁₀₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	302.94762		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.27624534	ω	31.10910		+0.99169215		-0.12796357				
<i>a</i>	2.3349240	Ω	336.23227		+0.11031916		+0.89849786				
<i>e</i>	0.2372750	<i>i</i>	1.86476		+0.06615403		+0.41991300				
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				
Residuals in seconds of arc											
1999 12 07	704	0.8+	0.4+	2002 07 23	644	0.2-	0.2-	2002 08 08	644	0.1-	0.1-
1999 12 07	704	1.2-	0.7+	2002 07 23	644	0.1-	0.2-	2002 08 08	644	0.1-	0.2-
1999 12 07	704	0.4+	0.0	2002 07 23	644	0.0	0.1-	2002 08 08	644	0.0	0.1-
1999 12 10	704	0.8-	0.1-	2002 07 23	644	0.0	0.2-	2002 08 13	1678	1.2+	1.1+
1999 12 10	704	0.4+	0.3+	2002 07 29	644	0.1-	0.0	2002 08 13	1678	0.6-	0.3+
1999 12 10	704	0.1-	0.8+	2002 07 29	644	0.4-	0.0	2002 08 13	1678	0.7+	0.8-
2000 01 03	704	0.6-	0.5-	2002 07 29	644	0.3-	0.1+	2002 08 14	704	0.2+	0.4+
2000 01 03	704	0.2+	0.6-	2002 07 31	428	0.3+	0.1+	2002 08 14	704	0.4-	0.6-
2000 01 03	704	0.5+	1.2-	2002 08 01	428	0.2-	0.5-	2002 08 14	704	0.3+	0.7-
2000 01 03	704	0.6-	0.0	2002 08 01	428	0.6-	0.5-	2002 08 14	704	0.6-	0.0
2000 01 04	704	0.1-	0.6-	2002 08 02	1678	1.9+	0.0	2002 08 14	704	1.2-	0.1+
2000 01 04	704	0.3+	0.1-	2002 08 02	1678	0.3+	0.5+	2002 08 15	699	0.5-	0.5-
2000 01 04	704	0.2+	0.3-	2002 08 02	1678	0.7+	0.8-	2002 08 15	699	0.6-	0.4+
2000 01 04	704	0.3+	0.7+	2002 08 08	699	0.8+	0.1-	2002 08 15	699	0.3-	0.0
2000 01 04	704	0.2+	0.0	2002 08 08	699	0.1-	0.9+	2002 08 15	699	0.5-	0.4+
2002 07 23	644	0.1-	0.2-	2002 08 08	699	0.7+	0.3+				
2002 07 23	644	0.1-	0.0	2002 08 08	699	0.2+	0.4+				

2002 OM₂₂ = 1998 KX₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	316.93810		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.27648793	ω	224.89557		+0.96406803		+0.26140290				
<i>a</i>	2.3335580	Ω	119.89670		-0.22582268		+0.90025770				
<i>e</i>	0.2191124	<i>i</i>	3.13050		-0.13991767		+0.34814450				
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				
Residuals in seconds of arc											
1997 02 08	910	0.5+	2.3+	1998 05 25	327	0.5-	0.1+	2002 08 01	428	0.2-	0.4-
1997 02 08	910	0.8+	2.0+	2002 07 23	644	0.2-	0.1-	2002 08 08	699	0.4+	0.5+
1997 02 08	910	0.5+	1.8+	2002 07 23	644	0.2-	0.2-	2002 08 08	699	0.2-	0.5+
1998 05 24	327	1.2+	0.5+	2002 07 23	644	0.5-	0.1+	2002 08 08	699	0.8+	0.3+
1998 05 24	327	0.2-	0.1-	2002 07 23	644	0.3-	0.1+	2002 08 08	699	0.4+	0.2-
1998 05 24	327	0.4+	0.4+	2002 07 23	644	0.1-	0.1-	2002 08 08	644	0.3+	0.0
1998 05 24	327	0.1-	0.1-	2002 07 23	644	0.1-	0.1+	2002 08 08	644	0.3+	0.0
1998 05 24	327	0.6+	0.4+	2002 07 29	644	0.5-	0.1-	2002 08 08	644	0.2+	0.1+
1998 05 24	327	0.2-	0.3-	2002 07 29	644	0.4-	0.1+	2002 08 14	704	0.0	1.0+
1998 05 24	327	0.4+	0.1-	2002 07 29	644	0.3-	0.2+	2002 08 14	704	0.0	0.8+
1998 05 24	327	0.5-	0.1+	2002 07 31	428	0.8-	0.3-	2002 08 14	704	0.6+	1.4+
1998 05 25	327	0.7-	0.7-	2002 07 31	428	0.6+	0.0	2002 08 14	704	0.4-	1.2+
1998 05 25	327	0.4-	0.4-	2002 08 01	428	0.9-	0.6-				

2002 ON₂₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	347.82807		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.29743753	ω	335.25888		+0.47421941		+0.87880386				
<i>a</i>	2.2226558	Ω	322.98577		-0.79236267		+0.39972776				
<i>e</i>	0.1423871	<i>i</i>	5.06040		-0.38376732		+0.26061753				
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				
Residuals in seconds of arc											
1999 10 03	704	1.1+	1.2-	2002 07 23	644	0.0	0.0	2002 08 14	704	0.2-	0.3+
1999 10 03	704	0.2+	0.1+	2002 07 23	608	0.1-	0.4+	2002 08 14	704	1.2+	0.0
1999 10 03	704	1.5+	1.3-	2002 07 23	608	0.5+	1.4+	2002 08 14	704	0.4-	0.0
1999 10 03	704	0.8-	0.1+	2002 07 23	608	0.4+	0.7+	2002 08 14	704	1.6-	1.0+
1999 11 04	703	0.5-	0.3-	2002 07 29	644	0.0	0.2-	2002 08 14	704	0.1-	0.4-
1999 11 04	703	0.9-	0.4+	2002 07 29	644	0.0	0.1+	2002 08 16	608	0.4+	0.0

1999 11 04	703	0.1+	1.2+	2002 07 29	644	0.2-	0.1+	2002 08 16	608	0.1+	0.0
1999 11 04	703	0.9-	0.9+	2002 07 31	428	0.3-	1.5-	2002 08 16	608	0.4+	0.1+
2001 01 18	691	0.6+	0.8+	2002 08 01	428	1.0-	0.1-	2002 08 17	644	0.4+	0.4+
2001 01 18	691	0.6+	0.1+	2002 08 01	428	0.5-	0.8-	2002 08 17	644	0.3+	0.5+
2001 01 18	691	0.5+	0.6+	2002 08 02	1678	1.3-	0.2+	2002 08 17	644	0.3+	0.3+
2001 02 13	691	0.0	0.5+	2002 08 02	1678	0.2-	0.1+	2002 08 17	644	0.0	0.6+
2001 02 13	691	0.0	0.9+	2002 08 02	1678	0.3-	0.1+	2002 08 17	644	0.5+	0.2+
2001 02 13	691	0.1+	0.7+	2002 08 08	644	0.1-	0.5-	2002 08 17	644	0.4+	0.6+
2002 07 23	644	0.0	0.0	2002 08 08	644	0.1-	0.4-				
2002 07 23	644	0.1+	0.1+	2002 08 08	644	0.1-	0.4-				

2002 OY₂₂ = 1998 XW₉₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	253.64093		(2000.0)		P		Q		
n	0.21863291	ω	16.58679		+0.31421422		-0.93646304		
a	2.7289298	Ω	55.35647		+0.84807972		-0.20308084		
e	0.2916621	i	10.92379		+0.42664999		+0.28599852		
P	4.51	H	15.1	G	0.15		U	1	
Residuals in seconds of arc									
1996 04 18	691	0.4-	0.5+	1998 12 14	699	0.3+	1.3+	2000 03 29	704 0.0 0.0
1996 04 18	691	0.3-	0.4+	1998 12 14	699	0.3+	0.5-	2000 03 29	704 0.1+ 0.4-
1996 04 18	691	0.3-	0.3+	1998 12 14	699	0.8-	0.1+	2000 03 29	704 0.2- 0.4+
1998 09 21	699	1.5+	0.5+	1999 01 10	699	1.6-	0.1-	2000 03 29	704 0.3+ 0.5-
1998 09 21	699	0.0	0.3+	1999 01 10	699	0.9-	1.0-	2002 07 16	644 0.1- 0.0
1998 09 21	699	0.1+	0.5+	1999 01 10	699	1.0-	0.2+	2002 07 16	644 0.1+ 0.0
1998 10 18	699	0.6+	1.0+	1999 01 20	691	0.2+	0.9-	2002 07 16	644 0.9+ 0.3-
1998 10 18	699	0.5+	1.0+	1999 01 20	691	0.1+	0.9-	2002 07 29	644 0.4- 0.1-
1998 10 18	699	0.6+	0.2+	1999 01 20	691	0.3+	0.7-	2002 07 29	644 0.3- 0.1-
1998 12 08	704	1.1-	0.0	2000 03 12	703	0.9+	0.7+	2002 07 29	644 0.2- 0.2-
1998 12 08	704	0.5-	0.8-	2000 03 12	703	1.1+	0.5+	2002 08 03	644 0.2- 0.1+
1998 12 08	704	0.1-	0.4+	2000 03 12	703	0.1+	0.5+	2002 08 03	644 0.2- 0.3+
1998 12 08	704	0.6-	0.2+	2000 03 12	703	(2.3-	0.2+)	2002 08 03	644 0.4- 0.3+

2002 OE₂₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	6.73992		(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.17914746	ω	338.65450		+0.06816578		+0.96570810		
<i>a</i>	3.1164652	Ω	294.51924		-0.87084981		-0.06492925		
<i>e</i>	0.1839190	<i>i</i>	15.98304		-0.48679980		+0.25138029		
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3		
Residuals in seconds of arc									
2001 03 02	608	0.3-	0.0	2002 07 05	704	0.3+	0.1+		
2001 03 02	608	0.1-	0.2+	2002 07 05	704	0.2+	1.1+		
2001 03 02	608	0.1-	0.1+	2002 07 05	704	0.5-	0.7+		
2001 03 23	608	0.2+	0.0	2002 07 05	704	0.4-	0.5+		
2001 03 23	608	0.1+	0.1+	2002 07 14	704	0.8+	1.1-		
2001 03 23	608	0.0	0.7-	2002 07 14	704	0.7+	1.5-		
2002 06 08	704	0.3-	0.2+	2002 07 14	704	1.1+	2.0-		
2002 06 08	704	0.8-	0.9+	2002 07 14	704	1.3+	2.1-		
2002 06 08	704	0.7-	0.8+	2002 07 14	704	0.9+	1.3-		
2002 06 25	644	0.4-	0.1-	2002 07 22	644	0.2+	0.0		
2002 06 25	644	0.6-	0.2-	2002 07 22	644	0.1+	0.6+		
2002 06 25	644	0.4-	0.1-	2002 07 22	644	0.1+	0.1+		
2002 07 05	704	0.5-	0.7+	2002 07 22	644	0.0	0.6+		
						2002 08 17	608	0.1-	0.5-

2002 OL₂₃ = 2001 AT₄₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	216.03970		(2000.0)		P	Q	
n	0.38490707	ω	132.05837	+0.20779268	-0.94295528		
a	1.8716823	Ω	304.11886	+0.77877080	+0.32038303		
e	0.0730140	i	18.31195	+0.59189378	-0.09049891		
P	2.56	H	16.6	G	0.15	U	4

M.P.O. 33714

2002 AUG. 22

Residuals in seconds of arc

2001 01 05	704	0.2+	0.6+	2001 02 19	704	1.0+	0.3+	2002 08 08	699	0.2+	0.6-
2001 01 05	704	1.1-	0.2+	2001 02 19	704	1.0+	0.9-	2002 08 12	704	(2.8+	1.4+)
2001 01 05	704	0.6-	0.6-	2002 07 21	644	0.3-	0.1+	2002 08 12	704	(2.7+	1.4+)
2001 01 05	704	1.1-	0.2-	2002 07 21	644	0.0	0.1-	2002 08 12	704	(2.7+	1.9+)
2001 01 05	704	0.2-	0.4+	2002 07 21	644	0.3-	0.2+	2002 08 12	704	(2.8+	1.2+)
2001 01 19	704	0.2-	0.1-	2002 08 05	644	0.6+	0.1+	2002 08 13	704	0.0	0.6+
2001 01 19	704	0.2+	0.2+	2002 08 05	644	0.4+	0.0	2002 08 13	704	0.5-	0.7-
2001 01 19	704	0.2+	0.2-	2002 08 05	644	0.2+	0.2+	2002 08 13	704	0.0	0.4-
2001 01 19	704	0.1+	0.4+	2002 08 08	699	0.2-	0.2-	2002 08 13	704	0.1-	0.3+
2001 02 19	704	2.0+	0.4+	2002 08 08	699	0.6+	0.2+	2002 08 13	704	1.1-	0.2-
2001 02 19	704	0.2-	0.8+	2002 08 08	699	0.4-	1.6+				

2002 OS₂₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	351.92840	(2000.0)	
<i>n</i>	0.23356844	<i>ω</i> 351.55534	+0.54943452 +0.81629005
<i>a</i>	2.6113191	<i>Ω</i> 311.55611	-0.75199848 +0.39009932
<i>e</i>	0.1850515	<i>i</i> 13.78484	-0.36417029 +0.42602003
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	15.4
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	704	0.8+	1.2-	2002 07 14	704	0.1-	0.3-	2002 08 08	644	0.2-	1.0+
1998 08 27	704	0.6-	0.2+	2002 07 14	704	1.0+	0.6+	2002 08 12	704	0.2-	0.2-
1998 08 27	704	0.8+	0.8+	2002 07 30	608	0.2+	0.8-	2002 08 12	704	0.7-	0.2-
1998 08 27	704	(2.8+	0.5-)	2002 07 30	608	0.3+	1.2-	2002 08 12	704	0.1-	0.0
1998 08 27	704	0.3-	1.7-	2002 07 30	608	0.1+	1.2-	2002 08 12	704	0.0	0.4+
1998 10 10	699	0.9-	0.4+	2002 08 06	644	0.1+	1.1+	2002 08 16	608	0.3-	1.1-
1998 10 10	699	0.6-	1.6+	2002 08 06	644	0.2+	1.1+	2002 08 16	608	0.6-	1.0-
1998 10 10	699	1.1+	0.7-	2002 08 06	644	0.3+	1.1+	2002 08 16	608	0.8-	0.7-
2002 07 14	704	0.6+	0.8-	2002 08 08	644	0.2-	0.9+				
2002 07 14	704	0.4+	1.0+	2002 08 08	644	0.1-	1.1+				

2002 OB₂₄ = 1991 RN₂₉ = 2000 EW₁₅₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	355.24988	(2000.0)	
<i>n</i>	0.17999658	<i>ω</i> 357.35872	+0.95071299 +0.29502197
<i>a</i>	3.1066563	<i>Ω</i> 344.42896	-0.27757172 +0.67258362
<i>e</i>	0.2971004	<i>i</i> 20.82452	-0.13819823 +0.67867026
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	13.0
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1991 09 12	675	0.3+	0.3-	2000 03 12	699	0.1+	0.3+	2002 08 01	704	0.1+	0.5+
1991 09 12	675	0.2+	0.3+	2000 03 12	699	0.4-	0.6+	2002 08 01	704	0.5-	0.3-
1991 09 16	675	0.5+	0.6-	2000 03 12	699	0.5-	0.3-	2002 08 01	704	0.6-	0.1-
1991 09 16	675	0.6-	0.2+	2002 07 28	608	0.3-	0.4-	2002 08 10	704	0.1+	0.4+
2000 03 09	704	1.2+	0.3+	2002 07 28	608	0.2-	0.5-	2002 08 10	704	0.1+	0.4+
2000 03 09	704	0.2+	0.6-	2002 07 28	608	0.1-	0.5-	2002 08 10	704	0.2+	0.6+
2000 03 09	704	0.6+	1.3-	2002 08 01	704	0.3+	0.2+	2002 08 10	704	0.2+	0.2+
2000 03 12	699	0.7-	1.4+	2002 08 01	704	0.1-	0.1+	2002 08 10	704	0.1-	0.3+

2002 PD = 1998 RX₄₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	334.30079	(2000.0)	
<i>n</i>	0.24063059	<i>ω</i> 217.42025	+0.80885046 +0.58626908
<i>a</i>	2.5599736	<i>Ω</i> 106.62693	-0.52742907 +0.75739554
<i>e</i>	0.3081368	<i>i</i> 2.70806	-0.25996060 +0.28747273
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	16.3
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.1+	0.2-	1998 10 12	699	0.3-	0.3+	2002 08 01	428	1.1-	0.7-
1998 09 14	704	0.4-	1.4-	1998 10 12	699	0.0	0.3+	2002 08 02	428	0.3-	0.5-
1998 09 14	704	0.2-	0.6-	2002 07 05	704	0.3-	0.6+	2002 08 02	428	0.1-	0.1-
1998 09 14	704	0.6-	1.0-	2002 07 05	704	0.8+	1.6+	2002 08 08	644	0.4-	0.2+
1998 09 18	704	0.8+	0.1+	2002 07 05	704	0.7-	0.1-	2002 08 08	644	0.5-	0.1+

1998 09 18	704	0.0	0.7-	2002 07 05	704	1.0+	1.2+	2002 08 08	644	0.3-	0.1+
1998 09 18	704	(0.5-	2.9+)	2002 07 23	644	0.0	0.4+	2002 08 14	704	0.5+	0.7-
1998 09 18	704	0.9-	1.4+	2002 07 23	644	0.2-	0.4+	2002 08 14	704	0.1+	0.8-
1998 09 18	704	0.5+	1.7+	2002 07 23	644	0.0	0.4+	2002 08 14	704	0.8+	1.1-
1998 10 12	699	0.7+	1.5+	2002 08 01	428	0.2+	0.2+	2002 08 14	704	0.7+	1.3-

2002 PF = 1999 XE₂₅₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	332.53461	(2000.0)	
<i>n</i>	0.23896530	<i>ω</i> 16.87215	+0.82445503 +0.56400655
<i>a</i>	2.5718531	<i>Ω</i> 308.70205	-0.52587702 +0.73308988
<i>e</i>	0.2326750	<i>i</i> 3.42248	-0.20911066 +0.38009978
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	16.0
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.3-	0.5+	2002 08 01	122	0.0	0.9-	2002 08 07	644	0.2-	0.1+
1998 08 17	704	0.0	0.6+	2002 08 01	122	0.1+	0.2-	2002 08 07	122	0.1+	0.3+
1998 08 17	704	0.3-	0.5+	2002 08 01	122	0.2+	0.3-	2002 08 07	122	0.3-	0.2+
1998 08 17	704	0.7+	0.3-	2002 08 01	122	0.0	0.4-	2002 08 07	122	0.9-	0.5+
1998 08 17	704	1.9-	0.3-	2002 08 01	122	0.1-	0.0	2002 08 08	644	0.2-	0.6+
1998 09 15	699	0.8+	0.2+	2002 08 01	122	0.0	0.2-	2002 08 08	644	0.3+	0.6+
1998 09 15	699	0.7-	0.2+	2002 08 02	122	0.5-	0.0	2002 08 08	644	0.0	0.9+
1998 09 15	699	1.0+	0.3+	2002 08 02	122	0.4-	0.0	2002 08 11	177	0.3-	0.0
1998 09 25	699	0.5-	0.2-	2002 08 02	122	0.1-	0.1+	2002 08 11	177	2.5-	0.5+
1998 09 25	699	0.9+	1.3-	2002 08 02	122	0.4-	0.4+	2002 08 11	177	0.8-	1.1-
1998 09 25	699	0.2+	0.5-	2002 08 02	122	0.3-	0.1+	2002 08 11	177	0.9+	0.4+
1999 12 05	691	0.0	0.3+	2002 08 04	185	0.2-	0.0	2002 08 12	608	1.0+	0.4+
1999 12 05	691	0.1-	0.2+	2002 08 04	185	0.0	0.0	2002 08 12	608	1.9+	0.8-
1999 12 05	691	0.5-	0.7+	2002 08 05	122	0.3+	0.1+	2002 08 12	608	1.4+	0.4-
1999 12 12	691	0.5+	0.2+	2002 08 05	122	0.1-	0.2-	2002 08 14	704	0.3+	0.2+
1999 12 12	691	0.4+	0.2+	2002 08 05	122	0.1+	0.2+	2002 08 14	704	0.3+	0.8-
1999 12 12	691	0.2+	0.0	2002 08 05	122	0.4-	0.1+	2002 08 14	704	0.5+	0.1-
2002 07 23	644	0.2-	0.3-	2002 08 05	122	0.1+	0.1+	2002 08 14	704	0.0	0.1-
2002 07 23	644	0.2+	0.1-	2002 08 06	644	0.4-	0.2+	2002 08 14	704	0.3-	0.2+
2002 07 23	644	0.3+	0.1-	2002 08 06	644	0.2-	0.2+	2002 08 17	644	0.1+	0.1-
2002 07 23	644	0.5+	0.0	2002 08 06	644	0.2-	0.1+	2002 08 17	644	0.1+	0.0
2002 07 23	644	0.0	0.1-	2002 08 07	644	0.3-	0.4+	2002 08 17	644	0.0	0.0
2002 07 23	644	0.2+	0.2+	2002 08 07	644	0.0	0.2+				

2002 PK

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>	16.60690	(2000.0)	
<i>n</i>	0.26325023	<i>ω</i> 321.18549	-0.11686787 +0.98799245
<i>a</i>	2.4111462	<i>Ω</i> 301.88485	-0.87894666 -0.15026693
<i>e</i>	0.0839865	<i>i</i> 6.83536	-0.46237935 +0.03592729
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	15.4
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 01 26	704	0.3+	0.7+	2002 07 05	704	0.3-	1.2+	2002 08 02	599	0.1+	0.1-
2001 01 26	704	0.2+	0.1+	2002 07 05	704	0.2-	0.6-	2002 08 06	644	0.1-	0.0
2001 01 26	704	0.6+	0.6-	2002 07 05	704	0.5-	0.2+	2002 08 06	644	0.1-	0.1-
2001 02 19	699	0.6-	0.1+	2002 07 14	644	0.1-	0.2-	2002 08 06	644	0.0	0.0
2001 02 19	699	1.3-	0.8-	2002 07 14	644	0.0	0.1-	2002 08 07	644	0.1-	0.1+
2001 02 19	699	1.8-	0.3-	2002 07 14	644	0.1-	0.2-	2002 08 07	644	0.0	0.1+
2001 02 19	699	1.3-	1.3+	2002 07 22	644	0.4+	0.1-	2002 08 07	644	0.1+	0.2+
2001 02 19	704	0.0	0.6-	2002 07 22	644	0.2+	0.0	2002 08 14	704	0.4-	0.5-
2001 02 19	704	0.9-	0.1-	2002 07 22	644	0.1-	0.0	2002 08 14	704	0.5-	0.2-
2001 02 19	704	0.1-	0.2+	2002 08 01	599	0.1+	0.1-	2002 08 14	704	1.4+	0.2+
2001 02 19	608	1.9+	0.4+	2002 08 01	599	0.1+	0.2-	2002 08 14	704	0.1+	0.5+
2001 02 19	608	1.6+	0.3-	2002 08 02	599	0.1+	0.1-				
2001 02 19	608	1.5+	0.2-	2002 08 02	599	0.1-	0.1-				

2002 AUG. 22

M.P.O. 33715

2002 PZ = 1999 NZ₄₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	335.06825		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.35419143	ω	127.30661		+0.66031647		+0.75042931				
<i>a</i>	1.9783844	Ω	184.36542		-0.75097615		+0.66002727				
<i>e</i>	0.0685684	<i>i</i>	22.35300		+0.00412023		+0.03492632				
<i>P</i>	2.78	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				
Residuals in seconds of arc											
1999 06 11	704	0.3-	0.4+	1999 07 16	704	0.8+	0.8-	2002 08 01	704	0.4+	0.1-
1999 06 11	704	0.2-	0.2+	1999 07 16	704	1.1+	0.0	2002 08 01	704	0.1+	0.3-
1999 06 11	704	0.4+	0.4+	2002 07 07	644	0.2-	0.0	2002 08 01	704	0.7+	0.6-
1999 06 11	704	0.1+	0.1+	2002 07 07	644	0.3-	0.0	2002 08 04	704	0.4-	0.2+
1999 07 15	704	1.2-	0.3+	2002 07 07	644	0.1-	0.1+	2002 08 04	704	0.2-	0.2+
1999 07 15	704	0.2+	0.3-	2002 07 17	644	0.4-	0.3-	2002 08 04	704	0.3+	1.0-
1999 07 15	704	0.6-	0.6+	2002 07 17	644	0.2-	0.3-	2002 08 17	704	0.3+	0.7+
1999 07 15	704	0.2+	0.3+	2002 07 17	644	0.4-	0.4-	2002 08 17	704	0.3+	0.4+
1999 07 16	704	0.7-	0.0	2002 07 25	644	0.3-	0.1-	2002 08 17	704	0.1+	0.0
1999 07 16	704	0.5+	0.9-	2002 07 25	644	0.2-	0.1-	2002 08 17	704	0.1-	0.5+
1999 07 16	704	0.2-	0.1-	2002 07 25	644	0.0	0.1-	2002 08 17	704	0.3+	0.9+

2002 PB₁ = 2000 GQ₁₇₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	297.50229		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.18385732	ω	50.55759		+0.83624139		-0.54631466				
<i>a</i>	3.0630125	Ω	342.39513		+0.44266236		+0.72348055				
<i>e</i>	0.1309887	<i>i</i>	9.00413		+0.32365162		+0.42203813				
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5				
Residuals in seconds of arc											
2000 04 05	699	0.3+	0.8+	2000 04 06	699	0.1+	0.2+	2002 08 10	704	0.5+	0.2+
2000 04 05	699	0.1-	0.0	2002 08 04	843	1.2+	0.6+	2002 08 10	704	0.6+	0.6+
2000 04 05	699	0.3+	0.0	2002 08 04	843	0.2-	0.0	2002 08 10	704	0.4+	0.1+
2000 04 05	699	0.2-	0.7-	2002 08 05	843	0.8-	0.6-	2002 08 12	704	0.6-	0.6+
2000 04 06	704	1.0-	0.4+	2002 08 05	843	0.2-	0.0	2002 08 12	704	0.0	1.3+
2000 04 06	704	0.0	0.7-	2002 08 06	843	0.5-	0.1-	2002 08 12	704	0.1-	0.1+
2000 04 06	704	0.6-	0.2+	2002 08 06	843	0.5-	0.1+	2002 08 12	704	0.6-	0.8-
2000 04 06	699	0.5+	0.5-	2002 08 07	843	0.9-	0.3-	2002 08 12	608	0.1+	0.6-
2000 04 06	699	0.9+	0.0	2002 08 07	843	0.9+	0.3-	2002 08 12	608	0.0	0.5-
2000 04 06	699	0.1-	0.2+	2002 08 10	704	0.7+	0.8+	2002 08 12	608	0.0	1.0-

2002 PT₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	2.92572		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.28135036	ω	317.40812	+0.02439810	+0.99629292						
<i>a</i>	2.3065935	Ω	313.80646	−0.88368674	−0.01709069						
<i>e</i>	0.2444097	<i>i</i>	6.56365	−0.46744248	+0.08431084						
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				
Residuals in seconds of arc											
2001 01 31	691	0.2+	0.2+	2002 08 02	1678	0.2−	0.2−	2002 08 08	644	0.4+	0.2+
2001 01 31	691	0.2+	0.0	2002 08 06	1678	0.5−	0.1+	2002 08 08	644	0.4+	0.3+
2001 01 31	691	0.1−	0.0	2002 08 06	1678	0.7−	0.1−	2002 08 14	704	0.4+	0.3+
2001 02 20	691	0.2−	0.1+	2002 08 06	644	0.1−	0.3−	2002 08 14	704	0.4+	0.6+
2001 02 20	691	0.0	0.1+	2002 08 06	1678	0.7−	0.3−	2002 08 14	704	0.1−	0.3+
2001 02 20	691	0.0	0.1−	2002 08 06	644	0.1−	0.4−	2002 08 14	704	0.1+	0.1−
2002 07 23	644	0.4−	0.6+	2002 08 06	644	0.2−	0.4−	2002 08 14	704	0.0	0.3−
2002 07 23	644	0.4−	0.5+	2002 08 07	644	0.1+	0.2−	2002 08 17	644	0.3−	0.2+
2002 07 23	644	0.1+	0.5+	2002 08 07	644	0.0	0.2−	2002 08 17	644	0.1−	0.2+
2002 08 02	1678	0.9+	0.2−	2002 08 07	644	0.0	0.3−	2002 08 17	644	0.1+	0.3+
2002 08 02	1678	0.7+	0.9−	2002 08 08	644	0.1+	0.1−				

2002 PU₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	335.17937		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.28982519	ω	354.01032	+0.67861270	+0.73261798						
<i>a</i>	2.2614064	Ω	318.70799	−0.67054219	+0.58877170						
<i>e</i>	0.2553582	<i>i</i>	4.56269	−0.29976318	+0.34149491						
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				
Residuals in seconds of arc											
2001 02 03	691	0.1+	0.4+	2002 07 05	704	0.2−	0.8+	2002 08 14	704	0.0	0.6+
2001 02 03	691	0.1+	0.5+	2002 07 23	644	0.1+	0.1−	2002 08 14	704	0.4−	0.3+
2001 02 03	691	0.2+	0.7+	2002 07 23	644	0.3−	0.1−	2002 08 14	704	0.3−	0.9+
2001 02 19	704	0.4+	0.7+	2002 07 23	644	0.4−	0.1−	2002 08 15	699	0.1+	0.3+
2001 02 19	704	0.2+	0.7+	2002 07 23	644	0.2−	0.0	2002 08 15	699	0.3−	0.0
2001 02 19	704	0.4+	0.2+	2002 07 23	644	0.3−	0.0	2002 08 15	699	0.2+	0.0
2002 05 18	644	0.0	0.4+	2002 07 23	644	0.3+	0.2−	2002 08 15	699	0.4−	0.1+
2002 05 18	644	0.2+	0.5+	2002 08 02	1678	0.0	0.2−	2002 08 16	291	0.2−	0.1+
2002 05 18	644	0.4+	0.2+	2002 08 02	1678	0.0	0.8+	2002 08 16	291	0.3−	0.1+
2002 05 25	644	0.1+	0.6−	2002 08 02	1678	0.1−	0.2+	2002 08 16	291	0.3−	0.2+
2002 05 25	644	0.2+	0.4−	2002 08 06	1678	0.9+	0.8−	2002 08 17	644	0.0	0.1−
2002 05 25	644	0.4+	0.3−	2002 08 06	1678	0.2+	0.3−	2002 08 17	644	0.1+	0.1+
2002 06 26	644	0.0	0.4−	2002 08 06	1678	0.6+	0.2−	2002 08 17	644	0.1−	0.1−
2002 06 26	644	0.1−	0.4−	2002 08 06	1678	0.1−	0.2−	2002 08 17	644	0.0	0.0
2002 06 26	644	0.1−	0.1−	2002 08 06	1678	1.0+	0.6+	2002 08 17	644	0.0	0.2−
2002 07 05	704	0.0	0.6−	2002 08 06	1678	0.0	0.1−	2002 08 17	644	0.2+	0.1+
2002 07 05	704	0.4+	0.2−	2002 08 14	704	0.3−	0.2+				
2002 07 05	704	1.5−	0.6+	2002 08 14	704	0.2−	0.4+				

2002 PW₁ = 1998 SA₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	306.65071		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.23720474	ω	116.62531		+0.93743864		-0.26163282				
<i>a</i>	2.5845631	Ω	259.26723		+0.17233968		+0.92196594				
<i>e</i>	0.1484259	<i>i</i>	13.51964		+0.30250260		+0.28552945				
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	13.2		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5			
Residuals in seconds of arc											
1998 09 19	699	0.0	0.1-	2002 08 04	704	0.1+	0.7+	2002 08 06	704	0.1-	0.6-
1998 09 19	699	0.3-	0.0	2002 08 04	704	0.4+	0.2+	2002 08 06	704	0.4+	0.3-
1998 09 19	699	0.5-	0.4-	2002 08 04	704	0.0	0.4+	2002 08 06	704	0.1-	0.3-
1998 09 20	699	0.3+	0.1-	2002 08 04	704	0.0	0.3-	2002 08 14	644	0.1-	0.1+
1998 09 20	699	0.1+	0.1-	2002 08 04	704	0.6-	0.0	2002 08 14	644	0.1+	0.2+
1998 09 20	699	0.6+	0.5+	2002 08 06	704	0.0	0.2-	2002 08 14	644	0.2-	0.0

2002 PG₃ = 2000 AO₁₉₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	175.19813		(2000.0)		P		Q				
n	0.22386449	ω	236.87527		-0.72532239		-0.65176656				
a	2.6862468	Ω	261.40314		+0.68233492		-0.63798631				
e	0.1281345	i	12.95119		+0.09124958		-0.41009002				
P	4.40	H	14.4		G	0.15	U	4			
Residuals in seconds of arc											
2000 01 08	704	0.3-	0.0	2000 01 11	704	(0.1-	2.2-)	2002 08 03	644	0.3+	0.7+
2000 01 08	704	0.1+	0.3+	2000 02 06	704	1.0-	0.7+	2002 08 03	644	0.4-	0.4+
2000 01 08	704	0.1-	0.1+	2000 02 06	704	0.1+	0.1-	2002 08 04	644	0.3+	0.2+
2000 01 08	704	0.6+	0.2+	2000 02 06	704	0.1-	0.0	2002 08 04	644	0.2+	0.4+
2000 01 08	704	0.4-	0.3+	2002 07 20	644	0.3+	0.2+	2002 08 04	644	0.1+	0.2+
2000 01 11	704	0.2+	1.2-	2002 07 20	644	0.5+	0.4+	2002 08 12	704	0.7-	1.0-
2000 01 11	704	0.5+	0.2-	2002 07 20	644	0.5+	0.3+	2002 08 12	704	0.2-	1.2-
2000 01 11	704	0.4+	0.0	2002 08 03	644	0.1+	0.2+	2002 08 12	704	0.7-	0.6-

2002 PO₃ = 2000 EB₁₇₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	265.37490	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17432152	ω 240.64293	+0.83300503	−0.54564674
<i>a</i>	3.1737207	Ω 152.12344	+0.55073356	+0.80197111
<i>e</i>	0.0418782	<i>i</i> 11.28523	+0.05286926	+0.24312953
<i>P</i>	5.65	<i>H</i> 14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	704	0.1+	0.7−	2002 07 17	644	0.2−	0.4+	2002 08 06	644	0.4+	0.5+
2000 03 03	704	0.4−	0.4−	2002 07 17	644	0.4−	0.0	2002 08 06	644	0.1+	0.2+
2000 03 03	704	0.2+	0.6−	2002 08 03	644	0.1+	0.0	2002 08 06	644	0.3+	0.5+
2000 03 03	704	0.6−	0.5−	2002 08 03	644	0.0	0.2−	2002 08 07	644	0.9−	1.2−
2000 03 12	704	0.8−	1.2+	2002 08 03	644	0.5+	0.1−	2002 08 07	644	0.1−	0.9−
2000 03 12	704	0.6+	0.3+	2002 08 05	644	0.1+	0.3+	2002 08 07	644	0.2+	0.9−
2000 03 12	704	0.8+	0.4+	2002 08 05	644	0.1+	0.4+				
2002 07 17	644	0.4−	0.4+	2002 08 05	644	0.2+	0.3+				

2002 PG₄ = 1999 VD₂₂₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	283.33867	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29030334	ω 195.19749	+0.94106428	−0.33804451
<i>a</i>	2.2589227	Ω 184.60585	+0.32297751	+0.90791787
<i>e</i>	0.1842452	<i>i</i> 7.96879	+0.10041686	+0.24781255
<i>P</i>	3.40	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.5−	0.4+	1999 11 16	703	0.3+	0.1+	2002 08 04	644	0.1+	0.2+
1999 10 10	704	0.3+	0.2−	1999 11 16	703	0.5−	0.7+	2002 08 04	644	0.2+	0.3+
1999 10 10	704	0.6−	0.1+	1999 11 16	703	0.6−	0.3+	2002 08 05	644	0.1+	0.5+
1999 10 10	704	0.6−	0.1−	1999 11 16	703	0.7−	0.2+	2002 08 05	644	0.1+	0.3+
1999 10 10	704	0.2+	1.7−	2002 07 18	704	1.3−	1.0−	2002 08 05	644	0.0	0.3+
1999 11 05	704	0.8+	0.2+	2002 07 18	704	0.4−	1.5−	2002 08 15	644	0.1+	0.4+
1999 11 05	704	0.3+	0.6−	2002 07 18	704	0.6+	0.4−	2002 08 15	644	0.4+	0.5+
1999 11 05	704	1.5+	0.4+	2002 08 04	644	0.1−	0.1+	2002 08 15	644	0.0	0.4+

2002 PO₄ = 1998 HO₈₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	84.28381	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29076359	ω 340.03539	−0.94919622	+0.30611430
<i>a</i>	2.2565382	Ω 218.03509	−0.27024724	−0.91171232
<i>e</i>	0.0391590	<i>i</i> 6.79890	−0.16122331	−0.27399758
<i>P</i>	3.39	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	(0.8+	2.7+)	1998 05 01	704	1.1+	0.7+	2002 08 04	644	0.2+	0.1−
1998 04 21	704	0.5−	1.3+	1998 05 01	704	(3.3+	0.4−)	2002 08 05	644	0.5+	0.6+
1998 04 21	704	1.8−	0.1−	2002 07 09	704	0.2+	1.0−	2002 08 05	644	0.5+	0.7+
1998 04 21	704	(1.5+	3.0+)	2002 07 09	704	0.2+	0.9−	2002 08 05	644	0.6+	0.6+
1998 04 21	704	(0.2+	2.3+)	2002 07 09	704	0.0	0.2+	2002 08 11	644	0.1−	0.1+
1998 04 22	704	1.3−	0.3+	2002 07 18	704	0.3−	1.0−	2002 08 11	644	0.1−	0.2+
1998 04 22	704	0.9+	0.6−	2002 07 18	704	0.5+	0.5+	2002 08 11	644	0.0	0.1+
1998 04 22	704	0.1+	1.5−	2002 07 18	704	0.1+	0.7+	2002 08 14	644	0.8−	0.3+
1998 04 22	704	0.5+	0.3+	2002 07 18	704	0.3−	0.5−	2002 08 14	644	0.5−	0.3+
1998 05 01	704	1.2+	0.9−	2002 08 04	644	0.1+	0.2−	2002 08 14	644	0.6−	0.2+
1998 05 01	704	0.2−	0.7+	2002 08 04	644	0.1−	0.9−				

2002 PY₄ = 1998 QZ₇₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	340.36607	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24648201	ω 49.08925	+0.69227520	+0.69266470
<i>a</i>	2.5192962	Ω 265.97976	−0.70796238	+0.59755710
<i>e</i>	0.1598716	<i>i</i> 11.70726	−0.13980100	+0.40390733
<i>P</i>	4.00	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	0.8+	0.1−	2002 07 20	644	0.1−	0.7−	2002 08 13	704	0.4−	0.7+
1998 08 24	704	0.2−	0.7−	2002 08 04	644	0.2−	0.8−	2002 08 13	699	1.2+	0.6+
1998 08 24	704	1.0+	0.7−	2002 08 04	644	0.2−	0.9−	2002 08 13	704	0.3−	0.5+
1998 08 27	704	0.4+	0.2−	2002 08 04	644	0.1−	0.8−	2002 08 13	699	1.1+	0.5+
1998 08 27	704	0.1−	1.2−	2002 08 05	644	0.4+	0.4−	2002 08 13	704	0.5+	0.2−
1998 08 27	704	1.7−	1.4+	2002 08 05	644	0.2+	0.3−	2002 08 13	699	0.8+	0.5+
1998 08 27	704	1.5+	0.6−	2002 08 05	644	0.4+	0.2−	2002 08 13	704	0.0	0.3+
1998 08 27	704	0.0	1.6−	2002 08 12	704	0.3−	0.8+	2002 08 13	699	0.8+	0.0
2002 06 13	704	0.0	0.5−	2002 08 12	704	0.4+	0.6+	2002 08 14	683	1.5+	1.2+
2002 06 13	704	0.4−	0.4+	2002 08 12	704	0.3−	0.5+	2002 08 14	683	0.0	0.0
2002 06 13	704	0.7−	0.2+	2002 08 12	704	0.6+	0.1+	2002 08 15	683	1.6−	1.8+
2002 06 13	704	1.7+	0.1+	2002 08 12	704	0.2+	0.3−	2002 08 15	683	0.5−	0.4−
2002 07 13	608	0.6−	0.2+	2002 08 13	644	0.2−	0.2+	2002 08 15	683	1.3−	0.7+
2002 07 13	608	0.2−	0.3+	2002 08 13	644	0.3−	0.6−	2002 08 16	704	0.9−	0.4+
2002 07 13	608	0.4−	0.2+	2002 08 13	644	0.0	0.2+	2002 08 16	704	0.8−	0.1+
2002 07 20	644	0.1−	0.6−	2002 08 13	683	0.6+	1.4+	2002 08 16	704	0.5−	0.1+
2002 07 20	644	0.4−	0.8−	2002 08 13	683	0.9−	0.3+	2002 08 16	704	0.4−	1.7−

2002 PB₅ = 2000 AF₇₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	117.50635	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21655509	ω 270.24071	−0.97011972	−0.06839460
<i>a</i>	2.7463578	Ω 265.84415	+0.15364900	−0.91572325
<i>e</i>	0.1082723	<i>i</i> 13.49738	−0.18777572	−0.39594585
<i>P</i>	4.55	<i>H</i> 14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 08	704	1.1+	0.7+	2000 01 05	704	0.1+	0.2−	2002 08 05	644	0.2−	0.1−
1999 12 08	704	0.0	0.4−	2000 01 06	704	0.4+	0.2+	2002 08 12	704	0.4+	0.3−
1999 12 08	704	1.1−	0.4−	2000 01 06	704	0.8−	0.0	2002 08 12	704	0.5+	0.3+
1999 12 08	704	0.3+	0.3+	2000 01 06	704	0.5+	0.8−	2002 08 12	704	0.5+	0.7+
1999 12 08	704	0.1−	0.4−	2002 08 04	644	0.5−	0.6+	2002 08 13	704	0.3−	0.0
2000 01 05	704	0.3−	0.2−	2002 08 04	644	0.2−	0.4+	2002 08 13	704	0.5−	0.7−
2000 01 05	704	0.2+	1.3+	2002 08 04	644	1.2+	0.0	2002 08 13	704	0.3−	0.3+
2000 01 05	704	0.4−	0.0	2002 08 05	644	0.2−	0.1−	2002 08 13	704	0.3−	1.2−
2000 01 05	704	0.1+	0.1−	2002 08 05	644	0.2−	0.3+				

2002 PG₅ = 2000 AX₂₀₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	158.63194	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22817787	ω 216.00193	−0.78752329	−0.57541868
<i>a</i>	2.6522861	Ω 287.38949	+0.60557552	−0.65605917
<i>e</i>	0.0287235	<i>i</i> 13.37073	+0.11439121	−0.48834385
<i>P</i>	4.32	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	0.4+	0.4+	2002 07 21	644	0.2−	0.8+	2002 08 08	699	0.3+	0.1−
2000 01 04	691	0.5−	0.0	2002 07 21	644	0.1−	1.1+	2002 08 12	704	1.5+	0.3−
2000 01 04	704	0.5+	0.2+	2002 07 21	644	0.3−	0.8+	2002 08 12	704	0.2−	0.3−
2000 01 04	704	0.6+	0.3+	2002 08 04	644	0.5−	0.1−	2002 08 12	704	0.1−	0.8−
2000 01 04	691	0.5−	0.2−	2002 08 04	644	0.1−	0.3−	2002 08 12	704	0.2−	0.5−
2000 01 04	691	0.5−	0.1−	2002 08 04	644	0.3−	0.1−	2002 08 15	644	0.5−	0.6+
2000 01 08	691	0.0	0.0	2002 08 05	644	0.4+	0.9+	2002 08 15	644	0.3−	0.3+
2000 01 08	691	0.0	0.3−	2002 08 05	644	0.2−	0.7+	2002 08 15	644	0.6−	0.4+
2000 01 08	691	0.0	0.4−	2002 08 05	644	0.2−	0.5+	2002 08 16	644	0.3+	0.2+
2002 07 12	644	0.4−	0.6−	2002 08 08	699	1.9+	0.5−	2002 08 16	644	0.4−	0.1+

2002 AUG. 22

M.P.O. 33717

2002 07 12 644 0.2- 0.7- 2002 08 08 699 0.7- 0.8- 2002 08 16 644 0.1- 0.4+
 2002 07 12 644 0.2- 0.5- 2002 08 08 699 1.3+ 1.3-

2002 PU₅ = 1997 AP₁₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	329.76030		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28093955	ω	34.81963	+0.85991910		+0.47571998	
<i>a</i>	2.3088415	Ω	295.74204	-0.50243272		+0.72497310	
<i>e</i>	0.2410204	<i>i</i>	11.85270	-0.09000283		+0.49810090	
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 01 03	691	0.4-	0.3-	2002 07 14	704	0.6-	0.3-	2002 08 12	704	0.4-	0.4+
1997 01 03	691	0.3+	0.3-	2002 07 14	704	0.4-	0.9-	2002 08 12	704	0.5-	0.3+
1997 01 03	691	0.3-	0.7-	2002 07 14	704	0.2-	1.4-	2002 08 13	683	0.4-	0.8+
1997 01 11	691	0.5-	0.4-	2002 07 14	704	0.1-	0.5-	2002 08 13	683	0.7+	0.7+
1997 01 11	691	0.1-	0.5-	2002 07 14	704	0.1+	1.1-	2002 08 13	683	0.7-	0.3-
1997 01 11	691	0.5-	0.5-	2002 07 21	644	0.0	0.2+	2002 08 14	683	(0.3+	2.3+)
2002 05 29	608	0.6-	0.1+	2002 07 21	644	0.2-	0.3+	2002 08 14	683	1.0+	0.6-
2002 05 29	608	0.3+	0.4+	2002 07 21	644	0.0	0.0	2002 08 14	683	(0.3+	3.2-)
2002 05 29	608	0.1-	0.3+	2002 08 04	644	0.4-	0.5+	2002 08 15	644	0.2-	0.1-
2002 06 08	699	0.3-	0.3-	2002 08 04	644	0.2-	0.3+	2002 08 15	644	0.0	0.0
2002 06 08	699	0.1+	0.4-	2002 08 04	644	0.2-	0.4+	2002 08 15	644	0.1-	0.0
2002 06 08	699	0.1+	0.3-	2002 08 05	644	0.5+	0.6-	2002 08 16	704	0.3+	0.3-
2002 06 08	699	(1.3-	3.2-)	2002 08 05	644	0.1-	0.2+	2002 08 16	704	0.5+	0.3-
2002 06 09	608	1.0+	0.1+	2002 08 05	644	0.1+	0.2+	2002 08 16	704	0.6+	0.0
2002 06 09	608	0.8+	0.2+	2002 08 12	704	0.1-	0.4+	2002 08 16	704	0.5+	0.1-
2002 06 09	608	0.8+	0.3+	2002 08 12	704	0.1-	0.4+	2002 08 16	704	0.2-	0.7-

2002 PY₅ = 1997 SY₂₄ = 2001 KT₁₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	44.17915		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.16915178	ω	52.22297	-0.11557158		+0.98665346	
<i>a</i>	3.2380608	Ω	211.71761	-0.96609274		-0.13849719	
<i>e</i>	0.0496484	<i>i</i>	12.60267	-0.23088531		+0.08563573	
<i>P</i>	5.83	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 09 30	691	0.0	0.1-	2001 05 23	691	0.1-	0.1-	2002 08 11	704	1.3+	1.2-
1997 09 30	691	0.2-	0.0	2001 05 23	691	0.1+	0.2-	2002 08 11	704	0.2-	0.0
1997 09 30	691	0.0	0.1+	2001 05 23	691	0.0	0.2-	2002 08 11	704	0.7-	0.9-
1997 10 04	691	0.2+	0.1-	2002 08 04	644	0.3-	0.2+	2002 08 11	704	0.7-	0.6-
1997 10 04	691	0.1+	0.1-	2002 08 04	644	0.3-	0.1+	2002 08 15	644	0.4+	0.7+
1997 10 04	691	0.1-	0.1+	2002 08 04	644	0.2-	0.3+	2002 08 15	644	0.6+	0.6+
2001 05 21	691	0.2-	0.0	2002 08 05	644	0.0	0.2+	2002 08 15	644	0.3+	0.7+
2001 05 21	691	0.0	0.0	2002 08 05	644	0.1-	0.1+				
2001 05 21	691	0.3+	0.5+	2002 08 05	644	0.1-	0.0				

2002 PR₆ = 1996 PF₉ = 2001 KN₆₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	214.94264		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.31995950	ω	310.33521	-0.06816974		-0.98783511	
<i>a</i>	2.1170903	Ω	142.85607	+0.97110423		-0.09781553	
<i>e</i>	0.3392448	<i>i</i>	13.38368	+0.22871261		+0.12088801	
<i>P</i>	3.08	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 07 23	691	0.2-	0.3+	2001 05 22	699	0.3+	0.7+	2002 07 12	644	0.2+	0.3+
1995 07 23	691	0.5+	0.2-	2001 05 22	699	0.2+	0.2-	2002 07 17	644	0.2+	0.4+
1996 08 08	809	1.8-	0.4-	2001 05 23	704	0.8-	0.7-	2002 07 17	644	0.3+	0.4+
1996 08 08	809	0.4+	1.2-	2001 05 23	704	0.2-	0.1-	2002 07 17	644	0.0	0.3+
1996 08 08	809	0.8-	1.3-	2001 05 23	704	0.4+	0.9+	2002 07 22	644	0.3-	0.4-
1996 08 09	809	1.7+	0.8+	2001 05 23	608	0.4+	1.0-	2002 07 22	644	0.2-	0.4-
1996 08 09	809	0.8+	0.1-	2001 05 23	608	0.2+	1.8-	2002 07 22	644	0.0	0.2-
1996 08 09	809	0.0	0.7-	2001 05 23	608	0.3+	0.6-	2002 08 06	644	0.0	0.7+

2001 05 22 699 1.5- 1.8+ 2002 07 12 644 0.1+ 0.2+ 2002 08 06 644 0.0 0.9+
 2001 05 22 699 0.3+ 0.1+ 2002 07 12 644 0.0 0.3+ 2002 08 06 644 0.3- 0.6+

2002 PS₆ = 1997 YA₁₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	308.48169		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.35895226	ω	78.89313	+0.87101848		+0.39389368	
<i>a</i>	1.9608525	Ω	257.36595	-0.47768324		+0.81857861	
<i>e</i>	0.0951773	<i>i</i>	17.50802	+0.11465398		+0.41806318	
<i>P</i>	2.75	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 12 04	704	0.9+	0.2+	2001 01 30	704	0.7+	0.1+	2002 07 18	644	0.7+	1.2+
1997 12 04	704	0.7-	0.7+	2001 01 30	704	0.5+	0.1+	2002 08 06	704	0.0	0.4-
1997 12 04	704	0.6-	0.3-	2002 06 10	704	0.7+	0.3+	2002 08 06	704	0.7-	0.2-
1997 12 04	704	1.4+	0.9+	2002 06 10	704	0.5+	0.6+	2002 08 06	704	0.1-	0.5-
1997 12 29	566	1.4+	0.8-	2002 06 10	704	0.0	0.4+	2002 08 06	636	0.5+	0.5+
1997 12 29	566	0.9+	0.9-	2002 06 10	704	0.1+	0.1-	2002 08 06	636	0.5-	0.2-
1997 12 29	566	1.6+	1.1-	2002 06 22	644	0.3-	0.4-	2002 08 06	636	0.8-	0.4-
1997 12 30	566	1.5-	0.9+	2002 06 22	644	0.5-	0.3-	2002 08 08	658	0.1+	0.7-
1997 12 30	566	1.4-	1.2+	2002 06 22	644	0.5-	0.2-	2002 08 08	658	0.3-	0.5-
1997 12 30	566	1.4-	1.0+	2002 07 08	644	0.3-	0.3-	2002 08 08	658	0.3-	0.4-
1999 06 15	704	0.0	0.1-	2002 07 08	644	0.2-	0.5-	2002 08 11	704	0.2+	0.8-
1999 06 15	704	0.3-	0.0	2002 07 08	644	0.5-	0.5-	2002 08 11	704	0.1-	0.8-
1999 06 15	704	0.2+	0.3-	2002 07 13	704	0.3+	1.3+	2002 08 11	704	0.0	1.0-
1999 06 15	704	0.2+	0.1+	2002 07 13	704	0.4-	1.3+	2002 08 17	704	1.0+	0.1+
1999 06 15	704	0.2-	0.0	2002 07 13	704	0.4-	1.2+	2002 08 17	704	1.0+	0.3+
2000 12 25	608	0.5-	0.5-	2002 07 13	704	0.3-	1.2+	2002 08 17	704	1.8+	0.0
2000 12 25	608	0.5-	0.5-	2002 07 13	704	0.3-	1.3+	2002 08 17	704	1.4+	0.1+
2000 12 25	608	0.6-	0.5-	2002 07 18	644	0.6-	0.4-				
2001 01 30	704	0.2-	0.1+	2002 07 18	644	0.4-	0.5-				

2002 PT₆ = 1998 SH₈₄ = 2000 AA₂₅₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	326.26804		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23116845	ω	210.34398	+0.89615680		+0.44233504	
<i>a</i>	2.6293617	Ω	123.36202	-0.39816927		+0.83665381	
<i>e</i>	0.1346307	<i>i</i>	2.41901	-0.19586786		+0.32303269	
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	(2.6+	0.4-)	2000 01 16	691	0.1+	0.1-	2002 08 08	644	0.3+	0.2+
1998 09 26	704	0.1-	0.3-	2002 07 29	644	0.6+	0.3-	2002 08 12	608	0.6-	0.9-
1998 09 26	704	0.5+	1.0-	2002 07 29	644	0.2+	0.0	2002 08 12	608	0.7-	0.6-
1998 09 26	704	(3.8+	0.3-)	2002 07 29	644	0.0	0.1-	2002 08 12	608	0.7-	0.7-
1998 09 27	704	0.3+	0.8-	2002 08 05	428	0.5-	0.1-	2002 08 14	704	0.2-	0.2+
1998 09 27	704	0.2+	0.8-	2002 08 05	428	1.5-	0.7-	2002 08 14	704	0.7-	0.7+
1998 09 27	704	0.3+	1.2+	2002 08 07	428	0.7+	1.4-	2002 08 14	704	0.3+	0.0
1998 09 27	704	0.0	0.6+	2002 08 07	428	1.8+	0.9-	2002 08 14	704	0.3+	0.0
1998 09 27	704	0.8-	0.2+	2002 08 08	699	1.3-	1.8+	2002 08 15	699	0.7+	0.3+
2000 01 07	691	0.6-	0.4+	2002 08 08	699	0.2+	0.1-	2002 08 15	699	0.3+	1.1+
2000 01 07	691	0.3+	0.3+	2002 08 08	699	0.7-	0.1+	2002 08 15	699	0.4+	0.5+
2000 01 07	691	0.4+	0.6+	2002 08 08	699	0.2-	1.0+	2002 08 15	699	0.5+	0.8+
2000 01 16	691	0.0	0.0	2002 08 08	644	0.2+	0.3+				
2000 01 16	691	0.1+	0.2+	2002 08 08	644	0.4+	0.2+				

2002 PX₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	57.63300		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23230425	ω	15.28398	-0.79594987		+0.60488933	
<i>a</i>	2.6207843	Ω	201.99005	-0.56189550		-0.75292987	
<i>e</i>	0.1205402	<i>i</i>	3.66430	-0.22524929		-0.25924026	
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 01	809	0.7+	0.9+	1999 12 09	691	0.0	0.0	2002 08 03	644	0.2-	0.1-
1997 04 01	809	0.3+	0.3+	1999 12 09	691	0.1-	0.7+	2002 08 06	644	0.2-	0.2-
1997 04 01	809	0.5-	0.2+	2002 07 17	644	0.4+	0.0	2002 08 06	644	0.3+	0.1-
1998 08 23	691	0.2-	0.2+	2002 07 17	644	0.2-	0.3+	2002 08 06	644	0.2+	0.3-
1998 08 23	691	0.1-	0.1+	2002 07 17	644	0.1-	0.3+	2002 08 07	644	0.0	0.5+
1998 08 23	691	0.1+	0.2+	2002 08 03	644	0.2-	0.0	2002 08 07	644	0.1-	0.1+
1999 12 09	691	0.2-	0.8+	2002 08 03	644	0.0	0.2-	2002 08 07	644	0.0	0.3+

2002 PW₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	338.80125		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20247821	ω	61.20757	+0.78212628	+0.61705143
<i>a</i>	2.8722166	Ω	260.55714	-0.59796886	+0.70409214
<i>e</i>	0.0810384	<i>i</i>	5.04536	-0.17524763	+0.35142822
<i>P</i>	4.87	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1993 10 13	691	0.4+	0.3+	2002 08 05	644	0.2+	0.1+	2002 08 06	644	0.2-	0.0
1993 10 13	691	0.3-	0.1-	2002 08 05	644	0.3+	0.0	2002 08 14	291	0.1+	0.2-
1993 10 13	691	0.1+	0.2-	2002 08 06	644	0.2+	0.2+	2002 08 14	291	0.1-	0.1-
1993 11 21	691	0.4+	0.3+	2002 08 06	644	0.1-	0.0	2002 08 14	291	0.0	0.1-
1993 11 21	691	0.6+	0.2+	2002 08 06	644	0.5-	0.1+	2002 08 16	644	0.1-	0.0
1993 11 21	691	1.2-	0.6-	2002 08 06	644	0.2-	0.0	2002 08 16	644	0.1+	0.1-
2002 08 05	644	0.2+	0.2+	2002 08 06	644	0.2+	0.2+	2002 08 16	644	0.1-	0.3-

2002 PP₁₀ = 1997 EE₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	319.26182		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26768244	ω	173.27533	+0.94867645	+0.31524349
<i>a</i>	2.3844568	Ω	168.25531	-0.29561162	+0.91225524
<i>e</i>	0.1216022	<i>i</i>	7.10870	-0.11236884	+0.26155672
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1997 03 04	691	0.1+	0.1-	2002 08 06	644	0.1+	0.4-	2002 08 09	704	0.5+	0.4+
1997 03 04	691	0.3+	0.0	2002 08 06	644	0.1+	0.5-	2002 08 09	704	0.8+	0.3-
1997 03 04	691	0.7+	0.6-	2002 08 07	644	0.1+	0.2-	2002 08 12	704	0.6-	0.5-
1997 03 05	691	0.1-	0.3+	2002 08 07	644	0.2-	0.1-	2002 08 12	704	0.2+	0.5-
1997 03 05	691	0.7-	0.2+	2002 08 07	644	0.1-	0.2-	2002 08 12	704	0.7-	0.5+
1997 03 05	691	0.4-	0.2+	2002 08 08	699	0.4-	0.1+	2002 08 12	704	0.3+	0.7-
2002 08 05	644	0.1+	0.4+	2002 08 08	699	1.0-	0.2+	2002 08 14	704	0.0	0.4+
2002 08 05	644	0.2+	0.2+	2002 08 08	699	0.5-	0.1-	2002 08 14	704	0.2+	0.5+
2002 08 05	644	0.1+	0.3+	2002 08 08	699	0.1+	0.3+	2002 08 14	704	0.5-	0.7+
2002 08 06	644	0.1-	0.3-	2002 08 09	704	0.3+	0.7+	2002 08 14	704	0.8+	1.0-

2002 PR₁₀ = 2001 FR₁₃₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	4.32442		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22333038	ω	128.02882	+0.31185138	+0.94686239
<i>a</i>	2.6905280	Ω	159.71222	-0.92729456	+0.32136977
<i>e</i>	0.1629998	<i>i</i>	13.12614	-0.20705919	-0.01315612
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 03 21	608	0.2-	0.7-	2002 07 30	608	0.2+	0.4-	2002 08 07	644	0.1-	0.4+
2001 03 21	608	0.1-	0.6-	2002 08 05	644	0.3-	0.1-	2002 08 12	704	0.1-	0.9-
2001 03 21	608	0.2-	0.5-	2002 08 05	644	0.0	0.0	2002 08 12	704	0.1-	0.5-
2001 03 26	704	1.5+	0.2+	2002 08 05	644	0.1-	0.1-	2002 08 12	704	0.1+	0.6-
2001 03 26	704	0.5-	1.9+	2002 08 06	644	0.2-	0.7+	2002 08 12	704	(0.2-	2.5-)
2001 03 26	704	0.1+	0.2+	2002 08 06	644	0.3-	0.5+	2002 08 12	704	0.2-	0.4-
2001 03 26	704	0.6+	0.7-	2002 08 06	644	0.3-	0.5+	2002 08 17	644	0.1+	0.5-
2002 07 30	608	0.6+	0.7-	2002 08 07	644	0.2+	0.6+	2002 08 17	644	0.1-	0.4-
2002 07 30	608	0.2-	0.1-	2002 08 07	644	0.4-	0.8+	2002 08 17	644	1.1+	1.0+

2002 PJ₁₁ = 1997 RE₁₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	302.25767		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19100763	ω	193.81705	+0.97381646	-0.22733449
<i>a</i>	2.9860855	Ω	179.32188	+0.21396537	+0.91546079
<i>e</i>	0.1928387	<i>i</i>	3.51340	+0.07681354	+0.33204002
<i>P</i>	5.16	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1997 09 03	910	0.2+	0.1+	2002 08 06	644	0.4-	0.3+	2002 08 08	699	0.2-	0.6-
1997 09 03	910	0.2+	0.3+	2002 08 07	644	0.2-	0.1-	2002 08 08	644	0.1+	0.1+
1997 09 03	910	0.1-	0.2+	2002 08 07	644	0.1-	0.0	2002 08 08	644	0.5+	0.1+
1997 09 05	910	0.1+	0.2-	2002 08 07	644	0.4-	0.2+	2002 08 13	644	0.2+	0.1-
1997 09 05	910	0.3-	0.1-	2002 08 07	599	0.0	0.0	2002 08 13	644	0.2+	0.1+
1997 09 05	910	0.1-	0.2-	2002 08 07	599	0.2-	0.2-	2002 08 13	644	0.1-	0.1+
2002 08 05	599	0.1-	0.3+	2002 08 07	599	0.4+	0.4+	2002 08 17	644	0.4-	0.7+
2002 08 05	599	0.0	0.3+	2002 08 08	699	1.3+	0.6-	2002 08 17	644	0.0	0.6+
2002 08 05	599	0.0	0.1-	2002 08 08	699	0.1+	0.5-	2002 08 17	644	0.1+	1.1-
2002 08 06	644	0.1-	0.1+	2002 08 08	699	1.1-	0.4-				
2002 08 06	644	0.2-	0.1+	2002 08 08	644	0.5+	0.1+				

2002 PL₁₁ = 1999 TA₂₆₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	242.04908		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29729562	ω	127.86156	+0.51823051	-0.85069977
<i>a</i>	2.2233630	Ω	290.70505	+0.75215273	+0.50232877
<i>e</i>	0.1052755	<i>i</i>	5.39921	+0.40706684	+0.15484095
<i>P</i>	3.32	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	704	0.4+	0.4-	2002 07 22	644	0.3-	0.0	2002 08 07	644	0.3+	0.0
1999 10 03	704	0.4-	0.7-	2002 07 22	644	0.0	0.3+	2002 08 07	644	0.1-	0.2-
1999 10 03	704	0.0	0.4-	2002 08 05	599	0.0	0.0	2002 08 07	599	0.2-	0.2-
1999 10 03	704	0.1+	0.4+	2002 08 05	599	0.2+	0.3-	2002 08 07	599	0.2+	0.1+
1999 10 03	704	0.0	0.4+	2002 08 05	599	0.0	0.0	2002 08 07	599	0.0	0.1+
1999 10 10	704	0.8+	0.4+	2002 08 06	644	0.2-	0.3-	2002 08 13	644	0.1+	0.0
1999 10 10	704	0.8-	0.2+	2002 08 06	644	0.0	0.2+	2002 08 13	644	0.3+	0.1+
1999 10 10	704	0.0	0.0	2002 08 06	644	0.0	0.2+	2002 08 13	644	0.1+	0.2+
2002 07 22	644	0.6-	0.1-	2002 08 07	644	0.0	0.1-				

2002 PQ₁₁ = 1999 XK₂₄₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	347.54922		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26973031	ω	290.18673	+0.38903278	+0.92122229
<i>a</i>	2.3723725	Ω	2.70945	-0.83094933	+0.35172029
<i>e</i>	0.2186150	<i>i</i>	2.09819	-0.39771436	+0.16625985
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 12 14	691	0.6-	0.0	2002 05 23	644	0.0	0.5-	2002 08 06	735	0.3+	0.1+
1996 12 14	691	0.1-	0.2-	2002 05 23	644	0.2+	0.2-	2002 08 06	735	0.2-	0.1+
1996 12 14	691	0.2+	0.0	2002 05 23	644	0.2+	0.2-	2002 08 06	735	0.2-	0.2+
1999 12 05	691	0.0	0.3-	2002 05 23	644	0.1-	0.3-	2002 08 07	735	0.2+	0.3-
1999 12 05	691	0.3+	0.4-	2002 06 18	704	0.4-	0.3-	2002 08 07	735	0.3-	0.1-
1999 12 05	691	0.2+	0.2-	2002 06 18	704	0.9-	2.0+	2002 08 07	735	0.3-	0.5+
1999 12 14	691	0.4+	0.2+	2002 06 18	704	0.2-	0.9-	2002 08 11	735	0.3-	1.0-
1999 12 14	691	0.2-	0.1-	2002 06 18	704	0.8+	0.1-	2002 08 11	735	0.6+	0.1-
1999 12 14	691	0.1+	0.2+	2002 07 14	644	0.1+	0.2-	2002 08 11	735	0.9+	0.1+
2002 05 18	644	0.7+	0.1+	2002 07 14	644	0.0	0.2-	2002 08 13	704	0.0	0.3+
2002 05 18	644	0.7+	0.3+	2002 07 14	644	0.0	0.2-	2002 08 13	704	0.3-	0.1+
2002 05 18	644	0.6+	0.3+	2002 07 23	644	0.1-	0.1-	2002 08 13	704	0.2+	0.2-
2002 05 23	644	0.2-	0.5-	2002 07 23	644	0.1-	0.0	2002 08 13	704	0.4-	0.6+
2002 05 23	644	0.2+	0.4-	2002 07 23	644	0.2-	0.1-	2002 08 13	704	0.8-	0.4+

2002 AUG. 22

M.P.O. 33719

2002 PR₁₁ = 2000 AF₂₁₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i> 349.78314 (2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.22846415	ω	342.40727	+0.73786344	+0.66830990			
<i>a</i>	2.6500700	Ω	334.87030	−0.58943843	+0.56987421			
<i>e</i>	0.2601589	<i>i</i>	12.84952	−0.32881587	+0.47812682			
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4			
Residuals in seconds of arc								
2000 01 08	691	0.1+	0.1+	2002 08 05	143	0.1−	0.4+	2002 08 12 704 0.2+ 0.3+
2000 01 08	691	0.1+	0.4+	2002 08 05	143	0.1−	0.1+	2002 08 12 704 0.3+ 0.1+
2000 01 08	691	0.1+	0.1+	2002 08 05	143	0.3+	0.2+	2002 08 12 704 0.3− 0.2−
2000 01 09	691	0.2−	0.3+	2002 08 08	143	0.6+	0.1−	2002 08 12 704 0.0 0.1+
2000 01 09	691	0.1−	0.6−	2002 08 08	143	0.3−	0.8−	2002 08 12 704 0.2− 0.1+
2000 01 09	691	0.0	0.4−	2002 08 08	143	0.4−	0.2−	

2002 PU₁₁ = 1998 SD₁₀₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i> 332.48121 (2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.22567958	ω	336.18942	+0.85071434	+0.52511555			
<i>a</i>	2.6718242	Ω	352.01420	−0.45143689	+0.70730534			
<i>e</i>	0.1465043	<i>i</i>	9.61787	−0.26923939	+0.47325767			
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5			
Residuals in seconds of arc								
1998 09 26	704	0.9+	0.3+	1998 09 27	704	0.7−	0.3+	2002 08 11 734 0.2+ 0.1−
1998 09 26	704	0.2−	0.2+	2002 08 03	734	0.1+	0.6+	2002 08 11 734 0.2+ 0.0
1998 09 26	704	1.2−	0.1+	2002 08 03	734	0.1+	0.2+	2002 08 13 704 0.5− 0.1−
1998 09 26	704	0.9+	0.7−	2002 08 04	734	1.2+	0.3−	2002 08 13 704 0.2− 0.2+
1998 09 26	704	1.4−	0.1+	2002 08 04	734	1.8−	0.2−	2002 08 13 704 0.3− 0.5+
1998 09 27	704	1.1+	0.3−	2002 08 08	734	0.2+	0.2−	2002 08 13 704 0.1+ 0.0
1998 09 27	704	0.2−	0.2−	2002 08 08	734	0.3+	0.1−	2002 08 17 644 0.1− 0.2+
1998 09 27	704	(2.5− 0.1+)		2002 08 09	734	0.7+	0.5−	2002 08 17 644 0.1− 0.1−
1998 09 27	704	0.9+	0.1+	2002 08 09	734	0.3+	0.1+	2002 08 17 644 0.2− 0.1−

2002 PD₁₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i> 245.50893 (2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.28933883	ω	252.08623	+0.70494983	−0.70663314			
<i>a</i>	2.2639400	Ω	152.77391	+0.69067873	+0.66440325			
<i>e</i>	0.1043056	<i>i</i>	7.65634	+0.16127193	+0.24338841			
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5			
Residuals in seconds of arc								
1999 09 14	704	0.1+	0.0	1999 10 05	703	0.1−	0.4−	2002 08 06 644 0.0 0.5+
1999 09 14	704	0.3−	0.0	1999 10 08	704	1.0+	0.8−	2002 08 06 644 0.3+ 0.6+
1999 09 14	704	0.8−	1.5−	1999 10 08	704	1.7+	0.4+	2002 08 06 644 0.2+ 0.7+
1999 10 05	703	0.4−	0.3+	1999 10 08	704	0.0	0.2−	2002 08 07 644 0.2− 0.2−
1999 10 05	703	0.4−	0.6+	1999 10 08	704	0.0	0.4−	2002 08 07 644 0.2− 1.0−
1999 10 05	703	0.5+	0.4+	1999 10 08	704	1.4−	1.5+	2002 08 07 644 0.0 0.4−

2002 PJ₁₄ = 2000 AA₁₈₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i> 193.10719 (2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.23778505	ω	329.27184	−0.10600384	−0.96850798			
<i>a</i>	2.5803563	Ω	125.87332	+0.95946325	−0.15912377			
<i>e</i>	0.0961931	<i>i</i>	16.14252	+0.26113875	+0.19149912			
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3			
Residuals in seconds of arc								
2000 01 08	704	0.8−	0.5−	2001 03 23	608	0.7+	0.2−	2002 07 22 644 0.2− 0.6−
2000 01 08	704	0.4+	1.0−	2001 03 23	608	0.4+	0.7−	2002 07 22 644 0.1+ 0.0
2000 01 08	704	0.1+	0.1−	2001 04 25	699	0.3+	0.7+	2002 07 22 644 0.1+ 0.1+
2000 01 11	704	1.3−	1.1+	2001 04 25	699	0.3−	0.5+	2002 08 06 644 0.1− 0.1+

2000 01 11	704	1.0+	0.0	2001 04 25	699	1.3−	0.0	2002 08 06 644 0.0 0.2−
2000 01 11	704	0.1−	1.0+	2001 04 25	699	0.1+	0.7+	2002 08 06 644 0.3+ 0.2+
2000 01 11	704	0.4+	0.3+	2002 07 09	644	0.4+	0.1+	2002 08 07 644 0.1− 0.2+
2000 01 11	704	0.1−	0.3+	2002 07 09	644	0.2−	0.3+	2002 08 07 644 0.2− 0.2+
2001 03 23	608	0.2+	0.4−	2002 07 09	644	0.2−	0.3+	2002 08 07 644 0.0 0.0

2002 PQ₁₄ = 1994 CF₁₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i> 269.83478 (2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.17884012	ω	271.56934	+0.72235715	−0.68001214			
<i>a</i>	3.1200346	Ω	131.29790	+0.68213440	+0.67086381			
<i>e</i>	0.2164988	<i>i</i>	9.62642	+0.11354650	+0.29584664			
<i>P</i>	5.51	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1			
Residuals in seconds of arc								
1994 02 08	809	0.1−	0.1+	1999 02 11	699	0.1+	1.1+	2002 07 09 644 (1.7− 2.2+)
1994 02 08	809	1.2−	0.6+	2001 06 15	691	0.0	0.4−	2002 07 09 644 0.2− 0.1+
1994 02 08	809	1.2−	0.2−	2001 06 15	691	0.2−	0.3−	2002 07 22 644 0.5− 0.2+
1994 02 10	809	1.6+	0.1+	2001 06 15	691	0.0	0.2−	2002 07 22 644 0.1− 0.2+
1994 02 10	809	1.0+	0.3−	2002 06 16	644	0.3+	1.5+	2002 07 22 644 0.0 0.8+
1994 02 10	809	(0.6+ 2.1−)		2002 06 16	644	0.5+	0.9+	2002 08 06 644 0.3− 0.2−
1999 01 18	691	0.3−	0.3+	2002 06 16	644	0.9+	0.8+	2002 08 06 644 0.1− 0.2−
1999 01 18	691	0.1−	0.5+	2002 07 09	644	0.2−	0.4+	2002 08 06 644 0.0 0.3−
1999 01 18	691	0.1−	0.4+	2002 07 09	644	0.2−	0.0	2002 08 07 644 0.0 0.2−
1999 02 11	699	0.2+	0.6+	2002 07 09	644	0.1−	0.8+	2002 08 07 644 0.3− 0.2−
1999 02 11	699	0.3+	0.3+	2002 07 09	644	0.1−	0.0	2002 08 07 644 0.1+ 0.4−

2002 PD₁₅ = 1998 VA₃₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i> 299.40032 (2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.21471650	ω	220.29473	+0.98869299	−0.14841634			
<i>a</i>	2.7620133	Ω	148.22118	+0.14590964	+0.91921379			
<i>e</i>	0.2325623	<i>i</i>	2.33091	+0.03459129	+0.36471716			
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1			
Residuals in seconds of arc								
1993 08 13	691	0.0	0.0	2001 05 16	691	0.5−	0.6−	2002 07 14 704 0.4+ 0.7−
1993 08 13	691	0.1−	0.0	2001 05 16	691	0.1+	0.1−	2002 07 22 644 1.1+ 0.5−
1993 08 13	691	0.2+	0.0	2001 05 16	691	0.1+	0.2−	2002 07 22 644 0.2+ 0.0
1998 11 14	704	0.9+	0.3+	2002 07 04	644	0.0	0.5+	2002 07 22 644 0.1− 0.1+
1998 11 14	704	0.4−	1.7+	2002 07 04	644	0.1−	0.3+	2002 08 06 644 0.3− 0.0
1998 11 14	704	0.7−	0.4−	2002 07 04	644	0.1−	0.5+	2002 08 06 644 0.5− 0.1+
1998 11 14	704	0.3−	0.3+	2002 07 05	704	1.3−	0.4−	2002 08 06 644 0.5− 0.1+
1998 11 14	704	0.9+	0.1+	2002 07 05	704	0.5+	0.5+	2002 08 07 644 0.2− 0.2+
1998 11 18	704	0.2−	0.1+	2002 07 05	704	0.2+	0.4+	2002 08 07 644 0.1− 0.3+
1998 11 18	704	0.2+	0.6−	2002 07 05	704	2.3+	0.5−	2002 08 07 644 0.1− 0.7+
1998 11 18	704	0.5+	1.3−	2002 07 09	644	0.2−	0.3−	2002 08 14 704 0.4− 0.0
1998 11 18	704	0.6−	1.1−	2002 07 09	644	0.2−	0.1−	2002 08 14 704 2.2− 0.9−
2000 01 05	691	0.3+	0.3−	2002 07 09	644	0.1−	0.1−	2002 08 14 704 0.2− 0.4−
2000 01 05	691	0.5−	0.0	2002 07 14	704	1.1+	0.7−	2002 08 14 704 0.8+ 0.3+
2000 01 05	691	0.1−	0.2−	2002 07 14	704	0.4+	0.0	

2002 PF₁₅ = 1993 FA₆₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i> 342.41021 (2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.24339622	ω	121.41879	+0.51619738	+0.85646960			
<i>a</i>	2.5405446	Ω	179.65831	−0.80177589	+0.48335550			
<i>e</i>	0.0502060	<i>i</i>	2.86281	−0.30115725	+0.18118301			
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 7			
Residuals in seconds of arc								
1993 03 19	809	1.5+	1.6−	2002 08 03	644	0.2−	0.1+	2002 08 07 644 0.0 0.2+
1993 03 20	809	1.4−	1.6+	2002 08 06	644	0.3+	0.3+	2002 08 07 644 0.3+ 0.1−
2002 08 03	644	0.1−	0.6−	2002 08 06	644	0.1+	0.0	2002 08 07 644 0.1− 0.1−
2002 08 03	644	0.0	0.1+	2002 08 06	644	0.1−	0.1+	

2002 PT₁₅ = 1998 HC₅₅ = 1999 VB₈₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	7.20817	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.27374072	ω 15.87907	−0.16218142	+0.98609270	
<i>a</i>	2.3491447	Ω 244.79898	−0.90964687	−0.16366621	
<i>e</i>	0.1964154	<i>i</i> 2.29984	−0.38241308	−0.02888881	
<i>P</i>	3.60	<i>H</i> 17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	(4.4+ 1.9−)	1999 11 03	691	0.0	0.1−	2002 08 06	644	0.1−	0.2+
1998 04 21	704	(0.5+ 1.4−)	1999 11 06	691	0.3+	0.2+	2002 08 07	644	0.2+	0.3+
1998 04 21	704	(0.5+ 1.0+)	1999 11 06	691	0.1+	0.0	2002 08 07	644	0.1−	0.3+
1998 04 21	704	(1.4− 3.3−)	1999 11 06	691	0.0	0.1+	2002 08 07	644	0.0	0.2−
1998 04 22	704	(0.9− 0.3+)	2002 07 22	644	0.0	0.2+	2002 08 09	608	0.0	0.2−
1998 04 22	704	(0.1− 0.7−)	2002 07 22	644	0.1+	0.3+	2002 08 09	608	0.2+	0.7−
1998 04 22	704	(0.0 0.8+)	2002 07 22	644	0.1+	0.1+	2002 08 09	608	0.3−	0.5−
1999 11 03	691	(0.3− 0.1+)	2002 08 06	644	0.0	0.1+				
1999 11 03	691	(0.1− 0.2−)	2002 08 06	644	0.0	0.0				

2002 PB₁₆ = 1997 NQ₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	349.87005	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.19210572	ω 127.56169	+0.46290754	+0.88638399	
<i>a</i>	2.9746955	Ω 170.00729	−0.82432568	+0.43310008	
<i>e</i>	0.0948592	<i>i</i> 2.08937	−0.32588921	+0.16354736	
<i>P</i>	5.13	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

1997 07 07	691	(0.2− 0.5−)	1997 08 10	691	0.0	0.1−	2002 07 22	644	0.4+	0.4+
1997 07 07	691	(1.1+ 0.6−)	2002 06 25	644	0.4+	0.0	2002 07 22	644	0.1−	0.2+
1997 07 07	691	(0.0 0.0)	2002 06 25	644	0.3−	0.2−	2002 08 06	644	0.0	0.1−
1997 07 12	691	(0.6− 0.2+)	2002 06 25	644	0.1−	0.2+	2002 08 06	644	0.2+	0.7−
1997 07 12	691	(0.1+ 0.0)	2002 07 14	704	0.4+	0.2−	2002 08 06	644	0.2−	0.2−
1997 07 12	691	(0.4− 0.2+)	2002 07 14	704	0.8−	0.6+	2002 08 07	644	0.0	0.1−
1997 08 10	691	(0.0 0.4+)	2002 07 14	704	0.2−	0.0	2002 08 07	644	0.3−	0.1−
1997 08 10	691	(0.0 0.2+)	2002 07 22	644	0.1+	0.1+	2002 08 07	644	0.4+	0.2−

2002 PO₁₆ = 2000 EZ₅₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	30.16664	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.17438281	ω 310.64168	−0.23538226	+0.96511407	
<i>a</i>	3.1729771	Ω 305.38134	−0.84385853	−0.26148059	
<i>e</i>	0.0566423	<i>i</i> 8.08541	−0.48218044	−0.01351798	
<i>P</i>	5.65	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

1999 12 09	691	(0.3+ 0.2−)	2000 03 09	704	0.5−	1.0−	2002 07 14	644	0.1+	0.2−
1999 12 09	691	(0.2− 0.4−)	2000 03 09	704	0.9−	0.6+	2002 07 14	644	0.2−	0.1+
1999 12 09	691	(0.1− 0.0)	2000 03 11	704	0.6+	0.1−	2002 08 06	644	0.3−	0.1−
2000 02 04	704	(0.9− 0.5−)	2000 03 11	704	0.2+	1.3−	2002 08 06	644	0.4−	0.2−
2000 02 04	704	(1.5+ 0.1+)	2000 03 11	704	0.2+	0.1+	2002 08 06	644	0.2+	0.2−
2000 02 04	704	(0.3− 1.4+)	2000 03 11	704	0.1+	0.2+	2002 08 07	644	0.1+	0.0
2000 03 09	704	(0.0 0.1+)	2000 03 11	704	0.9+	0.9+	2002 08 07	644	0.1+	0.1+
2000 03 09	704	(0.9− 0.1−)	2002 07 14	644	0.0	0.3+	2002 08 07	644	0.3+	0.2+

2002 PP₁₆ = 1977 RN₁₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	356.31025	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.23303555	ω 75.04118	+0.29100008	+0.95652647	
<i>a</i>	2.6152985	Ω 211.89725	−0.89127702	+0.26367010	
<i>e</i>	0.0973247	<i>i</i> 2.10324	−0.34777035	+0.12464025	
<i>P</i>	4.23	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5	

Residuals in seconds of arc

1977 09 09	675	(0.3− 1.0−)	2002 08 06	644	0.4+	0.1+	2002 08 17	644	0.0	0.0
1977 09 10	675	(0.3+ 1.0+)	2002 08 07	644	0.0	0.3−	2002 08 17	644	0.2−	0.4+
2002 08 06	644	(0.0 0.1+)	2002 08 07	644	0.1−	0.0	2002 08 17	644	0.3+	0.2+
2002 08 06	644	(0.0 0.1−)	2002 08 07	644	0.3−	0.3−				

2002 PA₁₇ = 2001 FQ₁₂₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	41.30627	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.18199586	ω 18.03925	−0.56639954	+0.82302548	
<i>a</i>	3.0838628	Ω 217.49345	−0.76449789	−0.54404723	
<i>e</i>	0.1408453	<i>i</i> 4.01981	−0.30778976	−0.16322278	
<i>P</i>	5.42	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

2001 03 23	699	(0.1− 0.6−)	2002 07 04	644	0.0	0.4−	2002 07 14	644	0.1+	0.0
2001 03 23	699	(0.0 0.0)	2002 07 04	644	0.1+	0.1+	2002 08 06	644	0.2−	0.0
2001 03 23	699	(0.1− 0.0)	2002 07 04	644	0.6+	0.1+	2002 08 06	644	0.1+	0.3+
2001 03 23	699	(0.4+ 0.6+)	2002 07 14	644	0.3−	0.3−	2002 08 06	644	0.2−	0.1−
2001 03 29	699	(0.3− 0.1−)	2002 07 14	644	0.2−	0.2−	2002 08 07	644	0.0	0.1+
2001 03 29	699	(0.3− 0.1+)	2002 07 14	644	0.0	0.1+	2002 08 07	644	0.2+	0.1+
2001 03 29	699	(0.4+ 0.2+)	2002 07 14	644	0.2−	0.1−	2002 08 07	644	0.2+	0.2+
2001 03 29	699	(0.1+ 0.1−)	2002 07 14	644	0.3−	0.1+				

2002 PF₁₇ = 1996 CA₈ = 1998 UD₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	21.58481	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.21760299	ω 351.23859	−0.08625028	+0.99621517	
<i>a</i>	2.7375337	Ω 273.81297	−0.91340720	−0.08339228	
<i>e</i>	0.0278740	<i>i</i> 0.61905	−0.39780420	−0.02451641	
<i>P</i>	4.53	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1996 02 15	566	(0.5+ 0.9+)	2000 01 05	704	0.0	0.3+	2002 07 04	644	0.0	0.8+
1996 02 15	566	(1.5+ 0.5+)	2001 03 20	699	1.8−	0.7+	2002 08 06	644	0.1−	0.3+
1996 02 15	566	(0.1+ 0.8+)	2001 03 20	699	0.2−	0.1+	2002 08 06	644	0.1−	0.4+
1996 02 16	552	(0.6− 0.2+)	2001 03 20	699	0.4+	0.5+	2002 08 06	644	0.1−	0.4+
1996 02 16	552	(0.6− 0.7+)	2001 03 20	699	0.4−	0.2−	2002 08 07	644	0.1−	0.6+
1998 09 25	699	(0.0 1.8+)	2001 03 24	704	1.3+	2.2+	2002 08 07	644	0.1−	0.3+
1998 09 25	699	(0.2− 1.3+)	2001 03 24	704	0.1+	0.5+	2002 08 07	644	0.1−	0.5+
1998 09 25	699	(0.8+ 0.2+)	2001 03 24	704	0.9+	0.9−	2002 08 08	644	0.3−	0.4−
1998 10 16	691	(0.2− 0.2−)	2001 03 24	704	0.6−	0.4+	2002 08 08	644	0.1−	0.7−
1998 10 16	691	(0.2− 0.1−)	2001 04 15	608	0.2+	0.5−	2002 08 08	644	0.1−	0.5−
1998 10 16	691	(0.0 0.3−)	2001 04 15	608	0.1+	0.6−	2002 08 15	291	0.2−	0.2−
1998 10 22	691	(0.3− 0.8−)	2001 04 15	608	0.3+	0.7−	2002 08 15	291	0.0	0.1−
1998 10 22	691	(0.1+ 0.0)	2001 04 24	608	0.2−	0.9−	2002 08 15	291	0.0	0.4−
1998 10 22	691	(0.1− 0.5−)	2001 04 24	608	0.0	0.7−	2002 08 17	644	0.1+	0.1−
2000 01 05	704	(0.4+ 0.3+)	2001 04 24	608	0.1+	0.2−	2002 08 17	644	0.2+	0.1+
2000 01 05	704	(0.5− 0.2−)	2002 07 04	644	0.1+	0.5+	2002 08 17	644	0.1−	0.1−
2000 01 05	704	(0.0 0.0)	2002 07 04	644	0.1−	0.9+				

2002 PO₁₇ = 1995 SS₆₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

		MPC			
<i>M</i>	288.98146	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.27022335	ω 182.02326	+0.94624827	−0.32330293	
<i>a</i>	2.3694859	Ω 196.84887	+0.29720785	+0.88066423	
<i>e</i>	0.2237347	<i>i</i> 1.86979	+0.12759982	+0.34627407	
<i>P</i>	3.65	<i>H</i> 17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

1995 09 20	691	(0.0 0.2−)	2002 07 04	644	0.1−	0.8+	2002 07 22	644	0.0	0.4+
1995 09 20	691	(0.1− 0.1−)	2002 07 04	644	0.3+	1.3+	2002 08 06	644	0.3−	0.3+
1995 09 20	691	(0.1− 0.1−)	2002 07 13	608	0.8+	1.2−	2002 08 06	644	0.0	0.2+
1995 09 25	691	(0.0 0.1+)	2002 07 13	608	0.2−	1.7−	2002 08 06	644	0.2+	0.4−
1995 09 25	691	(0.2− 0.3+)	2002 07 13	608	0.1−	0.8−	2002 08 07	644	0.2+	0.2+

2002 AUG. 22

M.P.O. 33721

1995 09 25 691 0.3+ 0.1+ 2002 07 22 644 0.2- 0.2- 2002 08 07 644 0.2+ 0.2+
 2002 07 04 644 0.6- 0.6+ 2002 07 22 644 0.2- 0.3+ 2002 08 07 644 0.0 0.1+

2002 PA₁₈ = 1998 SK₁₅ = 1999 XB₂₁₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC
M 314.87078 (2000.0) **P** **Q**
n 0.22853168 ω 61.57848 +0.93571961 +0.35209032
a 2.6495479 Ω 277.79952 -0.33074708 +0.85457600
e 0.0959963 *i* 1.24207 -0.12261804 +0.38174895
P 4.31 *H* 16.7 *G* 0.15 *U* 2

Residuals in seconds of arc

1994 10 28 691 0.2- 0.1- 1999 12 13 691 0.1+ 0.4+ 2002 07 22 644 0.0 0.0
 1994 10 28 691 0.1+ 0.2- 1999 12 13 691 0.1- 0.5+ 2002 07 22 644 0.4- 0.1+
 1994 10 28 691 0.2+ 0.1- 1999 12 13 691 0.3- 0.0 2002 07 22 644 0.5- 0.1+
 1998 09 16 691 0.4- 0.2- 1999 12 16 691 0.2+ 0.5+ 2002 08 06 644 0.1+ 0.4+
 1998 09 16 691 0.3- 0.2- 1999 12 16 691 0.7+ 0.6+ 2002 08 06 644 0.2+ 0.3+
 1998 09 16 691 0.3- 0.4- 1999 12 16 691 0.0 0.6+ 2002 08 06 644 0.1+ 0.3+
 1998 09 23 691 0.2+ 0.1+ 2002 07 04 644 0.1+ 0.3+ 2002 08 07 644 0.0 0.1+
 1998 09 23 691 0.3- 0.1- 2002 07 04 644 0.1- 0.0 2002 08 07 644 0.2+ 0.4+
 1998 09 23 691 1.3+ 0.2+ 2002 07 04 644 0.4- 0.4+ 2002 08 07 644 0.1+ 0.1+

2002 PE₁₈ = 1995 US₇₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC
M 294.00964 (2000.0) **P** **Q**
n 0.26518677 ω 202.38572 +0.98479665 -0.17346453
a 2.3993935 Ω 167.59287 +0.16518883 +0.91867369
e 0.1909095 *i* 2.46822 +0.05374207 +0.35489254
P 3.72 *H* 17.5 *G* 0.15 *U* 4

Residuals in seconds of arc

1995 10 20 691 0.1+ 0.0 1995 10 25 691 0.0 0.3+ 2002 08 06 644 0.0 0.1-
 1995 10 20 691 0.2- 0.4- 2002 07 05 644 0.0 0.1+ 2002 08 06 644 0.1+ 0.2+
 1995 10 20 691 0.2+ 0.5- 2002 07 05 644 0.0 0.2- 2002 08 07 644 0.1- 0.1+
 1995 10 25 691 0.0 0.3+ 2002 07 05 644 0.1+ 0.0 2002 08 07 644 0.0 0.2+
 1995 10 25 691 0.1- 0.3+ 2002 08 06 644 0.2+ 0.1+ 2002 08 07 644 0.1- 0.2-

2002 PC₁₉ = 2000 ES₉₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC
M 294.68484 (2000.0) **P** **Q**
n 0.18066257 ω 217.11930 +0.99132998 -0.08183442
a 3.0990168 Ω 147.12455 +0.10494141 +0.96391624
e 0.0495665 *i* 10.91688 -0.07907068 +0.25331525
P 5.46 *H* 14.1 *G* 0.15 *U* 4

Residuals in seconds of arc

2000 02 11 704 1.6- 0.2+ 2002 07 14 704 0.3- 0.8+ 2002 08 06 644 0.2+ 0.1+
 2000 02 11 704 0.8- 0.6+ 2002 07 14 704 0.1+ 0.9+ 2002 08 06 644 0.0 0.2+
 2000 02 11 704 1.7+ 1.2- 2002 07 22 644 0.3- 0.3+ 2002 08 07 644 0.1- 0.1+
 2000 03 09 704 0.1- 0.6- 2002 07 22 644 0.2- 0.5- 2002 08 07 644 0.0 0.1-
 2000 03 09 704 0.3- 0.5+ 2002 07 22 644 0.3- 0.1+ 2002 08 07 644 0.2+ 0.2+
 2000 03 09 704 0.3- 0.7- 2002 07 22 644 0.1- 0.7- 2002 08 14 704 0.4- 1.5-
 2000 03 12 704 0.0 0.2- 2002 07 22 644 0.2- 0.6- 2002 08 14 704 (1.3+ 2.6-)
 2000 03 12 704 0.7+ 0.7+ 2002 07 22 644 0.2- 0.1+ 2002 08 14 704 (0.4+ 3.2-)
 2000 03 12 704 0.2+ 0.6- 2002 07 28 608 0.3+ 0.9- 2002 08 14 704 (0.9+ 2.5-)
 2000 03 12 704 0.4+ 1.1+ 2002 07 28 608 0.2+ 1.0- 2002 08 17 644 0.5- 0.9+
 2002 07 14 704 0.4+ 0.7+ 2002 07 28 608 0.8+ 0.6- 2002 08 17 644 0.3+ 0.5+
 2002 07 14 704 0.1+ 0.8+ 2002 08 06 644 0.1+ 0.1- 2002 08 17 644 0.1- 0.4+

2002 PW₂₀ = 1999 TO₃₁₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC
M 6.78581 (2000.0) **P** **Q**
n 0.28420211 ω 51.29233 +0.00145374 +0.99981765
a 2.2911376 Ω 218.80390 -0.92665478 -0.00581085
e 0.1442972 *i* 1.74120 -0.37591063 +0.01819082
P 3.47 *H* 17.8 *G* 0.15 *U* 5

Residuals in seconds of arc

1999 10 09 691 0.0 0.2- 1999 10 19 691 0.0 0.1+ 2002 08 06 644 0.3+ 0.1-
 1999 10 09 691 0.0 0.0 2002 07 19 644 0.5- 0.4+ 2002 08 06 644 0.6+ 0.0
 1999 10 09 691 0.2- 0.1- 2002 07 19 644 0.0 0.1+ 2002 08 07 644 0.8- 0.6-
 1999 10 19 691 0.0 0.3+ 2002 07 19 644 0.1+ 0.0 2002 08 07 644 0.2- 0.1-
 1999 10 19 691 0.2+ 0.0 2002 08 06 644 0.4+ 0.1+ 2002 08 07 644 0.0 0.3+

2002 PQ₂₁ = 1997 ET₁₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC
M 284.10716 (2000.0) **P** **Q**
n 0.28225125 ω 203.73907 +0.88856153 -0.45875269
a 2.3016828 Ω 183.56966 +0.42610449 +0.82699919
e 0.2250519 *i* 1.92751 +0.16998054 +0.32498972
P 3.49 *H* 17.0 *G* 0.15 *U* 6

Residuals in seconds of arc

1997 03 03 691 0.2+ 0.0 2002 08 06 644 0.3- 0.1- 2002 08 15 699 0.0 0.4-
 1997 03 03 691 0.2- 0.1+ 2002 08 07 644 0.0 0.1+ 2002 08 15 699 0.6- 0.7+
 1997 03 03 691 0.1+ 0.1- 2002 08 07 644 0.3- 0.2+ 2002 08 15 699 0.2+ 0.3+
 1997 03 11 691 0.2- 0.3+ 2002 08 07 644 0.2- 0.0 2002 08 15 699 0.4- 0.7-
 1997 03 11 691 0.1+ 0.1- 2002 08 08 699 0.3+ 0.3+ 2002 08 17 644 0.2+ 0.3-
 1997 03 11 691 0.1+ 0.3- 2002 08 08 699 0.8+ 0.2- 2002 08 17 644 0.3+ 0.3-
 2002 08 06 644 0.5- 0.0 2002 08 08 699 1.9+ 1.0+ 2002 08 17 644 0.2+ 0.4-
 2002 08 06 644 0.3- 0.1- 2002 08 08 699 1.4- 0.1-

2002 PT₂₁ = 2000 AK₁₃₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC
M 334.16488 (2000.0) **P** **Q**
n 0.21456499 ω 54.79306 +0.78772338 +0.61174094
a 2.7633134 Ω 267.38118 -0.58617417 +0.70810643
e 0.1012706 *i* 4.16538 -0.18945112 +0.35264474
P 4.59 *H* 14.8 *G* 0.15 *U* 6

Residuals in seconds of arc

2000 01 08 684 0.7+ 0.2- 2002 08 06 644 0.3+ 0.6- 2002 08 14 704 0.2+ 0.3+
 2000 01 08 684 0.4+ 0.3- 2002 08 07 644 0.3- 0.4+ 2002 08 14 704 0.1+ 0.2+
 2000 01 09 684 0.0 0.2+ 2002 08 07 644 0.3- 0.3+ 2002 08 17 644 0.3+ 0.2+
 2000 01 09 684 1.1- 0.1+ 2002 08 07 644 0.1+ 0.3+ 2002 08 17 644 0.0 0.1+
 2002 08 06 644 0.2- 0.7- 2002 08 14 704 0.4- 1.2- 2002 08 17 644 0.5+ 0.5+
 2002 08 06 644 0.5+ 0.5- 2002 08 14 704 0.7- 0.6+

2002 PF₂₂ = 1996 CB₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC
M 288.77661 (2000.0) **P** **Q**
n 0.23415998 ω 166.23970 +0.97347061 -0.22806330
a 2.6069194 Ω 206.96495 +0.20588283 +0.90832269
e 0.0972697 *i* 2.33773 +0.09983601 +0.35062375
P 4.21 *H* 16.2 *G* 0.15 *U* 2

Residuals in seconds of arc

1994 10 09 691 0.2+ 0.4+ 2001 04 29 691 0.1+ 0.0 2002 08 07 644 0.0 0.3+
 1994 10 09 691 0.3- 0.3+ 2001 04 29 691 0.1+ 0.1+ 2002 08 07 644 0.0 0.1+
 1994 10 09 691 0.3- 0.4+ 2002 07 14 704 1.0- 0.4- 2002 08 07 644 0.1- 0.4+
 1996 02 10 691 0.5+ 0.4+ 2002 07 14 704 0.2+ 0.3- 2002 08 07 644 0.1+ 0.1+
 1996 02 10 691 0.5+ 0.1- 2002 07 14 704 0.9+ 0.1+ 2002 08 07 644 0.2+ 0.6+
 1996 02 10 691 0.0 0.8+ 2002 07 22 644 0.0 0.5+ 2002 08 11 644 0.1- 0.1+

M.P.O. 33722

1996 02 16	691	0.4−	0.4−	2002 07 22	644	0.0	0.2+	2002 08 11	644	0.1−	0.1+
1996 02 16	691	0.5−	0.3−	2002 07 22	644	0.2−	0.1+	2002 08 11	644	0.1−	0.2+
2001 03 28	691	0.3−	0.5+	2002 08 06	644	0.4+	0.3+	2002 08 12	608	0.3+	0.8−
2001 03 28	691	0.5+	0.2+	2002 08 06	644	0.0	0.2+	2002 08 12	608	0.7−	1.4−
2001 03 28	691	0.1+	0.4+	2002 08 06	644	0.2+	0.3+	2002 08 12	608	0.2+	0.8−
2001 04 29	691	0.1−	0.0	2002 08 07	644	0.2−	0.3+				

2002 PO₂₂ = 2000 CE₁₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
<i>M</i>	58.55545			<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.18612996	ω	84.94266	−0.60079034		+0.79197236	
<i>a</i>	3.0380286	Ω	147.33604	−0.78979154		−0.56700461	
<i>e</i>	0.0607847	<i>i</i>	11.62659	−0.12361346		−0.22646313	
<i>P</i>	5.30	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.4−	0.6−	2000 02 04	704	0.2−	0.9+	2002 08 06	644	0.2−	0.1+
2000 02 02	704	0.7+	0.4−	2000 02 04	704	0.5−	0.3−	2002 08 06	644	0.2−	0.1+
2000 02 02	704	0.6+	0.3+	2002 07 22	644	0.0	0.1+	2002 08 06	644	0.1−	0.1+
2000 02 02	704	0.9+	0.5−	2002 07 22	644	0.1−	0.1+	2002 08 06	644	0.4+	0.0
2000 02 02	704	0.2−	1.6+	2002 07 22	644	0.2−	0.2−	2002 08 07	644	0.3+	0.2−
2000 02 04	704	0.7−	0.3−	2002 08 06	644	0.1−	0.0	2002 08 07	644	0.0	0.0
2000 02 04	704	0.2−	0.6−	2002 08 06	644	0.0	0.1−	2002 08 07	644	0.0	0.0

2002 PM₂₃ = 2000 GL₅₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
<i>M</i>	230.95879			<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.17485504	ω	241.09776	+0.06213992		−0.99785098	
<i>a</i>	3.1672616	Ω	205.36495	+0.93177619		+0.06546349	
<i>e</i>	0.1857215	<i>i</i>	2.78120	+0.35767549		+0.00282115	
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.9−	0.2−	2000 04 06	704	0.1+	0.1−	2002 08 07	644	0.1+	0.2−
2000 04 05	704	0.0	0.3−	2000 04 06	704	0.2+	0.1−	2002 08 07	644	0.0	0.3−
2000 04 05	704	0.1+	0.7−	2000 04 06	704	1.3+	0.8+	2002 08 17	644	0.0	0.5+
2000 04 05	704	0.4−	0.1+	2002 08 06	644	0.0	0.0	2002 08 17	644	0.4−	0.5+
2000 04 05	704	0.2+	0.6+	2002 08 06	644	0.0	0.4−	2002 08 17	644	0.2−	0.6+
2000 04 06	704	0.1−	0.2+	2002 08 06	644	0.3+	0.3−				
2000 04 06	704	0.6−	0.2−	2002 08 07	644	0.1+	0.4−				

2002 PB₂₄ = 1998 OV₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
<i>M</i>	286.51111			<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.24387843	ω	103.06431	+0.83865474		−0.54194689	
<i>a</i>	2.5371947	Ω	289.77615	+0.47467621		+0.77616195	
<i>e</i>	0.2467414	<i>i</i>	3.30985	+0.26709683		+0.32228279	
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 07 26	809	1.7+	1.2+	2002 08 07	644	0.2−	0.5−	2002 08 11	644	0.1−	0.1−
1998 07 26	809	0.7+	1.1+	2002 08 07	644	0.4−	1.1−	2002 08 14	704	0.8+	0.3+
1998 07 26	809	0.5+	0.0	2002 08 07	644	0.0	0.3−	2002 08 14	704	0.8+	0.2+
1998 07 27	809	0.3−	1.1−	2002 08 08	699	0.3+	0.6+	2002 08 14	704	1.2+	1.0+
1998 07 27	809	1.3−	1.1−	2002 08 08	699	0.5−	0.3+	2002 08 14	704	1.5+	0.0
1998 07 27	809	1.0−	0.7−	2002 08 08	699	0.8−	1.1+	2002 08 17	644	1.1−	0.2−
2002 08 06	644	0.6+	0.0	2002 08 08	699	0.1−	0.8+	2002 08 17	644	1.0−	0.3−
2002 08 06	644	0.2−	0.3−	2002 08 11	644	0.1−	0.3−	2002 08 17	644	0.7−	0.3−
2002 08 06	644	0.2−	0.4−	2002 08 11	644	0.2−	0.1−				

2002 AUG. 22

2002 PD₂₄ = 1993 YY₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
<i>M</i>	344.51428			<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.19572891	ω	120.91681	+0.67757333		+0.73543601	
<i>a</i>	2.9378711	Ω	191.74214	−0.68336777		+0.62689710	
<i>e</i>	0.0882167	<i>i</i>	1.49681	−0.27185081		+0.25716513	
<i>P</i>	5.04	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1993 12 16	691	0.9−	0.0	2002 08 06	644	0.1−	0.1+	2002 08 13	291	0.2+	0.1−
1993 12 16	691	0.2+	0.2−	2002 08 07	644	0.3+	0.2−	2002 08 13	291	0.4+	0.3−
1993 12 16	691	0.0	0.0	2002 08 07	644	0.1+	0.2+	2002 08 17	644	0.2−	0.3−
1993 12 17	691	0.6−	0.1−	2002 08 07	644	0.0	0.2+	2002 08 17	644	0.1+	0.6+
1993 12 17	691	0.1+	0.3+	2002 08 11	644	0.1−	0.1−	2002 08 17	644	0.3−	0.3−
1993 12 17	691	1.2+	0.0	2002 08 11	644	0.2−	0.1−	2002 08 17	644	0.2+	0.5+
2002 08 06	644	0.3−	0.0	2002 08 11	644	0.0	0.0	2002 08 17	644	0.1−	0.1−
2002 08 06	644	0.2−	0.1+	2002 08 13	291	0.2+	0.4−	2002 08 17	644	0.0	0.1+

2002 PV₂₄ = 1991 PB₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
<i>M</i>	314.58982			<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.26881100	ω	200.19882	+0.97791582		+0.20690421	
<i>a</i>	2.3777783	Ω	147.81520	−0.18333655		+0.91704743	
<i>e</i>	0.2213764	<i>i</i>	3.17676	−0.10034119		+0.34090272	
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	7

Residuals in seconds of arc

1991 08 03	809	0.0	0.9+	2002 08 06	644	0.4+	0.3+	2002 08 14	704	0.4−	0.2−
1991 08 03	809	0.8−	0.5−	2002 08 07	644	0.1−	0.2+	2002 08 14	704	0.8−	0.1−
1991 08 03	809	0.6−	0.9−	2002 08 07	644	0.2+	0.1+	2002 08 14	704	0.7−	0.4+
1991 08 05	809	0.6+	1.4−	2002 08 07	644	0.1+	0.1+	2002 08 15	699	0.5+	0.4−
1991 08 05	809	0.4−	0.4−	2002 08 11	644	0.5−	0.0	2002 08 15	699	0.7+	0.1+
1991 08 05	809	1.4+	1.6+	2002 08 11	644	0.7−	0.1−	2002 08 15	699	0.5+	0.1+
2002 08 06	644	0.2+	0.2+	2002 08 11	644	0.5−	0.2−	2002 08 15	699	0.0	0.1−
2002 08 06	644	0.3+	0.2+	2002 08 14	704	0.7+	0.1+				

2002 PC₂₆ = 2001 DL₆₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
<i>M</i>	10.83550			<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.29488578	ω	70.28402	+0.06053884		+0.99804970	
<i>a</i>	2.2354596	Ω	203.20263	−0.92966277		+0.05082377	
<i>e</i>	0.0681622	<i>i</i>	2.21492	−0.36340361		+0.03624566	
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 02 19	704	1.0+	0.0	2002 08 06	644	0.0	0.0	2002 08 08	644	0.2−	0.1−
2001 02 19	704	0.7−	0.2−	2002 08 06	644	0.0	0.0	2002 08 12	608	0.2+	0.3−
2001 02 19	704	0.2+	0.3+	2002 08 06	644	0.3−	0.2+	2002 08 12	608	0.1+	0.1−
2001 02 19	704	0.2−	0.0	2002 08 07	644	0.0	0.1−	2002 08 12	608	0.1+	0.5+
2001 02 19	704	0.0	1.0−	2002 08 07	644	0.2+	0.0	2002 08 17	644	0.9+	0.6+
2001 02 22	704	0.1−	0.3+	2002 08 07	644	0.1+	0.1+	2002 08 17	644	0.4−	0.2−
2001 02 22	704	0.2−	0.2+	2002 08 08	644	0.1−	0.2−	2002 08 17	644	0.5−	0.3−
2001 02 22	704	0.0	0.4+	2002 08 08	644	0.1−	0.2−				

2002 PF₂₆ = 1998 HB₇₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
<i>M</i>	327.81321			<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.28589160	ω	165.82317	+0.81805386		+0.57451077	
<i>a</i>	2.2821024	Ω	159.04252	−0.53474603		+0.77700146	
<i>e</i>	0.1767239	<i>i</i>	4.31808	−0.21174174		+0.25730547	
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

2002 AUG. 22

M.P.O. 33723

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.4−	1.4+	2002 07 14	704	1.0+	1.0+	2002 08 08	699	0.3+	0.5−
1998 04 21	704	0.2−	0.1+	2002 07 14	704	0.1+	0.5+	2002 08 13	1678	0.3−	0.0
1998 04 21	704	0.1+	1.0−	2002 07 14	704	0.7+	0.4−	2002 08 13	1678	1.2−	0.5−
1998 04 21	704	0.2+	0.3−	2002 07 14	704	0.5+	0.6+	2002 08 13	1678	1.6−	1.8−
1998 04 22	704	0.9−	0.4−	2002 07 14	704	0.5−	0.6+	2002 08 14	704	0.5−	0.4+
1998 04 22	704	0.0	1.1+	2002 08 06	644	0.1−	0.1−	2002 08 14	704	0.4−	0.8+
1998 04 22	704	0.8+	1.9−	2002 08 06	644	0.2+	0.0	2002 08 14	704	0.2−	0.0
1998 04 22	704	0.6+	0.4−	2002 08 06	644	0.1+	0.0	2002 08 14	704	0.2−	0.4+
1998 04 22	704	0.3−	1.0+	2002 08 07	644	0.3+	0.0	2002 08 14	704	0.5−	0.1+
1999 10 20	704	0.5+	0.5−	2002 08 07	644	0.1+	0.2−	2002 08 15	699	0.5+	0.3−
1999 10 20	704	0.1+	0.3+	2002 08 07	644	0.1+	0.1+	2002 08 15	699	0.2+	0.3−
1999 10 20	704	0.6−	0.7+	2002 08 07	599	0.2+	0.2−	2002 08 15	699	0.0	0.0
1999 10 20	704	0.3−	0.1+	2002 08 07	599	0.3+	0.0	2002 08 15	699	0.1+	0.0
1999 11 04	704	0.6−	0.4+	2002 08 07	599	0.1+	0.1−	2002 08 17	644	0.1+	0.0
1999 11 04	704	0.1+	1.2+	2002 08 08	699	0.4+	0.1−	2002 08 17	644	0.2+	0.1+
1999 11 04	704	0.4−	0.5−	2002 08 08	699	0.4+	0.1+	2002 08 17	644	0.0	0.1−
1999 11 04	704	1.2+	1.7−	2002 08 08	699	0.1+	0.1+				

2002 PL₂₆ = 1995 SX₆₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	288.02288		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27396978	ω	204.57703	+0.97100911	−0.23892600
<i>a</i>	2.3478352	Ω	169.23812	+0.22539758	+0.90474093
<i>e</i>	0.1166875	<i>i</i>	2.29018	+0.07960678	+0.35264461
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1995 09 17	691	0.6−	0.2+	1995 09 22	691	0.6−	0.1+	2002 08 07	644	0.2−	0.1−
1995 09 17	691	0.1−	0.3+	1995 09 22	691	0.5−	0.2−	2002 08 07	644	0.1−	0.4−
1995 09 17	691	0.5−	0.0	2002 08 06	644	0.1+	0.2+	2002 08 17	644	0.4−	0.3−
1995 09 18	809	1.6+	0.2−	2002 08 06	644	0.2+	0.5+	2002 08 17	644	0.5+	0.1−
1995 09 22	809	1.5+	0.2−	2002 08 06	644	0.0	0.2−	2002 08 17	644	0.0	0.4+
1995 09 22	691	0.7−	0.0	2002 08 07	644	0.1−	0.1+				

2002 PR₂₆ = 2001 GL₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	351.45972		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19163352	ω	153.50180	+0.58717331	+0.80490385
<i>a</i>	2.9795801	Ω	152.20399	−0.77148392	+0.58855081
<i>e</i>	0.1141126	<i>i</i>	10.59920	−0.24503072	+0.07574793
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 08 12	691	0.4−	0.1+	2002 07 14	704	0.2+	0.6−	2002 08 08	699	0.2−	0.7+
1997 08 12	691	0.0	0.2+	2002 07 14	704	0.4+	1.0−	2002 08 08	699	0.1+	0.6+
1997 08 12	691	0.3+	0.1+	2002 07 14	704	0.2−	0.8−	2002 08 08	644	0.2+	0.3+
2000 02 06	704	0.0	0.8+	2002 07 14	704	0.5−	1.0−	2002 08 08	644	0.1−	0.4+
2000 02 06	704	0.3−	1.0+	2002 07 22	644	0.3−	0.2+	2002 08 08	644	0.0	0.4+
2000 02 06	704	1.0+	0.6+	2002 07 22	644	0.2−	0.4+	2002 08 12	608	0.1−	0.8−
2000 02 06	704	0.3−	1.2+	2002 07 22	644	0.2−	0.2+	2002 08 12	608	0.2+	0.7−
2001 04 15	704	0.0	0.0	2002 08 06	644	0.0	0.5+	2002 08 12	608	(1.0+	3.2−)
2001 04 15	704	1.1+	0.6+	2002 08 06	644	0.3+	0.5+	2002 08 14	704	0.3−	1.5+
2001 04 15	704	0.5+	0.1−	2002 08 06	644	0.0	0.4+	2002 08 14	704	0.3+	0.1−
2001 04 17	699	0.1−	0.3−	2002 08 07	644	0.1−	0.3+	2002 08 14	704	0.2−	0.4+
2001 04 17	699	0.4−	0.0	2002 08 07	644	0.4−	0.4+	2002 08 14	704	0.1−	0.3−
2001 04 17	699	0.0	1.1+	2002 08 07	644	0.2−	0.4+	2002 08 17	644	0.1+	1.0+
2001 04 17	699	1.0−	0.9−	2002 08 08	699	0.4+	0.1−	2002 08 17	644	0.2+	0.9+
2002 07 14	704	0.8−	0.1+	2002 08 08	699	0.0	0.6+	2002 08 17	644	0.0	1.0+

2002 PY₂₆ = 1997 SH₂₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	264.81165		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18666373	ω	122.02304	+0.63143529	−0.76103823
<i>a</i>	3.0322343	Ω	288.08393	+0.64820628	+0.62328529
<i>e</i>	0.1157565	<i>i</i>	8.99928	+0.42557972	+0.17982284
<i>P</i>	5.28	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1997 09 30	691	0.2−	0.1+	2002 07 14	704	1.7+	0.3−	2002 08 06	644	0.2−	0.4+
1997 09 30	691	0.4−	0.1+	2002 07 14	704	0.0	0.7+	2002 08 07	644	0.5−	0.4+
1997 09 30	691	0.1−	0.0	2002 07 22	644	0.8−	0.1−	2002 08 07	644	0.3−	0.4+
1997 10 06	691	0.2+	0.2−	2002 07 22	644	0.5−	0.1−	2002 08 07	644	0.1+	0.0
1997 10 06	691	0.2+	0.0	2002 07 22	644	0.5−	0.1+	2002 08 16	644	0.3−	0.5−
1997 10 06	691	0.3+	0.1−	2002 08 06	644	0.0	0.3+	2002 08 16	644	0.3−	0.7−
2002 07 14	704	1.9+	0.4−	2002 08 06	644	0.0	0.6+	2002 08 16	644	0.3−	0.8−

2002 PM₂₇ = 2001 KJ₆₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	155.59895		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22980073	ω	351.83327	−0.77765408	−0.61509180
<i>a</i>	2.6397843	Ω	148.99742	+0.59014272	−0.78550658
<i>e</i>	0.1026643	<i>i</i>	14.62613	+0.21676185	−0.06812852
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2001 05 22	699	0.6−	0.7+	2001 05 23	704	0.3+	0.1−	2002 08 07	644	0.1+	0.0
2001 05 22	699	0.5−	1.5+	2001 05 23	608	0.3−	1.3−	2002 08 07	644	0.0	0.2−
2001 05 22	699	1.3+	0.7+	2001 05 23	608	0.1−	1.1−	2002 08 12	608	0.2−	0.2+
2001 05 22	699	0.6−	0.1−	2001 05 23	608	0.0	0.8−	2002 08 12	608	0.1−	0.3−
2001 05 23	704	0.2+	0.4+	2002 08 06	644	0.2−	0.0	2002 08 12	608	0.3+	0.1−
2001 05 23	704	0.1+	0.2−	2002 08 06	644	0.0	0.1+	2002 08 17	644	0.2+	0.3−
2001 05 23	704	0.2−	0.1−	2002 08 06	644	0.0	0.0	2002 08 17	644	0.0	0.1+
2001 05 23	704	0.2+	0.3+	2002 08 07	644	0.0	0.4+	2002 08 17	644	0.0	0.1+

2002 PU₂₇ = 2000 BW₃₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	269.96064		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23660189	ω	98.43283	+0.72127464	−0.69158837
<i>a</i>	2.5889514	Ω	305.33362	+0.61557920	+0.66539977
<i>e</i>	0.1561021	<i>i</i>	2.69231	+0.31752976	+0.28097807
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 09	691	0.5+	0.2−	2000 02 28	691	0.3−	0.2+	2002 08 06	644	0.3−	0.3+
1999 12 09	691	1.0+	0.4+	2000 02 28	691	0.2−	0.3+	2002 08 07	644	0.3+	0.2+
1999 12 09	691	1.0+	0.4−	2002 04 08	807	0.1+	0.6+	2002 08 07	644	0.3+	0.4+
2000 01 28	691	0.5+	0.1−	2002 04 08	807	0.4+	0.3+	2002 08 07	644	0.4+	0.4+
2000 01 28	691	0.5+	0.1−	2002 07 22	644	0.3−	0.2−	2002 08 08	644	0.2−	0.3+
2000 01 28	691	0.7+	0.0	2002 07 22	644	0.2−	0.0	2002 08 08	644	0.5−	0.3+
2000 02 02	704	0.5−	1.5+	2002 07 22	644	0.3+	0.2+	2002 08 08	644	0.1+	0.2+
2000 02 02	704	0.2−	0.3+	2002 07 29	644	0.7−	0.4+	2002 08 17	644	0.5−	0.1+
2000 02 02	704	0.5+	0.3+	2002 07 29	644	0.1−	0.7+	2002 08 17	644	0.1−	0.3+
2000 02 02	704	0.6−	1.5+	2002 07 29	644	0.4−	0.6+	2002 08 17	644	0.1−	0.0
2000 02 02	704	0.0	1.4+	2002 08 06	644	0.2−	0.2+				
2000 02 28	691	0.2−	0.1+	2002 08 06	644	0.0	0.3+				

2002 PV₂₇ = 1990 VJ₁₅ = 1998 RQ₁₈
Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	271.15198	ω	271.52540	+0.34387476	−0.93811089		
<i>a</i>	2.5770030	Ω	158.22140	+0.89965061	+0.31656853		
<i>e</i>	0.3819469	<i>i</i>	6.37680	+0.26903332	+0.14047178		
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1990 11 15	808	0.4+	0.3+	1998 09 18	704	0.4+	1.7+	2002 08 12	608	1.3−	0.3−
1990 11 15	808	0.4−	0.1−	1998 09 18	704	1.0+	0.4−	2002 08 12	608	1.1−	0.5−
1998 09 14	704	1.0+	0.9−	2002 08 06	644	0.1+	0.3+	2002 08 15	699	0.0	0.5+
1998 09 14	704	0.6+	0.8−	2002 08 06	644	0.0	0.3+	2002 08 15	699	0.2+	1.7−
1998 09 14	704	0.1+	0.7+	2002 08 06	644	0.2−	0.2+	2002 08 15	699	1.2+	1.1+
1998 09 14	704	0.3−	0.5−	2002 08 07	644	0.1+	0.2+	2002 08 15	699	0.9+	0.6−
1998 09 14	704	1.2−	0.5+	2002 08 07	644	0.1−	0.1+	2002 08 17	644	0.3+	0.4+
1998 09 18	704	1.4−	0.3−	2002 08 07	644	0.2+	0.1+	2002 08 17	644	0.5+	0.4+
1998 09 18	704	0.2−	0.5−	2002 08 12	608	0.9−	0.2−	2002 08 17	644	0.1+	0.3+

2002 PD₂₉ = 2000 CO
Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	322.72938	ω	176.04762	+0.95030656	+0.31094129		
<i>a</i>	2.9397906	Ω	165.80781	−0.28730625	+0.89484203		
<i>e</i>	0.0828193	<i>i</i>	3.56916	−0.11988563	+0.32027059		
<i>P</i>	5.04	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	684	0.3−	0.2+	2002 08 06	644	0.1−	0.1+	2002 08 14	704	0.3+	0.7−
2000 02 02	684	0.3+	0.5−	2002 08 07	644	0.1−	0.0	2002 08 14	704	0.0	0.4+
2000 02 03	684	0.1+	0.6+	2002 08 07	644	0.1+	0.3−	2002 08 17	644	0.0	0.3+
2000 02 03	684	0.1−	0.3−	2002 08 07	644	0.3+	0.2+	2002 08 17	644	0.2−	0.2+
2002 08 06	644	0.3−	0.0	2002 08 14	704	0.1−	0.9−	2002 08 17	644	0.1+	0.2+
2002 08 06	644	0.1+	0.2+	2002 08 14	704	0.1−	0.4+				

2002 PR₂₉
Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	20.65932	ω	301.71777	−0.26652270	+0.96262624		
<i>a</i>	2.3959952	Ω	312.74492	−0.86063957	−0.26017114		
<i>e</i>	0.1955454	<i>i</i>	3.75765	−0.43389535	−0.07524431		
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 12 28	691	0.2−	0.4−	2002 08 07	644	0.2−	0.4−	2002 08 14	704	0.2+	0.0
2000 12 28	691	0.4−	0.4−	2002 08 08	699	0.9+	0.3−	2002 08 15	699	0.6+	0.8−
2000 12 28	691	0.1−	0.2−	2002 08 08	699	0.3−	0.9+	2002 08 15	699	0.2−	0.0
2001 01 24	691	0.2+	0.5+	2002 08 08	699	0.1+	0.6+	2002 08 15	699	0.7+	0.3+
2001 01 24	691	0.2+	0.3+	2002 08 08	699	0.0	0.0	2002 08 15	699	1.0−	0.4−
2001 01 24	691	0.3+	0.4+	2002 08 08	644	0.2+	0.1−	2002 08 16	608	0.3−	0.5−
2002 08 06	644	0.2+	0.0	2002 08 08	644	0.1+	0.0	2002 08 16	608	0.3−	0.2−
2002 08 06	644	0.4+	0.1−	2002 08 08	644	0.3+	0.1−	2002 08 16	608	0.5−	0.8−
2002 08 06	644	0.3+	0.1−	2002 08 14	704	0.2−	0.9+	2002 08 17	644	0.3−	0.1+
2002 08 07	644	0.1−	0.4−	2002 08 14	704	0.8+	1.6+	2002 08 17	644	0.7−	0.1+
2002 08 07	644	0.2−	0.6−	2002 08 14	704	0.5−	0.6+	2002 08 17	644	0.2−	0.1+

2002 PF₃₀ = 1995 SB₃₇
Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	48.96241	ω	36.99961	−0.64267255	+0.76607749		
<i>a</i>	2.3587762	Ω	193.01871	−0.71298539	−0.60274514		
<i>e</i>	0.1380238	<i>i</i>	2.50927	−0.28039940	−0.22321193		
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1995 09 24	691	0.1−	0.4−	2002 08 06	644	0.1−	0.1+	2002 08 07	644	0.1−	0.2+
1995 09 24	691	0.1−	0.0	2002 08 06	644	0.2+	0.2−	2002 08 07	644	0.5+	0.0
1995 09 24	691	0.1+	0.3−	2002 08 06	644	0.2−	0.3+	2002 08 17	644	0.1−	0.0
1995 09 29	691	0.1+	0.4+	2002 08 06	644	0.0	0.4−	2002 08 17	644	0.0	0.2+
1995 09 29	691	0.0	0.3+	2002 08 06	644	0.5−	0.2+	2002 08 17	644	0.1+	0.3−
2002 08 06	644	0.1+	0.0	2002 08 07	644	0.1+	0.1−				

2002 PK₃₀ = 1998 UT₈
Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	307.49542	ω	66.69492	+0.98980615	−0.14152706		
<i>a</i>	2.6262856	Ω	301.43789	+0.12289549	+0.90528284		
<i>e</i>	0.2322720	<i>i</i>	1.07006	+0.07197559	+0.40054096		
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1998 10 17	327	0.2+	0.0	2002 08 07	644	0.3+	0.2−	2002 08 12	699	0.2−	0.2+
1998 10 17	327	0.2−	0.0	2002 08 07	644	0.3−	0.4−	2002 08 14	704	0.4−	0.0
1998 10 17	327	0.1+	0.4−	2002 08 07	644	0.3+	0.2+	2002 08 14	704	1.1+	0.4+
1998 10 18	327	0.1−	0.1+	2002 08 08	644	0.3+	0.6+	2002 08 14	704	0.5+	0.2−
1998 10 18	327	0.5−	0.3+	2002 08 08	644	0.4+	0.5+	2002 08 14	704	1.2+	0.1−
1998 10 18	327	0.5+	0.1−	2002 08 08	644	0.0	0.2+	2002 08 17	644	0.1−	0.1+
2002 08 06	644	0.1+	0.0	2002 08 12	699	0.0	1.3+	2002 08 17	644	0.1−	0.2+
2002 08 06	644	0.3−	0.0	2002 08 12	699	0.9−	0.6−	2002 08 17	644	0.4−	0.0
2002 08 06	644	0.2−	0.2−	2002 08 12	699	1.1−	1.8−				

2002 PS₃₀ = 2001 FQ₁₀₅
Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	5.32486	ω	347.28126	+0.21756847	+0.97180781		
<i>a</i>	2.3541821	Ω	295.22590	−0.88647904	+0.15779603		
<i>e</i>	0.1028724	<i>i</i>	5.76371	−0.40843465	+0.17518559		
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 03 18	704	0.3+	1.2+	2002 07 14	704	0.7+	0.5+	2002 08 08	699	0.5+	0.1+
2001 03 18	704	1.0+	0.4+	2002 07 14	704	0.2−	0.3−	2002 08 08	699	0.1−	0.3+
2001 03 18	704	0.6+	0.5+	2002 07 23	644	0.1−	0.2+	2002 08 14	704	0.1−	0.0
2001 03 19	608	0.4−	0.3−	2002 07 23	644	0.2−	0.1+	2002 08 14	704	(0.3+ 2.6−)	
2001 03 19	608	0.1−	0.1+	2002 07 23	644	0.3−	0.3+	2002 08 14	704	0.1−	0.1−
2001 03 19	608	0.2−	0.2+	2002 08 06	644	0.2+	0.1+	2002 08 14	704	0.0	0.6−
2001 04 16	699	1.4+	0.7−	2002 08 06	644	0.1+	0.2+	2002 08 14	704	0.1−	0.6−
2001 04 16	699	1.1−	1.3−	2002 08 06	644	0.1+	0.1+	2002 08 16	608	0.5−	0.7−
2001 04 16	699	0.4−	0.2−	2002 08 07	644	0.2−	0.1+	2002 08 16	608	0.5−	1.1−
2001 04 16	699	0.9−	0.3+	2002 08 07	644	0.3−	0.0	2002 08 16	608	0.4−	0.7−
2002 07 14	704	0.1+	0.4−	2002 08 07	644	0.3−	0.1+	2002 08 17	644	0.0	0.8+
2002 07 14	704	0.1+	0.3−	2002 08 08	699	0.6+	0.1−	2002 08 17	644	0.1+	0.9+
2002 07 14	704	0.5+	0.4+	2002 08 08	699	0.4+	0.6+	2002 08 17	644	0.3+	0.8+

2002 PC₃₁ = 1980 VP₄
Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	256.91453	ω	141.21028	+0.40451777	−0.91154063		
<i>a</i>	3.1964221	Ω	284.81778	+0.81886921	+0.39699395		
<i>e</i>	0.1472808	<i>i</i>	4.38322	+0.40720828	+0.10718901		
<i>P</i>	5.71	<i>H</i>	13.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1980 11 01	675	0.3+	0.4+	2002 08 07	644	0.2−	0.1+	2002 08 15	704	0.6−	0.4+
1980 11 02	675	0.3−	0.4−	2002 08 07	644	0.3−	0.1+	2002 08 15	704	0.8−	0.3+
2002 08 06	644	0.4+	0.0	2002 08 14	704	0.5+	0.2−	2002 08 15	704	0.5−	0.2+
2002 08 06	644	0.0	0.0	2002 08 14	704	0.2+	0.3+	2002 08 17	644	0.2+	0.0
2002 08 06	644	0.0	0.0	2002 08 14	704	0.5+	0.6−	2002 08 17	644	0.0	0.0
2002 08 07	644	0.1−	0.0	2002 08 14	704	0.4+	0.5−	2002 08 17	644	0.2+	0.0

2002 AUG. 22

M.P.O. 33725

2002 PD₃₁ = 2000 BP₁₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	334.21335		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21624351	ω	13.56500	+0.84253498	+0.53354923		
<i>a</i>	2.7489953	Ω	313.93874	-0.50327431	+0.73088204		
<i>e</i>	0.0895076	<i>i</i>	5.88984	-0.19196297	+0.42560152		
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2000 01 28	691	0.6+	0.2-	2002 08 06	644	0.1-	0.2+	2002 08 15	699	1.2+	0.8-
2000 01 28	691	0.6+	0.2+	2002 08 07	644	0.0	0.1-	2002 08 15	699	0.2+	0.1-
2000 01 28	691	0.5+	0.0	2002 08 07	644	0.2-	0.3-	2002 08 15	699	0.2-	0.0
2000 01 29	691	0.5-	0.1-	2002 08 07	644	0.0	0.2-	2002 08 15	699	0.4-	0.7-
2000 01 29	691	0.7-	0.1+	2002 08 14	704	0.1-	0.4+	2002 08 17	644	0.0	0.2-
2000 01 29	691	0.4-	0.1-	2002 08 14	704	0.2+	0.3+	2002 08 17	644	0.0	0.0
2002 08 06	644	0.1-	0.0	2002 08 14	704	0.1+	1.0+	2002 08 17	644	0.0	0.2-
2002 08 06	644	0.1-	0.1-	2002 08 14	704	0.6-	0.7+				

2002 PO₃₁ = 2001 KT₇₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	329.99163		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.19641138	ω	76.14093	+0.91039886	+0.41346887		
<i>a</i>	2.9310616	Ω	259.43447	-0.38514895	+0.83394849		
<i>e</i>	0.0959211	<i>i</i>	0.85944	-0.15110992	+0.36547696		
<i>P</i>	5.02	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 01 04	691	0.4-	0.1-	2001 05 27	608	0.3-	0.1-	2002 08 12	699	0.2+	0.1+
1994 01 04	691	1.2+	1.2+	2001 05 27	608	0.2-	0.2-	2002 08 12	699	0.8-	0.5+
1994 01 04	691	0.3-	0.3+	2001 05 27	608	0.3-	0.1-	2002 08 12	699	0.5+	0.0
1998 12 17	704	0.4+	1.0+	2002 07 14	704	0.3+	2.1-	2002 08 12	699	0.4+	0.5+
1998 12 17	704	2.1+	1.4-	2002 07 14	704	0.2+	0.0	2002 08 14	704	0.4+	0.1-
1998 12 17	704	0.6+	0.2-	2002 07 14	704	0.8+	0.8-	2002 08 14	704	0.5-	0.6-
1998 12 17	704	(5.4-	1.0+)	2002 07 14	704	0.7+	0.6-	2002 08 14	704	0.1+	0.5-
2000 02 02	704	0.5+	0.0	2002 07 23	644	0.4+	1.3+	2002 08 14	704	0.4-	0.2-
2000 02 02	704	0.7+	0.9-	2002 07 23	644	0.6+	1.3+	2002 08 14	704	0.9-	0.0
2000 02 02	704	0.9+	0.6+	2002 07 23	644	0.2+	1.3+	2002 08 16	608	0.3-	0.1+
2000 02 02	704	0.1-	0.4+	2002 08 06	644	0.0	0.3+	2002 08 16	608	0.7-	0.0
2000 02 02	704	0.7+	0.8+	2002 08 06	644	0.1+	0.4+	2002 08 16	608	0.1-	0.1-
2001 05 24	699	0.6-	1.9+	2002 08 06	644	0.1-	0.2+	2002 08 17	644	0.5-	0.3+
2001 05 24	699	0.4-	1.0+	2002 08 07	644	0.1+	0.5+	2002 08 17	644	0.3-	0.2+
2001 05 24	699	(0.8-	2.4+)	2002 08 07	644	0.1+	0.3+	2002 08 17	644	0.3-	0.0
2001 05 24	699	0.7+	0.2-	2002 08 07	644	0.2+	0.5+				

2002 PE₃₂ = 1998 UK₃₅ = 2000 DS₉₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	243.47782		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21498412	ω	154.27984	+0.39295388	-0.91797828		
<i>a</i>	2.7597207	Ω	272.54242	+0.83409443	+0.38048855		
<i>e</i>	0.0676174	<i>i</i>	3.09168	+0.38713529	+0.11200153		
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 10 28	704	1.0-	0.4+	2000 02 29	704	0.4+	0.4+	2002 08 07	644	0.5-	0.3+
1998 10 28	704	0.8+	1.0-	2000 02 29	704	0.0	0.3+	2002 08 07	644	0.6-	0.0
1998 10 28	704	1.9-	0.6-	2000 02 29	704	0.3-	0.9+	2002 08 07	644	1.0-	0.0
1998 10 28	704	0.4+	0.4+	2000 02 29	704	0.0	0.5+	2002 08 08	699	0.0	0.0
1998 10 29	704	0.3-	1.4+	2000 02 29	704	0.0	0.5+	2002 08 08	699	1.1+	0.0
1998 10 29	704	0.7+	0.7-	2000 03 05	704	0.4-	1.2+	2002 08 08	699	0.3+	0.3+
1998 10 29	704	1.6+	1.7+	2000 03 05	704	0.1-	0.4-	2002 08 08	699	0.3-	0.0
1998 10 29	704	0.8+	0.2-	2000 03 05	704	0.2-	0.2+	2002 08 14	704	0.5-	0.5+
1998 10 29	704	1.1-	1.3-	2000 03 05	704	0.5-	0.5-	2002 08 14	704	0.6-	0.4+
2000 02 27	703	0.8+	0.3-	2000 03 05	704	0.1-	1.0-	2002 08 14	704	0.1+	0.3+
2000 02 27	703	0.7-	0.8-	2002 08 06	644	0.3-	0.3+	2002 08 15	704	1.0+	0.7-

2000 02 27	703	0.9+	0.2-	2002 08 06	644	0.4-	0.3+	2002 08 15	704	1.4+	0.6-
2000 02 27	703	0.2+	0.6-	2002 08 06	644	0.4-	0.1+	2002 08 15	704	0.5+	1.0-

2002 PL₃₂ = 1999 RT₂₁₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	28.24008		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.31554522	ω	85.60390	-0.37518196	+0.92671061		
<i>a</i>	2.1367890	Ω	162.31524	-0.87565071	-0.34685243		
<i>e</i>	0.1453084	<i>i</i>	3.98618	-0.30409593	-0.14457123		
<i>P</i>	3.12	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 09 03	691	0.3+	0.1+	2002 08 06	644	0.1-	0.4-	2002 08 12	699	0.9+	1.4+
1999 09 03	691	0.2+	0.1-	2002 08 06	644	0.2-	0.4-	2002 08 14	704	1.0-	0.1-
1999 09 03	691	0.1-	0.0	2002 08 07	644	0.2+	0.1-	2002 08 14	704	0.9-	1.1+
1999 09 07	704	0.3-	1.0+	2002 08 07	644	0.3-	0.2+	2002 08 14	704	0.2+	0.3+
1999 09 07	704	0.5+	0.5-	2002 08 07	644	0.2+	0.2+	2002 08 16	608	0.4+	0.5-
1999 09 07	704	0.1-	0.0	2002 08 12	699	0.7-	0.5+	2002 08 16	608	0.1+	0.6-
1999 09 07	704	0.5-	0.4-	2002 08 12	699	0.6+	0.6+	2002 08 16	608	0.2-	0.6-
2002 08 06	644	0.2-	0.3-	2002 08 12	699	1.0+	1.4-				

2002 PT₃₂ = 1987 QR₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	300.50571		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26145041	ω	198.93860	+0.97586548	-0.21832039		
<i>a</i>	2.4221991	Ω	173.66607	+0.20552244	+0.91083625		
<i>e</i>	0.2023291	<i>i</i>	2.47898	+0.07380442	+0.35030491		
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1987 08 28	809	0.2-	0.9-	2001 04 29	691	0.0	0.6-	2002 08 14	704	1.1-	1.1+
1987 08 28	809	0.5+	0.3+	2001 04 29	691	0.0	0.7-	2002 08 14	704	0.5+	1.0+
1987 08 28	809	0.0	0.4-	2002 08 06	644	0.0	0.0	2002 08 15	704	0.8-	0.6-
2001 03 22	691	0.0	0.0	2002 08 06	644	0.3+	0.1+	2002 08 15	704	0.2-	0.5-
2001 03 22	691	0.1+	0.0	2002 08 06	644	0.2+	0.0	2002 08 15	704	0.1-	0.3-
2001 03 22	691	0.1+	0.1+	2002 08 07	644	0.3+	0.1-	2002 08 15	704	0.0	1.0-
2001 04 18	704	0.2+	0.1+	2002 08 07	644	0.3+	0.1+	2002 08 16	608	0.5+	0.7-
2001 04 18	704	0.5-	0.2+	2002 08 07	644	0.2+	0.2+	2002 08 16	608	0.6+	0.8-
2001 04 18	704	0.1+	0.5-	2002 08 14	704	0.5-	1.2+	2002 08 16	608	0.5+	0.7-
2001 04 18	704	0.0	1.3+	2002 08 14	704	0.6-	1.4+				
2001 04 29	691	0.2-	0.4-	2002 08 14	704	0.5-	0.6+				

2002 PU₃₂ = 1999 XH₁₃₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	310.69032		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28603778	ω	44.36331	+0.99291881	+0.08682641		
<i>a</i>	2.2813248	Ω	310.47744	-0.11452101	+0.88102830		
<i>e</i>	0.2053977	<i>i</i>	6.11860	+0.03157811	+0.46502721		
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.3+	0.0	2002 08 07	644	0.2-	0.0	2002 08 13	185	0.1-	0.4+
1999 12 12	704	0.6-	0.1-	2002 08 07	644	0.0	0.3+	2002 08 14	704	0.5+	0.5+
1999 12 12	704	1.1-	0.3+	2002 08 12	699	0.2-	0.2+	2002 08 14	704	0.6+	0.8+
1999 12 13	704	0.3+	0.2-	2002 08 12	699	0.2-	0.1-	2002 08 14	704	0.1+	0.1+
1999 12 13	704	0.4+	0.8-	2002 08 12	699	0.7-	0.1-	2002 08 14	704	0.2+	0.5+
1999 12 13	704	0.4-	0.1+	2002 08 12	699	0.0	0.3+	2002 08 14	704	0.0	0.8+
1999 12 13	704	0.6+	0.8+	2002 08 13	848	0.4-	1.2-	2002 08 15	704	1.0+	0.5-
1999 12 13	704	0.4+	0.0	2002 08 13	848	0.7-	0.3-	2002 08 15	704	0.5+	0.4-
2002 08 06	644	0.1+	0.3+	2002 08 13	848	1.2-	0.1-	2002 08 15	704	0.2+	0.6+
2002 08 06	644	0.3-	0.1-	2002 08 13	185	0.1+	0.2-	2002 08 15	704	0.7+	0.2-
2002 08 06	644	0.1+	0.1+	2002 08 13	185	0.2-	0.1-	2002 08 15	704	0.0	1.3-
2002 08 07	644	0.2-	0.1-	2002 08 13	185	0.2+	0.0				

2002 PA₃₃ = 1999 YV₁₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	352.27229		(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.22016182	ω	3.71479		+0.59036329		+0.80076284		
<i>a</i>	2.7162811	Ω	302.49605		−0.74359352		+0.49080608		
<i>e</i>	0.1263582	<i>i</i>	6.89424		−0.31391059		+0.34334861		
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4	
Residuals in seconds of arc									
1999 12 31	691	0.0	0.2−	2002 08 05	599	0.2+	0.1+	2002 08 09	704 0.7− 0.2+
1999 12 31	691	0.3−	0.1−	2002 08 06	644	0.2+	0.1+	2002 08 09	704 0.4− 0.7+
1999 12 31	691	0.1−	0.8−	2002 08 06	644	0.0	0.0	2002 08 14	704 0.1− 0.1+
2000 01 06	691	0.0	0.6+	2002 08 06	644	0.1−	0.0	2002 08 14	704 1.6+ 0.5−
2000 01 06	691	0.0	0.1+	2002 08 07	644	0.2+	0.1+	2002 08 14	704 0.6− 0.1−
2000 01 06	691	0.0	0.3+	2002 08 07	644	0.2+	0.3−	2002 08 16	608 0.3− 0.5+
2000 01 11	691	0.1+	0.1+	2002 08 07	644	0.1+	0.3−	2002 08 16	608 0.5− 0.6+
2000 01 11	691	0.0	0.1−	2002 08 07	599	0.2+	0.1−	2002 08 16	608 0.6− 0.1+
2000 01 11	691	0.2+	0.0	2002 08 07	599	0.3+	0.3−	2002 08 17	644 0.2− 0.4−
2002 08 05	599	0.1+	0.2+	2002 08 07	599	0.2+	0.1−	2002 08 17	644 0.1− 0.3−
2002 08 05	599	0.4+	0.1+	2002 08 09	704	(2.5+	1.3+)	2002 08 17	644 0.2− 0.4−

2002 PV₃₄ = 1995 SD₈ = 1997 EY₄₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	170.98069		(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.27064570	ω	315.59501		−0.64325390		−0.76560084		
<i>a</i>	2.3670202	Ω	174.41835		+0.72555431		−0.61324977		
<i>e</i>	0.1488645	<i>i</i>	5.26893		+0.24453090		−0.19437098		
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	16.0		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5	
Residuals in seconds of arc									
1995 09 17	691	0.4−	0.0	1997 03 11	704	0.5−	0.1−	2002 08 07	599 0.2− 0.2−
1995 09 17	691	0.5+	0.1−	1997 03 12	704	0.4+	0.7+	2002 08 07	599 0.1− 0.4−
1995 09 17	691	0.1−	0.1+	1997 03 12	704	1.0+	0.2−	2002 08 07	599 0.1− 0.2−
1995 09 22	691	0.1−	0.1+	2002 08 05	599	0.3−	0.2−	2002 08 17	644 0.4+ 1.0+
1995 09 22	691	0.0	0.2+	2002 08 05	599	0.5−	2.0−	2002 08 17	644 0.1+ 1.1+
1997 03 11	704	0.6−	0.4+	2002 08 05	599	0.3−	0.7+	2002 08 17	644 0.8+ 0.7+

2002 PB₃₇ = 1997 WN₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	341.42284		(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.17376162	ω	81.09054		+0.81941117		+0.53769473		
<i>a</i>	3.1805347	Ω	246.15261		−0.57302022		+0.75957164		
<i>e</i>	0.2584876	<i>i</i>	12.54224		−0.01459992		+0.36597172		
<i>P</i>	5.67	<i>H</i>	14.3		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2	
Residuals in seconds of arc									
1997 11 16	327	0.4+	0.0	2002 06 17	644	0.0	0.1−	2002 08 03	644 0.1− 0.2+
1997 11 16	327	0.3+	0.3−	2002 06 17	644	0.1−	0.2−	2002 08 13	699 0.5− 0.1+
1997 11 16	327	0.0	0.1−	2002 06 17	644	0.2+	0.1−	2002 08 13	699 0.6+ 0.0
1997 11 22	327	0.6−	0.3−	2002 06 25	608	0.2−	1.2−	2002 08 13	699 0.6− 0.2+
1997 11 22	327	0.2+	0.5+	2002 06 25	608	0.2+	1.0−	2002 08 13	699 0.2+ 0.1−
1997 11 22	327	0.2−	0.6−	2002 06 25	608	0.1−	0.4−	2002 08 15	704 0.2+ 0.2+
2002 05 16	608	0.0	0.0	2002 07 09	644	0.1+	0.2+	2002 08 15	704 0.2+ 0.1+
2002 05 16	608	0.8−	0.5+	2002 07 09	644	0.1+	0.2+	2002 08 15	704 0.3+ 0.2+
2002 05 16	608	0.7−	0.2−	2002 07 09	644	0.1+	0.3+	2002 08 15	704 0.4+ 0.1−
2002 05 28	608	0.6+	0.1+	2002 08 01	704	0.4−	0.5−	2002 08 15	704 0.5+ 0.1−
2002 05 28	608	0.6+	0.1+	2002 08 01	704	0.1−	0.6+	2002 08 16	704 1.0− 0.6+
2002 05 28	608	0.2+	0.7−	2002 08 01	704	0.3−	0.3−	2002 08 16	704 0.4− 0.1−
2002 06 10	704	0.4+	0.1−	2002 08 01	704	0.4−	0.2−	2002 08 16	704 0.4+ 0.9+
2002 06 10	704	1.0+	0.3+	2002 08 01	704	0.5−	0.7−	2002 08 16	704 0.5− 0.0
2002 06 10	704	0.9+	0.3+	2002 08 03	644	0.1+	0.1+	2002 08 16	704 0.1− 0.3+
2002 06 10	704	0.5+	0.0	2002 08 03	644	0.1−	0.2+		

2002 PN₃₇ = 1991 PU₁₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	331.53019	(2000.0)			P			Q		
n	0.27141193	ω	188.25647		+0.97890990		+0.20359300			
a	2.3625631	Ω	159.97224		−0.18450476		+0.91656368			
e	0.2432258	i	2.82691		−0.08771201		+0.34418150			
P	3.63	H	16.3	G	0.15	U	3			
Residuals in seconds of arc										
1991 08 05	675	0.9+	0.1+	2002 08 05	704	0.2−	0.2+	2002 08 11	704 0.5− 0.6+	
1991 08 08	675	0.5+	0.5−	2002 08 05	704	0.0	0.5+	2002 08 11	704 0.2+ 0.5+	
1991 08 08	675	0.5−	2.0−	2002 08 05	704	0.2+	0.0	2002 08 11	704 0.1+ 0.3+	
2001 04 16	691	0.2+	0.3+	2002 08 05	704	0.1−	0.9+	2002 08 11	704 0.4+ 0.1+	
2001 04 16	691	0.2+	0.6+	2002 08 05	704	0.2+	0.3+	2002 08 16	704 0.7− 0.0	
2001 04 16	691	0.1+	0.5+	2002 08 09	704	0.5−	0.7−	2002 08 16	704 0.7− 0.2−	
2002 07 14	704	0.2+	0.5+	2002 08 09	704	0.2+	0.6+	2002 08 16	704 0.5− 0.8−	
2002 07 14	704	0.5−	0.4−	2002 08 09	704	0.2+	0.8+	2002 08 16	704 0.1+ 0.5−	
2002 07 14	704	0.5−	0.1−	2002 08 09	704	1.1+	0.2−			
2002 07 14	704	0.3−	0.9+	2002 08 11	704	0.1−	0.7+			

2002 PQ₃₈ = 2001 DN₇₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	35.43973		(2000.0)		P		Q			
n	0.26186065	ω	92.50273		−0.53415374		+0.84516556			
a	2.4196686	Ω	145.18848		−0.78848368		−0.48980734			
e	0.1666424	i	1.94379		−0.30491518		−0.21397182			
P	3.76	H	15.6	G	0.15	U	4			
Residuals in seconds of arc										
2001 02 02	704	0.3−	1.6+	2001 02 22	704	0.6+	0.1+	2002 08 06	644	0.9− 0.2+
2001 02 02	704	(0.5−	2.2+)	2001 02 22	699	1.3−	0.5+	2002 08 06	644	0.9− 0.3+
2001 02 02	704	0.1+	1.2+	2001 02 22	704	0.1+	0.2+	2002 08 08	644	0.1− 0.5+
2001 02 02	704	0.3+	1.1+	2001 02 22	699	0.9+	0.4−	2002 08 08	644	0.1− 0.7+
2001 02 02	704	0.0	0.9+	2001 02 22	704	0.2−	1.2+	2002 08 08	644	0.2− 0.6+
2001 02 20	704	0.3+	0.1−	2002 07 14	644	0.6+	0.1+	2002 08 14	704	1.8+ 0.3+
2001 02 20	704	0.3+	0.5+	2002 07 14	644	0.7+	0.6+	2002 08 14	704	0.9+ 0.2+
2001 02 20	704	0.4−	1.0−	2002 07 14	644	0.6+	0.1+	2002 08 14	704	0.5+ 1.2+
2001 02 20	704	0.3+	0.0	2002 07 22	644	0.3−	0.1−	2002 08 14	704	0.3− 0.1−
2001 02 22	699	0.4+	1.2−	2002 07 22	644	0.3−	0.3+	2002 08 17	644	0.9− 0.1−
2001 02 22	704	0.7+	0.3+	2002 07 22	644	0.2−	0.4+	2002 08 17	644	0.9− 0.2+
2001 02 22	699	0.0	1.3+	2002 08 06	644	0.5−	0.1+	2002 08 17	644	0.7− 0.1+

2002 PZ₃₈ = 1999 TV₃₀₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	343.93130	(2000.0)		P		Q					
n	0.28981373	ω	78.58770	+0.51177069		+0.85877314					
a	2.2614661	Ω	222.22331	−0.80175351		+0.46716338					
e	0.1761226	i	2.08792	−0.30867793		+0.21039742					
P	3.40	H	16.9	G	0.15	U	4				
Residuals in seconds of arc											
1999 10 02	691	0.0	0.2−	2002 07 23	644	0.0	0.2−	2002 08 08	644	0.2−	0.4−
1999 10 02	691	0.1+	0.1−	2002 08 06	644	0.2+	0.3−	2002 08 08	644	0.3−	0.0
1999 10 02	691	0.1+	0.2−	2002 08 06	644	0.1+	0.2−	2002 08 08	644	0.3−	0.4−
1999 10 13	691	0.1−	0.3−	2002 08 06	644	0.3+	0.2−	2002 08 17	644	0.1+	0.6+
1999 10 13	691	0.1−	0.1+	2002 08 08	699	1.1+	0.7+	2002 08 17	644	0.2+	0.6+
1999 10 13	691	0.1+	0.4+	2002 08 08	699	0.6−	1.0+	2002 08 17	644	0.2−	0.5+
2002 07 23	644	0.4+	0.5−	2002 08 08	699	0.5−	0.5−				
2002 07 23	644	0.1+	0.1−	2002 08 08	699	0.3−	0.7−				

2002 AUG. 22

M.P.O. 33727

2002 PG₃₉ = 2000 AF₁₁₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	260.64253	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25300821	ω 255.79611	+0.70776989	−0.70636934		
<i>a</i>	2.4757853	Ω 149.14215	+0.65557948	+0.65136016		
<i>e</i>	0.1743019	<i>i</i> 1.14004	+0.26320587	+0.27707813		
<i>P</i>	3.90	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1		
Residuals in seconds of arc						
1991 12 07	691	0.3+	1.0−	2000 01 05	704	0.0
1991 12 07	691	0.2+	0.7−	2000 01 05	704	0.1+
1991 12 07	691	0.1+	0.7−	2000 01 07	704	0.4−
1993 04 18	691	0.4−	0.3−	2000 01 07	704	1.4−
1993 04 18	691	0.5−	0.6−	2000 01 07	704	0.3−
1993 04 18	691	0.1−	0.9−	2000 01 07	704	0.0
1998 06 16	691	0.3−	0.5+	2001 04 30	691	0.1+
1998 06 16	691	0.0	0.3+	2001 04 30	691	0.4+
1998 06 16	691	0.4−	0.5+	2001 04 30	691	0.3+
2000 01 05	704	1.1+	1.5+	2002 07 14	704	1.3+
2000 01 05	704	(0.8+	2.5+)	2002 07 14	704	0.3+
2000 01 05	704	1.2+	0.8+	2002 07 14	704	1.2−

2002 PS₃₉ = 2000 AT₂₂₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	6.03273	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18925455	ω 332.42808	+0.16509006	+0.97364749		
<i>a</i>	3.0044974	Ω 306.65569	−0.86494170	+0.06626639		
<i>e</i>	0.2265521	<i>i</i> 11.31053	−0.47394212	+0.21821855		
<i>P</i>	5.21	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5		
Residuals in seconds of arc						
2000 01 13	691	0.2+	0.5+	2002 08 07	644	0.4+
2000 01 13	691	0.1+	0.3+	2002 08 07	644	0.3+
2000 01 13	691	0.1+	0.5+	2002 08 07	644	0.4+
2000 01 13	691	0.1−	0.6+	2002 08 08	699	1.1−
2000 01 13	691	0.1−	0.4+	2002 08 08	699	0.3−
2000 01 13	691	0.1+	0.7+	2002 08 08	699	0.4−
2000 01 15	691	0.0	0.9−	2002 08 08	644	0.5−
2000 01 15	691	0.3−	1.0−	2002 08 08	699	0.0
2000 01 15	691	0.0	1.1−	2002 08 08	644	0.5−

2002 PZ₃₉ = 1995 UQ₅₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	338.40186	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.55259589	ω 259.18618	−0.65591893	+0.75469039		
<i>a</i>	1.4707232	Ω 329.80868	−0.68071753	−0.59975719		
<i>e</i>	0.5467490	<i>i</i> 1.66218	−0.32618093	−0.26595815		
<i>P</i>	1.78	<i>H</i> 19.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		
Residuals in seconds of arc						
1995 10 23	691	0.5+	0.3−	2002 08 11	355	0.2+
1995 10 23	691	0.9+	0.3−	2002 08 11	379	1.6+
1995 10 23	691	0.6+	0.6−	2002 08 11	379	2.1+
1995 10 27	691	0.6−	0.7−	2002 08 11	379	0.4+
1995 10 27	691	0.1−	0.6−	2002 08 11	379	1.3+
1995 10 27	691	0.2−	0.3−	2002 08 11	379	0.5+
2002 08 10	704	0.1−	0.3−	2002 08 11	379	1.0+
2002 08 10	704	0.2−	0.0	2002 08 12	952	0.3+
2002 08 10	704	0.3−	0.3−	2002 08 12	952	0.6−
2002 08 10	704	0.2−	0.2+	2002 08 12	941	1.0−
2002 08 10	704	0.4−	0.2+	2002 08 12	952	0.5−
2002 08 10	118	1.0−	0.0	2002 08 12	941	0.4−
2002 08 10	118	0.8−	0.2−	2002 08 12	941	0.8−
2002 08 10	118	0.8−	0.2−	2002 08 12	952	0.4−
2002 08 10	118	0.9−	0.1+	2002 08 12	941	0.5−

2002 08 10	118	1.3−	0.2−	2002 08 12	941	0.4−	0.0	2002 08 14	952	0.1−	1.2+
2002 08 10	118	0.8−	0.0	2002 08 12	941	0.5−	0.0	2002 08 14	952	0.3+	1.2+
2002 08 11	946	0.7−	0.6+	2002 08 12	952	0.0	0.1+	2002 08 14	952	1.5+	1.2+
2002 08 11	946	0.2−	0.1−	2002 08 12	941	0.5+	0.0	2002 08 14	300	0.3−	0.2−
2002 08 11	946	0.2−	0.1−	2002 08 12	941	0.2−	0.3+	2002 08 14	300	0.3−	0.4−
2002 08 11	952	0.2+	0.4−	2002 08 12	952	0.2−	0.3+	2002 08 14	300	0.2−	0.2−
2002 08 11	952	0.1+	0.1−	2002 08 12	952	0.2+	0.1+	2002 08 14	300	0.2−	0.3−
2002 08 11	952	0.2+	0.1−	2002 08 12	952	0.1−	0.2−	2002 08 14	300	0.1−	0.4−
2002 08 11	952	0.3+	0.0	2002 08 12	952	1.0+	0.2+	2002 08 14	300	0.1−	0.4−
2002 08 11	952	0.4+	0.0	2002 08 12	952	0.2+	0.0	2002 08 14	300	0.0	0.5−
2002 08 11	952	0.1+	0.3−	2002 08 12	952	0.4+	0.2+	2002 08 14	355	0.0	0.4−
2002 08 11	952	0.4+	0.5−	2002 08 12	952	0.4+	0.3−	2002 08 14	355	0.1+	0.9−
2002 08 11	952	0.7+	0.9−	2002 08 12	952	0.3+	0.1+	2002 08 14	355	0.2+	0.7−
2002 08 11	952	0.6+	0.2+	2002 08 12	952	0.8+	0.4+	2002 08 14	355	0.4+	0.6−
2002 08 11	952	0.7+	0.3+	2002 08 12	952	0.4+	0.1+	2002 08 14	215	0.3−	0.1−
2002 08 11	952	1.1+	0.4+	2002 08 12	649	0.3+	0.0	2002 08 14	215	0.5−	0.0
2002 08 11	952	0.5+	0.2+	2002 08 12	649	0.2+	0.1+	2002 08 14	215	0.2−	0.2−
2002 08 11	952	0.1+	0.3+	2002 08 12	649	0.4+	0.2+	2002 08 14	240	0.1−	0.1−
2002 08 11	952	0.7+	0.1+	2002 08 12	704	0.4−	0.2−	2002 08 14	240	0.3−	0.3−
2002 08 11	952	0.5+	0.3+	2002 08 12	704	0.4−	0.3−	2002 08 14	240	0.1−	0.1+
2002 08 11	952	0.8+	0.2−	2002 08 12	704	0.1−	0.3−	2002 08 15	240	0.1−	0.2+
2002 08 11	1678	0.1−	0.3−	2002 08 12	704	0.4−	0.4−	2002 08 15	300	0.2+	0.2−
2002 08 11	1678	0.1−	0.8−	2002 08 12	704	0.1+	0.3−	2002 08 15	300	0.2−	0.0
2002 08 11	1678	0.2+	0.0	2002 08 12	704	0.6−	0.5−	2002 08 15	300	0.1+	0.4−
2002 08 11	1678	0.0	0.8−	2002 08 12	704	0.4+	0.5−	2002 08 15	300	0.2+	1.1−
2002 08 11	1678	0.4−	0.1+	2002 08 12	704	0.6−	0.9−	2002 08 15	151	0.1+	0.1+
2002 08 11	1678	0.5+	1.1+	2002 08 12	704	1.0+	0.7−	2002 08 15	151	0.1+	0.1+
2002 08 11	704	0.4−	0.4+	2002 08 12	848	0.1−	0.7+	2002 08 15	151	0.0	0.5+
2002 08 11	704	0.7−	0.5+	2002 08 12	300	0.1−	0.1+	2002 08 15	151	0.4−	0.4+
2002 08 11	704	0.2−	0.4+	2002 08 12	300	0.3+	0.1−	2002 08 15	151	0.0	0.3+
2002 08 11	704	0.5−	0.1+	2002 08 12	300	0.3+	0.1+	2002 08 15	151	0.1+	0.5+
2002 08 11	649	0.4−	0.4+	2002 08 12	300	0.3−	0.2−	2002 08 15	151	0.0	0.6+
2002 08 11	649	0.6−	0.5+	2002 08 12	300	0.3−	0.4−	2002 08 15	151	0.0	0.3+
2002 08 11	649	0.3−	0.5+	2002 08 12	300	0.1+	0.5−	2002 08 15	151	0.0	0.4+
2002 08 11	704	0.6−	0.4+	2002 08 12	300	0.1−	0.3−	2002 08 15	151	1.1−	0.0
2002 08 11	704	0.8−	0.1+	2002 08 13	941	0.2−	0.1−	2002 08 15	151	0.0	0.3+
2002 08 11	734	1.1+	1.0−	2002 08 13	941	0.1+	0.0	2002 08 15	151	0.2+	0.4+
2002 08 11	734	0.5−	0.0	2002 08 13	941	0.6+	0.0	2002 08 16	941	0.1+	0.1+
2002 08 11	704	0.1+	0.3+	2002 08 13	941	0.7+	0.1−	2002 08 16	941	1.1−	0.2−
2002 08 11	704	0.5−	0.2+	2002 08 13	941	0.1+	0.1−	2002 08 16	941	0.9−	0.7+
2002 08 11	704	0.1+	0.2+	2002 08 13	941	1.0+	0.0	2002 08 16	941	0.6−	0.0
2002 08 11	704	0.4−	0.1−	2002 08 13	941	0.6+	0.1+	2002 08 16	941	0.1−	0.6+
2002 08 11	848	0.1+	0.0	2002 08 13	941	0.9+	0.1−	2002 08 16	941	1.4−	0.2+
2002 08 11	848	0.1−	0.3−	2002 08 13	1995	1.2−	0.5+	2002 08 17	157	1.0−	0.2+
2002 08 11	848	0.4+	0.1−	2002 08 13	1995	1.8−	0.1+	2002 08 17	157	0.4−	0.2+
2002 08 11	848	0.0	0.2−	2002 08 13	1995	1.8−	0.4+	2002 08 17	157	0.3−	0.0
2002 08 11	848	0.2−	0.2−	2002 08 13	1995	0.4−	0.5+	2002 08 17	157	0.6−	0.2+
2002 08 11	355	0.1−	0.3−	2002 08 13	670	0.4+	0.3+	2002 08 18	941	0.1−	0.5+
2002 08 11	355	0.1−	0.6−	2002 08 13	670	0.8+	1.4−	2002 08 18	941	1.1+	0.3+
2002 08 11	355	0.1+	0.4−	2002 08 13	848	0.3−	0.2−	2002 08 18	941	0.6+	0.6+
2002 08 11	355	0.1+	0.3−	2002 08 13	848	0.1−	0.4+	2002 08 18	941	0.1+	0.6+
2002 08 11	355	0.7+	0.6−	2002 08 13	848	1.2+	1.5+				

2002 PE₄₀ = 2001 DR₂₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

M	10.13754		(2000.0)			P		Q			
n	0.26031657	ω	244.78283			+0.01583636		+0.99970137			
a	2.4292274	Ω	26.14495			−0.90149727		+0.02232704			
e	0.1490228	i	2.42069			−0.43249494		−0.00993337			
P	3.79	H	16.0			G	0.15	U	5		
Residuals in seconds of arc											
2001 02 17	704	0.3+	1.4−	2001 02 20	704	1.0−	0.1+	2002 08 11	428	1.2−	0.2−
2001 02 17	704	0.3+	0.4−	2001 02 20	704	0.8+	0.7+	2002 08 11	428	0.2+	0.1−
2001 02 17	704	0.6−	0.2−	2001 02 20	704	1.2+	0.2−	2002 08 14	704	0.3−	0.1−
2001 02 17	704	0.5+	0.5−	2001 02 20	704	0.7+	0.4+	2002 08 14	704	0.7+	0.5+
2001 02 17	704	0.1+	0.7−	2002 08 08	644	0.8+	0.3−	2002 08 14	704	0.1+	0.0

M.P.O. 33728

2001 02 19	699	1.4−	0.3+	2002 08 08	644	0.6+	0.0	2002 08 14	704	0.2+	0.9+
2001 02 19	699	0.4−	0.7+	2002 08 08	644	0.6+	0.2−	2002 08 14	704	0.2+	0.6+
2001 02 19	699	0.2−	0.6+	2002 08 10	428	1.4−	0.4−				
2001 02 19	699	0.1−	0.8+	2002 08 10	428	0.5−	0.6−				

2002 PP₄₁ = 1998 KN₂₁

Epoch 2002 May 6.0 TT =	JDT 2452400.5										
<i>M</i>	1.61007		(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.27888989	ω	271.63706			+0.49984473			+0.86559398		
<i>a</i>	2.3201400	Ω	28.41544			−0.76743432			+0.45870562		
<i>e</i>	0.2489351	<i>i</i>	3.61916			−0.40149697			+0.20083877		
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	15.6			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	6	
Residuals in seconds of arc											
1998 05 22	704	0.4+	0.2−	1998 05 24	704	1.0+	1.1+	2002 08 10	704	0.7−	0.2+
1998 05 22	704	0.5−	1.0+	2002 08 05	704	0.3−	0.2+	2002 08 10	704	0.9+	0.2+
1998 05 22	704	0.1−	0.5+	2002 08 05	704	0.3−	0.1+	2002 08 11	704	0.5−	0.1+
1998 05 22	704	(0.4+	2.9+)	2002 08 05	704	0.2+	0.8−	2002 08 11	704	0.1−	0.1+
1998 05 22	704	0.7+	1.3−	2002 08 05	704	0.8+	0.1−	2002 08 11	704	0.1+	0.4+
1998 05 24	704	0.5−	1.6−	2002 08 10	704	0.1−	0.1−	2002 08 11	704	0.1−	1.5+
1998 05 24	704	0.6−	1.2+	2002 08 10	704	0.2+	0.8−				
1998 05 24	704	0.4−	0.7−	2002 08 10	704	0.2−	1.0−				

2002 PL₄₂ = 2001 FC₁₂₀

Epoch 2002 May 6.0 TT =	JDT 2452400.5										
<i>M</i>	329.37174		(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.30148590	ω	331.55239			+0.99515465			+0.09238696		
<i>a</i>	2.2027137	Ω	23.21942			−0.06596879			+0.88111544		
<i>e</i>	0.2443643	<i>i</i>	4.89525			−0.07290640			+0.46378899		
<i>P</i>	3.27	<i>H</i>	17.6			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	6	
Residuals in seconds of arc											
2001 03 28	691	0.0	0.4+	2002 08 05	704	0.1+	0.1+	2002 08 10	704	0.7+	0.4−
2001 03 28	691	0.1−	0.4+	2002 08 05	704	0.6−	0.2−	2002 08 10	704	1.4−	1.0−
2001 03 28	691	0.2+	0.4−	2002 08 05	704	0.3+	0.2−	2002 08 11	704	0.4−	0.2−
2001 03 29	691	0.2−	0.1+	2002 08 05	704	0.2+	0.1+	2002 08 11	704	0.8−	0.7+
2001 03 29	691	0.2−	1.1−	2002 08 10	704	0.4+	0.9+	2002 08 11	704	1.0+	0.2−
2001 03 29	691	0.4+	0.5+	2002 08 10	704	0.4+	0.3+				

2002 PL₄₃ = 2001 AE₃

Epoch 2002 May 6.0 TT =	JDT 2452400.5										
<i>M</i>	23.40205		(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.36465032	ω	331.71441			−0.28367278			+0.89531120		
<i>a</i>	1.9403719	Ω	280.04706			−0.80088300			−0.41817130		
<i>e</i>	0.0368192	<i>i</i>	20.41294			−0.52736722			+0.15346207		
<i>P</i>	2.70	<i>H</i>	17.6			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4	
Residuals in seconds of arc											
2001 01 04	691	1.1+	0.5−	2002 07 09	704	0.4+	0.2−	2002 08 12	704	0.2+	0.0
2001 01 04	691	0.1+	0.6−	2002 07 09	704	0.1−	0.3−	2002 08 12	704	0.4+	0.5+
2001 01 04	691	0.1+	1.0−	2002 07 27	644	0.2−	0.1+	2002 08 13	704	0.1+	0.2+
2001 01 04	691	0.1+	0.3+	2002 07 27	644	0.3−	0.1+	2002 08 13	704	0.1−	0.7−
2001 01 04	691	0.0	1.0+	2002 07 27	644	0.2−	0.0	2002 08 13	704	0.1−	0.7−
2001 01 04	691	0.7−	1.4+	2002 08 11	704	0.8+	0.3+	2002 08 13	704	0.5−	1.4+
2001 01 05	691	0.2−	0.3+	2002 08 11	704	0.4+	0.6−	2002 08 14	704	0.1−	0.2−
2001 01 05	691	0.9−	0.0	2002 08 11	704	0.4−	0.3−	2002 08 14	704	0.2+	0.3+
2001 01 05	691	0.4+	1.0−	2002 08 11	704	0.0	0.2−	2002 08 14	704	1.2−	0.6−
2002 07 09	704	0.0	0.3+	2002 08 12	704	0.3+	0.4+	2002 08 14	704	0.0	0.1−
2002 07 09	704	0.1−	0.1+	2002 08 12	704	0.5+	0.2+				

2002 AUG. 22

2002 PR₄₃ = 2001 FQ₃₂

Epoch 2002 May 6.0 TT =	JDT 2452400.5										
<i>M</i>	271.15260		(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.37059699	ω	232.67597			+0.65844765			−0.75213303		
<i>a</i>	1.9195590	Ω	175.82155			+0.75262347			+0.65791009		
<i>e</i>	0.0913811	<i>i</i>	21.96230			+0.00214424			+0.03808178		
<i>P</i>	2.66	<i>H</i>	16.8			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4	
Residuals in seconds of arc											
2001 03 18	704	0.5+	1.2+	2001 03 18	608	0.7+	1.3−	2002 08 04	704	1.2−	0.1−
2001 03 18	704	0.7+	0.5+	2001 03 18	608	0.5+	1.1−	2002 08 04	704	0.2−	0.4+
2001 03 18	704	0.4−	0.2+	2001 03 24	704	0.7−	0.3−	2002 08 04	704	0.3−	0.6+
2001 03 18	699	0.8−	0.2−	2001 03 24	704	1.2+	0.1+	2002 08 04	704	1.2−	0.3+
2001 03 18	704	0.4+	0.6+	2001 03 24	704	1.2−	0.0	2002 08 11	704	0.5+	0.9−
2001 03 18	704	0.2+	0.2+	2002 07 17	704	0.7+	0.2−	2002 08 11	704	1.0+	0.3+
2001 03 18	699	0.8−	0.2+	2002 07 17	704	1.2+	0.2+	2002 08 11	704	(2.7+	0.9−)
2001 03 18	699	0.1+	0.4−	2002 07 17	704	0.6−	0.5−	2002 08 11	704	0.4+	0.0
2001 03 18	699	0.7−	0.7+	2002 07 17	704	(2.9+	0.9+)	2002 08 11	704	0.3+	0.2−
2001 03 18	608	0.3+	0.5−	2002 08 04	704	0.5−	0.3+				

2002 PD₄₄ = 2000 AT₁₆₀

Epoch 2002 May 6.0 TT =	JDT 2452400.5										
<i>M</i>	317.03575		(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.28516443	ω	37.74723			+0.97829994			−0.20604497		
<i>a</i>	2.2859803	Ω	334.11826			+0.17586391			+0.88136588		
<i>e</i>	0.2143212	<i>i</i>	2.86094			+0.10954955			+0.42513486		
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	16.4			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4	
Residuals in seconds of arc											
2000 01 03	704	0.2+	0.1−	2002 07 14	704	0.3−	0.0	2002 08 11	704	0.6−	0.3−
2000 01 03	704	0.1−	0.2+	2002 07 14	704	0.2−	0.3−	2002 08 11	704	0.1+	0.9+
2000 01 03	704	0.2−	0.4−	2002 07 14	704	0.5+	0.1−	2002 08 11	704	0.0	0.7−
2000 01 03	704	0.2+	0.1−	2002 08 05	704	0.2+	0.2−	2002 08 11	704	0.7−	0.1+
2000 01 04	704	0.2+	1.1+	2002 08 05	704	1.4+	0.3−	2002 08 11	704	1.0+	0.8−
2000 01 04	704	0.1+	0.9−	2002 08 05	704	0.5+	0.3+	2002 08 11	704	0.8−	0.4+
2000 01 04	704	0.3−	0.5+	2002 08 05	704	0.1+	0.4+	2002 08 11	704	0.2+	0.0
2002 07 14	704	0.5−	1.0+	2002 08 11	704	0.3−	0.3+	2002 08 11	704	0.1−	0.7−
2002 07 14	704	0.3−	0.0	2002 08 11	704	0.3−	0.3+				

2002 PA₄₆ = 2000 BR₃₉

Epoch 2002 May 6.0 TT =	JDT 2452400.5										
<i>M</i>	353.61103		(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.23126589	ω	14.40054			+0.73679140			+0.67345219		
<i>a</i>	2.6286231	Ω	303.10364			−0.62719903			+0.64763888		
<i>e</i>	0.2901470	<i>i</i>	4.10772			−0.25250705			+0.35640711		
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	16.0			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3	
Residuals in seconds of arc											
1996 02 10	691	0.0	0.2+	2002 07 14	704	0.3+	0.2−	2002 08 11	704	0.2−	0.4−
1996 02 10	691	0.1+	0.1−	2002 07 14	704	0.3−	0.1+	2002 08 11	704	0.2+	0.1+
1996 02 10	691	0.1+	0.3+	2002 07 14	704	0.3−	0.6+	2002 08 11	704	0.1+	0.8−
2000 01 27	691	0.2−	0.4+	2002 08 09	704	0.1−	0.4−	2002 08 11	704	0.1+	0.3+
2000 01 27	691	0.5−	0.1+	2002 08 09	704	0.5−	0.2+	2002 08 11	704	0.2+	0.1−
2000 01 27	691	0.9+	0.1+	2002 08 09	704	0.3+	0.2−	2002 08 11	704	0.5−	0.1−
2000 02 03	691	0.1−	0.4−	2002 08 09	704	0.6+	0.3+	2002 08 11	704	0.1+	0.5+
2000 02 03	691	0.2−	0.0	2002 08 11	704	0.3+	0.2−	2002 08 11	704	0.4−	0.7+
2000 02 03	691	0.0	0.3−	2002 08 11	704	0.1−	0.3−				

2002 AUG. 22

M.P.O. 33729

2002 PQ₄₆ = 2001 KX₆₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	329.59120	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23282890	ω	191.15247	+0.99769755	-0.05691172	
<i>a</i>	2.6168458	Ω	171.83569	+0.06178303	+0.98702140	
<i>e</i>	0.1599800	<i>i</i>	15.05493	-0.02797235	+0.15016594	
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5	
Residuals in seconds of arc						
2001 05 22	699	0.3+	0.2-	2002 08 09	704	1.0- 0.0
2001 05 22	699	0.2-	0.2-	2002 08 09	704	0.2+ 0.8+
2001 05 22	699	1.0-	0.3-	2002 08 09	704	0.4+ 0.2+
2001 05 22	699	0.2+	0.0	2002 08 11	704	0.0 0.4-
2001 05 23	704	0.1-	1.1+	2002 08 11	704	0.3+ 0.2-
2001 05 23	704	0.4+	0.3-	2002 08 11	704	0.0 0.7-
2001 05 23	704	0.5+	0.0	2002 08 11	704	0.0 0.3-

2002 PT₄₇ = 1998 QD₈₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	235.84610	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23870030	ω	165.51969	-0.26062547	-0.94743879	
<i>a</i>	2.5737562	Ω	299.29135	+0.86326533	-0.14264047	
<i>e</i>	0.2334354	<i>i</i>	12.28462	+0.43225840	-0.28637988	
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 7	
Residuals in seconds of arc						
1998 08 24	704	1.1-	0.5+	1998 08 27	704	1.9- 0.3+
1998 08 24	704	1.1+	0.7+	1998 08 27	704	1.4+ 0.6+
1998 08 24	704	0.7+	1.4-	2002 08 10	704	0.0 0.4-
1998 08 24	704	0.8-	0.1+	2002 08 10	704	0.2- 0.1-
1998 08 27	704	1.4-	1.4+	2002 08 10	704	0.0 0.8+
1998 08 27	704	1.7+	0.3-	2002 08 10	704	0.4- 0.4+
1998 08 27	704	0.3+	1.9-	2002 08 11	704	0.2- 0.2-

2002 PU₄₇ = 1999 TO₁₉₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	348.48540	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29612137	ω	44.69910	+0.61318964	+0.78438801	
<i>a</i>	2.2292368	Ω	263.34654	-0.74852902	+0.53916616	
<i>e</i>	0.1773950	<i>i</i>	5.39889	-0.25239407	+0.30665176	
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	
Residuals in seconds of arc						
1998 04 01	704	0.6+	0.9+	1999 11 03	704	0.7- 0.4-
1998 04 01	704	2.4+	0.8+	1999 11 03	704	0.3- 0.0
1998 04 01	704	1.4+	0.7-	1999 11 03	704	0.3+ 0.2-
1998 04 01	704	(5.4- 0.6-)		1999 11 03	704	0.5- 0.6-
1998 04 18	704	1.3+	0.8-	1999 11 03	704	0.2- 0.4-
1998 04 18	704	0.3-	2.6-	2001 02 20	608	0.1- 0.4-
1998 04 18	704	1.0-	1.1-	2001 02 20	608	0.0 0.4-
1998 04 18	704	0.7-	0.5+	2001 02 20	608	0.2- 0.6-
1999 10 12	704	0.4-	0.5-	2002 07 14	704	0.6+ 0.2+
1999 10 12	704	0.4+	0.1+	2002 07 14	704	0.3+ 0.3-
1999 10 12	704	0.3+	1.0-	2002 07 14	704	0.2+ 0.5-
1999 10 12	704	0.2+	0.1-	2002 07 14	704	0.8- 0.3-
1999 10 12	704	0.3+	1.0+	2002 08 10	704	0.6+ 0.2-
1999 10 13	704	0.2+	0.4-	2002 08 10	704	0.3+ 0.0
1999 10 13	704	0.1+	0.6-	2002 08 10	704	0.1- 0.3-
1999 10 13	704	0.2+	0.0	2002 08 10	704	0.0 0.2+
1999 10 13	704	0.4+	0.2-	2002 08 10	704	0.1+ 0.1-
1999 10 13	704	0.5+	0.1-	2002 08 11	704	0.1+ 0.1+

2002 PU₄₈ = 2000 CB₁₂₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	346.95736	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22002175	ω	7.13289	+0.81939561	+0.53866816	
<i>a</i>	2.7174338	Ω	318.25944	-0.53939929	+0.60881195	
<i>e</i>	0.2577220	<i>i</i>	17.12425	-0.19400833	+0.58239559	
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	
Residuals in seconds of arc						
2000 02 01	691	0.0	0.2-	2002 07 14	704	0.3- 0.2-
2000 02 01	691	0.2+	0.1+	2002 08 10	704	1.0+ 0.0
2000 02 01	691	0.1+	0.0	2002 08 10	704	0.6+ 0.5+
2000 02 10	691	0.2-	0.0	2002 08 10	704	1.0+ 0.2+
2000 02 10	691	0.2-	0.1-	2002 08 10	704	0.6+ 1.0+
2000 02 10	691	0.0	0.1+	2002 08 10	704	0.7+ 0.0
2002 07 14	704	0.7+	1.4-	2002 08 11	704	0.2- 0.2-
2002 07 14	704	0.0	0.6+	2002 08 11	704	0.2- 0.2-
2002 07 14	704	0.0	0.1+	2002 08 11	704	0.2- 0.4-
2002 07 14	704	0.3-	0.8+	2002 08 11	704	0.4- 0.3-

2002 PV₅₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	336.66603	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23941240	ω	261.85031	+0.99514533	-0.06114740	
<i>a</i>	2.5686502	Ω	101.63062	+0.08613928	+0.92014756	
<i>e</i>	0.2243132	<i>i</i>	4.51567	-0.04760035	+0.38676798	
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5	
Residuals in seconds of arc						
1998 11 11	699	0.7+	0.4+	1998 11 24	704	0.8+ 0.7-
1998 11 11	699	1.3-	0.3+	1998 11 24	704	0.0 0.4+
1998 11 11	699	0.9+	0.1+	1998 11 24	704	0.3+ 1.6-
1998 11 23	699	1.4-	0.7-	1998 11 24	704	(2.9- 1.5-)
1998 11 23	699	0.5+	0.5+	1998 12 11	699	0.3- 0.7+
1998 11 23	699	0.1+	0.3-	1998 12 11	699	0.9- 0.4+
1998 11 24	704	0.2-	0.5+	1998 12 11	699	0.8+ 0.1-

2002 PQ₅₁ = 1995 UD₂₀ = 2000 GG₆₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	321.82590	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.12510418	ω	351.11074	+0.98641232	+0.16428754	
<i>a</i>	3.9593281	Ω	359.43241	-0.14683318	+0.87999045	
<i>e</i>	0.1762147	<i>i</i>	3.41539	-0.07369370	+0.44567523	
<i>P</i>	7.88	<i>H</i>	13.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2	
Residuals in seconds of arc						
1995 10 19	691	0.0	0.2+	2000 04 06	704	1.6- 0.5+
1995 10 19	691	0.3+	0.1+	2000 04 06	704	0.3+ 0.4+
1995 10 19	691	0.2+	0.1+	2000 04 06	704	0.1+ 0.7+
1995 10 24	691	0.4-	0.3+	2000 04 06	704	0.3+ 0.1-
1995 10 24	691	0.5-	0.4+	2000 05 07	704	1.2- 1.2-
1995 10 24	691	0.5-	0.3+	2000 05 07	704	0.4+ 0.4+
1995 10 28	691	0.3+	0.2-	2000 05 07	704	0.2- 2.0+
1995 10 28	691	0.0	0.1+	2002 07 14	644	0.1- 0.2-
1995 10 28	691	0.1-	0.1+	2002 07 14	644	0.0 0.2-
1999 02 09	691	0.2+	0.1+	2002 07 14	644	0.1- 0.2-
1999 02 09	691	0.0	0.2+	2002 07 28	608	0.1- 0.7-
1999 02 09	691	0.2+	0.5+	2002 07 28	608	0.2+ 0.8-
2000 04 05	704	0.6+	0.5-	2002 07 28	608	0.0 0.5-
2000 04 05	704	1.2+	0.7-	2002 08 08	699	0.1+ 0.4-
2000 04 05	704	0.7+	0.3-	2002 08 08	699	0.6- 0.1+

2002 PW₅₁ = 1995 UM₂₇ = 1999 VS₁₈₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	8.98860		(2000.0)		P	Q	MPC		
<i>n</i>	0.26678372	ω	216.82297		+0.05091727	+0.99790126			
<i>a</i>	2.3898089	Ω	56.12880		-0.90442162	+0.06306384			
<i>e</i>	0.1060490	<i>i</i>	2.76178		-0.42359057	-0.01469791			
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	16.3		<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5			

Residuals in seconds of arc

1995 10 20	691	0.3+	0.1+	1999 11 09	704	0.5-	0.9-	2002 08 08	644	0.1+	0.1+
1995 10 20	691	0.2+	0.0	1999 11 09	704	0.1+	0.4-	2002 08 11	644	0.2-	0.1+
1995 10 20	691	0.0	0.1+	1999 11 12	704	0.4-	0.1+	2002 08 11	644	0.2-	0.1+
1995 10 25	691	0.3-	0.1-	1999 11 12	704	0.1+	0.0	2002 08 11	644	0.1-	0.1+
1995 10 25	691	0.0	0.1+	1999 11 12	704	0.4+	0.5+	2002 08 13	704	0.9-	0.4-
1995 10 25	691	0.4-	0.1+	1999 11 12	704	1.0+	0.9+	2002 08 13	704	0.7+	0.1+
1999 11 09	704	0.2-	0.2-	2002 08 08	644	0.2+	0.1+	2002 08 13	704	1.2+	0.5-
1999 11 09	704	0.4-	0.2-	2002 08 08	644	0.1+	0.2+	2002 08 13	704	0.8-	0.0

2002 PC₅₃ = 2000 AE₂₅₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	306.90480		(2000.0)		P	Q	MPC		
<i>n</i>	0.26400191	ω	105.08123		+0.99895734	+0.04560135			
<i>a</i>	2.4065672	Ω	252.30513		-0.04271662	+0.91676446			
<i>e</i>	0.1308352	<i>i</i>	0.13120		-0.01611002	+0.39681664			
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	15.9		<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5			

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	0.5+	0.5+	2002 07 23	644	0.2-	0.8+	2002 08 11	644	0.1+	0.8+
2000 01 04	704	0.8-	0.2+	2002 07 23	644	0.5-	1.0+	2002 08 14	704	0.3-	0.3+
2000 01 04	704	0.1-	0.9+	2002 07 29	644	0.3-	0.1-	2002 08 14	704	0.8-	0.7-
2000 01 13	691	0.1+	0.2+	2002 07 29	644	0.4-	0.1+	2002 08 14	704	0.1-	0.4-
2000 01 13	691	0.2+	0.0	2002 07 29	644	0.1+	0.0	2002 08 14	704	0.0	0.6-
2000 01 13	691	0.0	0.1+	2002 08 08	644	0.4+	0.3-	2002 08 14	704	0.0	2.7-
2001 03 04	691	0.1+	0.4+	2002 08 08	644	0.1-	0.2-	2002 08 16	608	0.5+	0.3+
2001 03 04	691	0.4+	0.6+	2002 08 08	644	0.2+	0.1+	2002 08 16	608	0.4+	0.3+
2001 03 04	691	0.1+	0.6+	2002 08 11	644	0.1+	0.9+	2002 08 16	608	0.2-	0.4+
2002 07 23	644	0.2-	1.3+	2002 08 11	644	0.2+	0.9+				

2002 PV₅₃ = 1998 SK₁₅₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	329.30717		(2000.0)		P	Q	MPC		
<i>n</i>	0.23613742	ω	199.12566		+0.92163562	+0.38409243			
<i>a</i>	2.5923452	Ω	138.15214		-0.34435350	+0.87521608			
<i>e</i>	0.2306407	<i>i</i>	4.75676		-0.17890906	+0.29405749			
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	16.0		<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4			

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.2+	0.7+	1998 10 17	699	0.6+	1.2+	2002 08 08	644	0.3-	0.1-
1998 09 26	704	1.1-	0.9-	1998 10 17	699	0.6+	0.9+	2002 08 11	644	0.1-	0.0
1998 09 26	704	0.4+	1.3+	2000 02 08	691	0.0	1.0-	2002 08 11	644	0.2-	0.1-
1998 09 26	704	1.0-	0.8+	2000 02 08	691	0.1-	1.1-	2002 08 11	644	0.0	0.1-
1998 09 26	704	1.3-	0.4-	2000 02 08	691	0.3-	1.0-	2002 08 14	704	0.4-	1.0-
1998 09 27	704	0.6+	1.3-	2002 07 30	608	0.5+	1.1+	2002 08 14	704	0.8+	0.6-
1998 09 27	704	0.6+	0.1+	2002 07 30	608	0.2+	1.1+	2002 08 14	704	0.2+	1.3-
1998 09 27	704	0.4+	0.1-	2002 07 30	608	0.4+	0.9+	2002 08 14	704	0.1+	1.1-
1998 09 27	704	1.0-	1.5-	2002 08 08	644	0.2-	0.1-	2002 08 14	704	0.0	1.1-
1998 10 17	699	0.6+	0.5+	2002 08 08	644	0.1-	0.3-				

2002 PY₅₄ = 1999 YY₂₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	351.20479		(2000.0)		P	Q	MPC		
<i>n</i>	0.25632995	ω	46.17010		+0.52258606	+0.85176978			
<i>a</i>	2.4543499	Ω	255.37068		-0.79288154	+0.46943679			
<i>e</i>	0.1847121	<i>i</i>	2.20990		-0.31343687	+0.23263135			
<i>P</i>	3.85	<i>H</i>	16.3		<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5			

Residuals in seconds of arc

1999 12 27	691	0.2+	0.2+	2002 08 08	699	0.0	0.3-	2002 08 12	704	0.2-	0.2+
1999 12 27	691	0.3+	0.3+	2002 08 08	699	0.5+	0.1+	2002 08 12	704	0.4-	0.0
1999 12 27	691	0.4+	0.1+	2002 08 08	699	0.2+	0.8-	2002 08 12	704	0.1+	0.3-
1999 12 27	691	0.4-	0.2-	2002 08 09	704	0.4+	0.2-	2002 08 16	608	0.3+	0.2+
1999 12 27	691	0.3-	0.2-	2002 08 09	704	0.1-	0.5+	2002 08 16	608	0.2+	0.2-
1999 12 27	691	0.7-	0.2-	2002 08 09	704	0.7-	0.1-	2002 08 16	608	0.4+	0.1+
2000 01 07	691	0.3+	0.2-	2002 08 09	704	0.3-	0.1-	2002 08 17	644	0.2-	0.2+
2000 01 07	691	0.2+	0.2+	2002 08 09	704	0.0	0.3-	2002 08 17	644	0.2-	0.2+
2000 01 07	691	0.2+	0.1-	2002 08 12	704	0.3-	0.1-	2002 08 17	644	0.3-	0.3+
2002 08 08	699	0.4+	0.1+	2002 08 12	704	0.1+	0.4+				

2002 PM₅₆ = 1998 SM₈₈ = 1999 YN₂₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	20.55523		(2000.0)		P	Q	MPC		
<i>n</i>	0.23581198	ω	7.01753		-0.08949542	+0.99481887			
<i>a</i>	2.5947298	Ω	257.85625		-0.91618113	-0.10122007			
<i>e</i>	0.2145309	<i>i</i>	2.82769		-0.39064397	+0.00948225			
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	15.4		<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4			

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	(2.8-	1.4-)	1999 12 31	691	0.2+	0.2-	2002 08 09	704	0.0	0.4+
1998 09 26	704	0.6-	1.0+	1999 12 31	691	0.2+	0.1-	2002 08 12	704	0.3+	0.4-
1998 09 26	704	1.1-	0.5-	2000 01 12	691	0.2-	0.0	2002 08 12	704	0.1+	0.4-
1998 09 27	699	0.0	0.0	2000 01 12	691	0.1-	0.3+	2002 08 12	704	0.5+	0.4-
1998 09 27	699	0.3+	0.5+	2000 01 12	691	0.3-	0.3-	2002 08 12	704	0.9+	0.3+
1998 09 27	704	0.6+	0.1+	2002 08 08	699	0.9+	1.1-	2002 08 12	704	0.4+	0.7-
1998 09 27	704	0.4+	1.2-	2002 08 08	699	0.1-	0.0	2002 08 17	644	0.2-	0.1-
1998 09 27	699	0.5+	0.5+	2002 08 08	699	0.9-	0.3-	2002 08 17	644	0.3-	0.2+
1998 09 27	704	0.2+	0.2-	2002 08 08	699	0.1-	0.4+	2002 08 17	644	0.3-	0.0
1998 09 27	704	0.1+	0.4-	2002 08 09	704	0.5-	0.0	2002 08 17	608	0.2-	0.3+
1998 09 27	704	0.3-	0.2+	2002 08 09	704	0.3-	0.7+	2002 08 17	608	0.1-	0.4+
1999 12 31	691	0.0	0.2+	2002 08 09	704	0.0	0.1+	2002 08 17	608	0.0	0.2+

2002 PG₅₈ = 1998 XA₇₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	286.01690		(2000.0)		P	Q	MPC		
<i>n</i>	0.21262817	ω	204.10590		+0.73330420	-0.67806288			
<i>a</i>	2.7800687	Ω	198.86346		+0.64620653	+0.71792347			
<i>e</i>	0.1583583	<i>i</i>	8.88866		+0.21138132	+0.15753292			
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	14.5		<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5			

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	1.1+	0.1+	1998 12 22	704	0.6+	0.2+	2002 08 12	704	0.1-	0.1+
1998 12 15	704	(0.3+	4.3+)	1998 12 22	704	0.5+	0.4+	2002 08 12	704	0.2-	0.5+
1998 12 15	704	(0.8+	2.5+)	2002 08 10	704	0.5-	1.0+	2002 08 16	644	0.6-	0.5-
1998 12 16	699	1.4-	0.2-	2002 08 10	704	0.6+	0.1+	2002 08 16	644	0.5-	0.5-
1998 12 16	699	0.5-	0.5+	2002 08 10	704	0.4+	0.1-	2002 08 16	644	0.4-	0.6-
1998 12 16	699	(0.4-	2.7+)	2002 08 10	704	0.6+	0.2-	2002 08 17	608	0.3+	0.3+
1998 12 22	704	0.1+	0.6-	2002 08 12	704	0.2-	0.2+	2002 08 17	608	0.7+	0.2+
1998 12 22	704	0.4+	0.9-	2002 08 12	704	0.3-	0.1+	2002 08 17	608	0.5+	0.7-
1998 12 22	704	0.8-	0.4+	2002 08 12	704	0.2-	0.0				

2002 AUG. 22

M.P.O. 33731

2002 PE₅₉ = 1998 HQ₁₃₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28712188	ω	144.34154	+0.24725944	+0.96605725		
<i>a</i>	2.2755787	Ω	139.82390	−0.91371605	+0.25816279		
<i>e</i>	0.2586798	<i>i</i>	6.65874	−0.32246822	+0.00923900		
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6
Residuals in seconds of arc							
1998 04 19	704	0.4+	1.3−	2002 08 10	704	0.1+	0.0
1998 04 19	704	2.6−	1.2+	2002 08 10	704	0.3+	0.2+
1998 04 19	704	0.2−	1.7−	2002 08 10	704	0.1−	0.1−
1998 04 19	704	1.0−	1.8−	2002 08 10	704	0.3+	0.0
1998 04 20	704	0.9+	0.9+	2002 08 10	704	0.1+	0.2−
1998 04 20	704	0.7+	0.1+	2002 08 12	704	0.6−	0.2+
1998 04 20	704	1.4+	1.6+	2002 08 12	704	0.2+	0.1+
1998 04 20	704	0.3+	1.0+	2002 08 12	704	0.2−	0.2−

2002 PL₆₁ = 1995 US₄₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27715822	ω	124.98486	+0.91197925	+0.40520038		
<i>a</i>	2.3297941	Ω	211.25413	−0.40500634	+0.86443668		
<i>e</i>	0.1334117	<i>i</i>	7.09480	−0.06529713	+0.29759349		
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5
Residuals in seconds of arc							
1995 10 17	327	0.1−	0.5−	2002 08 12	704	0.6−	0.4+
1995 10 17	327	0.1+	0.1−	2002 08 12	704	0.0	0.9+
1995 10 17	327	0.1+	0.3+	2002 08 13	699	0.1+	0.4+
1995 10 18	327	0.3+	0.3+	2002 08 13	699	0.7−	0.5+
1995 10 18	327	0.4−	0.0	2002 08 13	699	0.2−	0.4+
2002 08 11	704	0.2+	0.2−	2002 08 13	699	0.1−	0.5+
2002 08 11	704	0.2+	0.1+	2002 08 14	683	0.8−	1.5+
2002 08 11	704	0.3+	0.4−	2002 08 14	683	0.4+	1.8−
2002 08 11	704	0.4+	0.0	2002 08 14	683	0.5−	0.7−
2002 08 12	704	0.1+	1.4−	2002 08 15	683	0.0	0.5−

2002 PM₆₃ = 2000 EP₁₇₅ = 2000 EC₇₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18465898	ω	173.40490	+0.80531293	+0.58994386		
<i>a</i>	3.0541411	Ω	150.19708	−0.54917628	+0.77958454		
<i>e</i>	0.1737015	<i>i</i>	6.77444	−0.22333048	+0.21027170		
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5
Residuals in seconds of arc							
2000 03 03	704	0.3+	0.4+	2002 08 08	699	0.7+	0.1−
2000 03 03	704	0.1+	0.3+	2002 08 08	699	1.3−	0.2−
2000 03 03	704	0.4+	0.3−	2002 08 08	699	0.9−	0.4+
2000 03 03	704	0.6+	0.2+	2002 08 08	699	0.4+	0.4+
2000 03 10	691	0.4−	0.0	2002 08 11	644	0.6+	0.3+
2000 03 10	691	0.1−	0.5+	2002 08 11	644	0.7+	0.3+
2000 03 10	691	0.5−	0.2−	2002 08 11	644	0.3+	0.1+
2000 03 12	691	0.1+	0.1−	2002 08 12	608	0.2−	0.9−
2000 03 12	691	0.1−	0.3−	2002 08 12	608	0.2−	0.5−
2000 03 12	691	0.4−	0.4−	2002 08 12	608	0.1+	0.3−

2002 PX₆₃ = 1998 QU₁₀₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24572315	ω	141.24960	+0.97120922	−0.22284306		
<i>a</i>	2.5244804	Ω	231.83394	+0.18306193	+0.92435282		
<i>e</i>	0.2745386	<i>i</i>	6.14957	+0.15244991	+0.30969796		
<i>P</i>	4.01	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6
Residuals in seconds of arc							
1998 08 23	699	0.6−	0.7+	2002 08 05	644	0.4+	0.3+
1998 08 23	699	1.3−	0.9−	2002 08 05	644	0.2+	0.3+
1998 08 23	699	0.2+	1.4+	2002 08 05	644	0.2+	0.4+
1998 08 27	704	0.2+	0.4+	2002 08 05	644	0.1+	1.0−
1998 08 27	704	0.7+	0.0	2002 08 05	644	0.3+	1.2−
1998 08 27	704	0.1−	0.4+	2002 08 05	644	0.4+	1.1−
1998 08 27	704	0.4+	1.7−	2002 08 08	699	0.6−	0.4−
1998 08 27	704	0.7+	0.8−	2002 08 08	699	0.1−	0.0
2002 08 04	644	0.1+	0.0	2002 08 08	699	0.1−	0.3+
2002 08 04	644	0.0	0.1−	2002 08 08	699	0.2−	0.3+
2002 08 04	644	0.6+	0.7+	2002 08 12	704	0.4−	0.5+

2002 PL₆₅ = 1994 RO₂₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23848716	ω	243.96706	+0.61539449	−0.78631249		
<i>a</i>	2.5752895	Ω	167.58708	+0.78307985	+0.60197758		
<i>e</i>	0.1003510	<i>i</i>	14.76794	+0.08986417	+0.13905274		
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5
Residuals in seconds of arc							
1994 09 03	809	(0.1+	2.2−)	1994 09 06	809	0.1−	0.1+
1994 09 03	809	0.7+	1.7−	2002 08 04	644	0.2+	0.3+
1994 09 03	809	0.9−	1.6−	2002 08 04	644	0.6+	0.4+
1994 09 05	809	(0.9+	2.2+)	2002 08 04	644	0.2+	0.2+
1994 09 05	809	0.1+	0.6+	2002 08 07	644	0.5+	0.3+
1994 09 05	809	0.1+	1.0+	2002 08 07	644	0.5+	0.2+
1994 09 06	809	0.2−	1.4+	2002 08 07	644	0.5+	0.0
1994 09 06	809	0.3+	0.2+	2002 08 12	704	0.7−	0.1−

2002 PW₆₅ = 2000 AD₁₆₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25486352	ω	109.70957	+0.81870275	−0.56692178		
<i>a</i>	2.4637555	Ω	284.92763	+0.48512044	+0.76789873		
<i>e</i>	0.1278846	<i>i</i>	5.41858	+0.30721974	+0.29821341		
<i>P</i>	3.87	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5
Residuals in seconds of arc							
2000 01 03	704	0.4−	0.3+	2000 01 04	704	1.0−	0.2−
2000 01 03	704	0.5+	0.3+	2002 08 05	599	0.0	0.1−
2000 01 03	704	0.0	0.2−	2002 08 05	599	0.2−	0.1−
2000 01 03	704	0.1−	0.5−	2002 08 05	599	0.4−	0.2−
2000 01 04	704	0.7+	0.5+	2002 08 07	644	0.8+	1.1+
2000 01 04	704	0.1+	0.0	2002 08 07	644	0.4−	0.1−
2000 01 04	704	0.1+	0.2−	2002 08 07	644	0.0	0.2−

2002 PU₆₇ = 2000 AY₁₁₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27398508	ω	223.17972	+0.84009806	−0.54218726		
<i>a</i>	2.3477478	Ω	169.61587	+0.51912623	+0.79487693		
<i>e</i>	0.2364987	<i>i</i>	5.21328	+0.15729976	+0.27240345		
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

2002 AUG. 22

2001 03 19	701	0.5−	1.2−	2002 08 09	704	0.4−	0.1+	2002 08 14	848	1.2−	0.0
2001 03 19	701	1.7−	0.2+	2002 08 12	699	0.4+	0.0	2002 08 14	704	0.3−	1.1+
2001 03 23	699	0.5−	0.6−	2002 08 12	699	0.5+	0.4+	2002 08 14	704	0.1+	1.3+
2001 03 23	699	0.7+	0.7−	2002 08 12	699	0.3+	0.1−	2002 08 15	848	0.6+	1.8−
2001 03 23	699	0.2+	1.1+	2002 08 12	699	0.2+	0.5−	2002 08 15	848	0.6−	1.6−
2001 03 23	699	1.8+	0.9+	2002 08 13	678	1.2+	0.3+	2002 08 16	608	0.5+	1.1−
2002 08 08	644	0.1−	0.2−	2002 08 13	678	0.2−	0.5+	2002 08 16	608	0.4+	1.2−
2002 08 08	644	0.1+	0.1−	2002 08 13	678	(2.1−	0.5+)	2002 08 16	608	0.2+	1.0−
2002 08 08	644	0.2−	0.2−	2002 08 14	704	0.1−	1.6+	2002 08 17	644	0.0	0.4−
2002 08 09	704	0.2+	0.7+	2002 08 14	704	0.2−	0.7+	2002 08 17	644	0.0	0.5−
2002 08 09	704	0.0	0.2+	2002 08 14	848	0.3−	0.3+	2002 08 17	644	0.0	0.6−
2002 08 09	704	0.1−	0.6+	2002 08 14	704	0.0	0.9+				
2002 08 09	704	0.1−	0.1+	2002 08 14	848	1.0−	0.8+				

2002 AUG. 22

M.P.O. 33733

2002 PS₈₁ = 2000 CC₁₃₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	325.77239		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.21940344	ω	29.49665		+0.96135957		+0.25610564				
<i>a</i>	2.7225368	Ω	315.28807		−0.27222632		+0.82974993				
<i>e</i>	0.1830555	<i>i</i>	8.25250		−0.04099515		+0.49590821				
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	14.9		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4			
Residuals in seconds of arc											
2000 02 04	691	0.0	0.1−	2002 08 09	704	0.2−	0.3+	2002 08 16	608	0.6−	0.1+
2000 02 04	691	0.0	0.1−	2002 08 09	704	0.0	0.1+	2002 08 16	608	0.3−	0.1−
2000 02 04	691	0.0	0.1−	2002 08 09	704	0.0	0.2−	2002 08 16	608	0.2−	0.1−
2000 02 08	691	0.0	0.1−	2002 08 14	704	0.0	0.5−	2002 08 17	644	0.0	0.1+
2000 02 08	691	0.1+	0.4+	2002 08 14	704	0.3+	0.0	2002 08 17	644	0.0	0.1−
2000 02 08	691	0.1−	0.0	2002 08 14	704	0.7+	0.6+	2002 08 17	644	0.1−	0.0
2002 08 09	704	0.3−	0.3−	2002 08 14	704	0.4+	0.2−				
2002 08 09	704	0.1−	0.2+	2002 08 14	704	0.4+	0.2+				

2002 PV₈₁ = 1998 XD₃₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	288.29835		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.21237785		ω	81.89453	+0.75730418		−0.65163982				
<i>a</i>	2.7822527		Ω	318.75582	+0.57049245		+0.69222008				
<i>e</i>	0.2055280		<i>i</i>	3.74671	+0.31785019		+0.31015627				
<i>P</i>	4.64		<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5			
Residuals in seconds of arc											
1998 12 14	704	0.2−	0.3−	2002 08 08	699	0.1−	0.0	2002 08 15	704	0.4+	0.1−
1998 12 14	704	0.3+	0.9+	2002 08 09	704	1.4−	0.2−	2002 08 15	704	0.2+	0.3−
1998 12 14	704	0.4+	1.9+	2002 08 09	704	0.3+	0.0	2002 08 15	704	0.1+	0.3−
1998 12 14	704	0.2−	1.0+	2002 08 09	704	0.6−	0.0	2002 08 16	704	0.6+	0.3+
1998 12 14	704	0.8+	0.9+	2002 08 09	704	0.2+	0.2−	2002 08 16	704	0.6+	0.1−
1998 12 17	704	0.4+	0.2−	2002 08 09	704	0.3+	0.1−	2002 08 16	704	0.3+	0.1−
1998 12 17	704	0.3−	0.8−	2002 08 14	704	0.5−	0.1+	2002 08 16	704	0.2+	0.5+
1998 12 17	704	0.4−	1.6−	2002 08 14	704	0.0	0.6−	2002 08 16	704	0.3+	0.3−
1998 12 17	704	0.4−	0.8−	2002 08 14	704	0.2−	0.3−	2002 08 17	644	0.2+	0.1+
1998 12 17	704	0.4−	0.9−	2002 08 14	704	0.5−	0.0	2002 08 17	644	0.3+	0.2+
2002 08 08	699	0.1+	0.6+	2002 08 14	704	0.2−	0.5−	2002 08 17	644	0.3+	0.1+
2002 08 08	699	0.7−	0.7+	2002 08 15	704	0.1−	0.3−				
2002 08 08	699	0.4−	0.6+	2002 08 15	704	0.0	0.2+				

2002 PW₈₁ = 1995 UM₇ = 1998 KY₃₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	353.83726	(2000.0)		P		Q					
<i>n</i>	0.27088014	ω	113.97853	+0.42515572	+0.90511993						
<i>a</i>	2.3656543	Ω	181.18274	-0.84274149	+0.39556100						
<i>e</i>	0.2098398	<i>i</i>	2.02427	-0.33019600	+0.15585060						
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				
Residuals in seconds of arc											
1995 10 20	369	0.4+	0.2-	1998 05 24	704	0.8+	0.0	2002 08 09	704	0.4+	0.3+
1995 10 20	369	0.1+	0.3+	1998 05 24	704	0.4+	0.1-	2002 08 14	704	0.1-	0.2+
1995 10 20	369	0.5-	0.1-	2002 08 08	699	0.3-	0.4-	2002 08 14	704	0.5+	0.3+
1998 05 22	704	1.6-	1.3-	2002 08 08	699	0.2-	0.5+	2002 08 14	704	0.4+	0.0
1998 05 22	704	1.9-	1.6+	2002 08 08	699	0.7-	0.1+	2002 08 14	704	0.3+	0.4+
1998 05 22	704	0.9+	0.4+	2002 08 08	699	0.0	0.3-	2002 08 14	704	0.4+	0.1-
1998 05 22	704	0.2+	0.5-	2002 08 09	704	0.3-	1.1-	2002 08 17	644	0.3-	0.6+
1998 05 24	704	1.8+	0.1-	2002 08 09	704	0.3-	0.7-	2002 08 17	644	0.3-	0.4+
1998 05 24	704	0.8-	0.0	2002 08 09	704	0.3-	0.1+	2002 08 17	644	0.5-	0.4+
1998 05 24	704	0.2+	0.0	2002 08 09	704	1.0+	0.9-				

2002 PK₈₂ = 1988 VE₆ = 2000 AB₄₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	289.36885		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.27437450	ω	78.18070	+0.87026117	-0.48865313						
<i>a</i>	2.3455258	Ω	311.03689	+0.41375871	+0.79361919						
<i>e</i>	0.2132244	<i>i</i>	4.72689	+0.26729988	+0.36247303						
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				
Residuals in seconds of arc											
1988 11 03	033	0.4-	0.4+	2000 01 04	704	0.1-	0.3-	2002 08 09	704	0.2+	0.9+
1988 11 04	033	0.0	0.7+	2000 01 04	704	1.0+	0.1-	2002 08 14	704	0.4-	0.4-
1988 11 04	033	0.3+	0.3-	2002 08 08	699	0.0	0.0	2002 08 14	704	0.9-	0.1+
2000 01 03	704	0.7-	0.7-	2002 08 08	699	0.1+	0.5+	2002 08 14	704	0.4+	0.9-
2000 01 03	704	0.5-	0.2+	2002 08 08	699	1.3+	0.0	2002 08 14	704	0.9+	0.8-
2000 01 03	704	0.1-	0.7-	2002 08 08	699	0.5-	0.8-	2002 08 17	644	0.2-	0.1+
2000 01 04	704	0.4-	0.5+	2002 08 09	704	0.5-	0.4-	2002 08 17	644	0.2+	0.1+
2000 01 04	704	0.5+	0.2-	2002 08 09	704	0.3-	0.8+	2002 08 17	644	0.1-	0.1-

2002 PH₈₃ = 1998 HF₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	329.00049	(2000.0)		P		Q					
<i>n</i>	0.29186460	ω	210.52209	+0.86654332	+0.49701005						
<i>a</i>	2.2508597	Ω	119.60730	−0.44665653	+0.81304857						
<i>e</i>	0.2015490	<i>i</i>	3.00955	−0.22271194	+0.30320461						
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5				
Residuals in seconds of arc											
1998 04 21	910	0.3+	0.5−	2002 08 10	704	0.1−	0.2−	2002 08 14	704	0.2+	0.3+
1998 04 22	910	0.7+	0.1−	2002 08 10	704	0.3+	0.1−	2002 08 14	704	0.2+	0.6+
1998 04 22	910	0.2−	0.2+	2002 08 10	704	0.3−	0.4−	2002 08 17	608	0.2−	0.3−
1998 04 24	910	0.0	0.6+	2002 08 10	704	0.2−	0.2+	2002 08 17	608	0.1+	0.3−
1998 04 24	910	0.5−	0.1−	2002 08 14	704	0.1−	0.1+	2002 08 17	608	0.1−	0.3−
1998 04 24	910	0.3−	0.2−	2002 08 14	704	0.1−	0.9+				
2002 08 10	704	0.1+	0.5−	2002 08 14	704	0.3+	0.1−				

2002 PJ₈₃ = 2001 FM₁₃₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	328.10089		(2000.0)			P		Q			
<i>n</i>	0.26247829	ω	333.62721			+0.91806270		+0.39642832			
<i>a</i>	2.4158713	Ω	3.02060			−0.35542943		+0.82570046			
<i>e</i>	0.2013739	<i>i</i>	2.54391			−0.17558702		+0.40132697			
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	16.0			<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5		
Residuals in seconds of arc											
2001 03 21	608	0.2−	0.0	2002 08 10	704	0.5+	0.1−	2002 08 14	704	0.1+	0.7−
2001 03 21	608	0.2−	0.7−	2002 08 10	704	0.0	0.3+	2002 08 15	699	0.2−	0.2−
2001 03 21	608	0.2+	0.3−	2002 08 10	704	0.6−	0.8+	2002 08 15	699	0.4+	0.3−
2001 03 24	704	0.1+	0.1+	2002 08 10	704	0.1−	0.1−	2002 08 15	699	0.2−	0.0
2001 03 24	704	0.6−	0.2+	2002 08 10	704	0.1−	0.4+	2002 08 15	699	0.1+	0.0
2001 03 24	704	(1.1−	2.3+)	2002 08 14	704	0.3+	0.1+	2002 08 17	608	0.2+	0.5+
2001 03 26	691	1.1+	1.0−	2002 08 14	704	0.0	0.1−	2002 08 17	608	0.1+	0.1+
2001 03 26	691	0.2−	0.9+	2002 08 14	704	0.0	0.7−	2002 08 17	608	0.2−	0.1+
2001 03 26	691	0.2−	0.8+	2002 08 14	704	0.4−	0.1−				

Residuals in seconds of arc

1998 12 16	704	0.3+	0.2-	1998 12 17	704	0.9-	0.3+	2002 08 14	704	0.2-	0.3-
1998 12 16	704	0.5+	0.5-	1998 12 17	704	0.7-	1.2+	2002 08 14	704	0.3-	0.4+
1998 12 16	704	(0.4-	2.8-)	2002 08 10	704	0.0	0.4-	2002 08 14	704	0.0	0.2-
1998 12 16	704	0.6-	0.5-	2002 08 10	704	0.7+	0.2-	2002 08 14	704	0.3-	0.6+
1998 12 16	704	0.9+	0.1+	2002 08 10	704	0.4+	0.5-	2002 08 15	699	0.2+	0.9+
1998 12 17	704	0.5-	0.6+	2002 08 10	704	0.5+	0.7-	2002 08 15	699	0.2-	0.2+
1998 12 17	704	0.4+	1.2-	2002 08 10	704	0.3+	0.3-	2002 08 15	699	0.9-	0.6+
1998 12 17	704	0.6+	0.2+	2002 08 14	704	0.5-	0.2-	2002 08 15	699	0.4+	0.2+

2002 PX₈₇ = 2000 DX₄₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	307.13613		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21731551	ω	53.85915	+0.96882566	−0.23085799
<i>a</i>	2.7399474	Ω	319.27243	+0.15882618	+0.85725684
<i>e</i>	0.1590689	<i>i</i>	7.91944	+0.19013441	+0.46023397
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	0.2-	0.4+	2000 03 03	704	0.4-	0.9+	2002 08 12	704	0.1+	0.6+
2000 02 29	704	0.2+	0.9-	2002 08 08	699	0.4+	0.0	2002 08 15	291	0.0	0.1-
2000 02 29	704	0.0	0.1-	2002 08 08	699	0.3-	0.2-	2002 08 15	291	0.2+	0.1-
2000 02 29	704	0.3-	0.3-	2002 08 08	699	0.3+	0.1-	2002 08 15	291	0.1+	0.1-
2000 02 29	704	0.2-	0.7-	2002 08 08	699	0.1-	0.1-	2002 08 17	644	0.2+	0.0
2000 03 03	704	0.2+	0.8-	2002 08 12	704	0.8-	0.3+	2002 08 17	644	0.0	0.1-
2000 03 03	704	0.1-	0.1+	2002 08 12	704	0.5-	0.2-	2002 08 17	644	0.0	0.1-
2000 03 03	704	0.0	0.9+	2002 08 12	704	0.3+	0.0				
2000 03 03	704	0.6+	0.4+	2002 08 12	704	0.1+	0.0				

2002 PB₈₈ = 1999 UX₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	328.89744		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.31395523	ω	161.69730	+0.84398010	+0.53622376
a	2.1439973	Ω	165.85443	-0.49838481	+0.79274595
e	0.2148667	i	2.98235	-0.19826791	+0.28985848
P	3.14	H	18.0	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1999 10 31	684	0.7+	0.3-	2002 08 08	699	0.2+	0.0	2002 08 12	704	0.1-	0.4-
1999 10 31	684	0.3-	0.5+	2002 08 08	699	0.5+	0.1+	2002 08 15	291	0.3-	0.5-
1999 10 31	684	1.4-	0.2-	2002 08 08	699	0.4+	0.7+	2002 08 15	291	0.2-	0.2-
1999 11 01	684	0.0	0.2-	2002 08 12	704	0.0	0.0	2002 08 15	291	0.1-	0.1-
1999 11 01	684	1.0+	0.3+	2002 08 12	704	0.2+	0.0	2002 08 17	644	0.0	0.1-
1999 11 01	684	0.0	0.1-	2002 08 12	704	0.9+	0.7+	2002 08 17	644	0.1+	0.4+
2002 08 08	699	1.2-	0.5-	2002 08 12	704	0.5-	0.1-	2002 08 17	644	0.0	0.0

2002 PL₉₄ = 1995 YS₁₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	328.11125		(2000.0)	P	Q
n	0.26311744	ω	117.38263	+0.85539897	+0.51612649
a	2.4119573	Ω	211.60062	-0.49978406	+0.80029094
e	0.2157051	i	4.77933	-0.13604594	+0.30520135
P	3.75	H	16.3	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1995 12 20	691	0.0	0.5+	2002 08 08	699	0.3+	0.8-	2002 08 15	699	0.6-	0.0
1995 12 20	691	0.0	0.1+	2002 08 12	704	0.2-	1.0+	2002 08 15	699	0.1-	1.0-
1995 12 20	691	0.1+	0.2-	2002 08 12	704	0.1-	0.7+	2002 08 15	699	0.1+	0.6-
1995 12 27	691	0.2-	0.1+	2002 08 12	704	0.0	0.8+	2002 08 15	699	0.3+	0.8-
1995 12 27	691	0.4-	0.4-	2002 08 12	704	0.4-	0.7+	2002 08 16	644	0.0	0.4+
1995 12 27	691	0.5+	0.1-	2002 08 12	704	0.3-	0.2+	2002 08 16	644	0.7+	0.5+
2002 08 08	699	0.2+	0.5-	2002 08 13	644	0.2-	0.4-	2002 08 16	644	0.1+	0.4+
2002 08 08	699	0.2+	0.4+	2002 08 13	644	0.0	0.3-				
2002 08 08	699	0.2-	0.3-	2002 08 13	644	0.1+	0.3-				

2002 PW₉₅ = 1995 OQ₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	341.77716		(2000.0)	P	Q
n	0.27274438	ω	150.91503	+0.63531410	+0.77058937
a	2.3548622	Ω	158.40196	-0.73248387	+0.62208428
e	0.1226163	i	7.91308	-0.24462906	+0.13857549
P	3.61	H	16.3	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1995 07 24	691	0.3+	0.4+	2002 08 08	699	0.3-	0.3-	2002 08 15	699	0.1+	0.3+
1995 07 24	691	0.1-	0.0	2002 08 08	699	0.3-	0.8-	2002 08 15	699	1.7-	0.4-
1995 07 24	691	0.1-	0.1-	2002 08 08	699	0.1-	0.1-	2002 08 16	848	0.0	0.4-
1995 07 26	691	0.1+	0.0	2002 08 14	704	0.1-	0.4-	2002 08 16	848	0.4+	0.6-
1995 07 26	691	0.0	0.2-	2002 08 14	704	1.3+	0.9+	2002 08 16	848	0.1-	0.4-
1995 07 26	691	0.1+	0.0	2002 08 14	704	0.5+	0.5+	2002 08 17	644	0.1-	0.2-
1995 07 27	691	0.2-	0.3-	2002 08 14	704	0.1-	0.2+	2002 08 17	644	0.1-	0.1-
1995 07 27	691	0.1-	0.1+	2002 08 14	704	0.5+	0.3+	2002 08 17	644	0.1-	0.1-
1995 07 27	691	0.1+	0.1+	2002 08 15	699	0.4+	0.5+				
2002 08 08	699	0.4-	0.0	2002 08 15	699	0.0	1.2+				

2002 PJ₁₀₂ = 1999 VY₁₀₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	358.71187		(2000.0)	P	Q
n	0.26909575	ω	53.22274	+0.34995206	+0.93270074
a	2.3761006	Ω	237.48325	-0.88904712	+0.30135343
e	0.1006944	i	5.93527	-0.29517585	+0.19812985
P	3.66	H	15.6	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	704	0.2-	0.6-	2002 08 08	699	0.5+	0.4+	2002 08 12	704	0.6-	0.2+
1999 11 09	704	0.4-	0.7+	2002 08 08	699	0.2+	0.0	2002 08 15	644	0.4+	0.1+
1999 11 09	704	0.3+	0.3+	2002 08 08	699	0.3-	0.1-	2002 08 15	644	0.2+	0.3+
1999 11 12	704	0.3+	1.4+	2002 08 08	699	0.6+	0.0	2002 08 15	644	0.2+	0.1+
1999 11 12	704	0.3+	0.8-	2002 08 12	704	0.4+	0.1+	2002 08 16	644	0.0	0.2+
1999 11 12	704	0.5-	0.1-	2002 08 12	704	1.0-	1.0-	2002 08 16	644	0.5+	0.4-
1999 11 12	704	0.1+	1.1-	2002 08 12	704	1.0-	0.2+	2002 08 16	644	0.3+	0.1-
1999 11 12	704	0.1+	0.1+	2002 08 12	704	0.3-	0.2+				

2002 PC₁₀₃ = 2000 AV₁₁₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	306.21855		(2000.0)	P	Q
n	0.27949234	ω	167.83498	+0.99131524	-0.12890141
a	2.3168048	Ω	199.62826	+0.11322026	+0.93731854
e	0.2760616	i	4.44742	+0.06689742	+0.32375665
P	3.53	H	15.9	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.2+	0.0	2000 01 07	704	0.9+	0.5-	2002 08 12	704	0.2-	0.2+
2000 01 05	704	0.2+	0.4+	2002 08 08	699	0.2+	0.1-	2002 08 12	704	0.2+	0.1+
2000 01 05	704	0.4+	0.5-	2002 08 08	699	0.1+	0.1+	2002 08 15	644	0.2+	0.2+
2000 01 05	704	0.3+	0.5+	2002 08 08	699	0.2-	0.1+	2002 08 15	644	0.2-	0.4+
2000 01 07	704	0.4-	0.6+	2002 08 08	699	0.0	0.0	2002 08 15	644	0.1-	0.4+
2000 01 07	704	0.6-	0.3+	2002 08 12	704	0.1+	0.0	2002 08 16	608	0.0	0.6-
2000 01 07	704	0.4-	0.5-	2002 08 12	704	0.1+	0.1+	2002 08 16	608	0.1-	0.6-
2000 01 07	704	0.5-	0.3-	2002 08 12	704	0.1+	0.3+	2002 08 16	608	0.2-	0.6-

2002 PX₁₀₉ = 1999 WK₂₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

M	264.62754		(2000.0)	P	Q
n	0.27254099	ω	286.48157	+0.76101621	-0.63816701
a	2.3560337	Ω	113.33084	+0.63305934	+0.69126256
e	0.1121952	i	7.29573	+0.14173990	+0.33896747
P	3.62	H	15.8	G 0.15	U 5

2002 AUG. 22

M.P.O. 33735

Residuals in seconds of arc

1999 11 16	704	0.4−	0.5+	1999 11 17	704	0.4+	0.3−	2002 08 13	704	0.2+	0.0
1999 11 16	703	0.1+	0.2+	1999 11 17	704	0.6−	0.5−	2002 08 13	704	0.8−	0.1+
1999 11 16	703	0.0	0.3+	1999 11 17	704	1.0−	0.5−	2002 08 13	704	0.2+	0.2+
1999 11 16	704	1.2+	0.2−	1999 11 17	704	0.5−	0.5−	2002 08 13	704	0.3−	0.1−
1999 11 16	703	0.1−	0.3+	1999 11 17	704	1.3−	0.0	2002 08 15	644	0.2−	0.1−
1999 11 16	704	0.4−	0.0	2002 08 08	699	0.2+	0.3−	2002 08 15	644	0.1−	0.0
1999 11 16	703	1.3+	0.0	2002 08 08	699	0.0	0.2+	2002 08 15	644	0.0	0.0
1999 11 16	704	1.0+	0.5+	2002 08 08	699	0.0	0.2−				
1999 11 16	704	0.4+	0.1+	2002 08 08	699	0.6+	0.1+				

2045 P-L

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.29435336	<i>ω</i>	23.97927	+0.88332443	−0.46869051		
<i>a</i>	2.2381544	<i>Ω</i>	3.99870	+0.40884662	+0.76175201		
<i>e</i>	0.2141829	<i>i</i>	6.74839	+0.22930850	+0.44728411		
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	17.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.4+	0.5−	1960 10 22	675	0.6+	0.1−	2002 03 15	691	1.0−	0.2+
1960 09 28	675	0.7−	0.5+	1960 10 25	675	0.3+	0.2−	2002 03 15	691	0.5+	0.3−
1960 09 29	675	0.5+	0.6−	1960 10 26	675	0.6−	0.4−	2002 04 06	807	0.3+	0.1+
1960 10 17	675	1.2−	0.7+	2002 03 15	691	0.1−	0.1−	2002 04 06	807	0.2+	0.0

2118 P-L = 1994 VS₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23208502	<i>ω</i>	137.88678	+0.98535068	+0.16670041		
<i>a</i>	2.6224345	<i>Ω</i>	212.56910	−0.16879728	+0.92322542		
<i>e</i>	0.1447151	<i>i</i>	3.83307	−0.02432127	+0.34621640		
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.0	0.0	1997 04 29	691	0.8+	0.4+	2002 07 05	704	0.2−	0.6+
1960 09 24	675	0.3−	1.5−	1997 04 29	691	0.4+	0.5−	2002 07 05	704	1.6−	0.1−
1960 09 26	675	0.0	0.5+	1997 04 29	691	0.1+	1.2−	2002 07 05	704	0.8−	0.7−
1960 09 26	675	0.5+	0.2+	1998 08 17	704	1.5+	0.7+	2002 07 13	644	0.7−	0.1+
1960 09 28	675	0.0	0.5−	1998 08 17	704	(1.8−	2.4+)	2002 07 13	644	0.4−	0.1+
1960 09 28	675	0.3−	0.7−	1998 08 17	704	0.8−	0.2−	2002 07 13	644	0.6−	0.1+
1960 09 29	675	0.1+	1.4+	1998 08 17	704	1.6+	0.5−	2002 07 21	644	0.2−	0.1−
1994 11 09	691	0.4−	0.6−	1998 08 26	699	0.2+	0.6+	2002 07 21	644	0.1−	0.1+
1994 11 09	691	0.5−	0.2−	1998 08 26	699	0.4+	0.5+	2002 07 21	644	0.1−	0.1+
1994 11 09	691	0.1−	0.3−	1998 08 26	699	0.9+	0.2+	2002 07 29	644	0.1+	0.2−
1994 11 10	691	1.0−	0.0	1998 08 28	691	0.9+	0.2+	2002 07 29	644	0.3−	0.1−
1994 11 10	691	0.7−	0.4+	1998 08 28	691	0.8+	0.0	2002 07 29	644	0.3−	0.1+
1994 11 10	691	0.4−	0.2+	1998 08 28	691	0.9+	0.3−				

2131 P-L

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.27486817	<i>ω</i>	58.42447	+0.91878126	−0.39435261		
<i>a</i>	2.3427166	<i>Ω</i>	324.79187	+0.35073169	+0.83646103		
<i>e</i>	0.1439575	<i>i</i>	1.79739	+0.18118574	+0.38055088		
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.1−	0.3+	1960 10 22	675	0.0	0.2+	1994 01 18	691	0.3−	0.5+
1960 09 26	675	0.6+	0.5+	1960 10 26	675	1.7+	0.3+	2002 04 09	807	0.1+	0.4+
1960 09 28	675	1.3−	0.4+	1994 01 18	691	0.4+	0.2+	2002 04 09	807	0.2+	0.5+
1960 10 17	675	1.2−	0.9−	1994 01 18	691	0.1+	0.1−				

2701 P-L = 2002 NR₃₁

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.25661063	<i>ω</i>	191.31728	+0.98530997	−0.17068798		
<i>a</i>	2.4525599	<i>Ω</i>	178.47813	+0.16830327	+0.96512332		
<i>e</i>	0.2704235	<i>i</i>	11.87542	+0.02895279	+0.19850088		
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.1−	0.9+	2002 07 11	704	0.3+	0.2+	2002 08 03	644	0.1−	0.1+
1960 09 24	675	0.6+	0.5−	2002 07 11	704	0.5+	0.1−	2002 08 04	644	0.2−	0.3+
1960 09 26	675	0.6−	0.3−	2002 07 11	704	0.0	0.1+	2002 08 04	644	0.0	0.4+
1960 09 26	675	0.2+	0.5+	2002 07 11	704	0.1+	0.0	2002 08 04	644	0.2−	0.4+
1960 09 28	675	0.2+	0.0	2002 07 19	644	0.1+	0.0	2002 08 12	704	0.3−	0.1+
1960 09 28	675	0.3−	0.3−	2002 07 19	644	0.9+	0.7+	2002 08 12	704	0.4−	0.5−
2002 06 22	644	0.1+	0.0	2002 07 19	644	0.0	0.2+	2002 08 12	704	0.0	0.3+
2002 06 22	644	0.2−	0.1−	2002 07 27	644	0.2+	0.1+	2002 08 12	704	0.4−	0.0
2002 06 22	644	0.0	0.1+	2002 07 27	644	0.1+	0.2+	2002 08 12	704	0.6−	0.0
2002 07 09	644	0.3−	0.0	2002 07 27	644	0.3+	0.1+	2002 08 13	704	0.4+	1.0−
2002 07 09	644	0.5−	0.0	2002 08 03	644	0.2−	0.1+	2002 08 13	704	0.3+	0.8−
2002 07 09	644	0.1−	0.1−	2002 08 03	644	0.0	0.0	2002 08 13	704	0.1+	1.1−

3028 P-L = 1997 NN₆ = 2002 NE₂₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.20990717	<i>ω</i>	22.79714	+0.64847423	+0.75072798		
<i>a</i>	2.8040421	<i>Ω</i>	287.87449	−0.71724511	+0.54708963		
<i>e</i>	0.1343231	<i>i</i>	7.61080	−0.25503063	+0.37027077		
<i>P</i>	4.70	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.1−	0.3+	1997 07 01	327	0.0	0.4−	2002 07 21	644	0.0	1.4−
1960 09 24	675	0.7+	0.5+	1997 07 09	327	0.7+	0.1+	2002 07 21	644	0.2−	0.4−
1960 09 24	675	0.9−	0.8−	1997 07 09	327	0.6+	0.3−	2002 07 21	644	0.2+	0.5−
1960 09 25	675	0.7+	0.6+	1997 07 09	327	0.4−	0.0	2002 07 30	608	0.1−	0.3−
1960 09 25	675	1.2−	0.2+	2002 06 09	699	0.7−	0.3+	2002 07 30	608	0.1+	0.1−
1960 09 25	675	0.8+	0.4−	2002 06 09	699	0.1−	0.3+	2002 07 30	608	0.2−	0.6−
1960 09 26	675	0.2−	0.4+	2002 06 09	699	0.5+	0.8+	2002 08 12	704	0.4+	0.5+
1960 09 26	675	0.2−	0.4+	2002 06 09	699	0.1+	0.0	2002 08 12	704	0.0	0.6+
1960 09 26	675	0.1−	0.1−	2002 07 09	704	0.1−	0.8−	2002 08 12	704	0.4+	0.7+
1960 09 27	675	1.2+	0.5−	2002 07 09	704	0.3−	0.5−	2002 08 12	704	0.4+	0.9+
1960 09 27	675	1.0+	0.9−	2002 07 09	704	0.8−	0.5−	2002 08 12	704	0.4+	0.6+
1960 09 28	675	0.5+	0.9−	2002 07 09	704	0.4−	1.2−	2002 08 16	644	0.2+	0.2−
1960 09 28	675	0.7−	0.2+	2002 07 09	704	0.2−	0.3−	2002 08 16	644	0.3+	0.2−
1960 09 28	675	0.4−	0.3+	2002 07 14	704	0.6+	0.4+	2002 08 16	644	0.1+	0.3−
1960 09 29	675	(2.8−	0.7−)	2002 07 14	704	0.2+	0.7+	2002 08 17	608	0.2−	0.1−
1960 09 29	675	0.7−	0.4−	2002 07 14	704	0.7−	0.9+	2002 08 17	608	0.7−	0.0
1997 07 01	327	0.1−	0.1−	2002 07 14	704	0.0	1.3+	2002 08 17	608	0.3−	0.0
1997 07 01	327	0.3−	0.6−	2002 07 14	704	0.3−	1.8+				

3536 P-L = 2002 PY₈₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.25703978	<i>ω</i>	59.82928	+0.65844054	−0.75163648		
<i>a</i>	2.4498293	<i>Ω</i>	348.73421	+0.60425536	+0.55859775		
<i>e</i>	0.1795588	<i>i</i>	11.42934	+0.44869980	+0.35072947		
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.2+	0.1−	2002 08 10	704	0.3+	0.1−	2002 08 14	704	0.1−	0.4−
1960 10 17	675	0.1−	0.0	2002 08 10	704	0.0	0.3−	2002 08 14	704	0.2−	0.3+
1960 10 22	675	0.0	0.7+	2002 08 10	704	0.2−	0.2+	2002 08 14	704	0.2+	0.4+
1960 10 24	675	0.4−	0.2+	2002 08 10	704	0.1+	0.1+	2002 08 14	704	0.3−	0.1−
1960 10 24	675	0.6−	0.0	2002 08 10	704	0.1+	0.1−				
1960 10 26	675	0.9+	0.9−	2002 08 14	704	0.1+	0.1+				

4170 P-L = 2002 NT₄₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	323.34909	(2000.0)	MPC		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25649443	ω	94.39676	+0.87145075	+0.48529205	
<i>a</i>	2.4533006	Ω	236.58690	-0.47701416	+0.80478001	
<i>e</i>	0.1438546	<i>i</i>	4.89110	-0.11415375	+0.34179053	
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4
Residuals in seconds of arc						
1960 09 24	675	0.6+	0.2+	2002 07 14	704	0.1- 0.7+
1960 09 25	675	0.1+	0.4+	2002 07 14	704	0.1+ 0.3-
1960 09 26	675	0.9-	1.2-	2002 07 14	704	0.1+ 0.2-
1960 09 28	675	0.2+	0.1-	2002 07 14	704	1.6- 0.0
1960 10 22	675	0.1-	0.8+	2002 07 14	704	0.5- 0.5+
1960 10 26	675	0.2+	0.0	2002 07 21	644	0.3- 0.1+
2002 07 12	644	0.2+	0.1-	2002 07 21	644	0.1- 0.1+
2002 07 12	644	0.3+	0.0	2002 07 21	644	0.2- 0.2+
2002 07 12	644	0.4+	0.2-	2002 07 28	608	0.2+ 0.2-

6078 P-L

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	171.20568	(2000.0)	MPC		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22542436	ω	190.06730	+0.93424944	-0.35352452	
<i>a</i>	2.6738404	Ω	190.98933	+0.34190863	+0.92530710	
<i>e</i>	0.2601282	<i>i</i>	14.23877	+0.10137294	+0.13721217	
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2
Residuals in seconds of arc						
1960 09 24	675	0.1+	0.1-	1960 10 25	675	0.1+ 1.2+
1960 09 25	675	0.4+	0.4-	1960 10 26	675	0.9+ 0.9-
1960 09 26	675	0.7-	0.7+	1982 11 13	260	0.2+ 0.4+
1960 09 28	675	0.1-	0.3+	1982 11 13	260	0.4- 0.8+
1960 10 17	675	0.4-	0.6+	2001 01 26	704	0.8+ 0.2-
1960 10 22	675	0.4-	0.3-	2001 01 26	704	0.7- 0.2-
				2002 04 09	807	0.0
				2002 04 09	807	0.3+ 0.1+

6814 P-L = 2002 GN₁₆₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	239.36269	(2000.0)	MPC		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18116307	ω	318.36766	+0.95316451	+0.30212166	
<i>a</i>	3.0933064	Ω	24.05828	-0.26752249	+0.86397232	
<i>e</i>	0.1242609	<i>i</i>	1.98764	-0.14109974	+0.40283289	
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1
Residuals in seconds of arc						
1960 09 24	675	0.3-	0.6-	1998 08 17	704	0.8- 0.1+
1960 09 24	675	0.2-	0.5-	1999 11 12	704	0.0
1960 09 26	675	0.8+	1.0+	1999 11 12	704	0.1+ 1.2+
1960 09 26	675	0.2-	0.0	1999 11 12	704	0.7- 0.7+
1960 09 27	675	1.4-	0.1+	1999 11 12	704	1.1+ 0.4+
1960 09 27	675	0.8+	0.3+	1999 11 12	704	0.8- 0.2-
1960 09 28	675	0.2-	1.0+	1999 12 07	704	0.9- 1.7+
1960 09 28	675	0.4+	0.0	1999 12 07	704	0.2- 0.4+
1996 03 18	691	0.6-	0.4+	1999 12 07	704	0.3+ 0.1+
1996 03 18	691	0.7-	0.4+	1999 12 07	704	1.5+ 0.8+
1996 03 18	691	0.8-	0.3+	1999 12 07	704	0.1- 0.5-
1998 08 17	704	1.1-	0.1-	2002 04 02	291	0.4- 0.5+
1998 08 17	704	0.0	0.4+	2002 04 02	291	0.0
1998 08 17	704	0.1-	1.0+	2002 04 02	291	0.6- 0.3+
1998 08 17	704	0.1-	1.5+	2002 04 09	704	0.7+ 0.2+

1006 T-2

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	287.88734	(2000.0)	MPC		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.12616395	ω	113.77647	+0.62956403	+0.77662016	
<i>a</i>	3.9371249	Ω	195.30686	-0.74035475	+0.59084071	
<i>e</i>	0.1432627	<i>i</i>	4.90866	-0.23563528	+0.21855979	
<i>P</i>	7.81	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1
Residuals in seconds of arc						
1973 09 19	675	0.9-	0.5-	1996 09 11	566	0.3- 0.4+
1973 09 19	675	0.7+	0.0	1996 09 11	566	1.0+ 1.1+
1973 09 20	675	0.7-	0.2-	1997 11 06	704	0.5+ 0.7-
1973 09 24	675	0.8+	0.4-	1997 11 06	704	0.2+ 0.8-
1973 09 24	675	0.2+	0.7-	1997 11 06	704	0.1- 0.9-
1973 09 25	675	0.5-	0.6-	1997 11 06	704	0.1+ 1.0-
1973 09 25	675	0.8-	1.1+	2002 02 13	291	0.4+ 0.3-
1973 09 29	675	1.7+	1.0-	2002 02 13	291	0.5+ 0.4-
1973 09 29	675	0.7-	0.9-	2002 02 13	291	0.4+ 0.5-
1973 10 04	675	1.0+	0.5+	2002 04 05	699	0.5+ 1.6-
1973 10 04	675	0.4+	0.7-	2002 04 05	699	0.0
1973 10 05	675	0.4+	0.3+	2002 04 05	699	0.3- 0.1-
1973 10 05	675	0.3-	0.2+	2002 04 05	699	0.6- 0.5-
1996 09 11	566	1.1-	0.3+	2002 04 14	644	0.1- 0.3-
				2002 05 19	644	0.2- 0.2-

2109 T-2 = 2001 RV₁₄₇

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	75.19558	(2000.0)	MPC		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27933642	ω	315.37048	+0.67445331	+0.73829957	
<i>a</i>	2.3176668	Ω	357.02728	-0.64664024	+0.58732814	
<i>e</i>	0.1993705	<i>i</i>	5.69435	-0.35632729	+0.33160127	
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3
Residuals in seconds of arc						
1973 09 19	675	1.9-	0.4+	1973 10 04	675	1.0+ 0.1-
1973 09 19	675	(0.1- 2.9+)		1973 10 05	675	0.4+ 1.0-
1973 09 20	675	1.0-	0.4+	1973 10 05	675	0.2+ 0.5-
1973 09 24	675	(4.7- 2.3+)		2001 07 22	644	0.3+ 0.4-
1973 09 24	675	(2.7- 1.8+)		2001 07 22	644	0.3+ 0.4-
1973 09 25	675	(1.4- 2.9+)		2001 07 22	644	0.2+ 0.5-
1973 09 25	675	(2.4- 4.1+)		2001 08 12	644	0.2+ 0.2-
1973 09 29	675	(0.8+ 3.5+)		2001 08 12	644	0.1- 0.1-
1973 09 29	675	(0.6- 3.2+)		2001 08 12	644	0.1+ 0.1-
1973 09 30	675	0.4+	1.0-	2001 08 24	644	0.7+ 0.8-
1973 09 30	675	0.2+	0.8+	2001 08 24	644	0.9+ 0.8-
1973 10 04	675	1.2+	0.2-	2001 08 24	644	0.7+ 0.9-
				2001 09 19	704	0.2- 1.1-

2227 T-2 = 2002 ES₂₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	184.38547	(2000.0)	MPC		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25846689	ω	18.36123	+0.99830083	+0.05588415	
<i>a</i>	2.4408033	Ω	338.41500	-0.05748766	+0.89827690	
<i>e</i>	0.2540809	<i>i</i>	2.57147	-0.00951987	+0.43586188	
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	17.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 5
Residuals in seconds of arc						
1973 09 24	675	1.7-	0.7+	1973 09 30	675	0.6- 1.6-
1973 09 24	675	(2.8- 1.7+)		1973 10 04	675	0.7- 0.4-
1973 09 25	675	1.0+	0.7-	1973 10 04	675	0.6+ 0.0
1973 09 25	675	1.2+	0.6-	1973 10 05	675	0.5+ 0.8+
1973 09 29	675	0.5+	1.5+	1973 10 05	675	0.4- 0.7-
1973 09 29	675	(1.1- 2.2+)		2002 03 05	691	0.4- 0.3-
1973 09 30	675	0.2-	1.1+	2002 03 05	691	0.3- 0.1-
				2002 03 12	291	0.5+ 0.1+
				2002 03 12	291	0.0
				2002 03 12	291	0.0
				2002 03 21	291	0.3+ 0.2-
				2002 03 21	291	0.2+ 0.3+
				2002 03 21	291	0.1+ 0.1-

2002 AUG. 22

M.P.O. 33737

3018 T-2 = 2002 PQ

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	295.40526	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27014476	ω 208.10387	+0.98132207	-0.18876004
<i>a</i>	2.3699454	Ω 162.65728	+0.19142314	+0.93901377
<i>e</i>	0.1287402	<i>i</i> 7.15023	+0.01908361	+0.28744180
<i>P</i>	3.65	<i>H</i> 16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1973 09 25	675	0.2+	1.0-	2002 08 02	599	0.1+	0.2-	2002 08 06	644	0.2+	0.0
1973 09 29	675	0.4+	0.5+	2002 08 02	599	0.1-	0.1+	2002 08 06	644	0.1+	0.2-
1973 09 29	675	1.6+	1.8+	2002 08 02	599	0.0	0.2-	2002 08 06	644	0.2-	0.2-
1973 09 30	675	1.6-	0.1+	2002 08 03	599	0.8-	0.5-	2002 08 07	644	0.2+	0.4+
1973 09 30	675	0.6-	0.8-	2002 08 04	599	0.1+	0.1+	2002 08 07	644	0.1-	0.2+
1973 10 04	675	0.0	0.3-	2002 08 04	599	0.0	0.2+	2002 08 07	644	0.3-	0.5+
1973 10 04	675	1.0-	0.7-	2002 08 05	599	0.1-	0.1+	2002 08 07	599	0.3-	0.3+
1973 10 05	675	1.0+	1.4+	2002 08 05	599	0.1+	0.1+	2002 08 07	599	0.1+	0.2+
1973 10 05	675	0.1-	1.0-	2002 08 05	599	0.0	0.8-	2002 08 07	599	1.1+	0.0

3075 T-2 = 2000 WG₁₅₃ = 2002 JQ₁₄₆

Id. Minor Planet Center (MPO 8355, unpublished)

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	141.46188	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26002450	ω 6.34320	+0.23011446	-0.97276014
<i>a</i>	2.4310461	Ω 70.35570	+0.89154757	+0.19918644
<i>e</i>	0.2050713	<i>i</i> 1.70481	+0.39011571	+0.11858531
<i>P</i>	3.79	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1973 09 24	675	0.7-	1.8-	2000 12 05	704	0.7+	0.1+	2000 12 21	704	0.2-	0.4+
1973 09 24	675	(0.3-	2.7-)	2000 12 05	704	0.0	0.4+	2000 12 21	704	0.2+	0.2+
1973 09 25	675	(0.7-	4.3-)	2000 12 05	704	0.0	0.0	2000 12 30	704	0.3+	0.4-
1973 09 25	675	0.4-	0.3-	2000 12 05	704	0.3+	0.3-	2000 12 30	704	0.9-	0.5+
1973 09 29	675	0.3+	0.7-	2000 12 05	704	0.1+	0.0	2000 12 30	704	0.1+	0.1-
1973 09 29	675	0.3+	0.9-	2000 12 05	704	0.2-	0.2+	2000 12 30	704	(2.5-	1.3-)
1973 09 30	675	1.0+	1.2-	2000 12 05	704	0.1-	0.1+	2000 12 30	704	0.1+	0.3+
1973 10 04	675	(4.0+	2.5-)	2000 12 05	704	0.2+	0.3+	2001 01 03	704	0.9-	0.6-
1973 10 05	675	1.1+	0.5+	2000 12 05	704	0.3+	0.1+	2001 01 03	704	0.1+	0.2-
1973 10 05	675	0.3+	0.4-	2000 12 05	704	1.8+	0.8+	2001 01 03	704	0.2-	0.3-
1996 11 07	691	0.5-	1.8+	2000 12 06	691	0.6+	0.3-	2001 01 03	704	0.3-	0.0
1996 11 07	691	(0.5-	2.3+)	2000 12 06	691	0.1-	0.0	2001 01 20	704	0.1+	0.5-
2000 11 28	691	0.2-	0.1-	2000 12 06	691	0.3+	0.4-	2001 01 20	704	0.1-	0.4-
2000 11 28	691	0.0	0.1-	2000 12 07	704	1.9+	0.2+	2001 01 20	704	0.6+	0.5-
2000 11 28	691	0.2-	0.1-	2000 12 07	704	0.9+	0.4-	2001 01 21	704	0.2-	0.9-
2000 11 29	704	0.6-	0.0	2000 12 07	704	0.4-	0.2+	2001 01 21	704	0.7+	0.1-
2000 11 29	704	0.9-	0.1+	2000 12 07	704	0.7-	0.5-	2001 01 21	704	0.1-	0.1+
2000 11 29	704	0.2-	0.3-	2000 12 07	704	0.2-	0.4-	2001 01 21	704	0.4+	0.0
2000 11 29	704	0.8-	0.3-	2000 12 07	704	0.2+	0.4-	2002 05 07	291	0.4-	0.8-
2000 12 04	704	0.7-	0.1-	2000 12 07	704	0.8-	0.7-	2002 05 07	291	0.3-	0.9-
2000 12 04	704	0.6-	0.8+	2000 12 07	704	0.3-	0.0	2002 05 07	291	0.4-	1.1-
2000 12 04	704	0.4-	0.2+	2000 12 07	704	0.0	0.7-	2002 05 11	704	0.0	1.5-
2000 12 04	704	0.2-	0.8+	2000 12 21	704	0.5-	0.8-	2002 05 11	704	0.6+	1.4-
2000 12 04	704	0.3+	0.4-	2000 12 21	704	0.4+	0.4-	2002 05 11	704	0.9-	0.6+

3104 T-2 = 2002 PE₇₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	320.53397	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.20117589	ω 293.42042	+0.93774192	+0.34607623
<i>a</i>	2.8845989	Ω 46.34669	-0.30192377	+0.85420856
<i>e</i>	0.0870753	<i>i</i> 2.33819	-0.17170361	+0.38801931
<i>P</i>	4.90	<i>H</i> 14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	1.4-	1.8+	1973 09 29	675	0.6+	0.1+	1973 10 05	675	0.9+	1.3+
1973 09 19	675	2.9-	0.5+	1973 09 29	675	1.1+	0.9-	2002 08 08	644	0.1-	0.3-

1973 09 20	675	0.6-	0.1+	1973 09 30	675	0.3+	0.3-	2002 08 08	644	0.1-	0.2-
1973 09 24	675	1.4-	1.2-	1973 09 30	675	0.3-	0.5+	2002 08 08	644	0.0	0.3-
1973 09 24	675	2.0-	0.2+	1973 10 04	675	1.3+	0.4-	2002 08 13	644	0.1+	0.1+
1973 09 25	675	0.1-	0.1-	1973 10 04	675	2.2+	1.4-	2002 08 13	644	0.1+	0.1+
1973 09 25	675	0.7-	1.0-	1973 10 05	675	2.8+	1.0+	2002 08 13	644	0.2+	0.2+

3112 T-2 = 1998 RM₄₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	322.75500	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23604306	ω 315.32562	+0.91347465	+0.40391423
<i>a</i>	2.5930360	Ω 21.00211	-0.32431417	+0.79571955
<i>e</i>	0.2112196	<i>i</i> 7.88488	-0.24573236	+0.45131330
<i>P</i>	4.18	<i>H</i> 16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.1+	0.9-	1973 10 05	675	(3.7+	1.3-)	1998 09 18	704	0.3-	0.6+
1973 09 19	675	0.7+	0.1-	1973 10 05	675	(2.8+	1.1-)	1998 09 27	699	0.3+	0.2-
1973 09 20	675	0.1+	0.9-	1994 12 02	691	0.5-	0.7+	1998 09 27	699	0.4+	0.1+
1973 09 24	675	(1.2+	2.3-)	1994 12 02	691	0.6-	0.7+	1998 09 27	699	0.2+	0.7+
1973 09 24	675	0.3-	1.1-	1994 12 02	691	0.4-	0.4+	1998 10 12	699	0.4+	0.6+
1973 09 25	675	(2.6+	2.1-)	1998 09 14	704	0.0	1.1+	1998 10 12	699	0.7-	0.1-
1973 09 25	675	(2.5+	3.3-)	1998 09 14	704	1.6-	0.4-	1998 10 12	699	0.8+	0.4-
1973 09 29	675	1.4+	1.6-	1998 09 14	704	1.1-	0.8-	1998 10 20	699	0.5-	0.9+
1973 09 29	675	0.9+	0.9-	1998 09 14	704	1.8-	1.6-	1998 10 20	699	0.3-	0.7+
1973 09 30	675	1.6+	1.7-	1998 09 18	704	0.7+	1.0+	1998 10 20	699	0.4+	0.7+
1973 09 30	675	(0.9+	2.6-)	1998 09 18	704	0.1-	1.6+	2001 03 18	691	0.1+	0.1+
1973 10 04	675	(4.5+	1.0-)	1998 09 18	704	0.2-	1.5+	2001 03 18	691	0.1+	0.1+
1973 10 04	675	(3.4+	1.2-)	1998 09 18	704	0.1-	0.9+	2001 03 18	691	0.0	0.1+

3299 T-2 = 1996 TX₆₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	235.67538	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29971551	ω 247.34455	+0.90565170	-0.42242002
<i>a</i>	2.2113793	Ω 137.61840	+0.40632885	+0.83975305
<i>e</i>	0.1351128	<i>i</i> 3.13198	+0.12121001	+0.34113948
<i>P</i>	3.29	<i>H</i> 16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.0	0.1+	1973 10 04	675	0.1+	0.8-	1999 07 14	704	0.2-	0.5+
1973 09 19	675	0.3-	0.8-	1973 10 04	675	0.7-	0.2-	1999 07 14	704	0.1+	1.2+
1973 09 20	675	1.2-	1.6-	1973 10 05	675	2.5+	2.1-	2001 01 26	691	0.2+	0.0
1973 09 24	675	1.6+	0.6-	1973 10 05	675	1.0+	1.2+	2001 01 26	691	0.8+	0.1-
1973 09 24	675	0.4+	1.5-	1973 10 05	675	1.9+	0.9-	2001 01 26	691	0.5+	0.0
1973 09 25	675	2.4+	0.3+	1973 10 05	675	0.2-	0.1-	2001 02 19	704	0.1-	0.2-
1973 09 25	675	0.3+	0.3+	1996 10 07	809	1.1-	1.3+	2001 02 19	704	0.5+	0.2-
1973 09 29	675	1.5-	0.6-	1996 10 07	809	1.0-	2.1+	2001 02 19	704	0.9-	2.6+
1973 09 29	675	0.2-	0.4+	1996 10 07	809	2.1-	1.3+	2001 02 19	704	0.3+	0.1-
1973 09 29	675	0.1+	1.1-	1996 10 10	809	(1.1+	3.0+)	2001 02 19	704	0.2+	0.9+
1973 09 29	675	0.5+	0.6+	1996 10 10	809	0.5-	1.9+	2001 02 21	691	0.2-	0.1-
1973 09 30	675	2.7-	2.2-	1996 10 10	809	0.5-	1.9+	2001 02 21	691	0.3-	0.1-
1973 09 30	675	0.1+	0.2-	1998 03 03	691	0.1+	0.8-	2001 02 21	691	0.3-	0.1-
1973 09 30	675	0.7-	1.8-	1998 03 03	691	0.2-	0.6-	2001 03 02	691	0.5-	0.3+
1973 10 04	675	0.5+	0.4-	1998 03 03	691	0.2-	0.6-	2001 03 02	691	0.0	0.3-
1973 10 04	675	0.7+	0.5+	1999 07 14	704	0.4-	0.4-	2001 03 02	691	0.1+	0.2-

4080 T-2 = 2002 PL₈₆

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

<i>M</i>	311.77844	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23650647	ω 342.94183	+0.99754859	-0.05409803
<i>a</i>	2.5896478	Ω 20.31558	+0.06912182	+0.86063269
<i>e</i>	0.2106863	<i>i</i> 7.34516	-0.01090776	+0.50634453
<i>P</i>	4.17	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

M.P.O. 33738

2002 AUG. 22

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.3+	1.4-	1973 09 30	675	0.6-	0.3+	2002 08 13	704	0.3-	1.1-
1973 09 19	675	(4.1-	0.5-)	1973 09 30	675	1.1+	0.5-	2002 08 14	704	0.1-	0.3+
1973 09 20	675	1.5-	0.0	1973 10 04	675	0.6-	0.6+	2002 08 14	704	0.6+	0.9+
1973 09 24	675	2.2+	0.1+	1973 10 04	675	1.2-	0.5+	2002 08 14	704	0.5-	0.3+
1973 09 24	675	0.5-	1.0+	1973 10 05	675	0.6-	0.8-	2002 08 17	608	0.6+	0.3+
1973 09 25	675	1.6+	0.0	1973 10 05	675	0.5+	0.0	2002 08 17	608	0.9+	0.4-
1973 09 25	675	0.6+	1.2+	2002 08 13	704	0.7-	0.6-	2002 08 17	608	0.2+	0.0
1973 09 29	675	0.6-	0.5-	2002 08 13	704	0.8-	0.1-				
1973 09 29	675	0.9-	0.5-	2002 08 13	704	0.1+	0.5+				

5076 T-2 = 2002 OF₂₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	291.18915		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23569220	ω	165.96137	+0.92661994	-0.34421393
<i>a</i>	2.5956088	Ω	215.36852	+0.31481009	-0.93027164
<i>e</i>	0.1290411	<i>i</i>	15.15262	+0.20559692	+0.12693086
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1973 09 20	675	0.0	0.1-	1973 10 04	675	0.0	1.7-	2002 07 26	644	0.4+	0.3-
1973 09 20	675	1.9+	0.3-	1973 10 05	675	0.3+	0.6+	2002 07 29	644	0.3-	0.0
1973 09 24	675	0.6+	0.3-	1973 10 05	675	0.2+	0.1+	2002 07 29	644	0.1+	0.0
1973 09 24	675	0.4-	1.2+	1998 09 20	699	0.0	0.9+	2002 07 29	644	0.0	0.2+
1973 09 25	675	1.3-	0.2-	1998 09 20	699	0.5+	1.4+	2002 08 11	704	0.9+	0.2+
1973 09 25	675	2.4-	1.6-	1998 09 20	699	0.8-	1.4-	2002 08 11	704	0.6-	0.3+
1973 09 29	675	0.5-	1.6-	2002 07 09	644	0.0	0.3+	2002 08 11	704	0.2+	0.7-
1973 09 29	675	1.0+	0.1+	2002 07 09	644	0.3-	0.2+	2002 08 11	704	0.6+	0.4-
1973 09 30	675	0.0	0.7+	2002 07 09	644	0.1+	0.1+	2002 08 11	704	0.1-	0.2-
1973 09 30	675	0.3-	1.5+	2002 07 26	644	0.1-	0.3+				
1973 10 04	675	1.0+	1.1+	2002 07 26	644	0.7-	0.3-				

1049 T-3

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	33.58314		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20553332	ω	42.96155	+0.81426665	-0.57944748
<i>a</i>	2.8436833	Ω	352.21664	+0.43814668	+0.65280762
<i>e</i>	0.1510305	<i>i</i>	14.88616	+0.38078512	+0.48793732
<i>P</i>	4.80	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	0.3+	1.4-	2001 08 26	704	1.4-	0.1-	2001 09 25	704	0.0	0.8+
1977 10 11	675	0.2-	1.0+	2001 08 26	704	0.9-	0.2-	2001 09 25	704	1.0+	0.0
1977 10 11	675	0.0	0.9+	2001 08 26	704	0.4+	0.0	2001 09 25	704	(2.6+	0.1-)
1977 10 12	675	1.1+	0.2+	2001 09 19	699	1.0-	1.0+	2001 09 25	704	1.6+	0.5-
1977 10 12	675	0.5-	0.0	2001 09 19	699	0.5+	0.6-	2001 10 13	699	1.6-	0.4+
1977 10 16	675	1.7-	0.9-	2001 09 19	699	(2.3+	0.0)	2001 10 13	699	0.7+	1.6-
1977 10 16	675	0.6-	0.5-	2001 09 19	699	1.3+	0.3+	2001 10 13	699	1.0-	0.8+
1977 10 17	675	0.3+	0.6-	2001 09 20	699	0.8+	0.7+	2001 10 13	644	0.5-	0.0
1977 10 17	675	1.7+	0.8+	2001 09 20	699	1.3+	0.1-	2001 10 13	644	0.3-	0.3-
1977 10 22	675	(2.2-	1.1-)	2001 09 20	699	0.1-	0.5+	2001 10 13	699	0.9-	0.2-
1977 10 22	675	(2.6-	2.3-)	2001 09 20	699	0.0	0.1-	2001 10 13	644	0.4-	0.4-

1056 T-3 = 2002 NT₂₅

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	344.20244		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23418699	ω	15.41091	+0.71471257	+0.68946146
<i>a</i>	2.6067189	Ω	300.38432	-0.65525209	+0.60124807
<i>e</i>	0.2241673	<i>i</i>	7.83491	-0.24460303	+0.40391045
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	1.0+	1.0-	1999 12 17	691	0.4-	0.1+	2002 08 08	699	0.6-	0.5-
1977 10 11	675	1.1+	0.9-	1999 12 17	691	0.5-	0.0	2002 08 08	699	0.9-	0.5-
1977 10 12	675	0.2+	0.2+	1999 12 17	691	0.8-	0.3+	2002 08 08	699	0.6-	0.2-

1977 10 12	675	0.2-	0.5+	2000 01 11	691	0.7+	0.5+	2002 08 08	699	0.3-	0.5-
1977 10 16	675	(0.6+	3.0-)	2000 01 11	691	0.8+	0.4+	2002 08 09	704	1.0-	0.4+
1977 10 16	675	(0.5-	3.0-)	2000 01 11	691	0.9+	0.2+	2002 08 09	704	1.2-	0.6+
1977 10 17	675	1.3+	0.6+	2002 07 09	704	1.0+	1.0+	2002 08 09	704	0.2+	0.2-
1977 10 17	675	1.0+	0.4+	2002 07 09	704	1.3+	1.1-	2002 08 12	704	0.4-	0.8+
1977 10 22	675	1.8-	0.9-	2002 07 09	704	1.3+	1.0+	2002 08 12	704	0.3-	0.0
1977 10 22	675	1.2-	1.9-	2002 07 14	704	0.4+	0.2-	2002 08 12	704	0.1-	0.3-
1996 01 19	691	0.1+	0.7+	2002 07 14	704	0.3-	0.7-	2002 08 12	704	1.0-	0.5+
1996 01 19	691	0.2+	0.5+	2002 07 14	704	0.2-	0.1+	2002 08 12	704	0.2-	0.5+
1996 01 19	691	0.1+	0.4+	2002 07 14	704	0.1+	0.1-	2002 08 16	644	0.4-	0.0
1998 09 19	699	0.3+	0.6+	2002 07 30	608	1.0+	0.6+	2002 08 16	644	0.2-	0.1+
1998 09 19	699	0.4-	0.5+	2002 07 30	608	1.4+	0.4+	2002 08 16	644	0.1-	0.1-
1998 09 19	699	0.4-	0.8+	2002 07 30	608	0.6+	0.7+				

1063 T-3 = 2002 NN₁₄

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	347.42167		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19176816	ω	49.57890	+0.54288730	+0.82667081
<i>a</i>	2.9781853	Ω	253.89873	-0.80959450	+0.46834481
<i>e</i>	0.0745131	<i>i</i>	8.85817	-0.22322663	+0.31187899
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	1.0+	2.1-	2002 07 04	644	0.2+	1.2-	2002 07 18	704	0.6-	0.3-
1977 10 11	675	0.2-	0.7+	2002 07 04	644	0.6+	1.0-	2002 07 21	644	0.1-	0.0
1977 10 11	675	0.8+	0.8+	2002 07 04	644	0.4+	1.0-	2002 07 21	644	0.0	0.0
1977 10 12	675	0.2+	0.1+	2002 07 06	699	0.0	0.7-	2002 07 21	644	0.3+	0.0
1977 10 12	675	0.9-	0.8+	2002 07 06	699	0.5-	0.1-	2002 08 07	644	0.5+	0.1-
1977 10 16	675	1.6-	1.9-	2002 07 06	699	1.2+	0.3+	2002 08 07	644	0.5+	0.0
1977 10 16	675	0.1+	0.6-	2002 07 06	699	0.1-	0.7+	2002 08 07	644	0.5-	1.2-
1977 10 17	675	0.2-	1.4+	2002 07 09	704	0.4-	0.3-	2002 08 14	704	2.2-	1.2+
1977 10 17	675	0.3+	2.4+	2002 07 09	704	0.0	0.0	2002 08 14	704	0.5-	0.8+
1994 01 10	691	0.3-	0.3-	2002 07 09	704	0.6+	0.3-	2002 08 14	704	0.5-	0.7+
1994 01 10	691	0.1+	0.5-	2002 07 09	704	0.1-	0.2+	2002 08 14	704	0.0	0.9-
1994 01 10	691	0.2-	0.3-	2002 07 18	704	0.1-	0.4+	2002 08 15	644	0.0	0.2+
1999 02 09	691	0.0	0.2-	2002 07 18	704	0.8+	0.8-	2002 08 15	644	0.1-	0.1+
1999 02 09	691	0.4+	1.1-	2002 07 18	704	0.3+	1.5+	2002 08 15	644	0.4+	0.0
1999 02 09	691	0.1+	1.0-	2002 07 18	704	0.4+	0.1+				

1229 T-3 = 2002 PT₅₉

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	296.51974		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27488788	ω	49.84658	+0.78286026	-0.62151133
<i>a</i>	2.3426046	Ω	348.47877	+0.51709479	+0.67601387
<i>e</i>	0.2492831	<i>i</i>	8.41073	+0.34603871	+0.39589002
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1977 10 16	675	0.9-	0.1-	1977 10 22	675	1.0+	0.9+	2002 08 12	704	0.0	0.0
1977 10 16	675	0.5-	0.0	2002 08 10	704	0.0	0.3-	2002 08 12	704	0.4-	0.1+
1977 10 17	675	0.3+	0.1+	2002 08 10	704	0.5+	0.3+	2002 08 12	704	0.1+	0.3+
1977 10 17	675	0.7+	0.0	2002 08 10	704	0.5+	0.6-	2002 08 12	704	0.9-	0.3-
1977 10 22	675	0.5-	0.9-	2002 08 10	704	0.3+	0.5+				

2007 T-3 = 2002 PZ₈₈

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC

<i>M</i>	358.15221		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23856252	ω	354.67332	+0.95815181	+0.28570087
<i>a</i>	2.5747471	Ω	348.67730	-0.25915904	+0.83919764
<i>e</i>	0.3191471	<i>i</i>	5.22860	-0.12158003	+0.46273353
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	0.1+	0.4+	1977 10 17	675	1.1-	2.0+	2002 08 14	291	0.3-	0.0
1977 10 11	675	0.0	0.0	1977 10 17	675	1.0-	0.5+	2002 08 14	291	0.5-	0.1+

2002 AUG. 22

M.P.O. 33739

1977 10 12	675	0.4+	0.3-	1977 10 21	675	0.1-	0.4-	2002 08 14	291	0.0	0.3+
1977 10 12	675	0.7+	0.0	1977 10 21	675	1.5+	0.7-	2002 08 15	291	0.0	0.0
1977 10 16	675	0.1-	0.7-	1977 10 22	675	0.4-	0.0	2002 08 15	291	0.4+	0.0
1977 10 16	675	0.4-	1.3-	1977 10 22	675	0.4+	0.5+	2002 08 15	291	0.4+	0.3-

2304 T-3 = 2002 PH₇₂

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>		(2000.0)	
<i>n</i>		<i>ω</i>	
<i>a</i>		<i>Ω</i>	
<i>e</i>		<i>i</i>	
<i>P</i>		<i>H</i>	

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	0.8+	0.7+	1977 10 21	675	1.8+	0.3+	2002 08 13	704	0.3-	0.3+
1977 10 11	675	0.5-	0.7+	1977 10 22	675	0.8+	0.4+	2002 08 13	704	0.5+	0.3+
1977 10 12	675	0.9+	0.5-	1977 10 22	675	0.1-	0.9+	2002 08 13	704	0.6-	0.2+
1977 10 12	675	0.2-	0.6-	2002 08 12	704	0.4+	0.6+	2002 08 13	704	0.6-	0.6-
1977 10 16	675	0.1-	1.4-	2002 08 12	704	0.1-	0.2+	2002 08 13	704	1.7+	0.3-
1977 10 16	675	0.3-	1.3-	2002 08 12	704	0.9+	0.0	2002 08 13	704	0.2-	0.3-
1977 10 17	675	2.4-	1.2+	2002 08 12	704	0.0	0.1+	2002 08 13	704	0.6-	0.3-
1977 10 17	675	1.1-	1.0+	2002 08 12	704	0.5-	0.0				
1977 10 21	675	0.4+	1.3-	2002 08 13	704	0.7-	0.2-				

3275 T-3

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>		(2000.0)	
<i>n</i>		<i>ω</i>	
<i>a</i>		<i>Ω</i>	
<i>e</i>		<i>i</i>	
<i>P</i>		<i>H</i>	

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	0.5-	0.7+	1977 10 17	675	(3.6-	1.1-)	2002 04 09	691	0.0	0.1+
1977 10 11	675	(2.6-	0.3+)	1977 10 22	675	0.8+	0.0	2002 04 09	691	0.1-	0.2-
1977 10 11	675	0.6-	0.2+	1992 11 24	691	0.1+	0.3+	2002 04 09	691	0.4-	0.4-
1977 10 12	675	0.8+	0.7+	1992 11 24	691	0.2-	0.3+	2002 04 19	291	0.1-	0.3-
1977 10 12	675	1.2+	0.2-	1992 11 24	691	0.0	0.3-	2002 04 19	291	0.1+	0.2-
1977 10 16	675	1.0-	0.1+	2002 04 04	691	0.2+	0.0	2002 04 19	291	0.3-	0.4-
1977 10 16	675	0.9-	1.2-	2002 04 04	691	0.2+	0.1+				
1977 10 17	675	1.0+	1.5-	2002 04 04	691	0.2-	0.1-				

4047 T-3 = 2002 NA₄₃

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>		(2000.0)	
<i>n</i>		<i>ω</i>	
<i>a</i>		<i>Ω</i>	
<i>e</i>		<i>i</i>	
<i>P</i>		<i>H</i>	

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	1.1+	1.6+	1998 05 01	704	0.4+	1.0-	2002 07 05	704	0.5+	0.2-
1977 10 11	675	1.1+	2.0-	1998 05 01	704	2.1+	0.8+	2002 07 05	704	0.2-	0.2+
1977 10 11	675	1.1-	1.7-	1998 05 01	704	(4.0-	0.3+)	2002 07 05	704	0.9+	0.5-
1977 10 12	675	0.8-	1.3-	1999 12 07	704	0.7+	0.6-	2002 07 15	644	0.2-	0.3+
1977 10 12	675	1.3-	0.6-	1999 12 07	704	0.2-	0.6+	2002 07 15	644	0.3-	0.3+
1977 10 16	675	2.2-	1.3+	1999 12 07	704	0.4-	1.1-	2002 07 15	644	0.0	0.3+
1977 10 16	675	2.1-	1.1+	2002 05 18	644	0.5-	0.1-	2002 07 16	644	0.4-	0.9-
1977 10 17	675	1.4+	0.3+	2002 05 18	644	0.5-	0.1-	2002 07 16	644	0.1+	1.0+
1977 10 17	675	1.1+	1.3+	2002 05 18	644	0.5-	0.4+	2002 07 16	644	0.2-	1.0-
1977 10 21	675	1.0+	0.1+	2002 05 29	608	0.1-	1.0-	2002 07 16	644	0.3+	0.9+
1977 10 21	675	1.6+	0.6+	2002 05 29	608	0.6+	0.9-	2002 07 16	644	0.2-	0.9-
1998 04 21	704	1.7-	0.1+	2002 05 29	608	0.1+	0.9-	2002 07 16	644	0.0	0.8+
1998 04 21	704	1.7+	0.9+	2002 06 20	644	0.2-	0.2-	2002 07 17	644	0.3-	0.3+
1998 04 21	704	0.5-	1.3-	2002 06 20	644	0.1-	0.3-	2002 07 17	644	0.3-	0.5+

1998 04 21	704	1.6+	0.1+	2002 06 20	644	0.4-	0.3-	2002 07 17	644	0.2-	0.3+
1998 04 21	704	1.0+	1.0+	2002 07 05	704	1.1+	0.2+				
1998 05 01	704	0.0	0.1+	2002 07 05	704	0.9+	0.1+				

5628 T-3 = 2002 JT₁₁₀

Epoch 2002 May 6.0 TT = JDT 2452400.5

MPC			
<i>M</i>		(2000.0)	
<i>n</i>		<i>ω</i>	
<i>a</i>		<i>Ω</i>	
<i>e</i>		<i>i</i>	
<i>P</i>		<i>H</i>	

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	(2.6+	0.5+)	1977 10 21	675	1.2-	0.6-	2002 05 17	704	0.4-	1.4+
1977 10 11	675	1.3+	1.0+	1977 10 21	675	0.8-	0.9+	2002 06 08	704	0.3+	0.4-
1977 10 12	675	1.4+	0.6-	2002 05 11	704	0.9+	0.3-	2002 06 08	704	0.3+	0.5+
1977 10 12	675	(2.5+	0.7-)	2002 05 11	704	0.8-	0.3-	2002 06 08	704	0.4+	0.2+
1977 10 16	675	1.1+	0.2-	2002 05 11	704	0.2+	0.6-	2002 06 08	704	0.1-	0.4-
1977 10 16	675	0.1-	0.3+	2002 05 11	704	0.4-	0.0	2002 06 12	644	0.2-	0.1-
1977 10 17	675	0.3-	0.0	2002 05 17	704	0.2+	0.4-	2002 06 12	644	0.1+	0.4-
1977 10 17	675	1.4-	0.8-	2002 05 17	704	0.3-	0.5+	2002 06 12	644	0.0	0.3+

Object	<i>H</i>	<i>G</i>	Epoch	<i>M</i>	ω	Ω	<i>i</i>	<i>e</i>	<i>a</i>	Obs.	Opp. & Arc	rms Perts <i>U</i>	Computer	Ref.	Object
(521)	8.31	-0.06	20020506	260.35642	315.13081	90.04860	10.56101	0.2790144	2.7440596	415	49 1904-2002	0.55 M-v 0	Goffin	22573	(521)
(584)	8.71	0.24	20020506	205.41400	84.48357	282.45743	10.72241	0.2344411	2.3728566	360	48 1906-2002	0.55 M-v 0	Goffin	22574	(584)
(712)	8.32	0.03	20020506	58.64034	181.49982	231.08559	12.78071	0.1884297	2.5749369	483	44 1911-2002	0.55 M-v 0	Goffin	22574	(712)
(762)	8.28	0.15	20020506	157.17366	187.60812	306.05193	13.04902	0.0963719	3.1614233	319	42 1913-2002	0.56 M-v 0	Goffin	22574	(762)
(770)	10.93	0.15	20020506	251.86116	17.77136	44.84324	4.38769	0.1506701	2.2212434	306	28 1913-2002	0.78 M-v 1	MPC	23770	(770)
(859)	9.6	0.15	20020506	283.90772	12.85721	36.03707	13.54404	0.1048182	3.2286804	186	22 1916-2002	0.66 M-v 0	MPC	25408	(859)
(948)	11.3	0.15	20020506	124.73294	164.45138	357.32223	8.65784	0.1592833	3.0357433	202	17 1921-2002	0.72 M-v 0	MPC	29577	(948)
(1308)	10.8	0.15	20020506	114.72751	190.04637	354.40061	5.58030	0.0115084	2.9096180	322	26 1931-2002	0.75 M-v 0	MPC	25037	(1308)
(1399)	13.8	0.15	20020506	289.76252	223.51765	161.76533	6.50496	0.1654217	2.2163238	246	14 1936-2002	0.66 M-v 1	MPC	32039	(1399)
(1556)	10.55	0.15	20020506	306.76383	270.92602	91.77942	15.76899	0.1185184	3.4208376	258	19 1942-2002	0.72 M-v 0	MPC	2606	(1556)
(1751)	12.2	0.15	20020506	335.28595	129.97113	240.64437	8.10190	0.1725947	2.7906922	206	17 1955-2002	0.71 M-v 1	MPC	24887	(1751)
(1885)	13.7	0.15	20020506	326.05236	5.05903	326.56147	5.67065	0.2483051	2.2496299	238	13 1948-2002	0.64 M-v 1	MPC	25037	(1885)
(1918)	11.6	0.15	20020506	262.82412	242.25232	195.38506	9.18782	0.1209272	3.1982395	206	17 1954-2002	0.63 M-v 0	MPC	16852	(1918)
(1974)	12.7	0.15	20020506	37.46410	94.23763	168.51360	10.22887	0.1004382	3.1635430	183	13 1951-2002	0.64 M-v 0	MPC	30248	(1974)
(2129)	13.7	0.15	20020506	309.81562	318.03191	58.63845	5.51834	0.1729982	2.1811008	188	11 1973-2002	0.70 M-v 1	MPC	28815	(2129)
(2135)	17.94	0.15	20020506	167.60230	290.72841	191.35179	23.04592	0.5031369	1.5997071	23	5 1977-2002	0.72 M-v 3	MPC	36056	(2135)
(2147)	11.7	0.15	20020506	204.18994	298.59326	144.87467	10.05728	0.0519959	3.1754957	245	12 1966-2002	0.65 M-v 0	MPC	18601	(2147)
(2254)	12.5	0.15	20020506	311.47484	23.98336	338.29523	5.04595	0.1489729	2.3424139	184	13 1959-2002	0.66 M-v 1	MPC	13522	(2254)
(2544)	12.3	0.15	20020506	61.57751	261.84020	305.67899	22.54282	0.2384753	2.3746436	279	10 1979-2002	0.57 M-v 1	MPC	18603	(2544)
(2915)	13.3	0.15	20020506	7.76280	356.45687	352.93180	13.21815	0.1855209	2.5622152	149	10 1977-2002	0.68 M-v 1	MPC	30432	(2915)
(3034)	12.3	0.15	20020506	340.04175	313.14598	10.81322	4.92237	0.2110774	2.3238616	235	18 1917-2002	0.77 M-v 1	MPC	29580	(3034)
(3098)	14.7	0.15	20020506	2.24874	194.84654	117.81607	1.34474	0.2124303	2.3019252	142	11 1960-2002	0.66 M-v 1	MPC	27431	(3098)
(3108)	13.9	0.15	20020506	294.63979	226.28024	162.13912	3.28204	0.1675186	2.2293370	172	14 1972-2002	0.64 M-v 1	MPC	30233	(3108)
(3109)	11.6	0.15	20020506	8.02338	257.18458	22.86844	7.18031	0.0889281	2.4514388	236	16 1956-2002	0.59 M-v 0	MPC	35674	(3109)
(3115)	11.3	0.15	20020506	267.54262	172.05665	258.95428	10.16221	0.1410433	2.5802917	186	12 1955-2002	0.82 M-v 1	MPC	25516	(3115)
(3150)	11.0	0.15	20020506	37.28982	274.65970	350.46118	22.08158	0.1194565	3.1997552	146	10 1979-2002	0.82 M-v 1	MPC	38010	(3150)
(3178)	11.9	0.15	20020506	298.46368	241.54390	242.22849	6.81051	0.3837917	2.7060850	237	10 1951-2001	0.63 M-v 1	MPC	20782	(3178)
(3200)	14.6	0.15	20020506	10.72141	321.96882	265.44260	22.16393	0.8899503	1.2713483	654	18 1983-2002	0.67 M-v 3	MPC	36057	(3200)
(3250)	11.4	0.15	20020506	298.52225	175.35909	204.44700	9.54988	0.1026130	3.0175893	214	15 1908-2002	0.74 M-v 1	MPC	28278	(3250)
(3269)	12.7	0.15	20020506	330.16986	43.57169	353.58995	17.19700	0.1565771	2.7856524	119	9 1969-2002	0.80 M-v 1	MPC	27431	(3269)
(3505)	11.7	0.15	20020506	320.76570	87.99789	302.70449	9.12024	0.1096767	3.0122122	159	13 1978-2002	0.83 M-v 1	MPC	27432	(3505)
(3606)	12.4	0.15	20020506	325.60533	107.58108	250.56338	12.37703	0.2307772	2.6055498	165	10 1939-2002	0.70 M-v 1	MPC	25191	(3606)
(3664)	12.3	0.15	20020506	295.55252	144.56250	260.89335	3.58801	0.1303004	2.7964528	122	18 1951-2002	0.76 M-v 1	MPC	22475	(3664)
(3748)	12.7	0.15	20020506	141.59184	110.78630	33.86102	5.98166	0.1533485	2.5335845	275	16 1954-2002	0.64 M-v 0	MPC	25040	(3748)
(3757)	18.95	0.15	20020506	281.71887	17.05041	75.05355	3.87132	0.4459881	1.8348932	80	4 1982-2002	0.85 M-v 1	MPC	30890	(3757)
(3768)	11.3	0.15	20020506	309.75729	219.88321	148.44262	14.03966	0.2169323	3.0905083	251	10 1937-2002	0.65 M-v 0	MPC	38748	(3768)
(4077)	11.4	0.15	20020506	346.82889	240.98679	70.87544	11.40797	0.0922624	3.0185531	196	12 1935-2002	0.71 M-v 0	MPC	30891	(4077)
(4108)	13.6	0.15	20020506	108.68524	340.43371	195.37340	1.45872	0.1275778	2.6422651	259	14 1951-2002	0.68 M-v 1	MPC	24372	(4108)
(4155)	12.7	0.15	20020506	310.85858	354.82374	17.73621	6.00683	0.2397969	2.4334843	177	11 1977-2002	0.75 M-v 1	MPC	29890	(4155)
(4197)	14.6	0.15	20020506	197.49925	119.40398	10.01749	12.21623	0.7717187	2.3006663	298	10 1954-2002	0.79 M-v 1	MPC	28057	(4197)
(4394)	15.3	0.15	20020506	342.55521	140.36704	168.94036	1.67897	0.2317064	2.2488391	195	11 1971-2002	0.72 M-v 1	MPC	25411	(4394)
(4495)	11.3	0.15	20020506	246.96210	214.71649	224.37593	5.26212	0.1601212	3.9243720	159	9 1972-2002	0.70 M-v 0	MPC	31778	(4495)
(4527)	14.0	0.15	20020506	328.63403	171.68811	146.16699	4.23661	0.2117804	2.2368858	309	11 1982-2002	0.68 M-v 1	MPC	20784	(4527)
(4733)	13.7	0.15	20020506	84.88634	158.42219	43.17183	4.71913	0.0732991	2.1856345	260	12 1951-2002	0.68 M-v 1	MPC	22576	(4733)
(4769)	16.9	0.15	20020506	152.13901	121.27040	325.70489	8.88863	0.4832417	1.0632139	116	7 1989-2002	0.85 M-v 3	MPC	3855	(4769)
(4852)	13.7	0.15	20020506	1.92672	232.33082	43.26694	6.77539	0.1037787	2.3039019	190	11 1954-2002	0.56 M-v 0	MPC	8362	(4852)
(4894)	13.5	0.15	20020506	343.26383	46.72322	263.87830	2.63867	0.1953384	2.1738986	228	13 1951-2002	0.65 M-v 1	MPC	21764	(4894)
(4896)	10.8	0.15	20020506	345.20927	94.28993	261.80585	16.52770	0.1723116	3.1049444	121	12 1985-2002	0.67 M-v 1	MPC	31413	(4896)
(5231)	11.1	0.15	20020506	293.21765	319.49573	91.43699	14.89867	0.1500262	2.6201974	171	11 1988-2002	0.73 M-v 1	MPC	25317	(5231)
(5417)	13.5	0.15	20020506	296.80013	93.08458	294.08447	1.46796	0.1329301	2.2982006	185	10 1981-2002	0.58 M-v 1	MPC	21545	(5417)
(5429)	12.2	0.15	20020506	182.33293	298.31745	183.10881	0.76179	0.1450949	3.2093458	183	10 1954-2002	0.82 M-v 0	MPC	13523	(5429)

(5453)	14.0	0.15	20020506	302.93163	245.34444	167.28318	6.33168	0.1559546	2.2556077	202	11	1975-2002	0.61	M-v	1	MP	28817	(5453)
(5476)	11.0	0.15	20020506	100.40468	95.06260	198.62200	13.69351	0.0721195	5.1223156	270	12	1955-2002	0.58	M-v	0	MP	21774	(5476)
(5538)	14.3	0.15	20020506	302.00674	45.27839	335.53190	5.22985	0.1665539	2.2897610	130	10	1964-2002	0.59	M-v	1	MP	25518	(5538)
(5711)	11.1	0.15	20020506	52.58952	299.09094	14.75196	6.37552	0.1662838	3.9392526	202	10	1978-2002	0.66	M-v	0	MP	22671	(5711)
(5909)	13.8	0.15	20020506	260.86586	2.63757	33.12984	7.14411	0.1939356	2.2429252	244	11	1942-2002	0.62	M-v	1	MP	23332	(5909)
(5925)	12.8	0.15	20020506	53.81107	142.18346	66.77256	4.42700	0.1857041	2.3718831	203	11	1943-2002	0.69	M-v	1	MP	31778	(5925)
(6096)	13.7	0.15	20020506	116.37100	22.29253	233.88988	6.22880	0.1010193	2.3331961	207	10	1954-2001	0.63	M-v	1	MP	23965	(6096)
(6127)	12.9	0.15	20020506	11.65992	116.05561	143.61484	13.83902	0.1497723	2.6048558	228	8	1984-2002	0.64	M-v	0	MP	24093	(6127)
(6152)	12.7	0.15	20020506	22.58727	257.22905	5.78320	5.64759	0.2014806	2.5688243	251	8	1985-2002	0.67	M-v	0	MP	36498	(6152)
(6240)	13.6	0.15	20020506	148.39254	37.91150	121.80574	4.72064	0.0551733	2.2207000	212	11	1978-2002	0.65	M-v	1	MP	32040	(6240)
(6356)	12.6	0.15	20020506	335.07994	238.98060	160.89265	14.39259	0.1783305	2.6187873	118	9	1976-2001	0.62	M-v	1	MP	25193	(6356)
(6390)	12.4	0.15	20020506	164.68050	79.82960	75.35021	6.07382	0.1772161	2.8816429	164	10	1964-2002	0.68	M-v	1	MP	25201	(6390)
(6404)	12.9	0.15	20020506	164.18822	45.87464	109.84807	4.27143	0.0895349	3.0663852	123	12	1949-2002	0.75	M-v	1	MP	25204	(6404)
(6516)	14.7	0.15	20020506	294.57192	81.93034	280.31988	1.69818	0.1999272	2.3369425	181	9	1988-2002	0.72	M-v	1	MP	36059	(6516)
(6543)	14.1	0.15	20020506	302.84607	85.43182	283.66855	4.17606	0.2130347	2.2764874	165	9	1978-2002	0.62	M-v	1	MP	32040	(6543)
(6601)	13.8	0.15	20020506	311.79246	270.41726	72.07397	2.26303	0.2374460	2.3714626	211	12	1973-2002	0.71	M-v	1	MP	25723	(6601)
(6840)	14.0	0.15	20020506	244.43964	296.63615	126.16441	3.36385	0.1519078	2.4294535	134	10	1953-2002	0.63	M-v	1	MP	26556	(6840)
(6904)	14.1	0.15	20020506	289.11740	80.35408	344.14332	5.73957	0.1054014	2.4804636	147	7	1990-2002	0.61	M-v	1	MP	32508	(6904)
(6933)	13.4	0.15	20020506	345.17142	50.28863	290.55589	2.57272	0.1696410	2.6980268	199	10	1953-2002	0.67	M-v	0	MP	26897	(6933)
(7025)	18.3	0.15	20020506	187.41002	323.27941	146.71761	12.60184	0.3153023	1.4763722	182	4	1993-2002	0.60	M-v	1	MP	2610	(7025)
(7100)	14.0	0.15	20020506	5.53118	112.09161	201.44508	1.26039	0.0901261	2.8667255	196	11	1973-2002	0.65	M-v	1	MP	27552	(7100)
(7121)	13.3	0.15	20020506	35.60816	199.53517	150.36592	2.54622	0.0884315	2.8912542	216	9	1987-2001	0.63	M-v	1	MP	27701	(7121)
(7139)	12.4	0.15	20020506	162.15200	9.08064	176.18345	9.79142	0.0287725	2.9971244	124	8	1991-2002	0.56	M-v	1	MP	27705	(7139)
(7176)	12.4	0.15	20020506	265.33333	173.56538	247.00925	7.93273	0.1372785	2.7624821	199	9	1987-2002	0.72	M-v	1	MP	38013	(7176)
(7182)	12.1	0.15	20020506	309.73962	163.95571	223.67740	14.24443	0.1622296	3.1406240	121	8	1980-2002	0.72	M-v	1	MP	27900	(7182)
(7331)	11.5	0.15	20020506	346.49155	337.59673	24.44202	22.36615	0.0383484	3.1844204	127	8	1980-2002	0.69	M-v	1	MP	28570	(7331)
(7361)	13.3	0.15	20020506	334.82637	329.22451	0.88467	2.78080	0.0881314	2.6729702	209	11	1950-2002	0.70	M-v	1	MP	28578	(7361)
(7658)	13.7	0.15	20020506	109.60136	230.67699	322.16839	1.78993	0.1272660	2.4319066	243	10	1974-2002	0.63	M-v	1	MP	29901	(7658)
(7675)	14.7	0.15	20020506	176.15697	127.03641	28.50677	4.74524	0.0926828	2.4150853	114	7	1976-2000	0.70	M-v	1	MP	29905	(7675)
(7704)	13.8	0.15	20020506	18.72818	185.17439	91.02820	6.70633	0.0620300	2.6554752	175	8	1990-2002	0.58	M-v	1	MP	30070	(7704)
(7732)	12.9	0.15	20020506	22.49480	348.13766	295.09878	1.13755	0.0994029	2.9303070	251	12	1978-2002	0.56	M-v	0	MP	30253	(7732)
(7749)	12.9	0.15	20020506	13.06398	256.69895	79.40765	29.38891	0.3602879	2.6311729	91	8	1988-2001	0.60	M-v	1	Williams	30257	(7749)
(7801)	14.4	0.15	20020506	341.87055	64.05546	283.81742	1.15448	0.2536375	2.6444030	135	9	1976-2002	0.66	M-v	1	MP	30270	(7801)
(7822)	17.4	0.15	20020506	228.94260	249.43567	156.90446	37.12112	0.1645841	1.1227679	209	3	1991-2002	0.61	M-v	1	MP	30437	(7822)
(7901)	14.2	0.15	20020506	122.29957	95.26306	134.05066	1.34155	0.1143822	2.5808308	141	8	1992-2001	0.61	M-v	0	Williams	30645	(7901)
(8280)	13.3	0.15	20020506	316.42468	253.09739	111.16296	2.59999	0.2901607	3.1657407	103	7	1982-2002	0.65	M-v	1	MP	31214	(8280)
(8384)	14.2	0.15	20020506	266.45730	257.28368	143.41116	6.38475	0.1053540	2.3402384	151	7	1988-2002	0.62	M-v	1	MP	31362	(8384)
(8757)	14.9	0.15	20020506	90.19495	138.27237	64.40802	1.95947	0.0639382	2.1923582	212	8	1960-2002	0.67	M-v	1	MP	31700	(8757)
(8761)	13.9	0.15	20020506	35.07167	5.27209	250.47970	3.16170	0.0916095	2.2419592	258	7	1971-2002	0.60	M-v	0	MP	31701	(8761)
(8930)	14.2	0.15	20020506	320.53271	80.62357	281.11478	4.25408	0.1924923	2.2129185	147	7	1979-2002	0.65	M-v	1	MP	31930	(8930)
(8931)	14.0	0.15	20020506	341.23760	329.43072	341.79601	2.22846	0.2296063	2.3614581	187	8	1973-2002	0.65	M-v	1	MP	31930	(8931)
(9101)	15.4	0.15	20020506	132.26104	56.75848	102.16268	1.86607	0.0478040	2.2652549	188	8	1977-2002	0.58	M-v	1	MP	32197	(9101)
(9110)	13.9	0.15	20020506	357.25267	157.11030	146.09498	3.18861	0.0336233	2.3057829	221	8	1985-2002	0.61	M-v	0	MP	32199	(9110)
(9130)	14.5	0.15	20020506	352.52891	67.08893	231.43322	1.63090	0.2269818	3.3653663	196	7	1973-2002	0.67	M-v	1	MP	32203	(9130)
(9172)	16.5	0.15	20020506	303.97828	71.74356	289.70966	7.91549	0.5592215	2.6973895	110	4	1989-2002	0.85	M-v	1	MP	32417	(9172)
(9188)	14.5	0.15	20020506	345.83771	3.90567	309.33005	2.09880	0.2240008	2.3869573	112	7	1980-2002	0.68	M-v	1	MP	31792	(9188)
(9239)	14.7	0.15	20020506	287.51545	277.90031	160.29389	1.94665	0.2117763	2.3240400	112	7	1982-2002	0.69	M-v	1	MP	32432	(9239)
(9466)	14.5	0.15	20020506	307.17767	167.00944	201.36886	5.48926	0.1767218	2.3019960	146	8	1988-2002	0.65	M-v	1	MP	36499	(9466)
(9670)	12.5	0.15	20020506	127.13047	341.03524	175.39618	10.30221	0.0448970	2.9910107	250	7	1987-2002	0.64	M-v	0	MP	36499	(9670)
(9853)	12.9	0.15	20020506	15.73197	172.86703	147.32479	17.72686	0.1784950	2.5586835	168	9	1991-2002	0.63	M-v	1	MP	33458	(9853)
(9904)	14.3	0.15	20020506	292.63934	265.50301	154.29725	8.47471	0.1863246	2.7343864	88	6	1993-2002	0.73	M-v	1	MP	33469	(9904)
(9910)	14.0	0.15	20020506	283.59147	300.95672	95.34781	3.36692	0.0289470	2.8723993	142	10	1971-2002	0.73	M-v	1	MP	33471	(9910)
(9914)	14.0	0.15	20020506	302.88112	324.51914	85.64461	3.46780	0.2047212	2.6744669	105	7	1976-2002	0.74	M-v	1	MP	33651	(9914)

(10049)	13.0	0.15	20020506	317.70788	81.84268	287.30346	4.97390	0.1503036	3.1082904	98	8	1954-2002	0.76	M-v	1	MP	599	(10049)
(10168)	14.6	0.15	20020506	275.27997	286.67965	119.00473	7.39894	0.0840086	2.7622367	63	7	1984-2002	0.63	M-v	1	MP	33898	(10168)
(10314)	11.5	0.15	20020506	344.12413	197.86673	174.62317	16.43887	0.0580041	3.2152710	173	8	1990-2002	0.54	M-v	0	MP	34139	(10314)
(10625)	13.1	0.15	20020506	295.03973	230.87384	199.51843	0.49102	0.1526326	3.1911162	126	7	1979-2002	0.61	M-v	0	MP	14340	(10625)
(11289)	13.6	0.15	20020506	227.05747	347.40279	97.25095	2.83118	0.1459029	3.1036722	128	9	1976-2002	0.65	M-v	0	MP	39510	(11289)
(11321)	12.5	0.15	20020506	20.57373	303.67683	350.36499	9.55793	0.0904344	3.0164262	114	7	1991-2002	0.60	M-v	1	MP	8364	(11321)
(11389)	13.0	0.15	20020506	226.51583	353.46659	71.12943	6.60084	0.1106400	3.1627720	170	8	1975-2002	0.60	M-v	0	MP	35587	(11389)
(11663)	11.0	0.15	20020506	77.19854	88.30207	226.09920	14.45830	0.1257069	5.1644762	248	8	1984-2002	0.59	M-v	0	MP	12098	(11663)
(11806)	15.3	0.15	20020506	36.64610	339.53687	267.11182	2.52821	0.1103600	2.2518693	189	8	1979-2002	0.69	M-v	1	MP	36220	(11806)
(11843)	14.4	0.15	20020506	182.41734	286.06536	192.30362	3.85132	0.1509069	2.2766796	212	8	1987-2002	0.61	M-v	1	MP	36231	(11843)
(11922)	13.8	0.15	20020506	238.39900	18.13956	58.51564	6.21071	0.1365569	2.3005910	252	9	1955-2002	0.56	M-v	1	MP	36252	(11922)
(12021)	14.7	0.15	20020506	302.59743	250.74423	102.27388	4.02016	0.1608605	2.2398973	192	7	1971-2002	0.64	M-v	1	MP	36279	(12021)
(12220)	14.3	0.15	20020506	285.31130	84.03498	309.33681	3.19294	0.1479249	2.2518048	121	6	1982-2002	0.60	M-v	1	MP	12099	(12220)
(12226)	14.7	0.15	20020506	278.60480	4.69226	25.86114	4.98573	0.1604113	2.2851356	130	8	1985-2002	0.64	M-v	1	MP	36666	(12226)
(12246)	14.0	0.15	20020506	299.47642	186.18821	181.66959	5.98711	0.1159210	2.3166990	187	6	1988-2002	0.59	M-v	1	MP	12099	(12246)
(12293)	13.9	0.15	20020506	271.21816	135.09514	253.24829	6.17911	0.1208162	2.3826871	189	8	1988-2002	0.65	M-v	1	MP	36684	(12293)
(12322)	15.1	0.15	20020506	306.12852	339.37232	5.63180	5.93807	0.2043119	2.2469311	89	6	1982-2002	0.68	M-v	1	MP	36692	(12322)
(12410)	14.5	0.15	20020506	172.29231	140.05818	345.92167	8.12923	0.1647693	2.4270367	60	6	1993-2002	0.67	M-v	1	MP	36716	(12410)
(12422)	13.0	0.15	20020506	22.05476	213.40320	69.56163	12.09225	0.0869839	2.4014529	159	6	1990-2002	0.53	M-v	1	MP	9659	(12422)
(12429)	14.3	0.15	20020506	260.28710	293.21518	140.62537	3.09702	0.1436351	2.4134088	124	7	1989-2001	0.64	M-v	1	Williams	36720	(12429)
(12505)	14.1	0.15	20020506	333.32789	199.03582	136.63133	5.25000	0.2126280	2.1861149	221	13	1951-2002	0.65	M-v	1	MP	36742	(12505)
(12512)	14.6	0.15	20020506	352.86338	83.83769	224.69347	5.06845	0.1921591	2.2692022	149	6	1985-2002	0.60	M-v	1	MP	36744	(12512)
(12518)	13.8	0.15	20020506	352.17565	235.62826	85.53103	6.12751	0.2158062	2.2770299	184	7	1982-2002	0.62	M-v	1	MP	31793	(12518)
(12522)	14.8	0.15	20020506	298.87595	200.31952	157.01419	3.09694	0.1414491	2.2661314	170	6	1975-2002	0.67	M-v	1	MP	36747	(12522)
(12627)	15.4	0.15	20020506	21.46019	302.08686	328.94439	2.20176	0.1413195	2.2438687	115	6	1971-2002	0.70	M-v	1	MP	36776	(12627)
(12634)	15.2	0.15	20020506	13.61578	237.78397	20.48830	2.54897	0.1504130	2.4326710	93	7	1971-2002	0.56	M-v	1	MP	36778	(12634)
(12670)	15.0	0.15	20020506	318.37098	58.78525	301.00003	5.52604	0.2107498	2.2119554	122	7	1979-2002	0.66	M-v	1	MP	37030	(12670)
(12691)	13.9	0.15	20020506	351.25659	302.96867	33.85774	7.49208	0.1621051	2.3191897	145	8	1981-2002	0.66	M-v	1	MP	37035	(12691)
(12796)	15.7	0.15	20020506	276.46291	163.05552	246.41359	10.58875	0.2057680	2.3858063	105	5	1995-2002	0.57	M-v	1	MP	37063	(12796)
(12859)	14.7	0.15	20020506	309.32014	305.87857	47.33765	3.42221	0.1777089	2.2885593	141	6	1978-2002	0.59	M-v	1	MP	37080	(12859)
(12867)	14.0	0.15	20020506	343.17382	176.53976	163.52212	6.62968	0.2102894	2.3194730	141	7	1959-2002	0.62	M-v	1	MP	37083	(12867)
(12934)	15.1	0.15	20020506	318.40434	266.29336	83.33421	2.21300	0.1011004	2.2181014	136	7	1984-2002	0.63	M-v	1	MP	9660	(12934)
(12980)	15.4	0.15	20020506	319.06971	121.26336	211.62014	2.36747	0.1882475	2.3077906	118	7	1978-2002	0.64	M-v	1	MP	37482	(12980)
(12985)	14.2	0.15	20020506	318.68805	39.50565	309.88876	1.66535	0.1946230	2.3975383	134	6	1980-2002	0.54	M-v	1	MP	37483	(12985)
(13038)	13.4	0.15	20020506	171.96631	148.88611	337.34288	7.97918	0.0344269	2.9842581	140	7	1990-2002	0.55	M-v	1	MP	37497	(13038)
(13131)	14.8	0.15	20020506	245.21021	208.15453	218.43970	3.43744	0.1901594	2.5736101	83	7	1978-2002	0.69	M-v	1	MP	37522	(13131)
(13147)	13.2	0.15	20020506	206.13497	313.38625	140.85519	2.83716	0.0363672	2.9442541	256	7	1990-2002	0.60	M-v	0	MP	37526	(13147)
(13162)	14.0	0.15	20020506	322.63949	92.67690	255.07875	5.76858	0.1461227	2.3548176	147	7	1976-2002	0.60	M-v	1	MP	31793	(13162)
(13172)	14.0	0.15	20020506	297.62247	97.20031	302.71052	10.73462	0.1896253	2.4257019	117	5	1987-2002	0.67	M-v	1	MP	12099	(13172)
(13236)	14.0	0.15	20020506	333.45478	188.12545	149.21997	5.59826	0.2136067	2.2463229	179	6	1985-2002	0.59	M-v	1	MP	30235	(13236)
(13242)	14.4	0.15	20020506	335.73182	181.60514	131.52343	3.33001	0.2126799	2.4017752	169	6	1991-2002	0.56	M-v	1	MP	37552	(13242)
(13265)	14.5	0.15	20020506	289.57658	76.30996	349.66739	4.30290	0.1273663	2.3485210	99	5	1973-2002	0.63	M-v	1	MP	9660	(13265)
(13343)	13.6	0.15	20020506	236.78188	269.42062	155.56864	5.75822	0.0551333	2.7707196	174	8	1989-2002	0.66	M-v	0	MP	37580	(13343)
(13389)	12.5	0.15	20020506	44.47728	337.37814	318.08686	1.78935	0.1628930	3.1216508	124	8	1991-2002	0.75	M-v	1	MP	14340	(13389)
(13465)	13.9	0.15	20020506	344.65764	8.49988	312.09410	6.18398	0.1287118	2.3489117	122	6	1977-2002	0.68	M-v	1	MP	37614	(13465)
(13536)	13.1	0.15	20020506	18.99008	133.51697	146.06326	0.08443	0.1538322	3.1667455	211	10	1984-2002	0.64	M-v	0	MP	38326	(13536)
(13556)	13.0	0.15	20020506	342.94926	50.69534	278.47010	8.75360	0.2698272	2.8748038	157	6	1992-2002	0.67	M-v	1	MP	38331	(13556)
(13565)	12.6	0.15	20020506	228.44617	15.29721	66.21509	14.44488	0.0985772	3.1285152	120	5	1992-2001	0.71	M-v	1	Williams	38333	(13565)
(13615)	13.3	0.15	20020506	296.92958	248.64504	139.79279	12.71170	0.2102438	2.6018017	155	6	1994-2002	0.62	M-v	1	MP	38347	(13615)
(13630)	14.5	0.15	20020506	290.49449	157.80465	232.78510	1.64951	0.1949575	2.3873201	61	7	1980-2002	0.61	M-v	1	MP	38351	(13630)
(13642)	13.6	0.15	20020506	338.88302	316.18619	2.70510	6.22000	0.1683949	3.0195457	135	6	1996-2002	0.54	M-v	0	MP	38354	(13642)
(13660)	15.3	0.15	20020506	198.34645	227.35207	255.65829	0.40040	0.1348769	2.4296779	68	6	1991-2002	0.55	M-v	1	MP	38360	(13660)
(13706)	14.2	0.15	20020506	314.68099	87.82777	331.64482	20.43924	0.2212997	2.2723190	68	5	1981-2002	0.61	M-v	1	MP	38373	(13706)

(13709)	14.0	0.15	20020506	294.11023	298.03049	135.27267	5.71102	0.2620456	2.3277910	99	8	1970-2002	0.82	M-v	1	MP	38374	(13709)
(13722)	14.7	0.15	20020506	338.75835	44.87622	269.55235	2.52137	0.2130635	2.6236449	136	7	1976-2002	0.67	M-v	1	MP	38377	(13722)
(13814)	12.4	0.15	20020506	354.95701	240.89877	94.55942	10.70417	0.0926780	3.0010461	133	6	1992-2002	0.57	M-v	1	MP	38404	(13814)
(13826)	14.1	0.15	20020506	251.29777	287.10520	130.79996	4.60242	0.2018756	2.3790206	141	6	1973-2002	0.63	M-v	1	MP	12100	(13826)
(13831)	14.4	0.15	20020506	312.88065	252.54563	108.46796	6.03011	0.1685087	2.3046432	120	6	1981-2002	0.64	M-v	1	MP	10822	(13831)
(13910)	14.7	0.15	20020506	302.11970	259.64945	119.52074	5.99310	0.2153250	2.4346469	112	6	1979-2002	0.66	M-v	1	MP	39026	(13910)
(13913)	13.5	0.15	20020506	320.70357	350.35698	8.67120	8.17231	0.2286189	2.7770565	133	6	1979-2002	0.65	M-v	1	MP	39027	(13913)
(14031)	12.2	0.15	20020506	316.55568	290.61915	87.43210	13.99531	0.1967727	2.5895386	136	6	1994-2002	0.61	M-v	1	MP	39059	(14031)
(14089)	14.1	0.15	20020506	349.96798	152.93762	195.86914	10.09794	0.2050297	2.5514136	144	6	1996-2002	0.65	M-v	1	MP	39076	(14089)
(14104)	13.5	0.15	20020506	37.63922	265.77343	359.22523	9.05434	0.0609073	3.1629698	99	6	1991-2002	0.70	M-v	1	MP	39080	(14104)
(14107)	13.6	0.15	20020506	1.26863	224.77200	106.25984	0.61885	0.1799076	3.1755185	78	8	1991-2002	0.71	M-v	1	MP	39081	(14107)
(14151)	14.5	0.15	20020506	332.21825	248.50553	132.74923	3.41604	0.1862360	2.4630378	89	6	1996-2002	0.65	M-v	1	MP	39094	(14151)
(14190)	13.2	0.15	20020506	201.75862	33.14721	92.15857	4.58772	0.0835813	3.0265600	112	5	1991-2002	0.57	M-v	0	MP	39106	(14190)
(14206)	12.6	0.15	20020506	326.00236	231.97724	117.96853	8.41886	0.1884624	3.2099193	184	7	1985-2002	0.64	M-v	1	MP	13527	(14206)
(14234)	14.3	0.15	20020506	313.17824	323.08896	31.30646	7.54320	0.1816581	2.2639512	102	6	1992-2002	0.63	M-v	1	MP	39118	(14234)
(14304)	13.5	0.15	20020506	248.48437	106.55584	24.94604	16.31883	0.1214480	2.5670171	113	4	1977-2002	0.64	M-v	1	MP	1403	(14304)
(14334)	14.5	0.15	20020506	270.87549	110.03286	314.68312	2.13621	0.1207409	2.8174188	54	6	1978-2002	0.79	M-v	1	MP	39799	(14334)
(14348)	12.8	0.15	20020506	350.59046	331.69255	31.80426	22.65178	0.0437952	2.6130167	85	6	1985-2002	0.64	M-v	2	MP	39803	(14348)
(14356)	14.6	0.15	20020506	304.43570	181.14304	172.90633	5.73429	0.2317740	2.4410510	118	6	1987-2002	0.61	M-v	1	MP	39806	(14356)
(14379)	12.2	0.15	20020506	298.10212	184.54804	218.97285	12.92397	0.1632950	2.6721747	149	7	1976-2002	0.65	M-v	1	MP	39813	(14379)
(14405)	14.8	0.15	20020506	304.17748	223.43001	124.10074	2.18202	0.1983803	2.3903754	110	7	1991-2002	0.62	M-v	1	MP	39820	(14405)
(14443)	13.2	0.15	20020506	348.80724	171.07617	197.81105	1.78633	0.0753159	2.8756944	159	7	1987-2002	0.59	M-v	1	MP	39831	(14443)
(14444)	14.2	0.15	20020506	331.40740	326.15763	346.58449	6.15204	0.1893622	2.2793945	167	6	1985-2002	0.62	M-v	1	MP	39832	(14444)
(14580)	14.1	0.15	20020506	266.76759	63.34895	0.68100	14.05710	0.1838065	2.5580598	66	5	1992-2002	0.68	M-v	1	MP	12100	(14580)
(14624)	14.1	0.15	20020506	266.73249	228.29317	203.04705	6.47247	0.1242162	2.7011161	66	5	1989-2002	0.78	M-v	1	MP	39883	(14624)
(14627)	13.1	0.15	20020506	274.47524	44.71549	41.61462	17.72204	0.1495752	2.5994554	141	6	1976-2002	0.54	M-v	1	MP	39884	(14627)
(14630)	13.1	0.15	20020506	306.84615	154.22051	243.45260	12.72642	0.1634769	2.6592845	103	7	1983-2002	0.68	M-v	1	MP	39885	(14630)
(14648)	12.3	0.15	20020506	93.86216	196.65225	33.48966	12.45483	0.1097307	3.1587665	88	5	1990-2002	0.64	M-v	1	MP	39890	(14648)
(14713)	12.8	0.15	20020506	273.91646	113.09940	325.51289	12.66399	0.0085346	2.6510329	86	6	1993-2002	0.57	M-v	1	MP	39908	(14713)
(14724)	14.1	0.15	20020506	348.90698	189.43488	123.62685	3.13506	0.0756456	2.9134474	97	7	1992-2002	0.69	M-v	1	MP	39911	(14724)
(14732)	12.7	0.15	20020506	332.35899	313.59170	24.89300	1.13959	0.1991907	3.1934166	178	7	1991-2002	0.59	M-v	0	MP	27570	(14732)
(14752)	12.7	0.15	20020506	64.71678	345.69956	280.06831	9.35424	0.0645882	3.0199735	49	5	1960-2002	0.81	M-v	1	MP	39919	(14752)
(14830)	12.9	0.15	20020506	341.08969	338.52624	31.93055	4.15862	0.2938458	3.0764948	70	5	1986-2002	0.74	M-v	1	MP	13	(14830)
(14917)	12.5	0.15	20020506	345.92433	57.65329	324.58012	12.39606	0.2056655	2.8414183	73	6	1987-2002	0.76	M-v	1	MP	38	(14917)
(15056)	12.8	0.15	20020506	343.52162	57.73229	300.44912	1.84121	0.0861692	3.0028626	122	6	1986-2002	0.65	M-v	1	MP	31794	(15056)
(15084)	13.3	0.15	20020506	345.99925	229.06459	131.87087	3.61609	0.1852197	3.1000183	75	5	1991-2002	0.80	M-v	1	MP	89	(15084)
(15098)	14.7	0.15	20020506	251.26199	322.71243	105.22864	3.07605	0.1572487	2.4636612	122	6	1952-2002	0.71	M-v	1	MP	13527	(15098)
(15100)	12.7	0.15	20020506	42.33830	334.35144	328.39561	21.79529	0.0142420	2.6426360	92	5	1993-2002	0.66	M-v	1	MP	93	(15100)
(15127)	11.9	0.15	20020506	328.94092	4.01418	1.81040	20.52331	0.2738584	3.0030678	93	7	1976-2002	0.64	M-v	1	MP	101	(15127)
(15156)	13.0	0.15	20020506	2.80160	265.37512	81.21096	3.52034	0.1954427	3.0564997	68	6	1991-2002	0.64	M-v	1	MP	110	(15156)
(15285)	13.3	0.15	20020506	348.11959	92.59131	269.07590	4.85952	0.1125566	3.0616539	62	6	1991-2002	0.85	M-v	1	MP	848	(15285)
(15373)	12.4	0.15	20020506	230.62578	210.21272	215.01594	8.44621	0.1489551	3.9674175	65	5	1996-2002	0.61	M-v	1	MP	872	(15373)
(15376)	12.1	0.15	20020506	328.12465	102.51967	256.79666	2.88986	0.3072933	3.9484275	116	6	1979-2002	0.55	M-v	0	MP	873	(15376)
(15385)	13.6	0.15	20020506	241.07598	324.07295	130.84782	11.74318	0.0753426	2.9637371	69	5	1994-2002	0.74	M-v	1	MP	875	(15385)
(15457)	12.5	0.15	20020506	180.20406	38.16571	125.49068	22.95752	0.0706676	3.2135483	149	6	1995-2002	0.62	M-v	1	MP	896	(15457)
(15461)	13.4	0.15	20020506	275.13789	32.92488	19.00125	13.49756	0.1181486	3.1941656	68	5	1991-2002	0.77	M-v	1	MP	897	(15461)
(15480)	12.6	0.15	20020506	250.38162	331.92554	135.83432	10.87507	0.0595127	3.0568785	178	6	1996-2002	0.63	M-v	1	MP	903	(15480)
(15483)	13.2	0.15	20020506	65.27994	301.35922	337.30014	8.02728	0.0713737	3.2234238	99	6	1990-2002	0.68	M-v	1	MP	14341	(15483)
(15489)	12.6	0.15	20020506	303.77483	200.81674	189.79696	7.84048	0.2085486	3.1817814	128	6	1979-2002	0.55	M-v	1	MP	30235	(15489)
(15544)	13.5	0.15	20020506	287.01151	53.03268	345.51542	1.38114	0.0543099	2.9196337	57	5	1992-2002	0.85	M-v	1	MP	921	(15544)
(15593)	13.0	0.15	20020506	204.13230	338.55407	131.61274	10.96193	0.1703826	3.1761776	88	5	1975-2002	0.71	M-v	1	MP	936	(15593)
(15636)	13.1	0.15	20020506	178.73757	261.66594	262.67392	5.81820	0.1492796	3.1697084	115	5	1971-2001	0.65	M-v	0	MP	949	(15636)
(15637)	12.3	0.15	20020506	116.54286	333.60015	238.34168	15.34579	0.0788380	3.1741255	67	6	1980-2002	0.70	M-v	1	MP	949	(15637)

(15701)	13.7	0.15	20020506	313.74863	347.60621	348.77511	1.22893	0.1855664	2.4366351	143	7	1987-2002	0.62	M-v	1	MPC	1679	(15701)
(15792)	15.6	0.15	20020506	338.29262	215.63791	153.93307	2.42276	0.2000084	2.7065206	43	5	1984-2002	0.70	M-v	2	MPC	1703	(15792)
(15845)	14.9	0.15	20020506	322.37442	305.09142	64.27510	7.59378	0.1324841	2.3421262	90	5	1995-2002	0.62	M-v	1	MPC	1717	(15845)
(15847)	15.0	0.15	20020506	241.59405	255.50684	216.31542	3.12051	0.1924818	2.3516610	110	5	1993-2002	0.61	M-v	1	MPC	1718	(15847)
(15893)	15.0	0.15	20020506	126.99434	280.44178	231.69118	2.88492	0.1603649	2.5274105	174	6	1995-2002	0.63	M-v	1	MPC	1730	(15893)
(15970)	15.8	0.15	20020506	309.89983	309.38839	53.38181	5.05953	0.1822711	2.1595395	116	7	1980-2002	0.62	M-v	1	MPC	1751	(15970)
(16123)	14.1	0.15	20020506	358.76663	197.58038	116.77226	3.33477	0.2251494	2.3776113	119	6	1991-2002	0.67	M-v	1	MPC	1795	(16123)
(16125)	13.4	0.15	20020506	287.60210	83.32610	286.09431	9.19953	0.1322223	2.5573766	153	6	1992-2002	0.68	M-v	1	MPC	12101	(16125)
(16143)	14.5	0.15	20020506	329.44541	21.30758	311.80432	9.34070	0.3384139	2.2615129	106	6	1975-2002	0.59	M-v	1	MPC	31794	(16143)
(16163)	15.1	0.15	20020506	287.25352	151.82444	208.79977	1.50963	0.2031075	2.3981047	115	7	1994-2002	0.55	M-v	1	MPC	1806	(16163)
(16218)	13.6	0.15	20020506	112.77480	120.27105	79.81343	2.66550	0.0911890	3.1633570	87	7	1992-2002	0.54	M-v	1	MPC	1823	(16218)
(16227)	13.7	0.15	20020506	28.48333	58.93220	250.38912	0.94856	0.0805106	2.8762886	75	6	1978-2002	0.56	M-v	1	MPC	1825	(16227)
(16278)	13.1	0.15	20020506	301.35836	21.48012	42.29994	0.99217	0.1760692	3.1897800	83	8	1979-2002	0.76	M-v	1	MPC	1839	(16278)
(16295)	14.3	0.15	20020506	181.14369	91.57263	22.02133	9.44007	0.0234075	3.0548642	43	5	1960-2002	0.66	M-v	1	MPC	1843	(16295)
(16320)	15.7	0.15	20020506	297.03174	220.78080	152.07878	4.61699	0.1806824	2.2282093	125	6	1971-2002	0.68	M-v	1	MPC	1849	(16320)
(16552)	13.8	0.15	20020506	271.19211	179.75009	216.63064	2.48454	0.1323058	2.4216186	164	6	1984-2002	0.64	M-v	1	MPC	2867	(16552)
(16558)	13.3	0.15	20020506	305.52074	31.52384	33.44780	23.93839	0.2426615	2.3424525	52	7	1953-2002	0.67	M-v	2	MPC	2869	(16558)
(16838)	13.8	0.15	20020506	285.00271	343.54419	98.33825	6.62069	0.1760090	3.0664714	68	6	1986-2002	0.78	M-v	1	MPC	2949	(16838)
(16853)	13.3	0.15	20020506	251.81731	50.94750	105.40174	2.19257	0.1248746	3.0963786	180	5	1997-2001	0.63	M-v	1	MPC	2954	(16853)
(16960)	14.3	0.15	20020506	353.85388	242.08143	261.35260	17.70657	0.8592035	2.1987943	381	6	1983-2002	0.57	M-v	2	MPC	27570	(16960)
(16965)	13.4	0.15	20020506	281.99522	78.01550	340.94680	8.28781	0.1884846	2.5742217	144	5	1954-2002	0.67	M-v	1	MPC	2988	(16965)
(17217)	14.1	0.15	20020506	273.17669	304.09881	114.97052	11.67923	0.1577357	2.5847945	69	7	1977-2002	0.69	M-v	1	MPC	3059	(17217)
(17227)	14.8	0.15	20020506	338.07588	308.04952	16.85792	4.42186	0.0697436	2.7952082	86	6	1978-2002	0.65	M-v	1	MPC	3062	(17227)
(17238)	14.0	0.15	20020506	192.15819	335.92531	135.94083	2.39167	0.1254016	3.1341670	102	6	1995-2002	0.66	M-v	1	MPC	3065	(17238)
(18010)	13.9	0.15	20020506	273.54093	332.77747	193.68144	11.66094	0.1006919	3.0249912	148	5	1996-2002	0.55	M-v	1	MPC	4219	(18010)
(18079)	13.7	0.15	20020506	6.84163	38.52818	293.44145	8.31704	0.0923139	3.0648470	36	4	1980-2002	0.49	M-v	1	MPC	4238	(18079)
(18220)	14.4	0.15	20020506	247.23870	232.72913	322.66620	2.81461	0.1019279	3.2126860	122	6	1960-2001	0.59	M-v	1	MPC	4279	(18220)
(18268)	12.3	0.15	20020506	67.85333	112.64799	218.45444	16.59244	0.0953792	5.1742472	160	6	1977-2001	0.68	M-v	0	MPC	4293	(18268)
(18287)	13.5	0.15	20020506	247.10402	10.36454	44.90218	8.81219	0.0499725	2.2702257	209	9	1951-2002	0.58	M-v	1	MPC	5150	(18287)
(18703)	14.1	0.15	20020506	194.13832	8.69348	272.44947	3.27514	0.1077732	3.2216876	102	5	1997-2002	0.58	M-v	1	MPC	5270	(18703)
(18743)	12.6	0.15	20020506	235.88542	328.54102	123.25422	19.12976	0.1279800	3.2171721	89	6	1991-2002	0.60	M-v	1	MPC	5282	(18743)
(18893)	13.3	0.15	20020506	177.42824	120.94060	20.66969	16.39117	0.0662908	3.1764237	114	5	1979-2002	0.46	M-v	1	MPC	5326	(18893)
(19239)	12.9	0.15	20020506	41.85268	264.39084	299.52930	18.20697	0.1252743	2.3558734	124	4	1994-2002	0.48	M-v	1	MPC	6489	(19239)
(19523)	14.2	0.15	20020506	296.90994	277.19889	121.48007	9.04953	0.1315923	2.7650759	88	6	1996-2002	0.58	M-v	1	MPC	6575	(19523)
(19742)	15.1	0.15	20020506	259.79568	82.21762	358.39569	4.16165	0.2859858	2.4205523	112	5	1985-2002	0.68	M-v	1	MPC	6642	(19742)
(20231)	13.3	0.15	20020506	288.07485	94.63050	267.40052	17.96869	0.1254434	1.9483749	99	7	1982-2002	0.63	M-v	1	MPC	7766	(20231)
(20545)	15.1	0.15	20020506	29.87329	312.08288	265.76930	6.25886	0.1196662	2.3065549	74	5	1995-2002	0.51	M-v	1	MPC	7868	(20545)
(20608)	15.3	0.15	20020506	0.55421	243.10622	27.24616	8.63763	0.0754630	2.1921207	99	5	1989-2002	0.61	M-v	1	MPC	7888	(20608)
(20758)	13.4	0.15	20020506	302.36328	234.01405	168.83614	12.69900	0.1781359	2.6899908	138	9	1983-2002	0.70	M-v	1	MPC	7934	(20758)
(21056)	14.6	0.15	20020506	229.24624	305.07143	124.05217	25.55544	0.1068425	1.8504977	177	5	1991-2002	0.50	M-v	1	MPC	8628	(21056)
(21099)	15.2	0.15	20020506	17.31325	343.63797	301.37711	0.98472	0.0944192	2.1299341	214	5	1992-2002	0.57	M-v	1	MPC	8641	(21099)
(21227)	14.4	0.15	20020506	35.01435	213.63918	59.21256	5.18158	0.1596395	2.2494493	234	5	1995-2002	0.59	M-v	1	MPC	8681	(21227)
(21264)	14.1	0.15	20020506	261.19802	212.36463	181.77471	1.71934	0.0537937	2.9287626	90	6	1995-2002	0.65	M-v	1	MPC	8692	(21264)
(21312)	15.2	0.15	20020506	27.33500	76.24421	204.06370	1.73860	0.2192407	2.3276778	99	6	1995-2002	0.57	M-v	1	MPC	8707	(21312)
(21428)	15.8	0.15	20020506	37.10098	296.04952	298.19244	3.76924	0.0683016	2.2468859	161	5	1992-2002	0.57	M-v	1	MPC	8745	(21428)
(21440)	15.9	0.15	20020506	336.94433	170.87542	127.43993	4.04912	0.0749177	2.2603245	105	5	1994-2002	0.62	M-v	1	MPC	8749	(21440)
(21856)	15.6	0.15	20020506	13.79538	20.51559	250.56071	5.44616	0.1596654	2.2126757	113	6	1988-2002	0.69	M-v	1	MPC	8885	(21856)
(21891)	14.7	0.15	20020506	190.68338	92.28395	5.00605	6.98702	0.0817743	2.3964916	176	7	1976-2002	0.59	M-v	0	MPC	8897	(21891)
(21910)	13.8	0.15	20020506	329.09148	163.54466	149.22207	6.52495	0.1932154	2.2668355	211	9	1951-2002	0.58	M-v	1	MPC	8903	(21910)
(21925)	15.3	0.15	20020506	111.73464	155.08637	31.15893	5.10587	0.1176416	2.3283540	186	5	1995-2002	0.62	M-v	1	MPC	8908	(21925)
(21944)	15.3	0.15	20020506	76.47338	330.59597	196.74390	11.44109	0.1161140	2.6194315	69	5	1987-2002	0.67	M-v	1	MPC	8914	(21944)
(21999)	13.6	0.15	20020506	8.37157	189.38305	79.00114	14.31118	0.1595647	2.6606638	111	5	1990-2002	0.55	M-v	1	MPC	30237	(21999)
(22053)	13.4	0.15	20020506	51.23255	149.90406	98.46724	12.91806	0.1487721	2.6596739	141	5	1993-2002	0.49	M-v	1	MPC	31796	(22053)

(22080)	14.4	0.15	20020506	46.75998	293.23844	308.80782	6.20427	0.0776729	2.3418946	182	5	1990-2002	0.61	M-v	1	MP	8956	(22080)
(22235)	16.3	0.15	20020506	116.46537	109.00430	45.94282	1.64603	0.0403551	2.1685115	87	6	1977-2002	0.64	M-v	1	MP	9003	(22235)
(22252)	14.5	0.15	20020506	7.74839	308.25129	346.04244	7.50368	0.2399352	2.2584733	111	8	1951-2002	0.67	M-v	1	MP	9940	(22252)
(22259)	14.3	0.15	20020506	25.15092	138.06923	116.89350	10.03943	0.1136074	2.7593093	104	5	1979-2002	0.58	M-v	1	MP	9942	(22259)
(22326)	14.6	0.15	20020506	336.47465	261.51321	52.94693	7.23518	0.1509915	2.3980681	137	5	1991-2002	0.61	M-v	1	MP	9963	(22326)
(22382)	15.9	0.15	20020506	20.57908	182.33525	63.36858	3.24721	0.1760905	2.3724193	67	5	1994-2002	0.69	M-v	1	MP	9980	(22382)
(22384)	15.0	0.15	20020506	331.37328	222.16654	97.16652	5.96264	0.1524341	2.3103544	175	5	1994-2002	0.56	M-v	1	MP	9981	(22384)
(22387)	15.3	0.15	20020506	0.91749	306.14204	328.24112	6.22381	0.1787958	2.5612067	67	5	1994-2002	0.60	M-v	2	MP	9982	(22387)
(22392)	15.5	0.15	20020506	16.03520	281.85610	341.24810	13.33472	0.0821528	2.5625181	79	5	1994-2002	0.64	M-v	1	MP	9983	(22392)
(22508)	14.2	0.15	20020506	325.86349	267.18831	99.18910	2.06768	0.1672353	3.2108304	67	6	1991-2002	0.73	M-v	1	MP	10019	(22508)
(22546)	15.2	0.15	20020506	4.58538	135.37278	149.98744	5.25363	0.1676946	2.2582647	107	5	1994-2002	0.73	M-v	1	MP	10032	(22546)
(22622)	14.6	0.15	20020506	357.49950	31.20004	261.94497	6.29237	0.1867950	2.3536235	161	5	1995-2002	0.65	M-v	1	MP	10057	(22622)
(22623)	16.3	0.15	20020506	24.93994	81.10475	176.75173	4.90399	0.1340334	2.3393454	78	5	1995-2002	0.68	M-v	1	MP	10058	(22623)
(22666)	14.3	0.15	20020506	44.35563	327.67130	292.53761	5.53577	0.1162403	2.4761968	131	5	1995-2002	0.64	M-v	1	MP	10071	(22666)
(22693)	13.8	0.15	20020506	335.23068	304.02570	5.57207	11.10848	0.0782070	2.6798730	123	5	1992-2002	0.51	M-v	1	MP	10079	(22693)
(22709)	13.6	0.15	20020506	40.11973	50.44817	200.78142	13.23701	0.1464643	2.6756764	180	4	1998-2002	0.59	M-v	1	MP	10085	(22709)
(22822)	15.4	0.15	20020506	282.93274	325.16980	6.76818	8.21531	0.1393524	2.3680032	105	5	1994-2002	0.59	M-v	1	MP	10121	(22822)
(22894)	14.7	0.15	20020506	330.16145	101.62463	214.56409	3.36740	0.2197237	2.1843124	206	5	1986-2002	0.58	M-v	1	MP	10143	(22894)
(22949)	15.6	0.15	20020506	340.76939	187.62069	116.34736	4.87382	0.1997185	2.1980408	110	6	1995-2002	0.66	M-v	1	MP	10162	(22949)
(22957)	16.2	0.15	20020506	20.91850	310.97461	306.95934	5.19552	0.1082937	2.2718103	80	5	1994-2002	0.76	M-v	1	MP	10164	(22957)
(22990)	14.8	0.15	20020506	93.24043	306.84819	226.27125	1.18135	0.1261934	2.6227273	133	5	1994-2002	0.62	M-v	1	MP	10176	(22990)
(23010)	16.1	0.15	20020506	27.17311	248.71580	16.63155	4.70129	0.1385091	2.2813159	98	5	1991-2002	0.68	M-v	1	MP	10182	(23010)
(23018)	14.7	0.15	20020506	343.19868	215.71237	90.93721	3.88004	0.1998287	2.4185246	106	6	1976-2002	0.65	M-v	1	MP	10184	(23018)
(23093)	13.6	0.15	20020506	326.70543	230.66891	89.92579	9.14257	0.2505608	2.3267361	154	7	1951-2002	0.61	M-v	1	MP	10208	(23093)
(23134)	12.8	0.15	20020506	353.46079	150.64586	158.54342	11.17923	0.0745903	3.0007245	195	5	1995-2002	0.60	M-v	1	MP	10220	(23134)
(23159)	13.9	0.15	20020506	27.34840	48.32066	253.79854	0.41118	0.0711709	3.0461052	89	6	1993-2002	0.61	M-v	1	MP	10228	(23159)
(23183)	16.2	0.15	20020506	198.84586	301.38121	119.78073	40.94375	0.4015700	1.8243296	120	4	1973-2002	0.49	M-v	1	MP	10235	(23183)
(23378)	15.7	0.15	20020506	18.91111	245.16487	18.67120	6.93261	0.0974806	2.3753487	109	5	1973-2002	0.73	M-v	1	MP	10291	(23378)
(23413)	14.0	0.15	20020506	346.10912	250.39754	67.95561	13.26867	0.2083064	2.5620858	112	5	1978-2002	0.69	M-v	1	MP	11077	(23413)
(23450)	15.4	0.15	20020506	255.50056	126.36977	277.58199	6.70284	0.0835528	2.1725881	141	5	1988-2002	0.56	M-v	1	MP	11089	(23450)
(23487)	14.0	0.15	20020506	15.72212	116.42631	161.45185	1.46488	0.1467649	3.1062024	171	5	1991-2002	0.58	M-v	0	MP	11101	(23487)
(23522)	14.4	0.15	20020506	205.67579	32.31980	56.44474	7.25121	0.0891351	2.3382942	152	5	1992-2002	0.62	M-v	1	MP	11112	(23522)
(23540)	13.2	0.15	20020506	349.43229	210.97673	84.10274	3.43890	0.0180328	2.8916744	184	5	1993-2002	0.65	M-v	1	MP	11118	(23540)
(23587)	13.8	0.15	20020506	333.68850	171.26437	178.98179	7.52709	0.2179424	2.3127322	128	5	1995-2002	0.52	M-v	1	MP	31797	(23587)
(23589)	15.5	0.15	20020506	22.68091	116.30509	150.87233	5.22947	0.1219038	2.3647750	104	6	1991-2002	0.74	M-v	1	MP	11134	(23589)
(23595)	14.9	0.15	20020506	23.92618	99.41175	175.02142	5.71214	0.1608288	2.3836471	96	7	1991-2002	0.57	M-v	1	MP	11136	(23595)
(23643)	15.1	0.15	20020506	313.12413	286.80500	67.27593	3.99165	0.2102511	2.2362405	171	6	1972-2002	0.66	M-v	1	MP	11151	(23643)
(23658)	16.1	0.15	20020506	157.42664	2.66661	115.71486	2.41290	0.1314340	2.4357208	79	5	1995-2002	0.62	M-v	1	MP	11155	(23658)
(23670)	14.7	0.15	20020506	347.00354	298.33277	6.39822	11.44876	0.2005103	2.6189906	124	5	1997-2002	0.68	M-v	1	MP	11159	(23670)
(23672)	14.8	0.15	20020506	4.05474	76.08906	210.01015	11.90208	0.1711502	2.6738538	119	5	1997-2002	0.61	M-v	0	MP	11160	(23672)
(23674)	14.7	0.15	20020506	2.78567	264.82499	42.37292	13.14041	0.1749952	2.6056942	128	5	1997-2002	0.67	M-v	1	MP	11161	(23674)
(23717)	15.2	0.15	20020506	320.14885	80.48576	247.37084	4.56944	0.1554768	2.2568171	188	5	1982-2002	0.66	M-v	1	MP	11174	(23717)
(23725)	15.5	0.15	20020506	9.97458	157.23155	118.56029	6.04129	0.2401094	2.3404422	73	6	1994-2002	0.67	M-v	1	MP	11177	(23725)
(23737)	14.8	0.15	20020506	296.42064	205.53755	162.59403	5.13494	0.2377991	2.3001279	188	5	1997-2002	0.61	M-v	1	MP	11182	(23737)
(23739)	15.0	0.15	20020506	359.10098	83.63882	233.70051	4.71244	0.1713747	2.2271829	141	5	1992-2002	0.64	M-v	1	MP	11183	(23739)
(23762)	15.1	0.15	20020506	350.24614	122.10957	174.87901	5.74998	0.1334552	2.3582859	99	5	1977-2002	0.71	M-v	1	MP	11190	(23762)
(23766)	13.2	0.15	20020506	298.95755	79.73705	293.51238	5.55492	0.1487549	2.4689493	195	5	1994-2002	0.67	M-v	1	MP	11192	(23766)
(23858)	14.3	0.15	20020506	304.90534	165.65300	176.63124	5.67225	0.0351571	2.7253191	128	5	1996-2002	0.62	M-v	1	MP	11220	(23858)
(23902)	13.9	0.15	20020506	359.87550	132.74607	187.15163	12.20016	0.2015724	2.5568691	134	5	1997-2002	0.65	M-v	1	MP	11236	(23902)
(23903)	14.0	0.15	20020506	351.34292	151.78949	146.62045	5.20423	0.1818854	2.7329513	166	5	1993-2002	0.60	M-v	1	MP	11236	(23903)
(23965)	13.6	0.15	20020506	23.92122	202.76076	65.83161	11.42978	0.0760988	3.0163525	101	5	1996-2002	0.67	M-v	1	MP	11256	(23965)
(24050)	15.9	0.15	20020506	307.96497	320.58840	16.26989	6.89112	0.1314148	2.2782227	94	5	1992-2002	0.59	M-v	1	MP	11286	(24050)
(24072)	13.9	0.15	20020506	77.28651	219.65677	330.59263	8.64492	0.1655522	2.5780229	159	6	1987-2002	0.53	M-v	1	MP	25668	(24072)

(24078)	15.8	0.15	20020506	95.34075	64.55816	140.61558	3.43610	0.0537953	2.2497904	107	5	1992-2002	0.72	M-v	1	MPC	11295	(24078)
(24165)	15.2	0.15	20020506	321.88079	255.69153	91.00571	5.05425	0.2139847	2.2626675	103	5	1997-2002	0.62	M-v	1	MPC	11324	(24165)
(24169)	14.7	0.15	20020506	9.01158	356.88480	276.71552	4.86598	0.1951472	2.4424246	103	5	1995-2002	0.65	M-v	1	MPC	11325	(24169)
(24182)	14.5	0.15	20020506	196.89977	61.93741	349.56541	5.45187	0.0721093	2.7454851	109	5	1992-2002	0.56	M-v	1	MPC	11330	(24182)
(24203)	15.4	0.15	20020506	344.00789	33.67734	265.48588	4.59241	0.2032983	2.3428516	128	5	1994-2002	0.58	M-v	1	MPC	11337	(24203)
(24207)	14.9	0.15	20020506	11.93499	219.69299	51.21620	6.95731	0.2704927	2.4036734	93	5	1983-2002	0.57	M-v	1	MPC	11339	(24207)
(24215)	15.3	0.15	20020506	3.80148	106.65042	192.32730	1.67877	0.0532678	2.4137874	125	6	1971-2002	0.58	M-v	1	MPC	11341	(24215)
(24229)	12.6	0.15	20020506	345.54124	354.27779	281.43194	15.18344	0.2060215	3.1512662	72	5	1991-2002	0.62	M-v	1	MPC	11345	(24229)
(24245)	14.5	0.15	20020506	331.34825	279.24990	79.82093	6.08031	0.1896352	2.2781822	131	7	1956-2002	0.63	M-v	1	MPC	11350	(24245)
(24255)	15.0	0.15	20020506	357.94028	5.11256	290.39041	6.44617	0.1285326	2.3335677	127	5	1996-2002	0.65	M-v	1	MPC	11353	(24255)
(24284)	13.4	0.15	20020506	101.11521	232.37697	315.59209	7.97554	0.2342149	2.7717267	99	6	1950-2002	0.66	M-v	1	MPC	11363	(24284)
(24286)	15.5	0.15	20020506	306.81725	18.09976	336.72861	5.64617	0.2413563	2.2993709	85	5	1997-2002	0.67	M-v	1	MPC	11363	(24286)
(24288)	15.1	0.15	20020506	311.86814	317.02331	34.81611	6.55725	0.2191846	2.3084261	64	5	1994-2002	0.72	M-v	1	MPC	11364	(24288)
(24328)	14.2	0.15	20020506	337.60134	245.81097	112.66409	7.62184	0.1994671	2.2853018	128	6	1950-2002	0.64	M-v	1	MPC	11376	(24328)
(24421)	14.4	0.15	20020506	357.91015	202.47188	109.42248	5.34631	0.0940736	2.7754176	116	6	1992-2002	0.63	M-v	1	MPC	11405	(24421)
(24475)	16.5	0.15	20020506	181.57591	32.46838	76.58586	14.64762	0.4407663	1.9750380	185	2	2000-2002	0.49	M-v	2	MPC	18128	(24475)
(24545)	15.6	0.15	20020506	18.01540	254.77154	5.36272	4.43369	0.2358800	2.6519868	61	5	1994-2002	0.72	M-v	1	MPC	11441	(24545)
(24641)	13.6	0.15	20020506	346.13429	352.41117	311.49812	13.15749	0.1734625	2.4430706	142	4	1983-2002	0.59	M-v	1	MPC	12360	(24641)
(24649)	13.3	0.15	20020506	12.12093	93.95803	227.49324	12.24554	0.2480558	3.1737403	123	7	1985-2002	0.65	M-v	1	MPC	12362	(24649)
(24714)	14.6	0.15	20020506	333.86596	22.73391	314.72337	1.63982	0.2252637	2.3844477	92	5	1980-2002	0.63	M-v	1	MPC	12383	(24714)
(24719)	15.5	0.15	20020506	314.99164	274.13155	95.46421	7.47230	0.1361815	2.3689401	74	5	1991-2002	0.73	M-v	1	MPC	12385	(24719)
(24741)	14.2	0.15	20020506	80.13709	74.28184	179.50335	13.89924	0.1234211	2.5822382	73	5	1992-2002	0.69	M-v	1	MPC	12393	(24741)
(24745)	13.4	0.15	20020506	260.37468	241.68714	158.44985	16.65701	0.2222044	3.0460183	71	5	1992-2002	0.65	M-v	1	MPC	12394	(24745)
(24757)	14.3	0.15	20020506	282.75647	152.72963	259.42155	7.66148	0.1243484	2.2567621	121	8	1955-2002	0.64	M-v	1	MPC	12398	(24757)
(24775)	14.7	0.15	20020506	227.02846	81.33241	29.03372	2.39182	0.1679790	2.3918149	96	7	1987-2002	0.58	M-v	1	MPC	12404	(24775)
(24790)	14.2	0.15	20020506	216.61507	317.58478	115.19068	3.04302	0.0332560	2.9092717	139	5	1993-2002	0.67	M-v	0	MPC	12409	(24790)
(24796)	15.0	0.15	20020506	315.05035	20.62015	358.37132	8.13437	0.1909747	2.1927097	68	5	1989-2002	0.65	M-v	1	MPC	12410	(24796)
(24810)	14.8	0.15	20020506	54.42832	339.54106	262.33441	3.31760	0.1903799	2.6313490	89	5	1994-2002	0.69	M-v	1	MPC	12415	(24810)
(24814)	15.0	0.15	20020506	250.12953	320.03229	109.35507	15.54181	0.2600433	1.9627267	93	6	1994-2002	0.60	M-v	1	MPC	12416	(24814)
(24826)	15.2	0.15	20020506	257.10782	253.98632	150.61154	6.78457	0.0996380	2.3278581	118	5	1995-2002	0.63	M-v	1	MPC	12420	(24826)
(24839)	14.8	0.15	20020506	244.96883	212.23237	226.70167	6.44272	0.0729768	2.3789825	137	5	1995-2002	0.67	M-v	1	MPC	12424	(24839)
(24842)	15.9	0.15	20020506	332.90297	314.80036	28.37714	4.31775	0.2558365	2.3135968	64	5	1995-2002	0.65	M-v	1	MPC	12425	(24842)
(24849)	15.4	0.15	20020506	345.82007	152.08571	199.50288	6.50749	0.1760092	2.3094116	61	5	1995-2002	0.60	M-v	1	MPC	12427	(24849)
(24854)	14.7	0.15	20020506	319.73255	270.74746	92.19704	5.67157	0.2166725	2.4210828	85	5	1995-2002	0.74	M-v	1	MPC	12429	(24854)
(24927)	15.0	0.15	20020506	326.56209	318.45138	49.73214	3.17508	0.2133031	2.3852487	94	6	1991-2002	0.66	M-v	1	MPC	12453	(24927)
(24949)	14.6	0.15	20020506	293.86171	213.62738	155.45798	2.89383	0.0999205	2.9696331	131	5	1997-2002	0.56	M-v	1	MPC	12461	(24949)
(24953)	14.4	0.15	20020506	93.74850	170.01028	19.87763	1.21278	0.1169954	3.1490987	121	5	1997-2002	0.60	M-v	0	MPC	12462	(24953)
(24967)	14.4	0.15	20020506	322.31232	96.54020	266.24324	2.08010	0.2922011	3.0630042	74	6	1981-2002	0.71	M-v	1	MPC	12467	(24967)
(24979)	14.4	0.15	20020506	326.78280	244.96996	61.15439	5.53880	0.1028869	2.3868628	181	5	1991-2002	0.58	M-v	0	MPC	31798	(24979)
(24986)	15.2	0.15	20020506	335.89497	124.44662	216.66127	6.63280	0.1949812	2.3079282	103	5	1991-2002	0.69	M-v	1	MPC	12474	(24986)
(24988)	15.4	0.15	20020506	237.70721	233.63473	203.20695	4.70486	0.1418585	2.4058723	100	6	1995-2002	0.72	M-v	1	MPC	12474	(24988)
(25031)	14.8	0.15	20020506	343.26238	356.53527	347.82423	5.23995	0.1571081	2.4433072	116	5	1997-2002	0.58	M-v	1	MPC	12489	(25031)
(25115)	14.4	0.15	20020506	39.40937	338.68707	264.22556	2.77962	0.0385934	2.7988575	102	5	1993-2002	0.70	M-v	1	MPC	12516	(25115)
(25120)	15.3	0.15	20020506	343.64194	88.55753	253.28392	2.69101	0.1813268	2.7518020	80	5	1995-2002	0.75	M-v	1	MPC	12517	(25120)
(25131)	15.3	0.15	20020506	345.00184	117.54703	191.44148	4.53061	0.1547483	2.7305991	90	5	1993-2002	0.59	M-v	1	MPC	12521	(25131)
(25167)	15.2	0.15	20020506	1.49561	124.96436	189.00240	12.56318	0.1934834	2.5800732	69	5	1973-2002	0.83	M-v	1	MPC	12534	(25167)
(25203)	14.3	0.15	20020506	184.04156	100.34628	23.66394	3.87817	0.0372515	2.7610736	97	5	1993-2002	0.80	M-v	1	MPC	12547	(25203)
(25222)	14.1	0.15	20020506	7.66432	81.98596	216.31869	12.94613	0.1980298	2.7000260	104	6	1993-2002	0.68	M-v	1	MPC	12553	(25222)
(25229)	14.3	0.15	20020506	7.52785	345.78848	345.02092	2.12987	0.1367142	2.5495555	122	6	1977-2002	0.65	M-v	1	MPC	12556	(25229)
(25232)	13.9	0.15	20020506	269.81536	294.01466	89.96758	3.16649	0.0710991	2.8916167	133	5	1995-2002	0.64	M-v	1	MPC	12557	(25232)
(25254)	14.1	0.15	20020506	308.63910	288.79228	63.41794	10.89782	0.1138130	2.9753304	94	5	1996-2002	0.54	M-v	1	MPC	12565	(25254)
(25259)	14.2	0.15	20020506	329.05280	335.14288	346.86223	0.70134	0.0441168	2.9574064	85	7	1992-2002	0.73	M-v	1	MPC	12566	(25259)
(25343)	14.4	0.15	20020506	195.58997	75.52080	52.85215	7.20792	0.1140957	2.2748972	208	6	1992-2002	0.63	M-v	1	MPC	12596	(25343)

(25359)	15.3	0.15	20020506	197.76356	286.33424	185.30319	4.60314	0.1076034	2.3322649	176	5	1990-2002	0.57	M-v	1	MPC	12602	(25359)
(25374)	14.8	0.15	20020506	165.99939	316.89052	197.71154	6.19283	0.0870702	2.2824980	140	5	1995-2002	0.62	M-v	1	MPC	12607	(25374)
(25383)	15.8	0.15	20020506	188.76625	84.94434	17.30758	3.42282	0.1305591	2.4316420	145	5	1991-2002	0.57	M-v	1	MPC	12610	(25383)
(25410)	15.3	0.15	20020506	231.17204	179.07915	248.17278	6.07049	0.1629468	2.4473404	118	5	1979-2002	0.57	M-v	1	MPC	12621	(25410)
(25421)	16.1	0.15	20020506	230.29251	278.23510	161.34912	8.19405	0.1389606	2.3278874	94	5	1994-2002	0.64	M-v	1	MPC	12625	(25421)
(25430)	15.3	0.15	20020506	298.82110	159.94431	214.00464	4.67017	0.1748209	2.2484224	89	6	1982-2002	0.63	M-v	1	MPC	12628	(25430)
(25465)	15.6	0.15	20020506	278.61294	302.43911	79.28357	4.55829	0.1105370	2.3261757	115	5	1997-2002	0.65	M-v	1	MPC	12640	(25465)
(25490)	14.5	0.15	20020506	243.63281	187.79275	246.83912	1.97388	0.1492331	2.4272868	128	5	1993-2002	0.63	M-v	1	MPC	12649	(25490)
(25503)	13.5	0.15	20020506	88.14802	119.31073	113.90684	14.36497	0.1010002	2.6301983	144	5	1997-2002	0.56	M-v	1	MPC	12653	(25503)
(25516)	15.5	0.15	20020506	319.99893	283.61014	73.48214	3.55998	0.1830667	2.3105789	62	5	1992-2002	0.68	M-v	1	MPC	12657	(25516)
(25518)	14.2	0.15	20020506	219.78887	341.01684	87.18231	6.31648	0.0301018	2.7510710	110	6	1992-2002	0.63	M-v	1	MPC	12658	(25518)
(25526)	15.4	0.15	20020506	158.59065	154.81681	337.06641	4.78086	0.0843956	2.4390302	90	5	1993-2002	0.67	M-v	1	MPC	12660	(25526)
(25546)	14.5	0.15	20020506	319.84003	279.24042	85.82478	8.55697	0.2457737	2.3266947	139	5	1995-2002	0.58	M-v	1	MPC	12667	(25546)
(25554)	14.8	0.15	20020506	268.47985	24.30694	31.77419	3.93154	0.1528142	2.2954928	116	6	1978-2002	0.60	M-v	1	MPC	12669	(25554)
(25595)	15.8	0.15	20020506	289.99807	64.69191	293.77707	2.86097	0.1061900	2.6115770	58	5	1994-2002	0.73	M-v	1	MPC	12683	(25595)
(25613)	14.8	0.15	20020506	306.69921	272.61442	67.91260	3.20380	0.0800872	2.6737871	102	5	1997-2002	0.79	M-v	1	MPC	12688	(25613)
(25625)	14.8	0.15	20020506	289.84120	251.09420	134.36522	1.04077	0.2199736	2.3846020	135	6	1991-2002	0.63	M-v	1	MPC	12692	(25625)
(25640)	14.7	0.15	20020506	255.33723	308.50314	96.05592	3.34216	0.0492177	2.8513616	118	5	1996-2002	0.64	M-v	1	MPC	12697	(25640)
(25642)	14.4	0.15	20020506	95.86641	127.14200	84.09334	7.06563	0.0074723	2.8494525	88	5	1993-2002	0.58	M-v	1	MPC	12698	(25642)
(25647)	14.8	0.15	20020506	298.66361	244.27278	144.35335	3.78625	0.2053368	2.2293153	90	6	1982-2002	0.73	M-v	1	MPC	12699	(25647)
(25654)	14.8	0.15	20020506	165.11756	40.50559	121.83820	14.16524	0.0611451	2.5346203	113	5	1992-2002	0.53	M-v	1	MPC	12702	(25654)
(25667)	13.8	0.15	20020506	26.37740	291.44982	325.09681	7.10837	0.0720262	3.2196993	110	6	1991-2002	0.73	M-v	1	MPC	12706	(25667)
(25676)	15.4	0.15	20020506	302.08250	241.06043	118.95060	7.22446	0.1375693	2.2818429	99	5	1996-2002	0.61	M-v	1	MPC	12709	(25676)
(25686)	14.7	0.15	20020506	334.60372	176.76038	178.79844	5.84294	0.1940082	2.3318022	90	5	1995-2002	0.63	M-v	1	MPC	12712	(25686)
(25722)	14.5	0.15	20020506	274.11357	197.41414	206.43202	6.43280	0.1087163	2.3631308	140	5	1995-2002	0.65	M-v	1	MPC	12724	(25722)
(25761)	14.8	0.15	20020506	341.11699	203.88298	127.66144	3.65689	0.0804783	2.8023051	55	7	1960-2002	0.70	M-v	1	MPC	12738	(25761)
(25763)	15.4	0.15	20020506	245.89601	221.65888	192.81612	4.04380	0.1486455	2.5672495	89	6	1994-2002	0.72	M-v	1	MPC	12738	(25763)
(25781)	14.6	0.15	20020506	328.31384	213.37626	128.08109	4.43137	0.1528736	2.6720357	84	6	1993-2002	0.78	M-v	1	MPC	12744	(25781)
(25785)	13.6	0.15	20020506	332.63987	144.19903	198.66452	5.96334	0.2836530	2.7386119	124	7	1975-2002	0.75	M-v	1	MPC	31798	(25785)
(25786)	14.3	0.15	20020506	13.66067	165.33360	162.72095	13.20650	0.2074247	2.5845514	79	5	1996-2002	0.66	M-v	1	MPC	12745	(25786)
(25793)	14.2	0.15	20020506	35.79835	310.57266	333.48617	1.22955	0.0863135	2.9236102	84	5	1977-2002	0.60	M-v	1	MPC	12748	(25793)
(25804)	13.4	0.15	20020506	343.41730	224.37163	106.89978	6.52998	0.1524496	3.1808842	105	6	1996-2002	0.66	M-v	1	MPC	12751	(25804)
(25807)	14.2	0.15	20020506	351.94143	298.22725	26.62597	1.38809	0.1147578	2.7774596	127	5	1993-2002	0.69	M-v	1	MPC	12752	(25807)
(25810)	15.3	0.15	20020506	352.95101	14.75492	308.33699	1.50488	0.2065949	2.4144272	75	5	1997-2002	0.62	M-v	1	MPC	12753	(25810)
(25812)	13.9	0.15	20020506	329.96194	328.95619	355.71963	9.69303	0.0967442	3.0648696	81	5	1995-2002	0.66	M-v	1	MPC	12754	(25812)
(25819)	14.1	0.15	20020506	323.96952	160.10988	172.01127	0.23880	0.1633156	3.1344605	95	5	1993-2002	0.66	M-v	1	MPC	12756	(25819)
(25820)	13.1	0.15	20020506	330.26597	177.05171	155.60405	9.93838	0.0921849	3.1721710	139	5	1991-2002	0.62	M-v	1	MPC	12756	(25820)
(25825)	13.5	0.15	20020506	352.92878	287.02338	35.69715	2.33127	0.1115490	3.0126709	140	5	1992-2002	0.70	M-v	1	MPC	12758	(25825)
(25829)	13.5	0.15	20020506	30.83265	240.29842	34.13862	5.49064	0.1315518	3.1626058	116	5	1997-2002	0.62	M-v	1	MPC	12759	(25829)
(25835)	13.5	0.15	20020506	69.68316	24.96102	206.78181	15.30821	0.0826502	3.1891651	131	5	1997-2002	0.55	M-v	0	MPC	31799	(25835)
(25850)	12.9	0.15	20020506	339.78554	158.93535	182.97698	17.69615	0.2104881	3.1126203	147	5	1991-2002	0.52	M-v	1	MPC	12766	(25850)
(25864)	14.3	0.15	20020506	331.17679	85.23699	272.63560	3.03260	0.0808519	3.0866017	56	6	1994-2002	0.64	M-v	1	MPC	12770	(25864)
(25865)	13.2	0.15	20020506	12.09213	291.10979	45.64652	13.43600	0.1824318	2.6698541	63	6	1989-2002	0.66	M-v	1	MPC	12771	(25865)
(25866)	12.9	0.15	20020506	336.34003	357.97276	9.99851	7.97202	0.1614167	3.0883936	58	5	1991-2002	0.78	M-v	1	MPC	12771	(25866)
(25916)	13.3	0.15	20020506	14.27989	199.78260	94.83461	15.75669	0.4986615	2.5609752	89	4	1973-2002	0.59	M-v	2	MPC	12786	(25916)
(25950)	14.9	0.15	20020506	56.90705	243.66363	338.92522	3.01593	0.1628072	2.6982098	79	5	1992-2002	0.53	M-v	1	MPC	12796	(25950)
(25951)	15.5	0.15	20020506	17.45084	4.90785	271.95702	5.82944	0.1289467	2.2785683	80	6	1995-2002	0.88	M-v	1	MPC	12796	(25951)
(25992)	14.6	0.15	20020506	334.24801	172.54510	181.49197	7.42308	0.1803460	2.3836387	72	6	1991-2002	0.58	M-v	1	MPC	12809	(25992)
(26053)	15.4	0.15	20020506	7.78659	284.61187	31.75912	6.39408	0.1988585	2.5732137	60	5	1973-2002	0.81	M-v	1	MPC	12828	(26053)
(26056)	14.1	0.15	20020506	43.70939	251.64781	18.04705	11.64035	0.1528935	2.8649556	51	5	1973-2002	0.91	M-v	1	MPC	12828	(26056)
(26066)	15.5	0.15	20020506	331.94922	210.88017	153.73045	3.99381	0.1515616	2.3330482	58	6	1977-2002	0.71	M-v	1	MPC	12831	(26066)
(26073)	14.1	0.15	20020506	95.60420	98.29546	110.33008	10.37255	0.0276608	2.9751178	127	6	1977-2002	0.69	M-v	0	MPC	12833	(26073)
(26149)	15.5	0.15	20020506	277.06337	241.65112	158.04719	3.05210	0.1609087	2.5284871	110	6	1978-2002	0.60	M-v	1	MPC	13903	(26149)

(26162)	14.4	0.15	20020506	32.49984	55.27341	302.94864	7.43743	0.1621717	2.5828629	114	5	1993-2001	0.66	M-v	1	MP	13907	(26162)
(26217)	13.1	0.15	20020506	42.65486	233.78169	75.20228	7.34666	0.1350170	3.1342970	142	5	1997-2002	0.66	M-v	1	MP	13924	(26217)
(26321)	13.6	0.15	20020506	225.53377	186.63234	239.46839	27.22353	0.1484025	3.1198809	82	6	1954-2002	0.77	M-v	1	MP	13957	(26321)
(26362)	14.0	0.15	20020506	319.77771	271.22238	97.94873	17.20512	0.3168554	2.6225802	67	5	1995-2002	0.70	M-v	2	MP	13970	(26362)
(26371)	13.4	0.15	20020506	309.83247	184.61590	199.01421	15.29758	0.1979800	3.0879566	131	5	1997-2002	0.75	M-v	1	MP	31799	(26371)
(26429)	14.2	0.15	20020506	181.64159	75.75516	36.59598	5.07301	0.1193822	2.6117857	61	6	1990-2002	0.70	M-v	1	MP	13991	(26429)
(26434)	15.1	0.15	20020506	111.19924	75.36537	103.30438	2.97253	0.1646900	2.9792231	77	5	1994-2002	0.59	M-v	1	MP	13993	(26434)
(26441)	14.7	0.15	20020506	73.56688	197.96818	18.61373	3.14127	0.1618920	3.1159601	93	5	1990-2002	0.59	M-v	1	MP	13995	(26441)
(26448)	14.7	0.15	20020506	207.98319	272.47541	217.15565	4.89576	0.0647422	2.3125304	77	6	1991-2002	0.63	M-v	1	MP	13997	(26448)
(26480)	14.0	0.15	20020506	157.93967	337.87381	157.96998	14.80710	0.0707655	2.9807777	97	5	1997-2002	0.62	M-v	1	MP	14007	(26480)
(26519)	13.7	0.15	20020506	138.01455	311.75764	214.22322	8.75136	0.0360899	3.1756338	98	6	1991-2002	0.66	M-v	1	MP	14019	(26519)
(26533)	14.9	0.15	20020506	241.89878	233.37025	207.58546	13.90303	0.1452929	2.5377825	85	5	1997-2002	0.68	M-v	1	MP	14024	(26533)
(26547)	14.4	0.15	20020506	350.28728	186.23623	156.48036	13.05728	0.1678974	2.6928287	98	5	1993-2002	0.65	M-v	1	MP	14028	(26547)
(26553)	14.2	0.15	20020506	355.67430	231.05736	81.36806	1.65387	0.1865502	3.3050204	96	6	1966-2002	0.61	M-v	1	MP	14030	(26553)
(26565)	13.1	0.15	20020506	12.02906	139.19539	186.97221	22.82662	0.1625246	3.1918343	112	5	1997-2002	0.51	M-v	1	MP	14033	(26565)
(26572)	13.6	0.15	20020506	73.86590	22.69421	214.33992	8.56626	0.0865676	3.0484944	101	6	1990-2002	0.55	M-v	0	MP	14036	(26572)
(26576)	13.7	0.15	20020506	38.13322	71.52184	212.12416	9.18862	0.0357562	3.0578806	89	5	1997-2002	0.52	M-v	0	MP	14037	(26576)
(26645)	12.3	0.15	20020506	321.11308	261.75728	132.12828	12.81502	0.0351322	3.4388172	148	5	1997-2002	0.61	M-v	1	MP	14057	(26645)
(26671)	16.6	0.15	20020506	150.52037	303.03066	183.60316	1.42621	0.0669794	2.3839379	63	5	1995-2002	0.54	M-v	1	MP	14065	(26671)
(26691)	15.7	0.15	20020506	346.60370	192.83165	147.61165	5.24616	0.1568798	2.2603062	53	6	1978-2002	0.72	M-v	1	MP	14071	(26691)
(26733)	15.4	0.15	20020506	10.32038	41.51639	277.51887	2.08899	0.1561604	2.6014741	76	5	1992-2002	0.73	M-v	1	MP	14083	(26733)
(26735)	13.8	0.15	20020506	319.80036	120.05423	225.38808	9.00948	0.1219670	3.0997466	130	5	1997-2002	0.59	M-v	1	MP	14083	(26735)
(26743)	14.3	0.15	20020506	4.81766	95.36720	220.81487	9.13441	0.0881465	3.0401368	85	5	1997-2002	0.55	M-v	1	MP	14086	(26743)
(26746)	14.6	0.15	20020506	3.67722	246.90707	58.71687	1.03566	0.1972063	3.1921162	93	5	1996-2002	0.66	M-v	1	MP	14087	(26746)
(26747)	14.3	0.15	20020506	76.09343	8.51920	229.29754	8.87903	0.0833789	2.5648701	105	5	1997-2002	0.64	M-v	1	MP	14087	(26747)
(26748)	15.5	0.15	20020506	95.62629	92.84165	121.00744	5.66618	0.0931377	2.2712935	92	4	1994-2002	0.57	M-v	2	MP	14087	(26748)
(26769)	14.0	0.15	20020506	12.77364	295.54154	32.69301	3.77056	0.1821735	2.7805458	53	5	1960-2002	0.77	M-v	1	MP	14093	(26769)
(26983)	15.0	0.15	20020506	13.20879	168.07970	240.67763	3.52571	0.2891421	2.5814010	120	5	1993-2001	0.61	M-v	2	MP	14517	(26983)
(26992)	13.8	0.15	20020506	294.48731	339.24853	87.22442	11.78441	0.0677857	3.0648932	83	5	1997-2002	0.67	M-v	1	MP	14520	(26992)
(27018)	14.5	0.15	20020506	121.92820	357.20033	153.05822	6.13439	0.0540379	2.3545120	175	5	1995-2002	0.57	M-v	1	MP	14528	(27018)
(27206)	12.4	0.15	20020506	344.86555	131.52860	237.34179	10.53605	0.0739025	3.2419967	109	5	1996-2002	0.62	M-v	1	MP	14590	(27206)
(27239)	15.0	0.15	20020506	194.16069	218.77974	246.77971	5.96764	0.1084675	2.2887913	121	5	1954-2002	0.63	M-v	1	MP	14600	(27239)
(27248)	15.3	0.15	20020506	13.50743	84.19921	201.36789	10.84358	0.1216503	2.2826278	77	5	1995-2002	0.66	M-v	1	MP	14603	(27248)
(27295)	13.4	0.15	20020506	191.79892	333.85970	147.60505	17.94862	0.0734014	2.7894484	153	5	1954-2002	0.58	M-v	1	MP	14618	(27295)
(27315)	14.3	0.15	20020506	159.85141	65.92692	131.33571	6.21363	0.1003169	2.6180713	109	5	1997-2002	0.65	M-v	1	MP	14624	(27315)
(27421)	14.2	0.15	20020506	336.97487	180.69401	182.20388	5.62971	0.1435079	2.7411143	85	6	1984-2002	0.61	M-v	1	MP	14656	(27421)
(27435)	14.1	0.15	20020506	237.59471	35.06749	99.22933	12.80979	0.1233267	2.4737850	85	4	1991-2001	0.53	M-v	1	MP	14660	(27435)
(27453)	15.1	0.15	20020506	62.70904	124.39469	165.84981	1.69067	0.0928344	2.9694178	79	4	1997-2001	0.54	M-v	1	Williams	14666	(27453)
(27504)	12.8	0.15	20020506	46.09006	229.21958	81.77954	11.33036	0.1031383	3.0156750	105	5	1997-2002	0.72	M-v	1	MP	14682	(27504)
(27544)	13.7	0.15	20020506	354.73491	281.76803	101.21192	2.37270	0.1465340	3.0582769	108	4	1998-2001	0.64	M-v	2	MP	14693	(27544)
(27552)	12.6	0.15	20020506	333.61033	156.43890	245.37926	9.61350	0.1004690	3.0071973	140	5	1997-2002	0.67	M-v	1	MP	14695	(27552)
(27599)	15.0	0.15	20020506	8.36175	184.22427	117.45911	3.15567	0.2621230	2.3442553	92	5	1991-2002	0.80	M-v	1	MP	14709	(27599)
(27633)	14.2	0.15	20020506	66.11627	314.09714	348.63665	6.99928	0.1639171	2.9860679	113	5	1960-2001	0.70	M-v	1	MP	14719	(27633)
(27652)	16.2	0.15	20020506	14.73359	293.13304	340.33402	1.88500	0.2006256	2.3524580	67	5	1977-2002	0.84	M-v	1	MP	14724	(27652)
(27930)	15.4	0.15	20020506	255.34280	190.82246	212.22803	6.81336	0.0464141	2.5652301	75	5	1997-2002	0.67	M-v	1	MP	15204	(27930)
(28024)	12.3	0.15	20020506	179.44686	315.64134	288.02764	8.89848	0.0596231	3.0323108	178	4	1997-2002	0.64	M-v	1	MP	15232	(28024)
(28045)	15.1	0.15	20020506	345.52226	306.22561	350.53007	6.19904	0.1246373	2.2861268	120	5	1992-2002	0.65	M-v	1	MP	15238	(28045)
(28072)	14.8	0.15	20020506	323.52528	278.11554	87.18750	3.31001	0.1955550	2.4584603	79	5	1996-2002	0.70	M-v	1	MP	15249	(28072)
(28334)	13.2	0.15	20020506	237.00327	65.03029	65.02492	13.72138	0.0531746	3.1300852	82	5	1997-2002	0.64	M-v	1	MP	15331	(28334)
(28335)	12.3	0.15	20020506	236.23430	107.59089	16.15410	14.71504	0.0461507	3.2421215	77	5	1990-2002	0.62	M-v	1	MP	15331	(28335)
(28402)	14.7	0.15	20020506	11.75444	332.44037	292.38686	6.32919	0.0980610	2.2951260	162	5	1994-2002	0.59	M-v	1	MP	15351	(28402)
(28405)	14.9	0.15	20020506	319.78496	283.67104	54.89040	4.69753	0.1962935	2.2503591	168	5	1994-2002	0.55	M-v	1	MP	15352	(28405)
(28416)	16.1	0.15	20020506	336.23600	275.71331	44.74857	3.14403	0.1592626	2.2630579	72	5	1992-2002	0.63	M-v	1	MP	15356	(28416)

(28428)	15.3	0.15	20020506	350.36022	319.83883	347.30197	1.79602	0.1492274	2.2746989	150	6	1978-2002	0.62	M-v	1	MPC	15360	(28428)
(28523)	14.4	0.15	20020506	348.51098	2.98041	313.57570	0.22667	0.2020900	3.1977815	64	5	1979-2002	0.66	M-v	1	MPC	31799	(28523)
(28599)	14.1	0.15	20020506	127.19279	128.80784	135.81142	14.49021	0.1401090	2.5547968	90	5	1984-2001	0.56	M-v	1	MPC	15415	(28599)
(28619)	13.6	0.15	20020506	359.96475	175.38116	161.15640	20.04566	0.1702069	3.2032531	45	5	1996-2002	0.67	M-v	1	MPC	15422	(28619)
(28703)	13.3	0.15	20020506	77.46473	165.34535	105.61755	11.08502	0.0307502	3.0798823	69	5	1997-2002	0.68	M-v	1	MPC	15448	(28703)
(28709)	13.6	0.15	20020506	125.74009	202.64398	27.67253	1.66126	0.1641087	3.1254940	132	4	1997-2001	0.57	M-v	1	MPC	15450	(28709)
(28734)	14.7	0.15	20020506	302.50351	38.53793	78.50485	7.40221	0.0975623	2.2906048	89	5	1990-2001	0.58	M-v	1	MPC	15458	(28734)
(28815)	12.8	0.15	20020506	9.94983	155.33240	185.78748	12.04257	0.1068995	3.2453846	76	5	1990-2002	0.76	M-v	1	MPC	15482	(28815)
(28884)	13.3	0.15	20020506	42.92351	150.16676	163.82638	22.34218	0.0660627	3.0925786	60	4	1996-2001	0.61	M-v	1	MPC	15501	(28884)
(28889)	13.1	0.15	20020506	307.62668	312.68825	102.27554	10.39299	0.0773763	3.0392529	68	5	1997-2002	0.58	M-v	1	MPC	15502	(28889)
(28961)	15.1	0.15	20020506	353.04960	169.24621	156.28225	5.42991	0.2248658	2.2709771	88	6	1994-2002	0.88	M-v	1	MPC	15523	(28961)
(29014)	14.1	0.15	20020506	330.28325	138.07850	184.58863	2.39079	0.0864093	3.0476841	118	5	1960-2002	0.68	M-v	1	MPC	15538	(29014)
(29526)	13.0	0.15	20020506	169.36650	123.32033	114.88734	22.41174	0.0069389	3.1467952	82	4	1997-2001	0.63	M-v	1	MPC	16310	(29526)
(30278)	13.4	0.15	20020506	314.05423	322.72745	84.47438	3.32066	0.0634927	2.9021105	73	5	1997-2002	0.59	M-v	1	MPC	16560	(30278)
(30509)	14.2	0.15	20020506	31.60557	181.16846	86.89174	6.53743	0.1931352	2.4227681	118	5	1995-2002	0.54	M-v	1	MPC	16631	(30509)
(30511)	13.9	0.15	20020506	12.60791	141.32871	150.09500	13.49447	0.1885880	2.6600069	86	5	1992-2002	0.63	M-v	1	MPC	16631	(30511)
(30529)	12.8	0.15	20020506	282.26546	155.81647	272.30959	14.51928	0.0434446	3.1932877	62	5	1997-2002	0.78	M-v	1	MPC	16637	(30529)
(30637)	13.8	0.15	20020506	113.05072	94.61752	193.07112	9.30898	0.0295735	2.9705817	111	5	1960-2001	0.65	M-v	1	MPC	16668	(30637)
(30661)	14.0	0.15	20020506	90.53084	299.10622	20.31839	10.65804	0.0995488	3.1409192	142	4	1971-2001	0.74	M-v	2	MPC	16675	(30661)
(31432)	12.9	0.15	20020506	53.66944	7.34050	301.80504	19.27592	0.2536882	2.9801215	108	4	1997-2001	0.70	M-v	2	MPC	18763	(31432)
(31879)	12.5	0.15	20020506	349.91022	243.60986	91.75445	14.50352	0.2210838	2.9326982	128	5	1982-2002	0.56	M-v	1	MPC	18919	(31879)
(31980)	14.7	0.15	20020506	102.87601	280.97704	48.07518	3.54578	0.1689055	2.5193884	170	5	1996-2002	0.65	M-v	1	MPC	18959	(31980)
(32623)	15.3	0.15	20020506	303.24210	106.26948	1.76157	1.36503	0.0991095	2.5552727	65	7	1987-2001	0.65	M-v	1	MPC	19177	(32623)
(32722)	15.5	0.15	20020506	61.34980	68.24511	167.74598	2.67209	0.1392789	2.6159142	81	5	1977-2002	0.78	M-v	1	MPC	19210	(32722)
(33221)	14.6	0.15	20020506	24.19140	341.75679	307.54626	4.94513	0.1821709	2.2010942	106	5	1992-2002	0.67	M-v	1	MPC	21334	(33221)
(33432)	13.8	0.15	20020506	305.63054	67.04318	31.27025	9.55280	0.0763462	3.0374761	95	5	1991-2002	0.64	M-v	1	MPC	21408	(33432)
(34596)	14.5	0.15	20020506	237.72663	242.68282	38.39144	11.77331	0.1683944	2.6706958	94	4	1994-2002	0.51	M-v	2	MPC	21809	(34596)
(34689)	14.3	0.15	20020506	322.67306	11.13379	327.59574	13.14782	0.2577603	2.6156242	56	6	1981-2002	0.79	M-v	1	MPC	21838	(34689)
(35667)	14.7	0.15	20020506	354.43052	296.05289	15.49356	5.36124	0.1847700	2.5699025	104	5	1997-2002	0.62	M-v	1	MPC	24298	(35667)
(38060)	15.5	0.15	20020506	288.87057	344.06546	242.18236	2.36298	0.0935099	2.1754355	148	4	1996-2002	0.69	M-v	2	MPC	26377	(38060)
(39686)	13.7	0.15	20020506	48.12954	170.94544	205.25548	3.90524	0.0835395	2.7946807	125	5	1971-2001	0.67	M-v	1	MPC	27946	(39686)
(41331)	13.7	0.15	20020506	316.23306	155.60946	239.06938	23.55493	0.1691946	2.3400199	109	5	1982-2002	0.63	M-v	1	MPC	28537	(41331)
(42286)	16.4	0.15	20020506	10.31470	150.79874	55.92315	24.06558	0.3918113	1.4197307	125	3	1975-2002	0.61	M-v	2	MPC	28865	(42286)
(42493)	13.7	0.15	20020506	321.09579	212.16269	163.36769	11.31841	0.2164249	3.1390662	60	7	1991-2002	0.62	M-v	1	MPC	30786	(42493)
(42532)	15.2	0.15	20020506	327.18968	268.33058	63.62125	4.82534	0.2228377	2.2872412	137	5	1995-2002	0.57	M-v	1	MPC	30798	(42532)
(42801)	14.2	0.15	20020506	325.74034	101.15355	339.07776	15.07558	0.2943527	2.5925287	58	5	1989-2001	0.61	M-v	2	MPC	30893	(42801)
(43220)	14.1	0.15	20020506	119.05218	286.43946	217.21006	12.04723	0.0520258	3.2329106	68	5	1992-2002	0.66	M-v	1	MPC	31047	(43220)
(43580)	14.8	0.15	20020506	61.27961	62.52653	194.94736	8.59743	0.0683739	2.6620735	56	5	1996-2002	0.70	M-v	1	MPC	31166	(43580)
1951 QD	14.2	0.15	20020506	277.22907	295.85407	125.83323	8.67360	0.2253134	2.8037197	48	6	1951-2002	0.67	M-v	1	MPC	9661	1951 QD
1972 FC	15.4	0.15	20020506	189.58619	312.62690	174.39108	21.99416	0.0694598	1.9105446	109	4	1972-2002	0.54	M-v	2	MPC	13528	1972 FC
1974 PA	14.3	0.15	20020506	93.20334	195.79818	152.75724	32.68264	0.0575773	2.6859591	26	4	1974-2001	0.79	M-v	3	MPC	25669	1974 PA
1977 JA	14.6	0.15	20020506	46.06779	1.19966	239.17209	23.80471	0.2022443	2.3073171	27	6	1977-2002	0.83	M-v	2	MPC	25669	1977 JA
1977 RD	14.6	0.15	20020506	146.03268	301.97776	343.54962	33.05880	0.2798058	2.7753902	36	5	1977-2000	0.77	M-v	2	MPC	14342	1977 RD
1978 NH	13.6	0.15	20020506	270.94568	237.52007	124.20355	27.44986	0.2831542	2.8868748	33	2	1978-2002	0.58	M-v	4	MPC	31211	1978 NH
1978 NN	13.3	0.15	20020506	100.34843	318.13062	293.84432	35.03499	0.1581132	2.7584817	43	5	1978-2001	0.78	M-v	2	MPC	20668	1978 NN
1978 RV ₉	15.4	0.15	20020506	322.60774	129.71567	158.23151	5.26124	0.2478597	2.5500927	96	3	1978-2002	0.65	M-v	3	MPC	31800	1978 RV ₉
1978 UJ ₄	15.7	0.15	20020506	218.61160	126.50918	236.90787	4.64325	0.2421913	2.3392953	22	5	1978-2002	0.69	M-v	2	MPC	30239	1978 UJ ₄
1978 UX ₄	15.1	0.15	20020506	196.39969	272.26573	357.13250	7.14416	0.0890110	2.4194802	62	3	1978-2002	0.70	M-v	3	MPC	30239	1978 UX ₄
1978 UX ₇	15.5	0.15	20020506	281.65851	190.65060	239.76821	1.74354	0.1434050	2.5216905	62	4	1978-2002	0.72	M-v	2	MPC	31800	1978 UX ₇
1978 VT ₃	14.4	0.15	20020506	62.71358	215.79988	63.70740	15.66757	0.0508682	2.5451068	29	3	1978-2000	0.78	M-v	3	MPC	31211	1978 VT ₃
1978 VB ₄	14.9	0.15	20020506	283.28055	144.92791	252.12111	4.74142	0.1592649	2.2987213	42	3	1978-2002	0.59	M-v	2	MPC	40289	1978 VB ₄
1978 VW ₅	15.7	0.15	20020506	328.91569	119.47120	215.10608	2.19229	0.2112166	2.2994321	40	3	1978-2002	0.61	M-v	3	MPC	28923	1978 VW ₅
1978 VQ ₆	14.8	0.15	20020506	218.83977	69.92690	27.97542	2.21551	0.0698852	2.9300022	25	5	1978-2002	0.64	M-v	1	MPC	1403	1978 VQ ₆

1978 VM ₇	15.3	0.15	20020506	352.46302	88.73609	241.25199	6.44903	0.2887576	2.5383206	43	6	1978-2002	0.68	M-v	2	MPC	18129	1978 VM ₇
1978 VH ₁₀	14.4	0.15	20020506	287.59533	308.01702	85.31844	3.15573	0.0662825	2.9171131	37	5	1978-2002	0.80	M-v	1	MPC	39511	1978 VH ₁₀
1978 VX ₁₀	16.7	0.15	20020506	252.72745	21.86561	38.72825	3.49926	0.1958702	2.3079142	35	5	1978-2002	0.51	M-v	2	MPC	15996	1978 VX ₁₀
1979 MJ ₃	14.9	0.15	20020506	241.05489	262.01126	174.60221	5.42602	0.0345360	2.7328672	54	5	1979-2002	0.67	M-v	1	MPC	31800	1979 MJ ₃
1979 MM ₇	17.0	0.15	20020506	17.53300	101.12364	161.12270	3.46035	0.1894268	2.2004987	31	4	1979-2002	0.52	M-v	1	MPC	1859	1979 MM ₇
1979 MP ₈	15.6	0.15	20020506	19.95345	314.76742	279.69326	3.87096	0.1357266	2.4578878	65	5	1979-2002	0.59	M-v	1	MPC	31800	1979 MP ₈
1979 MZ ₈	14.7	0.15	20020506	308.30587	124.94516	273.08164	8.62487	0.2701116	2.7364432	52	3	1979-2002	0.70	M-v	2	MPC	31800	1979 MZ ₈
1979 OH ₁₀	14.4	0.15	20020506	351.31249	202.42500	152.64220	12.13537	0.0931019	3.1383119	41	4	1979-2002	0.70	M-v	2	MPC	9662	1979 OH ₁₀
1980 UG ₁	14.1	0.15	20020506	17.45721	80.29215	231.66706	12.19356	0.2791211	2.6794706	41	4	1980-2002	0.56	M-v	2	MPC	15000	1980 UG ₁
1981 DC ₁	15.1	0.15	20020506	348.30424	49.99285	211.28066	11.59512	0.1690253	2.5647913	43	3	1981-2002	0.73	M-v	3	MPC	31800	1981 DC ₁
1981 DV ₂	15.3	0.15	20020506	287.31840	245.68711	192.65293	22.36532	0.3019828	2.4207185	75	5	1981-2002	0.77	M-v	1	MPC	20668	1981 DV ₂
1981 EJ ₂	14.3	0.15	20020506	332.89661	84.15577	252.60595	9.50863	0.1620309	2.8696428	65	3	1981-2002	0.68	M-v	3	MPC	31211	1981 EJ ₂
1981 ES ₂	15.6	0.15	20020506	47.30253	241.90585	276.71025	7.22976	0.0466388	2.2935900	46	4	1981-2002	0.78	M-v	2	MPC	8366	1981 ES ₂
1981 EZ ₄	15.7	0.15	20020506	351.10326	294.62696	313.45071	9.39197	0.0622516	2.5635427	32	5	1981-2002	0.79	M-v	1	MPC	9663	1981 EZ ₄
1981 EN ₅	15.7	0.15	20020506	201.77600	230.63676	245.01624	5.15957	0.0950691	2.4811629	46	6	1979-2002	0.76	M-v	1	MPC	13529	1981 EN ₅
1981 EE ₇	16.3	0.15	20020506	35.54710	303.52785	310.59070	6.17757	0.1940301	2.2546518	60	4	1981-2002	0.86	M-v	1	MPC	12102	1981 EE ₇
1981 EB ₈	15.0	0.15	20020506	255.85713	113.88317	319.76127	7.63956	0.1612568	2.4613742	95	4	1981-2002	0.71	M-v	2	MPC	40290	1981 EB ₈
1981 ED ₉	15.8	0.15	20020506	247.33959	184.87229	256.10196	4.38267	0.1060627	2.2054816	82	5	1981-2002	0.64	M-v	2	MPC	13530	1981 ED ₉
1981 EJ ₉	15.6	0.15	20020506	71.21621	204.34436	312.66259	3.98635	0.1081582	2.5630067	46	5	1981-2002	0.72	M-v	2	MPC	31800	1981 EJ ₉
1981 EE ₁₀	16.1	0.15	20020506	9.24933	3.10665	297.11547	2.96797	0.1208930	2.2331102	86	5	1981-2002	0.76	M-v	1	MPC	12102	1981 EE ₁₀
1981 EV ₁₁	16.1	0.15	20020506	346.52900	108.89625	213.51407	7.38573	0.0513410	2.2286813	81	4	1981-2002	0.69	M-v	1	MPC	13530	1981 EV ₁₁
1981 EJ ₁₃	15.0	0.15	20020506	221.00704	147.63885	320.10114	7.94461	0.0986319	2.4724210	120	4	1981-2002	0.74	M-v	2	MPC	25670	1981 EJ ₁₃
1981 EN ₁₃	15.0	0.15	20020506	142.63202	271.33928	261.15518	4.36470	0.0816175	2.2231522	155	4	1981-2002	0.66	M-v	1	MPC	14343	1981 EN ₁₃
1981 EP ₁₄	15.2	0.15	20020506	80.35693	19.32912	228.26768	5.21237	0.1304697	2.2239285	120	4	1981-2002	0.61	M-v	2	MPC	14343	1981 EP ₁₄
1981 ER ₁₆	15.8	0.15	20020506	80.08123	232.97189	341.47146	11.83481	0.0960864	2.5137708	33	3	1981-2002	0.72	M-v	3	MPC	15996	1981 ER ₁₆
1981 EU ₁₆	15.7	0.15	20020506	3.11257	141.09394	325.90031	4.62296	0.1812041	2.3525548	55	3	1981-2001	0.59	M-v	2	MPC	23415	1981 EU ₁₆
1981 ER ₁₈	14.7	0.15	20020506	103.27089	130.00206	345.08278	5.06046	0.1641676	2.5599751	60	4	1981-2002	0.80	M-v	3	MPC	10823	1981 ER ₁₈
1981 EN ₁₉	14.9	0.15	20020506	304.64528	242.29642	207.68756	3.47924	0.1596458	2.7397712	36	4	1981-2001	0.85	M-v	1	MPC	18129	1981 EN ₁₉
1981 EF ₂₁	15.6	0.15	20020506	46.12137	14.74153	169.59562	9.30401	0.0950827	2.5648106	35	4	1981-2002	0.67	M-v	2	MPC	31800	1981 EF ₂₁
1981 EK ₂₁	14.9	0.15	20020506	161.63663	260.32055	346.63554	7.48881	0.0824417	2.7550463	103	3	1981-2001	0.72	M-v	2	MPC	31800	1981 EK ₂₁
1981 EO ₂₃	16.4	0.15	20020506	259.33561	169.79746	250.71025	0.97351	0.1058825	2.2109313	85	4	1981-2002	0.64	M-v	2	MPC	13530	1981 EO ₂₃
1981 EH ₂₇	14.7	0.15	20020506	74.56066	165.73818	358.26171	13.86383	0.1003188	2.5573056	141	5	1981-2001	0.62	M-v	2	MPC	15001	1981 EH ₂₇
1981 EG ₂₉	15.1	0.15	20020506	275.90881	282.97462	185.87106	9.21312	0.1969455	2.7495054	34	2	1981-1999	0.89	M-v	4	MPC	31800	1981 EG ₂₉
1981 EA ₃₁	17.1	0.15	20020506	318.07261	240.10180	306.69431	2.08280	0.1224697	2.3418277	31	5	1981-2001	0.73	M-v	2	MPC	25670	1981 EA ₃₁
1981 EL ₃₁	15.2	0.15	20020506	36.37790	26.62619	167.06470	5.86698	0.1107376	2.2819365	47	2	1981-2002	0.58	M-v	3	MPC	31800	1981 EL ₃₁
1981 ET ₃₃	15.3	0.15	20020506	202.35578	0.64689	295.60929	3.10808	0.1818393	3.1188764	34	5	1981-2002	0.66	M-v	1	MPC	30240	1981 ET ₃₃
1981 EC ₃₅	15.5	0.15	20020506	314.11432	118.29041	158.38646	5.66240	0.1567022	2.2879520	95	3	1981-2002	0.51	M-v	2	MPC	30240	1981 EC ₃₅
1981 EB ₃₆	15.8	0.15	20020506	222.21358	109.07748	3.92459	2.12805	0.1626471	2.4585976	75	4	1977-2002	0.70	M-v	2	MPC	39512	1981 EB ₃₆
1981 EF ₃₈	17.3	0.15	20020506	348.34671	9.19932	234.02808	4.49973	0.1563276	2.2890777	42	3	1981-2002	0.73	M-v	4	MPC	31800	1981 EF ₃₈
1981 EM ₃₈	15.7	0.15	20020506	267.86171	166.46043	304.30003	4.20365	0.1201549	2.7690761	29	3	1979-1999	0.89	M-v	3	MPC	34003	1981 EM ₃₈
1981 EJ ₄₀	14.7	0.15	20020506	311.57512	57.18581	346.37784	32.64773	0.3213655	2.7828004	43	5	1981-2002	0.82	M-v	1	MPC	34003	1981 EJ ₄₀
1981 ED ₄₁	16.4	0.15	20020506	255.55496	84.22980	166.51961	2.45661	0.1935693	2.3551845	33	4	1981-2000	0.68	M-v	1	MPC	5384	1981 ED ₄₁
1981 EQ ₄₁	14.8	0.15	20020506	312.30602	63.21786	338.36263	4.89186	0.0996598	2.8037363	44	4	1981-2002	0.71	M-v	1	MPC	9664	1981 EQ ₄₁
1981 EH ₄₅	15.6	0.15	20020506	219.94518	161.99954	294.51445	5.88824	0.1106271	2.4805255	24	3	1981-2002	0.71	M-v	4	MPC	38751	1981 EH ₄₅
1981 EJ ₄₅	14.8	0.15	20020506	191.63703	40.28814	277.03824	4.57915	0.1666856	3.0945966	31	4	1981-2002	0.58	M-v	2	MPC	30240	1981 EJ ₄₅
1981 EV ₄₅	15.0	0.15	20020506	21.32605	337.94934	294.57155	2.64530	0.1659036	2.9086714	26	5	1981-2002	0.67	M-v	1	MPC	13530	1981 EV ₄₅
1981 EQ ₄₆	15.2	0.15	20020506	315.00621	232.10792	164.92316	4.07400	0.1363215	2.7961137	34	4	1981-2002	0.73	M-v	2	MPC	1404	1981 EQ ₄₆
1981 RU ₇	16.0	0.15	20020506	287.55984	225.48396	145.40398	13.22504	0.3052885	2.6313359	19	4	1981-2002	0.68	M-v	2	MPC	27574	1981 RU ₇
1982 QP	14.1	0.15	20020506	33.02255	18.49007	301.66316	11.50010	0.1967420	2.4783606	51	4	1982-2002	0.69	M-v	3	MPC	15001	1982 QP
1982 UE ₁₂	13.9	0.15	20020506	289.64708	86.56283	328.64553	9.79309	0.0207282	2.5173812	168	11	1982-2002	0.68	M-v	2	MPC	15001	1982 UE ₁₂
1982 VN ₂	14.3	0.15	20020506	293.75294	75.33398	331.74390	12.29102	0.1831649	2.5460354	77	4	1982-2002	0.74	M-v	2	MPC	1862	1982 VN ₂
1982 VL ₄	13.8	0.15	20020506	314.92871	317.34486	62.79317	13.98172	0.1480355	2.9719756	43	3	1982-2000	0.58	M-v	3	MPC	602	1982 VL ₄
1983 LD	14.7	0.15	20020506	64.68885	6.65611	239.36914	18.98789	0.0397628	1.9140277	49	5	1980-2002	0.77	M-v	2	MPC	25671	1983 LD

1984 SL ₅	14.4	0.15	20020506	344.36276	52.21101	356.23151	13.17047	0.2852135	2.6788857	38	3	1984-1999	0.74	M-v	2	MPC	34485	1984 SL ₅
1985 PM ₁	14.0	0.15	20020506	236.20756	189.49500	162.55555	17.17698	0.3259783	2.7415275	26	5	1980-2002	0.79	M-v	2	MPC	16697	1985 PM ₁
1986 EP ₂	15.0	0.15	20020506	272.12568	160.48206	337.50552	3.04055	0.1619974	2.6672108	95	4	1986-2001	0.59	M-v	2	MPC	31801	1986 EP ₂
1986 QN ₁	13.5	0.15	20020506	343.98302	30.35916	345.93077	13.46078	0.1179314	2.9844093	42	4	1986-2000	0.72	M-v	1	MPC	602	1986 QN ₁
1986 QC ₃	14.6	0.15	20020506	181.36384	57.29451	356.02074	7.63244	0.0928350	2.2376057	93	5	1986-2002	0.60	M-v	1	MPC	31801	1986 QC ₃
1986 RU	15.1	0.15	20020506	43.32025	226.96382	190.02595	11.29447	0.2211373	2.3810021	105	5	1986-2002	0.53	M-v	1	MPC	30240	1986 RU
1986 TS ₄	14.6	0.15	20020506	100.40758	20.74072	350.36162	10.78727	0.2960020	2.3705946	93	3	1986-2002	0.68	M-v	3	MPC	27575	1986 TS ₄
1986 WU	15.1	0.15	20020506	294.84986	166.57455	253.00082	8.06477	0.2180715	2.5386135	41	6	1951-2002	0.93	M-v	2	MPC	31801	1986 WU
1986 WD ₆	14.6	0.15	20020506	298.66542	142.66313	275.67520	14.71271	0.2052018	2.5401094	50	4	1986-2002	0.78	M-v	2	MPC	9013	1986 WD ₆
1987 AD	14.4	0.15	20020506	290.89166	139.90761	281.34710	29.78708	0.2067898	2.5762917	37	7	1976-2002	0.74	M-v	2	MPC	23417	1987 AD
1987 DL ₆	14.7	0.15	20020506	113.32209	186.96818	351.64242	7.33714	0.1348968	2.2985460	190	5	1987-2002	0.64	M-v	1	MPC	13531	1987 DL ₆
1987 DA ₇	15.0	0.15	20020506	75.63884	210.71081	309.82330	4.21768	0.3035716	2.0404570	68	4	1987-2002	0.58	M-v	2	MPC	31801	1987 DA ₇
1987 RU	15.5	0.15	20020506	225.97217	179.55281	153.27974	2.51986	0.1837271	2.1622368	159	4	1987-2002	0.58	M-v	2	MPC	30240	1987 RU
1988 BM ₂	13.3	0.15	20020506	303.74804	65.77602	44.45267	16.66521	0.2439589	2.9371920	50	3	1988-2001	0.87	M-v	2	MPC	23417	1988 BM ₂
1988 CF	14.3	0.15	20020506	157.23326	149.90435	356.69558	5.38198	0.2273314	2.5764173	63	5	1988-2002	0.79	M-v	3	MPC	38753	1988 CF
1988 CQ ₁	14.4	0.15	20020506	338.49881	354.28969	122.96519	6.58894	0.1132837	2.3616906	130	3	1988-2002	0.59	M-v	2	MPC	30241	1988 CQ ₁
1988 PE ₄	16.1	0.15	20020506	265.33281	192.64858	130.63027	2.76616	0.2145053	2.3913663	41	5	1951-2002	0.80	M-v	2	MPC	30241	1988 PE ₄
1988 QO	16.0	0.15	20020506	354.65587	32.89368	271.52769	3.55436	0.2528268	2.2948320	40	5	1988-2002	0.55	M-v	1	MPC	9665	1988 QO
1988 RB ₅	14.5	0.15	20020506	297.12722	277.07134	114.17341	7.24122	0.1062162	2.2869697	88	4	1988-2002	0.62	M-v	1	MPC	14344	1988 RB ₅
1988 RO ₅	14.0	0.15	20020506	338.05538	105.03726	327.92154	10.69689	0.1789739	2.6692630	146	3	1988-2001	0.61	M-v	1	MPC	23417	1988 RO ₅
1988 RF ₆	16.3	0.15	20020506	246.16760	245.46128	116.85773	2.33562	0.2002145	2.3800141	34	4	1988-2002	0.62	M-v	2	MPC	27575	1988 RF ₆
1988 RJ ₆	15.3	0.15	20020506	226.44474	70.09640	326.44842	4.20176	0.2380206	2.3815068	108	4	1988-2001	0.66	M-v	2	MPC	12103	1988 RJ ₆
1988 RY ₁₂	14.4	0.15	20020506	332.22748	63.08652	277.28574	2.53147	0.1558516	2.8063697	38	5	1988-2002	0.66	M-v	1	MPC	31801	1988 RY ₁₂
1988 SL ₂	13.8	0.15	20020506	174.09489	307.45626	162.71206	3.16596	0.1837653	3.9509412	46	3	1988-1999	0.80	M-v	3	MPC	31801	1988 SL ₂
1988 SR ₂	13.7	0.15	20020506	358.87720	225.06439	24.07855	2.16507	0.1420473	3.9560572	78	3	1988-2002	0.72	M-v	4	MPC	31801	1988 SR ₂
1988 VA ₁	15.5	0.15	20020506	227.18388	125.26294	267.00877	10.15529	0.2669003	2.4060769	37	3	1988-2002	0.66	M-v	3	MPC	36876	1988 VA ₁
1988 VM ₅	14.9	0.15	20020506	342.82961	268.61482	120.02622	2.20784	0.2726486	2.7682630	47	6	1988-2002	0.74	M-v	1	MPC	603	1988 VM ₅
1988 XW ₄	14.1	0.15	20020506	276.49140	213.95343	201.45486	1.56216	0.0522744	2.8777874	92	5	1988-2002	0.67	M-v	1	MPC	14344	1988 XW ₄
1989 BB	13.2	0.15	20020506	193.58840	168.37349	322.10866	9.39706	0.1540824	2.4076575	89	5	1978-2002	0.55	M-v	2	MPC	31801	1989 BB
1989 GE ₃	14.3	0.15	20020506	241.35541	113.32468	343.92872	3.63892	0.1939656	3.0706229	48	5	1981-2002	0.74	M-v	1	MPC	603	1989 GE ₃
1989 NA	15.6	0.15	20020506	349.50873	202.16247	97.05842	14.14138	0.4511882	2.6466729	68	7	1950-2002	0.76	M-v	1	MPC	31801	1989 NA
1989 SK ₁	15.0	0.15	20020506	337.41743	279.04433	57.06606	4.60886	0.2241510	2.6798875	42	4	1989-2002	0.72	M-v	1	MPC	13532	1989 SK ₁
1989 SA ₂	14.8	0.15	20020506	322.23062	285.33425	57.66486	6.40217	0.1723469	2.7035298	37	4	1989-2002	0.90	M-v	1	MPC	13532	1989 SA ₂
1989 SX ₄	14.0	0.15	20020506	338.98055	211.85061	182.85978	12.63495	0.1674889	2.6186438	56	4	1989-2002	0.85	M-v	2	MPC	1406	1989 SX ₄
1989 SZ ₁₃	14.0	0.15	20020506	305.03491	61.71995	306.91753	11.77814	0.0900904	2.7155991	32	4	1989-2002	0.79	M-v	2	MPC	31801	1989 SZ ₁₃
1989 TC ₄	14.7	0.15	20020506	322.22345	237.19518	138.20119	2.33263	0.1763894	2.6681155	66	6	1989-2002	0.69	M-v	1	MPC	31801	1989 TC ₄
1989 TV ₅	15.2	0.15	20020506	332.20642	185.80950	174.35610	7.13483	0.3134926	2.6592051	39	4	1989-2002	0.52	M-v	2	MPC	39144	1989 TV ₅
1989 UR ₇	15.4	0.15	20020506	273.83085	348.96202	50.00641	9.09627	0.1451426	2.7471931	41	5	1989-2002	0.57	M-v	1	MPC	27575	1989 UR ₇
1989 VK	15.1	0.15	20020506	343.80796	131.06615	267.46736	3.09114	0.3079152	2.6230842	28	4	1955-1999	0.85	M-v	2	MPC	34005	1989 VK
1989 WR ₂	13.1	0.15	20020506	274.37187	34.74373	54.79432	13.27541	0.2416584	2.6844577	66	5	1987-2002	0.64	M-v	1	MPC	6702	1989 WR ₂
1989 YO ₂	14.8	0.15	20020506	289.34541	313.41919	110.28329	6.60456	0.1386358	2.2363439	84	4	1989-2002	0.60	M-v	1	MPC	13533	1989 YO ₂
1990 EC ₁	15.2	0.15	20020506	33.31070	7.52018	204.59297	9.87514	0.1153847	2.4408498	73	5	1990-2002	0.64	M-v	3	MPC	31801	1990 EC ₁
1990 HQ ₅	14.1	0.15	20020506	38.92466	346.28237	84.21185	6.35932	0.1292288	2.2431705	199	3	1990-2002	0.48	M-v	2	MPC	25672	1990 HQ ₅
1990 HU ₅	14.8	0.15	20020506	80.72167	136.96032	85.14320	7.72616	0.0495016	3.1797965	43	4	1990-2002	0.56	M-v	1	MPC	13533	1990 HU ₅
1990 QM ₃	15.2	0.15	20020506	92.04872	9.76354	352.75699	7.19158	0.1464372	2.3273623	76	3	1990-2002	0.55	M-v	3	MPC	30241	1990 QM ₃
1990 QX ₇	14.3	0.15	20020506	349.90469	41.29855	327.32998	1.82924	0.1683896	3.2079913	48	8	1979-2002	0.61	M-v	1	MPC	14344	1990 QX ₇
1990 RV ₃	15.3	0.15	20020506	313.70417	352.34955	346.77784	3.79429	0.2717281	2.5576181	31	6	1982-2002	0.57	M-v	3	MPC	31801	1990 RV ₃
1990 RB ₇	15.3	0.15	20020506	269.50047	212.37994	152.02614	5.02022	0.1700969	2.5956872	66	5	1990-2002	0.63	M-v	1	MPC	12104	1990 RB ₇
1990 RJ ₇	15.0	0.15	20020506	166.88860	90.93043	2.15473	7.24672	0.2899706	2.6738971	71	3	1983-2000	0.66	M-v	3	MPC	136	1990 RJ ₇
1990 RW ₁₄	15.8	0.15	20020506	314.19148	221.53428	131.24307	4.80761	0.2560450	2.5458039	50	3	1990-2002	0.60	M-v	3	MPC	21949	1990 RW ₁₄
1990 SV	15.4	0.15	20020506	323.41489	22.92366	320.64505	4.47592	0.3024832	2.5408294	99	3	1990-2002	0.68	M-v	2	MPC	31801	1990 SV
1990 SD ₃	14.8	0.15	20020506	96.12870	333.06299	53.76765	5.10397	0.1995209	2.3132007	91	3	1982-2002	0.62	M-v	3	MPC	30241	1990 SD ₃
1990 SW ₆	15.2	0.15	20020506	306.34741	340.23998	30.04387	7.95361	0.2333752	2.5443170	23	3	1990-2002	0.77	M-v	4	MPC	6704	1990 SW ₆

1990 SS ₁₀	14.5	0.15	20020506	103.60479	22.56240	337.76761	10.03492	0.1472556	2.3201059	72	3	1990-2002	0.54	M-v	3	MPC	30241	1990 SS ₁₀
1990 TK ₂	13.0	0.15	20020506	54.33442	313.87812	8.74727	15.53576	0.0748255	3.2078494	76	3	1990-2001	0.49	M-v	2	MPC	23418	1990 TK ₂
1990 TB ₆	15.3	0.15	20020506	104.73901	33.47766	332.55435	6.95535	0.1185134	2.3043725	94	3	1990-2002	0.70	M-v	4	MPC	31801	1990 TB ₆
1990 UC ₂	14.3	0.15	20020506	14.14930	277.90001	82.13825	9.29193	0.1639134	2.4556800	67	3	1990-2000	0.74	M-v	3	MPC	31801	1990 UC ₂
1990 VH ₃	14.6	0.15	20020506	266.57929	164.99339	267.04784	3.56148	0.2714409	2.5857819	112	4	1990-2002	0.70	M-v	2	MPC	31802	1990 VH ₃
1990 VK ₄	14.8	0.15	20020506	315.58421	268.60695	137.48708	5.36302	0.1830953	2.5272780	45	5	1990-2002	0.78	M-v	3	MPC	31802	1990 VK ₄
1990 VO ₈	15.3	0.15	20020506	298.13488	262.02874	131.44429	6.51207	0.2956619	2.5650306	39	3	1990-2002	0.64	M-v	3	MPC	31802	1990 VO ₈
1990 WR ₂	13.9	0.15	20020506	296.31384	335.61128	94.05716	8.99831	0.2500273	2.5421484	105	6	1979-2002	0.73	M-v	2	MPC	31802	1990 WR ₂
1991 FM ₂	14.4	0.15	20020506	52.10241	310.95374	172.26146	21.84375	0.3977770	3.0586729	50	3	1991-2002	0.58	M-v	1	MPC	31802	1991 FM ₂
1991 FU ₃	15.1	0.15	20020506	122.86268	191.38186	16.02186	4.75345	0.0764271	2.1956997	164	4	1991-2002	0.65	M-v	2	MPC	14345	1991 FU ₃
1991 FW ₃	13.8	0.15	20020506	42.11966	134.70506	172.83347	5.29147	0.0145316	2.7479826	125	6	1991-2002	0.53	M-v	1	MPC	14345	1991 FW ₃
1991 GY ₅	15.9	0.15	20020506	109.93447	352.55544	203.19361	6.44897	0.1355905	2.2443565	65	4	1991-2002	0.64	M-v	2	MPC	14345	1991 GY ₅
1991 GU ₆	14.8	0.15	20020506	210.83921	213.96601	20.54866	11.05291	0.0368981	2.5843906	87	4	1991-2002	0.60	M-v	3	MPC	25673	1991 GU ₆
1991 GP ₈	15.2	0.15	20020506	231.48200	9.99202	229.07114	4.21296	0.1367071	2.5562813	65	4	1991-2001	0.73	M-v	1	MPC	23419	1991 GP ₈
1991 KD	15.1	0.15	20020506	8.70950	116.54424	103.68284	23.06190	0.2790676	2.3695190	57	2	1991-2002	0.56	M-v	3	MPC	31213	1991 KD
1991 NA	15.5	0.15	20020506	323.83108	40.24342	277.99751	11.76996	0.3323363	2.3834664	42	5	1976-2002	0.71	M-v	2	MPC	6706	1991 NA
1991 NE ₃	14.2	0.15	20020506	159.03464	93.91369	163.64469	7.12125	0.0582982	2.7691874	103	4	1991-2001	0.74	M-v	1	MPC	23419	1991 NE ₃
1991 PC ₁	15.2	0.15	20020506	5.44978	326.95302	345.84968	18.52346	0.0670744	1.9386133	123	6	1955-2002	0.59	M-v	2	MPC	27576	1991 PC ₁
1991 PN ₁	15.6	0.15	20020506	331.32229	33.66280	314.72995	4.41481	0.2610067	2.3559440	46	3	1991-2002	0.61	M-v	4	MPC	6706	1991 PN ₁
1991 PZ ₁	15.9	0.15	20020506	40.85020	165.91020	79.65261	1.72248	0.2152412	2.3458890	74	5	1991-2002	0.63	M-v	1	MPC	13534	1991 PZ ₁
1991 PT ₂	15.1	0.15	20020506	319.35090	223.98937	110.85839	3.74928	0.2532599	2.3821517	38	2	1991-2002	0.58	M-v	4	MPC	31213	1991 PT ₂
1991 PU ₂	13.0	0.15	20020506	281.07661	74.85308	322.31604	15.16742	0.2395535	3.1290359	50	3	1991-2002	0.69	M-v	2	MPC	34287	1991 PU ₂
1991 PB ₃	12.6	0.15	20020506	315.82368	27.63804	319.06769	21.19475	0.0621153	3.1074501	57	3	1991-2002	0.73	M-v	3	MPC	1408	1991 PB ₃
1991 PU ₉	13.4	0.15	20020506	348.68519	113.12444	146.87045	25.93950	0.3064067	3.1611730	150	3	1991-2002	0.54	M-v	2	MPC	31802	1991 PU ₉
1991 PK ₁₃	15.7	0.15	20020506	349.22564	13.71431	321.35154	6.54315	0.2114874	2.3493032	27	5	1991-2002	0.82	M-v	2	MPC	23419	1991 PK ₁₃
1991 RQ	14.9	0.15	20020506	341.13596	186.55737	152.00426	13.02850	0.2725536	2.3674290	44	5	1991-2002	0.75	M-v	1	MPC	12105	1991 RQ
1991 RV	14.9	0.15	20020506	332.51451	228.88948	127.90975	2.93300	0.2359944	2.3644878	64	5	1991-2002	0.66	M-v	1	MPC	13534	1991 RV
1991 RQ ₃	14.4	0.15	20020506	305.57676	64.93220	349.29120	11.58394	0.1483005	3.0974762	17	2	1991-1999	0.56	M-v	5	MPC	34494	1991 RQ ₃
1991 RY ₃	13.6	0.15	20020506	22.00310	317.11134	356.04110	19.55077	0.1917166	3.0928815	76	5	1991-2002	0.55	M-v	1	MPC	6184	1991 RY ₃
1991 RS ₄	16.0	0.15	20020506	329.27785	24.34553	322.27071	1.73736	0.2350474	2.3870298	35	3	1991-2002	0.43	M-v	4	MPC	9669	1991 RS ₄
1991 RG ₅	13.6	0.15	20020506	300.46673	50.50810	1.84270	11.80391	0.1326798	3.1246570	25	5	1982-2002	0.74	M-v	1	MPC	1873	1991 RG ₅
1991 RT ₆	12.4	0.15	20020506	42.12554	282.76177	321.09004	20.21104	0.0847559	3.1729570	78	3	1991-2002	0.47	M-v	2	MPC	605	1991 RT ₆
1991 RA ₁₁	11.8	0.15	20020506	215.67917	104.31768	20.02753	17.17758	0.1230551	3.1898638	59	4	1991-2002	0.68	M-v	1	MPC	605	1991 RA ₁₁
1991 RF ₁₇	15.4	0.15	20020506	314.23214	326.77936	36.33650	7.20197	0.1332506	2.3894097	64	4	1991-2002	0.79	M-v	1	MPC	13534	1991 RF ₁₇
1991 RQ ₁₉	15.8	0.15	20020506	309.88620	30.49974	306.10490	3.40224	0.2465493	2.4164471	39	5	1991-2002	0.50	M-v	1	MPC	31802	1991 RQ ₁₉
1991 RS ₂₀	12.6	0.15	20020506	328.22581	25.25837	52.27983	3.10667	0.0969241	2.9305620	143	3	1991-2002	0.67	M-v	2	MPC	25674	1991 RS ₂₀
1991 RW ₂₁	14.2	0.15	20020506	254.74083	71.57388	341.09963	9.86728	0.2546039	2.4240871	51	4	1991-2002	0.51	M-v	2	MPC	3867	1991 RW ₂₁
1991 RV ₂₃	16.0	0.15	20020506	330.38024	19.48273	352.43677	7.22084	0.1118159	2.3395640	39	5	1991-2002	0.68	M-v	1	MPC	14345	1991 RV ₂₃
1991 SL	15.1	0.15	20020506	269.66326	24.68202	12.98609	19.14047	0.0988395	1.9632435	113	4	1982-2002	0.55	M-v	2	MPC	27576	1991 SL
1991 SS ₁	16.8	0.15	20020506	312.11775	353.93669	37.92154	5.74046	0.3669578	2.3720458	36	4	1991-2002	0.63	M-v	2	MPC	2615	1991 SS ₁
1991 SY ₁	14.7	0.15	20020506	1.14227	297.52886	345.43843	9.30897	0.2182214	2.3838905	43	4	1991-2002	0.72	M-v	2	MPC	12105	1991 SY ₁
1991 TB	14.8	0.15	20020506	322.45468	9.33013	28.10439	7.88474	0.1902258	2.3182963	48	4	1976-2002	0.43	M-v	2	MPC	40298	1991 TB
1991 TK ₁	14.6	0.15	20020506	292.47019	115.00413	336.74396	21.98773	0.2942410	2.3485768	59	3	1991-2002	0.78	M-v	3	MPC	27576	1991 TK ₁
1991 TQ ₁	12.8	0.15	20020506	340.07074	7.00603	21.23780	24.64820	0.2165865	2.3290452	65	3	1991-2000	0.57	M-v	2	MPC	7429	1991 TQ ₁
1991 TT ₆	14.7	0.15	20020506	88.13205	297.51964	224.16141	4.15179	0.0931481	2.5202936	163	6	1989-2001	0.60	M-v	2	MPC	13535	1991 TT ₆
1991 TK ₈	15.1	0.15	20020506	312.38331	257.60900	151.67295	6.07055	0.1301133	2.3405632	125	4	1991-2002	0.63	M-v	1	MPC	25674	1991 TK ₈
1991 TM ₁₁	16.9	0.15	20020506	283.23579	283.16679	29.62319	4.69428	0.1645288	2.5218675	25	3	1991-2002	0.48	M-v	4	MPC	31802	1991 TM ₁₁
1991 UR ₂	14.8	0.15	20020506	260.87793	24.84920	37.24802	8.21635	0.3162039	2.4435668	57	3	1991-2002	0.55	M-v	2	MPC	13535	1991 UR ₂
1991 VG ₁	14.9	0.15	20020506	295.89773	32.84540	30.30409	5.98274	0.2715580	2.3838873	71	6	1952-2002	0.68	M-v	1	MPC	23420	1991 VG ₁
1991 VA ₅	13.7	0.15	20020506	226.16165	32.78139	79.00504	14.43991	0.1740861	2.4423035	94	7	1989-2002	0.60	M-v	1	MPC	27576	1991 VA ₅
1991 XF	15.0	0.15	20020506	276.00456	19.00656	68.46543	6.39918	0.2246616	2.4022021	58	4	1991-2002	0.60	M-v	2	MPC	606	1991 XF
1991 XR	15.2	0.15	20020506	293.43772	155.21626	279.87558	24.30065	0.2346553	2.3936593	20	4	1991-2002	0.54	M-v	2	MPC	27577	1991 XR
1991 YK ₁	14.0	0.15	20020506	290.96556	8.99239	94.82635	8.45606	0.1597935	3.1823514	48	4	1991-2001	0.46	M-v	1	MPC	18133	1991 YK ₁

1992 AJ ₁	13.3	0.15	20020506	122.52709	306.05108	272.80677	5.06688	0.1074707	2.5219480	146	8	1954-2002	0.63	M-v	1	MPC	31802	1992 AJ ₁
1992 AW ₂	16.2	0.15	20020506	106.12479	305.37684	97.85419	5.32457	0.0543169	2.2268710	85	4	1992-2002	0.63	M-v	1	MPC	27577	1992 AW ₂
1992 BQ ₂	14.6	0.15	20020506	188.14008	283.60819	236.51763	4.34708	0.0648654	2.4891894	77	5	1992-2002	0.70	M-v	3	MPC	31802	1992 BQ ₂
1992 BK ₄	16.3	0.15	20020506	245.91998	41.58700	22.98454	2.79835	0.0761303	2.5395516	38	3	1992-2002	0.60	M-v	4	MPC	38757	1992 BK ₄
1992 DR ₇	16.3	0.15	20020506	332.11952	103.82206	60.13241	2.51234	0.1370960	2.2971809	37	3	1992-2002	0.72	M-v	4	MPC	25674	1992 DR ₇
1992 DE ₈	15.1	0.15	20020506	48.60119	329.88581	265.52792	3.08046	0.1868282	2.6956747	40	4	1992-2002	0.55	M-v	1	MPC	11462	1992 DE ₈
1992 DS ₉	14.7	0.15	20020506	24.00765	132.72139	171.83805	14.63459	0.1658726	2.5902703	45	4	1992-2002	0.61	M-v	1	MPC	12839	1992 DS ₉
1992 DR ₁₁	15.1	0.15	20020506	251.79186	117.55513	143.71010	10.73050	0.0454492	3.0029678	28	3	1992-2002	0.61	M-v	3	MPC	31802	1992 DR ₁₁
1992 DG ₁₂	15.3	0.15	20020506	340.46030	94.16303	9.21301	6.78721	0.0628864	2.3563396	113	3	1992-2001	0.52	M-v	3	MPC	31802	1992 DG ₁₂
1992 EH ₂	16.0	0.15	20020506	13.51383	288.67044	137.38546	6.86414	0.1722472	2.3363693	79	3	1992-2001	0.60	M-v	2	MPC	31802	1992 EH ₂
1992 EE ₅	15.3	0.15	20020506	28.88650	79.43651	350.75885	6.73023	0.0645340	2.3309257	63	3	1992-2002	0.60	M-v	2	MPC	25674	1992 EE ₅
1992 EH ₅	16.3	0.15	20020506	319.73978	81.22953	107.22999	4.53007	0.1199432	2.2800140	41	4	1992-2002	0.57	M-v	1	MPC	25674	1992 EH ₅
1992 EC ₉	15.4	0.15	20020506	46.75133	285.01001	120.16608	7.55020	0.1115697	2.3396830	90	3	1992-2002	0.65	M-v	3	MPC	25675	1992 EC ₉
1992 EP ₁₀	14.2	0.15	20020506	150.69074	39.19971	163.08991	14.77837	0.0494728	2.5332683	102	6	1992-2002	0.55	M-v	1	MPC	13535	1992 EP ₁₀
1992 EK ₁₂	14.9	0.15	20020506	298.02957	243.65945	157.77448	11.95331	0.1383012	2.5284858	90	6	1992-2002	0.62	M-v	1	MPC	14345	1992 EK ₁₂
1992 EC ₁₄	15.4	0.15	20020506	52.77630	329.66516	270.73153	2.79477	0.1690288	2.6841225	40	5	1992-2002	0.50	M-v	1	MPC	27577	1992 EC ₁₄
1992 EF ₁₄	15.6	0.15	20020506	32.97748	247.48892	178.49887	4.89512	0.1539592	2.3244545	113	5	1992-2002	0.59	M-v	1	MPC	25675	1992 EF ₁₄
1992 ED ₂₁	15.7	0.15	20020506	51.97308	327.03738	122.07302	6.32140	0.1249314	2.2658120	115	3	1992-2002	0.54	M-v	3	MPC	30243	1992 ED ₂₁
1992 EW ₂₄	15.6	0.15	20020506	184.96566	28.24940	85.41502	3.99608	0.1573534	2.6127628	45	4	1992-2002	0.65	M-v	1	MPC	14345	1992 EW ₂₄
1992 GC	14.3	0.15	20020506	69.45593	230.26249	27.16492	13.65892	0.1315404	2.6598334	59	6	1975-2002	0.79	M-v	1	MPC	31802	1992 GC
1992 GH ₄	15.4	0.15	20020506	172.27986	257.76576	22.55137	2.22524	0.1530081	2.4510593	63	4	1992-2001	0.66	M-v	2	MPC	25675	1992 GH ₄
1992 OK ₂	14.2	0.15	20020506	3.22129	2.62054	312.94607	14.05713	0.2657585	2.8678418	32	4	1992-2002	0.56	M-v	2	MPC	9671	1992 OK ₂
1992 PD ₁	14.7	0.15	20020506	113.60907	183.90897	160.88963	4.41989	0.0944536	2.5634068	76	4	1992-2002	0.68	M-v	1	MPC	25675	1992 PD ₁
1992 PL ₁	16.8	0.15	20020506	236.52308	186.72742	185.53504	1.18573	0.2420844	2.3231123	34	5	1971-2002	0.90	M-v	2	MPC	30243	1992 PL ₁
1992 PT ₁	16.4	0.15	20020506	7.69610	120.84653	146.48700	6.78514	0.2496747	2.2248704	50	4	1992-2002	0.69	M-v	3	MPC	1410	1992 PT ₁
1992 RD	15.6	0.15	20020506	330.74336	148.68318	130.49783	26.48746	0.2336027	2.2936925	46	3	1992-2002	0.58	M-v	2	MPC	31213	1992 RD
1992 RO ₂	14.6	0.15	20020506	139.20255	117.31996	171.24198	13.63424	0.0550288	2.6432400	51	4	1992-2001	0.80	M-v	2	MPC	25675	1992 RO ₂
1992 RW ₃	15.0	0.15	20020506	338.00482	65.09416	279.98145	0.77579	0.0763023	2.9167161	49	5	1992-2002	0.67	M-v	1	MPC	13536	1992 RW ₃
1992 RN ₆	14.3	0.15	20020506	323.57288	334.78440	14.18534	10.29662	0.1178551	2.9689133	45	5	1992-2002	0.77	M-v	1	MPC	13536	1992 RN ₆
1992 RD ₇	14.3	0.15	20020506	296.74108	265.85207	119.71030	3.08888	0.0150501	2.9425120	46	5	1992-2002	0.59	M-v	1	MPC	14346	1992 RD ₇
1992 SJ ₁₇	14.8	0.15	20020506	285.73596	148.31849	181.80588	10.33515	0.2301873	3.1292010	63	3	1992-2002	0.64	M-v	2	MPC	31803	1992 SJ ₁₇
1992 SW ₂₁	15.3	0.15	20020506	310.73337	265.73110	11.91694	6.98668	0.1117534	2.3412584	34	2	1992-2002	0.40	M-v	4	MPC	31803	1992 SW ₂₁
1992 UJ ₁	15.6	0.15	20020506	314.64490	147.52786	218.21225	7.13445	0.2080020	2.2456305	45	6	1982-2002	0.62	M-v	1	MPC	13536	1992 UJ ₁
1992 UR ₄	15.4	0.15	20020506	254.57853	140.59192	291.22870	1.61532	0.2342420	2.2819710	69	3	1992-2002	0.58	M-v	2	MPC	38759	1992 UR ₄
1992 UZ ₇	14.6	0.15	20020506	94.66922	197.99301	151.10224	1.52896	0.1724840	2.6778223	99	4	1992-2002	0.64	M-v	2	MPC	25675	1992 UZ ₇
1992 WG	13.3	0.15	20020506	290.66212	351.52789	53.76274	12.37328	0.1353345	3.0319481	59	3	1992-2000	0.79	M-v	3	MPC	1411	1992 WG
1992 WR	15.1	0.15	20020506	223.83869	34.06407	56.00113	5.65901	0.1359854	2.3105010	185	5	1978-2002	0.54	M-v	1	MPC	14346	1992 WR
1992 WU	15.1	0.15	20020506	313.90140	161.96303	232.67441	4.90504	0.1779382	2.2363284	94	4	1992-2002	0.60	M-v	1	MPC	14346	1992 WU
1992 WP ₁	12.7	0.15	20020506	276.69320	322.48404	96.02475	12.89766	0.1119167	3.0567480	124	5	1992-2002	0.67	M-v	1	MPC	30243	1992 WP ₁
1992 WS ₁	13.2	0.15	20020506	226.97751	25.55289	76.47349	6.27231	0.1758570	3.1244111	91	4	1992-2002	0.65	M-v	1	MPC	31803	1992 WS ₁
1992 WZ ₂	13.8	0.15	20020506	106.39700	315.67466	55.43978	15.27949	0.1237476	2.6515272	129	3	1992-2002	0.68	M-v	2	MPC	27577	1992 WZ ₂
1992 YP	14.8	0.15	20020506	285.11230	292.81655	113.01273	5.53484	0.1259797	2.2824072	107	4	1992-2002	0.62	M-v	1	MPC	14346	1992 YP
1992 YM ₁	13.3	0.15	20020506	326.54276	270.65916	93.95438	23.26470	0.0861758	3.1345785	73	6	1992-2002	0.79	M-v	1	MPC	15005	1992 YM ₁
1992 YP ₁	14.4	0.15	20020506	205.84851	63.65705	73.92344	4.36822	0.0760757	2.3039211	68	5	1992-2002	0.61	M-v	1	MPC	14346	1992 YP ₁
1992 YP ₃	14.0	0.15	20020506	293.76339	253.91170	140.07871	2.83095	0.1591920	3.1966532	50	5	1992-2002	0.70	M-v	1	MPC	31803	1992 YP ₃
1992 YB ₄	15.7	0.15	20020506	239.62600	73.22042	5.19344	2.91053	0.2053366	2.3353539	68	5	1992-2002	0.57	M-v	1	MPC	13536	1992 YB ₄
1993 BD	14.6	0.15	20020506	229.76470	7.15233	112.93031	6.94908	0.1381720	2.3293871	103	4	1993-2002	0.60	M-v	2	MPC	25675	1993 BD
1993 DK ₂	15.8	0.15	20020506	45.29443	246.88630	340.83012	28.08380	0.3333868	2.5797247	56	5	1993-2002	0.61	M-v	1	MPC	12107	1993 DK ₂
1993 FT	15.3	0.15	20020506	1.58251	268.14013	3.95506	2.77562	0.0722427	2.5558460	38	3	1993-2002	0.75	M-v	4	MPC	12841	1993 FT
1993 FT ₂	13.6	0.15	20020506	263.08235	90.95767	3.48949	21.03942	0.2865216	2.3306281	73	4	1988-2002	0.48	M-v	1	MPC	27577	1993 FT ₂
1993 FK ₄	15.8	0.15	20020506	82.98595	28.99924	171.96278	7.23980	0.1648415	2.5283437	48	4	1993-2002	0.59	M-v	3	MPC	11463	1993 FK ₄
1993 FT ₆	16.0	0.15	20020506	84.46007	22.01329	158.95180	7.80531	0.2016048	2.5555664	39	3	1993-2002	0.57	M-v	3	MPC	11464	1993 FT ₆
1993 FY ₆	15.4	0.15	20020506	220.67587	227.65135	63.22088	3.54727	0.1483198	2.1617701	131	4	1993-2002	0.60	M-v	3	MPC	30243	1993 FY ₆

1993 FP ₈	15.4	0.15	20020506	93.13274	144.59460	36.49558	5.88273	0.0947923	2.5394825	91	4	1993-2002	0.56	M-v	1	MPC	31803	1993 FP ₈
1993 FR ₉	14.9	0.15	20020506	312.62823	167.39667	158.61017	9.54932	0.1769823	2.5636340	33	5	1982-2002	0.56	M-v	2	MPC	23421	1993 FR ₉
1993 FU ₉	15.3	0.15	20020506	319.55613	109.71111	172.49983	12.71540	0.2560206	2.6794392	31	2	1993-2002	0.67	M-v	4	MPC	31214	1993 FU ₉
1993 FL ₁₀	15.4	0.15	20020506	71.03126	46.06048	174.38230	12.94880	0.0874400	2.5200090	63	3	1993-2002	0.51	M-v	3	MPC	13537	1993 FL ₁₀
1993 FO ₁₀	13.8	0.15	20020506	281.20471	296.76478	175.90978	16.51143	0.1865245	3.1512407	52	4	1993-2002	0.71	M-v	1	MPC	20674	1993 FO ₁₀
1993 FP ₁₀	15.6	0.15	20020506	248.24395	304.55956	134.34662	3.22609	0.1445540	2.4108778	55	6	1993-2002	0.68	M-v	1	MPC	13537	1993 FP ₁₀
1993 FS ₁₁	14.5	0.15	20020506	264.71472	307.90507	160.88638	6.84655	0.0622900	2.3439540	114	5	1993-2002	0.66	M-v	1	MPC	25676	1993 FS ₁₁
1993 FG ₁₄	14.6	0.15	20020506	48.27589	200.78605	35.83584	8.38673	0.1616654	2.5473727	98	4	1993-2002	0.58	M-v	1	MPC	13537	1993 FG ₁₄
1993 FL ₁₉	15.4	0.15	20020506	344.27891	108.78887	162.01083	11.06964	0.1348181	2.6276224	26	5	1990-2002	0.82	M-v	1	MPC	23421	1993 FL ₁₉
1993 FA ₂₅	15.5	0.15	20020506	47.16835	32.98467	192.86260	8.65383	0.1136408	2.5680340	47	3	1993-2002	0.49	M-v	2	MPC	13537	1993 FA ₂₅
1993 FL ₂₅	13.8	0.15	20020506	253.71320	307.09920	196.07003	13.85843	0.2427690	3.1578976	35	4	1993-2001	0.67	M-v	2	MPC	18134	1993 FL ₂₅
1993 FL ₂₆	16.0	0.15	20020506	179.11494	1.82196	315.84915	3.69374	0.1689389	2.1921499	62	4	1993-2002	0.70	M-v	3	MPC	30243	1993 FL ₂₆
1993 FC ₂₇	15.7	0.15	20020506	27.27024	298.86674	322.39247	2.63236	0.1535455	2.5565663	39	4	1993-2002	0.66	M-v	1	MPC	12107	1993 FC ₂₇
1993 FC ₃₀	14.3	0.15	20020506	253.50249	318.47339	200.03553	14.43140	0.1270640	3.1317538	56	3	1993-2001	0.72	M-v	3	MPC	20675	1993 FC ₃₀
1993 FJ ₃₀	14.7	0.15	20020506	354.99803	31.61845	195.41011	16.26222	0.2555100	2.6972450	92	2	1993-2002	0.57	M-v	2	MPC	31803	1993 FJ ₃₀
1993 FY ₄₁	15.4	0.15	20020506	240.77378	67.97022	15.53185	1.90308	0.1186726	2.4228086	58	7	1993-2002	0.70	M-v	1	MPC	14346	1993 FY ₄₁
1993 FZ ₄₅	16.1	0.15	20020506	31.12678	160.29016	356.46807	2.83559	0.0626538	2.7373091	47	4	1993-2002	0.61	M-v	2	MPC	28933	1993 FZ ₄₅
1993 FY ₅₀	15.3	0.15	20020506	211.65672	97.65638	237.20908	1.21019	0.0853197	2.7592245	70	3	1993-2002	0.64	M-v	4	MPC	30244	1993 FY ₅₀
1993 FD ₅₃	15.7	0.15	20020506	340.08084	157.26542	26.67802	7.35230	0.0310278	2.7946013	26	4	1993-2002	0.57	M-v	1	MPC	14103	1993 FD ₅₃
1993 FF ₅₄	13.3	0.15	20020506	307.80258	45.55027	37.81447	8.83295	0.0502943	3.2080678	60	3	1993-2001	0.62	M-v	2	MPC	23422	1993 FF ₅₄
1993 FJ ₆₀	16.2	0.15	20020506	6.32041	46.56130	191.39672	2.39568	0.1031677	2.6299983	32	6	1993-2002	0.64	M-v	1	MPC	31803	1993 FJ ₆₀
1993 FL ₆₉	15.8	0.15	20020506	325.72275	232.83761	334.60125	3.48787	0.0282731	2.7945764	58	3	1993-2002	0.58	M-v	4	MPC	27578	1993 FL ₆₉
1993 FY ₈₀	15.7	0.15	20020506	257.26666	234.73111	123.66169	1.69503	0.0781081	2.5812229	56	5	1993-2002	0.64	M-v	1	MPC	12108	1993 FY ₈₀
1993 FD ₈₃	15.3	0.15	20020506	295.00120	230.44249	90.30031	4.19168	0.2066178	2.6411933	94	3	1993-2002	0.53	M-v	2	MPC	31803	1993 FD ₈₃
1993 HQ ₁	15.6	0.15	20020506	83.38721	199.28433	6.39966	19.10842	0.0700138	1.9767485	39	5	1977-2002	0.78	M-v	2	MPC	12108	1993 HQ ₁
1993 HO ₂	15.7	0.15	20020506	98.54491	108.40788	67.84126	4.40674	0.1299680	2.5480939	84	4	1993-2002	0.54	M-v	1	MPC	14346	1993 HO ₂
1993 JQ	15.0	0.15	20020506	338.28146	335.98606	249.77962	7.88769	0.2215279	2.7974455	17	3	1993-2002	0.73	M-v	4	MPC	6714	1993 JQ
1993 KG ₁	16.2	0.15	20020506	322.49625	166.77638	205.73043	9.17306	0.1745022	2.5149237	32	5	1993-2002	0.70	M-v	3	MPC	31803	1993 KG ₁
1993 LK ₂	15.3	0.15	20020506	261.66587	311.56224	102.21356	6.74062	0.1809046	2.5287908	37	5	1993-2002	0.69	M-v	1	MPC	23423	1993 LK ₂
1993 OX ₅	14.8	0.15	20020506	55.98029	133.70136	284.61854	5.20653	0.0996135	2.3394502	133	4	1993-2002	0.61	M-v	1	MPC	27578	1993 OX ₅
1993 OS ₇	15.5	0.15	20020506	179.95301	205.86171	115.87433	7.08346	0.1583475	2.2805702	132	5	1992-2002	0.69	M-v	2	MPC	27578	1993 OS ₇
1993 OU ₈	14.5	0.15	20020506	195.70582	317.31035	123.37792	6.95139	0.0881076	2.7491799	72	4	1998-2002	0.67	M-v	1	MPC	30244	1993 OU ₈
1993 OY ₁₂	13.6	0.15	20020506	106.00791	300.88279	286.82563	13.76449	0.0767918	2.5699898	94	4	1993-2002	0.55	M-v	1	MPC	15006	1993 OY ₁₂
1993 PP	15.9	0.15	20020506	271.07116	229.70568	240.62537	3.98765	0.1589167	2.5470777	53	4	1993-2001	0.50	M-v	1	MPC	23423	1993 PP
1993 PC ₆	14.7	0.15	20020506	128.82750	182.10876	155.88263	25.03869	0.1964218	2.3797450	30	4	1993-2002	0.79	M-v	2	MPC	30244	1993 PC ₆
1993 PX ₆	15.1	0.15	20020506	82.55064	43.02941	317.83387	6.72175	0.2269458	2.4491895	108	6	1993-2002	0.66	M-v	2	MPC	25677	1993 PX ₆
1993 QM ₄	14.8	0.15	20020506	264.81662	73.24806	10.87700	1.96299	0.0592513	2.6701128	105	4	1993-2000	0.58	M-v	2	MPC	608	1993 QM ₄
1993 RA ₂	14.8	0.15	20020506	11.73513	167.19167	166.34239	4.42734	0.3280323	2.6491038	67	5	1993-2002	0.59	M-v	1	MPC	14347	1993 RA ₂
1993 RD ₄	15.1	0.15	20020506	318.35315	90.14414	338.71153	3.74463	0.1552983	2.6255647	47	3	1993-2001	0.83	M-v	3	MPC	31803	1993 RD ₄
1993 RH ₅	15.0	0.15	20020506	17.45049	54.94384	344.46459	4.64889	0.1684979	2.5472852	98	3	1993-2001	0.62	M-v	2	MPC	23423	1993 RH ₅
1993 RT ₇	14.8	0.15	20020506	341.38934	95.20491	332.61339	2.94862	0.1339153	2.5742662	88	4	1993-2001	0.64	M-v	2	MPC	31803	1993 RT ₇
1993 RF ₁₅	14.8	0.15	20020506	4.43696	151.67677	170.35457	1.75150	0.2179876	2.6971616	53	6	1993-2002	0.54	M-v	1	MPC	13538	1993 RF ₁₅
1993 SQ ₁	13.6	0.15	20020506	328.17313	340.60753	29.65066	9.76884	0.1871742	2.7225638	71	5	1993-2002	0.73	M-v	1	MPC	14347	1993 SQ ₁
1993 SA ₂	13.5	0.15	20020506	103.01366	14.31908	332.97926	9.61062	0.2159795	2.4384261	92	3	1993-2002	0.73	M-v	3	MPC	27579	1993 SA ₂
1993 SS ₄	15.8	0.15	20020506	10.60255	42.75208	357.40637	1.75770	0.2245754	2.5503072	90	5	1989-2001	0.66	M-v	3	MPC	18136	1993 SS ₄
1993 SV ₅	16.8	0.15	20020506	228.20150	202.63007	174.11249	1.83197	0.1556882	2.1899568	59	3	1993-2002	0.67	M-v	3	MPC	10830	1993 SV ₅
1993 TH ₄	14.4	0.15	20020506	304.17447	37.10109	350.60883	3.34099	0.1038473	2.7729412	75	5	1993-2002	0.57	M-v	1	MPC	14347	1993 TH ₄
1993 TS ₁₆	14.8	0.15	20020506	247.48990	274.54496	160.20439	2.77798	0.0341817	2.7933027	73	6	1993-2002	0.62	M-v	1	MPC	31803	1993 TS ₁₆
1993 TF ₁₈	15.1	0.15	20020506	351.26973	33.15755	33.32320	3.32429	0.2028387	2.5809989	61	4	1993-2001	0.63	M-v	2	MPC	18136	1993 TF ₁₈
1993 TY ₁₉	16.3	0.15	20020506	244.43938	257.21672	39.19396	5.55823	0.1790328	2.2694273	45	4	1993-2002	0.79	M-v	1	MPC	27579	1993 TY ₁₉
1993 TT ₂₂	15.5	0.15	20020506	215.57545	104.74363	187.35932	6.38252	0.1239301	2.3403268	96	4	1993-2002	0.55	M-v	1	MPC	25678	1993 TT ₂₂
1993 TP ₂₅	15.0	0.15	20020506	322.49387	306.61992	43.17711	6.84165	0.0969046	2.8060343	30	4	1960-2002	0.64	M-v	2	MPC	23424	1993 TP ₂₅
1993 TU ₂₅	13.9	0.15	20020506	236.25414	63.00334	46.43825	6.02878	0.0194876	2.7340563	65	5	1987-2002	0.58	M-v	1	MPC	1414	1993 TU ₂₅

1993 TU ₂₇	15.6	0.15	20020506	260.96714	239.20675	128.53281	2.37655	0.2246804	2.9415409	17	2	1993-1998	0.73	M-v	6	MPC	6717	1993 TU ₂₇
1993 TV ₂₇	14.4	0.15	20020506	270.60044	348.88842	97.66166	2.52862	0.0401583	2.7110816	77	5	1993-2002	0.81	M-v	1	MPC	15006	1993 TV ₂₇
1993 TK ₃₃	14.4	0.15	20020506	336.28670	304.87715	70.40445	5.06009	0.1047443	2.7170411	77	5	1993-2002	0.80	M-v	2	MPC	609	1993 TK ₃₃
1993 TJ ₃₄	14.6	0.15	20020506	275.95306	348.08072	151.55471	4.63313	0.2039999	2.6172960	78	3	1993-2001	0.65	M-v	3	MPC	20677	1993 TJ ₃₄
1993 UX ₂	14.2	0.15	20020506	297.95362	300.53464	106.67939	14.39574	0.1892944	2.7315917	32	4	1993-2002	0.66	M-v	1	MPC	609	1993 UX ₂
1993 UW ₅	14.3	0.15	20020506	317.54297	23.71099	92.42152	5.09022	0.1225418	2.5651378	80	3	1993-2001	0.55	M-v	3	MPC	20677	1993 UW ₅
1993 UL ₇	14.9	0.15	20020506	204.46691	236.01653	173.23634	9.83813	0.0498939	3.0477733	28	5	1993-2002	0.83	M-v	2	MPC	33238	1993 UL ₇
1993 VL ₁	14.1	0.15	20020506	231.45202	302.44525	85.72025	22.91520	0.2030980	2.9682079	33	3	1993-2002	0.63	M-v	3	MPC	31804	1993 VL ₁
1993 VW ₃	14.7	0.15	20020506	142.70821	326.13143	31.03254	6.33125	0.2622947	2.3807325	42	3	1993-2002	0.57	M-v	3	MPC	27580	1993 VW ₃
1993 YN	15.7	0.15	20020506	151.75566	107.85854	219.28659	7.38370	0.3116922	2.4304203	53	5	1989-2002	0.58	M-v	1	MPC	23424	1993 YN
1993 YT	14.7	0.15	20020506	281.92774	76.45164	89.22489	27.00251	0.2898944	2.6915746	68	2	1993-1999	0.53	M-v	3	MPC	35425	1993 YT
1994 AM	13.3	0.15	20020506	75.29086	313.64522	277.32012	14.64314	0.2035352	3.1255054	68	4	1994-2002	0.59	M-v	1	MPC	40304	1994 AM
1994 BD ₁	15.3	0.15	20020506	257.72843	45.22129	7.64195	6.46803	0.1447624	2.1986562	147	4	1994-2002	0.66	M-v	2	MPC	13540	1994 BD ₁
1994 BF ₄	13.9	0.15	20020506	257.86654	5.38715	149.18852	5.50833	0.0477412	2.7661313	113	3	1994-2002	0.65	M-v	3	MPC	25679	1994 BF ₄
1994 CM ₁	15.3	0.15	20020506	208.99326	328.89887	190.42986	3.10601	0.1569342	2.9602558	28	2	1994-1999	0.69	M-v	5	MPC	34291	1994 CM ₁
1994 CN ₁₅	14.4	0.15	20020506	49.87385	347.49402	42.11665	3.87454	0.0791735	2.7486098	128	4	1994-2002	0.68	M-v	2	MPC	25679	1994 CN ₁₅
1994 CQ ₁₅	14.8	0.15	20020506	143.46161	197.44127	1.68380	9.11504	0.0515173	3.1025492	24	4	1991-2000	0.75	M-v	1	MPC	983	1994 CQ ₁₅
1994 CF ₁₆	14.2	0.15	20020506	191.22910	13.67631	118.33981	8.18170	0.0800951	3.1489594	65	6	1979-2002	0.72	M-v	1	MPC	2618	1994 CF ₁₆
1994 CR ₁₆	16.2	0.15	20020506	58.29901	186.52844	30.02318	2.62119	0.1549080	2.3450955	56	4	1994-2002	0.63	M-v	1	MPC	13540	1994 CR ₁₆
1994 CA ₁₇	15.1	0.15	20020506	89.89674	39.73234	102.08163	2.86252	0.0727486	2.3990217	57	4	1994-2002	0.76	M-v	2	MPC	31804	1994 CA ₁₇
1994 CH ₁₇	14.9	0.15	20020506	27.47830	346.26569	87.52305	5.13357	0.0752780	2.6881685	121	4	1994-2002	0.64	M-v	2	MPC	30246	1994 CH ₁₇
1994 CT ₁₇	14.3	0.15	20020506	172.50127	171.07533	47.82504	3.22106	0.0429984	2.9376259	53	3	1994-2001	0.68	M-v	3	MPC	20677	1994 CT ₁₇
1994 CB ₁₈	14.2	0.15	20020506	169.66887	74.62587	137.60807	11.37720	0.0468169	2.9708788	40	3	1994-2001	0.78	M-v	3	MPC	23425	1994 CB ₁₈
1994 CP ₁₈	15.0	0.15	20020506	256.41121	260.09036	47.21459	4.43226	0.0694251	2.4738410	81	4	1994-2002	0.59	M-v	2	MPC	30246	1994 CP ₁₈
1994 EL ₁	14.3	0.15	20020506	283.17742	317.37589	112.78184	4.93151	0.1379829	2.1888007	145	5	1994-2002	0.60	M-v	2	MPC	14347	1994 EL ₁
1994 EC ₇	15.4	0.15	20020506	192.44397	79.02504	36.48698	5.78968	0.1120964	2.2488765	158	4	1994-2002	0.68	M-v	1	MPC	13540	1994 EC ₇
1994 ED ₇	14.2	0.15	20020506	330.53286	96.28690	20.49687	9.56922	0.0541234	2.7450337	130	3	1994-2002	0.66	M-v	2	MPC	30246	1994 ED ₇
1994 EF ₇	15.4	0.15	20020506	98.42177	137.79318	52.38261	5.72729	0.0878792	2.3063598	97	4	1994-2002	0.54	M-v	1	MPC	13540	1994 EF ₇
1994 GC ₃	14.1	0.15	20020506	140.17155	236.79928	16.34421	3.44354	0.0706567	3.0410497	113	3	1994-2001	0.56	M-v	2	MPC	25680	1994 GC ₃
1994 GU ₄	16.0	0.15	20020506	189.76344	84.11413	253.95738	0.45303	0.0858631	2.6278225	41	3	1994-2002	0.55	M-v	5	MPC	31804	1994 GU ₄
1994 GV ₁₀	15.0	0.15	20020506	112.69026	118.88464	59.80888	9.97845	0.1377586	2.3397553	69	3	1994-2001	0.82	M-v	2	MPC	13540	1994 GV ₁₀
1994 HB ₁	16.4	0.15	20020506	238.14276	201.90046	195.05866	4.15825	0.1252647	2.3715260	68	3	1994-1999	0.52	M-v	2	MPC	15007	1994 HB ₁
1994 JR ₄	15.8	0.15	20020506	325.90905	150.55510	204.78560	2.47676	0.1806089	2.3581369	25	3	1994-2002	0.56	M-v	3	MPC	40305	1994 JR ₄
1994 JV ₄	16.1	0.15	20020506	212.65350	302.45047	176.44509	0.88239	0.1747417	2.2644037	74	4	1994-2002	0.50	M-v	2	MPC	2619	1994 JV ₄
1994 JG ₆	14.2	0.15	20020506	219.63007	295.30308	218.16836	8.32104	0.0951334	3.1446577	34	5	1991-2001	0.59	M-v	1	MPC	25680	1994 JG ₆
1994 LM	16.0	0.15	20020506	359.74159	37.53899	263.73178	19.82938	0.0510961	1.9186664	49	5	1994-2002	0.57	M-v	1	MPC	9676	1994 LM
1994 LN	15.7	0.15	20020506	273.63658	246.18351	162.26693	25.68153	0.1607954	1.9148296	67	3	1994-2002	0.52	M-v	2	MPC	13540	1994 LN
1994 LS	14.3	0.15	20020506	98.57650	74.51773	123.30659	23.91962	0.2106699	2.3633070	73	5	1990-2002	0.51	M-v	1	MPC	14347	1994 LS
1994 NB ₂	15.4	0.15	20020506	358.42259	89.70787	218.95853	2.36271	0.2414074	2.4673714	37	4	1994-2002	0.55	M-v	3	MPC	31804	1994 NB ₂
1994 PU ₂	16.0	0.15	20020506	304.33464	55.63707	317.19597	2.27912	0.1976762	2.5223589	66	5	1978-2002	0.70	M-v	3	MPC	27581	1994 PU ₂
1994 PX ₆	15.6	0.15	20020506	1.39653	129.59914	152.98302	14.15924	0.1541479	2.5432161	67	4	1994-2002	0.68	M-v	3	MPC	31804	1994 PX ₆
1994 PV ₇	16.8	0.15	20020506	316.27376	221.58923	106.75379	0.80127	0.1584564	2.5701722	39	4	1994-2002	0.82	M-v	2	MPC	16004	1994 PV ₇
1994 PA ₉	15.0	0.15	20020506	255.45761	66.60836	333.16802	13.93242	0.1184872	2.5783702	33	4	1994-2002	0.67	M-v	2	MPC	16717	1994 PA ₉
1994 PH ₉	15.1	0.15	20020506	335.79545	112.49556	203.01104	1.29022	0.1334658	2.5478087	81	5	1993-2002	0.61	M-v	2	MPC	27581	1994 PH ₉
1994 PU ₉	16.3	0.15	20020506	301.71574	187.71665	189.11113	1.75104	0.1731989	2.5226572	31	4	1994-2002	0.66	M-v	4	MPC	16717	1994 PU ₉
1994 PO ₁₀	15.1	0.15	20020506	306.55980	9.70668	333.18337	4.11532	0.2194231	2.5718565	40	4	1994-2002	0.83	M-v	3	MPC	31217	1994 PO ₁₀
1994 PW ₁₀	16.4	0.15	20020506	355.52098	132.74375	160.73167	3.48517	0.1835572	2.5341294	46	4	1994-2002	0.65	M-v	3	MPC	10831	1994 PW ₁₀
1994 PA ₁₁	15.1	0.15	20020506	350.10659	321.44940	324.92811	5.15198	0.2662525	2.5465456	69	5	1994-2002	0.61	M-v	2	MPC	31804	1994 PA ₁₁
1994 PA ₁₂	16.8	0.15	20020506	316.28114	169.76483	172.39055	2.46057	0.1962616	2.5500566	36	5	1994-2002	0.83	M-v	2	MPC	16717	1994 PA ₁₂
1994 PP ₁₂	16.1	0.15	20020506	341.70248	122.12271	204.72746	1.98401	0.0460347	2.5191449	31	4	1994-2002	0.94	M-v	5	MPC	12845	1994 PP ₁₂
1994 PO ₁₃	16.0	0.15	20020506	306.17075	83.75876	287.93709	2.26707	0.1653074	2.5237051	50	5	1994-2002	0.68	M-v	4	MPC	25680	1994 PO ₁₃
1994 PM ₁₅	15.5	0.15	20020506	304.36486	21.63251	329.70457	3.48187	0.2294547	2.5685225	36	4	1994-2002	0.67	M-v	3	MPC	31804	1994 PM ₁₅
1994 PE ₁₆	15.2	0.15	20020506	258.71433	97.73841	311.83896	4.17840	0.1226410	2.5589864	86	4	1994-2002	0.79	M-v	3	MPC	40305	1994 PE ₁₆

1994 PK ₁₇	16.3	0.15	20020506	316.22629	202.91154	161.55275	4.40953	0.1866500	2.5159506	59	4	1994-2002	0.78	M-v	3	MPC	27581	1994 PK ₁₇
1994 PX ₁₈	15.4	0.15	20020506	323.29703	2.06210	335.98874	13.82997	0.1863531	2.5427810	32	3	1994-2002	0.84	M-v	4	MPC	27581	1994 PX ₁₈
1994 PZ ₁₈	14.1	0.15	20020506	161.76991	162.17692	334.49170	19.04210	0.1194466	2.5714585	45	4	1994-2002	0.61	M-v	2	MPC	39956	1994 PZ ₁₈
1994 PT ₂₀	15.1	0.15	20020506	296.06268	73.31277	314.66159	1.79970	0.2202843	2.5328902	69	3	1998-2002	0.68	M-v	3	MPC	40306	1994 PT ₂₀
1994 PP ₂₂	16.5	0.15	20020506	27.35310	89.46964	3.41554	3.83187	0.0680476	2.1923485	67	4	1994-2002	0.66	M-v	2	MPC	25680	1994 PP ₂₂
1994 PL ₂₃	15.1	0.15	20020506	227.81218	59.72391	36.22516	1.22639	0.1489750	2.5371477	132	7	1988-2002	0.69	M-v	1	MPC	27581	1994 PL ₂₃
1994 PB ₂₄	15.3	0.15	20020506	299.13011	38.85200	332.10125	9.05409	0.1688987	2.5331380	52	5	1994-2002	0.77	M-v	3	MPC	31804	1994 PB ₂₄
1994 PG ₂₄	14.9	0.15	20020506	287.75265	305.16282	139.56192	1.77284	0.1507445	2.4017493	103	5	1994-2002	0.75	M-v	1	MPC	18137	1994 PG ₂₄
1994 PD ₂₇	14.7	0.15	20020506	265.37586	65.05055	344.51316	9.92412	0.1582333	2.5377817	42	4	1994-2002	0.80	M-v	2	MPC	16719	1994 PD ₂₇
1994 PP ₂₇	16.0	0.15	20020506	300.84405	289.37647	89.75214	1.73565	0.2395349	2.5284601	35	5	1990-2002	0.79	M-v	4	MPC	27581	1994 PP ₂₇
1994 PM ₃₀	16.1	0.15	20020506	329.17028	139.12598	188.09397	6.53878	0.1916282	2.5441168	53	5	1994-2002	0.69	M-v	3	MPC	31804	1994 PM ₃₀
1994 PN ₃₀	15.9	0.15	20020506	328.67583	10.04962	278.59703	3.63445	0.2387465	2.6041291	42	3	1994-2002	0.76	M-v	4	MPC	31217	1994 PN ₃₀
1994 PD ₃₄	16.0	0.15	20020506	351.99111	93.56231	208.20107	1.42370	0.1223755	2.5257871	70	7	1978-2002	0.62	M-v	3	MPC	12109	1994 PD ₃₄
1994 PS ₃₈	13.0	0.15	20020506	338.37577	47.49542	304.60586	1.70176	0.2420822	3.9648785	37	4	1994-2002	0.82	M-v	1	MPC	27581	1994 PS ₃₈
1994 PW ₃₈	16.5	0.15	20020506	347.70029	119.91856	188.59828	0.71465	0.1631565	2.5230887	43	5	1993-2002	0.76	M-v	4	MPC	32748	1994 PW ₃₈
1994 RG	15.4	0.15	20020506	245.92523	138.28528	234.52787	2.64913	0.2012363	2.6701941	65	4	1994-2002	0.50	M-v	1	MPC	2619	1994 RG
1994 RT ₁	15.0	0.15	20020506	301.34421	201.95677	167.86414	20.42769	0.2901908	2.5612699	56	3	1994-2002	0.69	M-v	3	MPC	31805	1994 RT ₁
1994 RM ₂	15.8	0.15	20020506	321.13108	33.96730	303.44050	5.98681	0.2508462	2.5319654	36	4	1994-2002	0.45	M-v	3	MPC	31805	1994 RM ₂
1994 RO ₆	16.4	0.15	20020506	102.00623	180.70801	304.48879	2.55047	0.0366552	2.8052423	35	4	1994-2002	0.42	M-v	1	MPC	9678	1994 RO ₆
1994 RE ₁₀	16.3	0.15	20020506	1.60419	334.48364	304.47014	2.16867	0.2510588	2.4997766	15	3	1994-2000	0.58	M-v	5	MPC	39957	1994 RE ₁₀
1994 RL ₁₁	15.6	0.15	20020506	312.11647	208.11150	172.47907	14.33057	0.3673992	2.5312246	80	3	1994-2002	0.63	M-v	2	MPC	31805	1994 RL ₁₁
1994 RO ₂₉	15.8	0.15	20020506	198.87290	174.80612	161.83667	2.33443	0.0671770	2.8923290	41	3	1994-2002	0.74	M-v	4	MPC	28939	1994 RO ₂₉
1994 SD	14.8	0.15	20020506	295.81859	130.44058	201.94446	12.78584	0.1759988	2.6646147	24	3	1994-2002	0.52	M-v	4	MPC	31217	1994 SD
1994 SA ₁₁	16.1	0.15	20020506	290.30118	273.22518	101.23380	1.23995	0.1024370	2.5922962	31	5	1994-2002	0.36	M-v	1	MPC	19246	1994 SA ₁₁
1994 TK	13.8	0.15	20020506	262.79023	294.54842	123.81125	30.83745	0.2826111	2.6264662	52	3	1994-2002	0.59	M-v	2	MPC	31805	1994 TK
1994 TW	14.8	0.15	20020506	319.75409	351.78859	20.61211	13.80955	0.1769956	2.5321292	69	4	1994-2002	0.71	M-v	3	MPC	20679	1994 TW
1994 TQ ₂	14.9	0.15	20020506	342.51500	294.31597	40.71701	9.42525	0.2615281	2.5292223	40	4	1994-2002	0.75	M-v	2	MPC	18138	1994 TQ ₂
1994 TB ₃	13.7	0.15	20020506	288.12495	12.51071	14.61071	14.59561	0.1495468	2.6015798	92	5	1994-2002	0.62	M-v	1	MPC	31805	1994 TB ₃
1994 TQ ₃	13.0	0.15	20020506	355.09714	322.56336	19.45436	12.90706	0.1201215	2.5330245	108	7	1970-2002	0.71	M-v	1	MPC	31805	1994 TQ ₃
1994 TO ₄	15.3	0.15	20020506	354.27356	123.68657	188.50959	13.89263	0.1318254	2.5564131	104	4	1994-2002	0.61	M-v	3	MPC	31805	1994 TO ₄
1994 TP ₁₀	15.9	0.15	20020506	345.94482	77.66526	199.18411	12.68320	0.2527400	2.6242879	50	3	1994-2002	0.68	M-v	3	MPC	31805	1994 TP ₁₀
1994 TQ ₁₀	15.9	0.15	20020506	28.08399	65.75133	203.20832	8.29382	0.1380604	2.5692154	32	4	1994-2002	0.64	M-v	1	MPC	11470	1994 TQ ₁₀
1994 TV ₁₄	15.9	0.15	20020506	281.57301	185.84686	180.30078	13.04961	0.2256129	2.6611011	24	4	1993-2002	0.62	M-v	2	MPC	16720	1994 TV ₁₄
1994 UL ₁	15.3	0.15	20020506	66.63569	29.72783	356.43114	3.10762	0.2467017	2.2941886	123	3	1994-2002	0.56	M-v	2	MPC	25681	1994 UL ₁
1994 UU ₆	16.0	0.15	20020506	30.78634	48.15781	12.37708	4.05362	0.2822817	2.3218839	163	3	1994-2002	0.57	M-v	1	MPC	25681	1994 UU ₆
1994 UW ₉	16.0	0.15	20020506	326.56916	46.87922	318.50897	1.96162	0.2436314	2.5395873	49	4	1994-2002	0.55	M-v	3	MPC	2620	1994 UW ₉
1994 VL	15.5	0.15	20020506	286.09516	50.37479	23.13552	5.56698	0.2195036	2.5446011	114	5	1994-2002	0.60	M-v	2	MPC	31805	1994 VL
1994 VH ₁	14.1	0.15	20020506	187.63594	54.60179	87.12109	4.10947	0.0602528	2.6353775	151	5	1994-2002	0.65	M-v	1	MPC	31805	1994 VH ₁
1994 VA ₂	13.3	0.15	20020506	315.52913	324.50303	71.37665	14.03006	0.1650487	2.5321434	87	8	1978-2002	0.61	M-v	1	MPC	15008	1994 VA ₂
1994 VH ₂	14.4	0.15	20020506	238.56454	63.10213	49.19984	15.89880	0.0586347	2.5901668	89	4	1994-2002	0.48	M-v	1	MPC	31805	1994 VH ₂
1994 VR ₂	13.3	0.15	20020506	187.86593	123.82136	42.42788	12.91350	0.0953028	2.5457391	107	8	1955-2002	0.78	M-v	2	MPC	27582	1994 VR ₂
1994 VG ₃	16.4	0.15	20020506	317.60684	326.15765	44.51190	8.35545	0.3215141	2.5519022	23	4	1994-2002	0.79	M-v	3	MPC	23427	1994 VG ₃
1994 VY ₆	15.5	0.15	20020506	321.19466	101.79770	266.66807	3.03635	0.2769719	2.5517000	63	4	1994-2002	0.67	M-v	2	MPC	14348	1994 VY ₆
1994 WN	15.5	0.15	20020506	31.88392	166.83473	269.50755	4.65946	0.2138600	2.3213315	164	3	1994-2002	0.59	M-v	2	MPC	25681	1994 WN
1994 WD ₃	14.6	0.15	20020506	291.88695	317.38904	72.91112	13.56272	0.1669781	2.6321612	44	5	1994-2002	0.76	M-v	2	MPC	31805	1994 WD ₃
1994 WJ ₃	14.1	0.15	20020506	236.61961	335.31633	82.98369	14.45881	0.2000814	2.7332140	52	4	1994-2002	0.61	M-v	1	MPC	13542	1994 WJ ₃
1994 WA ₅	15.4	0.15	20020506	352.92680	138.69408	46.85916	1.84055	0.1062827	3.1200104	53	3	1994-2002	0.64	M-v	4	MPC	27582	1994 WA ₅
1994 WJ ₁₂	13.3	0.15	20020506	328.46689	121.75821	271.53515	9.03862	0.2271046	2.5361574	90	6	1983-2002	0.75	M-v	2	MPC	14348	1994 WJ ₁₂
1994 YZ	13.9	0.15	20020506	10.61647	54.64605	289.78791	12.93028	0.1965528	2.6022097	46	5	1994-2002	0.58	M-v	1	MPC	40307	1994 YZ
1994 YP ₁	15.2	0.15	20020506	6.60837	69.96883	0.15749	2.56153	0.1942739	2.4179864	173	3	1994-2001	0.55	M-v	2	MPC	31805	1994 YP ₁
1994 YU ₂	14.8	0.15	20020506	7.52605	262.14996	163.18167	24.69040	0.2351561	2.3818760	88	3	1994-2001	0.46	M-v	1	MPC	20679	1994 YU ₂
1995 AB ₁	13.8	0.15	20020506	322.72571	274.98578	121.89014	15.67948	0.1215437	2.6581272	66	4	1995-2002	0.73	M-v	2	MPC	1416	1995 AB ₁
1995 BE ₁	15.1	0.15	20020506	286.30126	129.39788	315.97638	26.46142	0.3032508	2.6051591	44	3	1995-2002	0.77	M-v	2	MPC	16722	1995 BE ₁

1995 BO ₃	15.3	0.15	20020506	274.26767	291.12943	159.15225	3.91864	0.1826103	2.6707009	57	5	1995-2002	0.63	M-v	1	MPC	1416	1995 BO ₃
1995 BN ₄	13.2	0.15	20020506	282.69838	108.87544	334.07966	10.79747	0.1659374	2.6853302	51	4	1995-2002	0.62	M-v	2	MPC	1416	1995 BN ₄
1995 BO ₆	14.9	0.15	20020506	300.48397	257.67482	136.15006	13.58118	0.1820908	2.7410260	22	3	1995-2002	0.62	M-v	3	MPC	31805	1995 BO ₆
1995 CW ₁	14.2	0.15	20020506	333.71414	150.32078	222.72013	25.00759	0.1339416	2.7588747	21	4	1988-2002	0.42	M-v	1	MPC	30455	1995 CW ₁
1995 DU	13.6	0.15	20020506	210.07405	99.91361	352.27259	10.10124	0.0403931	2.9731887	84	5	1995-2002	0.62	M-v	1	MPC	14348	1995 DU
1995 DP ₂	15.3	0.15	20020506	261.01156	142.93158	20.66726	4.70620	0.1714583	2.5951498	61	4	1991-2001	0.74	M-v	4	MPC	20680	1995 DP ₂
1995 DO ₅	15.6	0.15	20020506	68.11677	206.76411	193.49976	1.78685	0.1700547	2.3856864	80	5	1986-2002	0.53	M-v	1	MPC	25682	1995 DO ₅
1995 DA ₈	15.7	0.15	20020506	296.76206	33.29779	160.77519	8.35710	0.0826216	2.4335515	34	4	1995-2001	0.73	M-v	1	MPC	23428	1995 DA ₈
1995 DG ₁₁	14.7	0.15	20020506	354.66272	345.87111	89.04119	4.38687	0.1194017	2.5723031	63	3	1995-2001	0.66	M-v	2	MPC	23428	1995 DG ₁₁
1995 EY	14.8	0.15	20020506	275.70729	143.60502	324.92236	4.47367	0.2755227	2.6343981	32	6	1955-2002	0.86	M-v	1	MPC	23428	1995 EY
1995 EZ ₄	16.4	0.15	20020506	268.35048	116.64013	138.92771	3.35367	0.1674472	2.3966994	66	3	1995-2002	0.67	M-v	4	MPC	30247	1995 EZ ₄
1995 EH ₅	16.2	0.15	20020506	326.49880	295.80785	133.73428	3.29754	0.1686631	2.6272180	25	3	1993-1999	0.68	M-v	3	MPC	23428	1995 EH ₅
1995 EF ₆	14.8	0.15	20020506	300.86567	284.26271	151.84111	4.40736	0.1741211	2.6810095	40	4	1995-2001	0.51	M-v	1	MPC	31805	1995 EF ₆
1995 FU ₄	14.2	0.15	20020506	186.95431	321.23664	160.20172	11.67685	0.0514875	2.9685190	70	4	1995-2002	0.53	M-v	1	MPC	14348	1995 FU ₄
1995 FE ₅	14.7	0.15	20020506	37.29171	225.43230	60.16908	3.00796	0.0466809	2.9505173	26	4	1995-2002	0.53	M-v	2	MPC	27582	1995 FE ₅
1995 FS ₆	14.6	0.15	20020506	270.40326	75.99077	9.14940	9.02845	0.1668457	2.7502678	30	5	1993-2002	0.68	M-v	1	MPC	15570	1995 FS ₆
1995 FK ₇	14.8	0.15	20020506	324.81785	326.07091	140.44909	5.90437	0.0796445	2.5834839	60	3	1995-2001	0.67	M-v	3	MPC	25682	1995 FK ₇
1995 FM ₁₁	16.2	0.15	20020506	3.42769	104.46334	184.63708	3.75614	0.1393226	2.1545727	89	5	1992-2001	0.60	M-v	3	MPC	13542	1995 FM ₁₁
1995 FG ₁₆	14.8	0.15	20020506	339.14572	341.09183	9.87612	14.98754	0.1791490	3.0005518	24	4	1995-2002	0.41	M-v	2	MPC	6724	1995 FG ₁₆
1995 FN ₁₇	16.6	0.15	20020506	251.92466	229.84003	119.93455	4.65927	0.1288133	2.2558037	50	4	1995-2002	0.63	M-v	1	MPC	31805	1995 FN ₁₇
1995 FH ₁₉	14.7	0.15	20020506	237.94314	312.35834	88.88378	2.50427	0.1455804	3.0515911	19	2	1995-1998	0.67	M-v	5	MPC	16725	1995 FH ₁₉
1995 FJ ₂₀	17.8	0.15	20020506	42.62566	101.32284	81.18616	1.81688	0.1003053	2.2334680	18	4	1995-2002	0.37	M-v	1	MPC	19253	1995 FJ ₂₀
1995 FU ₂₀	14.4	0.15	20020506	91.26846	37.12549	144.09094	11.29605	0.1695484	3.1481326	44	4	1995-2002	0.58	M-v	1	MPC	13543	1995 FU ₂₀
1995 GS ₅	15.0	0.15	20020506	297.20773	333.68078	140.39623	3.16796	0.1565713	2.6353875	113	3	1995-2001	0.57	M-v	3	MPC	18139	1995 GS ₅
1995 GA ₈	15.5	0.15	20020506	245.43522	160.20843	13.74090	4.13412	0.2262098	2.6463331	41	4	1995-2001	0.48	M-v	2	MPC	18139	1995 GA ₈
1995 GP ₈	16.9	0.15	20020506	50.96305	290.70503	196.40799	1.73442	0.1866307	2.3202136	79	3	1995-2002	0.55	M-v	3	MPC	28942	1995 GP ₈
1995 KM	13.9	0.15	20020506	260.78979	215.50265	220.58048	10.08217	0.0846239	2.9800668	83	5	1995-2002	0.64	M-v	1	MPC	30248	1995 KM
1995 MG ₈	17.3	0.15	20020506	321.92493	122.23299	149.36379	7.41429	0.1059470	2.3226188	24	4	1995-2002	0.45	M-v	1	MPC	16727	1995 MG ₈
1995 OF	16.3	0.15	20020506	319.17551	68.36603	264.32430	6.10074	0.1341859	2.3028278	77	5	1981-2002	0.81	M-v	2	MPC	13543	1995 OF
1995 OY ₁	16.3	0.15	20020506	307.15158	116.37695	202.98769	7.39328	0.2422764	2.3501232	61	3	1995-2002	0.59	M-v	2	MPC	31806	1995 OY ₁
1995 OP ₂	17.4	0.15	20020506	7.02393	75.50812	196.83157	5.40018	0.0950138	2.3089524	20	4	1992-2002	0.38	M-v	3	MPC	16727	1995 OP ₂
1995 OV ₃	16.7	0.15	20020506	256.37299	276.46053	151.48066	2.48656	0.1948792	2.3011892	43	3	1995-2002	0.39	M-v	3	MPC	40308	1995 OV ₃
1995 QP ₃	15.5	0.15	20020506	304.09377	333.07978	35.93011	5.35109	0.1924801	2.2982279	54	5	1995-2002	0.60	M-v	1	MPC	13543	1995 QP ₃
1995 RH	15.1	0.15	20020506	295.87996	259.93181	98.60811	23.63152	0.3095983	2.3820283	26	3	1995-2002	0.50	M-v	3	MPC	37645	1995 RH
1995 SQ	17.0	0.15	20020506	309.60463	271.14936	40.66308	1.95778	0.2005911	2.4346161	37	4	1995-2002	0.66	M-v	2	MPC	31806	1995 SQ
1995 SH ₄	15.5	0.15	20020506	147.76909	75.44831	321.47157	21.75556	0.3642778	2.7467499	49	3	1954-2001	0.55	M-v	2	MPC	10832	1995 SH ₄
1995 SN ₄	14.5	0.15	20020506	349.03305	323.42292	30.89210	5.26004	0.1429323	2.2519979	116	4	1995-2002	0.59	M-v	1	MPC	14349	1995 SN ₄
1995 SN ₅	15.0	0.15	20020506	2.86280	261.27133	14.67497	24.13990	0.3130615	2.2990886	19	3	1995-2002	0.57	M-v	2	MPC	12849	1995 SN ₅
1995 SC ₈	16.8	0.15	20020506	118.93372	182.01804	347.45168	2.52969	0.1077977	2.3686088	46	4	1995-2002	0.62	M-v	2	MPC	16006	1995 SC ₈
1995 SR ₁₃	15.9	0.15	20020506	12.19484	228.29995	355.41830	2.26783	0.1257154	2.4742431	51	4	1995-2002	0.67	M-v	2	MPC	31806	1995 SR ₁₃
1995 SR ₁₉	15.7	0.15	20020506	219.47309	85.01581	14.22018	2.50697	0.1676263	2.3870480	51	5	1993-2002	0.57	M-v	1	MPC	23430	1995 SR ₁₉
1995 SC ₂₆	16.5	0.15	20020506	79.26202	242.94839	339.14309	1.51256	0.1576855	2.3600350	35	4	1995-2002	0.61	M-v	2	MPC	13543	1995 SC ₂₆
1995 SV ₂₆	16.7	0.15	20020506	358.82023	93.89130	191.91490	2.09438	0.1934360	2.3696252	44	5	1973-2002	0.49	M-v	1	MPC	27583	1995 SV ₂₆
1995 SD ₃₃	16.5	0.15	20020506	217.67240	293.51833	67.39729	0.19590	0.1644543	2.5448451	45	5	1995-2002	0.56	M-v	1	MPC	30248	1995 SD ₃₃
1995 SE ₃₃	15.4	0.15	20020506	328.13634	9.78776	349.61280	6.91429	0.1379544	2.2721028	49	5	1995-2002	0.59	M-v	1	MPC	13543	1995 SE ₃₃
1995 SG ₃₄	17.9	0.15	20020506	349.44819	268.61746	15.38396	1.48363	0.1752324	2.3635741	20	5	1995-2002	0.36	M-v	1	MPC	9038	1995 SG ₃₄
1995 SW ₃₄	16.7	0.15	20020506	222.92337	13.35842	6.59481	1.34484	0.1860642	2.5397017	54	4	1991-2001	0.62	M-v	3	MPC	16006	1995 SW ₃₄
1995 SE ₄₄	13.2	0.15	20020506	104.67091	276.82916	9.80276	6.85274	0.0546153	3.3876710	111	3	1995-2001	0.56	M-v	2	MPC	25683	1995 SE ₄₄
1995 ST ₄₄	15.8	0.15	20020506	299.56451	175.04948	193.43040	3.97040	0.3060250	2.3558272	39	3	1995-2002	0.64	M-v	3	MPC	14740	1995 ST ₄₄
1995 SQ ₅₃	15.1	0.15	20020506	298.61443	18.18066	36.03813	8.00944	0.1732265	2.3212028	49	3	1995-2002	0.52	M-v	3	MPC	2621	1995 SQ ₅₃
1995 TO ₅	18.9	0.15	20020506	74.36259	135.19038	203.03977	1.43781	0.0744438	2.1371027	11	2	1995-1998	0.23	M-v	5	MPC	5412	1995 TO ₅
1995 TT ₈	17.1	0.15	20020506	295.75216	284.24125	21.14792	1.87187	0.0851968	2.5235783	27	6	1991-2002	0.39	M-v	1	MPC	19263	1995 TT ₈
1995 UD	15.0	0.15	20020506	310.97501	128.27886	265.64087	3.41271	0.1113318	2.2922301	54	4	1995-2002	0.55	M-v	1	MPC	14349	1995 UD

1995 UH ₁	15.3	0.15	20020506	286.09944	26.84316	26.11414	7.07044	0.1207240	2.3096730	37	4	1995-2002	0.53	M-v	1	MPC	13543	1995 UH ₁
1995 UG ₇	14.5	0.15	20020506	324.68377	277.53601	34.71985	6.57451	0.1296046	2.4357224	107	5	1991-2002	0.58	M-v	1	MPC	31806	1995 UG ₇
1995 UB ₈	14.5	0.15	20020506	252.83395	27.68306	65.53445	4.14695	0.1226620	2.3336784	117	5	1991-2002	0.67	M-v	1	MPC	25684	1995 UB ₈
1995 UR ₈	16.0	0.15	20020506	257.33760	287.89555	32.68510	4.71136	0.2371233	2.5572334	79	5	1991-2002	0.72	M-v	2	MPC	27583	1995 UR ₈
1995 UR ₉	15.8	0.15	20020506	41.74239	34.52662	205.59238	5.05364	0.1031694	2.3887548	58	4	1995-2002	0.53	M-v	1	MPC	14742	1995 UR ₉
1995 UX ₁₄	15.9	0.15	20020506	211.29750	315.88376	18.47484	5.39104	0.0735136	2.7463988	43	3	1995-2002	0.59	M-v	4	MPC	26868	1995 UX ₁₄
1995 UD ₁₅	16.1	0.15	20020506	339.08784	302.39344	348.79242	2.07367	0.1593996	2.4544693	39	3	1995-2002	0.67	M-v	4	MPC	31806	1995 UD ₁₅
1995 UJ ₃₇	16.0	0.15	20020506	200.06481	342.10314	69.98813	6.30055	0.1013743	2.5548901	45	5	1991-2002	0.59	M-v	1	MPC	12111	1995 UJ ₃₇
1995 UT ₄₂	16.5	0.15	20020506	239.24779	102.74728	333.01322	0.75710	0.1565680	2.3935584	23	5	1995-2002	0.65	M-v	1	MPC	16732	1995 UT ₄₂
1995 UO ₅₂	16.8	0.15	20020506	6.66434	71.80212	203.48622	4.51808	0.1619344	2.3709852	37	4	1995-2002	0.35	M-v	1	MPC	16006	1995 UO ₅₂
1995 VA	15.3	0.15	20020506	209.58098	184.58115	226.50070	14.43879	0.0912515	2.5545211	88	4	1995-2002	0.56	M-v	1	MPC	31806	1995 VA
1995 VE ₆	15.7	0.15	20020506	346.40262	259.30170	56.91375	5.93297	0.1073024	2.4141873	49	4	1995-2002	0.48	M-v	2	MPC	13544	1995 VE ₆
1995 VG ₁₀	17.1	0.15	20020506	52.44583	51.32732	178.83819	0.93068	0.1443053	2.4373179	32	4	1995-2002	0.45	M-v	1	MPC	12111	1995 VG ₁₀
1995 VJ ₁₁	16.8	0.15	20020506	259.45792	282.86485	124.45954	3.15656	0.1613302	2.4100905	27	5	1991-2002	0.47	M-v	1	MPC	14349	1995 VJ ₁₁
1995 VU ₁₁	16.1	0.15	20020506	247.55449	172.52550	151.73477	4.35120	0.1795033	2.6179822	38	2	1995-1999	0.60	M-v	4	MPC	36518	1995 VU ₁₁
1995 VJ ₁₆	15.6	0.15	20020506	214.28029	90.71549	234.81942	4.13344	0.1652117	2.7808279	34	2	1995-1999	0.43	M-v	4	MPC	35926	1995 VJ ₁₆
1995 WP ₁	14.1	0.15	20020506	190.19988	166.62068	327.20256	5.00428	0.1842994	2.4634229	66	4	1995-2002	0.50	M-v	2	MPC	40310	1995 WP ₁
1995 WA ₅	15.6	0.15	20020506	285.54392	275.73647	155.92862	1.10751	0.2473932	2.3338293	38	4	1993-2002	0.53	M-v	2	MPC	10833	1995 WA ₅
1995 WT ₆	15.2	0.15	20020506	226.33597	145.81822	313.04271	5.23777	0.1140070	2.3961305	62	4	1995-2002	0.54	M-v	2	MPC	2621	1995 WT ₆
1995 WY ₇	15.1	0.15	20020506	340.15774	27.25950	347.50668	4.44260	0.2606067	2.2994221	72	5	1995-2002	0.63	M-v	1	MPC	13544	1995 WY ₇
1995 WM ₁₇	16.5	0.15	20020506	293.73085	18.24158	2.88695	2.41529	0.2073074	2.3706211	36	4	1995-2002	0.55	M-v	1	MPC	12112	1995 WM ₁₇
1995 WZ ₃₁	15.2	0.15	20020506	56.57316	315.55995	283.36536	4.98602	0.1611486	2.7198237	37	3	1995-2002	0.67	M-v	3	MPC	12850	1995 WZ ₃₁
1995 WQ ₄₀	16.7	0.15	20020506	60.92106	214.59294	5.85407	1.49226	0.0522378	2.4532869	26	4	1995-2002	0.40	M-v	1	MPC	19266	1995 WQ ₄₀
1995 YA ₁	14.9	0.15	20020506	179.41601	15.53443	105.83645	13.19640	0.2551167	2.5885244	72	4	1995-2002	0.49	M-v	1	MPC	14349	1995 YA ₁
1995 YW ₂	14.1	0.15	20020506	325.87171	291.41147	93.16467	10.36080	0.2422617	2.3593213	40	6	1955-2002	0.78	M-v	2	MPC	23431	1995 YW ₂
1995 YS ₃	15.2	0.15	20020506	308.41547	298.97187	95.20132	10.20985	0.2080024	2.3947775	62	4	1995-2002	0.66	M-v	1	MPC	14349	1995 YS ₃
1995 YO ₇	14.9	0.15	20020506	211.23522	174.83296	237.50958	12.52297	0.1578500	2.5724240	103	4	1995-2002	0.46	M-v	1	MPC	31807	1995 YO ₇
1995 YP ₇	15.9	0.15	20020506	234.41153	235.67462	99.39067	6.90221	0.0378569	2.7464815	39	4	1995-2002	0.59	M-v	1	MPC	31219	1995 YP ₇
1995 YH ₁₂	16.2	0.15	20020506	263.35227	343.09083	76.25198	3.11161	0.1686379	2.3879940	78	4	1971-2002	0.67	M-v	1	MPC	18143	1995 YH ₁₂
1995 YF ₁₆	15.9	0.15	20020506	5.27154	203.20368	108.63544	6.49751	0.2140864	2.5580947	27	4	1995-2002	0.64	M-v	2	MPC	23431	1995 YF ₁₆
1995 YV ₂₁	15.4	0.15	20020506	307.62472	330.75047	52.73695	8.85524	0.1978991	2.2995518	67	4	1995-2002	0.57	M-v	1	MPC	13545	1995 YV ₂₁
1996 AD	15.4	0.15	20020506	298.50499	129.91452	296.83721	21.52578	0.2476959	2.3614175	24	3	1996-2002	0.57	M-v	3	MPC	11475	1996 AD
1996 AD ₆	16.1	0.15	20020506	226.26404	357.48732	72.27162	3.32975	0.1017038	2.5936456	37	4	1996-2002	0.35	M-v	1	MPC	13545	1996 AD ₆
1996 AG ₆	14.8	0.15	20020506	268.21486	4.87723	336.58195	4.57748	0.1016804	2.7580918	45	4	1996-2002	0.62	M-v	2	MPC	12112	1996 AG ₆
1996 AJ ₁₄	16.6	0.15	20020506	187.10756	158.47381	230.37856	1.69799	0.2129005	2.6796308	25	2	1995-1999	0.46	M-v	3	MPC	19267	1996 AJ ₁₄
1996 AZ ₁₆	16.6	0.15	20020506	284.90219	187.80915	181.11607	1.75245	0.1383338	2.5848342	22	5	1994-2002	0.72	M-v	2	MPC	12851	1996 AZ ₁₆
1996 AO ₁₈	17.5	0.15	20020506	289.56138	280.47641	97.85785	4.80842	0.2536210	2.3956503	30	3	1995-2002	0.34	M-v	3	MPC	9682	1996 AO ₁₈
1996 BB ₅	15.0	0.15	20020506	14.87029	281.97960	7.60465	7.01485	0.1617137	2.7062878	37	3	1996-2002	0.44	M-v	2	MPC	19268	1996 BB ₅
1996 BS ₉	16.3	0.15	20020506	343.42232	140.20834	177.23052	2.79714	0.2083671	2.5998091	40	5	1994-2002	0.58	M-v	2	MPC	30250	1996 BS ₉
1996 BM ₁₇	14.9	0.15	20020506	231.20315	50.40166	43.75711	4.92705	0.1307973	2.5214384	99	5	1996-2002	0.65	M-v	1	MPC	13545	1996 BM ₁₇
1996 CP ₁	14.6	0.15	20020506	218.79747	6.50525	96.00983	6.57917	0.1158490	2.5534564	67	4	1996-2002	0.57	M-v	1	MPC	13545	1996 CP ₁
1996 DO	14.4	0.15	20020506	182.35389	146.62438	350.28301	3.47193	0.1168128	2.6297509	108	5	1996-2002	0.64	M-v	1	MPC	31807	1996 DO
1996 DR ₂	15.3	0.15	20020506	0.04336	336.71495	331.88250	4.35461	0.0704187	2.6346448	53	6	1992-2002	0.84	M-v	1	MPC	30250	1996 DR ₂
1996 EA ₃	14.9	0.15	20020506	111.24464	140.22333	29.06235	7.19917	0.1407786	2.7954431	75	4	1996-2002	0.58	M-v	1	MPC	13545	1996 EA ₃
1996 EO ₆	15.5	0.15	20020506	315.95101	210.90959	170.75759	13.40874	0.1662842	2.5670943	43	6	1996-2002	0.61	M-v	1	MPC	14350	1996 EO ₆
1996 EV ₇	15.4	0.15	20020506	315.15676	333.44093	0.54795	3.66704	0.1034867	2.7980194	35	5	1996-2002	0.61	M-v	1	MPC	31807	1996 EV ₇
1996 EB ₈	15.0	0.15	20020506	343.36656	127.26947	139.66520	1.13390	0.1912872	3.0461779	53	3	1996-2002	0.53	M-v	4	MPC	31807	1996 EB ₈
1996 EF ₉	16.3	0.15	20020506	286.90279	244.53573	151.18029	4.82066	0.1862157	2.5597871	24	3	1996-2002	0.32	M-v	3	MPC	9682	1996 EF ₉
1996 EK ₁₀	15.9	0.15	20020506	259.34593	256.29756	155.21484	3.21869	0.0622448	2.36365098	38	5	1996-2002	0.55	M-v	1	MPC	18143	1996 EK ₁₀
1996 FD	14.2	0.15	20020506	249.61168	95.12342	32.06408	14.37897	0.1297766	2.5529595	117	5	1996-2002	0.59	M-v	1	MPC	20683	1996 FD
1996 FH	14.9	0.15	20020506	249.12341	230.36538	6.85874	4.74294	0.0721532	2.2389501	99	4	1996-2002	0.65	M-v	2	MPC	30250	1996 FH
1996 FM ₁₂	15.3	0.15	20020506	255.09784	43.65648	357.25341	4.90157	0.1640745	2.6512821	37	4	1996-2002	0.68	M-v	1	MPC	14746	1996 FM ₁₂
1996 FX ₂₁	14.9	0.15	20020506	58.02267	190.50654	35.92579	2.64051	0.0597720	2.9488013	56	5	1996-2002	0.77	M-v	1	MPC	16007	1996 FX ₂₁

1996 GA ₁	15.1	0.15	20020506	28.13332	179.21251	49.86997	1.63876	0.1912182	3.1356545	66	4	1996-2002	0.48	M-v	0	MPC	12113	1996 GA ₁
1996 GP ₁	13.8	0.15	20020506	229.37667	74.68983	3.18101	22.13626	0.0429668	2.6558075	93	5	1996-2002	0.57	M-v	1	MPC	31807	1996 GP ₁
1996 GZ ₈	16.4	0.15	20020506	63.12812	340.58434	61.36217	4.65678	0.1438609	2.2753880	101	3	1996-2002	0.59	M-v	2	MPC	25685	1996 GZ ₈
1996 GX ₉	15.3	0.15	20020506	5.21935	166.72658	72.44570	2.01922	0.1392171	3.1413350	31	3	1996-2002	0.51	M-v	4	MPC	31807	1996 GX ₉
1996 GO ₁₃	16.0	0.15	20020506	233.98051	294.78053	146.77503	4.76848	0.2753820	2.6388004	48	5	1990-2002	0.70	M-v	1	MPC	2622	1996 GO ₁₃
1996 GE ₂₀	13.4	0.15	20020506	22.36007	259.19175	67.94186	4.61733	0.0560833	2.7045575	94	5	1993-2002	0.66	M-v	1	MPC	40312	1996 GE ₂₀
1996 GF ₂₀	16.3	0.15	20020506	308.34410	315.44289	207.96986	3.34233	0.1252139	2.2899995	68	4	1996-2001	0.64	M-v	2	MPC	23432	1996 GF ₂₀
1996 HM ₂	14.2	0.15	20020506	178.84256	100.10154	48.90603	2.68306	0.1422738	2.6796981	109	5	1978-2002	0.58	M-v	1	MPC	31807	1996 HM ₂
1996 HT ₆	15.0	0.15	20020506	238.32684	195.45032	173.74736	10.23253	0.0451287	3.0551393	36	4	1996-2002	0.65	M-v	1	MPC	30250	1996 HT ₆
1996 HG ₇	15.7	0.15	20020506	305.72221	218.41315	180.64834	11.15737	0.0856406	2.6360750	25	4	1996-2002	0.58	M-v	2	MPC	14747	1996 HG ₇
1996 HM ₁₀	14.4	0.15	20020506	218.86427	258.60898	214.37961	12.24362	0.2216106	2.6622426	48	4	1996-2002	0.74	M-v	1	MPC	613	1996 HM ₁₀
1996 HE ₁₆	14.7	0.15	20020506	40.92964	178.39965	46.23372	4.39905	0.1891437	3.0672823	66	3	1996-2002	0.70	M-v	2	MPC	13546	1996 HE ₁₆
1996 JQ	16.5	0.15	20020506	248.12083	228.44309	212.01984	21.33736	0.1064181	1.9155873	59	4	1996-2002	0.61	M-v	1	MPC	16007	1996 JQ
1996 JE ₂	13.9	0.15	20020506	54.34467	111.85229	108.21202	17.56236	0.1848737	3.0874012	128	4	1996-2002	0.60	M-v	1	MPC	14350	1996 JE ₂
1996 JB ₅	15.9	0.15	20020506	334.73707	7.02045	109.22391	7.87474	0.0755213	2.3773486	37	3	1996-2001	0.60	M-v	3	MPC	25686	1996 JB ₅
1996 JX ₁₄	15.4	0.15	20020506	94.84809	214.96570	158.79366	6.93359	0.1213096	2.3790969	61	3	1996-2002	0.64	M-v	3	MPC	30250	1996 JX ₁₄
1996 KR ₁	15.7	0.15	20020506	304.76880	171.39979	218.13100	19.54724	0.1046534	1.9345235	72	4	1996-2002	0.63	M-v	2	MPC	13546	1996 KR ₁
1996 KA ₂	15.5	0.15	20020506	165.22835	170.23551	189.28159	4.73913	0.1596520	2.2268117	121	4	1996-2002	0.60	M-v	3	MPC	27585	1996 KA ₂
1996 LK	14.6	0.15	20020506	20.39838	121.06977	159.16033	13.05624	0.1124053	3.0392376	83	6	1995-2002	0.68	M-v	1	MPC	16007	1996 LK
1996 NU	12.6	0.15	20020506	135.84865	27.44490	157.12928	17.59627	0.0793665	3.1825807	102	6	1977-2002	0.62	M-v	1	MPC	18144	1996 NU
1996 OA	14.3	0.15	20020506	331.50124	256.20306	101.11700	3.85074	0.1240442	3.0955578	71	7	1995-2002	0.73	M-v	1	MPC	13546	1996 OA
1996 OL ₂	13.9	0.15	20020506	282.42898	136.56096	262.14234	8.75281	0.1598622	3.2241927	47	4	1996-2002	0.52	M-v	1	MPC	31807	1996 OL ₂
1996 PN	15.7	0.15	20020506	258.60227	269.05974	349.38689	21.02693	0.2557813	2.3184228	53	5	1978-2002	0.74	M-v	1	MPC	27585	1996 PN
1996 PU	15.4	0.15	20020506	224.05268	302.78862	317.58459	10.68573	0.2470510	2.4275751	67	4	1996-2001	0.68	M-v	1	MPC	23433	1996 PU
1996 PD ₁	15.1	0.15	20020506	96.89331	53.91452	307.06748	1.61267	0.0534794	2.6017847	100	4	1996-2002	0.50	M-v	1	MPC	25686	1996 PD ₁
1996 PF ₄	13.7	0.15	20020506	276.16616	105.28347	335.50498	21.17098	0.1082342	3.1509355	52	3	1996-2002	0.83	M-v	2	MPC	31807	1996 PF ₄
1996 PB ₈	14.6	0.15	20020506	351.17469	172.97966	173.45029	2.24000	0.2955908	3.1807420	42	5	1996-2002	0.61	M-v	1	MPC	13546	1996 PB ₈
1996 PY ₈	13.8	0.15	20020506	65.99378	295.96182	333.79044	5.61786	0.0707538	3.0948727	53	6	1991-2002	0.61	M-v	1	MPC	14350	1996 PY ₈
1996 QO	14.8	0.15	20020506	7.10149	225.62691	101.00798	2.80438	0.1820696	3.1450202	39	4	1996-2002	0.75	M-v	1	MPC	14350	1996 QO
1996 RA ₄	15.8	0.15	20020506	308.94653	62.50519	240.64813	5.20800	0.2076158	2.1671114	70	3	1996-2002	0.51	M-v	3	MPC	31807	1996 RA ₄
1996 RX ₁₂	17.6	0.15	20020506	80.83064	351.01599	164.83629	0.81116	0.1784644	2.2495992	14	2	1996-2000	0.31	M-v	7	MPC	19274	1996 RX ₁₂
1996 RE ₁₇	16.6	0.15	20020506	264.57558	254.42285	358.60304	2.07776	0.1844703	2.4101528	32	5	1995-2002	0.52	M-v	1	MPC	25687	1996 RE ₁₇
1996 RZ ₂₀	15.6	0.15	20020506	247.61594	1.57015	349.16620	7.77762	0.0699918	2.2419881	57	4	1996-2002	0.61	M-v	1	MPC	10835	1996 RZ ₂₀
1996 RB ₂₆	15.0	0.15	20020506	307.29077	92.53504	193.34641	4.98130	0.1872627	2.2243454	96	4	1996-2002	0.44	M-v	2	MPC	31807	1996 RB ₂₆
1996 SC ₁	15.5	0.15	20020506	338.81647	70.24799	181.05181	1.98820	0.1552654	2.2518037	101	3	1996-2002	0.53	M-v	3	MPC	31807	1996 SC ₁
1996 SF ₆	14.7	0.15	20020506	203.09720	86.63465	190.77460	8.46565	0.1813791	2.5675726	120	4	1996-2001	0.55	M-v	1	MPC	23433	1996 SF ₆
1996 TW ₃	14.6	0.15	20020506	303.69955	319.93971	145.60082	2.95782	0.0195530	2.9881827	77	3	1996-2001	0.68	M-v	2	MPC	25687	1996 TW ₃
1996 TK ₆	14.3	0.15	20020506	356.40489	185.21808	163.24563	11.28028	0.1299338	3.1364411	40	4	1996-2002	0.77	M-v	1	MPC	14350	1996 TK ₆
1996 TP ₈	14.2	0.15	20020506	287.69201	101.89143	10.78167	11.76708	0.0507783	3.0561050	74	3	1996-2001	0.68	M-v	2	MPC	23434	1996 TP ₈
1996 TZ ₈	12.9	0.15	20020506	21.33860	54.94548	282.32303	20.60420	0.0587800	3.2140148	60	5	1996-2002	0.62	M-v	1	MPC	20685	1996 TZ ₈
1996 TM ₁₈	15.9	0.15	20020506	248.71590	257.96157	25.56518	3.53945	0.0541652	2.5157935	30	3	1996-2002	0.66	M-v	4	MPC	19276	1996 TM ₁₈
1996 TC ₃₃	16.0	0.15	20020506	253.22905	48.26562	248.79156	4.28164	0.2798158	2.3084492	50	4	1996-2002	0.66	M-v	2	MPC	27586	1996 TC ₃₃
1996 TG ₄₁	16.9	0.15	20020506	275.77710	340.41306	44.58259	2.58624	0.1022277	2.1209933	50	5	1996-2002	0.74	M-v	2	MPC	12113	1996 TG ₄₁
1996 TW ₅₉	13.9	0.15	20020506	58.97219	44.28316	339.80213	11.58089	0.1073220	2.7751160	75	3	1996-2002	0.62	M-v	2	MPC	30252	1996 TW ₅₉
1996 TX ₆₂	16.1	0.15	20020506	126.43678	87.28130	21.61133	4.89992	0.0609003	2.2728378	38	4	1996-2002	0.81	M-v	1	MPC	7442	1996 TX ₆₂
1996 TX ₆₄	13.6	0.15	20020506	341.27638	172.24588	351.68820	16.11726	0.1546198	2.5396903	138	6	1989-2002	0.61	M-v	2	MPC	27586	1996 TX ₆₄
1996 UJ ₂	13.6	0.15	20020506	30.04778	31.37576	334.55092	9.03530	0.0921516	2.9716301	121	3	1996-2001	0.48	M-v	2	MPC	23434	1996 UJ ₂
1996 UK ₄	16.6	0.15	20020506	319.68804	281.23026	43.88415	3.21429	0.1193945	2.1576788	103	4	1996-2002	0.60	M-v	2	MPC	31808	1996 UK ₄
1996 VB	14.7	0.15	20020506	102.60310	31.88938	286.32296	0.99691	0.0532537	2.8811130	71	4	1994-2001	0.47	M-v	2	MPC	23434	1996 VB
1996 VB ₄	16.0	0.15	20020506	191.14999	49.49877	37.77804	2.97494	0.1332380	2.2772159	89	4	1996-2002	0.65	M-v	2	MPC	13547	1996 VB ₄
1996 VU ₄	13.4	0.15	20020506	10.93999	340.42733	78.55141	13.90296	0.1616676	3.0006017	78	3	1996-2002	0.58	M-v	2	MPC	30252	1996 VU ₄
1996 VV ₄	14.6	0.15	20020506	196.53236	141.78345	270.53300	1.62738	0.2186227	2.3440915	48	4	1978-2001	0.54	M-v	1	MPC	12113	1996 VV ₄
1996 VW ₉	17.1	0.15	20020506	316.39867	160.88443	148.32845	6.23310	0.1927938	2.2222354	34	3	1996-2002	0.68	M-v	5	MPC	36343	1996 VW ₉

1996 VC ₁₁	13.7	0.15	20020506	339.90445	58.58366	11.02128	16.41008	0.0995579	3.0521393	104	3	1996-2001	0.42	M-v	2	MPC	23435	1996 VC ₁₁
1996 VV ₁₁	16.0	0.15	20020506	88.66339	200.68639	348.60690	6.86393	0.1028903	2.2526906	76	4	1996-2002	0.55	M-v	2	MPC	13548	1996 VV ₁₁
1996 VU ₁₅	15.4	0.15	20020506	227.10806	208.77629	51.12623	14.86936	0.1499506	2.6907783	26	3	1996-2000	0.58	M-v	3	MPC	4895	1996 VU ₁₅
1996 VC ₃₄	16.5	0.15	20020506	295.00254	265.26701	58.74979	6.66484	0.1560313	2.2435345	38	4	1995-2002	0.50	M-v	1	MPC	31808	1996 VC ₃₄
1996 WF	16.4	0.15	20020506	246.76690	17.81863	27.52019	1.70489	0.1493854	2.1958257	75	4	1996-2002	0.62	M-v	3	MPC	31808	1996 WF
1996 XA ₁	15.2	0.15	20020506	142.38983	1.42817	40.40324	5.54837	0.1621869	2.5546204	77	3	1996-2002	0.59	M-v	3	MPC	30252	1996 XA ₁
1996 XL ₃	15.8	0.15	20020506	126.48141	184.55283	338.57092	5.41136	0.0696774	2.2343600	81	4	1996-2002	0.55	M-v	3	MPC	13548	1996 XL ₃
1996 XQ ₃	15.0	0.15	20020506	168.68935	254.87737	25.57346	12.38889	0.0765663	2.8775876	39	3	1996-2001	0.69	M-v	3	MPC	25689	1996 XQ ₃
1996 XO ₁₅	15.6	0.15	20020506	132.67806	202.98325	291.47085	0.56617	0.1307969	2.4056086	85	5	1992-2002	0.48	M-v	1	MPC	13548	1996 XO ₁₅
1996 XX ₂₂	15.7	0.15	20020506	356.00247	72.17532	157.25197	6.82069	0.0713109	2.4162183	82	3	1996-2002	0.58	M-v	3	MPC	31808	1996 XX ₂₂
1996 XG ₂₃	16.2	0.15	20020506	354.82292	62.41924	172.73389	7.26211	0.0639844	2.4010708	49	3	1996-2002	0.66	M-v	3	MPC	31808	1996 XG ₂₃
1996 XW ₂₇	16.1	0.15	20020506	211.12655	211.72433	147.21258	2.25012	0.1825730	2.5543670	38	4	1995-2001	0.66	M-v	2	MPC	27587	1996 XW ₂₇
1996 XH ₃₃	15.5	0.15	20020506	249.63450	325.51812	91.53350	7.28255	0.1558282	2.2793050	96	4	1996-2002	0.60	M-v	2	MPC	13548	1996 XH ₃₃
1996 XY ₃₅	17.2	0.15	20020506	316.61810	121.52346	176.06591	6.72830	0.1359332	2.2858974	22	4	1995-2002	0.69	M-v	2	MPC	31221	1996 XY ₃₅
1996 YV	15.6	0.15	20020506	174.28651	5.12971	124.03272	4.95547	0.0733119	2.3010149	72	4	1996-2002	0.56	M-v	2	MPC	13548	1996 YV
1996 YW	15.6	0.15	20020506	274.17749	2.20409	72.26461	4.16843	0.0905540	2.1581015	124	4	1996-2002	0.56	M-v	2	MPC	14351	1996 YW
1996 YV ₂	16.2	0.15	20020506	176.05565	176.10244	298.93060	3.24490	0.1805657	2.3244201	28	4	1996-2002	0.52	M-v	2	MPC	20686	1996 YV ₂
1997 AM ₁	15.6	0.15	20020506	189.98567	329.22291	79.23055	4.06473	0.1743973	2.4564178	45	4	1997-2002	0.75	M-v	1	MPC	10836	1997 AM ₁
1997 AB ₃	13.9	0.15	20020506	128.71217	113.79030	315.29859	11.71555	0.1781258	2.6140461	56	3	1997-2002	0.56	M-v	2	MPC	10837	1997 AB ₃
1997 AL ₃	15.1	0.15	20020506	7.20712	128.88285	112.45290	11.26437	0.2059004	2.5424804	65	5	1993-2002	0.68	M-v	2	MPC	31808	1997 AL ₃
1997 AN ₅	15.2	0.15	20020506	263.48723	349.92690	62.12317	5.65115	0.1258399	2.2554012	172	4	1997-2002	0.59	M-v	2	MPC	13549	1997 AN ₅
1997 AV ₅	14.9	0.15	20020506	123.77976	249.97392	304.44069	3.47272	0.0939075	2.3105203	100	4	1996-2002	0.60	M-v	2	MPC	14351	1997 AV ₅
1997 AX ₅	15.5	0.15	20020506	254.23695	121.27303	299.87295	5.27755	0.1774761	2.2463843	96	3	1997-2002	0.53	M-v	2	MPC	40314	1997 AX ₅
1997 AX ₈	16.3	0.15	20020506	327.15784	218.37739	136.20922	4.95004	0.1468463	2.2509442	44	4	1997-2002	0.54	M-v	2	MPC	9053	1997 AX ₈
1997 AG ₁₃	14.9	0.15	20020506	160.37323	66.70241	69.35130	6.51192	0.1205002	2.3496647	144	4	1997-2002	0.59	M-v	1	MPC	14351	1997 AG ₁₃
1997 AS ₁₃	15.9	0.15	20020506	307.84264	33.95071	325.72434	5.00604	0.1609151	2.2060232	89	4	1997-2002	0.65	M-v	2	MPC	12115	1997 AS ₁₃
1997 AC ₁₆	17.0	0.15	20020506	229.66393	303.94347	119.62903	5.94558	0.1204915	2.3011707	43	4	1997-2002	0.48	M-v	2	MPC	16747	1997 AC ₁₆
1997 AY ₁₇	16.0	0.15	20020506	215.06013	54.25903	21.62083	3.19052	0.2263224	2.3185318	74	3	1997-2001	0.64	M-v	2	MPC	13549	1997 AY ₁₇
1997 AP ₁₈	15.8	0.15	20020506	118.28334	95.83857	76.89307	3.11124	0.1412015	2.3662981	83	5	1992-2002	0.59	M-v	2	MPC	13549	1997 AP ₁₈
1997 AB ₁₉	15.6	0.15	20020506	32.56909	100.89398	173.84156	2.18721	0.2082633	2.3672589	54	5	1997-2002	0.57	M-v	1	MPC	13549	1997 AB ₁₉
1997 AL ₁₉	15.1	0.15	20020506	139.21759	39.36046	131.52483	6.17390	0.0714829	2.2986880	148	4	1997-2002	0.65	M-v	2	MPC	14351	1997 AL ₁₉
1997 AA ₂₁	16.3	0.15	20020506	216.75936	115.71676	230.77600	1.68577	0.1174507	2.6555315	31	4	1997-2002	0.67	M-v	2	MPC	30253	1997 AA ₂₁
1997 AN ₂₃	15.5	0.15	20020506	254.88362	117.60859	309.64063	3.99043	0.0837187	2.2358626	79	4	1997-2002	0.59	M-v	2	MPC	13549	1997 AN ₂₃
1997 BB	16.2	0.15	20020506	245.63058	104.29737	309.32070	5.05914	0.0997459	2.3118768	61	3	1997-2002	0.44	M-v	4	MPC	173	1997 BB
1997 BT ₂	14.7	0.15	20020506	125.07427	132.61091	329.41237	12.34647	0.1452126	2.5809847	89	3	1997-2001	0.47	M-v	2	MPC	12115	1997 BT ₂
1997 BU ₂	15.6	0.15	20020506	78.13904	65.95330	117.48062	6.72234	0.1800070	2.5338585	78	4	1997-2002	0.52	M-v	3	MPC	12115	1997 BU ₂
1997 BK ₃	15.8	0.15	20020506	145.13081	120.82110	50.71827	1.40306	0.1494025	2.3334233	123	4	1997-2002	0.61	M-v	2	MPC	14351	1997 BK ₃
1997 BS ₄	16.1	0.15	20020506	249.23168	206.68889	172.00853	2.48118	0.1713810	2.3967160	77	3	1997-2001	0.53	M-v	3	MPC	12115	1997 BS ₄
1997 CT	14.4	0.15	20020506	12.79974	247.53272	8.59302	5.68021	0.1544357	2.5551593	48	4	1997-2002	0.67	M-v	2	MPC	12115	1997 CT
1997 CK ₄	14.8	0.15	20020506	88.74861	172.50353	64.55676	7.48838	0.0633602	2.3237710	142	4	1997-2002	0.55	M-v	2	MPC	15024	1997 CK ₄
1997 CZ ₅	13.6	0.15	20020506	188.88579	169.03914	288.13117	24.94197	0.3988436	2.2927818	294	4	1992-2002	0.50	M-v	1	MPC	31808	1997 CZ ₅
1997 CS ₆	16.6	0.15	20020506	176.00545	339.65795	134.09456	2.93540	0.1611145	2.3678330	36	5	1995-2002	0.72	M-v	1	MPC	15581	1997 CS ₆
1997 CS ₉	16.4	0.15	20020506	234.39700	100.37489	337.87932	6.90373	0.0727775	2.3268091	25	4	1995-2002	0.36	M-v	1	MPC	16749	1997 CS ₉
1997 CY ₉	16.7	0.15	20020506	298.35209	241.04145	124.94184	4.64679	0.2486318	2.2369123	63	3	1996-2002	0.52	M-v	3	MPC	31808	1997 CY ₉
1997 CZ ₁₆	14.7	0.15	20020506	252.15952	134.77881	310.71819	6.25073	0.0468801	2.2807072	49	4	1997-2002	0.56	M-v	2	MPC	15024	1997 CZ ₁₆
1997 CH ₁₇	16.7	0.15	20020506	293.30336	102.07009	271.69824	2.67935	0.2055066	2.2734765	59	3	1997-2002	0.53	M-v	4	MPC	38041	1997 CH ₁₇
1997 CM ₂₀	15.7	0.15	20020506	159.90240	63.21599	74.57327	3.19228	0.1490003	2.4017342	87	4	1997-2002	0.64	M-v	1	MPC	13550	1997 CM ₂₀
1997 CT ₂₅	15.7	0.15	20020506	345.09761	222.38879	115.94531	7.39247	0.1540589	2.2641149	45	6	1992-2002	0.79	M-v	1	MPC	14351	1997 CT ₂₅
1997 CF ₂₆	14.7	0.15	20020506	116.42138	79.64642	52.64687	5.43396	0.1804831	2.5564522	89	3	1997-2001	0.53	M-v	2	MPC	13550	1997 CF ₂₆
1997 CL ₂₆	15.0	0.15	20020506	142.54401	93.01759	73.51372	5.10478	0.1517495	2.3867492	143	4	1997-2002	0.57	M-v	2	MPC	14351	1997 CL ₂₆
1997 CK ₂₇	15.8	0.15	20020506	227.69892	345.07000	107.41458	5.49105	0.0946675	2.2773876	56	4	1997-2002	0.62	M-v	2	MPC	13550	1997 CK ₂₇
1997 CP ₂₉	15.5	0.15	20020506	148.07814	8.70519	148.59695	5.77385	0.0624733	2.3542941	98	4	1997-2002	0.69	M-v	1	MPC	14351	1997 CP ₂₉
1997 DQ	15.2	0.15	20020506	195.93955	100.68549	2.35156	8.30672	0.1479498	2.3640769	70	4	1997-2002	0.63	M-v	2	MPC	13550	1997 DQ

1997 DX	15.4	0.15	20020506	234.15192	296.50622	147.22843	6.05006	0.1388674	2.2952400	78	5	1995-2002	0.63	M-v	1	MPC	15024	1997 DX
1997 EC	15.5	0.15	20020506	309.90990	251.90702	133.39095	6.48895	0.1263571	2.2848785	95	4	1997-2002	0.73	M-v	2	MPC	14351	1997 EC
1997 EO ₂	14.5	0.15	20020506	244.94726	66.27378	34.44407	5.07908	0.0898303	2.2723915	62	3	1997-2002	0.65	M-v	3	MPC	40315	1997 EO ₂
1997 ET ₂	14.2	0.15	20020506	75.67496	4.55347	166.09541	13.79230	0.1396820	2.6515142	73	3	1997-2002	0.57	M-v	2	MPC	13550	1997 ET ₂
1997 EL ₅	15.8	0.15	20020506	345.50719	174.93918	172.86397	2.46371	0.2320927	2.3747053	40	6	1993-2002	0.66	M-v	1	MPC	12856	1997 EL ₅
1997 EN ₅	15.7	0.15	20020506	219.38414	22.86712	7.26673	2.03629	0.0913740	2.6285656	77	4	1997-2002	0.61	M-v	1	MPC	10839	1997 EN ₅
1997 EX ₇	14.9	0.15	20020506	207.79746	50.45811	352.70561	3.93076	0.1405509	2.5517790	154	4	1997-2002	0.61	M-v	1	MPC	31808	1997 EX ₇
1997 EH ₉	15.6	0.15	20020506	270.23880	173.82693	110.93253	0.64493	0.0518065	2.9293680	37	5	1992-2002	0.61	M-v	2	MPC	28960	1997 EH ₉
1997 EK ₁₂	14.7	0.15	20020506	291.76831	59.39128	290.68390	8.54146	0.2769533	2.4231111	40	5	1991-2002	0.60	M-v	1	MPC	16009	1997 EK ₁₂
1997 EK ₁₆	16.2	0.15	20020506	242.06736	228.36242	184.65463	1.86352	0.1955506	2.4119540	62	4	1997-2002	0.64	M-v	2	MPC	31808	1997 EK ₁₆
1997 ED ₂₃	15.7	0.15	20020506	70.46602	224.69553	357.68131	2.75097	0.1935026	2.5293366	128	4	1993-2002	0.71	M-v	2	MPC	13551	1997 ED ₂₃
1997 ER ₃₃	15.2	0.15	20020506	147.88597	34.12799	85.63842	3.55589	0.1448565	2.4461744	64	3	1997-2002	0.56	M-v	4	MPC	13551	1997 ER ₃₃
1997 EQ ₃₅	16.0	0.15	20020506	131.30302	27.76497	137.37732	3.41275	0.1146343	2.3851479	72	3	1997-2002	0.69	M-v	3	MPC	13551	1997 EQ ₃₅
1997 EE ₃₇	15.9	0.15	20020506	194.15116	358.62066	113.68678	5.01121	0.0971783	2.3272773	63	4	1997-2002	0.65	M-v	1	MPC	12856	1997 EE ₃₇
1997 EN ₃₉	15.7	0.15	20020506	283.11121	59.05831	323.97811	6.39115	0.1321335	2.3083315	40	3	1997-2002	0.60	M-v	4	MPC	16752	1997 EN ₃₉
1997 EP ₃₉	15.0	0.15	20020506	125.61360	144.97229	323.77368	7.54778	0.0387001	2.5813922	78	4	1997-2002	0.69	M-v	1	MPC	12117	1997 EP ₃₉
1997 ET ₄₁	16.3	0.15	20020506	239.88350	166.08185	277.29825	1.89215	0.1432586	2.2797753	55	4	1992-2002	0.60	M-v	1	MPC	2626	1997 ET ₄₁
1997 ES ₄₂	16.1	0.15	20020506	54.49057	10.43522	200.49493	2.92215	0.0984337	2.5314838	38	5	1991-2002	0.62	M-v	1	MPC	31809	1997 ES ₄₂
1997 EM ₄₇	14.9	0.15	20020506	126.26928	93.94134	10.28060	11.63641	0.1204796	2.7346030	94	3	1997-2001	0.52	M-v	2	MPC	12117	1997 EM ₄₇
1997 EV ₄₉	16.7	0.15	20020506	132.54468	254.99627	276.13146	0.53436	0.1300404	2.4378840	29	4	1997-2002	0.52	M-v	1	MPC	13551	1997 EV ₄₉
1997 FH ₃	15.7	0.15	20020506	202.12532	283.39296	187.61481	7.67179	0.0513620	2.4227549	35	4	1997-2002	0.67	M-v	1	MPC	12857	1997 FH ₃
1997 FP ₄	15.4	0.15	20020506	59.37439	291.32658	307.88545	2.15253	0.1378996	2.5371636	65	6	1994-2002	0.68	M-v	1	MPC	13551	1997 FP ₄
1997 FD ₅	15.5	0.15	20020506	168.55349	310.20473	186.25637	9.73492	0.1991023	2.4115055	40	4	1997-2002	0.69	M-v	1	MPC	13551	1997 FD ₅
1997 GC ₂	16.3	0.15	20020506	276.59445	141.76133	192.73981	1.92767	0.1142661	2.6736044	41	4	1997-2002	0.48	M-v	1	MPC	10840	1997 GC ₂
1997 GV ₃	15.3	0.15	20020506	166.86633	170.82380	26.45384	7.37248	0.0657358	2.2924261	48	4	1997-2002	0.69	M-v	2	MPC	31809	1997 GV ₃
1997 GU ₆	14.6	0.15	20020506	53.03096	268.88052	23.71374	8.08115	0.1097355	2.4402170	70	5	1993-2002	0.71	M-v	1	MPC	31809	1997 GU ₆
1997 GB ₇	15.0	0.15	20020506	121.78485	183.81044	47.22144	3.30909	0.0126968	2.3759085	116	5	1997-2002	0.68	M-v	1	MPC	14352	1997 GB ₇
1997 GW ₇	15.8	0.15	20020506	218.45217	29.56427	70.36315	3.41149	0.1439660	2.4385249	65	5	1993-2002	0.70	M-v	2	MPC	14352	1997 GW ₇
1997 GM ₈	14.8	0.15	20020506	335.43487	145.70165	222.70691	5.83928	0.1469506	2.4428519	90	5	1997-2002	0.55	M-v	1	MPC	31809	1997 GM ₈
1997 GO ₉	15.7	0.15	20020506	32.63474	285.98569	335.43989	3.64357	0.0928538	2.5497117	43	4	1997-2002	0.54	M-v	1	MPC	12117	1997 GO ₉
1997 GV ₁₃	16.9	0.15	20020506	82.08460	325.68332	221.27380	3.17532	0.1100337	2.6044405	23	4	1997-2002	0.39	M-v	1	MPC	14750	1997 GV ₁₃
1997 GY ₁₄	15.0	0.15	20020506	294.87446	20.70793	4.57352	7.22580	0.1173352	2.4216165	43	4	1995-2002	0.63	M-v	1	MPC	2626	1997 GY ₁₄
1997 GC ₁₇	15.9	0.15	20020506	106.64899	163.64566	1.72218	5.20414	0.0881006	2.5840608	47	4	1997-2002	0.62	M-v	1	MPC	13552	1997 GC ₁₇
1997 GO ₁₉	16.0	0.15	20020506	176.01158	200.00112	303.91073	1.39874	0.0673234	2.4039981	64	7	1991-2002	0.71	M-v	1	MPC	13552	1997 GO ₁₉
1997 GN ₂₃	14.7	0.15	20020506	145.82690	126.17046	23.55987	6.59901	0.1437816	2.5283889	128	4	1997-2002	0.67	M-v	1	MPC	14352	1997 GN ₂₃
1997 GV ₂₈	16.5	0.15	20020506	285.08132	8.89980	8.01999	0.82082	0.2018970	2.4411647	31	4	1997-2002	0.55	M-v	2	MPC	1919	1997 GV ₂₈
1997 HD ₁	16.8	0.15	20020506	195.68689	243.66002	212.19247	4.33091	0.1499635	2.4518702	39	5	1995-2002	0.63	M-v	1	MPC	13552	1997 HD ₁
1997 HU ₁	16.0	0.15	20020506	310.47446	119.82580	222.86997	0.37683	0.1276913	2.5444014	38	3	1997-2002	0.60	M-v	5	MPC	16755	1997 HU ₁
1997 HJ ₂	16.0	0.15	20020506	30.35381	152.34884	95.24139	4.61332	0.1052723	2.7059020	32	3	1997-2002	0.40	M-v	3	MPC	11486	1997 HJ ₂
1997 HF ₇	14.8	0.15	20020506	293.16590	10.00951	54.80464	1.46473	0.1782270	2.3283215	85	4	1997-2002	0.55	M-v	1	MPC	30255	1997 HF ₇
1997 HW ₇	14.7	0.15	20020506	274.29085	121.63799	240.41892	2.44512	0.1887848	2.7285830	72	7	1992-2002	0.62	M-v	1	MPC	12118	1997 HW ₇
1997 HJ ₁₀	15.8	0.15	20020506	319.28623	11.52737	53.17448	5.28797	0.0950577	2.2693705	36	3	1997-2000	0.62	M-v	3	MPC	178	1997 HJ ₁₀
1997 HV ₁₀	15.8	0.15	20020506	155.96528	268.57840	223.98845	11.77393	0.1305290	2.5539358	38	5	1991-2002	0.67	M-v	1	MPC	31809	1997 HV ₁₀
1997 HM ₁₁	15.3	0.15	20020506	66.02071	253.46895	339.67607	2.01890	0.1125556	2.5819560	73	5	1994-2002	0.66	M-v	2	MPC	18148	1997 HM ₁₁
1997 HA ₁₇	17.1	0.15	20020506	51.73088	55.72041	174.98517	4.31249	0.1289243	2.6723764	24	5	1994-2002	0.37	M-v	1	MPC	28963	1997 HA ₁₇
1997 KE	15.1	0.15	20020506	315.96091	225.35022	142.37945	13.49952	0.1771322	2.6095271	32	3	1997-2002	0.71	M-v	3	MPC	23437	1997 KE
1997 KE ₃	15.6	0.15	20020506	298.36630	143.84075	221.17526	12.40667	0.2103085	2.6942279	37	3	1997-2002	0.56	M-v	3	MPC	33344	1997 KE ₃
1997 LC ₄	15.1	0.15	20020506	79.09430	34.23925	78.32752	23.70622	0.0779169	1.9229548	125	3	1997-2002	0.55	M-v	2	MPC	31809	1997 LC ₄
1997 MJ	14.9	0.15	20020506	94.79666	338.72139	230.17873	18.07676	0.1911483	2.3736028	82	4	1997-2002	0.53	M-v	1	MPC	15025	1997 MJ
1997 MZ	15.4	0.15	20020506	303.58050	153.80875	278.66584	13.88892	0.1401258	2.5345462	35	4	1997-2002	0.61	M-v	3	MPC	14353	1997 MZ
1997 MY ₂	14.5	0.15	20020506	314.06180	292.92669	1.06573	3.06587	0.0998145	3.0666107	51	3	1997-2002	0.62	M-v	4	MPC	31809	1997 MY ₂
1997 MT ₄	14.2	0.15	20020506	341.90453	176.51053	100.00439	15.02484	0.1138296	2.9771721	40	4	1997-2002	0.54	M-v	1	MPC	10841	1997 MT ₄
1997 MF ₅	14.4	0.15	20020506	325.59393	103.71626	276.62339	12.05958	0.1515538	2.6372629	36	4	1994-2002	0.68	M-v	3	MPC	8023	1997 MF ₅

1997 MS ₆	15.7	0.15	20020506	269.49356	283.51059	94.45383	11.67868	0.0603334	2.7112909	24	3	1997-2002	0.37	M-v	3	MP	1005	1997 MS ₆
1997 NX	15.9	0.15	20020506	10.88239	146.10739	155.85098	14.99891	0.0903262	2.6989839	38	4	1997-2002	0.60	M-v	1	MP	14752	1997 NX
1997 NZ ₃	15.0	0.15	20020506	300.40537	103.66493	306.60310	14.00994	0.2465710	2.7942060	42	3	1997-2002	0.73	M-v	2	MP	31809	1997 NZ ₃
1997 NY ₅	14.7	0.15	20020506	350.60266	43.24406	301.70027	6.40274	0.1013161	2.7576037	42	5	1997-2002	0.65	M-v	1	MP	14353	1997 NY ₅
1997 NK ₆	14.8	0.15	20020506	35.29311	99.73652	179.11304	7.43580	0.0968193	2.7557987	61	5	1993-2002	0.60	M-v	1	MP	14353	1997 NK ₆
1997 OK ₁	15.9	0.15	20020506	305.49453	335.86518	35.42237	1.79310	0.3717671	3.0057924	28	3	1997-2002	0.40	M-v	3	MP	16759	1997 OK ₁
1997 PJ	15.3	0.15	20020506	13.40386	115.70947	188.47129	7.25489	0.1212807	2.7408066	71	7	1992-2002	0.81	M-v	1	MP	13553	1997 PJ
1997 PF ₁	15.4	0.15	20020506	97.56967	59.69506	304.55553	4.21012	0.1625326	2.3083825	76	3	1997-2002	0.81	M-v	3	MP	25692	1997 PF ₁
1997 PK ₃	15.0	0.15	20020506	327.20441	200.24743	128.12710	2.45322	0.0981722	3.0804519	31	4	1997-2002	0.44	M-v	1	MP	13553	1997 PK ₃
1997 PA ₄	13.3	0.15	20020506	240.42794	94.05445	308.44953	24.26437	0.2620588	3.1686381	62	4	1986-2000	0.55	M-v	1	MP	40318	1997 PA ₄
1997 PO ₄	15.3	0.15	20020506	335.96864	356.88134	325.02727	3.66953	0.2836187	2.9899749	50	4	1995-2002	0.62	M-v	2	MP	31809	1997 PO ₄
1997 QL	14.9	0.15	20020506	245.69532	165.38585	292.38711	8.54627	0.0500502	2.7377797	58	5	1995-2002	0.55	M-v	1	MP	2628	1997 QL
1997 QV ₂	15.5	0.15	20020506	118.52222	78.61555	292.18280	4.65171	0.1832808	2.2613752	121	3	1997-2002	0.47	M-v	3	MP	27589	1997 QV ₂
1997 QW ₃	14.9	0.15	20020506	317.10759	263.14771	109.29732	1.25758	0.2678039	3.0780210	44	6	1994-2002	0.66	M-v	2	MP	16010	1997 QW ₃
1997 QE ₅	15.8	0.15	20020506	336.59314	238.88371	137.50814	8.12144	0.2865955	2.8003126	30	5	1996-2002	0.44	M-v	1	MP	15025	1997 QE ₅
1997 RE	15.1	0.15	20020506	348.15040	205.62471	152.62825	9.86335	0.1589466	2.7956477	41	4	1997-2002	0.63	M-v	1	MP	16010	1997 RE
1997 RA ₁	13.6	0.15	20020506	307.16504	11.35764	355.29558	8.85544	0.0294322	3.0634083	133	4	1997-2002	0.60	M-v	1	MP	616	1997 RA ₁
1997 RS ₂	14.9	0.15	20020506	4.72777	314.07475	343.18496	7.65791	0.0302554	3.0827051	45	5	1994-2002	0.66	M-v	1	MP	14353	1997 RS ₂
1997 RK ₉	14.8	0.15	20020506	0.24914	112.97858	345.61427	6.33089	0.1723092	2.4356020	155	3	1997-2002	0.61	M-v	1	MP	30255	1997 RK ₉
1997 SR	14.2	0.15	20020506	26.96510	353.30333	324.30977	11.91710	0.1733140	2.7176303	96	4	1997-2002	0.61	M-v	1	MP	40319	1997 SR
1997 SV	14.4	0.15	20020506	112.82760	343.71198	32.78537	7.14683	0.1209116	2.3671170	123	3	1997-2002	0.67	M-v	3	MP	30255	1997 SV
1997 SX	12.9	0.15	20020506	349.68582	313.29142	46.60403	10.56025	0.1009666	3.0618990	85	5	1997-2002	0.74	M-v	1	MP	14353	1997 SX
1997 SB ₃	15.4	0.15	20020506	96.82360	205.26098	199.39648	4.80858	0.1406296	2.2703048	70	4	1996-2002	0.77	M-v	3	MP	27590	1997 SB ₃
1997 SF ₃	15.4	0.15	20020506	106.68884	23.00969	347.18661	6.87629	0.1289553	2.2818467	118	3	1997-2002	0.61	M-v	3	MP	31809	1997 SF ₃
1997 SH ₄	14.7	0.15	20020506	341.69494	126.47227	224.30148	4.04377	0.1630518	2.9514969	34	5	1994-2002	0.57	M-v	1	MP	12861	1997 SH ₄
1997 SU ₇	14.2	0.15	20020506	237.68608	91.38577	354.71770	10.55402	0.1144894	3.1575921	30	4	1997-2002	0.68	M-v	1	MP	31810	1997 SU ₇
1997 SX ₁₀	15.3	0.15	20020506	338.89501	309.25989	358.00264	4.90226	0.2730098	3.1255657	31	3	1997-2002	0.65	M-v	4	MP	31810	1997 SX ₁₀
1997 SV ₁₂	14.5	0.15	20020506	340.81742	203.81770	176.17338	5.68483	0.1037213	2.7527452	48	4	1997-2002	0.52	M-v	1	MP	1008	1997 SV ₁₂
1997 SS ₁₃	13.8	0.15	20020506	294.95425	55.08823	351.01185	9.36534	0.0907463	2.9977466	43	4	1997-2002	0.67	M-v	1	MP	14354	1997 SS ₁₃
1997 SE ₁₅	14.7	0.15	20020506	251.14234	188.66764	248.19075	3.88191	0.1259891	3.1496025	34	3	1997-2002	0.58	M-v	2	MP	35701	1997 SE ₁₅
1997 SQ ₁₈	15.3	0.15	20020506	19.85252	112.65237	357.86201	6.19642	0.1040853	2.2712325	91	3	1997-2002	0.63	M-v	3	MP	30256	1997 SQ ₁₈
1997 SA ₂₂	14.6	0.15	20020506	319.77394	51.99231	329.54330	4.56625	0.2048946	2.9696113	37	5	1992-2002	0.81	M-v	2	MP	23439	1997 SA ₂₂
1997 SG ₂₃	15.7	0.15	20020506	223.02899	234.95900	13.52126	4.39282	0.0977885	2.3647016	52	4	1993-2002	0.83	M-v	3	MP	25692	1997 SG ₂₃
1997 SG ₂₄	14.7	0.15	20020506	351.72512	115.41234	217.71533	8.78636	0.0638137	3.0572694	34	4	1997-2002	0.61	M-v	1	MP	16764	1997 SG ₂₄
1997 SN ₂₅	13.2	0.15	20020506	8.10028	16.70134	316.57637	0.99185	0.0992957	2.9261687	99	6	1994-2002	0.66	M-v	1	MP	14354	1997 SN ₂₅
1997 SS ₂₈	14.5	0.15	20020506	284.00081	210.17599	176.19038	12.99294	0.2435269	3.0972188	39	5	1995-2002	0.63	M-v	2	MP	13553	1997 SS ₂₈
1997 SJ ₂₉	13.9	0.15	20020506	221.37783	172.78406	289.08866	9.30733	0.0679182	2.9546598	43	4	1997-2002	0.62	M-v	1	MP	617	1997 SJ ₂₉
1997 SX ₃₀	16.0	0.15	20020506	60.41122	359.71745	42.20434	7.38456	0.1018461	2.3821659	65	3	1997-2001	0.64	M-v	3	MP	25693	1997 SX ₃₀
1997 SA ₃₁	13.5	0.15	20020506	328.14881	132.59830	204.12714	18.61633	0.1043850	3.1983720	65	3	1997-2002	0.61	M-v	3	MP	31810	1997 SA ₃₁
1997 SH ₃₁	16.4	0.15	20020506	299.47375	207.85811	295.57876	0.50807	0.1399432	2.4156003	45	3	1997-2001	0.42	M-v	3	MP	22003	1997 SH ₃₁
1997 SJ ₃₁	15.3	0.15	20020506	16.46771	310.70616	334.89522	0.70493	0.0381758	3.0369000	32	4	1997-2002	0.51	M-v	1	MP	13553	1997 SJ ₃₁
1997 SK ₃₁	16.5	0.15	20020506	315.94824	105.68083	351.90680	2.91307	0.1794996	2.5804569	40	2	1997-1999	0.61	M-v	4	MP	34587	1997 SK ₃₁
1997 SY ₃₁	14.4	0.15	20020506	308.42012	345.85453	348.62688	9.13143	0.0853918	3.1666875	40	5	1997-2002	0.62	M-v	1	MP	31810	1997 SY ₃₁
1997 SR ₃₂	15.5	0.15	20020506	114.34373	39.62649	357.13552	3.39622	0.1731892	2.2306824	105	3	1997-2002	0.50	M-v	3	MP	30256	1997 SR ₃₂
1997 SC ₃₄	14.1	0.15	20020506	299.56588	16.42109	45.73553	15.27793	0.1333534	3.0581560	29	3	1997-2000	0.38	M-v	3	MP	1010	1997 SC ₃₄
1997 SB ₃₅	14.7	0.15	20020506	218.48288	216.92018	238.94729	8.48370	0.0006076	2.9700716	41	5	1997-2002	0.67	M-v	1	MP	14754	1997 SB ₃₅
1997 TD ₂	16.4	0.15	20020506	328.66656	273.86441	211.74463	7.46179	0.1237055	2.4758586	61	3	1997-2001	0.63	M-v	3	MP	25693	1997 TD ₂
1997 TX ₉	15.6	0.15	20020506	204.77765	240.69667	43.18409	6.38623	0.1843102	2.2531611	24	4	1987-2001	0.42	M-v	1	MP	22004	1997 TX ₉
1997 TD ₁₀	15.9	0.15	20020506	15.10647	280.68642	208.81699	3.40993	0.1324923	2.3644863	64	4	1993-2002	0.82	M-v	3	MP	30256	1997 TD ₁₀
1997 TK ₁₁	14.7	0.15	20020506	260.13165	156.85922	1.87426	14.01268	0.1005497	2.6100219	95	3	1997-2001	0.67	M-v	3	MP	31810	1997 TK ₁₁
1997 TX ₁₆	14.1	0.15	20020506	283.37702	122.04696	48.32504	11.22344	0.0298159	2.5157214	206	3	1997-2002	0.51	M-v	2	MP	25693	1997 TX ₁₆
1997 TY ₁₆	13.8	0.15	20020506	166.92839	322.00315	194.32316	16.94677	0.0940914	3.1502196	123	4	1997-2002	0.48	M-v	1	MP	18152	1997 TY ₁₆
1997 TB ₁₈	13.4	0.15	20020506	47.57668	286.58893	0.54642	9.67684	0.0895294	2.9711139	96	4	1997-2002	0.63	M-v	1	MP	617	1997 TB ₁₈

1997 TD ₁₉	14.5	0.15	20020506	29.07467	140.74182	169.97187	2.21467	0.1048662	2.9416157	63	6	1992-2002	0.68	M-v	1	MPC	14354	1997 TD ₁₉
1997 TA ₂₀	14.7	0.15	20020506	42.89566	47.83189	217.96094	4.65442	0.1370620	3.1796606	40	4	1991-2002	0.52	M-v	1	MPC	14354	1997 TA ₂₀
1997 TL ₂₅	13.4	0.15	20020506	147.95626	331.11421	188.66945	22.29051	0.0981341	3.0876375	74	5	1997-2002	0.57	M-v	1	MPC	15026	1997 TL ₂₅
1997 TD ₂₆	14.9	0.15	20020506	341.81849	21.69566	27.14435	9.69950	0.2055726	2.7255365	26	3	1997-2001	0.70	M-v	3	MPC	19298	1997 TD ₂₆
1997 TA ₂₇	15.0	0.15	20020506	104.01081	74.30040	306.42940	1.28235	0.2262851	2.3749280	94	3	1997-2002	0.57	M-v	3	MPC	30256	1997 TA ₂₇
1997 UC ₁	14.8	0.15	20020506	329.75405	202.13186	196.78317	7.78422	0.2219753	2.7943039	42	7	1982-2000	0.72	M-v	1	MPC	30256	1997 UC ₁
1997 UG ₁	13.4	0.15	20020506	317.83571	358.14484	33.54308	10.07944	0.0780192	2.9973422	123	4	1997-2002	0.60	M-v	1	MPC	1423	1997 UG ₁
1997 UZ ₁	15.6	0.15	20020506	183.96431	266.45491	25.45696	7.33217	0.1184358	2.3370652	40	3	1997-2002	0.59	M-v	3	MPC	22007	1997 UZ ₁
1997 UX ₃	15.8	0.15	20020506	24.50055	145.96865	228.40845	7.86577	0.3616271	2.6776924	43	4	1988-2001	0.73	M-v	1	MPC	14109	1997 UX ₃
1997 UD ₅	14.7	0.15	20020506	317.35481	267.28163	181.69230	13.26616	0.1450976	2.6743429	52	3	1997-2001	0.72	M-v	2	MPC	20690	1997 UD ₅
1997 UK ₈	13.9	0.15	20020506	255.67479	354.74360	71.53964	2.29476	0.1810273	3.2430965	56	3	1997-2000	0.71	M-v	3	MPC	31810	1997 UK ₈
1997 UU ₈	14.0	0.15	20020506	226.00542	23.14494	96.15879	2.71520	0.1507547	3.1827211	69	4	1997-2001	0.70	M-v	1	MPC	31810	1997 UU ₈
1997 UY ₁₃	14.8	0.15	20020506	353.48204	278.65738	83.41630	5.38716	0.0484788	3.0071871	30	4	1997-2001	0.48	M-v	2	MPC	19300	1997 UY ₁₃
1997 UN ₂₀	15.2	0.15	20020506	239.28118	133.12412	325.76629	6.75612	0.1575351	3.1766458	23	2	1997-1999	0.66	M-v	5	MPC	4351	1997 UN ₂₀
1997 UB ₂₁	14.4	0.15	20020506	257.04716	293.56139	155.93071	14.24772	0.1448304	3.1361206	27	3	1997-2000	0.70	M-v	3	MPC	1423	1997 UB ₂₁
1997 UD ₂₁	14.5	0.15	20020506	321.93619	358.49237	345.41209	4.68350	0.1559802	3.1828156	53	4	1997-2002	0.54	M-v	2	MPC	9691	1997 UD ₂₁
1997 UU ₂₁	15.0	0.15	20020506	101.28020	319.13788	61.07739	3.51281	0.1745109	2.3753663	89	3	1997-2002	0.64	M-v	4	MPC	30256	1997 UU ₂₁
1997 UF ₂₂	15.6	0.15	20020506	56.85606	254.23482	158.48766	3.58905	0.0860866	2.4237904	78	3	1997-2002	0.69	M-v	3	MPC	30256	1997 UF ₂₂
1997 VO	14.2	0.15	20020506	106.31855	144.09317	74.09680	2.16056	0.1270816	3.1645369	69	4	1997-2002	0.57	M-v	1	MPC	14354	1997 VO
1997 VF ₁	13.6	0.15	20020506	319.96149	22.80431	3.97650	15.58228	0.2962271	2.8983050	71	4	1997-2002	0.73	M-v	1	MPC	1423	1997 VF ₁
1997 VZ ₁	14.3	0.15	20020506	74.06810	141.46180	247.95344	6.18419	0.1389798	2.4728519	132	4	1993-2002	0.61	M-v	2	MPC	27590	1997 VZ ₁
1997 VE ₂	14.3	0.15	20020506	337.77632	297.03154	196.93893	5.01617	0.2608958	2.5711981	154	3	1997-2002	0.62	M-v	2	MPC	25694	1997 VE ₂
1997 VK ₃	14.6	0.15	20020506	273.93450	293.49886	180.93170	2.47962	0.1975366	3.0036273	69	3	1997-2001	0.72	M-v	3	MPC	18153	1997 VK ₃
1997 VF ₅	14.0	0.15	20020506	84.61057	8.39931	27.48356	11.79975	0.1481915	2.3883356	131	3	1997-2002	0.63	M-v	3	MPC	27591	1997 VF ₅
1997 WQ ₆	14.7	0.15	20020506	302.31263	362.09586	55.21627	2.13207	0.2800404	3.0915475	55	4	1994-2002	0.66	M-v	3	MPC	16012	1997 WQ ₆
1997 WJ ₁	14.3	0.15	20020506	302.46791	27.98266	15.24142	10.13101	0.0947518	2.9862316	27	3	1997-2000	0.64	M-v	3	MPC	190	1997 WJ ₁
1997 WQ ₁	16.3	0.15	20020506	227.52151	196.40911	235.53605	18.16622	0.0837598	1.9195628	33	4	1997-2002	0.57	M-v	2	MPC	8389	1997 WQ ₁
1997 WE ₂	13.9	0.15	20020506	123.83170	294.37312	75.01973	9.71820	0.2160260	2.3572141	78	3	1997-2002	0.54	M-v	3	MPC	27591	1997 WE ₂
1997 WA ₃	14.5	0.15	20020506	257.58068	50.26445	64.51524	2.35929	0.1059762	3.1258097	30	3	1997-2001	0.71	M-v	3	MPC	16771	1997 WA ₃
1997 WO ₃	14.1	0.15	20020506	156.52972	338.75411	292.27777	2.50346	0.0496008	2.6321860	141	3	1997-2001	0.60	M-v	2	MPC	31810	1997 WO ₃
1997 WP ₃	13.7	0.15	20020506	85.53054	331.40362	37.30616	9.07221	0.0627928	2.5394530	138	3	1997-2002	0.61	M-v	2	MPC	30257	1997 WP ₃
1997 WL ₈	14.2	0.15	20020506	255.35100	73.56601	85.41034	4.93180	0.0354112	2.7233713	82	3	1997-2001	0.60	M-v	3	MPC	20692	1997 WL ₈
1997 WG ₉	15.5	0.15	20020506	322.33759	73.01466	45.67357	14.52879	0.0450184	2.5628199	54	3	1997-2001	0.60	M-v	2	MPC	23442	1997 WG ₉
1997 WJ ₁₁	17.6	0.15	20020506	33.74946	46.73942	48.05799	4.04708	0.1927236	2.4193179	26	4	1995-2001	0.79	M-v	2	MPC	31223	1997 WJ ₁₁
1997 WT ₁₄	15.2	0.15	20020506	111.90705	327.95804	40.24136	7.60936	0.1309181	2.3600882	80	3	1997-2002	0.76	M-v	4	MPC	25696	1997 WT ₁₄
1997 WQ ₁₅	15.2	0.15	20020506	325.87328	147.17460	213.70525	4.72154	0.1822258	3.1499287	46	5	1991-2002	0.70	M-v	1	MPC	13554	1997 WQ ₁₅
1997 WB ₁₆	14.0	0.15	20020506	244.76145	228.03458	229.67326	14.73660	0.1497863	3.2255799	69	5	1992-2002	0.71	M-v	1	MPC	16013	1997 WB ₁₆
1997 WC ₂₁	14.5	0.15	20020506	359.49728	102.81182	308.20008	5.10178	0.2984715	2.6585503	97	3	1997-2001	0.67	M-v	2	MPC	20692	1997 WC ₂₁
1997 WC ₃₂	14.7	0.15	20020506	342.21505	164.14709	262.47239	4.80993	0.0626536	2.7655923	108	3	1997-2001	0.62	M-v	2	MPC	23443	1997 WC ₃₂
1997 WT ₃₃	15.3	0.15	20020506	77.15313	353.05385	37.66654	2.14380	0.1462647	2.4672001	134	4	1989-2002	0.65	M-v	2	MPC	25696	1997 WT ₃₃
1997 WW ₃₃	14.6	0.15	20020506	269.55342	77.05635	13.51635	0.46947	0.1387674	3.1132630	45	5	1993-2001	0.65	M-v	1	MPC	15588	1997 WW ₃₃
1997 WK ₃₅	14.7	0.15	20020506	227.71530	308.42644	186.45779	1.87620	0.1838353	3.1841170	34	4	1993-2001	0.81	M-v	1	MPC	18155	1997 WK ₃₅
1997 WD ₃₆	14.3	0.15	20020506	265.01341	143.88082	345.12282	1.27252	0.0319610	2.8887502	93	3	1997-2001	0.67	M-v	3	MPC	25697	1997 WD ₃₆
1997 WE ₃₆	13.9	0.15	20020506	304.69539	338.76827	50.00587	5.79397	0.1139573	3.2316241	80	6	1994-2002	0.60	M-v	1	MPC	2630	1997 WE ₃₆
1997 WP ₃₈	14.7	0.15	20020506	326.56688	84.41374	297.68665	0.82150	0.1805289	3.0771334	63	5	1991-2002	0.69	M-v	1	MPC	10842	1997 WP ₃₈
1997 WK ₄₇	14.2	0.15	20020506	335.35651	324.66082	66.03686	3.86629	0.1386577	2.9759319	66	5	1994-2002	0.61	M-v	1	MPC	15027	1997 WK ₄₇
1997 WJ ₄₈	15.3	0.15	20020506	311.09931	289.81069	117.01756	3.32119	0.1302914	3.0029044	34	6	1995-2002	0.85	M-v	1	MPC	27592	1997 WJ ₄₈
1997 WK ₅₀	15.4	0.15	20020506	44.66385	146.13809	230.16224	3.04544	0.2971368	2.5891135	162	3	1951-2001	0.56	M-v	1	MPC	25697	1997 WK ₅₀
1997 WQ ₅₄	14.6	0.15	20020506	259.55053	333.18651	121.44699	2.71175	0.1409142	3.1423777	45	5	1996-2001	0.62	M-v	1	MPC	16013	1997 WQ ₅₄
1997 XF ₃	14.3	0.15	20020506	3.12479	32.57625	42.12212	3.44642	0.1834721	2.5483873	126	3	1997-2001	0.68	M-v	2	MPC	25697	1997 XF ₃
1997 XG ₁₀	14.2	0.15	20020506	260.99650	234.23368	197.02822	9.55203	0.1662556	3.0209402	58	3	1997-2002	0.71	M-v	3	MPC	39985	1997 XG ₁₀
1997 YB	13.6	0.15	20020506	330.99375	242.21837	141.22066	1.51457	0.2413626	3.0684247	36	4	1991-2002	0.75	M-v	1	MPC	2630	1997 YB
1997 YC	13.8	0.15	20020506	48.53749	111.54210	267.76957	5.93596	0.1160550	2.6958552	118	4	1992-2002	0.54	M-v	1	MPC	25698	1997 YC

1997 YU	14.4	0.15	20020506	317.63939	304.18271	107.70303	1.87861	0.1911197	3.1397952	53	5	1996-2002	0.55	M-v	1	MPC	15027	1997 YU
1997 YR ₃	13.1	0.15	20020506	275.05720	214.14749	250.07285	17.33224	0.2253555	2.9921601	47	6	1983-2002	0.71	M-v	1	MPC	15027	1997 YR ₃
1997 YD ₄	14.3	0.15	20020506	331.27956	314.44251	115.94730	3.57979	0.0670867	2.9314457	54	3	1997-2001	0.44	M-v	3	MPC	18156	1997 YD ₄
1997 YR ₈	14.1	0.15	20020506	108.90645	290.88944	357.22261	9.16611	0.0683261	3.0668862	154	3	1997-2001	0.61	M-v	2	MPC	20694	1997 YR ₈
1998 AF ₆	15.5	0.15	20020506	65.65240	12.31309	155.37981	7.16918	0.1278612	2.3337769	45	3	1998-2002	0.50	M-v	2	MPC	10315	1998 AF ₆
1998 AX ₆	16.1	0.15	20020506	311.16988	222.66467	77.00855	2.34991	0.0994368	2.1231019	82	5	1992-2002	0.51	M-v	2	MPC	31810	1998 AX ₆
1998 BJ ₃	15.9	0.15	20020506	291.65569	340.67222	302.11290	2.74815	0.2280463	2.3330629	98	3	1998-2002	0.62	M-v	2	MPC	30259	1998 BJ ₃
1998 BF ₇	16.2	0.15	20020506	290.00636	260.16781	131.79719	23.80264	0.1207181	1.9452149	46	4	1997-2002	0.59	M-v	1	MPC	16787	1998 BF ₇
1998 BC ₈	15.7	0.15	20020506	29.31555	223.05661	342.68920	3.07763	0.1812207	2.3180120	46	5	1991-2000	0.57	M-v	1	MPC	10843	1998 BC ₈
1998 BN ₈	15.5	0.15	20020506	48.95107	199.30136	1.10943	4.51994	0.1016489	2.2404169	59	4	1996-2001	0.51	M-v	1	MPC	9693	1998 BN ₈
1998 BG ₁₇	15.9	0.15	20020506	336.90638	130.45942	133.19676	6.01510	0.1342070	2.2911511	67	3	1998-2002	0.55	M-v	3	MPC	31810	1998 BG ₁₇
1998 BQ ₁₈	15.9	0.15	20020506	337.15003	110.90612	146.07251	7.23289	0.2200051	2.4193350	81	3	1998-2002	0.61	M-v	3	MPC	31810	1998 BQ ₁₈
1998 BB ₁₉	13.3	0.15	20020506	51.69633	331.87684	6.39496	9.39759	0.1760827	3.1387447	138	3	1998-2001	0.62	M-v	2	MPC	23447	1998 BB ₁₉
1998 BF ₂₂	15.8	0.15	20020506	357.45397	130.19305	123.64626	4.55018	0.1015369	2.2410359	48	6	1994-2002	0.55	M-v	1	MPC	8391	1998 BF ₂₂
1998 BJ ₂₅	15.3	0.15	20020506	103.06101	71.15577	58.35535	2.57992	0.1032120	2.2524204	84	3	1998-2002	0.65	M-v	2	MPC	31810	1998 BJ ₂₅
1998 BY ₂₅	14.8	0.15	20020506	36.46584	122.64448	91.85620	7.12018	0.0576024	2.2182214	100	4	1998-2002	0.64	M-v	1	MPC	31810	1998 BY ₂₅
1998 BJ ₂₆	15.4	0.15	20020506	82.30862	107.35984	26.22093	1.65064	0.1269983	2.3936556	100	3	1998-2002	0.67	M-v	2	MPC	31810	1998 BJ ₂₆
1998 BS ₂₆	15.6	0.15	20020506	105.11638	235.95087	129.67985	3.55757	0.1287445	2.6297553	28	2	1998-2001	0.51	M-v	5	MPC	31223	1998 BS ₂₆
1998 BT ₂₆	13.3	0.15	20020506	224.36426	139.22401	335.35118	15.54714	0.0733569	3.1761965	82	3	1998-2002	0.61	M-v	2	MPC	35704	1998 BT ₂₆
1998 BW ₂₆	14.7	0.15	20020506	20.69120	288.22069	144.97304	3.44593	0.1264314	2.5548089	121	3	1997-2002	0.67	M-v	2	MPC	23447	1998 BW ₂₆
1998 BO ₄₁	16.3	0.15	20020506	9.15622	243.64699	324.44753	10.92080	0.2056478	2.3444388	18	2	1998-1999	0.59	M-v	4	MPC	16788	1998 BO ₄₁
1998 BA ₄₄	12.7	0.15	20020506	48.32710	12.67636	333.14360	15.72288	0.0739250	3.1432233	144	5	1977-2002	0.58	M-v	1	MPC	23447	1998 BA ₄₄
1998 BH ₄₄	14.5	0.15	20020506	117.10038	247.65495	113.41829	3.07102	0.2481831	2.4626934	142	5	1995-2002	0.54	M-v	1	MPC	27594	1998 BH ₄₄
1998 CM ₁	16.7	0.15	20020506	276.12098	108.84051	328.17165	20.32202	0.0696086	1.9028863	25	2	1998-1999	0.59	M-v	4	MPC	36354	1998 CM ₁
1998 CO ₂	14.3	0.15	20020506	326.34545	223.34021	245.58205	11.20533	0.1323253	2.6575592	104	3	1997-2001	0.53	M-v	2	MPC	25701	1998 CO ₂
1998 DH ₅	13.6	0.15	20020506	260.65916	66.36551	94.09035	9.59233	0.0802519	3.1384065	67	3	1998-2001	0.64	M-v	3	MPC	20697	1998 DH ₅
1998 DU ₆	16.1	0.15	20020506	325.55032	70.97172	201.42591	5.63173	0.0999367	2.2446599	63	3	1998-2002	0.53	M-v	3	MPC	31811	1998 DU ₆
1998 DR ₇	15.4	0.15	20020506	140.78746	30.14573	56.16081	4.07752	0.1613771	2.2850657	115	3	1998-2002	0.57	M-v	2	MPC	31811	1998 DR ₇
1998 DF ₈	16.8	0.15	20020506	63.93175	136.92659	57.66833	4.00683	0.0479465	2.1791183	43	6	1992-2002	0.74	M-v	1	MPC	9694	1998 DF ₈
1998 DX ₈	16.4	0.15	20020506	287.29792	218.62447	81.02516	1.34595	0.1115201	2.3284120	44	3	1998-2002	0.51	M-v	4	MPC	31224	1998 DX ₈
1998 DF ₉	16.3	0.15	20020506	96.64208	109.83911	69.71778	5.00436	0.0630292	2.1834490	79	4	1995-2002	0.62	M-v	2	MPC	10844	1998 DF ₉
1998 DZ ₁₀	15.2	0.15	20020506	300.15630	298.85942	0.10895	7.03758	0.1252613	2.2424147	50	4	1998-2002	0.59	M-v	2	MPC	31811	1998 DZ ₁₀
1998 DB ₁₂	16.2	0.15	20020506	299.83603	186.17198	137.17910	4.16983	0.2330662	2.2864410	52	3	1998-2002	0.49	M-v	3	MPC	31811	1998 DB ₁₂
1998 DE ₁₆	16.3	0.15	20020506	3.65546	111.18371	142.35250	3.82667	0.1195411	2.2713549	67	4	1998-2002	0.74	M-v	1	MPC	31811	1998 DE ₁₆
1998 DJ ₂₀	15.0	0.15	20020506	341.59264	282.46111	356.94797	5.87003	0.1232460	2.2364022	119	4	1998-2002	0.74	M-v	1	MPC	10844	1998 DJ ₂₀
1998 DT ₂₂	16.3	0.15	20020506	249.95011	345.44553	317.79236	6.20463	0.1163483	2.3930393	26	3	1996-2002	0.43	M-v	3	MPC	32971	1998 DT ₂₂
1998 DN ₂₃	16.1	0.15	20020506	38.95457	43.72211	184.96334	2.56930	0.2277445	2.3225521	48	4	1998-2002	0.53	M-v	1	MPC	12863	1998 DN ₂₃
1998 DR ₂₉	15.9	0.15	20020506	11.51988	39.77705	191.22369	5.04319	0.0929764	2.2459398	43	5	1996-2002	0.45	M-v	1	MPC	31811	1998 DR ₂₉
1998 DC ₃₀	16.3	0.15	20020506	344.28336	92.64473	185.61338	6.96054	0.2596220	2.2074078	64	3	1998-2002	0.44	M-v	2	MPC	36527	1998 DC ₃₀
1998 DM ₃₃	15.0	0.15	20020506	292.23746	262.40837	333.40007	12.56472	0.2364228	2.6571108	68	4	1998-2002	0.50	M-v	1	MPC	31811	1998 DM ₃₃
1998 DN ₃₅	15.6	0.15	20020506	75.10620	180.85526	348.07952	0.94594	0.1185481	2.2411806	74	6	1979-2001	0.60	M-v	1	MPC	30261	1998 DN ₃₅
1998 ET ₃	15.8	0.15	20020506	21.19795	134.15092	115.00367	7.23142	0.1886032	2.2822536	69	3	1998-2002	0.55	M-v	3	MPC	10845	1998 ET ₃
1998 ET ₅	16.4	0.15	20020506	37.34472	239.27689	358.03553	5.93857	0.1216314	2.1943428	46	5	1996-2002	0.51	M-v	1	MPC	9695	1998 ET ₅
1998 EX ₁₁	15.4	0.15	20020506	339.30773	129.21105	131.77551	7.51199	0.1474017	2.3555298	91	2	1998-2002	0.70	M-v	3	MPC	31811	1998 EX ₁₁
1998 EZ ₁₁	15.4	0.15	20020506	349.81646	127.56375	108.44341	4.82992	0.1557010	2.4070810	74	4	1993-2002	0.62	M-v	3	MPC	31811	1998 EZ ₁₁
1998 EQ ₁₃	15.2	0.15	20020506	130.23861	59.62415	75.69870	3.41871	0.0451680	2.2077638	87	3	1998-2002	0.63	M-v	3	MPC	31811	1998 EQ ₁₃
1998 FP	16.9	0.15	20020506	284.28551	236.40282	82.25959	2.26436	0.1997976	2.3948443	36	4	1998-2002	0.77	M-v	2	MPC	30262	1998 FP
1998 FQ	15.8	0.15	20020506	224.30939	171.25859	148.14838	4.14707	0.2059908	2.6684105	30	3	1998-2002	0.50	M-v	3	MPC	27596	1998 FQ
1998 FK ₁	16.2	0.15	20020506	99.95567	183.71376	345.27045	5.04523	0.0801808	2.2307996	148	4	1998-2002	0.61	M-v	2	MPC	30262	1998 FK ₁
1998 FF ₂	19.1	0.15	20020506	342.57512	264.96384	4.81790	10.98377	0.2926533	1.5620607	156	3	1998-2002	0.60	M-v	1	MPC	31811	1998 FF ₂
1998 FF ₁₁	15.8	0.15	20020506	10.96565	176.74594	46.58207	3.31407	0.1399253	2.3505325	68	4	1996-2002	0.60	M-v	2	MPC	31225	1998 FF ₁₁
1998 FK ₁₁	15.8	0.15	20020506	119.89254	11.98040	121.12902	7.42862	0.0477238	2.2966365	83	3	1998-2001	0.50	M-v	3	MPC	12120	1998 FK ₁₁
1998 FS ₂₀	15.9	0.15	20020506	12.97578	94.68511	103.07994	3.17456	0.1530530	2.4219222	78	3	1998-2002	0.65	M-v	3	MPC	31812	1998 FS ₂₀

2002 AUG. 22

M.P.O. 33765

1998 FE ₂₅	13.9	0.15	20020506	146.49279	39.15862	336.39469	13.15687	0.2065986	2.5587238	203	4	1996-2002	0.68	M-v	2	MPC	30263	1998 FE ₂₅
1998 FD ₃₀	15.1	0.15	20020506	9.45851	71.79257	215.80375	4.01037	0.1741980	2.1768940	132	4	1998-2002	0.61	M-v	1	MPC	13559	1998 FD ₃₀
1998 FJ ₃₀	16.4	0.15	20020506	45.11610	280.57678	265.08244	1.44005	0.1616803	2.3507767	34	4	1996-2002	0.59	M-v	1	MPC	6777	1998 FJ ₃₀
1998 FS ₃₂	16.2	0.15	20020506	110.15343	162.51994	353.21108	6.03653	0.0740784	2.2110493	55	3	1998-2002	0.65	M-v	3	MPC	10846	1998 FS ₃₂
1998 FV ₃₇	16.6	0.15	20020506	13.19022	64.49112	165.65506	4.73739	0.1454630	2.3289974	28	3	1998-2002	0.69	M-v	4	MPC	16797	1998 FV ₃₇
1998 FB ₃₈	16.0	0.15	20020506	76.37531	217.86468	331.24468	3.66214	0.1405067	2.2232842	55	4	1998-2002	0.63	M-v	1	MPC	9067	1998 FB ₃₈
1998 FQ ₄₀	15.7	0.15	20020506	342.87043	78.78725	185.47121	6.53075	0.1004812	2.3311874	42	3	1998-2002	0.57	M-v	3	MPC	31812	1998 FQ ₄₀
1998 FX ₄₀	15.2	0.15	20020506	354.44304	76.27540	168.53928	5.29414	0.1224330	2.3656450	78	3	1998-2002	0.58	M-v	3	MPC	31812	1998 FX ₄₀
1998 FE ₄₁	16.1	0.15	20020506	163.07841	299.61606	172.01956	3.18136	0.0372623	2.1879055	68	4	1998-2002	0.65	M-v	2	MPC	13560	1998 FE ₄₁
1998 FL ₄₁	16.0	0.15	20020506	16.40909	258.84270	355.25952	3.46268	0.1670706	2.2734952	55	4	1998-2002	0.69	M-v	1	MPC	9698	1998 FL ₄₁
1998 FC ₄₂	14.1	0.15	20020506	191.08281	97.43829	185.30320	21.10875	0.3201037	3.2221778	74	3	1993-1999	0.63	M-v	2	MPC	23451	1998 FC ₄₂
1998 FJ ₄₂	15.6	0.15	20020506	38.60292	303.15737	254.63072	2.21830	0.1769424	2.3550673	105	4	1998-2002	0.72	M-v	1	MPC	10846	1998 FJ ₄₂
1998 FB ₄₃	16.1	0.15	20020506	85.06450	145.85010	345.29848	4.42220	0.1162682	2.3772027	46	3	1998-2002	0.70	M-v	3	MPC	31812	1998 FB ₄₃
1998 FD ₄₃	15.7	0.15	20020506	8.04282	30.34939	192.30454	2.64955	0.1307869	2.3934957	111	4	1992-2002	0.59	M-v	3	MPC	31812	1998 FD ₄₃
1998 FP ₄₃	16.5	0.15	20020506	36.38948	60.46770	187.39577	2.56582	0.1394380	2.2162447	50	5	1996-2002	0.73	M-v	1	MPC	9698	1998 FP ₄₃
1998 FW ₄₅	15.4	0.15	20020506	240.90208	266.49056	123.47534	3.64866	0.1449893	2.1888236	115	3	1998-2001	0.59	M-v	3	MPC	12120	1998 FW ₄₅
1998 FY ₄₆	15.8	0.15	20020506	63.26182	161.31868	354.34020	3.63259	0.0863610	2.3919561	38	3	1998-2002	0.66	M-v	3	MPC	31812	1998 FY ₄₆
1998 FK ₄₇	14.4	0.15	20020506	303.53329	315.27405	352.46993	7.37080	0.1275805	2.3294318	157	4	1998-2002	0.58	M-v	1	MPC	12120	1998 FK ₄₇
1998 FQ ₄₇	15.9	0.15	20020506	192.68806	227.42383	214.68449	3.76370	0.0108746	2.1978008	50	3	1998-2002	0.75	M-v	3	MPC	11490	1998 FQ ₄₇
1998 FW ₄₇	15.3	0.15	20020506	123.63609	230.90893	225.15320	3.63784	0.2052990	2.3161031	61	3	1998-2002	0.60	M-v	3	MPC	9698	1998 FW ₄₇
1998 FP ₄₈	15.9	0.15	20020506	356.36380	31.15092	215.98644	4.11318	0.1985581	2.3877603	83	3	1998-2002	0.77	M-v	3	MPC	31812	1998 FP ₄₈
1998 FL ₅₀	15.0	0.15	20020506	3.51390	294.00740	12.10222	6.51865	0.2313657	2.1723877	110	4	1998-2002	0.68	M-v	1	MPC	13560	1998 FL ₅₀
1998 FJ ₅₃	15.4	0.15	20020506	43.42154	35.56122	193.90675	6.33133	0.1215753	2.2486326	47	3	1998-2002	0.69	M-v	4	MPC	195	1998 FJ ₅₃
1998 FM ₅₃	14.8	0.15	20020506	172.52190	232.96795	192.62765	6.63268	0.0767190	2.3123447	67	4	1998-2002	0.70	M-v	1	MPC	31812	1998 FM ₅₃
1998 FP ₅₅	15.8	0.15	20020506	24.28564	120.33238	83.51780	2.33019	0.1328973	2.3969474	89	4	1994-2002	0.70	M-v	2	MPC	31812	1998 FP ₅₅
1998 FU ₅₅	15.9	0.15	20020506	97.18227	41.33936	64.97287	3.43181	0.1589703	2.4069855	44	3	1998-2002	0.79	M-v	4	MPC	9699	1998 FU ₅₅
1998 FO ₅₇	16.0	0.15	20020506	92.57053	182.55773	353.70435	7.21515	0.1807164	2.2278345	77	3	1998-2002	0.56	M-v	2	MPC	12120	1998 FO ₅₇
1998 FX ₅₇	15.3	0.15	20020506	1.98169	110.09006	205.43927	4.47490	0.2167900	2.1546957	97	4	1998-2002	0.74	M-v	1	MPC	12120	1998 FX ₅₇
1998 FG ₅₈	14.9	0.15	20020506	295.82912	312.34108	0.86348	7.11620	0.1221906	2.3575991	164	4	1997-2002	0.64	M-v	1	MPC	31812	1998 FG ₅₈
1998 FM ₅₉	15.5	0.15	20020506	84.10585	36.63781	102.73246	3.43561	0.1079897	2.3707348	116	3	1998-2002	0.63	M-v	2	MPC	31813	1998 FM ₅₉
1998 FQ ₅₉	16.0	0.15	20020506	92.41822	54.53349	132.85182	3.38569	0.1230570	2.2031045	102	5	1993-2002	0.57	M-v	1	MPC	13560	1998 FQ ₅₉
1998 FS ₅₉	16.0	0.15	20020506	268.78634	156.56084	105.61638	3.15408	0.1881511	2.7537615	47	4	1995-2002	0.64	M-v	1	MPC	27598	1998 FS ₅₉
1998 FC ₆₂	15.7	0.15	20020506	345.66569	44.12250	204.75452	9.42647	0.1385128	2.4241725	105	3	1998-2002	0.58	M-v	2	MPC	31813	1998 FC ₆₂
1998 FS ₆₂	15.5	0.15	20020506	345.92644	47.37976	200.25299	6.07079	0.1139644	2.4230854	133	3	1998-2002	0.55	M-v	2	MPC	31813	1998 FS ₆₂
1998 FS ₆₄	16.3	0.15	20020506	59.97229	16.58873	182.19797	2.28289	0.1750161	2.2920956	50	3	1998-2002	0.56	M-v	3	MPC	1935	1998 FS ₆₄
1998 FK ₆₅	15.2	0.15	20020506	16.06186	64.18486	216.32667	4.84038	0.1787212	2.2288589	171	4	1998-2002	0.55	M-v	1	MPC	12121	1998 FK ₆₅
1998 FK ₆₇	14.9	0.15	20020506	314.57174	168.43074	148.81981	5.99286	0.1672336	2.2977915	128	4	1998-2002	0.64	M-v	1	MPC	31813	1998 FK ₆₇
1998 FA ₇₀	15.9	0.15	20020506	316.01099	254.86382	63.01089	4.07953	0.2692919	2.3461396	96	4	1996-2002	0.61	M-v	1	MPC	10848	1998 FA ₇₀
1998 FC ₇₁	16.0	0.15	20020506	30.30769	58.23424	199.73315	2.44862	0.1153339	2.2363290	121	4	1998-2002	0.65	M-v	1	MPC	13561	1998 FC ₇₁
1998 FE ₇₁	15.2	0.15	20020506	94.71850	169.10305	348.34768	3.43219	0.1011098	2.2997989	66	4	1998-2002	0.72	M-v	2	MPC	9700	1998 FE ₇₁
1998 FR ₇₅	14.9	0.15	20020506	156.79457	35.27471	44.00865	7.41744	0.0741684	2.3356201	141	3	1998-2002	0.50	M-v	3	MPC	31813	1998 FR ₇₅
1998 FZ ₇₅	16.6	0.15	20020506	348.16496	59.04125	210.88661	5.98541	0.1172601	2.3007072	42	4	1996-2002	0.60	M-v	2	MPC	27599	1998 FZ ₇₅
1998 FK ₇₆	16.9	0.15	20020506	51.01654	104.82979	103.20487	4.81907	0.1077072	2.2980171	35	3	1998-2002	0.76	M-v	4	MPC	9701	1998 FK ₇₆
1998 FP ₇₆	15.3	0.15	20020506	103.58622	20.54057	130.47786	4.72556	0.0590022	2.2886840	111	4	1998-2002	0.57	M-v	1	MPC	12121	1998 FP ₇₆
1998 FQ ₇₇	15.5	0.15	20020506	207.63140	355.40414	46.44064	7.03888	0.1377727	2.3028250	65	4	1998-2002	0.71	M-v	1	MPC	12121	1998 FQ ₇₇
1998 FY ₇₇	15.7	0.15	20020506	137.31525	17.09012	109.47732	5.20778	0.0941682	2.2449432	106	3	1998-2002	0.55	M-v	3	MPC	12121	1998 FY ₇₇
1998 FM ₇₈	15.1	0.15	20020506	352.99547	246.70215	71.05254	4.34862	0.1568574	2.1817191	180	4	1998-2002	0.61	M-v	1	MPC	13561	1998 FM ₇₈
1998 FY ₇₈	15.4	0.15	20020506	351.99180	127.01984	144.43345	6.31787	0.1547616	2.3507787	36	3	1998-2002	0.72	M-v	3	MPC	31225	1998 FY ₇₈
1998 FL ₇₉	15.3	0.15	20020506	353.59121	107.23333	149.63886	6.56927	0.0944076	2.3769041	50	4	1998-2002	0.70	M-v	1	MPC	31813	1998 FL ₇₉
1998 FN ₇₉	15.2	0.15	20020506	7.89006	125.17146	93.55907	3.88490	0.1236117	2.4537244	108	3	1998-2002	0.68	M-v	3	MPC	31813	1998 FN ₇₉
1998 FE ₈₀	16.1	0.15	20020506	24.63872	99.24682	141.21247	5.15622	0.1499030	2.2873615	54	3	1998-2002	0.55	M-v	3	MPC	9070	1998 FE ₈₀
1998 FX ₈₇	15.8	0.15	20020506	36.85283	85.69228	109.11898	4.86696	0.0846992	2.3366156	47	2	1998-2002	0.61	M-v	4	MPC	31226	1998 FX ₈₇
1998 FD ₈₈	16.1	0.15	20020506	132.90024	105.44286	25.38435	6.11229	0.0616109	2.1986794	34	3	1998-2002	0.51	M-v	3	MPC	12864	1998 FD ₈₈

1998 FS ₉₀	14.8	0.15	20020506	232.18322	246.51477	114.49281	4.74175	0.1207687	2.3174587	145	3	1998-2002	0.65	M-v	2	MPC	31813	1998 FS ₉₀
1998 FE ₉₅	16.2	0.15	20020506	38.52594	131.17754	106.05657	8.11882	0.1356041	2.2348045	39	4	1998-2002	0.61	M-v	1	MPC	10319	1998 FE ₉₅
1998 FZ ₉₉	14.2	0.15	20020506	340.61716	292.81116	321.83471	7.84296	0.0667682	2.3722635	154	4	1998-2002	0.55	M-v	1	MPC	31813	1998 FZ ₉₉
1998 FT ₁₀₁	15.1	0.15	20020506	69.88034	241.96033	293.10272	3.63958	0.0720884	2.3036785	114	3	1998-2001	0.60	M-v	3	MPC	9701	1998 FT ₁₀₁
1998 FR ₁₀₂	15.3	0.15	20020506	44.75225	291.67120	247.36573	5.93286	0.2231709	2.3904489	53	3	1998-2002	0.65	M-v	3	MPC	31813	1998 FR ₁₀₂
1998 FM ₁₀₃	15.4	0.15	20020506	334.88814	332.08671	295.88503	3.41582	0.1088703	2.3677385	77	3	1998-2002	0.76	M-v	2	MPC	31813	1998 FM ₁₀₃
1998 FC ₁₀₄	15.6	0.15	20020506	334.96414	56.60194	231.38274	6.25356	0.1149126	2.2885287	78	4	1998-2002	0.71	M-v	1	MPC	10849	1998 FC ₁₀₄
1998 FD ₁₀₆	15.9	0.15	20020506	330.26002	297.58810	335.96581	6.20302	0.0894773	2.3694295	38	4	1998-2002	0.71	M-v	1	MPC	9702	1998 FD ₁₀₆
1998 FE ₁₀₆	16.1	0.15	20020506	90.71107	185.75418	344.46622	6.81775	0.0441840	2.2655529	55	4	1998-2002	0.71	M-v	2	MPC	10849	1998 FE ₁₀₆
1998 FT ₁₀₆	15.8	0.15	20020506	85.01379	169.11817	320.83957	6.00554	0.0953111	2.4111741	43	3	1998-2002	0.66	M-v	2	MPC	10849	1998 FT ₁₀₆
1998 FX ₁₀₈	15.6	0.15	20020506	349.47344	30.92597	239.71418	5.29417	0.0850813	2.3111274	100	4	1998-2002	0.64	M-v	1	MPC	10849	1998 FX ₁₀₈
1998 FN ₁₀₉	14.4	0.15	20020506	50.63314	320.28087	282.73914	4.48002	0.0370703	2.1775305	154	4	1998-2002	0.58	M-v	1	MPC	12121	1998 FN ₁₀₉
1998 FC ₁₁₄	15.8	0.15	20020506	91.22627	267.93934	236.45837	6.41175	0.1577675	2.3328404	76	3	1998-2002	0.66	M-v	2	MPC	10849	1998 FC ₁₁₄
1998 FK ₁₁₄	15.0	0.15	20020506	326.74861	12.39850	274.01738	5.50515	0.2084275	2.4159076	87	3	1998-2002	0.66	M-v	2	MPC	31814	1998 FK ₁₁₄
1998 FX ₁₁₅	16.2	0.15	20020506	107.70663	248.23987	302.97352	5.35640	0.1069224	2.1629303	79	5	1996-2002	0.72	M-v	2	MPC	12122	1998 FX ₁₁₅
1998 FR ₁₁₈	15.1	0.15	20020506	65.15427	222.62824	302.99432	3.23884	0.1728307	2.3734486	63	4	1994-2002	0.69	M-v	1	MPC	8401	1998 FR ₁₁₈
1998 FK ₁₂₂	16.4	0.15	20020506	67.46705	14.76478	201.12413	3.10475	0.0972772	2.2195015	74	4	1998-2002	0.71	M-v	1	MPC	10850	1998 FK ₁₂₂
1998 FD ₁₃₃	16.8	0.15	20020506	61.96112	196.66716	324.44353	0.30386	0.1612885	2.3373932	37	3	1998-2002	0.63	M-v	4	MPC	31226	1998 FD ₁₃₃
1998 FH ₁₃₅	16.1	0.15	20020506	355.35993	353.05613	243.08285	2.22132	0.1772198	2.3729802	67	3	1994-2002	0.65	M-v	3	MPC	31226	1998 FH ₁₃₅
1998 FF ₁₄₂	15.7	0.15	20020506	350.61639	68.49228	192.65102	5.55176	0.1197097	2.3483487	42	3	1998-2002	0.61	M-v	3	MPC	31814	1998 FF ₁₄₂
1998 FW ₁₄₅	16.2	0.15	20020506	22.54033	161.52224	74.20007	5.35141	0.2030428	2.3161239	25	3	1998-2002	0.82	M-v	3	MPC	31227	1998 FW ₁₄₅
1998 FF ₁₄₈	16.1	0.15	20020506	348.86447	186.47697	71.85059	2.20133	0.1624443	2.3760314	50	4	1998-2002	0.58	M-v	1	MPC	31814	1998 FF ₁₄₈
1998 GY	16.6	0.15	20020506	85.68429	207.09628	326.85494	6.25602	0.1905459	2.2783583	50	3	1998-2002	0.57	M-v	3	MPC	9703	1998 GY
1998 GW ₁₀	15.0	0.15	20020506	13.58453	225.40605	27.07088	7.33414	0.0585432	2.2302743	84	4	1998-2002	0.63	M-v	1	MPC	30267	1998 GW ₁₀
1998 GK ₁₁	15.7	0.15	20020506	52.00609	309.57456	182.26674	13.69752	0.1908131	2.4595794	93	3	1998-2002	0.75	M-v	2	MPC	31814	1998 GK ₁₁
1998 HC ₁	14.9	0.15	20020506	355.78619	28.81060	169.09824	11.83917	0.1131990	2.6500059	124	3	1998-2002	0.54	M-v	2	MPC	30267	1998 HC ₁
1998 HP ₁	16.4	0.15	20020506	18.35269	192.60316	54.85880	5.34173	0.1264305	2.3491439	48	4	1998-2002	0.60	M-v	1	MPC	31814	1998 HP ₁
1998 HG ₂	16.9	0.15	20020506	117.06037	330.84397	179.13468	3.62547	0.0596145	2.1763047	39	4	1993-2002	0.66	M-v	2	MPC	23455	1998 HG ₂
1998 HJ ₂	16.3	0.15	20020506	359.07778	185.40837	122.73132	3.52979	0.1548671	2.2077746	76	4	1998-2002	0.63	M-v	1	MPC	12122	1998 HJ ₂
1998 HS ₃	15.9	0.15	20020506	247.54769	303.89855	49.36336	10.93765	0.1405344	2.4247229	62	3	1998-2002	0.61	M-v	3	MPC	31814	1998 HS ₃
1998 HC ₅	15.9	0.15	20020506	223.59396	45.24748	292.12837	3.56040	0.1389335	2.5487217	28	4	1998-2002	0.57	M-v	1	MPC	30267	1998 HC ₅
1998 HY ₅	16.1	0.15	20020506	281.11651	213.82010	168.24493	5.65775	0.0872916	2.1772816	79	4	1998-2002	0.65	M-v	2	MPC	12122	1998 HY ₅
1998 HD ₈	15.4	0.15	20020506	99.89863	39.11798	162.06736	4.28887	0.0592394	2.2038084	164	4	1998-2002	0.65	M-v	1	MPC	14355	1998 HD ₈
1998 HH ₈	15.8	0.15	20020506	52.08660	162.98489	55.85895	5.54077	0.0798770	2.3055037	86	3	1998-2002	0.63	M-v	2	MPC	12122	1998 HH ₈
1998 HL ₈	16.0	0.15	20020506	351.14233	221.10329	57.66152	7.63005	0.1302934	2.3549918	65	5	1994-2002	0.62	M-v	1	MPC	31814	1998 HL ₈
1998 HW ₉	16.1	0.15	20020506	7.76010	163.69632	106.24984	3.65169	0.1879184	2.3159827	51	4	1998-2002	0.52	M-v	1	MPC	10321	1998 HW ₉
1998 HZ ₁₂	15.1	0.15	20020506	17.54372	159.87976	107.32621	5.76667	0.2779164	2.2521462	73	4	1998-2002	0.62	M-v	1	MPC	12122	1998 HZ ₁₂
1998 HV ₁₃	15.1	0.15	20020506	104.76484	248.05553	241.92510	5.76179	0.0550220	2.3289455	47	3	1998-2002	0.75	M-v	3	MPC	31814	1998 HV ₁₃
1998 HC ₁₄	15.3	0.15	20020506	340.67158	97.72365	135.70393	9.28136	0.1852557	2.5646768	96	3	1994-2002	0.53	M-v	3	MPC	31814	1998 HC ₁₄
1998 HQ ₁₇	15.1	0.15	20020506	212.80356	353.26140	286.57760	5.27127	0.1541405	3.0323329	38	3	1998-2002	0.69	M-v	3	MPC	27601	1998 HQ ₁₇
1998 HV ₁₇	15.1	0.15	20020506	184.16334	66.56511	346.23148	6.27535	0.0954117	2.3498210	69	4	1998-2002	0.59	M-v	1	MPC	10851	1998 HV ₁₇
1998 HR ₁₉	16.0	0.15	20020506	332.39754	279.74304	359.23531	6.81540	0.1110516	2.3466391	85	3	1998-2001	0.68	M-v	3	MPC	9704	1998 HR ₁₉
1998 HU ₁₉	15.9	0.15	20020506	41.79200	22.01018	191.28262	23.58878	0.1313680	2.2945820	51	3	1998-2002	0.68	M-v	3	MPC	36532	1998 HU ₁₉
1998 HF ₂₁	15.4	0.15	20020506	357.88797	241.35046	24.87970	7.37430	0.0834762	2.2957765	30	4	1998-2002	0.77	M-v	1	MPC	27601	1998 HF ₂₁
1998 HK ₂₃	16.4	0.15	20020506	30.02082	210.28267	51.24916	3.85214	0.1549430	2.2288046	62	3	1998-2002	0.91	M-v	3	MPC	12123	1998 HK ₂₃
1998 HY ₂₃	16.6	0.15	20020506	27.79986	6.37409	249.79482	2.31305	0.1241052	2.2415958	42	3	1998-2002	0.60	M-v	3	MPC	202	1998 HY ₂₃
1998 HD ₂₅	16.1	0.15	20020506	126.13258	277.23058	173.21255	6.01868	0.1924990	2.3582344	54	3	1998-2002	0.49	M-v	3	MPC	9705	1998 HD ₂₅
1998 HR ₂₇	15.9	0.15	20020506	289.72090	23.61408	319.49052	3.32888	0.1775676	2.2730009	104	4	1994-2001	0.60	M-v	2	MPC	10851	1998 HR ₂₇
1998 HO ₃₀	14.8	0.15	20020506	354.68072	254.68604	75.87548	3.39300	0.2061568	2.1390134	164	4	1998-2002	0.63	M-v	1	MPC	13563	1998 HO ₃₀
1998 HX ₃₁	15.3	0.15	20020506	16.46299	215.47932	21.84751	4.49662	0.2137729	2.3650783	45	4	1998-2002	0.58	M-v	2	MPC	16813	1998 HX ₃₁
1998 HY ₃₃	15.5	0.15	20020506	6.33999	53.64924	211.64423	8.65705	0.2518164	2.3469078	71	2	1998-2002	0.58	M-v	3	MPC	31228	1998 HY ₃₃
1998 HE ₃₇	15.4	0.15	20020506	2.18130	358.92590	231.88025	3.55283	0.1379853	2.4388027	89	2	1998-2002	0.67	M-v	3	MPC	31815	1998 HE ₃₇
1998 HY ₃₇	15.7	0.15	20020506	23.78681	25.38533	270.06606	2.75583	0.1625946	2.1695543	108	4	1998-2002	0.71	M-v	1	MPC	13564	1998 HY ₃₇

2002 AUG. 22

M.P.O. 33767

1998 HG ₃₉	13.6	0.15	20020506	35.22881	122.42263	25.52025	15.59150	0.0282085	2.6289409	211	3	1998-2002	0.52	M-v	2	MPC	31815	1998 HG ₃₉
1998 HC ₄₂	16.2	0.15	20020506	333.51796	263.38082	67.24989	7.16295	0.2061694	2.2421101	57	4	1998-2002	0.77	M-v	1	MPC	12123	1998 HC ₄₂
1998 HD ₄₂	16.9	0.15	20020506	248.99124	279.41206	132.55446	4.24953	0.1167658	2.1640128	27	3	1998-2002	0.56	M-v	4	MPC	36368	1998 HD ₄₂
1998 HA ₄₃	14.8	0.15	20020506	275.61803	70.41016	183.02896	9.11730	0.1077634	2.7862094	64	5	1995-2002	0.71	M-v	1	MPC	30268	1998 HA ₄₃
1998 HR ₄₅	15.9	0.15	20020506	56.79788	311.90659	270.20270	3.47136	0.1054353	2.2581173	55	3	1998-2002	0.55	M-v	2	MPC	15030	1998 HR ₄₅
1998 HS ₄₅	15.0	0.15	20020506	126.72377	221.73401	240.51816	6.00441	0.0765166	2.4028584	57	3	1998-2002	0.61	M-v	3	MPC	31815	1998 HS ₄₅
1998 HN ₄₉	15.0	0.15	20020506	35.42794	35.91455	215.76890	3.46198	0.1163587	2.3032495	167	4	1998-2002	0.56	M-v	1	MPC	12123	1998 HN ₄₉
1998 HC ₅₀	16.8	0.15	20020506	54.43624	50.04296	108.58620	3.22173	0.1405700	2.4364856	25	3	1994-2002	0.76	M-v	4	MPC	24971	1998 HC ₅₀
1998 HF ₅₁	14.6	0.15	20020506	202.85653	4.73489	51.32981	3.83295	0.0403448	2.3573892	145	3	1998-2001	0.62	M-v	2	MPC	13564	1998 HF ₅₁
1998 HO ₅₁	15.6	0.15	20020506	20.61603	174.54665	98.76617	3.74450	0.0984055	2.2575361	115	4	1998-2002	0.66	M-v	1	MPC	12123	1998 HO ₅₁
1998 HR ₅₁	15.4	0.15	20020506	58.41553	167.34136	82.17147	2.89228	0.1224699	2.1661008	147	4	1998-2002	0.52	M-v	1	MPC	14355	1998 HR ₅₁
1998 HY ₅₁	16.2	0.15	20020506	356.59750	225.53540	57.63064	5.11398	0.2427164	2.3542586	64	5	1977-2002	0.68	M-v	1	MPC	31815	1998 HY ₅₁
1998 HH ₅₂	14.9	0.15	20020506	326.67186	327.19299	35.80849	7.11505	0.2378027	2.1555502	112	5	1983-2002	0.61	M-v	1	MPC	13564	1998 HH ₅₂
1998 HT ₅₃	16.6	0.15	20020506	119.59141	66.54775	49.92736	6.61299	0.0655094	2.3654540	55	3	1998-2002	0.71	M-v	3	MPC	31815	1998 HT ₅₃
1998 HB ₅₅	16.1	0.15	20020506	157.66263	141.16121	334.91637	2.36624	0.0933370	2.2312624	80	4	1998-2002	0.69	M-v	2	MPC	13564	1998 HB ₅₅
1998 HP ₅₇	14.8	0.15	20020506	55.98527	161.23316	30.78785	9.19976	0.1486385	2.3505378	71	3	1998-2001	0.67	M-v	3	MPC	12123	1998 HP ₅₇
1998 HQ ₆₃	14.5	0.15	20020506	265.08865	216.69194	73.44093	4.61667	0.1835700	2.6994816	60	3	1998-2002	0.73	M-v	2	MPC	30269	1998 HQ ₆₃
1998 HS ₆₉	15.3	0.15	20020506	123.43181	88.12264	24.68927	6.82206	0.0617243	2.3954521	73	4	1998-2002	0.64	M-v	1	MPC	10852	1998 HS ₆₉
1998 HM ₇₀	15.2	0.15	20020506	144.98072	250.38169	199.70298	7.33565	0.1038771	2.3833357	45	3	1998-2002	0.46	M-v	3	MPC	31815	1998 HM ₇₀
1998 HE ₇₄	15.8	0.15	20020506	6.55743	135.42101	126.43924	1.85181	0.1682294	2.3474604	54	3	1998-2002	0.51	M-v	3	MPC	30269	1998 HE ₇₄
1998 HB ₈₀	15.6	0.15	19980417	304.66555	276.47969	28.40506	15.21779	0.3277355	2.5698214	12	1	4 days	0.84			MPC		1998 HB ₈₀
1998 HJ ₈₁	14.6	0.15	20020506	210.46959	205.99675	62.43520	2.57971	0.1508359	3.2223328	56	6	1992-2001	0.63	M-v	1	MPC	23457	1998 HJ ₈₁
1998 HW ₈₄	16.3	0.15	19980417	350.16181	158.30261	66.61178	4.76054	0.1215565	2.3136796	12	1	10 days	1.01			MPC		1998 HW ₈₄
1998 HH ₈₆	16.9	0.15	20020506	36.83570	43.12626	216.88552	6.03351	0.0897361	2.2316680	45	4	1998-2002	0.68	M-v	1	MPC	12123	1998 HH ₈₆
1998 HV ₉₀	15.2	0.15	20020506	58.18026	104.18925	71.08691	7.16881	0.0758886	2.4222978	79	3	1998-2002	0.67	M-v	2	MPC	31815	1998 HV ₉₀
1998 HC ₉₁	17.3	0.15	20020506	43.55107	98.41256	120.24078	3.75739	0.1946076	2.3367537	38	3	1998-2002	0.59	M-v	3	MPC	16817	1998 HC ₉₁
1998 HK ₉₃	16.9	0.15	20020506	18.44916	34.79559	246.71269	3.68936	0.1268699	2.2477604	37	3	1998-2002	0.75	M-v	4	MPC	23457	1998 HK ₉₃
1998 HJ ₉₈	15.5	0.15	20020506	44.50121	270.03179	357.39999	3.42683	0.0947823	2.1987924	129	4	1998-2002	0.65	M-v	1	MPC	13565	1998 HJ ₉₈
1998 HK ₉₈	16.6	0.15	20020506	27.33693	236.38004	16.51586	5.23636	0.2097358	2.3237902	35	3	1995-2002	0.74	M-v	3	MPC	5481	1998 HK ₉₈
1998 HU ₉₉	14.4	0.15	20020506	217.31745	91.32295	188.05070	9.04911	0.0554243	3.0605364	48	4	1998-2002	0.75	M-v	1	MPC	25711	1998 HU ₉₉
1998 HU ₁₀₁	17.2	0.15	20020506	43.44160	5.14154	240.28404	6.43911	0.2099010	2.2975627	73	4	1998-2002	0.70	M-v	1	MPC	12124	1998 HU ₁₀₁
1998 HB ₁₀₂	15.8	0.15	20020506	77.14219	179.38658	43.01411	7.48514	0.1638131	2.2292662	69	3	1998-2002	0.67	M-v	3	MPC	13565	1998 HB ₁₀₂
1998 HR ₁₀₂	15.9	0.15	20020506	357.65392	274.85100	350.96245	1.45953	0.1723344	2.4192535	55	3	1998-2002	0.73	M-v	4	MPC	31816	1998 HR ₁₀₂
1998 HF ₁₀₇	15.4	0.15	20020506	330.06124	219.13637	93.39976	7.90923	0.2671883	2.3463246	69	4	1991-2002	0.74	M-v	2	MPC	31816	1998 HF ₁₀₇
1998 HR ₁₀₈	16.0	0.15	20020506	10.06399	163.04719	102.86827	7.40684	0.1902697	2.3219448	45	3	1998-2002	0.73	M-v	3	MPC	10324	1998 HR ₁₀₈
1998 HZ ₁₀₉	16.2	0.15	20020506	71.43919	83.35972	116.15185	6.53578	0.1029798	2.2752938	78	3	1998-2002	0.62	M-v	3	MPC	13565	1998 HZ ₁₀₉
1998 HP ₁₁₀	15.3	0.15	20020506	237.34259	137.64367	134.44434	5.94593	0.0714036	2.9094699	69	4	1996-2002	0.69	M-v	1	MPC	27603	1998 HP ₁₁₀
1998 HV ₁₁₀	14.8	0.15	20020506	274.93681	146.27188	90.94996	6.66765	0.0679396	2.8726779	87	5	1997-2002	0.69	M-v	1	MPC	27603	1998 HV ₁₁₀
1998 HH ₁₁₂	14.3	0.15	20020506	348.67189	102.79441	114.14619	13.13132	0.1242731	2.5581121	82	2	1998-2002	0.60	M-v	3	MPC	31816	1998 HH ₁₁₂
1998 HA ₁₁₃	15.0	0.15	20020506	52.30602	65.18538	163.61733	9.16355	0.1099019	2.2651096	75	3	1998-2002	0.66	M-v	2	MPC	12866	1998 HA ₁₁₃
1998 HA ₁₁₄	15.4	0.15	20020506	287.06736	170.61392	74.52473	9.92401	0.0962268	2.7690729	34	3	1998-2002	0.62	M-v	4	MPC	30270	1998 HA ₁₁₄
1998 HX ₁₁₄	14.7	0.15	20020506	325.54626	97.09097	154.23658	12.44006	0.1604352	2.5578308	102	3	1998-2002	0.68	M-v	2	MPC	31816	1998 HX ₁₁₄
1998 HH ₁₁₆	15.5	0.15	20020506	310.39114	102.28377	180.15067	11.31603	0.2587430	2.5628428	100	3	1998-2002	0.61	M-v	2	MPC	28999	1998 HH ₁₁₆
1998 HK ₁₁₇	15.9	0.15	20020506	27.70111	185.67151	79.67536	7.33366	0.1041582	2.2514392	82	4	1998-2002	0.74	M-v	1	MPC	12124	1998 HK ₁₁₇
1998 HQ ₁₁₇	15.9	0.15	20020506	67.53370	107.06089	133.53319	5.19417	0.1387141	2.1922942	120	4	1998-2002	0.63	M-v	2	MPC	12124	1998 HQ ₁₁₇
1998 HU ₁₁₇	16.1	0.15	20020506	65.61989	107.88933	106.98323	5.72523	0.1083413	2.2640210	89	3	1998-2002	0.57	M-v	2	MPC	12124	1998 HU ₁₁₇
1998 HE ₁₁₉	16.0	0.15	20020506	58.29285	112.08588	83.15608	7.72902	0.1993147	2.3395203	51	3	1998-2002	0.57	M-v	2	MPC	9076	1998 HE ₁₁₉
1998 HY ₁₁₉	15.1	0.15	20020506	24.56491	53.56952	159.32218	9.94726	0.0736364	2.4378687	57	3	1998-2002	0.60	M-v	3	MPC	31230	1998 HY ₁₁₉
1998 HW ₁₂₀	15.7	0.15	20020506	218.43577	290.36827	109.95700	8.80465	0.0181178	2.3546301	80	4	1998-2002	0.68	M-v	1	MPC	31816	1998 HW ₁₂₀
1998 HZ ₁₂₀	14.2	0.15	20020506	34.73970	72.09368	71.81186	13.57300	0.1167919	2.6638871	133	3	1998-2002	0.60	M-v	2	MPC	30270	1998 HZ ₁₂₀
1998 HE ₁₂₂	14.4	0.15	20020506	349.84510	105.96116	80.79409	13.95891	0.2046789	2.6842492	73	3	1998-2002	0.63	M-v	2	MPC	30270	1998 HE ₁₂₂
1998 HJ ₁₂₄	15.1	0.15	20020506	28.98526	64.34279	177.60005	7.98697	0.2648163	2.3536080	47	2	1998-2002	0.57	M-v	3	MPC	31230	1998 HJ ₁₂₄
1998 HL ₁₂₆	15.5	0.15	20020506	54.46678	305.67788	225.22776	21.49644	0.2977346	2.4292782	72	3	1998-2002	0.63	M-v	2	MPC	31816	1998 HL ₁₂₆

1998 HH ₁₂₉	15.6	0.15	20020506	106.88876	105.67629	356.07801	6.05423	0.0856045	2.4394326	57	3	1998-2002	0.69	M-v	3	MPC	31230	1998 HH ₁₂₉
1998 HP ₁₃₀	16.5	0.15	20020506	334.88821	81.44003	185.57899	5.45427	0.2024059	2.4191474	69	3	1998-2002	0.60	M-v	2	MPC	31816	1998 HP ₁₃₀
1998 HF ₁₃₃	16.1	0.15	20020506	44.21977	20.14620	161.43469	6.64491	0.0945312	2.3910427	52	4	1998-2002	0.69	M-v	1	MPC	31816	1998 HF ₁₃₃
1998 HA ₁₃₇	15.7	0.15	20020506	194.19913	283.57446	136.06356	6.92879	0.0822150	2.2850357	91	4	1998-2002	0.65	M-v	1	MPC	12125	1998 HA ₁₃₇
1998 HP ₁₃₉	14.9	0.15	20020506	81.20155	233.93498	340.35269	3.62998	0.0769499	2.1967260	222	4	1998-2002	0.57	M-v	1	MPC	13565	1998 HP ₁₃₉
1998 HX ₁₄₀	16.1	0.15	20020506	39.45322	21.09959	177.82225	10.68271	0.1224742	2.3991923	28	3	1995-2002	0.68	M-v	4	MPC	26883	1998 HX ₁₄₀
1998 HG ₁₄₁	15.6	0.15	20020506	20.44490	169.76361	99.29444	6.14863	0.1274389	2.2599836	54	4	1998-2002	0.76	M-v	1	MPC	12125	1998 HG ₁₄₁
1998 HA ₁₄₂	16.5	0.15	20020506	338.67554	136.52992	176.91434	6.58474	0.1654540	2.2611073	27	3	1998-2002	0.54	M-v	2	MPC	19337	1998 HA ₁₄₂
1998 HE ₁₄₄	15.8	0.15	20020506	34.97993	100.50774	125.95285	6.22497	0.1622177	2.3455323	58	3	1998-2002	0.63	M-v	3	MPC	9078	1998 HE ₁₄₄
1998 HR ₁₄₄	14.9	0.15	20020506	137.17833	254.09185	217.06878	5.05430	0.0817790	2.3566581	80	4	1998-2002	0.62	M-v	1	MPC	31816	1998 HR ₁₄₄
1998 HD ₁₄₅	14.7	0.15	20020506	313.30309	123.91107	140.74986	8.09444	0.1239288	2.5715176	71	4	1994-2002	0.68	M-v	2	MPC	31816	1998 HD ₁₄₅
1998 HE ₁₄₇	14.0	0.15	20020506	55.99463	48.36442	85.75682	13.77615	0.1206828	2.6132458	82	3	1998-2002	0.68	M-v	1	MPC	31816	1998 HE ₁₄₇
1998 HG ₁₄₉	15.5	0.15	20020506	349.95788	69.79083	265.62935	4.68934	0.2089153	2.2449401	83	5	1995-2002	0.64	M-v	1	MPC	15030	1998 HG ₁₄₉
1998 HW ₁₄₉	14.9	0.15	20020506	57.34107	206.39079	22.27290	5.96281	0.1089640	2.3014388	121	4	1998-2002	0.58	M-v	1	MPC	12125	1998 HW ₁₄₉
1998 HK ₁₅₃	14.8	0.15	20020506	326.43028	106.92832	146.97634	13.89494	0.2968110	2.5553115	88	3	1998-2002	0.69	M-v	2	MPC	31816	1998 HK ₁₅₃
1998 JE	14.7	0.15	20020506	290.02703	237.79514	99.90022	3.80193	0.0914477	2.3199417	138	4	1998-2002	0.63	M-v	1	MPC	12125	1998 JE
1998 JP	15.2	0.15	20020506	6.33525	296.69042	2.01625	6.55754	0.1827347	2.2525449	114	4	1998-2002	0.58	M-v	1	MPC	13566	1998 JP
1998 JU ₁	14.0	0.15	20020506	98.40835	274.08843	208.96172	20.87195	0.3948558	2.3432233	192	3	1998-2002	0.46	M-v	1	MPC	31816	1998 JU ₁
1998 JW ₂	15.2	0.15	20020506	30.08713	132.97700	121.33879	6.12892	0.1158330	2.3071865	123	4	1998-2002	0.56	M-v	1	MPC	13566	1998 JW ₂
1998 JV ₃	15.8	0.15	20020506	323.48708	208.07832	102.25599	7.51249	0.1146300	2.4104734	32	4	1998-2002	0.37	M-v	1	MPC	31816	1998 JV ₃
1998 JA ₄	16.4	0.15	20020506	5.14923	225.34172	93.14557	8.17965	0.2180186	2.2619140	39	4	1997-2002	0.82	M-v	2	MPC	14112	1998 JA ₄
1998 JW ₄	15.9	0.15	20020506	34.31809	227.21519	17.52462	5.38358	0.2225152	2.3291923	56	5	1995-2002	0.75	M-v	1	MPC	27604	1998 JW ₄
1998 KU	14.4	0.15	20020506	40.57201	154.73635	96.59266	8.06061	0.0827148	2.3042584	116	4	1998-2002	0.57	M-v	1	MPC	12125	1998 KU
1998 KC ₁	15.7	0.15	20020506	302.43443	120.90449	217.17428	13.21309	0.2856417	2.3768745	54	3	1998-2002	0.66	M-v	2	MPC	31816	1998 KC ₁
1998 KF ₁	15.5	0.15	20020506	54.02890	335.38668	208.28431	2.28680	0.1173879	2.4351475	48	4	1998-2002	0.78	M-v	1	MPC	8407	1998 KF ₁
1998 KA ₄	15.4	0.15	20020506	25.70729	207.27572	80.69342	7.96726	0.1578266	2.2436924	109	4	1998-2002	0.64	M-v	1	MPC	13566	1998 KA ₄
1998 KH ₄	14.1	0.15	20020506	216.46889	76.31270	196.90840	1.52563	0.1353858	3.2280279	43	4	1998-2001	0.63	M-v	1	MPC	23458	1998 KH ₄
1998 KU ₄	14.6	0.15	20020506	321.49088	272.25979	75.30386	7.73184	0.1506197	2.2906165	150	4	1998-2002	0.55	M-v	1	MPC	13566	1998 KU ₄
1998 KU ₅	15.5	0.15	20020506	198.28385	242.24064	146.77518	14.72352	0.1294914	2.6386122	30	4	1998-2002	0.63	M-v	1	MPC	13566	1998 KU ₅
1998 KX ₅	16.1	0.15	20020506	334.54844	51.64829	257.33135	3.58268	0.1926497	2.3345459	62	3	1998-2002	0.55	M-v	2	MPC	10855	1998 KX ₅
1998 KN ₆	14.3	0.15	20020506	333.88230	183.93211	82.80319	30.85283	0.1401542	2.5520062	73	3	1998-2002	0.69	M-v	2	MPC	31817	1998 KN ₆
1998 KY ₆	16.0	0.15	20020506	12.86843	8.03632	226.50519	10.49239	0.2146147	2.4527465	38	2	1998-2002	0.72	M-v	3	MPC	31230	1998 KY ₆
1998 KB ₇	14.7	0.15	20020506	65.26231	340.35660	211.38969	6.13006	0.0558913	2.4054252	135	4	1998-2002	0.64	M-v	1	MPC	12125	1998 KB ₇
1998 KT ₇	15.2	0.15	20020506	292.30409	241.65403	63.76643	13.58360	0.2777465	2.6333797	50	3	1998-2002	0.69	M-v	3	MPC	30271	1998 KT ₇
1998 KQ ₈	15.9	0.15	20020506	351.29108	143.56026	96.07608	10.31467	0.2495011	2.5354595	65	2	1998-2002	0.55	M-v	3	MPC	31817	1998 KQ ₈
1998 KM ₉	15.3	0.15	20020506	156.86832	339.04785	137.09494	7.54076	0.0753178	2.3745236	107	4	1998-2002	0.50	M-v	1	MPC	12125	1998 KM ₉
1998 KZ ₉	15.3	0.15	20020506	4.46076	262.95930	52.02870	4.30644	0.1761431	2.2743748	105	4	1998-2002	0.62	M-v	1	MPC	14355	1998 KZ ₉
1998 KK ₁₇	16.4	0.15	20020506	164.79581	333.89427	141.45628	11.14947	0.5246696	1.4255229	163	5	1992-2002	0.55	M-v	2	MPC	1427	1998 KK ₁₇
1998 KQ ₁₈	16.8	0.15	20020506	3.66769	223.68943	30.73380	2.64972	0.1977739	2.4181489	34	5	1994-2002	0.68	M-v	2	MPC	16828	1998 KQ ₁₈
1998 KJ ₂₀	16.2	0.15	20020506	51.52904	104.86822	101.99542	3.23115	0.1603015	2.3558235	61	3	1998-2002	0.59	M-v	3	MPC	9710	1998 KJ ₂₀
1998 KT ₂₁	15.9	0.15	19980507	330.50282	44.05927	236.03239	8.04135	0.2837568	2.7555201	13	1	6 days	0.84			MPC		1998 KT ₂₁
1998 KV ₂₂	15.9	0.15	20020506	40.64568	62.15983	156.78159	3.02209	0.1744904	2.3639145	49	4	1998-2002	0.68	M-v	1	MPC	31817	1998 KV ₂₂
1998 KE ₂₄	15.3	0.15	20020506	6.40104	138.77838	58.27774	13.47499	0.1758016	2.5957706	75	3	1998-2002	0.60	M-v	3	MPC	31817	1998 KE ₂₄
1998 KJ ₂₄	16.9	0.15	20020506	41.86338	332.51720	249.14393	2.84952	0.2076396	2.3568783	45	4	1998-2002	0.65	M-v	1	MPC	27605	1998 KJ ₂₄
1998 KF ₂₆	16.3	0.15	20020506	7.68260	89.15783	177.37792	4.85253	0.2223646	2.3787026	60	3	1995-2002	0.62	M-v	3	MPC	16829	1998 KF ₂₆
1998 KH ₂₇	14.5	0.15	20020506	343.57470	190.96140	167.27325	3.44305	0.1561787	2.1545420	148	4	1998-2002	0.61	M-v	1	MPC	14355	1998 KH ₂₇
1998 KZ ₂₉	15.5	0.15	20020506	346.23375	194.89539	69.22313	3.18093	0.1647948	2.4764547	32	2	1998-2002	0.54	M-v	4	MPC	31230	1998 KZ ₂₉
1998 KX ₃₀	15.6	0.15	20020506	94.42588	305.76028	232.50577	2.83795	0.1145525	2.3134111	56	4	1998-2002	0.60	M-v	1	MPC	13566	1998 KX ₃₀
1998 KL ₃₃	16.1	0.15	20020506	101.08244	148.18000	50.06183	6.76054	0.0804321	2.2426516	98	4	1998-2002	0.68	M-v	2	MPC	13566	1998 KL ₃₃
1998 KH ₃₄	15.6	0.15	20020506	54.20923	95.65602	134.23957	4.85739	0.1198044	2.3074175	83	4	1995-2002	0.59	M-v	1	MPC	13566	1998 KH ₃₄
1998 KX ₃₄	15.4	0.15	20020506	39.95908	45.78654	206.50629	7.27325	0.0932926	2.2960243	92	4	1998-2002	0.62	M-v	1	MPC	13566	1998 KX ₃₄
1998 KJ ₃₉	16.6	0.15	20020506	355.36487	232.66106	66.64457	6.57406	0.2101208	2.3599626	46	5	1995-2002	0.70	M-v	1	MPC	12126	1998 KJ ₃₉
1998 KT ₄₅	16.1	0.15	20020506	1.88302	241.12887	63.32634	4.86382	0.2590552	2.3460117	49	4	1995-2002	0.67	M-v	1	MPC	11495	1998 KT ₄₅

1998 KX ₄₅	16.0	0.15	20020506	15.43773	178.63879	121.68217	2.82850	0.1726312	2.2764313	68	4	1998-2002	0.68	M-v	1	MPC	13567	1998 KX ₄₅
1998 KD ₄₇	15.1	0.15	20020506	39.81661	50.24420	229.35851	3.98473	0.1477161	2.2456225	114	4	1998-2002	0.61	M-v	1	MPC	13567	1998 KD ₄₇
1998 KK ₄₇	14.9	0.15	20020506	39.69218	179.23974	90.44449	7.47487	0.1720468	2.2742613	114	4	1998-2002	0.62	M-v	1	MPC	13567	1998 KK ₄₇
1998 KL ₄₇	14.9	0.15	20020506	59.51234	67.25811	95.64456	13.74179	0.0988881	2.5722728	118	3	1998-2002	0.58	M-v	1	MPC	31817	1998 KL ₄₇
1998 KY ₄₇	14.5	0.15	20020506	51.31699	137.68000	132.84848	4.68328	0.1278058	2.2292002	116	4	1998-2002	0.78	M-v	1	MPC	13567	1998 KY ₄₇
1998 KA ₄₈	15.4	0.15	20020506	11.61378	206.71165	103.23613	7.65279	0.2338524	2.2923062	40	4	1998-2002	0.64	M-v	1	MPC	13567	1998 KA ₄₈
1998 KM ₄₈	15.6	0.15	20020506	12.52495	86.04468	215.77141	7.94644	0.2463470	2.3158853	46	6	1991-2002	0.82	M-v	1	MPC	30271	1998 KM ₄₈
1998 KX ₄₉	15.3	0.15	19980507	321.44048	185.56654	104.17927	14.67396	0.2026864	2.8023182	11	1	3 days	0.94		E	MPC		1998 KX ₄₉
1998 KG ₅₃	15.1	0.15	20020506	307.22059	87.32566	185.77424	14.84185	0.1531569	2.6542835	76	3	1998-2002	0.68	M-v	3	MPC	29007	1998 KG ₅₃
1998 KU ₅₄	15.8	0.15	20020506	352.91324	122.19880	166.18341	10.62881	0.2279369	2.4142792	66	3	1998-2002	0.59	M-v	2	MPC	31817	1998 KU ₅₄
1998 KD ₅₅	16.0	0.15	20020506	354.41516	95.52276	141.32029	5.58739	0.2329770	2.5538327	101	2	1998-2002	0.62	M-v	3	MPC	31817	1998 KD ₅₅
1998 KE ₅₅	15.4	0.15	20020506	28.00757	70.26499	156.31325	6.54967	0.1684512	2.4440047	38	3	1998-2002	0.62	M-v	3	MPC	31817	1998 KE ₅₅
1998 KT ₅₆	16.4	0.15	20020506	16.22377	195.79946	79.74227	6.08741	0.1578864	2.2818341	33	3	1998-2002	0.69	M-v	3	MPC	16831	1998 KT ₅₆
1998 KC ₅₈	15.1	0.15	20020506	336.67558	105.13841	151.93807	9.71587	0.1774898	2.6134716	84	3	1990-2002	0.53	M-v	3	MPC	31817	1998 KC ₅₈
1998 KD ₅₈	15.3	0.15	20020506	208.30749	194.73188	218.69370	15.07427	0.1119150	2.5370316	102	6	1991-2002	0.49	M-v	1	MPC	12127	1998 KD ₅₈
1998 KG ₅₉	14.5	0.15	20020506	353.97846	112.57243	109.64209	15.06261	0.1366518	2.5307520	63	4	1998-2002	0.58	M-v	2	MPC	30272	1998 KG ₅₉
1998 KZ ₆₀	15.5	0.15	20020506	358.77227	143.55566	135.47467	9.44807	0.1673465	2.3921149	63	3	1998-2002	0.58	M-v	3	MPC	31231	1998 KZ ₆₀
1998 KS ₆₁	15.3	0.15	20020506	353.67381	18.71073	217.32032	12.33615	0.2050733	2.5757346	79	2	1998-2002	0.70	M-v	3	MPC	31231	1998 KS ₆₁
1998 KO ₆₄	15.7	0.15	20020506	137.08935	75.63827	89.52506	4.91983	0.0713670	2.2334231	106	5	1994-2002	0.63	M-v	1	MPC	13567	1998 KO ₆₄
1998 KQ ₆₄	14.9	0.15	20020506	354.95483	211.04997	107.87635	7.53813	0.2231617	2.3058074	55	5	1995-2002	0.63	M-v	1	MPC	15030	1998 KQ ₆₄
1998 LX ₂	15.5	0.15	20020506	341.06422	113.53855	151.86528	8.12016	0.1750789	2.5619900	65	2	1998-2002	0.57	M-v	4	MPC	31817	1998 LX ₂
1998 LF ₃	13.4	0.15	20020506	62.57071	40.07162	103.43989	29.94770	0.1881453	2.6000959	94	3	1998-2002	0.63	M-v	1	MPC	31817	1998 LF ₃
1998 MD	15.2	0.15	20020506	301.72198	70.55768	288.46499	5.62297	0.2848474	2.5195415	84	5	1994-2002	0.68	M-v	3	MPC	31817	1998 MD
1998 MY	16.9	0.15	20020506	344.33730	90.49708	220.46886	7.80510	0.3471036	2.4107169	56	3	1991-2002	0.68	M-v	1	MPC	31231	1998 MY
1998 MN ₁	15.0	0.15	20020506	189.91922	132.59480	173.36612	4.69345	0.1226394	3.2280684	37	5	1992-2002	0.77	M-v	1	MPC	27606	1998 MN ₁
1998 MG ₃	15.8	0.15	20020506	49.98477	140.14184	98.19726	3.31939	0.2029801	2.3208881	93	4	1998-2002	0.63	M-v	1	MPC	13567	1998 MG ₃
1998 MA ₆	15.3	0.15	20020506	19.17793	243.40631	245.73839	11.74418	0.0672230	2.9724701	21	3	1998-2002	0.75	M-v	4	MPC	31232	1998 MA ₆
1998 MO ₇	15.1	0.15	20020506	267.63564	88.84536	309.60168	13.95011	0.0768977	2.4133042	67	3	1998-2002	0.64	M-v	2	MPC	37693	1998 MO ₇
1998 MH ₉	15.5	0.15	20020506	17.12529	95.50849	166.29281	5.37399	0.1747362	2.3954783	73	3	1998-2002	0.66	M-v	3	MPC	31818	1998 MH ₉
1998 MK ₉	15.2	0.15	20020506	302.11740	145.79656	182.75119	7.13076	0.2465819	2.5439591	56	3	1998-2002	0.67	M-v	3	MPC	31818	1998 MK ₉
1998 MP ₁₁	16.4	0.15	20020506	21.24065	40.37993	224.23104	11.40596	0.2731286	2.3875810	24	3	1995-2002	0.45	M-v	3	MPC	15030	1998 MP ₁₁
1998 MR ₁₃	14.5	0.15	20020506	12.58913	30.94190	265.48354	12.32296	0.2083411	2.3418594	53	4	1998-2002	0.76	M-v	1	MPC	13567	1998 MR ₁₃
1998 MW ₁₃	15.5	0.15	20020506	304.55677	66.82557	310.24438	5.01102	0.2349538	2.4048702	57	3	1998-2002	0.51	M-v	2	MPC	39531	1998 MW ₁₃
1998 MN ₁₄	17.8	0.15	20020506	12.16416	350.32480	259.07474	19.48152	0.2242717	1.5546500	180	3	1998-2002	0.53	M-v	2	MPC	4915	1998 MN ₁₄
1998 MG ₁₆	16.2	0.15	20020506	329.10276	224.60691	150.13399	2.73956	0.2223881	2.4035920	56	6	1991-2002	0.61	M-v	1	MPC	16017	1998 MG ₁₆
1998 MZ ₁₆	16.1	0.15	20020506	313.04414	71.38739	304.08857	6.10539	0.2330493	2.4296760	57	3	1998-2002	0.61	M-v	2	MPC	16833	1998 MZ ₁₆
1998 MC ₁₉	15.7	0.15	20020506	333.72906	160.92783	104.65900	14.75868	0.1356040	2.5717878	48	3	1998-2002	0.70	M-v	3	MPC	31818	1998 MC ₁₉
1998 MH ₂₀	15.1	0.15	20020506	318.56772	232.63737	71.54272	3.07634	0.2469911	2.5401137	66	3	1998-2002	0.74	M-v	3	MPC	31818	1998 MH ₂₀
1998 MT ₂₄	14.8	0.15	20020506	41.08441	253.93980	309.74535	33.97530	0.6497484	2.4201775	225	4	1953-2002	0.51	M-v	2	MPC	4915	1998 MT ₂₄
1998 MZ ₂₄	14.8	0.15	20020506	333.43849	99.87482	261.15105	21.52435	0.3303748	2.3357720	41	4	1979-2002	0.68	M-v	1	MPC	30272	1998 MZ ₂₄
1998 MH ₂₇	14.3	0.15	20020506	29.20255	183.28932	100.66137	6.50095	0.1805876	2.3292768	158	4	1998-2002	0.52	M-v	1	MPC	13567	1998 MH ₂₇
1998 MK ₂₈	15.4	0.15	20020506	355.56491	50.68916	261.24908	1.71202	0.1769975	2.3933024	36	5	1997-2002	0.73	M-v	2	MPC	16017	1998 MK ₂₈
1998 MC ₂₉	14.9	0.15	20020506	335.68364	24.72840	257.71793	3.73801	0.2323616	2.5829045	61	3	1998-2002	0.79	M-v	3	MPC	31818	1998 MC ₂₉
1998 MG ₂₉	14.9	0.15	20020506	302.36525	240.38865	89.25372	6.02159	0.2676101	2.6141777	70	4	1986-2002	0.73	M-v	3	MPC	31818	1998 MG ₂₉
1998 MV ₃₁	14.6	0.15	20020506	40.36755	169.41244	95.40123	12.32326	0.1773588	2.3468117	85	4	1998-2002	0.67	M-v	1	MPC	13567	1998 MV ₃₁
1998 MQ ₃₂	14.1	0.15	20020506	293.93615	54.93335	279.26621	12.40473	0.2014944	2.6334132	68	4	1998-2002	0.69	M-v	1	MPC	13568	1998 MQ ₃₂
1998 MN ₃₅	15.6	0.15	20020506	37.76766	183.36045	105.68591	2.73147	0.0580337	2.3082191	100	4	1998-2002	0.61	M-v	1	MPC	14356	1998 MN ₃₅
1998 MT ₃₈	15.6	0.15	20020506	54.81448	334.02256	265.45205	5.40903	0.0846501	2.4060956	64	4	1998-2002	0.69	M-v	1	MPC	13568	1998 MT ₃₈
1998 MK ₄₇	11.2	0.15	20020506	150.42268	132.60592	119.56996	16.38077	0.0984079	5.2897915	38	4	1998-2001	0.71	M-v	3	MPC	23459	1998 MK ₄₇
1998 MM ₄₇	14.5	0.15	20020506	353.54331	143.20039	111.65352	15.81447	0.1662832	2.6124601	56	3	1998-2002	0.52	M-v	2	MPC	31818	1998 MM ₄₇
1998 NP	15.2	0.15	20020506	343.90086	327.76513	291.15047	12.68947	0.1363673	2.6277459	26	3	1998-2002	0.52	M-v	3	MPC	10327	1998 NP
1998 NS	15.2	0.15	20020506	9.18326	335.09911	292.56948	10.72937	0.2542848	2.4500085	80	3	1998-2002	0.66	M-v	2	MPC	12128	1998 NS
1998 OW	15.2	0.15	20020506	227.24833	153.14777	270.56439	6.06570	0.1638183	2.5701772	56	4	1994-2002	0.55	M-v	2	MPC	31818	1998 OW

1998 OJ ₂	14.7	0.15	20020506	40.14244	139.05019	151.15798	5.95589	0.0512496	2.4121142	140	4	1998-2002	0.58	M-v	1	MPC	25714	1998 OJ ₂
1998 OR ₂	16.3	0.15	20020506	48.24376	173.62679	27.34283	5.86424	0.5664197	2.3915832	57	5	1987-2002	0.56	M-v	2	MPC	31818	1998 OR ₂
1998 OR ₄	15.4	0.15	20020506	329.94037	164.77006	122.33044	16.11789	0.1640484	2.6275465	69	3	1998-2002	0.67	M-v	3	MPC	31818	1998 OR ₄
1998 OF ₆	14.1	0.15	20020506	328.12650	4.89434	303.72947	12.31724	0.1674015	2.5850783	36	5	1990-2002	0.62	M-v	2	MPC	31818	1998 OF ₆
1998 OJ ₇	14.9	0.15	20020506	354.38706	109.58209	226.14972	5.25773	0.1549638	2.4120634	148	4	1998-2002	0.61	M-v	1	MPC	25714	1998 OJ ₇
1998 OU ₁₀	14.8	0.15	20020506	355.03338	189.50835	139.29183	7.64377	0.1348488	2.4085672	83	4	1998-2002	0.66	M-v	1	MPC	31818	1998 OU ₁₀
1998 OB ₁₂	15.7	0.15	20020506	303.89933	262.23472	92.27779	4.82106	0.2398287	2.5760120	69	4	1998-2002	0.55	M-v	2	MPC	31818	1998 OB ₁₂
1998 OE ₁₂	15.9	0.15	20020506	315.73290	225.28047	105.60541	5.50688	0.1861099	2.5844963	27	3	1998-2002	0.65	M-v	3	MPC	25714	1998 OE ₁₂
1998 OS ₁₃	14.7	0.15	20020506	253.61847	83.39235	319.73087	12.44965	0.1980818	2.6727089	61	3	1998-2002	0.56	M-v	2	MPC	10859	1998 OS ₁₃
1998 ON ₁₄	15.2	0.15	20020506	288.48337	302.34611	113.57772	3.26969	0.1886650	2.4258567	81	3	1998-2002	0.65	M-v	2	MPC	27606	1998 ON ₁₄
1998 OS ₁₄	15.1	0.15	20020506	338.14465	25.08917	335.03490	5.59857	0.1793576	2.4001809	71	5	1987-2002	0.67	M-v	1	MPC	31818	1998 OS ₁₄
1998 OA ₁₅	15.3	0.15	20020506	333.63220	11.92862	332.46741	5.56627	0.1260766	2.4685350	32	3	1993-2002	0.70	M-v	4	MPC	32758	1998 OA ₁₅
1998 OJ ₁₅	15.5	0.15	20020506	296.03565	200.77846	140.42349	4.27703	0.2152228	2.6348227	38	6	1990-2002	0.59	M-v	2	MPC	16834	1998 OJ ₁₅
1998 PB	15.6	0.15	20020506	40.85519	67.48505	202.08155	13.14097	0.2019482	2.4016084	68	4	1998-2002	0.62	M-v	1	MPC	13569	1998 PB
1998 PR	14.5	0.15	20020506	243.92747	56.26244	334.33553	4.24752	0.0642396	2.7589839	100	4	1998-2002	0.64	M-v	1	MPC	25714	1998 PR
1998 PU	14.5	0.15	20020506	341.29897	31.32633	332.26061	6.11651	0.2040258	2.3955311	126	4	1998-2002	0.59	M-v	1	MPC	31819	1998 PU
1998 PM ₁	16.3	0.15	20020506	355.75652	336.31659	1.06159	5.29319	0.2543291	2.3602557	31	4	1998-2002	0.65	M-v	2	MPC	12871	1998 PM ₁
1998 QA	16.9	0.15	19980815	332.93625	47.96059	325.49526	40.20335	0.3493807	2.7069570	15	1	13 days	0.70			MPC		1998 QA
1998 QH	15.1	0.15	20020506	49.63809	300.15223	335.63174	7.44011	0.1028525	2.4029136	96	4	1998-2002	0.69	M-v	1	MPC	25714	1998 QH
1998 QQ ₁	14.8	0.15	20020506	295.06892	254.52832	156.18824	4.46379	0.1903151	2.4276885	97	5	1983-2002	0.62	M-v	1	MPC	31819	1998 QQ ₁
1998 QV ₂	16.5	0.15	19980815	29.56121	309.87969	314.44239	17.15940	0.3300092	2.6138990	15	1	29 days	0.70			MPC		1998 QV ₂
1998 QN ₄	14.7	0.15	20020506	136.12500	196.22800	13.29107	6.45545	0.0845604	2.3343437	64	4	1997-2002	0.64	M-v	2	MPC	38780	1998 QN ₄
1998 QB ₈	15.3	0.15	20020506	349.98143	96.12958	223.13936	5.37692	0.1477720	2.4362789	53	4	1998-2002	0.67	M-v	1	MPC	12129	1998 QB ₈
1998 QO ₈	15.5	0.15	20020506	345.47851	217.81048	131.05027	6.69698	0.1438542	2.3547479	65	4	1998-2002	0.64	M-v	1	MPC	14356	1998 QO ₈
1998 QH ₉	15.0	0.15	20020506	295.77451	162.63854	156.82198	15.54159	0.2433612	2.7308095	58	3	1998-2002	0.56	M-v	3	MPC	31819	1998 QH ₉
1998 QJ ₉	16.5	0.15	19980815	320.30658	120.48558	258.05943	5.10642	0.2271250	2.3010381	12	1	11 days	0.84			MPC		1998 QJ ₉
1998 QJ ₁₀	15.2	0.15	20020506	303.75160	203.56024	136.77542	6.56571	0.3128016	2.6115206	42	4	1990-2002	0.70	M-v	3	MPC	31819	1998 QJ ₁₀
1998 QS ₁₀	14.8	0.15	20020506	341.38594	131.00197	143.04849	12.17770	0.1719011	2.6596801	120	3	1998-2002	0.71	M-v	3	MPC	31819	1998 QS ₁₀
1998 QL ₁₁	15.5	0.15	20020506	349.76388	161.47622	163.63497	0.29753	0.1539332	2.4317906	66	5	1997-2002	0.64	M-v	1	MPC	16018	1998 QL ₁₁
1998 QR ₁₁	14.7	0.15	20020506	324.37323	5.02133	311.72110	12.20550	0.1631657	2.5906037	44	5	1992-2002	0.59	M-v	1	MPC	31819	1998 QR ₁₁
1998 QR ₁₁	15.1	0.15	20020506	7.75097	26.89985	280.39824	3.55596	0.1998920	2.4075896	73	4	1998-2002	0.56	M-v	1	MPC	31819	1998 QR ₁₁
1998 QX ₁₁	15.9	0.15	20020506	348.84322	183.87369	160.29663	8.13192	0.2809027	2.3973068	19	1	61 days	0.62	M-v	5	MPC		1998 QX ₁₁
1998 QA ₁₂	16.2	0.15	19980815	336.41968	161.27897	197.75622	4.99889	0.2261689	2.7253503	16	1	13 days	1.23			MPC		1998 QA ₁₂
1998 QM ₁₂	15.0	0.15	20020506	59.11964	75.06272	182.84821	7.58564	0.1086068	2.3798586	102	4	1998-2002	0.54	M-v	1	MPC	31819	1998 QM ₁₂
1998 QN ₁₂	15.1	0.15	20020506	281.26942	163.51790	197.59799	4.68359	0.2387980	2.6845304	57	5	1992-2002	0.56	M-v	1	MPC	31819	1998 QN ₁₂
1998 QS ₁₂	14.8	0.15	20020506	307.21687	185.39171	163.31482	8.72529	0.2122908	2.5779980	40	4	1993-2002	0.67	M-v	2	MPC	25714	1998 QS ₁₂
1998 QB ₁₃	15.0	0.15	20020506	217.10208	333.47708	147.90455	6.88979	0.0701760	2.3352754	77	4	1998-2002	0.65	M-v	1	MPC	31819	1998 QB ₁₃
1998 QS ₁₃	15.7	0.15	20020506	356.70992	344.76525	336.39391	0.70720	0.2267559	2.4188900	57	5	1979-2002	0.79	M-v	1	MPC	12129	1998 QS ₁₃
1998 QB ₁₄	15.6	0.15	20020506	304.23576	206.94197	181.62547	5.74160	0.2363569	2.4658913	54	4	1975-2002	0.71	M-v	2	MPC	31819	1998 QB ₁₄
1998 QC ₁₄	16.2	0.15	20020506	312.87287	178.62103	183.95062	6.96132	0.3025090	2.5273008	57	3	1998-2002	0.56	M-v	2	MPC	31232	1998 QC ₁₄
1998 QO ₁₅	14.3	0.15	20020506	189.28246	129.94451	287.68862	7.93281	0.1363034	3.0676533	52	4	1998-2002	0.81	M-v	1	MPC	27606	1998 QO ₁₅
1998 QL ₁₆	15.6	0.15	19980815	326.60654	205.08339	168.77195	12.25865	0.1913749	2.6881898	18	1	29 days	0.84			MPC		1998 QL ₁₆
1998 QO ₁₆	15.0	0.15	20020506	328.69127	137.27078	159.74460	12.63870	0.2725205	2.6401314	67	3	1993-2002	0.55	M-v	2	MPC	31819	1998 QO ₁₆
1998 QZ ₁₇	14.3	0.15	20020506	209.49807	274.82141	218.67776	4.94235	0.0688103	2.3420939	83	5	1997-2002	0.69	M-v	1	MPC	30273	1998 QZ ₁₇
1998 QJ ₁₈	14.9	0.15	20020506	276.62418	229.33597	147.34802	14.10951	0.2695734	2.6773238	56	3	1998-2002	0.60	M-v	3	MPC	39201	1998 QJ ₁₈
1998 QZ ₁₈	14.4	0.15	19980815	34.40314	332.87812	296.66611	7.48301	0.2560480	3.1544630	10	1	13 days	0.73			MPC		1998 QZ ₁₈
1998 QY ₁₉	14.6	0.15	20020506	258.03380	302.35627	162.90199	7.84998	0.1295231	2.3058997	83	4	1993-2002	0.75	M-v	2	MPC	27607	1998 QY ₁₉
1998 QA ₂₀	14.3	0.15	20020506	271.06094	79.85533	304.90632	11.39138	0.2184115	2.6694968	106	4	1998-2002	0.62	M-v	1	MPC	13570	1998 QA ₂₀
1998 QH ₂₀	14.8	0.15	19980815	354.87495	36.38672	303.45214	9.65200	0.2234492	3.1665315	10	1	9 days	0.71			MPC		1998 QH ₂₀
1998 QK ₂₀	15.1	0.15	20020506	315.04132	122.61749	237.15693	3.15515	0.0592230	2.4859419	44	6	1993-2002	0.69	M-v	1	MPC	13570	1998 QK ₂₀
1998 QA ₂₁	13.9	0.15	20020506	0.40031	134.63091	150.94633	15.19635	0.1153357	2.5666570	142	3	1998-2002	0.54	M-v	2	MPC	31819	1998 QA ₂₁
1998 QE ₂₂	15.0	0.15	20020506	350.09917	47.24771	244.48078	2.63259	0.2462244	2.5613929	94	3	1998-2002	0.58	M-v	2	MPC	31233	1998 QE ₂₂
1998 QK ₂₂	15.1	0.15	20020506	307.12018	22.78782	314.38845	13.66919	0.1591152	2.6496101	60	5	1995-2002	0.69	M-v	2	MPC	25714	1998 QK ₂₂

1998 QO ₂₂	15.5	0.15	20020506	347.91130	310.88864	33.51488	3.72758	0.2053848	2.4011131	88	4	1998-2002	0.65	M-v	1	MPC	13570	1998 QO ₂₂
1998 QW ₂₂	14.3	0.15	20020506	275.68995	70.73768	14.24202	3.87090	0.0903440	2.3001349	133	5	1991-2002	0.67	M-v	1	MPC	31819	1998 QW ₂₂
1998 QC ₂₃	14.6	0.15	20020506	323.54094	218.24743	114.41161	5.48066	0.2621124	2.5628309	76	2	1998-2002	0.52	M-v	3	MPC	31233	1998 QC ₂₃
1998 QB ₂₄	14.7	0.15	20020506	305.79650	127.60122	272.78415	5.70676	0.1156636	2.3931507	88	5	1993-2002	0.67	M-v	1	MPC	25714	1998 QB ₂₄
1998 QN ₂₄	14.9	0.15	20020506	293.75291	194.63245	182.61570	5.94976	0.0707113	2.5259446	64	5	1997-2002	0.63	M-v	1	MPC	13570	1998 QN ₂₄
1998 QP ₂₄	15.9	0.15	19980815	42.94581	77.52342	181.59872	4.87075	0.2843191	2.5905498	12	1	9 days	1.32			MPC		1998 QP ₂₄
1998 QJ ₂₆	15.8	0.15	20020506	22.52331	138.09289	163.63093	11.05135	0.2258152	2.3957841	55	3	1998-2002	0.72	M-v	2	MPC	12873	1998 QJ ₂₆
1998 QM ₂₆	16.1	0.15	20020506	312.90676	241.52863	144.04164	2.79419	0.1810188	2.4121417	62	4	1998-2002	0.51	M-v	1	MPC	31820	1998 QM ₂₆
1998 QR ₂₆	15.6	0.15	20020506	37.24607	39.40436	243.86440	1.40057	0.2054570	2.3913980	109	5	1991-2002	0.72	M-v	2	MPC	25714	1998 QR ₂₆
1998 QK ₂₉	16.3	0.15	20020506	274.58709	135.41412	282.09318	5.82098	0.1196746	2.4650163	33	3	1998-2002	0.46	M-v	2	MPC	40330	1998 QK ₂₉
1998 QJ ₃₀	15.9	0.15	20020506	45.05011	353.51965	227.72604	5.70261	0.1898410	2.6104091	42	4	1998-2002	0.56	M-v	1	MPC	23460	1998 QJ ₃₀
1998 QQ ₃₀	14.9	0.15	20020506	333.87230	196.69816	120.82236	6.15731	0.2234247	2.5598521	52	3	1993-2002	0.58	M-v	3	MPC	31233	1998 QQ ₃₀
1998 QQ ₃₃	15.6	0.15	20020506	327.98784	138.59185	169.08213	12.01491	0.2822181	2.6270353	66	2	1998-2002	0.73	M-v	3	MPC	31233	1998 QQ ₃₃
1998 QR ₃₃	15.0	0.15	20020506	308.21623	136.57270	231.53001	4.43265	0.2903808	2.5563053	70	3	1993-2002	0.65	M-v	3	MPC	31234	1998 QR ₃₃
1998 QT ₃₄	15.3	0.15	20020506	251.52400	8.43317	44.99079	4.52486	0.2167244	2.6445096	49	4	1998-2002	0.69	M-v	1	MPC	13570	1998 QT ₃₄
1998 QQ ₃₅	14.8	0.15	20020506	308.43156	5.71922	34.65203	2.58395	0.2013708	2.4156161	79	5	1995-2002	0.71	M-v	1	MPC	30274	1998 QQ ₃₅
1998 QW ₃₅	14.5	0.15	20020506	304.42987	6.28110	345.22881	4.22558	0.1656414	2.6108507	47	4	1998-2002	0.63	M-v	2	MPC	31820	1998 QW ₃₅
1998 QD ₃₆	14.9	0.15	20020506	327.11740	172.09747	160.04343	8.21865	0.1739448	2.5646224	85	5	1993-2002	0.61	M-v	1	MPC	25715	1998 QD ₃₆
1998 QG ₃₆	16.6	0.15	19980815	19.02606	346.57362	314.71818	4.48436	0.2208283	2.3089348	11	1	9 days	0.94			MPC		1998 QG ₃₆
1998 QS ₃₆	14.9	0.15	20020506	269.15109	77.39803	181.26381	14.07821	0.1482047	2.6278955	88	3	1998-2002	0.58	M-v	2	MPC	31820	1998 QS ₃₆
1998 QF ₃₇	14.9	0.15	20020506	298.50930	181.28356	204.21485	4.58670	0.3059096	2.5676596	82	3	1990-2002	0.64	M-v	2	MPC	31820	1998 QF ₃₇
1998 QM ₃₇	13.8	0.15	20020506	203.89771	200.47123	299.30189	5.67620	0.0656628	2.3840064	104	3	1998-2002	0.57	M-v	2	MPC	25715	1998 QM ₃₇
1998 QO ₃₇	15.2	0.15	20020506	26.73133	75.01628	182.02531	6.44630	0.2160418	2.5386739	93	4	1994-2002	0.70	M-v	2	MPC	31820	1998 QO ₃₇
1998 QT ₃₇	15.7	0.15	20020506	287.58277	210.66509	164.35660	8.94497	0.3308464	2.6628342	56	4	1996-2002	0.55	M-v	2	MPC	25715	1998 QT ₃₇
1998 QU ₃₇	14.8	0.15	20020506	291.60934	78.99776	279.90554	1.76278	0.2206291	2.6696151	78	4	1992-2002	0.65	M-v	1	MPC	31820	1998 QU ₃₇
1998 QN ₃₉	15.7	0.15	20020506	349.25504	278.03493	49.85259	2.77235	0.1986581	2.4638231	57	4	1998-2002	0.56	M-v	2	MPC	31820	1998 QN ₃₉
1998 QN ₄₀	14.9	0.15	20020506	270.09024	187.63612	250.93890	4.24419	0.0343993	2.3765436	78	5	1991-2002	0.61	M-v	1	MPC	14357	1998 QN ₄₀
1998 QU ₄₀	14.5	0.15	20020506	346.38846	121.85508	179.54278	7.21346	0.1944826	2.5859289	103	4	1994-2002	0.58	M-v	3	MPC	31820	1998 QU ₄₀
1998 QC ₄₁	13.9	0.15	20020506	352.53986	309.58300	328.62808	9.58986	0.1228548	2.6931216	117	4	1998-2002	0.63	M-v	1	MPC	30274	1998 QC ₄₁
1998 QE ₄₁	14.6	0.15	19980726	20.57020	343.92071	320.22671	4.72012	0.1586898	3.0884027	12	1	20 days	0.74			MPC		1998 QE ₄₁
1998 QC ₄₂	15.2	0.15	20020506	31.28751	270.16321	11.68568	6.75229	0.2016486	2.4186797	110	4	1983-2002	0.67	M-v	1	MPC	31820	1998 QC ₄₂
1998 QY ₄₂	14.2	0.15	20020506	133.38145	38.03894	160.33727	10.72777	0.1357117	2.3881663	107	4	1998-2002	0.58	M-v	1	MPC	25716	1998 QY ₄₂
1998 QR ₄₄	15.6	0.15	20020506	5.68393	149.67250	157.17614	4.27949	0.1793543	2.4711817	74	5	1997-2002	0.73	M-v	1	MPC	25716	1998 QR ₄₄
1998 QK ₄₅	15.2	0.15	20020506	359.99269	104.48656	216.10387	5.50594	0.1858668	2.4602199	58	4	1998-2002	0.60	M-v	1	MPC	12876	1998 QK ₄₅
1998 QN ₄₅	14.5	0.15	20020506	170.65449	346.67209	188.60624	12.02421	0.1091426	2.3757436	59	4	1998-2002	0.81	M-v	1	MPC	30274	1998 QN ₄₅
1998 QB ₄₇	15.4	0.15	20020506	296.89496	39.76722	13.02851	5.69153	0.1853695	2.4298429	72	3	1998-2002	0.59	M-v	3	MPC	40331	1998 QB ₄₇
1998 QC ₄₇	15.3	0.15	20020506	318.92447	348.77996	53.66364	3.37258	0.2072135	2.3775112	30	4	1995-2002	0.68	M-v	2	MPC	30274	1998 QC ₄₇
1998 QG ₄₇	15.4	0.15	20020506	319.58911	322.41866	10.44618	6.46171	0.2207448	2.6067269	50	4	1994-2002	0.65	M-v	3	MPC	31820	1998 QG ₄₇
1998 QB ₄₉	14.5	0.15	20020506	8.01453	102.23581	159.18720	16.64411	0.1450460	2.6889584	110	3	1998-2002	0.68	M-v	2	MPC	31821	1998 QB ₄₉
1998 QJ ₄₉	14.0	0.15	20020506	17.49878	86.83406	156.13041	25.21161	0.1155626	2.7605445	122	3	1998-2002	0.67	M-v	2	MPC	31821	1998 QJ ₄₉
1998 QL ₄₉	14.7	0.15	20020506	329.44335	279.02935	15.77834	3.86556	0.2455830	2.6904716	80	3	1998-2002	0.67	M-v	3	MPC	31821	1998 QL ₄₉
1998 QS ₄₉	15.9	0.15	20020506	338.60770	287.33194	57.39352	2.93296	0.1879043	2.4723484	39	3	1993-2002	0.71	M-v	3	MPC	31821	1998 QS ₄₉
1998 QB ₅₀	14.6	0.15	20020506	53.52417	257.80426	10.77990	8.09440	0.1094670	2.4170746	112	4	1998-2002	0.59	M-v	1	MPC	15031	1998 QB ₅₀
1998 QS ₅₀	15.3	0.15	20020506	324.78776	166.04746	135.81987	5.36636	0.2445050	2.6959628	88	4	1995-2002	0.65	M-v	2	MPC	31821	1998 QS ₅₀
1998 QB ₅₁	15.3	0.15	20020506	25.16672	136.21337	153.65054	5.11365	0.1808294	2.4475036	90	4	1997-2002	0.76	M-v	2	MPC	31821	1998 QB ₅₁
1998 QY ₅₁	15.2	0.15	20020506	317.77310	168.91791	238.42515	4.73791	0.1486246	2.3690655	42	3	1998-2002	0.67	M-v	3	MPC	3247	1998 QY ₅₁
1998 QH ₅₂	14.1	0.15	20020506	187.75300	190.54948	319.18264	7.55538	0.0552886	2.4553244	108	3	1998-2002	0.64	M-v	3	MPC	40331	1998 QH ₅₂
1998 QH ₅₃	15.0	0.15	20020506	305.00972	78.19315	297.08704	3.56578	0.3093847	2.6081082	88	3	1998-2002	0.61	M-v	2	MPC	31821	1998 QH ₅₃
1998 QJ ₅₃	14.8	0.15	20020506	326.52418	20.75222	324.16806	6.78878	0.2189777	2.5904253	82	4	1996-2002	0.61	M-v	2	MPC	30275	1998 QJ ₅₃
1998 QT ₅₄	14.1	0.15	20020506	290.68920	226.46973	203.86817	5.58781	0.0647749	2.4002901	81	3	1998-2002	0.60	M-v	2	MPC	31821	1998 QT ₅₄
1998 QU ₅₄	15.1	0.15	20020506	315.23353	33.35207	316.95183	4.21949	0.3305302	2.6142353	59	3	1998-2002	0.58	M-v	2	MPC	31821	1998 QU ₅₄
1998 QZ ₅₄	14.5	0.15	20020506	260.41991	129.53417	329.43041	6.11955	0.1114178	2.4466253	123	4	1996-2002	0.70	M-v	1	MPC	31821	1998 QZ ₅₄
1998 QG ₅₅	14.4	0.15	20020506	264.60193	58.96200	348.17754	9.96971	0.3360696	2.7607606	65	3	1998-2002	0.61	M-v	2	MPC	25716	1998 QG ₅₅

1998 QF ₅₆	15.1	0.15	20020506	355.74171	181.25163	173.94327	15.93279	0.2790402	2.4306238	40	4	1993-2002	0.65	M-v	2	MPC	14358	1998 QF ₅₆
1998 QB ₅₇	14.8	0.15	20020506	284.63197	193.70474	172.21718	26.85775	0.0273489	2.6960625	39	3	1998-2002	0.55	M-v	3	MPC	31821	1998 QB ₅₇
1998 QQ ₅₇	16.5	0.15	20020506	333.68065	126.71556	192.74571	1.35712	0.1753515	2.6206920	27	3	1996-2002	0.31	M-v	4	MPC	32978	1998 QQ ₅₇
1998 QX ₅₇	15.0	0.15	20020506	284.21197	267.93885	177.04317	3.35798	0.1299150	2.3682329	95	4	1971-2002	0.58	M-v	1	MPC	40331	1998 QX ₅₇
1998 QB ₅₈	15.6	0.15	20020506	342.65665	126.67125	178.38664	1.82942	0.0779073	2.6815135	92	4	1995-2002	0.61	M-v	3	MPC	30275	1998 QB ₅₈
1998 QL ₅₉	15.1	0.15	20020506	19.99615	238.14174	0.00105	7.76122	0.2152089	2.7602452	47	4	1992-2002	0.60	M-v	1	MPC	13572	1998 QL ₅₉
1998 QF ₆₀	14.8	0.15	20020506	331.66363	133.04069	150.17530	2.53771	0.0476096	2.9149676	60	4	1998-2002	0.65	M-v	1	MPC	30275	1998 QF ₆₀
1998 QP ₆₀	15.2	0.15	20020506	319.21336	127.19298	248.36787	5.66724	0.1210278	2.4371412	106	4	1998-2002	0.58	M-v	1	MPC	31821	1998 QP ₆₀
1998 QH ₆₁	15.1	0.15	20020506	310.71845	192.66339	155.21646	14.90551	0.1293838	2.5592966	45	4	1994-2002	0.75	M-v	3	MPC	12132	1998 QH ₆₁
1998 QA ₆₆	15.2	0.15	20020506	289.01972	76.22061	292.53932	11.01447	0.2053903	2.6094112	39	4	1996-2002	0.64	M-v	2	MPC	31821	1998 QA ₆₆
1998 QF ₆₇	14.5	0.15	20020506	327.72184	71.30619	251.16785	11.53097	0.1085769	2.5919457	39	3	1998-2002	0.95	M-v	3	MPC	30275	1998 QF ₆₇
1998 QP ₆₇	14.5	0.15	20020506	295.87036	88.82783	298.18472	11.04048	0.2092150	2.5159545	69	4	1996-2002	0.58	M-v	3	MPC	1957	1998 QP ₆₇
1998 QC ₆₈	15.4	0.15	20020506	285.74587	93.30303	275.91797	11.09787	0.1909840	2.6438192	40	3	1998-2002	0.74	M-v	3	MPC	31235	1998 QC ₆₈
1998 QE ₆₈	14.5	0.15	20020506	337.93855	46.57061	238.93028	10.65465	0.1720245	2.6860447	51	3	1998-2002	0.57	M-v	3	MPC	31821	1998 QE ₆₈
1998 QJ ₆₈	14.5	0.15	20020506	318.34086	78.12135	269.44478	11.87104	0.2308622	2.5536625	56	2	1998-2002	0.71	M-v	3	MPC	31235	1998 QJ ₆₈
1998 QN ₆₈	16.2	0.15	19980904	3.11519	46.71592	286.69392	11.37936	0.2879732	2.6816028	12	1	25 days	0.45			MPC		1998 QN ₆₈
1998 QZ ₆₈	14.7	0.15	20020506	20.36532	65.67791	239.42867	5.54078	0.1464170	2.3936197	100	4	1998-2002	0.64	M-v	1	MPC	14358	1998 QZ ₆₈
1998 QN ₆₉	14.1	0.15	20020506	269.01206	118.36812	276.21222	13.86635	0.1126126	2.6095551	69	3	1998-2002	0.63	M-v	2	MPC	27607	1998 QN ₆₉
1998 QV ₆₉	14.2	0.15	20020506	233.68371	90.40919	270.01774	7.78136	0.1599987	3.0424129	62	4	1998-2002	0.66	M-v	2	MPC	27607	1998 QV ₆₉
1998 QD ₇₀	14.4	0.15	20020506	280.50817	177.36577	257.00952	9.20545	0.2391587	2.4402029	60	3	1998-2002	0.77	M-v	2	MPC	3896	1998 QD ₇₀
1998 QR ₇₀	15.6	0.15	20020506	307.54877	152.64506	205.52688	13.24713	0.1724081	2.5760013	49	3	1998-2002	0.54	M-v	3	MPC	31235	1998 QR ₇₀
1998 QG ₇₁	17.4	0.15	19980815	13.47997	6.81831	300.44375	7.06473	0.2516017	2.1696028	16	1	32 days	0.74			MPC		1998 QG ₇₁
1998 QU ₇₁	14.1	0.15	20020506	253.83641	145.74888	274.68106	9.56083	0.1733587	2.6095626	82	3	1998-2002	0.61	M-v	1	MPC	621	1998 QU ₇₁
1998 QD ₇₂	14.4	0.15	20020506	320.38803	71.78145	238.13051	10.48956	0.2629859	2.6812122	107	3	1998-2002	0.63	M-v	2	MPC	31821	1998 QD ₇₂
1998 QF ₇₂	14.4	0.15	20020506	278.60588	157.05132	248.77457	13.87491	0.1860767	2.5650117	58	4	1998-2002	0.71	M-v	1	MPC	13572	1998 QF ₇₂
1998 QG ₇₂	14.4	0.15	20020506	351.57024	36.55712	247.12658	15.51376	0.1600539	2.6464345	43	3	1998-2002	0.75	M-v	3	MPC	31821	1998 QG ₇₂
1998 QL ₇₂	14.6	0.15	20020506	2.97009	12.23587	281.49526	10.70344	0.1568214	2.5436356	86	3	1998-2002	0.71	M-v	2	MPC	31822	1998 QL ₇₂
1998 QM ₇₂	14.7	0.15	19980815	348.18331	136.71926	218.82979	12.08336	0.1741525	3.1278939	16	1	30 days	0.92			MPC		1998 QM ₇₂
1998 QV ₇₂	16.3	0.15	19980815	18.83043	31.07466	277.95139	5.85585	0.1513722	2.3418784	16	1	32 days	0.88			MPC		1998 QV ₇₂
1998 QJ ₇₃	14.4	0.15	20020506	179.50614	279.73110	204.66532	11.73628	0.1035314	2.6213126	99	4	1998-2002	0.56	M-v	1	MPC	15031	1998 QJ ₇₃
1998 QP ₇₃	14.5	0.15	20020506	298.80476	91.92450	275.59274	11.65361	0.1850744	2.6078274	78	3	1998-2002	0.63	M-v	2	MPC	31822	1998 QP ₇₃
1998 QW ₇₃	15.0	0.15	20020506	321.58309	113.82786	215.03468	12.81118	0.2880438	2.6133487	69	4	1977-2002	0.68	M-v	1	MPC	31822	1998 QW ₇₃
1998 QM ₇₄	14.6	0.15	20020506	240.77197	90.55820	259.35743	7.56202	0.1241922	3.0920385	47	4	1960-2002	0.66	M-v	2	MPC	35712	1998 QM ₇₄
1998 QO ₇₄	13.8	0.15	20020506	258.50151	130.63209	285.49250	11.45464	0.1388178	2.6104394	133	3	1998-2002	0.58	M-v	1	MPC	31822	1998 QO ₇₄
1998 QP ₇₄	14.6	0.15	20020506	169.64033	287.70032	218.83311	12.30093	0.0976808	2.5445132	78	4	1998-2002	0.65	M-v	1	MPC	14358	1998 QP ₇₄
1998 QY ₇₄	15.1	0.15	20020506	195.50039	191.22012	278.77632	12.86948	0.0561866	2.6285867	72	3	1998-2002	0.61	M-v	3	MPC	38784	1998 QY ₇₄
1998 QD ₇₅	14.7	0.15	20020506	333.24917	91.40348	200.58448	10.16277	0.2528602	2.6875542	54	2	1998-2002	0.64	M-v	3	MPC	31822	1998 QD ₇₅
1998 QW ₇₅	16.4	0.15	20020506	323.28379	137.98052	183.94784	16.95597	0.2424619	2.6413284	55	4	1993-2002	0.71	M-v	2	MPC	31822	1998 QW ₇₅
1998 QE ₇₆	14.4	0.15	20020506	324.28420	63.26076	235.02050	7.82067	0.2641286	2.7239222	84	3	1993-2002	0.59	M-v	1	MPC	31822	1998 QE ₇₆
1998 QF ₇₆	14.1	0.15	20020506	350.83555	79.13283	217.83450	9.07801	0.2260873	2.5897882	85	3	1998-2002	0.60	M-v	2	MPC	31822	1998 QF ₇₆
1998 QW ₇₆	15.8	0.15	19980904	17.01411	2.01213	325.77193	15.18345	0.1703778	2.5999519	12	1	25 days	1.01			MPC		1998 QW ₇₆
1998 QC ₇₇	15.0	0.15	20020506	58.65412	55.11013	197.57430	17.43526	0.0920349	2.5188923	73	3	1998-2002	0.64	M-v	2	MPC	14358	1998 QC ₇₇
1998 QL ₇₇	14.2	0.15	20020506	320.89705	78.32513	260.69349	9.85002	0.1514030	2.6359284	71	3	1998-2002	0.60	M-v	3	MPC	31236	1998 QL ₇₇
1998 QV ₇₇	14.3	0.15	20020506	280.33990	55.61723	325.83578	12.97030	0.1642461	2.6907024	58	3	1998-2002	0.68	M-v	3	MPC	40332	1998 QV ₇₇
1998 QH ₇₉	15.6	0.15	20020506	331.27039	111.30379	201.24303	10.89362	0.2968306	2.5590697	92	2	1998-2002	0.54	M-v	2	MPC	31236	1998 QH ₇₉
1998 QM ₈₀	16.0	0.15	20020506	305.64258	173.01187	182.76283	13.96488	0.3282405	2.5886654	66	3	1998-2002	0.76	M-v	2	MPC	31236	1998 QM ₈₀
1998 QO ₈₁	14.9	0.15	19980815	10.26262	135.17960	174.67819	16.62077	0.2285794	3.1466446	14	1	44 days	0.77			MPC		1998 QO ₈₁
1998 QU ₈₁	15.0	0.15	19980815	338.64987	137.18612	229.47872	16.08446	0.2554630	2.7490180	11	1	7 days	1.05			MPC		1998 QU ₈₁
1998 QE ₈₂	15.1	0.15	20020506	282.31903	141.14334	231.64669	10.97902	0.1716522	2.6435537	29	3	1998-2002	0.74	M-v	2	MPC	30275	1998 QE ₈₂
1998 QR ₈₂	15.3	0.15	19980815	324.15576	109.43558	271.98834	7.71819	0.1832450	2.7968074	12	1	3 days	0.95		E	MPC		1998 QR ₈₂
1998 QU ₈₂	14.5	0.15	20020506	280.96845	142.40397	202.61232	9.00404	0.2135543	2.7781785	63	3	1998-2002	0.65	M-v	2	MPC	31822	1998 QU ₈₂
1998 QN ₈₄	14.7	0.15	20020506	291.91594	96.43038	241.96361	7.72791	0.3193383	2.7507383	83	2	1998-2002	0.56	M-v	3	MPC	31822	1998 QN ₈₄
1998 QO ₈₄	14.4	0.15	20020506	323.81234	19.99909	288.09249	10.01646	0.2998541	2.6572298	85	4	1998-2002	0.52	M-v	2	MPC	31822	1998 QO ₈₄

1998 QS ₈₄	15.7	0.15	20020506	327.01653	80.63329	229.26422	10.71109	0.2811449	2.6372171	61	4	1994-2002	0.54	M-v	2	MPC	31822	1998 QS ₈₄
1998 QF ₈₅	13.7	0.15	20020506	103.21390	261.77122	299.09761	13.91494	0.0513300	2.5640756	105	3	1998-2002	0.60	M-v	2	MPC	31822	1998 QF ₈₅
1998 QY ₈₅	14.7	0.15	20020506	259.85284	126.28958	287.11716	11.05779	0.2358186	2.6661859	76	3	1998-2002	0.70	M-v	2	MPC	31822	1998 QY ₈₅
1998 QA ₈₆	13.6	0.15	20020506	269.93596	28.45508	279.38734	15.41043	0.0910846	3.1698342	30	4	1998-2002	0.70	M-v	2	MPC	10863	1998 QA ₈₆
1998 QC ₈₆	14.8	0.15	20020506	327.06795	110.10074	225.31816	14.23851	0.1705041	2.5834221	65	3	1998-2002	0.67	M-v	3	MPC	31237	1998 QC ₈₆
1998 QE ₈₆	13.9	0.15	20020506	315.71146	159.68341	206.26221	17.18485	0.2316561	2.5358151	58	4	1990-2002	0.59	M-v	2	MPC	31822	1998 QE ₈₆
1998 QV ₈₆	14.6	0.15	20020506	192.53472	253.36940	227.47544	14.29859	0.1199763	2.6135960	77	4	1998-2002	0.67	M-v	1	MPC	31822	1998 QV ₈₆
1998 QZ ₈₆	16.0	0.15	20020506	317.25352	159.07678	227.22530	11.51720	0.1861585	2.4601956	42	4	1998-2002	0.74	M-v	2	MPC	31822	1998 QZ ₈₆
1998 QC ₈₇	14.4	0.15	20020506	265.25087	83.06362	259.04113	9.21991	0.1184601	2.9656778	32	3	1998-2002	0.68	M-v	3	MPC	31237	1998 QC ₈₇
1998 QS ₈₇	14.7	0.15	20020506	342.04811	67.24827	220.01774	15.48423	0.2823701	2.6618332	54	3	1998-2002	0.88	M-v	2	MPC	31822	1998 QS ₈₇
1998 QE ₈₈	13.7	0.15	20020506	255.82888	89.51348	320.68866	13.77285	0.0906341	2.6566693	51	3	1998-2002	0.70	M-v	2	MPC	15031	1998 QE ₈₈
1998 QY ₈₈	14.3	0.15	20020506	292.94942	22.99933	291.48906	9.06725	0.0465290	2.9791365	31	3	1998-2002	0.74	M-v	3	MPC	12879	1998 QY ₈₈
1998 QG ₈₉	13.8	0.15	20020506	312.94153	74.59709	277.58020	12.76729	0.1500514	2.6252217	92	3	1998-2002	0.65	M-v	3	MPC	31822	1998 QG ₈₉
1998 QL ₈₉	14.3	0.15	20020506	329.26853	106.05074	225.47084	12.63433	0.2447936	2.5944784	83	4	1994-2002	0.60	M-v	2	MPC	31822	1998 QL ₈₉
1998 QR ₈₉	14.2	0.15	20020506	281.04987	112.37643	306.95678	9.62493	0.2741853	2.5667417	52	3	1998-2002	0.75	M-v	2	MPC	16839	1998 QR ₈₉
1998 QT ₈₉	16.7	0.15	19980904	7.26611	40.73598	295.79445	6.55939	0.3212651	2.8058421	11	1	25 days	0.68			MPC		1998 QT ₈₉
1998 QD ₉₀	15.4	0.15	20020506	336.78162	22.70824	308.91237	12.58783	0.2906186	2.5506470	57	3	1998-2002	0.52	M-v	2	MPC	3249	1998 QD ₉₀
1998 QH ₉₀	14.8	0.15	20020506	283.98470	95.14671	278.02407	11.73210	0.1939181	2.7216313	51	3	1998-2002	0.63	M-v	3	MPC	31822	1998 QH ₉₀
1998 QJ ₉₀	14.8	0.15	20020506	236.19226	145.39814	290.22343	14.46761	0.2655839	2.7776576	28	3	1998-2002	0.54	M-v	2	MPC	30276	1998 QJ ₉₀
1998 QK ₉₀	15.0	0.15	20020506	26.64756	50.33951	265.88236	11.40586	0.2070826	2.3757572	17	1	88 days	0.66	M-v	4	MPC		1998 QK ₉₀
1998 QJ ₉₁	15.3	0.15	20020506	312.04927	138.68245	233.13459	5.43028	0.3407780	2.6000080	93	3	1977-2002	0.65	M-v	2	MPC	31822	1998 QJ ₉₁
1998 QM ₉₃	14.0	0.15	20020506	24.83694	292.62030	27.47716	15.80991	0.1714915	2.5224273	64	4	1998-2002	0.70	M-v	1	MPC	31823	1998 QM ₉₃
1998 QQ ₉₃	13.3	0.15	20020506	306.28807	340.95068	57.42308	12.97543	0.1520194	2.6050340	83	5	1992-2002	0.61	M-v	1	MPC	18167	1998 QQ ₉₃
1998 QA ₉₅	16.5	0.15	19980815	17.66003	62.95221	242.41813	4.73685	0.1789028	2.2876910	11	1	8 days	0.73			MPC		1998 QA ₉₅
1998 QH ₉₅	14.6	0.15	20020506	253.80672	151.41181	273.14012	12.93731	0.1495481	2.5790893	64	3	1998-2002	0.55	M-v	2	MPC	39535	1998 QH ₉₅
1998 QP ₉₅	16.5	0.15	19980815	342.38620	100.12441	264.50173	6.54874	0.2475742	2.6288939	12	1	11 days	0.87			MPC		1998 QP ₉₅
1998 QE ₉₆	16.5	0.15	19980815	356.59912	115.39882	225.76277	5.47378	0.1312138	2.2970930	12	1	11 days	0.85			MPC		1998 QE ₉₆
1998 QK ₉₆	15.2	0.15	20020506	335.76604	29.57664	289.10222	15.94283	0.2408503	2.6064414	62	3	1998-2002	0.58	M-v	2	MPC	31823	1998 QK ₉₆
1998 QC ₉₇	15.3	0.15	20020506	5.57599	69.00736	250.63492	5.79704	0.1163818	2.3919526	33	5	1991-2002	0.62	M-v	1	MPC	30276	1998 QC ₉₇
1998 QJ ₉₈	15.1	0.15	20020506	7.17331	125.51724	171.89533	13.54685	0.1991234	2.5599328	113	3	1998-2002	0.67	M-v	2	MPC	31823	1998 QJ ₉₈
1998 QX ₉₉	15.4	0.15	20020506	291.12944	351.28728	37.56321	3.30899	0.2371225	2.5993219	33	3	1994-2002	0.69	M-v	3	MPC	16840	1998 QX ₉₉
1998 QC ₁₀₀	15.1	0.15	20020506	30.46806	158.83978	126.94643	6.22912	0.1811664	2.4522555	98	5	1997-2002	0.64	M-v	1	MPC	13573	1998 QC ₁₀₀
1998 QF ₁₀₀	14.3	0.15	20020506	228.98797	294.62124	154.77547	12.23705	0.1581829	2.6375637	103	4	1998-2002	0.62	M-v	1	MPC	31823	1998 QF ₁₀₀
1998 QR ₁₀₀	14.8	0.15	20020506	327.42645	187.56002	128.43137	4.37100	0.1908266	2.6664214	60	4	1998-2002	0.69	M-v	2	MPC	31823	1998 QR ₁₀₀
1998 QF ₁₀₁	16.1	0.15	20020506	299.57446	297.78278	56.90844	3.09512	0.2200997	2.6648024	35	4	1997-2002	0.64	M-v	2	MPC	14116	1998 QF ₁₀₁
1998 QP ₁₀₁	14.5	0.15	20020506	198.49159	57.56295	42.82070	3.76701	0.0536494	2.6667048	124	4	1998-2002	0.57	M-v	1	MPC	30276	1998 QP ₁₀₁
1998 QZ ₁₀₁	15.2	0.15	20020506	51.47789	101.28460	157.02639	9.92140	0.0279712	2.5585108	84	5	1992-2002	0.67	M-v	1	MPC	13573	1998 QZ ₁₀₁
1998 QN ₁₀₂	14.9	0.15	20020506	265.14791	67.27006	24.25217	3.47922	0.1500738	2.4272186	94	4	1987-2002	0.60	M-v	1	MPC	30276	1998 QN ₁₀₂
1998 QR ₁₀₂	15.1	0.15	20020506	292.81087	359.43160	59.52062	4.16963	0.0620515	2.3960977	78	4	1993-2002	0.69	M-v	2	MPC	10864	1998 QR ₁₀₂
1998 QC ₁₀₃	14.9	0.15	20020506	291.28731	327.79870	57.06012	3.34121	0.2069188	2.6160979	84	4	1998-2002	0.65	M-v	1	MPC	31823	1998 QC ₁₀₃
1998 QH ₁₀₃	15.4	0.15	20020506	336.89598	319.81037	15.89980	9.33332	0.2207467	2.5363849	68	5	1994-2002	0.79	M-v	3	MPC	31823	1998 QH ₁₀₃
1998 QD ₁₀₄	14.1	0.15	20020506	245.66935	324.41918	137.24564	8.22085	0.2282294	2.5449634	101	5	1978-2002	0.65	M-v	1	MPC	9087	1998 QD ₁₀₄
1998 QV ₁₀₄	14.5	0.15	20020506	291.29422	310.38401	70.48821	5.30875	0.1522520	2.6281332	64	4	1998-2002	0.58	M-v	1	MPC	31823	1998 QV ₁₀₄
1998 QQ ₁₀₅	16.1	0.15	20020506	294.66483	7.44328	31.74432	7.02216	0.2136984	2.5302983	59	5	1978-2002	0.89	M-v	3	MPC	39535	1998 QQ ₁₀₅
1998 QV ₁₀₇	15.8	0.15	20020506	354.12599	174.66944	145.97578	3.07354	0.1993435	2.4145963	41	5	1991-2002	0.67	M-v	1	MPC	14764	1998 QV ₁₀₇
1998 QM ₁₀₉	15.3	0.15	19980815	13.89405	339.25635	336.10564	9.00882	0.0933743	2.7078390	11	1	29 days	0.62			MPC		1998 QM ₁₀₉
1998 QY ₁₀₉	15.4	0.15	20020506	347.95961	249.61862	74.06580	4.41642	0.2568806	2.4456654	31	4	1998-2002	0.65	M-v	2	MPC	12134	1998 QY ₁₀₉
1998 QN ₁₁₀	15.5	0.15	19980815	4.36174	13.35246	310.01022	8.49594	0.1375691	2.7245439	14	1	29 days	0.62			MPC		1998 QN ₁₁₀
1998 QL ₁₁₁	17.8	0.15	19980815	335.17065	141.17645	224.32427	1.69764	0.2358228	2.2606352	14	1	29 days	0.93			MPC		1998 QL ₁₁₁
1998 RO	16.1	0.15	20020506	257.26092	212.85698	216.09707	4.84603	0.0980539	2.4085425	33	5	1995-2002	0.57	M-v	1	MPC	16018	1998 RO
1998 RU	15.7	0.15	20020506	294.26734	76.21718	338.52163	6.75135	0.0887955	2.3848956	55	4	1993-2002	0.58	M-v	2	MPC	16019	1998 RU
1998 RG ₁	12.8	0.15	20020506	149.29515	285.07390	170.50601	10.05149	0.1984271	3.1716755	137	7	1984-2002	0.67	M-v	0	MPC	31824	1998 RG ₁
1998 RO ₁	18.0	0.15	20020506	153.45475	151.04328	351.93711	22.67966	0.7201143	0.9908166	286	6	1996-2002	0.57	M-v	4	MPC	31824	1998 RO ₁

1998 RS ₁	15.8	0.15	19980904	24.40310	30.35194	293.80170	8.22279	0.1855834	2.8017049	7	1	11 days	0.42		MP		1998 RS ₁
1998 RT ₁	15.9	0.15	20020506	101.34749	261.73667	326.05793	13.22217	0.0213590	2.5234371	38	4	1994–2002	0.68	M-v	3	MP	10864 1998 RT ₁
1998 RK ₂	15.5	0.15	20020506	256.80071	289.09960	105.31862	5.43033	0.0711816	2.7609978	48	5	1992–2002	0.73	M-v	1	MP	16019 1998 RK ₂
1998 RP ₃	17.3	0.15	19980904	340.60724	44.55217	333.26180	14.20245	0.2299281	2.4195183	12	1	4 days	1.06		E	MP	1998 RP ₃
1998 RV ₃	17.5	0.15	19980904	357.49947	171.86790	179.72162	10.65741	0.2608162	2.3517004	14	1	20 days	0.96			MP	1998 RV ₃
1998 RY ₃	15.8	0.15	19980904	358.95370	346.67009	3.80692	13.93664	0.2273985	2.5643609	12	1	10 days	0.44			MP	1998 RY ₃
1998 RD ₄	14.4	0.15	20020506	345.94763	317.84862	350.72412	17.58786	0.2514876	2.5860640	73	4	1998–2002	0.56	M-v	2	MP	31824 1998 RD ₄
1998 RY ₄	16.6	0.15	19980924	40.07824	307.99056	358.03423	24.16213	0.2404747	2.2896481	18	1	34 days	0.87			MP	1998 RY ₄
1998 RC ₅	14.9	0.15	20020506	263.02623	82.12445	350.88180	6.10789	0.2338418	2.5621255	93	6	1953–2002	0.80	M-v	1	MP	30277 1998 RC ₅
1998 RU ₅	14.7	0.15	20020506	286.27557	229.12559	176.57352	9.83631	0.0869924	2.5743757	75	4	1998–2002	0.68	M-v	1	MP	31824 1998 RU ₅
1998 RB ₆	14.8	0.15	20020506	301.68935	195.52355	169.53092	8.42776	0.1544098	2.5870621	62	4	1990–2002	0.64	M-v	2	MP	31824 1998 RB ₆
1998 RF ₆	14.6	0.15	20020506	277.01642	192.60194	166.55971	6.30728	0.0448439	2.7263075	105	4	1998–2002	0.55	M-v	1	MP	25717 1998 RF ₆
1998 RX ₇	15.3	0.15	20020506	320.44376	175.87639	151.61644	4.41695	0.0671146	2.6398891	58	5	1994–2002	0.70	M-v	2	MP	27609 1998 RX ₇
1998 RL ₈	15.9	0.15	20020506	283.85727	232.66962	156.01245	2.55326	0.2204991	2.6835131	54	3	1998–2002	0.57	M-v	4	MP	1962 1998 RL ₈
1998 RL ₉	15.7	0.15	20020506	1.14229	157.56704	161.68597	5.80404	0.0481183	2.4646862	40	5	1993–2002	0.62	M-v	1	MP	27609 1998 RL ₉
1998 RT ₁₅	15.0	0.15	20020506	358.39893	340.48703	323.53098	8.53761	0.1193948	2.5759905	62	4	1998–2002	0.69	M-v	1	MP	13574 1998 RT ₁₅
1998 RO ₁₆	14.5	0.15	20020506	317.53253	128.85995	177.27975	11.66546	0.2084118	2.6892313	55	2	1998–2002	0.52	M-v	3	MP	31824 1998 RO ₁₆
1998 RY ₁₆	15.3	0.15	20020506	311.73387	271.75856	109.09702	3.37820	0.2038613	2.4512655	61	5	1977–2002	0.66	M-v	1	MP	31824 1998 RY ₁₆
1998 RF ₁₇	15.5	0.15	20020506	337.59779	17.18999	282.44211	2.30126	0.1800332	2.6119097	42	3	1998–2002	0.73	M-v	4	MP	31824 1998 RF ₁₇
1998 RN ₁₈	16.0	0.15	20020506	328.71752	129.34998	200.62047	3.59633	0.2223801	2.5620948	59	4	1994–2002	0.65	M-v	3	MP	31824 1998 RN ₁₈
1998 RR ₁₈	15.3	0.15	20020506	285.16695	238.32379	145.11235	3.10814	0.1954078	2.5955036	69	4	1998–2002	0.58	M-v	1	MP	30277 1998 RR ₁₈
1998 RT ₁₈	14.5	0.15	19980904	34.55299	302.49741	345.62128	14.90917	0.1912303	2.8377891	11	1	4 days	0.97		E	MP	1998 RT ₁₈
1998 RM ₁₉	14.7	0.15	20020506	222.13867	70.95475	352.12743	6.13224	0.1507737	2.7521455	45	4	1998–2002	0.68	M-v	1	MP	27609 1998 RM ₁₉
1998 RL ₂₀	14.2	0.15	20020506	196.73997	320.25873	102.32507	7.45250	0.0561857	2.7635264	128	4	1998–2002	0.54	M-v	1	MP	31824 1998 RL ₂₀
1998 RO ₂₀	15.6	0.15	20020506	84.24464	129.52204	164.85805	3.54203	0.1936188	2.1883380	49	5	1988–2001	0.63	M-v	1	MP	14359 1998 RO ₂₀
1998 RF ₂₂	17.2	0.15	19980904	334.68646	80.50363	319.05909	6.44730	0.3992638	2.6111050	12	1	4 days	0.80			MP	1998 RF ₂₂
1998 RK ₂₂	16.7	0.15	19980904	19.90488	335.74118	334.30133	9.28641	0.2259189	2.4476372	12	1	4 days	1.04		E	MP	1998 RK ₂₂
1998 RT ₂₂	17.4	0.15	19980904	334.24349	10.30276	8.49428	2.62951	0.2025384	2.1823669	12	1	19 days	0.83			MP	1998 RT ₂₂
1998 RV ₂₂	14.6	0.15	20020506	308.26456	158.14306	151.18083	9.50412	0.1454119	2.7777600	89	3	1998–2002	0.69	M-v	3	MP	31824 1998 RV ₂₂
1998 RZ ₂₂	16.2	0.15	19980904	13.24825	308.86785	7.71010	8.16520	0.2414752	2.7471176	15	1	8 days	1.01			MP	1998 RZ ₂₂
1998 RM ₂₃	17.2	0.15	20020506	347.29092	8.11875	359.22968	4.27936	0.2623805	2.3688562	24	1	64 days	0.91	M-v	5	MP	18168 1998 RM ₂₃
1998 RP ₂₃	16.8	0.15	19980904	9.20415	346.98883	338.79685	8.45309	0.2679869	2.7414489	16	1	19 days	0.77			MP	1998 RP ₂₃
1998 RR ₂₄	15.7	0.15	19980904	346.88836	174.75055	185.75546	5.31790	0.1728479	2.7029628	11	1	23 days	0.70			MP	1998 RR ₂₄
1998 RW ₂₄	16.2	0.15	19980904	23.05965	68.59689	247.25549	5.24943	0.0992410	2.4221118	11	1	4 days	0.73		E	MP	1998 RW ₂₄
1998 RQ ₂₅	16.3	0.15	19980904	335.93485	11.05760	3.82507	4.63396	0.1668502	2.4083529	10	1	19 days	0.90			MP	1998 RQ ₂₅
1998 RR ₂₅	14.9	0.15	19980904	159.24226	188.69888	349.45468	13.95971	0.1187988	2.3875044	15	1	19 days	1.39			MP	1998 RR ₂₅
1998 RC ₂₆	14.6	0.15	20020506	313.32430	172.62024	144.75885	9.87582	0.1635278	2.7088571	45	3	1998–2002	0.62	M-v	3	MP	31825 1998 RC ₂₆
1998 RJ ₂₆	16.3	0.15	19980904	354.14195	348.43902	2.59411	13.35217	0.2379061	2.6124726	11	1	8 days	1.04			MP	1998 RJ ₂₆
1998 RK ₂₆	15.0	0.15	20020506	347.99024	145.36476	148.89389	13.75947	0.1486181	2.6198992	78	3	1998–2002	0.70	M-v	3	MP	30278 1998 RK ₂₆
1998 RL ₂₆	16.8	0.15	19980815	330.43453	245.34102	134.90221	4.41934	0.2251843	2.4387656	19	1	32 days	1.09			MP	1998 RL ₂₆
1998 RO ₂₆	15.6	0.15	19980904	348.11126	290.01173	71.75048	2.19156	0.2368256	2.7306862	12	1	4 days	0.76		E	MP	1998 RO ₂₆
1998 RN ₂₇	15.4	0.15	19980904	1.77850	160.79816	180.80551	15.51587	0.1501428	2.8670957	11	1	19 days	0.98			MP	1998 RN ₂₇
1998 RB ₂₇	16.3	0.15	19980904	348.68398	140.29955	220.21411	5.27701	0.1618689	2.5430855	11	1	4 days	0.90		E	MP	1998 RB ₂₇
1998 RR ₂₈	14.8	0.15	20020506	253.27511	77.45471	338.72009	14.36813	0.0953636	2.6057725	48	3	1998–2002	0.59	M-v	2	MP	16844 1998 RR ₂₈
1998 RD ₂₈	17.1	0.15	19980904	343.76582	158.03068	216.08983	2.82239	0.2834498	2.5040912	10	1	4 days	0.70		E	MP	1998 RD ₂₈
1998 RV ₂₈	16.3	0.15	20020506	352.89264	12.17602	8.32205	5.62315	0.1766249	2.2976241	29	1	72 days	0.76	M-v	5	MP	20704 1998 RV ₂₈
1998 RX ₂₈	17.5	0.15	19980815	355.99667	183.68342	157.02966	9.15622	0.3730375	2.6222746	23	1	46 days	0.90			MP	1998 RX ₂₈
1998 RY ₂₈	15.0	0.15	19980904	332.51509	10.76559	8.07757	7.74574	0.1304609	2.7589012	12	1	19 days	1.15			MP	1998 RY ₂₈
1998 RJ ₂₉	15.4	0.15	19980904	50.75242	233.23638	35.86924	5.64888	0.2126851	2.1953820	12	1	8 days	0.72			MP	1998 RJ ₂₉
1998 RU ₂₉	15.8	0.15	20020506	344.18091	306.10916	15.14888	4.37661	0.1174171	2.5453985	54	5	1997–2002	0.67	M-v	1	MP	26886 1998 RU ₂₉
1998 RA ₃₀	16.4	0.15	19980904	25.63436	290.30816	18.55956	2.87693	0.1735180	2.3407761	14	1	19 days	0.85			MP	1998 RA ₃₀
1998 RM ₃₁	14.1	0.15	19980904	193.63093	315.02112	200.37706	10.65977	0.0632719	3.1112711	11	1	4 days	0.96		E	MP	1998 RM ₃₁
1998 RQ ₃₁	16.1	0.15	19980904	345.28362	131.52450	235.28861	4.65405	0.1634757	2.3273855	12	1	19 days	0.48			MP	1998 RQ ₃₁

2002 AUG. 22

M.P.O. 33775

1998 RR ₃₁	16.7	0.15	20020506	311.76636	159.17178	230.57301	5.65894	0.1214661	2.4438905	24	3	1998-2001	0.63	M-v	3	MPC	31825	1998 RR ₃₁
1998 RY ₃₁	15.6	0.15	19980904	307.73561	84.02937	334.02710	13.41388	0.1666545	2.8066038	11	1	4 days	1.05		E	MPC		1998 RY ₃₁
1998 RB ₃₂	16.4	0.15	19980904	21.26317	89.65224	227.52711	3.38860	0.1533151	2.3276955	12	1	4 days	0.89		E	MPC		1998 RB ₃₂
1998 RH ₃₃	16.4	0.15	19980904	331.58698	269.82877	110.32648	3.58895	0.1073608	2.3517122	12	1	19 days	0.66			MPC		1998 RH ₃₃
1998 RW ₃₃	16.2	0.15	19980904	325.02858	0.12513	32.45921	5.81085	0.1766547	2.2759989	12	1	8 days	0.72			MPC		1998 RW ₃₃
1998 RU ₃₄	16.4	0.15	20020506	325.93383	211.92640	134.98322	3.24660	0.2130518	2.5396814	41	3	1998-2002	0.73	M-v	4	MPC	30278	1998 RU ₃₄
1998 RE ₃₅	16.6	0.15	19980904	345.55258	246.64818	121.83664	1.92688	0.2034323	2.3669163	17	1	43 days	0.83			MPC		1998 RE ₃₅
1998 RJ ₃₆	16.5	0.15	20020506	322.87782	65.06571	260.90946	2.47793	0.2486030	2.6261853	42	4	1996-2002	0.65	M-v	2	MPC	31825	1998 RJ ₃₆
1998 RP ₃₆	16.4	0.15	19980904	336.42448	206.27467	184.43447	15.66158	0.2940887	2.8621573	12	1	4 days	1.00			MPC		1998 RP ₃₆
1998 RQ ₃₆	15.6	0.15	19980904	10.06756	138.29478	196.37973	9.86880	0.1500152	2.8072732	10	1	4 days	0.94		E	MPC		1998 RQ ₃₆
1998 RV ₃₆	15.7	0.15	19980904	0.62208	140.49221	207.44700	8.19249	0.1644661	2.7663592	17	1	28 days	0.83			MPC		1998 RV ₃₆
1998 RY ₃₆	16.0	0.15	19980904	323.23296	96.07596	316.09858	7.85807	0.2807394	2.8441800	12	1	4 days	0.91		E	MPC		1998 RY ₃₆
1998 RD ₃₇	16.7	0.15	19980904	28.56342	90.98718	220.44008	5.13866	0.1425499	2.1787442	11	1	4 days	0.83		E	MPC		1998 RD ₃₇
1998 RG ₃₇	15.0	0.15	20020506	300.64303	185.21966	235.09947	4.85007	0.1930593	2.4204023	88	4	1987-2002	0.69	M-v	2	MPC	30278	1998 RG ₃₇
1998 RN ₃₇	16.9	0.15	19980904	326.68001	77.54863	319.20554	5.83419	0.1854029	2.2378932	11	1	13 days	0.93			MPC		1998 RN ₃₇
1998 RU ₃₈	15.4	0.15	19980904	41.17026	105.44828	180.61922	15.28082	0.2284708	2.6858853	11	1	11 days	0.98			MPC		1998 RU ₃₈
1998 RV ₃₉	15.7	0.15	20020506	323.92511	208.99417	138.77028	6.78267	0.1487998	2.5506126	54	4	1995-2002	0.66	M-v	3	MPC	10865	1998 RV ₃₉
1998 RZ ₄₀	15.8	0.15	20020506	351.30523	325.82174	354.62471	2.50388	0.1036077	2.5316341	25	3	1998-2002	0.54	M-v	4	MPC	16845	1998 RZ ₄₀
1998 RB ₄₁	15.9	0.15	19980904	19.00719	340.51936	343.04151	10.37254	0.1435369	2.5879778	11	1	11 days	0.95			MPC		1998 RB ₄₁
1998 RG ₄₁	15.8	0.15	19980904	24.15483	339.13492	337.69310	6.28310	0.1417515	2.4379089	12	1	11 days	0.65			MPC		1998 RG ₄₁
1998 RK ₄₁	14.9	0.15	19980904	349.16201	21.70405	340.59306	11.33133	0.0435552	2.8866386	12	1	11 days	0.85			MPC		1998 RK ₄₁
1998 RS ₄₁	16.8	0.15	19980904	4.62279	5.86611	337.08294	5.76784	0.1335616	2.3430743	12	1	11 days	0.76			MPC		1998 RS ₄₁
1998 RW ₄₁	15.5	0.15	20020506	349.70389	89.97696	204.90075	4.31194	0.2554198	2.5918596	59	3	1993-2002	0.58	M-v	2	MPC	31825	1998 RW ₄₁
1998 RC ₄₂	15.9	0.15	19980904	339.73323	134.46372	242.66166	3.43071	0.1337330	2.6984813	15	1	11 days	0.78			MPC		1998 RC ₄₂
1998 RE ₄₂	16.5	0.15	19980904	0.46565	18.48432	330.85531	7.24756	0.1325876	2.3397292	18	1	13 days	0.86			MPC		1998 RE ₄₂
1998 RG ₄₂	16.8	0.15	19980904	334.45689	67.75077	316.01183	4.16109	0.1465757	2.2549051	16	1	13 days	0.78			MPC		1998 RG ₄₂
1998 RN ₄₂	17.5	0.15	19980904	341.73625	70.84064	305.39492	4.79372	0.1830976	2.2478229	12	1	13 days	0.93			MPC		1998 RN ₄₂
1998 RT ₄₂	15.9	0.15	19980904	267.14281	239.49819	213.45143	7.05476	0.0739128	2.2853726	17	1	13 days	0.88			MPC		1998 RT ₄₂
1998 RA ₄₃	15.9	0.15	19980904	312.55762	212.13199	199.83531	9.19375	0.1262263	2.5319329	27	1	13 days	0.94			MPC		1998 RA ₄₃
1998 RB ₄₃	16.2	0.15	20020506	320.90182	62.32584	312.93136	4.24119	0.1439422	2.4743394	49	4	1994-2002	0.68	M-v	3	MPC	30278	1998 RB ₄₃
1998 RD ₄₃	14.9	0.15	20020506	288.99925	46.30259	309.49991	3.89089	0.0821444	2.7340427	51	4	1993-2002	0.67	M-v	1	MPC	38786	1998 RD ₄₃
1998 RE ₄₃	17.1	0.15	19980904	8.86099	7.47491	324.84507	4.12677	0.2903026	2.5246653	24	1	13 days	0.82			MPC		1998 RE ₄₃
1998 RH ₄₃	15.8	0.15	19980904	115.21640	342.92560	244.04345	2.62006	0.0910629	2.2525484	11	1	4 days	0.79		E	MPC		1998 RH ₄₃
1998 RM ₄₃	15.7	0.15	20020506	255.02566	172.25730	239.06760	2.54419	0.1991119	2.7058464	49	5	1976-2002	0.73	M-v	1	MPC	30278	1998 RM ₄₃
1998 RN ₄₃	17.5	0.15	19980904	348.37348	34.63614	332.34559	5.00111	0.2107881	2.2297636	17	1	13 days	0.51			MPC		1998 RN ₄₃
1998 RQ ₄₃	17.2	0.15	19980904	5.55624	14.37118	323.83829	2.70987	0.2602579	2.3135290	20	1	13 days	1.11			MPC		1998 RQ ₄₃
1998 RT ₄₃	17.9	0.15	19980904	9.58453	0.78812	329.71424	1.99520	0.2705049	2.4064733	13	1	11 days	0.69			MPC		1998 RT ₄₃
1998 RW ₄₃	15.7	0.15	20020506	267.86508	90.39620	337.37630	3.79816	0.2651028	2.5887367	38	3	1998-2002	0.65	M-v	3	MPC	9087	1998 RW ₄₃
1998 RY ₄₃	17.1	0.15	19980904	21.61987	276.67160	39.25533	3.18267	0.2042327	2.4045139	11	1	10 days	0.89			MPC		1998 RY ₄₃
1998 RP ₄₄	14.4	0.15	20020506	241.73281	332.78152	140.78319	8.25539	0.0629016	2.3845014	93	5	1993-2002	0.62	M-v	1	MPC	14359	1998 RP ₄₄
1998 RR ₄₄	15.4	0.15	19980904	9.68579	180.57655	155.71965	13.05226	0.1780085	2.7727016	12	1	10 days	0.63			MPC		1998 RR ₄₄
1998 RH ₄₅	17.7	0.15	19980904	346.25067	187.47348	184.90124	4.90954	0.2627929	2.3178278	22	1	14 days	1.06			MPC		1998 RH ₄₅
1998 RK ₄₅	15.5	0.15	20020506	320.57939	139.86978	183.69516	7.60798	0.0973668	2.7021370	54	4	1996-2002	0.79	M-v	3	MPC	31825	1998 RK ₄₅
1998 RQ ₄₅	14.4	0.15	20020506	201.08814	226.10199	179.13579	27.42060	0.1768290	3.1247833	45	3	1998-2002	0.72	M-v	3	MPC	20704	1998 RQ ₄₅
1998 RV ₄₅	14.7	0.15	20020506	39.59144	278.22923	328.12461	4.27289	0.1778974	2.6110644	120	3	1998-2002	0.57	M-v	1	MPC	30279	1998 RV ₄₅
1998 RW ₄₅	15.0	0.15	20020506	296.79436	159.79567	215.32412	2.17694	0.1221881	2.6004189	49	3	1998-2002	0.75	M-v	4	MPC	30279	1998 RW ₄₅
1998 RY ₄₅	15.4	0.15	19980904	335.12795	56.10595	333.58462	5.49332	0.1977883	3.0541255	10	1	11 days	0.68			MPC		1998 RY ₄₅
1998 RZ ₄₅	15.9	0.15	20020506	349.71938	108.12350	194.98053	4.44587	0.0782239	2.6466239	55	4	1994-2002	0.65	M-v	3	MPC	30279	1998 RZ ₄₅
1998 RO ₄₆	15.8	0.15	19980904	355.70662	20.59029	339.62145	11.39210	0.2292677	2.9299104	12	1	4 days	1.00		E	MPC		1998 RO ₄₆
1998 RD ₄₇	15.7	0.15	19980904	311.24244	129.17264	289.66043	5.07005	0.1703577	2.5755766	12	1	4 days	1.03		E	MPC		1998 RD ₄₇
1998 RH ₄₇	15.9	0.15	20020506	5.53328	44.05080	255.13189	4.53277	0.1983283	2.5313891	40	4	1993-2002	0.74	M-v	2	MPC	31239	1998 RH ₄₇
1998 RK ₄₈	14.8	0.15	20020506	124.02093	329.30987	212.46693	3.92152	0.1283580	2.6084646	92	4	1998-2002	0.59	M-v	1	MPC	15032	1998 RK ₄₈
1998 RL ₄₈	15.4	0.15	20020506	345.71603	64.39452	225.46253	3.28980	0.0932266	2.7422449	45	3	1998-2002	0.68	M-v	3	MPC	30279	1998 RL ₄₈

1998 RQ ₄₈	16.5	0.15	20020506	290.06731	86.80619	319.21526	1.95249	0.2673720	2.5584239	56	4	1996-2002	0.71	M-v	2	MPC	31825	1998 RQ ₄₈
1998 RA ₄₉	17.2	0.15	20020506	332.71756	157.03249	181.88210	6.15084	0.2612456	2.5405867	41	4	1994-2002	0.64	M-v	3	MPC	18168	1998 RA ₄₉
1998 RB ₄₉	17.0	0.15	20020506	324.96421	173.04643	180.90878	5.17024	0.2573637	2.5363747	41	3	1994-2002	0.59	M-v	3	MPC	30279	1998 RB ₄₉
1998 RJ ₄₉	15.1	0.15	20020506	228.11236	122.10912	341.92355	1.61743	0.0879035	2.5222408	107	5	1992-2002	0.59	M-v	2	MPC	30279	1998 RJ ₄₉
1998 RV ₅₀	15.5	0.15	20020506	280.31801	168.66646	222.68502	2.47185	0.1014875	2.6217800	64	5	1994-2002	0.69	M-v	1	MPC	30279	1998 RV ₅₀
1998 RX ₅₀	17.2	0.15	19980904	345.73280	26.82860	343.89477	6.88302	0.1224286	2.3078721	29	1	13 days	1.08			MPC		1998 RX ₅₀
1998 RA ₅₁	14.4	0.15	20020506	236.31132	133.58885	216.07278	5.46162	0.0747759	3.2054588	39	3	1998-2002	0.66	M-v	4	MPC	31825	1998 RA ₅₁
1998 RJ ₅₁	15.0	0.15	20020506	313.29111	86.82452	270.28919	4.14885	0.0481909	2.6018678	50	4	1992-2002	0.74	M-v	2	MPC	30279	1998 RJ ₅₁
1998 RQ ₅₁	15.8	0.15	19980904	324.01718	210.04098	197.50554	9.42659	0.2368243	3.0413488	9	1	4 days	1.32		E	MPC		1998 RQ ₅₁
1998 RS ₅₁	16.7	0.15	19980904	7.45974	306.08564	31.15777	5.34882	0.1673721	2.4223571	9	1	13 days	1.00			MPC		1998 RS ₅₁
1998 RA ₅₂	15.2	0.15	20020506	231.15322	48.35477	55.13387	4.21816	0.1722814	2.5602981	88	4	1978-2002	0.59	M-v	2	MPC	30280	1998 RA ₅₂
1998 RG ₅₂	15.5	0.15	20020506	256.95290	27.34485	49.60671	5.33981	0.2799780	2.6142951	42	4	1996-2002	0.73	M-v	1	MPC	31825	1998 RG ₅₂
1998 RX ₅₂	15.3	0.15	20020506	14.81856	228.55120	44.80911	3.72368	0.1284887	2.6370806	77	4	1997-2002	0.70	M-v	1	MPC	30280	1998 RX ₅₂
1998 RH ₅₃	17.4	0.15	19980904	339.66143	30.31187	351.10680	1.75739	0.1974339	2.3250399	10	1	11 days	0.81			MPC		1998 RH ₅₃
1998 RN ₅₃	15.1	0.15	20020506	3.98860	70.63085	228.52155	3.03592	0.0834011	2.5977247	67	5	1996-2002	0.69	M-v	1	MPC	30280	1998 RN ₅₃
1998 RR ₅₃	15.2	0.15	20020506	346.10924	100.28017	206.16400	7.27683	0.2003692	2.6100396	70	4	1993-2002	0.69	M-v	1	MPC	31826	1998 RR ₅₃
1998 RE ₅₄	14.6	0.15	20020506	29.72220	265.52929	343.43064	10.82735	0.1631115	2.6926042	78	3	1998-2002	0.66	M-v	2	MPC	30280	1998 RE ₅₄
1998 RF ₅₄	14.9	0.15	20020506	336.82253	337.89113	325.64700	5.45557	0.2416933	2.6625706	59	3	1998-2002	0.54	M-v	3	MPC	31239	1998 RF ₅₄
1998 RM ₅₅	15.3	0.15	20020506	348.98719	73.73716	230.43064	4.32858	0.2735017	2.5845776	46	3	1997-2002	0.61	M-v	2	MPC	10334	1998 RM ₅₅
1998 RR ₅₅	15.0	0.15	20020506	45.89242	16.57869	235.89604	6.23063	0.2107367	2.5501494	96	3	1998-2002	0.67	M-v	2	MPC	31826	1998 RR ₅₅
1998 RD ₅₆	15.6	0.15	20020506	329.62313	345.01698	335.05904	4.10169	0.2017340	2.6558350	44	3	1995-2002	0.68	M-v	4	MPC	32998	1998 RD ₅₆
1998 RL ₅₆	14.6	0.15	20020506	13.99492	327.96941	348.55662	11.38768	0.0904944	2.4668568	42	4	1994-2002	0.70	M-v	3	MPC	31826	1998 RL ₅₆
1998 RZ ₅₆	16.5	0.15	20020506	263.18901	234.61628	188.45844	3.11158	0.2672110	2.6492905	56	5	1981-2002	0.59	M-v	1	MPC	30280	1998 RZ ₅₆
1998 RF ₅₈	15.1	0.15	19980904	60.90584	105.50705	178.80925	4.69848	0.0985016	2.8178137	10	1	4 days	0.99		E	MPC		1998 RF ₅₈
1998 RH ₅₈	15.1	0.15	20020506	302.44815	10.14881	358.14670	8.26981	0.1123669	2.6090927	35	3	1996-2002	0.58	M-v	3	MPC	33272	1998 RH ₅₈
1998 RS ₅₈	14.9	0.15	20020506	236.40458	101.10828	346.08438	3.13840	0.1916816	2.6565255	67	3	1998-2002	0.55	M-v	3	MPC	30280	1998 RS ₅₈
1998 RQ ₅₉	16.2	0.15	19980904	27.55911	43.05654	274.94245	2.06207	0.1824757	2.6147680	11	1	4 days	1.03			MPC		1998 RQ ₅₉
1998 RF ₆₀	15.4	0.15	20020506	265.01479	107.46764	319.64144	3.39652	0.2228114	2.6214266	38	4	1991-2002	0.64	M-v	2	MPC	40334	1998 RF ₆₀
1998 RG ₆₀	16.1	0.15	20020506	313.26290	157.17162	212.92447	4.18067	0.2687416	2.5669676	60	5	1993-2002	0.62	M-v	2	MPC	18169	1998 RG ₆₀
1998 RP ₆₀	15.8	0.15	19980904	310.25635	146.25284	274.60061	3.92554	0.1261888	2.3780578	26	1	15 days	0.92			MPC		1998 RP ₆₀
1998 RX ₆₀	15.4	0.15	20020506	346.49620	23.02617	297.03734	4.38188	0.1760300	2.5828282	68	3	1998-2002	0.71	M-v	3	MPC	13575	1998 RX ₆₀
1998 RY ₆₀	14.3	0.15	20020506	351.05411	336.44686	346.87377	13.65117	0.1767159	2.5458343	138	4	1998-2002	0.63	M-v	1	MPC	31826	1998 RY ₆₀
1998 RP ₆₁	14.4	0.15	20020506	247.30596	79.10955	348.87766	7.60719	0.3117019	2.7696738	79	3	1998-2002	0.69	M-v	2	MPC	25718	1998 RP ₆₁
1998 RQ ₆₁	14.3	0.15	20020506	257.89691	103.40415	329.65685	3.96903	0.1532689	2.5985345	109	4	1996-2002	0.62	M-v	1	MPC	31826	1998 RQ ₆₁
1998 RG ₆₂	17.4	0.15	19980904	4.37731	169.15692	177.66068	6.09760	0.2135970	2.3106968	18	1	13 days	1.05			MPC		1998 RG ₆₂
1998 RK ₆₂	14.8	0.15	20020506	271.90249	196.86620	175.52963	13.55772	0.1861244	2.7906925	47	5	1997-2002	0.75	M-v	1	MPC	18169	1998 RK ₆₂
1998 RP ₆₂	16.7	0.15	19980904	28.34420	137.86555	171.57876	12.85387	0.2335549	2.6848613	11	1	11 days	1.14			MPC		1998 RP ₆₂
1998 RG ₆₃	15.3	0.15	20020506	328.74847	204.49800	136.34778	5.69542	0.2659417	2.5584394	74	5	1990-2002	0.68	M-v	2	MPC	25718	1998 RG ₆₃
1998 RT ₆₃	14.3	0.15	20020506	267.71375	239.14274	165.31518	14.98484	0.1462923	2.6543925	50	3	1998-2002	0.63	M-v	2	MPC	39996	1998 RT ₆₃
1998 RT ₆₃	13.2	0.15	20020506	182.51092	350.94175	159.32027	12.11526	0.1151769	2.5273206	76	4	1998-2002	0.53	M-v	1	MPC	16019	1998 RT ₆₃
1998 RA ₆₄	14.2	0.15	20020506	221.12134	14.23701	120.97039	3.34032	0.1157635	2.4244357	127	7	1966-2002	0.59	M-v	1	MPC	30281	1998 RA ₆₄
1998 RB ₆₄	14.2	0.15	20020506	191.45099	105.49052	9.47348	12.45483	0.1308487	2.7162557	88	5	1996-2002	0.61	M-v	1	MPC	23460	1998 RB ₆₄
1998 RD ₆₄	16.5	0.15	20020506	294.47917	11.81886	24.47474	4.41706	0.2394134	2.5706366	32	3	1994-2002	0.80	M-v	4	MPC	31826	1998 RD ₆₄
1998 RR ₆₄	15.9	0.15	19980904	346.68693	18.76279	2.40283	14.85234	0.2840364	3.1529053	14	1	11 days	0.62			MPC		1998 RR ₆₄
1998 RO ₆₅	15.8	0.15	20020506	308.77145	6.14727	354.60345	1.50973	0.2224973	2.6226982	48	3	1998-2002	0.68	M-v	3	MPC	218	1998 RO ₆₅
1998 RE ₆₆	16.3	0.15	19980924	1.15946	6.71759	357.42160	14.03436	0.1927956	2.5733616	19	1	30 days	1.00			MPC		1998 RE ₆₆
1998 RG ₆₆	14.7	0.15	20020506	250.21798	262.16135	190.78787	12.14827	0.1285271	2.5357805	63	4	1998-2002	0.56	M-v	1	MPC	14360	1998 RG ₆₆
1998 RS ₆₆	15.1	0.15	20020506	289.46719	94.43231	271.27046	2.35938	0.0996974	2.7335048	47	3	1998-2002	0.73	M-v	3	MPC	31827	1998 RS ₆₆
1998 RD ₆₇	14.6	0.15	20020506	76.25003	60.01576	202.17573	14.03519	0.2040614	2.3829834	137	3	1998-2002	0.59	M-v	2	MPC	31827	1998 RD ₆₇
1998 RF ₆₇	16.0	0.15	19980904	7.11352	0.82571	350.62006	12.77871	0.1558962	2.5648111	10	1	4 days	0.71		E	MPC		1998 RF ₆₇
1998 RO ₆₈	14.9	0.15	20020506	358.98361	281.59806	2.75378	12.18927	0.1866729	2.6807069	82	3	1998-2002	0.68	M-v	3	MPC	11510	1998 RO ₆₈
1998 RV ₆₈	14.9	0.15	20020506	340.46166	274.97447	25.12339	1.67957	0.1138725	2.7523836	79	3	1998-2002	0.73	M-v	4	MPC	31827	1998 RV ₆₈
1998 RX ₆₉	16.4	0.15	19980904	320.45226	270.16486	143.53176	2.78677	0.2086987	2.4057503	25	1	13 days	0.81			MPC		1998 RX ₆₉

1998 RZ ₆₉	16.4	0.15	19980904	330.45142	14.26971	19.33497	6.30754	0.1365617	2.3410057	21	1	13 days	0.96		MPC		1998 RZ ₆₉
1998 RE ₇₀	15.4	0.15	20020506	328.17769	156.68917	150.12646	5.43242	0.3295458	2.6633588	52	2	1998-2002	0.59	M-v	4	MPC	31240 1998 RE ₇₀
1998 RH ₇₀	16.5	0.15	19980904	322.50695	316.18241	91.28930	3.78660	0.1929788	2.4147587	10	1	10 days	0.94			MPC	1998 RH ₇₀
1998 RM ₇₀	16.8	0.15	19980904	318.14113	268.41430	134.35510	7.11793	0.0905689	2.2667802	11	1	13 days	0.74			MPC	1998 RM ₇₀
1998 RO ₇₀	14.2	0.15	20020506	228.95737	36.27780	33.02378	9.41485	0.1454674	2.7710286	49	4	1998-2002	0.66	M-v	1	MPC	12890 1998 RO ₇₀
1998 RQ ₇₀	14.2	0.15	20020506	180.32700	336.37822	156.50889	11.80520	0.1208727	2.6588950	76	4	1998-2002	0.70	M-v	1	MPC	15032 1998 RQ ₇₀
1998 RU ₇₀	16.4	0.15	19980904	29.27482	280.16113	34.70565	7.10005	0.1511771	2.2409958	11	1	10 days	1.09			MPC	1998 RU ₇₀
1998 RV ₇₁	14.8	0.15	20020506	171.83431	43.42505	109.73342	1.59348	0.0760876	2.5668683	80	5	1978-2002	0.61	M-v	1	MPC	30281 1998 RV ₇₁
1998 RE ₇₂	14.5	0.15	20020506	312.74005	124.76196	175.76816	10.40971	0.0729333	2.9666471	67	3	1998-2002	0.68	M-v	4	MPC	31240 1998 RE ₇₂
1998 RF ₇₂	13.8	0.15	20020506	45.53789	92.65619	178.31778	14.95708	0.0831925	2.5455909	124	4	1998-2002	0.59	M-v	1	MPC	31827 1998 RF ₇₂
1998 RH ₇₂	15.1	0.15	19980924	28.08064	194.44184	134.61693	2.68751	0.1364431	3.0495953	23	1	30 days	0.85			MPC	1998 RH ₇₂
1998 RM ₇₂	15.7	0.15	20020506	356.26130	180.36227	152.56249	2.22966	0.0615042	2.5121137	84	6	1996-2002	0.59	M-v	1	MPC	31827 1998 RM ₇₂
1998 RY ₇₂	14.9	0.15	20020506	246.23816	257.36542	177.01086	2.47036	0.1103419	2.6506712	101	4	1998-2002	0.60	M-v	1	MPC	31827 1998 RY ₇₂
1998 RB ₇₃	15.1	0.15	20020506	20.37083	301.24082	0.26015	7.41098	0.3427021	2.4150709	95	3	1998-2002	0.69	M-v	2	MPC	31827 1998 RB ₇₃
1998 RM ₇₃	15.3	0.15	20020506	286.55315	57.63713	355.88742	9.64812	0.1971127	2.5615826	48	3	1998-2002	0.56	M-v	3	MPC	25718 1998 RM ₇₃
1998 RZ ₇₃	14.7	0.15	20020506	301.99554	16.26098	346.37403	11.91997	0.2282700	2.6732243	65	4	1996-2002	0.59	M-v	2	MPC	25718 1998 RZ ₇₃
1998 RB ₇₄	13.9	0.15	20020506	205.33373	162.34694	322.65688	7.16141	0.1086246	2.6243425	119	3	1998-2002	0.59	M-v	2	MPC	31827 1998 RB ₇₄
1998 RD ₇₄	15.3	0.15	20020506	318.81795	98.25576	256.93983	4.15668	0.1418169	2.6184705	46	4	1998-2002	0.83	M-v	2	MPC	13576 1998 RD ₇₄
1998 RS ₇₄	14.2	0.15	20020506	238.65495	71.07494	354.75369	8.83358	0.1447978	2.7742138	76	3	1998-2002	0.57	M-v	2	MPC	40335 1998 RS ₇₄
1998 RW ₇₄	15.6	0.15	20020506	339.94343	28.57995	319.15796	1.51784	0.1961898	2.5159081	61	4	1994-2002	0.70	M-v	3	MPC	10867 1998 RW ₇₄
1998 RX ₇₄	14.5	0.15	20020506	232.99851	142.31107	315.68470	1.41503	0.1618224	2.6445689	85	4	1991-2002	0.60	M-v	1	MPC	31828 1998 RX ₇₄
1998 RZ ₇₄	15.1	0.15	19980904	274.11322	252.89554	224.07419	1.82316	0.2322089	2.5158857	11	1	4 days	0.43			MPC	1998 RZ ₇₄
1998 RA ₇₅	14.2	0.15	20020506	241.95520	80.99423	4.22983	11.31551	0.1460266	2.6483726	99	3	1998-2002	0.64	M-v	2	MPC	31828 1998 RA ₇₅
1998 RD ₇₅	13.8	0.15	20020506	261.73173	150.70093	179.46632	5.24542	0.1638146	3.1452953	84	4	1998-2002	0.65	M-v	2	MPC	31828 1998 RD ₇₅
1998 RK ₇₅	13.3	0.15	20020506	149.95216	150.41384	13.83086	11.48546	0.1067296	2.6662706	113	8	1955-2002	0.59	M-v	1	MPC	31828 1998 RK ₇₅
1998 RQ ₇₅	14.4	0.15	20020506	246.29081	186.01610	177.09030	10.88532	0.0887055	3.0782959	57	3	1998-2002	0.69	M-v	4	MPC	31240 1998 RQ ₇₅
1998 RA ₇₆	15.7	0.15	20020506	269.51733	304.95434	78.76089	2.23485	0.1499628	2.7677304	47	5	1996-2002	0.63	M-v	1	MPC	20704 1998 RA ₇₆
1998 RE ₇₆	14.9	0.15	20020506	26.39948	301.78415	20.63804	6.70360	0.1281857	2.3812444	57	5	1997-2002	0.68	M-v	1	MPC	31828 1998 RE ₇₆
1998 RN ₇₆	15.4	0.15	20020506	338.68665	284.18810	37.22334	4.34398	0.2759141	2.5772854	85	3	1998-2002	0.60	M-v	2	MPC	31828 1998 RN ₇₆
1998 RE ₇₇	15.1	0.15	20020506	291.08707	9.28055	34.28825	6.28971	0.2253810	2.5714745	62	4	1994-2002	0.66	M-v	2	MPC	31828 1998 RE ₇₇
1998 RG ₇₇	16.0	0.15	20020506	273.10466	261.74147	149.80979	6.44253	0.0512807	2.5761761	30	4	1992-2002	0.73	M-v	2	MPC	3252 1998 RG ₇₇
1998 RH ₇₇	14.4	0.15	20020506	178.35135	288.11283	160.39527	9.84573	0.0759839	2.9928542	89	4	1998-2002	0.64	M-v	1	MPC	13576 1998 RH ₇₇
1998 RD ₇₈	16.5	0.15	19980924	355.17427	250.88474	123.22457	3.01143	0.1943706	2.4445940	22	1	33 days	1.11			MPC	1998 RD ₇₈
1998 RM ₇₈	13.9	0.15	20020506	183.69245	121.90572	40.57713	7.14371	0.0819607	2.4647231	85	4	1985-2002	0.56	M-v	2	MPC	31828 1998 RM ₇₈
1998 RX ₇₈	14.6	0.15	20020506	251.94784	279.57715	131.54543	6.68299	0.0499502	2.7065612	68	3	1998-2002	0.71	M-v	3	MPC	30282 1998 RX ₇₈
1998 RS ₇₉	16.3	0.15	20020506	318.36834	190.01989	161.43862	5.94349	0.2669112	2.6064033	45	3	1977-2002	0.74	M-v	3	MPC	31828 1998 RS ₇₉
1998 RZ ₈₀	15.5	0.15	20020506	318.03804	41.77677	303.14735	8.82453	0.1554881	2.5700768	54	3	1998-2002	0.61	M-v	3	MPC	29016 1998 RZ ₈₀
1998 RB ₈₁	16.7	0.15	19980904	356.87224	42.02886	302.56684	4.78411	0.2723936	2.3595008	18	1	35 days	0.90			MPC	1998 RB ₈₁
1998 RD ₈₁	15.7	0.15	20020506	318.19514	96.55696	229.72181	4.25173	0.1673878	2.7185177	25	3	1997-2002	0.62	M-v	3	MPC	31241 1998 RD ₈₁
1998 SA	14.5	0.15	20020506	358.52748	129.63202	197.08265	4.28366	0.2458430	2.5260393	102	4	1998-2002	0.59	M-v	1	MPC	31828 1998 SA
1998 SC	13.5	0.15	20020506	55.56379	174.80980	46.52569	10.01668	0.2162625	2.7382997	173	4	1998-2002	0.58	M-v	1	MPC	31828 1998 SC
1998 SU ₁	17.1	0.15	19980904	4.31253	273.46827	75.68554	4.69876	0.1964062	2.2505705	12	1	6 days	0.47		E	MPC	1998 SU ₁
1998 SG ₂	19.7	0.15	20020506	22.76479	219.63946	152.42852	2.50262	0.4580877	2.2469994	156	1	94 days	0.58	M-v	5	MPC	33566 1998 SG ₂
1998 SO ₂	14.7	0.15	20020506	319.61756	328.78063	73.75379	14.25681	0.1698761	2.5605455	55	5	1977-2002	0.69	M-v	2	MPC	18169 1998 SO ₂
1998 SQ ₂	14.7	0.15	20020506	349.13457	37.40256	296.56349	16.74548	0.3199666	2.5336321	45	4	1996-2002	0.57	M-v	3	MPC	31828 1998 SQ ₂
1998 SN ₃	15.4	0.15	20020506	193.00565	23.11013	90.67575	5.97475	0.1155477	2.7301660	81	6	1989-2002	0.58	M-v	1	MPC	13577 1998 SN ₃
1998 SE ₅	16.5	0.15	19980924	5.91740	100.74405	249.15842	19.99624	0.3560829	3.0462160	12	1	27 days	0.54			MPC	1998 SE ₅
1998 SS ₆	15.3	0.15	20020506	80.01113	7.88589	164.57503	15.57737	0.0765223	2.8618987	58	3	1998-2002	0.57	M-v	3	MPC	12138 1998 SS ₆
1998 SR ₉	15.6	0.15	20020506	316.60383	238.92273	93.70586	4.30205	0.1060546	2.7527752	51	4	1992-2002	0.56	M-v	1	MPC	30282 1998 SR ₉
1998 SX ₉	15.5	0.15	20020506	322.47561	162.73444	184.12016	6.02744	0.3237664	2.5936689	124	5	1990-2002	0.62	M-v	2	MPC	31829 1998 SX ₉
1998 SZ ₁₁	17.7	0.15	19980924	34.17487	143.03793	175.59641	26.99214	0.1731467	2.0343962	12	1	8 days	0.53			MPC	1998 SZ ₁₁
1998 SJ ₁₂	15.4	0.15	20020506	79.33951	77.55355	173.27005	2.02413	0.1775115	2.3682472	99	5	1979-2001	0.59	M-v	1	MPC	15033 1998 SJ ₁₂
1998 SX ₁₂	13.5	0.15	20020506	301.72097	241.67999	149.32302	27.58295	0.0240683	2.6512871	81	4	1998-2002	0.56	M-v	1	MPC	13577 1998 SX ₁₂

1998 SW ₁₃	14.3	0.15	20020506	296.46116	155.09875	149.84894	15.95001	0.2408133	2.8512315	117	4	1998-2002	0.57	M-v	2	MP	31829	1998 SW ₁₃
1998 SJ ₁₅	15.7	0.15	20020506	351.76937	326.15082	342.64270	5.26285	0.1256707	2.5745249	40	3	1998-2002	0.73	M-v	4	MP	12894	1998 SJ ₁₅
1998 ST ₁₇	17.1	0.15	19980904	4.18198	198.72984	155.51627	3.85058	0.1695185	2.2601584	9	1	8 days	0.27			MP		1998 ST ₁₇
1998 SE ₁₈	15.6	0.15	20020506	290.39167	246.63721	121.53866	3.44038	0.0908798	2.7394726	23	3	1998-2002	0.54	M-v	5	MP	31241	1998 SE ₁₈
1998 SP ₁₉	15.7	0.15	19980904	51.62697	289.81817	339.65974	13.37346	0.1820403	2.7040170	9	1	24 days	0.25			MP		1998 SP ₁₉
1998 SE ₂₀	15.0	0.15	20020506	227.09272	206.90603	177.44831	8.43398	0.1141891	3.0050594	27	4	1998-2002	0.58	M-v	1	MP	16849	1998 SE ₂₀
1998 SK ₂₁	14.8	0.15	20020506	1.40768	89.59033	188.35417	13.02521	0.1619455	2.7492089	75	3	1998-2002	0.68	M-v	3	MP	31829	1998 SK ₂₁
1998 SF ₂₂	15.8	0.15	20020506	8.20389	104.77587	237.15499	3.35682	0.1796344	2.3604802	48	4	1987-2001	0.74	M-v	2	MP	30283	1998 SF ₂₂
1998 SH ₂₂	15.2	0.15	20020506	345.13140	58.79210	350.30989	6.31170	0.1838435	2.2712484	56	5	1981-2001	0.59	M-v	2	MP	31829	1998 SH ₂₂
1998 SL ₂₂	15.1	0.15	20020506	262.52533	108.47174	249.58699	0.92490	0.0852125	2.9169574	59	4	1993-2002	0.79	M-v	2	MP	31829	1998 SL ₂₂
1998 SY ₂₂	14.6	0.15	20020506	288.71984	133.02673	207.41755	10.23305	0.1123345	2.9736053	38	4	1998-2002	0.55	M-v	2	MP	13577	1998 SY ₂₂
1998 SD ₂₃	15.7	0.15	20020506	328.60908	192.24913	150.21325	4.03267	0.1730088	2.5616905	47	5	1995-2002	0.58	M-v	2	MP	31829	1998 SD ₂₃
1998 SL ₂₃	14.4	0.15	20020506	355.92907	130.98644	164.38755	13.41125	0.1651356	2.6230250	104	3	1998-2002	0.52	M-v	2	MP	31829	1998 SL ₂₃
1998 SZ ₂₃	15.7	0.15	20020506	298.00874	325.45047	60.56119	5.01381	0.1690928	2.5689826	41	3	1998-2002	0.64	M-v	3	MP	40002	1998 SZ ₂₃
1998 SG ₂₄	15.0	0.15	20020506	297.69196	352.92185	61.90703	3.91952	0.0787485	2.4082686	84	5	1972-2002	0.64	M-v	1	MP	39538	1998 SG ₂₄
1998 SQ ₂₄	15.2	0.15	20020506	272.47233	25.05536	33.56863	6.39441	0.1485270	2.5503350	73	4	1978-2002	0.71	M-v	2	MP	31829	1998 SQ ₂₄
1998 SP ₂₆	16.3	0.15	20020506	328.68341	71.06907	270.95089	0.60522	0.1634844	2.5990080	50	6	1994-2002	0.53	M-v	2	MP	16020	1998 SP ₂₆
1998 SU ₂₆	13.5	0.15	20020506	222.05243	139.59647	308.36945	16.61002	0.1143122	3.1583120	94	3	1998-2002	0.63	M-v	2	MP	15033	1998 SU ₂₆
1998 SF ₂₇	14.9	0.15	20020506	280.97757	277.53311	161.25063	1.57194	0.1520166	2.4191820	73	3	1995-2000	0.65	M-v	1	MP	31830	1998 SF ₂₇
1998 SS ₂₇	12.6	0.15	20020506	27.69324	351.19134	305.11981	27.63725	0.0490651	2.6102095	106	3	1998-2002	0.58	M-v	2	MP	40337	1998 SS ₂₇
1998 SJ ₂₈	15.9	0.15	19980924	330.90945	32.30619	17.83749	11.72947	0.1753473	2.6287155	24	1	32 days	0.73			MP		1998 SJ ₂₈
1998 SL ₂₈	17.0	0.15	19980924	48.32212	265.53652	32.00592	5.75321	0.2318073	2.3707342	9	1	23 days	0.30			MP		1998 SL ₂₈
1998 SP ₂₉	16.5	0.15	19980904	326.44550	327.13094	86.30262	2.46634	0.1985248	2.5815212	9	1	7 days	0.30			MP		1998 SP ₂₉
1998 SD ₃₂	15.7	0.15	19980904	8.14744	187.96252	141.19443	0.76539	0.1980416	3.0899855	9	1	7 days	0.28			MP		1998 SD ₃₂
1998 SC ₃₃	17.2	0.15	19980904	300.73639	66.47920	355.08228	18.66504	0.1058499	1.9183333	16	1	9 days	0.80			MP		1998 SC ₃₃
1998 SG ₃₃	17.1	0.15	19980904	318.46443	207.87228	186.52903	20.97554	0.0850342	1.9112467	14	1	11 days	0.57			MP		1998 SG ₃₃
1998 SR ₃₃	14.8	0.15	20020506	283.00793	64.58500	348.45871	12.88608	0.3254615	2.6128661	63	4	1981-2002	0.62	M-v	2	MP	15033	1998 SR ₃₃
1998 SU ₃₃	15.4	0.15	19980904	104.79313	231.25716	359.98313	26.80077	0.2462302	2.2962715	16	1	12 days	0.80			MP		1998 SU ₃₃
1998 SY ₃₃	15.3	0.15	20020506	305.50302	157.03449	191.03363	13.75364	0.2678600	2.6806061	52	3	1998-2002	0.62	M-v	3	MP	25718	1998 SY ₃₃
1998 SB ₃₄	15.0	0.15	20020506	244.50162	80.12022	356.91317	21.80656	0.0503627	2.6147110	56	3	1998-2002	0.75	M-v	2	MP	31241	1998 SB ₃₄
1998 SF ₃₄	16.6	0.15	19980904	28.35094	308.56626	357.21655	13.88135	0.2822723	2.6640921	11	1	11 days	0.82			MP		1998 SF ₃₄
1998 SL ₃₄	16.7	0.15	19980924	12.35671	317.28439	24.20839	10.84236	0.2052455	2.2712461	13	1	3 days	0.86		E	MP		1998 SL ₃₄
1998 SY ₃₄	14.7	0.15	19980924	181.49492	177.45468	9.35977	27.28917	0.1177552	2.4970120	16	1	2 days	0.89		E	MP		1998 SY ₃₄
1998 SZ ₃₄	16.8	0.15	19980924	347.44182	26.33464	2.05374	16.03142	0.2334114	2.5712037	12	1	18 days	1.08			MP		1998 SZ ₃₄
1998 SC ₃₅	14.8	0.15	20020506	13.69218	270.44073	16.74778	29.06200	0.2706232	2.5704287	59	4	1993-2002	0.73	M-v	1	MP	31830	1998 SC ₃₅
1998 SG ₃₆	15.9	0.15	20020506	34.85769	29.60666	186.67154	24.84309	0.3372313	1.6459691	221	3	1998-2002	0.62	M-v	3	MP	31830	1998 SG ₃₆
1998 SY ₃₇	17.0	0.15	19980904	340.57375	138.92971	231.16693	0.76020	0.2007967	2.3143224	9	1	9 days	0.45			MP		1998 SY ₃₇
1998 SX ₄₄	17.0	0.15	19980924	12.28414	160.49611	183.42253	4.74616	0.2495832	2.5242784	18	1	5 days	0.73		E	MP		1998 SX ₄₄
1998 SB ₄₉	16.1	0.15	20020506	328.03812	215.16955	170.93841	3.35753	0.1225890	2.3974835	65	3	1983-2000	0.79	M-v	4	MP	10868	1998 SB ₄₉
1998 SS ₄₉	15.8	0.15	20020506	91.45731	102.22471	41.72172	10.75945	0.6395745	1.9242713	113	4	1998-2002	0.42	M-v	2	MP	3898	1998 SS ₄₉
1998 SV ₄₉	14.4	0.15	20020506	141.25630	62.99756	31.05317	4.81663	0.0955568	3.2262971	93	4	1998-2002	0.69	M-v	1	MP	12139	1998 SV ₄₉
1998 SF ₅₁	16.2	0.15	19980924	6.42840	167.83880	204.55070	6.11522	0.1270310	2.3557849	9	1	18 days	0.19			MP		1998 SF ₅₁
1998 SM ₅₃	15.9	0.15	20020506	25.47303	323.48659	338.02856	7.73338	0.1804118	2.4217060	35	5	1993-2002	0.64	M-v	1	MP	14120	1998 SM ₅₃
1998 ST ₅₃	15.1	0.15	20020506	286.92444	79.18770	334.92986	6.98494	0.2380610	2.5363611	85	5	1986-2002	0.72	M-v	2	MP	31831	1998 ST ₅₃
1998 SP ₅₄	15.7	0.15	20020506	255.73812	261.91050	188.78556	4.21471	0.2238599	2.5442488	85	6	1992-2002	0.74	M-v	1	MP	40338	1998 SP ₅₄
1998 SR ₅₄	15.2	0.15	20020506	4.83700	92.21960	188.27383	12.19907	0.1703128	2.6432480	57	3	1998-2002	0.68	M-v	3	MP	31831	1998 SR ₅₄
1998 SW ₅₄	15.5	0.15	20020506	346.53693	135.42291	167.58528	3.41088	0.2374969	2.6099186	65	4	1997-2002	0.60	M-v	2	MP	25719	1998 SW ₅₄
1998 SX ₅₅	14.6	0.15	20020506	225.56388	112.60148	352.18497	13.43837	0.1696162	2.5880382	103	3	1998-2002	0.57	M-v	2	MP	20705	1998 SX ₅₅
1998 ST ₅₆	14.2	0.15	20020506	30.23400	279.04342	15.01919	2.67477	0.1830944	2.4302686	147	4	1998-2002	0.62	M-v	1	MP	18171	1998 ST ₅₆
1998 SJ ₅₇	14.0	0.15	20020506	132.20445	10.19460	169.87867	13.76408	0.1093347	2.5806855	68	4	1998-2002	0.66	M-v	1	MP	14766	1998 SJ ₅₇
1998 SO ₅₇	15.2	0.15	20020506	238.53955	18.71817	70.73824	2.39442	0.1099256	2.5736692	97	6	1994-2002	0.70	M-v	1	MP	31831	1998 SO ₅₇
1998 SS ₅₇	15.7	0.15	20020506	261.26939	351.58239	71.87858	3.09390	0.1517555	2.6062807	63	3	1998-2002	0.63	M-v	3	MP	39241	1998 SS ₅₇
1998 SP ₅₈	13.9	0.15	20020506	286.71238	153.58543	174.96277	9.43162	0.0784118	2.9692023	64	3	1998-2002	0.72	M-v	4	MP	31242	1998 SP ₅₈

2002 AUG. 22

M.P.O. 33779

1998 SV ₅₈	14.6	0.15	20020506	252.48706	261.79279	174.31794	5.67297	0.1714465	2.6354875	100	4	1992-2002	0.59	M-v	1	MPC	25719	1998 SV ₅₈
1998 SZ ₅₈	16.0	0.15	20020506	335.94095	162.65164	169.33082	4.43048	0.1949300	2.5901365	55	4	1993-2002	0.59	M-v	1	MPC	31831	1998 SZ ₅₈
1998 SO ₅₉	13.8	0.15	20020506	215.77782	117.43323	24.70106	9.78145	0.0803688	2.4382328	104	3	1998-2002	0.59	M-v	2	MPC	23461	1998 SO ₅₉
1998 SW ₅₉	15.6	0.15	20020506	318.63678	226.90001	149.91260	5.88056	0.2466646	2.5266443	62	5	1996-2002	0.67	M-v	2	MPC	25719	1998 SW ₅₉
1998 SZ ₆₀	15.8	0.15	20020506	347.63256	141.57238	162.63409	5.43973	0.2090217	2.6185593	61	3	1998-2002	0.69	M-v	3	MPC	31832	1998 SZ ₆₀
1998 SB ₆₂	15.9	0.15	19980904	355.52299	46.07284	316.36945	5.89713	0.1376030	2.2653545	24	1	49 days	0.62			MPC		1998 SB ₆₂
1998 SP ₆₂	14.7	0.15	20020506	256.06283	22.46124	21.57363	5.83822	0.0583334	2.7539754	64	4	1998-2002	0.68	M-v	1	MPC	31832	1998 SP ₆₂
1998 SZ ₆₂	15.9	0.15	20020506	322.57546	5.32398	4.52154	3.15868	0.2188873	2.5340598	70	5	1990-2002	0.62	M-v	3	MPC	30284	1998 SZ ₆₂
1998 SE ₆₃	14.5	0.15	20020506	239.19612	141.95118	209.89409	8.61554	0.0956609	3.1575446	37	2	1998-2002	0.78	M-v	4	MPC	31243	1998 SE ₆₃
1998 SN ₆₃	15.3	0.15	20020506	285.38100	206.45147	195.93875	2.40390	0.1709946	2.5726391	71	5	1994-2002	0.65	M-v	2	MPC	16021	1998 SN ₆₃
1998 SS ₆₃	14.5	0.15	20020506	283.19928	50.17285	348.47585	8.76945	0.2088100	2.6210277	81	3	1998-2002	0.55	M-v	2	MPC	31832	1998 SS ₆₃
1998 SS ₆₄	14.7	0.15	20020506	344.33132	247.97424	56.48030	4.17793	0.2590574	2.6879069	67	3	1998-2002	0.69	M-v	2	MPC	25719	1998 SS ₆₄
1998 SX ₆₄	16.3	0.15	20020506	0.60770	295.56624	77.18592	4.08233	0.1961472	2.3636465	12	1	66 days	0.61	M-v	7	MPC		1998 SX ₆₄
1998 SL ₆₅	14.6	0.15	20020506	344.71584	254.19962	126.28581	4.09489	0.0348028	2.4236684	86	5	1991-2002	0.68	M-v	2	MPC	31832	1998 SL ₆₅
1998 SX ₆₅	16.0	0.15	19980924	346.92267	246.98778	148.76868	5.16551	0.1003293	2.3985809	9	1	30 days	0.80			MPC		1998 SX ₆₅
1998 SQ ₆₆	15.7	0.15	19980904	331.86949	349.17059	56.81629	4.44502	0.0632250	2.2887514	9	1	3 days	0.71			MPC		1998 SQ ₆₆
1998 SV ₆₆	15.0	0.15	20020506	19.35404	190.85598	89.92391	5.22983	0.0645778	2.7604484	40	5	1997-2002	0.74	M-v	1	MPC	27610	1998 SV ₆₆
1998 SB ₆₇	15.6	0.15	20020506	332.37085	284.33425	79.01279	4.32858	0.1526213	2.5488188	57	6	1992-2002	0.67	M-v	1	MPC	13579	1998 SB ₆₇
1998 SN ₆₇	14.5	0.15	20020506	231.94290	70.60172	40.63265	15.63549	0.1674949	2.6498767	76	4	1996-2002	0.71	M-v	1	MPC	1431	1998 SN ₆₇
1998 SW ₆₇	15.8	0.15	19980904	32.94052	49.59963	248.05733	10.78131	0.1629361	2.6517370	11	1	4 days	0.66			E MPC		1998 SW ₆₇
1998 SX ₆₇	14.8	0.15	20020506	344.50440	19.88563	290.88271	6.94901	0.1977195	2.5563268	59	4	1995-2002	0.55	M-v	2	MPC	16852	1998 SX ₆₇
1998 SH ₆₈	15.0	0.15	19980904	335.72602	93.95751	289.67384	13.44487	0.1844656	2.8575236	13	1	5 days	0.83			E MPC		1998 SH ₆₈
1998 SM ₆₈	16.8	0.15	19980904	329.45972	117.80083	269.22276	5.34209	0.1627861	2.3391456	12	1	7 days	1.28			MPC		1998 SM ₆₈
1998 SV ₆₈	15.5	0.15	19980904	298.10628	144.90785	265.80923	5.80941	0.0880913	2.4169622	11	1	8 days	0.92			MPC		1998 SV ₆₈
1998 SD ₆₉	16.9	0.15	19980904	27.38582	1.93426	303.19379	7.42349	0.2194093	2.1999095	22	1	39 days	1.15			MPC		1998 SD ₆₉
1998 SO ₆₉	15.5	0.15	19980904	16.93835	108.79163	220.72117	8.56596	0.1395980	2.6792208	9	1	5 days	0.41			E MPC		1998 SO ₆₉
1998 SS ₆₉	16.5	0.15	19980904	324.28221	101.44479	297.99210	7.14981	0.1330126	2.2600593	9	1	5 days	0.90			E MPC		1998 SS ₆₉
1998 SV ₆₉	15.9	0.15	19980904	345.92374	231.10687	127.64095	9.36000	0.1640688	2.4969592	13	1	3 days	1.05			MPC		1998 SV ₆₉
1998 SX ₆₉	17.0	0.15	19980904	5.83074	245.15488	83.69613	4.87992	0.2552602	2.3292963	16	1	7 days	0.78			MPC		1998 SX ₆₉
1998 SB ₇₀	16.6	0.15	19980904	1.21352	254.80875	83.39410	4.23626	0.1947882	2.2436772	10	1	2 days	0.80			E MPC		1998 SB ₇₀
1998 SH ₇₀	14.6	0.15	19980904	5.26619	277.57389	64.29569	8.63709	0.2496912	2.8376713	13	1	3 days	0.43			E MPC		1998 SH ₇₀
1998 SA ₇₁	14.3	0.15	20020506	238.76186	288.91149	183.55122	9.57247	0.1315516	2.5594982	110	4	1996-2002	0.64	M-v	1	MPC	23461	1998 SA ₇₁
1998 SP ₇₁	14.8	0.15	20020506	266.29566	308.11944	106.21068	1.60558	0.0493871	2.6696798	77	4	1998-2002	0.71	M-v	1	MPC	31832	1998 SP ₇₁
1998 SV ₇₂	16.2	0.15	20020506	47.96669	241.85193	81.67790	2.36650	0.1766690	2.3159750	17	1	123 days	0.63	M-v	5 D	MPC	12140	1998 SV ₇₂
1998 SM ₇₃	14.7	0.15	20020506	214.76435	301.97931	165.10551	5.39068	0.1212768	2.7240176	94	5	1989-2002	0.82	M-v	1	MPC	23461	1998 SM ₇₃
1998 SK ₇₄	14.6	0.15	20020506	222.39721	332.35333	119.91554	4.56265	0.1503581	2.7852211	88	5	1993-2002	0.65	M-v	1	MPC	31832	1998 SK ₇₄
1998 SO ₇₄	15.9	0.15	20020506	285.10076	217.13016	165.03115	5.98482	0.2626098	2.7309962	65	4	1996-2002	0.74	M-v	3	MPC	31832	1998 SO ₇₄
1998 SQ ₇₄	14.4	0.15	20020506	171.33830	65.14675	76.74417	4.55279	0.0422522	2.7268707	84	4	1998-2002	0.80	M-v	1	MPC	31832	1998 SQ ₇₄
1998 SZ ₇₄	15.8	0.15	20020506	337.75913	202.20911	120.11227	3.44420	0.2046639	2.6633338	39	4	1997-2002	0.82	M-v	2	MPC	5503	1998 SZ ₇₄
1998 SC ₇₅	15.3	0.15	19980924	84.29138	209.28814	59.86251	6.39196	0.2216617	2.3515219	9	1	29 days	0.54			MPC		1998 SC ₇₅
1998 SL ₇₅	14.8	0.15	20020506	339.00620	222.62538	98.51019	3.61500	0.2064894	2.6621124	57	4	1997-2002	0.72	M-v	1	MPC	27611	1998 SL ₇₅
1998 SP ₇₅	15.4	0.15	20020506	332.59831	123.38415	182.55314	12.46958	0.1935943	2.7988155	34	4	1997-2002	0.72	M-v	1	MPC	12140	1998 SP ₇₅
1998 SU ₇₅	15.8	0.15	19980924	330.00338	160.68214	244.95790	4.70589	0.1337000	2.5132926	26	1	19 days	0.87			MPC		1998 SU ₇₅
1998 SC ₇₆	14.9	0.15	19980904	47.37801	324.27372	311.88592	11.37457	0.2134590	3.0856402	10	1	7 days	0.57			E MPC		1998 SC ₇₆
1998 SF ₇₆	16.1	0.15	19980904	316.65722	128.54136	270.39689	5.72996	0.1130123	2.3868823	10	1	7 days	0.73			E MPC		1998 SF ₇₆
1998 SL ₇₆	14.6	0.15	20020506	341.40583	93.09452	210.16234	14.67392	0.0978746	2.6586670	33	4	1997-2002	0.73	M-v	2	MPC	27611	1998 SL ₇₆
1998 SP ₇₆	15.4	0.15	19980904	355.04695	95.79563	256.86391	13.74477	0.1601658	2.6806900	11	1	6 days	0.72			E MPC		1998 SP ₇₆
1998 SY ₇₆	15.8	0.15	19980904	79.07481	296.86340	320.51830	7.82252	0.1535675	2.3560473	16	1	11 days	0.73			MPC		1998 SY ₇₆
1998 SZ ₇₆	15.2	0.15	19980904	349.43182	41.86906	326.21551	8.91296	0.1423691	3.0036748	16	1	11 days	1.07			MPC		1998 SZ ₇₆
1998 SE ₇₇	15.7	0.15	19980904	33.30195	79.72381	230.82926	4.32140	0.1239468	2.5998581	18	1	11 days	0.88			MPC		1998 SE ₇₇
1998 SF ₇₇	15.3	0.15	19980904	303.34012	84.37264	348.35329	22.15830	0.2081120	3.0577006	10	1	11 days	0.73			MPC		1998 SF ₇₇
1998 SG ₇₇	15.9	0.15	19980924	290.93392	122.82538	313.95189	4.52979	0.0895227	2.2607941	15	1	2 days	0.69			MPC		1998 SG ₇₇
1998 SH ₇₇	15.0	0.15	19980904	14.22813	58.09772	277.98590	3.29198	0.0683418	2.7897909	15	1	11 days	0.42			MPC		1998 SH ₇₇

1998 SU ₇₇	16.0	0.15	19980924	336.12627	313.96234	78.31507	3.65869	0.1925366	2.4129978	17	1	18 days	0.57		MPC		1998 SU ₇₇
1998 SZ ₇₇	16.7	0.15	19980924	350.03109	194.70409	184.49687	9.65128	0.3454393	3.1885132	12	1	2 days	0.78		MPC		1998 SZ ₇₇
1998 SB ₇₈	16.8	0.15	19980904	329.03070	121.56351	272.88852	2.05913	0.1726848	2.3217284	18	1	11 days	0.91		MPC		1998 SB ₇₈
1998 SD ₇₈	15.7	0.15	19980904	36.31385	111.14011	189.58615	12.37034	0.1881032	2.6576659	15	1	11 days	0.77		MPC		1998 SD ₇₈
1998 SR ₇₈	16.3	0.15	19980904	350.48489	175.90149	191.96636	14.49452	0.2063951	2.7174416	22	1	34 days	0.81		MPC		1998 SR ₇₈
1998 ST ₇₈	17.3	0.15	19980904	9.06077	2.91027	335.76524	4.44289	0.1607326	2.2288634	14	1	11 days	0.92		MPC		1998 ST ₇₈
1998 SE ₇₉	16.0	0.15	19980924	287.11485	296.73998	142.66570	8.21789	0.0819934	2.3496162	12	1	3 days	0.86		E MPC		1998 SE ₇₉
1998 SY ₇₉	15.6	0.15	20020506	303.56909	356.79003	346.10337	4.92365	0.0719866	2.7278561	38	4	1996–2002	0.57	M-v 1	MPC	30284	1998 SY ₇₉
1998 SC ₈₀	15.0	0.15	20020506	261.41045	117.52132	301.84865	3.60849	0.1800837	2.6399740	42	3	1998–2002	0.60	M-v 3	MPC	30284	1998 SC ₈₀
1998 SD ₈₀	16.2	0.15	19980904	319.51140	96.35375	312.86576	3.63171	0.1575839	2.3933724	16	1	11 days	0.58		MPC		1998 SD ₈₀
1998 SF ₈₀	16.7	0.15	19980904	8.67265	4.51051	336.93448	6.37744	0.1920889	2.4247826	11	1	11 days	0.81		MPC		1998 SF ₈₀
1998 SK ₈₀	15.9	0.15	19980904	12.74546	97.34639	231.97326	5.27221	0.2872535	2.5421816	16	1	30 days	0.64		MPC		1998 SK ₈₀
1998 SV ₈₀	17.1	0.15	19980904	23.98469	58.85235	254.26225	3.36206	0.2596421	2.2990938	12	1	9 days	0.69		MPC		1998 SV ₈₀
1998 SX ₈₀	15.5	0.15	19980904	342.41262	97.18610	282.53163	1.76405	0.1608037	2.5712020	21	1	11 days	0.78		MPC		1998 SX ₈₀
1998 SG ₈₁	15.4	0.15	19980904	50.08191	341.38837	319.71466	1.44035	0.0530726	2.6203766	12	1	11 days	0.55		MPC		1998 SG ₈₁
1998 SV ₈₁	15.9	0.15	19980904	353.00232	9.01406	356.80185	6.97120	0.1549736	2.6710019	15	1	11 days	0.75		MPC		1998 SV ₈₁
1998 SZ ₈₁	15.4	0.15	19980904	238.70356	290.04401	200.03047	7.54575	0.1203578	2.3349365	12	1	11 days	0.82		MPC		1998 SZ ₈₁
1998 SC ₈₂	16.0	0.15	19980904	349.20143	161.41175	211.11843	3.76467	0.1872962	2.7023125	12	1	11 days	0.79		MPC		1998 SC ₈₂
1998 SJ ₈₂	14.9	0.15	19980904	354.28603	159.19440	206.97619	7.07419	0.0712329	3.0743737	11	1	11 days	0.73		MPC		1998 SJ ₈₂
1998 SN ₈₂	14.6	0.15	19980904	227.23313	264.94902	237.36009	5.52168	0.1108163	2.8604595	12	1	9 days	0.74		MPC		1998 SN ₈₂
1998 SU ₈₂	14.1	0.15	19980924	303.50190	220.47277	208.99705	15.81485	0.0715553	3.1550878	11	1	2 days	1.03		MPC		1998 SU ₈₂
1998 SW ₈₂	16.4	0.15	19980904	21.20338	75.67593	245.69227	3.83038	0.2378840	2.3061358	21	1	47 days	0.74		MPC		1998 SW ₈₂
1998 SX ₈₂	15.0	0.15	19980904	349.80893	28.31031	343.32084	10.25964	0.0157001	2.7137091	12	1	12 days	0.85		MPC		1998 SX ₈₂
1998 SB ₈₃	16.1	0.15	19980904	53.54777	307.32752	341.64209	4.63263	0.1465611	2.2521134	12	1	12 days	0.47		MPC		1998 SB ₈₃
1998 SD ₈₃	17.6	0.15	19980904	2.04581	29.79839	321.00370	1.65701	0.1895801	2.2191755	15	1	11 days	0.66		MPC		1998 SD ₈₃
1998 SE ₈₃	16.8	0.15	19980904	352.36816	102.08249	266.02420	1.00533	0.2389158	2.6173345	15	1	11 days	0.84		MPC		1998 SE ₈₃
1998 SF ₈₃	14.5	0.15	19980924	261.44111	131.20711	359.93565	16.59399	0.2672095	2.7247740	11	1	2 days	1.19		MPC		1998 SF ₈₃
1998 SM ₈₃	15.4	0.15	20020506	257.91687	217.76528	188.56056	5.89006	0.1010715	2.7018460	40	4	1998–2002	0.78	M-v 1	MPC	30284	1998 SM ₈₃
1998 SQ ₈₃	16.1	0.15	19980904	19.36499	328.13708	0.94235	3.24056	0.1645603	2.4135146	12	1	10 days	0.56		MPC		1998 SQ ₈₃
1998 SC ₈₄	16.9	0.15	19980924	343.18354	225.77746	166.00277	4.39637	0.2796181	2.6601332	12	1	2 days	1.04		MPC		1998 SC ₈₄
1998 SD ₈₄	15.8	0.15	19980904	52.24563	123.39075	171.24198	8.45195	0.0965588	2.5572461	16	1	11 days	0.99		MPC		1998 SD ₈₄
1998 SF ₈₅	15.0	0.15	19980924	352.09540	355.05543	17.49139	11.73610	0.1683666	3.1482034	16	1	28 days	0.83		MPC		1998 SF ₈₅
1998 SV ₈₅	15.3	0.15	19980904	333.17279	209.22666	182.03545	16.47142	0.1104186	2.6696083	17	1	9 days	1.03		MPC		1998 SV ₈₅
1998 SC ₈₆	16.8	0.15	19980924	328.32094	235.24691	181.79266	4.41718	0.2654712	2.5573731	21	1	28 days	0.65		MPC		1998 SC ₈₆
1998 SK ₈₆	17.8	0.15	19980924	352.44304	12.21628	2.63563	4.23539	0.1842608	2.1750277	18	1	27 days	0.80		MPC		1998 SK ₈₆
1998 ST ₈₆	15.2	0.15	19980924	359.16085	34.49416	333.18557	4.47149	0.1699430	3.1783830	16	1	29 days	0.80		MPC		1998 ST ₈₆
1998 SY ₈₆	15.2	0.15	19980924	18.93868	354.50704	348.32886	10.28606	0.1351459	3.0377486	12	1	18 days	0.72		MPC		1998 SY ₈₆
1998 SZ ₈₆	14.2	0.15	20020506	270.69416	123.96360	213.29824	9.68146	0.1037878	3.0377974	72	3	1998–2002	0.74	M-v 3	MPC	31833	1998 SZ ₈₆
1998 SC ₈₇	15.4	0.15	20020506	286.67855	173.67734	207.72227	13.20196	0.2037463	2.6810254	48	4	1997–2002	0.62	M-v 2	MPC	31833	1998 SC ₈₇
1998 SD ₈₇	14.1	0.15	20020506	210.80634	162.18193	233.33771	8.43585	0.0513638	3.1266453	31	4	1998–2002	0.76	M-v 1	MPC	13580	1998 SD ₈₇
1998 SJ ₈₇	17.0	0.15	19980924	17.56164	83.26799	257.92657	4.13246	0.1885249	2.2729162	11	1	18 days	0.79		MPC		1998 SJ ₈₇
1998 SL ₈₇	15.6	0.15	19980924	337.92935	94.11063	304.86654	3.83338	0.1761807	2.7601032	15	1	29 days	0.76		MPC		1998 SL ₈₇
1998 SS ₈₇	16.6	0.15	19980924	335.86888	116.47918	284.12938	1.73174	0.1767411	2.3448712	16	1	29 days	0.83		MPC		1998 SS ₈₇
1998 ST ₈₇	16.4	0.15	19980924	341.96903	180.88930	208.69024	6.13991	0.1178749	2.3983323	12	1	18 days	0.78		MPC		1998 ST ₈₇
1998 SW ₈₇	16.1	0.15	19980924	330.27843	55.72950	356.57195	12.37003	0.2290091	2.6629740	12	1	18 days	0.89		MPC		1998 SW ₈₇
1998 SD ₈₈	15.8	0.15	19980904	329.70429	54.36956	340.65087	12.56690	0.1705083	2.6260433	14	1	11 days	0.71		MPC		1998 SD ₈₈
1998 SH ₈₈	15.8	0.15	19980924	319.33380	277.87537	127.77198	3.81725	0.1130679	2.3957413	14	1	3 days	1.18		MPC		1998 SH ₈₈
1998 SJ ₈₈	16.6	0.15	19980924	21.97129	154.49880	156.96427	7.97217	0.3401272	2.6894503	11	1	3 days	0.85		MPC		1998 SJ ₈₈
1998 SO ₈₈	16.6	0.15	19980904	35.89625	76.65867	227.72869	5.92934	0.1583400	2.3475087	14	1	9 days	0.81		MPC		1998 SO ₈₈
1998 ST ₈₈	15.5	0.15	19980924	294.88056	236.12529	194.85085	9.79429	0.0657647	2.6832398	11	1	2 days	0.63		MPC		1998 ST ₈₈
1998 SV ₈₈	14.4	0.15	19980924	69.56335	94.49872	182.00288	19.97795	0.1024150	3.1428980	11	1	2 days	1.34		MPC		1998 SV ₈₈
1998 SL ₈₉	17.0	0.15	19980904	330.60509	87.51449	307.18237	3.45768	0.1674615	2.2511357	10	1	11 days	0.45		MPC		1998 SL ₈₉
1998 SC ₉₀	13.9	0.15	20020506	160.85733	140.78975	300.40380	4.30263	0.0886647	3.1928562	33	4	1998–2002	0.70	M-v 1	MPC	30285	1998 SC ₉₀

2002 AUG. 22

M.P.O. 33781

1998 SD ₉₀	15.2	0.15	19980904	327.53555	196.04340	204.49418	9.76960	0.1323526	2.9851320	12	1	9 days	0.85				1998 SD ₉₀
1998 SO ₉₀	17.3	0.15	19980924	359.95253	284.48546	76.89059	3.03506	0.1374552	2.1187456	11	1	3 days	0.72	E	MPC		1998 SO ₉₀
1998 SP ₉₀	15.9	0.15	19980904	9.58975	248.81868	89.97136	3.00775	0.2235831	2.6993052	14	1	10 days	0.55		MPC		1998 SP ₉₀
1998 SQ ₉₀	16.7	0.15	19980924	19.67905	314.82967	16.01763	8.31465	0.2185812	2.5465446	12	1	2 days	0.86	E	MPC		1998 SQ ₉₀
1998 ST ₉₀	16.0	0.15	20020506	62.06629	218.50095	16.49996	3.15463	0.0591471	2.6613935	31	4	1994–2002	0.64	M-v	4	27611	1998 ST ₉₀
1998 SA ₉₁	13.0	0.15	19980924	132.27311	359.31032	216.30224	14.27861	0.3273059	2.9300379	10	1	2 days	0.84		MPC		1998 SA ₉₁
1998 SQ ₉₁	14.3	0.15	19980924	276.65694	132.83076	349.78185	11.48647	0.2523593	3.1058245	11	1	2 days	0.80		MPC		1998 SQ ₉₁
1998 SU ₉₁	16.0	0.15	19980904	49.27630	321.03210	330.42816	4.23711	0.1968615	2.2378450	13	1	12 days	0.68		MPC		1998 SU ₉₁
1998 SA ₉₂	15.9	0.15	19980924	40.71652	110.92369	197.92518	12.92103	0.1970774	2.5512149	19	1	36 days	0.67		MPC		1998 SA ₉₂
1998 SQ ₉₂	16.5	0.15	19980924	356.49647	22.86487	349.07399	1.62481	0.2277774	2.6065574	17	1	34 days	0.54		MPC		1998 SQ ₉₂
1998 SY ₉₂	17.1	0.15	19980924	40.07029	289.68537	4.90075	1.64544	0.3108365	2.3646825	11	1	2 days	0.88		MPC		1998 SY ₉₂
1998 SB ₉₃	15.0	0.15	19980904	292.94207	192.70944	243.39104	0.90311	0.0661839	2.9949407	16	1	12 days	0.77		MPC		1998 SB ₉₃
1998 SE ₉₃	16.8	0.15	19980924	330.57973	110.68541	297.41984	0.44499	0.1954835	2.3290967	12	1	18 days	0.83		MPC		1998 SE ₉₃
1998 SK ₉₃	16.0	0.15	19980924	291.64946	93.46235	6.19810	7.00138	0.2263977	2.3741951	15	1	2 days	0.75		MPC		1998 SK ₉₃
1998 SL ₉₃	16.2	0.15	19980924	22.81816	300.64433	23.14388	1.14480	0.2867087	2.9296838	12	1	2 days	0.62		MPC		1998 SL ₉₃
1998 SW ₉₃	16.5	0.15	19980924	359.92715	188.86626	174.27705	8.37721	0.0785261	2.4332303	13	1	2 days	0.92	E	MPC		1998 SW ₉₃
1998 SN ₉₄	16.7	0.15	19980924	25.44297	171.37941	144.73648	3.58420	0.2929564	2.4388482	12	1	2 days	0.57	E	MPC		1998 SN ₉₄
1998 SX ₉₄	14.9	0.15	19980924	298.46683	283.34952	168.46555	15.77912	0.2365909	2.8707280	11	1	2 days	0.92		MPC		1998 SX ₉₄
1998 SA ₉₅	15.8	0.15	19980924	44.85885	234.98141	51.79033	4.98212	0.2950756	2.6275891	13	1	3 days	0.64	E	MPC		1998 SA ₉₅
1998 SB ₉₅	17.5	0.15	19980924	23.86062	209.04376	116.70452	3.32078	0.2093371	2.1159410	12	1	3 days	0.69	E	MPC		1998 SB ₉₅
1998 SD ₉₅	17.4	0.15	19980924	359.85742	284.86438	75.68154	3.50593	0.2358857	2.2990807	13	1	3 days	0.78	E	MPC		1998 SD ₉₅
1998 SJ ₉₅	18.1	0.15	19980924	332.71177	269.19488	130.95749	4.88118	0.1846589	2.0893444	11	1	3 days	0.96	E	MPC		1998 SJ ₉₅
1998 SM ₉₅	17.7	0.15	19980924	15.93660	296.99899	42.44126	5.29014	0.1617198	2.0737546	13	1	3 days	1.00	E	MPC		1998 SM ₉₅
1998 SQ ₉₅	15.6	0.15	19980924	42.79014	279.52188	30.92902	11.22812	0.1059005	2.5602546	12	1	3 days	0.93	E	MPC		1998 SQ ₉₅
1998 SS ₉₆	14.6	0.15	19980924	78.28691	250.04065	20.27379	11.35671	0.1405156	3.0576909	12	1	2 days	0.87		MPC		1998 SS ₉₆
1998 ST ₉₆	17.9	0.15	19980924	21.74745	165.53178	154.15645	2.97856	0.3303875	2.5218446	11	1	2 days	0.67		MPC		1998 ST ₉₆
1998 SE ₉₇	17.3	0.15	19980924	5.96674	222.22953	133.19398	2.49754	0.1751893	2.2237964	22	1	30 days	0.79		MPC		1998 SE ₉₇
1998 SL ₉₇	17.3	0.15	19980904	16.88335	306.24738	17.74466	8.68043	0.2968269	2.5240757	15	1	8 days	0.76		MPC		1998 SL ₉₇
1998 SU ₉₇	17.7	0.15	19980924	0.32121	188.47330	175.37660	3.50729	0.3029728	2.5167756	13	1	2 days	0.67		MPC		1998 SU ₉₇
1998 SY ₉₇	17.4	0.15	19980904	9.27352	201.61185	128.27684	1.27051	0.4161317	2.8263781	12	1	10 days	0.92		MPC		1998 SY ₉₇
1998 SA ₉₈	15.7	0.15	19980924	7.29534	332.34545	24.89976	4.75290	0.0868763	2.6139925	16	1	19 days	1.03		MPC		1998 SA ₉₈
1998 SG ₉₈	16.3	0.15	20020506	297.59904	211.84434	182.40695	7.91946	0.1942221	2.5671996	28	3	1990–2002	0.81	M-v	4	30285	1998 SG ₉₈
1998 SK ₉₈	14.4	0.15	20020506	218.46380	209.36363	182.49828	11.13385	0.0530878	3.0897817	53	4	1960–2002	0.71	M-v	1	31244	1998 SK ₉₈
1998 SS ₉₈	15.9	0.15	19980924	15.54515	340.53750	10.24240	15.32345	0.0429381	2.5100153	12	1	2 days	0.66	E	MPC		1998 SS ₉₈
1998 SB ₉₉	16.8	0.15	19980924	13.55908	129.27952	217.74185	1.52596	0.1967431	2.3947504	15	1	29 days	0.64		MPC		1998 SB ₉₉
1998 SM ₉₉	15.0	0.15	19980924	346.90973	27.00827	359.31081	10.03497	0.0926647	3.0607835	15	1	29 days	0.94		MPC		1998 SM ₉₉
1998 SS ₉₉	16.4	0.15	19980924	4.24153	159.46588	203.04483	12.34259	0.1838179	2.6190172	14	1	19 days	0.65		MPC		1998 SS ₉₉
1998 SU ₉₉	16.2	0.15	19980924	10.91332	23.81802	329.55768	4.69614	0.1832288	2.6497026	13	1	2 days	0.80		MPC		1998 SU ₉₉
1998 SW ₉₉	15.8	0.15	19980924	90.42886	313.79976	313.53016	4.32970	0.1064794	2.1783793	13	1	2 days	0.73	E	MPC		1998 SW ₉₉
1998 SX ₉₉	16.8	0.15	19980924	332.32633	141.70334	271.14008	3.25071	0.2277052	2.5572710	18	1	19 days	0.81		MPC		1998 SX ₉₉
1998 SZ ₉₉	14.1	0.15	20020506	216.42517	265.17861	216.09433	12.56322	0.1134990	2.5743650	74	4	1998–2002	0.71	M-v	1	31833	1998 SZ ₉₉
1998 SJ ₁₀₀	14.7	0.15	20020506	131.43038	187.56693	353.60312	12.88965	0.0980858	2.6867930	42	3	1998–2002	0.68	M-v	3	31244	1998 SJ ₁₀₀
1998 SR ₁₀₀	14.7	0.15	19980924	305.32906	235.26245	211.45931	12.14681	0.1939197	2.9716829	12	1	2 days	0.78		MPC		1998 SR ₁₀₀
1998 SY ₁₀₀	17.0	0.15	19980924	18.85567	348.84047	348.85264	6.35765	0.2442399	2.4313083	11	1	2 days	0.56		MPC		1998 SY ₁₀₀
1998 SN ₁₀₁	16.4	0.15	19980924	15.50019	146.14561	197.10562	8.05349	0.2272989	2.4196231	16	1	29 days	0.55		MPC		1998 SN ₁₀₁
1998 SS ₁₀₁	16.6	0.15	19980924	18.14498	336.68506	2.73129	5.83957	0.2238981	2.5525596	16	1	29 days	0.61		MPC		1998 SS ₁₀₁
1998 SW ₁₀₁	15.8	0.15	19980924	341.77391	25.96708	11.41846	17.55960	0.2097197	3.1219114	12	1	18 days	0.78		MPC		1998 SW ₁₀₁
1998 SY ₁₀₁	17.0	0.15	19980924	358.82638	358.36336	11.23059	7.42833	0.2178825	2.4358719	12	1	18 days	0.56		MPC		1998 SY ₁₀₁
1998 SK ₁₀₂	15.5	0.15	20020506	320.16513	13.09698	17.25149	6.99274	0.1299802	2.4612068	36	3	1998–2002	0.61	M-v	3	31833	1998 SK ₁₀₂
1998 SM ₁₀₂	17.8	0.15	19980904	1.61156	178.84213	176.44377	5.74583	0.1860632	2.1839509	19	1	15 days	0.98		MPC		1998 SM ₁₀₂
1998 SO ₁₀₂	14.1	0.15	20020506	100.66849	174.99039	22.62906	8.50742	0.1160811	2.7191929	125	4	1998–2002	0.64	M-v	1	31833	1998 SO ₁₀₂
1998 SP ₁₀₂	17.5	0.15	19980904	3.92398	303.88448	48.50542	2.14593	0.1786460	2.1877119	16	1	10 days	0.90		MPC		1998 SP ₁₀₂
1998 SS ₁₀₂	17.6	0.15	19980924	17.84650	301.27821	38.79578	2.20212	0.1885966	2.3460971	16	1	3 days	0.65	E	MPC		1998 SS ₁₀₂

1998 SW ₁₀₂	16.8	0.15	19980904	21.95528	187.38563	140.51659	1.85222	0.1768068	2.3925048	16	1	10 days	0.80		MPC		1998 SW ₁₀₂	
1998 SZ ₁₀₂	16.3	0.15	19980904	20.02207	161.01019	174.23618	7.07798	0.1083858	2.4585960	15	1	11 days	0.89		MPC		1998 SZ ₁₀₂	
1998 SF ₁₀₃	16.5	0.15	19980924	18.01196	160.39802	176.02849	11.66443	0.2335293	2.6986381	13	1	2 days	0.85	E	MPC		1998 SF ₁₀₃	
1998 SG ₁₀₃	17.2	0.15	19980924	17.48964	173.45272	166.28474	4.78931	0.1818692	2.2536585	12	1	2 days	0.94	E	MPC		1998 SG ₁₀₃	
1998 SJ ₁₀₃	16.5	0.15	19980924	29.42190	278.41424	34.72025	3.94438	0.2906407	2.6818644	12	1	2 days	0.63		MPC		1998 SJ ₁₀₃	
1998 SM ₁₀₃	17.2	0.15	19980924	352.30025	260.31658	115.81260	2.10137	0.1700494	2.2144639	13	1	2 days	0.97		MPC		1998 SM ₁₀₃	
1998 SO ₁₀₅	17.2	0.15	19980904	319.23387	53.48668	24.21917	6.71840	0.3587759	2.6526498	14	1	8 days	0.89	E	MPC		1998 SO ₁₀₅	
1998 SU ₁₀₅	16.3	0.15	19980904	348.69223	248.65643	126.94246	1.74450	0.2043806	2.3276245	17	1	8 days	0.85		MPC		1998 SU ₁₀₅	
1998 SW ₁₀₅	15.3	0.15	19980924	340.79499	216.61533	178.85767	11.33674	0.1540712	3.0650688	25	1	48 days	0.71		MPC		1998 SW ₁₀₅	
1998 SE ₁₀₆	17.0	0.15	19980924	5.59500	189.51954	170.61355	4.94622	0.1728027	2.3590417	22	1	24 days	0.85		MPC		1998 SE ₁₀₆	
1998 SF ₁₀₆	16.2	0.15	19980924	314.38242	39.82911	23.50836	8.32770	0.0978037	2.4312051	11	1	18 days	0.67		MPC		1998 SF ₁₀₆	
1998 SX ₁₀₆	16.4	0.15	19980924	345.59303	35.73813	358.56914	1.49356	0.2451296	2.9550396	11	1	18 days	0.82		MPC		1998 SX ₁₀₆	
1998 SB ₁₀₇	14.6	0.15	20020506	291.98514	0.95930	10.65231	6.13404	0.0486877	2.7065022	62	4	1998–2002	0.65	M-v	1	MPC	31834	1998 SB ₁₀₇
1998 SD ₁₀₇	16.2	0.15	19980904	317.17327	207.49318	216.90441	2.39295	0.1979141	2.5010496	12	1	12 days	1.09		MPC		1998 SD ₁₀₇	
1998 SL ₁₀₇	15.6	0.15	19980924	333.29175	34.07892	7.51916	6.56772	0.0837404	2.3290463	15	1	29 days	0.83		MPC		1998 SL ₁₀₇	
1998 SV ₁₀₇	14.3	0.15	20020506	242.16648	354.53745	355.11773	8.05942	0.1877591	3.2033222	35	4	1998–2002	0.62	M-v	2	MPC	31834	1998 SV ₁₀₇
1998 SY ₁₀₇	14.8	0.15	19980924	87.99218	260.99940	359.37302	12.87465	0.2186369	2.8731865	12	1	2 days	0.68		MPC		1998 SY ₁₀₇	
1998 SC ₁₀₈	16.1	0.15	19980924	309.54883	108.02238	331.47292	4.20972	0.1791598	2.3632356	16	1	16 days	0.83		MPC		1998 SC ₁₀₈	
1998 SE ₁₀₉	15.4	0.15	19980924	8.88330	2.47938	353.09382	10.47182	0.2422937	2.3976713	15	1	25 days	1.36		MPC		1998 SE ₁₀₉	
1998 SZ ₁₀₉	14.9	0.15	19980904	293.15411	231.24557	215.46633	11.57998	0.1068776	2.4570407	13	1	10 days	0.84		MPC		1998 SZ ₁₀₉	
1998 SR ₁₁₀	15.2	0.15	20020506	253.39596	69.75994	3.75208	12.75286	0.1641759	2.6710852	29	3	1998–2002	0.56	M-v	2	MPC	16855	1998 SR ₁₁₀
1998 SZ ₁₁₀	16.1	0.15	20020506	340.54361	65.45751	268.84605	1.56040	0.1748036	2.5785287	33	5	1996–2002	0.74	M-v	2	MPC	30285	1998 SZ ₁₁₀
1998 SA ₁₁₁	15.8	0.15	19980904	350.12062	13.66195	2.94003	7.38417	0.1259717	2.3249838	13	1	12 days	0.68		MPC		1998 SA ₁₁₁	
1998 SP ₁₁₁	17.1	0.15	19981014	25.87588	318.63830	22.39549	5.07985	0.1664654	2.3033080	16	1	23 days	0.78		MPC		1998 SP ₁₁₁	
1998 SR ₁₁₁	13.5	0.15	20020506	198.24979	104.40610	16.96307	13.42616	0.1011029	2.6751854	90	4	1996–2002	0.61	M-v	1	MPC	31834	1998 SR ₁₁₁
1998 SZ ₁₁₁	15.6	0.15	20020506	337.41952	300.91735	29.06056	8.03945	0.2054043	2.5936468	63	5	1997–2002	0.56	M-v	1	MPC	31834	1998 SZ ₁₁₁
1998 SC ₁₁₂	14.7	0.15	20020506	166.40974	153.57187	37.75750	7.05596	0.0686137	2.4101788	62	3	1998–2002	0.72	M-v	3	MPC	31834	1998 SC ₁₁₂
1998 SF ₁₁₂	14.8	0.15	20020506	305.02205	213.99775	101.98133	3.14722	0.1025494	2.9238388	44	4	1998–2002	0.69	M-v	2	MPC	31834	1998 SF ₁₁₂
1998 SW ₁₁₂	16.1	0.15	19980924	12.22715	314.40444	32.92135	9.32864	0.1886757	2.5074949	13	1	6 days	0.85	E	MPC		1998 SW ₁₁₂	
1998 SY ₁₁₂	16.3	0.15	19980924	313.69932	275.76885	146.51150	6.40852	0.1056547	2.2866488	12	1	6 days	0.76	E	MPC		1998 SY ₁₁₂	
1998 SD ₁₁₃	17.6	0.15	19980924	349.54741	315.84132	66.64540	4.44899	0.2429969	2.2739066	17	1	6 days	0.57	E	MPC		1998 SD ₁₁₃	
1998 SK ₁₁₃	15.6	0.15	19980924	22.84083	252.19071	76.41522	5.06684	0.2558977	3.1091114	12	1	6 days	0.92	E	MPC		1998 SK ₁₁₃	
1998 SL ₁₁₃	15.3	0.15	19980924	354.29513	252.07609	123.70513	5.87008	0.1077528	2.7229469	10	1	6 days	0.91	E	MPC		1998 SL ₁₁₃	
1998 SO ₁₁₃	15.4	0.15	19980924	33.34551	156.59611	168.63224	12.95711	0.1362298	2.6113186	13	1	22 days	0.67		MPC		1998 SO ₁₁₃	
1998 SV ₁₁₃	17.4	0.15	19980924	349.69672	313.21938	69.84490	3.31324	0.2072212	2.3282920	17	1	30 days	0.64		MPC		1998 SV ₁₁₃	
1998 SU ₁₁₄	15.5	0.15	20020506	8.88457	221.82747	71.54724	3.60091	0.0849112	2.6607300	35	4	1998–2002	0.65	M-v	1	MPC	31834	1998 SU ₁₁₄
1998 SB ₁₁₅	15.2	0.15	19980924	30.07097	316.01237	7.28179	3.77828	0.2542434	3.2917488	12	1	14 days	0.86		MPC		1998 SB ₁₁₅	
1998 SO ₁₁₅	16.6	0.15	20020506	350.31217	310.77926	5.71348	3.24817	0.2374563	2.5791059	30	4	1997–2002	0.61	M-v	2	MPC	26887	1998 SO ₁₁₅
1998 SR ₁₁₆	13.9	0.15	20020506	229.24833	181.05045	293.17270	3.60426	0.0964438	2.5667421	98	4	1993–2002	0.64	M-v	1	MPC	31834	1998 SR ₁₁₆
1998 SS ₁₁₆	15.3	0.15	20020506	355.50168	37.79562	274.98517	4.28129	0.2375408	2.5708000	41	3	1996–2002	0.64	M-v	4	MPC	5504	1998 SS ₁₁₆
1998 SW ₁₁₆	16.1	0.15	19980924	9.26166	35.14685	327.65414	5.92306	0.1254019	2.4508192	12	1	16 days	0.95		MPC		1998 SW ₁₁₆	
1998 SA ₁₁₇	14.8	0.15	20020506	265.08251	103.31360	239.86706	8.19058	0.1105935	3.1116538	42	4	1998–2002	0.52	M-v	2	MPC	31834	1998 SA ₁₁₇
1998 SD ₁₁₇	15.8	0.15	19980924	11.65223	72.88908	285.36815	3.98202	0.1609334	2.2823427	12	1	16 days	0.59		MPC		1998 SD ₁₁₇	
1998 SJ ₁₁₇	17.3	0.15	19980924	5.01553	38.75933	324.34341	3.52053	0.2760195	2.3926799	12	1	16 days	0.61		MPC		1998 SJ ₁₁₇	
1998 SL ₁₁₇	14.5	0.15	20020506	116.54080	354.32578	214.74518	10.07215	0.1035900	2.5923941	103	4	1998–2002	0.67	M-v	1	MPC	25719	1998 SL ₁₁₇
1998 SV ₁₁₇	15.5	0.15	20020506	315.58723	77.55502	327.45175	2.32848	0.1652373	2.4559960	82	3	1998–2002	0.62	M-v	3	MPC	624	1998 SV ₁₁₇
1998 SA ₁₁₈	13.9	0.15	20020506	248.25018	66.62853	4.84406	8.66224	0.1053631	2.6910572	97	4	1996–2002	0.57	M-v	1	MPC	31834	1998 SA ₁₁₈
1998 SH ₁₁₈	15.4	0.15	20020506	343.53749	102.42608	198.61315	13.18783	0.2709333	2.6717193	46	3	1997–2002	0.60	M-v	2	MPC	31245	1998 SH ₁₁₈
1998 SP ₁₁₈	16.4	0.15	20020506	302.59959	161.29837	199.14822	1.86738	0.2415788	2.6898537	46	4	1998–2002	0.75	M-v	2	MPC	27611	1998 SP ₁₁₈
1998 SQ ₁₁₈	14.5	0.15	20020506	354.27469	122.45280	194.32369	7.41822	0.2231317	2.5652358	122	4	1998–2002	0.65	M-v	1	MPC	31834	1998 SQ ₁₁₈
1998 SO ₁₁₉	15.6	0.15	19980924	350.29545	319.52639	68.35624	2.70402	0.2175315	3.0145361	12	1	14 days	0.68		MPC		1998 SO ₁₁₉	
1998 SQ ₁₁₉	15.9	0.15	20020506	342.93381	284.61678	57.99276	2.72323	0.1758412	2.5343700	58	5	1994–2002	0.59	M-v	2	MPC	31835	1998 SQ ₁₁₉
1998 SB ₁₂₁	14.1	0.15	20020506	216.53211	285.12501	177.56300	6.46623	0.1073207	2.6961026	65	4	1998–2002	0.70	M-v	1	MPC	14364	1998 SB ₁₂₁

2002 AUG. 22

M.P.O. 33783

1998 SL ₁₂₁	15.1	0.15	20020506	253.08715	192.12604	216.16641	11.92314	0.1608007	2.8125940	53	4	1998-2002	0.65	M-v	1	MPC	31835	1998 SL ₁₂₁
1998 SS ₁₂₁	15.1	0.15	20020506	254.39344	175.17122	245.24093	4.20765	0.1044502	2.7234246	51	4	1998-2002	0.70	M-v	1	MPC	25719	1998 SS ₁₂₁
1998 SC ₁₂₂	14.6	0.15	20020506	292.45220	65.97039	350.98623	4.34276	0.1540353	2.5324532	106	7	1954-2002	0.65	M-v	2	MPC	40340	1998 SC ₁₂₂
1998 SA ₁₂₃	15.1	0.15	20020506	244.50500	35.71227	333.14552	0.46237	0.1910066	3.0888031	35	4	1998-2002	0.57	M-v	2	MPC	10870	1998 SA ₁₂₃
1998 SH ₁₂₃	13.8	0.15	19980904	332.08001	28.93688	17.08358	15.40515	0.0699728	3.1660996	11	1	9 days	0.79			MPC		1998 SH ₁₂₃
1998 SQ ₁₂₃	16.3	0.15	20020506	303.98183	191.06489	186.30660	3.27625	0.2343656	2.6237478	69	4	1998-2002	0.66	M-v	2	MPC	31835	1998 SQ ₁₂₃
1998 SS ₁₂₄	16.5	0.15	19980924	33.41007	148.56654	181.60651	6.90314	0.1272012	2.3129626	12	1	14 days	0.85			MPC		1998 SS ₁₂₄
1998 SJ ₁₂₅	16.7	0.15	19980924	18.52238	305.44854	37.00417	8.35286	0.2095970	2.5168524	15	1	16 days	0.70			MPC		1998 SJ ₁₂₅
1998 SN ₁₂₅	14.9	0.15	20020506	221.54103	70.93332	54.83164	6.62656	0.0620902	2.5084755	66	4	1990-2002	0.76	M-v	3	MPC	30286	1998 SN ₁₂₅
1998 SO ₁₂₅	16.2	0.15	19980924	6.47162	288.61285	73.58291	4.53512	0.1796924	2.5533490	15	1	23 days	0.72			MPC		1998 SO ₁₂₅
1998 SQ ₁₂₅	17.7	0.15	19980924	17.39920	198.35178	131.11957	2.83069	0.3724063	2.5366745	15	1	3 days	0.70			MPC		1998 SQ ₁₂₅
1998 SU ₁₂₅	15.7	0.15	19980924	36.38308	273.94272	48.01673	6.22769	0.1540849	2.3998478	13	1	5 days	0.88			MPC		1998 SU ₁₂₅
1998 SE ₁₂₆	14.7	0.15	20020506	245.15330	35.80613	71.15227	5.76405	0.2700414	2.5907389	78	4	1996-2002	0.76	M-v	1	MPC	31835	1998 SE ₁₂₆
1998 SB ₁₂₇	15.9	0.15	20020506	73.04929	248.99201	52.97223	7.16093	0.1432812	2.2760526	23	1	108 days	0.57	M-v	5	MPC	18174	1998 SB ₁₂₇
1998 SR ₁₂₇	13.4	0.15	20020506	179.56063	271.96696	171.22588	10.94321	0.0715002	3.0926271	106	4	1998-2002	0.54	M-v	1	MPC	31835	1998 SR ₁₂₇
1998 SV ₁₂₇	15.0	0.15	20020506	271.57995	194.21352	140.75954	5.74463	0.1691350	3.0631717	37	4	1996-2002	0.72	M-v	1	MPC	31835	1998 SV ₁₂₇
1998 SB ₁₂₈	15.1	0.15	19980924	51.99745	249.08270	65.52368	4.99084	0.0839226	2.7454897	17	1	25 days	0.90			MPC		1998 SB ₁₂₈
1998 SC ₁₂₈	16.1	0.15	20020506	308.70559	302.03992	62.75739	4.71489	0.1908398	2.6402495	55	3	1998-2002	0.66	M-v	3	MPC	31835	1998 SC ₁₂₈
1998 SO ₁₂₈	15.4	0.15	19980924	3.45110	307.59153	62.81344	3.25049	0.0928133	2.7269703	14	1	22 days	0.88			MPC		1998 SO ₁₂₈
1998 SD ₁₂₉	14.0	0.15	20020506	59.83953	61.08864	188.50231	13.44082	0.1737593	2.6084083	116	4	1984-2002	0.70	M-v	2	MPC	30286	1998 SD ₁₂₉
1998 SM ₁₂₉	15.0	0.15	20020506	342.89038	149.64485	173.09253	2.48316	0.0762377	2.6845409	91	4	1998-2002	0.72	M-v	1	MPC	13581	1998 SM ₁₂₉
1998 SV ₁₂₉	16.1	0.15	19980924	16.57980	162.71718	184.21461	2.72097	0.2258930	2.4749515	16	1	22 days	0.56			MPC		1998 SV ₁₂₉
1998 SW ₁₂₉	13.7	0.15	20020506	214.91932	94.90050	20.68608	13.13473	0.1432375	2.6767388	91	4	1996-2002	0.59	M-v	1	MPC	31835	1998 SW ₁₂₉
1998 SY ₁₂₉	16.0	0.15	20020506	22.06701	343.14979	20.56387	7.81021	0.1400068	2.2942977	30	1	66 days	0.75	M-v	5	MPC		1998 SY ₁₂₉
1998 SE ₁₃₀	14.2	0.15	20020506	341.77635	98.52613	191.41536	1.86883	0.0498511	2.9349007	141	4	1998-2002	0.63	M-v	1	MPC	31835	1998 SE ₁₃₀
1998 ST ₁₃₀	14.0	0.15	20020506	145.29623	322.49600	204.01396	12.68921	0.0216616	2.7076781	145	4	1998-2002	0.72	M-v	1	MPC	31835	1998 ST ₁₃₀
1998 SN ₁₃₁	13.8	0.15	20020506	212.07402	119.85612	340.50170	6.90494	0.0775264	2.7620189	132	3	1998-2002	0.53	M-v	2	MPC	31835	1998 SN ₁₃₁
1998 SR ₁₃₁	14.8	0.15	20020506	310.13827	347.34059	348.33079	9.05383	0.1592914	2.7996866	50	4	1996-2002	0.53	M-v	2	MPC	31835	1998 SR ₁₃₁
1998 SX ₁₃₁	14.2	0.15	20020506	259.73779	26.80865	326.55827	6.70088	0.1657759	3.0927977	32	5	1992-2002	0.78	M-v	1	MPC	6814	1998 SX ₁₃₁
1998 SD ₁₃₂	14.3	0.15	20020506	345.80989	14.16402	317.78040	4.38329	0.1639570	2.5972935	80	4	1998-2002	0.62	M-v	1	MPC	13581	1998 SD ₁₃₂
1998 SJ ₁₃₂	14.4	0.15	20020506	218.40029	139.22711	316.58225	4.44628	0.0484725	2.7348456	106	5	1993-2002	0.68	M-v	1	MPC	13581	1998 SJ ₁₃₂
1998 SX ₁₃₂	14.0	0.15	20020506	112.66940	260.24933	330.40499	3.11440	0.0271029	2.5183253	121	4	1996-2002	0.57	M-v	2	MPC	625	1998 SX ₁₃₂
1998 SZ ₁₃₂	16.3	0.15	19980924	298.81593	243.70362	215.80751	6.26973	0.1851080	2.3763424	11	1	21 days	0.60			MPC		1998 SZ ₁₃₂
1998 SS ₁₃₃	14.7	0.15	20020506	233.86419	79.81733	13.14282	3.64569	0.0684100	2.6549823	78	3	1998-2002	0.70	M-v	2	MPC	31836	1998 SS ₁₃₃
1998 SD ₁₃₄	17.5	0.15	19980924	13.87335	150.39869	178.72605	0.72095	0.4940107	3.1619022	11	1	21 days	0.98			MPC		1998 SD ₁₃₄
1998 SE ₁₃₄	14.7	0.15	20020506	311.98803	168.54946	196.70241	4.14216	0.1166562	2.6454390	129	4	1998-2002	0.65	M-v	1	MPC	14364	1998 SE ₁₃₄
1998 SN ₁₃₄	14.3	0.15	20020506	320.36663	12.39962	29.99771	5.05538	0.0803836	2.4325087	86	4	1960-2002	0.57	M-v	2	MPC	1431	1998 SN ₁₃₄
1998 SP ₁₃₄	15.0	0.15	20020506	331.34272	5.29171	26.54862	3.39817	0.1308486	2.4282692	79	4	1996-2002	0.63	M-v	2	MPC	31836	1998 SP ₁₃₄
1998 SR ₁₃₄	15.2	0.15	20020506	298.29015	242.03891	186.07887	4.55535	0.2145227	2.4785487	110	5	1994-2002	0.65	M-v	2	MPC	31836	1998 SR ₁₃₄
1998 SX ₁₃₄	14.1	0.15	20020506	284.07406	350.20599	25.86329	9.77220	0.1680846	2.7604497	68	4	1998-2002	0.68	M-v	2	MPC	31836	1998 SX ₁₃₄
1998 SJ ₁₃₅	14.7	0.15	20020506	11.18060	148.39814	163.80273	5.16607	0.1778795	2.5220316	108	4	1998-2002	0.62	M-v	1	MPC	20706	1998 SJ ₁₃₅
1998 SV ₁₃₅	15.1	0.15	20020506	7.93353	249.80166	33.97566	12.36437	0.2570186	2.6324033	51	3	1998-2002	0.66	M-v	2	MPC	31836	1998 SV ₁₃₅
1998 SX ₁₃₅	14.3	0.15	20020506	277.17217	198.71589	181.61752	14.11169	0.1638935	2.7852096	40	4	1998-2002	0.65	M-v	2	MPC	31836	1998 SX ₁₃₅
1998 SO ₁₃₆	14.1	0.15	19980924	343.47195	1.36989	32.61275	19.50646	0.0530137	3.1817306	12	1	3 days	0.75			MPC		1998 SO ₁₃₆
1998 SB ₁₃₇	17.2	0.15	19980924	17.77419	234.50326	102.16710	4.36160	0.2911601	2.3949162	15	1	5 days	0.54			MPC		1998 SB ₁₃₇
1998 SC ₁₃₇	14.1	0.15	20020506	51.02113	224.41977	37.97811	15.29857	0.0705713	2.6124172	125	4	1998-2002	0.62	M-v	1	MPC	31836	1998 SC ₁₃₇
1998 SP ₁₃₇	15.0	0.15	20020506	247.32566	345.55301	95.13284	4.98763	0.1795501	2.6928189	65	4	1996-2002	0.68	M-v	1	MPC	31836	1998 SP ₁₃₇
1998 SU ₁₃₇	17.7	0.15	19980924	19.29542	256.92597	88.08960	2.89053	0.1811779	2.0920542	11	1	24 days	1.06			MPC		1998 SU ₁₃₇
1998 SW ₁₃₇	15.5	0.15	20020506	69.36186	59.46897	181.74799	5.95665	0.0367371	2.6956629	56	4	1998-2002	0.67	M-v	1	MPC	14364	1998 SW ₁₃₇
1998 SH ₁₃₈	15.7	0.15	20020506	264.43189	166.94371	173.58204	0.67031	0.2423257	3.0784009	62	4	1998-2002	0.58	M-v	2	MPC	31836	1998 SH ₁₃₈
1998 SN ₁₃₈	14.4	0.15	20020506	169.39702	98.64662	14.64909	4.21517	0.2049561	3.1082414	86	4	1992-2002	0.64	M-v	1	MPC	31836	1998 SN ₁₃₈
1998 SV ₁₃₈	14.8	0.15	20020506	349.18235	330.05302	6.86571	9.54717	0.1173635	2.5744274	64	4	1998-2002	0.70	M-v	1	MPC	13581	1998 SV ₁₃₈
1998 SE ₁₃₉	15.4	0.15	20020506	249.99212	219.59754	215.90638	12.27804	0.1243466	2.6943740	59	4	1998-2002	0.67	M-v	1	MPC	31836	1998 SE ₁₃₉

1998 SA ₁₄₀	14.8	0.15	20020506	11.01185	78.49548	223.93339	12.10028	0.1927656	2.5888787	56	4	1994-2002	0.65	M-v	2	MPC	13581	1998 SA ₁₄₀
1998 SC ₁₄₀	14.5	0.15	20020506	266.06778	218.09554	216.97284	13.61531	0.1470891	2.6168104	71	4	1998-2002	0.68	M-v	1	MPC	13581	1998 SC ₁₄₀
1998 SE ₁₄₀	14.5	0.15	20020506	351.07554	344.68600	359.28379	9.31214	0.1088145	2.5465564	58	6	1992-2002	0.74	M-v	2	MPC	15035	1998 SE ₁₄₀
1998 SG ₁₄₀	14.8	0.15	20020506	319.97446	107.02728	218.55441	12.37124	0.1517148	2.8023549	38	3	1998-2002	0.78	M-v	3	MPC	31245	1998 SG ₁₄₀
1998 SL ₁₄₀	15.7	0.15	20020506	346.29210	60.58435	277.20011	2.20563	0.2504558	2.5368862	51	5	1994-2002	0.58	M-v	2	MPC	12142	1998 SL ₁₄₀
1998 SL ₁₄₁	15.8	0.15	19980924	322.80490	48.90858	24.80346	5.71738	0.2032602	2.6189052	10	1	14 days	0.57			MPC		1998 SL ₁₄₁
1998 SX ₁₄₁	15.1	0.15	19980924	27.13111	155.87149	179.99087	15.15100	0.2283015	3.1608449	17	1	7 days	0.64			E MPC		1998 SX ₁₄₁
1998 SD ₁₄₂	16.1	0.15	19980924	1.16443	306.68737	66.72951	6.17392	0.1002126	2.3758806	16	1	7 days	0.99			E MPC		1998 SD ₁₄₂
1998 SN ₁₄₂	14.9	0.15	20020506	279.63293	271.54685	112.54149	5.22858	0.0889729	2.7608444	49	5	1996-2002	0.61	M-v	1	MPC	30286	1998 SN ₁₄₂
1998 SE ₁₄₄	12.8	0.15	20020506	235.57661	58.63264	25.08616	8.83570	0.2149594	2.7939891	98	4	1984-2002	0.61	M-v	1	MPC	31836	1998 SE ₁₄₄
1998 SD ₁₄₅	15.0	0.15	20020506	331.61785	289.48547	50.56702	4.24139	0.1297015	2.6610269	60	4	1998-2002	0.81	M-v	2	MPC	31836	1998 SD ₁₄₅
1998 SU ₁₄₆	13.9	0.15	20020506	211.81139	221.22345	195.94449	10.74888	0.0545694	3.0860421	76	4	1998-2002	0.70	M-v	1	MPC	13581	1998 SU ₁₄₆
1998 SR ₁₄₇	14.8	0.15	20020506	0.45991	99.50113	192.47536	9.47546	0.1373123	2.7673086	77	3	1998-2002	0.62	M-v	3	MPC	31836	1998 SR ₁₄₇
1998 SZ ₁₄₇	14.8	0.15	20020506	266.78639	212.62118	187.36879	8.04655	0.1986698	2.7991254	41	5	1993-2002	0.83	M-v	1	MPC	31837	1998 SZ ₁₄₇
1998 SL ₁₄₈	16.0	0.15	19980924	23.53522	289.19202	40.62759	4.91085	0.0775615	2.5651283	12	1	3 days	0.88			E MPC		1998 SL ₁₄₈
1998 SW ₁₄₈	17.0	0.15	19980924	351.15256	355.41514	19.13824	2.52649	0.2158895	2.3492580	18	1	34 days	0.64			MPC		1998 SW ₁₄₈
1998 SG ₁₄₉	15.5	0.15	19980904	50.91968	289.92427	354.34178	11.56128	0.2498017	2.8785708	11	1	12 days	0.64			MPC		1998 SG ₁₄₉
1998 SL ₁₄₉	14.4	0.15	19980924	89.31550	62.05874	215.75785	10.76659	0.0135599	2.9919178	12	1	2 days	0.84			MPC		1998 SL ₁₄₉
1998 SN ₁₄₉	16.8	0.15	19980924	338.97092	47.54695	352.88522	6.66078	0.2372771	2.4036881	11	1	18 days	1.09			MPC		1998 SN ₁₄₉
1998 SO ₁₄₉	16.2	0.15	19980904	24.00340	338.25182	343.18123	3.41880	0.2255453	2.6294678	11	1	12 days	0.36			MPC		1998 SO ₁₄₉
1998 SS ₁₄₉	17.4	0.15	19980924	19.82004	115.96519	207.81808	5.18365	0.2884299	2.5548168	14	1	2 days	0.79			MPC		1998 SS ₁₄₉
1998 SZ ₁₄₉	16.3	0.15	19980924	20.10011	184.55326	145.85308	6.20952	0.1485797	2.6100532	10	1	3 days	0.84			E MPC		1998 SZ ₁₄₉
1998 SM ₁₅₀	16.7	0.15	20020506	303.99312	161.97068	212.99999	2.29697	0.1949237	2.5964813	24	3	1994-2002	0.57	M-v	3	MPC	26888	1998 SM ₁₅₀
1998 SN ₁₅₀	16.4	0.15	19980904	45.87667	348.49470	312.43825	1.00506	0.1226675	2.3033358	15	1	12 days	0.96			MPC		1998 SN ₁₅₀
1998 SY ₁₅₀	16.8	0.15	19980904	358.07107	166.95736	194.93002	8.12522	0.2692732	2.6792883	11	1	12 days	0.59			MPC		1998 SY ₁₅₀
1998 SS ₁₅₁	17.1	0.15	19980924	6.12458	275.14838	77.93192	3.80045	0.1579247	2.2077792	11	1	3 days	0.51			E MPC		1998 SS ₁₅₁
1998 SY ₁₅₁	15.4	0.15	19980924	343.35039	212.94256	177.55857	18.70387	0.2041916	3.1695980	23	1	10 days	1.18			MPC		1998 SY ₁₅₁
1998 SA ₁₅₂	16.6	0.15	19980924	32.34933	294.72515	16.79633	7.85136	0.2588588	2.6700451	12	1	2 days	0.98			E MPC		1998 SA ₁₅₂
1998 SF ₁₅₂	17.7	0.15	19980924	3.69003	328.17577	31.13395	1.10071	0.2012522	2.0914193	15	1	5 days	0.84			E MPC		1998 SF ₁₅₂
1998 SG ₁₅₂	16.0	0.15	20020506	298.92513	204.62426	167.44525	2.31018	0.1009971	2.6435844	38	5	1994-2002	0.57	M-v	2	MPC	31837	1998 SG ₁₅₂
1998 SQ ₁₅₂	14.7	0.15	20020506	355.72521	75.65569	216.77132	10.59556	0.1028304	2.7342011	68	3	1998-2002	0.66	M-v	3	MPC	31837	1998 SQ ₁₅₂
1998 SV ₁₅₂	16.6	0.15	19980904	13.62757	356.43741	345.74539	5.44172	0.1605577	2.3052551	12	1	12 days	0.62			MPC		1998 SV ₁₅₂
1998 SG ₁₅₃	17.3	0.15	19980924	2.57201	157.59213	205.93031	1.50511	0.2374204	2.4880948	11	1	23 days	0.97			MPC		1998 SG ₁₅₃
1998 SU ₁₅₃	14.9	0.15	20020506	167.59496	58.91429	59.31126	5.21347	0.0217877	2.7909053	66	4	1998-2002	0.59	M-v	1	MPC	30286	1998 SU ₁₅₃
1998 SD ₁₅₄	15.6	0.15	19980924	283.11482	69.52917	34.63965	7.51199	0.1827241	2.5402738	11	1	2 days	0.76			MPC		1998 SD ₁₅₄
1998 SL ₁₅₄	14.7	0.15	20020506	200.36849	281.09075	181.21143	13.62248	0.1221564	2.7901516	41	4	1998-2002	0.79	M-v	1	MPC	23462	1998 SL ₁₅₄
1998 SP ₁₅₄	14.5	0.15	19980924	288.81064	139.00608	324.72104	4.08528	0.1754819	2.7244121	12	1	2 days	0.72			MPC		1998 SP ₁₅₄
1998 SA ₁₅₅	15.5	0.15	20020506	317.76651	127.45584	214.31722	3.09434	0.2278347	2.6639273	80	3	1997-2002	0.65	M-v	3	MPC	31837	1998 SA ₁₅₅
1998 SH ₁₅₅	16.5	0.15	19980924	355.18137	201.23618	176.10482	6.89599	0.2592467	2.6763168	10	1	21 days	0.66			MPC		1998 SH ₁₅₅
1998 SQ ₁₅₅	15.2	0.15	19980924	338.70158	283.77283	110.65990	5.13493	0.1103653	2.6842763	11	1	6 days	0.72			E MPC		1998 SQ ₁₅₅
1998 SA ₁₅₆	14.9	0.15	19980924	345.55410	237.81342	152.49468	3.06735	0.1085264	2.9249912	12	1	2 days	1.19			MPC		1998 SA ₁₅₆
1998 SF ₁₅₆	16.3	0.15	19980924	14.04144	339.18390	16.26201	4.04033	0.0654489	2.3916780	10	1	14 days	0.78			MPC		1998 SF ₁₅₆
1998 SW ₁₅₆	14.6	0.15	20020506	352.60270	350.43313	336.90284	6.30293	0.1451700	2.5743851	71	4	1998-2002	0.72	M-v	1	MPC	13582	1998 SW ₁₅₆
1998 SM ₁₅₇	17.4	0.15	19980924	357.36376	254.59403	119.31397	2.16141	0.1876604	2.2285778	14	1	9 days	0.98			MPC		1998 SM ₁₅₇
1998 SN ₁₅₇	15.3	0.15	19980924	246.70667	259.45905	229.27627	5.35515	0.0668316	2.5716168	12	1	18 days	0.79			MPC		1998 SN ₁₅₇
1998 SW ₁₅₇	15.8	0.15	19980924	339.34900	145.37708	251.57779	3.38318	0.1432005	2.8887844	10	1	18 days	0.63			MPC		1998 SW ₁₅₇
1998 SN ₁₅₈	16.7	0.15	19980904	357.44516	359.59571	8.95384	6.73648	0.1711907	2.3996208	11	1	9 days	0.70			MPC		1998 SN ₁₅₈
1998 SO ₁₅₉	14.9	0.15	19980924	24.28274	260.18202	83.79776	2.73164	0.1221626	3.1058099	12	1	22 days	0.77			MPC		1998 SO ₁₅₉
1998 SS ₁₅₉	16.7	0.15	19980924	21.95651	191.02963	129.87342	3.44211	0.3840027	2.7865504	11	1	3 days	0.72			MPC		1998 SS ₁₅₉
1998 SC ₁₆₀	15.5	0.15	19980924	325.64365	314.21301	102.49286	4.70273	0.1658963	2.5745443	12	1	2 days	0.87			E MPC		1998 SC ₁₆₀
1998 SG ₁₆₀	15.9	0.15	19980924	55.13058	243.42957	65.98410	6.36052	0.0721976	2.4473411	14	1	28 days	0.82			MPC		1998 SG ₁₆₀
1998 SK ₁₆₀	15.5	0.15	19980924	94.76448	193.88046	71.28225	6.37575	0.1121607	2.3665817	15	1	23 days	0.78			MPC		1998 SK ₁₆₀
1998 SL ₁₆₀	16.0	0.15	19980924	28.23570	203.36535	118.52271	4.55742	0.2792673	2.7569588	12	1	3 days	1.00			E MPC		1998 SL ₁₆₀

2002 AUG. 22

M.P.O. 33785

1998 SQ ₁₆₀	14.7	0.15	20020506	310.68436	281.36442	59.06080	4.29052	0.0994020	2.7788169	53	4	1998-2002	0.77	M-v	2	MPC	27611	1998 SQ ₁₆₀
1998 SP ₁₆₁	14.6	0.15	20020506	183.55712	310.92880	192.29533	12.83843	0.1420994	2.6963319	57	5	1996-2002	0.76	M-v	1	MPC	27612	1998 SP ₁₆₁
1998 SX ₁₆₁	14.8	0.15	20020506	313.45502	243.45471	146.66445	3.99129	0.1716354	2.5229536	74	5	1992-2002	0.73	M-v	2	MPC	13582	1998 SX ₁₆₁
1998 SA ₁₆₂	15.8	0.15	19980924	4.70653	201.62300	167.18473	9.28198	0.1592607	2.7685572	11	1	24 days	0.58			MPC		1998 SA ₁₆₂
1998 SU ₁₆₂	15.4	0.15	20020506	287.65357	130.50364	259.40843	1.64466	0.0844481	2.6869323	52	4	1996-2002	0.65	M-v	1	MPC	10871	1998 SU ₁₆₂
1998 SA ₁₆₃	14.2	0.15	20020506	150.60743	336.52078	198.14257	5.74799	0.0963878	2.6738106	84	5	1994-2002	0.66	M-v	1	MPC	10871	1998 SA ₁₆₃
1998 SD ₁₆₃	14.5	0.15	19980924	44.27157	279.53011	30.67216	26.20316	0.2258796	3.1346430	15	1	7 days	0.71			MPC		1998 SD ₁₆₃
1998 SR ₁₆₃	16.4	0.15	20020506	320.86409	213.70447	159.96499	4.08308	0.2724342	2.5672403	36	5	1996-2002	0.63	M-v	2	MPC	10871	1998 SR ₁₆₃
1998 SQ ₁₆₅	14.9	0.15	19980904	43.88815	103.60338	204.61231	5.97477	0.0429296	3.1946635	11	1	3 days	0.71			MPC		1998 SQ ₁₆₅
1998 SR ₁₆₅	17.2	0.15	19980904	335.23714	53.08872	335.13840	5.29555	0.1857122	2.3520703	14	1	9 days	0.53			MPC		1998 SR ₁₆₅
1998 SM ₁₆₆	14.9	0.15	19980904	176.47753	128.67263	68.66310	6.06855	0.1150596	2.1732766	9	1	5 days	0.76			MPC		1998 SM ₁₆₆
1998 SV ₁₆₆	15.5	0.15	20020506	103.26874	188.69013	345.11374	6.37118	0.0700375	2.7710346	22	4	1998-2002	0.54	M-v	1	MPC	16858	1998 SV ₁₆₆
1998 SB ₁₆₇	16.9	0.15	19980924	18.13032	327.42911	14.97546	11.62193	0.1481893	2.2887439	9	1	19 days	0.48			MPC		1998 SB ₁₆₇
1998 SC ₁₆₇	14.3	0.15	20020506	198.30933	287.38251	186.99876	26.40427	0.0794366	2.6798237	50	5	1996-2002	0.65	M-v	1	MPC	31837	1998 SC ₁₆₇
1998 SC ₁₆₈	14.5	0.15	20020506	325.62020	200.02872	131.49643	8.85223	0.2245485	2.5878341	64	3	1998-2002	0.68	M-v	3	MPC	31246	1998 SC ₁₆₈
1998 SE ₁₆₈	15.1	0.15	20020506	354.80515	247.17141	49.04590	5.33383	0.2226860	2.5422864	29	3	1990-2002	0.52	M-v	3	MPC	29020	1998 SE ₁₆₈
1998 SZ ₁₇₀	17.2	0.15	19980904	348.54903	104.78627	260.69431	3.37285	0.2084111	2.2770646	9	1	11 days	0.44			MPC		1998 SZ ₁₇₀
1998 SA ₁₇₁	15.1	0.15	19980904	19.90636	115.54327	195.60610	12.02530	0.3215372	3.5645733	9	1	11 days	0.56			MPC		1998 SA ₁₇₁
1998 SB ₁₇₁	16.7	0.15	19980904	330.93442	204.91244	201.25343	5.54483	0.3155363	2.7127059	9	1	11 days	0.50			MPC		1998 SB ₁₇₁
1998 SC ₁₇₁	16.6	0.15	19980924	328.25664	175.95689	221.98558	4.09398	0.1005450	2.2797089	12	1	28 days	0.73			MPC		1998 SC ₁₇₁
1998 SG ₁₇₁	18.2	0.15	19980904	8.39321	349.67709	343.07474	3.65388	0.3006058	2.2592417	17	1	11 days	0.88			MPC		1998 SG ₁₇₁
1998 TO	15.6	0.15	20020506	310.78441	224.34748	130.65344	14.29606	0.1591135	2.6440467	33	4	1998-2002	0.46	M-v	2	MPC	12142	1998 TO
1998 TM ₄	16.9	0.15	19980924	15.69221	338.28884	359.79648	4.02040	0.2095587	2.6829065	15	1	38 days	0.44			MPC		1998 TM ₄
1998 TE ₅	14.4	0.15	20020506	23.79430	253.18787	70.50321	5.52637	0.0213848	2.5490534	75	6	1951-2002	0.66	M-v	1	MPC	40019	1998 TE ₅
1998 TG ₅	14.6	0.15	20020506	275.18520	29.69849	59.67507	7.53082	0.1742096	2.5450714	103	4	1986-2002	0.66	M-v	2	MPC	31837	1998 TG ₅
1998 TJ ₅	14.4	0.15	20020506	315.42621	275.39340	70.03500	5.64833	0.1099074	2.7935335	69	5	1996-2002	0.72	M-v	2	MPC	31837	1998 TJ ₅
1998 TO ₅	14.0	0.15	20020506	279.51674	213.06105	211.68326	11.13711	0.1626658	2.6258881	105	7	1983-2002	0.64	M-v	1	MPC	31837	1998 TO ₅
1998 TS ₅	14.3	0.15	20020506	301.30770	344.20830	50.51144	14.58358	0.1546888	2.6208101	69	5	1976-2001	0.48	M-v	1	MPC	31837	1998 TS ₅
1998 TP ₆	15.1	0.15	20020506	283.64632	206.72978	126.39133	10.30657	0.2931011	2.7946410	82	2	1998-2002	0.58	M-v	2	MPC	31837	1998 TP ₆
1998 TY ₆	14.6	0.15	20020506	339.07680	223.53592	104.07269	8.74229	0.2340104	2.6898944	90	4	1998-2002	0.66	M-v	1	MPC	30287	1998 TY ₆
1998 TA ₇	15.6	0.15	19980924	358.94556	352.65110	7.03802	9.68106	0.0910283	2.5601397	9	1	24 days	0.17			MPC		1998 TA ₇
1998 TR ₁₂	17.1	0.15	19981014	346.06476	203.77821	214.28179	9.49141	0.2483980	2.7309569	9	1	29 days	0.44			MPC		1998 TR ₁₂
1998 TQ ₁₇	15.6	0.15	20020506	39.28630	300.31060	54.76103	7.70065	0.1348881	2.2876844	33	5	1977-2001	0.65	M-v	1	MPC	31838	1998 TQ ₁₇
1998 TZ ₁₇	12.5	0.15	20020506	163.68295	177.02445	342.91387	13.80050	0.0982347	2.6654475	78	4	1986-2002	0.63	M-v	2	MPC	23462	1998 TZ ₁₇
1998 TF ₁₈	14.8	0.15	20020506	286.90063	217.51436	204.24794	4.51245	0.1893397	2.5693900	93	5	1992-2002	0.57	M-v	2	MPC	25720	1998 TF ₁₈
1998 TK ₂₀	16.8	0.15	19981014	9.74364	158.60390	214.77764	1.97636	0.2426202	2.7536477	9	1	7 days	0.40			MPC		1998 TK ₂₀
1998 TE ₂₇	14.9	0.15	20020506	270.08265	207.78685	205.40393	0.80862	0.1033635	2.7455529	83	6	1994-2002	0.63	M-v	1	MPC	31838	1998 TE ₂₇
1998 TO ₂₈	14.8	0.15	20020506	12.76308	278.09011	28.03758	10.34644	0.2456752	2.5524526	88	5	1993-2002	0.61	M-v	1	MPC	13582	1998 TO ₂₈
1998 TL ₂₉	14.7	0.15	20020506	323.00420	74.31754	221.41748	9.41208	0.1300342	3.0683570	35	3	1998-2002	0.73	M-v	4	MPC	31838	1998 TL ₂₉
1998 TV ₂₉	15.3	0.15	20020506	102.27503	71.53074	220.30064	6.79275	0.1531001	2.2633067	117	4	1991-2001	0.55	M-v	1	MPC	31838	1998 TV ₂₉
1998 TM ₃₀	15.3	0.15	20020506	315.92680	153.62111	223.00457	2.60384	0.2162169	2.5959413	55	5	1992-2002	0.73	M-v	2	MPC	16023	1998 TM ₃₀
1998 TS ₃₀	14.2	0.15	20020506	345.15445	325.79536	34.96182	15.68505	0.1331814	2.5382901	61	6	1986-2002	0.82	M-v	2	MPC	3262	1998 TS ₃₀
1998 TU ₃₀	13.0	0.15	20020506	152.67006	98.42692	31.38118	11.43809	0.1136710	3.1482822	108	4	1998-2002	0.63	M-v	1	MPC	13582	1998 TU ₃₀
1998 TZ ₃₁	14.7	0.15	20020506	261.78633	111.33646	286.95968	3.79714	0.1835424	2.8427113	33	4	1995-2002	0.65	M-v	2	MPC	31838	1998 TZ ₃₁
1998 TA ₃₂	14.4	0.15	20020506	46.89746	1.45173	279.76438	2.87482	0.0554914	2.6177302	128	4	1998-2002	0.63	M-v	1	MPC	31838	1998 TA ₃₂
1998 TH ₃₂	14.7	0.15	20020506	243.10820	212.52023	219.13519	11.93249	0.1278850	2.7839603	50	4	1998-2002	0.72	M-v	1	MPC	13582	1998 TH ₃₂
1998 TN ₃₂	14.8	0.15	20020506	236.78524	172.74921	221.13810	11.11136	0.1618110	3.0573065	43	3	1998-2002	0.68	M-v	3	MPC	16860	1998 TN ₃₂
1998 TC ₃₃	15.2	0.15	20020506	318.72159	261.21010	63.96254	1.76235	0.1694725	2.8376927	54	4	1998-2002	0.75	M-v	2	MPC	31838	1998 TC ₃₃
1998 TU ₃₃	16.1	0.15	20020506	335.96959	276.78150	80.10581	4.06606	0.2156952	2.5650687	33	4	1998-2002	0.67	M-v	2	MPC	14365	1998 TU ₃₃
1998 TW ₃₃	15.6	0.15	20020506	0.70334	133.84735	199.16608	13.55679	0.1890866	2.5330404	30	4	1994-2002	0.63	M-v	2	MPC	12909	1998 TW ₃₃
1998 TA ₃₅	14.9	0.15	20020506	262.76794	8.11558	47.12123	4.12763	0.0809769	2.7363896	60	4	1998-2002	0.66	M-v	1	MPC	13583	1998 TA ₃₅
1998 TP ₃₆	14.7	0.15	20020506	289.63280	176.33650	211.89109	12.15598	0.1694968	2.7392508	36	3	1998-2002	0.55	M-v	3	MPC	31838	1998 TP ₃₆
1998 TQ ₃₇	15.9	0.15	19980924	25.25996	288.56297	49.20568	5.41440	0.1476709	2.5777932	18	1	27 days	0.79			MPC		1998 TQ ₃₇

1998 TD ₃₈	15.4	0.15	19981103	29.45949	315.43225	44.56163	13.30378	0.1849579	2.5799413	27	1	55 days	0.77		MPC		1998 TD ₃₈
1998 TF ₃₈	14.7	0.15	19981014	346.94355	194.09034	218.99639	18.43418	0.1546892	3.1716025	14	1	35 days	0.67		MPC		1998 TF ₃₈
1998 UB	15.5	0.15	20020506	333.61478	171.05020	236.08293	24.33113	0.1865895	2.3301179	31	3	1996–2002	0.58	M-v 2	MPC	30287	1998 UB
1998 UL	13.8	0.15	20020506	355.93705	329.22670	284.14843	9.32984	0.0695251	2.9653593	111	4	1998–2002	0.62	M-v 1	MPC	13583	1998 UL
1998 UQ ₂	15.2	0.15	20020506	345.14048	11.73758	0.73488	2.33649	0.2063459	2.4506910	77	6	1993–2002	0.63	M-v 2	MPC	31839	1998 UQ ₂
1998 UE ₄	14.7	0.15	20020506	27.01640	234.43868	127.12872	9.86495	0.2336718	2.3407521	67	5	1955–2001	0.61	M-v 1	MPC	31839	1998 UE ₄
1998 UQ ₄	16.8	0.15	19980904	358.11936	342.32546	351.64438	2.23264	0.2198984	2.3746988	20	1	83 days	0.66		MPC		1998 UQ ₄
1998 UB ₅	16.8	0.15	19981014	338.36187	325.86429	90.94411	2.84061	0.1494284	2.3906431	9	1	9 days	0.33		MPC		1998 UB ₅
1998 UY ₅	16.2	0.15	20020506	333.49300	294.98587	61.94842	5.76799	0.2814420	2.5424948	33	4	1997–2002	0.58	M-v 3	MPC	16860	1998 UY ₅
1998 UA ₇	13.1	0.15	20020506	275.65007	269.18325	93.22269	22.71353	0.0714726	3.1552754	81	5	1989–2002	0.59	M-v 1	MPC	31839	1998 UA ₇
1998 UF ₇	13.6	0.15	20020506	338.18600	179.88436	186.42097	15.05025	0.1220890	2.6335330	61	6	1989–2002	0.63	M-v 1	MPC	16023	1998 UF ₇
1998 UH ₇	15.7	0.15	20020506	322.35272	313.28465	107.63318	5.48857	0.1302226	2.4102871	45	4	1953–2000	0.69	M-v 2	MPC	31839	1998 UH ₇
1998 UV ₇	15.1	0.15	20020506	278.06349	7.33756	46.03836	14.69734	0.1574736	2.6871293	44	4	1989–2002	0.60	M-v 1	MPC	31839	1998 UV ₇
1998 UZ ₇	15.7	0.15	20020506	281.02636	224.46943	205.01101	13.14091	0.2657632	2.6345284	53	4	1996–2002	0.55	M-v 2	MPC	626	1998 UZ ₇
1998 UJ ₈	15.3	0.15	20020506	6.15226	210.72686	202.80404	3.73399	0.1541106	2.2783251	133	3	1998–2001	0.59	M-v 3	MPC	20707	1998 UJ ₈
1998 UP ₈	15.2	0.15	20020506	312.95257	77.60901	272.78277	1.76006	0.2071382	2.7042648	88	4	1993–2002	0.62	M-v 1	MPC	5506	1998 UP ₈
1998 UL ₁₀	15.5	0.15	20020506	8.21876	89.65109	220.98501	10.94949	0.1780041	2.6049400	38	5	1994–2002	0.67	M-v 1	MPC	31839	1998 UL ₁₀
1998 UV ₁₁	14.8	0.15	20020506	357.45144	75.47167	213.24693	18.01109	0.1236369	2.8579935	37	3	1998–2002	0.69	M-v 3	MPC	31839	1998 UV ₁₁
1998 US ₁₃	15.3	0.15	20020506	244.47632	345.09199	60.92555	3.05305	0.1080222	2.9440127	46	4	1996–2002	0.51	M-v 1	MPC	31839	1998 US ₁₃
1998 UJ ₁₆	14.0	0.15	20020506	23.12486	330.00874	101.56575	6.13207	0.1582932	2.3128514	132	3	1998–2002	0.59	M-v 2	MPC	27612	1998 UJ ₁₆
1998 UL ₁₆	15.1	0.15	20020506	350.04197	266.09034	69.49001	5.04281	0.2765564	2.5681059	67	4	1977–2002	0.67	M-v 2	MPC	31839	1998 UL ₁₆
1998 UT ₁₆	14.3	0.15	20020506	278.84812	113.96271	308.83769	12.45883	0.2145934	2.6357596	64	3	1998–2002	0.60	M-v 2	MPC	31839	1998 UT ₁₆
1998 UW ₁₆	14.1	0.15	20020506	309.47378	205.54411	188.63206	31.35294	0.2158704	2.5926951	40	4	1998–2002	0.62	M-v 2	MPC	13583	1998 UW ₁₆
1998 UY ₁₆	14.8	0.15	20020506	320.41798	229.80346	149.96063	18.03845	0.2767512	2.5792839	41	5	1993–2002	0.56	M-v 1	MPC	16023	1998 UY ₁₆
1998 UA ₁₉	15.3	0.15	20020506	246.95248	48.01515	16.10447	5.32119	0.0705519	2.7741104	38	3	1998–2002	0.60	M-v 3	MPC	6219	1998 UA ₁₉
1998 UH ₁₉	16.3	0.15	19981014	310.83614	250.35023	203.84254	26.09807	0.2293135	2.5791628	15	1	46 days	0.83		MPC		1998 UH ₁₉
1998 UO ₂₀	13.8	0.15	20020506	229.40158	261.88969	227.31506	12.06762	0.0962374	2.6107369	65	4	1983–2001	0.65	M-v 1	MPC	14366	1998 UO ₂₀
1998 UN ₂₁	15.6	0.15	19981014	32.80874	272.51474	62.19230	7.55077	0.1291454	2.3332362	11	1	12 days	0.84		MPC		1998 UN ₂₁
1998 UZ ₂₁	14.3	0.15	20020506	340.46329	256.34063	53.64103	10.07260	0.1521315	2.7242334	84	4	1998–2002	0.71	M-v 1	MPC	30287	1998 UZ ₂₁
1998 UL ₂₂	14.2	0.15	19981014	346.48470	30.13217	14.40916	1.67994	0.1135036	3.1454280	11	1	19 days	1.04		MPC		1998 UL ₂₂
1998 UP ₂₂	15.3	0.15	20020506	311.38688	322.47621	70.96524	7.55076	0.1976201	2.5414879	30	4	1998–2002	0.69	M-v 2	MPC	19349	1998 UP ₂₂
1998 UT ₂₂	15.3	0.15	20020506	324.90801	314.77554	71.29146	14.06657	0.1583719	2.5447128	59	4	1998–2002	0.64	M-v 2	MPC	31840	1998 UT ₂₂
1998 UX ₂₂	15.2	0.15	20020506	298.50865	354.39177	61.89576	3.21751	0.1222941	2.5836659	75	6	1952–2002	0.83	M-v 2	MPC	18177	1998 UX ₂₂
1998 UQ ₂₃	14.9	0.15	20020506	287.52683	209.21545	182.78936	11.28755	0.0765114	2.6275396	43	4	1998–2002	0.64	M-v 1	MPC	30287	1998 UQ ₂₃
1998 US ₂₃	15.1	0.15	20020506	266.98312	333.89500	52.04586	10.31375	0.1329951	2.8149702	51	4	1998–2002	0.73	M-v 2	MPC	31840	1998 US ₂₃
1998 UQ ₂₅	13.7	0.15	20020506	329.95900	176.28015	124.40005	6.00745	0.1258161	2.9853991	89	4	1998–2002	0.59	M-v 1	MPC	13583	1998 UQ ₂₅
1998 UZ ₂₅	16.2	0.15	19981014	19.17802	182.15837	175.54620	8.24038	0.2925321	2.7355414	9	1	7 days	0.54		E MPC		1998 UZ ₂₅
1998 UZ ₂₆	15.2	0.15	20020506	343.43783	189.09869	157.18359	4.81261	0.2736589	2.5442295	49	4	1998–2002	0.60	M-v 2	MPC	14366	1998 UZ ₂₆
1998 UZ ₂₇	13.8	0.15	20020506	84.08763	107.41830	140.34751	6.20778	0.0891119	2.6437432	133	4	1998–2002	0.60	M-v 1	MPC	16024	1998 UZ ₂₇
1998 UE ₂₈	15.1	0.15	19981103	356.97885	183.52877	225.36803	12.65378	0.2911298	2.5661342	19	1	36 days	0.41		MPC		1998 UE ₂₈
1998 US ₂₉	14.5	0.15	20020506	270.08375	37.20107	70.62774	10.74293	0.2060773	2.5299531	58	5	1978–2002	0.81	M-v 2	MPC	31840	1998 US ₂₉
1998 UU ₃₀	16.0	0.15	19981014	345.76583	285.19189	131.67364	6.64228	0.1085595	2.3409095	12	1	27 days	0.58		MPC		1998 UU ₃₀
1998 UC ₃₁	14.0	0.15	20020506	258.07521	61.47263	6.29756	9.13000	0.1975502	2.7680811	100	3	1998–2002	0.70	M-v 2	MPC	40345	1998 UC ₃₁
1998 US ₃₁	14.3	0.15	20020506	9.70185	264.02219	68.34283	3.92564	0.0838553	2.6438316	97	4	1998–2002	0.59	M-v 1	MPC	14366	1998 US ₃₁
1998 UB ₃₃	15.4	0.15	20020506	341.73612	83.01997	241.56923	6.89891	0.2157327	2.6018627	56	3	1998–2002	0.74	M-v 3	MPC	26888	1998 UB ₃₃
1998 UQ ₃₃	16.3	0.15	20020506	321.03407	297.88105	70.66306	6.31347	0.2617089	2.5423830	36	4	1990–2002	0.91	M-v 3	MPC	31840	1998 UQ ₃₃
1998 UM ₃₄	16.3	0.15	19981014	18.55802	281.04325	64.83625	5.98377	0.2682606	2.3650391	12	1	12 days	0.43		MPC		1998 UM ₃₄
1998 UP ₃₄	15.5	0.15	19981014	0.33547	310.07768	67.72219	6.76159	0.2500532	2.5422024	13	1	12 days	0.47		MPC		1998 UP ₃₄
1998 US ₃₄	15.1	0.15	19981014	330.51517	18.53525	43.46242	5.42492	0.1691739	3.2273915	10	1	19 days	0.66		MPC		1998 US ₃₄
1998 UU ₃₄	16.7	0.15	19981014	338.42884	211.69564	207.56586	3.58941	0.2551634	2.5058799	12	1	12 days	0.69		MPC		1998 UU ₃₄
1998 UR ₃₅	16.7	0.15	19980924	9.28795	256.08805	101.92115	4.54420	0.2217540	2.3640468	18	1	37 days	0.78		MPC		1998 UR ₃₅
1998 UX ₃₅	15.6	0.15	19981014	347.93576	195.59736	204.72717	3.14938	0.1206332	2.6374238	11	1	12 days	0.96		MPC		1998 UX ₃₅
1998 UD ₃₆	15.6	0.15	19981014	334.99631	42.03005	17.30944	1.69508	0.1536966	2.5112163	12	1	19 days	0.52		MPC		1998 UD ₃₆

1998 UN ₃₆	14.2	0.15	20020506	263.71865	110.11880	236.81355	9.55663	0.0383767	3.1819474	54	4	1998-2002	0.72	M-v	2	MPC	31840	1998 UN ₃₆
1998 UV ₃₆	15.2	0.15	20020506	345.97150	5.34826	330.53455	3.05374	0.1617426	2.5904571	43	3	1998-2002	0.75	M-v	3	MPC	12910	1998 UV ₃₆
1998 UO ₃₇	13.9	0.15	19980924	329.74348	26.93110	34.38131	18.33579	0.1354060	3.2687223	12	1	41 days	0.66			MPC		1998 UO ₃₇
1998 UU ₃₇	14.2	0.15	20020506	221.41899	273.07389	199.80507	12.69039	0.1562208	2.6898686	70	3	1998-2002	0.66	M-v	2	MPC	31840	1998 UU ₃₇
1998 UX ₃₇	17.2	0.15	19981014	336.16202	299.09260	117.56666	3.28203	0.1645249	2.2131293	11	1	9 days	1.07			MPC		1998 UX ₃₇
1998 UD ₃₈	14.8	0.15	20020506	295.47616	303.98780	54.45431	9.93774	0.1918895	2.7720833	54	6	1992-2002	0.67	M-v	1	MPC	12144	1998 UD ₃₈
1998 UH ₃₈	16.6	0.15	19981014	25.62917	163.85204	186.58546	6.13131	0.1544660	2.3881626	12	1	19 days	0.98			MPC		1998 UH ₃₈
1998 UE ₃₉	16.4	0.15	19981014	337.86521	321.32322	98.37818	0.19540	0.2006168	2.4848682	12	1	19 days	0.84			MPC		1998 UE ₃₉
1998 UJ ₄₀	13.6	0.15	20020506	139.24647	323.36469	234.45817	11.16650	0.1137014	2.6078930	89	4	1998-2002	0.54	M-v	1	MPC	31841	1998 UJ ₄₀
1998 UN ₄₀	15.9	0.15	20020506	319.98121	15.64367	8.43339	8.87078	0.2583299	2.5320172	43	3	1994-2002	0.62	M-v	3	MPC	1982	1998 UN ₄₀
1998 UR ₄₀	16.9	0.15	19981014	333.41759	190.18030	240.59654	3.15554	0.2380537	2.4273526	12	1	10 days	0.76			MPC		1998 UR ₄₀
1998 UL ₄₁	15.7	0.15	19981014	336.18128	246.72484	181.33207	9.56227	0.2732332	3.0270972	10	1	9 days	0.94			MPC		1998 UL ₄₁
1998 UQ ₄₁	16.2	0.15	19981014	18.73490	271.18348	89.17892	5.22130	0.1688961	2.5815326	12	1	9 days	1.10			MPC		1998 UQ ₄₁
1998 UB ₄₂	16.4	0.15	19981014	356.99488	199.90462	192.52874	5.69775	0.2636107	2.6928585	10	1	15 days	0.79			MPC		1998 UB ₄₂
1998 UL ₄₃	15.8	0.15	20020506	287.32089	153.09756	270.29854	4.51246	0.2161191	2.5868090	31	4	1994-2002	0.72	M-v	3	MPC	31841	1998 UL ₄₃
1998 UT ₄₅	16.5	0.15	19981014	350.32975	8.14192	15.18250	7.44184	0.1138770	2.2931895	9	1	14 days	0.13			MPC		1998 UT ₄₅
1998 UQ ₄₇	16.1	0.15	19981014	27.88291	318.97879	37.17964	16.13379	0.1334203	2.6498061	10	1	9 days	0.55			MPC		1998 UQ ₄₇
1998 US ₄₇	13.7	0.15	20020506	270.34976	300.24089	47.45421	22.96882	0.1428985	3.1550175	46	5	1996-2002	0.59	M-v	1	MPC	31841	1998 US ₄₇
1998 UF ₄₉	17.5	0.15	19981014	16.70947	329.13848	38.89966	10.85212	0.2368400	2.3414629	18	1	29 days	0.93			MPC		1998 UF ₄₉
1998 UH ₄₉	15.2	0.15	19981103	320.23228	229.42299	224.76654	13.05333	0.0727252	2.6047247	21	1	54 days	0.71			MPC		1998 UH ₄₉
1998 UG ₄₉	16.6	0.15	19981103	357.70178	198.90892	210.73843	6.95393	0.2203350	2.4768578	22	1	54 days	0.92			MPC		1998 UG ₄₉
1998 UJ ₄₉	15.8	0.15	19981103	354.09472	349.47425	69.13823	2.61217	0.2920238	3.0480069	20	1	51 days	0.96			MPC		1998 UJ ₄₉
1998 UK ₄₉	15.7	0.15	19981103	357.78783	12.93195	39.39542	8.03867	0.1826306	2.5765947	17	1	58 days	0.95			MPC		1998 UK ₄₉
1998 VB	15.7	0.15	20020506	9.81082	84.48725	316.84748	1.68092	0.2402383	2.2992857	53	2	1998-2001	0.68	M-v	4	MPC	16024	1998 VB
1998 VW	14.7	0.15	20020506	273.18529	16.89076	56.86502	13.68653	0.2810931	2.6479798	55	4	1996-2002	0.67	M-v	2	MPC	627	1998 VW
1998 VK ₁	15.4	0.15	20020506	335.62393	325.53451	41.42522	14.44467	0.1784349	2.5534310	55	4	1998-2002	0.83	M-v	2	MPC	31841	1998 VK ₁
1998 VL ₁	13.9	0.15	20020506	282.97705	210.27909	227.28060	27.11859	0.2887909	2.6012793	43	3	1998-2002	0.56	M-v	2	MPC	19349	1998 VL ₁
1998 VE ₄	14.7	0.15	20020506	320.73643	191.45795	213.40042	3.97129	0.1243260	2.5582857	83	8	1989-2002	0.57	M-v	1	MPC	31841	1998 VE ₄
1998 VT ₄	15.8	0.15	20020506	88.52663	323.55414	253.39127	1.04994	0.0587496	2.9006424	46	5	1993-2002	0.66	M-v	1	MPC	16024	1998 VT ₄
1998 VK ₅	15.4	0.15	20020506	304.26058	49.07937	350.05435	3.65154	0.2105244	2.6076549	63	3	1998-2002	0.66	M-v	3	MPC	31841	1998 VK ₅
1998 VM ₅	14.5	0.15	20020506	333.20605	342.80026	22.18056	7.71354	0.2041875	2.5774215	70	4	1998-2002	0.59	M-v	2	MPC	31841	1998 VM ₅
1998 VK ₆	14.7	0.15	20020506	251.96846	122.23895	314.56335	4.66654	0.1991371	2.7761558	48	3	1998-2002	0.59	M-v	3	MPC	31841	1998 VK ₆
1998 VX ₇	14.4	0.15	20020506	244.47716	214.13128	217.25053	8.33211	0.2033313	2.7906119	64	3	1998-2002	0.56	M-v	2	MPC	3265	1998 VX ₇
1998 VJ ₉	16.6	0.15	19981014	345.71284	326.52985	79.53399	6.43977	0.1904230	2.3480645	15	1	28 days	0.63			MPC		1998 VJ ₉
1998 VP ₉	14.6	0.15	20020506	293.87385	101.43893	280.55161	3.25685	0.0955984	2.7197386	51	4	1998-2002	0.74	M-v	1	MPC	14770	1998 VP ₉
1998 VU ₉	15.3	0.15	20020506	286.60855	128.29586	297.86391	2.58591	0.0848392	2.5182103	72	4	1992-2002	0.69	M-v	3	MPC	40345	1998 VU ₉
1998 VU ₁₀	15.5	0.15	20020506	342.14449	147.42284	212.68161	3.64366	0.1239556	2.5290191	27	5	1992-2002	0.71	M-v	2	MPC	31842	1998 VU ₁₀
1998 VM ₁₁	13.7	0.15	19981014	23.66477	237.44294	122.05602	1.93806	0.1726385	3.9336218	15	1	28 days	0.86			MPC		1998 VM ₁₁
1998 VR ₁₂	15.6	0.15	20020506	271.48119	301.61788	116.07377	2.45179	0.1509240	2.6890125	47	4	1998-2002	0.69	M-v	2	MPC	14367	1998 VR ₁₂
1998 VW ₁₃	16.3	0.15	19981103	21.02575	16.98958	350.26554	3.79038	0.2130270	2.2487369	11	1	5 days	0.68		E	MPC		1998 VW ₁₃
1998 VK ₁₄	13.6	0.15	20020506	97.80726	227.14230	26.91395	15.33948	0.0406267	2.5332532	59	5	1990-2002	0.52	M-v	1	MPC	15037	1998 VK ₁₄
1998 VT ₁₄	14.7	0.15	20020506	301.25316	134.25296	231.22719	11.45275	0.1267362	2.7643057	40	3	1998-2002	0.62	M-v	3	MPC	31248	1998 VT ₁₄
1998 VH ₁₅	15.3	0.15	20020506	324.06683	349.33564	32.97138	2.99399	0.1023274	2.5502119	52	4	1992-2002	0.73	M-v	2	MPC	18178	1998 VH ₁₅
1998 VT ₁₅	15.1	0.15	20020506	292.86169	202.68349	212.50970	8.48937	0.1913029	2.5857900	22	1	74 days	0.58	M-v	5	MPC		1998 VT ₁₅
1998 VW ₁₆	15.9	0.15	20020506	259.87480	252.98537	175.90120	5.32200	0.2244852	2.7383090	34	3	1998-2002	0.66	M-v	4	MPC	31842	1998 VW ₁₆
1998 VZ ₁₆	15.6	0.15	20020506	249.80154	335.09612	89.36887	4.38574	0.1255354	2.7971604	39	6	1994-2002	0.73	M-v	1	MPC	31249	1998 VZ ₁₆
1998 VA ₁₇	16.1	0.15	19981103	18.39102	307.15403	68.92494	8.03141	0.1146667	2.3521261	11	1	9 days	0.82			MPC		1998 VA ₁₇
1998 VO ₁₇	14.9	0.15	20020506	272.30071	181.58374	223.30741	8.46540	0.1624695	2.7593222	60	3	1998-2002	0.52	M-v	3	MPC	31842	1998 VO ₁₇
1998 VM ₁₈	13.6	0.15	20020506	115.31018	4.02988	242.69423	13.29234	0.0852988	2.4750738	89	4	1998-2002	0.70	M-v	1	MPC	20708	1998 VM ₁₈
1998 VV ₁₉	13.8	0.15	20020506	80.36643	62.65308	186.86505	11.99324	0.1204541	2.6156910	115	4	1998-2002	0.59	M-v	1	MPC	31842	1998 VV ₁₉
1998 VH ₂₀	15.9	0.15	19981014	5.72672	196.10896	190.57987	4.12653	0.1761726	2.6266574	15	1	22 days	0.76			MPC		1998 VH ₂₀
1998 VK ₂₀	15.8	0.15	19981014	342.21945	338.66320	78.75664	4.14873	0.0842752	2.5701624	16	1	22 days	0.72			MPC		1998 VK ₂₀
1998 VT ₂₀	15.6	0.15	20020506	312.42402	285.15995	62.88027	3.69099	0.1884180	2.7675956	50	4	1998-2002	0.65	M-v	2	MPC	31842	1998 VT ₂₀

1998 VL ₂₁	15.6	0.15	19981014	20.14921	127.50527	237.27149	10.71082	0.2150977	2.6803581	12	1	27 days	0.48		MPC		1998 VL ₂₁
1998 VS ₂₁	14.3	0.15	20020506	67.26033	328.05027	291.84084	3.39081	0.0328793	2.6946436	97	4	1998-2002	0.64	M-v	1	MPC	14367 1998 VS ₂₁
1998 VM ₂₂	14.7	0.15	20020506	291.38548	123.91928	242.71693	6.38721	0.3257698	2.7755641	30	1	99 days	0.59	M-v	4	MPC	7473 1998 VM ₂₂
1998 VP ₂₂	15.0	0.15	19981103	310.13150	231.99621	235.09276	11.72912	0.1391073	2.6506943	19	1	36 days	0.63			MPC	1998 VP ₂₂
1998 VA ₂₅	15.7	0.15	19981103	70.99316	111.34676	209.59104	6.89926	0.1107133	2.3719415	14	1	14 days	0.54			MPC	1998 VA ₂₅
1998 VS ₂₅	16.5	0.15	20020506	325.45075	350.58210	64.10764	2.15115	0.1766290	2.4311230	27	1	121 days	0.56	M-v	4	MPC	18179 1998 VS ₂₅
1998 VT ₂₅	14.9	0.15	19981103	44.58015	281.29412	47.46140	3.38001	0.3045848	2.8826996	15	1	14 days	0.36			MPC	1998 VT ₂₅
1998 VU ₂₅	14.7	0.15	19981103	12.28292	162.57181	226.72966	16.05372	0.1277864	3.0947493	21	1	54 days	0.68			MPC	1998 VU ₂₅
1998 VF ₂₇	16.6	0.15	19981014	26.96256	275.60998	79.11802	3.56096	0.1920945	2.3898683	16	1	28 days	0.83			MPC	1998 VF ₂₇
1998 VG ₂₈	13.2	0.15	20020506	238.00488	145.79006	245.52615	13.17794	0.2044907	3.1422727	62	4	1998-2002	0.69	M-v	2	MPC	31843 1998 VG ₂₈
1998 VY ₂₈	16.0	0.15	20020506	320.98994	51.41837	333.75688	2.57953	0.2815401	2.5605366	60	5	1994-2002	0.70	M-v	2	MPC	31843 1998 VY ₂₈
1998 VM ₂₉	14.4	0.15	20020506	248.32874	205.17095	239.05858	12.09968	0.1378936	2.7692012	58	3	1998-2002	0.74	M-v	2	MPC	5508 1998 VM ₂₉
1998 VX ₂₉	14.7	0.15	20020506	301.36241	139.75859	268.45212	5.08609	0.2859008	2.6053252	68	6	1953-2002	0.78	M-v	1	MPC	31843 1998 VX ₂₉
1998 VX ₃₀	14.1	0.15	20020506	300.84631	168.65859	252.73213	13.51017	0.1440813	2.5441956	37	7	1953-2002	0.75	M-v	2	MPC	628 1998 VX ₃₀
1998 VG ₃₁	14.5	0.15	20020506	7.54421	321.23373	9.14205	6.07909	0.0798257	2.6165466	67	4	1996-2002	0.55	M-v	2	MPC	31843 1998 VG ₃₁
1998 VO ₃₁	13.3	0.15	20020506	290.10300	96.77073	301.60363	20.90310	0.0730382	3.1164288	64	4	1978-2002	0.64	M-v	1	MPC	31843 1998 VO ₃₁
1998 VS ₃₃	16.0	0.15	20020506	45.34175	229.46589	263.26758	17.86944	0.0683310	1.9162691	60	3	1998-2002	0.63	M-v	3	MPC	27612 1998 VS ₃₃
1998 VB ₃₄	15.7	0.15	19981103	306.22536	76.35872	72.93492	8.95101	0.3236596	2.7572912	9	1	14 days	0.27			MPC	1998 VB ₃₄
1998 VG ₃₄	13.9	0.15	20020506	312.68999	205.43791	109.02581	13.14439	0.2498448	3.0511387	63	2	1998-2002	0.53	M-v	3	MPC	31843 1998 VG ₃₄
1998 VX ₃₄	14.0	0.15	20020506	258.11179	208.96827	221.79887	8.37046	0.2742179	2.7901628	75	3	1998-2002	0.66	M-v	3	MPC	31843 1998 VX ₃₄
1998 VP ₃₅	13.3	0.15	20020506	259.15083	17.27664	68.62872	10.10561	0.1306493	2.7604462	80	3	1998-2002	0.57	M-v	3	MPC	1434 1998 VP ₃₅
1998 VM ₃₆	14.4	0.15	20020506	260.21566	129.22774	243.11032	10.42112	0.0903425	3.1339591	34	3	1997-2000	0.63	M-v	3	MPC	31249 1998 VM ₃₆
1998 VW ₃₆	14.2	0.15	20020506	230.79151	145.15237	239.78998	10.65695	0.1623806	3.1415999	29	3	1998-2002	0.64	M-v	3	MPC	16868 1998 VW ₃₆
1998 VD ₃₇	14.9	0.15	19981103	46.90192	26.95826	294.81169	3.52211	0.2929673	2.7445989	11	1	5 days	0.81		E	MPC	1998 VD ₃₇
1998 VG ₃₇	15.7	0.15	20020506	279.96344	174.97796	256.81877	5.43180	0.3202847	2.6297216	27	3	1994-2002	0.50	M-v	2	MPC	31844 1998 VG ₃₇
1998 VX ₃₈	15.2	0.15	20020506	297.28497	311.56623	107.34995	4.51138	0.2249170	2.5961785	95	7	1992-2002	0.66	M-v	1	MPC	31844 1998 VX ₃₈
1998 VM ₃₉	16.6	0.15	19981103	48.44978	145.08677	194.71611	4.33559	0.1985126	2.3390720	9	1	13 days	0.65			MPC	1998 VM ₃₉
1998 VN ₄₀	15.2	0.15	20020506	269.14954	295.02783	89.80431	3.18410	0.1205253	2.9530238	38	4	1993-2002	0.43	M-v	1	MPC	36085 1998 VN ₄₀
1998 VC ₄₂	16.9	0.15	19981103	334.66106	197.00629	241.25060	1.53816	0.2191131	2.4410694	9	1	31 days	0.26			MPC	1998 VC ₄₂
1998 VJ ₄₂	15.9	0.15	20020506	285.09871	88.79900	39.51317	2.93315	0.2157866	2.3532859	18	1	86 days	0.44	M-v	5	MPC	1998 VJ ₄₂
1998 VW ₄₃	15.4	0.15	20020506	322.51215	316.21594	101.85186	10.20647	0.1928830	2.6120925	28	2	1996-1999	0.48	M-v	4	MPC	31844 1998 VW ₄₃
1998 VC ₄₄	14.6	0.15	20020506	340.36424	218.18414	176.04952	4.28992	0.1395362	2.4868775	91	6	1982-2000	0.62	M-v	2	MPC	31844 1998 VC ₄₄
1998 VP ₄₅	14.5	0.15	20020506	100.33351	201.81984	41.83883	5.99664	0.1533534	2.5717342	31	6	1976-2002	0.73	M-v	2	MPC	31844 1998 VP ₄₅
1998 VY ₄₅	14.5	0.15	20020506	276.15975	91.92637	320.40544	11.78096	0.2080755	2.6913943	58	3	1998-2002	0.72	M-v	3	MPC	3267 1998 VY ₄₅
1998 VH ₄₇	15.4	0.15	20020506	291.72414	302.53873	72.62312	3.13018	0.1064093	2.8570709	27	3	1995-2002	0.41	M-v	4	MPC	23463 1998 VH ₄₇
1998 VF ₄₉	15.9	0.15	19981103	1.22346	324.25875	65.07745	7.48957	0.2888723	2.5580507	17	1	53 days	0.55			MPC	1998 VF ₄₉
1998 VN ₄₉	14.8	0.15	19981014	9.81961	4.59749	18.99560	9.83283	0.0831939	3.0680301	10	1	27 days	0.69			MPC	1998 VN ₄₉
1998 VS ₄₉	14.9	0.15	20020506	148.35962	259.78895	235.79378	7.59105	0.0405054	3.0628776	41	3	1998-2002	0.42	M-v	3	MPC	31844 1998 VS ₄₉
1998 VE ₅₀	14.6	0.15	20020506	243.04858	156.25634	221.14519	12.53501	0.1241837	3.1950358	46	4	1998-2002	0.74	M-v	2	MPC	31844 1998 VE ₅₀
1998 VR ₅₀	15.5	0.15	19981103	329.07969	204.16137	246.77773	1.69713	0.1603053	2.6550534	9	1	3 days	0.59		E	MPC	1998 VR ₅₀
1998 VN ₅₂	14.6	0.15	20020506	352.59931	240.30995	151.75442	7.60579	0.1714197	2.4037153	57	3	1996-2000	0.67	M-v	3	MPC	1987 1998 VN ₅₂
1998 VS ₅₂	15.7	0.15	19981123	30.43985	300.86639	75.50900	25.03692	0.2149554	2.7698329	19	1	34 days	0.92			MPC	1998 VS ₅₂
1998 VW ₅₂	15.0	0.15	20020506	330.86729	225.99064	148.48904	9.13602	0.1883816	2.6120625	60	4	1998-2002	0.60	M-v	2	MPC	31844 1998 VW ₅₂
1998 VZ ₅₂	13.1	0.15	20020506	263.23167	8.70050	341.34511	20.86277	0.0424106	3.2500555	55	3	1998-2001	0.58	M-v	3	MPC	12914 1998 VZ ₅₂
1998 VW ₅₃	14.6	0.15	20020506	307.02726	74.57635	297.59705	8.85345	0.0432427	2.7299633	42	4	1998-2002	0.74	M-v	2	MPC	31844 1998 VW ₅₃
1998 VH ₅₄	14.4	0.15	20020506	319.91365	147.21136	275.30122	11.53414	0.1543939	2.4366307	34	3	1998-2001	0.60	M-v	2	MPC	16871 1998 VH ₅₄
1998 VK ₅₄	14.5	0.15	20020506	326.57362	103.16450	282.40844	12.17513	0.1814717	2.5465792	41	3	1998-2002	0.58	M-v	3	MPC	16871 1998 VK ₅₄
1998 VM ₅₄	15.4	0.15	20020506	358.47089	352.24770	321.76157	13.75507	0.1361304	2.7618894	35	3	1998-2002	0.58	M-v	4	MPC	16871 1998 VM ₅₄
1998 VO ₅₄	13.8	0.15	20020506	309.82562	126.84885	270.61191	13.99343	0.1271774	2.6014453	42	3	1998-2002	0.53	M-v	3	MPC	31844 1998 VO ₅₄
1998 VP ₅₄	13.4	0.15	20020506	157.43793	219.05971	263.73264	14.72334	0.0199416	3.1262422	35	4	1998-2002	0.71	M-v	1	MPC	14771 1998 VP ₅₄
1998 VX ₅₄	13.5	0.15	20020506	229.90876	156.14848	261.92681	21.51474	0.1616885	3.0676590	33	3	1998-2001	0.58	M-v	3	MPC	30288 1998 VX ₅₄
1998 VA ₅₅	15.7	0.15	19981123	11.56401	0.38821	42.94005	5.36882	0.1177724	2.7584225	20	1	30 days	0.99			MPC	1998 VA ₅₅
1998 VF ₅₅	15.6	0.15	19981103	6.41912	194.42702	209.78315	4.05339	0.1303646	2.5242263	9	1	7 days	0.80			MPC	1998 VF ₅₅

1998 VQ ₅₆	16.5	0.15	19981103	9.83147	157.57835	229.34868	12.33127	0.2393159	2.4443692	12	1	36 days	0.47		MPC		1998 VQ ₅₆
1998 VR ₅₆	16.6	0.15	19981103	340.21369	292.63239	149.19813	3.14374	0.1994866	2.7658797	13	1	13 days	0.79		MPC		1998 VR ₅₆
1998 VS ₅₆	16.9	0.15	19981123	16.76269	187.43307	207.70176	5.85772	0.2177354	2.3137168	14	1	35 days	0.57		MPC		1998 VS ₅₆
1998 VT ₅₆	16.8	0.15	19981123	5.62880	272.20482	140.25637	3.78684	0.2055672	2.3452902	14	1	35 days	0.47		MPC		1998 VT ₅₆
1998 VU ₅₆	16.2	0.15	19981123	26.84746	251.20859	123.67854	3.19430	0.2238287	2.3837521	13	1	30 days	0.59		MPC		1998 VU ₅₆
1998 WS	12.6	0.15	20020506	277.17534	94.99240	9.09939	27.50051	0.3962311	2.6531283	202	5	1976–2002	0.55	M-v	1	MPC	25721 1998 WS
1998 WK ₁	14.5	0.15	20020506	12.48959	350.02205	336.17377	15.13814	0.1435793	2.5195525	86	4	1974–2002	0.72	M-v	3	MPC	2637 1998 WK ₁
1998 WP ₁	13.3	0.15	20020506	248.43063	335.33176	91.60720	10.89175	0.0757485	2.9983887	73	4	1998–2002	0.60	M-v	1	MPC	14368 1998 WP ₁
1998 WD ₂	13.4	0.15	20020506	218.07322	195.60834	298.40772	11.23937	0.2845814	2.9084404	93	3	1998–2002	0.60	M-v	2	MPC	18180 1998 WD ₂
1998 WJ ₂	14.0	0.15	20020506	177.12263	201.01054	277.09269	10.32067	0.0756974	3.1221637	82	3	1998–2002	0.56	M-v	2	MPC	40347 1998 WJ ₂
1998 WN ₂	14.4	0.15	20020506	333.73444	131.84666	312.65973	12.15676	0.1611523	2.5527785	87	2	1998–2001	0.64	M-v	3	MPC	23463 1998 WN ₂
1998 WQ ₂	14.7	0.15	20020506	241.99707	246.98065	211.29238	10.16269	0.2519271	2.7700435	76	4	1989–2002	0.67	M-v	1	MPC	16025 1998 WQ ₂
1998 WA ₃	13.9	0.15	20020506	275.01537	298.08237	124.83047	17.11949	0.1828764	3.1060544	45	4	1996–2002	0.66	M-v	1	MPC	31844 1998 WA ₃
1998 WB ₃	13.6	0.15	20020506	216.32195	23.43224	104.02905	2.84242	0.1593001	3.2131796	82	6	1993–2002	0.64	M-v	1	MPC	31844 1998 WB ₃
1998 WO ₃	12.8	0.15	20020506	290.97386	118.91537	271.72686	8.63315	0.0248444	3.0471674	72	3	1998–2002	0.64	M-v	3	MPC	629 1998 WO ₃
1998 WP ₃	13.9	0.15	20020506	256.57394	331.60467	107.78763	3.27195	0.0598824	2.9327727	96	4	1995–2002	0.57	M-v	1	MPC	629 1998 WP ₃
1998 WT ₃	14.0	0.15	20020506	6.80951	319.83170	57.69006	10.26545	0.1975254	2.3853348	81	3	1983–2000	0.68	M-v	3	MPC	31844 1998 WT ₃
1998 WV ₃	14.8	0.15	20020506	90.53900	39.05461	303.02426	3.37158	0.1722905	2.1583998	164	3	1998–2002	0.60	M-v	2	MPC	31844 1998 WV ₃
1998 WX ₃	13.8	0.15	20020506	320.23258	285.70401	72.95863	13.54686	0.3097061	2.6542004	83	4	1998–2002	0.66	M-v	2	MPC	25721 1998 WX ₃
1998 WY ₃	15.6	0.15	19981123	33.27471	125.12651	233.08178	28.48528	0.3181270	2.6857939	20	1	26 days	0.88		MPC		1998 WY ₃
1998 WH ₅	13.6	0.15	20020506	175.92352	320.27781	175.28707	24.26670	0.1398208	3.1702639	64	4	1998–2002	0.67	M-v	2	MPC	31845 1998 WH ₅
1998 WQ ₅	15.5	0.15	20020506	91.96450	269.68950	285.87162	27.66351	0.3541999	1.7210744	81	5	1989–2002	0.63	M-v	2	MPC	4923 1998 WQ ₅
1998 WT ₅	15.5	0.15	20020506	330.22770	28.79171	358.95319	7.44010	0.1411809	2.4813365	45	3	1998–2002	0.58	M-v	3	MPC	31845 1998 WT ₅
1998 WE ₆	16.7	0.15	19981103	29.37641	300.29539	58.03753	10.61449	0.3013859	2.3039329	17	1	52 days	0.62		MPC		1998 WE ₆
1998 WS ₇	14.0	0.15	20020506	297.14056	27.01682	19.17338	13.00925	0.1567070	2.6031271	67	5	1960–2002	0.61	M-v	1	MPC	31845 1998 WS ₇
1998 WR ₈	16.3	0.15	20020506	99.93737	29.06314	30.67867	20.68030	0.0887563	1.9427590	23	2	1998–2002	0.61	M-v	3	MPC	24979 1998 WR ₈
1998 WE ₉	12.7	0.15	20020506	344.31319	255.56409	102.73780	11.15615	0.0854519	3.0026890	119	5	1996–2002	0.56	M-v	1	MPC	31845 1998 WE ₉
1998 WK ₉	14.9	0.15	20020506	277.63742	301.36827	103.31142	4.84751	0.0964394	2.7995759	102	5	1996–2002	0.59	M-v	1	MPC	13585 1998 WK ₉
1998 WM ₉	14.6	0.15	20020506	299.34267	8.03687	51.31445	9.28496	0.1558002	2.5527870	83	6	1949–2002	0.62	M-v	2	MPC	31845 1998 WM ₉
1998 WG ₁₀	14.3	0.15	19981123	57.57842	273.98638	60.00847	15.05358	0.2641048	3.0690057	11	1	4 days	0.86		MPC		1998 WG ₁₀
1998 WS ₁₀	14.7	0.15	20020506	290.36402	4.07819	44.82029	3.14314	0.2169634	2.6686246	77	2	1998–2000	0.63	M-v	3	MPC	31845 1998 WS ₁₀
1998 WP ₁₁	13.6	0.15	20020506	21.31389	237.70623	70.61900	14.63241	0.1592010	2.6311241	123	4	1998–2002	0.55	M-v	1	MPC	31845 1998 WP ₁₁
1998 WS ₁₁	15.5	0.15	19981123	64.60414	238.74650	108.37866	4.58251	0.0518746	2.6365146	10	1	3 days	0.79		MPC		1998 WS ₁₁
1998 WT ₁₁	17.9	0.15	19981123	343.11848	248.05318	199.47067	3.42387	0.2545433	2.1353502	11	1	3 days	0.98		E MPC		1998 WT ₁₁
1998 WV ₁₁	16.8	0.15	19981103	27.64685	194.06764	173.31339	2.98134	0.2245303	2.4329207	14	1	13 days	0.75		MPC		1998 WV ₁₁
1998 WW ₁₁	14.2	0.15	19981103	15.92111	316.85225	73.37557	13.26475	0.1600855	3.2152865	21	1	36 days	0.78		MPC		1998 WW ₁₁
1998 WT ₁₂	16.8	0.15	19981103	352.45569	32.40106	30.72617	6.85289	0.2537076	2.6122320	11	1	4 days	0.69		E MPC		1998 WT ₁₂
1998 WX ₁₂	14.0	0.15	20020506	301.79783	60.78167	318.49457	3.75809	0.1053983	2.7660163	111	4	1998–2002	0.69	M-v	1	MPC	14368 1998 WX ₁₂
1998 WZ ₁₂	14.8	0.15	20020506	324.86567	303.53766	32.96945	8.27409	0.2330644	2.7784059	49	3	1998–2002	0.65	M-v	4	MPC	31845 1998 WZ ₁₂
1998 WT ₁₃	15.5	0.15	19981103	9.46096	23.58537	17.64059	3.98137	0.1678830	2.6871057	11	1	4 days	0.71		E MPC		1998 WT ₁₃
1998 WJ ₁₄	14.9	0.15	20020506	214.78466	246.74458	189.60623	0.63184	0.1408327	3.0989072	65	4	1994–2002	0.54	M-v	1	MPC	27612 1998 WJ ₁₄
1998 WN ₁₄	15.4	0.15	19981123	1.92277	185.01072	231.00974	7.36410	0.2354003	3.0420362	11	1	4 days	1.35		E MPC		1998 WN ₁₄
1998 WH ₁₅	15.7	0.15	19981103	0.37309	190.03422	222.11478	12.75438	0.1493694	2.6331764	13	1	13 days	0.85		MPC		1998 WH ₁₅
1998 WW ₁₆	14.8	0.15	20020506	256.70194	240.32385	226.57599	4.67676	0.2472727	2.6670798	111	4	1976–2002	0.64	M-v	1	MPC	18181 1998 WW ₁₆
1998 WY ₁₆	14.7	0.15	20020506	261.06393	155.24372	231.46387	7.76709	0.1103323	3.0482207	38	4	1982–2002	0.70	M-v	1	MPC	23464 1998 WY ₁₆
1998 WN ₁₇	15.4	0.15	19981123	74.06670	33.10805	293.71971	1.45177	0.1764324	2.4038439	16	1	20 days	1.27		MPC		1998 WN ₁₇
1998 WW ₁₈	13.9	0.15	20020506	7.79532	79.08488	242.01564	6.37784	0.0654407	2.7323937	135	4	1998–2002	0.62	M-v	1	MPC	16026 1998 WW ₁₈
1998 WC ₁₉	17.3	0.15	19981103	18.72345	48.09087	331.65746	1.29589	0.2330843	2.3376865	15	1	7 days	0.87		MPC		1998 WC ₁₉
1998 WX ₁₉	15.3	0.15	20020506	315.78264	195.41280	187.27208	14.00908	0.2440797	2.6516933	31	3	1998–2002	0.68	M-v	3	MPC	3270 1998 WX ₁₉
1998 WN ₂₀	13.3	0.15	20020506	125.65564	337.43278	214.63453	4.57181	0.1591804	2.9107617	121	4	1998–2002	0.68	M-v	1	MPC	31846 1998 WN ₂₀
1998 WF ₂₁	16.0	0.15	19981103	6.17748	139.96657	260.09140	5.88563	0.2300883	2.6539545	15	1	9 days	0.82		MPC		1998 WF ₂₁
1998 WQ ₂₁	14.7	0.15	19981103	65.83747	289.03779	47.28930	8.01748	0.0969927	2.8691664	11	1	7 days	1.07		MPC		1998 WQ ₂₁
1998 WR ₂₂	15.2	0.15	20020506	253.97320	235.80420	190.28508	1.80924	0.1889230	2.8484068	53	3	1998–2002	0.73	M-v	4	MPC	23464 1998 WR ₂₂

1998 WC ₂₃	15.6	0.15	19981103	13.80862	334.64944	64.78291	1.82214	0.0642991	2.5545895	11	1	7 days	1.02		MPC		1998 WC ₂₃
1998 WU ₂₉	15.8	0.15	20020506	295.81958	13.06449	103.44582	23.28746	0.0909021	2.5332709	14	1	81 days	0.46	M-v	4	MPC	1998 WU ₂₉
1998 WK ₃₁	14.1	0.15	20020506	274.79569	120.27380	234.77700	9.87450	0.1754539	3.0740305	47	4	1998-2002	0.58	M-v	2	MPC	31846 1998 WK ₃₁
1998 WP ₃₂	14.8	0.15	19981103	30.04903	311.36798	58.25953	4.25680	0.1750938	3.2024925	17	1	15 days	0.65			MPC	1998 WP ₃₂
1998 WC ₃₃	13.6	0.15	20020506	256.14605	310.41953	72.44194	15.04357	0.1541008	3.1144549	65	3	1998-2001	0.64	M-v	3	MPC	23464 1998 WC ₃₃
1998 WJ ₃₃	13.9	0.15	20020506	298.60614	88.26017	231.01926	14.17067	0.2632758	3.1206411	77	3	1998-2002	0.56	M-v	3	MPC	31846 1998 WJ ₃₃
1998 WP ₃₃	15.2	0.15	19981123	343.08957	232.48737	216.93512	8.19428	0.2298578	3.0923417	14	1	35 days	0.51			MPC	1998 WP ₃₃
1998 WB ₃₇	16.9	0.15	19981103	339.30163	22.82227	50.41140	2.93444	0.1578772	2.4123598	9	1	16 days	0.57			MPC	1998 WB ₃₇
1998 WV ₄₀	13.5	0.15	20020506	317.19218	98.80026	220.51726	9.23481	0.1022508	3.0337278	47	5	1996-2002	0.65	M-v	1	MPC	31846 1998 WV ₄₀
1998 WF ₄₁	16.5	0.15	19981103	345.54115	30.68148	43.47842	4.66987	0.2281076	2.5841032	11	1	7 days	1.03			MPC	1998 WF ₄₁
1998 WT ₄₂	17.3	0.15	19981103	35.34541	45.59158	302.34934	2.37637	0.2953204	2.3447358	10	1	9 days	0.93			MPC	1998 WT ₄₂
1998 WW ₄₃	15.3	0.15	19981123	3.41453	178.25609	240.26667	2.20520	0.1050303	2.6433490	9	1	18 days	0.52			MPC	1998 WW ₄₃
1998 XD	14.8	0.15	20020506	249.40306	344.39393	107.60745	8.78043	0.2613359	2.9785003	40	3	1982-1999	0.69	M-v	2	MPC	31847 1998 XD
1998 XN	13.9	0.15	20020506	55.51418	282.90521	294.94670	9.23621	0.1035410	3.3711171	77	3	1998-2002	0.60	M-v	3	MPC	31847 1998 XN
1998 XZ	15.4	0.15	20020506	289.71150	180.41262	216.15698	2.44125	0.1026214	2.7351972	51	5	1979-2002	0.73	M-v	1	MPC	14369 1998 XZ
1998 XE ₁	15.0	0.15	20020506	319.18828	298.54095	84.53448	3.23718	0.0967175	2.6271428	50	7	1976-2002	0.61	M-v	1	MPC	23464 1998 XE ₁
1998 XX ₁	14.7	0.15	20020506	38.02503	209.45627	67.31627	10.20458	0.1276212	2.7693593	81	4	1998-2002	0.57	M-v	1	MPC	16026 1998 XX ₁
1998 XJ ₃	15.2	0.15	20020506	244.66327	281.06123	173.95285	7.73263	0.1074329	2.9301406	21	4	1992-2002	0.34	M-v	1	MPC	16877 1998 XJ ₃
1998 XM ₄	15.4	0.15	20020506	116.06972	301.31005	235.70240	62.69872	0.4171225	1.6566797	102	4	1993-2002	0.69	M-v	3	MPC	4923 1998 XM ₄
1998 XX ₄	13.4	0.15	20020506	284.45065	310.71543	79.06148	13.38689	0.1364417	3.0199457	95	4	1998-2002	0.58	M-v	1	MPC	14369 1998 XX ₄
1998 XH ₅	12.4	0.15	20020506	206.82379	357.24877	112.56266	12.59927	0.0456718	3.1720005	142	4	1998-2002	0.67	M-v	1	MPC	16026 1998 XH ₅
1998 XX ₆	14.9	0.15	20020506	294.73868	162.13602	161.71316	1.36935	0.1647698	3.1768328	52	3	1997-2002	0.60	M-v	3	MPC	31847 1998 XX ₆
1998 XP ₇	14.0	0.15	20020506	98.73351	319.65053	234.45758	12.61431	0.0807950	3.1244482	123	4	1998-2002	0.59	M-v	1	MPC	15039 1998 XP ₇
1998 XN ₈	14.4	0.15	20020506	34.03934	239.91543	117.35295	15.10376	0.1460556	2.5882697	75	3	1998-2001	0.57	M-v	2	MPC	20710 1998 XN ₈
1998 XP ₈	15.0	0.15	20020506	313.61069	191.87784	150.53093	3.41786	0.1879191	2.8754270	53	3	1998-2002	0.56	M-v	4	MPC	31847 1998 XP ₈
1998 XL ₁₀	15.7	0.15	19981213	11.61118	332.09797	81.89005	13.11028	0.1765019	2.6416887	16	1	43 days	0.51			MPC	1998 XL ₁₀
1998 XS ₁₀	15.9	0.15	20020506	325.00062	306.14562	121.59583	5.09099	0.2237943	2.5938412	34	2	1998-2000	0.65	M-v	4	MPC	31847 1998 XS ₁₀
1998 XB ₁₁	15.5	0.15	20020506	236.31308	241.38959	315.42152	3.11667	0.1889564	2.6075280	24	2	1998-2001	0.75	M-v	5	MPC	19352 1998 XB ₁₁
1998 XY ₁₄	13.5	0.15	20020506	155.38707	143.53771	82.23155	17.88575	0.1125722	2.5258895	73	7	1954-2001	0.51	M-v	1	MPC	31847 1998 XY ₁₄
1998 XZ ₁₅	13.8	0.15	20020506	319.21761	125.18011	261.94982	27.61101	0.0694629	2.6857389	22	1	91 days	0.77	M-v	4	MPC	1998 XZ ₁₅
1998 XC ₁₈	15.6	0.15	20020506	32.01369	38.34773	232.38880	1.26059	0.0353106	2.9377702	31	4	1995-2002	0.54	M-v	1	MPC	23465 1998 XC ₁₈
1998 XO ₂₃	15.5	0.15	19981123	359.53161	175.35221	246.06917	10.34107	0.1133389	3.0434719	9	1	22 days	0.16			MPC	1998 XO ₂₃
1998 XG ₂₅	16.1	0.15	20020506	272.03245	224.74945	173.36835	2.26899	0.0690804	2.8941813	28	5	1996-2002	0.39	M-v	1	MPC	39548 1998 XG ₂₅
1998 XR ₂₅	15.3	0.15	20020506	339.80517	266.94116	64.33429	7.03341	0.0844971	2.8161627	34	3	1998-2002	0.55	M-v	4	MPC	16881 1998 XR ₂₅
1998 XA ₂₆	14.4	0.15	20020506	288.97150	278.49969	112.55080	12.80104	0.1228940	3.1077962	38	4	1998-2002	0.52	M-v	2	MPC	31847 1998 XA ₂₆
1998 XF ₂₆	14.6	0.15	20020506	164.21658	344.51703	136.10639	1.59160	0.0947621	3.1879482	62	5	1992-2002	0.42	M-v	0	MPC	23465 1998 XF ₂₆
1998 XV ₂₈	14.2	0.15	19981123	49.12903	111.10417	248.49812	7.44144	0.1533757	3.0557918	11	1	22 days	0.86			MPC	1998 XV ₂₈
1998 XT ₂₉	14.8	0.15	20020506	261.55410	173.96063	281.27895	20.95939	0.0487387	2.6509046	28	4	1997-2002	0.64	M-v	2	MPC	23465 1998 XT ₂₉
1998 XJ ₃₁	14.8	0.15	20020506	305.81687	112.57657	285.57578	3.95446	0.2214756	2.6502565	28	2	1998-2000	0.66	M-v	3	MPC	16882 1998 XJ ₃₁
1998 XW ₃₂	14.2	0.15	20020506	346.33924	92.16499	279.70175	11.99340	0.1992624	2.5445702	32	3	1998-2002	0.60	M-v	3	MPC	16882 1998 XW ₃₂
1998 XX ₃₃	14.2	0.15	20020506	278.74892	355.66319	70.29800	2.95608	0.2152504	2.7222771	34	5	1989-2002	0.60	M-v	1	MPC	30289 1998 XX ₃₃
1998 XK ₃₇	13.9	0.15	20020506	266.60243	77.06928	324.33141	4.54010	0.1676658	2.9871741	37	3	1998-2002	0.62	M-v	4	MPC	19355 1998 XK ₃₇
1998 XU ₄₀	14.1	0.15	20020506	272.30144	34.95856	70.14798	13.44386	0.1538618	2.6366896	78	4	1998-2002	0.64	M-v	1	MPC	15039 1998 XU ₄₀
1998 XX ₄₀	12.7	0.15	20020506	243.59022	115.66579	296.21319	12.84947	0.0977544	3.1852758	63	3	1998-2002	0.57	M-v	3	MPC	31847 1998 XX ₄₀
1998 XZ ₄₃	12.8	0.15	20020506	236.42164	34.48796	68.95782	13.61246	0.0822111	2.8801450	117	4	1949-2002	0.59	M-v	1	MPC	2639 1998 XZ ₄₃
1998 XT ₄₄	14.5	0.15	20020506	271.54432	131.32999	333.48456	11.03463	0.1385012	2.6489998	31	5	1982-2002	0.87	M-v	2	MPC	23465 1998 XT ₄₄
1998 XZ ₄₄	14.9	0.15	20020506	299.74744	66.41372	341.62169	6.43093	0.0871301	2.7742671	33	4	1997-2002	0.54	M-v	1	MPC	23465 1998 XZ ₄₄
1998 XE ₄₅	13.8	0.15	20020506	288.95108	1.39307	72.31995	14.67795	0.1587371	2.6890138	77	6	1989-2002	0.69	M-v	1	MPC	16027 1998 XE ₄₅
1998 XN ₄₅	14.6	0.15	20020506	338.27845	315.91865	53.19149	3.37687	0.0914774	2.7649415	63	5	1996-2002	0.82	M-v	1	MPC	3900 1998 XN ₄₅
1998 XW ₄₆	15.0	0.15	20020506	316.49025	79.00785	340.71079	3.54555	0.1457277	2.5964484	29	5	1993-2002	0.69	M-v	1	MPC	27613 1998 XW ₄₆
1998 XY ₄₈	14.5	0.15	20020506	321.52527	303.34357	94.67211	13.72732	0.1744513	2.6749740	36	3	1998-2002	0.69	M-v	3	MPC	632 1998 XY ₄₈
1998 XH ₅₂	13.2	0.15	20020506	265.10616	96.34122	306.03369	12.75425	0.1621587	3.1161037	48	5	1991-2002	0.60	M-v	1	MPC	19356 1998 XH ₅₂
1998 XX ₅₂	13.7	0.15	20020506	354.68807	249.71612	93.71540	3.28448	0.0890192	2.9128915	86	5	1997-2002	0.63	M-v	1	MPC	14370 1998 XX ₅₂

2002 AUG. 22

M.P.O. 33791

1998 XM ₅₃	12.0	0.15	20020506	241.50477	141.15124	288.44029	20.33332	0.1488827	3.1535543	60	3	1998-2002	0.53	M-v	3	MPC	14774	1998 XM ₅₃
1998 XT ₅₃	14.6	0.15	20020506	344.38369	309.58573	55.18089	10.29108	0.1245594	2.7390977	39	4	1996-2002	0.72	M-v	1	MPC	27613	1998 XT ₅₃
1998 XC ₅₅	14.3	0.15	20020506	316.03282	288.64400	83.24675	3.28944	0.0118951	2.8879238	65	6	1981-2002	0.70	M-v	1	MPC	14370	1998 XC ₅₅
1998 XN ₅₇	14.3	0.15	20020506	319.16039	240.44362	144.35450	2.84052	0.2112385	2.6751799	88	6	1989-2002	0.70	M-v	1	MPC	14370	1998 XN ₅₇
1998 XB ₆₂	15.9	0.15	20020506	356.58946	125.06794	191.22473	1.66051	0.3011883	2.6639100	36	5	1976-2002	0.80	M-v	1	MPC	19357	1998 XB ₆₂
1998 XJ ₆₂	13.5	0.15	20020506	262.62209	188.60550	229.30005	18.34319	0.1836329	2.7429064	37	4	1980-2002	0.64	M-v	2	MPC	18186	1998 XJ ₆₂
1998 XN ₆₂	14.8	0.15	19981213	17.27048	86.37634	336.25349	24.74294	0.2429150	3.1106641	13	1	19 days	0.60			MPC		1998 XN ₆₂
1998 XZ ₆₂	14.2	0.15	20020506	316.53968	102.55609	298.86113	10.08364	0.2364269	2.5569241	41	3	1991-2002	0.56	M-v	3	MPC	16888	1998 XZ ₆₂
1998 XL ₆₃	14.5	0.15	20020506	323.98155	81.53703	293.30910	9.81760	0.1954469	2.6319986	40	3	1993-2002	0.76	M-v	2	MPC	16889	1998 XL ₆₃
1998 XL ₆₄	15.4	0.15	19981123	347.35567	14.06031	65.93335	5.72197	0.1287854	2.6045967	18	1	26 days	1.03			MPC		1998 XL ₆₄
1998 XO ₆₄	14.3	0.15	20020506	249.02563	117.87085	264.36189	8.57530	0.2291982	3.1458850	48	3	1998-2002	0.62	M-v	3	MPC	31847	1998 XO ₆₄
1998 XT ₇₂	13.9	0.15	20020506	274.49004	95.83132	320.14264	11.57192	0.1341058	2.8488044	47	3	1998-2002	0.75	M-v	3	MPC	16890	1998 XT ₇₂
1998 XC ₇₃	13.6	0.15	20020506	207.70251	155.61272	333.76550	13.83811	0.1539841	2.9928552	40	4	1994-2002	0.56	M-v	1	MPC	632	1998 XC ₇₃
1998 XG ₇₃	14.0	0.15	20020506	248.65738	186.36797	299.88869	12.28412	0.1182857	2.6848269	59	4	1997-2002	0.65	M-v	2	MPC	18187	1998 XG ₇₃
1998 XK ₇₄	14.4	0.15	20020506	317.55765	331.58332	64.10477	14.02840	0.1527961	2.7384803	64	4	1996-2002	0.64	M-v	1	MPC	31848	1998 XK ₇₄
1998 XF ₇₇	14.8	0.15	20020506	298.90224	267.51625	144.36768	13.43500	0.1604612	2.7279793	44	5	1995-2002	0.64	M-v	1	MPC	10875	1998 XF ₇₇
1998 XO ₇₇	14.1	0.15	20020506	311.38089	295.73844	98.64689	13.48921	0.1631803	2.6325718	87	5	1997-2002	0.63	M-v	1	MPC	14370	1998 XO ₇₇
1998 XB ₇₈	13.0	0.15	20020506	236.68716	347.69904	117.49465	13.14118	0.0893561	2.7728954	84	3	1998-2002	0.58	M-v	2	MPC	2639	1998 XB ₇₈
1998 XM ₇₉	13.6	0.15	20020506	212.83245	298.39295	183.94704	13.02685	0.0701253	2.8514789	98	4	1998-2002	0.54	M-v	1	MPC	14370	1998 XM ₇₉
1998 XQ ₇₉	16.2	0.15	19981213	343.39413	262.65874	199.84755	8.69501	0.2039467	2.4767655	12	1	7 days	0.99			E MPC		1998 XQ ₇₉
1998 XP ₈₀	13.9	0.15	20020506	331.15331	118.52489	229.07538	13.30531	0.3282128	2.6955320	42	3	1997-2002	0.52	M-v	2	MPC	31250	1998 XP ₈₀
1998 XZ ₈₁	13.2	0.15	20020506	206.56979	285.53876	185.24841	10.85416	0.1274949	3.0385002	108	3	1998-2002	0.56	M-v	2	MPC	1437	1998 XZ ₈₁
1998 XP ₉₅	13.0	0.15	20020506	248.75194	317.44295	138.87470	11.81059	0.1309605	2.8841113	91	4	1998-2002	0.58	M-v	2	MPC	14370	1998 XP ₉₅
1998 XV ₉₅	13.9	0.15	20020506	247.86844	244.87640	195.99025	6.23841	0.0815972	3.0124118	94	4	1997-2002	0.53	M-v	1	MPC	632	1998 XV ₉₅
1998 XK ₉₆	15.6	0.15	20020506	297.50170	134.49617	37.44914	1.33112	0.1485123	2.3309954	78	2	1998-2001	0.64	M-v	4	MPC	23466	1998 XK ₉₆
1998 XZ ₉₆	13.8	0.15	20020506	346.94061	253.88238	115.81741	13.66002	0.1085083	2.8691314	49	4	1994-2002	0.70	M-v	2	MPC	1437	1998 XZ ₉₆
1998 XH ₉₇	13.9	0.15	20020506	258.91916	320.66671	112.48698	10.09193	0.0690004	3.1222226	45	3	1998-2002	0.56	M-v	3	MPC	1437	1998 XH ₉₇
1998 XB ₉₈	15.6	0.15	19981213	336.32827	26.98363	63.82375	19.36883	0.1005218	3.0086300	9	1	6 days	0.92			E MPC		1998 XB ₉₈
1998 XP ₉₈	15.5	0.15	20020506	48.40291	67.22509	186.11377	1.51294	0.0503687	2.9453364	25	5	1995-2002	0.58	M-v	1	MPC	23466	1998 XP ₉₈
1998 XL ₉₉	15.4	0.15	20020506	308.44538	231.89390	77.33557	6.09038	0.1922704	3.1607640	29	4	1992-2002	0.44	M-v	1	MPC	31848	1998 XL ₉₉
1998 XS ₉₉	16.4	0.15	19981123	23.67902	344.63796	39.10952	3.39120	0.1777988	2.3808725	12	1	36 days	0.44			MPC		1998 XS ₉₉
1998 YB	13.7	0.15	20020506	206.07824	28.45352	83.07943	0.17681	0.1200341	3.2435876	109	5	1996-2002	0.66	M-v	1	MPC	23466	1998 YB
1998 YD	12.9	0.15	20020506	235.17820	221.46661	288.18760	20.90297	0.0447436	2.6988831	84	6	1989-2002	0.57	M-v	1	MPC	30289	1998 YD
1998 YV	14.0	0.15	20020506	187.38117	267.49630	240.41415	0.65700	0.1242369	3.0918107	111	5	1997-2002	0.60	M-v	1	MPC	14370	1998 YV
1998 YZ	13.9	0.15	20020506	320.84429	65.92568	271.49808	12.27823	0.1544769	3.1136468	66	3	1994-2002	0.52	M-v	2	MPC	31250	1998 YZ
1998 YC ₁	13.5	0.15	20020506	154.44212	320.84790	194.51240	4.29685	0.0404869	3.1798677	151	4	1998-2002	0.53	M-v	1	MPC	14370	1998 YC ₁
1998 YG ₂	15.5	0.15	20020506	28.07442	109.58106	306.28429	5.28976	0.1864313	2.3241307	126	2	1998-2002	0.63	M-v	3	MPC	25723	1998 YG ₂
1998 YH ₂	14.0	0.15	20020506	169.32378	307.94035	310.19878	12.63244	0.1423163	2.6057471	86	3	1996-2001	0.56	M-v	2	MPC	20712	1998 YH ₂
1998 YJ ₂	15.6	0.15	20020506	253.80480	278.41119	312.54806	5.87264	0.0783168	2.2771342	89	3	1998-2002	0.62	M-v	3	MPC	31848	1998 YJ ₂
1998 YQ ₂	15.2	0.15	20020506	26.75093	301.04193	93.99360	3.25597	0.2186466	2.4159186	93	3	1990-2001	0.55	M-v	2	MPC	23467	1998 YQ ₂
1998 YS ₂	13.0	0.15	20020506	335.00396	239.02369	122.33214	15.86171	0.0464114	3.2286226	89	6	1951-2002	0.67	M-v	1	MPC	23467	1998 YS ₂
1998 YA ₃	14.6	0.15	20020506	322.42734	197.23719	183.22531	1.46203	0.0554899	2.7534360	83	5	1995-2002	0.77	M-v	1	MPC	10875	1998 YA ₃
1998 YL ₃	14.2	0.15	20020506	236.31173	55.89207	12.01570	1.02205	0.1215157	3.2564333	68	5	1991-2002	0.59	M-v	1	MPC	30289	1998 YL ₃
1998 YY ₃	15.0	0.15	20020506	301.20303	359.48542	70.60469	8.06523	0.2099934	2.5430160	63	4	1996-2002	0.52	M-v	2	MPC	23467	1998 YY ₃
1998 YC ₅	13.8	0.15	20020506	289.03177	294.60998	120.72951	11.05296	0.0966189	3.0528516	36	4	1994-2000	0.75	M-v	1	MPC	6820	1998 YC ₅
1998 YF ₅	15.1	0.15	20020506	310.85674	326.19027	110.96206	5.05195	0.1906426	2.6589901	82	3	1998-2001	0.58	M-v	3	MPC	25723	1998 YF ₅
1998 YJ ₆	14.0	0.15	20020506	219.48782	243.80149	209.20795	25.80099	0.2045600	3.1453749	55	3	1998-2002	0.59	M-v	3	MPC	1065	1998 YJ ₆
1998 YA ₇	13.7	0.15	20020506	252.23895	322.17571	94.51961	11.59103	0.1592885	2.9395338	85	5	1977-2002	0.60	M-v	1	MPC	31848	1998 YA ₇
1998 YM ₇	13.9	0.15	20020506	2.11943	27.26479	331.24399	13.82269	0.2218527	2.5323580	60	3	1998-2002	0.62	M-v	3	MPC	633	1998 YM ₇
1998 YS ₇	13.4	0.15	20020506	18.70772	81.11086	330.14659	23.20411	0.2652894	2.2994404	138	3	1994-2002	0.61	M-v	1	MPC	23467	1998 YS ₇
1998 YF ₈	12.9	0.15	20020506	223.83634	228.68410	232.59373	4.66200	0.1719528	3.1810811	118	3	1998-2002	0.64	M-v	3	MPC	25723	1998 YF ₈
1998 YW ₈	16.5	0.15	19981123	328.06659	6.32835	95.07031	4.11644	0.1018898	2.2722536	9	1	30 days	0.41			MPC		1998 YW ₈
1998 YL ₉	13.6	0.15	20020506	219.26304	196.06380	267.39042	10.74136	0.1259787	3.1384590	39	4	1996-2002	0.54	M-v	1	MPC	16897	1998 YL ₉

1998 YO ₉	13.7	0.15	20020506	340.37229	115.29981	257.85434	14.48208	0.1253105	2.5886892	49	5	1983-2002	0.71	M-v	1	MPC	31848	1998 YO ₉
1998 YV ₉	14.8	0.15	20020506	317.85985	184.34722	230.72862	1.48182	0.2050632	2.6548599	52	6	1984-2002	0.62	M-v	1	MPC	633	1998 YV ₉
1998 YW ₁₃	15.0	0.15	20020506	102.28083	303.66353	247.14925	10.37553	0.0604231	3.1177581	28	4	1998-2002	0.59	M-v	1	MPC	16897	1998 YW ₁₃
1998 YY ₁₃	15.1	0.15	20020506	344.10676	260.84841	67.36658	3.00126	0.0745228	2.8465137	49	4	1996-2002	0.81	M-v	1	MPC	23467	1998 YY ₁₃
1998 YD ₁₄	15.0	0.15	20020506	78.58541	173.65738	90.37026	8.30657	0.0789485	2.6583661	51	4	1992-2002	0.46	M-v	1	MPC	25723	1998 YD ₁₄
1998 YA ₁₅	13.8	0.15	20020506	14.00126	195.96317	88.94950	9.98926	0.0615720	2.9823224	65	4	1998-2002	0.56	M-v	1	MPC	18188	1998 YA ₁₅
1998 YN ₁₆	15.2	0.15	19990102	343.53860	210.52498	291.71646	6.78788	0.1470303	3.0102965	12	1	51 days	0.24			MPC		1998 YN ₁₆
1998 YO ₁₆	16.0	0.15	20020506	348.75287	158.03855	287.31065	5.19107	0.1935735	2.3789571	76	2	1998-2001	0.60	M-v	4	MPC	23467	1998 YO ₁₆
1998 YP ₁₇	14.5	0.15	20020506	40.08188	59.72462	293.44622	13.65554	0.0847133	2.6269627	53	2	1998-2001	0.52	M-v	3	MPC	25723	1998 YP ₁₇
1998 YS ₁₇	14.1	0.15	20020506	5.53732	255.22245	117.71162	13.76526	0.2063841	2.6086860	67	3	1998-2001	0.56	M-v	3	MPC	31848	1998 YS ₁₇
1998 YF ₁₈	15.5	0.15	19981123	30.74811	258.88342	125.71984	3.67880	0.1101296	2.9768089	12	1	35 days	0.32			MPC		1998 YF ₁₈
1998 YV ₁₈	15.3	0.15	20020506	288.77808	290.65736	102.81912	4.68907	0.0989927	2.7985403	38	5	1996-2002	0.63	M-v	1	MPC	23467	1998 YV ₁₈
1998 YZ ₂₀	17.1	0.15	19981123	52.26303	217.07208	131.28710	3.44147	0.1917419	2.3417749	12	1	34 days	0.78			MPC		1998 YZ ₂₀
1998 YX ₂₁	14.0	0.15	20020506	327.91093	52.03222	301.72352	14.26070	0.1997455	3.1047557	32	3	1980-2002	0.58	M-v	4	MPC	35730	1998 YX ₂₁
1998 YG ₂₂	13.5	0.15	20020506	293.19249	163.24283	261.00783	5.22577	0.0637923	2.8058863	109	6	1981-2002	0.68	M-v	1	MPC	15040	1998 YG ₂₂
1998 YO ₂₂	14.2	0.15	20020506	294.79558	304.08091	125.10162	11.95818	0.2419230	2.7148055	74	5	1993-2002	0.50	M-v	1	MPC	1438	1998 YO ₂₂
1998 YR ₂₉	13.9	0.15	20020506	218.32361	117.97822	358.98799	14.21788	0.0956535	3.1979367	37	3	1998-2002	0.55	M-v	3	MPC	1438	1998 YR ₂₉
1998 YB ₃₁	14.2	0.15	20020506	244.01533	96.79649	59.62599	13.68509	0.1255925	2.6686053	35	2	1998-2001	0.64	M-v	3	MPC	23468	1998 YB ₃₁
1999 AB	13.3	0.15	20020506	214.61939	143.90727	292.58915	21.20618	0.0602822	3.1936684	59	3	1998-2002	0.60	M-v	3	MPC	31848	1999 AB
1999 AQ	14.1	0.15	20020506	276.37520	288.32120	124.59747	11.84873	0.1045479	2.9792554	69	5	1994-2002	0.61	M-v	1	MPC	14371	1999 AQ
1999 AY	13.2	0.15	20020506	49.37677	325.17474	326.73581	8.57211	0.0642779	3.0457334	54	3	1999-2002	0.62	M-v	3	MPC	31849	1999 AY
1999 AJ ₁	16.0	0.15	19990122	31.12208	140.45779	293.38883	3.19435	0.2572144	2.5674995	20	1	47 days	0.49			MPC		1999 AJ ₁
1999 AB ₂	14.8	0.15	20020506	355.12089	292.77632	124.45349	5.64666	0.0904665	2.4428305	69	3	1982-2001	0.57	M-v	3	MPC	18189	1999 AB ₂
1999 AH ₂	14.2	0.15	20020506	335.23314	30.43350	21.12666	4.00463	0.1121479	2.5998080	102	3	1999-2001	0.53	M-v	3	MPC	18189	1999 AH ₂
1999 AW ₂	14.6	0.15	20020506	286.54319	332.29305	54.74932	1.45076	0.1780783	3.1153488	34	5	1981-2002	0.49	M-v	1	MPC	16902	1999 AW ₂
1999 AO ₃	13.6	0.15	20020506	257.42770	210.90285	250.76118	14.46450	0.1978433	2.7986574	82	5	1994-2002	0.71	M-v	1	MPC	14371	1999 AO ₃
1999 AT ₃	14.5	0.15	20020506	347.58455	302.40957	94.04024	9.16166	0.0343141	2.7762040	84	3	1999-2001	0.59	M-v	3	MPC	20713	1999 AT ₃
1999 AV ₃	15.4	0.15	19990122	6.65321	36.31807	84.67613	5.56570	0.1922014	2.5777867	20	1	41 days	0.77			MPC		1999 AV ₃
1999 AY ₃	14.1	0.15	20020506	237.78728	224.65282	345.28455	8.04780	0.0825602	2.4576803	83	2	1999-2002	0.67	M-v	3	MPC	30289	1999 AY ₃
1999 AW ₄	14.7	0.15	20020506	28.31546	350.38046	28.51047	3.11132	0.1465658	2.5403423	133	3	1999-2001	0.62	M-v	3	MPC	23468	1999 AW ₄
1999 AX ₄	14.9	0.15	20020506	306.50846	155.73038	120.39012	28.64606	0.0476983	1.9057533	83	3	1983-2002	0.60	M-v	3	MPC	31849	1999 AX ₄
1999 AA ₅	14.8	0.15	20020506	329.92670	297.80281	114.11382	12.95534	0.2254189	2.6437197	44	2	1999-2000	0.72	M-v	4	MPC	256	1999 AA ₅
1999 AE ₅	14.7	0.15	19990122	20.18605	335.41726	133.44733	2.88702	0.1671998	3.1151581	25	1	41 days	0.54			MPC		1999 AE ₅
1999 AK ₅	13.1	0.15	20020506	275.74673	52.18550	17.74387	11.02881	0.1074210	2.9936733	105	3	1997-2000	0.60	M-v	3	MPC	1438	1999 AK ₅
1999 AO ₅	15.2	0.15	20020506	307.58703	123.26000	334.34196	12.17840	0.1386693	2.6043813	70	2	1999-2001	0.67	M-v	4	MPC	22060	1999 AO ₅
1999 AQ ₅	15.5	0.15	20020506	276.27189	76.81197	73.98060	6.46244	0.1235234	2.5513412	33	2	1999-2001	0.56	M-v	4	MPC	20713	1999 AQ ₅
1999 AW ₅	15.6	0.15	20020506	317.10027	35.35452	77.85241	7.80539	0.1268552	2.4838603	35	2	1999-2001	0.68	M-v	4	MPC	23468	1999 AW ₅
1999 AF ₆	14.4	0.15	20020506	159.64737	77.33967	135.77628	14.24951	0.1361659	3.0740041	38	3	1999-2001	0.63	M-v	3	MPC	30289	1999 AF ₆
1999 AS ₆	14.0	0.15	20020506	301.78551	312.78865	121.91441	16.81437	0.1873305	2.6892093	79	5	1979-2002	0.57	M-v	1	MPC	16029	1999 AS ₆
1999 AT ₆	15.8	0.15	19990122	27.29613	313.29507	129.76787	3.31880	0.1949496	2.6772795	22	1	34 days	0.57			MPC		1999 AT ₆
1999 AB ₇	13.8	0.15	20020506	229.40683	344.35190	136.77482	11.53416	0.0474995	3.0232647	64	3	1999-2001	0.65	M-v	3	MPC	16029	1999 AB ₇
1999 AC ₇	15.1	0.15	20020506	304.59291	358.70243	140.56842	7.54852	0.0772469	2.4086630	71	3	1996-2001	0.60	M-v	4	MPC	20713	1999 AC ₇
1999 AZ ₇	12.5	0.15	20020506	35.69540	338.97438	325.56175	23.58659	0.0273083	3.1446471	56	3	1996-2002	0.68	M-v	2	MPC	10876	1999 AZ ₇
1999 AE ₈	13.6	0.15	20020506	244.70475	213.56468	338.81876	11.52698	0.0354952	2.5136680	111	2	1999-2002	0.55	M-v	2	MPC	30289	1999 AE ₈
1999 AJ ₈	14.8	0.15	20020506	324.64085	317.38094	103.47047	11.32699	0.0655566	2.6577454	45	3	1998-2001	0.57	M-v	3	MPC	31849	1999 AJ ₈
1999 AP ₈	14.7	0.15	20020506	313.51585	4.41625	117.77201	7.70779	0.1452052	2.2881119	76	3	1998-2001	0.60	M-v	2	MPC	31849	1999 AP ₈
1999 AP ₉	13.9	0.15	20020506	76.09941	79.16778	191.44614	1.57600	0.0416048	2.9408944	108	7	1992-2002	0.63	M-v	1	MPC	14371	1999 AP ₉
1999 AD ₁₀	13.3	0.15	20020506	155.24914	253.31478	224.14304	4.38094	0.2116228	3.9785815	23	3	1997-2000	0.97	M-v	4	MPC	30289	1999 AD ₁₀
1999 AE ₁₀	14.6	0.15	20020506	221.71592	12.23566	181.08544	4.90792	0.1183899	2.6323586	87	2	1999-2001	0.64	M-v	4	MPC	31849	1999 AE ₁₀
1999 AP ₁₁	15.5	0.15	20020506	19.94593	85.61605	239.48350	0.81261	0.0965211	2.9908861	28	5	1992-2000	0.43	M-v	1	MPC	27613	1999 AP ₁₁
1999 AT ₁₃	14.5	0.15	20020506	292.99427	265.05498	115.56407	11.22964	0.0882840	3.2251959	36	4	1998-2002	0.39	M-v	2	MPC	16904	1999 AT ₁₃
1999 AK ₁₄	15.9	0.15	20020506	326.45282	3.93077	98.45844	2.30223	0.1433211	2.4310035	42	2	1998-2001	0.49	M-v	4	MPC	20713	1999 AK ₁₄
1999 AC ₁₅	16.5	0.15	19990122	350.58778	200.65891	299.45401	11.78857	0.2015480	2.5613005	8	1	34 days	0.09			MPC		1999 AC ₁₅

2002 AUG. 22

M.P.O. 33793

1999 AE ₁₇	15.3	0.15	20020506	215.17240	60.48908	142.15304	3.50085	0.0316461	2.5812866	69	4	1995-2001	0.56	M-v	1	MPC	20714	1999 AE ₁₇
1999 AN ₁₉	15.6	0.15	20020506	153.79405	182.63211	133.99344	7.30856	0.1666508	2.3284932	65	3	1999-2002	0.59	M-v	3	MPC	25724	1999 AN ₁₉
1999 AU ₁₉	15.9	0.15	20020506	223.97263	140.11624	127.21465	1.44466	0.1302042	2.2850605	84	3	1999-2002	0.65	M-v	3	MPC	25724	1999 AU ₁₉
1999 AV ₁₉	15.4	0.15	20020506	55.48821	48.10934	323.38879	3.18925	0.2302802	2.4238661	136	3	1992-2002	0.69	M-v	2	MPC	25724	1999 AV ₁₉
1999 AA ₂₁	13.1	0.15	20020506	48.46459	35.19679	333.27359	23.67416	0.2052116	2.4380736	150	3	1980-2001	0.58	M-v	2	MPC	31849	1999 AA ₂₁
1999 AG ₂₁	16.1	0.15	20020506	320.23884	16.29081	136.19855	4.11657	0.1631146	2.2891106	35	2	1999-2001	0.51	M-v	4	MPC	31849	1999 AG ₂₁
1999 AW ₂₁	15.1	0.15	20020506	264.88715	66.42315	147.74834	8.76763	0.0214285	2.2936387	76	3	1999-2002	0.56	M-v	2	MPC	30289	1999 AW ₂₁
1999 AO ₂₄	14.1	0.15	20020506	118.46124	305.85801	324.97859	4.84211	0.1264242	2.9892448	122	3	1999-2001	0.57	M-v	3	MPC	20714	1999 AO ₂₄
1999 AS ₂₄	14.8	0.15	20020506	52.17893	70.76506	331.93046	6.40397	0.1160397	2.3843977	124	2	1999-2002	0.60	M-v	3	MPC	31849	1999 AS ₂₄
1999 AT ₂₄	15.6	0.15	20020506	265.52250	224.98428	311.13337	3.84620	0.1206122	2.5404656	43	2	1999-2001	0.75	M-v	4	MPC	23469	1999 AT ₂₄
1999 AH ₂₅	14.2	0.15	20020506	210.19072	47.24577	131.28950	2.86743	0.0416694	3.0592863	77	3	1979-2001	0.65	M-v	3	MPC	20714	1999 AH ₂₅
1999 AL ₂₅	13.5	0.15	20020506	17.08440	197.51880	121.31705	7.93730	0.1019119	3.2012376	33	3	1996-2000	0.86	M-v	4	MPC	23469	1999 AL ₂₅
1999 AQ ₂₅	14.5	0.15	20020506	235.33059	331.37314	138.76179	2.26255	0.1662108	3.1715626	83	6	1988-2001	0.72	M-v	1	MPC	15041	1999 AQ ₂₅
1999 AS ₂₅	13.2	0.15	20020506	120.25681	124.72140	142.80177	10.87827	0.0762177	2.9810421	135	3	1999-2001	0.64	M-v	2	MPC	31849	1999 AS ₂₅
1999 AC ₂₆	16.7	0.15	20020506	307.30912	65.90734	133.07558	3.08056	0.1847880	2.3189915	12	1	67 days	0.27	M-v	5	MPC		1999 AC ₂₆
1999 AE ₂₆	13.8	0.15	20020506	92.50120	176.83210	41.63072	3.79765	0.0405489	3.2120230	68	5	1997-2002	0.64	M-v	1	MPC	14372	1999 AE ₂₆
1999 AZ ₂₆	14.4	0.15	20020506	282.99584	145.48955	306.58025	5.10131	0.0710786	2.7929527	61	3	1999-2001	0.62	M-v	4	MPC	18190	1999 AZ ₂₆
1999 AX ₂₇	14.2	0.15	20020506	344.41048	239.74079	131.79277	12.86172	0.0717606	2.9497440	49	5	1994-2002	0.69	M-v	1	MPC	31849	1999 AX ₂₇
1999 AV ₂₉	16.5	0.15	20020506	328.80256	29.19848	123.82365	6.26147	0.1947660	2.2778140	37	2	1999-2001	0.52	M-v	4	MPC	22061	1999 AV ₂₉
1999 AY ₂₉	15.2	0.15	20020506	323.88108	310.51089	119.24861	3.15434	0.0653376	2.7321187	39	4	1995-2001	0.66	M-v	1	MPC	16907	1999 AY ₂₉
1999 AU ₃₀	15.9	0.15	20020506	8.93160	289.69420	131.42042	5.40421	0.2652562	2.3381013	82	4	1992-2001	0.64	M-v	1	MPC	18190	1999 AU ₃₀
1999 AZ ₃₀	16.1	0.15	19990122	25.04636	318.85059	130.01977	4.59816	0.1962605	2.6458230	11	1	29 days	0.43			MPC		1999 AZ ₃₀
1999 AH ₃₁	16.3	0.15	20020506	42.20118	271.25901	128.87382	3.10192	0.2298475	2.3230757	94	3	1996-2001	0.53	M-v	2	MPC	23469	1999 AH ₃₁
1999 AM ₃₁	14.7	0.15	20020506	340.11454	305.73714	126.43051	5.67037	0.0452419	2.6145900	74	3	1999-2001	0.65	M-v	4	MPC	20714	1999 AM ₃₁
1999 AJ ₃₃	14.8	0.15	20020506	340.49818	352.89110	119.31183	6.92666	0.0539051	2.3339519	104	2	1998-2002	0.62	M-v	3	MPC	31849	1999 AJ ₃₃
1999 AN ₃₃	14.5	0.15	19990102	274.58883	112.32683	131.55381	20.17645	0.2902043	2.8659261	9	1	4 days	0.67			MPC		1999 AN ₃₃
1999 AF ₃₄	14.6	0.15	20020506	23.11424	105.30576	350.18056	2.77093	0.1021153	2.2592869	132	3	1998-2002	0.74	M-v	2	MPC	31849	1999 AF ₃₄
1999 AQ ₃₄	14.6	0.15	20020506	306.20220	328.87405	146.83387	11.61766	0.1331684	2.5660400	73	4	1995-2001	0.71	M-v	2	MPC	23469	1999 AQ ₃₄
1999 AF ₃₅	17.0	0.15	20020506	11.07422	307.65714	133.40938	5.07758	0.2183706	2.3095299	21	2	1999-2001	0.51	M-v	4	MPC	22061	1999 AF ₃₅
1999 AQ ₃₅	13.6	0.15	19990122	19.38762	328.54785	143.10137	9.29745	0.1203999	3.9028224	11	1	34 days	0.53			MPC		1999 AQ ₃₅
1999 AO ₃₇	14.0	0.15	20020506	237.33228	201.58158	273.43070	13.41443	0.2173499	2.6824584	49	4	1998-2002	0.83	M-v	1	MPC	31849	1999 AO ₃₇
1999 AJ ₃₈	14.3	0.15	20020506	306.65253	70.97720	28.12153	12.80745	0.2105223	2.5222459	48	2	1998-2001	0.63	M-v	3	MPC	30289	1999 AJ ₃₈
1999 BG	15.0	0.15	20020506	285.66069	195.62092	325.22326	6.57408	0.0576178	2.4158387	100	3	1995-2001	0.61	M-v	3	MPC	23469	1999 BG
1999 BJ	15.2	0.15	20020506	317.10895	117.27462	353.80724	3.29294	0.1326087	2.4707047	121	3	1993-2001	0.62	M-v	3	MPC	31849	1999 BJ
1999 BK	14.7	0.15	20020506	324.19088	111.59700	312.37454	28.15576	0.2360893	2.5895924	50	3	1993-2001	0.54	M-v	2	MPC	31849	1999 BK
1999 BL	14.0	0.15	20020506	162.94934	228.47004	326.09274	12.98022	0.1485090	3.1205638	105	3	1996-2001	0.61	M-v	3	MPC	18191	1999 BL
1999 BV ₁	15.6	0.15	20020506	334.12347	243.72634	238.73906	1.64782	0.1723103	2.3858984	89	3	1993-2001	0.61	M-v	3	MPC	23469	1999 BV ₁
1999 BM ₂	15.6	0.15	20020506	338.49130	293.14328	143.37126	15.58762	0.1402707	2.5837864	42	2	1999-2001	0.54	M-v	4	MPC	20714	1999 BM ₂
1999 BT ₃	15.7	0.15	20020506	307.76253	17.85590	153.19803	4.78172	0.0820450	2.2886087	81	3	1999-2002	0.61	M-v	3	MPC	25724	1999 BT ₃
1999 BL ₄	15.6	0.15	20020506	231.91035	47.17784	146.75375	4.14609	0.1952426	2.6923640	69	3	1999-2001	0.56	M-v	3	MPC	20715	1999 BL ₄
1999 BR ₄	15.6	0.15	20020506	305.54192	328.22359	145.56538	0.48896	0.1094621	2.6025355	81	2	1999-2001	0.44	M-v	3	MPC	20715	1999 BR ₄
1999 BS ₄	15.6	0.15	19990122	1.44658	177.99584	324.08160	8.49803	0.2010111	3.0775409	12	1	23 days	0.40			MPC		1999 BS ₄
1999 BW ₄	15.4	0.15	20020506	310.60559	146.57576	332.04608	5.77024	0.0875999	2.5648150	71	3	1997-2001	0.63	M-v	3	MPC	20715	1999 BW ₄
1999 BM ₅	14.8	0.15	20020506	73.05291	263.65961	104.07028	1.36455	0.2240492	2.3363409	216	3	1999-2002	0.62	M-v	2	MPC	25724	1999 BM ₅
1999 BW ₅	15.2	0.15	20020506	329.90945	162.48456	309.05749	5.48113	0.0774076	2.4312604	105	3	1993-2001	0.73	M-v	3	MPC	23470	1999 BW ₅
1999 BA ₆	14.5	0.15	20020506	15.85701	126.55756	291.66192	5.50697	0.1155789	2.4263370	179	2	1998-2001	0.52	M-v	3	MPC	29024	1999 BA ₆
1999 BD ₆	13.8	0.15	20020506	189.19369	37.21134	164.43381	13.22159	0.0185763	3.0197361	64	2	1999-2001	0.56	M-v	3	MPC	20715	1999 BD ₆
1999 BF ₆	14.3	0.15	20020506	288.79726	323.14300	156.60136	2.82627	0.0062538	2.8637809	81	2	1999-2001	0.64	M-v	4	MPC	25724	1999 BF ₆
1999 BH ₆	15.0	0.15	20020506	240.41491	114.72867	156.86304	6.96980	0.1080006	2.3024857	137	3	1999-2002	0.66	M-v	2	MPC	27613	1999 BH ₆
1999 BL ₆	13.7	0.15	20020506	277.25502	340.57255	158.29259	9.67141	0.0978829	2.7677930	67	3	1996-2001	0.67	M-v	3	MPC	23470	1999 BL ₆
1999 BO ₆	16.2	0.15	20020506	272.15213	255.43512	1.25571	3.69486	0.1159555	2.2362106	132	3	1999-2002	0.62	M-v	2	MPC	27613	1999 BO ₆
1999 BK ₇	15.8	0.15	20020506	11.00986	113.70333	338.11074	2.72621	0.1208306	2.3350606	165	2	1999-2002	0.55	M-v	3	MPC	25725	1999 BK ₇
1999 BR ₇	15.4	0.15	20020506	322.99781	293.37715	131.91999	8.98930	0.2024363	2.5795609	45	3	1995-2001	0.61	M-v	3	MPC	31850	1999 BR ₇

1999 BY ₈	13.5	0.15	20020506	282.68448	306.13932	112.28685	2.73508	0.1048255	3.0909374	58	2	1998-2000	0.55	M-v	4	MPC	31850	1999 BY ₈
1999 BZ ₈	15.4	0.15	20020506	300.94253	9.03159	126.96590	9.56140	0.1298510	2.4768096	54	2	1999-2001	0.71	M-v	4	MPC	31850	1999 BZ ₈
1999 BC ₉	14.9	0.15	20020506	328.75009	294.22606	135.00205	13.79539	0.1694059	2.6071708	96	2	1999-2001	0.64	M-v	3	MPC	18191	1999 BC ₉
1999 BE ₉	15.3	0.15	19990122	32.08310	312.10199	141.79224	9.73754	0.1221157	2.7869433	32	1	42 days	0.76			MPC		1999 BE ₉
1999 BG ₉	16.3	0.15	20020506	331.68812	358.10009	172.55280	1.32473	0.2837130	2.2366862	88	3	1991-2002	0.59	M-v	3	MPC	23470	1999 BG ₉
1999 BH ₉	14.7	0.15	20020506	35.93132	108.45450	297.87852	5.39288	0.1050478	2.3909911	125	3	1993-2001	0.59	M-v	2	MPC	23470	1999 BH ₉
1999 BN ₉	15.5	0.15	20020506	313.81247	24.60152	71.97295	4.75598	0.0565598	2.5527165	41	3	1999-2001	0.53	M-v	4	MPC	20715	1999 BN ₉
1999 BV ₉	15.1	0.15	19990122	3.08745	191.36846	289.39745	7.69054	0.1534641	2.6763504	23	1	32 days	1.11			MPC		1999 BV ₉
1999 BY ₉	18.1	0.15	20020506	80.24818	286.89050	254.81027	0.94271	0.3018544	1.8304866	62	3	1995-2002	0.58	M-v	2	MPC	4427	1999 BY ₉
1999 BE ₁₀	15.3	0.15	20020506	333.18995	15.55374	125.37007	3.21905	0.0974779	2.2988755	130	3	1997-2002	0.53	M-v	3	MPC	25725	1999 BE ₁₀
1999 BG ₁₀	14.0	0.15	20020506	146.19755	125.11250	140.24175	8.33398	0.1816114	2.7650180	117	3	1999-2001	0.65	M-v	3	MPC	20715	1999 BG ₁₀
1999 BL ₁₀	15.7	0.15	19990122	14.96327	350.91511	119.73713	5.12861	0.1988338	2.5665439	26	1	36 days	0.83			MPC		1999 BL ₁₀
1999 BX ₁₀	16.4	0.15	19990122	4.66796	356.94815	140.50514	14.63118	0.1876194	2.6777615	12	1	34 days	0.34			MPC		1999 BX ₁₀
1999 BD ₁₁	16.5	0.15	20020506	245.54249	267.38252	348.75939	1.38386	0.1919493	2.3173548	73	5	1992-2001	0.64	M-v	1	MPC	23470	1999 BD ₁₁
1999 BH ₁₁	15.5	0.15	20020506	297.58218	250.46598	335.22156	2.77940	0.1432113	2.1924385	172	3	1999-2002	0.63	M-v	3	MPC	30290	1999 BH ₁₁
1999 BM ₁₁	15.3	0.15	19990122	316.30943	162.43631	41.80926	1.51443	0.1314719	3.1846691	12	1	34 days	0.27			MPC		1999 BM ₁₁
1999 BX ₁₁	15.4	0.15	20020506	229.01808	167.11344	358.35691	0.95098	0.1736316	2.8704752	27	3	1993-2001	0.60	M-v	4	MPC	20715	1999 BX ₁₁
1999 BC ₁₂	15.0	0.15	20020506	281.14525	80.26095	99.58266	6.93754	0.0747234	2.3640694	109	3	1999-2002	0.55	M-v	3	MPC	31850	1999 BC ₁₂
1999 BK ₁₂	13.9	0.15	20020506	307.71693	305.13024	105.42922	14.96307	0.2047932	2.8618797	42	2	1999-2000	0.59	M-v	4	MPC	264	1999 BK ₁₂
1999 BM ₁₂	13.5	0.15	20020506	271.10687	141.32694	328.07186	16.63960	0.1426623	2.7295999	86	2	1998-2001	0.70	M-v	3	MPC	18192	1999 BM ₁₂
1999 BP ₁₂	14.0	0.15	20020506	299.98058	155.15020	6.45543	6.05372	0.0170442	2.3065780	177	3	1996-2002	0.59	M-v	3	MPC	30290	1999 BP ₁₂
1999 BT ₁₂	13.4	0.15	20020506	303.59636	153.30127	238.27305	4.36025	0.1599916	3.1277530	65	7	1975-2002	0.66	M-v	1	MPC	40351	1999 BT ₁₂
1999 BV ₁₂	13.9	0.15	20020506	209.96951	213.38609	288.41484	6.43923	0.1605147	3.0735898	62	3	1998-2001	0.63	M-v	3	MPC	25725	1999 BV ₁₂
1999 BW ₁₂	15.8	0.15	20020506	315.49371	305.38697	215.17551	1.74744	0.1707122	2.3011796	94	2	1999-2001	0.49	M-v	4	MPC	23470	1999 BW ₁₂
1999 BC ₁₃	13.8	0.15	20020506	190.94467	219.74951	301.35429	13.80177	0.1147873	3.1101775	46	2	1998-2001	0.59	M-v	3	MPC	18192	1999 BC ₁₃
1999 BG ₁₃	15.2	0.15	20020506	358.78630	203.48517	292.84706	4.30134	0.0802487	2.2053039	96	3	1999-2002	0.49	M-v	3	MPC	27613	1999 BG ₁₃
1999 BJ ₁₃	14.9	0.15	20020506	23.43962	175.78482	260.09650	1.88902	0.1167255	2.3128322	112	4	1995-2002	0.66	M-v	2	MPC	25725	1999 BJ ₁₃
1999 BL ₁₃	13.8	0.15	20020506	16.63797	249.71594	163.46371	14.55921	0.1050718	2.6002067	127	3	1999-2002	0.57	M-v	2	MPC	25725	1999 BL ₁₃
1999 BO ₁₃	13.4	0.15	20020506	150.44508	83.74247	161.27051	11.46923	0.1277220	3.0736360	81	2	1999-2001	0.62	M-v	3	MPC	20715	1999 BO ₁₃
1999 BM ₁₄	15.2	0.15	20020506	277.54976	101.13850	70.63558	3.98710	0.1309665	2.3891139	102	2	1999-2001	0.69	M-v	4	MPC	31850	1999 BM ₁₄
1999 BO ₁₄	14.9	0.15	20020506	357.61616	84.49224	1.93062	8.39908	0.1744340	2.3472421	178	3	1992-2001	0.50	M-v	2	MPC	23470	1999 BO ₁₄
1999 BC ₁₅	14.8	0.15	20020506	197.50023	149.28303	133.93277	7.13039	0.1046877	2.2871308	55	3	1999-2002	0.63	M-v	3	MPC	25725	1999 BC ₁₅
1999 BD ₁₅	15.9	0.15	20020506	299.16144	313.26145	201.94458	1.98733	0.1318229	2.3894337	94	3	1992-2001	0.65	M-v	4	MPC	23470	1999 BD ₁₅
1999 BG ₁₅	13.4	0.15	20020506	110.94423	340.53396	338.47558	9.56865	0.1259164	2.7314494	131	3	1996-2002	0.55	M-v	2	MPC	25725	1999 BG ₁₅
1999 BP ₁₅	14.0	0.15	20020506	276.46544	15.44755	107.76199	12.82595	0.1350897	2.6586793	99	3	1998-2001	0.67	M-v	2	MPC	31850	1999 BP ₁₅
1999 BJ ₂₃	14.2	0.15	20020506	269.05463	282.25127	131.30993	6.41920	0.2675776	2.9342956	52	4	1997-2002	0.62	M-v	1	MPC	16915	1999 BJ ₂₃
1999 BW ₂₅	13.3	0.15	20020506	353.27487	217.08157	165.08074	10.33924	0.1640520	2.6733923	122	4	1998-2002	0.64	M-v	1	MPC	20716	1999 BW ₂₅
1999 BX ₂₅	15.3	0.15	20020506	332.22817	249.58796	229.43717	3.42952	0.1255767	2.3496717	96	3	1996-2001	0.61	M-v	3	MPC	23471	1999 BX ₂₅
1999 BN ₂₆	15.1	0.15	20020506	5.21359	98.97355	316.03535	6.98323	0.0556736	2.4770695	167	3	1999-2001	0.49	M-v	3	MPC	25725	1999 BN ₂₆
1999 BP ₂₇	15.1	0.15	20020506	26.31028	41.28467	325.68025	5.60791	0.0519560	2.7414503	53	2	1999-2001	0.51	M-v	3	MPC	23471	1999 BP ₂₇
1999 BQ ₂₈	14.9	0.15	20020506	309.65952	11.07517	7.48771	0.97160	0.1821318	3.1643501	49	6	1991-2002	0.49	M-v	1	MPC	30290	1999 BQ ₂₈
1999 BJ ₂₉	16.2	0.15	20020506	277.41436	266.19245	322.31531	1.20761	0.1214527	2.2206824	57	3	1999-2002	0.61	M-v	3	MPC	25725	1999 BJ ₂₉
1999 BU ₂₉	16.4	0.15	20020506	327.21239	159.64724	330.21265	3.09516	0.1811107	2.3734168	86	3	1997-2001	0.68	M-v	4	MPC	23471	1999 BU ₂₉
1999 BZ ₂₉	14.9	0.15	20020506	218.73434	20.22948	114.16095	2.52186	0.1846096	3.1080575	38	3	1977-2000	0.68	M-v	4	MPC	31850	1999 BZ ₂₉
1999 BT ₃₁	15.9	0.15	20020506	350.96771	104.61985	329.04475	1.73146	0.1745530	2.4030126	65	2	1999-2001	0.58	M-v	4	MPC	20716	1999 BT ₃₁
1999 CB	13.5	0.15	20020506	230.68214	359.11062	105.36347	12.23896	0.1529297	3.1897155	74	3	1999-2002	0.59	M-v	3	MPC	6221	1999 CB
1999 CE	14.7	0.15	20020506	57.64984	349.80800	45.62208	7.38798	0.1195078	2.3305646	194	3	1976-2002	0.58	M-v	2	MPC	25725	1999 CE
1999 CK	14.0	0.15	20020506	274.40780	139.01280	352.76557	13.00470	0.0941314	2.6614211	112	2	1998-2001	0.72	M-v	3	MPC	23471	1999 CK
1999 CP	14.1	0.15	20020506	236.06000	95.48814	135.83129	23.30333	0.3476610	2.5571013	83	3	1999-2001	0.62	M-v	2	MPC	23471	1999 CP
1999 CR	13.8	0.15	20020506	181.44461	213.45311	333.32668	18.21049	0.2138418	3.1325223	51	2	1999-2001	0.67	M-v	3	MPC	20716	1999 CR
1999 CU	17.1	0.15	20020506	327.23025	70.25441	70.22141	3.61611	0.1107236	2.3421692	70	2	1999-2001	0.72	M-v	4	MPC	23471	1999 CU
1999 CA ₁	15.4	0.15	20020506	256.67371	123.13594	92.25522	9.99492	0.2025115	2.4191972	44	3	1999-2001	0.58	M-v	3	MPC	23471	1999 CA ₁
1999 CB ₁	14.9	0.15	19990211	340.01393	35.72712	127.48616	5.70706	0.0787445	3.0214691	20	1	16 days	1.00			MPC		1999 CB ₁

1999 CE ₁	15.2	0.15	20020506	287.82010	90.57224	97.36356	4.78583	0.0652184	2.2807723	122	2	1999-2002	0.58	M-v	4	MPC	31850	1999 CE ₁
1999 CH ₁	15.3	0.15	20020506	232.15626	262.27304	344.98300	13.75708	0.0494793	2.3397250	42	3	1999-2002	0.58	M-v	3	MPC	25726	1999 CH ₁
1999 CO ₁	15.9	0.15	20020506	306.63628	145.24013	356.72942	8.10265	0.1695325	2.4578149	52	3	1997-2001	0.60	M-v	3	MPC	23471	1999 CO ₁
1999 CQ ₁	14.3	0.15	20020506	77.75729	17.05196	29.50174	5.01465	0.0976503	2.2454063	94	2	1999-2002	0.54	M-v	4	MPC	30290	1999 CQ ₁
1999 CZ ₁	15.2	0.15	20020506	61.41393	176.74872	320.09856	17.02921	0.0854017	1.9527944	159	3	1998-2002	0.67	M-v	2	MPC	30290	1999 CZ ₁
1999 CF ₂	16.5	0.15	20020506	350.87858	71.81626	39.05068	6.41291	0.1583599	2.3110340	113	3	1996-2001	0.60	M-v	3	MPC	31850	1999 CF ₂
1999 CR ₂	15.6	0.15	20020506	64.33860	31.62975	4.96994	7.15000	0.2099360	2.2515614	128	4	1982-2002	0.63	M-v	2	MPC	30290	1999 CR ₂
1999 CR ₃	16.1	0.15	20020506	118.96127	337.35424	134.42679	33.00763	0.1942428	1.8614761	77	3	1999-2002	0.64	M-v	2	MPC	30290	1999 CR ₃
1999 CX ₃	16.9	0.15	20020506	6.18087	79.69312	156.07925	23.78633	0.1039953	1.9068769	50	2	1999-2002	0.77	M-v	4	MPC	31850	1999 CX ₃
1999 CZ ₃	15.5	0.15	20020506	255.31574	110.60195	142.41995	2.44282	0.0971203	2.1801463	114	4	1996-2002	0.59	M-v	3	MPC	31850	1999 CZ ₃
1999 CO ₄	14.0	0.15	20020506	73.93049	189.51309	158.22572	14.58576	0.0656050	2.5679449	105	3	1999-2001	0.58	M-v	2	MPC	31850	1999 CO ₄
1999 CP ₄	16.1	0.15	20020506	289.16380	21.50896	148.76337	3.32927	0.1074767	2.3714848	45	2	1999-2001	0.64	M-v	5	MPC	31850	1999 CP ₄
1999 CS ₄	14.6	0.15	20020506	55.07559	208.98237	199.08912	1.96144	0.1564030	2.3774985	169	3	1995-2002	0.55	M-v	2	MPC	25726	1999 CS ₄
1999 CZ ₄	15.8	0.15	20020506	18.44224	329.94515	103.99200	4.94223	0.1663956	2.2927363	111	3	1996-2002	0.51	M-v	2	MPC	25726	1999 CZ ₄
1999 CO ₅	14.2	0.15	20020506	274.14549	103.76927	23.12521	11.61091	0.2106894	2.6460120	84	3	1993-2001	0.67	M-v	2	MPC	20717	1999 CO ₅
1999 CY ₅	17.0	0.15	19990122	279.15830	98.75001	121.46982	20.41112	0.1495011	1.7697666	17	1	34 days	0.68			MPC		1999 CY ₅
1999 CZ ₅	13.7	0.15	20020506	356.63940	95.73012	328.73446	19.09055	0.1282636	2.4374961	158	2	1998-2001	0.58	M-v	2	MPC	30290	1999 CZ ₅
1999 CD ₆	15.7	0.15	20020506	255.61972	347.98782	318.49283	17.24347	0.0428490	1.9539063	88	3	1999-2002	0.49	M-v	2	MPC	27613	1999 CD ₆
1999 CH ₆	15.1	0.15	19990211	263.77779	285.22876	321.79537	16.61102	0.1116071	2.2337140	12	1	3 days	0.67			MPC		1999 CH ₆
1999 CN ₆	14.4	0.15	20020506	153.92214	303.91172	331.09232	27.24452	0.1268602	2.5583396	54	2	1999-2002	0.62	M-v	3	MPC	31851	1999 CN ₆
1999 CQ ₆	16.0	0.15	20020506	282.66802	263.24776	329.68508	5.50832	0.1568529	2.2033646	27	3	1999-2002	0.75	M-v	3	MPC	29025	1999 CQ ₆
1999 CU ₆	16.3	0.15	19990211	308.27589	242.52227	333.09920	16.42949	0.2208436	2.6608897	13	1	14 days	0.74			MPC		1999 CU ₆
1999 CW ₆	15.9	0.15	19990122	334.74412	53.10107	113.72336	15.84795	0.1528652	2.5371490	22	1	32 days	0.72		D	MPC		1999 CW ₆
1999 CC ₇	18.2	0.15	19990211	332.94536	207.18538	328.09520	15.67429	0.1018079	1.8005681	12	1	3 days	0.91			MPC		1999 CC ₇
1999 CD ₇	14.6	0.15	19990122	38.38347	302.76878	139.30233	27.56219	0.2173634	3.1737510	17	1	33 days	0.87			MPC		1999 CD ₇
1999 CF ₇	15.1	0.15	19990211	35.45441	114.28802	330.41875	25.77175	0.2533156	3.1891158	13	1	14 days	0.61			MPC		1999 CF ₇
1999 CQ ₇	14.4	0.15	20020506	105.43776	30.93117	339.15238	22.82126	0.1810775	2.2765446	68	3	1997-2002	0.67	M-v	3	MPC	27613	1999 CQ ₇
1999 CE ₈	15.3	0.15	19990211	26.67091	153.26419	317.97250	9.83074	0.1794739	3.1667852	21	1	30 days	0.91			MPC		1999 CE ₈
1999 CJ ₈	12.9	0.15	20020506	122.86969	139.42767	132.76127	10.01701	0.0562178	2.9879349	128	3	1999-2001	0.57	M-v	2	MPC	23472	1999 CJ ₈
1999 CK ₈	14.4	0.15	20020506	241.74762	94.28932	64.29402	2.74729	0.1310063	2.8728307	61	3	1997-2001	0.76	M-v	3	MPC	20717	1999 CK ₈
1999 CU ₈	17.6	0.15	19990122	299.85869	102.28797	109.85437	29.25180	0.2849530	1.8669944	29	1	39 days	1.13			MPC		1999 CU ₈
1999 CY ₈	14.7	0.15	20020506	30.54489	43.56437	15.82526	8.09042	0.1465843	2.4654105	174	2	1999-2002	0.56	M-v	3	MPC	25726	1999 CY ₈
1999 CB ₉	15.3	0.15	20020506	84.99593	5.30943	34.95506	3.73108	0.1096851	2.2050913	66	2	1999-2002	0.62	M-v	5	MPC	25726	1999 CB ₉
1999 CC ₉	14.1	0.15	20020506	153.14627	98.71890	208.73885	12.95848	0.1797455	2.5795596	103	3	1999-2002	0.55	M-v	2	MPC	30290	1999 CC ₉
1999 CJ ₉	14.4	0.15	20020506	209.27134	86.62486	55.70003	1.61249	0.1663915	3.1519879	51	3	1997-2000	0.56	M-v	3	MPC	31851	1999 CJ ₉
1999 CN ₉	15.3	0.15	20020506	5.12272	65.07920	20.06001	9.45383	0.2334591	2.3840723	128	2	1999-2001	0.61	M-v	3	MPC	25726	1999 CN ₉
1999 CX ₉	13.0	0.15	20020506	205.50111	40.39776	143.93863	11.24654	0.0394559	2.9887950	190	3	1998-2001	0.54	M-v	2	MPC	23472	1999 CX ₉
1999 CA ₁₀	16.0	0.15	20020506	325.27276	36.01264	123.16424	3.01841	0.1438109	2.3784729	66	2	1999-2001	0.50	M-v	4	MPC	25726	1999 CA ₁₀
1999 CG ₁₀	14.2	0.15	20020506	225.82233	186.95156	36.98166	7.04173	0.0816777	2.6144362	161	3	1999-2002	0.60	M-v	2	MPC	25726	1999 CG ₁₀
1999 CJ ₁₀	13.5	0.15	20020506	175.13243	275.07516	11.77302	14.62097	0.1139548	2.5700695	108	3	1999-2002	0.67	M-v	2	MPC	27613	1999 CJ ₁₀
1999 CO ₁₀	15.1	0.15	20020506	334.91449	177.42212	307.57728	23.92364	0.0828909	2.3197140	39	3	1997-2001	0.73	M-v	3	MPC	31851	1999 CO ₁₀
1999 CL ₁₁	16.5	0.15	19990211	30.10935	144.03290	316.24960	25.82389	0.2103408	2.3072546	11	1	9 days	0.76			MPC		1999 CL ₁₁
1999 CR ₁₁	15.7	0.15	19990211	14.41503	172.86151	313.15857	19.77323	0.2026412	2.9735969	11	1	9 days	1.32			MPC		1999 CR ₁₁
1999 CU ₁₂	15.8	0.15	19990211	20.19064	163.51648	310.77174	10.59482	0.2471469	2.6921508	24	1	9 days	0.68			MPC		1999 CU ₁₂
1999 CF ₁₄	14.6	0.15	20020506	245.05979	50.67554	175.71982	18.93204	0.2026721	2.5842591	69	4	1985-2000	0.77	M-v	2	MPC	13589	1999 CF ₁₄
1999 CH ₁₆	16.2	0.15	20020506	302.76515	152.10527	321.18294	3.51109	0.2203147	2.5354883	53	3	1995-2001	0.57	M-v	3	MPC	20717	1999 CH ₁₆
1999 CA ₁₈	14.0	0.15	20020506	6.11675	44.08568	18.60186	6.71291	0.1155047	2.4010449	128	3	1996-2001	0.65	M-v	3	MPC	31851	1999 CA ₁₈
1999 CD ₁₈	12.8	0.15	20020506	196.79327	98.85510	32.29667	11.00911	0.1199551	3.2221835	124	4	1997-2002	0.64	M-v	1	MPC	1441	1999 CD ₁₈
1999 CJ ₁₈	13.3	0.15	20020506	282.45964	347.01527	74.92791	11.20710	0.0863090	2.9865760	122	7	1979-2002	0.69	M-v	1	MPC	31851	1999 CJ ₁₈
1999 CZ ₁₈	14.6	0.15	20020506	346.54982	45.46807	358.60991	7.82457	0.2440953	2.5317194	33	3	1998-2001	0.64	M-v	3	MPC	31851	1999 CZ ₁₈
1999 CC ₁₉	15.0	0.15	20020506	315.37037	14.60871	114.38168	13.22737	0.1253705	2.3985777	55	2	1998-2001	0.62	M-v	3	MPC	23473	1999 CC ₁₉
1999 CH ₁₉	15.0	0.15	20020506	264.38252	74.64502	118.65341	3.26423	0.1111774	2.3911167	108	3	1999-2002	0.54	M-v	3	MPC	23473	1999 CH ₁₉
1999 CT ₁₉	14.9	0.15	20020506	230.96645	353.25924	121.26821	5.22763	0.1392580	3.0601128	18	1	93 days	0.72	M-v	5	MPC	18194	1999 CT ₁₉

1999 CG ₂₀	13.7	0.15	20020506	235.24323	1.18844	94.56545	18.20807	0.2155215	3.1075125	61	2	1998-2000	0.68	M-v	3	MPC	31851	1999 CG ₂₀
1999 CL ₂₁	14.4	0.15	20020506	199.20332	252.31991	319.16510	12.97891	0.1386947	2.7082859	82	3	1996-2001	0.65	M-v	3	MPC	25727	1999 CL ₂₁
1999 CP ₂₁	13.8	0.15	20020506	256.68659	30.32422	101.47359	5.83296	0.0519505	2.7538630	38	3	1999-2001	0.61	M-v	4	MPC	16924	1999 CP ₂₁
1999 CQ ₂₁	13.8	0.15	20020506	149.36629	312.07533	346.24764	6.62269	0.1303606	2.4195690	103	4	1978-2002	0.57	M-v	2	MPC	30290	1999 CQ ₂₁
1999 CV ₂₁	14.0	0.15	19990102	348.06162	169.80642	331.10680	13.49284	0.2201194	3.0855296	16	1	48 days	0.33			MPC		1999 CV ₂₁
1999 CB ₂₂	13.4	0.15	20020506	243.15883	38.85655	68.40909	12.45652	0.1635213	2.9841904	78	5	1973-2002	0.65	M-v	1	MPC	31851	1999 CB ₂₂
1999 CG ₂₂	14.6	0.15	20020506	213.15664	110.78730	36.20788	10.03144	0.0773471	2.9859257	42	4	1997-2001	0.66	M-v	1	MPC	15043	1999 CG ₂₂
1999 CU ₂₂	14.4	0.15	20020506	349.61480	61.64579	335.74806	11.51313	0.1424184	2.6523807	34	2	1999-2001	0.73	M-v	4	MPC	16924	1999 CU ₂₂
1999 CX ₂₂	14.7	0.15	20020506	320.12220	51.32980	8.15113	4.24792	0.1462918	2.7096349	31	3	1981-2001	0.77	M-v	3	MPC	31851	1999 CX ₂₂
1999 CP ₂₃	15.2	0.15	19990211	11.16183	159.87581	321.90989	11.16127	0.1321055	2.9673437	12	1	3 days	0.74			E MPC		1999 CP ₂₃
1999 CR ₂₃	15.6	0.15	20020506	174.91318	314.48624	327.01342	6.21659	0.1242959	2.4114193	57	3	1997-2002	0.62	M-v	3	MPC	30290	1999 CR ₂₃
1999 CD ₂₄	16.5	0.15	20020506	4.32320	317.60218	126.96833	3.78802	0.2112398	2.3277583	58	3	1997-2001	0.80	M-v	3	MPC	31851	1999 CD ₂₄
1999 CF ₂₄	16.4	0.15	19990211	16.92258	355.01799	116.33729	5.24125	0.2110039	2.6861196	9	1	3 days	0.63			MPC		1999 CF ₂₄
1999 CZ ₂₄	14.6	0.15	20020506	273.63299	36.20337	94.97894	14.09225	0.1313084	2.6488666	48	2	1998-2001	0.64	M-v	3	MPC	18195	1999 CZ ₂₄
1999 CA ₂₅	15.2	0.15	20020506	30.95032	322.80030	101.08070	12.08664	0.1624057	2.2947949	53	2	1998-2002	0.63	M-v	3	MPC	31851	1999 CA ₂₅
1999 CC ₂₅	15.6	0.15	20020506	266.47337	150.20634	61.31458	6.08139	0.2087757	2.3664317	93	3	1999-2002	0.69	M-v	2	MPC	23473	1999 CC ₂₅
1999 CH ₂₅	16.3	0.15	20020506	299.56199	97.76190	59.36737	3.21206	0.1544604	2.3955177	70	3	1992-2001	0.60	M-v	4	MPC	23473	1999 CH ₂₅
1999 CK ₂₅	14.9	0.15	20020506	317.39774	79.46755	33.77136	3.66112	0.1088856	2.4786792	67	2	1999-2001	0.56	M-v	4	MPC	25727	1999 CK ₂₅
1999 CT ₂₅	15.2	0.15	20020506	314.96087	338.13788	86.62763	3.64561	0.1745740	2.7122239	34	3	1993-2001	0.84	M-v	3	MPC	16925	1999 CT ₂₅
1999 CZ ₂₅	16.3	0.15	19990211	352.27205	36.46197	117.29537	4.92232	0.2776052	2.8681031	10	1	3 days	0.58			E MPC		1999 CZ ₂₅
1999 CJ ₂₆	14.5	0.15	19990211	257.17304	106.39792	136.17983	15.20961	0.0018248	3.0898099	11	1	3 days	0.70			MPC		1999 CJ ₂₆
1999 CM ₂₆	16.1	0.15	19990211	304.81171	226.21222	351.31327	3.16453	0.2050176	2.3628109	15	1	14 days	0.53			MPC		1999 CM ₂₆
1999 CW ₂₆	16.1	0.15	20020506	318.72321	77.97376	47.05816	2.78516	0.1573619	2.4247603	29	2	1999-2001	0.63	M-v	4	MPC	19378	1999 CW ₂₆
1999 CG ₂₇	15.0	0.15	20020506	253.80749	192.77564	9.58394	6.37103	0.0594713	2.4024317	87	3	1997-2002	0.57	M-v	3	MPC	25727	1999 CG ₂₇
1999 CL ₂₇	13.8	0.15	19990122	93.84948	269.50906	114.33299	17.51454	0.1418986	3.1053101	16	1	22 days	0.64			MPC		1999 CL ₂₇
1999 CM ₂₇	16.7	0.15	20020506	18.99289	47.07052	57.16381	5.35727	0.1106995	2.2188600	76	3	1991-2002	0.65	M-v	2	MPC	25727	1999 CM ₂₇
1999 CT ₂₇	15.6	0.15	19990211	329.62795	174.34478	6.62724	13.07526	0.2081851	2.5911762	13	1	8 days	0.91			MPC		1999 CT ₂₇
1999 CK ₂₈	12.7	0.15	20020506	302.15022	268.25155	123.96912	22.53573	0.0748690	3.1960958	123	4	1998-2002	0.58	M-v	2	MPC	16032	1999 CK ₂₈
1999 CO ₂₈	15.6	0.15	20020506	271.10421	104.31887	42.19981	2.68486	0.1288701	2.6079222	57	2	1999-2001	0.72	M-v	5	MPC	25727	1999 CO ₂₈
1999 CU ₂₈	14.4	0.15	20020506	278.24212	138.00670	333.94996	8.16930	0.2374586	2.7107947	55	2	1998-2001	0.60	M-v	3	MPC	18195	1999 CU ₂₈
1999 CV ₂₈	14.3	0.15	20020506	205.65911	186.95076	326.54624	9.86123	0.0434880	3.0601768	53	2	1999-2001	0.60	M-v	4	MPC	18195	1999 CV ₂₈
1999 CH ₂₉	15.6	0.15	19990211	341.83344	197.86020	330.43350	6.07246	0.1768617	3.0756287	14	1	13 days	0.76			MPC		1999 CH ₂₉
1999 CP ₂₉	15.1	0.15	20020506	341.90640	181.27323	317.39840	3.05286	0.0755688	2.2767586	83	4	1997-2002	0.62	M-v	2	MPC	25727	1999 CP ₂₉
1999 CX ₂₉	14.3	0.15	20020506	316.58186	270.08615	141.74416	7.09131	0.2019773	2.8030172	53	3	1998-2002	0.65	M-v	4	MPC	31851	1999 CX ₂₉
1999 CN ₃₀	13.7	0.15	20020506	298.51521	271.48292	129.19478	8.76669	0.0374090	3.2300607	27	2	1999-2000	0.58	M-v	5	MPC	1076	1999 CN ₃₀
1999 CS ₃₀	15.3	0.15	20020506	179.80444	293.72478	338.96470	7.31625	0.0795538	2.4501902	59	2	1999-2001	0.72	M-v	4	MPC	31851	1999 CS ₃₀
1999 CC ₃₁	14.1	0.15	20020506	309.67574	58.67712	339.91335	9.46970	0.1219930	3.0210392	29	3	1999-2002	0.70	M-v	4	MPC	8052	1999 CC ₃₁
1999 CF ₃₁	14.0	0.15	20020506	343.54547	69.05816	358.11743	5.13419	0.0263886	2.6355338	149	3	1991-2001	0.52	M-v	2	MPC	31851	1999 CF ₃₁
1999 CM ₃₁	15.3	0.15	20020506	320.18853	323.80855	82.09663	5.40186	0.2603239	2.7469403	28	4	1993-2000	0.69	M-v	2	MPC	636	1999 CM ₃₁
1999 CP ₃₁	14.1	0.15	20020506	319.33115	333.13030	91.95051	6.42242	0.1672358	2.7002093	62	3	1999-2001	0.59	M-v	4	MPC	16032	1999 CP ₃₁
1999 CR ₃₁	13.7	0.15	20020506	90.67019	311.78788	343.41231	14.56662	0.1385904	2.8558135	143	3	1996-2001	0.61	M-v	2	MPC	23473	1999 CR ₃₁
1999 CK ₃₂	13.3	0.15	20020506	201.84799	37.20274	114.03503	13.67754	0.0023103	3.1056137	105	4	1999-2002	0.58	M-v	1	MPC	18195	1999 CK ₃₂
1999 CN ₃₂	13.0	0.15	20020506	48.34307	207.22066	104.27301	10.34938	0.0837811	3.0643022	95	4	1999-2002	0.70	M-v	1	MPC	18195	1999 CN ₃₂
1999 CP ₃₂	14.4	0.15	19990211	54.02445	26.93443	42.36920	4.73802	0.1763303	3.0679437	14	1	14 days	0.62			MPC		1999 CP ₃₂
1999 CQ ₃₂	13.9	0.15	20020506	213.82664	163.69090	351.53321	9.52396	0.0439422	2.9749540	57	2	1999-2001	0.50	M-v	3	MPC	18195	1999 CQ ₃₂
1999 CS ₃₂	15.8	0.15	20020506	236.00265	160.62997	106.53807	6.28089	0.1515157	2.2453165	64	4	1991-2002	0.63	M-v	2	MPC	25727	1999 CS ₃₂
1999 CW ₃₂	14.3	0.15	19990122	354.96385	13.49581	131.84774	17.11432	0.1065899	3.1846967	18	1	42 days	0.61			MPC		1999 CW ₃₂
1999 CX ₃₂	15.3	0.15	20020506	291.49344	210.39964	344.50586	8.39124	0.1236212	2.3019406	62	3	1999-2001	0.60	M-v	3	MPC	23473	1999 CX ₃₂
1999 CP ₃₃	16.0	0.15	20020506	334.22330	176.61098	326.44605	0.10240	0.1332106	2.2980852	99	2	1999-2002	0.47	M-v	4	MPC	25727	1999 CP ₃₃
1999 CQ ₃₃	15.6	0.15	20020506	217.53329	244.85335	325.55079	1.51926	0.1416188	2.6492590	49	3	1999-2001	0.64	M-v	4	MPC	20718	1999 CQ ₃₃
1999 CX ₃₃	14.7	0.15	20020506	258.49676	135.15742	323.04989	2.19328	0.1038361	3.0325351	46	3	1997-2000	0.68	M-v	3	MPC	31851	1999 CX ₃₃
1999 CZ ₃₃	14.7	0.15	19990211	296.30689	93.45896	145.87689	11.47553	0.2654443	3.2311122	14	1	3 days	0.67			E MPC		1999 CZ ₃₃
1999 CA ₃₄	15.7	0.15	20020506	249.37677	28.79290	128.67112	1.59023	0.0923718	2.7143177	29	2	1999-2001	0.66	M-v	6	MPC	19380	1999 CA ₃₄

1999 CB ₃₄	13.8	0.15	20020506	112.68740	289.04553	326.45072	15.98948	0.1352751	3.1528342	117	2	1999-2001	0.57	M-v	3	MPC	31851	1999 CB ₃₄
1999 CC ₃₄	15.6	0.15	20020506	78.96150	231.81830	138.84228	2.90697	0.1008074	2.4004547	128	4	1982-2002	0.57	M-v	1	MPC	25727	1999 CC ₃₄
1999 CE ₃₄	16.7	0.15	19990122	20.77353	335.56311	128.16896	2.42037	0.2300247	2.5703943	14	1	6 days	0.55		E	MPC		1999 CE ₃₄
1999 CK ₃₄	15.5	0.15	20020506	34.44026	121.18251	335.99091	4.47020	0.0759145	2.2153510	98	2	1999-2002	0.54	M-v	3	MPC	27614	1999 CK ₃₄
1999 CN ₃₄	15.8	0.15	20020506	290.31903	105.62695	65.00986	1.48465	0.1101194	2.4105356	69	2	1999-2001	0.57	M-v	4	MPC	31851	1999 CN ₃₄
1999 CP ₃₄	14.4	0.15	20020506	169.68875	109.45131	131.24835	9.04501	0.0939497	2.7568880	38	2	1999-2001	0.59	M-v	4	MPC	25727	1999 CP ₃₄
1999 CB ₃₅	16.0	0.15	19990211	321.90306	95.36780	101.83318	5.81666	0.1922403	2.4348791	10	1	3 days	0.82		E	MPC		1999 CB ₃₅
1999 CE ₃₅	16.0	0.15	20020506	294.54309	95.51538	98.50550	5.71618	0.1901825	2.3157202	71	4	1992-2002	0.67	M-v	2	MPC	31851	1999 CE ₃₅
1999 CC ₃₆	15.6	0.15	20020506	317.28881	12.49992	45.24411	7.94747	0.3447294	2.6425481	36	4	1989-2002	0.57	M-v	1	MPC	22066	1999 CC ₃₆
1999 CL ₃₆	15.3	0.15	20020506	186.53163	221.08319	84.45041	7.80748	0.1756348	2.2557495	95	3	1999-2002	0.66	M-v	3	MPC	30290	1999 CL ₃₆
1999 CW ₃₆	15.1	0.15	19990211	8.96752	122.53208	8.98645	7.38956	0.1191590	3.0114894	10	1	3 days	0.91		E	MPC		1999 CW ₃₆
1999 CK ₃₇	15.0	0.15	20020506	258.20951	325.21769	113.87359	5.34725	0.1338643	3.1854328	41	3	1997-2000	0.91	M-v	4	MPC	6823	1999 CK ₃₇
1999 CM ₃₇	13.9	0.15	20020506	246.12981	356.27642	103.43784	3.21322	0.1420016	3.1225214	63	6	1986-2002	0.62	M-v	1	MPC	31851	1999 CM ₃₇
1999 CO ₃₇	14.9	0.15	19990211	49.84676	82.84415	358.34454	5.02206	0.1531633	3.0385529	13	1	13 days	0.84			MPC		1999 CO ₃₇
1999 CQ ₃₇	13.1	0.15	20020506	330.01241	43.85514	339.41093	11.31212	0.0333012	3.1288101	47	4	1999-2002	0.58	M-v	2	MPC	18195	1999 CQ ₃₇
1999 CR ₃₇	16.1	0.15	19990211	335.42050	131.53787	55.53572	2.47709	0.2507978	2.9903880	10	1	3 days	0.75		E	MPC		1999 CR ₃₇
1999 CT ₃₇	15.6	0.15	20020506	133.38355	227.43668	130.46404	3.87171	0.1429857	2.2064518	102	3	1997-2002	0.59	M-v	4	MPC	27614	1999 CT ₃₇
1999 CW ₃₇	14.4	0.15	20020506	214.57289	30.82538	100.77689	2.56897	0.1515672	3.1909331	37	2	1998-2000	0.72	M-v	3	MPC	31851	1999 CW ₃₇
1999 CY ₃₇	14.1	0.15	20020506	120.85390	291.32385	327.17618	15.10019	0.2165556	3.1393970	80	2	1999-2001	0.58	M-v	3	MPC	23473	1999 CY ₃₇
1999 CA ₃₈	15.1	0.15	20020506	222.52710	356.94928	137.59152	2.79164	0.2127914	3.0756657	35	2	1988-1999	0.81	M-v	5	MPC	35083	1999 CA ₃₈
1999 CF ₃₈	14.0	0.15	20020506	127.30475	269.60394	324.49650	15.25399	0.0657110	3.1566144	87	2	1998-2001	0.74	M-v	3	MPC	31852	1999 CF ₃₈
1999 CG ₃₈	16.6	0.15	20020506	309.70990	185.58695	317.65710	1.72388	0.1541920	2.4252842	46	3	1997-2001	0.57	M-v	3	MPC	23474	1999 CG ₃₈
1999 CL ₃₈	13.5	0.15	20020506	71.85259	327.38311	331.79899	12.47343	0.1328389	3.0705378	141	3	1998-2001	0.65	M-v	2	MPC	31852	1999 CL ₃₈
1999 CN ₃₈	16.0	0.15	20020506	7.28861	18.76395	67.22531	0.74626	0.1841012	2.3446780	133	3	1997-2001	0.65	M-v	3	MPC	25727	1999 CN ₃₈
1999 CP ₃₈	14.7	0.15	20020506	220.83779	101.57864	36.17389	1.52405	0.1416064	3.0897574	32	2	1999-2000	0.62	M-v	6	MPC	20718	1999 CP ₃₈
1999 CS ₃₈	14.4	0.15	20020506	179.24681	123.47800	139.04899	13.65185	0.2391089	2.6647923	122	3	1999-2001	0.54	M-v	2	MPC	23474	1999 CS ₃₈
1999 CG ₃₉	15.0	0.15	20020506	19.94045	69.67181	356.80930	5.73569	0.0861654	2.4141869	127	3	1997-2002	0.52	M-v	2	MPC	30290	1999 CG ₃₉
1999 CJ ₃₉	13.7	0.15	20020506	264.55876	88.76326	349.51864	8.70024	0.0504251	3.2173318	34	3	1999-2001	0.65	M-v	4	MPC	15624	1999 CJ ₃₉
1999 CG ₄₀	13.9	0.15	20020506	166.04700	260.55643	355.84006	12.48429	0.1560901	2.6968764	42	2	1999-2001	0.73	M-v	4	MPC	24982	1999 CG ₄₀
1999 CZ ₄₁	14.2	0.15	20020506	299.92664	309.89759	133.69389	15.93884	0.1422016	2.7885877	47	3	1999-2001	0.55	M-v	3	MPC	31852	1999 CZ ₄₁
1999 CG ₄₂	15.0	0.15	19990211	87.51503	29.56134	351.38242	8.64874	0.3757851	2.6628012	18	1	13 days	1.15			MPC		1999 CG ₄₂
1999 CJ ₄₂	14.9	0.15	20020506	129.28641	146.80212	109.69531	3.34445	0.0161257	2.8977769	57	3	1999-2001	0.67	M-v	3	MPC	16928	1999 CJ ₄₂
1999 CL ₄₂	16.4	0.15	20020506	258.11302	239.45366	341.44487	7.32324	0.1528333	2.3898088	33	3	1999-2001	0.59	M-v	2	MPC	22068	1999 CL ₄₂
1999 CO ₄₂	14.7	0.15	19990211	12.33967	22.25018	103.78977	1.92830	0.2454555	3.0059863	22	1	39 days	0.67			MPC		1999 CO ₄₂
1999 CP ₄₂	14.8	0.15	20020506	154.22536	293.40162	332.60990	10.30896	0.2154799	2.7961016	51	3	1991-2001	0.57	M-v	3	MPC	27614	1999 CP ₄₂
1999 CY ₄₂	14.5	0.15	19990211	312.72071	247.14821	328.55433	21.04596	0.2036329	3.1691656	12	1	3 days	1.09		E	MPC		1999 CY ₄₂
1999 CZ ₄₂	16.1	0.15	20020506	141.33284	359.20990	357.76701	1.95810	0.0270773	2.2193621	78	4	1995-2002	0.63	M-v	2	MPC	30290	1999 CZ ₄₂
1999 CA ₄₃	15.6	0.15	20020506	352.49358	292.97142	145.29825	14.58170	0.0504608	2.5408321	30	2	1999-2001	0.58	M-v	4	MPC	19382	1999 CA ₄₃
1999 CC ₄₃	14.6	0.15	20020506	244.98417	102.40369	350.38881	4.33459	0.1618415	3.2000616	26	2	1997-1999	0.61	M-v	4	MPC	16928	1999 CC ₄₃
1999 CE ₄₃	16.1	0.15	20020506	291.67539	23.97747	105.04914	2.80155	0.2444092	2.5791053	14	2	1999-2001	0.60	M-v	5	MPC	22068	1999 CE ₄₃
1999 CG ₄₃	15.3	0.15	19990211	324.79431	123.48471	74.79646	2.63537	0.1744400	3.0150000	15	1	13 days	0.70			MPC		1999 CG ₄₃
1999 CL ₄₃	15.5	0.15	19990211	36.86071	322.98643	136.40964	15.05743	0.1604494	2.6980241	11	1	3 days	0.83		E	MPC		1999 CL ₄₃
1999 CM ₄₃	15.1	0.15	20020506	304.21606	53.61196	42.40185	3.34165	0.1684674	2.6756181	48	4	1977-2001	0.68	M-v	2	MPC	18195	1999 CM ₄₃
1999 CU ₄₃	13.9	0.15	19990122	44.27178	88.08791	1.48743	10.71781	0.0893664	3.0121050	16	1	22 days	0.59			MPC		1999 CU ₄₃
1999 CG ₄₄	13.6	0.15	20020506	292.13766	28.84053	17.36840	15.20411	0.0386341	3.2443240	47	3	1999-2002	0.57	M-v	4	MPC	1078	1999 CG ₄₄
1999 CK ₄₄	14.2	0.15	20020506	291.81795	39.94437	42.86016	8.48049	0.2004421	2.8030811	40	4	1998-2002	0.71	M-v	2	MPC	15624	1999 CK ₄₄
1999 CY ₄₄	14.4	0.15	20020506	249.92573	348.10858	115.83126	11.96122	0.1882350	3.0346422	27	3	1998-2001	0.74	M-v	3	MPC	26892	1999 CY ₄₄
1999 CG ₄₅	15.7	0.15	20020506	280.79944	152.99172	47.27992	3.41112	0.1785112	2.3770881	56	3	1981-2001	0.63	M-v	4	MPC	23474	1999 CG ₄₅
1999 CH ₄₅	15.0	0.15	20020506	252.92356	31.83064	135.91358	12.73905	0.1354072	2.6662774	30	2	1999-2001	0.56	M-v	4	MPC	31250	1999 CH ₄₅
1999 CK ₄₅	14.8	0.15	19990303	44.40849	107.87459	338.10928	14.88307	0.2446111	2.7135979	19	1	42 days	0.38			MPC		1999 CK ₄₅
1999 CL ₄₅	14.2	0.15	19990211	351.02008	21.28016	140.78679	18.17897	0.1247672	3.1620228	13	1	13 days	1.01			MPC		1999 CL ₄₅
1999 CM ₄₅	14.8	0.15	20020506	37.13405	10.69743	27.33038	3.42915	0.1765560	2.4404870	171	5	1992-2002	0.62	M-v	1	MPC	25727	1999 CM ₄₅
1999 CP ₄₅	14.4	0.15	19990211	91.02053	77.41663	335.76878	21.06071	0.0510114	3.2207543	18	1	30 days	0.64			MPC		1999 CP ₄₅

1999 CS ₄₅	17.3	0.15	19990122	14.15159	329.13829	134.34427	7.39442	0.3965546	2.7307906	20	1	50 days	0.61		MPC		1999 CS ₄₅
1999 CT ₄₅	15.2	0.15	20020506	347.73734	82.14433	19.94646	2.61262	0.1117875	2.4158177	143	3	1997-2001	0.57	M-v	2	MPC	23474 1999 CT ₄₅
1999 CZ ₄₅	15.9	0.15	20020506	359.58598	328.19001	121.87043	1.97926	0.1915669	2.3718785	90	2	1999-2001	0.59	M-v	4	MPC	25727 1999 CZ ₄₅
1999 CA ₄₆	17.3	0.15	20020506	328.39579	7.30416	124.35910	2.44226	0.1875506	2.3783656	35	2	1999-2001	0.45	M-v	4	MPC	25727 1999 CA ₄₆
1999 CD ₄₆	16.8	0.15	20020506	356.64793	98.19278	18.67597	0.50942	0.1534788	2.2991272	80	3	1994-2001	0.57	M-v	2	MPC	23474 1999 CD ₄₆
1999 CH ₄₆	14.0	0.15	19990211	147.01930	359.17743	355.70628	2.63741	0.1859329	2.8550985	13	1	13 days	1.05			MPC	1999 CH ₄₆
1999 CM ₄₆	14.3	0.15	19990211	87.64900	266.96350	142.31192	11.34715	0.1282612	2.9900326	9	1	13 days	0.70			MPC	1999 CM ₄₆
1999 CZ ₄₆	15.7	0.15	20020506	330.80989	92.12179	40.73370	2.86682	0.1065894	2.3767945	85	2	1999-2001	0.62	M-v	4	MPC	25727 1999 CZ ₄₆
1999 CD ₄₈	14.2	0.15	20020506	181.85036	293.82289	333.08210	17.34732	0.2394805	2.6514450	101	3	1999-2002	0.62	M-v	2	MPC	31852 1999 CD ₄₈
1999 CE ₄₈	15.5	0.15	20020506	258.00635	113.71694	75.06772	0.48932	0.0900488	2.5275535	92	3	1997-2001	0.54	M-v	3	MPC	23474 1999 CE ₄₈
1999 CG ₄₈	14.8	0.15	20020506	284.30871	5.28410	146.51423	14.45704	0.1123077	2.5566406	62	3	1995-2001	0.53	M-v	3	MPC	31852 1999 CG ₄₈
1999 CH ₄₈	16.0	0.15	19990211	1.94335	149.89014	358.83963	3.01564	0.1586305	2.6811743	11	1	13 days	0.83			MPC	1999 CH ₄₈
1999 CL ₄₈	15.3	0.15	20020506	5.65098	53.79738	57.35064	2.11883	0.0325536	2.3272363	110	4	1996-2002	0.64	M-v	2	MPC	25727 1999 CL ₄₈
1999 CP ₄₈	13.7	0.15	20020506	258.35833	342.11788	102.21543	2.88081	0.1956580	3.1381582	70	5	1982-2002	0.64	M-v	1	MPC	31852 1999 CP ₄₈
1999 CU ₄₈	15.0	0.15	20020506	290.80238	53.38953	77.59216	3.32396	0.1708075	2.6010350	46	2	1998-2001	0.63	M-v	4	MPC	31852 1999 CU ₄₈
1999 CW ₄₈	17.0	0.15	20020506	304.88526	95.67883	105.07647	3.94983	0.1693959	2.2642448	24	2	1999-2002	0.73	M-v	5	MPC	22068 1999 CW ₄₈
1999 CB ₅₀	13.4	0.15	20020506	184.00141	187.69942	41.31476	4.67346	0.0193533	2.7231334	114	3	1997-2002	0.63	M-v	2	MPC	25728 1999 CB ₅₀
1999 CG ₅₀	15.5	0.15	20020506	322.19338	165.58925	353.61920	6.21700	0.0932872	2.3229505	62	2	1999-2002	0.68	M-v	4	MPC	30290 1999 CG ₅₀
1999 CP ₅₀	14.5	0.15	20020506	239.33937	126.01093	154.08818	5.57680	0.1706102	2.2251122	183	3	1999-2002	0.56	M-v	2	MPC	30290 1999 CP ₅₀
1999 CB ₅₁	15.0	0.15	19990211	2.51650	27.02069	123.10317	2.49151	0.1751126	3.0140848	10	1	3 days	0.55			MPC	1999 CB ₅₁
1999 CG ₅₁	15.9	0.15	19990211	23.90381	334.67600	137.41157	7.07822	0.2553018	2.5729893	11	1	8 days	0.97			MPC	1999 CG ₅₁
1999 CK ₅₁	14.7	0.15	20020506	174.01475	247.91214	352.12629	9.22796	0.3550136	3.0241010	34	2	1999-2000	0.79	M-v	4	MPC	4429 1999 CK ₅₁
1999 CQ ₅₁	13.6	0.15	20020506	223.05334	215.00914	349.70013	13.50508	0.1279073	2.6896803	126	4	1977-2002	0.65	M-v	2	MPC	25728 1999 CQ ₅₁
1999 CS ₅₁	14.4	0.15	20020506	345.52277	112.09781	4.36860	6.79306	0.0659039	2.4009465	116	2	1999-2002	0.60	M-v	3	MPC	30290 1999 CS ₅₁
1999 CV ₅₁	15.0	0.15	20020506	299.64224	80.11023	41.49453	5.50714	0.1740307	2.5930271	50	2	1999-2001	0.64	M-v	4	MPC	20719 1999 CV ₅₁
1999 CX ₅₁	14.8	0.15	20020506	350.20612	72.94370	354.08765	13.88344	0.1074661	2.5951458	109	3	1997-2001	0.61	M-v	2	MPC	23474 1999 CX ₅₁
1999 CA ₅₄	16.6	0.15	20020506	329.86565	120.27930	28.03006	2.56055	0.1589774	2.3323446	43	2	1999-2001	0.67	M-v	4	MPC	29026 1999 CA ₅₄
1999 CC ₅₄	13.0	0.15	20020506	125.59095	274.53802	343.12024	9.83853	0.0653967	3.0386245	141	2	1999-2001	0.60	M-v	3	MPC	23475 1999 CC ₅₄
1999 CN ₅₄	13.1	0.15	20020506	332.59185	233.74223	157.12829	11.14296	0.1129197	3.0635841	110	4	1999-2002	0.53	M-v	1	MPC	18196 1999 CN ₅₄
1999 CQ ₅₄	14.9	0.15	20020506	350.26990	101.01999	352.98354	3.64621	0.1314974	2.4581630	95	3	1995-2001	0.67	M-v	2	MPC	25728 1999 CQ ₅₄
1999 CZ ₅₄	12.9	0.15	20020506	267.71251	320.47212	103.25448	6.88233	0.0978839	3.4149983	66	5	1991-2002	0.74	M-v	1	MPC	1442 1999 CZ ₅₄
1999 CF ₅₅	14.0	0.15	20020506	207.61684	236.65590	357.77337	13.74187	0.0350281	2.5665851	98	2	1999-2002	0.69	M-v	3	MPC	25728 1999 CF ₅₅
1999 CQ ₅₆	14.5	0.15	20020506	292.15754	23.25653	119.46492	6.71964	0.1972038	2.5601662	62	2	1999-2001	0.65	M-v	3	MPC	25728 1999 CQ ₅₆
1999 CY ₅₆	14.6	0.15	20020506	327.59232	95.97784	346.25248	7.78364	0.1666890	2.6376992	73	3	1997-2001	0.67	M-v	2	MPC	18196 1999 CY ₅₆
1999 CD ₅₇	13.4	0.15	20020506	238.17682	113.27016	2.50551	2.08193	0.2338602	3.1019697	71	5	1977-2002	0.68	M-v	1	MPC	31852 1999 CD ₅₇
1999 CL ₅₇	15.2	0.15	20020506	309.42478	287.44535	152.56935	8.05982	0.1873220	2.7738412	45	2	1999-2001	0.77	M-v	4	MPC	18196 1999 CL ₅₇
1999 CP ₅₇	14.7	0.15	19990211	42.23516	302.17411	152.98413	15.19675	0.2263131	3.1263038	12	1	8 days	1.24			MPC	1999 CP ₅₇
1999 CQ ₅₇	15.2	0.15	20020506	2.88656	90.20735	2.20226	2.18205	0.1674230	2.3890739	134	2	1999-2002	0.64	M-v	3	MPC	25728 1999 CQ ₅₇
1999 CS ₅₇	15.8	0.15	20020506	276.10372	228.89544	346.61185	10.25061	0.2135223	2.3812795	31	2	1999-2001	0.96	M-v	4	MPC	24982 1999 CS ₅₇
1999 CT ₅₇	15.3	0.15	19990303	352.56401	191.06443	346.82441	13.06402	0.3209759	3.0352647	25	1	55 days	0.67			MPC	1999 CT ₅₇
1999 CY ₅₈	14.7	0.15	20020506	2.51934	71.40551	21.70047	6.95185	0.1084145	2.4188105	154	3	1997-2002	0.63	M-v	2	MPC	30291 1999 CY ₅₈
1999 CK ₅₉	15.0	0.15	20020506	340.53343	105.36463	25.01130	7.19324	0.0766098	2.3661345	86	2	1999-2002	0.67	M-v	4	MPC	30291 1999 CK ₅₉
1999 CL ₆₀	14.8	0.15	20020506	183.90048	222.08964	320.19217	4.57873	0.0907103	3.0962222	51	2	1999-2001	0.57	M-v	4	MPC	25728 1999 CL ₆₀
1999 CO ₆₀	13.7	0.15	20020506	9.52373	273.71542	155.42099	4.98980	0.1329912	2.4267607	157	3	1998-2002	0.56	M-v	2	MPC	31852 1999 CO ₆₀
1999 CS ₆₀	14.8	0.15	20020506	311.39987	245.94680	208.11041	1.83095	0.1401559	2.6249525	51	3	1999-2001	0.64	M-v	4	MPC	18196 1999 CS ₆₀
1999 CY ₆₀	14.6	0.15	20020506	226.95877	316.87181	166.05497	4.39578	0.2381041	3.0876984	36	4	1992-2001	0.50	M-v	2	MPC	31852 1999 CY ₆₀
1999 CH ₆₁	14.6	0.15	20020506	178.80721	353.79951	183.00300	5.18651	0.1064126	3.1395384	45	3	1999-2001	0.57	M-v	3	MPC	18196 1999 CH ₆₁
1999 CP ₆₁	12.5	0.15	20020506	207.10780	310.37363	163.22357	9.94979	0.0998905	3.3890351	83	5	1990-2002	0.62	M-v	1	MPC	14373 1999 CP ₆₁
1999 CH ₆₂	13.5	0.15	20020506	340.53487	157.64238	204.29798	10.23538	0.0284121	3.1528004	131	5	1991-2002	0.50	M-v	1	MPC	14373 1999 CH ₆₂
1999 CN ₆₂	14.5	0.15	20020506	30.18743	274.24067	145.19949	5.43984	0.0457163	2.3738103	120	4	1996-2001	0.62	M-v	2	MPC	25728 1999 CN ₆₂
1999 CU ₆₂	14.5	0.15	19990211	31.12613	291.07574	169.31707	2.59011	0.1107764	2.8875286	18	1	13 days	0.59		D	MPC	1999 CU ₆₂
1999 CL ₆₄	13.5	0.15	20020506	270.33406	267.16446	177.60722	11.82622	0.1024106	2.9930707	65	4	1998-2002	0.45	M-v	2	MPC	14373 1999 CL ₆₄
1999 CM ₆₅	16.0	0.15	20020506	20.69957	185.51019	271.80241	6.30789	0.1010052	2.2531443	106	2	1999-2002	0.55	M-v	3	MPC	25728 1999 CM ₆₅

1999 CQ ₆₆	15.1	0.15	20020506	83.76985	205.31059	178.57600	6.19612	0.1200316	2.2804696	133	3	1999-2002	0.56	M-v	2	MPC	30291	1999 CQ ₆₆
1999 CA ₆₇	15.7	0.15	19990122	1.03720	300.22678	192.84631	9.28585	0.2499126	2.7803343	22	1	57 days	0.54			MPC		1999 CA ₆₇
1999 CE ₆₈	15.1	0.15	20020506	308.97106	296.12038	213.43715	5.65114	0.0567937	2.3894924	141	2	1999-2002	0.61	M-v	4	MPC	25728	1999 CE ₆₈
1999 CH ₆₈	14.2	0.15	19990122	2.88715	178.02842	317.04656	5.40328	0.1264326	3.1965170	22	1	34 days	0.49			MPC		1999 CH ₆₈
1999 CK ₆₈	14.0	0.15	20020506	316.63444	140.51335	321.56905	11.55253	0.0996159	2.5707859	132	2	1998-2001	0.57	M-v	3	MPC	31852	1999 CK ₆₈
1999 CS ₆₉	15.7	0.15	19990211	1.43420	318.98121	182.83270	12.29107	0.1281255	2.6093763	11	1	9 days	1.12			MPC		1999 CS ₆₉
1999 CG ₇₀	14.2	0.15	20020506	171.38074	32.70771	220.28259	7.06253	0.1639538	2.7143447	113	3	1999-2001	0.55	M-v	3	MPC	23475	1999 CG ₇₀
1999 CT ₇₀	14.2	0.15	20020506	194.62669	283.78455	226.12996	4.36045	0.0545116	3.2419367	92	4	1997-2001	0.63	M-v	1	MPC	31852	1999 CT ₇₀
1999 CW ₇₀	14.6	0.15	20020506	282.66038	321.69171	157.58031	14.03975	0.1272953	2.6856273	59	3	1999-2001	0.64	M-v	3	MPC	18197	1999 CW ₇₀
1999 CM ₇₁	14.8	0.15	20020506	223.91178	14.92020	160.13188	8.83140	0.0696999	2.7881971	61	3	1999-2001	0.62	M-v	3	MPC	31852	1999 CM ₇₁
1999 CV ₇₁	14.8	0.15	20020506	354.56542	109.63379	307.16773	12.46636	0.0990176	2.6064815	44	2	1999-2001	0.52	M-v	4	MPC	25728	1999 CV ₇₁
1999 CW ₇₁	16.1	0.15	20020506	280.01969	314.05768	247.48073	4.79996	0.1650954	2.3585106	53	4	1993-2001	0.67	M-v	3	MPC	25728	1999 CW ₇₁
1999 CE ₇₂	13.9	0.15	20020506	224.83474	236.15538	244.16377	6.59482	0.1433523	3.1748798	58	6	1992-2002	0.66	M-v	1	MPC	31852	1999 CE ₇₂
1999 CO ₇₂	14.7	0.15	19990211	1.89729	305.91103	198.25939	9.64930	0.1040637	2.7886151	12	1	11 days	0.45			MPC		1999 CO ₇₂
1999 CX ₇₂	14.7	0.15	20020506	199.76283	353.50565	218.85787	8.92697	0.1168413	2.7679716	80	4	1992-2001	0.67	M-v	2	MPC	31852	1999 CX ₇₂
1999 CC ₇₃	15.1	0.15	20020506	306.25821	258.13243	209.55320	5.48108	0.2706894	2.5549570	31	2	1998-2001	0.78	M-v	4	MPC	16934	1999 CC ₇₃
1999 CH ₇₃	14.6	0.15	20020506	353.70234	258.39246	243.10162	4.50715	0.0399808	2.2297393	115	3	1998-2002	0.63	M-v	3	MPC	31852	1999 CH ₇₃
1999 CY ₇₃	16.0	0.15	20020506	258.41687	13.91614	170.81652	5.03912	0.2185523	2.5655646	60	2	1999-2001	0.57	M-v	3	MPC	25728	1999 CY ₇₃
1999 CZ ₇₃	14.6	0.15	20020506	178.64334	103.16362	155.56863	15.26275	0.0945931	2.5842985	62	3	1999-2001	0.65	M-v	3	MPC	20720	1999 CZ ₇₃
1999 CA ₇₄	14.8	0.15	20020506	307.83193	318.68199	155.53251	12.95989	0.0542912	2.5901935	89	3	1999-2001	0.61	M-v	3	MPC	25728	1999 CA ₇₄
1999 CK ₇₄	14.8	0.15	20020506	290.28726	167.71187	296.55687	3.44870	0.0896762	2.7622339	61	4	1996-2001	0.53	M-v	1	MPC	23475	1999 CK ₇₄
1999 CX ₇₅	16.2	0.15	20020506	329.35875	206.22039	286.31705	3.33053	0.1275873	2.3759951	60	3	1993-2001	0.56	M-v	4	MPC	25729	1999 CX ₇₅
1999 CZ ₇₅	16.2	0.15	20020506	264.90862	258.95073	314.60929	8.24230	0.1524791	2.3895397	24	3	1999-2001	0.66	M-v	3	MPC	25729	1999 CZ ₇₅
1999 CD ₇₆	15.3	0.15	20020506	308.30047	269.19367	163.33434	7.34087	0.2514771	2.7216801	29	4	1990-1999	0.70	M-v	2	MPC	34547	1999 CD ₇₆
1999 CE ₇₆	14.0	0.15	20020506	141.13023	127.31525	158.72649	11.93806	0.1716131	2.6951013	106	3	1999-2002	0.62	M-v	3	MPC	25729	1999 CE ₇₆
1999 CJ ₇₆	15.6	0.15	20020506	4.75612	258.65481	183.42117	2.04629	0.1711668	2.3803169	127	3	1992-2001	0.57	M-v	2	MPC	25729	1999 CJ ₇₆
1999 CE ₇₇	13.7	0.15	19990211	181.00049	18.15853	311.85810	14.75753	0.1410952	2.5546207	13	1	9 days	0.47			MPC		1999 CE ₇₇
1999 CS ₇₈	14.0	0.15	19990211	296.02060	51.00262	175.49558	6.35159	0.1076127	3.1232915	16	1	6 days	0.86		E	MPC		1999 CS ₇₈
1999 CB ₇₉	15.6	0.15	20020506	345.91259	161.77338	326.48887	6.57353	0.0809010	2.3234931	41	4	1992-2002	0.77	M-v	2	MPC	25729	1999 CB ₇₉
1999 CG ₇₉	14.5	0.15	20020506	316.17813	261.22233	159.20377	7.95403	0.2176687	2.7895447	39	3	1992-2000	0.73	M-v	4	MPC	31852	1999 CG ₇₉
1999 CL ₇₉	16.0	0.15	20020506	340.15213	345.73720	161.73488	8.29800	0.1401420	2.2761270	63	4	1992-2002	0.57	M-v	1	MPC	30291	1999 CL ₇₉
1999 CM ₇₉	15.4	0.15	19990211	344.42167	254.67281	282.83877	2.64057	0.2431322	3.2375354	15	1	6 days	0.99		E	MPC		1999 CM ₇₉
1999 CN ₇₉	15.2	0.15	20020506	188.00931	138.30346	167.98038	6.68326	0.1555296	2.2987238	89	3	1996-2000	0.63	M-v	2	MPC	13589	1999 CN ₇₉
1999 CD ₈₀	14.1	0.15	20020506	348.66947	239.37575	180.13574	13.48561	0.1499587	2.6247913	126	3	1999-2001	0.56	M-v	3	MPC	20721	1999 CD ₈₀
1999 CJ ₈₀	14.5	0.15	20020506	45.07208	164.80776	229.82035	6.62246	0.0541666	2.5127563	155	4	1993-2002	0.59	M-v	2	MPC	25729	1999 CJ ₈₀
1999 CK ₈₀	14.5	0.15	19990303	1.98163	253.80071	261.98061	7.04856	0.1829873	3.1499612	16	1	40 days	0.60			MPC		1999 CK ₈₀
1999 CU ₈₀	14.6	0.15	20020506	80.73360	189.42335	157.81490	14.73592	0.1774650	2.5438512	85	3	1999-2002	0.70	M-v	2	MPC	25729	1999 CU ₈₀
1999 CM ₈₁	13.8	0.15	20020506	278.03746	246.51274	187.97318	12.90916	0.2075216	3.0608787	52	4	1997-2002	0.78	M-v	1	MPC	3296	1999 CM ₈₁
1999 CW ₈₁	14.3	0.15	20020506	300.30349	141.07705	312.11664	7.56583	0.2946174	2.6895395	32	2	1990-1999	0.77	M-v	4	MPC	35733	1999 CW ₈₁
1999 CY ₈₂	13.7	0.15	20020506	267.06781	51.86427	357.72775	8.44713	0.1646691	3.1075103	64	3	1994-2000	0.67	M-v	3	MPC	31852	1999 CY ₈₂
1999 CZ ₈₂	15.4	0.15	20020506	288.71204	96.80669	50.20417	6.84465	0.0739600	2.4250463	69	3	1992-2001	0.77	M-v	4	MPC	23476	1999 CZ ₈₂
1999 CP ₈₃	13.4	0.15	20020506	238.00822	86.41480	85.73460	4.29046	0.2305061	2.6669970	133	3	1998-2001	0.62	M-v	2	MPC	31852	1999 CP ₈₃
1999 CQ ₈₃	14.8	0.15	20020506	322.50110	298.55030	113.55109	13.87614	0.1916314	2.6518320	52	2	1998-2000	0.67	M-v	3	MPC	31852	1999 CQ ₈₃
1999 CV ₈₃	15.5	0.15	20020506	308.28306	71.01689	69.55186	3.13198	0.1462527	2.3792516	96	2	1998-2001	0.62	M-v	3	MPC	31852	1999 CV ₈₃
1999 CE ₈₄	15.4	0.15	20020506	343.41731	56.60930	62.97527	7.95525	0.0603296	2.2889602	139	2	1998-2002	0.55	M-v	4	MPC	25729	1999 CE ₈₄
1999 CN ₈₄	15.0	0.15	20020506	317.25740	132.46179	6.48714	5.01420	0.1398531	2.3452532	137	3	1992-2002	0.65	M-v	3	MPC	25729	1999 CN ₈₄
1999 CO ₈₄	13.9	0.15	20020506	269.52563	138.18664	15.13454	5.96383	0.1857201	2.5442494	144	4	1993-2001	0.55	M-v	2	MPC	31853	1999 CO ₈₄
1999 CP ₈₄	13.5	0.15	20020506	113.44277	296.98686	353.64118	14.72560	0.1299758	2.6038939	152	3	1998-2001	0.50	M-v	2	MPC	23476	1999 CP ₈₄
1999 CS ₈₄	14.8	0.15	20020506	303.41489	93.99741	55.48586	10.28903	0.1431016	2.3726373	84	2	1998-2001	0.62	M-v	3	MPC	31853	1999 CS ₈₄
1999 CU ₈₄	15.7	0.15	19990211	35.44290	356.60587	76.77368	11.37833	0.2513302	2.4070766	12	1	8 days	0.70			MPC		1999 CU ₈₄
1999 CY ₈₄	15.4	0.15	20020506	3.36151	45.54972	66.60459	4.90904	0.0941257	2.2342240	164	3	1996-2002	0.62	M-v	3	MPC	25729	1999 CY ₈₄
1999 CB ₈₅	15.1	0.15	20020506	300.77560	216.84456	333.40310	5.41960	0.0883358	2.2213922	93	4	1997-2002	0.65	M-v	2	MPC	30291	1999 CB ₈₅
1999 CE ₈₅	15.6	0.15	20020506	20.98295	319.99904	115.75429	5.32128	0.1084882	2.2915231	117	2	1998-2002	0.57	M-v	3	MPC	23476	1999 CE ₈₅

1999 CL ₈₅	13.0	0.15	20020506	294.50860	299.04195	70.99234	14.81878	0.2804810	3.1028130	36	3	1992-2001	0.60	M-v	3	MPC	14373	1999 CL ₈₅
1999 CM ₈₅	14.7	0.15	19990122	345.52061	100.02036	42.40809	7.30545	0.1771795	2.6877777	11	1	22 days	0.51			MPC		1999 CM ₈₅
1999 CR ₈₅	14.5	0.15	20020506	332.40385	10.05003	89.66069	7.94118	0.1469957	2.4175902	78	3	1998-2002	0.59	M-v	3	MPC	25729	1999 CR ₈₅
1999 CK ₈₆	15.4	0.15	20020506	283.47212	350.54288	112.38647	4.16871	0.1461993	2.7079948	17	1	82 days	0.63	M-v	5	MPC	18197	1999 CK ₈₆
1999 CT ₈₆	16.0	0.15	19990122	25.86969	47.43900	34.40481	9.03268	0.2357825	2.3971574	18	1	30 days	0.93			MPC		1999 CT ₈₆
1999 CA ₈₇	15.4	0.15	20020506	7.65526	356.01002	82.36901	5.89459	0.1365711	2.3388145	77	3	1996-2002	0.72	M-v	3	MPC	31853	1999 CA ₈₇
1999 CB ₈₇	14.2	0.15	20020506	258.26663	124.11177	352.45354	7.32610	0.1785611	2.8030475	43	3	1997-2001	0.70	M-v	3	MPC	16939	1999 CB ₈₇
1999 CJ ₈₇	15.6	0.15	20020506	319.44631	73.26127	46.40606	2.24590	0.1248529	2.4240036	89	2	1999-2001	0.60	M-v	4	MPC	25729	1999 CJ ₈₇
1999 CK ₈₇	15.6	0.15	20020506	21.31638	47.97378	31.72951	2.60408	0.1869177	2.2601004	175	2	1998-2002	0.62	M-v	3	MPC	23476	1999 CK ₈₇
1999 CN ₈₇	16.7	0.15	19990122	339.07777	55.44004	105.20672	2.26303	0.2221162	2.2545423	16	1	25 days	0.68			MPC		1999 CN ₈₇
1999 CR ₈₇	16.3	0.15	20020506	352.68474	322.08006	139.67405	2.68689	0.1690721	2.3232846	94	4	1992-2001	0.62	M-v	1	MPC	25729	1999 CR ₈₇
1999 CL ₈₈	15.0	0.15	19990211	36.60077	21.90890	63.41057	10.42488	0.1303770	2.6419786	13	1	8 days	1.09			MPC		1999 CL ₈₈
1999 CO ₈₈	14.5	0.15	20020506	191.16669	141.50118	82.09674	14.68372	0.1242836	2.6573336	47	4	1997-2001	0.76	M-v	1	MPC	25729	1999 CO ₈₈
1999 CP ₈₈	14.4	0.15	20020506	229.79773	192.23868	36.50826	10.82289	0.0761949	2.3800104	139	2	1999-2002	0.63	M-v	3	MPC	30291	1999 CP ₈₈
1999 CS ₈₈	14.9	0.15	19990211	22.76924	41.63139	64.90060	10.96516	0.0831517	2.9826236	11	1	8 days	1.23			MPC		1999 CS ₈₈
1999 CZ ₈₈	14.3	0.15	20020506	312.97160	54.59853	9.84369	2.94801	0.2366888	2.6745910	64	5	1980-2002	0.76	M-v	1	MPC	31853	1999 CZ ₈₈
1999 CA ₈₉	17.4	0.15	20020506	314.70896	44.60558	117.47123	2.87376	0.1410405	2.3012015	29	3	1992-2001	0.59	M-v	4	MPC	27614	1999 CA ₈₉
1999 CL ₈₉	16.1	0.15	20020506	268.80468	167.93135	339.29918	4.18016	0.1047088	2.6045128	31	3	1995-2001	0.78	M-v	5	MPC	29026	1999 CL ₈₉
1999 CO ₈₉	16.8	0.15	19990211	331.85781	183.84516	353.79799	3.13749	0.1750583	2.3136019	10	1	3 days	1.01		E	MPC		1999 CO ₈₉
1999 CR ₈₉	15.7	0.15	20020506	342.24753	30.44850	74.00161	3.52325	0.1293586	2.3772059	69	2	1999-2001	0.54	M-v	4	MPC	23476	1999 CR ₈₉
1999 CV ₈₉	15.0	0.15	20020506	297.35977	113.04224	355.24354	11.86046	0.1317313	2.5987243	40	2	1999-2001	0.72	M-v	4	MPC	31853	1999 CV ₈₉
1999 CW ₈₉	17.6	0.15	19990122	358.40074	38.02536	92.30792	8.62671	0.2568941	2.3807758	18	1	30 days	0.79			MPC		1999 CW ₈₉
1999 CE ₉₀	15.9	0.15	20020506	296.64595	24.31380	52.76669	2.20650	0.2090272	2.7490550	31	2	1998-2000	0.73	M-v	4	MPC	3297	1999 CE ₉₀
1999 CQ ₉₁	13.9	0.15	20020506	293.68194	270.28539	139.34173	9.78441	0.0577673	3.1426738	34	3	1996-2000	0.73	M-v	3	MPC	12921	1999 CQ ₉₁
1999 CS ₉₁	14.4	0.15	20020506	312.59418	40.40908	337.46891	3.99573	0.1200576	3.2325913	37	5	1993-2002	0.70	M-v	1	MPC	11524	1999 CS ₉₁
1999 CE ₉₂	16.6	0.15	19990211	357.48716	44.98090	98.79816	6.07839	0.1404142	2.5523099	16	1	14 days	0.86			MPC		1999 CE ₉₂
1999 CH ₉₂	15.1	0.15	20020506	39.61346	355.25620	50.52882	6.87615	0.1055189	2.3669005	165	3	1996-2002	0.62	M-v	3	MPC	25729	1999 CH ₉₂
1999 CY ₉₂	15.9	0.15	19990211	319.32485	221.55050	341.19549	11.63484	0.2189165	2.7431827	10	1	3 days	0.83		E	MPC		1999 CY ₉₂
1999 CF ₉₃	15.9	0.15	20020506	283.19802	76.85722	100.51714	3.53638	0.1436523	2.4211224	48	3	1999-2001	0.66	M-v	3	MPC	31853	1999 CF ₉₃
1999 CH ₉₃	17.8	0.15	19990211	10.21666	109.70007	16.90528	1.92528	0.2188468	2.2689053	11	1	3 days	0.94		E	MPC		1999 CH ₉₃
1999 CL ₉₃	15.6	0.15	20020506	193.29764	88.16392	138.22664	3.77717	0.0491985	2.6469903	24	2	1999-2001	0.67	M-v	5	MPC	19393	1999 CL ₉₃
1999 CM ₉₃	15.6	0.15	19990211	345.50489	44.96148	116.85133	2.05298	0.1048529	2.8447446	11	1	3 days	0.84			MPC		1999 CM ₉₃
1999 CN ₉₃	15.7	0.15	19990122	58.23231	283.54508	139.15936	11.71739	0.1727696	2.7090273	14	1	6 days	0.95		E	MPC		1999 CN ₉₃
1999 CQ ₉₃	14.8	0.15	20020506	142.65815	254.99778	320.52526	0.84594	0.0533218	3.1422930	77	4	1991-2001	0.57	M-v	1	MPC	18197	1999 CQ ₉₃
1999 CA ₉₄	15.5	0.15	20020506	339.55017	128.77714	22.37880	4.66799	0.1012955	2.2405800	79	4	1994-2002	0.64	M-v	2	MPC	30291	1999 CA ₉₄
1999 CD ₉₄	14.1	0.15	20020506	191.49307	158.22757	52.49107	5.90165	0.1338080	2.8076033	53	2	1999-2001	0.68	M-v	4	MPC	25730	1999 CD ₉₄
1999 CS ₉₄	15.8	0.15	19990211	41.87842	24.30622	59.45073	5.59254	0.1828189	2.5636898	13	1	10 days	0.62			MPC		1999 CS ₉₄
1999 CU ₉₄	15.6	0.15	19990211	10.39358	27.31578	100.67380	8.17942	0.1719501	2.9644909	11	1	3 days	0.78		E	MPC		1999 CU ₉₄
1999 CW ₉₄	16.8	0.15	19990211	345.33248	127.97693	36.74543	4.79655	0.1931755	2.3172344	12	1	3 days	0.98		E	MPC		1999 CW ₉₄
1999 CL ₉₅	14.3	0.15	19990211	292.08106	101.79828	143.10937	24.65587	0.2646572	3.1461307	14	1	16 days	0.50			MPC		1999 CL ₉₅
1999 CQ ₉₅	15.9	0.15	19990211	38.63618	319.39380	135.57172	7.53333	0.1575868	2.5413836	13	1	13 days	0.81			MPC		1999 CQ ₉₅
1999 CR ₉₅	14.5	0.15	19990211	45.49691	326.68860	124.82855	6.92028	0.1214173	3.1544888	11	1	13 days	0.50			MPC		1999 CR ₉₅
1999 CS ₉₅	15.2	0.15	20020506	316.23794	169.34909	357.87480	4.57196	0.1215870	2.3016490	95	3	1997-2002	0.69	M-v	3	MPC	31853	1999 CS ₉₅
1999 CW ₉₅	15.8	0.15	19990211	20.69148	23.37513	84.41363	3.23206	0.2986568	3.0317831	15	1	13 days	0.63			MPC		1999 CW ₉₅
1999 CV ₉₆	15.1	0.15	20020506	260.62752	170.68583	347.97611	8.51620	0.0660325	2.6476941	61	2	1999-2001	0.64	M-v	4	MPC	25730	1999 CV ₉₆
1999 CZ ₉₆	15.6	0.15	19990211	357.49922	24.53534	125.96382	3.78415	0.1268824	2.6824880	14	1	13 days	0.74			MPC		1999 CZ ₉₆
1999 CB ₉₇	15.9	0.15	19990211	358.43264	359.12900	151.20027	5.63577	0.1131823	2.6037988	31	1	38 days	1.03			MPC		1999 CB ₉₇
1999 CC ₉₇	15.8	0.15	19990122	26.29504	309.86015	145.08198	11.52209	0.2909754	3.1557215	20	1	39 days	0.49			MPC		1999 CC ₉₇
1999 CF ₉₇	16.9	0.15	20020506	317.88572	42.30042	109.82428	3.31520	0.1104521	2.3580522	61	3	1992-2001	0.68	M-v	4	MPC	27614	1999 CF ₉₇
1999 CY ₉₇	13.2	0.15	20020506	280.78859	72.78004	0.85148	8.80102	0.0522407	3.1246955	39	2	1999-2001	0.70	M-v	4	MPC	15628	1999 CY ₉₇
1999 CZ ₉₇	15.7	0.15	20020506	46.76852	26.78094	39.92599	3.21308	0.0959769	2.2921244	124	3	1996-2002	0.63	M-v	2	MPC	31853	1999 CZ ₉₇
1999 CA ₉₈	14.8	0.15	20020506	230.78248	77.34150	44.25815	2.71842	0.1705188	3.1175914	35	5	1991-1999	0.64	M-v	1	MPC	35734	1999 CA ₉₈
1999 CB ₉₈	15.0	0.15	20020506	206.23146	271.41104	337.61512	12.00572	0.1541234	2.5379614	51	3	1999-2001	0.66	M-v	3	MPC	20721	1999 CB ₉₈

2002 AUG. 22

M.P.O. 33801

1999 CH ₉₈	14.4	0.15	20020506	262.89374	66.11107	72.10919	1.52922	0.0163884	2.7777048	85	4	1997-2001	0.71	M-v	1	MPC	27614	1999 CH ₉₈
1999 CL ₉₈	15.6	0.15	19990211	322.49290	232.13018	333.96695	13.29017	0.1995796	3.0179130	10	1	3 days	1.16		E	MPC		1999 CL ₉₈
1999 CM ₉₈	16.0	0.15	20020506	325.91848	120.92678	323.16958	4.12136	0.2847834	2.5425942	27	1	89 days	0.92	M-v	6	MPC		1999 CM ₉₈
1999 CO ₉₈	15.3	0.15	20020506	273.30034	213.10403	347.24985	4.79127	0.1541941	2.4142809	62	3	1998-2001	0.74	M-v	2	MPC	23477	1999 CO ₉₈
1999 CT ₉₈	16.3	0.15	19990211	27.63922	2.87695	96.18121	5.08913	0.2922555	2.6205499	12	1	3 days	0.97		E	MPC		1999 CT ₉₈
1999 CG ₉₉	15.6	0.15	20020506	308.48771	159.74352	347.37264	7.78580	0.0806743	2.4456278	66	4	1980-2001	0.73	M-v	3	MPC	23477	1999 CG ₉₉
1999 CM ₉₉	15.6	0.15	20020506	279.63587	230.25994	336.33439	6.21469	0.0574830	2.3252649	43	3	1999-2002	0.83	M-v	3	MPC	26893	1999 CM ₉₉
1999 CB ₁₀₀	14.3	0.15	19990211	26.83325	351.83794	130.00078	14.39061	0.1035956	3.1259027	12	1	8 days	1.23			MPC		1999 CB ₁₀₀
1999 CH ₁₀₀	14.8	0.15	20020506	71.90973	70.05458	345.92852	4.93253	0.1213353	2.2368678	152	3	1997-2002	0.72	M-v	2	MPC	27614	1999 CH ₁₀₀
1999 CJ ₁₀₀	14.7	0.15	20020506	317.79333	114.03846	335.81086	12.34265	0.1400143	2.6677807	87	2	1999-2001	0.62	M-v	3	MPC	23477	1999 CJ ₁₀₀
1999 CM ₁₀₀	14.1	0.15	20020506	248.27534	359.34531	93.47162	2.51324	0.1891223	3.2075319	62	5	1993-2002	0.73	M-v	1	MPC	10877	1999 CM ₁₀₀
1999 CF ₁₀₁	15.0	0.15	19990303	322.71233	215.19175	354.73644	8.29451	0.1395733	2.6608956	14	1	41 days	1.00			MPC		1999 CF ₁₀₁
1999 CH ₁₀₁	14.4	0.15	20020506	291.84687	281.66274	153.46673	10.62750	0.0991200	3.0482992	50	5	1996-2002	0.76	M-v	1	MPC	18198	1999 CH ₁₀₁
1999 CJ ₁₀₁	15.1	0.15	20020506	213.22234	100.46118	55.74636	2.04195	0.1283831	3.1157533	30	2	1999-2001	0.79	M-v	5	MPC	22072	1999 CJ ₁₀₁
1999 CV ₁₀₁	15.2	0.15	20020506	272.88447	111.87865	64.39876	5.46773	0.0962021	2.5374380	84	3	1997-2001	0.78	M-v	4	MPC	20722	1999 CV ₁₀₁
1999 CL ₁₀₂	15.5	0.15	20020506	276.23243	181.14895	41.88132	4.88525	0.0970303	2.3067103	40	4	1992-2001	0.74	M-v	1	MPC	23477	1999 CL ₁₀₂
1999 CM ₁₀₂	14.8	0.15	20020506	303.13193	141.43061	298.88103	4.10326	0.1238202	2.6833037	56	3	1998-2001	0.67	M-v	3	MPC	31853	1999 CM ₁₀₂
1999 CP ₁₀₃	14.6	0.15	20020506	293.83802	247.91456	238.52204	9.45460	0.1288477	2.5375618	58	3	1977-2001	0.73	M-v	3	MPC	20722	1999 CP ₁₀₃
1999 CC ₁₀₄	15.1	0.15	20020506	322.27342	121.15987	308.19838	1.95006	0.0618683	2.7787471	67	3	1994-2001	0.69	M-v	2	MPC	23477	1999 CC ₁₀₄
1999 CQ ₁₀₄	15.3	0.15	20020506	276.13459	283.10938	261.07128	2.81742	0.1328714	2.4200267	131	3	1999-2001	0.59	M-v	3	MPC	23477	1999 CQ ₁₀₄
1999 CH ₁₀₅	15.3	0.15	19990211	8.66916	229.11390	257.58695	12.91929	0.1370162	2.6755985	13	1	9 days	1.08			MPC		1999 CH ₁₀₅
1999 CM ₁₀₆	13.5	0.15	20020506	340.60659	137.61905	275.12282	11.17001	0.1358500	2.6474042	106	3	1998-2001	0.65	M-v	3	MPC	20722	1999 CM ₁₀₆
1999 CR ₁₀₆	14.8	0.15	20020506	273.66581	298.24061	209.24561	10.43820	0.1821718	2.5893116	71	3	1991-2001	0.63	M-v	3	MPC	20722	1999 CR ₁₀₆
1999 CU ₁₀₆	14.1	0.15	19990211	34.69498	292.85513	161.81627	31.25830	0.1068712	3.1704362	11	1	9 days	1.11			MPC		1999 CU ₁₀₆
1999 CB ₁₀₇	16.7	0.15	20020506	225.97482	287.66332	272.91763	8.08290	0.2024175	2.6630151	21	2	1999-2000	0.72	M-v	5	MPC	5517	1999 CB ₁₀₇
1999 CL ₁₀₇	16.4	0.15	19990211	1.01766	273.39431	226.02621	7.30960	0.2549296	2.6732909	11	1	9 days	0.89			MPC		1999 CL ₁₀₇
1999 CO ₁₀₇	14.4	0.15	19990211	330.60294	289.49855	257.23572	10.89671	0.2051275	3.1948131	13	1	11 days	0.63			MPC		1999 CO ₁₀₇
1999 CT ₁₀₇	13.7	0.15	20020506	53.12549	351.86686	306.30319	12.84599	0.1174582	3.1579605	88	4	1999-2002	0.56	M-v	1	MPC	31853	1999 CT ₁₀₇
1999 CY ₁₀₇	14.8	0.15	20020506	231.33465	326.59917	152.09877	10.38735	0.0500360	3.1141414	25	2	1999-2000	0.71	M-v	5	MPC	6826	1999 CY ₁₀₇
1999 CC ₁₀₈	17.5	0.15	19990211	354.26724	347.87570	161.29383	3.63222	0.1386653	2.2525342	15	1	6 days	0.82		E	MPC		1999 CC ₁₀₈
1999 CR ₁₀₈	14.0	0.15	19990211	118.88583	93.52425	266.66125	14.79236	0.3394110	2.7634921	9	1	11 days	0.88			MPC		1999 CR ₁₀₈
1999 CS ₁₀₈	15.9	0.15	19990211	27.95692	187.19724	274.80030	12.39683	0.2206422	2.6554695	13	1	11 days	0.61			MPC		1999 CS ₁₀₈
1999 CY ₁₀₈	15.8	0.15	20020506	5.59997	243.01434	226.70793	6.39068	0.1536499	2.2658770	175	2	1999-2002	0.65	M-v	4	MPC	25730	1999 CY ₁₀₈
1999 CZ ₁₀₈	15.3	0.15	19990211	45.41923	265.96530	178.15307	12.82911	0.1466159	2.6969713	12	1	9 days	0.92			MPC		1999 CZ ₁₀₈
1999 CH ₁₀₉	14.0	0.15	20020506	288.06877	222.13145	201.93836	10.35530	0.0580841	3.0348676	75	6	1994-2002	0.83	M-v	1	MPC	31853	1999 CH ₁₀₉
1999 CV ₁₁₁	14.7	0.15	20020506	255.08354	271.78870	228.55091	6.58007	0.1564793	2.7775272	26	2	1999-2001	0.63	M-v	4	MPC	23477	1999 CV ₁₁₁
1999 CW ₁₁₁	15.6	0.15	19990211	354.16011	214.95812	300.36649	12.88856	0.1676867	2.7642212	13	1	9 days	0.99			MPC		1999 CW ₁₁₁
1999 CX ₁₁₁	15.1	0.15	19990211	308.84522	23.67313	184.20162	11.73453	0.1155217	2.5543295	12	1	9 days	1.31			MPC		1999 CX ₁₁₁
1999 CL ₁₁₂	15.1	0.15	19990211	21.69018	277.04079	201.27875	11.92654	0.1619525	2.6911430	13	1	11 days	0.65			MPC		1999 CL ₁₁₂
1999 CN ₁₁₂	14.1	0.15	19990211	340.28301	322.81852	207.32572	10.31627	0.0594062	2.9979003	11	1	11 days	1.15			MPC		1999 CN ₁₁₂
1999 CY ₁₁₂	17.5	0.15	20020506	300.84402	347.43220	193.89014	2.15906	0.1578828	2.3369216	27	2	1999-2001	0.61	M-v	5	MPC	24983	1999 CY ₁₁₂
1999 CA ₁₁₃	14.4	0.15	20020506	162.29296	31.65704	158.22589	22.03303	0.0162650	3.1984979	34	3	1999-2001	0.63	M-v	3	MPC	18198	1999 CA ₁₁₃
1999 CY ₁₁₃	15.3	0.15	19990211	152.30856	125.69454	225.30058	6.42215	0.1363096	2.3148105	12	1	9 days	1.21			MPC		1999 CY ₁₁₃
1999 CB ₁₁₄	15.1	0.15	19990211	221.68945	350.09017	306.15506	11.66234	0.1151887	2.5551601	11	1	9 days	1.00			MPC		1999 CB ₁₁₄
1999 CG ₁₁₄	17.5	0.15	19990303	22.79782	315.99561	163.14721	5.08501	0.2299003	2.2798135	18	1	59 days	0.66			MPC		1999 CG ₁₁₄
1999 CT ₁₁₄	14.6	0.15	20020506	97.19591	46.59749	284.92393	4.44383	0.1613727	2.5982366	65	3	1997-2001	0.60	M-v	3	MPC	23477	1999 CT ₁₁₄
1999 CY ₁₁₄	16.4	0.15	19990211	27.17151	267.35939	198.64648	4.53697	0.2278904	2.5558900	11	1	9 days	0.99			MPC		1999 CY ₁₁₄
1999 CT ₁₁₅	15.6	0.15	20020506	230.28246	345.74941	193.60409	7.79996	0.1519821	2.7758182	26	2	1999-2001	0.67	M-v	4	MPC	23477	1999 CT ₁₁₅
1999 CZ ₁₁₅	13.2	0.15	20020506	317.05341	189.94047	193.62997	6.95355	0.1123266	3.2445057	62	4	1994-2002	0.62	M-v	1	MPC	10878	1999 CZ ₁₁₅
1999 CF ₁₁₆	16.6	0.15	20020506	271.99583	255.61125	298.92587	2.05947	0.1418335	2.4399173	43	4	1997-2001	0.70	M-v	2	MPC	31251	1999 CF ₁₁₆
1999 CG ₁₁₆	15.8	0.15	20020506	324.27052	254.41715	278.46348	4.04865	0.0516897	2.2504456	65	3	1999-2002	0.74	M-v	4	MPC	25730	1999 CG ₁₁₆
1999 CU ₁₁₆	14.7	0.15	19990211	73.76775	161.61110	251.40310	10.97779	0.1722279	2.6960162	10	1	11 days	0.78			MPC		1999 CU ₁₁₆
1999 CV ₁₁₆	14.7	0.15	20020506	333.76622	228.26508	179.75440	13.15920	0.2973570	2.6508700	17	5	1954-1999	0.72	M-v	2	MPC	34550	1999 CV ₁₁₆

1999 CY ₁₁₆	15.4	0.15	20020506	31.00510	230.10427	154.07020	15.12178	0.1740905	2.5519585	90	2	1999-2001	0.53	M-v	3	MPC	20722	1999 CY ₁₁₆
1999 CC ₁₁₇	15.4	0.15	19990211	339.02930	12.73155	168.45289	5.05930	0.1728524	2.9387141	33	1	7 days	1.08			MPC		1999 CC ₁₁₇
1999 CH ₁₁₇	14.9	0.15	20020506	259.53141	345.60288	277.33452	5.66179	0.0678941	2.1852587	145	3	1999-2002	0.57	M-v	2	MPC	27614	1999 CH ₁₁₇
1999 CQ ₁₁₇	14.4	0.15	20020506	13.11226	103.84747	295.74506	11.13259	0.2636014	2.5827712	81	2	1999-2001	0.61	M-v	3	MPC	25730	1999 CQ ₁₁₇
1999 CZ ₁₁₇	14.1	0.15	20020506	220.81814	290.94026	290.09533	4.67951	0.1117846	2.6394002	159	3	1999-2002	0.61	M-v	2	MPC	25730	1999 CZ ₁₁₇
1999 CB ₁₁₈	13.3	0.15	20020506	150.38959	270.52831	318.37392	13.46665	0.1210098	3.1793803	84	3	1993-2001	0.64	M-v	3	MPC	25730	1999 CB ₁₁₈
1999 CR ₁₁₈	13.7	0.15	20020506	302.45528	50.33247	12.25335	10.01555	0.1031363	2.9808306	47	5	1994-2002	0.67	M-v	1	MPC	16035	1999 CR ₁₁₈
1999 CS ₁₁₈	14.1	0.15	20020506	102.00329	344.90760	18.48213	25.43545	0.2294650	2.3951975	95	4	1992-2002	0.69	M-v	3	MPC	30291	1999 CS ₁₁₈
1999 CT ₁₁₈	15.4	0.15	19990211	68.01614	274.87730	139.44574	13.39092	0.1252191	2.5229436	9	1	5 days	0.55		E	MPC		1999 CT ₁₁₈
1999 CU ₁₁₈	13.3	0.15	20020506	284.10517	148.86509	254.89776	15.70654	0.2482129	3.1406428	70	3	1997-2002	0.58	M-v	2	MPC	31251	1999 CU ₁₁₈
1999 CA ₁₂₀	15.1	0.15	20020506	10.08071	24.25570	40.36484	10.73362	0.1970743	2.3681659	59	2	1999-2002	0.66	M-v	3	MPC	27614	1999 CA ₁₂₀
1999 CB ₁₂₀	14.7	0.15	20020506	325.63151	4.19401	80.26298	14.25743	0.1340887	2.5396171	34	2	1998-2001	0.79	M-v	4	MPC	31251	1999 CB ₁₂₀
1999 CC ₁₂₀	14.5	0.15	19990102	19.83377	60.91865	33.06632	11.90349	0.1623820	2.8364225	24	1	59 days	0.75			MPC		1999 CC ₁₂₀
1999 CS ₁₂₀	13.8	0.15	20020506	178.28495	100.98720	73.62921	17.08360	0.1860334	3.1171507	48	3	1998-2001	0.57	M-v	3	MPC	23478	1999 CS ₁₂₀
1999 CD ₁₂₁	15.2	0.15	20020506	331.79599	14.13071	45.20921	13.60672	0.1324693	2.6151392	29	2	1999-2000	0.78	M-v	5	MPC	16946	1999 CD ₁₂₁
1999 CN ₁₂₁	13.3	0.15	20020506	281.33935	100.32374	5.54367	21.88925	0.0432119	2.6961316	66	4	1997-2002	0.75	M-v	2	MPC	23478	1999 CN ₁₂₁
1999 CN ₁₂₂	13.8	0.15	20020506	111.53231	279.44554	17.63493	22.29461	0.0711058	2.6032848	98	2	1999-2001	0.62	M-v	3	MPC	23478	1999 CN ₁₂₂
1999 CC ₁₃₂	15.6	0.15	20020506	29.83147	234.20055	141.30307	4.91884	0.0855137	2.6066390	70	2	1999-2001	0.65	M-v	4	MPC	23478	1999 CC ₁₃₂
1999 CL ₁₃₂	15.2	0.15	19990211	341.43294	25.08665	138.77168	18.09706	0.1442583	3.1030074	12	1	5 days	0.62		E	MPC		1999 CL ₁₃₂
1999 CA ₁₃₃	14.2	0.15	20020506	253.28181	281.96589	154.99984	1.05613	0.1530293	3.2225158	69	5	1994-2002	0.72	M-v	1	MPC	22074	1999 CA ₁₃₃
1999 CH ₁₃₃	16.3	0.15	20020506	234.00802	233.64144	333.17972	3.23427	0.0840659	2.5440964	31	2	1999-2001	0.57	M-v	5	MPC	23478	1999 CH ₁₃₃
1999 CZ ₁₃₃	17.1	0.15	20020506	13.56609	337.41280	140.70523	2.08412	0.0936466	2.2184118	44	2	1999-2002	0.62	M-v	5	MPC	30291	1999 CZ ₁₃₃
1999 CG ₁₃₅	14.8	0.15	20020506	354.19379	147.69837	309.30488	1.76747	0.1483636	2.4281600	153	3	1993-2002	0.50	M-v	2	MPC	31853	1999 CG ₁₃₅
1999 CB ₁₃₆	16.4	0.15	20020506	287.51240	64.19569	155.32956	5.80704	0.1425392	2.3000979	36	5	1992-2002	0.69	M-v	2	MPC	27614	1999 CB ₁₃₆
1999 CG ₁₃₇	14.1	0.15	20020506	306.07323	253.71632	150.29538	11.64231	0.1138098	3.0617982	32	2	1999-2000	0.67	M-v	4	MPC	9094	1999 CG ₁₃₇
1999 CV ₁₃₇	16.5	0.15	20020506	356.38855	289.42743	148.15470	4.05385	0.1636030	2.4460379	53	2	1999-2001	0.45	M-v	4	MPC	20723	1999 CV ₁₃₇
1999 CX ₁₃₇	16.1	0.15	20020506	29.74458	296.85999	151.90284	2.19325	0.1013319	2.2646709	79	3	1997-2002	0.58	M-v	3	MPC	27614	1999 CX ₁₃₇
1999 CD ₁₃₈	13.7	0.15	20020506	137.67847	288.40516	324.53763	6.17244	0.1683326	2.9839658	89	3	1994-2001	0.60	M-v	2	MPC	25731	1999 CD ₁₃₈
1999 CR ₁₃₈	16.7	0.15	19990122	344.96623	14.01694	142.87174	11.78046	0.1276548	2.5223624	9	1	6 days	0.24		E	MPC		1999 CR ₁₃₈
1999 CW ₁₄₀	15.1	0.15	20020506	346.89066	268.08169	131.65392	5.85452	0.2254893	2.5674498	25	4	1995-2001	0.46	M-v	1	MPC	16951	1999 CW ₁₄₀
1999 CT ₁₄₂	16.8	0.15	20020506	258.58315	79.79052	127.34287	3.24760	0.1554731	2.4198286	31	3	1999-2001	0.42	M-v	3	MPC	22075	1999 CT ₁₄₂
1999 CA ₁₄₃	16.6	0.15	19990211	9.16379	154.78744	339.86568	5.47856	0.1240879	2.4426438	12	1	11 days	0.42			MPC		1999 CA ₁₄₃
1999 CH ₁₄₇	15.3	0.15	20020506	229.39353	304.84185	341.28270	9.64340	0.1131210	2.2529895	151	3	1999-2002	0.61	M-v	2	MPC	30291	1999 CH ₁₄₇
1999 CK ₁₅₀	14.7	0.15	19990303	31.35880	322.34282	167.51066	27.01042	0.1403389	3.1625826	16	1	38 days	0.80			MPC		1999 CK ₁₅₀
1999 CY ₁₅₀	14.1	0.15	20020506	24.37082	59.85586	340.01167	8.32813	0.0985819	2.6241490	160	3	1997-2002	0.60	M-v	2	MPC	25731	1999 CY ₁₅₀
1999 CE ₁₅₁	15.5	0.15	20020506	120.74087	12.18134	349.79698	6.66104	0.1168558	2.3378287	71	3	1997-2002	0.67	M-v	4	MPC	30291	1999 CE ₁₅₁
1999 CF ₁₅₂	15.9	0.15	20020506	208.81869	285.82807	323.65959	5.35549	0.1108671	2.4740115	26	4	1995-2001	0.58	M-v	1	MPC	20723	1999 CF ₁₅₂
1999 CO ₁₅₂	15.7	0.15	20020506	231.28599	337.49457	151.01729	6.61904	0.0672882	3.0656216	21	4	1994-2001	0.49	M-v	1	MPC	23479	1999 CO ₁₅₂
1999 CD ₁₅₄	13.3	0.15	20020506	243.63135	128.76428	342.17890	11.57591	0.1342379	3.2116081	55	4	1997-2002	0.76	M-v	1	MPC	15632	1999 CD ₁₅₄
1999 CV ₁₅₅	16.1	0.15	20020506	311.92962	245.85427	284.96868	2.41124	0.1763778	2.3313680	54	3	1999-2001	0.58	M-v	3	MPC	23479	1999 CV ₁₅₅
1999 CX ₁₅₅	15.0	0.15	19990211	5.42095	343.65075	156.12439	15.81649	0.2266200	2.7399042	14	1	42 days	0.42			MPC		1999 CX ₁₅₅
1999 CC ₁₅₆	16.4	0.15	20020506	292.50330	341.58503	248.30110	5.24566	0.2077062	2.2451437	66	3	1999-2002	0.76	M-v	2	MPC	25731	1999 CC ₁₅₆
1999 CZ ₁₅₇	15.2	0.15	20020506	236.58759	321.50988	325.77049	4.22326	0.1668130	2.1718470	209	3	1999-2002	0.52	M-v	2	MPC	30291	1999 CZ ₁₅₇
1999 CO ₁₅₉	18.0	0.15	19990211	357.93093	3.43176	145.19763	14.75245	0.1962876	2.4214722	9	1	12 days	0.44			MPC		1999 CO ₁₅₉
1999 DN	13.2	0.15	19990122	57.91767	122.07039	312.14600	7.76643	0.1709180	3.8985660	21	1	33 days	0.91			MPC		1999 DN
1999 DV	15.0	0.15	20020506	64.45776	337.39658	71.11776	4.03551	0.1397497	2.3151992	104	3	1971-2002	0.73	M-v	3	MPC	25731	1999 DV
1999 DY	14.8	0.15	20020506	309.12167	211.25414	351.76552	6.55296	0.0610797	2.2959299	100	3	1999-2002	0.73	M-v	3	MPC	30291	1999 DY
1999 DT ₁	15.0	0.15	20020506	315.82064	115.31533	332.47774	15.17982	0.1189581	2.6226637	56	2	1999-2001	0.59	M-v	4	MPC	16954	1999 DT ₁
1999 DO ₂	11.9	0.15	20020506	224.34724	87.48945	46.41380	17.66435	0.0980662	3.2216025	54	4	1991-2000	0.67	M-v	1	MPC	1443	1999 DO ₂
1999 DX ₂	14.2	0.15	20020506	354.96128	261.51655	152.99096	22.08293	0.0303928	2.6707613	119	3	1998-2001	0.58	M-v	2	MPC	31853	1999 DX ₂
1999 DE ₃	16.1	0.15	20020506	269.75144	198.30354	346.03579	0.66412	0.0582817	2.5785130	42	3	1993-2002	0.69	M-v	3	MPC	27615	1999 DE ₃
1999 DP ₃	16.8	0.15	20020506	304.46119	344.36075	190.92581	2.79563	0.1027003	2.3331948	41	2	1999-2001	0.69	M-v	5	MPC	25731	1999 DP ₃
1999 DX ₃	16.1	0.15	20020506	263.06232	343.67677	149.27854	12.48215	0.2276146	2.7553825	28	3	1995-2001	0.53	M-v	3	MPC	19402	1999 DX ₃

1999 DA ₄	16.2	0.15	20020506	226.87436	19.92661	123.91046	1.57188	0.2353553	2.9963951	24	1	64 days	0.48	M-v	4	MPC	1999 DA ₄
1999 DP ₄	14.4	0.15	19990211	116.85549	234.07428	159.80232	10.42933	0.0197292	3.0885270	13	1	6 days	1.03			MPC	1999 DP ₄
1999 DR ₄	14.0	0.15	19990211	278.12157	284.02981	316.77111	4.84279	0.0494146	3.1301734	16	1	7 days	1.04			MPC	1999 DR ₄
1999 DY ₄	14.7	0.15	20020506	270.42514	288.30412	215.66837	12.90453	0.0580709	2.6407032	39	2	1999-2001	0.69	M-v	4	MPC	25731 1999 DY ₄
1999 DD ₇	13.8	0.15	20020506	313.32410	71.52826	2.58576	11.83571	0.0218800	2.9460018	95	3	1991-2001	0.53	M-v	2	MPC	18200 1999 DD ₇
1999 DR ₇	14.8	0.15	20020506	240.89617	185.72844	2.61073	12.67629	0.1270557	2.6923154	76	2	1999-2001	0.48	M-v	3	MPC	25731 1999 DR ₇
1999 DW ₇	14.1	0.15	20020506	192.35339	249.87940	359.22145	14.23493	0.0683441	2.6495154	95	3	1992-2002	0.56	M-v	2	MPC	25731 1999 DW ₇
1999 DX ₇	13.2	0.15	20020506	322.43300	272.15855	148.39361	10.94703	0.0685558	2.9955802	119	3	1999-2001	0.62	M-v	3	MPC	20724 1999 DX ₇
1999 EB	14.4	0.15	20020506	313.63080	124.14904	356.00136	8.67146	0.1279318	2.5551463	117	2	1998-2001	0.54	M-v	3	MPC	25731 1999 EB
1999 EE	15.8	0.15	20020506	70.05007	7.01196	59.05921	3.21890	0.1707147	2.2204907	129	2	1999-2002	0.62	M-v	4	MPC	30291 1999 EE
1999 EM	16.1	0.15	20020506	297.37341	221.51163	323.20018	2.01852	0.1115451	2.3608912	97	3	1999-2001	0.65	M-v	4	MPC	23479 1999 EM
1999 EX ₂	15.8	0.15	20020506	168.00105	260.04318	158.88776	23.81112	0.0784256	1.9066985	111	3	1999-2002	0.64	M-v	2	MPC	31853 1999 EX ₂
1999 EZ ₂	14.9	0.15	20020506	224.62360	239.98849	355.14536	10.08719	0.2329603	2.6498197	66	3	1999-2001	0.65	M-v	3	MPC	20724 1999 EZ ₂
1999 EA ₃	12.7	0.15	20020506	232.06934	129.10624	6.40954	14.88122	0.0623705	3.2349475	78	4	1993-2002	0.72	M-v	1	MPC	20724 1999 EA ₃
1999 EF ₃	14.4	0.15	20020506	184.38767	41.24655	178.38726	14.20228	0.1254046	3.1120773	64	2	1999-2001	0.61	M-v	4	MPC	27615 1999 EF ₃
1999 EJ ₄	14.4	0.15	20020506	327.02668	69.42111	352.24676	4.61514	0.1759194	2.8133779	52	2	1999-2001	0.73	M-v	4	MPC	18200 1999 EJ ₄
1999 EX ₄	14.1	0.15	19990323	90.02827	68.29333	6.42766	21.33406	0.1821687	3.1392027	17	1	29 days	0.53			MPC	1999 EX ₄
1999 EY ₄	14.7	0.15	20020506	174.17754	139.92374	128.78552	9.91885	0.2039993	2.7682489	82	3	1999-2001	0.63	M-v	3	MPC	23479 1999 EY ₄
1999 EK ₅	15.8	0.15	20020506	26.40339	65.32704	20.34651	5.23792	0.0551237	2.4234046	65	3	1993-2002	0.58	M-v	3	MPC	25732 1999 EK ₅
1999 ET ₅	14.6	0.15	20020506	321.27497	301.94303	147.88417	4.94273	0.0776702	2.7560278	42	3	1994-2001	0.69	M-v	2	MPC	23479 1999 ET ₅
1999 EV ₅	14.6	0.15	20020506	354.51334	21.06290	47.82404	2.48677	0.0721386	2.6750414	103	3	1997-2001	0.70	M-v	2	MPC	25732 1999 EV ₅
1999 EF ₆	18.1	0.15	19990323	62.28623	113.08417	10.83393	19.59328	0.0575028	1.9033710	12	1	29 days	0.37			MPC	1999 EF ₆
1999 EJ ₆	15.1	0.15	20020506	307.69813	292.79377	182.45347	2.77028	0.1782794	2.6077096	77	3	1985-2001	0.60	M-v	4	MPC	20724 1999 EJ ₆
1999 EW ₆	15.8	0.15	20020506	16.57042	266.42319	185.65357	1.97070	0.1320816	2.3707304	151	2	1999-2001	0.55	M-v	4	MPC	25732 1999 EW ₆
1999 EY ₆	14.6	0.15	20020506	110.64595	178.70730	177.73269	2.94334	0.1459470	2.4554122	108	5	1985-2002	0.64	M-v	3	MPC	25732 1999 EY ₆
1999 ED ₇	16.0	0.15	20020506	125.27322	103.83047	9.11927	22.10278	0.0733863	1.9095796	94	2	1999-2000	0.63	M-v	3	MPC	13590 1999 ED ₇
1999 EE ₇	15.9	0.15	19990323	36.42100	127.52335	7.01962	26.37560	0.0926208	2.3547751	19	1	23 days	1.02			MPC	1999 EE ₇
1999 EJ ₁₀	15.2	0.15	20020506	347.04918	66.49801	344.04731	5.38653	0.1186714	2.8062835	48	2	1999-2001	0.50	M-v	4	MPC	18200 1999 EJ ₁₀
1999 EN ₁₀	16.1	0.15	20020506	292.91140	191.48469	322.27776	1.88950	0.1100156	2.5493494	37	2	1999-2001	0.61	M-v	5	MPC	22078 1999 EN ₁₀
1999 ES ₁₀	14.7	0.15	20020506	171.75834	47.01104	176.66324	9.60041	0.0177103	2.9686421	66	4	1991-2001	0.69	M-v	1	MPC	25732 1999 ES ₁₀
1999 ET ₁₀	15.1	0.15	20020506	57.27167	212.54767	187.61676	1.77604	0.2029099	2.4048305	211	4	1992-2002	0.59	M-v	2	MPC	25732 1999 ET ₁₀
1999 EB ₁₁	16.8	0.15	19990303	346.37171	187.52433	1.42457	2.08500	0.1449083	2.5076567	9	1	9 days	0.34			MPC	1999 EB ₁₁
1999 EH ₁₁	17.0	0.15	19990303	325.29572	42.97607	152.18046	4.58114	0.0986825	2.2988296	15	1	43 days	0.36			MPC	1999 EH ₁₁
1999 EV ₁₁	15.0	0.15	20020506	268.01924	122.00402	56.68414	5.78822	0.0850703	2.5644771	102	4	1995-2001	0.59	M-v	2	MPC	25732 1999 EV ₁₁
1999 EL ₁₂	15.5	0.15	20020506	13.64823	314.27089	129.62394	7.43172	0.1780379	2.4197394	83	2	1999-2002	0.73	M-v	3	MPC	25732 1999 EL ₁₂
1999 EN ₁₂	14.4	0.15	20020506	101.53440	334.00288	25.25226	14.74827	0.1254895	2.5372440	72	3	1995-2002	0.63	M-v	3	MPC	23480 1999 EN ₁₂
1999 EO ₁₂	14.4	0.15	20020506	151.05571	144.90758	136.47251	8.25760	0.1838828	2.8980480	73	3	1999-2001	0.54	M-v	3	MPC	20724 1999 EO ₁₂
1999 ER ₁₂	15.0	0.15	19990323	51.96208	80.99420	20.43691	11.85665	0.1918956	2.6044171	13	1	22 days	0.43			MPC	1999 ER ₁₂
1999 EP ₁₃	16.0	0.15	20020506	207.83658	95.61405	150.71684	11.80519	0.2951858	2.6395390	24	2	1999-2000	0.52	M-v	4	MPC	19406 1999 EP ₁₃
1999 FF	14.4	0.15	20020506	20.59092	344.20814	39.93690	2.31264	0.1039729	2.9365467	125	4	1991-2001	0.64	M-v	3	MPC	20724 1999 FF
1999 FG	13.7	0.15	20020506	220.70737	330.80365	195.44876	9.04094	0.0313309	3.0983623	99	4	1999-2002	0.65	M-v	2	MPC	20724 1999 FG
1999 FK	14.4	0.15	20020506	139.30741	291.61464	58.80806	6.99520	0.1602649	2.3823895	94	4	1993-2002	0.62	M-v	2	MPC	27615 1999 FK
1999 FL ₁	16.0	0.15	19990211	300.03674	275.81217	340.49956	8.61540	0.3205168	2.5996016	18	1	42 days	0.49			MPC	1999 FL ₁
1999 FX ₁	14.8	0.15	20020506	165.68047	230.21641	347.17877	4.58142	0.1106350	3.1249859	55	3	1993-2001	0.44	M-v	3	MPC	23480 1999 FX ₁
1999 FM ₃	15.9	0.15	20020506	262.48251	223.84640	15.75833	20.99081	0.2176313	2.4238028	37	2	1999-2000	0.78	M-v	4	MPC	4432 1999 FM ₃
1999 FN ₃	15.8	0.15	20020506	254.61091	336.25880	13.46382	19.72188	0.0730240	1.9570428	63	3	1997-2001	0.80	M-v	3	MPC	9722 1999 FN ₃
1999 FO ₃	15.3	0.15	19990323	35.86972	303.07528	184.36666	23.46255	0.3092850	2.6614853	38	1	28 days	0.78			MPC	1999 FO ₃
1999 FV ₃	14.7	0.15	20020506	328.60785	251.70791	177.61033	2.21776	0.0748492	2.9205456	105	3	1991-2001	0.60	M-v	3	MPC	20725 1999 FV ₃
1999 FZ ₅	15.8	0.15	20020506	284.06006	28.00218	149.26426	3.11405	0.1235365	2.3585278	57	2	1999-2001	0.61	M-v	4	MPC	31854 1999 FZ ₅
1999 FE ₇	16.0	0.15	20020506	233.17762	90.85467	173.52367	5.18989	0.1743569	2.4255997	62	2	1999-2000	0.64	M-v	4	MPC	13590 1999 FE ₇
1999 FQ ₇	14.1	0.15	20020506	150.02497	153.16852	186.73739	26.16948	0.2222178	2.3898924	55	2	1999-2000	0.69	M-v	3	MPC	7476 1999 FQ ₇
1999 FY ₇	16.2	0.15	20020506	185.33913	227.86258	175.04488	22.43010	0.0878384	1.9388495	79	4	1973-2002	0.62	M-v	2	MPC	31854 1999 FY ₇
1999 FF ₈	15.8	0.15	20020506	79.81659	151.45167	6.17099	21.07208	0.0482641	1.9262769	72	2	1999-2000	0.54	M-v	3	MPC	13590 1999 FF ₈

1999 FH ₈	15.5	0.15	20020506	86.28022	162.34304	355.80719	20.36513	0.0464579	1.9185636	62	2	1999-2000	0.57	M-v	3	MPC	13590	1999 FH ₈
1999 FN ₈	16.7	0.15	19990323	14.28927	170.08594	359.99332	19.46993	0.0586020	1.8979938	16	1	25 days	0.73			MPC		1999 FN ₈
1999 FR ₈	17.1	0.15	20020506	27.58829	38.67946	183.16845	22.45085	0.0528692	1.9369866	45	2	1999-2002	0.68	M-v	3	MPC	31252	1999 FR ₈
1999 FS ₈	15.4	0.15	20020506	98.59892	293.51958	205.19154	20.87783	0.0723782	1.9579303	184	3	1999-2002	0.59	M-v	1	MPC	31854	1999 FS ₈
1999 FL ₁₀	15.1	0.15	20020506	198.46152	72.17310	192.49175	7.61436	0.2583563	2.7333512	83	3	1999-2001	0.69	M-v	3	MPC	27615	1999 FL ₁₀
1999 FO ₁₀	14.6	0.15	19990412	25.73832	157.13486	359.42557	10.75970	0.1146874	3.1836717	21	1	47 days	0.89			MPC		1999 FO ₁₀
1999 FS ₁₀	15.6	0.15	20020506	225.39388	141.07744	353.32075	1.98576	0.2076106	3.0607924	26	3	1997-2001	0.51	M-v	3	MPC	20725	1999 FS ₁₀
1999 FL ₁₁	14.2	0.15	20020506	143.72616	270.59227	351.08934	15.49413	0.2492191	3.1260427	40	2	1999-2001	0.68	M-v	4	MPC	25733	1999 FL ₁₁
1999 FA ₁₇	15.4	0.15	20020506	164.83823	66.47123	170.63010	7.31226	0.1362967	3.0394162	23	2	1999-2001	0.48	M-v	4	MPC	19409	1999 FA ₁₇
1999 FP ₁₇	14.2	0.15	20020506	147.07717	141.83889	176.10125	1.32334	0.0733023	2.6484230	172	3	1999-2002	0.62	M-v	2	MPC	25733	1999 FP ₁₇
1999 FY ₁₈	15.4	0.15	20020506	257.77804	345.64977	197.01276	4.26566	0.2295419	2.6701942	72	3	1997-2001	0.69	M-v	3	MPC	20725	1999 FY ₁₈
1999 FS ₁₉	14.7	0.15	20020506	160.80445	326.08005	278.71091	0.77652	0.0277270	2.8977474	122	3	1991-2001	0.59	M-v	3	MPC	23481	1999 FS ₁₉
1999 FU ₁₉	15.3	0.15	20020506	249.05745	203.73455	47.26866	4.14204	0.1196174	2.3982933	117	3	1999-2002	0.78	M-v	2	MPC	30292	1999 FU ₁₉
1999 FL ₂₀	15.7	0.15	20020506	197.94255	246.77020	356.97978	4.31242	0.0837020	2.7026553	37	3	1994-2001	0.60	M-v	4	MPC	25733	1999 FL ₂₀
1999 FX ₂₀	16.5	0.15	20020506	318.89303	96.55511	79.12033	3.11031	0.1546343	2.3712566	91	3	1999-2002	0.60	M-v	3	MPC	25733	1999 FX ₂₀
1999 FJ ₂₂	13.4	0.15	20020506	269.45076	123.28237	315.68268	8.27577	0.0884869	3.1938113	45	5	1997-2002	0.65	M-v	1	MPC	31854	1999 FJ ₂₂
1999 FN ₂₂	16.1	0.15	20020506	11.03095	148.75082	315.93165	7.13410	0.0907464	2.3205088	70	2	1999-2002	0.65	M-v	3	MPC	30292	1999 FN ₂₂
1999 FR ₂₂	14.1	0.15	20020506	267.07937	285.34950	243.81291	1.22961	0.0070783	2.5773492	172	4	1993-2002	0.62	M-v	2	MPC	25733	1999 FR ₂₂
1999 FW ₂₂	13.1	0.15	20020506	86.55742	354.91714	344.15253	13.81972	0.1779511	2.6286510	137	3	1995-2002	0.70	M-v	2	MPC	30292	1999 FW ₂₂
1999 FD ₂₃	15.6	0.15	20020506	351.46296	235.59489	241.43313	1.58190	0.1627487	2.3397148	77	2	1999-2002	0.53	M-v	4	MPC	25733	1999 FD ₂₃
1999 FN ₂₃	15.0	0.15	20020506	185.67818	11.56327	176.89300	15.25913	0.2038194	3.1555693	36	3	1995-2001	0.69	M-v	3	MPC	23481	1999 FN ₂₃
1999 FY ₂₃	14.6	0.15	20020506	42.98984	90.93189	1.77345	3.61157	0.0908296	2.2345003	122	2	1998-2002	0.61	M-v	2	MPC	30292	1999 FY ₂₃
1999 FZ ₂₃	15.4	0.15	20020506	342.59084	325.39250	158.87033	3.20384	0.1352568	2.3760497	98	4	1993-2002	0.68	M-v	3	MPC	23481	1999 FZ ₂₃
1999 FJ ₂₄	14.3	0.15	20020506	228.25978	247.14557	346.03972	12.82896	0.2241196	2.6820583	91	3	1999-2001	0.76	M-v	2	MPC	23481	1999 FJ ₂₄
1999 FQ ₂₄	15.4	0.15	20020506	298.49238	206.81043	359.85857	6.61729	0.0505557	2.3375971	42	3	1999-2002	0.72	M-v	4	MPC	30292	1999 FQ ₂₄
1999 FY ₂₄	14.2	0.15	20020506	202.30132	238.98277	20.00390	12.90885	0.1336639	2.6608980	80	3	1999-2002	0.62	M-v	2	MPC	30292	1999 FY ₂₄
1999 FZ ₂₄	13.2	0.15	20020506	129.19346	119.17992	164.13071	10.69520	0.0681209	3.0020908	112	3	1999-2002	0.60	M-v	3	MPC	30292	1999 FZ ₂₄
1999 FA ₂₅	15.4	0.15	20020506	327.56199	296.79102	169.61021	11.78632	0.2334741	2.5761466	101	2	1999-2001	0.64	M-v	3	MPC	20726	1999 FA ₂₅
1999 FP ₂₅	13.7	0.15	20020506	205.93979	350.86269	187.17694	5.10252	0.1108873	3.2007838	78	3	1996-2001	0.56	M-v	3	MPC	23481	1999 FP ₂₅
1999 FR ₂₅	14.5	0.15	20020506	284.65934	225.32613	10.53684	7.70568	0.0613065	2.2788890	171	3	1999-2002	0.56	M-v	2	MPC	30292	1999 FR ₂₅
1999 FQ ₂₆	15.0	0.15	20020506	192.81444	236.59726	33.54278	5.77009	0.2083944	2.7268726	74	4	1996-2001	0.69	M-v	1	MPC	23481	1999 FQ ₂₆
1999 FM ₂₇	15.8	0.15	20020506	332.03449	99.95092	62.52366	2.81831	0.1564716	2.3507826	79	2	1999-2002	0.61	M-v	4	MPC	25733	1999 FM ₂₇
1999 FU ₂₇	12.5	0.15	20020506	11.07916	358.87748	14.73404	27.20122	0.0562974	3.2522794	62	5	1978-2002	0.73	M-v	1	MPC	23482	1999 FU ₂₇
1999 FW ₂₇	15.0	0.15	20020506	261.42807	240.30936	11.60886	3.99794	0.1175290	2.3552277	119	3	1999-2002	0.63	M-v	3	MPC	27615	1999 FW ₂₇
1999 FC ₂₈	13.7	0.15	20020506	225.08456	314.30956	208.22938	8.34559	0.1104456	3.1546642	85	4	1991-2001	0.57	M-v	3	MPC	20726	1999 FC ₂₈
1999 FV ₂₈	14.8	0.15	20020506	264.74999	113.31065	177.60465	5.36029	0.1822073	2.2027307	171	3	1999-2002	0.60	M-v	2	MPC	30292	1999 FV ₂₈
1999 FW ₂₈	16.6	0.15	20020506	292.41860	198.84352	35.02537	2.71328	0.1793478	2.2968275	78	3	1999-2002	0.68	M-v	3	MPC	25733	1999 FW ₂₈
1999 FX ₂₈	14.8	0.15	20020506	257.83402	54.64585	69.71065	1.89821	0.1488214	3.1203288	34	3	1991-2001	0.68	M-v	4	MPC	16966	1999 FX ₂₈
1999 FA ₂₉	14.7	0.15	20020506	247.00015	240.95570	24.46086	9.58834	0.2121833	2.4164790	91	3	1999-2002	0.66	M-v	3	MPC	27615	1999 FA ₂₉
1999 FB ₂₉	14.3	0.15	20020506	198.30178	14.72147	185.17578	19.92521	0.1300612	3.1290651	81	2	1999-2001	0.70	M-v	3	MPC	23482	1999 FB ₂₉
1999 FD ₂₉	15.1	0.15	20020506	1.62335	110.49815	30.19260	7.27195	0.1030172	2.3131849	67	2	1999-2002	0.66	M-v	4	MPC	30292	1999 FD ₂₉
1999 FF ₂₉	15.2	0.15	20020506	274.79031	127.21726	145.47368	3.67178	0.1859964	2.2352926	176	3	1999-2002	0.60	M-v	2	MPC	30292	1999 FF ₂₉
1999 FH ₂₉	15.1	0.15	20020506	246.64457	121.41082	157.06915	6.67979	0.1151028	2.3049866	125	3	1999-2002	0.68	M-v	2	MPC	27615	1999 FH ₂₉
1999 FJ ₂₉	15.7	0.15	20020506	260.03955	137.20015	37.46228	7.90153	0.1793473	2.7324801	56	3	1998-2001	0.72	M-v	3	MPC	23482	1999 FJ ₂₉
1999 FK ₂₉	15.5	0.15	20020506	32.83838	28.21832	83.29051	3.62595	0.0919629	2.2946365	133	3	1999-2002	0.76	M-v	3	MPC	30292	1999 FK ₂₉
1999 FL ₂₉	14.4	0.15	20020506	204.95396	11.27338	177.31807	18.22951	0.1674006	3.1341678	38	2	1999-2001	0.63	M-v	3	MPC	20726	1999 FL ₂₉
1999 FY ₂₉	14.5	0.15	20020506	25.42960	291.94078	158.80153	6.48304	0.1228732	2.4267097	130	3	1995-2002	0.61	M-v	2	MPC	30292	1999 FY ₂₉
1999 FA ₃₀	13.7	0.15	20020506	316.70648	109.57526	25.10663	14.49422	0.1037203	2.5991496	208	2	1999-2002	0.59	M-v	3	MPC	30292	1999 FA ₃₀
1999 FC ₃₀	16.0	0.15	20020506	294.47559	66.67208	157.58319	6.08586	0.1394816	2.3158005	63	3	1999-2002	0.64	M-v	3	MPC	25733	1999 FC ₃₀
1999 FD ₃₀	14.7	0.15	20020506	215.12898	131.84245	57.13236	3.88071	0.1594941	3.0408022	40	3	1991-2001	0.84	M-v	4	MPC	31252	1999 FD ₃₀
1999 FK ₃₀	14.2	0.15	20020506	114.82313	346.27146	24.28523	4.35108	0.1018135	2.4670072	150	3	1999-2002	0.65	M-v	2	MPC	27616	1999 FK ₃₀
1999 FY ₃₀	14.6	0.15	20020506	278.09280	214.20503	29.30778	5.74615	0.1410947	2.3264811	150	3	1999-2002	0.70	M-v	3	MPC	27616	1999 FY ₃₀
1999 FA ₃₁	13.7	0.15	20020506	222.11186	147.81449	21.05124	23.58090	0.0919541	3.1553091	48	3	1996-2001	0.69	M-v	3	MPC	20726	1999 FA ₃₁

2002 AUG. 22

M.P.O. 33805

1999 FD ₃₁	15.9	0.15	20020506	276.08302	170.19807	45.37105	6.99523	0.0894637	2.4423832	40	2	1999-2002	0.88	M-v	4	MPC	25733	1999 FD ₃₁
1999 FH ₃₁	14.1	0.15	20020506	185.65856	241.49787	80.58110	6.99382	0.2370777	2.4630812	126	3	1999-2002	0.55	M-v	3	MPC	27616	1999 FH ₃₁
1999 FN ₃₁	13.6	0.15	20020506	121.02956	273.73554	40.60790	6.58228	0.0571212	2.8625046	180	3	1999-2002	0.69	M-v	2	MPC	25734	1999 FN ₃₁
1999 FO ₃₂	13.6	0.15	20020506	44.45556	16.21525	28.63742	9.42570	0.0865846	2.6535717	180	3	1979-2002	0.58	M-v	2	MPC	30292	1999 FO ₃₂
1999 FH ₃₃	15.0	0.15	20020506	260.59446	319.37694	179.22945	8.02653	0.1721670	2.7928782	44	4	1992-2001	0.62	M-v	2	MPC	27616	1999 FH ₃₃
1999 FJ ₃₃	14.7	0.15	20020506	264.83769	13.69716	163.21011	4.15255	0.1033786	2.6887309	105	4	1997-2001	0.67	M-v	1	MPC	25734	1999 FJ ₃₃
1999 FL ₃₃	15.7	0.15	19990323	338.02257	33.84960	188.61077	10.99797	0.2073576	2.6403173	29	1	35 days	0.88			MPC		1999 FL ₃₃
1999 FN ₃₃	13.9	0.15	20020506	120.46959	322.94197	4.46866	5.63062	0.0313883	2.6949598	150	3	1999-2002	0.65	M-v	2	MPC	30292	1999 FN ₃₃
1999 FZ ₃₃	15.7	0.15	19990412	353.42047	130.65877	79.71829	3.24736	0.3154214	3.0037401	27	1	52 days	0.88			MPC		1999 FZ ₃₃
1999 FA ₃₄	13.3	0.15	20020506	256.73651	118.44132	19.21186	22.97467	0.0177798	3.1272233	86	2	1999-2001	0.57	M-v	3	MPC	20727	1999 FA ₃₄
1999 FF ₃₄	14.5	0.15	20020506	350.54780	307.75506	140.41944	3.69945	0.2058814	2.5954351	92	3	1995-2001	0.63	M-v	2	MPC	25734	1999 FF ₃₄
1999 FG ₃₄	16.4	0.15	20020506	339.49598	65.05912	86.50701	3.27331	0.1636074	2.3540286	66	2	1999-2002	0.67	M-v	4	MPC	30292	1999 FG ₃₄
1999 FK ₃₄	14.5	0.15	20020506	183.12098	195.84715	29.99590	16.13188	0.0930499	3.0465007	47	2	1999-2001	0.72	M-v	3	MPC	25734	1999 FK ₃₄
1999 FV ₃₄	14.7	0.15	20020506	225.14308	208.90151	29.33427	13.02001	0.1339845	2.6562258	91	3	1999-2001	0.76	M-v	2	MPC	23482	1999 FV ₃₄
1999 FX ₃₄	14.7	0.15	20020506	83.33382	338.69138	87.96337	5.17459	0.1730984	2.2505756	125	2	1999-2002	0.72	M-v	4	MPC	30292	1999 FX ₃₄
1999 FF ₃₅	13.2	0.15	20020506	222.77113	141.20886	39.15036	10.25225	0.0379384	3.0691734	79	2	1999-2001	0.61	M-v	3	MPC	25734	1999 FF ₃₅
1999 FS ₃₅	13.9	0.15	20020506	259.39400	268.68180	169.83425	23.50736	0.1422157	3.2496520	44	5	1992-2002	0.72	M-v	1	MPC	1444	1999 FS ₃₅
1999 FF ₃₆	14.4	0.15	19990303	345.52816	323.06838	220.06939	7.71364	0.1402505	3.1361700	14	1	4 days	1.14			MPC		1999 FF ₃₆
1999 FM ₃₆	15.4	0.15	20020506	322.39491	143.53144	28.51739	3.43901	0.1697604	2.3198752	110	3	1997-2002	0.57	M-v	3	MPC	25734	1999 FM ₃₆
1999 FC ₃₇	13.7	0.15	19990303	269.37087	299.93717	329.02508	12.94558	0.1517999	2.6981527	16	1	4 days	0.52			MPC		1999 FC ₃₇
1999 FJ ₃₇	14.2	0.15	19990303	359.70391	266.80164	254.72317	3.95119	0.1535925	3.1778636	16	1	38 days	0.80			MPC		1999 FJ ₃₇
1999 FO ₃₇	14.1	0.15	20020506	326.12396	127.74517	325.32435	7.05329	0.2042650	2.5681351	85	2	1998-2001	0.72	M-v	4	MPC	20727	1999 FO ₃₇
1999 FC ₃₈	14.4	0.15	20020506	56.35325	171.67275	242.60077	5.93879	0.1257961	2.3286796	128	4	1987-2002	0.59	M-v	1	MPC	27616	1999 FC ₃₈
1999 FX ₃₈	13.6	0.15	20020506	145.58474	90.20560	170.99383	9.97741	0.1950553	2.9911105	119	3	1999-2001	0.50	M-v	2	MPC	20727	1999 FX ₃₈
1999 FB ₃₉	14.1	0.15	20020506	275.85304	122.78954	345.43262	19.25529	0.1431103	2.8839684	49	3	1997-2001	0.74	M-v	2	MPC	23483	1999 FB ₃₉
1999 FR ₃₉	15.8	0.15	20020506	318.16343	114.91001	12.96512	3.35433	0.2417670	2.4573406	64	3	1997-2001	0.60	M-v	3	MPC	31854	1999 FR ₃₉
1999 FA ₄₀	15.5	0.15	20020506	225.02252	254.10877	329.53245	14.18205	0.0764819	2.5829729	32	3	1996-2001	0.73	M-v	3	MPC	23483	1999 FA ₄₀
1999 FG ₄₀	16.8	0.15	20020506	292.91171	226.43416	325.94405	4.53510	0.1411488	2.3696857	21	3	1999-2001	0.71	M-v	4	MPC	26894	1999 FG ₄₀
1999 FL ₄₀	15.5	0.15	20020506	338.83895	175.15698	295.62375	2.05126	0.1943903	2.4233393	83	2	1999-2001	0.56	M-v	4	MPC	23483	1999 FL ₄₀
1999 FE ₄₂	15.6	0.15	20020506	199.57042	218.29056	298.61472	2.08299	0.2979440	3.2435817	20	2	1993-1999	0.65	M-v	5	MPC	16971	1999 FE ₄₂
1999 FP ₄₂	15.6	0.15	19990303	46.50352	115.15664	352.99026	2.84927	0.1080355	2.6619265	10	1	33 days	0.74			MPC		1999 FP ₄₂
1999 FU ₄₂	14.7	0.15	20020506	83.67065	43.67227	359.12054	4.62375	0.1415951	2.2628975	139	4	1992-2002	0.58	M-v	2	MPC	30292	1999 FU ₄₂
1999 FV ₄₂	15.3	0.15	20020506	106.77547	225.12581	159.35181	6.61775	0.1129867	2.2683760	74	2	1999-2002	0.63	M-v	4	MPC	27616	1999 FV ₄₂
1999 FX ₄₂	16.6	0.15	20020506	342.52852	338.18480	147.13505	2.12479	0.1190343	2.3826625	77	3	1992-2001	0.65	M-v	3	MPC	27616	1999 FX ₄₂
1999 FJ ₄₃	13.7	0.15	20020506	264.84747	324.76022	147.52691	12.13569	0.0332248	3.0372871	88	3	1999-2001	0.66	M-v	3	MPC	25734	1999 FJ ₄₃
1999 FT ₄₃	14.8	0.15	19990303	2.05855	105.37576	57.08528	2.83333	0.1363935	3.0071217	12	1	33 days	0.76			MPC		1999 FT ₄₃
1999 FH ₄₅	15.7	0.15	19990323	350.79678	229.67645	321.15602	6.77132	0.2433563	2.6542617	12	1	5 days	1.01			MPC		1999 FH ₄₅
1999 FB ₄₆	14.8	0.15	19990323	45.91230	252.43406	215.80229	8.23386	0.1978988	3.0189680	11	1	5 days	1.25			MPC		1999 FB ₄₆
1999 FU ₄₆	14.6	0.15	20020506	226.45062	135.83270	17.10496	8.34547	0.2664102	3.0312717	43	4	1991-1999	0.63	M-v	2	MPC	6830	1999 FU ₄₆
1999 FG ₄₈	14.9	0.15	20020506	59.99719	64.28938	358.58998	5.52133	0.1417358	2.2806100	105	4	1989-2002	0.86	M-v	2	MPC	30292	1999 FG ₄₈
1999 FU ₄₈	15.1	0.15	20020506	355.34691	145.36808	5.67095	10.03275	0.0345223	2.2385208	98	3	1999-2002	0.62	M-v	3	MPC	27616	1999 FU ₄₈
1999 FY ₄₈	15.0	0.15	20020506	287.14952	159.45131	13.35179	8.38094	0.0801100	2.4781205	46	2	1999-2001	0.75	M-v	4	MPC	23483	1999 FY ₄₈
1999 FM ₄₉	16.4	0.15	20020506	334.02149	66.57747	82.34643	3.54601	0.1071237	2.3378661	39	2	1999-2001	0.37	M-v	4	MPC	25734	1999 FM ₄₉
1999 FP ₄₉	13.7	0.15	20020506	55.88669	329.98711	31.78986	5.56638	0.0673452	2.7385489	138	3	1997-2001	0.62	M-v	3	MPC	30292	1999 FP ₄₉
1999 FX ₄₉	15.1	0.15	20020506	239.35225	205.64512	1.91308	8.99333	0.1734835	2.6298622	38	3	1992-2001	0.72	M-v	4	MPC	23483	1999 FX ₄₉
1999 FJ ₅₀	14.8	0.15	19990303	26.50975	143.76365	348.53998	9.23800	0.1517215	3.1324230	18	1	37 days	0.77			MPC		1999 FJ ₅₀
1999 FS ₅₀	15.1	0.15	20020506	233.62295	224.13148	344.45951	12.66241	0.1190700	2.6471963	53	3	1996-2001	0.59	M-v	3	MPC	25734	1999 FS ₅₀
1999 FW ₅₀	13.9	0.15	20020506	146.78621	66.61100	194.75392	4.33159	0.1589061	2.9925015	123	3	1999-2001	0.60	M-v	3	MPC	20727	1999 FW ₅₀
1999 FG ₅₁	16.0	0.15	20020506	240.87769	317.46169	313.58961	4.62084	0.2168139	2.3472784	31	5	1993-2002	0.66	M-v	1	MPC	25734	1999 FG ₅₁
1999 FU ₅₁	15.5	0.15	20020506	0.86863	147.79740	323.18918	2.25326	0.1161107	2.3688794	108	3	1999-2002	0.66	M-v	4	MPC	29027	1999 FU ₅₁
1999 FF ₅₂	13.9	0.15	20020506	39.52071	37.02560	354.07206	14.56657	0.1825667	2.5776857	150	2	1999-2002	0.53	M-v	2	MPC	27616	1999 FF ₅₂
1999 FY ₅₂	14.9	0.15	20020506	88.55029	55.33261	359.25061	7.04936	0.0809416	2.2340995	124	4	1982-2002	0.61	M-v	1	MPC	30292	1999 FY ₅₂
1999 FN ₅₃	18.4	0.15	20020506	105.53408	191.59248	50.68347	20.16883	0.4552319	1.7351150	131	3	1999-2000	0.54	M-v	1	MPC	8418	1999 FN ₅₃

1999 FH ₅₄	15.2	0.15	19990323	345.67681	349.19089	208.59374	8.21589	0.2216571	3.0167174	13	1	5 days	0.82	E	MPC		1999 FH ₅₄
1999 FN ₅₅	14.8	0.15	20020506	199.37565	202.08333	15.97821	5.04567	0.0788827	2.8154199	85	3	1996–2001	0.63	M-v	4	MPC	25734 1999 FN ₅₅
1999 FL ₅₆	14.2	0.15	19990303	12.67697	83.64622	69.46909	5.52161	0.1040097	3.2003757	11	1	28 days	0.76			MPC	1999 FL ₅₆
1999 FD ₅₇	14.6	0.15	20020506	241.73270	30.05165	158.84821	13.48895	0.1005758	2.6986865	39	2	1999–2001	0.68	M-v	3	MPC	25734 1999 FD ₅₇
1999 FH ₅₇	13.6	0.15	20020506	29.61400	237.82086	163.92409	14.59487	0.1021458	2.6111037	105	3	1999–2002	0.57	M-v	2	MPC	25734 1999 FH ₅₇
1999 FB ₅₈	14.8	0.15	20020506	20.57010	73.46280	344.29469	14.31765	0.0985378	2.5677149	105	2	1999–2002	0.66	M-v	3	MPC	25734 1999 FB ₅₈
1999 FN ₅₈	15.7	0.15	20020506	352.06855	241.63018	237.30983	5.40838	0.0919504	2.3978173	90	4	1993–2001	0.56	M-v	2	MPC	23483 1999 FN ₅₈
1999 FD ₅₉	14.8	0.15	20020506	229.62523	235.66409	38.22607	4.24186	0.1837982	2.3758429	155	3	1999–2002	0.62	M-v	2	MPC	30292 1999 FD ₅₉
1999 FH ₆₀	16.6	0.15	19990303	346.61808	10.07240	148.55935	6.46086	0.1673163	2.3468077	9	1	28 days	0.22			MPC	1999 FH ₆₀
1999 FD ₆₂	14.9	0.15	19990323	88.10781	282.08507	161.31726	11.09902	0.1120316	2.3345400	9	1	15 days	0.40			MPC	1999 FD ₆₂
1999 FH ₆₂	14.6	0.15	19990323	9.50544	20.62636	149.54531	5.29490	0.1361414	3.1371649	9	1	16 days	0.48			MPC	1999 FH ₆₂
1999 FR ₆₂	15.5	0.15	19990323	345.78759	27.65663	174.13908	12.01874	0.0907437	2.7232645	9	1	16 days	0.59			MPC	1999 FR ₆₂
1999 FS ₆₂	16.0	0.15	19990323	315.99688	196.98316	42.94266	1.04618	0.1532767	2.4800243	9	1	16 days	0.53			MPC	1999 FS ₆₂
1999 GL	15.7	0.15	20020506	284.08019	161.27507	41.45769	3.19265	0.1380587	2.3923676	75	3	1999–2002	0.59	M-v	3	MPC	25735 1999 GL
1999 GM	15.7	0.15	20020506	324.31262	168.30528	340.15325	2.13099	0.1670776	2.4081183	64	3	1993–2002	0.63	M-v	3	MPC	27616 1999 GM
1999 GQ	16.0	0.15	20020506	335.57628	146.27777	5.18873	4.80552	0.1622698	2.3559679	35	2	1999–2002	0.70	M-v	4	MPC	30292 1999 GQ
1999 GR	13.7	0.15	20020506	87.07514	313.50461	6.20558	8.94908	0.0809490	3.0276349	131	3	1991–2001	0.49	M-v	3	MPC	25735 1999 GR
1999 GZ	14.8	0.15	20020506	265.15004	166.44973	16.40750	12.11424	0.1250862	2.6046479	100	2	1999–2002	0.59	M-v	3	MPC	25735 1999 GZ
1999 GG ₁	14.7	0.15	20020506	135.97723	257.39439	15.51785	9.87314	0.0731125	3.0292975	110	2	1999–2001	0.57	M-v	3	MPC	25735 1999 GG ₁
1999 GJ ₁	15.2	0.15	20020506	279.25761	126.43033	80.12008	6.89396	0.0677395	2.5250427	117	3	1999–2002	0.65	M-v	3	MPC	25735 1999 GJ ₁
1999 GN ₁	14.8	0.15	20020506	240.24965	43.71067	181.64889	12.62908	0.1180404	2.6915923	72	3	1999–2001	0.74	M-v	3	MPC	23483 1999 GN ₁
1999 GZ ₁	15.6	0.15	20020506	73.18507	50.69866	48.05584	7.42157	0.1109542	2.1796262	175	3	1999–2002	0.69	M-v	2	MPC	30292 1999 GZ ₁
1999 GD ₂	13.6	0.15	20020506	23.06852	8.22020	5.41847	10.01634	0.1015982	2.9764526	117	2	1999–2001	0.57	M-v	3	MPC	23483 1999 GD ₂
1999 GE ₂	15.6	0.15	20020506	244.88484	183.53018	45.64247	9.34662	0.1108474	2.5802344	82	3	1999–2001	0.63	M-v	3	MPC	23483 1999 GE ₂
1999 GJ ₂	17.1	0.15	20020506	97.76328	142.27399	196.32689	11.27374	0.1979302	1.5354434	220	3	1984–2001	0.58	M-v	3	MPC	15046 1999 GJ ₂
1999 GR ₂	15.1	0.15	20020506	355.35089	56.96862	60.26779	3.49352	0.1237484	2.4058927	162	3	1997–2002	0.54	M-v	2	MPC	25735 1999 GR ₂
1999 GF ₃	14.9	0.15	19990323	64.45514	281.52944	185.30903	12.04676	0.1108783	3.2226582	15	1	26 days	0.64			MPC	1999 GF ₃
1999 GO ₃	13.0	0.15	20020506	67.39032	120.48568	205.81450	8.69825	0.0728043	3.1676867	156	3	1999–2001	0.58	M-v	2	MPC	23484 1999 GO ₃
1999 GF ₄	15.0	0.15	20020506	244.27442	168.27997	28.25676	11.66939	0.1102453	2.6935172	110	2	1999–2001	0.62	M-v	3	MPC	20728 1999 GF ₄
1999 GB ₅	13.0	0.15	20020506	240.17308	25.56501	111.66963	12.66958	0.1722331	3.0468204	75	4	1997–2002	0.63	M-v	1	MPC	20728 1999 GB ₅
1999 GH ₅	15.7	0.15	20020506	76.27336	45.10456	23.45434	3.21101	0.1420773	2.2346464	126	3	1992–2002	0.62	M-v	3	MPC	27616 1999 GH ₅
1999 GJ ₅	16.2	0.15	20020506	285.39615	49.46395	154.69297	1.72216	0.1076100	2.4025057	46	3	1993–2002	0.59	M-v	4	MPC	30292 1999 GJ ₅
1999 GS ₅	15.5	0.15	20020506	345.53007	99.06750	34.85272	3.16163	0.1225027	2.4076981	137	3	1997–2002	0.60	M-v	2	MPC	25735 1999 GS ₅
1999 GH ₆	15.9	0.15	19990412	1.57432	44.60236	159.85983	5.20386	0.1829981	2.3853445	42	1	55 days	0.97			MPC	1999 GH ₆
1999 GQ ₆	16.1	0.15	20020506	301.80928	64.57570	136.76780	7.36333	0.1754030	2.3971629	27	3	1995–2002	0.63	M-v	3	MPC	26894 1999 GQ ₆
1999 GS ₆	19.7	0.15	20020506	185.63248	134.71198	314.72701	2.02293	0.4973704	1.1908265	101	2	1999–2002	0.57	M-v	4	MPC	31252 1999 GS ₆
1999 GA ₇	15.4	0.15	20020506	312.67837	14.14075	194.38010	21.17989	0.1416148	2.3155909	59	2	1999–2000	0.61	M-v	3	MPC	10879 1999 GA ₇
1999 GE ₇	14.4	0.15	20020506	86.27501	353.79440	50.88319	13.01173	0.1410363	2.4486366	66	2	1999–2002	0.72	M-v	4	MPC	27616 1999 GE ₇
1999 GF ₇	14.5	0.15	20020506	205.84272	104.38961	181.57327	5.55133	0.1203414	2.4444678	109	3	1999–2002	0.65	M-v	3	MPC	30292 1999 GF ₇
1999 GG ₇	16.1	0.15	20020506	285.10781	141.55950	80.44028	7.22125	0.1085698	2.3293602	76	3	1999–2002	0.62	M-v	3	MPC	25735 1999 GG ₇
1999 GR ₇	16.3	0.15	20020506	288.91960	53.60627	159.62043	1.47559	0.1348392	2.3783774	76	3	1999–2002	0.73	M-v	3	MPC	25735 1999 GR ₇
1999 GB ₈	15.8	0.15	20020506	310.39411	251.31761	296.57176	2.93484	0.1045586	2.3300141	53	3	1999–2002	0.59	M-v	4	MPC	25735 1999 GB ₈
1999 GN ₉	12.5	0.15	20020506	282.22334	99.35396	350.89355	23.14033	0.1504625	3.1587446	49	7	1951–2002	0.77	M-v	1	MPC	30293 1999 GN ₉
1999 GH ₁₀	16.8	0.15	20020506	316.73803	160.31854	12.66649	6.68424	0.1041033	2.3688818	31	2	1999–2002	0.75	M-v	5	MPC	22088 1999 GH ₁₀
1999 GQ ₁₀	15.1	0.15	20020506	223.70003	45.31224	118.76156	0.28332	0.1496529	3.1189721	52	4	1991–2001	0.70	M-v	3	MPC	18203 1999 GQ ₁₀
1999 GY ₁₀	14.7	0.15	20020506	184.64718	160.90548	49.83380	2.01588	0.1430583	3.1815869	52	3	1996–2001	0.62	M-v	4	MPC	20728 1999 GY ₁₀
1999 GG ₁₁	15.0	0.15	20020506	180.42714	104.44099	187.05831	13.51758	0.1822761	2.6091440	83	4	1996–2001	0.63	M-v	1	MPC	23484 1999 GG ₁₁
1999 GA ₁₄	14.9	0.15	20020506	219.34647	1.71702	166.95220	1.37591	0.0987199	3.0927059	53	3	1994–2001	0.69	M-v	5	MPC	18204 1999 GA ₁₄
1999 GB ₁₆	14.1	0.15	19990323	79.87428	246.86027	196.77051	30.72022	0.2737330	3.0555705	18	1	5 days	1.15			MPC	1999 GB ₁₆
1999 GD ₁₆	16.5	0.15	20020506	283.04734	210.40298	25.04014	4.73967	0.1023467	2.3159273	59	3	1999–2002	0.71	M-v	4	MPC	27616 1999 GD ₁₆
1999 GE ₁₆	16.0	0.15	20020506	270.47468	218.84018	26.37654	3.29352	0.1817796	2.3673875	65	3	1999–2002	0.57	M-v	3	MPC	25736 1999 GE ₁₆
1999 GG ₁₆	14.4	0.15	20020506	232.80314	110.08056	41.70305	1.14078	0.1266059	3.1645070	70	2	1999–2001	0.67	M-v	5	MPC	25736 1999 GG ₁₆
1999 GL ₁₆	14.1	0.15	20020506	252.65045	332.59965	157.86570	6.73106	0.1225980	3.1945910	77	3	1995–2001	0.64	M-v	3	MPC	16975 1999 GL ₁₆

2002 AUG. 22

M.P.O. 33807

1999 GH ₁₇	15.1	0.15	20020506	249.14721	99.78024	178.12176	6.23809	0.2936594	2.3758209	41	4	1996-2002	0.61	M-v	2	MPC	27616	1999 GH ₁₇
1999 GT ₁₈	15.2	0.15	20020506	266.06427	167.29535	76.90936	1.79400	0.1644383	2.3905974	135	3	1999-2002	0.60	M-v	3	MPC	30293	1999 GT ₁₈
1999 GF ₂₀	13.0	0.15	20020506	218.33599	116.20010	69.73121	12.29505	0.1027668	3.0743912	56	2	1999-2001	0.64	M-v	3	MPC	23485	1999 GF ₂₀
1999 GU ₂₀	13.7	0.15	20020506	209.00021	218.83723	47.32855	15.29140	0.0586630	2.5999613	89	3	1999-2002	0.73	M-v	2	MPC	27616	1999 GU ₂₀
1999 GB ₂₁	11.9	0.15	20020506	216.79661	126.86101	47.50356	24.71269	0.1194816	3.1964454	77	3	1989-2001	0.61	M-v	2	MPC	23485	1999 GB ₂₁
1999 GE ₂₁	14.2	0.15	20020506	214.65253	245.74705	50.09162	15.38184	0.1819802	2.4714405	94	3	1999-2002	0.57	M-v	2	MPC	27616	1999 GE ₂₁
1999 GA ₂₂	15.4	0.15	20020506	303.52652	111.12199	42.50626	9.66440	0.1157877	2.5919029	85	3	1997-2001	0.69	M-v	3	MPC	23485	1999 GA ₂₂
1999 GQ ₂₂	14.9	0.15	20020506	270.36046	201.37686	328.25590	5.54186	0.2859199	2.6260877	36	3	1998-2001	0.69	M-v	2	MPC	23485	1999 GQ ₂₂
1999 GW ₂₂	14.7	0.15	19990323	345.27440	191.49161	6.06237	15.24120	0.1429403	3.0984708	15	1	20 days	0.70			MPC		1999 GW ₂₂
1999 GA ₂₃	13.3	0.15	20020506	244.78545	103.78905	18.27363	10.71840	0.0750633	3.2143768	37	3	1996-2001	0.58	M-v	3	MPC	18204	1999 GA ₂₃
1999 GJ ₂₃	14.7	0.15	20020506	298.19501	110.60867	15.74809	3.28340	0.1007056	2.7038283	130	3	1997-2001	0.66	M-v	2	MPC	20729	1999 GJ ₂₃
1999 GJ ₂₄	16.8	0.15	19990323	343.99055	31.09185	177.12365	7.03027	0.2064916	2.3057616	19	1	26 days	0.69			MPC		1999 GJ ₂₄
1999 GL ₂₄	16.0	0.15	20020506	287.55417	112.74068	84.21199	3.14259	0.1491015	2.4260676	46	4	1997-2001	0.73	M-v	2	MPC	25736	1999 GL ₂₄
1999 GR ₂₄	15.5	0.15	20020506	327.83389	78.38999	71.59196	2.64119	0.1563017	2.3973077	101	2	1999-2002	0.59	M-v	4	MPC	25736	1999 GR ₂₄
1999 GS ₂₄	15.9	0.15	20020506	315.84490	109.93617	65.17536	3.00234	0.1413228	2.3658321	71	3	1999-2002	0.73	M-v	4	MPC	30293	1999 GS ₂₄
1999 GG ₂₅	15.9	0.15	20020506	284.18951	162.69228	60.89068	3.12068	0.1691341	2.3507532	41	3	1999-2001	0.64	M-v	3	MPC	23485	1999 GG ₂₅
1999 GM ₂₅	15.4	0.15	20020506	208.81804	216.00811	25.91661	13.68030	0.1278490	2.6999243	23	2	1999-2001	0.70	M-v	5	MPC	24987	1999 GM ₂₅
1999 GN ₂₅	15.7	0.15	20020506	281.84201	205.66939	38.96690	6.02568	0.1315431	2.2683468	75	3	1999-2002	0.72	M-v	3	MPC	27616	1999 GN ₂₅
1999 GD ₂₆	14.7	0.15	20020506	347.19175	78.77201	23.86218	14.55857	0.0574690	2.6373466	125	2	1999-2002	0.52	M-v	3	MPC	25736	1999 GD ₂₆
1999 GJ ₂₆	14.4	0.15	20020506	174.40229	119.54097	138.08858	2.74360	0.0209345	2.8307765	102	3	1999-2002	0.62	M-v	3	MPC	23485	1999 GJ ₂₆
1999 GX ₂₆	16.2	0.15	20020506	328.76418	49.86452	120.68066	2.99879	0.1619516	2.3425160	54	2	1999-2002	0.66	M-v	4	MPC	30293	1999 GX ₂₆
1999 GY ₂₆	15.8	0.15	19990323	324.30126	162.81482	76.54139	3.87151	0.1433212	2.4706325	16	1	21 days	0.96			MPC		1999 GY ₂₆
1999 GD ₂₈	15.4	0.15	20020506	349.58246	71.77428	81.72314	4.04998	0.1277160	2.3183464	97	2	1999-2002	0.75	M-v	4	MPC	30293	1999 GD ₂₈
1999 GZ ₂₉	14.1	0.15	20020506	225.44257	273.01452	37.54829	4.49088	0.1885040	2.3076375	139	3	1999-2002	0.53	M-v	2	MPC	30293	1999 GZ ₂₉
1999 GV ₃₀	15.3	0.15	20020506	190.52567	235.78924	42.62900	12.80927	0.1456462	2.6842212	74	4	1996-2001	0.67	M-v	1	MPC	23485	1999 GV ₃₀
1999 GY ₃₀	16.1	0.15	20020506	298.14383	85.40759	162.16723	4.79552	0.1244158	2.2187055	107	3	1999-2002	0.70	M-v	3	MPC	30293	1999 GY ₃₀
1999 GD ₃₁	15.2	0.15	20020506	244.57180	8.46128	143.05556	2.89597	0.2486499	2.9930399	34	3	1997-2001	0.78	M-v	3	MPC	29028	1999 GD ₃₁
1999 GC ₃₃	14.9	0.15	20020506	144.31972	293.74591	62.88770	7.64102	0.1304166	2.4296122	102	3	1999-2002	0.49	M-v	2	MPC	27617	1999 GC ₃₃
1999 GR ₃₃	14.9	0.15	20020506	289.12907	125.82609	54.88077	13.92102	0.1090933	2.5616622	89	3	1995-2002	0.63	M-v	3	MPC	23485	1999 GR ₃₃
1999 GW ₃₃	15.9	0.15	20020506	7.43075	62.83706	85.36268	4.31004	0.1203640	2.2882592	113	4	1992-2002	0.67	M-v	1	MPC	30293	1999 GW ₃₃
1999 GX ₃₃	15.3	0.15	20020506	208.78898	252.93805	35.36506	11.97120	0.2479842	2.6094528	99	4	1996-2002	0.68	M-v	1	MPC	25736	1999 GX ₃₃
1999 GA ₃₄	14.4	0.15	20020506	222.30667	276.93829	50.04172	6.54279	0.1698636	2.2779157	141	3	1999-2002	0.63	M-v	3	MPC	30293	1999 GA ₃₄
1999 GB ₃₅	16.0	0.15	20020506	298.45132	247.41213	324.96350	1.35705	0.1628927	2.3298437	51	4	1992-2001	0.64	M-v	1	MPC	23486	1999 GB ₃₅
1999 GN ₃₅	14.9	0.15	20020506	277.40495	172.83482	21.10284	4.40836	0.0976138	2.5419467	81	3	1999-2002	0.61	M-v	3	MPC	23486	1999 GN ₃₅
1999 GO ₃₅	15.4	0.15	20020506	320.59060	318.42820	204.65638	8.94472	0.1336472	2.4255296	46	3	1997-2002	0.75	M-v	3	MPC	30293	1999 GO ₃₅
1999 GL ₃₇	13.4	0.15	20020506	317.55817	36.73346	32.17077	10.40416	0.0964365	2.9761645	48	4	1997-2002	0.61	M-v	1	MPC	20730	1999 GL ₃₇
1999 GC ₃₈	12.8	0.15	20020506	72.72170	283.30045	35.59274	17.01460	0.1537992	3.1808702	80	3	1990-2001	0.65	M-v	2	MPC	23486	1999 GC ₃₈
1999 GJ ₃₈	15.5	0.15	20020506	291.77847	163.78756	71.50438	4.85830	0.1910621	2.2681331	71	3	1999-2002	0.69	M-v	3	MPC	30293	1999 GJ ₃₈
1999 GW ₃₉	13.5	0.15	19990323	54.77361	78.67217	39.56878	10.54339	0.1295989	3.0860947	12	1	24 days	0.62			MPC		1999 GW ₃₉
1999 GS ₄₁	13.8	0.15	20020506	301.06145	285.63735	152.28379	12.09253	0.1238690	3.1474091	105	4	1999-2002	0.56	M-v	2	MPC	18205	1999 GS ₄₁
1999 GG ₄₄	12.7	0.15	20020506	236.19046	81.55633	64.99793	11.50734	0.0891079	3.2135237	54	3	1999-2002	0.54	M-v	3	MPC	20730	1999 GG ₄₄
1999 GO ₄₅	14.0	0.15	20020506	16.40500	15.21842	57.97693	15.88716	0.0907470	2.6472925	160	3	1997-2002	0.59	M-v	2	MPC	27617	1999 GO ₄₅
1999 GV ₄₅	13.6	0.15	20020506	43.25909	282.04135	141.69361	10.27013	0.1491708	2.5387009	117	3	1999-2002	0.62	M-v	2	MPC	27617	1999 GV ₄₅
1999 GZ ₄₅	15.7	0.15	20020506	252.74081	196.12439	74.76242	6.59768	0.1395172	2.3628629	53	3	1999-2002	0.71	M-v	3	MPC	30293	1999 GZ ₄₅
1999 GL ₄₆	16.4	0.15	20020506	340.72877	61.49196	94.13026	5.88940	0.1201006	2.3910376	54	2	1999-2002	0.53	M-v	4	MPC	30293	1999 GL ₄₆
1999 GV ₄₆	14.8	0.15	19990323	1.32619	92.50766	91.24819	7.03831	0.1707088	3.0418102	11	1	20 days	0.68			MPC		1999 GV ₄₆
1999 GO ₄₇	13.9	0.15	20020506	294.03992	356.22147	115.07935	7.54513	0.0933361	2.8056113	50	2	1999-2001	0.61	M-v	4	MPC	25737	1999 GO ₄₇
1999 GN ₄₈	15.9	0.15	20020506	268.47794	153.53617	29.33354	4.49155	0.1803952	2.6306987	34	2	1999-2001	0.52	M-v	4	MPC	29028	1999 GN ₄₈
1999 GU ₄₉	16.7	0.15	19990323	338.39395	199.32789	23.50499	13.77582	0.2021563	2.5810078	11	1	5 days	0.71			E MPC		1999 GU ₄₉
1999 GM ₅₀	15.8	0.15	20020506	223.76474	143.80370	145.96999	5.20300	0.2458769	2.4211125	55	3	1999-2002	0.67	M-v	3	MPC	25737	1999 GM ₅₀
1999 GM ₅₂	15.4	0.15	19990412	341.71950	287.44502	290.40937	6.35837	0.1689836	2.6392523	10	1	4 days	0.91			E MPC		1999 GM ₅₂
1999 GE ₅₄	16.6	0.15	20020506	278.64124	43.84393	160.89789	1.40577	0.1305129	2.4413311	34	3	1997-2001	0.61	M-v	5	MPC	25737	1999 GE ₅₄
1999 GF ₅₈	16.9	0.15	19990323	355.56213	287.51369	270.71501	2.14150	0.1764671	2.3570856	10	1	4 days	0.51			E MPC		1999 GF ₅₈

1999 GQ ₅₈	15.6	0.15	20020506	259.54368	71.98214	190.73191	21.10773	0.2150014	2.3906050	36	2	1999-2000	0.74	M-v	4	MPC	16982	1999 GQ ₅₈
1999 GD ₅₉	16.8	0.15	19990412	337.98902	197.59871	27.80110	13.42801	0.2200457	2.5450889	12	1	11 days	0.67			MPC		1999 GD ₅₉
1999 GQ ₅₉	16.0	0.15	20020506	347.65407	115.51080	23.16335	11.10224	0.1796186	2.3608059	43	2	1999-2001	0.66	M-v	4	MPC	25737	1999 GQ ₅₉
1999 GT ₆₀	15.6	0.15	19990412	355.17934	354.35863	210.91504	17.43568	0.2188684	2.5739579	16	1	29 days	0.67			MPC		1999 GT ₆₀
1999 GY ₆₂	16.1	0.15	19990323	319.85930	230.39986	14.29045	12.02581	0.2153976	2.5473125	17	1	27 days	0.88			MPC		1999 GY ₆₂
1999 HA	16.1	0.15	20020506	333.18204	182.31337	11.79225	6.74938	0.0932591	2.2727712	64	3	1999-2002	0.58	M-v	3	MPC	27617	1999 HA
1999 HP	16.2	0.15	20020506	231.53314	32.32171	228.65311	1.33433	0.1395679	2.5706689	48	3	1996-2000	0.71	M-v	4	MPC	6227	1999 HP
1999 HR	16.1	0.15	20020506	262.94370	50.89090	236.57118	6.44881	0.1766677	2.2851722	77	3	1999-2002	0.69	M-v	3	MPC	27617	1999 HR
1999 HF ₁	14.5	0.15	20020506	146.61878	253.35370	155.95336	25.65641	0.4624912	0.8190506	1012	4	1999-2002	0.47	M-v	3	MPC	31854	1999 HF ₁
1999 HQ ₁	15.3	0.15	20020506	255.16790	258.33578	28.89042	9.01578	0.1552718	2.2909957	78	3	1999-2002	0.60	M-v	3	MPC	30293	1999 HQ ₁
1999 HT ₁	14.1	0.15	20020506	121.09132	267.31967	95.52711	5.57187	0.1430312	2.6546434	147	3	1999-2002	0.59	M-v	2	MPC	30293	1999 HT ₁
1999 HL ₂	15.8	0.15	20020506	264.58423	178.14407	200.73337	22.96049	0.0954647	1.8669776	82	3	1999-2002	0.73	M-v	2	MPC	31854	1999 HL ₂
1999 HA ₃	13.9	0.15	20020506	276.21207	118.67014	45.97548	11.23961	0.0589362	2.9761495	129	3	1999-2002	0.56	M-v	3	MPC	25738	1999 HA ₃
1999 HB ₃	15.7	0.15	20020506	351.07619	68.24066	232.21487	19.51256	0.0586163	1.9004904	88	4	1997-2002	0.56	M-v	1	MPC	30293	1999 HB ₃
1999 HH ₃	14.1	0.15	20020506	322.35352	336.67544	173.18523	13.20698	0.0985452	2.5558923	131	3	1999-2002	0.69	M-v	3	MPC	30294	1999 HH ₃
1999 HR ₃	17.0	0.15	20020506	145.48943	283.25838	177.30642	22.29322	0.0938228	1.8989746	49	3	1999-2002	0.66	M-v	2	MPC	7479	1999 HR ₃
1999 HS ₃	15.2	0.15	20020506	308.51379	351.50704	157.87835	14.63338	0.1416239	2.5269767	38	2	1999-2001	0.72	M-v	4	MPC	23487	1999 HS ₃
1999 HR ₄	14.9	0.15	20020506	162.77240	280.57615	50.47865	4.40714	0.2266058	2.6672740	101	3	1999-2002	0.61	M-v	3	MPC	30294	1999 HR ₄
1999 HX ₄	16.3	0.15	20020506	359.70483	118.07691	20.12570	6.53938	0.1294196	2.2951659	52	3	1992-2002	0.72	M-v	2	MPC	25738	1999 HX ₄
1999 HP ₆	14.5	0.15	20020506	111.99604	145.50300	207.52655	2.28743	0.1139531	2.5277032	114	3	1999-2002	0.65	M-v	3	MPC	30294	1999 HP ₆
1999 HQ ₆	14.5	0.15	20020506	86.49490	350.58569	2.51962	8.89585	0.1136172	2.6927332	125	2	1999-2002	0.63	M-v	3	MPC	30294	1999 HQ ₆
1999 HZ ₆	16.1	0.15	20020506	233.63069	296.59556	21.78269	0.48685	0.0985245	2.2414881	134	3	1999-2002	0.57	M-v	3	MPC	30294	1999 HZ ₆
1999 HC ₈	14.1	0.15	20020506	6.02388	32.96975	48.76972	1.62514	0.1018635	2.5670153	158	3	1997-2002	0.59	M-v	2	MPC	25738	1999 HC ₈
1999 HZ ₁₀	16.0	0.15	20020506	276.11958	249.16314	24.12250	3.43700	0.2320724	2.2813097	51	3	1999-2002	0.68	M-v	3	MPC	27617	1999 HZ ₁₀
1999 HC ₁₁	13.2	0.15	20020506	119.59675	282.54753	29.67185	9.87741	0.0877273	2.9991736	161	2	1999-2002	0.65	M-v	3	MPC	30294	1999 HC ₁₁
1999 JA	13.5	0.15	20020506	305.13294	57.06279	37.33441	9.39951	0.0419598	3.0858555	85	2	1999-2001	0.63	M-v	3	MPC	25738	1999 JA
1999 JJ	15.2	0.15	20020506	10.01016	2.31679	248.63473	18.19228	0.0464524	1.9202538	92	3	1999-2002	0.53	M-v	2	MPC	31854	1999 JJ
1999 JM ₁	16.1	0.15	20020506	275.52743	186.15735	57.32772	2.99720	0.1713211	2.3603276	64	3	1999-2002	0.70	M-v	3	MPC	30294	1999 JM ₁
1999 JY ₁	16.1	0.15	20020506	182.82166	230.22340	199.50311	20.94483	0.1574251	1.9016559	102	3	1999-2002	0.55	M-v	2	MPC	31854	1999 JY ₁
1999 JJ ₂	16.4	0.15	20020506	304.64602	77.77236	139.76612	4.22516	0.1631599	2.3025925	75	2	1999-2002	0.67	M-v	3	MPC	30294	1999 JJ ₂
1999 JP ₂	15.9	0.15	20020506	3.91398	26.43319	103.36008	5.21136	0.1672385	2.3380352	91	4	1992-2002	0.60	M-v	1	MPC	25738	1999 JP ₂
1999 JJ ₃	14.2	0.15	20020506	188.36148	264.97378	94.56412	7.45288	0.1383781	2.3004681	242	3	1999-2002	0.60	M-v	2	MPC	31854	1999 JJ ₃
1999 JS ₃	16.4	0.15	19990522	315.94601	103.19550	196.65636	7.55773	0.2202928	2.2884430	35	1	35 days	0.88			MPC		1999 JS ₃
1999 JJ ₄	16.2	0.15	20020506	43.42797	344.93108	227.48545	19.28142	0.0525117	1.9639192	73	3	1999-2002	0.60	M-v	3	MPC	31854	1999 JJ ₄
1999 JK ₄	14.2	0.15	20020506	188.74627	142.30280	224.63093	22.57762	0.2554641	2.3029842	77	3	1999-2002	0.62	M-v	2	MPC	30294	1999 JK ₄
1999 JL ₄	15.9	0.15	19990502	325.63484	228.98921	46.63723	20.68130	0.2151468	2.3582803	21	1	30 days	0.75			MPC		1999 JL ₄
1999 JG ₅	15.2	0.15	20020506	197.04436	201.65605	227.92542	21.49810	0.0691486	1.9391853	104	3	1999-2002	0.50	M-v	2	MPC	31854	1999 JG ₅
1999 JR ₅	16.3	0.15	19990502	331.76700	207.64459	67.71318	13.91862	0.2538714	2.3672990	17	1	8 days	0.79			MPC		1999 JR ₅
1999 JW ₅	16.0	0.15	19990502	61.01129	70.00800	61.81526	23.57268	0.2903852	2.3877690	18	1	8 days	1.31			MPC		1999 JW ₅
1999 JW ₇	16.8	0.15	20020506	82.00754	307.68910	230.77902	20.02505	0.0621872	1.9032495	66	3	1999-2002	0.49	M-v	2	MPC	8420	1999 JW ₇
1999 JD ₈	15.5	0.15	20020506	175.08910	60.61517	217.90057	24.76893	0.4603904	3.1653808	85	3	1988-1999	0.58	M-v	1	MPC	25739	1999 JD ₈
1999 JW ₈	14.1	0.15	20020506	134.88504	222.50103	86.04369	10.68295	0.1183137	3.0850513	161	3	1999-2002	0.74	M-v	3	MPC	25739	1999 JW ₈
1999 JN ₉	14.7	0.15	20020506	192.63401	285.34252	49.61492	8.24038	0.1461169	2.3341651	105	3	1999-2002	0.60	M-v	2	MPC	30294	1999 JN ₉
1999 JR ₉	15.4	0.15	20020506	234.17235	201.51248	58.43367	7.79561	0.2017749	2.5398190	45	4	1996-2001	0.70	M-v	2	MPC	25739	1999 JR ₉
1999 JT ₉	15.1	0.15	20020506	25.29040	14.80141	82.24200	5.87280	0.1530079	2.3928141	128	2	1999-2002	0.65	M-v	3	MPC	27618	1999 JT ₉
1999 JU ₉	14.8	0.15	20020506	34.51950	281.63191	173.37461	8.92785	0.0722592	2.5231094	67	3	1999-2001	0.62	M-v	3	MPC	20731	1999 JU ₉
1999 JB ₁₀	16.1	0.15	20020506	347.70260	1.11980	168.04522	7.22539	0.1143075	2.3370375	53	3	1999-2002	0.66	M-v	4	MPC	30294	1999 JB ₁₀
1999 JC ₁₀	16.6	0.15	20020506	312.15286	62.15085	169.86324	6.75263	0.1330887	2.2612309	74	2	1999-2002	0.68	M-v	4	MPC	27618	1999 JC ₁₀
1999 JQ ₁₁	16.1	0.15	20020506	160.21781	40.07798	65.68532	24.22245	0.0684139	1.9182199	83	3	1992-2001	0.65	M-v	2	MPC	10880	1999 JQ ₁₁
1999 JD ₁₃	16.7	0.15	20020506	342.38822	53.91779	220.21949	5.67953	0.2681433	2.1908738	75	3	1999-2002	0.47	M-v	2	MPC	31854	1999 JD ₁₃
1999 JW ₁₃	15.9	0.15	20020506	323.41275	113.34013	75.76270	5.89234	0.0642957	2.4438717	119	3	1999-2002	0.65	M-v	3	MPC	27618	1999 JW ₁₃
1999 JC ₁₄	15.7	0.15	20020506	162.85808	38.18344	68.90463	23.08502	0.0687985	1.9309832	44	2	1999-2001	0.46	M-v	3	MPC	8058	1999 JC ₁₄
1999 JG ₁₄	15.2	0.15	20020506	206.74012	240.86551	67.36292	30.20466	0.2208041	2.6138573	51	2	1999-2001	0.53	M-v	3	MPC	8420	1999 JG ₁₄

2002 AUG. 22

M.P.O. 33809

1999 JJ ₁₄	15.5	0.15	20020506	79.15284	304.66764	247.45696	18.91848	0.0537897	1.9513851	78	3	1999-2002	0.66	M-v	2	MPC	9725	1999 JJ ₁₄
1999 JR ₁₄	15.3	0.15	20020506	322.21355	351.33065	193.88801	5.90972	0.0735635	2.4078182	104	3	1999-2002	0.70	M-v	4	MPC	30295	1999 JR ₁₄
1999 JY ₁₄	15.3	0.15	20020506	253.08311	189.09098	153.40734	5.14219	0.2068997	2.1263984	100	3	1999-2002	0.58	M-v	2	MPC	30295	1999 JY ₁₄
1999 JF ₁₅	14.4	0.15	20020506	345.89556	34.22286	39.44223	9.71356	0.0146346	3.0569705	90	2	1999-2001	0.55	M-v	3	MPC	20731	1999 JF ₁₅
1999 JT ₁₅	17.2	0.15	20020506	300.48939	137.41307	144.36098	1.43112	0.1456546	2.1553723	56	2	1999-2002	0.59	M-v	4	MPC	31854	1999 JT ₁₅
1999 JV ₁₆	13.9	0.15	20020506	144.09068	245.93589	56.78544	10.50429	0.0432426	2.9874650	171	3	1999-2002	0.63	M-v	2	MPC	23489	1999 JV ₁₆
1999 JE ₁₇	16.6	0.15	20020506	325.03890	134.37092	97.75567	8.08086	0.0797016	2.2347821	46	2	1999-2002	0.50	M-v	4	MPC	31854	1999 JE ₁₇
1999 JF ₁₇	14.5	0.15	20020506	241.67562	101.75592	81.32580	18.25485	0.0581977	3.1538313	26	2	1999-2001	0.58	M-v	4	MPC	19429	1999 JF ₁₇
1999 JF ₁₈	15.0	0.15	20020506	257.66508	31.38842	232.72361	8.80844	0.1898373	2.3952872	66	4	1994-2002	0.77	M-v	2	MPC	27618	1999 JF ₁₈
1999 JK ₁₈	15.5	0.15	20020506	274.50981	331.47176	233.28307	7.02061	0.1598017	2.5459307	44	3	1995-2002	0.74	M-v	4	MPC	30295	1999 JK ₁₈
1999 JL ₁₉	14.9	0.15	20020506	233.91758	232.69211	13.93841	5.28319	0.2205463	2.6418165	55	3	1999-2001	0.70	M-v	3	MPC	23489	1999 JL ₁₉
1999 JC ₂₀	14.6	0.15	19990502	293.50347	9.23950	283.35002	2.68392	0.0767002	2.5465914	10	1	3 days	0.94			MPC		1999 JC ₂₀
1999 JE ₂₀	15.4	0.15	20020506	232.30669	52.62181	258.50905	3.38329	0.1682154	2.3163516	129	3	1999-2002	0.66	M-v	2	MPC	27618	1999 JE ₂₀
1999 JF ₂₀	15.1	0.15	19990502	336.82044	225.73930	25.28662	8.55076	0.1868449	2.8844209	19	1	9 days	0.95			MPC		1999 JF ₂₀
1999 JZ ₂₀	15.1	0.15	20020506	27.01432	74.07451	45.85398	2.98434	0.1644311	2.3121717	132	3	1997-2002	0.61	M-v	2	MPC	30295	1999 JZ ₂₀
1999 JD ₂₁	16.2	0.15	20020506	316.00180	203.22479	36.53383	2.39980	0.1201454	2.1947944	109	3	1999-2002	0.67	M-v	3	MPC	30295	1999 JD ₂₁
1999 JV ₂₂	14.3	0.15	20020506	253.36488	287.42913	228.17887	3.38026	0.1300626	3.0534796	80	4	1994-2001	0.68	M-v	3	MPC	20732	1999 JV ₂₂
1999 JW ₂₂	15.7	0.15	20020506	290.59434	201.09331	34.44745	3.97243	0.1249256	2.3375707	139	3	1999-2002	0.64	M-v	3	MPC	30295	1999 JW ₂₂
1999 JX ₂₂	16.3	0.15	20020506	247.37096	68.91483	218.19578	0.47833	0.1934207	2.3684751	71	3	1996-2002	0.70	M-v	4	MPC	30295	1999 JX ₂₂
1999 JE ₂₃	13.4	0.15	20020506	240.73469	292.08903	215.19085	23.41071	0.2374898	3.1387281	45	2	1999-2001	0.67	M-v	3	MPC	16986	1999 JE ₂₃
1999 JT ₂₃	13.6	0.15	20020506	51.83483	183.94204	221.06463	4.64406	0.0668119	2.7443129	151	3	1999-2002	0.69	M-v	2	MPC	23489	1999 JT ₂₃
1999 JV ₂₃	16.1	0.15	19990412	0.94651	174.79959	36.43596	9.87069	0.1847064	2.6323283	21	1	36 days	0.70			MPC		1999 JV ₂₃
1999 JY ₂₃	14.1	0.15	20020506	309.50533	96.43478	36.60971	12.81549	0.0701396	2.8033384	167	2	1999-2002	0.60	M-v	3	MPC	25740	1999 JY ₂₃
1999 JE ₂₄	13.8	0.15	20020506	70.86575	355.53617	40.60603	13.72506	0.1628676	2.6985589	84	3	1989-2002	0.74	M-v	2	MPC	27618	1999 JE ₂₄
1999 JK ₂₄	13.8	0.15	20020506	154.52638	286.47640	33.74607	9.33700	0.1626526	2.7647669	91	3	1999-2002	0.67	M-v	3	MPC	23489	1999 JK ₂₄
1999 JM ₂₄	15.0	0.15	20020506	295.74041	287.25699	235.18333	5.24807	0.1288658	2.6663642	67	2	1999-2001	0.75	M-v	4	MPC	25740	1999 JM ₂₄
1999 JR ₂₅	16.8	0.15	20020506	314.63581	173.78012	20.46995	1.52792	0.2125157	2.3716307	17	2	1995-1999	0.68	M-v	5	MPC	22097	1999 JR ₂₅
1999 JW ₂₅	14.4	0.15	20020506	189.63500	277.77147	40.54389	8.06432	0.2080809	2.5716416	123	3	1999-2002	0.59	M-v	2	MPC	27618	1999 JW ₂₅
1999 JD ₂₆	15.5	0.15	20020506	221.17818	210.13129	44.90655	15.46264	0.0969239	2.6603305	40	3	1996-2000	0.69	M-v	3	MPC	10881	1999 JD ₂₆
1999 JK ₂₆	13.5	0.15	20020506	224.95891	128.98459	50.78662	12.20812	0.0581335	3.1938544	62	3	1996-2001	0.74	M-v	3	MPC	25740	1999 JK ₂₆
1999 JS ₂₆	14.2	0.15	20020506	344.94845	53.67932	45.38658	13.68241	0.2484398	2.6640274	79	3	1997-2001	0.69	M-v	2	MPC	25740	1999 JS ₂₆
1999 JT ₂₆	15.5	0.15	20020506	270.64866	154.29438	60.77825	1.59237	0.0602993	2.5583072	80	3	1999-2002	0.74	M-v	4	MPC	25740	1999 JT ₂₆
1999 JV ₂₆	17.7	0.15	20020506	303.31992	165.37467	61.47374	1.07139	0.2502286	2.3209400	31	2	1999-2002	0.66	M-v	4	MPC	22097	1999 JV ₂₆
1999 JW ₂₆	15.9	0.15	20020506	317.65474	313.26600	222.23714	10.71468	0.2051281	2.4290874	52	3	1993-2001	0.79	M-v	3	MPC	27618	1999 JW ₂₆
1999 JH ₂₇	15.3	0.15	20020506	223.06624	218.75376	89.48407	2.49805	0.1698926	2.4047161	76	3	1999-2002	0.65	M-v	3	MPC	31854	1999 JH ₂₇
1999 JJ ₂₇	16.0	0.15	20020506	281.62017	189.33668	61.40647	6.00310	0.1144070	2.3298866	65	3	1999-2002	0.70	M-v	3	MPC	27619	1999 JJ ₂₇
1999 JK ₂₇	14.1	0.15	20020506	149.14450	201.41742	93.05145	3.58992	0.0553172	2.9285749	156	3	1999-2002	0.66	M-v	3	MPC	23490	1999 JK ₂₇
1999 JO ₂₇	17.3	0.15	19990502	324.28407	135.21082	146.63900	2.31741	0.2725567	2.2396060	12	1	3 days	0.80			E MPC		1999 JO ₂₇
1999 JP ₂₇	15.1	0.15	20020506	167.74862	206.47707	73.86743	5.97375	0.2558271	3.0566865	51	3	1999-2001	0.68	M-v	4	MPC	23490	1999 JP ₂₇
1999 JJ ₂₈	15.9	0.15	20020506	237.89549	203.51587	42.32091	3.27491	0.2409490	2.6464481	58	3	1999-2001	0.66	M-v	3	MPC	23490	1999 JJ ₂₈
1999 JG ₂₉	15.3	0.15	20020506	179.56726	327.39762	221.57686	19.67813	0.4069853	3.4983141	110	2	1999-2000	0.56	M-v	3	MPC	3362	1999 JG ₂₉
1999 JQ ₂₉	15.6	0.15	20020506	306.75869	208.24624	21.89714	5.01924	0.0843385	2.2824555	104	3	1999-2002	0.68	M-v	3	MPC	30295	1999 JQ ₂₉
1999 JR ₂₉	15.7	0.15	20020506	249.02457	142.02374	90.09619	3.20835	0.1034766	2.6001431	63	3	1999-2001	0.79	M-v	4	MPC	23490	1999 JR ₂₉
1999 JU ₂₉	16.1	0.15	20020506	266.17496	41.54509	196.47534	5.96502	0.1071769	2.4694451	60	3	1999-2001	0.63	M-v	4	MPC	23490	1999 JU ₂₉
1999 JJ ₃₀	15.2	0.15	20020506	323.37914	345.90952	230.11976	9.33141	0.0937031	2.2980191	133	3	1999-2002	0.62	M-v	3	MPC	30295	1999 JJ ₃₀
1999 JK ₃₀	15.9	0.15	20020506	286.35225	117.40730	72.37221	13.12712	0.2226452	2.6010933	30	2	1999-2001	0.71	M-v	4	MPC	22098	1999 JK ₃₀
1999 JZ ₃₀	14.4	0.15	20020506	348.85745	236.22113	240.87004	7.24748	0.0658962	2.6650336	140	3	1999-2002	0.60	M-v	3	MPC	25741	1999 JZ ₃₀
1999 JE ₃₁	14.9	0.15	20020506	176.54841	105.65906	236.32782	1.85686	0.3256983	2.5927770	86	3	1999-2002	0.62	M-v	3	MPC	27619	1999 JE ₃₁
1999 JR ₃₁	14.7	0.15	20020506	309.33924	93.88011	50.28144	12.32268	0.1040514	2.7168316	111	2	1999-2001	0.56	M-v	3	MPC	25741	1999 JR ₃₁
1999 JT ₃₁	15.3	0.15	20020506	185.22089	47.97710	204.67462	3.04255	0.1673217	3.0269738	40	3	1999-2001	0.77	M-v	4	MPC	20732	1999 JT ₃₁
1999 JE ₃₂	16.5	0.15	19990502	352.01254	70.45227	162.62471	2.63544	0.1492394	2.4010768	23	1	9 days	0.98			MPC		1999 JE ₃₂
1999 JG ₃₂	15.2	0.15	20020506	279.29379	177.21575	74.08406	5.16676	0.1257067	2.3443829	121	3	1999-2002	0.64	M-v	3	MPC	27619	1999 JG ₃₂
1999 JL ₃₂	16.5	0.15	19990502	308.49480	225.02397	72.54087	6.54975	0.2150103	2.4353392	20	1	4 days	0.85			E MPC		1999 JL ₃₂

1999 JU ₃₄	13.6	0.15	20020506	9.19929	57.81562	34.33397	7.77303	0.1650608	2.6628761	196	3	1972-2002	0.53	M-v	2	MPC	27619	1999 JU ₃₄
1999 JS ₃₅	15.0	0.15	20020506	313.31617	318.99960	200.81765	7.29288	0.1338053	2.5856305	86	4	1992-2001	0.75	M-v	1	MPC	23490	1999 JS ₃₅
1999 JY ₃₅	16.1	0.15	20020506	285.26965	160.81848	90.76792	4.60395	0.1870810	2.3335983	52	2	1999-2002	0.69	M-v	4	MPC	30295	1999 JY ₃₅
1999 JZ ₃₅	17.4	0.15	20020506	286.30188	185.65245	84.40246	5.29093	0.2379057	2.2772679	36	3	1999-2002	0.75	M-v	3	MPC	29032	1999 JZ ₃₅
1999 JK ₃₆	15.3	0.15	20020506	336.12465	97.81184	73.53590	5.61281	0.1710129	2.3733869	92	4	1997-2002	0.60	M-v	1	MPC	27619	1999 JK ₃₆
1999 JL ₃₆	15.6	0.15	20020506	261.13900	350.78888	200.63064	3.26312	0.1649387	2.7604286	66	3	1999-2001	0.60	M-v	3	MPC	23490	1999 JL ₃₆
1999 JQ ₃₆	17.5	0.15	19990502	346.53153	181.42752	63.71377	2.96694	0.2068571	2.2272879	21	1	42 days	0.98			MPC		1999 JQ ₃₆
1999 JK ₃₈	13.7	0.15	20020506	52.07367	162.97268	214.07832	20.54056	0.0965547	3.0931527	162	2	1999-2002	0.60	M-v	3	MPC	25741	1999 JK ₃₈
1999 JM ₃₈	14.4	0.15	20020506	244.86574	27.32307	229.85880	13.97514	0.1384262	2.5263236	99	4	1991-2001	0.68	M-v	1	MPC	23491	1999 JM ₃₈
1999 JV ₄₀	14.1	0.15	20020506	273.06337	71.71616	199.58624	6.42417	0.2015905	2.3332801	159	3	1999-2002	0.63	M-v	3	MPC	30295	1999 JV ₄₀
1999 JO ₄₁	15.3	0.15	20020506	322.75443	122.20846	90.53584	5.12512	0.0581617	2.3034580	142	3	1999-2002	0.63	M-v	3	MPC	30296	1999 JO ₄₁
1999 JR ₄₁	14.9	0.15	20020506	183.24310	117.63513	209.73920	10.94152	0.2515736	2.6349167	90	3	1999-2002	0.60	M-v	3	MPC	30296	1999 JR ₄₁
1999 JA ₄₆	15.0	0.15	20020506	262.05234	98.64708	127.33198	4.37286	0.1581049	2.5868555	103	3	1999-2002	0.66	M-v	3	MPC	25742	1999 JA ₄₆
1999 JX ₄₈	14.6	0.15	20020506	212.16756	64.48432	237.33623	4.87275	0.1222632	2.5200501	125	3	1999-2002	0.51	M-v	2	MPC	27620	1999 JX ₄₈
1999 JY ₄₈	14.7	0.15	20020506	169.82141	282.48119	40.30465	2.34749	0.2002377	2.7401052	111	3	1999-2002	0.62	M-v	3	MPC	27620	1999 JY ₄₈
1999 JO ₄₉	15.6	0.15	20020506	295.46535	156.09609	67.37803	5.55070	0.1792265	2.3980507	97	3	1999-2002	0.60	M-v	3	MPC	30296	1999 JO ₄₉
1999 JS ₄₉	15.2	0.15	20020506	225.68464	186.63536	63.48789	10.64452	0.1916319	2.7421401	65	2	1999-2002	0.73	M-v	3	MPC	30296	1999 JS ₄₉
1999 JE ₅₀	14.6	0.15	20020506	184.61293	130.33562	164.66504	4.99219	0.0925175	2.7362494	93	4	1991-2002	0.59	M-v	0	MPC	25742	1999 JE ₅₀
1999 JQ ₅₀	16.2	0.15	20020506	297.51198	157.45855	112.77630	4.81311	0.1509536	2.2175270	40	2	1999-2002	0.71	M-v	4	MPC	29033	1999 JQ ₅₀
1999 JR ₅₀	16.3	0.15	19990522	41.48786	93.00262	77.25698	11.19133	0.2578359	2.6320690	29	1	40 days	0.94			MPC		1999 JR ₅₀
1999 JB ₅₁	14.4	0.15	20020506	166.43645	118.43680	214.86301	11.52607	0.1440529	2.6520080	115	3	1999-2002	0.63	M-v	2	MPC	27620	1999 JB ₅₁
1999 JK ₅₁	14.8	0.15	20020506	319.26724	80.43940	71.14172	6.51551	0.2221783	2.5655831	133	4	1982-2002	0.71	M-v	2	MPC	25743	1999 JK ₅₁
1999 JR ₅₁	16.3	0.15	20020506	335.63892	331.01023	207.77100	1.78097	0.1763133	2.3624427	66	4	1995-2002	0.59	M-v	1	MPC	25743	1999 JR ₅₁
1999 JT ₅₁	15.7	0.15	20020506	278.47006	40.73550	228.16644	6.15670	0.1598683	2.3165514	86	3	1999-2002	0.66	M-v	3	MPC	27620	1999 JT ₅₁
1999 JV ₅₂	15.9	0.15	20020506	257.74139	148.94342	151.78593	1.73177	0.2771199	2.3498771	54	2	1999-2002	0.65	M-v	5	MPC	26896	1999 JV ₅₂
1999 JC ₅₃	15.3	0.15	19990522	327.04375	68.20193	216.67495	10.93544	0.1809417	2.6601018	28	1	35 days	0.79			MPC		1999 JC ₅₃
1999 JH ₅₃	14.7	0.15	20020506	266.13427	99.70787	192.01654	7.07588	0.1234506	2.2756242	183	3	1999-2002	0.54	M-v	2	MPC	31854	1999 JH ₅₃
1999 JJ ₅₃	15.4	0.15	20020506	275.61731	144.33732	101.96683	7.17072	0.0564769	2.4104443	58	2	1999-2002	0.52	M-v	4	MPC	30296	1999 JJ ₅₃
1999 JC ₅₄	15.6	0.15	20020506	230.55507	201.17820	69.45074	3.38669	0.1433756	2.5955640	42	4	1994-2002	0.70	M-v	2	MPC	25743	1999 JC ₅₄
1999 JN ₅₄	15.2	0.15	20020506	282.85855	241.07021	22.05855	4.80320	0.2094379	2.3372459	77	4	1996-2002	0.56	M-v	2	MPC	27620	1999 JN ₅₄
1999 JE ₅₅	14.5	0.15	20020506	254.50251	359.56336	217.66250	12.35154	0.0818966	2.7393596	93	3	1999-2002	0.69	M-v	3	MPC	25743	1999 JE ₅₅
1999 JF ₅₅	15.4	0.15	20020506	264.48534	193.24390	92.37249	6.28140	0.2209364	2.3513728	99	3	1999-2002	0.57	M-v	3	MPC	30296	1999 JF ₅₅
1999 JG ₅₅	16.2	0.15	20020506	246.25590	124.15421	169.47822	4.49370	0.1916965	2.4081589	43	2	1999-2002	0.77	M-v	5	MPC	29033	1999 JG ₅₅
1999 JJ ₅₅	15.7	0.15	20020506	282.93879	201.16351	96.54303	6.32257	0.1799015	2.2042405	65	2	1999-2002	0.62	M-v	4	MPC	31854	1999 JJ ₅₅
1999 JR ₅₅	15.5	0.15	20020506	235.44176	142.69325	183.07708	5.44566	0.1600603	2.3106154	121	3	1999-2002	0.67	M-v	2	MPC	30296	1999 JR ₅₅
1999 JT ₅₅	15.2	0.15	20020506	214.20494	112.01993	175.22755	5.74438	0.1297810	2.6208213	75	4	1992-2002	0.70	M-v	1	MPC	25743	1999 JT ₅₅
1999 JB ₅₇	15.8	0.15	20020506	280.63426	240.73688	47.75213	5.07230	0.2063716	2.2568359	56	2	1999-2002	0.66	M-v	4	MPC	29034	1999 JB ₅₇
1999 JE ₅₇	14.2	0.15	20020506	291.20450	305.31033	196.15962	9.07380	0.1655002	2.9420638	149	4	1991-2001	0.60	M-v	2	MPC	20734	1999 JE ₅₇
1999 JL ₅₇	14.9	0.15	20020506	226.34927	210.88714	83.82016	6.65058	0.2528513	2.5549541	91	3	1999-2002	0.65	M-v	2	MPC	30296	1999 JL ₅₇
1999 JW ₅₈	14.7	0.15	20020506	318.80107	286.01236	225.60565	12.73758	0.1184066	2.6828531	136	3	1999-2002	0.60	M-v	3	MPC	30296	1999 JW ₅₈
1999 JG ₅₉	14.4	0.15	20020506	182.70930	216.21929	87.35851	10.44470	0.1440018	2.7652417	71	3	1999-2002	0.67	M-v	3	MPC	30296	1999 JG ₅₉
1999 JJ ₅₉	16.2	0.15	20020506	270.73505	111.26025	174.36677	5.14987	0.1537268	2.3056303	79	3	1996-2002	0.65	M-v	4	MPC	29034	1999 JJ ₅₉
1999 JQ ₆₀	15.9	0.15	19990522	336.76477	199.27477	82.74430	5.52910	0.2517673	2.5419190	32	1	36 days	0.88			MPC		1999 JQ ₆₀
1999 JS ₆₀	15.6	0.15	20020506	324.71333	40.06491	161.82599	2.74863	0.1048158	2.3727103	129	3	1999-2002	0.64	M-v	4	MPC	30296	1999 JS ₆₀
1999 JY ₆₀	15.2	0.15	20020506	296.40268	185.35451	90.97360	6.78870	0.1529465	2.2192445	146	3	1999-2002	0.68	M-v	3	MPC	31854	1999 JY ₆₀
1999 JC ₆₁	14.7	0.15	20020506	351.70911	69.51442	113.18452	6.86868	0.0475360	2.3487169	152	3	1999-2002	0.68	M-v	3	MPC	30296	1999 JC ₆₁
1999 JV ₆₃	15.9	0.15	20020506	268.55653	109.39109	165.11300	5.02144	0.1499159	2.3811793	53	3	1999-2002	0.75	M-v	3	MPC	31854	1999 JV ₆₃
1999 JL ₆₅	15.4	0.15	20020506	247.78750	161.77312	65.43144	8.63620	0.1891545	2.6003662	45	2	1999-2002	0.70	M-v	4	MPC	25744	1999 JL ₆₅
1999 JU ₆₅	16.0	0.15	20020506	248.94255	235.15761	43.91963	5.63960	0.2202165	2.3897573	43	3	1999-2002	0.58	M-v	3	MPC	30297	1999 JU ₆₅
1999 JE ₆₆	15.7	0.15	20020506	195.88033	91.40313	185.30246	12.59489	0.1885185	2.7149877	56	2	1999-2000	0.70	M-v	4	MPC	6233	1999 JE ₆₆
1999 JF ₆₆	14.1	0.15	20020506	199.81217	39.75672	162.19106	7.43401	0.1255985	3.1646790	59	4	1998-2001	0.72	M-v	1	MPC	25744	1999 JF ₆₆
1999 JR ₆₆	11.8	0.15	20020506	5.34029	321.39690	54.30674	11.63789	0.0366740	3.4588382	89	4	1989-2001	0.76	M-v	3	MPC	31854	1999 JR ₆₆
1999 JX ₆₆	15.8	0.15	20020506	215.00859	68.84056	180.34779	8.05383	0.1749936	2.7346877	46	2	1999-2000	0.92	M-v	4	MPC	13598	1999 JX ₆₆

2002 AUG. 22

M.P.O. 33811

1999 JZ ₆₆	14.2	0.15	20020506	221.75157	227.58139	77.64794	7.51862	0.1276614	2.3606050	156	3	1999-2002	0.54	M-v	2	MPC	30297	1999 JZ ₆₆
1999 JB ₆₇	15.6	0.15	20020506	250.10131	114.72027	122.14107	5.55803	0.1040518	2.5372923	74	3	1999-2002	0.77	M-v	3	MPC	25744	1999 JB ₆₇
1999 JL ₆₇	14.1	0.15	20020506	223.09460	187.77077	48.37021	9.55952	0.0725087	2.7281311	99	3	1999-2002	0.71	M-v	3	MPC	23494	1999 JL ₆₇
1999 JM ₆₇	13.9	0.15	20020506	182.14733	175.53150	47.25435	12.32885	0.0846436	3.2079746	41	2	1999-2001	0.71	M-v	4	MPC	25744	1999 JM ₆₇
1999 JT ₆₇	16.2	0.15	20020506	309.47040	102.90596	80.56074	4.66623	0.2020177	2.4250883	62	2	1999-2002	0.66	M-v	4	MPC	30297	1999 JT ₆₇
1999 JD ₆₈	14.7	0.15	20020506	266.15380	189.85983	85.10209	7.24072	0.0957393	2.2725760	84	3	1999-2002	0.68	M-v	2	MPC	30297	1999 JD ₆₈
1999 JB ₆₉	15.1	0.15	20020506	174.97454	205.34879	75.24026	7.78601	0.0852751	2.8154619	68	3	1999-2001	0.81	M-v	3	MPC	30297	1999 JB ₆₉
1999 JC ₆₉	14.1	0.15	20020506	162.99213	174.09456	75.96161	9.26153	0.0373359	3.1509490	37	2	1999-2001	0.63	M-v	4	MPC	29035	1999 JC ₆₉
1999 JH ₆₉	15.0	0.15	20020506	200.74976	99.11410	191.65065	11.95233	0.2608489	2.6801604	36	2	1999-2000	0.79	M-v	4	MPC	6233	1999 JH ₆₉
1999 JR ₆₉	15.3	0.15	20020506	259.48783	81.77797	129.46923	3.83015	0.1242141	2.6178614	51	3	1999-2001	0.72	M-v	4	MPC	25745	1999 JR ₆₉
1999 JV ₆₉	15.3	0.15	20020506	312.57545	111.77796	126.06476	5.24851	0.0789791	2.2125524	113	3	1999-2002	0.72	M-v	3	MPC	30297	1999 JV ₆₉
1999 JZ ₆₉	14.8	0.15	20020506	255.00465	129.73128	72.98699	9.97299	0.0824131	2.7205538	116	3	1999-2001	0.67	M-v	3	MPC	23494	1999 JZ ₆₉
1999 JC ₇₀	13.9	0.15	20020506	194.20554	186.50364	58.93022	14.37608	0.1203252	2.9431606	156	3	1999-2001	0.67	M-v	2	MPC	23494	1999 JC ₇₀
1999 JH ₇₀	16.0	0.15	19990502	303.78759	230.18828	68.62753	6.53621	0.2055104	2.3564283	31	1	7 days	1.11			E MPC		1999 JH ₇₀
1999 JN ₇₀	14.3	0.15	20020506	318.98005	58.74891	63.68820	9.80091	0.1136541	2.7804775	81	2	1999-2002	0.64	M-v	3	MPC	22102	1999 JN ₇₀
1999 JR ₇₀	15.6	0.15	20020506	200.04910	173.42808	121.87635	4.74633	0.1483117	2.5946024	66	4	1992-2002	0.75	M-v	1	MPC	25745	1999 JR ₇₀
1999 JY ₇₀	15.8	0.15	20020506	277.14907	70.58257	163.09909	6.24150	0.0726960	2.4105340	44	3	1999-2002	0.80	M-v	4	MPC	30297	1999 JY ₇₀
1999 JK ₇₁	15.6	0.15	20020506	276.95335	162.29258	106.40423	5.53047	0.1191495	2.2751743	69	3	1999-2002	0.66	M-v	3	MPC	30297	1999 JK ₇₁
1999 JM ₇₁	15.0	0.15	20020506	163.05265	211.84358	69.45568	10.68751	0.2416492	3.0718145	58	3	1999-2001	0.78	M-v	3	MPC	23494	1999 JM ₇₁
1999 JU ₇₁	15.4	0.15	20020506	258.68558	123.21083	191.23230	6.73109	0.2197431	2.2279313	122	5	1992-2002	0.65	M-v	2	MPC	30297	1999 JU ₇₁
1999 JW ₇₁	15.3	0.15	20020506	323.74686	124.46941	75.21103	6.25094	0.1070960	2.3212358	116	3	1999-2002	0.71	M-v	3	MPC	27621	1999 JW ₇₁
1999 JF ₇₂	16.2	0.15	20020506	341.04933	89.50088	130.10842	4.53082	0.0940018	2.1669329	129	4	1993-2002	0.72	M-v	2	MPC	31854	1999 JF ₇₂
1999 JH ₇₂	16.0	0.15	19990502	316.14545	215.40457	78.34400	9.69719	0.2829435	2.7303978	14	1	5 days	0.90			E MPC		1999 JH ₇₂
1999 JK ₇₂	15.7	0.15	20020506	320.75410	6.37060	127.99316	6.15469	0.2306927	2.6004202	41	4	1997-2001	0.79	M-v	1	MPC	25745	1999 JK ₇₂
1999 JL ₇₂	16.7	0.15	20020506	332.19343	69.57859	150.67466	4.42574	0.0983567	2.2076847	98	3	1999-2002	0.64	M-v	4	MPC	30297	1999 JL ₇₂
1999 JM ₇₂	16.0	0.15	19990502	328.48723	126.16612	137.75072	5.22636	0.1416024	2.5796967	28	1	10 days	0.91			MPC		1999 JM ₇₂
1999 JN ₇₂	14.6	0.15	20020506	153.45752	135.37512	197.85010	12.96409	0.2034387	2.7313855	119	3	1999-2001	0.67	M-v	2	MPC	23494	1999 JN ₇₂
1999 JT ₇₂	16.4	0.15	19990502	351.41727	90.18841	145.45796	3.56113	0.1669273	2.5620453	18	1	6 days	0.93			E MPC		1999 JT ₇₂
1999 JY ₇₂	14.9	0.15	20020506	111.68346	232.89357	180.33165	6.41493	0.1203444	2.3407240	157	3	1999-2002	0.65	M-v	2	MPC	30297	1999 JY ₇₂
1999 JA ₇₃	16.3	0.15	20020506	215.39139	213.63803	91.43205	6.01346	0.1106860	2.4400034	62	4	1995-2002	0.67	M-v	1	MPC	30297	1999 JA ₇₃
1999 JC ₇₃	15.5	0.15	20020506	327.91332	340.19870	191.34496	7.45680	0.1454660	2.4244184	53	2	1999-2002	0.63	M-v	4	MPC	25745	1999 JC ₇₃
1999 JE ₇₃	15.0	0.15	20020506	170.07068	241.00303	73.52078	12.62469	0.1977881	2.7369181	82	3	1999-2001	0.70	M-v	3	MPC	23494	1999 JE ₇₃
1999 JH ₇₃	15.3	0.15	20020506	284.29934	138.75154	99.10568	6.48606	0.0420078	2.3684398	132	3	1999-2002	0.63	M-v	3	MPC	27621	1999 JH ₇₃
1999 JJ ₇₃	16.5	0.15	20020506	298.67112	172.68694	96.68700	6.23155	0.1707409	2.2028128	79	2	1999-2002	0.75	M-v	4	MPC	29036	1999 JJ ₇₃
1999 JM ₇₃	14.2	0.15	20020506	333.35913	278.32882	201.45044	11.67407	0.1232068	2.7212768	185	3	1999-2002	0.60	M-v	3	MPC	25745	1999 JM ₇₃
1999 JN ₇₃	15.4	0.15	19990502	36.36486	112.27458	65.16363	14.25212	0.1390190	2.7175079	23	1	51 days	0.94			MPC		1999 JN ₇₃
1999 JV ₇₃	16.0	0.15	20020506	284.07288	150.06893	91.17236	7.12165	0.0869987	2.3747140	56	3	1999-2002	0.63	M-v	3	MPC	30297	1999 JV ₇₃
1999 JC ₇₄	15.6	0.15	20020506	170.20733	71.50190	187.32778	9.56511	0.1939257	3.1484813	54	2	1999-2000	0.64	M-v	4	MPC	13599	1999 JC ₇₄
1999 JD ₇₄	16.6	0.15	20020506	290.66115	149.61018	106.78783	5.15884	0.1282544	2.2699550	32	2	1999-2002	0.71	M-v	4	MPC	30297	1999 JD ₇₄
1999 JM ₇₄	13.8	0.15	20020506	348.86219	3.55272	73.68351	11.55645	0.0727174	3.0117018	82	3	1991-2001	0.62	M-v	3	MPC	23495	1999 JM ₇₄
1999 JQ ₇₄	15.2	0.15	20020506	285.67918	82.76811	109.50991	5.98176	0.2411381	2.5683828	81	3	1999-2001	0.66	M-v	3	MPC	22103	1999 JQ ₇₄
1999 JP ₇₆	14.0	0.15	20020506	173.13217	139.58391	207.08518	10.93355	0.1024724	2.5345519	145	3	1999-2002	0.55	M-v	2	MPC	27622	1999 JP ₇₆
1999 JY ₇₆	13.6	0.15	20020506	119.70929	252.03128	73.67567	14.40184	0.1694801	3.0022473	114	3	1999-2002	0.62	M-v	3	MPC	27622	1999 JY ₇₆
1999 JR ₇₇	13.5	0.15	20020506	172.78250	230.55321	106.76555	10.26419	0.1409510	2.5829956	143	3	1999-2002	0.55	M-v	2	MPC	30298	1999 JR ₇₇
1999 JU ₇₇	15.0	0.15	20020506	298.06178	124.27696	125.32773	7.68637	0.0804271	2.2952610	98	3	1999-2002	0.77	M-v	3	MPC	30298	1999 JU ₇₇
1999 JP ₇₉	15.6	0.15	20020506	282.63259	169.88415	72.82540	3.38123	0.1563436	2.3936155	119	3	1999-2002	0.66	M-v	3	MPC	27622	1999 JP ₇₉
1999 JS ₇₉	15.4	0.15	20020506	232.44624	71.77014	194.21799	6.64919	0.0872924	2.5959242	90	3	1999-2002	0.58	M-v	3	MPC	25746	1999 JS ₇₉
1999 JO ₈₁	14.2	0.15	20020506	263.83819	142.87213	59.03053	14.48604	0.1150119	2.5991833	154	3	1997-2002	0.66	M-v	2	MPC	25746	1999 JO ₈₁
1999 JQ ₈₁	15.7	0.15	20020506	286.10261	131.50955	109.90105	7.33275	0.2091484	2.3301973	140	4	1992-2002	0.61	M-v	2	MPC	30298	1999 JQ ₈₁
1999 JV ₈₁	14.7	0.15	20020506	196.02687	182.40501	81.77537	9.54579	0.1867973	2.8062880	61	3	1999-2002	0.66	M-v	2	MPC	25746	1999 JV ₈₁
1999 JO ₈₂	14.5	0.15	20020506	244.88952	58.79019	171.74259	10.72930	0.0984157	2.6330913	113	3	1999-2002	0.61	M-v	3	MPC	25746	1999 JO ₈₂
1999 JK ₈₅	15.5	0.15	19990502	7.10905	92.92258	124.73601	5.75685	0.2244536	3.0921477	33	1	5 days	1.34			E MPC		1999 JK ₈₅
1999 JT ₈₅	15.9	0.15	20020506	328.87557	40.40554	167.17682	4.66654	0.0934878	2.2890358	122	3	1999-2002	0.62	M-v	3	MPC	30298	1999 JT ₈₅

1999 JV ₈₅	13.4	0.15	20020506	300.55883	19.42627	71.84186	13.73929	0.0388315	3.2193105	55	3	1982-2001	0.65	M-v	2	MPC	27622	1999 JV ₈₅
1999 JX ₈₅	13.8	0.15	20020506	132.56938	220.29079	71.32884	11.33567	0.1951030	3.1626992	87	3	1999-2001	0.70	M-v	3	MPC	23496	1999 JX ₈₅
1999 JF ₈₆	14.5	0.15	20020506	269.69506	81.50859	94.95825	9.95963	0.1418965	2.7098527	57	3	1997-2001	0.79	M-v	3	MPC	25746	1999 JF ₈₆
1999 JJ ₈₆	13.6	0.15	20020506	222.23434	66.23352	113.78759	9.65747	0.1694292	3.0880326	63	3	1999-2001	0.63	M-v	3	MPC	20736	1999 JJ ₈₆
1999 JO ₈₆	15.7	0.15	19990412	4.80970	32.84003	166.09907	7.45672	0.2462427	2.6667965	27	1	53 days	0.77			MPC		1999 JO ₈₆
1999 JT ₈₆	14.9	0.15	20020506	241.43831	160.88226	62.50867	14.10061	0.1120116	2.6695077	101	2	1999-2002	0.68	M-v	3	MPC	25746	1999 JT ₈₆
1999 JL ₈₇	14.4	0.15	20020506	317.02487	49.31561	75.43832	14.30052	0.1545230	2.6973096	56	3	1997-2002	0.62	M-v	2	MPC	25746	1999 JL ₈₇
1999 JO ₈₇	13.2	0.15	20020506	146.65228	116.21944	152.65217	11.42948	0.0599811	3.0953064	73	3	1999-2001	0.64	M-v	3	MPC	20736	1999 JO ₈₇
1999 JQ ₈₇	16.1	0.15	19990412	338.92310	143.72116	96.74025	6.58101	0.2341520	2.3981403	21	1	54 days	0.87			MPC		1999 JQ ₈₇
1999 JC ₈₈	14.5	0.15	20020506	258.49410	77.70423	109.76493	13.61667	0.1350127	2.7500178	32	2	1999-2002	0.74	M-v	4	MPC	25746	1999 JC ₈₈
1999 JS ₈₈	14.8	0.15	20020506	196.81107	182.01621	124.75750	7.61287	0.0618519	2.4727225	155	3	1999-2002	0.59	M-v	2	MPC	30298	1999 JS ₈₈
1999 JX ₈₈	15.1	0.15	19990412	18.46226	102.79546	82.46424	13.91920	0.1652216	3.0001410	21	1	55 days	0.83			MPC		1999 JX ₈₈
1999 JU ₉₀	16.6	0.15	20020506	268.13155	117.54746	128.78884	4.70327	0.0806765	2.4325227	55	3	1999-2002	0.61	M-v	3	MPC	30298	1999 JU ₉₀
1999 JV ₉₀	17.0	0.15	20020506	295.59976	138.95610	153.59156	4.89424	0.1843115	2.1463759	63	3	1993-2002	0.65	M-v	4	MPC	29036	1999 JV ₉₀
1999 JW ₉₀	15.9	0.15	20020506	261.95291	28.85435	201.79273	13.51689	0.1129171	2.5566842	32	2	1999-2000	0.77	M-v	5	MPC	13600	1999 JW ₉₀
1999 JZ ₉₀	14.8	0.15	20020506	212.35608	70.51372	189.69675	10.84219	0.1515076	2.7502154	55	3	1999-2001	0.60	M-v	3	MPC	23496	1999 JZ ₉₀
1999 JA ₉₁	13.7	0.15	20020506	144.20829	197.77018	82.26363	13.01132	0.0977661	3.1888610	91	2	1999-2002	0.68	M-v	3	MPC	25746	1999 JA ₉₁
1999 JT ₉₁	14.3	0.15	20020506	357.97988	15.17028	85.87396	12.84440	0.1456366	2.6701689	94	2	1999-2002	0.72	M-v	3	MPC	30298	1999 JT ₉₁
1999 JX ₉₁	15.8	0.15	20020506	16.58518	63.66521	104.31773	7.70461	0.0514581	2.2376407	87	3	1999-2002	0.70	M-v	3	MPC	30298	1999 JX ₉₁
1999 JN ₉₃	15.1	0.15	20020506	243.97771	169.30595	168.74615	8.45480	0.2111410	2.2098285	73	3	1999-2002	0.63	M-v	2	MPC	30298	1999 JN ₉₃
1999 JP ₉₃	15.5	0.15	20020506	116.27519	261.41682	156.25516	7.61389	0.0878904	2.3203935	175	3	1999-2002	0.68	M-v	2	MPC	30298	1999 JP ₉₃
1999 JQ ₉₃	15.4	0.15	20020506	211.40704	21.18093	188.21451	9.86544	0.2060801	3.1011651	43	3	1999-2001	0.65	M-v	3	MPC	19437	1999 JQ ₉₃
1999 JW ₉₃	15.0	0.15	20020506	179.74652	140.32056	174.96231	8.58890	0.2945359	2.7808794	64	3	1995-2000	0.57	M-v	2	MPC	9729	1999 JW ₉₃
1999 JA ₉₄	15.7	0.15	19990522	339.16368	169.17298	109.37556	7.22009	0.3445182	2.6748330	26	1	33 days	0.63			MPC		1999 JA ₉₄
1999 JC ₉₅	14.6	0.15	20020506	205.68988	86.33253	189.14324	12.04958	0.1291311	2.7238140	101	5	1973-2001	0.67	M-v	1	MPC	30298	1999 JC ₉₅
1999 JV ₉₆	14.1	0.15	20020506	193.76791	142.24708	100.23709	10.46903	0.1884088	3.0894338	35	3	1999-2001	0.65	M-v	3	MPC	20736	1999 JV ₉₆
1999 JH ₉₈	15.8	0.15	20020506	186.59901	190.43254	107.43079	10.35312	0.1966569	2.7711798	29	3	1999-2001	0.82	M-v	3	MPC	23497	1999 JH ₉₈
1999 JT ₉₈	14.3	0.15	20020506	193.78290	49.61514	197.87995	11.71326	0.1544287	3.0732571	56	4	1995-2001	0.67	M-v	1	MPC	23497	1999 JT ₉₈
1999 JB ₁₀₀	14.4	0.15	20020506	260.79188	38.19043	162.34708	8.14345	0.1543158	2.8076077	51	4	1977-2001	0.80	M-v	2	MPC	20737	1999 JB ₁₀₀
1999 JM ₁₀₁	14.0	0.15	20020506	18.38188	212.53062	180.21643	10.73213	0.0098752	3.0842968	111	3	1995-2002	0.71	M-v	2	MPC	25747	1999 JM ₁₀₁
1999 JA ₁₀₂	15.2	0.15	20020506	225.16515	100.55168	137.89674	5.10250	0.2009835	2.7332094	64	4	1991-2001	0.70	M-v	1	MPC	23497	1999 JA ₁₀₂
1999 JL ₁₀₂	16.5	0.15	19990502	324.91947	102.58240	164.34090	4.99383	0.1447459	2.3567960	25	1	7 days	1.40		E	MPC		1999 JL ₁₀₂
1999 JM ₁₀₂	14.8	0.15	20020506	178.35201	139.80293	185.88229	8.39112	0.2390596	2.6160489	109	3	1999-2002	0.64	M-v	3	MPC	27623	1999 JM ₁₀₂
1999 JN ₁₀₂	16.8	0.15	20020506	321.42844	158.99054	76.43676	6.42064	0.1763143	2.2021254	37	2	1999-2002	0.66	M-v	4	MPC	29037	1999 JN ₁₀₂
1999 JU ₁₀₂	15.9	0.15	19990502	281.70435	233.10101	86.21940	6.22040	0.1617564	2.3532117	18	1	7 days	1.06		E	MPC		1999 JU ₁₀₂
1999 JW ₁₀₂	14.3	0.15	20020506	263.67886	303.33876	199.71097	12.41627	0.1087665	3.1318503	77	3	1997-2001	0.70	M-v	3	MPC	25747	1999 JW ₁₀₂
1999 JY ₁₀₂	17.0	0.15	19990522	343.61538	177.27364	84.06643	7.73514	0.2874578	2.6708981	34	1	30 days	1.01			MPC		1999 JY ₁₀₂
1999 JZ ₁₀₂	15.2	0.15	20020506	211.66565	100.28354	131.25326	6.24986	0.0725733	2.9149831	42	3	1999-2001	0.70	M-v	4	MPC	20737	1999 JZ ₁₀₂
1999 JA ₁₀₃	16.3	0.15	20020506	212.85132	239.18462	95.83576	7.70314	0.1396384	2.3104021	43	4	1992-2002	0.73	M-v	1	MPC	30299	1999 JA ₁₀₃
1999 JC ₁₀₃	14.8	0.15	20020506	178.04869	219.55891	86.89750	8.45398	0.1895202	2.7561774	62	3	1999-2002	0.67	M-v	3	MPC	25747	1999 JC ₁₀₃
1999 JF ₁₀₃	14.7	0.15	20020506	122.88681	253.37489	93.41552	6.00114	0.0645577	2.7293828	119	3	1999-2002	0.71	M-v	3	MPC	25747	1999 JF ₁₀₃
1999 JJ ₁₀₃	16.6	0.15	20020506	276.14183	181.39173	123.01555	4.91625	0.1939840	2.1788218	21	2	1999-2002	0.65	M-v	6	MPC	31253	1999 JJ ₁₀₃
1999 JR ₁₀₃	15.6	0.15	20020506	209.57648	129.38936	183.93267	8.32900	0.0505673	2.4097024	100	3	1999-2002	0.61	M-v	3	MPC	27623	1999 JR ₁₀₃
1999 JS ₁₀₃	14.6	0.15	20020506	127.99405	241.30580	83.10801	13.49262	0.1763475	3.0704988	100	3	1999-2002	0.69	M-v	3	MPC	25747	1999 JS ₁₀₃
1999 JM ₁₀₄	14.0	0.15	20020506	149.41336	147.34454	166.21956	15.89969	0.1521305	2.7752833	93	4	1994-2001	0.64	M-v	1	MPC	23498	1999 JM ₁₀₄
1999 JG ₁₀₅	15.9	0.15	20020506	214.68341	238.07267	89.61151	8.37725	0.1399937	2.3414575	30	2	1999-2000	0.60	M-v	4	MPC	27623	1999 JG ₁₀₅
1999 JN ₁₀₅	16.1	0.15	20020506	239.85725	235.09862	8.41651	2.55874	0.1525180	2.5977817	27	3	1999-2001	0.75	M-v	4	MPC	23498	1999 JN ₁₀₅
1999 JP ₁₀₆	16.5	0.15	20020506	273.22381	226.73264	61.92398	2.88943	0.2604201	2.2696878	40	4	1996-2002	0.72	M-v	3	MPC	30299	1999 JP ₁₀₆
1999 JJ ₁₀₇	14.2	0.15	20020506	300.88417	259.01269	227.30861	9.48783	0.0428977	2.9818241	103	4	1991-2001	0.60	M-v	1	MPC	23498	1999 JJ ₁₀₇
1999 JU ₁₀₇	15.8	0.15	20020506	300.63132	174.95751	66.25521	7.04173	0.0774883	2.2637281	51	3	1999-2002	0.67	M-v	3	MPC	29037	1999 JU ₁₀₇
1999 JZ ₁₀₇	17.0	0.15	19990502	317.86768	206.59531	76.53513	7.70248	0.2022561	2.3030968	11	1	6 days	0.92		E	MPC		1999 JZ ₁₀₇
1999 JQ ₁₀₈	14.8	0.15	19990502	37.40959	113.89801	52.46582	27.62283	0.2195502	3.2118516	14	1	8 days	0.76			MPC		1999 JQ ₁₀₈
1999 JS ₁₀₈	15.3	0.15	20020506	202.85478	210.59544	104.30662	7.35113	0.1314642	2.4640781	45	4	1994-2002	0.72	M-v	1	MPC	30299	1999 JS ₁₀₈

2002 AUG. 22

M.P.O. 33813

1999 JT ₁₀₉	16.6	0.15	19990502	339.41360	84.05053	172.95539	3.69805	0.2154639	2.3820072	13	1	8 days	0.88		MPG		1999 JT ₁₀₉
1999 JO ₁₁₀	15.1	0.15	19990502	300.77260	177.17096	108.51244	5.62329	0.0424110	2.5699671	14	1	8 days	1.04		MPG		1999 JO ₁₁₀
1999 JD ₁₁₁	17.4	0.15	19990502	338.76629	177.09555	78.61351	7.28537	0.2169641	2.3453612	16	1	10 days	0.57		MPG		1999 JD ₁₁₁
1999 JL ₁₁₁	16.4	0.15	19990502	347.35464	159.48221	94.38771	7.51623	0.2362232	2.5986131	13	1	6 days	1.00	E	MPG		1999 JL ₁₁₁
1999 JM ₁₁₁	14.1	0.15	20020506	232.24026	50.55527	139.58804	5.85997	0.1130915	3.1408576	53	4	1993-2001	0.67	M-v	1	MPG	20737 1999 JM ₁₁₁
1999 JO ₁₁₁	15.2	0.15	20020506	60.26522	298.06881	172.21416	5.51282	0.0939800	2.3167918	142	3	1999-2002	0.66	M-v	2	MPG	30299 1999 JO ₁₁₁
1999 JM ₁₁₃	14.7	0.15	20020506	281.27931	316.96334	235.54662	8.27193	0.0767812	2.6746353	128	3	1999-2002	0.63	M-v	3	MPG	25748 1999 JM ₁₁₃
1999 JA ₁₁₄	17.8	0.15	20020506	292.23526	116.49879	127.98613	2.70109	0.1800103	2.3421208	33	2	1999-2002	0.60	M-v	5	MPG	26899 1999 JA ₁₁₄
1999 JZ ₁₁₅	15.6	0.15	20020506	31.60135	293.79753	190.58020	5.92185	0.0629512	2.4029423	55	3	1999-2002	0.68	M-v	4	MPG	27623 1999 JZ ₁₁₅
1999 JF ₁₁₆	15.3	0.15	20020506	206.82057	259.03589	85.03086	6.44807	0.2411244	2.4053895	70	3	1999-2002	0.71	M-v	3	MPG	30299 1999 JF ₁₁₆
1999 JR ₁₁₆	15.7	0.15	20020506	331.37698	292.17820	242.95581	5.32180	0.1242742	2.4400625	54	3	1999-2002	0.61	M-v	4	MPG	25748 1999 JR ₁₁₆
1999 JS ₁₁₇	15.4	0.15	20020506	308.55315	15.81568	149.04605	5.38929	0.1719879	2.6110332	55	3	1999-2001	0.65	M-v	4	MPG	23498 1999 JS ₁₁₇
1999 JT ₁₁₇	15.8	0.15	19990502	26.44449	106.49858	84.62769	8.40467	0.2045185	2.6945091	14	1	6 days	1.09	E	MPG		1999 JT ₁₁₇
1999 JJ ₁₁₈	15.6	0.15	20020506	235.26264	179.01517	130.71946	4.29094	0.1719500	2.3645153	74	3	1999-2002	0.62	M-v	2	MPG	27623 1999 JJ ₁₁₈
1999 JS ₁₁₉	14.0	0.15	20020506	135.81228	118.36253	202.39721	9.43157	0.1937519	3.1198671	92	3	1999-2002	0.69	M-v	3	MPG	25748 1999 JS ₁₁₉
1999 JT ₁₁₉	15.4	0.15	20020506	341.85573	341.43176	194.10679	6.59299	0.0627662	2.4224639	102	3	1999-2002	0.64	M-v	4	MPG	27623 1999 JT ₁₁₉
1999 JV ₁₁₉	14.3	0.15	19990502	101.99414	259.81558	216.19668	13.06436	0.1992351	2.6882701	10	1	6 days	0.90	E	MPG		1999 JV ₁₁₉
1999 JZ ₁₁₉	15.8	0.15	20020506	192.67326	101.57835	222.76597	14.37964	0.1587898	2.5862658	59	3	1999-2002	0.61	M-v	2	MPG	27623 1999 JZ ₁₁₉
1999 JU ₁₂₀	16.2	0.15	20020506	232.79960	196.55086	109.21330	3.54077	0.1945204	2.4544791	60	2	1999-2002	0.71	M-v	5	MPG	27623 1999 JU ₁₂₀
1999 JF ₁₂₁	15.4	0.15	20020506	246.60949	233.01042	97.06508	8.76695	0.1625261	2.2547711	104	3	1999-2002	0.60	M-v	2	MPG	31855 1999 JF ₁₂₁
1999 JN ₁₂₄	16.5	0.15	19990502	333.42170	232.60622	30.53645	4.76079	0.2296583	2.2953410	13	1	9 days	0.93		MPG		1999 JN ₁₂₄
1999 JW ₁₂₅	16.7	0.15	20020506	310.09854	48.54010	148.73220	2.40582	0.1331495	2.3794109	25	4	1995-2002	0.52	M-v	2	MPG	31855 1999 JW ₁₂₅
1999 JW ₁₂₇	15.4	0.15	19990502	335.94526	217.63360	43.15756	9.65352	0.2742975	3.1354398	10	1	3 days	1.13	E	MPG		1999 JW ₁₂₇
1999 JP ₁₂₈	13.6	0.15	20020506	316.81160	28.87441	91.51501	10.90204	0.0515934	2.8085593	80	2	1999-2002	0.64	M-v	3	MPG	25749 1999 JP ₁₂₈
1999 JS ₁₂₉	15.3	0.15	19990522	56.61312	53.82384	108.87254	10.25929	0.2082310	2.7791362	23	1	35 days	1.11		MPG		1999 JS ₁₂₉
1999 JU ₁₂₉	15.7	0.15	20020506	262.78609	349.69020	200.09849	11.56431	0.2228334	2.8004924	30	3	1996-2001	0.80	M-v	4	MPG	26899 1999 JU ₁₂₉
1999 JM ₁₃₂	15.9	0.15	20020506	259.02487	21.40743	213.47217	14.53339	0.1175218	2.4814097	31	3	1999-2001	0.73	M-v	3	MPG	26900 1999 JM ₁₃₂
1999 JA ₁₃₃	14.9	0.15	20020506	145.54790	80.84616	205.65939	10.26492	0.0336740	3.0131739	73	3	1999-2001	0.59	M-v	3	MPG	25749 1999 JA ₁₃₃
1999 JB ₁₃₄	15.4	0.15	19990502	1.46798	174.68033	41.61655	10.78059	0.1692896	3.0862521	17	1	11 days	0.72		MPG		1999 JB ₁₃₄
1999 JH ₁₃₅	15.7	0.15	19990522	339.28754	158.16896	109.63314	7.58333	0.2194067	2.7686182	14	1	28 days	0.71		MPG		1999 JH ₁₃₅
1999 JY ₁₃₆	16.4	0.15	19990502	70.38310	45.03627	82.95699	5.84989	0.2103131	2.1923162	9	1	2 days	0.92		MPG		1999 JY ₁₃₆
1999 KL	15.5	0.15	20020506	193.98144	178.08911	163.49513	6.84599	0.3125179	2.5741469	35	3	1994-2002	0.66	M-v	4	MPG	29040 1999 KL
1999 KR	15.6	0.15	19990502	353.99220	57.48884	174.26630	8.53871	0.0737702	2.7727064	11	1	9 days	1.20		MPG		1999 KR
1999 KX	14.4	0.15	20020506	262.44356	172.45673	63.14374	9.12967	0.1864156	2.5342963	134	3	1999-2002	0.63	M-v	2	MPG	25749 1999 KX
1999 KR ₁	13.0	0.15	20020506	75.85833	302.79498	35.54957	19.16177	0.0675582	3.1312649	126	2	1999-2002	0.58	M-v	3	MPG	23499 1999 KR ₁
1999 KW ₄	16.6	0.15	20020506	76.67453	192.58423	244.93989	38.89502	0.6885428	0.6421921	1598	4	1999-2002	0.57	M-v	3	MPG	31855 1999 KW ₄
1999 KS ₅	14.2	0.15	20020506	199.75089	131.61497	202.07082	9.11770	0.1930069	2.5574302	149	3	1999-2002	0.51	M-v	2	MPG	30300 1999 KS ₅
1999 KS ₆	14.1	0.15	20020506	155.07074	85.38300	214.78647	15.27847	0.2172040	3.1631058	128	3	1999-2001	0.56	M-v	2	MPG	23499 1999 KS ₆
1999 KE ₇	16.3	0.15	20020506	328.47106	41.02640	176.80537	4.96139	0.1221134	2.2335879	80	3	1999-2002	0.63	M-v	3	MPG	30300 1999 KE ₇
1999 KF ₇	16.1	0.15	19990502	325.01075	192.85150	80.15918	10.99511	0.1761365	2.5722588	18	1	9 days	0.74		MPG		1999 KF ₇
1999 KJ ₇	13.8	0.15	20020506	147.47479	186.78986	82.02747	11.48908	0.0840838	3.2341536	53	2	1999-2001	0.60	M-v	3	MPG	25749 1999 KJ ₇
1999 KR ₇	16.3	0.15	20020506	301.07207	177.35309	46.42396	8.44992	0.1942486	2.2926292	47	3	1999-2002	0.67	M-v	3	MPG	27624 1999 KR ₇
1999 KV ₇	15.5	0.15	20020506	347.73836	108.52710	40.92170	6.78652	0.1512859	2.3779409	83	4	1997-2002	0.75	M-v	1	MPG	30300 1999 KV ₇
1999 KF ₉	16.3	0.15	19990502	317.22465	168.64839	104.59265	5.56729	0.1199285	2.2532269	11	1	7 days	1.04	E	MPG		1999 KF ₉
1999 KG ₉	17.1	0.15	20020506	291.69458	56.44516	174.67078	2.57538	0.1404038	2.3624770	40	2	1999-2002	0.61	M-v	4	MPG	31254 1999 KG ₉
1999 KK ₉	15.9	0.15	19990502	315.26881	244.21055	37.37577	9.55068	0.2067522	2.3358248	15	1	9 days	0.81		MPG		1999 KK ₉
1999 KS ₁₀	16.4	0.15	20020506	353.77865	96.27918	91.68109	6.55908	0.1019523	2.2670184	20	2	1997-1999	0.68	M-v	5	MPG	17006 1999 KS ₁₀
1999 KH ₁₂	14.5	0.15	19990522	5.69694	133.47279	103.26315	4.46180	0.1425489	3.1926167	12	1	19 days	0.98		MPG		1999 KH ₁₂
1999 KO ₁₂	15.1	0.15	20020506	272.23904	262.73997	48.96630	5.53189	0.2016603	2.2289570	59	3	1999-2002	0.70	M-v	3	MPG	29041 1999 KO ₁₂
1999 KC ₁₇	13.9	0.15	20020506	33.16109	175.46900	228.78147	9.67112	0.1064904	3.0683170	154	3	1999-2002	0.61	M-v	2	MPG	25750 1999 KC ₁₇
1999 KO ₁₇	14.8	0.15	20020506	186.13466	246.92889	67.64307	13.81478	0.2211007	2.6856750	82	3	1999-2002	0.63	M-v	3	MPG	27625 1999 KO ₁₇
1999 KT ₁₈	15.3	0.15	20020506	193.48282	182.33912	103.71202	7.06512	0.1297494	3.1109104	29	3	1995-1999	0.56	M-v	3	MPG	17007 1999 KT ₁₈
1999 KT ₁₉	15.2	0.15	19990502	6.20912	13.22583	203.05620	16.27232	0.1345480	3.0424856	15	1	7 days	1.15	E	MPG		1999 KT ₁₉

1999 LG ₁	16.1	0.15	20020506	282.65808	229.76155	110.39004	24.91498	0.0845989	1.9616613	52	3	1999-2002	0.80	M-v	2	MPC	31855	1999 LG ₁
1999 LQ ₂	16.0	0.15	20020506	288.43265	146.31557	228.11699	18.99293	0.0728536	1.8932943	55	4	1997-2002	0.75	M-v	1	MPC	9731	1999 LQ ₂
1999 LH ₄	15.2	0.15	20020506	43.81674	68.52759	123.25505	24.86798	0.0765322	1.9898706	26	2	1999-2002	0.50	M-v	4	MPC	31254	1999 LH ₄
1999 LO ₄	15.8	0.15	20020506	297.88408	182.35172	98.26335	6.82359	0.2295502	2.3004578	80	2	1999-2002	0.58	M-v	3	MPC	30300	1999 LO ₄
1999 LG ₆	15.3	0.15	20020506	350.15336	147.59608	102.94372	6.09380	0.1134660	2.1601894	80	2	1999-2002	0.65	M-v	3	MPC	31855	1999 LG ₆
1999 LU ₇	18.7	0.15	20020506	312.41327	146.74718	207.36157	10.73410	0.6275652	2.1027216	61	3	1999-2002	0.63	M-v	2	MPC	29042	1999 LU ₇
1999 LY ₇	16.8	0.15	20020506	289.26757	169.05195	105.36156	6.15503	0.2739551	2.2689059	31	1	61 days	0.58	M-v	5	MPC		1999 LY ₇
1999 LC ₁₅	15.9	0.15	20020506	64.89928	101.65642	97.06115	23.05017	0.0520047	1.9242970	34	3	1999-2002	0.50	M-v	3	MPC	17010	1999 LC ₁₅
1999 LL ₃₁	14.5	0.15	20020506	266.47563	265.27066	143.71017	24.01184	0.1117580	1.9237539	94	5	1978-2002	0.51	M-v	1	MPC	12147	1999 LL ₃₁
1999 LR ₃₁	16.0	0.15	20020506	264.82121	217.64731	108.37649	6.30119	0.2238209	2.3278413	70	3	1999-2002	0.57	M-v	3	MPC	30301	1999 LR ₃₁
1999 LL ₃₄	15.2	0.15	20020506	325.81349	161.43270	96.43814	5.36518	0.1101937	2.2583343	90	4	1992-2002	0.59	M-v	1	MPC	31855	1999 LL ₃₄
1999 LD ₃₅	14.5	0.15	20020506	200.00450	122.01319	108.85356	10.48188	0.0506150	3.1663234	32	2	1999-2001	0.52	M-v	4	MPC	29045	1999 LD ₃₅
1999 MW	15.4	0.15	20020506	173.95391	124.20625	266.97745	11.12389	0.2151480	2.5485606	76	3	1999-2002	0.58	M-v	2	MPC	10884	1999 MW
1999 MV ₁	16.2	0.15	20020506	295.79683	254.68712	89.86837	1.44218	0.3003207	2.1779026	119	3	1997-2002	0.59	M-v	2	MPC	31254	1999 MV ₁
1999 NH	16.7	0.15	20020506	262.22637	120.30500	292.87093	20.11816	0.0393282	1.9363503	62	3	1999-2002	0.76	M-v	2	MPC	9732	1999 NH
1999 NS	15.9	0.15	20020506	239.81423	217.72939	190.80936	21.91052	0.0854372	1.9588776	32	3	1999-2002	0.51	M-v	2	MPC	31855	1999 NS
1999 NV	14.0	0.15	20020506	138.60576	265.07815	127.75099	16.69586	0.3700197	3.1056994	129	2	1999-2001	0.53	M-v	3	MPC	13603	1999 NV
1999 NY	16.7	0.15	20020506	239.36781	254.14595	85.99585	2.24687	0.1829660	2.4019912	29	3	1999-2002	0.34	M-v	2	MPC	31255	1999 NY
1999 NT ₂	14.4	0.15	20020506	321.25189	122.58186	124.49672	25.21967	0.1962400	2.3146494	122	3	1998-2002	0.62	M-v	2	MPC	31855	1999 NT ₂
1999 NT ₃	15.9	0.15	20020506	322.08972	134.52981	132.30862	7.26717	0.0853758	2.2695487	64	2	1999-2002	0.53	M-v	4	MPC	31855	1999 NT ₃
1999 NC ₅	16.7	0.15	20020506	264.04651	295.22007	128.93499	45.74850	0.3936586	2.0298283	67	3	1983-2002	0.66	M-v	3	MPC	39550	1999 NC ₅
1999 ND ₅	18.0	0.15	20020506	305.06319	234.22539	106.05855	6.68146	0.3621998	2.1503715	45	3	1997-2002	0.41	M-v	2	MPC	31255	1999 ND ₅
1999 NE ₅	15.8	0.15	20020506	299.53023	50.83188	266.38831	4.49901	0.1168761	2.1993386	85	3	1999-2002	0.67	M-v	3	MPC	31855	1999 NE ₅
1999 NU ₅	16.7	0.15	19990721	314.66158	217.48932	151.43794	2.78250	0.2168495	2.4421932	17	1	30 days	0.35			MPC		1999 NU ₅
1999 NO ₆	16.4	0.15	20020506	263.39821	93.51382	232.87816	1.71447	0.1794278	2.3530566	39	3	1999-2002	0.54	M-v	3	MPC	31255	1999 NO ₆
1999 NQ ₆	15.7	0.15	20020506	210.56806	224.61838	151.43347	2.53589	0.1969244	2.4546787	26	3	1999-2002	0.63	M-v	3	MPC	29049	1999 NQ ₆
1999 NS ₆	15.4	0.15	20020506	284.67796	341.19263	287.83359	3.92370	0.1847164	2.4603979	54	3	1994-2002	0.56	M-v	4	MPC	26903	1999 NS ₆
1999 NW ₆	15.7	0.15	20020506	239.84452	14.01819	265.61409	1.17011	0.2742012	2.7002522	32	3	1995-2000	0.64	M-v	3	MPC	27626	1999 NW ₆
1999 NF ₇	14.9	0.15	20020506	183.75135	103.38957	279.74291	3.86996	0.2039104	2.6188862	101	4	1997-2002	0.70	M-v	1	MPC	30301	1999 NF ₇
1999 NO ₇	15.2	0.15	20020506	291.13053	32.62241	290.64468	6.16389	0.1079477	2.2186700	87	3	1999-2002	0.61	M-v	3	MPC	10885	1999 NO ₇
1999 NQ ₇	15.6	0.15	20020506	189.83752	120.05519	289.41761	6.04517	0.1158857	2.3606801	101	3	1996-2001	0.53	M-v	2	MPC	12147	1999 NQ ₇
1999 NW ₇	15.3	0.15	20020506	260.75291	11.33416	291.79197	8.12455	0.1220936	2.4869439	35	4	1997-2002	0.50	M-v	2	MPC	31855	1999 NW ₇
1999 NC ₈	14.3	0.15	20020506	224.03774	188.55131	129.95241	14.41327	0.1984120	2.6636415	59	3	1998-2002	0.59	M-v	2	MPC	30301	1999 NC ₈
1999 ND ₈	14.4	0.15	20020506	163.30950	255.81885	132.32578	9.78400	0.2091155	2.7579940	79	3	1999-2002	0.64	M-v	2	MPC	30301	1999 ND ₈
1999 NE ₈	15.0	0.15	20020506	287.94266	197.99041	125.63232	6.47019	0.2008418	2.2437047	92	3	1999-2002	0.51	M-v	3	MPC	31855	1999 NE ₈
1999 NQ ₈	15.2	0.15	20020506	270.83545	48.50292	289.87899	4.46701	0.1562266	2.2812720	134	3	1999-2002	0.59	M-v	2	MPC	31855	1999 NQ ₈
1999 NR ₉	14.8	0.15	20020506	154.57320	117.93549	304.00240	11.55091	0.1171184	2.5448169	83	4	1997-2002	0.55	M-v	1	MPC	30301	1999 NR ₉
1999 NC ₁₀	15.4	0.15	20020506	211.79875	70.16420	313.85451	5.13059	0.1380620	2.4094314	69	3	1999-2002	0.62	M-v	2	MPC	10885	1999 NC ₁₀
1999 NQ ₁₀	16.3	0.15	20020506	308.47066	342.54441	318.80665	5.46550	0.1426055	2.2340810	50	3	1996-2002	0.56	M-v	3	MPC	2061	1999 NQ ₁₀
1999 NW ₁₀	15.3	0.15	20020506	51.77429	250.35424	299.50298	6.53319	0.0489847	2.2873937	88	4	1998-2002	0.53	M-v	1	MPC	9733	1999 NW ₁₀
1999 NA ₁₁	13.7	0.15	20020506	157.47779	91.04159	320.85115	11.78655	0.1678351	2.6375664	161	4	1996-2002	0.58	M-v	1	MPC	30301	1999 NA ₁₁
1999 NB ₁₁	16.5	0.15	20020506	262.90367	35.27651	319.18243	6.05088	0.1535012	2.2701976	71	3	1982-2001	0.61	M-v	2	MPC	14374	1999 NB ₁₁
1999 NK ₁₁	14.5	0.15	20020506	298.30915	171.47494	121.87711	3.45775	0.1444240	2.3284426	181	3	1999-2002	0.55	M-v	3	MPC	31855	1999 NK ₁₁
1999 NE ₁₂	14.6	0.15	20020506	234.56417	106.31680	134.14344	17.56521	0.1512104	3.1561576	52	5	1992-2001	0.84	M-v	1	MPC	23501	1999 NE ₁₂
1999 NR ₁₃	13.9	0.15	20020506	1.30435	248.55476	282.42654	20.22370	0.3413441	2.3653586	150	3	1999-2002	0.53	M-v	2	MPC	27626	1999 NR ₁₃
1999 NA ₁₆	16.3	0.15	20020506	265.23688	30.84139	284.36169	5.74676	0.1644191	2.3417430	23	4	1994-2002	0.52	M-v	2	MPC	17014	1999 NA ₁₆
1999 NN ₁₈	14.5	0.15	20020506	212.54062	216.16477	101.02506	15.24843	0.2148202	2.6915021	38	3	1999-2002	0.68	M-v	3	MPC	27626	1999 NN ₁₈
1999 NW ₂₀	15.4	0.15	20020506	304.91296	183.01622	91.11461	6.51337	0.0740934	2.3060759	77	3	1999-2002	0.56	M-v	3	MPC	31855	1999 NW ₂₀
1999 NG ₂₅	16.1	0.15	20020506	285.37554	205.08420	85.99557	6.29464	0.3210175	2.3294615	52	3	1996-2002	0.66	M-v	2	MPC	30302	1999 NG ₂₅
1999 NN ₂₆	15.3	0.15	20020506	304.72876	20.25807	297.02785	3.12227	0.1704974	2.1533217	90	4	1996-2002	0.62	M-v	2	MPC	31855	1999 NN ₂₆
1999 NQ ₂₆	15.4	0.15	20020506	231.37132	45.65100	278.16370	2.94152	0.2728000	2.5570495	57	3	1999-2002	0.60	M-v	2	MPC	30302	1999 NQ ₂₆
1999 NV ₂₆	14.8	0.15	20020506	308.56584	125.96732	130.01957	5.41996	0.1964414	2.3417773	117	3	1999-2002	0.54	M-v	3	MPC	30302	1999 NV ₂₆
1999 NA ₂₇	15.0	0.15	20020506	307.51215	136.17891	127.10130	5.53460	0.1589645	2.3313236	99	3	1999-2002	0.65	M-v	3	MPC	30302	1999 NA ₂₇

2002 AUG. 22

M.P.O. 33815

1999 NP ₂₇	16.4	0.15	20020506	222.32465	17.69340	336.98181	1.29178	0.2046528	2.4622742	43	2	1999-2002	0.57	M-v	4	MPC	31256	1999 NP ₂₇
1999 NQ ₂₇	15.7	0.15	20020506	214.32570	19.48840	315.91671	2.01469	0.1983879	2.6078844	51	4	1995-2002	0.74	M-v	2	MPC	30302	1999 NQ ₂₇
1999 NF ₂₈	14.0	0.15	20020506	213.97728	274.61440	106.45824	23.37054	0.1890409	2.3744561	94	3	1999-2002	0.58	M-v	2	MPC	31856	1999 NF ₂₈
1999 NH ₂₈	15.8	0.15	20020506	7.66282	356.89363	307.52784	18.13579	0.0600433	1.9360340	82	3	1999-2002	0.62	M-v	3	MPC	12147	1999 NH ₂₈
1999 NG ₃₀	16.0	0.15	20020506	253.76513	242.39657	112.78271	6.96985	0.1446308	2.2610084	59	3	1999-2002	0.53	M-v	3	MPC	31856	1999 NG ₃₀
1999 NL ₃₀	14.7	0.15	20020506	172.74467	314.02716	9.47624	1.43733	0.2274989	3.0632453	67	4	1998-2002	0.66	M-v	1	MPC	27627	1999 NL ₃₀
1999 NO ₃₀	16.1	0.15	20020506	314.76968	242.95556	57.68761	2.03285	0.1601062	2.1674316	63	4	1996-2002	0.53	M-v	3	MPC	31856	1999 NO ₃₀
1999 NL ₃₂	15.3	0.15	20020506	317.50083	125.26404	121.62398	3.36282	0.1960259	2.3447862	131	4	1988-2002	0.55	M-v	1	MPC	31856	1999 NL ₃₂
1999 NO ₃₄	15.5	0.15	20020506	234.55765	242.69127	127.52602	7.40670	0.2197684	2.3313328	47	3	1999-2002	0.72	M-v	3	MPC	12148	1999 NO ₃₄
1999 NP ₃₄	15.7	0.15	20020506	272.39210	17.20740	289.26715	4.10043	0.1234701	2.3614977	50	2	1999-2002	0.57	M-v	4	MPC	31856	1999 NP ₃₄
1999 NF ₃₅	14.6	0.15	20020506	273.31840	206.93427	99.57649	13.80371	0.1567175	2.3378487	96	3	1999-2002	0.56	M-v	3	MPC	31856	1999 NF ₃₅
1999 NB ₃₆	16.1	0.15	20020506	300.35684	113.91261	143.34357	1.84373	0.1543134	2.4258896	85	4	1994-2002	0.61	M-v	4	MPC	30302	1999 NB ₃₆
1999 NK ₃₆	16.3	0.15	20020506	306.03654	208.24938	101.90956	7.52208	0.1868396	2.1877695	48	3	1999-2002	0.48	M-v	3	MPC	31856	1999 NK ₃₆
1999 NZ ₃₇	15.3	0.15	20020506	251.63192	41.46102	313.40565	9.89693	0.2536821	2.3357910	73	4	1992-2002	0.60	M-v	2	MPC	31856	1999 NZ ₃₇
1999 NK ₄₀	14.5	0.15	20020506	332.04417	149.74541	115.06408	6.25080	0.0781400	2.2712120	132	3	1999-2002	0.61	M-v	3	MPC	31856	1999 NK ₄₀
1999 NM ₄₂	16.4	0.15	20020506	244.75844	42.83289	307.83965	4.89545	0.2513697	2.3861453	32	1	93 days	0.59	M-v	4	MPC	1446	1999 NM ₄₂
1999 NR ₄₂	15.6	0.15	20020506	306.58036	300.35169	333.83432	5.08219	0.2064282	2.3114830	116	2	1999-2002	0.66	M-v	3	MPC	30302	1999 NR ₄₂
1999 NU ₄₂	13.6	0.15	20020506	4.32319	168.26275	316.50524	15.05202	0.0713772	3.2026702	98	3	1999-2002	0.52	M-v	2	MPC	30302	1999 NU ₄₂
1999 NN ₄₃	14.5	0.15	20020506	232.66367	153.52731	213.15856	4.79067	0.1749998	2.2141883	117	3	1999-2002	0.49	M-v	2	MPC	31856	1999 NN ₄₃
1999 NV ₄₆	14.8	0.15	20020506	305.29152	108.34095	179.13244	3.89135	0.1624368	2.1996704	126	4	1996-2002	0.56	M-v	2	MPC	31856	1999 NV ₄₆
1999 NB ₄₉	15.5	0.15	20020506	243.96450	148.36347	154.77157	3.95354	0.2295753	2.5678602	56	2	1999-2002	0.61	M-v	3	MPC	26905	1999 NB ₄₉
1999 NF ₄₉	14.3	0.15	20020506	219.16994	80.64648	295.67691	20.91212	0.2939400	2.4555475	43	3	1953-2001	0.73	M-v	2	MPC	13603	1999 NF ₄₉
1999 NZ ₅₇	16.1	0.15	20020506	161.47181	252.39230	250.50568	19.88099	0.0771946	1.9111645	47	4	1997-2002	0.61	M-v	2	MPC	23502	1999 NZ ₅₇
1999 NV ₆₂	16.0	0.15	20020506	285.09195	86.37213	239.53371	7.68994	0.2191236	2.2310133	50	3	1999-2002	0.60	M-v	3	MPC	31256	1999 NV ₆₂
1999 NV ₆₄	16.3	0.15	20020506	318.93336	311.34871	345.11606	2.19838	0.1902100	2.1793960	61	4	1996-2002	0.59	M-v	2	MPC	31856	1999 NV ₆₄
1999 NX ₆₄	16.3	0.15	20020506	248.35281	357.07200	350.72985	2.22375	0.1873727	2.3743511	47	3	1999-2002	0.58	M-v	3	MPC	30303	1999 NX ₆₄
1999 OH	14.3	0.15	20020506	244.07106	344.39410	305.78465	10.95632	0.1674945	2.6557081	175	3	1999-2002	0.59	M-v	3	MPC	27628	1999 OH
1999 OO ₁	16.5	0.15	20020506	248.68323	7.19637	349.83257	1.50739	0.1477324	2.3027707	54	5	1994-2002	0.67	M-v	1	MPC	31856	1999 OO ₁
1999 OL ₂	14.1	0.15	20020506	207.83348	140.09648	314.88208	23.53480	0.2828780	2.3714950	65	3	1995-2002	0.55	M-v	3	MPC	16040	1999 OL ₂
1999 OM ₂	14.3	0.15	20020506	145.29902	291.61481	281.84319	17.99727	0.0594462	1.9416307	74	4	1974-2002	0.64	M-v	2	MPC	14374	1999 OM ₂
1999 OW ₃	14.6	0.15	20020506	33.61161	35.30489	196.51258	35.23409	0.7798499	2.0890874	89	4	1999-2002	0.45	M-v	3	MPC	20739	1999 OW ₃
1999 OE ₄	7.1	0.15	20020506	331.81264	219.51548	130.89914	2.15286	0.0440843	45.1690574	26	4	1999-2002	0.21	M-v	4	MPC	16040	1999 OE ₄
1999 OF ₄	7.0	0.15	20020506	93.40426	84.39945	134.40233	2.66195	0.0639259	44.7564494	32	4	1999-2002	0.26	M-v	4	MPC	20739	1999 OF ₄
1999 OQ ₄	15.8	0.15	20020506	324.91321	104.94301	162.00772	1.50713	0.1932455	2.2223007	103	4	1996-2002	0.49	M-v	2	MPC	31856	1999 OQ ₄
1999 PC	14.8	0.15	20020506	234.13498	185.50865	137.67135	14.00109	0.2683044	2.5856149	66	4	1998-2002	0.65	M-v	2	MPC	30303	1999 PC
1999 PJ	15.9	0.15	20020506	268.68941	169.40401	152.02964	3.16463	0.2341099	2.4047136	79	2	1999-2002	0.44	M-v	4	MPC	31856	1999 PJ
1999 PM	16.3	0.15	20020506	233.18678	202.42409	149.56229	11.47817	0.2705212	2.5242964	74	3	1991-1999	0.55	M-v	2	MPC	17024	1999 PM
1999 PX	15.9	0.15	20020506	18.55016	99.02880	152.28744	5.21587	0.1466350	2.1343126	70	5	1992-2002	0.57	M-v	1	MPC	8430	1999 PX
1999 PY	14.7	0.15	20020506	321.83001	292.43362	49.02810	6.30117	0.1244929	2.2340421	226	4	1998-2002	0.54	M-v	1	MPC	13603	1999 PY
1999 PC ₂	15.7	0.15	20020506	8.06337	131.21056	136.04570	4.17705	0.1036323	2.1511303	99	4	1993-2002	0.59	M-v	2	MPC	31856	1999 PC ₂
1999 PE ₂	17.7	0.15	20020506	267.22372	231.49900	142.88998	4.56421	0.1835405	2.2054838	34	2	1999-2001	0.56	M-v	4	MPC	12927	1999 PE ₂
1999 PH ₃	16.1	0.15	20020506	201.93247	65.15340	286.69835	6.04935	0.2892108	2.7562916	39	1	81 days	0.53	M-v	4	MPC	36909	1999 PH ₃
1999 PM ₃	17.0	0.15	20020506	276.64099	29.33606	314.71439	3.50113	0.1700523	2.2724827	48	2	1999-2001	0.55	M-v	4	MPC	10357	1999 PM ₃
1999 PY ₃	11.7	0.15	20020506	115.85228	128.68956	148.54226	26.31513	0.0926185	5.1799316	91	3	1999-2001	0.60	M-v	2	MPC	20739	1999 PY ₃
1999 PR ₄	15.5	0.15	20020506	234.20213	225.66146	191.84737	3.39885	0.1523187	2.2344407	125	3	1999-2002	0.64	M-v	3	MPC	11529	1999 PR ₄
1999 PU ₄	15.5	0.15	20020506	224.14110	290.47038	125.60749	5.09689	0.1441747	2.2909955	98	4	1998-2002	0.71	M-v	1	MPC	13603	1999 PU ₄
1999 PV ₄	14.2	0.15	20020506	187.26712	239.64316	177.84045	21.65747	0.0777928	2.6140304	157	3	1999-2002	0.66	M-v	2	MPC	31856	1999 PV ₄
1999 PY ₄	15.3	0.15	20020506	226.51027	231.95880	80.93102	1.06346	0.3158247	2.6774308	53	5	1993-2002	0.64	M-v	2	MPC	30304	1999 PY ₄
1999 PN ₆	16.2	0.15	20020506	252.54700	90.40201	276.67095	1.49640	0.1976496	2.2664329	44	3	1999-2002	0.67	M-v	3	MPC	31856	1999 PN ₆
1999 PQ ₆	16.9	0.15	20020506	323.26374	149.77099	140.59138	5.38545	0.1738030	2.2151011	34	4	1995-2002	0.77	M-v	2	MPC	31856	1999 PQ ₆
1999 PF ₈	16.9	0.15	20020506	321.94597	192.06893	102.19767	2.85082	0.1728369	2.1713249	38	3	1999-2002	0.60	M-v	4	MPC	31856	1999 PF ₈
1999 PG ₈	15.8	0.15	20020506	196.93151	329.56388	345.02520	5.25034	0.2130145	2.9170780	28	3	1995-1999	0.66	M-v	3	MPC	17025	1999 PG ₈
1999 QH	15.0	0.15	20020506	310.66735	283.36882	23.04570	5.79771	0.1504570	2.2353863	113	4	1998-2002	0.69	M-v	2	MPC	10887	1999 QH

1999 QR	16.1	0.15	19990830	344.97583	201.16394	155.91357	7.73326	0.1389599	2.3885427	46	1	38 days	0.54		MP		1999 QR
1999 RG	15.4	0.15	20020506	240.21438	269.14513	113.76964	4.82363	0.2094372	2.2918068	90	3	1999-2002	0.57	M-v	2	MP	31857 1999 RG
1999 RN	15.9	0.15	20020506	214.53039	68.56211	351.57488	3.71309	0.1190818	2.3350924	121	2	1999-2001	0.62	M-v	3	MP	13604 1999 RN
1999 RW	16.8	0.15	19990810	353.31743	25.18842	305.15472	7.15638	0.2275063	2.3782091	37	1	59 days	0.68			MP	1999 RW
1999 RA ₁	15.6	0.15	20020506	31.62816	270.32595	306.08198	5.85318	0.0720327	2.3432068	109	4	1998-2002	0.61	M-v	1	MP	9736 1999 RA ₁
1999 RS ₁	15.0	0.15	20020506	205.45132	103.96857	341.20692	3.87553	0.1228255	2.2573227	155	3	1999-2002	0.61	M-v	2	MP	13604 1999 RS ₁
1999 RX ₁	15.7	0.15	20020506	267.68628	346.72780	347.17739	2.11901	0.2103473	2.4389637	101	2	1999-2002	0.61	M-v	3	MP	31857 1999 RX ₁
1999 RA ₃	15.5	0.15	20020506	201.81601	238.55770	191.09496	2.39872	0.1567754	2.4195707	111	3	1984-2001	0.58	M-v	2	MP	13604 1999 RA ₃
1999 RF ₃	15.9	0.15	20020506	274.17760	7.29397	348.36668	4.28516	0.1828467	2.2944583	97	4	1994-2001	0.57	M-v	2	MP	10887 1999 RF ₃
1999 RK ₃	15.9	0.15	20020506	181.79854	76.22132	44.23193	7.28573	0.0401568	2.2253303	117	3	1999-2002	0.61	M-v	2	MP	13604 1999 RK ₃
1999 RN ₃	16.4	0.15	20020506	224.03372	142.52951	208.09476	4.80628	0.2530097	2.5404100	42	1	95 days	0.53	M-v	4	MP	40354 1999 RN ₃
1999 RU ₃	14.3	0.15	20020506	44.34950	13.81528	195.93446	6.99854	0.0908255	2.1956656	97	3	1999-2002	0.51	M-v	2	MP	31857 1999 RU ₃
1999 RG ₄	14.3	0.15	20020506	142.79559	55.82708	307.79406	16.26118	0.1713730	3.1748472	43	3	1999-2002	0.59	M-v	2	MP	27629 1999 RG ₄
1999 RJ ₄	16.3	0.15	20020506	261.54588	92.07548	284.36070	4.42475	0.0962506	2.1661017	53	3	1999-2002	0.72	M-v	3	MP	31257 1999 RJ ₄
1999 RJ ₉	16.0	0.15	20020506	150.85238	131.00709	352.46859	3.19291	0.1750901	2.3229336	75	4	1992-2002	0.47	M-v	2	MP	13604 1999 RJ ₉
1999 RW ₉	16.7	0.15	20020506	241.67723	214.29905	179.68857	4.74622	0.1604582	2.3355934	49	3	1998-2001	0.53	M-v	3	MP	14135 1999 RW ₉
1999 RC ₁₀	16.4	0.15	19990810	1.76210	356.72261	317.96912	30.88797	0.1768103	2.6613608	24	1	57 days	0.62			MP	1999 RC ₁₀
1999 RY ₁₀	14.5	0.15	20020506	221.41320	77.52116	327.16966	6.42976	0.1783306	2.3084618	166	3	1994-2001	0.53	M-v	2	MP	13604 1999 RY ₁₀
1999 RS ₁₁	14.4	0.15	20020506	90.79033	177.44285	320.99684	5.90448	0.0870379	2.4470364	109	4	1990-2002	0.68	M-v	1	MP	30304 1999 RS ₁₁
1999 RY ₁₁	16.4	0.15	20020506	211.81554	50.68645	355.98819	1.77023	0.2094926	2.3839937	44	3	1997-2001	0.67	M-v	4	MP	15644 1999 RY ₁₁
1999 RA ₁₂	14.9	0.15	20020506	143.74417	76.68493	332.72555	23.81819	0.1227407	2.8047301	89	3	1992-2001	0.53	M-v	1	MP	12149 1999 RA ₁₂
1999 RE ₁₂	16.6	0.15	20020506	277.05578	51.35394	257.86150	1.62155	0.2147543	2.4086598	59	4	1998-2002	0.58	M-v	2	MP	30304 1999 RE ₁₂
1999 RJ ₁₂	16.0	0.15	19990830	319.83713	195.18158	194.81401	2.34546	0.1320281	2.3319846	11	1	3 days	0.53		E	MP	1999 RJ ₁₂
1999 RL ₁₂	15.4	0.15	20020506	259.15055	138.94001	223.63184	2.47854	0.1863041	2.3088129	69	4	1998-2002	0.62	M-v	2	MP	10361 1999 RL ₁₂
1999 RS ₁₂	15.4	0.15	20020506	246.04434	54.66333	309.30603	6.82279	0.1238597	2.3651392	101	4	1998-2002	0.61	M-v	1	MP	31857 1999 RS ₁₂
1999 RK ₁₃	16.0	0.15	20020506	233.77820	353.25159	344.12635	5.44652	0.2856100	2.5804940	52	1	64 days	0.63	M-v	4	MP	1447 1999 RK ₁₃
1999 RQ ₁₃	15.9	0.15	19990830	333.29580	284.22417	101.35093	3.91099	0.2817550	2.8468648	18	1	5 days	0.54		E	MP	1999 RQ ₁₃
1999 RV ₁₃	15.7	0.15	20020506	277.86958	183.92403	108.70142	2.99169	0.1196971	2.5244896	46	3	1998-2002	0.70	M-v	4	MP	30304 1999 RV ₁₃
1999 RW ₁₃	16.5	0.15	20020506	299.51320	177.97869	106.78307	2.58039	0.1770067	2.3952638	39	2	1999-2002	0.64	M-v	5	MP	31257 1999 RW ₁₃
1999 RC ₁₄	16.3	0.15	20020506	194.04174	298.89700	142.62290	3.61614	0.0606674	2.2339104	75	3	1998-2001	0.68	M-v	3	MP	13604 1999 RC ₁₄
1999 RJ ₁₄	14.9	0.15	20020506	258.69387	305.82115	4.58222	2.66483	0.2099838	2.5302421	108	3	1995-2002	0.77	M-v	3	MP	30304 1999 RJ ₁₄
1999 RC ₁₇	15.6	0.15	20020506	154.99041	169.43895	311.90511	7.29952	0.0743988	2.2596597	68	4	1994-2002	0.54	M-v	2	MP	12149 1999 RC ₁₇
1999 RW ₁₇	16.4	0.15	20020506	340.56913	347.65157	311.25351	2.16791	0.1061212	2.1634809	97	4	1996-2002	0.69	M-v	3	MP	31857 1999 RW ₁₇
1999 RU ₁₈	16.5	0.15	20020506	283.16441	128.98400	249.04639	1.11234	0.1892285	2.1535319	125	4	1955-2002	0.57	M-v	3	MP	25753 1999 RU ₁₈
1999 RZ ₁₈	14.2	0.15	20020506	206.40587	129.24991	172.81782	9.21338	0.0892366	3.1079712	66	4	1998-2002	0.69	M-v	1	MP	27629 1999 RZ ₁₈
1999 RA ₁₉	16.2	0.15	20020506	294.11073	153.82052	176.00067	4.34345	0.1725103	2.2388971	34	2	1999-2002	0.51	M-v	4	MP	31257 1999 RA ₁₉
1999 RB ₁₉	17.4	0.15	20020506	312.02894	79.23528	238.08564	4.65909	0.3211038	2.1536451	117	2	1999-2002	0.53	M-v	2	MP	31257 1999 RB ₁₉
1999 RO ₂₀	15.7	0.15	20020506	291.27087	128.35914	195.97373	5.71981	0.1359044	2.3308336	92	3	1998-2002	0.49	M-v	3	MP	31857 1999 RO ₂₀
1999 RC ₂₁	14.1	0.15	20020506	134.39215	221.74293	181.69700	17.57118	0.0968014	3.1176289	108	3	1999-2002	0.64	M-v	2	MP	30305 1999 RC ₂₁
1999 RD ₂₁	16.3	0.15	19990919	312.17320	85.89295	341.47155	5.51094	0.2129927	2.2886807	33	1	42 days	0.56			MP	1999 RD ₂₁
1999 RM ₂₁	15.5	0.15	20020506	203.70431	213.43564	151.99479	5.41831	0.1280812	2.7292675	55	5	1993-2002	0.59	M-v	1	MP	31258 1999 RM ₂₁
1999 RO ₂₁	17.2	0.15	19990919	342.75662	27.92176	355.91964	25.03787	0.2209670	2.3192328	41	1	44 days	0.50			MP	1999 RO ₂₁
1999 RW ₂₁	16.6	0.15	20020506	252.57545	237.06190	133.08052	3.32895	0.1769225	2.3611875	32	3	1992-2001	0.62	M-v	4	MP	17026 1999 RW ₂₁
1999 RZ ₂₁	17.4	0.15	19990919	352.72974	225.18517	144.51415	3.87109	0.2181886	2.3351616	22	1	33 days	0.58			MP	1999 RZ ₂₁
1999 RE ₂₂	16.2	0.15	20020506	185.84716	258.72182	154.39821	4.59216	0.1122420	2.5668911	45	2	1999-2001	0.68	M-v	4	MP	13604 1999 RE ₂₂
1999 RH ₂₂	14.1	0.15	20020506	135.00870	235.14594	173.59018	9.52680	0.0566957	3.0297138	131	3	1999-2002	0.62	M-v	3	MP	31857 1999 RH ₂₂
1999 RD ₂₃	15.5	0.15	20020506	21.08508	53.81086	174.26514	23.49315	0.1698656	2.3362703	39	4	1991-2002	0.65	M-v	1	MP	23503 1999 RD ₂₃
1999 RK ₂₃	15.1	0.15	20020506	9.28500	67.73945	171.37814	23.65484	0.2156503	2.2937409	82	3	1992-2002	0.65	M-v	3	MP	31857 1999 RK ₂₃
1999 RP ₂₃	16.5	0.15	20020506	233.00385	25.68272	17.67272	5.56315	0.1949748	2.3439821	42	3	1992-2001	0.56	M-v	3	MP	12149 1999 RP ₂₃
1999 RR ₂₃	15.0	0.15	20020506	191.87598	75.25029	15.86748	7.14187	0.1650064	2.3336046	148	3	1999-2002	0.57	M-v	2	MP	31857 1999 RR ₂₃
1999 RS ₂₃	16.0	0.15	19990830	336.36528	227.25676	158.85807	8.99332	0.1638628	2.7424495	30	1	47 days	0.62			MP	1999 RS ₂₃
1999 RU ₂₃	17.5	0.15	19990830	325.44767	233.24211	166.04519	16.66191	0.1995499	1.9938176	24	1	10 days	0.65			MP	1999 RU ₂₃
1999 RA ₂₄	16.3	0.15	19990830	341.06537	218.09452	168.89797	33.47937	0.3091886	2.5828448	30	1	39 days	0.71			MP	1999 RA ₂₄

2002 AUG. 22

M.P.O. 33817

1999 RC ₂₄	16.2	0.15	20020506	299.08691	218.47224	134.68649	4.79931	0.1606029	2.1729860	77	5	1995-2002	0.59	M-v	2	MPC	17027	1999 RC ₂₄
1999 RD ₂₄	15.7	0.15	20020506	238.59082	285.80694	131.19979	4.81473	0.1276183	2.2245229	32	4	1984-2002	0.72	M-v	2	MPC	23503	1999 RD ₂₄
1999 RP ₂₄	16.3	0.15	20020506	303.55102	215.02664	110.05513	0.40762	0.1352391	2.2716226	72	3	1998-2001	0.54	M-v	3	MPC	10889	1999 RP ₂₄
1999 RR ₂₄	14.0	0.15	20020506	358.86102	283.88526	317.67969	6.50196	0.0805732	2.4428179	99	4	1991-2002	0.57	M-v	1	MPC	12150	1999 RR ₂₄
1999 RB ₂₅	17.6	0.15	20020506	293.97435	4.50241	342.25531	7.57072	0.3003062	2.2166182	63	1	68 days	0.51	M-v	4	MPC		1999 RB ₂₅
1999 RJ ₂₅	16.1	0.15	20020506	234.55243	3.00456	347.25902	7.30796	0.2014334	2.5876761	47	1	67 days	0.52	M-v	4	MPC		1999 RJ ₂₅
1999 RN ₂₅	15.3	0.15	20020506	319.66363	323.89421	8.01882	6.86406	0.1099338	2.1727434	135	4	1998-2002	0.63	M-v	1	MPC	12150	1999 RN ₂₅
1999 RP ₂₅	14.6	0.15	20020506	131.97741	88.40258	357.30999	23.18267	0.4188853	3.1484688	57	2	1999-2001	0.53	M-v	3	MPC	14136	1999 RP ₂₅
1999 RR ₂₅	15.3	0.15	20020506	37.56922	8.53430	242.36918	3.82464	0.1109677	2.1597101	45	3	1999-2002	0.58	M-v	2	MPC	12150	1999 RR ₂₅
1999 RT ₂₅	17.1	0.15	19990919	16.11477	134.94631	199.65158	4.35988	0.2629014	2.5874614	41	1	40 days	0.53			MPC		1999 RT ₂₅
1999 RZ ₂₅	16.2	0.15	20020506	194.15203	22.06345	25.71020	3.71902	0.2072038	2.6157943	50	3	1997-2001	0.51	M-v	2	MPC	11534	1999 RZ ₂₅
1999 RC ₂₆	16.2	0.15	20020506	243.51231	212.53891	138.02353	3.50801	0.2001148	2.5275702	47	2	1995-1999	0.53	M-v	5	MPC	14786	1999 RC ₂₆
1999 RK ₂₆	14.0	0.15	20020506	127.37642	269.75039	153.50795	9.28012	0.1282395	3.0866861	106	3	1999-2002	0.65	M-v	3	MPC	30305	1999 RK ₂₆
1999 RU ₂₆	14.8	0.15	20020506	159.72948	208.52640	158.87535	5.47132	0.1077736	3.2007282	86	3	1999-2002	0.69	M-v	3	MPC	30305	1999 RU ₂₆
1999 RV ₂₆	17.3	0.15	20020506	296.36101	307.48921	47.94237	0.99223	0.1753666	2.1823261	50	4	1996-2002	0.70	M-v	3	MPC	27630	1999 RV ₂₆
1999 RX ₂₆	16.7	0.15	20020506	345.60227	226.26130	55.30237	1.77279	0.1829687	2.2275152	45	4	1998-2002	0.68	M-v	2	MPC	10889	1999 RX ₂₆
1999 RO ₂₇	15.0	0.15	20020506	175.75116	190.34480	162.33396	4.50006	0.1553146	3.0967023	63	3	1996-2002	0.69	M-v	4	MPC	29065	1999 RO ₂₇
1999 RR ₂₈	18.5	0.15	20020506	332.18628	283.84654	178.81417	7.12490	0.6546328	1.8763696	115	3	1987-2000	0.56	M-v	2	MPC	4511	1999 RR ₂₈
1999 RG ₂₉	15.6	0.15	20020506	264.18932	227.48611	160.44734	25.08363	0.2557382	2.1499955	51	4	1996-2002	0.48	M-v	2	MPC	12150	1999 RG ₂₉
1999 RP ₃₀	15.7	0.15	19990830	35.06852	318.66335	342.53836	22.82135	0.2127133	2.4305643	29	1	58 days	0.49			MPC		1999 RP ₃₀
1999 RY ₃₀	15.7	0.15	20020506	345.93787	73.93397	188.63084	23.33556	0.2152302	2.2865237	81	2	1999-2002	0.60	M-v	2	MPC	31857	1999 RY ₃₀
1999 RZ ₃₀	15.0	0.15	20020506	129.43602	254.25947	333.39620	17.93816	0.0597844	1.9235191	95	4	1998-2002	0.50	M-v	2	MPC	9738	1999 RZ ₃₀
1999 RK ₃₂	17.3	0.15	19990919	357.93843	190.11476	172.17887	5.46209	0.2322472	2.2657730	53	1	41 days	0.52			MPC		1999 RK ₃₂
1999 RM ₃₂	16.0	0.15	20020506	246.10678	23.41675	356.38557	6.89593	0.1214373	2.3571963	81	2	1999-2001	0.59	M-v	3	MPC	10365	1999 RM ₃₂
1999 RO ₃₂	13.5	0.15	20020506	115.91530	88.74366	358.65556	12.94810	0.2903967	3.1244885	185	3	1988-2001	0.50	M-v	1	MPC	13604	1999 RO ₃₂
1999 RS ₃₂	16.2	0.15	20020506	298.77230	1.72845	339.09087	6.30680	0.1349331	2.2601266	58	3	1999-2002	0.76	M-v	4	MPC	10366	1999 RS ₃₂
1999 RL ₃₄	13.7	0.15	20020506	137.53305	285.11621	188.07004	11.87306	0.1733185	2.6283014	120	3	1999-2002	0.59	M-v	2	MPC	13605	1999 RL ₃₄
1999 RX ₃₄	15.3	0.15	20020506	357.26715	233.39356	82.32988	2.01529	0.1827894	2.1304044	186	5	1995-2002	0.54	M-v	1	MPC	13605	1999 RX ₃₄
1999 RN ₃₅	15.7	0.15	20020506	262.36717	186.56561	182.51111	6.46464	0.1315838	2.3014482	100	4	1998-2002	0.68	M-v	1	MPC	12150	1999 RN ₃₅
1999 RD ₃₆	17.3	0.15	19990919	348.34053	193.73316	180.31879	7.24550	0.3709738	2.6222059	60	1	57 days	0.52			MPC		1999 RD ₃₆
1999 RR ₃₆	14.5	0.15	20020506	140.23203	60.91245	0.70703	1.72112	0.0484852	2.9500908	177	3	1999-2002	0.55	M-v	2	MPC	30305	1999 RR ₃₆
1999 RS ₃₆	16.0	0.15	20020506	228.36115	221.79558	189.45943	4.92464	0.1404372	2.3397389	85	3	1998-2001	0.61	M-v	3	MPC	12150	1999 RS ₃₆
1999 RV ₃₆	17.1	0.15	19990919	357.31905	338.42696	18.27587	6.50719	0.1428074	2.3155276	26	1	34 days	0.47			MPC		1999 RV ₃₆
1999 RE ₃₇	15.9	0.15	20020506	268.30173	310.89466	78.61254	2.08010	0.1921480	2.1990236	77	4	1996-2002	0.53	M-v	2	MPC	22115	1999 RE ₃₇
1999 RZ ₃₇	15.8	0.15	20020506	187.11008	249.88510	183.98699	5.44949	0.2134740	2.5587732	90	3	1997-2001	0.53	M-v	2	MPC	13605	1999 RZ ₃₇
1999 RH ₃₈	15.5	0.15	20020506	259.10918	354.84727	19.11645	5.91954	0.1527801	2.3443854	91	2	1999-2001	0.51	M-v	3	MPC	12150	1999 RH ₃₈
1999 RR ₃₈	17.2	0.15	20020506	291.91839	150.26165	172.26391	0.36814	0.2259241	2.3076824	69	3	1992-2002	0.61	M-v	3	MPC	31858	1999 RR ₃₈
1999 RD ₃₉	16.2	0.15	19990919	344.67282	230.71330	154.46874	12.16437	0.1956232	2.5874106	23	1	41 days	0.52			MPC		1999 RD ₃₉
1999 RQ ₄₀	17.0	0.15	20020506	250.95969	231.96527	176.23199	2.19298	0.0773490	2.1454869	36	4	1996-2002	0.57	M-v	4	MPC	12930	1999 RQ ₄₀
1999 RU ₄₁	15.8	0.15	20020506	234.78493	179.99667	175.02479	4.69045	0.2607956	2.5841619	47	1	62 days	0.63	M-v	5	MPC		1999 RU ₄₁
1999 RX ₄₁	13.9	0.15	20020506	329.32503	262.90109	349.05403	13.87342	0.0830036	2.6044538	128	3	1999-2002	0.55	M-v	3	MPC	30306	1999 RX ₄₁
1999 RV ₄₂	15.2	0.15	20020506	3.94848	227.18308	28.64897	4.59673	0.1276710	2.2595027	69	4	1998-2002	0.66	M-v	1	MPC	10890	1999 RV ₄₂
1999 RO ₄₃	16.0	0.15	20020506	351.50076	288.89103	328.30801	4.11199	0.1065364	2.2408550	82	3	1998-2001	0.68	M-v	3	MPC	9739	1999 RO ₄₃
1999 RQ ₄₃	15.7	0.15	20020506	328.18590	133.92615	184.77129	4.18832	0.3010942	2.1399101	153	4	1998-2002	0.58	M-v	2	MPC	31858	1999 RQ ₄₃
1999 RZ ₄₄	15.8	0.15	20020506	241.94027	164.01721	196.05282	1.45270	0.2348309	2.4145128	52	3	1999-2002	0.58	M-v	3	MPC	30306	1999 RZ ₄₄
1999 RB ₄₅	16.4	0.15	20020506	244.81425	40.23249	347.65387	1.91707	0.2125875	2.3716764	93	3	1994-2001	0.48	M-v	2	MPC	13605	1999 RB ₄₅
1999 RQ ₄₇	16.2	0.15	20020506	238.25293	150.31551	237.56810	1.44439	0.2133251	2.2701700	37	4	1994-2002	0.56	M-v	2	MPC	12151	1999 RQ ₄₇
1999 RC ₄₈	15.4	0.15	20020506	279.71659	6.22046	338.54027	7.09105	0.1393167	2.2045127	91	3	1998-2001	0.59	M-v	3	MPC	12151	1999 RC ₄₈
1999 RG ₄₈	16.2	0.15	20020506	349.37466	77.68394	179.16180	4.01568	0.1346906	2.1987763	70	3	1992-2002	0.61	M-v	2	MPC	31259	1999 RG ₄₈
1999 RB ₄₉	14.9	0.15	19990810	31.55455	304.31785	323.87325	25.57045	0.2256606	3.1696794	15	1	31 days	0.43			MPC		1999 RB ₄₉
1999 RD ₄₉	13.2	0.15	20020506	98.74759	76.64896	331.65013	8.27139	0.0782888	3.0891844	236	3	1999-2002	0.55	M-v	2	MPC	30306	1999 RD ₄₉
1999 RZ ₄₉	16.2	0.15	20020506	248.79743	86.98577	259.91387	2.32313	0.2424693	2.3953551	55	3	1998-2002	0.54	M-v	2	MPC	31858	1999 RZ ₄₉
1999 RJ ₅₀	16.1	0.15	20020506	266.77528	78.61835	247.83504	1.73895	0.2603350	2.3630257	70	4	1994-2002	0.65	M-v	3	MPC	30306	1999 RJ ₅₀

1999 RY ₅₁	15.8	0.15	20020506	205.40562	235.96426	165.67931	1.38697	0.1783124	2.3948178	53	4	1992-2002	0.68	M-v	1	MPC	31858	1999 RY ₅₁
1999 RZ ₅₂	16.5	0.15	20020506	279.97299	12.91948	335.11591	4.43414	0.1439273	2.2109599	54	3	1998-2001	0.56	M-v	3	MPC	10371	1999 RZ ₅₂
1999 RN ₅₄	15.8	0.15	20020506	262.71230	353.16652	352.92024	4.00172	0.1700532	2.3177543	36	2	1999-2002	0.39	M-v	4	MPC	31259	1999 RN ₅₄
1999 RM ₅₅	16.4	0.15	20020506	275.80476	282.84911	22.35781	2.18140	0.1965458	2.4053789	24	2	1999-2002	0.55	M-v	4	MPC	31259	1999 RM ₅₅
1999 RP ₅₆	15.5	0.15	20020506	262.06763	307.19472	334.99809	10.86934	0.1588783	2.6368832	65	4	1998-2002	0.73	M-v	2	MPC	27631	1999 RP ₅₆
1999 RQ ₅₆	15.3	0.15	20020506	198.51757	146.49954	157.66545	12.59182	0.1972764	3.0538388	19	1	69 days	0.65	M-v	4	MPC	20740	1999 RQ ₅₆
1999 RA ₅₇	14.0	0.15	20020506	11.45840	187.07064	318.80847	8.59815	0.0516072	3.0453637	119	3	1999-2002	0.63	M-v	3	MPC	27631	1999 RA ₅₇
1999 RB ₅₇	14.6	0.15	19990830	67.95701	78.36066	166.52272	12.70597	0.1818980	2.8668283	13	1	4 days	0.60		E	MPC		1999 RB ₅₇
1999 RF ₅₇	16.8	0.15	19990830	8.53095	336.56468	341.59201	4.08089	0.2598111	2.5650201	11	1	5 days	0.52		E	MPC		1999 RF ₅₇
1999 RO ₅₇	16.3	0.15	20020506	291.31464	336.93428	17.04398	3.10449	0.2217997	2.1610531	41	1	64 days	0.58	M-v	4	MPC		1999 RO ₅₇
1999 RG ₅₈	16.7	0.15	19990830	4.05559	163.88605	164.41332	2.98190	0.1912062	2.4570746	13	1	5 days	0.58		E	MPC		1999 RG ₅₈
1999 RJ ₅₈	16.0	0.15	20020506	297.32488	132.10944	164.85994	6.83538	0.1151502	2.3547071	68	2	1999-2002	0.64	M-v	4	MPC	31858	1999 RJ ₅₈
1999 RO ₅₈	13.9	0.15	19990830	82.92456	272.05207	321.28103	10.10512	0.1687898	3.0301987	13	1	9 days	0.46			MPC		1999 RO ₅₈
1999 RP ₅₈	15.7	0.15	19990830	60.67747	300.02443	318.69643	5.94025	0.1543192	2.4234301	11	1	4 days	0.55		E	MPC		1999 RP ₅₈
1999 RQ ₅₈	14.1	0.15	19990830	73.26760	273.18081	328.74929	25.66983	0.1826765	3.0033537	11	1	4 days	0.68			MPC		1999 RQ ₅₈
1999 RD ₅₉	13.2	0.15	20020506	304.49902	232.70859	330.25272	11.34375	0.0913886	3.0624354	129	3	1999-2002	0.64	M-v	3	MPC	30306	1999 RD ₅₉
1999 RF ₅₉	16.4	0.15	20020506	235.66965	222.41115	163.31920	5.68244	0.1146234	2.3031553	33	4	1994-2002	0.64	M-v	2	MPC	12151	1999 RF ₅₉
1999 RL ₅₉	16.0	0.15	20020506	326.80635	146.49370	151.04172	6.20135	0.0619713	2.2122923	41	4	1996-2001	0.72	M-v	2	MPC	9739	1999 RL ₅₉
1999 RA ₆₀	15.5	0.15	20020506	238.90077	25.18711	293.09179	3.53104	0.1658550	2.5779626	63	4	1991-2002	0.80	M-v	2	MPC	30306	1999 RA ₆₀
1999 RP ₆₀	13.6	0.15	20020506	284.54918	260.10796	313.69466	12.92456	0.1415132	3.0200194	53	3	1999-2002	0.62	M-v	3	MPC	30306	1999 RP ₆₀
1999 RX ₆₀	16.0	0.15	20020506	28.09046	32.20383	189.45780	5.16369	0.1285415	2.2288362	35	5	1996-2002	0.62	M-v	1	MPC	26908	1999 RX ₆₀
1999 RM ₆₁	14.0	0.15	20020506	144.96211	27.23717	338.21321	21.69662	0.0863337	3.1324930	48	3	1999-2002	0.73	M-v	3	MPC	29070	1999 RM ₆₁
1999 RN ₆₁	16.6	0.15	20020506	240.24908	267.06165	140.58354	4.89632	0.2112462	2.2181666	27	3	1996-2001	0.63	M-v	3	MPC	12931	1999 RN ₆₁
1999 RT ₆₁	16.7	0.15	19990830	14.93846	146.38928	167.13102	7.44874	0.1739289	2.2389996	11	1	5 days	0.69		E	MPC		1999 RT ₆₁
1999 RD ₆₂	15.8	0.15	20020506	259.63424	313.81333	5.56244	6.30428	0.2229054	2.4566235	86	4	1994-2002	0.57	M-v	2	MPC	30306	1999 RD ₆₂
1999 RR ₆₂	17.1	0.15	19990830	356.72451	181.52743	159.91448	6.79682	0.2523901	2.6096555	11	1	5 days	0.61		E	MPC		1999 RR ₆₂
1999 RS ₆₂	16.1	0.15	20020506	278.21669	334.93017	346.53735	3.72483	0.1899268	2.3490349	27	2	1999-2002	0.59	M-v	4	MPC	31260	1999 RS ₆₂
1999 RB ₆₃	13.9	0.15	20020506	128.27761	81.64180	322.92773	15.18276	0.1718870	3.0878800	34	3	1999-2002	0.55	M-v	3	MPC	30306	1999 RB ₆₃
1999 RF ₆₃	16.8	0.15	19990830	358.75633	32.76209	307.14825	6.41805	0.3524494	2.8257121	13	1	4 days	0.64			MPC		1999 RF ₆₃
1999 RQ ₆₃	15.4	0.15	19990830	12.98671	44.26327	270.70859	0.96222	0.2670620	3.0702379	11	1	4 days	0.64			MPC		1999 RQ ₆₃
1999 RR ₆₃	15.7	0.15	19990919	333.35126	46.88984	334.81655	8.44291	0.1746495	2.8078616	15	1	38 days	0.54			MPC		1999 RR ₆₃
1999 RB ₆₄	14.6	0.15	19990830	36.94247	133.92771	151.08664	14.11251	0.1760514	3.1302368	10	1	5 days	0.89		E	MPC		1999 RB ₆₄
1999 RT ₆₄	16.0	0.15	19990830	0.98073	190.88616	144.41192	10.22830	0.1778593	2.5158125	12	1	5 days	0.45		E	MPC		1999 RT ₆₄
1999 RU ₆₄	16.9	0.15	19990830	328.04967	270.26404	117.58424	2.13291	0.2391976	2.2639163	12	1	5 days	0.62		E	MPC		1999 RU ₆₄
1999 RZ ₆₄	15.0	0.15	20020506	312.46235	282.92780	343.37909	3.96349	0.1411364	2.4240879	97	3	1998-2002	0.64	M-v	2	MPC	31858	1999 RZ ₆₄
1999 RA ₆₅	15.9	0.15	19990830	312.34391	244.86083	160.10466	7.54269	0.1946754	2.4742040	11	1	5 days	0.55		E	MPC		1999 RA ₆₅
1999 RK ₆₅	16.4	0.15	19990830	48.41971	328.38864	313.77726	5.93928	0.0904440	2.2303655	15	1	4 days	0.66		E	MPC		1999 RK ₆₅
1999 RX ₆₅	17.3	0.15	19990830	354.52527	159.95240	189.73724	4.73175	0.3060693	2.5818980	13	1	4 days	0.45			MPC		1999 RX ₆₅
1999 RZ ₆₅	16.7	0.15	19990830	331.22034	65.32879	314.04160	2.58758	0.1671863	2.3987045	11	1	4 days	0.59		E	MPC		1999 RZ ₆₅
1999 RE ₆₆	16.5	0.15	19990830	6.01961	170.93580	157.91782	8.03775	0.2196599	2.5815843	11	1	5 days	0.53		E	MPC		1999 RE ₆₆
1999 RG ₆₆	16.4	0.15	20020506	313.86140	184.03086	151.53856	2.44214	0.0816428	2.1289973	57	4	1993-2002	0.76	M-v	3	MPC	27631	1999 RG ₆₆
1999 RR ₆₆	16.9	0.15	19990830	14.21759	198.83716	118.32996	3.88572	0.1745978	2.2616423	11	1	5 days	0.44		E	MPC		1999 RR ₆₆
1999 RY ₆₆	16.4	0.15	19990830	323.17929	29.70682	1.49691	6.68696	0.1919966	2.3921856	13	1	5 days	0.46		E	MPC		1999 RY ₆₆
1999 RC ₆₇	17.4	0.15	19990830	11.37881	328.75290	350.99572	4.55555	0.2396097	2.1845352	11	1	5 days	0.30		E	MPC		1999 RC ₆₇
1999 RL ₆₇	15.1	0.15	20020506	127.28529	242.02194	237.69264	1.78694	0.1373948	2.4344949	104	4	1994-2001	0.60	M-v	2	MPC	13605	1999 RL ₆₇
1999 RN ₆₇	17.2	0.15	19990919	332.63129	202.12713	191.29653	4.91597	0.2511032	2.3118155	29	1	33 days	0.58			MPC		1999 RN ₆₇
1999 RW ₆₇	16.7	0.15	19990919	331.20418	150.83798	238.78027	1.78415	0.1883171	2.3904112	22	1	31 days	0.59			MPC		1999 RW ₆₇
1999 RM ₇₂	16.2	0.15	20020506	321.81238	249.54111	38.70933	2.89134	0.1430352	2.2814725	75	3	1996-2002	0.57	M-v	4	MPC	31260	1999 RM ₇₂
1999 RF ₇₃	16.5	0.15	20020506	209.20684	201.14948	235.35508	3.14114	0.1008056	2.2317108	47	5	1994-2002	0.66	M-v	1	MPC	12152	1999 RF ₇₃
1999 RK ₇₃	15.7	0.15	20020506	292.67668	23.38270	257.93381	4.29444	0.0707395	2.5631070	47	3	1998-2002	0.61	M-v	2	MPC	31261	1999 RK ₇₃
1999 RD ₇₇	15.5	0.15	19990830	59.38684	109.52676	146.87547	11.20710	0.1770567	2.5121384	10	1	5 days	0.67			MPC		1999 RD ₇₇
1999 RE ₇₈	15.4	0.15	20020506	321.55949	15.24439	222.10786	1.90912	0.1157328	2.5954548	132	3	1998-2002	0.65	M-v	3	MPC	30307	1999 RE ₇₈
1999 RJ ₈₀	16.9	0.15	20020506	173.77766	328.35538	144.77291	0.13198	0.0335226	2.1930476	49	5	1996-2002	0.67	M-v	1	MPC	16041	1999 RJ ₈₀

2002 AUG. 22

M.P.O. 33819

1999 RC ₈₁	15.4	0.15	20020506	136.20694	102.21474	10.17708	8.85574	0.0939170	2.4542882	52	2	1999-2001	0.47	M-v	3	MPC	10891	1999 RC ₈₁
1999 RE ₈₁	15.7	0.15	20020506	215.48575	222.16036	149.76705	5.93052	0.1670276	2.5807884	51	4	1997-2002	0.56	M-v	2	MPC	30307	1999 RE ₈₁
1999 RA ₈₂	16.8	0.15	20020506	338.53565	335.48290	317.26276	4.34163	0.1752612	2.1856633	55	3	1999-2002	0.41	M-v	3	MPC	31858	1999 RA ₈₂
1999 RS ₈₂	15.7	0.15	20020506	171.45548	258.68550	201.62440	6.26135	0.0587997	2.3084839	56	4	1998-2002	0.61	M-v	1	MPC	12152	1999 RS ₈₂
1999 RD ₈₃	16.6	0.15	20020506	321.01339	127.28801	164.85467	7.47273	0.1307468	2.2962826	25	3	1992-2002	0.37	M-v	3	MPC	31858	1999 RD ₈₃
1999 RZ ₈₃	16.4	0.15	19990830	331.37579	267.26313	121.76318	2.20953	0.1838992	2.4533396	10	1	9 days	0.37			MPC		1999 RZ ₈₃
1999 RE ₈₄	16.1	0.15	20020506	182.55654	71.74273	3.30321	3.45761	0.2622245	2.5370769	48	5	1991-2001	0.59	M-v	2	MPC	16041	1999 RE ₈₄
1999 RF ₈₄	15.8	0.15	20020506	267.48499	138.05068	178.89925	1.86245	0.1004361	2.5227116	65	5	1995-2002	0.64	M-v	1	MPC	30307	1999 RF ₈₄
1999 RY ₈₄	16.5	0.15	19990919	349.56077	39.50701	334.36245	3.39329	0.2186826	2.7834138	47	1	41 days	0.46			MPC		1999 RY ₈₄
1999 RG ₈₅	15.7	0.15	20020506	196.67347	0.06260	13.32817	2.67014	0.1486335	2.7294660	46	2	1999-2002	0.69	M-v	4	MPC	31261	1999 RG ₈₅
1999 RY ₈₅	13.8	0.15	20020506	226.50422	250.59477	34.28579	5.62598	0.1073791	3.1729291	76	3	1999-2002	0.55	M-v	3	MPC	27632	1999 RY ₈₅
1999 RZ ₈₅	15.5	0.15	20020506	199.53037	270.27171	143.04940	6.32874	0.1481170	2.4729244	93	3	1999-2002	0.56	M-v	2	MPC	31858	1999 RZ ₈₅
1999 RH ₈₆	16.5	0.15	20020506	297.20290	170.46797	139.50353	7.01413	0.1334923	2.3593988	64	2	1999-2002	0.67	M-v	4	MPC	31858	1999 RH ₈₆
1999 RM ₈₆	16.4	0.15	20020506	317.73371	151.47206	126.21635	4.34629	0.2009838	2.3587577	60	3	1998-2002	0.60	M-v	3	MPC	31858	1999 RM ₈₆
1999 RO ₈₆	15.8	0.15	20020506	336.57079	179.32113	86.44450	3.15229	0.2662542	2.2710445	74	2	1999-2002	0.58	M-v	4	MPC	31858	1999 RO ₈₆
1999 RH ₈₇	15.5	0.15	20020506	169.38432	75.28542	331.07593	2.89873	0.1928801	2.7904211	88	3	1999-2002	0.61	M-v	3	MPC	31859	1999 RH ₈₇
1999 RK ₈₇	16.9	0.15	20020506	307.50983	337.99786	337.10565	0.62575	0.2250030	2.2500449	75	3	1999-2002	0.61	M-v	3	MPC	31261	1999 RK ₈₇
1999 RR ₈₇	14.8	0.15	20020506	30.51271	82.62002	150.17495	3.01157	0.1736409	2.2341836	110	3	1999-2002	0.60	M-v	2	MPC	31859	1999 RR ₈₇
1999 RC ₈₈	15.6	0.15	20020506	256.49241	309.21465	5.15759	7.98999	0.1851355	2.6005071	84	3	1998-2002	0.65	M-v	2	MPC	30307	1999 RC ₈₈
1999 RG ₈₈	16.4	0.15	20020506	241.72884	214.77725	180.02534	3.55410	0.1002282	2.3001991	52	3	1998-2001	0.74	M-v	3	MPC	12152	1999 RG ₈₈
1999 RN ₈₈	15.1	0.15	20020506	175.85307	115.58644	325.46660	2.97221	0.2285965	2.5474719	53	3	1993-2001	0.64	M-v	3	MPC	12932	1999 RN ₈₈
1999 RR ₈₈	13.5	0.15	20020506	104.96421	101.34140	336.17648	4.56704	0.1492005	3.1882744	163	3	1999-2002	0.56	M-v	2	MPC	30307	1999 RR ₈₈
1999 RV ₈₈	15.1	0.15	20020506	182.97629	139.15710	325.56532	3.87798	0.1302801	2.2921893	102	4	1978-2002	0.55	M-v	1	MPC	13605	1999 RV ₈₈
1999 RG ₈₉	15.7	0.15	20020506	312.40617	99.48389	180.81891	6.18167	0.1567684	2.4306130	92	3	1998-2002	0.61	M-v	2	MPC	31859	1999 RG ₈₉
1999 RJ ₈₉	14.3	0.15	20020506	94.18598	91.11327	1.05894	9.56534	0.0704548	3.0506213	143	3	1999-2002	0.56	M-v	2	MPC	30307	1999 RJ ₈₉
1999 RN ₈₉	14.5	0.15	20020506	212.91460	141.90818	171.48449	9.94658	0.1219354	3.0698137	57	2	1999-2002	0.59	M-v	3	MPC	30307	1999 RN ₈₉
1999 RQ ₈₉	17.0	0.15	19990919	7.39987	331.21606	14.36215	3.89366	0.2737496	2.5696992	21	1	41 days	0.56			MPC		1999 RQ ₈₉
1999 RR ₈₉	15.8	0.15	20020506	209.57343	13.88073	23.83389	4.76989	0.1762010	2.5182364	45	3	1991-2001	0.72	M-v	3	MPC	14375	1999 RR ₈₉
1999 RT ₈₉	16.1	0.15	20020506	299.19696	245.38680	52.04935	2.84253	0.2158956	2.3797574	59	2	1999-2002	0.58	M-v	4	MPC	31859	1999 RT ₈₉
1999 RU ₈₉	15.6	0.15	20020506	240.99721	239.20385	149.19372	6.82114	0.1649097	2.3469398	55	2	1999-2001	0.63	M-v	3	MPC	11543	1999 RU ₈₉
1999 RV ₈₉	16.5	0.15	20020506	282.43957	311.23892	17.09594	6.30396	0.1215183	2.3677384	32	1	82 days	0.65	M-v	4 D	MPC	3919	1999 RV ₈₉
1999 RA ₉₀	16.3	0.15	20020506	297.42352	150.40855	139.19921	4.86265	0.1819489	2.4440545	45	3	1998-2002	0.67	M-v	3	MPC	31261	1999 RA ₉₀
1999 RD ₉₀	14.5	0.15	20020506	194.09416	274.48759	43.66898	5.86431	0.1309254	3.2150189	34	3	1999-2002	0.67	M-v	4	MPC	30307	1999 RD ₉₀
1999 RJ ₉₀	14.8	0.15	20020506	86.60003	132.89161	14.74575	13.51890	0.0277656	2.5319703	95	3	1991-2001	0.62	M-v	3	MPC	23504	1999 RJ ₉₀
1999 RN ₉₀	16.4	0.15	20020506	288.17137	313.48620	44.09196	4.28661	0.1642929	2.2127987	55	4	1998-2002	0.73	M-v	2	MPC	10376	1999 RN ₉₀
1999 RO ₉₀	14.9	0.15	20020506	217.10514	288.41513	55.47279	4.39413	0.1207606	2.7739243	26	2	1999-2002	0.58	M-v	5	MPC	31262	1999 RO ₉₀
1999 RP ₉₀	17.8	0.15	19990830	348.47487	222.57009	155.05702	8.56246	0.4261523	2.6246337	13	1	9 days	0.42			MPC		1999 RP ₉₀
1999 RT ₉₀	14.3	0.15	20020506	134.78833	255.24497	153.12354	8.27569	0.0866125	3.0742804	64	3	1999-2002	0.69	M-v	3	MPC	30307	1999 RT ₉₀
1999 RZ ₉₀	15.9	0.15	19990830	27.87149	152.07707	149.93296	7.04568	0.3001260	2.7353678	12	1	9 days	0.50			MPC		1999 RZ ₉₀
1999 RC ₉₁	17.4	0.15	19990830	345.06408	218.98143	160.70571	9.04916	0.3099613	2.5441103	11	1	10 days	0.47			MPC		1999 RC ₉₁
1999 RM ₉₁	17.1	0.15	19990830	4.14893	180.00412	166.08583	6.74517	0.1465911	2.2442571	15	1	10 days	0.87			MPC		1999 RM ₉₁
1999 RS ₉₁	15.9	0.15	19990830	355.03111	187.72841	173.68687	12.41098	0.1760596	2.6261456	12	1	10 days	0.57			MPC		1999 RS ₉₁
1999 RU ₉₁	16.4	0.15	20020506	305.40706	104.37176	178.46587	1.98631	0.2212711	2.4182461	63	4	1992-2002	0.55	M-v	1	MPC	30307	1999 RU ₉₁
1999 RW ₉₁	16.6	0.15	20020506	236.76143	166.66570	193.51187	0.56885	0.1920241	2.5232263	47	4	1991-2002	0.51	M-v	2	MPC	31859	1999 RW ₉₁
1999 RB ₉₂	16.4	0.15	20020506	271.58285	39.64904	353.04400	4.32278	0.0645757	2.1530016	92	4	1998-2002	0.66	M-v	2	MPC	13606	1999 RB ₉₂
1999 RJ ₉₂	16.5	0.15	20020506	231.33897	76.73801	356.52903	7.37091	0.1267683	2.2010713	75	4	1996-2002	0.56	M-v	3	MPC	13606	1999 RJ ₉₂
1999 RP ₉₂	15.2	0.15	20020506	219.13472	53.67849	8.44143	5.87543	0.1539487	2.3360298	131	3	1999-2002	0.56	M-v	2	MPC	13606	1999 RP ₉₂
1999 RX ₉₂	15.3	0.15	20020506	225.05202	15.39245	14.40306	5.23437	0.1100481	2.4419466	74	2	1999-2001	0.50	M-v	3	MPC	12153	1999 RX ₉₂
1999 RF ₉₃	14.6	0.15	20020506	144.67879	356.67108	47.11924	5.74713	0.1131942	3.0423816	123	3	1999-2002	0.62	M-v	3	MPC	30307	1999 RF ₉₃
1999 RP ₉₃	15.5	0.15	20020506	293.47289	233.50651	65.75290	3.39424	0.1648427	2.4432121	66	4	1998-2002	0.63	M-v	1	MPC	31262	1999 RP ₉₃
1999 RQ ₉₃	16.9	0.15	20020506	257.08916	307.65310	53.15430	2.84913	0.2261520	2.3823068	55	2	1977-1999	0.73	M-v	3	MPC	40362	1999 RQ ₉₃
1999 RJ ₉₄	16.4	0.15	19990919	29.83951	154.32998	157.04432	9.69413	0.2600257	2.4604938	22	1	33 days	0.44			MPC		1999 RJ ₉₄
1999 RM ₉₄	14.5	0.15	20020506	4.39031	208.39754	14.73673	12.18044	0.0924717	2.5494963	106	3	1999-2002	0.66	M-v	2	MPC	31859	1999 RM ₉₄

1999 RX ₉₄	14.8	0.15	20020506	351.70945	255.32330	1.43044	4.73487	0.1775246	2.3300985	84	3	1998-2001	0.59	M-v	3	MPC	9741	1999 RX ₉₄
1999 RY ₉₄	17.0	0.15	20020506	288.16882	356.30545	350.62134	1.19899	0.1757946	2.2637217	62	3	1992-2001	0.56	M-v	3	MPC	12153	1999 RY ₉₄
1999 RC ₉₅	15.5	0.15	20020506	278.04278	283.77737	3.06456	8.34719	0.1367046	2.6790532	103	2	1999-2002	0.66	M-v	3	MPC	29075	1999 RC ₉₅
1999 RM ₉₅	12.7	0.15	20020506	347.02474	168.30682	13.26876	18.25869	0.1108371	3.2205085	120	3	1999-2002	0.68	M-v	3	MPC	30308	1999 RM ₉₅
1999 RO ₉₅	15.2	0.15	20020506	222.56512	184.89115	145.12905	5.29348	0.2117004	2.8063034	50	5	1993-2002	0.71	M-v	2	MPC	27633	1999 RO ₉₅
1999 RP ₉₅	17.0	0.15	20020506	273.47338	190.07271	157.89246	7.28987	0.2100692	2.3397313	29	2	1999-2002	0.49	M-v	4	MPC	29076	1999 RP ₉₅
1999 RU ₉₅	15.2	0.15	20020506	74.28737	172.91273	19.89303	12.69188	0.0798699	2.3246230	88	3	1998-2001	0.58	M-v	3	MPC	12153	1999 RU ₉₅
1999 RZ ₉₅	13.9	0.15	20020506	140.41340	2.44732	35.08405	9.36206	0.1058303	3.1632105	84	3	1999-2002	0.59	M-v	3	MPC	30308	1999 RZ ₉₅
1999 RP ₉₆	16.9	0.15	19990919	354.55598	349.80299	21.81529	1.08553	0.1977797	2.2702354	35	1	34 days	0.47			MPC		1999 RP ₉₆
1999 RG ₉₇	16.6	0.15	19990830	2.36491	216.98367	127.64520	3.36961	0.1877828	2.4362333	10	1	9 days	0.44			MPC		1999 RG ₉₇
1999 RR ₉₇	16.4	0.15	20020506	232.24145	193.93291	196.66637	0.57887	0.0869697	2.3837865	64	3	1992-2001	0.64	M-v	3	MPC	12153	1999 RR ₉₇
1999 RS ₉₇	14.8	0.15	20020506	89.64547	133.80463	2.80350	15.19453	0.0577378	2.6544326	83	3	1993-2001	0.52	M-v	3	MPC	16041	1999 RS ₉₇
1999 RY ₉₇	15.7	0.15	20020506	192.93946	205.12088	169.20254	4.17640	0.1128639	2.8003001	33	2	1999-2002	0.58	M-v	4	MPC	31859	1999 RY ₉₇
1999 RC ₉₈	15.5	0.15	20020506	138.28138	122.78828	15.47851	9.55220	0.1705133	2.3778611	83	2	1999-2001	0.59	M-v	3	MPC	13606	1999 RC ₉₈
1999 RM ₉₈	15.1	0.15	20020506	162.40552	262.23984	174.08724	3.45455	0.1491881	2.6306643	109	4	1997-2002	0.62	M-v	1	MPC	31859	1999 RM ₉₈
1999 RV ₉₉	16.2	0.15	20020506	279.85061	121.85141	202.58537	6.71821	0.1648667	2.2775284	49	2	1999-2002	0.69	M-v	3	MPC	31859	1999 RV ₉₉
1999 RX ₁₀₀	16.3	0.15	19990830	304.50037	60.90743	2.97582	3.03886	0.2617230	2.5851731	14	1	5 days	0.45			MPC		1999 RX ₁₀₀
1999 RZ ₁₀₀	14.2	0.15	20020506	174.05540	92.47129	236.22618	14.64321	0.1032597	3.1457489	72	4	1998-2002	0.70	M-v	1	MPC	27633	1999 RZ ₁₀₀
1999 RU ₁₀₁	15.8	0.15	19990830	345.81937	56.72874	297.40132	6.70811	0.0964880	2.4925053	10	1	9 days	0.54			MPC		1999 RU ₁₀₁
1999 RZ ₁₀₁	16.5	0.15	19990830	346.58468	80.59342	271.06887	5.69183	0.1393947	2.3205821	9	1	4 days	0.32			E MPC		1999 RZ ₁₀₁
1999 RH ₁₀₃	15.1	0.15	20020506	219.83269	179.65109	214.65553	12.22374	0.2190674	2.4313195	78	3	1999-2002	0.61	M-v	2	MPC	31859	1999 RH ₁₀₃
1999 RM ₁₀₃	14.6	0.15	20020506	244.54021	85.94376	287.50748	6.08535	0.1303294	2.3424619	102	3	1999-2002	0.62	M-v	3	MPC	31859	1999 RM ₁₀₃
1999 RY ₁₀₄	15.8	0.15	20020506	176.99974	89.03719	13.30869	6.00469	0.0510561	2.3113917	70	3	1999-2002	0.58	M-v	3	MPC	31859	1999 RY ₁₀₄
1999 RF ₁₀₅	14.0	0.15	20020506	233.78555	284.60425	23.86910	9.58672	0.1108195	3.0267980	132	3	1999-2002	0.57	M-v	3	MPC	30308	1999 RF ₁₀₅
1999 RJ ₁₀₅	15.7	0.15	20020506	252.13572	359.19043	18.70969	8.20727	0.1210785	2.3806388	113	4	1988-2001	0.56	M-v	2	MPC	12153	1999 RJ ₁₀₅
1999 RL ₁₀₅	14.1	0.15	20020506	221.76218	215.22120	115.55993	2.16833	0.1018621	2.9554666	200	3	1999-2002	0.52	M-v	3	MPC	30308	1999 RL ₁₀₅
1999 RO ₁₀₅	15.0	0.15	20020506	356.96533	358.69664	256.42939	5.42828	0.0891331	2.3924445	118	4	1998-2002	0.59	M-v	1	MPC	13606	1999 RO ₁₀₅
1999 RC ₁₀₆	15.5	0.15	20020506	342.63281	2.04764	281.73450	5.02246	0.1954184	2.1951644	111	3	1999-2002	0.54	M-v	3	MPC	31859	1999 RC ₁₀₆
1999 RZ ₁₀₆	15.8	0.15	19990919	354.97987	49.55351	316.17499	2.73508	0.1768368	2.7095104	19	1	41 days	0.55			MPC		1999 RZ ₁₀₆
1999 RB ₁₀₇	15.7	0.15	20020506	161.54965	53.44344	11.87460	9.07846	0.1698509	2.7140602	50	3	1997-2001	0.49	M-v	2	MPC	12153	1999 RB ₁₀₇
1999 RU ₁₀₈	15.6	0.15	20020506	338.01109	12.74789	260.45972	4.88024	0.1537707	2.2911954	42	2	1999-2002	0.58	M-v	4	MPC	31262	1999 RU ₁₀₈
1999 RV ₁₀₈	15.5	0.15	20020506	139.44164	167.94145	259.77609	4.76134	0.0374133	2.7355501	34	3	1999-2002	0.55	M-v	4	MPC	9129	1999 RV ₁₀₈
1999 RJ ₁₀₉	15.5	0.15	20020506	273.64789	12.04317	329.28411	9.06316	0.1969540	2.3619669	109	3	1999-2002	0.62	M-v	2	MPC	13606	1999 RJ ₁₀₉
1999 RN ₁₀₉	15.9	0.15	20020506	256.92168	76.90835	304.34556	5.68391	0.1212362	2.2931338	59	3	1999-2002	0.64	M-v	3	MPC	11545	1999 RN ₁₀₉
1999 RZ ₁₀₉	15.7	0.15	20020506	290.95659	96.55829	270.00133	6.42769	0.1347959	2.1986866	75	3	1999-2002	0.63	M-v	3	MPC	12933	1999 RZ ₁₀₉
1999 RK ₁₁₀	14.5	0.15	20020506	259.43028	42.77925	301.50616	12.18300	0.0504877	2.5506185	118	3	1999-2002	0.48	M-v	3	MPC	12153	1999 RK ₁₁₀
1999 RB ₁₁₁	14.4	0.15	20020506	121.33944	285.08005	220.78543	8.26755	0.1494740	2.4040578	122	3	1999-2002	0.56	M-v	2	MPC	31859	1999 RB ₁₁₁
1999 RM ₁₁₁	16.2	0.15	20020506	262.78110	219.53512	132.79058	4.80677	0.1843283	2.3025991	66	3	1999-2002	0.60	M-v	3	MPC	31859	1999 RM ₁₁₁
1999 RA ₁₁₂	15.6	0.15	20020506	265.86276	124.24492	173.64522	6.34418	0.1445318	2.4664926	92	3	1998-2002	0.63	M-v	3	MPC	30309	1999 RA ₁₁₂
1999 RB ₁₁₂	15.1	0.15	19990830	26.17435	122.72887	161.12442	9.40390	0.1514817	2.7168811	11	1	8 days	0.48			MPC		1999 RB ₁₁₂
1999 RY ₁₁₂	16.8	0.15	19990810	350.22649	20.09840	318.27996	2.69366	0.1898714	2.4529113	19	1	41 days	0.52			MPC		1999 RY ₁₁₂
1999 RT ₁₁₃	15.0	0.15	20020506	211.62859	91.31482	248.05091	4.01934	0.0665148	2.7466474	20	2	1993-1999	0.52	M-v	5	MPC	5601	1999 RT ₁₁₃
1999 RB ₁₁₅	15.1	0.15	19990830	347.61217	59.19725	294.46135	4.61067	0.0878485	2.7789827	11	1	9 days	0.66			MPC		1999 RB ₁₁₅
1999 RF ₁₁₅	15.2	0.15	20020506	179.52646	238.69260	151.07341	10.24283	0.2378572	2.7278951	55	3	1990-2001	0.65	M-v	3	MPC	12154	1999 RF ₁₁₅
1999 RH ₁₁₅	15.3	0.15	20020506	296.24606	326.89330	349.40260	4.48380	0.1744695	2.2585517	46	2	1999-2002	0.43	M-v	4	MPC	31262	1999 RH ₁₁₅
1999 RZ ₁₁₆	16.2	0.15	20020506	254.30601	19.36047	328.04808	8.54419	0.1851229	2.3501212	38	3	1994-2000	0.50	M-v	2	MPC	8438	1999 RZ ₁₁₆
1999 RP ₁₁₈	14.9	0.15	20020506	200.01930	238.82538	172.88747	9.18585	0.2022934	2.3926821	93	3	1999-2002	0.60	M-v	2	MPC	31859	1999 RP ₁₁₈
1999 RW ₁₁₈	15.5	0.15	20020506	250.95520	87.25848	270.53860	6.59163	0.1624003	2.3335584	39	3	1999-2002	0.63	M-v	3	MPC	11546	1999 RW ₁₁₈
1999 RZ ₁₁₉	16.8	0.15	20020506	284.31237	10.03297	337.05085	6.49973	0.1944098	2.2012614	32	1	88 days	0.53	M-v	4	MPC		1999 RZ ₁₁₉
1999 RF ₁₂₀	17.1	0.15	20020506	302.58929	341.03024	325.29395	5.07964	0.2089188	2.2473793	27	1	69 days	0.67	M-v	4	MPC	1456	1999 RF ₁₂₀
1999 RQ ₁₂₀	16.0	0.15	20020506	308.04220	39.36930	290.01716	3.69757	0.1746123	2.1493503	49	2	1999-2002	0.42	M-v	3	MPC	31263	1999 RQ ₁₂₀
1999 RY ₁₂₀	15.3	0.15	20020506	259.33088	68.92758	283.77766	5.39363	0.2632348	2.3335006	42	3	1992-2002	0.57	M-v	2	MPC	31263	1999 RY ₁₂₀
1999 RM ₁₂₁	15.0	0.15	20020506	124.71962	83.13033	344.67075	12.76688	0.3522405	3.1437733	53	3	1994-2001	0.66	M-v	2	MPC	30309	1999 RM ₁₂₁

2002 AUG. 22

M.P.O. 33821

1999 RC ₁₂₃	15.2	0.15	20020506	60.93601	328.41585	219.21350	6.03216	0.0491173	2.3618613	96	4	1998-2002	0.59	M-v	1	MPC	12154	1999 RC ₁₂₃
1999 RC ₁₂₅	14.3	0.15	20020506	143.57044	36.24516	339.30450	17.41620	0.1331070	3.1875179	73	3	1999-2002	0.61	M-v	3	MPC	27634	1999 RC ₁₂₅
1999 RE ₁₂₅	16.4	0.15	19990830	347.69812	28.81968	331.62611	4.62534	0.2591503	2.4315643	18	1	9 days	0.39			MPC		1999 RE ₁₂₅
1999 RF ₁₂₅	16.1	0.15	20020506	288.85498	17.18780	318.33313	2.27920	0.1978923	2.2489393	84	4	1996-2002	0.64	M-v	2	MPC	31860	1999 RF ₁₂₅
1999 RH ₁₂₅	16.9	0.15	20020506	249.05613	148.00821	178.73132	5.14627	0.1636100	2.5264026	30	3	1995-2002	0.43	M-v	4	MPC	29081	1999 RH ₁₂₅
1999 RL ₁₂₅	13.6	0.15	20020506	179.01527	359.06839	332.74895	15.93434	0.0892202	3.1469118	151	3	1999-2002	0.64	M-v	2	MPC	30309	1999 RL ₁₂₅
1999 RO ₁₂₅	16.3	0.15	19990830	351.22134	47.06435	303.06218	3.36636	0.1761121	2.3074718	18	1	9 days	0.46			MPC		1999 RO ₁₂₅
1999 RP ₁₂₅	16.3	0.15	20020506	242.01411	33.01009	325.78544	6.82102	0.2040875	2.4243441	47	2	1999-2001	0.72	M-v	4	MPC	16041	1999 RP ₁₂₅
1999 RR ₁₂₅	15.8	0.15	19990830	43.03315	83.68497	187.20290	4.23715	0.2419688	2.5543813	18	1	9 days	0.69			MPC		1999 RR ₁₂₅
1999 RH ₁₂₇	16.5	0.15	20020506	206.81316	60.43637	317.84310	16.98932	0.2537229	2.5771166	25	2	1997-1999	0.59	M-v	4	MPC	6895	1999 RH ₁₂₇
1999 RM ₁₂₇	14.7	0.15	20020506	197.23158	143.08955	264.66827	6.73104	0.1515326	2.4275978	45	3	1999-2002	0.56	M-v	2	MPC	12154	1999 RM ₁₂₇
1999 RU ₁₂₇	13.7	0.15	20020506	154.29504	57.98355	304.16914	8.09821	0.0484173	3.0264335	140	3	1999-2002	0.57	M-v	2	MPC	27634	1999 RU ₁₂₇
1999 RZ ₁₂₇	15.1	0.15	20020506	132.11846	177.86256	300.19180	3.60483	0.0892740	2.3233676	151	4	1998-2002	0.60	M-v	1	MPC	31860	1999 RZ ₁₂₇
1999 RC ₁₂₈	14.9	0.15	20020506	245.52166	137.25732	154.35642	17.84604	0.1207795	2.7223804	51	3	1998-2002	0.70	M-v	3	MPC	31860	1999 RC ₁₂₈
1999 RQ ₁₂₈	16.7	0.15	19990919	1.03357	42.49653	298.37750	3.88538	0.3295216	2.5963023	26	1	40 days	0.55			MPC		1999 RQ ₁₂₈
1999 RC ₁₂₉	12.5	0.15	20020506	46.13018	152.75880	325.62569	12.45164	0.1398410	3.0287850	236	3	1999-2002	0.59	M-v	2	MPC	30309	1999 RC ₁₂₉
1999 RE ₁₂₉	16.5	0.15	20020506	260.00914	171.18420	171.57687	2.49631	0.1910492	2.3599169	29	1	69 days	0.37	M-v	4	MPC		1999 RE ₁₂₉
1999 RG ₁₂₉	15.7	0.15	20020506	227.89602	220.06471	172.13062	2.22079	0.2200955	2.3571806	59	4	1992-2002	0.68	M-v	2	MPC	31860	1999 RG ₁₂₉
1999 RJ ₁₂₉	16.6	0.15	20020506	232.05682	214.71026	154.90263	2.89497	0.2273145	2.4285571	33	3	1996-2001	0.63	M-v	3	MPC	10386	1999 RJ ₁₂₉
1999 RM ₁₂₉	15.3	0.15	20020506	242.08230	34.96700	340.38163	4.99963	0.2200451	2.3437348	76	3	1999-2002	0.59	M-v	2	MPC	12154	1999 RM ₁₂₉
1999 RF ₁₃₀	16.5	0.15	20020506	224.38924	57.34751	339.89016	5.99847	0.1452249	2.3166757	29	3	1992-2001	0.70	M-v	4	MPC	11546	1999 RF ₁₃₀
1999 RV ₁₃₀	14.9	0.15	20020506	180.23457	100.98075	304.35043	6.59027	0.1938207	2.5894709	74	3	1997-2001	0.59	M-v	2	MPC	12154	1999 RV ₁₃₀
1999 RT ₁₃₁	14.6	0.15	20020506	141.41108	140.41095	301.87012	10.06834	0.1483108	2.5898535	118	3	1999-2002	0.48	M-v	2	MPC	13606	1999 RT ₁₃₁
1999 RZ ₁₃₁	15.9	0.15	20020506	299.32448	67.13651	250.11637	4.38180	0.1507450	2.2474965	69	2	1999-2002	0.62	M-v	4	MPC	31860	1999 RZ ₁₃₁
1999 RH ₁₃₂	15.0	0.15	20020506	300.91047	51.71595	258.73510	4.35368	0.1758800	2.2633530	119	3	1999-2002	0.67	M-v	3	MPC	31860	1999 RH ₁₃₂
1999 RB ₁₃₃	13.9	0.15	20020506	163.98221	199.14230	232.11419	6.17838	0.2858789	2.6341986	98	3	1999-2002	0.53	M-v	2	MPC	13606	1999 RB ₁₃₃
1999 RC ₁₃₄	15.1	0.15	20020506	306.21359	327.93103	304.75677	7.64135	0.2207831	2.3779048	30	2	1999-2002	0.42	M-v	4	MPC	31264	1999 RC ₁₃₄
1999 RL ₁₃₄	15.3	0.15	20020506	148.26381	162.21162	305.84209	7.32942	0.0679224	2.3201570	111	4	1994-2001	0.46	M-v	1	MPC	13606	1999 RL ₁₃₄
1999 RO ₁₃₄	15.0	0.15	20020506	250.08305	182.25108	193.09729	5.69439	0.0829351	2.2631244	63	4	1998-2002	0.68	M-v	1	MPC	12154	1999 RO ₁₃₄
1999 RW ₁₃₄	15.1	0.15	20020506	149.94703	79.15351	287.81580	2.99102	0.2319427	3.1817183	48	4	1993-2002	0.61	M-v	1	MPC	27634	1999 RW ₁₃₄
1999 RX ₁₃₄	14.8	0.15	20020506	294.14300	293.04987	327.71908	13.40687	0.1356775	2.5685764	100	3	1998-2002	0.68	M-v	2	MPC	30310	1999 RX ₁₃₄
1999 RR ₁₃₅	14.7	0.15	20020506	344.73865	146.53677	87.94412	2.33585	0.1410929	2.3895080	175	3	1999-2002	0.55	M-v	2	MPC	31860	1999 RR ₁₃₅
1999 RG ₁₃₆	16.0	0.15	20020506	252.14009	212.98771	149.60689	7.40573	0.1636921	2.3305335	54	3	1999-2002	0.59	M-v	3	MPC	12155	1999 RG ₁₃₆
1999 RT ₁₃₆	17.1	0.15	20020506	265.44133	50.14179	259.44553	0.70505	0.2495211	2.4582913	23	1	69 days	0.64	M-v	5	MPC		1999 RT ₁₃₆
1999 RW ₁₃₆	15.7	0.15	20020506	245.34034	27.19322	330.38045	6.36537	0.1404862	2.3875321	57	3	1999-2002	0.63	M-v	3	MPC	12155	1999 RW ₁₃₆
1999 RZ ₁₃₆	16.4	0.15	20020506	273.68891	179.77155	172.78923	6.90655	0.1279200	2.2477208	38	4	1996-2002	0.79	M-v	3	MPC	31860	1999 RZ ₁₃₆
1999 RD ₁₃₇	15.3	0.15	20020506	203.37675	36.27743	327.29196	10.05387	0.0817233	2.6263710	56	4	1997-2002	0.54	M-v	1	MPC	30310	1999 RD ₁₃₇
1999 RF ₁₃₇	16.7	0.15	19990830	357.20604	108.16578	232.77118	1.55642	0.2441991	2.3691062	17	1	9 days	0.54			MPC		1999 RF ₁₃₇
1999 RQ ₁₃₇	14.2	0.15	20020506	199.06774	170.45691	164.62129	5.27304	0.1100452	2.8649685	70	4	1998-2002	0.63	M-v	1	MPC	30310	1999 RQ ₁₃₇
1999 RU ₁₃₇	15.0	0.15	20020506	214.34766	227.99529	166.32061	5.57409	0.1796550	2.4224686	68	3	1999-2002	0.60	M-v	3	MPC	31860	1999 RU ₁₃₇
1999 RV ₁₃₇	16.1	0.15	20020506	317.81785	321.36907	342.15214	5.06322	0.1861458	2.2024632	31	1	69 days	0.47	M-v	4	MPC		1999 RV ₁₃₇
1999 RC ₁₃₈	15.9	0.15	20020506	211.09615	2.70761	16.41685	1.85756	0.1681694	2.5177230	53	3	1999-2002	0.61	M-v	3	MPC	31264	1999 RC ₁₃₈
1999 RD ₁₃₈	14.7	0.15	20020506	146.60646	72.99594	347.70962	6.90564	0.1794281	2.7595929	84	5	1992-2002	0.58	M-v	1	MPC	30310	1999 RD ₁₃₈
1999 RA ₁₃₉	15.9	0.15	20020506	269.01572	146.15991	227.38475	3.72420	0.1120969	2.1684440	52	3	1999-2002	0.60	M-v	3	MPC	31860	1999 RA ₁₃₉
1999 RJ ₁₃₉	15.9	0.15	20020506	264.44540	151.60952	158.84700	6.48692	0.1318591	2.4774436	55	3	1998-2002	0.73	M-v	3	MPC	31860	1999 RJ ₁₃₉
1999 RK ₁₃₉	16.0	0.15	20020506	255.95315	219.00929	161.75780	7.43515	0.1331184	2.2160427	35	2	1999-2001	0.82	M-v	4	MPC	11547	1999 RK ₁₃₉
1999 RL ₁₃₉	14.6	0.15	20020506	226.13714	43.00531	336.26925	6.99141	0.0724184	2.3573446	114	4	1998-2002	0.63	M-v	1	MPC	13606	1999 RL ₁₃₉
1999 RU ₁₃₉	16.5	0.15	20020506	281.66976	72.07871	297.84551	2.92880	0.1270889	2.1363439	73	5	1993-2002	0.54	M-v	2	MPC	9744	1999 RU ₁₃₉
1999 RA ₁₄₀	14.2	0.15	20020506	145.04689	197.53880	184.21438	10.19476	0.0649832	2.9863099	52	2	1999-2002	0.63	M-v	3	MPC	29083	1999 RA ₁₄₀
1999 RM ₁₄₀	14.4	0.15	20020506	173.94515	8.28165	335.51400	8.34854	0.0558405	3.0280425	131	3	1999-2002	0.61	M-v	3	MPC	30310	1999 RM ₁₄₀
1999 RV ₁₄₀	16.0	0.15	20020506	207.28849	144.13330	241.84946	1.18652	0.2023213	2.5209778	38	3	1999-2002	0.65	M-v	4	MPC	30310	1999 RV ₁₄₀
1999 RW ₁₄₀	14.9	0.15	20020506	24.50685	357.43609	241.15631	1.58920	0.0829678	2.1985840	80	3	1999-2002	0.65	M-v	3	MPC	31860	1999 RW ₁₄₀
1999 RR ₁₄₁	16.5	0.15	20020506	327.61123	339.36051	325.98525	1.50760	0.1821489	2.1415012	67	4	1996-2002	0.51	M-v	3	MPC	31860	1999 RR ₁₄₁

1999 RW ₁₄₁	15.6	0.15	19990830	2.36938	126.87269	204.58853	2.86055	0.2544325	3.0735596	12	1	9 days	0.65		MPG		1999 RW ₁₄₁
1999 RX ₁₄₁	15.6	0.15	19990830	333.64405	89.83527	285.45140	1.66190	0.1911056	2.6539149	14	1	9 days	0.48		MPG		1999 RX ₁₄₁
1999 RZ ₁₄₁	15.5	0.15	20020506	189.26962	64.84999	21.58628	3.80588	0.1161166	2.3310023	113	4	1998-2002	0.55	M-v	1	MPG	31860 1999 RZ ₁₄₁
1999 RD ₁₄₂	14.4	0.15	20020506	180.01299	173.01411	164.42995	10.98754	0.0610599	3.2404331	77	4	1996-2002	0.61	M-v	1	MPG	30310 1999 RD ₁₄₂
1999 RG ₁₄₂	14.8	0.15	20020506	286.43869	255.05613	12.05737	2.18540	0.0302663	2.8355256	133	3	1999-2002	0.57	M-v	3	MPG	30310 1999 RG ₁₄₂
1999 RU ₁₄₂	16.1	0.15	20020506	207.97499	239.14427	118.82153	5.32121	0.1243666	2.7498499	47	4	1993-2002	0.71	M-v	1	MPG	30310 1999 RU ₁₄₂
1999 RP ₁₄₃	16.4	0.15	20020506	223.47942	226.30894	182.50500	5.45844	0.1954020	2.3819070	64	3	1998-2001	0.61	M-v	3	MPG	13606 1999 RP ₁₄₃
1999 RQ ₁₄₃	16.1	0.15	20020506	183.28650	223.79540	180.39512	11.32393	0.1120337	2.6452667	45	3	1993-2001	0.62	M-v	3	MPG	12155 1999 RQ ₁₄₃
1999 RW ₁₄₃	16.0	0.15	20020506	315.25701	78.11349	227.43200	2.28254	0.2065202	2.2441155	115	2	1999-2002	0.51	M-v	3	MPG	31264 1999 RW ₁₄₃
1999 RG ₁₄₄	16.2	0.15	20020506	346.07668	33.78197	222.48640	6.08591	0.0758082	2.3512601	38	3	1998-2002	0.72	M-v	3	MPG	31265 1999 RG ₁₄₄
1999 RM ₁₄₅	15.7	0.15	20020506	222.39075	35.34817	324.34382	12.90418	0.2044637	2.5540285	60	3	1993-2001	0.58	M-v	2	MPG	10895 1999 RM ₁₄₅
1999 RN ₁₄₅	16.4	0.15	19990830	4.31974	23.13845	309.07201	6.94721	0.1466159	2.3144789	18	1	9 days	0.41		MPG		1999 RN ₁₄₅
1999 RS ₁₄₅	15.4	0.15	20020506	270.74033	88.62490	199.75599	5.69204	0.2003084	2.5481761	44	3	1998-2002	0.80	M-v	3	MPG	29085 1999 RS ₁₄₅
1999 RT ₁₄₅	16.6	0.15	20020506	237.90056	111.74010	282.18847	3.28463	0.2310626	2.3163400	32	4	1978-1999	0.67	M-v	3	MPG	5608 1999 RT ₁₄₅
1999 RW ₁₄₅	15.6	0.15	20020506	178.34314	136.15054	274.18096	3.65987	0.1489901	2.5577547	52	4	1995-2002	0.60	M-v	1	MPG	30311 1999 RW ₁₄₅
1999 RL ₁₄₆	16.4	0.15	19990830	349.86644	124.77312	228.01902	3.32887	0.1775469	2.3451276	16	1	9 days	0.59		MPG		1999 RL ₁₄₆
1999 RN ₁₄₆	16.4	0.15	20020506	238.51953	116.45991	213.19457	4.13098	0.2994775	2.5693977	30	1	94 days	0.46	M-v	4	MPG	18211 1999 RN ₁₄₆
1999 RP ₁₄₆	15.5	0.15	20020506	182.55392	172.92221	270.71142	4.21654	0.0941902	2.2991974	66	4	1996-2001	0.60	M-v	1	MPG	12155 1999 RP ₁₄₆
1999 RQ ₁₄₆	15.9	0.15	20020506	320.47677	350.90707	304.20503	5.91093	0.1874499	2.2270241	56	3	1999-2002	0.60	M-v	3	MPG	9139 1999 RQ ₁₄₆
1999 RE ₁₄₈	16.3	0.15	19990830	316.61896	77.46986	317.20697	6.38094	0.1439574	2.3107582	15	1	9 days	0.83		MPG		1999 RE ₁₄₈
1999 RL ₁₄₈	16.2	0.15	19990830	311.47869	169.91047	234.31720	1.59638	0.1891168	2.3374438	18	1	9 days	0.72		MPG		1999 RL ₁₄₈
1999 RO ₁₄₈	13.7	0.15	20020506	69.04080	264.40188	167.38672	15.59110	0.0875903	3.3978440	144	3	1999-2002	0.60	M-v	2	MPG	30311 1999 RO ₁₄₈
1999 RP ₁₄₈	16.4	0.15	19990830	336.47341	48.89603	322.55704	4.77730	0.1863314	2.2286807	18	1	9 days	0.71		MPG		1999 RP ₁₄₈
1999 RQ ₁₄₈	15.9	0.15	19990830	14.42302	353.66021	316.69710	3.05515	0.2862782	2.7514050	18	1	9 days	0.58		MPG		1999 RQ ₁₄₈
1999 RS ₁₄₈	15.3	0.15	20020506	306.32062	331.08758	311.17639	1.36804	0.2134181	2.3389327	68	2	1999-2002	0.59	M-v	5	MPG	29085 1999 RS ₁₄₈
1999 RU ₁₄₈	15.8	0.15	20020506	231.39035	225.83889	172.54155	4.56039	0.1137588	2.2746030	40	3	1994-2001	0.61	M-v	4	MPG	12155 1999 RU ₁₄₈
1999 RW ₁₄₈	15.9	0.15	20020506	219.90828	340.28141	330.64169	4.82454	0.1678790	2.8429547	30	3	1993-2002	0.75	M-v	4	MPG	27635 1999 RW ₁₄₈
1999 RX ₁₄₈	16.0	0.15	20020506	277.11456	156.69288	166.87010	4.91067	0.1819176	2.3519086	33	3	1994-2002	0.46	M-v	4	MPG	31860 1999 RX ₁₄₈
1999 RC ₁₄₉	15.8	0.15	20020506	251.22040	16.66724	339.56262	5.55658	0.1326950	2.3622814	61	3	1999-2002	0.66	M-v	3	MPG	12155 1999 RC ₁₄₉
1999 RR ₁₄₉	14.5	0.15	20020506	101.62148	140.56424	286.42370	0.79082	0.1417082	3.1290974	167	3	1999-2002	0.60	M-v	2	MPG	30311 1999 RR ₁₄₉
1999 RU ₁₄₉	14.9	0.15	20020506	334.82629	303.00997	322.24151	4.15806	0.1504514	2.2914633	55	2	1999-2002	0.65	M-v	4	MPG	31860 1999 RU ₁₄₉
1999 RF ₁₅₀	15.4	0.15	20020506	162.41040	189.02709	162.43736	6.08283	0.1862932	3.1706516	39	4	1994-2002	0.64	M-v	1	MPG	29086 1999 RF ₁₅₀
1999 RU ₁₅₀	16.5	0.15	20020506	281.68417	208.59679	95.75439	2.35640	0.1893356	2.4025670	40	3	1999-2002	0.58	M-v	4	MPG	31860 1999 RU ₁₅₀
1999 RY ₁₅₀	16.5	0.15	19990919	353.60898	355.08669	358.64876	6.61447	0.1898338	2.3461311	27	1	42 days	0.61		MPG		1999 RY ₁₅₀
1999 RN ₁₅₁	15.5	0.15	20020506	190.82172	39.18871	1.67231	5.24471	0.2828163	2.6199177	59	3	1997-2001	0.61	M-v	2	MPG	12155 1999 RN ₁₅₁
1999 RT ₁₅₁	14.9	0.15	20020506	129.61875	285.60180	131.51940	5.83666	0.2923662	3.0977901	86	2	1999-2001	0.58	M-v	3	MPG	13607 1999 RT ₁₅₁
1999 RU ₁₅₁	16.3	0.15	20020506	298.81802	294.49124	32.37994	2.05977	0.1057256	2.2306477	37	4	1996-2001	0.64	M-v	2	MPG	10895 1999 RU ₁₅₁
1999 RH ₁₅₂	14.2	0.15	20020506	232.63899	307.32540	333.25817	9.06834	0.0554222	3.0724024	80	3	1999-2002	0.65	M-v	3	MPG	27635 1999 RH ₁₅₂
1999 RK ₁₅₂	16.1	0.15	19990830	82.95099	60.37564	179.66867	3.18570	0.1439615	2.2157554	17	1	9 days	0.74		MPG		1999 RK ₁₅₂
1999 RM ₁₅₂	15.0	0.15	20020506	193.82340	353.60239	334.42904	5.51015	0.2738465	2.9799773	80	4	1998-2002	0.64	M-v	2	MPG	27635 1999 RM ₁₅₂
1999 RP ₁₅₂	17.3	0.15	19990830	356.00675	159.60512	184.56066	4.49927	0.1878741	2.1947537	16	1	9 days	0.78		MPG		1999 RP ₁₅₂
1999 RH ₁₅₃	16.0	0.15	20020506	342.18675	359.25587	277.76295	4.61045	0.1521549	2.2141128	58	3	1999-2002	0.46	M-v	4	MPG	9745 1999 RH ₁₅₃
1999 RK ₁₅₃	16.0	0.15	20020506	352.71720	68.92973	180.55401	6.01746	0.0886113	2.3530872	44	4	1992-2002	0.50	M-v	1	MPG	31860 1999 RK ₁₅₃
1999 RK ₁₅₄	15.4	0.15	20020506	186.32079	92.48507	308.30589	3.18243	0.1847353	2.6038641	94	3	1999-2002	0.65	M-v	3	MPG	30311 1999 RK ₁₅₄
1999 RT ₁₅₅	15.6	0.15	20020506	181.56952	227.23491	234.52557	4.27492	0.1348831	2.2515143	55	3	1999-2002	0.58	M-v	3	MPG	11548 1999 RT ₁₅₅
1999 RA ₁₅₆	15.1	0.15	20020506	319.92923	38.78833	247.70260	3.45564	0.1690618	2.2897342	148	3	1999-2002	0.61	M-v	3	MPG	31860 1999 RA ₁₅₆
1999 RJ ₁₅₇	15.9	0.15	20020506	263.00549	175.13654	143.95407	8.07400	0.1611710	2.4689563	48	2	1999-2002	0.72	M-v	4	MPG	29088 1999 RJ ₁₅₇
1999 RM ₁₅₇	15.1	0.15	20020506	172.75121	326.08977	95.83698	3.40246	0.1939596	2.5744139	59	3	1999-2002	0.64	M-v	3	MPG	12155 1999 RM ₁₅₇
1999 RP ₁₅₇	16.0	0.15	20020506	280.91475	195.15606	134.30392	7.60967	0.1435642	2.3117553	29	4	1995-2002	0.53	M-v	1	MPG	19449 1999 RP ₁₅₇
1999 RE ₁₆₀	16.3	0.15	20020506	231.70557	322.30431	95.64572	5.28039	0.1173839	2.2006283	45	4	1998-2002	0.73	M-v	1	MPG	12935 1999 RE ₁₆₀
1999 RP ₁₆₀	16.0	0.15	20020506	305.51369	166.78135	143.85377	7.03533	0.1384105	2.2715785	40	2	1999-2002	0.65	M-v	4	MPG	31861 1999 RP ₁₆₀
1999 RZ ₁₆₀	15.5	0.15	20020506	193.30104	199.46198	163.58367	2.33151	0.1012690	2.8669777	41	3	1999-2002	0.67	M-v	4	MPG	30311 1999 RZ ₁₆₀
1999 RB ₁₆₁	15.6	0.15	20020506	155.91130	20.77578	11.61400	1.87580	0.2206404	3.0770675	54	4	1996-2002	0.60	M-v	1	MPG	30311 1999 RB ₁₆₁

2002 AUG. 22

M.P.O. 33823

1999 RC ₁₆₁	14.5	0.15	20020506	195.17514	115.71846	211.99365	3.73293	0.1286209	3.0989450	54	3	1999-2002	0.57	M-v	3	MPC	30311	1999 RC ₁₆₁
1999 RF ₁₆₁	14.8	0.15	20020506	184.30052	152.78115	296.16767	6.15475	0.0892651	2.2534216	112	3	1999-2002	0.56	M-v	2	MPC	31861	1999 RF ₁₆₁
1999 RQ ₁₆₁	17.2	0.15	19990830	349.60640	17.07211	336.27032	2.02347	0.1947126	2.3221996	12	1	9 days	0.65			MPC		1999 RQ ₁₆₁
1999 RR ₁₆₁	17.2	0.15	19990830	10.53478	121.41277	200.42219	1.69048	0.1962796	2.2381480	15	1	9 days	0.73			MPC		1999 RR ₁₆₁
1999 RS ₁₆₁	15.9	0.15	19990830	329.19576	32.66718	344.83364	2.42918	0.1284288	2.4772176	16	1	9 days	0.78			MPC		1999 RS ₁₆₁
1999 RV ₁₆₁	16.8	0.15	19990830	15.50061	275.17551	38.65804	2.91399	0.1937853	2.4694014	10	1	9 days	1.05			MPC		1999 RV ₁₆₁
1999 RA ₁₆₂	16.6	0.15	20020506	163.06874	238.28996	181.06418	8.61408	0.2925594	2.7606780	39	3	1990-2001	0.55	M-v	3	MPC	11548	1999 RA ₁₆₂
1999 RP ₁₆₃	15.0	0.15	20020506	317.95477	81.79621	191.96728	5.24884	0.2628171	2.3114124	163	2	1999-2002	0.53	M-v	3	MPC	31861	1999 RP ₁₆₃
1999 RY ₁₆₄	14.5	0.15	20020506	148.13942	249.88857	190.36433	8.75379	0.2829057	2.7716907	108	3	1999-2002	0.53	M-v	2	MPC	31861	1999 RY ₁₆₄
1999 RF ₁₆₅	16.1	0.15	20020506	243.96604	186.04466	213.71632	3.54682	0.1277882	2.2439682	69	4	1998-2002	0.63	M-v	1	MPC	12156	1999 RF ₁₆₅
1999 RS ₁₆₅	15.4	0.15	20020506	176.73245	284.86720	172.96329	1.83314	0.1837207	2.3505967	119	4	1990-2002	0.63	M-v	1	MPC	31861	1999 RS ₁₆₅
1999 RX ₁₆₅	15.1	0.15	20020506	262.14050	350.32399	354.93941	5.32763	0.1140069	2.3781587	53	3	1999-2002	0.52	M-v	3	MPC	10393	1999 RX ₁₆₅
1999 RF ₁₆₆	15.3	0.15	20020506	190.88293	269.47500	152.33250	8.53612	0.0884841	2.3979300	73	4	1998-2002	0.60	M-v	1	MPC	12156	1999 RF ₁₆₆
1999 RT ₁₆₆	15.5	0.15	20020506	344.14750	179.73974	95.85557	4.35042	0.1286542	2.2259704	60	5	1976-2002	0.67	M-v	2	MPC	9746	1999 RT ₁₆₆
1999 RC ₁₆₇	16.6	0.15	20020506	276.81301	337.70333	43.60349	5.06840	0.1881506	2.1601218	35	4	1996-2002	0.53	M-v	3	MPC	31861	1999 RC ₁₆₇
1999 RB ₁₆₈	15.4	0.15	20020506	355.74282	88.84671	152.02173	6.21030	0.2370772	2.2872409	119	3	1999-2002	0.59	M-v	2	MPC	31861	1999 RB ₁₆₈
1999 RQ ₁₇₀	14.9	0.15	20020506	173.85490	110.20506	349.15687	5.44254	0.1660975	2.3478425	113	3	1999-2002	0.59	M-v	2	MPC	31861	1999 RQ ₁₇₀
1999 RF ₁₇₁	16.8	0.15	20020506	292.72146	352.96581	6.62896	4.25053	0.0423485	2.1523443	23	4	1996-2002	0.54	M-v	4	MPC	38563	1999 RF ₁₇₁
1999 RY ₁₇₄	15.8	0.15	20020506	213.27865	57.47073	7.11217	2.82645	0.1302737	2.2993321	76	4	1992-2002	0.59	M-v	1	MPC	13607	1999 RY ₁₇₄
1999 RG ₁₇₆	15.8	0.15	20020506	316.75819	21.12830	306.89780	2.18826	0.1907713	2.1584908	119	3	1999-2002	0.57	M-v	2	MPC	31861	1999 RG ₁₇₆
1999 RL ₁₇₆	15.7	0.15	20020506	13.36067	286.85852	328.62989	4.54049	0.1317004	2.2058870	68	3	1999-2002	0.69	M-v	3	MPC	10897	1999 RL ₁₇₆
1999 RM ₁₇₆	16.2	0.15	20020506	326.21703	345.47040	328.21720	3.17266	0.1477749	2.1752931	93	3	1999-2002	0.54	M-v	3	MPC	10395	1999 RM ₁₇₆
1999 RQ ₁₇₆	15.4	0.15	20020506	186.37374	262.47615	199.08751	4.25128	0.1121998	2.2527471	100	3	1999-2002	0.51	M-v	3	MPC	11551	1999 RQ ₁₇₆
1999 RY ₁₇₆	15.8	0.15	20020506	264.63240	131.32459	191.54071	4.13146	0.0831366	2.5162306	63	4	1995-2002	0.55	M-v	3	MPC	30312	1999 RY ₁₇₆
1999 RF ₁₇₇	15.2	0.15	20020506	316.31300	95.03663	178.02862	4.68754	0.1817231	2.3967484	111	3	1998-2002	0.69	M-v	2	MPC	31861	1999 RF ₁₇₇
1999 RJ ₁₇₇	13.8	0.15	20020506	197.79007	338.45412	354.75077	11.63279	0.0663859	3.0304221	166	3	1999-2002	0.61	M-v	3	MPC	30312	1999 RJ ₁₇₇
1999 RO ₁₇₇	16.0	0.15	20020506	243.73892	206.19298	164.43124	4.58692	0.1650131	2.3967874	65	4	1998-2002	0.68	M-v	2	MPC	31861	1999 RO ₁₇₇
1999 RV ₁₇₈	16.4	0.15	20020506	257.98979	306.29625	48.12801	3.03382	0.2362755	2.3726673	64	3	1996-2002	0.59	M-v	2	MPC	31861	1999 RV ₁₇₈
1999 RA ₁₇₉	16.4	0.15	19990919	358.99508	337.31774	16.95718	7.75181	0.1468821	2.3029696	22	1	41 days	0.59			MPC		1999 RA ₁₇₉
1999 RU ₁₇₉	16.8	0.15	20020506	265.31685	324.95232	61.64579	4.37728	0.1597244	2.1997679	23	3	1996-2002	0.53	M-v	3	MPC	17037	1999 RU ₁₇₉
1999 RB ₁₈₀	16.1	0.15	20020506	239.55494	314.26603	66.56715	5.57306	0.1492882	2.3600134	41	3	1999-2002	0.72	M-v	3	MPC	31861	1999 RB ₁₈₀
1999 RD ₁₈₀	15.3	0.15	20020506	277.56545	278.18131	52.33940	7.25197	0.1407418	2.3564795	49	4	1998-2002	0.77	M-v	2	MPC	31861	1999 RD ₁₈₀
1999 RO ₁₈₀	14.8	0.15	20020506	290.62123	198.23943	60.64134	5.49526	0.2522103	2.5952309	72	4	1994-2002	0.51	M-v	2	MPC	30312	1999 RO ₁₈₀
1999 RR ₁₈₀	15.9	0.15	20020506	256.07554	275.27807	41.00421	4.49307	0.2051575	2.5559990	51	4	1995-2002	0.57	M-v	2	MPC	30312	1999 RR ₁₈₀
1999 RV ₁₈₀	15.5	0.15	20020506	203.10398	348.68900	89.51394	3.42373	0.2009260	2.3331154	67	3	1997-2001	0.60	M-v	2	MPC	13607	1999 RV ₁₈₀
1999 RY ₁₈₀	13.5	0.15	20020506	198.74960	312.70684	359.32497	16.61166	0.2145486	3.1139922	81	3	1999-2002	0.66	M-v	3	MPC	25758	1999 RY ₁₈₀
1999 RE ₁₈₁	14.5	0.15	20020506	118.02487	127.76126	11.38843	8.79102	0.2043826	2.4393906	126	4	1982-2002	0.51	M-v	1	MPC	31861	1999 RE ₁₈₁
1999 RF ₁₈₁	17.1	0.15	19990830	1.69097	199.81091	143.80350	4.60650	0.2436053	2.5326708	15	1	9 days	0.76			MPC		1999 RF ₁₈₁
1999 RK ₁₈₁	15.0	0.15	20020506	170.81998	74.83166	9.38320	5.73942	0.1188069	2.4493119	121	2	1999-2001	0.57	M-v	3	MPC	12157	1999 RK ₁₈₁
1999 RL ₁₈₁	16.8	0.15	19990919	356.98806	196.52148	162.73007	7.29718	0.1649822	2.2753390	24	1	33 days	0.76			MPC		1999 RL ₁₈₁
1999 RE ₁₈₂	16.1	0.15	20020506	202.92716	261.72835	173.16558	6.58697	0.1130868	2.3076571	45	3	1992-2001	0.80	M-v	3	MPC	11552	1999 RE ₁₈₂
1999 RF ₁₈₂	15.5	0.15	20020506	278.41105	320.88465	350.31837	4.49591	0.1876880	2.4434303	106	4	1994-2002	0.63	M-v	2	MPC	30312	1999 RF ₁₈₂
1999 RM ₁₈₂	16.1	0.15	20020506	207.33357	101.64394	324.83911	1.72962	0.1883429	2.3731371	84	5	1981-2001	0.57	M-v	1	MPC	12157	1999 RM ₁₈₂
1999 RQ ₁₈₂	16.6	0.15	20020506	267.44597	22.25373	323.88537	2.14452	0.2454597	2.3569558	66	2	1999-2002	0.44	M-v	3	MPC	31268	1999 RQ ₁₈₂
1999 RS ₁₈₂	16.0	0.15	20020506	252.34199	95.52039	262.30170	1.04633	0.2243657	2.4079686	92	2	1999-2002	0.51	M-v	3	MPC	31269	1999 RS ₁₈₂
1999 RG ₁₈₃	16.1	0.15	19990919	342.54484	231.31652	148.44139	2.83144	0.1524569	2.3977351	22	1	40 days	0.66			MPC		1999 RG ₁₈₃
1999 RY ₁₈₄	16.5	0.15	19990919	14.83930	296.66992	35.77374	5.74036	0.1760649	2.2542919	19	1	42 days	0.54			MPC		1999 RY ₁₈₄
1999 RM ₁₈₈	16.8	0.15	19990830	324.01101	325.95381	67.97442	4.30830	0.1608877	2.1389987	11	1	9 days	0.61			MPC		1999 RM ₁₈₈
1999 RA ₁₈₉	14.8	0.15	20020506	201.05294	169.37517	164.32460	10.73270	0.0904858	2.9904782	72	2	1999-2002	0.69	M-v	4	MPC	27637	1999 RA ₁₈₉
1999 RK ₁₈₉	15.1	0.15	20020506	166.79157	124.80541	346.75526	4.24621	0.1796239	2.3572603	124	4	1990-2002	0.61	M-v	1	MPC	31862	1999 RK ₁₈₉
1999 RR ₁₈₉	15.0	0.15	19990830	312.18409	55.65091	1.29621	21.29048	0.2076405	3.0647374	12	1	9 days	0.69			MPC		1999 RR ₁₈₉
1999 RT ₁₈₉	14.9	0.15	20020506	168.80016	327.75549	59.28816	5.80147	0.1140539	2.8587397	70	3	1999-2002	0.67	M-v	3	MPC	30313	1999 RT ₁₈₉
1999 RA ₁₉₀	15.6	0.15	19990830	39.28532	270.69391	12.21615	7.83822	0.2630830	2.7047072	10	1	9 days	0.53			MPC		1999 RA ₁₉₀

1999 RF ₁₉₀	16.3	0.15	20020506	268.17409	21.54663	0.72037	4.63899	0.1106725	2.2021488	89	4	1996-2002	0.53	M-v	2	MPC	31862	1999 RF ₁₉₀
1999 RK ₁₉₂	16.0	0.15	20020506	152.44466	331.96097	153.16497	6.51922	0.1238573	2.4802457	67	4	1991-2002	0.63	M-v	1	MPC	13607	1999 RK ₁₉₂
1999 RM ₁₉₃	17.0	0.15	19990919	342.87543	214.99113	174.70804	5.79748	0.2105982	2.3601086	54	1	40 days	0.85			MPC		1999 RM ₁₉₃
1999 RB ₁₉₄	15.4	0.15	20020506	183.12174	144.71754	277.49740	3.37908	0.2250036	2.5982428	70	3	1999-2002	0.61	M-v	2	MPC	11554	1999 RB ₁₉₄
1999 RA ₁₉₆	15.4	0.15	20020506	328.33467	16.70511	278.67283	5.98433	0.1634421	2.2147204	76	4	1997-2002	0.61	M-v	2	MPC	9748	1999 RA ₁₉₆
1999 RH ₁₉₇	16.1	0.15	20020506	306.12742	99.13784	233.32519	5.15816	0.2285658	2.1948512	76	3	1960-2002	0.69	M-v	2	MPC	40371	1999 RH ₁₉₇
1999 RT ₁₉₇	16.0	0.15	20020506	271.89801	99.42094	253.23792	6.47907	0.1500805	2.3027176	45	3	1998-2002	0.62	M-v	3	MPC	31269	1999 RT ₁₉₇
1999 RV ₁₉₇	15.7	0.15	20020506	243.93792	161.85460	227.76968	7.56037	0.1177140	2.2989285	69	4	1998-2002	0.63	M-v	1	MPC	12157	1999 RV ₁₉₇
1999 RA ₁₉₈	16.2	0.15	20020506	311.05362	67.92366	235.65564	5.89561	0.1975495	2.2846602	83	2	1999-2002	0.66	M-v	3	MPC	31862	1999 RA ₁₉₈
1999 RX ₁₉₈	14.7	0.15	20020506	216.74244	121.86314	248.19223	12.18103	0.1901701	2.5478017	70	3	1999-2002	0.65	M-v	2	MPC	12158	1999 RX ₁₉₈
1999 RG ₁₉₉	15.2	0.15	20020506	206.63119	38.15163	354.87361	13.02403	0.2696215	2.6461478	81	2	1999-2001	0.48	M-v	3	MPC	12158	1999 RG ₁₉₉
1999 RK ₁₉₉	15.8	0.15	20020506	174.07573	13.96361	342.83234	11.29740	0.3300754	3.1558731	35	1	83 days	0.52	M-v	4	MPC		1999 RK ₁₉₉
1999 RO ₁₉₉	13.9	0.15	20020506	158.27384	212.92100	228.73733	7.94365	0.2208468	2.7278622	152	3	1999-2002	0.56	M-v	2	MPC	31862	1999 RO ₁₉₉
1999 RE ₂₀₀	13.7	0.15	20020506	42.42080	247.66661	297.73456	13.33429	0.1135173	2.5528916	113	3	1999-2002	0.53	M-v	2	MPC	12158	1999 RE ₂₀₀
1999 RM ₂₀₁	16.2	0.15	20020506	334.09553	38.31463	264.17916	6.50431	0.1847346	2.1873074	74	2	1999-2002	0.51	M-v	3	MPC	31269	1999 RM ₂₀₁
1999 RE ₂₀₅	14.8	0.15	20020506	147.80455	148.71421	296.60265	13.52654	0.1107592	2.6859017	83	4	1992-2002	0.57	M-v	1	MPC	12158	1999 RE ₂₀₅
1999 RL ₂₀₅	14.7	0.15	20020506	192.59458	155.35127	258.69164	10.55629	0.1141493	2.5496525	79	3	1999-2002	0.58	M-v	2	MPC	31862	1999 RL ₂₀₅
1999 RB ₂₀₆	15.7	0.15	20020506	246.85252	97.69380	299.78717	6.24250	0.1042241	2.2863425	79	3	1999-2002	0.54	M-v	3	MPC	12937	1999 RB ₂₀₆
1999 RD ₂₀₆	16.5	0.15	20020506	304.77911	41.50126	276.60727	5.22928	0.2552516	2.2647334	72	2	1999-2002	0.66	M-v	4	MPC	31862	1999 RD ₂₀₆
1999 RJ ₂₀₈	14.1	0.15	20020506	167.62257	141.90089	281.44328	8.34673	0.1484935	2.7443847	95	3	1999-2002	0.59	M-v	2	MPC	31862	1999 RJ ₂₀₈
1999 RM ₂₁₀	15.2	0.15	20020506	281.90418	61.16060	273.35663	5.59002	0.1644529	2.3908411	96	3	1999-2002	0.59	M-v	3	MPC	31862	1999 RM ₂₁₀
1999 RO ₂₁₀	15.6	0.15	20020506	292.16969	97.77844	263.77475	5.77845	0.1708515	2.2157666	85	4	1996-2002	0.60	M-v	2	MPC	31862	1999 RO ₂₁₀
1999 RY ₂₁₀	16.0	0.15	20020506	244.08258	114.98525	281.83109	6.12304	0.1197990	2.3440354	49	4	1992-2002	0.60	M-v	2	MPC	2096	1999 RY ₂₁₀
1999 RA ₂₁₁	15.2	0.15	20020506	342.42959	348.49077	285.38275	6.31819	0.1211864	2.3822679	81	4	1998-2002	0.58	M-v	1	MPC	10900	1999 RA ₂₁₁
1999 RB ₂₁₁	15.4	0.15	20020506	336.28605	24.67742	241.10935	7.73341	0.2264017	2.3970683	118	3	1998-2002	0.67	M-v	2	MPC	31862	1999 RB ₂₁₁
1999 RL ₂₁₂	14.4	0.15	20020506	359.53454	329.39714	269.22797	12.63782	0.1790297	2.4393496	88	3	1999-2002	0.58	M-v	3	MPC	9750	1999 RL ₂₁₂
1999 RP ₂₁₃	16.0	0.15	20020506	201.90553	129.44757	323.38759	6.65552	0.2415627	2.3514617	70	3	1999-2002	0.55	M-v	2	MPC	12938	1999 RP ₂₁₃
1999 RY ₂₁₃	16.0	0.15	20020506	355.49810	83.33903	160.67506	2.23078	0.1194306	2.2422399	51	2	1999-2002	0.50	M-v	3	MPC	31862	1999 RY ₂₁₃
1999 RA ₂₁₄	16.9	0.15	20020506	278.61449	207.43524	155.00414	4.69916	0.1078696	2.1446607	35	5	1993-2002	0.66	M-v	3	MPC	10900	1999 RA ₂₁₄
1999 RC ₂₁₄	16.9	0.15	20020506	337.29729	108.14258	153.70273	8.36497	0.2082227	2.2171984	39	2	1999-2002	0.44	M-v	3	MPC	31862	1999 RC ₂₁₄
1999 RL ₂₁₅	15.6	0.15	20020506	257.93437	201.52181	127.56415	2.98014	0.2304527	2.3840108	66	3	1999-2002	0.58	M-v	2	MPC	30314	1999 RL ₂₁₅
1999 RX ₂₁₇	16.1	0.15	20020506	300.08276	305.05768	355.24909	4.14826	0.1335411	2.2648737	86	3	1999-2002	0.60	M-v	3	MPC	31862	1999 RX ₂₁₇
1999 RL ₂₁₉	15.9	0.15	20020506	268.29677	212.47952	145.61513	5.96259	0.2138948	2.2490316	24	3	1994-2002	0.45	M-v	3	MPC	17039	1999 RL ₂₁₉
1999 RO ₂₂₀	16.2	0.15	20020506	293.21730	22.80410	275.30835	5.99933	0.1259452	2.4033313	26	3	1999-2002	0.53	M-v	4	MPC	9158	1999 RO ₂₂₀
1999 RZ ₂₂₀	16.1	0.15	20020506	250.41442	299.46054	106.56844	5.63174	0.1543867	2.2261482	51	3	1999-2002	0.53	M-v	3	MPC	12938	1999 RZ ₂₂₀
1999 RW ₂₂₁	16.7	0.15	20020506	318.96760	308.88547	319.05558	2.13301	0.1526602	2.3061437	68	3	1999-2002	0.55	M-v	3	MPC	31862	1999 RW ₂₂₁
1999 RH ₂₂₂	16.3	0.15	20020506	250.49567	255.55701	122.14476	6.88507	0.1954694	2.2776191	25	2	1999-2002	0.51	M-v	4	MPC	31270	1999 RH ₂₂₂
1999 RJ ₂₂₂	16.3	0.15	20020506	281.38991	285.23322	36.56373	2.97750	0.2620760	2.3117628	70	3	1998-2002	0.55	M-v	2	MPC	31862	1999 RJ ₂₂₂
1999 RY ₂₂₂	16.2	0.15	20020506	260.17269	135.85884	251.01406	6.42695	0.0555978	2.1969868	35	3	1999-2002	0.72	M-v	3	MPC	17040	1999 RY ₂₂₂
1999 RR ₂₂₅	15.7	0.15	20020506	142.84256	273.65782	166.76994	1.46393	0.1363512	2.7645799	64	3	1999-2002	0.57	M-v	3	MPC	31863	1999 RR ₂₂₅
1999 RS ₂₂₅	15.5	0.15	20020506	314.13779	94.29925	203.03835	6.28407	0.0476386	2.2337730	64	4	1996-2002	0.51	M-v	2	MPC	31863	1999 RS ₂₂₅
1999 RA ₂₂₈	16.3	0.15	20020506	260.34787	324.02948	308.28420	13.84210	0.2406500	2.6181901	26	2	1999-2002	0.62	M-v	4	MPC	29100	1999 RA ₂₂₈
1999 RH ₂₃₀	17.0	0.15	20020506	293.98466	208.68822	109.75982	6.65143	0.1922785	2.2661837	53	3	1999-2002	0.59	M-v	4	MPC	31863	1999 RH ₂₃₀
1999 RP ₂₃₀	15.9	0.15	19990919	37.42836	154.76711	151.60689	13.07062	0.1830908	2.5469867	28	1	55 days	0.64			MPC		1999 RP ₂₃₀
1999 RS ₂₃₀	15.7	0.15	20020506	263.33742	301.20058	79.91701	8.44359	0.1095618	2.2445449	64	4	1998-2002	0.74	M-v	1	MPC	12159	1999 RS ₂₃₀
1999 RW ₂₃₂	14.9	0.15	20020506	219.88717	316.95602	8.25549	7.59984	0.1192164	2.7273839	63	3	1998-2002	0.66	M-v	3	MPC	30315	1999 RW ₂₃₂
1999 RZ ₂₃₂	16.2	0.15	20020506	339.89235	195.70246	89.26129	2.93015	0.2003181	2.1451120	29	2	1999-2002	0.68	M-v	4	MPC	31270	1999 RZ ₂₃₂
1999 RQ ₂₃₃	16.3	0.15	20020506	214.71796	329.02153	77.28191	6.87520	0.1369936	2.4035468	30	2	1999-2001	0.69	M-v	4	MPC	12938	1999 RQ ₂₃₃
1999 RK ₂₃₄	16.9	0.15	19990919	354.25157	290.79823	74.18492	4.57380	0.2074368	2.2226277	18	1	42 days	0.47			MPC		1999 RK ₂₃₄
1999 RL ₂₃₄	14.0	0.15	20020506	177.19359	310.80146	31.16968	10.89367	0.1191949	3.1842552	45	3	1999-2002	0.54	M-v	3	MPC	27639	1999 RL ₂₃₄
1999 RO ₂₃₄	15.8	0.15	20020506	193.39158	336.46269	86.23095	6.08075	0.3126237	2.5680246	24	1	89 days	0.31	M-v	4D	MPC	2656	1999 RO ₂₃₄
1999 RV ₂₃₄	17.6	0.15	19990830	10.88466	275.77969	53.26000	4.33171	0.2524332	2.3676553	10	1	9 days	0.84			MPC		1999 RV ₂₃₄
1999 RX ₂₃₄	14.3	0.15	20020506	85.42506	304.18784	149.17103	11.59946	0.0580821	3.0993583	81	3	1999-2002	0.63	M-v	3	MPC	30315	1999 RX ₂₃₄

2002 AUG. 22

M.P.O. 33825

1999 RC ₂₃₅	17.7	0.15	19990830	352.71497	301.87097	58.11306	4.51785	0.2408894	2.3038023	11	1	9 days	1.08		MPC		1999 RC ₂₃₅
1999 RJ ₂₃₅	15.5	0.15	19990919	349.29157	229.99602	144.68100	9.84386	0.1503762	3.0507563	14	1	41 days	0.51		MPC		1999 RJ ₂₃₅
1999 RM ₂₃₅	13.9	0.15	20020506	266.20102	144.95751	103.65399	6.88605	0.1384391	3.1405787	92	3	1999–2002	0.63	M-v	3	MPC	27639 1999 RM ₂₃₅
1999 RX ₂₃₅	16.6	0.15	20020506	259.47028	292.98519	75.28402	7.10813	0.2303964	2.3341612	30	3	1998–2002	0.47	M-v	3	MPC	1111 1999 RX ₂₃₅
1999 RM ₂₃₆	16.0	0.15	20020506	252.55653	252.53751	116.46906	7.38802	0.1198040	2.3664335	41	3	1999–2002	0.68	M-v	3	MPC	31863 1999 RM ₂₃₆
1999 RV ₂₃₆	15.2	0.15	19990919	38.56893	147.59365	153.13152	15.34659	0.2435044	3.1602552	20	1	55 days	0.80		MPC		1999 RV ₂₃₆
1999 RB ₂₃₇	15.6	0.15	20020506	306.65674	207.82094	96.60166	5.79915	0.1828585	2.3266384	77	2	1999–2002	0.46	M-v	4	MPC	31863 1999 RB ₂₃₇
1999 RJ ₂₃₇	15.8	0.15	20020506	312.43394	216.83676	93.32619	5.96386	0.1827194	2.2748312	50	3	1994–2002	0.62	M-v	3	MPC	31863 1999 RJ ₂₃₇
1999 RE ₂₃₈	16.8	0.15	20020506	0.10065	174.13816	110.46992	7.25556	0.1340208	2.1804466	27	3	1999–2002	0.60	M-v	4	MPC	17042 1999 RE ₂₃₈
1999 RA ₂₃₉	15.1	0.15	20020506	346.50669	24.32781	257.43567	10.81961	0.1075114	2.3098892	79	3	1999–2002	0.53	M-v	3	MPC	31863 1999 RA ₂₃₉
1999 RR ₂₃₉	16.2	0.15	20020506	285.36455	223.47670	110.65271	5.60514	0.1795413	2.3654894	57	3	1999–2002	0.71	M-v	4	MPC	31863 1999 RR ₂₃₉
1999 RL ₂₄₂	16.1	0.15	20020506	277.25635	224.83554	123.11883	5.72713	0.2053548	2.2918598	36	2	1999–2002	0.58	M-v	4	MPC	31270 1999 RL ₂₄₂
1999 RH ₂₄₆	16.2	0.15	19990919	328.35489	243.93854	143.57569	3.17393	0.1843025	2.2898577	24	1	41 days	0.43		D MPC	3921 1999 RH ₂₄₆	
1999 RP ₂₄₇	15.3	0.15	20020506	300.20652	298.53603	53.83822	4.92990	0.1984838	2.1756992	68	4	1996–2002	0.60	M-v	2	MPC	31863 1999 RP ₂₄₇
1999 RR ₂₄₇	16.0	0.15	20020506	296.12063	179.49049	141.07156	8.35621	0.1531637	2.3175095	62	4	1996–2002	0.70	M-v	2	MPC	31863 1999 RR ₂₄₇
1999 RQ ₂₄₈	16.0	0.15	20020506	258.94059	354.75530	355.11451	3.16423	0.1730151	2.3058387	42	4	1998–2002	0.55	M-v	1	MPC	31863 1999 RQ ₂₄₈
1999 RA ₂₄₉	16.9	0.15	19990830	6.60080	188.44361	149.42500	7.28240	0.1692867	2.2027914	11	1	9 days	0.52		MPC		1999 RA ₂₄₉
1999 RT ₂₅₂	15.0	0.15	20020506	279.32911	71.19824	265.22586	6.00491	0.1375974	2.3610506	83	3	1999–2002	0.49	M-v	3	MPC	31863 1999 RT ₂₅₂
1999 RE ₂₅₅	15.9	0.15	20020506	125.52334	209.23709	296.07166	5.94519	0.0533524	2.3698547	64	3	1999–2002	0.60	M-v	3	MPC	11557 1999 RE ₂₅₅
1999 SJ	15.7	0.15	20020506	312.18070	130.07529	169.60839	2.20850	0.2121678	2.3448397	135	3	1998–2002	0.50	M-v	2	MPC	31863 1999 SJ
1999 SE ₁	16.2	0.15	20020506	188.52623	341.53209	75.31232	3.21199	0.1902156	2.5863568	55	5	1993–2002	0.59	M-v	1	MPC	30316 1999 SE ₁
1999 SO ₄	14.1	0.15	20020506	195.80084	66.81279	18.09672	4.93289	0.0531671	2.3566360	224	3	1999–2002	0.49	M-v	1	MPC	31863 1999 SO ₄
1999 SQ ₅	16.8	0.15	20020506	270.85571	298.71839	157.72108	23.52476	0.1744910	1.9408302	27	3	1998–2001	0.57	M-v	2	MPC	14375 1999 SQ ₅
1999 SV ₅	16.0	0.15	20020506	312.81140	256.82030	168.63833	24.50148	0.1887629	1.9208694	34	3	1998–2001	0.55	M-v	2	MPC	14138 1999 SV ₅
1999 SY ₅	13.5	0.15	20020506	256.48736	272.43081	130.53695	23.23389	0.3197754	2.3286937	55	5	1993–2002	0.61	M-v	2	MPC	13609 1999 SY ₅
1999 SG ₆	12.8	0.15	20020506	99.44108	295.76784	142.95782	11.74330	0.0383231	3.0520541	138	3	1999–2002	0.62	M-v	2	MPC	31863 1999 SG ₆
1999 SU ₈	12.6	0.15	20020506	141.81405	48.34690	38.96618	16.33623	0.1353389	2.5666974	139	3	1999–2002	0.47	M-v	2	MPC	31863 1999 SU ₈
1999 SK ₉	13.7	0.15	20020506	173.33286	333.03650	91.33907	13.39908	0.2337110	2.6014758	71	3	1999–2002	0.56	M-v	2	MPC	31864 1999 SK ₉
1999 SR ₁₀	15.8	0.15	20020506	288.40119	136.46848	209.22387	6.70460	0.1327482	2.2793828	114	4	1998–2002	0.68	M-v	2	MPC	12160 1999 SR ₁₀
1999 SS ₁₀	17.0	0.15	19990919	359.69010	33.79561	329.08204	3.51598	0.2454891	2.3649714	50	1	44 days	0.65		MPC		1999 SS ₁₀
1999 SJ ₁₁	14.4	0.15	20020506	117.41897	36.33091	92.14267	6.23895	0.0619171	2.6670749	100	4	1998–2002	0.59	M-v	1	MPC	31864 1999 SJ ₁₁
1999 SU ₁₁	15.7	0.15	20020506	230.83988	258.31939	161.73487	6.38916	0.1189155	2.3540015	64	3	1999–2002	0.65	M-v	3	MPC	11560 1999 SU ₁₁
1999 SD ₁₂	15.1	0.15	20020506	97.74723	104.23484	60.57928	3.84446	0.1162196	2.4365056	110	5	1992–2002	0.65	M-v	1	MPC	31864 1999 SD ₁₂
1999 SE ₁₂	14.4	0.15	20020506	359.37929	329.85571	266.20635	23.34149	0.2018115	2.3950310	46	3	1999–2002	0.60	M-v	2	MPC	9752 1999 SE ₁₂
1999 SF ₁₂	13.3	0.15	20020506	54.78396	269.69748	271.58905	21.17228	0.0550627	2.5744411	51	3	1999–2002	0.59	M-v	2	MPC	9752 1999 SF ₁₂
1999 SQ ₁₂	15.7	0.15	20020506	248.27505	25.72883	324.91903	6.71680	0.1289719	2.3508326	69	3	1999–2002	0.62	M-v	3	MPC	12160 1999 SQ ₁₂
1999 SA ₁₃	14.4	0.15	20020506	255.88967	243.61372	75.08605	15.71209	0.0963405	2.6551556	60	3	1998–2002	0.64	M-v	2	MPC	31864 1999 SA ₁₃
1999 SM ₁₃	15.4	0.15	20020506	219.40855	193.14191	187.66882	7.29242	0.1417937	2.5304721	52	3	1999–2002	0.55	M-v	2	MPC	12940 1999 SM ₁₃
1999 SF ₁₄	16.1	0.15	20020506	307.73958	36.61496	272.79915	4.86014	0.1534064	2.3170881	53	2	1999–2002	0.55	M-v	4	MPC	31271 1999 SF ₁₄
1999 SH ₁₄	16.3	0.15	20020506	289.86796	23.40250	307.64017	4.27357	0.1980661	2.3123999	50	3	1999–2002	0.68	M-v	3	MPC	10409 1999 SH ₁₄
1999 SS ₁₆	14.1	0.15	20020506	121.53195	270.28585	218.62771	11.81282	0.1262307	2.5333290	117	3	1999–2002	0.63	M-v	2	MPC	31864 1999 SS ₁₆
1999 SB ₁₈	15.0	0.15	20020506	286.17607	229.15734	91.58175	7.46905	0.1364081	2.3607050	113	3	1999–2002	0.57	M-v	3	MPC	31864 1999 SB ₁₈
1999 SK ₁₈	16.5	0.15	20020506	309.96317	205.52870	97.00978	6.38738	0.2053685	2.2825020	68	3	1999–2002	0.53	M-v	4	MPC	31864 1999 SK ₁₈
1999 SX ₁₉	16.1	0.15	20020506	295.49121	224.17667	107.28474	4.30154	0.1631928	2.2691481	50	5	1995–2002	0.62	M-v	1	MPC	9753 1999 SX ₁₉
1999 SA ₂₀	15.1	0.15	20020506	224.18391	248.19964	125.60467	7.24513	0.1910250	2.5331496	50	3	1999–2002	0.53	M-v	3	MPC	31864 1999 SA ₂₀
1999 SB ₂₀	15.7	0.15	20020506	320.39433	226.15937	83.10982	8.74991	0.1565143	2.2647630	39	4	1995–2002	0.76	M-v	1	MPC	12940 1999 SB ₂₀
1999 SM ₂₀	15.2	0.15	20020506	295.08879	218.69406	104.15324	10.37960	0.1775494	2.3561948	63	2	1999–2002	0.60	M-v	4	MPC	31272 1999 SM ₂₀
1999 SW ₂₇	13.9	0.15	20020506	213.76744	221.67362	268.16635	18.04133	0.0896266	1.9518157	44	4	1986–2002	0.56	M-v	2	MPC	20742 1999 SW ₂₇
1999 SY ₂₇	14.0	0.15	20020506	233.46901	124.75667	252.78278	28.59079	0.0876256	2.4615616	64	2	1999–2002	0.50	M-v	3	MPC	31272 1999 SY ₂₇
1999 TZ	15.7	0.15	20020506	236.62100	177.47900	188.33150	4.70119	0.2965375	2.5364016	95	3	1995–2002	0.53	M-v	2	MPC	30317 1999 TZ
1999 TB ₁	15.4	0.15	20020506	249.36019	179.28659	208.76925	4.70700	0.2340859	2.3703614	139	4	1988–2002	0.59	M-v	2	MPC	12161 1999 TB ₁
1999 TH ₁	15.9	0.15	20020506	158.73883	290.02644	211.37457	4.69225	0.0768661	2.2746978	112	4	1995–2002	0.70	M-v	1	MPC	13609 1999 TH ₁
1999 TW ₁	15.2	0.15	2														

1999 TZ ₂	16.4	0.15	20020506	329.08249	227.72136	107.09474	4.31218	0.1988955	2.1618009	98	3	1999-2002	0.57	M-v	3	MPC	12161	1999 TZ ₂
1999 TD ₃	15.3	0.15	20020506	161.71811	263.61262	207.39592	4.23827	0.1567473	2.4615334	115	4	1997-2002	0.54	M-v	1	MPC	13609	1999 TD ₃
1999 TR ₃	16.3	0.15	20020506	342.60111	81.04054	203.54913	4.74300	0.1707540	2.2814058	62	3	1998-2002	0.60	M-v	2	MPC	31273	1999 TR ₃
1999 TU ₃	13.7	0.15	20020506	73.23961	116.59146	16.11448	9.99230	0.0507326	2.9643475	199	3	1999-2002	0.54	M-v	2	MPC	30317	1999 TU ₃
1999 TZ ₃	14.8	0.15	20020506	86.02149	272.21886	192.74762	9.29237	0.0344104	3.1243519	89	3	1999-2002	0.69	M-v	3	MPC	30317	1999 TZ ₃
1999 TN ₄	16.9	0.15	20020506	315.39412	308.76596	21.63988	8.18410	0.1956230	2.2018310	28	1	64 days	0.80	M-v	5	MPC		1999 TN ₄
1999 TS ₄	15.1	0.15	20020506	330.27250	85.75603	190.72469	22.91929	0.2174224	2.3413948	124	3	1998-2002	0.47	M-v	1	MPC	31864	1999 TS ₄
1999 TG ₅	14.9	0.15	20020506	204.39186	288.14797	43.31431	1.66208	0.1530907	3.1082087	91	4	1977-2002	0.60	M-v	2	MPC	30317	1999 TG ₅
1999 TM ₇	16.5	0.15	20020506	308.90776	325.33410	34.19216	3.56904	0.1720572	2.1536750	76	4	1996-2002	0.51	M-v	3	MPC	14375	1999 TM ₇
1999 TQ ₇	16.1	0.15	20020506	0.04751	146.35489	180.19615	22.15708	0.0778735	1.9546888	91	4	1971-2002	0.63	M-v	2	MPC	13609	1999 TQ ₇
1999 TG ₈	14.1	0.15	20020506	234.58367	86.92385	341.95034	6.38570	0.1336991	2.2911870	107	3	1999-2002	0.60	M-v	2	MPC	13609	1999 TG ₈
1999 TH ₈	15.3	0.15	20020506	234.02824	139.32592	279.42564	3.95983	0.2114651	2.3596586	80	4	1995-2002	0.61	M-v	2	MPC	31864	1999 TH ₈
1999 TV ₈	14.1	0.15	20020506	126.60329	299.63160	192.08317	7.90639	0.2403322	2.7065747	139	4	1994-2002	0.55	M-v	1	MPC	13610	1999 TV ₈
1999 TW ₈	15.5	0.15	20020506	265.77537	311.06309	353.65287	11.89779	0.0348128	2.6777161	64	4	1993-2002	0.61	M-v	1	MPC	30317	1999 TW ₈
1999 TX ₈	16.4	0.15	20020506	260.59332	37.30135	320.55419	1.70001	0.2045425	2.3601037	105	3	1999-2002	0.48	M-v	2	MPC	10415	1999 TX ₈
1999 TY ₈	16.0	0.15	19990919	9.80276	165.06204	177.45751	3.01587	0.2220987	3.0853941	38	1	41 days	0.53			MPC		1999 TY ₈
1999 TC ₉	15.0	0.15	20020506	233.59448	358.44751	11.20829	3.88158	0.1808759	2.5802845	116	3	1999-2002	0.49	M-v	2	MPC	10904	1999 TC ₉
1999 TV ₉	14.6	0.15	20020506	149.38156	257.11753	199.98835	21.49671	0.0378028	2.5804527	110	3	1999-2002	0.60	M-v	2	MPC	31864	1999 TV ₉
1999 TB ₁₀	18.4	0.15	20020506	113.57529	137.24599	1.99869	15.95167	0.2314804	1.3631151	55	3	1999-2002	0.47	M-v	3	MPC	17046	1999 TB ₁₀
1999 TW ₁₀	15.9	0.15	20020506	210.30944	41.64993	45.29485	8.78679	0.1446153	2.3782494	87	3	1999-2002	0.66	M-v	3	MPC	16041	1999 TW ₁₀
1999 TP ₁₁	14.7	0.15	20020506	266.53219	330.64360	71.11604	7.31776	0.0945940	2.2519567	158	4	1998-2002	0.56	M-v	1	MPC	13610	1999 TP ₁₁
1999 TZ ₁₁	15.8	0.15	20020506	332.53056	102.05473	204.20492	3.51969	0.1698716	2.2291739	109	3	1998-2002	0.45	M-v	2	MPC	31273	1999 TZ ₁₁
1999 TA ₁₂	16.3	0.15	20020506	284.58574	129.83613	208.41195	1.88615	0.2315579	2.3345400	104	2	1999-2002	0.56	M-v	4	MPC	31864	1999 TA ₁₂
1999 TD ₁₂	15.9	0.15	20020506	269.57106	244.81030	111.35555	3.30443	0.1977464	2.4179568	83	3	1998-2002	0.53	M-v	3	MPC	31274	1999 TD ₁₂
1999 TY ₁₃	15.6	0.15	20020506	211.40867	263.65890	135.83330	3.03335	0.1046193	2.6374185	93	4	1990-2002	0.72	M-v	1	MPC	12163	1999 TY ₁₃
1999 TB ₁₄	16.2	0.15	20020506	218.48726	207.47242	183.87436	8.22889	0.1881133	2.5679962	61	2	1999-2001	0.50	M-v	3	MPC	12163	1999 TB ₁₄
1999 TM ₁₄	16.3	0.15	20020506	279.70895	220.17179	173.71683	2.18249	0.1689185	2.2237624	118	5	1992-2002	0.60	M-v	1	MPC	12163	1999 TM ₁₄
1999 TA ₁₅	15.4	0.15	20020506	274.11047	196.89751	173.47848	6.59589	0.1439560	2.3090460	62	3	1999-2002	0.61	M-v	3	MPC	12942	1999 TA ₁₅
1999 TD ₁₅	14.9	0.15	20020506	209.13407	231.59248	213.64119	22.73117	0.2966418	2.3562348	115	3	1999-2002	0.57	M-v	2	MPC	12942	1999 TD ₁₅
1999 TE ₁₅	15.5	0.15	20020506	167.11120	242.46693	189.10439	10.82496	0.1051143	2.6687482	72	4	1997-2002	0.62	M-v	1	MPC	31864	1999 TE ₁₅
1999 TE ₁₆	14.8	0.15	20020506	165.29663	72.20831	16.38055	12.68748	0.2413484	2.6854118	117	2	1999-2001	0.60	M-v	3	MPC	13610	1999 TE ₁₆
1999 TS ₁₆	16.7	0.15	20020506	260.06638	200.89391	211.38797	5.35152	0.1477225	2.2427989	95	4	1997-2002	0.49	M-v	2	MPC	12943	1999 TS ₁₆
1999 TY ₁₆	16.2	0.15	20020506	311.45572	156.86697	241.97603	60.43201	0.4050719	2.0981270	90	3	1999-2002	0.64	M-v	2	MPC	30318	1999 TY ₁₆
1999 TJ ₁₇	14.5	0.15	20020506	152.11026	291.14346	197.62566	21.24063	0.2975770	2.3840499	153	4	1994-2002	0.64	M-v	1	MPC	14375	1999 TJ ₁₇
1999 TK ₁₇	15.5	0.15	20020506	158.85652	155.91576	323.56258	1.63670	0.1485480	2.3598538	90	3	1999-2002	0.51	M-v	2	MPC	13610	1999 TK ₁₇
1999 TW ₁₇	16.2	0.15	20020506	269.88562	252.54667	108.78093	3.17113	0.2219406	2.3511183	58	5	1981-2002	0.59	M-v	1	MPC	31865	1999 TW ₁₇
1999 TB ₁₈	14.7	0.15	20020506	150.25626	71.82520	13.14517	4.00825	0.0502416	2.7077497	154	3	1999-2002	0.59	M-v	3	MPC	31865	1999 TB ₁₈
1999 TT ₁₈	16.2	0.15	20020506	25.86495	231.85965	29.45194	8.72721	0.1719896	2.2650884	75	4	1998-2002	0.62	M-v	1	MPC	12163	1999 TT ₁₈
1999 TX ₁₈	15.8	0.15	20020506	306.26470	145.81684	211.48600	3.73063	0.2563365	2.1823625	76	3	1986-2002	0.54	M-v	1	MPC	31865	1999 TX ₁₈
1999 TN ₁₉	14.5	0.15	20020506	53.90471	59.98028	81.66345	11.09126	0.0170291	3.0359144	80	3	1999-2002	0.56	M-v	3	MPC	30318	1999 TN ₁₉
1999 TS ₁₉	14.5	0.15	20020506	215.06516	310.60277	102.74429	25.32837	0.2674119	2.4512998	47	3	1999-2002	0.54	M-v	2	MPC	31865	1999 TS ₁₉
1999 TK ₂₀	16.5	0.15	20020506	265.07529	358.85290	353.83236	1.95345	0.2209624	2.3901021	57	1	61 days	0.52	M-v	5	MPC		1999 TK ₂₀
1999 TM ₂₀	15.6	0.15	20020506	277.45532	294.56585	6.74066	3.78349	0.1477992	2.6196908	105	4	1997-2002	0.63	M-v	1	MPC	30318	1999 TM ₂₀
1999 TB ₂₁	16.1	0.15	20020506	206.13673	101.73773	354.69178	3.66979	0.1280378	2.3076343	83	4	1997-2002	0.52	M-v	2	MPC	13610	1999 TB ₂₁
1999 TN ₂₁	16.3	0.15	20020506	101.97847	310.60824	244.02823	6.10583	0.0615245	2.3994775	83	3	1999-2002	0.44	M-v	3	MPC	13610	1999 TN ₂₁
1999 TG ₂₂	17.0	0.15	20020506	153.23252	327.93888	173.60665	5.39592	0.0955070	2.2535283	37	3	1999-2002	0.66	M-v	4	MPC	12945	1999 TG ₂₂
1999 TX ₂₂	15.9	0.15	20020506	136.62426	84.05819	51.27156	3.55089	0.1274763	2.4221356	71	4	1997-2002	0.56	M-v	2	MPC	13610	1999 TX ₂₂
1999 TE ₂₅	16.2	0.15	20020506	225.58701	208.95263	214.54781	5.21298	0.1226508	2.3448441	68	4	1992-2002	0.51	M-v	2	MPC	2659	1999 TE ₂₅
1999 TN ₂₅	13.9	0.15	20020506	149.59331	83.22764	6.77974	3.35147	0.1077956	2.7594376	211	3	1999-2002	0.50	M-v	2	MPC	31865	1999 TN ₂₅
1999 TR ₂₅	15.6	0.15	20020506	169.01055	101.62836	14.68134	4.04381	0.1197694	2.4230783	111	4	1997-2002	0.56	M-v	1	MPC	13610	1999 TR ₂₅
1999 TT ₂₅	16.2	0.15	20020506	300.00849	352.17476	13.98543	5.64331	0.1658447	2.1822856	137	3	1999-2002	0.55	M-v	3	MPC	13610	1999 TT ₂₅
1999 TX ₂₅	14.5	0.15	20020506	178.51853	223.46626	209.51956	21.44036	0.0493266	2.6069958	73	3	1999-2002	0.55	M-v	2	MPC	31865	1999 TX ₂₅
1999 TH ₂₆	14.8	0.15	20020506	170.13681	278.08630	215.30585	10.05198	0.1981555	2.3855988	146	3	1999-2002	0.59	M-v	2	MPC	15049	1999 TH ₂₆

1999 TZ ₂₆	15.9	0.15	20020506	234.05895	28.89754	23.60181	6.68149	0.1481447	2.3840333	92	3	1999-2002	0.51	M-v	2	MPC	11569	1999 TZ ₂₆
1999 TP ₂₇	14.5	0.15	20020506	161.46006	60.70595	25.15614	2.85342	0.0316498	2.7183106	155	4	1990-2002	0.56	M-v	0	MPC	13610	1999 TP ₂₇
1999 TS ₂₇	13.2	0.15	20020506	52.00449	147.20148	32.14982	11.17953	0.0698708	2.9505664	184	3	1999-2002	0.54	M-v	2	MPC	31865	1999 TS ₂₇
1999 TW ₂₇	15.2	0.15	20020506	247.91489	111.52586	293.64954	1.30051	0.2065432	2.3977991	102	3	1995-2002	0.55	M-v	2	MPC	31865	1999 TW ₂₇
1999 TG ₂₈	16.7	0.15	20020506	304.35460	58.05823	267.37235	1.17554	0.2309884	2.3299831	79	4	1992-2002	0.57	M-v	1	MPC	31865	1999 TG ₂₈
1999 TC ₂₉	14.0	0.15	20020506	125.60498	46.40333	1.50947	9.30082	0.0754847	3.2398056	165	3	1999-2002	0.62	M-v	2	MPC	30318	1999 TC ₂₉
1999 TD ₂₉	14.8	0.15	20020506	153.34272	270.61877	200.81317	4.68673	0.0974526	2.4364470	134	3	1999-2002	0.52	M-v	2	MPC	31865	1999 TD ₂₉
1999 TP ₂₉	15.7	0.15	20020506	232.36793	155.49603	212.18718	1.60561	0.1210095	2.5305530	83	4	1995-2002	0.55	M-v	1	MPC	31865	1999 TP ₂₉
1999 TR ₂₉	15.9	0.15	20020506	316.39616	88.83169	204.44099	3.07918	0.1088664	2.3879214	36	2	1999-2002	0.66	M-v	5	MPC	31275	1999 TR ₂₉
1999 TE ₃₀	15.7	0.15	20020506	191.55244	112.36723	353.36573	3.31321	0.1199077	2.2679729	98	4	1994-2002	0.62	M-v	1	MPC	13610	1999 TE ₃₀
1999 TP ₃₀	16.8	0.15	20020506	235.27507	63.01084	319.39517	1.24114	0.2122554	2.4582883	67	3	1995-2001	0.50	M-v	2	MPC	15049	1999 TP ₃₀
1999 TU ₃₀	16.2	0.15	20020506	223.29894	70.01973	338.89566	1.77428	0.1731080	2.4160163	66	4	1995-2001	0.55	M-v	2	MPC	12164	1999 TU ₃₀
1999 TZ ₃₀	16.2	0.15	20020506	277.82558	353.49131	332.43864	2.05431	0.2256609	2.4234073	59	2	1999-2002	0.48	M-v	4	MPC	31865	1999 TZ ₃₀
1999 TU ₃₁	15.1	0.15	20020506	153.57309	207.98187	233.49706	1.72505	0.0588666	2.6895883	49	3	1999-2002	0.59	M-v	3	MPC	12164	1999 TU ₃₁
1999 TY ₃₁	14.5	0.15	20020506	181.15940	341.77777	17.83338	19.62706	0.1564384	3.1472900	52	3	1999-2002	0.52	M-v	3	MPC	29112	1999 TY ₃₁
1999 TB ₃₂	15.4	0.15	20020506	209.81821	16.43604	13.78195	12.76595	0.1235214	2.6291274	67	2	1999-2001	0.47	M-v	3	MPC	11570	1999 TB ₃₂
1999 TH ₃₂	15.3	0.15	20020506	190.62034	108.90625	4.26216	5.39292	0.0883477	2.2649833	98	4	1992-2002	0.58	M-v	1	MPC	13610	1999 TH ₃₂
1999 TS ₃₂	15.5	0.15	20020506	257.99578	130.75241	193.88146	8.50994	0.1739831	2.5718476	61	4	1995-2002	0.69	M-v	2	MPC	30319	1999 TS ₃₂
1999 TV ₃₂	14.4	0.15	20020506	196.18348	338.98687	2.66697	8.95785	0.0955492	3.0825300	80	4	1997-2002	0.66	M-v	1	MPC	27642	1999 TV ₃₂
1999 TG ₃₃	14.0	0.15	20020506	16.05947	194.12157	12.23626	12.93444	0.2089757	2.6950763	80	3	1999-2002	0.54	M-v	3	MPC	27642	1999 TG ₃₃
1999 TJ ₃₃	14.7	0.15	20020506	170.29016	9.32028	10.08765	9.98250	0.0926610	3.0785491	93	3	1999-2002	0.64	M-v	3	MPC	30319	1999 TJ ₃₃
1999 TK ₃₄	15.6	0.15	20020506	277.35053	246.23501	134.04774	5.39859	0.1779483	2.2310922	84	3	1999-2002	0.52	M-v	2	MPC	11571	1999 TK ₃₄
1999 TY ₃₅	16.5	0.15	20020506	246.80999	203.03021	206.38567	2.60853	0.1908472	2.2947927	66	3	1996-2002	0.54	M-v	3	MPC	2113	1999 TY ₃₅
1999 TH ₃₆	14.5	0.15	20020506	203.04088	152.67917	305.00838	10.37973	0.0741975	2.2563949	114	3	1999-2002	0.59	M-v	1	MPC	13611	1999 TH ₃₆
1999 TY ₃₆	14.8	0.15	20020506	201.57467	238.60661	186.13223	21.90126	0.0663581	2.5709805	80	4	1997-2002	0.62	M-v	1	MPC	13611	1999 TY ₃₆
1999 TT ₃₇	15.8	0.15	20020506	268.76111	38.14280	246.06324	4.96212	0.1719625	2.6620611	36	4	1998-2002	0.71	M-v	1	MPC	2113	1999 TT ₃₇
1999 TS ₃₈	16.6	0.15	20020506	269.27281	317.19276	32.81378	1.39192	0.1834702	2.3744722	43	3	1999-2002	0.53	M-v	4	MPC	12946	1999 TS ₃₈
1999 TB ₃₉	15.5	0.15	20020506	202.92692	313.69148	131.14674	7.84144	0.1300018	2.4165067	50	4	1993-2002	0.63	M-v	1	MPC	13611	1999 TB ₃₉
1999 TV ₃₉	15.9	0.15	20020506	283.17689	191.06786	133.28435	9.48804	0.1185718	2.5454826	41	3	1999-2002	0.53	M-v	4	MPC	31865	1999 TV ₃₉
1999 TN ₄₀	15.1	0.15	20020506	186.67106	61.42370	29.14975	7.30139	0.0587938	2.3365002	121	4	1992-2002	0.56	M-v	1	MPC	31865	1999 TN ₄₀
1999 TM ₄₁	15.4	0.15	20020506	12.11262	356.69230	231.06927	1.39630	0.0505004	2.7259641	28	4	1994-2002	0.42	M-v	1	MPC	14788	1999 TM ₄₁
1999 TO ₄₁	16.2	0.15	20020506	182.66377	79.16817	28.82125	2.79906	0.0656714	2.3944247	43	4	1997-2002	0.67	M-v	1	MPC	12947	1999 TO ₄₁
1999 TU ₄₁	16.1	0.15	20020506	236.10044	195.83693	164.93721	1.23492	0.2049826	2.4102217	34	3	1994-2002	0.38	M-v	3	MPC	26916	1999 TU ₄₁
1999 TX ₄₃	14.8	0.15	20020506	41.08153	186.70952	2.37876	9.12159	0.0853766	2.7331483	36	4	1997-2002	0.48	M-v	1	MPC	9180	1999 TX ₄₃
1999 TM ₄₆	15.5	0.15	20020506	344.25015	262.04063	27.15032	6.12698	0.1364337	2.2448609	53	4	1998-2002	0.47	M-v	1	MPC	31865	1999 TM ₄₆
1999 TE ₄₉	16.0	0.15	20020506	210.18172	56.67208	32.50986	4.95069	0.0556062	2.2240866	55	3	1999-2002	0.58	M-v	2	MPC	11574	1999 TE ₄₉
1999 TJ ₄₉	15.8	0.15	20020506	62.69042	177.27760	43.74240	3.87863	0.0810937	2.2532789	84	4	1998-2002	0.68	M-v	1	MPC	12166	1999 TJ ₄₉
1999 TS ₄₉	15.9	0.15	20020506	206.01057	243.23468	185.07925	6.30960	0.0809752	2.3652612	52	3	1995-2001	0.63	M-v	3	MPC	15049	1999 TS ₄₉
1999 TT ₄₉	14.4	0.15	20020506	143.78649	265.25050	188.04572	14.23486	0.0334471	2.5973919	99	3	1999-2002	0.71	M-v	2	MPC	31866	1999 TT ₄₉
1999 TV ₅₂	15.2	0.15	20020506	243.64198	189.19917	159.01576	3.42032	0.2007795	2.4017263	67	4	1998-2002	0.63	M-v	1	MPC	30319	1999 TV ₅₂
1999 TX ₅₂	15.4	0.15	20020506	185.58857	167.32587	149.98869	2.97758	0.1913312	3.0380592	27	3	1999-2002	0.44	M-v	3	MPC	29115	1999 TX ₅₂
1999 TZ ₅₂	15.5	0.15	20020506	27.41335	61.87797	149.20667	4.74969	0.0787922	2.2760249	72	3	1999-2002	0.50	M-v	3	MPC	31866	1999 TZ ₅₂
1999 TC ₅₃	14.3	0.15	20020506	22.77458	309.45324	260.03146	3.08427	0.1868812	2.6625778	97	4	1993-2002	0.46	M-v	1	MPC	31866	1999 TC ₅₃
1999 TJ ₅₃	16.9	0.15	20020506	17.16184	55.11002	220.91938	5.04194	0.1600903	2.1675089	31	4	1996-2002	0.45	M-v	2	MPC	10907	1999 TJ ₅₃
1999 TT ₅₈	15.0	0.15	20020506	69.60578	319.56563	193.70538	4.80619	0.1197910	3.1795722	25	3	1999-2002	0.45	M-v	4	MPC	11575	1999 TT ₅₈
1999 TV ₅₈	15.5	0.15	20020506	148.42306	300.73980	144.41042	2.50053	0.0669206	2.9304197	49	4	1996-2002	0.46	M-v	1	MPC	16041	1999 TV ₅₈
1999 TF ₅₉	15.2	0.15	20020506	159.04612	3.52975	4.00533	1.16702	0.1808884	3.1757720	28	1	68 days	0.41	M-v	5 D	MPC		1999 TF ₅₉
1999 TX ₆₂	16.4	0.15	20020506	7.66693	46.30283	209.76600	1.56860	0.1753281	2.4457995	29	4	1994-2002	0.76	M-v	2	MPC	11575	1999 TX ₆₂
1999 TO ₆₃	15.7	0.15	20020506	291.09845	186.23867	154.67441	1.70981	0.2073388	2.3803097	75	5	1996-2002	0.60	M-v	1	MPC	10907	1999 TO ₆₃
1999 TB ₆₆	15.3	0.15	20020506	302.21818	312.72632	2.44399	5.64392	0.2406996	2.3385332	95	3	1998-2002	0.54	M-v	3	MPC	31866	1999 TB ₆₆
1999 TW ₆₆	15.6	0.15	20020506	202.62130	118.34665	277.61051	1.44137	0.0633069	2.6672148	51	3	1999-2002	0.53	M-v	4	MPC	12167	1999 TW ₆₆
1999 TA ₇₂	16.8	0.15	20020506	358.36418	33.98823	205.84533	7.81756	0.0884258	2.6446065	21	4	1995-2002	0.33	M-v	2	MPC	11577	1999 TA ₇₂
1999 TK ₇₉	16.5	0.15	20020506	266.32279	196.23418	169.49916	2.45500	0.2282484	2.3263607	58	5	1994-2002	0.52	M-v	2	MPC	31866	1999 TK ₇₉

1999 TW ₇₉	17.2	0.15	20020506	344.53565	214.99262	48.03038	2.75914	0.2049966	2.3562873	43	3	1994-2002	0.44	M-v	3	MP	31277	1999 TW ₇₉
1999 TP ₈₀	16.4	0.15	20020506	264.78945	270.12356	61.78592	2.55370	0.1365610	2.5194418	43	4	1995-2002	0.56	M-v	1	MP	15050	1999 TP ₈₀
1999 TB ₈₁	15.3	0.15	20020506	93.29997	340.42476	164.53737	4.39180	0.0931662	2.6577194	44	3	1999-2002	0.58	M-v	3	MP	10907	1999 TB ₈₁
1999 TB ₈₃	17.4	0.15	20020506	73.58562	50.17541	163.03970	2.83269	0.1579183	2.2318469	53	4	1998-2002	0.70	M-v	2	MP	12169	1999 TB ₈₃
1999 TX ₈₃	15.8	0.15	20020506	294.32975	125.45434	146.66886	1.99194	0.1721251	2.4283142	68	2	1999-2002	0.68	M-v	4	MP	29119	1999 TX ₈₃
1999 TB ₈₅	16.5	0.15	20020506	230.45520	163.32096	211.02734	0.60003	0.2025657	2.3764795	32	3	1999-2002	0.35	M-v	2	MP	30320	1999 TB ₈₅
1999 TZ ₈₆	16.0	0.15	20020506	344.94714	79.80527	158.92482	4.39586	0.1515979	2.3130260	105	4	1998-2002	0.58	M-v	1	MP	31866	1999 TZ ₈₆
1999 TN ₈₈	16.9	0.15	20020506	217.60195	247.95206	177.89791	2.23798	0.2026568	2.3345310	42	3	1994-2001	0.60	M-v	3	MP	14140	1999 TN ₈₈
1999 TH ₈₉	14.6	0.15	20020506	203.81238	230.27566	96.36354	2.96964	0.1571717	3.0321536	66	4	1992-2002	0.84	M-v	2	MP	27643	1999 TH ₈₉
1999 TK ₈₉	17.0	0.15	20020506	297.47782	300.82083	31.40741	1.74386	0.2245642	2.2530342	42	2	1999-2002	0.52	M-v	5	MP	31277	1999 TK ₈₉
1999 TW ₈₉	16.0	0.15	20020506	253.33994	345.61850	46.38158	5.11253	0.1537375	2.2717187	60	3	1999-2002	0.66	M-v	3	MP	13611	1999 TW ₈₉
1999 TX ₈₉	16.4	0.15	20020506	282.30122	323.25092	44.00609	3.17355	0.1724264	2.2173225	61	3	1993-2002	0.63	M-v	3	MP	2117	1999 TX ₈₉
1999 TZ ₈₉	16.0	0.15	20020506	193.05854	278.29731	172.40212	2.17318	0.1967696	2.3739627	52	5	1977-2002	0.65	M-v	1	MP	13611	1999 TZ ₈₉
1999 TK ₉₀	16.6	0.15	19990919	359.32398	189.38101	173.57274	7.36502	0.2027466	2.4149298	33	1	41 days	0.51			MP		1999 TK ₉₀
1999 TO ₉₀	15.9	0.15	20020506	271.91666	214.68194	140.20451	5.24257	0.1690799	2.3219421	45	4	1998-2002	0.65	M-v	2	MP	31866	1999 TO ₉₀
1999 TW ₉₀	15.2	0.15	20020506	348.54668	219.18958	63.44407	6.88401	0.1722228	2.2090440	40	3	1999-2002	0.52	M-v	3	MP	15050	1999 TW ₉₀
1999 TB ₉₁	16.2	0.15	20020506	295.86739	250.68435	91.10356	3.11039	0.1930886	2.2399097	61	5	1989-2002	0.75	M-v	2	MP	1127	1999 TB ₉₁
1999 TG ₉₁	16.3	0.15	20020506	356.06759	119.63820	143.85106	3.80676	0.1363263	2.3050745	41	4	1998-2002	0.69	M-v	1	MP	9757	1999 TG ₉₁
1999 TU ₉₁	14.8	0.15	20020506	190.85961	290.82245	119.57759	6.23208	0.1989371	2.6261611	94	3	1999-2002	0.64	M-v	2	MP	12169	1999 TU ₉₁
1999 TJ ₉₂	14.9	0.15	20020506	186.56491	232.14657	158.96933	7.45531	0.2236073	2.7918339	74	3	1999-2002	0.58	M-v	3	MP	30320	1999 TJ ₉₂
1999 TX ₉₂	15.4	0.15	20020506	304.10226	234.89326	72.83077	5.81570	0.1576896	2.3602892	87	3	1999-2002	0.62	M-v	4	MP	31866	1999 TX ₉₂
1999 TC ₉₃	15.8	0.15	20020506	260.99894	308.87039	75.91273	7.25708	0.1555991	2.2757032	47	3	1999-2002	0.56	M-v	3	MP	31277	1999 TC ₉₃
1999 TN ₉₃	15.5	0.15	20020506	161.74092	10.46920	104.26717	3.65860	0.1505604	2.4197260	105	4	1997-2002	0.58	M-v	1	MP	13611	1999 TN ₉₃
1999 TC ₉₅	15.4	0.15	20020506	18.91404	186.98862	79.22105	7.66961	0.1243270	2.1889916	72	4	1998-2002	0.62	M-v	1	MP	12170	1999 TC ₉₅
1999 TV ₉₅	16.1	0.15	20020506	276.70608	193.97272	157.74205	4.81275	0.2591452	2.3165494	50	4	1988-2002	0.45	M-v	2	MP	31866	1999 TV ₉₅
1999 TZ ₉₅	15.2	0.15	20020506	197.60657	233.10485	181.00193	14.55754	0.1820892	2.5801873	74	5	1993-2002	0.65	M-v	1	MP	31866	1999 TZ ₉₅
1999 TE ₉₆	14.6	0.15	20020506	192.37474	182.39250	172.46593	9.84603	0.1039739	3.0493139	60	2	1999-2002	0.61	M-v	3	MP	30320	1999 TE ₉₆
1999 TB ₉₇	14.7	0.15	20020506	246.79722	224.60118	117.67511	8.76102	0.1464705	2.5914171	25	3	1998-2002	0.57	M-v	3	MP	12950	1999 TB ₉₇
1999 TT ₉₇	16.0	0.15	20020506	266.82395	199.95095	156.61525	6.16809	0.1394260	2.3894737	39	3	1999-2002	0.66	M-v	4	MP	18213	1999 TT ₉₇
1999 TO ₉₈	16.1	0.15	20020506	266.11042	313.68393	67.48728	6.64296	0.1750261	2.2834925	58	3	1999-2002	0.66	M-v	3	MP	31867	1999 TO ₉₈
1999 TP ₉₈	14.7	0.15	20020506	315.30867	249.94532	60.32578	8.30963	0.2002502	2.2873746	97	4	1998-2002	0.62	M-v	1	MP	12170	1999 TP ₉₈
1999 TY ₉₈	16.5	0.15	20020506	319.10509	146.68028	166.31224	7.17992	0.2288418	2.2436751	47	2	1999-2002	0.74	M-v	4	MP	31278	1999 TY ₉₈
1999 TA ₉₉	14.7	0.15	20020506	98.48942	97.18835	78.61724	7.21566	0.0629939	2.3824131	94	3	1999-2002	0.59	M-v	2	MP	13612	1999 TA ₉₉
1999 TB ₉₉	16.7	0.15	20020506	313.35380	144.62216	169.31178	12.59320	0.1144752	2.3412014	36	3	1998-2002	0.74	M-v	2	MP	12951	1999 TB ₉₉
1999 TR ₉₉	14.6	0.15	20020506	150.01373	277.37160	181.34590	21.81807	0.0632666	2.6100754	109	3	1999-2002	0.62	M-v	2	MP	31867	1999 TR ₉₉
1999 TW ₉₉	16.0	0.15	20020506	285.22213	195.24642	149.70222	7.25460	0.1555670	2.3416019	51	3	1999-2002	0.61	M-v	4	MP	10432	1999 TW ₉₉
1999 TH ₁₀₀	16.2	0.15	20020506	296.83062	239.73564	82.24571	4.82354	0.1399739	2.3191528	46	3	1999-2002	0.70	M-v	4	MP	31867	1999 TH ₁₀₀
1999 TN ₁₀₀	15.7	0.15	20020506	295.22759	158.47641	159.65681	6.77043	0.2000004	2.3504651	50	2	1999-2002	0.61	M-v	4	MP	31867	1999 TN ₁₀₀
1999 TT ₁₀₀	14.3	0.15	20020506	130.70118	300.82993	188.07646	32.26783	0.2891509	2.7322537	84	3	1990-2001	0.62	M-v	1	MP	31867	1999 TT ₁₀₀
1999 TB ₁₀₂	15.4	0.15	20020506	229.29832	209.78673	161.53087	13.09309	0.2143363	2.6077035	42	3	1999-2002	0.49	M-v	3	MP	10433	1999 TB ₁₀₂
1999 TN ₁₀₃	15.4	0.15	20020506	77.89460	222.96297	346.65930	7.45111	0.0972639	2.2631097	88	3	1999-2002	0.56	M-v	2	MP	12170	1999 TN ₁₀₃
1999 TU ₁₀₃	16.1	0.15	20020506	226.62218	80.58275	351.83707	8.34959	0.0900770	2.2664968	42	4	1994-2002	0.58	M-v	2	MP	12951	1999 TU ₁₀₃
1999 TF ₁₀₄	15.7	0.15	20020506	314.85622	81.48652	222.04166	4.55965	0.1925898	2.3514827	97	3	1998-2002	0.69	M-v	2	MP	31867	1999 TF ₁₀₄
1999 TS ₁₀₄	16.6	0.15	20020506	321.14229	6.11918	316.87920	3.08141	0.1637059	2.2244038	88	3	1999-2002	0.64	M-v	3	MP	10435	1999 TS ₁₀₄
1999 TW ₁₀₄	16.0	0.15	20020506	295.58936	96.27444	235.41421	3.29835	0.2040521	2.3151336	56	2	1999-2002	0.55	M-v	4	MP	31279	1999 TW ₁₀₄
1999 TY ₁₀₄	15.4	0.15	20020506	159.70160	246.06967	263.57028	3.95078	0.1209376	2.2419075	109	3	1999-2002	0.58	M-v	2	MP	14375	1999 TY ₁₀₄
1999 TC ₁₀₅	16.3	0.15	20020506	248.80351	62.03381	333.12892	4.83304	0.0303459	2.3044874	45	3	1999-2002	0.70	M-v	4	MP	11580	1999 TC ₁₀₅
1999 TE ₁₀₅	15.1	0.15	20020506	141.80337	235.04224	266.03664	4.00792	0.0406360	2.3475859	80	3	1999-2002	0.55	M-v	3	MP	13612	1999 TE ₁₀₅
1999 TK ₁₀₅	15.4	0.15	20020506	110.30304	207.29011	346.47342	4.73570	0.0737458	2.2823595	101	4	1992-2002	0.59	M-v	2	MP	13612	1999 TK ₁₀₅
1999 TQ ₁₀₅	15.0	0.15	20020506	224.83708	46.08479	8.91066	7.71946	0.0655909	2.4380435	106	4	1995-2002	0.65	M-v	1	MP	13612	1999 TQ ₁₀₅
1999 TV ₁₀₅	15.4	0.15	20020506	201.67558	255.15301	197.33905	7.04493	0.0691293	2.3598468	107	3	1999-2002	0.63	M-v	2	MP	14375	1999 TV ₁₀₅
1999 TL ₁₀₆	14.8	0.15	20020506	160.78969	134.26383	266.07634	10.40586	0.0604049	2.7095903	46	3	1999-2002	0.53	M-v	3	MP	9758	1999 TL ₁₀₆
1999 TC ₁₀₈	15.9	0.15	20020506	354.57023	10.18428	246.26157	6.34703	0.0918726	2.3214756	51	5	1996-2002	0.70	M-v	1	MP	9758	1999 TC ₁₀₈

2002 AUG. 22

M.P.O. 33829

1999 TF ₁₀₉	15.6	0.15	20020506	327.53941	44.94277	226.38679	9.04641	0.0991089	2.3787006	81	3	1998-2002	0.57	M-v	2	MPC	31867	1999 TF ₁₀₉
1999 TJ ₁₀₉	16.0	0.15	20020506	343.25778	69.71247	227.21274	6.52039	0.0571503	2.1931562	54	3	1999-2002	0.58	M-v	3	MPC	11581	1999 TJ ₁₀₉
1999 TF ₁₁₀	14.9	0.15	20020506	7.58816	339.50706	286.98988	3.91183	0.1538446	2.1978328	141	3	1999-2002	0.60	M-v	2	MPC	31867	1999 TF ₁₁₀
1999 TY ₁₁₀	16.1	0.15	20020506	306.19263	26.48744	286.70242	6.16816	0.1320669	2.3135777	46	4	1998-2002	0.65	M-v	2	MPC	31867	1999 TY ₁₁₀
1999 TH ₁₁₁	14.4	0.15	20020506	138.05317	239.54814	216.30934	13.61802	0.0578624	2.6247727	42	3	1999-2002	0.64	M-v	3	MPC	19458	1999 TH ₁₁₁
1999 TM ₁₁₁	14.7	0.15	20020506	228.87077	148.17126	237.89068	4.48070	0.1481802	2.4541572	119	3	1999-2002	0.59	M-v	2	MPC	31867	1999 TM ₁₁₁
1999 TG ₁₁₂	16.9	0.15	20020506	214.45835	65.07202	349.60489	1.76480	0.2092073	2.4355018	44	3	1995-2001	0.55	M-v	3	MPC	12952	1999 TG ₁₁₂
1999 TH ₁₁₂	16.4	0.15	20020506	265.63191	353.50786	355.20541	1.73786	0.1661722	2.3941969	62	4	1996-2002	0.57	M-v	2	MPC	31867	1999 TH ₁₁₂
1999 TK ₁₁₂	17.0	0.15	20020506	321.74239	1.91767	314.53937	1.58847	0.1531707	2.2175669	35	3	1999-2002	0.52	M-v	4	MPC	14140	1999 TK ₁₁₂
1999 TL ₁₁₂	14.3	0.15	20020506	65.87434	260.23146	217.36739	5.81049	0.0987962	3.1789111	111	4	1995-2002	0.62	M-v	1	MPC	30321	1999 TL ₁₁₂
1999 TP ₁₁₂	16.1	0.15	20020506	317.14086	96.29546	212.97677	4.10317	0.2050200	2.2508566	66	4	1998-2002	0.63	M-v	2	MPC	31867	1999 TP ₁₁₂
1999 TU ₁₁₂	16.3	0.15	20020506	146.63476	240.40947	273.27462	4.91086	0.0688673	2.1951165	75	4	1998-2002	0.71	M-v	2	MPC	13612	1999 TU ₁₁₂
1999 TA ₁₁₃	15.5	0.15	20020506	138.39677	209.42540	301.52912	5.54096	0.0417622	2.2503620	78	3	1999-2002	0.50	M-v	3	MPC	12171	1999 TA ₁₁₃
1999 TU ₁₁₃	15.3	0.15	20020506	162.51102	78.51766	357.21104	10.95365	0.1722638	2.6945897	81	2	1999-2001	0.61	M-v	3	MPC	13612	1999 TU ₁₁₃
1999 TW ₁₁₃	15.7	0.15	20020506	254.00902	97.60948	203.51331	8.72652	0.1683512	2.7609633	40	3	1998-2002	0.60	M-v	3	MPC	27644	1999 TW ₁₁₃
1999 TK ₁₁₄	15.5	0.15	19990919	346.33459	195.84721	189.74746	8.50095	0.1873983	3.0585921	29	1	34 days	0.54			MPC		1999 TK ₁₁₄
1999 TM ₁₁₄	16.8	0.15	19990919	356.08495	189.79646	179.80490	2.35547	0.2302694	2.3228129	32	1	40 days	0.47			MPC		1999 TM ₁₁₄
1999 TQ ₁₁₄	16.9	0.15	19990919	25.58010	324.93198	2.42756	1.06545	0.1823650	2.2560361	32	1	34 days	0.47			MPC		1999 TQ ₁₁₄
1999 TV ₁₁₄	14.7	0.15	20020506	69.79895	176.02448	359.55331	13.60634	0.1259969	2.5426769	113	2	1999-2001	0.57	M-v	3	MPC	13612	1999 TV ₁₁₄
1999 TX ₁₁₄	15.1	0.15	20020506	160.65701	79.44342	355.51777	14.48825	0.0730048	2.6357141	106	3	1997-2001	0.58	M-v	1	MPC	12171	1999 TX ₁₁₄
1999 TZ ₁₁₄	14.3	0.15	20020506	166.40021	43.33590	349.43775	11.61005	0.0695147	2.9296168	85	3	1999-2002	0.54	M-v	3	MPC	30321	1999 TZ ₁₁₄
1999 TG ₁₁₅	16.0	0.15	20020506	185.84236	171.80004	285.37962	4.06518	0.1769384	2.3933020	45	4	1997-2002	0.59	M-v	1	MPC	30321	1999 TG ₁₁₅
1999 TW ₁₁₅	16.7	0.15	20020506	256.59669	341.27323	358.20749	8.50921	0.2791081	2.4783307	44	3	1995-2001	0.57	M-v	3	MPC	26918	1999 TW ₁₁₅
1999 TX ₁₁₅	16.3	0.15	20020506	265.53841	19.28690	293.35577	2.25365	0.1955632	2.5836772	68	5	1995-2002	0.67	M-v	2	MPC	30321	1999 TX ₁₁₅
1999 TE ₁₁₆	16.6	0.15	19990919	323.05862	84.07680	334.88222	2.53446	0.1866033	2.4025160	34	1	59 days	0.66			MPC		1999 TE ₁₁₆
1999 TR ₁₁₆	16.5	0.15	20020506	266.96286	324.21101	17.07826	2.33591	0.2349330	2.4093874	60	3	1999-2002	0.50	M-v	4	MPC	31867	1999 TR ₁₁₆
1999 TU ₁₁₆	16.0	0.15	20020506	307.65755	124.29360	175.78869	4.98203	0.1992355	2.3608769	74	3	1999-2002	0.63	M-v	4	MPC	31867	1999 TU ₁₁₆
1999 TW ₁₁₆	16.4	0.15	20020506	344.81295	69.26062	195.92510	6.78070	0.1120525	2.4001162	44	3	1998-2002	0.66	M-v	3	MPC	31867	1999 TW ₁₁₆
1999 TZ ₁₁₆	16.6	0.15	20020506	248.31354	320.75466	13.87529	4.51655	0.2426768	2.5741345	47	4	1995-2002	0.53	M-v	2	MPC	30321	1999 TZ ₁₁₆
1999 TM ₁₁₇	15.8	0.15	20020506	43.69414	237.91345	354.74661	10.40272	0.0759002	2.2836618	113	4	1998-2002	0.58	M-v	1	MPC	13612	1999 TM ₁₁₇
1999 TG ₁₁₈	15.7	0.15	20020506	352.47877	29.64820	243.48610	4.67666	0.1505842	2.2865699	71	3	1998-2002	0.73	M-v	3	MPC	31867	1999 TG ₁₁₈
1999 TO ₁₁₈	15.8	0.15	20020506	223.31681	13.97374	4.87165	14.72106	0.1072497	2.5608570	53	2	1999-2001	0.53	M-v	3	MPC	12171	1999 TO ₁₁₈
1999 TV ₁₁₈	13.4	0.15	20020506	63.41682	110.91117	7.76581	8.27812	0.0534651	3.2076565	146	3	1999-2002	0.60	M-v	2	MPC	30321	1999 TV ₁₁₈
1999 TY ₁₁₈	16.4	0.15	20020506	200.66927	275.23149	192.62268	2.05633	0.1149186	2.2135015	38	3	1999-2002	0.65	M-v	3	MPC	12952	1999 TY ₁₁₈
1999 TB ₁₁₉	16.1	0.15	20020506	220.16835	67.65832	13.04282	8.27175	0.0681825	2.2235690	98	4	1997-2002	0.64	M-v	2	MPC	13612	1999 TB ₁₁₉
1999 TE ₁₁₉	14.5	0.15	20020506	199.45675	250.19821	76.54922	2.24083	0.1826814	3.1470602	73	4	1995-2002	0.46	M-v	2	MPC	27644	1999 TE ₁₁₉
1999 TR ₁₁₉	16.2	0.15	20020506	249.37805	336.82760	5.68453	13.75276	0.1589570	2.5721652	31	1	61 days	0.59	M-v	5	MPC		1999 TR ₁₁₉
1999 TU ₁₁₉	14.2	0.15	20020506	118.99407	84.32555	348.62274	4.40734	0.1428359	3.1934603	93	3	1999-2002	0.64	M-v	3	MPC	30322	1999 TU ₁₁₉
1999 TV ₁₁₉	16.0	0.15	20020506	118.64606	123.59698	326.60638	2.45461	0.0832508	2.2029285	101	4	1996-2002	0.63	M-v	2	MPC	13612	1999 TV ₁₁₉
1999 TF ₁₂₀	14.2	0.15	20020506	127.63883	98.88739	345.43830	6.69476	0.2453961	3.0894585	130	3	1999-2002	0.54	M-v	2	MPC	12171	1999 TF ₁₂₀
1999 TL ₁₂₀	16.4	0.15	20020506	190.17572	157.00271	319.66572	2.98107	0.0647071	2.2032546	53	4	1996-2002	0.66	M-v	2	MPC	13612	1999 TL ₁₂₀
1999 TD ₁₂₁	15.3	0.15	20020506	171.56332	275.62100	185.85239	6.94070	0.0906125	2.4139878	97	4	1998-2002	0.57	M-v	1	MPC	31868	1999 TD ₁₂₁
1999 TM ₁₂₁	15.0	0.15	20020506	174.49010	302.96932	135.29616	3.33912	0.0845477	2.5447589	104	2	1999-2001	0.52	M-v	3	MPC	12171	1999 TM ₁₂₁
1999 TO ₁₂₁	16.4	0.15	20020506	233.98852	274.85950	127.38505	2.44347	0.1970347	2.3879924	44	3	1997-2001	0.50	M-v	3	MPC	12953	1999 TO ₁₂₁
1999 TQ ₁₂₁	16.7	0.15	20020506	213.62177	259.10525	182.28516	7.89478	0.1601921	2.3155799	36	2	1999-2001	0.67	M-v	4	MPC	19458	1999 TQ ₁₂₁
1999 TU ₁₂₁	14.9	0.15	20020506	196.15075	69.04753	12.99865	6.97157	0.1292830	2.4069395	134	4	1995-2002	0.55	M-v	1	MPC	13612	1999 TU ₁₂₁
1999 TZ ₁₂₁	16.8	0.15	20020506	256.42512	87.34234	302.88154	1.94773	0.2289313	2.3095139	54	1	84 days	0.55	M-v	4	MPC		1999 TZ ₁₂₁
1999 TF ₁₂₂	16.0	0.15	20020506	248.17850	169.90715	197.47955	7.27548	0.1213186	2.4640117	48	2	1999-2002	0.48	M-v	4	MPC	31280	1999 TF ₁₂₂
1999 TG ₁₂₂	17.7	0.15	20020506	220.45238	203.68729	182.96655	6.13205	0.3338009	2.5693860	38	1	62 days	0.69	M-v	5 D	MPC		1999 TG ₁₂₂
1999 TJ ₁₂₂	16.8	0.15	20020506	245.81564	210.11748	176.39919	6.51178	0.2124328	2.3826889	45	2	1999-2001	0.61	M-v	4	MPC	14140	1999 TJ ₁₂₂
1999 TQ ₁₂₂	16.2	0.15	20020506	261.45805	150.65363	163.91587	5.67459	0.2901927	2.5704959	34	3	1998-2002	0.57	M-v	3	MPC	29127	1999 TQ ₁₂₂
1999 TR ₁₂₂	15.5	0.15	20020506	182.38054	298.71204	129.86487	3.00212	0.1291926	2.5904451	101	3	1991-2001	0.60	M-v	2	MPC	13612	1999 TR ₁₂₂
1999 TB ₁₂₃	16.6	0.15	20020506	280.78088	18.66606	2.37177	4.94758	0.1831104	2.2107236	76	4	1998-2002	0.49	M-v	2	MPC	11584	1999 TB ₁₂₃

1999 TK ₁₂₃	15.5	0.15	20020506	253.30883	252.10912	113.71490	3.35437	0.2070648	2.4308631	75	3	1999-2002	0.57	M-v	3	MPC	31868	1999 TK ₁₂₃
1999 TL ₁₂₃	15.0	0.15	20020506	261.76296	203.64416	162.91774	6.78614	0.1406390	2.3829484	105	4	1998-2002	0.62	M-v	1	MPC	31868	1999 TL ₁₂₃
1999 TL ₁₂₄	15.8	0.15	20020506	242.71329	241.83270	165.52617	4.47443	0.0844604	2.3078309	85	4	1998-2002	0.53	M-v	1	MPC	13613	1999 TL ₁₂₄
1999 TP ₁₂₄	16.3	0.15	20020506	312.45727	44.59414	278.04965	5.69886	0.1598931	2.2356016	63	4	1989-2002	0.61	M-v	1	MPC	31868	1999 TP ₁₂₄
1999 TS ₁₂₄	15.8	0.15	20020506	298.44970	45.04253	291.96702	4.39605	0.0433570	2.2879053	60	3	1999-2002	0.67	M-v	4	MPC	31868	1999 TS ₁₂₄
1999 TV ₁₂₄	15.3	0.15	20020506	339.76574	76.09613	187.99119	9.07763	0.1964519	2.3539937	78	3	1998-2002	0.59	M-v	2	MPC	31868	1999 TV ₁₂₄
1999 TW ₁₂₄	16.1	0.15	20020506	273.34680	117.48458	192.72651	2.95066	0.1539840	2.5558246	52	4	1995-2002	0.69	M-v	2	MPC	31280	1999 TW ₁₂₄
1999 TY ₁₂₄	16.3	0.15	20020506	235.11975	77.55671	347.34597	3.53525	0.0580361	2.2073192	46	5	1993-2002	0.62	M-v	1	MPC	11585	1999 TY ₁₂₄
1999 TK ₁₂₅	16.0	0.15	20020506	356.44622	301.92786	343.75504	4.75003	0.1772701	2.1785733	76	3	1999-2002	0.62	M-v	3	MPC	10441	1999 TK ₁₂₅
1999 TQ ₁₂₅	16.3	0.15	20020506	346.30758	37.84642	229.69341	5.32334	0.2250392	2.2954651	53	3	1981-2002	0.64	M-v	3	MPC	31868	1999 TQ ₁₂₅
1999 TV ₁₂₅	16.7	0.15	19990919	354.30292	24.15287	351.79734	9.27528	0.2081970	2.5752103	27	1	54 days	0.74			MPC		1999 TV ₁₂₅
1999 TD ₁₂₆	16.9	0.15	20020506	196.78451	30.04433	15.17780	3.19043	0.2062878	2.6314344	33	2	1999-2001	0.67	M-v	4	MPC	12953	1999 TD ₁₂₆
1999 TH ₁₂₆	15.4	0.15	20020506	223.07892	287.19368	19.93342	4.31872	0.1625209	3.0627682	49	2	1999-2002	0.62	M-v	4	MPC	27645	1999 TH ₁₂₆
1999 TJ ₁₂₆	16.0	0.15	20020506	239.06164	158.64021	190.47973	14.55747	0.1350487	2.6075242	28	1	63 days	0.63	M-v	5	MPC		1999 TJ ₁₂₆
1999 TM ₁₂₆	16.5	0.15	20020506	238.77197	64.10590	343.20165	6.34215	0.0876439	2.3015780	30	3	1999-2002	0.57	M-v	3	MPC	12953	1999 TM ₁₂₆
1999 TW ₁₂₆	15.2	0.15	20020506	123.84666	210.08764	293.91769	2.99602	0.0775270	2.4504342	74	3	1999-2002	0.60	M-v	3	MPC	13613	1999 TW ₁₂₆
1999 TC ₁₂₇	16.2	0.15	20020506	70.18741	87.75855	144.01445	4.03205	0.1039011	2.1603157	121	4	1998-2002	0.67	M-v	2	MPC	13613	1999 TC ₁₂₇
1999 TX ₁₂₇	15.5	0.15	20020506	273.17017	105.50926	232.60600	0.47745	0.0136730	2.4373951	94	4	1995-2002	0.66	M-v	1	MPC	15050	1999 TX ₁₂₇
1999 TE ₁₂₈	17.0	0.15	20020506	299.20258	27.18778	295.46881	2.20931	0.2171656	2.3173452	54	3	1999-2002	0.59	M-v	4	MPC	31280	1999 TE ₁₂₈
1999 TG ₁₂₉	15.0	0.15	20020506	170.91082	28.31982	353.36651	4.74207	0.1215589	2.9363738	76	3	1999-2002	0.69	M-v	3	MPC	30322	1999 TG ₁₂₉
1999 TN ₁₃₀	14.3	0.15	20020506	88.45422	107.10923	359.31070	10.93225	0.0656326	2.9730404	104	3	1999-2002	0.62	M-v	3	MPC	30322	1999 TN ₁₃₀
1999 TN ₁₃₂	15.2	0.15	20020506	336.41454	47.12811	224.73035	2.52410	0.1604241	2.3590121	65	3	1998-2002	0.63	M-v	3	MPC	31868	1999 TN ₁₃₂
1999 TB ₁₃₆	15.6	0.15	20020506	109.56663	169.56557	11.38952	8.56918	0.1131339	2.3019516	106	4	1994-2002	0.49	M-v	2	MPC	13613	1999 TB ₁₃₆
1999 TV ₁₃₇	16.4	0.15	20020506	292.19573	322.25828	353.13147	2.06126	0.0705121	2.5115384	38	4	1995-2002	0.55	M-v	1	MPC	31868	1999 TV ₁₃₇
1999 TN ₁₃₈	15.0	0.15	20020506	281.91903	58.51351	256.11300	1.49180	0.0819636	2.5938508	48	3	1999-2002	0.65	M-v	4	MPC	31868	1999 TN ₁₃₈
1999 TR ₁₃₈	14.9	0.15	20020506	44.92591	2.08014	206.85154	12.95307	0.1072316	2.5224399	62	5	1991-2002	0.57	M-v	1	MPC	31868	1999 TR ₁₃₈
1999 TF ₁₃₉	15.7	0.15	20020506	107.19697	176.17158	308.90860	0.78160	0.0628316	2.7983320	65	4	1997-2002	0.51	M-v	1	MPC	13613	1999 TF ₁₃₉
1999 TU ₁₃₉	16.6	0.15	20020506	42.51485	32.64339	211.99570	7.62099	0.0752781	2.3038891	46	3	1999-2002	0.56	M-v	2	MPC	19459	1999 TU ₁₃₉
1999 TX ₁₃₉	16.5	0.15	20020506	316.61048	270.79071	23.17714	6.38907	0.2099230	2.4160056	50	3	1998-2002	0.68	M-v	2	MPC	31868	1999 TX ₁₃₉
1999 TZ ₁₃₉	15.7	0.15	20020506	6.47922	243.21926	25.03199	6.70117	0.0961949	2.3573275	70	4	1998-2002	0.56	M-v	1	MPC	12172	1999 TZ ₁₃₉
1999 TE ₁₄₀	15.7	0.15	20020506	5.53214	244.67156	13.49087	5.67994	0.1302474	2.4244263	32	3	1999-2002	0.50	M-v	3	MPC	9197	1999 TE ₁₄₀
1999 TH ₁₄₀	14.8	0.15	20020506	37.83710	200.34874	18.68387	4.95489	0.1680829	2.5488165	89	5	1995-2002	0.54	M-v	1	MPC	31868	1999 TH ₁₄₀
1999 TC ₁₄₃	14.7	0.15	20020506	100.25745	123.41263	30.89193	2.84162	0.1665072	2.4182781	122	3	1999-2002	0.60	M-v	2	MPC	31868	1999 TC ₁₄₃
1999 TD ₁₄₃	14.5	0.15	20020506	293.66586	304.85548	22.30078	8.06261	0.1599373	2.2876448	111	3	1998-2001	0.51	M-v	2	MPC	12173	1999 TD ₁₄₃
1999 TL ₁₄₃	15.8	0.15	20020506	213.49969	105.41432	330.67237	4.66508	0.1255444	2.3339219	38	3	1999-2002	0.68	M-v	3	MPC	14141	1999 TL ₁₄₃
1999 TM ₁₄₃	15.9	0.15	20020506	183.25675	208.15872	243.22559	5.26962	0.0957814	2.4151223	59	3	1999-2002	0.63	M-v	2	MPC	13613	1999 TM ₁₄₃
1999 TP ₁₄₃	15.5	0.15	20020506	344.24929	40.21369	219.41211	8.00087	0.0819909	2.4750485	60	3	1998-2002	0.56	M-v	3	MPC	31282	1999 TP ₁₄₃
1999 TT ₁₄₃	15.7	0.15	20020506	343.65021	28.89697	237.56956	5.45224	0.1582418	2.3563872	50	3	1998-2002	0.67	M-v	3	MPC	31868	1999 TT ₁₄₃
1999 TV ₁₄₃	15.8	0.15	20020506	182.49115	184.24105	272.42479	3.84536	0.0994789	2.3592494	76	5	1995-2002	0.63	M-v	1	MPC	15050	1999 TV ₁₄₃
1999 TE ₁₄₄	16.2	0.15	20020506	311.19568	248.04676	49.27810	4.33173	0.2320307	2.2997466	71	3	1999-2002	0.59	M-v	4	MPC	31868	1999 TE ₁₄₄
1999 TP ₁₄₄	16.5	0.15	20020506	228.27512	30.25070	9.55641	7.29368	0.1210118	2.3747390	32	2	1999-2001	0.43	M-v	3	MPC	12954	1999 TP ₁₄₄
1999 TS ₁₄₄	16.0	0.15	20020506	300.91857	144.44158	191.72075	4.49227	0.1728194	2.2359059	65	3	1998-2002	0.65	M-v	2	MPC	31868	1999 TS ₁₄₄
1999 TU ₁₄₄	16.3	0.15	20020506	215.10603	77.95655	10.41005	4.93702	0.1448481	2.2296422	46	3	1999-2002	0.58	M-v	3	MPC	14141	1999 TU ₁₄₄
1999 TA ₁₄₅	16.2	0.15	20020506	342.24375	353.00308	273.64684	2.31239	0.2220408	2.3167993	74	3	1981-2002	0.49	M-v	2	MPC	31868	1999 TA ₁₄₅
1999 TB ₁₄₅	15.5	0.15	20020506	210.49442	140.48073	239.87713	2.94631	0.0945577	2.6277281	65	3	1999-2002	0.61	M-v	3	MPC	30322	1999 TB ₁₄₅
1999 TC ₁₄₆	15.3	0.15	20020506	128.33903	155.95252	354.34778	8.85170	0.1835191	2.4022303	91	4	1995-2002	0.57	M-v	2	MPC	13613	1999 TC ₁₄₆
1999 TQ ₁₄₆	14.9	0.15	20020506	216.98349	341.86965	23.89596	6.61635	0.0631527	2.7028049	102	3	1999-2002	0.69	M-v	3	MPC	30323	1999 TQ ₁₄₆
1999 TV ₁₄₆	16.6	0.15	20020506	310.25879	230.64331	67.54896	3.03712	0.2267678	2.3440984	60	3	1999-2002	0.55	M-v	4	MPC	31868	1999 TV ₁₄₆
1999 TC ₁₄₇	16.2	0.15	20020506	56.44724	195.86300	44.34946	6.12170	0.0669843	2.1822023	83	5	1996-2002	0.79	M-v	1	MPC	12173	1999 TC ₁₄₇
1999 TS ₁₄₇	16.9	0.15	20020506	307.98067	198.63693	147.83465	2.45873	0.1444367	2.1994279	66	3	1999-2002	0.60	M-v	3	MPC	14141	1999 TS ₁₄₇
1999 TG ₁₄₉	13.6	0.15	20020506	222.94958	118.26870	179.84334	13.13236	0.1376708	3.2236668	37	4	1993-2002	0.62	M-v	2	MPC	27645	1999 TG ₁₄₉
1999 TW ₁₅₀	14.5	0.15	20020506	356.62980	15.64777	184.33600	11.86485	0.0436730	3.0366199	117	3	1997-2002	0.69	M-v	3	MPC	30323	1999 TW ₁₅₀
1999 TF ₁₅₁	15.2	0.15	20020506	150.78355	89.65675	48.29903	7.16277	0.0615773	2.3311889	122	3	1999-2002	0.55	M-v	2	MPC	13613	1999 TF ₁₅₁

1999 TK ₁₅₁	14.7	0.15	20020506	333.24800	212.43664	56.93828	8.55323	0.0466654	2.5740436	97	3	1999-2002	0.65	M-v	3	MPC	31868	1999 TK ₁₅₁
1999 TM ₁₅₁	16.0	0.15	20020506	305.56458	160.65931	155.82443	4.50763	0.2451131	2.3128958	65	2	1999-2002	0.62	M-v	4	MPC	31868	1999 TM ₁₅₁
1999 TB ₁₅₂	15.6	0.15	20020506	218.27274	346.72515	82.63211	4.69896	0.1154102	2.3657337	61	3	1999-2002	0.58	M-v	3	MPC	11589	1999 TB ₁₅₂
1999 TC ₁₅₂	16.0	0.15	20020506	320.55063	132.92392	169.59565	6.28667	0.1226817	2.3841215	55	3	1998-2002	0.73	M-v	2	MPC	31868	1999 TC ₁₅₂
1999 TH ₁₅₃	15.8	0.15	20020506	161.74867	179.08954	311.47824	2.76975	0.0708661	2.2936698	89	3	1999-2002	0.49	M-v	3	MPC	13613	1999 TH ₁₅₃
1999 TK ₁₅₃	16.3	0.15	20020506	257.67873	169.70555	180.93340	6.87132	0.1434232	2.4882532	35	5	1991-2002	0.69	M-v	2	MPC	17050	1999 TK ₁₅₃
1999 TU ₁₅₃	16.0	0.15	20020506	202.77835	261.89141	144.85196	4.43049	0.1048450	2.5734733	39	4	1993-2002	0.66	M-v	1	MPC	12955	1999 TU ₁₅₃
1999 TL ₁₅₄	15.6	0.15	20020506	183.57003	286.06162	194.09899	5.09935	0.0532692	2.2684583	90	4	1995-2002	0.54	M-v	1	MPC	15050	1999 TL ₁₅₄
1999 TB ₁₅₅	15.4	0.15	20020506	356.17717	254.03652	21.86969	6.71153	0.1700436	2.2624089	39	3	1998-2002	0.61	M-v	3	MPC	1160	1999 TB ₁₅₅
1999 TJ ₁₅₅	16.7	0.15	20020506	211.65666	72.15966	17.56329	3.03948	0.2058564	2.3588580	46	3	1997-2002	0.62	M-v	4	MPC	1160	1999 TJ ₁₅₅
1999 TP ₁₅₅	16.0	0.15	20020506	279.33866	156.87920	191.21720	6.33112	0.1849250	2.3908682	63	3	1998-2002	0.61	M-v	2	MPC	31283	1999 TP ₁₅₅
1999 TL ₁₅₆	15.9	0.15	20020506	310.81712	307.69907	29.92814	6.93528	0.1535350	2.2588916	67	3	1998-2002	0.59	M-v	3	MPC	1162	1999 TL ₁₅₆
1999 TH ₁₅₇	15.0	0.15	20020506	136.84239	114.87937	2.10047	12.98952	0.2128900	2.5930058	138	2	1999-2001	0.58	M-v	3	MPC	13613	1999 TH ₁₅₇
1999 TW ₁₅₇	14.0	0.15	20020506	151.03700	5.83760	72.20155	11.71854	0.0655465	2.9789969	126	3	1999-2002	0.64	M-v	2	MPC	31869	1999 TW ₁₅₇
1999 TS ₁₅₈	15.5	0.15	19990919	1.06049	2.57194	338.03285	14.37258	0.1249545	2.5829353	21	1	41 days	0.52			MPC		1999 TS ₁₅₈
1999 TC ₁₆₁	15.9	0.15	20020506	125.61668	201.97444	322.33240	2.52765	0.0364708	2.2516045	45	4	1998-2002	0.66	M-v	1	MPC	12173	1999 TC ₁₆₁
1999 TD ₁₆₁	15.9	0.15	20020506	353.80373	340.38363	260.06974	2.55562	0.0834376	2.5456436	66	3	1999-2002	0.66	M-v	4	MPC	31869	1999 TD ₁₆₁
1999 TL ₁₆₁	16.3	0.15	20020506	340.13606	299.38136	351.99875	3.61142	0.1309168	2.2667689	43	4	1998-2002	0.62	M-v	1	MPC	31869	1999 TL ₁₆₁
1999 TR ₁₆₁	15.5	0.15	20020506	330.96175	123.22965	140.20867	3.02659	0.0852666	2.5901182	50	4	1997-2002	0.72	M-v	1	MPC	31869	1999 TR ₁₆₁
1999 TZ ₁₆₁	15.0	0.15	20020506	131.70625	43.37623	103.95564	3.80017	0.1478109	2.4641771	120	3	1999-2002	0.52	M-v	2	MPC	13613	1999 TZ ₁₆₁
1999 TB ₁₆₂	16.2	0.15	20020506	178.60569	22.63028	84.25922	4.40907	0.1342283	2.4195322	41	3	1999-2002	0.56	M-v	2	MPC	13613	1999 TB ₁₆₂
1999 TJ ₁₆₂	17.3	0.15	20020506	294.42766	197.07439	180.00426	6.70639	0.1352164	2.1723315	32	4	1995-2002	0.63	M-v	2	MPC	17050	1999 TJ ₁₆₂
1999 TP ₁₆₃	14.5	0.15	20020506	90.20665	88.68171	40.47872	13.81614	0.1004148	2.9458028	78	3	1999-2002	0.62	M-v	2	MPC	12173	1999 TP ₁₆₃
1999 TT ₁₆₃	14.0	0.15	20020506	351.74382	148.96432	102.34316	13.42592	0.1292031	2.6697659	115	3	1999-2002	0.57	M-v	3	MPC	31869	1999 TT ₁₆₃
1999 TE ₁₆₄	16.0	0.15	20020506	296.06402	205.85483	140.00563	7.38384	0.1394392	2.3403410	29	4	1998-2002	0.61	M-v	2	MPC	31869	1999 TE ₁₆₄
1999 TM ₁₆₄	15.4	0.15	20020506	15.41182	1.64953	226.16516	10.18872	0.0131732	2.5417057	45	3	1999-2002	0.72	M-v	3	MPC	31283	1999 TM ₁₆₄
1999 TR ₁₆₅	15.2	0.15	20020506	73.40018	284.24594	269.11943	5.85454	0.1302649	2.3724051	108	3	1999-2002	0.72	M-v	3	MPC	12174	1999 TR ₁₆₅
1999 TG ₁₆₆	15.6	0.15	20020506	318.86622	79.03278	229.50088	9.43100	0.1505705	2.2912697	86	4	1998-2002	0.60	M-v	1	MPC	31869	1999 TG ₁₆₆
1999 TQ ₁₆₆	14.8	0.15	20020506	52.07124	290.10886	303.77775	6.02563	0.0862939	2.2743938	136	3	1999-2002	0.63	M-v	2	MPC	31869	1999 TQ ₁₆₆
1999 TT ₁₆₆	15.8	0.15	20020506	125.56459	313.51561	231.57202	5.95580	0.1399819	2.2061754	99	4	1998-2002	0.62	M-v	2	MPC	13613	1999 TT ₁₆₆
1999 TZ ₁₆₆	16.5	0.15	20020506	356.59924	350.38653	259.94256	4.44022	0.2218523	2.3492170	62	4	1998-2002	0.52	M-v	1	MPC	31869	1999 TZ ₁₆₆
1999 TA ₁₆₈	14.7	0.15	20020506	350.69180	30.87583	215.04422	7.27810	0.2005000	2.4014812	137	3	1998-2002	0.53	M-v	2	MPC	31869	1999 TA ₁₆₈
1999 TJ ₁₆₈	15.0	0.15	20020506	358.52931	3.85449	226.97390	5.90168	0.1147662	2.6001930	99	5	1981-2002	0.60	M-v	1	MPC	31869	1999 TJ ₁₆₈
1999 TW ₁₆₉	16.6	0.15	20020506	279.68724	2.89416	323.97691	1.85208	0.2069204	2.4396927	34	4	1995-2002	0.65	M-v	1	MPC	31284	1999 TW ₁₆₉
1999 TA ₁₇₀	15.4	0.15	20020506	90.64556	170.70718	11.74976	2.15547	0.1351831	2.4204431	80	4	1997-2002	0.52	M-v	2	MPC	13613	1999 TA ₁₇₀
1999 TE ₁₇₀	15.4	0.15	20020506	79.84593	137.82075	13.19457	8.33353	0.0112476	2.7138186	32	3	1999-2002	0.58	M-v	3	MPC	14790	1999 TE ₁₇₀
1999 TD ₁₇₂	16.5	0.15	20020506	134.63892	108.88286	52.00841	7.18122	0.0447900	2.3381795	40	4	1992-2002	0.65	M-v	2	MPC	14375	1999 TD ₁₇₂
1999 TJ ₁₇₂	15.7	0.15	20020506	328.93291	160.24692	156.16689	2.22007	0.1940715	2.2482613	72	2	1999-2002	0.45	M-v	3	MPC	31285	1999 TJ ₁₇₂
1999 TK ₁₇₂	17.4	0.15	20020506	254.95386	352.39034	70.83319	3.02156	0.1741175	2.2278967	42	5	1994-2002	0.51	M-v	2	MPC	13614	1999 TK ₁₇₂
1999 TO ₁₇₂	16.0	0.15	20020506	94.10646	284.80422	274.17466	5.31324	0.1159236	2.2906020	52	3	1999-2002	0.56	M-v	3	MPC	13614	1999 TO ₁₇₂
1999 TA ₁₇₃	15.6	0.15	20020506	198.15824	312.51387	96.16132	4.23514	0.0766710	2.6871533	49	4	1992-2002	0.64	M-v	1	MPC	10449	1999 TA ₁₇₃
1999 TY ₁₇₃	15.6	0.15	20020506	243.35879	264.78127	99.44072	2.36091	0.1401831	2.6019186	47	4	1993-2002	0.56	M-v	2	MPC	10449	1999 TY ₁₇₃
1999 TC ₁₇₄	15.8	0.15	20020506	3.05120	283.16727	358.48489	7.91997	0.1068189	2.2734715	42	3	1999-2002	0.46	M-v	3	MPC	10449	1999 TC ₁₇₄
1999 TX ₁₇₄	15.3	0.15	20020506	81.30430	260.37523	304.32387	3.43262	0.0792210	2.3474146	71	3	1999-2002	0.61	M-v	3	MPC	12174	1999 TX ₁₇₄
1999 TB ₁₇₅	15.8	0.15	20020506	169.99120	232.82299	259.62356	3.21752	0.0717359	2.2976354	51	3	1999-2002	0.60	M-v	3	MPC	14142	1999 TB ₁₇₅
1999 TU ₁₇₅	15.7	0.15	20020506	155.35823	119.85080	14.30988	7.19294	0.1334041	2.4416789	67	3	1999-2002	0.54	M-v	3	MPC	13614	1999 TU ₁₇₅
1999 TT ₁₇₆	15.6	0.15	20020506	78.71807	210.69207	2.60946	3.69986	0.0872709	2.3417994	105	4	1995-2002	0.62	M-v	1	MPC	13614	1999 TT ₁₇₆
1999 TB ₁₇₇	16.4	0.15	20020506	336.54304	40.56141	257.02607	0.69457	0.0274747	2.3690674	37	4	1992-2002	0.68	M-v	1	MPC	17051	1999 TB ₁₇₇
1999 TD ₁₇₇	15.1	0.15	20020506	192.64181	11.45334	35.78741	3.88767	0.0931391	2.7611174	88	3	1999-2002	0.58	M-v	3	MPC	12174	1999 TD ₁₇₇
1999 TW ₁₇₇	16.2	0.15	20020506	281.07780	244.08641	95.67016	2.05714	0.2013606	2.4479478	59	3	1995-2002	0.44	M-v	2	MPC	31869	1999 TW ₁₇₇
1999 TD ₁₇₈	14.1	0.15	20020506	339.24716	63.57487	213.61133	13.95151	0.0580790	2.6393905	67	3	1999-2002	0.69	M-v	3	MPC	31285	1999 TD ₁₇₈
1999 TJ ₁₇₈	16.7	0.15	20020506	17.10545	312.05388	317.00018	4.71148	0.1404733	2.2336249	46	4	1998-2002	0.80	M-v	1	MPC	12174	1999 TJ ₁₇₈
1999 TK ₁₇₈	15.7	0.15	20020506	64.68570	259.48118	325.98429	5.25864	0.1114227	2.2706907	69	4	1993-2002	0.56	M-v	1	MPC	13614	1999 TK ₁₇₈

1999 TA ₁₇₉	15.3	0.15	20020506	121.16784	263.91959	253.57577	3.71844	0.1246100	2.4550010	80	3	1999-2002	0.49	M-v	3	MPC	13614	1999 TA ₁₇₉
1999 TG ₁₇₉	16.6	0.15	20020506	170.36306	188.98072	321.13262	2.61538	0.1870735	2.2488197	31	6	1950-2002	0.62	M-v	2	MPC	4532	1999 TG ₁₇₉
1999 TY ₁₈₂	15.6	0.15	20020506	330.96958	17.51961	296.34462	3.41536	0.2159719	2.2135414	79	3	1999-2002	0.54	M-v	2	MPC	31285	1999 TY ₁₈₂
1999 TE ₁₈₇	14.3	0.15	20020506	124.60413	217.28058	265.36982	11.49349	0.1291329	2.6984840	68	3	1999-2002	0.64	M-v	3	MPC	12175	1999 TE ₁₈₇
1999 TM ₁₈₇	14.9	0.15	20020506	123.35727	207.02865	301.06766	5.16016	0.0571466	2.4564671	44	3	1999-2002	0.59	M-v	3	MPC	11594	1999 TM ₁₈₇
1999 TO ₁₈₈	15.3	0.15	20020506	120.43782	253.64279	286.73393	8.87179	0.1079709	2.2843035	61	3	1999-2002	0.55	M-v	2	MPC	13614	1999 TO ₁₈₈
1999 TD ₁₉₀	14.3	0.15	20020506	324.32137	325.06936	312.05029	9.62218	0.0514906	2.6430929	85	3	1999-2002	0.57	M-v	3	MPC	13614	1999 TD ₁₉₀
1999 TF ₁₉₀	16.4	0.15	20020506	269.96976	74.65268	327.66320	7.68724	0.2157793	2.2209759	47	3	1989-2002	0.75	M-v	3	MPC	2668	1999 TF ₁₉₀
1999 TX ₁₉₀	15.9	0.15	20020506	340.42631	346.10402	311.30839	12.09473	0.0717643	2.3004236	30	4	1994-2002	0.68	M-v	1	MPC	19459	1999 TX ₁₉₀
1999 TP ₁₉₁	16.1	0.15	20020506	216.18654	86.12160	348.56701	8.62111	0.1743850	2.4029091	30	3	1995-2002	0.53	M-v	3	MPC	3449	1999 TP ₁₉₁
1999 TO ₁₉₂	15.2	0.15	20020506	246.75168	87.21527	274.32190	7.20241	0.0533152	2.6147296	46	2	1999-2002	0.61	M-v	4	MPC	31286	1999 TO ₁₉₂
1999 TA ₁₉₃	16.4	0.15	20020506	224.21798	137.24277	299.61735	6.53214	0.0907742	2.3191236	41	3	1997-2002	0.51	M-v	4	MPC	2130	1999 TA ₁₉₃
1999 TZ ₁₉₃	16.3	0.15	20020506	335.26857	338.60467	343.86712	7.52013	0.1039549	2.2460306	46	4	1992-2002	0.70	M-v	1	MPC	11595	1999 TZ ₁₉₃
1999 TE ₁₉₄	14.6	0.15	20020506	161.17161	131.37247	274.94638	9.54120	0.0079235	3.0992085	35	3	1999-2002	0.63	M-v	3	MPC	9209	1999 TE ₁₉₄
1999 TZ ₁₉₄	14.8	0.15	20020506	60.63494	209.85606	317.54859	1.46872	0.0943042	2.9854199	105	3	1999-2002	0.59	M-v	3	MPC	31870	1999 TZ ₁₉₄
1999 TL ₁₉₅	14.9	0.15	20020506	46.81598	251.54593	348.28964	8.14290	0.1755308	2.3503270	111	3	1999-2002	0.53	M-v	2	MPC	13614	1999 TL ₁₉₅
1999 TU ₁₉₅	14.6	0.15	20020506	102.92070	262.09462	272.86463	8.76400	0.1554813	2.5641610	104	3	1999-2002	0.62	M-v	2	MPC	13614	1999 TU ₁₉₅
1999 TJ ₁₉₆	16.3	0.15	20020506	303.71787	69.02855	260.47223	8.43427	0.2536677	2.3145557	75	2	1999-2002	0.56	M-v	3	MPC	31286	1999 TJ ₁₉₆
1999 TN ₁₉₆	15.7	0.15	20020506	339.25701	42.56779	231.73068	12.93756	0.1254249	2.5707526	46	3	1999-2002	0.47	M-v	3	MPC	31287	1999 TN ₁₉₆
1999 TT ₁₉₇	16.3	0.15	20020506	310.57914	56.24597	287.70222	5.28048	0.2164973	2.2444015	60	2	1999-2002	0.59	M-v	3	MPC	31287	1999 TT ₁₉₇
1999 TD ₁₉₈	15.2	0.15	20020506	38.34017	272.87628	351.34922	5.32933	0.1489262	2.2769496	82	3	1999-2002	0.53	M-v	2	MPC	13614	1999 TD ₁₉₈
1999 TO ₁₉₈	15.4	0.15	20020506	35.27257	336.96633	310.62373	3.46223	0.1118666	2.1736627	86	4	1998-2002	0.65	M-v	1	MPC	13614	1999 TO ₁₉₈
1999 TL ₁₉₉	16.0	0.15	20020506	332.48542	27.37724	289.31522	5.80217	0.1441051	2.2626841	43	4	1994-2002	0.57	M-v	2	MPC	26919	1999 TL ₁₉₉
1999 TJ ₂₀₀	14.7	0.15	20020506	224.98491	185.53580	223.11120	13.51046	0.1776258	2.5467942	74	3	1999-2002	0.61	M-v	3	MPC	13614	1999 TJ ₂₀₀
1999 TM ₂₀₀	15.6	0.15	20020506	306.86812	138.35703	224.22114	5.93543	0.1817531	2.2474010	81	3	1999-2002	0.64	M-v	3	MPC	31870	1999 TM ₂₀₀
1999 TT ₂₀₀	17.2	0.15	20020506	299.53130	21.56245	309.84151	4.50702	0.2354147	2.1724641	30	3	1996-2001	0.55	M-v	2	MPC	9762	1999 TT ₂₀₀
1999 TV ₂₀₀	15.0	0.15	20020506	314.88922	77.54693	213.03804	3.80128	0.1580538	2.2472782	117	3	1999-2002	0.55	M-v	3	MPC	31870	1999 TV ₂₀₀
1999 TW ₂₀₀	15.9	0.15	20020506	267.69621	29.10340	303.30048	4.22374	0.2535022	2.3578602	63	3	1999-2002	0.64	M-v	2	MPC	31870	1999 TW ₂₀₀
1999 TD ₂₀₁	16.5	0.15	20020506	335.99158	16.77492	272.12393	7.38171	0.1728269	2.2247206	60	3	1996-2002	0.64	M-v	3	MPC	31287	1999 TD ₂₀₁
1999 TG ₂₀₄	15.6	0.15	20020506	314.34652	311.18471	16.71883	6.99054	0.1280059	2.3674135	33	4	1995-2002	0.58	M-v	1	MPC	10914	1999 TG ₂₀₄
1999 TY ₂₀₄	16.1	0.15	20020506	346.52772	321.21925	4.41810	4.07826	0.2358827	2.1538770	65	4	1998-2002	0.65	M-v	2	MPC	14375	1999 TY ₂₀₄
1999 TB ₂₀₅	16.1	0.15	20020506	141.69726	271.01289	256.94685	1.96931	0.1067376	2.2957487	62	4	1994-2002	0.58	M-v	2	MPC	13614	1999 TB ₂₀₅
1999 TJ ₂₀₅	14.8	0.15	20020506	51.73748	249.68976	15.02634	5.55489	0.0950980	2.2982106	99	4	1995-2002	0.54	M-v	1	MPC	20742	1999 TJ ₂₀₅
1999 TJ ₂₀₆	12.6	0.15	20020506	330.11123	195.17513	52.40636	29.92146	0.1360167	3.1739140	128	3	1999-2002	0.47	M-v	2	MPC	31870	1999 TJ ₂₀₆
1999 TY ₂₁₁	15.6	0.15	20020506	130.10077	139.96466	20.53181	9.56205	0.1447853	2.4369509	96	4	1991-2002	0.52	M-v	1	MPC	13615	1999 TY ₂₁₁
1999 TD ₂₁₂	16.3	0.15	20020506	91.99102	342.90148	232.07110	5.13176	0.0937927	2.1993752	79	4	1998-2002	0.64	M-v	2	MPC	13615	1999 TD ₂₁₂
1999 TW ₂₁₂	15.3	0.15	20020506	179.11122	245.76194	220.94162	5.48484	0.0765641	2.3497005	52	3	1999-2002	0.47	M-v	2	MPC	14375	1999 TW ₂₁₂
1999 TF ₂₁₃	15.2	0.15	20020506	122.21138	150.60813	355.10082	6.18637	0.0670914	2.4058280	115	4	1995-2002	0.60	M-v	1	MPC	31870	1999 TF ₂₁₃
1999 TL ₂₁₃	14.0	0.15	20020506	217.69191	324.94525	350.15746	10.17973	0.1038009	3.0670406	96	3	1999-2002	0.64	M-v	3	MPC	30325	1999 TL ₂₁₃
1999 TW ₂₁₃	16.4	0.15	20020506	278.25517	175.42524	150.97296	1.51878	0.1939628	2.4438969	28	2	1995-1999	0.51	M-v	4	MPC	10914	1999 TW ₂₁₃
1999 TJ ₂₁₄	15.4	0.15	20020506	127.28666	71.98492	27.16623	5.76558	0.0243646	2.7528959	38	4	1973-2002	0.70	M-v	1	MPC	9763	1999 TJ ₂₁₄
1999 TZ ₂₁₅	16.0	0.15	20020506	202.19511	340.53985	119.02585	2.50716	0.0904679	2.2885074	43	4	1994-2002	0.55	M-v	1	MPC	12960	1999 TZ ₂₁₅
1999 TA ₂₁₆	14.8	0.15	20020506	59.02048	355.77085	192.55594	13.26309	0.0906426	2.6263772	44	4	1997-2002	0.78	M-v	1	MPC	31870	1999 TA ₂₁₆
1999 TE ₂₁₇	13.9	0.15	20020506	69.22733	125.55119	44.49409	4.42047	0.0396680	2.7102883	109	3	1999-2002	0.45	M-v	2	MPC	31870	1999 TE ₂₁₇
1999 TN ₂₁₇	16.7	0.15	20020506	204.22798	269.41364	182.78688	5.21343	0.0790060	2.3542703	29	3	1999-2002	0.47	M-v	3	MPC	12961	1999 TN ₂₁₇
1999 TO ₂₁₇	15.6	0.15	20020506	191.12359	288.74462	188.25089	5.71577	0.0523802	2.2840867	70	3	1999-2002	0.67	M-v	2	MPC	20742	1999 TO ₂₁₇
1999 TJ ₂₁₉	15.0	0.15	20020506	148.59352	158.39565	329.35160	6.85786	0.0801538	2.3784449	102	3	1999-2002	0.46	M-v	2	MPC	31870	1999 TJ ₂₁₉
1999 TM ₂₁₉	16.6	0.15	20020506	198.57889	119.11729	343.01579	7.77144	0.0846687	2.2518139	36	4	1994-2002	0.71	M-v	1	MPC	16042	1999 TM ₂₁₉
1999 TD ₂₂₀	14.2	0.15	20020506	11.96159	334.93865	222.18404	14.13326	0.1820294	2.8424577	119	3	1999-2002	0.63	M-v	2	MPC	31870	1999 TD ₂₂₀
1999 TP ₂₂₀	15.6	0.15	20020506	231.20845	72.33971	335.01793	6.54715	0.0768161	2.3589578	38	3	1999-2002	0.48	M-v	3	MPC	12962	1999 TP ₂₂₀
1999 TD ₂₂₁	16.0	0.15	20020506	210.31574	39.37805	337.79674	5.07420	0.0902441	2.7265978	39	4	1992-2002	0.69	M-v	1	MPC	12177	1999 TD ₂₂₁
1999 TP ₂₂₁	16.3	0.15	20020506	291.85753	187.53874	153.17758	7.19192	0.1909298	2.3430753	39	3	1999-2002	0.61	M-v	3	MPC	31288	1999 TP ₂₂₁
1999 TS ₂₂₁	14.6	0.15	20020506	280.58983	181.22397	118.57094	10.26937	0.1375926	2.7606801	116	3	1999-2002	0.61	M-v	3	MPC	31870	1999 TS ₂₂₁

2002 AUG. 22

M.P.O. 33833

1999 TT ₂₂₂	16.5	0.15	20020506	313.52733	173.99477	144.66986	6.46683	0.2319615	2.2613826	26	2	1999-2002	0.39	M-v	5	MPC	31288	1999 TT ₂₂₂
1999 TQ ₂₂₃	16.8	0.15	20020506	281.47809	226.95296	140.55933	4.88344	0.1388971	2.2350770	47	5	1989-2002	0.67	M-v	1	MPC	16042	1999 TQ ₂₂₃
1999 TD ₂₂₆	16.2	0.15	20020506	357.35619	317.98954	325.70713	0.44600	0.2002289	2.2708694	36	3	1998-2002	0.68	M-v	4	MPC	3450	1999 TD ₂₂₆
1999 TN ₂₂₆	16.3	0.15	20020506	338.46600	30.32177	248.40142	2.31835	0.1761466	2.3760315	32	3	1998-2002	0.53	M-v	3	MPC	25010	1999 TN ₂₂₆
1999 TA ₂₂₇	15.6	0.15	20020506	299.83776	172.11059	126.09878	1.77393	0.1914377	2.2817572	105	3	1999-2002	0.50	M-v	3	MPC	31870	1999 TA ₂₂₇
1999 TE ₂₂₇	13.7	0.15	20020506	129.68368	225.18438	266.04842	14.24624	0.0402101	2.5604908	69	4	1998-2002	0.68	M-v	1	MPC	12177	1999 TE ₂₂₇
1999 TM ₂₂₈	16.3	0.15	20020506	265.01217	144.97146	166.13830	4.90260	0.1680201	2.5899752	46	4	1994-2002	0.70	M-v	1	MPC	30326	1999 TM ₂₂₈
1999 TN ₂₂₈	15.6	0.15	20020506	220.92279	202.25160	168.86945	7.52847	0.1458006	2.5908394	41	4	1997-2002	0.71	M-v	2	MPC	11600	1999 TN ₂₂₈
1999 TY ₂₂₈	14.9	0.15	20020506	338.63732	49.36689	179.84599	9.52900	0.0698767	2.7658904	53	3	1997-2002	0.67	M-v	3	MPC	29145	1999 TY ₂₂₈
1999 TB ₂₃₀	15.1	0.15	20020506	152.42312	193.24358	244.72157	8.08462	0.1369754	2.7575094	43	3	1999-2002	0.63	M-v	3	MPC	11601	1999 TB ₂₃₀
1999 TG ₂₃₀	16.3	0.15	20020506	305.18188	250.51752	64.62647	6.90330	0.1542210	2.3281012	35	2	1999-2002	0.72	M-v	4	MPC	31288	1999 TG ₂₃₀
1999 TJ ₂₃₀	15.7	0.15	20020506	158.46316	50.44769	97.33319	5.72170	0.0928156	2.2282027	65	5	1994-2002	0.71	M-v	1	MPC	13615	1999 TJ ₂₃₀
1999 TJ ₂₃₁	16.1	0.15	20020506	179.98623	331.02297	147.62411	8.14444	0.0867043	2.2399864	58	3	1999-2002	0.64	M-v	3	MPC	22120	1999 TJ ₂₃₁
1999 TC ₂₃₂	16.9	0.15	20020506	288.98405	183.90075	145.72615	6.96522	0.1334912	2.3514309	34	3	1999-2002	0.50	M-v	4	MPC	31870	1999 TC ₂₃₂
1999 TG ₂₃₂	16.0	0.15	20020506	263.43928	254.63845	120.75125	9.56376	0.1016602	2.3169369	35	4	1998-2002	0.58	M-v	2	MPC	10915	1999 TG ₂₃₂
1999 TL ₂₃₂	16.4	0.15	20020506	275.82927	260.22863	122.67275	6.79058	0.0928300	2.2266608	41	3	1999-2002	0.70	M-v	3	MPC	12962	1999 TL ₂₃₂
1999 TY ₂₃₂	14.4	0.15	20020506	248.02179	246.71032	117.94186	10.16950	0.0105976	2.5735855	120	3	1999-2002	0.67	M-v	3	MPC	31870	1999 TY ₂₃₂
1999 TC ₂₃₃	14.8	0.15	20020506	235.71721	295.37531	113.71467	14.90137	0.0727671	2.4426257	77	3	1999-2002	0.56	M-v	2	MPC	31870	1999 TC ₂₃₃
1999 TE ₂₃₅	15.5	0.15	20020506	106.20445	0.11193	166.77245	2.71563	0.1076613	2.4254714	96	3	1999-2002	0.63	M-v	3	MPC	12177	1999 TE ₂₃₅
1999 TO ₂₃₆	14.4	0.15	20020506	0.35372	157.55458	100.74325	7.22799	0.0484779	2.5307050	101	3	1999-2002	0.49	M-v	2	MPC	31870	1999 TO ₂₃₆
1999 TP ₂₃₆	15.0	0.15	20020506	304.04584	146.32887	159.53076	6.78561	0.2122919	2.4497507	97	3	1998-2002	0.59	M-v	1	MPC	31870	1999 TP ₂₃₆
1999 TT ₂₃₆	15.6	0.15	20020506	313.35527	240.44552	84.00084	6.59489	0.1950304	2.2954089	72	4	1998-2002	0.68	M-v	1	MPC	31870	1999 TT ₂₃₆
1999 TQ ₂₃₉	16.7	0.15	20020506	237.79216	310.43764	95.74054	5.79350	0.0893106	2.3540593	29	4	1997-2002	0.59	M-v	2	MPC	17056	1999 TQ ₂₃₉
1999 TR ₂₃₉	15.2	0.15	20020506	153.16303	14.62380	103.18675	7.59988	0.1741387	2.5574558	79	3	1999-2002	0.63	M-v	2	MPC	13615	1999 TR ₂₃₉
1999 TB ₂₄₀	16.3	0.15	20020506	272.33365	227.89438	125.51265	4.67481	0.1445573	2.3986366	36	4	1997-2002	0.46	M-v	2	MPC	31871	1999 TB ₂₄₀
1999 TP ₂₄₂	16.1	0.15	20020506	273.40038	309.06939	91.35680	7.01495	0.0678404	2.2222348	54	3	1999-2002	0.63	M-v	3	MPC	13615	1999 TP ₂₄₂
1999 TJ ₂₄₃	16.7	0.15	20020506	171.39978	191.53730	201.53403	4.50833	0.0533752	2.7643643	31	3	1995-2002	0.46	M-v	5	MPC	30326	1999 TJ ₂₄₃
1999 TU ₂₄₃	15.8	0.15	20020506	0.71578	258.45277	17.66001	7.43777	0.1177601	2.2993720	39	4	1998-2002	0.67	M-v	1	MPC	10916	1999 TU ₂₄₃
1999 TN ₂₄₄	15.5	0.15	20020506	119.24022	140.06036	13.25068	7.98357	0.0555026	2.3360040	80	3	1999-2002	0.55	M-v	3	MPC	12178	1999 TN ₂₄₄
1999 TE ₂₄₅	14.9	0.15	20020506	302.63019	115.11431	272.59032	20.23941	0.2867289	2.2984902	64	2	1999-2002	0.66	M-v	3	MPC	31289	1999 TE ₂₄₅
1999 TM ₂₄₇	15.1	0.15	20020506	211.10953	331.89176	98.11758	4.87402	0.1026139	2.4700514	64	3	1999-2002	0.54	M-v	3	MPC	13615	1999 TM ₂₄₇
1999 TB ₂₄₈	15.7	0.15	20020506	325.73051	145.78166	196.74478	6.30311	0.1032616	2.2220308	72	4	1998-2002	0.65	M-v	2	MPC	11604	1999 TB ₂₄₈
1999 TW ₂₄₈	15.7	0.15	20020506	253.84814	235.19793	184.80736	7.00641	0.0787723	2.2895793	73	3	1999-2002	0.58	M-v	3	MPC	14144	1999 TW ₂₄₈
1999 TL ₂₅₃	15.9	0.15	20020506	51.27751	222.44644	12.00266	6.19192	0.0340058	2.3590790	47	4	1995-2002	0.66	M-v	1	MPC	12179	1999 TL ₂₅₃
1999 TZ ₂₅₃	15.6	0.15	20020506	333.63641	354.74144	278.97760	10.74780	0.1633052	2.3961869	69	3	1999-2002	0.56	M-v	3	MPC	13615	1999 TZ ₂₅₃
1999 TP ₂₅₄	13.5	0.15	20020506	8.72729	150.06800	80.33243	14.63314	0.0642267	2.6321380	116	3	1999-2002	0.61	M-v	2	MPC	31871	1999 TP ₂₅₄
1999 TN ₂₅₅	15.4	0.15	20020506	28.94179	7.21146	188.21773	2.74928	0.1102226	2.5409485	61	2	1999-2002	0.53	M-v	4	MPC	31871	1999 TN ₂₅₅
1999 TJ ₂₅₆	14.0	0.15	20020506	27.84489	317.97542	236.75434	4.12713	0.1498195	2.5943073	136	3	1999-2002	0.55	M-v	2	MPC	31871	1999 TJ ₂₅₆
1999 TM ₂₅₆	15.5	0.15	20020506	192.26702	165.86608	167.21297	0.28503	0.1789066	3.1043510	41	4	1993-2002	0.59	M-v	2	MPC	27648	1999 TM ₂₅₆
1999 TM ₂₅₇	16.5	0.15	20020506	248.99772	249.08893	155.61023	3.90644	0.0640952	2.2500731	59	4	1994-2002	0.62	M-v	1	MPC	11605	1999 TM ₂₅₇
1999 TW ₂₅₈	15.8	0.15	20020506	22.44131	196.55054	26.04139	4.60628	0.0107967	2.5409203	54	4	1995-2002	0.57	M-v	1	MPC	15050	1999 TW ₂₅₈
1999 TA ₂₆₀	16.4	0.15	20020506	307.10243	131.61619	183.78264	4.27940	0.2050907	2.3312610	44	3	1992-2002	0.72	M-v	2	MPC	31290	1999 TA ₂₆₀
1999 TZ ₂₆₀	15.9	0.15	20020506	273.83321	151.94850	159.60232	2.68488	0.2259090	2.3650187	56	3	1999-2002	0.66	M-v	3	MPC	30327	1999 TZ ₂₆₀
1999 TO ₂₆₂	15.9	0.15	20020506	254.78080	69.53393	314.79864	5.76659	0.1051915	2.3670958	43	3	1999-2002	0.50	M-v	3	MPC	12179	1999 TO ₂₆₂
1999 TT ₂₆₇	15.6	0.15	20020506	314.12446	3.82654	258.38285	14.26002	0.0496186	2.6925870	30	3	1995-2002	0.55	M-v	2	MPC	2137	1999 TT ₂₆₇
1999 TD ₂₆₉	15.8	0.15	20020506	181.49024	201.18699	253.79742	6.31743	0.0684150	2.3608482	42	3	1999-2002	0.65	M-v	2	MPC	11606	1999 TD ₂₆₉
1999 TT ₂₆₉	15.1	0.15	20020506	327.22426	51.34858	240.29869	6.09549	0.1089949	2.3631400	48	4	1998-2002	0.65	M-v	1	MPC	10464	1999 TT ₂₆₉
1999 TV ₂₇₀	15.7	0.15	20020506	178.71885	140.03725	275.18180	8.52988	0.0681809	2.7220351	39	3	1999-2002	0.63	M-v	3	MPC	11606	1999 TV ₂₇₀
1999 TQ ₂₇₁	15.3	0.15	20020506	25.28468	279.82201	323.07954	6.00284	0.0843402	2.3417990	74	3	1999-2002	0.67	M-v	3	MPC	31871	1999 TQ ₂₇₁
1999 TB ₂₇₃	16.0	0.15	20020506	18.39536	278.00255	354.22786	6.45660	0.1217590	2.2692643	80	5	1981-2002	0.67	M-v	1	MPC	12180	1999 TB ₂₇₃
1999 TM ₂₇₄	16.6	0.15	20020506	243.95343	47.49188	319.75055	6.09893	0.1431522	2.3153516	39	2	1999-2001	0.54	M-v	4	MPC	17060	1999 TM ₂₇₄
1999 TH ₂₇₉	14.8	0.15	20020506	148.83863	8.98421	18.00755	12.79440	0.2563798	3.1470168	30	2	1999-2001	0.58	M-v	4	MPC	9223	1999 TH ₂₇₉
1999 TM ₂₇₉	15.9	0.15	20020506	216.40621	235.97366	184.09760	4.26476	0.1005955	2.3286742	66	3	1998-2001	0.66	M-v	3	MPC	11607	1999 TM ₂₇₉

1999 TV ₂₇₉	14.1	0.15	20020506	208.18473	204.32166	98.97525	2.04623	0.1518106	3.2357688	88	3	1999-2002	0.55	M-v	3	MPC	27648	1999 TV ₂₇₉
1999 TC ₂₈₀	14.4	0.15	20020506	204.91027	237.27354	72.00677	2.54652	0.1520796	3.1972004	94	3	1999-2002	0.61	M-v	3	MPC	27648	1999 TC ₂₈₀
1999 TR ₂₈₀	14.8	0.15	20020506	143.83779	304.19260	131.65452	4.12987	0.1631347	2.7804749	110	3	1999-2002	0.56	M-v	3	MPC	30327	1999 TR ₂₈₀
1999 TU ₂₈₀	14.7	0.15	20020506	135.68017	30.40262	24.82082	9.57680	0.1210908	3.0154037	97	3	1999-2002	0.66	M-v	3	MPC	30327	1999 TU ₂₈₀
1999 TZ ₂₈₀	15.7	0.15	20020506	201.02647	228.78614	163.33202	13.88957	0.1751417	2.6211817	31	2	1998-1999	0.61	M-v	3	MPC	2139	1999 TZ ₂₈₀
1999 TX ₂₈₃	15.0	0.15	20020506	68.30939	126.25484	79.26408	7.28502	0.0979743	2.4589183	59	3	1999-2002	0.51	M-v	3	MPC	11607	1999 TX ₂₈₃
1999 TF ₂₈₅	15.4	0.15	20020506	291.67139	145.96047	190.31000	14.49454	0.1906489	2.3962732	38	3	1998-2002	0.67	M-v	2	MPC	31871	1999 TF ₂₈₅
1999 TE ₂₈₆	16.6	0.15	20020506	298.04645	352.48920	311.77818	6.27048	0.1084019	2.4355335	30	3	1999-2002	0.63	M-v	4	MPC	17062	1999 TE ₂₈₆
1999 TO ₂₈₆	15.1	0.15	20020506	81.67068	287.62244	269.43627	4.87303	0.1652292	2.3461769	105	3	1999-2002	0.69	M-v	2	MPC	31871	1999 TO ₂₈₆
1999 TJ ₂₈₈	15.9	0.15	20020506	309.64565	163.86434	147.22265	3.17166	0.1863911	2.3823487	47	3	1994-2002	0.70	M-v	2	MPC	31292	1999 TJ ₂₈₈
1999 TV ₂₈₈	15.8	0.15	20020506	339.50565	120.49676	180.77090	6.92526	0.1590506	2.2901686	57	3	1998-2002	0.89	M-v	3	MPC	2141	1999 TV ₂₈₈
1999 TT ₂₉₀	15.7	0.15	20020506	259.42900	206.92893	143.99292	4.88761	0.1441322	2.6210338	47	4	1993-2002	0.57	M-v	1	MPC	31871	1999 TT ₂₉₀
1999 TU ₂₉₀	14.0	0.15	20020506	113.64547	59.90787	95.11916	8.95480	0.1967706	2.7737037	129	3	1999-2002	0.59	M-v	2	MPC	31871	1999 TU ₂₉₀
1999 TX ₂₉₀	15.5	0.15	20020506	350.02622	189.17477	120.17269	4.83730	0.1944431	2.2309029	52	4	1998-2002	0.73	M-v	1	MPC	12180	1999 TX ₂₉₀
1999 TN ₂₉₁	15.5	0.15	20020506	42.37433	103.95827	162.10126	5.36357	0.1829821	2.2479624	89	4	1998-2002	0.54	M-v	1	MPC	13616	1999 TN ₂₉₁
1999 TV ₂₉₂	14.7	0.15	20020506	106.51954	191.78418	278.09380	6.82731	0.1248861	3.0940106	52	3	1999-2002	0.60	M-v	3	MPC	12180	1999 TV ₂₉₂
1999 TC ₂₉₃	15.3	0.15	20020506	92.99221	260.63442	317.34162	3.96815	0.1227911	2.2193050	94	4	1998-2002	0.57	M-v	2	MPC	13616	1999 TC ₂₉₃
1999 TD ₂₉₃	15.6	0.15	20020506	74.54629	347.77077	237.50357	9.66979	0.1468755	2.2782798	59	4	1998-2002	0.63	M-v	1	MPC	13616	1999 TD ₂₉₃
1999 TM ₂₉₃	14.9	0.15	20020506	143.95776	167.94736	337.91377	4.61118	0.2189039	2.5430800	67	4	1995-2002	0.60	M-v	1	MPC	14376	1999 TM ₂₉₃
1999 TN ₂₉₃	14.9	0.15	20020506	324.75105	36.99083	243.50608	7.97429	0.1446472	2.5768217	77	4	1998-2002	0.69	M-v	2	MPC	31872	1999 TN ₂₉₃
1999 TZ ₂₉₇	15.9	0.15	20020506	184.22313	185.27991	268.48386	5.56763	0.0890308	2.3931027	25	3	1999-2002	0.53	M-v	2	MPC	17064	1999 TZ ₂₉₇
1999 TK ₃₁₀	15.3	0.15	20020506	149.45043	263.20133	134.53973	1.69906	0.1771328	3.0490039	48	2	1999-2001	0.65	M-v	4	MPC	9765	1999 TK ₃₁₀
1999 TE ₃₁₉	17.1	0.15	20020506	323.68947	120.24042	163.92774	2.52847	0.2081748	2.3569741	40	2	1999-2002	0.62	M-v	4	MPC	31872	1999 TE ₃₁₉
1999 TU ₃₂₀	15.4	0.15	20020506	180.96939	104.33514	351.95751	4.25897	0.0766405	2.4601248	29	3	1999-2002	0.58	M-v	4	MPC	12966	1999 TU ₃₂₀
1999 TD ₃₂₁	16.5	0.15	20020506	310.94802	167.33518	195.75411	6.53169	0.1633969	2.2558908	62	3	1999-2002	0.65	M-v	3	MPC	13616	1999 TD ₃₂₁
1999 UP	15.5	0.15	20020506	307.60781	116.13398	198.97635	6.33660	0.1315022	2.3716125	72	4	1998-2002	0.70	M-v	1	MPC	31872	1999 UP
1999 UB ₂	15.2	0.15	20020506	221.81966	276.87401	89.04890	6.59971	0.0887697	2.7237198	57	3	1999-2002	0.69	M-v	4	MPC	10917	1999 UB ₂
1999 UY ₂	16.7	0.15	20020506	266.95060	212.76024	190.33730	4.36660	0.1549369	2.1942762	90	3	1999-2002	0.49	M-v	3	MPC	11611	1999 UY ₂
1999 UO ₃	15.0	0.15	20020506	273.34304	160.88130	202.11335	5.79287	0.1351576	2.4283556	77	5	1995-2002	0.56	M-v	1	MPC	12181	1999 UO ₃
1999 UJ ₄	16.3	0.15	20020506	237.60281	208.90210	183.53470	8.58641	0.2058107	2.4158625	73	4	1997-2002	0.56	M-v	2	MPC	31872	1999 UJ ₄
1999 UO ₄	15.9	0.15	20020506	226.72795	120.91151	319.43165	3.51483	0.1407708	2.3058363	66	3	1997-2002	0.60	M-v	3	MPC	40384	1999 UO ₄
1999 UC ₅	15.4	0.15	20020506	254.91496	174.73934	198.33081	1.51958	0.1832338	2.4430007	108	3	1999-2002	0.46	M-v	3	MPC	12967	1999 UC ₅
1999 UL ₅	13.6	0.15	20020506	146.84983	202.50899	296.19536	32.41533	0.1777041	2.6273671	89	3	1998-2002	0.60	M-v	2	MPC	31293	1999 UL ₅
1999 UK ₆	13.0	0.15	20020506	176.07049	342.96683	38.87264	7.07349	0.0860167	3.1636694	233	3	1999-2002	0.58	M-v	2	MPC	30328	1999 UK ₆
1999 UX ₇	15.3	0.15	20020506	66.60171	173.94048	49.81582	7.00981	0.0626447	2.3818422	148	4	1994-2002	0.55	M-v	1	MPC	13616	1999 UX ₇
1999 UZ ₇	15.8	0.15	20020506	214.33660	13.76175	55.11931	5.63245	0.0772227	2.4499682	110	3	1999-2002	0.53	M-v	2	MPC	14376	1999 UZ ₇
1999 UE ₈	15.8	0.15	20020506	185.13265	96.87085	318.11078	1.29891	0.1050631	2.7943640	59	3	1999-2002	0.60	M-v	3	MPC	10469	1999 UE ₈
1999 UM ₈	16.1	0.15	20020506	194.36128	65.11313	44.04619	0.90825	0.2245450	2.4344206	91	4	1991-2002	0.46	M-v	1	MPC	11613	1999 UM ₈
1999 UO ₈	16.1	0.15	20020506	277.43985	117.98128	228.16566	1.47939	0.2079914	2.4340185	91	2	1999-2002	0.54	M-v	4	MPC	31872	1999 UO ₈
1999 UT ₈	14.5	0.15	20020506	127.15230	280.13747	228.74588	23.55330	0.2160136	2.6840950	125	3	1999-2002	0.48	M-v	2	MPC	14376	1999 UT ₈
1999 UV ₈	17.2	0.15	20020506	270.27938	345.24770	66.16488	2.68355	0.1743238	2.2046211	81	4	1996-2002	0.49	M-v	2	MPC	13617	1999 UV ₈
1999 UH ₉	15.8	0.15	20020506	231.25240	192.73595	230.03419	1.73940	0.1784833	2.3961323	116	5	1993-2002	0.49	M-v	1	MPC	13617	1999 UH ₉
1999 UR ₁₀	15.2	0.15	20020506	226.84011	65.61137	34.42735	22.87824	0.1243851	2.3732791	39	5	1995-2002	0.47	M-v	1	MPC	25764	1999 UR ₁₀
1999 UV ₁₁	16.7	0.15	20020506	47.90785	150.83173	75.57352	1.42421	0.0499156	2.4905655	36	4	1997-2002	0.42	M-v	1	MPC	13617	1999 UV ₁₁
1999 UQ ₁₂	15.8	0.15	20020506	248.06881	197.23871	206.83489	6.32318	0.1271757	2.2537553	108	3	1999-2002	0.65	M-v	3	MPC	31872	1999 UQ ₁₂
1999 UU ₁₂	15.9	0.15	20020506	179.81144	58.46278	358.27128	8.74833	0.2475488	2.7088566	52	1	61 days	0.49	M-v	5	MPC		1999 UU ₁₂
1999 UV ₁₂	15.8	0.15	20020506	267.64408	152.50295	211.17587	6.52816	0.1245405	2.3178431	102	4	1998-2002	0.69	M-v	1	MPC	31872	1999 UV ₁₂
1999 UX ₁₂	15.5	0.15	20020506	168.59969	175.07202	260.74941	2.86393	0.1094512	2.5839313	68	4	1993-2002	0.65	M-v	1	MPC	12182	1999 UX ₁₂
1999 UG ₁₃	14.0	0.15	20020506	245.04268	84.66590	207.48266	9.48369	0.0591817	3.0576980	134	3	1999-2002	0.60	M-v	3	MPC	30328	1999 UG ₁₃
1999 UK ₁₃	16.0	0.15	20020506	313.73447	98.00525	218.21614	5.73344	0.1554227	2.2685055	65	4	1995-2002	0.57	M-v	1	MPC	15050	1999 UK ₁₃
1999 UB ₁₄	16.5	0.15	20020506	299.90192	238.38152	85.31621	3.36515	0.2237536	2.3470269	66	2	1999-2002	0.67	M-v	4	MPC	31872	1999 UB ₁₄
1999 UJ ₁₄	16.1	0.15	20020506	263.15763	219.56985	143.35410	3.38519	0.1954458	2.4125168	65	4	1995-2002	0.61	M-v	1	MPC	15050	1999 UJ ₁₄
1999 UT ₁₄	16.2	0.15	20020506	293.34875	259.17959	69.73120	3.07053	0.1645061	2.3974970	46	3	1998-2002	0.62	M-v	3	MPC	31293	1999 UT ₁₄

2002 AUG. 22

M.P.O. 33835

1999 UT ₁₆	14.9	0.15	20020506	233.29162	123.47330	238.00625	5.35019	0.0288033	2.7473927	79	3	1999-2002	0.61	M-v	3	MPC	31872	1999 UT ₁₆
1999 UG ₁₇	16.5	0.15	20020506	100.03284	172.17549	359.52981	7.93120	0.0291497	2.2703508	49	4	1998-2002	0.65	M-v	1	MPC	10471	1999 UG ₁₇
1999 UF ₁₈	16.4	0.15	20020506	123.15110	40.71821	138.23371	2.29718	0.1020931	2.2128106	87	4	1998-2002	0.51	M-v	2	MPC	13617	1999 UF ₁₈
1999 UN ₂₃	16.1	0.15	20020506	259.16903	94.73773	316.16536	5.68459	0.1202083	2.1626722	70	3	1999-2002	0.61	M-v	3	MPC	14145	1999 UN ₂₃
1999 UQ ₂₃	15.8	0.15	20020506	218.46721	87.04256	332.61655	6.54237	0.0793444	2.3287440	74	3	1999-2002	0.59	M-v	3	MPC	13617	1999 UQ ₂₃
1999 UR ₂₃	14.8	0.15	20020506	200.59863	110.80343	331.93620	6.50689	0.0786394	2.3089738	140	3	1999-2002	0.66	M-v	1	MPC	13617	1999 UR ₂₃
1999 UT ₂₃	13.3	0.15	20020506	82.18803	256.70927	231.44440	15.25050	0.1926765	3.1286610	131	3	1999-2002	0.59	M-v	2	MPC	31872	1999 UT ₂₃
1999 UX ₂₃	16.0	0.15	20020506	191.09335	164.82092	321.26567	5.17234	0.0056837	2.1495488	58	4	1996-2002	0.72	M-v	3	MPC	13617	1999 UX ₂₃
1999 US ₂₄	16.4	0.15	20020506	338.80431	55.24510	258.21339	4.53048	0.2124645	2.1731938	89	3	1999-2002	0.54	M-v	2	MPC	31294	1999 US ₂₄
1999 UT ₂₄	15.6	0.15	20020506	224.20361	194.91918	243.96214	6.50978	0.0614378	2.2636694	81	3	1999-2002	0.63	M-v	3	MPC	12970	1999 UT ₂₄
1999 UL ₂₅	14.9	0.15	20020506	111.35868	233.22290	257.78816	3.01250	0.0687967	2.5604799	133	3	1999-2002	0.55	M-v	3	MPC	31872	1999 UL ₂₅
1999 UY ₂₅	15.2	0.15	20020506	175.09053	236.09095	233.01690	6.00012	0.0873350	2.3782195	113	3	1999-2002	0.65	M-v	2	MPC	13617	1999 UY ₂₅
1999 UA ₂₆	14.7	0.15	20020506	315.14633	267.59167	12.98713	12.96427	0.0414458	2.6256540	92	4	1989-2002	0.65	M-v	1	MPC	10919	1999 UA ₂₆
1999 UZ ₂₇	16.4	0.15	20020506	98.67295	260.63851	218.73450	2.93215	0.0360430	2.6738091	34	3	1993-2002	0.42	M-v	3	MPC	31873	1999 UZ ₂₇
1999 UU ₂₉	16.8	0.15	20020506	247.54385	300.80841	38.69055	3.40153	0.1847751	2.5865484	50	4	1991-2002	0.49	M-v	3	MPC	30329	1999 UU ₂₉
1999 UN ₃₃	14.0	0.15	20020506	8.20925	5.47515	212.70224	7.09357	0.1460510	2.7927893	147	3	1999-2002	0.58	M-v	2	MPC	31873	1999 UN ₃₃
1999 UP ₃₃	16.2	0.15	20020506	348.92447	70.82256	215.32368	9.17477	0.0393321	2.3903257	47	4	1998-2002	0.68	M-v	1	MPC	31873	1999 UP ₃₃
1999 UW ₃₆	16.9	0.15	20020506	28.00379	43.83143	196.77378	5.65511	0.0842298	2.2384270	33	3	1998-2002	0.57	M-v	4	MPC	19462	1999 UW ₃₆
1999 UG ₃₇	16.1	0.15	20020506	323.64310	107.42537	175.10335	2.40575	0.2097550	2.3517173	91	2	1999-2002	0.50	M-v	3	MPC	31873	1999 UG ₃₇
1999 UO ₃₈	14.0	0.15	20020506	94.09141	212.76602	335.02791	6.47885	0.0440433	2.3337036	175	3	1999-2002	0.54	M-v	2	MPC	13617	1999 UO ₃₈
1999 UE ₃₉	15.4	0.15	20020506	305.51131	337.32217	354.75766	6.64452	0.1292621	2.3387705	109	5	1994-2002	0.59	M-v	1	MPC	31873	1999 UE ₃₉
1999 UG ₃₉	15.0	0.15	20020506	249.70068	127.65925	242.55290	13.50015	0.0600439	2.5341042	49	3	1999-2002	0.64	M-v	3	MPC	12185	1999 UG ₃₉
1999 US ₄₁	15.4	0.15	20020506	304.07982	144.86957	205.78108	21.50373	0.2136412	2.2717007	73	4	1998-2002	0.62	M-v	1	MPC	12185	1999 US ₄₁
1999 UU ₄₁	13.3	0.15	20020506	67.82183	353.52503	264.26810	13.84911	0.0734004	2.5421608	99	4	1998-2002	0.52	M-v	1	MPC	30329	1999 UU ₄₁
1999 UC ₄₂	14.7	0.15	20020506	123.90787	218.57831	252.00701	6.55599	0.0260364	2.6618116	60	3	1999-2002	0.56	M-v	3	MPC	31873	1999 UC ₄₂
1999 UG ₄₂	15.6	0.15	20020506	242.92728	205.46294	211.08161	8.84200	0.1866539	2.3834654	49	3	1999-2002	0.52	M-v	3	MPC	14146	1999 UG ₄₂
1999 UK ₄₃	14.5	0.15	20020506	22.24707	301.37478	311.26307	6.57336	0.0860450	2.3735683	117	3	1999-2002	0.55	M-v	2	MPC	31873	1999 UK ₄₃
1999 US ₄₃	16.4	0.15	20020506	246.47764	104.24614	307.26034	9.38814	0.2417928	2.3221303	37	3	1997-2002	0.50	M-v	3	MPC	30329	1999 US ₄₃
1999 UX ₄₃	16.7	0.15	20020506	218.52146	66.80456	0.06644	5.99064	0.0943013	2.4073259	25	3	1995-2002	0.55	M-v	4	MPC	14794	1999 UX ₄₃
1999 US ₄₅	15.3	0.15	20020506	139.16655	248.73689	261.67528	6.48647	0.0399359	2.3601548	81	3	1999-2002	0.55	M-v	3	MPC	13618	1999 US ₄₅
1999 UX ₄₅	16.3	0.15	20020506	287.30492	315.66091	1.59677	10.90233	0.3109635	2.4165588	30	3	1995-2002	0.64	M-v	2	MPC	30330	1999 UX ₄₅
1999 UJ ₄₆	15.8	0.15	20020506	199.85577	162.57094	298.18331	5.05938	0.1347880	2.3547265	49	5	1995-2002	0.60	M-v	1	MPC	13618	1999 UJ ₄₆
1999 UL ₄₆	15.3	0.15	20020506	141.28614	133.25507	357.36038	7.45859	0.1405942	2.5810720	73	3	1999-2002	0.60	M-v	3	MPC	13618	1999 UL ₄₆
1999 UM ₄₆	15.6	0.15	20020506	326.35275	25.65699	278.46499	5.84413	0.1378862	2.3652828	65	3	1999-2002	0.60	M-v	4	MPC	31873	1999 UM ₄₆
1999 UX ₄₆	15.8	0.15	20020506	293.69159	50.80902	283.16420	9.57507	0.2557359	2.3369860	36	5	1988-2002	0.58	M-v	1	MPC	30330	1999 UX ₄₆
1999 UV ₄₇	15.8	0.15	20020506	311.74419	332.80330	357.19188	8.19133	0.1601237	2.2590343	38	4	1998-2002	0.62	M-v	2	MPC	10477	1999 UV ₄₇
1999 UX ₄₇	15.3	0.15	20020506	301.52216	298.38459	353.32098	7.10483	0.0608330	2.6345662	42	4	1993-2002	0.67	M-v	1	MPC	17069	1999 UX ₄₇
1999 UN ₄₈	15.6	0.15	20020506	274.27170	270.02142	109.33836	4.04365	0.1653995	2.3584746	69	3	1999-2002	0.45	M-v	3	MPC	11620	1999 UN ₄₈
1999 UR ₄₈	16.4	0.15	20020506	319.53188	232.43602	70.43065	8.88550	0.2559205	2.4206830	92	3	1998-2002	0.60	M-v	2	MPC	31873	1999 UR ₄₈
1999 UX ₄₉	16.9	0.15	20020506	231.06013	289.84491	142.38784	2.74863	0.1857789	2.3297092	38	3	1999-2002	0.49	M-v	3	MPC	17069	1999 UX ₄₉
1999 UM ₅₀	15.3	0.15	20020506	136.01955	60.44726	98.53786	6.14069	0.1875647	2.4559559	84	4	1980-2002	0.58	M-v	1	MPC	14376	1999 UM ₅₀
1999 UV ₅₀	14.7	0.15	20020506	198.12470	320.17681	77.66057	7.38060	0.0391559	2.7803848	93	3	1999-2002	0.69	M-v	3	MPC	31873	1999 UV ₅₀
1999 UB ₅₁	15.0	0.15	20020506	250.76684	247.44650	97.79668	14.57137	0.1826998	2.6059084	43	4	1998-2002	0.66	M-v	1	MPC	31873	1999 UB ₅₁
1999 UL ₅₂	15.0	0.15	20020506	278.89555	245.44902	77.81342	15.97272	0.1241467	2.6351560	73	2	1999-2002	0.70	M-v	4	MPC	31873	1999 UL ₅₂
1999 UB ₅₃	13.2	0.15	20020506	99.58912	70.49477	104.65153	22.82402	0.0282894	2.6475396	154	3	1999-2002	0.54	M-v	2	MPC	31873	1999 UB ₅₃
1999 UM ₅₃	16.8	0.15	20020506	359.89905	59.56863	221.23915	6.72123	0.1158935	2.3515148	35	4	1995-2002	0.42	M-v	1	MPC	17070	1999 UM ₅₃
1999 UQ ₅₇	15.9	0.15	20020506	312.61213	241.29714	71.10638	6.29564	0.1881982	2.2863727	42	4	1998-2002	0.64	M-v	2	MPC	31873	1999 UQ ₅₇
1999 VK	15.4	0.15	20020506	308.50497	313.94083	79.83903	3.47669	0.1435844	2.2073072	110	3	1999-2002	0.59	M-v	3	MPC	14376	1999 VK
1999 VS	15.9	0.15	20020506	258.39071	230.99753	162.27282	6.25725	0.1231370	2.3091528	84	4	1992-2002	0.66	M-v	1	MPC	11623	1999 VS
1999 VY	16.1	0.15	20020506	190.55282	49.52190	18.70923	7.58306	0.1981576	2.5729895	76	3	1997-2001	0.55	M-v	2	MPC	11623	1999 VY
1999 VN ₁	15.5	0.15	20020506	66.87062	257.23331	4.64081	3.61936	0.0599190	2.1721784	139	4	1998-2002	0.60	M-v	2	MPC	14376	1999 VN ₁
1999 VS ₁	15.0	0.15	20020506	215.74502	163.97300	227.90086	7.25069	0.1740591	2.7136403	75	3	1985-2002	0.61	M-v	3	MPC	31873	1999 VS ₁
1999 VX ₂	14.8	0.15	20020506	268.05668	142.74381	264.48986	6.17877	0.0887669	2.2892936	144	3	1999-2002	0.62	M-v	3	MPC	14376	1999 VX ₂

1999 VA ₃	15.8	0.15	20020506	85.74435	333.41333	162.67009	2.04920	0.1437178	3.2401686	47	4	1995-2002	0.47	M-v	1	MPC	12186	1999 VA ₃
1999 VC ₃	16.4	0.15	20020506	348.36139	225.94051	63.79930	7.16128	0.1350698	2.4008452	43	4	1998-2002	0.40	M-v	1	MPC	31873	1999 VC ₃
1999 VX ₃	15.1	0.15	20020506	51.32294	353.95981	221.07840	12.77488	0.0967359	2.6802537	43	3	1999-2002	0.67	M-v	3	MPC	13618	1999 VX ₃
1999 VA ₄	15.2	0.15	20020506	248.00835	282.85244	98.15090	3.15408	0.2220347	2.3961930	91	3	1999-2002	0.55	M-v	2	MPC	11625	1999 VA ₄
1999 VJ ₄	15.8	0.15	20020506	236.59418	347.40652	67.07567	6.00558	0.1305534	2.3109764	61	3	1999-2002	0.70	M-v	3	MPC	11626	1999 VJ ₄
1999 VM ₄	15.8	0.15	20020506	354.28110	217.66830	56.67795	7.88375	0.1026626	2.3328903	59	4	1998-2002	0.61	M-v	1	MPC	12186	1999 VM ₄
1999 VU ₅	14.8	0.15	20020506	278.65266	309.55274	68.29638	11.01003	0.0942568	2.3784313	117	4	1988-2002	0.60	M-v	1	MPC	13618	1999 VU ₅
1999 VX ₅	13.2	0.15	20020506	222.54890	287.12485	77.94828	9.43494	0.0500101	3.0357506	187	3	1999-2002	0.55	M-v	3	MPC	31874	1999 VX ₅
1999 VZ ₅	13.1	0.15	20020506	173.69418	340.60115	80.60287	11.82721	0.0879864	2.9962620	164	3	1999-2002	0.55	M-v	2	MPC	31874	1999 VZ ₅
1999 VO ₆	17.1	0.15	20020506	332.35938	302.42194	206.99436	40.07371	0.7383139	1.1352916	72	4	1993-2002	0.61	M-v	3	MPC	13618	1999 VO ₆
1999 VV ₆	15.2	0.15	20020506	267.89107	295.26469	68.75683	3.36839	0.2100807	2.4371903	126	3	1999-2002	0.54	M-v	3	MPC	31874	1999 VV ₆
1999 VZ ₇	15.1	0.15	20020506	271.20735	136.91453	241.83174	5.04533	0.1057377	2.4588956	72	3	1999-2002	0.54	M-v	3	MPC	12974	1999 VZ ₇
1999 VO ₈	15.4	0.15	20020506	216.27174	251.99550	193.88242	5.89841	0.1138095	2.3901339	138	3	1999-2002	0.59	M-v	2	MPC	12974	1999 VO ₈
1999 VR ₈	15.3	0.15	20020506	300.20987	292.06601	87.30654	7.18421	0.1238178	2.2450224	113	4	1998-2002	0.63	M-v	1	MPC	14376	1999 VR ₈
1999 VS ₈	14.7	0.15	20020506	229.32059	276.35875	120.94969	13.56185	0.2120585	2.5797697	52	3	1999-2002	0.63	M-v	3	MPC	19463	1999 VS ₈
1999 VY ₉	13.8	0.15	20020506	151.72084	107.33768	334.49456	9.79760	0.1716671	2.9480216	119	3	1999-2002	0.54	M-v	2	MPC	13619	1999 VY ₉
1999 VM ₁₀	14.3	0.15	20020506	191.78833	9.18638	85.43409	8.40560	0.2855765	2.6346363	102	4	1996-2002	0.58	M-v	2	MPC	13619	1999 VM ₁₀
1999 VO ₁₀	15.0	0.15	20020506	285.75437	109.53050	260.63450	5.93134	0.1454272	2.3855417	96	3	1999-2002	0.54	M-v	3	MPC	31874	1999 VO ₁₀
1999 VS ₁₀	13.9	0.15	20020506	259.54281	301.03769	107.81226	7.45455	0.1029164	2.3596327	142	3	1999-2002	0.58	M-v	2	MPC	31874	1999 VS ₁₀
1999 VW ₁₀	14.5	0.15	20020506	165.09306	69.19877	113.22430	8.44633	0.1293555	2.2379121	99	4	1998-2002	0.51	M-v	1	MPC	15051	1999 VW ₁₀
1999 VG ₁₁	14.2	0.15	20020506	67.78419	157.38198	71.09157	7.14117	0.0704464	2.3737024	179	4	1998-2002	0.66	M-v	1	MPC	14376	1999 VG ₁₁
1999 VJ ₁₂	16.4	0.15	20020506	324.49521	350.12350	348.64866	4.44587	0.2350552	2.2054391	63	4	1998-2002	0.59	M-v	2	MPC	11630	1999 VJ ₁₂
1999 VT ₁₂	15.5	0.15	20020506	282.34200	327.14321	62.65425	6.01363	0.1793177	2.2598410	104	4	1997-2002	0.58	M-v	2	MPC	12975	1999 VT ₁₂
1999 VM ₁₆	15.1	0.15	20020506	63.88475	309.75675	222.45276	12.67722	0.0685329	2.7375592	50	3	1999-2002	0.49	M-v	3	MPC	31874	1999 VM ₁₆
1999 VX ₁₇	16.9	0.15	20020506	113.67564	296.57632	247.76434	4.82799	0.0980683	2.2860000	46	3	1999-2002	0.62	M-v	3	MPC	12976	1999 VX ₁₇
1999 VO ₁₈	15.3	0.15	20020506	180.66809	115.84430	305.57837	1.65214	0.0487347	2.6877468	97	3	1999-2002	0.55	M-v	3	MPC	12187	1999 VO ₁₈
1999 VB ₁₉	16.0	0.15	20020506	288.31497	92.68994	256.89866	6.46754	0.2319192	2.4400854	62	4	1997-2002	0.58	M-v	2	MPC	31874	1999 VB ₁₉
1999 VE ₁₉	14.7	0.15	20020506	207.56040	67.64822	57.33575	6.62915	0.0466403	2.2042962	199	4	1986-2002	0.55	M-v	1	MPC	15051	1999 VE ₁₉
1999 VU ₁₉	15.1	0.15	20020506	98.88039	149.01471	52.15798	6.14810	0.0803133	2.3143013	141	3	1999-2002	0.61	M-v	2	MPC	14376	1999 VU ₁₉
1999 VB ₂₀	15.1	0.15	20020506	143.84749	339.19936	101.23977	2.26214	0.1189254	3.0367158	98	3	1999-2002	0.64	M-v	3	MPC	12187	1999 VB ₂₀
1999 VG ₂₁	16.4	0.15	20020506	322.31461	117.37808	223.26119	3.78009	0.1584019	2.1601814	90	4	1998-2002	0.55	M-v	2	MPC	12977	1999 VG ₂₁
1999 VU ₂₁	14.8	0.15	20020506	47.70787	158.93354	81.91752	7.10151	0.0720428	2.3957406	92	3	1999-2002	0.60	M-v	2	MPC	12188	1999 VU ₂₁
1999 VP ₂₂	15.5	0.15	20020506	248.73143	82.98219	326.79812	3.33252	0.2493558	2.3088086	95	3	1994-2002	0.49	M-v	2	MPC	40391	1999 VP ₂₂
1999 VQ ₂₂	13.6	0.15	20020506	171.98236	223.02064	234.85137	11.88365	0.1438091	2.5469488	138	4	1995-2002	0.62	M-v	1	MPC	31874	1999 VQ ₂₂
1999 VV ₂₂	13.8	0.15	20020506	107.83063	317.15848	221.45994	36.28465	0.1346061	2.7503395	106	4	1998-2002	0.57	M-v	1	MPC	14376	1999 VV ₂₂
1999 VW ₂₂	14.0	0.15	20020506	328.35081	138.39123	129.76585	15.60935	0.0192813	2.6682037	167	3	1999-2002	0.58	M-v	3	MPC	31874	1999 VW ₂₂
1999 VD ₂₃	16.6	0.15	20020506	291.82090	218.25369	119.90572	3.07113	0.2294496	2.4062775	38	3	1999-2002	0.63	M-v	4	MPC	31296	1999 VD ₂₃
1999 VG ₂₃	16.1	0.15	20020506	287.85603	85.64616	258.78676	4.44509	0.2303571	2.3497134	80	3	1996-2002	0.66	M-v	3	MPC	31296	1999 VG ₂₃
1999 VL ₂₃	15.2	0.15	20020506	247.18041	211.16097	222.19898	23.59359	0.2641209	2.2642956	121	3	1999-2002	0.49	M-v	2	MPC	14377	1999 VL ₂₃
1999 VZ ₂₃	14.7	0.15	20020506	282.39277	6.25278	48.33609	5.15992	0.1201912	2.1684462	168	4	1998-2002	0.60	M-v	2	MPC	15051	1999 VZ ₂₃
1999 VN ₂₄	13.2	0.15	20020506	226.39036	286.43733	176.47600	22.96894	0.2946580	2.3170287	125	3	1999-2002	0.46	M-v	1	MPC	31874	1999 VN ₂₄
1999 VP ₂₄	15.3	0.15	20020506	321.49374	22.90232	280.75664	7.66505	0.2265521	2.2822697	62	4	1994-2002	0.77	M-v	2	MPC	31874	1999 VP ₂₄
1999 VS ₂₄	15.4	0.15	20020506	215.04835	59.33783	41.25315	2.89578	0.1422854	2.4032878	95	6	1991-2002	0.58	M-v	1	MPC	13620	1999 VS ₂₄
1999 VB ₂₅	14.1	0.15	20020506	224.89775	306.31978	90.93287	13.89261	0.1700364	2.6954185	74	4	1998-2002	0.63	M-v	1	MPC	31874	1999 VB ₂₅
1999 VD ₂₅	13.0	0.15	20020506	303.45665	246.81757	76.02543	16.26985	0.1175792	2.6572941	144	3	1999-2002	0.48	M-v	2	MPC	31874	1999 VD ₂₅
1999 VH ₂₅	15.5	0.15	20020506	270.33169	19.40229	21.86617	3.24348	0.1690656	2.3323544	56	3	1999-2002	0.57	M-v	3	MPC	14148	1999 VH ₂₅
1999 VB ₂₆	16.0	0.15	20020506	238.07634	213.36727	238.57263	23.90941	0.1440589	2.2549406	91	3	1999-2002	0.55	M-v	2	MPC	14377	1999 VB ₂₆
1999 VK ₂₆	13.7	0.15	20020506	303.01122	207.59071	62.38969	17.76854	0.1043747	3.1574046	87	2	1999-2002	0.53	M-v	3	MPC	31874	1999 VK ₂₆
1999 VP ₂₆	16.1	0.15	20020506	237.83297	24.25557	53.29098	4.34448	0.1154774	2.3151974	73	4	1994-2002	0.66	M-v	2	MPC	13620	1999 VP ₂₆
1999 VT ₂₇	15.3	0.15	20020506	184.13413	89.89022	27.05522	7.39469	0.0476495	2.3049422	152	4	1992-2002	0.56	M-v	1	MPC	13620	1999 VT ₂₇
1999 VU ₂₇	16.2	0.15	20020506	317.09035	83.43983	241.77395	4.06811	0.1360513	2.3033182	72	3	1998-2002	0.60	M-v	3	MPC	40392	1999 VU ₂₇
1999 VG ₂₈	16.1	0.15	20020506	300.74538	104.01203	234.95241	5.71924	0.1396358	2.3827715	71	4	1998-2002	0.62	M-v	1	MPC	18217	1999 VG ₂₈
1999 VT ₂₈	16.4	0.15	20020506	285.39469	336.16128	47.34308	4.20911	0.1298337	2.2594769	72	4	1997-2002	0.50	M-v	2	MPC	12981	1999 VT ₂₈

1999 VV ₂₈	14.5	0.15	20020506	164.61917	236.23178	237.61342	7.42731	0.0773795	2.5629107	133	3	1999-2002	0.62	M-v	2	MPC	31874	1999 VV ₂₈
1999 VY ₂₈	16.1	0.15	20020506	220.77280	214.53728	237.67512	5.70650	0.0618299	2.3028818	80	3	1999-2002	0.57	M-v	3	MPC	12981	1999 VY ₂₈
1999 VL ₂₉	14.3	0.15	20020506	72.77552	138.96136	56.06897	9.89817	0.0699971	2.6496849	117	3	1999-2002	0.59	M-v	2	MPC	13620	1999 VL ₂₉
1999 VQ ₂₉	14.6	0.15	20020506	61.60376	289.43803	238.75619	5.49008	0.0563691	3.0529383	98	3	1999-2002	0.57	M-v	3	MPC	31874	1999 VQ ₂₉
1999 VV ₂₉	15.7	0.15	20020506	255.02102	43.68033	351.96234	0.68880	0.1879883	2.3901051	87	4	1995-2002	0.55	M-v	1	MPC	31874	1999 VV ₂₉
1999 VB ₃₀	15.1	0.15	20020506	119.92013	291.06444	223.02663	2.91501	0.1462086	2.6992392	117	4	1998-2002	0.49	M-v	1	MPC	13620	1999 VB ₃₀
1999 VZ ₃₂	14.7	0.15	20020506	79.92187	305.67900	240.07150	6.78734	0.1579290	2.7843462	102	4	1994-2002	0.63	M-v	1	MPC	13620	1999 VZ ₃₂
1999 VP ₃₃	14.3	0.15	20020506	51.75789	310.08821	238.39241	12.37168	0.0637369	2.9861257	74	3	1999-2002	0.67	M-v	3	MPC	31875	1999 VP ₃₃
1999 VZ ₃₃	16.3	0.15	20020506	148.00944	279.52812	238.36035	6.16202	0.0590329	2.3619388	52	3	1999-2002	0.50	M-v	3	MPC	12982	1999 VZ ₃₃
1999 VP ₃₄	13.1	0.15	20020506	226.44506	139.19552	248.97862	11.80009	0.1135692	2.7409762	134	3	1999-2002	0.54	M-v	3	MPC	31875	1999 VP ₃₄
1999 VD ₃₅	14.7	0.15	20020506	55.85340	181.25996	61.04070	6.95087	0.1108959	2.4397777	122	3	1999-2002	0.58	M-v	2	MPC	13620	1999 VD ₃₅
1999 VJ ₃₅	15.7	0.15	20020506	265.55658	185.49054	224.89922	4.76594	0.1515727	2.2827155	81	4	1995-2002	0.58	M-v	1	MPC	15051	1999 VJ ₃₅
1999 VQ ₃₆	15.2	0.15	20020506	314.25946	283.83634	61.87050	7.38974	0.1773053	2.3082090	54	4	1998-2002	0.73	M-v	1	MPC	13620	1999 VQ ₃₆
1999 VW ₃₆	14.7	0.15	20020506	171.07032	72.69564	64.27177	8.74936	0.1221947	2.4761941	117	3	1999-2002	0.57	M-v	2	MPC	14377	1999 VW ₃₆
1999 VE ₃₇	15.8	0.15	20020506	262.47151	349.59591	55.48812	3.89929	0.1892462	2.3405443	55	4	1977-2002	0.46	M-v	2	MPC	4536	1999 VE ₃₇
1999 VS ₃₇	13.9	0.15	20020506	62.53641	111.63033	72.80899	4.84612	0.1096177	3.1109200	129	4	1998-2002	0.52	M-v	1	MPC	31875	1999 VS ₃₇
1999 VK ₃₈	16.2	0.15	20020506	292.39250	282.79354	39.18741	3.83751	0.2016786	2.4168752	90	4	1996-2002	0.59	M-v	2	MPC	31875	1999 VK ₃₈
1999 VR ₃₈	16.2	0.15	20020506	345.68457	169.72789	148.07682	1.02424	0.1938094	2.2390780	73	5	1992-2002	0.64	M-v	1	MPC	16042	1999 VR ₃₈
1999 VA ₃₉	14.4	0.15	20020506	289.17560	40.33397	242.27056	15.97463	0.0595739	3.2068894	41	3	1998-2002	0.59	M-v	3	MPC	2159	1999 VA ₃₉
1999 VH ₃₉	15.0	0.15	20020506	140.77374	230.87567	186.13487	2.61277	0.0181635	2.6632314	67	4	1998-2002	0.57	M-v	1	MPC	12189	1999 VH ₃₉
1999 VG ₄₀	14.3	0.15	20020506	325.10624	127.12507	152.63251	1.72167	0.0960371	2.9350289	88	4	1998-2002	0.61	M-v	1	MPC	31875	1999 VG ₄₀
1999 VM ₄₀	14.7	0.15	20020506	267.86078	354.22488	51.55924	15.37090	0.4843803	2.3109387	311	4	1974-2002	0.55	M-v	1	MPC	31875	1999 VM ₄₀
1999 VA ₄₁	17.0	0.15	20020506	118.92816	150.04285	18.27736	2.79541	0.1383838	2.4140054	35	4	1997-2002	0.44	M-v	2	MPC	13621	1999 VA ₄₁
1999 VF ₄₁	15.2	0.15	20020506	150.96949	21.58199	64.02633	11.00731	0.0769610	2.9332739	47	3	1999-2002	0.54	M-v	3	MPC	17072	1999 VF ₄₁
1999 VT ₄₁	15.1	0.15	20020506	276.11397	276.15591	35.23711	15.05463	0.0883325	2.6182815	101	3	1999-2002	0.53	M-v	3	MPC	31875	1999 VT ₄₁
1999 VU ₄₂	16.5	0.15	20020506	22.00949	246.99388	7.32687	4.17507	0.2113459	2.3024882	59	3	1998-2002	0.69	M-v	3	MPC	327	1999 VU ₄₂
1999 VJ ₄₃	15.9	0.15	20020506	179.08957	98.68660	21.38434	5.95824	0.1096804	2.2812556	110	3	1999-2002	0.59	M-v	3	MPC	13621	1999 VJ ₄₃
1999 VP ₄₃	15.9	0.15	20020506	271.73490	2.67478	19.34298	3.57117	0.0221995	2.2529848	116	4	1998-2002	0.67	M-v	1	MPC	13621	1999 VP ₄₃
1999 VX ₄₃	15.1	0.15	20020506	213.02988	63.78498	34.07883	6.35261	0.1667998	2.2611193	158	4	1982-2002	0.59	M-v	1	MPC	12986	1999 VX ₄₃
1999 VD ₄₄	14.2	0.15	20020506	348.39716	33.24089	218.08230	13.94483	0.0128253	2.6624898	133	3	1999-2002	0.62	M-v	2	MPC	31875	1999 VD ₄₄
1999 VE ₄₄	16.8	0.15	20020506	341.43741	296.74729	20.69617	2.84456	0.1149221	2.1965556	53	3	1998-2002	0.67	M-v	4	MPC	328	1999 VE ₄₄
1999 VK ₄₄	15.2	0.15	20020506	206.61728	49.63802	353.28591	3.57704	0.1327932	2.6172782	96	3	1999-2002	0.53	M-v	3	MPC	12190	1999 VK ₄₄
1999 VE ₄₅	15.5	0.15	20020506	186.49832	221.18008	247.96304	5.69304	0.0773906	2.3278932	75	3	1999-2002	0.48	M-v	2	MPC	11640	1999 VE ₄₅
1999 VW ₄₆	14.9	0.15	20020506	116.61568	324.35137	218.94061	23.56730	0.1946198	2.3720583	113	3	1999-2002	0.53	M-v	2	MPC	14377	1999 VW ₄₆
1999 VO ₄₈	14.2	0.15	20020506	155.66052	41.14844	21.92143	11.50091	0.1003110	2.9907351	84	3	1999-2002	0.50	M-v	3	MPC	31875	1999 VO ₄₈
1999 VU ₄₈	14.4	0.15	20020506	250.28980	32.54362	17.94448	7.24340	0.1024464	2.3418473	156	4	1981-2002	0.57	M-v	1	MPC	13621	1999 VU ₄₈
1999 VV ₄₈	16.0	0.15	20020506	311.39676	85.05301	280.44213	4.65653	0.0245380	2.2352502	79	4	1996-2002	0.58	M-v	2	MPC	13621	1999 VV ₄₈
1999 VW ₄₈	14.8	0.15	20020506	150.53277	53.50949	25.25297	10.44112	0.0773184	2.9854334	36	3	1999-2002	0.51	M-v	3	MPC	19463	1999 VW ₄₈
1999 VB ₄₉	16.1	0.15	20020506	319.07259	322.97620	14.11084	6.90165	0.1278650	2.2627002	39	3	1998-2002	0.68	M-v	3	MPC	40395	1999 VB ₄₉
1999 VF ₄₉	14.7	0.15	20020506	174.14593	204.98776	237.02792	13.96330	0.0778203	2.6704131	96	4	1998-2002	0.64	M-v	1	MPC	13621	1999 VF ₄₉
1999 VL ₄₉	15.2	0.15	20020506	34.02771	271.90137	349.90290	2.99030	0.0572025	2.3213092	166	3	1999-2002	0.62	M-v	2	MPC	13621	1999 VL ₄₉
1999 VP ₄₉	14.7	0.15	20020506	69.02713	183.19876	32.41032	9.72551	0.1890544	2.4471764	123	4	1986-2002	0.68	M-v	1	MPC	13621	1999 VP ₄₉
1999 VS ₄₉	15.3	0.15	20020506	209.67791	113.03817	281.49138	4.78701	0.1049025	2.7450916	46	3	1995-2002	0.63	M-v	4	MPC	40395	1999 VS ₄₉
1999 VB ₅₀	14.5	0.15	20020506	235.68052	33.70861	34.13201	7.39644	0.0888267	2.3432639	153	5	1981-2002	0.61	M-v	1	MPC	31875	1999 VB ₅₀
1999 VC ₅₀	16.9	0.15	20020506	325.33918	327.18260	19.41614	3.66874	0.1828602	2.1762384	60	4	1998-2002	0.64	M-v	2	MPC	11642	1999 VC ₅₀
1999 VE ₅₀	15.3	0.15	20020506	222.77103	173.76484	306.40799	2.26021	0.0993359	2.1617098	108	4	1992-2002	0.52	M-v	1	MPC	14377	1999 VE ₅₀
1999 VN ₅₀	15.1	0.15	20020506	133.65518	115.12992	39.86270	6.20814	0.1232218	2.5501364	149	4	1997-2002	0.54	M-v	1	MPC	13621	1999 VN ₅₀
1999 VR ₅₀	15.7	0.15	20020506	180.24795	217.62509	280.44568	2.10584	0.1102958	2.3334855	105	4	1976-2002	0.59	M-v	1	MPC	14377	1999 VR ₅₀
1999 VS ₅₀	15.2	0.15	20020506	201.80637	85.24185	17.24687	2.77944	0.1311761	2.4108315	96	4	1997-2002	0.55	M-v	1	MPC	13621	1999 VS ₅₀
1999 VY ₅₀	15.3	0.15	20020506	264.28721	203.45542	222.94928	5.21073	0.1185575	2.2094803	116	4	1991-2002	0.63	M-v	2	MPC	13621	1999 VY ₅₀
1999 VR ₅₁	16.7	0.15	20020506	284.03057	0.32801	8.03788	4.96439	0.2038957	2.3004377	40	4	1994-2002	0.56	M-v	2	MPC	17072	1999 VR ₅₁
1999 VY ₅₁	16.4	0.15	20020506	205.68258	78.86903	24.36011	3.93673	0.0872082	2.3345476	88	4	1995-2002	0.60	M-v	1	MPC	13621	1999 VY ₅₁
1999 VO ₅₂	14.0	0.15	20020506	260.13502	294.15224	72.70515	11.72569	0.1950233	2.5677348	128	3	1999-2002	0.59	M-v	3	MPC	31875	1999 VO ₅₂

1999 VA ₅₃	15.3	0.15	20020506	254.73221	206.94943	217.71988	1.48659	0.1832568	2.3662641	73	6	1991-2002	0.62	M-v	1	MPC	15051	1999 VA ₅₃
1999 VX ₅₃	15.9	0.15	20020506	58.61680	194.98952	33.48360	4.98566	0.0749880	2.3399605	68	4	1992-2002	0.56	M-v	1	MPC	13621	1999 VX ₅₃
1999 VZ ₅₄	15.1	0.15	20020506	112.42896	70.47424	39.46712	11.24368	0.0738000	2.9637470	49	3	1999-2002	0.61	M-v	3	MPC	17072	1999 VZ ₅₄
1999 VH ₅₆	15.5	0.15	20020506	347.87354	237.40645	47.64544	7.68830	0.0974990	2.3870400	79	4	1998-2002	0.57	M-v	1	MPC	12191	1999 VH ₅₆
1999 VN ₅₆	15.2	0.15	20020506	251.42146	345.42181	47.32571	7.19495	0.0976089	2.3777147	135	3	1999-2002	0.57	M-v	3	MPC	31875	1999 VN ₅₆
1999 VQ ₅₆	15.6	0.15	20020506	5.03952	230.15445	48.02789	6.49048	0.1641070	2.2865537	62	4	1998-2002	0.74	M-v	1	MPC	10924	1999 VQ ₅₆
1999 VY ₅₇	15.1	0.15	20020506	108.58850	143.10300	57.06872	3.91491	0.1164191	2.3523335	142	4	1995-2002	0.53	M-v	1	MPC	15051	1999 VY ₅₇
1999 VA ₅₈	16.0	0.15	20020506	255.52128	195.54944	218.44685	3.96333	0.1287749	2.2989390	101	3	1999-2002	0.51	M-v	3	MPC	12988	1999 VA ₅₈
1999 VR ₅₈	15.9	0.15	20020506	298.54891	296.56516	51.31281	5.28205	0.1891392	2.3174251	83	3	1998-2002	0.55	M-v	3	MPC	2163	1999 VR ₅₈
1999 VW ₅₈	15.6	0.15	20020506	209.96521	52.03478	51.18523	1.41273	0.1728405	2.3479707	92	4	1995-2002	0.58	M-v	1	MPC	13622	1999 VW ₅₈
1999 VZ ₅₈	16.0	0.15	20020506	220.61786	204.30343	228.76322	10.14783	0.0237147	2.3884248	59	3	1999-2002	0.55	M-v	3	MPC	12989	1999 VZ ₅₈
1999 VV ₅₉	16.7	0.15	20020506	260.06477	185.33908	225.70305	3.45873	0.1457739	2.2459453	102	3	1999-2002	0.58	M-v	3	MPC	14150	1999 VV ₅₉
1999 VO ₆₀	15.4	0.15	20020506	296.64773	119.34942	213.19732	6.63380	0.1418460	2.3991854	72	4	1995-2002	0.54	M-v	1	MPC	2164	1999 VO ₆₀
1999 VU ₆₀	16.2	0.15	20020506	266.61383	340.87331	50.81217	7.65957	0.1153416	2.2921168	68	3	1999-2002	0.51	M-v	3	MPC	14377	1999 VU ₆₀
1999 VW ₆₀	15.4	0.15	20020506	179.67570	77.74194	52.57273	7.51448	0.0347837	2.2594032	101	3	1999-2002	0.55	M-v	2	MPC	13622	1999 VW ₆₀
1999 VV ₆₁	15.0	0.15	20020506	84.09570	284.23944	227.24972	4.32677	0.0617932	2.8524010	75	3	1999-2002	0.58	M-v	3	MPC	10925	1999 VV ₆₁
1999 VB ₆₂	15.9	0.15	20020506	353.76770	52.69238	224.01873	14.59053	0.1577666	2.3916805	50	4	1998-2002	0.70	M-v	2	MPC	8460	1999 VB ₆₂
1999 VP ₆₂	15.4	0.15	20020506	43.96789	177.08335	60.82157	0.71304	0.1611139	2.3893244	96	3	1999-2002	0.53	M-v	3	MPC	12191	1999 VP ₆₂
1999 VZ ₆₃	16.7	0.15	20020506	343.60428	253.61639	51.09729	6.94678	0.1562587	2.2831118	41	3	1998-2002	0.64	M-v	3	MPC	37837	1999 VZ ₆₃
1999 VH ₆₄	15.8	0.15	20020506	170.73230	58.44155	67.64555	3.00305	0.1348315	2.4385416	90	3	1999-2002	0.54	M-v	2	MPC	12990	1999 VH ₆₄
1999 VR ₆₄	15.3	0.15	20020506	85.84955	121.47258	66.81095	2.84084	0.0438798	2.5217330	149	4	1997-2002	0.60	M-v	1	MPC	31876	1999 VR ₆₄
1999 VY ₆₄	16.2	0.15	20020506	206.65843	44.57599	51.86952	6.33239	0.0734008	2.3451040	63	4	1994-2002	0.54	M-v	1	MPC	12191	1999 VY ₆₄
1999 VA ₆₅	17.0	0.15	20020506	191.58808	247.38014	224.18773	1.21499	0.1512341	2.4009597	56	4	1997-2002	0.61	M-v	2	MPC	14150	1999 VA ₆₅
1999 VJ ₆₅	16.3	0.15	20020506	147.81382	302.64420	219.46242	2.81877	0.1023523	2.3376492	101	4	1998-2002	0.61	M-v	1	MPC	13622	1999 VJ ₆₅
1999 VN ₆₅	16.0	0.15	20020506	178.28877	68.68956	53.89120	1.97661	0.1439862	2.4276821	75	4	1997-2002	0.68	M-v	1	MPC	14377	1999 VN ₆₅
1999 VU ₆₅	14.9	0.15	20020506	355.13864	35.73341	224.78204	17.53946	0.1694075	2.5648716	45	4	1995-2002	0.69	M-v	2	MPC	31298	1999 VU ₆₅
1999 VP ₆₆	15.4	0.15	20020506	279.04229	150.91712	223.16960	6.05456	0.1184957	2.3329304	85	3	1999-2002	0.53	M-v	3	MPC	11647	1999 VP ₆₆
1999 VO ₆₇	15.8	0.15	20020506	106.97906	337.07665	220.86730	6.56174	0.0541727	2.3374204	61	4	1994-2002	0.60	M-v	1	MPC	13622	1999 VO ₆₇
1999 VP ₆₉	15.9	0.15	20020506	331.21234	250.30322	41.93466	1.88507	0.1608931	2.4250420	75	4	1998-2002	0.70	M-v	1	MPC	31876	1999 VP ₆₉
1999 VK ₇₁	15.4	0.15	20020506	109.04945	114.65652	49.04485	4.58513	0.0681108	2.5201645	69	4	1997-2002	0.59	M-v	1	MPC	13622	1999 VK ₇₁
1999 VU ₇₁	15.6	0.15	20020506	178.74374	348.73721	66.19554	2.77222	0.0794679	2.9234155	44	3	1999-2002	0.49	M-v	3	MPC	12192	1999 VU ₇₁
1999 VA ₇₂	15.1	0.15	20020506	146.92229	47.66810	105.34469	3.15407	0.1206838	2.8399765	59	4	1996-2002	0.54	M-v	1	MPC	14377	1999 VA ₇₂
1999 VV ₇₆	15.1	0.15	20020506	121.65435	244.94199	225.15323	11.13621	0.1226095	3.0931615	45	3	1999-2002	0.58	M-v	3	MPC	12993	1999 VV ₇₆
1999 VM ₇₇	14.8	0.15	20020506	12.68860	7.76183	244.63468	14.22048	0.0746184	2.5676693	54	3	1999-2002	0.67	M-v	3	MPC	9255	1999 VM ₇₇
1999 VX ₇₇	16.1	0.15	20020506	320.05392	305.95329	26.02862	2.60302	0.1070594	2.3406603	55	3	1999-2002	0.60	M-v	4	MPC	12994	1999 VX ₇₇
1999 VA ₇₉	14.9	0.15	20020506	96.92139	317.83573	234.09088	3.76241	0.1434250	2.3986680	135	4	1998-2002	0.60	M-v	1	MPC	13623	1999 VA ₇₉
1999 VE ₇₉	15.4	0.15	20020506	67.54205	339.93949	238.88609	5.48712	0.0630917	2.3757310	55	3	1999-2002	0.62	M-v	3	MPC	13623	1999 VE ₇₉
1999 VX ₇₉	15.6	0.15	20020506	214.23920	78.51237	346.42839	2.23246	0.0771234	2.4498823	91	4	1995-2002	0.59	M-v	1	MPC	16042	1999 VX ₇₉
1999 VH ₈₀	14.5	0.15	20020506	139.08618	217.19411	214.26988	9.37999	0.0467427	3.1176227	43	3	1999-2002	0.80	M-v	3	MPC	31876	1999 VH ₈₀
1999 VS ₈₀	15.5	0.15	20020506	351.14531	115.29785	193.23480	7.12404	0.0729789	2.3051132	70	5	1994-2002	0.68	M-v	1	MPC	13623	1999 VS ₈₀
1999 VT ₈₀	15.6	0.15	20020506	271.54056	204.47744	183.90356	6.59430	0.1297980	2.3459290	86	3	1999-2002	0.54	M-v	4	MPC	13623	1999 VT ₈₀
1999 VA ₈₁	16.2	0.15	20020506	294.95426	216.28655	114.98932	3.96816	0.1925683	2.4263341	37	3	1991-2002	0.71	M-v	2	MPC	2167	1999 VA ₈₁
1999 VH ₈₁	14.7	0.15	20020506	214.53810	259.39153	137.51433	4.51295	0.1023696	2.7993967	70	4	1997-2002	0.61	M-v	1	MPC	12192	1999 VH ₈₁
1999 VJ ₈₁	14.9	0.15	20020506	260.24799	243.90379	117.95216	5.13052	0.1176300	2.6425946	70	4	1998-2002	0.62	M-v	1	MPC	12192	1999 VJ ₈₁
1999 VQ ₈₁	15.4	0.15	20020506	192.36671	263.82513	204.13016	4.32747	0.2084452	2.3448839	113	3	1999-2002	0.59	M-v	2	MPC	12995	1999 VQ ₈₁
1999 VZ ₈₁	15.1	0.15	20020506	176.65165	28.13438	33.00611	5.57295	0.0914254	2.6858083	89	4	1977-2002	0.57	M-v	1	MPC	31876	1999 VZ ₈₁
1999 VG ₈₂	16.6	0.15	20020506	293.91772	95.90809	216.59524	4.32891	0.3172902	2.3548257	68	3	1988-2002	0.59	M-v	3	MPC	31876	1999 VG ₈₂
1999 VX ₈₆	14.1	0.15	20020506	128.94507	23.13043	130.00484	13.70380	0.0988206	2.5354253	114	3	1999-2002	0.58	M-v	2	MPC	13623	1999 VX ₈₆
1999 VZ ₈₆	14.4	0.15	20020506	101.87742	27.62633	134.40345	15.26963	0.0266341	2.6456805	83	4	1998-2002	0.64	M-v	1	MPC	12193	1999 VZ ₈₆
1999 VE ₈₇	15.7	0.15	20020506	286.48020	152.26971	208.63431	24.28587	0.2686865	2.3392879	79	3	1981-2002	0.58	M-v	1	MPC	31876	1999 VE ₈₇
1999 VN ₈₇	14.1	0.15	20020506	35.28041	343.70427	214.69083	13.79846	0.1229425	2.6969685	104	3	1999-2002	0.51	M-v	2	MPC	31876	1999 VN ₈₇
1999 VS ₈₈	14.7	0.15	20020506	98.34674	253.19650	228.75294	10.90452	0.1424239	3.1437877	55	3	1999-2002	0.60	M-v	3	MPC	12193	1999 VS ₈₈
1999 VC ₈₉	15.9	0.15	20020506	325.21236	109.79578	205.47994	3.24780	0.0858424	2.3978365	58	4	1995-2002	0.48	M-v	1	MPC	331	1999 VC ₈₉

1999 VG ₈₉	15.4	0.15	20020506	233.66155	155.41946	226.31961	11.82310	0.1237780	2.6313835	66	3	1999-2002	0.46	M-v	3	MPC	31876	1999 VG ₈₉
1999 VH ₉₀	15.7	0.15	20020506	153.40487	84.98344	74.05315	1.26438	0.1229821	2.2242595	130	4	1991-2002	0.55	M-v	2	MPC	14377	1999 VH ₉₀
1999 VN ₉₀	16.3	0.15	20020506	278.19082	343.28877	36.46294	2.01193	0.1417917	2.2438706	63	4	1994-2002	0.52	M-v	2	MPC	11653	1999 VN ₉₀
1999 VP ₉₀	15.0	0.15	20020506	179.80759	259.87131	207.80718	5.75305	0.1552607	2.4256945	113	3	1999-2002	0.61	M-v	3	MPC	13623	1999 VP ₉₀
1999 VO ₉₁	15.6	0.15	20020506	45.61264	180.17614	41.58015	6.68619	0.0967378	2.4726391	46	3	1999-2002	0.47	M-v	2	MPC	11654	1999 VO ₉₁
1999 VC ₉₂	14.1	0.15	20020506	111.40795	262.43234	194.91229	9.86457	0.1457161	2.9895329	115	3	1999-2002	0.59	M-v	2	MPC	30334	1999 VC ₉₂
1999 VJ ₉₂	15.9	0.15	20020506	98.44804	172.20996	25.78364	4.38269	0.0506215	2.2179319	111	4	1998-2002	0.68	M-v	1	MPC	13623	1999 VJ ₉₂
1999 VK ₉₂	15.0	0.15	20020506	147.50341	55.64074	21.20854	11.71579	0.1220988	2.8095062	89	3	1999-2002	0.64	M-v	3	MPC	30334	1999 VK ₉₂
1999 VP ₉₂	14.4	0.15	20020506	218.31982	106.29516	201.41632	3.37205	0.1627735	3.1329059	93	5	1992-2002	0.62	M-v	2	MPC	27652	1999 VP ₉₂
1999 VJ ₉₃	15.8	0.15	20020506	153.13667	104.53675	29.60378	4.84452	0.1514294	2.3939334	65	5	1995-2002	0.69	M-v	1	MPC	13623	1999 VJ ₉₃
1999 VV ₉₃	15.5	0.15	20020506	136.06250	307.97324	214.12729	3.49733	0.1399729	2.3116029	104	4	1994-2002	0.56	M-v	2	MPC	13623	1999 VV ₉₃
1999 VX ₉₃	17.3	0.15	20020506	300.62536	139.46078	215.43723	4.29097	0.1745483	2.2084241	38	3	1979-2002	0.61	M-v	3	MPC	333	1999 VX ₉₃
1999 VH ₉₄	16.2	0.15	20020506	304.95485	114.98665	203.77041	3.13324	0.2419363	2.3061644	105	2	1999-2002	0.64	M-v	4	MPC	31877	1999 VH ₉₄
1999 VS ₉₄	15.6	0.15	20020506	161.51668	42.79808	26.04425	4.30827	0.0869267	2.7792107	61	3	1999-2002	0.57	M-v	3	MPC	12193	1999 VS ₉₄
1999 VA ₉₅	16.1	0.15	20020506	310.09714	265.32074	31.54842	3.47353	0.0739325	2.5261447	35	5	1993-2002	0.57	M-v	1	MPC	17076	1999 VA ₉₅
1999 VN ₉₅	16.3	0.15	20020506	309.05092	264.13530	46.65593	3.17425	0.1715710	2.3707251	50	4	1998-2002	0.66	M-v	1	MPC	31301	1999 VN ₉₅
1999 VT ₉₇	15.8	0.15	20020506	33.49251	42.94589	213.74242	6.56808	0.1935903	2.2696464	59	5	1995-2002	0.71	M-v	1	MPC	10927	1999 VT ₉₇
1999 VW ₉₈	16.4	0.15	20020506	114.97793	312.46237	223.08724	6.92619	0.0832981	2.4187469	28	3	1999-2002	0.58	M-v	3	MPC	12998	1999 VW ₉₈
1999 VY ₉₈	15.4	0.15	20020506	82.35496	357.24718	211.54717	1.89964	0.1372694	2.3956402	91	5	1995-2002	0.56	M-v	1	MPC	13623	1999 VY ₉₈
1999 VY ₁₀₀	15.7	0.15	20020506	12.89400	210.88726	52.18773	2.02139	0.1631410	2.4348316	70	3	1999-2002	0.56	M-v	3	MPC	12194	1999 VY ₁₀₀
1999 VS ₁₀₄	15.6	0.15	20020506	94.08002	91.75200	32.91984	0.42314	0.1141415	3.1535218	58	4	1996-2002	0.55	M-v	1	MPC	12194	1999 VS ₁₀₄
1999 VS ₁₀₇	16.6	0.15	20020506	134.70722	10.30792	81.03387	2.18151	0.1437830	3.1603351	33	3	1999-2002	0.57	M-v	3	MPC	12998	1999 VS ₁₀₇
1999 VZ ₁₁₂	14.9	0.15	20020506	149.46197	261.69021	248.36546	11.99136	0.1336893	2.5885999	57	3	1999-2002	0.57	M-v	3	MPC	14151	1999 VZ ₁₁₂
1999 VV ₁₁₃	15.1	0.15	20020506	287.24447	63.70732	258.09567	11.21699	0.0612431	2.7237971	36	2	1999-2002	0.49	M-v	4	MPC	31301	1999 VV ₁₁₃
1999 VZ ₁₁₃	15.0	0.15	20020506	159.99064	156.46100	270.08801	7.54767	0.0832330	2.8129578	63	3	1999-2002	0.62	M-v	2	MPC	12195	1999 VZ ₁₁₃
1999 VN ₁₁₄	15.1	0.15	20020506	254.44134	64.01261	285.96156	8.43125	0.1009517	2.5658208	61	3	1999-2002	0.63	M-v	3	MPC	12195	1999 VN ₁₁₄
1999 VK ₁₁₆	16.2	0.15	20020506	307.29216	200.53406	104.70277	2.87060	0.1312484	2.6086666	30	3	1999-2002	0.45	M-v	4	MPC	31877	1999 VK ₁₁₆
1999 VG ₁₁₉	16.8	0.15	20020506	293.74962	13.52729	337.40221	2.56574	0.0822231	2.3096139	59	3	1999-2002	0.51	M-v	4	MPC	11660	1999 VG ₁₁₉
1999 VJ ₁₁₉	16.4	0.15	20020506	66.71947	205.32670	5.98987	5.16305	0.1716611	2.3860541	64	4	1995-2002	0.50	M-v	1	MPC	15051	1999 VJ ₁₁₉
1999 VN ₁₁₉	15.8	0.15	20020506	295.28155	19.90084	303.91717	1.87228	0.1919470	2.3874266	102	4	1998-2002	0.51	M-v	1	MPC	31877	1999 VN ₁₁₉
1999 VB ₁₂₃	15.8	0.15	20020506	31.85244	45.34067	218.81241	6.27620	0.1084219	2.3403294	64	3	1999-2002	0.64	M-v	2	MPC	13624	1999 VB ₁₂₃
1999 VX ₁₂₃	14.6	0.15	20020506	44.82287	328.69376	225.41338	12.48425	0.1476061	3.0432623	47	3	1999-2002	0.56	M-v	3	MPC	31877	1999 VX ₁₂₃
1999 VH ₁₂₄	16.0	0.15	20020506	115.81478	300.18582	225.41655	5.63564	0.0615713	2.4114055	66	3	1999-2002	0.49	M-v	3	MPC	13624	1999 VH ₁₂₄
1999 VF ₁₂₉	16.0	0.15	20020506	115.75261	264.88684	270.45237	3.53367	0.1666805	2.3813341	71	4	1997-2002	0.48	M-v	2	MPC	13624	1999 VF ₁₂₉
1999 VX ₁₃₂	16.3	0.15	20020506	334.35020	56.53072	210.53668	3.38809	0.2276966	2.3003178	92	3	1995-2002	0.65	M-v	2	MPC	31877	1999 VX ₁₃₂
1999 VD ₁₃₃	14.7	0.15	20020506	245.29737	266.71824	5.49131	11.12443	0.1397694	3.0754921	54	3	1997-2002	0.67	M-v	3	MPC	27652	1999 VD ₁₃₃
1999 VW ₁₃₃	15.6	0.15	20020506	204.54136	160.96595	238.37433	4.81626	0.0294537	2.7265303	85	3	1999-2002	0.62	M-v	3	MPC	31877	1999 VW ₁₃₃
1999 VH ₁₃₅	14.4	0.15	20020506	168.98001	343.49814	159.55075	5.77175	0.0958229	2.2776274	153	4	1992-2002	0.57	M-v	1	MPC	14377	1999 VH ₁₃₅
1999 VU ₁₃₆	15.2	0.15	20020506	89.61716	243.67556	240.71292	4.20279	0.1116302	3.2223378	43	4	1993-2002	0.54	M-v	1	MPC	9773	1999 VU ₁₃₆
1999 VC ₁₃₈	15.7	0.15	20020506	134.75916	188.42375	320.90452	6.77903	0.0430000	2.3552139	79	3	1999-2002	0.67	M-v	3	MPC	13624	1999 VC ₁₃₈
1999 VG ₁₄₀	16.1	0.15	20020506	38.56779	301.37060	245.55265	2.50807	0.0699343	2.8660821	25	3	1999-2002	0.61	M-v	3	MPC	17080	1999 VG ₁₄₀
1999 VG ₁₄₂	15.0	0.15	20020506	318.66653	236.00084	6.70322	0.27509	0.1170132	3.2082969	73	2	1999-2002	0.68	M-v	4	MPC	29180	1999 VG ₁₄₂
1999 VP ₁₄₃	16.0	0.15	20020506	301.60014	56.21316	297.40050	2.02688	0.2023811	2.2393471	92	5	1992-2002	0.52	M-v	1	MPC	31878	1999 VP ₁₄₃
1999 VX ₁₄₃	15.2	0.15	20020506	252.53920	104.21238	238.75956	7.06562	0.1111852	2.7020270	55	4	1985-2002	0.55	M-v	1	MPC	31302	1999 VX ₁₄₃
1999 VY ₁₄₃	14.7	0.15	20020506	45.41659	214.01991	26.65188	7.23451	0.0978333	2.3792293	151	4	1995-2002	0.55	M-v	1	MPC	15051	1999 VY ₁₄₃
1999 VF ₁₄₄	15.8	0.15	20020506	222.31758	182.30582	265.66966	5.44959	0.0416497	2.2680537	65	4	1995-2002	0.57	M-v	1	MPC	15051	1999 VF ₁₄₄
1999 VZ ₁₄₅	16.3	0.15	20020506	195.64276	276.12035	184.88648	3.33457	0.0325374	2.2686417	51	3	1999-2002	0.67	M-v	3	MPC	13624	1999 VZ ₁₄₅
1999 VB ₁₄₆	15.5	0.15	20020506	202.96495	23.68722	70.37294	3.05413	0.0774329	2.3155726	104	3	1999-2002	0.60	M-v	2	MPC	14377	1999 VB ₁₄₆
1999 VJ ₁₄₇	16.3	0.15	20020506	61.24932	0.67956	214.39665	3.34214	0.0705583	2.5869010	35	4	1997-2002	0.61	M-v	1	MPC	11664	1999 VJ ₁₄₇
1999 VZ ₁₄₇	16.1	0.15	20020506	346.63605	40.80783	267.25904	2.49262	0.0510407	2.2325091	78	4	1998-2002	0.64	M-v	1	MPC	12197	1999 VZ ₁₄₇
1999 VN ₁₅₁	15.3	0.15	20020506	318.02673	242.81453	42.48137	4.98439	0.1104000	2.7580875	67	3	1999-2002	0.60	M-v	3	MPC	31878	1999 VN ₁₅₁
1999 VF ₁₅₂	16.2	0.15	20020506	175.40314	57.24376	62.94968	7.74586	0.0643461	2.4244132	58	3	1999-2002	0.58	M-v	2	MPC	14378	1999 VF ₁₅₂
1999 VZ ₁₅₃	14.4	0.15	20020506	127.50334	338.45463	176.55390	12.15195	0.1769386	2.6979535	123	3	1999-2002	0.49	M-v	2	MPC	31878	1999 VZ ₁₅₃

1999 VL ₁₅₄	16.6	0.15	20020506	1.11626	237.27143	46.14941	3.36377	0.1969945	2.2845932	44	5	1992-2002	0.59	M-v	1	MPC	9773	1999 VL ₁₅₄
1999 VX ₁₅₄	16.5	0.15	20020506	195.44452	89.12626	305.04920	1.20009	0.2110178	2.6492826	41	3	1991-2001	0.41	M-v	2	MPC	11666	1999 VX ₁₅₄
1999 VW ₁₅₆	13.4	0.15	20020506	354.10845	168.32265	62.57884	14.53296	0.0846740	3.1901474	166	3	1999-2002	0.62	M-v	2	MPC	31878	1999 VW ₁₅₆
1999 VO ₁₅₇	16.2	0.15	20020506	253.45579	349.20823	16.48467	8.35964	0.1177436	2.4420983	47	1	72 days	0.54	M-v	5	MPC		1999 VO ₁₅₇
1999 VP ₁₅₇	15.1	0.15	20020506	191.94070	227.54840	218.60442	8.24545	0.0875661	2.3973361	90	4	1988-2002	0.60	M-v	1	MPC	13624	1999 VP ₁₅₇
1999 VU ₁₅₇	16.1	0.15	20020506	192.21364	179.41938	288.10850	1.23517	0.0425550	2.2563662	96	4	1998-2002	0.61	M-v	1	MPC	13624	1999 VU ₁₅₇
1999 VA ₁₅₈	15.6	0.15	20020506	202.12304	59.99053	29.77603	1.94901	0.0898167	2.4274899	93	3	1999-2002	0.58	M-v	3	MPC	13624	1999 VA ₁₅₈
1999 VO ₁₅₈	16.1	0.15	20020506	312.53346	320.83699	350.78879	2.07189	0.2413397	2.3645015	67	3	1998-2002	0.65	M-v	3	MPC	31878	1999 VO ₁₅₈
1999 VC ₁₅₉	16.1	0.15	20020506	305.06419	329.63397	349.43567	2.16399	0.2176621	2.3613698	63	3	1999-2002	0.65	M-v	4	MPC	31303	1999 VC ₁₅₉
1999 VT ₁₅₉	14.2	0.15	20020506	108.11457	241.76217	228.67961	10.77717	0.2336589	3.1302913	99	3	1999-2002	0.75	M-v	3	MPC	13624	1999 VT ₁₅₉
1999 VF ₁₆₀	15.9	0.15	20020506	208.46342	68.02996	16.33637	3.00569	0.1273871	2.3537921	75	3	1999-2002	0.56	M-v	3	MPC	13003	1999 VF ₁₆₀
1999 VL ₁₆₀	14.5	0.15	20020506	331.06530	41.27141	224.29458	9.08119	0.1763149	2.5844531	143	3	1998-2002	0.59	M-v	2	MPC	31878	1999 VL ₁₆₀
1999 VQ ₁₆₀	15.8	0.15	20020506	9.31665	241.68962	19.84105	6.69310	0.0670194	2.4345600	42	4	1995-2002	0.53	M-v	1	MPC	15052	1999 VQ ₁₆₀
1999 VS ₁₆₀	15.5	0.15	20020506	55.15137	223.27024	10.44761	5.41284	0.0975057	2.2842790	120	4	1998-2002	0.60	M-v	1	MPC	13624	1999 VS ₁₆₀
1999 VJ ₁₆₁	15.8	0.15	20020506	22.35855	258.71248	3.22433	2.19818	0.1934970	2.3865967	83	6	1991-2002	0.59	M-v	1	MPC	13624	1999 VJ ₁₆₁
1999 VK ₁₆₁	15.0	0.15	20020506	69.07301	176.43870	43.04787	12.01188	0.1631447	2.4593323	110	4	1995-2002	0.52	M-v	1	MPC	14378	1999 VK ₁₆₁
1999 VL ₁₆₂	15.7	0.15	20020506	335.68314	267.71896	3.55954	3.03651	0.0941625	2.6513404	27	3	1999-2002	0.70	M-v	4	MPC	17082	1999 VL ₁₆₂
1999 VS ₁₆₂	15.6	0.15	20020506	138.11914	121.56436	32.59166	7.73743	0.1134675	2.4558163	91	4	1995-2002	0.57	M-v	1	MPC	13625	1999 VS ₁₆₂
1999 VS ₁₆₃	16.3	0.15	20020506	249.55197	45.74335	311.59830	0.81410	0.1456439	2.6011476	56	3	1999-2002	0.58	M-v	4	MPC	11669	1999 VS ₁₆₃
1999 VT ₁₆₃	15.2	0.15	20020506	92.37987	119.10599	15.76054	2.09419	0.0476740	2.9445802	82	3	1999-2002	0.58	M-v	3	MPC	12198	1999 VT ₁₆₃
1999 VE ₁₆₄	15.0	0.15	20020506	133.92798	146.60039	303.17469	1.74121	0.0963333	3.0486306	79	4	1998-2002	0.50	M-v	1	MPC	31878	1999 VE ₁₆₄
1999 VA ₁₆₇	15.3	0.15	20020506	269.17554	88.56670	254.19119	4.19334	0.0990050	2.6525197	47	3	1999-2002	0.59	M-v	4	MPC	31878	1999 VA ₁₆₇
1999 VG ₁₆₇	16.1	0.15	20020506	274.16118	23.66827	12.42931	3.41811	0.1026657	2.2902495	60	5	1978-2002	0.51	M-v	1	MPC	13625	1999 VG ₁₆₇
1999 VS ₁₆₇	15.8	0.15	20020506	333.63374	45.05314	272.47374	4.52499	0.1340188	2.3464464	61	3	1998-2002	0.62	M-v	3	MPC	5658	1999 VS ₁₆₇
1999 VZ ₁₆₇	15.2	0.15	20020506	272.52730	338.40366	23.67566	2.89000	0.2013631	2.4467684	65	5	1991-2002	0.53	M-v	1	MPC	13625	1999 VZ ₁₆₇
1999 VD ₁₆₈	15.6	0.15	20020506	67.05322	322.93556	247.44171	14.07641	0.0448574	2.5861789	33	4	1998-2002	0.57	M-v	1	MPC	14152	1999 VD ₁₆₈
1999 VT ₁₇₀	13.4	0.15	20020506	337.49878	236.58341	52.05271	8.43814	0.1993912	2.5805603	68	5	1955-2001	0.52	M-v	1	MPC	30335	1999 VT ₁₇₀
1999 VG ₁₇₁	15.4	0.15	20020506	309.65312	22.18194	316.70651	1.76695	0.2076238	2.3662218	42	3	1998-2002	0.58	M-v	2	MPC	31303	1999 VG ₁₇₁
1999 VN ₁₇₁	15.4	0.15	20020506	308.01951	295.61099	45.62745	6.01500	0.2220439	2.3129980	52	3	1998-2002	0.56	M-v	3	MPC	3464	1999 VN ₁₇₁
1999 VH ₁₇₂	14.7	0.15	20020506	298.34723	279.81600	50.72535	4.20794	0.1975845	2.5432733	53	3	1999-2002	0.67	M-v	4	MPC	31878	1999 VH ₁₇₂
1999 VF ₁₇₃	15.6	0.15	20020506	37.53628	189.56070	63.13761	7.67931	0.0779213	2.3509522	55	4	1992-2002	0.49	M-v	1	MPC	11671	1999 VF ₁₇₃
1999 VO ₁₇₃	15.7	0.15	20020506	117.17704	206.83505	332.42859	3.24650	0.1438608	2.4855452	73	5	1991-2002	0.79	M-v	2	MPC	13625	1999 VO ₁₇₃
1999 VQ ₁₇₃	15.9	0.15	20020506	165.98297	48.83926	69.39948	5.53857	0.1201298	2.5221575	54	4	1995-2002	0.58	M-v	1	MPC	15052	1999 VQ ₁₇₃
1999 VU ₁₇₃	15.1	0.15	20020506	30.37077	188.14513	89.21412	6.75323	0.0881231	2.2980314	108	4	1996-2002	0.68	M-v	1	MPC	13625	1999 VU ₁₇₃
1999 VE ₁₇₆	16.1	0.15	20020506	265.59475	251.98153	146.42387	7.09949	0.1278374	2.2509466	43	3	1999-2002	0.74	M-v	3	MPC	11672	1999 VE ₁₇₆
1999 VH ₁₇₆	16.2	0.15	20020506	209.40323	279.39331	190.90416	5.80860	0.1350535	2.2979524	63	5	1994-2002	0.59	M-v	1	MPC	15052	1999 VH ₁₇₆
1999 VK ₁₇₆	16.7	0.15	20020506	208.32411	329.13471	125.93306	4.76689	0.1690437	2.4195310	31	4	1993-2002	0.50	M-v	2	MPC	17084	1999 VK ₁₇₆
1999 VR ₁₇₆	14.9	0.15	20020506	146.58740	244.23697	213.42619	13.22821	0.1713849	2.6182948	55	3	1999-2002	0.62	M-v	2	MPC	31878	1999 VR ₁₇₆
1999 VE ₁₇₇	16.1	0.15	20020506	263.64664	235.25036	151.61047	6.79397	0.1038519	2.3517284	55	4	1997-2002	0.57	M-v	2	MPC	11672	1999 VE ₁₇₇
1999 VG ₁₇₇	15.2	0.15	20020506	283.71248	263.57724	107.75264	7.07688	0.1901415	2.3103976	65	3	1999-2002	0.57	M-v	3	MPC	11672	1999 VG ₁₇₇
1999 VJ ₁₇₇	16.5	0.15	20020506	347.40583	226.27626	98.30186	8.76674	0.1844154	2.1781828	33	5	1993-2002	0.77	M-v	2	MPC	17084	1999 VJ ₁₇₇
1999 VL ₁₇₇	16.1	0.15	20020506	312.60293	152.14929	179.58684	8.05312	0.1601309	2.2873592	63	3	1998-2002	0.62	M-v	3	MPC	31879	1999 VL ₁₇₇
1999 VR ₁₇₇	15.2	0.15	20020506	107.67068	62.01052	128.15734	5.26960	0.0592808	2.3072062	125	4	1995-2002	0.59	M-v	1	MPC	15052	1999 VR ₁₇₇
1999 VC ₁₇₈	16.2	0.15	20020506	195.50613	43.12336	65.62758	6.16619	0.2063497	2.3374487	60	3	1999-2002	0.56	M-v	2	MPC	13006	1999 VC ₁₇₈
1999 VH ₁₇₈	15.6	0.15	20020506	214.70309	1.22223	68.49361	11.26225	0.1687231	2.4207598	59	3	1999-2002	0.61	M-v	2	MPC	13006	1999 VH ₁₇₈
1999 VO ₁₇₈	15.1	0.15	20020506	221.88334	242.71044	127.89827	7.56419	0.0497930	2.7502988	85	3	1999-2002	0.67	M-v	3	MPC	31879	1999 VO ₁₇₈
1999 VQ ₁₇₈	15.4	0.15	20020506	164.90751	37.16835	102.12058	7.51989	0.0490712	2.2990517	72	4	1997-2002	0.61	M-v	2	MPC	13625	1999 VQ ₁₇₈
1999 VR ₁₇₈	15.4	0.15	20020506	167.56830	357.57622	68.18156	16.18118	0.1294125	2.8422894	29	3	1999-2002	0.57	M-v	3	MPC	10519	1999 VR ₁₇₈
1999 VG ₁₇₉	14.9	0.15	20020506	150.22754	305.55037	125.43293	12.95060	0.1234901	3.0537718	56	4	1997-2002	0.68	M-v	1	MPC	12199	1999 VG ₁₇₉
1999 VH ₁₈₀	15.4	0.15	20020506	332.39060	135.40810	176.13437	6.21132	0.1633313	2.2641925	88	3	1998-2002	0.65	M-v	2	MPC	31879	1999 VH ₁₈₀
1999 VJ ₁₈₀	15.9	0.15	20020506	316.42057	207.42138	111.44989	6.70816	0.2368807	2.2672506	57	4	1993-2002	0.48	M-v	1	MPC	31879	1999 VJ ₁₈₀
1999 VM ₁₈₂	17.1	0.15	20020506	271.73701	229.44699	150.99153	1.01666	0.0840679	2.3884923	37	5	1994-2002	0.48	M-v	1	MPC	12199	1999 VM ₁₈₂
1999 VB ₁₈₃	17.3	0.15	20020506	178.12622	245.49809	243.58760	1.35309	0.1654351	2.4543902	22	5	1993-2002	0.56	M-v	1	MPC	23510	1999 VB ₁₈₃

1999 VC ₁₈₄	16.0	0.15	20020506	139.90520	354.36251	101.00401	3.19680	0.0076532	2.8294571	45	3	1999-2002	0.52	M-v	3	MPC	31879	1999 VC ₁₈₄
1999 VY ₁₈₄	15.6	0.15	20020506	144.79580	329.54769	186.12314	6.19084	0.0825557	2.3371745	100	3	1999-2002	0.59	M-v	3	MPC	13625	1999 VY ₁₈₄
1999 VL ₁₈₅	16.0	0.15	20020506	128.90794	74.81577	84.21448	3.86783	0.1169997	2.5328554	76	5	1991-2002	0.53	M-v	1	MPC	13625	1999 VL ₁₈₅
1999 VN ₁₈₆	16.0	0.15	20020506	259.30330	200.24056	203.10942	7.67906	0.1208923	2.2843332	62	4	1998-2002	0.55	M-v	2	MPC	14153	1999 VN ₁₈₆
1999 VO ₁₈₆	13.8	0.15	20020506	23.82264	130.47414	65.84541	10.89987	0.1147049	3.0012564	168	3	1999-2002	0.57	M-v	2	MPC	31879	1999 VO ₁₈₆
1999 VS ₁₈₆	15.7	0.15	20020506	316.72327	132.73249	205.14373	7.51209	0.1786143	2.2421604	78	4	1998-2002	0.54	M-v	2	MPC	31879	1999 VS ₁₈₆
1999 VD ₁₈₈	15.6	0.15	20020506	67.93264	155.90462	82.82400	6.20570	0.0778694	2.3176375	54	4	1996-2002	0.68	M-v	2	MPC	13008	1999 VD ₁₈₈
1999 VR ₁₈₈	14.3	0.15	20020506	51.75921	139.21890	78.06228	10.01628	0.1169295	2.6499794	79	3	1999-2002	0.58	M-v	2	MPC	31879	1999 VR ₁₈₈
1999 VA ₁₉₀	15.9	0.15	20020506	284.89513	156.79706	231.41317	6.10783	0.0613036	2.3195022	36	4	1994-2002	0.60	M-v	1	MPC	26923	1999 VA ₁₉₀
1999 VB ₁₉₀	16.5	0.15	20020506	294.90419	169.22498	209.97623	3.38616	0.1412157	2.2719351	36	3	1999-2002	0.48	M-v	3	MPC	17086	1999 VB ₁₉₀
1999 VK ₁₉₀	15.5	0.15	20020506	345.79325	241.78408	83.10922	6.11612	0.1912308	2.2333086	36	3	1998-2002	0.58	M-v	2	MPC	17086	1999 VK ₁₉₀
1999 VP ₁₉₀	15.0	0.15	20020506	338.87801	93.03973	217.74725	5.90462	0.1429973	2.3767840	63	5	1994-2002	0.72	M-v	1	MPC	31879	1999 VP ₁₉₀
1999 VM ₁₉₂	15.3	0.15	20020506	34.66478	254.79168	354.00379	6.56667	0.0582912	2.3763517	100	3	1999-2002	0.52	M-v	2	MPC	12200	1999 VM ₁₉₂
1999 VP ₁₉₂	15.8	0.15	20020506	261.88664	109.92788	277.14416	6.21889	0.1126878	2.2869732	58	3	1999-2002	0.61	M-v	3	MPC	13009	1999 VP ₁₉₂
1999 VD ₁₉₃	15.9	0.15	20020506	194.28488	208.66133	248.98885	6.32091	0.1160821	2.3975050	65	3	1999-2002	0.58	M-v	2	MPC	31879	1999 VD ₁₉₃
1999 VW ₁₉₃	14.9	0.15	20020506	78.65802	303.37154	225.04064	12.22541	0.1084799	2.6692847	55	3	1999-2002	0.62	M-v	3	MPC	31879	1999 VW ₁₉₃
1999 VN ₁₉₄	15.6	0.15	20020506	178.03715	334.42353	128.44959	8.67696	0.1181785	2.5666673	54	5	1993-2002	0.66	M-v	1	MPC	13625	1999 VN ₁₉₄
1999 VG ₁₉₅	15.0	0.15	20020506	102.37731	119.02988	59.71791	5.27061	0.1472742	2.4433132	144	4	1995-2002	0.60	M-v	1	MPC	15052	1999 VG ₁₉₅
1999 VA ₁₉₆	15.8	0.15	20020506	271.91600	116.22433	229.14318	5.20815	0.1311967	2.4197643	56	3	1998-2002	0.66	M-v	3	MPC	31304	1999 VA ₁₉₆
1999 VW ₁₉₇	15.1	0.15	20020506	244.84709	202.26061	182.43337	11.75367	0.2036979	2.4436587	47	4	1995-2002	0.65	M-v	1	MPC	31879	1999 VW ₁₉₇
1999 VY ₁₉₇	14.7	0.15	20020506	185.98105	241.25130	186.75661	13.58743	0.0862285	2.6331858	44	4	1997-2002	0.72	M-v	1	MPC	12200	1999 VY ₁₉₇
1999 VO ₁₉₉	14.7	0.15	20020506	157.36326	248.52205	182.31807	17.59999	0.1923436	3.0967584	48	4	1993-2002	0.77	M-v	1	MPC	14153	1999 VO ₁₉₉
1999 VE ₂₀₀	15.6	0.15	20020506	252.02455	261.17317	106.42308	14.15751	0.1259523	2.5559929	21	2	1999-2002	0.67	M-v	4	MPC	31305	1999 VE ₂₀₀
1999 VR ₂₀₀	14.6	0.15	20020506	168.38634	85.25394	333.65414	9.46456	0.0420304	2.9703638	90	4	1998-2002	0.58	M-v	1	MPC	12201	1999 VR ₂₀₀
1999 VG ₂₀₁	14.3	0.15	20020506	217.85261	116.43563	260.37854	12.00283	0.0873936	2.7173542	55	3	1999-2002	0.73	M-v	3	MPC	12201	1999 VG ₂₀₁
1999 VO ₂₀₃	16.0	0.15	20020506	359.05022	326.39654	331.36978	8.04859	0.1912211	2.1956892	55	4	1998-2002	0.81	M-v	1	MPC	27653	1999 VO ₂₀₃
1999 VP ₂₀₄	16.4	0.15	20020506	16.53003	354.14651	252.17493	1.77769	0.1335637	2.5173726	37	5	1994-2002	0.61	M-v	1	MPC	31879	1999 VP ₂₀₄
1999 VK ₂₀₅	14.4	0.15	20020506	119.48499	334.76482	183.50111	12.46597	0.1258449	2.6582023	114	3	1999-2002	0.62	M-v	2	MPC	31879	1999 VK ₂₀₅
1999 VR ₂₀₇	16.1	0.15	20020506	9.60538	27.00589	241.59124	4.96470	0.0861958	2.3470743	36	4	1992-2002	0.47	M-v	2	MPC	17090	1999 VR ₂₀₇
1999 VX ₂₁₀	15.1	0.15	20020506	276.13449	31.50882	294.55249	3.68968	0.1184380	2.6694450	31	3	1999-2002	0.50	M-v	4	MPC	10523	1999 VX ₂₁₀
1999 VJ ₂₁₃	14.3	0.15	20020506	127.81433	266.52396	197.80394	10.62955	0.1711857	3.1132171	86	5	1993-2002	0.64	M-v	1	MPC	31879	1999 VJ ₂₁₃
1999 VL ₂₁₃	15.3	0.15	20020506	230.41457	205.17733	177.97088	8.84575	0.1299948	2.6091098	55	4	1997-2002	0.63	M-v	2	MPC	11677	1999 VL ₂₁₃
1999 VJ ₂₁₅	15.9	0.15	20020506	294.44127	33.78920	326.53189	9.77237	0.0997086	2.2660779	58	3	1999-2002	0.78	M-v	3	MPC	13012	1999 VJ ₂₁₅
1999 VO ₂₁₇	15.6	0.15	20020506	353.91453	61.87344	206.08905	5.89417	0.1098434	2.4694629	22	4	1991-2002	0.40	M-v	4	MPC	15052	1999 VO ₂₁₇
1999 VL ₂₂₀	15.8	0.15	20020506	325.65158	355.67197	291.78756	4.86325	0.1329183	2.5481763	41	3	1999-2002	0.71	M-v	4	MPC	31879	1999 VL ₂₂₀
1999 VH ₂₂₂	17.6	0.15	20020506	5.56250	306.51815	319.46546	1.73130	0.1880001	2.3276554	24	3	1995-2002	0.33	M-v	4	MPC	6969	1999 VH ₂₂₂
1999 WG	14.7	0.15	20020506	257.32310	96.77221	274.81508	10.02624	0.1839585	2.6002205	67	4	1982-2002	0.65	M-v	1	MPC	14797	1999 WG
1999 WO	15.9	0.15	20020506	325.71922	253.40210	67.53557	3.29317	0.2339531	2.3755428	67	4	1998-2002	0.57	M-v	1	MPC	12202	1999 WO
1999 WT	16.2	0.15	20020506	236.05757	35.64007	32.55869	4.50099	0.2016415	2.3861192	60	4	1995-2002	0.57	M-v	2	MPC	15648	1999 WT
1999 WF ₁	13.8	0.15	20020506	137.75190	59.35164	64.48081	6.13215	0.1077975	2.4407167	167	3	1999-2002	0.56	M-v	2	MPC	31879	1999 WF ₁
1999 WM ₁	14.7	0.15	20020506	258.39368	335.06862	79.85232	4.91310	0.1257239	2.2994984	170	4	1992-2002	0.53	M-v	1	MPC	14378	1999 WM ₁
1999 WN ₁	14.4	0.15	20020506	63.44638	100.37396	71.83067	9.79325	0.0320119	3.0003255	98	3	1999-2002	0.61	M-v	3	MPC	31879	1999 WN ₁
1999 WP ₁	14.4	0.15	20020506	266.92367	299.02053	96.17303	3.19619	0.2032481	2.3858449	113	3	1999-2002	0.44	M-v	3	MPC	31879	1999 WP ₁
1999 WV ₁	15.9	0.15	20020506	209.07466	322.67401	134.32041	2.66485	0.1655136	2.3703518	99	4	1995-2002	0.66	M-v	1	MPC	13626	1999 WV ₁
1999 WD ₂	15.6	0.15	20020506	52.02916	155.90997	69.68887	4.43358	0.0221004	2.5375784	95	4	1993-2002	0.53	M-v	1	MPC	13626	1999 WD ₂
1999 WN ₂	15.1	0.15	20020506	319.03887	265.76137	79.33801	3.14674	0.0595128	2.3470793	157	4	1992-2002	0.61	M-v	1	MPC	13626	1999 WN ₂
1999 WX ₂	16.8	0.15	20020506	320.30023	229.80313	124.39337	1.42725	0.1803954	2.2104088	37	5	1979-2002	0.59	M-v	1	MPC	13626	1999 WX ₂
1999 WJ ₃	15.0	0.15	20020506	223.56938	162.50119	282.97661	6.68449	0.0240344	2.3861616	75	5	1992-2002	0.65	M-v	1	MPC	16043	1999 WJ ₃
1999 WP ₃	16.2	0.15	20020506	283.26621	157.32446	238.14582	6.61829	0.1019896	2.3051730	52	4	1995-2002	0.66	M-v	1	MPC	17093	1999 WP ₃
1999 WR ₄	14.1	0.15	20020506	219.36383	322.52458	58.23877	11.30131	0.0518486	2.9714409	95	3	1999-2002	0.60	M-v	3	MPC	31880	1999 WR ₄
1999 WT ₅	15.1	0.15	20020506	140.62127	91.47199	39.40938	6.71716	0.0929265	2.4571020	149	3	1999-2002	0.57	M-v	2	MPC	31880	1999 WT ₅
1999 WA ₆	15.1	0.15	20020506	354.44251	346.17864	307.45387	4.62092	0.1140720	2.2947770	88	4	1998-2002	0.57	M-v	1	MPC	12203	1999 WA ₆
1999 WG ₆	15.3	0.15	20020506	73.54775	20.41522	215.77062	5.95696	0.0747100	2.3127707	137	4	1997-2002	0.54	M-v	2	MPC	13626	1999 WG ₆

1999 WE ₇	15.8	0.15	20020506	248.42855	15.24902	50.12664	5.08348	0.1509251	2.3293416	86	3	1999-2002	0.48	M-v	3	MPC	13018	1999 WE ₇
1999 WU ₇	13.8	0.15	20020506	35.39778	155.33996	110.20634	14.24979	0.1298546	2.6668857	140	4	1998-2002	0.47	M-v	1	MPC	31880	1999 WU ₇
1999 WB ₈	15.0	0.15	20020506	125.45652	107.81332	68.86997	11.03955	0.1415477	2.4784412	111	3	1999-2002	0.60	M-v	3	MPC	14378	1999 WB ₈
1999 WH ₈	14.9	0.15	20020506	113.44645	229.64890	320.86826	4.43821	0.1325296	2.5279012	58	4	1998-2002	0.73	M-v	1	MPC	14378	1999 WH ₈
1999 WJ ₈	15.7	0.15	20020506	117.01510	77.39157	130.79547	6.34697	0.0667140	2.3653739	81	4	1997-2002	0.64	M-v	2	MPC	15052	1999 WJ ₈
1999 WQ ₈	14.5	0.15	20020506	228.05736	268.81736	95.28382	10.62474	0.0721259	2.9637942	86	3	1999-2002	0.54	M-v	3	MPC	31880	1999 WQ ₈
1999 WX ₉	14.3	0.15	20020506	196.29801	187.94696	271.27253	12.31039	0.1045803	2.6422351	60	3	1999-2002	0.52	M-v	2	MPC	14155	1999 WX ₉
1999 WZ ₉	14.5	0.15	20020506	256.60883	17.91555	21.71378	3.19545	0.1481321	2.5146421	50	3	1999-2002	0.56	M-v	4	MPC	31880	1999 WZ ₉
1999 WA ₁₀	13.5	0.15	20020506	241.18261	329.54408	90.78777	14.80808	0.1570601	2.4588614	116	3	1999-2002	0.50	M-v	2	MPC	31880	1999 WA ₁₀
1999 WB ₁₀	13.9	0.15	20020506	130.22043	254.31785	254.30331	16.58348	0.2323198	2.9395985	71	3	1999-2002	0.49	M-v	2	MPC	14156	1999 WB ₁₀
1999 WH ₁₁	14.8	0.15	20020506	112.66032	121.34762	71.19411	9.80664	0.1441977	2.4385439	149	3	1999-2002	0.51	M-v	2	MPC	14378	1999 WH ₁₁
1999 WO ₁₁	13.7	0.15	20020506	127.89008	192.46518	284.25777	8.36754	0.0726005	2.9859354	121	4	1998-2002	0.67	M-v	1	MPC	13627	1999 WO ₁₁
1999 WO ₁₂	16.6	0.15	20020506	272.58505	128.51153	214.42500	1.82894	0.1472941	2.4129632	38	3	1996-2002	0.54	M-v	3	MPC	343	1999 WO ₁₂
1999 WR ₁₂	15.9	0.15	20020506	182.58281	209.10689	203.58437	1.63255	0.2278459	2.7392788	71	3	1999-2002	0.53	M-v	3	MPC	13020	1999 WR ₁₂
1999 WX ₁₇	16.1	0.15	20020506	72.41826	324.92901	229.86359	5.02708	0.0788389	2.5880037	61	4	1998-2002	0.62	M-v	1	MPC	12203	1999 WX ₁₇
1999 WU ₁₈	16.6	0.15	20020506	326.75936	215.29786	60.24912	2.23142	0.1369560	2.6505611	32	3	1993-2002	0.45	M-v	4	MPC	31880	1999 WU ₁₈
1999 WO ₂₀	13.9	0.15	20020506	107.50953	6.16798	113.99703	6.21549	0.1266911	3.2129951	66	3	1999-2002	0.55	M-v	3	MPC	12204	1999 WO ₂₀
1999 WR ₂₀	15.9	0.15	20020506	110.04831	89.54441	83.25333	4.70735	0.0961053	2.5940770	64	3	1999-2002	0.73	M-v	3	MPC	13627	1999 WR ₂₀
1999 WE ₂₄	15.6	0.15	20020506	28.65616	144.00652	54.27534	20.03667	0.1717795	3.0441652	29	2	1999-2002	0.39	M-v	3	MPC	31880	1999 WE ₂₄
1999 WL ₂₄	15.8	0.15	20020506	77.82126	86.31049	136.38793	2.77680	0.1378131	2.4325806	62	5	1997-2002	0.53	M-v	1	MPC	13627	1999 WL ₂₄
1999 WA ₂₅	15.8	0.15	20020506	308.59539	230.22761	73.59143	14.09900	0.1726031	2.6071646	58	2	1999-2002	0.58	M-v	4	MPC	31880	1999 WA ₂₅
1999 WC ₂₆	15.5	0.15	20020506	328.60704	195.92569	77.34274	7.00524	0.1039001	2.8011089	70	3	1999-2002	0.59	M-v	3	MPC	31880	1999 WC ₂₆
1999 XX	15.8	0.15	20020506	253.06307	12.40998	46.72485	3.40122	0.1635090	2.3860529	49	3	1999-2002	0.52	M-v	3	MPC	14156	1999 XX
1999 XK ₂	14.5	0.15	20020506	64.19019	93.74952	116.73591	2.48391	0.1310766	3.1806091	95	3	1999-2002	0.61	M-v	3	MPC	13627	1999 XK ₂
1999 XB ₃	15.1	0.15	20020506	172.08511	240.32062	173.58668	3.05778	0.0708326	2.9991109	69	3	1999-2002	0.59	M-v	3	MPC	31880	1999 XB ₃
1999 XE ₃	15.6	0.15	20020506	132.30158	321.46028	213.07448	6.28686	0.0599493	2.3624355	109	3	1999-2002	0.58	M-v	3	MPC	14378	1999 XE ₃
1999 XF ₃	16.1	0.15	20020506	277.28306	164.39932	211.85814	6.25828	0.1737744	2.3328662	74	2	1999-2002	0.57	M-v	4	MPC	31306	1999 XF ₃
1999 XJ ₃	15.2	0.15	20020506	118.57744	57.24773	98.38187	6.40580	0.1946990	2.7377864	63	4	1996-2002	0.55	M-v	1	MPC	13627	1999 XJ ₃
1999 XN ₃	14.6	0.15	20020506	109.71055	113.71296	80.64797	9.97969	0.1210267	2.4054585	118	3	1999-2002	0.62	M-v	2	MPC	14379	1999 XN ₃
1999 XB ₄	15.4	0.15	20020506	135.80563	72.65630	95.16403	5.98411	0.0378462	2.3806103	165	4	1998-2002	0.65	M-v	1	MPC	14379	1999 XB ₄
1999 XN ₅	15.1	0.15	20020506	176.30515	205.37582	216.42408	0.97587	0.0832954	2.9044077	70	4	1998-2002	0.57	M-v	1	MPC	12204	1999 XN ₅
1999 XP ₅	16.5	0.15	20020506	293.07944	287.37430	101.06280	1.84636	0.1724699	2.1975596	75	5	1994-2002	0.48	M-v	2	MPC	12204	1999 XP ₅
1999 XG ₆	15.7	0.15	20020506	50.10164	198.73475	70.69649	4.19472	0.1488958	2.2461775	128	5	1994-2002	0.60	M-v	1	MPC	13627	1999 XG ₆
1999 XO ₆	15.8	0.15	20020506	191.63273	198.84434	277.88485	5.39052	0.0637153	2.3788920	28	3	1999-2002	0.53	M-v	3	MPC	19466	1999 XO ₆
1999 XV ₆	15.2	0.15	20020506	7.88396	316.78490	347.31812	1.49467	0.1278775	2.2412944	174	4	1998-2002	0.58	M-v	1	MPC	13627	1999 XV ₆
1999 XW ₆	15.5	0.15	20020506	65.08886	166.63808	47.23872	5.03855	0.0287629	2.5682278	97	3	1999-2002	0.57	M-v	3	MPC	13627	1999 XW ₆
1999 XZ ₆	15.0	0.15	20020506	161.24737	104.87057	329.09458	2.85552	0.0928838	3.0012194	75	4	1998-2002	0.59	M-v	1	MPC	12204	1999 XZ ₆
1999 XG ₇	15.2	0.15	20020506	99.11031	158.76764	36.40833	5.33386	0.1110546	2.5326766	83	4	1981-2002	0.54	M-v	1	MPC	13627	1999 XG ₇
1999 XN ₇	14.9	0.15	20020506	195.85626	344.71683	140.81493	2.71136	0.1689235	2.3863466	95	4	1998-2002	0.57	M-v	1	MPC	14379	1999 XN ₇
1999 XT ₇	13.5	0.15	20020506	236.13113	79.25682	341.19747	12.62207	0.1801909	2.5538722	71	6	1950-2002	0.55	M-v	1	MPC	13628	1999 XT ₇
1999 XE ₈	15.8	0.15	20020506	246.00148	292.83012	127.16348	2.96222	0.1980134	2.4262212	56	4	1995-2002	0.41	M-v	1	MPC	13628	1999 XE ₈
1999 XG ₈	15.3	0.15	20020506	296.54205	143.89806	241.66805	4.78134	0.1709493	2.2761924	88	4	1995-2002	0.53	M-v	1	MPC	15648	1999 XG ₈
1999 XA ₁₀	16.6	0.15	20020506	339.72149	306.23481	41.54702	1.10989	0.2263658	2.2855557	33	5	1995-2002	0.42	M-v	1	MPC	13628	1999 XA ₁₀
1999 XO ₁₀	15.6	0.15	20020506	213.82914	102.64577	351.86104	7.03421	0.0677548	2.3049867	59	3	1999-2002	0.68	M-v	3	MPC	13026	1999 XO ₁₀
1999 XT ₁₀	15.1	0.15	20020506	143.64960	228.97783	264.29818	10.61944	0.1208635	2.5771560	57	3	1999-2002	0.63	M-v	3	MPC	16043	1999 XT ₁₀
1999 XH ₁₁	15.3	0.15	20020506	238.23079	139.06887	298.34605	4.91521	0.1264429	2.2797304	78	5	1990-2002	0.52	M-v	1	MPC	13628	1999 XH ₁₁
1999 XK ₁₁	15.2	0.15	20020506	162.35221	246.48193	260.53682	11.05376	0.0846545	2.3418190	53	4	1998-2002	0.52	M-v	1	MPC	14157	1999 XK ₁₁
1999 XW ₁₁	15.3	0.15	20020506	302.26969	31.47374	319.79276	5.75451	0.2041025	2.2595086	94	3	1999-2002	0.57	M-v	3	MPC	30338	1999 XW ₁₁
1999 XY ₁₁	14.9	0.15	20020506	226.83113	208.57114	250.53595	24.43210	0.2294910	2.2788268	74	3	1999-2002	0.50	M-v	2	MPC	14379	1999 XY ₁₁
1999 XK ₁₂	14.1	0.15	20020506	269.83096	261.35881	113.21422	13.42483	0.1981153	2.5733081	66	5	1995-2002	0.70	M-v	1	MPC	13628	1999 XK ₁₂
1999 XM ₁₂	14.0	0.15	20020506	132.98298	299.33702	256.33940	12.56239	0.1469316	2.5436964	80	4	1998-2002	0.57	M-v	1	MPC	31880	1999 XM ₁₂
1999 XS ₁₂	14.8	0.15	20020506	215.85116	246.20879	216.81830	11.00698	0.1171695	2.3775862	68	3	1999-2002	0.56	M-v	3	MPC	13027	1999 XS ₁₂
1999 XG ₁₃	15.3	0.15	20020506	301.13201	266.25968	85.53134	11.51166	0.0791019	2.3510290	51	3	1999-2002	0.57	M-v	3	MPC	12205	1999 XG ₁₃

1999 XJ ₁₃	15.2	0.15	20020506	253.06988	219.55566	181.20551	6.74519	0.0821592	2.3910714	128	3	1999-2002	0.63	M-v	3	MPC	14379	1999 XJ ₁₃
1999 XL ₁₃	15.7	0.15	20020506	263.84407	237.07817	174.15742	5.97888	0.0644243	2.2792461	77	5	1994-2002	0.70	M-v	2	MPC	13628	1999 XL ₁₃
1999 XO ₁₃	14.0	0.15	20020506	108.86302	312.82396	265.07444	13.26612	0.1183299	2.5364512	78	4	1998-2002	0.73	M-v	1	MPC	15052	1999 XO ₁₃
1999 XY ₁₃	14.8	0.15	20020506	174.40045	340.50048	146.94379	8.45766	0.0889372	2.4527635	101	3	1999-2002	0.62	M-v	2	MPC	14379	1999 XY ₁₃
1999 XF ₁₄	14.8	0.15	20020506	165.13439	247.84551	249.42546	10.76414	0.1470913	2.6952111	57	6	1981-2002	0.73	M-v	1	MPC	13628	1999 XF ₁₄
1999 XN ₁₅	15.5	0.15	20020506	279.15786	224.06384	152.14576	3.26626	0.1701509	2.3805062	87	3	1999-2002	0.64	M-v	4	MPC	31881	1999 XN ₁₅
1999 XQ ₁₅	15.1	0.15	20020506	305.88407	129.02022	232.79885	5.79761	0.1373022	2.3111353	67	3	1999-2002	0.56	M-v	3	MPC	11686	1999 XQ ₁₅
1999 XU ₁₅	14.1	0.15	20020506	239.72474	306.90291	101.48960	15.44616	0.1802009	2.6260675	107	3	1999-2002	0.54	M-v	3	MPC	31881	1999 XU ₁₅
1999 XG ₁₆	14.7	0.15	20020506	238.47519	293.72563	61.11291	30.45711	0.3612157	2.6195590	77	4	1982-2002	0.45	M-v	1	MPC	31881	1999 XG ₁₆
1999 XR ₁₆	14.9	0.15	20020506	259.97270	284.12148	78.92444	28.26237	0.2106912	2.5713194	53	2	1999-2002	0.55	M-v	3	MPC	31306	1999 XR ₁₆
1999 XV ₁₆	16.0	0.15	20020506	309.62030	293.44702	88.58753	7.49814	0.1707440	2.1804720	55	4	1996-2002	0.45	M-v	2	MPC	2197	1999 XV ₁₆
1999 XF ₁₇	15.2	0.15	20020506	268.83130	131.63058	268.89404	21.83205	0.2977552	2.3549608	50	2	1999-2002	0.37	M-v	3	MPC	31306	1999 XF ₁₇
1999 XC ₁₈	14.7	0.15	20020506	137.73215	103.72296	40.24962	5.03590	0.0808271	2.3128688	164	3	1999-2002	0.54	M-v	2	MPC	13628	1999 XC ₁₈
1999 XG ₁₈	15.6	0.15	20020506	221.88956	15.16125	45.65608	5.46209	0.1887649	2.3674988	92	3	1999-2002	0.53	M-v	2	MPC	11687	1999 XG ₁₈
1999 XK ₁₈	16.0	0.15	20020506	245.52450	179.15306	233.88647	1.94541	0.2214698	2.2731068	98	6	1982-2002	0.56	M-v	1	MPC	13628	1999 XK ₁₈
1999 XZ ₁₈	15.5	0.15	20020506	206.50288	31.50122	16.73323	14.47647	0.2106871	2.4813068	35	2	1999-2001	0.53	M-v	4	MPC	13028	1999 XZ ₁₈
1999 XK ₁₉	16.1	0.15	20020506	220.76229	316.98842	115.72359	1.81045	0.1887960	2.3376477	78	4	1997-2002	0.52	M-v	2	MPC	13028	1999 XK ₁₉
1999 XR ₁₉	15.8	0.15	20020506	282.92755	324.93035	32.13049	7.92956	0.1333531	2.2945330	93	3	1998-2001	0.60	M-v	3	MPC	12206	1999 XR ₁₉
1999 XS ₁₉	15.4	0.15	20020506	266.22658	144.17798	258.18200	2.78562	0.1211579	2.2005524	97	4	1979-2002	0.61	M-v	1	MPC	31881	1999 XS ₁₉
1999 XT ₁₉	15.5	0.15	20020506	299.34997	101.43120	228.95333	5.01179	0.2842012	2.2592259	134	2	1999-2002	0.65	M-v	3	MPC	31881	1999 XT ₁₉
1999 XG ₂₀	14.4	0.15	20020506	111.63994	100.29147	52.78478	13.11450	0.1145678	2.6013385	120	3	1999-2002	0.59	M-v	2	MPC	13628	1999 XG ₂₀
1999 XM ₂₀	14.4	0.15	20020506	41.91360	173.20360	64.77079	7.34842	0.0620921	2.4028527	153	3	1999-2002	0.54	M-v	2	MPC	31881	1999 XM ₂₀
1999 XA ₂₁	15.0	0.15	20020506	329.34023	69.78478	220.99065	22.54113	0.2725944	2.2862797	109	3	1995-2002	0.58	M-v	1	MPC	31881	1999 XA ₂₁
1999 XO ₂₁	15.0	0.15	20020506	236.49715	199.51031	165.37225	6.60167	0.1457371	2.7430141	40	3	1999-2002	0.58	M-v	4	MPC	10534	1999 XO ₂₁
1999 XS ₂₁	15.6	0.15	20020506	4.55527	106.55489	189.59555	9.23284	0.0985533	2.3444185	96	5	1995-2002	0.66	M-v	1	MPC	15052	1999 XS ₂₁
1999 XX ₂₁	15.3	0.15	20020506	199.98643	263.92695	221.02436	3.38685	0.2148489	2.6079809	89	4	1992-2002	0.53	M-v	2	MPC	22122	1999 XX ₂₁
1999 XD ₂₂	14.2	0.15	20020506	182.88135	353.63867	141.80893	9.79634	0.1020607	2.7226690	98	4	1998-2002	0.62	M-v	1	MPC	31881	1999 XD ₂₂
1999 XN ₂₂	15.5	0.15	20020506	76.53416	23.04691	207.55574	5.67526	0.0142614	2.2763009	115	5	1995-2002	0.59	M-v	1	MPC	15052	1999 XN ₂₂
1999 XH ₂₃	16.5	0.15	20020506	227.13562	42.19301	33.75869	7.83510	0.1846194	2.3096618	59	4	1994-2002	0.55	M-v	2	MPC	13629	1999 XH ₂₃
1999 XJ ₂₃	15.2	0.15	20020506	228.62382	154.97463	233.35227	11.76879	0.1421652	2.5183633	71	3	1999-2002	0.63	M-v	2	MPC	31881	1999 XJ ₂₃
1999 XQ ₂₃	16.3	0.15	20020506	297.71412	274.28256	95.99190	2.06936	0.1015681	2.2295890	80	5	1996-2002	0.66	M-v	2	MPC	13629	1999 XQ ₂₃
1999 XG ₂₄	14.8	0.15	20020506	306.61558	80.27288	235.67962	21.55347	0.2182955	2.3965449	102	2	1999-2002	0.56	M-v	3	MPC	31881	1999 XG ₂₄
1999 XJ ₂₄	14.5	0.15	20020506	243.97128	263.89666	50.02413	22.60678	0.0929389	3.1267235	51	3	1997-2002	0.72	M-v	2	MPC	15649	1999 XJ ₂₄
1999 XP ₂₄	15.4	0.15	20020506	167.72231	33.89086	76.93927	5.27701	0.1893483	2.6148654	80	4	1978-2002	0.54	M-v	1	MPC	13629	1999 XP ₂₄
1999 XV ₂₄	16.1	0.15	20020506	181.29733	287.50585	206.83421	3.66043	0.1007042	2.3158007	68	3	1999-2002	0.64	M-v	3	MPC	13030	1999 XV ₂₄
1999 XY ₂₄	14.7	0.15	20020506	122.77367	320.44142	235.08005	22.87405	0.1369621	2.2939231	144	3	1999-2002	0.58	M-v	2	MPC	15052	1999 XY ₂₄
1999 XA ₂₅	13.7	0.15	20020506	173.45013	52.72371	61.00424	10.24185	0.0792244	2.4845621	157	4	1978-2002	0.59	M-v	1	MPC	14379	1999 XA ₂₅
1999 XE ₂₅	14.7	0.15	20020506	103.29408	348.98142	160.15782	2.70136	0.0116976	2.7270275	127	4	1992-2002	0.59	M-v	1	MPC	12206	1999 XE ₂₅
1999 XP ₂₅	14.8	0.15	20020506	69.57388	149.18121	75.73708	7.87334	0.0519512	2.4052621	102	4	1982-2002	0.56	M-v	1	MPC	13629	1999 XP ₂₅
1999 XW ₂₅	17.2	0.15	20020506	276.43563	306.31419	78.85678	5.66316	0.1553841	2.3122117	53	4	1992-2002	0.55	M-v	1	MPC	5665	1999 XW ₂₅
1999 XZ ₂₅	15.1	0.15	20020506	324.87871	260.47164	79.17468	8.82406	0.1834122	2.2342472	113	4	1998-2002	0.62	M-v	1	MPC	13629	1999 XZ ₂₅
1999 XL ₂₆	15.6	0.15	20020506	208.15863	219.45419	240.11825	6.25805	0.0575537	2.2891638	96	3	1999-2002	0.63	M-v	2	MPC	13031	1999 XL ₂₆
1999 XM ₂₆	15.9	0.15	20020506	324.08141	76.14042	249.32929	6.19483	0.2218016	2.2281485	123	2	1999-2002	0.50	M-v	2	MPC	31307	1999 XM ₂₆
1999 XP ₂₇	16.1	0.15	20020506	292.23375	267.17735	64.86111	5.64680	0.2131675	2.4325177	92	2	1999-2002	0.58	M-v	3	MPC	31881	1999 XP ₂₇
1999 XZ ₂₇	15.4	0.15	20020506	168.70526	120.07245	12.90745	2.37278	0.1646401	2.4089610	138	4	1997-2002	0.52	M-v	1	MPC	13629	1999 XZ ₂₇
1999 XM ₂₈	14.9	0.15	20020506	172.62196	328.90378	78.48577	9.89769	0.1230063	3.0946335	52	3	1999-2002	0.60	M-v	3	MPC	11689	1999 XM ₂₈
1999 XD ₂₉	13.0	0.15	20020506	335.27968	169.73704	82.98900	12.81216	0.0581924	3.0518739	199	3	1999-2002	0.56	M-v	2	MPC	31881	1999 XD ₂₉
1999 XU ₂₉	14.0	0.15	20020506	112.01770	59.36033	97.15677	14.28056	0.0783432	2.7853415	66	3	1999-2002	0.54	M-v	2	MPC	13629	1999 XU ₂₉
1999 XF ₃₀	15.2	0.15	20020506	213.08373	2.65480	108.08501	7.50458	0.0744254	2.3267934	81	4	1998-2002	0.54	M-v	1	MPC	14379	1999 XF ₃₀
1999 XJ ₃₀	16.0	0.15	20020506	289.96176	228.07052	149.17197	4.38047	0.1589316	2.3139630	58	4	1997-2002	0.50	M-v	2	MPC	13033	1999 XJ ₃₀
1999 XO ₃₀	14.6	0.15	20020506	272.89992	246.90678	101.87701	14.53049	0.1893445	2.5980179	80	2	1999-2002	0.60	M-v	3	MPC	31881	1999 XO ₃₀
1999 XH ₃₁	15.4	0.15	20020506	307.44123	123.01427	247.42984	3.73457	0.3195294	2.2489927	85	2	1999-2002	0.48	M-v	3	MPC	31308	1999 XH ₃₁
1999 XQ ₃₁	14.3	0.15	20020506	22.57496	153.76738	124.75282	9.78489	0.1081109	2.7632969	104	4	1998-2002	0.59	M-v	1	MPC	31881	1999 XQ ₃₁

1999 XB ₃₂	15.2	0.15	20020506	246.28753	183.30551	248.03344	2.89641	0.1301707	2.5734414	76	4	1998-2002	0.70	M-v	1	MP	30339	1999 XB ₃₂
1999 XC ₃₂	15.4	0.15	20020506	286.71980	155.99643	260.52076	5.40291	0.1060856	2.3705100	76	4	1998-2002	0.68	M-v	1	MP	30339	1999 XC ₃₂
1999 XJ ₃₂	15.7	0.15	20020506	244.20714	322.77270	150.27661	3.75286	0.1530651	2.2895053	53	4	1985-2002	0.63	M-v	2	MP	1549	1999 XJ ₃₂
1999 XL ₃₂	14.0	0.15	20020506	114.36532	93.05714	117.05626	16.44030	0.1224758	2.6742354	60	3	1999-2002	0.63	M-v	3	MP	14379	1999 XL ₃₂
1999 XU ₃₂	15.7	0.15	20020506	263.17282	182.95465	241.92163	1.99235	0.1703165	2.4298789	78	5	1994-2002	0.70	M-v	1	MP	14379	1999 XU ₃₂
1999 XX ₃₂	13.1	0.15	20020506	305.36534	74.54073	289.74261	13.82797	0.1200451	2.6296039	128	3	1998-2002	0.49	M-v	2	MP	31881	1999 XX ₃₂
1999 XY ₃₂	14.8	0.15	20020506	193.42286	225.98991	278.84001	7.27320	0.1399450	2.5271100	67	4	1995-2002	0.48	M-v	2	MP	31881	1999 XY ₃₂
1999 XB ₃₃	15.0	0.15	20020506	239.72137	340.53720	112.21973	3.85936	0.2128411	2.4397700	86	4	1993-2002	0.40	M-v	2	MP	2204	1999 XB ₃₃
1999 XG ₃₃	14.1	0.15	20020506	207.11633	198.17527	280.64759	5.76322	0.2527358	2.5660616	147	3	1998-2002	0.69	M-v	2	MP	27654	1999 XG ₃₃
1999 XP ₃₃	15.5	0.15	20020506	272.65050	332.47568	105.13092	5.27915	0.1365970	2.3305895	81	3	1998-2002	0.56	M-v	2	MP	25014	1999 XP ₃₃
1999 XN ₃₄	13.1	0.15	20020506	119.96504	252.50090	288.89118	18.92699	0.3080882	3.1140458	86	3	1999-2002	0.51	M-v	2	MP	14158	1999 XN ₃₄
1999 XT ₃₄	14.4	0.15	20020506	195.23440	192.05398	299.24889	9.96897	0.1081461	2.6272971	116	4	1992-2002	0.58	M-v	1	MP	31882	1999 XT ₃₄
1999 XU ₃₄	14.7	0.15	20020506	253.05865	130.17230	299.25570	21.40398	0.0548159	2.6143368	59	3	1998-2002	0.55	M-v	1	MP	2206	1999 XU ₃₄
1999 XX ₃₄	14.5	0.15	20020506	237.10408	129.11643	303.53187	4.09319	0.2329693	2.6067044	88	3	1998-2002	0.58	M-v	2	MP	27654	1999 XX ₃₄
1999 XG ₃₅	16.5	0.15	20020506	353.89002	242.45179	85.34289	2.87658	0.1895461	2.2171001	23	4	1992-2001	0.82	M-v	2	MP	27654	1999 XG ₃₅
1999 XB ₃₆	14.7	0.15	20020506	274.94638	94.37873	319.36537	6.12977	0.0943759	2.3431175	69	4	1998-2002	0.60	M-v	1	MP	14158	1999 XB ₃₆
1999 XC ₃₆	14.9	0.15	20020506	259.06228	325.63811	107.91111	12.79898	0.1191337	2.3302951	85	4	1998-2002	0.62	M-v	1	MP	14379	1999 XC ₃₆
1999 XG ₃₆	14.0	0.15	20020506	140.87064	143.64340	52.07905	7.09471	0.0580532	2.3931629	77	4	1998-2002	0.62	M-v	1	MP	31882	1999 XG ₃₆
1999 XV ₃₆	14.8	0.15	20020506	289.38331	4.91149	7.24880	7.15102	0.1298841	2.3019111	115	3	1999-2002	0.52	M-v	3	MP	13630	1999 XV ₃₆
1999 XW ₃₆	14.8	0.15	20020506	251.46927	30.43513	6.48917	8.74655	0.1079985	2.4299940	120	5	1993-2002	0.62	M-v	2	MP	13630	1999 XW ₃₆
1999 XZ ₃₆	15.5	0.15	20020506	284.52919	272.39511	93.03352	3.49553	0.1798765	2.4087563	70	3	1999-2002	0.63	M-v	4	MP	11692	1999 XZ ₃₆
1999 XL ₃₇	13.4	0.15	20020506	207.70713	296.95773	126.39827	15.42903	0.0850606	2.6121739	111	4	1998-2002	0.57	M-v	1	MP	13630	1999 XL ₃₇
1999 XM ₃₇	14.7	0.15	20020506	273.03108	92.54477	300.97303	5.70068	0.1330769	2.3056639	90	3	1999-2002	0.57	M-v	3	MP	14159	1999 XM ₃₇
1999 XY ₃₇	15.1	0.15	20020506	292.55659	295.43944	76.00644	7.00821	0.1100553	2.3601299	127	3	1999-2002	0.47	M-v	3	MP	13630	1999 XY ₃₇
1999 XD ₃₈	15.5	0.15	20020506	222.07475	208.16418	179.16632	1.94105	0.0759841	2.8618875	48	4	1998-2002	0.72	M-v	1	MP	11692	1999 XD ₃₈
1999 XE ₃₈	15.3	0.15	20020506	232.98115	33.01125	38.77534	7.35938	0.1567712	2.4072418	87	3	1999-2002	0.53	M-v	2	MP	13036	1999 XE ₃₈
1999 XF ₃₈	14.6	0.15	20020506	210.84029	113.70242	325.18253	4.16773	0.1527790	2.5314178	93	3	1999-2002	0.58	M-v	2	MP	31882	1999 XF ₃₈
1999 XC ₃₉	14.3	0.15	20020506	29.56630	161.45579	81.07815	13.78985	0.1878052	2.6050147	48	4	1995-2002	0.54	M-v	1	MP	12208	1999 XC ₃₉
1999 XK ₃₉	15.8	0.15	20020506	300.41480	222.35228	157.37897	3.36925	0.1208080	2.2501093	55	4	1997-2002	0.61	M-v	2	MP	12208	1999 XK ₃₉
1999 XD ₄₀	14.6	0.15	20020506	273.17179	329.12683	105.99287	13.01860	0.1050302	2.3863472	62	4	1998-2002	0.54	M-v	1	MP	14159	1999 XD ₄₀
1999 XL ₄₁	15.1	0.15	20020506	329.29576	161.92052	137.83503	4.80645	0.0898588	2.5507765	58	3	1999-2002	0.65	M-v	4	MP	12208	1999 XL ₄₁
1999 XX ₄₁	15.9	0.15	20020506	339.69285	281.93516	33.20494	3.10242	0.1595073	2.2635770	71	4	1998-2002	0.57	M-v	1	MP	13630	1999 XX ₄₁
1999 XL ₄₃	15.8	0.15	20020506	164.43316	194.10902	285.40822	1.68691	0.1059670	2.5482318	88	4	1998-2002	0.64	M-v	1	MP	13630	1999 XL ₄₃
1999 XO ₄₃	15.9	0.15	20020506	254.65505	78.62532	313.64259	1.20486	0.1882064	2.3992002	67	4	1995-2002	0.55	M-v	1	MP	12208	1999 XO ₄₃
1999 XS ₄₃	14.8	0.15	20020506	109.17551	280.86184	258.82137	6.11804	0.1964204	2.5882416	136	3	1999-2002	0.66	M-v	2	MP	14380	1999 XS ₄₃
1999 XZ ₄₄	16.3	0.15	20020506	286.44064	125.97411	249.39331	3.55048	0.1258852	2.2983060	94	4	1997-2002	0.60	M-v	2	MP	2211	1999 XZ ₄₄
1999 XL ₄₅	15.6	0.15	20020506	335.57416	249.74658	68.43013	6.41114	0.2665005	2.2212662	65	5	1993-2002	0.63	M-v	2	MP	12208	1999 XL ₄₅
1999 XM ₄₅	14.7	0.15	20020506	105.90465	126.75241	67.89020	3.30435	0.1224023	2.4314741	138	4	1998-2002	0.58	M-v	1	MP	14380	1999 XM ₄₅
1999 XV ₄₅	15.5	0.15	20020506	126.97189	274.51429	259.45651	5.65375	0.0847248	2.4241461	27	3	1999-2002	0.61	M-v	3	MP	17096	1999 XV ₄₅
1999 XY ₄₅	16.3	0.15	20020506	217.05470	181.75411	246.59284	6.16205	0.0550384	2.4832260	46	4	1991-2002	0.52	M-v	1	MP	11695	1999 XY ₄₅
1999 XH ₄₆	16.3	0.15	20020506	211.39269	221.75617	251.55256	6.06754	0.0780338	2.2696336	46	4	1997-2002	0.68	M-v	2	MP	23511	1999 XH ₄₆
1999 XN ₄₆	16.2	0.15	20020506	284.91986	129.24259	249.62367	5.59758	0.1297709	2.3005693	71	3	1995-2002	0.56	M-v	2	MP	15052	1999 XN ₄₆
1999 XQ ₄₆	16.0	0.15	20020506	316.80847	276.48055	70.68452	4.13082	0.1895327	2.2344320	69	4	1998-2002	0.54	M-v	2	MP	13038	1999 XQ ₄₆
1999 XZ ₄₇	15.7	0.15	20020506	255.80177	354.13446	74.09159	4.09157	0.0987330	2.2497716	91	4	1996-2002	0.54	M-v	2	MP	13630	1999 XZ ₄₇
1999 XJ ₄₈	15.2	0.15	20020506	106.02847	99.60220	81.67817	6.52449	0.1069857	2.5665653	88	4	1997-2002	0.50	M-v	1	MP	13630	1999 XJ ₄₈
1999 XV ₄₈	15.7	0.15	20020506	170.41540	225.96247	265.26993	3.78199	0.0318938	2.4039224	72	3	1999-2002	0.61	M-v	3	MP	13040	1999 XV ₄₈
1999 XX ₄₈	15.2	0.15	20020506	236.55917	174.86003	253.73419	6.31056	0.0850860	2.3658204	80	3	1999-2002	0.55	M-v	3	MP	14380	1999 XX ₄₈
1999 XD ₄₉	17.3	0.15	20020506	305.37755	105.67282	257.61001	4.62801	0.1737915	2.2431902	36	3	1996-2002	0.50	M-v	3	MP	4542	1999 XD ₄₉
1999 XU ₄₉	15.5	0.15	20020506	35.96063	6.41450	254.36999	5.35319	0.1191076	2.3950271	74	4	1998-2002	0.58	M-v	1	MP	13631	1999 XU ₄₉
1999 XJ ₅₀	14.8	0.15	20020506	96.27830	109.84343	68.01262	9.48255	0.1987171	2.7780885	92	4	1992-2002	0.57	M-v	1	MP	14380	1999 XJ ₅₀
1999 XD ₅₂	16.4	0.15	20020506	348.00288	273.20412	57.50663	5.16051	0.1795028	2.1751384	78	4	1998-2002	0.65	M-v	1	MP	12209	1999 XD ₅₂
1999 XJ ₅₂	13.8	0.15	20020506	49.16159	289.18777	254.47549	12.43462	0.0848499	3.1332361	84	3	1999-2002	0.74	M-v	3	MP	31882	1999 XJ ₅₂
1999 XR ₅₂	15.1	0.15	20020506	197.81121	224.06609	265.06657	3.97638	0.0841704	2.2964099	106	4	1998-2002	0.56	M-v	1	MP	15052	1999 XR ₅₂

1999 XC ₅₄	14.1	0.15	20020506	16.20933	142.91090	72.07133	23.12976	0.0707470	3.0748817	110	3	1999-2002	0.51	M-v	2	MPC	31882	1999 XC ₅₄
1999 XG ₅₄	13.3	0.15	20020506	52.94335	110.53589	76.91463	11.63532	0.0466589	2.9810594	154	3	1999-2002	0.57	M-v	2	MPC	31882	1999 XG ₅₄
1999 XU ₅₄	16.8	0.15	20020506	331.28672	136.93659	211.39232	1.50183	0.1761250	2.1816098	43	4	1994-2002	0.52	M-v	2	MPC	17097	1999 XU ₅₄
1999 XW ₅₄	14.8	0.15	20020506	216.36928	202.32113	188.53747	1.59886	0.0185122	2.8567195	46	5	1994-2002	0.62	M-v	1	MPC	12209	1999 XW ₅₄
1999 XH ₅₅	13.5	0.15	20020506	223.42798	285.01371	70.73849	23.47726	0.0628506	3.1219238	88	3	1999-2002	0.52	M-v	3	MPC	31882	1999 XH ₅₅
1999 XP ₅₅	15.2	0.15	20020506	242.17691	145.30179	249.94008	5.91823	0.0363420	2.5760069	27	3	1999-2002	0.44	M-v	4	MPC	14799	1999 XP ₅₅
1999 XR ₅₅	14.7	0.15	20020506	121.84328	264.65946	255.75599	10.41285	0.1429673	2.6885861	70	3	1999-2002	0.55	M-v	3	MPC	13041	1999 XR ₅₅
1999 XF ₅₆	15.7	0.15	20020506	15.11248	39.91853	248.55340	5.51432	0.1190036	2.3422742	60	3	1999-2002	0.69	M-v	2	MPC	13631	1999 XF ₅₆
1999 XN ₅₆	16.6	0.15	20020506	336.54701	232.36357	93.41297	1.70301	0.2184415	2.2501388	33	5	1992-2002	0.69	M-v	2	MPC	12209	1999 XN ₅₆
1999 XS ₅₆	16.1	0.15	20020506	255.14723	301.56679	138.08512	0.61873	0.0797735	2.2182144	68	4	1997-2002	0.62	M-v	3	MPC	14380	1999 XS ₅₆
1999 XE ₅₇	15.1	0.15	20020506	179.64785	15.95489	88.30015	4.59931	0.1010148	2.5936211	53	4	1997-2002	0.66	M-v	1	MPC	13631	1999 XE ₅₇
1999 XO ₅₇	14.9	0.15	20020506	85.00850	114.47018	84.37637	8.15772	0.0820909	2.5954553	75	4	1993-2002	0.54	M-v	1	MPC	13631	1999 XO ₅₇
1999 XY ₅₇	15.8	0.15	20020506	343.32752	95.00854	229.29904	5.47725	0.1923671	2.2416610	40	3	1998-2002	0.67	M-v	3	MPC	3923	1999 XY ₅₇
1999 XE ₅₈	16.5	0.15	20020506	344.12495	120.76149	209.32590	2.06574	0.1720231	2.2169261	45	5	1994-2002	0.71	M-v	1	MPC	16043	1999 XE ₅₈
1999 XO ₅₈	14.8	0.15	20020506	127.92917	22.03956	75.24415	14.32768	0.1081485	3.2295500	37	4	1996-2002	0.59	M-v	1	MPC	31882	1999 XO ₅₈
1999 XW ₅₈	14.6	0.15	20020506	294.38983	73.25939	253.55461	6.44909	0.1344191	2.6088438	45	3	1999-2002	0.68	M-v	4	MPC	31309	1999 XW ₅₈
1999 XY ₅₈	15.1	0.15	20020506	89.98309	286.30171	252.71761	13.30061	0.0413728	2.7174034	32	3	1999-2002	0.55	M-v	3	MPC	11698	1999 XY ₅₈
1999 XB ₅₉	15.4	0.15	20020506	4.08913	236.76331	59.71561	3.72818	0.1741421	2.3267026	61	5	1995-2002	0.68	M-v	1	MPC	12209	1999 XB ₅₉
1999 XU ₅₉	14.8	0.15	20020506	64.19092	2.64908	248.93755	5.33168	0.1345151	2.3279067	113	4	1998-2002	0.59	M-v	1	MPC	18220	1999 XU ₅₉
1999 XL ₆₀	14.3	0.15	20020506	91.12169	289.94616	212.34067	3.38197	0.1086417	3.2055108	28	3	1999-2002	0.55	M-v	3	MPC	13042	1999 XL ₆₀
1999 XN ₆₀	14.8	0.15	20020506	61.27196	138.49287	85.60580	6.32928	0.1348274	2.6006725	89	3	1999-2002	0.51	M-v	2	MPC	31882	1999 XN ₆₀
1999 XQ ₆₀	16.0	0.15	20020506	189.96756	280.56307	200.16567	1.72071	0.1444093	2.4432976	50	6	1991-2002	0.50	M-v	1	MPC	13631	1999 XQ ₆₀
1999 XT ₆₀	15.1	0.15	20020506	137.91383	269.40402	238.37569	8.77426	0.2069106	2.7343745	76	3	1999-2002	0.54	M-v	3	MPC	14380	1999 XT ₆₀
1999 XU ₆₀	14.9	0.15	20020506	278.54549	106.38923	225.27636	3.67766	0.1078899	2.7438677	51	3	1992-2002	0.56	M-v	3	MPC	31882	1999 XU ₆₀
1999 XZ ₆₀	14.9	0.15	20020506	259.10660	113.98038	239.53697	10.22444	0.2036235	2.6387089	45	3	1990-2002	0.58	M-v	3	MPC	40412	1999 XZ ₆₀
1999 XD ₆₂	15.1	0.15	20020506	283.03218	266.98571	71.13832	12.09289	0.1213311	2.5788000	64	3	1999-2002	0.63	M-v	3	MPC	31309	1999 XD ₆₂
1999 XO ₆₂	16.2	0.15	20020506	43.71563	190.02624	66.14629	9.52562	0.1102024	2.4039911	33	3	1999-2002	0.70	M-v	3	MPC	17098	1999 XO ₆₂
1999 XJ ₆₄	16.5	0.15	20020506	327.15382	269.13516	76.40916	1.43368	0.1308073	2.2616590	44	5	1994-2002	0.43	M-v	1	MPC	13045	1999 XJ ₆₄
1999 XT ₆₄	17.0	0.15	20020506	318.25275	288.40231	78.75802	2.69719	0.1914131	2.1769771	43	4	1997-2002	0.70	M-v	2	MPC	17098	1999 XT ₆₄
1999 XX ₆₆	14.2	0.15	20020506	64.90884	338.11098	255.11313	12.24263	0.1220847	2.5278023	88	4	1998-2002	0.57	M-v	1	MPC	31883	1999 XX ₆₆
1999 XH ₆₈	14.7	0.15	20020506	142.40424	55.92468	84.29640	15.34632	0.0335350	2.6265304	63	3	1999-2002	0.50	M-v	2	MPC	13046	1999 XH ₆₈
1999 XJ ₆₉	16.1	0.15	20020506	279.70799	273.27022	142.02056	0.44260	0.1264288	2.2160375	55	5	1992-2002	0.59	M-v	1	MPC	13631	1999 XJ ₆₉
1999 XM ₇₀	15.6	0.15	20020506	169.26980	251.49134	236.74330	4.26781	0.1498503	2.5889288	42	3	1999-2002	0.58	M-v	3	MPC	14161	1999 XM ₇₀
1999 XN ₇₀	16.4	0.15	20020506	265.95122	264.40830	133.80809	2.16103	0.1246858	2.3829329	40	4	1995-2002	0.56	M-v	1	MPC	12210	1999 XN ₇₀
1999 XU ₇₀	14.9	0.15	20020506	219.16379	198.53289	195.64579	1.64924	0.0765931	2.8350974	69	4	1998-2002	0.66	M-v	1	MPC	27655	1999 XU ₇₀
1999 XK ₇₁	15.4	0.15	20020506	213.03692	255.64232	177.45190	1.66413	0.1173235	2.5781308	76	4	1980-2002	0.57	M-v	1	MPC	13631	1999 XK ₇₁
1999 XR ₇₁	14.9	0.15	20020506	238.42915	125.48887	251.93128	8.20498	0.1545782	2.7293579	40	3	1999-2002	0.57	M-v	3	MPC	13046	1999 XR ₇₁
1999 XT ₇₁	16.7	0.15	20020506	240.58247	209.72969	210.91437	1.49080	0.1800135	2.4311303	38	5	1995-2002	0.60	M-v	1	MPC	15052	1999 XT ₇₁
1999 XA ₇₂	16.5	0.15	20020506	223.07559	356.73732	84.98028	3.57307	0.1332821	2.4542634	35	5	1993-2002	0.50	M-v	1	MPC	15052	1999 XA ₇₂
1999 XO ₇₂	15.2	0.15	20020506	236.92747	298.10972	116.28944	0.26445	0.1094192	2.5216283	45	3	1999-2002	0.54	M-v	4	MPC	11701	1999 XO ₇₂
1999 XQ ₇₂	16.0	0.15	20020506	274.18995	174.44137	207.76465	1.28560	0.1850058	2.3929881	45	3	1999-2002	0.53	M-v	4	MPC	11701	1999 XQ ₇₂
1999 XR ₇₂	14.3	0.15	20020506	340.44112	213.72909	88.12647	8.11907	0.1065121	2.5565043	74	3	1999-2002	0.64	M-v	3	MPC	31883	1999 XR ₇₂
1999 XF ₇₃	14.9	0.15	20020506	228.34443	182.79957	206.49321	2.70909	0.1006503	2.7867234	51	5	1994-2002	0.63	M-v	1	MPC	31883	1999 XF ₇₃
1999 XQ ₇₃	15.9	0.15	20020506	234.92621	350.33072	87.29010	2.97562	0.1695435	2.3977652	44	4	1997-2002	0.54	M-v	2	MPC	14161	1999 XQ ₇₃
1999 XR ₇₃	16.2	0.15	20020506	299.96683	300.97678	82.13380	3.96573	0.1787664	2.2362990	37	4	1997-2002	0.64	M-v	3	MPC	2697	1999 XR ₇₃
1999 XG ₇₄	15.2	0.15	20020506	175.61204	244.96209	238.22946	3.20196	0.2428004	2.6457234	76	4	1998-2002	0.54	M-v	1	MPC	14161	1999 XG ₇₄
1999 XK ₇₄	14.8	0.15	20020506	285.55330	259.00687	90.62989	10.03891	0.0816345	2.6246583	46	3	1999-2002	0.62	M-v	4	MPC	31883	1999 XK ₇₄
1999 XL ₇₄	16.7	0.15	20020506	256.22530	312.70362	106.90405	3.40378	0.1858641	2.3386949	40	4	1995-2002	0.42	M-v	1	MPC	14380	1999 XL ₇₄
1999 XQ ₇₄	14.2	0.15	20020506	318.18423	197.25904	92.18677	12.13017	0.0831351	2.9628048	58	3	1999-2002	0.48	M-v	3	MPC	31883	1999 XQ ₇₄
1999 XZ ₇₄	14.9	0.15	20020506	19.81701	192.46298	88.98175	6.14167	0.1010070	2.4782592	99	3	1999-2002	0.55	M-v	2	MPC	13632	1999 XZ ₇₄
1999 XG ₇₅	15.6	0.15	20020506	298.06276	240.13269	110.57635	3.39244	0.1859678	2.4396951	54	5	1995-2002	0.56	M-v	1	MPC	31883	1999 XG ₇₅
1999 XW ₇₅	13.5	0.15	20020506	75.42074	285.48879	264.12596	24.35804	0.2107959	3.1372032	41	2	1999-2002	0.61	M-v	3	MPC	31310	1999 XW ₇₅
1999 XX ₇₅	14.5	0.15	20020506	213.15875	358.62593	98.27987	5.39965	0.0590371	2.4567517	88	4	1998-2002	0.71	M-v	1	MPC	14380	1999 XX ₇₅

1999 XW ₇₆	15.9	0.15	20020506	260.95325	156.88777	246.84174	1.58395	0.2271634	2.3829701	40	3	1995-2002	0.44	M-v	2	MPG	1221	1999 XW ₇₆
1999 XM ₇₇	15.0	0.15	20020506	19.88321	68.92383	235.58576	4.19862	0.1675525	2.2825168	49	4	1991-2002	0.57	M-v	1	MPG	13632	1999 XM ₇₇
1999 XN ₇₇	14.7	0.15	20020506	284.80019	242.75692	94.36047	14.05778	0.2697560	2.6032111	91	3	1998-2002	0.61	M-v	2	MPG	31883	1999 XN ₇₇
1999 XV ₇₇	16.0	0.15	20020506	298.48187	131.00756	245.09100	3.72378	0.2141818	2.2882838	63	4	1997-2002	0.62	M-v	2	MPG	37910	1999 XV ₇₇
1999 XD ₇₈	13.9	0.15	20020506	152.49543	9.01175	61.22241	1.05177	0.1781438	3.2126221	59	4	1996-2002	0.60	M-v	1	MPG	27655	1999 XD ₇₈
1999 XH ₇₈	15.3	0.15	20020506	96.06908	293.03569	262.24301	0.98365	0.1213393	2.6109937	81	4	1992-2002	0.62	M-v	1	MPG	13632	1999 XH ₇₈
1999 XW ₈₁	14.0	0.15	20020506	186.86443	137.97975	260.41462	4.93493	0.1440832	3.1961146	50	4	1998-2002	0.72	M-v	1	MPG	27655	1999 XW ₈₁
1999 XJ ₈₂	15.0	0.15	20020506	135.66883	50.99058	101.69826	3.80319	0.0557627	2.6037390	39	5	1992-2002	0.57	M-v	1	MPG	17099	1999 XJ ₈₂
1999 XS ₈₂	14.3	0.15	20020506	193.16220	18.40345	94.86398	13.89053	0.1097448	2.5460908	98	4	1987-2002	0.50	M-v	1	MPG	15053	1999 XS ₈₂
1999 XW ₈₂	14.7	0.15	20020506	149.76743	255.74629	268.33637	7.46759	0.1659097	2.6065632	48	3	1999-2002	0.54	M-v	3	MPG	14162	1999 XW ₈₂
1999 XY ₈₂	14.9	0.15	20020506	204.67834	356.15034	98.77599	9.12223	0.1601252	2.5844105	67	5	1991-2002	0.61	M-v	1	MPG	14380	1999 XY ₈₂
1999 XC ₈₄	14.7	0.15	20020506	51.38073	186.29602	102.21082	12.59437	0.1191189	2.3078747	121	4	1997-2002	0.53	M-v	2	MPG	14380	1999 XC ₈₄
1999 XG ₈₄	14.4	0.15	20020506	242.24655	157.04497	276.00725	10.27277	0.1319597	2.4476119	69	3	1995-2002	0.47	M-v	2	MPG	38841	1999 XG ₈₄
1999 XP ₈₄	13.7	0.15	20020506	113.66297	63.78998	97.86988	11.43025	0.1889954	3.0916278	81	3	1999-2002	0.56	M-v	2	MPG	31883	1999 XP ₈₄
1999 XX ₈₄	14.6	0.15	20020506	253.12049	297.48723	102.01997	14.35979	0.1513331	2.5757424	76	3	1999-2002	0.57	M-v	3	MPG	31883	1999 XX ₈₄
1999 XJ ₈₅	15.7	0.15	20020506	301.13186	96.05437	284.49225	2.96695	0.1639274	2.3321449	66	3	1999-2002	0.53	M-v	3	MPG	13051	1999 XJ ₈₅
1999 XN ₈₅	15.0	0.15	20020506	320.05449	265.68655	95.51862	9.18134	0.2043269	2.3057082	75	4	1998-2002	0.65	M-v	1	MPG	13632	1999 XN ₈₅
1999 XP ₈₅	16.0	0.15	20020506	252.69187	206.28623	201.41557	1.43442	0.1706419	2.5198790	47	4	1991-2002	0.58	M-v	1	MPG	13051	1999 XP ₈₅
1999 XO ₈₆	15.7	0.15	20020506	263.49961	230.84614	190.13074	1.79294	0.1963181	2.3611946	73	5	1995-2002	0.65	M-v	1	MPG	13632	1999 XO ₈₆
1999 XR ₈₆	14.1	0.15	20020506	251.69963	251.04974	107.05607	16.25848	0.0795427	3.1806693	95	3	1999-2002	0.54	M-v	3	MPG	31883	1999 XR ₈₆
1999 XB ₈₇	15.1	0.15	20020506	305.72510	258.09391	113.41807	5.67926	0.2184814	2.3584496	59	4	1991-2002	0.61	M-v	1	MPG	14800	1999 XB ₈₇
1999 XK ₈₇	14.5	0.15	20020506	244.45681	318.15861	93.42927	15.66125	0.0765630	2.5397568	44	3	1999-2002	0.52	M-v	3	MPG	31883	1999 XK ₈₇
1999 XZ ₈₇	16.4	0.15	20020506	272.50340	236.40247	173.36449	1.55777	0.1623380	2.3307967	38	5	1988-2002	0.50	M-v	1	MPG	13632	1999 XZ ₈₇
1999 XA ₈₈	13.5	0.15	20020506	139.67532	82.76381	112.94392	6.84341	0.0823403	2.3896164	112	4	1998-2002	0.58	M-v	1	MPG	31883	1999 XA ₈₈
1999 XF ₈₈	16.9	0.15	20020506	289.26958	312.18514	93.52013	4.73757	0.1754920	2.2419765	30	4	1997-2002	0.63	M-v	2	MPG	17100	1999 XF ₈₈
1999 XL ₈₈	15.3	0.15	20020506	249.01247	282.56223	144.17786	2.44259	0.1716584	2.4066597	55	4	1998-2002	0.65	M-v	1	MPG	13632	1999 XL ₈₈
1999 XH ₈₉	15.2	0.15	20020506	169.47519	40.25305	99.49209	4.29570	0.1110919	2.6124624	63	3	1999-2002	0.62	M-v	3	MPG	16043	1999 XH ₈₉
1999 XM ₈₉	14.3	0.15	20020506	72.55005	329.27717	259.54676	6.86188	0.1667306	2.7842233	84	3	1999-2002	0.55	M-v	3	MPG	14381	1999 XM ₈₉
1999 XP ₈₉	14.6	0.15	20020506	202.33293	3.65162	103.77583	10.72117	0.0822192	2.5551627	83	3	1999-2002	0.57	M-v	3	MPG	14381	1999 XP ₈₉
1999 XJ ₉₀	14.2	0.15	20020506	124.84319	85.78913	78.64486	2.75832	0.2807129	3.0326418	69	5	1979-2002	0.60	M-v	2	MPG	2218	1999 XJ ₉₀
1999 XW ₉₀	15.4	0.15	20020506	275.30701	301.81038	99.29282	2.84325	0.0613432	2.4668144	67	5	1991-2002	0.58	M-v	1	MPG	13633	1999 XW ₉₀
1999 XB ₉₁	15.1	0.15	20020506	59.98700	332.53322	280.24548	10.46129	0.0313482	2.5825345	42	3	1998-2002	0.61	M-v	3	MPG	29198	1999 XB ₉₁
1999 XP ₉₁	14.8	0.15	20020506	242.32772	301.21294	100.59761	2.96404	0.0904484	2.7639199	83	4	1998-2002	0.61	M-v	1	MPG	31883	1999 XP ₉₁
1999 XS ₉₁	14.0	0.15	20020506	38.29065	348.31608	290.49306	12.84166	0.1348830	2.5824708	58	3	1999-2002	0.49	M-v	2	MPG	15650	1999 XS ₉₁
1999 XT ₉₁	14.1	0.15	20020506	39.62390	345.39521	295.25774	14.15947	0.1513406	2.5616399	56	4	1981-2002	0.55	M-v	2	MPG	14800	1999 XT ₉₁
1999 XX ₉₁	14.7	0.15	20020506	58.53057	150.17892	90.93151	11.39491	0.1015886	2.6196393	88	4	1997-2002	0.53	M-v	1	MPG	14381	1999 XX ₉₁
1999 XB ₉₂	13.5	0.15	20020506	263.83763	235.31021	102.33957	11.00600	0.1196300	3.0443587	141	3	1999-2002	0.52	M-v	3	MPG	31883	1999 XB ₉₂
1999 XX ₉₂	14.8	0.15	20020506	229.02473	293.56934	122.97748	2.99799	0.0635084	2.7268679	59	6	1993-2002	0.68	M-v	1	MPG	13053	1999 XX ₉₂
1999 XY ₉₂	14.5	0.15	20020506	268.87827	62.16501	282.76289	9.01090	0.1071097	3.0139755	32	4	1998-2002	0.71	M-v	2	MPG	27655	1999 XY ₉₂
1999 XZ ₉₂	13.7	0.15	20020506	356.90294	198.03761	101.10066	14.95489	0.1426133	2.6362391	37	3	1999-2002	0.55	M-v	2	MPG	17101	1999 XZ ₉₂
1999 XE ₉₃	14.0	0.15	20020506	84.48121	329.09882	277.94093	9.24585	0.1399242	2.5538965	65	5	1995-2002	0.61	M-v	1	MPG	31883	1999 XE ₉₃
1999 XK ₉₃	14.6	0.15	20020506	280.00429	285.13526	102.92394	10.22712	0.0760417	2.5630533	107	3	1999-2002	0.49	M-v	3	MPG	14381	1999 XK ₉₃
1999 XL ₉₃	15.4	0.15	20020506	298.87209	333.34338	89.32569	5.41691	0.1248195	2.1769198	91	3	1999-2002	0.64	M-v	3	MPG	14163	1999 XL ₉₃
1999 XT ₉₄	14.9	0.15	20020506	248.66645	26.93700	57.92126	1.61481	0.1695328	2.4295257	90	5	1976-2002	0.62	M-v	2	MPG	31884	1999 XT ₉₄
1999 XW ₉₄	13.6	0.15	20020506	358.84004	311.53969	22.42387	5.61087	0.0730259	2.7393851	92	5	1993-2002	0.64	M-v	1	MPG	14381	1999 XW ₉₄
1999 XY ₉₄	14.1	0.15	20020506	2.04984	212.39832	108.68418	14.61228	0.1961823	2.4390506	102	4	1998-2002	0.67	M-v	1	MPG	14381	1999 XY ₉₄
1999 XN ₉₅	14.7	0.15	20020506	251.59285	115.40443	290.03212	14.14312	0.0922516	2.5426800	77	3	1998-2002	0.65	M-v	2	MPG	2220	1999 XN ₉₅
1999 XF ₉₆	15.6	0.15	20020506	264.14001	117.71581	275.27371	4.32274	0.2390842	2.3506471	57	4	1988-2002	0.59	M-v	1	MPG	31884	1999 XF ₉₆
1999 XK ₉₆	15.5	0.15	20020506	193.41461	74.92697	46.94689	3.07636	0.1329074	2.4223865	73	3	1999-2002	0.50	M-v	2	MPG	13055	1999 XK ₉₆
1999 XN ₉₆	15.0	0.15	20020506	260.66789	146.48085	268.76604	2.56209	0.1532766	2.3179142	90	5	1990-2002	0.63	M-v	1	MPG	13633	1999 XN ₉₆
1999 XP ₉₆	14.0	0.15	20020506	134.62217	69.59065	69.97855	10.00564	0.1035790	2.7738476	107	3	1999-2002	0.57	M-v	2	MPG	14381	1999 XP ₉₆
1999 XB ₉₇	14.1	0.15	20020506	155.57705	256.97121	273.42885	5.72181	0.1244164	2.3945672	74	4	1998-2002	0.67	M-v	1	MPG	25767	1999 XB ₉₇
1999 XS ₉₇	15.4	0.15	20020506	252.26958	139.99845	268.12608	1.32883	0.1887023	2.4116251	52	3	1995-2002	0.60	M-v	3	MPG	38845	1999 XS ₉₇

1999 XC ₉₈	14.2	0.15	20020506	129.19449	107.82554	77.46053	4.10564	0.1525558	2.5183646	123	4	1998-2002	0.51	M-v	1	MPC	31884	1999 XC ₉₈
1999 XE ₉₈	14.7	0.15	20020506	289.62409	87.23935	279.51774	2.96356	0.1494767	2.4064308	63	3	1999-2002	0.55	M-v	4	MPC	11708	1999 XE ₉₈
1999 XJ ₉₈	15.2	0.15	20020506	237.77626	183.12920	260.22610	4.97702	0.1699461	2.3573981	47	3	1993-2002	0.45	M-v	3	MPC	39561	1999 XJ ₉₈
1999 XX ₉₈	14.2	0.15	20020506	61.90804	174.76387	76.62076	7.37610	0.1049598	2.4597129	116	4	1998-2002	0.57	M-v	1	MPC	30340	1999 XX ₉₈
1999 XY ₉₈	14.9	0.15	20020506	213.67263	103.40971	8.23379	2.20946	0.1651105	2.3932987	77	3	1999-2002	0.59	M-v	2	MPC	13056	1999 XY ₉₈
1999 XG ₉₉	16.0	0.15	20020506	271.22528	344.90232	72.29952	7.55789	0.1617616	2.2784776	54	4	1992-2002	0.56	M-v	1	MPC	13056	1999 XG ₉₉
1999 XN ₉₉	15.8	0.15	20020506	310.32591	106.73035	279.86737	2.85071	0.1915537	2.1824577	44	3	1997-2002	0.50	M-v	3	MPC	2698	1999 XN ₉₉
1999 XO ₉₉	14.0	0.15	20020506	247.05966	322.77854	76.46729	4.94662	0.1398804	2.5723471	70	3	1999-2002	0.61	M-v	3	MPC	31884	1999 XO ₉₉
1999 XX ₉₉	16.0	0.15	20020506	336.94019	287.25163	67.58515	3.98462	0.0984888	2.2585979	57	4	1997-2002	0.52	M-v	2	MPC	16043	1999 XX ₉₉
1999 XQ ₁₀₀	14.6	0.15	20020506	195.94527	197.11506	272.94351	13.44743	0.1327587	2.5712916	55	4	1998-2002	0.62	M-v	2	MPC	15651	1999 XQ ₁₀₀
1999 XA ₁₀₁	14.6	0.15	20020506	253.61046	353.11328	88.45206	7.61959	0.1408098	2.3159009	78	4	1998-2002	0.59	M-v	1	MPC	14381	1999 XA ₁₀₁
1999 XX ₁₀₁	13.1	0.15	20020506	78.42343	285.06183	296.54017	6.10998	0.1075616	2.7818334	142	4	1998-2002	0.58	M-v	1	MPC	15053	1999 XX ₁₀₁
1999 XM ₁₀₂	15.2	0.15	20020506	321.34400	68.55015	280.72530	5.38235	0.1569034	2.3820944	33	3	1999-2002	0.64	M-v	4	MPC	26925	1999 XM ₁₀₂
1999 XY ₁₀₂	14.7	0.15	20020506	132.37125	95.54874	88.82335	13.59080	0.1086148	2.6083508	75	3	1999-2002	0.47	M-v	2	MPC	14381	1999 XY ₁₀₂
1999 XF ₁₀₃	16.1	0.15	20020506	355.95060	251.05427	82.53513	7.78913	0.1482533	2.3197218	53	4	1998-2002	0.76	M-v	1	MPC	13633	1999 XF ₁₀₃
1999 XR ₁₀₃	16.4	0.15	20020506	287.56198	14.90337	8.58647	1.29653	0.1963370	2.3808070	31	3	1999-2002	0.49	M-v	4	MPC	14165	1999 XR ₁₀₃
1999 XY ₁₀₃	13.6	0.15	20020506	121.45189	114.02432	95.91604	14.25093	0.1416004	2.5950697	80	8	1984-2002	0.62	M-v	1	MPC	14381	1999 XY ₁₀₃
1999 XE ₁₀₄	14.9	0.15	20020506	162.97426	5.34689	57.61989	2.00041	0.1761988	3.2040472	35	3	1999-2002	0.63	M-v	3	MPC	13058	1999 XE ₁₀₄
1999 XW ₁₀₄	14.8	0.15	20020506	257.52639	32.14480	60.14547	5.32236	0.1462263	2.2601748	75	3	1992-2002	0.65	M-v	2	MPC	2698	1999 XW ₁₀₄
1999 XK ₁₀₆	15.0	0.15	20020506	174.65346	222.36009	272.02067	5.09352	0.0983508	2.2803733	80	4	1995-2002	0.61	M-v	1	MPC	13634	1999 XK ₁₀₆
1999 XL ₁₀₆	14.6	0.15	20020506	203.43507	177.73163	238.81812	14.00818	0.0931625	2.5540236	86	3	1999-2002	0.53	M-v	2	MPC	13634	1999 XL ₁₀₆
1999 XQ ₁₀₆	15.1	0.15	20020506	96.63034	313.41868	252.68509	5.16679	0.1069763	2.2815627	119	3	1999-2002	0.55	M-v	2	MPC	13634	1999 XQ ₁₀₆
1999 XR ₁₀₆	15.0	0.15	20020506	216.56131	164.81437	262.35870	5.45542	0.0994702	2.4155495	108	3	1999-2002	0.62	M-v	2	MPC	31884	1999 XR ₁₀₆
1999 XA ₁₀₇	15.2	0.15	20020506	72.47947	333.01912	268.16637	4.51081	0.1220075	2.2001158	166	4	1998-2002	0.60	M-v	1	MPC	13634	1999 XA ₁₀₇
1999 XJ ₁₀₇	14.9	0.15	20020506	275.83708	284.18998	37.11672	10.05050	0.0603903	2.7091587	85	3	1999-2002	0.58	M-v	3	MPC	12213	1999 XJ ₁₀₇
1999 XF ₁₀₈	16.0	0.15	20020506	186.73447	11.24481	97.77153	3.23637	0.1498622	2.4463127	57	4	1991-2002	0.52	M-v	1	MPC	14165	1999 XF ₁₀₈
1999 XJ ₁₀₈	15.1	0.15	20020506	313.26985	244.89608	71.04369	7.65947	0.2884428	2.3176607	124	3	1999-2002	0.47	M-v	3	MPC	31884	1999 XJ ₁₀₈
1999 XL ₁₀₈	15.6	0.15	20020506	178.00830	298.16386	193.16554	3.82570	0.0855870	2.3342575	107	4	1995-2002	0.64	M-v	1	MPC	18220	1999 XL ₁₀₈
1999 XT ₁₀₉	15.8	0.15	20020506	263.47148	316.45334	90.81770	5.09166	0.1935300	2.2718316	64	4	1994-2002	0.59	M-v	2	MPC	17101	1999 XT ₁₀₉
1999 XX ₁₀₉	16.0	0.15	20020506	213.95742	310.76487	152.83846	2.44996	0.1607929	2.3252199	73	5	1995-2002	0.64	M-v	1	MPC	15053	1999 XX ₁₀₉
1999 XY ₁₀₉	15.0	0.15	20020506	282.19979	214.32882	129.39905	3.25152	0.0983103	2.5183266	128	5	1991-2002	0.64	M-v	1	MPC	14381	1999 XY ₁₀₉
1999 XE ₁₁₀	15.9	0.15	20020506	22.28510	232.61636	72.23539	4.59147	0.0983744	2.1408842	130	4	1998-2002	0.66	M-v	1	MPC	13634	1999 XE ₁₁₀
1999 XG ₁₁₁	14.0	0.15	20020506	151.46760	114.30205	49.92817	13.52258	0.1166004	2.6976355	64	4	1983-2002	0.56	M-v	2	MPC	31884	1999 XG ₁₁₁
1999 XM ₁₁₁	15.1	0.15	20020506	238.63617	105.86704	348.46573	12.30407	0.2153915	2.4107715	77	5	1983-2002	0.56	M-v	2	MPC	5674	1999 XM ₁₁₁
1999 XV ₁₁₁	15.9	0.15	20020506	344.38895	40.69454	272.55339	3.31159	0.2309734	2.2905772	60	3	1998-2002	0.65	M-v	3	MPC	37938	1999 XV ₁₁₁
1999 XA ₁₁₂	15.1	0.15	20020506	76.49243	191.45318	331.53317	1.03205	0.0760495	3.1080088	49	4	1998-2002	0.63	M-v	1	MPC	20744	1999 XA ₁₁₂
1999 XB ₁₁₅	14.1	0.15	20020506	86.62864	216.86054	326.93894	13.23194	0.0932659	2.5631381	117	4	1998-2002	0.54	M-v	1	MPC	13634	1999 XB ₁₁₅
1999 XG ₁₁₅	16.1	0.15	20020506	314.03197	102.51305	251.14774	5.55632	0.1357580	2.2041270	93	3	1998-2002	0.62	M-v	3	MPC	40417	1999 XG ₁₁₅
1999 XJ ₁₁₅	15.7	0.15	20020506	281.35959	109.60832	274.05501	4.65295	0.1692234	2.2917766	52	3	1978-2002	0.44	M-v	2	MPC	38848	1999 XJ ₁₁₅
1999 XS ₁₁₅	15.2	0.15	20020506	4.72377	302.60504	344.78900	6.42548	0.1219612	2.2762430	101	4	1998-2002	0.61	M-v	1	MPC	12213	1999 XS ₁₁₅
1999 XU ₁₁₅	14.8	0.15	20020506	325.69311	53.62055	257.86127	11.31639	0.1774792	2.3277275	78	3	1999-2002	0.57	M-v	3	MPC	31884	1999 XU ₁₁₅
1999 XC ₁₁₆	15.5	0.15	20020506	214.25280	99.47601	343.57743	6.53838	0.1104547	2.3695041	76	5	1995-2002	0.80	M-v	1	MPC	13634	1999 XC ₁₁₆
1999 XK ₁₁₆	15.3	0.15	20020506	138.62208	255.88925	267.68313	6.56030	0.0600366	2.3531702	93	5	1990-2002	0.67	M-v	1	MPC	13634	1999 XK ₁₁₆
1999 XR ₁₁₆	16.1	0.15	20020506	290.64630	343.71665	19.17408	5.40120	0.1655821	2.2993653	75	3	1999-2002	0.47	M-v	3	MPC	11712	1999 XR ₁₁₆
1999 XV ₁₁₆	16.6	0.15	20020506	309.27314	344.44668	19.14793	4.73430	0.1723096	2.1908569	86	4	1998-2002	0.61	M-v	2	MPC	13059	1999 XV ₁₁₆
1999 XE ₁₁₇	16.0	0.15	20020506	276.74652	82.70330	315.77080	4.44630	0.1497162	2.2274714	70	4	1994-2002	0.58	M-v	2	MPC	2699	1999 XE ₁₁₇
1999 XF ₁₁₇	15.1	0.15	20020506	321.87093	53.95203	271.93547	7.88211	0.1722783	2.2946534	76	3	1999-2002	0.71	M-v	3	MPC	31311	1999 XF ₁₁₇
1999 XV ₁₁₇	15.0	0.15	20020506	347.26574	15.72035	253.40105	13.26249	0.1207258	2.6050882	43	4	1998-2002	0.68	M-v	2	MPC	17102	1999 XV ₁₁₇
1999 XF ₁₁₈	15.1	0.15	20020506	82.43788	303.28984	251.50985	11.77085	0.1157893	2.5873463	58	3	1999-2002	0.57	M-v	3	MPC	13634	1999 XF ₁₁₈
1999 XQ ₁₁₈	15.0	0.15	20020506	112.88540	259.91671	273.49662	3.99276	0.1648828	2.6045120	88	3	1999-2002	0.52	M-v	3	MPC	13634	1999 XQ ₁₁₈
1999 XY ₁₁₈	14.1	0.15	20020506	235.17328	184.60656	258.94669	3.53104	0.1183919	2.2938849	154	3	1999-2002	0.53	M-v	2	MPC	15053	1999 XY ₁₁₈
1999 XH ₁₁₉	16.5	0.15	20020506	218.31278	69.68964	20.92944	4.88635	0.1330400	2.3567759	40	4	1995-2002	0.55	M-v	2	MPC	5674	1999 XH ₁₁₉
1999 XL ₁₁₉	14.8	0.15	20020506	297.21753	279.74491	32.06912	8.87391	0.0947976	2.6679422	68	3	1999-2002	0.63	M-v	3	MPC	31884	1999 XL ₁₁₉

1999 XM ₁₁₉	15.9	0.15	20020506	332.29356	30.11753	306.10585	4.46767	0.1390867	2.2225762	47	3	1999-2002	0.54	M-v	3	MPC	11714	1999 XM ₁₁₉
1999 XO ₁₁₉	15.2	0.15	20020506	268.14044	355.71022	26.38142	6.73870	0.1129595	2.3857605	109	3	1999-2002	0.56	M-v	3	MPC	13635	1999 XO ₁₁₉
1999 XU ₁₁₉	14.7	0.15	20020506	251.74568	80.24097	256.23863	11.79232	0.0977476	2.8625884	33	3	1999-2002	0.61	M-v	4	MPC	10555	1999 XU ₁₁₉
1999 XG ₁₂₀	15.3	0.15	20020506	24.93084	238.66747	28.23603	6.50548	0.1260624	2.3788318	90	4	1995-2002	0.59	M-v	1	MPC	14382	1999 XG ₁₂₀
1999 XQ ₁₂₀	16.0	0.15	20020506	328.80000	298.21677	33.17126	4.17334	0.1860736	2.2496193	55	4	1998-2002	0.62	M-v	1	MPC	12214	1999 XQ ₁₂₀
1999 XV ₁₂₀	15.1	0.15	20020506	275.21908	76.11087	263.69954	8.53063	0.1100873	2.6256536	52	3	1999-2002	0.69	M-v	3	MPC	31884	1999 XV ₁₂₀
1999 XO ₁₂₁	14.6	0.15	20020506	308.08517	255.98766	54.05615	12.65559	0.1964387	2.5557326	79	3	1999-2002	0.60	M-v	3	MPC	31884	1999 XO ₁₂₁
1999 XQ ₁₂₁	15.2	0.15	20020506	221.09109	8.50304	20.93026	3.54298	0.0871799	2.7633302	84	4	1994-2002	0.60	M-v	1	MPC	12214	1999 XQ ₁₂₁
1999 XS ₁₂₁	15.8	0.15	20020506	52.86205	237.83906	24.06869	2.82994	0.1765916	2.2743943	61	4	1994-2002	0.58	M-v	2	MPC	13635	1999 XS ₁₂₁
1999 XU ₁₂₂	15.9	0.15	20020506	185.00104	149.77230	334.38913	5.32318	0.0990679	2.3545907	42	4	1997-2002	0.50	M-v	1	MPC	13635	1999 XU ₁₂₂
1999 XJ ₁₂₃	15.1	0.15	20020506	102.25534	208.18261	346.70322	6.60731	0.0549968	2.3924882	103	3	1999-2002	0.60	M-v	2	MPC	13635	1999 XJ ₁₂₃
1999 XK ₁₂₃	16.0	0.15	20020506	297.74973	340.91670	6.03059	6.85874	0.1361626	2.3587341	40	3	1999-2002	0.56	M-v	4	MPC	11716	1999 XK ₁₂₃
1999 XM ₁₂₃	15.5	0.15	20020506	223.68360	66.05695	1.69867	6.10468	0.1436815	2.4309171	53	4	1997-2002	0.59	M-v	2	MPC	13061	1999 XM ₁₂₃
1999 XM ₁₂₄	15.7	0.15	20020506	319.05339	30.66583	318.32676	4.68973	0.2457780	2.1816126	57	3	1999-2002	0.58	M-v	3	MPC	11716	1999 XM ₁₂₄
1999 XN ₁₂₄	14.2	0.15	20020506	180.53899	106.29778	289.55126	8.17631	0.0713050	3.1026791	28	4	1998-2002	0.66	M-v	1	MPC	27655	1999 XN ₁₂₄
1999 XV ₁₂₄	15.3	0.15	20020506	105.69552	289.33532	266.55035	11.52711	0.0910687	2.4127126	42	3	1999-2002	0.58	M-v	3	MPC	17103	1999 XV ₁₂₄
1999 XC ₁₂₅	15.7	0.15	20020506	331.09905	324.63118	10.89789	5.30839	0.0935416	2.2732639	86	4	1998-2002	0.61	M-v	1	MPC	13635	1999 XC ₁₂₅
1999 XJ ₁₂₆	15.2	0.15	20020506	305.83681	315.64291	34.13878	7.07916	0.1365795	2.3350227	59	3	1999-2002	0.56	M-v	3	MPC	13635	1999 XJ ₁₂₆
1999 XV ₁₂₆	15.8	0.15	20020506	234.55612	30.67449	38.00281	6.40882	0.0913724	2.3922895	61	4	1995-2002	0.49	M-v	1	MPC	13635	1999 XV ₁₂₆
1999 XF ₁₂₇	15.0	0.15	20020506	255.09402	160.48139	223.26130	25.24485	0.2737224	2.3856384	80	2	1999-2002	0.55	M-v	2	MPC	31311	1999 XF ₁₂₇
1999 XN ₁₂₈	16.3	0.15	20020506	226.43736	42.59306	39.24988	1.93844	0.1532853	2.4059957	60	6	1993-2002	0.58	M-v	1	MPC	13635	1999 XN ₁₂₈
1999 XB ₁₂₉	14.7	0.15	20020506	55.28428	270.79053	2.63762	6.24797	0.1345887	2.2067019	144	3	1999-2002	0.48	M-v	2	MPC	14382	1999 XB ₁₂₉
1999 XC ₁₂₉	14.8	0.15	20020506	103.36902	210.36823	352.97526	6.02185	0.0843943	2.4313048	52	4	1998-2002	0.58	M-v	1	MPC	14382	1999 XC ₁₂₉
1999 XN ₁₂₉	15.5	0.15	20020506	217.71205	89.95971	6.10085	7.92395	0.0772574	2.3653224	31	3	1997-2002	0.50	M-v	4	MPC	6979	1999 XN ₁₂₉
1999 XH ₁₃₀	16.4	0.15	20020506	279.24510	9.56252	20.35560	5.13843	0.1393694	2.3351371	44	4	1995-2002	0.62	M-v	1	MPC	12215	1999 XH ₁₃₀
1999 XG ₁₃₁	15.0	0.15	20020506	70.19414	320.43759	290.47330	11.41709	0.1749394	2.3342039	70	4	1998-2002	0.61	M-v	2	MPC	13635	1999 XG ₁₃₁
1999 XS ₁₃₂	14.4	0.15	20020506	210.01799	142.74984	335.61691	6.92417	0.0690717	2.3700413	56	4	1998-2002	0.54	M-v	1	MPC	15053	1999 XS ₁₃₂
1999 XV ₁₃₃	15.2	0.15	20020506	128.46201	224.99269	311.07325	14.34607	0.0513449	2.6044314	34	3	1996-2002	0.45	M-v	3	MPC	38598	1999 XV ₁₃₃
1999 XY ₁₃₃	13.9	0.15	20020506	279.12037	344.13230	342.43767	8.75836	0.1127910	3.1902813	77	4	1998-2002	0.64	M-v	2	MPC	15053	1999 XY ₁₃₃
1999 XL ₁₃₄	15.0	0.15	20020506	174.13552	169.98255	326.10152	11.36271	0.1303380	2.6538003	50	3	1996-2002	0.68	M-v	3	MPC	40419	1999 XL ₁₃₄
1999 XE ₁₃₅	15.8	0.15	20020506	337.65507	200.00316	139.40073	6.67132	0.2361327	2.2135820	92	4	1998-2002	0.72	M-v	1	MPC	12215	1999 XE ₁₃₅
1999 XP ₁₃₅	15.4	0.15	20020506	334.23165	221.98099	135.37560	2.81976	0.2151636	2.1653827	52	5	1997-2002	0.60	M-v	2	MPC	13635	1999 XP ₁₃₅
1999 XS ₁₃₅	15.5	0.15	20020506	346.36651	112.13832	221.24621	4.63721	0.1879370	2.2397161	38	3	1999-2002	0.67	M-v	3	MPC	13062	1999 XS ₁₃₅
1999 XV ₁₃₅	14.0	0.15	20020506	258.39151	262.71000	97.80316	25.56107	0.1778245	2.7534819	84	3	1999-2002	0.55	M-v	3	MPC	31885	1999 XV ₁₃₅
1999 XZ ₁₃₆	16.1	0.15	20020506	266.76111	310.74200	107.56814	6.77823	0.1454018	2.2538196	57	4	1995-2002	0.75	M-v	1	MPC	14167	1999 XZ ₁₃₆
1999 XH ₁₃₇	14.7	0.15	20020506	99.89209	92.57610	92.41324	17.86241	0.0286305	2.8367580	46	3	1999-2002	0.54	M-v	3	MPC	31885	1999 XH ₁₃₇
1999 XQ ₁₃₇	14.8	0.15	20020506	220.20690	142.93562	283.63182	12.76408	0.1951142	2.6982690	76	4	1998-2002	0.55	M-v	1	MPC	31885	1999 XQ ₁₃₇
1999 XR ₁₃₇	15.8	0.15	20020506	245.46706	309.54642	118.02658	7.02973	0.2176217	2.2264474	69	3	1999-2002	0.51	M-v	2	MPC	14167	1999 XR ₁₃₇
1999 XT ₁₄₂	12.9	0.15	20020506	128.77090	218.65746	286.61859	30.04406	0.0443115	2.8015425	77	2	1999-2002	0.60	M-v	3	MPC	31312	1999 XT ₁₄₂
1999 XG ₁₄₃	14.9	0.15	20020506	234.83854	218.71646	181.77629	6.54821	0.1985136	2.5520159	89	4	1997-2002	0.57	M-v	1	MPC	31885	1999 XG ₁₄₃
1999 XR ₁₄₄	15.4	0.15	20020506	264.65275	116.32019	306.83549	4.08765	0.1141208	2.2657354	68	4	1997-2002	0.52	M-v	2	MPC	14169	1999 XR ₁₄₄
1999 XT ₁₄₄	14.4	0.15	20020506	177.39197	330.05344	104.74112	18.18267	0.0680989	3.1826841	48	3	1999-2002	0.57	M-v	3	MPC	31885	1999 XT ₁₄₄
1999 XA ₁₄₅	16.0	0.15	20020506	359.46040	19.01399	230.76010	3.49060	0.2176603	2.6025063	41	3	1998-2002	0.63	M-v	4	MPC	31885	1999 XA ₁₄₅
1999 XN ₁₄₇	16.1	0.15	20020506	34.88570	169.15003	86.71456	0.75219	0.1339566	2.4079173	89	5	1991-2002	0.66	M-v	1	MPC	16044	1999 XN ₁₄₇
1999 XL ₁₅₃	13.5	0.15	20020506	358.16391	184.61765	62.19537	11.63513	0.0511811	2.9694999	102	3	1999-2002	0.59	M-v	3	MPC	31885	1999 XL ₁₅₃
1999 XN ₁₅₃	13.7	0.15	20020506	227.07609	151.67079	258.42720	8.19153	0.1743782	2.7514218	105	4	1998-2002	0.54	M-v	1	MPC	31885	1999 XN ₁₅₃
1999 XD ₁₅₄	14.3	0.15	20020506	145.00062	300.73033	185.86404	3.52883	0.0299069	2.7954198	113	4	1998-2002	0.58	M-v	1	MPC	13636	1999 XD ₁₅₄
1999 XG ₁₅₄	15.8	0.15	20020506	291.84314	152.22036	227.42522	5.85975	0.1299782	2.2996846	30	3	1978-2002	0.65	M-v	2	MPC	11720	1999 XG ₁₅₄
1999 XL ₁₅₄	14.2	0.15	20020506	337.56316	63.87372	242.18162	14.71779	0.0835838	2.5293336	60	3	1999-2002	0.57	M-v	3	MPC	31885	1999 XL ₁₅₄
1999 XM ₁₅₄	16.1	0.15	20020506	333.87407	230.71497	100.99180	6.84507	0.1380056	2.3171806	45	3	1999-2002	0.57	M-v	3	MPC	11721	1999 XM ₁₅₄
1999 XF ₁₅₅	16.2	0.15	20020506	255.89880	266.51443	149.72592	2.39463	0.1939515	2.3442197	47	4	1993-2002	0.48	M-v	1	MPC	2701	1999 XF ₁₅₅
1999 XW ₁₅₅	15.6	0.15	20020506	89.62359	108.81707	98.47274	9.13129	0.0376037	2.5346074	52	5	1994-2002	0.62	M-v	1	MPC	13636	1999 XW ₁₅₅
1999 XB ₁₅₆	14.6	0.15	20020506	127.83310	282.75218	246.18282	11.94945	0.1377301	2.6471316	62	3	1999-2002	0.54	M-v	3	MPC	14382	1999 XB ₁₅₆

1999 XW ₁₅₇	14.2	0.15	20020506	240.01464	307.41029	97.68118	14.29132	0.1464293	2.5736627	108	3	1999-2002	0.56	M-v	3	MPC	31885	1999 XW ₁₅₇
1999 XC ₁₅₉	14.2	0.15	20020506	153.59450	12.88482	103.94775	10.52382	0.0643504	2.8613291	58	4	1998-2002	0.71	M-v	1	MPC	30342	1999 XC ₁₅₉
1999 XG ₁₅₉	15.6	0.15	20020506	309.38360	237.52495	139.54286	7.69843	0.1513339	2.2866987	45	5	1997-2002	0.67	M-v	1	MPC	13636	1999 XG ₁₅₉
1999 XO ₁₅₉	14.3	0.15	20020506	257.86257	133.47329	257.43140	13.93677	0.1117283	2.5761932	50	2	1999-2002	0.56	M-v	3	MPC	31313	1999 XO ₁₅₉
1999 XY ₁₅₉	15.4	0.15	20020506	309.66159	105.93045	243.84061	5.24153	0.1526442	2.4516340	39	3	1992-2002	0.52	M-v	3	MPC	31313	1999 XY ₁₅₉
1999 XZ ₁₅₉	16.1	0.15	20020506	313.21760	257.64008	139.04643	2.71887	0.1337999	2.1620019	70	4	1997-2002	0.58	M-v	3	MPC	13636	1999 XZ ₁₅₉
1999 XE ₁₆₀	15.8	0.15	20020506	326.44565	239.59274	124.68377	5.43632	0.1655002	2.2420994	74	5	1994-2002	0.60	M-v	2	MPC	13636	1999 XE ₁₆₀
1999 XF ₁₆₀	15.1	0.15	20020506	319.67147	137.99740	224.87301	4.53450	0.1825793	2.2816849	35	4	1995-2002	0.57	M-v	1	MPC	13636	1999 XF ₁₆₀
1999 XJ ₁₆₀	15.0	0.15	20020506	237.40061	252.48129	216.28130	3.27280	0.1019442	2.2805410	38	4	1998-2002	0.63	M-v	2	MPC	15053	1999 XJ ₁₆₀
1999 XL ₁₆₀	14.8	0.15	20020506	99.23674	107.31313	126.42064	6.25998	0.0682835	2.4001488	130	4	1998-2002	0.55	M-v	1	MPC	15053	1999 XL ₁₆₀
1999 XC ₁₆₁	15.7	0.15	20020506	287.45840	343.58848	30.00632	7.70284	0.1159763	2.3554285	62	4	1994-2002	0.61	M-v	1	MPC	13637	1999 XC ₁₆₁
1999 XP ₁₆₃	15.0	0.15	20020506	353.39902	169.70600	110.34201	13.65097	0.1379529	3.0799269	41	3	1999-2002	0.49	M-v	3	MPC	13637	1999 XP ₁₆₃
1999 XE ₁₆₄	15.0	0.15	20020506	219.13546	28.02854	52.77517	2.79298	0.2634171	2.6647215	83	5	1977-2002	0.60	M-v	1	MPC	2701	1999 XE ₁₆₄
1999 XM ₁₆₄	13.7	0.15	20020506	111.49477	76.46262	101.18287	17.51468	0.1851469	3.1127204	88	3	1999-2002	0.57	M-v	2	MPC	16044	1999 XM ₁₆₄
1999 XS ₁₆₄	14.9	0.15	20020506	152.91194	68.24384	92.43726	10.07315	0.0827020	2.7571660	47	4	1998-2002	0.61	M-v	1	MPC	20745	1999 XS ₁₆₄
1999 XB ₁₆₅	14.7	0.15	20020506	271.06332	77.26289	4.61940	4.49382	0.1718374	2.3064566	85	5	1981-2002	0.52	M-v	1	MPC	25767	1999 XB ₁₆₅
1999 XN ₁₆₅	13.7	0.15	20020506	203.70606	64.14652	82.47944	10.65203	0.0671164	2.4773346	82	5	1990-2002	0.69	M-v	1	MPC	31885	1999 XN ₁₆₅
1999 XT ₁₆₅	14.7	0.15	20020506	205.99968	10.39567	92.83727	4.71099	0.1883936	2.6855200	95	5	1980-2002	0.65	M-v	2	MPC	5676	1999 XT ₁₆₅
1999 XX ₁₆₅	15.0	0.15	20020506	225.35121	29.50582	72.39509	8.55864	0.1903754	2.5836871	48	5	1976-2002	0.58	M-v	2	MPC	30342	1999 XX ₁₆₅
1999 XB ₁₆₆	14.8	0.15	20020506	259.58193	58.46992	351.68500	8.95044	0.1040744	2.2778832	71	4	1975-2002	0.71	M-v	1	MPC	13637	1999 XB ₁₆₆
1999 XC ₁₆₆	14.8	0.15	20020506	193.39050	95.38644	19.31576	12.71960	0.0843576	2.4449418	69	3	1999-2002	0.47	M-v	2	MPC	13067	1999 XC ₁₆₆
1999 XN ₁₆₆	15.5	0.15	20020506	247.47720	77.25892	348.19801	6.30056	0.0953432	2.3076432	75	4	1997-2002	0.70	M-v	2	MPC	13068	1999 XN ₁₆₆
1999 XS ₁₆₆	16.2	0.15	20020506	232.57994	41.72933	20.13370	6.08232	0.1913465	2.4298090	56	4	1997-2002	0.57	M-v	2	MPC	31885	1999 XS ₁₆₆
1999 XF ₁₆₈	14.3	0.15	20020506	310.83698	62.00550	285.75083	5.66976	0.1430548	2.3747259	87	3	1999-2002	0.59	M-v	3	MPC	31886	1999 XF ₁₆₈
1999 XK ₁₆₈	15.3	0.15	20020506	288.19356	342.88531	32.72633	7.20880	0.1180699	2.3081064	97	4	1994-2002	0.57	M-v	1	MPC	13637	1999 XK ₁₆₈
1999 XM ₁₆₈	14.8	0.15	20020506	242.20061	121.37838	258.10176	13.91649	0.1394158	2.5948198	41	3	1999-2002	0.45	M-v	3	MPC	13069	1999 XM ₁₆₈
1999 XO ₁₆₈	15.4	0.15	20020506	196.11361	134.91654	334.14634	4.60207	0.1387346	2.4356445	60	4	1991-2002	0.66	M-v	3	MPC	2701	1999 XO ₁₆₈
1999 XR ₁₆₈	15.3	0.15	20020506	332.63743	359.81448	346.33135	4.75338	0.1814160	2.1789440	91	5	1973-2002	0.69	M-v	1	MPC	12217	1999 XR ₁₆₈
1999 XZ ₁₆₈	14.5	0.15	20020506	165.45647	260.09237	283.67006	7.99343	0.1108002	2.2464160	63	4	1998-2002	0.55	M-v	1	MPC	30342	1999 XZ ₁₆₈
1999 XE ₁₆₉	14.3	0.15	20020506	104.53301	151.61537	43.47224	5.41489	0.0625402	2.5836746	129	4	1998-2002	0.56	M-v	1	MPC	31886	1999 XE ₁₆₉
1999 XS ₁₆₉	15.5	0.15	20020506	204.02521	185.41663	325.26467	4.06858	0.1325793	2.2784381	62	4	1995-2002	0.68	M-v	2	MPC	40422	1999 XS ₁₆₉
1999 XW ₁₆₉	15.1	0.15	20020506	233.86312	31.34885	57.75428	6.11901	0.0789114	2.4194511	103	4	1993-2002	0.56	M-v	1	MPC	14382	1999 XW ₁₆₉
1999 XZ ₁₆₉	15.2	0.15	20020506	112.37268	153.87597	34.77335	4.07928	0.0608793	2.5302054	102	6	1981-2002	0.60	M-v	1	MPC	14383	1999 XZ ₁₆₉
1999 XC ₁₇₀	15.1	0.15	20020506	262.84315	116.23669	293.06885	5.19978	0.2601920	2.3182568	60	3	1992-2002	0.53	M-v	2	MPC	40085	1999 XC ₁₇₀
1999 XN ₁₇₀	13.7	0.15	20020506	201.95383	339.77771	74.08519	11.03486	0.0868515	3.0200219	102	3	1999-2002	0.67	M-v	3	MPC	31886	1999 XN ₁₇₀
1999 XU ₁₇₁	15.0	0.15	20020506	272.27652	107.80207	323.11506	4.60519	0.1241474	2.2634072	47	4	1980-2002	0.54	M-v	2	MPC	17106	1999 XU ₁₇₁
1999 XV ₁₇₁	14.2	0.15	20020506	94.49038	138.98485	77.63386	13.81642	0.1439814	2.6795329	100	4	1998-2002	0.52	M-v	1	MPC	31886	1999 XV ₁₇₁
1999 XZ ₁₇₁	14.3	0.15	20020506	312.09505	36.28179	310.51954	9.85479	0.2329854	2.4370895	67	3	1999-2002	0.50	M-v	3	MPC	30342	1999 XZ ₁₇₁
1999 XA ₁₇₂	14.4	0.15	20020506	324.21490	63.09704	314.48460	6.59640	0.1137405	2.2374580	66	7	1981-2002	0.57	M-v	1	MPC	13637	1999 XA ₁₇₂
1999 XB ₁₇₂	15.3	0.15	20020506	322.19774	292.61171	58.58663	7.20335	0.1691160	2.3893256	72	3	1999-2002	0.57	M-v	3	MPC	31886	1999 XB ₁₇₂
1999 XK ₁₇₂	15.7	0.15	20020506	299.89834	32.40129	352.53871	3.60056	0.1937992	2.2978778	47	4	1995-2002	0.73	M-v	1	MPC	13637	1999 XK ₁₇₂
1999 XN ₁₇₂	13.6	0.15	20020506	117.41534	97.30916	63.10901	7.39922	0.2210930	3.1160796	113	4	1998-2002	0.58	M-v	1	MPC	31886	1999 XN ₁₇₂
1999 XQ ₁₇₂	13.7	0.15	20020506	57.05131	141.95539	73.62654	12.00059	0.0642156	3.0435084	26	3	1999-2002	0.46	M-v	3	MPC	17107	1999 XQ ₁₇₂
1999 XB ₁₇₃	15.2	0.15	20020506	300.85263	331.56478	51.38345	4.89403	0.2186180	2.2983675	58	3	1999-2002	0.54	M-v	3	MPC	14170	1999 XB ₁₇₃
1999 XK ₁₇₃	14.8	0.15	20020506	215.66771	125.73640	341.69920	5.91096	0.1067141	2.4807335	78	6	1977-2002	0.59	M-v	2	MPC	16044	1999 XK ₁₇₃
1999 XO ₁₇₃	15.1	0.15	20020506	347.17255	284.03918	62.70996	4.48210	0.1772577	2.2914623	98	3	1999-2002	0.57	M-v	3	MPC	16044	1999 XO ₁₇₃
1999 XY ₁₇₃	14.1	0.15	20020506	209.59949	112.75841	324.65326	8.43697	0.1520932	2.7318807	61	3	1998-2002	0.60	M-v	3	MPC	30342	1999 XY ₁₇₃
1999 XZ ₁₇₃	14.8	0.15	20020506	336.61053	342.71912	7.80042	6.46989	0.1494354	2.3483344	92	5	1997-2002	0.62	M-v	1	MPC	13637	1999 XZ ₁₇₃
1999 XQ ₁₇₄	13.4	0.15	20020506	30.17680	193.00034	93.65178	15.13939	0.0917662	2.5892397	110	4	1997-2002	0.55	M-v	1	MPC	14383	1999 XQ ₁₇₄
1999 XU ₁₇₄	14.6	0.15	20020506	167.73046	55.97917	86.26498	13.89462	0.1254234	2.6886978	67	3	1999-2002	0.58	M-v	2	MPC	14383	1999 XU ₁₇₄
1999 XJ ₁₇₅	14.8	0.15	20020506	321.43127	337.01411	38.19619	4.71535	0.1937383	2.2695596	112	5	1984-2002	0.65	M-v	1	MPC	13637	1999 XJ ₁₇₅
1999 XT ₁₇₅	14.3	0.15	20020506	213.92901	100.26365	13.62612	6.85837	0.1098575	2.4835429	81	4	1987-2002	0.74	M-v	2	MPC	31886	1999 XT ₁₇₅
1999 XX ₁₇₅	13.7	0.15	20020506	291.56768	297.87496	50.80042	9.75818	0.1826714	2.7654190	92	3	1998-2001	0.57	M-v	3	MPC	31886	1999 XX ₁₇₅

1999 XB ₁₇₆	14.6	0.15	20020506	197.67257	32.66041	63.41193	8.76043	0.0903579	2.7862951	65	4	1994-2002	0.65	M-v	1	MPC	14383	1999 XB ₁₇₆
1999 XD ₁₇₆	13.9	0.15	20020506	113.94733	103.88834	72.39291	9.46376	0.1204174	3.0037408	142	4	1998-2002	0.56	M-v	1	MPC	15054	1999 XD ₁₇₆
1999 XK ₁₇₆	13.7	0.15	20020506	170.75819	200.16247	308.07318	15.01282	0.2254262	2.6889825	81	5	1978-2002	0.62	M-v	2	MPC	27656	1999 XK ₁₇₆
1999 XM ₁₇₆	13.9	0.15	20020506	272.50399	327.29222	71.31326	10.05675	0.0686541	2.5912530	102	4	1998-2002	0.49	M-v	1	MPC	14383	1999 XM ₁₇₆
1999 XO ₁₇₆	13.4	0.15	20020506	94.89289	171.17487	5.78350	8.90318	0.0529408	3.1685247	73	4	1998-2002	0.65	M-v	1	MPC	31886	1999 XO ₁₇₆
1999 XQ ₁₇₆	14.3	0.15	20020506	317.59007	267.29256	78.93885	15.59342	0.0769112	2.6754568	70	4	1995-2002	0.57	M-v	1	MPC	14383	1999 XQ ₁₇₆
1999 XR ₁₇₆	14.4	0.15	20020506	307.17041	22.40990	350.24800	9.51481	0.2343446	2.3675512	49	3	1999-2002	0.61	M-v	3	MPC	14171	1999 XR ₁₇₆
1999 XV ₁₇₆	13.1	0.15	20020506	0.50934	33.87562	303.46610	22.90943	0.2064472	2.3155285	87	3	1998-2002	0.57	M-v	2	MPC	3476	1999 XV ₁₇₆
1999 XY ₁₇₆	14.7	0.15	20020506	202.01899	30.06322	76.87361	12.50598	0.2049904	2.6510720	65	4	1990-2002	0.73	M-v	2	MPC	14383	1999 XY ₁₇₆
1999 XD ₁₇₇	14.4	0.15	20020506	243.67991	62.41763	63.99851	6.57599	0.0999094	2.2425006	83	6	1994-2002	0.53	M-v	1	MPC	14383	1999 XD ₁₇₇
1999 XQ ₁₇₇	14.1	0.15	20020506	132.47710	91.07958	77.60185	8.22431	0.1510357	2.8075764	66	3	1999-2002	0.51	M-v	3	MPC	14383	1999 XQ ₁₇₇
1999 XB ₁₇₈	14.1	0.15	20020506	48.65767	308.07170	321.58953	8.63326	0.1428652	2.5619170	79	4	1998-2002	0.65	M-v	1	MPC	31886	1999 XB ₁₇₈
1999 XD ₁₇₉	15.8	0.15	20020506	279.29781	345.45532	75.82494	6.95308	0.1818861	2.3057489	44	4	1993-2002	0.39	M-v	1	MPC	14171	1999 XD ₁₇₉
1999 XQ ₁₇₉	14.3	0.15	20020506	53.47480	183.12827	29.11901	3.69341	0.0942834	3.1653423	98	4	1998-2002	0.63	M-v	1	MPC	13638	1999 XQ ₁₇₉
1999 XH ₁₈₁	16.4	0.15	20020506	271.98751	53.12393	348.32476	6.91627	0.1258229	2.2821738	33	3	1997-2002	0.59	M-v	3	MPC	353	1999 XH ₁₈₁
1999 XV ₁₈₁	15.3	0.15	20020506	312.52493	346.45314	359.63863	6.95931	0.1994984	2.2788641	96	5	1994-2002	0.61	M-v	1	MPC	13638	1999 XV ₁₈₁
1999 XQ ₁₈₃	14.9	0.15	20020506	121.10852	136.35516	17.38204	9.30213	0.0893869	2.7641313	88	4	1998-2002	0.59	M-v	1	MPC	13638	1999 XQ ₁₈₃
1999 XA ₁₈₄	14.3	0.15	20020506	155.57278	188.46846	307.78360	11.27308	0.1129881	2.6139941	54	3	1998-2002	0.65	M-v	3	MPC	17108	1999 XA ₁₈₄
1999 XP ₁₈₄	15.9	0.15	20020506	187.34561	154.95892	332.04515	5.59010	0.1134111	2.4423876	39	4	1993-2002	0.62	M-v	2	MPC	10564	1999 XP ₁₈₄
1999 XE ₁₈₆	13.4	0.15	20020506	343.97684	234.31870	45.74734	13.39263	0.1558186	2.6986001	78	4	1998-2002	0.57	M-v	1	MPC	14383	1999 XE ₁₈₆
1999 XX ₁₈₆	15.1	0.15	20020506	263.67761	85.37488	320.50242	7.36329	0.1319964	2.4420498	44	3	1999-2002	0.54	M-v	3	MPC	13076	1999 XX ₁₈₆
1999 XN ₁₈₇	15.5	0.15	20020506	312.14845	50.39989	344.30019	7.20844	0.0962058	2.2353581	49	5	1995-2002	0.54	M-v	1	MPC	14802	1999 XN ₁₈₇
1999 XU ₁₈₇	15.2	0.15	20020506	305.06003	20.81918	342.12792	6.34564	0.2218590	2.2693725	45	2	1999-2002	0.68	M-v	3	MPC	29202	1999 XU ₁₈₇
1999 XL ₁₈₈	14.7	0.15	20020506	199.85397	164.28994	327.44097	4.80177	0.1058454	2.3323887	43	5	1991-2002	0.56	M-v	1	MPC	40086	1999 XL ₁₈₈
1999 XZ ₁₈₈	15.2	0.15	20020506	151.84069	129.71909	352.29444	8.69165	0.1026849	2.7790233	33	4	1996-2002	0.49	M-v	1	MPC	17109	1999 XZ ₁₈₈
1999 XK ₁₈₉	14.7	0.15	20020506	186.51990	166.99416	321.97935	6.03798	0.0843840	2.4360605	38	4	1998-2002	0.60	M-v	1	MPC	14172	1999 XK ₁₈₉
1999 XR ₁₉₀	14.1	0.15	20020506	275.97610	279.04244	61.09752	12.55308	0.1942085	2.7111935	82	3	1999-2002	0.56	M-v	3	MPC	31886	1999 XR ₁₉₀
1999 XP ₁₉₁	13.0	0.15	20020506	214.04107	299.99937	69.52317	26.24460	0.1510712	3.1842792	42	3	1999-2002	0.59	M-v	3	MPC	31313	1999 XP ₁₉₁
1999 XG ₁₉₃	15.5	0.15	20020506	300.58654	0.06643	42.84344	5.51545	0.1341934	2.1873092	65	5	1989-2002	0.79	M-v	1	MPC	13638	1999 XG ₁₉₃
1999 XR ₁₉₄	14.6	0.15	20020506	294.16448	46.13221	319.58308	6.19392	0.1577411	2.4291919	39	2	1999-2002	0.44	M-v	3	MPC	29202	1999 XR ₁₉₄
1999 XS ₁₉₅	13.9	0.15	20020506	115.40635	123.39973	64.60343	15.37130	0.0668622	2.6256204	94	3	1999-2002	0.61	M-v	2	MPC	14383	1999 XS ₁₉₅
1999 XE ₁₉₆	15.3	0.15	20020506	323.55544	341.84346	357.70395	4.83554	0.2665373	2.3448906	36	4	1998-2002	0.52	M-v	1	MPC	13638	1999 XE ₁₉₆
1999 XV ₁₉₆	14.6	0.15	20020506	274.08231	305.51466	70.41245	12.65881	0.0780635	2.6174636	26	3	1999-2002	0.55	M-v	4	MPC	13077	1999 XV ₁₉₆
1999 XL ₁₉₇	14.8	0.15	20020506	134.12654	167.93925	353.18428	9.42754	0.1284202	2.7665765	34	3	1999-2002	0.61	M-v	3	MPC	14172	1999 XL ₁₉₇
1999 XO ₁₉₈	14.8	0.15	20020506	276.87828	75.93472	308.61419	5.72056	0.1341214	2.3920369	52	3	1999-2002	0.51	M-v	3	MPC	11727	1999 XO ₁₉₈
1999 XV ₁₉₈	15.8	0.15	20020506	252.73981	61.37954	348.80996	4.40024	0.2321625	2.3862850	27	3	1995-2002	0.73	M-v	3	MPC	3479	1999 XV ₁₉₈
1999 XU ₁₉₉	14.8	0.15	20020506	174.12704	130.50751	350.54201	7.54325	0.1219189	2.6203292	45	6	1971-2002	0.72	M-v	1	MPC	13638	1999 XU ₁₉₉
1999 XK ₂₀₂	14.5	0.15	20020506	193.08163	180.31367	298.94291	12.20590	0.0982516	2.5420372	45	3	1998-2002	0.75	M-v	3	MPC	5679	1999 XK ₂₀₂
1999 XW ₂₀₂	14.2	0.15	20020506	199.97428	150.92713	308.96834	13.35774	0.1398309	2.6181733	55	3	1998-2002	0.48	M-v	3	MPC	2246	1999 XW ₂₀₂
1999 XY ₂₀₂	15.0	0.15	20020506	121.84789	175.52766	357.43813	8.99997	0.0866301	2.7583261	54	4	1996-2002	0.51	M-v	1	MPC	13638	1999 XY ₂₀₂
1999 XD ₂₀₃	14.2	0.15	20020506	173.49475	179.40841	316.19136	14.05876	0.1321810	2.6133409	61	3	1998-2002	0.54	M-v	3	MPC	30343	1999 XD ₂₀₃
1999 XL ₂₀₃	13.2	0.15	20020506	342.45445	191.95395	82.71310	18.94883	0.0983301	3.1756475	51	4	1996-2002	0.70	M-v	1	MPC	31886	1999 XL ₂₀₃
1999 XY ₂₀₃	15.2	0.15	20020506	34.68906	310.20309	322.90257	14.25631	0.0844987	2.5932347	34	4	1992-2002	0.56	M-v	2	MPC	27656	1999 XY ₂₀₃
1999 XQ ₂₀₄	14.3	0.15	20020506	192.71909	132.71629	324.03434	12.98861	0.1524298	2.7339645	43	3	1998-2002	0.55	M-v	3	MPC	31313	1999 XQ ₂₀₄
1999 XV ₂₀₄	14.9	0.15	20020506	211.29856	94.66723	351.98382	9.93116	0.1553591	2.6356444	40	4	1996-2002	0.47	M-v	2	MPC	31314	1999 XV ₂₀₄
1999 XA ₂₀₅	14.3	0.15	20020506	156.37021	127.98147	22.08245	9.41523	0.1402676	2.7109389	50	4	1978-2002	0.53	M-v	2	MPC	31887	1999 XA ₂₀₅
1999 XQ ₂₀₆	14.5	0.15	20020506	291.28480	37.69167	329.15957	13.16914	0.2069340	2.5361538	41	7	1982-2002	0.58	M-v	1	MPC	30343	1999 XQ ₂₀₆
1999 XB ₂₁₀	15.6	0.15	20020506	269.92075	57.33666	348.31892	8.52693	0.1827038	2.3382093	56	3	1995-2002	0.45	M-v	2	MPC	19469	1999 XB ₂₁₀
1999 XM ₂₁₁	15.3	0.15	20020506	248.88837	72.43040	2.53581	8.34494	0.0705579	2.3224784	33	4	1997-2002	0.62	M-v	2	MPC	19469	1999 XM ₂₁₁
1999 XV ₂₁₁	14.9	0.15	20020506	114.12121	227.15947	328.28008	12.78354	0.0959103	2.6136873	29	4	1998-2002	0.64	M-v	1	MPC	30343	1999 XV ₂₁₁
1999 XS ₂₁₂	15.5	0.15	20020506	187.06479	288.40644	169.31581	9.30588	0.1519431	2.5647606	74	3	1999-2002	0.60	M-v	3	MPC	13639	1999 XS ₂₁₂
1999 XQ ₂₁₃	16.2	0.15	20020506	281.01734	185.44282	194.61403	4.22604	0.1603568	2.3747643	46	3	1999-2002	0.48	M-v	4	MPC	19469	1999 XQ ₂₁₃
1999 XW ₂₁₃	16.4	0.15	20020506	297.06395	240.04054	142.34932	3.97875	0.1476632	2.2731958	51	4	1995-2002	0.50	M-v	1	MPC	2704	1999 XW ₂₁₃

2002 AUG. 22

M.P.O. 33851

1999 XY ₂₁₃	15.0	0.15	20020506	107.37301	98.52980	101.15786	15.37088	0.0418764	2.4908997	63	3	1999-2002	0.58	M-v	3	MPC	14384	1999 XY ₂₁₃
1999 XC ₂₁₄	13.7	0.15	20020506	29.52334	130.52565	115.37309	13.31132	0.1344437	2.6930341	106	3	1999-2002	0.55	M-v	2	MPC	31887	1999 XC ₂₁₄
1999 XG ₂₁₄	13.1	0.15	20020506	355.60612	146.69772	105.87097	11.55903	0.0647126	2.9837183	86	3	1999-2002	0.62	M-v	3	MPC	31887	1999 XG ₂₁₄
1999 XA ₂₁₅	13.5	0.15	20020506	208.50722	287.36814	117.05714	13.05583	0.1241895	3.0151696	55	4	1998-2002	0.62	M-v	1	MPC	31887	1999 XA ₂₁₅
1999 XD ₂₁₅	16.3	0.15	20020506	271.58208	250.72735	113.76209	13.55924	0.1840707	2.6673414	42	3	1998-2002	0.52	M-v	2	MPC	31314	1999 XD ₂₁₅
1999 XH ₂₁₅	13.1	0.15	20020506	191.55849	303.92153	110.38587	22.82901	0.0246543	3.1822277	74	3	1999-2002	0.53	M-v	3	MPC	31887	1999 XH ₂₁₅
1999 XM ₂₁₅	15.7	0.15	20020506	321.74770	174.82146	191.83656	5.28697	0.1806845	2.2803308	48	4	1998-2002	0.54	M-v	1	MPC	13080	1999 XM ₂₁₅
1999 XM ₂₁₇	16.5	0.15	20020506	322.88325	232.95247	105.61113	15.30501	0.2811411	2.4603548	31	2	1999-2002	0.46	M-v	3	MPC	31315	1999 XM ₂₁₇
1999 XD ₂₁₈	15.1	0.15	20020506	351.00118	230.27218	100.69805	7.43793	0.1096124	2.4383714	102	4	1998-2002	0.60	M-v	1	MPC	25768	1999 XD ₂₁₈
1999 XR ₂₂₁	15.9	0.15	20020506	302.96591	337.56119	49.29596	6.53906	0.1172445	2.2103566	61	4	1994-2002	0.61	M-v	2	MPC	13080	1999 XR ₂₂₁
1999 XB ₂₂₂	15.6	0.15	20020506	256.15906	86.90801	326.62073	4.57709	0.0321117	2.3843574	36	4	1991-2002	0.52	M-v	1	MPC	27656	1999 XB ₂₂₂
1999 XL ₂₂₂	15.0	0.15	20020506	7.03666	354.47567	311.54503	5.78756	0.1349790	2.3887941	83	4	1998-2002	0.63	M-v	1	MPC	13639	1999 XL ₂₂₂
1999 XO ₂₂₂	14.1	0.15	20020506	195.84452	63.62995	327.65581	4.29359	0.1603732	3.1819720	55	4	1998-2002	0.64	M-v	1	MPC	25768	1999 XO ₂₂₂
1999 XP ₂₂₂	15.4	0.15	20020506	3.62811	264.28978	64.59610	7.21523	0.1445992	2.2336539	59	3	1999-2002	0.57	M-v	3	MPC	13639	1999 XP ₂₂₂
1999 XH ₂₂₄	14.8	0.15	20020506	307.36603	217.63944	104.83384	10.10369	0.2193786	2.8334211	50	4	1998-2002	0.47	M-v	2	MPC	31887	1999 XH ₂₂₄
1999 XK ₂₂₇	16.2	0.15	20020506	313.62910	256.18656	94.11504	1.24376	0.2214046	2.4765449	51	5	1997-2002	0.45	M-v	1	MPC	14173	1999 XK ₂₂₇
1999 XM ₂₂₇	15.7	0.15	20020506	237.56640	310.64923	111.27607	4.11864	0.1470783	2.5811416	53	4	1992-2002	0.51	M-v	2	MPC	30343	1999 XM ₂₂₇
1999 XU ₂₂₈	16.0	0.15	20020506	266.93074	305.12205	85.33113	4.51391	0.1223166	2.5955911	43	5	1992-2002	0.38	M-v	1	MPC	23511	1999 XU ₂₂₈
1999 XN ₂₂₉	17.7	0.15	20020506	275.18152	17.73026	22.61825	5.70257	0.1882437	2.2297160	56	3	1999-2002	0.49	M-v	3	MPC	14173	1999 XN ₂₂₉
1999 XD ₂₃₀	14.2	0.15	20020506	227.66610	107.87936	261.78749	13.25671	0.0959039	2.6160286	132	3	1999-2002	0.67	M-v	2	MPC	31887	1999 XD ₂₃₀
1999 XN ₂₃₀	15.8	0.15	20020506	309.21273	54.36120	279.23707	4.56644	0.1442976	2.3103292	71	3	1997-2002	0.51	M-v	3	MPC	31315	1999 XN ₂₃₀
1999 XG ₂₃₁	13.0	0.15	20020506	204.36323	3.16151	73.43550	19.63107	0.1444707	3.0970648	121	3	1998-2001	0.58	M-v	2	MPC	31887	1999 XG ₂₃₁
1999 XZ ₂₃₁	14.2	0.15	20020506	274.17904	68.13860	2.07717	12.32675	0.1793842	2.3417450	56	5	1984-2002	0.57	M-v	1	MPC	23511	1999 XZ ₂₃₁
1999 XU ₂₃₂	15.9	0.15	20020506	56.45876	186.52560	31.29661	1.21934	0.1356606	3.1671035	22	4	1997-2001	0.43	M-v	2	MPC	17115	1999 XU ₂₃₂
1999 XS ₂₃₃	15.5	0.15	20020506	301.82214	196.20078	137.98004	4.54626	0.2836437	2.3136811	69	3	1994-2002	0.46	M-v	2	MPC	31315	1999 XS ₂₃₃
1999 XW ₂₃₃	15.7	0.15	20020506	207.83498	249.49558	203.98303	9.51522	0.0624134	2.3922107	62	3	1999-2002	0.74	M-v	3	MPC	13640	1999 XW ₂₃₃
1999 XD ₂₃₄	16.8	0.15	20020506	313.15792	204.38063	147.74037	5.99623	0.1945009	2.2349721	40	3	1999-2002	0.52	M-v	4	MPC	13082	1999 XD ₂₃₄
1999 XE ₂₃₄	15.6	0.15	20020506	193.24303	250.49990	170.44628	7.21354	0.0915929	2.7520033	46	3	1999-2002	0.45	M-v	3	MPC	11733	1999 XE ₂₃₄
1999 XF ₂₃₄	14.6	0.15	20020506	105.51604	32.37758	153.10204	8.06243	0.1651684	2.5674111	119	4	1998-2002	0.61	M-v	1	MPC	27656	1999 XF ₂₃₄
1999 XO ₂₃₄	15.9	0.15	20020506	246.58685	280.64695	138.00789	3.45536	0.1539687	2.3671290	26	3	1995-2002	0.45	M-v	3	MPC	22123	1999 XO ₂₃₄
1999 XR ₂₃₈	14.3	0.15	20020506	315.17793	265.81715	101.40658	11.40083	0.1375529	2.5965885	86	4	1998-2002	0.73	M-v	1	MPC	31887	1999 XR ₂₃₈
1999 XO ₂₄₁	15.5	0.15	20020506	113.07965	1.08486	201.20844	5.77309	0.0399620	2.3600475	93	4	1995-2002	0.58	M-v	1	MPC	16044	1999 XO ₂₄₁
1999 XQ ₂₄₁	15.5	0.15	20020506	179.97197	357.80922	112.19280	5.32495	0.1110414	2.5390342	69	4	1996-2002	0.60	M-v	1	MPC	14384	1999 XQ ₂₄₁
1999 XG ₂₄₂	14.2	0.15	20020506	355.00500	280.85479	47.28484	10.03922	0.1178311	2.4162519	121	5	1991-2002	0.62	M-v	1	MPC	14384	1999 XG ₂₄₂
1999 XK ₂₄₂	14.5	0.15	20020506	229.48627	44.96623	16.94580	10.50391	0.0832507	2.6880019	37	4	1994-2002	0.55	M-v	2	MPC	29203	1999 XK ₂₄₂
1999 XQ ₂₄₂	14.2	0.15	20020506	158.31748	123.53327	36.79179	14.20992	0.2098603	2.6623924	43	4	1994-2002	0.59	M-v	2	MPC	31887	1999 XQ ₂₄₂
1999 XF ₂₄₃	15.7	0.15	20020506	248.11441	73.72806	325.08437	8.04110	0.1345271	2.4173755	26	4	1993-2002	0.74	M-v	2	MPC	17117	1999 XF ₂₄₃
1999 XK ₂₄₄	15.6	0.15	20020506	203.21838	256.24169	170.54582	15.19018	0.0933137	2.6887714	34	4	1992-2002	0.68	M-v	1	MPC	11733	1999 XK ₂₄₄
1999 XM ₂₄₄	14.7	0.15	20020506	226.88994	259.43439	116.04435	4.48398	0.1044363	2.7756867	41	3	1999-2002	0.67	M-v	4	MPC	11733	1999 XM ₂₄₄
1999 XN ₂₄₈	16.0	0.15	20020506	310.90314	170.97163	164.52442	6.31656	0.2622324	2.3515903	41	7	1977-2002	0.63	M-v	1	MPC	17118	1999 XN ₂₄₈
1999 XO ₂₄₈	14.0	0.15	20020506	307.35305	95.66369	219.47712	12.61194	0.1689482	2.6333294	41	3	1999-2002	0.56	M-v	3	MPC	31315	1999 XO ₂₄₈
1999 XZ ₂₄₉	16.0	0.15	20020506	300.53095	250.30765	133.98131	6.12600	0.1425918	2.2956978	28	4	1995-2002	0.47	M-v	1	MPC	22123	1999 XZ ₂₄₉
1999 XS ₂₅₁	16.1	0.15	20020506	32.59652	111.39914	134.48786	2.17171	0.1266792	2.5397732	39	4	1998-2002	0.59	M-v	1	MPC	14174	1999 XS ₂₅₁
1999 XJ ₂₅₂	15.5	0.15	20020506	109.06734	64.18333	108.53373	2.30101	0.1560186	3.0686636	48	3	1999-2002	0.62	M-v	3	MPC	13085	1999 XJ ₂₅₂
1999 XC ₂₅₆	16.2	0.15	20020506	228.37866	245.36003	191.56821	5.89859	0.0726674	2.3815800	27	4	1995-2002	0.58	M-v	1	MPC	17119	1999 XC ₂₅₆
1999 XW ₂₅₆	13.6	0.15	20020506	327.27048	200.06280	58.67761	28.51095	0.1071342	3.1188003	75	3	1999-2002	0.57	M-v	2	MPC	31887	1999 XW ₂₅₆
1999 XO ₂₅₇	14.5	0.15	20020506	207.08456	12.19437	69.70532	10.14180	0.0943670	2.6082525	44	3	1999-2002	0.55	M-v	3	MPC	13640	1999 XO ₂₅₇
1999 XE ₂₅₈	14.9	0.15	20020506	229.92439	113.46962	0.17935	6.46855	0.1006251	2.3699274	56	4	1991-2002	0.61	M-v	2	MPC	27656	1999 XE ₂₅₈
1999 XA ₂₅₉	14.9	0.15	20020506	312.08057	97.02842	212.08444	4.53823	0.1432600	2.5774575	64	3	1999-2002	0.57	M-v	3	MPC	31887	1999 XA ₂₅₉
1999 XG ₂₅₉	14.5	0.15	20020506	278.64869	251.58582	100.84747	13.86732	0.2502193	2.5471484	67	3	1998-2002	0.51	M-v	1	MPC	31887	1999 XG ₂₅₉
1999 XL ₂₆₀	14.7	0.15	20020506	166.87787	13.14242	104.72915	6.83507	0.0478717	2.7097500	23	4	1996-2002	0.46	M-v	1	MPC	17120	1999 XL ₂₆₀
1999 XY ₂₆₁	14.1	0.15	20020506	321.43227	90.65065	234.12493	27.24588	0.1462900	2.5993546	43	3	1999-2002	0.53	M-v	2	MPC	31887	1999 XY ₂₆₁
1999 YF	15.9	0.15	20020506	270.35769	37.27459	105.08041	22.81627	0.0831384	1.8726039	22	3	1990-2001	0.67	M-v	3	MPC	14804	1999 YF

1999 YQ	14.3	0.15	20020506	236.99283	230.20925	249.67061	23.51425	0.2440273	2.2999073	41	4	1976-2002	0.55	M-v	2	MPC	5682	1999 YQ
1999 YQ ₁	15.9	0.15	20020506	235.12716	204.25607	195.59915	16.95043	0.1918355	2.5338744	27	4	1993-2002	0.58	M-v	2	MPC	27657	1999 YQ ₁
1999 YZ ₁	16.0	0.15	20020506	171.92019	352.64082	67.08722	3.03517	0.0590788	2.9141112	32	4	1996-2002	0.48	M-v	1	MPC	17121	1999 YZ ₁
1999 YZ ₂	14.5	0.15	20020506	219.50245	252.10908	226.01945	21.11430	0.1302948	2.4092265	29	7	1985-2001	0.76	M-v	1	MPC	27657	1999 YZ ₂
1999 YL ₃	15.0	0.15	20020506	217.54113	233.25409	222.46939	13.98075	0.1453168	2.5512086	37	4	1998-2002	0.60	M-v	1	MPC	17122	1999 YL ₃
1999 YM ₃	14.2	0.15	20020506	171.73078	353.90432	182.87198	21.86177	0.0477826	2.5570222	64	7	1980-2002	0.74	M-v	1	MPC	15054	1999 YM ₃
1999 YS ₄	15.8	0.15	20020506	126.67238	115.36583	97.95914	5.89578	0.0695407	2.3665958	53	4	1995-2002	0.62	M-v	1	MPC	14384	1999 YS ₄
1999 YZ ₄	15.7	0.15	20020506	331.88287	291.49734	64.19999	3.87183	0.1460063	2.3209772	97	4	1995-2002	0.54	M-v	1	MPC	16044	1999 YZ ₄
1999 YF ₅	13.2	0.15	20020506	79.31952	91.97313	93.70840	16.90909	0.0593407	3.1604508	69	3	1999-2002	0.71	M-v	3	MPC	31888	1999 YF ₅
1999 YT ₅	15.0	0.15	20020506	321.28677	344.00943	13.10051	25.74095	0.2218602	2.3382068	79	4	1995-2002	0.57	M-v	1	MPC	13640	1999 YT ₅
1999 YJ ₉	15.4	0.15	20020506	226.10716	310.86378	164.78326	23.16329	0.2659227	2.3113320	59	4	1995-2002	0.44	M-v	2	MPC	16044	1999 YJ ₉
1999 YL ₉	15.0	0.15	20020506	198.75315	150.09799	305.53489	7.11033	0.1873120	2.7864737	82	4	1993-2002	0.52	M-v	2	MPC	31888	1999 YL ₉
1999 YW ₁₂	15.2	0.15	20020506	318.95290	41.03318	260.62700	11.41189	0.1541079	2.6971912	36	3	1998-2002	0.50	M-v	3	MPC	31316	1999 YW ₁₂
1999 YF ₁₃	15.2	0.15	20020506	154.14547	56.48074	101.29607	7.68882	0.0439716	2.3588123	108	4	1998-2002	0.72	M-v	1	MPC	14384	1999 YF ₁₃
1999 YU ₁₃	13.8	0.15	20020506	131.60980	48.90468	100.92632	3.90117	0.1169625	3.0924611	133	4	1998-2002	0.61	M-v	1	MPC	31888	1999 YU ₁₃
1999 YG ₁₄	15.1	0.15	20020506	120.94723	41.74850	132.57224	0.44172	0.1188818	3.0227669	52	5	1992-2002	0.51	M-v	1	MPC	13641	1999 YG ₁₄
1999 YJ ₁₄	15.9	0.15	20020506	216.23186	350.92249	116.30481	0.98924	0.1727624	2.5570495	74	4	1992-2002	0.65	M-v	3	MPC	9784	1999 YJ ₁₄
1999 YE ₁₈	14.4	0.15	20020506	229.62310	224.50053	210.89077	7.82159	0.1036196	2.3942266	137	3	1999-2002	0.61	M-v	3	MPC	31888	1999 YE ₁₈
1999 YJ ₁₈	14.0	0.15	20020506	120.17111	27.70817	154.96657	28.80673	0.1615624	2.6518906	112	3	1999-2002	0.56	M-v	2	MPC	16044	1999 YJ ₁₈
1999 YP ₂₂	13.8	0.15	20020506	129.33551	275.64295	267.51272	19.11759	0.1972718	2.4084759	52	4	1998-2002	0.57	M-v	1	MPC	17123	1999 YP ₂₂
1999 YV ₂₂	15.1	0.15	20020506	116.81967	278.79193	258.72339	11.67349	0.1090152	2.5477734	40	4	1998-2002	0.69	M-v	1	MPC	14175	1999 YV ₂₂
1999 YA ₂₃	15.0	0.15	20020506	198.30473	293.14712	152.62520	4.47566	0.1082518	2.5573695	71	3	1999-2002	0.71	M-v	3	MPC	31888	1999 YA ₂₃
1999 YB ₂₃	16.3	0.15	20020506	221.18754	255.19098	202.80329	6.00763	0.0681813	2.3284773	52	3	1999-2002	0.62	M-v	3	MPC	13088	1999 YB ₂₃
2000 AC	14.7	0.15	20020506	243.59594	273.07737	122.67548	6.70931	0.3125447	2.6289259	71	4	1993-2002	0.48	M-v	2	MPC	2256	2000 AC
2000 AF	15.9	0.15	20020506	268.27770	244.76894	168.89314	5.28609	0.1433239	2.2688954	63	4	1995-2002	0.59	M-v	1	MPC	15054	2000 AF
2000 AM	14.5	0.15	20020506	226.87455	180.70793	288.17134	2.91120	0.1672620	2.4057775	102	4	1980-2002	0.69	M-v	2	MPC	1560	2000 AM
2000 AX ₁	15.5	0.15	20020506	288.59990	292.47933	125.72494	5.85890	0.1197525	2.3015637	66	4	1992-2002	0.54	M-v	1	MPC	10943	2000 AX ₁
2000 AE ₂	14.5	0.15	20020506	145.42126	166.68050	28.28317	6.11624	0.1040803	2.5403508	78	5	1992-2002	0.75	M-v	2	MPC	31888	2000 AE ₂
2000 AN ₂	14.5	0.15	20020506	239.64135	96.47022	333.74711	13.53576	0.1024802	2.6465749	95	4	1998-2002	0.60	M-v	1	MPC	14385	2000 AN ₂
2000 AU ₂	15.1	0.15	20020506	271.90994	331.61067	83.90752	3.41662	0.2071023	2.3519308	87	4	1991-2002	0.50	M-v	1	MPC	13089	2000 AU ₂
2000 AD ₃	14.1	0.15	20020506	84.74920	95.31256	96.02981	8.14490	0.1233371	2.9212052	99	3	1999-2002	0.50	M-v	2	MPC	16044	2000 AD ₃
2000 AB ₅	14.2	0.15	20020506	29.29544	176.97870	107.98647	13.91580	0.1192586	2.6597322	85	4	1990-2002	0.60	M-v	1	MPC	23512	2000 AB ₅
2000 AC ₅	14.4	0.15	20020506	83.09659	98.49190	90.58348	5.01178	0.0710758	3.1566779	68	3	2000-2002	0.57	M-v	3	MPC	31888	2000 AC ₅
2000 AH ₅	14.5	0.15	20020506	134.28881	262.25422	283.03792	14.24214	0.1152480	2.5495172	69	4	1995-2002	0.68	M-v	1	MPC	14385	2000 AH ₅
2000 AW ₅	15.0	0.15	20020506	333.90798	217.41841	94.77524	4.05550	0.0831536	2.7469307	40	4	1998-2002	0.58	M-v	1	MPC	31888	2000 AW ₅
2000 AZ ₅	15.3	0.15	20020506	16.98968	186.04874	123.76367	6.40480	0.2105688	2.5793200	38	4	1998-2002	0.59	M-v	1	MPC	16044	2000 AZ ₅
2000 AX ₆	14.6	0.15	20020506	166.37616	62.69318	354.71251	4.58692	0.1564503	3.2072767	52	4	1993-2002	0.52	M-v	1	MPC	12223	2000 AX ₆
2000 AR ₇	14.9	0.15	20020506	332.75025	13.33847	329.60003	6.67868	0.1332874	2.3197308	70	4	1997-2002	0.54	M-v	2	MPC	13641	2000 AR ₇
2000 AU ₇	14.1	0.15	20020506	243.95038	332.18464	73.07562	14.81738	0.0833579	2.5959399	67	3	1999-2002	0.57	M-v	3	MPC	13641	2000 AU ₇
2000 AJ ₈	15.3	0.15	20020506	297.04775	307.98059	71.81258	7.76679	0.1100184	2.3691191	42	4	1995-2002	0.63	M-v	1	MPC	14176	2000 AJ ₈
2000 AZ ₈	14.2	0.15	20020506	112.10675	255.74888	297.93727	11.11681	0.1281837	2.6488046	66	3	1999-2002	0.49	M-v	3	MPC	15054	2000 AZ ₈
2000 AJ ₉	15.2	0.15	20020506	2.36704	299.82038	34.68748	6.16561	0.1259104	2.2500675	76	3	1999-2002	0.53	M-v	3	MPC	13641	2000 AJ ₉
2000 AV ₉	15.9	0.15	20020506	215.48276	62.52008	61.70356	7.10460	0.0530484	2.3589865	39	4	1982-2002	0.57	M-v	1	MPC	17125	2000 AV ₉
2000 AA ₁₀	15.2	0.15	20020506	143.30099	210.92054	318.01854	6.10458	0.2003731	2.4624983	30	4	1989-2002	0.63	M-v	3	MPC	25768	2000 AA ₁₀
2000 AE ₁₀	14.2	0.15	20020506	291.06713	268.87337	53.95811	15.73938	0.1144471	2.6590404	101	3	1999-2002	0.59	M-v	3	MPC	31888	2000 AE ₁₀
2000 AD ₁₁	15.3	0.15	20020506	287.17585	78.08196	289.10924	6.38152	0.2282364	2.3362741	59	3	1988-2002	0.47	M-v	1	MPC	31316	2000 AD ₁₁
2000 AH ₁₁	15.5	0.15	20020506	183.47733	225.40139	273.73224	6.20357	0.0563089	2.3422517	36	5	1976-2002	0.59	M-v	1	MPC	25768	2000 AH ₁₁
2000 AJ ₁₁	15.0	0.15	20020506	118.40876	234.76696	295.98121	2.83499	0.1513853	2.6897616	37	4	1994-2002	0.57	M-v	1	MPC	19472	2000 AJ ₁₁
2000 AP ₁₁	17.0	0.15	20020506	279.55782	6.26730	36.99826	4.00252	0.1591857	2.2620162	32	4	1992-2002	0.51	M-v	1	MPC	15654	2000 AP ₁₁
2000 AY ₁₁	14.4	0.15	20020506	279.40601	65.92657	267.67627	11.67138	0.2055438	2.6720904	48	4	1998-2002	0.72	M-v	2	MPC	31888	2000 AY ₁₁
2000 AB ₁₂	14.4	0.15	20020506	297.78785	344.69840	344.70971	3.23876	0.2070512	2.5594456	44	3	1986-2002	0.68	M-v	3	MPC	31316	2000 AB ₁₂
2000 AD ₁₂	14.4	0.15	20020506	183.73212	352.74915	63.08526	10.33295	0.1411660	3.0056347	34	4	1978-2002	0.59	M-v	2	MPC	12224	2000 AD ₁₂
2000 AE ₁₂	16.6	0.15	20020506	281.97295	68.79129	357.82452	2.88349	0.1078492	2.1640318	31	4	1983-2002	0.54	M-v	2	MPC	2258	2000 AE ₁₂

2000 AR ₁₂	15.3	0.15	20020506	141.37147	93.46394	65.99954	5.16082	0.0753157	2.5501030	79	4	1997-2002	0.62	M-v	1	MP	13642	2000 AR ₁₂
2000 AN ₁₃	15.3	0.15	20020506	249.78755	98.40377	310.42943	2.02501	0.1729741	2.4389545	58	5	1991-2002	0.59	M-v	1	MP	13091	2000 AN ₁₃
2000 AT ₁₃	14.4	0.15	20020506	68.56673	310.86006	278.56651	12.74629	0.1297860	2.6002304	50	5	1992-2002	0.62	M-v	1	MP	15054	2000 AT ₁₃
2000 AK ₁₄	14.8	0.15	20020506	242.50055	300.86695	80.13939	13.37693	0.1730507	2.6914556	40	3	1999-2002	0.46	M-v	3	MP	13642	2000 AK ₁₄
2000 AP ₁₄	15.5	0.15	20020506	322.75629	86.33960	270.37500	2.77469	0.1828411	2.2496358	69	3	1997-2002	0.49	M-v	3	MP	2709	2000 AP ₁₄
2000 AS ₁₄	15.5	0.15	20020506	270.78811	2.23688	3.35741	1.61269	0.2020810	2.5376956	53	5	1993-2002	0.62	M-v	1	MP	31888	2000 AS ₁₄
2000 AW ₁₄	16.6	0.15	20020506	329.93953	282.42932	69.97327	1.97600	0.2234685	2.2108106	42	6	1989-2002	0.59	M-v	1	MP	19472	2000 AW ₁₄
2000 AF ₁₅	13.7	0.15	20020506	82.63678	91.16072	90.67798	17.02633	0.1870580	3.1251388	86	3	1999-2002	0.49	M-v	2	MP	14385	2000 AF ₁₅
2000 AV ₁₅	14.2	0.15	20020506	275.91552	71.87926	276.82953	12.97818	0.1490312	2.6974643	34	4	1998-2002	0.42	M-v	1	MP	25768	2000 AV ₁₅
2000 AM ₁₆	14.0	0.15	20020506	280.33847	101.89137	284.07877	5.42227	0.1197285	2.4172063	65	3	1999-2002	0.46	M-v	3	MP	14177	2000 AM ₁₆
2000 AU ₁₆	14.4	0.15	20020506	202.99407	344.52021	94.71253	18.33902	0.0699050	2.7055717	75	4	1997-2002	0.57	M-v	1	MP	30345	2000 AU ₁₆
2000 AV ₁₆	14.3	0.15	20020506	312.48739	27.19143	275.07173	5.50742	0.0899200	2.9813892	70	4	1998-2002	0.67	M-v	1	MP	31888	2000 AV ₁₆
2000 AX ₁₆	14.7	0.15	20020506	155.92474	61.72285	87.29017	10.23869	0.0818598	2.5971873	28	3	1999-2002	0.49	M-v	3	MP	14177	2000 AX ₁₆
2000 AC ₁₈	14.5	0.15	20020506	206.96458	197.40255	282.31239	5.70301	0.0870009	2.4130060	52	4	1998-2002	0.57	M-v	1	MP	30345	2000 AC ₁₈
2000 AO ₂₀	15.4	0.15	20020506	174.02310	67.29708	43.00544	3.91014	0.1239752	2.7226718	27	4	1994-2002	0.45	M-v	1	MP	27657	2000 AO ₂₀
2000 AJ ₂₂	16.8	0.15	20020506	270.50457	356.77795	53.44100	3.43173	0.1592302	2.3343074	24	3	1999-2002	0.43	M-v	5	MP	19473	2000 AJ ₂₂
2000 AO ₂₂	13.9	0.15	20020506	68.09209	147.09223	78.10680	10.24500	0.1063802	2.7617400	121	4	1998-2002	0.54	M-v	1	MP	31888	2000 AO ₂₂
2000 AG ₂₅	16.4	0.15	20020506	245.15818	62.20449	10.73593	1.46434	0.1492782	2.4267109	30	5	1991-2002	0.45	M-v	1	MP	17128	2000 AG ₂₅
2000 AN ₂₅	14.1	0.15	20020506	51.24179	158.67682	78.68873	10.06350	0.1341510	2.8526711	91	3	2000-2002	0.54	M-v	2	MP	14385	2000 AN ₂₅
2000 AQ ₂₇	15.1	0.15	20020506	280.68351	304.64396	60.35551	6.09903	0.1743719	2.6045420	39	4	1994-2002	0.67	M-v	1	MP	13095	2000 AQ ₂₇
2000 AA ₂₉	13.9	0.15	20020506	80.64899	99.44862	93.46748	11.50481	0.0609105	3.0558867	68	3	1999-2002	0.49	M-v	3	MP	13642	2000 AA ₂₉
2000 AK ₂₉	15.1	0.15	20020506	286.88342	57.72361	323.69874	3.71630	0.2406883	2.3922042	51	4	1984-2002	0.46	M-v	2	MP	40088	2000 AK ₂₉
2000 AS ₂₉	14.9	0.15	20020506	97.82269	151.42494	56.26471	5.99675	0.1152396	2.7631858	83	3	2000-2002	0.55	M-v	2	MP	14385	2000 AS ₂₉
2000 AK ₃₀	15.4	0.15	20020506	308.95240	309.14413	58.86102	2.13839	0.1988036	2.3873110	41	4	1980-2002	0.48	M-v	1	MP	12224	2000 AK ₃₀
2000 AU ₃₀	14.6	0.15	20020506	290.74435	300.99650	66.90428	7.07864	0.0508667	2.6607119	41	4	1998-2002	0.61	M-v	1	MP	14385	2000 AU ₃₀
2000 AZ ₃₀	14.2	0.15	20020506	305.21573	260.57387	95.99582	15.70910	0.1613572	2.5497416	57	3	1999-2002	0.55	M-v	3	MP	13096	2000 AZ ₃₀
2000 AZ ₃₁	14.5	0.15	20020506	217.44596	98.82345	328.14198	8.31843	0.1334296	2.7751408	44	3	1998-2002	0.59	M-v	2	MP	25768	2000 AZ ₃₁
2000 AB ₃₂	13.4	0.15	20020506	105.29255	217.11716	312.58969	17.13816	0.1327949	3.1668588	72	3	1999-2002	0.56	M-v	2	MP	30345	2000 AB ₃₂
2000 AL ₃₂	14.9	0.15	20020506	263.30215	279.93466	106.25692	13.79301	0.1829199	2.6413731	40	4	1996-2002	0.56	M-v	2	MP	13097	2000 AL ₃₂
2000 AZ ₃₂	14.7	0.15	20020506	247.85371	136.40982	317.98368	6.91049	0.1178170	2.3563733	96	4	1982-2002	0.63	M-v	2	MP	31889	2000 AZ ₃₂
2000 AK ₃₃	15.2	0.15	20020506	55.85734	222.41758	66.27041	6.79338	0.1093313	2.4005415	90	4	1998-2002	0.63	M-v	1	MP	31889	2000 AK ₃₃
2000 AY ₃₃	13.8	0.15	20020506	93.19086	235.27035	313.43003	11.25885	0.1029083	3.1217215	49	5	1991-2002	0.48	M-v	1	MP	14385	2000 AY ₃₃
2000 AE ₃₄	14.6	0.15	20020506	313.46339	67.52749	323.55065	7.27225	0.1194557	2.2984246	47	3	1999-2002	0.39	M-v	3	MP	15654	2000 AE ₃₄
2000 AW ₃₄	13.8	0.15	20020506	269.42882	305.36922	50.66753	3.38333	0.0746847	3.1500211	93	4	1998-2002	0.54	M-v	1	MP	31889	2000 AW ₃₄
2000 AY ₃₅	15.7	0.15	20020506	343.47567	281.92341	62.75425	4.93729	0.2085022	2.2485993	58	5	1992-2002	0.74	M-v	1	MP	14385	2000 AY ₃₅
2000 AE ₃₇	15.9	0.15	20020506	343.71371	4.67390	337.91646	1.24587	0.2292390	2.2828742	36	5	1978-2002	0.50	M-v	2	MP	15055	2000 AE ₃₇
2000 AE ₃₈	14.6	0.15	20020506	299.11295	252.77337	101.93900	14.24833	0.2054090	2.5736578	80	3	1999-2002	0.61	M-v	3	MP	31889	2000 AE ₃₈
2000 AE ₃₉	14.8	0.15	20020506	260.55440	79.77541	321.71369	13.23852	0.0585856	2.6858628	39	4	1998-2002	0.70	M-v	1	MP	30345	2000 AE ₃₉
2000 AS ₄₀	14.8	0.15	20020506	218.84717	88.54812	347.60110	4.60720	0.1407160	2.7364480	52	4	1998-2002	0.71	M-v	1	MP	13643	2000 AS ₄₀
2000 AU ₄₀	15.4	0.15	20020506	259.05188	321.65234	92.93383	6.66448	0.1156573	2.5636663	34	4	1997-2002	0.61	M-v	1	MP	27657	2000 AU ₄₀
2000 AA ₄₁	14.4	0.15	20020506	165.07311	99.30028	93.45173	7.38582	0.0535188	2.3631789	69	3	1999-2002	0.63	M-v	2	MP	15055	2000 AA ₄₁
2000 AC ₄₁	15.5	0.15	20020506	248.73406	334.37158	84.68420	5.61288	0.1587692	2.5883156	49	5	1996-2002	0.69	M-v	1	MP	30345	2000 AC ₄₁
2000 AV ₄₁	14.9	0.15	20020506	350.43269	17.20014	341.02323	8.45939	0.1845044	2.2968424	45	6	1960-2002	0.72	M-v	1	MP	19475	2000 AV ₄₁
2000 AH ₄₂	15.6	0.15	20020506	205.99065	201.29486	265.34194	1.38301	0.1444616	2.5860467	64	7	1988-2002	0.62	M-v	1	MP	6265	2000 AH ₄₂
2000 AD ₄₃	13.5	0.15	20020506	167.73151	26.48887	117.04313	16.78261	0.1166497	2.6048918	86	4	1995-2002	0.51	M-v	1	MP	15055	2000 AD ₄₃
2000 AG ₄₃	14.3	0.15	20020506	258.24196	306.45199	109.84019	14.73043	0.1197074	2.4547377	51	3	1999-2002	0.57	M-v	3	MP	14178	2000 AG ₄₃
2000 AU ₄₃	15.1	0.15	20020506	340.49730	257.43314	97.72682	2.09338	0.1667074	2.2950754	59	4	1994-2002	0.64	M-v	1	MP	13099	2000 AU ₄₃
2000 AE ₄₄	15.7	0.15	20020506	5.87873	276.61417	47.53161	1.17072	0.2375009	2.3662762	52	5	1993-2002	0.59	M-v	1	MP	31889	2000 AE ₄₄
2000 AK ₄₅	14.4	0.15	20020506	182.50691	247.07667	269.60016	5.78841	0.0610634	2.3135619	68	4	1998-2002	0.53	M-v	1	MP	30345	2000 AK ₄₅
2000 AT ₄₆	16.9	0.15	20020506	251.36632	297.89559	123.50393	3.08631	0.1810461	2.4627817	35	3	2000-2002	0.47	M-v	4	MP	14179	2000 AT ₄₆
2000 AZ ₄₆	13.5	0.15	20020506	112.43360	203.90431	325.60321	9.21804	0.0124826	3.0592481	58	4	1997-2002	0.58	M-v	1	MP	30345	2000 AZ ₄₆
2000 AG ₄₇	14.6	0.15	20020506	3.88923	195.44069	112.82691	10.26961	0.0148229	2.7297161	86	3	2000-2002	0.61	M-v	2	MP	15055	2000 AG ₄₇
2000 AH ₅₀	15.0	0.15	20020506	274.68690	279.11977	127.36305	7.68848	0.1361836	2.4577755	70	4	1998-2002	0.84	M-v	1	MP	14179	2000 AH ₅₀

2000 AL ₅₀	15.4	0.15	20020506	305.10916	255.66917	147.22371	3.07441	0.1076335	2.2880424	52	4	1994-2002	0.57	M-v	1	MPC	19475	2000 AL ₅₀
2000 AX ₅₀	16.2	0.15	20020506	303.30954	330.20660	44.36060	4.28541	0.0877934	2.5376023	63	6	1990-2002	0.59	M-v	1	MPC	27657	2000 AX ₅₀
2000 AR ₅₁	14.4	0.15	20020506	38.14802	298.06886	311.61618	5.91689	0.0895258	2.3207159	163	3	1999-2002	0.62	M-v	2	MPC	31889	2000 AR ₅₁
2000 AX ₅₁	15.2	0.15	20020506	199.79815	82.28029	2.24971	5.99268	0.0980585	2.4240119	93	3	1999-2002	0.51	M-v	2	MPC	13643	2000 AX ₅₁
2000 AY ₅₁	15.0	0.15	20020506	101.42822	177.41409	16.66435	7.08672	0.0425233	2.3242032	153	3	1999-2002	0.56	M-v	2	MPC	13643	2000 AY ₅₁
2000 AJ ₅₂	15.6	0.15	20020506	247.75269	14.80470	349.16310	5.11330	0.1330714	2.5746658	60	3	1999-2002	0.64	M-v	3	MPC	30345	2000 AJ ₅₂
2000 AQ ₅₂	15.4	0.15	20020506	304.72332	28.13404	301.19584	4.17152	0.2511316	2.3193348	85	4	1998-2002	0.56	M-v	1	MPC	31889	2000 AQ ₅₂
2000 AD ₅₃	14.8	0.15	20020506	257.12610	103.13844	260.60909	11.93402	0.2013492	2.5575807	53	3	1999-2002	0.50	M-v	3	MPC	31889	2000 AD ₅₃
2000 AE ₅₃	15.0	0.15	20020506	50.43427	355.93565	263.04093	5.97485	0.0907325	2.3711306	94	3	1999-2002	0.56	M-v	2	MPC	15055	2000 AE ₅₃
2000 AN ₅₃	14.3	0.15	20020506	69.53584	131.98877	106.41251	15.11357	0.0806942	2.6472060	61	4	1998-2002	0.59	M-v	1	MPC	31889	2000 AN ₅₃
2000 AN ₅₄	14.2	0.15	20020506	77.69348	111.60153	104.35258	13.38072	0.0410535	2.8797792	77	4	1994-2002	0.54	M-v	1	MPC	16045	2000 AN ₅₄
2000 AP ₅₄	15.1	0.15	20020506	225.50399	108.90550	315.36827	4.01063	0.1502617	2.7208455	47	3	1998-2002	0.64	M-v	3	MPC	26927	2000 AP ₅₄
2000 AQ ₅₄	16.2	0.15	20020506	291.05700	310.14556	79.77121	2.28570	0.1948788	2.3841172	35	4	1995-2002	0.55	M-v	1	MPC	14179	2000 AQ ₅₄
2000 AR ₅₄	15.5	0.15	20020506	338.10197	258.44995	93.66214	2.57939	0.1406474	2.3797792	43	5	1994-2002	0.81	M-v	1	MPC	25768	2000 AR ₅₄
2000 AE ₅₅	14.4	0.15	20020506	104.83064	100.13412	118.79407	13.05082	0.1252943	2.6724091	84	3	1999-2002	0.56	M-v	2	MPC	16045	2000 AE ₅₅
2000 AC ₅₆	15.3	0.15	20020506	300.64126	69.40612	309.31094	1.55789	0.2262693	2.3920756	65	3	1991-2002	0.69	M-v	3	MPC	40431	2000 AC ₅₆
2000 AV ₅₆	16.0	0.15	20020506	4.24140	233.87452	85.84344	3.48754	0.1425847	2.3894624	39	5	1997-2002	0.75	M-v	1	MPC	25768	2000 AV ₅₆
2000 AW ₅₆	15.8	0.15	20020506	249.49051	306.61770	111.93498	3.76439	0.1562194	2.5375264	31	3	1999-2002	0.42	M-v	4	MPC	26927	2000 AW ₅₆
2000 AB ₅₇	15.1	0.15	20020506	305.95265	245.31233	111.93746	7.02494	0.0594517	2.7046319	38	4	1998-2002	0.68	M-v	1	MPC	27657	2000 AB ₅₇
2000 AO ₅₇	15.6	0.15	20020506	237.79917	306.65507	115.94988	4.80737	0.1771871	2.6281747	46	5	1990-2002	0.64	M-v	1	MPC	30345	2000 AO ₅₇
2000 AA ₅₈	14.4	0.15	20020506	124.30346	116.29844	109.19533	5.91519	0.0145912	2.3838879	107	6	1991-2002	0.62	M-v	1	MPC	30345	2000 AA ₅₈
2000 AM ₅₈	15.7	0.15	20020506	290.03720	287.74144	106.29621	3.56416	0.2107289	2.3922306	61	4	1991-2002	0.70	M-v	1	MPC	13643	2000 AM ₅₈
2000 AQ ₅₈	14.7	0.15	20020506	105.67344	97.61369	109.01209	10.27405	0.0308315	2.7257520	86	4	1998-2002	0.59	M-v	1	MPC	14386	2000 AQ ₅₈
2000 AV ₅₈	15.6	0.15	20020506	293.48384	28.65357	358.45841	2.74532	0.1910047	2.4238490	42	4	1993-2002	0.53	M-v	1	MPC	17130	2000 AV ₅₈
2000 AW ₅₈	13.8	0.15	20020506	47.52376	331.93990	314.81940	13.18813	0.2513304	2.5382451	43	4	1998-2002	0.63	M-v	1	MPC	15655	2000 AW ₅₈
2000 AX ₅₈	14.8	0.15	20020506	221.76745	112.57157	325.63657	4.86517	0.1716717	2.6738567	56	4	1998-2002	0.59	M-v	1	MPC	25768	2000 AX ₅₈
2000 AB ₅₉	14.8	0.15	20020506	255.98246	89.22136	315.31988	12.03019	0.1999211	2.5916549	52	3	1998-2002	0.60	M-v	2	MPC	4549	2000 AB ₅₉
2000 AR ₅₉	13.2	0.15	20020506	73.85885	104.69226	125.61409	14.20759	0.2567887	3.1674876	86	3	2000-2002	0.52	M-v	2	MPC	16045	2000 AR ₅₉
2000 AH ₆₀	14.9	0.15	20020506	246.02900	99.15531	310.24571	3.83251	0.1596836	2.7103386	45	4	1998-2002	0.66	M-v	1	MPC	14386	2000 AH ₆₀
2000 AJ ₆₀	15.4	0.15	20020506	297.98431	292.42419	106.50837	1.12960	0.2109254	2.3167459	88	5	1988-2002	0.77	M-v	1	MPC	14180	2000 AJ ₆₀
2000 AL ₆₀	14.2	0.15	20020506	81.88325	115.09378	121.51345	10.01908	0.1121035	2.7879013	88	4	1998-2002	0.57	M-v	1	MPC	31889	2000 AL ₆₀
2000 AN ₆₀	13.8	0.15	20020506	7.61962	340.53379	307.52699	12.11606	0.1488719	3.0082969	76	4	1998-2002	0.62	M-v	1	MPC	19476	2000 AN ₆₀
2000 AY ₆₀	15.1	0.15	20020506	242.49070	61.66460	8.11349	1.85161	0.0631218	2.6556385	69	5	1996-2002	0.62	M-v	1	MPC	31889	2000 AY ₆₀
2000 AP ₆₁	14.9	0.15	20020506	303.71304	10.94758	39.04993	2.79974	0.1259124	2.2737389	34	3	2000-2002	0.50	M-v	4	MPC	14386	2000 AP ₆₁
2000 AA ₆₂	13.2	0.15	20020506	55.60069	153.02001	122.75330	14.94343	0.1554997	2.6644866	101	4	1998-2002	0.54	M-v	1	MPC	16045	2000 AA ₆₂
2000 AF ₆₂	14.1	0.15	20020506	215.24793	341.80353	123.22922	14.60666	0.1114301	2.6126029	106	3	1999-2002	0.49	M-v	2	MPC	15055	2000 AF ₆₂
2000 AP ₆₂	13.9	0.15	20020506	354.29807	198.30883	121.68517	16.23826	0.0691773	2.7185199	57	3	2000-2002	0.59	M-v	2	MPC	15055	2000 AP ₆₂
2000 AY ₆₂	13.8	0.15	20020506	180.34801	357.28672	97.54144	7.92466	0.1163501	3.0756717	116	4	1998-2002	0.61	M-v	1	MPC	31889	2000 AY ₆₂
2000 AB ₆₃	15.4	0.15	20020506	169.62705	196.55785	318.32642	14.26107	0.1308242	2.6581899	67	4	1983-2002	0.67	M-v	2	MPC	4549	2000 AB ₆₃
2000 AV ₆₃	13.8	0.15	20020506	349.65202	225.75871	113.59723	6.65989	0.2469582	2.4647143	94	4	1998-2002	0.61	M-v	1	MPC	13644	2000 AV ₆₃
2000 AZ ₆₃	15.6	0.15	20020506	232.73384	124.40290	324.77713	5.69053	0.1661601	2.5471763	67	3	1992-2002	0.66	M-v	3	MPC	40432	2000 AZ ₆₃
2000 AD ₆₅	15.1	0.15	20020506	244.03451	325.24501	119.81658	8.94266	0.0593094	2.5656695	92	5	1992-2002	0.57	M-v	1	MPC	30345	2000 AD ₆₅
2000 AY ₆₅	14.6	0.15	20020506	191.17139	342.81482	107.66000	12.47741	0.0950150	3.0687648	41	4	1998-2002	0.65	M-v	1	MPC	31889	2000 AY ₆₅
2000 AS ₆₆	14.9	0.15	20020506	311.32720	267.53167	118.15009	13.84130	0.1675978	2.4288449	64	5	1995-2002	0.65	M-v	1	MPC	15056	2000 AS ₆₆
2000 AW ₆₆	14.1	0.15	20020506	20.66173	204.70538	97.54737	10.24482	0.1442469	2.7646974	74	4	1998-2002	0.57	M-v	1	MPC	18224	2000 AW ₆₆
2000 AZ ₆₇	15.2	0.15	20020506	262.26877	284.26321	108.09196	3.72184	0.0644268	2.8566569	38	5	1995-2002	0.68	M-v	1	MPC	27657	2000 AZ ₆₇
2000 AG ₆₈	14.2	0.15	20020506	295.06662	243.83915	77.21971	16.21452	0.1303884	2.5851219	110	3	1999-2002	0.64	M-v	3	MPC	31890	2000 AG ₆₈
2000 AP ₆₈	13.2	0.15	20020506	39.37246	111.33718	84.24194	13.35929	0.0480524	3.0613568	161	3	1999-2002	0.53	M-v	2	MPC	31890	2000 AP ₆₈
2000 AB ₆₉	16.1	0.15	20020506	283.65699	287.16037	103.21748	6.52176	0.1267456	2.2969224	48	5	1992-2002	0.57	M-v	1	MPC	13644	2000 AB ₆₉
2000 AQ ₆₉	13.5	0.15	20020506	120.59138	75.59420	96.54288	14.17154	0.1254118	2.6473560	131	4	1998-2002	0.49	M-v	1	MPC	14387	2000 AQ ₆₉
2000 AR ₆₉	13.1	0.15	20020506	86.37530	73.91892	93.65948	17.09056	0.1809842	3.1309458	82	3	1999-2002	0.49	M-v	2	MPC	31890	2000 AR ₆₉
2000 AS ₆₉	13.4	0.15	20020506	91.88716	94.07354	99.03838	13.62918	0.1156351	2.6917042	86	4	1990-2002	0.54	M-v	1	MPC	13644	2000 AS ₆₉
2000 AF ₇₁	14.8	0.15	20020506	209.53065	210.88199	214.58975	1.70918	0.0401061	2.7058566	82	5	1995-2002	0.69	M-v	1	MPC	13644	2000 AF ₇₁

2000 AS ₇₁	13.8	0.15	20020506	185.54260	358.62607	93.38946	14.96691	0.0813461	2.6395509	103	3	1999-2002	0.59	M-v	2	MPC	31890	2000 AS ₇₁
2000 AT ₇₁	14.9	0.15	20020506	26.61288	157.87445	128.48891	4.07759	0.1636121	2.2996922	95	4	1995-2002	0.60	M-v	1	MPC	13644	2000 AT ₇₁
2000 AU ₇₁	16.1	0.15	20020506	350.85858	227.96077	104.01834	4.54291	0.1730098	2.2021315	70	6	1989-2002	0.67	M-v	1	MPC	11748	2000 AU ₇₁
2000 AY ₇₁	15.5	0.15	20020506	32.10225	189.93299	106.50948	9.37421	0.0981677	2.2361312	79	5	1997-2002	0.62	M-v	1	MPC	13644	2000 AY ₇₁
2000 AJ ₇₄	15.1	0.15	20020506	277.30671	165.20625	188.19478	4.68698	0.2266204	2.5524554	58	3	1999-2002	0.51	M-v	3	MPC	31890	2000 AJ ₇₄
2000 AD ₇₆	15.0	0.15	20020506	284.53935	160.85019	229.64940	6.27800	0.1182567	2.3535384	54	3	1999-2002	0.49	M-v	3	MPC	20746	2000 AD ₇₆
2000 AE ₇₆	15.2	0.15	20020506	326.56119	191.21435	139.60164	6.93431	0.1562822	2.4367149	57	3	1999-2002	0.68	M-v	3	MPC	31890	2000 AE ₇₆
2000 AK ₇₆	13.5	0.15	20020506	274.89938	210.89479	120.63260	12.37079	0.0270082	3.0710184	123	3	1999-2002	0.62	M-v	3	MPC	31890	2000 AK ₇₆
2000 AP ₇₆	14.9	0.15	20020506	246.49894	245.51775	155.58092	4.01440	0.1585900	2.5544669	48	3	1999-2002	0.56	M-v	4	MPC	14183	2000 AP ₇₆
2000 AA ₇₈	15.2	0.15	20020506	232.66279	309.38519	129.07352	5.26889	0.1677629	2.4484103	42	3	1999-2002	0.41	M-v	3	MPC	14183	2000 AA ₇₈
2000 AB ₇₉	15.0	0.15	20020506	270.87405	281.82629	126.55238	4.57743	0.1361278	2.3734266	43	3	1999-2002	0.63	M-v	3	MPC	14183	2000 AB ₇₉
2000 AK ₇₉	14.4	0.15	20020506	329.79148	212.36931	124.43096	7.99822	0.1515580	2.4390662	115	4	1998-2002	0.60	M-v	1	MPC	13644	2000 AK ₇₉
2000 AO ₇₉	15.7	0.15	20020506	268.21743	283.05317	140.39570	6.73657	0.0758401	2.3410043	50	4	1998-2002	0.61	M-v	1	MPC	14183	2000 AO ₇₉
2000 AF ₈₂	14.4	0.15	20020506	177.21720	180.86731	248.20273	7.69972	0.0921916	3.0870991	30	4	1998-2002	0.54	M-v	1	MPC	27658	2000 AF ₈₂
2000 AS ₈₂	14.2	0.15	20020506	254.32421	237.62409	110.39439	18.37555	0.1482198	3.1199971	37	2	2000-2002	0.44	M-v	3	MPC	31317	2000 AS ₈₂
2000 AV ₈₂	12.9	0.15	20020506	292.37540	198.44361	117.97979	16.57824	0.1873439	3.0790315	60	3	2000-2002	0.62	M-v	3	MPC	31317	2000 AV ₈₂
2000 AX ₈₂	15.5	0.15	20020506	305.74253	186.10343	155.88324	3.70313	0.2552537	2.5325396	50	4	1978-2002	0.55	M-v	1	MPC	14808	2000 AX ₈₂
2000 AN ₈₄	14.0	0.15	20020506	269.03874	241.84264	118.51171	16.24813	0.2748590	2.7050925	32	3	1998-2002	0.62	M-v	3	MPC	38651	2000 AN ₈₄
2000 AS ₈₄	14.8	0.15	20020506	107.41369	271.01698	268.86634	2.67989	0.0874041	2.9473457	65	4	1997-2002	0.51	M-v	1	MPC	13645	2000 AS ₈₄
2000 AU ₈₄	13.9	0.15	20020506	293.11759	49.61391	278.29059	7.90273	0.0941577	3.1020782	63	4	1998-2002	0.61	M-v	2	MPC	31890	2000 AU ₈₄
2000 AW ₈₄	15.7	0.15	20020506	241.29080	313.99805	128.87967	3.57709	0.1509504	2.4436800	59	5	1991-2002	0.47	M-v	1	MPC	14387	2000 AW ₈₄
2000 AB ₈₅	15.4	0.15	20020506	263.62102	308.64623	136.23354	4.86263	0.1120997	2.2893420	63	5	1995-2002	0.70	M-v	1	MPC	14387	2000 AB ₈₅
2000 AG ₈₅	15.3	0.15	20020506	234.09866	327.02281	131.82754	2.37827	0.1188493	2.4193689	50	4	1997-2002	0.56	M-v	2	MPC	6988	2000 AG ₈₅
2000 AH ₈₅	13.9	0.15	20020506	145.26204	38.18497	120.03668	8.82232	0.1544544	2.8114224	80	3	1999-2002	0.45	M-v	2	MPC	15056	2000 AH ₈₅
2000 AR ₈₅	15.1	0.15	20020506	317.20388	234.93627	140.98390	6.86381	0.1277559	2.3498218	61	3	1999-2002	0.62	M-v	3	MPC	14387	2000 AR ₈₅
2000 AW ₈₅	16.8	0.15	20020506	274.86747	236.17718	179.19845	1.91264	0.1767547	2.3516429	34	3	1997-2002	0.62	M-v	4	MPC	6988	2000 AW ₈₅
2000 AM ₈₆	15.9	0.15	20020506	223.02407	308.95733	126.00871	2.48328	0.1805486	2.6429393	38	4	1996-2002	0.52	M-v	2	MPC	13645	2000 AM ₈₆
2000 AZ ₈₆	13.8	0.15	20020506	74.78026	73.33145	127.62214	9.65768	0.1124084	3.2132180	92	3	1999-2002	0.60	M-v	3	MPC	13645	2000 AZ ₈₆
2000 AG ₈₇	15.9	0.15	20020506	317.79448	133.95144	237.95599	1.67843	0.1766778	2.3454152	36	3	1995-2002	0.52	M-v	3	MPC	2715	2000 AG ₈₇
2000 AB ₈₈	14.4	0.15	20020506	265.80106	130.82164	261.55215	4.16766	0.1752114	2.6031985	63	5	1990-2002	0.61	M-v	1	MPC	31890	2000 AB ₈₈
2000 AP ₈₈	15.5	0.15	20020506	259.59094	127.39106	291.37171	2.21074	0.1735580	2.4644255	50	4	1995-2002	0.50	M-v	1	MPC	5688	2000 AP ₈₈
2000 AZ ₈₉	15.3	0.15	20020506	205.79729	10.47108	134.93132	7.05902	0.0615406	2.3062662	56	4	1998-2002	0.73	M-v	2	MPC	31890	2000 AZ ₈₉
2000 AL ₉₀	15.3	0.15	20020506	181.96544	317.19997	187.36005	2.97809	0.0659916	2.5362579	58	5	1994-2002	0.60	M-v	1	MPC	13645	2000 AL ₉₀
2000 AM ₉₀	14.9	0.15	20020506	328.12899	142.07915	208.79109	1.80240	0.2069129	2.4186280	47	6	1987-2002	0.64	M-v	1	MPC	13645	2000 AM ₉₀
2000 AR ₉₀	15.2	0.15	20020506	203.47773	214.11166	266.70121	3.22325	0.0897584	2.5453744	51	5	1995-2002	0.68	M-v	1	MPC	30346	2000 AR ₉₀
2000 AE ₉₁	16.4	0.15	20020506	327.97069	213.28083	138.46575	5.42906	0.2640173	2.2820774	63	5	1971-2002	0.70	M-v	2	MPC	2716	2000 AE ₉₁
2000 AV ₉₁	14.0	0.15	20020506	54.88126	110.33683	128.70600	12.39545	0.0588361	2.9941417	75	3	2000-2002	0.58	M-v	3	MPC	16045	2000 AV ₉₁
2000 AW ₉₁	13.6	0.15	20020506	73.02563	287.43098	296.51513	6.37270	0.1906287	3.1681530	76	3	2000-2002	0.57	M-v	3	MPC	14388	2000 AW ₉₁
2000 AF ₉₂	13.0	0.15	20020506	198.93083	144.71835	300.75026	20.11256	0.0190255	3.1605839	76	3	1981-2002	0.60	M-v	2	MPC	31318	2000 AF ₉₂
2000 AG ₉₂	14.8	0.15	20020506	212.01722	160.32916	309.21472	13.65668	0.0579474	2.7081497	78	3	1998-2002	0.62	M-v	2	MPC	31890	2000 AG ₉₂
2000 AH ₉₂	15.2	0.15	20020506	293.57596	321.03841	66.44404	2.49344	0.1672118	2.5347668	75	4	1994-2002	0.68	M-v	3	MPC	25769	2000 AH ₉₂
2000 AU ₉₃	15.6	0.15	20020506	238.89218	198.93400	157.93934	6.44294	0.3009479	2.5558474	68	4	1954-2002	0.52	M-v	2	MPC	30346	2000 AU ₉₃
2000 AA ₉₅	14.7	0.15	20020506	296.85653	72.71256	306.87050	7.97054	0.2356034	2.4780779	52	4	1981-2002	0.69	M-v	3	MPC	13113	2000 AA ₉₅
2000 AE ₉₅	15.2	0.15	20020506	280.28220	294.20759	128.10478	6.36417	0.0928689	2.4163843	57	6	1991-2002	0.62	M-v	1	MPC	30346	2000 AE ₉₅
2000 AZ ₉₅	14.7	0.15	20020506	262.95937	67.92692	335.07853	3.52346	0.2873919	2.5577267	57	5	1982-2002	0.56	M-v	1	MPC	31890	2000 AZ ₉₅
2000 AL ₉₆	14.8	0.15	20020506	218.75381	337.82624	122.23650	14.75449	0.1615682	2.6746037	36	3	2000-2002	0.42	M-v	3	MPC	15657	2000 AL ₉₆
2000 AM ₉₆	14.0	0.15	20020506	170.01017	34.38456	131.58768	15.84437	0.0320222	2.6473621	94	4	1997-2002	0.51	M-v	1	MPC	16045	2000 AM ₉₆
2000 AO ₉₆	13.4	0.15	20020506	333.99871	15.79763	333.57368	12.19991	0.1794154	2.6907183	103	5	1980-2002	0.66	M-v	1	MPC	14388	2000 AO ₉₆
2000 AU ₉₆	14.6	0.15	20020506	253.86726	292.17182	130.74289	28.48957	0.2517871	2.5693749	38	3	1998-2002	0.44	M-v	1	MPC	25015	2000 AU ₉₆
2000 AY ₉₆	13.4	0.15	20020506	170.50782	50.02265	107.45827	10.03054	0.0966941	2.7706515	106	8	1987-2002	0.53	M-v	1	MPC	31890	2000 AY ₉₆
2000 AF ₉₇	13.4	0.15	20020506	141.35046	219.67076	345.65484	12.77080	0.1152616	2.6803479	114	6	1978-2002	0.58	M-v	1	MPC	20746	2000 AF ₉₇
2000 AM ₉₇	13.7	0.15	20020506	165.76137	142.71927	347.14216	6.50237	0.2041436	3.0853719	108	4	1992-2002	0.61	M-v	1	MPC	10945	2000 AM ₉₇
2000 AY ₉₇	13.8	0.15	20020506	204.92463	120.89351	1.99049	8.93977	0.1000766	2.7553931	105	4	1993-2002	0.63	M-v	1	MPC	31890	2000 AY ₉₇

2000 AD ₉₈	14.0	0.15	20020506	132.71073	90.57901	82.63790	5.91310	0.1117945	3.1691329	68	4	1998-2002	0.59	M-v	1	MPC	14388	2000 AD ₉₈
2000 AF ₉₈	13.7	0.15	20020506	272.00664	84.56431	356.89889	9.12675	0.0244846	2.5584815	92	5	1992-2002	0.57	M-v	1	MPC	12227	2000 AF ₉₈
2000 AG ₉₈	13.2	0.15	20020506	22.41199	257.30667	98.62636	7.18541	0.1733747	2.3444153	90	7	1976-2001	0.62	M-v	1	MPC	31890	2000 AG ₉₈
2000 AM ₉₈	14.2	0.15	20020506	264.39305	2.59684	97.80518	8.01379	0.1022844	2.4460386	57	4	1988-2002	0.56	M-v	2	MPC	3490	2000 AM ₉₈
2000 AR ₉₈	14.3	0.15	20020506	68.74064	104.76300	96.06254	7.20740	0.0738490	2.4562526	117	3	1999-2002	0.53	M-v	2	MPC	31890	2000 AR ₉₈
2000 AA ₉₉	15.9	0.15	20020506	272.45666	329.24908	73.15688	2.97957	0.1391359	2.1993676	131	5	1986-2002	0.67	M-v	1	MPC	20746	2000 AA ₉₉
2000 AC ₉₉	15.3	0.15	20020506	308.55711	231.93001	97.85228	6.37833	0.2174857	2.2765821	97	4	1998-2002	0.62	M-v	1	MPC	31890	2000 AC ₉₉
2000 AN ₉₉	14.8	0.15	20020506	189.20709	8.44206	91.53130	6.91258	0.0720617	2.4176363	136	3	1999-2002	0.62	M-v	2	MPC	13646	2000 AN ₉₉
2000 AR ₉₉	14.7	0.15	20020506	285.10205	190.98281	161.05243	5.28340	0.0325744	2.4408665	121	3	1999-2002	0.60	M-v	3	MPC	31891	2000 AR ₉₉
2000 AW ₉₉	14.7	0.15	20020506	199.55470	4.44167	81.62360	8.08097	0.1158477	2.4684468	98	3	1999-2002	0.58	M-v	2	MPC	13646	2000 AW ₉₉
2000 AD ₁₀₀	13.7	0.15	20020506	58.98969	84.50799	80.61681	14.77600	0.1264929	3.0942909	133	3	1999-2002	0.64	M-v	2	MPC	31891	2000 AD ₁₀₀
2000 AQ ₁₀₀	15.3	0.15	20020506	271.17422	274.94554	76.38672	13.45035	0.1982719	2.4644312	93	3	1998-2002	0.65	M-v	2	MPC	31891	2000 AQ ₁₀₀
2000 AD ₁₀₁	14.4	0.15	20020506	208.10298	328.44606	120.77657	7.13170	0.0933449	2.4083683	129	3	1999-2002	0.64	M-v	2	MPC	14388	2000 AD ₁₀₁
2000 AG ₁₀₁	15.8	0.15	20020506	210.75397	356.83005	98.05505	8.63046	0.1709931	2.3969175	51	3	1999-2002	0.64	M-v	3	MPC	15658	2000 AG ₁₀₁
2000 AK ₁₀₁	15.2	0.15	20020506	136.12347	48.26769	82.65182	15.11511	0.0601133	2.6657855	42	3	1999-2002	0.59	M-v	3	MPC	13646	2000 AK ₁₀₁
2000 AB ₁₀₂	15.0	0.15	20020506	172.14002	37.58784	97.67557	10.39237	0.1369949	2.4224422	98	4	1997-2002	0.47	M-v	1	MPC	15056	2000 AB ₁₀₂
2000 AJ ₁₀₂	14.5	0.15	20020506	181.20498	2.34743	93.89509	9.74360	0.0752926	2.5955164	81	3	1999-2002	0.54	M-v	2	MPC	13646	2000 AJ ₁₀₂
2000 AQ ₁₀₂	15.8	0.15	20020506	283.59624	255.92072	126.90352	7.44188	0.1237166	2.2985958	64	3	1999-2002	0.58	M-v	3	MPC	13114	2000 AQ ₁₀₂
2000 AU ₁₀₂	12.8	0.15	20020506	358.55947	135.71711	91.63654	10.48234	0.1262330	3.1319336	196	3	1999-2002	0.57	M-v	2	MPC	31891	2000 AU ₁₀₂
2000 AB ₁₀₃	14.4	0.15	20020506	128.27253	47.51599	110.08256	8.58965	0.2108281	2.7141373	88	3	1999-2002	0.57	M-v	2	MPC	14388	2000 AB ₁₀₃
2000 AF ₁₀₃	14.9	0.15	20020506	268.47102	195.28030	155.27414	4.41541	0.1556385	2.6092932	31	3	1990-2002	0.65	M-v	2	MPC	31891	2000 AF ₁₀₃
2000 AQ ₁₀₃	15.3	0.15	20020506	285.12934	273.50407	116.67653	7.56043	0.1218080	2.2823732	64	3	1999-2002	0.56	M-v	3	MPC	13115	2000 AQ ₁₀₃
2000 AU ₁₀₃	13.9	0.15	20020506	2.49818	159.14898	102.51595	13.23883	0.1364759	2.6988428	105	3	1999-2002	0.58	M-v	2	MPC	31891	2000 AU ₁₀₃
2000 AW ₁₀₃	14.6	0.15	20020506	350.86473	180.49506	101.03084	16.10856	0.0751270	2.6058820	74	3	1999-2002	0.68	M-v	3	MPC	31891	2000 AW ₁₀₃
2000 AA ₁₀₄	12.6	0.15	20020506	249.98612	236.42932	101.18913	16.44793	0.1304494	2.9735446	126	3	1999-2002	0.52	M-v	3	MPC	31891	2000 AA ₁₀₄
2000 AS ₁₀₄	14.8	0.15	20020506	194.70547	288.63979	101.37238	14.33136	0.1391247	3.0471393	29	3	1997-2002	0.54	M-v	3	MPC	5690	2000 AS ₁₀₄
2000 AU ₁₀₄	15.9	0.15	20020506	243.44630	315.77260	109.64934	8.64359	0.1293323	2.3380244	39	4	1994-2002	0.48	M-v	2	MPC	13115	2000 AU ₁₀₄
2000 AZ ₁₀₄	15.0	0.15	20020506	258.50447	264.87324	144.63810	6.24214	0.0835975	2.4014445	45	3	1999-2002	0.40	M-v	3	MPC	13646	2000 AZ ₁₀₄
2000 AT ₁₀₅	14.1	0.15	20020506	143.80173	277.56820	242.81061	11.55375	0.1819927	2.6712390	62	3	1999-2002	0.52	M-v	3	MPC	14388	2000 AT ₁₀₅
2000 AZ ₁₀₅	15.2	0.15	20020506	340.10348	64.14292	265.81774	20.67355	0.2643826	2.2932078	38	2	1999-2002	0.46	M-v	3	MPC	31318	2000 AZ ₁₀₅
2000 AG ₁₀₆	14.2	0.15	20020506	135.82465	359.13251	113.00978	12.64593	0.0897119	3.1501477	36	3	1999-2002	0.59	M-v	3	MPC	13116	2000 AG ₁₀₆
2000 AK ₁₀₆	14.9	0.15	20020506	325.46547	162.07799	184.49462	5.45284	0.1491352	2.3481740	79	3	1999-2002	0.68	M-v	3	MPC	14388	2000 AK ₁₀₆
2000 AP ₁₀₇	13.5	0.15	20020506	197.06120	302.43970	123.41950	14.15959	0.0728448	2.9245122	98	3	1999-2002	0.56	M-v	3	MPC	31891	2000 AP ₁₀₇
2000 AP ₁₀₈	15.2	0.15	20020506	263.94300	224.26259	167.58485	5.74598	0.0320616	2.6449691	46	4	1998-2002	0.66	M-v	1	MPC	27658	2000 AP ₁₀₈
2000 AJ ₁₀₉	15.1	0.15	20020506	152.19035	18.36805	125.93154	5.84331	0.1141300	2.7018270	40	3	1999-2002	0.59	M-v	3	MPC	13116	2000 AJ ₁₀₉
2000 AO ₁₁₁	14.3	0.15	20020506	276.89761	235.51034	132.30662	14.68918	0.0887141	2.7064440	65	3	1999-2002	0.60	M-v	3	MPC	31891	2000 AO ₁₁₁
2000 AX ₁₁₁	14.7	0.15	20020506	208.06538	268.01940	233.99679	5.55279	0.0838236	2.3212462	78	4	1995-2002	0.68	M-v	2	MPC	25769	2000 AX ₁₁₁
2000 AF ₁₁₃	15.5	0.15	20020506	276.96905	106.20553	269.94300	13.47334	0.0999512	2.6509465	31	3	1998-2002	0.65	M-v	3	MPC	17134	2000 AF ₁₁₃
2000 AR ₁₁₃	14.6	0.15	20020506	179.74480	19.11623	126.01877	15.01358	0.1193021	2.5386037	68	4	1998-2002	0.57	M-v	1	MPC	16046	2000 AR ₁₁₃
2000 AY ₁₁₃	13.9	0.15	20020506	59.96452	104.27452	134.05662	17.68242	0.2551315	3.0105094	94	4	1986-2002	0.57	M-v	1	MPC	15056	2000 AY ₁₁₃
2000 AZ ₁₁₃	13.4	0.15	20020506	24.59909	153.89767	135.67424	15.62775	0.1809320	2.5834402	99	4	1998-2002	0.49	M-v	1	MPC	13646	2000 AZ ₁₁₃
2000 AG ₁₁₅	15.6	0.15	20020506	339.91929	198.93258	147.91795	8.14933	0.2015986	2.3368635	44	3	2000-2002	0.67	M-v	3	MPC	13646	2000 AG ₁₁₅
2000 AK ₁₁₅	15.0	0.15	20020506	192.75649	333.29603	178.21503	4.87646	0.0953814	2.4004824	51	5	1993-2002	0.58	M-v	2	MPC	30347	2000 AK ₁₁₅
2000 AM ₁₁₅	14.8	0.15	20020506	344.66865	143.24438	207.06045	5.71975	0.1321378	2.3266484	126	3	1999-2002	0.49	M-v	3	MPC	14388	2000 AM ₁₁₅
2000 AR ₁₁₅	13.2	0.15	20020506	24.11817	335.01387	276.56949	18.48085	0.1357449	3.1857150	68	2	1999-2002	0.48	M-v	3	MPC	31319	2000 AR ₁₁₅
2000 AX ₁₁₅	14.8	0.15	20020506	145.85890	48.43930	146.46714	8.75930	0.0617627	2.4384918	50	4	1998-2002	0.66	M-v	1	MPC	16046	2000 AX ₁₁₅
2000 AA ₁₁₆	14.2	0.15	20020506	102.76392	295.10631	285.18667	11.79358	0.1266127	2.6588503	48	3	1998-2002	0.59	M-v	3	MPC	15659	2000 AA ₁₁₆
2000 AR ₁₁₇	14.4	0.15	20020506	228.02911	157.21217	282.39042	13.40819	0.0494284	2.6582197	62	3	1998-2002	0.63	M-v	3	MPC	31891	2000 AR ₁₁₇
2000 AN ₁₁₈	14.9	0.15	20020506	307.53381	218.72935	160.82904	7.21490	0.1171801	2.4127487	49	4	1998-2002	0.73	M-v	1	MPC	31891	2000 AN ₁₁₈
2000 AP ₁₁₈	15.5	0.15	20020506	258.18280	187.55420	239.82004	5.01846	0.0966340	2.4635135	62	5	1991-2002	0.66	M-v	1	MPC	30347	2000 AP ₁₁₈
2000 AR ₁₁₈	12.8	0.15	20020506	12.78324	132.58074	133.19540	17.28151	0.1250432	3.1320538	104	3	2000-2002	0.60	M-v	2	MPC	31891	2000 AR ₁₁₈
2000 AW ₁₁₈	15.8	0.15	20020506	267.20431	172.43201	242.22950	3.29858	0.2087298	2.4011116	50	4	1995-2002	0.74	M-v	1	MPC	13647	2000 AW ₁₁₈
2000 AY ₁₁₈	15.8	0.15	20020506	228.79006	189.74816	255.57951	4.32109	0.1647414	2.5457389	25	3	1995-2002	0.54	M-v	3	MPC	17135	2000 AY ₁₁₈

2000 AZ ₁₁₈	14.7	0.15	20020506	225.30526	322.34255	126.09452	22.35310	0.0237534	2.6196615	54	4	1996-2002	0.54	M-v	1	MPC	13647	2000 AZ ₁₁₈
2000 AA ₁₁₉	14.4	0.15	20020506	7.15490	67.40486	225.76869	3.20654	0.0792375	2.7853829	59	3	2000-2002	0.68	M-v	3	MPC	13118	2000 AA ₁₁₉
2000 AG ₁₁₉	15.8	0.15	20020506	175.69148	339.65312	148.22350	8.73490	0.1641998	2.7593698	44	4	1993-2002	0.53	M-v	1	MPC	14186	2000 AG ₁₁₉
2000 AN ₁₁₉	15.1	0.15	20020506	272.61905	245.32293	173.15301	5.88905	0.1177811	2.4064457	48	5	1993-2002	0.69	M-v	1	MPC	14389	2000 AN ₁₁₉
2000 AQ ₁₁₉	14.6	0.15	20020506	116.99946	4.41858	161.86254	9.67145	0.0767275	3.0481418	31	4	1992-2002	0.46	M-v	1	MPC	19481	2000 AQ ₁₁₉
2000 AM ₁₂₁	13.8	0.15	20020506	80.50310	352.42537	216.90190	2.13151	0.2292740	3.2935216	120	4	1994-2002	0.52	M-v	0	MPC	14389	2000 AM ₁₂₁
2000 AY ₁₂₂	14.8	0.15	20020506	215.20106	238.69256	160.31270	5.51493	0.1622853	3.0835266	28	3	1998-2002	0.73	M-v	3	MPC	31891	2000 AY ₁₂₂
2000 AL ₁₂₄	13.3	0.15	20020506	243.65783	238.66579	130.70117	27.19732	0.1956254	3.1665376	77	3	1999-2002	0.61	M-v	3	MPC	31891	2000 AL ₁₂₄
2000 AO ₁₂₄	15.0	0.15	20020506	219.59860	298.94764	151.07359	4.12329	0.1851806	2.6215912	58	5	1977-2002	0.55	M-v	1	MPC	14389	2000 AO ₁₂₄
2000 AN ₁₂₅	14.5	0.15	20020506	82.56250	102.54155	134.13807	10.04224	0.0936343	2.7496526	66	4	1997-2002	0.49	M-v	1	MPC	15056	2000 AN ₁₂₅
2000 AY ₁₂₅	14.6	0.15	20020506	304.25161	99.22793	292.75931	5.74805	0.1296817	2.3892421	87	3	1998-2002	0.62	M-v	2	MPC	31891	2000 AY ₁₂₅
2000 AD ₁₂₆	15.1	0.15	20020506	302.66673	259.07056	149.12540	6.82768	0.1136871	2.3042080	55	4	1993-2002	0.61	M-v	1	MPC	15660	2000 AD ₁₂₆
2000 AE ₁₂₆	14.6	0.15	20020506	82.92550	326.12661	287.62832	14.44360	0.0927911	2.5869423	44	4	1993-2002	0.67	M-v	1	MPC	31891	2000 AE ₁₂₆
2000 AG ₁₂₆	14.5	0.15	20020506	127.69277	2.71796	155.24745	9.75584	0.1282342	3.1189305	57	3	2000-2002	0.46	M-v	3	MPC	15660	2000 AG ₁₂₆
2000 AS ₁₂₆	14.4	0.15	20020506	82.06655	309.99096	279.22551	2.43817	0.0178976	2.7709030	125	4	1998-2002	0.58	M-v	1	MPC	31892	2000 AS ₁₂₆
2000 AT ₁₂₆	13.9	0.15	20020506	208.55409	144.97675	291.95397	8.98971	0.0696487	2.9699163	94	3	1998-2002	0.54	M-v	2	MPC	31892	2000 AT ₁₂₆
2000 AZ ₁₂₇	13.0	0.15	20020506	327.84648	9.04478	306.70905	19.64687	0.1366448	3.1559688	85	3	1998-2002	0.53	M-v	3	MPC	31892	2000 AZ ₁₂₇
2000 AJ ₁₂₈	14.4	0.15	20020506	252.68025	132.43906	290.53841	9.79289	0.1560044	2.5950409	83	3	1998-2002	0.60	M-v	1	MPC	40437	2000 AJ ₁₂₈
2000 AM ₁₂₈	13.4	0.15	20020506	262.57833	79.68522	301.45041	14.84170	0.0406001	3.1215732	67	4	1994-2002	0.70	M-v	1	MPC	2297	2000 AM ₁₂₈
2000 AR ₁₂₈	12.9	0.15	20020506	53.05938	318.23392	311.77053	17.59268	0.2502454	3.0118844	58	5	1984-2002	0.70	M-v	1	MPC	699	2000 AR ₁₂₈
2000 AE ₁₂₉	15.6	0.15	20020506	303.64440	238.17840	151.11367	2.65046	0.1968529	2.3529035	91	6	1995-2002	0.71	M-v	1	MPC	13647	2000 AE ₁₂₉
2000 AP ₁₂₉	13.7	0.15	20020506	53.86443	98.48046	138.17341	10.80151	0.0577786	3.0689473	113	3	2000-2002	0.54	M-v	2	MPC	14389	2000 AP ₁₂₉
2000 AQ ₁₂₉	14.4	0.15	20020506	7.99390	21.41670	297.67216	3.17341	0.2194281	2.5637599	98	4	1998-2002	0.68	M-v	1	MPC	13647	2000 AQ ₁₂₉
2000 AN ₁₃₀	14.4	0.15	20020506	109.24294	298.44501	239.41062	4.04584	0.0992135	3.1046264	64	4	1998-2002	0.56	M-v	1	MPC	13647	2000 AN ₁₃₀
2000 AD ₁₃₁	15.1	0.15	20020506	215.92877	155.41117	297.71141	1.38715	0.1805571	2.6384530	68	4	1994-2002	0.59	M-v	3	MPC	2298	2000 AD ₁₃₁
2000 AO ₁₃₁	15.5	0.15	20020506	283.74538	33.34797	0.37315	6.49840	0.1275844	2.3368055	49	3	1999-2002	0.53	M-v	3	MPC	13120	2000 AO ₁₃₁
2000 AY ₁₃₁	13.9	0.15	20020506	339.93870	172.78076	103.10100	17.09357	0.0409758	3.1287385	48	4	1997-2002	0.53	M-v	1	MPC	23512	2000 AY ₁₃₁
2000 AB ₁₃₂	15.9	0.15	20020506	330.33359	270.91049	76.58408	6.62558	0.2794637	2.2731442	40	4	1997-2002	0.46	M-v	2	MPC	31892	2000 AB ₁₃₂
2000 AM ₁₃₄	16.2	0.15	20020506	296.63833	78.11424	292.50480	0.42534	0.1927322	2.4070188	49	5	1991-2002	0.45	M-v	1	MPC	2298	2000 AM ₁₃₄
2000 AY ₁₃₄	14.2	0.15	20020506	80.68755	220.29618	333.66049	6.44517	0.1254035	3.0760571	51	4	1995-2002	0.49	M-v	1	MPC	13647	2000 AY ₁₃₄
2000 AP ₁₃₅	15.5	0.15	20020506	308.56186	344.34919	42.17388	5.26690	0.1048479	2.3068025	66	3	1999-2002	0.65	M-v	4	MPC	13120	2000 AP ₁₃₅
2000 AB ₁₃₆	14.1	0.15	20020506	34.62686	157.44259	103.57573	12.15813	0.0599805	2.8490654	82	3	1999-2002	0.51	M-v	2	MPC	31892	2000 AB ₁₃₆
2000 AM ₁₃₆	14.2	0.15	20020506	127.76284	58.16087	113.19531	12.67558	0.0978819	2.9888634	99	4	1997-2002	0.57	M-v	1	MPC	14389	2000 AM ₁₃₆
2000 AU ₁₃₆	14.1	0.15	20020506	152.82057	49.51629	147.98497	13.37105	0.1100884	2.6620193	102	4	1998-2002	0.51	M-v	1	MPC	18225	2000 AU ₁₃₆
2000 AV ₁₃₆	13.9	0.15	20020506	207.23413	172.70508	327.72784	13.93653	0.1365413	2.5819257	98	3	1998-2002	0.66	M-v	2	MPC	2299	2000 AV ₁₃₆
2000 AY ₁₃₆	14.7	0.15	20020506	176.60317	51.16656	122.03026	3.61311	0.1001760	2.6279246	69	4	1998-2002	0.57	M-v	1	MPC	31892	2000 AY ₁₃₆
2000 AL ₁₃₇	12.8	0.15	20020506	99.03583	203.21835	20.26853	5.27715	0.1237197	3.1257907	100	5	1997-2002	0.53	M-v	1	MPC	14389	2000 AL ₁₃₇
2000 AO ₁₃₇	14.1	0.15	20020506	234.96811	96.96959	358.93303	11.40577	0.2354926	2.6053940	104	3	1998-2002	0.47	M-v	2	MPC	31892	2000 AO ₁₃₇
2000 AP ₁₃₇	13.8	0.15	20020506	75.01908	184.94790	82.49685	5.52305	0.0296234	2.7815858	89	4	1982-2002	0.67	M-v	1	MPC	699	2000 AP ₁₃₇
2000 AU ₁₃₇	13.8	0.15	20020506	176.78640	189.80512	342.84033	12.58697	0.1091847	2.6968880	84	5	1991-2002	0.67	M-v	1	MPC	16046	2000 AU ₁₃₇
2000 AY ₁₃₈	14.6	0.15	20020506	245.48239	282.58522	78.92327	12.10102	0.1976578	2.5377617	165	3	1999-2002	0.63	M-v	2	MPC	31892	2000 AY ₁₃₈
2000 AJ ₁₃₉	13.6	0.15	20020506	197.67891	324.56068	83.97002	12.88221	0.1812016	2.6778346	128	3	1999-2002	0.62	M-v	2	MPC	31892	2000 AJ ₁₃₉
2000 AN ₁₃₉	15.0	0.15	20020506	236.22162	283.84740	139.60311	5.07234	0.0759063	2.3128631	145	3	1999-2002	0.67	M-v	3	MPC	13648	2000 AN ₁₃₉
2000 AR ₁₃₉	14.1	0.15	20020506	226.72792	300.92884	89.78240	14.01381	0.1726063	2.5544314	101	3	1999-2002	0.68	M-v	2	MPC	31892	2000 AR ₁₃₉
2000 AS ₁₃₉	14.4	0.15	20020506	322.71947	175.85297	125.66426	6.73428	0.0378202	2.5097707	133	4	1998-2002	0.55	M-v	1	MPC	12229	2000 AS ₁₃₉
2000 AD ₁₄₃	14.3	0.15	20020506	170.98787	225.43893	274.79993	6.88517	0.2465004	2.8544570	78	4	1995-2002	0.53	M-v	2	MPC	31892	2000 AD ₁₄₃
2000 AD ₁₄₄	13.7	0.15	20020506	131.38375	21.54624	150.23245	18.12376	0.1038060	3.1306844	74	4	1998-2002	0.58	M-v	1	MPC	31892	2000 AD ₁₄₄
2000 AG ₁₄₄	14.1	0.15	20020506	337.71158	58.84763	230.65570	24.34711	0.3274079	2.2870552	60	3	1974-2002	0.54	M-v	3	MPC	1564	2000 AG ₁₄₄
2000 AX ₁₄₄	14.6	0.15	20020506	272.67877	133.31102	309.92269	23.97389	0.1514500	2.3600245	67	3	1998-2002	0.56	M-v	1	MPC	25769	2000 AX ₁₄₄
2000 AG ₁₄₅	13.8	0.15	20020506	69.41163	86.22814	124.92933	12.23229	0.0782652	3.0654234	89	3	1999-2002	0.60	M-v	3	MPC	31892	2000 AG ₁₄₅
2000 AL ₁₄₅	14.0	0.15	20020506	200.79589	271.34041	150.32163	16.60898	0.1183424	3.1383830	44	4	1995-2002	0.60	M-v	2	MPC	19483	2000 AL ₁₄₅
2000 AP ₁₄₅	13.8	0.15	20020506	153.40949	216.82228	286.37446	11.94480	0.0433149	2.9888087	39	4	1998-2002	0.58	M-v	1	MPC	19483	2000 AP ₁₄₅
2000 AA ₁₄₆	15.3	0.15	20020506	228.96412	60.66029	347.88454	4.93334	0.1756778	2.3954630	98	2	1999-2001	0.51	M-v	3	MPC	13648	2000 AA ₁₄₆

2000 AA ₁₄₇	13.2	0.15	20020506	28.33956	328.46390	339.52997	12.94084	0.1533989	2.5402056	88	4	1998-2002	0.63	M-v	1	MPC	31892	2000 AA ₁₄₇
2000 AP ₁₄₈	12.9	0.15	20020506	71.56564	260.46157	239.73979	15.46516	0.1914108	3.1885416	122	3	1999-2002	0.70	M-v	2	MPC	31892	2000 AP ₁₄₈
2000 AY ₁₄₈	13.6	0.15	20020506	104.57155	254.20181	239.17227	22.46404	0.0840175	3.2127641	38	2	1999-2002	0.73	M-v	3	MPC	31319	2000 AY ₁₄₈
2000 AZ ₁₄₈	14.5	0.15	20020506	170.85383	10.87053	139.77887	11.31002	0.0508327	2.3638453	121	4	1998-2002	0.58	M-v	1	MPC	31892	2000 AZ ₁₄₈
2000 AB ₁₄₉	12.9	0.15	20020506	57.40422	60.84112	115.38723	17.06997	0.0520896	3.2249942	139	3	1999-2002	0.44	M-v	2	MPC	31892	2000 AB ₁₄₉
2000 AQ ₁₄₉	15.5	0.15	20020506	269.15606	185.32301	185.16219	6.31122	0.2645056	2.5598650	42	4	1978-2002	0.69	M-v	1	MPC	31892	2000 AQ ₁₄₉
2000 AW ₁₄₉	14.0	0.15	20020506	127.20003	359.62852	168.60225	9.24668	0.0831953	2.8029748	99	4	1998-2002	0.63	M-v	1	MPC	31892	2000 AW ₁₄₉
2000 AD ₁₅₀	14.3	0.15	20020506	79.71124	351.93030	237.15902	13.24447	0.1398316	2.6620084	81	4	1998-2002	0.51	M-v	1	MPC	31892	2000 AD ₁₅₀
2000 AJ ₁₅₀	14.2	0.15	20020506	278.84217	100.68925	251.34562	12.25683	0.2037483	2.7229877	53	3	1998-2002	0.61	M-v	2	MPC	31892	2000 AJ ₁₅₀
2000 AU ₁₅₀	14.3	0.15	20020506	227.21385	330.54602	153.09449	10.53161	0.1836568	2.3478339	75	4	1988-2002	0.55	M-v	2	MPC	701	2000 AU ₁₅₀
2000 AF ₁₅₁	14.7	0.15	20020506	278.84822	77.31275	302.91848	11.39759	0.2041297	2.6034553	88	3	1998-2002	0.54	M-v	2	MPC	31892	2000 AF ₁₅₁
2000 AE ₁₅₃	13.8	0.15	20020506	65.27588	303.20977	274.02916	4.25686	0.1272108	3.1819622	70	3	2000-2002	0.65	M-v	3	MPC	14390	2000 AE ₁₅₃
2000 AL ₁₅₄	14.8	0.15	20020506	269.73647	342.29165	41.38036	6.23312	0.0428308	2.7173655	66	4	1998-2002	0.62	M-v	1	MPC	30347	2000 AL ₁₅₄
2000 AT ₁₅₄	15.6	0.15	20020506	235.17953	344.66449	34.55578	2.99888	0.0806817	2.7197623	49	4	1992-2002	0.54	M-v	1	MPC	12230	2000 AT ₁₅₄
2000 AW ₁₅₅	15.9	0.15	20020506	336.87361	70.74542	264.77840	5.44099	0.2184166	2.2700698	50	5	1995-2002	0.59	M-v	1	MPC	14812	2000 AW ₁₅₅
2000 AP ₁₅₉	14.4	0.15	20020506	98.42684	144.06364	33.42791	5.36932	0.1163045	3.1663172	91	4	1998-2002	0.64	M-v	1	MPC	31893	2000 AP ₁₅₉
2000 AT ₁₆₂	14.3	0.15	20020506	216.77854	325.52838	148.51706	9.17331	0.1051189	2.7707802	97	5	1996-2002	0.55	M-v	1	MPC	14390	2000 AT ₁₆₂
2000 AA ₁₆₃	14.5	0.15	20020506	262.99089	284.67134	109.82033	11.59503	0.0892732	2.4319292	71	3	1999-2002	0.57	M-v	3	MPC	13649	2000 AA ₁₆₃
2000 AH ₁₆₃	13.3	0.15	20020506	111.96457	60.39705	120.55287	10.37651	0.1831574	2.7900621	124	4	1998-2002	0.53	M-v	1	MPC	31893	2000 AH ₁₆₃
2000 AV ₁₆₃	15.9	0.15	20020506	305.10524	168.72284	220.57420	4.77334	0.1619905	2.3084675	32	5	1994-2002	0.61	M-v	1	MPC	13649	2000 AV ₁₆₃
2000 AR ₁₆₅	14.5	0.15	20020506	202.51011	319.01367	136.43275	14.48174	0.2563883	2.5891562	46	4	1992-2002	0.48	M-v	2	MPC	16046	2000 AR ₁₆₅
2000 AD ₁₆₆	13.2	0.15	20020506	161.13220	316.47284	136.61717	24.69935	0.1432556	3.1780137	82	3	1999-2002	0.67	M-v	2	MPC	31893	2000 AD ₁₆₆
2000 AK ₁₆₇	15.6	0.15	20020506	308.54215	230.10307	162.72162	11.06751	0.1335671	2.3037854	54	4	1998-2002	0.72	M-v	1	MPC	14191	2000 AK ₁₆₇
2000 AL ₁₆₇	14.5	0.15	20020506	320.77035	67.26328	244.19220	13.65564	0.1170808	3.1319633	29	4	1998-2002	0.68	M-v	2	MPC	23513	2000 AL ₁₆₇
2000 AP ₁₆₈	15.6	0.15	20020506	321.24023	214.81131	129.59025	7.15745	0.0459047	2.7406929	29	3	1999-2002	0.44	M-v	3	MPC	13126	2000 AP ₁₆₈
2000 AY ₁₆₈	15.2	0.15	20020506	150.94012	280.91681	207.65944	8.86779	0.1515451	2.7073528	88	3	1999-2002	0.58	M-v	3	MPC	16046	2000 AY ₁₆₈
2000 AZ ₁₆₈	15.5	0.15	20020506	177.33264	327.65768	158.82638	7.07114	0.2107395	2.5377308	59	3	1999-2002	0.45	M-v	2	MPC	15662	2000 AZ ₁₆₈
2000 AO ₁₇₀	14.0	0.15	20020506	239.44529	256.28671	116.87838	13.93977	0.2168057	2.6852842	95	3	1999-2002	0.51	M-v	3	MPC	31893	2000 AO ₁₇₀
2000 AV ₁₇₀	15.4	0.15	20020506	294.21973	218.18875	169.15973	5.83574	0.0379414	2.3110343	60	4	1997-2002	0.59	M-v	2	MPC	13649	2000 AV ₁₇₀
2000 AC ₁₇₁	14.6	0.15	20020506	291.98099	203.49877	164.72885	6.57256	0.1304295	2.3885853	92	3	1999-2002	0.52	M-v	3	MPC	31893	2000 AC ₁₇₁
2000 AF ₁₇₁	14.4	0.15	20020506	104.49518	62.67611	120.53282	14.63860	0.1432063	2.7187035	66	4	1995-2002	0.53	M-v	1	MPC	16047	2000 AF ₁₇₁
2000 AD ₁₇₃	15.2	0.15	20020506	311.59586	165.27663	202.89935	6.89566	0.1323325	2.2935887	57	5	1994-2002	0.64	M-v	1	MPC	13649	2000 AD ₁₇₃
2000 AS ₁₇₃	14.8	0.15	20020506	183.50973	252.38836	231.50982	11.71320	0.2108927	2.5828129	39	3	1999-2002	0.64	M-v	3	MPC	17139	2000 AS ₁₇₃
2000 AG ₁₇₄	15.4	0.15	20020506	8.41441	151.37470	163.43000	8.34524	0.1265115	2.3018717	89	3	1999-2002	0.57	M-v	2	MPC	20747	2000 AG ₁₇₄
2000 AT ₁₇₄	15.3	0.15	20020506	196.76744	256.82105	227.51978	8.72858	0.1271156	2.4522374	41	4	1995-2002	0.48	M-v	1	MPC	13650	2000 AT ₁₇₄
2000 AW ₁₇₄	15.0	0.15	20020506	206.73479	316.15750	163.01146	6.65368	0.0613609	2.3896587	129	4	1998-2002	0.61	M-v	1	MPC	15058	2000 AW ₁₇₄
2000 AW ₁₇₆	15.8	0.15	20020506	267.18286	192.94672	201.25777	6.26209	0.2128719	2.4108102	30	3	1995-2002	0.49	M-v	2	MPC	31893	2000 AW ₁₇₆
2000 AW ₁₇₇	14.0	0.15	20020506	267.06389	135.22488	236.95407	11.64586	0.1755450	2.6347700	56	3	1999-2002	0.68	M-v	3	MPC	31893	2000 AW ₁₇₇
2000 AN ₁₇₈	15.0	0.15	20020506	349.11106	145.88684	198.05236	7.14465	0.2672866	2.2060461	33	4	1998-2002	0.59	M-v	1	MPC	16047	2000 AN ₁₇₈
2000 AY ₁₇₈	15.1	0.15	20020506	285.46795	222.43416	170.59576	7.58893	0.1361980	2.4012397	27	3	1999-2002	0.55	M-v	4	MPC	19486	2000 AY ₁₇₈
2000 AG ₁₇₉	14.8	0.15	20020506	246.26926	189.64888	213.54647	7.62891	0.1804596	2.6115159	84	4	1997-2002	0.60	M-v	1	MPC	13650	2000 AG ₁₇₉
2000 AO ₁₇₉	14.2	0.15	20020506	154.23239	27.45043	135.98165	14.10866	0.0955391	2.5952115	72	4	1992-2002	0.52	M-v	1	MPC	15058	2000 AO ₁₇₉
2000 AW ₁₈₂	15.2	0.15	20020506	172.00336	358.72786	145.70708	14.80581	0.0418619	2.6266750	43	5	1996-2002	0.62	M-v	1	MPC	14391	2000 AW ₁₈₂
2000 AX ₁₈₂	14.8	0.15	20020506	234.14344	207.71094	231.56690	7.35274	0.0752891	2.5955535	52	4	1998-2002	0.62	M-v	1	MPC	30348	2000 AX ₁₈₂
2000 AT ₁₈₄	14.5	0.15	20020506	261.24232	275.81332	150.11486	9.25336	0.1864979	2.3705534	41	3	1999-2002	0.48	M-v	3	MPC	14192	2000 AT ₁₈₄
2000 AW ₁₈₅	13.8	0.15	20020506	120.98524	41.91360	103.63637	12.85699	0.1332174	2.6357561	110	3	1999-2002	0.62	M-v	2	MPC	31893	2000 AW ₁₈₅
2000 AB ₁₈₆	15.7	0.15	20020506	275.64774	200.33153	186.58845	8.93950	0.1724374	2.2537525	84	3	1999-2002	0.52	M-v	3	MPC	31893	2000 AB ₁₈₆
2000 AD ₁₈₇	14.6	0.15	20020506	179.54675	343.39247	112.27061	15.68874	0.0873360	2.5900905	89	3	1999-2002	0.62	M-v	2	MPC	14391	2000 AD ₁₈₇
2000 AM ₁₈₇	14.5	0.15	20020506	140.61207	20.11441	115.37197	16.18985	0.1009256	2.6661610	78	3	1999-2002	0.53	M-v	2	MPC	31893	2000 AM ₁₈₇
2000 AM ₁₈₉	14.8	0.15	20020506	224.49678	196.80670	213.21488	11.67385	0.2201554	2.6268230	45	4	1997-2002	0.66	M-v	2	MPC	13650	2000 AM ₁₈₉
2000 AP ₁₈₉	14.7	0.15	20020506	238.21614	258.22853	136.37006	13.97019	0.1729355	2.6201684	30	4	1997-2002	0.46	M-v	2	MPC	19486	2000 AP ₁₈₉
2000 AB ₁₉₀	13.9	0.15	20020506	293.41437	121.61765	219.17082	13.87537	0.1488608	2.6331757	59	3	1999-2002	0.60	M-v	3	MPC	31893	2000 AB ₁₉₀
2000 AU ₁₉₀	14.6	0.15	20020506	198.91764	327.45736	141.05595	14.00210	0.2254683	2.5614020	46	5	1994-2002	0.53	M-v	2	MPC	23513	2000 AU ₁₉₀

2000 AX ₁₉₀	14.2	0.15	20020506	265.81181	196.13284	179.47252	14.00223	0.1705008	2.6077287	103	3	1999-2002	0.61	M-v	3	MPC	31893	2000 AX ₁₉₀
2000 AH ₁₉₁	14.5	0.15	20020506	240.93801	230.16498	158.01256	13.71994	0.1861322	2.7461667	35	5	1996-2002	0.63	M-v	1	MPC	31893	2000 AH ₁₉₁
2000 AA ₁₉₂	14.6	0.15	20020506	252.27820	259.23226	176.77859	8.70191	0.2149841	2.3605110	58	6	1983-2002	0.54	M-v	1	MPC	13650	2000 AA ₁₉₂
2000 AE ₁₉₃	14.8	0.15	20020506	123.57314	2.61402	186.31062	13.62103	0.0278140	2.6477291	107	4	1998-2002	0.66	M-v	1	MPC	31894	2000 AE ₁₉₃
2000 AT ₁₉₃	14.5	0.15	20020506	261.44207	181.99696	253.92140	11.34137	0.1504249	2.3503614	64	3	1999-2002	0.62	M-v	3	MPC	14391	2000 AT ₁₉₃
2000 AK ₁₉₄	13.0	0.15	20020506	348.25517	36.91486	247.19039	15.40705	0.0395400	3.1709473	31	4	1998-2002	0.64	M-v	2	MPC	15662	2000 AK ₁₉₄
2000 AE ₁₉₅	14.6	0.15	20020506	223.84444	207.51681	222.32369	8.41986	0.1521154	2.7410771	59	5	1994-2002	0.68	M-v	1	MPC	31894	2000 AE ₁₉₅
2000 AP ₁₉₅	14.5	0.15	20020506	277.20024	130.38388	260.74818	12.20297	0.1613327	2.5733762	41	3	1998-2002	0.58	M-v	2	MPC	27659	2000 AP ₁₉₅
2000 AF ₁₉₆	14.4	0.15	20020506	241.01754	242.17836	192.58306	9.65654	0.1744846	2.5540585	69	3	1998-2002	0.57	M-v	2	MPC	40094	2000 AF ₁₉₆
2000 AG ₁₉₇	13.4	0.15	20020506	54.84117	16.88076	264.76900	11.74823	0.1604444	2.6088746	64	3	1999-2002	0.52	M-v	3	MPC	15058	2000 AG ₁₉₇
2000 AF ₁₉₈	13.8	0.15	20020506	165.33749	350.31951	152.76835	17.96012	0.0685125	2.8103699	102	3	2000-2002	0.60	M-v	2	MPC	15058	2000 AF ₁₉₈
2000 AM ₁₉₈	14.8	0.15	20020506	265.05569	226.95974	231.31534	6.42761	0.0642244	2.3101257	89	4	1995-2002	0.64	M-v	1	MPC	27659	2000 AM ₁₉₈
2000 AT ₁₉₈	14.2	0.15	20020506	151.99635	285.19370	275.00973	12.85878	0.1320739	2.5485237	118	4	1998-2002	0.71	M-v	1	MPC	31894	2000 AT ₁₉₈
2000 AU ₁₉₈	15.0	0.15	20020506	292.67963	106.75826	282.43510	14.12176	0.1104139	2.6174855	32	4	1998-2002	0.71	M-v	2	MPC	31894	2000 AU ₁₉₈
2000 AE ₁₉₉	14.3	0.15	20020506	193.57339	321.63082	100.19827	15.34357	0.1646861	2.5937405	81	3	1999-2002	0.73	M-v	2	MPC	31894	2000 AE ₁₉₉
2000 AX ₁₉₉	13.6	0.15	20020506	37.01999	84.64340	131.09399	13.25252	0.1318099	2.6468155	229	4	1998-2002	0.49	M-v	1	MPC	31894	2000 AX ₁₉₉
2000 AB ₂₀₁	13.9	0.15	20020506	230.52271	168.29026	246.51043	31.89046	0.1419004	2.6298106	38	2	1999-2002	0.63	M-v	3	MPC	31320	2000 AB ₂₀₁
2000 AM ₂₀₁	14.3	0.15	20020506	257.83731	285.84913	142.34112	23.27234	0.2973698	2.3208567	78	4	1995-2002	0.51	M-v	1	MPC	13131	2000 AM ₂₀₁
2000 AY ₂₀₁	14.8	0.15	20020506	247.19382	275.77476	140.41063	27.73694	0.0639604	2.6143156	55	4	1996-2002	0.57	M-v	1	MPC	19488	2000 AY ₂₀₁
2000 AO ₂₀₂	14.3	0.15	20020506	236.11032	187.94076	220.91392	11.27502	0.1744275	2.6794572	43	5	1997-2002	0.58	M-v	1	MPC	13651	2000 AO ₂₀₂
2000 AY ₂₀₂	14.3	0.15	20020506	225.74863	217.37809	256.80090	12.36593	0.0955613	2.6168207	65	4	1993-2002	0.68	M-v	1	MPC	3499	2000 AY ₂₀₂
2000 AA ₂₀₃	12.9	0.15	20020506	51.98442	325.36549	294.53389	20.86755	0.0300888	3.1029966	64	3	1998-2002	0.65	M-v	2	MPC	31894	2000 AA ₂₀₃
2000 AC ₂₀₃	13.4	0.15	20020506	76.86855	2.21223	276.82293	13.74866	0.0937034	2.6608489	60	5	1994-2002	0.56	M-v	1	MPC	20747	2000 AC ₂₀₃
2000 AD ₂₀₃	14.0	0.15	20020506	222.78973	214.03505	265.67814	12.11204	0.1430448	2.6091863	50	4	1986-2002	0.51	M-v	2	MPC	2724	2000 AD ₂₀₃
2000 AO ₂₀₃	13.1	0.15	20020506	328.77049	150.72456	247.60673	9.12905	0.1293077	2.4510935	90	6	1990-2002	0.66	M-v	1	MPC	15058	2000 AO ₂₀₃
2000 AR ₂₀₃	13.4	0.15	20020506	128.55262	305.41561	292.33872	10.69353	0.1235054	2.6895868	111	5	1987-2002	0.66	M-v	1	MPC	20747	2000 AR ₂₀₃
2000 AF ₂₀₄	13.6	0.15	20020506	188.08252	55.24247	92.42679	11.09668	0.1358215	2.6949293	71	6	1983-2002	0.65	M-v	1	MPC	31894	2000 AF ₂₀₄
2000 AQ ₂₀₄	13.5	0.15	20020506	78.74966	35.90939	201.47818	13.18493	0.1378229	2.6902606	145	4	1998-2002	0.54	M-v	1	MPC	18227	2000 AQ ₂₀₄
2000 AZ ₂₀₄	15.5	0.15	20020506	335.54978	335.48507	349.49946	1.52005	0.0858989	2.6930216	39	4	1998-2002	0.44	M-v	1	MPC	19488	2000 AZ ₂₀₄
2000 AJ ₂₀₅	14.0	0.15	20020506	268.92334	67.47957	315.69516	7.87701	0.1730266	2.7795626	64	3	1998-2002	0.52	M-v	3	MPC	27659	2000 AJ ₂₀₅
2000 AK ₂₀₇	14.1	0.15	20020506	64.66289	149.05819	75.53017	0.27769	0.1123007	3.1778659	107	4	1995-2002	0.60	M-v	1	MPC	14391	2000 AK ₂₀₇
2000 AQ ₂₀₉	14.9	0.15	20020506	25.28785	126.65199	78.87874	11.97318	0.0522983	3.0876604	26	3	1999-2002	0.54	M-v	3	MPC	31320	2000 AQ ₂₀₉
2000 AG ₂₁₀	14.7	0.15	20020506	43.33346	161.87987	94.27300	15.47886	0.0726190	2.5567174	39	3	1999-2002	0.54	M-v	2	MPC	14391	2000 AG ₂₁₀
2000 AA ₂₁₃	16.2	0.15	20020506	0.57770	85.23247	220.10955	0.56454	0.1961500	2.3802481	30	6	1993-2002	0.51	M-v	1	MPC	13651	2000 AA ₂₁₃
2000 AK ₂₁₄	15.2	0.15	20020506	271.92387	238.49286	159.08795	1.86076	0.0609637	2.6642432	45	5	1993-2002	0.81	M-v	1	MPC	31894	2000 AK ₂₁₄
2000 AM ₂₁₄	15.4	0.15	20020506	289.00074	91.50723	287.51565	2.72934	0.2038341	2.5382960	53	4	1995-2002	0.56	M-v	2	MPC	23513	2000 AM ₂₁₄
2000 AY ₂₁₄	15.6	0.15	20020506	324.51546	236.83007	88.76711	6.30413	0.1575436	2.4389640	37	3	1995-2002	0.50	M-v	3	MPC	26929	2000 AY ₂₁₄
2000 AO ₂₁₅	16.7	0.15	20020506	237.12378	307.74046	110.85718	5.50238	0.1350626	2.6465371	22	5	1996-2002	0.28	M-v	1	MPC	26929	2000 AO ₂₁₅
2000 AR ₂₁₅	14.9	0.15	20020506	300.74669	245.63788	111.29937	7.06951	0.0517404	2.7013058	29	5	1993-2002	0.65	M-v	1	MPC	13651	2000 AR ₂₁₅
2000 AB ₂₁₆	14.9	0.15	20020506	297.57721	236.28729	144.19349	12.32118	0.2090268	2.6159414	73	4	1996-2002	0.63	M-v	2	MPC	5696	2000 AB ₂₁₆
2000 AX ₂₁₇	15.9	0.15	20020506	311.18034	63.66984	286.20727	2.57814	0.0174419	2.6327117	27	3	1992-2002	0.49	M-v	4	MPC	11768	2000 AX ₂₁₇
2000 AJ ₂₁₈	15.4	0.15	20020506	142.81231	205.00548	314.55814	2.51908	0.0293524	2.7120963	47	4	1998-2002	0.59	M-v	1	MPC	13651	2000 AJ ₂₁₈
2000 AP ₂₂₂	14.2	0.15	20020506	247.77270	251.13593	89.17973	22.18156	0.0423632	3.2441396	26	4	1992-2002	0.36	M-v	1	MPC	31894	2000 AP ₂₂₂
2000 AL ₂₂₅	14.0	0.15	20020506	56.94542	251.69066	321.93308	4.56954	0.0964992	3.2262168	54	3	2000-2002	0.47	M-v	3	MPC	13133	2000 AL ₂₂₅
2000 AZ ₂₂₅	15.2	0.15	20020506	310.00131	19.03100	307.60849	2.56851	0.2142907	2.6977429	30	3	1998-2002	0.65	M-v	4	MPC	25769	2000 AZ ₂₂₅
2000 AF ₂₂₇	13.6	0.15	20020506	109.85767	234.01942	319.93779	4.12571	0.1114247	3.1173950	126	4	1998-2002	0.54	M-v	1	MPC	14194	2000 AF ₂₂₇
2000 AQ ₂₂₇	15.0	0.15	20020506	39.60346	293.08514	332.92764	3.66290	0.1225679	3.2013884	72	6	1991-2002	0.52	M-v	1	MPC	13651	2000 AQ ₂₂₇
2000 AA ₂₃₀	14.5	0.15	20020506	283.24025	263.10643	99.63945	9.75498	0.1219640	2.8018147	33	4	1998-2002	0.60	M-v	1	MPC	13134	2000 AA ₂₃₀
2000 AC ₂₃₁	14.5	0.15	20020506	206.95772	332.17286	143.16512	13.27652	0.1708771	2.5602539	81	6	1992-2002	0.68	M-v	1	MPC	30349	2000 AC ₂₃₁
2000 AA ₂₃₂	14.3	0.15	20020506	45.85901	167.25643	120.99990	8.24175	0.2250078	2.5528673	131	4	1998-2002	0.55	M-v	1	MPC	15058	2000 AA ₂₃₂
2000 AV ₂₃₂	15.5	0.15	20020506	305.19323	338.10488	39.06751	3.22915	0.2143433	2.4026151	47	6	1991-2002	0.65	M-v	1	MPC	16047	2000 AV ₂₃₂
2000 AF ₂₃₆	14.4	0.15	20020506	137.19482	275.12880	266.54525	10.61507	0.0222082	2.6686800	47	4	1998-2002	0.57	M-v	1	MPC	31895	2000 AF ₂₃₆
2000 AH ₂₃₆	14.9	0.15	20020506	219.70337	288.58780	161.74302	13.23439	0.1327389	2.6531157	56	3	1998-2002	0.59	M-v	2	MPC	40444	2000 AH ₂₃₆

2000 AN ₂₃₆	13.7	0.15	20020506	350.60064	349.07858	312.36208	10.12636	0.0870317	2.9808752	65	3	2000-2002	0.52	M-v	3	MPC	14195	2000 AN ₂₃₆
2000 AU ₂₃₆	15.2	0.15	20020506	227.18940	236.35309	273.43157	6.32273	0.0542288	2.3449621	81	4	1998-2002	0.56	M-v	2	MPC	16047	2000 AU ₂₃₆
2000 AJ ₂₃₇	12.5	0.15	20020506	173.69911	187.40557	301.42008	9.16369	0.0679500	3.1514306	91	3	1998-2002	0.62	M-v	2	MPC	40444	2000 AJ ₂₃₇
2000 AL ₂₃₇	13.7	0.15	20020506	192.88277	359.79804	163.88448	13.08533	0.0990972	2.5672257	133	4	1998-2002	0.61	M-v	1	MPC	31895	2000 AL ₂₃₇
2000 AT ₂₃₇	13.6	0.15	20020506	106.59888	47.45985	170.08373	12.07814	0.0321609	3.0600523	97	4	1998-2002	0.60	M-v	1	MPC	14392	2000 AT ₂₃₇
2000 AA ₂₃₈	14.6	0.15	20020506	119.22653	61.32555	133.65741	7.51482	0.1116193	2.2827915	156	4	1998-2002	0.58	M-v	1	MPC	14392	2000 AA ₂₃₈
2000 AC ₂₃₈	14.6	0.15	20020506	291.37963	90.74593	254.21855	22.17821	0.3243219	2.3369789	102	2	1999-2002	0.54	M-v	3	MPC	31320	2000 AC ₂₃₈
2000 AJ ₂₄₂	13.9	0.15	20020506	138.39712	320.89323	180.73295	14.50853	0.1765380	3.2121690	73	4	1998-2002	0.61	M-v	1	MPC	15058	2000 AJ ₂₄₂
2000 AN ₂₄₂	13.4	0.15	20020506	311.84340	17.78343	351.13600	12.52280	0.0401707	2.7448164	84	5	1993-2002	0.72	M-v	1	MPC	31895	2000 AN ₂₄₂
2000 AD ₂₄₃	14.2	0.15	20020506	196.91079	237.47079	266.36649	10.52978	0.1203351	2.5827477	64	4	1986-2002	0.58	M-v	2	MPC	2331	2000 AD ₂₄₃
2000 AE ₂₄₃	13.1	0.15	20020506	23.99461	66.12983	220.15226	9.13128	0.0787923	2.9890545	168	4	1998-2002	0.58	M-v	1	MPC	15058	2000 AE ₂₄₃
2000 AQ ₂₄₃	13.7	0.15	20020506	188.66107	329.16787	129.20056	18.27814	0.1676666	3.1245325	55	3	2000-2002	0.59	M-v	3	MPC	15665	2000 AQ ₂₄₃
2000 AT ₂₄₄	13.7	0.15	20020506	192.24690	195.73952	251.16448	8.86975	0.0637623	3.0623899	57	3	1999-2002	0.62	M-v	3	MPC	14195	2000 AT ₂₄₄
2000 AC ₂₄₅	14.4	0.15	20020506	174.50987	282.92265	183.14474	15.17022	0.0679591	2.5667370	130	3	1999-2002	0.53	M-v	2	MPC	31895	2000 AC ₂₄₅
2000 AD ₂₄₅	15.6	0.15	20020506	175.06515	340.46967	142.63450	14.46615	0.2258062	2.5535573	42	4	1997-2002	0.64	M-v	1	MPC	14392	2000 AD ₂₄₅
2000 AF ₂₄₅	14.2	0.15	20020506	149.80721	287.05266	154.11652	19.62812	0.0903385	3.1098341	108	3	1999-2002	0.61	M-v	2	MPC	31895	2000 AF ₂₄₅
2000 AG ₂₄₅	14.5	0.15	20020506	154.71146	240.79720	186.53118	18.40529	0.1438979	3.2181868	25	3	1999-2002	0.66	M-v	3	MPC	19491	2000 AG ₂₄₅
2000 AB ₂₄₆	17.6	0.15	20020506	256.84217	311.53241	29.79651	3.74863	0.4942257	2.3033109	41	3	2000-2002	0.45	M-v	3	MPC	30349	2000 AB ₂₄₆
2000 AQ ₂₄₇	14.5	0.15	20020506	48.33158	183.21060	45.26466	9.70946	0.0415230	3.1712089	40	3	2000-2002	0.65	M-v	3	MPC	14195	2000 AQ ₂₄₇
2000 AN ₂₅₁	14.3	0.15	20020506	71.21187	78.92378	130.20352	2.11229	0.1015272	3.1068128	100	5	1992-2002	0.60	M-v	1	MPC	13652	2000 AN ₂₅₁
2000 AY ₂₅₄	16.9	0.15	20020506	337.25375	36.98512	292.32949	1.52989	0.1081262	2.5246346	28	5	1994-2002	0.98	M-v	2	MPC	27659	2000 AY ₂₅₄
2000 BL ₁	15.4	0.15	20020506	329.67762	22.64672	297.24413	1.05628	0.0724018	2.8329275	39	5	1993-2002	0.41	M-v	1	MPC	13652	2000 BL ₁
2000 BA ₃	14.2	0.15	20020506	25.95436	153.68467	116.06904	4.33696	0.1624132	3.0266627	85	3	2000-2002	0.65	M-v	3	MPC	14392	2000 BA ₃
2000 BB ₃	14.4	0.15	20020506	4.47930	199.66448	136.99085	9.61727	0.1872569	2.4264999	109	4	1998-2002	0.58	M-v	1	MPC	31895	2000 BB ₃
2000 BK ₃	14.3	0.15	20020506	104.57486	227.02818	347.92115	12.80206	0.0131308	2.6709155	42	3	1998-2002	0.73	M-v	3	MPC	3925	2000 BK ₃
2000 BO ₄	14.1	0.15	20020506	204.04326	99.59631	359.29685	10.81982	0.2099548	2.5661929	46	5	1955-2002	0.57	M-v	1	MPC	31895	2000 BO ₄
2000 BP ₄	13.7	0.15	20020506	166.72101	142.61167	344.09091	12.75225	0.1156122	2.6929719	30	4	1998-2002	0.52	M-v	1	MPC	14813	2000 BP ₄
2000 BH ₆	14.7	0.15	20020506	27.78111	281.94059	7.77028	14.52035	0.1963929	2.5964639	56	3	2000-2002	0.56	M-v	2	MPC	13652	2000 BH ₆
2000 BA ₈	15.4	0.15	20020506	331.27977	6.94865	343.46826	6.40982	0.1423826	2.3940039	49	3	1998-2002	0.85	M-v	4	MPC	3502	2000 BA ₈
2000 BQ ₁₁	16.1	0.15	20020506	42.61978	103.40255	137.28101	0.37693	0.1219203	2.9744117	20	3	1998-2002	0.28	M-v	3	MPC	19494	2000 BQ ₁₁
2000 BP ₁₂	14.4	0.15	20020506	89.96603	215.21679	353.15860	1.11357	0.1613340	3.1910231	68	4	1997-2002	0.57	M-v	1	MPC	14393	2000 BP ₁₂
2000 BT ₁₂	15.9	0.15	20020506	46.32778	206.28568	112.76426	1.63481	0.2177680	2.3488322	20	4	1997-2001	0.49	M-v	1	MPC	3502	2000 BT ₁₂
2000 BF ₁₄	15.8	0.15	20020506	255.22673	84.97866	344.31331	2.73426	0.1459235	2.5260890	37	3	1994-2002	0.82	M-v	4	MPC	40098	2000 BF ₁₄
2000 BG ₁₄	15.2	0.15	20020506	309.70933	31.17934	356.67093	1.30544	0.1863245	2.3970626	63	4	1993-2002	0.68	M-v	3	MPC	39362	2000 BG ₁₄
2000 BO ₁₄	13.2	0.15	20020506	87.95718	172.13395	44.60107	7.24545	0.1023260	3.1468240	86	5	1997-2002	0.56	M-v	1	MPC	14393	2000 BO ₁₄
2000 BP ₁₄	15.6	0.15	20020506	272.29955	16.53246	48.83229	7.26415	0.2261116	2.4102337	45	3	1976-2002	0.62	M-v	2	MPC	39585	2000 BP ₁₄
2000 BV ₁₄	13.6	0.15	20020506	162.74851	69.47025	52.70268	10.90429	0.0319251	3.1671721	147	4	1998-2002	0.58	M-v	1	MPC	31895	2000 BV ₁₄
2000 BX ₁₄	14.3	0.15	20020506	217.03162	43.40447	61.10551	9.46079	0.1403363	2.6436447	59	5	1957-2002	0.81	M-v	2	MPC	29208	2000 BX ₁₄
2000 BG ₁₆	14.1	0.15	20020506	143.67254	203.92536	287.47617	12.27307	0.1243024	2.6699988	62	3	1999-2002	0.43	M-v	2	MPC	31321	2000 BG ₁₆
2000 BL ₁₆	14.8	0.15	20020506	108.81590	258.11079	305.68977	11.04953	0.1261961	2.6155464	26	4	1993-2002	0.62	M-v	1	MPC	17147	2000 BL ₁₆
2000 BO ₁₇	13.5	0.15	20020506	79.10718	68.33526	85.45684	6.60728	0.1430119	3.9250763	50	3	2000-2002	0.64	M-v	3	MPC	13139	2000 BO ₁₇
2000 BZ ₁₇	15.4	0.15	20000117	275.84231	111.14895	105.03493	8.38055	0.1057506	2.6104792	10	1	18 days	0.76			MPC		2000 BZ ₁₇
2000 BD ₁₈	14.4	0.15	20020506	123.37133	143.34235	10.00358	5.52258	0.1069897	3.0935073	19	3	1995-2002	0.31	M-v	3	MPC	17147	2000 BD ₁₈
2000 BV ₂₀	14.7	0.15	20020506	45.42282	114.08911	124.75284	19.50326	0.1455855	3.2155682	40	3	2000-2002	0.50	M-v	3	MPC	14393	2000 BV ₂₀
2000 BF ₂₁	14.9	0.15	20020506	329.68406	41.26962	310.12907	14.14347	0.1372364	2.5561319	42	3	1998-2002	0.37	M-v	3	MPC	4552	2000 BF ₂₁
2000 BT ₂₂	14.2	0.15	20020506	109.36577	54.47296	128.54721	1.87684	0.1231086	3.2024827	95	5	1977-2002	0.63	M-v	1	MPC	14393	2000 BT ₂₂
2000 BD ₂₄	14.0	0.15	20020506	306.84319	279.88749	56.80888	10.74380	0.0481697	3.0449888	55	4	1998-2002	0.64	M-v	2	MPC	31896	2000 BD ₂₄
2000 BN ₂₄	14.5	0.15	20020506	130.78556	90.86510	69.75322	11.75968	0.0382167	3.0170127	51	4	1998-2002	0.59	M-v	1	MPC	31896	2000 BN ₂₄
2000 BC ₂₆	14.2	0.15	20020506	88.01985	98.22265	107.21884	2.43464	0.1009488	3.1062552	111	4	1998-2002	0.71	M-v	1	MPC	14393	2000 BC ₂₆
2000 BC ₂₇	13.9	0.15	20020506	2.70090	347.36158	336.55450	13.02138	0.2758827	2.6012991	44	4	1998-2002	0.65	M-v	1	MPC	14393	2000 BC ₂₇
2000 BD ₂₇	15.1	0.15	20020506	272.53047	300.71336	98.96416	7.06385	0.0601417	2.7074576	55	5	1992-2002	0.67	M-v	1	MPC	30349	2000 BD ₂₇
2000 BY ₂₈	15.5	0.15	20020506	249.10304	93.31588	350.80261	3.44986	0.1149080	2.5217834	77	4	1994-2002	0.63	M-v	2	MPC	10950	2000 BY ₂₈
2000 BA ₂₉	14.8	0.15	20020506	283.41059	285.47513	106.54706	8.43029	0.2070943	2.5716558	62	4	1992-2002	0.54	M-v	1	MPC	15667	2000 BA ₂₉

2000 BO ₂₉	14.0	0.15	20020506	223.47260	242.93338	247.72080	5.90982	0.1052829	2.7492909	68	4	1998-2002	0.58	M-v	1	MPC	16048	2000 BO ₂₉
2000 BY ₂₉	14.3	0.15	20020506	187.65732	334.80269	112.71210	9.41695	0.0461972	3.0357244	65	4	1998-2002	0.52	M-v	1	MPC	20748	2000 BY ₂₉
2000 BK ₃₀	14.7	0.15	20020506	244.87328	279.98184	140.34668	6.66688	0.0811303	2.7726904	98	3	1998-2002	0.57	M-v	3	MPC	31896	2000 BK ₃₀
2000 BO ₃₀	13.6	0.15	20020506	22.80271	124.08564	109.67348	13.61518	0.0209874	3.1957905	47	3	1999-2002	0.60	M-v	3	MPC	13141	2000 BO ₃₀
2000 BD ₃₁	14.8	0.15	20020506	312.21442	272.01671	79.50353	7.07244	0.0349961	2.7051084	28	3	2000-2002	0.59	M-v	4	MPC	14393	2000 BD ₃₁
2000 BE ₃₂	15.5	0.15	20020506	188.36286	264.34537	212.06060	1.85735	0.1408609	2.7772332	32	4	1998-2002	0.49	M-v	1	MPC	14815	2000 BE ₃₂
2000 BQ ₃₂	15.7	0.15	20020506	4.82193	165.17124	131.73012	0.97039	0.0472973	2.7728010	39	4	1999-2002	0.70	M-v	1	MPC	13142	2000 BQ ₃₂
2000 BN ₃₄	15.6	0.15	20020506	223.17130	355.66239	85.14691	5.12964	0.0740626	2.8118177	25	4	1996-2002	0.45	M-v	1	MPC	27659	2000 BN ₃₄
2000 BD ₃₅	14.5	0.15	20020506	258.55284	309.13245	89.58435	10.29364	0.1151871	2.6479264	33	3	1990-2002	0.68	M-v	2	MPC	17148	2000 BD ₃₅
2000 BU ₃₇	15.2	0.15	20000206	219.80377	329.24331	327.94986	11.45365	0.0182147	2.8011337	10	1	44 days	0.48			MPC		2000 BU ₃₇
2000 BF ₃₈	15.2	0.15	20020506	356.47444	171.71873	123.78779	7.07129	0.0752420	2.8878934	39	4	1993-2002	0.58	M-v	1	MPC	14393	2000 BF ₃₈
2000 BS ₃₈	15.8	0.15	20020506	305.87671	213.50704	131.54878	6.01987	0.1766590	2.7286273	29	3	1998-2002	0.56	M-v	4	MPC	4552	2000 BS ₃₈
2000 BG ₄₁	14.6	0.15	20020506	340.42037	182.90710	133.18134	2.50080	0.1733409	2.9013840	32	4	1993-2002	0.50	M-v	1	MPC	13143	2000 BG ₄₁
2000 BF ₄₉	15.0	0.15	20000117	96.76876	235.51606	127.67188	4.17987	0.2300895	2.5278401	14	1	10 days	0.51			MPC	4552	2000 BF ₄₉
2000 BH ₄₉	15.4	0.15	20020506	327.40056	45.50205	301.70869	2.40818	0.0334794	2.6304852	31	5	1995-2002	0.54	M-v	1	MPC	13654	2000 BH ₄₉
2000 BS ₄₉	14.7	0.15	20020506	296.91509	25.68746	336.17499	12.17878	0.0920994	2.5195234	36	4	1998-2002	0.61	M-v	1	MPC	19497	2000 BS ₄₉
2000 BV ₅₁	15.9	0.15	20020506	275.28610	297.86184	103.84282	2.99428	0.1444224	2.5902812	28	4	1998-2002	0.75	M-v	1	MPC	29209	2000 BV ₅₁
2000 CA	13.6	0.15	20020506	166.80650	28.35877	89.96653	13.32891	0.0920189	3.1288818	47	4	1998-2002	0.63	M-v	1	MPC	31896	2000 CA
2000 CF	15.0	0.15	20020506	28.36651	138.41857	131.44247	11.87510	0.0494667	2.9971190	55	3	2000-2002	0.63	M-v	3	MPC	14197	2000 CF
2000 CX	14.3	0.15	20020506	33.77072	131.87920	147.51598	6.60890	0.0472205	2.9647620	90	4	1998-2002	0.56	M-v	1	MPC	15059	2000 CX
2000 CH ₁	15.8	0.15	20020506	306.12560	17.07752	7.85326	3.86217	0.2239067	2.4307507	48	4	1993-2002	0.73	M-v	3	MPC	2732	2000 CH ₁
2000 CZ ₁	14.1	0.15	20020506	2.79353	132.10417	153.35524	8.64927	0.0350449	3.1968108	98	4	1995-2002	0.52	M-v	1	MPC	19497	2000 CZ ₁
2000 CJ ₂	14.2	0.15	20020506	325.96166	336.75038	63.84170	7.04121	0.0631292	2.3714613	73	5	1993-2002	0.61	M-v	2	MPC	31896	2000 CJ ₂
2000 CR ₄	15.5	0.15	20020506	168.31851	221.19825	272.39080	2.69608	0.0440861	2.6823361	44	4	1998-2002	0.48	M-v	1	MPC	17149	2000 CR ₄
2000 CF ₆	15.0	0.15	20020506	310.29909	131.63944	249.68463	6.09888	0.1211561	2.3108539	41	4	1981-2002	0.53	M-v	1	MPC	14394	2000 CF ₆
2000 CO ₆	16.4	0.15	20020506	337.79255	186.94930	168.76874	5.81041	0.1892133	2.2785171	31	3	1997-2002	0.57	M-v	4	MPC	20748	2000 CO ₆
2000 CY ₇	13.7	0.15	20020506	352.97549	297.72230	5.78879	9.55142	0.0746810	2.9630262	38	3	2000-2002	0.59	M-v	3	MPC	13144	2000 CY ₇
2000 CO ₁₀	13.8	0.15	20020506	305.92193	195.58346	131.81006	11.12088	0.0974013	3.0229674	28	4	1998-2002	0.57	M-v	2	MPC	15668	2000 CO ₁₀
2000 CH ₁₄	14.0	0.15	20020506	305.15056	81.22356	266.95124	7.49068	0.1693652	2.7657609	86	4	1998-2002	0.60	M-v	2	MPC	31321	2000 CH ₁₄
2000 CR ₁₄	15.5	0.15	20020506	261.40803	162.92366	242.07734	2.41840	0.1007775	2.6514358	50	4	1998-2002	0.72	M-v	1	MPC	14394	2000 CR ₁₄
2000 CG ₁₆	14.5	0.15	20020506	71.25630	32.17244	185.36251	0.72029	0.0795265	3.0239442	41	3	2000-2002	0.56	M-v	4	MPC	14198	2000 CG ₁₆
2000 CJ ₁₇	15.3	0.15	20020506	253.25266	344.47934	78.49606	12.42635	0.0919866	2.7324352	43	4	1998-2002	0.73	M-v	1	MPC	31896	2000 CJ ₁₇
2000 CN ₁₇	14.1	0.15	20020506	41.16491	146.24237	141.19097	15.15672	0.1681736	2.6366244	87	4	1998-2002	0.52	M-v	1	MPC	15059	2000 CN ₁₇
2000 CY ₁₇	15.3	0.15	20020506	118.32341	4.90099	186.70026	1.50139	0.0143001	2.7557191	77	5	1993-2002	0.56	M-v	1	MPC	13144	2000 CY ₁₇
2000 CD ₁₈	15.5	0.15	20020506	229.82545	263.35700	165.71448	5.17850	0.1461286	2.7106461	67	5	1976-2002	0.73	M-v	1	MPC	27659	2000 CD ₁₈
2000 CL ₁₈	14.5	0.15	20020506	308.60611	135.89699	186.83800	4.83425	0.1474007	3.1744957	57	5	1996-2002	0.55	M-v	1	MPC	31896	2000 CL ₁₈
2000 CB ₁₉	15.8	0.15	20020506	269.86041	124.00441	272.04006	0.91121	0.1746398	2.5964367	35	5	1994-2002	0.52	M-v	1	MPC	13654	2000 CB ₁₉
2000 CA ₂₀	15.1	0.15	20020506	205.79412	221.90954	243.66216	5.04720	0.0694323	2.7174098	41	4	1998-2002	0.70	M-v	1	MPC	13654	2000 CA ₂₀
2000 CH ₂₀	14.3	0.15	20020506	249.90125	244.98849	143.06807	10.65575	0.1110186	2.9868877	69	3	2000-2002	0.61	M-v	3	MPC	13654	2000 CH ₂₀
2000 CA ₂₁	14.7	0.15	20020506	69.39194	313.26286	293.67079	6.33829	0.0204581	2.7455014	75	4	1998-2002	0.59	M-v	1	MPC	15669	2000 CA ₂₁
2000 CS ₂₂	14.4	0.15	20020506	67.78104	74.41743	148.49441	17.08044	0.0343978	3.0822194	39	3	2000-2002	0.69	M-v	3	MPC	14394	2000 CS ₂₂
2000 CG ₂₃	14.8	0.15	20020506	253.61308	217.00737	198.85195	4.12710	0.1078011	2.6865272	48	3	1998-2002	0.69	M-v	3	MPC	31896	2000 CG ₂₃
2000 CQ ₂₃	13.9	0.15	20020506	153.74795	194.40262	288.35433	5.69878	0.0750307	3.2185721	49	5	1994-2002	0.53	M-v	1	MPC	31896	2000 CQ ₂₃
2000 CT ₂₃	16.1	0.15	20020506	210.46478	315.18278	156.40587	8.44657	0.1166501	2.6310507	33	3	2000-2002	0.42	M-v	3	MPC	15669	2000 CT ₂₃
2000 CK ₂₄	14.0	0.15	20020506	306.91573	50.27321	309.27128	11.84164	0.1781064	2.7000554	85	3	1998-2002	0.58	M-v	3	MPC	31896	2000 CK ₂₄
2000 CN ₂₄	14.8	0.15	20020506	329.58192	197.87023	148.76260	12.56979	0.1861975	2.6373461	61	5	1997-2002	0.72	M-v	1	MPC	19500	2000 CN ₂₄
2000 CF ₂₅	14.1	0.15	20020506	184.87939	299.31553	161.18121	10.59841	0.0980009	3.0340799	65	5	1995-2002	0.52	M-v	1	MPC	31897	2000 CF ₂₅
2000 CH ₂₅	15.3	0.15	20020506	227.36293	263.36356	196.94652	4.47201	0.0939785	2.5827928	59	5	1994-2002	0.61	M-v	1	MPC	30350	2000 CH ₂₅
2000 CT ₂₅	14.5	0.15	20020506	122.03925	248.05061	277.59169	3.31021	0.1137872	3.1922100	49	3	2000-2002	0.45	M-v	3	MPC	14394	2000 CT ₂₅
2000 CV ₂₅	14.7	0.15	20020506	32.61717	66.04195	223.52265	1.89724	0.0229841	2.7217982	65	4	1998-2002	0.58	M-v	1	MPC	31897	2000 CV ₂₅
2000 CE ₂₆	15.3	0.15	20020506	273.95655	119.49066	286.75486	2.99687	0.1507889	2.5637273	71	3	1998-2002	0.75	M-v	3	MPC	25770	2000 CE ₂₆
2000 CJ ₂₇	14.5	0.15	20020506	93.07013	95.48926	171.33549	5.03968	0.1669190	2.5268897	78	4	1998-2002	0.59	M-v	1	MPC	31897	2000 CJ ₂₇
2000 CD ₂₈	14.9	0.15	20020506	232.73164	305.20349	151.53424	8.13194	0.1070751	2.5821260	91	5	1996-2002	0.56	M-v	1	MPC	14394	2000 CD ₂₈

2000 CP ₂₈	15.2	0.15	20020506	206.81806	283.06600	185.58593	4.13394	0.0632048	2.7714852	47	5	1993-2002	0.67	M-v	1	MPC	31897	2000 CP ₂₈
2000 CT ₂₈	13.9	0.15	20020506	198.92763	142.69262	313.13196	11.26513	0.0861944	2.9783228	34	4	1990-2002	0.64	M-v	1	MPC	31897	2000 CT ₂₈
2000 CU ₂₈	13.7	0.15	20020506	114.63032	38.96740	147.84814	17.91546	0.1598510	3.1282798	80	3	1999-2002	0.48	M-v	2	MPC	15671	2000 CU ₂₈
2000 CT ₂₉	13.6	0.15	20020506	91.82429	54.81404	156.96685	1.84860	0.1498062	3.1736829	97	5	1994-2002	0.57	M-v	1	MPC	14394	2000 CT ₂₉
2000 CA ₃₀	14.1	0.15	20020506	246.95156	256.46836	163.08441	2.28815	0.0526738	2.8659359	71	4	1990-2002	0.67	M-v	1	MPC	13655	2000 CA ₃₀
2000 CE ₃₀	14.3	0.15	20020506	39.95283	104.59906	152.19906	9.80801	0.0528908	3.1588652	57	4	1991-2002	0.61	M-v	1	MPC	13147	2000 CE ₃₀
2000 CF ₃₀	15.2	0.15	20020506	256.80266	286.94816	149.64309	9.17098	0.2092793	2.4598937	76	4	1998-2002	0.63	M-v	1	MPC	15060	2000 CF ₃₀
2000 CH ₃₀	13.9	0.15	20020506	280.39142	243.08983	149.05677	16.81828	0.1742645	2.6721004	98	3	2000-2002	0.50	M-v	3	MPC	14395	2000 CH ₃₀
2000 CM ₃₀	14.6	0.15	20020506	198.79616	289.54071	168.68334	3.64692	0.1283578	2.9421080	95	4	1998-2002	0.57	M-v	1	MPC	13655	2000 CM ₃₀
2000 CC ₃₁	14.7	0.15	20020506	280.00246	213.25095	154.51298	17.36264	0.0915589	2.9362998	27	3	2000-2002	0.54	M-v	3	MPC	17153	2000 CC ₃₁
2000 CS ₃₃	14.8	0.15	20020506	333.05056	231.71214	137.91474	10.86904	0.1388463	2.4337983	98	4	1998-2002	0.70	M-v	1	MPC	15060	2000 CS ₃₃
2000 CS ₃₄	15.3	0.15	20020506	271.74085	283.72866	132.04518	3.42706	0.2295821	2.5410414	84	4	1994-2002	0.66	M-v	3	MPC	27660	2000 CS ₃₄
2000 CR ₃₅	15.6	0.15	20020506	273.95679	253.32395	172.95925	7.44346	0.2186470	2.3658722	63	4	1993-2002	0.54	M-v	1	MPC	13655	2000 CR ₃₅
2000 CV ₃₅	15.8	0.15	20020506	242.91299	267.49350	143.54220	4.49656	0.0919364	2.7975639	24	4	1996-2002	0.55	M-v	1	MPC	26930	2000 CV ₃₅
2000 CO ₃₆	12.9	0.15	20020506	90.78363	33.67087	190.62921	4.14389	0.1634477	3.1911595	107	6	1996-2002	0.65	M-v	1	MPC	14395	2000 CO ₃₆
2000 CP ₃₆	14.4	0.15	20020506	214.81157	305.32669	164.57416	5.98351	0.0474779	2.7805947	67	4	1998-2002	0.55	M-v	1	MPC	19502	2000 CP ₃₆
2000 CD ₃₇	12.9	0.15	20020506	35.18179	126.12700	167.83716	10.51039	0.1068453	2.9709699	109	4	1998-2002	0.47	M-v	1	MPC	14395	2000 CD ₃₇
2000 CG ₃₇	14.4	0.15	20020506	25.20447	2.37498	335.53626	7.25543	0.1130267	2.5188319	63	4	1992-2002	0.68	M-v	3	MPC	10950	2000 CG ₃₇
2000 CT ₃₇	15.1	0.15	20020506	100.20615	66.16180	113.21751	2.40754	0.0232669	3.1228238	45	3	2000-2002	0.61	M-v	3	MPC	13148	2000 CT ₃₇
2000 CH ₃₈	15.1	0.15	20020506	274.72696	260.37509	132.56249	2.51419	0.0562368	2.7287533	63	4	1998-2002	0.56	M-v	1	MPC	13148	2000 CH ₃₈
2000 CV ₃₈	16.3	0.15	20020506	319.62069	60.40485	335.97068	5.19120	0.1857319	2.2641082	56	3	1995-2002	0.50	M-v	3	MPC	39390	2000 CV ₃₈
2000 CW ₃₈	14.4	0.15	20020506	191.50128	321.37737	129.84182	9.79544	0.0846896	3.0924798	51	3	2000-2002	0.57	M-v	3	MPC	31897	2000 CW ₃₈
2000 CG ₃₉	15.0	0.15	20020506	1.00999	176.53599	141.04857	15.69795	0.1462496	2.6158520	31	4	1992-2002	0.68	M-v	1	MPC	16049	2000 CG ₃₉
2000 CS ₃₉	15.4	0.15	20020506	58.16412	264.76021	93.37029	25.31846	0.1374483	1.9520623	33	4	1979-2001	0.49	M-v	2	MPC	16049	2000 CS ₃₉
2000 CA ₄₀	14.6	0.15	20020506	309.11325	226.28529	161.06521	22.08853	0.3033486	2.3607617	43	3	1991-2001	0.69	M-v	3	MPC	19503	2000 CA ₄₀
2000 CU ₄₀	13.6	0.15	20020506	3.37487	293.84158	24.21141	6.20516	0.0642177	2.8587228	92	4	1998-2002	0.61	M-v	1	MPC	14395	2000 CU ₄₀
2000 CV ₄₁	16.4	0.15	20020506	317.72709	195.96925	169.10435	4.34418	0.0241745	2.6202403	20	3	1998-2002	0.49	M-v	4	MPC	1243	2000 CV ₄₁
2000 CV ₄₂	14.7	0.15	20020506	85.81630	56.41852	167.91300	12.63571	0.0252407	2.8372383	57	5	1997-2002	0.55	M-v	1	MPC	15060	2000 CV ₄₂
2000 CL ₄₄	14.4	0.15	20020506	107.52302	6.50872	181.80414	10.14633	0.1229391	3.1715887	52	4	1996-2002	0.58	M-v	1	MPC	14200	2000 CL ₄₄
2000 CD ₄₅	13.7	0.15	20020506	105.79977	63.64663	161.65587	13.16753	0.0755349	2.7461781	49	4	1998-2002	0.64	M-v	1	MPC	31897	2000 CD ₄₅
2000 CL ₄₅	14.3	0.15	20020506	2.75381	28.21821	295.88544	12.21126	0.0242241	2.7267922	31	3	1998-2002	0.56	M-v	3	MPC	29210	2000 CL ₄₅
2000 CX ₄₅	14.3	0.15	20020506	52.38760	135.87142	160.69271	15.98955	0.1261283	2.5803493	57	5	1996-2002	0.64	M-v	1	MPC	15060	2000 CX ₄₅
2000 CZ ₄₅	15.4	0.15	20020506	256.26236	188.98805	223.92123	4.00698	0.2945854	2.5643150	42	4	1978-2002	0.50	M-v	1	MPC	13655	2000 CZ ₄₅
2000 CP ₄₆	15.7	0.15	20020506	267.96583	245.00751	205.88262	3.27590	0.1476564	2.3354358	38	7	1977-2002	0.69	M-v	1	MPC	23514	2000 CP ₄₆
2000 CB ₄₈	14.4	0.15	20020506	90.27623	64.54894	162.34261	17.09554	0.1818286	3.0896692	85	4	1998-2002	0.57	M-v	1	MPC	18230	2000 CB ₄₈
2000 CD ₄₈	14.3	0.15	20020506	221.86254	197.99798	262.88978	5.86838	0.0847446	2.7087114	56	4	1993-2002	0.59	M-v	1	MPC	2736	2000 CD ₄₈
2000 CE ₄₈	13.6	0.15	20020506	90.67567	315.51786	287.63056	8.13545	0.1006534	2.7942889	72	5	1994-2002	0.59	M-v	1	MPC	2736	2000 CE ₄₈
2000 CL ₄₈	14.8	0.15	20020506	184.38808	300.56161	178.83460	11.60907	0.1291165	2.9201011	44	4	1993-2002	0.58	M-v	1	MPC	15060	2000 CL ₄₈
2000 CA ₄₉	14.5	0.15	20020506	337.28481	163.86428	182.62610	5.16393	0.0197165	2.7634230	49	3	2000-2002	0.59	M-v	3	MPC	15060	2000 CA ₄₉
2000 CM ₄₉	13.7	0.15	20020506	351.98085	180.58584	165.75196	14.69197	0.1669578	2.5935142	101	4	1998-2002	0.54	M-v	1	MPC	15060	2000 CM ₄₉
2000 CN ₄₉	13.8	0.15	20020506	199.70954	224.05587	259.94935	3.89122	0.1115872	2.7300023	57	3	1998-2002	0.64	M-v	3	MPC	40451	2000 CN ₄₉
2000 CA ₅₀	14.9	0.15	20020506	275.31974	160.61124	243.79561	5.02755	0.0832895	2.7497493	68	3	1998-2002	0.64	M-v	3	MPC	31897	2000 CA ₅₀
2000 CA ₅₁	14.9	0.15	20020506	336.88563	196.67058	166.85084	12.22311	0.0326950	2.6148460	93	4	1998-2002	0.52	M-v	1	MPC	16049	2000 CA ₅₁
2000 CF ₅₁	13.2	0.15	20020506	71.35785	295.06109	301.06322	7.57675	0.0960112	2.1850702	49	3	1998-2002	0.51	M-v	3	MPC	31322	2000 CF ₅₁
2000 CH ₅₁	13.4	0.15	20020506	76.05542	39.57043	228.33500	4.79785	0.1072270	2.7299031	73	5	1996-2002	0.55	M-v	1	MPC	15060	2000 CH ₅₁
2000 CP ₅₂	13.4	0.15	20020506	295.85035	72.13988	315.02744	6.73901	0.1647373	2.6803236	57	4	1998-2002	0.65	M-v	2	MPC	13655	2000 CP ₅₂
2000 CE ₅₃	14.8	0.15	20020506	129.32731	27.08083	126.11317	10.80790	0.0550475	3.0315338	35	3	2000-2002	0.40	M-v	3	MPC	14201	2000 CE ₅₃
2000 CN ₅₃	13.2	0.15	20020506	102.19592	315.91035	263.16350	0.72627	0.0391322	2.9408257	99	7	1990-2002	0.65	M-v	1	MPC	14396	2000 CN ₅₃
2000 CO ₅₃	13.3	0.15	20020506	45.55741	114.14073	159.75920	17.01500	0.0967439	3.0641297	97	3	2000-2002	0.75	M-v	3	MPC	18230	2000 CO ₅₃
2000 CD ₅₄	14.7	0.15	20020506	350.99176	190.56492	158.58130	8.44613	0.0795445	2.6047561	82	4	1998-2002	0.64	M-v	1	MPC	31897	2000 CD ₅₄
2000 CE ₅₄	13.6	0.15	20020506	14.60649	343.34049	310.54385	5.51995	0.1179614	3.1361616	53	5	1996-2002	0.46	M-v	1	MPC	23514	2000 CE ₅₄
2000 CD ₅₅	14.3	0.15	20020506	97.07512	257.24948	289.62339	8.41795	0.0215027	2.9946139	49	3	2000-2002	0.49	M-v	3	MPC	13150	2000 CD ₅₅
2000 CX ₅₅	14.0	0.15	20020506	295.82203	235.07877	143.47123	10.43347	0.0823574	2.7168811	129	4	1998-2002	0.58	M-v	1	MPC	31898	2000 CX ₅₅

2000 CO ₅₆	14.5	0.15	20020506	23.55427	198.56568	114.15153	7.35218	0.1802366	2.7795886	94	4	1998-2002	0.72	M-v	1	MPC	15061	2000 CO ₅₆
2000 CT ₅₆	14.1	0.15	20020506	261.00836	254.16021	130.80679	3.87125	0.0235867	3.1436699	54	5	1994-2002	0.58	M-v	1	MPC	13655	2000 CT ₅₆
2000 CB ₅₇	16.0	0.15	20020506	310.58024	60.16352	326.34171	4.84186	0.1925475	2.3343326	42	3	1991-2002	0.70	M-v	4	MPC	3509	2000 CB ₅₇
2000 CA ₅₈	13.6	0.15	20020506	49.76465	298.16714	338.66184	9.45070	0.0713919	2.9752915	68	4	1997-2002	0.75	M-v	1	MPC	6268	2000 CA ₅₈
2000 CD ₅₈	13.1	0.15	20020506	64.21746	138.02531	127.42325	10.45531	0.0588610	3.0694280	76	6	1992-2002	0.66	M-v	1	MPC	14396	2000 CD ₅₈
2000 CS ₅₈	15.1	0.15	20020506	179.91519	206.41316	323.97179	32.19256	0.1386581	2.5974942	53	4	1993-2002	0.63	M-v	2	MPC	2355	2000 CS ₅₈
2000 CM ₆₀	14.4	0.15	20020506	33.65178	75.48838	199.05002	8.93455	0.1237773	3.0841860	79	4	1992-2002	0.66	M-v	1	MPC	14396	2000 CM ₆₀
2000 CO ₆₀	14.6	0.15	20020506	233.06558	248.39163	178.85416	1.79541	0.0849237	2.9141637	52	3	1998-2002	0.66	M-v	3	MPC	31898	2000 CO ₆₀
2000 CY ₆₀	15.0	0.15	20020506	245.50049	278.63356	173.49758	15.25111	0.0889615	2.5856972	41	3	1998-2002	0.67	M-v	2	MPC	30350	2000 CY ₆₀
2000 CB ₆₁	13.9	0.15	20020506	256.28717	276.25774	163.20948	26.53806	0.0631494	2.6205039	103	3	1999-2002	0.67	M-v	3	MPC	16049	2000 CB ₆₁
2000 CK ₆₁	14.0	0.15	20020506	262.69121	123.80634	300.80627	9.74588	0.1658340	2.6193377	83	3	1998-2002	0.55	M-v	2	MPC	707	2000 CK ₆₁
2000 CC ₆₂	14.7	0.15	20020506	238.46268	216.82443	237.08715	5.25931	0.0170531	2.7687117	62	4	1997-2002	0.68	M-v	1	MPC	31898	2000 CC ₆₂
2000 CP ₆₂	13.7	0.15	20020506	185.88728	228.66949	245.60742	6.13725	0.1755156	3.0286836	44	4	1998-2002	0.69	M-v	1	MPC	18231	2000 CP ₆₂
2000 CA ₆₃	13.6	0.15	20020506	3.74367	17.77610	331.29082	14.47296	0.1354744	2.5946759	46	4	1985-2002	0.67	M-v	2	MPC	9317	2000 CA ₆₃
2000 CB ₆₃	13.7	0.15	20020506	287.29790	50.80151	330.94585	9.01671	0.0434577	3.0736647	65	4	1998-2002	0.61	M-v	2	MPC	19505	2000 CB ₆₃
2000 CP ₆₃	14.2	0.15	20020506	284.14786	247.59179	170.11193	13.80529	0.1139342	2.6156597	88	4	1998-2002	0.61	M-v	1	MPC	14396	2000 CP ₆₃
2000 CZ ₆₃	14.5	0.15	20020506	36.00879	342.62862	321.60930	3.74341	0.0622355	2.8080161	69	6	1991-2002	0.71	M-v	1	MPC	2737	2000 CZ ₆₃
2000 CF ₆₄	14.9	0.15	20020506	174.97180	293.89606	211.73788	11.22519	0.0925081	2.7243244	54	4	1998-2002	0.70	M-v	1	MPC	14396	2000 CF ₆₄
2000 CH ₆₅	15.2	0.15	20020506	315.98139	29.27117	330.16556	12.83058	0.1910743	2.6455597	44	3	1998-2002	0.67	M-v	3	MPC	15061	2000 CH ₆₅
2000 CT ₆₅	14.5	0.15	20020506	226.96830	311.02540	141.17633	3.01843	0.0448898	2.7874179	76	5	1996-2002	0.62	M-v	1	MPC	14396	2000 CT ₆₅
2000 CT ₆₆	14.3	0.15	20020506	240.64483	213.75065	193.72943	12.68119	0.2463384	2.6772979	41	4	1994-2002	0.60	M-v	2	MPC	30350	2000 CT ₆₆
2000 CW ₆₆	15.4	0.15	20020506	242.26483	277.21880	173.45663	13.43442	0.1717653	2.4684779	45	5	1997-2002	0.68	M-v	2	MPC	14396	2000 CW ₆₆
2000 CE ₆₇	15.4	0.15	20020506	256.64233	235.32713	168.13777	15.39976	0.1444674	2.8464759	38	3	2000-2002	0.56	M-v	3	MPC	13153	2000 CE ₆₇
2000 CF ₆₉	16.0	0.15	20020506	338.10728	218.39448	134.76187	3.11894	0.2163729	2.4470037	42	6	1993-2002	0.52	M-v	1	MPC	13656	2000 CF ₆₉
2000 CK ₇₀	13.1	0.15	20020506	72.26727	347.51761	301.63529	11.67977	0.1395174	2.6221161	128	4	1998-2002	0.64	M-v	1	MPC	20749	2000 CK ₇₀
2000 CE ₇₁	13.1	0.15	20020506	356.93391	14.43299	314.22579	11.25724	0.1326617	3.0450928	63	7	1984-2002	0.61	M-v	1	MPC	31898	2000 CE ₇₁
2000 CO ₇₁	14.7	0.15	20020506	237.24322	306.73068	168.82439	11.09637	0.1243298	2.5308403	95	4	1996-2002	0.67	M-v	2	MPC	30350	2000 CO ₇₁
2000 CV ₇₂	14.2	0.15	20020506	36.65432	314.83257	291.12706	8.91513	0.0630402	3.0041490	51	3	2000-2002	0.73	M-v	3	MPC	19507	2000 CV ₇₂
2000 CT ₇₅	13.1	0.15	20020506	88.18954	39.06666	191.35949	16.60296	0.1172644	3.1176451	99	6	1991-2002	0.72	M-v	1	MPC	13656	2000 CT ₇₅
2000 CN ₇₆	14.0	0.15	20020506	72.55070	216.05493	21.42405	2.16547	0.1252112	3.1380017	72	4	1978-2002	0.59	M-v	1	MPC	14396	2000 CN ₇₆
2000 CC ₇₇	14.0	0.15	20020506	191.58847	317.23197	163.54009	10.85181	0.0594203	3.0638354	67	4	1998-2002	0.64	M-v	1	MPC	15061	2000 CC ₇₇
2000 CZ ₇₇	15.1	0.15	20020506	348.85228	117.98969	205.70758	1.18416	0.0654816	2.9454237	47	4	1993-2002	0.59	M-v	1	MPC	14396	2000 CZ ₇₇
2000 CO ₈₁	14.1	0.15	20020506	128.32117	27.98978	146.38342	0.77252	0.1665465	3.0678603	88	3	1998-2002	0.51	M-v	3	MPC	2739	2000 CO ₈₁
2000 CD ₈₂	14.7	0.15	20020506	94.76978	154.03323	54.91961	1.63010	0.1478372	3.1621171	41	4	1992-2002	0.48	M-v	1	MPC	14821	2000 CD ₈₂
2000 CO ₈₂	14.0	0.15	20020506	358.18361	327.82053	333.81653	9.00844	0.0316662	3.0634762	57	4	1998-2002	0.59	M-v	1	MPC	14203	2000 CO ₈₂
2000 CR ₈₂	13.9	0.15	20020506	100.78956	235.97378	326.58890	1.56839	0.0582295	3.0673374	116	4	1998-2002	0.56	M-v	1	MPC	14397	2000 CR ₈₂
2000 CY ₈₂	14.1	0.15	20020506	69.35935	108.48456	134.79881	7.16261	0.1457296	3.0960144	58	3	2000-2002	0.58	M-v	3	MPC	16050	2000 CY ₈₂
2000 CT ₈₃	13.6	0.15	20020506	102.52831	58.73397	138.33465	7.21235	0.1091646	3.1904128	95	5	1993-2002	0.55	M-v	0	MPC	31898	2000 CT ₈₃
2000 CC ₈₄	15.1	0.15	20020506	304.61545	231.12233	145.27858	7.58705	0.2016627	2.6157024	62	4	1998-2002	0.74	M-v	2	MPC	31898	2000 CC ₈₄
2000 CH ₈₅	14.5	0.15	20020506	249.26138	71.09017	348.50255	8.77559	0.1423180	2.7651294	65	3	1998-2002	0.64	M-v	3	MPC	31898	2000 CH ₈₅
2000 CA ₈₆	13.9	0.15	20020506	129.45402	143.38452	37.23935	0.35627	0.1114470	3.0331841	77	5	1982-2002	0.56	M-v	1	MPC	31898	2000 CA ₈₆
2000 CW ₈₆	14.3	0.15	20020506	182.61684	68.45101	63.95419	3.51290	0.0327690	2.9075161	67	4	1998-2002	0.66	M-v	1	MPC	31898	2000 CW ₈₆
2000 CQ ₈₇	14.3	0.15	20020506	271.52759	17.45799	355.84380	1.79055	0.0860693	3.1027966	60	4	1998-2002	0.71	M-v	2	MPC	13656	2000 CQ ₈₇
2000 CA ₈₈	14.2	0.15	20020506	72.46909	133.83996	111.15625	2.37914	0.1602581	3.1144185	44	5	1991-2002	0.50	M-v	1	MPC	4557	2000 CA ₈₈
2000 CO ₈₈	14.5	0.15	20020506	322.29958	16.72580	8.77700	11.58059	0.2700053	2.4042834	74	7	1982-2002	0.72	M-v	2	MPC	31898	2000 CO ₈₈
2000 CL ₈₉	14.2	0.15	20020506	235.94911	36.79033	18.27831	6.97882	0.1779076	3.0549661	52	4	1998-2002	0.56	M-v	2	MPC	13656	2000 CL ₈₉
2000 CQ ₈₉	14.4	0.15	20020506	261.25960	85.40866	354.42502	21.87543	0.0458124	2.6645343	60	4	1989-2002	0.69	M-v	1	MPC	15681	2000 CQ ₈₉
2000 CX ₈₉	14.7	0.15	20020506	113.92678	58.78906	110.28447	10.43168	0.1002232	3.0849533	39	3	2000-2002	0.58	M-v	3	MPC	14823	2000 CX ₈₉
2000 CL ₉₁	14.0	0.15	20020506	151.13011	154.30776	0.96475	3.94681	0.0972567	3.0747544	74	3	1998-2002	0.54	M-v	3	MPC	31898	2000 CL ₉₁
2000 CN ₉₁	13.3	0.15	20020506	276.82382	48.10499	342.74582	9.76007	0.0837105	2.9862947	78	4	1998-2002	0.59	M-v	2	MPC	15681	2000 CN ₉₁
2000 CA ₉₂	14.2	0.15	20020506	247.45991	56.60468	21.43203	1.88085	0.0183630	2.8570120	78	3	1998-2002	0.65	M-v	3	MPC	31899	2000 CA ₉₂
2000 CO ₉₂	14.1	0.15	20020506	96.44977	84.47457	166.80779	3.89914	0.1005368	2.7905464	85	4	1995-2002	0.46	M-v	1	MPC	16050	2000 CO ₉₂
2000 CT ₉₂	13.5	0.15	20020506	225.78791	75.33025	29.19231	2.23231	0.0220034	2.8482087	91	5	1977-2002	0.47	M-v	1	MPC	40457	2000 CT ₉₂

2000 CU ₉₂	13.5	0.15	20020506	37.26392	281.11881	352.18598	21.51667	0.0439494	3.2268675	91	3	1998-2002	0.56	M-v	2	MPC	31899	2000 CU ₉₂
2000 CQ ₉₃	15.3	0.15	20020506	304.09140	96.86351	277.19100	2.61174	0.1742849	2.5306078	59	4	1995-2002	0.59	M-v	3	MPC	25770	2000 CQ ₉₃
2000 CS ₉₃	12.9	0.15	20020506	284.44537	97.57552	273.05321	10.36097	0.0904476	3.0232144	78	3	1998-2002	0.70	M-v	3	MPC	31899	2000 CS ₉₃
2000 CY ₉₃	14.5	0.15	20020506	112.96382	41.37511	137.73618	4.06357	0.1226323	3.2208884	59	5	1992-2002	0.65	M-v	1	MPC	13657	2000 CY ₉₃
2000 CB ₉₄	15.2	0.15	20020506	258.19548	86.02012	349.58587	11.13780	0.1770881	2.6444539	91	3	1998-2002	0.68	M-v	2	MPC	40458	2000 CB ₉₄
2000 CC ₉₄	13.2	0.15	20020506	283.14669	47.68447	352.30789	11.55480	0.1023144	2.9165350	113	5	1992-2002	0.64	M-v	1	MPC	2740	2000 CC ₉₄
2000 CF ₉₄	13.5	0.15	20020506	155.93860	177.07013	354.41179	8.92124	0.0462267	2.9887649	84	3	1998-2002	0.55	M-v	3	MPC	709	2000 CF ₉₄
2000 CG ₉₄	14.1	0.15	20020506	311.08102	227.49698	169.94334	15.90651	0.1198919	2.6440645	99	5	1993-2002	0.61	M-v	1	MPC	13657	2000 CG ₉₄
2000 CN ₉₄	14.4	0.15	20020506	152.49482	186.11586	6.37236	8.47121	0.0459748	2.8005118	71	4	1994-2002	0.50	M-v	2	MPC	2369	2000 CN ₉₄
2000 CO ₉₄	13.9	0.15	20020506	143.62394	22.41377	159.13331	7.50113	0.0724567	3.0584532	76	4	1994-2002	0.54	M-v	1	MPC	1569	2000 CO ₉₄
2000 CQ ₉₄	14.1	0.15	20020506	331.76256	342.20143	32.88551	4.94578	0.1161309	2.7453224	75	4	1981-2002	0.65	M-v	1	MPC	709	2000 CQ ₉₄
2000 CR ₉₄	14.1	0.15	20020506	235.17304	123.48691	1.92393	12.59496	0.1252279	2.5405151	116	4	1996-2002	0.60	M-v	2	MPC	2369	2000 CR ₉₄
2000 CP ₉₆	13.2	0.15	20020506	250.29153	115.75769	241.94957	15.30926	0.1675554	3.1849889	58	4	1998-2002	0.79	M-v	2	MPC	31899	2000 CP ₉₆
2000 CB ₉₈	14.9	0.15	20020506	84.63141	78.67209	117.46079	6.57117	0.0896709	3.1252887	40	3	2000-2002	0.46	M-v	3	MPC	14397	2000 CB ₉₈
2000 CC ₉₉	15.7	0.15	20020506	284.38303	257.58248	148.14979	2.80539	0.1891676	2.4516883	77	5	1995-2002	0.58	M-v	1	MPC	13657	2000 CC ₉₉
2000 CK ₁₀₀	14.8	0.15	20020506	42.28372	123.23988	135.37256	11.00622	0.0575039	2.9637907	58	4	1995-2002	0.49	M-v	1	MPC	14397	2000 CK ₁₀₀
2000 CQ ₁₀₀	15.1	0.15	20020506	304.69540	45.34990	321.20775	14.06899	0.1413075	2.6517830	37	3	1998-2002	0.56	M-v	4	MPC	3513	2000 CQ ₁₀₀
2000 CZ ₁₀₁	15.0	0.15	20020506	161.00918	296.72725	221.11808	5.66637	0.0780683	2.7416531	34	4	1997-2002	0.61	M-v	1	MPC	19510	2000 CZ ₁₀₁
2000 CR ₁₀₂	15.5	0.15	20020506	256.79476	229.78211	193.69662	3.30574	0.2121266	2.5793581	63	4	1998-2002	0.66	M-v	1	MPC	25770	2000 CR ₁₀₂
2000 CV ₁₀₇	16.6	0.15	20020506	23.29573	12.23397	313.62394	1.22852	0.2264535	2.3971880	24	3	1998-2001	0.55	M-v	5	MPC	31899	2000 CV ₁₀₇
2000 CD ₁₀₈	13.6	0.15	20020506	117.08318	326.62791	204.14463	14.15930	0.1245318	3.1332599	73	3	1999-2002	0.59	M-v	3	MPC	15062	2000 CD ₁₀₈
2000 CJ ₁₀₈	12.4	0.15	20020506	175.50373	218.06514	238.31253	16.12969	0.1816470	3.1226175	139	4	1998-2002	0.61	M-v	1	MPC	31899	2000 CJ ₁₀₈
2000 CG ₁₀₉	15.3	0.15	20020506	236.56619	204.19720	246.21056	9.66791	0.0647201	2.6313811	36	4	1998-2002	0.60	M-v	1	MPC	30350	2000 CG ₁₀₉
2000 CN ₁₁₁	14.7	0.15	20020506	18.52195	217.42696	96.29764	3.21365	0.1570221	2.6843009	104	6	1992-2002	0.55	M-v	1	MPC	18233	2000 CN ₁₁₁
2000 CG ₁₁₂	14.6	0.15	20020506	233.93429	136.97647	280.32862	10.49388	0.0609471	3.1319498	42	5	1994-2002	0.61	M-v	1	MPC	31899	2000 CG ₁₁₂
2000 CB ₁₁₄	12.3	0.15	20020506	6.31886	307.82385	42.28213	23.32064	0.1962679	2.3156135	106	3	1998-2001	0.51	M-v	2	MPC	14397	2000 CB ₁₁₄
2000 CK ₁₁₅	15.1	0.15	20020506	81.68899	31.34827	166.08784	0.84440	0.0867108	3.2296259	58	4	1998-2002	0.51	M-v	1	MPC	13657	2000 CK ₁₁₅
2000 CV ₁₁₅	14.4	0.15	20020506	162.99748	242.62294	247.45971	9.33873	0.0390784	2.9722851	48	3	2000-2002	0.61	M-v	3	MPC	14205	2000 CV ₁₁₅
2000 CK ₁₁₆	14.9	0.15	20020506	17.35582	317.70293	8.56534	8.17266	0.1814441	2.5273128	49	5	1992-2002	0.74	M-v	1	MPC	15062	2000 CK ₁₁₆
2000 CP ₁₁₆	14.6	0.15	20020506	288.66805	271.16553	112.41998	13.02722	0.1163565	2.7687917	55	6	1995-2002	0.66	M-v	1	MPC	17161	2000 CP ₁₁₆
2000 CQ ₁₁₆	14.4	0.15	20020506	132.19439	40.18457	115.30657	14.63621	0.0134910	3.2414378	28	3	2000-2002	0.65	M-v	3	MPC	13160	2000 CQ ₁₁₆
2000 CD ₁₂₁	16.0	0.15	20020506	180.47676	331.45972	156.53769	9.05083	0.0957874	2.7330329	20	4	1998-2002	0.38	M-v	1	MPC	19511	2000 CD ₁₂₁
2000 CQ ₁₂₁	14.7	0.15	20020506	18.42307	153.58225	122.85931	3.04183	0.0452908	2.9170691	51	5	1996-2002	0.61	M-v	1	MPC	13161	2000 CQ ₁₂₁
2000 CK ₁₂₂	14.6	0.15	20020506	209.55460	87.49216	2.70784	3.09511	0.0692807	2.8036654	25	4	1993-2002	0.47	M-v	1	MPC	17162	2000 CK ₁₂₂
2000 CD ₁₂₃	15.5	0.15	20020506	230.93908	334.00031	87.40374	2.71041	0.0934143	2.8560489	41	5	1996-2002	0.73	M-v	1	MPC	31899	2000 CD ₁₂₃
2000 CL ₁₂₅	14.6	0.15	20020506	351.90939	260.81494	51.56708	2.76672	0.0627987	2.9467891	50	3	2000-2002	0.56	M-v	3	MPC	13161	2000 CL ₁₂₅
2000 CK ₁₂₈	14.8	0.15	20020506	321.56639	12.08068	313.43119	4.01441	0.1731693	3.1443074	27	4	1994-2002	0.46	M-v	2	MPC	19512	2000 CK ₁₂₈
2000 CP ₁₃₁	16.2	0.15	20020506	355.10099	172.61847	142.97550	3.23014	0.0406264	2.8617214	22	4	1996-2002	0.48	M-v	1	MPC	13657	2000 CP ₁₃₁
2000 DS	13.1	0.15	20020506	119.81591	197.28330	6.33834	15.89426	0.2065860	3.0415313	81	4	1984-2002	0.66	M-v	2	MPC	19512	2000 DS
2000 DA ₁	14.6	0.15	20020506	144.29343	183.23335	345.62386	9.17172	0.1229020	2.7136065	47	4	1978-2002	0.59	M-v	2	MPC	31899	2000 DA ₁
2000 DG ₁	14.2	0.15	20020506	307.73053	310.31151	94.80373	3.04427	0.0813030	2.6888928	75	4	1996-2002	0.68	M-v	1	MPC	2744	2000 DG ₁
2000 DA ₂	14.9	0.15	20020506	121.13456	70.34841	99.65526	0.70231	0.0686719	3.1704122	40	5	1994-2002	0.56	M-v	1	MPC	27660	2000 DA ₂
2000 DE ₂	14.2	0.15	20020506	344.85616	201.49975	170.83240	5.76941	0.1192468	2.6725464	68	4	1998-2002	0.71	M-v	2	MPC	14398	2000 DE ₂
2000 DR ₂	15.5	0.15	20020506	225.40539	295.14189	159.54217	3.13782	0.0856250	2.6323302	58	6	1994-2002	0.60	M-v	1	MPC	31899	2000 DR ₂
2000 DN ₄	14.7	0.15	20020506	281.23851	7.57347	26.29669	5.95966	0.0192581	2.7886615	73	4	1998-2002	0.73	M-v	1	MPC	31899	2000 DN ₄
2000 DF ₆	13.1	0.15	20020506	192.35617	89.35634	2.97988	8.78921	0.0827291	3.0538910	59	4	1998-2002	0.57	M-v	1	MPC	13657	2000 DF ₆
2000 DB ₇	14.2	0.15	20020506	249.96654	46.16182	358.96188	3.74817	0.1551572	3.1922388	55	4	1994-2002	0.66	M-v	1	MPC	13658	2000 DB ₇
2000 DC ₇	13.7	0.15	20020506	227.03565	345.15317	144.33331	16.24113	0.1265493	2.5553437	72	8	1955-2002	0.62	M-v	1	MPC	14398	2000 DC ₇
2000 DJ ₈	17.9	0.15	20020506	207.45248	262.91842	139.61221	37.74948	0.2527536	1.4113883	50	2	2000-2002	0.53	M-v	5	MPC	31323	2000 DJ ₈
2000 DJ ₉	16.0	0.15	20020506	308.44998	210.70518	153.48284	4.81542	0.0877896	2.7659860	30	3	1996-2002	0.32	M-v	4	MPC	2745	2000 DJ ₉
2000 DM ₉	14.6	0.15	20020506	356.60689	158.61364	151.25791	2.61109	0.0954428	2.9522694	78	3	2000-2002	0.61	M-v	3	MPC	14206	2000 DM ₉
2000 DT ₉	14.8	0.15	20020506	5.26789	160.38602	134.60259	0.28273	0.1353918	3.1212925	52	4	1997-2002	0.46	M-v	1	MPC	13164	2000 DT ₉
2000 DH ₁₂	13.4	0.15	20020506	250.33067	250.65575	175.55280	9.64460	0.0795630	3.0796151	77	4	1998-2002	0.62	M-v	1	MPC	14398	2000 DH ₁₂

2002 AUG. 22

M.P.O. 33865

2000 DB ₁₅	15.0	0.15	20020506	250.67443	278.69000	160.03508	13.30001	0.1489162	2.6934965	59	5	1993-2002	0.74	M-v	1	MPC	14398	2000 DB ₁₅
2000 DR ₁₅	13.8	0.15	20020506	344.03466	202.92766	138.38297	10.33646	0.0685765	2.9735646	63	4	1976-2002	0.63	M-v	1	MPC	16051	2000 DR ₁₅
2000 DT ₁₅	14.1	0.15	20020506	51.15656	138.67855	138.75593	11.46643	0.0867433	3.0503298	60	5	1994-2002	0.61	M-v	1	MPC	14398	2000 DT ₁₅
2000 DC ₁₆	14.3	0.15	20020506	199.24776	138.98135	0.04184	9.33285	0.1325062	2.7425324	116	4	1993-2002	0.63	M-v	1	MPC	712	2000 DC ₁₆
2000 DJ ₁₆	13.1	0.15	20020506	241.61519	69.20336	9.32004	16.57473	0.1004046	3.1304363	107	4	1997-2002	0.56	M-v	1	MPC	2379	2000 DJ ₁₆
2000 DL ₁₆	13.9	0.15	20020506	260.15391	65.48484	10.62786	12.96909	0.1816283	2.7668718	109	5	1975-2002	0.67	M-v	1	MPC	1570	2000 DL ₁₆
2000 DW ₁₇	14.2	0.15	20020506	217.25021	155.90729	278.72190	9.42717	0.0899314	3.0408719	55	3	2000-2002	0.68	M-v	4	MPC	31899	2000 DW ₁₇
2000 DA ₁₈	15.2	0.15	20020506	153.93723	39.26822	89.65323	1.03688	0.1350456	3.1390203	48	4	1998-2002	0.43	M-v	1	MPC	14398	2000 DA ₁₈
2000 DZ ₁₉	14.0	0.15	20020506	299.41509	208.23499	143.09327	11.56314	0.0795560	3.0086616	67	3	2000-2002	0.52	M-v	3	MPC	13165	2000 DZ ₁₉
2000 DQ ₂₀	13.5	0.15	20020506	326.23859	1.23653	316.95741	17.31628	0.1148349	3.1990418	49	4	1991-2002	0.54	M-v	1	MPC	2746	2000 DQ ₂₀
2000 DB ₂₃	16.0	0.15	20020506	269.30701	76.89022	335.75723	12.14058	0.1840402	2.5328064	63	5	1994-2002	0.74	M-v	2	MPC	2747	2000 DB ₂₃
2000 DH ₂₃	14.5	0.15	20020506	31.33454	159.33905	148.89980	13.72229	0.1688759	2.6162288	57	5	1993-2002	0.74	M-v	1	MPC	15063	2000 DH ₂₃
2000 DM ₂₃	14.4	0.15	20020506	16.40184	134.88403	156.21371	1.13231	0.1190006	2.9909340	72	5	1992-2002	0.61	M-v	1	MPC	13165	2000 DM ₂₃
2000 DY ₂₃	15.0	0.15	20020506	246.39396	256.57010	151.40619	10.05840	0.0507159	2.9868143	46	4	1995-2002	0.56	M-v	1	MPC	19516	2000 DY ₂₃
2000 DS ₂₄	14.4	0.15	20020506	7.44208	202.28262	98.39072	1.04475	0.1218819	2.9776323	92	5	1992-2002	0.67	M-v	1	MPC	14398	2000 DS ₂₄
2000 DG ₂₅	15.6	0.15	20020506	21.04502	150.65003	159.35554	6.29390	0.0791939	2.6866607	49	5	1992-2002	0.60	M-v	1	MPC	16051	2000 DG ₂₅
2000 DW ₂₅	14.4	0.15	20020506	27.29498	307.99812	334.11371	10.11293	0.0757576	2.9656826	48	3	2000-2002	0.54	M-v	3	MPC	15688	2000 DW ₂₅
2000 DQ ₂₆	15.7	0.15	20020506	261.23892	96.71088	321.17388	1.52530	0.1492554	2.6244161	53	4	1994-2002	0.81	M-v	2	MPC	30351	2000 DQ ₂₆
2000 DT ₂₆	14.5	0.15	20020506	157.47367	86.28117	50.50851	1.02622	0.0308201	3.0860717	65	3	1998-2002	0.62	M-v	4	MPC	4561	2000 DT ₂₆
2000 DO ₂₇	16.1	0.15	20020506	282.79786	203.60650	183.24897	3.66205	0.1033493	2.7924689	33	4	1998-2002	0.52	M-v	2	MPC	19517	2000 DO ₂₇
2000 DU ₂₈	14.1	0.15	20020506	33.73084	118.05025	154.73229	2.34098	0.0558498	3.0268216	78	4	1995-2002	0.58	M-v	1	MPC	13166	2000 DU ₂₈
2000 DV ₂₉	15.1	0.15	20020506	254.30762	254.23352	162.94095	4.00952	0.0879797	2.7875460	54	4	1993-2002	0.79	M-v	1	MPC	31900	2000 DV ₂₉
2000 DC ₃₀	15.1	0.15	20020506	49.70219	81.91856	173.67621	2.16384	0.0787162	3.1106541	50	6	1992-2002	0.62	M-v	1	MPC	16051	2000 DC ₃₀
2000 DU ₃₀	14.6	0.15	20020506	285.43054	112.96873	274.72298	2.81792	0.1066844	2.7774565	50	3	1998-2002	0.63	M-v	4	MPC	31900	2000 DU ₃₀
2000 DU ₃₁	16.0	0.15	20020506	183.65782	335.65463	150.35369	2.61545	0.0136882	2.8686608	42	5	1996-2002	0.62	M-v	1	MPC	14826	2000 DU ₃₁
2000 DL ₃₂	14.4	0.15	20020506	1.23183	182.51601	148.17075	12.77069	0.1953354	2.6988351	92	4	1998-2002	0.59	M-v	1	MPC	31900	2000 DL ₃₂
2000 DO ₃₂	14.9	0.15	20020506	166.83816	342.54553	156.69615	10.08006	0.0106621	2.9793658	63	5	1992-2002	0.66	M-v	1	MPC	19518	2000 DO ₃₂
2000 DT ₃₂	15.0	0.15	20020506	220.52094	187.22237	252.64696	0.41320	0.0614290	2.9785210	44	4	1998-2002	0.52	M-v	1	MPC	19518	2000 DT ₃₂
2000 DZ ₃₃	15.5	0.15	20020506	285.46302	201.81560	180.63448	2.14096	0.2034791	2.7451422	59	3	1998-2002	0.44	M-v	3	MPC	2748	2000 DZ ₃₃
2000 DG ₃₄	14.6	0.15	20020506	10.84289	354.00696	328.03594	8.22955	0.1210349	2.7283479	40	5	1997-2002	0.61	M-v	1	MPC	23515	2000 DG ₃₄
2000 DH ₃₄	16.1	0.15	20020506	237.22209	151.93313	283.61341	0.93290	0.0643406	2.8335373	31	5	1993-2002	0.60	M-v	1	MPC	5707	2000 DH ₃₄
2000 DR ₃₄	14.2	0.15	20020506	333.27967	167.66540	152.05410	12.15681	0.0718323	3.2072984	40	4	1994-2002	0.55	M-v	1	MPC	13658	2000 DR ₃₄
2000 DS ₃₄	15.3	0.15	20020506	301.43327	235.30992	147.00159	6.25312	0.0576650	2.7281513	51	5	1996-2002	0.78	M-v	1	MPC	31900	2000 DS ₃₄
2000 DU ₃₄	14.2	0.15	20020506	49.50806	255.64771	348.80974	2.04763	0.0058391	3.1736090	60	3	2000-2002	0.63	M-v	3	MPC	15689	2000 DU ₃₄
2000 DV ₃₄	14.2	0.15	20020506	58.27943	97.76630	150.98264	9.80262	0.0334389	3.0345039	55	3	2000-2002	0.64	M-v	3	MPC	14207	2000 DV ₃₄
2000 DV ₃₅	15.0	0.15	20020506	292.05321	84.86454	283.85451	0.33511	0.0859678	2.9950282	41	4	1992-2002	0.52	M-v	2	MPC	10951	2000 DV ₃₅
2000 DZ ₃₅	15.2	0.15	20020506	332.91783	158.27578	174.62101	1.04978	0.0794643	3.0121849	59	5	1992-2002	0.50	M-v	1	MPC	13658	2000 DZ ₃₅
2000 DC ₃₆	14.4	0.15	20020506	252.56977	242.68480	156.60660	1.09378	0.0699515	3.1005036	44	5	1992-2002	0.44	M-v	1	MPC	31900	2000 DC ₃₆
2000 DV ₃₆	15.4	0.15	20020506	284.72928	243.74541	148.31849	4.04567	0.0817020	2.7828908	56	5	1994-2002	0.58	M-v	1	MPC	26931	2000 DV ₃₆
2000 DA ₃₇	15.8	0.15	20020506	332.81583	18.81566	337.56906	18.68840	0.3016993	2.5813172	33	3	1998-2002	0.67	M-v	3	MPC	19519	2000 DA ₃₇
2000 DE ₃₇	14.2	0.15	20020506	259.25181	269.04665	149.52268	13.66212	0.0914528	2.7436576	71	3	1999-2002	0.56	M-v	3	MPC	14208	2000 DE ₃₇
2000 DV ₃₇	15.1	0.15	20020506	240.26994	264.97692	158.11077	2.68163	0.0417457	2.9893497	49	4	1995-2002	0.49	M-v	1	MPC	16052	2000 DV ₃₇
2000 DB ₃₈	14.7	0.15	20020506	223.90928	108.81828	340.89383	1.36987	0.0165894	2.9022503	44	3	1998-2002	0.68	M-v	3	MPC	40463	2000 DB ₃₈
2000 DE ₃₈	14.8	0.15	20020506	97.14304	51.56477	167.16544	2.12435	0.0379551	2.9315139	62	5	1997-2002	0.57	M-v	1	MPC	29211	2000 DE ₃₈
2000 DD ₃₉	14.3	0.15	20020506	53.15201	55.57699	196.03388	3.23777	0.0980775	3.1888860	57	3	2000-2002	0.61	M-v	3	MPC	14399	2000 DD ₃₉
2000 DW ₃₉	14.2	0.15	20020506	354.62451	349.43695	326.55468	9.42392	0.0300325	2.9871542	49	4	1998-2002	0.71	M-v	1	MPC	14827	2000 DW ₃₉
2000 DY ₃₉	14.9	0.15	20020506	6.36854	138.45091	167.06119	10.71887	0.1292028	3.0609406	43	3	2000-2002	0.61	M-v	3	MPC	14399	2000 DY ₃₉
2000 DR ₄₀	14.5	0.15	20020506	69.60528	74.48428	162.04292	10.17498	0.0527315	3.1118531	41	3	2000-2002	0.59	M-v	3	MPC	19520	2000 DR ₄₀
2000 DF ₄₁	16.1	0.15	20020506	314.21958	55.01916	339.86813	2.86814	0.2456009	2.3508014	42	4	1991-2002	0.69	M-v	2	MPC	12237	2000 DF ₄₁
2000 DE ₄₂	14.4	0.15	20020506	340.09454	177.46061	153.45487	10.19037	0.0723459	2.9756470	57	5	1995-2002	0.55	M-v	1	MPC	27660	2000 DE ₄₂
2000 DD ₄₄	15.1	0.15	20020506	234.88264	295.76439	149.65056	3.68076	0.1630971	2.6789201	53	4	1994-2002	0.58	M-v	2	MPC	30351	2000 DD ₄₄
2000 DP ₄₅	15.0	0.15	20020506	288.19697	186.47813	205.42264	1.58820	0.0688295	2.7915482	60	4	1993-2002	0.62	M-v	1	MPC	6268	2000 DP ₄₅
2000 DR ₄₅	14.3	0.15	20020506	287.41155	207.20903	167.19557	11.92493	0.1363485	2.9702746	56	5	1996-2002	0.57	M-v	1	MPC	31900	2000 DR ₄₅

2000 DJ ₄₆	15.0	0.15	20020506	304.55365	89.46045	323.51218	6.04945	0.1921009	2.3356290	52	4	1991-2002	0.62	M-v	1	MPC	5707	2000 DJ ₄₆
2000 DY ₄₆	14.6	0.15	20020506	257.36405	245.90089	180.13603	3.41003	0.1028461	2.7124243	44	4	1996-2002	0.59	M-v	1	MPC	31900	2000 DY ₄₆
2000 DJ ₄₉	13.5	0.15	20020506	334.73686	169.35263	152.81624	24.07726	0.1688544	3.2095246	49	3	2000-2002	0.47	M-v	3	MPC	31900	2000 DJ ₄₉
2000 DA ₅₀	15.4	0.15	20020506	249.89791	95.77724	324.84770	1.71150	0.0510907	2.9024004	36	5	1997-2002	0.55	M-v	1	MPC	14827	2000 DA ₅₀
2000 DR ₅₁	13.9	0.15	20020506	342.46526	224.78591	97.95099	1.93565	0.1740185	3.1714836	57	5	1994-2002	0.61	M-v	1	MPC	16052	2000 DR ₅₁
2000 DW ₅₁	14.5	0.15	20020506	307.43490	218.95604	147.93037	3.16070	0.0730994	2.9089794	98	6	1992-2002	0.79	M-v	1	MPC	14399	2000 DW ₅₁
2000 DH ₅₃	13.5	0.15	20020506	336.64118	3.36554	327.13177	7.27138	0.0463846	3.0756676	57	3	2000-2002	0.57	M-v	3	MPC	14209	2000 DH ₅₃
2000 DL ₅₃	13.6	0.15	20020506	297.17364	186.33886	169.29059	17.11982	0.1160968	3.2076787	36	3	2000-2002	0.54	M-v	3	MPC	31900	2000 DL ₅₃
2000 DY ₅₃	14.7	0.15	20020506	303.78481	41.00038	327.42023	5.12132	0.0978756	2.9216511	32	4	1996-2002	0.61	M-v	2	MPC	26932	2000 DY ₅₃
2000 DU ₅₅	14.4	0.15	20020506	299.64347	210.31011	143.83108	1.62042	0.1765073	3.2099505	51	4	1994-2002	0.54	M-v	1	MPC	13169	2000 DU ₅₅
2000 DX ₅₅	15.1	0.15	20020506	244.33366	289.42372	148.96802	4.00067	0.0679163	2.7874716	57	5	1996-2002	0.66	M-v	1	MPC	31900	2000 DX ₅₅
2000 DY ₅₆	15.8	0.15	20020506	243.85894	142.63113	291.37522	1.21675	0.1940222	2.6893356	41	3	1998-2002	0.71	M-v	3	MPC	30351	2000 DY ₅₆
2000 DO ₅₈	13.8	0.15	20020506	294.08813	196.43390	174.37792	10.64242	0.1224177	3.0375719	49	3	1997-2002	0.51	M-v	4	MPC	3519	2000 DO ₅₈
2000 DE ₅₉	14.7	0.15	20020506	260.67728	224.17092	174.74692	1.56290	0.1561572	2.9783538	48	3	1998-2002	0.45	M-v	4	MPC	19522	2000 DE ₅₉
2000 DS ₆₀	12.4	0.15	20020506	44.60815	271.64459	348.68421	16.35264	0.0666384	3.2285986	108	4	1977-2002	0.58	M-v	0	MPC	6268	2000 DS ₆₀
2000 DC ₆₁	14.6	0.15	20020506	339.04490	297.64836	35.15541	1.96573	0.0726696	3.0541326	45	5	1994-2002	0.67	M-v	1	MPC	14399	2000 DC ₆₁
2000 DG ₆₁	14.6	0.15	20020506	357.66130	262.15878	55.90229	1.38139	0.1699300	3.1208095	76	5	1991-2002	0.75	M-v	1	MPC	13170	2000 DG ₆₁
2000 DF ₆₂	13.3	0.15	20020506	315.09284	171.67574	164.56956	19.08097	0.0875768	3.4051673	74	3	2000-2002	0.51	M-v	3	MPC	31900	2000 DF ₆₂
2000 DF ₆₃	14.3	0.15	20020506	8.50366	143.51096	188.40992	5.05129	0.1495563	2.7475014	66	6	1996-2002	0.59	M-v	1	MPC	18235	2000 DF ₆₃
2000 DS ₆₆	15.6	0.15	20020506	265.73581	269.28508	140.34058	2.69048	0.0776854	2.8712281	36	6	1995-2002	0.54	M-v	1	MPC	13659	2000 DS ₆₆
2000 DT ₆₆	14.8	0.15	20020506	328.87225	188.69490	157.56021	11.90062	0.1293277	2.9693276	66	5	1995-2002	0.60	M-v	1	MPC	13659	2000 DT ₆₆
2000 DB ₆₈	15.1	0.15	20020506	278.61198	257.51880	151.48839	5.09252	0.0685668	2.7744945	49	5	1994-2002	0.70	M-v	1	MPC	31900	2000 DB ₆₈
2000 DK ₆₈	13.9	0.15	20020506	203.21442	95.99771	355.32733	4.79112	0.1251055	3.1182912	36	3	1998-2002	0.56	M-v	3	MPC	5708	2000 DK ₆₈
2000 DD ₆₉	15.1	0.15	20020506	248.42778	255.37829	184.62563	4.67663	0.1933514	2.6328494	75	4	1992-2002	0.63	M-v	1	MPC	23515	2000 DD ₆₉
2000 DC ₇₁	13.6	0.15	20020506	355.82421	139.21457	177.27321	14.03595	0.0841943	3.2124086	93	4	1997-2002	0.61	M-v	1	MPC	15063	2000 DC ₇₁
2000 DH ₇₁	15.6	0.15	20020506	319.92632	91.04736	331.71380	4.72646	0.1122142	2.2931418	52	4	1995-2002	0.61	M-v	1	MPC	2752	2000 DH ₇₁
2000 DN ₇₁	14.0	0.15	20020506	255.73629	186.69899	218.16425	0.39870	0.1291953	3.1000751	49	3	1998-2002	0.65	M-v	4	MPC	19524	2000 DN ₇₁
2000 DQ ₇₁	14.3	0.15	20020506	240.75915	95.03376	346.26006	11.54582	0.0203572	2.9499462	68	5	1992-2002	0.50	M-v	1	MPC	4564	2000 DQ ₇₁
2000 DM ₇₃	15.5	0.15	20020506	208.06795	307.55254	158.59556	2.94398	0.0488102	3.0314747	34	4	1992-2002	0.64	M-v	3	MPC	4564	2000 DM ₇₃
2000 DQ ₇₃	14.6	0.15	20020506	269.81319	262.50311	151.14053	2.36149	0.0688489	2.8874901	56	4	1995-2002	0.61	M-v	1	MPC	2387	2000 DQ ₇₃
2000 DX ₇₃	13.8	0.15	20020506	159.40277	251.70078	256.16690	0.48915	0.1295233	3.1180762	83	5	1994-2002	0.54	M-v	1	MPC	16052	2000 DX ₇₃
2000 DH ₇₄	14.4	0.15	20020506	242.78149	107.27941	342.11164	12.61321	0.1161792	2.7224563	86	4	1993-2002	0.62	M-v	1	MPC	31900	2000 DH ₇₄
2000 DR ₇₄	14.3	0.15	20020506	338.93627	84.04526	281.45675	1.63324	0.1039753	2.7104817	98	5	1996-2002	0.59	M-v	1	MPC	14399	2000 DR ₇₄
2000 DJ ₇₅	14.6	0.15	20020506	105.42525	243.07454	328.18836	3.72888	0.0677409	3.1690229	62	6	1991-2002	0.64	M-v	1	MPC	20752	2000 DJ ₇₅
2000 DV ₇₆	14.0	0.15	20020506	77.94080	235.39090	321.33031	3.18522	0.1300247	3.9649681	40	4	1992-2002	0.65	M-v	2	MPC	15064	2000 DV ₇₆
2000 DE ₇₇	14.1	0.15	20020506	354.50847	304.06544	15.46404	0.96909	0.1887088	3.2086874	118	4	1998-2002	0.59	M-v	1	MPC	14399	2000 DE ₇₇
2000 DS ₇₇	15.1	0.15	20020506	276.79154	25.53877	18.71020	1.89987	0.0630062	2.8884054	28	4	1998-2002	0.69	M-v	2	MPC	13171	2000 DS ₇₇
2000 DY ₇₇	15.3	0.15	20020506	180.74569	304.59091	170.30148	3.27626	0.1517739	3.1435490	50	4	1994-2002	0.67	M-v	1	MPC	40123	2000 DY ₇₇
2000 DH ₈₁	14.1	0.15	20020506	348.08121	347.24884	346.34700	11.41869	0.0877885	2.6651218	49	4	1996-2002	0.54	M-v	2	MPC	31901	2000 DH ₈₁
2000 DF ₈₂	13.9	0.15	20020506	104.55186	158.75522	35.81549	4.64238	0.0732687	3.0657028	50	4	1998-2002	0.55	M-v	1	MPC	13659	2000 DF ₈₂
2000 DM ₈₂	14.8	0.15	20020506	265.73502	25.64980	18.27250	4.54754	0.2381748	2.5784874	35	4	1990-2002	0.59	M-v	2	MPC	3521	2000 DM ₈₂
2000 DN ₈₃	14.6	0.15	20020506	67.67655	103.12781	127.53797	9.85645	0.1076690	3.2003718	76	4	1994-2002	0.62	M-v	1	MPC	14400	2000 DN ₈₃
2000 DG ₈₄	14.1	0.15	20020506	267.08611	292.40126	95.96391	6.83047	0.0526019	2.9675152	41	4	1998-2002	0.62	M-v	2	MPC	13172	2000 DG ₈₄
2000 DO ₈₅	15.1	0.15	20020506	254.92620	55.83353	8.75231	8.39097	0.1898547	2.5747079	59	5	1994-2002	0.63	M-v	1	MPC	30351	2000 DO ₈₅
2000 DO ₈₇	13.8	0.15	20020506	357.11501	167.06777	133.06467	21.13832	0.1159087	3.1945708	38	4	1979-2002	0.61	M-v	1	MPC	23516	2000 DO ₈₇
2000 DV ₈₇	14.3	0.15	20020506	53.05686	148.59009	105.67927	9.22065	0.0736327	3.0543560	74	3	2000-2002	0.68	M-v	3	MPC	14400	2000 DV ₈₇
2000 DY ₈₇	15.6	0.15	20020506	312.75222	299.22287	92.36098	6.94306	0.1490113	2.3915498	49	5	1980-2002	0.62	M-v	1	MPC	14400	2000 DY ₈₇
2000 DY ₉₂	15.4	0.15	20020506	166.01973	89.97682	65.34041	3.19828	0.0050025	2.6989492	65	4	1998-2002	0.73	M-v	1	MPC	31901	2000 DY ₉₂
2000 DE ₉₄	14.8	0.15	20020506	97.07956	65.42764	142.06087	10.99874	0.0843389	3.0764766	52	4	1998-2002	0.63	M-v	1	MPC	15064	2000 DE ₉₄
2000 DL ₉₄	15.3	0.15	20020506	326.90693	14.95336	342.88661	14.11798	0.1489034	2.6208249	41	4	1996-2002	0.71	M-v	2	MPC	31901	2000 DL ₉₄
2000 DQ ₉₄	13.5	0.15	20020506	326.90820	189.01641	146.79624	23.04350	0.0544338	2.9911622	78	3	2000-2002	0.57	M-v	3	MPC	31323	2000 DQ ₉₄
2000 DN ₉₆	13.6	0.15	20020506	352.66606	5.57986	291.17135	5.98251	0.1472914	3.1630358	77	4	1997-2002	0.57	M-v	1	MPC	31324	2000 DN ₉₆
2000 DO ₉₆	14.8	0.15	20020506	221.65066	135.86375	323.86328	3.91772	0.0302883	2.6788481	81	5	1996-2002	0.58	M-v	1	MPC	13659	2000 DO ₉₆

2000 DE ₉₇	15.0	0.15	20020506	286.74205	61.88122	331.29597	3.65765	0.1697064	2.5763826	38	3	1998-2002	0.55	M-v	4	MPC	2389	2000 DE ₉₇
2000 DD ₉₈	15.8	0.15	20020506	268.24100	70.27495	353.72018	13.59506	0.1413587	2.5433911	39	5	1984-2002	0.86	M-v	2	MPC	18236	2000 DD ₉₈
2000 DV ₉₈	14.4	0.15	20020506	136.79724	156.02659	6.43587	9.40987	0.0131415	3.0714926	44	4	1998-2002	0.61	M-v	1	MPC	15697	2000 DV ₉₈
2000 DA ₉₉	14.6	0.15	20020506	328.42593	346.81986	4.57923	8.04044	0.1767182	2.7075730	40	3	1998-2002	0.61	M-v	3	MPC	19527	2000 DA ₉₉
2000 DR ₉₉	14.6	0.15	20020506	259.12250	325.63972	97.59461	6.21724	0.0347339	2.7803798	57	4	1998-2002	0.62	M-v	1	MPC	31901	2000 DR ₉₉
2000 DQ ₁₀₀	14.9	0.15	20020506	144.20766	69.11416	90.47042	5.47353	0.0163568	3.0841915	53	4	1995-2002	0.66	M-v	1	MPC	14400	2000 DQ ₁₀₀
2000 DR ₁₀₀	13.7	0.15	20020506	349.12786	308.98686	13.48507	9.09145	0.1381328	3.0398259	62	6	1995-2002	0.72	M-v	1	MPC	13659	2000 DR ₁₀₀
2000 DT ₁₀₀	14.3	0.15	20020506	255.83891	20.81414	56.33653	5.56436	0.1227092	2.5948774	84	5	1971-2002	0.65	M-v	1	MPC	31901	2000 DT ₁₀₀
2000 DY ₁₀₀	13.9	0.15	20020506	337.25246	198.28936	132.86798	12.51961	0.1212599	3.0658383	59	3	2000-2002	0.64	M-v	3	MPC	15064	2000 DY ₁₀₀
2000 DR ₁₀₁	14.5	0.15	20020506	323.03188	358.65046	6.40528	13.21217	0.1832475	2.6779400	45	5	1989-2002	0.85	M-v	2	MPC	14400	2000 DR ₁₀₁
2000 DL ₁₀₂	14.5	0.15	20020506	14.80483	289.53507	39.87331	6.44491	0.1135352	2.6677581	60	3	1998-2002	0.63	M-v	3	MPC	40470	2000 DL ₁₀₂
2000 DV ₁₀₂	13.3	0.15	20020506	245.17409	247.74642	145.24579	15.35745	0.2490858	3.1554158	61	4	1998-2002	0.61	M-v	2	MPC	31901	2000 DV ₁₀₂
2000 DX ₁₀₂	14.6	0.15	20020506	23.57936	154.65040	135.71373	10.19067	0.0697265	3.0886877	50	4	1993-2002	0.64	M-v	1	MPC	14213	2000 DX ₁₀₂
2000 DZ ₁₀₂	13.4	0.15	20020506	320.70367	217.88736	134.67124	11.38074	0.1264715	2.9706818	80	4	1998-2002	0.53	M-v	1	MPC	16053	2000 DZ ₁₀₂
2000 DP ₁₀₃	13.6	0.15	20020506	11.80637	323.09454	9.93632	13.69513	0.1895142	2.6777534	54	5	1993-2002	0.62	M-v	2	MPC	9789	2000 DP ₁₀₃
2000 DR ₁₀₃	14.4	0.15	20020506	10.77853	234.04076	96.15264	4.92960	0.1010544	2.7156635	62	4	1998-2002	0.72	M-v	1	MPC	14213	2000 DR ₁₀₃
2000 DT ₁₀₃	14.4	0.15	20020506	306.53852	17.71549	3.94406	12.28445	0.0156662	2.8085523	47	3	1998-2002	0.56	M-v	3	MPC	7007	2000 DT ₁₀₃
2000 DD ₁₀₄	15.0	0.15	20020506	36.02365	190.98610	110.32993	5.45831	0.0619207	2.7963987	38	6	1982-2002	0.74	M-v	1	MPC	14400	2000 DD ₁₀₄
2000 DK ₁₀₄	13.0	0.15	20020506	15.94083	280.29227	12.67520	13.16538	0.0999480	3.2026031	72	5	1991-2002	0.56	M-v	1	MPC	14400	2000 DK ₁₀₄
2000 DN ₁₀₄	14.9	0.15	20020506	257.26605	308.99093	114.79976	8.78797	0.1128155	2.7698918	52	4	1998-2002	0.57	M-v	1	MPC	14400	2000 DN ₁₀₄
2000 DC ₁₀₅	14.3	0.15	20020506	352.11396	186.89175	132.42192	11.62423	0.0778596	2.1285656	55	4	1997-2002	0.62	M-v	1	MPC	15064	2000 DC ₁₀₅
2000 DN ₁₀₅	13.9	0.15	20020506	280.60690	303.44571	70.53326	5.18440	0.1395266	3.2109979	40	4	1998-2002	0.60	M-v	2	MPC	14214	2000 DN ₁₀₅
2000 DG ₁₀₆	15.2	0.15	20020506	14.81077	265.14058	98.25167	6.73472	0.1310060	2.3551372	28	3	1993-2000	0.57	M-v	3	MPC	39479	2000 DG ₁₀₆
2000 DO ₁₀₇	14.2	0.15	20020506	265.06605	192.37551	215.21597	1.06880	0.1070374	2.9516095	48	4	1997-2002	0.58	M-v	1	MPC	5711	2000 DO ₁₀₇
2000 DU ₁₀₇	14.4	0.15	20020506	265.93767	45.75479	347.57516	5.60296	0.1205429	2.7749031	27	3	1998-2002	0.55	M-v	4	MPC	23516	2000 DU ₁₀₇
2000 DY ₁₀₇	13.7	0.15	20020506	280.96916	240.27403	115.84760	11.14442	0.2411519	3.0514568	63	4	1998-2002	0.72	M-v	2	MPC	31901	2000 DY ₁₀₇
2000 DV ₁₀₈	14.3	0.15	20020506	38.87386	148.28514	122.69602	10.78511	0.0488011	3.0259262	89	4	1998-2002	0.57	M-v	1	MPC	15064	2000 DV ₁₀₈
2000 DC ₁₁₀	14.6	0.15	20020506	2.94159	153.26526	159.38802	10.45834	0.0734431	3.1285369	47	5	1991-2002	0.58	M-v	1	MPC	14833	2000 DC ₁₁₀
2000 DG ₁₁₀	14.5	0.15	20020506	265.40210	80.67324	18.38138	22.37448	0.0719776	2.5574592	72	3	1996-2000	0.50	M-v	2	MPC	6269	2000 DG ₁₁₀
2000 DO ₁₁₄	15.5	0.15	20020506	241.75787	121.86002	300.59456	0.92253	0.0283942	2.8456462	34	3	1998-2002	0.39	M-v	3	MPC	17178	2000 DO ₁₁₄
2000 DZ ₁₁₄	16.1	0.15	20020506	332.87607	176.70792	142.52434	2.15167	0.0353181	3.0632055	20	4	1995-2002	0.33	M-v	1	MPC	26934	2000 DZ ₁₁₄
2000 DP ₁₁₆	14.2	0.15	20020506	72.99393	61.42806	143.33066	20.10171	0.0452195	3.1262376	60	3	2000-2002	0.65	M-v	3	MPC	19530	2000 DP ₁₁₆
2000 EX	14.5	0.15	20020506	268.00565	246.74372	188.83688	8.86640	0.1443341	2.7588549	110	5	1993-2002	0.60	M-v	1	MPC	3929	2000 EX
2000 EA ₇	14.3	0.15	20020506	229.87422	46.24293	29.26779	4.64371	0.1416028	3.1846997	31	4	1994-2002	0.55	M-v	1	MPC	26935	2000 EA ₇
2000 ED ₈	14.9	0.15	20020506	320.26283	19.34167	336.26316	2.00405	0.0865947	2.7178935	42	3	1998-2002	0.59	M-v	4	MPC	31901	2000 ED ₈
2000 ET ₁₀	14.5	0.15	20020506	225.07706	303.60343	157.34877	13.54665	0.2194300	2.6579014	83	3	1998-2002	0.60	M-v	2	MPC	716	2000 ET ₁₀
2000 EX ₁₀	15.1	0.15	20020506	349.13601	286.45567	43.12342	2.33265	0.1197676	2.8775964	55	5	1996-2002	0.66	M-v	1	MPC	15065	2000 EX ₁₀
2000 EE ₁₁	13.7	0.15	20020506	4.99747	298.33530	5.32155	9.44502	0.0881312	3.0946659	63	6	1995-2002	0.68	M-v	1	MPC	14401	2000 EE ₁₁
2000 EO ₁₁	15.6	0.15	20020506	272.45377	290.14863	112.10837	6.31843	0.2011625	2.5406323	50	4	1992-2002	0.58	M-v	1	MPC	5712	2000 EO ₁₁
2000 EP ₁₁	13.7	0.15	20020506	253.18391	276.95384	105.50938	14.88939	0.2141655	3.1748608	68	4	1981-2002	0.62	M-v	1	MPC	31901	2000 EP ₁₁
2000 EF ₁₂	14.1	0.15	20020506	316.64990	219.69393	124.63453	11.72399	0.1030773	2.9865806	43	3	1996-2002	0.59	M-v	3	MPC	26935	2000 EF ₁₂
2000 EP ₁₂	14.2	0.15	20020506	63.23926	213.31635	34.92741	9.63275	0.0986710	3.0616649	44	4	1995-2002	0.56	M-v	1	MPC	7008	2000 EP ₁₂
2000 ET ₁₂	13.7	0.15	20020506	162.44404	68.95582	57.36270	10.57480	0.0325760	3.2559331	49	5	1995-2002	0.56	M-v	1	MPC	13177	2000 ET ₁₂
2000 EY ₁₂	14.0	0.15	20020506	36.59386	257.95275	44.65781	9.73080	0.1422837	2.7701107	53	5	1987-2002	0.82	M-v	1	MPC	16054	2000 EY ₁₂
2000 EJ ₁₃	15.4	0.15	20020506	193.38201	26.11929	89.07117	4.96707	0.0522522	2.7859512	54	3	2000-2002	0.49	M-v	4	MPC	14834	2000 EJ ₁₃
2000 EM ₁₃	14.7	0.15	20020506	81.74987	3.09651	233.63372	1.95406	0.0620859	2.7848982	54	5	1993-2002	0.63	M-v	1	MPC	31902	2000 EM ₁₃
2000 EO ₁₆	15.2	0.15	20020506	249.30922	240.60385	182.44610	9.84320	0.0797544	2.9688202	35	3	2000-2002	0.64	M-v	4	MPC	19532	2000 EO ₁₆
2000 EX ₁₆	14.4	0.15	20020506	132.96178	197.80216	345.88807	8.23707	0.0798416	3.1075190	76	3	1998-2002	0.57	M-v	3	MPC	716	2000 EX ₁₆
2000 EK ₁₇	13.9	0.15	20020506	144.83525	187.74861	341.45125	6.73833	0.1003665	3.1276374	65	5	1991-2002	0.59	M-v	1	MPC	716	2000 EK ₁₇
2000 EL ₁₈	15.1	0.15	20020506	133.03256	102.57129	79.49351	3.16794	0.0135820	2.8805962	68	5	1971-2002	0.76	M-v	1	MPC	14401	2000 EL ₁₈
2000 EH ₁₉	15.7	0.15	20020506	344.51599	23.14109	8.03551	6.27236	0.1501859	2.2806074	37	3	1981-2000	0.65	M-v	3	MPC	39486	2000 EH ₁₉
2000 EU ₁₉	14.2	0.15	20020506	306.75786	333.97507	54.46236	9.86771	0.1619671	2.7483834	73	6	1993-2002	0.62	M-v	1	MPC	14401	2000 EU ₁₉
2000 EY ₁₉	13.6	0.15	20020506	179.41026	336.94217	159.55605	15.62637	0.0739996	3.2408242	76	5	1997-2002	0.54	M-v	1	MPC	19533	2000 EY ₁₉

2000 EH ₂₀	14.8	0.15	20020506	237.31888	191.99655	250.21756	10.86449	0.0899992	2.7219354	37	3	1998-2002	0.73	M-v	2	MPC	31324	2000 EH ₂₀
2000 EL ₂₀	14.8	0.15	20020506	194.35044	285.30130	208.09891	11.24522	0.1346148	2.6890853	78	6	1976-2002	0.71	M-v	1	MPC	25771	2000 EL ₂₀
2000 EM ₂₀	14.0	0.15	20020506	258.87945	143.56235	271.99091	12.00016	0.1502845	2.7208488	80	3	1998-2002	0.66	M-v	2	MPC	2395	2000 EM ₂₀
2000 EQ ₂₀	12.9	0.15	20020506	131.79401	323.54664	224.29576	14.23734	0.1312389	2.9489482	96	4	1998-2002	0.57	M-v	1	MPC	31902	2000 EQ ₂₀
2000 EW ₂₄	13.9	0.15	20020506	160.98570	340.59366	182.64844	7.89274	0.0189124	3.1025105	76	6	1991-2002	0.66	M-v	1	MPC	14401	2000 EW ₂₄
2000 EB ₂₆	13.7	0.15	20020506	247.55569	21.98729	40.12742	1.44058	0.0763122	3.2612781	66	4	1997-2002	0.51	M-v	1	MPC	26936	2000 EB ₂₆
2000 EC ₂₇	15.3	0.15	20020506	62.00428	107.94613	141.20960	3.03635	0.0830829	3.0124736	31	5	1995-2002	0.53	M-v	1	MPC	15703	2000 EC ₂₇
2000 EG ₂₈	13.8	0.15	20020506	226.30867	328.82342	95.54404	11.46584	0.0352957	3.1946661	36	3	2000-2002	0.46	M-v	3	MPC	14837	2000 EG ₂₈
2000 EO ₂₈	14.9	0.15	20020506	213.04434	9.03466	73.76611	10.26877	0.0234321	3.2234787	32	3	2000-2002	0.59	M-v	4	MPC	19534	2000 EO ₂₈
2000 EP ₂₈	15.7	0.15	20020506	310.89457	343.87635	73.30896	8.29787	0.2026405	2.2758267	32	3	1995-2002	0.51	M-v	3	MPC	387	2000 EP ₂₈
2000 EV ₂₈	15.2	0.15	20020506	55.00369	183.56322	76.24858	10.95641	0.0440929	2.9983150	24	4	1998-2002	0.66	M-v	1	MPC	14837	2000 EV ₂₈
2000 EB ₃₀	14.5	0.15	20020506	333.88901	233.45973	130.57366	14.54846	0.2125426	2.5428988	67	4	1998-2002	0.59	M-v	1	MPC	16054	2000 EB ₃₀
2000 EJ ₃₀	14.1	0.15	20020506	353.03379	206.42680	118.24422	10.71024	0.0548319	2.9653097	65	4	1998-2002	0.72	M-v	1	MPC	14401	2000 EJ ₃₀
2000 EC ₃₁	13.7	0.15	20020506	335.27851	225.53922	113.26765	10.52388	0.1473840	3.0348115	66	5	1994-2002	0.61	M-v	1	MPC	14402	2000 EC ₃₁
2000 EV ₃₁	14.4	0.15	20020506	315.59668	9.74742	335.08380	8.25410	0.0529071	3.0361310	48	4	1997-2002	0.57	M-v	1	MPC	40476	2000 EV ₃₁
2000 EO ₃₂	15.5	0.15	20020506	258.16415	38.62709	32.24647	4.26958	0.1914208	2.5710087	54	4	1994-2002	0.62	M-v	2	MPC	31902	2000 EO ₃₂
2000 ET ₃₂	13.8	0.15	20020506	269.88225	33.32627	359.70393	10.75813	0.1030810	2.9891950	55	3	1998-2002	0.55	M-v	3	MPC	10953	2000 ET ₃₂
2000 EM ₃₆	14.7	0.15	20020506	240.72296	344.88597	91.09400	9.51625	0.2238926	2.7475878	41	4	1994-2002	0.62	M-v	1	MPC	26936	2000 EM ₃₆
2000 EL ₃₈	13.6	0.15	20020506	62.45092	89.70650	183.95015	9.52846	0.0434837	2.9806149	95	5	1997-2002	0.52	M-v	1	MPC	14402	2000 EL ₃₈
2000 EP ₃₈	14.1	0.15	20020506	294.31954	25.71532	6.23756	1.64659	0.0795179	2.9933249	57	5	1994-2002	0.69	M-v	1	MPC	7009	2000 EP ₃₈
2000 ER ₃₈	14.2	0.15	20020506	101.10620	304.07775	279.76840	1.24668	0.0408352	3.1165459	78	6	1991-2002	0.54	M-v	1	MPC	16055	2000 ER ₃₈
2000 ET ₃₈	13.9	0.15	20020506	252.53799	255.63552	186.39445	11.90886	0.0063328	2.9357547	61	4	1995-2002	0.60	M-v	1	MPC	22129	2000 ET ₃₈
2000 EE ₄₀	13.8	0.15	20020506	192.62124	128.36185	351.94885	4.75411	0.0979118	3.1287968	63	3	1998-2002	0.52	M-v	3	MPC	719	2000 EE ₄₀
2000 EN ₄₀	13.6	0.15	20020506	146.35779	145.86575	33.75256	2.14890	0.1002068	3.0748135	103	6	1991-2002	0.62	M-v	1	MPC	16055	2000 EN ₄₀
2000 EN ₄₂	13.9	0.15	20020506	117.68119	65.35583	167.72284	5.36379	0.0010287	2.7510410	85	5	1997-2002	0.54	M-v	1	MPC	14402	2000 EN ₄₂
2000 EP ₄₅	13.5	0.15	20020506	54.75299	92.99723	189.26116	9.43708	0.0718462	3.0656847	75	5	1995-2002	0.66	M-v	1	MPC	15066	2000 EP ₄₅
2000 EU ₄₅	14.5	0.15	20020506	244.31803	285.32069	184.37323	12.97396	0.1376373	2.5955470	82	3	1998-2002	0.48	M-v	1	MPC	2401	2000 EU ₄₅
2000 ED ₄₆	13.8	0.15	20020506	31.33129	312.16232	358.05217	10.38026	0.0977019	3.0555810	46	4	1991-2002	0.56	M-v	1	MPC	40148	2000 ED ₄₆
2000 EC ₄₇	14.4	0.15	20020506	186.94123	122.45793	8.61504	5.24007	0.0854143	3.1533978	70	3	1997-2002	0.58	M-v	3	MPC	1574	2000 EC ₄₇
2000 EK ₄₇	14.1	0.15	20020506	276.78653	40.84539	18.38654	4.78496	0.2144254	2.7558497	80	3	1998-2002	0.55	M-v	4	MPC	10953	2000 EK ₄₇
2000 EV ₄₇	13.7	0.15	20020506	348.21264	29.64616	332.02127	1.65108	0.0731570	2.8577981	108	7	1971-2002	0.67	M-v	1	MPC	31902	2000 EV ₄₇
2000 EH ₄₈	14.7	0.15	20020506	333.47907	209.58259	186.57602	12.58963	0.1927685	2.5400390	69	5	1992-2002	0.47	M-v	1	MPC	14840	2000 EH ₄₈
2000 ES ₄₉	14.3	0.15	20020506	243.62897	105.90374	2.02278	12.65905	0.1438502	2.6457110	77	4	1989-2002	0.70	M-v	1	MPC	31902	2000 ES ₄₉
2000 ED ₅₀	13.8	0.15	20020506	143.64912	182.13207	10.35329	9.33970	0.0310884	3.0769191	95	5	1991-2002	0.56	M-v	1	MPC	31902	2000 ED ₅₀
2000 EF ₅₅	12.8	0.15	20020506	186.07379	323.27680	172.57042	14.37767	0.1268117	3.2091084	83	4	1991-2002	0.52	M-v	1	MPC	2404	2000 EF ₅₅
2000 ET ₅₅	15.4	0.15	20020506	288.52091	131.80258	258.13348	2.63910	0.2285658	2.4838531	49	3	1995-2002	0.53	M-v	3	MPC	17193	2000 ET ₅₅
2000 EU ₅₆	14.2	0.15	20020506	58.75193	275.19608	18.36821	5.21671	0.0158041	2.7227556	80	5	1989-2002	0.59	M-v	1	MPC	722	2000 EU ₅₆
2000 EZ ₅₆	14.5	0.15	20020506	155.26596	321.17216	197.62220	5.26188	0.1076687	3.0949377	72	5	1994-2002	0.59	M-v	1	MPC	722	2000 EZ ₅₆
2000 EH ₅₇	13.9	0.15	20020506	8.70330	313.73122	353.13110	21.77462	0.0384031	3.1873907	43	3	1998-2002	0.69	M-v	3	MPC	3531	2000 EH ₅₇
2000 EK ₅₇	13.5	0.15	20020506	184.04680	145.32167	350.19492	10.40811	0.0211899	3.0555847	68	3	1998-2002	0.73	M-v	2	MPC	722	2000 EK ₅₇
2000 EH ₅₈	13.3	0.15	20020506	245.23727	29.00739	14.12002	8.76001	0.0915313	3.4968624	64	4	1997-2001	0.77	M-v	2	MPC	31902	2000 EH ₅₈
2000 EK ₅₈	14.5	0.15	20020506	227.79940	95.05235	350.94903	8.13508	0.0580456	3.0858254	45	4	1997-2002	0.72	M-v	1	MPC	7011	2000 EK ₅₈
2000 EP ₅₉	15.4	0.15	20020506	316.16951	7.78535	18.64024	2.28221	0.2127401	2.6643792	37	4	1976-2002	0.59	M-v	1	MPC	10953	2000 EP ₅₉
2000 EY ₆₀	13.5	0.15	20020506	337.63689	347.48975	357.26690	20.99078	0.1220246	3.1514426	60	4	1991-2002	0.65	M-v	1	MPC	31902	2000 EY ₆₀
2000 EO ₆₁	14.2	0.15	20020506	317.47297	6.31723	357.16744	18.48896	0.1449414	3.1133896	29	3	1999-2002	0.76	M-v	3	MPC	17194	2000 EO ₆₁
2000 EV ₆₅	14.3	0.15	20020506	297.14574	341.96182	42.21710	0.92945	0.0377241	3.1270533	50	6	1991-2002	0.75	M-v	1	MPC	1252	2000 EV ₆₅
2000 ED ₆₇	14.2	0.15	20020506	260.92557	221.84147	198.02465	9.55921	0.0989839	3.0321122	55	4	1998-2002	0.57	M-v	2	MPC	19541	2000 ED ₆₇
2000 EG ₆₇	14.3	0.15	20020506	231.29931	147.56140	297.31203	2.02121	0.1090954	3.0661727	38	4	1992-2002	0.43	M-v	1	MPC	5720	2000 EG ₆₇
2000 EG ₆₉	14.0	0.15	20020506	19.10125	283.83290	44.65230	2.74827	0.0767307	2.9073523	54	5	1997-2002	0.64	M-v	1	MPC	19542	2000 EG ₆₉
2000 EJ ₆₉	13.8	0.15	20020506	193.25601	118.09813	357.47741	5.07161	0.1317063	3.1806691	61	6	1992-2002	0.52	M-v	1	MPC	26939	2000 EJ ₆₉
2000 EP ₆₉	14.1	0.15	20020506	349.56163	155.94149	187.18829	27.42732	0.1434085	3.1630708	61	3	2000-2002	0.60	M-v	2	MPC	15067	2000 EP ₆₉
2000 EJ ₇₀	14.6	0.15	20020506	23.79190	172.43794	160.70033	1.43768	0.0971493	2.8026741	39	3	1997-2002	0.62	M-v	4	MPC	10954	2000 EJ ₇₀
2000 EO ₇₀	15.4	0.15	20020506	265.62967	235.65463	194.83858	7.36965	0.1957702	2.7535351	40	2	1998-2000	0.72	M-v	4	MPC	31325	2000 EO ₇₀

2000 ET ₇₀	18.4	0.15	20020506	258.14204	46.36101	331.21495	22.32305	0.1234484	0.9468755	132	4	1977-2002	0.58	M-v	3	MPC	25772	2000 ET ₇₀
2000 EV ₇₄	15.9	0.15	20020506	254.98157	249.42216	183.48137	7.02476	0.2667876	2.6689408	25	2	1998-2000	0.57	M-v	4	MPC	40167	2000 EV ₇₄
2000 EO ₇₅	14.9	0.15	20020506	336.94659	24.40630	343.26370	23.52390	0.2136949	2.3654496	40	4	1976-2002	0.73	M-v	2	MPC	25772	2000 EO ₇₅
2000 EA ₇₈	15.9	0.15	20020506	301.14172	320.05459	88.09653	3.29988	0.2019496	2.3679203	44	5	1993-2002	0.65	M-v	1	MPC	14403	2000 EA ₇₈
2000 EE ₇₉	15.2	0.15	20020506	305.21646	241.13922	148.32771	16.25060	0.2130059	2.5289224	39	5	1992-2002	0.70	M-v	2	MPC	30352	2000 EE ₇₉
2000 ER ₇₉	14.7	0.15	20020506	23.26340	162.96396	128.05704	6.47065	0.1450223	3.1402400	71	5	1991-2002	0.75	M-v	1	MPC	27661	2000 ER ₇₉
2000 EW ₇₉	13.9	0.15	20020506	92.73718	111.16761	108.62972	3.92088	0.0552990	3.0577905	69	5	1995-2002	0.72	M-v	1	MPC	14403	2000 EW ₇₉
2000 ED ₈₁	15.4	0.15	20020506	261.66754	61.04385	1.66548	11.34580	0.1851937	2.6370489	39	3	1998-2002	0.64	M-v	3	MPC	30352	2000 ED ₈₁
2000 ER ₈₃	13.7	0.15	20020506	207.95925	126.85579	10.51733	18.60479	0.0662003	2.6465263	76	3	1998-2002	0.58	M-v	2	MPC	31903	2000 ER ₈₃
2000 ES ₈₃	14.3	0.15	20020506	273.17184	286.17319	113.82150	11.13251	0.0511187	3.0539018	53	4	1998-2002	0.72	M-v	2	MPC	14843	2000 ES ₈₃
2000 EK ₈₄	13.9	0.15	20020506	137.84775	110.18458	72.49888	2.97765	0.0659253	2.9490340	67	4	1995-2002	0.65	M-v	1	MPC	10954	2000 EK ₈₄
2000 EV ₈₄	13.9	0.15	20020506	13.33019	152.53065	173.62207	18.67124	0.1789865	2.7134788	55	3	2000-2002	0.50	M-v	2	MPC	16056	2000 EV ₈₄
2000 ED ₈₅	14.2	0.15	20020506	112.34608	348.62385	214.44382	10.87549	0.0194404	2.9028999	87	4	1998-2002	0.65	M-v	1	MPC	31903	2000 ED ₈₅
2000 EE ₈₅	14.8	0.15	20020506	216.00111	186.80906	286.42673	11.76517	0.1069547	2.6687003	51	3	1998-2002	0.59	M-v	2	MPC	29213	2000 EE ₈₅
2000 EM ₈₅	14.5	0.15	20020506	273.42566	160.29036	253.69328	9.43270	0.1935003	2.5648940	63	3	1998-2002	0.59	M-v	2	MPC	31903	2000 EM ₈₅
2000 EP ₈₅	14.3	0.15	20020506	47.08246	24.83498	243.12833	8.83977	0.0542875	3.0497231	96	4	1998-2002	0.62	M-v	1	MPC	14403	2000 EP ₈₅
2000 EE ₈₆	14.2	0.15	20020506	265.58042	275.61991	151.77750	9.70473	0.1519057	2.8124838	68	4	1998-2002	0.64	M-v	2	MPC	31903	2000 EE ₈₆
2000 EX ₈₆	15.2	0.15	20020506	248.16111	248.90871	198.24781	7.91732	0.1887077	2.6193434	31	3	1998-2002	0.52	M-v	2	MPC	31903	2000 EX ₈₆
2000 EW ₈₉	15.4	0.15	20020506	331.72887	221.90459	148.01380	10.01578	0.1673669	2.5994586	60	4	1998-2002	0.83	M-v	2	MPC	15067	2000 EW ₈₉
2000 EA ₉₁	14.0	0.15	20020506	309.40533	61.88599	323.16928	8.05792	0.1668535	2.7855414	61	4	1997-2002	0.61	M-v	1	MPC	2413	2000 EA ₉₁
2000 EJ ₉₁	13.7	0.15	20020506	61.61183	316.86884	319.50517	8.71000	0.0926031	2.9984010	67	6	1994-2002	0.60	M-v	1	MPC	16057	2000 EJ ₉₁
2000 EC ₉₂	14.1	0.15	20020506	190.90873	282.37826	200.58837	8.34901	0.1640225	3.0025762	55	3	1998-2002	0.57	M-v	2	MPC	31903	2000 EC ₉₂
2000 EB ₉₃	13.7	0.15	20020506	273.18375	218.76201	192.62425	10.63351	0.0821211	2.9704804	69	5	1989-2002	0.69	M-v	1	MPC	14404	2000 EB ₉₃
2000 EN ₉₃	14.5	0.15	20020506	252.44671	204.16024	200.48592	7.43612	0.2024687	2.5971861	61	4	1994-2002	0.68	M-v	1	MPC	31903	2000 EN ₉₃
2000 ER ₉₃	13.5	0.15	20020506	305.06846	99.89431	305.27577	8.89810	0.1679114	2.5469336	76	3	1998-2002	0.71	M-v	2	MPC	31903	2000 ER ₉₃
2000 ET ₉₃	12.5	0.15	20020506	132.65348	229.49448	312.60310	12.23536	0.1075734	3.1755755	54	3	1998-2002	0.68	M-v	3	MPC	40177	2000 ET ₉₃
2000 EF ₉₄	13.7	0.15	20020506	215.96199	173.52195	280.15734	7.98147	0.1048626	3.0662963	32	3	1998-2002	0.48	M-v	3	MPC	10599	2000 EF ₉₄
2000 EM ₉₄	13.3	0.15	20020506	345.65121	89.79716	287.27924	6.07623	0.2580515	2.5236804	50	4	1998-2002	0.70	M-v	2	MPC	14404	2000 EM ₉₄
2000 EX ₉₅	14.4	0.15	20020506	355.90576	208.54445	141.37141	5.56206	0.2018301	2.6243654	73	5	1985-2002	0.60	M-v	1	MPC	15068	2000 EX ₉₅
2000 EK ₉₇	13.8	0.15	20020506	187.44285	266.52677	228.42386	10.08831	0.1257777	3.1366761	45	4	1997-2002	0.68	M-v	1	MPC	5722	2000 EK ₉₇
2000 EN ₉₈	15.3	0.15	20020506	349.85635	127.54565	176.26994	1.03386	0.1499701	3.0948553	46	4	1995-2002	0.34	M-v	1	MPC	26940	2000 EN ₉₈
2000 EZ ₁₀₀	15.5	0.15	20020506	285.62747	208.59885	180.43008	10.68468	0.0718666	3.2052129	22	4	1997-2002	0.56	M-v	2	MPC	26940	2000 EZ ₁₀₀
2000 ED ₁₀₃	14.4	0.15	20020506	351.15406	180.14271	171.24228	13.58579	0.1323760	2.7529058	76	5	1997-2002	0.70	M-v	1	MPC	15068	2000 ED ₁₀₃
2000 EO ₁₀₃	13.6	0.15	20020506	288.58860	274.95256	98.08563	10.41555	0.0890372	3.1070808	47	4	1998-2002	0.62	M-v	2	MPC	14404	2000 EO ₁₀₃
2000 EU ₁₀₃	13.5	0.15	20020506	250.12889	320.67061	127.72641	15.95075	0.2230612	2.5887325	57	4	1998-2002	0.75	M-v	1	MPC	29213	2000 EU ₁₀₃
2000 ED ₁₀₄	17.2	0.15	20020506	239.91114	218.28281	190.08665	40.78946	0.2686765	1.3703318	143	3	1955-2002	0.57	M-v	2	MPC	2417	2000 ED ₁₀₄
2000 EK ₁₀₄	13.6	0.15	20020506	164.73631	123.13235	70.90114	15.77573	0.0840721	3.0237669	108	4	1997-2001	0.61	M-v	1	MPC	15068	2000 EK ₁₀₄
2000 EV ₁₀₄	13.6	0.15	20020506	270.17589	106.53557	339.00249	12.90042	0.1541479	2.6328726	45	3	1998-2002	0.57	M-v	3	MPC	7013	2000 EV ₁₀₄
2000 EC ₁₀₅	12.8	0.15	20020506	325.20405	298.39263	60.17755	12.07665	0.0661650	3.1764510	67	4	1997-2002	0.67	M-v	1	MPC	31903	2000 EC ₁₀₅
2000 EJ ₁₀₅	13.6	0.15	20020506	359.93357	222.87426	112.56211	11.54071	0.1806644	3.2115872	84	5	1995-2002	0.65	M-v	1	MPC	16058	2000 EJ ₁₀₅
2000 EV ₁₀₈	14.3	0.15	20020506	243.71569	84.04299	335.95840	1.72938	0.2541426	2.9915088	58	4	1989-2002	0.66	M-v	1	MPC	10954	2000 EV ₁₀₈
2000 EH ₁₀₉	14.4	0.15	20020506	210.23609	175.17815	300.73320	11.39299	0.0543800	2.7593026	38	3	1998-2002	0.64	M-v	3	MPC	31903	2000 EH ₁₀₉
2000 EV ₁₀₉	13.0	0.15	20020506	348.32728	162.26922	184.76360	21.21260	0.1042469	3.3405137	85	4	1999-2002	0.61	M-v	1	MPC	14404	2000 EV ₁₀₉
2000 EF ₁₁₀	14.0	0.15	20020506	354.14256	333.68446	24.14699	15.38250	0.1351392	2.6052093	63	5	1985-2002	0.76	M-v	2	MPC	6270	2000 EF ₁₁₀
2000 EF ₁₁₁	13.7	0.15	20020506	342.96875	191.84313	146.62032	16.52014	0.1181298	3.2060335	44	4	1994-2002	0.68	M-v	1	MPC	23519	2000 EF ₁₁₁
2000 EC ₁₁₂	15.4	0.15	20020506	222.92008	212.72407	231.18295	9.86787	0.1985933	2.7890924	38	4	1998-2002	0.65	M-v	1	MPC	30352	2000 EC ₁₁₂
2000 ED ₁₁₂	14.6	0.15	20020506	209.42621	260.68536	213.63853	11.79432	0.1227703	2.7337429	74	6	1993-2002	0.79	M-v	1	MPC	16058	2000 ED ₁₁₂
2000 EC ₁₁₃	13.7	0.15	20020506	21.72487	110.09170	191.92463	16.05390	0.0740340	3.0939818	71	5	1990-2002	0.57	M-v	1	MPC	18242	2000 EC ₁₁₃
2000 ET ₁₁₃	15.4	0.15	20020506	288.70523	44.24743	342.58850	3.66756	0.1481486	3.0096220	38	4	1994-2002	0.68	M-v	1	MPC	26941	2000 ET ₁₁₃
2000 EJ ₁₁₄	14.4	0.15	20020506	210.38648	207.30743	294.67544	0.78377	0.0254771	2.8549028	113	4	1997-2002	0.61	M-v	1	MPC	16058	2000 EJ ₁₁₄
2000 EN ₁₁₄	13.7	0.15	20020506	307.81516	46.88464	18.49625	23.67183	0.3147885	2.3809797	108	5	1991-2002	0.59	M-v	1	MPC	31903	2000 EN ₁₁₄
2000 EK ₁₁₆	13.9	0.15	20020506	229.54491	338.69270	111.09273	14.92023	0.1289979	2.6539204	78	4	1998-2002	0.55	M-v	1	MPC	31903	2000 EK ₁₁₆
2000 EU ₁₁₆	13.0	0.15	20020506	152.21081	312.48820	230.63737	8.10502	0.0483709	3.1671828	91	5	1997-2002	0.70	M-v	1	MPC	31903	2000 EU ₁₁₆

2000 EC ₁₁₇	13.8	0.15	20020506	343.35962	321.42372	46.60492	22.65072	0.1265953	2.5707582	57	6	1976–2002	0.52	M-v	2	MPC	31903	2000 EC ₁₁₇
2000 EB ₁₁₈	13.6	0.15	20020506	117.10933	122.86472	66.74829	12.34045	0.0842156	3.0468429	64	4	1998–2002	0.54	M-v	1	MPC	14404	2000 EB ₁₁₈
2000 ED ₁₁₈	14.8	0.15	20020506	286.06477	277.76692	111.63947	15.70463	0.1441959	2.6845956	39	5	1993–2002	0.62	M-v	1	MPC	14223	2000 ED ₁₁₈
2000 EJ ₁₁₉	14.8	0.15	20020506	123.34113	198.77755	24.67779	14.58130	0.1214393	2.6777898	41	4	1996–2002	0.58	M-v	2	MPC	31325	2000 EJ ₁₁₉
2000 EK ₁₁₉	12.8	0.15	20020506	24.30132	174.53056	118.69794	19.22773	0.1768125	3.0903226	47	3	2000–2002	0.53	M-v	2	MPC	18242	2000 EK ₁₁₉
2000 EP ₁₁₉	14.0	0.15	20020506	336.45494	286.81717	56.04786	10.10562	0.2079048	2.7986957	91	4	1998–2002	0.67	M-v	1	MPC	14405	2000 EP ₁₁₉
2000 ES ₁₁₉	13.3	0.15	20020506	69.26445	206.66889	31.69843	10.07977	0.0457542	3.0643491	76	6	1992–2002	0.66	M-v	1	MPC	13662	2000 ES ₁₁₉
2000 EW ₁₁₉	14.4	0.15	20020506	178.57446	7.34675	118.71954	12.01295	0.0553587	2.9794179	56	4	1998–2002	0.53	M-v	1	MPC	14405	2000 EW ₁₁₉
2000 EX ₁₁₉	13.6	0.15	20020506	306.20849	322.60999	19.97216	11.29710	0.0831266	3.2008428	54	5	1997–2002	0.67	M-v	1	MPC	13662	2000 EX ₁₁₉
2000 ET ₁₂₀	15.0	0.15	20000317	167.25523	244.18897	107.84197	7.35080	0.1429116	2.2668845	12	1	23 days	0.76			MPC		2000 ET ₁₂₀
2000 EU ₁₂₀	14.7	0.15	20020506	201.14482	313.19653	136.76279	10.98193	0.0666729	3.1233113	25	3	2000–2002	0.58	M-v	4	MPC	14223	2000 EU ₁₂₀
2000 EO ₁₂₁	13.8	0.15	20020506	1.44013	294.65540	39.05273	10.77461	0.1598972	2.6004716	137	4	1998–2002	0.63	M-v	1	MPC	31904	2000 EO ₁₂₁
2000 ET ₁₂₁	13.7	0.15	20020506	147.06878	82.40814	74.58411	11.07509	0.0529949	2.9845197	79	4	1998–2002	0.55	M-v	1	MPC	31904	2000 ET ₁₂₁
2000 EH ₁₂₂	14.5	0.15	20020506	180.67289	6.47507	119.02506	3.09376	0.0336374	3.0525676	58	5	1992–2002	0.65	M-v	1	MPC	731	2000 EH ₁₂₂
2000 EQ ₁₂₆	13.9	0.15	20020506	311.00825	347.96381	14.60894	11.63251	0.0921053	3.0822701	31	5	1997–2002	0.74	M-v	1	MPC	23519	2000 EQ ₁₂₆
2000 EH ₁₂₇	15.9	0.15	20000317	340.97314	183.50438	16.45832	12.26819	0.1328580	3.0680257	17	1	22 days	0.60			MPC		2000 EH ₁₂₇
2000 EC ₁₂₈	14.7	0.15	20020506	179.05877	350.66117	138.39152	6.02807	0.0983988	3.1158899	35	4	1992–2002	0.51	M-v	1	MPC	26941	2000 EC ₁₂₈
2000 EM ₁₂₈	16.4	0.15	20000317	299.42707	157.81084	97.75399	3.48035	0.1703025	2.3590952	11	1	15 days	0.72			MPC		2000 EM ₁₂₈
2000 EA ₁₂₉	14.9	0.15	20020506	251.94327	311.10160	118.22022	3.16175	0.1084709	2.8538233	41	3	1998–2002	0.68	M-v	4	MPC	40195	2000 EA ₁₂₉
2000 ED ₁₂₉	14.1	0.15	20020506	356.97099	322.52808	7.87564	10.27750	0.1100762	3.0025742	35	5	1995–2002	0.75	M-v	1	MPC	23519	2000 ED ₁₂₉
2000 EY ₁₂₉	14.7	0.15	20020506	256.02583	46.57093	24.31386	5.43244	0.0991004	2.8161665	40	3	1998–2002	0.55	M-v	3	MPC	31904	2000 EY ₁₂₉
2000 EJ ₁₃₀	13.7	0.15	20020506	359.84256	148.41296	161.35375	14.09475	0.0438992	3.2237650	66	3	2000–2002	0.49	M-v	2	MPC	15069	2000 EJ ₁₃₀
2000 EP ₁₃₀	14.4	0.15	20020506	69.78220	218.17549	23.23095	5.01247	0.0632198	3.2443266	24	3	1971–2002	0.58	M-v	3	MPC	25018	2000 EP ₁₃₀
2000 EV ₁₃₂	14.8	0.15	20020506	179.43269	323.87200	160.01756	2.48316	0.1163780	3.1675369	49	4	1992–2002	0.46	M-v	1	MPC	7015	2000 EV ₁₃₂
2000 EM ₁₃₃	14.5	0.15	20020506	242.39173	296.24647	141.59803	2.70943	0.0818619	2.9481482	56	5	1977–2002	0.76	M-v	1	MPC	14405	2000 EM ₁₃₃
2000 EQ ₁₃₃	14.3	0.15	20020506	37.83924	249.46683	53.00827	10.83827	0.0889447	3.0139104	55	5	1992–2000	0.79	M-v	1	MPC	31904	2000 EQ ₁₃₃
2000 EV ₁₃₃	14.1	0.15	20020506	11.99847	204.55922	123.72792	10.94121	0.1088949	3.0293462	47	5	1996–2002	0.68	M-v	1	MPC	14405	2000 EV ₁₃₃
2000 EY ₁₃₃	13.8	0.15	20020506	286.62557	21.07580	12.26937	10.20058	0.1064241	3.0011714	71	4	1992–2002	0.66	M-v	1	MPC	15069	2000 EY ₁₃₃
2000 EP ₁₃₄	14.5	0.15	20020506	208.27031	21.86727	88.16423	3.62684	0.0647173	3.1011236	46	4	1995–2002	0.61	M-v	1	MPC	5725	2000 EP ₁₃₄
2000 ER ₁₃₄	14.7	0.15	20020506	293.10753	316.95177	98.23337	3.62253	0.2239206	2.5745164	57	4	1996–2002	0.87	M-v	2	MPC	733	2000 ER ₁₃₄
2000 EW ₁₃₅	14.1	0.15	20020506	28.15285	145.69325	155.30977	15.74450	0.0663948	3.1704124	37	4	1994–2002	0.54	M-v	1	MPC	8204	2000 EW ₁₃₅
2000 EY ₁₃₅	14.1	0.15	20020506	332.68341	277.64179	83.86750	7.77686	0.1087831	3.0107905	49	5	1997–2002	0.61	M-v	1	MPC	31904	2000 EY ₁₃₅
2000 EB ₁₃₇	14.1	0.15	20020506	227.03583	74.92215	16.26928	10.29945	0.0777107	3.0541451	61	4	1997–2002	0.61	M-v	1	MPC	734	2000 EB ₁₃₇
2000 EN ₁₃₇	12.8	0.15	20020506	346.55897	234.16357	115.90295	10.23858	0.0759089	3.1146398	66	2	1999–2000	0.53	M-v	3	MPC	1581	2000 EN ₁₃₇
2000 ER ₁₃₈	13.2	0.15	20020506	33.90732	142.59687	153.52187	22.86988	0.0511895	3.1431771	70	3	2000–2002	0.63	M-v	3	MPC	15722	2000 ER ₁₃₈
2000 EW ₁₃₉	13.8	0.15	20020506	179.28104	80.04393	72.44047	9.71073	0.0325868	2.9901337	60	4	1995–2002	0.52	M-v	1	MPC	3539	2000 EW ₁₃₉
2000 EF ₁₄₀	13.2	0.15	20020506	117.26839	115.72070	87.74180	11.44252	0.0448145	3.0488188	63	3	1998–2002	0.54	M-v	2	MPC	16059	2000 EF ₁₄₀
2000 EG ₁₄₀	14.5	0.15	20020506	41.39154	30.50986	263.14902	14.28905	0.1352136	2.5836247	54	4	1998–2002	0.75	M-v	1	MPC	31904	2000 EG ₁₄₀
2000 EQ ₁₄₀	15.0	0.15	20020506	269.91546	61.16496	6.37716	7.04152	0.1062566	2.4170557	44	4	1993–2002	0.74	M-v	2	MPC	25773	2000 EQ ₁₄₀
2000 EB ₁₄₃	13.2	0.15	20020506	333.01815	20.33185	303.36145	20.43997	0.0252592	3.2220024	56	3	1998–2002	0.58	M-v	3	MPC	8204	2000 EB ₁₄₃
2000 EA ₁₄₄	14.0	0.15	20020506	23.50322	105.33019	218.89197	11.92625	0.2263905	2.6469968	87	4	1998–2002	0.61	M-v	1	MPC	16059	2000 EA ₁₄₄
2000 EF ₁₄₄	14.6	0.15	20000317	344.90888	281.39265	263.12289	11.10398	0.1109910	3.1222296	13	1	32 days	0.57			MPC		2000 EF ₁₄₄
2000 EJ ₁₄₅	14.6	0.15	20020506	256.13800	258.56251	201.17492	8.55457	0.0766490	2.6356766	52	3	1998–2002	0.49	M-v	3	MPC	31904	2000 EJ ₁₄₅
2000 EV ₁₄₉	13.8	0.15	20020506	287.97545	316.35558	103.19511	15.40193	0.1729203	2.5727235	45	3	1998–2001	0.59	M-v	2	MPC	14406	2000 EV ₁₄₉
2000 EA ₁₅₀	13.7	0.15	20020506	190.92427	46.13826	118.48748	13.30752	0.1016216	2.6951079	114	4	1998–2002	0.59	M-v	1	MPC	31904	2000 EA ₁₅₀
2000 ER ₁₅₀	14.7	0.15	20020506	286.88938	210.86061	192.80141	1.53724	0.0318017	2.8749907	41	3	1998–2002	0.70	M-v	4	MPC	40210	2000 ER ₁₅₀
2000 EY ₁₅₀	14.6	0.15	20020506	264.70896	238.39031	193.26124	8.16853	0.1283734	2.7497974	76	6	1993–2002	0.56	M-v	1	MPC	31904	2000 EY ₁₅₀
2000 EY ₁₅₂	14.3	0.15	20020506	184.61475	120.84445	7.38328	10.61329	0.0478065	3.0842989	38	4	1997–2002	0.63	M-v	1	MPC	26943	2000 EY ₁₅₂
2000 EU ₁₅₃	14.5	0.15	20020506	263.87899	264.29219	140.87148	3.19523	0.1691945	3.0028214	41	5	1992–2002	0.70	M-v	1	MPC	14406	2000 EU ₁₅₃
2000 EO ₁₅₄	14.0	0.15	20020506	327.99454	22.92374	354.50487	2.03701	0.0724179	2.9191272	74	4	1992–2002	0.54	M-v	3	MPC	3540	2000 EO ₁₅₄
2000 ET ₁₅₅	13.9	0.15	20020506	202.27186	158.26529	317.76356	11.20041	0.0577975	3.0553564	33	5	1991–2002	0.80	M-v	1	MPC	27662	2000 ET ₁₅₅
2000 ED ₁₅₇	13.4	0.15	20020506	30.39762	254.26507	93.21504	13.21097	0.1852852	2.6815456	92	3	1998–2001	0.65	M-v	3	MPC	20760	2000 ED ₁₅₇
2000 EH ₁₅₇	14.1	0.15	20020506	214.46499	347.58227	108.47541	15.14798	0.1469208	3.1808248	45	4	1998–2002	0.63	M-v	2	MPC	14406	2000 EH ₁₅₇

2000 EP ₁₅₇	14.5	0.15	20020506	236.77064	138.37953	325.12038	13.21202	0.2044213	2.6448972	44	3	1998-2002	0.50	M-v	2	MPC	15070	2000 EP ₁₅₇
2000 EB ₁₅₈	13.0	0.15	20020506	213.81663	170.82775	306.08724	8.81887	0.0475031	2.9866754	44	4	1989-2002	0.52	M-v	1	MPC	402	2000 EB ₁₅₈
2000 EJ ₁₅₈	14.3	0.15	20020506	226.00677	230.43598	249.61604	11.74573	0.1227712	2.7015303	46	4	1997-2002	0.59	M-v	1	MPC	31905	2000 EJ ₁₅₈
2000 ET ₁₅₈	13.1	0.15	20020506	23.95687	33.98835	281.10570	9.10277	0.1096823	3.0691463	40	3	1998-2002	0.63	M-v	2	MPC	31325	2000 ET ₁₅₈
2000 EH ₁₅₉	14.7	0.15	20020506	12.90300	131.03499	157.98671	9.78168	0.0741162	3.1669061	42	4	1991-2002	0.61	M-v	1	MPC	27662	2000 EH ₁₅₉
2000 EV ₁₆₁	14.5	0.15	20020506	292.30677	243.55923	159.51302	15.19137	0.1373925	2.6432203	39	4	1998-2002	0.57	M-v	1	MPC	20760	2000 EV ₁₆₁
2000 EX ₁₆₃	14.8	0.15	20020506	332.07853	358.32001	7.05916	5.10755	0.1736902	2.7377213	61	6	1993-2002	0.69	M-v	1	MPC	13662	2000 EX ₁₆₃
2000 EL ₁₆₄	14.7	0.15	20020506	279.45581	212.68486	185.03230	8.18796	0.2294278	2.7945117	45	3	1993-2002	0.63	M-v	4	MPC	17219	2000 EL ₁₆₄
2000 ER ₁₆₆	14.1	0.15	20020506	254.17585	345.41990	55.36908	10.55858	0.1971470	2.8104449	59	4	1998-2002	0.59	M-v	1	MPC	31905	2000 ER ₁₆₆
2000 EJ ₁₆₇	14.1	0.15	20020506	224.58117	55.60643	15.57329	10.85845	0.0214511	3.1053375	28	5	1995-2002	0.56	M-v	1	MPC	23520	2000 EJ ₁₆₇
2000 ER ₁₆₇	13.8	0.15	20020506	230.48144	44.08272	36.69441	12.50286	0.0157080	2.9488593	39	3	1998-2002	0.45	M-v	2	MPC	10955	2000 ER ₁₆₇
2000 EZ ₁₆₇	14.3	0.15	20020506	10.02722	211.04227	85.97595	10.58271	0.0705576	3.1624145	43	3	2000-2002	0.53	M-v	3	MPC	14406	2000 EZ ₁₆₇
2000 EY ₁₆₉	13.3	0.15	20020506	331.80822	232.77756	111.43615	10.84956	0.1567226	2.9917291	99	4	1998-2002	0.58	M-v	1	MPC	15070	2000 EY ₁₆₉
2000 EP ₁₇₀	16.3	0.15	20000226	286.71643	138.53096	114.55715	6.46393	0.1661160	2.2940761	13	1	21 days	0.73			MPC		2000 EP ₁₇₀
2000 ET ₁₇₂	15.5	0.15	20020506	239.32742	62.75969	350.14543	0.87933	0.0663745	2.9506297	28	4	1998-2002	0.33	M-v	1	MPC	13663	2000 ET ₁₇₂
2000 EM ₁₇₃	15.9	0.15	20020506	161.88059	146.51902	55.61179	13.87627	0.1132008	2.5350510	23	4	1994-2002	0.43	M-v	3	MPC	17222	2000 EM ₁₇₃
2000 ES ₁₇₄	14.2	0.15	20020506	167.51139	202.40679	318.48733	8.19517	0.0286517	3.0382864	27	4	1997-2002	0.54	M-v	1	MPC	17223	2000 ES ₁₇₄
2000 ED ₁₇₅	14.5	0.15	20020506	314.13924	241.24945	119.88927	12.65915	0.1288591	2.8880376	62	5	1997-2002	0.71	M-v	1	MPC	14226	2000 ED ₁₇₅
2000 EW ₁₇₈	14.1	0.15	20020506	306.50770	268.22277	113.86174	15.63824	0.1337241	2.6382224	54	5	1993-2002	0.81	M-v	1	MPC	15070	2000 EW ₁₇₈
2000 EC ₁₈₀	14.1	0.15	20020506	260.00859	288.93851	98.63200	9.57114	0.0330182	3.1379941	35	4	1998-2002	0.68	M-v	2	MPC	26943	2000 EC ₁₈₀
2000 EC ₁₈₁	13.9	0.15	20020506	14.20439	247.96960	53.03610	11.14810	0.0733466	2.9882298	52	3	2000-2002	0.59	M-v	3	MPC	13187	2000 EC ₁₈₁
2000 EY ₁₈₂	16.9	0.15	20000226	327.24089	80.47203	136.36446	11.58727	0.2759653	2.5736588	13	1	21 days	0.67			MPC		2000 EY ₁₈₂
2000 EA ₁₈₃	14.2	0.15	20020506	2.67170	226.22237	94.01200	10.13921	0.0941780	2.9644716	55	4	1998-2002	0.73	M-v	1	MPC	16060	2000 EA ₁₈₃
2000 EB ₁₈₃	12.8	0.15	20020506	21.52665	172.00959	131.79029	18.86298	0.1931105	3.1109770	78	4	1996-2002	0.53	M-v	1	MPC	16060	2000 EB ₁₈₃
2000 EM ₁₈₃	14.0	0.15	20000226	219.77418	269.39661	40.81265	10.70075	0.0760508	3.1195959	11	1	21 days	0.52			MPC		2000 EM ₁₈₃
2000 EX ₁₈₃	15.7	0.15	20020506	308.35237	349.24416	56.44347	8.17522	0.1900036	2.4364038	23	4	1993-2002	0.78	M-v	3	MPC	17224	2000 EX ₁₈₃
2000 EN ₁₈₄	13.9	0.15	20020506	334.53206	227.95222	119.12388	10.87615	0.1000870	3.0585967	87	5	1991-2002	0.56	M-v	1	MPC	14406	2000 EN ₁₈₄
2000 EZ ₁₈₄	16.1	0.15	20000226	345.40116	81.22833	112.31452	8.38152	0.2200457	3.0312527	12	1	21 days	0.44			MPC		2000 EZ ₁₈₄
2000 EE ₁₉₀	15.3	0.15	20020506	323.07477	183.06278	159.77326	11.14491	0.0931318	3.1452655	31	4	1994-2002	0.41	M-v	1	MPC	26944	2000 EE ₁₉₀
2000 EO ₁₉₆	15.9	0.15	20020506	262.79562	246.58325	181.33234	11.38775	0.1693249	2.6756385	26	5	1996-2002	0.57	M-v	1	MPC	23521	2000 EO ₁₉₆
2000 ED ₁₉₈	13.7	0.15	20020506	172.10417	274.06767	225.77024	8.60014	0.0611118	3.0949491	50	3	1998-2002	0.54	M-v	3	MPC	3542	2000 ED ₁₉₈
2000 EM ₁₉₈	13.2	0.15	20020506	266.01175	97.98728	312.46167	9.33205	0.0978117	2.9817330	56	3	1998-2002	0.67	M-v	3	MPC	3542	2000 EM ₁₉₈
2000 EN ₁₉₈	14.6	0.15	20020506	274.16897	96.58314	340.60251	21.78343	0.0414555	2.6400733	40	3	1998-2002	0.70	M-v	3	MPC	17227	2000 EN ₁₉₈
2000 EJ ₂₀₁	13.0	0.15	20020506	264.06447	303.17672	93.02502	20.88869	0.0684642	3.0477242	72	4	1998-2002	0.65	M-v	1	MPC	14406	2000 EJ ₂₀₁
2000 FE	14.4	0.15	20020506	91.72661	157.32561	75.37270	2.61135	0.0838153	3.1128344	62	3	1995-2002	0.67	M-v	3	MPC	2435	2000 FE
2000 FH ₁	13.8	0.15	20020506	31.75039	271.68261	35.10381	16.01777	0.2774140	3.0911671	45	3	1991-2002	0.60	M-v	3	MPC	13189	2000 FH ₁
2000 FZ ₁	14.6	0.15	20020506	293.41438	356.27907	32.44388	1.38850	0.1741386	3.2148366	52	3	1997-2002	0.78	M-v	5	MPC	3542	2000 FZ ₁
2000 FW ₂	13.5	0.15	20020506	37.72456	245.86204	95.48895	12.65198	0.0738651	2.6399133	122	4	1998-2002	0.68	M-v	2	MPC	31905	2000 FW ₂
2000 FK ₃	13.3	0.15	20020506	247.79491	354.67633	73.06541	11.03487	0.0737415	2.9936145	88	4	1998-2002	0.65	M-v	1	MPC	14407	2000 FK ₃
2000 FM ₅	15.6	0.15	20020506	310.11247	112.64881	248.41133	1.01430	0.0797359	2.8622246	35	5	1993-2002	0.55	M-v	1	MPC	23521	2000 FM ₅
2000 FC ₆	14.4	0.15	20020506	344.32900	177.72347	175.78347	0.76170	0.1607365	3.1979240	51	5	1991-2002	0.50	M-v	1	MPC	16060	2000 FC ₆
2000 FS ₁₁	13.3	0.15	20020506	237.54751	39.64100	58.57452	12.87521	0.1287233	2.5823443	51	6	1983-2002	0.70	M-v	1	MPC	13663	2000 FS ₁₁
2000 FF ₁₂	14.1	0.15	20020506	237.02351	76.37779	15.06933	22.08445	0.0758235	2.6953923	61	4	1996-2002	0.66	M-v	1	MPC	2438	2000 FF ₁₂
2000 FH ₁₂	14.3	0.15	20020506	99.31009	179.87693	29.30486	15.67699	0.0594195	3.1021144	37	5	1980-2002	0.56	M-v	1	MPC	13189	2000 FH ₁₂
2000 FP ₁₂	14.4	0.15	20020506	280.03307	297.66580	124.87470	14.37466	0.0829659	2.6216825	40	3	2000-2002	0.55	M-v	3	MPC	19564	2000 FP ₁₂
2000 FR ₁₂	12.7	0.15	20020506	81.04569	131.59575	99.64359	14.59329	0.0768770	3.1895155	56	3	2000-2002	0.56	M-v	3	MPC	14407	2000 FR ₁₂
2000 FK ₁₃	12.2	0.15	20020506	79.88197	120.26493	115.71296	16.00690	0.0761280	3.2298537	104	4	1998-2002	0.56	M-v	1	MPC	16060	2000 FK ₁₃
2000 FQ ₁₃	14.2	0.15	20020506	309.17796	297.43540	106.01070	13.76391	0.1737934	2.5334474	41	5	1995-2002	0.68	M-v	1	MPC	31905	2000 FQ ₁₃
2000 FV ₁₅	14.8	0.15	20020506	222.76892	316.24583	142.21467	8.63920	0.1836793	2.7748723	59	5	1989-2002	0.71	M-v	1	MPC	14407	2000 FV ₁₅
2000 FV ₁₆	14.4	0.15	20020506	219.20797	326.21295	123.09271	10.71600	0.0442603	3.1833556	35	5	1995-2002	0.65	M-v	1	MPC	17232	2000 FV ₁₆
2000 FP ₁₇	13.4	0.15	20020506	332.54920	300.36394	53.80115	10.35731	0.0751908	3.0826760	67	5	1993-2002	0.65	M-v	1	MPC	740	2000 FP ₁₇
2000 FD ₂₁	14.8	0.15	20020506	309.92414	265.84554	143.69548	15.37564	0.1003487	2.5663516	26	2	1998-2000	0.62	M-v	4	MPC	31326	2000 FD ₂₁
2000 FG ₂₁	13.4	0.15	20020506	295.72023	306.63915	92.58374	10.18951	0.1629492	2.7734766	66	5	1991-2002	0.68	M-v	1	MPC	20761	2000 FG ₂₁

2000 FM ₂₁	13.9	0.15	20020506	312.19212	315.89474	70.51708	10.30724	0.1707413	2.7882939	37	4	1998-2002	0.77	M-v	2	MPC	13663	2000 FM ₂₁
2000 FX ₂₁	14.4	0.15	20020506	315.40346	285.31274	76.58811	12.27380	0.0312318	3.2373491	38	3	1997-2000	0.93	M-v	4	MPC	8205	2000 FX ₂₁
2000 FZ ₂₁	14.0	0.15	20020506	10.17568	252.45611	63.40434	10.01209	0.0807872	3.1048199	38	3	1997-2000	0.59	M-v	4	MPC	5729	2000 FZ ₂₁
2000 FY ₂₂	14.4	0.15	20020506	280.51545	346.46361	88.48380	12.78178	0.1544830	2.5815971	45	4	1985-2002	0.62	M-v	2	MPC	31905	2000 FY ₂₂
2000 FE ₂₃	13.0	0.15	20020506	335.65015	252.47336	107.67571	11.23947	0.1126869	3.0822368	63	5	1996-2002	0.51	M-v	1	MPC	31905	2000 FE ₂₃
2000 FK ₂₅	14.2	0.15	20020506	132.91113	347.94654	193.44801	9.23068	0.0390292	3.1695820	71	5	1997-2002	0.61	M-v	1	MPC	14230	2000 FK ₂₅
2000 FS ₂₅	13.1	0.15	20020506	335.29359	292.72886	59.88671	4.28751	0.0229348	3.1536185	66	4	1994-2000	0.66	M-v	1	MPC	16061	2000 FS ₂₅
2000 FR ₂₆	14.3	0.15	20020506	294.70296	26.07272	10.74720	10.74730	0.0920893	2.9835798	65	5	1992-2002	0.67	M-v	1	MPC	14230	2000 FR ₂₆
2000 FP ₂₇	14.7	0.15	20020506	310.81149	219.65259	194.47331	13.29061	0.1542711	2.5482352	81	4	1992-2002	0.55	M-v	2	MPC	2442	2000 FP ₂₇
2000 FY ₂₇	14.3	0.15	20020506	318.30034	77.39561	314.35774	2.16484	0.2521560	2.7000839	67	4	1993-2002	0.59	M-v	1	MPC	23522	2000 FY ₂₇
2000 FV ₃₀	14.2	0.15	20020506	330.00975	357.06260	38.97981	12.24834	0.1719259	2.5883687	57	4	1981-2002	0.54	M-v	2	MPC	744	2000 FV ₃₀
2000 FB ₃₂	14.4	0.15	20020506	22.61487	254.27119	86.33590	14.22996	0.2005880	2.6951003	38	4	1994-2002	0.64	M-v	2	MPC	2444	2000 FB ₃₂
2000 FO ₃₂	14.1	0.15	20020506	23.14458	299.19865	22.65621	10.56790	0.0995379	2.9883698	63	3	1997-2002	0.49	M-v	3	MPC	5732	2000 FO ₃₂
2000 FX ₃₂	13.7	0.15	20020506	17.09053	261.62892	40.14511	22.35621	0.0633413	3.2371853	45	5	1991-2002	0.65	M-v	1	MPC	3545	2000 FX ₃₂
2000 FD ₃₄	13.1	0.15	20020506	196.82308	334.07616	134.03975	17.89853	0.1333797	3.1881510	64	3	2000-2002	0.55	M-v	3	MPC	19571	2000 FD ₃₄
2000 FL ₃₄	14.1	0.15	20020506	311.04139	339.93196	65.32014	16.23167	0.1075538	2.6079163	47	3	1998-2002	0.75	M-v	3	MPC	3931	2000 FL ₃₄
2000 FU ₃₅	14.4	0.15	20020506	324.16443	266.57517	125.20179	6.02554	0.0658819	2.7438552	44	6	1993-2002	0.70	M-v	1	MPC	19571	2000 FU ₃₅
2000 FH ₃₇	14.2	0.15	20020506	250.52814	254.80658	167.09062	10.58401	0.1627321	3.2079772	52	6	1991-2002	0.63	M-v	1	MPC	31906	2000 FH ₃₇
2000 FV ₃₇	14.0	0.15	20020506	213.14399	75.55969	75.46592	14.61812	0.0999462	2.5932452	92	5	1996-2002	0.55	M-v	1	MPC	31906	2000 FV ₃₇
2000 FT ₃₈	14.1	0.15	20020506	28.25843	216.49091	99.74415	3.20688	0.0739464	3.0641095	80	7	1991-2002	0.62	M-v	1	MPC	14408	2000 FT ₃₈
2000 FZ ₃₉	14.5	0.15	20020506	276.76797	265.13469	158.66105	8.76255	0.2832383	2.6871734	78	6	1993-2002	0.67	M-v	1	MPC	13663	2000 FZ ₃₉
2000 FN ₄₀	14.6	0.15	20020506	292.73635	266.72127	150.55624	9.38257	0.1479324	2.7569841	44	5	1997-2002	0.65	M-v	1	MPC	14408	2000 FN ₄₀
2000 FC ₄₁	14.6	0.15	20000406	247.39763	147.14589	172.15221	8.14017	0.0701475	3.1500282	13	1	29 days	0.49			MPC		2000 FC ₄₁
2000 FB ₄₂	14.3	0.15	20020506	223.19345	315.57920	146.52896	8.52401	0.0631606	3.1426910	47	6	1991-2002	0.72	M-v	1	MPC	15072	2000 FB ₄₂
2000 FF ₄₂	14.8	0.15	20020506	243.93919	312.30670	154.80930	4.77260	0.1759241	2.6649052	35	2	1998-2000	0.67	M-v	4	MPC	31326	2000 FF ₄₂
2000 FG ₄₂	13.4	0.15	20020506	43.44874	154.64051	149.77176	9.14324	0.0795108	3.0797070	45	5	1996-2002	0.50	M-v	1	MPC	14408	2000 FG ₄₂
2000 FT ₄₂	14.0	0.15	20020506	129.05629	112.13789	86.54317	2.69120	0.0301875	2.9765318	62	6	1984-2002	0.69	M-v	1	MPC	16062	2000 FT ₄₂
2000 FY ₄₂	14.0	0.15	20020506	170.56202	22.10464	116.46999	5.73975	0.0730136	3.1846590	45	5	1992-2002	0.59	M-v	1	MPC	409	2000 FY ₄₂
2000 FK ₄₃	13.2	0.15	20020506	250.00271	259.15673	162.73577	17.00338	0.1012139	3.1562293	81	3	2000-2002	0.63	M-v	3	MPC	16062	2000 FK ₄₃
2000 FU ₄₄	13.0	0.15	20020506	357.28811	299.07196	42.82311	11.63029	0.1294623	2.9698997	50	4	1997-2002	0.70	M-v	2	MPC	2450	2000 FU ₄₄
2000 FC ₄₆	12.8	0.15	20020506	320.21300	282.97575	83.02945	9.09349	0.0862758	3.1887978	74	5	1997-2002	0.67	M-v	1	MPC	31906	2000 FC ₄₆
2000 FG ₄₆	13.5	0.15	20020506	291.58294	333.85721	61.87223	10.10356	0.1326884	3.0493067	60	3	1997-2000	0.64	M-v	3	MPC	31906	2000 FG ₄₆
2000 FM ₄₆	14.8	0.15	20020506	282.08902	278.84550	146.62781	10.14081	0.1245499	2.7458356	44	5	1975-2002	0.59	M-v	1	MPC	1264	2000 FM ₄₆
2000 FV ₄₆	14.5	0.15	20020506	294.62267	352.72520	69.80153	10.65561	0.2325705	2.5333080	57	6	1978-2002	0.71	M-v	2	MPC	31906	2000 FV ₄₆
2000 FX ₄₆	13.5	0.15	20020506	30.70952	228.66259	87.48880	10.58048	0.1230837	3.0574475	64	5	1997-2002	0.58	M-v	1	MPC	14408	2000 FX ₄₆
2000 FL ₄₇	13.8	0.15	20020506	202.41764	319.68317	155.67540	12.37377	0.1076744	3.1685000	64	6	1994-2002	0.62	M-v	1	MPC	14408	2000 FL ₄₇
2000 FZ ₄₇	13.8	0.15	20020506	12.46529	249.56575	81.41851	11.94938	0.0566988	3.0399820	73	3	1997-2000	0.58	M-v	3	MPC	31906	2000 FZ ₄₇
2000 FB ₄₉	12.9	0.15	20020506	113.06274	238.82259	352.62021	16.00629	0.0890453	3.1416919	66	4	1998-2002	0.68	M-v	1	MPC	31906	2000 FB ₄₉
2000 FD ₅₇	13.9	0.15	20020506	327.06312	28.11809	326.33238	9.62865	0.1099112	3.0078730	59	3	1998-2002	0.63	M-v	3	MPC	31906	2000 FD ₅₇
2000 FK ₆₂	14.9	0.15	20000406	35.39574	309.67028	198.93153	13.60956	0.0627148	3.1159221	11	1	30 days	0.54			MPC		2000 FK ₆₂
2000 FE ₆₄	14.8	0.15	20000406	332.93076	193.70565	26.04524	11.61077	0.0821166	3.1786059	11	1	27 days	0.49			MPC		2000 FE ₆₄
2000 FO ₆₅	14.0	0.15	20020506	301.71989	324.71281	54.05463	1.91312	0.1935901	3.1415550	31	4	1992-2002	0.72	M-v	2	MPC	11780	2000 FO ₆₅
2000 FS ₆₅	14.8	0.15	20020506	272.49705	218.91043	209.70746	8.11995	0.2025348	2.7722353	35	3	1998-2002	0.67	M-v	4	MPC	19579	2000 FS ₆₅
2000 FS ₇₁	14.6	0.15	20020506	118.93616	358.44009	192.72174	10.51304	0.0669162	3.0069818	43	3	2000-2002	0.61	M-v	3	MPC	14408	2000 FS ₇₁
2000 GR ₁	14.2	0.15	20020506	299.73934	204.11859	217.94069	10.04377	0.2568695	2.7521023	92	3	1998-2002	0.64	M-v	3	MPC	31906	2000 GR ₁
2000 GM ₂	12.9	0.15	20020506	174.52924	90.94575	76.86626	10.90703	0.0357198	3.0178056	87	5	1997-2002	0.58	M-v	1	MPC	23523	2000 GM ₂
2000 GT ₅	14.1	0.15	20020506	155.33346	332.85030	199.08256	4.97360	0.1086004	3.1835345	82	4	1991-2002	0.65	M-v	1	MPC	2456	2000 GT ₅
2000 GS ₉	15.1	0.15	20020506	302.49521	212.65410	182.33113	13.92614	0.1987929	2.6755638	83	3	1998-2002	0.72	M-v	3	MPC	3552	2000 GS ₉
2000 GX ₉	14.9	0.15	20020506	250.50058	123.45497	307.00893	0.83495	0.1029463	2.9257541	43	4	1997-2002	0.48	M-v	1	MPC	1267	2000 GX ₉
2000 GN ₁₀	15.4	0.15	20020506	125.25703	23.25633	173.79601	6.32813	0.1098478	3.1069851	37	4	1991-2002	0.61	M-v	2	MPC	5734	2000 GN ₁₀
2000 GR ₁₀	14.4	0.15	20020506	259.96543	238.85068	190.08919	13.68302	0.1865375	2.7380500	43	3	1998-2002	0.53	M-v	3	MPC	17252	2000 GR ₁₀
2000 GY ₁₁	13.5	0.15	20020506	260.15402	84.60681	345.33772	9.71445	0.0830659	3.0000238	61	4	1997-2002	0.62	M-v	1	MPC	2457	2000 GY ₁₁
2000 GO ₁₉	14.5	0.15	20020506	189.78615	278.40444	205.45712	7.73937	0.1638710	3.1078913	60	3	1998-2002	0.61	M-v	3	MPC	7020	2000 GO ₁₉

2002 AUG. 22

M.P.O. 33873

2000 GT ₁₉	14.7	0.15	20020506	262.84907	56.94847	359.90299	1.53937	0.1559458	3.0604125	49	3	1998-2002	0.53	M-v	4	MPC	31906	2000 GT ₁₉
2000 GS ₂₁	15.3	0.15	20020506	274.86275	221.33018	201.96033	1.62547	0.2113275	2.7597571	55	5	1989-2002	0.69	M-v	1	MPC	2458	2000 GS ₂₁
2000 GW ₂₂	14.1	0.15	20020506	246.03547	254.32641	183.45017	9.50300	0.0800414	3.0987881	39	4	1997-2002	0.45	M-v	1	MPC	14233	2000 GW ₂₂
2000 GC ₃₁	14.4	0.15	20020506	5.93391	175.54743	168.08542	2.11525	0.0726558	2.9541717	66	7	1992-2002	0.53	M-v	1	MPC	14409	2000 GC ₃₁
2000 GL ₃₄	14.3	0.15	20020506	209.76893	257.66915	207.61713	1.16927	0.1342436	3.1878212	89	4	1991-2002	0.50	M-v	0	MPC	26949	2000 GL ₃₄
2000 GS ₃₅	15.8	0.15	20020506	285.42297	216.55611	214.80349	5.20296	0.1681962	2.6572562	36	3	1998-2002	0.65	M-v	4	MPC	31327	2000 GS ₃₅
2000 GE ₃₆	13.9	0.15	20020506	276.05113	15.22201	40.76151	1.78544	0.1260384	3.0735285	85	4	1997-2002	0.64	M-v	1	MPC	1596	2000 GE ₃₆
2000 GO ₃₈	14.5	0.15	20020506	288.59557	238.65073	192.72152	14.51484	0.0912105	2.6903768	56	4	1993-2002	0.64	M-v	1	MPC	1596	2000 GO ₃₈
2000 GX ₄₁	14.9	0.15	20020506	314.24852	185.01551	205.74164	10.09770	0.1140362	2.9764954	40	4	1997-2002	0.66	M-v	2	MPC	31907	2000 GX ₄₁
2000 GA ₄₇	13.8	0.15	20020506	256.30945	244.77261	202.16066	12.15033	0.0824385	2.9287914	79	5	1987-2002	0.63	M-v	1	MPC	6271	2000 GA ₄₇
2000 GO ₄₈	14.2	0.15	20020506	203.89170	277.34349	203.61407	17.93906	0.1372374	3.1028505	81	5	1995-2002	0.57	M-v	1	MPC	14866	2000 GO ₄₈
2000 GS ₄₈	14.8	0.15	20020506	241.23001	61.71809	31.09479	1.46032	0.1414495	2.9741092	64	4	1992-2002	0.69	M-v	1	MPC	5737	2000 GS ₄₈
2000 GV ₅₂	14.2	0.15	20020506	13.39096	324.88641	19.77337	12.74856	0.1654975	3.0705356	42	3	1991-2002	0.56	M-v	3	MPC	436	2000 GV ₅₂
2000 GX ₅₂	14.6	0.15	20000406	41.34390	145.51185	9.62591	5.93910	0.1010171	3.1911204	14	1	25 days	0.59			MPC		2000 GX ₅₂
2000 GX ₅₅	13.8	0.15	20020506	185.18641	318.83569	184.20657	6.29542	0.0929608	3.1713227	62	4	1977-2002	0.55	M-v	1	MPC	1598	2000 GX ₅₅
2000 GE ₅₆	14.0	0.15	20020506	137.24429	171.30030	33.51380	16.02237	0.0172029	3.0955242	111	3	1997-2000	0.60	M-v	2	MPC	31907	2000 GE ₅₆
2000 GW ₅₆	13.6	0.15	20020506	247.07025	5.89939	69.92158	1.85534	0.1565272	3.2157858	66	5	1991-2002	0.64	M-v	1	MPC	20767	2000 GW ₅₆
2000 GB ₅₉	14.7	0.15	20020506	283.58709	49.04650	28.54375	13.26233	0.1603749	2.6938973	88	3	1998-2002	0.60	M-v	3	MPC	1599	2000 GB ₅₉
2000 GM ₆₀	13.5	0.15	20020506	258.75504	49.49048	27.44348	17.13764	0.1008015	3.1168518	57	3	1999-2002	0.76	M-v	4	MPC	7022	2000 GM ₆₀
2000 GN ₆₃	14.3	0.15	20020506	284.17239	286.71801	122.51143	2.68439	0.1458022	3.1732068	60	5	1991-2002	0.67	M-v	1	MPC	1600	2000 GN ₆₃
2000 GT ₆₆	14.8	0.15	20020506	282.64968	57.26170	24.44326	8.96908	0.1184752	2.7272314	49	4	1998-2002	0.60	M-v	2	MPC	15074	2000 GT ₆₆
2000 GU ₆₆	14.7	0.15	20020506	349.36753	34.46158	357.34006	2.16949	0.1801132	2.6694560	48	4	1995-2001	0.64	M-v	2	MPC	14236	2000 GU ₆₆
2000 GV ₆₇	12.9	0.15	20020506	356.48336	307.81864	46.13061	8.73123	0.0763484	3.1197419	76	5	1997-2002	0.68	M-v	1	MPC	15074	2000 GV ₆₇
2000 GT ₇₁	12.8	0.15	20020506	331.43259	266.63268	94.45680	1.74552	0.2901879	3.9722147	54	6	1992-2002	0.53	M-v	1	MPC	26951	2000 GT ₇₁
2000 GH ₇₂	13.9	0.15	20020506	313.13511	213.46632	206.46962	11.71169	0.2521145	2.6336143	57	4	1989-2002	0.68	M-v	1	MPC	7023	2000 GH ₇₂
2000 GJ ₇₂	14.0	0.15	20020506	172.22882	127.31850	40.17804	12.60490	0.1088884	3.1192842	83	3	1997-2000	0.65	M-v	3	MPC	10957	2000 GJ ₇₂
2000 GC ₇₄	13.3	0.15	20020506	281.31748	220.69794	212.55392	3.75912	0.0872886	2.9626592	149	5	1997-2002	0.59	M-v	1	MPC	31907	2000 GC ₇₄
2000 GY ₇₄	13.5	0.15	20020506	349.39297	318.68702	42.24403	9.42318	0.0646407	3.1941326	144	4	1999-2002	0.56	M-v	1	MPC	15075	2000 GY ₇₄
2000 GR ₇₅	16.1	0.15	20000406	96.17354	275.03264	188.17672	3.52346	0.1303695	2.5486133	11	1	26 days	0.65			MPC		2000 GR ₇₅
2000 GT ₇₆	13.1	0.15	20020506	336.66787	357.21701	30.65964	9.96620	0.0784991	2.9766641	60	5	1997-2002	0.57	M-v	1	MPC	20769	2000 GT ₇₆
2000 GG ₇₇	14.3	0.15	20020506	86.13991	288.99169	47.65849	5.16555	0.1031607	2.4361200	236	3	1998-2002	0.62	M-v	2	MPC	31907	2000 GG ₇₇
2000 GO ₇₈	14.5	0.15	20020506	251.49176	61.72910	27.88462	10.71664	0.0994925	3.0841462	32	3	1997-2000	0.54	M-v	3	MPC	464	2000 GO ₇₈
2000 GK ₈₀	14.5	0.15	20020506	227.84612	47.35251	40.87402	0.66567	0.1359089	3.1134716	68	3	1998-2002	0.63	M-v	4	MPC	3562	2000 GK ₈₀
2000 GX ₈₀	14.9	0.15	20020506	199.31589	267.95985	207.80360	14.78553	0.2202570	3.0933985	49	4	1995-2002	0.56	M-v	1	MPC	15075	2000 GX ₈₀
2000 GA ₈₁	14.5	0.15	20020506	187.68881	219.72137	275.33481	1.27034	0.1662974	3.1156720	60	5	1981-2002	0.67	M-v	1	MPC	1604	2000 GA ₈₁
2000 GK ₈₁	13.8	0.15	20020506	98.93698	170.28886	85.40446	2.63359	0.1519048	3.1563262	130	3	1999-2001	0.60	M-v	3	MPC	20769	2000 GK ₈₁
2000 GN ₈₁	14.8	0.15	20020506	71.94976	320.68953	32.69398	3.41884	0.1834481	2.4318064	199	3	1999-2002	0.58	M-v	2	MPC	25777	2000 GN ₈₁
2000 GR ₈₁	14.5	0.15	20020506	291.07799	41.73889	30.51377	9.87319	0.1419972	2.7457869	94	4	1997-2002	0.61	M-v	1	MPC	31907	2000 GR ₈₁
2000 GN ₈₂	13.2	0.15	20020506	291.54588	259.17252	155.45664	11.13411	0.1004987	3.0185766	69	4	1995-2002	0.49	M-v	1	MPC	26952	2000 GN ₈₂
2000 GF ₈₃	14.2	0.15	20020506	336.35162	332.96488	39.31222	22.53352	0.0565502	2.6457021	36	4	1985-2002	0.79	M-v	2	MPC	3562	2000 GF ₈₃
2000 GG ₈₅	13.6	0.15	20020506	298.52663	300.40641	117.77124	14.18484	0.1818275	2.6845587	57	3	1998-2002	0.68	M-v	3	MPC	2474	2000 GG ₈₅
2000 GM ₈₈	14.1	0.15	20020506	191.31985	54.14322	79.47260	7.48403	0.0977347	3.1702969	36	3	1998-2002	0.61	M-v	3	MPC	19613	2000 GM ₈₈
2000 GM ₉₀	13.2	0.15	20020506	203.76217	336.27346	163.85511	12.35574	0.0509708	3.0107024	106	5	1995-2002	0.63	M-v	1	MPC	14410	2000 GM ₉₀
2000 GG ₉₁	13.7	0.15	20020506	317.16823	2.46674	61.05403	12.14789	0.1582433	2.5256728	68	6	1984-2002	0.54	M-v	1	MPC	25777	2000 GG ₉₁
2000 GQ ₉₁	13.5	0.15	20020506	38.29286	207.43947	112.18454	11.35141	0.0834720	3.0618618	110	4	1999-2002	0.61	M-v	1	MPC	23528	2000 GQ ₉₁
2000 GD ₉₂	13.3	0.15	20020506	50.50788	242.16060	63.50448	19.73948	0.1464905	3.2145073	54	4	1999-2002	0.63	M-v	1	MPC	16067	2000 GD ₉₂
2000 GL ₉₃	14.1	0.15	20020506	359.89947	268.90413	81.36249	11.35719	0.1118396	3.0095691	57	6	1992-2002	0.57	M-v	1	MPC	31907	2000 GL ₉₃
2000 GO ₉₃	13.1	0.15	20020506	95.50884	175.52906	76.45672	12.00645	0.1582118	3.1435545	63	4	1998-2001	0.40	M-v	1	MPC	20770	2000 GO ₉₃
2000 GT ₉₃	13.5	0.15	20020506	342.88338	263.93474	103.56984	10.96791	0.1212057	2.9852040	87	5	1992-2002	0.64	M-v	1	MPC	31907	2000 GT ₉₃
2000 GB ₉₄	13.6	0.15	20020506	84.05534	161.99108	103.87942	11.65846	0.0302969	2.9959661	80	3	1998-2001	0.48	M-v	2	MPC	31907	2000 GB ₉₄
2000 GE ₉₄	13.1	0.15	20020506	38.28734	192.31824	135.50134	11.72407	0.1885192	3.0289416	146	3	1999-2001	0.65	M-v	2	MPC	31907	2000 GE ₉₄
2000 GH ₉₄	13.5	0.15	20020506	178.24609	72.41585	85.36524	12.99458	0.0788796	3.0649236	57	4	1998-2002	0.66	M-v	1	MPC	15076	2000 GH ₉₄
2000 GK ₉₄	14.3	0.15	20020506	272.62649	299.99012	153.88259	13.21419	0.1569713	2.5935281	83	5	1993-2002	0.56	M-v	1	MPC	14410	2000 GK ₉₄

2000 GS ₉₄	13.8	0.15	20020506	231.94109	317.40675	140.56173	12.24577	0.0464584	3.1691875	40	3	1996-2000	0.63	M-v	3	MPG	3563	2000 GS ₉₄
2000 GJ ₉₆	14.1	0.15	20020506	121.27769	215.00072	20.94819	5.23483	0.1242499	3.1328659	104	3	1999-2001	0.59	M-v	3	MPG	18255	2000 GJ ₉₆
2000 GJ ₉₇	14.7	0.15	20000317	258.92773	260.77333	33.10213	10.66238	0.0979716	3.1442021	12	1	13 days	0.58			MPG		2000 GJ ₉₇
2000 GA ₉₈	13.4	0.15	20020506	294.53369	187.36985	211.22911	13.13657	0.1039308	2.9961297	57	4	1997-2002	0.60	M-v	1	MPG	31907	2000 GA ₉₈
2000 GO ₁₀₀	13.4	0.15	20020506	297.54032	61.35887	7.63101	12.56711	0.1590711	2.6071789	50	4	1981-2002	0.63	M-v	2	MPG	1279	2000 GO ₁₀₀
2000 GP ₁₀₀	15.0	0.15	20020506	268.45554	242.32176	221.62585	10.13621	0.1320904	2.5379541	67	4	1998-2002	0.62	M-v	1	MPG	14411	2000 GP ₁₀₀
2000 GN ₁₀₁	13.5	0.15	20020506	67.85244	59.10374	203.49481	12.01720	0.0441697	3.1232111	67	6	1969-2002	0.58	M-v	1	MPG	14411	2000 GN ₁₀₁
2000 GS ₁₀₁	13.9	0.15	20020506	314.09914	162.96024	212.14520	8.64073	0.0529423	3.0801847	66	6	1981-2002	0.50	M-v	1	MPG	14411	2000 GS ₁₀₁
2000 GH ₁₀₄	14.5	0.15	20020506	27.96113	263.47485	89.75140	4.64973	0.1097138	2.6658461	78	3	1998-2001	0.62	M-v	3	MPG	18256	2000 GH ₁₀₄
2000 GZ ₁₀₄	13.4	0.15	20020506	61.82417	188.76189	108.21312	2.96801	0.1492917	3.1219097	131	5	1996-2002	0.55	M-v	1	MPG	20772	2000 GZ ₁₀₄
2000 GO ₁₀₅	14.0	0.15	20020506	304.92945	1.06992	45.54891	10.02346	0.1278526	2.8486572	48	3	1998-2002	0.67	M-v	3	MPG	1280	2000 GO ₁₀₅
2000 GG ₁₀₆	13.5	0.15	20020506	185.65148	127.91179	20.31519	16.27134	0.0704702	3.1477344	61	3	1991-2000	0.60	M-v	2	MPG	7026	2000 GG ₁₀₆
2000 GW ₁₀₆	14.4	0.15	20020506	263.14260	261.67038	193.02553	8.88011	0.1366352	2.7747301	58	5	1993-2002	0.67	M-v	1	MPG	14411	2000 GW ₁₀₆
2000 GU ₁₀₈	13.3	0.15	20020506	240.64426	78.77639	50.34334	13.31249	0.1204493	2.6709809	102	7	1956-2002	0.58	M-v	1	MPG	31908	2000 GU ₁₀₈
2000 GE ₁₀₉	13.6	0.15	20020506	89.38365	81.73190	182.39999	6.30687	0.1085919	3.1362446	112	4	1999-2002	0.51	M-v	1	MPG	18256	2000 GE ₁₀₉
2000 GK ₁₀₉	13.4	0.15	20020506	281.03419	255.66379	173.74876	9.92982	0.0724391	2.9738464	65	5	1996-2002	0.63	M-v	1	MPG	31908	2000 GK ₁₀₉
2000 GF ₁₁₁	13.5	0.15	20020506	357.84607	171.52638	171.21489	10.84538	0.1758460	3.0832971	56	3	2000-2002	0.72	M-v	3	MPG	15077	2000 GF ₁₁₁
2000 GJ ₁₁₁	14.5	0.15	20020506	302.54754	58.46711	325.34347	3.35338	0.0445039	3.2163961	45	5	1991-2002	0.86	M-v	1	MPG	3932	2000 GJ ₁₁₁
2000 GL ₁₁₁	13.6	0.15	20020506	229.75226	242.57937	217.09175	8.74367	0.0343838	3.0654667	56	6	1996-2002	0.56	M-v	1	MPG	26953	2000 GL ₁₁₁
2000 GX ₁₁₂	14.1	0.15	20020506	184.31932	43.29976	81.43194	2.15914	0.1270276	3.0887127	43	4	1994-2002	0.74	M-v	1	MPG	31327	2000 GX ₁₁₂
2000 GS ₁₁₃	13.8	0.15	20020506	210.15109	256.25354	214.52022	11.98159	0.1301236	3.0026435	59	5	1997-2002	0.53	M-v	1	MPG	14411	2000 GS ₁₁₃
2000 GB ₁₁₅	14.5	0.15	20020506	278.23692	340.00595	68.85427	3.08239	0.0828003	2.9203140	44	3	1998-2002	0.75	M-v	4	MPG	1283	2000 GB ₁₁₅
2000 GC ₁₁₈	15.6	0.15	20020506	341.10151	26.98540	345.74646	2.68390	0.2151049	2.5918284	38	4	1981-2002	0.69	M-v	2	MPG	1283	2000 GC ₁₁₈
2000 GE ₁₂₆	13.7	0.15	20020506	127.31974	48.97589	198.17985	11.19907	0.2031356	3.0649486	144	3	1999-2001	0.59	M-v	2	MPG	31908	2000 GE ₁₂₆
2000 GX ₁₃₀	13.3	0.15	20020506	1.66154	278.70745	93.98987	11.37132	0.1137372	3.0143399	72	4	1997-2002	0.64	M-v	1	MPG	20773	2000 GX ₁₃₀
2000 GT ₁₃₃	13.0	0.15	20020506	208.95959	307.57926	176.23793	14.51262	0.1909249	3.1165953	53	3	1999-2002	0.76	M-v	3	MPG	3568	2000 GT ₁₃₃
2000 GK ₁₃₅	13.7	0.15	20020506	284.43316	290.89962	154.15375	14.12725	0.1224441	2.6011964	76	5	1991-2002	0.62	M-v	1	MPG	31908	2000 GK ₁₃₅
2000 GF ₁₃₆	12.4	0.15	20020506	21.63973	138.73728	193.45174	21.29134	0.0303683	3.2235271	102	3	2000-2002	0.57	M-v	2	MPG	20774	2000 GF ₁₃₆
2000 GN ₁₃₇	13.3	0.15	20020506	27.60555	250.94409	55.52334	22.60153	0.0099087	3.1059501	44	5	1991-2002	0.64	M-v	1	MPG	2495	2000 GN ₁₃₇
2000 GT ₁₃₇	14.2	0.15	20020506	233.56308	174.07528	278.40739	13.50017	0.1471525	2.7224827	61	3	1998-2002	0.66	M-v	2	MPG	14877	2000 GT ₁₃₇
2000 GP ₁₄₀	13.9	0.15	20020506	14.56139	316.00523	46.20475	11.19176	0.1922900	2.7802059	64	3	1997-2000	0.66	M-v	3	MPG	3570	2000 GP ₁₄₀
2000 GR ₁₄₂	14.0	0.15	20020506	330.88130	233.17812	151.10961	11.91206	0.1294997	3.0698991	46	5	1996-2002	0.67	M-v	1	MPG	14412	2000 GR ₁₄₂
2000 GW ₁₄₂	13.1	0.15	20020506	86.53371	198.44129	63.38335	22.83308	0.0526192	3.1767016	55	3	1997-2000	0.70	M-v	3	MPG	1617	2000 GW ₁₄₂
2000 GE ₁₄₃	13.5	0.15	20020506	64.36028	216.30506	76.40419	10.64011	0.0824340	3.0840974	63	5	1997-2002	0.68	M-v	1	MPG	20774	2000 GE ₁₄₃
2000 GJ ₁₄₃	13.9	0.15	20000406	242.07288	281.99869	53.50592	17.23374	0.1087413	3.2341551	12	1	20 days	0.43			MPG		2000 GJ ₁₄₃
2000 GO ₁₄₃	13.8	0.15	20020506	327.93467	301.42217	78.97339	10.57061	0.0797196	3.0822539	59	3	1997-2000	0.78	M-v	3	MPG	1288	2000 GO ₁₄₃
2000 GG ₁₄₈	15.3	0.15	20020506	353.23266	155.66464	178.69561	1.95079	0.1797522	3.0937414	43	5	1997-2002	0.60	M-v	1	MPG	13665	2000 GG ₁₄₈
2000 GP ₁₅₂	14.4	0.15	20020506	236.73391	224.87896	260.25621	13.53082	0.0470883	2.5469798	41	4	1998-2002	0.80	M-v	1	MPG	15762	2000 GP ₁₅₂
2000 GD ₁₅₄	13.1	0.15	20020506	276.48492	186.37505	227.15860	11.50462	0.0522759	3.0468763	38	4	1998-2002	0.62	M-v	2	MPG	19637	2000 GD ₁₅₄
2000 GY ₁₅₄	16.8	0.15	20000406	341.15747	11.41319	212.29145	9.95580	0.1989476	2.4438550	12	1	19 days	0.36			MPG		2000 GY ₁₅₄
2000 GZ ₁₅₆	14.3	0.15	20020506	219.77234	202.84788	289.43566	8.00273	0.1009617	2.7979758	50	4	1998-2002	0.59	M-v	1	MPG	15078	2000 GZ ₁₅₆
2000 GO ₁₅₈	14.1	0.15	20020506	12.76027	204.09212	120.14220	3.16519	0.2427103	3.2652959	46	6	1993-2002	0.50	M-v	1	MPG	23531	2000 GO ₁₅₈
2000 GJ ₁₅₉	13.2	0.15	20020506	50.45984	321.11711	338.35354	14.48835	0.2138695	3.1136008	70	4	1974-2002	0.73	M-v	1	MPG	23532	2000 GJ ₁₅₉
2000 GK ₁₅₉	13.4	0.15	20020506	46.77156	68.13299	222.19929	12.28815	0.1029039	3.0945369	38	5	1995-2002	0.70	M-v	1	MPG	31908	2000 GK ₁₅₉
2000 GG ₁₆₀	13.2	0.15	20020506	246.56175	137.55525	297.19083	9.45930	0.0975010	3.0200758	46	3	1998-2002	0.66	M-v	3	MPG	2498	2000 GG ₁₆₀
2000 GZ ₁₆₃	13.6	0.15	20020506	309.28278	332.23859	81.04865	12.23618	0.1264378	2.9918108	57	7	1982-2002	0.55	M-v	1	MPG	14412	2000 GZ ₁₆₃
2000 GV ₁₆₄	13.8	0.15	20020506	295.70917	280.11682	125.38212	9.60274	0.0696214	3.1698321	24	2	1999-2000	0.58	M-v	5	MPG	17311	2000 GV ₁₆₄
2000 GG ₁₆₇	14.3	0.15	20020506	33.95631	75.90706	216.11083	12.20508	0.1553088	3.1004030	61	4	1997-2002	0.65	M-v	1	MPG	18259	2000 GG ₁₆₇
2000 GJ ₁₆₇	15.5	0.15	20020506	253.23984	235.03423	260.89651	8.39242	0.0413042	2.3185385	37	4	1995-2002	0.56	M-v	2	MPG	23532	2000 GJ ₁₆₇
2000 GL ₁₆₇	13.9	0.15	20020506	195.54121	144.08907	320.40997	13.61799	0.1941533	3.0436765	35	6	1979-2002	0.76	M-v	1	MPG	30354	2000 GL ₁₆₇
2000 GA ₁₆₈	15.5	0.15	20000406	96.41273	316.24992	142.69672	2.72093	0.0444312	2.5376722	11	1	23 days	0.53			MPG		2000 GA ₁₆₈
2000 GB ₁₆₈	14.0	0.15	20020506	321.34467	198.43981	181.82906	10.29870	0.1207121	3.0616302	35	3	1997-2000	0.82	M-v	4	MPG	31908	2000 GB ₁₆₈
2000 GK ₁₇₁	14.4	0.15	20000406	146.22069	223.73134	196.15170	19.76867	0.0123156	3.2523510	12	1	22 days	0.62			MPG		2000 GK ₁₇₁

2002 AUG. 22

M.P.O. 33875

2000 GX ₁₇₂	13.2	0.15	20020506	43.31035	158.64266	137.81275	24.29565	0.1444842	3.1549977	31	4	1999-2002	0.67	M-v	2	MPC	19644	2000 GX ₁₇₂
2000 GB ₁₇₄	14.3	0.15	20020506	296.67411	57.03090	340.68647	9.66952	0.1079367	2.9941256	24	2	1999-2000	0.56	M-v	4	MPC	3573	2000 GB ₁₇₄
2000 GX ₁₇₇	16.9	0.15	20000406	168.12654	338.69248	48.95862	4.54094	0.0108876	2.1579819	12	1	21 days	0.69			MPC		2000 GX ₁₇₇
2000 GL ₁₈₂	15.1	0.15	20020506	304.70665	194.30025	176.25774	6.09162	0.1744742	3.0947817	52	3	1997-2002	0.48	M-v	4	MPC	17316	2000 GL ₁₈₂
2000 GU ₁₈₃	13.5	0.15	20020506	6.17087	239.63673	81.99346	23.55018	0.0752334	3.1285997	78	5	1997-2002	0.71	M-v	1	MPC	31908	2000 GU ₁₈₃
2000 HD	13.4	0.15	20020506	238.53602	133.87631	263.94670	9.56779	0.0994097	2.9976715	104	4	1998-2002	0.63	M-v	1	MPC	31908	2000 HD
2000 HW ₃	14.4	0.15	20020506	13.71235	180.34867	209.86004	11.64633	0.2079185	2.5694730	84	3	1999-2001	0.63	M-v	3	MPC	20776	2000 HW ₃
2000 HZ ₃	15.4	0.15	20020506	245.61613	330.45430	106.83311	1.24769	0.1107218	3.2059259	28	3	1999-2002	0.26	M-v	3	MPC	10607	2000 HZ ₃
2000 HK ₅	15.7	0.15	20020506	104.11002	309.92385	43.60188	6.54728	0.1361956	2.2454350	96	3	1999-2002	0.66	M-v	2	MPC	25779	2000 HK ₅
2000 HU ₇	13.9	0.15	20020506	196.06861	86.83465	41.94040	14.98994	0.2068126	3.0901279	65	4	1987-2002	0.52	M-v	1	MPC	2503	2000 HU ₇
2000 HA ₈	14.9	0.15	20020506	343.81312	226.05589	159.53141	2.30112	0.0808416	2.8460472	63	5	1992-2002	0.76	M-v	1	MPC	27663	2000 HA ₈
2000 HQ ₁₀	13.7	0.15	20020506	88.86589	210.25322	71.60580	2.18745	0.1062708	3.0698059	148	3	1999-2001	0.57	M-v	2	MPC	18261	2000 HQ ₁₀
2000 HA ₁₁	14.8	0.15	20020506	29.29035	261.66505	87.31210	3.02856	0.0405993	2.8302589	52	4	1997-2001	0.61	M-v	1	MPC	18261	2000 HA ₁₁
2000 HR ₁₁	14.6	0.15	20020506	278.27936	232.22399	225.00861	11.53314	0.1634079	2.5660376	78	5	1996-2002	0.62	M-v	1	MPC	31909	2000 HR ₁₁
2000 HX ₁₂	12.7	0.15	20020506	51.53379	90.36473	236.21797	6.31000	0.1666388	3.0949773	194	3	1999-2001	0.58	M-v	2	MPC	23533	2000 HX ₁₂
2000 HZ ₁₂	14.4	0.15	20020506	99.58056	332.68541	318.32959	6.32446	0.0566250	2.7662962	92	3	1999-2001	0.62	M-v	2	MPC	23533	2000 HZ ₁₂
2000 HQ ₁₃	14.4	0.15	20020506	187.17727	84.68785	64.39791	1.71763	0.1505737	3.1780478	78	4	1997-2001	0.63	M-v	1	MPC	31909	2000 HQ ₁₃
2000 HB ₁₅	14.6	0.15	20020506	354.02903	258.61333	107.94739	3.26527	0.0977269	3.0270660	61	4	1997-2001	0.73	M-v	2	MPC	16072	2000 HB ₁₅
2000 HH ₂₃	13.9	0.15	20020506	248.64286	37.48164	52.20234	22.96783	0.0726186	3.1612013	67	3	1997-2000	0.66	M-v	3	MPC	1298	2000 HH ₂₃
2000 HM ₂₃	15.6	0.15	20000406	22.86426	128.05358	48.87753	12.36537	0.0946142	2.6768261	11	1	24 days	0.56			MPC		2000 HM ₂₃
2000 HD ₂₄	17.7	0.15	20020506	153.35144	214.67517	231.18586	9.47998	0.6185736	1.3415499	80	3	1983-2002	0.51	M-v	3	MPC	31909	2000 HD ₂₄
2000 HQ ₂₄	13.6	0.15	20020506	195.15570	95.09844	41.77023	13.66666	0.1515672	3.2068132	88	3	1998-2002	0.65	M-v	2	MPC	30354	2000 HQ ₂₄
2000 HB ₂₅	12.7	0.15	20020506	238.87499	232.75684	224.95903	16.95294	0.1328915	3.1225515	80	3	1998-2002	0.50	M-v	3	MPC	31909	2000 HB ₂₅
2000 HM ₂₉	14.0	0.15	20020506	284.56432	209.51992	229.45337	12.72099	0.1687696	2.6548928	65	3	1998-2002	0.56	M-v	2	MPC	9332	2000 HM ₂₉
2000 HS ₂₉	14.0	0.15	20020506	319.30433	26.39935	5.52829	5.79213	0.0743594	3.0398713	54	5	1988-2002	0.66	M-v	1	MPC	3579	2000 HS ₂₉
2000 HQ ₃₀	13.6	0.15	20020506	171.95272	72.27541	97.36426	16.56647	0.0450346	3.1264988	31	3	1999-2001	0.48	M-v	3	MPC	15080	2000 HQ ₃₀
2000 HY ₃₀	14.0	0.15	20020506	103.72285	176.05021	111.70672	15.36755	0.0575143	2.6788696	94	3	1998-2001	0.49	M-v	2	MPC	23535	2000 HY ₃₀
2000 HQ ₃₁	13.4	0.15	20020506	72.10462	131.86169	152.19261	22.64996	0.1056440	3.1963335	118	3	1999-2001	0.58	M-v	2	MPC	20779	2000 HQ ₃₁
2000 HC ₃₃	12.5	0.15	20020506	20.31250	215.41804	134.08167	17.91551	0.1214280	3.1495198	152	3	1999-2001	0.57	M-v	2	MPC	20779	2000 HC ₃₃
2000 HN ₃₅	13.3	0.15	20020506	29.36002	179.74223	151.65964	10.85163	0.1642600	3.1371065	79	3	1999-2001	0.59	M-v	3	MPC	20779	2000 HN ₃₅
2000 HN ₃₆	13.1	0.15	20020506	38.84205	208.90002	114.02507	11.58112	0.0772570	3.0988151	104	3	2000-2002	0.55	M-v	2	MPC	20779	2000 HN ₃₆
2000 HB ₃₇	14.0	0.15	20020506	46.10364	233.61882	127.43510	15.90150	0.1283272	2.6299924	89	3	1999-2001	0.55	M-v	2	MPC	23535	2000 HB ₃₇
2000 HC ₃₇	14.4	0.15	20020506	181.39685	36.78854	120.69491	15.82174	0.1435773	3.1959129	58	3	1998-2001	0.42	M-v	2	MPC	15080	2000 HC ₃₇
2000 HU ₃₇	14.8	0.15	20020506	111.92010	143.38432	118.96601	13.03874	0.0432001	2.9041071	41	3	1999-2001	0.52	M-v	3	MPC	19664	2000 HU ₃₇
2000 HN ₄₀	15.3	0.15	20020506	352.67342	296.36526	109.94656	13.82396	0.1529611	2.6167966	39	4	1996-2001	0.60	M-v	1	MPC	18263	2000 HN ₄₀
2000 HB ₄₂	14.5	0.15	20020506	358.70037	63.46646	294.04755	1.37089	0.0757090	2.9102157	59	5	1997-2002	0.64	M-v	1	MPC	14413	2000 HB ₄₂
2000 HV ₄₂	14.6	0.15	20020506	228.66997	10.61965	95.53488	2.89870	0.1343495	3.0984709	32	2	1999-2000	0.52	M-v	4	MPC	7029	2000 HV ₄₂
2000 HB ₄₄	14.4	0.15	20020506	223.54391	347.48327	103.93618	3.34375	0.1154404	3.0623159	48	6	1976-2002	0.61	M-v	1	MPC	5751	2000 HB ₄₄
2000 HQ ₄₄	13.8	0.15	20020506	206.71180	61.69708	67.94449	10.28484	0.0488032	3.1760714	33	5	1982-2001	0.57	M-v	1	MPC	13665	2000 HQ ₄₄
2000 HC ₄₅	13.4	0.15	20020506	19.29069	285.78865	56.27813	10.56566	0.1001942	2.9845682	39	5	1995-2001	0.56	M-v	1	MPC	27663	2000 HC ₄₅
2000 HL ₄₅	14.5	0.15	20020506	305.30146	274.06811	132.70819	2.74489	0.1021466	2.9244369	47	5	1984-2002	0.62	M-v	1	MPC	16074	2000 HL ₄₅
2000 HM ₄₅	14.3	0.15	20020506	333.71337	176.71365	199.43175	15.66660	0.0666745	3.0388672	44	5	1995-2002	0.59	M-v	1	MPC	26958	2000 HM ₄₅
2000 HU ₄₅	13.7	0.15	20020506	13.43492	273.81471	63.54504	3.77476	0.1910079	3.1828824	43	5	1993-2002	0.57	M-v	1	MPC	17335	2000 HU ₄₅
2000 HE ₄₆	14.8	0.15	20020506	6.46248	82.16526	313.16114	158.38130	0.9018231	23.9849694	118	2	2000-2000	0.54	M-v	2	MPC	2775	2000 HE ₄₆
2000 HP ₄₆	15.1	0.15	20020506	144.88669	0.56456	209.93928	1.03269	0.0249655	3.0668602	51	6	1991-2001	0.58	M-v	1	MPC	16074	2000 HP ₄₆
2000 HK ₄₉	14.9	0.15	20020506	299.12150	37.73604	50.42102	15.77840	0.1098393	2.6201998	57	2	1998-2000	0.68	M-v	4	MPC	19671	2000 HK ₄₉
2000 HO ₅₃	14.9	0.15	20020506	60.01213	160.38149	217.99971	5.37059	0.1274973	2.3697574	182	3	1998-2002	0.57	M-v	2	MPC	31909	2000 HO ₅₃
2000 HH ₅₆	14.3	0.15	20020506	85.53188	78.57516	206.04191	9.85742	0.0800520	2.9734167	76	4	1992-2001	0.49	M-v	1	MPC	20781	2000 HH ₅₆
2000 HG ₅₇	13.8	0.15	20020506	29.30047	219.16740	122.49924	6.36116	0.1655384	3.1552189	80	4	1985-2001	0.51	M-v	1	MPC	18265	2000 HG ₅₇
2000 HJ ₅₈	14.9	0.15	20020506	190.22544	296.60659	224.45327	8.55900	0.0636737	3.1301380	40	3	1997-2000	0.51	M-v	3	MPC	31909	2000 HJ ₅₈
2000 HO ₅₈	14.6	0.15	20020506	266.86303	250.38947	189.94653	7.69925	0.1998191	2.8120050	35	4	1995-2002	0.60	M-v	2	MPC	1311	2000 HO ₅₈
2000 HE ₅₉	13.2	0.15	20020506	229.94485	240.53486	227.88885	15.30517	0.0698317	3.1477198	88	4	1997-2002	0.66	M-v	1	MPC	9333	2000 HE ₅₉
2000 HU ₆₁	13.3	0.15	20020506	320.33330	165.73657	197.31300	2.78619	0.1178576	3.9859856	66	4	1995-2002	0.52	M-v	1	MPC	2516	2000 HU ₆₁

2000 HW ₆₃	14.7	0.15	20020506	340.65999	333.82270	35.08454	1.73862	0.1819628	3.1327574	43	4	1993-2002	0.59	M-v	2	MPG	26959	2000 HW ₆₃
2000 HE ₆₄	13.7	0.15	20020506	197.52225	192.95812	285.61872	6.35769	0.2416149	3.0673434	51	3	1998-2002	0.67	M-v	3	MPG	31909	2000 HE ₆₄
2000 HR ₆₅	14.2	0.15	20020506	349.83272	348.71760	59.83366	14.60878	0.0639935	2.6101681	73	3	1999-2001	0.69	M-v	4	MPG	23537	2000 HR ₆₅
2000 HE ₆₆	14.6	0.15	20020506	344.33149	239.93855	173.33424	2.09467	0.0303534	2.6477804	89	3	1999-2001	0.53	M-v	4	MPG	20782	2000 HE ₆₆
2000 HJ ₆₆	14.2	0.15	20020506	203.30857	130.19764	44.52549	15.24245	0.0771893	2.7956659	53	3	1998-2001	0.57	M-v	3	MPG	18265	2000 HJ ₆₆
2000 HW ₆₆	13.1	0.15	20020506	344.22282	277.99901	87.42782	9.13422	0.2089078	2.7429320	74	4	1998-2002	0.58	M-v	1	MPG	14414	2000 HW ₆₆
2000 HM ₇₀	13.9	0.15	20020506	241.77848	81.77810	10.37617	8.13649	0.0455692	3.2131287	34	3	1991-2000	0.80	M-v	4	MPG	1636	2000 HM ₇₀
2000 HX ₇₀	12.8	0.15	20020506	340.06155	284.13749	79.00928	10.06843	0.2366041	3.9548591	32	4	1992-2002	0.77	M-v	2	MPG	26960	2000 HX ₇₀
2000 HW ₇₆	13.5	0.15	20020506	192.41540	299.62675	212.99429	13.02213	0.0868134	3.2032333	60	5	1997-2002	0.53	M-v	1	MPG	18266	2000 HW ₇₆
2000 HS ₇₇	13.5	0.15	20020506	233.83650	126.70366	330.79606	8.29473	0.0326615	3.1364356	64	5	1994-2002	0.72	M-v	1	MPG	31909	2000 HS ₇₇
2000 HJ ₇₉	13.9	0.15	20020506	68.76742	6.53645	307.51830	5.03328	0.0958304	2.7738083	112	3	1999-2001	0.64	M-v	2	MPG	31909	2000 HJ ₇₉
2000 HT ₈₁	14.0	0.15	20020506	203.83060	35.13449	101.63877	18.29670	0.1704271	3.1180383	50	3	1998-2001	0.67	M-v	3	MPG	31909	2000 HT ₈₁
2000 HL ₈₆	15.4	0.15	20020506	118.46738	261.18602	75.49249	6.83848	0.1639237	2.2652787	124	3	1999-2002	0.61	M-v	2	MPG	25783	2000 HL ₈₆
2000 HF ₉₇	15.0	0.15	20000426	7.37894	33.21732	169.02812	9.62758	0.2341792	3.0867535	12	1	29 days	0.38			MPG		2000 HF ₉₇
2000 HY ₉₉	14.5	0.15	20020506	133.60847	68.84542	169.24797	10.72276	0.0389007	2.9969920	72	4	1991-2001	0.52	M-v	1	MPG	23539	2000 HY ₉₉
2000 HZ ₁₀₁	13.9	0.15	20020506	93.43065	93.93348	178.18185	13.89092	0.0610935	3.0866389	38	5	1984-2001	0.86	M-v	1	MPG	18268	2000 HZ ₁₀₁
2000 JJ	13.8	0.15	20020506	145.68045	140.15710	73.33452	15.86389	0.0494836	2.6300306	57	4	1998-2002	0.66	M-v	1	MPG	31910	2000 JJ
2000 JA ₁	14.9	0.15	20000406	31.30846	90.88603	79.66293	9.74438	0.0526297	3.0694832	12	1	25 days	0.43			MPG		2000 JA ₁
2000 JY ₂	14.4	0.15	20020506	34.23222	201.05525	117.02428	11.75209	0.0207355	3.0550463	43	4	1995-2001	0.59	M-v	1	MPG	16076	2000 JY ₂
2000 JM ₆	13.9	0.15	20020506	11.73427	276.01767	95.09793	13.51209	0.1038099	2.7692550	55	3	1999-2001	0.65	M-v	3	MPG	20784	2000 JM ₆
2000 JW ₇	16.0	0.15	20020506	316.72503	208.58491	180.25829	2.54692	0.1345006	2.6905417	34	5	1993-2002	0.49	M-v	1	MPG	26961	2000 JW ₇
2000 JK ₁₁	13.9	0.15	20020506	219.51642	100.39892	29.76834	22.51610	0.0503348	3.0893260	31	2	1999-2000	0.76	M-v	4	MPG	2522	2000 JK ₁₁
2000 JL ₁₁	13.7	0.15	20020506	337.80496	35.12948	17.57957	9.14156	0.1717531	2.5857535	80	3	1998-2001	0.67	M-v	3	MPG	31910	2000 JL ₁₁
2000 JR ₁₁	13.6	0.15	20020506	246.93501	93.36071	41.49137	12.76225	0.1255327	2.6964061	64	4	1998-2002	0.60	M-v	1	MPG	18268	2000 JR ₁₁
2000 JK ₁₂	13.5	0.15	20020506	0.19670	237.55980	128.00746	2.51713	0.1659267	3.1112140	71	6	1994-2002	0.65	M-v	1	MPG	18268	2000 JK ₁₂
2000 JG ₁₄	13.7	0.15	20020506	179.32334	106.34955	58.48959	14.71922	0.1273777	3.1756543	65	4	1997-2001	0.53	M-v	1	MPG	14414	2000 JG ₁₄
2000 JD ₁₈	14.4	0.15	20020506	126.23326	114.99538	134.91836	10.49830	0.1949839	3.1425505	74	3	1999-2001	0.52	M-v	3	MPG	20785	2000 JD ₁₈
2000 JY ₁₈	13.1	0.15	20020506	301.20664	255.58588	164.76279	22.99312	0.1253584	3.1902469	40	5	1993-2002	0.69	M-v	1	MPG	23541	2000 JY ₁₈
2000 JD ₁₉	13.7	0.15	20020506	40.77028	190.51255	147.82845	19.77643	0.0774239	3.0566746	101	3	1999-2001	0.58	M-v	2	MPG	23541	2000 JD ₁₉
2000 JJ ₁₉	13.6	0.15	20020506	8.03840	231.56326	116.03950	12.04950	0.1429351	3.1367190	36	3	2000-2002	0.50	M-v	3	MPG	17365	2000 JJ ₁₉
2000 JR ₁₉	13.0	0.15	20020506	33.31510	165.42808	182.66557	28.22753	0.1586430	3.1959224	129	3	1999-2001	0.56	M-v	2	MPG	23541	2000 JR ₁₉
2000 JT ₁₉	13.9	0.15	20020506	318.78094	290.67762	102.44945	6.13863	0.1437896	3.1308217	33	3	1997-2000	0.78	M-v	4	MPG	1334	2000 JT ₁₉
2000 JU ₂₀	13.5	0.15	20020506	63.92065	316.95209	337.73576	5.10340	0.0726072	3.0370110	68	5	1991-2001	0.73	M-v	1	MPG	16078	2000 JU ₂₀
2000 JD ₂₂	14.8	0.15	20020506	30.57377	154.06114	258.42721	3.69509	0.1042459	2.2047927	159	3	1998-2001	0.55	M-v	2	MPG	31910	2000 JD ₂₂
2000 JW ₂₂	13.6	0.15	20020506	277.99750	182.92667	258.22736	12.24154	0.1147576	2.7671966	51	3	1998-2002	0.64	M-v	3	MPG	31910	2000 JW ₂₂
2000 JC ₂₃	13.7	0.15	20020506	217.66433	225.80076	264.39096	8.57139	0.0375451	3.0009567	61	4	1998-2002	0.62	M-v	1	MPG	31910	2000 JC ₂₃
2000 JE ₂₄	13.2	0.15	20020506	227.60303	128.41307	359.86870	8.98409	0.0142123	2.9966434	65	3	1999-2001	0.54	M-v	3	MPG	18270	2000 JE ₂₄
2000 JW ₂₄	14.1	0.15	20020506	233.01629	266.02005	236.45337	15.74751	0.1963282	2.5534866	83	5	1996-2002	0.65	M-v	1	MPG	31910	2000 JW ₂₄
2000 JX ₂₇	13.6	0.15	20020506	24.19468	21.67857	318.56407	4.46278	0.1282849	3.2234181	77	3	2000-2002	0.59	M-v	2	MPG	20786	2000 JX ₂₇
2000 JB ₃₀	13.8	0.15	20020506	81.95049	257.57265	29.09840	15.96759	0.1444291	3.1864430	44	3	2000-2002	0.51	M-v	3	MPG	20786	2000 JB ₃₀
2000 JX ₃₀	14.4	0.15	20020506	90.59415	17.05400	261.70081	8.50998	0.0627205	3.0635646	50	3	1999-2001	0.65	M-v	3	MPG	23542	2000 JX ₃₀
2000 JE ₃₂	13.8	0.15	20020506	119.30905	348.77511	252.51702	12.29167	0.0847230	3.1692455	54	3	1999-2001	0.59	M-v	3	MPG	16079	2000 JE ₃₂
2000 JZ ₃₆	15.2	0.15	20020506	124.02410	3.86400	300.34282	2.30875	0.1092310	2.5279640	134	3	1999-2001	0.66	M-v	3	MPG	20787	2000 JZ ₃₆
2000 JG ₃₈	14.7	0.15	20020506	161.69352	307.39086	246.30219	4.99988	0.1008198	3.1652724	59	4	1996-2001	0.66	M-v	1	MPG	16079	2000 JG ₃₈
2000 JS ₃₈	13.7	0.15	20020506	45.30426	306.78127	49.90592	15.74080	0.1565518	2.8529486	91	3	1999-2002	0.67	M-v	2	MPG	25785	2000 JS ₃₈
2000 JC ₃₉	14.1	0.15	20020506	131.48484	323.10277	271.67733	2.31828	0.1338649	3.1736823	89	3	1999-2001	0.67	M-v	3	MPG	20787	2000 JC ₃₉
2000 JP ₃₉	13.0	0.15	20020506	72.00572	64.54724	241.36712	8.36035	0.0788881	3.0671348	192	3	1999-2001	0.60	M-v	2	MPG	23543	2000 JP ₃₉
2000 JV ₄₀	15.1	0.15	20020506	100.95798	285.01948	62.11368	7.01436	0.1883493	2.3431571	168	3	1999-2002	0.49	M-v	1	MPG	25785	2000 JV ₄₀
2000 JO ₄₆	14.9	0.15	20020506	1.29616	202.76579	242.05479	3.96650	0.1323109	2.2128263	141	3	1998-2001	0.62	M-v	2	MPG	25786	2000 JO ₄₆
2000 JF ₄₇	13.9	0.15	20020506	56.68526	44.10622	278.05654	11.25052	0.0924668	2.9207734	83	3	1998-2001	0.61	M-v	2	MPG	31910	2000 JF ₄₇
2000 JE ₄₉	13.4	0.15	20020506	133.26385	220.66757	24.27433	12.99341	0.0590485	2.9067804	97	4	1998-2002	0.59	M-v	1	MPG	31910	2000 JE ₄₉
2000 JT ₄₉	14.6	0.15	20020506	316.57300	37.22282	19.93416	2.49241	0.0587458	2.8946159	46	5	1993-2001	0.69	M-v	1	MPG	23544	2000 JT ₄₉
2000 JB ₅₂	12.9	0.15	20020506	266.89069	202.93327	248.03627	21.03157	0.0548919	3.2204354	59	4	1999-2002	0.63	M-v	2	MPG	20788	2000 JB ₅₂

2000 JU ₅₃	13.4	0.15	20020506	120.88471	139.23051	164.11045	35.34584	0.2330387	2.7849793	71	3	1991-2000	0.62	M-v	2	MP	15084	2000 JU ₅₃
2000 JV ₅₃	14.2	0.15	20020506	126.12616	82.98657	219.42512	11.91228	0.1912097	2.6194947	187	3	1999-2001	0.63	M-v	2	MP	23544	2000 JV ₅₃
2000 JB ₅₈	14.3	0.15	20020506	187.26068	132.26909	82.13033	12.88076	0.0522502	2.7012218	45	3	1999-2001	0.73	M-v	3	MP	23545	2000 JB ₅₈
2000 JF ₅₈	14.0	0.15	20020506	159.49177	222.33827	98.10783	7.17728	0.2183853	2.2285588	136	4	1996-2002	0.64	M-v	3	MP	31910	2000 JF ₅₈
2000 JA ₆₁	15.1	0.15	20020506	59.49437	323.65527	0.89077	1.56758	0.0193789	2.8491303	58	3	1999-2001	0.66	M-v	3	MP	23545	2000 JA ₆₁
2000 JZ ₆₂	13.4	0.15	20020506	299.17352	142.17900	277.30423	8.92263	0.0805880	2.9985938	62	4	1998-2002	0.71	M-v	2	MP	31910	2000 JZ ₆₂
2000 JA ₆₆	14.8	0.15	20020506	96.68343	191.19705	127.44136	10.97900	0.0695198	2.5811041	39	3	1999-2001	0.68	M-v	3	MP	19735	2000 JA ₆₆
2000 JF ₆₆	14.1	0.15	20020506	120.18115	158.77789	126.11914	10.06985	0.1409182	2.7511206	105	3	1999-2001	0.59	M-v	2	MP	23546	2000 JF ₆₆
2000 JM ₆₉	13.1	0.15	20020506	348.51543	212.86761	172.54369	21.71892	0.0118966	3.1296784	120	4	1999-2002	0.62	M-v	1	MP	20790	2000 JM ₆₉
2000 JB ₇₀	14.2	0.15	20020506	111.52038	174.97697	122.68797	16.20367	0.1357480	2.7051127	42	3	1999-2001	0.55	M-v	2	MP	25787	2000 JB ₇₀
2000 JV ₇₀	14.1	0.15	20020506	246.15207	197.90886	246.82393	9.97723	0.0681416	2.9732203	28	3	1998-2002	0.73	M-v	3	MP	19737	2000 JV ₇₀
2000 JX ₇₁	14.1	0.15	20020506	287.89875	11.42903	62.93101	10.18149	0.1820878	2.7626732	38	5	1984-2002	0.72	M-v	1	MP	31910	2000 JX ₇₁
2000 JE ₇₂	15.0	0.15	20020506	108.65496	89.16412	157.40116	8.11422	0.0220423	3.2321859	43	3	1999-2001	0.66	M-v	3	MP	18273	2000 JE ₇₂
2000 JO ₇₂	13.3	0.15	20020506	182.87379	233.27278	260.11832	9.45232	0.0380653	3.0863767	61	4	1998-2002	0.68	M-v	1	MP	19737	2000 JO ₇₂
2000 JT ₇₂	13.6	0.15	20020506	224.31682	273.79825	200.33260	21.21265	0.0600734	2.6952777	64	4	1998-2002	0.62	M-v	1	MP	16081	2000 JT ₇₂
2000 JN ₇₃	15.0	0.15	20020506	25.66220	263.71143	133.08483	12.82948	0.0569324	2.4834167	73	3	1999-2001	0.67	M-v	3	MP	31910	2000 JN ₇₃
2000 JR ₇₃	13.5	0.15	20020506	41.18406	169.23377	160.36514	14.52435	0.0544410	3.1785294	96	3	1999-2001	0.62	M-v	2	MP	20790	2000 JR ₇₃
2000 JX ₇₃	12.6	0.15	20020506	38.52319	239.13790	67.91910	13.08748	0.2214568	3.9750153	82	3	2000-2002	0.52	M-v	2	MP	20790	2000 JX ₇₃
2000 JV ₇₄	14.4	0.15	20020506	193.04255	334.65882	190.06587	7.74778	0.0782093	3.1083764	43	3	1999-2001	0.61	M-v	3	MP	18274	2000 JV ₇₄
2000 JC ₈₄	14.3	0.15	20020506	209.52435	85.60856	68.30529	11.82820	0.0382143	2.9602558	39	5	1992-2001	0.58	M-v	1	MP	16081	2000 JC ₈₄
2000 KT ₂	14.4	0.15	20020506	150.56353	85.02679	128.90429	26.30264	0.1873755	3.1580892	51	3	1999-2001	0.39	M-v	3	MP	16081	2000 KT ₂
2000 KY ₃	14.5	0.15	20020506	20.40295	327.45695	81.00760	7.51621	0.1152280	2.4335194	82	3	1999-2002	0.65	M-v	3	MP	25788	2000 KY ₃
2000 KB ₄	14.5	0.15	20020506	202.82052	108.14687	120.73808	5.64829	0.1837592	2.5452286	77	3	1999-2001	0.57	M-v	3	MP	31910	2000 KB ₄
2000 KG ₄	15.4	0.15	20020506	241.02966	356.93080	119.83419	4.92758	0.0469888	3.0060907	31	4	1992-2000	0.64	M-v	1	MP	23547	2000 KG ₄
2000 KK ₄	6.0	0.15	20020506	148.15006	303.94748	145.90002	19.13423	0.0880273	41.1244586	23	3	2000-2002	0.28	M-v	5	MP	25788	2000 KK ₄
2000 KH ₇	13.5	0.15	20020506	102.72604	196.29332	85.56348	12.96279	0.0904414	3.0361910	58	3	1999-2001	0.52	M-v	3	MP	23548	2000 KH ₇
2000 KP ₇	14.2	0.15	20020506	64.71933	133.73816	238.68968	11.63960	0.2712850	2.6692134	191	6	1978-2002	0.52	M-v	1	MP	31910	2000 KP ₇
2000 KW ₇	14.9	0.15	20020506	117.30580	240.07722	102.66983	8.04782	0.1464281	2.3287952	119	3	1999-2002	0.65	M-v	2	MP	25788	2000 KW ₇
2000 KJ ₁₂	14.7	0.15	20020506	136.51985	220.99607	58.99833	14.33338	0.1276913	2.5638667	94	3	1999-2002	0.68	M-v	3	MP	25788	2000 KJ ₁₂
2000 KP ₁₃	15.7	0.15	20020506	53.78499	164.70852	233.64240	5.53711	0.1534057	2.2491907	182	2	2000-2002	0.56	M-v	3	MP	25788	2000 KP ₁₃
2000 KN ₁₈	14.4	0.15	20020506	97.83917	229.49369	87.41578	4.47799	0.0319311	2.5872020	83	4	1997-2001	0.60	M-v	1	MP	23548	2000 KN ₁₈
2000 KH ₂₀	14.8	0.15	20020506	183.88070	252.39348	279.31346	0.71005	0.1316717	3.1587719	35	4	1996-2001	0.63	M-v	1	MP	15085	2000 KH ₂₀
2000 KK ₂₁	13.8	0.15	20020506	344.24813	346.60032	59.82238	11.33321	0.1338763	2.9161729	39	4	1997-2001	0.65	M-v	2	MP	23548	2000 KK ₂₁
2000 KX ₂₂	14.8	0.15	20020506	336.45169	13.96964	52.78107	3.17768	0.0576367	2.7089818	56	4	1997-2001	0.66	M-v	1	MP	27664	2000 KX ₂₂
2000 KK ₂₄	14.9	0.15	20020506	83.59532	150.97143	230.87212	3.41512	0.1526173	2.2661120	115	3	1999-2002	0.63	M-v	2	MP	31910	2000 KK ₂₄
2000 KN ₂₇	14.2	0.15	20020506	19.81185	349.58339	77.92433	3.19842	0.1105788	2.3161576	168	3	1998-2002	0.58	M-v	2	MP	31910	2000 KN ₂₇
2000 KF ₃₀	14.1	0.15	20020506	2.09727	213.22168	183.17266	1.90793	0.1028270	2.9280243	98	3	1999-2001	0.51	M-v	3	MP	23549	2000 KF ₃₀
2000 KT ₃₀	14.7	0.15	20020506	129.01706	53.92764	257.88815	8.23820	0.2017201	2.5553620	123	3	1999-2002	0.63	M-v	2	MP	25789	2000 KT ₃₀
2000 KE ₃₁	14.3	0.15	20020506	157.53695	185.98309	74.62875	13.74568	0.1578894	2.6277975	45	4	1997-2001	0.62	M-v	2	MP	23549	2000 KE ₃₁
2000 KD ₃₂	13.0	0.15	20020506	17.27428	158.47009	198.58074	17.60200	0.0908462	3.1940165	93	4	1999-2002	0.56	M-v	1	MP	23549	2000 KD ₃₂
2000 KG ₃₄	15.6	0.15	20020506	40.64755	235.62658	157.52433	6.71450	0.1377922	2.4071052	81	4	1996-2001	0.55	M-v	2	MP	25789	2000 KG ₃₄
2000 KU ₄₀	15.9	0.15	20020506	213.82614	250.42726	241.29720	0.62239	0.1245461	3.1476846	23	3	1994-2000	0.54	M-v	5	MP	1374	2000 KU ₄₀
2000 KN ₄₂	14.3	0.15	20020506	295.09173	314.97785	157.71642	15.37548	0.0897376	2.6558207	84	3	1999-2001	0.55	M-v	3	MP	20794	2000 KN ₄₂
2000 KN ₄₅	14.0	0.15	20020506	349.89786	163.44620	215.05354	9.52081	0.1222412	3.2544899	43	4	1994-2001	0.61	M-v	1	MP	20794	2000 KN ₄₅
2000 KW ₄₆	14.3	0.15	20020506	141.18968	95.32235	149.67277	8.77063	0.1665658	2.9753172	66	3	1999-2001	0.57	M-v	3	MP	20794	2000 KW ₄₆
2000 KT ₅₀	13.3	0.15	20020506	68.11766	211.41683	113.97085	11.88566	0.1044606	3.0518974	71	3	1999-2001	0.60	M-v	2	MP	23550	2000 KT ₅₀
2000 KU ₅₀	14.8	0.15	20020506	169.09111	223.16793	64.45795	6.68900	0.1277623	2.3295784	120	4	1996-2002	0.58	M-v	2	MP	25790	2000 KU ₅₀
2000 KL ₅₈	14.2	0.15	20020506	334.17379	241.37746	147.88785	10.77568	0.0871771	2.9808506	74	5	1994-2002	0.66	M-v	1	MP	18278	2000 KL ₅₈
2000 KR ₅₉	13.2	0.15	20020506	38.48819	272.56500	67.65069	10.70504	0.0594752	2.9853329	61	3	2000-2002	0.59	M-v	3	MP	23551	2000 KR ₅₉
2000 KW ₅₉	14.4	0.15	20020506	170.76335	36.53972	137.78672	2.69688	0.1413280	3.1832833	45	4	1997-2001	0.60	M-v	1	MP	16083	2000 KW ₅₉
2000 KF ₆₁	13.4	0.15	20020506	339.03624	280.24651	100.56012	12.26135	0.0232058	3.2176645	73	5	1998-2002	0.68	M-v	1	MP	18278	2000 KF ₆₁
2000 KM ₆₁	14.8	0.15	20020506	111.32875	95.29854	218.32090	12.99717	0.1186590	2.5697036	118	3	1997-2002	0.56	M-v	1	MP	23552	2000 KM ₆₁
2000 KR ₆₁	14.5	0.15	20020506	30.30918	310.22455	81.91663	3.99925	0.1284305	2.5248295	108	3	1999-2001	0.55	M-v	3	MP	23552	2000 KR ₆₁

2000 KA ₆₂	13.7	0.15	20020506	216.70766	315.24174	171.02310	20.78493	0.0776061	3.2103623	24	2	1999-2000	0.56	M-v	4	MPC	17415	2000 KA ₆₂
2000 KD ₆₂	14.6	0.15	20020506	334.57557	293.09027	121.00183	14.18102	0.1066611	2.7518106	82	3	1998-2001	0.74	M-v	3	MPC	31911	2000 KD ₆₂
2000 KT ₆₂	13.9	0.15	20020506	145.68603	110.17105	112.90126	12.81026	0.0658078	3.0436176	61	3	1999-2001	0.66	M-v	3	MPC	18278	2000 KT ₆₂
2000 KO ₆₇	13.4	0.15	20020506	33.41915	261.58159	122.94396	18.00251	0.1681127	2.7200818	83	3	1999-2002	0.55	M-v	2	MPC	25791	2000 KO ₆₇
2000 KV ₇₀	14.8	0.15	20020506	101.49990	181.63605	127.90074	13.49903	0.1211492	2.6598537	38	3	1999-2001	0.57	M-v	2	MPC	25791	2000 KV ₇₀
2000 KG ₇₁	14.5	0.15	20020506	206.51219	96.29513	49.38210	2.78464	0.1517871	3.0621610	25	3	1999-2001	0.59	M-v	4	MPC	19775	2000 KG ₇₁
2000 KC ₇₃	15.3	0.15	20020506	271.25401	64.93506	152.33251	7.31625	0.0941047	2.2303188	52	3	1999-2002	0.61	M-v	2	MPC	25791	2000 KC ₇₃
2000 KE ₇₃	15.6	0.15	20020506	206.33443	184.10757	121.10383	3.84467	0.1776483	2.1376959	138	3	1999-2002	0.67	M-v	2	MPC	27665	2000 KE ₇₃
2000 KX ₇₃	14.1	0.15	20020506	310.69967	291.32929	109.74985	11.03401	0.0571521	3.2442085	44	3	1999-2001	0.69	M-v	3	MPC	16084	2000 KX ₇₃
2000 KR ₇₄	15.0	0.15	20020506	94.75638	218.24796	92.36691	15.63586	0.0870887	2.6408678	58	4	1994-2001	0.73	M-v	1	MPC	23552	2000 KR ₇₄
2000 KZ ₇₅	14.0	0.15	20020506	59.57101	166.32242	136.12660	11.29048	0.0264427	3.2018758	38	3	1999-2001	0.58	M-v	3	MPC	19777	2000 KZ ₇₅
2000 KT ₇₇	13.8	0.15	20020506	336.03396	241.59642	166.00876	10.71952	0.0961157	3.0232667	65	3	1999-2001	0.65	M-v	3	MPC	23553	2000 KT ₇₇
2000 KF ₈₀	13.3	0.15	20020506	263.91874	247.37533	223.18026	19.21209	0.0837944	3.1855920	40	4	1994-2001	0.54	M-v	1	MPC	20796	2000 KF ₈₀
2000 KP ₈₁	14.6	0.15	20020506	308.42278	244.27619	172.32746	5.17266	0.1439787	3.1235441	39	5	1996-2002	0.70	M-v	1	MPC	27665	2000 KP ₈₁
2000 KV ₈₂	15.1	0.15	20020506	300.19252	314.89106	142.81942	7.35292	0.0689382	2.4025366	84	3	1998-2001	0.57	M-v	3	MPC	31911	2000 KV ₈₂
2000 LO ₃	14.5	0.15	20020506	136.35436	153.61430	130.53113	10.86637	0.1133318	2.6782565	52	3	1999-2001	0.74	M-v	3	MPC	20796	2000 LO ₃
2000 LL ₄	14.5	0.15	20020506	139.72655	123.77561	157.95692	9.55843	0.1321199	2.7514731	69	4	1996-2001	0.58	M-v	1	MPC	23553	2000 LL ₄
2000 LR ₄	13.6	0.15	20020506	51.04951	215.68360	164.77143	7.61779	0.0615567	2.5484868	163	3	1999-2002	0.60	M-v	2	MPC	30355	2000 LR ₄
2000 LU ₆	15.4	0.15	20020506	26.19703	221.16699	161.26066	3.94354	0.0085973	2.5830415	90	4	1995-2001	0.56	M-v	2	MPC	20796	2000 LU ₆
2000 LT ₉	14.1	0.15	20020506	134.64139	16.88753	230.58878	1.45254	0.1396794	3.1147124	83	3	1999-2001	0.63	M-v	3	MPC	25028	2000 LT ₉
2000 LY ₁₀	14.3	0.15	20020506	168.55631	110.91178	142.24444	12.17003	0.0879358	2.6026194	68	3	1999-2001	0.52	M-v	3	MPC	23554	2000 LY ₁₀
2000 LE ₁₁	13.9	0.15	20020506	43.99951	259.74345	140.19874	12.63827	0.1835153	2.5407892	72	3	1999-2002	0.58	M-v	2	MPC	25792	2000 LE ₁₁
2000 LR ₁₃	13.3	0.15	20020506	135.04894	95.34879	164.57833	10.34769	0.0576612	3.0603085	117	3	1999-2001	0.62	M-v	3	MPC	20797	2000 LR ₁₃
2000 LX ₁₃	13.9	0.15	20020506	123.71688	156.08689	122.26953	18.60500	0.1903323	3.0987872	41	4	1993-2001	0.66	M-v	1	MPC	25029	2000 LX ₁₃
2000 LD ₁₄	13.8	0.15	20020506	158.52942	41.74158	238.24009	11.73322	0.1091326	2.6480084	128	3	1997-2002	0.54	M-v	3	MPC	25793	2000 LD ₁₄
2000 LR ₁₄	14.6	0.15	20020506	193.05152	140.59931	93.89648	4.58265	0.0669393	2.5308297	63	4	1993-2001	0.55	M-v	1	MPC	23554	2000 LR ₁₄
2000 LV ₁₆	13.9	0.15	20020506	277.89591	316.25232	142.75171	11.59818	0.0633701	3.0721603	101	4	1999-2002	0.66	M-v	2	MPC	31911	2000 LV ₁₆
2000 LW ₁₆	14.6	0.15	20020506	176.49955	136.74296	105.11522	15.38711	0.0537940	2.5718429	31	3	1999-2001	0.55	M-v	3	MPC	23554	2000 LW ₁₆
2000 LY ₁₇	14.8	0.15	20020506	186.03078	68.87365	225.89439	5.04632	0.1827462	2.2777289	43	4	1990-2002	1.08	M-v	2	MPC	25793	2000 LY ₁₇
2000 LY ₂₀	13.8	0.15	20020506	126.92240	97.25489	248.37281	9.50995	0.0865548	2.5202216	132	3	1999-2002	0.58	M-v	2	MPC	25793	2000 LY ₂₀
2000 LV ₂₃	15.2	0.15	20020506	174.26650	101.08138	254.08395	20.17282	0.0497281	1.9247724	56	3	1998-2002	0.66	M-v	2	MPC	30356	2000 LV ₂₃
2000 LC ₂₄	14.4	0.15	20020506	94.07701	179.27979	169.50916	14.97294	0.2063734	2.6501342	80	3	1999-2002	0.68	M-v	2	MPC	27665	2000 LC ₂₄
2000 LB ₂₅	15.1	0.15	20020506	166.23360	155.30142	160.96820	20.18105	0.1903844	2.4075177	69	2	1999-2000	0.50	M-v	3	MPC	7522	2000 LB ₂₅
2000 LQ ₂₆	13.5	0.15	20020506	152.95645	189.81872	148.36020	6.75521	0.1293865	2.4163915	191	3	1999-2002	0.64	M-v	2	MPC	30356	2000 LQ ₂₆
2000 LV ₂₇	15.2	0.15	20020506	158.27887	0.95883	338.04884	2.21937	0.1778571	2.4092762	155	3	1999-2002	0.59	M-v	2	MPC	27665	2000 LV ₂₇
2000 LN ₂₈	14.2	0.15	20020506	182.54939	132.13252	132.69023	3.89462	0.1671618	2.7526804	150	3	1999-2002	0.61	M-v	2	MPC	23555	2000 LN ₂₈
2000 LL ₃₃	14.4	0.15	20020506	152.29310	162.96616	156.09722	15.72105	0.1908805	2.6206629	111	3	1999-2001	0.56	M-v	2	MPC	23556	2000 LL ₃₃
2000 MM ₁	15.3	0.15	20020506	209.46626	312.68394	321.15623	4.39855	0.1302295	2.2632360	48	3	1999-2002	0.58	M-v	3	MPC	25795	2000 MM ₁
2000 MN ₂	15.4	0.15	20020506	176.99387	182.60121	94.46091	3.32676	0.1182243	2.5234675	58	5	1996-2001	0.59	M-v	1	MPC	25795	2000 MN ₂
2000 MH ₅	14.5	0.15	20020506	174.08951	184.03075	144.55956	6.18311	0.1109698	2.3593788	172	3	1999-2002	0.55	M-v	2	MPC	27666	2000 MH ₅
2000 MS ₅	14.2	0.15	20020506	177.38403	110.34858	148.01929	15.39145	0.2093482	2.6483278	74	3	1999-2002	0.67	M-v	3	MPC	25795	2000 MS ₅
2000 MT ₅	13.9	0.15	20020506	193.73196	147.96995	142.07976	24.37660	0.1876287	2.3392824	112	4	1992-2002	0.49	M-v	2	MPC	25795	2000 MT ₅
2000 MW ₅	14.3	0.15	20020506	177.27654	118.85822	174.26655	14.26793	0.2023523	2.6011059	98	3	1999-2002	0.55	M-v	2	MPC	27666	2000 MW ₅
2000 NP ₂	15.6	0.15	20020506	179.96520	142.07542	137.97006	7.08649	0.1192403	2.4477241	38	3	1999-2001	0.62	M-v	3	MPC	22203	2000 NP ₂
2000 NT ₄	13.9	0.15	20020506	144.76446	304.09806	315.20709	12.15738	0.2543744	3.0530678	64	3	1999-2001	0.56	M-v	3	MPC	25796	2000 NT ₄
2000 NU ₅	14.3	0.15	20020506	123.85105	143.05809	281.24324	23.15661	0.2843272	2.4089006	71	4	1951-2001	0.38	M-v	1	MPC	31328	2000 NU ₅
2000 NV ₉	14.4	0.15	20020506	111.38625	140.48981	192.06467	12.72118	0.1897156	2.7218958	42	4	1995-2002	0.59	M-v	1	MPC	26967	2000 NV ₉
2000 NL ₁₀	15.9	0.15	20020506	151.09653	281.47782	237.54018	32.50965	0.8170543	0.9142963	159	3	2000-2002	0.41	M-v	4	MPC	20800	2000 NL ₁₀
2000 NT ₁₀	14.9	0.15	20020506	191.65506	258.21611	355.83210	8.54706	0.1073382	2.7428583	40	4	1996-2001	0.75	M-v	1	MPC	20800	2000 NT ₁₀
2000 NV ₁₁	15.8	0.15	20020506	106.15046	207.51198	146.20517	8.10768	0.1497055	2.3187674	50	3	1999-2002	0.50	M-v	2	MPC	25796	2000 NV ₁₁
2000 NH ₁₂	14.2	0.15	20020506	171.95990	92.53207	211.17632	14.45951	0.1624409	2.5241408	68	3	1999-2002	0.56	M-v	2	MPC	25034	2000 NH ₁₂
2000 NK ₁₂	15.2	0.15	20020506	169.39834	113.04787	183.00533	14.41406	0.1463674	2.5627832	52	3	1999-2001	0.60	M-v	3	MPC	19803	2000 NK ₁₂
2000 NY ₁₂	15.1	0.15	20020506	207.27985	349.48070	259.12493	4.37689	0.1192164	2.6178646	71	3	1999-2002	0.57	M-v	3	MPC	23558	2000 NY ₁₂

2000 NX ₁₃	14.7	0.15	20020506	212.93916	94.45285	140.63789	10.65965	0.1466057	2.7139094	47	3	1999-2001	0.61	M-v	3	MPC	23558	2000 NX ₁₃
2000 NG ₁₄	15.8	0.15	20020506	219.26598	345.63384	298.28002	4.25556	0.1376719	2.2106928	129	3	1999-2002	0.54	M-v	3	MPC	30357	2000 NG ₁₄
2000 NF ₁₅	15.4	0.15	20020506	296.64846	109.44556	92.81426	1.44686	0.1216228	2.2193949	122	4	1996-2002	0.57	M-v	2	MPC	25797	2000 NF ₁₅
2000 NB ₁₈	14.6	0.15	20020506	181.08665	251.22794	26.89666	3.83216	0.1739850	2.5501925	78	3	1999-2002	0.70	M-v	3	MPC	25797	2000 NB ₁₈
2000 NZ ₂₂	16.2	0.15	20020506	145.37041	219.91460	134.03836	4.51965	0.0829999	2.2465826	99	3	1999-2002	0.55	M-v	3	MPC	30357	2000 NZ ₂₂
2000 ND ₂₅	14.8	0.15	20020506	117.97787	88.05658	305.88399	6.22810	0.0706180	2.1872013	162	3	1999-2002	0.56	M-v	1	MPC	30357	2000 ND ₂₅
2000 ON ₁	16.5	0.15	20020506	281.72153	311.02102	251.45002	6.53833	0.0709615	2.3057621	70	3	1999-2002	0.63	M-v	2	MPC	29221	2000 ON ₁
2000 ON ₃	15.2	0.15	20020506	236.08269	96.79279	162.83838	5.91885	0.1456374	2.2094993	86	4	1996-2002	0.59	M-v	2	MPC	22227	2000 ON ₃
2000 OM ₈	13.6	0.15	20020506	129.04849	105.65553	190.57358	9.48962	0.0841042	3.1128373	104	3	1999-2001	0.61	M-v	3	MPC	23560	2000 OM ₈
2000 OL ₁₁	14.2	0.15	20020506	144.14206	152.96790	127.11741	3.05510	0.0551412	2.9266230	101	3	1999-2002	0.57	M-v	3	MPC	23560	2000 OL ₁₁
2000 OZ ₁₃	15.9	0.15	20020506	237.02677	301.07200	322.20271	1.74787	0.0646932	2.1625010	52	3	1999-2002	0.65	M-v	4	MPC	25800	2000 OZ ₁₃
2000 OG ₁₄	16.3	0.15	20020506	172.17044	192.04439	135.94713	6.68022	0.1366805	2.2379160	99	3	1999-2002	0.66	M-v	3	MPC	30358	2000 OG ₁₄
2000 OJ ₁₅	15.8	0.15	20020506	307.15041	68.92677	117.75410	5.04060	0.0723183	2.2100907	51	3	1999-2002	0.74	M-v	3	MPC	25800	2000 OJ ₁₅
2000 OC ₁₆	14.3	0.15	20020506	165.95613	308.15480	329.69848	3.43221	0.0783527	2.7476860	97	3	1999-2002	0.63	M-v	3	MPC	25800	2000 OC ₁₆
2000 OQ ₁₆	15.7	0.15	20020506	216.48553	223.25039	68.09939	2.89643	0.1087296	2.1625823	114	4	1993-2002	0.63	M-v	3	MPC	30358	2000 OQ ₁₆
2000 OS ₁₆	15.5	0.15	20020506	310.07861	243.69007	296.64785	6.83116	0.1005190	2.2424087	79	3	1999-2002	0.60	M-v	3	MPC	25801	2000 OS ₁₆
2000 OM ₁₇	14.5	0.15	20020506	158.80283	116.57458	170.16029	1.76264	0.1316189	2.7488752	154	3	1999-2001	0.57	M-v	3	MPC	23561	2000 OM ₁₇
2000 OP ₁₇	16.1	0.15	20020506	204.46954	179.55273	108.43291	1.24087	0.1018842	2.2766943	54	4	1997-2002	0.59	M-v	2	MPC	25801	2000 OP ₁₇
2000 OQ ₁₇	14.7	0.15	20020506	173.61783	159.42995	119.77286	4.70106	0.2259529	2.5867422	107	3	1999-2002	0.60	M-v	2	MPC	25801	2000 OQ ₁₇
2000 OX ₂₂	15.1	0.15	20020506	191.41106	292.42737	349.84120	3.59778	0.1542658	2.3058506	35	3	1997-2002	0.56	M-v	4	MPC	30359	2000 OX ₂₂
2000 OM ₂₄	14.6	0.15	20020506	185.06189	342.63634	317.90843	6.52155	0.1318535	2.2955993	125	3	1999-2002	0.61	M-v	2	MPC	25802	2000 OM ₂₄
2000 OD ₂₅	15.2	0.15	20020506	145.69287	248.35401	48.55194	3.22022	0.1573319	2.7401055	69	4	1991-2002	0.66	M-v	1	MPC	25802	2000 OD ₂₅
2000 OX ₂₉	14.2	0.15	20020506	192.08563	46.76897	165.65415	10.53399	0.1384803	3.1873397	41	4	1993-2001	0.70	M-v	1	MPC	20803	2000 OX ₂₉
2000 ON ₃₄	13.9	0.15	20020506	167.92998	65.88795	199.54924	8.83595	0.1150512	2.7831290	162	3	1999-2001	0.64	M-v	2	MPC	25803	2000 ON ₃₄
2000 OQ ₃₅	14.8	0.15	20020506	139.02474	110.55803	345.39399	22.73948	0.0403694	1.8299295	122	3	1980-2000	0.50	M-v	2	MPC	13672	2000 OQ ₃₅
2000 OH ₃₇	13.7	0.15	20020506	98.13790	152.89861	195.90528	9.59121	0.0871158	2.9805410	138	3	1999-2002	0.63	M-v	2	MPC	30359	2000 OH ₃₇
2000 OP ₃₇	14.4	0.15	20020506	142.25701	99.11529	198.15975	10.29545	0.1227861	2.8431000	72	3	1999-2001	0.60	M-v	3	MPC	23563	2000 OP ₃₇
2000 OU ₃₇	15.2	0.15	20020506	151.55500	132.34258	177.90943	13.66925	0.1839535	2.5999849	76	5	1995-2001	0.61	M-v	1	MPC	23563	2000 OU ₃₇
2000 OQ ₃₈	14.7	0.15	20020506	186.05057	83.51895	192.12585	13.28481	0.1548174	2.5511120	53	3	1999-2001	0.63	M-v	3	MPC	23563	2000 OQ ₃₈
2000 OV ₃₈	15.0	0.15	20020506	184.78406	73.60147	187.99798	13.32914	0.1530505	2.7153415	53	3	1999-2001	0.65	M-v	3	MPC	22253	2000 OV ₃₈
2000 OC ₃₉	14.1	0.15	20020506	141.45127	138.08885	180.26955	13.57263	0.3017580	2.7149554	92	3	1960-2000	0.47	M-v	2	MPC	13672	2000 OC ₃₉
2000 OM ₃₉	14.6	0.15	20020506	159.80530	117.63207	191.90405	9.40445	0.2050504	2.5813686	81	5	1992-2001	0.57	M-v	1	MPC	23563	2000 OM ₃₉
2000 OF ₄₁	14.3	0.15	20020506	118.09904	86.09136	226.12272	9.47824	0.0330711	3.0783964	123	3	1999-2002	0.63	M-v	3	MPC	25803	2000 OF ₄₁
2000 OE ₄₂	15.1	0.15	20020506	197.37516	84.20187	204.58542	5.26428	0.0757132	2.4441458	60	4	1997-2002	0.71	M-v	1	MPC	25803	2000 OE ₄₂
2000 OA ₄₃	15.0	0.15	20020506	208.34694	321.51419	307.48691	8.66095	0.2156368	2.4153693	80	3	1999-2001	0.55	M-v	3	MPC	23563	2000 OA ₄₃
2000 OS ₄₄	15.5	0.15	20020506	164.42349	187.62765	178.99121	7.79896	0.1853901	2.2537805	87	3	1996-2002	0.59	M-v	2	MPC	30360	2000 OS ₄₄
2000 OX ₄₄	14.7	0.15	20020506	178.06806	146.77727	175.57782	14.49233	0.2081407	2.4006562	110	3	1999-2002	0.57	M-v	2	MPC	27670	2000 OX ₄₄
2000 OJ ₄₅	14.7	0.15	20020506	152.09024	135.76003	176.51776	12.97169	0.2586682	2.6636188	58	3	1999-2001	0.46	M-v	2	MPC	23564	2000 OJ ₄₅
2000 OF ₅₀	14.7	0.15	20020506	186.01657	306.20818	14.70038	14.70823	0.2212321	2.4404121	156	3	1999-2002	0.56	M-v	2	MPC	27670	2000 OF ₅₀
2000 OY ₅₁	8.1	0.15	20020506	308.58764	83.40080	285.06092	11.24813	0.2297969	43.3610284	30	3	2000-2002	0.20	M-v	3	MPC	15818	2000 OY ₅₁
2000 OZ ₅₁	15.2	0.15	20020506	202.23667	191.88839	130.80380	2.47478	0.2348045	2.3152523	167	3	1999-2002	0.54	M-v	2	MPC	27670	2000 OZ ₅₁
2000 OX ₅₂	14.9	0.15	20020506	215.73513	233.20821	70.40610	5.66961	0.1567491	2.3694602	85	3	1999-2002	0.59	M-v	2	MPC	30360	2000 OX ₅₂
2000 OK ₅₅	14.5	0.15	20020506	162.01824	121.31686	155.98005	2.41778	0.0245905	2.8695961	176	3	1999-2001	0.65	M-v	3	MPC	23564	2000 OK ₅₅
2000 OP ₅₆	15.7	0.15	20020506	215.94753	166.26798	86.37294	3.84101	0.1649909	2.4236153	49	5	1992-2001	0.51	M-v	1	MPC	23565	2000 OP ₅₆
2000 OJ ₆₇	5.8	0.15	20020506	85.82983	138.39003	96.73712	1.11409	0.0160673	42.6435759	14	3	2000-2002	0.31	M-v	4	MPC	23565	2000 OJ ₆₇
2000 OK ₆₇	5.7	0.15	20020506	335.72389	0.22993	4.34883	4.89147	0.1380110	46.3873264	23	3	2000-2002	0.21	M-v	4	MPC	25806	2000 OK ₆₇
2000 ON ₆₇	6.0	0.15	20020506	175.44649	104.70660	57.92786	3.13750	0.0319053	42.8878707	20	3	2000-2002	0.35	M-v	5	MPC	25806	2000 ON ₆₇
2000 OU ₆₉	6.1	0.15	20020506	351.44503	233.56815	77.31310	4.42430	0.0440087	42.9553447	18	3	2000-2002	0.18	M-v	4	MPC	23565	2000 OU ₆₉
2000 PO ₄	14.4	0.15	20020506	132.05149	154.85982	166.25071	15.23987	0.1454883	2.6288169	74	3	1999-2002	0.65	M-v	2	MPC	27671	2000 PO ₄
2000 PH ₅	22.7	0.15	20020506	0.71030	272.68051	283.30951	1.95553	0.2296262	0.9996363	296	3	2000-2002	0.60	M-v	2	MPC	18285	2000 PH ₅
2000 PF ₈	13.7	0.15	20020506	123.58194	174.11465	215.11394	14.67760	0.1319302	2.5837548	152	3	1999-2002	0.58	M-v	2	MPC	30361	2000 PF ₈
2000 PL ₁₀	15.0	0.15	20020506	191.04233	248.61970	20.64690	10.02346	0.1833052	2.6855471	49	3	1999-2001	0.62	M-v	3	MPC	22280	2000 PL ₁₀
2000 PE ₁₉	14.9	0.15	20020506	336.95045	150.41913	17.27531	4.26251	0.0623751	2.2468452	92	3	1999-2002	0.64	M-v	3	MPC	27672	2000 PE ₁₉

2000 PR ₁₉	15.3	0.15	20020506	292.34243	191.69583	9.52286	8.00970	0.0395123	2.3640207	87	3	1999-2002	0.72	M-v	3	MPC	30362	2000 PR ₁₉
2000 PR ₂₀	15.3	0.15	20020506	174.14818	249.16526	48.44385	5.92325	0.1708229	2.5544638	48	3	1995-2000	0.71	M-v	3	MPC	13677	2000 PR ₂₀
2000 PJ ₂₃	16.4	0.15	20020506	220.66657	112.48001	159.11727	4.94314	0.1291962	2.2789803	34	4	1993-2002	0.69	M-v	2	MPC	26976	2000 PJ ₂₃
2000 PO ₂₃	15.9	0.15	20020506	198.41918	318.86648	329.68843	5.10671	0.0760843	2.4226524	66	3	1999-2002	0.62	M-v	3	MPC	25808	2000 PO ₂₃
2000 PC ₂₆	14.9	0.15	20020506	142.15422	69.94230	220.37213	20.86191	0.1804557	3.1303457	40	3	1999-2001	0.64	M-v	3	MPC	22290	2000 PC ₂₆
2000 PD ₂₉	14.2	0.15	20020506	266.93359	102.09826	105.93419	9.78112	0.0232982	2.5551395	98	3	1999-2002	0.64	M-v	2	MPC	27673	2000 PD ₂₉
2000 PR ₂₉	15.2	0.15	20020506	225.07740	196.12645	75.78573	6.16474	0.1927225	2.2943361	70	4	1997-2002	0.41	M-v	1	MPC	25809	2000 PR ₂₉
2000 PE ₃₀	6.2	0.15	20020506	15.40461	147.27453	127.35939	18.45128	0.3382686	53.9934014	20	3	2000-2002	0.25	M-v	4	MPC	14904	2000 PE ₃₀
2000 PG ₃₀	7.7	0.15	20020506	248.32323	298.67222	130.17899	4.64100	0.1087165	44.9370565	18	4	1999-2002	0.37	M-v	5	MPC	20807	2000 PG ₃₀
2000 PH ₃₀	7.8	0.15	20020506	339.15196	242.14845	127.22601	8.07307	0.4996494	76.3341448	15	3	2000-2002	0.32	M-v	3	MPC	19833	2000 PH ₃₀
2000 PK ₃₀	7.4	0.15	20020506	44.77743	125.93759	127.38595	33.82010	0.1195671	38.4540614	21	3	2000-2002	0.25	M-v	4	MPC	19833	2000 PK ₃₀
2000 PM ₃₀	7.9	0.15	20020506	124.88673	59.59660	129.79225	2.28375	0.0587911	43.8274823	20	4	1999-2002	0.21	M-v	4	MPC	17442	2000 PM ₃₀
2000 QF ₁	15.5	0.15	20020506	218.00932	271.80534	339.30004	21.12067	0.2687464	2.4076432	70	3	1999-2001	0.64	M-v	2	MPC	23567	2000 QF ₁
2000 QJ ₁	16.5	0.15	20020506	61.98393	343.27809	191.54544	7.68393	0.5123183	1.5897312	72	6	1982-2002	0.67	M-v	5	MPC	3744	2000 QJ ₁
2000 QR ₃	16.0	0.15	20020506	240.97954	143.53892	107.40651	1.16655	0.1696416	2.3357167	79	3	1999-2002	0.62	M-v	3	MPC	25809	2000 QR ₃
2000 QS ₄	15.5	0.15	20020506	309.20836	269.99678	307.29295	1.41071	0.0382786	2.1999041	154	3	1999-2002	0.52	M-v	3	MPC	27674	2000 QS ₄
2000 QJ ₅	15.1	0.15	20020506	170.40881	0.58321	315.32382	0.99081	0.1022729	2.5873189	103	3	1999-2002	0.70	M-v	3	MPC	30363	2000 QJ ₅
2000 QM ₉	14.7	0.15	20020506	155.74145	136.26246	202.83149	6.57735	0.2389949	2.7209823	122	3	1999-2002	0.57	M-v	2	MPC	27674	2000 QM ₉
2000 QC ₁₂	15.5	0.15	20020506	252.61105	278.02214	316.66998	4.84048	0.0871803	2.3121078	93	3	1999-2002	0.60	M-v	2	MPC	25810	2000 QC ₁₂
2000 QR ₁₂	14.8	0.15	20020506	114.95312	162.95401	172.04169	1.85768	0.0772352	2.8949772	83	3	1999-2002	0.66	M-v	3	MPC	30363	2000 QR ₁₂
2000 QZ ₁₂	14.5	0.15	20020506	216.84479	259.24966	342.01199	4.83485	0.0101110	2.7194629	63	3	1999-2002	0.79	M-v	3	MPC	23568	2000 QZ ₁₂
2000 QB ₁₈	15.8	0.15	20020506	267.84249	107.22174	137.94964	2.25560	0.0638863	2.1911203	138	3	1999-2002	0.59	M-v	3	MPC	27675	2000 QB ₁₈
2000 QB ₂₁	15.4	0.15	20020506	220.21853	70.98868	174.04603	11.72272	0.2353968	2.6013606	60	2	1999-2000	0.65	M-v	4	MPC	13682	2000 QB ₂₁
2000 QG ₂₅	15.5	0.15	20020506	9.39166	32.82663	165.30732	23.02212	0.0209672	1.9778454	86	3	1999-2002	0.63	M-v	2	MPC	31911	2000 QG ₂₅
2000 QT ₂₅	15.4	0.15	20020506	159.47936	280.85638	143.79088	23.16300	0.1097551	1.9374229	64	3	1999-2002	0.62	M-v	2	MPC	31911	2000 QT ₂₅
2000 QH ₂₇	15.4	0.15	20020506	204.79100	117.67543	152.71331	7.42693	0.1595351	2.5597315	55	2	1999-2000	0.57	M-v	4	MPC	13683	2000 QH ₂₇
2000 QL ₂₉	15.2	0.15	20020506	207.26954	299.00486	0.74860	4.49421	0.1537260	2.3256441	136	3	1999-2002	0.61	M-v	3	MPC	27676	2000 QL ₂₉
2000 QF ₃₀	15.2	0.15	20020506	228.15809	181.73480	88.55508	3.54945	0.1464716	2.4088262	113	3	1999-2002	0.66	M-v	2	MPC	30364	2000 QF ₃₀
2000 QH ₃₀	14.0	0.15	20020506	168.08453	269.92636	50.43628	3.56322	0.1930035	2.5738458	162	3	1999-2002	0.48	M-v	2	MPC	27676	2000 QH ₃₀
2000 QZ ₃₂	15.0	0.15	20020506	209.80318	220.60548	57.13593	9.24714	0.1105396	2.4605240	90	3	1999-2002	0.61	M-v	2	MPC	25813	2000 QZ ₃₂
2000 QF ₃₄	15.8	0.15	20020506	169.49773	53.95550	342.55348	18.17566	0.1322005	1.9464621	78	3	1999-2002	0.64	M-v	2	MPC	30365	2000 QF ₃₄
2000 QJ ₃₅	15.1	0.15	20020506	224.43223	9.24905	266.23754	3.10390	0.1479257	2.3311752	109	3	1999-2002	0.62	M-v	3	MPC	30365	2000 QJ ₃₅
2000 QB ₄₃	15.7	0.15	20020506	218.09471	353.94594	255.42097	1.48116	0.0724364	2.6280670	36	3	1999-2001	0.53	M-v	3	MPC	27677	2000 QB ₄₃
2000 QD ₄₆	15.1	0.15	20020506	209.05617	275.14261	329.88724	4.92044	0.1722204	2.6833005	42	4	1994-2001	0.72	M-v	1	MPC	26982	2000 QD ₄₆
2000 QD ₄₉	15.2	0.15	20020506	244.01896	79.17551	156.42848	4.29827	0.1658673	2.4195023	83	3	1999-2002	0.55	M-v	3	MPC	25814	2000 QD ₄₉
2000 QK ₅₀	14.6	0.15	20020506	174.73776	110.60493	157.97595	9.35848	0.1021551	3.0590257	37	3	1999-2001	0.73	M-v	3	MPC	23571	2000 QK ₅₀
2000 QZ ₅₄	14.6	0.15	20020506	160.32592	188.92902	112.27044	4.60594	0.0707225	2.7961929	74	3	1999-2002	0.70	M-v	3	MPC	25815	2000 QZ ₅₄
2000 QO ₅₉	16.0	0.15	20020506	242.75543	172.84987	79.68470	5.33588	0.0914033	2.3289653	45	4	1997-2002	0.57	M-v	1	MPC	30366	2000 QO ₅₉
2000 QR ₆₀	15.3	0.15	20020506	211.03876	274.50885	5.73179	5.19742	0.1689973	2.3568410	64	4	1993-2002	0.65	M-v	2	MPC	22338	2000 QR ₆₀
2000 QH ₆₁	14.2	0.15	20020506	168.05282	308.43302	355.24413	10.30088	0.2291031	2.6288465	71	3	1999-2001	0.60	M-v	3	MPC	25077	2000 QH ₆₁
2000 QW ₆₄	15.0	0.15	20020506	160.01237	285.73342	94.69730	5.93092	0.0202111	2.1723268	92	3	1999-2002	0.62	M-v	3	MPC	30366	2000 QW ₆₄
2000 QT ₆₅	14.9	0.15	20020506	176.72561	248.56698	87.91454	5.87017	0.2271385	2.3445152	93	3	1999-2002	0.58	M-v	2	MPC	25816	2000 QT ₆₅
2000 QL ₆₇	14.9	0.15	20020506	219.91992	241.87025	52.77929	6.15252	0.1438854	2.2325844	82	3	1999-2002	0.49	M-v	3	MPC	27678	2000 QL ₆₇
2000 QS ₆₈	15.6	0.15	20020506	349.63111	359.18278	189.26045	4.36473	0.0631579	2.1671934	160	4	1996-2002	0.65	M-v	3	MPC	27678	2000 QS ₆₈
2000 QJ ₇₀	16.3	0.15	20020506	193.68251	30.40564	358.44040	19.50064	0.0905687	1.9241419	95	3	1984-2000	0.60	M-v	2	MPC	13689	2000 QJ ₇₀
2000 QL ₇₀	16.1	0.15	20020506	317.71954	250.03402	1.89360	19.65348	0.0619104	1.9400645	179	3	1999-2002	0.72	M-v	1	MPC	30367	2000 QL ₇₀
2000 QT ₇₁	15.9	0.15	20020506	229.56077	333.95624	274.48085	1.63628	0.1587524	2.4346402	67	3	1999-2002	0.68	M-v	3	MPC	30367	2000 QT ₇₁
2000 QA ₇₆	16.1	0.15	20020506	254.27517	49.06495	173.25354	8.45514	0.2164129	2.4454837	32	3	1999-2001	0.67	M-v	3	MPC	23572	2000 QA ₇₆
2000 QE ₇₆	15.5	0.15	20020506	292.76178	31.30216	177.96346	6.13662	0.0643451	2.3682905	41	5	1977-2002	0.63	M-v	1	MPC	25818	2000 QE ₇₆
2000 QB ₇₇	15.5	0.15	20020506	184.23933	155.72192	162.52280	3.15241	0.0990569	2.3861303	107	3	1999-2002	0.61	M-v	3	MPC	30367	2000 QB ₇₇
2000 QD ₈₅	16.0	0.15	20020506	266.27001	3.05038	218.60540	5.74949	0.0872342	2.4144749	44	4	1997-2001	0.58	M-v	1	MPC	27680	2000 QD ₈₅
2000 QC ₈₆	14.9	0.15	20020506	201.98387	48.02899	187.48303	8.27650	0.2526724	2.7832597	27	3	1990-2000	0.63	M-v	3	MPC	5863	2000 QC ₈₆
2000 QR ₉₂	15.6	0.15	20020506	202.26793	4.56972	269.53835	2.52619	0.1780430	2.5725956	73	3	1999-2002	0.71	M-v	3	MPC	27680	2000 QR ₉₂

2000 QY ₉₇	14.3	0.15	20020506	137.84128	272.62644	77.90800	3.51086	0.0897781	2.6845294	146	3	1999-2002	0.58	M-v	3	MPC	27681	2000 QY ₉₇
2000 QU ₁₀₀	15.8	0.15	20020506	259.17255	141.66528	123.54356	4.60867	0.1377255	2.1908189	85	3	1999-2002	0.54	M-v	3	MPC	25820	2000 QU ₁₀₀
2000 QA ₁₀₁	14.8	0.15	20020506	207.65693	276.05895	31.65663	7.83699	0.1424539	2.2917454	88	3	1999-2002	0.60	M-v	3	MPC	27681	2000 QA ₁₀₁
2000 QJ ₁₀₅	15.7	0.15	20020506	230.16249	177.99390	116.18723	6.66327	0.1943356	2.2024275	77	4	1990-2002	0.60	M-v	2	MPC	30369	2000 QJ ₁₀₅
2000 QK ₁₀₅	16.0	0.15	20020506	167.56730	43.68662	13.54474	19.40001	0.0983179	1.9668061	84	2	1999-2000	0.56	M-v	3	MPC	10966	2000 QK ₁₀₅
2000 QL ₁₀₅	15.6	0.15	20020506	235.50257	210.20647	82.12600	5.64553	0.1701740	2.1928271	60	3	1999-2002	0.62	M-v	3	MPC	27681	2000 QL ₁₀₅
2000 QK ₁₁₁	15.6	0.15	20020506	226.39804	114.15085	146.81153	2.93828	0.1344699	2.4251627	45	4	1995-2002	0.78	M-v	1	MPC	25821	2000 QK ₁₁₁
2000 QQ ₁₁₁	15.8	0.15	20020506	219.34122	340.53449	292.11598	2.27978	0.1480350	2.4000963	60	5	1995-2002	0.58	M-v	2	MPC	25822	2000 QQ ₁₁₁
2000 QJ ₁₁₄	15.8	0.15	20020506	246.38457	104.78022	145.02667	3.07424	0.1284706	2.3898435	38	4	1992-2002	0.86	M-v	1	MPC	25822	2000 QJ ₁₁₄
2000 QZ ₁₁₆	15.5	0.15	20020506	260.06861	309.93387	275.32974	4.18412	0.0932354	2.3431558	72	3	1999-2002	0.66	M-v	2	MPC	25822	2000 QZ ₁₁₆
2000 QO ₁₁₇	15.2	0.15	20020506	300.51708	272.15050	345.64160	19.21441	0.0535126	1.9433606	186	3	1999-2002	0.69	M-v	2	MPC	30370	2000 QO ₁₁₇
2000 QQ ₁₂₃	14.8	0.15	20020506	178.58393	94.49930	192.78474	18.99791	0.2902524	2.7838827	63	2	1999-2000	0.52	M-v	4	MPC	13701	2000 QQ ₁₂₃
2000 QV ₁₂₄	14.5	0.15	20020506	91.21237	216.51499	189.39466	6.19888	0.1181739	2.4407279	91	3	1999-2002	0.68	M-v	2	MPC	30370	2000 QV ₁₂₄
2000 QM ₁₃₂	13.6	0.15	20020506	164.30046	177.47979	118.62255	8.37376	0.1608172	2.6010284	105	3	1999-2002	0.58	M-v	2	MPC	25824	2000 QM ₁₃₂
2000 QW ₁₃₂	14.6	0.15	20020506	59.86535	92.08908	345.05541	11.31411	0.0251043	2.3317474	82	3	1999-2002	0.64	M-v	3	MPC	27684	2000 QW ₁₃₂
2000 QZ ₁₃₄	16.2	0.15	20020506	229.19037	215.65646	36.60327	4.32923	0.1098031	2.4003811	50	4	1993-2002	0.72	M-v	1	MPC	30371	2000 QZ ₁₃₄
2000 QJ ₁₄₁	15.3	0.15	20020506	190.73942	243.34179	66.07580	2.97185	0.1679555	2.4647548	108	3	1999-2002	0.64	M-v	3	MPC	27684	2000 QJ ₁₄₁
2000 QW ₁₄₁	15.9	0.15	20020506	197.72284	211.12914	96.19300	2.29774	0.1924003	2.3937633	73	4	1993-2002	0.51	M-v	2	MPC	30371	2000 QW ₁₄₁
2000 QD ₁₄₅	15.3	0.15	20020506	209.03393	113.69039	151.67221	13.22292	0.1686471	2.6683286	49	4	1994-2001	0.70	M-v	1	MPC	23577	2000 QD ₁₄₅
2000 QB ₁₄₇	15.2	0.15	20020506	290.01990	206.32393	21.12401	8.71930	0.1295423	2.2867801	89	3	1999-2002	0.67	M-v	3	MPC	27685	2000 QB ₁₄₇
2000 QJ ₁₄₈	16.0	0.15	20020506	234.78243	287.06488	328.86652	7.65283	0.1799501	2.4196828	54	4	1995-2000	0.56	M-v	1	MPC	6307	2000 QJ ₁₄₈
2000 QH ₁₄₉	16.4	0.15	20020506	272.95652	324.94171	286.08395	1.98077	0.1169564	2.1809112	92	3	1999-2002	0.57	M-v	2	MPC	30372	2000 QH ₁₄₉
2000 QR ₁₅₀	15.5	0.15	20020506	200.81210	10.75327	319.61088	4.75860	0.2381355	2.2496813	132	3	1999-2002	0.59	M-v	2	MPC	27685	2000 QR ₁₅₀
2000 QO ₁₅₂	13.8	0.15	20020506	105.31879	122.17748	208.00979	4.12924	0.1032408	3.0075878	174	3	1999-2001	0.57	M-v	2	MPC	23578	2000 QO ₁₅₂
2000 QB ₁₅₅	15.0	0.15	20020506	251.76118	28.20938	185.99814	16.78663	0.0855196	2.6382537	69	3	1999-2001	0.68	M-v	3	MPC	23578	2000 QB ₁₅₅
2000 QN ₁₅₅	15.2	0.15	20020506	203.70026	56.14230	193.15119	11.79153	0.1759771	2.6609076	49	3	1999-2001	0.61	M-v	3	MPC	23578	2000 QN ₁₅₅
2000 QU ₁₅₆	15.3	0.15	20020506	219.93581	64.61158	189.81252	14.16274	0.0384554	2.6144282	41	3	1999-2002	0.68	M-v	3	MPC	27007	2000 QU ₁₅₆
2000 QD ₁₅₇	15.0	0.15	20020506	313.41119	314.70783	212.33465	8.31929	0.0242297	2.6013461	53	3	1999-2002	0.72	M-v	4	MPC	25826	2000 QD ₁₅₇
2000 QS ₁₆₀	15.3	0.15	20020506	243.28845	6.10551	233.25874	6.49653	0.0687400	2.3728078	61	5	1988-2002	0.75	M-v	1	MPC	25826	2000 QS ₁₆₀
2000 QH ₁₆₂	15.3	0.15	20020506	207.13857	55.10544	183.97708	12.85872	0.1330162	2.7427186	42	3	1999-2001	0.73	M-v	3	MPC	25826	2000 QH ₁₆₂
2000 QH ₁₆₃	15.4	0.15	20020506	240.95274	327.55370	264.80829	7.96422	0.2031545	2.4470442	22	2	1999-2000	0.68	M-v	5	MPC	11790	2000 QH ₁₆₃
2000 QS ₁₆₅	15.0	0.15	20020506	295.70842	343.98859	199.54677	9.12240	0.0654970	2.6560140	59	3	1999-2002	0.69	M-v	4	MPC	23579	2000 QS ₁₆₅
2000 QN ₁₆₇	16.2	0.15	20020506	19.26675	266.38165	246.37338	3.28244	0.0679354	2.1852145	77	3	1999-2002	0.61	M-v	3	MPC	27686	2000 QN ₁₆₇
2000 QH ₁₇₂	15.1	0.15	20020506	38.81931	257.18380	225.07279	5.48383	0.0555750	2.1884950	121	4	1996-2002	0.61	M-v	2	MPC	30373	2000 QH ₁₇₂
2000 QK ₁₇₂	15.5	0.15	20020506	172.07057	109.84367	192.21084	9.20426	0.0695143	2.5630616	32	3	1999-2001	0.66	M-v	3	MPC	23579	2000 QK ₁₇₂
2000 QU ₁₇₄	15.9	0.15	20020506	270.78656	318.79239	265.77682	4.83503	0.1591915	2.3203897	74	3	1999-2002	0.63	M-v	2	MPC	31912	2000 QU ₁₇₄
2000 QU ₁₇₆	11.7	0.15	20020506	42.79779	22.63611	328.08415	17.25082	0.0530638	5.2297582	99	4	1994-2002	0.51	M-v	1	MPC	25828	2000 QU ₁₇₆
2000 QT ₁₇₉	15.5	0.15	20020506	91.04865	310.26104	134.25015	6.66668	0.0652277	2.2932963	109	3	1999-2002	0.62	M-v	2	MPC	30373	2000 QT ₁₇₉
2000 QB ₁₈₁	15.4	0.15	20020506	170.50678	96.83902	317.08896	4.53142	0.1671364	2.3107789	62	3	1998-2002	0.63	M-v	2	MPC	10617	2000 QB ₁₈₁
2000 QE ₁₈₁	14.3	0.15	20020506	97.76072	305.24432	239.65328	19.38074	0.0556801	1.9362999	72	3	1999-2002	0.56	M-v	1	MPC	31912	2000 QE ₁₈₁
2000 QO ₁₈₂	15.1	0.15	20020506	78.13780	237.56134	266.71170	5.48588	0.1745787	2.5391818	77	4	1984-2002	0.51	M-v	2	MPC	31329	2000 QO ₁₈₂
2000 QW ₁₈₂	14.8	0.15	20020506	237.72426	154.16200	207.43889	22.88467	0.0531403	1.8034465	164	2	2000-2002	0.50	M-v	2	MPC	31912	2000 QW ₁₈₂
2000 QX ₁₈₅	15.4	0.15	20020506	258.71907	103.20466	102.75424	3.97528	0.1633781	2.5618933	69	3	1999-2001	0.71	M-v	3	MPC	23580	2000 QX ₁₈₅
2000 QG ₁₈₆	15.6	0.15	20020506	290.72994	127.27791	85.16860	6.22453	0.0710016	2.2694586	50	4	1997-2002	0.66	M-v	1	MPC	30374	2000 QG ₁₈₆
2000 QJ ₁₈₇	14.3	0.15	20020506	203.38198	176.15243	71.64274	6.37866	0.2110198	2.6603813	67	3	1999-2001	0.62	M-v	3	MPC	23580	2000 QJ ₁₈₇
2000 QQ ₁₈₇	14.9	0.15	20020506	278.23900	98.25058	116.88332	7.12313	0.0643057	2.3917920	63	4	1996-2002	0.52	M-v	1	MPC	25829	2000 QQ ₁₈₇
2000 QT ₁₈₉	14.8	0.15	20020506	86.40186	347.25370	98.85478	6.75239	0.0960860	2.2099204	142	3	1999-2002	0.66	M-v	1	MPC	30374	2000 QT ₁₈₉
2000 QW ₁₉₁	14.9	0.15	20020506	96.43698	291.31597	118.82010	11.28926	0.0242338	2.3895434	141	3	1999-2002	0.65	M-v	2	MPC	30374	2000 QW ₁₉₁
2000 QK ₁₉₃	13.8	0.15	20020506	153.40581	179.75576	144.12304	15.08317	0.0960155	2.6417833	49	2	1999-2000	0.53	M-v	3	MPC	5890	2000 QK ₁₉₃
2000 QU ₁₉₄	15.3	0.15	20020506	167.56933	359.94811	17.65495	3.71241	0.1700601	2.1387946	132	5	1994-2002	0.71	M-v	2	MPC	30375	2000 QU ₁₉₄
2000 QF ₁₉₅	14.6	0.15	20020506	216.05545	217.96610	23.72357	3.15883	0.1752346	2.5661963	96	3	1999-2001	0.67	M-v	3	MPC	23581	2000 QF ₁₉₅
2000 QM ₁₉₆	15.9	0.15	20020506	302.32601	47.28607	146.61165	6.75062	0.0744291	2.3234478	72	3	1999-2002	0.59	M-v	3	MPC	30375	2000 QM ₁₉₆
2000 QC ₁₉₇	15.5	0.15	20020506	220.18359	224.22988	35.90776	2.63907	0.1592099	2.4112623	48	4	1996-2002	0.69	M-v	2	MPC	30375	2000 QC ₁₉₇

2000 QC ₂₀₂	14.6	0.15	20020506	237.03496	100.94201	137.11784	6.38745	0.1467442	2.5477237	67	3	1999-2002	0.66	M-v	3	MP	25831	2000 QC ₂₀₂
2000 QV ₂₀₃	16.1	0.15	20020506	230.46704	273.05188	28.39598	4.66483	0.0214936	2.1674065	77	3	1999-2002	0.65	M-v	3	MP	30375	2000 QV ₂₀₃
2000 QO ₂₀₄	15.3	0.15	20020506	239.79681	23.58994	233.31323	6.05034	0.1213990	2.3472726	55	3	1999-2002	0.55	M-v	2	MP	25831	2000 QO ₂₀₄
2000 QJ ₂₀₉	15.3	0.15	20020506	20.98598	317.90687	166.08438	6.15411	0.0688931	2.4105169	64	3	1999-2002	0.75	M-v	4	MP	30376	2000 QJ ₂₀₉
2000 QS ₂₁₄	15.6	0.15	20020506	239.70689	113.78590	148.59404	3.47617	0.1210166	2.3659549	57	3	1999-2002	0.62	M-v	3	MP	30376	2000 QS ₂₁₄
2000 QY ₂₁₇	13.8	0.15	20020506	38.61033	123.16742	40.52529	9.69362	0.0924087	2.7829445	206	3	1999-2002	0.55	M-v	2	MP	31912	2000 QY ₂₁₇
2000 QU ₂₁₈	15.2	0.15	20020506	262.53566	87.44966	121.48879	7.73754	0.1021950	2.3923407	60	3	1999-2001	0.70	M-v	3	MP	31912	2000 QU ₂₁₈
2000 QR ₂₁₉	15.0	0.15	20020506	195.22714	257.47778	352.93810	10.79430	0.1641976	2.6892154	49	6	1977-2001	0.78	M-v	1	MP	20816	2000 QR ₂₁₉
2000 QB ₂₄₃	8.2	0.15	20020506	17.85689	284.10546	330.14721	6.80773	0.5596778	34.5741880	20	3	2000-2002	0.32	M-v	2	MP	19861	2000 QB ₂₄₃
2000 QC ₂₄₃	7.5	0.15	20020506	222.34865	152.51174	337.84861	20.77197	0.2016333	16.4958326	54	3	2000-2002	0.44	M-v	3	MP	25833	2000 QC ₂₄₃
2000 QO ₂₄₄	15.3	0.15	20020506	22.71358	198.99002	283.18293	4.33033	0.1208917	2.2750103	133	3	1999-2002	0.70	M-v	2	MP	30377	2000 QO ₂₄₄
2000 RH	16.2	0.15	20020506	208.04047	17.69111	354.41554	20.02267	0.0775912	1.9606308	59	2	1999-2000	0.65	M-v	3	MP	13718	2000 RH
2000 RU ₁	15.9	0.15	20020506	232.71818	290.98082	342.29034	2.20283	0.1513057	2.3693651	87	5	1995-2002	0.60	M-v	1	MP	25834	2000 RU ₁
2000 RL ₈	15.5	0.15	20020506	227.78555	301.52501	338.32484	23.77176	0.2012278	2.2912248	57	3	1999-2002	0.68	M-v	3	MP	25835	2000 RL ₈
2000 RE ₁₁	14.4	0.15	20020506	128.48059	269.70075	208.07551	4.34197	0.0407441	2.1718922	95	3	1999-2002	0.56	M-v	2	MP	31330	2000 RE ₁₁
2000 RG ₁₇	14.9	0.15	20020506	132.68352	165.99428	199.99731	12.19683	0.1940307	2.5787728	73	5	1994-2002	0.46	M-v	1	MP	27692	2000 RG ₁₇
2000 RR ₁₇	15.0	0.15	20020506	144.29705	134.77545	229.72897	7.17407	0.0505421	2.4318890	100	3	1999-2002	0.52	M-v	3	MP	27692	2000 RR ₁₇
2000 RS ₁₈	15.4	0.15	20020506	255.32352	259.63070	330.98130	18.98412	0.2253254	2.4267820	56	3	1996-2000	0.59	M-v	2	MP	31913	2000 RS ₁₈
2000 RU ₁₈	15.7	0.15	20020506	229.40470	37.78483	218.36907	7.53158	0.2316195	2.3885531	33	2	1999-2000	0.65	M-v	4	MP	5903	2000 RU ₁₈
2000 RM ₂₀	15.8	0.15	20020506	218.59756	84.34688	216.24489	6.93876	0.1980740	2.1880724	77	5	1987-2002	0.67	M-v	2	MP	25836	2000 RM ₂₀
2000 RH ₂₁	15.5	0.15	20020506	221.15086	353.41518	281.82669	5.51443	0.1234439	2.4592590	58	3	1999-2002	0.58	M-v	3	MP	25836	2000 RH ₂₁
2000 RS ₂₇	15.5	0.15	20020506	200.37457	93.20527	186.88500	16.74985	0.2555580	2.5553213	50	2	1999-2000	0.47	M-v	4	MP	10971	2000 RS ₂₇
2000 RG ₃₇	16.0	0.15	20020506	242.81065	349.53761	6.28123	20.12033	0.0614741	1.9355079	63	2	1999-2000	0.72	M-v	3	MP	8488	2000 RG ₃₇
2000 RH ₃₇	16.4	0.15	20020506	196.76085	60.16844	0.70020	23.08317	0.1012666	1.8637186	40	2	1999-2000	0.59	M-v	4	MP	7107	2000 RH ₃₇
2000 RV ₃₇	19.2	0.15	20020506	343.13416	210.84643	330.43134	16.33510	0.4959161	1.0408337	81	3	2000-2002	0.60	M-v	4	MP	16088	2000 RV ₃₇
2000 RB ₃₉	15.3	0.15	20020506	102.64245	60.83868	75.18571	6.22260	0.1379918	2.3052434	65	3	1998-2002	0.62	M-v	2	MP	12245	2000 RB ₃₉
2000 RR ₃₉	12.9	0.15	20020506	44.64537	79.39005	53.21702	6.36696	0.1171638	3.1460800	164	3	1999-2002	0.58	M-v	2	MP	31913	2000 RR ₃₉
2000 RR ₄₁	16.2	0.15	20020506	214.35871	14.67382	273.08180	6.57586	0.1989164	2.4141560	61	3	1999-2002	0.59	M-v	3	MP	25838	2000 RR ₄₁
2000 RM ₄₄	15.8	0.15	20020506	189.50025	214.71257	202.08450	20.13887	0.0989653	1.8921898	59	2	2000-2002	0.51	M-v	3	MP	31913	2000 RM ₄₄
2000 RE ₆₁	14.7	0.15	20020506	64.79831	69.89766	88.58810	8.05628	0.1447159	2.4320919	144	3	1998-2002	0.67	M-v	1	MP	31913	2000 RE ₆₁
2000 RO ₆₃	14.3	0.15	20020506	190.94967	94.16614	153.28623	9.63708	0.1086543	2.7476613	58	3	1999-2001	0.72	M-v	3	MP	23587	2000 RO ₆₃
2000 RQ ₆₅	14.9	0.15	20020506	227.34569	297.10283	11.01710	5.33601	0.2093556	2.1693899	132	3	1999-2002	0.60	M-v	2	MP	27696	2000 RQ ₆₅
2000 RN ₆₆	15.2	0.15	20020506	213.29197	182.37331	140.79084	4.97208	0.2051961	2.2642424	166	3	1999-2002	0.58	M-v	3	MP	27696	2000 RN ₆₆
2000 RG ₆₈	15.6	0.15	20020506	244.09848	254.48648	5.43689	5.54750	0.0755305	2.2293591	76	4	1996-2002	0.52	M-v	2	MP	30382	2000 RG ₆₈
2000 RR ₆₉	15.1	0.15	20020506	70.99170	318.99202	137.24369	7.26095	0.0820595	2.4256429	133	4	1996-2002	0.60	M-v	1	MP	30382	2000 RR ₆₉
2000 RW ₇₀	15.1	0.15	20020506	212.42659	268.53934	37.27194	6.34415	0.1302612	2.3379123	117	3	1999-2002	0.70	M-v	3	MP	27697	2000 RW ₇₀
2000 RT ₇₁	15.0	0.15	20020506	247.53197	248.73750	14.88379	23.69894	0.2163138	2.3257788	63	3	1989-2000	0.62	M-v	2	MP	5919	2000 RT ₇₁
2000 RR ₇₇	16.8	0.15	20020506	351.64013	194.90319	346.17923	3.49394	0.1043363	2.1842937	107	3	1999-2002	0.60	M-v	3	MP	30383	2000 RR ₇₇
2000 RF ₈₃	14.6	0.15	20020506	302.81981	235.99625	330.31198	22.76274	0.2478123	2.3335330	65	3	1999-2002	0.71	M-v	2	MP	27698	2000 RF ₈₃
2000 RO ₈₄	16.0	0.15	20000913	90.77760	283.39144	325.27844	5.26463	0.0980890	2.3802813	11	1	23 days	0.44			MP		2000 RO ₈₄
2000 RL ₈₉	16.2	0.15	20020506	280.61451	300.43547	289.65461	5.69038	0.0714655	2.3604273	93	3	1999-2002	0.60	M-v	3	MP	30384	2000 RL ₈₉
2000 RM ₈₉	15.6	0.15	20020506	206.67886	68.77561	217.38708	7.43574	0.0826490	2.5296220	56	4	1996-2001	0.52	M-v	1	MP	23589	2000 RM ₈₉
2000 RF ₉₁	17.2	0.15	20020506	8.26220	224.82347	331.65545	16.24120	0.0658053	2.0031440	48	3	1997-2000	0.71	M-v	4	MP	13734	2000 RF ₉₁
2000 RK ₉₁	15.9	0.15	20020506	255.30385	290.12035	334.74864	6.16259	0.1069609	2.3198942	96	3	1999-2002	0.55	M-v	2	MP	27699	2000 RK ₉₁
2000 RW ₉₁	16.3	0.15	20020506	235.94798	47.70051	223.53177	2.53944	0.1604532	2.3844442	64	5	1992-2002	0.67	M-v	1	MP	25843	2000 RW ₉₁
2000 RM ₉₂	15.5	0.15	20020506	172.65714	127.45891	241.51746	5.37642	0.1397963	2.3174162	81	4	1998-2002	0.60	M-v	2	MP	31913	2000 RM ₉₂
2000 RA ₉₅	14.9	0.15	20020506	195.43372	231.86643	53.83131	4.26920	0.2558580	2.5869331	72	3	1999-2002	0.60	M-v	3	MP	25154	2000 RA ₉₅
2000 RY ₁₀₀	15.2	0.15	20020506	208.91501	33.50033	275.45043	9.91324	0.1447102	2.3550772	60	3	1999-2002	0.55	M-v	2	MP	27044	2000 RY ₁₀₀
2000 RA ₁₀₃	12.1	0.15	20020506	121.02380	319.98431	323.96300	14.52563	0.1269983	5.2047316	94	3	1999-2002	0.63	M-v	2	MP	25844	2000 RA ₁₀₃
2000 RG ₁₀₅	16.0	0.15	20020506	260.08571	116.80671	216.33416	21.87155	0.0342890	1.9093861	116	2	2000-2002	0.45	M-v	3	MP	31913	2000 RG ₁₀₅
2000 SA ₄	15.5	0.15	20020506	284.10092	175.92443	61.94881	6.66865	0.0913605	2.2673361	48	3	1999-2002	0.60	M-v	3	MP	25845	2000 SA ₄
2000 SD ₅	14.6	0.15	20020506	196.81857	284.97408	25.65702	22.99438	0.2156122	2.3218599	46	4	1993-2001	0.45	M-v	2	MP	27045	2000 SD ₅
2000 SO ₅	13.9	0.15	20020506	107.45519	178.44426	177.88554	15.45402	0.1322193	2.6367553	69	3	1999-2002	0.55	M-v	2	MP	27700	2000 SO ₅

2000 SY ₈	15.6	0.15	20020506	200.90385	263.13676	147.92664	23.45244	0.1056048	1.9172993	71	3	1999-2002	0.66	M-v	2	MPC	31913	2000 SY ₈
2000 SK ₁₁	15.7	0.15	20020506	258.17656	81.86592	178.27940	22.08475	0.1595515	2.2592590	32	2	1999-2000	0.56	M-v	4	MPC	5934	2000 SK ₁₁
2000 SR ₁₂	15.4	0.15	20020506	9.01764	13.21658	119.63238	7.07612	0.0971159	2.4352533	108	3	1999-2002	0.59	M-v	3	MPC	27701	2000 SR ₁₂
2000 SQ ₁₄	14.6	0.15	20020506	60.76298	184.01840	256.42646	10.99964	0.1626483	2.6660365	46	2	2000-2002	0.53	M-v	3	MPC	31332	2000 SQ ₁₄
2000 ST ₂₂	15.0	0.15	20020506	236.76491	251.74852	24.07387	6.38334	0.0947723	2.4299884	99	3	1999-2002	0.68	M-v	3	MPC	30386	2000 ST ₂₂
2000 SH ₂₄	15.9	0.15	20020506	339.27844	68.78146	195.85453	21.10921	0.0280981	1.9062296	88	3	1999-2002	0.64	M-v	2	MPC	31914	2000 SH ₂₄
2000 SM ₂₄	15.7	0.15	20020506	177.19387	182.62741	229.24097	20.42917	0.1268581	1.9260103	108	3	1994-2002	0.54	M-v	2	MPC	31914	2000 SM ₂₄
2000 SK ₂₅	15.3	0.15	20020506	68.52140	204.62227	214.83261	13.50886	0.0989580	2.4616885	29	3	1999-2001	0.62	M-v	3	MPC	22527	2000 SK ₂₅
2000 SK ₃₂	16.4	0.15	20020506	248.67903	119.46750	128.48018	3.02087	0.1916669	2.3966104	43	4	1996-2001	0.70	M-v	2	MPC	23591	2000 SK ₃₂
2000 SA ₃₄	16.2	0.15	20020506	197.32253	187.70211	101.33513	4.33555	0.0993088	2.6504494	38	2	1999-2000	0.68	M-v	4	MPC	13742	2000 SA ₃₄
2000 SQ ₃₄	16.0	0.15	20020506	296.66922	255.72873	328.31255	4.81448	0.1621731	2.2258692	81	3	1999-2002	0.64	M-v	3	MPC	30387	2000 SQ ₃₄
2000 SW ₄₃	17.0	0.15	20020506	358.35321	252.69250	330.21341	17.76060	0.0243233	1.9307359	35	2	1999-2000	0.50	M-v	3	MPC	13744	2000 SW ₄₃
2000 SX ₄₃	17.0	0.15	20020506	312.55372	288.75208	327.67892	17.03874	0.0627776	1.9817007	28	2	1999-2000	0.62	M-v	4	MPC	4812	2000 SX ₄₃
2000 SN ₅₁	17.6	0.15	20000913	352.32842	158.89964	206.80836	9.09210	0.2937966	2.6859568	12	1	21 days	0.57			MPC		2000 SN ₅₁
2000 SD ₅₇	16.5	0.15	20020506	265.41331	62.43653	189.25497	6.21606	0.0873331	2.3200303	50	3	1999-2002	0.58	M-v	4	MPC	27704	2000 SD ₅₇
2000 SR ₆₁	16.0	0.15	20020506	260.63779	89.94677	156.44864	2.74337	0.1984274	2.3259721	67	5	1992-2002	0.64	M-v	1	MPC	25849	2000 SR ₆₁
2000 SW ₆₆	16.0	0.15	20020506	223.80498	260.43500	43.70488	6.44498	0.1516154	2.2355664	77	4	1996-2002	0.64	M-v	3	MPC	30389	2000 SW ₆₆
2000 SZ ₆₇	15.5	0.15	20020506	229.82866	215.49259	53.01855	3.17493	0.1790347	2.4500545	57	4	1993-2002	0.70	M-v	1	MPC	25850	2000 SZ ₆₇
2000 SH ₇₀	15.8	0.15	20020506	220.40001	92.40672	180.82292	8.71596	0.1857439	2.5226834	58	4	1992-2000	0.70	M-v	3	MPC	5957	2000 SH ₇₀
2000 SK ₇₈	15.8	0.15	20020506	233.67673	232.91336	21.53636	4.98603	0.1409847	2.5826912	50	4	1982-2001	0.73	M-v	1	MPC	23593	2000 SK ₇₈
2000 SF ₈₀	16.7	0.15	20020506	97.37457	264.68762	182.96515	1.83213	0.1967707	2.3924366	49	3	1998-2002	0.67	M-v	3	MPC	31333	2000 SF ₈₀
2000 SX ₈₂	15.6	0.15	20020506	230.56958	242.17432	52.40950	7.22392	0.1052141	2.3707875	60	3	1999-2002	0.73	M-v	3	MPC	27706	2000 SX ₈₂
2000 SF ₈₆	14.8	0.15	20020506	189.93534	271.99204	66.81173	7.33211	0.1518077	2.3459793	101	3	1999-2002	0.52	M-v	2	MPC	30390	2000 SF ₈₆
2000 SS ₈₇	15.4	0.15	20020506	185.98778	216.55685	142.61245	6.97413	0.1312752	2.2683184	118	3	1999-2002	0.62	M-v	3	MPC	30390	2000 SS ₈₇
2000 SP ₉₈	15.0	0.15	20020506	142.00096	52.70447	258.33638	3.02175	0.2597580	3.0552238	86	4	1994-2001	0.54	M-v	1	MPC	23594	2000 SP ₉₈
2000 SJ ₉₉	15.9	0.15	20020506	203.81264	93.45301	200.30237	13.65975	0.0962420	2.5806454	56	2	1999-2000	0.63	M-v	3	MPC	7152	2000 SJ ₉₉
2000 SB ₁₀₂	15.2	0.15	20020506	292.42418	14.28608	212.90225	3.54740	0.1075179	2.3487308	76	3	1999-2002	0.62	M-v	3	MPC	27708	2000 SB ₁₀₂
2000 SM ₁₀₄	16.2	0.15	20020506	41.33622	154.20343	345.90524	0.62439	0.0524933	2.3025099	162	2	2000-2002	0.60	M-v	3	MPC	30392	2000 SM ₁₀₄
2000 SX ₁₀₅	16.1	0.15	20020506	320.10110	234.03129	340.70869	1.34209	0.0961364	2.2657521	125	3	1999-2002	0.73	M-v	4	MPC	29341	2000 SX ₁₀₅
2000 SE ₁₁₀	15.3	0.15	20020506	244.59910	62.47666	201.47899	4.90540	0.2075584	2.3854513	40	3	1999-2002	0.65	M-v	3	MPC	25854	2000 SE ₁₁₀
2000 SX ₁₁₀	15.4	0.15	20020506	228.39822	244.99043	34.88933	2.54491	0.1919562	2.4024625	112	3	1999-2002	0.62	M-v	3	MPC	27708	2000 SX ₁₁₀
2000 SO ₁₁₃	15.3	0.15	20020506	197.03178	123.30696	171.04980	4.88922	0.1450867	2.6938645	58	5	1991-2002	0.68	M-v	1	MPC	25854	2000 SO ₁₁₃
2000 SJ ₁₂₂	14.6	0.15	20020506	37.86068	89.66340	72.40020	5.86992	0.0928058	2.2868021	168	2	2000-2002	0.61	M-v	3	MPC	31915	2000 SJ ₁₂₂
2000 SN ₁₂₄	15.9	0.15	20020506	199.63576	240.97781	64.10252	4.06492	0.1821417	2.5904914	91	4	1992-2002	0.67	M-v	1	MPC	30393	2000 SN ₁₂₄
2000 SR ₁₂₅	15.2	0.15	20020506	211.16625	269.09847	62.02310	6.96661	0.1512718	2.2733244	108	3	1999-2002	0.65	M-v	2	MPC	30393	2000 SR ₁₂₅
2000 SX ₁₂₆	14.8	0.15	20020506	192.44576	145.91770	183.19580	12.05011	0.2196546	2.4589244	53	3	1999-2002	0.65	M-v	3	MPC	27710	2000 SX ₁₂₆
2000 SJ ₁₂₉	16.2	0.15	20020506	54.40337	301.06891	234.78416	19.18911	0.0639698	1.9589714	76	3	1992-2002	0.55	M-v	2	MPC	31915	2000 SJ ₁₂₉
2000 SP ₁₄₈	15.8	0.15	20020506	205.18047	30.26169	279.90419	1.27120	0.2014346	2.3968674	68	4	1996-2002	0.53	M-v	2	MPC	30395	2000 SP ₁₄₈
2000 SB ₁₆₁	14.5	0.15	20020506	105.36970	55.83551	65.36199	16.19492	0.1016353	2.5954815	169	3	1999-2002	0.60	M-v	2	MPC	31915	2000 SB ₁₆₁
2000 SL ₁₆₃	17.1	0.15	20020506	317.39127	296.21292	287.51979	2.12268	0.1157046	2.1763037	68	3	1999-2002	0.55	M-v	4	MPC	30396	2000 SL ₁₆₃
2000 SE ₁₇₀	13.8	0.15	20020506	221.87645	64.66781	217.66055	12.02902	0.1648334	2.6554408	94	3	1999-2002	0.53	M-v	2	MPC	27714	2000 SE ₁₇₀
2000 SA ₁₇₁	15.3	0.15	20020506	181.01140	108.11966	216.29994	6.63605	0.2177548	2.5945243	51	4	1996-2002	0.52	M-v	1	MPC	25859	2000 SA ₁₇₁
2000 SR ₁₇₅	13.8	0.15	20020506	50.96007	133.76564	315.98083	8.54869	0.0365044	3.0411651	134	3	1999-2002	0.60	M-v	2	MPC	27714	2000 SR ₁₇₅
2000 SK ₁₇₆	16.1	0.15	20020506	285.15620	105.60629	145.16563	4.12655	0.1566703	2.2542891	96	3	1999-2002	0.61	M-v	3	MPC	27715	2000 SK ₁₇₆
2000 SU ₁₇₆	12.8	0.15	20020506	42.12478	131.40999	308.75788	7.42327	0.2206234	3.9675954	151	3	1999-2002	0.54	M-v	2	MPC	30397	2000 SU ₁₇₆
2000 SH ₁₇₈	15.8	0.15	20020506	107.36900	133.37895	334.75555	5.54179	0.0925478	2.2137618	54	3	1993-2002	0.54	M-v	2	MPC	31336	2000 SH ₁₇₈
2000 SE ₁₈₂	15.4	0.15	20020506	198.30142	180.03790	89.55252	7.33012	0.2054913	2.5605796	44	3	1999-2001	0.63	M-v	3	MPC	25860	2000 SE ₁₈₂
2000 SF ₁₈₄	14.6	0.15	20020506	145.92822	85.33110	212.58616	25.48580	0.1936884	3.0909585	58	3	1999-2002	0.63	M-v	3	MPC	25860	2000 SF ₁₈₄
2000 SE ₁₈₆	16.8	0.15	20020506	259.21514	73.59615	193.57136	3.16186	0.1210567	2.2584370	56	3	1999-2002	0.50	M-v	3	MPC	25860	2000 SE ₁₈₆
2000 SZ ₂₀₁	15.6	0.15	20020506	283.47299	179.94961	52.05470	8.92630	0.0801444	2.4111008	44	3	1999-2002	0.77	M-v	3	MPC	25861	2000 SZ ₂₀₁
2000 SF ₂₀₇	15.8	0.15	20020506	197.59729	239.12863	85.11670	6.99480	0.1371484	2.4487780	65	3	1999-2002	0.68	M-v	3	MPC	30399	2000 SF ₂₀₇
2000 SR ₂₀₇	16.3	0.15	20020506	300.06573	58.34211	183.65862	4.41901	0.1366906	2.1938416	98	3	1999-2002	0.55	M-v	4	MPC	27716	2000 SR ₂₀₇
2000 SW ₂₁₃	14.0	0.15	20020506	71.05110	298.62990	123.51205	10.22661	0.0853466	3.1589516	110	3	1999-2002	0.58	M-v	3	MPC	30399	2000 SW ₂₁₃

2000 SK ₂₁₅	16.2	0.15	20020506	277.52579	224.04547	7.23786	5.08459	0.1948228	2.3253261	31	4	1997-2001	0.69	M-v	2	MPC	27717	2000 SK ₂₁₅
2000 SW ₂₁₆	15.6	0.15	20020506	223.63667	186.95948	118.64842	6.43222	0.2055078	2.2345758	96	3	1999-2002	0.57	M-v	3	MPC	27717	2000 SW ₂₁₆
2000 SB ₂₁₈	15.6	0.15	20020506	252.31513	148.14893	126.72941	7.29085	0.1484988	2.3636182	116	3	1999-2002	0.68	M-v	2	MPC	27717	2000 SB ₂₁₈
2000 SZ ₂₂₁	14.7	0.15	20020506	237.46654	196.16930	111.48128	8.63281	0.2024744	2.2102598	122	4	1996-2002	0.59	M-v	2	MPC	30400	2000 SZ ₂₂₁
2000 SG ₂₂₅	17.0	0.15	20020506	94.74556	259.52920	177.09367	2.39852	0.1906496	2.6170870	40	3	1994-2002	0.65	M-v	4	MPC	31916	2000 SG ₂₂₅
2000 ST ₂₂₇	13.1	0.15	20020506	46.42179	119.22622	64.49212	13.12925	0.1124419	2.6615391	126	3	1999-2002	0.63	M-v	2	MPC	31916	2000 ST ₂₂₇
2000 SJ ₂₂₈	16.1	0.15	20020506	215.74857	297.08265	0.79388	3.81970	0.1978160	2.3870018	51	3	1999-2002	0.59	M-v	4	MPC	25233	2000 SJ ₂₂₈
2000 SM ₂₂₈	15.7	0.15	20020506	248.62504	264.25419	14.83022	5.35744	0.1764825	2.2738323	61	4	1992-2002	0.67	M-v	1	MPC	30400	2000 SM ₂₂₈
2000 SQ ₂₃₂	16.4	0.15	20020506	48.37607	321.80451	220.26324	20.71867	0.0873519	1.9047966	52	3	1994-2002	0.61	M-v	3	MPC	31916	2000 SQ ₂₃₂
2000 SL ₂₄₀	16.0	0.15	20020506	297.47967	319.31245	341.22659	18.97181	0.0533406	1.9388168	37	2	1999-2000	0.67	M-v	3	MPC	8505	2000 SL ₂₄₀
2000 SO ₂₄₀	15.5	0.15	20020506	184.42485	176.56449	229.45546	19.67514	0.0879079	1.9263356	68	2	2000-2002	0.51	M-v	3	MPC	31916	2000 SO ₂₄₀
2000 SM ₂₄₁	15.1	0.15	20020506	144.66637	336.78763	22.35491	7.23284	0.1425716	2.3027799	48	4	1997-2002	0.52	M-v	1	MPC	27719	2000 SM ₂₄₁
2000 SJ ₂₄₃	15.8	0.15	20020506	234.32021	13.02375	236.89885	1.63621	0.1716377	2.4495090	21	2	1999-2000	0.85	M-v	5	MPC	13213	2000 SJ ₂₄₃
2000 ST ₂₄₃	15.9	0.15	20020506	271.17859	198.52955	37.50831	6.94120	0.0717299	2.3690701	25	2	1999-2000	0.78	M-v	4	MPC	19890	2000 ST ₂₄₃
2000 SN ₂₄₇	16.0	0.15	20020506	262.97888	115.06531	132.62836	6.61945	0.0812771	2.2743378	61	3	1999-2002	0.55	M-v	2	MPC	30401	2000 SN ₂₄₇
2000 SW ₂₄₇	15.5	0.15	20020506	52.38555	314.74637	165.63363	6.13626	0.0817942	2.2695388	125	3	1999-2002	0.57	M-v	3	MPC	30401	2000 SW ₂₄₇
2000 SY ₂₄₇	12.0	0.15	20020506	120.86285	145.77805	129.94511	5.16202	0.0602621	5.2385948	46	5	1995-2001	0.64	M-v	1	MPC	23601	2000 SY ₂₄₇
2000 ST ₂₅₀	16.8	0.15	20020506	118.78957	323.83066	99.85538	3.77394	0.1171412	2.3148454	22	3	1997-2002	0.46	M-v	3	MPC	4851	2000 ST ₂₅₀
2000 SX ₂₅₅	16.2	0.15	20020506	245.44865	222.69410	57.82105	3.63864	0.1107566	2.3022087	40	3	1999-2002	0.74	M-v	3	MPC	30401	2000 SX ₂₅₅
2000 SP ₂₅₈	15.7	0.15	20020506	110.76383	235.30552	123.34735	5.70668	0.1892062	2.3465552	42	3	1998-2002	0.51	M-v	3	MPC	22637	2000 SP ₂₅₈
2000 SM ₂₆₃	16.7	0.15	20020506	238.12134	264.34813	346.71048	4.08469	0.1317123	2.5691441	34	4	1996-2002	0.71	M-v	1	MPC	25865	2000 SM ₂₆₃
2000 SX ₂₇₁	14.9	0.15	20020506	238.65533	76.46220	267.84096	5.55890	0.1487729	2.3712458	116	3	1999-2002	0.60	M-v	2	MPC	30403	2000 SX ₂₇₁
2000 SG ₂₇₄	15.4	0.15	20020506	203.45774	276.45391	52.04026	4.63702	0.1397980	2.3730896	92	3	1999-2002	0.69	M-v	3	MPC	27721	2000 SG ₂₇₄
2000 SC ₂₇₅	15.3	0.15	20020506	222.89606	251.28141	74.17102	4.25719	0.1233729	2.2421357	80	3	1999-2002	0.59	M-v	2	MPC	30403	2000 SC ₂₇₅
2000 SC ₂₇₆	15.6	0.15	20020506	248.16865	246.65930	48.65245	5.65701	0.1364234	2.2402615	83	3	1999-2002	0.66	M-v	2	MPC	27722	2000 SC ₂₇₆
2000 SD ₂₇₈	15.4	0.15	20020506	256.37181	258.35231	34.56750	3.08380	0.1693419	2.1866056	123	4	1996-2002	0.64	M-v	2	MPC	27722	2000 SD ₂₇₈
2000 SQ ₂₈₇	14.0	0.15	20020506	96.74902	161.96374	300.42713	11.08403	0.2029795	2.5317701	84	5	1949-2002	0.54	M-v	1	MPC	31917	2000 SQ ₂₈₇
2000 SH ₂₉₃	14.0	0.15	20020506	20.41842	310.59061	238.96508	20.75136	0.2247792	2.2985145	161	3	1999-2002	0.63	M-v	2	MPC	31917	2000 SH ₂₉₃
2000 SP ₂₉₅	14.3	0.15	20020506	117.92125	90.90915	19.19515	7.19571	0.1197913	2.2691712	82	2	2000-2002	0.51	M-v	3	MPC	31917	2000 SP ₂₉₅
2000 SF ₂₉₆	14.0	0.15	20020506	91.15975	263.26016	243.30965	21.75182	0.2243189	2.3607143	94	3	1998-2002	0.40	M-v	1	MPC	31917	2000 SF ₂₉₆
2000 SF ₂₉₈	15.7	0.15	20020506	263.53458	19.26348	235.11316	6.17161	0.0909929	2.3693199	50	3	1999-2002	0.60	M-v	3	MPC	30404	2000 SF ₂₉₈
2000 SH ₃₀₂	16.4	0.15	20020506	241.68209	325.62294	308.05033	2.28375	0.2032166	2.3757786	44	5	1995-2002	0.76	M-v	1	MPC	25868	2000 SH ₃₀₂
2000 SY ₃₂₀	15.9	0.15	20020506	183.80943	135.92063	268.13072	23.05163	0.3112207	2.3473717	32	2	2000-2002	0.57	M-v	3	MPC	27099	2000 SY ₃₂₀
2000 SH ₃₂₁	15.0	0.15	20020506	83.29419	247.47318	217.45610	8.05042	0.3140892	2.6862889	87	3	1984-2002	0.66	M-v	2	MPC	31917	2000 SH ₃₂₁
2000 SU ₃₃₃	11.2	0.15	20020506	330.05788	0.68642	87.38054	14.21358	0.1054841	5.1801752	93	4	1990-2002	0.54	M-v	1	MPC	30406	2000 SU ₃₃₃
2000 SZ ₃₄₄	12.0	0.15	20020506	73.56704	212.12251	118.54249	17.73514	0.0423994	5.1757926	42	4	1997-2001	0.48	M-v	2	MPC	20827	2000 SZ ₃₄₄
2000 SH ₃₅₂	15.0	0.15	20020506	6.89065	81.69710	35.19464	10.24426	0.0300142	2.5737433	64	3	1999-2002	0.63	M-v	3	MPC	23604	2000 SH ₃₅₂
2000 SG ₃₆₁	12.5	0.15	20020506	106.81387	197.94092	95.97671	10.05115	0.1023291	5.1184267	38	4	1997-2001	0.64	M-v	2	MPC	23604	2000 SG ₃₆₁
2000 SQ ₃₆₂	12.3	0.15	20020506	53.52226	213.73591	131.56114	17.43042	0.0919284	5.1525216	36	3	1999-2001	0.46	M-v	3	MPC	23604	2000 SQ ₃₆₂
2000 SV ₃₆₃	15.6	0.15	20020506	238.39785	232.40058	22.34226	11.96363	0.0491000	2.4341913	50	3	1999-2002	0.64	M-v	2	MPC	23605	2000 SV ₃₆₃
2000 ST ₃₆₉	15.9	0.15	20020506	226.30593	171.47516	112.64137	5.91431	0.1824134	2.2157897	74	4	1997-2002	0.61	M-v	2	MPC	30407	2000 ST ₃₆₉
2000 TA	14.0	0.15	20020506	141.68141	99.06886	263.80087	9.38858	0.1765421	3.1240655	101	3	1999-2002	0.61	M-v	2	MPC	27727	2000 TA
2000 TD ₁	16.4	0.15	20020506	58.14059	151.43175	19.92607	20.27660	0.0579479	1.9632030	42	2	1999-2000	0.60	M-v	4	MPC	15092	2000 TD ₁
2000 TZ ₅	16.6	0.15	20020506	281.84005	18.01504	214.57331	1.82669	0.1688272	2.3405772	47	3	1999-2002	0.59	M-v	4	MPC	25872	2000 TZ ₅
2000 TF ₁₁	16.5	0.15	20020506	272.41363	223.64600	36.96455	4.04930	0.1386605	2.2385430	36	3	1999-2002	0.54	M-v	3	MPC	27105	2000 TF ₁₁
2000 TU ₂₅	16.5	0.15	20020506	301.64256	317.00838	260.32802	0.34969	0.1198774	2.4060379	76	4	1995-2002	0.63	M-v	1	MPC	30408	2000 TU ₂₅
2000 TG ₂₈	16.6	0.15	20020506	284.06332	263.14880	350.68490	5.82703	0.1254363	2.2124719	33	3	1999-2002	0.58	M-v	3	MPC	29427	2000 TG ₂₈
2000 TR ₄₁	15.2	0.15	20020506	205.17414	231.76039	26.82210	15.84798	0.2481258	2.6575847	31	3	1996-2000	0.48	M-v	2	MPC	27109	2000 TR ₄₁
2000 TA ₄₂	10.4	0.15	20020506	122.53428	256.48521	18.39665	30.15498	0.0550889	5.2530830	197	4	1989-2002	0.53	M-v	1	MPC	25874	2000 TA ₄₂
2000 TO ₄₆	16.5	0.15	20020506	262.10937	197.91134	49.60933	3.27337	0.1780275	2.3317505	23	2	1999-2000	0.54	M-v	6	MPC	13222	2000 TO ₄₆
2000 TH ₄₈	16.3	0.15	20020506	3.65432	9.73594	161.85638	7.63589	0.1183912	2.2938156	122	3	1999-2002	0.53	M-v	3	MPC	30409	2000 TH ₄₈
2000 TZ ₅₅	15.4	0.15	20020506	191.31665	326.85812	87.76832	23.66457	0.0905725	1.9305805	83	3	1999-2002	0.58	M-v	2	MPC	31917	2000 TZ ₅₅
2000 UN	17.4	0.15	20020506	354.17711	26.82832	210.54667	20.35899	0.0544954	1.9559355	37	2	2000-2002	0.62	M-v	3	MPC	31342	2000 UN

2002 AUG. 22

M.P.O. 33885

2000 UE ₂	14.2	0.15	20020506	131.04905	307.47151	74.56028	2.70645	0.1163280	2.9092121	160	3	1999-2002	0.57	M-v	3	MPC	30411	2000 UE ₂
2000 UB ₃	15.4	0.15	20020506	202.55206	257.58324	44.92342	8.04865	0.2258269	2.5713376	41	3	1996-2000	0.74	M-v	3	MPC	9842	2000 UB ₃
2000 UR ₇	14.9	0.15	20020506	188.59943	271.33653	73.00720	3.41999	0.1872647	2.4020656	88	3	1999-2002	0.53	M-v	3	MPC	30411	2000 UR ₇
2000 UM ₁₁	15.1	0.15	20020506	270.03084	88.12147	242.69852	21.85414	0.1161163	1.8625641	87	2	2000-2002	0.64	M-v	3	MPC	31343	2000 UM ₁₁
2000 UE ₂₀	15.1	0.15	20020506	193.36668	170.07268	123.91737	1.25503	0.1015833	3.0264486	44	5	1995-2002	0.48	M-v	1	MPC	25876	2000 UE ₂₀
2000 UO ₂₆	15.4	0.15	20020506	206.23917	203.18312	133.15153	5.63941	0.1829516	2.3299029	87	3	1999-2002	0.63	M-v	3	MPC	30413	2000 UO ₂₆
2000 UN ₂₈	15.1	0.15	20020506	245.46622	92.40493	200.31446	6.52744	0.1177456	2.3451369	61	3	1999-2002	0.61	M-v	3	MPC	27733	2000 UN ₂₈
2000 UB ₂₉	16.7	0.15	20020506	291.48958	125.30577	128.53174	1.49531	0.1040868	2.2704137	60	3	1999-2002	0.59	M-v	3	MPC	30413	2000 UB ₂₉
2000 UM ₃₀	16.0	0.15	20020506	217.42175	311.95497	90.79617	31.01402	0.1833432	1.9804340	91	3	1986-2002	0.53	M-v	2	MPC	31918	2000 UM ₃₀
2000 UP ₃₄	15.8	0.15	20020506	250.74116	71.21176	220.27491	4.05880	0.1647370	2.2226500	80	3	1999-2002	0.64	M-v	3	MPC	27733	2000 UP ₃₄
2000 UO ₃₅	16.1	0.15	20020506	213.56003	248.97711	55.65763	2.82794	0.1836605	2.4651426	36	3	1999-2002	0.57	M-v	3	MPC	27120	2000 UO ₃₅
2000 UZ ₃₅	15.1	0.15	20020506	70.15831	90.70232	52.31248	3.22018	0.1815076	2.3324856	117	3	1998-2002	0.54	M-v	2	MPC	31918	2000 UZ ₃₅
2000 UY ₃₆	15.9	0.15	20020506	135.73463	198.92226	196.10647	3.29062	0.0647348	2.6171063	33	3	1998-2002	0.49	M-v	5	MPC	31344	2000 UY ₃₆
2000 UD ₄₆	16.1	0.15	20020506	259.63949	30.22813	271.03625	2.44204	0.1476977	2.1720457	91	3	1999-2002	0.67	M-v	2	MPC	30414	2000 UD ₄₆
2000 UY ₅₀	15.0	0.15	20020506	86.54189	250.65015	239.01707	23.58216	0.2091645	2.5459345	50	2	2000-2002	0.54	M-v	3	MPC	31344	2000 UY ₅₀
2000 UE ₅₃	16.2	0.15	20020506	254.94793	212.07550	94.88607	0.46084	0.1776596	2.1276577	115	3	1999-2002	0.63	M-v	4	MPC	30414	2000 UE ₅₃
2000 UR ₅₈	15.5	0.15	20020506	195.50466	92.37544	222.73660	13.86807	0.1560549	2.5228434	63	2	1999-2000	0.61	M-v	3	MPC	13791	2000 UR ₅₈
2000 UD ₆₄	14.9	0.15	20020506	179.36496	49.82331	234.90787	7.23625	0.2915916	2.8960065	30	2	1999-2000	0.76	M-v	4	MPC	7273	2000 UD ₆₄
2000 UO ₇₆	14.4	0.15	20020506	123.71331	14.19741	21.88723	3.14386	0.1171876	2.9716848	107	3	1999-2002	0.63	M-v	3	MPC	30416	2000 UO ₇₆
2000 UL ₈₁	14.5	0.15	20020506	324.91589	192.27033	62.18136	24.43505	0.1267222	2.3077012	113	2	2000-2002	0.52	M-v	3	MPC	31919	2000 UL ₈₁
2000 UL ₈₂	15.3	0.15	20020506	147.86450	302.74776	16.22589	12.47527	0.1947834	2.6988013	52	3	1999-2002	0.58	M-v	2	MPC	25301	2000 UL ₈₂
2000 UY ₈₂	15.1	0.15	20020506	247.19385	232.19816	54.50251	10.42285	0.1025362	2.3476592	51	3	1999-2002	0.65	M-v	3	MPC	30416	2000 UY ₈₂
2000 UP ₉₄	13.9	0.15	20020506	91.81495	94.59706	313.03338	5.30316	0.1302944	3.2019096	155	3	1999-2002	0.58	M-v	2	MPC	27738	2000 UP ₉₄
2000 UA ₉₆	14.0	0.15	20020506	99.62983	149.15654	258.07821	9.70563	0.1139143	3.0761768	78	3	1999-2002	0.59	M-v	2	MPC	30417	2000 UA ₉₆
2000 US ₉₈	16.5	0.15	20020506	125.88623	191.05285	267.92365	5.59333	0.1315589	2.2063062	49	3	1998-2002	0.57	M-v	3	MPC	9856	2000 US ₉₈
2000 US ₁₀₅	15.5	0.15	20020506	277.93589	133.69728	119.47018	6.83429	0.0797750	2.3877370	103	3	1999-2002	0.59	M-v	3	MPC	27739	2000 US ₁₀₅
2000 UY ₁₀₈	15.5	0.15	20020506	48.87929	25.67438	139.91795	6.40124	0.1417293	2.3546824	89	3	1998-2002	0.56	M-v	2	MPC	31920	2000 UY ₁₀₈
2000 UF ₁₀₉	16.3	0.15	20020506	148.56099	289.04585	139.55840	5.07725	0.1097323	2.2136171	32	4	1995-2002	0.52	M-v	2	MPC	9858	2000 UF ₁₀₉
2000 UT ₁₁₀	15.9	0.15	20020506	202.84123	21.80293	38.53970	20.74422	0.1136904	1.9045933	36	4	1976-2000	0.47	M-v	3	MPC	8527	2000 UT ₁₁₀
2000 UY ₁₁₀	16.8	0.15	20020506	66.23081	146.61478	350.53588	1.98994	0.1316161	2.4394617	43	4	1994-2002	0.68	M-v	2	MPC	31346	2000 UY ₁₁₀
2000 VL ₂	14.7	0.15	20020506	121.06189	269.16832	272.30278	19.98276	0.0805498	1.9461090	54	3	1999-2002	0.53	M-v	2	MPC	9858	2000 VL ₂
2000 VS ₁₂	16.0	0.15	20020506	213.62898	277.69003	51.00219	6.63265	0.1427618	2.3344080	59	3	1999-2002	0.60	M-v	3	MPC	30419	2000 VS ₁₂
2000 VV ₁₃	16.0	0.15	20020506	208.01443	174.81446	156.64001	2.89205	0.1796052	2.3379916	80	5	1995-2002	0.56	M-v	1	MPC	27741	2000 VV ₁₃
2000 VE ₁₄	15.1	0.15	20020506	159.91941	179.85043	145.38867	2.02094	0.1592513	3.2254676	71	4	1994-2002	0.59	M-v	1	MPC	30419	2000 VE ₁₄
2000 VK ₁₄	14.8	0.15	20020506	4.09318	116.11276	89.42523	4.90087	0.1846535	2.3413156	139	3	1999-2002	0.60	M-v	2	MPC	31920	2000 VK ₁₄
2000 VR ₂₀	15.2	0.15	20020506	37.15780	267.67488	210.15442	8.87385	0.0398886	2.9675336	26	3	1995-2002	0.49	M-v	4	MPC	7321	2000 VR ₂₀
2000 VP ₂₂	15.8	0.15	20020506	60.86117	167.26381	349.70419	1.95625	0.1612389	2.3082671	58	3	1977-2002	0.58	M-v	3	MPC	31920	2000 VP ₂₂
2000 VG ₂₃	16.1	0.15	20020506	205.85699	183.40794	140.96608	3.05429	0.2217357	2.4532914	35	4	1994-2002	0.70	M-v	1	MPC	27140	2000 VG ₂₃
2000 VO ₂₃	15.2	0.15	20020506	107.97018	241.64824	231.93869	4.61121	0.1237157	2.2293249	140	3	1997-2002	0.52	M-v	2	MPC	31921	2000 VO ₂₃
2000 VF ₂₄	15.9	0.15	20020506	219.52182	91.03999	229.22628	4.56654	0.2286862	2.2983162	52	3	1999-2002	0.51	M-v	3	MPC	29505	2000 VF ₂₄
2000 VO ₂₅	17.2	0.15	20020506	112.08430	215.13341	251.71958	0.68902	0.1029283	2.2132903	20	2	2000-2002	0.45	M-v	5	MPC	29506	2000 VO ₂₅
2000 VJ ₂₈	15.1	0.15	20020506	72.24961	73.13901	82.42641	8.02528	0.1589956	2.3420602	46	3	1998-2002	0.56	M-v	2	MPC	31348	2000 VJ ₂₈
2000 VZ ₂₉	14.6	0.15	20020506	127.16296	29.76897	69.79246	24.86199	0.1848340	2.3189198	80	2	2000-2002	0.55	M-v	3	MPC	31921	2000 VZ ₂₉
2000 VR ₃₀	13.3	0.15	20020506	8.85099	35.89749	129.29954	6.30977	0.1059364	3.1685357	117	3	1999-2002	0.55	M-v	2	MPC	31921	2000 VR ₃₀
2000 VY ₃₃	15.0	0.15	20020506	77.57450	79.51017	72.07790	7.76111	0.0992779	2.3018369	65	2	2000-2002	0.54	M-v	3	MPC	31921	2000 VY ₃₃
2000 VO ₃₄	15.9	0.15	20020506	145.66148	357.70263	94.59765	1.27146	0.0477897	2.1460127	77	5	1992-2002	0.63	M-v	2	MPC	31921	2000 VO ₃₄
2000 VC ₃₅	16.3	0.15	20020506	284.93376	93.28136	240.84663	19.91977	0.1194603	1.8957755	79	3	1979-2002	0.57	M-v	2	MPC	31921	2000 VC ₃₅
2000 VZ ₃₆	14.4	0.15	20020506	118.46635	348.70867	130.56119	7.27325	0.1065580	2.4244301	69	3	1998-2002	0.63	M-v	3	MPC	31921	2000 VZ ₃₆
2000 VD ₃₇	15.3	0.15	20020506	143.06557	238.28606	211.92406	3.30010	0.1436924	2.4361392	85	4	1971-2002	0.55	M-v	1	MPC	25318	2000 VD ₃₇
2000 VG ₄₂	15.8	0.15	20001023	46.23065	93.36246	248.58747	4.41785	0.1195383	2.7510985	12	1	17 days	0.54			MPC		2000 VG ₄₂
2000 VV ₄₆	16.3	0.15	20020506	130.34310	123.55831	336.94679	4.09320	0.1609564	2.2281560	62	4	1993-2002	0.65	M-v	1	MPC	9864	2000 VV ₄₆
2000 VM ₄₇	14.7	0.15	20020506	337.22735	220.37116	21.43892	7.33911	0.0799249	2.2937029	131	3	1996-2002	0.52	M-v	2	MPC	30422	2000 VM ₄₇
2000 VT ₄₈	16.3	0.15	20020506	140.52790	56.08175	25.97092	1.15745	0.1917566	2.2745931	52	3	1998-2002	0.55	M-v	3	MPC	9864	2000 VT ₄₈

2000 VS ₅₀	16.4	0.15	20020506	83.58839	255.29223	253.03562	6.24168	0.1481123	2.3039451	37	4	1984-2002	0.64	M-v	1	MPC	13227	2000 VS ₅₀
2000 VK ₅₆	14.3	0.15	20020506	138.11475	351.32560	30.72101	4.66363	0.0473919	2.9946097	81	3	1999-2002	0.61	M-v	3	MPC	30422	2000 VK ₅₆
2000 VU ₅₆	14.1	0.15	20020506	137.35554	97.26142	274.36780	8.34167	0.1485396	3.0884815	50	3	1999-2002	0.42	M-v	3	MPC	27744	2000 VU ₅₆
2000 VY ₅₆	16.7	0.15	20020506	120.69951	140.80804	315.31197	1.79561	0.1745357	2.3598991	33	3	1998-2002	0.62	M-v	3	MPC	9865	2000 VY ₅₆
2000 VS ₅₇	15.3	0.15	20020506	100.20270	215.73645	267.20476	6.18483	0.1602171	2.4002797	84	3	1989-2002	0.57	M-v	2	MPC	31349	2000 VS ₅₇
2000 VX ₅₇	16.5	0.15	20020506	130.59361	60.53434	37.75719	6.37148	0.1421341	2.2728421	44	3	1998-2002	0.63	M-v	3	MPC	10998	2000 VX ₅₇
2000 WW	15.0	0.15	20020506	355.24865	184.18966	43.11248	5.87634	0.1014936	2.2444106	112	3	1983-2002	0.47	M-v	2	MPC	31922	2000 WW
2000 WF ₁	14.4	0.15	20020506	164.84146	265.81829	49.24938	11.32609	0.2784517	2.4064934	54	2	2000-2002	0.51	M-v	4	MPC	31350	2000 WF ₁
2000 WK ₁	15.6	0.15	20020506	238.61329	29.58864	281.21011	4.26928	0.1242016	2.5391242	43	3	1999-2002	0.57	M-v	4	MPC	30422	2000 WK ₁
2000 WB ₃	15.8	0.15	20020506	64.18893	292.50617	273.41219	18.12550	0.0797375	1.8949041	55	2	2000-2002	0.51	M-v	3	MPC	31350	2000 WB ₃
2000 WO ₃	16.1	0.15	20020506	297.96398	176.41581	145.27389	24.43342	0.0481858	1.9190780	49	3	1996-2002	0.54	M-v	2	MPC	31350	2000 WO ₃
2000 WY ₆	15.2	0.15	20020506	129.63257	114.06236	344.48523	6.35088	0.0588852	2.3254394	49	3	1998-2002	0.58	M-v	3	MPC	9866	2000 WY ₆
2000 WC ₇	13.7	0.15	20020506	56.57156	92.20162	42.97312	12.48522	0.0741505	2.9946312	139	3	1999-2002	0.55	M-v	2	MPC	31922	2000 WC ₇
2000 WX ₈	14.2	0.15	20020506	281.47544	77.33263	291.21130	17.68613	0.1027340	1.9241740	122	3	1997-2002	0.60	M-v	2	MPC	31351	2000 WX ₈
2000 WF ₉	16.6	0.15	20020506	254.39754	293.34165	66.41580	24.97716	0.1854251	1.9145065	80	2	2000-2002	0.47	M-v	3	MPC	31351	2000 WF ₉
2000 WH ₁₁	14.7	0.15	20020506	104.65606	39.13966	76.46543	13.93338	0.1311300	2.6916891	55	3	1993-2002	0.61	M-v	3	MPC	31922	2000 WH ₁₁
2000 WU ₁₈	14.9	0.15	20020506	335.98270	349.44909	254.86351	6.27257	0.0658178	2.3386915	119	3	1999-2002	0.68	M-v	3	MPC	31922	2000 WU ₁₈
2000 WC ₁₉	16.4	0.15	20020506	78.69159	74.68058	74.68911	5.72976	0.1590658	2.4221377	41	3	1998-2002	0.61	M-v	2	MPC	10999	2000 WC ₁₉
2000 WD ₂₀	16.8	0.15	20020506	296.48732	34.96016	269.45057	6.53003	0.1223732	2.2809036	40	3	1999-2002	0.51	M-v	4	MPC	31352	2000 WD ₂₀
2000 WT ₂₂	15.3	0.15	20020506	258.65822	151.04634	141.77199	6.19131	0.1923798	2.1891267	66	4	1990-2002	0.75	M-v	2	MPC	30424	2000 WT ₂₂
2000 WE ₂₅	13.8	0.15	20020506	60.98053	304.41085	286.86527	25.27235	0.2264350	2.3743487	58	4	1998-2002	0.63	M-v	1	MPC	31922	2000 WE ₂₅
2000 WL ₂₅	14.9	0.15	20020506	200.98293	74.17562	253.15698	4.44577	0.0615957	2.7116426	43	3	1998-2002	0.55	M-v	4	MPC	29536	2000 WL ₂₅
2000 WP ₂₉	15.1	0.15	20020506	24.29377	322.85612	239.18278	23.34282	0.1637031	2.3215588	96	2	2000-2002	0.50	M-v	3	MPC	31923	2000 WP ₂₉
2000 WJ ₃₀	16.4	0.15	20020506	240.70129	304.26150	345.78589	1.85103	0.1586078	2.3718355	79	4	1995-2002	0.73	M-v	1	MPC	27746	2000 WJ ₃₀
2000 WY ₃₀	16.3	0.15	20020506	232.27202	214.92502	110.10557	7.13623	0.1409525	2.2773553	43	4	1996-2002	0.75	M-v	2	MPC	30424	2000 WY ₃₀
2000 WJ ₃₆	15.5	0.15	20020506	355.52720	90.56360	139.45554	7.44863	0.0738285	2.3424511	86	3	1998-2002	0.61	M-v	3	MPC	31923	2000 WJ ₃₆
2000 WO ₃₆	13.7	0.15	20020506	112.63781	312.54830	114.53106	10.32424	0.0133785	2.9578733	47	3	1999-2002	0.71	M-v	3	MPC	30425	2000 WO ₃₆
2000 WC ₃₇	15.4	0.15	20020506	57.80585	58.29562	129.08859	6.68641	0.1253775	2.2681295	69	4	1997-2002	0.65	M-v	1	MPC	10643	2000 WC ₃₇
2000 WH ₃₉	16.3	0.15	20020506	201.72889	174.55655	180.00168	5.86472	0.1535638	2.4194404	40	2	2000-2002	0.68	M-v	4	MPC	29544	2000 WH ₃₉
2000 WL ₄₀	14.4	0.15	20020506	81.60723	268.49527	230.92680	11.11724	0.1853423	2.6104110	63	2	2000-2002	0.56	M-v	3	MPC	31354	2000 WL ₄₀
2000 WH ₄₃	13.3	0.15	20020506	46.28726	56.61628	71.53380	26.19057	0.1987640	3.1656668	115	2	2000-2002	0.52	M-v	2	MPC	31923	2000 WH ₄₃
2000 WW ₄₄	15.9	0.15	20020506	43.11735	46.22361	135.23625	1.74318	0.1641105	2.2880693	58	3	1998-2002	0.51	M-v	3	MPC	31923	2000 WW ₄₄
2000 WB ₄₈	15.2	0.15	20020506	300.25696	95.12988	190.43649	4.94216	0.0973811	2.3165604	145	3	1999-2002	0.55	M-v	3	MPC	30425	2000 WB ₄₈
2000 WF ₄₉	15.3	0.15	20020506	237.79800	137.84074	276.39091	17.17481	0.0507813	1.9294055	81	3	1997-2002	0.54	M-v	1	MPC	9872	2000 WF ₄₉
2000 WB ₅₅	15.0	0.15	20020506	148.82690	127.89919	329.56289	5.70301	0.0974707	2.3876906	102	2	1999-2001	0.67	M-v	3	MPC	13797	2000 WB ₅₅
2000 WW ₅₅	15.2	0.15	20020506	90.40513	113.77895	53.72547	5.38863	0.2421805	2.5795241	93	3	1999-2002	0.44	M-v	2	MPC	13797	2000 WW ₅₅
2000 WB ₅₆	15.0	0.15	20020506	143.84462	39.12254	67.24602	5.47456	0.0838518	2.4357156	61	3	1998-2001	0.54	M-v	2	MPC	12254	2000 WB ₅₆
2000 WE ₅₆	14.9	0.15	20020506	168.07262	30.90948	40.16343	3.10017	0.1088546	2.4410225	74	3	1998-2002	0.58	M-v	3	MPC	31924	2000 WE ₅₆
2000 WL ₅₆	15.3	0.15	20020506	103.58457	57.89358	64.50294	5.40878	0.0655581	2.1788261	77	3	1990-2002	0.58	M-v	2	MPC	31924	2000 WL ₅₆
2000 WH ₅₇	13.4	0.15	20020506	10.77017	78.39500	80.65565	16.77728	0.0395509	3.0712346	97	3	1999-2002	0.59	M-v	2	MPC	30426	2000 WH ₅₇
2000 WQ ₅₉	16.3	0.15	20020506	124.98332	356.00663	107.27653	3.11194	0.1548265	2.3645021	63	3	1998-2002	0.68	M-v	2	MPC	11001	2000 WQ ₅₉
2000 WW ₅₉	14.5	0.15	20020506	77.03169	246.08466	261.11276	11.54738	0.1529217	2.6201476	44	2	2000-2002	0.60	M-v	3	MPC	31355	2000 WW ₅₉
2000 WK ₆₁	13.7	0.15	20020506	141.73397	156.25747	269.08512	15.50824	0.1141071	2.6877443	53	3	1999-2002	0.56	M-v	2	MPC	9409	2000 WK ₆₁
2000 WY ₆₁	15.2	0.15	20020506	154.67414	80.86875	3.83004	1.01294	0.1726629	2.3747144	137	5	1997-2002	0.45	M-v	1	MPC	31924	2000 WY ₆₁
2000 WC ₆₂	14.2	0.15	20020506	136.79772	254.46715	116.63226	11.75889	0.1198953	2.9831807	80	3	1999-2002	0.61	M-v	3	MPC	30426	2000 WC ₆₂
2000 WE ₆₆	15.6	0.15	20020506	226.25227	131.43503	250.55377	19.99913	0.0637711	1.9132372	70	2	2000-2002	0.54	M-v	3	MPC	31356	2000 WE ₆₆
2000 WW ₆₇	13.8	0.15	20020506	65.86241	120.83470	38.69514	13.68747	0.0937483	2.6233649	124	3	1999-2002	0.60	M-v	2	MPC	31924	2000 WW ₆₇
2000 WH ₆₉	16.4	0.15	20020506	60.04187	156.59398	0.91341	10.17843	0.2017211	2.3257976	21	3	1984-2000	0.45	M-v	3	MPC	17485	2000 WH ₆₉
2000 WF ₇₁	13.7	0.15	20020506	15.07674	223.44590	303.10838	7.67183	0.1638438	2.7876353	178	3	1999-2002	0.58	M-v	2	MPC	30427	2000 WF ₇₁
2000 WL ₇₆	14.5	0.15	20020506	47.42206	67.14903	50.05800	16.53014	0.1369503	3.1496426	51	2	2000-2002	0.63	M-v	3	MPC	31356	2000 WL ₇₆
2000 WZ ₇₈	15.3	0.15	20020506	59.54955	159.97423	356.83721	3.54947	0.2282835	2.5509810	49	3	1995-2002	0.55	M-v	2	MPC	31924	2000 WZ ₇₈
2000 WB ₈₇	15.5	0.15	20020506	116.90762	52.36097	62.05016	7.92157	0.0877475	2.2688219	34	4	1995-2002	0.66	M-v	2	MPC	13230	2000 WB ₈₇
2000 WB ₈₈	14.5	0.15	20020506	149.33217	17.56562	50.82623	3.09494	0.1455775	2.6143553	107	3	1999-2002	0.59	M-v	3	MPC	31924	2000 WB ₈₈

2002 AUG. 22

M.P.O. 33887

2000 WM ₈₈	13.5	0.15	20020506	75.25921	49.39827	91.65392	18.62812	0.1977721	3.1157956	113	3	1999-2002	0.51	M-v	2	MPC	31924	2000 WM ₈₈
2000 WU ₈₈	16.1	0.15	20020506	64.76023	180.14767	34.61744	6.23368	0.1075027	2.1542333	58	4	1998-2002	0.61	M-v	1	MPC	12255	2000 WU ₈₈
2000 WB ₈₉	15.7	0.15	20020506	36.07751	144.55440	46.22246	3.17658	0.1756592	2.3349927	65	3	1998-2002	0.51	M-v	3	MPC	31924	2000 WB ₈₉
2000 WN ₉₈	14.9	0.15	20020506	150.39661	355.34115	87.22960	7.16267	0.0810871	2.2980847	108	3	1999-2002	0.65	M-v	3	MPC	31925	2000 WN ₉₈
2000 WY ₉₉	15.2	0.15	20020506	89.24757	77.69519	69.23108	4.10996	0.0807170	2.2904721	63	3	1998-2002	0.63	M-v	2	MPC	31925	2000 WY ₉₉
2000 WW ₁₀₄	16.5	0.15	20020506	343.76212	160.79663	103.61888	7.99171	0.0966944	2.3134769	67	5	1994-2002	0.60	M-v	2	MPC	31925	2000 WW ₁₀₄
2000 WW ₁₀₆	14.9	0.15	20020506	21.72982	312.43095	264.36791	22.42709	0.2188372	2.2753791	32	2	2000-2002	0.72	M-v	3	MPC	31358	2000 WW ₁₀₆
2000 WU ₁₀₉	15.5	0.15	20020506	261.69339	326.45673	317.26829	4.36469	0.1517975	2.5233940	107	3	1999-2002	0.64	M-v	3	MPC	27750	2000 WU ₁₀₉
2000 WO ₁₁₅	16.7	0.15	20020506	131.40116	99.58315	358.50846	2.55296	0.0757344	2.2753499	26	3	1998-2002	0.60	M-v	4	MPC	13230	2000 WO ₁₁₅
2000 WH ₁₁₈	14.6	0.15	20020506	4.07382	148.86747	64.56842	10.40798	0.0966601	2.7170484	103	3	1999-2002	0.57	M-v	3	MPC	31925	2000 WH ₁₁₈
2000 WE ₁₂₀	15.8	0.15	20020506	116.77008	184.14170	289.47942	6.18231	0.1216803	2.3234512	50	3	1998-2002	0.65	M-v	2	MPC	9427	2000 WE ₁₂₀
2000 WU ₁₂₀	14.4	0.15	20020506	52.07241	111.50231	67.07814	12.49603	0.1189076	2.6997398	77	3	1999-2002	0.53	M-v	2	MPC	31926	2000 WU ₁₂₀
2000 WN ₁₂₁	16.2	0.15	20020506	15.33731	22.15736	212.13595	20.93313	0.0488368	1.9206139	28	3	1999-2002	0.85	M-v	3	MPC	31926	2000 WN ₁₂₁
2000 WS ₁₂₁	14.6	0.15	20020506	217.30507	181.55504	130.08144	12.17696	0.1353599	2.7610140	30	4	1998-2002	0.72	M-v	1	MPC	30429	2000 WS ₁₂₁
2000 WD ₁₂₃	15.2	0.15	20020506	231.08304	57.08659	291.82256	4.92410	0.1987188	2.2456749	52	3	1999-2002	0.58	M-v	3	MPC	9428	2000 WD ₁₂₃
2000 WB ₁₂₄	16.3	0.15	20020506	110.45249	22.82789	82.28267	4.32813	0.1144099	2.5694198	32	3	1998-2002	0.50	M-v	4	MPC	8282	2000 WB ₁₂₄
2000 WL ₁₂₄	15.1	0.15	20020506	88.85956	267.14848	269.00170	18.07022	0.0497840	1.9627378	117	2	2000-2002	0.53	M-v	2	MPC	31926	2000 WL ₁₂₄
2000 WQ ₁₂₆	16.0	0.15	20020506	54.24271	305.13441	233.73822	6.94216	0.1320940	2.2676109	49	4	1996-2002	0.54	M-v	2	MPC	31926	2000 WQ ₁₂₆
2000 WB ₁₃₁	15.6	0.15	20020506	7.30183	343.96575	233.83742	6.04269	0.0876161	2.2129914	88	3	1999-2002	0.50	M-v	3	MPC	31926	2000 WB ₁₃₁
2000 WG ₁₃₂	15.3	0.15	20020506	107.50383	9.90745	112.84454	24.94982	0.2027361	2.2764405	44	3	1991-2002	0.79	M-v	2	MPC	31360	2000 WG ₁₃₂
2000 WK ₁₄₁	15.4	0.15	20020506	151.85355	191.88134	301.10016	17.00930	0.0571005	1.9698908	119	3	1989-2002	0.57	M-v	2	MPC	12256	2000 WK ₁₄₁
2000 WN ₁₄₃	15.0	0.15	20020506	71.90892	240.39604	298.91500	13.11554	0.1389838	2.4552804	90	3	1999-2002	0.55	M-v	2	MPC	31926	2000 WN ₁₄₃
2000 WO ₁₄₃	14.9	0.15	20020506	160.94073	62.09997	332.47830	8.22591	0.2046798	2.7936294	53	3	1999-2002	0.66	M-v	3	MPC	30431	2000 WO ₁₄₃
2000 WS ₁₄₃	15.1	0.15	20020506	81.92786	85.39208	87.95964	6.04724	0.2060165	2.5394947	75	3	1996-2002	0.60	M-v	2	MPC	13798	2000 WS ₁₄₃
2000 WC ₁₄₄	14.9	0.15	20020506	25.59804	63.79543	125.34765	4.11173	0.2194479	2.6411679	103	3	1999-2002	0.60	M-v	2	MPC	31926	2000 WC ₁₄₄
2000 WN ₁₄₆	14.6	0.15	20020506	85.73797	284.38556	168.44835	17.56019	0.3164341	3.0805185	54	4	1985-2002	0.50	M-v	2	MPC	30431	2000 WN ₁₄₆
2000 WL ₁₅₄	13.9	0.15	20020506	116.05270	80.22843	310.07955	8.41967	0.0988823	3.0965295	110	3	1999-2002	0.64	M-v	3	MPC	27753	2000 WL ₁₅₄
2000 WY ₁₅₅	15.6	0.15	20020506	44.11858	239.60957	299.18272	7.22681	0.0422046	2.2324619	50	3	1997-2002	0.52	M-v	3	MPC	9883	2000 WY ₁₅₅
2000 WV ₁₅₇	14.5	0.15	20020506	111.90425	62.15064	49.72313	9.83196	0.2042591	2.2717272	101	3	1999-2002	0.50	M-v	2	MPC	13798	2000 WV ₁₅₇
2000 WX ₁₅₇	13.2	0.15	20020506	59.08929	96.22710	69.05763	12.87293	0.1406763	2.9965677	157	3	1999-2002	0.54	M-v	2	MPC	31926	2000 WX ₁₅₇
2000 WD ₁₅₈	12.9	0.15	20020506	124.91177	32.03262	68.14150	15.13698	0.1215797	2.7465143	165	3	1999-2002	0.58	M-v	2	MPC	31927	2000 WD ₁₅₈
2000 WT ₁₅₉	15.6	0.15	20020506	266.76531	219.50667	72.71028	11.71782	0.1115044	2.3064680	43	3	1999-2002	0.62	M-v	3	MPC	31361	2000 WT ₁₅₉
2000 WT ₁₆₁	15.0	0.15	20020506	174.37496	205.61554	124.35612	11.48913	0.1032523	3.0801149	54	4	1998-2002	0.64	M-v	1	MPC	30432	2000 WT ₁₆₁
2000 WQ ₁₆₃	15.2	0.15	20020506	335.55723	180.45110	60.26531	7.41869	0.1539822	2.2474740	118	3	1992-2002	0.65	M-v	2	MPC	31927	2000 WQ ₁₆₃
2000 WS ₁₆₅	14.3	0.15	20020506	4.23138	17.91314	188.82082	23.15201	0.1087393	2.3331234	122	3	1996-2002	0.50	M-v	2	MPC	31927	2000 WS ₁₆₅
2000 WC ₁₇₃	13.5	0.15	20020506	154.21656	329.15371	100.44779	15.70242	0.0400944	2.6925615	111	3	1999-2002	0.62	M-v	2	MPC	31927	2000 WC ₁₇₃
2000 WF ₁₇₃	14.7	0.15	20020506	93.28032	49.41633	87.30276	8.20282	0.1046866	2.7863001	90	3	1999-2002	0.58	M-v	3	MPC	31362	2000 WF ₁₇₃
2000 WJ ₁₇₃	14.3	0.15	20020506	132.22751	150.10081	283.44076	6.78919	0.2018447	2.8016179	103	2	1999-2001	0.50	M-v	3	MPC	11007	2000 WJ ₁₇₃
2000 WL ₁₇₅	14.1	0.15	20020506	339.83777	124.86385	97.53856	28.72340	0.1743762	2.5926986	89	2	2000-2002	0.73	M-v	3	MPC	31927	2000 WL ₁₇₅
2000 WL ₁₇₇	16.3	0.15	20020506	210.94631	153.54304	170.82116	2.61482	0.1254645	2.5134169	45	2	2000-2002	0.55	M-v	5	MPC	31927	2000 WL ₁₇₇
2000 WW ₁₇₇	16.7	0.15	20020506	75.39166	239.52541	272.92116	1.57273	0.1397172	2.3814348	35	3	1998-2002	0.61	M-v	3	MPC	17495	2000 WW ₁₇₇
2000 WD ₁₇₉	13.5	0.15	20020506	96.51962	349.95176	150.97746	23.98969	0.1494329	2.7384685	120	3	1999-2002	0.54	M-v	2	MPC	31927	2000 WD ₁₇₉
2000 WG ₁₇₉	16.1	0.15	20020506	111.70910	314.10305	160.79353	6.16896	0.1838953	2.3430393	35	3	1998-2002	0.74	M-v	3	MPC	9442	2000 WG ₁₇₉
2000 WT ₁₇₉	14.5	0.15	20020506	143.91108	188.05641	254.13503	13.95091	0.2247054	2.6479491	42	3	1999-2002	0.62	M-v	3	MPC	31362	2000 WT ₁₇₉
2000 WR ₁₈₀	13.7	0.15	20020506	31.74814	86.91789	73.48124	21.92478	0.2464056	2.4515463	100	3	1998-2002	0.61	M-v	2	MPC	31927	2000 WR ₁₈₀
2000 WL ₁₈₁	15.0	0.15	20020506	176.29912	12.85038	311.35331	11.41174	0.1137933	3.0120170	58	3	1999-2002	0.65	M-v	3	MPC	27755	2000 WL ₁₈₁
2000 WT ₁₈₃	14.6	0.15	20020506	42.64212	163.41991	318.37128	9.01464	0.0517971	2.9756199	92	3	1999-2002	0.65	M-v	3	MPC	27755	2000 WT ₁₈₃
2000 WZ ₁₈₃	16.8	0.15	20020506	250.39078	338.50777	326.03796	5.23394	0.1784071	2.2260786	44	3	1999-2002	0.45	M-v	2	MPC	29599	2000 WZ ₁₈₃
2000 WJ ₁₈₆	14.6	0.15	20020506	174.91389	229.92945	182.86348	3.49943	0.1139502	2.3273045	34	4	1998-2002	0.53	M-v	1	MPC	17498	2000 WJ ₁₈₆
2000 WB ₁₈₈	15.9	0.15	20020506	232.48548	47.57172	269.14052	6.49809	0.1073612	2.2219290	36	3	1999-2002	0.50	M-v	3	MPC	29600	2000 WB ₁₈₈
2000 WX ₁₉₀	15.0	0.15	20020506	240.96458	211.78366	62.54951	14.93539	0.2219755	2.4434304	39	3	1999-2002	0.84	M-v	3	MPC	25891	2000 WX ₁₉₀
2000 XZ	15.0	0.15	20020506	118.28867	305.15486	249.03656	18.56167	0.0611356	1.9758856	51	3	1999-2002	0.54	M-v	2	MPC	12258	2000 XZ
2000 XN ₁	15.7	0.15	20020506	78.19380	52.34564	91.11332	5.25967	0.0426324	2.5323558	49	3	1998-2002	0.64	M-v	3	MPC	9446	2000 XN ₁

2000 XR ₃	14.5	0.15	20020506	78.27627	103.31221	329.51897	9.94451	0.0495662	3.2023222	124	3	1999-2002	0.59	M-v	3	MPC	27756	2000 XR ₃
2000 XL ₄	13.6	0.15	20020506	102.14265	106.23194	305.88215	10.44424	0.0710455	3.1306904	97	3	1999-2002	0.61	M-v	3	MPC	27756	2000 XL ₄
2000 XQ ₅	14.1	0.15	20020506	215.43663	39.63514	279.63869	14.03476	0.1077191	2.6454516	80	3	1999-2002	0.58	M-v	2	MPC	30435	2000 XQ ₅
2000 XS ₅	14.2	0.15	20020506	173.90528	332.07860	7.45291	9.43012	0.0766591	3.1227197	42	3	1999-2002	0.57	M-v	3	MPC	30435	2000 XS ₅
2000 XW ₅	13.8	0.15	20020506	75.22186	154.00448	300.19349	8.36960	0.1298883	3.0862005	70	3	1999-2002	0.59	M-v	3	MPC	30435	2000 XW ₅
2000 XV ₇	14.2	0.15	20020506	86.23309	236.00506	285.32657	21.63937	0.1448578	2.3037795	85	6	1954-2002	0.51	M-v	1	MPC	12258	2000 XV ₇
2000 XC ₈	13.5	0.15	20020506	54.49041	131.45256	20.41934	8.88140	0.0919076	2.7896001	150	3	1999-2002	0.62	M-v	2	MPC	31928	2000 XC ₈
2000 XM ₈	15.1	0.15	20020506	142.85354	73.88353	347.58173	6.73537	0.2007657	2.5733805	55	2	2000-2002	0.56	M-v	3	MPC	31363	2000 XM ₈
2000 XA ₁₀	14.7	0.15	20020506	55.39968	108.68888	65.11421	14.37029	0.0765293	2.6025755	81	2	2000-2002	0.59	M-v	3	MPC	31928	2000 XA ₁₀
2000 XE ₁₀	14.7	0.15	20020506	199.85936	50.98596	316.19893	11.28574	0.2324887	2.4171051	53	5	1990-2002	0.56	M-v	1	MPC	30435	2000 XE ₁₀
2000 XL ₁₀	15.2	0.15	20020506	352.53495	201.36925	51.14792	15.40099	0.0774378	2.4567484	70	4	1998-2002	0.59	M-v	1	MPC	11009	2000 XL ₁₀
2000 XZ ₁₁	13.2	0.15	20020506	5.25975	141.15908	23.89433	10.09009	0.0435754	3.1683134	82	3	1999-2002	0.66	M-v	3	MPC	30435	2000 XZ ₁₁
2000 XC ₁₃	14.2	0.15	20020506	52.75545	309.21258	229.95992	11.65159	0.1566692	2.7724237	59	3	1999-2002	0.54	M-v	2	MPC	31928	2000 XC ₁₃
2000 XD ₁₃	15.0	0.15	20020506	109.81685	123.20896	37.29394	8.37884	0.1611794	2.3170719	104	4	1993-2002	0.56	M-v	2	MPC	13799	2000 XD ₁₃
2000 XF ₁₃	15.0	0.15	20020506	138.91669	68.53744	27.98347	13.83848	0.1246448	2.5811898	88	3	1991-2001	0.54	M-v	2	MPC	12258	2000 XF ₁₃
2000 XN ₁₃	13.7	0.15	20020506	164.96074	40.55254	32.22623	13.83307	0.1428302	2.55558299	75	3	1999-2002	0.49	M-v	2	MPC	13799	2000 XN ₁₃
2000 XR ₁₃	14.2	0.15	20020506	320.66906	30.36275	282.95731	22.62849	0.0457286	1.9069491	157	3	1978-2002	0.56	M-v	2	MPC	31364	2000 XR ₁₃
2000 XX ₁₃	15.2	0.15	20020506	216.00045	91.59643	9.44174	19.30577	0.1078308	1.9653277	120	4	1977-2002	0.58	M-v	1	MPC	13799	2000 XX ₁₃
2000 XS ₁₄	15.0	0.15	20020506	101.71316	8.98552	130.34077	24.24881	0.1984834	2.2627754	66	3	1999-2002	0.68	M-v	2	MPC	31365	2000 XS ₁₄
2000 XB ₁₅	15.5	0.15	20020506	46.21397	195.97852	38.87821	23.83685	0.1091773	1.9278725	36	3	1975-2000	0.70	M-v	3	MPC	19909	2000 XB ₁₅
2000 XG ₁₅	14.6	0.15	20020506	136.33001	113.75205	58.64207	23.05645	0.0502144	1.9614842	47	3	1993-2002	0.58	M-v	2	MPC	14417	2000 XG ₁₅
2000 XE ₂₁	15.3	0.15	20020506	132.97334	90.75938	350.71128	6.32205	0.0865798	2.3558819	35	4	1994-2002	0.60	M-v	2	MPC	31928	2000 XE ₂₁
2000 XJ ₂₁	14.9	0.15	20020506	142.46958	46.33938	324.56631	8.25507	0.1568640	3.0453925	76	3	1999-2002	0.56	M-v	2	MPC	27757	2000 XJ ₂₁
2000 XU ₂₁	14.4	0.15	20020506	126.87748	68.92259	321.23826	10.06761	0.0861451	3.1727061	85	3	1999-2002	0.66	M-v	3	MPC	27757	2000 XU ₂₁
2000 XC ₃₀	14.4	0.15	20020506	165.45566	357.79760	23.94422	11.62586	0.2299450	2.6912765	81	3	1998-2002	0.63	M-v	3	MPC	29615	2000 XC ₃₀
2000 XH ₃₀	15.3	0.15	20020506	119.80010	144.43471	322.75250	5.16483	0.0859304	2.2993517	58	3	1998-2002	0.59	M-v	3	MPC	11010	2000 XH ₃₀
2000 XM ₃₁	14.3	0.15	20020506	206.86856	300.35083	26.61352	11.77116	0.2003970	2.6845747	35	3	1998-2002	0.74	M-v	4	MPC	17504	2000 XM ₃₁
2000 XK ₃₃	15.0	0.15	20020506	149.71714	44.45638	34.57646	13.21816	0.0484312	2.4248596	53	3	1998-2002	0.62	M-v	3	MPC	31928	2000 XK ₃₃
2000 XM ₃₅	15.5	0.15	20020506	172.17824	8.12086	43.68550	11.38807	0.0954877	2.5749994	52	3	1999-2002	0.66	M-v	2	MPC	31928	2000 XM ₃₅
2000 XV ₄₀	14.2	0.15	20020506	52.36474	118.82570	9.53883	16.41186	0.1790678	3.1143277	172	3	1999-2002	0.63	M-v	2	MPC	30437	2000 XV ₄₀
2000 XV ₄₁	13.0	0.15	20020506	58.17888	242.58885	295.71586	28.76596	0.3151539	2.6280652	45	5	1981-2002	0.49	M-v	1	MPC	31366	2000 XV ₄₁
2000 XA ₄₂	15.0	0.15	20020506	123.96436	96.86850	329.27875	11.36465	0.2524527	2.6608422	47	3	1997-2002	0.66	M-v	2	MPC	23615	2000 XA ₄₂
2000 XC ₄₅	16.2	0.15	20020506	277.95629	303.08411	38.67520	20.82193	0.0791732	1.9507765	42	3	1997-2000	0.87	M-v	3	MPC	17507	2000 XC ₄₅
2000 XD ₄₅	16.3	0.15	20020506	282.92320	293.54131	45.36168	21.81615	0.0894834	1.9667519	53	3	1997-2000	0.79	M-v	2	MPC	8335	2000 XD ₄₅
2000 XJ ₄₅	16.2	0.15	20020506	332.76763	258.77816	29.16085	20.92296	0.0675354	1.9347687	39	3	1997-2000	0.67	M-v	3	MPC	9459	2000 XJ ₄₅
2000 YL ₅	15.5	0.15	20020506	295.36838	247.31940	93.72260	23.77747	0.0985608	1.9115764	44	2	2000-2002	0.58	M-v	4	MPC	31367	2000 YL ₅
2000 YM ₅	10.0	0.15	20020506	54.58247	301.21887	38.53025	28.72405	0.0292686	5.1952016	112	3	2000-2002	0.50	M-v	2	MPC	30438	2000 YM ₅
2000 YW ₅	14.9	0.15	20020506	191.51648	56.44251	314.59737	13.29535	0.1327403	2.6267817	26	2	1999-2001	0.60	M-v	3	MPC	17508	2000 YW ₅
2000 YJ ₆	14.6	0.15	20020506	87.99217	110.27543	47.55441	4.50254	0.0954836	2.2418208	57	6	1981-2002	0.49	M-v	1	MPC	23616	2000 YJ ₆
2000 YH ₇	15.9	0.15	20020506	175.42941	104.54644	315.63794	4.87729	0.0663824	2.3599086	60	4	1996-2002	0.60	M-v	2	MPC	9464	2000 YH ₇
2000 YM ₇	15.9	0.15	20020506	33.00372	232.62331	325.98573	5.66933	0.0786139	2.4252223	47	4	1998-2002	0.63	M-v	1	MPC	9464	2000 YM ₇
2000 YS ₇	15.1	0.15	20020506	40.63415	39.44173	144.15675	4.92086	0.2018495	2.6135330	63	3	1989-2002	0.51	M-v	2	MPC	31929	2000 YS ₇
2000 YW ₇	15.3	0.15	20020506	230.94549	335.30808	13.63845	6.85210	0.1116025	2.4321747	59	4	1998-2002	0.66	M-v	1	MPC	31929	2000 YW ₇
2000 YA ₁₁	15.2	0.15	20020506	42.18260	97.01950	94.42457	11.70308	0.0694154	2.5613806	67	3	1996-2002	0.51	M-v	2	MPC	31368	2000 YA ₁₁
2000 YC ₁₁	15.1	0.15	20020506	355.89157	184.05289	79.46525	6.70725	0.1593384	2.1758815	71	4	1997-2002	0.52	M-v	2	MPC	31929	2000 YC ₁₁
2000 YR ₁₁	14.3	0.15	20020506	123.63712	21.45094	109.43300	25.20549	0.2084279	2.2899244	104	3	1998-2002	0.42	M-v	2	MPC	31929	2000 YR ₁₁
2000 YT ₁₂	15.0	0.15	20020506	165.26382	325.13485	108.70839	7.74995	0.0821605	2.2961628	104	2	2000-2002	0.48	M-v	3	MPC	31929	2000 YT ₁₂
2000 YW ₁₂	16.1	0.15	20020506	261.78033	250.71198	127.47546	22.36646	0.0773116	1.9154098	64	3	1999-2002	0.52	M-v	2	MPC	9467	2000 YW ₁₂
2000 YF ₁₄	15.8	0.15	20020506	187.83799	255.16353	116.44456	5.72653	0.1629281	2.6358849	50	4	1994-2002	0.56	M-v	1	MPC	30439	2000 YF ₁₄
2000 YW ₁₆	16.5	0.15	20020506	238.91042	118.40664	281.37850	18.57162	0.1102658	1.8996188	29	3	1996-2002	0.47	M-v	2	MPC	31369	2000 YW ₁₆
2000 YY ₁₇	14.7	0.15	20020506	168.62173	219.05122	142.00620	7.82512	0.1708626	2.4724494	127	3	1999-2002	0.58	M-v	2	MPC	30439	2000 YY ₁₇
2000 YG ₁₉	16.4	0.15	20020506	16.07810	176.45680	43.11850	2.52718	0.0939348	2.2916018	55	2	2000-2002	0.54	M-v	4	MPC	31929	2000 YG ₁₉
2000 YF ₂₁	14.6	0.15	20020506	103.28602	66.97497	43.31603	4.03108	0.0673552	2.7685482	97	3	1999-2002	0.59	M-v	3	MPC	31929	2000 YF ₂₁

2000 YX ₂₁	14.1	0.15	20020506	32.08266	103.56925	95.54285	15.68627	0.0518848	2.5879132	144	3	1999-2002	0.56	M-v	2	MPC	31929	2000 YX ₂₁
2000 YX ₂₆	13.3	0.15	20020506	37.82461	10.84149	189.57714	16.61226	0.1645475	2.8694841	73	3	1998-2002	0.61	M-v	1	MPC	31930	2000 YX ₂₆
2000 YL ₂₈	14.2	0.15	20020506	3.69274	56.72592	143.64410	16.16515	0.2325742	2.7547740	74	3	1998-2002	0.64	M-v	2	MPC	31930	2000 YL ₂₈
2000 YT ₂₈	15.6	0.15	20020506	275.75271	244.86646	116.64861	25.24042	0.0861753	1.9110986	87	3	1999-2002	0.55	M-v	1	MPC	31930	2000 YT ₂₈
2000 YD ₂₉	16.0	0.15	20020506	198.06590	87.53296	319.49978	2.51755	0.1636323	2.2344735	62	4	1983-2002	0.54	M-v	2	MPC	17510	2000 YD ₂₉
2000 YF ₃₂	15.5	0.15	20020506	75.24881	72.17873	135.96659	27.21993	0.0325957	1.8954661	61	3	1999-2002	0.57	M-v	2	MPC	11014	2000 YF ₃₂
2000 YO ₃₂	16.1	0.15	20020506	296.03249	234.65807	107.75799	24.38610	0.1357293	1.8894924	61	2	2000-2002	0.51	M-v	3	MPC	31371	2000 YO ₃₂
2000 YT ₃₂	15.6	0.15	20020506	243.50116	152.67547	194.05859	2.97977	0.1994163	2.2337205	45	5	1994-2002	0.54	M-v	1	MPC	31930	2000 YT ₃₂
2000 YE ₃₃	15.6	0.15	20020506	288.56695	245.55090	84.64291	4.05756	0.2189653	2.1777616	118	4	1993-2002	0.56	M-v	2	MPC	31930	2000 YE ₃₃
2000 YD ₃₅	15.4	0.15	20020506	68.67738	88.11644	137.20381	3.04311	0.0836755	2.2737352	118	4	1998-2002	0.58	M-v	1	MPC	12262	2000 YD ₃₅
2000 YH ₃₅	14.5	0.15	20020506	157.87521	124.94566	278.61268	12.72259	0.1023452	2.5646054	69	3	1999-2002	0.45	M-v	2	MPC	30439	2000 YH ₃₅
2000 YJ ₃₇	15.7	0.15	20020506	161.03499	259.81389	145.97082	3.14622	0.1463402	2.5561026	34	4	1998-2002	0.61	M-v	1	MPC	31371	2000 YJ ₃₇
2000 YR ₄₀	15.8	0.15	20020506	134.13272	212.94710	233.47047	1.65228	0.1614267	2.4705949	75	2	2000-2002	0.43	M-v	4	MPC	31372	2000 YR ₄₀
2000 YB ₄₁	15.9	0.15	20020506	15.76634	310.79395	277.36763	5.92166	0.0819842	2.3302707	52	5	1994-2002	0.64	M-v	1	MPC	31930	2000 YB ₄₁
2000 YN ₄₁	13.6	0.15	20020506	245.39964	189.94760	112.27533	16.70922	0.0772167	3.2262096	45	3	1996-2002	0.50	M-v	3	MPC	31372	2000 YN ₄₁
2000 YO ₄₂	14.0	0.15	20020506	46.94993	35.42158	139.05372	4.90861	0.2616130	3.0920902	68	2	2000-2002	0.62	M-v	4	MPC	31372	2000 YO ₄₂
2000 YL ₄₃	15.8	0.15	20020506	122.72415	326.51839	139.30439	4.80468	0.0707206	2.5174965	24	3	1998-2002	0.52	M-v	5	MPC	9489	2000 YL ₄₃
2000 YN ₄₄	14.7	0.15	20020506	318.43175	338.32764	282.23588	13.30293	0.0713829	2.6284055	60	4	1996-2002	0.55	M-v	1	MPC	9490	2000 YN ₄₄
2000 YT ₄₄	15.5	0.15	20020506	242.41782	98.49491	262.18932	2.29995	0.0268352	2.2391430	53	3	1996-2002	0.50	M-v	2	MPC	31930	2000 YT ₄₄
2000 YM ₄₅	16.0	0.15	20020506	136.55373	314.18357	149.40095	4.27540	0.0584991	2.3642978	48	3	1998-2002	0.59	M-v	4	MPC	31930	2000 YM ₄₅
2000 YK ₄₇	15.6	0.15	20020506	166.96297	251.83368	164.31407	2.08388	0.1469598	2.4412832	64	4	1998-2002	0.62	M-v	1	MPC	31930	2000 YK ₄₇
2000 YM ₄₇	14.9	0.15	20020506	1.11097	314.07101	281.50057	13.03054	0.1420876	2.6642416	60	4	1998-2002	0.52	M-v	1	MPC	11015	2000 YM ₄₇
2000 YL ₄₉	15.1	0.15	20020506	149.29722	165.61831	283.61338	5.54894	0.0945943	2.3691596	104	3	1999-2002	0.52	M-v	2	MPC	31930	2000 YL ₄₉
2000 YQ ₅₂	15.7	0.15	20020506	146.65584	159.87361	308.07922	5.98909	0.0711499	2.1950961	85	3	1997-2001	0.52	M-v	2	MPC	12262	2000 YQ ₅₂
2000 YV ₅₂	15.6	0.15	20020506	167.72274	276.65064	98.40241	4.29203	0.2048786	2.8994857	30	3	1999-2002	0.53	M-v	4	MPC	27760	2000 YV ₅₂
2000 YO ₅₃	15.9	0.15	20020506	41.53018	283.74994	287.40782	1.87116	0.1225391	2.3992652	73	4	1998-2002	0.63	M-v	1	MPC	31930	2000 YO ₅₃
2000 YA ₅₄	15.7	0.15	20020506	42.30460	108.14564	107.46641	8.84282	0.0694629	2.2754835	65	4	1998-2002	0.43	M-v	1	MPC	31930	2000 YA ₅₄
2000 YT ₅₄	15.9	0.15	20020506	193.60794	98.96284	294.41774	3.81491	0.0931954	2.4498962	51	4	1998-2002	0.59	M-v	1	MPC	11015	2000 YT ₅₄
2000 YB ₅₅	16.0	0.15	20020506	216.47034	322.19430	70.79183	2.24792	0.0986272	2.1861718	62	4	1992-2002	0.55	M-v	1	MPC	31930	2000 YB ₅₅
2000 YV ₅₅	13.3	0.15	20020506	61.79786	33.62558	96.59177	24.14179	0.1062915	3.0501008	81	2	2000-2002	0.49	M-v	2	MPC	31930	2000 YV ₅₅
2000 YM ₅₆	16.4	0.15	20020506	195.02282	184.50382	191.74753	2.52531	0.1895088	2.4442125	32	3	1992-2002	0.41	M-v	4	MPC	31375	2000 YM ₅₆
2000 YJ ₆₀	14.9	0.15	20020506	50.43891	83.88955	123.03553	5.16762	0.1808192	2.4714551	105	3	1999-2002	0.49	M-v	2	MPC	31931	2000 YJ ₆₀
2000 YX ₆₀	14.2	0.15	20020506	56.26156	256.09073	256.91305	4.19265	0.1259780	3.1528795	72	3	1999-2002	0.55	M-v	3	MPC	31931	2000 YX ₆₀
2000 YJ ₆₁	15.4	0.15	20020506	274.33343	68.20952	266.81462	4.61883	0.1602465	2.1982268	65	4	1998-2002	0.70	M-v	2	MPC	31931	2000 YJ ₆₁
2000 YW ₆₁	14.0	0.15	20020506	28.77261	72.83885	116.28392	20.40965	0.1663082	3.1976696	96	3	1999-2002	0.54	M-v	2	MPC	31376	2000 YW ₆₁
2000 YZ ₆₁	15.5	0.15	20020506	76.62718	236.88333	300.01553	3.23998	0.2325186	2.5559519	67	5	1992-2002	0.60	M-v	2	MPC	31931	2000 YZ ₆₁
2000 YJ ₆₂	15.4	0.15	20020506	204.12612	265.46365	140.15845	3.10010	0.1336830	2.1832326	93	3	1998-2002	0.66	M-v	3	MPC	31931	2000 YJ ₆₂
2000 YS ₆₂	16.2	0.15	20020506	85.92214	233.99354	294.34451	4.72640	0.1290585	2.4243111	69	3	1995-2002	0.45	M-v	3	MPC	14919	2000 YS ₆₂
2000 YB ₆₃	15.5	0.15	20020506	70.17889	69.76484	125.88254	7.93838	0.1296839	2.3420783	73	3	1998-2002	0.72	M-v	2	MPC	12262	2000 YB ₆₃
2000 YK ₆₃	16.1	0.15	20020506	170.85289	95.03711	330.69371	1.49886	0.1271365	2.4027099	97	4	1998-2002	0.57	M-v	1	MPC	31931	2000 YK ₆₃
2000 YL ₆₃	14.5	0.15	20020506	55.88009	274.50712	295.93548	7.69053	0.1571905	2.4088666	147	3	1999-2002	0.51	M-v	2	MPC	13801	2000 YL ₆₃
2000 YT ₆₃	15.9	0.15	20020506	200.37131	97.78683	308.57285	6.15296	0.1092723	2.3195338	60	3	1994-2001	0.67	M-v	2	MPC	13801	2000 YT ₆₃
2000 YG ₆₇	16.0	0.15	20020506	95.02161	278.73068	193.30375	9.21925	0.1660382	2.6979949	33	4	1995-2002	0.58	M-v	1	MPC	14919	2000 YG ₆₇
2000 YU ₆₇	14.6	0.15	20020506	148.76478	295.06781	175.64700	6.98234	0.1293940	2.4198904	90	4	1992-2002	0.56	M-v	2	MPC	12262	2000 YU ₆₇
2000 YX ₆₇	14.6	0.15	20020506	81.09237	244.38002	291.07656	7.90465	0.1853352	2.6916217	66	3	1999-2002	0.59	M-v	3	MPC	13801	2000 YX ₆₇
2000 YG ₆₈	15.1	0.15	20020506	128.24038	328.93454	143.55144	4.12890	0.2194699	2.6304311	141	4	1988-2001	0.54	M-v	1	MPC	17514	2000 YG ₆₈
2000 YV ₆₈	16.4	0.15	20020506	146.97157	12.95589	129.39960	3.52941	0.0874688	2.1993434	96	4	1994-2002	0.70	M-v	2	MPC	12263	2000 YV ₆₈
2000 YR ₆₉	15.8	0.15	20020506	107.53935	268.69184	210.07247	2.10991	0.1744815	2.3740073	28	3	1998-2002	0.65	M-v	4	MPC	17514	2000 YR ₆₉
2000 YA ₇₀	15.9	0.15	20020506	67.28442	52.86927	100.05108	4.80334	0.1794531	2.5512238	32	2	2000-2002	0.60	M-v	4	MPC	31377	2000 YA ₇₀
2000 YP ₇₀	16.3	0.15	20020506	212.83798	152.57432	196.17124	1.77361	0.0685227	2.4672198	44	3	1994-2002	0.53	M-v	4	MPC	31377	2000 YP ₇₀
2000 YE ₇₁	15.5	0.15	20020506	135.42658	305.39472	142.66653	2.88272	0.1897625	2.3445508	30	3	1998-2002	0.60	M-v	3	MPC	10657	2000 YE ₇₁
2000 YM ₇₂	14.2	0.15	20020506	58.11199	239.62020	268.82342	20.84112	0.0611662	2.5717247	56	3	1999-2002	0.53	M-v	2	MPC	11017	2000 YM ₇₂
2000 YA ₇₅	15.0	0.15	20020506	80.34336	53.55532	98.09747	5.82827	0.0475121	2.2868915	77	4	1998-2002	0.55	M-v	1	MPC	31931	2000 YA ₇₅

2000 YL ₇₇	15.5	0.15	20020506	23.15194	292.48320	285.27080	3.00854	0.0800762	2.2394812	62	3	1999-2002	0.62	M-v	3	MP	31931	2000 YL ₇₇
2000 YB ₇₉	13.3	0.15	20020506	309.76307	140.85048	94.65795	11.40954	0.0918354	3.0479802	133	3	1999-2002	0.60	M-v	3	MP	31931	2000 YB ₇₉
2000 YZ ₇₉	14.9	0.15	20020506	161.69240	217.71413	138.34024	2.28951	0.2026033	3.0704156	44	3	1999-2002	0.61	M-v	3	MP	27761	2000 YZ ₇₉
2000 YM ₈₀	13.6	0.15	20020506	33.60708	286.01764	263.93292	5.83237	0.2348347	2.7857545	61	3	1992-2002	0.59	M-v	3	MP	31378	2000 YM ₈₀
2000 YW ₈₂	13.7	0.15	20020506	30.95265	267.91315	251.07694	14.58039	0.1799422	3.1581329	40	4	1995-2002	0.57	M-v	1	MP	17517	2000 YW ₈₂
2000 YL ₈₅	15.0	0.15	20020506	50.83587	65.04034	118.47676	7.26686	0.0474764	2.3896580	63	3	1999-2002	0.52	M-v	2	MP	31931	2000 YL ₈₅
2000 YX ₈₅	14.5	0.15	20020506	45.84260	66.81251	110.99762	17.00181	0.1784835	2.7596670	66	2	2000-2002	0.57	M-v	3	MP	31931	2000 YX ₈₅
2000 YY ₈₅	15.0	0.15	20020506	31.51256	87.54865	112.40283	15.13315	0.1327893	2.5682755	43	3	1997-2002	0.62	M-v	3	MP	31378	2000 YY ₈₅
2000 YA ₉₀	14.7	0.15	20020506	165.66459	150.82324	247.51325	2.91255	0.1176273	2.7289259	33	3	1999-2002	0.54	M-v	4	MP	31379	2000 YA ₉₀
2000 YZ ₉₂	14.7	0.15	20020506	40.01128	282.31478	263.60430	10.62030	0.0879220	2.5742869	36	2	2000-2002	0.53	M-v	3	MP	31379	2000 YZ ₉₂
2000 YE ₉₃	15.6	0.15	20020506	137.00059	314.11401	106.93701	29.20798	0.1637436	2.6885116	47	2	2000-2002	0.53	M-v	3	MP	29648	2000 YE ₉₃
2000 YA ₉₇	14.5	0.15	20020506	42.17427	65.25040	118.46328	12.70991	0.1779113	3.0499333	58	2	2000-2002	0.51	M-v	3	MP	31381	2000 YA ₉₇
2000 YP ₉₇	14.2	0.15	20020506	8.23996	121.33391	120.56816	13.65428	0.1332501	2.5773603	84	3	1998-2002	0.59	M-v	3	MP	31932	2000 YP ₉₇
2000 YV ₉₈	15.2	0.15	20020506	67.06050	213.48311	286.60001	8.06376	0.0691783	3.0779611	35	4	1996-2002	0.65	M-v	1	MP	17519	2000 YV ₉₈
2000 YP ₉₉	16.5	0.15	20020506	190.89902	292.98865	121.96470	6.85584	0.1103232	2.2954015	34	3	1994-2002	0.56	M-v	3	MP	11019	2000 YP ₉₉
2000 YT ₉₉	16.2	0.15	20020506	54.90750	110.32506	107.84444	6.37024	0.0786737	2.2349027	49	3	1999-2002	0.47	M-v	2	MP	13237	2000 YT ₉₉
2000 YC ₁₀₂	13.8	0.15	20020506	29.76526	79.54285	137.21470	15.19498	0.2514281	2.7893150	50	3	1955-2002	0.64	M-v	2	MP	31381	2000 YC ₁₀₂
2000 YE ₁₀₂	14.8	0.15	20020506	125.69430	300.39298	147.59890	10.29319	0.1724532	2.7246526	55	3	1999-2002	0.67	M-v	3	MP	30442	2000 YE ₁₀₂
2000 YH ₁₀₂	15.1	0.15	20020506	127.93823	294.62827	192.43849	6.38842	0.0465061	2.2950623	40	4	1996-2001	0.76	M-v	2	MP	11019	2000 YH ₁₀₂
2000 YZ ₁₀₂	13.4	0.15	20020506	11.04561	73.04222	147.53522	16.84238	0.1981649	3.1054423	145	2	2000-2002	0.53	M-v	2	MP	31932	2000 YZ ₁₀₂
2000 YY ₁₀₃	15.6	0.15	20020506	89.78459	143.96971	54.41904	3.28835	0.1593708	2.3804363	104	4	1992-2002	0.58	M-v	2	MP	12264	2000 YY ₁₀₃
2000 YG ₁₀₄	14.1	0.15	20020506	217.38065	267.23594	127.78503	15.00350	0.0875699	2.6267307	64	3	1999-2002	0.58	M-v	3	MP	12264	2000 YG ₁₀₄
2000 YL ₁₀₄	14.6	0.15	20020506	93.86853	193.13267	344.59147	13.25328	0.1112450	2.5357220	117	3	1999-2002	0.47	M-v	2	MP	13801	2000 YL ₁₀₄
2000 YQ ₁₀₄	13.6	0.15	20020506	38.86875	84.91144	141.85266	26.17242	0.2329598	3.0992057	97	3	1999-2002	0.74	M-v	2	MP	31382	2000 YQ ₁₀₄
2000 YW ₁₀₄	14.9	0.15	20020506	152.99099	108.00463	337.62409	25.73182	0.2651557	2.6143833	65	2	1999-2001	0.58	M-v	3	MP	13802	2000 YW ₁₀₄
2000 YM ₁₀₅	14.6	0.15	20020506	42.26565	238.78712	14.98794	3.39611	0.2143512	2.4560731	103	4	1982-2002	0.63	M-v	1	MP	27761	2000 YM ₁₀₅
2000 YS ₁₀₅	15.2	0.15	20020506	51.06023	141.35902	104.83581	7.58809	0.0851109	2.3223881	97	3	1999-2002	0.63	M-v	2	MP	13802	2000 YS ₁₀₅
2000 YT ₁₀₆	14.8	0.15	20020506	28.16020	112.95637	81.80975	7.88136	0.1147378	2.5446630	93	3	1994-2002	0.56	M-v	3	MP	31932	2000 YT ₁₀₆
2000 YX ₁₀₆	14.0	0.15	20020506	325.32134	163.18216	79.48018	14.93421	0.1640796	2.6690491	90	3	1998-2002	0.61	M-v	2	MP	31932	2000 YX ₁₀₆
2000 YQ ₁₀₈	14.0	0.15	20020506	17.17361	112.01971	94.27294	13.27618	0.1349632	2.8011070	76	2	2000-2002	0.49	M-v	3	MP	31932	2000 YQ ₁₀₈
2000 YG ₁₀₉	16.2	0.15	20020506	173.40546	26.42908	46.06040	2.20802	0.1063852	2.2174282	42	3	1998-2002	0.54	M-v	3	MP	9546	2000 YG ₁₀₉
2000 YR ₁₀₉	15.7	0.15	20020506	244.27447	35.17968	306.37921	6.82886	0.1138275	2.4080143	49	4	1998-2002	0.54	M-v	1	MP	30443	2000 YR ₁₀₉
2000 YE ₁₁₀	16.3	0.15	20020506	67.20250	139.82690	51.55624	3.18339	0.1365715	2.3427739	44	4	1996-2002	0.66	M-v	1	MP	11020	2000 YE ₁₁₀
2000 YB ₁₁₁	15.5	0.15	20020506	72.83705	180.03246	311.49961	5.74418	0.0951266	3.0687105	27	3	1998-2002	0.54	M-v	3	MP	11817	2000 YB ₁₁₁
2000 YU ₁₁₁	15.4	0.15	20020506	171.32519	90.57926	304.82972	11.23173	0.1886424	2.5805606	49	4	1995-2001	0.42	M-v	1	MP	11020	2000 YU ₁₁₁
2000 YC ₁₁₃	14.9	0.15	20020506	130.40020	355.16029	66.97007	1.88114	0.1324994	3.0659093	92	3	1999-2002	0.64	M-v	3	MP	30443	2000 YC ₁₁₃
2000 YF ₁₁₃	15.3	0.15	20020506	216.92188	68.40427	321.35696	2.80090	0.1184232	2.1989064	63	3	1996-2002	0.60	M-v	3	MP	31932	2000 YF ₁₁₃
2000 YH ₁₁₃	16.1	0.15	20020506	223.73628	357.57246	21.95527	1.73096	0.1532870	2.1919204	62	4	1996-2002	0.49	M-v	1	MP	31932	2000 YH ₁₁₃
2000 YQ ₁₁₃	15.3	0.15	20020506	117.58689	340.45998	91.54094	6.46530	0.1574080	3.1493326	51	4	1997-2002	0.44	M-v	1	MP	30443	2000 YQ ₁₁₃
2000 YT ₁₁₄	15.7	0.15	20020506	55.19651	179.13693	20.06917	2.85905	0.1068191	2.3737560	29	4	1994-2002	0.71	M-v	2	MP	10663	2000 YT ₁₁₄
2000 YE ₁₁₅	16.0	0.15	20020506	69.16770	83.91626	101.53226	4.85742	0.2144920	2.5757723	59	4	1995-2002	0.56	M-v	1	MP	15094	2000 YE ₁₁₅
2000 YR ₁₁₆	13.7	0.15	20020506	65.82885	33.39617	120.74734	17.68137	0.0567725	3.1157494	99	3	1999-2002	0.50	M-v	2	MP	31932	2000 YR ₁₁₆
2000 YB ₁₁₇	15.3	0.15	20020506	136.75496	33.15718	85.87457	3.28079	0.1580692	2.3674279	87	4	1989-2001	0.58	M-v	2	MP	13802	2000 YB ₁₁₇
2000 YK ₁₁₇	14.8	0.15	20020506	45.74423	117.92676	100.46871	5.75316	0.1641800	2.4292192	75	3	1999-2002	0.44	M-v	2	MP	13238	2000 YK ₁₁₇
2000 YE ₁₁₈	16.6	0.15	20020506	331.83613	210.31460	119.46358	23.84972	0.0620988	1.9143508	52	3	1999-2002	0.52	M-v	3	MP	11021	2000 YE ₁₁₈
2000 YN ₁₁₈	15.3	0.15	20020506	59.35153	120.58380	87.21152	6.62004	0.1323021	2.4637954	72	4	1991-2002	0.54	M-v	2	MP	12266	2000 YN ₁₁₈
2000 YC ₁₂₀	15.1	0.15	20020506	19.38451	98.11942	143.75416	24.27719	0.0539751	1.9622015	54	3	1999-2002	0.57	M-v	2	MP	31932	2000 YC ₁₂₀
2000 YO ₁₂₀	14.9	0.15	20020506	296.60301	35.62751	328.04516	20.10937	0.1091621	1.9429225	115	4	1958-2002	0.58	M-v	2	MP	14259	2000 YO ₁₂₀
2000 YU ₁₂₀	13.2	0.15	20020506	33.70871	61.25201	142.28096	13.51350	0.1164006	2.6894402	127	3	1999-2002	0.59	M-v	2	MP	31932	2000 YU ₁₂₀
2000 YV ₁₂₀	16.1	0.15	20020506	237.71147	276.27800	51.99586	4.41713	0.1521527	2.2699050	41	4	1998-2002	0.75	M-v	1	MP	30443	2000 YV ₁₂₀
2000 YA ₁₂₁	15.9	0.15	20020506	65.70865	250.88310	276.57562	5.85713	0.0931481	2.2949259	31	5	1996-2002	0.60	M-v	1	MP	31932	2000 YA ₁₂₁
2000 YC ₁₂₂	16.4	0.15	20020506	75.85766	73.67054	70.29308	6.94595	0.0737378	2.4459121	35	4	1997-2002	0.62	M-v	1	MP	31933	2000 YC ₁₂₂
2000 YJ ₁₂₃	15.6	0.15	20020506	34.54190	85.80127	106.16560	17.67141	0.1864739	2.8988056	33	3	1997-2002	0.66	M-v	3	MP	31383	2000 YJ ₁₂₃

2002 AUG. 22

M.P.O. 33891

2000 YT ₁₂₅	14.4	0.15	20020506	20.93442	133.98864	83.72861	14.94261	0.1475206	2.7601797	65	3	1999-2002	0.58	M-v	2	MPC	31933	2000 YT ₁₂₅
2000 YV ₁₂₆	14.7	0.15	20020506	309.48591	319.98286	327.71062	10.89433	0.1563698	2.7172937	55	4	1992-2002	0.55	M-v	1	MPC	13802	2000 YV ₁₂₆
2000 YO ₁₂₈	14.8	0.15	20020506	217.68225	295.36800	94.96323	7.51168	0.0993733	2.2801651	76	3	1999-2002	0.53	M-v	2	MPC	31933	2000 YO ₁₂₈
2000 YX ₁₂₈	16.3	0.15	20020506	324.76199	246.91359	59.85922	3.44298	0.1100369	2.1649666	41	5	1992-2002	0.55	M-v	1	MPC	31933	2000 YX ₁₂₈
2000 YC ₁₂₉	15.7	0.15	20020506	198.82864	298.03771	75.95687	6.20553	0.1601053	2.7058575	60	4	1993-2002	0.63	M-v	1	MPC	30444	2000 YC ₁₂₉
2000 YY ₁₂₉	15.8	0.15	20020506	289.48502	32.72326	262.51966	9.65663	0.0540424	2.3003071	53	3	1999-2002	0.58	M-v	4	MPC	31933	2000 YY ₁₂₉
2000 YG ₁₃₀	15.3	0.15	20020506	151.74879	96.98512	267.58938	3.90153	0.1871449	3.1747026	29	4	1996-2002	0.63	M-v	1	MPC	27762	2000 YG ₁₃₀
2000 YV ₁₃₁	14.9	0.15	20020506	22.76587	101.25519	120.34400	15.80323	0.0844926	2.6853648	66	3	1998-2002	0.52	M-v	2	MPC	31933	2000 YV ₁₃₁
2000 YE ₁₃₃	13.6	0.15	20020506	13.01393	88.59061	161.87345	10.00374	0.0780010	3.0241059	94	4	1998-2002	0.54	M-v	1	MPC	31933	2000 YE ₁₃₃
2000 YR ₁₃₄	14.8	0.15	20001222	75.61989	207.09171	175.76304	4.95685	0.0382995	2.3522668	10	1	3 days	0.70			D MPC		2000 YR ₁₃₄
2000 YZ ₁₃₅	15.6	0.15	20020506	284.51564	30.16538	307.69350	3.23178	0.1787699	2.1751153	95	4	1993-2002	0.64	M-v	2	MPC	31933	2000 YZ ₁₃₅
2000 YF ₁₃₆	16.5	0.15	20020506	68.50871	107.48025	101.31765	9.28745	0.1668102	2.2935999	39	4	1994-2002	0.64	M-v	1	MPC	17524	2000 YF ₁₃₆
2000 YC ₁₃₉	16.0	0.15	20020506	351.14693	153.17144	108.58229	26.37022	0.0561519	1.8427945	58	3	1999-2002	0.63	M-v	3	MPC	31933	2000 YC ₁₃₉
2000 YF ₁₃₉	14.8	0.15	20020506	123.30951	104.99663	356.20034	14.40895	0.1593246	2.6053613	75	2	1999-2001	0.50	M-v	3	MPC	12267	2000 YF ₁₃₉
2000 YM ₁₃₉	15.1	0.15	20020506	103.87121	252.34417	265.09969	3.64783	0.1970124	2.5761749	62	3	1999-2002	0.66	M-v	2	MPC	13803	2000 YM ₁₃₉
2000 YP ₁₃₉	14.6	0.15	20020506	114.54894	248.38783	259.81957	14.07613	0.0321074	2.5501071	44	3	1999-2002	0.50	M-v	2	MPC	12267	2000 YP ₁₃₉
2000 YR ₁₃₉	13.4	0.15	20020506	95.97040	220.61242	262.50683	15.93721	0.1915479	3.1518899	52	3	1999-2002	0.61	M-v	2	MPC	13240	2000 YR ₁₃₉
2000 YY ₁₃₉	14.6	0.15	20020506	28.71981	253.97670	355.36433	22.74132	0.1786698	2.3364801	57	4	1995-2002	0.62	M-v	1	MPC	13803	2000 YY ₁₃₉
2001 AK	16.1	0.15	20020506	310.81059	206.86661	87.61111	3.47733	0.1141352	2.5334277	73	3	1994-2002	0.62	M-v	4	MPC	31933	2001 AK
2001 AC ₄	15.7	0.15	20020506	135.80403	280.89520	179.11969	4.20645	0.1166980	2.4015869	44	2	2000-2002	0.52	M-v	3	MPC	31933	2001 AC ₄
2001 AJ ₄	15.7	0.15	20020506	162.10998	300.21094	133.85144	7.29506	0.1128883	2.3576038	59	3	1998-2002	0.72	M-v	3	MPC	31933	2001 AJ ₄
2001 AY ₄	15.0	0.15	20020506	117.72023	177.52359	278.33627	6.92990	0.1844351	2.7740460	60	3	1999-2002	0.43	M-v	2	MPC	12268	2001 AY ₄
2001 AF ₅	14.3	0.15	20020506	137.32980	284.46648	157.82691	4.55767	0.0727434	2.7456628	113	3	1999-2002	0.58	M-v	3	MPC	31933	2001 AF ₅
2001 AC ₇	16.0	0.15	20020506	41.07968	83.66040	116.22293	9.83977	0.0532737	2.3910550	37	3	1998-2002	0.62	M-v	3	MPC	9575	2001 AC ₇
2001 AP ₈	15.3	0.15	20020506	191.73982	104.48100	254.17985	8.11613	0.2413981	2.7216466	36	3	1995-2001	0.58	M-v	2	MPC	17526	2001 AP ₈
2001 AT ₉	15.6	0.15	20020506	58.31143	49.17218	132.42144	14.70539	0.1252029	2.6139878	46	4	1997-2002	0.53	M-v	1	MPC	31933	2001 AT ₉
2001 AN ₁₁	15.4	0.15	20020506	209.05234	218.20993	158.36376	2.01471	0.0319155	2.5274030	48	4	1995-2002	0.66	M-v	1	MPC	9578	2001 AN ₁₁
2001 AP ₁₂	16.4	0.15	20020506	218.28712	236.47056	146.00571	5.47612	0.1708502	2.2422337	29	4	1979-2002	0.52	M-v	2	MPC	9578	2001 AP ₁₂
2001 AT ₁₂	13.9	0.15	20020506	11.53920	72.20276	145.26701	11.55117	0.1700738	3.1038062	84	2	2001-2002	0.59	M-v	3	MPC	31933	2001 AT ₁₂
2001 AP ₁₃	15.3	0.15	20020506	35.00456	83.42678	114.54773	8.54349	0.0998879	2.7296032	57	3	1992-2002	0.46	M-v	3	MPC	31385	2001 AP ₁₃
2001 AZ ₁₄	14.9	0.15	20020506	29.59553	82.17259	138.75638	14.78618	0.1513010	2.6274432	52	3	1998-2002	0.57	M-v	2	MPC	31386	2001 AZ ₁₄
2001 AO ₁₅	14.9	0.15	20020506	77.85500	7.05400	150.31291	5.70853	0.0556648	2.7439464	93	3	1999-2002	0.56	M-v	3	MPC	31934	2001 AO ₁₅
2001 AD ₁₆	15.8	0.15	20020506	198.49953	276.08558	128.22914	7.32648	0.1158859	2.3061287	70	5	1993-2002	0.58	M-v	2	MPC	31934	2001 AD ₁₆
2001 AN ₁₆	14.0	0.15	20020506	18.62150	302.15706	299.91287	11.44854	0.1845484	2.5914866	108	3	1998-2002	0.47	M-v	2	MPC	31934	2001 AN ₁₆
2001 AR ₁₆	14.9	0.15	20020506	64.57165	256.53491	301.24286	7.09793	0.1391744	2.4639433	115	3	1997-2002	0.47	M-v	2	MPC	31386	2001 AR ₁₆
2001 AD ₁₉	15.1	0.15	20020506	272.42236	351.78072	332.74938	7.89278	0.2041594	2.7324220	32	3	1999-2002	0.57	M-v	4	MPC	31934	2001 AD ₁₉
2001 AP ₂₀	14.1	0.15	20020506	106.82003	258.34343	167.05243	8.04635	0.1477852	3.1136398	91	3	1999-2002	0.64	M-v	3	MPC	30445	2001 AP ₂₀
2001 AL ₂₁	15.7	0.15	20020506	180.55812	67.69214	339.86442	3.75492	0.0681900	2.4123498	46	3	1999-2002	0.53	M-v	3	MPC	29660	2001 AL ₂₁
2001 AN ₂₃	15.8	0.15	20020506	70.48534	41.84760	130.06760	6.88575	0.0820350	2.5847264	53	3	1997-2002	0.59	M-v	3	MPC	12269	2001 AN ₂₃
2001 AZ ₂₃	15.2	0.15	20020506	336.93091	154.02667	99.22664	7.09996	0.0911458	2.3675727	86	3	1998-2002	0.58	M-v	3	MPC	31934	2001 AZ ₂₃
2001 AT ₂₄	15.1	0.15	20020506	199.78064	320.71443	80.34623	7.80007	0.1080591	2.3110726	65	2	2001-2002	0.57	M-v	4	MPC	31934	2001 AT ₂₄
2001 AV ₂₄	15.3	0.15	20020506	182.68748	173.32955	248.38879	6.35016	0.0899014	2.2886996	59	3	1998-2002	0.61	M-v	3	MPC	11026	2001 AV ₂₄
2001 AB ₂₅	15.1	0.15	20020506	8.35241	110.31309	130.15451	25.69069	0.2273211	2.7148425	36	2	2001-2002	0.45	M-v	3	MPC	31386	2001 AB ₂₅
2001 AH ₂₅	14.1	0.15	20020506	19.71335	128.95865	102.63286	10.30432	0.1048952	2.7413540	80	4	1995-2002	0.62	M-v	1	MPC	31934	2001 AH ₂₅
2001 AP ₂₅	14.8	0.15	20020506	280.06296	39.93598	318.88891	17.50903	0.1012060	1.9276372	100	3	1989-2002	0.57	M-v	2	MPC	14920	2001 AP ₂₅
2001 AQ ₂₅	15.9	0.15	20020506	209.74714	327.94552	59.65704	6.68904	0.1606671	2.1700366	30	2	2001-2002	0.50	M-v	5	MPC	29662	2001 AQ ₂₅
2001 AL ₂₆	14.4	0.15	20020506	104.43411	74.53947	51.64403	7.32408	0.0747670	2.4327602	75	3	1998-2002	0.62	M-v	3	MPC	31934	2001 AL ₂₆
2001 AE ₂₇	14.2	0.15	20020506	119.44733	5.12114	63.16046	10.10464	0.1233605	3.0425760	39	3	1999-2002	0.69	M-v	3	MPC	29663	2001 AE ₂₇
2001 AP ₂₇	15.4	0.15	20020506	94.66938	118.82555	1.93818	8.67246	0.0997719	2.7649169	37	3	1999-2002	0.51	M-v	3	MPC	11822	2001 AP ₂₇
2001 AB ₂₈	14.9	0.15	20020506	35.49480	144.91960	51.77812	10.19826	0.1805999	2.7113976	25	3	1995-2002	0.58	M-v	3	MPC	17529	2001 AB ₂₈
2001 AK ₂₈	16.0	0.15	20020506	57.55445	273.02854	328.36076	19.40116	0.0666015	1.9455391	112	4	1991-2002	0.53	M-v	1	MPC	27187	2001 AK ₂₈
2001 AT ₃₀	14.3	0.15	20020506	35.82465	116.73972	78.42201	11.25521	0.2018856	2.6833239	39	2	2000-2002	0.41	M-v	3	MPC	31387	2001 AT ₃₀
2001 AJ ₃₁	14.0	0.15	20020506	16.37191	144.25440	73.24428	11.55541	0.1527606	2.5506400	84	3	1999-2002	0.61	M-v	2	MPC	31934	2001 AJ ₃₁

2001 AM ₃₁	14.5	0.15	20020506	125.89046	9.42797	60.50878	6.68794	0.0421954	2.8826262	75	3	1999-2002	0.63	M-v	3	MPC	30445	2001 AM ₃₁
2001 AY ₃₁	15.8	0.15	20020506	134.67300	36.95007	65.23754	6.83649	0.0509583	2.3297575	27	3	1998-2002	0.55	M-v	4	MPC	13242	2001 AY ₃₁
2001 AV ₃₂	15.4	0.15	20020506	70.70902	194.13619	349.50099	5.25696	0.1533564	2.3476451	45	4	1996-2002	0.49	M-v	2	MPC	31934	2001 AV ₃₂
2001 AJ ₃₄	14.8	0.15	20020506	165.78073	357.68197	56.33994	6.02664	0.0280650	2.7253296	50	3	1999-2002	0.50	M-v	3	MPC	31934	2001 AJ ₃₄
2001 AD ₃₅	15.2	0.15	20020506	94.05130	86.49367	55.09875	7.48576	0.0584449	2.4306403	51	3	1998-2002	0.56	M-v	3	MPC	31935	2001 AD ₃₅
2001 AG ₃₅	14.8	0.15	20020506	169.82964	350.14584	58.71364	7.07481	0.1324620	2.4782053	46	3	1999-2002	0.49	M-v	2	MPC	31935	2001 AG ₃₅
2001 AV ₃₆	14.2	0.15	20020506	85.78423	77.12420	97.12819	9.58495	0.1470733	2.5371881	88	3	1998-2002	0.49	M-v	2	MPC	31388	2001 AV ₃₆
2001 AE ₃₈	13.2	0.15	20020506	154.70525	3.59162	84.68681	15.77958	0.0721824	2.5991408	125	3	1999-2002	0.60	M-v	2	MPC	31935	2001 AE ₃₈
2001 AU ₃₉	14.4	0.15	20020506	177.39472	287.56544	96.05815	11.61612	0.0336940	2.9645047	25	2	2001-2002	0.46	M-v	4	MPC	31388	2001 AU ₃₉
2001 AB ₄₀	16.1	0.15	20020506	125.92811	183.69252	311.34442	8.90398	0.1027827	2.2288062	67	4	1998-2002	0.47	M-v	2	MPC	31935	2001 AB ₄₀
2001 AS ₄₂	16.1	0.15	20020506	245.51230	354.35863	0.42533	7.54275	0.1242554	2.2564334	31	4	1996-2002	0.48	M-v	1	MPC	23617	2001 AS ₄₂
2001 AS ₄₄	15.5	0.15	20020506	170.30656	3.38336	97.97699	5.40210	0.0746200	2.1953090	61	4	1995-2002	0.47	M-v	3	MPC	31935	2001 AS ₄₄
2001 AZ ₄₄	15.5	0.15	20020506	73.50812	105.98293	97.48776	3.20289	0.1431489	2.3762879	106	5	1976-2002	0.55	M-v	1	MPC	13804	2001 AZ ₄₄
2001 AX ₄₇	15.4	0.15	20001222	9.09129	2.14252	99.02809	15.96121	0.1448399	2.7826117	14	1	22 days	0.50			MPC		2001 AX ₄₇
2001 AP ₄₈	15.3	0.15	20020506	12.19526	278.02449	335.87628	3.71568	0.0989319	2.1870034	68	3	1999-2002	0.64	M-v	3	MPC	11029	2001 AP ₄₈
2001 AF ₄₉	15.9	0.15	20020506	21.05297	171.81035	67.98538	6.95413	0.1033538	2.2421793	33	4	1993-2002	0.66	M-v	2	MPC	9613	2001 AF ₄₉
2001 AZ ₄₉	15.4	0.15	20020506	343.21716	331.65901	286.01982	12.02490	0.1993961	2.6559296	27	3	1998-2002	0.63	M-v	3	MPC	9614	2001 AZ ₄₉
2001 AZ ₅₁	14.8	0.15	20020506	121.47916	341.43319	129.18645	10.00576	0.2411105	2.3510519	73	5	1994-2002	0.50	M-v	1	MPC	12271	2001 AZ ₅₁
2001 BL	15.1	0.15	20020506	143.57082	12.24793	73.01598	5.03554	0.0737694	2.8040806	43	3	1999-2002	0.51	M-v	3	MPC	12272	2001 BL
2001 BV	15.3	0.15	20020506	184.61216	75.90658	355.17372	7.38286	0.0891047	2.3397085	89	2	1999-2001	0.60	M-v	3	MPC	13805	2001 BV
2001 BA ₁	15.8	0.15	20020506	115.38442	89.16587	67.80739	6.46306	0.0977529	2.2861292	69	3	1998-2002	0.58	M-v	3	MPC	12272	2001 BA ₁
2001 BR ₁	17.1	0.15	20020506	222.13602	252.37189	131.51085	1.66304	0.1813239	2.1609903	53	4	1990-2002	0.57	M-v	2	MPC	9616	2001 BR ₁
2001 BJ ₂	14.2	0.15	20020506	331.79951	17.23425	255.68370	12.90807	0.1425658	2.6703080	78	4	1998-2002	0.64	M-v	2	MPC	31935	2001 BJ ₂
2001 BL ₂	15.1	0.15	20020506	267.44884	233.98327	148.19435	23.62706	0.1080698	1.9290424	111	3	1999-2002	0.63	M-v	1	MPC	31935	2001 BL ₂
2001 BF ₃	14.4	0.15	20020506	15.46602	140.56149	68.52944	10.90166	0.0983577	2.6833856	116	3	1999-2002	0.54	M-v	2	MPC	31935	2001 BF ₃
2001 BC ₄	16.0	0.15	20020506	85.49375	187.27710	356.56821	7.04239	0.0566819	2.2585287	62	3	1998-2002	0.75	M-v	2	MPC	13805	2001 BC ₄
2001 BF ₄	15.0	0.15	20020506	100.40298	125.99208	36.18389	7.39723	0.0532830	2.3583356	83	5	1992-2002	0.60	M-v	1	MPC	31935	2001 BF ₄
2001 BA ₅	15.6	0.15	20020506	180.18685	13.70888	74.83177	7.41282	0.0804157	2.3753916	55	3	1999-2002	0.54	M-v	2	MPC	31935	2001 BA ₅
2001 BH ₅	16.5	0.15	20020506	306.47617	206.88085	127.43139	24.98535	0.0682583	1.9446488	39	3	1999-2002	0.48	M-v	2	MPC	10688	2001 BH ₅
2001 BC ₇	14.9	0.15	20020506	146.35381	275.26622	143.43756	13.93317	0.1966456	2.7829206	72	4	1992-2001	0.60	M-v	1	MPC	13805	2001 BC ₇
2001 BX ₈	14.9	0.15	20020506	10.21917	91.34474	115.36669	6.63641	0.0845963	3.2195179	41	3	1995-2002	0.70	M-v	4	MPC	10689	2001 BX ₈
2001 BC ₉	15.3	0.15	20020506	43.62606	222.91674	3.87579	5.36595	0.1653663	2.4092576	58	4	1995-2002	0.61	M-v	1	MPC	15094	2001 BC ₉
2001 BF ₉	14.8	0.15	20020506	357.21969	129.46514	126.13380	14.89591	0.1163097	2.6590920	73	3	1998-2002	0.62	M-v	3	MPC	27763	2001 BF ₉
2001 BC ₁₃	14.9	0.15	20020506	66.15952	271.66610	253.25149	12.74908	0.1407910	2.6352211	43	3	1999-2002	0.61	M-v	3	MPC	23617	2001 BC ₁₃
2001 BQ ₁₄	14.9	0.15	20020506	99.00414	159.85338	328.11051	5.03289	0.0373587	3.0506664	60	4	1998-2002	0.57	M-v	1	MPC	17533	2001 BQ ₁₄
2001 BS ₁₄	15.8	0.15	20020506	34.48763	245.39324	350.53984	2.96621	0.1403340	2.5272821	56	3	1998-2002	0.62	M-v	2	MPC	30447	2001 BS ₁₄
2001 BT ₁₄	14.4	0.15	20020506	11.49419	160.07600	63.33789	2.08323	0.1079424	3.1806681	65	4	1996-2002	0.64	M-v	1	MPC	31935	2001 BT ₁₄
2001 BU ₁₄	15.2	0.15	20020506	143.96334	295.31486	143.89045	10.49965	0.0864544	2.9785504	52	4	1998-2002	0.51	M-v	1	MPC	11825	2001 BU ₁₄
2001 BH ₁₅	15.4	0.15	20020506	17.82579	291.09785	331.97472	7.40430	0.0876948	2.3010645	95	3	1999-2002	0.65	M-v	2	MPC	12273	2001 BH ₁₅
2001 BK ₁₅	14.3	0.15	20020506	80.21599	159.42970	345.89945	5.51106	0.0783577	3.1377150	88	3	1999-2002	0.52	M-v	3	MPC	31935	2001 BK ₁₅
2001 BO ₁₇	15.3	0.15	20020506	52.02283	54.46679	159.51024	6.73946	0.1285930	2.2006627	57	3	1999-2002	0.53	M-v	2	MPC	9624	2001 BO ₁₇
2001 BF ₁₉	16.2	0.15	20020506	96.96267	81.08788	84.47047	3.09771	0.1002956	2.2985960	47	3	1998-2002	0.62	M-v	3	MPC	22764	2001 BF ₁₉
2001 BK ₁₉	14.2	0.15	20020506	6.35654	131.62877	108.34729	12.97189	0.1264655	2.6092777	67	3	1998-2002	0.68	M-v	3	MPC	31936	2001 BK ₁₉
2001 BZ ₁₉	16.8	0.15	20020506	68.26454	162.15442	39.49157	3.05461	0.1726683	2.3572950	29	4	1994-2002	0.52	M-v	1	MPC	10695	2001 BZ ₁₉
2001 BJ ₂₀	16.2	0.15	20020506	244.62071	353.19656	7.89032	4.21584	0.2205115	2.2129969	26	3	1998-2002	0.54	M-v	3	MPC	17534	2001 BJ ₂₀
2001 BE ₂₂	15.9	0.15	20020506	79.38718	232.98959	310.23631	4.70953	0.1708248	2.3589380	62	4	1995-2002	0.48	M-v	1	MPC	11032	2001 BE ₂₂
2001 BO ₂₃	15.3	0.15	20020506	19.09637	324.70539	290.69689	3.63027	0.1382455	2.1872631	70	3	1999-2002	0.61	M-v	3	MPC	17535	2001 BO ₂₃
2001 BB ₂₇	14.7	0.15	20020506	50.03205	69.36457	125.97620	13.30541	0.1208442	2.6943593	78	2	2000-2002	0.47	M-v	3	MPC	31390	2001 BB ₂₇
2001 BV ₂₇	14.8	0.15	20020506	37.73235	305.73204	294.19563	7.14259	0.1869372	2.3847204	69	3	1999-2002	0.65	M-v	2	MPC	31936	2001 BV ₂₇
2001 BW ₂₇	15.6	0.15	20020506	63.99222	35.36465	149.49985	5.49413	0.0309265	2.5256416	72	3	1999-2002	0.57	M-v	2	MPC	31936	2001 BW ₂₇
2001 BY ₂₇	15.0	0.15	20020506	81.55863	270.68044	276.43305	2.45152	0.1317856	2.3729229	87	3	1999-2002	0.60	M-v	3	MPC	12274	2001 BY ₂₇
2001 BJ ₂₈	15.7	0.15	20020506	51.50458	90.29072	125.39250	1.54364	0.1354284	2.4487059	75	3	1994-2002	0.65	M-v	1	MPC	13806	2001 BJ ₂₈
2001 BY ₂₈	14.9	0.15	20020506	54.92180	57.51576	141.90460	13.72038	0.0810489	2.5700824	104	4	1997-2002	0.59	M-v	1	MPC	13806	2001 BY ₂₈

2001 BE ₂₉	15.4	0.15	20020506	103.25089	176.71211	285.96712	8.86357	0.0585295	2.9850321	24	4	1995-2002	0.45	M-v	1	MPC	27189	2001 BE ₂₉
2001 BZ ₂₉	14.8	0.15	20020506	38.74929	107.71267	124.21416	13.08351	0.2432372	2.4505628	57	3	1998-2002	0.54	M-v	2	MPC	12275	2001 BZ ₂₉
2001 BH ₃₁	16.6	0.15	20020506	136.68147	347.81142	153.48083	4.16857	0.0946079	2.1866873	59	3	1998-2002	0.59	M-v	3	MPC	13806	2001 BH ₃₁
2001 BK ₃₁	15.7	0.15	20020506	92.92285	229.97219	309.47532	4.70203	0.1373500	2.3607809	88	3	1999-2002	0.55	M-v	3	MPC	13806	2001 BK ₃₁
2001 BC ₃₂	15.7	0.15	20020506	129.21908	357.43302	140.83678	6.55027	0.0489162	2.3198500	85	4	1996-2002	0.65	M-v	2	MPC	31936	2001 BC ₃₂
2001 BG ₃₂	15.8	0.15	20020506	181.79894	76.02348	336.12793	2.27378	0.1733278	2.5205078	81	5	1995-2002	0.57	M-v	1	MPC	31936	2001 BG ₃₂
2001 BQ ₃₂	15.7	0.15	20020506	169.16822	303.47686	155.67577	3.27935	0.1215505	2.2362795	100	4	1976-2002	0.68	M-v	2	MPC	13806	2001 BQ ₃₂
2001 BZ ₃₂	14.6	0.15	20020506	60.05033	61.30102	145.08277	7.87928	0.1406341	2.5885160	113	4	1994-2002	0.62	M-v	2	MPC	31936	2001 BZ ₃₂
2001 BA ₃₃	16.1	0.15	20020506	133.59158	192.37638	306.47870	2.48920	0.0856241	2.2981549	97	4	1998-2002	0.58	M-v	1	MPC	12276	2001 BA ₃₃
2001 BG ₃₃	15.6	0.15	20020506	32.96243	281.12799	327.91858	5.20068	0.0699767	2.3021644	70	3	1999-2002	0.53	M-v	2	MPC	12276	2001 BG ₃₃
2001 BN ₃₄	15.9	0.15	20020506	115.35237	209.06334	322.17633	6.16509	0.1096864	2.2854178	74	3	1999-2002	0.61	M-v	3	MPC	13806	2001 BN ₃₄
2001 BT ₃₄	16.0	0.15	20020506	68.56788	31.15221	161.35171	3.37088	0.1148288	2.5246039	65	3	1997-2002	0.66	M-v	2	MPC	13806	2001 BT ₃₄
2001 BH ₃₆	16.7	0.15	20020506	7.49472	119.72323	117.49942	13.80258	0.1145977	2.6902988	35	3	1992-2002	0.64	M-v	3	MPC	31391	2001 BH ₃₆
2001 BJ ₃₆	16.1	0.15	20020506	221.37392	295.43459	87.92892	7.36266	0.1142636	2.3555672	45	5	1994-2002	0.67	M-v	1	MPC	31936	2001 BJ ₃₆
2001 BX ₃₇	16.0	0.15	20020506	24.65658	42.28918	202.07578	7.14911	0.1009991	2.3191841	46	4	1998-2002	0.60	M-v	1	MPC	9635	2001 BX ₃₇
2001 BL ₃₈	13.6	0.15	20020506	52.52927	272.98929	321.47660	25.90253	0.4212520	2.6174083	126	6	1951-2002	0.48	M-v	1	MPC	14260	2001 BL ₃₈
2001 BA ₃₉	17.6	0.15	20020506	67.17096	246.33842	319.86570	2.48418	0.1069665	2.2926801	22	4	1992-2002	0.57	M-v	2	MPC	17538	2001 BA ₃₉
2001 BE ₄₀	14.5	0.15	20020506	2.22482	163.10573	80.93897	10.88706	0.1453202	2.7449895	33	2	2001-2002	0.61	M-v	4	MPC	31391	2001 BE ₄₀
2001 BD ₄₁	13.9	0.15	20020506	4.00232	101.76449	138.54156	17.20947	0.2683138	3.1040165	75	2	2001-2002	0.65	M-v	3	MPC	31391	2001 BD ₄₁
2001 BK ₄₁	15.9	0.15	20020506	19.86296	345.34545	238.19188	7.56268	0.3858564	2.3252687	73	2	2000-2002	0.50	M-v	3	MPC	31391	2001 BK ₄₁
2001 BZ ₄₁	15.3	0.15	20020506	297.82311	140.01244	228.56322	19.69074	0.0683003	1.9470124	33	5	1986-2002	0.55	M-v	1	MPC	23617	2001 BZ ₄₁
2001 BE ₄₂	15.3	0.15	20020506	6.45796	145.84163	89.19618	8.82105	0.1436990	2.6743405	84	2	2001-2002	0.63	M-v	3	MPC	31936	2001 BE ₄₂
2001 BM ₄₃	15.1	0.15	20020506	208.22867	165.66349	226.36162	6.31872	0.2052989	2.3384615	33	3	1996-2002	0.63	M-v	4	MPC	29674	2001 BM ₄₃
2001 BC ₄₄	15.6	0.15	20020506	101.47729	24.76453	143.56168	12.78607	0.1017760	2.5992492	62	3	1998-2002	0.61	M-v	3	MPC	13807	2001 BC ₄₄
2001 BH ₄₄	14.7	0.15	20020506	91.53119	291.02101	200.45405	6.29383	0.1730916	3.0960225	48	3	1999-2002	0.65	M-v	3	MPC	12277	2001 BH ₄₄
2001 BN ₄₄	15.0	0.15	20020506	111.71202	133.65400	45.59497	2.96686	0.1512291	2.3719428	91	4	1977-2002	0.48	M-v	2	MPC	17539	2001 BN ₄₄
2001 BX ₄₄	15.0	0.15	20020506	151.99857	25.39490	106.22430	7.06262	0.1932645	2.3311934	100	4	1997-2002	0.61	M-v	2	MPC	13807	2001 BX ₄₄
2001 BA ₄₅	15.4	0.15	20020506	180.86786	350.07981	111.05196	6.71214	0.2008071	2.2863798	70	4	1989-2002	0.67	M-v	2	MPC	31936	2001 BA ₄₅
2001 BL ₄₅	14.8	0.15	20020506	173.91685	149.93620	265.98657	4.18910	0.2466018	2.5286462	60	4	1995-2001	0.60	M-v	2	MPC	15094	2001 BL ₄₅
2001 BT ₄₅	17.1	0.15	20020506	223.38963	278.32680	104.73001	2.44957	0.1019074	2.2031087	29	3	1993-2002	0.65	M-v	3	MPC	23617	2001 BT ₄₅
2001 BV ₄₅	15.4	0.15	20020506	131.30397	252.41591	198.91546	9.53128	0.1312397	2.5846199	23	4	1991-2002	0.29	M-v	1	MPC	27189	2001 BV ₄₅
2001 BY ₄₅	14.2	0.15	20020506	15.94106	78.46256	165.13277	14.80922	0.2304728	2.5485527	43	2	2001-2002	0.66	M-v	4	MPC	31392	2001 BY ₄₅
2001 BK ₄₆	14.2	0.15	20020506	84.42909	287.20803	220.61252	8.46137	0.1368281	2.7283092	54	4	1995-2002	0.60	M-v	1	MPC	31936	2001 BK ₄₆
2001 BY ₄₆	13.5	0.15	20020506	275.39417	50.51767	264.70382	12.76866	0.2250560	2.7363875	50	4	1998-2002	0.60	M-v	1	MPC	10711	2001 BY ₄₆
2001 BJ ₄₇	14.1	0.15	20020506	309.68843	24.18743	265.38794	14.21883	0.1819348	2.7515491	32	4	1998-2002	0.56	M-v	2	MPC	10711	2001 BJ ₄₇
2001 BS ₄₇	14.4	0.15	20020506	43.06568	255.57527	302.99291	4.04112	0.0823750	3.1211648	45	4	1993-2002	0.48	M-v	1	MPC	12277	2001 BS ₄₇
2001 BJ ₄₈	13.9	0.15	20020506	346.02454	63.62902	203.93936	10.64128	0.1645193	2.6208993	67	3	1999-2002	0.76	M-v	3	MPC	31936	2001 BJ ₄₈
2001 BB ₄₉	14.8	0.15	20020506	46.77509	303.14955	265.69428	12.25651	0.1299065	2.6526709	40	3	1999-2002	0.52	M-v	3	MPC	31936	2001 BB ₄₉
2001 BZ ₄₉	13.8	0.15	20020506	64.97306	215.12426	350.73772	8.51054	0.1802590	3.1591638	50	4	1995-2002	0.55	M-v	1	MPC	31936	2001 BZ ₄₉
2001 BG ₅₀	14.4	0.15	20020506	96.96368	250.20682	278.94229	11.61318	0.1285329	2.7077901	59	3	1999-2002	0.65	M-v	3	MPC	31936	2001 BG ₅₀
2001 BA ₅₁	14.4	0.15	20020506	356.80197	165.26309	114.53134	14.66889	0.1276769	2.5577214	111	3	1999-2002	0.61	M-v	2	MPC	31937	2001 BA ₅₁
2001 BV ₅₂	14.5	0.15	20020506	62.98225	297.97596	244.96377	11.54417	0.1073445	2.6615380	27	4	1996-2002	0.56	M-v	1	MPC	22765	2001 BV ₅₂
2001 BK ₅₃	15.1	0.15	20020506	326.24793	170.62498	121.85794	14.47656	0.1728124	2.5804173	71	2	2001-2002	0.61	M-v	3	MPC	31937	2001 BK ₅₃
2001 BT ₅₃	15.0	0.15	20020506	38.54654	340.63085	270.85627	11.94234	0.1538680	2.3615385	32	3	1999-2002	0.60	M-v	2	MPC	22765	2001 BT ₅₃
2001 BL ₅₄	15.6	0.15	20020506	78.76906	43.31453	110.87584	1.73729	0.0834585	3.0056646	55	4	1996-2002	0.46	M-v	1	MPC	12278	2001 BL ₅₄
2001 BL ₅₆	15.7	0.15	20020506	230.44830	297.85408	70.74102	3.09483	0.2357700	2.3592229	45	5	1994-2002	0.68	M-v	1	MPC	30448	2001 BL ₅₆
2001 BP ₅₆	14.8	0.15	20020506	24.07385	227.48785	339.52652	5.63735	0.1108289	3.0970572	45	3	1960-2002	0.59	M-v	3	MPC	13807	2001 BP ₅₆
2001 BC ₅₈	15.5	0.15	20020506	217.37005	228.91918	141.24393	9.05925	0.1986638	2.4712386	68	4	1998-2002	0.65	M-v	1	MPC	30448	2001 BC ₅₈
2001 BD ₅₈	14.1	0.15	20020506	333.89782	305.94384	300.48258	5.61305	0.0123643	3.0488543	61	4	1998-2002	0.42	M-v	1	MPC	10717	2001 BD ₅₈
2001 BE ₅₈	16.0	0.15	20020506	276.50808	93.73518	257.30848	1.25705	0.0752659	2.1916398	62	3	1998-2001	0.70	M-v	3	MPC	12279	2001 BE ₅₈
2001 BR ₅₈	15.9	0.15	20020506	71.39198	66.98979	122.68667	4.46379	0.1370356	2.5451268	66	3	1995-2002	0.52	M-v	3	MPC	12279	2001 BR ₅₈
2001 BG ₅₉	15.3	0.15	20020506	178.73673	291.50720	153.78331	3.72079	0.1298210	2.3051859	100	3	1998-2001	0.60	M-v	2	MPC	14418	2001 BG ₅₉
2001 BP ₅₉	15.8	0.15	20020506	185.91423	154.34113	270.12028	4.89399	0.1636688	2.3438438	39	3	1998-2001	0.65	M-v	2	MPC	13245	2001 BP ₅₉

2001 BX ₅₉	13.2	0.15	20020506	18.20624	76.39014	159.58390	12.88298	0.2129344	3.1615524	90	3	2000-2002	0.47	M-v	2	MPC	31393	2001 BX ₅₉
2001 BP ₆₀	15.1	0.15	20020506	118.18009	302.05563	179.90767	13.90245	0.0513023	2.6584653	58	4	1997-2002	0.63	M-v	1	MPC	31937	2001 BP ₆₀
2001 BS ₆₁	15.2	0.15	20020506	65.56473	63.66462	156.00693	2.46171	0.1617866	2.3599843	85	6	1976-2002	0.64	M-v	1	MPC	15094	2001 BS ₆₁
2001 BT ₆₁	14.7	0.15	20020506	35.52297	259.58457	338.23567	12.50809	0.1165633	2.5616089	102	5	1994-2002	0.60	M-v	1	MPC	13808	2001 BT ₆₁
2001 BA ₆₂	14.1	0.15	20020506	359.58562	60.01802	168.51040	11.52675	0.0554552	3.0282467	64	3	1998-2002	0.73	M-v	3	MPC	31937	2001 BA ₆₂
2001 BG ₆₂	13.6	0.15	20020506	50.39923	27.41745	154.90810	17.76598	0.0823855	3.1630722	82	2	2001-2002	0.62	M-v	3	MPC	31393	2001 BG ₆₂
2001 BO ₆₂	15.6	0.15	20020506	201.03754	135.40921	276.08863	5.27955	0.0852723	2.3077098	64	3	1999-2002	0.67	M-v	2	MPC	12280	2001 BO ₆₂
2001 BV ₆₂	16.8	0.15	20020506	172.59235	297.73733	168.08079	3.06401	0.0720682	2.1764694	50	4	1998-2002	0.59	M-v	2	MPC	12280	2001 BV ₆₂
2001 BG ₆₃	15.3	0.15	20020506	42.68429	75.40682	162.24484	5.08306	0.1923700	2.3840248	67	4	1995-2002	0.67	M-v	1	MPC	17541	2001 BG ₆₃
2001 BH ₆₄	15.6	0.15	20020506	44.22169	58.22118	154.25049	11.81856	0.1881259	2.8004186	46	2	2001-2002	0.58	M-v	4	MPC	31393	2001 BH ₆₄
2001 BJ ₆₅	15.6	0.15	20020506	146.39653	274.23350	172.44298	11.70713	0.1799608	2.5632635	40	3	1995-2002	0.58	M-v	3	MPC	11832	2001 BJ ₆₅
2001 BS ₆₅	15.9	0.15	20020506	131.87393	243.40367	250.91826	5.27902	0.0698387	2.3970816	52	4	1990-2002	0.76	M-v	2	MPC	12280	2001 BS ₆₅
2001 BM ₆₆	15.2	0.15	20020506	100.92548	62.82151	135.94034	7.82227	0.0662635	2.3345026	77	4	1995-2002	0.59	M-v	2	MPC	13808	2001 BM ₆₆
2001 BZ ₆₆	16.1	0.15	20020506	165.91252	73.44257	33.01317	1.77462	0.0590002	2.3220118	81	3	1999-2002	0.65	M-v	3	MPC	12281	2001 BZ ₆₆
2001 BF ₆₇	15.4	0.15	20020506	109.63828	346.67584	192.30044	6.85460	0.1703279	2.2671218	93	4	1998-2002	0.63	M-v	2	MPC	13808	2001 BF ₆₇
2001 BH ₆₇	13.9	0.15	20020506	63.86295	235.58606	14.65285	13.17298	0.1511974	2.3849832	135	5	1979-2002	0.62	M-v	1	MPC	31937	2001 BH ₆₇
2001 BX ₆₇	15.9	0.15	20020506	61.21773	226.81275	5.15062	4.26324	0.1675207	2.3564806	92	5	1976-2002	0.58	M-v	2	MPC	13808	2001 BX ₆₇
2001 BX ₆₈	14.7	0.15	20020506	97.35659	115.97979	59.17854	3.42000	0.1210725	2.4914032	90	3	1999-2002	0.50	M-v	2	MPC	13808	2001 BX ₆₈
2001 BY ₆₈	15.5	0.15	20020506	120.61142	81.22651	70.50321	3.27422	0.1513997	2.4140094	78	5	1992-2002	0.55	M-v	2	MPC	13808	2001 BY ₆₈
2001 BE ₆₉	15.8	0.15	20020506	138.96009	76.64286	57.82017	2.95286	0.1497519	2.3401215	81	5	1992-2002	0.54	M-v	2	MPC	13808	2001 BE ₆₉
2001 BG ₆₉	14.7	0.15	20020506	179.09815	296.73857	135.73489	15.33451	0.0734469	2.6566837	45	3	1999-2002	0.60	M-v	3	MPC	12281	2001 BG ₆₉
2001 BK ₆₉	15.5	0.15	20020506	121.39043	80.32085	76.95191	3.02902	0.1474751	2.3583146	114	4	1994-2002	0.63	M-v	2	MPC	13246	2001 BK ₆₉
2001 BD ₇₀	13.9	0.15	20020506	1.33897	313.24129	348.09030	23.26239	0.2565281	2.3145880	93	5	1988-2002	0.64	M-v	2	MPC	13808	2001 BD ₇₀
2001 BN ₇₀	15.7	0.15	20020506	264.51595	109.38696	244.84663	2.17336	0.2089565	2.1619791	68	2	2001-2002	0.60	M-v	4	MPC	31937	2001 BN ₇₀
2001 BO ₇₀	14.1	0.15	20020506	33.31895	329.80681	273.10915	23.98508	0.1658524	2.2948947	72	3	1999-2002	0.53	M-v	1	MPC	31394	2001 BO ₇₀
2001 BJ ₇₂	15.0	0.15	20020506	317.17274	185.55333	133.78382	14.01551	0.1918811	2.5372515	72	3	1999-2002	0.62	M-v	3	MPC	31937	2001 BJ ₇₂
2001 BK ₇₂	13.8	0.15	20020506	48.11005	102.88888	121.34230	15.78335	0.1054207	2.8561533	97	3	1999-2002	0.60	M-v	2	MPC	31937	2001 BK ₇₂
2001 BR ₇₂	14.4	0.15	20020506	14.32633	320.81737	284.34437	12.45208	0.1546457	2.6185155	39	3	1998-2002	0.66	M-v	3	MPC	31937	2001 BR ₇₂
2001 BQ ₇₃	15.5	0.15	20020506	80.42324	328.62747	228.75739	11.68437	0.1068448	2.3305126	38	4	1998-2002	0.51	M-v	1	MPC	12282	2001 BQ ₇₃
2001 BL ₇₄	15.7	0.15	20020506	164.73652	108.33190	324.41398	6.95790	0.1915696	2.5320260	48	3	1997-2001	0.54	M-v	2	MPC	12282	2001 BL ₇₄
2001 BM ₇₄	14.9	0.15	20020506	56.51500	27.39804	149.91197	5.84946	0.1080863	3.1529781	55	3	1996-2002	0.51	M-v	3	MPC	31394	2001 BM ₇₄
2001 BQ ₇₅	15.4	0.15	20020506	9.38056	308.56792	323.50995	8.86484	0.1654722	2.3462807	77	3	1999-2002	0.62	M-v	2	MPC	31937	2001 BQ ₇₅
2001 BF ₇₇	15.4	0.15	20020506	195.89439	355.65005	92.93117	7.46498	0.1304519	2.2816459	61	4	1998-2002	0.68	M-v	1	MPC	31937	2001 BF ₇₇
2001 BN ₇₇	15.4	0.15	20020506	37.00130	228.31304	36.39147	7.44681	0.0999805	2.4225240	84	3	2000-2002	0.63	M-v	2	MPC	13809	2001 BN ₇₇
2001 BV ₇₇	15.4	0.15	20020506	64.78730	65.65079	164.98849	8.60039	0.1257638	2.4529228	99	5	1997-2002	0.62	M-v	1	MPC	16091	2001 BV ₇₇
2001 BY ₇₇	14.3	0.15	20020506	40.09489	357.49097	203.24818	12.62296	0.1271964	2.7684801	32	3	1998-2002	0.71	M-v	2	MPC	31937	2001 BY ₇₇
2001 BT ₇₈	13.9	0.15	20020506	208.20724	139.13651	263.51339	21.61790	0.0698345	2.5617591	36	3	1999-2002	0.55	M-v	2	MPC	19919	2001 BT ₇₈
2001 BU ₇₉	16.4	0.15	20020506	239.95183	230.26855	138.74907	6.93149	0.1524567	2.3270189	43	3	1999-2002	0.67	M-v	3	MPC	10738	2001 BU ₇₉
2001 CN	14.7	0.15	20020506	200.07314	308.40980	121.86536	25.67272	0.0833914	1.9477795	72	5	1950-2002	0.59	M-v	2	MPC	31937	2001 CN
2001 CO	15.7	0.15	20020506	115.59551	302.68067	180.14176	5.58091	0.1268703	2.3624854	48	4	1992-2002	0.62	M-v	1	MPC	10739	2001 CO
2001 CB ₁	15.4	0.15	20020506	50.23333	111.28307	110.55484	5.08724	0.0807258	2.3605573	58	4	1998-2002	0.66	M-v	1	MPC	12283	2001 CB ₁
2001 CT ₂	14.6	0.15	20020506	279.20532	330.47184	355.63215	5.62609	0.0796632	2.7635575	43	3	1999-2002	0.65	M-v	4	MPC	19920	2001 CT ₂
2001 CU ₂	15.9	0.15	20020506	159.39663	67.94751	42.51352	3.59389	0.0430112	2.3061699	41	4	1998-2002	0.56	M-v	1	MPC	12283	2001 CU ₂
2001 CC ₃	13.9	0.15	20020506	42.37096	111.69765	82.84802	4.48941	0.1013373	3.1234269	85	3	1999-2002	0.60	M-v	3	MPC	31937	2001 CC ₃
2001 CM ₃	15.0	0.15	20020506	334.07989	167.70388	130.22811	7.76615	0.1247791	2.4714235	75	3	1999-2002	0.61	M-v	3	MPC	31937	2001 CM ₃
2001 CP ₃	14.9	0.15	20020506	109.48355	117.84470	39.99224	3.60884	0.1166064	2.4214006	75	4	1995-2002	0.60	M-v	2	MPC	12284	2001 CP ₃
2001 CE ₄	15.9	0.15	20020506	77.78375	196.10814	359.31939	4.21979	0.1980004	2.5454702	57	4	1997-2002	0.51	M-v	1	MPC	12284	2001 CE ₄
2001 CP ₄	14.9	0.15	20020506	51.47656	235.68577	6.34790	6.95599	0.2110566	2.3894074	96	4	1954-2002	0.61	M-v	2	MPC	14262	2001 CP ₄
2001 CT ₄	16.4	0.15	20020506	197.07834	40.18515	31.93421	3.38070	0.0916038	2.2812816	60	3	1998-2001	0.67	M-v	2	MPC	12284	2001 CT ₄
2001 CY ₄	15.4	0.15	20020506	135.28736	101.10849	30.23207	4.31323	0.1878056	2.3551123	98	8	1977-2002	0.55	M-v	1	MPC	14262	2001 CY ₄
2001 CC ₅	15.9	0.15	20020506	52.98901	229.45446	352.00124	12.66821	0.2087299	2.6758596	63	3	1998-2002	0.46	M-v	2	MPC	12284	2001 CC ₅
2001 CE ₅	15.1	0.15	20020506	137.52297	59.11092	71.49285	4.16205	0.1528964	2.3614878	110	3	1999-2002	0.51	M-v	2	MPC	14418	2001 CE ₅
2001 CP ₅	15.7	0.15	20020506	32.41274	115.62450	127.19827	7.71655	0.0779796	2.3227338	78	3	1998-2002	0.66	M-v	3	MPC	12284	2001 CP ₅

2001 CS ₅	15.3	0.15	20020506	2.04444	123.59369	119.44597	7.71417	0.0731757	2.8034382	53	4	1993-2002	0.66	M-v	1	MPC	31937	2001 CS ₅
2001 CB ₆	15.2	0.15	20020506	137.01829	348.68101	60.60988	1.53026	0.3689899	3.0092946	56	5	1989-2001	0.59	M-v	1	MPC	12284	2001 CB ₆
2001 CS ₆	16.1	0.15	20020506	28.40499	148.48942	117.29778	5.57313	0.1432080	2.2036265	61	4	1998-2002	0.70	M-v	1	MPC	12284	2001 CS ₆
2001 CW ₆	13.9	0.15	20020506	141.48206	275.07970	132.57909	21.83316	0.3091236	3.1222362	48	5	1977-2001	0.51	M-v	1	MPC	23617	2001 CW ₆
2001 CP ₇	16.2	0.15	20020506	70.25343	205.31887	15.36287	2.25029	0.1836594	2.3361906	52	3	1999-2002	0.55	M-v	3	MPC	13809	2001 CP ₇
2001 CQ ₇	14.0	0.15	20020506	38.46476	209.09846	345.75195	9.91933	0.0746100	3.1674816	61	5	1984-2002	0.62	M-v	1	MPC	13809	2001 CQ ₇
2001 CT ₇	15.8	0.15	20020506	319.18377	197.25344	128.10671	6.08643	0.0580513	2.2024859	79	3	1999-2002	0.66	M-v	3	MPC	31937	2001 CT ₇
2001 CC ₈	14.5	0.15	20020506	65.43594	169.56483	353.57780	6.72438	0.0502092	3.2350383	35	4	1992-2002	0.65	M-v	1	MPC	11840	2001 CC ₈
2001 CF ₈	15.6	0.15	20020506	22.66938	167.62608	77.07229	2.80557	0.0552526	2.5265459	44	3	1999-2002	0.58	M-v	3	MPC	31937	2001 CF ₈
2001 CQ ₈	15.2	0.15	20020506	39.37469	254.41826	3.17171	6.78942	0.1780236	2.3228254	88	6	1977-2002	0.60	M-v	1	MPC	14262	2001 CQ ₈
2001 CQ ₉	15.0	0.15	20020506	104.74791	192.32158	12.44935	24.56711	0.1501512	2.4089942	72	5	1971-2002	0.60	M-v	2	MPC	18311	2001 CQ ₉
2001 CX ₁₀	16.3	0.15	20020506	194.95494	11.21349	9.69060	4.10586	0.2273169	2.6097960	47	4	1995-2002	0.63	M-v	1	MPC	30449	2001 CX ₁₀
2001 CF ₁₁	16.0	0.15	20020506	206.27090	284.80343	112.31458	6.75200	0.1400315	2.3574268	44	4	1998-2002	0.47	M-v	1	MPC	10754	2001 CF ₁₁
2001 CQ ₁₁	15.9	0.15	20020506	145.54399	43.30555	34.55981	3.40728	0.1576797	2.6881599	53	3	1999-2002	0.71	M-v	3	MPC	13810	2001 CQ ₁₁
2001 CX ₁₁	15.9	0.15	20020506	253.69672	354.39498	9.80214	5.10702	0.1760301	2.1741335	52	4	1993-2002	0.59	M-v	2	MPC	12286	2001 CX ₁₁
2001 CK ₁₂	14.5	0.15	20020506	302.65406	213.15398	91.81584	4.78329	0.1034601	2.6016157	89	3	1999-2002	0.56	M-v	3	MPC	31938	2001 CK ₁₂
2001 CW ₁₂	14.8	0.15	20020506	72.36697	89.55437	106.54961	6.99845	0.1444607	2.4858787	65	3	1998-2002	0.53	M-v	3	MPC	12286	2001 CW ₁₂
2001 CM ₁₃	13.6	0.15	20020506	8.25800	115.55607	119.54249	12.30177	0.1594732	3.1655565	106	3	1999-2002	0.58	M-v	2	MPC	31938	2001 CM ₁₃
2001 CP ₁₃	16.6	0.15	20020506	50.64557	238.31763	339.13667	2.65238	0.1338477	2.4222023	37	4	1995-2002	0.47	M-v	1	MPC	17544	2001 CP ₁₃
2001 CF ₁₅	14.8	0.15	20020506	19.93586	104.54907	114.73775	10.65093	0.2106814	3.1839979	67	3	1994-2002	0.63	M-v	2	MPC	31938	2001 CF ₁₅
2001 CG ₁₅	15.6	0.15	20020506	3.34949	163.90022	95.24117	5.85983	0.1810030	2.6022858	37	5	1997-2002	0.70	M-v	1	MPC	31395	2001 CG ₁₅
2001 CY ₁₅	16.0	0.15	20020506	44.10737	192.78302	47.66534	2.85453	0.1822788	2.3313548	41	4	1995-2002	0.71	M-v	1	MPC	12286	2001 CY ₁₅
2001 CC ₁₆	15.2	0.15	20020506	324.64482	176.19000	108.60166	9.86228	0.0597777	2.5910518	41	3	1999-2002	0.52	M-v	4	MPC	31938	2001 CC ₁₆
2001 CQ ₁₆	16.1	0.15	20020506	94.06269	157.26130	15.45270	3.78961	0.0823989	2.3793837	49	4	1994-2002	0.54	M-v	1	MPC	13810	2001 CQ ₁₆
2001 CB ₁₇	15.0	0.15	20020506	191.11966	313.65373	92.63188	5.22146	0.0982592	2.5898469	45	3	1999-2002	0.57	M-v	3	MPC	12286	2001 CB ₁₇
2001 CC ₁₇	16.6	0.15	20020506	44.70302	190.07341	51.49332	4.14548	0.1171227	2.2593468	45	3	1998-2002	0.62	M-v	2	MPC	12286	2001 CC ₁₇
2001 CD ₁₇	15.8	0.15	20020506	146.37058	23.63601	103.44886	4.90723	0.1413065	2.2106323	65	3	1998-2002	0.59	M-v	3	MPC	12286	2001 CD ₁₇
2001 CL ₂₀	15.6	0.15	20020506	284.47884	255.99378	120.56218	23.65138	0.1411546	1.9215400	93	5	1978-2002	0.60	M-v	1	MPC	12287	2001 CL ₂₀
2001 CP ₂₀	14.4	0.15	20020506	120.22545	35.56901	125.10490	28.92904	0.1118007	2.6491831	78	4	1977-2002	0.53	M-v	2	MPC	14263	2001 CP ₂₀
2001 CR ₂₀	15.1	0.15	20020506	341.76616	294.51234	53.94579	22.18138	0.0772029	1.9318834	41	5	1950-2002	0.59	M-v	2	MPC	19920	2001 CR ₂₀
2001 CM ₂₁	15.0	0.15	20020506	70.88938	56.66813	103.83087	13.44512	0.0841046	2.7778062	89	3	1999-2002	0.67	M-v	3	MPC	31938	2001 CM ₂₁
2001 CV ₂₁	15.9	0.15	20020506	83.72985	152.54059	27.92821	3.09011	0.1696627	2.4001334	53	3	1999-2002	0.52	M-v	2	MPC	13810	2001 CV ₂₁
2001 CU ₂₂	15.9	0.15	20020506	289.63899	206.04398	124.64577	7.76801	0.1675936	2.2332795	67	3	1999-2002	0.64	M-v	3	MPC	31938	2001 CU ₂₂
2001 CC ₂₃	14.9	0.15	20020506	15.68760	103.38913	138.79453	8.36108	0.0860179	2.4645201	66	4	1998-2002	0.72	M-v	1	MPC	12288	2001 CC ₂₃
2001 CF ₂₃	14.9	0.15	20020506	4.64028	270.15633	307.01637	8.54511	0.0079008	2.9641629	37	3	1999-2002	0.60	M-v	3	MPC	10771	2001 CF ₂₃
2001 CV ₂₃	16.3	0.15	20020506	65.22964	45.91715	157.06525	2.82025	0.1157870	2.3696350	37	4	1995-2002	0.53	M-v	1	MPC	11843	2001 CV ₂₃
2001 CZ ₂₃	15.2	0.15	20020506	15.34054	117.58971	143.31200	11.06920	0.2446507	2.3895585	79	3	1998-2002	0.61	M-v	3	MPC	31938	2001 CZ ₂₃
2001 CZ ₂₅	15.4	0.15	20020506	37.81529	216.44892	7.64163	3.55605	0.1539277	2.7396807	60	3	1992-2002	0.55	M-v	2	MPC	31938	2001 CZ ₂₅
2001 CG ₂₆	16.0	0.15	20020506	191.13221	58.82887	17.48966	5.79485	0.0978642	2.3691025	68	3	1994-2001	0.63	M-v	2	MPC	12288	2001 CG ₂₆
2001 CH ₂₆	15.8	0.15	20020506	187.13042	323.11378	128.86348	8.84354	0.0646239	2.3122339	46	3	1999-2002	0.75	M-v	3	MPC	13249	2001 CH ₂₆
2001 CX ₂₆	13.6	0.15	20020506	344.46192	137.78633	127.42442	15.15999	0.0450433	3.2260095	58	3	2000-2002	0.64	M-v	3	MPC	31938	2001 CX ₂₆
2001 CK ₂₇	14.9	0.15	20020506	113.96165	52.90908	79.39774	8.66829	0.0655786	2.5523616	56	3	1999-2002	0.48	M-v	3	MPC	12288	2001 CK ₂₇
2001 CO ₂₇	14.8	0.15	20020506	9.85909	156.54081	97.54210	14.30092	0.1497655	2.5745108	74	3	2000-2002	0.59	M-v	3	MPC	31395	2001 CO ₂₇
2001 CQ ₂₇	13.3	0.15	20020506	318.88911	181.11714	91.63947	12.61508	0.0841232	3.0446323	109	3	1999-2002	0.55	M-v	3	MPC	31938	2001 CQ ₂₇
2001 CV ₂₇	14.1	0.15	20020506	31.09911	150.60524	76.86805	10.70239	0.1539547	2.7115535	75	3	1999-2002	0.52	M-v	2	MPC	31938	2001 CV ₂₇
2001 CC ₂₈	14.1	0.15	20020506	35.06967	74.17335	123.89822	26.92201	0.1633655	3.1552768	57	2	2000-2002	0.55	M-v	3	MPC	31396	2001 CC ₂₈
2001 CU ₂₈	14.7	0.15	20020506	347.18636	167.08204	101.41301	10.62763	0.1538611	2.7651104	28	2	2001-2002	0.62	M-v	4	MPC	31396	2001 CU ₂₈
2001 CO ₂₉	16.6	0.15	20020506	67.75782	202.76642	353.45083	6.34315	0.0810126	2.4340039	40	3	1999-2002	0.51	M-v	2	MPC	31938	2001 CO ₂₉
2001 CA ₃₀	15.7	0.15	20020506	111.99028	158.16705	358.86952	7.59063	0.1734091	2.3133323	84	5	1992-2002	0.59	M-v	2	MPC	13811	2001 CA ₃₀
2001 CJ ₃₀	15.1	0.15	20020506	338.88655	219.73071	75.08194	7.62347	0.1239034	2.2573184	40	2	2001-2002	0.56	M-v	4	MPC	29681	2001 CJ ₃₀
2001 CY ₃₁	16.8	0.15	20020506	173.11081	140.13476	33.02845	25.71662	0.0411038	1.7013295	39	2	1999-2001	0.74	M-v	4	MPC	13811	2001 CY ₃₁
2001 CO ₃₂	14.0	0.15	20020506	116.31958	40.67839	64.56423	14.96585	0.1539410	3.1148931	32	3	1999-2002	0.60	M-v	3	MPC	17546	2001 CO ₃₂
2001 CT ₃₃	13.7	0.15	20020506	158.89847	359.44108	69.79391	14.28770	0.1345129	2.6518029	138	3	1999-2002	0.55	M-v	2	MPC	31938	2001 CT ₃₃

2001 CE ₃₄	13.6	0.15	20020506	355.61412	140.84276	110.46892	28.29092	0.1793182	3.1536517	77	3	2000-2002	0.58	M-v	2	MPC	31938	2001 CE ₃₄
2001 CW ₃₄	14.2	0.15	20020506	5.59635	189.13326	37.49573	13.42216	0.0764140	3.0351362	50	2	2000-2002	0.50	M-v	3	MPC	31938	2001 CW ₃₄
2001 CN ₃₅	15.2	0.15	20020506	189.24223	99.49997	26.98671	21.42162	0.0762321	1.9531941	76	5	1974-2001	0.57	M-v	2	MPC	13811	2001 CN ₃₅
2001 CS ₃₅	16.6	0.15	20020506	294.35591	13.05319	359.20267	23.54621	0.0968700	1.8684220	64	3	1979-2002	0.59	M-v	2	MPC	13811	2001 CS ₃₅
2001 CW ₃₅	15.3	0.15	20020506	335.05816	102.98781	196.41152	8.90185	0.1218309	2.5472656	65	3	1998-2002	0.66	M-v	3	MPC	31397	2001 CW ₃₅
2001 CB ₃₆	14.7	0.15	20020506	96.87125	186.04566	24.93018	7.76224	0.1741240	2.3681687	128	4	1995-2002	0.55	M-v	2	MPC	15095	2001 CB ₃₆
2001 CO ₃₆	15.0	0.15	20020506	163.81109	21.82475	39.59152	5.87154	0.3022567	2.5811627	53	3	1991-2001	0.56	M-v	3	MPC	12290	2001 CO ₃₆
2001 CU ₃₆	15.5	0.15	20020506	23.54097	125.31747	151.11331	22.39626	0.2188222	2.2997594	77	3	1998-2002	0.54	M-v	2	MPC	14922	2001 CU ₃₆
2001 CB ₃₇	15.3	0.15	20020506	340.58940	151.55539	106.68693	2.84542	0.1308472	2.7540777	81	3	1999-2002	0.50	M-v	4	MPC	31939	2001 CB ₃₇
2001 CB ₃₈	14.6	0.15	20020506	9.89666	259.23241	25.31514	29.85053	0.3803628	2.7798423	36	3	1993-2002	0.45	M-v	1	MPC	11849	2001 CB ₃₈
2001 CD ₃₈	12.9	0.15	20020506	340.68256	179.56599	90.43519	22.83854	0.0420768	3.2266259	85	3	1999-2002	0.58	M-v	2	MPC	31939	2001 CD ₃₈
2001 CF ₃₈	13.4	0.15	20020506	332.50723	195.83644	105.85787	24.36783	0.1376820	3.1580569	61	4	1998-2002	0.60	M-v	2	MPC	31939	2001 CF ₃₈
2001 CT ₃₈	13.5	0.15	20020506	194.01073	48.83903	332.57620	20.31255	0.2293674	2.4355085	55	4	1980-2002	0.50	M-v	2	MPC	30450	2001 CT ₃₈
2001 CC ₃₉	14.8	0.15	20020506	163.89624	21.96662	54.49237	7.54458	0.1177265	2.3898627	58	3	1998-2002	0.55	M-v	3	MPC	31939	2001 CC ₃₉
2001 CA ₄₀	14.7	0.15	20020506	239.59169	263.42711	96.95369	16.33108	0.0838098	2.5678360	34	3	1999-2002	0.69	M-v	3	MPC	31939	2001 CA ₄₀
2001 CK ₄₀	14.6	0.15	20020506	108.40342	59.90313	62.64920	10.37952	0.1265695	2.7952020	49	2	2001-2002	0.59	M-v	4	MPC	31398	2001 CK ₄₀
2001 CL ₄₀	14.3	0.15	20020506	178.72401	304.83758	92.11203	15.04681	0.0464491	3.1365608	50	3	1999-2002	0.70	M-v	3	MPC	31939	2001 CL ₄₀
2001 CP ₄₀	14.9	0.15	20020506	178.23720	9.61584	52.37848	12.37757	0.1467838	2.5387197	49	3	1999-2002	0.61	M-v	2	MPC	12291	2001 CP ₄₀
2001 CR ₄₀	14.6	0.15	20020506	50.50797	128.92270	92.42176	13.73108	0.1136051	2.5283439	71	3	1999-2002	0.56	M-v	2	MPC	31939	2001 CR ₄₀
2001 CE ₄₁	14.9	0.15	20020506	257.49723	249.25856	103.89922	17.58636	0.0839519	2.6499988	65	3	1999-2002	0.65	M-v	3	MPC	31939	2001 CE ₄₁
2001 CN ₄₁	14.1	0.15	20020506	346.22499	173.05668	92.74631	9.27605	0.1342571	2.7323478	53	3	1998-2002	0.54	M-v	3	MPC	31398	2001 CN ₄₁
2001 CQ ₄₁	15.7	0.15	20020506	349.29781	332.65252	305.58958	3.88963	0.1463161	2.5573545	44	4	1997-2002	0.64	M-v	2	MPC	31398	2001 CQ ₄₁
2001 CY ₄₁	12.9	0.15	20020506	14.57463	268.51466	315.81251	18.45101	0.3870271	3.1480465	40	3	1990-2001	0.71	M-v	2	MPC	11851	2001 CY ₄₁
2001 CO ₄₂	15.7	0.15	20020506	53.27548	189.03375	29.56764	5.54173	0.1473006	2.6072504	55	5	1994-2002	0.72	M-v	1	MPC	11851	2001 CO ₄₂
2001 CV ₄₂	15.6	0.15	20020506	285.05939	178.63439	139.45911	4.81247	0.0498804	2.7382436	64	3	1999-2002	0.67	M-v	4	MPC	31939	2001 CV ₄₂
2001 CD ₄₃	13.5	0.15	20020506	19.87325	195.39646	91.24450	17.19163	0.2672129	2.6477869	59	6	1989-2002	0.59	M-v	1	MPC	13812	2001 CD ₄₃
2001 CH ₄₃	13.7	0.15	20020506	91.76526	73.44388	115.30038	15.37426	0.1103854	2.5685969	80	3	1999-2002	0.51	M-v	2	MPC	13812	2001 CH ₄₃
2001 CJ ₄₃	13.6	0.15	20020506	58.14850	135.16432	76.27514	13.84127	0.2574771	3.0664586	58	4	1996-2002	0.49	M-v	1	MPC	13252	2001 CJ ₄₃
2001 CT ₄₃	14.3	0.15	20020506	2.05367	194.03807	113.04487	24.43342	0.1303937	2.3522544	63	3	1999-2002	0.56	M-v	2	MPC	14419	2001 CT ₄₃
2001 CB ₄₅	15.0	0.15	20020506	178.93920	331.19808	96.44429	14.44879	0.1573298	2.5444424	32	3	1999-2002	0.54	M-v	2	MPC	17549	2001 CB ₄₅
2001 CE ₄₅	14.1	0.15	20020506	174.68089	333.78105	104.40667	15.76998	0.0824139	2.6049864	74	3	1999-2002	0.64	M-v	2	MPC	31939	2001 CE ₄₅
2001 CH ₄₅	13.2	0.15	20020506	41.99090	106.24469	94.02766	17.23442	0.0708227	3.2074373	80	3	1999-2002	0.55	M-v	2	MPC	12291	2001 CH ₄₅
2001 CQ ₄₇	13.5	0.15	20020506	267.61838	333.38195	337.11302	12.32143	0.0761825	2.8504162	36	3	1999-2002	0.54	M-v	4	MPC	17549	2001 CQ ₄₇
2001 CV ₄₇	15.3	0.15	20020506	289.15066	233.18041	93.94876	5.85252	0.1700115	2.2095352	98	3	1999-2002	0.57	M-v	3	MPC	31939	2001 CV ₄₇
2001 CZ ₄₈	14.1	0.15	20020506	346.87502	201.90994	50.46341	14.46989	0.1211093	2.6705470	84	3	1999-2002	0.50	M-v	2	MPC	31939	2001 CZ ₄₈
2001 DC	16.1	0.15	20020506	114.05352	242.13476	297.12579	2.79233	0.0375664	2.1732719	58	4	1998-2002	0.68	M-v	2	MPC	12292	2001 DC
2001 DL	15.6	0.15	20020506	142.44990	64.19339	68.18190	3.04069	0.1469201	2.3668119	86	4	1983-2002	0.59	M-v	1	MPC	14924	2001 DL
2001 DN ₁	16.4	0.15	20020506	139.52035	345.66485	145.27133	5.01102	0.0440478	2.2973191	54	3	1998-2002	0.55	M-v	4	MPC	12292	2001 DN ₁
2001 DQ ₁	17.5	0.15	20010131	43.00258	312.61640	145.16174	4.88029	0.0211083	2.7289138	9	1	6 days	0.09			MPC		2001 DQ ₁
2001 DS ₂	16.6	0.15	20020506	62.17116	236.50003	340.22905	1.77476	0.1517756	2.4055713	51	3	1995-2002	0.45	M-v	4	MPC	17551	2001 DS ₂
2001 DT ₂	13.9	0.15	20020506	312.83998	167.02512	127.84184	2.62790	0.1387700	3.0991670	93	2	2001-2002	0.61	M-v	5	MPC	31939	2001 DT ₂
2001 DO ₃	15.7	0.15	20020506	178.44065	333.55574	74.46452	7.27958	0.1844162	2.4471112	36	3	1997-2002	0.47	M-v	4	MPC	10789	2001 DO ₃
2001 DS ₃	15.4	0.15	20020506	79.72722	136.90259	46.51578	7.17422	0.0752085	2.3539431	42	3	1998-2002	0.58	M-v	3	MPC	22766	2001 DS ₃
2001 DW ₅	14.4	0.15	20020506	325.27371	246.00097	30.83926	10.35250	0.0640118	2.9970872	47	3	1998-2002	0.66	M-v	3	MPC	30450	2001 DW ₅
2001 DN ₆	15.6	0.15	20020506	45.42715	255.85845	11.85763	5.63027	0.1510897	2.2801129	79	4	1994-2002	0.70	M-v	1	MPC	13812	2001 DN ₆
2001 DO ₆	13.7	0.15	20020506	358.75868	106.87250	158.41094	9.21341	0.2143817	3.1734692	66	4	1991-2002	0.58	M-v	2	MPC	13812	2001 DO ₆
2001 DR ₆	16.4	0.15	20020506	131.05066	213.00670	290.57632	0.81917	0.1767091	2.3662066	68	4	1995-2002	0.55	M-v	2	MPC	15095	2001 DR ₆
2001 DU ₆	13.4	0.15	20020506	27.45355	203.29508	98.35371	13.34703	0.1792446	2.7155430	81	5	1994-2002	0.69	M-v	1	MPC	15095	2001 DU ₆
2001 DY ₆	16.9	0.15	20020506	107.05025	223.68498	314.34625	3.72209	0.0754936	2.1876002	41	4	1993-2002	0.72	M-v	1	MPC	11856	2001 DY ₆
2001 DJ ₇	14.9	0.15	20020506	49.69581	208.97923	27.64965	6.16769	0.1547843	2.5492203	94	4	1993-2002	0.63	M-v	2	MPC	16091	2001 DJ ₇
2001 DL ₇	15.4	0.15	20020506	7.28096	224.04433	57.14705	4.72436	0.2182485	2.6788427	50	4	1992-2002	0.59	M-v	1	MPC	31399	2001 DL ₇
2001 DO ₈	14.5	0.15	20020506	7.59898	111.58261	135.39812	12.91869	0.0743818	3.0438399	52	2	2001-2002	0.62	M-v	3	MPC	31399	2001 DO ₈
2001 DF ₁₂	16.0	0.15	20020506	7.66296	220.03725	61.56351	3.19588	0.1769163	2.4617034	41	4	1991-2002	0.67	M-v	2	MPC	17551	2001 DF ₁₂

2001 DG ₁₂	14.6	0.15	20020506	323.79418	307.51517	6.01263	7.46442	0.1756525	2.5215092	54	4	1993-2002	0.60	M-v	1	MPG	11858	2001 DG ₁₂
2001 DL ₁₂	14.5	0.15	20020506	102.41427	349.43553	146.25360	11.91801	0.0571995	3.0954482	50	3	1999-2002	0.68	M-v	3	MPG	17551	2001 DL ₁₂
2001 DM ₁₂	16.2	0.15	20020506	109.46109	145.00564	27.10215	2.97307	0.1027554	2.3549358	73	4	1994-2002	0.55	M-v	2	MPG	13813	2001 DM ₁₂
2001 DZ ₁₂	16.7	0.15	20020506	243.01021	18.86029	327.22672	1.98064	0.2171501	2.3918783	50	4	1977-2002	0.51	M-v	1	MPG	30450	2001 DZ ₁₂
2001 DJ ₁₃	13.5	0.15	20020506	23.67322	84.80155	154.66569	26.83838	0.1223966	3.0977792	55	3	1997-2002	0.50	M-v	1	MPG	31939	2001 DJ ₁₃
2001 DB ₁₄	15.7	0.15	20020506	214.92338	230.68474	170.61267	22.93168	0.1865860	2.3035014	38	4	1998-2002	0.65	M-v	1	MPG	11860	2001 DB ₁₄
2001 DC ₁₅	13.8	0.15	20020506	79.44152	40.44155	157.82489	24.28703	0.1382113	2.4501349	146	3	1999-2002	0.48	M-v	2	MPG	14419	2001 DC ₁₅
2001 DJ ₁₅	15.6	0.15	20020506	53.76935	67.58318	128.75859	13.80290	0.0283202	2.7389782	25	4	1998-2002	0.47	M-v	1	MPG	17552	2001 DJ ₁₅
2001 DA ₁₆	14.6	0.15	20020506	318.11921	185.28971	118.22965	13.25168	0.0911449	2.6512823	28	2	2001-2002	0.60	M-v	4	MPG	31399	2001 DA ₁₆
2001 DJ ₁₇	15.2	0.15	20020506	25.70863	175.07633	83.44737	7.59960	0.0983787	2.4177261	56	5	1986-2002	0.66	M-v	1	MPG	30450	2001 DJ ₁₇
2001 DS ₁₇	14.9	0.15	20020506	347.11465	280.84798	23.28713	7.31803	0.1738397	2.3610243	91	4	1998-2002	0.63	M-v	1	MPG	31939	2001 DS ₁₇
2001 DB ₁₈	13.8	0.15	20020506	125.52500	356.02718	116.11414	12.09188	0.0372481	3.0785076	87	3	1999-2002	0.66	M-v	3	MPG	31939	2001 DB ₁₈
2001 DU ₁₈	14.0	0.15	20020506	314.11172	195.32659	118.78672	10.54388	0.1665545	2.7519512	56	3	2000-2002	0.52	M-v	3	MPG	31400	2001 DU ₁₈
2001 DU ₂₀	13.9	0.15	20020506	356.13679	191.07993	101.96958	15.32273	0.1742440	2.7176884	31	3	2000-2002	0.47	M-v	3	MPG	13255	2001 DU ₂₀
2001 DV ₂₀	13.9	0.15	20020506	297.30435	256.64823	81.73461	9.30556	0.1891376	2.5466808	46	3	1999-2002	0.53	M-v	4	MPG	12295	2001 DV ₂₀
2001 DC ₂₁	15.3	0.15	20020506	209.57468	20.84220	52.34383	7.16709	0.0758062	2.2694305	72	4	1998-2002	0.62	M-v	1	MPG	13813	2001 DC ₂₁
2001 DD ₂₁	15.6	0.15	20020506	164.37394	32.99862	85.50950	6.47843	0.1049584	2.2753349	64	4	1997-2002	0.56	M-v	2	MPG	16091	2001 DD ₂₁
2001 DK ₂₁	14.8	0.15	20020506	15.94786	233.62517	39.53574	8.38047	0.2340939	2.7662311	59	3	1998-2002	0.69	M-v	2	MPG	13813	2001 DK ₂₁
2001 DM ₂₁	14.3	0.15	20020506	25.51678	225.16500	36.56643	13.10992	0.1851465	2.7332332	94	4	1998-2002	0.73	M-v	1	MPG	27765	2001 DM ₂₁
2001 DQ ₂₁	14.3	0.15	20020506	188.31479	294.05460	132.89429	16.84627	0.1678444	2.5723917	52	3	1999-2002	0.65	M-v	2	MPG	31939	2001 DQ ₂₁
2001 DU ₂₁	13.7	0.15	20020506	250.45224	252.39686	125.32114	15.07734	0.1378414	2.6372031	70	4	1998-2002	0.66	M-v	1	MPG	31939	2001 DU ₂₁
2001 DW ₂₁	13.7	0.15	20020506	333.21712	214.74240	101.98055	12.81020	0.1269808	2.5614795	79	3	1999-2002	0.60	M-v	3	MPG	31939	2001 DW ₂₁
2001 DE ₂₂	15.9	0.15	20020506	93.62583	93.83695	99.66504	10.23157	0.0505884	2.3953957	44	6	1990-2002	0.60	M-v	1	MPG	14927	2001 DE ₂₂
2001 DG ₂₃	15.2	0.15	20020506	110.74578	329.01671	160.32391	12.21871	0.0847296	2.5752431	66	4	1998-2002	0.46	M-v	1	MPG	13814	2001 DG ₂₃
2001 DN ₂₃	14.8	0.15	20020506	305.77535	171.81382	124.65205	6.15065	0.0460108	2.7797123	51	4	1998-2002	0.62	M-v	2	MPG	31940	2001 DN ₂₃
2001 DK ₂₄	15.5	0.15	20020506	205.70171	256.68802	124.15177	4.57073	0.2781393	2.5451511	46	5	1975-2001	0.64	M-v	2	MPG	11870	2001 DK ₂₄
2001 DN ₂₄	16.2	0.15	20020506	11.32825	138.82965	134.85757	6.85890	0.0982230	2.2789947	52	4	1998-2002	0.59	M-v	1	MPG	11871	2001 DN ₂₄
2001 DQ ₂₄	15.0	0.15	20020506	9.90092	104.71248	133.68983	11.48545	0.1201864	2.9476300	57	2	2001-2002	0.65	M-v	3	MPG	31940	2001 DQ ₂₄
2001 DX ₂₄	14.9	0.15	20020506	302.96342	188.46505	128.04943	12.74735	0.1549785	2.5558981	47	3	1998-2002	0.62	M-v	3	MPG	31400	2001 DX ₂₄
2001 DH ₂₆	14.9	0.15	20020506	345.57373	155.16323	132.27137	9.64178	0.2228000	2.6322631	55	3	1998-2002	0.68	M-v	3	MPG	31940	2001 DH ₂₆
2001 DF ₂₈	15.9	0.15	20020506	27.60107	126.27248	113.90689	4.64672	0.0694599	2.5757288	47	4	1997-2002	0.53	M-v	1	MPG	17553	2001 DF ₂₈
2001 DY ₂₈	15.9	0.15	20020506	49.13239	123.95275	116.31729	2.31221	0.1411905	2.3917019	60	4	1997-2002	0.61	M-v	2	MPG	14419	2001 DY ₂₈
2001 DA ₂₉	15.5	0.15	20020506	43.06556	102.76202	127.11555	3.98873	0.0724441	2.5232226	72	4	1995-2002	0.55	M-v	1	MPG	17553	2001 DA ₂₉
2001 DG ₂₉	15.5	0.15	20020506	47.86466	243.10792	353.35331	7.18475	0.0622801	2.3510561	76	4	1995-2002	0.66	M-v	1	MPG	16091	2001 DG ₂₉
2001 DU ₂₉	15.5	0.15	20020506	31.53411	206.24800	34.65610	5.28501	0.1278731	2.6340303	89	3	1997-2002	0.62	M-v	2	MPG	31940	2001 DU ₂₉
2001 DZ ₂₉	15.0	0.15	20020506	352.07428	251.44853	29.05125	3.92076	0.0886678	2.5585194	68	4	1997-2002	0.52	M-v	1	MPG	14419	2001 DZ ₂₉
2001 DV ₃₀	14.2	0.15	20020506	313.16885	167.41153	128.22068	11.02328	0.0840731	3.0144149	67	3	2000-2002	0.54	M-v	3	MPG	31940	2001 DV ₃₀
2001 DX ₃₁	15.6	0.15	20020506	14.20742	178.07228	106.75394	3.15610	0.2118637	2.3922228	61	5	1995-2002	0.75	M-v	1	MPG	11876	2001 DX ₃₁
2001 DX ₃₂	14.9	0.15	20020506	350.62058	146.70623	115.56212	2.47907	0.1279994	3.1157277	46	4	1994-2002	0.56	M-v	2	MPG	17554	2001 DX ₃₂
2001 DM ₃₃	15.7	0.15	20020506	80.18002	144.92724	60.98465	3.24182	0.1375160	2.4240739	70	3	1997-2002	0.54	M-v	3	MPG	12297	2001 DM ₃₃
2001 DX ₃₄	15.5	0.15	20020506	38.22711	90.61859	146.06196	6.04104	0.0873341	2.2912923	56	3	1998-2002	0.58	M-v	3	MPG	10803	2001 DX ₃₄
2001 DJ ₃₅	15.7	0.15	20020506	21.08934	69.43524	155.93128	6.62826	0.0944558	2.7615534	49	3	1992-2002	0.63	M-v	3	MPG	31940	2001 DJ ₃₅
2001 DV ₃₅	15.9	0.15	20020506	49.25750	19.11376	196.85593	2.65765	0.1648608	2.5665507	37	4	1997-2002	0.61	M-v	1	MPG	20837	2001 DV ₃₅
2001 DL ₃₆	16.4	0.15	20020506	194.45654	81.66068	318.68677	9.80022	0.1961017	2.4516287	30	2	1999-2001	0.58	M-v	4	MPG	17555	2001 DL ₃₆
2001 DA ₃₇	14.6	0.15	20020506	36.56638	56.42126	170.86282	4.44598	0.1417542	2.6213871	52	4	1980-2002	0.53	M-v	1	MPG	11880	2001 DA ₃₇
2001 DQ ₃₇	14.2	0.15	20020506	310.99655	164.08123	141.91503	14.45483	0.1561043	2.5909737	89	3	1999-2002	0.64	M-v	3	MPG	31940	2001 DQ ₃₇
2001 DS ₃₇	16.0	0.15	20020506	43.27788	71.33516	161.85446	7.26266	0.0793491	2.3438568	59	4	1998-2002	0.67	M-v	1	MPG	13814	2001 DS ₃₇
2001 DF ₃₈	15.0	0.15	20020506	29.36051	61.43891	179.63810	5.70596	0.2403604	2.5482565	69	4	1994-2002	0.43	M-v	2	MPG	17556	2001 DF ₃₈
2001 DK ₃₈	14.1	0.15	20020506	348.92529	107.09508	154.66757	13.54461	0.1793876	2.7206809	99	3	1998-2002	0.66	M-v	2	MPG	31940	2001 DK ₃₈
2001 DO ₃₈	14.4	0.15	20020506	64.13318	35.53435	145.64347	15.36427	0.0416955	2.5938497	53	3	1999-2002	0.71	M-v	3	MPG	31940	2001 DO ₃₈
2001 DH ₃₉	16.8	0.15	20020506	43.84059	67.52209	173.56863	3.81460	0.1322696	2.2869635	63	5	1992-2002	0.68	M-v	1	MPG	15095	2001 DH ₃₉
2001 DL ₃₉	15.7	0.15	20020506	78.55992	291.27404	278.80159	3.69133	0.0801161	2.1762540	54	4	1998-2002	0.70	M-v	2	MPG	12298	2001 DL ₃₉
2001 DN ₃₉	15.8	0.15	20020506	189.23359	241.37023	168.61955	4.94413	0.0802524	2.5512245	60	5	1995-2002	0.80	M-v	1	MPG	30451	2001 DN ₃₉

2001 DZ ₃₉	15.9	0.15	20020506	139.86597	266.85491	183.72093	5.03542	0.0987630	2.6096417	28	5	1993-2002	0.52	M-v	1	MPC	11882	2001 DZ ₃₉
2001 DB ₄₀	16.1	0.15	20020506	180.62641	179.07973	230.25069	3.32466	0.1135852	2.5310985	48	5	1991-2002	0.58	M-v	1	MPC	31940	2001 DB ₄₀
2001 DG ₄₀	15.6	0.15	20020506	44.92015	322.42472	225.29981	3.74864	0.1658441	3.0614467	25	3	1999-2002	0.47	M-v	4	MPC	23618	2001 DG ₄₀
2001 DE ₄₁	15.8	0.15	20020506	185.13252	145.58556	309.44261	6.78760	0.0646946	2.2897150	56	4	1992-2002	0.57	M-v	1	MPC	11882	2001 DE ₄₁
2001 DS ₄₁	14.8	0.15	20020506	344.50979	119.70255	136.10887	2.07212	0.1431042	3.1740339	88	2	2001-2002	0.55	M-v	3	MPC	31940	2001 DS ₄₁
2001 DT ₄₁	16.4	0.15	20020506	206.77238	299.57911	102.78074	0.66121	0.1422589	2.3930246	61	4	1998-2002	0.51	M-v	1	MPC	12298	2001 DT ₄₁
2001 DX ₄₂	16.1	0.15	20020506	55.25563	74.72248	150.99435	2.59610	0.1977601	2.5345762	51	4	1998-2002	0.58	M-v	1	MPC	11883	2001 DX ₄₂
2001 DA ₄₃	15.8	0.15	20020506	72.98847	25.85034	151.97250	7.17482	0.0165336	2.7179435	34	3	1999-2002	0.56	M-v	3	MPC	11883	2001 DA ₄₃
2001 DM ₄₃	16.2	0.15	20020506	30.37734	129.29239	140.39866	5.35842	0.1124352	2.1750421	30	4	1998-2002	0.75	M-v	1	MPC	17557	2001 DM ₄₃
2001 DR ₄₃	15.9	0.15	20020506	200.10200	245.53623	164.61308	1.39573	0.1694081	2.4246464	40	4	1997-2002	0.64	M-v	1	MPC	13257	2001 DR ₄₃
2001 DJ ₄₄	16.5	0.15	20020506	17.67666	137.34700	134.17652	3.08415	0.0313012	2.2160739	63	4	1998-2002	0.62	M-v	1	MPC	12299	2001 DJ ₄₄
2001 DY ₄₄	16.6	0.15	20020506	223.64424	293.58138	125.37538	2.02698	0.0943194	2.1400162	72	4	1998-2002	0.63	M-v	1	MPC	11884	2001 DY ₄₄
2001 DP ₄₅	16.4	0.15	20020506	109.28358	213.30591	326.06204	5.04578	0.0823941	2.2542661	65	4	1994-2002	0.56	M-v	2	MPC	12299	2001 DP ₄₅
2001 DX ₄₅	15.4	0.15	20020506	27.94534	63.48301	169.56328	8.11015	0.2130775	3.0856157	47	3	1996-2002	0.54	M-v	2	MPC	17557	2001 DX ₄₅
2001 DH ₄₆	15.8	0.15	20020506	28.69753	62.72305	190.67928	2.04058	0.1594829	2.4175349	35	4	1995-2002	0.63	M-v	2	MPC	17558	2001 DH ₄₆
2001 DD ₄₇	16.6	0.15	20020506	21.66272	291.52476	339.02027	5.96669	0.1178236	2.2308285	37	3	1999-2002	0.57	M-v	3	MPC	12299	2001 DD ₄₇
2001 DZ ₄₈	15.7	0.15	20020506	8.74725	204.57388	55.72070	7.75420	0.0825986	2.3631609	22	4	1998-2002	0.54	M-v	1	MPC	17558	2001 DZ ₄₈
2001 DX ₄₉	14.6	0.15	20020506	15.20004	184.29786	85.53565	10.61899	0.2224586	2.4078702	49	4	1998-2002	0.68	M-v	1	MPC	11887	2001 DX ₄₉
2001 DY ₄₉	14.2	0.15	20020506	54.10635	81.50207	99.27457	13.69323	0.0546463	2.9752299	52	4	1996-2002	0.67	M-v	1	MPC	31940	2001 DY ₄₉
2001 DK ₅₁	14.6	0.15	20020506	105.53299	38.55514	86.29500	11.67761	0.0896064	2.9516693	52	3	1999-2002	0.70	M-v	3	MPC	31940	2001 DK ₅₁
2001 DM ₅₃	16.4	0.15	20020506	49.09311	72.93301	164.87728	1.26088	0.1434071	2.4195174	68	6	1991-2002	0.61	M-v	1	MPC	11890	2001 DM ₅₃
2001 DF ₅₄	13.8	0.15	20020506	330.31599	117.96797	170.85881	26.30548	0.0619063	3.1543883	84	2	2001-2002	0.59	M-v	3	MPC	31401	2001 DF ₅₄
2001 DM ₅₅	16.2	0.15	20020506	290.31397	182.33543	144.06684	11.13316	0.1288308	2.5329391	34	3	1997-2002	0.53	M-v	4	MPC	31940	2001 DM ₅₅
2001 DR ₅₇	16.7	0.15	20020506	345.87629	168.60889	129.14628	3.28951	0.1212224	2.3550264	48	4	1995-2002	0.53	M-v	1	MPC	17559	2001 DR ₅₇
2001 DP ₅₉	14.1	0.15	20020506	11.00743	348.25911	270.44654	8.48817	0.1547986	2.7562493	62	3	1999-2002	0.62	M-v	2	MPC	13815	2001 DP ₅₉
2001 DW ₅₉	14.8	0.15	20020506	206.36374	82.55254	312.65329	6.42511	0.1015391	2.3127070	40	3	1998-2001	0.66	M-v	2	MPC	25369	2001 DW ₅₉
2001 DU ₆₀	14.5	0.15	20020506	11.61870	9.17780	207.40337	2.83129	0.0776353	3.2046884	72	3	1999-2002	0.59	M-v	3	MPC	31940	2001 DU ₆₀
2001 DN ₆₁	15.7	0.15	20020506	237.74319	91.16450	291.36094	4.00265	0.1757336	2.1748382	38	3	1996-2002	0.57	M-v	3	MPC	31940	2001 DN ₆₁
2001 DP ₆₂	14.7	0.15	20020506	47.02396	19.30150	167.29091	5.76891	0.1063364	3.1294046	59	3	1998-2002	0.59	M-v	3	MPC	31401	2001 DP ₆₂
2001 DT ₆₃	15.7	0.15	20020506	101.68124	321.67349	212.31070	2.30053	0.1030254	2.3395709	30	3	1978-2002	0.62	M-v	4	MPC	13258	2001 DT ₆₃
2001 DZ ₆₄	16.3	0.15	20020506	100.87906	216.56622	318.65066	4.40217	0.0556413	2.3288320	40	4	1994-2002	0.63	M-v	2	MPC	13815	2001 DZ ₆₄
2001 DB ₆₅	16.6	0.15	20020506	64.49322	328.88026	246.40056	0.61527	0.0828953	2.3596524	36	3	1999-2002	0.45	M-v	4	MPC	13258	2001 DB ₆₅
2001 DU ₆₅	16.2	0.15	20020506	39.24825	78.55913	179.81902	3.48798	0.1586762	2.2710566	26	3	1998-2002	0.72	M-v	4	MPC	17561	2001 DU ₆₅
2001 DT ₆₆	15.8	0.15	20020506	159.78760	293.18122	164.36989	2.37075	0.1605504	2.4043366	75	3	1997-2001	0.62	M-v	3	MPC	11894	2001 DT ₆₆
2001 DY ₆₆	14.4	0.15	20020506	301.09961	312.32861	344.60348	8.28579	0.0279056	3.0955136	29	3	1999-2002	0.53	M-v	4	MPC	13258	2001 DY ₆₆
2001 DJ ₆₇	16.5	0.15	20020506	65.73169	272.54679	310.38346	1.67063	0.1497459	2.3925425	42	4	1991-2002	0.53	M-v	2	MPC	11895	2001 DJ ₆₇
2001 DM ₆₇	16.4	0.15	20020506	48.22902	35.93651	204.22176	1.71736	0.1692680	2.4510485	43	5	1995-2002	0.66	M-v	1	MPC	13258	2001 DM ₆₇
2001 DA ₆₈	15.8	0.15	20020506	94.03792	211.42866	337.69618	4.67343	0.0874687	2.3354412	76	4	1995-2002	0.61	M-v	2	MPC	13815	2001 DA ₆₈
2001 DB ₆₈	16.2	0.15	20020506	7.48976	298.28359	340.03017	6.30001	0.1030716	2.3777611	44	3	1995-2002	0.79	M-v	4	MPC	13259	2001 DB ₆₈
2001 DE ₆₈	15.6	0.15	20020506	26.43139	297.20388	340.24297	6.45652	0.1655013	2.2458650	81	4	1998-2002	0.62	M-v	1	MPC	11896	2001 DE ₆₈
2001 DT ₆₈	15.6	0.15	20020506	177.01770	259.12846	183.69152	1.87952	0.1664876	2.3591834	71	4	1992-2001	0.57	M-v	1	MPC	11896	2001 DT ₆₈
2001 DC ₆₉	14.6	0.15	20020506	12.95552	287.78742	332.88486	8.25498	0.1629918	2.7551813	58	4	1992-2002	0.45	M-v	1	MPC	11897	2001 DC ₆₉
2001 DT ₆₉	15.6	0.15	20020506	43.40279	76.29616	173.91406	6.48273	0.1463545	2.3935468	54	5	1994-2002	0.56	M-v	1	MPC	15095	2001 DT ₆₉
2001 DB ₇₀	15.4	0.15	20020506	170.92834	277.17152	171.45659	9.74068	0.1792287	2.3859250	42	2	1999-2001	0.54	M-v	4	MPC	12302	2001 DB ₇₀
2001 DK ₇₀	16.3	0.15	20020506	127.67240	347.40038	156.76520	1.56362	0.1296649	2.4146365	52	5	1992-2002	0.51	M-v	2	MPC	11899	2001 DK ₇₀
2001 DL ₇₀	15.6	0.15	20020506	79.82012	196.81313	10.48627	1.83790	0.1590364	2.4254080	70	4	1995-2002	0.46	M-v	2	MPC	15095	2001 DL ₇₀
2001 DV ₇₀	13.4	0.15	20020506	351.43360	82.99018	160.94711	3.21372	0.1429461	3.9632292	120	3	2000-2002	0.52	M-v	2	MPC	31940	2001 DV ₇₀
2001 DE ₇₁	15.6	0.15	20020506	28.64566	84.00487	178.65212	5.96195	0.1055417	2.4113688	65	5	1995-2002	0.58	M-v	1	MPC	11901	2001 DE ₇₁
2001 DO ₇₁	15.2	0.15	20020506	349.30129	320.71199	350.62806	5.34970	0.2349130	2.3649254	71	4	1997-2002	0.74	M-v	2	MPC	13815	2001 DO ₇₁
2001 DW ₇₁	15.9	0.15	20020506	68.88454	255.72567	331.16200	6.18320	0.0881628	2.3076288	56	4	1980-2002	0.65	M-v	1	MPC	22766	2001 DW ₇₁
2001 DE ₇₃	15.4	0.15	20020506	14.36824	317.32263	312.63988	3.57743	0.0874833	2.4381578	59	4	1993-2002	0.57	M-v	3	MPC	11902	2001 DE ₇₃
2001 DF ₇₄	15.2	0.15	20020506	110.46857	41.14665	177.45747	6.20828	0.0718627	2.3230520	91	4	1997-2002	0.56	M-v	2	MPC	15095	2001 DF ₇₄
2001 DZ ₇₄	14.5	0.15	20020506	81.34994	348.50115	214.03521	16.09775	0.2551675	3.1023485	108	4	1998-2002	0.53	M-v	1	MPC	15095	2001 DZ ₇₄

2002 AUG. 22

M.P.O. 33899

2001 DF ₇₅	15.3	0.15	20020506	181.52526	256.99712	149.03630	16.02835	0.1645432	2.6711422	26	2	1999-2001	0.66	M-v	4	MPC	19922	2001 DF ₇₅
2001 DK ₇₅	16.7	0.15	20020506	67.97878	17.41423	180.44315	0.87536	0.1112370	2.3597697	52	4	1995-2002	0.69	M-v	1	MPC	15095	2001 DK ₇₅
2001 DU ₇₅	14.2	0.15	20020506	347.67679	305.13928	313.11152	4.06664	0.0817106	3.1420329	31	2	2001-2002	0.58	M-v	5	MPC	31402	2001 DU ₇₅
2001 DP ₇₆	14.9	0.15	20020506	340.48074	302.28865	347.43139	2.32437	0.1120491	2.5675261	51	4	1997-2002	0.53	M-v	1	MPC	31941	2001 DP ₇₆
2001 DW ₇₈	13.4	0.15	20020506	35.57041	2.89493	216.43646	12.54774	0.1687497	3.1959376	76	4	1998-2002	0.49	M-v	1	MPC	31941	2001 DW ₇₈
2001 DW ₇₉	14.3	0.15	20020506	307.40851	59.11464	236.79604	9.76448	0.0676169	3.0662748	75	4	1998-2002	0.64	M-v	2	MPC	31941	2001 DW ₇₉
2001 DD ₈₁	15.7	0.15	20020506	150.69160	41.80440	96.64276	6.15073	0.0964216	2.2880826	52	5	1994-2002	0.69	M-v	2	MPC	16092	2001 DD ₈₁
2001 DE ₈₁	14.3	0.15	20020506	21.39870	261.10684	35.80698	8.50846	0.2132699	2.3100395	75	3	1995-2002	0.59	M-v	2	MPC	13816	2001 DE ₈₁
2001 DJ ₈₁	15.4	0.15	20020506	117.86834	65.21335	103.76556	6.90036	0.0404123	2.4238344	48	4	1997-2002	0.57	M-v	2	MPC	13816	2001 DJ ₈₁
2001 DL ₈₁	15.1	0.15	20020506	168.36360	52.35988	64.34589	7.22786	0.0772879	2.3508840	70	3	1999-2002	0.68	M-v	2	MPC	13816	2001 DL ₈₁
2001 DO ₈₃	15.9	0.15	20020506	114.75725	27.62005	140.84080	3.61987	0.1211501	2.3812797	92	4	1995-2002	0.49	M-v	2	MPC	13816	2001 DO ₈₃
2001 DL ₈₆	16.0	0.15	20020506	90.12098	179.79276	28.11772	6.87414	0.0545558	2.2928783	77	4	1992-2002	0.63	M-v	2	MPC	16092	2001 DL ₈₆
2001 DV ₈₇	16.0	0.15	20020506	164.85392	5.00276	70.46244	6.22347	0.0247622	2.7223670	20	4	1992-2002	0.51	M-v	1	MPC	17563	2001 DV ₈₇
2001 DD ₈₈	14.9	0.15	20020506	243.69539	70.26970	330.87981	10.42264	0.0621695	2.4787061	47	3	1999-2002	0.63	M-v	3	MPC	13263	2001 DD ₈₈
2001 DG ₈₈	14.1	0.15	20020506	58.57335	253.44270	340.76367	13.80676	0.2166037	2.7547750	63	5	1969-2002	0.70	M-v	1	MPC	13817	2001 DG ₈₈
2001 DR ₈₈	15.8	0.15	20020506	7.67244	242.92418	30.54891	1.70373	0.1985221	2.7831742	33	3	1992-2002	0.66	M-v	4	MPC	17563	2001 DR ₈₈
2001 DV ₈₈	14.8	0.15	20020506	205.53177	235.00196	164.50532	22.02517	0.0205041	3.1091006	63	2	2001-2002	0.60	M-v	3	MPC	31941	2001 DV ₈₈
2001 DZ ₈₈	16.4	0.15	20020506	44.85991	73.74595	167.49430	15.41670	0.0908155	2.5346255	34	3	1993-2002	0.52	M-v	2	MPC	11912	2001 DZ ₈₈
2001 DZ ₈₉	14.5	0.15	20020506	5.84415	27.33030	220.16963	8.80151	0.0362362	2.7751284	45	5	1997-2002	0.67	M-v	1	MPC	31941	2001 DZ ₈₉
2001 DB ₉₀	14.6	0.15	20020506	23.77812	53.53990	205.15492	10.98794	0.1273687	2.4683957	48	4	1995-2002	0.60	M-v	1	MPC	31941	2001 DB ₉₀
2001 DO ₉₀	14.5	0.15	20020506	13.07492	327.84326	299.73503	11.74213	0.1390640	2.7412174	55	3	1995-2002	0.54	M-v	2	MPC	11913	2001 DO ₉₀
2001 DX ₉₀	16.7	0.15	20020506	146.75793	186.58166	300.73636	0.48867	0.1343296	2.4100822	63	5	1995-2002	0.49	M-v	1	MPC	13817	2001 DX ₉₀
2001 DC ₉₁	13.7	0.15	20020506	45.56593	296.69693	258.22006	11.99147	0.1039492	2.7770098	49	4	1998-2002	0.56	M-v	1	MPC	31941	2001 DC ₉₁
2001 DB ₉₂	15.0	0.15	20020506	352.35723	70.14669	200.05496	13.84065	0.0330490	2.6127397	44	4	1997-2002	0.68	M-v	1	MPC	11914	2001 DB ₉₂
2001 DK ₉₂	14.3	0.15	20020506	72.75219	274.19919	312.49562	9.99749	0.1595954	2.5668778	45	4	1998-2002	0.65	M-v	1	MPC	13817	2001 DK ₉₂
2001 DL ₉₂	14.2	0.15	20020506	306.42786	198.38753	94.43459	12.29355	0.0807220	2.9800350	89	3	1999-2002	0.57	M-v	3	MPC	31941	2001 DL ₉₂
2001 DT ₉₂	15.0	0.15	20020506	191.02346	299.08940	107.47739	4.55146	0.0953132	2.7885455	25	3	1999-2002	0.73	M-v	4	MPC	11915	2001 DT ₉₂
2001 DJ ₉₃	14.3	0.15	20020506	281.81195	188.15266	143.29157	25.64415	0.2377884	2.3482560	69	3	1999-2002	0.59	M-v	3	MPC	31941	2001 DJ ₉₃
2001 DS ₉₅	16.4	0.15	20020506	54.62173	121.23272	91.02319	3.43275	0.1331091	2.4208152	31	4	1994-2002	0.50	M-v	1	MPC	17565	2001 DS ₉₅
2001 DN ₉₆	15.7	0.15	20020506	94.79330	93.43570	28.84094	2.97019	0.0639064	3.1012990	31	3	1999-2002	0.55	M-v	3	MPC	31941	2001 DN ₉₆
2001 DT ₉₆	15.8	0.15	20020506	206.88487	135.64661	264.41675	7.29606	0.1142057	2.4028843	34	3	1999-2002	0.53	M-v	2	MPC	31941	2001 DT ₉₆
2001 DJ ₉₈	15.6	0.15	20020506	282.67637	317.41219	11.05537	5.57994	0.1327383	2.6937323	33	4	1997-2002	0.65	M-v	1	MPC	17565	2001 DJ ₉₈
2001 DV ₉₈	12.9	0.15	20020506	29.44892	336.50609	255.30652	6.57203	0.2220586	3.0405752	106	3	1999-2002	0.56	M-v	2	MPC	31941	2001 DV ₉₈
2001 DZ ₉₈	14.5	0.15	20020506	28.05780	298.56163	312.91899	11.42672	0.1654532	2.6196893	56	4	1998-2002	0.71	M-v	1	MPC	30452	2001 DZ ₉₈
2001 DZ ₉₉	14.9	0.15	20020506	51.95356	30.56033	169.78078	11.57515	0.0500524	2.6755585	38	3	1999-2002	0.66	M-v	3	MPC	31403	2001 DZ ₉₉
2001 DX ₁₀₀	15.6	0.15	20020506	72.00247	101.56813	88.71157	7.94069	0.0710758	2.4815569	42	5	1993-2002	0.72	M-v	1	MPC	16092	2001 DX ₁₀₀
2001 DL ₁₀₁	15.7	0.15	20020506	79.33324	134.52439	61.95475	6.71747	0.0547681	2.2959715	69	4	1998-2002	0.66	M-v	1	MPC	16092	2001 DL ₁₀₁
2001 DM ₁₀₁	14.4	0.15	20020506	310.02049	178.02825	116.69565	16.34851	0.1252383	2.8557386	85	4	1995-2002	0.54	M-v	1	MPC	31941	2001 DM ₁₀₁
2001 DY ₁₀₁	15.2	0.15	20020506	221.13796	292.72682	102.51348	7.89802	0.1731617	2.2863070	50	3	1999-2002	0.50	M-v	2	MPC	31404	2001 DY ₁₀₁
2001 DT ₁₀₃	15.7	0.15	20020506	93.91213	234.40563	304.13198	5.79119	0.0387316	2.2634588	64	4	1996-2002	0.56	M-v	2	MPC	31941	2001 DT ₁₀₃
2001 DO ₁₀₄	15.6	0.15	20020506	300.44807	35.90305	263.92685	0.90986	0.0749169	2.9283186	33	3	1999-2002	0.65	M-v	4	MPC	31941	2001 DO ₁₀₄
2001 DE ₁₀₅	16.3	0.15	20020506	70.60906	279.91166	269.15470	1.53447	0.1277537	2.5629025	38	5	1995-2002	0.49	M-v	1	MPC	11922	2001 DE ₁₀₅
2001 DP ₁₀₆	16.6	0.15	20020506	220.69373	258.29484	158.61076	7.21438	0.1035876	2.3470408	35	4	1998-2002	0.65	M-v	1	MPC	13267	2001 DP ₁₀₆
2001 DT ₁₀₇	15.1	0.15	20020506	8.05090	112.83383	163.08770	11.73623	0.1877793	2.6624831	51	3	1998-2002	0.72	M-v	3	MPC	17567	2001 DT ₁₀₇
2001 DG ₁₀₈	16.3	0.15	20020506	78.72748	308.43203	237.71711	2.98084	0.0999665	2.5435162	29	4	1995-2002	0.54	M-v	2	MPC	27192	2001 DG ₁₀₈
2001 EL	15.2	0.15	20020506	37.32039	218.35185	34.08336	5.91919	0.1107053	2.6844219	94	4	1998-2002	0.60	M-v	1	MPC	31941	2001 EL
2001 EM	15.4	0.15	20020506	100.81447	41.66186	157.20087	6.76881	0.0818099	2.3641290	100	5	1994-2002	0.61	M-v	1	MPC	13819	2001 EM
2001 ES	16.0	0.15	20020506	190.60988	169.51301	270.30068	4.73498	0.1248835	2.2757580	47	3	1998-2001	0.69	M-v	2	MPC	11924	2001 ES
2001 EC ₁	16.0	0.15	20020506	160.94439	74.91145	34.68416	6.40289	0.1364933	2.2209112	63	4	1996-2002	0.60	M-v	1	MPC	11925	2001 EC ₁
2001 EC ₂	15.9	0.15	20020506	120.21959	97.33558	53.46321	9.40483	0.1597751	2.4036350	45	3	1992-2002	0.45	M-v	2	MPC	13268	2001 EC ₂
2001 EN ₂	15.5	0.15	20020506	76.18687	134.45189	60.82039	9.80016	0.1050220	2.5738740	46	3	1999-2002	0.53	M-v	3	MPC	11928	2001 EN ₂
2001 EF ₄	15.7	0.15	20020506	24.31431	143.63344	133.18783	3.96828	0.1965027	2.3926841	45	5	1994-2002	0.67	M-v	1	MPC	16092	2001 EF ₄
2001 EY ₄	15.3	0.15	20020506	247.18983	284.71229	78.94097	3.10955	0.1089093	2.8789334	35	4	1998-2002	0.57	M-v	1	MPC	27766	2001 EY ₄

2001 EC ₅	15.0	0.15	20020506	304.04888	169.74363	157.44074	15.11173	0.1144385	2.6665595	31	3	1998-2002	0.64	M-v	3	MP	27192	2001 EC ₅
2001 EE ₅	15.4	0.15	20020506	63.45197	182.76496	32.69770	4.53976	0.1307618	2.6026351	61	4	1994-2002	0.64	M-v	1	MP	11931	2001 EE ₅
2001 EO ₅	16.6	0.15	20020506	66.79577	145.50402	80.99169	3.65511	0.0710769	2.3381082	39	5	1992-2002	0.61	M-v	2	MP	27766	2001 EO ₅
2001 EL ₆	13.5	0.15	20020506	274.87017	200.50719	139.74665	12.18412	0.0415662	3.0970627	51	3	2000-2002	0.59	M-v	4	MP	31941	2001 EL ₆
2001 EE ₇	15.6	0.15	20020506	359.38828	210.28062	102.03336	4.72056	0.1958735	2.2862516	52	4	1998-2002	0.69	M-v	2	MP	13819	2001 EE ₇
2001 EF ₇	15.8	0.15	20020506	353.40314	228.23706	78.14488	4.58425	0.1170777	2.3593427	25	3	1999-2002	0.73	M-v	3	MP	17567	2001 EF ₇
2001 EY ₇	15.8	0.15	20020506	15.99665	277.61239	16.07497	6.46971	0.1361410	2.2594015	53	4	1998-2002	0.57	M-v	1	MP	13819	2001 EY ₇
2001 EZ ₇	15.2	0.15	20020506	57.04625	133.12116	98.04591	3.63287	0.1529194	2.5653556	69	4	1996-2002	0.51	M-v	1	MP	22767	2001 EZ ₇
2001 EA ₈	16.1	0.15	20020506	84.88587	99.23138	88.98851	2.94200	0.0915061	2.6375697	49	4	1992-2002	0.56	M-v	1	MP	13820	2001 EA ₈
2001 EF ₈	14.0	0.15	20020506	86.15251	136.73922	16.44277	8.04650	0.0045669	3.4580287	60	3	1999-2002	0.60	M-v	3	MP	13820	2001 EF ₈
2001 EK ₈	15.5	0.15	20020506	11.56001	144.40963	141.80758	5.65582	0.2706465	2.6561637	47	5	1992-2002	0.62	M-v	2	MP	17568	2001 EK ₈
2001 EQ ₈	16.1	0.15	20020506	49.01906	123.14394	103.32733	2.92794	0.0987139	2.6822440	52	4	1992-2002	0.64	M-v	1	MP	30452	2001 EQ ₈
2001 EM ₉	15.1	0.15	20020506	38.26178	262.61482	0.34507	12.71758	0.2406515	2.5682971	83	3	1998-2002	0.59	M-v	2	MP	13820	2001 EM ₉
2001 EP ₉	16.1	0.15	20020506	67.80449	74.05036	157.78904	7.26390	0.0551396	2.2859039	89	5	1991-2002	0.59	M-v	1	MP	16092	2001 EP ₉
2001 EW ₉	14.2	0.15	20020506	191.11480	285.03129	147.40391	12.65979	0.1838276	2.8401900	56	4	1998-2002	0.65	M-v	1	MP	27192	2001 EW ₉
2001 EE ₁₀	15.6	0.15	20020506	342.86772	262.17131	61.14862	3.13013	0.2317888	2.3973675	41	4	1995-2002	0.66	M-v	2	MP	11942	2001 EE ₁₀
2001 ES ₁₀	14.2	0.15	20020506	353.27172	139.14270	154.49744	6.68596	0.1910815	2.8337797	65	3	1996-2002	0.54	M-v	3	MP	31405	2001 ES ₁₀
2001 EX ₁₀	13.9	0.15	20020506	74.06715	20.98863	159.95255	14.08345	0.1825387	3.1203605	67	3	2000-2002	0.55	M-v	2	MP	13820	2001 EX ₁₀
2001 EJ ₁₂	14.1	0.15	20020506	17.72867	110.25316	167.70722	15.08381	0.1033247	2.7476234	95	3	1996-2002	0.58	M-v	2	MP	31942	2001 EJ ₁₂
2001 EC ₁₃	13.7	0.15	20020506	229.02157	316.77228	71.71329	24.71521	0.2951962	2.3487866	84	3	1998-2002	0.57	M-v	2	MP	31942	2001 EC ₁₃
2001 EU ₁₃	16.5	0.15	20020506	15.26592	269.18472	6.91857	8.61255	0.1458895	2.5770792	25	3	1994-2002	0.45	M-v	3	MP	13271	2001 EU ₁₃
2001 EA ₁₄	13.2	0.15	20020506	272.68406	293.35430	54.77235	10.44475	0.2063103	2.7496668	77	3	1999-2002	0.61	M-v	3	MP	31942	2001 EA ₁₄
2001 ED ₁₄	13.9	0.15	20020506	317.71324	198.20783	99.40034	13.59983	0.0605501	2.9744923	44	3	2000-2002	0.55	M-v	3	MP	31405	2001 ED ₁₄
2001 EK ₁₄	14.1	0.15	20020506	236.28987	261.44347	123.90643	13.42670	0.2006198	2.5876309	67	3	1999-2002	0.49	M-v	3	MP	31942	2001 EK ₁₄
2001 EL ₁₄	14.4	0.15	20020506	131.56331	32.53473	83.03934	10.63029	0.0390359	3.0905594	59	3	1999-2002	0.56	M-v	3	MP	31942	2001 EL ₁₄
2001 EX ₁₄	14.5	0.15	20020506	37.50118	90.24820	133.98929	17.29500	0.0792789	3.0948628	29	4	1997-2002	0.55	M-v	1	MP	13272	2001 EX ₁₄
2001 EX ₁₅	14.1	0.15	20020506	0.66593	202.15519	110.41015	9.74907	0.2675222	2.7569996	61	5	1995-2002	0.61	M-v	1	MP	13273	2001 EX ₁₅
2001 ED ₁₆	15.2	0.15	20020506	59.05943	261.31070	346.51645	5.49105	0.1336018	2.2794076	75	3	1995-2002	0.68	M-v	2	MP	13821	2001 ED ₁₆
2001 EK ₁₇	13.8	0.15	20020506	63.75154	88.75506	127.54514	22.69807	0.2210703	3.0620204	77	5	1951-2002	0.53	M-v	1	MP	22769	2001 EK ₁₇
2001 EP ₁₇	13.9	0.15	20020506	72.21422	86.23050	115.68013	26.15062	0.2553170	3.1754142	58	5	1955-2002	0.50	M-v	1	MP	22769	2001 EP ₁₇
2001 EB ₁₈	19.5	0.15	20020506	312.31910	101.93823	155.50900	50.06514	0.1835155	1.0528934	24	1	533 days	0.60	M-v	3	MP	30453	2001 EB ₁₈
2001 EM ₁₈	14.2	0.15	20020506	30.02471	57.75379	150.75387	17.49866	0.1649909	3.1171958	78	3	1997-2002	0.55	M-v	1	MP	31406	2001 EM ₁₈
2001 EV ₁₈	14.9	0.15	20020506	123.33171	309.01209	169.49789	12.93250	0.1102921	2.6991330	40	3	1999-2002	0.64	M-v	3	MP	11951	2001 EV ₁₈
2001 EY ₁₈	16.4	0.15	20020506	122.66726	254.69991	261.23207	7.35287	0.1057305	2.2291486	32	4	1993-2002	0.63	M-v	2	MP	13274	2001 EY ₁₈
2001 EA ₁₉	15.7	0.15	20020506	69.41416	37.11435	171.20600	13.49737	0.1299521	2.6924968	48	4	1992-2002	0.57	M-v	1	MP	11951	2001 EA ₁₉
2001 EM ₁₉	14.6	0.15	20020506	350.70992	327.99630	313.68566	12.92057	0.1237259	2.5197838	54	3	1999-2002	0.47	M-v	3	MP	30453	2001 EM ₁₉
2001 ES ₁₉	14.0	0.15	20020506	29.16354	345.60080	267.48069	13.39576	0.2253523	2.5345756	37	3	1998-2002	0.63	M-v	2	MP	31942	2001 ES ₁₉
2001 EH ₂₀	15.7	0.15	20020506	0.57716	92.47163	198.87470	2.24657	0.1611143	2.4188860	54	5	1976-2002	0.50	M-v	1	MP	11952	2001 EH ₂₀
2001 EA ₂₁	14.1	0.15	20020506	214.10738	181.34558	205.78922	8.25434	0.0639158	3.0220074	46	4	1998-2002	0.63	M-v	1	MP	31942	2001 EA ₂₁
2001 EC ₂₂	16.0	0.15	20020506	79.01217	282.56481	293.00123	4.20596	0.1188908	2.2552908	45	5	1994-2002	0.68	M-v	1	MP	13276	2001 EC ₂₂
2001 EK ₂₂	15.8	0.15	20020506	342.99221	330.04629	335.70590	5.76896	0.1290687	2.3461978	53	3	1999-2002	0.64	M-v	3	MP	13276	2001 EK ₂₂
2001 EQ ₂₃	14.9	0.15	20020506	60.78094	26.19712	183.59485	8.61806	0.1397550	2.7488300	60	4	1995-2002	0.61	M-v	1	MP	13822	2001 EQ ₂₃
2001 EF ₂₄	16.1	0.15	20020506	83.04535	36.01865	173.04330	3.22737	0.0904651	2.3522616	40	3	1995-2002	0.55	M-v	4	MP	11956	2001 EF ₂₄
2001 EK ₂₄	15.8	0.15	20020506	228.94886	112.74245	344.82161	19.15122	0.0877669	1.9669348	31	4	1998-2002	0.52	M-v	1	MP	13277	2001 EK ₂₄
2001 EN ₂₄	15.0	0.15	20020506	120.95932	9.51538	164.35261	14.67824	0.0998404	2.5238662	53	4	1998-2002	0.60	M-v	1	MP	13277	2001 EN ₂₄
2001 ET ₂₄	13.7	0.15	20020506	3.98326	196.20842	87.23055	14.58728	0.1441840	2.6360001	62	4	1976-2002	0.61	M-v	1	MP	23618	2001 ET ₂₄
2001 EM ₂₆	17.1	0.15	20010312	351.83506	7.00138	178.03640	4.37362	0.1180629	2.2510075	12	1	44 days	0.63			MP		2001 EM ₂₆
2001 EP ₂₆	16.2	0.15	20020506	148.01842	230.85319	268.17180	0.81090	0.0882804	2.2824100	40	3	1999-2002	0.57	M-v	4	MP	22769	2001 EP ₂₆
2001 FE	15.1	0.15	20020506	301.05465	137.49522	180.03310	5.55549	0.1559198	3.2001403	55	5	1995-2002	0.57	M-v	1	MP	31942	2001 FE
2001 FH	15.7	0.15	20020506	46.97705	67.10419	188.58452	4.07858	0.1114231	2.3277431	68	3	1999-2002	0.61	M-v	3	MP	13822	2001 FH
2001 FJ	16.2	0.15	20020506	68.35458	281.76470	307.38951	0.62930	0.1370338	2.3925691	56	5	1995-2002	0.55	M-v	2	MP	13822	2001 FJ
2001 FP	14.4	0.15	20020506	15.25871	120.99021	143.50702	12.61682	0.1169934	3.0332181	68	5	1980-2002	0.58	M-v	1	MP	22770	2001 FP
2001 FR	13.9	0.15	20020506	264.53908	237.96481	121.05173	14.02982	0.0815896	3.2309667	28	2	2001-2002	0.65	M-v	4	MP	31406	2001 FR

2001 FT ₁	14.2	0.15	20020506	322.61980	257.28202	31.51722	5.34598	0.1035151	3.1855230	83	4	1996-2002	0.62	M-v	1	MPC	31942	2001 FT ₁
2001 FU ₁	15.8	0.15	20020506	209.98955	22.99889	49.98196	5.61336	0.1493544	2.1719553	56	4	1998-2002	0.72	M-v	2	MPC	11958	2001 FU ₁
2001 FY ₁	14.2	0.15	20020506	317.22246	174.60472	140.68970	9.62490	0.0833247	2.9815998	64	4	1998-2002	0.64	M-v	2	MPC	16092	2001 FY ₁
2001 FJ ₂	14.2	0.15	20020506	60.25747	1.78986	180.19724	12.01328	0.1579780	3.0001182	77	5	1996-2002	0.61	M-v	1	MPC	18314	2001 FJ ₂
2001 FP ₂	15.5	0.15	20020506	232.28537	314.79332	62.89817	2.76869	0.0984432	2.8479702	46	4	1994-2002	0.51	M-v	1	MPC	13278	2001 FP ₂
2001 FG ₃	14.2	0.15	20020506	316.48641	143.63252	170.67118	10.52777	0.0972889	2.9658377	47	4	1998-2002	0.75	M-v	2	MPC	31942	2001 FG ₃
2001 FK ₃	15.2	0.15	20020506	43.82148	78.20792	193.17094	5.19200	0.2594972	2.5492601	80	3	1998-2002	0.50	M-v	2	MPC	31942	2001 FK ₃
2001 FR ₃	14.1	0.15	20020506	74.48995	262.53135	293.33811	4.19163	0.1433287	2.9188952	55	3	1971-2002	0.53	M-v	4	MPC	13278	2001 FR ₃
2001 FY ₃	14.8	0.15	20020506	157.60531	301.14360	189.50368	14.47393	0.0897291	2.5877936	66	3	1999-2002	0.53	M-v	2	MPC	13823	2001 FY ₃
2001 FB ₄	14.4	0.15	20020506	24.50936	77.38604	190.78456	3.33986	0.2020717	2.8541054	117	4	1998-2002	0.52	M-v	1	MPC	31942	2001 FB ₄
2001 FG ₄	16.7	0.15	20020506	322.82853	331.23450	343.46436	7.11564	0.1568728	2.2821609	31	4	1998-2002	0.57	M-v	1	MPC	19926	2001 FG ₄
2001 FS ₄	15.3	0.15	20020506	25.30836	346.42365	289.76649	5.59320	0.1952268	2.2317576	67	5	1994-2002	0.67	M-v	1	MPC	11964	2001 FS ₄
2001 FY ₄	15.2	0.15	20020506	251.67696	73.14036	1.28256	19.99847	0.1313703	1.9234133	85	3	1986-2002	0.45	M-v	2	MPC	13823	2001 FY ₄
2001 FB ₅	15.1	0.15	20020506	17.91733	258.23422	1.85967	7.50005	0.1684930	2.7366984	50	3	1998-2002	0.73	M-v	3	MPC	11964	2001 FB ₅
2001 FC ₅	15.3	0.15	20020506	10.28799	144.07675	153.03431	5.51977	0.2352773	2.3863970	42	3	1998-2002	0.64	M-v	4	MPC	11965	2001 FC ₅
2001 FQ ₅	14.4	0.15	20020506	121.98109	160.16075	342.06512	8.43888	0.0967363	2.7526878	86	4	1998-2002	0.60	M-v	1	MPC	13823	2001 FQ ₅
2001 FV ₅	13.3	0.15	20020506	109.41716	206.64659	12.65715	12.60824	0.1336383	2.3229857	72	5	1990-2002	0.66	M-v	2	MPC	31942	2001 FV ₅
2001 FM ₆	15.9	0.15	20020506	347.11130	335.40691	3.26856	3.60384	0.1768430	2.3517359	28	5	1993-2002	0.66	M-v	1	MPC	17572	2001 FM ₆
2001 FH ₇	16.4	0.15	20020506	339.75406	287.50970	39.77666	7.10960	0.1371959	2.3218908	44	4	1994-2002	0.62	M-v	1	MPC	14420	2001 FH ₇
2001 FW ₇	14.3	0.15	20020506	127.67113	227.02522	274.49434	16.93358	0.1937881	2.5306338	56	3	1999-2002	0.49	M-v	2	MPC	17572	2001 FW ₇
2001 FG ₉	15.7	0.15	20020506	138.07902	337.09387	175.76431	5.31492	0.0693330	2.3495458	109	3	1999-2002	0.60	M-v	3	MPC	13824	2001 FG ₉
2001 FZ ₉	15.0	0.15	20020506	290.40705	169.23588	179.79782	15.58675	0.1390956	2.6068517	71	3	1999-2002	0.64	M-v	4	MPC	31942	2001 FZ ₉
2001 FP ₁₀	15.3	0.15	20020506	359.25726	87.08303	194.94663	3.36272	0.0671517	2.6927503	60	4	1992-2002	0.66	M-v	1	MPC	11970	2001 FP ₁₀
2001 FB ₁₀	14.0	0.15	20020506	10.47704	71.62466	187.73276	13.95962	0.1466064	3.1821629	75	3	2000-2002	0.63	M-v	3	MPC	31406	2001 FB ₁₀
2001 FW ₁₁	15.6	0.15	20020506	31.68952	274.06642	0.26978	7.65925	0.1432852	2.4307372	80	4	1998-2002	0.62	M-v	1	MPC	30453	2001 FW ₁₁
2001 FH ₁₁	15.1	0.15	20020506	335.26553	111.46597	180.17938	15.57511	0.1151476	3.1689629	32	1	88 days	0.46	M-v	6	MPC		2001 FH ₁₁
2001 FM ₁₁	14.9	0.15	20020506	107.68434	348.33483	174.78981	8.68034	0.1033635	2.6829897	73	4	1998-2002	0.61	M-v	1	MPC	13824	2001 FM ₁₁
2001 FD ₁₂	15.6	0.15	20020506	34.24361	83.08132	177.36139	16.51768	0.0910879	2.6086137	45	3	1998-2002	0.47	M-v	2	MPC	13824	2001 FD ₁₂
2001 FV ₁₂	16.3	0.15	20020506	22.91567	83.08556	178.27774	14.30974	0.0798273	2.7054846	38	4	1997-2002	0.61	M-v	1	MPC	11973	2001 FV ₁₂
2001 FC ₁₃	15.1	0.15	20020506	23.22666	266.60705	17.48886	6.43673	0.1322134	2.4192158	92	5	1991-2002	0.56	M-v	1	MPC	13824	2001 FC ₁₃
2001 FR ₁₄	14.6	0.15	20020506	171.92785	253.07781	186.05015	8.98034	0.0479860	3.1401638	60	3	1998-2002	0.61	M-v	3	MPC	31942	2001 FR ₁₄
2001 FC ₁₅	15.8	0.15	20020506	9.85697	111.54362	179.97813	6.63219	0.1262344	2.4824458	43	4	1998-2002	0.70	M-v	1	MPC	30453	2001 FC ₁₅
2001 FP ₁₅	15.0	0.15	20020506	288.46495	346.19802	8.58268	7.92560	0.0382233	2.5876642	54	3	1997-2001	0.77	M-v	2	MPC	13825	2001 FP ₁₅
2001 FQ ₁₅	14.6	0.15	20020506	8.01000	76.73807	185.43252	9.18250	0.0589276	2.9996765	61	3	1998-2002	0.58	M-v	3	MPC	13825	2001 FQ ₁₅
2001 FY ₁₅	15.4	0.15	20020506	18.21513	89.34439	185.94995	13.06417	0.0818296	2.5745684	71	4	1997-2002	0.55	M-v	2	MPC	27766	2001 FY ₁₅
2001 FM ₁₆	15.5	0.15	20020506	27.68683	267.81389	14.52681	7.66388	0.2854164	2.7430557	46	4	1993-2002	0.62	M-v	1	MPC	13285	2001 FM ₁₆
2001 FJ ₁₇	13.6	0.15	20020506	238.63752	206.97937	189.77809	32.43911	0.1673435	2.6399422	76	3	1999-2002	0.51	M-v	3	MPC	31942	2001 FJ ₁₇
2001 FY ₁₇	15.1	0.15	20020506	21.45535	89.09668	210.19376	4.59916	0.1628595	2.3504959	73	5	1994-2002	0.61	M-v	1	MPC	25897	2001 FY ₁₇
2001 FZ ₁₇	15.8	0.15	20020506	157.24137	292.21982	210.04062	1.40731	0.1450182	2.2229095	100	7	1976-2002	0.54	M-v	1	MPC	13825	2001 FZ ₁₇
2001 FO ₁₈	14.0	0.15	20020506	67.12016	342.80577	225.50129	4.22379	0.0465377	2.8366258	49	3	2000-2002	0.61	M-v	4	MPC	13825	2001 FO ₁₈
2001 FQ ₁₈	13.8	0.15	20020506	306.54458	126.41793	201.99849	12.63780	0.1695714	3.2065942	39	4	1998-2002	0.74	M-v	2	MPC	31407	2001 FQ ₁₈
2001 FG ₁₉	13.4	0.15	20020506	321.34122	118.45112	193.37760	22.71978	0.1415729	3.1617780	88	5	1997-2002	0.54	M-v	1	MPC	31942	2001 FG ₁₉
2001 FR ₁₉	15.0	0.15	20020506	70.34123	262.08829	320.99474	3.74053	0.1715671	2.5716041	67	3	1994-2002	0.61	M-v	3	MPC	13825	2001 FR ₁₉
2001 FF ₂₀	15.6	0.15	20020506	354.29484	54.22510	264.04797	4.47187	0.1625756	2.3458452	31	5	1987-2002	0.61	M-v	1	MPC	11979	2001 FF ₂₀
2001 FK ₂₀	14.3	0.15	20020506	33.94868	317.28163	288.46668	3.55489	0.0696286	2.7699146	75	3	2000-2002	0.56	M-v	3	MPC	13826	2001 FK ₂₀
2001 FW ₂₀	16.0	0.15	20020506	75.88483	330.45229	247.68177	3.75029	0.1920994	2.5456552	50	5	1994-2002	0.50	M-v	1	MPC	13826	2001 FW ₂₀
2001 FB ₂₁	16.1	0.15	20020506	170.81980	261.20254	230.79012	4.63666	0.0469181	2.2084473	51	4	1998-2002	0.58	M-v	1	MPC	11981	2001 FB ₂₁
2001 FD ₂₁	13.8	0.15	20020506	322.15129	271.46198	79.65894	14.08451	0.1797617	2.8002883	34	6	1978-2001	0.56	M-v	1	MPC	30453	2001 FD ₂₁
2001 FF ₂₁	14.6	0.15	20020506	106.84157	64.48425	121.00676	9.47771	0.0385050	2.7191158	72	5	1996-2002	0.56	M-v	1	MPC	30453	2001 FF ₂₁
2001 FG ₂₁	14.3	0.15	20020506	74.33675	67.63355	162.86518	13.31285	0.1554815	2.6259837	78	3	2000-2002	0.60	M-v	2	MPC	14421	2001 FG ₂₁
2001 FM ₂₁	15.2	0.15	20020506	122.63860	45.63298	133.05229	8.42016	0.0837380	2.4629587	66	3	1999-2002	0.58	M-v	3	MPC	14421	2001 FM ₂₁
2001 FO ₂₁	13.9	0.15	20020506	3.21913	173.55037	111.59281	6.32511	0.1342752	3.1997407	69	4	1995-2002	0.61	M-v	1	MPC	13289	2001 FO ₂₁
2001 FP ₂₁	15.0	0.15	20020506	40.74432	206.04617	80.34511	7.69300	0.1360717	2.3416002	75	4	1997-2002	0.50	M-v	2	MPC	14421	2001 FP ₂₁

2001 FY ₂₁	13.8	0.15	20020506	297.05271	296.80140	51.27196	11.77937	0.0971239	3.0709394	57	4	1998-2002	0.67	M-v	2	MPC	31942	2001 FY ₂₁
2001 FC ₂₃	15.0	0.15	20020506	154.24549	85.10245	41.19676	9.44460	0.1069540	2.7594877	55	4	1994-2002	0.66	M-v	1	MPC	16092	2001 FC ₂₃
2001 FO ₂₃	14.7	0.15	20020506	320.61695	281.71312	52.70509	10.66561	0.0282938	2.6864597	49	4	1994-2002	0.56	M-v	1	MPC	13291	2001 FO ₂₃
2001 FD ₂₄	15.3	0.15	20020506	128.87552	319.37359	226.41694	19.89725	0.0565734	1.9717221	31	3	1999-2002	0.67	M-v	3	MPC	13291	2001 FD ₂₄
2001 FH ₂₄	14.1	0.15	20020506	354.21069	31.02700	244.14024	9.48779	0.1919652	3.1404878	46	4	1996-2002	0.71	M-v	1	MPC	31942	2001 FH ₂₄
2001 FO ₂₄	14.8	0.15	20020506	60.34718	304.39762	271.43764	5.98867	0.1586690	2.7789476	38	4	1995-2002	0.40	M-v	1	MPC	11982	2001 FO ₂₄
2001 FX ₂₄	15.6	0.15	20020506	112.89025	258.15046	294.32433	6.39679	0.0658789	2.2252688	57	4	1994-2002	0.53	M-v	2	MPC	13826	2001 FX ₂₄
2001 FC ₂₅	15.9	0.15	20020506	99.53648	190.50249	352.36555	3.52436	0.1895508	2.6191282	56	4	1994-2002	0.51	M-v	3	MPC	13826	2001 FC ₂₅
2001 FQ ₂₅	15.4	0.15	20020506	50.50441	44.71619	194.90868	2.80059	0.1343313	2.7850583	66	4	1993-2002	0.68	M-v	1	MPC	13826	2001 FQ ₂₅
2001 FP ₂₇	14.3	0.15	20020506	153.38891	258.59824	212.61025	9.53285	0.0281869	2.9955630	40	4	1998-2002	0.76	M-v	1	MPC	11987	2001 FP ₂₇
2001 FZ ₂₇	14.2	0.15	20020506	348.12482	113.69237	149.24104	9.88793	0.0582284	3.1722919	70	4	1997-2002	0.47	M-v	1	MPC	11987	2001 FZ ₂₇
2001 FA ₂₈	15.0	0.15	20020506	69.97988	190.08913	14.02009	8.93753	0.1182994	2.6451866	67	4	1977-2002	0.66	M-v	1	MPC	17575	2001 FA ₂₈
2001 FE ₂₈	14.3	0.15	20020506	320.75409	271.39783	59.14555	4.90067	0.2134770	2.4727594	61	3	2000-2002	0.66	M-v	3	MPC	11988	2001 FE ₂₈
2001 FW ₂₈	14.4	0.15	20020506	10.62681	206.77944	57.97653	6.32868	0.1574118	3.1609284	53	3	2000-2002	0.57	M-v	3	MPC	31407	2001 FW ₂₈
2001 FD ₂₉	14.3	0.15	20020506	74.09010	42.17228	193.73595	13.67802	0.1433479	2.7680869	94	4	1998-2002	0.61	M-v	1	MPC	15096	2001 FD ₂₉
2001 FR ₂₉	14.9	0.15	20020506	95.45907	33.09482	147.87553	13.37708	0.0707309	2.7478742	61	4	1996-2002	0.60	M-v	1	MPC	14421	2001 FR ₂₉
2001 FF ₃₁	14.7	0.15	20020506	12.43667	189.53432	71.40104	6.54136	0.1240964	3.1922225	55	3	1998-2002	0.59	M-v	3	MPC	31943	2001 FF ₃₁
2001 FF ₃₃	15.1	0.15	20020506	319.00821	110.70414	198.77011	13.97468	0.0205580	2.6990753	45	5	1997-2002	0.64	M-v	1	MPC	11992	2001 FF ₃₃
2001 FJ ₃₃	15.2	0.15	20020506	36.90555	59.97474	158.94981	14.85453	0.0365560	2.5845814	59	3	1999-2002	0.56	M-v	2	MPC	31943	2001 FJ ₃₃
2001 FQ ₃₃	14.9	0.15	20020506	48.13472	57.68360	178.89749	11.38096	0.2079343	2.6341177	84	4	1997-2002	0.56	M-v	1	MPC	20838	2001 FQ ₃₃
2001 FZ ₃₃	15.2	0.15	20020506	31.56246	20.68316	221.98830	4.58454	0.1162661	2.5847287	51	4	1998-2002	0.67	M-v	1	MPC	22771	2001 FZ ₃₃
2001 FF ₃₄	14.9	0.15	20020506	33.45658	104.38441	169.98471	5.64848	0.1953163	2.3436951	67	5	1995-2002	0.53	M-v	1	MPC	13828	2001 FF ₃₄
2001 FG ₃₄	15.9	0.15	20020506	166.53628	277.65791	161.73890	4.12484	0.2002043	2.5971870	42	2	1999-2001	0.69	M-v	4	MPC	13828	2001 FG ₃₄
2001 FH ₃₄	16.2	0.15	20020506	160.42433	136.80419	342.93081	7.40243	0.0566060	2.3496198	39	3	1999-2002	0.63	M-v	3	MPC	13828	2001 FH ₃₄
2001 FM ₃₄	14.5	0.15	20020506	324.49503	115.72015	182.20806	9.61913	0.1207193	2.9902147	41	3	1998-2002	0.60	M-v	4	MPC	31407	2001 FM ₃₄
2001 FF ₃₅	16.0	0.15	20020506	68.37026	220.42007	353.31244	5.53237	0.1584717	2.5938292	61	4	1994-2002	0.51	M-v	3	MPC	13828	2001 FF ₃₅
2001 FK ₃₅	14.0	0.15	20020506	23.08880	285.40718	317.61847	1.84594	0.1546415	3.0625754	81	4	1996-2002	0.60	M-v	1	MPC	31943	2001 FK ₃₅
2001 FN ₃₅	16.4	0.15	20020506	202.46198	82.21950	356.43081	7.91121	0.0519394	2.3583282	39	3	1999-2002	0.70	M-v	3	MPC	13828	2001 FN ₃₅
2001 FT ₃₅	15.4	0.15	20020506	134.64663	197.60914	308.81124	6.63260	0.0456611	2.3371702	52	4	1997-2002	0.60	M-v	2	MPC	11998	2001 FT ₃₅
2001 FC ₃₆	16.2	0.15	20020506	134.75258	332.36624	177.59161	3.20268	0.0124104	2.4011946	49	3	1997-2002	0.45	M-v	3	MPC	13828	2001 FC ₃₆
2001 FK ₃₆	15.3	0.15	20020506	100.04876	342.67308	193.26255	4.56525	0.1356645	2.5530480	42	3	1997-2002	0.59	M-v	4	MPC	13828	2001 FK ₃₆
2001 FL ₃₆	16.1	0.15	20020506	107.25065	308.18573	237.41447	1.19325	0.1466648	2.3390354	50	3	1999-2002	0.60	M-v	3	MPC	13828	2001 FL ₃₆
2001 FO ₃₆	15.9	0.15	20020506	101.75436	330.33237	214.11031	1.90530	0.1270181	2.4291289	50	5	1995-2002	0.56	M-v	2	MPC	14268	2001 FO ₃₆
2001 FR ₃₆	15.6	0.15	20020506	19.08488	75.43169	196.10115	1.74454	0.1695482	2.6503810	40	3	1998-2002	0.51	M-v	3	MPC	13828	2001 FR ₃₆
2001 FW ₃₆	15.2	0.15	20020506	42.32301	292.86132	321.84403	8.34932	0.2309188	2.5305135	43	3	1998-2002	0.61	M-v	2	MPC	31943	2001 FW ₃₆
2001 FK ₃₇	15.3	0.15	20020506	350.27295	117.21764	184.61644	3.94975	0.1218844	2.5259591	74	5	1994-2002	0.64	M-v	3	MPC	31943	2001 FK ₃₇
2001 FS ₃₇	14.3	0.15	20020506	97.21373	313.74285	193.80828	8.39097	0.0459785	3.0408765	30	3	1999-2002	0.54	M-v	3	MPC	19926	2001 FS ₃₇
2001 FT ₃₇	15.5	0.15	20020506	181.59306	261.88952	180.60375	13.70619	0.0639069	2.5410054	48	3	1999-2002	0.60	M-v	3	MPC	13829	2001 FT ₃₇
2001 FA ₃₈	14.1	0.15	20020506	30.95761	67.22715	184.83327	15.41855	0.2014781	2.7659498	102	3	1998-2002	0.70	M-v	1	MPC	31408	2001 FA ₃₈
2001 FD ₃₈	15.9	0.15	20020506	203.27788	175.70510	263.73741	3.56931	0.1109850	2.2485595	51	3	1999-2002	0.58	M-v	2	MPC	12003	2001 FD ₃₈
2001 FA ₃₉	15.3	0.15	20020506	31.91438	323.76155	285.59293	5.81644	0.0867858	2.3782647	66	3	1999-2002	0.63	M-v	2	MPC	12004	2001 FA ₃₉
2001 FS ₃₉	16.6	0.15	20020506	125.34552	140.99575	16.27625	2.62688	0.1211779	2.4220360	42	4	1997-2002	0.67	M-v	2	MPC	17576	2001 FS ₃₉
2001 FB ₄₀	15.6	0.15	20020506	81.73737	224.25162	355.31160	7.12999	0.0689790	2.3012141	72	3	1999-2002	0.69	M-v	3	MPC	13297	2001 FB ₄₀
2001 FP ₄₁	16.3	0.15	20020506	285.48808	183.44121	179.80480	14.18601	0.1178995	2.4369695	59	4	1991-2002	0.71	M-v	1	MPC	30453	2001 FP ₄₁
2001 FU ₄₁	15.7	0.15	20020506	33.12895	196.32423	70.43697	1.51126	0.1314777	2.4855442	63	4	1992-2002	0.72	M-v	1	MPC	27766	2001 FU ₄₁
2001 FV ₄₁	16.9	0.15	20020506	47.89653	88.27446	162.42124	1.91880	0.0762664	2.4139100	39	5	1971-2002	0.57	M-v	1	MPC	18314	2001 FV ₄₁
2001 FX ₄₁	13.8	0.15	20020506	353.46180	268.99358	11.08704	10.97523	0.1384369	3.0976171	74	4	1997-2002	0.57	M-v	1	MPC	13829	2001 FX ₄₁
2001 FZ ₄₁	15.2	0.15	20020506	3.13069	272.34509	19.08511	1.69380	0.1671634	2.6822904	56	4	1992-2002	0.61	M-v	1	MPC	31943	2001 FZ ₄₁
2001 FB ₄₂	14.3	0.15	20020506	119.78262	167.54699	352.33559	6.98298	0.0890139	2.5398521	91	3	1999-2002	0.56	M-v	2	MPC	16093	2001 FB ₄₂
2001 FH ₄₂	14.9	0.15	20020506	29.77771	274.30972	355.57783	7.59781	0.2357000	2.7546593	40	4	1993-2002	0.55	M-v	1	MPC	13829	2001 FH ₄₂
2001 FK ₄₂	16.0	0.15	20020506	91.08694	18.30271	191.88424	2.06648	0.1751987	2.3948376	72	4	1998-2002	0.52	M-v	1	MPC	14421	2001 FK ₄₂
2001 FN ₄₃	17.0	0.15	20020506	127.14935	2.86889	157.15792	1.61285	0.1342090	2.4317702	36	3	1997-2002	0.47	M-v	3	MPC	14422	2001 FN ₄₃
2001 FV ₄₃	16.0	0.15	20020506	350.90318	140.70159	188.06649	1.64443	0.2316126	2.3522522	42	5	1991-2002	0.63	M-v	1	MPC	12010	2001 FV ₄₃

2001 FY ₄₃	15.3	0.15	20020506	44.61324	209.54646	31.23024	1.86068	0.2427116	3.0253523	49	4	1992-2002	0.70	M-v	1	MPC	13299	2001 FY ₄₃
2001 FU ₄₄	13.9	0.15	20020506	69.88729	180.26616	13.28424	11.76533	0.1645757	3.1696004	98	3	1999-2002	0.60	M-v	2	MPC	20838	2001 FU ₄₄
2001 FX ₄₄	15.2	0.15	20020506	56.49522	69.42875	154.13847	2.93201	0.2669035	3.0466882	63	4	1990-2002	0.49	M-v	2	MPC	13830	2001 FX ₄₄
2001 FK ₄₅	14.2	0.15	20020506	88.08061	5.47617	167.31120	0.17160	0.1657904	3.0831744	70	4	1998-2002	0.54	M-v	1	MPC	13830	2001 FK ₄₅
2001 FL ₄₅	15.4	0.15	20020506	18.24616	128.58119	180.68215	3.37996	0.1641076	2.2587517	79	6	1995-2002	0.63	M-v	1	MPC	13830	2001 FL ₄₅
2001 FQ ₄₅	13.8	0.15	20020506	62.79851	6.72359	217.14108	2.77691	0.0285236	2.6618737	43	4	1992-2002	0.60	M-v	1	MPC	13830	2001 FQ ₄₅
2001 FZ ₄₅	14.8	0.15	20020506	65.50088	38.79078	190.61340	11.48416	0.1466883	2.6487041	68	3	1998-2002	0.58	M-v	2	MPC	29690	2001 FZ ₄₅
2001 FF ₄₆	15.0	0.15	20020506	46.39624	231.17711	15.58009	14.09439	0.0538469	2.5973913	59	4	1998-2002	0.61	M-v	1	MPC	29690	2001 FF ₄₆
2001 FK ₄₆	14.5	0.15	20020506	326.50798	130.24008	182.27985	10.30805	0.0956671	3.0853148	36	4	1995-2002	0.59	M-v	2	MPC	17578	2001 FK ₄₆
2001 FL ₄₆	15.5	0.15	20020506	101.14187	148.56879	27.68400	5.40654	0.2184996	2.6904198	74	5	1992-2002	0.49	M-v	1	MPC	13830	2001 FL ₄₆
2001 FR ₄₆	15.4	0.15	20020506	18.33734	278.83141	4.77880	9.18707	0.1685986	2.7605340	64	4	1993-2002	0.60	M-v	1	MPC	13830	2001 FR ₄₆
2001 FF ₄₇	14.8	0.15	20020506	45.36992	52.47952	191.20843	26.00530	0.0680946	2.5606178	53	4	1997-2002	0.66	M-v	1	MPC	31943	2001 FF ₄₇
2001 FX ₄₇	15.3	0.15	20020506	146.15598	160.48535	1.06811	7.15446	0.0440045	2.3184791	71	4	1995-2002	0.62	M-v	1	MPC	13301	2001 FX ₄₇
2001 FH ₄₈	15.3	0.15	20020506	86.20872	189.93193	15.95001	11.98653	0.0789933	2.6766809	59	4	1994-2002	0.64	M-v	3	MPC	29690	2001 FH ₄₈
2001 FX ₄₈	14.2	0.15	20020506	351.84665	84.57859	216.50560	10.99550	0.1283964	2.7443913	56	3	1998-2002	0.63	M-v	3	MPC	31943	2001 FX ₄₈
2001 FH ₄₉	13.6	0.15	20020506	71.27970	212.35619	343.56460	8.58047	0.1367633	3.1026187	60	3	1999-2002	0.51	M-v	3	MPC	31943	2001 FH ₄₉
2001 FJ ₅₀	15.2	0.15	20020506	107.04958	189.36264	354.58302	5.78735	0.1272007	2.5659704	62	4	1995-2002	0.57	M-v	2	MPC	22771	2001 FJ ₅₀
2001 FU ₅₀	14.3	0.15	20020506	0.42832	272.42770	0.67013	4.26818	0.1341942	3.1963930	61	4	1995-2002	0.60	M-v	1	MPC	31943	2001 FU ₅₀
2001 FZ ₅₀	15.1	0.15	20020506	100.51816	222.76946	343.61292	2.52534	0.1068366	2.4046616	63	5	1995-2002	0.66	M-v	1	MPC	14422	2001 FZ ₅₀
2001 FB ₅₁	15.5	0.15	20020506	95.03480	246.32075	307.89697	1.98838	0.1289798	2.6758514	57	5	1993-2002	0.55	M-v	1	MPC	20838	2001 FB ₅₁
2001 FG ₅₁	15.0	0.15	20020506	340.06289	279.09369	19.90106	2.03330	0.0512937	2.8770029	42	5	1993-2002	0.56	M-v	1	MPC	31408	2001 FG ₅₁
2001 FH ₅₁	16.1	0.15	20020506	55.34247	50.10696	190.70321	3.49248	0.1092630	2.6081834	41	4	1997-2002	0.63	M-v	2	MPC	13831	2001 FH ₅₁
2001 FN ₅₁	16.1	0.15	20020506	98.48326	20.40966	181.72298	7.04852	0.0478308	2.4190877	55	4	1991-2002	0.65	M-v	2	MPC	13831	2001 FN ₅₁
2001 FV ₅₁	14.8	0.15	20020506	79.26211	9.09185	180.84802	3.20904	0.1329955	3.0919091	39	4	1995-2002	0.54	M-v	3	MPC	17579	2001 FV ₅₁
2001 FX ₅₁	16.1	0.15	20020506	160.64618	349.92289	138.10923	1.80596	0.1892940	2.3397956	58	4	1994-2002	0.57	M-v	1	MPC	13304	2001 FX ₅₁
2001 FO ₅₂	15.9	0.15	20020506	159.16555	144.12011	349.68618	7.77359	0.1221651	2.3837860	48	4	1995-2002	0.69	M-v	1	MPC	13305	2001 FO ₅₂
2001 FW ₅₂	16.0	0.15	20020506	133.89343	221.64917	297.46228	3.95401	0.1349286	2.4557237	46	4	1998-2002	0.60	M-v	1	MPC	13306	2001 FW ₅₂
2001 FX ₅₂	16.2	0.15	20020506	157.14722	238.34999	269.74641	4.10068	0.0793021	2.3116020	31	4	1995-2002	0.66	M-v	2	MPC	27193	2001 FX ₅₂
2001 FY ₅₂	13.5	0.15	20020506	284.35422	140.78103	189.32271	22.02655	0.0732443	3.2325563	48	3	2000-2002	0.49	M-v	3	MPC	31408	2001 FY ₅₂
2001 FU ₅₃	14.2	0.15	20020506	34.44607	263.66181	25.46861	8.19910	0.2773229	2.7484389	99	5	1993-2002	0.64	M-v	1	MPC	16093	2001 FU ₅₃
2001 FY ₅₃	14.6	0.15	20020506	66.59546	73.05799	189.21439	6.48996	0.0943560	2.2867369	69	3	1999-2002	0.57	M-v	2	MPC	13307	2001 FY ₅₃
2001 FL ₅₄	12.8	0.15	20020506	35.47023	240.41158	33.40544	14.07351	0.2107832	3.1663800	71	8	1955-2002	0.63	M-v	1	MPC	13308	2001 FL ₅₄
2001 FJ ₅₅	14.9	0.15	20020506	113.21238	313.11958	221.05065	11.19085	0.1315362	2.6670877	70	3	1999-2002	0.80	M-v	3	MPC	16093	2001 FJ ₅₅
2001 FT ₅₇	13.6	0.15	20020506	78.14583	30.21645	198.49562	11.41656	0.1265172	3.1240644	101	5	1997-2002	0.61	M-v	1	MPC	16093	2001 FT ₅₇
2001 FW ₅₇	14.2	0.15	20020506	82.73456	219.03393	355.65294	12.79974	0.1377987	2.6708675	74	4	1998-2002	0.65	M-v	1	MPC	31943	2001 FW ₅₇
2001 FZ ₅₉	15.7	0.15	20020506	224.70368	268.11553	157.22417	6.74164	0.0533340	2.2428116	56	3	1999-2002	0.62	M-v	3	MPC	13833	2001 FZ ₅₉
2001 FC ₆₀	16.0	0.15	20020506	58.94996	206.56011	22.22063	6.63361	0.0847054	2.4661919	49	4	1993-2002	0.55	M-v	1	MPC	13833	2001 FC ₆₀
2001 FW ₆₀	15.3	0.15	20020506	21.37989	92.23095	162.65787	14.66479	0.0602258	2.6800214	35	3	1998-2002	0.55	M-v	2	MPC	13311	2001 FW ₆₀
2001 FY ₆₀	13.9	0.15	20020506	208.86161	15.33823	21.09741	11.20069	0.1082173	3.0182515	66	4	1998-2002	0.54	M-v	1	MPC	13833	2001 FY ₆₀
2001 FC ₆₂	15.4	0.15	20020506	237.17962	243.13547	155.61522	6.68615	0.0237333	2.5305519	49	4	1993-2002	0.62	M-v	1	MPC	12031	2001 FC ₆₂
2001 FR ₆₂	14.7	0.15	20020506	199.30374	327.45670	81.84331	4.16916	0.0260838	3.1642356	38	3	1996-2002	0.67	M-v	4	MPC	12032	2001 FR ₆₂
2001 FV ₆₂	13.6	0.15	20020506	339.32427	282.46669	11.62412	22.02236	0.2250872	3.0992719	37	2	2001-2002	0.51	M-v	3	MPC	31409	2001 FV ₆₂
2001 FO ₆₃	15.2	0.15	20020506	341.08355	253.34218	61.13533	3.21069	0.1316068	2.4603581	63	4	1991-2002	0.61	M-v	2	MPC	31943	2001 FO ₆₃
2001 FV ₆₃	14.0	0.15	20020506	296.22306	295.66619	31.31679	5.30140	0.1563736	3.1725834	51	5	1992-2002	0.64	M-v	1	MPC	31943	2001 FV ₆₃
2001 FH ₆₄	14.9	0.15	20020506	23.64597	136.66257	148.83835	6.84360	0.1156451	2.3188438	104	4	1998-2002	0.56	M-v	1	MPC	13833	2001 FH ₆₄
2001 FN ₆₄	15.2	0.15	20020506	1.17781	127.02510	167.15414	8.49419	0.1728803	2.6560108	43	3	1998-2002	0.71	M-v	4	MPC	31943	2001 FN ₆₄
2001 FD ₆₅	15.7	0.15	20020506	175.93982	1.59488	106.18504	5.39168	0.0886475	2.3621118	45	5	1992-2002	0.61	M-v	1	MPC	22771	2001 FD ₆₅
2001 FO ₆₅	16.0	0.15	20020506	92.05296	77.20818	94.76576	4.26838	0.1479966	2.8628766	44	3	1999-2002	0.52	M-v	4	MPC	12036	2001 FO ₆₅
2001 FX ₆₅	15.3	0.15	20020506	43.22644	153.86446	68.88602	3.01049	0.0309129	2.9380957	39	4	1996-2002	0.59	M-v	1	MPC	12037	2001 FX ₆₅
2001 FH ₆₆	14.0	0.15	20020506	111.44420	314.41183	174.89623	22.18297	0.1669303	3.2103520	55	3	1999-2002	0.47	M-v	3	MPC	13834	2001 FH ₆₆
2001 FP ₆₆	16.2	0.15	20020506	174.78024	332.88949	152.57398	7.97551	0.0710137	2.2134686	76	4	1998-2002	0.65	M-v	1	MPC	13834	2001 FP ₆₆
2001 FL ₆₇	15.6	0.15	20020506	205.12088	307.81192	141.32707	3.95604	0.1034696	2.2352156	77	3	1999-2002	0.51	M-v	2	MPC	13834	2001 FL ₆₇
2001 FW ₆₇	14.5	0.15	20020506	113.76885	121.44495	40.88631	7.29899	0.0185107	2.7138871	44	4	1994-2002	0.58	M-v	1	MPC	27767	2001 FW ₆₇

2001 FN ₆₈	13.9	0.15	20020506	359.96948	288.39127	26.13711	15.16740	0.3060028	2.6113078	74	4	1981-2002	0.57	M-v	1	MPC	31943	2001 FN ₆₈
2001 FT ₆₉	15.2	0.15	20020506	3.28010	116.76865	157.93520	11.34608	0.0773214	2.9654799	24	3	1995-2002	0.66	M-v	3	MPC	13314	2001 FT ₆₉
2001 FE ₇₀	15.1	0.15	20020506	14.68348	116.51335	172.61756	13.32424	0.1535380	2.6117385	59	3	1998-2002	0.66	M-v	2	MPC	13834	2001 FE ₇₀
2001 FR ₇₀	16.0	0.15	20020506	9.31651	219.88127	80.80355	2.50487	0.0887633	2.3922183	55	5	1994-2002	0.69	M-v	1	MPC	16093	2001 FR ₇₀
2001 FV ₇₀	14.8	0.15	20020506	342.70295	245.38153	65.55996	4.62055	0.0853619	2.6427851	60	4	1997-2002	0.71	M-v	1	MPC	31944	2001 FV ₇₀
2001 FZ ₇₀	15.0	0.15	20020506	33.99692	217.27572	80.89462	3.90072	0.1712114	2.2106325	91	4	1998-2002	0.56	M-v	1	MPC	13834	2001 FZ ₇₀
2001 FG ₇₁	15.1	0.15	20020506	337.59606	201.71483	135.87040	6.64837	0.1606188	2.3359387	60	5	1995-2002	0.62	M-v	1	MPC	13835	2001 FG ₇₁
2001 FP ₇₁	14.3	0.15	20020506	50.59621	89.64413	162.39718	8.44018	0.2323871	2.7155265	83	4	1986-2002	0.47	M-v	1	MPC	22772	2001 FP ₇₁
2001 FQ ₇₁	15.6	0.15	20020506	100.41069	32.66142	139.76395	5.30916	0.1386617	2.8067084	71	3	1996-2002	0.44	M-v	4	MPC	13835	2001 FQ ₇₁
2001 FR ₇₁	14.9	0.15	20020506	272.26117	200.55184	176.12919	13.92981	0.0953115	2.5879440	64	6	1993-2002	0.76	M-v	1	MPC	16093	2001 FR ₇₁
2001 FV ₇₁	15.1	0.15	20020506	263.45066	207.68524	177.78285	12.56500	0.1003419	2.5754673	48	3	2000-2002	0.60	M-v	4	MPC	31944	2001 FV ₇₁
2001 FN ₇₂	14.0	0.15	20020506	359.72939	215.00396	67.06387	6.42778	0.1114523	3.0991237	44	3	1998-2002	0.61	M-v	3	MPC	23618	2001 FN ₇₂
2001 FT ₇₂	14.0	0.15	20020506	51.07536	146.74255	69.64667	4.59020	0.0500122	3.2256155	90	5	1995-2002	0.60	M-v	1	MPC	31944	2001 FT ₇₂
2001 FV ₇₂	15.7	0.15	20020506	56.88666	101.46811	150.17235	5.83282	0.1081582	2.4678498	75	5	1997-2002	0.58	M-v	1	MPC	14423	2001 FV ₇₂
2001 FX ₇₂	15.6	0.15	20020506	94.90401	74.64460	120.83700	5.27667	0.0336646	2.6096263	42	5	1992-2002	0.65	M-v	1	MPC	13316	2001 FX ₇₂
2001 FB ₇₃	15.4	0.15	20020506	9.65318	243.03583	65.66498	7.53873	0.1357234	2.3765900	50	5	1993-2002	0.56	M-v	1	MPC	13317	2001 FB ₇₃
2001 FH ₇₃	15.5	0.15	20020506	104.82911	113.87507	60.98972	5.79985	0.0948730	2.7840456	23	4	1994-2002	0.56	M-v	2	MPC	17581	2001 FH ₇₃
2001 FM ₇₃	15.6	0.15	20020506	142.72258	33.22028	108.68257	3.39150	0.1565780	2.4284640	68	3	1999-2002	0.54	M-v	3	MPC	13835	2001 FM ₇₃
2001 FN ₇₃	14.2	0.15	20020506	221.13143	239.83852	164.90778	11.26626	0.0464391	3.0623449	48	4	1998-2002	0.62	M-v	1	MPC	30454	2001 FN ₇₃
2001 FP ₇₃	15.5	0.15	20020506	37.96562	201.60162	47.13007	4.60711	0.0611296	2.7504794	45	6	1992-2002	0.55	M-v	1	MPC	27767	2001 FP ₇₃
2001 FV ₇₃	15.7	0.15	20020506	261.17796	338.32119	58.62848	4.69147	0.1148700	2.1912672	76	4	1996-2002	0.64	M-v	3	MPC	16093	2001 FV ₇₃
2001 FT ₇₄	15.6	0.15	20020506	80.48808	61.50985	169.24767	6.94733	0.0827280	2.3966566	52	5	1997-2002	0.62	M-v	1	MPC	19928	2001 FT ₇₄
2001 FV ₇₄	15.2	0.15	20020506	95.58078	33.96945	173.98583	6.51228	0.0865251	2.4692571	80	4	1998-2002	0.61	M-v	1	MPC	20838	2001 FV ₇₄
2001 FZ ₇₅	14.3	0.15	20020506	332.94500	135.62443	157.57276	10.08271	0.0635612	3.0864750	47	4	1998-2002	0.71	M-v	2	MPC	31944	2001 FZ ₇₅
2001 FA ₇₆	15.7	0.15	20020506	324.74045	197.96002	153.00435	4.06106	0.1618761	2.3368669	43	3	1999-2002	0.57	M-v	3	MPC	13318	2001 FA ₇₆
2001 FN ₇₆	14.8	0.15	20020506	230.48744	320.75469	87.87933	3.38944	0.0091207	2.8027803	57	4	1998-2002	0.69	M-v	1	MPC	13836	2001 FN ₇₆
2001 FJ ₇₇	15.5	0.15	20020506	100.71504	60.68541	148.89829	6.25985	0.0633952	2.3606563	68	4	1997-2002	0.66	M-v	2	MPC	14423	2001 FJ ₇₇
2001 FL ₇₇	14.5	0.15	20020506	70.53933	46.20199	173.30496	11.26343	0.0494644	2.7599009	50	3	1998-2002	0.67	M-v	3	MPC	13836	2001 FL ₇₇
2001 FW ₇₇	15.9	0.15	20020506	34.47751	237.26512	70.00281	6.47328	0.1843249	2.2387554	79	6	1992-2002	0.58	M-v	1	MPC	14423	2001 FW ₇₇
2001 FH ₇₈	13.8	0.15	20020506	312.25204	143.65662	191.57083	14.79440	0.0716196	3.2116729	61	4	1997-2002	0.65	M-v	1	MPC	13320	2001 FH ₇₈
2001 FQ ₇₈	13.2	0.15	20020506	15.40956	95.82157	187.60013	11.22138	0.0495490	3.0744387	73	3	2000-2002	0.58	M-v	2	MPC	15096	2001 FQ ₇₈
2001 FR ₇₈	15.4	0.15	20020506	187.23676	7.65563	96.60119	6.31860	0.0850448	2.4569682	32	4	1997-2002	0.68	M-v	1	MPC	17581	2001 FR ₇₈
2001 FO ₇₉	14.8	0.15	20020506	79.17060	309.16245	293.54997	6.30566	0.1496598	2.2462537	64	4	1998-2002	0.58	M-v	2	MPC	13836	2001 FO ₇₉
2001 FU ₇₉	14.6	0.15	20020506	54.99738	278.34412	315.10699	8.07553	0.1137363	2.7690957	59	3	1999-2002	0.55	M-v	3	MPC	13837	2001 FU ₇₉
2001 FW ₇₉	14.1	0.15	20020506	79.32454	303.40387	258.09112	7.11761	0.1212574	2.7970126	50	3	1999-2002	0.41	M-v	3	MPC	13837	2001 FW ₇₉
2001 FX ₇₉	15.3	0.15	20020506	144.83800	183.98009	309.10543	6.65880	0.1447091	2.5522822	48	3	1999-2002	0.73	M-v	3	MPC	13837	2001 FX ₇₉
2001 FE ₈₀	15.9	0.15	20020506	90.19421	321.11298	231.47029	9.17110	0.2331882	2.7322625	54	4	1994-2002	0.49	M-v	1	MPC	13322	2001 FE ₈₀
2001 FL ₈₁	15.6	0.15	20020506	182.07188	170.44430	299.66422	7.17090	0.0594042	2.2523839	42	3	1999-2002	0.47	M-v	2	MPC	12055	2001 FL ₈₁
2001 FS ₈₁	14.4	0.15	20020506	43.15297	255.93843	330.65945	11.98044	0.0621186	2.8306647	55	4	1998-2002	0.57	M-v	1	MPC	30454	2001 FS ₈₁
2001 FE ₈₂	15.6	0.15	20020506	86.46033	278.86499	299.62468	6.49631	0.0421207	2.2643361	67	3	1999-2002	0.53	M-v	3	MPC	13837	2001 FE ₈₂
2001 FL ₈₂	16.0	0.15	20020506	117.71449	250.41346	284.50614	4.39584	0.1355484	2.3906577	41	4	1997-2002	0.50	M-v	2	MPC	13324	2001 FL ₈₂
2001 FV ₈₂	13.6	0.15	20020506	324.43921	105.15785	203.81696	17.79282	0.1544084	3.1796295	42	2	2001-2002	0.58	M-v	3	MPC	31409	2001 FV ₈₂
2001 FF ₈₃	14.7	0.15	20020506	350.24892	105.96677	216.09057	3.29457	0.2042445	2.3347518	66	4	1998-2002	0.53	M-v	1	MPC	12056	2001 FF ₈₃
2001 FC ₈₄	17.1	0.15	20020506	2.88974	152.36437	131.20368	1.36304	0.1196630	2.6010686	33	4	1994-2002	0.39	M-v	3	MPC	13324	2001 FC ₈₄
2001 FT ₈₄	15.7	0.15	20020506	311.35088	224.32869	99.12648	2.29321	0.2682476	3.0650103	32	3	1976-2002	0.43	M-v	4	MPC	31409	2001 FT ₈₄
2001 FO ₈₅	15.4	0.15	20020506	16.41231	119.69250	144.56045	1.72163	0.1086335	3.0010833	52	5	1992-2002	0.58	M-v	1	MPC	31944	2001 FO ₈₅
2001 FR ₈₆	15.4	0.15	20020506	41.52167	125.10441	145.06260	9.81763	0.0559826	2.3090013	60	4	1997-2002	0.63	M-v	1	MPC	13837	2001 FR ₈₆
2001 FV ₈₆	14.3	0.15	20020506	218.65768	274.36434	131.18599	11.04675	0.1071622	2.9663329	38	3	1999-2002	0.58	M-v	3	MPC	13837	2001 FV ₈₆
2001 FX ₈₆	14.7	0.15	20020506	8.56538	251.45439	44.00085	13.02497	0.1993630	2.6921020	82	3	1998-2002	0.53	M-v	2	MPC	31944	2001 FX ₈₆
2001 FJ ₈₇	14.7	0.15	20020506	350.26183	236.37381	50.62936	10.20482	0.0676467	3.0633919	31	3	1998-2002	0.54	M-v	3	MPC	13325	2001 FJ ₈₇
2001 FX ₈₉	16.8	0.15	20020506	291.18210	193.22721	181.94379	6.73647	0.1473384	2.2860318	45	3	1999-2002	0.39	M-v	4	MPC	17583	2001 FX ₈₉
2001 FJ ₉₀	14.5	0.15	20020506	16.31313	251.50768	0.79315	3.08508	0.0693951	3.0309716	54	4	1996-2002	0.69	M-v	1	MPC	13326	2001 FJ ₉₀
2001 FK ₉₀	15.6	0.15	20020506	21.26690	103.36152	188.88009	6.40812	0.1179549	2.3658803	60	5	1997-2002	0.52	M-v	1	MPC	13327	2001 FK ₉₀

2002 AUG. 22

M.P.O. 33905

2001 FD ₉₁	15.1	0.15	20020506	116.96420	0.70014	167.11472	10.03899	0.1924734	2.6267989	69	3	1998-2002	0.59	M-v	3	MPC	14423	2001 FD ₉₁
2001 FZ ₉₁	13.1	0.15	20020506	15.74524	185.37419	27.84477	11.76979	0.2396459	4.3717505	79	3	1999-2002	0.57	M-v	2	MPC	13838	2001 FZ ₉₁
2001 FA ₉₂	14.8	0.15	20020506	325.32974	192.39904	109.97214	8.91541	0.1085412	2.7391606	39	4	1995-2002	0.62	M-v	2	MPC	12061	2001 FA ₉₂
2001 FC ₉₂	14.6	0.15	20020506	226.42640	258.57591	118.23808	10.71922	0.0504128	3.0680421	39	4	1995-2002	0.75	M-v	2	MPC	30454	2001 FC ₉₂
2001 FL ₉₂	14.7	0.15	20020506	320.15330	198.96699	126.32221	8.95215	0.1183310	2.4845652	60	3	1999-2002	0.51	M-v	3	MPC	12061	2001 FL ₉₂
2001 FU ₉₂	15.7	0.15	20020506	30.29689	161.74320	107.53601	6.71790	0.0851022	2.3688667	52	3	1999-2002	0.67	M-v	2	MPC	13838	2001 FU ₉₂
2001 FW ₉₂	15.7	0.15	20020506	124.39399	53.47448	115.22386	5.72876	0.0810443	2.3130707	43	3	1999-2002	0.59	M-v	3	MPC	13838	2001 FW ₉₂
2001 FB ₉₄	14.5	0.15	20020506	350.64985	233.04749	66.37704	6.62355	0.1332681	2.5747346	58	3	1998-2002	0.56	M-v	2	MPC	31944	2001 FB ₉₄
2001 FH ₉₄	14.2	0.15	20020506	315.37588	177.23259	134.13032	11.34604	0.1019337	3.0231579	25	2	2001-2002	0.46	M-v	4	MPC	31410	2001 FH ₉₄
2001 FP ₉₄	14.1	0.15	20020506	2.68505	186.61206	78.93354	6.99246	0.1285392	3.1700496	48	3	2000-2002	0.51	M-v	3	MPC	31410	2001 FP ₉₄
2001 FY ₉₄	13.6	0.15	20020506	304.17490	170.91725	155.67847	19.20117	0.1762920	3.1514475	50	4	1995-2002	0.57	M-v	2	MPC	31944	2001 FY ₉₄
2001 FD ₉₅	13.5	0.15	20020506	14.72886	88.96465	166.03397	22.88656	0.1266479	3.1839424	73	3	1999-2002	0.51	M-v	2	MPC	31944	2001 FD ₉₅
2001 FX ₉₅	15.2	0.15	20020506	43.10417	165.11424	98.82078	7.68366	0.1131057	2.3983176	54	4	1997-2002	0.55	M-v	1	MPC	13839	2001 FX ₉₅
2001 FK ₉₇	14.2	0.15	20020506	294.79853	197.10639	163.94970	15.54051	0.1309717	2.5252490	65	4	1993-2002	0.75	M-v	1	MPC	31944	2001 FK ₉₇
2001 FO ₉₇	13.6	0.15	20020506	300.08352	246.21828	90.77706	10.24554	0.1485898	3.1246254	72	6	1992-2002	0.58	M-v	1	MPC	31944	2001 FO ₉₇
2001 FP ₉₇	15.7	0.15	20020506	23.25043	187.35663	110.94961	7.91939	0.1244778	2.3056913	46	4	1997-2002	0.67	M-v	1	MPC	13839	2001 FP ₉₇
2001 FT ₉₇	15.4	0.15	20020506	92.49579	97.83338	114.52267	7.29804	0.0691280	2.3915120	69	4	1998-2002	0.58	M-v	1	MPC	13839	2001 FT ₉₇
2001 FK ₉₈	15.1	0.15	20020506	82.00021	106.38606	92.27076	10.76804	0.1411280	2.7647942	45	4	1994-2002	0.54	M-v	1	MPC	13839	2001 FK ₉₈
2001 FE ₉₉	14.5	0.15	20020506	336.51231	214.24622	126.15012	12.81323	0.1132702	2.3955457	101	4	1998-2002	0.58	M-v	1	MPC	14424	2001 FE ₉₉
2001 FF ₉₉	16.1	0.15	20020506	66.99743	71.37702	145.12396	3.13381	0.1666704	2.6925007	46	3	1992-2002	0.68	M-v	4	MPC	12068	2001 FF ₉₉
2001 FY ₉₉	14.5	0.15	20020506	31.09074	201.17619	93.09317	8.91254	0.1256435	2.3426330	84	4	1998-2002	0.53	M-v	1	MPC	14424	2001 FY ₉₉
2001 FQ ₁₀₀	14.6	0.15	20020506	62.50834	195.68560	53.25717	15.86562	0.1551482	2.6617890	103	4	1998-2002	0.59	M-v	1	MPC	15096	2001 FQ ₁₀₀
2001 FS ₁₀₀	15.1	0.15	20020506	27.96574	68.78614	198.91884	13.32595	0.1917387	2.4215509	56	4	1971-2002	0.65	M-v	1	MPC	31944	2001 FS ₁₀₀
2001 FL ₁₀₁	14.3	0.15	20020506	330.21991	11.27339	286.25018	9.68071	0.1935974	2.9771362	32	4	1994-2002	0.83	M-v	2	MPC	31944	2001 FL ₁₀₁
2001 FO ₁₀₁	14.9	0.15	20020506	118.95107	243.61425	283.67475	6.38399	0.0545763	2.3214910	46	3	1999-2002	0.53	M-v	3	MPC	13840	2001 FO ₁₀₁
2001 FP ₁₀₁	15.2	0.15	20020506	50.13730	355.52395	240.68185	5.60253	0.2239461	2.6538870	43	4	1994-2002	0.63	M-v	1	MPC	13840	2001 FP ₁₀₁
2001 FT ₁₀₁	15.5	0.15	20020506	33.48720	30.13215	199.38441	12.11548	0.0566840	2.7873570	34	6	1992-2002	0.67	M-v	1	MPC	30454	2001 FT ₁₀₁
2001 FY ₁₀₁	16.2	0.15	20020506	59.62233	353.90878	227.77819	7.48831	0.1363280	2.5930846	49	3	1999-2002	0.71	M-v	3	MPC	12070	2001 FY ₁₀₁
2001 FZ ₁₀₁	14.9	0.15	20020506	57.93912	298.51358	304.80223	8.58583	0.1085435	2.3053210	63	5	1953-2002	0.64	M-v	1	MPC	22773	2001 FZ ₁₀₁
2001 FH ₁₀₂	16.4	0.15	20020506	140.38496	220.61891	277.53507	5.73034	0.0610595	2.4346855	25	2	2001-2002	0.38	M-v	4	MPC	31410	2001 FH ₁₀₂
2001 FN ₁₀₂	16.9	0.15	20020506	149.36903	359.41302	143.09681	0.36095	0.1500139	2.3359055	50	5	1992-2002	0.59	M-v	2	MPC	17584	2001 FN ₁₀₂
2001 FS ₁₀₃	15.3	0.15	20020506	345.64443	348.74634	314.79177	6.76778	0.1271913	2.3181427	51	3	1999-2002	0.65	M-v	4	MPC	29692	2001 FS ₁₀₃
2001 FU ₁₀₃	14.1	0.15	20020506	275.51043	70.54415	269.06507	5.18580	0.0754201	2.7806909	70	4	1998-2002	0.65	M-v	1	MPC	31944	2001 FU ₁₀₃
2001 FK ₁₀₅	15.5	0.15	20020506	346.06244	147.91078	158.84991	1.45989	0.1927197	2.4258414	60	4	1996-2002	0.66	M-v	2	MPC	31944	2001 FK ₁₀₅
2001 FS ₁₀₅	16.6	0.15	20020506	26.36271	121.79387	160.36743	7.53534	0.1350906	2.2506032	51	4	1998-2002	0.62	M-v	1	MPC	14424	2001 FS ₁₀₅
2001 FX ₁₀₅	15.6	0.15	20020506	14.39385	264.26406	14.01943	9.71721	0.2707237	2.6110681	37	4	1997-2002	0.56	M-v	1	MPC	27767	2001 FX ₁₀₅
2001 FL ₁₀₆	13.8	0.15	20020506	312.77896	72.70864	227.75680	4.35550	0.1268440	3.1894240	66	4	1992-2002	0.68	M-v	1	MPC	31944	2001 FL ₁₀₆
2001 FN ₁₀₆	14.5	0.15	20020506	259.74677	217.29637	145.72740	13.35574	0.1654586	2.6825253	45	4	1992-2002	0.56	M-v	1	MPC	31944	2001 FN ₁₀₆
2001 FS ₁₀₆	14.6	0.15	20020506	4.26398	240.22025	36.40930	5.58526	0.1984670	2.7547067	35	3	1998-2002	0.66	M-v	3	MPC	12073	2001 FS ₁₀₆
2001 FT ₁₀₇	15.1	0.15	20020506	61.10371	299.11965	250.13426	11.37948	0.2365956	3.0457004	37	3	1999-2002	0.48	M-v	3	MPC	12074	2001 FT ₁₀₇
2001 FU ₁₀₇	15.5	0.15	20020506	356.57182	29.17937	273.46565	4.43449	0.1787565	2.3646926	55	5	1995-2002	0.53	M-v	1	MPC	13334	2001 FU ₁₀₇
2001 FC ₁₀₈	15.1	0.15	20020506	37.25098	78.02924	161.81826	5.62300	0.0906082	2.9250616	34	3	1997-2002	0.59	M-v	3	MPC	13334	2001 FC ₁₀₈
2001 FG ₁₁₀	15.4	0.15	20020506	9.30926	266.32530	28.53304	2.36398	0.0492564	2.5207417	51	4	1990-2002	0.73	M-v	4	MPC	25897	2001 FG ₁₁₀
2001 FF ₁₁₂	15.2	0.15	20020506	327.24271	188.45010	170.04551	3.62930	0.1839460	2.3260122	63	4	1995-2002	0.60	M-v	1	MPC	13841	2001 FF ₁₁₂
2001 FH ₁₁₂	15.0	0.15	20020506	74.45353	218.10577	8.80537	12.05700	0.0686074	2.6065095	41	3	1999-2002	0.59	M-v	3	MPC	13336	2001 FH ₁₁₂
2001 FL ₁₁₂	14.6	0.15	20020506	348.63338	97.27973	206.38793	11.46925	0.2231885	2.6459891	59	4	1997-2002	0.76	M-v	2	MPC	31945	2001 FL ₁₁₂
2001 FK ₁₁₈	14.2	0.15	20020506	165.15001	151.23895	273.53366	9.65277	0.1068121	3.0815157	40	4	1998-2002	0.65	M-v	1	MPC	13337	2001 FK ₁₁₈
2001 FF ₁₁₉	14.0	0.15	20020506	23.54301	336.21877	299.12029	12.80199	0.1466616	2.6327844	59	4	1998-2002	0.59	M-v	1	MPC	13841	2001 FF ₁₁₉
2001 FK ₁₁₉	14.4	0.15	20020506	44.42920	86.11483	147.95231	12.22219	0.1222727	3.0662228	56	4	1995-2002	0.58	M-v	1	MPC	13841	2001 FK ₁₁₉
2001 FN ₁₂₀	15.2	0.15	20020506	1.54622	240.89978	40.74254	5.11248	0.0945776	2.7826979	37	4	1992-2002	0.63	M-v	2	MPC	17587	2001 FN ₁₂₀
2001 FK ₁₂₁	15.3	0.15	20020506	8.39937	48.43798	245.42874	13.23428	0.1955812	2.6147858	42	4	1993-2002	0.64	M-v	1	MPC	29692	2001 FK ₁₂₁
2001 FS ₁₂₁	14.2	0.15	20020506	176.72221	18.71068	40.73684	10.71886	0.1045380	3.0589582	47	4	1996-2002	0.64	M-v	1	MPC	16094	2001 FS ₁₂₁
2001 FA ₁₂₂	14.5	0.15	20020506	11.85148	277.06204	36.24117	11.66856	0.2139319	2.6644675	100	5	1989-2002	0.65	M-v	1	MPC	31945	2001 FA ₁₂₂

2001 FB ₁₂₃	16.5	0.15	20020506	222.19420	19.29615	54.79947	1.28547	0.1334117	2.1788836	31	3	1999-2002	0.56	M-v	3	MPC	13339	2001 FB ₁₂₃
2001 FU ₁₂₃	15.6	0.15	20020506	317.76077	3.61564	349.49236	6.93293	0.1330984	2.2830160	31	3	1999-2002	0.69	M-v	5	MPC	13339	2001 FU ₁₂₃
2001 FR ₁₂₆	15.0	0.15	20020506	74.72199	19.93419	171.09812	16.28980	0.0371608	3.0046596	35	4	1998-2002	0.61	M-v	1	MPC	27194	2001 FR ₁₂₆
2001 FS ₁₂₆	14.6	0.15	20020506	124.28906	343.61204	175.95780	21.99272	0.0137839	2.6052716	41	4	1994-2002	0.69	M-v	2	MPC	13340	2001 FS ₁₂₆
2001 FT ₁₂₆	15.8	0.15	20020506	150.34385	354.93672	144.05406	6.00242	0.1389187	2.3421081	45	3	1995-2002	0.61	M-v	4	MPC	12082	2001 FT ₁₂₆
2001 FV ₁₂₆	16.0	0.15	20020506	118.65178	44.95078	129.43280	5.88028	0.1545958	2.3873524	81	4	1996-2002	0.51	M-v	2	MPC	13842	2001 FV ₁₂₆
2001 FD ₁₂₇	15.0	0.15	20020506	51.04369	125.50743	138.89235	7.21418	0.1084615	2.3597904	63	4	1998-2002	0.57	M-v	1	MPC	31945	2001 FD ₁₂₇
2001 FC ₁₂₈	14.4	0.15	20020506	50.06662	209.31508	28.04044	2.11376	0.1436529	3.1924369	82	4	1989-2002	0.57	M-v	1	MPC	13341	2001 FC ₁₂₈
2001 FU ₁₂₈	15.9	0.15	20020506	31.22965	240.14118	20.61461	10.19945	0.0864785	2.3337309	55	3	1999-2002	0.52	M-v	2	MPC	13842	2001 FU ₁₂₈
2001 FR ₁₂₉	14.0	0.15	20020506	92.26340	324.00888	197.52409	9.25517	0.0300416	3.0632631	40	4	1996-2002	0.58	M-v	1	MPC	31945	2001 FR ₁₂₉
2001 FM ₁₃₁	15.6	0.15	20020506	3.15867	335.47971	322.79577	13.34752	0.1546172	2.5654316	37	3	1998-2002	0.78	M-v	3	MPC	22774	2001 FM ₁₃₁
2001 FP ₁₃₁	14.9	0.15	20020506	246.90057	214.72660	192.61324	13.17097	0.1447816	2.5498797	36	3	1999-2002	0.59	M-v	4	MPC	31945	2001 FP ₁₃₁
2001 FA ₁₃₂	14.5	0.15	20020506	46.15431	305.85672	272.30004	8.19195	0.1334024	3.2006084	34	3	2000-2002	0.58	M-v	3	MPC	31410	2001 FA ₁₃₂
2001 FT ₁₃₄	14.5	0.15	20020506	17.88993	23.39591	247.99207	8.80072	0.1902381	2.5842960	47	3	1998-2002	0.43	M-v	2	MPC	27194	2001 FT ₁₃₄
2001 FA ₁₃₅	14.0	0.15	20020506	19.37466	10.60023	233.93403	13.96853	0.1033579	2.8493086	68	4	1998-2002	0.78	M-v	1	MPC	31945	2001 FA ₁₃₅
2001 FB ₁₃₅	14.5	0.15	20020506	348.97352	16.41712	265.39036	15.76884	0.1418504	2.7968437	51	3	1998-2002	0.52	M-v	2	MPC	31410	2001 FB ₁₃₅
2001 FF ₁₃₆	15.3	0.15	20020506	17.30641	137.51679	140.51210	13.15601	0.0895142	2.6571524	43	4	1992-2002	0.61	M-v	1	MPC	29692	2001 FF ₁₃₆
2001 FG ₁₃₆	14.1	0.15	20020506	39.57411	109.31212	123.55573	12.84447	0.0703070	3.1531640	73	3	2000-2002	0.62	M-v	3	MPC	31945	2001 FG ₁₃₆
2001 FV ₁₃₆	13.8	0.15	20020506	348.60489	185.71758	126.38323	14.47522	0.2307058	3.1491744	83	3	2000-2002	0.59	M-v	2	MPC	13348	2001 FV ₁₃₆
2001 FC ₁₃₇	14.7	0.15	20020506	279.73783	200.04164	145.09834	22.55995	0.0903433	2.5787972	45	4	1997-2002	0.58	M-v	1	MPC	31411	2001 FC ₁₃₇
2001 FP ₁₃₇	15.3	0.15	20020506	330.65170	228.62616	99.55561	7.07168	0.0513458	2.7489150	27	3	2000-2002	0.57	M-v	3	MPC	22774	2001 FP ₁₃₇
2001 FX ₁₃₇	14.7	0.15	20020506	61.27232	48.47779	165.04923	15.44889	0.1010177	3.1723983	32	4	1995-2002	0.63	M-v	2	MPC	17589	2001 FX ₁₃₇
2001 FF ₁₄₀	15.8	0.15	20020506	1.17009	239.04262	36.51568	1.40187	0.1510464	3.1155290	21	4	1995-2002	0.31	M-v	1	MPC	17590	2001 FF ₁₄₀
2001 FP ₁₄₀	15.7	0.15	20020506	190.52840	180.15362	281.59581	7.89398	0.1414601	2.2601701	27	3	1999-2002	0.46	M-v	2	MPC	17590	2001 FP ₁₄₀
2001 FD ₁₄₁	15.1	0.15	20020506	86.34563	244.07997	309.69112	11.93102	0.1201200	2.5508986	47	3	1999-2002	0.49	M-v	3	MPC	13349	2001 FD ₁₄₁
2001 FL ₁₄₁	14.6	0.15	20020506	6.85179	217.08322	69.64833	3.40857	0.2546835	3.0636288	36	3	1996-2002	0.77	M-v	3	MPC	13350	2001 FL ₁₄₁
2001 FO ₁₄₁	14.8	0.15	20020506	341.32763	177.26981	138.89889	4.50062	0.0983201	2.5720682	51	4	1998-2002	0.80	M-v	1	MPC	30454	2001 FO ₁₄₁
2001 FA ₁₄₃	14.1	0.15	20020506	6.12992	191.74872	81.74170	10.51555	0.1566660	2.7566934	55	3	1997-2002	0.57	M-v	2	MPC	13844	2001 FA ₁₄₃
2001 FS ₁₄₃	15.2	0.15	20020506	304.43729	298.69738	69.51548	7.44072	0.1206793	2.4146018	47	4	1998-2002	0.72	M-v	1	MPC	16094	2001 FS ₁₄₃
2001 FF ₁₄₄	15.2	0.15	20020506	143.76441	358.24563	154.63520	5.67743	0.1053049	2.5502939	61	4	1997-2002	0.62	M-v	1	MPC	14930	2001 FF ₁₄₄
2001 FG ₁₄₄	15.2	0.15	20020506	102.74442	357.36387	189.63341	13.60902	0.1326982	2.7858813	49	3	1998-2002	0.58	M-v	3	MPC	13353	2001 FG ₁₄₄
2001 FK ₁₄₄	14.6	0.15	20020506	122.76275	346.00958	178.12056	10.37170	0.1700031	2.6471602	54	3	1999-2002	0.53	M-v	3	MPC	13353	2001 FK ₁₄₄
2001 FY ₁₄₄	14.1	0.15	20020506	142.19978	4.86561	154.52848	18.49993	0.1190605	2.6420985	66	4	1996-2002	0.65	M-v	1	MPC	14425	2001 FY ₁₄₄
2001 FJ ₁₄₅	15.3	0.15	20020506	297.33202	153.57775	172.95778	6.16905	0.0624504	2.7429490	45	5	1997-2002	0.67	M-v	1	MPC	31945	2001 FJ ₁₄₅
2001 FO ₁₄₇	16.5	0.15	20020506	49.93541	3.66775	246.20169	1.74228	0.1673865	2.4438446	27	4	1995-2002	0.69	M-v	1	MPC	17591	2001 FO ₁₄₇
2001 FQ ₁₄₇	14.5	0.15	20020506	30.84320	338.25014	264.68313	8.77318	0.0299911	2.9253347	30	3	2000-2002	0.61	M-v	4	MPC	31945	2001 FQ ₁₄₇
2001 FR ₁₄₇	13.3	0.15	20020506	19.16941	290.60577	320.62365	9.53050	0.0580910	3.1138771	27	3	1999-2002	0.64	M-v	3	MPC	19930	2001 FR ₁₄₇
2001 FT ₁₄₇	15.5	0.15	20020506	30.61231	55.02803	183.44776	0.19668	0.1600733	2.9948498	38	5	1994-2002	0.53	M-v	1	MPC	14270	2001 FT ₁₄₇
2001 FU ₁₄₇	14.9	0.15	20020506	62.40308	298.22684	268.86267	8.87587	0.0534172	2.9646232	28	3	1999-2002	0.76	M-v	4	MPC	13357	2001 FU ₁₄₇
2001 FT ₁₄₈	14.3	0.15	20020506	20.63382	320.68576	324.96344	13.54346	0.1961172	2.5267040	70	4	1998-2002	0.60	M-v	1	MPC	31945	2001 FT ₁₄₈
2001 FE ₁₅₀	16.0	0.15	20020506	10.42365	26.02619	284.41271	5.06437	0.1828893	2.3679500	36	5	1980-2002	0.70	M-v	1	MPC	13358	2001 FE ₁₅₀
2001 FV ₁₅₀	13.9	0.15	20020506	350.00644	9.33595	281.32646	2.93192	0.0529315	2.9540051	44	3	2000-2002	0.48	M-v	3	MPC	17591	2001 FV ₁₅₀
2001 FG ₁₅₁	14.4	0.15	20020506	77.78586	336.57272	224.98263	19.61880	0.1960636	3.1398973	88	4	1998-2002	0.51	M-v	1	MPC	16094	2001 FG ₁₅₁
2001 FC ₁₅₂	15.7	0.15	20020506	214.06063	154.46086	257.00953	6.02308	0.1614556	2.2637742	43	2	1999-2001	0.58	M-v	4	MPC	13361	2001 FC ₁₅₂
2001 FL ₁₅₂	14.1	0.15	20020506	310.76891	215.07793	92.44409	6.25378	0.1639823	3.1733311	58	4	1998-2002	0.67	M-v	2	MPC	31945	2001 FL ₁₅₂
2001 FN ₁₅₂	15.4	0.15	20020506	327.44570	205.77339	100.04335	5.74488	0.0784328	2.6654689	22	4	1998-2002	0.71	M-v	2	MPC	19930	2001 FN ₁₅₂
2001 FQ ₁₅₂	14.4	0.15	20020506	116.16611	7.75997	113.83980	6.71544	0.0865767	3.2374998	35	4	1998-2002	0.53	M-v	1	MPC	15827	2001 FQ ₁₅₂
2001 FV ₁₅₂	14.2	0.15	20020506	311.23960	298.64458	32.57733	7.89658	0.2142779	2.5700158	23	4	1993-2002	0.59	M-v	2	MPC	23619	2001 FV ₁₅₂
2001 FJ ₁₅₄	14.2	0.15	20020506	307.86248	46.66581	278.67674	11.85693	0.1738548	2.5610708	52	4	1998-2002	0.74	M-v	1	MPC	16094	2001 FJ ₁₅₄
2001 FY ₁₅₅	15.1	0.15	20020506	85.15330	339.49964	235.36172	13.00573	0.0950764	2.5648490	42	4	1998-2002	0.52	M-v	1	MPC	14270	2001 FY ₁₅₅
2001 FQ ₁₅₆	16.1	0.15	20020506	120.29304	59.37755	112.57741	7.97979	0.0646672	2.3812159	51	4	1997-2002	0.52	M-v	2	MPC	16094	2001 FQ ₁₅₆
2001 FJ ₁₅₇	15.4	0.15	20020506	340.76859	232.41200	84.19043	7.00455	0.1642316	2.4429965	47	5	1994-2002	0.79	M-v	2	MPC	31945	2001 FJ ₁₅₇
2001 FV ₁₅₇	14.1	0.15	20020506	230.11349	251.98420	144.28492	11.65444	0.0946875	2.9914104	54	4	1998-2002	0.71	M-v	1	MPC	31945	2001 FV ₁₅₇

2002 AUG. 22

M.P.O. 33907

2001 FX ₁₅₇	14.6	0.15	20020506	331.57183	166.52672	144.49033	11.09371	0.1074761	3.0042561	38	5	1995-2002	0.57	M-v	1	MP	31945	2001 FX ₁₅₇
2001 FA ₁₅₉	15.1	0.15	20020506	175.05039	279.35050	169.05751	14.63432	0.0757691	2.5323815	42	4	1997-2002	0.61	M-v	1	MP	16094	2001 FA ₁₅₉
2001 FR ₁₅₉	15.3	0.15	20020506	8.76827	143.60741	170.59037	3.58855	0.1434554	2.3243751	64	4	1998-2002	0.58	M-v	1	MP	13367	2001 FR ₁₅₉
2001 FT ₁₅₉	16.4	0.15	20020506	88.19078	31.49655	168.92073	2.30516	0.1746868	2.6663214	37	3	1998-2002	0.54	M-v	4	MP	13367	2001 FT ₁₅₉
2001 FY ₁₅₉	14.5	0.15	20020506	224.70659	47.05911	9.71448	7.02848	0.0762238	2.6949309	56	4	1998-2002	0.58	M-v	1	MP	25897	2001 FY ₁₅₉
2001 FO ₁₆₀	14.5	0.15	20020506	83.92681	91.58953	124.42640	17.79097	0.1858859	2.7172625	67	4	1995-2002	0.56	M-v	1	MP	15096	2001 FO ₁₆₀
2001 FF ₁₆₁	14.3	0.15	20020506	4.29208	318.00581	357.04504	7.89103	0.2171872	2.7737378	58	5	1996-2002	0.65	M-v	1	MP	13369	2001 FF ₁₆₁
2001 FB ₁₆₂	13.5	0.15	20020506	339.92860	255.45259	86.44477	17.30817	0.2046042	2.6082216	66	3	1998-2001	0.65	M-v	3	MP	14426	2001 FB ₁₆₂
2001 FS ₁₆₂	14.7	0.15	20020506	18.39540	66.73916	172.55187	9.24620	0.1798958	2.7315877	41	3	1998-2002	0.54	M-v	2	MP	31945	2001 FS ₁₆₂
2001 FX ₁₆₂	16.3	0.15	20020506	165.59645	316.90668	172.80347	6.32173	0.0214385	2.2158550	53	4	1998-2002	0.81	M-v	2	MP	13373	2001 FX ₁₆₂
2001 FJ ₁₆₃	14.2	0.15	20020506	153.11835	322.80944	124.48187	11.49262	0.0495572	3.1535768	39	3	1999-2002	0.60	M-v	3	MP	31945	2001 FJ ₁₆₃
2001 FT ₁₆₃	14.8	0.15	20020506	304.26059	255.48210	80.66382	8.50087	0.1854113	2.5859027	28	4	1982-2002	0.66	M-v	1	MP	13373	2001 FT ₁₆₃
2001 FA ₁₆₅	15.3	0.15	20020506	344.38840	180.67830	163.14993	11.09240	0.0681804	2.3222322	48	4	1998-2002	0.65	M-v	1	MP	14426	2001 FA ₁₆₅
2001 FF ₁₆₉	14.1	0.15	20020506	69.13429	109.01708	105.95583	11.47735	0.0694513	3.0754537	56	3	2000-2002	0.56	M-v	3	MP	14426	2001 FF ₁₆₉
2001 FG ₁₆₉	13.9	0.15	20020506	85.67987	16.13501	170.22585	15.56505	0.2071257	3.1750820	62	4	1989-2002	0.55	M-v	2	MP	14426	2001 FG ₁₆₉
2001 FJ ₁₆₉	14.4	0.15	20020506	185.54383	294.41298	162.89216	10.66331	0.0958110	2.6880681	56	4	1998-2002	0.64	M-v	1	MP	30455	2001 FJ ₁₆₉
2001 FS ₁₆₉	16.0	0.15	20020506	206.01918	308.57518	111.87788	1.83461	0.0906712	2.5403459	37	4	1991-2001	0.63	M-v	4	MP	17594	2001 FS ₁₆₉
2001 FZ ₁₆₉	16.0	0.15	20020506	65.88613	322.40060	274.93207	8.03568	0.0691506	2.3300891	31	3	1996-2002	0.55	M-v	3	MP	13379	2001 FZ ₁₆₉
2001 FS ₁₇₀	14.8	0.15	20020506	359.63230	137.15108	200.73423	8.25630	0.2178410	2.3354479	67	3	1991-2002	0.66	M-v	3	MP	16094	2001 FS ₁₇₀
2001 FM ₁₇₁	13.8	0.15	20020506	339.85437	155.36525	170.81880	32.67904	0.1739214	2.6292687	54	3	1998-2002	0.68	M-v	2	MP	13381	2001 FM ₁₇₁
2001 FY ₁₇₁	14.3	0.15	20020506	294.54399	264.52335	101.05349	14.69063	0.1115016	2.7272935	38	4	1998-2002	0.56	M-v	2	MP	31411	2001 FY ₁₇₁
2001 FE ₁₇₂	14.6	0.15	20020506	155.64129	27.69311	113.55349	14.10384	0.0462434	2.6131899	42	3	1999-2002	0.60	M-v	2	MP	17594	2001 FE ₁₇₂
2001 FN ₁₇₂	14.8	0.15	20020506	77.24901	106.30110	95.13738	12.75639	0.0886587	2.7722236	42	3	2000-2002	0.63	M-v	3	MP	14426	2001 FN ₁₇₂
2001 FS ₁₇₂	14.6	0.15	20020506	85.47469	114.61721	99.47236	14.32925	0.1169172	2.5563544	92	4	1993-2002	0.46	M-v	1	MP	14426	2001 FS ₁₇₂
2001 FW ₁₇₂	13.5	0.15	20020506	21.95742	186.58040	100.78580	11.96756	0.2002544	3.1458079	103	5	1993-2002	0.68	M-v	1	MP	15096	2001 FW ₁₇₂
2001 FG ₁₇₅	13.7	0.15	20020506	16.82801	122.31557	143.04480	14.99435	0.2235754	3.1106898	69	2	2001-2002	0.47	M-v	3	MP	31411	2001 FG ₁₇₅
2001 FH ₁₇₅	13.9	0.15	20020506	323.18137	253.63961	73.61722	12.24945	0.1790434	2.6361247	46	4	1998-2002	0.57	M-v	1	MP	13384	2001 FH ₁₇₅
2001 FN ₁₇₅	13.2	0.15	20020506	213.81033	285.79392	127.94410	11.58737	0.1842751	2.6956874	84	3	1999-2002	0.57	M-v	3	MP	31946	2001 FN ₁₇₅
2001 FR ₁₇₉	15.5	0.15	20020506	132.23146	55.45749	86.02601	9.05134	0.1250464	2.5872753	41	4	1995-2002	0.50	M-v	1	MP	13387	2001 FR ₁₇₉
2001 FU ₁₈₀	14.7	0.15	20020506	68.01732	158.62245	49.19005	2.33581	0.0280532	2.9824321	39	5	1996-2002	0.48	M-v	1	MP	31946	2001 FU ₁₈₀
2001 FO ₁₈₄	16.3	0.15	20020506	327.59999	156.50723	156.26968	5.43220	0.1553445	2.7709043	20	4	1993-2002	0.36	M-v	1	MP	27767	2001 FO ₁₈₄
2001 FP ₁₈₅	6.1	0.15	20020506	359.77408	8.06335	179.34807	30.77889	0.8472827	224.0565657	27	2	2001-2002	0.33	M-v	4	MP	27767	2001 FP ₁₈₅
2001 FQ ₁₈₈	15.0	0.15	20020506	356.22621	158.19985	121.97967	10.06408	0.1016869	2.5793960	46	4	1998-2002	0.58	M-v	1	MP	31946	2001 FQ ₁₈₈
2001 FR ₁₈₈	13.8	0.15	20020506	348.83461	173.02695	88.15559	11.37185	0.0806796	3.0864206	62	3	1991-2002	0.52	M-v	3	MP	31412	2001 FR ₁₈₈
2001 FY ₁₈₈	14.4	0.15	20020506	186.82945	296.64089	105.97432	16.08996	0.1130246	3.0643547	25	3	1999-2002	0.70	M-v	4	MP	19932	2001 FY ₁₈₈
2001 FN ₁₈₉	15.4	0.15	20020506	338.36049	305.87764	350.92016	4.46361	0.1712419	2.7605934	31	3	1998-2002	0.64	M-v	4	MP	30455	2001 FN ₁₈₉
2001 FZ ₁₈₉	16.4	0.15	20010401	39.17769	125.89926	2.96566	12.65323	0.1469847	2.6937367	11	1	28 days	0.47			MP		2001 FZ ₁₈₉
2001 FU ₁₉₁	16.8	0.15	20010312	285.28116	80.53569	170.82980	2.35269	0.0816218	2.3482329	9	1	24 days	0.32			MP		2001 FU ₁₉₁
2001 FT ₁₉₂	15.1	0.15	20020506	307.78269	128.96995	184.56038	5.06980	0.0932787	2.9230007	40	3	1998-2002	0.67	M-v	4	MP	31946	2001 FT ₁₉₂
2001 FF ₁₉₄	13.6	0.15	20020506	39.46168	119.01848	78.78560	16.98700	0.0607862	3.1988762	42	4	1994-2002	0.56	M-v	1	MP	31946	2001 FF ₁₉₄
2001 GB	16.0	0.15	20020506	142.41894	213.93085	289.92418	3.95818	0.1674945	2.3745456	65	5	1995-2002	0.64	M-v	2	MP	15096	2001 GB
2001 GD	13.2	0.15	20020506	8.88994	354.60544	258.90278	18.44877	0.1554356	3.1915656	53	4	1998-2002	0.61	M-v	1	MP	31946	2001 GD
2001 GH	16.1	0.15	20020506	146.36217	192.95675	319.19410	2.03228	0.1354943	2.4050849	47	5	1995-2002	0.69	M-v	2	MP	13388	2001 GH
2001 GQ	14.0	0.15	20020506	308.62906	242.13788	64.00566	12.14945	0.0821983	2.9713148	35	4	1998-2002	0.70	M-v	2	MP	31946	2001 GQ
2001 GJ ₁	13.5	0.15	20020506	40.21905	117.25384	80.60957	23.95389	0.1087378	3.1673977	49	3	1999-2002	0.62	M-v	2	MP	13389	2001 GJ ₁
2001 GR ₁	14.4	0.15	20020506	46.76283	112.08247	126.59790	14.08412	0.1322033	3.0799079	57	3	2000-2002	0.56	M-v	3	MP	14427	2001 GR ₁
2001 GC ₃	13.4	0.15	20020506	353.96306	190.40130	96.89225	24.34831	0.1245110	2.9789864	44	2	2001-2002	0.52	M-v	3	MP	31412	2001 GC ₃
2001 GT ₃	14.0	0.15	20020506	40.46757	166.76570	102.45091	10.39888	0.2302840	2.8078747	108	5	1978-2002	0.49	M-v	1	MP	14272	2001 GT ₃
2001 GU ₄	14.3	0.15	20020506	38.68589	162.84357	99.31352	10.94432	0.1221781	2.4637878	63	4	1998-2002	0.52	M-v	1	MP	13391	2001 GU ₄
2001 GR ₅	14.7	0.15	20020506	240.94530	189.76274	195.88201	15.44880	0.0645612	3.0967727	35	5	1996-2002	0.60	M-v	1	MP	17598	2001 GR ₅
2001 GT ₅	16.0	0.15	20020506	312.42664	162.51356	211.42469	4.33747	0.1561187	2.2646688	53	5	1992-2002	0.74	M-v	1	MP	15097	2001 GT ₅
2001 GW ₅	14.0	0.15	20020506	243.98762	221.34854	175.46519	27.91841	0.1100548	2.5861891	104	3	1999-2002	0.59	M-v	3	MP	31946	2001 GW ₅
2001 GZ ₆	15.9	0.15	20020506	17.36485	212.79501	95.31244	6.68287	0.1399652	2.2830238	42	4	1997-2002	0.59	M-v	1	MP	13394	2001 GZ ₆

2001 GB ₇	14.3	0.15	20020506	346.62285	203.92418	117.79136	10.74669	0.1610750	2.7679598	39	3	2000-2002	0.57	M-v	3	MPC	13394	2001 GB ₇
2001 GJ ₇	15.0	0.15	20020506	7.92343	170.37633	111.28481	11.37257	0.0675696	2.9986914	39	3	1996-2002	0.53	M-v	3	MPC	13394	2001 GJ ₇
2001 GN ₇	14.2	0.15	20020506	102.21679	64.61602	113.09938	11.39909	0.0445448	3.0628557	45	3	2000-2002	0.60	M-v	3	MPC	14427	2001 GN ₇
2001 GB ₈	13.8	0.15	20020506	273.63734	294.35327	70.55823	11.31638	0.0322106	3.0689504	48	4	1998-2002	0.67	M-v	2	MPC	31946	2001 GB ₈
2001 GX ₈	15.5	0.15	20020506	187.67639	53.84873	45.26259	5.02615	0.0260137	2.7943720	46	4	1998-2002	0.72	M-v	1	MPC	13396	2001 GX ₈
2001 GY ₈	14.1	0.15	20020506	290.25765	273.56953	97.50552	12.35797	0.2176335	2.6267589	50	3	1999-2002	0.60	M-v	3	MPC	31946	2001 GY ₈
2001 GJ ₉	14.4	0.15	20020506	347.69359	110.39929	192.92573	8.31835	0.0803083	3.0801601	49	3	2000-2002	0.60	M-v	3	MPC	13396	2001 GJ ₉
2001 GM ₉	14.5	0.15	20020506	34.68817	195.12389	82.76238	12.87064	0.1359628	2.7034410	68	5	1997-2002	0.56	M-v	1	MPC	31946	2001 GM ₉
2001 GH ₁₁	15.3	0.15	20020506	161.76045	16.59078	97.52763	12.04457	0.1108888	2.7543760	31	3	1999-2002	0.63	M-v	3	MPC	17599	2001 GH ₁₁
2001 HX	14.4	0.15	20020506	236.35377	245.31304	175.49637	9.34169	0.0637925	3.1687849	40	4	1998-2002	0.46	M-v	1	MPC	13399	2001 HX
2001 HY	14.9	0.15	20020506	201.41183	41.80549	50.74436	4.07734	0.0341899	2.6780203	75	6	1992-2002	0.65	M-v	1	MPC	31946	2001 HY
2001 HN ₁	14.5	0.15	20020506	357.35726	82.61846	219.41279	10.63700	0.1639066	3.0702936	72	2	2001-2002	0.65	M-v	3	MPC	31412	2001 HN ₁
2001 HQ ₁	15.8	0.15	20020506	109.02890	175.35107	21.05082	7.38974	0.0539583	2.4828784	51	6	1991-2002	0.64	M-v	1	MPC	13400	2001 HQ ₁
2001 HY ₁	15.5	0.15	20020506	342.78422	286.79386	40.54033	9.62349	0.0738111	2.6232065	77	5	1992-2002	0.70	M-v	1	MPC	13401	2001 HY ₁
2001 HC ₃	15.0	0.15	20020506	65.65434	2.53399	220.62461	4.16604	0.1491764	3.0005717	62	4	1993-2002	0.57	M-v	1	MPC	13403	2001 HC ₃
2001 HJ ₃	15.2	0.15	20020506	24.84133	115.77871	186.46874	2.83060	0.1849056	2.5926342	87	4	1998-2002	0.69	M-v	1	MPC	13404	2001 HJ ₃
2001 HM ₃	15.2	0.15	20020506	67.80880	45.49450	216.46940	7.46573	0.1077998	2.3934557	95	5	1995-2002	0.54	M-v	1	MPC	14428	2001 HM ₃
2001 HV ₃	13.9	0.15	20020506	7.91975	249.87436	75.48335	13.68700	0.1917297	2.6989793	92	4	1998-2002	0.59	M-v	1	MPC	15097	2001 HV ₃
2001 HX ₃	15.8	0.15	20020506	153.31949	315.50514	188.79197	3.33137	0.1426366	2.5698307	78	4	1997-2002	0.65	M-v	1	MPC	13406	2001 HX ₃
2001 HD ₅	14.6	0.15	20020506	105.16008	217.09645	4.20761	6.58899	0.0533740	2.3366981	53	4	1998-2002	0.59	M-v	1	MPC	14273	2001 HD ₅
2001 HW ₅	14.1	0.15	20020506	22.44295	73.14037	248.55320	11.68175	0.2799224	2.6656063	84	4	1998-2002	0.53	M-v	1	MPC	14429	2001 HW ₅
2001 HC ₆	15.8	0.15	20020506	119.02716	252.16632	316.74995	3.28724	0.0169258	2.2481572	47	4	1997-2002	0.61	M-v	2	MPC	13412	2001 HC ₆
2001 HJ ₇	14.9	0.15	20020506	176.34987	290.46407	227.04835	20.18330	0.0644875	1.9351551	70	3	1999-2002	0.56	M-v	2	MPC	14429	2001 HJ ₇
2001 HT ₇	15.5	0.15	20020506	52.15138	191.17457	60.13964	4.28875	0.0429879	2.8141249	41	3	2000-2002	0.61	M-v	4	MPC	13414	2001 HT ₇
2001 HY ₇	20.5	0.15	20020506	199.11563	210.87754	205.52558	5.20933	0.4120530	0.9140015	123	2	2001-2002	0.50	M-v	4	MPC	31412	2001 HY ₇
2001 HT ₈	13.8	0.15	20020506	61.77272	105.85583	107.85694	14.89819	0.1240779	2.5910460	100	3	1998-2002	0.63	M-v	2	MPC	31946	2001 HT ₈
2001 HY ₈	14.7	0.15	20020506	5.99518	202.62742	96.93609	2.68761	0.1976186	3.1667176	64	4	1994-2002	0.65	M-v	2	MPC	13415	2001 HY ₈
2001 HJ ₉	14.3	0.15	20020506	344.43717	276.54388	52.59440	13.73892	0.1794097	3.0594136	88	5	1992-2002	0.64	M-v	1	MPC	14429	2001 HJ ₉
2001 HM ₉	15.1	0.15	20020506	71.83509	75.90745	144.88643	4.03102	0.1552138	3.0429226	58	3	2000-2002	0.59	M-v	3	MPC	14429	2001 HM ₉
2001 HZ ₉	14.9	0.15	20020506	19.11715	248.99158	61.17909	12.56930	0.1818837	2.7284856	106	4	1992-2002	0.50	M-v	1	MPC	14429	2001 HZ ₉
2001 HG ₁₀	13.8	0.15	20020506	48.98813	36.25693	214.85970	22.31847	0.0847968	3.2039359	86	4	1999-2002	0.59	M-v	1	MPC	31413	2001 HG ₁₀
2001 HH ₁₀	13.1	0.15	20020506	29.66014	208.71380	73.19910	13.73673	0.1320136	3.0496319	134	6	1985-2002	0.56	M-v	1	MPC	14429	2001 HH ₁₀
2001 HT ₁₀	15.3	0.15	20020506	2.40055	174.46665	168.49440	4.18058	0.1717232	2.2562446	51	4	1997-2002	0.68	M-v	2	MPC	16095	2001 HT ₁₀
2001 HS ₁₁	15.0	0.15	20020506	355.07576	273.01643	33.87259	5.39274	0.1757594	3.0161044	42	4	1997-2002	0.68	M-v	1	MPC	22775	2001 HS ₁₁
2001 HU ₁₁	14.8	0.15	20020506	21.47528	259.43442	10.91473	1.36648	0.1351079	3.1334397	53	3	2000-2002	0.59	M-v	3	MPC	13422	2001 HU ₁₁
2001 HZ ₁₁	14.9	0.15	20020506	7.19995	98.24063	198.27458	2.94852	0.2686690	3.2406539	40	5	1991-2002	0.45	M-v	1	MPC	27196	2001 HZ ₁₁
2001 HC ₁₂	16.1	0.15	20020506	207.33610	255.07842	206.06724	4.94854	0.0557515	2.3825289	70	5	1995-2002	0.62	M-v	1	MPC	13423	2001 HC ₁₂
2001 HV ₁₂	14.6	0.15	20020506	15.97332	229.95075	57.91202	7.65957	0.0265201	2.7487065	78	4	1998-2002	0.64	M-v	1	MPC	14429	2001 HV ₁₂
2001 HB ₁₃	14.9	0.15	20020506	262.94624	194.20341	206.39596	12.90714	0.1696224	2.5351476	66	3	1999-2002	0.61	M-v	3	MPC	13426	2001 HB ₁₃
2001 HQ ₁₃	13.9	0.15	20020506	4.23764	212.17630	91.90048	13.54009	0.1715721	2.6927180	88	4	1998-2002	0.50	M-v	1	MPC	31946	2001 HQ ₁₃
2001 HW ₁₄	16.0	0.15	20020506	346.75411	274.12058	17.83863	4.53090	0.0453161	2.7853092	23	3	1998-2002	0.42	M-v	4	MPC	19932	2001 HW ₁₄
2001 HF ₁₅	15.4	0.15	20020506	73.72212	304.39010	263.56538	3.35993	0.0997704	2.7880502	26	4	1993-2002	0.54	M-v	1	MPC	13428	2001 HF ₁₅
2001 HP ₁₅	15.9	0.15	20020506	354.40165	277.46940	39.44063	1.95907	0.0407863	2.3831230	53	6	1995-2002	0.75	M-v	1	MPC	13429	2001 HP ₁₅
2001 HQ ₁₆	14.6	0.15	20020506	187.08537	264.67515	184.30456	11.94821	0.1468471	2.6914631	45	4	1994-2002	0.75	M-v	2	MPC	15097	2001 HQ ₁₆
2001 HS ₁₆	15.2	0.15	20020506	2.83688	294.15229	31.63988	12.50856	0.1999737	2.6656595	45	3	1998-2002	0.75	M-v	3	MPC	13431	2001 HS ₁₆
2001 HV ₁₆	15.7	0.15	20020506	220.57996	252.00651	172.67632	4.66551	0.0710409	2.6686255	38	5	1992-2002	0.68	M-v	1	MPC	27196	2001 HV ₁₆
2001 HN ₁₈	15.5	0.15	20020506	350.14899	233.48947	85.30463	2.03757	0.0794585	2.7309847	39	3	1998-2002	0.59	M-v	4	MPC	31947	2001 HN ₁₈
2001 HY ₁₈	15.5	0.15	20020506	45.65546	278.57621	336.29426	0.36460	0.1342443	2.9305235	44	5	1996-2002	0.60	M-v	1	MPC	16095	2001 HY ₁₈
2001 HA ₂₀	14.3	0.15	20020506	101.56145	38.75439	127.69431	21.26534	0.1516436	3.1464682	32	3	2000-2002	0.42	M-v	3	MPC	31947	2001 HA ₂₀
2001 HE ₂₀	13.9	0.15	20020506	345.72596	184.63402	144.03711	22.30299	0.0950957	3.0774073	56	3	2000-2002	0.68	M-v	3	MPC	14430	2001 HE ₂₀
2001 HF ₂₁	15.3	0.15	20020506	232.51908	42.79282	33.81082	7.30411	0.0798211	2.3768787	52	4	1995-2002	0.61	M-v	1	MPC	17601	2001 HF ₂₁
2001 HL ₂₁	14.3	0.15	20020506	299.00217	314.64126	43.19120	10.99616	0.1261842	3.0122582	40	4	1998-2002	0.60	M-v	2	MPC	13435	2001 HL ₂₁
2001 HM ₂₁	15.4	0.15	20020506	348.00670	313.46650	43.52719	6.98617	0.2581212	2.3071106	32	4	1994-2002	0.56	M-v	2	MPC	13435	2001 HM ₂₁

2002 AUG. 22

M.P.O. 33909

2001 HB ₂₃	15.5	0.15	20020506	39.67022	205.05912	79.90651	16.15726	0.1038427	2.6664627	70	4	1998-2002	0.56	M-v	1	MPC	14431	2001 HB ₂₃
2001 HR ₂₄	15.6	0.15	20020506	320.87529	257.22606	106.13095	7.68098	0.1687066	2.2721896	44	4	1992-2002	0.64	M-v	1	MPC	16095	2001 HR ₂₄
2001 HZ ₂₅	16.0	0.15	20020506	334.65523	260.76283	66.27493	4.04276	0.0807784	2.8181905	32	3	1998-2002	0.26	M-v	4	MPC	13440	2001 HZ ₂₅
2001 HF ₂₇	13.8	0.15	20020506	36.87793	211.00662	48.75385	6.83577	0.1381049	3.1898978	91	4	1995-2002	0.54	M-v	1	MPC	15098	2001 HF ₂₇
2001 HY ₂₈	14.2	0.15	20020506	10.70766	102.19225	235.38305	8.86144	0.2357922	2.6869641	76	4	1998-2002	0.48	M-v	1	MPC	16095	2001 HY ₂₈
2001 HG ₂₉	15.1	0.15	20020506	25.89273	210.06998	67.06396	2.62308	0.1236027	3.1216671	69	3	2000-2002	0.65	M-v	3	MPC	14431	2001 HG ₂₉
2001 HU ₃₁	14.4	0.15	20020506	216.53022	231.35842	229.53210	21.29862	0.0329968	2.6931006	79	4	1998-2002	0.57	M-v	1	MPC	14432	2001 HU ₃₁
2001 HY ₃₁	15.0	0.15	20020506	97.19743	342.84457	215.69561	8.40140	0.1305819	3.1418227	57	4	1998-2002	0.58	M-v	1	MPC	14432	2001 HY ₃₁
2001 HC ₃₂	15.0	0.15	20020506	82.09677	46.12879	149.47109	2.83093	0.0551975	2.9480540	61	4	1996-2002	0.61	M-v	1	MPC	20839	2001 HC ₃₂
2001 HN ₃₂	15.7	0.15	20020506	21.14574	241.46275	49.45012	8.23930	0.0453202	2.5530980	61	5	1997-2002	0.60	M-v	1	MPC	14432	2001 HN ₃₂
2001 HY ₃₂	14.1	0.15	20020506	107.79855	137.46964	30.18960	5.89726	0.0809743	3.1749264	62	4	1998-2002	0.54	M-v	1	MPC	31947	2001 HY ₃₂
2001 HL ₃₃	15.4	0.15	20020506	36.42102	45.87049	212.67023	1.16482	0.1726227	3.1631267	28	4	1991-2002	0.53	M-v	1	MPC	14932	2001 HL ₃₃
2001 HT ₃₃	14.8	0.15	20020506	11.17628	240.23363	52.57928	6.08260	0.1581935	3.1836301	54	4	1991-2002	0.59	M-v	1	MPC	14276	2001 HT ₃₃
2001 HL ₃₄	14.9	0.15	20020506	111.14225	316.81742	217.69876	8.81161	0.0317031	3.1694575	39	4	1998-2002	0.77	M-v	1	MPC	13454	2001 HL ₃₄
2001 HD ₃₅	13.8	0.15	20020506	338.06521	308.04327	63.16431	19.35272	0.2486513	2.6151246	54	4	1998-2002	0.52	M-v	1	MPC	15098	2001 HD ₃₅
2001 HL ₃₅	15.3	0.15	20020506	45.39761	238.85721	41.13395	13.63150	0.1542952	2.6248264	87	4	1998-2002	0.62	M-v	1	MPC	13455	2001 HL ₃₅
2001 HS ₃₅	13.4	0.15	20020506	326.39485	87.24298	250.49503	6.08976	0.1092607	3.1938122	89	3	1998-2002	0.60	M-v	3	MPC	31947	2001 HS ₃₅
2001 HY ₃₅	13.6	0.15	20020506	335.51297	116.49186	218.06146	8.34006	0.0965309	3.0426361	89	3	2000-2002	0.58	M-v	3	MPC	14432	2001 HY ₃₅
2001 HM ₃₇	14.3	0.15	20020506	47.57809	0.06784	253.16171	9.55561	0.1804821	3.1421605	69	3	2000-2002	0.55	M-v	3	MPC	15098	2001 HM ₃₇
2001 HJ ₃₉	15.2	0.15	20020506	352.15245	121.46397	183.81407	1.61222	0.0597004	2.8946182	28	3	2000-2002	0.28	M-v	3	MPC	17603	2001 HJ ₃₉
2001 HL ₃₉	15.1	0.15	20020506	348.93235	299.74201	46.76287	5.23590	0.3147197	2.6044878	37	4	1981-2002	0.86	M-v	2	MPC	20839	2001 HL ₃₉
2001 HH ₄₀	14.1	0.15	20020506	27.34134	207.68665	71.65994	12.85419	0.0655938	2.5611843	86	4	1998-2002	0.50	M-v	1	MPC	31947	2001 HH ₄₀
2001 HJ ₄₀	15.2	0.15	20020506	93.51939	41.37424	169.35201	12.83805	0.1983276	2.5351948	70	3	1998-2002	0.49	M-v	2	MPC	14433	2001 HJ ₄₀
2001 HK ₄₀	13.5	0.15	20020506	54.90934	108.68786	115.27950	11.79569	0.0800218	3.2041070	52	3	2000-2002	0.40	M-v	3	MPC	13463	2001 HK ₄₀
2001 HL ₄₀	13.9	0.15	20020506	10.75900	167.49398	112.35385	12.79368	0.0548076	3.0405071	71	3	2000-2002	0.56	M-v	2	MPC	14433	2001 HL ₄₀
2001 HM ₄₀	14.4	0.15	20020506	354.85152	230.91625	97.06819	13.08331	0.1790804	2.6326816	56	3	1998-2002	0.60	M-v	2	MPC	31947	2001 HM ₄₀
2001 HY ₄₀	14.1	0.15	20020506	332.36335	225.35515	138.15973	15.41920	0.2458152	2.6060149	45	3	1998-2002	0.66	M-v	3	MPC	14433	2001 HY ₄₀
2001 HD ₄₁	14.8	0.15	20020506	138.64318	54.93831	112.79846	15.89265	0.1052324	2.5549373	65	4	1997-2002	0.58	M-v	1	MPC	14434	2001 HD ₄₁
2001 HX ₄₁	14.3	0.15	20020506	15.58791	158.76563	105.40180	4.12580	0.0875952	3.0385904	37	2	2001-2002	0.60	M-v	3	MPC	13466	2001 HX ₄₁
2001 HH ₄₂	14.9	0.15	20020506	60.01390	206.47510	8.85179	0.62391	0.0825994	2.9976174	39	4	1998-2002	0.58	M-v	1	MPC	13466	2001 HH ₄₂
2001 HX ₄₃	14.6	0.15	20020506	230.85455	26.77275	33.55520	6.05815	0.1892205	2.5542487	44	3	1999-2002	0.48	M-v	3	MPC	31947	2001 HX ₄₃
2001 HA ₄₄	16.4	0.15	20020506	242.81835	225.37267	202.24403	6.28662	0.1082495	2.3278444	55	4	1997-2002	0.55	M-v	2	MPC	13467	2001 HA ₄₄
2001 HK ₄₄	15.1	0.15	20020506	17.14908	100.10182	186.42673	5.86356	0.0419643	2.7443902	49	5	1979-2002	0.66	M-v	1	MPC	13468	2001 HK ₄₄
2001 HL ₄₄	15.7	0.15	20020506	356.31658	212.34084	120.02104	4.37440	0.1651600	2.3279893	43	4	1998-2002	0.65	M-v	1	MPC	17603	2001 HL ₄₄
2001 HL ₄₅	14.2	0.15	20020506	8.48930	139.99132	159.21505	7.92108	0.2205214	3.0817728	41	4	1995-2002	0.46	M-v	1	MPC	13469	2001 HL ₄₅
2001 HN ₄₅	14.2	0.15	20020506	13.50523	0.42588	283.21439	13.89369	0.2597845	2.6909920	45	3	1998-2002	0.65	M-v	2	MPC	31947	2001 HN ₄₅
2001 HA ₄₆	15.5	0.15	20020506	146.66977	346.74362	157.55089	9.85667	0.0725130	2.6127496	37	3	1999-2002	0.56	M-v	3	MPC	17604	2001 HA ₄₆
2001 HT ₄₆	13.6	0.15	20020506	55.38340	0.93346	230.63288	6.91578	0.0285200	3.2190356	81	4	1999-2002	0.60	M-v	1	MPC	31413	2001 HT ₄₆
2001 HU ₄₆	15.1	0.15	20020506	106.47535	199.82354	351.63383	1.95643	0.0825225	2.7648761	63	5	1993-2002	0.59	M-v	1	MPC	13470	2001 HU ₄₆
2001 HU ₄₇	15.6	0.15	20020506	196.28172	274.14656	211.06343	20.56516	0.0917764	1.9090811	41	4	1998-2002	0.58	M-v	2	MPC	13472	2001 HU ₄₇
2001 HK ₄₈	14.2	0.15	20020506	45.06504	175.53733	81.92998	15.02016	0.1267195	2.5632504	55	5	1993-2002	0.61	M-v	1	MPC	31947	2001 HK ₄₈
2001 HL ₄₈	14.4	0.15	20020506	147.60164	202.30575	281.98613	14.58657	0.0933946	2.6452947	62	3	1999-2002	0.63	M-v	2	MPC	31947	2001 HL ₄₈
2001 HX ₄₈	14.3	0.15	20020506	53.62444	2.37352	253.37203	13.03378	0.1300066	2.5547009	49	4	1998-2002	0.49	M-v	1	MPC	30455	2001 HX ₄₈
2001 HD ₄₉	15.7	0.15	20020506	154.32013	168.90368	328.83644	7.75933	0.1908897	2.4211332	28	3	1999-2002	0.60	M-v	3	MPC	17605	2001 HD ₄₉
2001 HN ₄₉	14.0	0.15	20020506	102.33961	202.34306	338.28471	10.58806	0.0525495	3.0254157	29	4	1990-2002	0.42	M-v	1	MPC	27197	2001 HN ₄₉
2001 HR ₄₉	13.9	0.15	20020506	358.01893	87.92581	237.62806	13.23097	0.3079957	3.1325199	57	4	1991-2002	0.61	M-v	1	MPC	20839	2001 HR ₄₉
2001 HT ₄₉	14.5	0.15	20020506	358.16470	330.46315	355.34192	5.98357	0.1574997	2.6865745	27	3	2000-2002	0.56	M-v	3	MPC	17606	2001 HT ₄₉
2001 HE ₅₁	15.5	0.15	20020506	11.22338	345.62189	315.11985	4.63889	0.0911741	2.4590994	25	3	1998-2002	0.68	M-v	4	MPC	17606	2001 HE ₅₁
2001 HA ₅₂	15.5	0.15	20020506	349.27319	251.53307	63.86587	6.51495	0.0259928	2.7571896	39	4	1989-2002	0.51	M-v	1	MPC	14434	2001 HA ₅₂
2001 HF ₅₂	15.5	0.15	20020506	25.54441	27.02350	243.96521	2.08311	0.0673552	2.7782611	33	3	1998-2002	0.55	M-v	3	MPC	19935	2001 HF ₅₂
2001 HA ₅₃	15.7	0.15	20020506	348.30393	177.89808	174.98889	5.88771	0.1263418	2.2744227	41	5	1995-2002	0.53	M-v	1	MPC	15829	2001 HA ₅₃
2001 HW ₅₃	14.7	0.15	20020506	82.29034	102.53760	123.65230	15.32650	0.0201380	2.5865256	53	3	2000-2002	0.51	M-v	3	MPC	31947	2001 HW ₅₃
2001 HD ₅₄	13.6	0.15	20020506	293.28563	288.32895	98.53899	27.62573	0.1726337	2.6851135	49	3	1999-2001	0.51	M-v	3	MPC	15099	2001 HD ₅₄

2001 HX ₅₄	15.7	0.15	20020506	150.04591	32.04287	137.51692	6.16257	0.0383107	2.3306341	69	5	1994-2002	0.53	M-v	1	MPC	14435	2001 HX ₅₄
2001 HG ₅₅	13.3	0.15	20020506	337.88766	142.19371	192.44074	11.37975	0.1860952	3.1325566	51	4	1991-2002	0.51	M-v	1	MPC	27197	2001 HG ₅₅
2001 HG ₅₇	14.6	0.15	20020506	40.85847	138.94083	114.07114	12.60186	0.0722929	2.7040394	57	3	2000-2002	0.56	M-v	3	MPC	14435	2001 HG ₅₇
2001 HL ₅₇	14.1	0.15	20020506	17.62781	161.23684	125.95226	13.77147	0.1719023	2.8541657	57	4	1997-2002	0.54	M-v	1	MPC	14278	2001 HL ₅₇
2001 HK ₅₈	13.8	0.15	20020506	89.95353	126.45196	80.55812	14.23242	0.0042863	3.1332341	72	4	1998-2002	0.57	M-v	1	MPC	15099	2001 HK ₅₈
2001 HM ₅₈	13.9	0.15	20020506	280.51020	109.95650	225.32630	21.60713	0.0354451	3.1622036	42	3	1998-2002	0.64	M-v	3	MPC	31947	2001 HM ₅₈
2001 HO ₅₈	13.7	0.15	20020506	319.89022	234.62179	141.87738	23.44365	0.2455478	2.9819479	52	4	1999-2002	0.58	M-v	2	MPC	31947	2001 HO ₅₈
2001 HQ ₅₈	14.3	0.15	20020506	57.75857	321.67481	259.74081	9.80642	0.0474472	3.0058425	38	3	2000-2002	0.50	M-v	3	MPC	14933	2001 HQ ₅₈
2001 HU ₅₈	14.8	0.15	20020506	319.94130	51.62984	267.88481	7.57868	0.0312398	3.0240569	33	3	2000-2002	0.68	M-v	4	MPC	31947	2001 HU ₅₈
2001 HE ₅₉	14.9	0.15	20020506	73.78828	306.91396	263.81825	7.93442	0.1602135	3.0637799	28	3	2000-2002	0.64	M-v	3	MPC	13483	2001 HE ₅₉
2001 HP ₆₀	14.9	0.15	20020506	344.89940	188.63296	153.95121	14.39375	0.1630555	2.5984015	49	5	1996-2002	0.67	M-v	1	MPC	20839	2001 HP ₆₀
2001 HX ₆₀	14.0	0.15	20020506	28.94226	176.24813	98.91158	19.10330	0.1499957	3.1862045	47	4	1998-2002	0.53	M-v	1	MPC	15099	2001 HX ₆₀
2001 HL ₆₁	15.4	0.15	20020506	16.99671	261.89172	10.16759	3.63164	0.0208614	2.6699325	29	4	1995-2002	0.50	M-v	1	MPC	27198	2001 HL ₆₁
2001 HE ₆₂	13.7	0.15	20020506	357.66288	348.17647	309.14199	5.99914	0.1578532	3.1920125	73	3	2000-2002	0.53	M-v	2	MPC	30455	2001 HE ₆₂
2001 HX ₆₃	15.5	0.15	20020506	272.00074	344.60169	48.18198	5.78042	0.0472496	2.6968203	38	5	1976-2002	0.72	M-v	1	MPC	30455	2001 HX ₆₃
2001 HJ ₆₅	15.2	0.15	20020506	209.44364	241.01534	215.67812	13.33498	0.0482696	2.5184415	44	3	1997-2002	0.66	M-v	2	MPC	14279	2001 HJ ₆₅
2001 HT ₆₅	14.0	0.15	20020506	194.65392	233.09100	227.61157	21.54546	0.0272247	3.1767136	42	4	1998-2002	0.69	M-v	2	MPC	31947	2001 HT ₆₅
2001 HX ₆₅	14.3	0.15	20020506	45.00228	113.45492	148.19862	17.95557	0.1009410	3.1859357	32	3	2000-2002	0.63	M-v	3	MPC	17608	2001 HX ₆₅
2001 HW ₆₆	14.0	0.15	20020506	211.38027	254.84548	198.12984	21.43488	0.1000429	2.5422151	44	4	1998-2002	0.73	M-v	1	MPC	14280	2001 HW ₆₆
2001 JA	14.8	0.15	20020506	354.47236	214.62049	117.74674	15.94595	0.1028597	2.7022282	45	4	1997-2002	0.62	M-v	1	MPC	15099	2001 JA
2001 JA ₁	15.1	0.15	20020506	2.70522	92.16044	220.16493	4.22318	0.1591638	3.1386095	40	3	1997-2002	0.54	M-v	3	MPC	14280	2001 JA ₁
2001 JJ ₁	14.8	0.15	20020506	358.48765	129.75837	184.38501	10.30390	0.0566182	2.9845176	39	4	1998-2002	0.58	M-v	1	MPC	14437	2001 JJ ₁
2001 JR ₁	14.9	0.15	20020506	8.30137	275.87673	22.55843	4.30700	0.1432904	3.1343873	36	4	1995-2002	0.64	M-v	1	MPC	14437	2001 JR ₁
2001 JU ₁	14.2	0.15	20020506	8.17940	264.08285	75.81214	9.96394	0.2952499	2.7420844	104	5	1993-2002	0.50	M-v	1	MPC	31948	2001 JU ₁
2001 JO ₂	14.8	0.15	20020506	112.32651	14.49610	178.24344	8.13532	0.1535818	2.7997985	80	4	1998-2002	0.62	M-v	1	MPC	16095	2001 JO ₂
2001 JX ₂	15.3	0.15	20020506	37.41334	284.49591	15.92059	7.25306	0.1252054	2.2812329	54	5	1995-2002	0.57	M-v	1	MPC	15099	2001 JX ₂
2001 JT ₃	13.0	0.15	20020506	179.58363	35.57059	73.00004	14.37419	0.1103712	3.0443380	107	4	1998-2002	0.56	M-v	1	MPC	31948	2001 JT ₃
2001 JB ₅	14.5	0.15	20020506	18.99615	110.04724	191.11074	11.35753	0.1619915	2.7381931	46	3	1993-2002	0.51	M-v	2	MPC	15099	2001 JB ₅
2001 JW ₅	15.8	0.15	20020506	136.10866	336.91628	187.30638	4.91021	0.1383169	2.5897120	36	4	1994-2002	0.63	M-v	1	MPC	17609	2001 JW ₅
2001 JA ₆	15.3	0.15	20020506	15.79444	166.08045	139.81190	4.31483	0.1918701	2.5836464	40	5	1995-2002	0.64	M-v	1	MPC	31948	2001 JA ₆
2001 JG ₆	14.8	0.15	20020506	66.83974	168.54096	50.92194	10.71116	0.0209083	2.9351144	38	5	1996-2002	0.53	M-v	1	MPC	31948	2001 JG ₆
2001 JS ₆	14.4	0.15	20020506	22.76365	41.69419	220.55018	7.15442	0.1675397	3.1148588	65	2	2001-2002	0.64	M-v	3	MPC	31414	2001 JS ₆
2001 JU ₆	15.2	0.15	20020506	156.96857	338.38256	169.31121	13.92197	0.1813278	2.4287540	35	4	1978-2002	0.60	M-v	1	MPC	14282	2001 JU ₆
2001 JB ₇	15.3	0.15	20020506	50.27331	81.36287	174.17862	6.53282	0.1313560	2.7641457	47	3	1996-2002	0.51	M-v	2	MPC	14283	2001 JB ₇
2001 JL ₈	14.7	0.15	20020506	30.49547	337.49292	289.61813	0.99204	0.0323370	2.9033850	49	3	2000-2002	0.68	M-v	3	MPC	14283	2001 JL ₈
2001 JR ₈	15.0	0.15	20020506	326.26384	5.12971	351.63931	6.78151	0.1341340	2.3252889	32	3	1999-2002	0.62	M-v	4	MPC	19937	2001 JR ₈
2001 JN ₉	16.1	0.15	20020506	341.26527	285.17835	80.27305	7.46981	0.1287151	2.3035193	34	3	2000-2002	0.56	M-v	4	MPC	14438	2001 JN ₉
2001 JY ₉	14.9	0.15	20020506	15.87407	78.17236	207.12922	6.71993	0.0307449	3.1779879	34	4	1992-2002	0.40	M-v	2	MPC	17609	2001 JY ₉
2001 JN ₁₀	14.8	0.15	20020506	348.66885	271.06511	58.83072	9.90508	0.1675245	2.7700887	44	5	1993-2002	0.64	M-v	1	MPC	14284	2001 JN ₁₀
2001 JU ₁₀	14.3	0.15	20020506	119.05473	54.99761	112.92996	10.14787	0.0854306	3.0821753	33	3	2000-2002	0.63	M-v	3	MPC	14285	2001 JU ₁₀
2001 KC ₁	14.7	0.15	20020506	116.64493	104.08606	58.50390	6.50880	0.1005306	3.2062807	34	4	1995-2002	0.48	M-v	1	MPC	14438	2001 KC ₁
2001 KJ ₁	14.4	0.15	20020506	348.69026	295.27990	63.11017	13.56442	0.2048323	2.6158830	48	4	1998-2002	0.73	M-v	1	MPC	15100	2001 KJ ₁
2001 KU ₁	14.4	0.15	20020506	46.71230	78.36169	220.93970	12.74191	0.1667615	2.5645148	64	4	1998-2002	0.56	M-v	1	MPC	31948	2001 KU ₁
2001 KL ₂	13.5	0.15	20020506	320.05686	217.93932	112.09261	13.67245	0.0656730	2.3205660	33	3	2000-2002	0.59	M-v	3	MPC	19937	2001 KL ₂
2001 KD ₃	14.5	0.15	20020506	202.71651	252.83820	210.44361	3.90537	0.0377376	2.7173577	63	4	1998-2002	0.67	M-v	1	MPC	30456	2001 KD ₃
2001 KO ₃	15.2	0.15	20020506	12.62178	138.19810	156.22810	2.23248	0.0752013	3.0094827	35	5	1992-2002	0.54	M-v	1	MPC	27767	2001 KO ₃
2001 KC ₄	14.8	0.15	20020506	92.21928	126.74294	68.30531	11.08844	0.1729317	3.1554075	33	4	1998-2002	0.53	M-v	1	MPC	17610	2001 KC ₄
2001 KG ₄	15.8	0.15	20020506	130.27044	298.65633	233.03389	7.80465	0.1328939	2.7149414	40	3	2000-2002	0.50	M-v	3	MPC	15100	2001 KG ₄
2001 KQ ₄	14.0	0.15	20020506	348.59813	260.43474	62.43511	10.55451	0.1043959	3.2006669	36	5	1995-2002	0.73	M-v	1	MPC	27198	2001 KQ ₄
2001 KL ₅	13.9	0.15	20020506	342.53191	115.12431	224.98733	6.35015	0.1531632	3.1179022	62	4	1997-2002	0.69	M-v	1	MPC	14934	2001 KL ₅
2001 KN ₆	14.7	0.15	20020506	314.19167	258.00694	108.03292	3.00947	0.0882643	2.9131472	41	4	1998-2002	0.67	M-v	2	MPC	13497	2001 KN ₆
2001 KP ₇	14.3	0.15	20020506	152.59170	286.72416	199.73129	5.47797	0.1156966	3.2284548	44	7	1977-2002	0.65	M-v	1	MPC	31948	2001 KP ₇
2001 KB ₉	15.0	0.15	20020506	114.04759	341.32053	207.37377	3.99509	0.1338953	2.7992066	35	3	2000-2002	0.49	M-v	3	MPC	14289	2001 KB ₉

2001 KP ₉	14.0	0.15	20020506	347.69535	107.75306	213.54337	8.45315	0.0722819	3.0888127	77	3	2000-2002	0.52	M-v	3	MPC	14289	2001 KP ₉
2001 KL ₁₀	13.8	0.15	20020506	64.07381	26.58049	218.77831	10.79343	0.0442019	3.0016056	64	3	2000-2002	0.54	M-v	3	MPC	14441	2001 KL ₁₀
2001 KM ₁₀	14.4	0.15	20020506	295.28679	311.53112	76.84769	13.88282	0.0856678	2.7360377	48	4	1998-2002	0.63	M-v	1	MPC	14934	2001 KM ₁₀
2001 KU ₁₀	14.3	0.15	20020506	46.77071	213.78079	75.49847	12.84503	0.1826039	2.6735448	72	4	1998-2002	0.57	M-v	1	MPC	18318	2001 KU ₁₀
2001 KQ ₁₁	14.7	0.15	20020506	349.24594	250.38954	100.94082	6.97067	0.1769496	2.7107397	69	5	1997-2002	0.68	M-v	1	MPC	22776	2001 KQ ₁₁
2001 KX ₁₁	14.8	0.15	20020506	12.59530	175.91143	143.15851	4.21331	0.1085992	2.7989868	68	5	1996-2002	0.61	M-v	1	MPC	14441	2001 KX ₁₁
2001 KJ ₁₂	13.3	0.15	20020506	314.55644	131.00264	234.59623	19.98233	0.0611126	3.0394468	49	4	1998-2002	0.60	M-v	2	MPC	31948	2001 KJ ₁₂
2001 KP ₁₂	14.3	0.15	20020506	109.95556	145.12744	89.46930	7.69477	0.0707770	2.2998304	66	4	1998-2002	0.62	M-v	1	MPC	14292	2001 KP ₁₂
2001 KJ ₁₄	13.3	0.15	20020506	78.56932	138.29022	70.65658	12.53972	0.0288447	3.1491997	61	4	1998-2002	0.64	M-v	1	MPC	31948	2001 KJ ₁₄
2001 KL ₁₄	14.8	0.15	20020506	330.07301	261.59618	75.09030	11.71881	0.0969314	2.9960083	37	5	1996-2002	0.80	M-v	1	MPC	14441	2001 KL ₁₄
2001 KS ₁₄	15.5	0.15	20020506	341.71033	204.20016	165.85006	5.63450	0.1935788	2.2511175	41	5	1994-2002	0.69	M-v	1	MPC	16096	2001 KS ₁₄
2001 KT ₁₄	14.3	0.15	20020506	178.07315	45.26924	70.39117	10.12916	0.0481082	2.9902761	52	5	1993-2002	0.63	M-v	1	MPC	31948	2001 KT ₁₄
2001 KX ₁₄	13.9	0.15	20020506	9.99507	222.64792	97.01910	5.43563	0.2813675	3.0801820	79	6	1975-2002	0.57	M-v	1	MPC	14294	2001 KX ₁₄
2001 KE ₁₅	15.2	0.15	20020506	142.81219	330.06536	196.18133	8.43931	0.1029394	2.5684065	52	4	1994-2002	0.63	M-v	1	MPC	14441	2001 KE ₁₅
2001 KJ ₁₆	14.4	0.15	20020506	9.20416	213.46106	92.04613	10.84177	0.1017775	3.0481589	53	3	2000-2002	0.61	M-v	3	MPC	14442	2001 KJ ₁₆
2001 KJ ₁₇	13.4	0.15	20020506	13.40942	208.79603	89.76559	13.27923	0.1571383	3.0330672	66	6	1991-2002	0.55	M-v	1	MPC	15100	2001 KJ ₁₇
2001 KC ₁₈	14.7	0.15	20020506	129.19010	349.51096	177.87734	10.75482	0.0494942	2.9699943	41	3	2000-2002	0.60	M-v	3	MPC	14296	2001 KC ₁₈
2001 KM ₁₈	13.9	0.15	20020506	59.37306	150.16905	99.75444	11.11037	0.0638622	3.0203197	70	5	1997-2002	0.64	M-v	1	MPC	15100	2001 KM ₁₈
2001 KE ₁₉	14.0	0.15	20020506	298.48031	152.71456	214.58752	15.48245	0.1709572	3.2066855	39	3	1991-2002	0.51	M-v	4	MPC	31414	2001 KE ₁₉
2001 KH ₁₉	15.4	0.15	20020506	34.95953	323.15849	353.23688	5.47816	0.2425427	2.2252413	31	5	1994-2002	0.62	M-v	2	MPC	17613	2001 KH ₁₉
2001 KN ₂₁	16.2	0.15	20010511	251.63977	299.29542	64.11327	13.69625	0.1631376	2.6903600	11	1	15 days	0.50			MPC		2001 KN ₂₁
2001 KG ₂₂	14.2	0.15	20020506	104.51632	306.48177	256.50156	10.40852	0.0753215	2.7110476	60	4	1998-2002	0.58	M-v	1	MPC	31948	2001 KG ₂₂
2001 KN ₂₂	13.4	0.15	20020506	276.37713	149.50895	243.02616	8.45755	0.0867022	3.0574639	66	4	1998-2002	0.61	M-v	2	MPC	16096	2001 KN ₂₂
2001 KO ₂₂	14.3	0.15	20020506	136.39627	283.90222	243.48171	12.32023	0.1002234	2.7762148	32	3	2000-2002	0.48	M-v	3	MPC	14297	2001 KO ₂₂
2001 KE ₂₃	13.7	0.15	20020506	320.24147	118.36130	244.59534	9.48331	0.1388578	2.9885676	45	3	2000-2002	0.58	M-v	4	MPC	17614	2001 KE ₂₃
2001 KV ₂₃	14.3	0.15	20020506	5.42064	92.29513	258.52806	6.02607	0.2476136	2.5479034	83	4	1998-2002	0.51	M-v	1	MPC	14443	2001 KV ₂₃
2001 KY ₂₃	13.5	0.15	20020506	49.60196	5.94714	249.61313	11.72629	0.0817755	3.0835071	46	4	1992-2002	0.46	M-v	1	MPC	17614	2001 KY ₂₃
2001 KP ₂₄	14.0	0.15	20020506	248.02526	185.04606	244.94983	21.02696	0.0340790	2.6969145	62	4	1998-2002	0.60	M-v	1	MPC	30456	2001 KP ₂₄
2001 KW ₂₅	14.4	0.15	20020506	68.70406	337.46964	252.47933	15.28352	0.1068767	3.1250426	57	3	2000-2002	0.65	M-v	3	MPC	14299	2001 KW ₂₅
2001 KB ₂₇	14.2	0.15	20020506	354.61954	96.95533	257.76682	9.87675	0.2030847	2.6194877	60	5	1985-2002	0.61	M-v	1	MPC	14299	2001 KB ₂₇
2001 KR ₂₈	14.4	0.15	20020506	50.38168	343.09765	260.93657	5.73483	0.1686719	2.8939795	47	4	1997-2002	0.43	M-v	1	MPC	17615	2001 KR ₂₈
2001 KF ₂₉	13.6	0.15	20020506	336.00152	70.91139	257.52939	7.77979	0.1240522	3.0452962	67	3	1998-2002	0.61	M-v	3	MPC	31948	2001 KF ₂₉
2001 KK ₂₉	14.7	0.15	20020506	315.74840	126.47461	225.19791	9.38070	0.1064813	3.0927388	36	4	1997-2002	0.52	M-v	1	MPC	23619	2001 KK ₂₉
2001 KG ₃₀	14.9	0.15	20020506	69.05448	3.82286	236.99415	15.82668	0.0366296	2.9317662	36	4	1998-2002	0.65	M-v	1	MPC	14936	2001 KG ₃₀
2001 KQ ₃₀	14.5	0.15	20020506	21.07113	40.81566	237.74483	4.09597	0.1055019	3.2236966	49	4	1994-2002	0.52	M-v	2	MPC	17615	2001 KQ ₃₀
2001 KZ ₃₃	14.4	0.15	20020506	332.09183	132.98069	210.99584	12.02459	0.1168182	3.0679328	32	4	1997-2002	0.42	M-v	1	MPC	27198	2001 KZ ₃₃
2001 KM ₃₄	15.0	0.15	20020506	355.10221	197.18813	119.24685	3.86558	0.0920437	2.9837524	30	3	2000-2002	0.52	M-v	4	MPC	14305	2001 KM ₃₄
2001 KM ₃₇	14.9	0.15	20020506	14.55129	235.40223	88.45545	16.33586	0.1771052	2.5307666	52	3	1998-2002	0.59	M-v	2	MPC	15101	2001 KM ₃₇
2001 KE ₃₈	14.7	0.15	20020506	35.04657	114.03053	187.40489	13.83578	0.1149811	2.6168595	61	5	1996-2002	0.49	M-v	1	MPC	31948	2001 KE ₃₈
2001 KL ₃₈	15.2	0.15	20020506	144.49776	10.22119	151.90035	9.96694	0.1066154	2.5644441	54	6	1992-2002	0.61	M-v	1	MPC	16096	2001 KL ₃₈
2001 KZ ₃₈	12.5	0.15	20020506	346.51320	108.87390	223.24230	20.68827	0.0157158	3.1419615	56	4	1999-2002	0.63	M-v	1	MPC	31948	2001 KZ ₃₈
2001 KN ₃₉	14.4	0.15	20020506	332.18502	167.72138	223.39016	23.60592	0.1775515	2.3243341	43	5	1983-2002	0.64	M-v	2	MPC	30456	2001 KN ₃₉
2001 KV ₄₀	14.1	0.15	20020506	352.61012	191.21404	158.82764	12.33133	0.2671290	2.7355320	52	5	1988-2002	0.57	M-v	1	MPC	23619	2001 KV ₄₀
2001 KX ₄₀	14.8	0.15	20020506	75.10926	103.76731	116.84325	13.47981	0.1709550	3.0605411	47	4	1991-2002	0.50	M-v	1	MPC	15101	2001 KX ₄₀
2001 KA ₄₁	14.7	0.15	20020506	25.49255	130.40600	177.72600	13.91598	0.1324338	2.6142940	54	5	1971-2002	0.67	M-v	1	MPC	31948	2001 KA ₄₁
2001 KK ₄₁	13.9	0.15	20020506	135.35281	274.94989	261.30512	10.13115	0.1342323	2.6794590	46	3	1999-2002	0.57	M-v	3	MPC	14311	2001 KK ₄₁
2001 KV ₄₁	14.0	0.15	20020506	355.97151	289.59048	86.31571	10.25469	0.1655535	2.7941785	39	4	1997-2001	0.83	M-v	2	MPC	15102	2001 KV ₄₁
2001 KV ₄₃	15.2	0.15	20020506	129.58185	352.65964	188.49717	7.29976	0.1351422	2.6561399	51	4	1998-2002	0.62	M-v	1	MPC	14312	2001 KV ₄₃
2001 KK ₄₄	15.1	0.15	20020506	157.49973	314.20898	201.10281	11.23800	0.0937877	2.7063400	39	5	1996-2002	0.62	M-v	1	MPC	23619	2001 KK ₄₄
2001 KE ₄₅	13.0	0.15	20020506	193.74978	9.28585	98.25849	18.68351	0.1611514	3.1222478	72	4	1998-2002	0.57	M-v	1	MPC	31948	2001 KE ₄₅
2001 KA ₅₄	14.5	0.15	20020506	356.07922	111.53483	199.68466	5.06940	0.0782481	3.1599763	65	3	2000-2002	0.66	M-v	3	MPC	14448	2001 KA ₅₄
2001 KM ₅₅	13.2	0.15	20020506	116.28582	81.89510	85.55771	17.22048	0.0634704	3.1817997	60	3	1999-2002	0.54	M-v	2	MPC	14448	2001 KM ₅₅
2001 KO ₅₅	15.4	0.15	20020506	138.87423	337.80760	187.67180	11.02459	0.1330487	2.5927894	41	4	1994-2002	0.66	M-v	1	MPC	15102	2001 KO ₅₅

2001 KK ₅₆	14.4	0.15	20020506	147.98857	316.00554	204.52966	14.81916	0.1939138	2.6856917	40	5	1994-2002	0.54	M-v	1	MPC	14939	2001 KK ₅₆
2001 KP ₅₆	15.0	0.15	20020506	4.02060	223.45136	104.66974	8.89042	0.2272141	2.5645222	38	4	1998-2002	0.63	M-v	2	MPC	31948	2001 KP ₅₆
2001 KZ ₅₆	14.1	0.15	20020506	132.41365	14.29199	147.33187	11.73360	0.0739135	2.8379909	83	3	1999-2002	0.70	M-v	2	MPC	14321	2001 KZ ₅₆
2001 KG ₅₈	14.6	0.15	20020506	335.35124	176.90440	177.13634	10.93657	0.1578148	2.8390153	48	5	1995-2002	0.61	M-v	1	MPC	15102	2001 KG ₅₈
2001 KJ ₅₈	14.5	0.15	20020506	1.28033	142.05900	178.90231	10.61309	0.1315399	2.9913426	29	4	1997-2002	0.83	M-v	1	MPC	18318	2001 KJ ₅₈
2001 KR ₅₈	14.8	0.15	20020506	344.31357	247.28215	123.45443	10.42000	0.2745727	2.8038824	34	3	1998-2002	0.78	M-v	3	MPC	14322	2001 KR ₅₈
2001 KB ₅₉	14.5	0.15	20020506	31.24377	117.34718	199.28152	8.39306	0.1584751	2.7664188	37	4	1988-2002	0.54	M-v	1	MPC	14322	2001 KB ₅₉
2001 KB ₆₁	14.4	0.15	20020506	280.17112	173.19275	212.12523	10.23442	0.1137025	2.9985448	47	3	1998-2002	0.79	M-v	4	MPC	31948	2001 KB ₆₁
2001 KK ₆₂	14.7	0.15	20020506	197.99046	254.93318	194.29706	9.09913	0.0505595	3.0721584	22	4	1997-2002	0.53	M-v	1	MPC	14324	2001 KK ₆₂
2001 KS ₆₅	14.3	0.15	20020506	133.15319	23.89067	142.61131	12.92545	0.0544006	2.7412450	64	4	1998-2002	0.59	M-v	1	MPC	31949	2001 KS ₆₅
2001 KV ₆₆	14.9	0.15	20020506	116.75571	90.45958	169.37793	22.18465	0.1726525	2.2679542	22	1	137 days	0.60	M-v	4	MPC	31949	2001 KV ₆₆
2001 KB ₆₇	19.9	0.15	20020506	74.84396	243.79072	246.01274	17.13932	0.3798319	0.9628341	187	2	2001-2002	0.48	M-v	4	MPC	31949	2001 KB ₆₇
2001 KJ ₆₉	14.6	0.15	20020506	138.76938	323.87116	192.94505	25.09281	0.0807099	2.7955874	40	4	1998-2002	0.59	M-v	1	MPC	23620	2001 KJ ₆₉
2001 KY ₇₀	15.1	0.15	20020506	278.57013	9.39677	38.80988	12.99028	0.1497334	2.3506021	46	4	1995-2002	0.55	M-v	1	MPC	14327	2001 KY ₇₀
2001 KH ₇₂	13.8	0.15	20020506	333.43589	91.65373	253.44903	9.75309	0.1533772	3.2098467	56	3	1997-2002	0.61	M-v	3	MPC	31415	2001 KH ₇₂
2001 KL ₇₃	14.6	0.15	20020506	19.08798	88.63611	284.83259	11.79813	0.2001354	2.6662116	76	3	1997-2001	0.69	M-v	2	MPC	31949	2001 KL ₇₃
2001 KR ₇₅	14.4	0.15	20020506	52.77591	72.38050	296.43316	22.18309	0.3295995	2.3218990	107	3	1987-2002	0.65	M-v	1	MPC	25898	2001 KR ₇₅
2001 KG ₇₆	5.9	0.15	20020506	47.88338	63.25454	96.01783	1.54969	0.3418606	51.3993986	18	2	2001-2002	0.11	M-v	4	MPC	29696	2001 KG ₇₆
2001 KK ₇₆	6.0	0.15	20020506	277.92589	245.64626	86.95546	1.88737	0.0128365	42.2926667	18	2	2001-2002	0.13	M-v	4	MPC	31415	2001 KK ₇₆
2001 KU ₇₆	6.7	0.15	20020506	334.00158	210.64156	44.99878	10.66618	0.1725142	45.1209868	16	2	2001-2002	0.36	M-v	6	MPC	29697	2001 KU ₇₆
2001 KA ₇₇	5.0	0.15	20020506	248.35859	130.50370	239.18486	11.95992	0.0843494	47.1179642	23	2	2001-2002	0.27	M-v	6	MPC	27768	2001 KA ₇₇
2001 KC ₇₇	6.8	0.15	20020506	0.73183	181.38597	57.83434	12.92411	0.3539977	54.8235185	15	2	2001-2002	0.18	M-v	5	MPC	29697	2001 KC ₇₇
2001 KD ₇₇	5.5	0.15	20020506	22.44186	83.51801	139.12596	2.25233	0.1147808	39.3929368	19	2	2001-2002	0.33	M-v	6	MPC	31949	2001 KD ₇₇
2001 KG ₇₇	7.8	0.15	20020506	352.07781	15.86461	250.47171	15.50961	0.4469071	61.3392791	13	2	2001-2002	0.17	M-v	5	MPC	29697	2001 KG ₇₇
2001 KP ₇₇	6.9	0.15	20020506	0.39980	218.56732	21.96515	3.31284	0.1718162	43.4819468	22	2	2001-2002	0.19	M-v	6	MPC	27199	2001 KP ₇₇
2001 KQ ₇₇	6.8	0.15	20020506	304.75321	65.70139	248.46646	15.65698	0.1540952	39.3517845	17	2	2001-2002	0.16	M-v	4	MPC	29697	2001 KQ ₇₇
2001 LH	14.6	0.15	20020506	127.37694	61.27392	97.77441	17.43760	0.1925758	3.1627767	69	4	1998-2002	0.53	M-v	1	MPC	18319	2001 LH
2001 LQ ₁	14.8	0.15	20020506	260.67529	214.84045	200.78722	10.50613	0.0940133	3.0374127	46	3	2000-2002	0.60	M-v	4	MPC	14943	2001 LQ ₁
2001 LB ₅	14.6	0.15	20020506	9.74112	188.55261	204.99555	12.70650	0.2140758	2.5823633	52	4	1989-2001	0.61	M-v	2	MPC	20841	2001 LB ₅
2001 LD ₇	12.4	0.15	20020506	80.53724	3.99679	280.06608	15.65531	0.1124087	3.1729798	108	4	1997-2002	0.53	M-v	1	MPC	23620	2001 LD ₇
2001 LY ₉	14.2	0.15	20020506	333.98993	229.00117	128.81564	6.91663	0.2410716	3.1594691	36	4	1996-2002	0.61	M-v	1	MPC	30456	2001 LY ₉
2001 LT ₁₃	14.0	0.15	20020506	348.83008	117.01409	220.89590	9.19853	0.1055231	3.0708699	47	4	1997-2002	0.68	M-v	1	MPC	17623	2001 LT ₁₃
2001 LD ₁₄	15.7	0.15	20020506	97.93604	125.67707	119.90481	5.46375	0.1679379	2.3751972	22	4	1979-2001	0.33	M-v	1	MPC	17624	2001 LD ₁₄
2001 LB ₁₉	14.3	0.15	20020506	17.90555	108.16560	271.34026	10.28053	0.2023512	2.6329003	76	2	1999-2001	0.60	M-v	3	MPC	20842	2001 LB ₁₉
2001 LH ₁₉	13.5	0.15	20020506	357.64175	118.18498	273.36662	10.65444	0.1204727	2.7760846	67	3	1999-2001	0.63	M-v	3	MPC	23620	2001 LH ₁₉
2001 MH	14.3	0.15	20020506	24.37925	58.57498	272.12283	15.44186	0.0455963	3.1772145	45	4	1993-2002	0.63	M-v	1	MPC	18321	2001 MH
2001 MY ₁	13.6	0.15	20020506	171.48331	108.95043	29.98526	13.90526	0.1022803	2.5488251	46	3	1999-2002	0.57	M-v	2	MPC	19941	2001 MY ₁
2001 MG ₂	14.5	0.15	20020506	167.65326	355.61431	163.01087	22.45970	0.0031115	2.3676684	53	4	1998-2002	0.66	M-v	1	MPC	15105	2001 MG ₂
2001 MN ₃	13.8	0.15	20020506	50.84135	78.80688	194.20409	32.27177	0.1116136	3.2040178	39	3	2000-2002	0.55	M-v	2	MPC	17626	2001 MN ₃
2001 MP ₃	14.0	0.15	20020506	301.86840	207.91311	196.18601	27.99866	0.0919570	2.6277180	37	5	1996-2002	0.64	M-v	1	MPC	16100	2001 MP ₃
2001 MJ ₅	14.0	0.15	20020506	317.88320	209.41716	172.47516	17.74308	0.2110867	3.3876642	38	5	1993-2002	0.47	M-v	1	MPC	23621	2001 MJ ₅
2001 MZ ₆	14.8	0.15	20020506	79.80464	34.35214	290.65666	24.46848	0.1723933	2.2956321	69	5	1976-2001	0.59	M-v	2	MPC	23621	2001 MZ ₆
2001 MG ₈	13.4	0.15	20020506	320.95278	195.74524	211.85862	10.26627	0.1437737	3.2026669	56	5	1990-2002	0.77	M-v	1	MPC	20843	2001 MG ₈
2001 MB ₉	14.1	0.15	20020506	330.75991	84.13282	311.29800	9.06820	0.1169716	2.9634369	33	3	1991-2001	0.66	M-v	3	MPC	16100	2001 MB ₉
2001 MJ ₉	14.5	0.15	20020506	345.45656	157.90554	265.87538	7.80540	0.1345971	2.7226624	82	4	1997-2001	0.57	M-v	2	MPC	23621	2001 MJ ₉
2001 MC ₁₁	13.4	0.15	20020506	248.89134	162.08496	301.56803	9.70322	0.1349851	3.2184949	27	2	1999-2001	0.68	M-v	4	MPC	17628	2001 MC ₁₁
2001 ML ₁₁	13.9	0.15	20020506	272.19442	218.28968	211.88042	26.72558	0.1327961	2.4601294	36	4	1998-2002	0.58	M-v	1	MPC	30456	2001 ML ₁₁
2001 MA ₁₃	14.4	0.15	20020506	27.18630	78.15075	303.79851	11.04240	0.1580851	2.5501544	117	3	1999-2001	0.45	M-v	2	MPC	23621	2001 MA ₁₃
2001 MM ₁₃	14.3	0.15	20020506	111.85604	196.54351	350.68443	9.84158	0.2078148	2.5211682	40	4	1998-2002	0.68	M-v	1	MPC	25898	2001 MM ₁₃
2001 MV ₁₇	12.7	0.15	20020506	304.04171	180.90004	257.57079	18.99990	0.1095570	3.2182327	49	3	1997-2002	0.60	M-v	3	MPC	20844	2001 MV ₁₇
2001 MX ₂₂	13.1	0.15	20020506	75.05288	314.93838	304.80757	16.65935	0.1663989	3.1898534	46	3	2000-2002	0.54	M-v	3	MPC	31949	2001 MX ₂₂
2001 MC ₂₆	14.5	0.15	20020506	49.34102	132.31409	155.53460	13.10676	0.1788820	2.7086474	75	4	1997-2002	0.60	M-v	1	MPC	18325	2001 MC ₂₆
2001 MR ₂₆	15.9	0.15	20020506	164.48695	48.60939	147.86465	4.13393	0.0959243	2.3270625	36	5	1991-2001	0.65	M-v	1	MPC	31417	2001 MR ₂₆

2002 AUG. 22

M.P.O. 33913

2001 MF ₂₇	15.0	0.15	20020506	86.84890	77.84449	143.60143	13.66541	0.0810301	3.0997931	36	3	2000-2002	0.70	M-v	3	MPC	15843	2001 MF ₂₇
2001 MJ ₂₇	12.7	0.15	20020506	65.60606	355.85804	318.29001	9.73981	0.0305578	3.0318481	129	4	1997-2002	0.56	M-v	1	MPC	23622	2001 MJ ₂₇
2001 MK ₂₇	12.8	0.15	20020506	339.75976	80.87561	323.83789	10.19173	0.0372593	3.1003850	98	2	1999-2001	0.62	M-v	3	MPC	23622	2001 MK ₂₇
2001 MZ ₂₈	15.3	0.15	20020506	10.26636	106.43751	288.66655	5.94626	0.2615829	2.5284334	62	2	1999-2001	0.64	M-v	3	MPC	18325	2001 MZ ₂₈
2001 MY ₂₉	12.9	0.15	20020506	332.80677	132.83158	279.85073	16.10954	0.1673605	3.1684108	73	3	1998-2002	0.55	M-v	2	MPC	25898	2001 MY ₂₉
2001 NV ₁	14.5	0.15	20020506	33.10424	210.04761	138.51461	10.07674	0.2222180	2.6737908	102	3	1999-2001	0.63	M-v	3	MPC	31949	2001 NV ₁
2001 NE ₃	15.1	0.15	20020506	5.93103	245.74783	142.89034	3.20595	0.2355675	2.5936174	50	4	1996-2001	0.71	M-v	1	MPC	20845	2001 NE ₃
2001 NF ₁₀	15.2	0.15	20020506	21.33158	57.91021	314.78927	12.72389	0.1988766	2.5412325	57	3	1993-2001	0.69	M-v	3	MPC	17636	2001 NF ₁₀
2001 NS ₁₂	14.0	0.15	20020506	306.96116	265.04588	159.26402	8.95592	0.1802158	3.2199674	37	7	1990-2002	0.70	M-v	1	MPC	16105	2001 NS ₁₂
2001 NS ₂₁	15.2	0.15	20020506	45.97744	215.60160	158.41584	2.39418	0.2260264	2.4335255	121	4	1997-2001	0.59	M-v	2	MPC	23622	2001 NS ₂₁
2001 OL	15.3	0.15	20020506	356.63971	51.15817	350.66484	2.71390	0.2282529	2.5499637	51	2	1998-2001	0.50	M-v	3	MPC	18328	2001 OL
2001 ON ₅	14.0	0.15	20020506	140.81814	6.59375	233.09777	9.61815	0.0244772	3.0622701	101	4	1996-2001	0.60	M-v	1	MPC	20847	2001 ON ₅
2001 OP ₅	14.0	0.15	20020506	34.27091	114.30157	231.96417	9.39846	0.0742433	3.1705744	56	3	1999-2001	0.57	M-v	3	MPC	25899	2001 OP ₅
2001 OF ₆	14.7	0.15	20020506	3.16574	115.91887	284.75033	13.64631	0.1042767	2.6095946	46	2	1999-2001	0.67	M-v	3	MPC	31949	2001 OF ₆
2001 OT ₈	13.2	0.15	20020506	356.49659	205.75336	180.89540	10.58958	0.1234096	3.0692471	87	3	1999-2001	0.64	M-v	3	MPC	20848	2001 OT ₈
2001 OM ₁₀	13.8	0.15	20020506	284.22664	118.88458	315.98619	8.69932	0.1057851	3.0771615	41	3	1996-2001	0.76	M-v	3	MPC	18330	2001 OM ₁₀
2001 OZ ₁₅	14.5	0.15	20020506	302.29514	51.29001	34.25204	7.98337	0.2047541	2.8035457	33	3	1997-2001	0.67	M-v	2	MPC	23624	2001 OZ ₁₅
2001 OT ₁₉	15.6	0.15	20020506	351.04608	79.55337	320.08505	2.98395	0.1712433	2.5953765	44	4	1993-2001	0.80	M-v	1	MPC	18332	2001 OT ₁₉
2001 OW ₂₅	15.3	0.15	20020506	15.26935	15.46379	15.03198	4.94798	0.1880611	2.4519123	86	4	1992-2001	0.59	M-v	1	MPC	18333	2001 OW ₂₅
2001 OY ₂₅	15.3	0.15	20020506	5.09848	260.85976	135.36028	4.29708	0.2269539	2.5582004	53	2	1999-2001	0.60	M-v	4	MPC	18333	2001 OY ₂₅
2001 OC ₂₉	13.5	0.15	20020506	120.95836	244.49433	348.38657	17.83560	0.0507100	3.0965386	27	2	1999-2001	0.62	M-v	4	MPC	16113	2001 OC ₂₉
2001 OM ₃₁	12.6	0.15	20020506	299.76423	241.63561	259.06539	23.34436	0.2406656	2.3486349	119	3	1998-2001	0.50	M-v	2	MPC	23625	2001 OM ₃₁
2001 OC ₃₂	12.9	0.15	20020506	302.55183	118.70712	304.82690	15.05389	0.0774968	3.1580267	105	3	1999-2002	0.51	M-v	2	MPC	20851	2001 OC ₃₂
2001 OB ₃₄	13.3	0.15	20020506	306.62384	50.99042	14.42365	9.57639	0.0770113	3.0771634	57	4	1997-2001	0.71	M-v	2	MPC	25900	2001 OB ₃₄
2001 OH ₃₅	14.7	0.15	20020506	44.69458	249.06919	111.24010	23.58541	0.2448338	2.2816777	22	3	1977-2001	0.56	M-v	2	MPC	19946	2001 OH ₃₅
2001 OG ₃₈	14.0	0.15	20020506	235.92112	123.78178	8.69200	10.37759	0.0814062	3.0437122	19	2	1999-2001	0.71	M-v	5	MPC	17652	2001 OG ₃₈
2001 OH ₃₈	13.9	0.15	20020506	272.49118	94.31016	10.80165	10.22841	0.1428611	3.0331377	36	5	1991-2001	0.68	M-v	1	MPC	27768	2001 OH ₃₈
2001 OS ₃₉	13.9	0.15	20020506	274.53187	6.14643	115.10725	16.02712	0.0221424	2.6956919	70	3	1998-2001	0.66	M-v	3	MPC	23625	2001 OS ₃₉
2001 OK ₄₂	15.2	0.15	20020506	355.60344	217.05747	224.32040	3.87112	0.1681090	2.5229855	81	2	1999-2001	0.71	M-v	4	MPC	20852	2001 OK ₄₂
2001 OJ ₄₃	15.8	0.15	20020506	34.86320	224.79302	180.90604	9.83607	0.2234433	2.3789093	92	3	1996-2001	0.63	M-v	2	MPC	25900	2001 OJ ₄₃
2001 ON ₄₃	15.6	0.15	20020506	37.40103	39.36561	333.18511	15.80014	0.2751151	3.1021954	30	1	88 days	0.59	M-v	3	MPC	31950	2001 ON ₄₃
2001 OU ₄₃	13.7	0.15	20020506	129.62520	284.62306	341.27269	26.20429	0.1318835	2.8508847	61	2	1999-2001	0.54	M-v	4	MPC	20852	2001 OU ₄₃
2001 OS ₄₆	14.2	0.15	20020506	57.41393	174.58222	132.40092	13.48813	0.0219401	2.9922723	59	4	1995-2001	0.56	M-v	1	MPC	18337	2001 OS ₄₆
2001 OV ₄₇	13.8	0.15	20020506	339.40151	249.15273	152.95248	10.22390	0.0988552	3.0742042	71	3	1999-2001	0.55	M-v	3	MPC	25901	2001 OV ₄₇
2001 OV ₅₄	15.0	0.15	20020506	178.78587	263.14717	318.27537	17.02913	0.0580758	1.9570750	71	5	1984-2001	0.58	M-v	1	MPC	20854	2001 OV ₅₄
2001 OK ₅₇	15.2	0.15	20020506	281.73025	330.78413	124.62433	10.05791	0.0682125	2.9918444	24	3	1999-2001	0.57	M-v	3	MPC	20855	2001 OK ₅₇
2001 OS ₅₇	13.6	0.15	20020506	242.25508	135.20564	32.97212	2.43212	0.0140207	2.8534283	154	4	1992-2002	0.64	M-v	2	MPC	25901	2001 OS ₅₇
2001 OU ₅₈	14.7	0.15	20020506	256.88564	170.63152	350.58239	11.43914	0.0852225	2.5660369	140	2	1999-2001	0.60	M-v	3	MPC	23627	2001 OU ₅₈
2001 OW ₅₈	13.8	0.15	20020506	19.42468	352.73748	40.40668	2.74556	0.0777398	2.8285067	122	3	1994-2001	0.57	M-v	2	MPC	25901	2001 OW ₅₈
2001 OV ₆₂	13.7	0.15	20020506	72.76137	22.79606	352.53398	5.83677	0.1131938	2.6148305	170	2	1999-2002	0.63	M-v	3	MPC	30457	2001 OV ₆₂
2001 OS ₆₃	14.5	0.15	20020506	348.02485	276.65473	113.38002	11.04297	0.1067522	2.9652249	67	4	1995-2001	0.59	M-v	1	MPC	18340	2001 OS ₆₃
2001 OF ₆₅	13.5	0.15	20020506	8.43264	356.32495	16.41370	11.46745	0.0991297	3.1080781	72	3	1996-2001	0.59	M-v	3	MPC	25902	2001 OF ₆₅
2001 OH ₆₅	13.2	0.15	20020506	57.62303	225.28382	89.38451	11.96502	0.0665785	3.1592585	79	3	1999-2001	0.58	M-v	2	MPC	20855	2001 OH ₆₅
2001 OM ₆₉	13.9	0.15	20020506	0.13736	267.43727	144.58786	30.90578	0.1776139	2.7084035	61	3	1999-2001	0.61	M-v	3	MPC	20856	2001 OM ₆₉
2001 OP ₇₀	13.3	0.15	20020506	30.43114	45.28612	328.37285	21.87113	0.0643999	2.6035704	116	3	1995-2001	0.55	M-v	2	MPC	31950	2001 OP ₇₀
2001 OH ₇₁	14.2	0.15	20020506	25.42000	36.66548	359.13121	4.06474	0.1700515	2.7279899	125	2	1999-2002	0.58	M-v	3	MPC	25902	2001 OH ₇₁
2001 OY ₇₁	14.1	0.15	20020506	110.03155	297.17954	354.28577	1.37302	0.0755478	2.9373546	133	5	1991-2001	0.63	M-v	2	MPC	27768	2001 OY ₇₁
2001 OB ₇₂	14.3	0.15	20020506	88.98724	152.79802	157.57714	2.76974	0.0861195	3.1042827	102	2	1999-2001	0.67	M-v	3	MPC	25902	2001 OB ₇₂
2001 OS ₇₃	14.7	0.15	20020506	158.61598	287.03002	309.31296	7.85906	0.0900568	2.7471142	86	2	1998-2001	0.54	M-v	3	MPC	23628	2001 OS ₇₃
2001 OQ ₇₄	15.0	0.15	20020506	61.50058	55.97117	331.34173	24.17343	0.2357420	2.3321124	81	3	1992-2002	0.61	M-v	2	MPC	27768	2001 OQ ₇₄
2001 OZ ₇₈	14.3	0.15	20020506	324.38610	319.68672	114.62020	7.20307	0.0299543	2.7564062	65	4	1997-2001	0.65	M-v	1	MPC	30457	2001 OZ ₇₈
2001 OW ₈₀	13.1	0.15	20020506	88.31924	67.07132	259.70593	12.19762	0.0714026	2.6047721	98	3	1998-2001	0.58	M-v	2	MPC	31950	2001 OW ₈₀
2001 OF ₈₃	13.3	0.15	20020506	192.59647	171.18156	358.28058	16.17428	0.1433276	2.9826620	36	3	1996-2001	0.65	M-v	3	MPC	31950	2001 OF ₈₃

2001 ON ₈₃	13.8	0.15	20020506	61.38746	263.97152	42.29909	11.31484	0.0333881	3.1655580	30	4	1994-2001	0.39	M-v	1	MPC	18344	2001 ON ₈₃
2001 OO ₈₃	13.2	0.15	20020506	3.54750	312.79887	57.86816	8.94776	0.0653040	3.2160859	38	4	1990-2001	0.65	M-v	2	MPC	20858	2001 OO ₈₃
2001 OP ₈₈	13.6	0.15	20020506	252.03071	174.92501	303.91901	8.36147	0.0529292	3.0612952	76	2	1999-2001	0.64	M-v	3	MPC	20859	2001 OP ₈₈
2001 OG ₈₉	15.1	0.15	20020506	315.28428	318.21508	130.57860	5.09196	0.2166215	2.6150916	47	3	1995-2001	0.69	M-v	4	MPC	20859	2001 OG ₈₉
2001 OB ₉₅	11.7	0.15	20020506	247.42296	247.30490	260.54285	21.37929	0.0936548	3.1758679	82	6	1979-2002	0.40	M-v	1	MPC	23629	2001 OB ₉₅
2001 OQ ₉₆	13.5	0.15	20020506	61.81050	42.68758	307.26359	12.53085	0.1834490	2.6271326	106	2	1999-2002	0.65	M-v	3	MPC	31950	2001 OQ ₉₆
2001 OY ₉₆	14.2	0.15	20020506	222.03463	40.50640	110.70801	10.64347	0.0309021	3.0728257	72	3	1999-2001	0.63	M-v	3	MPC	18347	2001 OY ₉₆
2001 OJ ₁₀₁	13.4	0.15	20020506	259.73760	315.51584	158.49601	1.10476	0.1261161	3.1730329	71	2	1999-2001	0.66	M-v	4	MPC	18348	2001 OJ ₁₀₁
2001 OZ ₁₀₁	13.9	0.15	20020506	66.97208	56.43965	309.68675	11.54604	0.1966012	2.5556355	102	3	1997-2002	0.60	M-v	2	MPC	30457	2001 OZ ₁₀₁
2001 OL ₁₀₃	13.2	0.15	20020506	132.26759	125.77056	119.62361	18.49790	0.1216987	3.1671365	38	3	1999-2001	0.65	M-v	3	MPC	23630	2001 OL ₁₀₃
2001 OA ₁₀₅	13.0	0.15	20020506	159.66950	235.29091	17.98508	12.97256	0.1466747	2.6771033	115	4	1986-2001	0.49	M-v	1	MPC	23630	2001 OA ₁₀₅
2001 OQ ₁₀₅	12.9	0.15	20020506	97.71490	341.75435	302.02507	8.70296	0.1207632	3.0333038	123	3	1980-2001	0.61	M-v	2	MPC	23630	2001 OQ ₁₀₅
2001 OP ₁₀₇	14.4	0.15	20020506	66.86087	351.07429	8.14020	2.98972	0.1145491	2.5338649	148	4	1997-2001	0.56	M-v	1	MPC	23631	2001 OP ₁₀₇
2001 PF	13.9	0.15	20020506	48.66859	1.21532	347.35300	16.51316	0.0943025	2.9358289	144	3	1996-2001	0.65	M-v	2	MPC	23631	2001 PF
2001 PB ₁	12.6	0.15	20020506	312.96495	109.72372	314.29109	8.78370	0.0975441	3.0228090	98	7	1991-2002	0.55	M-v	1	MPC	25905	2001 PB ₁
2001 PC ₂	13.9	0.15	20020506	159.48713	68.53361	120.29631	15.90109	0.1572481	3.2031133	44	3	1999-2001	0.75	M-v	3	MPC	27768	2001 PC ₂
2001 PC ₆	13.6	0.15	20020506	324.74438	77.76621	355.70557	9.99522	0.1123880	3.0742265	74	4	1977-2001	0.65	M-v	1	MPC	20864	2001 PC ₆
2001 PL ₆	14.9	0.15	20020506	332.98676	336.24763	101.40784	3.17112	0.0900861	2.5508333	98	3	1998-2001	0.65	M-v	4	MPC	31950	2001 PL ₆
2001 PX ₆	14.9	0.15	20020506	317.10475	129.31549	322.43747	8.08384	0.0835943	2.6283550	90	3	1997-2001	0.65	M-v	2	MPC	25905	2001 PX ₆
2001 PE ₇	14.7	0.15	20020506	252.19926	216.77601	275.79486	10.53823	0.1361338	2.6112431	55	4	1998-2002	0.63	M-v	1	MPC	20864	2001 PE ₇
2001 PL ₇	15.0	0.15	20020506	154.99023	228.84419	13.56249	3.52621	0.0534102	2.7033398	78	5	1995-2001	0.60	M-v	1	MPC	20864	2001 PL ₇
2001 PG ₈	13.7	0.15	20020506	213.89619	132.85654	29.91196	11.14779	0.0516095	3.0813446	50	6	1994-2002	0.77	M-v	1	MPC	30458	2001 PG ₈
2001 PH ₈	13.7	0.15	20020506	112.70104	210.53433	47.55282	9.71311	0.0502747	3.1698965	47	3	1999-2001	0.63	M-v	3	MPC	20864	2001 PH ₈
2001 PN ₉	13.5	0.15	20020506	284.03041	170.83129	273.79546	10.47805	0.0809583	3.0516748	54	5	1997-2002	0.63	M-v	1	MPC	20864	2001 PN ₉
2001 PH ₁₂	14.6	0.15	20020506	351.36099	46.98656	15.12909	3.94402	0.0839078	2.6931495	108	3	1997-2001	0.55	M-v	3	MPC	23632	2001 PH ₁₂
2001 PL ₁₃	15.2	0.15	20020506	315.25251	205.99361	236.13549	6.16123	0.1713060	2.7858587	42	2	1999-2001	0.69	M-v	4	MPC	18353	2001 PL ₁₃
2001 PM ₂₀	14.1	0.15	20020506	3.00709	42.98628	350.51519	21.96138	0.0927905	2.5541055	36	2	1999-2001	0.61	M-v	3	MPC	25905	2001 PM ₂₀
2001 PN ₂₂	15.9	0.15	20020506	322.45819	111.65000	324.53727	1.87418	0.1537659	2.6934462	28	2	1999-2001	0.61	M-v	4	MPC	17711	2001 PN ₂₂
2001 PE ₂₇	15.7	0.15	20020506	36.50924	210.31811	166.59121	7.94010	0.3118387	2.7307854	105	4	1983-2001	0.59	M-v	2	MPC	20867	2001 PE ₂₇
2001 PF ₂₉	14.9	0.15	20020506	226.43236	226.39536	294.84019	3.94407	0.0508630	2.7453374	55	5	1990-2001	0.66	M-v	1	MPC	23633	2001 PF ₂₉
2001 PY ₃₁	14.3	0.15	20020506	33.98537	342.83848	16.13913	14.70776	0.1219143	2.6133567	50	4	1993-2001	0.61	M-v	2	MPC	20867	2001 PY ₃₁
2001 PS ₃₃	13.5	0.15	20020506	326.70648	19.78966	42.54355	11.37789	0.1010236	3.0442409	41	2	1999-2001	0.62	M-v	4	MPC	20867	2001 PS ₃₃
2001 PL ₃₄	13.8	0.15	20020506	63.54822	129.48379	193.94521	15.95571	0.0857768	3.0855434	126	3	1999-2001	0.57	M-v	2	MPC	25906	2001 PL ₃₄
2001 PH ₃₉	14.1	0.15	20020506	55.45253	254.07773	86.25292	12.62499	0.1842676	2.5880532	44	3	1999-2001	0.55	M-v	2	MPC	23634	2001 PH ₃₉
2001 PU ₄₂	13.5	0.15	20020506	17.29590	98.16841	288.75031	8.05684	0.0852356	2.9610633	117	4	1991-2001	0.61	M-v	1	MPC	25906	2001 PU ₄₂
2001 PY ₄₂	13.3	0.15	20020506	18.26038	142.02605	252.88937	9.83121	0.1622018	2.8715395	139	4	1997-2002	0.51	M-v	2	MPC	27768	2001 PY ₄₂
2001 PL ₄₇	13.9	0.15	20020506	42.83852	273.96964	82.75808	13.08122	0.0786978	2.9035310	37	3	1999-2001	0.65	M-v	3	MPC	20870	2001 PL ₄₇
2001 PA ₅₃	15.5	0.15	20010730	179.82610	344.26225	152.59776	5.43099	0.0371235	2.7944545	11	1	20 days	0.49			MPC	2001 PA ₅₃	
2001 PB ₅₃	15.3	0.15	20010730	146.46522	211.55779	317.21062	15.95024	0.0181746	2.5828179	12	1	20 days	0.50			MPC	2001 PB ₅₃	
2001 PE ₅₅	17.6	0.15	20010819	323.34077	38.75580	334.74159	5.80223	0.1739513	2.2592390	11	1	10 days	0.63			MPC	2001 PE ₅₅	
2001 PP ₅₅	15.4	0.15	20010730	356.44111	181.13834	140.89665	11.72564	0.0441060	2.9900393	11	1	20 days	0.42			MPC	2001 PP ₅₅	
2001 PU ₅₅	15.1	0.15	20010730	275.04194	101.40801	316.92961	10.79657	0.1251546	3.0304629	11	1	20 days	0.45			MPC	2001 PU ₅₅	
2001 PY ₅₇	14.7	0.15	20020506	237.63185	189.92322	327.29605	16.28509	0.0437177	2.8661455	42	2	1999-2001	0.60	M-v	3	MPC	17729	2001 PY ₅₇
2001 PF ₅₈	14.0	0.15	20020506	350.97497	46.96795	358.21576	9.41800	0.0677144	2.9731863	94	3	1996-2001	0.61	M-v	2	MPC	25907	2001 PF ₅₈
2001 PP ₆₀	15.4	0.15	20020506	320.02909	115.35740	312.22690	3.99053	0.1017022	2.7397145	41	2	1999-2001	0.69	M-v	4	MPC	17730	2001 PP ₆₀
2001 QM ₆	13.6	0.15	20020506	353.87706	186.42773	207.02060	1.23009	0.1141936	3.0573567	97	3	1999-2001	0.68	M-v	3	MPC	20873	2001 QM ₆
2001 QS ₁₀	14.3	0.15	20020506	321.16280	318.55119	115.42261	3.23106	0.0929604	2.9448395	69	4	1991-2001	0.60	M-v	2	MPC	17745	2001 QS ₁₀
2001 QZ ₁₃	13.3	0.15	20020506	55.89598	4.46828	339.18659	11.68948	0.2004751	2.6661798	151	3	1999-2001	0.56	M-v	2	MPC	23637	2001 QZ ₁₃
2001 QA ₁₄	13.9	0.15	20020506	356.72512	76.80403	342.00428	10.88655	0.1647569	2.7381427	114	4	1988-2001	0.65	M-v	2	MPC	31419	2001 QA ₁₄
2001 QK ₁₄	14.4	0.15	20020506	350.25656	270.25299	164.68835	10.41990	0.1997609	2.6073461	131	2	1999-2001	0.55	M-v	3	MPC	23638	2001 QK ₁₄ </

2001 QW ₁₆	13.1	0.15	20020506	195.93527	156.29814	25.57288	4.82714	0.0877223	3.1716363	71	2	1999-2001	0.57	M-v	3	MP	20876	2001 QW ₁₆
2001 QA ₁₇	14.4	0.15	20020506	351.87462	46.08012	16.55579	4.21722	0.1283550	2.5229222	97	3	1998-2001	0.68	M-v	3	MP	23638	2001 QA ₁₇
2001 QO ₁₇	15.0	0.15	20020506	339.03567	303.70225	127.45427	8.53796	0.1761578	2.5730357	61	3	1999-2001	0.64	M-v	3	MP	31951	2001 QO ₁₇
2001 QF ₁₉	14.5	0.15	20020506	311.53946	222.83534	227.45754	1.24680	0.0415153	2.8790487	83	3	1997-2001	0.67	M-v	3	MP	23638	2001 QF ₁₉
2001 QN ₁₉	14.1	0.15	20020506	329.39650	125.44894	320.32496	5.14519	0.0789473	2.6117355	114	3	1998-2001	0.66	M-v	3	MP	31951	2001 QN ₁₉
2001 QS ₁₉	14.0	0.15	20020506	326.80470	172.22489	265.45039	0.93091	0.0509621	2.8593597	161	3	1997-2001	0.59	M-v	2	MP	23638	2001 QS ₁₉
2001 QK ₂₀	14.9	0.15	20020506	320.00884	284.78287	167.79017	9.28079	0.0776368	2.7331986	64	2	1999-2001	0.60	M-v	4	MP	20877	2001 QK ₂₀
2001 QD ₂₂	14.1	0.15	20020506	322.52797	116.39488	350.51279	12.67337	0.1111465	2.6479734	95	2	1999-2001	0.62	M-v	3	MP	23639	2001 QD ₂₂
2001 QE ₂₂	14.0	0.15	20020506	14.50880	247.39137	168.54110	12.64114	0.1680514	2.6497383	123	3	1988-2002	0.57	M-v	2	MP	25908	2001 QE ₂₂
2001 QN ₂₂	14.7	0.15	20020506	65.49788	5.15558	346.61528	7.82678	0.1149180	2.6358023	116	3	1997-2001	0.64	M-v	2	MP	25908	2001 QN ₂₂
2001 QT ₂₂	14.0	0.15	20020506	358.16080	291.85979	110.01527	3.32666	0.0911471	2.9026730	82	4	1996-2001	0.66	M-v	1	MP	23639	2001 QT ₂₂
2001 QM ₂₃	13.6	0.15	20020506	29.62399	10.22136	5.70662	8.32418	0.1443967	2.7102612	125	2	1999-2001	0.56	M-v	3	MP	25908	2001 QM ₂₃
2001 QB ₂₅	12.9	0.15	20020506	50.38341	339.30627	6.63286	11.21445	0.1026580	3.0019785	110	4	1996-2001	0.49	M-v	1	MP	23639	2001 QB ₂₅
2001 QW ₂₅	15.1	0.15	20020506	43.94128	262.46695	125.04000	7.92585	0.2283927	2.4271188	108	3	1999-2002	0.59	M-v	2	MP	25908	2001 QW ₂₅
2001 QW ₂₆	14.8	0.15	20020506	142.90166	87.87468	149.86568	1.19669	0.1551115	3.0398039	82	3	1999-2001	0.59	M-v	3	MP	20879	2001 QW ₂₆
2001 QZ ₂₆	14.8	0.15	20020506	338.42370	192.87332	257.73734	1.62303	0.1671714	2.5890540	87	4	1982-2001	0.65	M-v	1	MP	23640	2001 QZ ₂₆
2001 QD ₂₇	14.8	0.15	20020506	344.33011	288.48475	159.84540	2.44695	0.1578542	2.4518934	76	3	1980-2001	0.53	M-v	3	MP	20879	2001 QD ₂₇
2001 QQ ₂₇	14.4	0.15	20020506	351.32101	84.20773	11.88415	12.85679	0.1464572	2.5509892	122	3	1997-2002	0.61	M-v	2	MP	25909	2001 QQ ₂₇
2001 QY ₂₇	15.0	0.15	20020506	68.90145	310.43124	49.24629	2.95065	0.2302180	2.4201258	146	4	1952-2002	0.55	M-v	2	MP	25909	2001 QY ₂₇
2001 QD ₂₈	14.6	0.15	20020506	35.33135	249.48793	161.35553	1.99810	0.1702105	2.4295190	198	4	1995-2002	0.51	M-v	1	MP	25909	2001 QD ₂₈
2001 QM ₂₈	15.8	0.15	20020506	75.84786	179.13325	175.64270	2.42836	0.2533949	2.3488013	129	1	180 days	0.54	M-v	3	MP	25909	2001 QM ₂₈
2001 QP ₂₉	13.8	0.15	20020506	51.44619	197.37965	189.89997	11.72839	0.1664832	2.6170135	131	3	1999-2002	0.50	M-v	2	MP	25909	2001 QP ₂₉
2001 QV ₂₉	13.9	0.15	20020506	72.36091	258.47394	97.18623	3.26203	0.0720557	2.8938871	140	5	1991-2002	0.61	M-v	1	MP	25909	2001 QV ₂₉
2001 QW ₂₉	14.3	0.15	20020506	43.18101	301.38064	110.29917	3.05723	0.2046394	2.3733093	159	5	1990-2002	0.57	M-v	2	MP	25909	2001 QW ₂₉
2001 QG ₃₀	13.0	0.15	20020506	55.23349	1.79790	13.57805	10.98383	0.0894553	2.9888852	176	4	1997-2002	0.57	M-v	1	MP	30458	2001 QG ₃₀
2001 QP ₃₀	14.0	0.15	20020506	63.15288	305.47200	66.85359	2.94186	0.0922660	2.7300830	122	3	1992-2002	0.55	M-v	2	MP	25909	2001 QP ₃₀
2001 QB ₃₁	14.1	0.15	20020506	66.22880	296.20754	82.46196	3.07322	0.0673442	2.5651148	199	4	1994-2002	0.53	M-v	2	MP	25909	2001 QB ₃₁
2001 QG ₃₂	12.9	0.15	20020506	63.18580	347.17636	342.77309	7.20725	0.2799017	3.1356152	150	3	1990-2002	0.51	M-v	1	MP	25910	2001 QG ₃₂
2001 QN ₃₂	13.9	0.15	20020506	6.45314	48.88559	334.71772	16.60776	0.2234866	2.6928925	42	2	1999-2001	0.61	M-v	3	MP	17784	2001 QN ₃₂
2001 QX ₃₃	14.3	0.15	20020506	218.38402	318.46227	213.16823	10.98383	0.0894453	3.0074677	57	3	1996-2001	0.60	M-v	3	MP	20881	2001 QX ₃₃
2001 QY ₃₃	14.5	0.15	20020506	4.14318	126.82201	263.24673	8.23467	0.0788975	3.1762533	58	4	1995-2002	0.55	M-v	1	MP	25910	2001 QY ₃₃
2001 QT ₃₆	15.0	0.15	20010730	14.94687	341.43428	314.80259	10.49343	0.0279408	2.7208355	23	1	53 days	1.07			MP		2001 QT ₃₆
2001 QF ₄₀	15.2	0.15	20020506	16.64877	5.49729	350.06201	1.73737	0.0791975	2.9046348	46	3	1999-2001	0.66	M-v	4	MP	20881	2001 QF ₄₀
2001 QV ₄₀	15.0	0.15	20020506	340.52233	116.45581	312.27693	5.25376	0.2732115	2.5552185	36	3	1997-2001	0.78	M-v	3	MP	17793	2001 QV ₄₀
2001 QA ₄₁	16.9	0.15	20010730	329.56470	244.21434	110.96388	2.45492	0.1981799	2.4265985	13	1	23 days	0.47			MP		2001 QA ₄₁
2001 QB ₄₁	16.2	0.15	20010730	6.36941	213.30313	89.75617	2.04180	0.0883378	2.4561298	13	1	34 days	0.43			MP		2001 QB ₄₁
2001 QR ₄₁	14.4	0.15	20020506	302.45950	347.37897	86.44403	2.24438	0.0983016	2.9639804	27	4	1997-2001	0.70	M-v	2	MP	27769	2001 QR ₄₁
2001 QL ₄₂	14.6	0.15	20020506	291.89160	36.06982	50.44142	1.36552	0.1514607	3.0988821	35	4	1991-2001	0.61	M-v	3	MP	27205	2001 QL ₄₂
2001 QS ₄₂	15.6	0.15	20020506	349.54647	79.40409	336.74842	4.96658	0.1998984	2.5384560	50	3	1969-2001	0.70	M-v	3	MP	31951	2001 QS ₄₂
2001 QX ₄₄	15.5	0.15	20020506	352.18507	115.32013	299.94874	4.77195	0.1861398	2.5563431	47	2	1999-2001	0.62	M-v	4	MP	17797	2001 QX ₄₄
2001 QO ₄₆	14.5	0.15	20020506	284.39299	247.05300	220.98372	1.20508	0.2373735	3.0566974	24	3	1996-2001	0.74	M-v	4	MP	27205	2001 QO ₄₆
2001 QJ ₅₀	14.7	0.15	20020506	316.37645	113.84225	336.90359	13.09907	0.1645291	2.7100533	53	2	1999-2001	0.60	M-v	4	MP	23642	2001 QJ ₅₀
2001 QP ₅₁	13.5	0.15	20020506	338.41574	279.16471	127.19409	12.05502	0.1043137	2.9875671	78	4	1988-2001	0.50	M-v	1	MP	25910	2001 QP ₅₁
2001 QO ₅₅	14.8	0.15	20020506	28.50421	255.72117	111.59022	6.88715	0.0346153	2.6869559	56	3	1999-2001	0.59	M-v	3	MP	18376	2001 QO ₅₅
2001 QX ₅₈	14.8	0.15	20020506	349.07729	153.97876	260.64183	5.94940	0.2436071	2.6607096	60	5	1986-2001	0.74	M-v	1	MP	20883	2001 QX ₅₈
2001 QM ₆₀	13.6	0.15	20020506	273.93861	108.13082	14.40562	12.24547	0.0445619	3.0476963	51	3	1996-2001	0.49	M-v	3	MP	22789	2001 QM ₆₀
2001 QF ₆₁	14.9	0.15	20020506	329.23401	210.16384	204.54481	1.64072	0.1587570	3.1089021	32	3	1999-2002	0.63	M-v	3	MP	25375	2001 QF ₆₁
2001 QY ₆₅	13.3	0.15	20020506	193.94181	240.82274	316.46208	8.80852	0.0429841	3.0192728	96	2	1999-2001	0.59	M-v	3	MP	23644	2001 QY ₆₅
2001 QK ₆₉	13.3	0.15	20020506	126.76911	327.19707	285.56516	10.32068	0.0971024	3.1683054	96	2	1999-2001	0.58	M-v	3	MP	25911	2001 QK ₆₉
2001 QS ₆₉	12.7	0.15	20020506	95.20514	324.96046	316.54413	16.13910	0.1582223	3.1692569	73	4	1978-2001	0.61	M-v	2	MP	31951	2001 QS ₆₉
2001 QM ₇₀	13.0	0.15	20020506	151.74560	324.04973	274.84453	8.02159	0.0528546	3.1712763	89	4	1997-2001	0.61	M-v	1	MP	25911	2001 QM ₇₀
2001 QY ₇₁	13.9	0.15	20020506	21.29610	40.85320	6.45658	15.22753	0.1434841	2.7377141	189	4	1992-2002	0.55	M-v	1	MP	25911	2001 QY ₇₁
2001 QG ₇₂	14.1	0.15	20020506	45.90875	5.48196	10.07477	17.45590	0.0994289	2.7189143	159	3	1992-2002	0.49	M-v	2	MP	25911	2001 QG ₇₂

2001 QK ₇₄	13.9	0.15	20020506	21.76334	89.35953	332.77269	2.41934	0.0186374	2.5401498	129	3	1997-2002	0.66	M-v	2	MPC	27769	2001 QK ₇₄
2001 QR ₇₅	14.2	0.15	20020506	71.58736	201.78455	166.76640	2.55531	0.1145197	2.6512107	160	4	1996-2002	0.53	M-v	1	MPC	25912	2001 QR ₇₅
2001 QB ₇₆	15.3	0.15	20020506	67.37730	29.10130	359.37463	6.76867	0.1825009	2.2814890	103	4	1976-2002	0.64	M-v	2	MPC	30459	2001 QB ₇₆
2001 QS ₇₇	14.1	0.15	20020506	146.20586	249.67642	47.47198	5.87344	0.0571538	2.7949334	147	3	1999-2002	0.53	M-v	2	MPC	30459	2001 QS ₇₇
2001 QU ₇₇	13.6	0.15	20020506	79.88131	311.34071	41.92436	7.88056	0.1990251	2.7968715	156	2	1999-2002	0.55	M-v	3	MPC	25375	2001 QU ₇₇
2001 QB ₇₈	14.2	0.15	20020506	18.80013	211.63138	248.53592	5.10703	0.1823713	2.3735511	159	2	1999-2002	0.59	M-v	3	MPC	27769	2001 QB ₇₈
2001 QW ₇₈	13.9	0.15	20020506	52.84080	169.67575	241.78501	5.04552	0.1347996	2.3981392	168	7	1975-2002	0.61	M-v	1	MPC	30459	2001 QW ₇₈
2001 QV ₇₉	15.0	0.15	20020506	65.95873	189.01118	192.56693	1.12578	0.1354665	2.5728326	167	4	1995-2002	0.59	M-v	2	MPC	25913	2001 QV ₇₉
2001 QX ₇₉	15.4	0.15	20020506	41.90981	51.38790	13.96444	2.34180	0.1877654	2.3623410	162	4	1977-2002	0.59	M-v	1	MPC	25913	2001 QX ₇₉
2001 QG ₈₀	13.0	0.15	20020506	88.77334	330.73753	17.87222	12.29919	0.1695336	2.7121431	133	3	1974-2002	0.60	M-v	2	MPC	27769	2001 QG ₈₀
2001 QP ₈₀	13.1	0.15	20020506	65.38499	66.49212	269.78388	8.51182	0.0968684	3.0686775	108	3	1998-2001	0.53	M-v	2	MPC	25913	2001 QP ₈₀
2001 QE ₈₃	14.3	0.15	20020506	31.66353	172.22895	252.47481	4.28662	0.2650363	2.3672039	175	4	1961-2002	0.53	M-v	1	MPC	27769	2001 QE ₈₃
2001 QG ₈₅	13.9	0.15	20020506	137.57909	36.77417	203.74365	4.54648	0.1097153	3.0713027	117	3	1999-2001	0.73	M-v	3	MPC	23648	2001 QG ₈₅
2001 QL ₈₆	12.1	0.15	20020506	7.26804	158.90773	232.71157	12.78962	0.1065994	3.2115623	116	3	1999-2002	0.50	M-v	2	MPC	25914	2001 QL ₈₆
2001 QU ₈₆	14.3	0.15	20020506	33.17454	54.68576	337.98851	21.80082	0.0680359	2.5759531	65	2	1999-2002	0.55	M-v	3	MPC	25914	2001 QU ₈₆
2001 QM ₈₈	16.4	0.15	20020506	273.27948	324.58146	153.25740	5.51178	0.1165974	2.7702697	24	2	1999-2001	0.51	M-v	4	MPC	19993	2001 QM ₈₈
2001 QJ ₉₀	15.6	0.15	20020506	61.34691	305.12004	94.45167	8.06622	0.1042608	2.2688073	119	3	1993-2002	0.52	M-v	2	MPC	25915	2001 QJ ₉₀
2001 QU ₉₀	12.9	0.15	20020506	355.35363	140.33110	269.52945	28.61100	0.2164613	2.6695541	39	3	1954-2001	0.71	M-v	2	MPC	20891	2001 QU ₉₀
2001 QF ₉₃	14.6	0.15	20020506	150.02678	352.66768	284.27605	13.99672	0.0354180	2.6040557	55	2	1999-2001	0.61	M-v	3	MPC	23650	2001 QF ₉₃
2001 QW ₉₃	13.1	0.15	20020506	134.40521	315.69194	332.93038	14.44983	0.1311307	2.8466514	61	2	1999-2002	0.57	M-v	3	MPC	25915	2001 QW ₉₃
2001 QQ ₉₆	14.3	0.15	20020506	17.80978	228.83908	190.35434	13.64075	0.1538708	2.6007024	211	3	1997-2002	0.55	M-v	2	MPC	30459	2001 QQ ₉₆
2001 QD ₉₇	13.9	0.15	20020506	327.43910	135.60454	317.11395	4.78631	0.0642662	2.6289712	94	2	1999-2002	0.66	M-v	3	MPC	25915	2001 QD ₉₇
2001 QA ₉₈	15.6	0.15	20020506	1.04861	212.75466	182.76047	3.95516	0.2238396	2.5590543	42	3	1999-2001	0.63	M-v	4	MPC	29701	2001 QA ₉₈
2001 QE ₉₈	14.1	0.15	20020506	330.39316	138.79942	265.73872	4.80095	0.1107268	3.1808787	56	5	1990-2002	0.61	M-v	1	MPC	20893	2001 QE ₉₈
2001 QP ₉₈	14.4	0.15	20020506	317.21520	280.23052	159.51191	11.69415	0.2461204	3.0668118	50	5	1994-2002	0.67	M-v	1	MPC	25915	2001 QP ₉₈
2001 QJ ₉₉	13.8	0.15	20020506	90.10620	88.09416	244.71294	8.09656	0.1435611	3.0427239	132	3	1999-2002	0.60	M-v	2	MPC	25916	2001 QJ ₉₉
2001 QV ₉₉	15.2	0.15	20020506	34.76537	157.43613	184.92479	30.45624	0.2488769	3.1152031	22	1	85 days	0.41	M-v	4	MPC		2001 QV ₉₉
2001 QY ₁₀₁	15.7	0.15	20020506	47.78290	12.10821	32.33807	2.90744	0.2118921	2.2898430	166	3	1992-2002	0.64	M-v	2	MPC	30459	2001 QY ₁₀₁
2001 QM ₁₀₄	13.7	0.15	20020506	34.06148	202.49181	179.07148	9.57933	0.1538066	2.7644068	168	3	1999-2002	0.57	M-v	2	MPC	25916	2001 QM ₁₀₄
2001 QT ₁₀₅	14.8	0.15	20020506	41.61095	212.27287	204.07470	6.19871	0.1394080	2.4240994	145	4	1992-2002	0.62	M-v	2	MPC	30460	2001 QT ₁₀₅
2001 QC ₁₁₀	16.2	0.15	20020506	15.26107	306.74087	108.00050	6.38851	0.2317434	2.3354956	41	2	1998-2001	0.51	M-v	4	MPC	31951	2001 QC ₁₁₀
2001 QH ₁₁₀	15.6	0.15	20020506	246.59665	357.03788	159.07865	4.10786	0.0231883	2.7634242	53	4	1995-2001	0.58	M-v	1	MPC	22797	2001 QH ₁₁₀
2001 QK ₁₁₀	14.7	0.15	20020506	350.82918	35.68671	6.18909	2.24847	0.0896103	3.0287357	66	3	1996-2001	0.64	M-v	4	MPC	23652	2001 QK ₁₁₀
2001 QW ₁₁₁	14.3	0.15	20020506	188.19040	221.24235	48.80258	15.18128	0.0785808	2.5617672	58	2	1999-2001	0.69	M-v	3	MPC	22797	2001 QW ₁₁₁
2001 QQ ₁₁₃	14.3	0.15	20020506	162.76705	229.53921	14.43595	9.90200	0.0596689	3.0156366	119	3	1996-2001	0.57	M-v	3	MPC	25917	2001 QQ ₁₁₃
2001 QP ₁₁₄	13.7	0.15	20010819	119.17745	260.38184	319.43501	15.84882	0.0616317	3.1149561	20	1	39 days	0.55			MPC		2001 QP ₁₁₄
2001 QJ ₁₁₆	14.9	0.15	20020506	250.79097	239.17016	285.50720	7.70903	0.1769169	2.6375958	33	2	1998-2001	0.59	M-v	3	MPC	25917	2001 QJ ₁₁₆
2001 QQ ₁₁₇	13.9	0.15	20020506	359.85238	124.21443	318.68476	6.72114	0.1712812	2.5717857	134	4	1982-2002	0.56	M-v	2	MPC	30460	2001 QQ ₁₁₇
2001 QA ₁₁₉	14.5	0.15	20020506	141.99259	286.78128	298.14131	9.63726	0.2212064	3.0960883	42	2	1998-2001	0.60	M-v	3	MPC	31952	2001 QA ₁₁₉
2001 QR ₁₁₉	15.0	0.15	20020506	6.06201	327.27643	91.38043	3.65855	0.1600306	2.4417923	73	3	1994-2001	0.52	M-v	2	MPC	20898	2001 QR ₁₁₉
2001 QV ₁₁₉	13.7	0.15	20020506	343.28624	326.93072	96.27562	3.30749	0.0436545	2.8903752	113	3	1998-2001	0.56	M-v	3	MPC	23655	2001 QV ₁₁₉
2001 QO ₁₂₂	13.7	0.15	20020506	267.78366	345.47902	129.77881	15.19647	0.1351276	3.2104554	50	3	1997-2001	0.70	M-v	3	MPC	17886	2001 QO ₁₂₂
2001 QO ₁₂₅	14.8	0.15	20010908	344.30949	224.04017	140.34331	12.61371	0.1032271	2.7766997	23	1	58 days	0.50			MPC		2001 QO ₁₂₅
2001 QF ₁₂₆	13.2	0.15	20020506	41.36034	133.05342	188.17023	11.07573	0.1427175	3.1618766	90	4	1999-2002	0.69	M-v	1	MPC	22799	2001 QF ₁₂₆
2001 QF ₁₂₉	14.6	0.15	20020506	314.59739	222.21399	203.33838	7.42217	0.0262389	3.1359313	39	5	1991-2001	0.53	M-v	1	MPC	20899	2001 QF ₁₂₉
2001 QO ₁₂₉	13.7	0.15	20020506	258.65110	248.09797	234.88020	8.30324	0.0543925	3.1607667	29	2	1999-2001	0.62	M-v	4	MPC	17893	2001 QO ₁₂₉
2001 QW ₁₂₉	14.2	0.15	20020506	342.14122	119.25597	309.19622	13.01621	0.1445401	2.5719573	62	2	1999-2001	0.57	M-v	4	MPC	23655	2001 QW ₁₂₉
2001 QP ₁₃₁	14.8	0.15	20020506	7.74755	242.81006	178.35111	14.35613	0.2497306	2.5337053	91	4	1993-2001	0.56	M-v	2	MPC	23656	2001 QP ₁₃₁
2001 QD ₁₃₃	14.8	0.15	20020506	216.33971	313.32149	214.01966	10.35782	0.0421504	2.9683662	36	4	1997-2001	0.54	M-v	1	MPC	27210	2001 QD ₁₃₃
2001 QS ₁₃₃	13.5	0.15	20020506	32.10593	163.51651	194.21139	14.70528	0.0781753	3.0529021	104	4	1994-2001	0.53	M-v	1	MPC	23656	2001 QS ₁₃₃
2001 QQ ₁₃₄	14.0	0.15	20020506	246.68702	241.12840	294.46929	9.81429	0.1215926	2.6553128	85	2	1999-2001	0.67	M-v	3	MPC	25919	2001 QQ ₁₃₄
2001 QO ₁₃₆	14.7	0.15	20020506	299.65366	173.76707	319.86281	10.70849	0.0799727	2.5705243	62	2	1999-2001	0.64	M-v	4	MPC	25920	2001 QO ₁₃₆
2001 QR ₁₃₇	13.7	0.15	20020506	75.47359	39.94740	314.83149	8.08669	0.1080479	2.6126136	122	3	1997-2002	0.61	M-v	2	MPC	30460	2001 QR ₁₃₇

2001 QW ₁₃₉	13.6	0.15	20020506	52.41694	53.70254	345.95243	14.56683	0.1604444	2.5238536	67	4	1983-2002	0.51	M-v	2	MPC	25921	2001 QW ₁₃₉
2001 QY ₁₃₉	14.6	0.15	20020506	83.06683	40.72304	324.28874	6.21831	0.1398930	2.3465824	145	5	1992-2002	0.66	M-v	1	MPC	30460	2001 QY ₁₃₉
2001 QM ₁₄₁	14.9	0.15	20020506	254.20155	272.27465	211.73187	6.18579	0.0933068	2.9753859	29	3	1997-2001	0.82	M-v	3	MPC	27769	2001 QM ₁₄₁
2001 QP ₁₄₁	15.2	0.15	20020506	294.84034	125.09751	350.21868	11.16143	0.1033965	2.5290986	49	3	1993-2001	0.80	M-v	4	MPC	31952	2001 QP ₁₄₁
2001 QR ₁₄₁	14.7	0.15	20020506	324.92804	319.69228	113.11289	3.27599	0.0721218	2.9453609	31	3	1994-2001	0.66	M-v	3	MPC	17906	2001 QR ₁₄₁
2001 QS ₁₄₂	17.6	0.15	20010908	358.48804	144.87492	201.97198	6.53035	0.1389703	2.3084413	21	1	48 days	0.60			D MPC		2001 QS ₁₄₂
2001 QL ₁₄₅	14.6	0.15	20020506	226.88953	357.29923	175.96700	12.73374	0.1036829	2.9719586	74	3	1960-2001	0.60	M-v	3	MPC	25921	2001 QL ₁₄₅
2001 QN ₁₄₅	16.9	0.15	20010928	297.28932	242.92899	195.04109	0.98697	0.1492387	2.4067602	20	1	54 days	0.29			D MPC		2001 QN ₁₄₅
2001 QF ₁₄₆	14.8	0.15	20020506	327.92750	269.37452	173.90286	10.26614	0.1196270	3.0096291	75	4	1994-2001	0.55	M-v	1	MPC	27211	2001 QF ₁₄₆
2001 QZ ₁₄₇	13.7	0.15	20020506	69.42076	321.70412	44.26246	14.54017	0.1864035	2.5878718	215	4	1997-2002	0.58	M-v	1	MPC	30460	2001 QZ ₁₄₇
2001 QX ₁₄₉	15.6	0.15	20020506	17.47148	281.63238	154.90911	9.13536	0.2051764	2.4252702	70	4	1993-2001	0.58	M-v	2	MPC	25922	2001 QX ₁₄₉
2001 QQ ₁₅₀	15.3	0.15	20020506	57.66050	109.00792	207.75724	27.78265	0.3633345	2.6400858	29	1	205 days	0.50	M-v	3	MPC	20905	2001 QQ ₁₅₀
2001 QB ₁₅₂	16.1	0.15	20020506	99.60113	106.13451	254.80401	22.12367	0.0876336	1.9083617	38	1	170 days	0.54	M-v	4	MPC	25922	2001 QB ₁₅₂
2001 QP ₁₅₃	16.9	0.15	20020506	49.27006	244.31257	317.71187	50.20939	0.2136753	0.8915292	126	3	1996-2002	0.42	M-v	4	MPC	20905	2001 QP ₁₅₃
2001 QH ₁₅₄	14.0	0.15	20020506	210.88716	242.53831	323.26542	14.25100	0.0666685	2.8031243	45	2	1999-2001	0.58	M-v	4	MPC	25922	2001 QH ₁₅₄
2001 QN ₁₅₄	14.5	0.15	20020506	331.31745	101.79586	340.24423	5.08564	0.0437685	2.7463015	114	2	1999-2001	0.62	M-v	3	MPC	23660	2001 QN ₁₅₄
2001 QD ₁₅₉	14.5	0.15	20020506	323.19732	284.79556	150.00600	2.79947	0.1034722	3.0009894	69	3	1996-2001	0.60	M-v	2	MPC	25378	2001 QD ₁₅₉
2001 QL ₁₅₉	13.8	0.15	20020506	206.14481	25.45211	150.72969	13.39998	0.0150206	3.1743408	59	3	1999-2001	0.56	M-v	3	MPC	20907	2001 QL ₁₅₉
2001 QK ₁₆₅	13.6	0.15	20020506	301.85486	318.97183	121.72777	16.86400	0.0613201	3.1601009	38	4	1997-2002	0.60	M-v	2	MPC	20017	2001 QK ₁₆₅
2001 QM ₁₆₆	15.2	0.15	20020506	275.33586	342.36305	136.27680	10.06097	0.1192624	2.7231655	25	2	1999-2001	0.55	M-v	5	MPC	22801	2001 QM ₁₆₆
2001 QD ₁₆₈	14.4	0.15	20020506	322.77267	281.89955	123.08350	6.10759	0.0920986	3.2354168	31	4	1990-2002	0.52	M-v	1	MPC	22801	2001 QD ₁₆₈
2001 QT ₁₇₀	15.4	0.15	20020506	143.78349	74.78636	173.63597	4.42394	0.0135227	2.7829567	53	4	1997-2001	0.57	M-v	1	MPC	20908	2001 QT ₁₇₀
2001 QE ₁₇₁	16.0	0.15	20020506	25.83170	83.36928	353.31642	4.13996	0.2634416	2.5966645	76	1	144 days	0.54	M-v	3	MPC	25923	2001 QE ₁₇₁
2001 QQ ₁₇₂	14.4	0.15	20020506	302.19722	241.08558	215.39587	10.80966	0.1487588	3.0675555	45	4	1991-2002	0.50	M-v	1	MPC	25923	2001 QQ ₁₇₂
2001 QQ ₁₇₄	15.5	0.15	20020506	344.97277	247.61751	185.90221	2.54950	0.1843621	2.6498775	69	4	1980-2001	0.53	M-v	1	MPC	23663	2001 QQ ₁₇₄
2001 QT ₁₇₅	16.0	0.15	20020506	275.79348	327.88717	155.68391	6.08236	0.2681902	2.7052349	34	3	1990-2001	0.68	M-v	3	MPC	22802	2001 QT ₁₇₅
2001 QS ₁₇₇	15.1	0.15	20020506	344.50737	146.15480	344.91974	6.46371	0.0826208	2.3762469	89	2	1999-2002	0.67	M-v	4	MPC	30461	2001 QS ₁₇₇
2001 QY ₁₇₈	14.8	0.15	20020506	23.43179	279.95550	142.38588	6.11598	0.0911821	2.4146450	107	3	1996-2002	0.63	M-v	3	MPC	31952	2001 QY ₁₇₈
2001 QR ₁₇₉	14.5	0.15	20020506	25.99523	253.45843	117.95006	3.76706	0.0119222	2.7707865	73	6	1994-2001	0.64	M-v	1	MPC	25924	2001 QR ₁₇₉
2001 QO ₁₈₁	14.1	0.15	20020506	55.40724	297.92952	106.27716	7.12997	0.1144764	2.3943062	132	2	1999-2002	0.51	M-v	3	MPC	30461	2001 QO ₁₈₁
2001 QB ₁₈₂	13.3	0.15	20020506	97.45696	134.10457	172.39001	10.29166	0.0946457	2.9793379	132	3	1999-2001	0.63	M-v	2	MPC	30461	2001 QB ₁₈₂
2001 QK ₁₈₂	14.3	0.15	20020506	79.27672	253.22675	123.15963	6.99299	0.1359123	2.4749232	101	3	1997-2002	0.67	M-v	3	MPC	25924	2001 QK ₁₈₂
2001 QK ₁₈₅	13.9	0.15	20020506	26.80252	137.17942	254.71770	3.90811	0.1935317	2.7499712	131	4	1997-2001	0.56	M-v	2	MPC	23664	2001 QK ₁₈₅
2001 QN ₁₈₆	18.3	0.15	20010819	345.19357	58.34878	317.85077	2.46242	0.4222990	3.0739449	22	1	33 days	0.48			MPC		2001 QN ₁₈₆
2001 QB ₁₈₈	14.2	0.15	20020506	341.25944	209.15814	237.81864	9.80588	0.1364298	2.5107975	85	3	1997-2001	0.54	M-v	2	MPC	25925	2001 QB ₁₈₈
2001 QX ₁₈₈	16.1	0.15	20020506	327.23737	312.11886	134.41251	5.95515	0.1418676	2.3569301	31	2	1998-2001	0.72	M-v	4	MPC	20027	2001 QX ₁₈₈
2001 QB ₁₈₉	15.8	0.15	20020506	348.08241	318.19286	106.24904	2.92471	0.1797840	2.5541353	43	2	1999-2001	0.61	M-v	4	MPC	17940	2001 QB ₁₈₉
2001 QF ₁₈₉	13.7	0.15	20020506	275.79734	68.57574	40.23360	9.48715	0.1158830	3.0536083	28	2	1999-2001	0.77	M-v	4	MPC	17940	2001 QF ₁₈₉
2001 QC ₁₉₃	13.5	0.15	20020506	117.82121	35.23718	240.75973	10.70432	0.0971551	3.0416026	85	3	1999-2001	0.50	M-v	3	MPC	25925	2001 QC ₁₉₃
2001 QE ₁₉₃	14.4	0.15	20020506	25.38173	103.60798	289.69458	10.85530	0.0289608	2.5846074	62	3	1993-2001	0.63	M-v	3	MPC	25925	2001 QE ₁₉₃
2001 QF ₁₉₅	15.8	0.15	20020506	22.69154	87.20035	329.58801	13.37139	0.1095561	2.5719262	26	1	110 days	0.58	M-v	4	MPC		2001 QF ₁₉₅
2001 QQ ₁₉₇	14.0	0.15	20020506	105.78332	105.87726	215.04666	14.44615	0.0964242	2.7692033	139	3	1999-2002	0.53	M-v	2	MPC	23667	2001 QQ ₁₉₇
2001 QV ₂₀₅	13.4	0.15	20020506	165.73986	262.79348	295.41314	4.47530	0.1756772	3.1641695	38	2	1999-2001	0.49	M-v	4	MPC	20916	2001 QV ₂₀₅
2001 QC ₂₀₆	15.5	0.15	20020506	307.46038	136.06981	330.69601	7.00805	0.1514260	2.5806085	58	2	1999-2001	0.59	M-v	4	MPC	20916	2001 QC ₂₀₆
2001 QY ₂₀₆	14.3	0.15	20020506	206.26498	144.08628	31.20082	1.86356	0.1475880	3.0666143	40	2	1999-2001	0.67	M-v	4	MPC	20916	2001 QY ₂₀₆
2001 QP ₂₀₇	14.7	0.15	20020506	351.30261	59.85125	347.00186	9.20391	0.0570406	2.7337519	47	2	1999-2001	0.64	M-v	4	MPC	20916	2001 QP ₂₀₇
2001 QG ₂₀₈	15.8	0.15	20020506	339.72966	0.70112	73.11028	2.63286	0.1797324	2.5849618	29	3	1995-2001	0.71	M-v	3	MPC	20038	2001 QG ₂₀₈
2001 QQ ₂₀₉	15.0	0.15	20020506	356.36623	91.43087	321.32056	21.23579	0.1467121	2.5857650	63	2	1999-2001	0.69	M-v	4	MPC	25926	2001 QQ ₂₀₉
2001 QO ₂₁₇	13.8	0.15	20020506	162.98510	106.27449	108.22282	2.75846	0.1188448	3.1999515	61	2	1999-2001	0.62	M-v	4	MPC	23670	2001 QO ₂₁₇
2001 QZ ₂₁₈	15.5	0.15	20020506	20.82511	206.37370	175.29206	5.38782	0.0805020	2.7159267	65	4	1997-2001	0.60	M-v	2	MPC	23670	2001 QZ ₂₁₈
2001 QA ₂₂₂	14.5	0.15	20020506	282.23223	253.00345	208.72276	9.25151	0.0692162	3.0581021	35	4	1991-2001	0.64	M-v	3	MPC	20920	2001 QA ₂₂₂
2001 QD ₂₂₂	14.0	0.15	20020506	242.55435	302.46587	196.44943	10.85178	0.1067479	3.0557959	36	3	1999-2001	0.44	M-v	3	MPC	20041	2001 QD ₂₂₂
2001 QO ₂₂₇	14.3	0.15	20020506	233.34109	327.57925	191.51422	19.94552	0.1188485	3.0519587	38	2	1999-2001	0.70	M-v	4	MPC	23671	2001 QO ₂₂₇

2001 QG ₂₂₉	17.1	0.15	20020506	87.55428	342.97531	299.45891	6.80289	0.3620147	2.6152652	38	1	137 days	0.55	M-v	4	MPG	2001 QG ₂₂₉
2001 QE ₂₃₂	15.9	0.15	20020506	6.75154	64.89736	10.35899	2.34024	0.1833271	2.3759400	92	2	1999-2001	0.61	M-v	4	MPG	30462 2001 QE ₂₃₂
2001 QW ₂₃₇	16.1	0.15	20020506	4.29305	273.11368	160.89168	2.30981	0.1817069	2.4171509	67	2	1999-2001	0.52	M-v	4	MPG	25929 2001 QW ₂₃₇
2001 QA ₂₃₈	14.0	0.15	20020506	130.13596	273.16943	350.44808	10.39033	0.0727090	3.0758017	131	2	1999-2001	0.58	M-v	3	MPG	23673 2001 QA ₂₃₈
2001 QV ₂₃₈	14.7	0.15	20020506	172.78053	353.90484	238.53243	0.86651	0.0444786	2.9806369	74	4	1994-2001	0.55	M-v	2	MPG	23673 2001 QV ₂₃₈
2001 QV ₂₃₉	14.9	0.15	20020506	274.84886	340.69399	176.81504	5.99018	0.0789712	2.4174873	108	3	1999-2001	0.60	M-v	3	MPG	25929 2001 QV ₂₃₉
2001 QY ₂₃₉	15.0	0.15	20020506	325.51928	109.14400	328.55737	3.96531	0.1378874	3.2088467	40	4	1981-2002	0.55	M-v	1	MPG	23673 2001 QY ₂₃₉
2001 QX ₂₄₀	15.6	0.15	20020506	282.67712	156.75647	335.56595	3.26589	0.0544055	2.6422775	57	3	1997-2001	0.61	M-v	4	MPG	25929 2001 QX ₂₄₀
2001 QE ₂₄₁	14.3	0.15	20020506	255.59018	327.87283	183.17401	1.83327	0.0136822	2.8354021	104	3	1997-2001	0.60	M-v	4	MPG	25929 2001 QE ₂₄₁
2001 QR ₂₄₁	13.9	0.15	20020506	116.33359	132.70892	145.77423	2.49212	0.0628733	3.1255293	93	3	1999-2001	0.65	M-v	3	MPG	25929 2001 QR ₂₄₁
2001 QC ₂₄₂	15.0	0.15	20020506	329.41402	277.20903	183.30733	11.15807	0.1404643	2.6490991	109	3	1997-2001	0.57	M-v	2	MPG	25929 2001 QC ₂₄₂
2001 QB ₂₄₃	14.6	0.15	20020506	298.14172	321.01796	153.59085	2.61771	0.0210642	2.8881706	71	5	1994-2001	0.64	M-v	1	MPG	25929 2001 QB ₂₄₃
2001 QK ₂₄₄	14.0	0.15	20020506	188.65954	59.50378	156.72243	2.17325	0.0465770	3.0825963	65	3	1999-2001	0.59	M-v	3	MPG	25930 2001 QK ₂₄₄
2001 QR ₂₄₅	14.4	0.15	20020506	5.39480	242.18701	180.26446	14.62988	0.0797080	2.6720544	117	3	1998-2002	0.61	M-v	2	MPG	25930 2001 QR ₂₄₅
2001 QN ₂₄₆	15.3	0.15	20020506	47.52882	42.97725	354.07296	3.26854	0.2201387	2.3068086	149	3	1994-2002	0.53	M-v	2	MPG	25930 2001 QN ₂₄₆
2001 QN ₂₄₉	16.0	0.15	20020506	39.22551	3.87593	44.66938	5.15490	0.1344795	2.3445576	126	4	1992-2001	0.64	M-v	2	MPG	25931 2001 QN ₂₄₉
2001 QF ₂₅₀	14.6	0.15	20020506	9.84928	62.67026	1.59460	20.31303	0.2680081	2.4479521	84	2	1999-2001	0.60	M-v	3	MPG	23676 2001 QF ₂₅₀
2001 QK ₂₅₀	14.5	0.15	20020506	275.36035	44.23389	84.92585	10.12411	0.1994409	3.0908742	36	3	1997-2001	0.81	M-v	3	MPG	27217 2001 QK ₂₅₀
2001 QH ₂₅₂	15.2	0.15	20020506	3.38994	17.98535	37.20714	2.92360	0.2193561	2.5255137	56	3	1997-2001	0.58	M-v	3	MPG	23676 2001 QH ₂₅₂
2001 QQ ₂₅₂	15.0	0.15	20020506	331.29487	66.86274	11.50610	3.98904	0.1620954	2.6141763	45	3	1993-2001	0.67	M-v	3	MPG	17978 2001 QQ ₂₅₂
2001 QH ₂₅₅	15.1	0.15	20020506	328.97029	117.48918	311.82916	16.78864	0.0554112	2.6643540	37	2	1999-2001	0.59	M-v	4	MPG	31952 2001 QH ₂₅₅
2001 QO ₂₅₆	14.4	0.15	20020506	57.33615	267.52212	85.47140	5.48437	0.0625306	2.6492683	82	4	1997-2001	0.65	M-v	2	MPG	25932 2001 QO ₂₅₆
2001 QV ₂₅₆	13.4	0.15	20020506	357.37868	34.64277	19.94090	11.87352	0.0740044	3.0877843	99	2	1999-2001	0.74	M-v	3	MPG	23677 2001 QV ₂₅₆
2001 QY ₂₅₇	13.7	0.15	20020506	31.90886	225.77744	171.02459	14.36223	0.1026094	2.6295461	110	3	1999-2002	0.48	M-v	2	MPG	25932 2001 QY ₂₅₇
2001 QJ ₂₅₈	14.0	0.15	20020506	184.18495	199.34052	17.08559	13.30007	0.1198152	2.7248910	78	3	1977-2001	0.62	M-v	2	MPG	23677 2001 QJ ₂₅₈
2001 QN ₂₆₁	14.0	0.15	20020506	25.20573	104.76284	301.21844	6.78496	0.1582354	2.5678771	111	4	1994-2002	0.64	M-v	2	MPG	25933 2001 QN ₂₆₁
2001 QS ₂₆₁	14.6	0.15	20020506	311.32778	136.96625	336.87722	13.65919	0.0513325	2.6526614	79	2	1999-2001	0.55	M-v	3	MPG	25933 2001 QS ₂₆₁
2001 QD ₂₆₂	14.2	0.15	20020506	0.10097	220.94366	213.75638	8.06963	0.1641716	2.5346236	116	3	1997-2002	0.61	M-v	2	MPG	25933 2001 QD ₂₆₂
2001 QF ₂₆₃	15.3	0.15	20020506	56.54951	237.51728	157.97187	6.64114	0.1768533	2.3159916	113	3	1999-2002	0.56	M-v	2	MPG	30462 2001 QF ₂₆₃
2001 QK ₂₆₃	15.3	0.15	20020506	47.24712	51.45220	352.57948	6.58469	0.0881779	2.3701789	67	2	1999-2001	0.58	M-v	3	MPG	23678 2001 QK ₂₆₃
2001 QF ₂₆₅	14.2	0.15	20020506	173.64003	344.22120	246.06048	2.43410	0.0665790	2.8159251	96	4	1994-2001	0.63	M-v	1	MPG	25934 2001 QF ₂₆₅
2001 QN ₂₆₉	14.2	0.15	20020506	29.79115	318.53332	92.53651	4.31341	0.0915122	2.7295744	105	3	1994-2002	0.65	M-v	2	MPG	25934 2001 QN ₂₆₉
2001 QE ₂₇₁	15.8	0.15	20010730	342.44702	10.43684	325.20782	14.47496	0.1422218	2.8560238	13	1	27 days	0.45			MPG	2001 QE ₂₇₁
2001 QM ₂₇₄	15.6	0.15	20010730	11.99576	200.83471	104.74147	7.28868	0.0822220	2.7661184	12	1	27 days	0.73			MPG	2001 QM ₂₇₄
2001 QQ ₂₇₉	14.4	0.15	20020506	62.49093	236.44954	89.54180	13.08833	0.0535486	2.9458457	57	3	1999-2001	0.67	M-v	3	MPG	29704 2001 QQ ₂₇₉
2001 QB ₂₈₁	17.2	0.15	20010908	289.70192	66.00218	353.95396	24.55307	0.0623638	1.9189105	27	1	53 days	0.53			MPG	2001 QB ₂₈₁
2001 QV ₂₈₁	15.0	0.15	20020506	65.33785	310.93471	20.04100	33.95348	0.1992485	2.7499231	22	1	90 days	0.62	M-v	4	MPG	31952 2001 QV ₂₈₁
2001 QC ₂₈₂	14.0	0.15	20020506	39.41891	309.53016	83.33483	14.83690	0.1647944	2.5552972	56	3	1999-2002	0.62	M-v	2	MPG	25935 2001 QC ₂₈₂
2001 QN ₂₈₂	14.3	0.15	20020506	30.21062	237.20084	176.05444	14.04090	0.1076982	2.6129703	69	2	1999-2002	0.60	M-v	3	MPG	25935 2001 QN ₂₈₂
2001 QM ₂₈₄	14.3	0.15	20020506	12.90402	19.33037	72.50670	9.52140	0.1979537	2.4757978	136	3	1997-2002	0.58	M-v	2	MPG	30462 2001 QM ₂₈₄
2001 QR ₂₈₄	13.7	0.15	20020506	293.14227	224.52934	255.90223	7.81293	0.1516199	2.5952317	121	3	1998-2001	0.60	M-v	2	MPG	31952 2001 QR ₂₈₄
2001 QU ₂₈₅	14.3	0.15	20020506	309.93359	61.87741	39.01862	9.98609	0.1136723	2.7634746	34	3	1997-2001	0.62	M-v	2	MPG	23682 2001 QU ₂₈₅
2001 QP ₂₉₅	16.1	0.15	20020506	357.33586	197.97073	258.06239	0.66977	0.1391213	2.3996841	104	3	1960-2001	0.56	M-v	2	MPG	23684 2001 QP ₂₉₅
2001 QY ₂₉₇	5.3	0.15	20020506	65.62448	128.49046	108.70577	1.54396	0.0571018	43.4686651	25	2	2001-2002	0.21	M-v	5	MPG	29704 2001 QY ₂₉₇
2001 QD ₂₉₈	5.7	0.15	20020506	49.63266	195.60310	70.78828	5.02837	0.0529177	42.4577042	25	3	2000-2002	0.22	M-v	4	MPG	20081 2001 QD ₂₉₈
2001 QW ₃₂₂	7.8	0.15	20020506	87.75076	85.25238	124.69492	4.81152	0.0829376	44.1517489	18	2	2001-2002	0.32	M-v	7	MPG	31423 2001 QW ₃₂₂
2001 QT ₃₂₆	15.2	0.15	20010819	303.90033	320.62426	81.86644	12.29827	0.1408261	3.1094836	18	1	31 days	0.65		D	MPG	2001 QT ₃₂₆
2001 QU ₃₂₆	14.6	0.15	20010819	312.63930	261.53608	126.01349	22.57163	0.0620801	3.1236049	19	1	54 days	0.70			MPG	2001 QU ₃₂₆
2001 QE ₃₂₇	16.5	0.15	20010819	358.36443	284.46826	55.00396	9.47228	0.1306821	2.5579615	15	1	25 days	0.56			MPG	2001 QE ₃₂₇
2001 QF ₃₂₇	16.5	0.15	20010908	63.50702	189.61832	64.03235	7.23424	0.2405441	2.2832018	22	1	25 days	0.67		D	MPG	2001 QF ₃₂₇
2001 RK ₃	14.0	0.15	20020506	251.65399	276.07989	224.76427	11.89919	0.0924869	3.0309338	35	4	1994-2001	0.55	M-v	2	MPG	27220 2001 RK ₃
2001 RE ₁₇	14.9	0.15	20020506	299.98573	318.62126	162.92220	5.89185	0.0595980	2.7628184	68	3	1994-2001	0.66	M-v	3	MPG	27221 2001 RE ₁₇
2001 RN ₁₇	14.9	0.15	20020506	19.35519	267.39355	129.84508	1.27203	0.0744336	2.7909766	116	3	1973-2001	0.65	M-v	3	MPG	25939 2001 RN ₁₇

2001 RU ₂₁	15.0	0.15	20020506	167.55422	50.00041	164.21491	16.38069	0.0424186	3.0669347	33	2	1999-2001	0.45	M-v	3	MPC	18017	2001 RU ₂₁
2001 RC ₂₃	15.7	0.15	20020506	4.63055	261.01231	158.41010	2.50828	0.1632299	2.4185760	63	2	1999-2001	0.54	M-v	4	MPC	31952	2001 RC ₂₃
2001 RJ ₂₃	15.5	0.15	20020506	252.37261	359.76074	147.66592	2.87418	0.1134075	2.7009523	33	2	1999-2001	0.58	M-v	5	MPC	23688	2001 RJ ₂₃
2001 RX ₂₃	14.4	0.15	20020506	176.82174	224.24554	352.53453	5.08781	0.0050005	2.7936797	59	4	1999-2002	0.50	M-v	1	MPC	31952	2001 RX ₂₃
2001 RZ ₂₄	14.6	0.15	20020506	195.76522	300.00019	247.83323	0.28361	0.1262609	3.0527406	55	3	1994-2001	0.62	M-v	4	MPC	23689	2001 RZ ₂₄
2001 RX ₂₅	14.7	0.15	20020506	316.66556	298.12968	148.88183	4.48099	0.0719637	2.7938627	52	2	1999-2001	0.69	M-v	4	MPC	20096	2001 RX ₂₅
2001 RM ₂₇	14.2	0.15	20020506	350.26234	271.07815	144.97807	5.80198	0.0862813	2.8089795	58	3	1999-2001	0.57	M-v	4	MPC	22809	2001 RM ₂₇
2001 RQ ₂₉	13.2	0.15	20020506	99.47965	278.10430	353.00961	9.02802	0.1658062	3.1973887	75	3	1971-2001	0.64	M-v	3	MPC	20098	2001 RQ ₂₉
2001 RW ₃₁	13.6	0.15	20020506	328.58493	234.95058	176.46916	9.72014	0.0964780	3.0894883	69	4	1996-2001	0.56	M-v	1	MPC	25939	2001 RW ₃₁
2001 RD ₃₄	15.8	0.15	20010819	75.43764	297.56162	312.38352	11.96754	0.0696840	2.7008030	11	1	20 days	0.54			MPC		2001 RD ₃₄
2001 RX ₃₄	14.9	0.15	20010819	305.07275	156.23504	237.79672	4.78653	0.0466546	3.0547486	11	1	20 days	0.61			MPC		2001 RX ₃₄
2001 RW ₃₇	14.9	0.15	20010819	269.21345	231.35055	195.41830	9.04594	0.0222555	3.1088417	12	1	20 days	0.52			MPC		2001 RW ₃₇
2001 RO ₃₈	15.7	0.15	20020506	336.00140	253.39373	194.44730	3.37884	0.1311975	2.5239284	70	4	1973-2001	0.82	M-v	3	MPC	31953	2001 RO ₃₈
2001 RG ₄₂	17.4	0.15	20010819	1.75526	17.00052	314.17586	6.38465	0.2528831	2.6714772	11	1	20 days	0.48			MPC		2001 RG ₄₂
2001 RF ₄₄	15.1	0.15	20020506	72.03163	300.14932	70.06498	7.37398	0.1530634	2.2935374	150	3	1998-2002	0.56	M-v	2	MPC	31953	2001 RF ₄₄
2001 RU ₄₄	14.7	0.15	20020506	14.17051	270.88205	185.27988	6.12555	0.0785405	2.3684959	104	2	1999-2002	0.53	M-v	3	MPC	30463	2001 RU ₄₄
2001 RF ₄₅	15.0	0.15	20020506	39.97385	256.84654	156.64339	7.41656	0.1405637	2.4334511	127	3	1995-2002	0.64	M-v	2	MPC	30463	2001 RF ₄₅
2001 RB ₄₈	13.9	0.15	20020506	12.71000	215.28849	192.38477	5.74524	0.0490041	2.7982281	145	3	1992-2001	0.54	M-v	3	MPC	25940	2001 RB ₄₈
2001 RG ₅₄	14.9	0.15	20020506	95.37800	229.16969	90.13227	1.43757	0.0554102	2.5947677	115	3	1998-2001	0.63	M-v	3	MPC	25941	2001 RG ₅₄
2001 RW ₆₀	13.3	0.15	20020506	109.83424	119.43336	156.20884	14.11339	0.1431268	3.1963291	106	3	1999-2001	0.63	M-v	3	MPC	25941	2001 RW ₆₀
2001 RM ₆₃	12.9	0.15	20020506	308.40403	268.89656	192.89930	20.34087	0.2694480	3.1526752	96	4	1998-2002	0.69	M-v	1	MPC	25942	2001 RM ₆₃
2001 RQ ₆₃	14.7	0.15	20020506	3.93376	351.11205	84.54288	3.48317	0.1498219	2.5880674	138	3	1997-2001	0.60	M-v	2	MPC	30463	2001 RQ ₆₃
2001 RF ₆₅	13.6	0.15	20020506	347.69609	211.49186	220.88631	9.81881	0.0926358	2.9688032	103	2	1999-2001	0.58	M-v	3	MPC	30463	2001 RF ₆₅
2001 RV ₆₅	14.9	0.15	20020506	329.55172	127.91220	341.36330	13.27211	0.1461096	2.5729971	63	2	1999-2001	0.58	M-v	4	MPC	25943	2001 RV ₆₅
2001 RX ₆₆	14.5	0.15	20020506	236.39315	291.26130	257.40272	6.67924	0.1255178	2.6203375	73	2	1999-2001	0.57	M-v	4	MPC	31953	2001 RX ₆₆
2001 RR ₆₉	14.9	0.15	20020506	116.21523	95.79688	209.21513	8.32399	0.0217384	2.6962322	95	4	1997-2001	0.60	M-v	1	MPC	22811	2001 RR ₆₉
2001 RU ₇₀	13.9	0.15	20020506	331.05039	215.53458	240.62623	7.80538	0.0624660	2.9968729	94	3	1996-2001	0.62	M-v	3	MPC	23696	2001 RU ₇₀
2001 RV ₇₀	13.4	0.15	20020506	85.46353	36.52517	283.87433	5.02281	0.1198934	3.1698375	99	3	1992-2002	0.51	M-v	2	MPC	25944	2001 RV ₇₀
2001 RO ₇₂	14.0	0.15	20020506	74.78533	338.95556	5.70235	8.01973	0.0693085	2.8508753	113	2	1999-2002	0.59	M-v	3	MPC	25944	2001 RO ₇₂
2001 RR ₇₂	14.4	0.15	20020506	136.06636	45.96959	240.45859	1.17681	0.0110180	2.8851779	106	6	1991-2002	0.51	M-v	1	MPC	25944	2001 RR ₇₂
2001 RB ₇₃	14.5	0.15	20020506	208.93170	359.05213	216.85252	11.68309	0.1139246	2.7702318	120	5	1992-2001	0.58	M-v	1	MPC	25944	2001 RB ₇₃
2001 RR ₇₄	14.2	0.15	20020506	297.37126	176.27408	327.71536	2.22995	0.1329676	2.8034170	101	4	1978-2001	0.61	M-v	1	MPC	23697	2001 RR ₇₄
2001 RH ₇₅	13.9	0.15	20020506	94.83344	329.72717	0.36673	6.85920	0.0861743	2.7054707	134	2	1999-2002	0.53	M-v	3	MPC	25944	2001 RH ₇₅
2001 RU ₇₅	14.8	0.15	20020506	20.69896	251.80247	185.32233	5.59594	0.1035377	2.3764344	132	3	1997-2002	0.53	M-v	1	MPC	30463	2001 RU ₇₅
2001 RD ₇₇	14.8	0.15	20020506	45.80701	339.15307	77.81938	6.11851	0.1964448	2.3963011	203	3	1992-2002	0.55	M-v	2	MPC	27771	2001 RD ₇₇
2001 RJ ₇₇	15.7	0.15	20020506	76.54121	278.39094	98.74178	3.89637	0.1761534	2.3044347	138	3	1992-2002	0.45	M-v	3	MPC	25945	2001 RJ ₇₇
2001 RG ₇₈	13.6	0.15	20020506	164.58597	250.79621	4.29481	11.05970	0.0782889	3.0484141	86	2	1999-2002	0.67	M-v	3	MPC	25945	2001 RG ₇₈
2001 RS ₇₈	14.9	0.15	20020506	68.70828	247.25399	130.51534	2.79588	0.1066178	2.6392309	124	4	1996-2002	0.59	M-v	1	MPC	25945	2001 RS ₇₈
2001 RQ ₈₁	13.9	0.15	20020506	106.59350	103.94071	187.14221	9.19802	0.1107178	3.0568681	94	4	1994-2001	0.60	M-v	1	MPC	25946	2001 RQ ₈₁
2001 RV ₈₁	14.1	0.15	20020506	357.84607	254.46470	214.18319	12.31169	0.1535837	2.6633617	162	3	1999-2002	0.66	M-v	3	MPC	30464	2001 RV ₈₁
2001 RP ₈₅	14.0	0.15	20020506	138.30133	67.58583	187.83796	10.45145	0.0729002	3.0985444	100	4	1995-2001	0.52	M-v	1	MPC	25946	2001 RP ₈₅
2001 RL ₈₆	15.4	0.15	20020506	334.19691	255.39306	199.26594	5.26162	0.0834325	2.5608772	81	4	1960-2001	0.59	M-v	2	MPC	25947	2001 RL ₈₆
2001 RU ₈₆	15.0	0.15	20020506	339.82564	95.22031	350.39926	3.54893	0.0795104	2.6812899	71	3	1997-2001	0.53	M-v	3	MPC	25947	2001 RU ₈₆
2001 RV ₈₆	15.6	0.15	20020506	32.09489	57.86215	346.36328	3.69912	0.1521026	2.3638347	96	3	1992-2001	0.52	M-v	2	MPC	25947	2001 RV ₈₆
2001 RH ₈₇	15.9	0.15	20020506	355.65906	122.23359	323.16500	1.85489	0.1399674	2.4294865	76	3	1995-2001	0.57	M-v	2	MPC	23701	2001 RH ₈₇
2001 RL ₈₉	14.7	0.15	20020506	344.48535	65.54843	25.12454	4.88602	0.1716547	2.5762579	83	3	1998-2001	0.53	M-v	2	MPC	25947	2001 RL ₈₉
2001 RV ₈₉	14.8	0.15	20020506	275.05118	359.41284	138.44229	4.59337	0.0448711	2.8038873	49	3	1997-2001	0.74	M-v	3	MPC	23701	2001 RV ₈₉
2001 RB ₉₀	15.7	0.15	20020506	5.57625	0.54893	77.64003	3.84836	0.1873596	2.3526832	65	2	1999-2001	0.68	M-v	4	MPC	23701	2001 RB ₉₀
2001 RK ₉₂	15.1	0.15	20020506	4.76160	60.89553	2.77053	3.11812	0.1346332	2.5158075	83	3	1997-2001	0.55	M-v	3	MPC	25948	2001 RK ₉₂
2001 RQ ₉₂	14.4	0.15	20020506	177.19161	47.57130	174.53004	13.78704	0.0795483	2.8761825	89	3	1999-2001	0.61	M-v	3	MPC	25948	2001 RQ ₉₂
2001 RR ₉₃	15.7	0.15	20020506	351.13850	284.58112	167.31179	6.47874	0.1407701	2.4137595	84	2	1999-2001	0.66	M-v	4	MPC	31953	2001 RR ₉₃
2001 RR ₉₄	14.5	0.15	20020506	20.25518	206.30342	206.42931	8.12765	0.1152288	2.4845109	126	4	1997-2001	0.52	M-v	1	MPC	25949	2001 RR ₉₄
2001 RK ₉₅	15.4	0.15	20010819	337.25009	231.15664	131.51778	3.62084	0.0738667	2.9044866	12	1	27 days	0.35			MPC		2001 RK ₉₅

2001 RF ₉₉	15.0	0.15	20020506	307.49004	301.43210	150.51387	7.48867	0.1055162	2.7686104	53	5	1992-2001	0.65	M-v	1	MPC	20147	2001 RF ₉₉
2001 RC ₁₀₂	17.0	0.15	20010819	0.34152	164.84906	167.46372	4.43560	0.1184016	2.3983386	13	1	27 days	0.59			MPC		2001 RC ₁₀₂
2001 RB ₁₀₄	13.8	0.15	20020506	284.23938	20.07638	95.48559	5.41161	0.0259602	2.8522595	47	3	1997-2001	0.76	M-v	2	MPC	27771	2001 RB ₁₀₄
2001 RX ₁₀₄	16.8	0.15	20010908	22.85481	258.53155	53.15692	1.46216	0.1572740	3.1864600	10	1	7 days	0.53			E MPC		2001 RX ₁₀₄
2001 RZ ₁₀₅	15.6	0.15	20020506	162.76026	293.63348	284.99190	1.00276	0.0674380	2.9348761	28	4	1992-2001	0.58	M-v	1	MPC	23704	2001 RZ ₁₀₅
2001 RZ ₁₀₇	15.4	0.15	20020506	167.44533	208.67607	11.49779	1.47614	0.0433508	2.9330170	41	4	1991-2001	0.57	M-v	3	MPC	27771	2001 RZ ₁₀₇
2001 RZ ₁₀₈	17.7	0.15	20020506	26.18307	290.28452	116.18407	0.84794	0.2201766	2.3258160	28	3	1994-2001	0.46	M-v	3	MPC	31424	2001 RZ ₁₀₈
2001 RS ₁₀₉	15.6	0.15	20020506	339.78988	81.89237	357.31335	7.43968	0.1244263	2.5689289	39	4	1995-2001	0.57	M-v	1	MPC	27227	2001 RS ₁₀₉
2001 RC ₁₁₅	16.0	0.15	20020506	353.92988	73.94300	2.25967	6.10857	0.1919836	2.5258674	77	6	1973-2001	0.83	M-v	2	MPC	23704	2001 RC ₁₁₅
2001 RX ₁₂₀	15.2	0.15	20020506	196.14871	81.09448	122.71869	4.29209	0.0330572	2.8048616	35	4	1994-2001	0.51	M-v	2	MPC	20155	2001 RX ₁₂₀
2001 RN ₁₂₄	15.4	0.15	20020506	200.09590	73.76555	131.36374	2.66413	0.0170366	2.7262979	66	3	1997-2001	0.63	M-v	4	MPC	25950	2001 RN ₁₂₄
2001 RV ₁₂₅	14.0	0.15	20020506	101.63853	217.02083	81.74298	3.99546	0.0099097	2.8446496	68	4	1997-2001	0.57	M-v	1	MPC	23705	2001 RV ₁₂₅
2001 RQ ₁₂₆	13.6	0.15	20020506	293.43271	85.56713	26.49164	9.45785	0.1003818	3.1060467	59	3	1996-2001	0.64	M-v	3	MPC	20973	2001 RQ ₁₂₆
2001 RW ₁₂₇	14.5	0.15	20020506	313.21192	27.24427	84.38439	3.27043	0.1609830	2.6779262	64	4	1995-2001	0.78	M-v	1	MPC	23705	2001 RW ₁₂₇
2001 RR ₁₃₀	15.0	0.15	20020506	243.10953	7.01855	159.21304	8.23899	0.1106382	2.7761432	52	3	1995-2001	0.52	M-v	3	MPC	27772	2001 RR ₁₃₀
2001 RY ₁₃₁	13.7	0.15	20020506	139.24779	236.34545	12.60983	11.01336	0.1034561	3.0614463	86	2	1999-2001	0.59	M-v	3	MPC	25951	2001 RY ₁₃₁
2001 RE ₁₃₃	14.7	0.15	20020506	308.45233	52.84592	68.27170	5.58788	0.1601642	2.5647258	70	3	1993-2001	0.66	M-v	3	MPC	23706	2001 RE ₁₃₃
2001 RG ₁₄₁	13.7	0.15	20020506	323.55203	58.28176	41.66020	10.20037	0.0767214	2.7342242	89	3	1997-2002	0.66	M-v	2	MPC	27772	2001 RG ₁₄₁
2001 RH ₁₄₁	14.7	0.15	20020506	53.05495	349.04893	24.91755	12.31814	0.1924435	2.4020881	122	3	1999-2002	0.56	M-v	2	MPC	30464	2001 RH ₁₄₁
2001 RW ₁₄₄	14.2	0.15	20010908	27.86411	46.88294	244.93094	10.22824	0.1648674	3.1518130	19	1	33 days	0.46			D MPC		2001 RW ₁₄₄
2001 RX ₁₄₄	15.2	0.15	20020506	28.45823	59.04294	304.07215	16.13431	0.2561730	3.1931823	35	1	151 days	0.41	M-v	3 D	MPC		2001 RX ₁₄₄
2001 RZ ₁₄₄	15.3	0.15	20010908	343.49870	121.21179	247.96546	8.15747	0.1654486	2.7894813	12	1	9 days	0.48			MPC		2001 RZ ₁₄₄
2001 RA ₁₄₅	15.1	0.15	20010819	56.01373	12.76922	271.23480	6.82713	0.0230632	3.1896051	24	1	59 days	0.81			D MPC		2001 RA ₁₄₅
2001 RB ₁₄₅	17.1	0.15	20010928	353.94509	328.71918	32.53720	7.69011	0.1830583	2.4479438	16	1	47 days	0.67			MPC		2001 RB ₁₄₅
2001 RF ₁₄₅	13.8	0.15	20010819	306.92126	13.55752	30.17023	11.69548	0.0876395	3.0966701	12	1	17 days	0.41			MPC		2001 RF ₁₄₅
2001 RL ₁₄₅	15.0	0.15	20010819	84.75001	286.29777	312.61487	11.53424	0.1199763	2.9434256	11	1	13 days	0.51			MPC		2001 RL ₁₄₅
2001 RN ₁₄₅	14.8	0.15	20010819	13.32462	103.90196	211.00102	5.59043	0.2776076	3.9530989	18	1	24 days	0.56			MPC		2001 RN ₁₄₅
2001 RP ₁₄₅	18.5	0.15	20010908	9.24437	34.83764	295.04512	5.51239	0.2240316	2.3338420	24	1	22 days	0.88			MPC		2001 RP ₁₄₅
2001 RR ₁₄₅	16.6	0.15	20010908	322.55557	186.26630	208.69080	5.32709	0.1460681	2.7734732	19	1	14 days	0.66			D MPC		2001 RR ₁₄₅
2001 RS ₁₄₅	15.9	0.15	20010908	25.76182	121.18539	189.58221	13.71125	0.1634465	3.0858349	14	1	8 days	0.43			MPC		2001 RS ₁₄₅
2001 RU ₁₄₅	15.6	0.15	20010908	321.77191	67.70112	334.50391	13.83569	0.1641517	3.0577927	15	1	8 days	0.80			MPC		2001 RU ₁₄₅
2001 RV ₁₄₅	16.7	0.15	20010908	44.74504	316.08019	326.78481	12.54515	0.2510848	2.6355445	20	1	32 days	0.64			MPC		2001 RV ₁₄₅
2001 RW ₁₄₅	15.7	0.15	20010908	176.42207	212.72015	316.74789	12.78357	0.0827061	2.7446519	11	1	8 days	0.69			MPC		2001 RW ₁₄₅
2001 RX ₁₄₅	17.5	0.15	20010819	38.36503	357.16723	291.84405	3.58785	0.1451012	2.1427761	11	1	19 days	0.71			MPC		2001 RX ₁₄₅
2001 RY ₁₄₅	17.0	0.15	20010908	336.16842	169.12594	216.63673	7.30356	0.2258925	2.7592190	12	1	8 days	0.78			MPC		2001 RY ₁₄₅
2001 RA ₁₄₆	16.0	0.15	20010819	345.40995	74.64194	286.51240	4.05376	0.1967010	3.1519111	14	1	24 days	0.61			MPC		2001 RA ₁₄₆
2001 RB ₁₄₆	16.1	0.15	20010908	266.85484	191.69914	259.85950	6.04778	0.0353077	2.4247179	24	1	58 days	0.72			MPC		2001 RB ₁₄₆
2001 RD ₁₄₆	16.3	0.15	20020506	20.43652	170.01476	230.03767	13.78959	0.2540442	2.5982529	22	1	66 days	0.61	M-v	5	MPC		2001 RD ₁₄₆
2001 RF ₁₄₆	14.9	0.15	20010908	12.03361	110.27069	209.92338	14.49671	0.2602182	3.0806152	19	1	60 days	0.55			D MPC		2001 RF ₁₄₆
2001 RG ₁₄₆	17.4	0.15	20010908	39.76537	39.67248	241.91967	11.20753	0.2545534	2.4598107	19	1	30 days	0.32			MPC		2001 RG ₁₄₆
2001 RK ₁₄₆	16.2	0.15	20010819	351.32043	19.88450	318.50828	13.35885	0.1127353	2.6720179	21	1	28 days	0.49			MPC		2001 RK ₁₄₆
2001 RL ₁₄₆	15.9	0.15	20010908	316.18124	222.29856	166.19970	13.75142	0.1172477	2.6932864	18	1	29 days	0.77			MPC		2001 RL ₁₄₆
2001 RM ₁₄₆	15.0	0.15	20020506	60.88578	88.66311	226.47459	14.58834	0.2186258	3.1198029	49	1	141 days	0.56	M-v	3	MPC		2001 RM ₁₄₆
2001 RN ₁₄₆	14.4	0.15	20010819	273.54666	239.00773	205.41340	15.65491	0.1059036	3.1639299	23	1	40 days	0.55			MPC		2001 RN ₁₄₆
2001 RO ₁₄₆	14.1	0.15	20020506	66.84889	39.03554	279.73889	14.51135	0.0615605	3.1386751	21	1	64 days	0.44	M-v	4	MPC		2001 RO ₁₄₆
2001 RQ ₁₄₆	14.0	0.15	20020506	307.64107	123.43861	323.21740	20.13312	0.0589869	3.1615348	28	1	68 days	0.52	M-v	5	MPC		2001 RQ ₁₄₆
2001 RR ₁₄₆	15.3	0.15	20010928	52.45042	54.06620	244.51646	13.39827	0.1004782	2.6596888	21	1	52 days	0.60			MPC		2001 RR ₁₄₆
2001 RS ₁₄₆	15.1	0.15	20020506	13.04715	167.34156	247.95188	12.72607	0.1925120	2.6477226	42	1	111 days	0.40	M-v	4 D	MPC		2001 RS ₁₄₆
2001 RT ₁₄₆	16.0	0.15	20020506	98.79884	230.86406	76.71306	10.27753	0.1316604	2.2735115	18	1	65 days	0.43	M-v	4	MPC		2001 RT ₁₄₆
2001 RY ₁₄₆	13.8	0.15	20020506	37.77556	67.92871	293.12939	21.11335	0.0949646	3.2234913	30	1	110 days	0.51	M-v	3	MPC		2001 RY ₁₄₆
2001 RZ ₁₄₆	14.3	0.15	20010928	91.98934	131.01760	128.66478	11.11261	0.0784313	3.0156000	18	1	44 days	0.71			MPC		2001 RZ ₁₄₆
2001 RB ₁₄₇	15.6	0.15	20020506	58.70767	86.63823	252.56945	11.99336	0.2151079	2.7408459	36	1	68 days	0.49	M-v	4 D	MPC		2001 RB ₁₄₇
2001 RD ₁₄₇	15.0	0.15	20010908	41.60756	356.68321	295.36990	16.81995	0.1628681	3.1107380	16	1	28 days	0.53			MPC		2001 RD ₁₄₇

2002 AUG. 22

M.P.O. 33921

2001 RE ₁₄₇	17.2	0.15	20010908	330.28850	94.67161	295.52433	13.18388	0.1866439	2.4004329	19	1	41 days	0.56			2001 RE ₁₄₇
2001 RG ₁₄₇	14.6	0.15	20020506	110.16128	14.81494	271.12654	11.30709	0.1287833	2.6584952	43	1	105 days	0.52	M-v	4 D	2001 RG ₁₄₇
2001 RH ₁₄₇	14.8	0.15	20020506	65.85659	77.84484	267.42675	12.64804	0.1032743	2.7524124	37	1	95 days	0.55	M-v	4 D	2001 RH ₁₄₇
2001 RJ ₁₄₇	15.6	0.15	20010928	333.49891	2.86286	39.34974	11.46042	0.2124860	3.1466741	25	1	40 days	0.63		D	2001 RJ ₁₄₇
2001 RR ₁₄₇	15.7	0.15	20020506	26.27173	343.29752	46.65245	7.41440	0.1398404	2.3122690	22	1	60 days	0.59	M-v	5	2001 RR ₁₄₇
2001 RS ₁₄₇	16.1	0.15	20010908	32.20496	218.67489	69.53560	6.00386	0.1728949	2.4404190	20	1	52 days	0.62			2001 RS ₁₄₇
2001 RA ₁₄₈	17.0	0.15	20010908	9.92028	329.69936	350.77519	19.72764	0.0846138	1.9424811	19	1	42 days	0.47			2001 RA ₁₄₈
2001 RD ₁₄₈	15.8	0.15	20010819	16.76728	321.86106	350.24993	14.01353	0.1114309	2.7588853	19	1	42 days	0.64			2001 RD ₁₄₈
2001 RN ₁₄₈	16.1	0.15	20010908	290.01864	300.01014	121.28335	7.13916	0.1098914	2.3573641	20	1	36 days	0.35			2001 RN ₁₄₈
2001 RP ₁₄₈	14.2	0.15	20010908	82.66090	115.24290	116.83969	12.58355	0.1504980	2.8325121	12	1	2 days	0.60			2001 RP ₁₄₈
2001 RR ₁₄₈	14.1	0.15	20020506	319.57750	300.57320	129.30564	17.24977	0.0742188	3.0798931	24	1	87 days	0.65	M-v	6	2001 RR ₁₄₈
2001 RT ₁₄₈	15.4	0.15	20010819	122.41168	86.60584	117.15811	14.70506	0.0432601	2.5661915	18	1	54 days	0.38			2001 RT ₁₄₈
2001 RX ₁₄₈	16.9	0.15	20010819	342.98172	240.08031	113.77969	13.72044	0.1944704	2.5438340	16	1	48 days	0.36			2001 RX ₁₄₈
2001 RG ₁₄₉	16.0	0.15	20010819	335.49347	244.86913	129.70549	8.94852	0.2390038	2.7891895	13	1	15 days	0.33			2001 RG ₁₄₉
2001 RH ₁₄₉	15.1	0.15	20010928	84.14986	133.42254	139.79038	10.02646	0.0664745	3.0212762	19	1	36 days	0.62			2001 RH ₁₄₉
2001 RJ ₁₄₉	16.7	0.15	20010928	270.23477	216.47979	255.32804	5.23562	0.1168490	2.3427810	14	1	18 days	0.65		D	2001 RJ ₁₄₉
2001 RK ₁₄₉	16.2	0.15	20020506	107.52389	198.55465	107.04417	5.87569	0.2208175	2.1829235	34	1	97 days	0.49	M-v	4 D	2001 RK ₁₄₉
2001 RL ₁₄₉	16.2	0.15	20010928	327.64854	336.14319	77.47778	7.44179	0.1878296	2.7442296	26	1	56 days	0.54		D	2001 RL ₁₄₉
2001 RN ₁₄₉	16.1	0.15	20010819	343.11925	88.37940	273.76306	1.13233	0.1142433	2.9515215	15	1	29 days	0.57			2001 RN ₁₄₉
2001 RO ₁₄₉	18.1	0.15	20010908	352.02757	179.26918	177.95624	8.37071	0.1438177	2.5602880	11	1	8 days	0.42			2001 RO ₁₄₉
2001 RP ₁₄₉	17.7	0.15	20010908	319.13971	189.97824	205.83839	1.34987	0.0982953	2.2098487	21	1	48 days	0.74			2001 RP ₁₄₉
2001 RQ ₁₄₉	16.4	0.15	20010908	321.90949	70.40102	332.43809	2.63831	0.1990326	2.8709974	13	1	9 days	0.54			2001 RQ ₁₄₉
2001 RT ₁₄₉	14.6	0.15	20020506	147.98949	84.39559	152.94932	10.71234	0.0555492	2.9638392	24	1	64 days	0.45	M-v	5	2001 RT ₁₄₉
2001 RU ₁₄₉	16.7	0.15	20010819	15.82678	159.99471	158.19118	15.42668	0.1539228	2.5235029	12	1	20 days	0.70			2001 RU ₁₄₉
2001 RW ₁₄₉	16.6	0.15	20020506	32.65008	222.51132	156.41950	8.70274	0.2348830	2.7380697	19	1	122 days	0.43	M-v	4	2001 RW ₁₄₉
2001 RY ₁₄₉	14.6	0.15	20010908	6.52758	225.36722	112.07198	4.06639	0.2132961	3.9689700	19	1	27 days	0.66			2001 RY ₁₄₉
2001 RA ₁₅₀	17.4	0.15	20010908	22.40105	237.30366	73.71220	3.02567	0.2128983	2.4182586	19	1	36 days	0.81			2001 RA ₁₅₀
2001 RC ₁₅₀	16.0	0.15	20010908	2.28321	187.91165	156.59858	19.44896	0.1868801	3.2233787	15	1	31 days	0.56			2001 RC ₁₅₀
2001 RE ₁₅₀	15.7	0.15	20010819	338.57749	8.80951	1.42162	10.66081	0.1872169	3.1013515	28	1	38 days	0.61			2001 RE ₁₅₀
2001 RG ₁₅₀	15.8	0.15	20010908	30.70782	208.40434	83.37145	4.04825	0.2770459	3.0445670	15	1	46 days	0.49			2001 RG ₁₅₀
2001 RJ ₁₅₀	17.4	0.15	20020506	80.64892	182.89371	148.30796	4.89632	0.1727128	2.2078060	27	1	121 days	0.51	M-v	4	2001 RJ ₁₅₀
2001 RK ₁₅₀	14.2	0.15	20010819	211.12762	121.03602	16.71725	4.86775	0.1751201	2.9938640	23	1	36 days	0.72			2001 RK ₁₅₀
2001 RP ₁₅₀	15.4	0.15	20010819	286.33863	306.29494	115.08827	15.39858	0.2041890	2.7379735	17	1	35 days	0.69			2001 RP ₁₅₀
2001 RR ₁₅₀	16.8	0.15	20010908	341.49494	281.49962	93.85790	7.77035	0.3698044	2.5490436	16	1	4 days	0.30			2001 RR ₁₅₀
2001 RS ₁₅₀	17.9	0.15	20010908	20.33559	155.86067	164.33166	8.73651	0.2786879	2.1626031	30	1	45 days	0.46			2001 RS ₁₅₀
2001 RU ₁₅₀	14.4	0.15	20010928	78.17735	172.68937	103.85575	6.10920	0.1038923	3.1164807	24	1	43 days	0.64			2001 RU ₁₅₀
2001 RW ₁₅₀	15.6	0.15	20020506	133.58550	187.92945	89.96634	7.03066	0.0883221	2.4610657	20	1	97 days	0.47	M-v	5	2001 RW ₁₅₀
2001 RX ₁₅₀	16.8	0.15	20010928	306.35241	319.31259	106.82493	6.43958	0.0709672	2.2780313	24	1	43 days	0.52		D	2001 RX ₁₅₀
2001 RZ ₁₅₀	17.8	0.15	20010928	5.01301	329.59885	25.42712	5.79609	0.1968642	2.2702696	41	1	55 days	0.65		D	2001 RZ ₁₅₀
2001 RB ₁₅₁	14.6	0.15	20020506	295.07824	330.32937	149.64563	13.22818	0.0958488	2.9802941	35	1	97 days	0.57	M-v	4 D	2001 RB ₁₅₁
2001 RC ₁₅₁	15.4	0.15	20020506	135.60714	137.36440	130.47999	8.45724	0.1581900	2.3421652	25	1	86 days	0.56	M-v	5	2001 RC ₁₅₁
2001 RD ₁₅₁	14.3	0.15	20010908	97.71192	109.72907	129.67133	10.65256	0.1899936	2.9850146	12	1	7 days	0.47			2001 RD ₁₅₁
2001 RE ₁₅₁	16.4	0.15	20020506	82.25242	212.87674	118.48979	6.36786	0.1859201	2.3208797	24	1	84 days	0.43	M-v	4	2001 RE ₁₅₁
2001 RH ₁₅₁	16.2	0.15	20020506	100.74113	237.45117	55.71429	7.83541	0.2208687	2.5345239	17	1	89 days	0.38	M-v	5	2001 RH ₁₅₁
2001 RJ ₁₅₁	15.5	0.15	20010928	12.17136	285.67812	60.68318	7.02039	0.1547023	2.3441119	36	1	39 days	0.54			2001 RJ ₁₅₁
2001 RK ₁₅₁	16.5	0.15	20020506	83.25559	231.98556	102.72563	6.95023	0.1294686	2.3328357	25	1	152 days	0.62	M-v	4	2001 RK ₁₅₁
2001 RL ₁₅₁	15.2	0.15	20020506	55.20108	331.26432	30.84934	12.91219	0.0996020	2.5147831	46	1	124 days	0.52	M-v	3 D	2001 RL ₁₅₁
2001 RM ₁₅₁	14.1	0.15	20020506	110.14059	160.62289	124.08599	10.66068	0.0843650	3.1159980	28	1	96 days	0.42	M-v	4	2001 RM ₁₅₁
2001 RN ₁₅₁	14.6	0.15	20010928	272.79493	48.95305	51.91042	11.33329	0.0753285	3.0460391	30	1	38 days	0.65		D	2001 RN ₁₅₁
2001 RO ₁₅₁	16.7	0.15	20020506	53.96166	306.03046	68.99859	6.28634	0.2305707	2.3608313	39	1	115 days	0.48	M-v	3 D	2001 RO ₁₅₁
2001 RP ₁₅₁	15.9	0.15	20010928	41.35452	239.04336	62.65531	10.28171	0.2169792	2.5884972	26	1	55 days	0.65			2001 RP ₁₅₁
2001 RQ ₁₅₁	15.3	0.15	20020506	69.65365	213.89993	128.63783	10.30307	0.1698975	2.5273199	29	1	92 days	0.44	M-v	4	2001 RQ ₁₅₁
2001 RS ₁₅₁	17.4	0.15	20010928	4.60397	266.20066	92.11776	7.85742	0.1353569	2.2679107	17	1	42 days	0.43			2001 RS ₁₅₁

2001 RT ₁₅₁	15.9	0.15	20010928	315.74653	11.04309	45.61560	14.46930	0.1009990	2.6165115	24	1	42 days	0.77		D	MPC	2001 RT ₁₅₁
2001 RU ₁₅₁	15.5	0.15	20020506	37.59790	307.58947	57.71163	9.00978	0.1965832	3.0995076	32	1	97 days	0.56	M-v	4	MPC	2001 RU ₁₅₁
2001 RV ₁₅₁	15.5	0.15	20020506	80.34664	180.53891	146.86781	16.03372	0.1451810	2.5410617	17	1	86 days	0.49	M-v	4	MPC	2001 RV ₁₅₁
2001 RY ₁₅₁	16.2	0.15	20020506	35.46288	260.30810	128.00640	9.50398	0.2807440	2.6940955	44	1	109 days	0.39	M-v	3	MPC	2001 RY ₁₅₁
2001 RA ₁₅₂	13.9	0.15	20020506	63.77060	231.02151	108.49665	10.85101	0.0438700	2.9607936	25	1	81 days	0.50	M-v	4 D	MPC	2001 RA ₁₅₂
2001 RB ₁₅₂	14.9	0.15	20010928	333.12169	281.44375	115.98385	10.55603	0.1201365	2.9981502	17	1	42 days	0.57			MPC	2001 RB ₁₅₂
2001 RC ₁₅₂	14.8	0.15	20010928	338.49617	333.89924	55.28440	10.87732	0.0991973	3.0830156	23	1	42 days	0.61			MPC	2001 RC ₁₅₂
2001 RD ₁₅₂	15.1	0.15	20010908	334.80115	347.96433	39.33536	14.40036	0.0880221	2.7455500	28	1	57 days	0.58			MPC	2001 RD ₁₅₂
2001 RE ₁₅₂	16.3	0.15	20020506	86.40506	217.27709	114.16804	6.47630	0.1752412	2.2286729	35	1	66 days	0.41	M-v	4 D	MPC	2001 RE ₁₅₂
2001 RF ₁₅₂	14.7	0.15	20020506	83.81896	224.26783	69.80576	8.13113	0.2409947	3.0480547	31	1	89 days	0.44	M-v	4	MPC	2001 RF ₁₅₂
2001 RG ₁₅₂	16.3	0.15	20020506	66.75498	322.32200	23.40538	14.94768	0.1347896	2.4795301	19	1	70 days	0.43	M-v	4	MPC	2001 RG ₁₅₂
2001 RK ₁₅₂	16.7	0.15	20010928	350.26169	297.39176	77.10743	5.70149	0.1923771	2.4350050	29	1	39 days	0.30			D MPC	2001 RK ₁₅₂
2001 RM ₁₅₂	17.0	0.15	20020506	97.88578	251.50494	56.26529	6.07620	0.2268643	2.2572677	29	1	84 days	0.50	M-v	4	MPC	2001 RM ₁₅₂
2001 RN ₁₅₂	16.2	0.15	20020506	116.41115	159.44991	124.86991	8.01767	0.2370173	2.2237982	30	1	83 days	0.48	M-v	4	MPC	2001 RN ₁₅₂
2001 RP ₁₅₂	16.2	0.15	20020506	117.55509	183.93592	105.00096	6.32480	0.1585532	2.2885014	26	1	67 days	0.67	M-v	5	MPC	2001 RP ₁₅₂
2001 RR ₁₅₂	15.3	0.15	20020506	107.61230	223.23715	78.77500	4.55390	0.1622437	2.2535116	39	1	69 days	0.41	M-v	4 D	MPC	2001 RR ₁₅₂
2001 RS ₁₅₂	16.8	0.15	20010928	328.99295	254.86171	146.06738	10.40811	0.1298326	2.3995091	22	1	58 days	0.48			MPC	2001 RS ₁₅₂
2001 RY ₁₅₂	15.3	0.15	20020506	56.39462	276.74986	66.98154	15.41014	0.3270465	2.7079521	22	1	136 days	0.42	M-v	3	MPC	2001 RY ₁₅₂
2001 RD ₁₅₃	15.6	0.15	20010908	52.00269	320.95309	318.83203	2.99936	0.1540734	2.8535648	18	1	29 days	0.44			MPC	2001 RD ₁₅₃
2001 RE ₁₅₃	14.5	0.15	20010928	1.90269	247.56551	111.49529	6.39044	0.1876233	3.1677232	42	1	39 days	0.48			MPC	2001 RE ₁₅₃
2001 RF ₁₅₃	15.2	0.15	20010928	112.48883	100.09306	143.69687	11.31709	0.0699071	2.7245079	29	1	56 days	0.46			MPC	2001 RF ₁₅₃
2001 RG ₁₅₃	15.0	0.15	20020506	350.64286	354.48396	84.03051	6.39632	0.1063933	2.5291666	42	1	139 days	0.59	M-v	4 D	MPC	2001 RG ₁₅₃
2001 RH ₁₅₃	15.4	0.15	20010928	27.56541	200.77969	132.53406	8.88294	0.0641453	2.8329011	38	1	43 days	0.55			D MPC	2001 RH ₁₅₃
2001 RK ₁₅₃	14.8	0.15	20010928	239.24558	88.33114	52.50071	7.97150	0.1667767	3.1073028	14	1	42 days	0.78			MPC	2001 RK ₁₅₃
2001 RL ₁₅₃	15.0	0.15	20020506	58.79851	279.09081	71.03880	7.51935	0.0633218	2.7749975	26	1	81 days	0.53	M-v	5	MPC	2001 RL ₁₅₃
2001 RO ₁₅₃	15.7	0.15	20010908	312.49632	117.20170	293.47292	9.88439	0.1358820	3.1672449	10	1	33 days	0.59			MPC	2001 RO ₁₅₃
2001 RP ₁₅₃	15.5	0.15	20010908	75.65872	358.66858	261.69455	4.71414	0.1005236	2.4433913	11	1	8 days	0.39			MPC	2001 RP ₁₅₃
2001 RS ₁₅₃	13.7	0.15	20010908	128.78889	305.75055	257.96307	11.18558	0.1036447	3.1760228	19	1	50 days	0.43			MPC	2001 RS ₁₅₃
2001 RT ₁₅₃	15.7	0.15	20010908	275.18743	171.09430	282.66608	11.85308	0.2266766	2.5479461	19	1	32 days	0.62			MPC	2001 RT ₁₅₃
2001 RW ₁₅₃	16.8	0.15	20010908	342.17057	200.20955	181.81823	33.60727	0.1994168	2.6061652	25	1	31 days	0.45			MPC	2001 RW ₁₅₃
2001 RZ ₁₅₃	14.6	0.15	20020506	133.46453	124.30988	176.53233	9.16694	0.1535803	2.8119833	19	1	67 days	0.51	M-v	6	MPC	2001 RZ ₁₅₃
2001 RB ₁₅₄	14.0	0.15	20010908	356.62350	117.43130	230.36184	9.06107	0.0609691	3.0846731	15	1	16 days	0.56			MPC	2001 RB ₁₅₄
2001 RC ₁₅₄	14.7	0.15	20010908	81.23548	6.08748	246.50470	11.76889	0.1086998	3.2054843	25	1	58 days	0.54			MPC	2001 RC ₁₅₄
2001 RF ₁₅₄	14.9	0.15	20010908	293.93104	126.15460	296.55326	9.20096	0.1024867	2.9843901	19	1	31 days	0.65			MPC	2001 RF ₁₅₄
2001 SA	14.1	0.15	20020506	154.93410	178.99271	39.15627	2.05635	0.2513901	3.2328814	62	4	1995–2001	0.71	M-v	1	MPC	20978 2001 SA
2001 SO	13.5	0.15	20020506	18.92623	343.84347	57.54795	2.80138	0.0805289	2.8995800	145	3	1991–2002	0.63	M-v	2	MPC	30464 2001 SO
2001 SJ ₂	15.8	0.15	20020506	355.74838	85.36787	347.55069	0.98112	0.0398241	2.5253166	91	4	1993–2001	0.63	M-v	3	MPC	25953 2001 SJ ₂
2001 SJ ₄	16.5	0.15	20020506	6.07776	45.40450	34.49259	2.58624	0.1818794	2.3889777	75	2	1999–2001	0.57	M-v	4	MPC	25954 2001 SJ ₄
2001 SZ ₄	17.0	0.15	20010928	33.21846	300.63704	28.82250	31.74036	0.2615929	2.6077456	48	1	55 days	0.44			MPC	2001 SZ ₄
2001 SZ ₅	14.3	0.15	20020506	164.60947	126.84778	99.14798	5.38751	0.1004415	3.0721350	52	2	1999–2001	0.65	M-v	3	MPC	20980 2001 SZ ₅
2001 SL ₉	17.5	0.15	20020506	51.70694	329.23648	202.92016	21.89703	0.2699702	1.0612401	311	3	1954–2002	0.45	M-v	2	MPC	31953 2001 SL ₉
2001 SK ₁₀	15.5	0.15	20020506	317.19680	78.88428	34.81320	5.16034	0.1396035	2.4226423	45	3	1990–2001	0.70	M-v	4	MPC	31953 2001 SK ₁₀
2001 SC ₁₂	14.3	0.15	20020506	281.05607	111.08530	18.40777	10.90218	0.1225576	2.7682732	51	3	1992–2001	0.64	M-v	3	MPC	25955 2001 SC ₁₂
2001 SB ₁₄	15.1	0.15	20020506	40.88250	27.55478	8.47536	4.73816	0.2268850	2.2844622	140	3	1994–2001	0.55	M-v	1	MPC	30465 2001 SB ₁₄
2001 SJ ₁₄	14.0	0.15	20020506	210.13773	12.99550	174.90479	9.38521	0.0471578	3.1683718	76	2	1999–2001	0.72	M-v	4	MPC	25955 2001 SJ ₁₄
2001 SH ₁₇	14.3	0.15	20020506	279.85903	106.88757	22.70956	2.00870	0.0193409	2.9116064	99	2	1999–2001	0.66	M-v	4	MPC	25956 2001 SH ₁₇
2001 SP ₁₇	14.5	0.15	20020506	140.23081	184.49847	64.12203	2.10705	0.1404319	3.0669905	62	5	1991–2001	0.61	M-v	1	MPC	25956 2001 SP ₁₇
2001 SX ₁₇	14.1	0.15	20020506	199.76399	145.70308	60.03292	3.18673	0.0338097	2.9133043	89	4	1994–2001	0.67	M-v	3	MPC	23711 2001 SX ₁₇
2001 SN ₁₉	15.1	0.15	20020506	171.86668	50.21882	178.32802	1.21377	0.0661048	2.9424332	62	3	1991–2001	0.67	M-v	5	MPC	27772 2001 SN ₁₉
2001 SH ₂₀	14.9	0.15	20020506	137.03679	180.20337	99.07857	1.80834	0.0326191	2.7794987	86	5	1992–2001	0.66	M-v	1	MPC	27772 2001 SH ₂₀
2001 SW ₂₀	15.6	0.15	20020506	279.56114	40.37103	106.73254	3.22636	0.0220294	2.6557460	55	3	1997–2001	0.63	M-v	4	MPC	20186 2001 SW ₂₀
2001 SA ₂₁	14.4	0.15	20020506	338.71896	63.96297	33.42274	9.39299	0.1287177	2.7870478	135	2	1999–2001	0.65	M-v	3	MPC	25957 2001 SA ₂₁
2001 SS ₂₂	15.0	0.15	20020506	302.98834	289.81307	193.44141	13.12199	0.1169300	2.7450072	63	4	1960–2001	0.64	M-v	2	MPC	27772 2001 SS ₂₂

2002 AUG. 22

M.P.O. 33923

2001 SZ ₂₃	15.3	0.15	20020506	11.27374	225.26372	202.44351	1.77406	0.1625806	2.4218916	101	2	1999-2001	0.63	M-v	4	MPC	25958	2001 SZ ₂₃
2001 SC ₂₄	15.0	0.15	20020506	276.86950	326.56815	182.75161	2.56487	0.1094937	2.6103798	78	4	1995-2001	0.60	M-v	2	MPC	25958	2001 SC ₂₄
2001 SR ₂₄	13.8	0.15	20020506	177.14452	238.91611	350.76547	8.86291	0.0911816	2.7840170	91	2	1999-2001	0.52	M-v	3	MPC	25958	2001 SR ₂₄
2001 ST ₂₆	15.6	0.15	20020506	257.87810	338.83434	184.55860	9.70900	0.0298300	2.6307975	61	2	1999-2001	0.69	M-v	4	MPC	25959	2001 ST ₂₆
2001 SU ₂₇	14.8	0.15	20020506	209.75204	50.79683	156.79072	2.77757	0.0143746	2.6919805	84	2	1999-2001	0.58	M-v	4	MPC	25959	2001 SU ₂₇
2001 SE ₂₉	15.1	0.15	20020506	281.30433	336.90797	165.43745	3.83478	0.0650463	2.7614243	95	2	1999-2001	0.57	M-v	4	MPC	25959	2001 SE ₂₉
2001 SW ₃₀	16.4	0.15	20020506	0.89413	326.65411	123.60477	1.61023	0.1726731	2.3146565	76	2	1999-2001	0.59	M-v	5	MPC	25960	2001 SW ₃₀
2001 SZ ₃₀	14.3	0.15	20020506	288.81521	359.58702	131.04412	2.83245	0.0224910	2.8286755	99	4	1994-2001	0.64	M-v	2	MPC	25960	2001 SZ ₃₀
2001 SZ ₃₁	14.9	0.15	20020506	257.26733	70.50458	92.90767	2.13600	0.1394491	3.1511494	43	3	1994-2001	0.76	M-v	5	MPC	25960	2001 SZ ₃₁
2001 SB ₃₃	16.1	0.15	20010908	305.46994	254.52279	183.88846	4.43635	0.1469209	3.0426103	14	1	10 days	0.63			MPC		2001 SB ₃₃
2001 SC ₃₃	14.5	0.15	20020506	138.03935	103.94630	172.06518	1.98437	0.0305709	2.8771179	80	2	1999-2001	0.67	M-v	3	MPC	25961	2001 SC ₃₃
2001 SP ₃₃	16.0	0.15	20020506	302.70870	318.95012	181.96950	2.24607	0.1253042	2.4081157	74	3	1997-2001	0.59	M-v	4	MPC	25961	2001 SP ₃₃
2001 ST ₃₃	14.9	0.15	20020506	172.06406	60.48971	180.77997	1.74384	0.0583641	2.9218859	81	2	1999-2001	0.59	M-v	4	MPC	25961	2001 ST ₃₃
2001 SZ ₃₄	15.3	0.15	20020506	128.76623	97.37966	181.01121	10.04751	0.0836894	2.9803385	58	3	1996-2001	0.56	M-v	2	MPC	25961	2001 SZ ₃₄
2001 SE ₃₇	14.7	0.15	20020506	154.56258	111.21601	150.02502	2.58118	0.0490723	2.8636301	88	2	1999-2001	0.59	M-v	3	MPC	25962	2001 SE ₃₇
2001 SN ₃₇	13.9	0.15	20020506	179.05348	59.61594	176.81160	9.22471	0.1043807	2.7561576	68	2	1999-2001	0.45	M-v	3	MPC	31953	2001 SN ₃₇
2001 SV ₃₇	14.0	0.15	20020506	174.14095	98.00450	137.36012	4.44382	0.1851356	2.7427477	47	5	1995-2001	0.57	M-v	1	MPC	31953	2001 SV ₃₇
2001 ST ₄₁	13.9	0.15	20020506	140.34359	140.58309	116.83554	3.50809	0.0507718	3.1767418	43	2	1999-2001	0.75	M-v	4	MPC	20990	2001 ST ₄₁
2001 SE ₄₂	15.6	0.15	20020506	354.60535	288.44917	149.00838	6.31365	0.0842399	2.4239478	63	3	1996-2001	0.64	M-v	4	MPC	22824	2001 SE ₄₂
2001 SY ₄₂	15.2	0.15	20020506	333.66107	61.31219	39.08991	3.65627	0.1158508	2.5172802	59	2	1999-2001	0.55	M-v	4	MPC	25963	2001 SY ₄₂
2001 SA ₄₄	14.1	0.15	20020506	109.02347	274.86769	21.27647	11.58019	0.0491186	2.9950646	101	3	1996-2001	0.60	M-v	2	MPC	25963	2001 SA ₄₄
2001 SG ₄₄	15.3	0.15	20020506	58.09590	248.00688	117.22691	4.84996	0.0522658	2.4703600	50	2	1998-2001	0.65	M-v	3	MPC	23717	2001 SG ₄₄
2001 SH ₄₄	13.7	0.15	20020506	305.43652	97.45550	28.81058	13.14760	0.1464505	2.7129429	87	2	1999-2001	0.54	M-v	3	MPC	25963	2001 SH ₄₄
2001 SQ ₄₆	13.7	0.15	20020506	163.81509	80.31990	156.08145	6.31634	0.1587741	2.9397423	67	2	1998-2001	0.66	M-v	4	MPC	31953	2001 SQ ₄₆
2001 SC ₄₈	13.7	0.15	20020506	69.93244	274.51475	69.90246	5.47078	0.0791861	2.7764605	79	3	1999-2001	0.74	M-v	3	MPC	30465	2001 SC ₄₈
2001 SH ₄₈	16.4	0.15	20020506	357.98863	304.26794	147.92565	4.90453	0.1833196	2.3905793	35	2	1999-2001	0.73	M-v	4	MPC	20992	2001 SH ₄₈
2001 SA ₅₀	15.0	0.15	20020506	335.18179	301.52884	164.23928	11.74244	0.1181125	2.5738469	43	3	1997-2001	0.64	M-v	2	MPC	22825	2001 SA ₅₀
2001 SB ₅₁	14.8	0.15	20020506	298.59042	346.47319	132.97345	4.53323	0.0508414	2.7996704	50	4	1994-2001	0.61	M-v	1	MPC	23719	2001 SB ₅₁
2001 SM ₅₁	14.9	0.15	20020506	130.29818	154.02825	131.88827	3.35308	0.0274235	2.6539998	83	4	1996-2001	0.65	M-v	1	MPC	27772	2001 SM ₅₁
2001 SW ₅₃	15.6	0.15	20020506	334.80378	50.95524	61.34024	5.40342	0.1222602	2.5568122	81	3	1997-2001	0.69	M-v	2	MPC	23720	2001 SW ₅₃
2001 SY ₅₄	13.8	0.15	20020506	82.16115	155.96181	180.07597	9.97034	0.0620624	3.0961127	80	2	1999-2002	0.59	M-v	3	MPC	22825	2001 SY ₅₄
2001 SF ₅₅	14.5	0.15	20020506	150.99245	93.36282	178.45447	16.32795	0.0694897	2.7487188	45	2	1999-2001	0.72	M-v	4	MPC	20225	2001 SF ₅₅
2001 SO ₅₆	14.0	0.15	20020506	57.78819	278.85457	76.88663	6.06891	0.1413955	3.2002639	112	4	1993-2002	0.58	M-v	1	MPC	25965	2001 SO ₅₆
2001 SQ ₅₆	14.1	0.15	20020506	109.45017	162.01475	140.54193	4.43836	0.1318800	2.8912769	67	4	1991-2001	0.50	M-v	2	MPC	23720	2001 SQ ₅₆
2001 SF ₅₇	13.9	0.15	20020506	359.54115	24.64796	49.16963	10.63997	0.0837469	2.9743247	96	2	1999-2002	0.67	M-v	3	MPC	23721	2001 SF ₅₇
2001 ST ₅₇	14.6	0.15	20020506	148.95321	253.69617	23.52523	4.30103	0.0704601	2.7590126	93	4	1994-2001	0.60	M-v	1	MPC	22826	2001 ST ₅₇
2001 SC ₅₈	17.0	0.15	20020506	354.06961	75.41830	25.86730	2.55852	0.1692013	2.3199593	75	3	1994-2001	0.63	M-v	3	MPC	27234	2001 SC ₅₈
2001 SF ₅₈	14.6	0.15	20020506	108.55051	108.85891	192.29572	9.79666	0.0888850	2.9744418	110	3	1996-2001	0.53	M-v	2	MPC	25966	2001 SF ₅₈
2001 SN ₅₈	14.1	0.15	20020506	101.40836	274.52452	29.68871	11.09138	0.1557979	3.0613034	112	3	1994-2001	0.47	M-v	2	MPC	27235	2001 SN ₅₈
2001 SQ ₅₈	14.8	0.15	20020506	328.93710	77.88126	32.29374	3.76953	0.0430700	2.6168902	122	4	1993-2001	0.60	M-v	2	MPC	25966	2001 SQ ₅₈
2001 SV ₅₈	14.7	0.15	20020506	19.52038	16.35656	39.53373	7.09771	0.0674760	2.7427785	115	3	1997-2002	0.55	M-v	3	MPC	25966	2001 SV ₅₈
2001 SY ₅₈	14.6	0.15	20020506	126.81309	194.79195	100.90437	3.15682	0.0540505	2.8711682	73	5	1994-2001	0.65	M-v	1	MPC	27772	2001 SY ₅₈
2001 SR ₅₉	14.5	0.15	20020506	128.18348	159.78622	138.05807	2.60827	0.0491854	2.8633233	89	4	1991-2002	0.76	M-v	1	MPC	25966	2001 SR ₅₉
2001 SB ₆₃	15.0	0.15	20020506	71.50594	174.58727	177.67235	5.79414	0.0777843	2.7990877	98	2	1999-2001	0.59	M-v	3	MPC	25967	2001 SB ₆₃
2001 SV ₆₇	15.9	0.15	20020506	52.47303	258.95853	142.74444	5.83487	0.1629847	2.2812703	90	3	1996-2001	0.55	M-v	2	MPC	23724	2001 SV ₆₇
2001 SU ₆₈	15.4	0.15	20020506	13.56853	332.78665	123.93947	5.54461	0.1906110	2.3474995	91	3	1993-2002	0.65	M-v	2	MPC	30465	2001 SU ₆₈
2001 SZ ₆₈	15.2	0.15	20020506	50.23107	350.75529	57.78140	6.51994	0.2618669	2.3086609	212	4	1994-2002	0.58	M-v	1	MPC	30465	2001 SZ ₆₈
2001 ST ₆₉	16.1	0.15	20020506	42.87086	272.30686	151.18894	6.99123	0.1152370	2.2289343	94	3	1999-2002	0.59	M-v	2	MPC	25969	2001 ST ₆₉
2001 SG ₇₁	14.9	0.15	20020506	327.75794	27.33339	119.39623	7.18967	0.0742771	2.3276337	84	3	1999-2002	0.66	M-v	3	MPC	31953	2001 SG ₇₁
2001 SJ ₇₁	15.0	0.15	20020506	93.81040	204.22694	155.08445	7.14625	0.1314987	2.3710751	81	3	1999-2002	0.63	M-v	2	MPC	25969	2001 SJ ₇₁
2001 SL ₇₁	14.2	0.15	20020506	142.12255	105.40702	200.79801	13.38761	0.0878033	2.6623637	74	4	1995-2001	0.57	M-v	1	MPC	23725	2001 SL ₇₁
2001 SG ₇₂	14.8	0.15	20020506	349.45227	298.80945	182.27796	6.88331	0.0652814	2.3465123	89	3	1992-2001	0.61	M-v	2	MPC	25969	2001 SG ₇₂
2001 SK ₇₃	14.0	0.15	20020506	59.75047	155.07250	187.53015	6.01027	0.0878179	3.0342470	144	3	1998-2001	0.51	M-v	2	MPC	25969	2001 SK ₇₃

2001 SX ₇₃	15.4	0.15	20020506	331.55496	66.29634	39.78748	9.58114	0.1928912	2.3947269	75	3	1992-2001	0.64	M-v	3	MPC	25970	2001 SX ₇₃
2001 SP ₇₅	13.7	0.15	20020506	320.79306	222.05763	239.21611	8.64205	0.0325402	2.9795128	71	3	1999-2001	0.64	M-v	3	MPC	23726	2001 SP ₇₅
2001 SC ₇₆	15.3	0.15	20020506	64.60986	153.55477	213.98963	3.36469	0.2208159	2.6024186	124	3	1997-2002	0.52	M-v	2	MPC	25970	2001 SC ₇₆
2001 SO ₇₆	15.0	0.15	20020506	213.01992	356.98280	189.91416	5.30182	0.0166567	2.7432882	55	3	1999-2001	0.58	M-v	3	MPC	31953	2001 SO ₇₆
2001 SH ₇₉	15.8	0.15	20020506	330.28904	205.37870	229.35249	3.64576	0.1687775	2.5924754	31	2	1999-2001	0.68	M-v	4	MPC	31953	2001 SH ₇₉
2001 SQ ₇₉	13.3	0.15	20020506	236.99916	221.04299	276.31697	3.19582	0.1208328	3.2099282	28	3	1998-2001	0.57	M-v	3	MPC	27236	2001 SQ ₇₉
2001 SJ ₈₂	14.6	0.15	20020506	331.33688	142.87386	313.87482	4.87040	0.2462462	2.5320554	48	2	1999-2001	0.66	M-v	4	MPC	23728	2001 SJ ₈₂
2001 SB ₈₄	16.6	0.15	20010908	303.51214	220.77399	192.42669	6.56912	0.1124318	2.3984792	13	1	11 days	0.43			MPC		2001 SB ₈₄
2001 SZ ₈₅	14.1	0.15	20020506	166.65755	228.62385	328.93474	26.44467	0.1363729	3.0945094	29	2	1999-2001	0.76	M-v	4	MPC	20260	2001 SZ ₈₅
2001 SN ₈₆	16.3	0.15	20010908	351.27648	76.48945	272.28403	1.63606	0.0233152	2.6475757	17	1	56 days	0.56			MPC		2001 SN ₈₆
2001 SQ ₈₈	15.7	0.15	20020506	279.17586	313.57205	179.25313	7.62226	0.1089466	2.6411426	30	2	1999-2001	0.58	M-v	4	MPC	31425	2001 SQ ₈₈
2001 SA ₉₅	16.4	0.15	20020506	337.49177	216.41631	244.82257	1.65963	0.1784788	2.3834105	35	3	1992-2001	0.54	M-v	3	MPC	31953	2001 SA ₉₅
2001 SS ₉₉	17.5	0.15	20010908	356.08111	176.25189	185.40522	5.33565	0.0980182	2.7733941	14	1	7 days	0.41			MPC		2001 SS ₉₉
2001 SE ₁₀₆	15.3	0.15	20020506	57.00906	49.18782	341.20929	6.76608	0.1417621	2.2750968	72	3	1994-2002	0.51	M-v	2	MPC	30466	2001 SE ₁₀₆
2001 ST ₁₀₆	15.9	0.15	20020506	120.54066	327.53452	341.11723	5.60045	0.2209488	2.1803943	97	4	1994-2001	0.71	M-v	2	MPC	25972	2001 ST ₁₀₆
2001 SJ ₁₀₇	14.1	0.15	20020506	13.16705	205.87298	240.32075	12.83851	0.1288326	2.6860251	145	3	1999-2002	0.55	M-v	2	MPC	30466	2001 SJ ₁₀₇
2001 SE ₁₀₈	15.0	0.15	20020506	104.91486	37.58181	306.76337	4.99008	0.1375010	2.4335829	64	3	1998-2002	0.78	M-v	4	MPC	25972	2001 SE ₁₀₈
2001 SP ₁₀₈	15.4	0.15	20020506	71.56444	53.67137	339.55791	4.24149	0.1312120	2.2904838	103	3	1973-2002	0.76	M-v	3	MPC	25972	2001 SP ₁₀₈
2001 SD ₁₀₉	14.4	0.15	20020506	113.65543	309.92734	20.07173	9.27373	0.1629027	2.7676465	77	3	1997-2002	0.57	M-v	2	MPC	30466	2001 SD ₁₀₉
2001 SA ₁₁₀	15.5	0.15	20010928	45.49937	303.61867	11.47685	11.92563	0.3068639	2.6425569	29	1	53 days	0.40			MPC		2001 SA ₁₁₀
2001 SF ₁₁₀	14.9	0.15	20020506	72.94092	98.67360	274.13254	7.04852	0.1790655	2.3964471	125	4	1993-2002	0.61	M-v	2	MPC	31954	2001 SF ₁₁₀
2001 SU ₁₁₀	16.0	0.15	20020506	98.43508	351.02897	3.39484	6.81944	0.1310918	2.3395949	62	4	1992-2002	0.49	M-v	2	MPC	30466	2001 SU ₁₁₀
2001 SD ₁₁₄	14.6	0.15	20020506	2.65188	122.78262	303.43932	3.23951	0.0728351	2.6139514	98	3	1997-2001	0.62	M-v	3	MPC	25973	2001 SD ₁₁₄
2001 SO ₁₁₆	15.9	0.15	20020506	337.78426	282.27386	213.25452	7.21494	0.1182221	2.4144690	88	4	1997-2001	0.55	M-v	1	MPC	23738	2001 SO ₁₁₆
2001 SU ₁₂₀	13.6	0.15	20020506	139.89200	5.82209	239.02782	4.23371	0.1243576	3.1226638	116	5	1994-2001	0.60	M-v	1	MPC	23739	2001 SU ₁₂₀
2001 SO ₁₂₃	14.1	0.15	20020506	358.07698	216.02479	189.50849	9.92803	0.1156547	2.9690560	73	4	1991-2001	0.53	M-v	3	MPC	23740	2001 SO ₁₂₃
2001 SS ₁₂₃	14.7	0.15	20020506	317.63142	191.05221	271.11742	2.72022	0.1798378	2.7305097	66	4	1994-2001	0.69	M-v	2	MPC	23740	2001 SS ₁₂₃
2001 SK ₁₂₅	14.7	0.15	20020506	267.98557	299.59680	191.18496	9.29650	0.0301496	2.9946603	49	3	1995-2001	0.54	M-v	4	MPC	23740	2001 SK ₁₂₅
2001 SO ₁₂₅	15.0	0.15	20020506	284.60377	234.23349	258.57809	3.39628	0.1191235	2.5765774	62	4	1993-2001	0.65	M-v	2	MPC	25974	2001 SO ₁₂₅
2001 SH ₁₃₈	15.4	0.15	20020506	289.65676	140.18757	356.16732	5.56873	0.0569071	2.5855796	89	5	1993-2001	0.67	M-v	2	MPC	25975	2001 SH ₁₃₈
2001 SL ₁₃₈	16.1	0.15	20020506	19.75062	56.05096	350.14858	2.36278	0.0738089	2.5738337	64	4	1993-2001	0.65	M-v	2	MPC	27773	2001 SL ₁₃₈
2001 SO ₁₃₈	15.6	0.15	20020506	190.98058	297.66315	279.84195	2.14809	0.1232704	2.7911633	21	3	1994-2001	0.51	M-v	4	MPC	27241	2001 SO ₁₃₈
2001 SP ₁₃₈	15.3	0.15	20020506	300.06199	270.38230	230.73760	2.70419	0.1999202	2.5401654	65	3	1993-2002	0.70	M-v	3	MPC	27773	2001 SP ₁₃₈
2001 SK ₁₄₀	15.4	0.15	20020506	317.24734	290.11636	186.55967	2.91910	0.0984812	2.5911573	93	2	1999-2001	0.66	M-v	4	MPC	25976	2001 SK ₁₄₀
2001 SB ₁₄₃	14.7	0.15	20020506	144.52208	350.19419	249.09452	4.93060	0.1797415	3.1003508	30	3	1991-2001	0.61	M-v	3	MPC	23746	2001 SB ₁₄₃
2001 SV ₁₄₄	14.9	0.15	20020506	272.23180	281.98468	224.98098	2.67146	0.0970369	2.6647116	105	4	1991-2001	0.60	M-v	2	MPC	25976	2001 SV ₁₄₄
2001 ST ₁₄₇	14.2	0.15	20020506	189.70959	288.74345	282.51806	5.82696	0.0803207	3.1735523	60	4	1997-2001	0.73	M-v	1	MPC	25976	2001 ST ₁₄₇
2001 SJ ₁₄₈	15.6	0.15	20020506	340.23857	123.93621	332.55414	7.38955	0.1121907	2.4182154	71	2	1999-2001	0.67	M-v	4	MPC	25977	2001 SJ ₁₄₈
2001 SA ₁₅₁	15.6	0.15	20020506	266.76510	287.63715	241.41073	2.60334	0.1588420	2.5411466	51	4	1993-2001	0.72	M-v	4	MPC	23749	2001 SA ₁₅₁
2001 SL ₁₅₂	13.7	0.15	20020506	270.78179	280.09054	234.84672	2.55493	0.0372461	2.7685630	90	2	1999-2001	0.64	M-v	3	MPC	25977	2001 SL ₁₅₂
2001 SW ₁₅₂	14.3	0.15	20020506	298.38194	243.99399	253.61374	1.40816	0.0157107	2.7128778	106	5	1992-2001	0.64	M-v	1	MPC	23750	2001 SW ₁₅₂
2001 SS ₁₅₃	17.0	0.15	20020506	7.68891	89.92698	353.82669	2.30658	0.1657832	2.3527607	59	2	1999-2001	0.72	M-v	5	MPC	23750	2001 SS ₁₅₃
2001 SH ₁₅₄	15.3	0.15	20020506	273.47901	316.86609	195.43592	6.59012	0.0380104	2.7932102	80	3	1992-2001	0.62	M-v	3	MPC	22842	2001 SH ₁₅₄
2001 SC ₁₅₇	13.8	0.15	20020506	146.96461	272.21013	353.05602	10.33687	0.0653667	2.9884121	83	2	1999-2001	0.55	M-v	3	MPC	25978	2001 SC ₁₅₇
2001 SV ₁₅₇	14.3	0.15	20020506	230.32993	275.09855	271.73474	3.70021	0.0290601	2.7324366	97	4	1994-2001	0.56	M-v	2	MPC	30467	2001 SV ₁₅₇
2001 SU ₁₅₉	16.0	0.15	20020506	44.94240	59.39490	334.86938	6.14602	0.1162446	2.4525226	81	2	1999-2001	0.73	M-v	3	MPC	25978	2001 SU ₁₅₉
2001 SJ ₁₆₃	15.6	0.15	20020506	304.31637	73.42491	64.38227	0.26469	0.0676411	2.4239643	99	3	1997-2001	0.58	M-v	3	MPC	31954	2001 SJ ₁₆₃
2001 SM ₁₆₈	14.9	0.15	20020506	324.89291	103.79705	22.60987	16.56534	0.0758426	2.6030346	97	2	1999-2001	0.68	M-v	3	MPC	23755	2001 SM ₁₆₈
2001 SN ₁₆₉	13.1	0.15	20020506	200.22698	174.54854	26.96632	17.20788	0.0681886	3.1133525	83	2	1999-2001	0.71	M-v	3	MPC	25979	2001 SN ₁₆₉
2001 SU ₁₇₁	14.6	0.15	20020506	147.36133	77.80025	151.55292	10.43019	0.2406382	3.0599080	32	4	1994-2001	0.58	M-v	1	MPC	23756	2001 SU ₁₇₁
2001 SF ₁₇₃	15.1	0.15	20020506	330.16444	92.14648	20.59754	14.30158	0.1359209	2.5778972	90	2	1999-2001	0.61	M-v	3	MPC	25980	2001 SF ₁₇₃
2001 SK ₁₇₃	14.7	0.15	20020506	243.61080	54.32329	126.13176	4.28559	0.0257764	2.7981189	77	4	1992-2001	0.71	M-v	3	MPC	25980	2001 SK ₁₇₃
2001 SW ₁₇₄	13.5	0.15	20020506	151.46762	93.39622	159.54770	10.35397	0.0616350	2.9700071	55	2	1999-2001	0.58	M-v	3	MPC	25980	2001 SW ₁₇₄

2002 AUG. 22

M.P.O. 33925

2001 SN ₁₇₆	15.0	0.15	20020506	285.36474	119.29423	37.08507	13.05222	0.1086696	2.5922325	95	3	1997-2001	0.56	M-v	3	MPC	23757	2001 SN ₁₇₆
2001 SW ₁₇₇	14.2	0.15	20020506	127.96144	114.08445	170.57875	10.68626	0.1274767	3.0421769	60	4	1994-2001	0.66	M-v	1	MPC	23757	2001 SW ₁₇₇
2001 SM ₁₇₈	14.5	0.15	20020506	193.33587	50.82697	194.83565	14.92303	0.1026077	2.6315887	73	3	1999-2001	0.61	M-v	3	MPC	25981	2001 SM ₁₇₈
2001 ST ₁₈₀	15.4	0.15	20020506	301.53189	54.19792	34.57035	2.22938	0.0569843	2.8048010	38	3	1997-2001	0.79	M-v	3	MPC	20338	2001 ST ₁₈₀
2001 SY ₁₈₂	17.8	0.15	20010908	329.90114	30.22010	1.76843	2.03414	0.2639779	2.4073778	10	1	6 days	0.37			E MPC		2001 SY ₁₈₂
2001 SU ₁₈₃	14.8	0.15	20020506	277.28297	14.95803	99.50865	5.58864	0.0205560	2.7893522	34	3	1999-2001	0.50	M-v	4	MPC	20339	2001 SU ₁₈₃
2001 SG ₁₈₄	16.4	0.15	20010908	344.26638	217.11785	150.92770	5.08534	0.2279299	2.9677261	12	1	25 days	0.74			MPC		2001 SG ₁₈₄
2001 SY ₁₈₆	17.1	0.15	20010908	77.44424	73.66422	181.87195	1.24416	0.1242730	2.4890276	9	1	3 days	0.65			E MPC		2001 SY ₁₈₆
2001 SP ₁₈₇	17.3	0.15	20010908	280.51822	65.40742	11.19753	2.48949	0.1411410	2.3221839	8	1	6 days	0.68			E MPC		2001 SP ₁₈₇
2001 SP ₁₈₈	18.9	0.15	20010908	346.73607	204.81147	164.30659	14.81662	0.2832284	2.5712305	10	1	3 days	0.54			E MPC		2001 SP ₁₈₈
2001 SM ₁₉₂	14.3	0.15	20020506	192.08138	261.56846	295.29368	0.17754	0.1475439	3.0533701	73	2	1999-2001	0.68	M-v	4	MPC	25981	2001 SM ₁₉₂
2001 SM ₁₉₉	14.5	0.15	20020506	55.15226	330.69759	23.40801	2.97101	0.0319202	2.6570495	122	3	1997-2001	0.63	M-v	3	MPC	30468	2001 SM ₁₉₉
2001 SM ₂₀₂	18.8	0.15	20010908	9.72749	161.41542	173.26899	1.28216	0.3014606	2.5580103	12	1	3 days	0.62			MPC		2001 SM ₂₀₂
2001 SC ₂₀₇	18.8	0.15	20010908	327.01943	48.63955	11.16673	4.11972	0.3318483	2.8721372	10	1	3 days	0.39			MPC		2001 SC ₂₀₇
2001 SG ₂₀₇	18.3	0.15	20010908	327.76380	216.58500	179.76316	7.19354	0.1016832	2.4313660	15	1	7 days	0.52			MPC		2001 SG ₂₀₇
2001 SM ₂₀₇	19.2	0.15	20010908	46.83727	113.35193	180.77554	5.52804	0.1618047	2.1912534	15	1	14 days	0.53			MPC		2001 SM ₂₀₇
2001 SJ ₂₁₀	16.1	0.15	20010908	56.61567	245.15905	46.71512	1.41903	0.1118347	3.2406013	11	1	3 days	0.49			MPC		2001 SJ ₂₁₀
2001 SQ ₂₁₀	17.1	0.15	20010908	20.54848	162.98014	174.24804	9.47929	0.0288322	2.5486511	13	1	3 days	0.61			E MPC		2001 SQ ₂₁₀
2001 SV ₂₁₆	18.8	0.15	20010908	19.01789	150.25368	176.27638	9.70324	0.2087364	2.4332554	14	1	8 days	0.51			MPC		2001 SV ₂₁₆
2001 SW ₂₁₆	18.0	0.15	20010908	356.08907	267.98678	93.83820	0.67176	0.1183337	2.4704219	12	1	3 days	0.63			E MPC		2001 SW ₂₁₆
2001 SB ₂₁₈	16.6	0.15	20010908	1.94301	314.33620	41.86727	1.57463	0.1094124	3.0924672	14	1	8 days	0.65			MPC		2001 SB ₂₁₈
2001 SV ₂₁₉	16.8	0.15	20010908	15.04482	162.84261	180.65328	15.00042	0.0813896	2.5803894	17	1	9 days	0.55			MPC		2001 SV ₂₁₉
2001 SZ ₂₁₉	14.3	0.15	20020506	173.42938	135.53400	87.83531	1.99316	0.1397199	3.0919882	24	3	1994-2001	0.69	M-v	4	MPC	27246	2001 SZ ₂₁₉
2001 SH ₂₂₁	15.3	0.15	20020506	143.86290	93.63231	170.09423	2.61005	0.0408032	2.9365420	53	2	1999-2001	0.54	M-v	4	MPC	25986	2001 SH ₂₂₁
2001 SM ₂₂₂	19.1	0.15	20010908	16.19259	297.56739	35.91745	3.03817	0.2212718	2.2793080	11	1	4 days	0.39			E MPC		2001 SM ₂₂₂
2001 SD ₂₂₄	15.1	0.15	20020506	190.87464	43.08205	172.73190	7.34973	0.1283019	2.9951897	38	4	1995-2001	0.58	M-v	1	MPC	23763	2001 SD ₂₂₄
2001 SO ₂₂₄	14.0	0.15	20020506	147.39330	72.32477	179.62648	19.43644	0.1189367	3.0327193	55	2	1999-2001	0.64	M-v	4	MPC	25986	2001 SO ₂₂₄
2001 SJ ₂₂₆	15.0	0.15	20020506	240.84742	62.64353	115.50760	2.49949	0.1255657	3.0294888	42	4	1991-2001	0.60	M-v	1	MPC	25987	2001 SJ ₂₂₆
2001 ST ₂₃₆	17.3	0.15	20010908	253.75743	83.71667	30.23103	2.58429	0.0556075	2.3740401	11	1	4 days	0.31			E MPC		2001 ST ₂₃₆
2001 SH ₂₃₇	16.5	0.15	20020506	5.59588	323.44708	111.59353	2.39396	0.1617296	2.4302855	33	2	1999-2001	0.58	M-v	4	MPC	22852	2001 SH ₂₃₇
2001 SM ₂₃₇	17.9	0.15	20010908	306.97963	313.71554	125.56424	2.05978	0.2181720	2.6461576	15	1	9 days	0.61			MPC		2001 SM ₂₃₇
2001 SM ₂₄₃	16.8	0.15	20010928	24.84652	118.29463	193.63318	21.83072	0.4708631	3.0229770	23	1	21 days	0.37			MPC		2001 SM ₂₄₃
2001 SY ₂₄₃	18.1	0.15	20010928	2.12734	306.44878	61.80871	2.38141	0.1144890	2.6927489	11	1	31 days	1.30			MPC		2001 SY ₂₄₃
2001 SQ ₂₄₄	15.9	0.15	20020506	273.45905	13.90507	143.72563	3.43786	0.1235051	2.7667871	43	3	1996-2001	0.64	M-v	3	MPC	25990	2001 SQ ₂₄₄
2001 SG ₂₄₇	17.8	0.15	20010928	59.59804	149.02812	149.59025	3.08246	0.1875533	2.1750723	21	1	35 days	0.51			MPC		2001 SG ₂₄₇
2001 SE ₂₄₈	16.0	0.15	20010928	126.05853	225.86182	26.68677	15.28685	0.0429623	2.5256800	27	1	35 days	0.69			MPC		2001 SE ₂₄₈
2001 SZ ₂₄₈	14.3	0.15	20020506	236.14204	1.95225	193.72281	9.99600	0.1355507	2.9820904	49	2	1999-2001	0.62	M-v	4	MPC	23769	2001 SZ ₂₄₈
2001 SE ₂₅₀	14.5	0.15	20020506	317.61058	356.21749	130.71598	3.34318	0.0526812	2.4722837	60	4	1995-2001	0.59	M-v	2	MPC	23769	2001 SE ₂₅₀
2001 SX ₂₅₁	15.7	0.15	20020506	256.22813	349.77302	192.48745	8.73660	0.0828733	2.7428007	57	3	1999-2001	0.58	M-v	3	MPC	23770	2001 SX ₂₅₁
2001 SK ₂₅₂	15.6	0.15	20020506	286.03698	333.96306	189.74505	5.49635	0.0869750	2.4603626	69	3	1993-2001	0.54	M-v	4	MPC	23770	2001 SK ₂₅₂
2001 SW ₂₅₂	15.4	0.15	20020506	325.17642	62.74893	56.16396	4.90959	0.0579880	2.6229359	79	2	1999-2001	0.63	M-v	4	MPC	25992	2001 SW ₂₅₂
2001 SA ₂₅₅	13.9	0.15	20020506	181.12244	116.99168	143.08101	5.88154	0.0890470	2.5542416	130	3	1999-2002	0.58	M-v	3	MPC	31954	2001 SA ₂₅₅
2001 SW ₂₅₅	14.3	0.15	20020506	125.95718	156.55569	150.30528	7.59551	0.1192780	2.7852915	90	4	1995-2002	0.59	M-v	1	MPC	25992	2001 SW ₂₅₅
2001 SW ₂₆₀	16.5	0.15	20010908	56.06363	119.73678	176.80717	1.89632	0.1387919	2.8530195	11	1	2 days	0.77			MPC		2001 SW ₂₆₀
2001 SE ₂₆₂	16.4	0.15	20020506	74.24621	67.22978	315.46961	6.46309	0.1134663	2.3529952	43	2	1999-2002	0.57	M-v	4	MPC	25993	2001 SE ₂₆₂
2001 SL ₂₆₂	15.6	0.15	20020506	58.91442	259.00156	131.33774	2.90513	0.2113227	2.3766676	139	5	1990-2002	0.58	M-v	1	MPC	25993	2001 SL ₂₆₂
2001 SS ₂₆₅	14.9	0.15	20020506	113.87857	309.16975	4.38213	2.54187	0.0523566	2.8086645	111	4	1994-2001	0.69	M-v	1	MPC	23774	2001 SS ₂₆₅
2001 SX ₂₇₆	13.0	0.15	20020506	297.71294	162.31559	0.28540	12.90610	0.1124117	2.6748141	106	5	1988-2002	0.56	M-v	1	MPC	25995	2001 SX ₂₇₆
2001 SO ₂₇₉	14.8	0.15	20020506	351.49316	134.96751	333.21512	2.17522	0.1414141	2.4604105	103	4	1993-2002	0.58	M-v	2	MPC	25996	2001 SO ₂₇₉
2001 SA ₂₈₀	14.5	0.15	20020506	78.64123	290.85786	60.01699	2.91871	0.0764657	2.8438618	126	5	1982-2002	0.61	M-v	1	MPC	25996	2001 SA ₂₈₀
2001 SB ₂₈₀	14.4	0.15	20020506	74.50154	282.68099	72.60546	3.11528	0.0829395	2.8369620	129	4	1992-2002	0.56	M-v	2	MPC	30469	2001 SB ₂₈₀
2001 SM ₂₈₀	15.4	0.15	20020506	359.70810	70.57708	35.11528	2.58081	0.1741334	2.3643213	131	2	1999-2002	0.52	M-v	3	MPC	27773	2001 SM ₂₈₀
2001 SN ₂₈₀	14.5	0.15	20020506	223.63728	0.99015	211.69223	5.63741	0.1224536	2.6143595	113	5	1992-2001	0.56	M-v	1	MPC	23778	2001 SN ₂₈₀

2001 SP ₂₈₀	15.7	0.15	20020506	34.13940	53.28263	358.25755	1.77363	0.0600126	2.3866369	101	4	1992-2001	0.59	M-v	1	MPC	23778	2001 SP ₂₈₀
2001 SZ ₂₈₁	14.0	0.15	20020506	7.08343	285.29687	145.73208	22.45814	0.0329600	2.6956105	63	3	1996-2002	0.65	M-v	2	MPC	25997	2001 SZ ₂₈₁
2001 SU ₂₈₂	14.4	0.15	20020506	94.54591	345.20166	15.95202	13.73731	0.1730656	2.5635966	49	2	1999-2002	0.61	M-v	4	MPC	25997	2001 SU ₂₈₂
2001 SA ₂₈₃	13.3	0.15	20020506	91.04700	351.57775	22.27512	13.90180	0.1771955	2.6156049	76	4	1988-2002	0.56	M-v	2	MPC	30470	2001 SA ₂₈₃
2001 SV ₂₈₅	14.4	0.15	20020506	48.23205	252.31706	130.54573	13.99196	0.1700102	2.5358348	58	3	1999-2002	0.56	M-v	2	MPC	25997	2001 SV ₂₈₅
2001 SZ ₂₈₆	15.1	0.15	20020506	35.35956	325.55972	95.00146	7.10125	0.2422552	2.2998423	76	2	1999-2002	0.49	M-v	2	MPC	25997	2001 SZ ₂₈₆
2001 SL ₂₈₉	14.6	0.15	20020506	47.63533	346.02829	55.57937	6.47037	0.1485340	2.3308071	153	3	1999-2002	0.54	M-v	2	MPC	25998	2001 SL ₂₈₉
2001 SQ ₂₉₁	14.3	0.15	20020506	228.29645	137.97892	73.25982	14.14269	0.1177884	2.6911468	52	4	1995-2001	0.70	M-v	2	MPC	25392	2001 SQ ₂₉₁
2001 SR ₂₉₁	14.7	0.15	20020506	61.86915	225.13465	154.45528	12.00306	0.0252004	2.6547369	57	3	1996-2002	0.70	M-v	3	MPC	25392	2001 SR ₂₉₁
2001 SQ ₂₉₃	17.4	0.15	20010908	312.74563	51.31227	13.15792	2.97891	0.2018424	2.6367731	16	1	8 days	0.57			MPC		2001 SQ ₂₉₃
2001 ST ₂₉₃	18.6	0.15	20010908	339.94887	211.35393	173.83953	6.43551	0.1894593	2.2624992	15	1	8 days	0.53			MPC		2001 ST ₂₉₃
2001 SW ₂₉₃	19.1	0.15	20010908	342.07436	215.19814	177.04725	6.16708	0.3498730	2.7428017	14	1	8 days	0.61			MPC		2001 SW ₂₉₃
2001 SX ₂₉₃	16.2	0.15	20010908	83.56382	144.36406	124.57146	1.53308	0.0605133	2.7810764	10	1	5 days	0.60			MPC		2001 SX ₂₉₃
2001 SK ₂₉₅	16.1	0.15	20020506	330.19818	265.76222	199.12518	3.40257	0.2238961	2.4343970	29	2	1999-2001	0.66	M-v	4	MPC	31954	2001 SK ₂₉₅
2001 SH ₃₀₁	19.6	0.15	20010908	2.60466	168.02638	182.31236	6.04231	0.2777206	2.6483034	15	1	14 days	0.31			MPC		2001 SH ₃₀₁
2001 SM ₃₀₃	18.9	0.15	20010908	353.51594	183.59782	185.39413	12.88761	0.2449780	2.5173432	11	1	3 days	0.30		E	MPC		2001 SM ₃₀₃
2001 SO ₃₀₃	17.7	0.15	20010908	277.82673	285.83190	188.11827	1.80326	0.2648172	2.4127188	12	1	6 days	0.67			MPC		2001 SO ₃₀₃
2001 SP ₃₀₃	17.8	0.15	20010908	7.66186	355.05396	353.15665	0.20022	0.2273525	3.0048087	10	1	3 days	0.60			MPC		2001 SP ₃₀₃
2001 SF ₃₀₇	16.7	0.15	20010908	127.64336	56.21169	170.63434	4.22411	0.0457464	2.6976783	11	1	5 days	0.45		E	MPC		2001 SF ₃₀₇
2001 SH ₃₀₉	16.6	0.15	20010928	340.02808	179.82875	210.50766	5.33806	0.1765023	2.7106231	11	1	19 days	0.36			MPC		2001 SH ₃₀₉
2001 SA ₃₁₂	16.4	0.15	20010908	30.74500	118.20176	200.99488	1.44928	0.1600283	3.1023900	10	1	13 days	0.69			MPC		2001 SA ₃₁₂
2001 SF ₃₁₂	17.5	0.15	20010908	306.65459	249.05358	185.87330	6.94660	0.1908967	2.7570395	9	1	5 days	0.50		E	MPC		2001 SF ₃₁₂
2001 SR ₃₁₂	17.6	0.15	20010908	346.49380	15.33746	355.77050	4.13664	0.1909722	2.8413995	14	1	13 days	0.58			MPC		2001 SR ₃₁₂
2001 SE ₃₁₃	19.0	0.15	20010928	346.03957	288.41492	113.22764	4.01961	0.3915522	2.4879036	26	1	33 days	0.56			MPC		2001 SE ₃₁₃
2001 SA ₃₁₄	15.4	0.15	20010928	313.82262	337.33173	80.53693	6.36043	0.0485105	2.7127513	13	1	25 days	0.67			MPC		2001 SA ₃₁₄
2001 SQ ₃₁₄	14.5	0.15	20010928	261.23921	69.82121	44.12124	6.87217	0.0787678	3.2038800	11	1	15 days	0.41			MPC		2001 SQ ₃₁₄
2001 SA ₃₁₅	15.4	0.15	20010928	345.65953	113.59375	270.50794	9.70006	0.1133666	3.1418966	11	1	18 days	0.36			MPC		2001 SA ₃₁₅
2001 SN ₃₁₅	13.5	0.15	20020506	76.13822	351.28075	3.65874	20.08419	0.1174544	3.1663719	36	1	155 days	0.80	M-v	4	MPC		2001 SN ₃₁₅
2001 SU ₃₁₅	15.9	0.15	20020506	29.73365	84.64517	347.02962	11.41605	0.2746099	2.6655685	21	1	75 days	0.51	M-v	4	MPC		2001 SU ₃₁₅
2001 SW ₃₁₅	15.7	0.15	20020506	38.46578	46.88634	350.49798	11.48129	0.3882913	3.1238148	27	1	88 days	0.49	M-v	4	MPC		2001 SW ₃₁₅
2001 SG ₃₁₆	15.2	0.15	20020506	45.69679	126.94601	284.44523	13.51980	0.0948444	2.6811973	37	1	105 days	0.62	M-v	4	MPC		2001 SG ₃₁₆
2001 ST ₃₁₆	15.2	0.15	20020506	73.48222	65.91055	312.81368	12.24601	0.1937752	2.5917934	28	1	104 days	0.60	M-v	5	MPC		2001 ST ₃₁₆
2001 SM ₃₁₇	17.9	0.15	20010908	11.73128	178.95043	168.16424	2.20149	0.1421152	2.6659972	9	1	7 days	0.36			MPC		2001 SM ₃₁₇
2001 SV ₃₁₇	16.0	0.15	20010928	26.33102	157.62765	174.78899	12.98030	0.1340977	2.7808274	13	1	35 days	0.27			MPC		2001 SV ₃₁₇
2001 SX ₃₁₈	17.8	0.15	20010908	50.28636	290.01980	6.33995	7.86257	0.1106359	2.3107171	11	1	8 days	0.25			MPC		2001 SX ₃₁₈
2001 SA ₃₁₉	15.2	0.15	20010928	351.74707	296.38847	82.12576	2.90479	0.0976857	2.7962612	19	1	33 days	0.45			MPC		2001 SA ₃₁₉
2001 SK ₃₁₉	16.2	0.15	20010928	51.68903	140.64747	168.74014	4.32529	0.0579161	2.6945933	14	1	26 days	0.52			MPC		2001 SK ₃₁₉
2001 ST ₃₁₉	16.8	0.15	20011018	314.94789	66.30334	19.24241	7.14188	0.2666249	2.7186907	19	1	58 days	0.50			MPC		2001 ST ₃₁₉
2001 SJ ₃₂₀	17.2	0.15	20010928	352.87016	209.94827	167.50399	2.30978	0.0703983	2.8700873	13	1	25 days	0.57			MPC		2001 SJ ₃₂₀
2001 SA ₃₂₁	17.1	0.15	20010908	318.04749	348.28199	69.63700	0.85851	0.1942508	3.0093738	10	1	8 days	0.36			MPC		2001 SA ₃₂₁
2001 SF ₃₂₂	14.4	0.15	20020506	129.96174	123.35711	144.65524	11.16713	0.0737515	3.1173081	46	3	1998-2001	0.56	M-v	2	MPC	27256	2001 SF ₃₂₂
2001 SH ₃₂₄	12.3	0.15	20010908	76.66713	107.51063	97.08723	11.05420	0.1784823	2.9252215	12	1	8 days	0.43			MPC		2001 SH ₃₂₄
2001 SJ ₃₂₄	13.9	0.15	20020506	104.27862	352.60256	291.50591	10.96997	0.0995572	2.9632171	35	1	65 days	0.47	M-v	4 D	MPC		2001 SJ ₃₂₄
2001 SO ₃₂₄	14.6	0.15	20010908	236.40167	258.26538	219.52198	10.38183	0.0493496	3.0405627	13	1	9 days	0.57			MPC		2001 SO ₃₂₄
2001 SP ₃₂₄	14.2	0.15	20010819	70.55147	22.60468	247.18607	8.53519	0.0552844	3.0901350	21	1	39 days	0.47			MPC		2001 SP ₃₂₄
2001 SQ ₃₂₄	15.4	0.15	20010928	292.96062	136.57439	294.16579	9.48555	0.0763926	3.0572098	16	1	29 days	0.37			MPC		2001 SQ ₃₂₄
2001 SS ₃₂₄	16.3	0.15	20020506	98.05961	52.98001	250.49371	3.64633	0.1349325	2.3746436	22	1	119 days	0.54	M-v	4	MPC		2001 SS ₃₂₄
2001 ST ₃₂₄	14.7	0.15	20010908	35.82671	347.34263	321.73409	10.13075	0.0404115	3.3755439	18	1	52 days	0.61			MPC		2001 ST ₃₂₄
2001 SU ₃₂₄	18.1	0.15	20010819	6.64409	25.13986	303.10609	3.66356	0.1733047	2.2088355	23	1	37 days	0.66			MPC		2001 SU ₃₂₄
2001 SV ₃₂₄	17.2	0.15	20010908	337.24431	156.01095	229.71320	4.15905	0.2522345	2.5804514	13	1	7 days	0.64			MPC		2001 SV ₃₂₄
2001 SX ₃₂₄	15.7	0.15	20010908	313.32296	296.42725	117.88550	13.75534	0.2122266	2.6723208	12	1	6 days	0.75		E	MPC		2001 SX ₃₂₄
2001 SY ₃₂₄	18.4	0.15	20010928	13.44491	307.38989	34.87378	5.60473	0.2200888	2.1942505	41	1	38 days	0.57		D	MPC		2001 SY ₃₂₄
2001 SE ₃₂₅	16.2	0.15	20010928	36.84958	195.63180	131.80449	7.55640	0.1407055	2.4038300	14	1	25 days	0.48			MPC		2001 SE ₃₂₅

2001 SF ₃₂₅	13.3	0.15	20020506	254.84250	60.74371	108.41005	10.70200	0.0351320	3.0658057	40	1	120 days	0.49	M-v	4 D	MPC	2001 SF ₃₂₅
2001 SH ₃₂₅	14.4	0.15	20020506	25.90390	256.52702	159.76458	12.59561	0.2079916	2.7172624	39	1	112 days	0.58	M-v	4	MPC	2001 SH ₃₂₅
2001 SJ ₃₂₅	15.4	0.15	20010928	74.62124	146.62167	144.91236	9.76638	0.1219802	2.7574739	20	1	58 days	0.47		D	MPC	2001 SJ ₃₂₅
2001 SK ₃₂₅	15.8	0.15	20020506	44.19156	235.50339	167.49551	12.38945	0.2166604	2.5846106	29	1	81 days	0.46	M-v	4 D	MPC	2001 SK ₃₂₅
2001 SL ₃₂₅	17.5	0.15	20010928	354.85703	219.19478	167.03382	9.87543	0.2045269	2.2787196	24	1	37 days	0.64		D	MPC	2001 SL ₃₂₅
2001 SN ₃₂₅	15.2	0.15	20020506	40.65966	115.20649	250.44276	11.92693	0.1930537	2.5979057	36	1	120 days	0.62	M-v	4	MPC	2001 SN ₃₂₅
2001 SQ ₃₂₅	16.2	0.15	20010908	338.40965	194.34301	174.97301	5.40568	0.0827872	2.7717625	10	1	9 days	0.39			MPC	2001 SQ ₃₂₅
2001 SR ₃₂₅	14.4	0.15	20020506	180.82312	183.80933	20.20777	9.68164	0.0385690	3.0692462	36	1	85 days	0.76	M-v	5	MPC	2001 SR ₃₂₅
2001 SU ₃₂₅	15.9	0.15	20010908	15.54042	30.67947	298.97065	12.21737	0.2607877	3.0754264	24	1	38 days	0.54			MPC	2001 SU ₃₂₅
2001 SV ₃₂₅	16.7	0.15	20020506	78.23327	349.70162	329.39595	16.96177	0.2705642	2.6149891	26	1	61 days	0.61	M-v	4	MPC	2001 SV ₃₂₅
2001 SW ₃₂₅	18.3	0.15	20010928	8.77587	223.11533	136.58561	3.96125	0.2780310	2.2540360	25	1	37 days	0.49			MPC	2001 SW ₃₂₅
2001 SY ₃₂₅	16.9	0.15	20010908	53.32997	39.04576	255.78807	3.84572	0.1115816	2.3337669	12	1	3 days	0.63		E	MPC	2001 SY ₃₂₅
2001 SZ ₃₂₅	17.1	0.15	20020506	92.91099	57.13091	266.83012	3.27527	0.1616053	2.3121070	35	1	83 days	0.61	M-v	4 D	MPC	2001 SZ ₃₂₅
2001 SA ₃₂₆	17.1	0.15	20020506	57.27171	246.55866	143.66260	5.76950	0.1637567	2.2940230	37	1	81 days	0.60	M-v	4 D	MPC	2001 SA ₃₂₆
2001 SC ₃₂₆	18.9	0.15	20010908	23.29171	152.24107	171.51035	3.78083	0.1831552	2.1853835	11	1	4 days	0.46		E	MPC	2001 SC ₃₂₆
2001 SE ₃₂₆	16.6	0.15	20010908	150.49755	44.54560	164.94844	5.41596	0.0776253	2.3972058	13	1	4 days	0.63		E	MPC	2001 SE ₃₂₆
2001 SH ₃₂₆	15.8	0.15	20020506	93.03286	76.06050	226.86453	6.46286	0.1010662	2.4015916	21	1	62 days	0.46	M-v	5	MPC	2001 SH ₃₂₆
2001 SO ₃₂₆	15.0	0.15	20010928	220.07348	217.48996	285.94289	7.76140	0.0489562	3.0504947	22	1	37 days	0.58		D	MPC	2001 SO ₃₂₆
2001 SP ₃₂₆	16.1	0.15	20010908	164.42521	230.72237	317.64896	6.38171	0.0795997	2.3290762	16	1	5 days	0.65		E	MPC	2001 SP ₃₂₆
2001 ST ₃₂₆	16.2	0.15	20010908	223.89869	157.54289	331.84319	4.96060	0.0846171	2.5259442	19	1	51 days	0.83			MPC	2001 ST ₃₂₆
2001 SV ₃₂₆	16.2	0.15	20010908	45.12043	127.01943	173.39342	15.81784	0.0459895	3.1336671	12	1	9 days	0.28			MPC	2001 SV ₃₂₆
2001 SW ₃₂₆	17.2	0.15	20010908	19.62970	334.76221	352.26904	9.53782	0.0844649	2.5721277	12	1	5 days	0.45		E	MPC	2001 SW ₃₂₆
2001 SB ₃₂₇	16.9	0.15	20010908	16.17993	320.81996	12.76718	6.63895	0.2131473	3.1940858	11	1	8 days	0.41			MPC	2001 SB ₃₂₇
2001 SC ₃₂₇	16.3	0.15	20010928	80.67196	257.54197	7.75630	11.26042	0.1573018	2.6829158	12	1	32 days	0.36		D	MPC	2001 SC ₃₂₇
2001 SD ₃₂₇	15.6	0.15	20010928	5.18482	151.07634	208.23417	10.15268	0.1393938	2.7991558	20	1	33 days	0.45			MPC	2001 SD ₃₂₇
2001 SE ₃₂₇	14.9	0.15	20020506	102.11409	70.14106	237.24740	14.18847	0.1221525	2.5258483	26	1	77 days	0.51	M-v	4	MPC	2001 SE ₃₂₇
2001 SG ₃₂₇	16.3	0.15	20010928	290.84383	52.67817	30.33552	6.75050	0.0652915	2.3755629	27	1	58 days	0.67			MPC	2001 SG ₃₂₇
2001 SH ₃₂₇	16.3	0.15	20010908	38.55530	269.46587	29.69157	8.33838	0.2576809	2.7392790	12	1	5 days	0.97		E	MPC	2001 SH ₃₂₇
2001 SJ ₃₂₇	14.2	0.15	20020506	347.86585	169.39869	278.99031	10.88123	0.1551095	2.6947642	29	1	87 days	0.67	M-v	4	MPC	2001 SJ ₃₂₇
2001 SM ₃₂₇	14.6	0.15	20020506	16.42248	162.29163	256.35262	11.22556	0.1417411	2.7469650	28	1	92 days	0.50	M-v	4	MPC	2001 SM ₃₂₇
2001 SN ₃₂₇	14.6	0.15	20020506	77.24374	5.30731	331.12143	14.09565	0.2922177	2.6118293	53	1	146 days	0.43	M-v	3	MPC	2001 SN ₃₂₇
2001 SO ₃₂₇	15.7	0.15	20010908	30.52677	246.42268	74.42042	3.09347	0.0777090	2.8779074	12	1	9 days	0.50			MPC	2001 SO ₃₂₇
2001 SP ₃₂₇	16.6	0.15	20010908	264.89464	66.29593	37.18188	3.16082	0.1047763	2.3391035	13	1	8 days	0.75			MPC	2001 SP ₃₂₇
2001 SS ₃₂₇	16.0	0.15	20020506	21.95283	319.46439	77.85674	3.15472	0.1691218	2.8393722	27	1	85 days	0.77	M-v	5	MPC	2001 SS ₃₂₇
2001 ST ₃₂₇	14.5	0.15	20010928	269.73261	306.80175	156.21460	10.50194	0.0684462	2.9634785	22	1	42 days	0.69			MPC	2001 ST ₃₂₇
2001 SU ₃₂₇	16.4	0.15	20010928	18.25378	188.21935	152.22726	7.78787	0.1622208	2.5832306	15	1	36 days	0.45			MPC	2001 SU ₃₂₇
2001 SW ₃₂₇	16.7	0.15	20010928	352.47989	320.60602	57.08221	5.79078	0.1610708	2.3401300	32	1	58 days	0.62		D	MPC	2001 SW ₃₂₇
2001 SX ₃₂₇	15.2	0.15	20010928	23.47655	283.20240	60.69635	8.31128	0.0393056	3.0585823	23	1	31 days	0.51		D	MPC	2001 SX ₃₂₇
2001 SY ₃₂₇	15.1	0.15	20010928	261.35502	21.31298	86.76234	5.65586	0.0471194	2.7937187	19	1	42 days	0.46			MPC	2001 SY ₃₂₇
2001 SZ ₃₂₇	17.1	0.15	20020506	65.61239	317.60150	40.63689	7.20310	0.1626058	2.3142783	20	1	97 days	0.51	M-v	4	MPC	2001 SZ ₃₂₇
2001 SA ₃₂₈	15.5	0.15	20010928	25.34646	281.10820	49.44301	5.21015	0.1039256	3.0101790	20	1	35 days	0.46			MPC	2001 SA ₃₂₈
2001 SD ₃₂₈	15.2	0.15	20010908	36.41864	282.55574	31.42296	9.80187	0.0694460	3.0065126	11	1	9 days	0.67			MPC	2001 SD ₃₂₈
2001 SE ₃₂₈	17.9	0.15	20010819	22.60314	123.76490	168.72329	5.24547	0.1759509	2.2773019	16	1	51 days	0.58			MPC	2001 SE ₃₂₈
2001 SG ₃₂₈	15.9	0.15	20010908	106.48367	261.61498	318.12614	3.74624	0.0432340	2.5655172	17	1	37 days	0.48			MPC	2001 SG ₃₂₈
2001 SH ₃₂₈	16.0	0.15	20020506	117.37162	293.80552	325.25228	4.72112	0.0699585	2.7310560	23	1	68 days	0.67	M-v	5	MPC	2001 SH ₃₂₈
2001 SJ ₃₂₈	16.5	0.15	20010819	359.98061	6.25978	316.08769	3.25135	0.1188384	2.7577246	24	1	57 days	0.66			MPC	2001 SJ ₃₂₈
2001 SL ₃₂₈	17.0	0.15	20010908	288.24288	272.72577	160.33616	6.28093	0.2485845	2.5654839	8	1	8 days	0.59			MPC	2001 SL ₃₂₈
2001 SP ₃₂₈	17.8	0.15	20010908	3.53819	349.52859	338.00030	3.61223	0.2322267	2.5620721	16	1	37 days	0.53			MPC	2001 SP ₃₂₈
2001 SQ ₃₂₈	18.3	0.15	20010819	15.87197	316.75898	355.42347	5.96297	0.2607879	2.2348655	35	1	58 days	0.47			MPC	2001 SQ ₃₂₈
2001 SR ₃₂₈	15.0	0.15	20020506	0.10800	262.83129	164.18800	12.87531	0.1699939	2.6057673	32	1	69 days	0.47	M-v	4 D	MPC	2001 SR ₃₂₈
2001 SS ₃₂₈	15.6	0.15	20010928	359.86286	302.78965	56.04705	3.46987	0.0637074	2.8954786	20	1	38 days	0.51		D	MPC	2001 SS ₃₂₈
2001 SU ₃₂₈	17.0	0.15	20010908	330.22551	238.67878	159.11767	15.40372	0.2348198	3.0237002	12	1	9 days	0.63			MPC	2001 SU ₃₂₈
2001 SC ₃₂₉	15.2	0.15	20010908	136.72534	32.24412	157.59301	13.96035	0.2236299	3.1155591	11	1	2 days	0.60			MPC	2001 SC ₃₂₉

2001 SF ₃₂₉	17.0	0.15	20010908	273.01936	87.94753	346.08947	20.57240	0.0213682	2.6551100	11	1	5 days	0.40	E	MPC	2001 SF ₃₂₉
2001 SK ₃₂₉	16.2	0.15	20010908	61.50827	277.07893	345.69387	13.50048	0.1932496	3.1034107	10	1	10 days	0.62		MPC	2001 SK ₃₂₉
2001 SM ₃₂₉	15.6	0.15	20010908	90.33357	249.93534	351.69957	14.53746	0.1144544	2.6713224	38	1	57 days	0.68		MPC	2001 SM ₃₂₉
2001 SZ ₃₂₉	17.5	0.15	20010908	337.29762	165.04691	215.93713	1.14612	0.1926830	2.8199720	11	1	8 days	0.48		MPC	2001 SZ ₃₂₉
2001 SC ₃₃₀	18.2	0.15	20010908	281.40645	231.87561	205.70711	0.57223	0.0800716	2.3524015	11	1	2 days	0.85		MPC	2001 SC ₃₃₀
2001 SD ₃₃₀	18.4	0.15	20010908	334.04381	227.51299	173.22931	2.57569	0.3343598	2.3459733	14	1	2 days	1.04		MPC	2001 SD ₃₃₀
2001 SV ₃₃₀	19.3	0.15	20010908	334.81458	291.85186	98.98049	0.81829	0.2282237	2.2257009	11	1	2 days	0.83	E	MPC	2001 SV ₃₃₀
2001 SY ₃₃₀	19.1	0.15	20010908	339.23497	19.08126	6.07500	0.32909	0.2327258	2.4953056	13	1	4 days	0.87	E	MPC	2001 SY ₃₃₀
2001 SD ₃₃₂	18.0	0.15	20010908	349.46293	225.22367	148.36689	0.98236	0.2309400	2.7802599	10	1	3 days	0.83		MPC	2001 SD ₃₃₂
2001 SF ₃₃₂	15.1	0.15	20010908	292.09123	252.77456	167.35544	9.82049	0.0456482	3.2739637	12	1	9 days	0.18		MPC	2001 SF ₃₃₂
2001 SG ₃₃₂	17.9	0.15	20010908	305.13380	256.54217	165.63624	2.77917	0.1885732	2.4633454	12	1	9 days	0.55		MPC	2001 SG ₃₃₂
2001 SJ ₃₃₂	16.4	0.15	20010908	345.56599	302.38870	69.04759	3.17848	0.1825640	2.6448053	15	1	9 days	0.74		MPC	2001 SJ ₃₃₂
2001 SK ₃₃₂	16.9	0.15	20010908	358.78250	322.29292	29.40950	6.63339	0.1651379	2.3860256	11	1	9 days	0.47		MPC	2001 SK ₃₃₂
2001 SP ₃₃₂	16.3	0.15	20010928	21.91754	154.81174	181.92573	11.97961	0.0640189	3.1493072	10	1	28 days	0.17		MPC	2001 SP ₃₃₂
2001 SQ ₃₃₂	16.7	0.15	20010928	102.18816	107.43943	140.01204	7.26803	0.0748017	2.3318259	18	1	42 days	0.42		MPC	2001 SQ ₃₃₂
2001 SR ₃₃₂	17.2	0.15	20010908	357.01459	10.46029	349.56203	1.59168	0.1156034	2.5463393	11	1	6 days	0.84		MPC	2001 SR ₃₃₂
2001 SX ₃₃₂	18.4	0.15	20010928	337.61045	234.37087	169.87700	6.03207	0.2217215	2.3372281	16	1	35 days	0.61		MPC	2001 SX ₃₃₂
2001 SZ ₃₃₂	17.5	0.15	20010928	330.06665	223.02344	185.02836	3.54883	0.0853482	2.8048977	10	1	31 days	0.28		MPC	2001 SZ ₃₃₂
2001 SB ₃₃₃	15.9	0.15	20010928	355.33176	80.66042	297.72923	10.91805	0.1978242	2.7610826	29	1	59 days	0.61	D	MPC	2001 SB ₃₃₃
2001 SC ₃₃₃	14.3	0.15	20010928	54.15909	123.41942	191.76899	12.69604	0.0899282	5.2965947	16	1	31 days	0.42		MPC	2001 SC ₃₃₃
2001 SF ₃₃₃	16.0	0.15	20020506	13.62417	147.58253	290.16921	11.93734	0.2633627	2.5367817	31	1	82 days	0.32	M-v 4	D MPC	2001 SF ₃₃₃
2001 SJ ₃₃₃	17.6	0.15	20010928	13.54747	172.91765	174.09341	4.74487	0.1343753	2.6923714	10	1	28 days	0.27		MPC	2001 SJ ₃₃₃
2001 SL ₃₃₃	16.9	0.15	20020506	99.14210	258.33390	57.72168	4.74027	0.2497998	2.2069922	30	1	65 days	0.62	M-v 5	MPC	2001 SL ₃₃₃
2001 SN ₃₃₃	17.8	0.15	20010928	12.30129	170.78861	180.77969	4.97781	0.1821627	3.0146841	9	1	27 days	0.93		MPC	2001 SN ₃₃₃
2001 SS ₃₃₃	20.0	0.15	20010908	14.94780	321.71625	6.28616	1.19713	0.3173903	2.2182304	11	1	4 days	0.76		MPC	2001 SS ₃₃₃
2001 SW ₃₃₃	15.2	0.15	20010928	163.77837	189.08899	19.73216	11.30936	0.0672566	3.1150169	17	1	31 days	0.37	D	MPC	2001 SW ₃₃₃
2001 SF ₃₃₄	16.8	0.15	20010928	184.28260	0.56675	192.13669	11.63967	0.1230927	2.5821624	15	1	36 days	0.33		MPC	2001 SF ₃₃₄
2001 SH ₃₃₄	14.1	0.15	20020506	39.70857	73.53673	314.51634	10.70932	0.3090543	3.1164599	46	1	143 days	0.64	M-v 3	MPC	2001 SH ₃₃₄
2001 SR ₃₃₄	16.9	0.15	20010908	221.27248	163.11236	314.39068	1.65646	0.1299177	2.3080754	9	1	14 days	0.54		MPC	2001 SR ₃₃₄
2001 SV ₃₃₄	17.7	0.15	20010908	336.78605	256.96119	129.07524	1.19468	0.2935749	3.0565826	12	1	9 days	0.43		MPC	2001 SV ₃₃₄
2001 SE ₃₃₅	17.5	0.15	20010908	333.14361	77.32089	318.17970	2.77983	0.3181778	2.9025574	12	1	9 days	0.55		MPC	2001 SE ₃₃₅
2001 SF ₃₃₅	15.9	0.15	20010908	23.44746	137.75099	177.46238	9.61113	0.1130358	3.1068508	11	1	9 days	0.34		MPC	2001 SF ₃₃₅
2001 SJ ₃₃₅	15.2	0.15	20010819	265.31730	117.60102	317.45806	11.33824	0.0766119	2.7995561	16	1	30 days	0.59		MPC	2001 SJ ₃₃₅
2001 SB ₃₃₆	19.1	0.15	20010908	318.49357	229.28217	174.72488	3.37410	0.1660221	2.1879399	16	1	9 days	0.50		MPC	2001 SB ₃₃₆
2001 SG ₃₃₆	16.7	0.15	20010908	348.34388	180.60123	185.04998	4.38410	0.0642978	2.5765815	17	1	54 days	0.35		MPC	2001 SG ₃₃₆
2001 SO ₃₃₆	16.4	0.15	20010908	344.32849	189.17407	183.23745	8.85454	0.0914539	2.9912611	22	1	54 days	0.46		MPC	2001 SO ₃₃₆
2001 SC ₃₃₇	18.1	0.15	20010928	345.39268	192.82518	187.58368	1.04034	0.1264784	2.1273282	11	1	25 days	0.33		MPC	2001 SC ₃₃₇
2001 SJ ₃₃₇	19.1	0.15	20010908	15.95885	330.83443	351.34116	5.02948	0.2932334	2.6039661	12	1	2 days	0.45		MPC	2001 SJ ₃₃₇
2001 SK ₃₃₇	17.9	0.15	20010928	293.74869	294.54836	163.72747	2.11592	0.1825889	2.4674255	15	1	28 days	0.51	D	MPC	2001 SK ₃₃₇
2001 SL ₃₃₇	19.2	0.15	20010908	344.17543	199.83083	172.45241	4.92084	0.1658053	2.1328193	11	1	2 days	0.68	E	MPC	2001 SL ₃₃₇
2001 SN ₃₃₇	16.5	0.15	20010908	293.51917	76.19386	4.24895	5.82471	0.1863179	2.8270582	12	1	2 days	0.72		MPC	2001 SN ₃₃₇
2001 SV ₃₃₇	13.2	0.15	20011018	146.32774	224.37234	356.97926	12.26217	0.0382078	5.2174326	13	1	59 days	0.36		MPC	2001 SV ₃₃₇
2001 SY ₃₃₇	16.3	0.15	20010928	47.37320	116.17448	197.71871	8.35060	0.0752495	3.1560290	9	1	24 days	0.28		MPC	2001 SY ₃₃₇
2001 SZ ₃₃₇	14.1	0.15	20010928	17.45880	8.66848	339.66403	3.57826	0.0666604	5.2480423	10	1	21 days	0.20		MPC	2001 SZ ₃₃₇
2001 SC ₃₃₈	17.9	0.15	20010928	265.25712	131.16845	331.86627	0.77304	0.0150014	2.2288657	12	1	31 days	0.41		MPC	2001 SC ₃₃₈
2001 SF ₃₃₈	17.6	0.15	20010928	340.75828	34.89370	357.40886	4.49384	0.1186949	2.7658978	14	1	31 days	0.45		MPC	2001 SF ₃₃₈
2001 SG ₃₃₈	18.0	0.15	20010928	343.54133	29.98923	356.19786	3.96370	0.0539565	2.5802304	9	1	24 days	0.26		MPC	2001 SG ₃₃₈
2001 SM ₃₃₈	17.4	0.15	20010928	76.60872	295.95388	345.84208	6.35788	0.1039393	2.3388792	18	1	31 days	0.73	D	MPC	2001 SM ₃₃₈
2001 SN ₃₃₈	17.9	0.15	20010928	349.78968	164.79806	221.14878	3.22024	0.1708783	3.0047810	17	1	39 days	0.54		MPC	2001 SN ₃₃₈
2001 SQ ₃₃₈	15.8	0.15	20010928	321.69822	276.52062	137.50584	4.34072	0.0860534	2.7395382	16	1	34 days	1.27		MPC	2001 SQ ₃₃₈
2001 SY ₃₃₈	18.2	0.15	20010908	3.00317	171.48407	188.62326	10.09833	0.2011914	2.7481243	15	1	2 days	0.50	E	MPC	2001 SY ₃₃₈
2001 SA ₃₃₉	14.2	0.15	20010908	189.28851	260.37920	255.70314	10.70516	0.1440698	2.6536917	33	1	50 days	0.65		MPC	2001 SA ₃₃₉
2001 SC ₃₃₉	14.7	0.15	20020506	26.85567	81.97760	287.50913	10.48047	0.1056886	2.7531072	23	1	62 days	0.30	M-v 4	MPC	2001 SC ₃₃₉

2002 AUG. 22

M.P.O. 33929

2001 SE ₃₃₉	15.2	0.15	20020506	35.15595	83.77694	283.28497	15.50693	0.2938544	3.1331145	33	1	74 days	0.40	M-v	3	MPC	2001 SE ₃₃₉
2001 SF ₃₃₉	16.7	0.15	20010928	15.97301	67.96382	267.55494	14.61141	0.2063043	2.5626739	20	1	58 days	0.65			MPC	2001 SF ₃₃₉
2001 SH ₃₃₉	14.9	0.15	20010819	343.74834	91.52428	279.19123	14.91592	0.1481705	3.1877561	16	1	43 days	0.53			MPC	2001 SH ₃₃₉
2001 SJ ₃₃₉	17.0	0.15	20010908	305.73387	303.00751	115.28867	3.80234	0.1922280	2.5960963	10	1	12 days	0.36			MPC	2001 SJ ₃₃₉
2001 SL ₃₃₉	16.3	0.15	20020506	76.98854	53.78968	262.96234	11.51246	0.2102654	2.6729366	29	1	67 days	0.49	M-v	4	MPC	2001 SL ₃₃₉
2001 SS ₃₃₉	15.0	0.15	20010928	121.96672	306.78427	281.68379	11.93831	0.1277177	2.5870777	31	1	56 days	0.70			MPC	2001 SS ₃₃₉
2001 SV ₃₃₉	14.5	0.15	20020506	258.76348	202.27784	311.49926	10.89867	0.0209887	2.8938741	21	1	91 days	0.40	M-v	4	MPC	2001 SV ₃₃₉
2001 SW ₃₃₉	16.3	0.15	20010928	21.43267	118.32766	216.04046	15.72313	0.2114282	2.7150604	15	1	30 days	0.51			MPC	2001 SW ₃₃₉
2001 SX ₃₃₉	18.2	0.15	20010928	4.26951	116.00528	243.58967	4.98191	0.2584370	2.3007284	22	1	30 days	0.48			MPC	2001 SX ₃₃₉
2001 SY ₃₃₉	15.5	0.15	20010928	54.15749	72.55826	229.22242	10.02807	0.1251475	3.0339197	22	1	48 days	0.45			MPC	2001 SY ₃₃₉
2001 SZ ₃₃₉	15.4	0.15	20020506	331.85309	186.98588	268.42659	7.43558	0.0983909	2.6773328	21	1	86 days	0.47	M-v	5	MPC	2001 SZ ₃₃₉
2001 SD ₃₄₀	15.4	0.15	20010928	105.84570	299.87531	301.41299	10.24689	0.1582050	2.6967185	28	1	52 days	0.64			MPC	2001 SD ₃₄₀
2001 SE ₃₄₀	16.4	0.15	20020506	100.16391	313.24337	329.71194	15.29788	0.2324893	2.8756317	30	1	111 days	0.53	M-v	4	MPC	2001 SE ₃₄₀
2001 SN ₃₄₀	19.9	0.15	20010908	340.00751	74.60249	309.49298	0.43912	0.2530952	2.2684185	12	1	4 days	0.51		E	MPC	2001 SN ₃₄₀
2001 ST ₃₄₀	15.5	0.15	20010908	64.56663	90.71236	173.71954	7.62748	0.2240631	2.8297223	13	1	4 days	0.54			MPC	2001 ST ₃₄₀
2001 SE ₃₄₁	15.8	0.15	20020506	42.22826	219.53473	148.61432	15.73317	0.1530230	2.5820571	22	1	65 days	0.48	M-v	5	MPC	2001 SE ₃₄₁
2001 SF ₃₄₁	15.5	0.15	20010908	16.55094	178.68894	149.44033	14.73091	0.1023763	2.6681107	21	1	59 days	0.41			MPC	2001 SF ₃₄₁
2001 SN ₃₄₁	17.1	0.15	20010928	299.02294	160.46320	290.50914	2.33459	0.1809101	2.5569911	22	1	30 days	0.47			MPC	2001 SN ₃₄₁
2001 SQ ₃₄₁	15.7	0.15	20020506	52.65087	277.49249	90.18385	6.73411	0.1446767	2.3157588	26	1	102 days	0.48	M-v	4	MPC	2001 SQ ₃₄₁
2001 SR ₃₄₁	15.5	0.15	20010928	308.41255	38.75144	41.96283	8.82178	0.3154183	2.7404226	17	1	42 days	0.51			MPC	2001 SR ₃₄₁
2001 ST ₃₄₁	15.9	0.15	20020506	48.21994	0.95291	13.62362	29.97249	0.2502156	3.1969656	31	1	81 days	0.54	M-v	4	MPC	2001 ST ₃₄₁
2001 SU ₃₄₁	16.6	0.15	20010819	15.62105	200.80460	123.92049	7.52420	0.0905673	2.4290123	17	1	58 days	0.46			MPC	2001 SU ₃₄₁
2001 SW ₃₄₁	15.0	0.15	20010928	47.45843	303.04373	22.25338	27.11669	0.2289819	3.2104046	27	1	52 days	0.51			MPC	2001 SW ₃₄₁
2001 SY ₃₄₁	15.6	0.15	20010908	22.05426	77.77892	246.80544	7.85839	0.1731537	2.7839254	19	1	31 days	0.50			MPC	2001 SY ₃₄₁
2001 SZ ₃₄₁	16.5	0.15	20010928	32.98276	352.65457	329.06250	14.47366	0.1155483	2.6473065	18	1	49 days	0.44			MPC	2001 SZ ₃₄₁
2001 SA ₃₄₂	16.0	0.15	20010908	18.34759	103.42990	231.01309	8.47355	0.0754773	2.5480789	12	1	7 days	0.46			MPC	2001 SA ₃₄₂
2001 SB ₃₄₂	15.6	0.15	20010928	182.82651	311.47602	227.20785	10.21635	0.1075020	2.5786997	19	1	53 days	0.43			MPC	2001 SB ₃₄₂
2001 SC ₃₄₂	17.2	0.15	20020506	59.45860	315.66363	54.39470	6.65597	0.2735944	2.3421583	44	1	60 days	0.47	M-v	4 D	MPC	2001 SC ₃₄₂
2001 SF ₃₄₂	16.5	0.15	20010928	16.41490	313.88889	30.31704	0.95175	0.1804877	3.1287814	14	1	29 days	0.55		D	MPC	2001 SF ₃₄₂
2001 SM ₃₄₂	15.2	0.15	20020506	147.33615	328.95423	317.31020	6.51272	0.1101729	2.3838559	31	1	82 days	0.64	M-v	4 D	MPC	2001 SM ₃₄₂
2001 SO ₃₄₂	16.9	0.15	20010928	41.45309	166.33886	158.18489	2.01058	0.1065904	3.0179495	17	1	34 days	0.68			MPC	2001 SO ₃₄₂
2001 SS ₃₄₂	16.8	0.15	20020506	53.06987	301.11349	81.76391	7.06691	0.3096237	2.3833330	31	1	83 days	0.36	M-v	4 D	MPC	2001 SS ₃₄₂
2001 ST ₃₄₂	15.8	0.15	20020506	68.02314	296.89580	34.64499	14.89924	0.3760444	2.6565451	55	1	90 days	0.49	M-v	4 D	MPC	2001 ST ₃₄₂
2001 SB ₃₄₃	15.3	0.15	20020506	86.96979	212.90516	99.77498	6.34860	0.1316089	2.5558682	21	1	66 days	0.51	M-v	4	MPC	2001 SB ₃₄₃
2001 SC ₃₄₃	14.7	0.15	20020506	2.58207	281.81333	137.44462	13.19314	0.1297331	2.5631642	24	1	68 days	0.43	M-v	5	MPC	2001 SC ₃₄₃
2001 SG ₃₄₃	19.4	0.15	20010908	1.28893	157.46432	192.50409	0.77986	0.1987006	2.3609062	19	1	29 days	0.74			MPC	2001 SG ₃₄₃
2001 SM ₃₄₃	14.4	0.15	20020506	14.74461	342.81841	68.38350	14.92758	0.0923824	2.6223970	41	1	129 days	0.52	M-v	4 D	MPC	2001 SM ₃₄₃
2001 SO ₃₄₃	12.1	0.15	20010928	307.32414	300.15179	141.36868	22.63292	0.0942755	5.1994661	11	1	27 days	0.51			MPC	2001 SO ₃₄₃
2001 SR ₃₄₃	13.7	0.15	20020506	100.12065	341.04842	335.78923	13.02900	0.1345957	3.1995458	33	1	104 days	0.65	M-v	4	MPC	2001 SR ₃₄₃
2001 ST ₃₄₃	14.3	0.15	20010908	7.40636	245.51994	103.54383	22.90362	0.0595699	2.6297907	9	1	9 days	0.14			MPC	2001 ST ₃₄₃
2001 SA ₃₄₄	15.8	0.15	20010908	321.81190	124.61204	269.82344	10.73818	0.1976334	2.6523279	20	1	45 days	0.42			MPC	2001 SA ₃₄₄
2001 SF ₃₄₄	15.4	0.15	20010908	327.87907	86.93364	315.46502	14.58883	0.2320344	3.0636919	20	1	57 days	0.65			MPC	2001 SF ₃₄₄
2001 SH ₃₄₄	16.9	0.15	20010908	1.53746	114.75450	232.92294	8.17944	0.2637125	2.7175857	11	1	7 days	0.50			MPC	2001 SH ₃₄₄
2001 SK ₃₄₄	16.0	0.15	20010908	338.44463	90.16213	292.17760	8.08596	0.1707317	2.7561438	22	1	57 days	0.94			MPC	2001 SK ₃₄₄
2001 SL ₃₄₄	15.6	0.15	20010730	0.05395	207.84055	135.40464	3.69649	0.0674939	2.7806156	29	1	150 days	0.51		D	MPC	2001 SL ₃₄₄
2001 SN ₃₄₄	14.1	0.15	20020506	308.92218	199.61257	258.18058	8.48490	0.1020919	3.1832261	20	1	65 days	0.49	M-v	5	MPC	2001 SN ₃₄₄
2001 SP ₃₄₄	15.2	0.15	20010908	305.53642	145.25713	306.32706	11.46112	0.2902954	3.1286697	11	1	4 days	0.41			MPC	2001 SP ₃₄₄
2001 SR ₃₄₄	16.4	0.15	20010908	63.29942	346.65935	294.10350	6.76275	0.1682017	2.2778821	23	1	57 days	0.57			MPC	2001 SR ₃₄₄
2001 SS ₃₄₄	15.0	0.15	20020506	135.05611	325.99590	301.65077	8.05386	0.1276713	2.7456074	20	1	60 days	0.50	M-v	5	MPC	2001 SS ₃₄₄
2001 SU ₃₄₄	14.9	0.15	20010928	2.56323	233.76739	133.26950	18.06342	0.2236729	3.0972412	20	1	37 days	0.47			MPC	2001 SU ₃₄₄
2001 SV ₃₄₄	15.1	0.15	20020506	36.50110	284.00244	91.06447	16.95581	0.2292657	3.0695449	17	1	61 days	0.38	M-v	4	MPC	2001 SV ₃₄₄
2001 SJ ₃₄₅	14.6	0.15	20020506	324.63849	9.26352	113.89875	14.15095	0.1169220	2.5953446	31	1	122 days	0.59	M-v	4 D	MPC	2001 SJ ₃₄₅
2001 SL ₃₄₅	14.7	0.15	20020506	1.44599	112.26962	308.44050	13.26252	0.2420607	3.1040609	23	1	79 days	0.34	M-v	5	MPC	2001 SL ₃₄₅

2001 SQ ₃₄₅	15.9	0.15	20010928	26.83816	68.15483	255.03131	6.10397	0.1707263	2.7831819	19	1	26 days	0.74			MPC	2001 SQ ₃₄₅
2001 SR ₃₄₅	16.0	0.15	20020506	65.58995	41.87282	306.79987	10.98424	0.0772583	2.5308096	33	1	78 days	0.42	M-v	4	MPC	2001 SR ₃₄₅
2001 ST ₃₄₅	17.5	0.15	20010928	28.84881	56.80526	258.01338	7.06221	0.2556963	2.2503619	22	1	56 days	0.29			MPC	2001 ST ₃₄₅
2001 SW ₃₄₅	16.6	0.15	20020506	44.13442	254.03207	119.51011	4.97994	0.3332382	2.5719368	33	1	70 days	0.50	M-v	4 D	MPC	2001 SW ₃₄₅
2001 SX ₃₄₅	17.2	0.15	20010908	6.38035	208.15046	130.15744	7.34218	0.1502744	2.4215372	17	1	46 days	0.48			MPC	2001 SX ₃₄₅
2001 SC ₃₄₆	14.6	0.15	20020506	344.11248	311.97986	127.86529	8.81875	0.2030511	2.7810172	39	1	129 days	0.45	M-v	4	MPC	2001 SC ₃₄₆
2001 SH ₃₄₆	14.0	0.15	20010908	243.29691	169.56901	313.95986	15.89117	0.0923247	3.1073208	37	1	52 days	1.00			D MPC	2001 SH ₃₄₆
2001 SL ₃₄₆	13.4	0.15	20020506	284.04905	251.91108	247.10318	13.09261	0.2448120	3.0602360	40	1	81 days	0.36	M-v	4	MPC	2001 SL ₃₄₆
2001 SM ₃₄₆	16.3	0.15	20010928	12.27741	137.71199	207.48829	14.62129	0.1536004	2.8578662	13	1	19 days	0.31			MPC	2001 SM ₃₄₆
2001 SN ₃₄₆	14.2	0.15	20020506	348.77916	196.71889	237.67423	9.94622	0.2062912	3.1331006	39	1	78 days	0.50	M-v	4	MPC	2001 SN ₃₄₆
2001 SQ ₃₄₆	15.0	0.15	20020506	114.34096	352.82801	289.64047	11.47743	0.1355070	2.7471984	19	1	67 days	0.66	M-v	5	MPC	2001 SQ ₃₄₆
2001 SS ₃₄₆	17.3	0.15	20020506	46.68042	64.50604	327.03942	5.42572	0.1124624	2.2001169	16	1	144 days	0.49	M-v	4	MPC	2001 SS ₃₄₆
2001 SV ₃₄₆	16.4	0.15	20010908	317.37369	137.12372	273.58970	8.15971	0.1104350	2.2803738	13	1	33 days	0.45			MPC	2001 SV ₃₄₆
2001 SA ₃₄₇	15.1	0.15	20010928	274.70275	41.23454	61.61418	8.46954	0.1172337	2.7652017	18	1	31 days	0.32			MPC	2001 SA ₃₄₇
2001 SH ₃₄₇	12.6	0.15	20010928	3.94102	18.99664	353.63968	17.32933	0.0679529	5.3549909	9	1	19 days	0.36			MPC	2001 SH ₃₄₇
2001 SK ₃₄₇	17.3	0.15	20010928	49.43451	273.21719	16.59517	23.16609	0.2486992	2.3664679	20	1	32 days	0.43			D MPC	2001 SK ₃₄₇
2001 SR ₃₄₇	15.9	0.15	20010928	164.42757	305.44769	264.42901	6.28104	0.0891145	2.2781317	19	1	51 days	0.57			MPC	2001 SR ₃₄₇
2001 SW ₃₄₇	16.6	0.15	20020506	100.01241	52.52602	254.65801	10.29822	0.1135852	2.3961749	26	1	63 days	0.56	M-v	4	MPC	2001 SW ₃₄₇
2001 SX ₃₄₇	15.2	0.15	20010908	312.16353	148.92863	274.79846	10.39515	0.2241958	2.5625706	24	1	57 days	0.68			MPC	2001 SX ₃₄₇
2001 SY ₃₄₇	14.9	0.15	20010908	301.13080	129.60103	296.47880	14.03802	0.1274475	2.8660231	24	1	50 days	0.47			MPC	2001 SY ₃₄₇
2001 SZ ₃₄₇	16.9	0.15	20010928	49.14157	62.94878	223.14427	4.17814	0.2282242	2.5557750	34	1	43 days	0.55			MPC	2001 SZ ₃₄₇
2001 SD ₃₄₈	18.7	0.15	20020506	124.61888	89.15087	203.04318	14.38073	0.3283699	1.8850509	24	1	103 days	0.54	M-v	4 D	MPC	2001 SD ₃₄₈
2001 SE ₃₄₈	15.4	0.15	20010928	354.36940	137.39579	241.37659	9.82358	0.0594493	3.0926413	9	1	19 days	0.37			MPC	2001 SE ₃₄₈
2001 SF ₃₄₈	15.0	0.15	20010908	226.81648	255.59928	253.77910	9.41162	0.1302934	2.5292484	11	1	4 days	0.88		E	MPC	2001 SF ₃₄₈
2001 SJ ₃₄₈	15.8	0.15	20010908	358.53117	60.24753	309.08029	7.60405	0.0472066	2.7798384	11	1	4 days	0.71		E	MPC	2001 SJ ₃₄₈
2001 SQ ₃₄₈	17.3	0.15	20011018	327.51404	203.60236	216.71696	7.17444	0.1492551	2.5900602	14	1	24 days	0.46		D	MPC	2001 SQ ₃₄₈
2001 TC ₂	18.7	0.15	20020506	40.12349	353.46452	193.89069	30.38649	0.2246212	1.0999598	54	3	1979–2002	0.56	M-v	3	MPC	30472 2001 TC ₂
2001 TE ₂	20.0	0.15	20020506	354.74307	35.62498	171.33687	7.60818	0.1968033	1.0834377	46	3	2000–2002	0.49	M-v	3	MPC	20417 2001 TE ₂
2001 TX ₄	15.1	0.15	20020506	293.61971	323.56071	163.91622	14.61629	0.1152170	2.7484835	40	3	1995–2001	0.52	M-v	3	MPC	27257 2001 TX ₄
2001 TS ₈	14.4	0.15	20020506	78.06863	104.52766	286.48243	7.22031	0.1230514	2.2723511	99	2	1999–2002	0.66	M-v	3	MPC	31955 2001 TS ₈
2001 TU ₈	14.0	0.15	20020506	83.34367	104.29495	277.14215	6.48983	0.1129370	2.4566247	150	4	1997–2002	0.64	M-v	1	MPC	27774 2001 TU ₈
2001 TH ₉	14.6	0.15	20020506	336.39168	186.98837	209.79352	9.84732	0.0930001	2.9876389	37	4	1999–2002	0.69	M-v	2	MPC	20423 2001 TH ₉
2001 TB ₁₁	16.2	0.15	20020506	355.37399	65.52726	28.35761	4.31924	0.0677148	2.4051936	76	2	1999–2001	0.53	M-v	4	MPC	23787 2001 TB ₁₁
2001 TX ₁₇	15.8	0.15	20020506	12.11040	239.17245	218.40522	2.34882	0.1402533	2.3785709	128	5	1993–2002	0.57	M-v	1	MPC	26004 2001 TX ₁₇
2001 TM ₁₈	15.4	0.15	20020506	16.25987	65.23202	31.56162	2.64461	0.1686503	2.3543281	148	2	1999–2002	0.56	M-v	3	MPC	26005 2001 TM ₁₈
2001 TS ₁₈	15.9	0.15	20020506	7.72867	336.91463	111.32215	3.23925	0.1679709	2.3933835	84	3	1992–2001	0.64	M-v	2	MPC	23789 2001 TS ₁₈
2001 TZ ₁₉	14.2	0.15	20020506	144.21671	297.99655	350.65429	12.15596	0.1444609	2.6843424	50	3	1996–2001	0.45	M-v	3	MPC	26005 2001 TZ ₁₉
2001 TA ₂₀	15.1	0.15	20020506	18.12704	157.85397	288.63372	8.16084	0.1382037	2.3777209	94	4	1993–2002	0.50	M-v	1	MPC	27774 2001 TA ₂₀
2001 TT ₂₅	16.3	0.15	20011018	325.19758	206.02615	220.24672	12.72933	0.0897956	2.7619716	41	1	38 days	1.13			MPC	2001 TT ₂₅
2001 TQ ₂₈	14.6	0.15	20020506	35.81716	70.70894	335.58357	6.43101	0.0791680	2.6689597	87	4	1992–2002	0.59	M-v	1	MPC	30473 2001 TQ ₂₈
2001 TX ₂₉	15.9	0.15	20011018	49.58725	66.75179	255.66115	5.45207	0.1610977	3.0431913	25	1	41 days	0.55			MPC	2001 TX ₂₉
2001 TH ₃₂	15.5	0.15	20020506	1.61278	123.30427	340.89087	6.29930	0.0651076	2.3904172	69	3	1960–2002	0.55	M-v	2	MPC	26007 2001 TH ₃₂
2001 TH ₃₄	16.0	0.15	20020506	21.69381	98.11029	357.29984	5.67347	0.1726758	2.3031175	56	2	1999–2002	0.61	M-v	4	MPC	30474 2001 TH ₃₄
2001 TM ₃₄	15.3	0.15	20020506	223.15057	254.91027	345.48473	5.66178	0.1001840	2.3939556	52	3	1993–2002	0.68	M-v	4	MPC	26008 2001 TM ₃₄
2001 TQ ₃₄	15.1	0.15	20020506	139.98892	43.34729	258.86657	11.86216	0.1614258	2.5555030	84	4	1993–2002	0.73	M-v	1	MPC	30474 2001 TQ ₃₄
2001 TS ₃₅	16.3	0.15	20020506	39.47491	91.36083	344.80056	6.23026	0.0966536	2.2071808	39	3	1994–2001	0.58	M-v	3	MPC	23795 2001 TS ₃₅
2001 TO ₃₆	14.6	0.15	20020506	214.59177	230.70567	22.86610	8.14216	0.1187960	2.3969399	70	3	1997–2002	0.69	M-v	3	MPC	30474 2001 TO ₃₆
2001 TX ₃₇	13.4	0.15	20020506	81.53209	333.39034	42.25561	10.39752	0.1698441	2.5623414	99	3	1995–2002	0.62	M-v	2	MPC	27774 2001 TX ₃₇
2001 TL ₃₈	14.5	0.15	20020506	98.18907	49.89221	313.95442	5.81788	0.1591524	2.3516407	82	2	1999–2002	0.57	M-v	4	MPC	31955 2001 TL ₃₈
2001 TR ₃₈	15.1	0.15	20020506	138.67799	26.57657	276.93530	8.19840	0.1123571	2.5677179	23	1	70 days	0.46	M-v	4	MPC	31955 2001 TR ₃₈
2001 TM ₄₀	14.2	0.15	20020506	66.44564	352.58555	47.73455	13.38690	0.1553642	2.6819405	86	3	1998–2002	0.66	M-v	2	MPC	27774 2001 TM ₄₀
2001 TX ₄₀	13.7	0.15	20020506	155.69031	280.31311	42.19139	12.50590	0.0226510	2.5772299	30	1	142 days	0.62	M-v	4	MPC	2001 TX ₄₀
2001 TC ₄₁	14.7	0.15	20020506	114.59844	19.95957	333.38140	4.85640	0.1752088	2.2638758	92	4	1987–2002	0.57	M-v	1	MPC	30475 2001 TC ₄₁

2002 AUG. 22

M.P.O. 33931

2001 TW ₄₂	14.7	0.15	20020506	81.09785	31.06659	13.34031	7.61530	0.1448527	2.3287615	98	4	1992-2002	0.63	M-v	2	MPC	27774	2001 TW ₄₂
2001 TT ₄₃	14.7	0.15	20020506	60.01366	15.00165	62.86226	7.50228	0.1105624	2.4435532	115	4	1993-2002	0.62	M-v	2	MPC	30475	2001 TT ₄₃
2001 TP ₄₅	15.5	0.15	20020506	11.11551	260.97761	197.18179	0.97447	0.1372677	2.4321947	125	4	1993-2002	0.55	M-v	2	MPC	30476	2001 TP ₄₅
2001 TF ₄₆	16.1	0.15	20020506	290.66429	293.39575	246.71752	17.22776	0.0804378	1.9686529	70	2	2000-2002	0.50	M-v	3	MPC	23798	2001 TF ₄₆
2001 TA ₄₈	15.9	0.15	20020506	247.71888	90.59998	112.88240	8.47642	0.0912028	2.2186175	33	5	1980-2001	0.59	M-v	2	MPC	27260	2001 TA ₄₈
2001 TH ₅₁	16.9	0.15	20020506	18.23987	0.61821	77.01866	3.34986	0.1621465	2.3035840	69	2	1999-2001	0.65	M-v	4	MPC	23799	2001 TH ₅₁
2001 TB ₅₅	15.4	0.15	20010928	39.55104	89.98359	227.11936	9.33516	0.0625410	3.0259218	33	1	50 days	0.59			MPC		2001 TB ₅₅
2001 TD ₅₇	15.8	0.15	20010928	20.12871	335.17429	12.14718	9.25478	0.1656110	3.1407669	43	1	36 days	1.10			MPC		2001 TD ₅₇
2001 TT ₅₇	15.9	0.15	20020506	301.48988	148.15512	354.95069	2.65846	0.1214949	2.4734269	60	2	1999-2001	0.63	M-v	4	MPC	23802	2001 TT ₅₇
2001 TS ₅₈	15.1	0.15	20020506	106.91186	325.72229	349.21591	2.53134	0.0798605	2.6250935	73	2	1999-2001	0.50	M-v	4	MPC	23802	2001 TS ₅₈
2001 TT ₅₈	15.4	0.15	20020506	249.24155	173.77969	6.88215	4.50536	0.0584442	2.7570336	52	2	1999-2001	0.65	M-v	4	MPC	23802	2001 TT ₅₈
2001 TS ₆₄	15.4	0.15	20020506	12.29923	248.41927	196.89231	5.84698	0.1158778	2.3419557	118	3	1996-2002	0.59	M-v	3	MPC	30479	2001 TS ₆₄
2001 TK ₆₅	15.6	0.15	20020506	30.71092	241.57273	160.76849	1.75061	0.1543981	3.0780885	63	4	1993-2002	0.55	M-v	2	MPC	27775	2001 TK ₆₅
2001 TB ₆₈	14.0	0.15	20020506	114.80285	207.26267	103.45212	2.85454	0.1173789	2.8635826	106	3	1999-2002	0.53	M-v	3	MPC	30479	2001 TB ₆₈
2001 TO ₆₈	15.3	0.15	20020506	332.71102	272.15133	202.02681	3.90861	0.0115230	2.6472857	86	4	1992-2001	0.55	M-v	1	MPC	30479	2001 TO ₆₈
2001 TL ₆₉	15.4	0.15	20020506	233.69607	174.36186	23.35429	3.55111	0.0872665	2.5760806	62	4	1995-2001	0.54	M-v	2	MPC	30480	2001 TL ₆₉
2001 TY ₆₉	16.6	0.15	20020506	335.50380	224.02446	253.89449	1.66991	0.1414814	2.4017818	52	3	1993-2001	0.58	M-v	3	MPC	23806	2001 TY ₆₉
2001 TG ₇₃	13.9	0.15	20020506	247.67769	333.15561	216.39558	9.76325	0.0523900	3.0120983	67	2	1999-2001	0.67	M-v	4	MPC	23807	2001 TG ₇₃
2001 TB ₇₇	14.4	0.15	20020506	14.97733	303.80588	131.20765	2.24587	0.0542518	2.6559616	150	4	1996-2002	0.58	M-v	1	MPC	26012	2001 TB ₇₇
2001 TK ₇₇	15.2	0.15	20020506	337.77849	15.59571	104.42442	3.04855	0.0742701	2.5669381	120	3	1997-2001	0.69	M-v	2	MPC	30481	2001 TK ₇₇
2001 TB ₇₈	14.8	0.15	20020506	123.16060	234.53950	81.20005	2.98752	0.0640809	2.7238538	99	4	1994-2001	0.53	M-v	1	MPC	30481	2001 TB ₇₈
2001 TO ₇₈	16.3	0.15	20020506	73.15852	184.35396	192.49721	3.51497	0.1539328	2.3279299	73	1	94 days	0.52	M-v	4	MPC	30482	2001 TO ₇₈
2001 TR ₈₁	15.7	0.15	20010928	304.67702	148.11427	292.48465	4.57917	0.1614857	3.1366198	11	1	11 days	0.41			MPC		2001 TR ₈₁
2001 TS ₈₂	15.2	0.15	20020506	158.47926	285.85618	318.35867	3.78046	0.1311664	2.8600918	63	4	1991-2001	0.69	M-v	2	MPC	27775	2001 TS ₈₂
2001 TR ₈₃	15.2	0.15	20010928	179.17909	223.21091	324.74964	6.71870	0.1025219	2.5715453	17	1	30 days	1.17			MPC		2001 TR ₈₃
2001 TU ₈₃	16.7	0.15	20010928	33.02880	25.74610	288.23086	3.78277	0.2477581	2.5346716	16	1	30 days	0.56			MPC		2001 TU ₈₃
2001 TA ₈₇	15.1	0.15	20020506	274.13979	241.62013	279.00193	3.42309	0.1232314	2.6141494	52	2	1999-2001	0.73	M-v	4	MPC	20500	2001 TA ₈₇
2001 TD ₈₇	16.4	0.15	20020506	300.28054	239.60724	268.87899	3.63222	0.1662025	2.3950019	39	2	1998-2001	0.57	M-v	4	MPC	22897	2001 TD ₈₇
2001 TU ₈₈	15.2	0.15	20020506	254.80692	163.78667	9.39295	9.07413	0.0488787	2.6911379	62	3	1992-2001	0.61	M-v	4	MPC	23812	2001 TU ₈₈
2001 TW ₈₈	15.3	0.15	20020506	257.89898	162.59899	10.61709	9.72675	0.1248016	2.7527265	46	2	1999-2001	0.51	M-v	4	MPC	23813	2001 TW ₈₈
2001 TC ₉₄	14.5	0.15	20020506	247.41008	280.67340	266.09745	2.38683	0.1487038	2.6985732	47	2	1999-2001	0.68	M-v	4	MPC	30483	2001 TC ₉₄
2001 TH ₉₆	15.4	0.15	20020506	285.88532	161.10301	357.77533	4.59575	0.0957297	2.6052834	74	2	1999-2001	0.73	M-v	4	MPC	26013	2001 TH ₉₆
2001 TW ₉₉	17.0	0.15	20010928	16.98456	352.52784	7.82984	10.42857	0.0947765	2.3049803	10	1	10 days	0.42			MPC		2001 TW ₉₉
2001 TX ₁₀₀	15.4	0.15	20020506	318.29059	295.54621	208.41224	11.88680	0.1308067	2.6579118	73	2	1999-2001	0.70	M-v	4	MPC	23817	2001 TX ₁₀₀
2001 TP ₁₀₂	16.3	0.15	20020506	85.19595	119.67643	209.30635	2.82200	0.1083499	3.0426240	32	1	62 days	0.55	M-v	5	MPC	30484	2001 TP ₁₀₂
2001 TR ₁₀₄	14.1	0.15	20020506	110.08824	294.49094	23.60026	6.15235	0.0815725	2.9233056	82	2	1999-2001	0.70	M-v	4	MPC	23818	2001 TR ₁₀₄
2001 TN ₁₀₅	14.6	0.15	20020506	88.03117	327.05746	35.81479	7.25055	0.1542444	2.3363292	108	4	1996-2002	0.48	M-v	1	MPC	30484	2001 TN ₁₀₅
2001 TG ₁₀₆	16.1	0.15	20020506	61.69025	44.83251	9.62285	2.45099	0.1649623	2.1893451	96	3	1991-2002	0.53	M-v	3	MPC	30484	2001 TG ₁₀₆
2001 TH ₁₀₆	14.8	0.15	20020506	55.82810	181.06236	237.73659	3.87155	0.1122045	2.3277541	99	2	1999-2002	0.66	M-v	3	MPC	30484	2001 TH ₁₀₆
2001 TD ₁₀₇	15.6	0.15	20020506	82.17834	106.71483	291.68437	2.81733	0.1280754	2.2481223	107	3	1991-2002	0.55	M-v	3	MPC	27775	2001 TD ₁₀₇
2001 TT ₁₀₇	13.6	0.15	20020506	54.55656	357.39482	66.00279	13.99702	0.1571724	2.6051900	98	2	1999-2002	0.64	M-v	3	MPC	27775	2001 TT ₁₀₇
2001 TZ ₁₀₇	15.2	0.15	20020506	56.09132	323.84730	112.53194	4.64880	0.1289629	2.2860542	105	3	1999-2002	0.61	M-v	2	MPC	30485	2001 TZ ₁₀₇
2001 TZ ₁₀₈	14.1	0.15	20020506	131.74308	39.79875	245.96773	9.08662	0.0773959	2.9641170	61	4	1996-2001	0.64	M-v	1	MPC	26014	2001 TZ ₁₀₈
2001 TJ ₁₀₉	15.5	0.15	20020506	29.17591	86.85270	332.22701	6.25344	0.0927911	2.4138017	65	2	1999-2002	0.74	M-v	4	MPC	30485	2001 TJ ₁₀₉
2001 TD ₁₁₂	13.8	0.15	20020506	142.28709	270.03170	15.52189	12.85142	0.1395994	2.7990697	62	3	1999-2001	0.54	M-v	3	MPC	26014	2001 TD ₁₁₂
2001 TG ₁₁₂	15.7	0.15	20020506	25.35349	97.10145	344.56838	4.00174	0.2101983	2.3213522	101	3	1997-2002	0.52	M-v	2	MPC	30485	2001 TG ₁₁₂
2001 TS ₁₁₄	14.3	0.15	20020506	45.17339	106.30742	299.24368	2.88994	0.1557559	2.5904806	101	4	1990-2002	0.56	M-v	2	MPC	29712	2001 TS ₁₁₄
2001 TK ₁₁₅	15.3	0.15	20020506	53.24422	48.66924	357.24692	2.35105	0.1130588	2.2953206	99	2	1999-2002	0.57	M-v	3	MPC	31955	2001 TK ₁₁₅
2001 TX ₁₁₆	13.9	0.15	20020506	49.46554	17.09786	42.67125	9.06579	0.0944957	2.6108956	75	2	1999-2002	0.64	M-v	3	MPC	27776	2001 TX ₁₁₆
2001 TY ₁₁₆	14.3	0.15	20020506	126.58547	283.49058	51.08038	8.60204	0.1644392	2.5605135	79	4	1997-2002	0.54	M-v	1	MPC	30486	2001 TY ₁₁₆
2001 TH ₁₁₈	12.9	0.15	20020506	238.90645	244.15933	301.76903	15.38432	0.0430348	2.7989509	72	4	1989-2002	0.50	M-v	1	MPC	26015	2001 TH ₁₁₈
2001 TR ₁₂₅	16.2	0.15	20010928	14.34653	35.22550	328.30846	9.31653	0.1267455	3.1050087	13	1	25 days	0.32			MPC		2001 TR ₁₂₅
2001 TH ₁₂₇	16.3	0.15	20020506	37.58975	91.16186	340.78837	3.53841	0.1320350	2.2931680	92	3	1992-2002	0.62	M-v	2	MPC	26016	2001 TH ₁₂₇

2001 TA ₁₂₉	17.7	0.15	20010928	356.03772	3.03410	11.41854	10.12383	0.1603063	3.1297635	9	1	23 days	0.17	MP	2001 TA ₁₂₉
2001 TW ₁₃₀	16.2	0.15	20010928	14.71982	276.47941	64.01270	7.17792	0.1481693	2.3165090	22	1	34 days	0.64	MP	2001 TW ₁₃₀
2001 TC ₁₃₃	14.8	0.15	20020506	331.54101	187.84620	273.04802	10.63632	0.0296215	2.5166614	28	1	110 days	0.59	M-v 4	2001 TC ₁₃₃
2001 TJ ₁₃₃	15.6	0.15	20020506	67.68234	263.04567	107.03183	7.60366	0.1447613	2.4088599	80	5	1993-2001	0.65	M-v 1	30488 2001 TJ ₁₃₃
2001 TN ₁₃₄	14.0	0.15	20010908	260.10139	148.62579	318.41177	15.07043	0.1337735	3.0990207	22	1	52 days	0.66	MP	2001 TN ₁₃₄
2001 TC ₁₃₇	17.1	0.15	20011018	12.16232	299.61248	56.18050	12.54158	0.2859128	2.5102415	9	1	10 days	0.17	MP	2001 TC ₁₃₇
2001 TV ₁₃₇	14.1	0.15	20020506	332.55462	23.54289	78.83163	16.05089	0.0751869	2.6073778	49	3	1997-2002	0.68	M-v 2	30489 2001 TV ₁₃₇
2001 TX ₁₄₀	17.6	0.15	20010928	26.29498	200.32316	117.92090	5.38324	0.2463232	2.2157879	20	1	35 days	0.43	MP	2001 TX ₁₄₀
2001 TU ₁₄₅	15.4	0.15	20010928	99.91900	141.47561	122.54636	5.98421	0.1239466	2.7144958	10	1	29 days	0.67	MP	2001 TU ₁₄₅
2001 TB ₁₄₆	15.1	0.15	20020506	255.05494	0.24356	180.63494	13.16002	0.1007571	2.5518274	29	2	1999-2001	0.64	M-v 4	23829 2001 TB ₁₄₆
2001 TJ ₁₅₁	15.3	0.15	20020506	274.94538	27.18884	146.89550	4.67236	0.1540396	2.5750344	40	3	1995-2001	0.57	M-v 3	23831 2001 TJ ₁₅₁
2001 TH ₁₅₄	15.1	0.15	20020506	270.60414	4.35978	152.85510	12.06538	0.1126453	2.6191064	41	2	1999-2001	0.77	M-v 4	30490 2001 TH ₁₅₄
2001 TU ₁₅₈	18.7	0.15	20010928	12.97400	313.65285	36.49283	1.78804	0.1863460	2.1583594	21	1	36 days	0.59	MP	2001 TU ₁₅₈
2001 TL ₁₆₀	15.9	0.15	20020506	258.68031	287.03378	270.79795	1.34231	0.1478822	2.4622703	55	4	1997-2001	0.52	M-v 1	30491 2001 TL ₁₆₀
2001 TG ₁₆₃	18.3	0.15	20010928	356.17210	13.17735	4.50504	4.11480	0.1681353	2.2800330	12	1	7 days	0.61	MP	2001 TG ₁₆₃
2001 TC ₁₆₆	15.9	0.15	20020506	166.42672	298.96543	341.91990	6.27667	0.1251270	2.3160110	23	1	67 days	0.50	M-v 5	2001 TC ₁₆₆
2001 TG ₁₇₁	15.6	0.15	20020506	35.45028	300.78306	116.33802	8.51322	0.0979327	2.3411849	71	3	1992-2001	0.48	M-v 2	30492 2001 TG ₁₇₁
2001 TB ₁₇₄	15.1	0.15	20020506	263.39861	198.88703	352.69989	6.16759	0.0499136	2.3866127	61	3	1977-2001	0.61	M-v 3	22920 2001 TB ₁₇₄
2001 TP ₁₇₄	14.2	0.15	20020506	19.86182	322.27988	51.58662	10.92740	0.0995120	3.0248287	47	3	1991-2001	0.73	M-v 3	25405 2001 TP ₁₇₄
2001 TK ₁₇₉	15.3	0.15	20020506	304.48334	123.17761	13.42184	14.56808	0.0836292	2.6904470	47	3	1992-2001	0.53	M-v 3	30493 2001 TK ₁₇₉
2001 TX ₁₈₃	19.0	0.15	20011018	345.35442	44.31522	4.77160	3.17726	0.1658616	2.4099094	9	1	34 days	0.77	MP	2001 TX ₁₈₃
2001 TF ₁₈₆	15.2	0.15	20020506	210.82878	231.14490	353.51500	3.18946	0.1168098	2.5785655	33	4	1995-2001	0.59	M-v 2	27267 2001 TF ₁₈₆
2001 TP ₁₈₈	16.2	0.15	20020506	10.89308	155.86294	298.16879	1.91998	0.0955339	2.2752633	70	3	1994-2001	0.55	M-v 2	26020 2001 TP ₁₈₈
2001 TR ₁₉₀	15.1	0.15	20020506	239.37328	220.70334	359.49384	4.59840	0.0837485	2.3431337	65	5	1996-2002	0.65	M-v 1	26020 2001 TR ₁₉₀
2001 TW ₁₉₂	15.8	0.15	20020506	35.83949	103.83882	348.73838	7.24867	0.0871172	2.1969879	57	3	1996-2002	0.54	M-v 3	30495 2001 TW ₁₉₂
2001 TE ₁₉₃	15.0	0.15	20020506	78.67606	89.96534	320.40308	7.61713	0.0955844	2.2654951	105	2	1999-2002	0.55	M-v 3	30495 2001 TE ₁₉₃
2001 TJ ₁₉₃	16.0	0.15	20020506	90.55095	72.76633	312.06846	5.34771	0.1828647	2.2238220	85	2	1999-2002	0.58	M-v 4	30495 2001 TJ ₁₉₃
2001 TV ₁₉₄	15.4	0.15	20020506	50.41551	90.44362	353.61498	4.33611	0.1138968	2.2919175	80	4	1992-2002	0.61	M-v 1	30495 2001 TV ₁₉₄
2001 TD ₁₉₅	13.3	0.15	20020506	340.21737	11.71283	66.38749	12.09264	0.0229388	3.0626073	62	2	1999-2001	0.47	M-v 3	30495 2001 TD ₁₉₅
2001 TJ ₁₉₆	15.5	0.15	20010928	273.86886	18.13769	93.35933	12.30173	0.1138067	2.5584927	9	1	8 days	0.37	MP	2001 TJ ₁₉₆
2001 TY ₁₉₆	14.4	0.15	20011018	84.93311	217.26267	74.03800	15.80002	0.1879273	3.1414091	12	1	34 days	0.28	MP	2001 TY ₁₉₆
2001 TK ₁₉₉	16.3	0.15	20011018	10.50377	208.89117	148.05782	8.83917	0.2447262	3.0109374	10	1	13 days	0.48	MP	2001 TK ₁₉₉
2001 TL ₁₉₉	16.9	0.15	20011018	312.50777	357.01797	79.14619	6.60443	0.1439412	2.2787562	10	1	13 days	0.32	MP	2001 TL ₁₉₉
2001 TZ ₁₉₉	15.0	0.15	20010928	319.77006	319.90536	102.52770	8.69822	0.1496925	2.7667015	11	1	12 days	0.38	MP	2001 TZ ₁₉₉
2001 TP ₂₀₀	15.9	0.15	20010928	325.63031	285.14596	137.54335	8.52746	0.2150975	2.5892267	10	1	12 days	0.28	MP	2001 TP ₂₀₀
2001 TS ₂₀₀	15.1	0.15	20010928	302.47953	330.57943	106.16034	9.49785	0.0769945	2.7201888	9	1	12 days	0.32	MP	2001 TS ₂₀₀
2001 TZ ₂₀₀	14.7	0.15	20010928	298.63907	15.17599	77.00761	10.05672	0.1655307	3.1672232	9	1	12 days	0.37	MP	2001 TZ ₂₀₀
2001 TA ₂₀₁	16.3	0.15	20011018	13.37901	211.19739	148.49887	9.23681	0.1692832	2.6911328	10	1	13 days	0.35	MP	2001 TA ₂₀₁
2001 TE ₂₀₁	15.4	0.15	20010928	352.62339	275.27241	109.07052	8.38050	0.2117569	3.0065684	10	1	12 days	0.41	MP	2001 TE ₂₀₁
2001 TP ₂₀₁	16.6	0.15	20011018	316.95234	346.42349	90.36230	6.98386	0.1467086	2.2705271	9	1	13 days	0.29	MP	2001 TP ₂₀₁
2001 TX ₂₀₂	15.2	0.15	20010928	46.11883	196.94594	125.11180	10.35240	0.1264767	2.8353789	10	1	12 days	0.33	MP	2001 TX ₂₀₂
2001 TB ₂₀₃	15.3	0.15	20010928	296.68571	23.49637	74.72977	14.17366	0.1423370	2.7652498	11	1	12 days	0.39	MP	2001 TB ₂₀₃
2001 TH ₂₀₃	16.0	0.15	20010928	325.81057	359.46500	65.23711	13.02052	0.1594213	2.5495781	9	1	12 days	0.13	MP	2001 TH ₂₀₃
2001 TL ₂₀₃	14.3	0.15	20020506	315.95763	49.56034	61.92244	15.10091	0.1003203	2.6085956	48	3	1997-2002	0.61	M-v 2	29716 2001 TL ₂₀₃
2001 TW ₂₀₃	14.3	0.15	20020506	214.00709	19.08440	175.06998	26.20484	0.1583345	2.7663995	37	3	1990-2001	0.60	M-v 3	29716 2001 TW ₂₀₃
2001 TG ₂₀₄	15.1	0.15	20011018	339.40105	354.62062	41.39619	9.78421	0.0812009	2.8448567	9	1	13 days	0.24	MP	2001 TG ₂₀₄
2001 TM ₂₀₄	15.7	0.15	20011018	308.16124	264.34192	168.80709	14.24068	0.0662147	2.6503107	9	1	13 days	0.23	MP	2001 TM ₂₀₄
2001 TS ₂₀₄	15.8	0.15	20010928	294.87833	358.43929	93.39266	6.97562	0.1475577	2.2718035	9	1	12 days	0.29	MP	2001 TS ₂₀₄
2001 TZ ₂₀₄	15.8	0.15	20010928	315.88012	341.52850	80.13083	9.28054	0.0685491	2.6538328	9	1	12 days	0.34	MP	2001 TZ ₂₀₄
2001 TC ₂₀₅	14.6	0.15	20010928	278.59257	32.05566	72.77371	10.51861	0.0841183	3.1752906	9	1	12 days	0.36	MP	2001 TC ₂₀₅
2001 TG ₂₀₅	17.2	0.15	20010928	40.05822	194.23365	128.65003	7.49915	0.1340667	2.3076533	12	1	12 days	0.29	MP	2001 TG ₂₀₅
2001 TK ₂₀₅	15.6	0.15	20010928	332.45850	278.55135	148.50617	11.10239	0.2992757	3.0420251	10	1	12 days	0.52	MP	2001 TK ₂₀₅
2001 TN ₂₀₅	16.1	0.15	20010928	285.64216	352.23683	120.31087	10.80460	0.1562071	2.5890797	9	1	12 days	0.24	MP	2001 TN ₂₀₅

2002 AUG. 22

M.P.O. 33933

2001 TW ₂₀₅	15.1	0.15	20011107	4.14993	294.73037	102.22630	10.42839	0.0856142	3.1463148	17	1	57 days	0.59		MPC	2001 TW ₂₀₅	
2001 TY ₂₀₅	15.8	0.15	20020506	40.24116	288.63255	119.96434	12.46033	0.1924739	2.5205362	40	1	121 days	0.60	M-v	3	MPC	2001 TY ₂₀₅
2001 TR ₂₀₆	14.1	0.15	20020506	348.41542	351.16251	109.26855	20.11524	0.1154604	3.0837492	30	1	111 days	0.67	M-v	4	MPC	2001 TR ₂₀₆
2001 TS ₂₀₆	14.4	0.15	20020506	64.50108	225.81905	102.80149	14.55735	0.3423345	3.1274353	17	1	60 days	0.34	M-v	5	MPC	2001 TS ₂₀₆
2001 TM ₂₀₇	14.9	0.15	20020506	274.90564	0.86436	185.82106	33.02567	0.1415655	2.6197000	29	3	1992–2001	0.63	M-v	2	MPC	29717 2001 TM ₂₀₇
2001 TV ₂₀₇	18.9	0.15	20010928	341.64624	335.45106	65.02147	1.18117	0.1889997	2.3871267	9	1	5 days	0.81		E	MPC	2001 TV ₂₀₇
2001 TY ₂₀₇	19.2	0.15	20010928	341.01930	243.49538	157.75468	1.42218	0.1841207	2.3950824	9	1	12 days	0.32			MPC	2001 TY ₂₀₇
2001 TL ₂₀₈	16.0	0.15	20020506	5.41322	293.38739	159.92138	8.81337	0.0510976	2.5616347	18	1	65 days	0.52	M-v	5	MPC	31956 2001 TL ₂₀₈
2001 TP ₂₀₈	18.4	0.15	20011018	347.96847	25.98194	21.20645	1.91639	0.1814768	2.2623488	18	1	41 days	0.55			MPC	2001 TP ₂₀₈
2001 TC ₂₀₉	15.2	0.15	20020506	14.05733	49.48206	31.52873	22.41604	0.0921180	2.6829410	28	1	67 days	0.44	M-v	4	MPC	2001 TC ₂₀₉
2001 TD ₂₀₉	15.6	0.15	20020506	84.76121	112.56372	216.52212	21.72390	0.3685772	2.6626564	23	1	73 days	0.55	M-v	4	MPC	2001 TD ₂₀₉
2001 TH ₂₀₉	13.9	0.15	20020506	172.31928	251.26099	354.76786	21.21811	0.0328513	3.2450956	25	1	76 days	0.66	M-v	4	MPC	2001 TH ₂₀₉
2001 TJ ₂₀₉	15.0	0.15	20020506	173.30006	275.86410	332.55230	8.66890	0.1022438	2.7336423	22	2	1999–2001	0.66	M-v	4	MPC	31428 2001 TJ ₂₀₉
2001 TQ ₂₀₉	19.0	0.15	20011018	323.04508	216.54844	209.14203	20.85384	0.0902494	1.9451935	13	1	10 days	0.44			MPC	2001 TQ ₂₀₉
2001 TZ ₂₀₉	15.7	0.15	20010908	51.16640	28.97963	253.58094	10.89100	0.1632756	2.6140577	21	1	52 days	0.55			MPC	2001 TZ ₂₀₉
2001 TB ₂₁₀	17.9	0.15	20020506	89.59108	3.87078	283.82522	8.43065	0.4282470	2.3197172	41	1	93 days	0.44	M-v	4	MPC	2001 TB ₂₁₀
2001 TF ₂₁₀	15.7	0.15	20020506	36.44183	83.92945	301.25547	8.59599	0.1352123	2.5131649	28	1	78 days	0.53	M-v	4	MPC	2001 TF ₂₁₀
2001 TO ₂₁₀	14.8	0.15	20010928	104.06299	297.26172	309.13742	11.24731	0.1099643	2.7737874	18	1	37 days	0.41			MPC	2001 TO ₂₁₀
2001 TP ₂₁₀	14.8	0.15	20010928	71.39009	334.65687	307.10510	9.57709	0.0731618	2.9759010	24	1	37 days	0.47			MPC	2001 TP ₂₁₀
2001 TD ₂₁₁	14.7	0.15	20011018	277.98237	251.45216	212.05011	17.48349	0.1217704	2.5545282	19	1	54 days	0.35			MPC	2001 TD ₂₁₁
2001 TP ₂₁₁	15.3	0.15	20010908	341.61672	101.57979	272.09425	10.45976	0.1708865	2.6418619	34	1	54 days	0.47			MPC	2001 TP ₂₁₁
2001 TT ₂₁₁	17.5	0.15	20010928	16.53048	256.16987	92.75466	5.96004	0.1806276	2.4040624	19	1	24 days	0.75		D	MPC	2001 TT ₂₁₁
2001 TC ₂₁₂	15.7	0.15	20020506	121.28691	103.62911	188.44096	0.79919	0.0492764	3.0449824	26	4	1991–2001	0.55	M-v	3	MPC	29720 2001 TC ₂₁₂
2001 TZ ₂₁₂	14.4	0.15	20020506	11.61525	157.50817	260.15348	9.57984	0.0414541	3.1677471	25	1	77 days	0.62	M-v	4	MPC	2001 TZ ₂₁₂
2001 TS ₂₁₃	14.7	0.15	20011018	243.65015	240.57731	266.07795	8.92645	0.0698343	2.5785549	10	1	13 days	0.20			MPC	2001 TS ₂₁₃
2001 TU ₂₁₃	16.2	0.15	20011018	309.69820	122.16082	329.28512	11.11620	0.1602092	2.6311467	13	1	30 days	0.41			MPC	2001 TU ₂₁₃
2001 TA ₂₁₄	15.4	0.15	20020506	59.58654	200.83985	190.27343	7.59498	0.0225800	2.6295059	28	1	66 days	0.66	M-v	5	MPC	2001 TA ₂₁₄
2001 TE ₂₁₄	16.4	0.15	20020506	44.62656	308.67386	92.77693	4.14393	0.2170410	2.6108150	22	1	67 days	0.55	M-v	4	MPC	31956 2001 TE ₂₁₄
2001 TK ₂₁₄	14.8	0.15	20020506	82.61641	23.66264	295.66904	9.63606	0.2226027	3.1507477	21	1	79 days	0.55	M-v	5	MPC	2001 TK ₂₁₄
2001 TP ₂₁₄	18.6	0.15	20011107	4.31876	45.94340	343.12306	6.43959	0.3269067	2.5530955	17	1	58 days	0.53			MPC	2001 TP ₂₁₄
2001 TT ₂₁₄	16.5	0.15	20020506	72.34759	21.23488	339.23995	9.41260	0.2463539	2.3429206	26	1	76 days	0.69	M-v	4	MPC	2001 TT ₂₁₄
2001 TW ₂₁₄	14.5	0.15	20020506	6.84923	177.56509	244.30437	12.74192	0.0751086	3.2373738	24	1	60 days	0.63	M-v	5	MPC	2001 TW ₂₁₄
2001 TN ₂₁₅	15.2	0.15	20011018	5.06009	76.42833	312.60085	8.60908	0.0845869	3.1302309	20	1	30 days	0.30			MPC	2001 TN ₂₁₅
2001 TP ₂₁₅	13.7	0.15	20020506	179.00749	233.47591	16.35352	21.68321	0.0341968	3.1905919	29	1	87 days	0.39	M-v	5	MPC	2001 TP ₂₁₅
2001 TV ₂₁₅	14.5	0.15	20020506	65.72132	50.51318	304.74686	8.36489	0.1479633	3.1586209	19	1	76 days	0.40	M-v	4	MPC	2001 TV ₂₁₅
2001 TA ₂₁₆	15.1	0.15	20011018	8.81223	43.36216	344.46083	12.06274	0.1101427	3.1287535	20	1	55 days	0.60			MPC	2001 TA ₂₁₆
2001 TE ₂₁₆	15.5	0.15	20011018	350.10744	103.52927	307.64545	8.75223	0.1525787	3.1267850	10	1	30 days	0.39			MPC	2001 TE ₂₁₆
2001 TU ₂₁₆	15.3	0.15	20020506	128.28825	1.45528	254.46840	10.69138	0.1485262	2.6884302	28	1	65 days	0.36	M-v	4	MPC	2001 TU ₂₁₆
2001 TK ₂₁₇	15.4	0.15	20010928	314.87329	158.61588	247.31031	5.12868	0.0653008	2.8322365	20	1	29 days	0.67			MPC	2001 TK ₂₁₇
2001 TL ₂₁₇	14.9	0.15	20010928	329.56401	163.27462	230.36915	10.13318	0.0375289	2.9924195	24	1	37 days	0.53			MPC	2001 TL ₂₁₇
2001 TV ₂₁₇	17.3	0.15	20011018	354.20312	136.68650	235.93560	12.20095	0.1091216	2.5802549	9	1	10 days	0.44			MPC	2001 TV ₂₁₇
2001 TK ₂₁₈	16.7	0.15	20011018	36.69525	260.28151	78.20603	5.65432	0.2128315	2.4023501	17	1	37 days	0.36			MPC	2001 TK ₂₁₈
2001 TQ ₂₁₈	14.8	0.15	20020506	273.77311	36.50054	132.81492	5.74862	0.0966518	2.7412039	42	3	1999–2001	0.60	M-v	3	MPC	29723 2001 TQ ₂₁₈
2001 TS ₂₁₈	16.1	0.15	20011018	25.15959	195.79627	152.76943	5.17441	0.2243138	2.6736303	10	1	10 days	0.34			MPC	2001 TS ₂₁₈
2001 TT ₂₁₈	16.9	0.15	20011018	357.25228	253.56889	139.95667	4.68893	0.2348552	2.6596457	15	1	10 days	0.47			MPC	2001 TT ₂₁₈
2001 TV ₂₁₈	17.9	0.15	20011018	13.09155	182.90404	175.07941	9.15989	0.3679786	2.7608307	10	1	10 days	0.43			MPC	2001 TV ₂₁₈
2001 TC ₂₂₀	14.9	0.15	20011018	113.78221	268.16183	355.09132	9.63944	0.0468202	3.4658991	11	1	27 days	0.46			MPC	2001 TC ₂₂₀
2001 TZ ₂₂₀	14.6	0.15	20011018	146.66111	218.82475	8.33766	17.74232	0.2636552	2.6151993	15	1	41 days	0.32			MPC	2001 TZ ₂₂₀
2001 TB ₂₂₁	15.1	0.15	20010928	123.19496	277.24698	329.49332	4.91537	0.1460765	2.6639029	11	1	13 days	0.26			MPC	2001 TB ₂₂₁
2001 TE ₂₂₁	16.3	0.15	20010928	320.89025	132.22716	300.42672	4.88163	0.1483745	2.6751130	11	1	8 days	0.65			MPC	2001 TE ₂₂₁
2001 TL ₂₂₁	15.4	0.15	20010928	65.33763	296.76680	9.20148	11.27479	0.1284106	3.0806520	10	1	13 days	0.37			MPC	2001 TL ₂₂₁
2001 TR ₂₂₂	15.7	0.15	20010928	45.21445	83.36407	235.92157	8.12234	0.1355156	3.1129222	10	1	8 days	0.48			MPC	2001 TR ₂₂₂
2001 TY ₂₂₂	15.1	0.15	20011018	355.25418	162.92964	225.61461	12.77694	0.0269116	3.0821966	15	1	58 days	0.58			MPC	2001 TY ₂₂₂

2001 TS ₂₂₃	15.3	0.15	20011018	330.33802	139.92697	285.79602	4.85432	0.1208663	3.0969211	10	1	28 days	0.48		MPC	2001 TS ₂₂₃	
2001 TU ₂₂₄	17.6	0.15	20011018	11.51643	298.79645	70.23344	6.31191	0.2557755	2.5943928	9	1	10 days	0.26		MPC	2001 TU ₂₂₄	
2001 TX ₂₂₄	16.3	0.15	20011107	349.94991	59.31970	357.93231	4.69324	0.0497204	2.8091458	18	1	57 days	0.71		MPC	2001 TX ₂₂₄	
2001 TR ₂₂₅	15.7	0.15	20020506	92.25953	167.65319	170.90759	15.41622	0.2914801	2.3933731	21	1	87 days	0.39	M-v	4	MPC	2001 TR ₂₂₅
2001 TE ₂₂₆	14.2	0.15	20020506	308.66653	5.51542	120.01278	15.73290	0.1718484	2.6642781	23	1	84 days	0.54	M-v	5	MPC	2001 TE ₂₂₆
2001 TG ₂₂₆	17.3	0.15	20011018	351.96539	271.72716	118.17077	8.23496	0.2622451	2.3360788	10	1	9 days	0.39		MPC	2001 TG ₂₂₆	
2001 TL ₂₂₆	13.1	0.15	20020506	68.33486	219.27993	115.24969	15.93317	0.0352615	3.1751726	32	1	107 days	0.44	M-v	4	MPC	2001 TL ₂₂₆
2001 TW ₂₂₆	16.4	0.15	20011018	339.17485	220.69844	209.46168	9.79111	0.1406057	3.0445835	31	1	37 days	0.49		MPC	2001 TW ₂₂₆	
2001 TB ₂₂₇	14.9	0.15	20010928	356.10418	53.39191	308.92932	15.41994	0.1112483	3.2118277	22	1	38 days	0.51		MPC	2001 TB ₂₂₇	
2001 TC ₂₂₇	14.8	0.15	20010928	256.17831	234.49780	237.75046	13.79621	0.1055389	2.8368719	31	1	38 days	0.51		MPC	2001 TC ₂₂₇	
2001 TD ₂₂₇	15.4	0.15	20010908	335.20713	95.15338	289.53062	10.64217	0.1146845	2.7403807	31	1	52 days	0.39		MPC	2001 TD ₂₂₇	
2001 TK ₂₂₇	14.4	0.15	20020506	18.00546	313.55526	91.33321	11.22289	0.1704270	2.5533073	65	3	1999-2002	0.65	M-v	2	MPC	31429 2001 TK ₂₂₇
2001 TQ ₂₂₇	15.0	0.15	20010928	174.09781	275.80193	276.65830	7.83101	0.1163420	2.9058558	21	1	38 days	0.51		MPC	2001 TQ ₂₂₇	
2001 TW ₂₂₇	14.0	0.15	20010928	156.04824	84.30342	119.35892	6.78451	0.2091227	2.9627150	9	1	8 days	0.56		MPC	2001 TW ₂₂₇	
2001 TZ ₂₂₇	16.3	0.15	20020506	42.86190	69.69503	296.66150	13.34353	0.3282121	2.5610521	43	1	110 days	0.84	M-v	4	MPC	2001 TZ ₂₂₇
2001 TJ ₂₂₈	14.1	0.15	20020506	336.75071	215.25103	237.92987	26.44268	0.1496249	3.1197425	23	1	73 days	0.62	M-v	4	MPC	2001 TJ ₂₂₈
2001 TU ₂₂₈	12.3	0.15	20020506	126.36756	329.97120	307.90052	16.18996	0.1830749	3.1210061	43	1	138 days	0.48	M-v	4	MPC	2001 TU ₂₂₈
2001 TE ₂₂₉	13.5	0.15	20020506	27.64485	87.57573	318.92986	13.41939	0.1079897	2.9429826	29	1	143 days	0.28	M-v	3	MPC	2001 TE ₂₂₉
2001 TG ₂₂₉	14.7	0.15	20020506	262.00111	222.01491	322.93587	12.85725	0.0976630	2.5937027	26	1	108 days	0.40	M-v	4	MPC	2001 TG ₂₂₉
2001 TX ₂₂₉	15.7	0.15	20011018	240.16015	226.06611	288.42384	3.72977	0.0570106	2.7280766	13	1	31 days	0.39		MPC	2001 TX ₂₂₉	
2001 TR ₂₃₂	16.7	0.15	20011018	6.79499	355.46869	26.06263	9.90918	0.1152107	3.0771045	11	1	33 days	0.33		MPC	2001 TR ₂₃₂	
2001 TH ₂₃₄	18.2	0.15	20011018	348.83259	190.06278	213.98445	4.36052	0.1693299	2.7155130	9	1	32 days	0.22		MPC	2001 TH ₂₃₄	
2001 TV ₂₃₄	16.8	0.15	20011018	342.98301	25.61186	27.72300	5.36043	0.1515325	3.0732200	9	1	37 days	0.36		MPC	2001 TV ₂₃₄	
2001 TG ₂₃₅	16.3	0.15	20020506	62.48616	302.14571	82.07158	9.08519	0.1791512	2.2179975	27	1	76 days	0.47	M-v	4	MPC	2001 TG ₂₃₅
2001 TK ₂₃₅	16.0	0.15	20011018	29.03019	232.57135	118.62089	6.86191	0.1495471	2.4513999	9	1	8 days	0.33		MPC	2001 TK ₂₃₅	
2001 TM ₂₃₅	15.0	0.15	20020506	145.33385	296.07221	335.15558	10.63938	0.0812225	2.6744583	35	2	1999-2001	0.70	M-v	5	MPC	29727 2001 TM ₂₃₅
2001 TN ₂₃₅	16.4	0.15	20011018	352.54192	275.66531	125.85375	6.50960	0.1444444	2.2547512	11	1	8 days	0.39		MPC	2001 TN ₂₃₅	
2001 TO ₂₃₆	13.8	0.15	20020506	344.22645	352.37486	90.16287	19.37641	0.1376235	3.1243233	27	1	125 days	0.64	M-v	4	MPC	2001 TO ₂₃₆
2001 TP ₂₃₆	14.3	0.15	20020506	28.36779	340.23571	47.93128	13.22284	0.1301419	2.7188113	28	1	99 days	0.48	M-v	4	MPC	2001 TP ₂₃₆
2001 TV ₂₃₆	17.9	0.15	20010928	358.24066	294.74423	71.93640	5.74128	0.2260533	2.3538878	24	1	30 days	0.65		MPC	2001 TV ₂₃₆	
2001 TW ₂₃₆	16.2	0.15	20020506	20.27102	355.55436	64.15602	6.97466	0.2913749	2.6012235	38	1	122 days	0.51	M-v	4 D	MPC	2001 TW ₂₃₆
2001 TB ₂₃₇	15.8	0.15	20010928	271.45629	65.75392	36.39120	15.15750	0.0688080	2.6137861	20	1	36 days	0.69		MPC	2001 TB ₂₃₇	
2001 TE ₂₃₇	16.0	0.15	20020506	108.08484	250.45659	56.86437	7.00872	0.1289011	2.3649260	24	1	86 days	0.47	M-v	4	MPC	2001 TE ₂₃₇
2001 TF ₂₃₇	16.0	0.15	20010928	274.01565	1.16173	104.09423	5.22397	0.0883569	2.3079629	19	1	28 days	0.49		MPC	2001 TF ₂₃₇	
2001 TH ₂₃₇	15.5	0.15	20010928	334.74745	303.10973	106.08148	6.19033	0.2356469	2.8966139	28	1	38 days	0.45		MPC	2001 TH ₂₃₇	
2001 TS ₂₃₇	17.1	0.15	20010928	323.28373	304.91050	111.15185	6.37760	0.1076628	2.3033411	10	1	14 days	0.29		MPC	2001 TS ₂₃₇	
2001 TT ₂₃₇	14.7	0.15	20020506	329.09864	323.22468	132.57032	8.63584	0.0482403	2.7702962	27	1	73 days	0.40	M-v	4	MPC	2001 TT ₂₃₇
2001 TX ₂₃₇	16.8	0.15	20010928	10.41143	228.77776	133.78465	3.68348	0.2002268	2.2918861	15	1	14 days	0.41		MPC	2001 TX ₂₃₇	
2001 TZ ₂₃₇	14.9	0.15	20020506	347.61719	124.06747	318.93059	13.30345	0.1568389	2.6000148	30	1	113 days	0.63	M-v	5	MPC	2001 TZ ₂₃₇
2001 TA ₂₃₈	16.9	0.15	20010928	334.38792	96.56257	301.18803	5.40982	0.1029354	2.5185678	19	1	43 days	0.57		MPC	2001 TA ₂₃₈	
2001 TB ₂₃₈	15.4	0.15	20020506	95.65882	268.34863	33.74693	13.63117	0.2507779	2.4584196	46	1	74 days	0.46	M-v	4	MPC	2001 TB ₂₃₈
2001 TC ₂₃₈	15.9	0.15	20020506	323.60875	344.19061	146.42506	7.41259	0.0452605	2.3352184	38	1	115 days	0.73	M-v	5	MPC	2001 TC ₂₃₈
2001 TD ₂₃₈	14.7	0.15	20020506	359.18154	349.82394	76.78939	11.31156	0.1890947	2.6203355	27	1	90 days	0.46	M-v	4	MPC	2001 TD ₂₃₈
2001 TF ₂₃₈	15.0	0.15	20020506	62.10010	296.94232	37.89925	13.96254	0.1981120	2.6166248	32	1	93 days	0.69	M-v	4	MPC	2001 TF ₂₃₈
2001 TG ₂₃₈	14.6	0.15	20020506	359.25690	346.61282	72.79611	10.68300	0.2202840	3.0040558	21	1	102 days	0.52	M-v	4	MPC	2001 TG ₂₃₈
2001 TJ ₂₃₈	15.5	0.15	20011018	17.58543	270.34764	71.68999	9.55346	0.1885731	2.7230446	10	1	8 days	0.33		MPC	2001 TJ ₂₃₈	
2001 TK ₂₃₈	14.1	0.15	20011018	72.89400	233.77439	48.20197	15.30646	0.0852272	3.1040212	10	1	8 days	0.24		MPC	2001 TK ₂₃₈	
2001 TM ₂₃₈	14.5	0.15	20010908	306.53257	7.51347	62.24256	10.13454	0.1753922	3.0201571	26	1	56 days	0.55		MPC	2001 TM ₂₃₈	
2001 TN ₂₃₈	16.4	0.15	20010908	333.91927	320.79196	81.09829	7.45956	0.2833244	2.6216180	17	1	56 days	0.65		MPC	2001 TN ₂₃₈	
2001 TO ₂₃₈	16.4	0.15	20010928	336.92754	286.24744	108.20678	7.59517	0.1464666	2.2392798	14	1	35 days	0.30		MPC	2001 TO ₂₃₈	
2001 TR ₂₃₈	14.7	0.15	20020506	35.27805	232.35805	138.14645	10.73773	0.1198839	3.0944006	30	1	81 days	0.42	M-v	4	MPC	2001 TR ₂₃₈
2001 TS ₂₃₈	14.1	0.15	20010928	280.74641	355.98445	95.99821	10.68727	0.0785723	3.0479136	21	1	41 days	0.66		MPC	2001 TS ₂₃₈	
2001 TU ₂₃₈	15.2	0.15	20010928	69.65722	211.57620	71.87262	9.25515	0.1074681	2.4022793	18	1	41 days	0.52		MPC	2001 TU ₂₃₈	

2002 AUG. 22

M.P.O. 33935

2001 TX ₂₃₈	14.4	0.15	20010928	50.18276	194.28520	118.57296	10.47922	0.0372317	3.0072678	14	1	35 days	0.54		MPC	2001 TX ₂₃₈
2001 TY ₂₃₈	15.3	0.15	20010928	46.74959	192.03477	119.81437	10.67537	0.0908703	2.5970927	22	1	41 days	0.47		MPC	2001 TY ₂₃₈
2001 TZ ₂₃₈	16.1	0.15	20020506	59.50626	243.67756	107.11679	7.50060	0.2898271	2.6215192	27	1	96 days	0.61	M-v 4	MPC	2001 TZ ₂₃₈
2001 TA ₂₃₉	15.6	0.15	20010928	19.32072	280.70311	60.39006	11.33162	0.1386251	2.6595580	20	1	41 days	0.48		MPC	2001 TA ₂₃₉
2001 TD ₂₃₉	14.3	0.15	20011018	180.93636	129.68786	60.75771	13.78233	0.1195129	2.6407561	10	1	8 days	0.21		MPC	2001 TD ₂₃₉
2001 TE ₂₃₉	15.1	0.15	20010928	301.56435	301.68208	144.44370	12.67988	0.1764704	2.6277804	28	1	56 days	0.47		MPC	2001 TE ₂₃₉
2001 TF ₂₃₉	13.8	0.15	20011018	193.98671	50.25979	129.22879	12.26658	0.0119452	3.0034224	13	1	23 days	0.37		MPC	2001 TF ₂₃₉
2001 TG ₂₃₉	16.7	0.15	20011018	357.27827	277.49704	102.73493	7.06732	0.1537669	2.4153631	10	1	8 days	0.63		MPC	2001 TG ₂₃₉
2001 TH ₂₃₉	15.0	0.15	20011018	247.44793	72.38702	71.17508	11.61014	0.1541726	2.3870955	10	1	8 days	0.75		MPC	2001 TH ₂₃₉
2001 TJ ₂₃₉	13.8	0.15	20010928	352.55237	293.25466	88.53860	10.55103	0.0301122	3.2360454	26	1	41 days	0.40		MPC	2001 TJ ₂₃₉
2001 TL ₂₃₉	15.7	0.15	20011018	8.11139	301.36167	72.31167	9.44044	0.0419043	2.5634071	10	1	9 days	0.50		MPC	2001 TL ₂₃₉
2001 TM ₂₃₉	14.1	0.15	20011018	286.80942	352.82285	109.40260	10.01316	0.0544573	2.9809884	14	1	8 days	0.48		MPC	2001 TM ₂₃₉
2001 TO ₂₃₉	14.5	0.15	20010928	104.90955	107.95379	162.69063	14.03168	0.0497742	2.6727365	18	1	37 days	0.52		MPC	2001 TO ₂₃₉
2001 TP ₂₃₉	14.1	0.15	20010908	320.28882	282.77330	138.85309	10.30290	0.0695136	2.9628447	21	1	58 days	0.38		MPC	2001 TP ₂₃₉
2001 TR ₂₃₉	16.6	0.15	20011018	34.01707	222.95051	121.86775	7.49139	0.1015802	2.3516729	10	1	8 days	0.35		MPC	2001 TR ₂₃₉
2001 TS ₂₃₉	12.4	0.15	20020506	144.10943	175.42207	72.72884	25.65781	0.1608405	3.1360068	50	1	147 days	0.53	M-v 4	MPC	2001 TS ₂₃₉
2001 UG	15.7	0.15	20020506	333.28249	62.69397	80.59926	7.05649	0.3508307	2.2010120	49	3	1985–2001	0.72	M-v 4	MPC	31957 2001 UG
2001 US	15.7	0.15	20020506	86.98829	67.04132	227.88521	29.73326	0.2787921	2.6257417	19	1	115 days	0.42	M-v 5	MPC	2001 US
2001 UC ₁	14.0	0.15	20020506	95.21864	198.21230	116.41669	2.76269	0.2028459	3.1499310	104	4	1998–2001	0.53	M-v 1	MPC	30503 2001 UC ₁
2001 UJ ₁	15.1	0.15	20020506	223.19279	184.77816	33.34010	13.60524	0.0298311	2.6156667	95	4	1995–2001	0.53	M-v 1	MPC	30503 2001 UJ ₁
2001 UT ₉	15.6	0.15	20020506	353.69765	36.72907	82.36535	3.63145	0.1332254	2.4005543	140	2	1999–2002	0.56	M-v 3	MPC	26021 2001 UT ₉
2001 UH ₁₀	17.1	0.15	20010928	11.09062	259.71698	79.40948	5.52175	0.3104354	2.5678026	23	1	43 days	0.45		MPC	2001 UH ₁₀
2001 UL ₁₀	15.7	0.15	20020506	11.90596	324.60371	144.83069	2.88621	0.1486403	2.3763689	85	4	1990–2002	0.64	M-v 1	MPC	30504 2001 UL ₁₀
2001 UW ₁₃	15.9	0.15	20020506	39.37235	271.58512	168.59657	4.03237	0.1689778	2.3133786	77	3	1997–2002	0.57	M-v 2	MPC	30505 2001 UW ₁₃
2001 UH ₁₆	15.0	0.15	20020506	223.34039	183.84372	49.88816	4.74518	0.0354241	2.6485853	77	3	1999–2002	0.61	M-v 3	MPC	30506 2001 UH ₁₆
2001 UN ₁₇	16.6	0.15	20020506	121.62807	332.44180	358.50222	20.08949	0.0783481	1.9262128	28	1	87 days	0.57	M-v 4	MPC	2001 UN ₁₇
2001 UP ₁₉	15.7	0.15	20010928	129.37967	204.65783	32.09073	11.11622	0.0361118	2.5545498	9	1	9 days	0.16		MPC	2001 UP ₁₉
2001 UK ₂₀	17.7	0.15	20010928	31.26324	121.74419	193.24791	7.34422	0.2623126	2.6362367	9	1	2 days	0.37		MPC	2001 UK ₂₀
2001 UO ₂₀	14.5	0.15	20020506	198.00081	156.15562	83.61296	9.98362	0.1642511	2.5750321	46	3	1999–2001	0.63	M-v 3	MPC	30506 2001 UO ₂₀
2001 UM ₂₂	13.3	0.15	20020506	112.44241	44.52503	259.62560	8.27630	0.0282469	3.0464032	68	2	1999–2001	0.62	M-v 3	MPC	30507 2001 UM ₂₂
2001 UZ ₂₃	15.9	0.15	20020506	60.37641	106.71892	257.03974	10.14947	0.1866616	2.6030870	30	1	63 days	0.50	M-v 4	MPC	2001 UZ ₂₃
2001 US ₂₄	16.2	0.15	20010928	40.99697	349.49981	320.40944	6.54309	0.3389578	2.7662046	11	1	6 days	0.54		MPC	2001 US ₂₄
2001 UO ₂₉	14.4	0.15	20020506	341.12496	54.47076	56.68780	14.79558	0.1598933	2.6450874	83	3	1997–2002	0.71	M-v 2	MPC	30508 2001 UO ₂₉
2001 UL ₃₂	14.2	0.15	20020506	188.55869	158.08375	82.72527	9.34770	0.0519251	2.5423366	45	2	1999–2001	0.78	M-v 4	MPC	30509 2001 UL ₃₂
2001 UO ₃₃	14.5	0.15	20020506	148.84117	223.35943	60.13613	14.72456	0.0668928	2.6572230	55	2	1999–2001	0.69	M-v 3	MPC	22943 2001 UO ₃₃
2001 UR ₃₃	15.2	0.15	20020506	191.46857	117.00206	131.94532	6.96049	0.0979943	2.4532878	53	3	1999–2001	0.65	M-v 3	MPC	31957 2001 UR ₃₃
2001 UA ₃₅	16.0	0.15	20020506	23.24930	338.31281	93.74420	7.17972	0.1015236	2.4353744	43	1	176 days	0.73	M-v 4	MPC	30509 2001 UA ₃₅
2001 UF ₃₆	14.9	0.15	20020506	27.38621	266.05418	176.11488	11.29175	0.1431619	2.4045066	84	2	1999–2002	0.60	M-v 3	MPC	30509 2001 UF ₃₆
2001 UT ₄₁	15.1	0.15	20020506	243.62693	23.38261	178.94697	4.30239	0.1824139	2.5773827	53	3	1993–2001	0.54	M-v 4	MPC	30510 2001 UT ₄₁
2001 UZ ₄₄	14.5	0.15	20020506	173.49258	206.16913	57.64301	7.20649	0.0407827	2.8140947	113	3	1999–2001	0.61	M-v 3	MPC	30511 2001 UZ ₄₄
2001 UZ ₄₅	15.0	0.15	20020506	204.79290	65.89078	173.67072	2.51805	0.1336904	2.4622331	97	4	1993–2001	0.59	M-v 3	MPC	31957 2001 UZ ₄₅
2001 UA ₄₈	15.5	0.15	20011107	300.24871	276.85002	195.92616	14.44050	0.0612474	2.7045255	29	1	59 days	0.64		MPC	2001 UA ₄₈
2001 UR ₅₂	14.6	0.15	20020506	284.75778	94.26897	80.67210	9.08738	0.1215209	2.4627622	104	2	1999–2002	0.59	M-v 3	MPC	26024 2001 UR ₅₂
2001 UA ₅₄	14.9	0.15	20020506	40.40533	246.15127	159.48283	7.51120	0.0993239	3.0425679	31	1	84 days	0.56	M-v 4	MPC	2001 UA ₅₄
2001 UE ₅₅	14.9	0.15	20020506	273.15768	309.86381	204.30942	11.99826	0.1144183	2.5719907	67	2	1999–2001	0.71	M-v 4	MPC	26025 2001 UE ₅₅
2001 UQ ₅₇	17.8	0.15	20011018	56.59559	215.87885	86.33831	0.10070	0.2272496	2.7311598	12	1	7 days	0.44		MPC	2001 UQ ₅₇
2001 UR ₅₇	17.2	0.15	20011018	349.20981	198.30006	199.41289	1.43500	0.1258872	2.8819064	11	1	7 days	0.49		MPC	2001 UR ₅₇
2001 UK ₅₈	15.6	0.15	20020506	268.26280	142.89447	24.06692	7.53864	0.0665429	2.7245319	45	3	1994–2001	0.66	M-v 4	MPC	27272 2001 UK ₅₈
2001 UD ₅₉	13.8	0.15	20011018	198.34943	167.76261	27.58817	14.65934	0.1223535	3.1899001	19	1	56 days	0.53		MPC	2001 UD ₅₉
2001 US ₅₉	14.9	0.15	20020506	172.68297	228.06522	22.44743	4.35573	0.1576752	2.6521910	58	3	1995–2001	0.67	M-v 3	MPC	23863 2001 US ₅₉
2001 UZ ₆₀	16.4	0.15	20010928	279.73424	256.74558	215.21594	1.56847	0.1246659	2.9862598	15	1	31 days	0.41		MPC	2001 UZ ₆₀
2001 UO ₆₇	15.0	0.15	20020506	194.23452	170.50543	54.39501	6.02272	0.1028135	3.1151726	50	3	1996–2001	0.59	M-v 4	MPC	27777 2001 UO ₆₇
2001 UB ₇₀	17.3	0.15	20011018	347.62483	44.04648	357.05381	0.48899	0.1114244	3.0671127	13	1	34 days	0.19		MPC	2001 UB ₇₀

2001 UA ₇₁	17.6	0.15	20010928	237.68985	312.66224	219.16928	6.41912	0.1823300	2.2969486	9	1	8 days	0.60			MPG	2001 UA ₇₁
2001 UW ₇₂	15.8	0.15	20020506	189.78670	162.37434	75.30168	4.08157	0.0462976	2.6344811	55	4	1995–2001	0.61	M-v	2	MPG	30514 2001 UW ₇₂
2001 UZ ₈₅	16.6	0.15	20011018	200.50518	126.75296	73.52139	3.37146	0.1718120	2.9432399	9	1	8 days	0.23			MPG	2001 UZ ₈₅
2001 UG ₈₆	18.3	0.15	20011018	357.42345	332.58912	65.15830	4.09315	0.0810692	2.6901165	9	1	35 days	0.38			MPG	2001 UG ₈₆
2001 UC ₈₇	17.1	0.15	20011018	265.21991	266.75436	252.82674	1.03989	0.2151263	2.8551112	9	1	8 days	0.18			MPG	2001 UC ₈₇
2001 UE ₉₃	15.4	0.15	20011018	333.26524	264.52480	157.46185	15.26254	0.0344374	2.6648736	9	1	9 days	0.14			MPG	2001 UE ₉₃
2001 UR ₉₃	15.3	0.15	20020506	351.08794	29.46340	79.45987	12.62144	0.1471502	2.6317554	41	1	116 days	0.61	M-v	4	MPG	23872 2001 UR ₉₃
2001 UN ₁₀₁	17.1	0.15	20011018	294.83422	19.03487	78.17194	3.20622	0.0906380	2.3943479	11	1	5 days	0.59		E	MPG	2001 UN ₁₀₁
2001 UH ₁₀₃	15.9	0.15	20011018	118.01709	46.14379	198.27907	12.68873	0.1854736	3.0442512	10	1	8 days	0.50			MPG	2001 UH ₁₀₃
2001 UU ₁₀₆	16.1	0.15	20020506	242.40387	355.99803	211.37034	4.72829	0.1590908	2.6177532	49	2	1999–2001	0.68	M-v	4	MPG	23875 2001 UU ₁₀₆
2001 UH ₁₀₉	15.4	0.15	20020506	38.98911	205.92308	226.92544	4.91184	0.1477944	2.3029146	110	4	1992–2002	0.47	M-v	1	MPG	25413 2001 UH ₁₀₉
2001 US ₁₁₃	17.8	0.15	20011018	339.87207	12.78773	52.19846	4.60228	0.2255659	2.6666144	13	1	9 days	0.66			MPG	2001 US ₁₁₃
2001 UZ ₁₁₆	15.4	0.15	20020506	181.42854	201.39431	62.65331	8.65195	0.1206148	2.4809486	97	4	1993–2001	0.57	M-v	1	MPG	26031 2001 UZ ₁₁₆
2001 UW ₁₁₉	14.3	0.15	20020506	105.88911	129.54735	208.19559	2.53392	0.1002765	2.6532325	124	4	1996–2001	0.51	M-v	1	MPG	26031 2001 UW ₁₁₉
2001 UA ₁₂₅	15.3	0.15	20011018	316.86782	9.37156	88.66536	16.75412	0.2501806	3.1665889	9	1	16 days	0.22			MPG	2001 UA ₁₂₅
2001 UR ₁₂₅	14.2	0.15	20020506	248.96905	81.28806	115.11456	13.44752	0.1036659	2.7557858	25	3	1999–2001	0.67	M-v	3	MPG	27277 2001 UR ₁₂₅
2001 UY ₁₂₅	14.8	0.15	20011018	80.14220	181.35866	106.78772	12.29161	0.1514023	3.0957640	9	1	13 days	0.19			MPG	2001 UY ₁₂₅
2001 US ₁₂₆	17.2	0.15	20011018	226.16992	224.93434	299.95682	0.58199	0.1214475	2.3659255	19	1	38 days	0.83		D	MPG	2001 US ₁₂₆
2001 UJ ₁₂₇	14.9	0.15	20020506	194.78385	75.20396	180.64197	8.34404	0.0664439	2.6316763	72	3	1999–2001	0.60	M-v	3	MPG	31957 2001 UJ ₁₂₇
2001 UD ₁₂₈	16.3	0.15	20011018	40.23045	340.24629	344.61649	9.94757	0.2627458	2.9661669	13	1	11 days	0.25			MPG	2001 UD ₁₂₈
2001 UT ₁₃₂	16.3	0.15	20010928	9.25927	182.55723	182.75650	5.57880	0.2375286	3.0552949	13	1	17 days	0.37			MPG	2001 UT ₁₃₂
2001 UO ₁₃₃	17.1	0.15	20011018	32.75258	121.10400	217.10122	5.24203	0.1986733	2.5658896	11	1	13 days	0.40			MPG	2001 UO ₁₃₃
2001 UZ ₁₃₃	17.4	0.15	20011018	292.79814	280.94159	210.62011	1.73927	0.2973887	2.5063161	12	1	9 days	0.53			MPG	2001 UZ ₁₃₃
2001 UB ₁₃₇	16.6	0.15	20011018	11.42051	42.47979	327.62070	4.16535	0.2974623	3.1177416	13	1	10 days	0.59			MPG	2001 UB ₁₃₇
2001 UO ₁₃₇	17.3	0.15	20011018	41.61591	255.71464	68.71570	4.30827	0.2013680	2.4055528	12	1	8 days	0.59			MPG	2001 UO ₁₃₇
2001 UW ₁₃₈	17.0	0.15	20011018	334.04103	39.55296	35.22135	13.33713	0.2697996	2.6716282	11	1	6 days	0.44			MPG	2001 UW ₁₃₈
2001 UW ₁₄₀	17.1	0.15	20011018	283.33856	355.70782	125.25719	0.56133	0.1007567	2.5864525	15	1	35 days	0.45			MPG	2001 UW ₁₄₀
2001 UE ₁₄₃	16.8	0.15	20011107	14.02661	312.63626	74.93285	5.69904	0.0288908	2.7646931	12	1	29 days	0.48			MPG	2001 UE ₁₄₃
2001 UO ₁₄₅	16.3	0.15	20011018	319.40321	298.02699	149.96800	3.60352	0.0862130	2.4087146	13	1	7 days	0.71			MPG	2001 UO ₁₄₅
2001 UX ₁₄₆	18.5	0.15	20011018	31.82373	123.81704	211.25256	11.48981	0.2878300	2.6085313	10	1	10 days	0.52			MPG	2001 UX ₁₄₆
2001 UX ₁₄₇	16.5	0.15	20011018	69.12108	130.89188	180.54364	4.19066	0.1148687	2.3400877	11	1	4 days	0.57			MPG	2001 UX ₁₄₇
2001 UH ₁₄₉	15.5	0.15	20020506	311.32434	101.81805	64.88149	5.58097	0.1756205	2.3916150	82	2	1999–2001	0.62	M-v	3	MPG	30524 2001 UH ₁₄₉
2001 UX ₁₄₉	14.8	0.15	20020506	164.78227	78.94328	203.91788	3.47070	0.0573021	2.7511801	68	3	1999–2001	0.59	M-v	3	MPG	30524 2001 UX ₁₄₉
2001 UF ₁₅₀	16.3	0.15	20020506	319.25767	75.89043	75.20278	0.88694	0.0613720	2.3220959	86	3	1971–2002	0.61	M-v	3	MPG	30524 2001 UF ₁₅₀
2001 UX ₁₅₀	17.3	0.15	20020506	45.32776	261.25455	162.81108	1.91882	0.1870403	2.2440689	72	3	1996–2002	0.50	M-v	3	MPG	30524 2001 UX ₁₅₀
2001 UB ₁₅₈	15.9	0.15	20020506	294.00162	351.48827	188.79597	1.00189	0.1259318	2.3883687	61	3	1994–2001	0.71	M-v	4	MPG	30526 2001 UB ₁₅₈
2001 US ₁₅₉	15.2	0.15	20011127	109.04488	238.12477	62.13517	11.34622	0.1244859	2.9758976	31	1	57 days	0.70			MPG	2001 US ₁₅₉
2001 UZ ₁₆₀	15.3	0.15	20020506	159.63704	180.74029	105.01771	4.32669	0.1827067	2.5647772	85	3	1999–2001	0.64	M-v	3	MPG	29730 2001 UZ ₁₆₀
2001 US ₁₆₁	15.9	0.15	20020506	303.81462	305.54637	231.14288	2.44205	0.1062551	2.3896818	81	4	1994–2002	0.66	M-v	2	MPG	30526 2001 US ₁₆₁
2001 UZ ₁₆₁	16.3	0.15	20020506	299.95995	43.80788	138.74249	3.05611	0.1234101	2.3726337	49	3	1999–2001	0.70	M-v	4	MPG	26036 2001 UZ ₁₆₁
2001 UT ₁₆₃	13.7	0.15	20010928	140.26891	187.60688	28.64045	15.58033	0.0418183	3.1724312	21	1	43 days	0.62			MPG	2001 UT ₁₆₃
2001 UA ₁₆₄	14.7	0.15	20020506	232.23884	113.73795	70.71834	9.28851	0.0574098	3.1225909	26	2	1999–2001	0.54	M-v	4	MPG	27281 2001 UA ₁₆₄
2001 UD ₁₆₅	16.3	0.15	20011018	42.05001	209.70654	108.34384	10.06068	0.1875319	2.6003678	9	1	10 days	0.21			MPG	2001 UD ₁₆₅
2001 UU ₁₆₇	14.3	0.15	20020506	140.53397	327.46418	345.88971	11.40838	0.1333698	2.4519114	55	2	1999–2002	0.69	M-v	4	MPG	30527 2001 UU ₁₆₇
2001 UT ₁₇₀	15.2	0.15	20020506	180.57819	232.52952	23.98444	4.84946	0.1535483	2.5639088	64	3	1999–2001	0.69	M-v	3	MPG	26037 2001 UT ₁₇₀
2001 UD ₁₇₁	15.3	0.15	20011018	346.54709	28.71187	26.90015	12.39432	0.0977253	2.9106305	12	1	20 days	0.47			MPG	2001 UD ₁₇₁
2001 UX ₁₇₂	18.8	0.15	20011018	15.08055	145.30965	208.10163	5.26816	0.4099464	2.6231925	18	1	37 days	0.68			MPG	2001 UX ₁₇₂
2001 UJ ₁₇₅	15.7	0.15	20011018	33.76143	231.17522	116.19223	4.74445	0.1601078	2.7857065	9	1	15 days	0.19			MPG	2001 UJ ₁₇₅
2001 UL ₁₇₅	17.7	0.15	20011018	354.10959	310.87422	90.00482	3.84112	0.1873021	2.4716442	11	1	8 days	0.46			MPG	2001 UL ₁₇₅
2001 UR ₁₇₆	18.8	0.15	20011018	280.97583	61.37563	58.97124	4.05624	0.0974385	2.2234031	9	1	17 days	0.24			MPG	2001 UR ₁₇₆
2001 UZ ₁₇₆	18.7	0.15	20011018	354.57839	13.17251	25.44264	4.95705	0.2839748	2.6315357	15	1	33 days	0.51			MPG	2001 UZ ₁₇₆
2001 UK ₁₇₇	15.7	0.15	20020506	277.61306	149.94196	26.96267	6.96068	0.1472670	2.5424098	37	3	1997–2001	0.65	M-v	3	MPG	23001 2001 UK ₁₇₇
2001 US ₁₇₇	15.1	0.15	20020506	111.88567	60.70208	268.81879	1.91875	0.0866757	2.7109749	74	4	1996–2002	0.56	M-v	1	MPG	30528 2001 US ₁₇₇

2002 AUG. 22

M.P.O. 33937

2001 UN ₁₇₈	15.8	0.15	20011018	11.35827	279.43846	81.73959	9.33832	0.1614852	2.7654352	9	1	11 days	0.14		MPC	2001 UN ₁₇₈
2001 UJ ₁₇₉	14.4	0.15	20011018	124.44227	265.40904	338.12155	13.11416	0.2012842	2.9792671	9	1	10 days	0.48		MPC	2001 UJ ₁₇₉
2001 UZ ₁₈₁	17.2	0.15	20020506	64.31016	180.55968	196.02307	23.27406	0.1295081	1.9062805	20	1	90 days	0.70	M-v 4	MPC	2001 UZ ₁₈₁
2001 UE ₁₈₂	15.1	0.15	20010928	209.36350	65.93067	95.16579	6.34362	0.0916444	2.4465732	18	1	43 days	0.59		MPC	2001 UE ₁₈₂
2001 UH ₁₈₂	17.1	0.15	20011018	22.99038	295.82819	35.71289	13.36449	0.2831435	2.6558146	20	1	51 days	0.51		MPC	2001 UH ₁₈₂
2001 UJ ₁₈₂	14.6	0.15	20010928	85.13640	133.82383	135.07011	9.00149	0.1076691	3.0905592	17	1	44 days	0.33		MPC	2001 UJ ₁₈₂
2001 UK ₁₈₂	16.0	0.15	20011018	44.68610	352.14923	327.45865	10.49593	0.1890435	2.5621908	9	1	10 days	0.36		MPC	2001 UK ₁₈₂
2001 UN ₁₈₂	16.0	0.15	20010928	29.36378	185.46891	146.86432	9.19396	0.1052349	2.5955404	22	1	37 days	0.63		MPC	2001 UN ₁₈₂
2001 UP ₁₈₂	17.2	0.15	20011018	359.41728	310.70650	71.01696	3.45984	0.2067034	2.4763216	13	1	8 days	0.42		MPC	2001 UP ₁₈₂
2001 UQ ₁₈₂	16.7	0.15	20011018	301.73178	330.32778	125.97540	2.98002	0.1635001	2.4226135	13	1	8 days	0.46		MPC	2001 UQ ₁₈₂
2001 UR ₁₈₂	14.6	0.15	20011018	299.09655	52.87465	37.68021	11.00217	0.0965021	3.0880832	17	1	35 days	0.50		MPC	2001 UR ₁₈₂
2001 UT ₁₈₂	16.7	0.15	20011018	44.17203	213.37358	107.85735	3.33834	0.1958239	2.3883760	14	1	8 days	0.35		MPC	2001 UT ₁₈₂
2001 UU ₁₈₂	15.9	0.15	20011018	309.60874	338.67648	106.19719	3.87127	0.1094711	2.6762423	13	1	8 days	0.64		MPC	2001 UU ₁₈₂
2001 UY ₁₈₂	14.8	0.15	20020506	306.91958	61.53871	53.17364	10.14133	0.0646086	3.1664066	27	1	93 days	0.53	M-v 5	MPC	2001 UY ₁₈₂
2001 UA ₁₈₃	16.7	0.15	20011018	358.81456	296.51520	90.17056	6.99918	0.2860061	2.5779000	12	1	7 days	0.54		MPC	2001 UA ₁₈₃
2001 UD ₁₈₃	16.7	0.15	20011018	83.65652	257.60536	27.50002	12.08479	0.1025316	2.9286313	10	1	7 days	0.41		MPC	2001 UD ₁₈₃
2001 UE ₁₈₃	19.4	0.15	20011018	348.27865	339.06535	61.64245	1.37387	0.2198007	2.2896586	9	1	4 days	0.54	E	MPC	2001 UE ₁₈₃
2001 UH ₁₈₃	16.7	0.15	20010928	13.93834	233.79108	124.52167	5.95042	0.1253126	2.4303431	21	1	38 days	0.46		MPC	2001 UH ₁₈₃
2001 UK ₁₈₃	15.5	0.15	20010908	302.02518	1.25463	80.43073	6.20338	0.1846762	2.5938580	39	1	58 days	0.63		MPC	2001 UK ₁₈₃
2001 UL ₁₈₃	14.1	0.15	20010928	139.15868	174.52251	49.30827	12.68597	0.0809403	2.7278339	26	1	38 days	0.76		MPC	2001 UL ₁₈₃
2001 UP ₁₈₃	16.3	0.15	20011018	349.07701	316.72670	77.97396	4.33678	0.1992916	2.7109230	10	1	8 days	0.49		MPC	2001 UP ₁₈₃
2001 UQ ₁₈₃	15.9	0.15	20010928	62.42891	171.62113	119.98304	6.49100	0.1628917	2.2655767	22	1	34 days	0.33		MPC	2001 UQ ₁₈₃
2001 US ₁₈₃	15.4	0.15	20011018	20.00888	304.22904	47.33117	9.47169	0.1369465	2.7207506	22	1	56 days	0.45		MPC	2001 US ₁₈₃
2001 UT ₁₈₃	16.4	0.15	20011018	43.96167	267.46590	57.52156	6.41595	0.1162078	2.2514659	10	1	8 days	0.69		MPC	2001 UT ₁₈₃
2001 UV ₁₈₃	15.7	0.15	20010928	338.20108	240.45627	165.14265	8.11816	0.1864419	2.7358090	16	1	38 days	0.40		MPC	2001 UV ₁₈₃
2001 UW ₁₈₃	17.6	0.15	20020506	89.97764	238.80812	98.07458	5.96306	0.2583727	2.2842199	28	1	62 days	0.70	M-v 5	MPC	2001 UW ₁₈₃
2001 UB ₁₈₄	14.9	0.15	20020506	121.49843	204.81786	103.65308	10.77794	0.1346132	2.6960873	30	1	108 days	0.50	M-v 4	MPC	2001 UB ₁₈₄
2001 UC ₁₈₄	15.7	0.15	20011018	281.80471	44.77067	64.26308	7.52880	0.0949876	2.5450704	10	1	8 days	0.37		MPC	2001 UC ₁₈₄
2001 UD ₁₈₄	15.1	0.15	20020506	101.53210	197.30802	136.02799	10.48558	0.0767619	2.9979251	32	1	62 days	0.69	M-v 5	MPC	2001 UD ₁₈₄
2001 UF ₁₈₄	15.2	0.15	20011018	256.84472	90.30383	60.68577	2.24811	0.1220564	3.1781689	26	1	36 days	0.73		MPC	2001 UF ₁₈₄
2001 UG ₁₈₄	16.3	0.15	20011018	155.22574	28.66825	209.53952	10.86869	0.0233509	2.9720565	9	1	8 days	0.36		MPC	2001 UG ₁₈₄
2001 UL ₁₈₄	16.4	0.15	20011018	306.13148	350.26665	101.73218	4.03629	0.1347890	2.6370229	9	1	8 days	0.24		MPC	2001 UL ₁₈₄
2001 UN ₁₈₄	16.6	0.15	20011018	314.56898	325.98107	117.02866	6.80018	0.1406142	2.5598678	10	1	4 days	0.74	E	MPC	2001 UN ₁₈₄
2001 UO ₁₈₄	17.6	0.15	20011018	345.00883	275.50139	132.37708	5.46765	0.2091394	2.3722654	14	1	4 days	0.50	E	MPC	2001 UO ₁₈₄
2001 UP ₁₈₄	15.6	0.15	20011018	114.99643	241.48809	27.22404	24.41036	0.0532267	3.1369571	15	1	59 days	0.46		MPC	2001 UP ₁₈₄
2001 UT ₁₈₄	17.0	0.15	20011018	10.57081	207.98933	163.17478	8.42892	0.1870618	2.5771190	9	1	8 days	0.30		MPC	2001 UT ₁₈₄
2001 UU ₁₈₄	17.0	0.15	20011018	8.02345	255.94567	118.60796	6.01451	0.2237679	2.6135285	10	1	8 days	0.29		MPC	2001 UU ₁₈₄
2001 UW ₁₈₄	12.2	0.15	20011018	179.44750	157.72636	52.92458	18.06363	0.0341839	5.2076578	9	1	8 days	0.57		MPC	2001 UW ₁₈₄
2001 UE ₁₈₅	17.0	0.15	20010928	338.97760	236.81224	153.96767	5.13752	0.1973932	2.5384034	12	1	31 days	0.55		MPC	2001 UE ₁₈₅
2001 UH ₁₈₅	15.6	0.15	20010908	315.67091	133.10423	279.12500	8.05677	0.1455643	2.7310560	24	1	56 days	0.42		MPC	2001 UH ₁₈₅
2001 UL ₁₈₅	15.6	0.15	20010928	339.36459	117.53562	268.93538	8.55167	0.1379865	3.0596975	10	1	8 days	0.26		MPC	2001 UL ₁₈₅
2001 UM ₁₈₅	15.7	0.15	20010928	139.71449	33.01911	189.61094	2.71584	0.3049135	2.7909929	10	1	6 days	0.34		MPC	2001 UM ₁₈₅
2001 UF ₁₈₆	15.0	0.15	20020506	76.04929	101.98732	214.01815	25.10454	0.2313273	3.1020653	29	1	110 days	0.55	M-v 4	MPC	2001 UF ₁₈₆
2001 UJ ₁₈₆	16.3	0.15	20020506	104.83709	53.72722	267.13633	6.31038	0.1281419	2.9159739	26	1	84 days	0.54	M-v 5	MPC	2001 UJ ₁₈₆
2001 UK ₁₈₆	15.3	0.15	20010928	28.59074	101.28761	228.98980	11.13185	0.2335601	3.1755421	18	1	26 days	0.69		MPC	2001 UK ₁₈₆
2001 UM ₁₈₆	18.1	0.15	20011018	15.37406	136.18286	222.41758	3.54873	0.2465078	2.4959153	14	1	6 days	0.55	E	MPC	2001 UM ₁₈₆
2001 UN ₁₈₆	17.7	0.15	20011018	37.37242	320.59760	16.48789	7.21528	0.1269569	2.3035360	14	1	34 days	0.62		MPC	2001 UN ₁₈₆
2001 UW ₁₈₆	15.7	0.15	20010928	323.72872	175.76755	239.64631	10.49826	0.0767542	2.7149919	20	1	25 days	0.60		MPC	2001 UW ₁₈₆
2001 UX ₁₈₆	17.6	0.15	20010928	19.63561	318.11043	28.20664	3.20766	0.2234726	2.7740361	9	1	4 days	0.44		MPC	2001 UX ₁₈₆
2001 UY ₁₈₆	13.1	0.15	20010928	22.62484	320.66630	27.83325	16.45814	0.1935181	5.3382104	15	1	29 days	0.45		MPC	2001 UY ₁₈₆
2001 UZ ₁₈₆	16.8	0.15	20011018	0.50667	353.80613	29.80027	11.88039	0.1537676	3.0106830	15	1	3 days	0.58	E	MPC	2001 UZ ₁₈₆
2001 UA ₁₈₇	15.3	0.15	20011018	96.75292	72.62512	202.45518	17.76259	0.1142993	3.1702328	14	1	10 days	0.77		MPC	2001 UA ₁₈₇
2001 UB ₁₈₇	16.7	0.15	20010928	236.56640	130.37953	33.17016	10.47381	0.2347133	2.3852376	9	1	4 days	0.35	E	MPC	2001 UB ₁₈₇

2001 UF ₁₈₇	17.2	0.15	20010928	68.29792	98.87106	182.97816	4.17946	0.1791874	2.4797465	9	1	11 days	0.27		MPC	2001 UF ₁₈₇	
2001 UH ₁₈₇	15.9	0.15	20011018	171.17136	179.83330	21.76976	13.17597	0.0936332	2.7119774	11	1	4 days	0.34	E	MPC	2001 UH ₁₈₇	
2001 UK ₁₈₇	16.3	0.15	20010928	253.61170	301.45761	193.08652	10.48609	0.1601452	2.7034818	10	1	6 days	0.48	E	MPC	2001 UK ₁₈₇	
2001 UL ₁₈₇	17.0	0.15	20010928	305.30818	266.31292	188.30921	3.14313	0.2606499	2.8046009	11	1	6 days	0.49		MPC	2001 UL ₁₈₇	
2001 UM ₁₈₇	17.3	0.15	20010928	306.52430	58.69258	21.95946	5.30147	0.1561265	2.7995649	17	1	39 days	0.54		MPC	2001 UM ₁₈₇	
2001 US ₁₈₇	13.5	0.15	20010928	24.36780	162.64936	183.07848	8.47080	0.0518379	5.2939959	13	1	39 days	0.38		MPC	2001 US ₁₈₇	
2001 UX ₁₈₇	15.2	0.15	20010928	159.76471	56.33933	174.48356	7.28950	0.0869888	2.4117236	11	1	8 days	0.29		MPC	2001 UX ₁₈₇	
2001 UY ₁₈₇	16.0	0.15	20011107	263.30010	333.74552	173.57020	6.71229	0.0375364	2.5248794	17	1	33 days	0.68		MPC	2001 UY ₁₈₇	
2001 UC ₁₈₈	16.1	0.15	20020506	31.79920	295.44090	121.74402	7.42558	0.0800922	2.7579657	24	1	65 days	0.61	M-v	4	MPC	2001 UC ₁₈₈
2001 UD ₁₈₈	16.4	0.15	20020506	26.08627	279.43587	140.42558	7.76857	0.0783534	2.9627496	20	1	69 days	0.43	M-v	4 D	MPC	2001 UD ₁₈₈
2001 UE ₁₈₈	12.0	0.15	20020506	99.66470	244.82722	78.17256	19.84313	0.0241888	5.2408115	47	1	86 days	0.56	M-v	4	MPC	2001 UE ₁₈₈
2001 UK ₁₈₈	17.4	0.15	20020506	58.62488	216.10532	171.35463	3.80233	0.2169411	2.4389103	27	1	83 days	0.55	M-v	4	MPC	2001 UK ₁₈₈
2001 UR ₁₈₈	17.6	0.15	20010928	307.05339	56.33399	33.96507	3.98901	0.1751137	3.0366955	9	1	6 days	0.75	E	MPC	2001 UR ₁₈₈	
2001 UT ₁₈₈	16.6	0.15	20011018	50.54162	245.58112	88.02102	2.86124	0.1205962	2.8995547	9	1	7 days	0.25	E	MPC	2001 UT ₁₈₈	
2001 UX ₁₈₈	15.5	0.15	20011018	68.20866	90.46771	198.67793	12.51331	0.1895381	3.2429403	10	1	5 days	0.45		MPC	2001 UX ₁₈₈	
2001 UY ₁₈₈	17.8	0.15	20011018	324.65993	245.27950	182.21810	4.50188	0.1595995	2.7594724	10	1	8 days	0.38		MPC	2001 UY ₁₈₈	
2001 UF ₁₈₉	13.4	0.15	20020506	107.44153	6.48157	281.78595	12.18540	0.1113021	3.2063276	27	1	81 days	0.38	M-v	4	MPC	2001 UF ₁₈₉
2001 UQ ₁₈₉	16.9	0.15	20020506	4.20930	111.37911	327.50809	1.84776	0.1192203	2.2541671	22	1	81 days	0.44	M-v	5	MPC	2001 UQ ₁₈₉
2001 UV ₁₈₉	14.7	0.15	20010928	113.78935	242.74058	348.66690	5.73472	0.2413955	2.5973702	10	1	8 days	0.59		MPC	2001 UV ₁₈₉	
2001 UD ₁₉₀	17.2	0.15	20011018	301.65433	219.94352	232.25354	5.17529	0.1741613	2.3524492	20	1	51 days	0.62		MPC	2001 UD ₁₉₀	
2001 UE ₁₉₀	16.7	0.15	20010928	254.05023	165.39584	317.05696	4.16975	0.0652433	2.7283203	14	1	30 days	0.38		MPC	2001 UE ₁₉₀	
2001 UN ₁₉₀	17.1	0.15	20010928	57.83428	82.72100	221.11357	5.33004	0.0855761	2.7986036	9	1	9 days	0.13		MPC	2001 UN ₁₉₀	
2001 UQ ₁₉₀	19.0	0.15	20010928	352.13672	20.18219	1.97241	6.38214	0.2266683	2.3047377	20	1	28 days	0.45		MPC	2001 UQ ₁₉₀	
2001 UX ₁₉₀	16.9	0.15	20010928	78.69580	290.36527	356.88561	6.58190	0.0507836	2.7029630	9	1	9 days	0.27		MPC	2001 UX ₁₉₀	
2001 UZ ₁₉₀	17.7	0.15	20010928	300.43272	231.82077	214.66798	4.64216	0.1196268	2.2966766	9	1	8 days	0.14		MPC	2001 UZ ₁₉₀	
2001 UA ₁₉₁	16.2	0.15	20010928	74.19957	269.31091	14.71913	13.49928	0.1544472	2.9629388	9	1	6 days	0.49		MPC	2001 UA ₁₉₁	
2001 UB ₁₉₁	18.4	0.15	20010928	347.08243	164.54049	226.34901	3.92788	0.2277829	2.3292586	17	1	28 days	0.46		MPC	2001 UB ₁₉₁	
2001 UG ₁₉₁	16.7	0.15	20011018	48.47994	43.48261	272.34427	2.80177	0.1471341	2.2235526	12	1	7 days	0.47		MPC	2001 UG ₁₉₁	
2001 UJ ₁₉₁	15.4	0.15	20010928	24.31938	346.41512	0.80899	9.68193	0.0396369	3.0059111	10	1	12 days	0.28		MPC	2001 UJ ₁₉₁	
2001 UO ₁₉₁	17.8	0.15	20010928	294.00005	77.20507	17.41755	6.76589	0.1131732	2.4099920	16	1	39 days	0.54		MPC	2001 UO ₁₉₁	
2001 UV ₁₉₁	15.4	0.15	20020506	87.28025	14.36153	309.05365	14.61787	0.1514765	2.6983411	28	1	100 days	0.52	M-v	4	MPC	2001 UV ₁₉₁
2001 UX ₁₉₁	15.9	0.15	20020506	41.14827	63.70700	328.80623	14.58867	0.1582778	2.5241561	34	1	106 days	0.53	M-v	4	MPC	2001 UX ₁₉₁
2001 UZ ₁₉₁	16.1	0.15	20011018	21.98018	52.46151	290.56510	11.08542	0.2527163	3.1535982	11	1	5 days	0.21		E MPC	2001 UZ ₁₉₁	
2001 UD ₁₉₂	14.4	0.15	20011018	30.85461	78.22953	263.66234	13.03010	0.1062649	2.9809628	16	1	28 days	0.31		MPC	2001 UD ₁₉₂	
2001 UE ₁₉₂	14.6	0.15	20020506	70.91987	56.30500	294.90762	10.26755	0.0856478	2.6857716	34	1	107 days	0.92	M-v	4	MPC	2001 UE ₁₉₂
2001 UG ₁₉₂	15.1	0.15	20011018	330.63165	148.97378	272.33051	13.32802	0.1543755	3.1003031	18	1	51 days	0.51		MPC	2001 UG ₁₉₂	
2001 UP ₁₉₂	14.1	0.15	20011107	6.59348	90.33388	292.09684	11.39393	0.1136593	2.8380418	21	1	57 days	0.43		MPC	2001 UP ₁₉₂	
2001 UQ ₁₉₂	15.4	0.15	20020506	66.74777	42.17544	316.90667	10.10534	0.1430068	2.5906490	28	1	79 days	0.43	M-v	4	MPC	2001 UQ ₁₉₂
2001 UT ₁₉₂	15.3	0.15	20010908	94.27783	301.01466	328.06964	13.37835	0.0829329	2.6710167	19	1	59 days	0.54		MPC	2001 UT ₁₉₂	
2001 UU ₁₉₂	14.1	0.15	20020506	6.19609	126.27387	287.68693	8.92825	0.0338122	2.9887392	22	1	77 days	0.40	M-v	4	MPC	2001 UU ₁₉₂
2001 UV ₁₉₂	16.1	0.15	20020506	54.54254	23.21275	348.64255	12.47232	0.2985340	2.6473643	21	1	75 days	0.51	M-v	4	MPC	2001 UV ₁₉₂
2001 UZ ₁₉₂	15.2	0.15	20011018	29.18524	106.27223	245.31609	9.09862	0.0969975	2.9986334	14	1	29 days	0.47		MPC	2001 UZ ₁₉₂	
2001 UC ₁₉₃	16.2	0.15	20010928	19.18832	247.16049	87.15127	13.62750	0.2649269	2.6282181	21	1	38 days	0.58		MPC	2001 UC ₁₉₃	
2001 UD ₁₉₃	15.6	0.15	20010928	280.90785	256.19988	216.98477	6.98923	0.1288666	3.1358816	24	1	33 days	0.88		MPC	2001 UD ₁₉₃	
2001 UH ₁₉₃	14.9	0.15	20020506	318.97081	173.40128	301.98567	11.29611	0.0310454	2.5310084	19	1	82 days	0.55	M-v	5	MPC	2001 UH ₁₉₃
2001 UO ₁₉₃	14.3	0.15	20010928	237.01377	227.88529	278.75742	11.35233	0.0660974	3.0808369	21	1	38 days	0.40		MPC	2001 UO ₁₉₃	
2001 UR ₁₉₃	16.3	0.15	20011018	277.78731	103.80887	7.63908	10.39140	0.0840273	2.6449258	10	1	3 days	0.72		MPC	2001 UR ₁₉₃	
2001 US ₁₉₃	15.9	0.15	20010928	357.77710	338.60897	38.69827	10.26102	0.1348704	3.0691428	13	1	10 days	0.69		MPC	2001 US ₁₉₃	
2001 UV ₁₉₃	17.3	0.15	20011018	354.38383	5.61884	26.41520	12.61171	0.2638585	3.0081063	10	1	34 days	0.51		MPC	2001 UV ₁₉₃	
2001 UZ ₁₉₃	16.1	0.15	20011018	296.88208	48.06604	51.97769	3.68622	0.1343236	2.5553003	12	1	6 days	0.69	E	MPC	2001 UZ ₁₉₃	
2001 UE ₁₉₄	16.8	0.15	20011018	54.85380	271.59035	50.87060	3.27817	0.0518249	2.5992248	11	1	6 days	0.27	E	MPC	2001 UE ₁₉₄	
2001 UH ₁₉₄	18.5	0.15	20011018	10.57562	339.98378	30.07618	8.71236	0.1240445	2.3510520	11	1	3 days	0.36	E	MPC	2001 UH ₁₉₄	
2001 UJ ₁₉₄	16.3	0.15	20010928	118.60231	55.77845	199.39247	9.91178	0.0616890	2.7112139	14	1	6 days	0.77	E	MPC	2001 UJ ₁₉₄	

2002 AUG. 22

M.P.O. 33939

2001 UL ₁₉₄	18.8	0.15	20010928	357.01938	350.35968	30.27751	4.55403	0.2273935	2.4949838	9	1	6 days	0.32	E	MPC	2001 UL ₁₉₄
2001 UN ₁₉₄	18.3	0.15	20011018	23.86346	166.21450	176.25059	2.66512	0.2667163	2.6341450	10	1	5 days	0.41	E	MPC	2001 UN ₁₉₄
2001 UO ₁₉₄	18.5	0.15	20011018	346.60197	245.08330	164.01813	1.27272	0.2902587	2.8717148	10	1	3 days	0.61		MPC	2001 UO ₁₉₄
2001 UP ₁₉₄	18.0	0.15	20011018	295.61126	317.45277	148.38250	2.37330	0.1560793	2.3326243	10	1	6 days	0.22	E	MPC	2001 UP ₁₉₄
2001 UX ₁₉₄	16.9	0.15	20011018	163.85392	181.51915	35.58133	7.91310	0.1291264	2.3555464	9	1	3 days	0.20	E	MPC	2001 UX ₁₉₄
2001 UY ₁₉₄	16.5	0.15	20011018	67.15390	137.15036	166.74810	2.50316	0.1224612	3.0326954	9	1	3 days	0.32		MPC	2001 UY ₁₉₄
2001 UZ ₁₉₄	15.9	0.15	20010928	152.98074	195.77254	26.96456	6.12577	0.0956387	2.2464482	11	1	29 days	0.40		MPC	2001 UZ ₁₉₄
2001 UA ₁₉₅	18.3	0.15	20010928	334.16195	238.10655	176.53411	2.28370	0.1830598	2.3917219	11	1	6 days	0.31	E	MPC	2001 UA ₁₉₅
2001 UK ₁₉₅	18.8	0.15	20011018	350.61474	206.46668	195.74372	1.70095	0.2682600	2.4379150	10	1	5 days	1.06	E	MPC	2001 UK ₁₉₅
2001 UL ₁₉₅	16.5	0.15	20011018	154.90878	29.59476	192.63033	7.61976	0.2113636	2.3243226	11	1	3 days	0.30	E	MPC	2001 UL ₁₉₅
2001 UR ₁₉₅	17.6	0.15	20011018	18.88616	211.32557	154.65221	2.02488	0.1056417	2.5619703	13	1	8 days	0.63		MPC	2001 UR ₁₉₅
2001 UV ₁₉₅	16.3	0.15	20011018	315.64124	59.56830	32.89759	17.10951	0.1699919	3.0120432	10	1	5 days	0.54	E	MPC	2001 UV ₁₉₅
2001 UW ₁₉₅	16.2	0.15	20011018	290.72436	289.12203	204.46729	0.64340	0.2710885	3.2295431	10	1	6 days	0.42		MPC	2001 UW ₁₉₅
2001 UX ₁₉₅	16.6	0.15	20011018	26.60045	311.23579	32.38181	15.28087	0.2921753	3.0344374	11	1	5 days	0.29	E	MPC	2001 UX ₁₉₅
2001 UZ ₁₉₅	17.0	0.15	20011018	327.32194	291.08497	153.80302	2.92225	0.2436559	3.1142929	9	1	8 days	0.24		MPC	2001 UZ ₁₉₅
2001 UB ₁₉₆	15.9	0.15	20020506	107.32236	281.08636	33.72597	9.47880	0.0603969	3.1446180	26	1	63 days	0.44	M-v 5	MPC	2001 UB ₁₉₆
2001 UC ₁₉₆	18.7	0.15	20011018	15.79253	329.74577	37.37293	2.06621	0.2010753	2.3762305	16	1	35 days	0.45		MPC	2001 UC ₁₉₆
2001 UD ₁₉₆	15.7	0.15	20011018	198.78700	162.49082	36.28273	12.47282	0.1003065	3.0650889	13	1	32 days	0.36		MPC	2001 UD ₁₉₆
2001 UE ₁₉₆	16.4	0.15	20011018	105.26086	61.48100	206.54014	2.64018	0.2020970	2.6118595	15	1	9 days	0.69		MPC	2001 UE ₁₉₆
2001 UF ₁₉₆	16.5	0.15	20011107	315.43041	81.69498	18.17046	6.54806	0.0973029	2.4132659	30	1	53 days	0.65		MPC	2001 UF ₁₉₆
2001 UG ₁₉₆	17.1	0.15	20011018	328.73696	53.37900	33.45906	25.99937	0.2781496	2.6531388	15	1	33 days	0.31		MPC	2001 UG ₁₉₆
2001 UJ ₁₉₆	16.9	0.15	20011018	93.76539	292.43329	6.65743	5.58338	0.0524488	2.3008133	16	1	27 days	0.69		MPC	2001 UJ ₁₉₆
2001 UK ₁₉₆	16.9	0.15	20011018	345.70689	85.99452	331.32230	3.10331	0.0933920	2.8088784	11	1	32 days	0.37		MPC	2001 UK ₁₉₆
2001 UL ₁₉₆	17.2	0.15	20011107	351.83635	353.55470	61.06100	5.72332	0.1097733	2.6290002	14	1	35 days	0.29	D	MPC	2001 UL ₁₉₆
2001 UM ₁₉₆	17.9	0.15	20011018	21.07250	318.28965	40.28136	4.37227	0.2854206	2.6634757	9	1	3 days	0.24		MPC	2001 UM ₁₉₆
2001 UN ₁₉₆	15.5	0.15	20011018	55.05226	290.62594	38.08332	1.15172	0.1614484	3.1068518	18	1	40 days	0.62		MPC	2001 UN ₁₉₆
2001 UQ ₁₉₆	17.5	0.15	20011018	290.84400	80.70622	37.80283	21.33715	0.1045409	1.9133722	17	1	23 days	0.35		MPC	2001 UQ ₁₉₆
2001 US ₁₉₆	17.3	0.15	20011018	17.16195	329.60606	32.44416	14.53712	0.2865237	3.1968036	9	1	7 days	0.61		MPC	2001 US ₁₉₆
2001 UU ₁₉₆	16.6	0.15	20011018	13.24753	311.50588	44.09736	12.95576	0.1872819	2.7158918	17	1	13 days	0.72		MPC	2001 UU ₁₉₆
2001 UX ₁₉₆	17.4	0.15	20010928	18.23863	270.27635	65.24469	7.72863	0.2829190	2.5232582	20	1	38 days	0.72		MPC	2001 UX ₁₉₆
2001 UY ₁₉₆	14.9	0.15	20020506	53.39882	313.94306	64.32761	8.17010	0.1680586	2.3363461	48	1	104 days	0.57	M-v 3 D	MPC	31957 2001 UY ₁₉₆
2001 UA ₁₉₇	15.2	0.15	20020506	18.20285	1.58125	49.46682	10.13711	0.2249426	2.7662283	45	1	151 days	0.54	M-v 4	MPC	2001 UA ₁₉₇
2001 UG ₁₉₇	17.2	0.15	20020506	79.53604	248.13870	90.35662	8.36631	0.2841383	2.2374047	22	1	94 days	0.47	M-v 4	MPC	2001 UG ₁₉₇
2001 UK ₁₉₇	16.9	0.15	20020506	107.51992	73.24827	219.65479	4.06609	0.2360670	2.3456238	24	1	115 days	0.82	M-v 5	MPC	2001 UK ₁₉₇
2001 UP ₁₉₇	14.8	0.15	20011018	49.32992	350.31102	341.87142	9.72817	0.0805355	2.8867205	14	1	29 days	0.50		MPC	2001 UP ₁₉₇
2001 UT ₁₉₇	15.4	0.15	20010928	304.26295	80.24667	356.01945	4.00361	0.0546865	2.7836164	11	1	10 days	0.27		MPC	2001 UT ₁₉₇
2001 UV ₁₉₇	16.4	0.15	20010928	22.83254	345.98707	2.70752	3.92361	0.0720733	2.7672048	13	1	10 days	0.38		MPC	2001 UV ₁₉₇
2001 UY ₁₉₇	17.0	0.15	20010928	359.37427	35.35801	340.13018	3.27584	0.1192410	2.8046673	12	1	10 days	0.93		MPC	2001 UY ₁₉₇
2001 UA ₁₉₈	15.6	0.15	20010928	353.04759	310.24277	74.57087	8.93867	0.1552697	2.9629705	14	1	37 days	0.56		MPC	2001 UA ₁₉₈
2001 UB ₁₉₈	17.0	0.15	20010928	352.03999	312.83343	72.17715	7.21258	0.1167088	2.3063995	17	1	37 days	0.50		MPC	2001 UB ₁₉₈
2001 UE ₁₉₈	12.5	0.15	20010928	116.46650	45.54553	207.14149	24.05462	0.0818131	5.1420301	11	1	31 days	0.33		MPC	2001 UE ₁₉₈
2001 UH ₁₉₈	16.0	0.15	20010928	342.54150	188.88403	207.08446	10.36364	0.0777177	2.9358555	9	1	10 days	0.46		MPC	2001 UH ₁₉₈
2001 UO ₁₉₈	14.5	0.15	20010928	103.72100	253.36344	12.02682	10.38442	0.0804825	2.9924538	23	1	36 days	0.75		MPC	2001 UO ₁₉₈
2001 UU ₁₉₈	15.3	0.15	20011018	56.84772	293.84634	5.18750	11.78943	0.2412065	3.2491237	9	1	28 days	0.34		MPC	2001 UU ₁₉₈
2001 UW ₁₉₈	16.6	0.15	20011018	336.00744	62.91006	352.16478	2.47191	0.1579680	2.6128487	12	1	4 days	0.69	E	MPC	2001 UW ₁₉₈
2001 UY ₁₉₈	19.0	0.15	20011018	29.07854	313.50101	12.90044	7.19252	0.3288768	2.6029802	10	1	4 days	0.44		MPC	2001 UY ₁₉₈
2001 UD ₁₉₉	16.5	0.15	20011018	25.86492	356.86920	355.99676	0.85395	0.0571809	2.9248752	10	1	7 days	0.40		MPC	2001 UD ₁₉₉
2001 UF ₁₉₉	15.3	0.15	20011018	244.15809	312.46889	206.20537	21.13940	0.2323915	3.0165099	10	1	4 days	0.23	E	MPC	2001 UF ₁₉₉
2001 UH ₁₉₉	14.5	0.15	20010908	35.35181	223.56862	97.03688	7.36366	0.1556516	3.0868043	19	1	58 days	0.41		MPC	2001 UH ₁₉₉
2001 UJ ₁₉₉	15.2	0.15	20020506	4.29288	31.51069	42.64427	14.07134	0.1535498	2.6211771	30	1	86 days	0.70	M-v 4	MPC	2001 UJ ₁₉₉
2001 UK ₁₉₉	17.3	0.15	20020506	62.92864	111.56671	245.99982	11.68148	0.2477062	2.4443730	27	1	83 days	0.52	M-v 4	MPC	2001 UK ₁₉₉
2001 UL ₁₉₉	16.6	0.15	20011018	87.16797	72.02458	220.85975	6.59229	0.0219953	3.0608795	9	1	9 days	0.25		MPC	2001 UL ₁₉₉
2001 UN ₁₉₉	16.8	0.15	20011018	336.41981	84.35034	339.76958	0.74984	0.2712787	3.0821435	12	1	5 days	0.81	E	MPC	2001 UN ₁₉₉

2001 UQ ₁₉₉	16.7	0.15	20011018	178.30464	184.73740	20.73040	19.19822	0.0171264	2.6295068	11	1	4 days	0.33		MPC	2001 UQ ₁₉₉
2001 UT ₁₉₉	17.0	0.15	20010928	326.27192	67.19737	355.32751	2.10275	0.1528205	2.4088001	14	1	14 days	0.28		MPC	2001 UT ₁₉₉
2001 UX ₁₉₉	15.6	0.15	20010928	353.17286	9.52371	19.83880	17.49959	0.1980528	3.1839921	15	1	30 days	0.68		MPC	2001 UX ₁₉₉
2001 UY ₁₉₉	16.8	0.15	20011018	313.96285	71.18648	5.62404	4.24956	0.0715690	2.5623482	10	1	6 days	0.44	E	MPC	2001 UY ₁₉₉
2001 UA ₂₀₀	18.9	0.15	20011018	328.88306	106.55504	321.62320	2.02760	0.1682733	2.2339692	10	1	7 days	0.61	E	MPC	2001 UA ₂₀₀
2001 UH ₂₀₀	17.0	0.15	20011018	144.09964	224.99321	12.85502	11.57316	0.0619043	2.5180197	10	1	7 days	0.39	E	MPC	2001 UH ₂₀₀
2001 UJ ₂₀₀	18.2	0.15	20011018	330.57510	73.87383	347.09247	3.36402	0.0907669	2.4175113	11	1	7 days	0.44	E	MPC	2001 UJ ₂₀₀
2001 UK ₂₀₀	18.6	0.15	20011018	12.10732	41.49821	323.68724	2.27670	0.2483880	2.5613150	16	1	12 days	0.47		MPC	2001 UK ₂₀₀
2001 UL ₂₀₀	15.6	0.15	20011018	69.38442	87.08899	221.80256	5.53242	0.0664401	2.8121515	11	1	4 days	0.61	E	MPC	2001 UL ₂₀₀
2001 UM ₂₀₀	16.8	0.15	20011018	56.99114	82.19755	235.39264	3.16100	0.1017347	2.2579153	12	1	4 days	0.65	E	MPC	2001 UM ₂₀₀
2001 UO ₂₀₀	17.1	0.15	20011018	102.76294	20.29599	249.36461	2.92973	0.1198079	2.2372658	11	1	7 days	0.29	E	MPC	2001 UO ₂₀₀
2001 UP ₂₀₀	16.0	0.15	20011018	314.22973	61.04968	17.20809	14.68170	0.0786416	3.1160120	10	1	7 days	0.49	E	MPC	2001 UP ₂₀₀
2001 UQ ₂₀₀	18.3	0.15	20011018	26.44673	2.03306	349.48429	2.76619	0.1230911	2.2539238	11	1	7 days	0.40	E	MPC	2001 UQ ₂₀₀
2001 US ₂₀₀	18.5	0.15	20011018	351.81593	140.55063	257.53437	2.23275	0.2081601	2.4267072	11	1	7 days	0.37	E	MPC	2001 US ₂₀₀
2001 UT ₂₀₀	16.0	0.15	20011018	161.89726	340.38523	241.51015	5.11085	0.0788909	3.1625817	9	1	7 days	0.44	E	MPC	2001 UT ₂₀₀
2001 UV ₂₀₀	17.8	0.15	20011018	24.22924	11.40198	344.97166	1.77962	0.0995385	2.6290083	10	1	24 days	0.41		MPC	2001 UV ₂₀₀
2001 UX ₂₀₀	15.3	0.15	20010928	74.54173	73.02468	227.17886	3.26381	0.0625931	2.7606389	11	1	10 days	0.35		MPC	2001 UX ₂₀₀
2001 UY ₂₀₀	17.2	0.15	20010928	7.45604	126.56158	240.57993	3.39878	0.2071066	2.6061082	17	1	19 days	0.58		MPC	2001 UY ₂₀₀
2001 UZ ₂₀₀	17.6	0.15	20011018	8.54284	82.70036	290.31736	1.96927	0.1986389	2.8168617	9	1	7 days	0.57	E	MPC	2001 UZ ₂₀₀
2001 UA ₂₀₁	16.7	0.15	20011018	344.94357	179.69681	227.55942	6.24234	0.1644247	3.1933526	10	1	7 days	0.29	E	MPC	2001 UA ₂₀₁
2001 UC ₂₀₁	17.7	0.15	20011018	343.18365	116.72148	290.89216	1.85422	0.1204034	2.5929803	10	1	7 days	0.31	E	MPC	2001 UC ₂₀₁
2001 UD ₂₀₁	16.7	0.15	20010928	5.67465	16.77672	357.42018	6.29516	0.1493385	3.0578250	18	1	53 days	0.45		MPC	2001 UD ₂₀₁
2001 UE ₂₀₁	15.9	0.15	20011018	337.21376	40.67065	13.96615	9.63129	0.0988657	3.1000288	25	1	58 days	0.49	D	MPC	2001 UE ₂₀₁
2001 UF ₂₀₁	17.6	0.15	20010928	328.20141	205.26932	218.26892	1.85779	0.1783314	2.3908691	10	1	10 days	0.39		MPC	2001 UF ₂₀₁
2001 UG ₂₀₁	13.9	0.15	20011018	317.27337	197.02801	244.12964	4.33702	0.1300419	5.2111302	13	1	7 days	0.30		MPC	2001 UG ₂₀₁
2001 UJ ₂₀₁	16.9	0.15	20011018	197.90391	184.63427	7.73877	4.67175	0.1099853	2.2575483	9	1	7 days	0.54	E	MPC	2001 UJ ₂₀₁
2001 UM ₂₀₁	17.7	0.15	20011018	12.89589	356.73127	13.12244	6.76372	0.1393268	2.6009804	11	1	7 days	0.36	E	MPC	2001 UM ₂₀₁
2001 UN ₂₀₁	16.4	0.15	20011018	261.67076	231.73145	269.58014	1.46839	0.1431857	2.4449829	32	1	56 days	0.59		MPC	2001 UN ₂₀₁
2001 UP ₂₀₁	16.9	0.15	20011018	334.05641	203.79208	215.44971	11.29170	0.1077099	2.6756822	17	1	33 days	0.61		MPC	2001 UP ₂₀₁
2001 UQ ₂₀₁	17.9	0.15	20011018	58.70791	348.28452	316.55250	1.82193	0.2171099	2.4113229	11	1	7 days	0.33	E	MPC	2001 UQ ₂₀₁
2001 UR ₂₀₁	17.0	0.15	20011018	70.80382	268.29884	16.33751	8.51008	0.2822556	2.7200472	12	1	15 days	0.29		MPC	2001 UR ₂₀₁
2001 US ₂₀₁	16.0	0.15	20011018	3.04245	144.45111	239.80064	3.65765	0.1069137	3.2413641	13	1	15 days	0.52		MPC	2001 US ₂₀₁
2001 UT ₂₀₁	16.6	0.15	20011018	168.64695	204.54048	12.51036	6.44800	0.1301076	2.3614396	13	1	15 days	0.32		MPC	2001 UT ₂₀₁
2001 UV ₂₀₁	13.2	0.15	20011018	94.66734	271.07600	0.49624	6.10680	0.2154768	5.0390033	10	1	27 days	0.24		MPC	2001 UV ₂₀₁
2001 UW ₂₀₁	17.2	0.15	20011018	71.19709	19.44068	263.09210	1.26261	0.2945350	2.3575983	10	1	7 days	0.35		MPC	2001 UW ₂₀₁
2001 UY ₂₀₁	17.2	0.15	20011018	55.02703	345.91611	337.45324	3.06463	0.1043441	2.6422952	11	1	28 days	0.44		MPC	2001 UY ₂₀₁
2001 UZ ₂₀₁	15.3	0.15	20010928	41.44455	110.95477	218.45798	8.82951	0.1530102	3.0813254	11	1	10 days	0.24		MPC	2001 UZ ₂₀₁
2001 UA ₂₀₂	17.3	0.15	20011018	35.50002	350.69814	351.30987	2.68391	0.1357139	2.5544082	10	1	7 days	0.54	E	MPC	2001 UA ₂₀₂
2001 UB ₂₀₂	17.0	0.15	20010928	6.91751	353.83525	17.12825	7.84014	0.1347199	2.2544836	11	1	8 days	0.58		MPC	2001 UB ₂₀₂
2001 UC ₂₀₂	17.3	0.15	20011018	343.37738	79.16224	329.79210	1.76937	0.1104455	2.6737207	11	1	7 days	0.30	E	MPC	2001 UC ₂₀₂
2001 UH ₂₀₂	15.5	0.15	20011018	347.33988	168.13253	236.26069	2.74877	0.1044584	2.8147934	18	1	41 days	0.40		MPC	2001 UH ₂₀₂
2001 UK ₂₀₂	16.1	0.15	20011018	43.24112	120.32875	216.52592	9.02324	0.1040137	3.0763220	11	1	24 days	0.29		MPC	2001 UK ₂₀₂
2001 UL ₂₀₂	17.5	0.15	20011018	2.38646	10.73114	15.12913	3.71453	0.1328742	2.6813832	11	1	6 days	0.29	E	MPC	2001 UL ₂₀₂
2001 UN ₂₀₂	16.2	0.15	20011018	335.25299	56.78402	2.25578	6.76371	0.0803678	2.6859871	24	1	58 days	0.63		MPC	2001 UN ₂₀₂
2001 UO ₂₀₂	17.4	0.15	20011018	319.31001	168.06102	281.68882	3.40727	0.1362946	2.6790961	10	1	7 days	0.49		MPC	2001 UO ₂₀₂
2001 UP ₂₀₂	17.5	0.15	20011018	33.46222	39.47450	309.77643	3.00845	0.1836852	2.6005220	9	1	7 days	0.25		MPC	2001 UP ₂₀₂
2001 UQ ₂₀₂	17.1	0.15	20011018	342.89254	109.15504	301.85381	2.67921	0.1040856	2.7691828	11	1	24 days	0.27		MPC	2001 UQ ₂₀₂
2001 US ₂₀₂	16.5	0.15	20011018	37.02105	70.01148	279.85076	3.35326	0.1379520	2.7336409	16	1	31 days	0.28		MPC	2001 US ₂₀₂
2001 UT ₂₀₂	16.3	0.15	20011018	95.97927	285.61651	12.15732	6.93192	0.0467502	2.7133613	11	1	7 days	0.29		MPC	2001 UT ₂₀₂
2001 UU ₂₀₂	17.3	0.15	20011018	301.45119	168.40723	297.96255	1.67723	0.1705911	2.4079954	11	1	7 days	0.44	E	MPC	2001 UU ₂₀₂
2001 UV ₂₀₂	15.3	0.15	20020506	4.17102	201.47350	224.14597	7.99055	0.0471724	3.0696929	22	1	62 days	0.41	M-v 5	MPC	2001 UV ₂₀₂
2001 UX ₂₀₂	17.5	0.15	20011018	328.98097	96.34589	334.52295	2.01203	0.1502389	2.4544744	19	1	37 days	0.49		MPC	2001 UX ₂₀₂
2001 UA ₂₀₃	18.9	0.15	20011018	344.02175	45.34438	16.66167	6.29380	0.2474787	2.2753219	17	1	24 days	0.55		MPC	2001 UA ₂₀₃

2001 UB ₂₀₃	14.8	0.15	20020506	52.48724	294.38002	71.70414	20.94063	0.1867468	3.0973473	26	1	76 days	0.49	M-v	4	MPC	2001 UB ₂₀₃
2001 UF ₂₀₃	17.0	0.15	20011018	343.15392	180.75935	236.97596	3.24437	0.2344325	3.1160260	18	1	33 days	0.42			MPC	2001 UF ₂₀₃
2001 UG ₂₀₃	16.1	0.15	20011018	350.75987	71.26621	329.47172	1.29036	0.0500113	2.7959653	11	1	7 days	0.30		E	MPC	2001 UG ₂₀₃
2001 UN ₂₀₃	16.5	0.15	20011018	350.92070	177.08425	223.92965	4.77422	0.0468794	2.6321548	23	1	33 days	0.55			MPC	2001 UN ₂₀₃
2001 UO ₂₀₃	17.7	0.15	20010928	317.21973	221.72305	218.41047	5.92983	0.1548087	2.3054611	10	1	8 days	0.71			MPC	2001 UO ₂₀₃
2001 UP ₂₀₃	15.9	0.15	20011018	45.83933	320.60468	13.56540	3.21941	0.1327207	2.8228111	9	1	7 days	0.45		E	MPC	2001 UP ₂₀₃
2001 UQ ₂₀₃	16.6	0.15	20011018	258.89916	137.47264	8.05013	5.59539	0.1099948	2.3011023	13	1	7 days	0.47		D	MPC	2001 UQ ₂₀₃
2001 UR ₂₀₃	15.2	0.15	20010928	264.73862	146.49230	10.35979	2.83316	0.2940132	3.1465495	11	1	8 days	0.37			MPC	2001 UR ₂₀₃
2001 US ₂₀₃	15.9	0.15	20011018	358.90210	10.66786	24.26569	11.52658	0.0412172	3.0131264	10	1	23 days	0.39			MPC	2001 US ₂₀₃
2001 UT ₂₀₃	16.5	0.15	20011018	359.40623	137.80388	256.37657	4.59304	0.1203011	2.7716246	11	1	29 days	0.25			MPC	2001 UT ₂₀₃
2001 UX ₂₀₃	16.2	0.15	20011018	16.67214	99.88950	271.61206	2.00825	0.1353752	2.7851438	10	1	7 days	0.43		E	MPC	2001 UX ₂₀₃
2001 UZ ₂₀₃	15.9	0.15	20011018	88.26912	274.93722	21.41853	5.56440	0.0848140	2.6245194	10	1	7 days	0.47		E	MPC	2001 UZ ₂₀₃
2001 UA ₂₀₄	16.6	0.15	20011018	264.32956	120.45153	13.85609	6.33141	0.0379299	2.3947858	11	1	7 days	0.36			MPC	2001 UA ₂₀₄
2001 UB ₂₀₄	15.9	0.15	20011018	202.68456	178.10318	15.64762	7.77686	0.0497704	2.1883695	19	1	27 days	0.49			MPC	2001 UB ₂₀₄
2001 UC ₂₀₄	16.5	0.15	20011018	36.68993	328.85174	11.51087	3.08043	0.1980248	2.6190187	11	1	7 days	0.33		E	MPC	2001 UC ₂₀₄
2001 UD ₂₀₄	16.5	0.15	20020506	150.33263	306.75712	343.93342	1.60446	0.0868722	2.2907932	17	1	62 days	0.43	M-v	5	MPC	2001 UD ₂₀₄
2001 UG ₂₀₄	14.4	0.15	20011018	153.77085	210.16167	24.85747	7.83479	0.1888789	2.7015261	10	1	7 days	0.22		E	MPC	2001 UG ₂₀₄
2001 UK ₂₀₄	15.8	0.15	20011018	103.18888	275.57790	14.96802	5.64328	0.0158119	2.6593539	13	1	31 days	0.30			MPC	2001 UK ₂₀₄
2001 UL ₂₀₄	17.3	0.15	20011018	28.82520	109.06566	244.97280	4.74187	0.1574805	2.2459259	24	1	31 days	0.38			MPC	2001 UL ₂₀₄
2001 UM ₂₀₄	16.6	0.15	20011018	31.11808	108.96416	247.79484	2.86952	0.1088831	2.7755408	28	1	33 days	0.66			MPC	2001 UM ₂₀₄
2001 UN ₂₀₄	16.5	0.15	20011018	316.25136	115.60857	347.19912	4.02866	0.2437461	2.6162002	18	1	33 days	0.44			MPC	2001 UN ₂₀₄
2001 UO ₂₀₄	16.6	0.15	20011018	36.79083	100.10141	224.15715	8.16630	0.3415058	2.7135758	12	1	7 days	0.32			MPC	2001 UO ₂₀₄
2001 UQ ₂₀₄	14.9	0.15	20011107	164.55410	207.30004	29.41004	16.18164	0.0116735	3.1561664	19	1	57 days	0.57			MPC	2001 UQ ₂₀₄
2001 UR ₂₀₄	16.5	0.15	20011018	35.16057	332.52542	13.34409	4.53640	0.1788320	2.6239266	11	1	7 days	0.48			MPC	2001 UR ₂₀₄
2001 UT ₂₀₄	16.1	0.15	20011018	339.89031	121.53775	296.51686	1.82872	0.0360916	2.7382485	17	1	36 days	0.60		D	MPC	2001 UT ₂₀₄
2001 UV ₂₀₄	15.2	0.15	20011018	58.06027	303.97141	25.25880	13.28972	0.0948117	2.6588355	15	1	27 days	0.32			MPC	2001 UV ₂₀₄
2001 UW ₂₀₄	15.1	0.15	20011018	321.41617	203.61499	238.06161	8.01191	0.0707075	3.1694116	14	1	31 days	0.47			MPC	2001 UW ₂₀₄
2001 UX ₂₀₄	17.0	0.15	20011018	287.77022	220.82771	255.56138	1.73619	0.0784160	2.2400692	27	1	33 days	0.68			MPC	2001 UX ₂₀₄
2001 UZ ₂₀₄	16.7	0.15	20011018	47.89846	310.42785	23.04675	8.86354	0.1463150	2.3810301	20	1	27 days	0.61			MPC	2001 UZ ₂₀₄
2001 UA ₂₀₅	18.8	0.15	20011018	6.66672	19.41261	2.20301	2.25414	0.2547013	2.3032289	18	1	35 days	0.39			MPC	2001 UA ₂₀₅
2001 UC ₂₀₅	16.5	0.15	20020506	71.76513	338.06999	24.19618	11.23320	0.1737816	2.5889015	23	1	65 days	0.66	M-v	5	MPC	2001 UC ₂₀₅
2001 UD ₂₀₅	15.9	0.15	20011018	188.57034	203.79984	6.62671	3.42829	0.1181086	2.2636957	26	1	31 days	0.75			MPC	2001 UD ₂₀₅
2001 UF ₂₀₅	13.6	0.15	20011018	293.33068	157.34278	315.31428	2.60340	0.0533920	3.9282991	24	1	41 days	0.60			MPC	2001 UF ₂₀₅
2001 UG ₂₀₅	17.2	0.15	20011018	18.38006	31.00575	333.51533	2.23538	0.2418741	2.3891366	21	1	36 days	0.55			MPC	2001 UG ₂₀₅
2001 UH ₂₀₅	16.3	0.15	20011018	83.30520	320.52321	339.07081	3.18188	0.1293772	2.3588487	21	1	36 days	0.46			MPC	2001 UH ₂₀₅
2001 UJ ₂₀₅	16.9	0.15	20011107	268.50344	170.04802	330.11223	2.80198	0.0457627	2.1991128	30	1	53 days	0.67			MPC	2001 UJ ₂₀₅
2001 UK ₂₀₅	15.9	0.15	20011018	268.00517	116.82931	23.58952	4.49942	0.0801802	2.5838672	9	1	7 days	0.42			MPC	2001 UK ₂₀₅
2001 UL ₂₀₅	16.0	0.15	20020506	66.23204	345.31978	24.64964	3.71668	0.1015674	2.7811266	26	1	64 days	0.41	M-v	4	MPC	2001 UL ₂₀₅
2001 UN ₂₀₅	16.4	0.15	20011018	51.59345	59.80991	254.57539	5.52862	0.2997875	2.8810725	10	1	3 days	0.39			MPC	2001 UN ₂₀₅
2001 UO ₂₀₅	15.6	0.15	20011018	63.00295	313.24042	2.23535	5.01714	0.1896728	2.7287919	26	1	37 days	0.43			MPC	2001 UO ₂₀₅
2001 UR ₂₀₅	16.5	0.15	20011018	40.88773	13.83846	315.18835	1.98122	0.2937231	2.8291547	11	1	7 days	0.60		E	MPC	2001 UR ₂₀₅
2001 US ₂₀₅	15.1	0.15	20011018	338.35026	40.67428	28.30029	9.36785	0.1345456	3.0635120	20	1	36 days	0.66			MPC	2001 US ₂₀₅
2001 UU ₂₀₅	15.2	0.15	20011107	190.06309	185.26286	31.92406	12.22073	0.0973285	2.5876282	18	1	52 days	0.53			MPC	2001 UU ₂₀₅
2001 UW ₂₀₅	18.1	0.15	20011107	10.42726	115.52077	274.84327	1.51848	0.2008499	2.3911464	18	1	31 days	0.72			MPC	2001 UW ₂₀₅
2001 UX ₂₀₅	15.1	0.15	20011107	191.97522	343.27202	233.43153	10.17647	0.0910821	2.6028306	41	1	57 days	0.55			MPC	2001 UX ₂₀₅
2001 UY ₂₀₅	15.9	0.15	20011107	10.95025	112.07989	282.29293	2.98467	0.0936076	2.7666039	22	1	57 days	0.44			MPC	2001 UY ₂₀₅
2001 UA ₂₀₆	15.5	0.15	20011018	341.27207	59.74627	8.98576	4.95472	0.1331795	3.1280670	19	1	36 days	0.63			MPC	2001 UA ₂₀₆
2001 UB ₂₀₆	15.0	0.15	20011018	334.75476	0.16803	33.96395	14.60490	0.1726319	2.6596917	10	1	5 days	0.41		E	MPC	2001 UB ₂₀₆
2001 UD ₂₀₆	15.8	0.15	20010928	25.23608	248.12863	73.42876	8.66235	0.2273790	2.7827375	21	1	42 days	0.55		D	MPC	2001 UD ₂₀₆
2001 UE ₂₀₆	14.4	0.15	20010908	331.25336	308.45674	94.20064	8.62383	0.1897815	3.0068988	34	1	55 days	0.41			MPC	2001 UE ₂₀₆
2001 UF ₂₀₆	14.2	0.15	20010928	341.12822	326.17163	62.04893	10.87947	0.0717761	3.0467660	25	1	28 days	0.61			MPC	2001 UF ₂₀₆
2001 UG ₂₀₆	13.3	0.15	20011018	56.00998	111.70651	199.15761	25.83415	0.0301006	5.2560206	16	1	43 days	0.82			MPC	2001 UG ₂₀₆
2001 UH ₂₀₆	17.1	0.15	20010928	83.48405	289.11785	349.45254	5.93350	0.0751113	2.7016551	12	1	10 days	0.69			MPC	2001 UH ₂₀₆

2001 UJ ₂₀₆	18.3	0.15	20010928	7.98132	106.73446	248.89840	2.80645	0.2479256	2.5755724	20	1	30 days	0.40		MPC	2001 UJ ₂₀₆
2001 UK ₂₀₆	16.5	0.15	20010928	318.97898	211.44936	209.10860	10.47087	0.1012715	2.9191688	13	1	10 days	0.41		MPC	2001 UK ₂₀₆
2001 UM ₂₀₆	16.3	0.15	20011018	179.24584	221.82062	335.88954	2.58689	0.1548496	2.3569151	10	1	3 days	0.89		MPC	2001 UM ₂₀₆
2001 UO ₂₀₆	16.8	0.15	20010928	26.06581	250.67021	76.12791	6.98219	0.2347007	2.2181211	23	1	41 days	0.49		MPC	2001 UO ₂₀₆
2001 UP ₂₀₆	14.2	0.15	20020506	15.78482	329.48300	70.62556	10.51392	0.0916500	3.0436109	28	1	106 days	0.35	M-v 4	MPC	2001 UP ₂₀₆
2001 UR ₂₀₆	16.3	0.15	20010928	11.83410	282.69641	63.22541	9.22180	0.3145614	2.7780866	16	1	12 days	0.38		MPC	2001 UR ₂₀₆
2001 US ₂₀₆	15.9	0.15	20010928	34.59589	240.15667	90.74226	8.04262	0.1287849	2.3796888	20	1	36 days	0.71		MPC	2001 US ₂₀₆
2001 UT ₂₀₆	17.1	0.15	20010928	348.29376	290.57778	100.61302	6.41005	0.1031258	2.2750402	9	1	13 days	0.28		MPC	2001 UT ₂₀₆
2001 UU ₂₀₆	16.9	0.15	20011018	26.42404	234.72280	109.39696	6.94482	0.2177619	2.3839297	10	1	4 days	0.51	E	MPC	2001 UU ₂₀₆
2001 UW ₂₀₆	14.5	0.15	20010908	30.13432	188.05418	152.98088	10.04602	0.1194869	3.2184482	17	1	57 days	0.53		MPC	2001 UW ₂₀₆
2001 UX ₂₀₆	14.5	0.15	20011018	95.25874	220.86505	56.79804	16.24000	0.1174942	2.8581299	10	1	8 days	0.69		MPC	2001 UX ₂₀₆
2001 UY ₂₀₆	16.3	0.15	20011018	305.68198	292.76946	170.90764	11.16639	0.1946682	2.3688603	10	1	6 days	0.25	E	MPC	2001 UY ₂₀₆
2001 UZ ₂₀₆	15.6	0.15	20011018	307.31121	47.89259	61.16249	14.58908	0.2594256	2.6957625	9	1	6 days	0.51	E	MPC	2001 UZ ₂₀₆
2001 UA ₂₀₇	17.4	0.15	20011018	29.64758	255.03874	86.97615	8.13661	0.2322596	2.2221453	24	1	56 days	0.52		MPC	2001 UA ₂₀₇
2001 UC ₂₀₇	18.6	0.15	20010908	30.86182	294.93358	26.96903	4.53360	0.1638681	2.2297285	23	1	59 days	0.56		MPC	2001 UC ₂₀₇
2001 UG ₂₀₇	15.9	0.15	20011018	103.47887	67.49358	185.98093	7.48824	0.2371616	2.7983360	9	1	5 days	0.42		MPC	2001 UG ₂₀₇
2001 UT ₂₀₇	15.4	0.15	20011018	182.95867	14.74375	187.46263	8.23491	0.2268017	2.8755488	9	1	6 days	0.44	E	MPC	2001 UT ₂₀₇
2001 UU ₂₀₇	17.9	0.15	20011018	44.07440	146.83584	182.55160	4.65605	0.1229502	2.3178958	11	1	6 days	0.40	E	MPC	2001 UU ₂₀₇
2001 UV ₂₀₇	15.4	0.15	20011018	107.02568	58.65884	197.62572	15.06422	0.2135944	3.1044687	10	1	3 days	0.42	E	MPC	2001 UV ₂₀₇
2001 UW ₂₀₇	17.4	0.15	20011018	359.41945	344.67883	40.45933	6.59714	0.2142533	3.1722051	10	1	3 days	0.52		MPC	2001 UW ₂₀₇
2001 UY ₂₀₇	18.3	0.15	20011018	9.47399	307.85466	63.15726	2.62253	0.1849749	2.4620408	9	1	3 days	0.27	E	MPC	2001 UY ₂₀₇
2001 UA ₂₀₈	15.8	0.15	20011018	90.59585	165.12685	101.88550	2.32486	0.2529063	3.2646364	10	1	3 days	0.37	E	MPC	2001 UA ₂₀₈
2001 UF ₂₀₈	18.2	0.15	20010928	21.02491	30.27100	308.87373	1.82518	0.1926345	2.4265875	18	1	31 days	0.46		MPC	2001 UF ₂₀₈
2001 UG ₂₀₈	18.7	0.15	20011018	354.31689	100.11736	288.35260	1.35004	0.2492142	2.3241367	11	1	3 days	0.38	E	MPC	2001 UG ₂₀₈
2001 UN ₂₀₈	17.0	0.15	20011018	246.44026	149.56510	351.75832	4.04614	0.0741694	2.3084393	14	1	14 days	0.57		MPC	2001 UN ₂₀₈
2001 UO ₂₀₈	16.5	0.15	20010928	149.74675	206.75994	10.68934	12.75154	0.1212417	2.6573883	14	1	39 days	0.22		MPC	2001 UO ₂₀₈
2001 UP ₂₀₈	12.9	0.15	20011018	179.51439	315.53315	243.41593	3.46474	0.0358653	5.1886869	10	1	2 days	0.29		MPC	2001 UP ₂₀₈
2001 UQ ₂₀₈	15.8	0.15	20010928	328.63869	46.27221	6.95484	7.12878	0.0871099	3.0254282	14	1	10 days	0.41		MPC	2001 UQ ₂₀₈
2001 UR ₂₀₈	19.5	0.15	20011018	4.53360	343.51467	34.26321	11.01732	0.2195909	2.2288050	10	1	3 days	0.50	E	MPC	2001 UR ₂₀₈
2001 UZ ₂₀₈	17.8	0.15	20011018	359.06529	11.54982	12.54049	4.57340	0.1369323	2.3056736	11	1	2 days	0.52		MPC	2001 UZ ₂₀₈
2001 UG ₂₀₉	17.0	0.15	20011107	351.55324	315.16875	99.99457	8.32689	0.2377793	2.6615630	17	1	29 days	0.56		MPC	2001 UG ₂₀₉
2001 UK ₂₀₉	16.5	0.15	20011018	260.52635	171.27266	318.26380	4.02364	0.1089938	2.2172867	12	1	7 days	0.26		MPC	2001 UK ₂₀₉
2001 UP ₂₀₉	17.4	0.15	20011018	358.06535	149.18938	235.86178	6.75598	0.1377039	2.4763263	11	1	10 days	0.30		MPC	2001 UP ₂₀₉
2001 UR ₂₀₉	15.9	0.15	20011018	268.23153	196.04499	293.09568	4.00989	0.1267372	2.5991028	11	1	10 days	0.39		MPC	2001 UR ₂₀₉
2001 US ₂₀₉	15.6	0.15	20011018	347.90919	321.93486	88.71772	17.83474	0.2156467	3.1669389	13	1	17 days	0.34		MPC	2001 US ₂₀₉
2001 UU ₂₀₉	16.5	0.15	20011018	107.26336	36.50781	230.42244	6.44860	0.1088232	2.4483902	11	1	1 days	0.41	E	MPC	2001 UU ₂₀₉
2001 UZ ₂₀₉	14.7	0.15	20010908	330.05175	291.71737	140.93802	17.89766	0.2512611	3.1025136	18	1	59 days	0.39		MPC	2001 UZ ₂₀₉
2001 UA ₂₁₀	14.0	0.15	20020506	326.51871	8.70848	102.84099	20.27894	0.0804954	3.1528731	26	1	112 days	0.64	M-v 4	MPC	2001 UA ₂₁₀
2001 UC ₂₁₀	15.6	0.15	20011018	324.88474	155.30889	250.77194	3.73667	0.0765532	2.7848864	13	1	11 days	0.38		MPC	2001 UC ₂₁₀
2001 UF ₂₁₀	18.0	0.15	20010928	359.81472	355.45195	15.37852	13.74432	0.1667158	2.6331677	17	1	36 days	0.38		MPC	2001 UF ₂₁₀
2001 UJ ₂₁₀	15.2	0.15	20020506	45.04930	65.63049	308.10859	20.53208	0.2493484	2.9985810	36	1	121 days	0.67	M-v 3	MPC	2001 UJ ₂₁₀
2001 UM ₂₁₀	17.2	0.15	20010928	248.29247	146.12222	345.50274	2.62713	0.0894844	2.3919353	13	1	16 days	0.31		MPC	2001 UM ₂₁₀
2001 UN ₂₁₀	13.1	0.15	20011018	359.47428	252.69356	137.67348	5.36094	0.1058130	5.2434815	9	1	8 days	0.66		MPC	2001 UN ₂₁₀
2001 UP ₂₁₀	14.9	0.15	20010928	287.57527	55.01142	43.45676	9.29704	0.1051608	3.1194718	10	1	13 days	0.45		MPC	2001 UP ₂₁₀
2001 UU ₂₁₀	17.6	0.15	20011018	201.23243	321.09980	221.29786	6.34809	0.0475162	2.2968549	10	1	4 days	0.31	E	MPC	2001 UU ₂₁₀
2001 UX ₂₁₀	13.5	0.15	20011018	82.30674	78.27766	218.05324	17.73053	0.0812025	5.1186746	12	1	31 days	0.33		MPC	2001 UX ₂₁₀
2001 UY ₂₁₀	16.2	0.15	20011018	22.59637	138.45691	222.38823	9.15334	0.0952820	3.0878550	10	1	14 days	0.25		MPC	2001 UY ₂₁₀
2001 UA ₂₁₁	16.4	0.15	20011018	101.50554	290.50293	353.04610	3.38156	0.0313074	2.6774314	14	1	14 days	0.38		MPC	2001 UA ₂₁₁
2001 UB ₂₁₁	17.0	0.15	20011018	46.66674	314.83332	11.43948	2.73056	0.1774322	2.4108836	21	1	56 days	0.59		MPC	2001 UB ₂₁₁
2001 UC ₂₁₁	15.4	0.15	20011018	30.47564	138.14554	219.12800	9.83937	0.0574067	3.1209693	11	1	27 days	0.53		MPC	2001 UC ₂₁₁
2001 UD ₂₁₁	14.9	0.15	20020506	147.30919	47.66528	215.95157	25.58569	0.1611391	3.1926877	20	1	61 days	0.59	M-v 5	MPC	2001 UD ₂₁₁
2001 UG ₂₁₁	15.8	0.15	20011018	245.98460	285.80842	218.76819	8.76116	0.1050870	3.1235458	9	1	4 days	0.26	E	MPC	2001 UG ₂₁₁
2001 UJ ₂₁₁	19.3	0.15	20011018	338.71450	106.60458	311.73382	1.32445	0.2514165	2.3448310	11	1	10 days	0.73		MPC	2001 UJ ₂₁₁

2002 AUG. 22

M.P.O. 33943

2001 UL ₂₁₁	17.3	0.15	20011018	85.33763	318.88317	330.94017	1.88507	0.0631370	2.3842574	9	1	4 days	0.39		MPC	2001 UL ₂₁₁
2001 UX ₂₁₁	17.3	0.15	20011018	321.82561	210.10660	228.95029	5.77059	0.1015980	2.3495488	27	1	41 days	0.32		MPC	2001 UX ₂₁₁
2001 UY ₂₁₁	17.6	0.15	20020506	143.12154	67.14991	220.19177	4.73347	0.1694117	2.2792022	17	1	62 days	0.45	M-v 5	MPC	2001 UY ₂₁₁
2001 UZ ₂₁₁	17.9	0.15	20011107	41.86133	106.49330	239.57536	6.39359	0.1450292	2.2805753	17	1	36 days	0.64		MPC	2001 UZ ₂₁₁
2001 UB ₂₁₂	15.7	0.15	20011018	223.61065	299.50157	239.04998	8.33826	0.0739322	3.0039841	15	1	29 days	0.42		MPC	2001 UB ₂₁₂
2001 UC ₂₁₂	17.9	0.15	20011018	330.63992	189.08319	238.20716	6.12106	0.0634438	2.2239385	11	1	11 days	0.38		MPC	2001 UC ₂₁₂
2001 UG ₂₁₂	18.0	0.15	20011018	66.68985	282.99264	23.04697	3.58048	0.2054196	2.2104034	16	1	32 days	0.46		MPC	2001 UG ₂₁₂
2001 UH ₂₁₂	15.9	0.15	20011018	7.60978	104.69415	285.74878	1.65045	0.1073311	3.0044576	21	1	33 days	0.50		MPC	2001 UH ₂₁₂
2001 UM ₂₁₂	16.5	0.15	20011018	36.55575	336.33626	20.74444	4.68779	0.0768713	2.7233439	12	1	5 days	0.82	E	MPC	2001 UM ₂₁₂
2001 UO ₂₁₂	16.8	0.15	20011018	345.12687	355.14258	60.22042	4.09972	0.0974390	3.0183275	9	1	14 days	0.26		MPC	2001 UO ₂₁₂
2001 US ₂₁₂	17.3	0.15	20011107	270.20003	94.20831	52.78627	7.40725	0.1260546	2.2981672	18	1	31 days	0.56		MPC	2001 US ₂₁₂
2001 UX ₂₁₂	15.9	0.15	20011107	321.20855	44.09232	47.74004	8.84197	0.0440010	3.1966983	16	1	31 days	0.48		MPC	2001 UX ₂₁₂
2001 UY ₂₁₂	16.2	0.15	20011107	52.44637	278.44793	46.55267	16.58293	0.2943325	3.1211932	25	1	49 days	0.48		MPC	2001 UY ₂₁₂
2001 UA ₂₁₃	14.4	0.15	20011107	85.16277	209.34767	101.13160	3.06256	0.0312941	3.0210870	25	1	54 days	0.93		MPC	2001 UA ₂₁₃
2001 UB ₂₁₃	18.0	0.15	20011107	339.74020	327.08084	109.16597	3.10978	0.2030625	2.5585343	18	1	29 days	0.59		MPC	2001 UB ₂₁₃
2001 UC ₂₁₃	15.7	0.15	20010928	39.99119	164.08782	154.08771	13.65766	0.2669448	2.5358629	18	1	36 days	0.38		MPC	2001 UC ₂₁₃
2001 UD ₂₁₃	15.3	0.15	20020506	343.40411	24.26440	90.89773	13.69655	0.1518611	2.5703356	31	1	92 days	0.50	M-v 4	MPC	2001 UD ₂₁₃
2001 UE ₂₁₃	14.7	0.15	20020506	348.17812	167.54592	279.02154	13.73960	0.1662259	2.7054507	26	1	90 days	0.47	M-v 4	MPC	2001 UE ₂₁₃
2001 UG ₂₁₃	18.0	0.15	20020506	63.95077	133.11030	233.61808	4.03292	0.1631851	2.3748531	20	1	83 days	0.56	M-v 4	MPC	2001 UG ₂₁₃
2001 UH ₂₁₃	17.0	0.15	20010928	339.09662	351.72084	49.80848	2.75695	0.0814030	2.7396228	18	1	33 days	0.61		MPC	2001 UH ₂₁₃
2001 UJ ₂₁₃	17.3	0.15	20011018	272.61934	56.11010	74.95834	3.31894	0.1688399	2.3304776	10	1	6 days	0.39	E	MPC	2001 UJ ₂₁₃
2001 UL ₂₁₃	17.0	0.15	20011018	286.61001	77.03984	37.57836	12.68564	0.1410591	2.5577348	10	1	6 days	0.49	E	MPC	2001 UL ₂₁₃
2001 UP ₂₁₃	18.7	0.15	20011018	10.35426	336.24840	36.40372	4.27054	0.1987691	2.2409975	12	1	6 days	0.41	E	MPC	2001 UP ₂₁₃
2001 UT ₂₁₃	14.7	0.15	20011018	122.30971	169.75212	88.31958	16.28646	0.1050172	2.5780105	14	1	15 days	0.47		MPC	2001 UT ₂₁₃
2001 UW ₂₁₃	15.6	0.15	20011018	118.35412	211.30902	48.03784	6.59055	0.1286375	3.0749525	9	1	8 days	0.19		MPC	2001 UW ₂₁₃
2001 UX ₂₁₃	16.1	0.15	20011018	310.48215	248.40172	200.68453	10.36703	0.1010772	3.1865682	14	1	8 days	0.73		MPC	2001 UX ₂₁₃
2001 UY ₂₁₃	16.5	0.15	20011018	16.12246	241.80351	123.09611	15.74774	0.1735238	2.5761331	17	1	55 days	0.56		MPC	2001 UY ₂₁₃
2001 UB ₂₁₄	15.8	0.15	20011018	179.70179	162.64537	39.71503	4.84114	0.3967948	2.3802185	10	1	2 days	0.84		MPC	2001 UB ₂₁₄
2001 UD ₂₁₄	18.5	0.15	20011018	349.01582	199.51736	211.66055	1.06513	0.1774322	2.4177317	22	1	31 days	0.46		MPC	2001 UD ₂₁₄
2001 UE ₂₁₄	17.2	0.15	20011018	290.51062	97.41563	36.02772	2.46284	0.2781842	2.5775773	10	1	10 days	0.34		MPC	2001 UE ₂₁₄
2001 UF ₂₁₄	15.0	0.15	20011018	73.55026	214.75868	83.11134	2.53709	0.1792458	3.1676917	11	1	6 days	0.60		MPC	2001 UF ₂₁₄
2001 UG ₂₁₄	18.6	0.15	20011018	240.28482	100.14683	55.64861	7.29458	0.0602105	2.2848835	13	1	26 days	0.65		MPC	2001 UG ₂₁₄
2001 UK ₂₁₄	18.9	0.15	20011018	9.53965	187.25551	193.07537	0.72032	0.2020265	2.3369884	9	1	5 days	0.49	E	MPC	2001 UK ₂₁₄
2001 UL ₂₁₄	15.5	0.15	20011018	175.30901	31.96582	185.79326	3.88368	0.1031358	3.1415591	22	1	34 days	0.33		MPC	2001 UL ₂₁₄
2001 UQ ₂₁₄	13.1	0.15	20020506	139.64970	112.83836	157.05627	4.10585	0.0291807	5.2640052	20	1	60 days	0.49	M-v 5	MPC	2001 UQ ₂₁₄
2001 UW ₂₁₄	14.8	0.15	20011018	284.73224	43.00335	86.11111	3.68540	0.1552069	2.9913060	10	1	2 days	0.56	E	MPC	2001 UW ₂₁₄
2001 UX ₂₁₄	17.8	0.15	20011018	156.17582	179.31141	57.79879	3.81876	0.0757602	2.2317532	13	1	41 days	0.57		MPC	2001 UX ₂₁₄
2001 UY ₂₁₄	17.4	0.15	20011018	14.21837	337.54733	44.48745	10.54448	0.0922858	2.8484246	13	1	25 days	0.46		MPC	2001 UY ₂₁₄
2001 UZ ₂₁₄	13.7	0.15	20011018	118.16768	65.72991	214.83785	6.06334	0.0566777	5.1805263	16	1	28 days	0.43		MPC	2001 UZ ₂₁₄
2001 UC ₂₁₅	17.1	0.15	20020506	17.93327	280.15608	148.56028	2.30251	0.1631404	3.1216620	32	1	65 days	0.62	M-v 5	MPC	2001 UC ₂₁₅
2001 UE ₂₁₅	18.1	0.15	20011018	33.70939	155.14332	184.33837	1.52380	0.2926344	2.6293610	9	1	4 days	0.62	E	MPC	2001 UE ₂₁₅
2001 UG ₂₁₅	19.3	0.15	20011018	168.52164	12.57934	209.21209	21.94807	0.0108850	1.8777931	9	1	9 days	0.28		MPC	2001 UG ₂₁₅
2001 UJ ₂₁₅	18.2	0.15	20011018	338.73149	347.71871	72.57138	3.05148	0.1586788	2.4172413	14	1	34 days	0.43		MPC	2001 UJ ₂₁₅
2001 US ₂₁₅	16.9	0.15	20011127	274.52922	91.12854	51.29654	15.39527	0.0508472	2.5461862	18	1	56 days	0.48		MPC	2001 US ₂₁₅
2001 UX ₂₁₅	17.5	0.15	20011018	317.40129	65.90058	35.49285	4.84355	0.2169058	2.5680904	21	1	37 days	0.58		MPC	2001 UX ₂₁₅
2001 UA ₂₁₆	16.2	0.15	20011018	192.90344	283.95766	280.34532	3.85158	0.0772012	2.4199585	19	1	54 days	0.38		MPC	2001 UA ₂₁₆
2001 UC ₂₁₆	17.0	0.15	20011018	3.71015	11.36492	18.02975	9.57356	0.1678069	2.6990267	17	1	27 days	0.54		MPC	2001 UC ₂₁₆
2001 UL ₂₁₆	16.2	0.15	20011018	282.77373	307.72159	184.44994	4.74692	0.2023188	3.0601257	11	1	7 days	0.54		MPC	2001 UL ₂₁₆
2001 UN ₂₁₆	13.1	0.15	20011018	179.35663	171.90494	40.85061	24.43085	0.0122098	5.2289653	11	1	8 days	0.74		MPC	2001 UN ₂₁₆
2001 UP ₂₁₆	18.0	0.15	20011018	8.26716	253.31268	118.65000	1.95734	0.1430204	2.5940401	13	1	10 days	0.64		MPC	2001 UP ₂₁₆
2001 UQ ₂₁₆	16.1	0.15	20011018	354.29954	345.33573	43.83394	8.20077	0.0197190	2.9057183	9	1	7 days	0.17		MPC	2001 UQ ₂₁₆
2001 UU ₂₁₆	16.7	0.15	20011018	54.24690	291.71933	30.79941	11.78622	0.2048090	2.7099459	9	1	5 days	0.27	E	MPC	2001 UU ₂₁₆
2001 UX ₂₁₆	16.1	0.15	20011018	70.13455	311.32122	6.41645	2.60014	0.1049381	2.5578129	16	1	29 days	0.42		MPC	2001 UX ₂₁₆

2001 UZ ₂₁₆	17.1	0.15	20011018	355.17533	164.22472	242.27097	3.31475	0.0815060	2.7522789	11	1	18 days	0.83		MPC	2001 UZ ₂₁₆
2001 UA ₂₁₇	17.7	0.15	20011018	27.43999	147.16863	213.34344	1.58054	0.1043935	2.6243028	21	1	37 days	0.69		MPC	2001 UA ₂₁₇
2001 UC ₂₁₇	17.4	0.15	20011018	100.56880	221.92774	53.77299	7.53257	0.1479035	2.2688884	10	1	8 days	0.49		MPC	2001 UC ₂₁₇
2001 UH ₂₁₇	17.1	0.15	20011107	261.68208	55.47886	95.92758	2.32058	0.0814342	2.3518824	14	1	41 days	0.40		MPC	2001 UH ₂₁₇
2001 UJ ₂₁₇	17.3	0.15	20011107	17.42646	331.81884	52.25728	5.79806	0.0882312	2.6241904	13	1	29 days	0.76	D	MPC	2001 UJ ₂₁₇
2001 UL ₂₁₇	15.9	0.15	20011018	52.53594	145.17329	192.73676	6.85494	0.1478380	2.7540827	12	1	2 days	0.85		MPC	2001 UL ₂₁₇
2001 UM ₂₁₇	16.2	0.15	20011107	278.74217	309.05685	185.46573	4.27812	0.1005069	2.4206496	18	1	55 days	0.46		MPC	2001 UM ₂₁₇
2001 UN ₂₁₇	17.1	0.15	20011107	31.84105	269.60215	92.42673	3.78190	0.1887134	2.7822184	29	1	47 days	0.60	D	MPC	2001 UN ₂₁₇
2001 UO ₂₁₇	17.3	0.15	20011018	91.12680	225.70979	54.16454	7.13218	0.1289122	2.2425378	12	1	15 days	0.79		MPC	2001 UO ₂₁₇
2001 UQ ₂₁₇	15.4	0.15	20011018	160.46660	175.20358	48.78697	11.17269	0.0371131	3.0699736	9	1	9 days	0.23		MPC	2001 UQ ₂₁₇
2001 UU ₂₁₇	16.7	0.15	20011018	326.22071	272.72812	164.93250	8.30197	0.2077727	2.5876978	16	1	15 days	0.44		MPC	2001 UU ₂₁₇
2001 UW ₂₁₇	17.5	0.15	20011018	281.33703	308.20136	176.81070	3.81900	0.1188970	2.3727506	11	1	2 days	0.47		MPC	2001 UW ₂₁₇
2001 UX ₂₁₇	17.0	0.15	20011018	18.04670	227.17962	145.15268	2.78122	0.0905955	2.9109699	13	1	28 days	0.47		MPC	2001 UX ₂₁₇
2001 UY ₂₁₇	18.7	0.15	20011018	340.96051	348.37800	71.27768	3.40815	0.1854157	2.2942232	10	1	4 days	0.37	E	MPC	2001 UY ₂₁₇
2001 UZ ₂₁₇	16.6	0.15	20011018	340.76762	209.06650	208.30708	9.12636	0.1034715	2.9903906	12	1	36 days	0.49		MPC	2001 UZ ₂₁₇
2001 UA ₂₁₈	16.1	0.15	20011018	228.86581	164.20845	20.33089	10.71175	0.2329473	2.7328649	11	1	5 days	0.53	E	MPC	2001 UA ₂₁₈
2001 UB ₂₁₈	14.9	0.15	20011018	130.01157	316.36651	296.44002	3.39345	0.1891106	3.2525594	11	1	5 days	0.47		MPC	2001 UB ₂₁₈
2001 UC ₂₁₈	16.8	0.15	20020506	284.43113	298.02248	248.11610	20.53907	0.0543311	1.9140353	24	1	63 days	0.52	M-v 4	MPC	2001 UC ₂₁₈
2001 UE ₂₁₈	15.3	0.15	20011107	347.51974	173.00667	241.95927	8.91058	0.0761193	3.1266029	15	1	25 days	0.66		MPC	2001 UE ₂₁₈
2001 UM ₂₁₈	16.3	0.15	20011018	246.66518	280.53713	245.70182	4.44928	0.1691658	3.2765290	23	1	31 days	0.63	D	MPC	2001 UM ₂₁₈
2001 VB ₁	14.5	0.15	20020506	2.40098	339.96204	88.41523	16.35826	0.1551133	2.5976723	58	3	1994-2001	0.63	M-v 2	MPC	23004 2001 VB ₁
2001 VC ₁	15.1	0.15	20020506	51.79398	282.17109	57.26605	26.61971	0.2624853	3.1751894	22	1	75 days	0.72	M-v 4	MPC	2001 VC ₁
2001 VC ₂	21.0	0.15	20020506	49.36813	103.84662	67.20285	12.51363	0.1320362	1.0408303	43	1	267 days	0.67	M-v 3	MPC	31958 2001 VC ₂
2001 VP ₃	16.6	0.15	20020506	22.51050	210.92979	226.62300	4.96094	0.0942342	2.2923229	56	1	123 days	0.60	M-v 4	MPC	2001 VP ₃
2001 VR ₃	16.8	0.15	20011018	208.42782	332.67574	224.13539	18.09160	0.1123426	2.6366850	9	1	20 days	0.16		MPC	2001 VR ₃
2001 VG ₅	16.9	0.15	20020506	11.38612	278.92546	249.61808	13.62695	0.6145044	2.3004462	266	2	1987-2002	0.56	M-v 0	MPC	31958 2001 VG ₅
2001 VQ ₅	14.0	0.15	20020506	209.90856	237.59997	349.57426	10.59361	0.0754313	2.6451140	64	2	1999-2001	0.59	M-v 3	MPC	23897 2001 VQ ₅
2001 VM ₇	15.9	0.15	20011107	339.86753	208.76333	226.30997	14.33097	0.1786627	3.0468076	63	1	59 days	1.27		MPC	2001 VM ₇
2001 VP ₇	18.7	0.15	20011107	336.63103	23.78207	52.92522	1.03183	0.1375769	2.2116146	11	1	3 days	0.59		MPC	2001 VP ₇
2001 VK ₉	15.5	0.15	20020506	324.32226	79.43675	65.92672	3.27587	0.0362940	2.6420996	75	3	1999-2002	0.54	M-v 3	MPC	30530 2001 VK ₉
2001 VU ₁₈	14.8	0.15	20020506	305.09980	288.08364	233.38560	6.23311	0.1417010	2.5421366	82	3	1997-2002	0.65	M-v 3	MPC	26040 2001 VU ₁₈
2001 VV ₁₉	14.8	0.15	20020506	0.16831	231.04922	234.94158	6.63901	0.1603920	2.6059523	115	2	1999-2002	0.65	M-v 3	MPC	30532 2001 VV ₁₉
2001 VO ₂₀	15.7	0.15	20020506	285.17148	295.36210	249.10637	1.62005	0.1257365	2.3998082	102	4	1994-2001	0.64	M-v 1	MPC	31958 2001 VO ₂₀
2001 VS ₂₃	15.2	0.15	20020506	271.93780	185.15945	10.46621	3.12659	0.1234093	2.6659018	54	3	1999-2001	0.78	M-v 4	MPC	26041 2001 VS ₂₃
2001 VR ₂₄	16.7	0.15	20020506	25.76239	209.27229	239.79306	3.83420	0.1207304	2.2467408	81	2	1999-2002	0.64	M-v 4	MPC	31958 2001 VR ₂₄
2001 VT ₂₄	16.6	0.15	20020506	345.24994	233.75763	265.24679	3.82414	0.1415703	2.2397340	66	3	1991-2002	0.62	M-v 3	MPC	31958 2001 VT ₂₄
2001 VS ₂₆	15.9	0.15	20020506	177.07618	237.33588	46.40005	1.67758	0.0361022	2.5460239	75	3	1999-2001	0.62	M-v 3	MPC	26042 2001 VS ₂₆
2001 VP ₂₇	16.0	0.15	20020506	29.94931	281.29199	164.00945	0.73795	0.1635220	2.3320201	128	3	1997-2002	0.54	M-v 2	MPC	30534 2001 VP ₂₇
2001 VJ ₂₈	15.3	0.15	20020506	22.05293	43.11935	55.22663	3.16469	0.1782558	2.3368924	114	2	1999-2002	0.56	M-v 3	MPC	30534 2001 VJ ₂₈
2001 VR ₂₈	16.0	0.15	20020506	283.67763	307.12057	249.03255	6.57545	0.0834787	2.3053281	53	2	1999-2002	0.66	M-v 4	MPC	31958 2001 VR ₂₈
2001 VZ ₂₈	15.8	0.15	20020506	81.98217	131.31886	241.13699	1.66431	0.1793727	2.3766160	103	4	1996-2002	0.58	M-v 2	MPC	30534 2001 VZ ₂₈
2001 VZ ₃₁	15.1	0.15	20020506	296.69235	158.55382	34.40997	2.82756	0.1556341	2.3614486	68	2	1999-2002	0.55	M-v 4	MPC	30535 2001 VZ ₃₁
2001 VH ₃₂	15.9	0.15	20020506	353.72486	100.16515	30.89517	3.14629	0.1168568	2.3635189	63	2	1999-2002	0.60	M-v 4	MPC	30535 2001 VH ₃₂
2001 VL ₃₂	15.4	0.15	20020506	58.42744	7.22597	50.00826	6.18483	0.0523244	2.2430640	96	3	1996-2002	0.56	M-v 2	MPC	30535 2001 VL ₃₂
2001 VF ₃₅	14.5	0.15	20020506	75.32775	347.53198	51.78559	3.39365	0.0420743	2.3042272	87	3	1996-2002	0.57	M-v 2	MPC	31958 2001 VF ₃₅
2001 VG ₃₅	15.8	0.15	20020506	192.67999	219.34049	59.63449	7.63834	0.1021288	2.3259809	52	3	1999-2002	0.58	M-v 3	MPC	30536 2001 VG ₃₅
2001 VT ₃₉	15.6	0.15	20020506	333.06593	77.84898	73.74291	3.16656	0.1426259	2.4078409	85	4	1997-2002	0.62	M-v 2	MPC	30537 2001 VT ₃₉
2001 VL ₄₁	15.5	0.15	20020506	332.53630	74.28685	85.83779	6.27107	0.1348139	2.3079063	82	2	1999-2002	0.57	M-v 3	MPC	30538 2001 VL ₄₁
2001 VJ ₄₂	15.6	0.15	20020506	58.43301	354.59772	60.66958	6.37017	0.1338097	2.3043591	107	3	1994-2002	0.65	M-v 3	MPC	30538 2001 VJ ₄₂
2001 VE ₄₃	16.0	0.15	20020506	71.34689	314.87127	83.92263	5.80789	0.1777220	2.2308826	91	3	1999-2002	0.62	M-v 2	MPC	30538 2001 VE ₄₃
2001 VN ₄₆	15.5	0.15	20020506	66.32913	29.04627	35.01229	2.32424	0.1205847	2.2074794	80	3	1994-2002	0.61	M-v 3	MPC	27779 2001 VN ₄₆
2001 VL ₄₇	16.2	0.15	20020506	113.15362	305.26290	54.85207	7.34573	0.0632283	2.2801542	72	2	1999-2002	0.65	M-v 4	MPC	30539 2001 VL ₄₇
2001 VW ₄₇	16.3	0.15	20020506	45.36993	28.17910	49.37779	5.64478	0.0578018	2.2358278	54	4	1994-2002	0.69	M-v 2	MPC	30539 2001 VW ₄₇

2002 AUG. 22

M.P.O. 33945

2001 VX ₄₇	15.1	0.15	20020506	336.29672	103.78786	52.81803	6.29467	0.1034670	2.3179680	69	3	1997-2002	0.65	M-v	3	MPC	30539	2001 VX ₄₇
2001 VB ₅₁	13.5	0.15	20020506	134.93558	286.32053	7.79347	11.03142	0.1114378	3.0862797	96	3	1999-2002	0.54	M-v	2	MPC	30540	2001 VB ₅₁
2001 VG ₅₂	15.4	0.15	20020506	348.98232	226.45827	237.10651	9.26188	0.1431107	2.7981583	67	2	1999-2002	0.54	M-v	3	MPC	23910	2001 VG ₅₂
2001 VU ₅₄	15.9	0.15	20020506	36.65496	133.83264	282.50418	5.19980	0.0597107	2.4195137	42	4	1993-2001	0.61	M-v	1	MPC	26045	2001 VU ₅₄
2001 VP ₅₆	18.2	0.15	20011018	323.39435	71.31556	13.75588	5.82782	0.1262350	2.3198769	15	1	25 days	0.49			MPC		2001 VP ₅₆
2001 VX ₅₇	15.7	0.15	20020506	41.88679	156.90088	260.31135	4.25411	0.0960374	2.2641156	79	3	1997-2002	0.59	M-v	3	MPC	31431	2001 VX ₅₇
2001 VN ₅₈	15.1	0.15	20011018	348.99935	42.38125	13.29390	9.91666	0.0855878	3.1221790	11	1	22 days	0.40			MPC		2001 VN ₅₈
2001 VC ₆₀	13.6	0.15	20020506	129.88733	277.40799	26.92999	10.25621	0.0776964	3.0182466	49	3	1990-2001	0.63	M-v	2	MPC	23059	2001 VC ₆₀
2001 VW ₆₂	15.8	0.15	20020506	359.06341	157.01434	320.93302	3.24817	0.1828954	2.3943315	76	3	1995-2002	0.49	M-v	2	MPC	30542	2001 VW ₆₂
2001 VD ₆₈	15.1	0.15	20020506	47.24032	117.87942	270.41842	11.12738	0.2713948	2.6287065	39	1	109 days	0.68	M-v	3	MPC		2001 VD ₆₈
2001 VZ ₇₂	16.4	0.15	20011018	64.97266	101.73639	223.97702	10.45958	0.0520767	3.0997104	9	1	25 days	0.32			MPC		2001 VZ ₇₂
2001 VN ₇₃	16.3	0.15	20011107	122.06190	35.61270	250.20631	4.64640	0.1345855	2.8273832	10	1	9 days	0.36			MPC		2001 VN ₇₃
2001 VT ₇₄	18.3	0.15	20011018	357.36150	355.37461	49.77484	2.58600	0.1452441	2.2543851	22	1	31 days	0.25			MPC		2001 VT ₇₄
2001 VL ₇₆	14.8	0.15	20020506	151.85926	289.48446	352.15565	4.46803	0.0954967	2.7524319	62	2	1999-2001	0.62	M-v	3	MPC	30545	2001 VL ₇₆
2001 VS ₇₈	15.6	0.15	20020506	21.48401	84.76116	103.22808	22.67021	0.3078876	1.7869978	581	4	1978-2002	0.40	M-v	1	MPC	31958	2001 VS ₇₈
2001 VN ₇₉	14.6	0.15	20020506	161.24392	168.57376	127.52032	6.07917	0.0366354	2.4456860	75	4	1995-2002	0.70	M-v	2	MPC	30545	2001 VN ₇₉
2001 VF ₈₀	15.3	0.15	20020506	58.54931	342.91714	84.79295	2.27402	0.1794148	2.3064968	87	4	1971-2002	0.64	M-v	3	MPC	27780	2001 VF ₈₀
2001 VP ₈₆	13.6	0.15	20020506	317.93256	166.39401	275.29686	21.43807	0.0778590	3.1340382	51	1	140 days	0.63	M-v	4	MPC	23919	2001 VP ₈₆
2001 VY ₈₆	14.9	0.15	20020506	136.19366	154.73526	145.78942	13.87465	0.2113725	2.6569220	53	3	1999-2001	0.55	M-v	2	MPC	27780	2001 VY ₈₆
2001 VM ₈₈	16.4	0.15	20020506	3.22671	23.22097	81.54559	5.57480	0.1437117	2.2901851	56	2	1999-2001	0.59	M-v	4	MPC	23079	2001 VM ₈₈
2001 VX ₈₉	15.3	0.15	20020506	268.45432	13.09087	175.17817	13.27399	0.0449793	2.5335572	46	2	1999-2001	0.59	M-v	4	MPC	29732	2001 VX ₈₉
2001 VE ₉₂	14.9	0.15	20020506	173.71882	80.25503	197.31617	14.44086	0.1105329	2.6079758	73	3	1999-2001	0.68	M-v	3	MPC	26049	2001 VE ₉₂
2001 VB ₉₅	15.5	0.15	20020506	309.91581	27.60215	145.75824	12.24160	0.0859194	2.4574525	31	1	84 days	0.78	M-v	5	MPC		2001 VB ₉₅
2001 VH ₉₅	15.2	0.15	20020506	60.99466	275.16719	126.97464	15.32904	0.1405567	2.6084382	30	1	88 days	0.54	M-v	4	MPC		2001 VH ₉₅
2001 VG ₉₈	15.0	0.15	20020506	63.22319	253.95332	160.53385	10.61342	0.2242760	2.3318749	73	4	1996-2002	0.74	M-v	3	MPC	30547	2001 VG ₉₈
2001 VO ₉₉	14.8	0.15	20020506	67.87704	200.13867	178.84774	15.46278	0.1336605	2.6032876	58	3	1999-2002	0.61	M-v	2	MPC	30548	2001 VO ₉₉
2001 VE ₁₀₁	15.2	0.15	20011107	49.31659	332.22306	25.03458	6.63154	0.0256825	2.6970191	22	1	50 days	0.52			MPC		2001 VE ₁₀₁
2001 VG ₁₀₄	15.2	0.15	20020506	246.77973	174.95579	38.38032	8.20658	0.0378403	2.5397842	31	3	1995-2001	0.45	M-v	4	MPC	25428	2001 VG ₁₀₄
2001 VL ₁₀₉	17.6	0.15	20011107	30.77398	322.17928	32.09750	6.94393	0.2656011	2.5529661	17	1	34 days	0.56			MPC		2001 VL ₁₀₉
2001 VE ₁₁₀	16.5	0.15	20020506	305.65535	287.39035	245.76086	4.35417	0.1038088	2.3308907	55	2	1999-2002	0.60	M-v	4	MPC	31958	2001 VE ₁₁₀
2001 VA ₁₂₀	17.1	0.15	20020506	19.91897	65.06753	45.60679	3.66218	0.1042194	2.1974203	37	3	1996-2002	0.59	M-v	4	MPC	30551	2001 VA ₁₂₀
2001 VR ₁₂₁	15.5	0.15	20020506	250.04917	99.66845	112.56230	7.15413	0.0522219	2.3734344	58	3	1998-2001	0.64	M-v	3	MPC	26053	2001 VR ₁₂₁
2001 WL ₃	16.6	0.15	20011018	74.09050	79.79081	216.63888	4.74128	0.2340833	3.1339497	10	1	25 days	0.39			MPC		2001 WL ₃
2001 WU ₄	17.0	0.15	20011107	91.37971	232.91653	52.12644	10.39457	0.3740871	2.3117715	17	1	5 days	0.87			MPC		2001 WU ₄
2001 WA ₆	17.8	0.15	20011018	325.61507	128.70894	311.12614	0.30937	0.1602195	2.3869437	32	1	39 days	0.49			MPC		2001 WA ₆
2001 WE ₆	17.4	0.15	20011018	22.30807	192.48028	180.16959	3.02414	0.0471866	2.2826877	24	1	41 days	0.38			D MPC		2001 WE ₆
2001 WJ ₇	15.9	0.15	20020506	277.63630	100.70897	92.46481	3.02139	0.1349448	2.3802734	50	3	1999-2001	0.67	M-v	3	MPC	30552	2001 WJ ₇
2001 WH ₁₁	18.0	0.15	20011127	19.06876	298.39304	85.08195	6.69469	0.2963072	2.6173068	24	1	57 days	0.53			MPC		2001 WH ₁₁
2001 WS ₁₆	16.3	0.15	20011018	183.80948	259.97615	310.97226	2.27861	0.1721360	2.3056691	20	1	36 days	0.69			MPC		2001 WS ₁₆
2001 WX ₁₇	15.9	0.15	20011107	210.58090	209.86099	349.01208	2.31939	0.1790418	2.3299406	20	1	36 days	0.49			MPC		2001 WX ₁₇
2001 WW ₁₉	18.4	0.15	20011107	45.72414	33.94384	302.08086	1.31462	0.2641996	2.3558711	12	1	3 days	0.42			MPC		2001 WW ₁₉
2001 WF ₂₀	15.7	0.15	20020506	235.93551	174.87450	32.40824	5.39495	0.0563910	2.6654622	40	2	1999-2001	0.68	M-v	4	MPC	30554	2001 WF ₂₀
2001 WZ ₂₀	18.4	0.15	20011107	324.21599	225.43194	229.25227	2.01732	0.1984985	2.2823109	12	1	7 days	0.59			MPC		2001 WZ ₂₀
2001 WB ₂₁	15.7	0.15	20011107	70.18433	275.43255	41.89683	13.71690	0.1851129	3.1984604	11	1	5 days	0.52			MPC		2001 WB ₂₁
2001 WD ₂₁	15.3	0.15	20011107	141.60703	245.69456	7.40223	2.66525	0.2471134	2.6666135	14	1	6 days	0.48			E MPC		2001 WD ₂₁
2001 WU ₂₂	17.7	0.15	20011107	322.01975	66.52066	16.29850	11.46980	0.1761796	2.6504424	27	1	59 days	0.31			MPC		2001 WU ₂₂
2001 WA ₃₁	15.0	0.15	20020506	286.66397	49.42214	125.68561	4.58583	0.0540945	2.5366254	60	4	1997-2001	0.57	M-v	1	MPC	26058	2001 WA ₃₁
2001 WU ₃₃	19.0	0.15	20011107	33.91734	254.66288	116.06612	2.32208	0.1301381	2.3895594	16	1	4 days	0.49			E MPC		2001 WU ₃₃
2001 WC ₄₀	15.8	0.15	20020506	89.30622	236.36230	149.98858	5.70518	0.1210524	2.2206163	39	3	1997-2002	0.67	M-v	3	MPC	30556	2001 WC ₄₀
2001 WL ₄₀	15.3	0.15	20020506	47.77751	262.25808	173.52202	5.99674	0.0549316	2.4355294	54	4	1993-2002	0.67	M-v	1	MPC	30556	2001 WL ₄₀
2001 WM ₄₀	15.0	0.15	20020506	69.59596	182.17141	223.04011	9.33985	0.1193394	2.5192389	34	4	1996-2002	0.69	M-v	1	MPC	27297	2001 WM ₄₀
2001 WT ₄₀	15.9	0.15	20020506	143.34564	199.72600	132.65067	5.34686	0.1613963	2.3191870	49	5	1992-2002	0.56	M-v	1	MPC	25435	2001 WT ₄₀
2001 WE ₄₂	14.7	0.15	20011107	290.43976	59.73486	63.83369	10.45518	0.0612474	3.1329027	14	1	48 days	0.47			MPC		2001 WE ₄₂

2001 WY ₄₂	16.1	0.15	20020506	205.67823	173.34104	55.79039	7.25634	0.0660778	2.4249221	20	1	65 days	0.51	M-v	5	MP	2001 WY ₄₂
2001 WK ₄₃	16.8	0.15	20011107	37.88201	179.77539	173.48277	2.80527	0.1700181	2.5285555	10	1	10 days	0.46			MP	2001 WK ₄₃
2001 WE ₄₄	16.2	0.15	20011107	145.55513	144.55420	113.55375	3.23610	0.0658695	2.9297611	11	1	25 days	0.44			MP	2001 WE ₄₄
2001 WL ₄₄	15.7	0.15	20020506	353.38238	336.64901	156.87886	5.58808	0.1460846	2.3384701	64	5	1981-2002	0.69	M-v	1	MP	30557 2001 WL ₄₄
2001 WS ₄₇	15.1	0.15	20011018	352.17144	318.00909	95.66713	11.03585	0.0949060	3.0943739	11	1	28 days	0.37			MP	2001 WS ₄₇
2001 WV ₄₇	15.3	0.15	20020506	186.21293	108.69120	148.45164	8.41660	0.1705810	2.5690207	34	3	1996-2001	0.53	M-v	3	MP	23140 2001 WV ₄₇
2001 WE ₄₈	16.0	0.15	20020506	44.08991	241.14236	165.03082	8.43486	0.0955650	2.7541467	18	1	62 days	0.66	M-v	4	MP	2001 WE ₄₈
2001 WA ₅₁	15.3	0.15	20020506	224.68209	324.11779	250.05977	2.04015	0.0234980	2.5557279	21	1	62 days	0.40	M-v	5	MP	2001 WA ₅₁
2001 WD ₅₁	16.3	0.15	20020506	322.65310	95.88070	19.30047	4.49401	0.0179841	2.8026979	23	1	62 days	0.56	M-v	5	MP	2001 WD ₅₁
2001 WM ₅₁	15.5	0.15	20011018	48.82761	99.28152	225.27666	24.69840	0.2174543	3.1895807	15	1	38 days	0.53			MP	2001 WM ₅₁
2001 WN ₅₁	16.1	0.15	20011107	303.85017	138.75277	325.74491	1.14617	0.0907373	3.0803849	12	1	9 days	0.62			MP	2001 WN ₅₁
2001 WQ ₅₁	15.7	0.15	20011107	346.45738	34.25358	21.69977	1.96605	0.0658388	2.9005972	24	1	39 days	0.63			MP	2001 WQ ₅₁
2001 WY ₅₁	17.2	0.15	20011107	339.05490	191.44375	238.58280	4.11853	0.1242838	2.2377034	13	1	12 days	0.32			MP	2001 WY ₅₁
2001 WN ₅₂	15.9	0.15	20011107	108.46952	241.32243	42.64317	14.69660	0.0996458	3.1147221	10	1	10 days	0.26			MP	2001 WN ₅₂
2001 WO ₅₂	15.9	0.15	20011107	106.77777	245.64004	43.74761	10.97477	0.0622169	3.1491234	12	1	9 days	0.74			MP	2001 WO ₅₂
2001 WR ₅₂	15.1	0.15	20011107	239.24617	138.22349	40.77753	17.58754	0.1640117	3.1288763	20	1	59 days	0.62			MP	2001 WR ₅₂
2001 WB ₅₃	14.2	0.15	20011107	30.07772	141.32587	228.57485	23.86594	0.0654429	5.1359973	10	1	28 days	0.42			MP	2001 WB ₅₃
2001 WW ₅₃	17.6	0.15	20011107	40.65575	322.98984	24.18025	2.85535	0.2018993	2.7529838	11	1	10 days	0.53			MP	2001 WW ₅₃
2001 WX ₅₃	16.9	0.15	20011107	105.26222	246.97146	42.00680	7.89243	0.1125185	2.7768148	12	1	29 days	0.58			MP	2001 WX ₅₃
2001 WZ ₅₃	16.6	0.15	20011107	114.09611	35.56109	252.06824	2.20560	0.0441068	2.9089697	11	1	28 days	0.50			MP	2001 WZ ₅₃
2001 WM ₅₄	16.1	0.15	20011107	48.17619	299.04203	40.43491	8.27556	0.1987924	2.6411166	22	1	55 days	0.58			MP	2001 WM ₅₄
2001 WA ₅₅	15.6	0.15	20011107	53.73777	80.05400	262.00434	0.98285	0.1131907	2.6809318	13	1	12 days	0.43			MP	2001 WA ₅₅
2001 WK ₅₅	15.3	0.15	20011127	15.98736	153.79878	238.98114	3.41991	0.0895995	2.9639649	13	1	28 days	0.32			MP	2001 WK ₅₅
2001 WM ₅₅	16.7	0.15	20011107	22.75320	126.76628	248.24152	2.62028	0.1735714	2.5556250	12	1	12 days	0.45			MP	2001 WM ₅₅
2001 WY ₅₅	17.2	0.15	20011107	52.48421	319.11147	21.29743	1.56400	0.1503918	2.6487170	10	1	10 days	0.43			MP	2001 WY ₅₅
2001 WO ₅₆	17.8	0.15	20011107	118.58098	242.90119	31.20331	3.19505	0.1847265	2.2397132	11	1	10 days	0.50			MP	2001 WO ₅₆
2001 WR ₅₆	16.3	0.15	20011107	344.46293	21.91872	46.28066	9.92917	0.0995433	2.6612394	12	1	28 days	0.46			MP	2001 WR ₅₆
2001 WS ₅₆	17.2	0.15	20011107	56.96122	289.88601	40.24037	4.55236	0.2043127	2.6140473	12	1	10 days	0.26			MP	2001 WS ₅₆
2001 WY ₅₆	17.0	0.15	20011107	337.31115	34.50062	48.29935	4.72414	0.2075622	2.6377194	20	1	53 days	0.45			MP	2001 WY ₅₆
2001 WZ ₅₆	16.3	0.15	20011018	289.60626	252.22063	235.84692	5.34034	0.1097601	3.2149469	10	1	36 days	0.74			MP	2001 WZ ₅₆
2001 WC ₅₇	17.3	0.15	20011107	10.87001	29.70871	6.26462	0.20542	0.0762452	2.7590701	14	1	50 days	0.35			MP	2001 WC ₅₇
2001 WP ₅₇	15.6	0.15	20011107	283.03934	89.84567	33.18663	10.08985	0.0650841	3.0586890	14	1	38 days	0.59			MP	2001 WP ₅₇
2001 WU ₅₇	12.1	0.15	20011018	90.95843	254.28249	29.72299	9.68953	0.2071618	5.1426663	10	1	31 days	0.51			MP	2001 WU ₅₇
2001 WA ₅₈	17.6	0.15	20011107	123.42827	39.52552	233.31906	1.96132	0.0756459	2.1812787	10	1	10 days	0.33			MP	2001 WA ₅₈
2001 WB ₅₈	16.5	0.15	20011018	309.47027	55.02365	39.56881	2.88049	0.0607890	3.0559747	15	1	31 days	0.46			MP	2001 WB ₅₈
2001 WF ₅₈	16.3	0.15	20011107	56.09521	299.21558	39.63543	11.68020	0.1006861	3.2182644	10	1	29 days	0.42			MP	2001 WF ₅₈
2001 WN ₅₈	15.7	0.15	20011018	281.56036	94.08748	31.37553	5.77059	0.0323733	2.7864320	13	1	31 days	0.54			MP	2001 WN ₅₈
2001 WR ₅₈	17.3	0.15	20011107	207.74996	179.57505	22.79577	2.57821	0.0616480	2.6420357	11	1	10 days	0.40			MP	2001 WR ₅₈
2001 WT ₅₈	17.9	0.15	20011107	282.10862	76.52873	53.35462	3.21206	0.0469165	2.3332198	10	1	9 days	0.56			MP	2001 WT ₅₈
2001 WW ₅₈	17.0	0.15	20011107	18.68357	141.12380	243.59626	4.02564	0.1351409	3.0450818	14	1	27 days	0.38			MP	2001 WW ₅₈
2001 WJ ₅₉	16.4	0.15	20011107	69.55789	59.38603	270.67413	2.19184	0.0997768	2.3245912	11	1	12 days	0.39			MP	2001 WJ ₅₉
2001 WS ₅₉	17.6	0.15	20011107	2.88710	146.84412	257.29903	2.00222	0.3016449	2.7434611	14	1	12 days	0.51			MP	2001 WS ₅₉
2001 WX ₅₉	17.1	0.15	20011107	120.77735	45.02188	236.98585	6.29481	0.0932234	2.3852421	16	1	29 days	0.31			MP	2001 WX ₅₉
2001 WR ₆₀	18.5	0.15	20011107	315.79630	66.85573	45.44759	3.46743	0.1770224	2.3233406	11	1	10 days	0.43			MP	2001 WR ₆₀
2001 WG ₆₁	16.4	0.15	20011127	32.52736	344.14467	32.08853	3.16534	0.1378253	2.5961590	20	1	36 days	0.51			MP	2001 WG ₆₁
2001 WQ ₆₁	17.1	0.15	20011127	339.48248	196.25538	246.48133	7.92522	0.0862365	3.1299556	11	1	18 days	0.64			MP	2001 WQ ₆₁
2001 WG ₆₂	14.7	0.15	20011107	86.14441	73.04390	240.36554	7.22134	0.1293685	3.2127795	11	1	12 days	0.30			MP	2001 WG ₆₂
2001 WO ₆₂	17.6	0.15	20011127	359.32700	153.18046	266.73336	1.44985	0.0902327	2.6404057	22	1	51 days	0.46			MP	2001 WO ₆₂
2001 WS ₆₂	15.4	0.15	20011127	80.42048	269.45173	49.82076	10.84562	0.1792678	2.6486693	12	1	26 days	0.21			MP	2001 WS ₆₂
2001 WH ₆₃	17.7	0.15	20011127	53.82333	110.10291	244.92684	9.32759	0.1314449	2.6672816	13	1	18 days	0.46			MP	2001 WH ₆₃
2001 WK ₆₃	16.7	0.15	20011127	57.58561	114.03893	245.06918	9.84490	0.0568523	3.1187482	9	1	29 days	0.24			MP	2001 WK ₆₃
2001 WL ₆₃	17.1	0.15	20011127	158.94247	17.27676	243.24179	3.01920	0.0899665	2.2679831	24	1	37 days	0.65			MP	2001 WL ₆₃
2001 WX ₆₃	16.2	0.15	20011107	77.16196	52.33130	238.28807	2.96883	0.3910150	2.6474590	12	1	10 days	0.44			MP	2001 WX ₆₃

2002 AUG. 22

M.P.O. 33947

2001 WQ ₆₄	14.9	0.15	20011018	309.28561	250.97421	205.60738	16.53741	0.2351504	3.1655269	27	1	59 days	0.72		MPC	2001 WQ ₆₄
2001 WU ₆₄	17.1	0.15	20011018	352.63511	316.89128	79.33953	3.39197	0.1307256	2.1604811	13	1	31 days	0.57		MPC	2001 WU ₆₄
2001 WK ₆₅	16.3	0.15	20020506	48.42336	172.55243	214.18282	6.00707	0.0770144	2.6953756	23	1	62 days	0.54	M-v 5	MPC	2001 WK ₆₅
2001 WM ₆₅	18.0	0.15	20011018	14.82002	152.38991	218.65782	4.42974	0.1484300	2.3384568	19	1	39 days	0.41		MPC	2001 WM ₆₅
2001 WS ₆₅	17.9	0.15	20011018	323.00790	247.38473	213.15813	5.98133	0.3227463	2.7660712	16	1	38 days	0.39		MPC	2001 WS ₆₅
2001 WW ₆₅	14.7	0.15	20011127	44.99274	26.61434	339.53031	1.08678	0.0880469	5.2629380	10	1	47 days	0.33		MPC	2001 WW ₆₅
2001 WY ₆₅	16.4	0.15	20011127	191.20754	296.60202	292.40852	1.18653	0.0358276	3.0055435	11	1	17 days	0.13		MPC	2001 WY ₆₅
2001 WV ₆₆	16.3	0.15	20011107	24.34594	193.04442	178.18218	3.35068	0.1064097	2.7317680	11	1	27 days	0.46		MPC	2001 WV ₆₆
2001 WV ₆₇	15.5	0.15	20011107	324.56973	30.89378	66.61852	1.99785	0.2109667	3.1962922	12	1	12 days	0.45		MPC	2001 WV ₆₇
2001 WD ₆₈	17.9	0.15	20011107	306.61120	241.00506	231.12617	4.28918	0.1342535	2.3271692	14	1	9 days	0.63		MPC	2001 WD ₆₈
2001 WH ₆₈	18.3	0.15	20011018	35.16259	281.15786	63.33036	3.73843	0.2204621	2.3457816	18	1	35 days	0.51		MPC	2001 WH ₆₈
2001 WM ₆₈	18.3	0.15	20011107	308.10217	309.33091	163.52521	1.33944	0.1471601	2.4098681	12	1	10 days	0.58		MPC	2001 WM ₆₈
2001 WS ₆₈	16.2	0.15	20011018	265.25077	92.79528	50.34671	12.19493	0.0523209	3.1801496	18	1	38 days	0.59		MPC	2001 WS ₆₈
2001 WZ ₇₀	14.5	0.15	20011018	181.55525	356.70395	227.55176	7.82479	0.1173338	3.0379321	13	1	31 days	0.48		MPC	2001 WZ ₇₀
2001 WS ₇₁	16.0	0.15	20011018	272.66217	77.61937	57.45380	16.00845	0.0206997	3.0737322	12	1	33 days	0.41		MPC	2001 WS ₇₁
2001 WD ₇₂	17.7	0.15	20011107	321.92612	237.19954	223.48829	3.60574	0.1686039	2.1458047	12	1	12 days	0.27		MPC	2001 WD ₇₂
2001 WP ₇₂	17.3	0.15	20011107	37.68484	276.90405	73.20284	4.30503	0.2444861	2.5413346	28	1	52 days	0.51		MPC	2001 WP ₇₂
2001 WQ ₇₂	17.6	0.15	20011127	281.07805	56.71123	89.91227	3.36550	0.1034930	2.2864848	13	1	19 days	0.42		MPC	2001 WQ ₇₂
2001 WV ₇₂	17.0	0.15	20011107	333.02299	8.65094	71.27815	6.53873	0.0697519	2.2423390	14	1	28 days	0.43		MPC	2001 WV ₇₂
2001 WF ₇₃	16.5	0.15	20011127	107.18080	154.34298	147.82872	2.45186	0.0509669	2.7130872	19	1	27 days	0.69		MPC	2001 WF ₇₃
2001 WT ₇₃	17.5	0.15	20011018	27.33013	126.56750	221.43422	10.26760	0.2622027	2.3798682	19	1	33 days	0.41		MPC	2001 WT ₇₃
2001 WX ₇₃	16.2	0.15	20011107	89.80562	79.66052	225.09229	10.43412	0.0695909	3.0695037	9	1	10 days	0.48		MPC	2001 WX ₇₃
2001 WY ₇₃	16.0	0.15	20011107	94.21430	69.88216	224.70901	11.24114	0.1217437	3.1448680	9	1	10 days	0.52		MPC	2001 WY ₇₃
2001 WZ ₇₃	16.7	0.15	20011018	175.05749	88.66360	134.72509	1.97204	0.1425175	2.3696471	19	1	42 days	0.30	D	MPC	2001 WZ ₇₃
2001 WB ₇₅	18.7	0.15	20011127	2.69607	181.81577	230.67296	8.49247	0.1489206	2.5488302	11	1	19 days	0.54		MPC	2001 WB ₇₅
2001 WM ₇₅	15.5	0.15	20011127	193.50335	352.42153	230.86766	9.89289	0.0690644	3.0648056	19	1	27 days	0.39		MPC	2001 WM ₇₅
2001 WP ₇₅	17.3	0.15	20011107	13.89614	207.02922	182.55710	0.95920	0.1859865	2.3471868	13	1	28 days	0.40		MPC	2001 WP ₇₅
2001 WR ₇₅	16.2	0.15	20011107	82.78723	248.29024	69.47011	4.85624	0.0989740	3.0134613	20	1	48 days	0.52		MPC	2001 WR ₇₅
2001 WZ ₇₅	18.0	0.15	20011107	349.49269	277.90462	146.57992	1.52871	0.1540192	2.3567038	15	1	30 days	0.48		MPC	2001 WZ ₇₅
2001 WV ₇₆	19.4	0.15	20011107	344.82363	187.00162	248.56855	0.54974	0.2434196	2.2396267	15	1	10 days	0.96		MPC	2001 WV ₇₆
2001 WF ₇₇	16.5	0.15	20011127	85.57003	265.11263	57.15252	14.58478	0.0881398	2.9435784	13	1	17 days	0.43		MPC	2001 WF ₇₇
2001 WH ₇₇	16.5	0.15	20011127	282.25978	81.28664	65.77613	8.34517	0.0972216	2.6870543	21	1	59 days	0.55		MPC	2001 WH ₇₇
2001 WQ ₇₇	15.5	0.15	20011127	337.43185	285.47562	164.68242	1.81375	0.1714583	3.1045871	14	1	24 days	0.32		MPC	2001 WQ ₇₇
2001 WD ₇₈	16.0	0.15	20011127	57.70885	142.56163	211.66118	2.71450	0.0792482	2.5601334	11	1	24 days	0.37		MPC	2001 WD ₇₈
2001 WE ₇₈	17.3	0.15	20011127	83.88080	232.91836	87.86480	3.29333	0.1307964	2.6879192	12	1	20 days	0.33		MPC	2001 WE ₇₈
2001 WG ₇₈	17.9	0.15	20011127	31.50698	301.20168	63.59776	14.16561	0.2824133	2.6673316	18	1	28 days	0.48		MPC	2001 WG ₇₈
2001 WZ ₇₈	13.2	0.15	20011127	166.00360	11.23493	238.04854	22.67266	0.2614564	3.2233306	13	1	24 days	0.41		MPC	2001 WZ ₇₈
2001 WC ₇₉	16.5	0.15	20011127	152.86045	202.68274	59.75705	4.27467	0.1299065	2.7321261	12	1	17 days	0.31		MPC	2001 WC ₇₉
2001 WG ₇₉	14.0	0.15	20011127	99.98128	62.79594	234.59154	12.75891	0.2375990	3.1958198	13	1	27 days	0.46		MPC	2001 WG ₇₉
2001 WH ₈₀	16.7	0.15	20011127	31.33484	306.52622	81.06440	3.51106	0.0772151	2.2708511	13	1	27 days	0.53		MPC	2001 WH ₈₀
2001 WL ₈₀	16.4	0.15	20011127	78.56462	224.35583	107.65582	2.77409	0.1068389	3.1072601	10	1	29 days	0.32		MPC	2001 WL ₈₀
2001 WP ₈₀	18.0	0.15	20011127	2.57003	343.76753	76.18642	6.72847	0.1920005	2.3319305	15	1	20 days	0.58		MPC	2001 WP ₈₀
2001 WU ₈₀	16.5	0.15	20011127	9.76081	178.62334	233.82054	11.68834	0.1224689	2.5992276	13	1	24 days	0.59		MPC	2001 WU ₈₀
2001 WW ₈₀	17.9	0.15	20011127	351.65852	350.27066	85.98553	1.82275	0.1736324	2.3805239	17	1	27 days	0.49		MPC	2001 WW ₈₀
2001 WX ₈₀	15.6	0.15	20011127	4.15529	352.36567	66.27377	15.01648	0.1443640	3.1179713	17	1	28 days	0.52		MPC	2001 WX ₈₀
2001 WY ₈₀	15.1	0.15	20011127	82.45502	270.58353	56.96988	3.28975	0.1270649	2.8879485	11	1	28 days	0.40		MPC	2001 WY ₈₀
2001 WA ₈₁	16.5	0.15	20011127	98.44726	248.39796	71.82816	8.03273	0.0583012	2.6776783	9	1	17 days	0.36		MPC	2001 WA ₈₁
2001 WG ₈₁	15.5	0.15	20011127	109.88663	66.62448	239.03981	17.24448	0.0943957	2.7992945	15	1	24 days	0.42		MPC	2001 WG ₈₁
2001 WG ₈₂	16.0	0.15	20011107	21.83583	312.66945	67.31822	3.85486	0.1801888	3.1297068	11	1	12 days	0.58		MPC	2001 WG ₈₂
2001 WJ ₈₂	20.4	0.15	20011127	333.80254	336.19782	120.75642	0.41057	0.1862822	2.0965337	10	1	20 days	0.79		MPC	2001 WJ ₈₂
2001 WQ ₈₂	17.9	0.15	20011127	40.98657	244.46665	126.77589	1.12333	0.0827364	2.6273941	11	1	20 days	0.47		MPC	2001 WQ ₈₂
2001 WR ₈₂	15.2	0.15	20011127	19.92202	191.01797	204.17777	3.61943	0.0634622	3.0780216	12	1	24 days	0.36		MPC	2001 WR ₈₂
2001 WA ₈₃	15.9	0.15	20011127	354.26860	193.32162	233.29500	6.97675	0.1005431	3.1826473	12	1	23 days	0.49		MPC	2001 WA ₈₃

2001 WJ ₈₃	17.9	0.15	20011127	358.97928	344.60512	78.53559	5.22668	0.0849774	2.7704525	9	1	28 days	0.44		MPC		2001 WJ ₈₃
2001 WE ₈₄	16.0	0.15	20011127	61.59328	126.44828	231.37550	5.36749	0.0649441	2.6807697	14	1	27 days	0.55		MPC		2001 WE ₈₄
2001 WV ₈₄	16.6	0.15	20011127	331.29144	7.19262	96.08296	2.54908	0.1594061	3.1304932	10	1	17 days	0.35		MPC		2001 WV ₈₄
2001 WO ₈₅	16.8	0.15	20020506	318.11421	330.74737	200.96218	2.10056	0.1238900	2.3673097	36	3	1994–2002	0.71	M-v	4	MPC	27301 2001 WO ₈₅
2001 WN ₈₆	16.3	0.15	20011217	281.72525	78.54386	90.58658	11.15493	0.0511370	2.9879314	25	1	53 days	0.66		MPC		2001 WN ₈₆
2001 WN ₈₈	16.6	0.15	20011107	13.32819	341.16952	57.34399	18.91121	0.2019807	2.6093228	16	1	31 days	0.43		MPC		2001 WN ₈₈
2001 WQ ₈₉	15.6	0.15	20011107	14.15607	357.52144	43.80205	8.41352	0.1029515	2.6854875	18	1	34 days	0.48		MPC		2001 WQ ₈₉
2001 WL ₉₀	15.3	0.15	20020506	326.49684	125.75588	20.18573	7.05626	0.0585509	2.3565370	37	2	1999–2001	0.48	M-v	4	MPC	25438 2001 WL ₉₀
2001 WA ₉₁	14.7	0.15	20011107	46.06406	352.01664	5.33771	8.05174	0.1528303	3.1487579	12	1	13 days	0.45		MPC		2001 WA ₉₁
2001 WM ₉₁	15.0	0.15	20020506	287.30065	156.36086	30.71868	6.98464	0.0866948	2.6872565	43	3	1999–2002	0.71	M-v	4	MPC	25438 2001 WM ₉₁
2001 WL ₉₂	17.6	0.15	20011018	36.76886	207.16282	132.39227	0.73645	0.2374905	2.3301032	22	1	35 days	0.79		MPC		2001 WL ₉₂
2001 WM ₉₂	15.5	0.15	20020506	49.45177	131.97796	257.30273	9.92981	0.1085231	2.5190376	39	1	77 days	0.60	M-v	4	MPC	31960 2001 WM ₉₂
2001 WW ₉₂	14.2	0.15	20011107	126.60106	252.11992	26.06456	11.61334	0.1659822	2.6507974	17	1	28 days	0.37		MPC		2001 WW ₉₂
2001 WN ₉₆	17.4	0.15	20011127	92.76788	262.34986	61.11320	7.77825	0.0412121	2.7360042	10	1	20 days	0.34		MPC		2001 WN ₉₆
2001 WO ₉₆	16.6	0.15	20011127	88.01792	112.64557	203.61532	0.65614	0.1549130	3.1980587	10	1	27 days	0.45		MPC		2001 WO ₉₆
2001 WZ ₉₆	17.7	0.15	20011107	284.94353	77.78123	60.72422	2.96360	0.0797703	2.6324737	13	1	3 days	0.96		MPC		2001 WZ ₉₆
2001 WJ ₉₇	19.4	0.15	20011127	351.46140	3.28289	71.19669	2.26520	0.1488174	2.1407978	9	1	29 days	0.63		MPC		2001 WJ ₉₇
2001 WM ₉₇	14.8	0.15	20011107	32.15627	227.49134	133.78341	8.06552	0.1482719	3.0875071	23	1	55 days	0.71		MPC		2001 WM ₉₇
2001 WP ₉₇	17.7	0.15	20011127	32.05945	286.52356	74.36807	4.70184	0.2237498	2.3752996	23	1	53 days	0.46		MPC		2001 WP ₉₇
2001 WQ ₉₇	16.4	0.15	20011018	13.77767	191.05505	187.48465	14.50224	0.1163256	2.4734849	13	1	28 days	0.63		MPC		2001 WQ ₉₇
2001 WS ₉₇	16.6	0.15	20011107	47.21604	247.72370	83.48722	13.04170	0.2363274	2.5786888	16	1	36 days	0.43		MPC		2001 WS ₉₇
2001 WT ₉₇	16.3	0.15	20011107	46.95693	90.56230	272.48851	1.30679	0.0939907	2.7092138	22	1	50 days	0.78		MPC		2001 WT ₉₇
2001 WU ₉₇	16.4	0.15	20011107	1.86749	189.86266	222.86238	3.05084	0.1276824	2.6264805	26	1	54 days	1.08		MPC		2001 WU ₉₇
2001 WW ₉₇	16.5	0.15	20011107	319.78783	62.41983	55.96958	30.04875	0.2514660	3.3053907	21	1	12 days	0.54		MPC		2001 WW ₉₇
2001 WY ₉₇	16.6	0.15	20011107	7.68825	351.23736	52.80566	5.89380	0.0621576	2.7187657	21	1	52 days	0.55		MPC		2001 WY ₉₇
2001 WZ ₉₇	15.3	0.15	20011107	109.30319	259.92258	36.75856	5.01323	0.0488132	2.7670264	26	1	55 days	0.54		MPC		2001 WZ ₉₇
2001 WD ₉₈	16.9	0.15	20011107	307.41754	233.89080	238.47854	8.35938	0.1424043	2.6224782	18	1	34 days	0.47		MPC		2001 WD ₉₈
2001 WF ₉₈	18.6	0.15	20011107	327.69167	197.52956	252.95238	2.40947	0.1653051	2.3684824	11	1	10 days	0.54		MPC		2001 WF ₉₈
2001 WG ₉₈	14.3	0.15	20011107	254.58066	313.62915	231.16099	12.80714	0.3292019	3.1689147	11	1	3 days	0.98		MPC		2001 WG ₉₈
2001 WL ₉₈	17.3	0.15	20011107	25.05892	149.13260	226.26254	4.90040	0.1721920	2.2228303	25	1	56 days	0.42		MPC		2001 WL ₉₈
2001 WP ₉₈	15.4	0.15	20011107	44.62860	159.39732	204.27833	12.57592	0.1166416	3.1213893	15	1	47 days	0.58		MPC		2001 WP ₉₈
2001 WQ ₉₈	15.5	0.15	20011127	176.96173	283.08430	316.44408	1.73277	0.1650614	2.4345519	13	1	26 days	0.59		MPC		2001 WQ ₉₈
2001 WW ₉₈	17.0	0.15	20011127	299.90991	252.36712	233.47122	4.10500	0.1201002	2.3586728	22	1	55 days	0.74		MPC		2001 WW ₉₈
2001 XO	16.2	0.15	20020506	334.55231	62.60034	100.74530	22.80733	0.2235571	2.2032643	30	2	1998–2002	0.62	M-v	3	MPC	23142 2001 XO
2001 XV ₄	17.2	0.15	20020506	334.85817	300.34156	259.35284	28.83582	0.4442090	1.8170600	45	2	2001–2002	0.58	M-v	3	MPC	30560 2001 XV ₄
2001 XL ₁₁	14.8	0.15	20011127	34.80750	68.26466	297.73658	14.51023	0.2444443	3.1104362	13	1	13 days	0.30		MPC		2001 XL ₁₁
2001 XG ₁₃	15.5	0.15	20020506	352.07658	131.41745	15.31160	7.95501	0.0538547	2.3356140	57	3	1999–2002	0.51	M-v	3	MPC	30562 2001 XG ₁₃
2001 XM ₁₃	15.8	0.15	20020506	287.17614	163.59751	43.44384	6.43906	0.1221619	2.2518676	42	3	1996–2002	0.70	M-v	4	MPC	30562 2001 XM ₁₃
2001 XN ₁₆	14.5	0.15	20020506	164.07066	196.94580	94.39009	13.91389	0.1603676	2.6897764	71	3	1999–2002	0.61	M-v	3	MPC	27304 2001 XN ₁₆
2001 XW ₁₇	16.7	0.15	20020506	336.95031	195.91309	324.13278	4.06719	0.0899830	2.3033834	41	4	1997–2002	0.53	M-v	1	MPC	30562 2001 XW ₁₇
2001 XE ₁₈	15.0	0.15	20020506	43.76083	47.24018	37.22221	6.38688	0.1400325	2.2676741	70	2	1999–2002	0.81	M-v	3	MPC	30562 2001 XE ₁₈
2001 XT ₁₈	16.2	0.15	20020506	40.52902	153.70876	297.27269	8.32021	0.0582106	2.2231483	40	2	1999–2002	0.70	M-v	3	MPC	30562 2001 XT ₁₈
2001 XB ₂₂	14.5	0.15	20020506	75.10546	12.15719	41.98248	7.19249	0.1186329	2.2882500	74	3	1992–2002	0.50	M-v	3	MPC	30563 2001 XB ₂₂
2001 XK ₂₃	14.8	0.15	20020506	156.83556	286.81370	32.18098	7.03576	0.1704924	2.4368596	48	4	1998–2002	0.63	M-v	2	MPC	30563 2001 XK ₂₃
2001 XQ ₂₃	13.5	0.15	20020506	331.76399	101.05177	77.73270	14.34592	0.1018428	2.5624442	97	4	1983–2002	0.54	M-v	2	MPC	30563 2001 XQ ₂₃
2001 XW ₂₄	14.2	0.15	20020506	31.98218	22.10149	85.66362	16.15383	0.0853240	2.5402609	81	4	1980–2002	0.65	M-v	2	MPC	30563 2001 XW ₂₄
2001 XH ₂₆	14.1	0.15	20020506	73.31346	18.44176	51.76774	5.26987	0.1285106	2.2938141	129	4	1997–2002	0.66	M-v	1	MPC	27784 2001 XH ₂₆
2001 XY ₂₆	15.4	0.15	20020506	66.48857	53.10435	33.61822	4.92305	0.1075915	2.1925553	100	4	1994–2002	0.62	M-v	2	MPC	30564 2001 XY ₂₆
2001 XE ₂₇	14.7	0.15	20020506	107.45573	9.77063	23.27182	5.36368	0.1766239	2.2513759	107	2	1999–2002	0.57	M-v	3	MPC	30564 2001 XE ₂₇
2001 XH ₂₇	15.3	0.15	20020506	103.88360	336.11911	56.47022	6.11154	0.2107943	2.3096664	60	4	1955–2002	0.52	M-v	2	MPC	27784 2001 XH ₂₇
2001 XH ₂₈	14.2	0.15	20020506	63.11332	39.94632	43.43713	6.66927	0.1534379	2.2816725	110	3	1997–2002	0.56	M-v	3	MPC	30564 2001 XH ₂₈
2001 XO ₂₈	14.8	0.15	20020506	30.22424	234.66939	220.81031	6.40791	0.0701825	2.3336227	59	4	1997–2002	0.60	M-v	1	MPC	30564 2001 XO ₂₈
2001 XQ ₂₈	15.6	0.15	20020506	73.83632	265.90762	132.60988	6.61575	0.1799698	2.2786490	55	5	1980–2002	0.66	M-v	1	MPC	30564 2001 XQ ₂₈

2002 AUG. 22

M.P.O. 33949

2001 XR ₃₀	21.3	0.15	20020506	35.67598	294.23382	248.02283	11.85476	0.3653938	1.2977175	49	2	2001-2002	0.61	M-v	4	MPC	31960	2001 XR ₃₀
2001 XX ₃₀	14.7	0.15	20020506	104.97045	174.23322	154.05086	12.66618	0.2356004	2.6805223	45	3	1983-2001	0.66	M-v	1	MPC	23166	2001 XX ₃₀
2001 XL ₃₃	16.5	0.15	20011127	128.07038	35.92687	234.60293	16.67359	0.2069619	2.6107286	9	1	33 days	0.29			MPC		2001 XL ₃₃
2001 XY ₃₄	14.3	0.15	20020506	162.56879	337.49851	306.45642	11.11880	0.0559469	2.5520105	57	3	1999-2002	0.58	M-v	3	MPC	30565	2001 XY ₃₄
2001 XB ₃₅	15.2	0.15	20020506	98.08832	55.20938	280.50012	12.02849	0.1827967	2.5764164	20	1	105 days	0.60	M-v	4	MPC		2001 XB ₃₅
2001 XZ ₃₆	14.4	0.15	20020506	173.50471	265.82667	18.18841	11.73398	0.1860670	2.6304510	33	3	1999-2001	0.70	M-v	4	MPC	25451	2001 XZ ₃₆
2001 XY ₃₈	13.7	0.15	20020506	134.97940	292.14935	27.08729	13.33466	0.1995397	2.7328291	43	4	1997-2002	0.49	M-v	1	MPC	25452	2001 XY ₃₈
2001 XC ₄₃	15.3	0.15	20011127	52.11817	59.54728	299.96291	13.13539	0.2068408	2.7344699	11	1	13 days	0.39			MPC		2001 XC ₄₃
2001 XF ₄₅	14.8	0.15	20020506	113.19863	342.72719	4.49027	9.36010	0.2512233	2.5922669	35	3	1992-2002	0.59	M-v	4	MPC	27785	2001 XF ₄₅
2001 XH ₄₅	15.3	0.15	20011127	86.87047	302.21728	33.84814	13.40313	0.1041473	2.5839015	10	1	13 days	0.35			MPC		2001 XH ₄₅
2001 XY ₅₂	15.1	0.15	20020506	237.96555	145.95237	81.36660	5.40158	0.0277822	2.8133777	52	3	1999-2002	0.66	M-v	3	MPC	30568	2001 XY ₅₂
2001 XM ₅₄	15.8	0.15	20020506	325.52591	47.56987	114.56045	2.73029	0.1142919	2.4186459	49	3	1997-2001	0.71	M-v	4	MPC	30568	2001 XM ₅₄
2001 XD ₅₅	15.6	0.15	20020506	316.20215	82.63632	89.89008	3.45639	0.1055173	2.3795506	63	3	1994-2002	0.62	M-v	3	MPC	30568	2001 XD ₅₅
2001 XV ₅₅	14.8	0.15	20020506	83.79993	277.48138	103.85410	5.66941	0.0819104	2.5220795	57	4	1995-2002	0.57	M-v	1	MPC	30568	2001 XV ₅₅
2001 XW ₅₆	15.8	0.15	20020506	297.62983	110.26157	87.15622	2.85094	0.1431213	2.2870548	54	2	1999-2002	0.66	M-v	4	MPC	30568	2001 XW ₅₆
2001 XB ₅₉	15.2	0.15	20020506	44.05482	169.21112	267.86416	5.62910	0.1033659	2.3978058	105	4	1986-2002	0.54	M-v	1	MPC	27785	2001 XB ₅₉
2001 XC ₅₉	15.1	0.15	20020506	92.48725	273.73339	97.45934	5.74215	0.1841296	2.3782322	110	4	1997-2002	0.60	M-v	2	MPC	27785	2001 XC ₅₉
2001 XS ₆₀	15.7	0.15	20020506	346.01255	238.38531	255.11482	8.99813	0.0351588	2.3059993	79	2	1999-2002	0.66	M-v	4	MPC	26071	2001 XS ₆₀
2001 XU ₆₀	15.8	0.15	20020506	266.47406	61.98569	154.79304	1.43100	0.1160972	2.4105629	51	3	1999-2001	0.74	M-v	4	MPC	30569	2001 XU ₆₀
2001 XV ₆₁	15.3	0.15	20020506	32.50596	188.67111	267.33880	2.48859	0.1132051	2.2609358	120	4	1997-2002	0.61	M-v	1	MPC	30569	2001 XV ₆₁
2001 XR ₆₃	15.3	0.15	20020506	126.99621	232.46707	121.27261	4.38773	0.1436860	2.2721519	67	4	1996-2002	0.63	M-v	2	MPC	30570	2001 XR ₆₃
2001 XV ₆₃	14.9	0.15	20020506	132.18802	215.73744	124.37408	3.08872	0.2075105	2.4237951	62	8	1989-2002	0.64	M-v	1	MPC	25459	2001 XV ₆₃
2001 XO ₆₄	15.8	0.15	20020506	62.03034	170.38886	266.37919	3.44014	0.0874524	2.2386014	115	2	1999-2002	0.59	M-v	4	MPC	30570	2001 XO ₆₄
2001 XZ ₆₄	16.5	0.15	20020506	339.23449	53.53519	123.44388	4.42758	0.1755420	2.2158518	39	3	1993-2002	0.66	M-v	4	MPC	26071	2001 XZ ₆₄
2001 XL ₆₇	15.2	0.15	20020506	115.34379	150.80794	205.91205	2.62151	0.1934385	2.2553844	54	4	1987-2002	0.58	M-v	1	MPC	30570	2001 XL ₆₇
2001 XY ₆₈	14.6	0.15	20020506	204.22312	153.29195	77.56317	6.19244	0.1062384	2.7661761	39	2	1999-2001	0.60	M-v	4	MPC	31432	2001 XY ₆₈
2001 XX ₇₀	15.4	0.15	20020506	359.62533	22.19615	92.04926	5.83367	0.1030881	2.2858048	94	2	1999-2002	0.60	M-v	4	MPC	30571	2001 XX ₇₀
2001 XP ₇₂	14.8	0.15	20020506	41.19727	287.70931	143.97623	6.53226	0.1053649	2.3983839	67	3	1992-2002	0.43	M-v	2	MPC	25461	2001 XP ₇₂
2001 XV ₇₃	16.4	0.15	20020506	333.15685	48.56097	101.12292	5.61262	0.0830083	2.2357786	50	2	1998-2002	0.59	M-v	3	MPC	30571	2001 XV ₇₃
2001 XF ₇₅	15.6	0.15	20020506	359.89869	336.94970	148.21947	2.59746	0.1542294	2.3766074	84	3	1999-2002	0.67	M-v	3	MPC	30571	2001 XF ₇₅
2001 XR ₇₅	15.6	0.15	20011107	131.13054	183.56102	79.06387	8.28995	0.1959428	2.5442751	25	1	58 days	0.52			MPC		2001 XR ₇₅
2001 XV ₈₁	15.4	0.15	20020506	86.58383	175.50154	195.02775	5.51364	0.0737769	2.7643470	34	3	1998-2002	0.67	M-v	3	MPC	30572	2001 XV ₈₁
2001 XQ ₈₃	16.3	0.15	20020506	285.11918	311.40414	245.75642	1.76855	0.1328083	2.3997819	41	4	1994-2001	0.67	M-v	2	MPC	31960	2001 XQ ₈₃
2001 XY ₈₅	14.8	0.15	20020506	122.39037	216.15396	143.97261	3.19198	0.1839150	2.2769565	97	4	1973-2002	0.43	M-v	1	MPC	30572	2001 XY ₈₅
2001 XT ₈₆	15.2	0.15	20020506	125.94872	248.07490	113.69185	6.46118	0.1988302	2.2586341	114	3	1992-2002	0.71	M-v	3	MPC	30572	2001 XT ₈₆
2001 XY ₈₈	16.7	0.15	20011107	267.57076	148.18964	355.32808	3.67619	0.0519025	2.3431801	24	1	58 days	0.58			MPC		2001 XY ₈₈
2001 XD ₉₀	16.5	0.15	20020506	333.20884	77.26142	65.72583	3.55091	0.1181124	2.3763170	77	2	1999-2002	0.55	M-v	4	MPC	30573	2001 XD ₉₀
2001 XH ₉₀	15.8	0.15	20020506	291.00817	269.80111	268.28375	1.82761	0.1050659	2.5800584	45	4	1997-2001	0.65	M-v	1	MPC	30573	2001 XH ₉₀
2001 XF ₉₂	18.2	0.15	20011107	311.96969	129.44648	350.10960	0.85497	0.1473168	2.3125415	19	1	55 days	0.67			MPC		2001 XF ₉₂
2001 XL ₉₃	16.5	0.15	20020506	304.25791	186.96837	355.53419	2.08192	0.1556341	2.3600455	37	3	1997-2001	0.56	M-v	4	MPC	26075	2001 XL ₉₃
2001 XH ₉₉	15.2	0.15	20020506	164.39265	348.31784	346.80750	2.20576	0.1134726	2.1185381	94	3	1987-2002	0.52	M-v	3	MPC	27787	2001 XH ₉₉
2001 XK ₉₉	15.2	0.15	20020506	156.13328	15.67436	303.96228	4.41596	0.2032175	2.2777224	62	3	1997-2002	0.50	M-v	3	MPC	30575	2001 XK ₉₉
2001 XQ ₉₉	15.4	0.15	20020506	103.71261	333.46422	37.10828	2.61033	0.1950073	2.2270431	63	4	1992-2002	0.66	M-v	2	MPC	27315	2001 XQ ₉₉
2001 XX ₁₀₀	16.2	0.15	20020506	108.74297	55.65755	331.70892	3.30511	0.0933804	2.1896724	65	3	1996-2002	0.47	M-v	3	MPC	30575	2001 XX ₁₀₀
2001 XN ₁₀₁	14.9	0.15	20020506	305.54705	138.69733	64.45462	5.87962	0.1229496	2.2794017	59	2	1999-2002	0.67	M-v	4	MPC	30575	2001 XN ₁₀₁
2001 XU ₁₀₃	17.6	0.15	20011127	78.69471	256.30843	98.10617	25.38592	0.1333327	1.9472070	16	1	11 days	0.47			MPC		2001 XU ₁₀₃
2001 XD ₁₀₅	15.5	0.15	20020106	52.00045	274.50142	124.46029	4.28921	0.2318157	3.9981090	24	1	57 days	0.43			MPC		2001 XD ₁₀₅
2001 XF ₁₀₇	15.4	0.15	20020506	269.63731	155.15844	45.90514	10.53239	0.0464801	2.5640165	35	3	1995-2002	0.65	M-v	3	MPC	26077	2001 XF ₁₀₇
2001 XF ₁₀₈	15.6	0.15	20020506	323.86897	180.27503	339.20547	3.94747	0.0528510	2.2140229	48	4	1976-2002	0.68	M-v	2	MPC	30576	2001 XF ₁₀₈
2001 XO ₁₀₈	16.0	0.15	20020506	341.91667	175.49446	353.12696	4.09084	0.0936467	2.2224640	66	3	1999-2002	0.61	M-v	4	MPC	30576	2001 XO ₁₀₈
2001 XX ₁₀₉	17.0	0.15	20011127	279.47238	309.55611	193.22219	5.91406	0.0435616	2.3560923	18	1	30 days	0.71			MPC		2001 XX ₁₀₉
2001 XQ ₁₁₀	15.7	0.15	20020506	231.42615	138.32425	84.45060	6.91825	0.0696896	2.2821205	18	1	61 days	0.45	M-v	5	MPC	31960	2001 XQ ₁₁₀
2001 XS ₁₁₀	15.7	0.15	20020506	341.40626	45.86325	73.41833	10.10021	0.1427704	2.7223162	18	1	61 days	0.43	M-v	5	MPC	31960	2001 XS ₁₁₀

2001 XQ ₁₁₃	14.5	0.15	20020506	146.82865	172.35488	126.22506	8.37511	0.3299183	2.6191812	29	3	1999-2001	0.73	M-v	3	MP	27318	2001 XQ ₁₁₃
2001 XX ₁₁₃	14.4	0.15	20020506	343.92009	82.31375	118.02340	14.14940	0.1641291	2.7183383	90	3	1998-2002	0.69	M-v	2	MP	31960	2001 XX ₁₁₃
2001 XH ₁₁₅	16.5	0.15	20020506	122.87781	53.32633	311.36009	6.74761	0.1009960	2.1986563	44	2	1998-2002	0.58	M-v	4	MP	30577	2001 XH ₁₁₅
2001 XE ₁₁₈	16.0	0.15	20020106	67.04016	329.16051	67.25438	7.50683	0.1308655	2.5659244	19	1	39 days	0.51			MP		2001 XE ₁₁₈
2001 XW ₁₁₈	15.4	0.15	20020506	82.97684	55.30321	358.81305	5.85209	0.2626463	2.3321783	74	1	128 days	0.53	M-v	4	MP	30577	2001 XW ₁₁₈
2001 XT ₁₁₉	13.2	0.15	20020506	347.18419	108.24891	116.11361	13.39847	0.2265667	2.6866737	124	4	1998-2002	0.52	M-v	2	MP	31960	2001 XT ₁₁₉
2001 XB ₁₂₀	13.2	0.15	20020506	0.50686	46.16268	126.03393	17.11179	0.0539516	3.2076768	90	3	1998-2002	0.55	M-v	2	MP	30577	2001 XB ₁₂₀
2001 XD ₁₂₀	14.6	0.15	20020506	58.65341	303.31060	50.88419	20.19900	0.1386070	3.2249364	34	1	91 days	0.72	M-v	4	MP	31960	2001 XD ₁₂₀
2001 XO ₁₂₀	15.7	0.15	20011107	41.97963	155.75816	203.74566	1.20825	0.0849373	2.7915126	31	1	56 days	0.53			MP		2001 XO ₁₂₀
2001 XP ₁₂₀	16.2	0.15	20020506	149.25754	204.25992	87.63472	3.04207	0.0522005	2.8431550	23	1	69 days	0.51	M-v	5	MP		2001 XP ₁₂₀
2001 XZ ₁₂₀	14.9	0.15	20011107	277.64403	51.81365	94.75327	2.81110	0.1116464	3.0400191	28	1	54 days	0.54			MP		2001 XZ ₁₂₀
2001 XF ₁₂₁	14.9	0.15	20011127	300.47401	326.98447	152.38606	3.17866	0.0416450	2.9972201	12	1	6 days	0.48			MP		2001 XF ₁₂₁
2001 XQ ₁₂₁	16.0	0.15	20011127	86.70015	212.17054	113.68772	1.00408	0.0540031	2.6748657	27	1	53 days	0.44			MP		2001 XQ ₁₂₁
2001 XC ₁₂₂	16.8	0.15	20011127	339.14200	6.42386	77.81652	8.37230	0.0651126	2.2450700	13	1	30 days	0.37			MP		2001 XC ₁₂₂
2001 XF ₁₂₂	16.7	0.15	20011127	55.06119	135.21235	220.45825	3.39421	0.0946011	2.9879538	21	1	38 days	0.54			MP		2001 XF ₁₂₂
2001 XP ₁₂₂	17.0	0.15	20011127	12.50645	316.92792	85.07493	3.56775	0.2208962	2.5486690	12	1	26 days	0.48			MP		2001 XP ₁₂₂
2001 XX ₁₂₂	15.9	0.15	20011127	133.63508	51.27632	232.48335	11.38280	0.0432150	2.6722419	28	1	54 days	0.47			MP		2001 XX ₁₂₂
2001 XB ₁₂₄	18.2	0.15	20020506	68.23677	248.69908	111.23225	1.81447	0.4311080	2.4087459	42	1	82 days	0.56	M-v	4	MP		2001 XB ₁₂₄
2001 XR ₁₂₄	16.6	0.15	20020506	98.11959	253.06105	83.53686	7.23944	0.1634559	2.4694893	27	1	61 days	0.59	M-v	5	MP		2001 XR ₁₂₄
2001 XO ₁₂₅	15.7	0.15	20011127	43.79445	139.40520	232.66421	8.40178	0.0835802	3.1773072	22	1	54 days	0.55			MP		2001 XO ₁₂₅
2001 XA ₁₂₇	16.3	0.15	20011127	351.45690	341.51029	94.88614	6.99948	0.1273721	2.6872573	16	1	27 days	0.40			MP		2001 XA ₁₂₇
2001 XY ₁₂₇	16.9	0.15	20020506	305.46133	303.02973	237.96574	4.11681	0.1344278	2.3209897	31	3	1993-2001	0.58	M-v	4	MP	25476	2001 XY ₁₂₇
2001 XO ₁₂₈	12.2	0.15	20011127	85.39424	256.25044	74.40554	25.08036	0.0740795	5.2189655	13	1	27 days	0.57			MP		2001 XO ₁₂₈
2001 XA ₁₂₉	15.0	0.15	20011127	34.68015	238.90127	147.80569	2.80927	0.0878791	2.9435577	14	1	27 days	0.39			MP		2001 XA ₁₂₉
2001 XC ₁₂₉	17.8	0.15	20011127	341.51823	263.74588	190.59143	1.81311	0.1792370	2.3456674	27	1	30 days	1.22			MP		2001 XC ₁₂₉
2001 XX ₁₃₂	15.6	0.15	20011127	16.30016	307.51045	101.05013	5.60089	0.1135959	2.8140362	14	1	27 days	0.35			MP		2001 XX ₁₃₂
2001 XS ₁₃₃	16.2	0.15	20020506	158.38795	177.18147	129.67866	2.86009	0.1005073	2.3589841	30	2	1999-2001	0.60	M-v	5	MP	23244	2001 XS ₁₃₃
2001 XV ₁₃₄	16.2	0.15	20020506	240.88458	166.57675	74.43436	6.27039	0.1560276	2.3286761	52	4	1996-2002	0.58	M-v	2	MP	27322	2001 XV ₁₃₄
2001 XA ₁₃₆	17.6	0.15	20011217	333.88719	262.24506	214.17419	2.08872	0.1847978	2.5950587	15	1	5 days	0.72			E MP		2001 XA ₁₃₆
2001 XL ₁₃₇	16.6	0.15	20020506	278.25259	115.16798	98.00558	4.60574	0.1516350	2.3341806	33	3	1999-2002	0.73	M-v	3	MP	30579	2001 XL ₁₃₇
2001 XC ₁₄₁	16.5	0.15	20011127	65.13822	222.80320	113.97095	2.01182	0.2143194	2.9920949	10	1	6 days	0.45			E MP		2001 XC ₁₄₁
2001 XL ₁₄₁	15.8	0.15	20011127	39.95196	275.68021	103.66390	4.14605	0.0976271	2.7603680	9	1	27 days	0.36			MP		2001 XL ₁₄₁
2001 XT ₁₄₁	15.9	0.15	20011127	79.46004	133.48194	206.93846	3.05703	0.0825552	3.6326627	9	1	27 days	0.48			MP		2001 XT ₁₄₁
2001 XZ ₁₄₁	16.2	0.15	20020506	315.18153	293.95455	237.54783	4.56949	0.1008955	2.2878210	31	2	1999-2001	0.64	M-v	5	MP	23246	2001 XZ ₁₄₁
2001 XE ₁₄₂	18.3	0.15	20011127	24.60670	320.96263	72.97749	3.71419	0.2131543	2.7044774	14	1	12 days	0.52			MP		2001 XE ₁₄₂
2001 XL ₁₄₂	16.4	0.15	20011217	325.05903	348.09626	134.07059	1.59851	0.1353305	3.0724076	16	1	5 days	0.39			E MP		2001 XL ₁₄₂
2001 XM ₁₄₂	16.1	0.15	20011217	149.63885	198.63250	84.90201	10.09914	0.0616631	2.9455615	14	1	10 days	0.61			MP		2001 XM ₁₄₂
2001 XA ₁₅₇	16.3	0.15	20020506	7.57240	142.74055	340.27539	7.34294	0.0617376	2.2526202	47	2	1999-2002	0.60	M-v	4	MP	30580	2001 XA ₁₅₇
2001 XP ₁₆₆	16.3	0.15	20020506	310.59380	324.65318	223.40400	3.65612	0.1344112	2.4159716	53	2	1999-2002	0.55	M-v	4	MP	30581	2001 XP ₁₆₆
2001 XU ₁₆₆	15.7	0.15	20011217	356.78621	264.45717	186.11261	2.50479	0.0638552	2.6502094	16	1	32 days	0.55			MP		2001 XU ₁₆₆
2001 XE ₁₆₉	17.3	0.15	20011217	43.36831	132.48403	262.68055	5.01549	0.1290148	2.3835320	14	1	6 days	0.72			E MP		2001 XE ₁₆₉
2001 XM ₁₆₉	17.0	0.15	20011217	24.19375	148.54736	266.35599	23.13580	0.1902401	2.2669172	18	1	59 days	0.54			MP		2001 XM ₁₆₉
2001 XO ₁₇₀	17.2	0.15	20020506	279.64660	106.72454	112.04463	3.06470	0.1669312	2.3152700	28	3	1992-2002	0.61	M-v	5	MP	23256	2001 XO ₁₇₀
2001 XQ ₁₇₃	15.1	0.15	20020506	359.77097	353.24713	145.82323	0.88482	0.1191203	2.5760275	44	4	1992-2001	0.44	M-v	4	MP	26083	2001 XQ ₁₇₃
2001 XM ₁₇₄	16.6	0.15	20011127	36.20896	161.95304	240.60044	4.35652	0.1798380	2.8688215	10	1	8 days	0.57			MP		2001 XM ₁₇₄
2001 XQ ₁₇₆	15.8	0.15	20020506	315.51416	91.37374	99.20452	7.00640	0.0597425	2.2595945	70	3	1999-2002	0.64	M-v	3	MP	30582	2001 XQ ₁₇₆
2001 XT ₁₇₇	17.9	0.15	20011127	48.94911	205.79676	183.42422	1.85693	0.1553423	2.3956159	9	1	8 days	0.22			MP		2001 XT ₁₇₇
2001 XL ₁₇₈	16.5	0.15	20011217	158.44181	113.42894	186.52022	2.51902	0.0904120	2.5588036	13	1	31 days	1.15			MP		2001 XL ₁₇₈
2001 XP ₁₇₈	16.6	0.15	20011127	334.15644	221.38095	267.78020	11.89362	0.1258311	2.7726646	17	1	11 days	0.45			MP		2001 XP ₁₇₈
2001 XZ ₁₇₈	16.2	0.15	20020506	323.32319	82.12568	104.91585	4.76534	0.0821113	2.2411217	76	5	1995-2002	0.64	M-v	1	MP	30582	2001 XZ ₁₇₈
2001 XH ₁₇₉	16.3	0.15	20020506	64.98272	162.82901	270.27369	2.01462	0.0803622	2.1854280	39	2	1999-2002	0.54	M-v	5	MP	30582	2001 XH ₁₇₉
2001 XM ₁₈₀	14.7	0.15	20020506	156.82979	184.32144	139.53901	5.98701	0.2435670	2.3639158	55	3	1999-2002	0.67	M-v	3	MP	25483	2001 XM ₁₈₀
2001 XX ₁₈₅	15.3	0.15	20011127	76.96043	249.66936	103.39381	5.95378	0.1790199	2.3509564	10	1	27 days	0.30			MP		2001 XX ₁₈₅

2002 AUG. 22

M.P.O. 33951

2001 XV ₁₈₆	16.9	0.15	20020506	24.51705	36.42607	80.56434	0.33734	0.1511624	2.2879950	55	3	1999-2002	0.62	M-v	4	MPC	26084	2001 XV ₁₈₆
2001 XJ ₁₈₇	16.5	0.15	20011217	354.00266	198.09857	271.66942	14.74313	0.1125113	2.7641675	17	1	30 days	0.52			MPC		2001 XJ ₁₈₇
2001 XH ₁₈₉	16.4	0.15	20011217	97.39023	168.64322	174.75325	2.59246	0.1948638	2.4332720	15	1	37 days	0.29			MPC		2001 XH ₁₈₉
2001 XQ ₁₉₂	15.5	0.15	20020506	33.82476	336.66470	134.24054	0.81976	0.1593655	2.3702919	124	3	1997-2002	0.72	M-v	2	MPC	30583	2001 XQ ₁₉₂
2001 XL ₁₉₆	15.4	0.15	20020506	158.44680	215.09021	125.85415	4.29097	0.1724136	2.2104552	72	4	1994-2002	0.62	M-v	2	MPC	27336	2001 XL ₁₉₆
2001 XU ₁₉₆	16.1	0.15	20020106	100.80761	82.92158	272.30233	4.55195	0.2183580	2.3057039	24	1	59 days	0.53			MPC		2001 XU ₁₉₆
2001 XR ₁₉₇	14.2	0.15	20020506	133.48226	230.25052	130.75233	22.47080	0.1020302	3.2326490	81	3	1999-2002	0.52	M-v	2	MPC	27790	2001 XR ₁₉₇
2001 XJ ₁₉₈	16.7	0.15	20020506	142.16737	228.09830	127.88706	4.29426	0.0905128	2.2246212	73	4	1996-2002	0.71	M-v	3	MPC	27790	2001 XJ ₁₉₈
2001 XF ₂₀₂	16.9	0.15	20020506	13.43875	202.16143	240.03348	11.31120	0.3960044	3.0045572	24	1	66 days	0.70	M-v	4	MPC		2001 XF ₂₀₂
2001 XG ₂₀₂	15.5	0.15	20020506	214.83513	133.26904	103.81850	6.42976	0.1398661	2.3102526	19	1	62 days	0.65	M-v	5	MPC	31961	2001 XG ₂₀₂
2001 XQ ₂₀₂	15.7	0.15	20020506	2.25031	309.40192	142.42157	5.76402	0.1222320	3.1095620	26	3	1992-2002	0.61	M-v	4	MPC	31433	2001 XQ ₂₀₂
2001 XS ₂₀₂	16.9	0.15	20011217	343.17353	320.43298	133.15498	3.59001	0.2031868	2.3411959	13	1	35 days	0.34			MPC		2001 XS ₂₀₂
2001 XJ ₂₀₃	15.6	0.15	20020506	189.43224	159.19223	108.31834	7.19840	0.1214070	2.4393630	41	3	1999-2002	0.53	M-v	3	MPC	30584	2001 XJ ₂₀₃
2001 XU ₂₀₃	15.6	0.15	20020506	33.17439	294.71671	118.61067	5.08665	0.0973648	2.8022416	17	1	62 days	0.44	M-v	5	MPC	31961	2001 XU ₂₀₃
2001 XU ₂₀₄	15.0	0.15	20020506	152.28241	178.90186	128.32630	7.03960	0.1346529	2.3851979	49	3	1999-2002	0.61	M-v	3	MPC	27338	2001 XU ₂₀₄
2001 XJ ₂₀₆	15.5	0.15	20020506	89.84250	244.10921	140.03419	6.58543	0.1154335	2.2936860	32	2	1999-2002	0.50	M-v	4	MPC	30584	2001 XJ ₂₀₆
2001 XR ₂₀₆	15.4	0.15	20020506	340.21692	14.64992	132.24716	5.56464	0.0827574	2.3045815	39	4	1992-2002	0.92	M-v	2	MPC	30584	2001 XR ₂₀₆
2001 XW ₂₀₆	16.2	0.15	20020506	340.70210	4.98888	149.25684	3.65515	0.1375237	2.2682111	28	2	1999-2002	0.73	M-v	4	MPC	23279	2001 XW ₂₀₆
2001 XY ₂₀₆	15.9	0.15	20020506	317.43063	310.90998	219.75900	5.62596	0.0647423	2.2606434	37	4	1994-2002	0.64	M-v	1	MPC	26088	2001 XY ₂₀₆
2001 XK ₂₀₈	15.5	0.15	20011217	108.26358	195.57135	121.56215	5.91181	0.1600370	2.3554803	14	1	33 days	0.47			MPC		2001 XK ₂₀₈
2001 XN ₂₀₈	15.5	0.15	20011217	292.50687	55.08008	100.26957	11.08620	0.0611134	3.1060267	22	1	59 days	0.54			MPC		2001 XN ₂₀₈
2001 XR ₂₀₈	14.0	0.15	20011127	240.96995	318.99910	248.20468	16.65477	0.0886934	3.4334464	11	1	28 days	0.30			MPC		2001 XR ₂₀₈
2001 XT ₂₀₉	16.5	0.15	20020506	10.81255	261.77670	222.07533	5.81741	0.1141375	2.2213074	29	2	1999-2002	0.67	M-v	5	MPC	23281	2001 XT ₂₀₉
2001 XP ₂₁₀	16.8	0.15	20020506	13.71204	272.39071	206.27611	3.44237	0.1051849	2.3158704	43	4	1992-2002	0.52	M-v	1	MPC	30585	2001 XP ₂₁₀
2001 XV ₂₁₁	16.3	0.15	20020506	262.15276	100.17435	115.70918	7.18963	0.0558459	2.3182711	43	5	1992-2002	0.63	M-v	1	MPC	30585	2001 XV ₂₁₁
2001 XB ₂₁₂	15.0	0.15	20020506	98.46775	248.39074	122.95092	4.42562	0.0765051	2.4179527	65	5	1992-2002	0.67	M-v	1	MPC	30585	2001 XB ₂₁₂
2001 XD ₂₁₄	15.7	0.15	20020506	359.56642	268.70864	235.79307	5.99313	0.0453533	2.2845773	60	4	1997-2002	0.48	M-v	1	MPC	30585	2001 XD ₂₁₄
2001 XW ₂₁₉	18.7	0.15	20011127	26.88825	324.81355	50.03719	7.39087	0.2766701	2.2408321	20	1	29 days	0.59			MPC		2001 XW ₂₁₉
2001 XY ₂₂₁	18.1	0.15	20011127	36.02325	317.40289	55.79556	8.25042	0.1663640	2.2660167	17	1	32 days	0.63			MPC		2001 XY ₂₂₁
2001 XL ₂₂₄	17.6	0.15	20011127	329.60418	80.95914	28.72603	1.21451	0.1811503	2.2756064	10	1	11 days	0.38			MPC		2001 XL ₂₂₄
2001 XS ₂₂₅	16.4	0.15	20011127	179.77347	172.54907	74.61154	0.73332	0.0646105	2.6182049	20	1	33 days	0.68			MPC		2001 XS ₂₂₅
2001 XJ ₂₂₇	16.3	0.15	20011127	302.05885	103.74462	27.93166	1.93190	0.0453271	2.7207051	24	1	37 days	0.56			MPC		2001 XJ ₂₂₇
2001 XK ₂₄₁	16.1	0.15	20020506	91.86900	282.68028	62.73472	14.23232	0.1612278	2.5678387	21	1	63 days	0.46	M-v	5	MPC		2001 XK ₂₄₁
2001 XN ₂₄₁	15.7	0.15	20011127	68.03034	107.12169	233.68920	9.22387	0.1257899	3.0035214	22	1	31 days	0.40			MPC		2001 XN ₂₄₁
2001 XP ₂₄₁	16.6	0.15	20020506	36.39139	345.59461	68.78416	7.17859	0.0716049	2.8673051	36	1	80 days	0.59	M-v	4	MPC		2001 XP ₂₄₁
2001 XE ₂₄₂	16.1	0.15	20011127	155.97473	193.62263	80.28047	6.93645	0.1073528	2.2137847	13	1	29 days	0.34			MPC		2001 XE ₂₄₂
2001 XN ₂₄₄	16.0	0.15	20020506	274.44851	189.11223	2.84501	2.06638	0.1445620	2.3871230	48	2	1999-2001	0.58	M-v	4	MPC	31961	2001 XN ₂₄₄
2001 XS ₂₄₄	16.4	0.15	20011127	9.89569	111.71160	296.47307	3.21227	0.0692571	2.7820589	20	1	30 days	0.56			MPC		2001 XS ₂₄₄
2001 XD ₂₄₅	15.7	0.15	20011107	307.39437	66.48587	35.37925	10.10503	0.0382128	3.1008629	23	1	59 days	0.34			MPC		2001 XD ₂₄₅
2001 XO ₂₄₅	15.9	0.15	20011127	336.83222	33.29822	63.66871	20.51891	0.1365783	3.1288691	19	1	40 days	0.52			MPC		2001 XO ₂₄₅
2001 XS ₂₄₅	16.6	0.15	20020506	295.70932	134.52985	55.56276	3.17317	0.1626582	2.3852204	52	2	1999-2002	0.62	M-v	4	MPC	30590	2001 XS ₂₄₅
2001 XV ₂₄₅	16.4	0.15	20020506	65.26620	117.49796	280.92884	5.40279	0.1741579	2.3034273	36	1	64 days	0.64	M-v	4	MPC		2001 XV ₂₄₅
2001 XB ₂₄₆	15.8	0.15	20011127	345.26606	242.96219	205.90455	11.89602	0.2160269	3.0222570	11	1	14 days	0.25			MPC		2001 XB ₂₄₆
2001 XJ ₂₄₇	16.2	0.15	20020506	286.76705	283.62784	277.62109	5.65532	0.0798008	2.3173785	28	3	1993-2002	0.69	M-v	4	MPC	30591	2001 XJ ₂₄₇
2001 XN ₂₅₄	17.7	0.15	20020506	10.37190	274.55319	267.68197	1.92717	0.5619692	2.3190524	488	2	1995-2002	0.47	M-v	0	MPC	31961	2001 XN ₂₅₄
2001 XF ₂₅₆	16.7	0.15	20011127	40.70984	237.22869	133.30864	9.96272	0.1651852	2.7571344	14	1	28 days	0.55			MPC		2001 XF ₂₅₆
2001 XK ₂₅₆	14.9	0.15	20011127	324.81760	305.68481	166.31662	9.47419	0.1491307	3.2395371	13	1	12 days	0.84			MPC		2001 XK ₂₅₆
2001 XR ₂₅₆	15.9	0.15	20011127	54.17434	220.53502	126.21619	10.14021	0.2178662	2.7263352	15	1	28 days	0.63			MPC		2001 XR ₂₅₆
2001 XV ₂₅₆	16.0	0.15	20020506	34.26545	233.53793	173.02039	7.56523	0.2992821	3.0510598	21	1	83 days	0.47	M-v	3	MPC		2001 XV ₂₅₆
2001 XQ ₂₅₇	15.4	0.15	20011107	7.07388	132.29030	250.87751	15.19672	0.1661418	3.1858097	29	1	53 days	0.60			MPC		2001 XQ ₂₅₇
2001 XR ₂₅₇	13.7	0.15	20020506	338.20642	237.78330	242.04115	10.40621	0.1498681	3.9856740	43	1	60 days	0.58	M-v	5	MPC		2001 XR ₂₅₇
2001 XV ₂₅₇	14.2	0.15	20020506	323.54837	194.78368	287.05468	12.26449	0.1150719	2.9726968	24	1	85 days	0.60	M-v	5	MPC		2001 XV ₂₅₇
2001 XX ₂₅₇	14.0	0.15	20020506	14.54814	152.57595	268.94284	17.29043	0.1324838	3.1698901	46	1	138 days	0.59	M-v	3	MPC		2001 XX ₂₅₇

2001 XY ₂₅₇	13.4	0.15	20020506	141.62010	345.51247	298.53691	12.13921	0.1598342	2.6313264	55	1	169 days	0.65	M-v	4	MPC	2001 XY ₂₅₇
2001 XZ ₂₅₇	15.4	0.15	20011127	282.07698	238.58962	260.32430	18.18972	0.0723431	1.9661540	23	1	51 days	0.56			MPC	2001 XZ ₂₅₇
2001 XA ₂₅₈	13.7	0.15	20020506	304.16144	133.83458	34.48978	22.94916	0.2516931	3.1003996	34	1	172 days	0.55	M-v	4	MPC	2001 XA ₂₅₈
2001 XE ₂₅₈	16.1	0.15	20011107	209.23308	356.78274	215.34678	7.73395	0.0692996	2.3720121	20	1	48 days	0.61			MPC	2001 XE ₂₅₈
2001 XF ₂₅₈	15.8	0.15	20011127	2.94057	337.49664	82.37269	18.75851	0.1802473	3.1118076	19	1	57 days	0.56			MPC	2001 XF ₂₅₈
2001 XH ₂₅₈	17.2	0.15	20011127	13.80284	259.04953	146.48375	3.98068	0.2026586	2.4350937	20	1	28 days	0.69			MPC	2001 XH ₂₅₈
2001 XM ₂₅₈	15.1	0.15	20011127	2.00225	226.99110	194.88539	8.62278	0.0717612	3.0627493	14	1	24 days	0.44			MPC	2001 XM ₂₅₈
2001 XP ₂₅₈	16.5	0.15	20011217	258.69009	52.25468	128.10904	6.14177	0.0949157	2.2820934	19	1	52 days	0.51			MPC	2001 XP ₂₅₈
2001 XR ₂₅₈	14.9	0.15	20020506	53.52654	251.01786	145.75763	5.28392	0.1360137	2.6804890	41	1	111 days	0.43	M-v	4	MPC	2001 XR ₂₅₈
2001 XT ₂₅₈	17.4	0.15	20011127	357.42550	292.58180	132.55255	5.67717	0.1972271	2.3256045	32	1	36 days	0.59			MPC	2001 XT ₂₅₈
2001 XX ₂₅₈	15.0	0.15	20011127	20.17376	208.58455	191.21439	9.10942	0.0506787	3.1124851	13	1	22 days	0.49			MPC	2001 XX ₂₅₈
2001 XB ₂₅₉	15.2	0.15	20011127	334.21899	3.89448	90.78582	16.23679	0.1005024	2.8376510	25	1	57 days	0.57			MPC	2001 XB ₂₅₉
2001 XL ₂₅₉	16.4	0.15	20011217	36.93680	279.10884	115.96943	12.46842	0.0663108	2.4163290	20	1	37 days	0.64			MPC	2001 XL ₂₅₉
2001 XM ₂₅₉	14.3	0.15	20020506	350.31429	259.43543	215.17214	13.11924	0.1984382	3.1595566	34	1	84 days	0.66	M-v	4	MPC	2001 XM ₂₅₉
2001 XO ₂₅₉	14.9	0.15	20020506	129.83870	167.65227	144.29128	4.87699	0.0267940	2.9911000	22	1	62 days	0.47	M-v	5	MPC	2001 XO ₂₅₉
2001 XP ₂₅₉	17.7	0.15	20020506	25.56867	343.45802	96.19583	5.57904	0.2735037	2.5455142	22	1	64 days	0.67	M-v	5	MPC	2001 XP ₂₅₉
2001 XQ ₂₅₉	16.0	0.15	20011127	54.28870	252.70275	86.17780	8.85050	0.1579972	2.8302862	12	1	22 days	0.63			MPC	2001 XQ ₂₅₉
2001 XR ₂₅₉	15.7	0.15	20011107	14.20235	269.16407	120.10838	5.47378	0.0776651	2.7787132	36	1	55 days	0.68			MPC	2001 XR ₂₅₉
2001 XT ₂₅₉	15.3	0.15	20011107	167.01133	160.86566	77.17921	12.63330	0.0729413	2.6113497	19	1	55 days	0.51			MPC	2001 XT ₂₅₉
2001 XW ₂₅₉	16.8	0.15	20011127	333.55710	303.69527	146.87327	5.15147	0.1300739	2.2784231	11	1	9 days	0.46			MPC	2001 XW ₂₅₉
2001 XX ₂₅₉	15.3	0.15	20011127	355.62621	343.03502	77.88516	17.82061	0.0706953	3.0385168	25	1	29 days	0.47			MPC	2001 XX ₂₅₉
2001 XY ₂₅₉	15.4	0.15	20020506	122.16681	353.69440	328.67078	4.32494	0.1516875	2.7742238	29	1	65 days	0.64	M-v	5	MPC	2001 XY ₂₅₉
2001 XZ ₂₅₉	17.4	0.15	20011127	7.73185	104.40366	313.01883	4.72487	0.2472795	2.5521063	17	1	13 days	0.70			MPC	2001 XZ ₂₅₉
2001 XC ₂₆₀	15.8	0.15	20011127	144.42522	274.56514	9.62201	6.36599	0.1142317	2.4108844	12	1	8 days	0.43			MPC	2001 XC ₂₆₀
2001 XG ₂₆₀	17.2	0.15	20011107	319.02471	354.34024	108.27901	2.57403	0.1455619	2.4317575	24	1	55 days	0.50			MPC	2001 XG ₂₆₀
2001 XO ₂₆₀	17.2	0.15	20011107	330.97331	29.77647	63.09240	9.94212	0.1945600	2.6774352	23	1	56 days	0.48			MPC	2001 XO ₂₆₀
2001 XP ₂₆₀	16.5	0.15	20011127	85.35493	332.59673	358.15852	3.55854	0.1531312	2.0994800	12	1	8 days	0.37			MPC	2001 XP ₂₆₀
2001 XS ₂₆₀	17.1	0.15	20011127	13.99706	159.23489	238.90317	4.86457	0.2303371	3.0399405	15	1	27 days	0.37			MPC	2001 XS ₂₆₀
2001 XU ₂₆₀	17.5	0.15	20011127	112.58899	191.81668	94.09717	3.82953	0.3088752	2.4322942	9	1	9 days	0.41			MPC	2001 XU ₂₆₀
2001 XW ₂₆₀	15.9	0.15	20011127	334.87337	203.91548	261.00363	8.16350	0.0988476	3.1050609	14	1	37 days	0.67			MPC	2001 XW ₂₆₀
2001 XX ₂₆₀	15.7	0.15	20011217	32.43140	157.93233	264.60897	11.35374	0.0887247	2.7323860	22	1	30 days	0.50			MPC	2001 XX ₂₆₀
2001 XH ₂₆₁	15.9	0.15	20011127	43.59375	152.64215	215.53653	8.70433	0.1295230	2.8791496	15	1	27 days	0.66			MPC	2001 XH ₂₆₁
2001 XC ₂₆₂	15.1	0.15	20011127	197.56792	119.62839	115.11120	3.26298	0.0222446	2.9215185	11	1	24 days	0.29			MPC	2001 XC ₂₆₂
2001 XF ₂₆₂	16.0	0.15	20011127	186.80282	2.46063	230.40620	17.43635	0.1042371	2.6964892	24	1	33 days	0.56			MPC	2001 XF ₂₆₂
2001 XG ₂₆₂	17.4	0.15	20011127	19.34809	183.10924	207.99826	2.58222	0.1849311	2.6017340	25	1	52 days	0.79			MPC	2001 XG ₂₆₂
2001 XK ₂₆₂	16.8	0.15	20011127	55.63259	102.01444	235.12696	9.09934	0.2446582	3.0745594	23	1	26 days	0.46			MPC	2001 XK ₂₆₂
2001 XM ₂₆₂	16.8	0.15	20011127	301.95226	244.24664	242.10654	11.18863	0.0756629	2.6411382	23	1	40 days	0.65			MPC	2001 XM ₂₆₂
2001 XO ₂₆₂	17.0	0.15	20011127	341.48744	0.15369	91.31784	1.11105	0.2435127	3.2113973	11	1	5 days	0.32	E		MPC	2001 XO ₂₆₂
2001 XP ₂₆₂	18.4	0.15	20011127	345.40182	280.61695	161.14766	1.90584	0.1612950	2.2954204	21	1	27 days	0.47			MPC	2001 XP ₂₆₂
2001 XQ ₂₆₂	16.9	0.15	20011107	40.30666	111.41297	238.47885	9.79889	0.2637622	2.6667177	27	1	54 days	0.51			MPC	2001 XQ ₂₆₂
2001 XU ₂₆₂	16.5	0.15	20011127	43.54518	206.18725	141.85158	0.95950	0.2991481	3.0530407	21	1	26 days	0.43			MPC	2001 XU ₂₆₂
2001 XV ₂₆₂	18.1	0.15	20011127	359.96980	195.34907	227.48056	1.54892	0.1892984	2.5294087	18	1	30 days	0.36			MPC	2001 XV ₂₆₂
2001 XB ₂₆₃	16.5	0.15	20011127	115.87636	236.07818	52.00505	2.69554	0.1570758	2.5348804	22	1	55 days	0.69			MPC	2001 XB ₂₆₃
2001 XE ₂₆₃	15.7	0.15	20011217	156.67633	201.17614	61.63958	2.44008	0.0791275	2.9634856	10	1	5 days	0.65			MPC	2001 XE ₂₆₃
2001 XG ₂₆₃	17.3	0.15	20011127	66.68881	89.06653	238.75997	1.67588	0.2380515	2.3766952	18	1	30 days	0.57			MPC	2001 XG ₂₆₃
2001 XM ₂₆₃	15.6	0.15	20011127	105.51234	69.88970	232.91654	8.49344	0.0989095	3.0954318	19	1	29 days	0.58			MPC	2001 XM ₂₆₃
2001 XO ₂₆₃	14.5	0.15	20020506	313.73907	39.15927	100.80004	9.96924	0.1048356	2.8055206	31	1	129 days	0.57	M-v	4	MPC	2001 XO ₂₆₃
2001 XU ₂₆₃	15.1	0.15	20020506	49.65332	257.14125	119.99247	12.80754	0.2259154	3.0337746	20	1	65 days	0.54	M-v	4	MPC	2001 XU ₂₆₃
2001 XW ₂₆₃	15.8	0.15	20011127	123.93778	213.06223	74.17178	6.65952	0.0901713	2.7593452	23	1	33 days	0.69			MPC	2001 XW ₂₆₃
2001 XX ₂₆₃	17.2	0.15	20011127	334.34827	222.35641	230.65877	7.22988	0.1345831	2.3319692	29	1	58 days	0.55			MPC	2001 XX ₂₆₃
2001 XC ₂₆₄	17.6	0.15	20011127	347.40397	177.36140	265.14778	6.89973	0.1297411	2.3018555	13	1	36 days	0.28			MPC	2001 XC ₂₆₄
2001 XD ₂₆₄	16.8	0.15	20011127	51.06495	20.34083	338.54785	4.74954	0.1671577	2.6901091	11	1	8 days	0.47			MPC	2001 XD ₂₆₄
2001 XG ₂₆₄	16.2	0.15	20020506	339.38082	86.08760	60.84985	16.54631	0.1882838	2.5833819	26	1	76 days	0.57	M-v	4	MPC	2001 XG ₂₆₄

2002 AUG. 22

M.P.O. 33953

2001 XH ₂₆₄	16.9	0.15	20011127	8.82956	313.30270	98.04887	6.62844	0.2415052	2.9411736	10	1	6 days	0.59	E	MPC	2001 XH ₂₆₄	
2001 XK ₂₆₄	15.0	0.15	20011127	234.98841	183.77262	19.26882	6.03686	0.1118358	2.2983956	21	1	36 days	0.66		MPC	2001 XK ₂₆₄	
2001 XL ₂₆₄	16.6	0.15	20011217	83.23353	13.07707	312.34307	5.42847	0.2181688	2.2707349	22	1	51 days	0.56		MPC	2001 XL ₂₆₄	
2001 XO ₂₆₄	16.8	0.15	20011127	113.23271	168.75213	111.69891	3.24179	0.3178306	2.4455131	11	1	27 days	0.45		MPC	2001 XO ₂₆₄	
2001 XS ₂₆₄	17.1	0.15	20011127	333.69495	35.39984	79.99883	6.38748	0.2989698	2.8904889	12	1	8 days	0.65		MPC	2001 XS ₂₆₄	
2001 XO ₂₆₅	17.5	0.15	20011127	49.21704	231.98366	147.74609	2.93184	0.2343767	2.4248477	9	1	8 days	0.32		MPC	2001 XO ₂₆₅	
2001 XR ₂₆₅	15.2	0.15	20020106	272.06229	283.67116	294.57946	21.69135	0.0859750	3.2190719	19	1	39 days	0.57		MPC	2001 XR ₂₆₅	
2001 XU ₂₆₅	15.7	0.15	20011127	208.22957	157.93315	53.47252	2.75900	0.0070983	2.9143661	23	1	29 days	0.57		MPC	2001 XU ₂₆₅	
2001 YF ₁	19.6	0.15	20020506	357.43165	289.75766	279.57548	20.01281	0.3393555	1.4860651	52	1	225 days	0.43	M-v	3	MPC	30592 2001 YF ₁
2001 YE ₂	15.4	0.15	20020506	226.47369	205.56476	40.93159	8.28502	0.1086092	2.6042641	39	3	1999–2002	0.63	M-v	3	MPC	26095 2001 YE ₂
2001 YJ ₄	16.3	0.15	20020506	10.30542	321.93812	248.22913	9.22927	0.5660896	2.2758832	222	2	1978–2002	0.63	M-v	1	MPC	31961 2001 YJ ₄
2001 YU ₅	15.1	0.15	20020506	120.60573	181.56536	147.74483	11.02820	0.1292540	2.7183127	38	3	1996–2001	0.47	M-v	3	MPC	23303 2001 YU ₅
2001 YQ ₆	15.4	0.15	20020506	102.17324	238.93357	96.57835	6.28321	0.0541669	2.7505229	35	1	62 days	0.62	M-v	5	MPC	31961 2001 YQ ₆
2001 YD ₈	15.4	0.15	20020506	305.36979	225.16855	311.80043	4.93348	0.1043672	2.3163638	49	3	1992–2002	0.69	M-v	4	MPC	31961 2001 YD ₈
2001 YZ ₈	18.4	0.15	20011217	15.05689	102.19639	310.64853	3.71255	0.2735976	2.6851365	11	1	5 days	1.21		E	MPC	2001 YZ ₈
2001 YJ ₉	16.2	0.15	20020506	329.82747	220.77809	313.51192	6.55189	0.0986650	2.2716038	30	2	1999–2002	0.77	M-v	5	MPC	23305 2001 YJ ₉
2001 YH ₁₂	15.5	0.15	20011127	129.82342	52.79189	232.25217	7.98413	0.0970532	3.0185330	18	1	31 days	0.64			MPC	2001 YH ₁₂
2001 YR ₁₂	18.2	0.15	20011127	310.25259	293.12200	217.86336	1.75853	0.3249973	2.8515846	13	1	8 days	0.42			MPC	2001 YR ₁₂
2001 YX ₁₂	16.7	0.15	20011127	329.19317	29.37853	78.17227	3.05521	0.1252866	2.8205444	12	1	10 days	0.46			MPC	2001 YX ₁₂
2001 YN ₁₃	17.8	0.15	20011217	321.56985	44.55789	82.58350	14.97106	0.1364900	2.7101502	14	1	9 days	0.63			MPC	2001 YN ₁₃
2001 YO ₁₃	16.0	0.15	20011217	152.32502	197.23307	84.68606	9.44515	0.0441000	3.0892670	16	1	9 days	0.64			MPC	2001 YO ₁₃
2001 YZ ₁₅	15.0	0.15	20020506	202.33046	194.88386	72.83576	2.20949	0.1471894	3.2469650	51	5	1994–2002	0.64	M-v	1	MPC	26096 2001 YZ ₁₅
2001 YO ₂₁	16.8	0.15	20011127	326.45354	299.05236	180.57467	6.54202	0.1509706	2.4038453	13	1	8 days	0.77			MPC	2001 YO ₂₁
2001 YS ₂₂	16.3	0.15	20011127	269.87574	229.49733	294.77255	2.65427	0.0690451	2.3327563	15	1	30 days	0.47			MPC	2001 YS ₂₂
2001 YZ ₂₅	16.7	0.15	20011217	85.29388	243.49302	71.13998	11.04546	0.3099587	2.6716435	11	1	2 days	0.36			MPC	2001 YZ ₂₅
2001 YX ₂₇	17.2	0.15	20011217	43.09340	101.94517	270.60581	6.08749	0.2743088	2.8227161	14	1	5 days	0.36		E	MPC	2001 YX ₂₇
2001 YJ ₂₉	17.9	0.15	20011217	300.35306	85.15562	62.54681	3.06640	0.1225846	2.3837540	11	1	2 days	0.84			MPC	2001 YJ ₂₉
2001 YB ₃₁	17.2	0.15	20011127	188.45681	183.21959	58.03466	7.37199	0.0665506	2.4304147	14	1	32 days	0.49			MPC	2001 YB ₃₁
2001 YJ ₃₁	18.0	0.15	20011217	313.71018	88.16874	74.33314	5.30153	0.3656478	2.7837763	10	1	2 days	0.70			MPC	2001 YJ ₃₁
2001 YL ₃₁	16.9	0.15	20011217	305.86848	249.91512	260.61695	6.60596	0.1952691	2.8141539	12	1	2 days	0.31			MPC	2001 YL ₃₁
2001 YR ₃₈	15.8	0.15	20020506	331.98925	125.78053	41.82123	3.42686	0.1653230	2.3394666	47	2	1999–2002	0.60	M-v	4	MPC	30595 2001 YR ₃₈
2001 YS ₃₈	15.6	0.15	20011217	83.57710	322.20005	33.46070	3.39716	0.0246407	2.7116292	16	1	27 days	0.48			MPC	2001 YS ₃₈
2001 YC ₄₀	17.6	0.15	20011217	106.24470	282.95850	38.64141	1.70492	0.1407280	2.4012190	10	1	5 days	0.62			MPC	2001 YC ₄₀
2001 YG ₄₀	16.2	0.15	20011217	152.89772	14.76292	267.81743	4.95467	0.1681831	2.3319860	18	1	25 days	0.35			MPC	2001 YG ₄₀
2001 YA ₄₃	17.7	0.15	20011217	42.14042	314.99176	72.65347	5.17880	0.1582755	2.4020422	13	1	5 days	0.57			MPC	2001 YA ₄₃
2001 YB ₄₃	17.2	0.15	20011217	278.41325	248.62449	283.37814	2.81339	0.0593627	2.6087034	11	1	5 days	0.55			MPC	2001 YB ₄₃
2001 YF ₄₃	16.2	0.15	20011127	49.29798	313.31424	66.71493	3.09538	0.1016426	2.7128131	17	1	29 days	0.28			MPC	2001 YF ₄₃
2001 YG ₄₃	16.3	0.15	20011217	177.13924	258.60519	7.23615	0.98127	0.2023842	2.3065899	13	1	5 days	0.30		E	MPC	2001 YG ₄₃
2001 YP ₄₅	17.5	0.15	20011217	253.70790	121.37106	78.16873	10.33195	0.0806760	2.3202208	12	1	5 days	0.44		E	MPC	2001 YP ₄₅
2001 YQ ₄₇	17.4	0.15	20020506	24.47977	43.06741	64.25010	1.50771	0.1212176	2.2178395	36	4	1994–2002	0.70	M-v	2	MPC	25504 2001 YQ ₄₇
2001 YL ₄₉	15.6	0.15	20020506	61.45616	17.98214	39.79548	4.51500	0.0568560	2.4515016	64	3	1997–2002	0.67	M-v	3	MPC	30595 2001 YL ₄₉
2001 YH ₅₃	15.5	0.15	20020506	219.64450	204.40950	62.77238	7.66733	0.0934375	2.3493141	40	3	1997–2002	0.83	M-v	3	MPC	30596 2001 YH ₅₃
2001 YQ ₅₇	16.2	0.15	20020506	290.24258	215.42744	349.90608	1.12437	0.1335560	2.3944224	32	3	1999–2002	0.66	M-v	4	MPC	27356 2001 YQ ₅₇
2001 YF ₅₈	16.1	0.15	20020506	104.80684	99.08605	280.05086	2.71887	0.0426753	2.2139112	58	4	1991–2002	0.54	M-v	1	MPC	30596 2001 YF ₅₈
2001 YR ₆₀	16.4	0.15	20020506	212.31999	308.49862	331.63820	1.42195	0.0369938	2.1911550	42	5	1991–2002	0.58	M-v	1	MPC	30596 2001 YR ₆₀
2001 YX ₆₀	16.6	0.15	20020506	191.77939	233.93057	63.24537	1.43972	0.0461189	2.2740966	38	4	1996–2002	0.68	M-v	3	MPC	30596 2001 YX ₆₀
2001 YK ₆₁	13.7	0.15	20020506	2.96503	16.10899	83.77852	12.33801	0.6975926	10.8258105	28	1	61 days	0.54	M-v	3	MPC	2001 YK ₆₁
2001 YL ₆₁	16.3	0.15	20020506	50.58142	151.86192	287.71779	5.63298	0.1036439	2.2246405	49	2	1999–2002	0.56	M-v	4	MPC	30596 2001 YL ₆₁
2001 YT ₆₂	14.4	0.15	20011217	212.05215	187.15215	60.60457	5.96219	0.1090713	2.7137332	17	1	27 days	0.41			MPC	2001 YT ₆₂
2001 YH ₆₄	14.1	0.15	20020506	102.31786	329.85177	34.48552	3.96521	0.1885034	2.5178241	61	3	1999–2002	0.63	M-v	2	MPC	30596 2001 YH ₆₄
2001 YS ₆₆	14.0	0.15	20011217	21.85635	2.76084	62.08676	6.32580	0.1936190	3.9429697	17	1	34 days	0.48			MPC	2001 YS ₆₆
2001 YK ₇₀	15.6	0.15	20020506	152.88258	335.35203	357.29431	3.32154	0.1465443	2.2623434	55	4	1992–2002	0.57	M-v	2	MPC	30597 2001 YK ₇₀
2001 YL ₇₁	15.5	0.15	20011217	83.78492	277.21012	76.23487	6.52835	0.1918894	2.2979804	18	1	27 days	0.71			MPC	2001 YL ₇₁

2001 YA ₇₂	18.1	0.15	20011127	357.23508	16.06140	77.86406	7.94589	0.2945303	2.6512853	21	1	52 days	0.27		MPC		2001 YA ₇₂
2001 YB ₇₂	15.6	0.15	20020506	318.28433	231.69710	320.21537	4.95126	0.0842333	2.2373861	41	3	1999-2002	0.61	M-v	4	MPC	30597 2001 YB ₇₂
2001 YT ₇₃	15.3	0.15	20020506	80.21921	320.76364	93.20826	5.08186	0.0879916	2.2636716	95	3	1999-2002	0.61	M-v	3	MPC	25508 2001 YT ₇₃
2001 YP ₇₅	15.3	0.15	20011217	248.20031	144.23596	92.56418	16.87057	0.3321125	2.5235690	13	1	5 days	0.30			MPC	2001 YP ₇₅
2001 YQ ₇₅	14.9	0.15	20020506	134.00640	248.53518	87.70252	3.58436	0.1943438	2.4251299	45	4	1989-2002	0.70	M-v	2	MPC	26101 2001 YQ ₇₅
2001 YW ₇₆	15.6	0.15	20020506	163.30117	248.21173	70.34678	4.32897	0.1926965	2.2728004	32	4	1992-2002	0.82	M-v	3	MPC	27359 2001 YW ₇₆
2001 YF ₇₉	15.2	0.15	20020506	96.64219	80.82706	310.83324	6.25710	0.1184640	2.3069827	46	2	1999-2002	0.56	M-v	4	MPC	30597 2001 YF ₇₉
2001 YG ₈₅	14.9	0.15	20020506	76.75392	19.02933	30.67170	2.12338	0.1930854	2.3154663	151	4	1976-2002	0.62	M-v	2	MPC	30597 2001 YG ₈₅
2001 YS ₉₀	14.9	0.15	20020506	50.21671	112.01293	17.77055	23.66163	0.2631962	2.3071370	126	3	1995-2002	0.54	M-v	2	MPC	31961 2001 YS ₉₀
2001 YE ₉₂	15.1	0.15	20020506	104.84696	76.80064	312.78034	4.41496	0.1516355	2.2623228	80	2	1999-2002	0.67	M-v	4	MPC	27794 2001 YE ₉₂
2001 YV ₉₃	19.1	0.15	20011127	281.30546	289.30019	235.72601	0.34505	0.1023350	2.2491718	9	1	12 days	0.63			MPC	2001 YV ₉₃
2001 YY ₉₃	14.3	0.15	20020506	98.17027	343.34465	42.30668	15.92935	0.1222850	2.5409066	66	3	1997-2002	0.61	M-v	3	MPC	30598 2001 YY ₉₃
2001 YW ₉₄	16.3	0.15	20020506	260.15666	165.81427	86.88169	3.40859	0.1864141	2.3654208	38	3	1999-2002	0.60	M-v	3	MPC	27794 2001 YW ₉₄
2001 YU ₉₈	16.0	0.15	20020506	315.35960	322.74448	207.88635	2.77562	0.0576167	2.3801383	54	3	1960-2002	0.63	M-v	4	MPC	26106 2001 YU ₉₈
2001 YU ₉₉	14.5	0.15	20011217	39.16687	147.19606	249.36278	7.27698	0.1368862	3.4581864	17	1	27 days	0.47			MPC	2001 YU ₉₉
2001 YX ₁₀₁	16.3	0.15	20020506	121.35169	272.75928	67.10029	9.61268	0.2501662	2.3965976	28	3	1997-2001	0.58	M-v	4	MPC	23337 2001 YX ₁₀₁
2001 YO ₁₀₃	14.6	0.15	20011217	62.00434	114.07849	273.71942	25.75230	0.0920446	3.1906861	11	1	7 days	0.39			MPC	2001 YO ₁₀₃
2001 YR ₁₀₄	16.3	0.15	20020506	323.28459	26.28712	163.07588	3.21457	0.1343102	2.4255991	44	3	1999-2002	0.64	M-v	4	MPC	30599 2001 YR ₁₀₄
2001 YN ₁₁₀	15.6	0.15	20011127	9.99606	159.98263	240.29220	8.37316	0.0997663	3.0361172	29	1	54 days	0.51			MPC	2001 YN ₁₁₀
2001 YD ₁₁₁	16.3	0.15	20020106	50.16428	78.06837	325.85799	10.58448	0.1650681	2.7303102	16	1	48 days	0.36			MPC	2001 YD ₁₁₁
2001 YO ₁₁₂	15.8	0.15	20020506	66.52488	270.41270	167.09086	6.28461	0.0795205	2.2901200	58	3	1997-2002	0.74	M-v	4	MPC	31962 2001 YO ₁₁₂
2001 YZ ₁₁₂	14.9	0.15	20020506	230.90545	357.71693	256.62836	3.06092	0.1262538	2.2929605	37	4	1997-2002	0.62	M-v	2	MPC	26108 2001 YZ ₁₁₂
2001 YT ₁₁₃	15.3	0.15	20011217	180.45700	1.80835	280.06958	10.89238	0.1506110	2.6206203	13	1	23 days	0.24			MPC	2001 YT ₁₁₃
2001 YJ ₁₁₄	15.3	0.15	20020506	332.71697	326.75914	178.57195	5.17835	0.0946975	2.5261747	56	3	1995-2002	0.60	M-v	2	MPC	25520 2001 YJ ₁₁₄
2001 YZ ₁₁₅	16.9	0.15	20011127	24.70683	8.41857	35.98027	5.50525	0.2867520	2.6422046	16	1	13 days	1.33			MPC	2001 YZ ₁₁₅
2001 YK ₁₁₆	14.4	0.15	20020506	132.04929	322.71341	353.37987	13.37369	0.1923631	2.5705980	33	3	1995-2002	0.55	M-v	4	MPC	25521 2001 YK ₁₁₆
2001 YP ₁₁₆	15.4	0.15	20020506	252.23557	96.49777	131.70215	5.26006	0.0329797	2.4596874	55	3	1999-2002	0.59	M-v	3	MPC	26109 2001 YP ₁₁₆
2001 YU ₁₁₈	16.5	0.15	20020506	123.61672	303.24853	71.99794	2.71280	0.1201696	2.1468799	56	1	139 days	0.56	M-v	4	MPC	2001 YU ₁₁₈
2001 YG ₁₂₁	15.7	0.15	20020506	250.03417	210.64347	24.62013	6.50889	0.1356768	2.3091380	36	4	1997-2001	0.62	M-v	1	MPC	27796 2001 YG ₁₂₁
2001 YS ₁₂₁	15.1	0.15	20011127	14.72196	115.06617	294.93003	9.53063	0.1317017	2.9277387	19	1	41 days	0.50			MPC	2001 YS ₁₂₁
2001 YE ₁₂₂	15.0	0.15	20011217	303.58738	103.85596	58.54705	26.28740	0.2821086	3.1783092	27	1	58 days	0.56			MPC	2001 YE ₁₂₂
2001 YU ₁₂₂	16.5	0.15	20011217	357.01427	25.25544	57.03296	13.42093	0.0989635	2.7575134	10	1	8 days	0.46			MPC	2001 YU ₁₂₂
2001 YM ₁₂₃	14.6	0.15	20011127	118.18530	263.49107	32.89030	8.60267	0.2649730	2.5318693	14	1	13 days	0.58			MPC	2001 YM ₁₂₃
2001 YR ₁₂₃	16.4	0.15	20011127	44.62693	332.08491	48.20301	7.14918	0.1152766	2.2387636	18	1	28 days	0.52			MPC	2001 YR ₁₂₃
2001 YT ₁₂₃	14.6	0.15	20020506	152.44100	272.02525	42.26430	6.82268	0.1388555	2.3560230	51	4	1992-2002	0.62	M-v	3	MPC	26110 2001 YT ₁₂₃
2001 YO ₁₂₄	14.6	0.15	20020506	143.61792	273.69611	49.27996	7.62701	0.1521843	2.3056309	53	3	1999-2002	0.78	M-v	3	MPC	26110 2001 YO ₁₂₄
2001 YT ₁₂₄	15.6	0.15	20020506	265.62755	180.85938	39.47831	6.79770	0.0690541	2.4190123	28	3	1999-2002	0.74	M-v	3	MPC	23354 2001 YT ₁₂₄
2001 YO ₁₂₅	16.9	0.15	20011127	26.92193	22.71137	19.33369	3.63200	0.1452018	2.1708051	11	1	13 days	0.50			MPC	2001 YO ₁₂₅
2001 YR ₁₂₅	14.0	0.15	20011127	281.53209	112.09691	65.50026	17.07783	0.1303457	3.2070751	11	1	13 days	0.30			MPC	2001 YR ₁₂₅
2001 YW ₁₂₅	15.8	0.15	20011127	269.69318	198.79477	340.26972	4.76580	0.0573772	2.3152969	10	1	13 days	0.34			MPC	2001 YW ₁₂₅
2001 YR ₁₂₆	15.6	0.15	20011127	8.16282	11.49109	65.86393	11.20717	0.0247988	2.5929808	13	1	13 days	0.54			MPC	2001 YR ₁₂₆
2001 YE ₁₂₇	15.6	0.15	20011127	347.39435	72.08561	30.33620	4.80031	0.0944649	2.6068373	14	1	13 days	0.76			MPC	2001 YE ₁₂₇
2001 YD ₁₂₉	16.1	0.15	20011127	68.34052	304.27735	59.86296	7.94775	0.1356200	2.2278495	13	1	13 days	0.42			MPC	2001 YD ₁₂₉
2001 YM ₁₂₉	16.8	0.15	20011127	5.79490	32.55521	33.08676	6.16787	0.1014708	2.2812235	12	1	13 days	0.51			MPC	2001 YM ₁₂₉
2001 YB ₁₃₀	15.5	0.15	20020506	354.49918	121.90626	28.59564	4.73424	0.0671705	2.2345870	44	3	1999-2002	0.69	M-v	3	MPC	27796 2001 YB ₁₃₀
2001 YH ₁₃₁	15.6	0.15	20011127	51.22693	28.11128	338.18027	6.12103	0.1676893	2.5271950	16	1	41 days	0.49			MPC	2001 YH ₁₃₁
2001 YD ₁₃₂	16.4	0.15	20011127	348.78076	151.89522	294.53887	11.05141	0.1613785	2.6005772	12	1	13 days	0.39			MPC	2001 YD ₁₃₂
2001 YX ₁₃₂	15.1	0.15	20011127	145.93652	282.61367	355.60533	11.36287	0.1475903	2.3392902	12	1	13 days	0.64			MPC	2001 YX ₁₃₂
2001 YB ₁₃₃	15.9	0.15	20011127	41.58096	337.13306	37.02329	14.70669	0.1820402	2.5285192	13	1	13 days	0.41			MPC	2001 YB ₁₃₃
2001 YM ₁₃₃	17.8	0.15	20011127	111.58148	55.61177	249.49030	2.72868	0.1284271	2.3324055	14	1	33 days	0.42			MPC	2001 YM ₁₃₃
2001 YO ₁₃₄	15.0	0.15	20011127	3.73207	34.53111	33.33453	18.30119	0.1305854	3.1536158	12	1	15 days	0.40			MPC	2001 YO ₁₃₄
2001 YB ₁₃₆	13.9	0.15	20020506	306.21535	142.46609	1.69688	16.39336	0.0441604	3.0874748	26	1	89 days	0.62	M-v	4	MPC	2001 YB ₁₃₆
2001 YH ₁₃₆	14.7	0.15	20020506	356.44592	175.12901	272.14993	21.06888	0.0298853	2.6614460	18	1	88 days	0.47	M-v	4	MPC	2001 YH ₁₃₆

2002 AUG. 22

M.P.O. 33955

2001 YA ₁₃₇	15.6	0.15	20020506	76.87219	80.76824	279.76996	20.89367	0.3154962	2.3922929	26	1	135 days	0.29	M-v	3	MP	2001 YA ₁₃₇
2001 YH ₁₃₉	17.2	0.15	20011217	355.00400	248.80137	217.93612	5.44386	0.2052109	2.5262929	12	1	21 days	0.50			MP	2001 YH ₁₃₉
2001 YO ₁₃₉	16.0	0.15	20020506	42.34860	258.10495	204.03993	7.99729	0.0493672	2.2300063	44	4	1996-2002	0.67	M-v	3	MP	27797 2001 YO ₁₃₉
2001 YQ ₁₄₀	14.5	0.15	20011127	44.61556	351.91527	36.27598	9.31513	0.0301915	3.0888199	14	1	14 days	0.64			MP	2001 YQ ₁₄₀
2001 YU ₁₄₀	16.2	0.15	20011127	97.28582	71.73443	232.07181	13.29505	0.1188629	2.5597088	18	1	35 days	0.61			MP	2001 YU ₁₄₀
2001 YZ ₁₄₀	12.9	0.15	20011127	101.07492	212.98095	82.31990	8.21499	0.1255562	5.1795837	27	1	57 days	0.55			MP	2001 YZ ₁₄₀
2001 YA ₁₄₁	15.9	0.15	20020506	276.09065	111.47332	70.22663	5.74994	0.0465486	2.7254726	27	1	65 days	0.37	M-v	5	MP	2001 YA ₁₄₁
2001 YC ₁₄₁	17.8	0.15	20011107	333.75438	3.21223	81.90504	4.12216	0.0699411	2.2020785	32	1	56 days	0.75			MP	2001 YC ₁₄₁
2001 YD ₁₄₁	16.6	0.15	20020506	66.71114	279.95612	85.69412	2.92164	0.2190289	3.0597780	34	1	81 days	0.62	M-v	4	MP	2001 YD ₁₄₁
2001 YG ₁₄₁	16.4	0.15	20011127	194.15616	30.81150	209.48848	5.95509	0.0728522	2.2783386	26	1	32 days	0.79			MP	2001 YG ₁₄₁
2001 YH ₁₄₁	17.4	0.15	20011217	34.46204	218.68519	168.94227	6.60402	0.1775315	2.2777677	23	1	13 days	0.48			MP	2001 YH ₁₄₁
2001 YL ₁₄₁	16.1	0.15	20011127	144.38274	18.59435	252.25768	8.92455	0.3254805	2.3862191	12	1	27 days	0.44			MP	2001 YL ₁₄₁
2001 YQ ₁₄₁	17.3	0.15	20011127	1.73900	329.76938	102.06203	5.17545	0.0920358	2.7926822	12	1	30 days	0.49			MP	2001 YQ ₁₄₁
2001 YW ₁₄₁	17.1	0.15	20011127	10.04361	88.29917	326.60658	4.82830	0.1662818	2.4293374	22	1	28 days	0.81			MP	2001 YW ₁₄₁
2001 YC ₁₄₃	16.8	0.15	20011127	71.88054	268.28111	74.71392	7.20566	0.1571376	2.8155803	10	1	12 days	0.35			MP	2001 YC ₁₄₃
2001 YF ₁₄₃	14.8	0.15	20011127	14.25041	348.06273	74.16737	18.86043	0.1940873	3.1286693	10	1	10 days	0.26			MP	2001 YF ₁₄₃
2001 YH ₁₄₃	17.8	0.15	20011127	237.58158	28.63318	182.30809	0.34655	0.1489254	2.3240608	10	1	11 days	0.76			MP	2001 YH ₁₄₃
2001 YO ₁₄₃	16.3	0.15	20011127	73.19151	355.92174	338.32249	3.90531	0.2224103	2.3601310	11	1	11 days	0.27			MP	2001 YO ₁₄₃
2001 YQ ₁₄₃	15.6	0.15	20011127	21.24540	91.16904	328.94905	5.99896	0.0770525	2.6577227	12	1	10 days	0.32			MP	2001 YQ ₁₄₃
2001 YR ₁₄₃	17.9	0.15	20011217	251.81506	108.52786	90.96637	6.88859	0.0787981	2.2210458	10	1	22 days	0.42			MP	2001 YR ₁₄₃
2001 YV ₁₄₄	17.6	0.15	20020106	21.90623	82.07702	355.44247	4.62594	0.1992524	2.4189665	19	1	51 days	0.60			MP	2001 YV ₁₄₄
2001 YB ₁₄₅	17.8	0.15	20011217	22.25377	97.83455	330.73976	1.27625	0.1472055	2.2863472	18	1	32 days	0.29			MP	2001 YB ₁₄₅
2001 YG ₁₄₅	15.8	0.15	20011217	68.28235	103.32289	286.20625	4.89583	0.0518273	2.7183966	18	1	29 days	0.82			MP	2001 YG ₁₄₅
2001 YM ₁₄₅	15.1	0.15	20020106	212.87099	115.82129	154.44526	5.14835	0.1539614	2.5975838	21	1	59 days	0.67			MP	2001 YM ₁₄₅
2001 YV ₁₄₅	15.7	0.15	20011127	132.27384	211.07977	63.90549	20.73463	0.2471441	2.5410411	25	1	33 days	0.60			MP	2001 YV ₁₄₅
2001 YW ₁₄₅	14.4	0.15	20020506	52.05497	74.18590	320.65489	10.41205	0.1887405	2.6173561	52	1	167 days	0.65	M-v	3	MP	2001 YW ₁₄₅
2001 YX ₁₄₅	14.7	0.15	20011107	274.72888	222.42658	290.08354	12.24179	0.1083271	2.7586976	22	1	58 days	0.53			MP	2001 YX ₁₄₅
2001 YY ₁₄₅	15.2	0.15	20011127	72.97102	15.88845	315.83245	9.60799	0.1387533	2.5811335	12	1	13 days	0.45			MP	2001 YY ₁₄₅
2001 YC ₁₄₆	16.9	0.15	20011217	18.25271	97.40720	329.82198	2.86541	0.1604642	2.4097974	10	1	4 days	0.53		E	MP	2001 YC ₁₄₆
2001 YG ₁₄₆	16.4	0.15	20011217	336.62787	70.20455	53.30611	1.69307	0.2714800	2.9811782	24	1	27 days	0.80			MP	2001 YG ₁₄₆
2001 YK ₁₄₆	16.7	0.15	20011127	24.17055	308.49018	69.71820	23.75928	0.3329640	3.1601666	20	1	29 days	0.57			MP	2001 YK ₁₄₆
2001 YO ₁₄₆	16.5	0.15	20011217	338.41608	189.73011	277.09876	8.48912	0.1897201	2.8053367	13	1	2 days	0.93			MP	2001 YO ₁₄₆
2001 YP ₁₄₆	16.3	0.15	20011217	348.75056	105.57625	350.67648	3.45140	0.2654562	2.9243298	13	1	2 days	0.70		E	MP	2001 YP ₁₄₆
2001 YH ₁₄₇	14.8	0.15	20011217	296.18285	242.87305	265.44850	19.80550	0.0745726	3.1910764	10	1	4 days	1.33			MP	2001 YH ₁₄₇
2001 YJ ₁₄₇	15.9	0.15	20011217	320.88388	78.37299	56.62453	7.26408	0.1939484	2.8308709	12	1	4 days	0.74			MP	2001 YJ ₁₄₇
2001 YW ₁₄₇	14.7	0.15	20011127	41.55415	316.57904	65.83783	5.77788	0.1703412	3.1950064	27	1	57 days	0.72			MP	2001 YW ₁₄₇
2001 YX ₁₄₇	16.2	0.15	20020506	85.31805	338.47016	50.74934	6.89224	0.2429135	2.3549064	25	1	60 days	0.50	M-v	5	MP	2001 YX ₁₄₇
2001 YG ₁₄₈	18.3	0.15	20011217	5.34607	0.63361	78.44829	7.01041	0.1872026	2.3745745	12	1	6 days	0.70		E	MP	2001 YG ₁₄₈
2001 YK ₁₄₈	17.2	0.15	20011217	359.18592	20.99593	58.77369	7.18653	0.1348044	2.5540987	11	1	2 days	0.88			MP	2001 YK ₁₄₈
2001 YN ₁₄₈	18.8	0.15	20011217	38.89889	322.53436	73.01605	4.57382	0.1231616	2.1332850	9	1	5 days	1.04		E	MP	2001 YN ₁₄₈
2001 YO ₁₄₈	18.5	0.15	20011127	357.66219	160.83837	273.40169	1.90100	0.0787915	2.1786557	22	1	28 days	0.55			MP	2001 YO ₁₄₈
2001 YY ₁₄₈	14.4	0.15	20011217	188.60201	350.15344	287.24373	11.48640	0.1534505	2.6509758	15	1	28 days	0.83			MP	2001 YY ₁₄₈
2001 YB ₁₄₉	15.0	0.15	20011127	29.69522	78.74368	329.30137	8.11248	0.0896681	3.0219269	9	1	13 days	0.29			MP	2001 YB ₁₄₉
2001 YD ₁₄₉	13.3	0.15	20011127	104.77575	257.53086	69.80844	23.12740	0.1418585	3.1506169	23	1	59 days	0.70			MP	2001 YD ₁₄₉
2001 YE ₁₄₉	14.4	0.15	20020506	131.87419	341.93440	355.15032	6.96778	0.1369196	2.4308200	18	1	92 days	0.46	M-v	5	MP	2001 YE ₁₄₉
2001 YH ₁₄₉	15.2	0.15	20011127	356.30120	56.96342	33.36182	8.03632	0.1352424	3.0400477	10	1	13 days	0.41			MP	2001 YH ₁₄₉
2001 YJ ₁₄₉	16.0	0.15	20011127	27.31144	16.74858	20.90553	5.95309	0.2516154	2.6498600	16	1	13 days	0.42			MP	2001 YJ ₁₄₉
2001 YK ₁₄₉	17.0	0.15	20011127	10.48678	86.18917	342.68986	4.72332	0.1114876	2.2414640	11	1	13 days	0.53			MP	2001 YK ₁₄₉
2001 YL ₁₄₉	13.8	0.15	20011127	236.74379	240.61980	333.60056	9.04412	0.0316751	3.5459632	10	1	13 days	0.32			MP	2001 YL ₁₄₉
2001 YM ₁₄₉	15.5	0.15	20011217	48.87636	91.54944	291.07397	20.18918	0.1799731	3.1747893	10	1	11 days	0.34			MP	2001 YM ₁₄₉
2001 YP ₁₄₉	13.8	0.15	20011217	11.02060	24.93711	55.05188	10.69353	0.0648081	3.5362041	13	1	29 days	0.46			MP	2001 YP ₁₄₉
2001 YQ ₁₄₉	15.2	0.15	20011217	26.05867	108.85179	304.38082	12.59277	0.1847792	3.1177867	13	1	30 days	0.49			MP	2001 YQ ₁₄₉
2001 YU ₁₄₉	14.6	0.15	20011217	320.78061	196.10510	307.48175	14.55428	0.1540579	3.1041430	14	1	24 days	0.46			MP	2001 YU ₁₄₉

2001 YA ₁₅₀	14.2	0.15	20011127	223.50159	178.82013	57.89370	13.76996	0.1429406	2.6328329	16	1	41 days	0.39		MPC	2001 YA ₁₅₀
2001 YD ₁₅₀	14.9	0.15	20011127	262.17938	342.11628	198.59536	11.47733	0.1279525	2.6416383	20	1	15 days	0.59		MPC	2001 YD ₁₅₀
2001 YF ₁₅₀	17.0	0.15	20011217	317.48700	127.93596	3.65951	3.63764	0.1526024	2.4900739	11	1	2 days	0.54		MPC	2001 YF ₁₅₀
2001 YG ₁₅₀	15.7	0.15	20011217	297.28122	136.23427	21.24092	4.82258	0.1813542	2.7509610	12	1	2 days	0.45		MPC	2001 YG ₁₅₀
2001 YH ₁₅₀	15.5	0.15	20020506	50.46763	256.79446	138.77355	10.24858	0.2187409	3.0829722	18	1	80 days	0.58	M-v 4	MPC	2001 YH ₁₅₀
2001 YO ₁₅₀	15.0	0.15	20011217	359.29164	267.05768	170.73673	10.52297	0.1412314	3.1178890	10	1	2 days	0.24		MPC	2001 YO ₁₅₀
2001 YP ₁₅₀	16.4	0.15	20011127	351.52799	320.35620	121.96372	14.25916	0.1587398	2.6573169	13	1	11 days	0.31		MPC	2001 YP ₁₅₀
2001 YA ₁₅₁	15.8	0.15	20011127	38.44903	212.17649	168.91164	10.44739	0.1546449	2.7832742	9	1	13 days	0.30		MPC	2001 YA ₁₅₁
2001 YC ₁₅₁	15.6	0.15	20011217	120.36756	357.55290	314.09994	4.55469	0.0419898	2.8003210	11	1	2 days	0.55		MPC	2001 YC ₁₅₁
2001 YF ₁₅₁	15.3	0.15	20011217	208.44849	328.88247	269.21901	25.75948	0.1644949	3.1882738	15	1	34 days	0.42		MPC	2001 YF ₁₅₁
2001 YH ₁₅₁	15.8	0.15	20011217	93.14093	30.47476	318.75119	7.27967	0.1528524	2.2351307	22	1	31 days	0.36		MPC	2001 YH ₁₅₁
2001 YO ₁₅₁	14.9	0.15	20011217	338.32167	184.97178	299.66065	17.18847	0.1876728	3.1725913	10	1	8 days	0.42		MPC	2001 YO ₁₅₁
2001 YR ₁₅₁	15.8	0.15	20011217	78.59489	3.81911	339.40990	5.91901	0.2791621	2.2741203	18	1	30 days	0.50		MPC	2001 YR ₁₅₁
2001 YS ₁₅₁	15.4	0.15	20011217	61.61553	336.49993	36.88707	7.73980	0.1692345	2.3364268	25	1	30 days	0.55		MPC	2001 YS ₁₅₁
2001 YT ₁₅₁	15.2	0.15	20020506	113.48783	359.36970	358.50246	6.48933	0.1931404	2.2831748	29	1	65 days	0.56	M-v 5	MPC	2001 YT ₁₅₁
2001 YU ₁₅₁	16.1	0.15	20011127	333.44792	125.14739	346.41363	6.04598	0.1810931	2.5629647	16	1	13 days	1.35		MPC	2001 YU ₁₅₁
2001 YW ₁₅₁	15.4	0.15	20011217	341.08668	172.58232	303.05506	13.77543	0.0718588	2.7297392	14	1	30 days	0.42		MPC	2001 YW ₁₅₁
2001 YZ ₁₅₁	15.3	0.15	20011217	27.81913	67.94394	343.54552	7.34137	0.2165246	2.8655456	22	1	37 days	0.50		MPC	2001 YZ ₁₅₁
2001 YC ₁₅₂	15.6	0.15	20011127	17.58402	3.24511	63.44529	15.67186	0.1574488	2.9948669	11	1	13 days	0.46		MPC	2001 YC ₁₅₂
2001 YE ₁₅₂	16.0	0.15	20011217	27.99503	72.02228	351.67216	6.98090	0.0501499	2.2952547	10	1	8 days	0.22		MPC	2001 YE ₁₅₂
2001 YL ₁₅₂	14.7	0.15	20011217	259.92624	179.60164	33.30680	8.50533	0.1462433	2.5419491	11	1	8 days	0.52		MPC	2001 YL ₁₅₂
2001 YN ₁₅₂	15.2	0.15	20011217	26.10645	50.03559	12.64227	7.11790	0.1168838	2.4026773	11	1	8 days	0.31		MPC	2001 YN ₁₅₂
2001 YR ₁₅₂	15.8	0.15	20011127	235.50938	64.46908	144.37641	6.85251	0.1483227	2.2488328	12	1	9 days	0.47		MPC	2001 YR ₁₅₂
2001 YU ₁₅₂	15.4	0.15	20020106	354.97424	47.50533	64.76971	11.05393	0.1881088	3.1019178	19	1	56 days	0.38		MPC	2001 YU ₁₅₂
2001 YV ₁₅₂	15.6	0.15	20020506	61.24297	2.66125	56.70791	7.99562	0.2113135	2.4172131	22	1	70 days	0.41	M-v 4	MPC	2001 YV ₁₅₂
2001 YA ₁₅₃	15.4	0.15	20020106	44.29744	44.24998	0.58031	13.06997	0.2061960	2.7966578	31	1	63 days	0.61		MPC	2001 YA ₁₅₃
2001 YD ₁₅₃	14.4	0.15	20020106	333.09481	95.81390	44.26345	17.35398	0.1108500	3.1556766	19	1	37 days	0.42		MPC	2001 YD ₁₅₃
2001 YF ₁₅₃	14.5	0.15	20011217	20.88688	29.19035	46.67125	16.19518	0.0847338	3.1148152	18	1	24 days	0.44		MPC	2001 YF ₁₅₃
2001 YH ₁₅₃	16.6	0.15	20020106	67.36455	37.77819	335.83887	13.35061	0.1902767	2.5985557	24	1	32 days	0.62		MPC	2001 YH ₁₅₃
2001 YK ₁₅₃	16.3	0.15	20020106	22.39329	88.37595	344.49326	12.98761	0.1386190	2.5433587	21	1	53 days	0.76		MPC	2001 YK ₁₅₃
2001 YT ₁₅₃	15.1	0.15	20011217	345.43517	156.47243	322.01818	10.25911	0.0923635	3.0146640	20	1	25 days	0.31		MPC	2001 YT ₁₅₃
2001 YZ ₁₅₃	14.5	0.15	20011217	18.21931	105.98231	333.27189	9.03905	0.1058626	3.0942686	16	1	30 days	0.49		MPC	2001 YZ ₁₅₃
2001 YF ₁₅₄	14.6	0.15	20020506	325.78864	108.22459	86.63680	20.98413	0.2763841	3.2045145	30	1	63 days	0.49	M-v 4	MPC	2001 YF ₁₅₄
2001 YH ₁₅₄	16.9	0.15	20020106	357.48128	88.39542	21.96522	5.51238	0.0593434	2.2655232	23	1	51 days	0.37		MPC	2001 YH ₁₅₄
2001 YM ₁₅₄	16.0	0.15	20011127	270.44606	174.15654	18.85888	6.79207	0.0512247	2.3811870	13	1	13 days	0.77		MPC	2001 YM ₁₅₄
2001 YQ ₁₅₄	16.4	0.15	20020106	128.35332	300.55766	37.11017	7.31119	0.0290058	2.2659161	20	1	56 days	0.72		MPC	2001 YQ ₁₅₄
2001 YR ₁₅₄	15.1	0.15	20020506	136.28868	320.33501	33.84562	6.84237	0.1320154	2.2085535	32	1	66 days	0.63	M-v 5	MPC	2001 YR ₁₅₄
2001 YU ₁₅₄	16.3	0.15	20011217	355.17720	35.73194	75.30841	15.10479	0.2047864	2.6367049	31	1	40 days	0.79		MPC	2001 YU ₁₅₄
2001 YY ₁₅₄	15.6	0.15	20011127	221.53474	163.71856	53.23728	14.07758	0.1057767	2.4910969	12	1	13 days	0.39		MPC	2001 YY ₁₅₄
2001 YA ₁₅₅	17.1	0.15	20011217	20.36939	83.87962	324.99407	4.51745	0.1885131	2.4403424	11	1	5 days	0.47		E MPC	2001 YA ₁₅₅
2001 YB ₁₅₅	15.5	0.15	20011217	8.04710	31.97668	43.18901	17.61053	0.2087699	3.1049345	19	1	56 days	0.44		MPC	2001 YB ₁₅₅
2001 YC ₁₅₅	14.7	0.15	20011217	229.57587	255.05321	324.81428	13.90753	0.0409359	2.6423302	12	1	17 days	0.33		MPC	2001 YC ₁₅₅
2001 YL ₁₅₅	13.5	0.15	20011217	44.07230	1.94197	40.91656	13.66165	0.0308506	3.0360788	11	1	8 days	0.28		MPC	2001 YL ₁₅₅
2001 YR ₁₅₅	14.5	0.15	20020506	26.32803	125.85286	328.05380	11.05579	0.2183683	2.7766896	23	1	106 days	0.55	M-v 4	MPC	2001 YR ₁₅₅
2001 YW ₁₅₅	15.8	0.15	20011127	14.53456	117.94286	303.03168	16.33765	0.1694597	2.5347376	10	1	15 days	0.34		MPC	2001 YW ₁₅₅
2001 YD ₁₅₆	14.4	0.15	20020506	89.97721	28.01513	344.03468	9.09766	0.1866632	2.7277600	26	1	84 days	0.57	M-v 5	MPC	2001 YD ₁₅₆
2001 YG ₁₅₆	15.1	0.15	20011217	341.01188	82.10623	34.22393	12.34608	0.1035374	2.9762642	15	1	26 days	0.45		MPC	2001 YG ₁₅₆
2001 YP ₁₅₆	14.1	0.15	20020506	66.74274	353.08856	57.18375	15.80436	0.1012531	3.0642696	24	1	75 days	0.35	M-v 4	MPC	2001 YP ₁₅₆
2001 YQ ₁₅₆	15.6	0.15	20011217	3.78551	27.76096	73.48667	22.78920	0.1524287	3.1357627	10	1	17 days	0.40		MPC	2001 YQ ₁₅₆
2002 AC	18.0	0.15	20020506	14.92668	131.94975	73.19658	34.64494	0.6473689	2.2559892	45	1	209 days	0.53	M-v 3	MPC	30602 2002 AC
2002 AQ	15.5	0.15	20020506	355.89636	183.33966	349.97337	4.39626	0.2383378	2.4264238	105	4	1953–2002	0.52	M-v 1	MPC	29745 2002 AQ
2002 AT	16.5	0.15	20020506	12.96809	162.76819	345.43627	5.03959	0.1236811	2.1727342	71	2	1999–2002	0.50	M-v 4	MPC	27797 2002 AT
2002 AH ₁	15.8	0.15	20020506	124.52426	184.29041	144.56747	9.02851	0.2230717	2.2011642	27	3	1991–2002	0.51	M-v 3	MPC	25524 2002 AH ₁

2002 AUG. 22

M.P.O. 33957

2002 AK ₁	13.5	0.15	20020506	121.72699	205.98307	120.20165	14.35167	0.1909095	2.6539841	76	4	1995-2002	0.63	M-v	2	MPC	30602	2002 AK ₁
2002 AS ₁	16.1	0.15	20020506	16.21157	8.00196	129.28003	3.01534	0.0427936	2.3616313	69	4	1993-2002	0.60	M-v	1	MPC	31962	2002 AS ₁
2002 AD ₂	20.1	0.15	20020506	78.29017	343.03786	116.51327	32.39429	0.2468526	1.4229885	44	1	183 days	0.57	M-v	3	MPC	30603	2002 AD ₂
2002 AW ₂	13.4	0.15	20020506	122.98041	308.63088	67.25659	23.77060	0.2136676	2.3313615	93	4	1990-2002	0.54	M-v	2	MPC	30603	2002 AW ₂
2002 AP ₃	20.1	0.15	20020506	6.23490	117.50490	87.61543	7.59517	0.5893238	2.0422772	49	2	2002-2002	0.53	M-v	4	MPC	31962	2002 AP ₃
2002 AY ₄	15.2	0.15	20020506	357.67989	354.50285	89.41883	14.68205	0.1031006	2.7492617	25	1	110 days	0.69	M-v	4	MPC	24031	2002 AY ₄
2002 AB ₅	14.6	0.15	20020506	4.49892	165.64272	35.74662	13.08003	0.3881783	3.3088005	157	1	154 days	0.56	M-v	3	MPC	31962	2002 AB ₅
2002 AH ₅	16.5	0.15	20020506	348.35599	166.34743	7.01470	4.25802	0.0527146	2.2142641	46	2	1999-2002	0.64	M-v	5	MPC	30603	2002 AH ₅
2002 AY ₆	14.8	0.15	20020506	307.11885	325.57877	264.54523	13.49460	0.2188522	2.4356533	50	4	1995-2002	0.57	M-v	1	MPC	27798	2002 AY ₆
2002 AE ₇	14.8	0.15	20020506	51.89098	204.46516	247.46805	9.99807	0.0572166	2.9674793	30	3	1990-2002	0.35	M-v	3	MPC	30603	2002 AE ₇
2002 AL ₇	14.8	0.15	20020506	122.25087	231.06573	153.45490	14.22071	0.0419170	2.5811055	43	3	1998-2002	0.56	M-v	3	MPC	31962	2002 AL ₇
2002 AW ₁₁	18.5	0.15	20020506	37.16747	91.02068	95.65687	18.33100	0.3303448	1.4469737	40	1	212 days	0.63	M-v	4	MPC	31962	2002 AW ₁₁
2002 AL ₁₄	17.8	0.15	20020506	244.93853	226.10589	128.59873	22.99299	0.1263451	1.0376350	218	1	233 days	0.51	M-v	2	MPC	31962	2002 AL ₁₄
2002 AH ₁₈	15.0	0.15	20011127	219.92931	7.17659	208.07709	8.28960	0.0560703	2.3523881	25	1	52 days	0.50			MPC		2002 AH ₁₈
2002 AY ₁₈	16.0	0.15	20020106	356.00750	173.67256	290.04747	26.35086	0.0555217	2.6916240	18	1	43 days	0.71			MPC		2002 AY ₁₈
2002 AD ₁₉	17.0	0.15	20011217	352.78273	128.59756	336.35864	11.77450	0.2766063	2.6152152	12	1	17 days	0.30			MPC		2002 AD ₁₉
2002 AF ₂₀	15.8	0.15	20020506	65.06259	223.53959	216.43154	6.66395	0.0810647	2.1981725	55	3	1994-2002	0.70	M-v	3	MPC	27800	2002 AF ₂₀
2002 AW ₂₀	15.5	0.15	20020506	32.13417	307.66794	128.92457	8.46229	0.0840257	2.4480423	58	3	1997-2002	0.68	M-v	2	MPC	30606	2002 AW ₂₀
2002 AC ₂₉	18.0	0.15	20020506	338.22243	129.50350	85.23674	26.57618	0.5033220	1.6417988	44	2	2002-2002	0.73	M-v	4	MPC	30607	2002 AC ₂₉
2002 AJ ₂₉	17.4	0.15	20020506	13.58705	0.27318	204.07825	10.92257	0.4517147	1.9891117	139	2	1988-2002	0.61	M-v	1	MPC	31962	2002 AJ ₂₉
2002 AR ₂₉	16.1	0.15	20020506	259.27523	140.21405	101.24554	4.76335	0.0527646	2.2195047	40	3	1999-2002	0.74	M-v	3	MPC	27375	2002 AR ₂₉
2002 AF ₃₄	18.2	0.15	20020106	184.76910	153.53255	155.60226	12.16744	0.0392426	2.4057494	9	1	2 days	0.17		E	MPC		2002 AF ₃₄
2002 AJ ₃₄	16.5	0.15	20020106	292.11621	67.92864	153.84183	16.17642	0.1597131	3.0829906	9	1	2 days	0.16			MPC		2002 AJ ₃₄
2002 AY ₃₅	16.4	0.15	20011217	31.86540	124.69378	288.90438	6.67916	0.1992997	2.6687330	11	1	25 days	0.63			MPC		2002 AY ₃₅
2002 AC ₃₆	16.6	0.15	20020506	321.08887	306.02615	223.87737	1.48168	0.1451867	2.3537552	38	3	1999-2002	0.67	M-v	4	MPC	27376	2002 AC ₃₆
2002 AG ₃₆	16.5	0.15	20011127	163.93449	182.98811	82.77141	6.31480	0.0380747	2.3006840	31	1	56 days	0.44			MPC		2002 AG ₃₆
2002 AF ₄₀	14.7	0.15	20020126	283.26290	313.56950	259.01677	3.47846	0.0828203	2.9964479	13	1	33 days	0.43			MPC		2002 AF ₄₀
2002 AX ₄₀	15.8	0.15	20020506	129.93843	194.66259	158.50794	3.54946	0.1633389	2.2195177	45	5	1996-2002	0.48	M-v	1	MPC	27803	2002 AX ₄₀
2002 AB ₄₅	13.8	0.15	20011217	142.70093	37.36505	285.16914	3.92968	0.0636193	3.2880908	12	1	30 days	0.50			MPC		2002 AB ₄₅
2002 AX ₄₈	17.7	0.15	20020106	49.57088	110.23585	294.83684	5.67318	0.2077579	2.6243950	11	1	5 days	0.47		E	MPC		2002 AX ₄₈
2002 AM ₄₉	19.0	0.15	20020106	346.33101	214.05166	282.40472	3.04873	0.2007142	2.4894821	13	1	5 days	0.35		E	MPC		2002 AM ₄₉
2002 AE ₅₃	15.3	0.15	20020506	55.69247	164.72244	282.05599	8.21387	0.0408982	2.9674016	29	1	115 days	0.73	M-v	5	MPC	31962	2002 AE ₅₃
2002 AK ₅₄	14.7	0.15	20020506	181.75218	188.46993	117.36501	6.58261	0.1483124	3.1046378	45	3	1999-2002	0.74	M-v	3	MPC	30610	2002 AK ₅₄
2002 AZ ₅₄	15.4	0.15	20020106	146.87908	29.91403	291.75712	15.76949	0.0807732	3.1500027	22	1	59 days	0.68			MPC		2002 AZ ₅₄
2002 AR ₅₆	17.4	0.15	20020506	300.89685	59.56768	162.53701	1.43126	0.1570134	2.2683898	25	2	1999-2002	0.60	M-v	5	MPC	27382	2002 AR ₅₆
2002 AX ₅₈	16.3	0.15	20020506	82.22048	208.68296	216.94753	1.93023	0.1308085	2.2205590	63	4	1996-2002	0.50	M-v	3	MPC	27804	2002 AX ₅₈
2002 AG ₆₀	13.8	0.15	20020506	85.78431	299.60143	133.74836	10.70219	0.0478065	3.0273845	124	3	1999-2002	0.63	M-v	3	MPC	30610	2002 AG ₆₀
2002 AD ₆₆	16.1	0.15	20020506	267.63469	85.27601	177.75214	4.39033	0.2183875	2.6985551	46	5	1995-2002	0.81	M-v	1	MPC	31962	2002 AD ₆₆
2002 AJ ₆₆	17.2	0.15	20011217	309.67562	236.55143	290.53137	8.01921	0.0937184	2.7769080	12	1	30 days	0.76			MPC		2002 AJ ₆₆
2002 AS ₆₈	17.8	0.15	20020106	36.17230	337.98603	93.27318	2.15519	0.0806502	2.6576788	9	1	9 days	0.12			MPC		2002 AS ₆₈
2002 AS ₆₉	15.4	0.15	20020506	50.66604	129.96329	289.27855	7.34776	0.1047303	2.2944881	60	2	1999-2002	0.63	M-v	3	MPC	26125	2002 AS ₆₉
2002 AD ₇₀	16.4	0.15	20011217	137.88615	220.55825	80.45369	6.46282	0.0481143	2.3413507	30	1	54 days	0.54			MPC		2002 AD ₇₀
2002 AR ₇₀	16.0	0.15	20020106	111.17861	243.79485	79.71228	7.23841	0.1656223	3.0609673	12	1	8 days	0.34			MPC		2002 AR ₇₀
2002 AG ₇₁	16.4	0.15	20020506	63.86791	96.51002	289.35396	11.32097	0.3091533	2.5606894	21	1	81 days	0.66	M-v	5	MPC		2002 AG ₇₁
2002 AE ₇₂	14.3	0.15	20011217	74.81438	279.86591	94.08451	12.98528	0.0599842	3.1234821	12	1	26 days	0.48			MPC		2002 AE ₇₂
2002 AS ₇₂	15.9	0.15	20011217	5.30897	8.42647	74.32907	6.94217	0.0805162	2.3571169	13	1	26 days	0.31			MPC		2002 AS ₇₂
2002 AU ₇₂	16.9	0.15	20011217	0.16701	81.78212	13.71132	2.39900	0.0945252	2.2416117	10	1	26 days	0.55			MPC		2002 AU ₇₂
2002 AW ₇₃	15.7	0.15	20011217	21.26085	137.98628	289.77944	6.51943	0.2223065	3.9512647	13	1	38 days	0.54			MPC		2002 AW ₇₃
2002 AY ₇₃	17.2	0.15	20011217	1.34866	355.26322	103.11495	18.89911	0.1830831	3.1489287	10	1	25 days	0.29			MPC		2002 AY ₇₃
2002 AF ₇₅	16.2	0.15	20011217	338.83271	37.64628	90.15858	8.24258	0.1120416	2.5645915	12	1	26 days	0.38			MPC		2002 AF ₇₅
2002 AM ₇₅	17.7	0.15	20020106	308.24066	236.69190	295.35504	7.72700	0.1370520	2.3563755	11	1	6 days	0.31		E	MPC		2002 AM ₇₅
2002 AF ₇₆	18.3	0.15	20020106	25.75162	34.64294	26.28898	1.50132	0.2912567	2.4732906	9	1	6 days	0.43		E	MPC		2002 AF ₇₆
2002 AP ₇₆	16.6	0.15	20020506	138.91600	18.13131	330.06213	5.01306	0.1420231	2.2564408	37	3	1992-2002	0.40	M-v	4	MPC	25556	2002 AP ₇₆

2002 AS ₇₉	16.5	0.15	20011217	284.87819	231.62344	320.71181	2.63893	0.1263025	2.3894722	10	1	26 days	0.34		MPC		2002 AS ₇₉
2002 AW ₇₉	15.9	0.15	20011217	18.70583	21.98534	52.78561	3.98070	0.2045536	3.0929500	12	1	26 days	0.56		MPC		2002 AW ₇₉
2002 AJ ₈₀	17.2	0.15	20020106	49.87343	64.44633	332.83855	4.24469	0.1694448	2.1933402	16	1	35 days	0.74		MPC		2002 AJ ₈₀
2002 AR ₈₀	16.3	0.15	20020106	53.81798	72.50222	303.84242	10.20493	0.3116053	2.6083447	25	1	55 days	0.50		MPC		2002 AR ₈₀
2002 AR ₈₂	16.1	0.15	20020506	176.88501	174.36568	136.72630	6.29987	0.1285418	2.1703255	31	6	1993–2002	0.64	M-v	2	MPC	30613 2002 AR ₈₂
2002 AO ₈₃	14.6	0.15	20020106	5.85678	329.96674	125.38067	15.42048	0.2193563	3.0417319	19	1	58 days	0.41		MPC		2002 AO ₈₃
2002 AH ₈₅	16.1	0.15	20020506	322.56226	305.87043	251.86715	6.72404	0.1168728	2.2589821	41	3	1999–2002	0.71	M-v	3	MPC	31437 2002 AH ₈₅
2002 AQ ₈₉	14.3	0.15	20020506	56.38787	306.71927	141.83846	22.82348	0.2859978	2.2888934	154	1	238 days	0.47	M-v	3	MPC	31963 2002 AQ ₈₉
2002 AO ₉₃	17.7	0.15	20020506	4.97598	198.83583	308.53291	1.22880	0.1413585	2.3079693	28	4	1995–2002	0.44	M-v	1	MPC	31438 2002 AO ₉₃
2002 AV ₉₅	17.2	0.15	20020506	277.46861	169.83303	71.78584	3.97241	0.1543935	2.3961161	22	2	1999–2002	0.73	M-v	5	MPC	25559 2002 AV ₉₅
2002 AX ₉₅	15.5	0.15	20020106	153.84502	231.85294	85.68434	6.92091	0.0223098	2.8107301	21	1	50 days	0.49		MPC		2002 AX ₉₅
2002 AA ₉₇	17.1	0.15	20020506	3.94681	199.49479	309.98861	5.17497	0.0728924	2.2179385	90	4	1997–2002	0.62	M-v	2	MPC	30614 2002 AA ₉₇
2002 AC ₉₉	14.3	0.15	20020506	218.43956	321.28025	323.13012	9.53838	0.0951316	2.9670645	32	4	1998–2002	0.64	M-v	1	MPC	31438 2002 AC ₉₉
2002 AL ₁₀₁	18.0	0.15	20020106	347.29374	103.99581	22.68313	2.51308	0.1258206	2.4070655	11	1	13 days	0.25		MPC		2002 AL ₁₀₁
2002 AW ₁₀₁	15.2	0.15	20020506	2.71803	68.51114	78.61354	2.39720	0.0771185	2.3344569	28	3	1995–2002	0.53	M-v	5	MPC	27395 2002 AW ₁₀₁
2002 AA ₁₀₂	16.6	0.15	20020106	10.26731	27.10897	74.64042	5.23123	0.0450713	2.7770941	12	1	13 days	0.51		MPC		2002 AA ₁₀₂
2002 AN ₁₀₂	17.3	0.15	20011217	27.59478	117.31931	314.51252	9.53974	0.1155631	2.4615272	14	1	34 days	0.44		MPC		2002 AN ₁₀₂
2002 AR ₁₀₃	14.7	0.15	20011217	174.29001	197.61568	104.47362	10.65138	0.0361499	2.9719072	16	1	34 days	0.53		MPC		2002 AR ₁₀₃
2002 AY ₁₀₉	16.2	0.15	20020506	276.16231	174.67433	75.92011	1.23351	0.1120497	2.2932343	70	4	1996–2002	0.68	M-v	2	MPC	30616 2002 AY ₁₀₉
2002 AN ₁₁₃	16.7	0.15	20020106	55.97572	278.29995	111.83721	10.66987	0.2333468	2.4584350	13	1	9 days	0.48		MPC		2002 AN ₁₁₃
2002 AP ₁₁₃	17.4	0.15	20020506	295.48143	279.22484	308.71685	1.76947	0.1412022	2.3621025	47	3	1999–2002	0.74	M-v	4	MPC	27809 2002 AP ₁₁₃
2002 AA ₁₁₆	16.7	0.15	20020106	107.15104	227.11843	118.01496	2.79506	0.2611328	2.2567070	15	1	44 days	0.65		MPC		2002 AA ₁₁₆
2002 AQ ₁₁₆	14.7	0.15	20020506	325.41046	75.45540	130.16854	8.21390	0.1384846	2.5949596	133	3	1998–2002	0.62	M-v	2	MPC	30617 2002 AQ ₁₁₆
2002 AV ₁₁₉	16.9	0.15	20020506	286.45338	222.94598	27.67662	0.78119	0.1640013	2.2230293	78	4	1992–2002	0.66	M-v	1	MPC	27402 2002 AV ₁₁₉
2002 AM ₁₂₁	15.3	0.15	20020506	284.97696	284.69742	322.98843	10.28542	0.1541165	2.6286545	101	3	1998–2002	0.62	M-v	2	MPC	27402 2002 AM ₁₂₁
2002 AH ₁₂₄	16.4	0.15	20020106	70.74048	280.65339	123.64984	22.49636	0.1155691	2.6537060	15	1	26 days	0.34		MPC		2002 AH ₁₂₄
2002 AE ₁₂₅	14.7	0.15	20020506	344.69970	68.77862	138.85809	14.86080	0.2744619	2.7073930	76	1	203 days	0.51	M-v	3 D	MPC	30618 2002 AE ₁₂₅
2002 AY ₁₂₆	17.3	0.15	20020126	44.24914	264.48439	149.13656	3.21489	0.2187551	2.5676914	16	1	35 days	0.44		MPC		2002 AY ₁₂₆
2002 AB ₁₂₇	19.0	0.15	20020106	10.81869	320.56643	136.02815	4.04621	0.1692834	2.2606203	17	1	7 days	0.45		MPC		2002 AB ₁₂₇
2002 AV ₁₂₇	16.3	0.15	20020106	132.05127	214.74090	120.25216	14.54967	0.1749468	2.8577675	11	1	8 days	0.59		MPC		2002 AV ₁₂₇
2002 AC ₁₃₂	15.9	0.15	20020506	165.32316	258.50818	55.26404	6.63794	0.1610751	2.4068217	36	4	1992–2002	0.62	M-v	2	MPC	27407 2002 AC ₁₃₂
2002 AD ₁₃₂	16.4	0.15	20011217	324.57719	30.12044	91.28511	5.38661	0.0377862	3.0424086	18	1	56 days	0.30		MPC		2002 AD ₁₃₂
2002 AE ₁₃₂	14.6	0.15	20011217	321.96097	33.32881	102.09834	11.00785	0.0609099	3.0950649	13	1	56 days	0.65		MPC		2002 AE ₁₃₂
2002 AM ₁₃₂	14.1	0.15	20020106	314.07465	57.74094	106.92543	2.21656	0.1851580	3.2507935	11	1	13 days	0.29		MPC		2002 AM ₁₃₂
2002 AP ₁₃₃	16.6	0.15	20011217	309.60459	58.76417	99.94488	21.72514	0.2438953	2.2850131	16	1	39 days	0.43		MPC		2002 AP ₁₃₃
2002 AB ₁₃₄	17.4	0.15	20020106	343.59126	334.42458	158.86656	2.28975	0.2660053	2.4011355	9	1	10 days	0.49		MPC		2002 AB ₁₃₄
2002 AP ₁₃₄	15.6	0.15	20020106	40.48832	291.35230	118.73751	8.55119	0.0927403	2.4185784	14	1	10 days	0.52		MPC		2002 AP ₁₃₄
2002 AQ ₁₃₄	16.0	0.15	20011217	298.01108	35.76031	132.74015	1.91225	0.1256390	2.4079390	15	1	32 days	0.37		MPC		2002 AQ ₁₃₄
2002 AD ₁₃₅	16.5	0.15	20011217	3.34392	322.14657	127.87056	1.96606	0.2198650	3.0943800	10	1	21 days	0.26		MPC		2002 AD ₁₃₅
2002 AE ₁₃₅	16.0	0.15	20011217	308.19296	23.07325	135.95748	1.74581	0.1188013	2.3922290	15	1	33 days	0.40		MPC		2002 AE ₁₃₅
2002 AD ₁₃₆	17.7	0.15	20011217	337.61081	352.14971	134.96794	3.92497	0.0747720	2.5269707	15	1	37 days	0.57		MPC		2002 AD ₁₃₆
2002 AN ₁₃₆	15.6	0.15	20011217	47.24620	282.69821	128.87269	7.01875	0.0543078	2.7514643	13	1	29 days	0.37		MPC		2002 AN ₁₃₆
2002 AU ₁₃₆	17.2	0.15	20011217	301.23640	260.89388	275.42169	7.91158	0.1221024	2.7324691	14	1	27 days	0.34		MPC		2002 AU ₁₃₆
2002 AK ₁₃₈	16.9	0.15	20020106	52.25988	269.81406	120.30739	17.82168	0.2367634	2.6546851	10	1	10 days	0.43		MPC		2002 AK ₁₃₈
2002 AT ₁₃₈	16.2	0.15	20020106	278.43013	87.07288	122.48319	6.89541	0.1187471	3.1643374	10	1	7 days	0.51		MPC		2002 AT ₁₃₈
2002 AY ₁₃₈	15.0	0.15	20011217	291.93127	268.83837	269.48252	7.89883	0.0452498	3.1170272	13	1	27 days	0.60		MPC		2002 AY ₁₃₈
2002 AC ₁₃₉	16.0	0.15	20020506	94.81358	63.30430	350.38341	4.81272	0.1118988	2.1649478	81	2	1999–2002	0.73	M-v	4	MPC	30620 2002 AC ₁₃₉
2002 AD ₁₄₀	18.2	0.15	20020106	326.92248	46.01085	98.53637	24.89164	0.2441067	2.2758679	11	1	6 days	0.54		E MPC		2002 AD ₁₄₀
2002 AF ₁₄₀	15.3	0.15	20011217	48.10002	126.34712	261.38223	3.73292	0.0883512	2.7045746	25	1	56 days	0.51		MPC		2002 AF ₁₄₀
2002 AG ₁₄₀	16.9	0.15	20020106	67.03329	253.84394	97.11786	16.61734	0.2917815	2.4360980	11	1	2 days	0.38		E MPC		2002 AG ₁₄₀
2002 AJ ₁₄₀	16.0	0.15	20020106	53.68992	248.40034	118.65948	6.48863	0.2889865	2.4930374	13	1	6 days	0.34		E MPC		2002 AJ ₁₄₀
2002 AR ₁₄₀	16.7	0.15	20020106	24.37084	261.58001	177.91095	1.80142	0.0745210	2.8036582	13	1	8 days	0.56		MPC		2002 AR ₁₄₀
2002 AX ₁₄₀	16.9	0.15	20020506	298.09335	28.59883	187.10565	2.01889	0.1533528	2.3338319	45	3	1999–2002	0.72	M-v	3	MPC	31440 2002 AX ₁₄₀

2002 AUG. 22

M.P.O. 33959

2002 AF ₁₄₁	14.8	0.15	20011217	344.18402	352.30980	127.22015	6.87449	0.0305384	3.0352294	11	1	29 days	0.47		MPC	2002 AF ₁₄₁
2002 AG ₁₄₁	16.2	0.15	20020106	133.91005	201.41164	119.49136	10.72772	0.1669042	2.7188290	10	1	8 days	0.31		MPC	2002 AG ₁₄₁
2002 AM ₁₄₁	17.2	0.15	20020106	311.81888	45.18529	116.84133	22.19557	0.0719178	2.6349655	10	1	9 days	0.59		MPC	2002 AM ₁₄₁
2002 AT ₁₄₁	16.9	0.15	20020106	110.48554	98.71381	251.01128	3.19821	0.0709385	2.3423253	11	1	9 days	0.50		MPC	2002 AT ₁₄₁
2002 AY ₁₄₁	17.7	0.15	20020106	296.24823	23.48431	162.11807	2.54508	0.1208347	2.3962682	11	1	9 days	0.29		MPC	2002 AY ₁₄₁
2002 AE ₁₄₂	18.5	0.15	20020106	15.63723	328.47827	116.37950	4.49703	0.2109296	2.6942372	11	1	8 days	0.36		MPC	2002 AE ₁₄₂
2002 AF ₁₄₂	17.7	0.15	20020106	67.26870	274.88833	115.07641	7.76664	0.1120752	2.4287175	12	1	8 days	0.39		MPC	2002 AF ₁₄₂
2002 AV ₁₄₅	17.5	0.15	20020106	246.99477	56.25176	182.64936	1.80241	0.1506216	2.4441345	10	1	9 days	0.55		MPC	2002 AV ₁₄₅
2002 AZ ₁₄₆	17.8	0.15	20020106	102.39970	94.79426	253.81081	2.66471	0.1610849	2.2254340	11	1	8 days	0.54		MPC	2002 AZ ₁₄₆
2002 AB ₁₄₇	18.0	0.15	20020106	46.66718	251.67393	161.21123	1.82800	0.0975813	2.5142932	10	1	7 days	0.29	E	MPC	2002 AB ₁₄₇
2002 AK ₁₄₉	16.8	0.15	20020106	185.40979	176.87822	112.10887	8.62089	0.1792104	2.3630563	10	1	5 days	0.24		MPC	2002 AK ₁₄₉
2002 AN ₁₅₀	16.5	0.15	20020106	22.34664	117.16456	326.98463	4.02267	0.1532792	2.7837091	10	1	8 days	0.36		MPC	2002 AN ₁₅₀
2002 AC ₁₅₅	15.4	0.15	20020506	117.58727	11.47699	15.87495	3.31254	0.2466110	2.3940824	70	4	1974–2002	0.62	M-v 1	MPC	30623 2002 AC ₁₅₅
2002 AR ₁₅₆	16.9	0.15	20020506	334.41000	27.25079	153.61673	3.34226	0.0959180	2.3155059	34	4	1992–2002	0.54	M-v 2	MPC	27416 2002 AR ₁₅₆
2002 AZ ₁₅₇	15.3	0.15	20020506	127.48680	236.73598	137.33470	11.97489	0.0869712	3.1279659	64	3	1999–2002	0.57	M-v 3	MPC	27416 2002 AZ ₁₅₇
2002 AM ₁₅₉	14.0	0.15	20020506	148.85498	214.60980	134.52847	28.76567	0.1831526	3.1751597	67	2	1999–2002	0.71	M-v 3	MPC	27417 2002 AM ₁₅₉
2002 AP ₁₅₉	14.1	0.15	20020506	278.23402	103.61110	143.17697	13.01558	0.1128003	3.0621836	111	4	1998–2002	0.67	M-v 2	MPC	27417 2002 AP ₁₅₉
2002 AK ₁₆₄	17.2	0.15	20020506	294.94045	16.58653	233.72302	1.89560	0.1527300	2.1952105	63	3	1999–2002	0.59	M-v 4	MPC	27815 2002 AK ₁₆₄
2002 AT ₁₆₅	16.7	0.15	20020126	154.95213	189.07078	147.44961	5.81242	0.0459011	2.7947139	21	1	37 days	0.59		MPC	2002 AT ₁₆₅
2002 AP ₁₆₆	14.2	0.15	20020506	321.91783	286.15567	288.97737	7.10194	0.0982592	2.7240974	84	3	1999–2002	0.60	M-v 3	MPC	27816 2002 AP ₁₆₆
2002 AY ₁₆₈	16.6	0.15	20020106	4.36078	330.24387	129.99566	8.53443	0.1953197	2.7433819	11	1	11 days	0.47		MPC	2002 AY ₁₆₈
2002 AY ₁₇₀	18.2	0.15	20020106	358.89385	16.47964	101.37680	0.70798	0.2835623	3.1037024	10	1	7 days	0.54		MPC	2002 AY ₁₇₀
2002 AF ₁₇₃	19.0	0.15	20020106	29.18775	114.11857	313.17160	2.24812	0.2673180	2.3201654	10	1	7 days	0.67	E	MPC	2002 AF ₁₇₃
2002 AV ₁₇₄	17.8	0.15	20020106	46.07709	298.12401	113.27855	2.06914	0.1869218	2.2691903	11	1	7 days	0.77		MPC	2002 AV ₁₇₄
2002 AX ₁₇₄	17.1	0.15	20020106	68.45278	51.18968	335.12816	1.00120	0.2039091	2.4432293	9	1	7 days	0.55	E	MPC	2002 AX ₁₇₄
2002 AZ ₁₇₄	14.8	0.15	20020126	258.61998	130.66651	114.24916	13.40187	0.1618155	2.7707202	16	1	29 days	0.58		MPC	2002 AZ ₁₇₄
2002 AE ₁₈₁	15.8	0.15	20020106	352.54546	48.98636	66.73679	16.95543	0.2227504	2.9035937	14	1	9 days	0.49		MPC	2002 AE ₁₈₁
2002 AH ₁₈₁	15.4	0.15	20011217	38.12839	81.97153	334.74385	14.41341	0.0596082	2.7243127	16	1	22 days	0.35		MPC	2002 AH ₁₈₁
2002 AW ₁₈₁	18.4	0.15	20011127	19.03722	96.50576	307.74794	1.66809	0.2281090	2.2974039	38	1	50 days	0.59		MPC	2002 AW ₁₈₁
2002 AK ₁₈₂	14.6	0.15	20020106	265.97671	122.87087	98.98492	14.08523	0.0876791	3.0914335	14	1	32 days	0.51		MPC	2002 AK ₁₈₂
2002 AZ ₁₈₂	14.7	0.15	20020106	229.62702	180.77140	71.61964	1.49176	0.1465369	3.2440278	19	1	38 days	0.41		MPC	2002 AZ ₁₈₂
2002 AJ ₁₈₃	15.2	0.15	20020506	48.50813	54.73844	319.03798	11.79909	0.1721600	3.1233052	28	1	108 days	0.50	M-v 4	MPC	31963 2002 AJ ₁₈₃
2002 AK ₁₈₃	14.8	0.15	20020506	58.57593	97.38321	286.48859	13.45484	0.0663033	2.5488590	25	1	104 days	0.53	M-v 4	MPC	2002 AK ₁₈₃
2002 AV ₁₈₃	16.6	0.15	20020506	46.69230	278.03440	146.12221	14.38454	0.2625916	2.6643700	20	1	123 days	0.67	M-v 4	MPC	2002 AV ₁₈₃
2002 AX ₁₈₃	15.6	0.15	20011217	347.80758	170.10392	304.70493	8.57958	0.1883602	3.1358178	11	1	20 days	0.39		MPC	2002 AX ₁₈₃
2002 AF ₁₈₈	15.3	0.15	20020106	31.65241	112.51865	315.58962	1.69560	0.2140833	3.9548979	14	1	28 days	0.36		MPC	2002 AF ₁₈₈
2002 AM ₁₈₈	16.6	0.15	20020126	346.67928	4.36984	131.82798	4.40137	0.0346268	2.7901126	11	1	33 days	0.25		MPC	2002 AM ₁₈₈
2002 AY ₁₈₈	15.2	0.15	20020106	315.35423	267.83481	269.01322	6.51219	0.0807187	3.0107033	11	1	27 days	0.38		MPC	2002 AY ₁₈₈
2002 AY ₁₈₉	17.1	0.15	20011217	27.88245	131.25085	293.82610	6.61858	0.1065054	2.6153667	14	1	27 days	0.37		MPC	2002 AY ₁₈₉
2002 AD ₁₉₀	19.0	0.15	20011217	352.69525	5.43129	104.21116	13.23993	0.1271471	2.4292956	10	1	24 days	0.49		MPC	2002 AD ₁₉₀
2002 AF ₁₉₀	17.9	0.15	20011217	359.15898	356.20630	106.16518	18.65490	0.1197278	2.5699523	12	1	28 days	0.41		MPC	2002 AF ₁₉₀
2002 AJ ₁₉₀	14.9	0.15	20020106	33.80150	7.10107	67.52413	8.70232	0.0883203	3.0305138	12	1	28 days	0.56		MPC	2002 AJ ₁₉₀
2002 AK ₁₉₀	15.3	0.15	20020106	26.99952	101.05621	339.35813	11.02944	0.1254928	2.9778468	14	1	46 days	0.42		MPC	2002 AK ₁₉₀
2002 AQ ₁₉₀	18.2	0.15	20020126	2.80375	20.31755	109.76410	6.07093	0.1074975	2.4386035	10	1	42 days	0.41		MPC	2002 AQ ₁₉₀
2002 AT ₁₉₀	15.3	0.15	20020106	82.80117	306.22193	66.64701	12.44229	0.2118238	2.5368149	14	1	30 days	0.51		MPC	2002 AT ₁₉₀
2002 AE ₁₉₃	18.3	0.15	20020106	29.80835	325.56230	105.00287	4.81403	0.1701444	2.3164654	12	1	11 days	0.28		MPC	2002 AE ₁₉₃
2002 AJ ₁₉₃	17.0	0.15	20020106	22.64295	309.37991	129.77788	2.20405	0.2306530	3.2019315	10	1	9 days	0.36		MPC	2002 AJ ₁₉₃
2002 AZ ₁₉₃	16.7	0.15	20020126	124.08150	239.39143	111.51959	7.11007	0.0588185	2.7686056	11	1	29 days	0.42		MPC	2002 AZ ₁₉₃
2002 AE ₁₉₄	17.6	0.15	20020106	39.07137	129.20030	301.82960	11.87007	0.0801148	2.6400526	9	1	8 days	0.24		MPC	2002 AE ₁₉₄
2002 AG ₁₉₄	16.8	0.15	20020126	348.33742	38.54700	96.86918	2.48836	0.0651961	3.1118968	11	1	29 days	0.35		MPC	2002 AG ₁₉₄
2002 AR ₁₉₄	16.9	0.15	20011217	213.13545	329.11720	296.61604	7.26837	0.1694516	2.6786695	9	1	31 days	0.30		MPC	2002 AR ₁₉₄
2002 AV ₁₉₄	17.9	0.15	20020106	30.66740	137.98199	297.79696	8.83230	0.1033295	2.5929762	10	1	9 days	0.24		MPC	2002 AV ₁₉₄
2002 AH ₁₉₆	19.0	0.15	20020106	324.92634	236.30712	282.03364	2.62348	0.1716927	2.3415727	9	1	9 days	0.28		MPC	2002 AH ₁₉₆

2002 AX ₁₉₆	18.7	0.15	20020106	257.89365	286.32067	293.37378	19.00872	0.0515121	1.9626598	11	1	10 days	0.39		MPC		2002 AX ₁₉₆
2002 AJ ₁₉₇	16.2	0.15	20020126	106.74350	39.26447	307.41502	2.37650	0.2729498	3.0197081	10	1	23 days	0.33		MPC		2002 AJ ₁₉₇
2002 AL ₁₉₇	17.6	0.15	20020106	32.09562	90.38013	336.20906	0.79652	0.1872733	2.6849334	14	1	11 days	0.59		MPC		2002 AL ₁₉₇
2002 AP ₁₉₇	14.5	0.15	20020106	341.41386	156.34817	335.91022	13.97570	0.1148625	3.1125856	10	1	20 days	0.41		MPC		2002 AP ₁₉₇
2002 AW ₁₉₇	3.3	0.15	20020215	268.10042	298.96848	297.47182	24.37689	0.0904818	46.8868419	49	1	83 days	0.09		MPC		2002 AW ₁₉₇
2002 AF ₁₉₈	16.7	0.15	20020106	26.60646	265.57229	150.81070	6.28880	0.3091804	2.5423188	14	1	6 days	0.29		MPC		2002 AF ₁₉₈
2002 AK ₁₉₈	17.2	0.15	20020506	155.27413	41.02310	305.99178	18.86982	0.1114074	1.9176804	19	1	63 days	0.56	M-v 5	MPC		2002 AK ₁₉₈
2002 AL ₁₉₈	17.2	0.15	20020126	38.65610	219.71789	212.79464	5.26971	0.1452641	2.3410549	19	1	34 days	0.60		MPC		2002 AL ₁₉₈
2002 AN ₁₉₈	16.9	0.15	20011217	112.69375	56.09657	292.77318	11.68563	0.0706551	2.7478595	9	1	30 days	0.33		MPC		2002 AN ₁₉₈
2002 AO ₁₉₈	17.6	0.15	20020506	70.86707	138.63998	278.19142	4.24269	0.2183676	2.3902185	27	1	68 days	0.80	M-v 5	MPC		2002 AO ₁₉₈
2002 AR ₁₉₈	15.1	0.15	20020126	33.72797	34.13363	48.42013	12.12425	0.1282842	3.0624880	19	1	32 days	0.83		MPC		2002 AR ₁₉₈
2002 AS ₁₉₈	17.5	0.15	20020106	42.79995	271.78737	132.04968	1.92121	0.2541392	2.3430346	13	1	4 days	0.78		E MPC		2002 AS ₁₉₈
2002 BT ₆	16.9	0.15	20011217	17.62257	23.60896	47.61287	6.80732	0.2480406	2.6272713	20	1	58 days	0.66		MPC		2002 BT ₆
2002 BJ ₁₀	16.3	0.15	20020506	86.26635	86.46084	349.88898	5.71675	0.1141014	2.2080460	86	3	1999-2002	0.45	M-v 2	MPC	27432	2002 BJ ₁₀
2002 BV ₁₈	14.6	0.15	20020506	249.83904	158.46061	125.88432	2.96657	0.0289595	2.8552550	122	3	1999-2002	0.63	M-v 3	MPC	30632	2002 BV ₁₈
2002 BO ₂₀	17.5	0.15	20020106	333.82568	42.33463	105.52258	24.45249	0.1065467	1.9289603	10	1	11 days	0.50		MPC		2002 BO ₂₀
2002 BB ₂₂	16.4	0.15	20020126	86.25517	316.68381	65.40468	7.97252	0.1506215	2.3443513	16	1	18 days	0.47		MPC		2002 BB ₂₂
2002 BT ₂₂	15.2	0.15	20020506	29.24746	121.11728	317.92174	20.95619	0.4233691	3.0609969	26	1	135 days	0.69	M-v 4	MPC		2002 BT ₂₂
2002 BZ ₂₂	15.1	0.15	20020106	42.80738	36.44838	357.56902	14.03877	0.2831884	3.1766067	23	1	37 days	0.47		MPC		2002 BZ ₂₂
2002 BN ₂₃	15.3	0.15	20020106	50.07270	18.40395	28.78301	11.84103	0.1337818	2.6762667	17	1	19 days	0.55		MPC		2002 BN ₂₃
2002 BG ₂₅	20.9	0.15	20020506	26.43025	239.25974	316.58772	48.82457	0.2337522	1.2319358	105	1	198 days	0.56	M-v 3	MPC	26148	2002 BG ₂₅
2002 BU ₂₅	14.0	0.15	20020506	344.56415	252.88035	312.77311	13.17360	0.1581340	2.5561957	115	3	1999-2002	0.55	M-v 2	MPC	31964	2002 BU ₂₅
2002 BU ₂₆	15.2	0.15	20020106	17.37400	46.97195	37.31571	4.84989	0.1918157	3.1597849	27	1	53 days	0.62		MPC		2002 BU ₂₆
2002 BF ₂₇	16.5	0.15	20020126	51.74571	90.55712	323.05491	8.95940	0.1310958	3.1569687	11	1	25 days	0.54		MPC		2002 BF ₂₇
2002 BG ₂₇	15.3	0.15	20020106	295.80912	119.16303	79.28390	13.25412	0.2240081	2.5934689	28	1	55 days	0.84		MPC		2002 BG ₂₇
2002 BH ₂₇	16.4	0.15	20020506	303.28600	199.72623	6.97647	7.97058	0.0683065	2.2928588	47	3	1997-2002	0.69	M-v 4	MPC	29765	2002 BH ₂₇
2002 BK ₂₇	14.8	0.15	20011217	33.41271	3.24961	64.71925	11.38446	0.1162910	3.0539366	17	1	43 days	0.57		MPC		2002 BK ₂₇
2002 BQ ₂₇	15.6	0.15	20020106	110.77458	257.39281	86.21974	12.33889	0.2808525	2.3537449	26	1	53 days	0.65		MPC		2002 BQ ₂₇
2002 BU ₂₇	16.0	0.15	20020106	63.70587	319.08925	83.08990	4.77384	0.1192033	2.6103269	15	1	30 days	0.91		MPC		2002 BU ₂₇
2002 BP ₂₈	16.3	0.15	20011217	7.24870	9.69684	84.24722	15.82320	0.2265008	2.5919458	20	1	41 days	0.56		MPC		2002 BP ₂₈
2002 BG ₂₉	14.4	0.15	20020215	263.98734	160.67059	98.44201	20.06899	0.2589149	3.1438078	22	1	44 days	0.74		MPC		2002 BG ₂₉
2002 BQ ₂₉	11.3	0.15	20020506	258.13713	199.50766	74.39851	14.35262	0.0503845	5.2002612	27	1	70 days	0.59	M-v 5	MPC	31965	2002 BQ ₂₉
2002 BE ₃₀	15.4	0.15	20020506	47.71598	64.42745	42.28526	8.65893	0.2351034	2.7917817	44	1	97 days	0.57	M-v 4	MPC	31965	2002 BE ₃₀
2002 BK ₃₀	14.2	0.15	20020506	356.88172	90.93307	56.02142	16.59898	0.2041660	3.1436764	36	1	102 days	0.67	M-v 4	MPC		2002 BK ₃₀
2002 BV ₃₀	16.2	0.15	20020126	13.98771	55.68039	70.70512	24.20233	0.2008307	2.4295902	11	1	37 days	0.55		MPC		2002 BV ₃₀
2002 CR	14.9	0.15	20020126	113.59449	161.53945	204.80802	8.07520	0.1008301	3.0219015	9	1	14 days	0.25		MPC		2002 CR
2002 CA ₁	16.2	0.15	20020506	352.77613	292.75598	242.56355	5.70999	0.1075589	2.2595429	37	5	1992-2002	0.64	M-v 2	MPC	27440	2002 CA ₁
2002 CG ₂	14.7	0.15	20020506	142.43000	351.15048	6.64021	6.95526	0.1632287	2.3061105	62	3	1999-2002	0.55	M-v 3	MPC	27441	2002 CG ₂
2002 CT ₂	14.7	0.15	20020506	222.41921	300.61185	349.44611	9.79830	0.0529205	3.0042594	29	3	1999-2002	0.69	M-v 4	MPC	29768	2002 CT ₂
2002 CZ ₂	16.5	0.15	20020506	352.15280	158.87579	15.77456	5.22313	0.0474404	2.1998294	69	3	1999-2002	0.61	M-v 4	MPC	30635	2002 CZ ₂
2002 CH ₇	16.5	0.15	20020506	53.74590	63.49457	11.64955	23.15399	0.2881123	2.2865365	21	1	102 days	0.55	M-v 4	MPC		2002 CH ₇
2002 CN ₇	16.0	0.15	20020506	88.35892	97.64212	333.01374	22.64441	0.0917769	1.8870843	70	3	1984-2002	0.65	M-v 2	MPC	29769	2002 CN ₇
2002 CZ ₉	21.9	0.15	20020506	8.25723	80.62540	143.02679	4.96775	0.3599817	1.3250839	60	2	2002-2002	0.59	M-v 4	MPC	27824	2002 CZ ₉
2002 CY ₁₀	14.8	0.15	20020506	9.28067	121.55604	73.03148	23.23345	0.2437840	2.2977831	77	1	205 days	0.59	M-v 3	MPC	31965	2002 CY ₁₀
2002 CU ₁₁	18.6	0.15	20020506	350.68834	110.63479	157.80100	48.77114	0.2955809	1.2201723	107	2	2002-2002	0.55	M-v 3	MPC	31965	2002 CU ₁₁
2002 CB ₁₂	14.5	0.15	20020506	334.67296	31.11756	193.89106	32.17516	0.2433458	2.4357261	48	1	187 days	0.49	M-v 3	MPC	31966	2002 CB ₁₂
2002 CD ₁₄	20.6	0.15	20020506	340.59742	140.97884	127.84172	2.87967	0.5789088	1.7776231	41	2	2002-2002	0.47	M-v 4	MPC	30638	2002 CD ₁₄
2002 CD ₁₅	15.6	0.15	20020506	165.82891	206.05420	134.62307	12.06169	0.1470152	3.0750391	48	3	1999-2002	0.62	M-v 3	MPC	30638	2002 CD ₁₅
2002 CL ₂₃	15.0	0.15	20020215	337.87200	252.78828	278.79309	8.28008	0.0552075	3.1229485	16	1	37 days	0.58		MPC		2002 CL ₂₃
2002 CS ₂₅	17.1	0.15	20020126	92.70845	50.49727	332.42860	19.13781	0.1103297	1.9877243	16	1	8 days	0.48		MPC		2002 CS ₂₅
2002 CB ₂₇	15.0	0.15	20020126	81.57808	326.32727	72.14471	5.17722	0.0315568	3.1887054	11	1	19 days	0.51		MPC		2002 CB ₂₇
2002 CL ₂₇	15.9	0.15	20020506	55.75379	80.13207	327.97400	9.45715	0.3741773	2.7561476	32	1	89 days	0.70	M-v 5	MPC		2002 CL ₂₇
2002 CJ ₃₁	14.1	0.15	20020506	253.10865	281.97433	342.61883	15.69137	0.0910526	3.1144959	38	2	1999-2002	0.47	M-v 3	MPC	30641	2002 CJ ₃₁

2002 AUG. 22

M.P.O. 33961

2002 CV ₃₁	15.3	0.15	20020506	260.37350	199.45602	77.39809	6.39648	0.1766911	2.2414367	50	3	1999-2002	0.76	M-v	2	MPC	27829	2002 CV ₃₁
2002 CE ₃₂	14.7	0.15	20020506	179.99154	338.40655	353.07962	9.43058	0.0601239	3.0428354	48	4	1994-2002	0.54	M-v	1	MPC	31966	2002 CE ₃₂
2002 CB ₃₅	15.6	0.15	20020506	33.74702	7.36160	105.89721	11.06317	0.0837923	3.1066718	16	1	116 days	0.60	M-v	6	MPC		2002 CB ₃₅
2002 CG ₃₅	13.9	0.15	20020506	263.24865	242.62725	35.81882	14.17505	0.1566325	3.0784029	22	1	67 days	0.46	M-v	5	MPC		2002 CG ₃₅
2002 CF ₄₀	17.3	0.15	20020126	199.12351	5.56506	288.92820	15.55662	0.0312610	1.8470164	9	1	5 days	0.27		E	MPC		2002 CF ₄₀
2002 CG ₄₁	15.8	0.15	20020126	36.75234	263.56424	181.12692	13.32839	0.1971001	2.7503170	10	1	8 days	0.24			MPC		2002 CG ₄₁
2002 CB ₄₂	15.0	0.15	20020126	193.54457	29.19430	277.23539	16.01286	0.1596965	2.5820112	11	1	8 days	0.33			MPC		2002 CB ₄₂
2002 CW ₄₂	16.5	0.15	20020506	18.40467	83.65401	76.22763	3.97406	0.0906629	2.1509386	66	4	1991-2002	0.63	M-v	2	MPC	31966	2002 CW ₄₂
2002 CK ₄₄	18.2	0.15	20020215	187.37509	351.45331	330.66966	18.86167	0.0691664	1.9284285	20	1	31 days	0.53			MPC		2002 CK ₄₄
2002 CA ₄₅	17.6	0.15	20020126	17.12727	335.76570	136.13770	9.16131	0.1333725	2.7661373	9	1	21 days	0.08			MPC		2002 CA ₄₅
2002 CU ₄₅	15.4	0.15	20020215	310.94759	27.76109	161.21978	22.35223	0.0367291	1.9270287	19	1	36 days	0.56			MPC		2002 CU ₄₅
2002 CQ ₄₆	14.9	0.15	20020506	1.64234	38.68479	180.50354	24.42814	0.2692651	3.1267211	68	1	151 days	0.56	M-v	3	MPC	31966	2002 CQ ₄₆
2002 CV ₄₆	21.5	0.15	20020506	28.97253	29.16607	146.08783	36.65306	0.1976399	1.4164472	56	1	148 days	0.58	M-v	5	MPC	30645	2002 CV ₄₆
2002 CY ₄₆	16.5	0.15	20020506	301.14003	319.29085	346.26184	44.16007	0.4637905	1.8901396	65	1	141 days	0.54	M-v	4	MPC	31966	2002 CY ₄₆
2002 CC ₄₇	14.8	0.15	20020126	146.79219	156.23146	172.85937	2.25661	0.2897917	2.7529802	10	1	9 days	0.35			MPC		2002 CC ₄₇
2002 CO ₄₇	14.5	0.15	20020126	190.87665	47.83456	256.52710	10.60874	0.0774263	2.9587100	9	1	14 days	0.19			MPC		2002 CO ₄₇
2002 CM ₄₈	16.6	0.15	20020126	0.53901	272.87182	220.02877	7.31743	0.0998716	2.3924644	9	1	11 days	0.21			MPC		2002 CM ₄₈
2002 CL ₅₁	15.4	0.15	20020506	249.00423	125.97932	171.00104	8.22312	0.0731889	2.7235247	90	3	1999-2002	0.50	M-v	3	MPC	29784	2002 CL ₅₁
2002 CD ₅₂	14.1	0.15	20020506	39.18120	342.03655	152.54643	15.40026	0.0229936	3.1225315	113	3	1999-2002	0.53	M-v	2	MPC	30646	2002 CD ₅₂
2002 CW ₅₉	17.0	0.15	20020506	6.23120	7.19351	151.22015	32.14044	0.5071039	2.3798695	55	1	146 days	0.73	M-v	4	MPC	31967	2002 CW ₅₉
2002 CB ₆₀	15.7	0.15	20020106	35.34778	114.02721	313.62659	12.89052	0.1038420	2.7128038	21	1	53 days	0.63			MPC		2002 CB ₆₀
2002 CM ₆₃	14.2	0.15	20020126	288.37066	100.96107	115.55894	17.09975	0.0300149	3.1309707	11	1	16 days	0.40			MPC		2002 CM ₆₃
2002 CM ₆₇	17.5	0.15	20020126	82.53488	259.22057	120.69932	10.92125	0.1482106	2.5968894	10	1	4 days	0.39		E	MPC		2002 CM ₆₇
2002 CC ₆₈	16.4	0.15	20020126	50.67321	312.23199	103.32258	4.04149	0.1522656	2.3197294	11	1	18 days	0.46			MPC		2002 CC ₆₈
2002 CZ ₇₀	16.9	0.15	20020126	67.09708	281.32909	137.36001	2.44766	0.0936119	2.9577845	11	1	3 days	0.71			MPC		2002 CZ ₇₀
2002 CX ₇₁	16.3	0.15	20020126	91.66213	309.62739	77.24881	2.44918	0.1422010	2.1626659	20	1	59 days	0.72			MPC		2002 CX ₇₁
2002 CO ₇₃	15.4	0.15	20020506	159.79621	215.01722	132.50554	6.45541	0.1619521	3.1122311	65	3	1999-2002	0.60	M-v	3	MPC	30651	2002 CO ₇₃
2002 CD ₇₆	15.3	0.15	20020126	215.36192	254.42866	38.72390	2.99029	0.1550460	2.4032933	14	1	13 days	0.60			MPC		2002 CD ₇₆
2002 CV ₇₆	15.2	0.15	20020506	231.97724	324.56646	326.72963	9.75355	0.0437860	2.9840041	55	1	67 days	0.58	M-v	5	MPC	30652	2002 CV ₇₆
2002 CO ₇₈	16.0	0.15	20020506	278.59669	144.99084	123.64911	5.42970	0.2126597	2.5896884	51	2	1999-2002	0.47	M-v	4	MPC	30652	2002 CO ₇₈
2002 CT ₇₈	16.2	0.15	20020506	183.96691	203.58133	135.94141	5.51723	0.0543499	2.6319801	22	1	65 days	0.52	M-v	5	MPC		2002 CT ₇₈
2002 CE ₉₁	16.5	0.15	20020215	318.08960	217.36301	342.81797	10.19935	0.0858005	2.7149014	17	1	41 days	0.42			MPC		2002 CE ₉₁
2002 CC ₉₃	17.1	0.15	20020126	328.22806	62.22546	117.13324	3.44007	0.1066743	2.6578454	31	1	59 days	0.50			MPC		2002 CC ₉₃
2002 CJ ₉₅	16.4	0.15	20020506	275.61930	265.39364	11.26420	1.15994	0.1646433	2.4359497	57	4	1992-2002	0.66	M-v	2	MPC	30657	2002 CJ ₉₅
2002 CN ₁₀₀	15.9	0.15	20020506	253.64379	159.59573	136.25249	2.55240	0.1253062	2.5669339	49	4	1995-2002	0.68	M-v	2	MPC	31968	2002 CN ₁₀₀
2002 CF ₁₀₁	15.1	0.15	20020506	193.57544	290.80716	52.57816	2.79473	0.0725093	2.8740595	60	5	1992-2002	0.63	M-v	1	MPC	31968	2002 CF ₁₀₁
2002 CP ₁₀₉	17.8	0.15	20020506	13.09995	148.81772	18.66701	3.52710	0.0171785	2.1585742	32	3	1996-2002	0.67	M-v	4	MPC	29822	2002 CP ₁₀₉
2002 CZ ₁₁₀	16.6	0.15	20020506	276.33280	127.13624	150.24598	5.47222	0.0669642	2.2271722	79	3	1999-2002	0.65	M-v	3	MPC	30661	2002 CZ ₁₁₀
2002 CH ₁₁₃	15.7	0.15	20020126	118.72212	254.46704	112.87348	17.89714	0.0100555	2.6643349	16	1	21 days	0.51			MPC		2002 CH ₁₁₃
2002 CV ₁₁₃	16.0	0.15	20020126	55.38765	10.71463	61.49467	6.43151	0.0963703	2.3700221	15	1	19 days	0.36			MPC		2002 CV ₁₁₃
2002 CC ₁₁₅	16.7	0.15	20020506	227.21837	326.59767	331.66777	5.79595	0.1123314	2.3019947	55	3	1995-2002	0.70	M-v	5	MPC	30661	2002 CC ₁₁₅
2002 CO ₁₁₈	16.1	0.15	20020106	94.00322	245.05141	126.32310	11.21123	0.1297095	2.9646450	29	1	55 days	0.59			MPC		2002 CO ₁₁₈
2002 CF ₁₁₉	16.4	0.15	20020106	256.91392	99.28813	134.25884	5.01852	0.0839196	2.5850321	29	1	38 days	0.41			MPC		2002 CF ₁₁₉
2002 CP ₁₁₉	17.5	0.15	20020506	341.59812	340.95621	203.45677	2.65217	0.1001830	2.1932766	36	4	1996-2002	0.52	M-v	3	MPC	27503	2002 CP ₁₁₉
2002 CU ₁₂₃	14.8	0.15	20020126	112.64923	222.07075	148.46538	19.75001	0.1929906	3.1820303	18	1	52 days	1.16			MPC		2002 CU ₁₂₃
2002 CV ₁₂₃	16.3	0.15	20020506	271.58711	11.38032	256.43501	2.78299	0.1189524	2.2711385	38	3	1999-2002	0.59	M-v	3	MPC	29832	2002 CV ₁₂₃
2002 CK ₁₂₄	17.6	0.15	20020126	216.44406	332.74653	317.46280	3.72649	0.1934391	2.1718275	11	1	4 days	0.35		E	MPC		2002 CK ₁₂₄
2002 CZ ₁₂₆	16.2	0.15	20020506	336.65371	42.93877	139.83691	15.89194	0.0734980	2.5983638	19	1	62 days	0.63	M-v	5	MPC		2002 CZ ₁₂₆
2002 CP ₁₂₈	16.5	0.15	20020126	284.17238	274.57332	307.99696	3.75245	0.0973188	2.3136646	12	1	23 days	0.36			MPC		2002 CP ₁₂₈
2002 CY ₁₃₀	17.4	0.15	20020126	281.66711	347.31070	231.62319	0.57216	0.0637905	2.3645611	10	1	4 days	0.57			MPC		2002 CY ₁₃₀
2002 CP ₁₃₁	15.3	0.15	20020506	291.49989	97.99272	155.09063	13.39149	0.1465211	2.6446399	61	3	1998-2002	0.59	M-v	2	MPC	30666	2002 CP ₁₃₁
2002 CV ₁₃₄	14.2	0.15	20020506	328.21191	53.11968	187.29926	23.40425	0.1467177	3.1122422	116	3	1998-2002	0.63	M-v	2	MPC	31969	2002 CV ₁₃₄
2002 CG ₁₃₅	15.4	0.15	20020126	341.32364	288.10768	197.23717	6.10742	0.1022266	2.4153415	9	1	33 days	0.39			MPC		2002 CG ₁₃₅

2002 CB ₁₃₆	15.5	0.15	20020506	309.01206	39.25083	168.77230	6.82638	0.0692356	2.3896439	38	3	1999–2002	0.60	M-v	4	MPC	27516	2002 CB ₁₃₆
2002 CP ₁₃₆	16.7	0.15	20020506	346.39437	347.67443	188.48134	4.98434	0.0993989	2.2914675	28	5	1992–2002	0.47	M-v	1	MPC	31454	2002 CP ₁₃₆
2002 CX ₁₃₆	15.8	0.15	20020126	48.03527	212.32219	218.65362	3.30021	0.0929708	2.2189942	19	1	33 days	0.71			MPC		2002 CX ₁₃₆
2002 CA ₁₃₇	16.4	0.15	20020506	352.43976	102.92959	77.10269	6.55022	0.1690299	2.2352199	59	3	1997–2002	0.72	M-v	3	MPC	29838	2002 CA ₁₃₇
2002 CS ₁₃₇	16.4	0.15	20020215	312.36093	157.26081	29.19278	4.07953	0.0292666	2.7778802	18	1	36 days	0.53			MPC		2002 CS ₁₃₇
2002 CE ₁₃₈	16.0	0.15	20020506	271.27183	83.87131	174.50081	6.95497	0.0861588	2.3199905	36	3	1999–2002	0.62	M-v	3	MPC	29838	2002 CE ₁₃₈
2002 CS ₁₄₀	14.4	0.15	20020106	30.00608	176.96055	271.27859	8.61032	0.0638780	2.9807855	16	1	56 days	0.57			MPC		2002 CS ₁₄₀
2002 CR ₁₄₂	16.7	0.15	20020126	32.78509	161.27598	279.09724	2.24505	0.1303212	2.6513433	19	1	32 days	0.51			MPC		2002 CR ₁₄₂
2002 CC ₁₄₃	15.7	0.15	20020126	123.16604	223.88356	130.60277	11.34567	0.0644182	3.0638664	15	1	30 days	0.48			MPC		2002 CC ₁₄₃
2002 CN ₁₄₃	16.6	0.15	20020126	69.41114	233.39422	151.53150	7.19301	0.2551756	2.2599574	12	1	33 days	0.32			MPC		2002 CN ₁₄₃
2002 CP ₁₄₃	14.2	0.15	20020126	99.72836	76.32374	299.79940	14.73328	0.0755914	3.5743904	18	1	31 days	0.79			MPC		2002 CP ₁₄₃
2002 CC ₁₄₅	15.4	0.15	20020506	212.73015	71.60695	253.47658	0.76337	0.0768019	2.8373030	57	3	1999–2002	0.62	M-v	3	MPC	31969	2002 CC ₁₄₅
2002 CD ₁₄₈	16.2	0.15	20020126	271.61226	267.78579	319.93857	6.35119	0.0267822	3.1242459	16	1	20 days	0.66			MPC		2002 CD ₁₄₈
2002 CG ₁₄₈	17.4	0.15	20020126	231.79022	283.11345	344.97613	5.84924	0.1106977	2.4285610	17	1	40 days	0.58			MPC		2002 CG ₁₄₈
2002 CU ₁₅₀	16.4	0.15	20020126	50.76827	15.80481	64.72629	7.12066	0.0590835	2.3100078	15	1	8 days	0.46			MPC		2002 CU ₁₅₀
2002 CZ ₁₅₀	15.4	0.15	20020506	283.30939	172.73862	80.63451	7.75112	0.0688769	2.2965527	50	3	1999–2002	0.79	M-v	3	MPC	30670	2002 CZ ₁₅₀
2002 CC ₁₅₁	18.0	0.15	20020215	44.37458	109.27898	329.59060	6.05678	0.2898031	2.6187164	14	1	10 days	0.56			MPC		2002 CC ₁₅₁
2002 CJ ₁₅₂	15.3	0.15	20020307	340.36655	46.85321	147.28648	12.69176	0.1649211	3.1177855	22	1	51 days	0.64			MPC		2002 CJ ₁₅₂
2002 CX ₁₅₂	16.9	0.15	20020126	49.43961	88.21110	319.23228	25.27846	0.3603287	2.5508092	19	1	37 days	0.40			MPC		2002 CX ₁₅₂
2002 CZ ₁₅₂	13.5	0.15	20020126	143.57693	184.76280	171.07502	1.99603	0.0643123	5.1043918	14	1	37 days	0.44			MPC		2002 CZ ₁₅₂
2002 CY ₁₅₆	17.6	0.15	20020126	21.50451	84.53670	19.70804	1.44616	0.1226232	2.4496549	15	1	22 days	0.41			MPC		2002 CY ₁₅₆
2002 CZ ₁₅₉	14.1	0.15	20020106	325.32951	198.29414	311.37647	20.38612	0.0691473	3.0933769	21	1	55 days	0.53			MPC		2002 CZ ₁₅₉
2002 CD ₁₆₀	15.4	0.15	20020506	8.35543	28.69815	104.97351	16.55566	0.1890637	3.1880801	32	1	79 days	0.48	M-v	4	MPC	31969	2002 CD ₁₆₀
2002 CJ ₁₆₀	15.0	0.15	20020106	32.77645	22.58492	49.08372	4.29343	0.0935520	2.6959707	23	1	57 days	0.48			MPC		2002 CJ ₁₆₀
2002 CF ₁₆₂	14.9	0.15	20020506	296.03992	111.74063	119.68074	14.29113	0.0891670	2.8092434	51	4	1998–2002	0.54	M-v	2	MPC	30673	2002 CF ₁₆₂
2002 CH ₁₆₄	15.7	0.15	20020126	25.30662	46.29300	54.55130	4.27821	0.1118281	3.0018162	16	1	23 days	0.46			MPC		2002 CH ₁₆₄
2002 CM ₁₆₄	16.1	0.15	20020506	45.95755	32.13514	76.25470	4.90427	0.0542678	2.7823258	22	3	1995–2002	0.68	M-v	3	MPC	29850	2002 CM ₁₆₄
2002 CJ ₁₆₆	15.1	0.15	20020506	163.95566	256.22724	101.99879	7.06126	0.0688314	2.7393341	41	4	1996–2002	0.66	M-v	1	MPC	31970	2002 CJ ₁₆₆
2002 CH ₁₆₈	16.0	0.15	20020506	14.28007	98.57276	65.34552	3.95314	0.0816233	2.1791955	42	2	1999–2002	0.65	M-v	4	MPC	31970	2002 CH ₁₆₈
2002 CX ₁₆₉	16.2	0.15	20020506	34.37345	24.13564	119.92058	6.95217	0.0612736	2.2687308	47	4	1995–2002	0.71	M-v	1	MPC	29854	2002 CX ₁₆₉
2002 CT ₁₇₀	15.2	0.15	20020126	303.23324	100.01158	134.65710	8.90633	0.2189912	2.5563087	11	1	4 days	0.28		E	MPC		2002 CT ₁₇₀
2002 CF ₁₇₂	14.7	0.15	20020215	229.54543	165.81281	124.99151	12.74910	0.1352398	2.8933168	14	1	31 days	0.57			MPC		2002 CF ₁₇₂
2002 CR ₁₇₂	15.3	0.15	20020506	153.33264	295.65663	69.85408	6.41026	0.1914928	2.2152287	34	1	83 days	0.52	M-v	4	MPC		2002 CR ₁₇₂
2002 CO ₁₇₃	15.5	0.15	20020506	56.63615	323.67149	137.47667	19.46851	0.1672218	3.0752248	18	1	88 days	0.69	M-v	5	MPC		2002 CO ₁₇₃
2002 CB ₁₇₄	16.9	0.15	20020126	38.73723	19.95351	73.28783	2.94593	0.0936107	2.3027118	15	1	8 days	0.42			MPC		2002 CB ₁₇₄
2002 CS ₁₇₄	14.3	0.15	20020506	160.84364	233.45579	151.77333	19.21559	0.0436965	2.6408583	51	3	1999–2002	0.63	M-v	2	MPC	29857	2002 CS ₁₇₄
2002 CX ₁₇₄	16.7	0.15	20020506	357.26512	225.02614	355.74723	21.62155	0.5110238	3.0716300	123	1	144 days	0.56	M-v	3	MPC	30675	2002 CX ₁₇₄
2002 CL ₁₇₅	17.5	0.15	20020126	279.28748	267.23219	317.82285	4.87866	0.1543371	2.3779040	19	1	29 days	0.58			MPC		2002 CL ₁₇₅
2002 CP ₁₇₅	15.8	0.15	20020126	324.04291	207.85373	331.46524	8.66077	0.2144900	2.8757710	13	1	4 days	0.44		E	MPC		2002 CP ₁₇₅
2002 CN ₁₇₆	16.3	0.15	20020126	119.53424	232.86659	127.03005	6.80575	0.0638207	2.7512014	18	1	30 days	0.70			MPC		2002 CN ₁₇₆
2002 CP ₁₇₆	15.2	0.15	20020126	347.14398	30.83964	112.05302	5.84750	0.1398954	3.1621613	14	1	29 days	0.42			MPC		2002 CP ₁₇₆
2002 CR ₁₇₆	16.5	0.15	20020506	255.48450	191.08232	80.99196	1.36626	0.1870141	2.3424307	48	5	1995–2002	0.57	M-v	1	MPC	29858	2002 CR ₁₇₆
2002 CO ₁₇₇	15.8	0.15	20020126	65.24500	292.06668	118.21781	6.33363	0.1044316	2.6714334	11	1	29 days	0.43			MPC		2002 CO ₁₇₇
2002 CG ₁₇₈	14.7	0.15	20020126	275.25520	133.31396	87.13621	3.21510	0.0657061	3.4460590	12	1	4 days	0.53			MPC		2002 CG ₁₇₈
2002 CJ ₁₇₉	18.4	0.15	20020126	326.47799	48.02593	121.73458	7.19822	0.1004182	2.2652044	11	1	22 days	0.56			MPC		2002 CJ ₁₇₉
2002 CZ ₁₈₀	15.7	0.15	20020126	22.52552	349.12678	115.67732	10.24618	0.0681115	3.0838663	12	1	31 days	0.42			MPC		2002 CZ ₁₈₀
2002 CT ₁₈₂	16.0	0.15	20020126	123.89836	241.56155	122.83247	11.01565	0.0572214	3.0714891	10	1	22 days	0.65			MPC		2002 CT ₁₈₂
2002 CN ₁₈₃	17.0	0.15	20020126	174.71845	181.62443	136.66838	5.96362	0.1249939	2.2044323	15	1	5 days	0.79			MPC		2002 CN ₁₈₃
2002 CP ₁₈₃	16.1	0.15	20020126	2.80433	173.82554	318.11580	6.18437	0.0362655	3.2120515	13	1	4 days	0.47			MPC		2002 CP ₁₈₃
2002 CZ ₁₈₃	16.5	0.15	20020506	286.06906	281.19613	325.60630	10.80804	0.1506020	2.7713475	17	1	68 days	0.46	M-v	5	MPC		2002 CZ ₁₈₃
2002 CG ₁₈₄	16.2	0.15	20020126	287.77634	79.25213	138.10956	9.08980	0.0778517	3.0232081	12	1	3 days	0.32			MPC		2002 CG ₁₈₄
2002 CJ ₁₈₅	17.1	0.15	20020215	166.59311	344.36213	344.69293	6.08855	0.1295897	2.4277680	11	1	23 days	0.41			MPC		2002 CJ ₁₈₅
2002 CS ₁₈₅	18.4	0.15	20020126	325.39537	120.57157	57.40227	2.33846	0.1219916	2.6063398	13	1	32 days	0.45			MPC		2002 CS ₁₈₅

2002 AUG. 22

M.P.O. 33963

2002 CU ₁₈₆	16.3	0.15	20020126	262.64081	287.53741	323.33504	11.56849	0.1409636	3.1155646	15	1	21 days	0.31		MPC	2002 CU ₁₈₆
2002 CB ₁₈₇	18.5	0.15	20020126	357.58023	174.82279	325.43143	4.78996	0.2503030	3.0097805	12	1	6 days	0.52	E	MPC	2002 CB ₁₈₇
2002 CQ ₁₈₇	17.0	0.15	20020215	20.00801	338.68899	130.86379	11.38244	0.2363852	3.1045119	21	1	49 days	0.56		MPC	2002 CQ ₁₈₇
2002 CF ₁₈₈	17.1	0.15	20020126	61.71716	291.97421	140.35746	17.86750	0.0345146	2.5693302	13	1	5 days	0.41	E	MPC	2002 CF ₁₈₈
2002 CK ₁₈₈	16.9	0.15	20020126	309.64940	209.52516	342.67983	2.17898	0.0468891	2.5961482	12	1	6 days	0.24	E	MPC	2002 CK ₁₈₈
2002 CT ₁₈₈	17.3	0.15	20020126	14.18761	73.57743	45.30962	1.84636	0.1359114	3.1018976	11	1	23 days	0.42		MPC	2002 CT ₁₈₈
2002 CE ₁₈₉	15.2	0.15	20020126	147.18456	204.22986	130.65864	12.09783	0.2633030	2.5563943	13	1	2 days	0.77		MPC	2002 CE ₁₈₉
2002 CP ₁₉₀	18.8	0.15	20020126	343.51753	240.23254	276.95546	0.31263	0.2079183	2.3978586	12	1	4 days	0.48	E	MPC	2002 CP ₁₉₀
2002 CS ₁₉₀	16.1	0.15	20020126	200.49234	159.68133	140.56655	6.08689	0.1925945	2.5744533	13	1	6 days	0.43	E	MPC	2002 CS ₁₉₀
2002 CD ₁₉₁	18.3	0.15	20020126	35.59655	341.60110	114.75726	0.68254	0.0316025	2.2687717	10	1	4 days	0.66		MPC	2002 CD ₁₉₁
2002 CJ ₁₉₁	18.3	0.15	20020126	63.06379	261.39653	138.81332	6.82254	0.2772724	2.3186312	10	1	3 days	0.39	E	MPC	2002 CJ ₁₉₁
2002 CO ₁₉₂	15.7	0.15	20020126	162.86590	22.08250	309.45366	1.05464	0.0805696	2.4294125	10	1	29 days	0.49		MPC	2002 CO ₁₉₂
2002 CU ₁₉₂	17.0	0.15	20020126	23.80983	71.93748	37.23718	2.91956	0.1205836	2.6674910	17	1	6 days	0.54	E	MPC	2002 CU ₁₉₂
2002 CY ₁₉₃	16.9	0.15	20020215	336.58318	202.19888	334.60882	12.69934	0.1812402	2.5433131	12	1	10 days	0.70		MPC	2002 CY ₁₉₃
2002 CS ₁₉₄	16.8	0.15	20020126	240.49774	123.24468	138.15007	2.83772	0.0331185	2.5280445	20	1	37 days	0.44		MPC	2002 CS ₁₉₄
2002 CT ₁₉₄	17.3	0.15	20020126	69.92131	87.68621	324.01317	8.08057	0.1480055	2.5492077	13	1	5 days	0.49		MPC	2002 CT ₁₉₄
2002 CZ ₁₉₄	17.5	0.15	20020106	81.11456	51.52745	336.24360	3.06882	0.2143621	2.3658108	14	1	36 days	0.41		MPC	2002 CZ ₁₉₄
2002 CC ₁₉₅	17.9	0.15	20020126	50.55836	311.85166	120.68735	1.70576	0.1488050	2.4084870	11	1	5 days	0.42	E	MPC	2002 CC ₁₉₅
2002 CE ₁₉₅	18.7	0.15	20020126	1.63356	3.83230	130.05161	2.67223	0.1763755	2.2940899	13	1	5 days	0.49	E	MPC	2002 CE ₁₉₅
2002 CJ ₁₉₅	19.2	0.15	20020126	6.34956	347.49718	139.83219	2.27962	0.1775096	2.3148832	11	1	5 days	0.58	E	MPC	2002 CJ ₁₉₅
2002 CL ₁₉₅	17.8	0.15	20020126	251.55602	258.34315	356.20487	0.87811	0.0656235	2.4293791	12	1	5 days	0.52	E	MPC	2002 CL ₁₉₅
2002 CM ₁₉₅	17.3	0.15	20020126	25.55009	319.01200	141.99413	4.86044	0.2015582	3.1085340	11	1	5 days	0.50		MPC	2002 CM ₁₉₅
2002 CQ ₁₉₅	17.3	0.15	20020126	30.50653	314.62759	141.54534	8.28862	0.1842806	3.2387487	12	1	5 days	0.53		MPC	2002 CQ ₁₉₅
2002 CU ₁₉₅	18.5	0.15	20020126	10.72470	338.00436	140.82648	3.17084	0.2494911	2.6271509	11	1	5 days	0.47	E	MPC	2002 CU ₁₉₅
2002 CX ₁₉₅	17.8	0.15	20020126	12.57554	117.84952	357.85625	0.30071	0.2719710	3.0322231	13	1	5 days	0.43	E	MPC	2002 CX ₁₉₅
2002 CH ₁₉₆	17.1	0.15	20020126	100.34887	249.21607	133.78530	10.37596	0.1559692	2.5555862	15	1	6 days	0.38	E	MPC	2002 CH ₁₉₆
2002 CJ ₁₉₇	16.7	0.15	20020215	1.08928	70.00234	73.19893	2.84936	0.1546683	3.1500133	19	1	30 days	0.75		MPC	2002 CJ ₁₉₇
2002 CS ₁₉₇	15.9	0.15	20020126	86.24383	44.56200	340.06721	3.53850	0.2681748	2.6971924	14	1	5 days	0.42		MPC	2002 CS ₁₉₇
2002 CF ₁₉₈	15.8	0.15	20020126	110.37051	53.07496	328.30842	14.08971	0.0984774	3.2218460	14	1	5 days	0.79		MPC	2002 CF ₁₉₈
2002 CH ₁₉₈	18.0	0.15	20020126	17.58251	98.60138	13.08487	1.26511	0.2184393	2.9774814	16	1	5 days	0.58	E	MPC	2002 CH ₁₉₈
2002 CM ₁₉₈	15.8	0.15	20020126	49.18612	306.72062	139.56372	9.60091	0.0646001	2.9902268	24	1	57 days	0.44		MPC	2002 CM ₁₉₈
2002 CH ₂₀₀	15.9	0.15	20020506	262.04373	290.71662	343.85845	5.13121	0.1245798	2.6374745	24	1	66 days	0.51	M-v 5	MPC	2002 CH ₂₀₀
2002 CF ₂₀₁	16.7	0.15	20020126	185.07192	180.85392	137.23564	3.58440	0.0841298	2.3043994	15	1	5 days	0.78		MPC	2002 CF ₂₀₁
2002 CS ₂₀₁	15.8	0.15	20020215	185.48049	349.80743	333.30887	14.90154	0.1359731	2.5407366	22	1	32 days	0.41		MPC	2002 CS ₂₀₁
2002 CK ₂₀₂	16.5	0.15	20020215	210.91925	257.17430	43.20710	2.58154	0.0711059	2.8404274	26	1	39 days	0.57		MPC	2002 CK ₂₀₂
2002 CX ₂₀₂	17.5	0.15	20020126	227.64909	304.21252	337.19955	3.90817	0.0851154	2.1885468	14	1	5 days	0.37	E	MPC	2002 CX ₂₀₂
2002 CN ₂₀₃	17.5	0.15	20020215	292.20419	216.38104	15.95797	2.35445	0.1518761	2.3341887	24	1	38 days	0.71		MPC	2002 CN ₂₀₃
2002 CA ₂₀₄	16.2	0.15	20020506	15.72691	171.41816	338.55089	12.01986	0.0385131	2.7374638	17	1	66 days	0.43	M-v 5	MPC	2002 CA ₂₀₄
2002 CM ₂₀₄	16.5	0.15	20020126	4.77932	128.15428	9.63274	2.00720	0.1345494	3.0850029	11	1	5 days	0.26	E	MPC	2002 CM ₂₀₄
2002 CO ₂₀₄	17.4	0.15	20020126	34.71317	109.21982	335.08911	8.45259	0.2757804	2.9218161	11	1	5 days	0.36	E	MPC	2002 CO ₂₀₄
2002 CO ₂₀₅	16.6	0.15	20020126	251.53935	285.33661	331.92624	1.12780	0.0337631	2.6817758	13	1	4 days	0.45		MPC	2002 CO ₂₀₅
2002 CP ₂₀₅	15.7	0.15	20020126	195.21871	165.55808	149.19746	12.26295	0.1127091	2.9549505	11	1	4 days	0.44		MPC	2002 CP ₂₀₅
2002 CR ₂₀₅	16.1	0.15	20020126	72.15058	254.31561	148.60467	22.08561	0.2765128	3.0904506	10	1	4 days	0.57		MPC	2002 CR ₂₀₅
2002 CD ₂₀₆	16.0	0.15	20020126	80.79263	48.97411	0.40453	3.32800	0.1403894	3.2001324	12	1	5 days	0.67		MPC	2002 CD ₂₀₆
2002 CM ₂₀₆	17.9	0.15	20020126	54.04035	298.32651	132.37296	5.41726	0.1774278	2.3725459	15	1	5 days	0.70	E	MPC	2002 CM ₂₀₆
2002 CN ₂₀₆	19.6	0.15	20020126	356.07248	166.83984	339.70762	5.84617	0.0567121	2.1370620	14	1	5 days	0.71		MPC	2002 CN ₂₀₆
2002 CJ ₂₀₈	17.9	0.15	20020215	34.82731	337.82835	129.28396	2.11005	0.1177317	2.2333249	21	1	32 days	0.57		MPC	2002 CJ ₂₀₈
2002 CT ₂₀₈	16.8	0.15	20020215	335.33970	204.26200	341.81128	8.48610	0.1760017	2.7442163	23	1	34 days	0.61		MPC	2002 CT ₂₀₈
2002 CO ₂₀₉	14.8	0.15	20020307	230.24189	149.99836	138.93984	11.39766	0.0176936	2.9599152	20	1	51 days	0.51		MPC	2002 CO ₂₀₉
2002 CQ ₂₁₁	18.1	0.15	20020126	55.91340	92.23679	324.45471	5.64469	0.2232022	2.3098105	10	1	5 days	0.56		MPC	2002 CQ ₂₁₁
2002 CG ₂₁₂	18.0	0.15	20020126	322.01077	52.12724	131.37928	3.86178	0.0897708	2.2883479	13	1	5 days	0.46	E	MPC	2002 CG ₂₁₂
2002 CL ₂₁₂	18.4	0.15	20020126	20.75560	78.62406	22.36354	1.04807	0.2638237	2.4091863	20	1	5 days	0.56	E	MPC	2002 CL ₂₁₂
2002 CM ₂₁₂	17.9	0.15	20020126	9.28485	49.82348	76.92221	1.22967	0.1407039	2.6049392	15	1	5 days	0.42	E	MPC	2002 CM ₂₁₂

2002 CU ₂₁₂	16.4	0.15	20020126	260.74161	276.03343	332.35076	7.78246	0.0471489	2.8877123	11	1	5 days	0.47	E	MPC	2002 CU ₂₁₂	
2002 CB ₂₁₃	17.5	0.15	20020126	111.40830	257.66797	119.20133	3.26059	0.1737022	2.3015534	9	1	5 days	0.39	E	MPC	2002 CB ₂₁₃	
2002 CR ₂₁₃	17.9	0.15	20020126	17.47360	322.58856	148.30107	6.31855	0.2671149	2.9543555	9	1	4 days	0.65		MPC	2002 CR ₂₁₃	
2002 CB ₂₁₅	15.7	0.15	20020215	72.11074	48.36986	353.71158	6.17588	0.3621947	2.6154779	31	1	34 days	0.64		MPC	2002 CB ₂₁₅	
2002 CL ₂₂₂	18.1	0.15	20020126	321.26277	81.30320	93.80742	0.78302	0.0524120	2.3151334	14	1	22 days	0.36		MPC	2002 CL ₂₂₂	
2002 CQ ₂₂₂	18.6	0.15	20020126	15.61137	201.02448	258.70756	0.22063	0.3826636	2.9659741	12	1	5 days	1.17		MPC	2002 CQ ₂₂₂	
2002 CE ₂₂₃	18.7	0.15	20020126	21.32943	313.41835	150.71429	3.23400	0.2490128	2.4497155	11	1	4 days	0.41	E	MPC	2002 CE ₂₂₃	
2002 CH ₂₂₅	16.1	0.15	20020215	171.30357	193.88321	152.31468	6.76638	0.0466793	2.7472457	21	1	34 days	0.60		MPC	2002 CH ₂₂₅	
2002 CL ₂₂₅	15.8	0.15	20020215	320.21972	266.11550	292.78341	7.53756	0.0158340	2.7062673	18	1	25 days	0.46		MPC	2002 CL ₂₂₅	
2002 CW ₂₂₅	16.0	0.15	20020506	99.81395	240.95075	164.15088	6.57782	0.0557478	2.7935751	18	2	1998–2002	0.50	M-v	5	MPC	29876 2002 CW ₂₂₅
2002 CH ₂₂₈	16.5	0.15	20020215	21.61078	224.02961	250.51608	4.68742	0.2197990	2.6116947	15	1	36 days	0.24		MPC	2002 CH ₂₂₈	
2002 CN ₂₂₉	18.0	0.15	20020215	51.67353	295.41105	154.59939	5.77079	0.1477894	2.2865725	15	1	36 days	0.40		MPC	2002 CN ₂₂₉	
2002 CY ₂₂₉	16.6	0.15	20020506	239.50225	312.87979	4.47360	2.88615	0.2453310	2.3266184	27	2	1999–2002	0.72	M-v	5	MPC	29878 2002 CY ₂₂₉
2002 CU ₂₃₀	16.3	0.15	20020215	19.27882	269.99060	217.16491	8.07422	0.2336137	3.1274991	13	1	19 days	0.50		MPC	2002 CU ₂₃₀	
2002 CN ₂₃₄	18.5	0.15	20020126	49.22033	281.45725	131.47598	4.97804	0.2552550	2.3142094	14	1	24 days	0.22		MPC	2002 CN ₂₃₄	
2002 CT ₂₃₄	17.7	0.15	20020126	226.49558	151.25171	116.38629	3.15691	0.0351836	2.9478925	9	1	31 days	0.24		MPC	2002 CT ₂₃₄	
2002 CW ₂₃₅	16.7	0.15	20020215	308.90044	95.41133	113.28428	8.26943	0.1206559	2.2955360	25	1	27 days	0.66		MPC	2002 CW ₂₃₅	
2002 CO ₂₃₆	18.3	0.15	20020215	30.17097	104.14804	354.93940	4.30597	0.1520785	2.3374924	14	1	25 days	0.81		MPC	2002 CO ₂₃₆	
2002 CC ₂₃₇	16.9	0.15	20020215	22.16329	38.48303	82.15518	7.25396	0.0590188	2.3520100	10	1	12 days	0.50		MPC	2002 CC ₂₃₇	
2002 CY ₂₃₇	15.4	0.15	20020215	72.75908	109.69548	289.87158	10.43436	0.2951078	2.5645702	18	1	34 days	0.28		MPC	2002 CY ₂₃₇	
2002 CF ₂₃₈	16.2	0.15	20020215	73.08114	241.18454	173.16408	10.59561	0.2704673	2.4690282	22	1	30 days	0.66		MPC	2002 CF ₂₃₈	
2002 CD ₂₄₄	14.2	0.15	20020506	319.77811	59.84820	179.01038	12.25537	0.1087174	3.1307412	87	4	1997–2002	0.51	M-v	1	MPC	31971 2002 CD ₂₄₄
2002 CP ₂₄₄	15.4	0.15	20020215	58.25574	97.92040	346.45011	12.94407	0.2567731	2.6058621	15	1	32 days	0.65		MPC	2002 CP ₂₄₄	
2002 CR ₂₄₆	16.0	0.15	20020215	270.16076	276.89446	330.28514	9.83455	0.0383318	3.1052394	17	1	31 days	0.35		MPC	2002 CR ₂₄₆	
2002 CX ₂₄₆	17.8	0.15	20020506	42.46695	97.77208	36.46321	2.73653	0.1439555	2.4463338	38	2	2000–2002	0.52	M-v	4	MPC	29899 2002 CX ₂₄₆
2002 CB ₂₄₇	16.3	0.15	20020215	56.50967	202.16948	226.22573	3.59493	0.2854268	2.5641512	16	1	28 days	0.33		MPC	2002 CB ₂₄₇	
2002 CC ₂₅₂	15.8	0.15	20020126	280.08982	32.00725	198.19941	13.15035	0.1323227	2.5930597	16	1	34 days	0.60		MPC	2002 CC ₂₅₂	
2002 CK ₂₅₂	16.1	0.15	20020506	32.84388	244.95173	231.29585	3.76581	0.1155732	2.6107596	22	1	69 days	0.42	M-v	4	MPC	31972 2002 CK ₂₅₂
2002 CO ₂₅₂	16.1	0.15	20020126	79.10124	89.24575	315.47548	12.17549	0.1705953	2.5719270	9	1	12 days	0.48		MPC	2002 CO ₂₅₂	
2002 CV ₂₅₂	14.8	0.15	20020506	90.86597	33.55149	10.09165	15.01770	0.2728609	2.6323694	29	1	83 days	0.58	M-v	4	MPC	31972 2002 CV ₂₅₂
2002 CY ₂₅₂	16.8	0.15	20020215	352.45455	261.54085	253.17318	4.32870	0.1979444	2.5437324	16	1	29 days	0.38		MPC	2002 CY ₂₅₂	
2002 CA ₂₅₃	16.7	0.15	20020126	28.01575	224.56877	227.00630	3.14057	0.1995255	2.5875103	10	1	11 days	0.59		MPC	2002 CA ₂₅₃	
2002 CD ₂₅₃	16.8	0.15	20020126	104.44947	92.72878	271.86384	3.55109	0.2149813	2.2519684	20	1	40 days	0.60		MPC	2002 CD ₂₅₃	
2002 CL ₂₅₃	14.9	0.15	20020126	132.09423	166.76525	187.26167	8.84857	0.0822446	3.0220929	9	1	13 days	0.20		MPC	2002 CL ₂₅₃	
2002 CP ₂₅₃	15.9	0.15	20020126	23.21330	196.95977	260.22897	8.84599	0.1780370	2.7731103	13	1	40 days	0.26		MPC	2002 CP ₂₅₃	
2002 CT ₂₅₃	16.9	0.15	20020215	15.77765	30.38749	95.85640	6.55391	0.1346439	2.2147741	19	1	57 days	0.42		MPC	2002 CT ₂₅₃	
2002 CY ₂₅₃	14.8	0.15	20020126	18.40035	261.92712	199.29095	10.18072	0.1197453	3.2223465	9	1	16 days	0.12		MPC	2002 CY ₂₅₃	
2002 CD ₂₅₄	16.2	0.15	20020126	335.60919	196.11182	319.78459	3.92477	0.0767686	3.1015150	16	1	29 days	0.38		MPC	2002 CD ₂₅₄	
2002 CE ₂₅₄	16.8	0.15	20020126	57.65878	311.33686	111.35799	5.76861	0.1498980	2.3203523	11	1	9 days	0.47		MPC	2002 CE ₂₅₄	
2002 CP ₂₅₄	16.3	0.15	20020106	208.77099	143.83555	122.66465	3.02679	0.0226310	2.8966604	14	1	29 days	0.55		MPC	2002 CP ₂₅₄	
2002 CV ₂₅₄	15.5	0.15	20020126	301.46501	289.04970	279.31179	10.89507	0.1119635	2.5818501	10	1	11 days	0.29		MPC	2002 CV ₂₅₄	
2002 CF ₂₅₆	15.7	0.15	20020106	12.44352	23.16765	80.63325	5.76320	0.1678403	2.9762601	15	1	31 days	0.60		MPC	2002 CF ₂₅₆	
2002 CH ₂₅₆	15.9	0.15	20020106	17.15370	6.41924	98.83310	6.17048	0.1373886	3.0808012	15	1	30 days	0.55		MPC	2002 CH ₂₅₆	
2002 CK ₂₅₆	15.8	0.15	20020215	294.49961	131.23858	92.02997	5.23278	0.1778565	2.6167054	19	1	50 days	0.43		MPC	2002 CK ₂₅₆	
2002 CS ₂₅₆	15.8	0.15	20020126	333.27349	49.44387	121.13688	11.10235	0.1255975	3.0208521	14	1	40 days	0.32		MPC	2002 CS ₂₅₆	
2002 CW ₂₅₆	16.2	0.15	20020126	66.34363	331.17003	89.98444	5.24336	0.0971714	2.4249344	10	1	10 days	0.31		MPC	2002 CW ₂₅₆	
2002 CX ₂₅₆	17.0	0.15	20020126	9.89532	15.95988	110.13554	9.16006	0.1673082	2.7813381	12	1	34 days	0.64		MPC	2002 CX ₂₅₆	
2002 CA ₂₅₇	18.4	0.15	20020106	351.88859	347.67245	140.85461	1.93533	0.1486663	2.2492690	17	1	37 days	0.37		MPC	2002 CA ₂₅₇	
2002 CB ₂₅₇	15.8	0.15	20020126	59.07047	319.90807	110.13517	7.94485	0.0492031	2.7820911	18	1	25 days	0.55		MPC	2002 CB ₂₅₇	
2002 CK ₂₅₇	18.5	0.15	20020126	1.37539	180.36963	306.28880	3.69677	0.0929863	2.9326991	8	1	17 days	0.18		MPC	2002 CK ₂₅₇	
2002 CT ₂₅₈	16.5	0.15	20020126	293.97901	33.27401	170.61498	5.45046	0.0874281	2.2083383	9	1	10 days	0.37		MPC	2002 CT ₂₅₈	
2002 CU ₂₅₈	14.1	0.15	20020215	232.04223	118.92285	145.64392	16.46420	0.0580493	3.1533645	13	1	26 days	0.53		MPC	2002 CU ₂₅₈	
2002 CW ₂₅₈	15.6	0.15	20020126	315.89868	316.45408	240.11040	10.80958	0.2007030	2.5462802	15	1	36 days	0.31		MPC	2002 CW ₂₅₈	

M.P.O. 33965

2002 CA ₂₅₉	15.8	0.15	20020215	303.65865	322.95705	258.83609	4.74325	0.1679884	2.3626888	21	1	36 days	0.54			MPG	2002 CA ₂₅₉
2002 CE ₂₅₉	15.5	0.15	20020506	61.48085	39.33449	60.27377	6.11748	0.2300982	2.5472784	34	1	90 days	0.57	M-v	5	MPG	31972 2002 CE ₂₅₉
2002 CG ₂₅₉	15.6	0.15	20020215	89.83901	302.07146	95.33529	13.30743	0.2506026	2.3877303	18	1	53 days	0.52			MPG	2002 CG ₂₅₉
2002 CJ ₂₅₉	15.8	0.15	20020506	56.99380	14.12960	90.96558	13.82551	0.2072812	2.4506504	23	1	67 days	0.51	M-v	5	MPG	31972 2002 CJ ₂₅₉
2002 CR ₂₅₉	16.1	0.15	20020506	61.71194	69.15464	20.53978	7.52767	0.1996938	2.7708509	23	3	1991–2002	0.38	M-v	3	MPG	31462 2002 CR ₂₅₉
2002 CD ₂₆₀	16.8	0.15	20020126	300.17892	332.52126	258.92855	0.48363	0.2729603	3.0334281	13	1	27 days	0.37			MPG	2002 CD ₂₆₀
2002 CQ ₂₆₀	15.6	0.15	20020126	176.59984	348.85212	337.08699	10.36938	0.1107236	3.0714662	12	1	14 days	0.33			MPG	2002 CQ ₂₆₀
2002 CK ₂₆₁	15.3	0.15	20020506	42.18869	3.09570	120.48216	5.79330	0.1588669	2.5606207	27	1	74 days	0.46	M-v	4	MPG	31972 2002 CK ₂₆₁
2002 CN ₂₆₁	17.6	0.15	20020126	37.93184	346.36009	93.12083	5.19713	0.1606162	2.6010126	23	1	37 days	0.54			MPG	2002 CN ₂₆₁
2002 CZ ₂₆₁	15.7	0.15	20020126	161.53415	13.43006	314.16265	11.57675	0.1364156	3.1550932	13	1	21 days	0.29			MPG	2002 CZ ₂₆₁
2002 CG ₂₆₄	18.4	0.15	20020126	61.03594	105.95107	314.68232	6.14054	0.1113360	2.3161074	12	1	20 days	0.37			MPG	2002 CG ₂₆₄
2002 CM ₂₆₄	20.0	0.15	20020126	21.08613	170.54461	287.97472	0.66913	0.2274749	2.2688292	8	1	27 days	0.79			MPG	2002 CM ₂₆₄
2002 CW ₂₆₄	17.5	0.15	20020215	82.79828	265.14042	145.90062	11.42177	0.1233454	2.6052793	8	1	33 days	0.58			MPG	2002 CW ₂₆₄
2002 CA ₂₆₅	16.5	0.15	20020506	331.71671	179.65069	96.52753	6.51378	0.2243620	3.3483154	75	1	148 days	0.50	M-v	4	MPG	31972 2002 CA ₂₆₅
2002 CC ₂₆₅	17.0	0.15	20020126	290.08164	257.08393	323.71190	4.76298	0.1221666	3.0271576	11	1	28 days	0.26			MPG	2002 CC ₂₆₅
2002 CD ₂₆₅	17.6	0.15	20020126	66.31601	84.57892	328.12209	2.90726	0.1563988	2.5558532	11	1	28 days	0.47			MPG	2002 CD ₂₆₅
2002 CK ₂₆₅	16.1	0.15	20020215	69.23596	300.29413	128.67034	6.47152	0.1729013	2.3416398	22	1	55 days	0.70			MPG	2002 CK ₂₆₅
2002 CP ₂₆₅	16.8	0.15	20020126	221.58839	158.80010	125.30545	5.18674	0.0685554	2.8273167	9	1	13 days	0.35			MPG	2002 CP ₂₆₅
2002 CW ₂₆₅	16.9	0.15	20020126	227.87367	137.05109	126.83851	11.35285	0.0252951	2.9770767	9	1	27 days	0.35			MPG	2002 CW ₂₆₅
2002 CF ₂₆₆	16.4	0.15	20020126	100.72867	331.35952	58.84499	2.00927	0.0916728	3.0009753	10	1	12 days	0.31			MPG	2002 CF ₂₆₆
2002 CJ ₂₆₆	18.6	0.15	20020126	72.41915	37.53798	7.83631	1.13387	0.1784126	2.3921307	11	1	12 days	0.35			MPG	2002 CJ ₂₆₆
2002 CH ₂₆₇	17.3	0.15	20020126	33.88019	132.33194	326.49768	17.74580	0.0968174	2.5696731	14	1	5 days	0.52			MPG	2002 CH ₂₆₇
2002 CG ₂₆₇	18.5	0.15	20020126	57.87391	96.25582	327.56030	3.64861	0.1666219	2.3714260	14	1	50 days	0.55			MPG	2002 CG ₂₆₇
2002 CJ ₂₆₇	17.2	0.15	20020126	2.05389	18.28872	120.47793	0.35010	0.1204734	3.1504498	13	1	27 days	0.30			MPG	2002 CJ ₂₆₇
2002 CP ₂₆₇	16.1	0.15	20020126	241.02822	143.78005	140.71788	16.19934	0.2953628	2.6830575	18	1	59 days	0.59			MPG	2002 CP ₂₆₇
2002 CT ₂₆₇	14.8	0.15	20020215	112.33542	244.75440	134.10751	7.81793	0.1552768	3.9862149	11	1	41 days	0.35			MPG	2002 CT ₂₆₇
2002 CW ₂₆₇	18.0	0.15	20020126	290.55281	93.10896	131.10103	4.42015	0.1280427	2.3343433	13	1	14 days	0.33			MPG	2002 CW ₂₆₇
2002 CL ₂₆₈	18.6	0.15	20020126	6.84835	349.63012	138.78695	7.55019	0.1879964	2.3042158	10	1	9 days	0.55			MPG	2002 CL ₂₆₈
2002 CE ₂₆₉	17.5	0.15	20020215	39.68884	323.91830	135.67286	2.95366	0.0768983	2.6551228	11	1	26 days	0.22			MPG	2002 CE ₂₆₉
2002 CZ ₂₆₉	17.3	0.15	20020215	342.12039	31.84970	135.13534	4.22213	0.0425871	2.6143588	13	1	26 days	0.38			MPG	2002 CZ ₂₆₉
2002 CG ₂₇₀	16.5	0.15	20020215	140.18852	224.50410	142.30538	10.26469	0.0194210	3.0308901	17	1	34 days	0.38			MPG	2002 CG ₂₇₀
2002 CM ₂₇₀	17.8	0.15	20020215	27.80765	130.61717	346.93557	2.77340	0.0665385	2.7941018	10	1	34 days	0.26			MPG	2002 CM ₂₇₀
2002 CP ₂₇₀	14.1	0.15	20020215	50.91841	341.60959	109.44714	2.60254	0.1028373	5.2402223	9	1	33 days	0.31			MPG	2002 CP ₂₇₀
2002 CW ₂₇₀	16.8	0.15	20020126	116.56228	3.26538	4.26052	1.57020	0.0687707	2.7714105	8	1	20 days	0.15			MPG	2002 CW ₂₇₀
2002 CP ₂₇₁	16.1	0.15	20020215	148.58555	215.87799	135.47694	5.76471	0.1118976	3.0979752	10	1	25 days	0.54			MPG	2002 CP ₂₇₁
2002 CT ₂₇₁	16.8	0.15	20020215	223.41782	166.98861	118.64887	2.74229	0.0228620	3.0437576	20	1	33 days	0.62			MPG	2002 CT ₂₇₁
2002 CX ₂₇₁	17.4	0.15	20020126	24.21248	147.30965	312.37789	9.25324	0.0850734	2.9850466	11	1	21 days	0.41			MPG	2002 CX ₂₇₁
2002 CY ₂₇₁	18.0	0.15	20020126	344.53024	36.93735	117.35434	1.87130	0.2220165	3.1438742	9	1	6 days	0.55			MPG	2002 CY ₂₇₁
2002 CZ ₂₇₁	16.0	0.15	20020126	208.33877	163.86523	131.17166	19.75272	0.3165902	2.7356666	11	1	6 days	0.47			MPG	2002 CZ ₂₇₁
2002 CE ₂₇₂	15.6	0.15	20020506	8.06319	281.44867	238.25623	10.54690	0.2008465	2.6390203	28	1	62 days	0.57	M-v	4	MPG	31973 2002 CE ₂₇₂
2002 CH ₂₇₂	14.3	0.15	20020215	87.27341	2.11682	59.41895	10.47684	0.0704997	3.0632744	31	1	58 days	0.75			MPG	2002 CH ₂₇₂
2002 CR ₂₇₂	15.8	0.15	20020215	29.84538	339.97595	131.13050	17.17308	0.2286662	2.6399914	26	1	58 days	0.54			MPG	2002 CR ₂₇₂
2002 CZ ₂₇₂	15.5	0.15	20020126	55.04282	150.95621	268.36419	12.22188	0.2529362	2.5702553	12	1	7 days	0.43			MPG	2002 CZ ₂₇₂
2002 CB ₂₇₃	15.2	0.15	20020215	15.39906	222.79353	266.22558	13.85602	0.0991948	2.8475559	10	1	13 days	0.37			MPG	2002 CB ₂₇₃
2002 CD ₂₇₃	15.9	0.15	20020506	2.07156	116.32679	63.36733	6.15461	0.1700200	2.3347626	41	1	97 days	0.47	M-v	4	MPG	31973 2002 CD ₂₇₃
2002 CS ₂₇₃	13.7	0.15	20020215	209.77094	335.02011	329.89754	4.57333	0.0817383	5.2473876	9	1	37 days	0.56			MPG	2002 CS ₂₇₃
2002 CV ₂₇₃	16.3	0.15	20020215	151.48124	200.75898	150.42043	4.08547	0.1476855	2.7238847	11	1	24 days	0.41			MPG	2002 CV ₂₇₃
2002 CJ ₂₇₄	18.1	0.15	20020126	91.71892	270.83099	126.91676	5.59133	0.0981594	2.4205068	11	1	11 days	0.34			MPG	2002 CJ ₂₇₄
2002 CS ₂₇₄	16.9	0.15	20020126	235.50664	133.02409	142.15745	4.76496	0.0562813	2.6512373	11	1	12 days	0.42			MPG	2002 CS ₂₇₄
2002 CB ₂₇₅	18.0	0.15	20020126	34.54431	325.98617	124.38064	5.35573	0.1144753	2.3945595	11	1	21 days	0.32			MPG	2002 CB ₂₇₅
2002 CE ₂₇₅	16.9	0.15	20020126	226.33397	313.27039	315.00678	6.06084	0.1033080	2.4582089	16	1	29 days	0.53			MPG	2002 CE ₂₇₅
2002 CG ₂₇₅	13.3	0.15	20020506	328.84722	133.62960	359.39824	15.07826	0.0978579	2.6336790	45	1	138 days	0.42	M-v	4	MPG	2002 CG ₂₇₅
2002 CS ₂₇₅	18.5	0.15	20020126	37.36229	309.17654	137.78583	1.88848	0.1331140	2.4419420	15	1	24 days	0.65			MPG	2002 CS ₂₇₅

2002 CY ₂₇₅	16.8	0.15	20020215	313.23463	245.00187	330.31295	19.76160	0.1938387	3.2506171	12	1	11 days	0.45			MPC	2002 CY ₂₇₅
2002 CD ₂₇₆	15.2	0.15	20020506	19.60566	237.41395	272.12393	14.94859	0.2037436	2.7272174	20	1	70 days	0.47	M-v	4	MPC	2002 CD ₂₇₆
2002 CA ₂₇₇	15.7	0.15	20020126	100.16878	220.32455	165.75988	4.86939	0.1466850	2.7611938	11	1	7 days	0.47			E MPC	2002 CA ₂₇₇
2002 CK ₂₇₇	17.2	0.15	20020215	16.90133	317.57231	152.36140	8.12987	0.3575315	2.9978591	19	1	26 days	0.28			MPC	2002 CK ₂₇₇
2002 CL ₂₇₇	16.9	0.15	20020215	349.59290	311.19554	209.49281	1.51104	0.1368850	2.3664626	11	1	34 days	0.54			MPC	2002 CL ₂₇₇
2002 CS ₂₇₇	15.7	0.15	20020126	105.76912	222.00170	155.60095	3.40661	0.1797370	2.3201356	15	1	14 days	0.57			MPC	2002 CS ₂₇₇
2002 CU ₂₇₇	17.4	0.15	20020126	19.73703	188.98767	287.58205	1.30024	0.1091686	2.6277193	10	1	4 days	0.49			E MPC	2002 CU ₂₇₇
2002 CV ₂₇₇	15.0	0.15	20020215	269.02695	48.56489	204.00338	1.21326	0.1242750	3.0108392	25	1	34 days	0.51			MPC	2002 CV ₂₇₇
2002 CB ₂₇₈	15.9	0.15	20020126	74.70681	254.26886	173.44588	3.66906	0.0133551	2.8770623	10	1	5 days	0.42			MPC	2002 CB ₂₇₈
2002 CC ₂₇₈	16.6	0.15	20020126	263.61322	304.35589	310.63759	4.76309	0.1394199	2.5252431	9	1	5 days	0.65			MPC	2002 CC ₂₇₈
2002 CE ₂₇₈	16.1	0.15	20020126	47.47499	209.20392	205.63317	6.60516	0.3075339	2.5756056	10	1	10 days	0.59			MPC	2002 CE ₂₇₈
2002 CQ ₂₇₈	16.5	0.15	20020126	189.38248	350.04893	320.98535	5.17816	0.1121461	2.4623129	11	1	30 days	0.60			MPC	2002 CQ ₂₇₈
2002 CZ ₂₇₉	16.3	0.15	20020215	97.72692	70.69442	316.67381	3.86853	0.1760288	3.0473058	11	1	26 days	0.51			MPC	2002 CZ ₂₇₉
2002 CB ₂₈₀	15.5	0.15	20020126	63.87292	157.66612	251.74254	6.19887	0.2361039	2.5361460	12	1	10 days	0.75			MPC	2002 CB ₂₈₀
2002 CJ ₂₈₀	16.6	0.15	20020215	355.00813	227.72328	291.56885	7.36059	0.2314253	2.7264458	21	1	40 days	0.48			MPC	2002 CJ ₂₈₀
2002 CM ₂₈₀	16.8	0.15	20020215	257.33320	86.29848	184.46704	1.91914	0.1564111	2.3808833	27	1	34 days	0.93			MPC	2002 CM ₂₈₀
2002 CQ ₂₈₀	18.4	0.15	20020126	45.92820	289.15954	137.79663	1.60982	0.1354234	2.6165876	8	1	20 days	0.17			MPC	2002 CQ ₂₈₀
2002 CB ₂₈₁	16.2	0.15	20020126	250.55842	136.04489	140.38087	9.39772	0.3531168	2.7230416	9	1	23 days	0.66			MPC	2002 CB ₂₈₁
2002 CC ₂₈₁	16.9	0.15	20020126	50.14603	201.13501	226.58428	0.80874	0.1659742	2.4570460	9	1	31 days	0.45			MPC	2002 CC ₂₈₁
2002 CV ₂₈₁	17.1	0.15	20020215	320.45831	256.16465	299.39160	2.81730	0.1496843	2.3527864	22	1	53 days	0.36			MPC	2002 CV ₂₈₁
2002 CA ₂₈₂	16.3	0.15	20020215	58.71386	275.85294	154.22244	5.30636	0.1421195	3.1191642	10	1	25 days	0.48			MPC	2002 CA ₂₈₂
2002 CD ₂₈₂	17.8	0.15	20020215	76.66645	104.81887	306.10343	2.09725	0.1459549	2.4771306	11	1	25 days	0.31			MPC	2002 CD ₂₈₂
2002 CG ₂₈₂	16.8	0.15	20020126	358.91946	190.27098	311.23632	3.76313	0.1137443	3.1305115	11	1	28 days	0.29			MPC	2002 CG ₂₈₂
2002 CP ₂₈₂	17.2	0.15	20020126	318.21639	38.48169	142.00379	3.20226	0.1076294	3.1053917	9	1	21 days	0.33			MPC	2002 CP ₂₈₂
2002 CV ₂₈₂	16.9	0.15	20020215	10.82087	177.99073	318.33565	1.79613	0.0752230	2.7715953	9	1	38 days	0.62			MPC	2002 CV ₂₈₂
2002 CE ₂₈₃	17.5	0.15	20020215	342.92662	223.56313	315.61659	1.54908	0.1591036	2.4567789	18	1	33 days	0.71			MPC	2002 CE ₂₈₃
2002 CB ₂₈₄	18.7	0.15	20020126	355.17758	341.11593	158.13889	1.37233	0.1416348	2.4336757	9	1	23 days	0.37			MPC	2002 CB ₂₈₄
2002 CE ₂₈₄	17.1	0.15	20020126	105.65600	75.01292	309.06646	1.55303	0.0503784	2.7647971	10	1	18 days	0.27			MPC	2002 CE ₂₈₄
2002 CN ₂₈₄	16.9	0.15	20020215	64.06174	204.75237	229.36544	0.58543	0.1694609	2.4475914	17	1	32 days	0.43			MPC	2002 CN ₂₈₄
2002 CE ₂₈₅	18.9	0.15	20020215	11.85242	341.30085	149.64945	5.34480	0.1805443	2.2478523	13	1	11 days	0.47			MPC	2002 CE ₂₈₅
2002 CH ₂₈₅	17.2	0.15	20020126	123.77404	234.73922	122.08909	5.40025	0.0498317	2.6655283	16	1	29 days	0.38			MPC	2002 CH ₂₈₅
2002 CU ₂₈₅	18.1	0.15	20020215	326.86721	262.91832	294.78969	2.28667	0.2982594	3.0683640	11	1	9 days	0.28			MPC	2002 CU ₂₈₅
2002 CJ ₂₈₆	17.3	0.15	20020215	301.19689	246.82519	335.46911	0.30474	0.0987035	2.3769750	19	1	32 days	0.47			MPC	2002 CJ ₂₈₆
2002 CM ₂₈₆	17.6	0.15	20020307	344.34879	205.48401	332.55304	3.30060	0.0629720	2.2615126	18	1	31 days	0.61			MPC	2002 CM ₂₈₆
2002 CN ₂₈₆	17.1	0.15	20020215	22.85727	150.22184	336.77681	13.25820	0.0986743	2.6672718	14	1	35 days	0.73			MPC	2002 CN ₂₈₆
2002 CV ₂₈₆	15.9	0.15	20020215	38.68019	35.28209	73.95594	5.97909	0.0754016	2.7511925	24	1	44 days	0.41			D MPC	2002 CV ₂₈₆
2002 CE ₂₈₇	14.7	0.15	20020506	146.05571	248.23780	128.52545	11.59078	0.0670907	2.7202711	19	1	70 days	0.55	M-v	5	MPC	31973 2002 CE ₂₈₇
2002 CG ₂₈₇	17.3	0.15	20020126	129.32014	224.49523	135.70499	12.92810	0.1732492	2.5846458	9	1	11 days	0.38			MPC	2002 CG ₂₈₇
2002 CQ ₂₈₇	16.2	0.15	20020506	299.57101	79.95647	139.78230	3.92211	0.0792603	2.4277310	21	1	78 days	0.58	M-v	5	MPC	2002 CQ ₂₈₇
2002 CT ₂₈₇	17.1	0.15	20020126	314.70778	223.37588	330.00409	3.51564	0.1325007	3.2104767	10	1	23 days	0.25			MPC	2002 CT ₂₈₇
2002 CG ₂₈₈	16.3	0.15	20020126	73.42198	84.76883	321.55235	5.74875	0.0459087	2.3250310	18	1	29 days	0.67			MPC	2002 CG ₂₈₈
2002 CJ ₂₈₈	16.9	0.15	20020126	70.38016	277.75931	119.12652	5.90804	0.1719359	2.6332083	15	1	21 days	0.57			MPC	2002 CJ ₂₈₈
2002 CT ₂₈₈	17.0	0.15	20020126	124.57322	234.77200	126.87731	6.71858	0.1114512	2.6709358	10	1	23 days	0.38			MPC	2002 CT ₂₈₈
2002 CH ₂₉₁	15.3	0.15	20020215	229.52348	156.53206	138.87604	5.16192	0.1453840	2.6561755	20	1	27 days	0.64			D MPC	2002 CH ₂₉₁
2002 CR ₂₉₁	15.2	0.15	20020506	84.06570	296.97600	150.69561	10.83387	0.0775801	2.9691230	40	1	98 days	0.50	M-v	4	MPC	31974 2002 CR ₂₉₁
2002 CV ₂₉₁	17.5	0.15	20020126	255.55189	303.70101	292.32225	3.22878	0.0640475	2.3940458	9	1	30 days	0.23			MPC	2002 CV ₂₉₁
2002 CY ₂₉₁	16.3	0.15	20020126	78.94518	257.56465	133.15842	9.52224	0.1347558	3.0642951	11	1	30 days	0.25			MPC	2002 CY ₂₉₁
2002 CZ ₂₉₁	16.7	0.15	20020126	312.33311	57.20033	131.00264	11.78342	0.1503435	3.1455193	8	1	6 days	0.45			E MPC	2002 CZ ₂₉₁
2002 CA ₂₉₂	15.6	0.15	20020126	323.49543	22.46430	144.91580	1.43142	0.0612593	3.0852989	18	1	34 days	0.65			MPC	2002 CA ₂₉₂
2002 CQ ₂₉₂	17.1	0.15	20020126	105.96996	55.66486	318.03119	6.44833	0.2051174	2.1905796	11	1	7 days	0.56			E MPC	2002 CQ ₂₉₂
2002 CT ₂₉₂	16.2	0.15	20020215	108.54112	234.42305	153.89615	13.03813	0.1114285	3.1105525	11	1	30 days	0.32			MPC	2002 CT ₂₉₂
2002 CJ ₂₉₃	14.9	0.15	20020215	209.86068	156.39689	153.74559	10.15013	0.1580894	3.1965893	12	1	9 days	0.51			MPC	2002 CJ ₂₉₃
2002 CK ₂₉₃	17.3	0.15	20020126	73.76857	271.79696	153.08374	13.34160	0.0985412	2.6651843	9	1	4 days	0.60			E MPC	2002 CK ₂₉₃

2002 AUG. 22

M.P.O. 33967

2002 CQ ₂₉₃	17.2	0.15	20020215	188.38413	170.15937	152.88003	4.37853	0.0255402	2.4439185	11	1	9 days	0.56		MPC	2002 CQ ₂₉₃
2002 CG ₂₉₄	16.0	0.15	20020106	10.70973	83.87625	23.20859	9.52266	0.0988031	2.7258175	17	1	58 days	0.48		MPC	2002 CG ₂₉₄
2002 CP ₂₉₅	14.3	0.15	20020506	52.63126	339.17802	117.97596	19.85026	0.1242720	3.1623888	39	1	82 days	0.53	M-v 4	MPC	31974 2002 CP ₂₉₅
2002 CH ₂₉₆	15.7	0.15	20020215	307.09132	83.53923	137.81019	4.90867	0.1177345	3.1663416	19	1	30 days	0.49		MPC	2002 CH ₂₉₆
2002 CR ₂₉₆	16.4	0.15	20020215	178.85540	199.36409	141.05739	3.54976	0.0584620	2.5468246	16	1	34 days	0.87		MPC	2002 CR ₂₉₆
2002 CV ₂₉₆	15.8	0.15	20020506	308.30645	241.47821	353.09235	10.25277	0.0281733	3.1407960	15	1	65 days	0.20	M-v 5	MPC	2002 CV ₂₉₆
2002 CA ₂₉₇	16.0	0.15	20020215	168.00082	278.00844	66.75496	1.54692	0.1563075	2.6309830	18	1	38 days	0.51		MPC	2002 CA ₂₉₇
2002 CB ₂₉₇	16.1	0.15	20020215	82.24078	80.63936	353.65160	5.99625	0.0314263	2.8040059	18	1	34 days	0.79		MPC	2002 CB ₂₉₇
2002 CJ ₂₉₇	18.0	0.15	20020126	61.95073	93.79317	304.71604	14.64344	0.2198712	3.1262028	10	1	22 days	0.29		MPC	2002 CJ ₂₉₇
2002 CO ₂₉₉	16.3	0.15	20020307	350.59317	146.10191	32.42120	4.64590	0.1413691	2.2859297	26	1	49 days	0.63		MPC	2002 CO ₂₉₉
2002 CS ₂₉₉	15.7	0.15	20020506	14.59196	168.83962	36.32173	5.39478	0.0857395	3.1020203	37	1	95 days	0.43	M-v 4	MPC	31974 2002 CS ₂₉₉
2002 CV ₂₉₉	18.0	0.15	20020215	342.77945	45.21569	132.69988	0.79833	0.1461673	2.3495801	16	1	38 days	0.47		MPC	2002 CV ₂₉₉
2002 CH ₃₀₀	15.7	0.15	20020126	129.36485	206.20638	153.13076	2.08268	0.0232182	3.0285476	10	1	24 days	0.42		MPC	2002 CH ₃₀₀
2002 CQ ₃₀₀	18.1	0.15	20020126	332.36164	204.82430	314.97835	6.99348	0.0014708	2.3123769	9	1	8 days	0.40		MPC	2002 CQ ₃₀₀
2002 CZ ₃₀₀	20.8	0.15	20020215	20.79191	186.34682	289.64563	0.71170	0.2542121	2.0881352	11	1	22 days	0.57		MPC	2002 CZ ₃₀₀
2002 CH ₃₀₁	15.8	0.15	20020307	35.36083	158.58286	321.16086	4.09365	0.1191159	3.2217104	17	1	57 days	0.51		MPC	2002 CH ₃₀₁
2002 CN ₃₀₁	15.9	0.15	20020215	272.02862	313.77477	313.21889	4.11051	0.2217331	2.6580917	17	1	30 days	0.47		MPC	2002 CN ₃₀₁
2002 CQ ₃₀₁	16.3	0.15	20020215	247.89629	121.25066	158.73011	7.81998	0.1201120	2.5645703	19	1	29 days	0.41		MPC	2002 CQ ₃₀₁
2002 CR ₃₀₁	15.5	0.15	20020126	113.09031	49.24403	312.16356	11.12470	0.1403180	3.0773962	15	1	23 days	0.57		MPC	2002 CR ₃₀₁
2002 CU ₃₀₁	16.8	0.15	20020126	153.94384	19.77953	315.38987	22.04359	0.0775957	3.1649686	10	1	31 days	0.29		MPC	2002 CU ₃₀₁
2002 CD ₃₀₂	15.9	0.15	20020126	190.70709	204.60651	103.51825	6.74193	0.0739650	2.2911477	13	1	19 days	0.63		MPC	2002 CD ₃₀₂
2002 CF ₃₀₂	15.1	0.15	20020215	298.96326	103.36353	127.35507	12.45653	0.1811480	3.0718557	23	1	54 days	0.68		MPC	2002 CF ₃₀₂
2002 CG ₃₀₂	15.9	0.15	20020215	6.78200	26.08563	115.38024	7.83033	0.1276650	2.6264263	15	1	38 days	0.42		MPC	2002 CG ₃₀₂
2002 CK ₃₀₂	15.9	0.15	20020506	357.18673	261.31701	303.82653	10.42847	0.2574177	2.5815298	22	1	121 days	0.47	M-v 4	MPC	2002 CK ₃₀₂
2002 CL ₃₀₂	16.7	0.15	20020126	337.51819	359.49106	152.04190	2.49534	0.1179898	3.0832502	17	1	37 days	0.62		MPC	2002 CL ₃₀₂
2002 CZ ₃₀₂	18.1	0.15	20020126	199.18466	297.64133	5.38982	1.85530	0.0997028	2.4024461	10	1	8 days	0.40		MPC	2002 CZ ₃₀₂
2002 CA ₃₀₃	16.1	0.15	20020506	18.71262	15.35009	129.56777	14.73465	0.1826783	2.6642826	18	1	66 days	0.62	M-v 5	MPC	2002 CA ₃₀₃
2002 CH ₃₀₃	15.6	0.15	20020215	29.66379	281.54871	199.55766	11.18556	0.1119058	3.0720086	12	1	20 days	0.36		MPC	2002 CH ₃₀₃
2002 CM ₃₀₃	14.6	0.15	20020215	298.17467	49.14765	158.14175	21.04390	0.0299853	3.0847884	18	1	34 days	0.56		MPC	2002 CM ₃₀₃
2002 CO ₃₀₃	15.6	0.15	20020126	279.09504	76.27244	168.23675	12.60504	0.2326113	2.6300931	11	1	11 days	0.62		MPC	2002 CO ₃₀₃
2002 CW ₃₀₃	15.5	0.15	20020215	196.24450	168.10557	156.99275	3.57342	0.3382625	2.5396930	9	1	20 days	0.36		MPC	2002 CW ₃₀₃
2002 CA ₃₀₄	16.0	0.15	20020215	153.95924	19.87733	334.23912	5.89419	0.1099678	2.7724446	10	1	28 days	0.33		MPC	2002 CA ₃₀₄
2002 CJ ₃₀₄	16.3	0.15	20020215	47.39491	135.65069	318.03408	4.08858	0.1374897	2.7227614	10	1	17 days	0.39		MPC	2002 CJ ₃₀₄
2002 CL ₃₀₄	14.8	0.15	20020506	228.47081	0.03371	311.14839	14.11909	0.1145806	2.6787407	36	3	1999–2002	0.66	M-v 3	MPC	29917 2002 CL ₃₀₄
2002 CN ₃₀₄	14.7	0.15	20020126	212.27166	39.65034	260.28074	9.68706	0.1231331	3.0098755	9	1	9 days	0.26		MPC	2002 CN ₃₀₄
2002 CP ₃₀₅	16.0	0.15	20020126	82.87306	286.10762	99.14280	5.99668	0.1412279	2.5568794	16	1	23 days	0.97		MPC	2002 CP ₃₀₅
2002 CQ ₃₀₅	16.3	0.15	20020126	88.46663	18.49931	353.80732	5.51040	0.2006637	2.5420385	19	1	29 days	0.66		MPC	2002 CQ ₃₀₅
2002 CT ₃₀₅	16.2	0.15	20020106	32.17480	53.29630	25.64009	7.88587	0.2115618	2.7686077	20	1	33 days	0.66		MPC	2002 CT ₃₀₅
2002 CU ₃₀₅	16.6	0.15	20020126	303.14194	198.14259	6.65716	7.23773	0.1300789	2.2663557	10	1	5 days	0.67	E	MPC	2002 CU ₃₀₅
2002 CV ₃₀₅	16.0	0.15	20020215	68.26869	9.06478	50.44139	5.85130	0.1612697	2.2920679	20	1	58 days	0.54		MPC	2002 CV ₃₀₅
2002 CW ₃₀₅	17.8	0.15	20020126	18.36282	87.73383	22.15664	5.48293	0.2035036	2.2519313	12	1	5 days	0.94	E	MPC	2002 CW ₃₀₅
2002 CX ₃₀₅	16.2	0.15	20020307	45.99793	32.83015	64.92033	7.58315	0.1275362	2.7864902	17	1	57 days	0.38		MPC	2002 CX ₃₀₅
2002 CY ₃₀₅	17.1	0.15	20020126	358.18839	323.98271	165.68072	4.78266	0.1582971	2.5995339	11	1	7 days	1.01		MPC	2002 CY ₃₀₅
2002 CZ ₃₀₅	16.0	0.15	20020126	353.19540	318.26359	180.38474	7.50330	0.1207060	2.6185991	11	1	7 days	0.45		MPC	2002 CZ ₃₀₅
2002 CA ₃₀₆	15.0	0.15	20020307	276.82972	142.12760	99.56901	6.44012	0.0768376	3.2367312	18	1	57 days	0.59		MPC	2002 CA ₃₀₆
2002 CB ₃₀₆	16.9	0.15	20020126	355.88958	35.53740	110.90661	5.02181	0.1871304	2.5467778	19	1	56 days	0.62		MPC	2002 CB ₃₀₆
2002 CC ₃₀₆	17.3	0.15	20020126	308.68474	344.19777	223.86241	1.62431	0.1610506	2.3961666	12	1	6 days	0.73	E	MPC	2002 CC ₃₀₆
2002 CD ₃₀₆	14.1	0.15	20020215	163.46419	47.07133	290.98109	10.50268	0.1188135	3.0968529	13	1	29 days	0.67		MPC	2002 CD ₃₀₆
2002 DV	15.8	0.15	20020126	201.83966	339.57817	322.25430	8.06783	0.1206906	3.2274845	7	1	11 days	0.31		MPC	2002 DV
2002 DP ₁	16.0	0.15	20020506	318.06336	71.87445	158.37905	8.75212	0.2412945	2.6913846	36	3	1989–2002	0.66	M-v 4	MPC	27558 2002 DP ₁
2002 DK ₂	16.5	0.15	20020506	332.96655	51.12755	169.32985	6.82672	0.0926682	2.1840074	125	3	1999–2002	0.66	M-v 3	MPC	31975 2002 DK ₂
2002 DA ₃	15.6	0.15	20020215	96.06639	56.58664	356.74085	16.19046	0.1345881	3.1038323	15	1	26 days	0.64		MPC	2002 DA ₃
2002 DU ₃	20.8	0.15	20020506	348.97257	245.48538	0.79223	8.70327	0.2381948	1.1454592	58	2	2002–2002	0.60	M-v 4	MPC	30697 2002 DU ₃

2002 DU ₅	19.1	0.15	20020215	56.31128	116.14089	334.10496	18.12324	0.1016341	1.9376247	11	1	9 days	0.59		MPC	2002 DU ₅
2002 DM ₆	18.8	0.15	20020215	280.17978	303.79419	300.76961	2.14665	0.1218986	2.2478569	10	1	10 days	0.33		MPC	2002 DM ₆
2002 DQ ₆	17.8	0.15	20020215	64.74415	218.92441	200.06204	1.35191	0.2380719	2.3415430	9	1	10 days	0.21		MPC	2002 DQ ₆
2002 DZ ₆	19.3	0.15	20020215	353.72528	255.29031	261.33573	1.65128	0.0540772	2.2417747	9	1	13 days	0.54		MPC	2002 DZ ₆
2002 DC ₇	17.6	0.15	20020215	74.03657	133.15671	283.49358	2.44201	0.1695258	2.4283327	16	1	26 days	0.51		MPC	2002 DC ₇
2002 DN ₇	15.1	0.15	20020215	93.50717	339.21589	41.32624	13.85310	0.1793349	2.6382604	11	1	8 days	0.40		MPC	2002 DN ₇
2002 DO ₈	15.7	0.15	20020506	54.54563	41.40028	52.14515	14.58332	0.0369799	2.5117292	20	1	74 days	0.57	M-v 4	MPC	2002 DO ₈
2002 DV ₈	15.1	0.15	20020506	33.29032	108.91315	356.97758	26.31197	0.2194793	3.1662636	16	1	65 days	0.38	M-v 4	MPC	2002 DV ₈
2002 DZ ₁₀	14.2	0.15	20020307	130.54389	359.12160	2.33803	27.76494	0.1050030	3.1155555	18	1	28 days	0.64		MPC	2002 DZ ₁₀
2002 DK ₁₂	14.8	0.15	20020506	327.93364	134.23000	94.64620	13.71544	0.1541742	2.7619845	23	1	73 days	0.51	M-v 5	MPC	2002 DK ₁₂
2002 DL ₁₃	18.1	0.15	20020215	326.74137	256.89828	283.21094	3.17272	0.1412279	2.4153911	11	1	8 days	0.34		MPC	2002 DL ₁₃
2002 DA ₁₄	17.4	0.15	20020215	343.68106	82.83635	88.08161	2.56358	0.1132386	2.4142655	9	1	10 days	0.34		MPC	2002 DA ₁₄
2002 DE ₁₄	15.6	0.15	20020215	188.88624	345.96721	339.65883	12.77087	0.1502036	2.6742028	16	1	22 days	0.45		MPC	2002 DE ₁₄
2002 DG ₁₄	16.4	0.15	20020215	90.31638	30.53137	23.69747	2.56641	0.0624028	2.6458603	10	1	10 days	0.33		MPC	2002 DG ₁₄
2002 DS ₁₄	16.7	0.15	20020215	260.14296	257.42893	6.85525	3.97747	0.1160124	2.1803077	11	1	10 days	0.34		MPC	2002 DS ₁₄
2002 DV ₁₄	16.2	0.15	20020126	51.17744	275.72690	154.16964	11.66123	0.1726932	2.5784834	14	1	14 days	0.44		MPC	2002 DV ₁₄
2002 DW ₁₄	15.7	0.15	20020126	246.89789	351.07501	278.24792	3.92565	0.1631189	2.4079226	14	1	14 days	0.43		MPC	2002 DW ₁₄
2002 DX ₁₄	15.5	0.15	20020215	43.55513	272.39029	167.93600	7.49319	0.2214327	2.5729153	38	1	35 days	0.41		MPC	2002 DX ₁₄
2002 DY ₁₄	16.7	0.15	20020506	78.04882	251.62741	187.53927	3.49047	0.0770441	2.6239393	16	1	65 days	0.31	M-v 5	MPC	2002 DY ₁₄
2002 DA ₁₅	12.9	0.15	20020215	14.05059	334.46302	156.07921	19.09333	0.0773425	5.1666391	30	1	53 days	0.47		MPC	2002 DA ₁₅
2002 DH ₁₅	17.2	0.15	20020215	303.71862	48.19385	174.91193	4.73277	0.1721936	2.6165549	14	1	27 days	0.35		MPC	2002 DH ₁₅
2002 DS ₁₅	17.3	0.15	20020126	8.46636	191.35125	296.84065	4.37579	0.2005182	2.3140677	18	1	39 days	0.68		MPC	2002 DS ₁₅
2002 DC ₁₆	13.8	0.15	20020506	355.20030	59.77356	162.74849	7.93212	0.1860671	3.1681185	90	4	1998–2002	0.64	M-v 2	MPC	31975 2002 DC ₁₆
2002 DG ₁₆	14.8	0.15	20020506	268.41225	169.44680	85.27718	17.98525	0.0627927	2.8677436	30	1	82 days	0.59	M-v 5	MPC	31975 2002 DG ₁₆
2002 DO ₁₆	14.5	0.15	20020215	252.02519	301.84167	342.41272	18.41737	0.2024743	3.0782744	18	1	27 days	0.44		MPC	2002 DO ₁₆
2002 DP ₁₆	17.9	0.15	20020215	258.48896	36.06309	238.06464	0.93902	0.1996859	2.1618439	18	1	11 days	0.38		MPC	2002 DP ₁₆
2002 DQ ₁₆	17.3	0.15	20020215	244.66586	320.66000	317.22697	6.50814	0.1141661	2.2656233	13	1	30 days	0.55		MPC	2002 DQ ₁₆
2002 DC ₁₇	15.3	0.15	20020307	315.51433	118.31770	96.37461	12.93406	0.1115225	2.5828593	23	1	55 days	0.43		MPC	2002 DC ₁₇
2002 DD ₁₇	15.8	0.15	20020215	339.84706	96.99797	85.48396	12.74640	0.1491823	2.6761808	24	1	43 days	0.69		D MPC	2002 DD ₁₇
2002 DE ₁₇	15.7	0.15	20020506	64.39410	24.30833	65.50017	10.76689	0.1898581	2.4433624	30	1	71 days	0.57	M-v 4	MPC	31976 2002 DE ₁₇
2002 DN ₁₇	16.8	0.15	20020307	349.67799	74.92531	96.27804	2.02804	0.0593949	3.0562113	13	1	32 days	0.62		MPC	2002 DN ₁₇
2002 DP ₁₇	18.4	0.15	20020215	354.14301	159.69958	1.75461	3.39723	0.1326407	2.2784848	12	1	23 days	0.40		MPC	2002 DP ₁₇
2002 DT ₁₇	17.4	0.15	20020215	289.56955	240.22928	0.39198	0.60873	0.1322067	2.2221906	15	1	57 days	0.35		MPC	2002 DT ₁₇
2002 DY ₁₇	15.8	0.15	20020215	64.10882	273.33877	158.90423	1.69477	0.1767642	3.0272776	10	1	8 days	0.53		MPC	2002 DY ₁₇
2002 DB ₁₈	17.2	0.15	20020215	9.55152	343.21883	160.09344	32.99419	0.1328521	2.6000973	15	1	24 days	0.33		MPC	2002 DB ₁₈
2002 DD ₁₈	17.8	0.15	20020215	352.42607	182.76564	341.07700	2.91972	0.1278118	2.5791639	15	1	29 days	0.28		MPC	2002 DD ₁₈
2002 DE ₁₈	14.8	0.15	20020215	202.28995	163.11228	159.65267	11.06500	0.2064581	3.0253688	9	1	8 days	0.41		MPC	2002 DE ₁₈
2002 DJ ₁₈	16.3	0.15	20020215	358.82740	139.71690	21.23999	13.61898	0.1055884	2.5853194	9	1	12 days	0.41		MPC	2002 DJ ₁₈
2002 DT ₁₈	15.4	0.15	20020506	34.33520	275.60445	239.01645	6.44194	0.1375170	2.3244025	52	1	136 days	0.44	M-v 4	MPC	31976 2002 DT ₁₈
2002 EE	15.3	0.15	20020506	210.28875	24.30518	292.80157	5.45018	0.1062436	2.7918668	44	3	1999–2002	0.62	M-v 3	MPC	29932 2002 EE
2002 EJ	16.7	0.15	20020126	338.84903	68.00446	95.94218	25.47818	0.0799170	1.9081757	17	1	39 days	0.54		MPC	2002 EJ
2002 EU ₁	16.1	0.15	20020506	62.29162	352.48548	136.78129	28.50300	0.0511802	1.9828674	70	3	1998–2002	0.64	M-v 2	MPC	31976 2002 EU ₁
2002 EV ₁	16.0	0.15	20020506	19.89730	73.99876	113.13639	24.97225	0.0864940	1.9065565	59	3	1990–2002	0.62	M-v 2	MPC	31976 2002 EV ₁
2002 EH ₃	16.7	0.15	20020307	22.32524	122.59764	356.84755	27.49881	0.3660052	3.1803589	15	1	11 days	0.57		MPC	2002 EH ₃
2002 EO ₃	17.1	0.15	20020506	311.83018	84.63394	166.76979	2.37831	0.1829350	2.4216824	35	1	62 days	0.58	M-v 6	MPC	30700 2002 EO ₃
2002 ET ₃	15.3	0.15	20020506	49.67837	315.76984	169.59452	11.83774	0.0400667	2.9622819	56	4	1997–2002	0.51	M-v 1	MPC	29935 2002 ET ₃
2002 EE ₄	16.5	0.15	20020506	157.63130	23.19882	350.56097	3.37999	0.1777004	2.6501881	26	4	1991–2002	0.42	M-v 2	MPC	29935 2002 EE ₄
2002 EB ₅	14.9	0.15	20020506	227.32067	324.13252	353.61558	9.97909	0.0803336	3.0649145	53	4	1989–2002	0.56	M-v 1	MPC	30701 2002 EB ₅
2002 ED ₅	15.6	0.15	20020506	178.82440	211.26765	147.09362	2.06477	0.2287384	2.7582903	40	4	1986–2002	0.59	M-v 1	MPC	29935 2002 ED ₅
2002 EG ₆	17.5	0.15	20020307	2.13912	163.76913	6.87052	33.63189	0.1958862	2.3397989	9	1	10 days	0.14		MPC	2002 EG ₆
2002 EL ₆	18.0	0.15	20020506	349.75676	186.43435	85.07256	9.53920	0.5797223	2.3009873	319	1	148 days	0.46	M-v 3	MPC	31976 2002 EL ₆
2002 EM ₆	20.3	0.15	20020506	291.11065	120.83330	169.55889	31.75968	0.1411079	1.1591270	71	1	119 days	0.58	M-v 4	MPC	30701 2002 EM ₆
2002 EW ₆	19.0	0.15	20020307	322.67741	41.04764	184.48631	1.22463	0.1325011	2.4140183	9	1	14 days	0.13		MPC	2002 EW ₆

2002 AUG. 22

M.P.O. 33969

2002 EY ₆	17.8	0.15	20020307	234.02444	317.93568	358.82351	5.80746	0.1303145	2.5586667	9	1	14 days	0.19		MPC		2002 EY ₆
2002 EH ₇	18.0	0.15	20020307	64.54302	109.70904	355.93500	1.40954	0.0739457	2.3953657	10	1	33 days	0.31		MPC		2002 EH ₇
2002 EU ₇	16.7	0.15	20020307	50.55227	79.24178	2.05876	11.94529	0.2747515	2.6491491	10	1	9 days	0.38		MPC		2002 EU ₇
2002 EJ ₈	16.2	0.15	20020506	252.47257	132.99881	166.86872	9.22193	0.1336491	2.5698849	53	4	1987–2002	0.54	M-v	3	MPC	29938 2002 EJ ₈
2002 EL ₈	17.4	0.15	20020506	46.12530	343.12973	155.09773	3.23880	0.0221362	2.2677880	37	1	80 days	0.46	M-v	5	MPC	30702 2002 EL ₈
2002 EM ₈	16.2	0.15	20020506	82.69172	266.66717	168.56311	3.70329	0.2027905	2.5780299	53	3	1996–2002	0.57	M-v	3	MPC	29938 2002 EM ₈
2002 EQ ₉	19.4	0.15	20020506	2.28252	44.05379	179.28416	16.30480	0.4642429	1.8374235	285	1	153 days	0.50	M-v	3	MPC	31976 2002 EQ ₉
2002 ET ₁₀	18.4	0.15	20020307	66.24350	280.68126	168.16153	22.01822	0.1202174	1.8738429	19	1	46 days	0.46			MPC	2002 ET ₁₀
2002 EL ₁₁	16.0	0.15	20020506	49.36965	297.43848	162.21600	2.35353	0.1603454	3.1315144	31	1	68 days	0.67	M-v	5	MPC	2002 EL ₁₁
2002 ET ₁₁	21.0	0.15	20020506	347.64779	81.31968	160.53678	10.91788	0.5288855	2.3976580	28	1	118 days	0.53	M-v	4	MPC	30703 2002 ET ₁₁
2002 EZ ₁₁	18.2	0.15	20020506	162.11644	317.43336	52.20293	2.34885	0.8021023	1.1140061	67	1	116 days	0.67	M-v	6	MPC	30703 2002 EZ ₁₁
2002 EG ₁₂	15.9	0.15	20020506	238.08667	192.28661	132.47433	4.81178	0.2258504	2.2559356	74	5	1993–2002	0.57	M-v	1	MPC	29942 2002 EG ₁₂
2002 EF ₁₃	16.4	0.15	20020215	154.91933	309.34951	35.27474	2.36753	0.0724885	2.8679657	13	1	23 days	0.51			MPC	2002 EF ₁₃
2002 EF ₁₄	16.7	0.15	20020307	308.32206	354.36324	230.28455	3.82978	0.1109937	2.3855000	15	1	29 days	0.32			MPC	2002 EF ₁₄
2002 EA ₂₃	18.2	0.15	20020215	58.36134	84.01105	354.93227	1.04673	0.1640115	2.4073063	9	1	18 days	0.14			MPC	2002 EA ₂₃
2002 EC ₂₃	18.9	0.15	20020307	345.09708	173.57861	7.13184	1.22076	0.1252988	2.3511680	12	1	59 days	0.21			MPC	2002 EC ₂₃
2002 EE ₂₃	17.9	0.15	20020307	295.61519	90.00200	141.15311	2.43618	0.0580304	2.9949617	9	1	15 days	0.26			MPC	2002 EE ₂₃
2002 EH ₂₃	17.8	0.15	20020307	98.02882	260.07103	151.18478	4.75902	0.1095808	2.7673464	9	1	15 days	0.31			MPC	2002 EH ₂₃
2002 EL ₂₃	14.0	0.15	20020215	78.53472	273.59537	156.77662	22.37987	0.0895448	5.2545941	9	1	49 days	0.23			MPC	2002 EL ₂₃
2002 EN ₂₃	16.6	0.15	20020307	293.21904	116.48085	123.68716	1.91888	0.1074405	3.1781799	12	1	26 days	0.20			MPC	2002 EN ₂₃
2002 ER ₂₃	18.0	0.15	20020307	236.60032	323.47741	333.63056	1.27593	0.0423768	2.8407185	9	1	16 days	0.19			MPC	2002 ER ₂₃
2002 EZ ₂₃	19.3	0.15	20020307	53.31152	275.32190	186.68158	0.82972	0.1401619	2.3340380	9	1	16 days	0.21			MPC	2002 EZ ₂₃
2002 EW ₂₄	17.9	0.15	20020327	39.21995	119.84657	5.78921	2.31200	0.1547267	2.3626980	26	1	44 days	0.41			MPC	2002 EW ₂₄
2002 EP ₂₅	16.1	0.15	20020506	311.26946	264.50052	359.81355	7.94206	0.2318238	2.3553543	76	2	1999–2002	0.58	M-v	4	MPC	29961 2002 EP ₂₅
2002 EB ₂₆	15.7	0.15	20020506	254.95170	5.54530	292.13824	2.72856	0.1505292	2.5416248	42	2	1999–2002	0.68	M-v	4	MPC	31977 2002 EB ₂₆
2002 EZ ₂₆	14.1	0.15	20020215	58.33218	96.79040	357.84086	2.83574	0.0908388	5.1464988	9	1	27 days	0.14			MPC	2002 EZ ₂₆
2002 EV ₂₈	16.7	0.15	20020215	53.89142	93.70580	9.94562	5.53170	0.0676966	2.6549896	26	1	23 days	0.52			MPC	2002 EV ₂₈
2002 EA ₂₉	15.7	0.15	20020506	252.97856	220.02200	93.65190	2.80110	0.2071665	2.2886222	30	2	1999–2002	0.69	M-v	5	MPC	29967 2002 EA ₂₉
2002 EU ₃₁	17.7	0.15	20020215	343.24056	49.21039	125.64893	3.12234	0.1415605	2.3427393	18	1	32 days	0.51			MPC	2002 EU ₃₁
2002 EE ₃₂	15.2	0.15	20020307	223.38083	145.85752	160.26078	9.26502	0.0175316	3.1291068	8	1	11 days	0.22			MPC	2002 EE ₃₂
2002 EL ₃₂	17.5	0.15	20020215	13.52697	309.91983	193.00155	0.87170	0.1438086	2.4197274	9	1	31 days	0.12			MPC	2002 EL ₃₂
2002 EP ₃₂	14.6	0.15	20020307	115.65225	296.42244	77.26141	4.02818	0.2521529	2.7310045	9	1	6 days	0.30			MPC	2002 EP ₃₂
2002 EM ₃₃	15.3	0.15	20020215	350.78281	67.22684	99.00537	6.14079	0.0727887	3.1390050	9	1	18 days	0.24			MPC	2002 EM ₃₃
2002 EX ₃₃	16.0	0.15	20020215	148.07272	231.31306	138.92083	7.75419	0.0360599	2.6245649	14	1	20 days	0.39			MPC	2002 EX ₃₃
2002 ES ₃₄	16.9	0.15	20020307	37.09636	33.73939	93.24264	2.97056	0.0821322	2.1923936	16	1	22 days	0.49			MPC	2002 ES ₃₄
2002 ET ₃₅	16.7	0.15	20020215	223.09365	347.91246	318.42837	3.81420	0.1404370	3.0641015	9	1	27 days	0.15			MPC	2002 ET ₃₅
2002 EA ₃₆	16.5	0.15	20020506	4.20810	18.31316	158.77848	10.99283	0.0427817	2.9992078	19	1	62 days	0.39	M-v	4	MPC	2002 EA ₃₆
2002 EG ₃₆	19.3	0.15	20020506	9.98812	41.74240	135.95772	3.02801	0.1181519	2.2699867	9	1	60 days	0.50	M-v	6	MPC	2002 EG ₃₆
2002 EV ₃₆	18.0	0.15	20020215	88.53527	287.52392	137.54972	4.51372	0.1037872	2.7138323	9	1	21 days	0.18			MPC	2002 EV ₃₆
2002 EY ₃₆	16.5	0.15	20020506	109.80883	272.42032	155.18901	9.80135	0.0412858	2.8977518	16	1	63 days	0.25	M-v	5	MPC	2002 EY ₃₆
2002 ES ₃₈	17.6	0.15	20020215	260.54287	107.76947	152.70681	14.77535	0.0960650	2.7548179	12	1	29 days	0.31			MPC	2002 ES ₃₈
2002 EY ₃₈	17.6	0.15	20020307	299.92277	111.35731	136.61765	2.47660	0.2785024	2.6215537	11	1	14 days	0.67			MPC	2002 EY ₃₈
2002 EA ₄₀	17.1	0.15	20020307	287.47880	265.77583	350.74235	3.49938	0.1259146	2.2507560	16	1	12 days	0.75			MPC	2002 EA ₄₀
2002 EN ₄₁	15.0	0.15	20020506	172.72255	110.64832	241.57740	2.77591	0.1088253	2.7959388	49	5	1997–2002	0.60	M-v	1	MPC	31978 2002 EN ₄₁
2002 EV ₄₃	15.6	0.15	20020506	233.36080	341.45154	351.00917	2.64620	0.2000273	2.2602712	85	4	1995–2002	0.60	M-v	1	MPC	31978 2002 EV ₄₃
2002 EC ₄₅	15.0	0.15	20020506	165.37120	75.28643	301.82610	4.62836	0.0480673	2.7048624	39	3	1999–2002	0.56	M-v	3	MPC	29989 2002 EC ₄₅
2002 EB ₄₆	16.1	0.15	20020307	39.01120	153.62874	325.44485	5.19258	0.1547295	2.3304091	20	1	48 days	0.50			MPC	2002 EB ₄₆
2002 EM ₄₆	16.3	0.15	20020506	264.75369	341.52463	314.50608	2.78081	0.1412133	2.5403345	37	4	1991–2002	0.63	M-v	2	MPC	29990 2002 EM ₄₆
2002 EY ₄₆	16.5	0.15	20020215	357.49002	158.79457	346.11831	6.91368	0.0972489	2.2455504	16	1	34 days	0.37			MPC	2002 EY ₄₆
2002 EO ₄₇	18.2	0.15	20020307	63.26503	246.30144	197.35102	1.72562	0.2064442	2.3295149	14	1	47 days	0.33			MPC	2002 EO ₄₇
2002 ES ₄₇	17.6	0.15	20020307	269.07875	89.95911	185.98340	1.86263	0.1228924	2.5184934	13	1	22 days	0.46			MPC	2002 ES ₄₇
2002 EA ₄₈	18.8	0.15	20020215	338.64963	239.50067	313.36205	1.31538	0.1592517	2.3418830	12	1	24 days	0.23			MPC	2002 EA ₄₈
2002 EK ₄₈	17.7	0.15	20020307	28.42383	300.62255	188.87369	2.94282	0.1997430	2.5215332	9	1	3 days	0.25		E	MPC	2002 EK ₄₈

2002 EP ₄₈	16.0	0.15	20020307	284.97873	55.19594	202.07450	2.15405	0.0801936	2.9880972	9	1	3 days	0.26		MPC	2002 EP ₄₈
2002 EH ₅₀	17.8	0.15	20020307	18.16527	153.60646	349.49995	4.48984	0.1312041	2.2281392	20	1	8 days	0.52		MPC	2002 EH ₅₀
2002 EE ₅₁	14.4	0.15	20020215	108.12370	253.07787	152.15066	4.22530	0.0960475	5.2379972	9	1	29 days	0.21		MPC	2002 EE ₅₁
2002 EK ₅₁	14.5	0.15	20020215	6.09097	353.75957	162.56748	14.13462	0.0840680	5.2399967	12	1	33 days	0.17		MPC	2002 EK ₅₁
2002 EY ₅₃	16.5	0.15	20020307	75.33700	188.38527	248.80188	0.85973	0.1550621	2.3747038	19	1	26 days	0.49		MPC	2002 EY ₅₃
2002 EK ₅₅	16.0	0.15	20020307	300.84522	46.90212	167.89610	9.16928	0.0583894	2.7238455	21	1	32 days	0.40		MPC	2002 EK ₅₅
2002 EQ ₅₅	16.1	0.15	20020215	182.64566	27.69828	298.33090	2.05982	0.0389533	2.5388452	23	1	55 days	0.53		MPC	2002 EQ ₅₅
2002 EB ₅₇	16.5	0.15	20020307	348.85811	3.15338	173.00730	15.09979	0.1736471	2.6675799	12	1	9 days	0.72		MPC	2002 EB ₅₇
2002 EF ₅₇	17.6	0.15	20020506	57.17988	138.57897	327.93125	5.44415	0.1648484	2.3044814	21	1	61 days	0.59	M-v 5	MPC	2002 EF ₅₇
2002 EG ₅₇	15.6	0.15	20020215	259.48975	54.64555	219.75411	2.44607	0.1686352	2.3879014	22	1	34 days	0.44		MPC	2002 EG ₅₇
2002 EO ₅₇	16.2	0.15	20020215	222.71309	337.78352	320.96108	10.47072	0.1763611	2.3740127	26	1	32 days	0.51		MPC	2002 EO ₅₇
2002 EC ₅₈	17.6	0.15	20020215	4.47643	306.83558	198.28361	4.20832	0.1024670	2.2407231	9	1	27 days	0.33		MPC	2002 EC ₅₈
2002 EO ₅₈	14.7	0.15	20020307	256.89687	97.87363	175.99160	10.19597	0.0966273	3.1388375	10	1	10 days	0.25		MPC	2002 EO ₅₈
2002 EP ₆₀	15.7	0.15	20020215	303.85962	270.51417	316.56787	4.47734	0.0898183	3.2418169	13	1	23 days	0.44		MPC	2002 EP ₆₀
2002 EX ₆₀	16.4	0.15	20020307	246.41587	341.78307	315.25977	4.68954	0.1731355	2.2471565	18	1	52 days	0.43		MPC	2002 EX ₆₀
2002 EO ₆₁	17.1	0.15	20020215	57.80088	265.64981	178.23498	3.13166	0.1859971	2.5885660	18	1	35 days	0.38		MPC	2002 EO ₆₁
2002 EE ₆₂	17.2	0.15	20020307	59.32301	281.40814	183.17564	5.52486	0.0408368	2.2653289	13	1	8 days	0.58		MPC	2002 EE ₆₂
2002 EH ₆₂	16.3	0.15	20020215	41.84444	128.14084	345.30211	4.44500	0.1029808	3.1202743	22	1	33 days	0.64		MPC	2002 EH ₆₂
2002 EQ ₆₂	16.6	0.15	20020307	312.23076	240.04238	343.94947	18.13725	0.0602353	2.7632783	10	1	3 days	0.44	E	MPC	2002 EQ ₆₂
2002 ER ₆₂	16.6	0.15	20020215	24.97546	152.51492	339.64486	11.66992	0.1611336	3.0881241	13	1	23 days	0.48		MPC	2002 ER ₆₂
2002 EW ₆₃	13.0	0.15	20020307	54.62243	279.42145	192.87847	8.54442	0.0504447	5.2773950	12	1	23 days	0.41		MPC	2002 EW ₆₃
2002 ET ₆₄	16.7	0.15	20020307	77.26247	262.48628	186.38966	6.64044	0.0533873	2.5613867	11	1	3 days	0.40	E	MPC	2002 ET ₆₄
2002 EY ₆₄	17.2	0.15	20020307	38.70398	290.38810	195.12887	3.03175	0.0929397	2.2792098	11	1	22 days	0.26		MPC	2002 EY ₆₄
2002 EY ₆₅	16.0	0.15	20020307	353.60413	330.29995	211.40842	3.75126	0.0782446	2.5766627	13	1	22 days	0.47		MPC	2002 EY ₆₅
2002 EF ₆₉	17.4	0.15	20020327	337.47107	27.78459	188.56213	5.41769	0.1972979	2.6334427	22	1	31 days	0.64		MPC	2002 EF ₆₉
2002 EV ₆₉	15.8	0.15	20020506	338.07084	31.23102	193.64184	2.30147	0.1275272	2.4068650	106	4	1998–2002	0.62	M-v 1	MPC	31979 2002 EV ₆₉
2002 EW ₆₉	17.1	0.15	20020327	300.01357	66.50975	186.18551	6.27715	0.0893063	2.3707561	34	1	33 days	0.63		MPC	2002 EW ₆₉
2002 EG ₇₀	17.7	0.15	20020327	17.20074	343.27181	177.32681	1.79525	0.1467351	2.3698171	22	1	38 days	0.70		MPC	2002 EG ₇₀
2002 EH ₇₀	16.8	0.15	20020327	283.38888	285.41976	0.10913	5.14062	0.2176521	2.2151165	36	1	32 days	0.66		MPC	2002 EH ₇₀
2002 EZ ₇₀	15.1	0.15	20020506	280.84546	83.07963	192.81197	9.08874	0.0269030	2.7368056	81	4	1993–2002	0.72	M-v 1	MPC	31979 2002 EZ ₇₀
2002 ED ₇₂	13.2	0.15	20020506	76.78911	95.72317	2.65144	18.96130	0.1076919	5.1431207	39	3	1999–2002	0.55	M-v 3	MPC	30015 2002 ED ₇₂
2002 ET ₇₂	16.0	0.15	20020506	292.27777	85.38529	189.01335	6.52153	0.0918698	2.3954942	68	2	1992–2002	0.64	M-v 4	MPC	30017 2002 ET ₇₂
2002 ED ₇₄	15.3	0.15	20020506	327.66314	317.21142	289.56644	2.09616	0.1298293	2.3539534	69	3	1999–2002	0.68	M-v 4	MPC	31979 2002 ED ₇₄
2002 ER ₇₄	15.3	0.15	20020506	327.34834	249.80737	358.29982	2.05855	0.1192037	2.3188685	114	4	1996–2002	0.58	M-v 2	MPC	31979 2002 ER ₇₄
2002 EU ₇₅	16.1	0.15	20020215	23.41658	270.25232	222.41877	5.37525	0.0346813	2.4107269	12	1	28 days	0.33		MPC	2002 EU ₇₅
2002 EE ₇₆	19.1	0.15	20020307	358.15135	351.46895	182.37627	4.91235	0.0907812	2.2760202	9	1	25 days	0.21		MPC	2002 EE ₇₆
2002 EA ₇₇	19.2	0.15	20020307	5.53592	181.52198	337.57943	3.09786	0.1446253	2.4382074	8	1	9 days	0.24		MPC	2002 EA ₇₇
2002 EJ ₇₇	20.6	0.15	20020215	26.75323	272.63129	201.34266	0.49969	0.2410759	2.1024591	9	1	35 days	1.05		MPC	2002 EJ ₇₇
2002 EO ₇₇	16.2	0.15	20020215	110.48405	74.38552	331.30309	1.19862	0.0724437	2.8619616	15	1	32 days	0.50		MPC	2002 EO ₇₇
2002 EG ₇₈	17.8	0.15	20020327	315.73824	73.72662	182.93670	2.29709	0.1572522	2.6040973	18	1	33 days	0.20		MPC	2002 EG ₇₈
2002 EW ₇₈	15.9	0.15	20020506	336.89314	350.90573	227.63314	4.07169	0.0927338	2.1738231	82	4	1997–2002	0.72	M-v 2	MPC	30027 2002 EW ₇₈
2002 EC ₈₀	15.2	0.15	20020215	152.42114	22.90375	336.96852	2.97394	0.1492168	2.6361584	9	1	31 days	0.28		MPC	2002 EC ₈₀
2002 EF ₈₀	15.7	0.15	20020307	225.59169	269.15669	43.17147	2.97462	0.2201906	2.3967974	12	1	12 days	0.29		MPC	2002 EF ₈₀
2002 EV ₈₂	17.0	0.15	20020506	287.45148	322.57703	324.45627	1.82000	0.2015055	2.3395400	32	3	1998–2002	0.61	M-v 4	MPC	31473 2002 EV ₈₂
2002 EF ₈₃	17.8	0.15	20020327	356.26931	313.99901	234.16416	0.88167	0.1268887	2.3565122	21	1	38 days	0.62		MPC	2002 EF ₈₃
2002 EO ₈₃	17.5	0.15	20020307	74.48122	77.96790	3.33163	3.87412	0.1272369	2.3393735	11	1	11 days	0.43		MPC	2002 EO ₈₃
2002 EC ₈₅	16.7	0.15	20020327	315.23256	200.16362	36.98885	1.98093	0.1315723	2.4340725	23	1	43 days	0.53		MPC	2002 EC ₈₅
2002 EK ₈₅	14.6	0.15	20020506	256.65035	137.30594	168.01223	5.29876	0.1582807	3.0305877	40	4	1993–2002	0.73	M-v 2	MPC	31980 2002 EK ₈₅
2002 EX ₈₇	17.0	0.15	20020327	18.64910	122.05949	39.30123	4.52320	0.1418794	2.2219580	39	1	39 days	0.71		MPC	2002 EX ₈₇
2002 ED ₈₈	16.4	0.15	20020327	286.03093	249.80626	22.09891	7.10511	0.0818345	2.3513544	23	1	39 days	0.52		MPC	2002 ED ₈₈
2002 EB ₉₀	16.7	0.15	20020506	323.38326	346.39988	236.67945	3.51687	0.0828407	2.2112260	33	3	1999–2002	0.66	M-v 4	MPC	30044 2002 EB ₉₀
2002 EC ₉₀	18.1	0.15	20020307	320.88686	97.95212	128.27992	1.29811	0.2014887	2.3133156	15	1	11 days	0.24		MPC	2002 EC ₉₀
2002 EO ₉₀	17.4	0.15	20020327	291.35889	257.32534	7.94995	5.59010	0.1636207	2.1883143	27	1	42 days	0.60		MPC	2002 EO ₉₀

2002 AUG. 22

M.P.O. 33971

2002 EO ₉₁	16.0	0.15	20020506	320.86568	203.17888	55.80102	3.51667	0.1855918	2.3510121	63	3	1996-2002	0.64	M-v	3	MPC	31980	2002 EO ₉₁
2002 EH ₉₂	15.5	0.15	20020506	326.90141	350.96798	259.77952	3.94226	0.1671203	2.2838946	99	2	1999-2002	0.62	M-v	3	MPC	31981	2002 EH ₉₂
2002 EE ₉₃	15.4	0.15	20020307	267.68998	213.81265	42.01863	2.04647	0.0497063	3.1701893	14	1	8 days	0.56			MPC		2002 EE ₉₃
2002 EU ₉₃	15.6	0.15	20020506	208.92549	181.38503	146.61984	6.08321	0.0774362	2.7309018	37	4	1998-2002	0.70	M-v	1	MPC	30049	2002 EU ₉₃
2002 EC ₉₄	14.9	0.15	20020215	112.36637	254.65008	134.64486	2.28671	0.2101010	3.0850797	16	1	34 days	0.68			MPC		2002 EC ₉₄
2002 EK ₉₄	18.1	0.15	20020506	65.09292	290.77831	165.35350	4.80613	0.1995197	2.4292309	18	1	61 days	0.53	M-v	6	MPC		2002 EK ₉₄
2002 EK ₉₅	18.2	0.15	20020215	36.64056	310.44964	166.11114	5.90360	0.1412186	2.4206817	14	1	30 days	0.64			MPC		2002 EK ₉₅
2002 EF ₉₆	15.6	0.15	20020506	318.77953	125.81104	187.63634	15.40778	0.3652740	3.0561055	60	1	97 days	0.59	M-v	4	MPC	31981	2002 EF ₉₆
2002 EJ ₉₆	18.4	0.15	20020215	354.06011	136.69341	33.08774	1.70566	0.1197497	2.5405407	9	1	25 days	0.14			MPC		2002 EJ ₉₆
2002 EQ ₉₇	16.3	0.15	20020506	340.46404	340.99825	223.23850	6.87633	0.0812366	2.2645779	41	2	1999-2002	0.69	M-v	4	MPC	30053	2002 EQ ₉₇
2002 EJ ₉₉	16.4	0.15	20020307	321.67752	65.20620	147.13086	7.58724	0.0619773	2.2269152	25	1	51 days	0.51			MPC		2002 EJ ₉₉
2002 EK ₉₉	16.2	0.15	20020506	14.58515	248.37873	259.14626	4.04670	0.0980681	2.4125912	34	1	64 days	0.54	M-v	5	MPC	31981	2002 EK ₉₉
2002 EL ₉₉	15.4	0.15	20020506	340.26254	135.89236	54.67732	10.58550	0.1533781	2.5770797	22	1	68 days	0.46	M-v	5	MPC	31981	2002 EL ₉₉
2002 EM ₉₉	16.0	0.15	20020215	292.69112	344.71972	236.20566	4.31001	0.1043203	2.5346519	17	1	51 days	0.68			MPC		2002 EM ₉₉
2002 EE ₁₀₀	16.2	0.15	20020506	253.56382	305.25615	5.20814	6.83145	0.1315777	2.2996474	34	2	2000-2002	0.72	M-v	4	MPC	31475	2002 EE ₁₀₀
2002 EQ ₁₀₀	16.6	0.15	20020215	59.57481	124.98707	326.93341	8.55399	0.0521067	2.7474879	17	1	30 days	0.39			MPC		2002 EQ ₁₀₀
2002 ES ₁₀₀	16.1	0.15	20020307	357.32133	163.70375	1.11416	15.07433	0.1033443	2.6086739	23	1	53 days	0.57			MPC		2002 ES ₁₀₀
2002 EU ₁₀₀	15.8	0.15	20020506	340.36644	167.38443	33.04924	7.35062	0.0475319	2.4288373	32	1	67 days	0.61	M-v	5	MPC	31981	2002 EU ₁₀₀
2002 EX ₁₀₀	16.6	0.15	20020307	48.38982	52.36883	51.49178	5.96035	0.1180096	2.3171531	24	1	53 days	0.61			MPC		2002 EX ₁₀₀
2002 EZ ₁₀₀	16.0	0.15	20020215	317.46207	128.90272	72.09088	7.07604	0.0487164	2.3287830	27	1	59 days	0.55			MPC		2002 EZ ₁₀₀
2002 EA ₁₀₁	16.6	0.15	20020215	352.95663	77.48378	86.14895	7.73573	0.1451200	2.4148076	26	1	59 days	0.62			MPC		2002 EA ₁₀₁
2002 EE ₁₀₁	14.1	0.15	20020506	306.53638	128.05054	107.43783	10.06710	0.0814403	3.0388459	38	1	82 days	0.43	M-v	4	MPC	31981	2002 EE ₁₀₁
2002 EK ₁₀₁	16.7	0.15	20020215	347.60011	313.48332	217.51002	4.02998	0.1302863	2.2765695	11	1	23 days	0.63			MPC		2002 EK ₁₀₁
2002 EP ₁₀₁	15.0	0.15	20020506	1.67515	117.96794	62.46216	8.38924	0.2345623	2.7930606	61	1	144 days	0.55	M-v	3	MPC	31981	2002 EP ₁₀₁
2002 ER ₁₀₁	15.2	0.15	20020215	10.25296	107.18754	39.66507	10.37040	0.0475438	3.0941585	16	1	38 days	0.61			MPC		2002 ER ₁₀₁
2002 ET ₁₀₁	17.3	0.15	20020307	314.82912	115.42108	102.94828	8.02814	0.1030572	2.2272020	17	1	38 days	0.74			MPC		2002 ET ₁₀₁
2002 EY ₁₀₁	16.0	0.15	20020307	357.27097	99.74437	67.96966	10.02636	0.1566881	2.7870892	22	1	25 days	0.73			MPC		2002 EY ₁₀₁
2002 EB ₁₀₂	16.3	0.15	20020506	20.01979	70.90703	88.63187	7.09738	0.2357433	2.4173240	54	1	104 days	0.60	M-v	3	MPC	31981	2002 EB ₁₀₂
2002 EE ₁₀₂	16.0	0.15	20020506	322.04646	130.65334	114.54457	12.65849	0.2127848	2.4334077	30	1	84 days	0.52	M-v	4	MPC	31981	2002 EE ₁₀₂
2002 EQ ₁₀₂	15.6	0.15	20020215	342.73345	233.26969	311.32469	8.56306	0.1359570	2.7418358	18	1	37 days	0.41			MPC		2002 EQ ₁₀₂
2002 EB ₁₀₃	18.8	0.15	20020307	7.25364	6.56974	153.53762	3.73373	0.0553928	2.2467361	8	1	11 days	0.66			MPC		2002 EB ₁₀₃
2002 EF ₁₀₃	17.8	0.15	20020307	9.95461	147.75323	7.16327	2.52462	0.1678377	2.5754424	9	1	3 days	0.26			MPC		2002 EF ₁₀₃
2002 EK ₁₀₃	14.5	0.15	20020506	38.86695	12.24122	122.30234	11.24590	0.0637426	3.0217173	29	1	80 days	0.71	M-v	5	MPC	31981	2002 EK ₁₀₃
2002 EW ₁₀₃	15.1	0.15	20020307	58.90275	350.29095	117.40479	14.05295	0.1104578	2.6999509	18	1	33 days	0.39			MPC		2002 EW ₁₀₃
2002 EZ ₁₀₃	15.7	0.15	20020506	50.66852	59.07236	72.40165	9.75721	0.1325923	2.3129609	34	1	84 days	0.38	M-v	4	MPC	31982	2002 EZ ₁₀₃
2002 EU ₁₀₄	19.3	0.15	20020307	325.08676	214.31024	351.65772	19.14637	0.0422749	1.9026474	9	1	12 days	0.25			MPC		2002 EU ₁₀₄
2002 EA ₁₀₅	14.7	0.15	20020307	320.89801	132.53783	74.50734	6.28768	0.0997883	3.0530205	23	1	53 days	0.46			MPC		2002 EA ₁₀₅
2002 EU ₁₀₅	15.9	0.15	20020506	307.98162	137.62496	122.83760	5.09072	0.1877972	2.5383715	27	1	65 days	0.49	M-v	4	MPC	31982	2002 EU ₁₀₅
2002 EW ₁₀₅	14.4	0.15	20020506	68.79192	333.85131	137.68116	10.94764	0.0683473	3.1297233	22	1	67 days	0.75	M-v	5	MPC	31982	2002 EW ₁₀₅
2002 EM ₁₀₆	14.5	0.15	20020327	255.13035	283.38761	19.73365	16.78244	0.2221635	3.0843474	21	1	38 days	0.42			MPC		2002 EM ₁₀₆
2002 EN ₁₀₆	15.7	0.15	20020307	264.30703	201.56207	76.89250	6.83893	0.0860393	2.6301482	11	1	11 days	0.38			MPC		2002 EN ₁₀₆
2002 ES ₁₀₆	15.3	0.15	20020327	320.29865	75.21298	157.17583	26.64556	0.1764594	3.1310722	15	1	35 days	0.59			MPC		2002 ES ₁₀₆
2002 EV ₁₀₆	14.9	0.15	20020307	32.99640	101.36343	31.74323	9.62956	0.0904944	3.0339757	27	1	33 days	0.57			MPC		2002 EV ₁₀₆
2002 EX ₁₀₆	15.3	0.15	20020307	141.12401	291.47951	93.90029	7.71876	0.0664143	2.7680023	12	1	11 days	0.47			MPC		2002 EX ₁₀₆
2002 EZ ₁₀₆	16.8	0.15	20020307	345.56488	99.77135	91.22275	6.52344	0.1536257	2.3022015	15	1	23 days	0.49			MPC		2002 EZ ₁₀₆
2002 EB ₁₀₇	14.6	0.15	20020506	303.72098	191.65288	54.88955	9.68172	0.0597735	3.0408994	38	3	1999-2002	0.54	M-v	4	MPC	31982	2002 EB ₁₀₇
2002 EG ₁₀₇	14.6	0.15	20020307	104.22516	346.58699	78.42004	9.39475	0.0452143	3.1381980	11	1	11 days	0.59			MPC		2002 EG ₁₀₇
2002 EK ₁₀₇	14.8	0.15	20020307	223.25065	224.40442	90.90814	10.47305	0.0553721	3.1035888	11	1	11 days	0.55			MPC		2002 EK ₁₀₇
2002 EL ₁₀₇	15.3	0.15	20020506	27.30051	19.86130	131.26374	13.04148	0.1933914	2.8952883	27	1	112 days	0.49	M-v	4	MPC	31982	2002 EL ₁₀₇
2002 EM ₁₀₇	14.4	0.15	20020307	201.75956	303.90360	35.70548	16.79685	0.2363121	2.7879336	10	1	11 days	0.45			MPC		2002 EM ₁₀₇
2002 EN ₁₀₇	15.1	0.15	20020215	32.52934	344.79968	134.16746	14.30703	0.2445099	3.1478901	22	1	40 days	0.65			MPC		2002 EN ₁₀₇
2002 EY ₁₀₇	15.7	0.15	20020506	35.90677	214.44826	266.75920	9.88783	0.1743950	2.6813122	19	1	62 days	0.34	M-v	4	MPC	31982	2002 EY ₁₀₇
2002 EW ₁₀₈	16.1	0.15	20020307	318.48344	122.22474	92.05687	7.78664	0.0478421	2.3496572	14	1	23 days	0.45			MPC		2002 EW ₁₀₈

2002 EY ₁₀₈	16.3	0.15	20020327	297.14896	8.79653	249.96483	6.07697	0.1772129	2.2497151	25	1	36 days	0.65		MPC	2002 EY ₁₀₈
2002 EA ₁₀₉	13.8	0.15	20020215	63.28032	90.41426	6.13063	0.60983	0.1128533	5.2423226	9	1	27 days	0.20		MPC	2002 EA ₁₀₉
2002 EH ₁₀₉	18.6	0.15	20020307	20.54391	1.15728	141.68583	2.56240	0.1006408	2.2384633	8	1	11 days	0.17		MPC	2002 EH ₁₀₉
2002 EU ₁₀₉	18.7	0.15	20020215	24.68258	44.69433	86.12805	2.03401	0.1299798	2.3828272	12	1	24 days	0.27		MPC	2002 EU ₁₀₉
2002 EF ₁₁₀	16.6	0.15	20020307	308.72567	109.74799	138.64779	5.90929	0.2016064	2.3416419	35	1	55 days	0.64		MPC	2002 EF ₁₁₀
2002 EN ₁₁₀	16.0	0.15	20020327	9.65471	130.98396	37.68556	8.53320	0.1381219	2.7732747	16	1	38 days	0.77		MPC	2002 EN ₁₁₀
2002 ET ₁₁₀	16.1	0.15	20020327	333.35641	127.96681	86.54137	5.57445	0.0762861	2.3392272	33	1	38 days	0.54		MPC	2002 ET ₁₁₀
2002 EX ₁₁₀	15.3	0.15	20020506	84.96962	303.47436	151.00119	11.41317	0.1298841	2.6310208	25	1	68 days	0.45	M-v 5	MPC	31983 2002 EX ₁₁₀
2002 EA ₁₁₁	16.3	0.15	20020327	292.29330	127.39471	136.98639	6.26798	0.1512369	2.2882089	26	1	38 days	0.62		MPC	2002 EA ₁₁₁
2002 EG ₁₁₁	15.5	0.15	20020327	333.00840	131.69591	84.66397	4.31696	0.1441108	2.4294558	25	1	38 days	0.43		MPC	2002 EG ₁₁₁
2002 ER ₁₁₁	16.4	0.15	20020506	40.78860	55.90420	86.96198	7.47774	0.2144297	2.3381334	36	1	118 days	0.42	M-v 4	MPC	2002 ER ₁₁₁
2002 EU ₁₁₁	17.0	0.15	20020215	300.53565	74.69193	155.77231	13.56868	0.1529853	2.5823516	14	1	32 days	0.31		MPC	2002 EU ₁₁₁
2002 EV ₁₁₁	17.7	0.15	20020215	346.51612	98.37608	73.27347	0.99427	0.1467401	2.3806915	29	1	41 days	0.37		MPC	2002 EV ₁₁₁
2002 ED ₁₁₂	17.1	0.15	20020307	330.71200	136.15660	72.46030	2.59481	0.1409134	2.6527912	17	1	29 days	0.37		MPC	2002 ED ₁₁₂
2002 EU ₁₁₂	17.6	0.15	20020215	53.31627	87.33764	14.29879	4.65896	0.1007468	2.5562270	13	1	24 days	0.43		MPC	2002 EU ₁₁₂
2002 EX ₁₁₂	13.8	0.15	20020215	204.37229	316.27414	16.91202	6.51399	0.1827816	4.9710447	9	1	20 days	0.15		MPC	2002 EX ₁₁₂
2002 EZ ₁₁₂	17.3	0.15	20020215	290.29433	108.83517	157.09133	8.86828	0.2562518	2.7539895	12	1	32 days	0.22		MPC	2002 EZ ₁₁₂
2002 EP ₁₁₃	15.8	0.15	20020215	20.21985	180.51135	301.41471	12.38876	0.2174258	2.6053122	19	1	36 days	0.44		MPC	2002 EP ₁₁₃
2002 EZ ₁₁₃	17.5	0.15	20020215	61.88259	342.01831	106.45957	1.78045	0.1445280	2.8077297	9	1	28 days	0.17		MPC	2002 EZ ₁₁₃
2002 EE ₁₁₄	17.7	0.15	20020215	48.29851	92.65584	15.75843	3.65329	0.0875036	2.3955092	14	1	31 days	0.30		MPC	2002 EE ₁₁₄
2002 ER ₁₁₄	17.1	0.15	20020327	29.27785	10.71102	128.55999	3.01493	0.1416575	2.6412792	19	1	36 days	0.78		MPC	2002 ER ₁₁₄
2002 EV ₁₁₄	17.5	0.15	20020307	348.98687	206.77291	339.66385	3.22491	0.1152659	2.6465908	15	1	48 days	0.20		MPC	2002 EV ₁₁₄
2002 EZ ₁₁₄	15.3	0.15	20020506	301.45534	194.76515	79.63215	7.05155	0.1193408	2.4085487	28	1	62 days	0.50	M-v 5	MPC	2002 EZ ₁₁₄
2002 EB ₁₁₅	15.2	0.15	20020506	9.43428	104.10509	89.63097	6.58855	0.1427195	2.3054933	50	1	121 days	0.49	M-v 3	MPC	31983 2002 EB ₁₁₅
2002 EM ₁₁₅	15.9	0.15	20020506	237.35245	352.76808	321.57764	6.07531	0.0873627	2.4189695	24	1	62 days	0.57	M-v 5	MPC	31983 2002 EM ₁₁₅
2002 EP ₁₁₅	15.6	0.15	20020506	0.39055	141.39516	78.77400	10.46612	0.1669541	2.3002044	83	4	1993-2002	0.58	M-v 2	MPC	31983 2002 EP ₁₁₅
2002 ER ₁₁₅	15.4	0.15	20020327	295.09752	200.68565	67.82517	5.84153	0.1682850	2.2729867	44	1	37 days	0.64		MPC	2002 ER ₁₁₅
2002 ET ₁₁₅	16.1	0.15	20020327	350.12011	141.25706	57.92546	7.21198	0.1831020	2.7492331	21	1	37 days	0.41		MPC	2002 ET ₁₁₅
2002 EY ₁₁₅	15.4	0.15	20020506	26.34331	132.43674	30.83117	13.95321	0.1333090	2.7283837	36	1	122 days	0.58	M-v 4	MPC	31983 2002 EY ₁₁₅
2002 EU ₁₁₇	15.9	0.15	20020215	262.09923	286.85832	343.43758	15.71069	0.0974896	3.0444601	16	1	35 days	0.62		MPC	2002 EU ₁₁₇
2002 EX ₁₁₇	17.0	0.15	20020215	135.48652	17.25152	5.68625	5.37574	0.0963263	2.7139647	9	1	22 days	0.19		MPC	2002 EX ₁₁₇
2002 EL ₁₁₈	16.4	0.15	20020307	358.80677	186.21922	347.45736	12.23989	0.1273527	2.9721490	21	1	49 days	0.69		MPC	2002 EL ₁₁₈
2002 ER ₁₁₈	15.7	0.15	20020307	152.83795	92.34791	284.91203	0.96703	0.0817284	2.8566452	15	1	30 days	0.35		MPC	2002 ER ₁₁₈
2002 EY ₁₁₈	18.2	0.15	20020307	337.31506	226.09513	339.47279	6.87322	0.1959723	2.5849021	9	1	13 days	0.11		MPC	2002 EY ₁₁₈
2002 EN ₁₁₉	16.9	0.15	20020307	208.33916	348.10502	344.10875	13.99162	0.1570504	2.5616190	9	1	13 days	0.38		MPC	2002 EN ₁₁₉
2002 EW ₁₁₉	18.4	0.15	20020307	23.54955	171.87444	327.61341	3.46857	0.1657076	2.3904235	15	1	25 days	0.72		MPC	2002 EW ₁₁₉
2002 EX ₁₁₉	17.5	0.15	20020307	298.49734	17.66320	229.85302	1.86803	0.1232505	2.3191221	19	1	25 days	0.71		MPC	2002 EX ₁₁₉
2002 EZ ₁₁₉	16.1	0.15	20020307	61.57021	114.42841	344.16612	8.59752	0.1307695	3.0840804	17	1	25 days	0.47		MPC	2002 EZ ₁₁₉
2002 EM ₁₂₀	16.1	0.15	20020215	214.09776	143.41615	168.78590	2.94537	0.1501449	2.5502187	18	1	33 days	0.45		MPC	2002 EM ₁₂₀
2002 EO ₁₂₀	18.3	0.15	20020307	26.02843	150.03431	343.85400	3.24169	0.0555804	2.2643115	9	1	7 days	0.51		MPC	2002 EO ₁₂₀
2002 ER ₁₂₀	17.7	0.15	20020215	62.13638	274.11483	175.98092	5.65390	0.0734393	2.4093779	9	1	21 days	0.17		MPC	2002 ER ₁₂₀
2002 EU ₁₂₀	16.6	0.15	20020126	228.97892	328.88425	337.11663	5.35065	0.2190614	2.5704412	15	1	63 days	0.93		MPC	2002 EU ₁₂₀
2002 EY ₁₂₀	17.1	0.15	20020307	34.61258	307.23384	169.72096	17.23844	0.1924213	3.1410868	8	1	9 days	0.11		MPC	2002 EY ₁₂₀
2002 EE ₁₂₁	15.2	0.15	20020307	309.48770	231.36273	357.27587	15.28590	0.1050721	3.0444507	24	1	39 days	0.47		MPC	2002 EE ₁₂₁
2002 EF ₁₂₁	15.7	0.15	20020327	187.14361	357.17240	357.81836	14.13018	0.1225131	2.6896440	22	1	34 days	0.97		MPC	2002 EF ₁₂₁
2002 EN ₁₂₁	15.0	0.15	20020506	344.86292	210.08640	11.83489	16.25405	0.0605545	3.1622035	34	1	68 days	0.63	M-v 5	MPC	31984 2002 EN ₁₂₁
2002 EA ₁₂₂	12.5	0.15	20020215	189.43802	161.82430	181.13959	8.60893	0.1790700	4.9389800	10	1	27 days	0.29		MPC	2002 EA ₁₂₂
2002 ET ₁₂₂	15.5	0.15	20020327	269.84455	291.20852	348.37101	5.52767	0.1097612	3.1572312	32	1	33 days	0.53		MPC	2002 ET ₁₂₂
2002 EZ ₁₂₂	15.3	0.15	20020215	229.81063	351.22062	319.70665	4.01492	0.1689503	3.1170818	10	1	21 days	0.40		MPC	2002 EZ ₁₂₂
2002 ER ₁₂₃	17.3	0.15	20020327	292.52142	109.38433	156.36263	2.47739	0.1653272	2.4565575	21	1	42 days	0.33		MPC	2002 ER ₁₂₃
2002 EZ ₁₂₃	15.6	0.15	20020215	300.12243	278.07035	319.78170	4.69809	0.1040221	3.1178430	16	1	37 days	0.31		MPC	2002 EZ ₁₂₃
2002 EF ₁₂₄	16.7	0.15	20020327	322.02839	35.68624	192.39988	5.80841	0.1597588	2.6242879	18	1	33 days	0.79		MPC	2002 EF ₁₂₄
2002 EO ₁₂₄	16.0	0.15	20020307	232.87096	11.56618	305.21034	1.90758	0.2092184	2.3498788	24	1	23 days	0.59		MPC	2002 EO ₁₂₄

2002 AUG. 22

M.P.O. 33973

2002 EV ₁₂₄	16.6	0.15	20020307	222.61754	163.87120	147.44008	7.06904	0.1516291	2.3174078	8	1	6 days	0.12	E	MPC	2002 EV ₁₂₄	
2002 EV ₁₂₅	15.4	0.15	20020506	27.43201	20.87677	163.43971	14.24205	0.2110062	2.5597769	96	3	1998-2002	0.60	M-v	3	MPC	31984 2002 EV ₁₂₅
2002 EA ₁₂₆	18.0	0.15	20020215	304.14954	230.95703	357.41243	0.74452	0.1687627	2.3947282	19	1	37 days	0.28			MPC	2002 EA ₁₂₆
2002 EL ₁₂₆	16.9	0.15	20020215	308.29896	0.90330	226.95299	4.23089	0.1826637	2.4043744	13	1	27 days	0.57			MPC	2002 EL ₁₂₆
2002 EO ₁₂₆	16.2	0.15	20020307	315.67193	265.31174	311.89212	6.00013	0.0647052	2.4329936	24	1	48 days	0.60			MPC	2002 EO ₁₂₆
2002 EP ₁₂₆	16.8	0.15	20020307	342.68344	5.40131	188.80998	12.76593	0.2212093	2.6209616	10	1	8 days	0.39			MPC	2002 EP ₁₂₆
2002 EK ₁₂₇	13.1	0.15	20020506	110.88389	63.30232	352.85920	31.17454	0.0922150	5.1928129	20	1	61 days	0.52	M-v	5	MPC	2002 EK ₁₂₇
2002 EH ₁₂₉	16.1	0.15	20020327	295.19387	269.53906	359.33647	12.39997	0.1741653	2.5646772	28	1	32 days	0.68			MPC	2002 EH ₁₂₉
2002 EP ₁₂₉	16.3	0.15	20020327	320.76641	331.52033	265.10170	3.23173	0.1816332	2.5273831	17	1	28 days	0.45			MPC	2002 EP ₁₂₉
2002 EG ₁₃₀	15.1	0.15	20020506	16.16791	320.01881	196.35119	16.89185	0.1589491	3.1375566	16	1	61 days	0.50	M-v	4	MPC	2002 EG ₁₃₀
2002 EK ₁₃₀	15.3	0.15	20020307	312.12190	325.99018	292.88209	10.71935	0.4357082	2.6400229	23	1	57 days	0.44			MPC	2002 EK ₁₃₀
2002 ET ₁₃₀	16.4	0.15	20020307	353.27220	157.13188	24.62958	4.50747	0.0745389	3.2489905	14	1	25 days	0.54			MPC	2002 ET ₁₃₀
2002 EF ₁₃₁	17.0	0.15	20020307	306.30610	64.87712	164.23692	4.55992	0.1864805	2.8839823	12	1	5 days	0.43	E		MPC	2002 EF ₁₃₁
2002 EH ₁₃₁	15.8	0.15	20020215	267.92578	21.74988	244.73297	1.88805	0.1689353	2.3640940	24	1	32 days	0.69			MPC	2002 EH ₁₃₁
2002 EL ₁₃₁	18.8	0.15	20020307	268.63784	101.34121	173.30685	6.25379	0.0907226	2.1729296	12	1	24 days	0.21			MPC	2002 EL ₁₃₁
2002 EM ₁₃₁	18.7	0.15	20020215	356.87144	19.07646	144.82075	3.20552	0.1533462	2.2994349	9	1	23 days	0.36			MPC	2002 EM ₁₃₁
2002 EN ₁₃₂	15.8	0.15	20020307	256.71214	122.13177	168.92562	10.82633	0.0872542	3.2325169	9	1	9 days	0.25			MPC	2002 EN ₁₃₂
2002 EZ ₁₃₂	16.7	0.15	20020215	341.64788	202.35297	338.73558	3.11201	0.1322059	2.5446892	9	1	18 days	0.30			MPC	2002 EZ ₁₃₂
2002 EA ₁₃₃	17.3	0.15	20020215	299.89391	278.28490	343.04671	27.81903	0.3552284	2.6106155	15	1	38 days	0.34			MPC	2002 EA ₁₃₃
2002 EC ₁₃₃	16.8	0.15	20020307	7.31513	181.52061	343.64956	4.82497	0.0625164	2.3967945	17	1	22 days	0.56			MPC	2002 EC ₁₃₃
2002 EK ₁₃₃	15.0	0.15	20020307	140.84081	152.98422	237.64377	1.16323	0.0529820	2.8832165	10	1	22 days	0.32			MPC	2002 EK ₁₃₃
2002 ED ₁₃₄	15.4	0.15	20020307	153.25894	189.73399	180.46365	6.43849	0.1093254	2.7402404	10	1	8 days	0.65			MPC	2002 ED ₁₃₄
2002 EE ₁₃₄	17.7	0.15	20020307	4.38684	186.12167	336.82940	2.44253	0.0855455	2.2360684	12	1	12 days	0.30			MPC	2002 EE ₁₃₄
2002 ES ₁₃₄	16.4	0.15	20020307	0.94790	182.83357	348.52535	6.78386	0.1762583	2.9411784	10	1	7 days	0.42			MPC	2002 ES ₁₃₄
2002 ED ₁₃₅	15.9	0.15	20020327	293.07172	68.74871	200.20285	7.18567	0.1781200	2.5572477	28	1	32 days	0.48			MPC	2002 ED ₁₃₅
2002 EV ₁₃₅	17.8	0.15	20020327	44.24969	295.97278	188.82824	4.87060	0.1645848	2.3070345	19	1	31 days	0.57			MPC	2002 EV ₁₃₅
2002 EZ ₁₃₅	17.0	0.15	20020215	74.71778	282.80452	159.95893	2.36543	0.0632163	2.6072923	13	1	35 days	0.19			MPC	2002 EZ ₁₃₅
2002 EB ₁₃₆	15.0	0.15	20020215	224.06241	151.24783	157.56652	8.68990	0.1198954	3.9942137	10	1	36 days	0.29			MPC	2002 EB ₁₃₆
2002 EN ₁₃₆	18.2	0.15	20020215	318.23093	118.06609	94.77931	2.11142	0.0949040	2.2937162	10	1	24 days	0.34			MPC	2002 EN ₁₃₆
2002 EP ₁₃₆	16.4	0.15	20020215	71.66295	68.79293	24.39411	2.11941	0.0199415	2.8718847	14	1	32 days	0.23			MPC	2002 EP ₁₃₆
2002 EU ₁₃₆	16.1	0.15	20020215	44.74106	109.76237	1.39328	8.72856	0.1026026	2.6863593	15	1	34 days	0.51			MPC	2002 EU ₁₃₆
2002 EN ₁₃₇	15.8	0.15	20020215	101.72203	258.40671	163.96471	4.44033	0.0373458	2.9904572	17	1	31 days	0.31			MPC	2002 EN ₁₃₇
2002 EP ₁₃₇	17.7	0.15	20020215	327.95244	196.79011	8.26230	6.56009	0.1163294	2.5807399	10	1	24 days	0.35			MPC	2002 EP ₁₃₇
2002 ES ₁₃₇	17.0	0.15	20020327	132.95696	35.10626	4.30623	6.40877	0.0489796	2.7574913	16	1	43 days	0.29			MPC	2002 ES ₁₃₇
2002 EF ₁₃₈	16.8	0.15	20020215	296.51380	74.99961	170.97279	15.15116	0.1352210	2.6813536	14	1	24 days	0.36			MPC	2002 EF ₁₃₈
2002 ER ₁₃₈	15.9	0.15	20020327	193.06470	315.20370	31.48730	2.29422	0.0791427	2.8647706	17	1	36 days	0.46			MPC	2002 ER ₁₃₈
2002 EL ₁₃₉	15.7	0.15	20020307	85.79313	290.69321	155.45299	9.22083	0.0361514	3.1100504	10	1	21 days	0.22			MPC	2002 EL ₁₃₉
2002 ET ₁₃₉	17.6	0.15	20020215	352.54826	159.97213	3.50322	4.88857	0.1313897	2.2404901	10	1	37 days	0.71			MPC	2002 ET ₁₃₉
2002 EV ₁₃₉	16.0	0.15	20020506	287.55218	122.79402	160.19159	6.53237	0.0497665	2.7273000	26	1	115 days	0.58	M-v	6	MPC	2002 EV ₁₃₉
2002 EY ₁₃₉	17.3	0.15	20020307	303.05830	206.81961	27.54655	1.46938	0.1427227	2.3668214	17	1	15 days	0.29			MPC	2002 EY ₁₃₉
2002 ES ₁₄₀	14.8	0.15	20020215	234.21269	146.20880	145.56912	10.88693	0.0773626	3.0028446	21	1	40 days	0.62			MPC	2002 ES ₁₄₀
2002 EW ₁₄₀	15.5	0.15	20020307	265.29352	130.84330	143.82425	3.52549	0.1455064	2.7612245	9	1	19 days	0.38			MPC	2002 EW ₁₄₀
2002 EG ₁₄₁	15.5	0.15	20020307	145.13690	216.07972	157.84587	14.58132	0.0878541	2.6985452	10	1	19 days	0.37			MPC	2002 EG ₁₄₁
2002 EK ₁₄₁	15.9	0.15	20020215	9.30060	81.97361	67.84506	1.91367	0.0265452	2.6570493	11	1	34 days	0.52			MPC	2002 EK ₁₄₁
2002 EQ ₁₄₁	16.9	0.15	20020307	308.25752	196.82429	21.99811	3.43632	0.0202658	2.7562464	14	1	27 days	0.50			MPC	2002 EQ ₁₄₁
2002 ER ₁₄₁	16.5	0.15	20020307	46.07623	93.70382	2.18480	10.21051	0.2285732	2.6998247	11	1	11 days	0.27			MPC	2002 ER ₁₄₁
2002 EU ₁₄₁	16.7	0.15	20020215	8.73056	86.79089	59.95168	2.75146	0.1336227	2.3642458	23	1	38 days	0.61			MPC	2002 EU ₁₄₁
2002 EQ ₁₄₂	15.6	0.15	20020506	153.94656	317.08981	61.39012	3.09608	0.1009262	2.9479175	28	3	1997-2002	0.45	M-v	5	MPC	31478 2002 EQ ₁₄₂
2002 EU ₁₄₂	16.5	0.15	20020307	225.73923	224.89289	81.20312	2.72371	0.0624428	2.3188046	11	1	11 days	0.65			MPC	2002 EU ₁₄₂
2002 EP ₁₄₃	18.2	0.15	20020307	322.81059	198.17786	25.33147	2.42422	0.1681075	2.4327354	10	1	21 days	0.36			MPC	2002 EP ₁₄₃
2002 EU ₁₄₃	16.6	0.15	20020215	180.69051	21.66282	309.00577	2.89081	0.1063885	2.6437228	18	1	33 days	0.68			MPC	2002 EU ₁₄₃
2002 EZ ₁₄₃	16.8	0.15	20020307	325.72449	227.26951	342.99145	13.47831	0.1388995	2.6894102	15	1	53 days	0.35			MPC	2002 EZ ₁₄₃
2002 EB ₁₄₄	17.5	0.15	20020307	102.77583	341.66594	75.62060	1.66182	0.0098399	2.2029054	9	1	10 days	0.31			MPC	2002 EB ₁₄₄

2002 EL ₁₄₄	17.1	0.15	20020327	41.94301	342.81378	150.84665	2.55586	0.0594375	2.6179978	18	1	43 days	0.62		MPC		2002 EL ₁₄₄	
2002 EO ₁₄₄	13.7	0.15	20020307	78.29524	90.06044	333.63440	22.26400	0.1643483	5.2160723	11	1	7 days	0.33		MPC		2002 EO ₁₄₄	
2002 EE ₁₄₅	17.1	0.15	20020327	28.61783	329.05149	177.10139	11.99885	0.0578072	3.0186190	12	1	35 days	0.38		MPC		2002 EE ₁₄₅	
2002 EG ₁₄₅	17.0	0.15	20020307	260.10617	327.80145	315.30827	1.79768	0.1586023	2.3784613	8	1	7 days	0.36	E	MPC		2002 EG ₁₄₅	
2002 EZ ₁₄₅	16.2	0.15	20020307	296.26724	75.00538	166.81499	9.65048	0.0968071	2.7032930	16	1	59 days	0.34		MPC		2002 EZ ₁₄₅	
2002 EP ₁₄₆	16.7	0.15	20020506	342.27660	193.78469	35.95350	4.45915	0.2214626	2.4669093	44	1	62 days	0.65	M-v	5	MPC	31985	2002 EP ₁₄₆
2002 EQ ₁₄₆	16.1	0.15	20020327	318.95419	150.69262	83.22131	2.62879	0.0740156	2.8098881	22	1	35 days	0.49		MPC		2002 EQ ₁₄₆	
2002 ES ₁₄₆	15.5	0.15	20020327	4.07657	27.29947	154.56132	2.85051	0.1333851	3.2088407	22	1	31 days	0.59		MPC		2002 ES ₁₄₆	
2002 EU ₁₄₆	15.8	0.15	20020506	145.04955	261.28117	145.18336	2.70079	0.0661519	2.8604622	41	3	1992–2002	0.60	M-v	4	MPC	30082	2002 EU ₁₄₆
2002 EW ₁₄₆	15.1	0.15	20020506	238.61466	20.51474	292.00752	6.27685	0.1394715	2.5695446	26	2	1999–2002	0.62	M-v	3	MPC	30083	2002 EW ₁₄₆
2002 EY ₁₄₆	17.0	0.15	20020215	185.95910	174.55615	161.45384	7.09520	0.0334567	2.7791556	10	1	30 days	0.17		MPC		2002 EY ₁₄₆	
2002 EH ₁₄₇	19.4	0.15	20020307	17.67677	156.19553	350.18440	17.66537	0.0368311	1.9655890	10	1	6 days	0.31	E	MPC		2002 EH ₁₄₇	
2002 EK ₁₄₇	17.8	0.15	20020307	97.46509	59.96996	6.27529	7.42453	0.0815394	2.3427187	10	1	18 days	0.36		MPC		2002 EK ₁₄₇	
2002 EQ ₁₄₈	15.6	0.15	20020307	240.18218	300.82962	4.15144	16.52132	0.1074882	2.7112383	9	1	10 days	1.31		MPC		2002 EQ ₁₄₈	
2002 EE ₁₄₉	14.8	0.15	20020307	195.74821	268.81667	73.67200	3.05402	0.0476937	3.1265279	11	1	19 days	0.33		MPC		2002 EE ₁₄₉	
2002 EG ₁₄₉	15.2	0.15	20020307	319.65821	20.32183	189.42198	9.32777	0.0494915	3.0157717	15	1	48 days	0.34		MPC		2002 EG ₁₄₉	
2002 EH ₁₄₉	16.2	0.15	20020307	250.77631	146.04157	154.41616	1.52291	0.1495407	2.3702092	10	1	10 days	0.18		MPC		2002 EH ₁₄₉	
2002 ES ₁₄₉	14.9	0.15	20020307	217.74588	317.96869	9.08490	13.22534	0.1322628	2.6393587	14	1	10 days	0.92		MPC		2002 ES ₁₄₉	
2002 ET ₁₄₉	15.9	0.15	20020307	2.16981	112.48321	61.25092	2.63067	0.0504586	2.6763889	12	1	10 days	0.32		MPC		2002 ET ₁₄₉	
2002 EW ₁₄₉	16.6	0.15	20020307	24.33583	12.88288	131.98100	1.70739	0.1171144	2.3969603	11	1	10 days	0.29		MPC		2002 EW ₁₄₉	
2002 EF ₁₅₀	15.5	0.15	20020307	261.45239	249.90285	54.10344	3.08283	0.2735268	2.4508151	11	1	10 days	0.34		MPC		2002 EF ₁₅₀	
2002 EJ ₁₅₀	16.4	0.15	20020307	174.30940	359.92476	3.51114	12.22272	0.0462284	2.8507974	16	1	38 days	0.21		MPC		2002 EJ ₁₅₀	
2002 EQ ₁₅₀	15.1	0.15	20020307	59.71431	347.72951	112.03856	3.02353	0.1695722	3.2611263	10	1	10 days	0.53		MPC		2002 EQ ₁₅₀	
2002 ED ₁₅₁	17.2	0.15	20020327	334.52316	209.33614	7.52447	5.97692	0.1325951	2.4045376	30	1	36 days	0.52		MPC		2002 ED ₁₅₁	
2002 EK ₁₅₁	15.1	0.15	20020506	243.16720	143.48289	186.45885	10.75824	0.1611459	2.9616164	18	1	60 days	0.63	M-v	5	MPC		2002 EK ₁₅₁
2002 ES ₁₅₁	16.2	0.15	20020327	67.21441	279.61306	195.36075	14.59403	0.0416012	2.5773578	12	1	28 days	0.89		MPC		2002 ES ₁₅₁	
2002 EY ₁₅₁	15.5	0.15	20020307	60.03421	298.53064	167.35043	8.27213	0.0874043	3.0057310	11	1	10 days	0.44		MPC		2002 EY ₁₅₁	
2002 EK ₁₅₂	14.0	0.15	20020506	64.25282	182.03747	282.04143	9.54312	0.0565629	2.9802436	40	3	1999–2002	0.69	M-v	3	MPC	31986	2002 EK ₁₅₂
2002 EW ₁₅₂	16.8	0.15	20020307	84.76568	62.33865	352.15995	1.31958	0.1703783	3.1975430	7	1	13 days	0.51		MPC		2002 EW ₁₅₂	
2002 EY ₁₅₂	16.9	0.15	20020307	36.13426	146.63595	351.91867	5.45123	0.0228223	2.6595193	9	1	20 days	0.24		MPC		2002 EY ₁₅₂	
2002 EN ₁₅₃	16.4	0.15	20020506	303.03369	253.03158	24.35984	1.38480	0.1720328	2.3788441	47	5	1992–2002	0.61	M-v	2	MPC	31480	2002 EN ₁₅₃
2002 EQ ₁₅₃	17.2	0.15	20020307	261.16381	131.10659	179.91846	9.35162	0.3278471	2.4821595	7	1	6 days	0.48		MPC		2002 EQ ₁₅₃	
2002 ER ₁₅₃	14.2	0.15	20020307	283.13430	101.27441	182.52000	9.47820	0.2128492	5.3052949	7	1	8 days	0.20		MPC		2002 ER ₁₅₃	
2002 ES ₁₅₃	15.4	0.15	20020327	291.47646	110.51791	181.11270	16.71212	0.3393306	3.0076948	17	1	34 days	0.55		MPC		2002 ES ₁₅₃	
2002 FC	18.9	0.15	20020506	355.26496	194.93520	50.44363	6.81058	0.6605869	2.8323586	179	1	137 days	0.44	M-v	4	MPC	31986	2002 FC
2002 FB ₃	16.5	0.15	20020506	187.81729	148.21907	203.68306	20.26548	0.6018590	0.7614435	83	1	125 days	0.68	M-v	5	MPC	31986	2002 FB ₃
2002 FU ₃	16.8	0.15	20020506	317.41213	123.83538	132.26494	9.39316	0.1914367	2.3449806	56	2	1999–2002	0.60	M-v	4	MPC	30093	2002 FU ₃
2002 FV ₃	14.2	0.15	20020506	335.59154	154.80319	61.26483	9.84437	0.0440028	2.9907417	78	3	1999–2002	0.57	M-v	3	MPC	31986	2002 FV ₃
2002 FK ₄	15.7	0.15	20020506	348.69069	78.39165	147.91180	3.28111	0.1591323	2.3349529	90	3	1999–2002	0.69	M-v	3	MPC	31986	2002 FK ₄
2002 FA ₅	17.6	0.15	20020506	300.18654	126.21458	172.69889	23.60895	0.2966641	1.8336957	40	1	132 days	0.58	M-v	4	MPC	31986	2002 FA ₅
2002 FH ₅	16.2	0.15	20020506	2.42194	110.54718	108.13742	8.31050	0.3326315	2.2409506	71	1	111 days	0.43	M-v	3	MPC	31986	2002 FH ₅
2002 FQ ₅	20.6	0.15	20020506	345.92899	80.29420	196.61778	7.56143	0.5895894	1.9144663	61	1	146 days	0.58	M-v	4	MPC	30729	2002 FQ ₅
2002 FB ₆	17.6	0.15	20020506	352.00086	101.74241	182.87942	33.69479	0.5452322	1.7962520	44	1	111 days	0.59	M-v	4	MPC	31986	2002 FB ₆
2002 FC ₆	17.3	0.15	20020506	351.24629	157.45542	97.62048	16.09479	0.4872037	2.6262696	74	1	106 days	0.49	M-v	3	MPC	31986	2002 FC ₆
2002 FU ₆	7.3	0.15	20020416	0.13387	108.89815	53.10001	2.22384	0.0000000	44.2634982	9	1	80 days	0.20		E MPC		2002 FU ₆	
2002 FV ₆	6.8	0.15	20020416	183.04827	34.17376	311.82432	3.02019	0.1289782	46.9520187	10	1	80 days	0.22		E MPC		2002 FV ₆	
2002 FW ₆	8.2	0.15	20020416	73.66457	279.34004	153.51058	3.51855	0.3259481	39.8381638	8	1	80 days	0.10		E MPC		2002 FW ₆	
2002 FD ₇	17.2	0.15	20020307	357.15764	149.64615	22.25876	23.67939	0.1902924	2.3741002	9	1	13 days	0.19		MPC		2002 FD ₇	
2002 FU ₇	17.6	0.15	20020307	49.97535	135.37832	334.23067	10.06230	0.0344460	2.9532669	9	1	8 days	0.22		MPC		2002 FU ₇	
2002 FX ₁₀	18.0	0.15	20020215	39.61211	120.48528	346.73782	1.11713	0.1425389	2.3593335	17	1	35 days	0.57		MPC		2002 FX ₁₀	
2002 FB ₁₁	17.1	0.15	20020307	336.02313	202.84197	359.49100	11.40076	0.0433876	2.7175902	12	1	28 days	0.59		MPC		2002 FB ₁₁	
2002 FH ₁₁	14.5	0.15	20020307	126.25434	42.02701	345.27089	21.47197	0.1144355	3.1956801	9	1	4 days	0.64		E MPC		2002 FH ₁₁	
2002 FS ₁₁	14.3	0.15	20020506	344.53359	35.57404	193.52210	10.56482	0.1031101	3.0712539	66	4	1977–2002	0.66	M-v	3	MPC	31987	2002 FS ₁₁

2002 AUG. 22

M.P.O. 33975

2002 FH ₁₂	15.6	0.15	20020307	186.71950	339.04424	11.98490	7.29093	0.0500181	2.5144767	12	1	18 days	0.32		MPC		2002 FH ₁₂	
2002 FJ ₁₂	15.9	0.15	20020327	272.04596	284.26970	4.66169	12.18651	0.1559281	2.7862484	12	1	29 days	0.32		MPC		2002 FJ ₁₂	
2002 FM ₁₂	17.6	0.15	20020327	357.49777	99.13533	87.93056	2.18600	0.1255462	2.3955468	16	1	30 days	0.58		MPC		2002 FM ₁₂	
2002 FO ₁₂	15.3	0.15	20020327	35.31210	319.23955	176.04082	15.81231	0.1744662	3.1443111	20	1	31 days	0.45		MPC		2002 FO ₁₂	
2002 FR ₁₂	16.9	0.15	20020327	281.62395	263.26341	15.54892	6.62088	0.1733194	2.2633430	29	1	34 days	1.00		MPC		2002 FR ₁₂	
2002 FJ ₁₃	14.4	0.15	20020506	253.40941	155.29041	168.09428	7.48937	0.1382750	2.3458676	48	3	1998–2002	0.63	M-v	3	MPC	31482 2002 FJ ₁₃	
2002 FK ₁₃	16.6	0.15	20020506	37.74170	69.36268	92.97073	2.65532	0.0777192	2.1861325	72	5	1992–2002	0.71	M-v	1	MPC	31987 2002 FK ₁₃	
2002 FL ₁₃	16.2	0.15	20020327	335.27714	46.08042	172.01264	8.44076	0.1163382	2.3650390	25	1	31 days	0.61		MPC		2002 FL ₁₃	
2002 FM ₁₃	17.4	0.15	20020307	41.41138	88.10885	34.14433	6.35331	0.1770031	2.3520738	11	1	9 days	0.51		MPC		2002 FM ₁₃	
2002 FP ₁₃	16.9	0.15	20020327	319.22854	145.24869	104.63260	3.58273	0.1933675	2.3404640	36	1	52 days	0.69		MPC		2002 FP ₁₃	
2002 FW ₁₃	16.5	0.15	20020327	13.13457	120.47876	44.35595	6.11831	0.1507971	2.3854441	28	1	38 days	0.58		MPC		2002 FW ₁₃	
2002 FC ₁₄	15.9	0.15	20020327	15.03525	57.58382	111.62118	2.75446	0.0878327	3.0759874	9	1	33 days	0.57		MPC		2002 FC ₁₄	
2002 FO ₁₄	16.6	0.15	20020215	358.66319	69.74661	85.43427	5.67856	0.1763565	2.3218491	27	1	41 days	0.54		MPC		2002 FO ₁₄	
2002 FB ₁₅	17.4	0.15	20020307	344.15227	67.85961	117.47060	4.42490	0.1493276	2.3404331	27	1	51 days	0.82		MPC		2002 FB ₁₅	
2002 FD ₁₅	15.8	0.15	20020506	40.08801	89.03651	44.84258	8.76728	0.1079306	2.2367010	32	1	97 days	0.55	M-v	4	MPC	31987 2002 FD ₁₅	
2002 FE ₁₅	13.6	0.15	20020506	309.57666	125.83283	126.67979	19.66878	0.2590790	3.1439278	42	1	125 days	0.52	M-v	4	MPC	31987 2002 FE ₁₅	
2002 FG ₁₅	17.7	0.15	20020307	346.89774	142.98852	46.74457	7.33214	0.1111091	2.2748268	10	1	9 days	0.32		MPC		2002 FG ₁₅	
2002 FK ₁₅	16.3	0.15	20020307	292.08039	155.78561	93.98524	7.86042	0.0798058	2.2515879	14	1	9 days	0.43		MPC		2002 FK ₁₅	
2002 FN ₁₅	14.8	0.15	20020506	41.43778	46.05434	78.62478	10.84103	0.2251558	3.1580035	21	1	79 days	0.54	M-v	5	MPC	31987 2002 FN ₁₅	
2002 FP ₁₅	17.5	0.15	20020327	347.27278	263.02222	297.40863	0.88727	0.1150871	2.3983448	20	1	37 days	0.57		MPC		2002 FP ₁₅	
2002 FQ ₁₅	17.3	0.15	20020307	12.64669	44.30906	111.94987	6.07024	0.1680519	2.3382357	12	1	11 days	0.36		MPC		2002 FQ ₁₅	
2002 FU ₁₅	15.4	0.15	20020307	14.04143	45.30996	115.64187	9.51612	0.0405579	2.9081448	11	1	9 days	0.26		MPC		2002 FU ₁₅	
2002 FY ₁₅	15.7	0.15	20020307	313.14273	114.15700	118.46055	10.75824	0.0998948	3.0211515	10	1	9 days	0.44		MPC		2002 FY ₁₅	
2002 FC ₁₆	15.8	0.15	20020307	354.84235	124.09789	58.20205	11.06396	0.1410760	3.1579858	10	1	9 days	0.47		MPC		2002 FC ₁₆	
2002 FE ₁₆	16.1	0.15	20020327	289.43357	171.83883	92.72022	8.85579	0.1113894	2.3106456	24	1	36 days	0.50		MPC		2002 FE ₁₆	
2002 FG ₁₆	15.5	0.15	20020327	104.56004	84.90090	7.60587	5.22623	0.0282820	2.7272032	29	1	56 days	0.54		MPC		2002 FG ₁₆	
2002 FR ₁₆	16.0	0.15	20020506	30.61501	32.16100	135.20344	10.53547	0.1486877	2.7193183	26	1	140 days	0.73	M-v	4	MPC		2002 FR ₁₆
2002 FV ₁₆	15.3	0.15	20020506	317.60676	220.11904	31.69026	9.21927	0.1964495	2.4181122	44	1	84 days	0.53	M-v	4	MPC	31988 2002 FV ₁₆	
2002 FY ₁₆	16.0	0.15	20020307	325.73338	219.16042	358.51574	14.14472	0.0526152	3.1601494	13	1	22 days	0.32		MPC		2002 FY ₁₆	
2002 FB ₁₇	13.6	0.15	20020327	179.33501	5.59673	359.20911	3.80269	0.0972502	5.1797114	9	1	33 days	0.16		MPC		2002 FB ₁₇	
2002 FE ₁₇	16.0	0.15	20020506	306.88830	128.54004	115.22073	8.10652	0.0864129	2.3004382	26	1	83 days	0.55	M-v	5	MPC		2002 FE ₁₇
2002 FF ₁₇	15.2	0.15	20020307	7.91459	33.45590	118.58003	13.91988	0.1303333	3.1686413	19	1	49 days	0.45		MPC		2002 FF ₁₇	
2002 FG ₁₇	15.7	0.15	20020506	46.07747	353.23076	125.71106	14.19747	0.1798217	2.5568947	32	1	60 days	0.75	M-v	5 D	MPC	31988 2002 FG ₁₇	
2002 FN ₁₇	17.6	0.15	20020215	297.20502	271.94703	324.26380	2.34575	0.2928221	2.7677731	7	1	40 days	0.58		MPC		2002 FN ₁₇	
2002 FM ₁₈	17.7	0.15	20020215	166.31955	1.27302	345.13127	5.93678	0.1244809	2.3930719	6	1	42 days	0.24		MPC		2002 FM ₁₈	
2002 FR ₁₈	14.0	0.15	20020215	278.29803	100.26789	148.74166	1.98083	0.1011193	5.4485282	10	1	35 days	1.01		E MPC		2002 FR ₁₈	
2002 FT ₁₈	17.8	0.15	20020307	47.87652	297.54183	155.41983	1.95573	0.1966373	2.6347117	7	1	8 days	0.11		MPC		2002 FT ₁₈	
2002 FU ₁₈	17.7	0.15	20020307	314.25330	105.35058	139.98442	0.73156	0.3585530	2.8919291	7	1	8 days	0.37		MPC		2002 FU ₁₈	
2002 FY ₁₈	15.9	0.15	20020307	69.57658	86.47573	351.64178	9.17461	0.1089167	3.1106829	10	1	26 days	0.30		MPC		2002 FY ₁₈	
2002 FN ₁₉	16.2	0.15	20020307	316.94368	230.05945	339.26803	1.31013	0.0312438	2.9249752	12	1	57 days	0.58		MPC		2002 FN ₁₉	
2002 FZ ₁₉	15.9	0.15	20020327	306.62197	67.36871	181.42397	9.73799	0.0619077	3.0634424	12	1	31 days	0.12		MPC		2002 FZ ₁₉	
2002 FB ₂₀	15.3	0.15	20020506	84.02306	33.67888	64.36400	6.33321	0.0217715	2.7287215	23	2	1977–2002	0.64	M-v	5	MPC	31485 2002 FB ₂₀	
2002 FD ₂₀	16.3	0.15	20020307	356.50891	51.76881	119.12203	8.50411	0.1404865	2.6157149	15	1	26 days	0.37		MPC		2002 FD ₂₀	
2002 FQ ₂₀	14.9	0.15	20020327	329.39921	78.92002	148.09686	19.07005	0.1715447	3.1219647	30	1	56 days	0.55		MPC		2002 FQ ₂₀	
2002 FK ₂₁	15.8	0.15	20020307	331.73027	218.19206	351.13952	10.06559	0.0644297	3.0387816	21	1	37 days	0.68		MPC		2002 FK ₂₁	
2002 FL ₂₁	15.5	0.15	20020307	26.51330	155.01460	345.46289	7.60685	0.1570572	2.7811713	26	1	52 days	0.38		MPC		2002 FL ₂₁	
2002 FM ₂₁	17.3	0.15	20020327	27.14996	148.22804	355.60301	11.00340	0.1936664	2.4604435	20	1	32 days	0.61		MPC		2002 FM ₂₁	
2002 FU ₂₁	16.4	0.15	20020327	349.29570	266.36481	290.12737	3.52208	0.1240800	2.5463510	16	1	16 days	0.53		MPC		2002 FU ₂₁	
2002 FV ₂₁	15.9	0.15	20020307	1.38068	185.48958	350.11925	16.58981	0.1670792	3.0605582	12	1	7 days	0.48		E MPC		2002 FV ₂₁	
2002 FB ₂₂	15.3	0.15	20020307	350.86974	59.00079	140.31694	10.17619	0.1934825	2.8036269	11	1	8 days	0.49		MPC		2002 FB ₂₂	
2002 FD ₂₂	15.4	0.15	20020506	16.78234	71.40565	97.78597	7.69145	0.0548398	2.3600719	37	1	95 days	0.52	M-v	4	MPC	31988 2002 FD ₂₂	
2002 FF ₂₂	15.1	0.15	20020506	312.57717	170.50691	97.74117	11.02922	0.2902297	2.7768157	21	1	89 days	0.59	M-v	4	MPC	31988 2002 FF ₂₂	
2002 FG ₂₂	16.8	0.15	20020307	14.19213	133.88956	17.26184	24.37796	0.1755939	2.2762667	24	1	54 days	0.69		MPC		2002 FG ₂₂	

2002 FJ ₂₂	15.2	0.15	20020327	355.17074	130.88599	58.37419	12.89449	0.1389280	2.7127676	28	1	57 days	0.40		MPC		2002 FJ ₂₂
2002 FL ₂₂	15.7	0.15	20020327	330.31125	113.60355	107.32763	11.61415	0.1135509	2.5574197	25	1	43 days	0.41		MPC		2002 FL ₂₂
2002 FP ₂₂	16.0	0.15	20020327	29.65680	82.96952	65.61795	10.88979	0.1592746	2.3874652	22	1	28 days	0.58		MPC		2002 FP ₂₂
2002 FT ₂₂	15.8	0.15	20020307	302.88349	148.98438	97.47816	12.68727	0.1752454	2.5824420	9	1	4 days	0.56	E	MPC		2002 FT ₂₂
2002 FZ ₂₂	16.4	0.15	20020327	82.27117	101.81768	357.10191	6.01273	0.0378377	2.8652102	16	1	28 days	0.46		MPC		2002 FZ ₂₂
2002 FB ₂₃	16.4	0.15	20020307	226.13786	115.11363	207.13403	1.48648	0.0806012	2.8525733	9	1	16 days	0.12		MPC		2002 FB ₂₃
2002 FC ₂₃	19.0	0.15	20020307	19.59477	172.50720	341.92198	1.08052	0.1146596	2.3712763	9	1	16 days	0.31		MPC		2002 FC ₂₃
2002 FE ₂₃	18.2	0.15	20020307	74.03328	101.84654	2.78148	8.92005	0.0198165	2.3555923	9	1	17 days	0.27		MPC		2002 FE ₂₃
2002 FM ₂₃	18.8	0.15	20020307	57.78408	111.06984	5.93375	19.63599	0.0555788	1.9795907	9	1	18 days	0.14		MPC		2002 FM ₂₃
2002 FS ₂₃	17.1	0.15	20020307	251.57861	110.92044	178.88580	8.47163	0.0119520	3.0982012	9	1	16 days	0.20		MPC		2002 FS ₂₃
2002 FX ₂₃	17.2	0.15	20020307	112.73397	243.92976	176.80962	5.84209	0.0645846	2.9189497	9	1	16 days	0.26		MPC		2002 FX ₂₃
2002 FY ₂₃	18.1	0.15	20020327	312.62772	113.34020	133.60471	0.64882	0.1594580	2.2784124	14	1	33 days	0.47		MPC		2002 FY ₂₃
2002 FA ₂₄	17.2	0.15	20020307	63.95916	99.78616	2.69666	0.50196	0.1458837	2.9044419	9	1	15 days	0.31		MPC		2002 FA ₂₄
2002 FD ₂₄	17.0	0.15	20020327	80.25168	280.08313	182.34969	7.76732	0.0392840	2.6062003	9	1	27 days	0.13		MPC		2002 FD ₂₄
2002 FE ₂₄	17.1	0.15	20020307	6.84044	248.20899	273.70877	3.96135	0.1692369	2.4085756	11	1	10 days	0.59		MPC		2002 FE ₂₄
2002 FH ₂₄	14.6	0.15	20020307	330.31832	121.77646	67.09471	17.58295	0.1615157	3.1311431	20	1	28 days	0.56		MPC		2002 FH ₂₄
2002 FR ₂₄	15.5	0.15	20020307	25.72191	134.24875	13.87791	9.37924	0.0931860	3.1151331	10	1	11 days	0.50		MPC		2002 FR ₂₄
2002 FY ₂₄	16.6	0.15	20020506	342.45474	200.46279	15.98107	2.01474	0.0752799	2.5505824	28	2	1998–2002	0.58	M-v 5	MPC	31488	2002 FY ₂₄
2002 FG ₂₅	14.3	0.15	20020307	271.55086	160.99693	99.68787	20.18966	0.0601560	3.1501946	26	1	57 days	0.66		MPC		2002 FG ₂₅
2002 FO ₂₅	14.8	0.15	20020506	342.71509	133.59793	77.47300	16.59763	0.2225076	3.1745489	45	1	116 days	0.52	M-v 4	MPC	31988	2002 FO ₂₅
2002 FP ₂₅	15.3	0.15	20020307	290.51986	157.90836	99.59280	16.28021	0.1629817	2.4214652	27	1	59 days	0.34		MPC		2002 FP ₂₅
2002 FV ₂₅	15.9	0.15	20020327	324.07853	154.74186	65.80359	15.30283	0.0671598	2.4749788	16	1	25 days	0.70		MPC		2002 FV ₂₅
2002 FX ₂₅	14.7	0.15	20020327	350.76448	95.41390	98.05978	16.64386	0.1514503	3.1346953	11	1	22 days	0.40		MPC		2002 FX ₂₅
2002 FZ ₂₅	16.4	0.15	20020327	4.20742	82.05605	92.76976	13.95600	0.2123260	2.6240855	16	1	47 days	0.50		MPC		2002 FZ ₂₅
2002 FB ₂₆	14.7	0.15	20020307	9.87758	62.07164	98.37381	16.98325	0.1804917	3.1777086	14	1	48 days	0.40		MPC		2002 FB ₂₆
2002 FM ₂₆	15.2	0.15	20020307	353.04624	146.29405	10.12299	17.28754	0.1679075	3.1868634	9	1	12 days	0.14		MPC		2002 FM ₂₆
2002 FU ₂₆	15.2	0.15	20020307	265.39896	252.32923	8.06009	16.58299	0.1040948	2.6508883	10	1	12 days	0.57		MPC		2002 FU ₂₆
2002 FF ₂₇	15.7	0.15	20020215	8.62092	6.17955	138.89224	14.97446	0.1002137	2.6472336	22	1	37 days	0.43		MPC		2002 FF ₂₇
2002 FG ₂₇	15.4	0.15	20020307	341.95445	125.39688	63.46404	6.51253	0.2005506	3.0750330	35	1	53 days	0.49		MPC		2002 FG ₂₇
2002 FH ₂₇	14.3	0.15	20020506	228.71695	166.17750	144.65205	21.47921	0.0238265	3.2159428	25	1	85 days	0.57	M-v 4	MPC	31989	2002 FH ₂₇
2002 FK ₂₇	14.6	0.15	20020506	175.49682	309.47477	51.33270	10.16214	0.0342973	2.9980923	28	3	1999–2002	0.88	M-v 4	MPC	30111	2002 FK ₂₇
2002 FN ₂₇	14.5	0.15	20020506	315.17882	187.52175	28.61088	10.09336	0.0460109	3.0734567	26	1	71 days	0.46	M-v 5	MPC		2002 FN ₂₇
2002 FA ₂₈	16.1	0.15	20020307	327.78751	75.39604	146.43189	1.90653	0.1356964	2.3947081	28	1	41 days	0.47		MPC		2002 FA ₂₈
2002 FE ₂₈	17.3	0.15	20020307	50.46105	286.37174	181.49262	12.97158	0.2014350	2.5985462	10	1	8 days	0.25		MPC		2002 FE ₂₈
2002 FM ₂₈	17.8	0.15	20020307	336.71411	207.86020	356.72316	1.15232	0.1324716	2.3478584	21	1	30 days	0.62		MPC		2002 FM ₂₈
2002 FF ₂₉	16.0	0.15	20020327	297.97045	197.06837	49.21617	7.15394	0.0800882	2.4407835	19	1	36 days	0.64		MPC		2002 FF ₂₉
2002 FK ₂₉	16.7	0.15	20020307	47.61416	29.02477	77.88014	5.58870	0.1664745	2.2816954	10	1	10 days	0.52		MPC		2002 FK ₂₉
2002 FM ₂₉	14.4	0.15	20020215	347.80824	139.16004	23.82483	15.24704	0.0756674	2.8559006	33	1	54 days	0.47		MPC		2002 FM ₂₉
2002 FP ₂₉	15.0	0.15	20020506	87.75202	6.27195	72.73158	10.38474	0.1172370	2.3010773	20	1	83 days	0.41	M-v 4	MPC	31989	2002 FP ₂₉
2002 FR ₂₉	15.6	0.15	20020307	43.45714	18.57221	93.13871	5.73080	0.1686880	2.7016818	17	1	22 days	0.60		MPC		2002 FR ₂₉
2002 FX ₂₉	16.3	0.15	20020307	41.65873	61.39743	26.65292	17.24156	0.3017874	2.6486359	15	1	2 days	0.65		MPC		2002 FX ₂₉
2002 FA ₃₀	17.3	0.15	20020307	320.31682	25.09779	202.16770	3.70220	0.1400327	2.6040215	17	1	22 days	0.44		MPC		2002 FA ₃₀
2002 FS ₃₀	14.3	0.15	20020506	284.47526	136.09631	163.61746	15.36643	0.1456475	2.8559433	37	1	69 days	0.69	M-v 5	MPC		2002 FS ₃₀
2002 FT ₃₀	18.3	0.15	20020307	340.53333	243.47230	319.24708	2.05649	0.2244989	2.4766054	16	1	8 days	0.84		MPC		2002 FT ₃₀
2002 FW ₃₀	14.2	0.15	20020506	165.33501	265.58586	104.63908	15.37731	0.1393173	2.9307340	28	3	1999–2002	0.45	M-v 3	MPC	31490	2002 FW ₃₀
2002 FB ₃₁	16.7	0.15	20020327	44.30999	115.99606	13.58829	10.87936	0.1326693	3.1101173	8	1	16 days	0.23		MPC		2002 FB ₃₁
2002 FH ₃₁	17.4	0.15	20020327	357.35512	125.66543	63.45651	1.69854	0.1504650	2.3055842	14	1	25 days	1.03		MPC		2002 FH ₃₁
2002 FT ₃₁	16.8	0.15	20020327	322.98833	119.27085	108.94799	3.22997	0.1244755	2.4278774	26	1	55 days	0.64		MPC		2002 FT ₃₁
2002 FV ₃₁	16.4	0.15	20020215	341.67272	51.32124	126.90017	5.14476	0.1401586	2.7651349	27	1	54 days	0.62		MPC		2002 FV ₃₁
2002 FX ₃₁	15.7	0.15	20020307	248.89608	268.91638	24.32907	7.48803	0.1725263	2.2618613	13	1	22 days	0.28		MPC		2002 FX ₃₁
2002 FC ₃₂	12.7	0.15	20020307	43.42389	77.73904	48.31439	10.14802	0.0692452	5.2848334	10	1	11 days	0.43		MPC		2002 FC ₃₂
2002 FF ₃₂	15.6	0.15	20020307	27.14912	117.16139	15.30651	11.83532	0.1386925	2.6693070	26	1	40 days	0.49		MPC		2002 FF ₃₂
2002 FJ ₃₂	14.8	0.15	20020307	307.36792	177.46963	50.39163	5.90404	0.0596353	3.1681859	14	1	28 days	0.61		MPC		2002 FJ ₃₂

2002 AUG. 22

M.P.O. 33977

2002 FM ₃₂	15.0	0.15	20020215	12.24436	14.16552	128.11784	15.92259	0.1213277	3.0643693	18	1	51 days	0.68		MPC		2002 FM ₃₂
2002 FN ₃₂	14.8	0.15	20020307	0.42808	44.19977	117.27326	14.63386	0.1358412	3.1161134	26	1	49 days	0.57		MPC		2002 FN ₃₂
2002 FS ₃₂	15.6	0.15	20020307	240.68049	201.85440	87.98946	6.61868	0.1198371	2.5729006	12	1	16 days	0.47		MPC		2002 FS ₃₂
2002 FA ₃₃	15.2	0.15	20020327	317.13847	41.19000	205.29160	8.57927	0.2050010	3.1202048	28	1	34 days	0.61		MPC		2002 FA ₃₃
2002 FG ₃₃	14.5	0.15	20020506	290.16796	136.93069	136.69421	17.21093	0.1836006	3.0490182	47	3	1996–2002	0.65	M-v	3	MPC	31492 2002 FG ₃₃
2002 FK ₃₃	15.7	0.15	20020506	349.06919	105.84202	97.36663	7.00694	0.0563607	2.1862740	61	3	1999–2002	0.63	M-v	3	MPC	30114 2002 FK ₃₃
2002 FQ ₃₃	15.1	0.15	20020327	65.76443	131.58091	325.08576	8.50657	0.1695382	2.7581851	21	1	31 days	0.56		MPC		2002 FQ ₃₃
2002 FY ₃₃	16.4	0.15	20020506	292.28253	316.54767	337.09669	2.36020	0.2243157	2.3556302	49	2	1999–2002	0.65	M-v	4	MPC	31493 2002 FY ₃₃
2002 FK ₃₄	16.4	0.15	20020506	48.14512	141.68639	1.30999	2.39857	0.1367959	2.4213011	55	2	1998–2002	0.71	M-v	4	MPC	31493 2002 FK ₃₄
2002 FN ₃₄	15.5	0.15	20020506	141.74175	227.19426	190.25114	11.40615	0.1469583	2.5965743	46	3	1999–2002	0.66	M-v	3	MPC	31494 2002 FN ₃₄
2002 FJ ₃₅	16.3	0.15	20020327	299.40338	351.54806	276.10733	5.98958	0.2467149	2.3600252	18	1	31 days	0.63		MPC		2002 FJ ₃₅
2002 FL ₃₅	15.1	0.15	20020327	58.55088	147.49184	319.74983	10.70765	0.1273094	2.7067136	26	1	36 days	0.43		MPC		2002 FL ₃₅
2002 FN ₃₅	15.7	0.15	20020327	32.56462	172.98462	326.98545	13.06577	0.1104706	2.6887383	11	1	18 days	0.47		MPC		2002 FN ₃₅
2002 FA ₃₆	14.8	0.15	20020506	45.43798	13.30217	119.61992	15.66920	0.1846814	3.0474280	22	1	84 days	0.53	M-v	4	MPC	2002 FA ₃₆
2002 FD ₃₆	16.2	0.15	20020416	50.17218	37.70140	89.40589	14.62906	0.1951054	2.6101435	18	1	53 days	0.67		MPC		2002 FD ₃₆
2002 FE ₃₆	14.9	0.15	20020327	212.67662	346.93922	353.95226	10.17208	0.0906903	3.0031464	12	1	28 days	0.73		MPC		2002 FE ₃₆
2002 FF ₃₆	16.2	0.15	20020506	46.61789	314.06977	191.70640	11.38397	0.1795253	2.5806649	42	1	68 days	0.46	M-v	4	MPC	2002 FF ₃₆
2002 FJ ₃₆	16.0	0.15	20020215	270.20255	136.33572	138.51105	6.80138	0.2357682	2.7419038	15	1	41 days	0.23		MPC		2002 FJ ₃₆
2002 FS ₃₆	17.4	0.15	20020307	20.95476	130.89542	10.24761	7.49989	0.1091820	2.3231051	16	1	19 days	0.53		MPC		2002 FS ₃₆
2002 FE ₃₇	16.1	0.15	20020307	47.75937	94.01810	18.67207	24.36360	0.0150443	1.9649251	28	1	54 days	0.59		MPC		2002 FE ₃₇
2002 FL ₃₇	12.0	0.15	20020506	84.43491	55.40786	6.61614	22.72151	0.0531938	5.1766846	16	1	68 days	0.39	M-v	5	MPC	31990 2002 FL ₃₇
2002 FS ₃₇	16.6	0.15	20020307	308.88972	123.10576	129.94077	11.09102	0.2812493	2.4566392	10	1	12 days	0.30		MPC		2002 FS ₃₇
2002 FV ₃₇	15.0	0.15	20020506	323.46029	194.48477	39.57517	14.26292	0.1205207	2.5461671	34	1	85 days	0.52	M-v	4	MPC	31990 2002 FV ₃₇
2002 FY ₃₇	15.8	0.15	20020327	338.84176	112.31510	98.74419	9.81836	0.1658798	2.5834858	18	1	28 days	0.42		MPC		2002 FY ₃₇
2002 FB ₃₈	16.3	0.15	20020307	328.47858	173.88634	39.14787	6.88158	0.1741446	2.3504211	31	1	53 days	0.73		MPC		2002 FB ₃₈
2002 FD ₃₈	12.3	0.15	20020307	262.36734	256.85883	11.55214	18.65615	0.0265387	5.2868447	13	1	28 days	0.24		MPC		2002 FD ₃₈
2002 FE ₃₈	15.1	0.15	20020506	267.25258	236.99113	59.23246	6.34469	0.1701581	2.3440851	36	1	63 days	0.55	M-v	5	MPC	2002 FE ₃₈
2002 FO ₃₈	16.6	0.15	20020307	29.04424	24.87410	106.18062	3.83332	0.1770906	2.3631220	16	1	51 days	0.34		MPC		2002 FO ₃₈
2002 FP ₃₈	15.9	0.15	20020327	38.54584	89.87617	33.11027	9.06305	0.1932015	2.6969012	17	1	36 days	0.60		MPC		2002 FP ₃₈
2002 FS ₃₈	14.5	0.15	20020307	101.83970	279.56460	146.49846	11.82610	0.0691782	3.0740735	13	1	53 days	0.67		MPC		2002 FS ₃₈
2002 FW ₃₈	16.2	0.15	20020307	42.37101	35.78419	76.31379	3.81659	0.1662799	2.6479389	14	1	23 days	0.41		MPC		2002 FW ₃₈
2002 GG	16.8	0.15	20020327	293.15423	229.22453	36.37981	7.08580	0.1670643	2.1913914	9	1	9 days	0.22		MPC		2002 GG
2002 GT	18.6	0.15	20020506	275.44251	134.80231	201.94023	6.96764	0.3346750	1.3436924	154	1	102 days	0.60	M-v	4	MPC	31990 2002 GT
2002 GG ₁	23.5	0.15	20020506	1.44432	213.69918	9.17414	5.81493	0.5631142	2.3238455	29	1	96 days	0.60	M-v	6	MPC	2002 GG ₁
2002 GS ₁	13.9	0.15	20020506	328.19548	115.66830	162.41018	17.95235	0.3071866	2.9112903	80	1	178 days	0.45	M-v	3	MPC	31990 2002 GS ₁
2002 GQ ₂	13.4	0.15	20020506	306.00467	210.34506	81.44095	32.03401	0.3160407	3.1319593	45	1	158 days	0.71	M-v	4	MPC	31990 2002 GQ ₂
2002 GG ₅	16.3	0.15	20020506	310.11410	97.71131	187.32958	2.32797	0.2804295	2.2383292	69	2	1999–2002	0.54	M-v	3	MPC	31991 2002 GG ₅
2002 GO ₅	17.9	0.15	20020506	29.42662	64.47574	23.46938	13.85518	0.7678093	1.8956803	160	1	67 days	0.48	M-v	5	MPC	31991 2002 GO ₅
2002 GX ₅	16.5	0.15	20020416	47.02595	334.00096	159.44127	10.42891	0.2398543	2.3791561	17	1	30 days	0.63		MPC		2002 GX ₅
2002 GQ ₆	16.9	0.15	20020416	49.20966	92.15914	31.22576	28.42987	0.3564945	2.6157915	24	1	31 days	0.48		MPC		2002 GQ ₆
2002 GL ₇	15.6	0.15	20020506	14.40232	82.42426	104.94540	6.26456	0.0898558	3.0659592	34	2	1997–2002	0.59	M-v	5	MPC	30125 2002 GL ₇
2002 GF ₈	20.6	0.15	20020506	347.78176	237.11450	20.42102	4.88845	0.4535628	2.2834674	52	1	84 days	0.52	M-v	4	MPC	31991 2002 GF ₈
2002 GX ₈	14.7	0.15	20020506	345.85869	30.19683	203.46879	24.11499	0.1836785	2.3275491	108	3	1999–2002	0.54	M-v	2	MPC	31991 2002 GX ₈
2002 GZ ₈	18.4	0.15	20020506	18.43463	159.88985	310.90903	5.25494	0.6538514	2.7875443	87	1	173 days	0.51	M-v	4	MPC	31991 2002 GZ ₈
2002 GD ₁₀	22.6	0.15	20020506	26.03730	342.85156	205.93603	19.24336	0.1300980	1.2163334	72	1	85 days	0.66	M-v	6	MPC	30735 2002 GD ₁₀
2002 GR ₁₀	13.9	0.15	20020506	308.01849	224.06909	87.88753	17.95856	0.1996629	3.0501594	62	3	1998–2002	0.58	M-v	3	MPC	31499 2002 GR ₁₀
2002 GD ₁₁	17.7	0.15	20020506	332.35967	200.80878	95.76781	9.00640	0.4403776	2.1300109	208	2	1999–2002	0.55	M-v	2	MPC	31499 2002 GD ₁₁
2002 GF ₁₁	15.4	0.15	20020506	322.16064	191.07415	83.83351	25.68297	0.1965653	2.4220788	35	1	88 days	0.48	M-v	4	MPC	31991 2002 GF ₁₁
2002 GO ₁₁	15.7	0.15	20020506	355.74227	156.13314	78.14223	14.61079	0.1432362	2.6165971	79	1	90 days	0.55	M-v	3	MPC	31991 2002 GO ₁₁
2002 GT ₁₂	16.0	0.15	20020506	295.30154	125.68467	154.12111	0.92783	0.1903913	2.4179798	27	2	1999–2002	0.57	M-v	5	MPC	30135 2002 GT ₁₂
2002 GU ₁₂	15.1	0.15	20020506	109.76519	71.21657	12.11492	3.93616	0.0652901	2.9580095	67	3	1999–2002	0.62	M-v	3	MPC	31991 2002 GU ₁₂
2002 GP ₁₄	14.4	0.15	20020506	186.56245	353.48788	359.80385	22.81187	0.0664947	2.6422790	72	3	1998–2002	0.69	M-v	2	MPC	31992 2002 GP ₁₄
2002 GR ₁₄	16.1	0.15	20020506	323.31718	203.42736	29.93669	6.05468	0.1193419	2.2920121	30	1	64 days	0.55	M-v	5	MPC	31992 2002 GR ₁₄

2002 GX ₁₅	15.9	0.15	20020506	291.50220	115.55296	165.45258	3.63250	0.1377542	2.5642534	63	4	1995-2002	0.61	M-v	1	MPC	31992	2002 GX ₁₅
2002 GB ₁₆	15.0	0.15	20020506	293.18688	257.19922	15.88650	9.11777	0.1299374	2.7635154	18	1	66 days	0.70	M-v	6	MPC		2002 GB ₁₆
2002 GH ₁₆	15.6	0.15	20020327	224.96703	181.26778	148.93986	3.78557	0.1248989	2.3760972	19	1	32 days	0.51			MPC		2002 GH ₁₆
2002 GJ ₁₆	15.0	0.15	20020506	348.34785	166.90922	40.07797	5.55741	0.0714590	3.1136584	45	1	79 days	0.60	M-v	4	MPC	30737	2002 GJ ₁₆
2002 GR ₁₇	14.9	0.15	20020506	345.68754	203.36671	34.12999	13.22209	0.1772951	2.5745030	76	1	127 days	0.50	M-v	3	MPC	31992	2002 GR ₁₇
2002 GV ₁₈	15.8	0.15	20020506	347.15181	220.08296	8.52469	5.61098	0.1255946	2.5253617	64	4	1995-2002	0.59	M-v	3	MPC	31992	2002 GV ₁₈
2002 GZ ₁₉	14.4	0.15	20020506	20.54213	163.62013	27.43563	13.45712	0.0977463	2.6481785	92	3	1999-2002	0.57	M-v	2	MPC	31992	2002 GZ ₁₉
2002 GG ₂₁	15.5	0.15	20020506	353.51757	295.11290	297.31726	1.65144	0.1672465	2.3389971	47	1	126 days	0.33	M-v	3	MPC	31992	2002 GG ₂₁
2002 GR ₂₁	15.7	0.15	20020506	309.44746	52.84547	231.39268	5.30036	0.1136067	2.3187020	76	2	1999-2002	0.58	M-v	4	MPC	31993	2002 GR ₂₁
2002 GZ ₂₁	15.9	0.15	20020506	345.44563	195.64292	42.46582	3.99898	0.0661064	2.3371161	76	5	1996-2002	0.62	M-v	1	MPC	31504	2002 GZ ₂₁
2002 GN ₂₂	16.3	0.15	20020506	321.30757	331.10500	294.77253	3.80432	0.1393031	2.3060031	41	3	1999-2002	0.63	M-v	3	MPC	31504	2002 GN ₂₂
2002 GG ₂₄	16.0	0.15	20020506	3.91796	122.45766	100.40563	3.03543	0.1767405	2.3453874	79	1	82 days	0.57	M-v	4	MPC		2002 GG ₂₄
2002 GB ₂₅	17.1	0.15	20020327	260.35806	122.76274	199.03408	3.96759	0.1151306	2.5959369	12	1	11 days	0.51			MPC		2002 GB ₂₅
2002 GT ₂₅	14.9	0.15	20020506	328.11367	301.13898	311.09321	6.64437	0.2516913	3.0723265	36	3	1992-2002	0.84	M-v	3	MPC	31993	2002 GT ₂₅
2002 GL ₂₆	15.1	0.15	20020506	330.96939	256.72664	8.16204	5.74012	0.1178363	2.2521326	67	3	1998-2002	0.57	M-v	3	MPC	31993	2002 GL ₂₆
2002 GN ₂₇	17.0	0.15	20020327	62.02424	104.59257	346.67517	11.43501	0.1056824	3.0056033	6	1	18 days	0.09			MPC		2002 GN ₂₇
2002 GD ₂₈	15.5	0.15	20020307	344.03632	182.44637	358.53923	6.86637	0.1278281	3.1866496	7	1	44 days	0.22			MPC		2002 GD ₂₈
2002 GQ ₂₈	16.0	0.15	20020506	267.73735	124.71016	157.31651	11.12577	0.1753599	3.1074764	10	1	60 days	0.57	M-v	7	MPC		2002 GQ ₂₈
2002 GK ₃₀	15.0	0.15	20020327	328.16906	198.69251	36.09633	12.34120	0.1404971	3.1615452	9	1	9 days	0.50			MPC		2002 GK ₃₀
2002 GF ₃₁	14.6	0.15	20020327	19.93039	4.73562	158.20298	6.34824	0.2009052	3.0967040	33	1	31 days	0.52			MPC		2002 GF ₃₁
2002 GL ₃₁	16.9	0.15	20020327	277.43042	346.85469	302.65509	0.80505	0.0837562	2.7790666	7	1	5 days	0.20			MPC		2002 GL ₃₁
2002 GZ ₃₁	6.2	0.15	20020506	0.10298	106.77994	115.47141	1.06411	0.0153576	43.5107013	7	1	92 days	0.21			E MPC		2002 GZ ₃₁
2002 GA ₃₂	6.9	0.15	20020506	0.10133	358.99079	244.67624	15.88880	0.0483527	43.9547188	8	1	73 days	0.35			E MPC		2002 GA ₃₂
2002 GD ₃₂	5.5	0.15	20020506	180.26551	7.08479	22.12155	6.54181	0.1203436	44.7599523	11	1	71 days	0.14			E MPC		2002 GD ₃₂
2002 GF ₃₂	5.6	0.15	20020506	0.09287	176.73564	44.65009	2.48656	0.0716876	44.6344861	15	1	65 days	0.26			E MPC		2002 GF ₃₂
2002 GH ₃₂	5.6	0.15	20020506	0.09646	353.46667	220.84657	25.85846	0.0244072	43.3890251	21	1	64 days	0.12			E MPC		2002 GH ₃₂
2002 GJ ₃₂	5.6	0.15	20020506	0.09235	331.88806	245.12910	11.49722	0.0448468	44.6635164	17	1	65 days	0.17			E MPC		2002 GJ ₃₂
2002 GP ₃₂	6.4	0.15	20020506	355.28214	114.40489	124.38362	1.55693	0.4550679	58.2720093	23	1	67 days	0.12			MPC		2002 GP ₃₂
2002 GU ₃₂	6.9	0.15	20020506	0.11062	166.34882	56.85182	21.86177	0.0827178	39.5378959	5	1	70 days	0.14			E MPC		2002 GU ₃₂
2002 GV ₃₂	6.5	0.15	20020506	0.11123	146.89774	79.30376	5.35321	0.1763644	39.3648100	12	1	60 days	0.16			E MPC		2002 GV ₃₂
2002 GW ₃₂	6.4	0.15	20020506	0.99258	302.34421	280.40036	6.07320	0.0582772	39.2051393	5	1	93 days	0.07			E MPC		2002 GW ₃₂
2002 GX ₃₂	7.0	0.15	20020506	0.11190	195.36701	30.37150	15.85679	0.1238716	39.1470825	5	1	70 days	0.14			E MPC		2002 GX ₃₂
2002 GZ ₃₂	6.7	0.15	20020506	309.73279	155.17803	107.28798	15.02165	0.2756799	23.9511735	25	1	53 days	0.54			MPC		2002 GZ ₃₂
2002 GG ₃₃	12.3	0.15	20020215	295.42070	112.51652	101.28840	10.64691	0.0102490	5.1572611	18	1	54 days	0.30			MPC		2002 GG ₃₃
2002 GR ₃₃	14.5	0.15	20020307	123.62322	262.41479	134.79515	11.33906	0.0961227	2.9877772	16	1	28 days	0.50			MPC		2002 GR ₃₃
2002 GY ₃₃	14.3	0.15	20020327	161.88178	334.22433	30.21801	15.55553	0.2155195	2.6401191	12	1	15 days	0.70			MPC		2002 GY ₃₃
2002 GB ₃₄	14.4	0.15	20020327	122.77574	342.03421	61.94828	10.25633	0.0736539	2.9965549	12	1	8 days	0.16			MPC		2002 GB ₃₄
2002 GE ₃₄	17.2	0.15	20020327	348.56938	82.72655	114.93863	5.37954	0.1670575	2.3352841	15	1	28 days	0.29			MPC		2002 GE ₃₄
2002 GG ₃₄	17.1	0.15	20020307	11.92601	88.83360	70.15817	5.71601	0.1585270	2.3910886	13	1	34 days	0.29			MPC		2002 GG ₃₄
2002 GO ₃₄	14.6	0.15	20020506	282.38080	128.95528	133.70225	9.66294	0.0506879	3.1341390	24	2	1995-2002	0.48	M-v	4	MPC	31507	2002 GO ₃₄
2002 GQ ₃₄	16.6	0.15	20020506	30.87189	66.90961	83.33039	3.37247	0.1547828	2.2944858	20	1	75 days	0.63	M-v	5	MPC	31993	2002 GQ ₃₄
2002 GS ₃₄	14.8	0.15	20020327	271.57260	262.69313	12.02696	15.38081	0.0851353	3.0819778	16	1	35 days	0.51			MPC		2002 GS ₃₄
2002 GX ₃₄	16.1	0.15	20020327	11.05331	18.62071	147.27070	8.13533	0.1038406	2.5963931	10	1	15 days	0.29			MPC		2002 GX ₃₄
2002 GB ₃₅	13.9	0.15	20020506	71.02826	51.66837	21.37651	13.90167	0.1891470	2.4538959	57	1	147 days	0.53	M-v	4	MPC	31994	2002 GB ₃₅
2002 GK ₃₅	18.7	0.15	20020327	321.59481	36.91495	201.70441	2.68177	0.1717131	2.3281339	9	1	12 days	0.15			MPC		2002 GK ₃₅
2002 GL ₃₅	18.1	0.15	20020327	343.50029	210.01021	357.55766	3.59691	0.1382274	2.6306384	9	1	17 days	0.13			MPC		2002 GL ₃₅
2002 GT ₃₅	16.7	0.15	20020327	189.62064	356.21605	1.73979	3.97212	0.1335853	2.6319028	9	1	14 days	0.28			MPC		2002 GT ₃₅
2002 GZ ₃₅	16.1	0.15	20020307	153.24315	196.63820	186.67810	18.66427	0.1637323	3.1284471	9	1	18 days	0.22			MPC		2002 GZ ₃₅
2002 GA ₃₆	16.8	0.15	20020307	157.74911	189.11711	186.61507	12.40787	0.3457691	2.5182118	9	1	18 days	0.20			MPC		2002 GA ₃₆
2002 GB ₃₆	16.8	0.15	20020327	188.44382	347.98380	11.66110	6.70533	0.0720385	2.7743779	9	1	14 days	0.45			MPC		2002 GB ₃₆
2002 GH ₃₆	17.7	0.15	20020327	294.25006	256.76937	15.21158	7.31281	0.1648842	2.3436747	11	1	12 days	0.28			MPC		2002 GH ₃₆
2002 GW ₃₆	15.8	0.15	20020307	304.21424	217.81713	30.40379	12.31722	0.1534251	2.6396760	23	1	33 days	0.82			MPC		2002 GW ₃₆
2002 GX ₃₆	14.8	0.15	20020327	13.76472	97.62179	68.61186	5.43841	0.0611665	3.1625909	15	1	31 days	0.50			MPC		2002 GX ₃₆

2002 AUG. 22

M.P.O. 33979

2002 GY ₃₆	14.4	0.15	20020327	275.67311	246.32325	31.19256	10.93931	0.1015357	3.1144047	23	1	31 days	0.51		MPC		2002 GY ₃₆
2002 GZ ₃₆	11.9	0.15	20020327	94.88341	262.23001	161.60173	15.73905	0.2222753	5.0202233	14	1	14 days	0.26		MPC		2002 GZ ₃₆
2002 GC ₃₇	16.9	0.15	20020506	353.66324	175.48384	34.43505	7.70073	0.1873769	2.3011682	32	1	65 days	0.62	M-v 4	MPC	31994	2002 GC ₃₇
2002 GD ₃₇	15.0	0.15	20020506	235.14921	284.04527	45.51422	7.31943	0.1527314	2.3764308	34	3	1996–2002	0.61	M-v 3	MPC	31510	2002 GD ₃₇
2002 GE ₃₇	16.0	0.15	20020327	309.31517	212.17334	42.75941	6.57964	0.1965637	2.3885030	30	1	25 days	0.67		MPC		2002 GE ₃₇
2002 GF ₃₇	15.9	0.15	20020327	329.96876	98.41363	122.99434	5.53299	0.1137619	2.5180073	31	1	35 days	0.60		MPC		2002 GF ₃₇
2002 GJ ₃₇	17.3	0.15	20020327	1.16316	349.73150	191.09207	2.15495	0.1237171	2.6670584	26	1	32 days	0.61		MPC		2002 GJ ₃₇
2002 GL ₃₇	17.2	0.15	20020327	177.34402	110.09552	257.82688	0.95633	0.1600424	2.3491404	9	1	14 days	0.17		MPC		2002 GL ₃₇
2002 GM ₃₇	17.6	0.15	20020327	278.95266	68.20522	217.33173	1.91279	0.1600538	2.2835833	22	1	30 days	0.58		MPC		2002 GM ₃₇
2002 GN ₃₇	15.9	0.15	20020327	120.79770	219.27305	199.79193	3.95331	0.0656513	2.7904574	24	1	28 days	0.53		MPC		2002 GN ₃₇
2002 GP ₃₇	17.5	0.15	20020327	312.69304	51.93940	200.05992	2.86858	0.1854847	2.4040794	25	1	29 days	0.42		MPC		2002 GP ₃₇
2002 GS ₃₇	18.0	0.15	20020327	278.63093	88.03794	199.25333	2.64180	0.1654704	2.2588911	14	1	18 days	0.32		MPC		2002 GS ₃₇
2002 GU ₃₇	17.1	0.15	20020327	359.75630	186.71845	11.35741	4.78619	0.0992484	2.1768205	41	1	58 days	0.77		MPC		2002 GU ₃₇
2002 GZ ₃₇	16.5	0.15	20020327	296.11459	44.69844	244.04964	0.66096	0.1932553	3.1064507	14	1	11 days	0.34		MPC		2002 GZ ₃₇
2002 GH ₃₈	17.8	0.15	20020307	278.56836	99.94419	189.33189	6.56980	0.2268912	2.2312435	15	1	20 days	0.74		MPC		2002 GH ₃₈
2002 GQ ₃₈	18.5	0.15	20020327	10.24257	153.91253	23.53017	5.86303	0.2347901	2.6987392	9	1	10 days	0.61		MPC		2002 GQ ₃₈
2002 GT ₃₈	16.9	0.15	20020506	306.01441	101.72921	182.93808	5.16604	0.2077656	2.3359953	45	4	1992–2002	0.64	M-v 1	MPC	31512	2002 GT ₃₈
2002 GX ₃₈	15.6	0.15	20020416	317.72591	67.00661	192.95923	14.71246	0.1619841	2.7846705	36	1	48 days	0.57		MPC		2002 GX ₃₈
2002 GY ₃₈	16.4	0.15	20020327	55.81681	81.16755	48.56178	4.09860	0.1211203	2.7286049	10	1	6 days	0.68		E MPC		2002 GY ₃₈
2002 GH ₃₉	14.8	0.15	20020327	318.63486	259.50563	340.03206	12.92084	0.2213213	3.1760559	9	1	6 days	0.35		MPC		2002 GH ₃₉
2002 GM ₃₉	15.4	0.15	20020327	246.76451	54.12456	254.99668	4.25085	0.1514651	2.3138874	12	1	10 days	0.33		MPC		2002 GM ₃₉
2002 GV ₃₉	15.2	0.15	20020327	346.17207	327.45370	231.26780	2.34937	0.0414913	2.6348583	38	1	34 days	0.64		MPC		2002 GV ₃₉
2002 GX ₃₉	16.7	0.15	20020327	10.24528	296.73085	236.00890	4.57590	0.1032889	2.2788887	9	1	13 days	0.21		MPC		2002 GX ₃₉
2002 GZ ₃₉	17.2	0.15	20020327	300.27828	317.21731	310.87753	4.02504	0.2029923	2.3190342	9	1	14 days	0.16		MPC		2002 GZ ₃₉
2002 GE ₄₀	16.5	0.15	20020506	25.15074	223.95097	309.43532	3.89932	0.0282240	2.1947541	29	2	2000–2002	0.58	M-v 4	MPC	31513	2002 GE ₄₀
2002 GS ₄₀	16.6	0.15	20020327	10.29095	260.74880	274.18662	2.06996	0.1161002	2.3652341	35	1	35 days	0.63		MPC		2002 GS ₄₀
2002 GZ ₄₀	15.7	0.15	20020327	65.17622	285.23875	193.55179	8.29111	0.0339746	3.1566233	22	1	24 days	0.43		MPC		2002 GZ ₄₀
2002 GA ₄₁	15.5	0.15	20020327	304.70745	29.53554	215.72708	12.33528	0.1633879	2.7315591	10	1	4 days	0.50		E MPC		2002 GA ₄₁
2002 GC ₄₁	17.1	0.15	20020327	63.77924	104.70987	19.98596	9.61268	0.0575130	2.7323906	11	1	10 days	0.30		MPC		2002 GC ₄₁
2002 GL ₄₁	16.6	0.15	20020327	349.98786	5.53480	193.65660	6.99542	0.0670389	2.4141453	39	1	35 days	0.64		MPC		2002 GL ₄₁
2002 GC ₄₂	14.2	0.15	20020327	342.92342	327.72082	227.57396	10.13512	0.1088400	3.2324518	34	1	36 days	0.75		MPC		2002 GC ₄₂
2002 GJ ₄₂	15.6	0.15	20020327	190.07563	331.15400	35.51985	6.64842	0.1357291	2.3906238	9	1	13 days	0.22		MPC		2002 GJ ₄₂
2002 GW ₄₂	17.2	0.15	20020327	0.24426	352.79040	198.48313	12.64450	0.1280868	2.7072312	14	1	10 days	0.55		MPC		2002 GW ₄₂
2002 GY ₄₂	16.8	0.15	20020506	336.67488	219.24090	6.61764	3.81272	0.0071548	2.3998510	43	4	1992–2002	0.59	M-v 1	MPC	31516	2002 GY ₄₂
2002 GA ₄₃	15.3	0.15	20020327	232.11880	78.60659	242.10937	10.18073	0.0654189	3.1045009	9	1	4 days	0.18		E MPC		2002 GA ₄₃
2002 GB ₄₃	16.4	0.15	20020327	355.82774	259.46881	293.76232	6.38901	0.1476164	2.4104815	12	1	5 days	0.36		D MPC		2002 GB ₄₃
2002 GC ₄₃	15.2	0.15	20020327	24.71287	202.47845	320.02078	7.68303	0.0087636	2.6110477	10	1	13 days	0.22		MPC		2002 GC ₄₃
2002 GF ₄₃	15.8	0.15	20020327	250.91018	11.67809	310.22568	3.98218	0.1886106	2.2657891	10	1	6 days	0.26		E MPC		2002 GF ₄₃
2002 GK ₄₃	17.3	0.15	20020327	348.05796	206.71177	2.93609	1.50073	0.1902477	2.6164659	9	1	10 days	0.63		MPC		2002 GK ₄₃
2002 GL ₄₃	15.5	0.15	20020327	104.13178	68.66010	10.91805	3.98268	0.0863961	2.6736345	10	1	10 days	0.52		MPC		2002 GL ₄₃
2002 GN ₄₃	16.5	0.15	20020327	1.94591	230.35869	321.18990	4.04685	0.1431723	2.7013868	11	1	5 days	0.29		E MPC		2002 GN ₄₃
2002 GQ ₄₃	16.9	0.15	20020327	55.25462	288.25994	204.43221	1.52117	0.0506518	2.5422002	13	1	15 days	0.45		MPC		2002 GQ ₄₃
2002 GU ₄₃	17.1	0.15	20020327	31.62597	308.20692	204.18399	5.15131	0.1406619	2.6164400	15	1	11 days	0.29		MPC		2002 GU ₄₃
2002 GN ₄₄	15.4	0.15	20020327	184.44045	53.88864	310.47829	5.29181	0.1648396	2.4860580	10	1	6 days	0.31		E MPC		2002 GN ₄₄
2002 GO ₄₄	15.2	0.15	20020327	0.75166	210.15756	336.78725	8.75999	0.0139341	3.0039896	14	1	20 days	0.57		MPC		2002 GO ₄₄
2002 GW ₄₄	15.2	0.15	20020327	264.56030	20.05125	285.05308	5.70593	0.1811191	2.7385963	9	1	5 days	0.39		E MPC		2002 GW ₄₄
2002 GE ₄₅	17.3	0.15	20020327	12.01994	312.41077	224.84038	1.54520	0.2114708	2.9638244	9	1	8 days	0.63		MPC		2002 GE ₄₅
2002 GP ₄₅	15.5	0.15	20020506	344.60757	59.35995	166.54797	6.10987	0.0768518	2.3358021	56	4	1998–2002	0.61	M-v 1	MPC	31518	2002 GP ₄₅
2002 GB ₄₆	17.6	0.15	20020327	344.32713	143.54400	41.76240	5.92428	0.1092849	2.3129062	9	1	6 days	0.20		E MPC		2002 GB ₄₆
2002 GD ₄₆	15.6	0.15	20020327	296.27255	217.13943	43.66533	6.91907	0.1159652	2.4110124	33	1	59 days	0.58		MPC		2002 GD ₄₆
2002 GP ₄₆	13.8	0.15	20020506	258.36973	218.93182	95.56398	10.46457	0.0779786	3.1644838	59	2	2000–2002	0.56	M-v 3	MPC	31520	2002 GP ₄₆
2002 GQ ₄₆	17.0	0.15	20020327	334.14537	199.13526	23.25515	5.97251	0.0761050	2.5908636	16	1	26 days	0.45		MPC		2002 GQ ₄₆
2002 GY ₄₆	17.0	0.15	20020327	308.30641	222.53479	26.04809	3.81998	0.0501665	2.1997055	13	1	15 days	0.20		MPC		2002 GY ₄₆

2002 GD ₄₇	16.0	0.15	20020506	173.99565	170.17177	203.64470	1.75302	0.1028911	2.7475706	25	2	1993-2002	0.54	M-v	5	MP	31521	2002 GD ₄₇
2002 GF ₄₇	17.6	0.15	20020327	216.72264	327.31781	25.00031	7.51182	0.1750055	2.2527393	12	1	18 days	0.09			MP		2002 GF ₄₇
2002 GG ₄₇	15.6	0.15	20020307	276.38174	40.34378	231.40814	12.05562	0.1713219	2.5616442	20	1	59 days	0.42			MP		2002 GG ₄₇
2002 GM ₄₇	16.3	0.15	20020327	318.68883	236.87056	6.24252	7.72422	0.1153282	3.1756848	9	1	11 days	0.16			MP		2002 GM ₄₇
2002 GO ₄₇	16.0	0.15	20020506	341.64929	208.13501	22.10291	2.29238	0.0489195	2.8507146	30	3	1994-2002	0.49	M-v	5	MP	31521	2002 GO ₄₇
2002 GP ₄₇	17.5	0.15	20020327	335.24180	34.13202	202.47375	9.93102	0.1859303	3.1263434	10	1	10 days	0.30			MP		2002 GP ₄₇
2002 GQ ₄₇	15.3	0.15	20020327	258.32627	296.39339	24.64866	10.15260	0.1457283	3.9128340	10	1	10 days	0.40			MP		2002 GQ ₄₇
2002 GR ₄₇	16.3	0.15	20020327	68.81895	284.51556	196.05352	0.33432	0.1142271	3.0712128	11	1	10 days	0.41			MP		2002 GR ₄₇
2002 GU ₄₇	14.5	0.15	20020327	254.51885	72.60544	232.11417	13.30446	0.1145680	2.9896802	10	1	5 days	0.27		E	MP		2002 GU ₄₇
2002 GZ ₄₇	16.6	0.15	20020327	195.07424	157.04496	201.89185	5.98167	0.0418769	2.7265048	14	1	25 days	0.36			MP		2002 GZ ₄₇
2002 GA ₄₈	16.5	0.15	20020327	286.58146	274.66628	12.49757	16.02766	0.1798868	3.1644339	9	1	23 days	0.18			MP		2002 GA ₄₈
2002 GF ₄₈	16.4	0.15	20020327	196.91242	161.95355	200.84937	5.75002	0.2102286	2.3682879	16	1	11 days	0.42			MP		2002 GF ₄₈
2002 GM ₄₈	14.6	0.15	20020327	343.61052	285.10020	284.36338	9.65954	0.1015885	3.2186344	9	1	8 days	0.19			MP		2002 GM ₄₈
2002 GN ₄₈	14.7	0.15	20020327	303.65088	346.39016	269.26030	9.59443	0.0998009	3.0183793	9	1	5 days	0.15		E	MP		2002 GN ₄₈
2002 GU ₄₈	14.5	0.15	20020327	271.74107	107.41453	207.59440	9.00402	0.2391032	3.1706238	9	1	11 days	0.10			MP		2002 GU ₄₈
2002 GW ₄₈	14.6	0.15	20020327	184.14328	160.98952	216.78518	1.55378	0.2857382	2.7455133	17	1	10 days	0.86			MP		2002 GW ₄₈
2002 GA ₄₉	17.3	0.15	20020327	344.95260	198.76156	19.29607	12.47051	0.1267702	2.6689186	18	1	10 days	0.63			MP		2002 GA ₄₉
2002 GE ₄₉	16.7	0.15	20020327	78.10939	86.48406	13.48544	4.57481	0.1827341	2.2736990	11	1	10 days	0.36			MP		2002 GE ₄₉
2002 GF ₄₉	15.9	0.15	20020327	65.44076	85.39126	18.53730	6.24125	0.2773829	3.2197943	18	1	10 days	0.83			MP		2002 GF ₄₉
2002 GG ₄₉	15.6	0.15	20020327	242.80423	117.46395	218.11167	2.08572	0.1806632	2.9661079	17	1	10 days	0.34			MP		2002 GG ₄₉
2002 GK ₄₉	16.7	0.15	20020327	344.85163	335.63366	223.42398	10.59434	0.2128267	2.5633191	10	1	7 days	0.34			MP		2002 GK ₄₉
2002 GO ₄₉	15.3	0.15	20020327	312.54290	24.93120	210.79349	13.58799	0.1407294	2.5582669	12	1	36 days	0.17			MP		2002 GO ₄₉
2002 GR ₅₀	15.3	0.15	20020506	332.02251	9.07556	223.30317	11.92990	0.1204432	2.6373413	36	4	1991-2002	0.72	M-v	2	MP	31523	2002 GR ₅₀
2002 GS ₅₀	16.2	0.15	20020327	250.68868	6.56575	303.22476	7.72185	0.1345986	2.3185895	9	1	14 days	0.28			MP		2002 GS ₅₀
2002 GT ₅₀	16.7	0.15	20020327	318.74357	69.44553	174.50546	6.53878	0.1273038	2.2548866	31	1	32 days	0.58			MP		2002 GT ₅₀
2002 GX ₅₀	14.7	0.15	20020327	308.71167	119.80529	130.78741	2.72116	0.0421155	2.9424645	37	1	53 days	0.72			MP		2002 GX ₅₀
2002 GE ₅₁	15.8	0.15	20020506	2.13785	164.76395	42.26952	6.17815	0.1934832	2.6255498	34	1	84 days	0.62	M-v	4	MP	31996	2002 GE ₅₁
2002 GN ₅₁	17.5	0.15	20020327	18.23300	134.61473	33.16113	8.04588	0.1743346	2.6606056	15	1	14 days	0.23			MP		2002 GN ₅₁
2002 GP ₅₁	16.1	0.15	20020327	302.35507	226.58331	32.87807	5.42444	0.0634079	2.6258773	28	1	34 days	0.39		D	MP		2002 GP ₅₁
2002 GS ₅₁	15.5	0.15	20020327	304.11769	85.34331	187.31776	16.19183	0.1939712	3.1073422	9	1	9 days	0.27			MP		2002 GS ₅₁
2002 GW ₅₁	18.0	0.15	20020327	346.08530	195.16200	18.45011	1.02332	0.1575783	2.2981825	14	1	9 days	0.69			MP		2002 GW ₅₁
2002 GZ ₅₁	16.4	0.15	20020327	279.47003	231.26825	57.71368	4.60723	0.1164138	2.5677694	16	1	36 days	0.37			MP		2002 GZ ₅₁
2002 GA ₅₂	16.5	0.15	20020327	303.45136	171.39836	93.07155	1.27264	0.1196450	2.5413312	24	1	38 days	0.41		D	MP		2002 GA ₅₂
2002 GB ₅₂	15.8	0.15	20020327	115.92985	16.60826	49.64577	5.17476	0.1483547	2.7606870	9	1	14 days	0.08			MP		2002 GB ₅₂
2002 GE ₅₂	16.9	0.15	20020327	26.88229	358.27529	166.43966	3.87136	0.0584482	2.2959959	9	1	9 days	0.21			MP		2002 GE ₅₂
2002 GF ₅₂	16.7	0.15	20020327	289.34255	112.89244	198.94236	4.16049	0.3840928	2.5722054	12	1	9 days	0.58			MP		2002 GF ₅₂
2002 GN ₅₂	16.3	0.15	20020327	298.13986	218.78155	52.83144	2.90039	0.1046833	2.3311011	13	1	17 days	0.46			MP		2002 GN ₅₂
2002 GO ₅₂	17.1	0.15	20020327	332.26207	58.12917	184.73987	4.78013	0.2371015	2.6836386	18	1	22 days	0.74			MP		2002 GO ₅₂
2002 GQ ₅₂	15.8	0.15	20020327	50.44006	341.57172	157.31779	2.55447	0.1097547	2.4488552	18	1	9 days	0.71			MP		2002 GQ ₅₂
2002 GB ₅₃	16.4	0.15	20020327	288.23794	135.03790	176.28880	6.31487	0.3061803	2.3762388	10	1	5 days	0.57			MP		2002 GB ₅₃
2002 GE ₅₃	14.9	0.15	20020327	60.93388	139.76750	335.70530	12.80050	0.1218156	3.1598530	9	1	4 days	0.14		E	MP		2002 GE ₅₃
2002 GH ₅₃	16.7	0.15	20020327	34.16022	311.63682	193.74106	2.82858	0.2517010	2.4012607	14	1	4 days	0.53		E	MP		2002 GH ₅₃
2002 GE ₅₄	17.0	0.15	20020327	272.46234	106.79794	191.68515	5.05820	0.0848677	2.2974598	14	1	9 days	0.51			MP		2002 GE ₅₄
2002 GQ ₅₄	15.4	0.15	20020327	111.31329	44.85579	27.59884	2.96437	0.1083242	3.0902981	21	1	14 days	0.64			MP		2002 GQ ₅₄
2002 GT ₅₄	16.9	0.15	20020327	71.22309	271.92997	192.69483	9.11596	0.1671620	2.5789003	9	1	7 days	0.14		E	MP		2002 GT ₅₄
2002 GS ₅₅	16.1	0.15	20020506	259.48822	351.85832	323.47824	5.83575	0.1413065	2.4312968	46	3	1999-2002	0.57	M-v	3	MP	31528	2002 GS ₅₅
2002 GV ₅₅	15.6	0.15	20020327	217.70798	357.33417	341.00829	7.10909	0.0861315	2.3086835	14	1	12 days	0.82			MP		2002 GV ₅₅
2002 GA ₅₆	13.8	0.15	20020506	284.41929	247.72159	65.24645	19.03281	0.0838011	3.1980359	54	3	1999-2002	0.67	M-v	3	MP	31528	2002 GA ₅₆
2002 GV ₅₆	15.9	0.15	20020327	82.49350	35.91417	48.03002	7.25796	0.1868547	3.2375216	11	1	11 days	0.38			MP		2002 GV ₅₆
2002 GW ₅₆	16.5	0.15	20020327	319.20728	211.67074	39.46007	5.58085	0.0834169	3.0986819	9	1	12 days	0.21			MP		2002 GW ₅₆
2002 GZ ₅₆	14.6	0.15	20020327	22.26329	273.02295	238.12404	10.97415	0.0940640	2.9187105	17	1	27 days	0.53			MP		2002 GZ ₅₆
2002 GD ₅₇	17.1	0.15	20020327	103.35015	44.15968	5.16556	18.32815	0.1139322	1.9900609	15	1	19 days	0.12			MP		2002 GD ₅₇
2002 GV ₅₇	17.5	0.15	20020327	43.22359	293.88790	198.53108	9.71302	0.1870012	3.1886228	9	1	11 days	0.12			MP		2002 GV ₅₇

2002 AUG. 22

M.P.O. 33981

2002 GW ₅₇	17.6	0.15	20020327	331.22924	218.77486	12.20621	6.21537	0.1396659	3.2559202	9	1	7 days	0.22		MPC	2002 GW ₅₇
2002 GY ₅₇	17.0	0.15	20020327	228.98005	359.20408	338.28059	0.74955	0.1723562	2.4610493	9	1	7 days	0.26		MPC	2002 GY ₅₇
2002 GJ ₅₈	15.1	0.15	20020327	5.24722	236.22184	303.40206	9.84127	0.1429139	2.6819527	10	1	11 days	0.28		MPC	2002 GJ ₅₈
2002 GW ₅₈	17.8	0.15	20020327	340.98559	306.57355	277.48933	0.59627	0.1402887	2.3697841	17	1	11 days	0.29		MPC	2002 GW ₅₈
2002 GZ ₅₈	15.8	0.15	20020327	39.65521	301.01553	195.03351	3.62060	0.2609266	2.9247042	13	1	6 days	0.63	E	MPC	2002 GZ ₅₈
2002 GB ₅₉	17.9	0.15	20020327	16.01843	166.75866	10.43275	1.34297	0.1457193	2.3751970	17	1	12 days	0.35		MPC	2002 GB ₅₉
2002 GD ₅₉	16.6	0.15	20020416	14.25845	161.16547	27.24371	15.24099	0.0937067	2.7297719	13	1	35 days	0.28		MPC	2002 GD ₅₉
2002 GJ ₅₉	17.1	0.15	20020327	23.47796	1.15250	162.37623	1.87969	0.2058699	2.5453168	9	1	6 days	0.50	E	MPC	2002 GJ ₅₉
2002 GQ ₅₉	17.0	0.15	20020416	324.74504	12.27909	238.70604	7.67506	0.2333764	2.2981236	13	1	22 days	0.40		MPC	2002 GQ ₅₉
2002 GS ₅₉	16.0	0.15	20020327	313.99008	290.23794	333.19972	9.88019	0.2644216	2.6681924	9	1	4 days	0.20	E	MPC	2002 GS ₅₉
2002 GY ₅₉	16.4	0.15	20020327	10.28796	192.43274	343.42254	11.97619	0.2094582	2.5665226	10	1	7 days	0.41	E	MPC	2002 GY ₅₉
2002 GB ₆₀	13.7	0.15	20020506	314.95631	185.62969	98.12893	14.11181	0.1508490	2.6554379	95	3	1999–2002	0.52	M-v 3	MPC	31531 2002 GB ₆₀
2002 GF ₆₀	16.3	0.15	20020327	70.51328	265.93168	212.19965	19.16645	0.1998158	2.6878818	9	1	5 days	0.40	E	MPC	2002 GF ₆₀
2002 GH ₆₀	15.4	0.15	20020506	320.97575	55.51461	211.47333	13.32344	0.0799809	2.5906757	21	1	63 days	0.48	M-v 5	MPC	2002 GH ₆₀
2002 GJ ₆₀	14.8	0.15	20020506	26.13934	14.69070	173.67741	17.99750	0.1862302	2.9834842	33	1	92 days	0.55	M-v 4	MPC	2002 GJ ₆₀
2002 GN ₆₀	15.9	0.15	20020327	289.79764	88.46271	207.78804	10.69000	0.1324633	3.1422545	10	1	5 days	0.48	E	MPC	2002 GN ₆₀
2002 GP ₆₀	15.9	0.15	20020327	100.30912	243.37786	208.53026	12.18925	0.1764191	2.6660362	10	1	5 days	0.35	E	MPC	2002 GP ₆₀
2002 GY ₆₀	16.1	0.15	20020327	330.07765	148.93038	77.25667	3.07425	0.0644385	2.3088949	32	1	35 days	0.64		MPC	2002 GY ₆₀
2002 GA ₆₁	14.1	0.15	20020327	222.57076	308.22744	35.71273	13.37523	0.1694640	3.0951233	12	1	6 days	0.30	E	MPC	2002 GA ₆₁
2002 GD ₆₁	16.3	0.15	20020327	37.21384	108.78785	46.55263	5.29077	0.0389278	2.7601929	18	1	11 days	0.19		MPC	2002 GD ₆₁
2002 GM ₆₁	15.4	0.15	20020327	255.91708	325.19472	358.90073	4.04532	0.1041236	2.5204858	12	1	6 days	0.48	E	MPC	2002 GM ₆₁
2002 GO ₆₁	15.3	0.15	20020506	72.38446	81.67494	38.23477	5.09245	0.1657017	3.0803048	36	3	1994–2002	0.56	M-v 4	MPC	31532 2002 GO ₆₁
2002 GP ₆₁	17.5	0.15	20020327	63.59831	310.04466	172.48366	4.08563	0.1342658	2.3585261	9	1	13 days	0.15		MPC	2002 GP ₆₁
2002 GQ ₆₁	17.1	0.15	20020327	40.09324	349.39787	168.45206	1.78242	0.0439455	2.3686685	12	1	4 days	0.76	E	MPC	2002 GQ ₆₁
2002 GR ₆₁	15.4	0.15	20020327	246.59241	273.59395	60.15242	4.72489	0.1810573	2.6520519	12	1	6 days	0.24	E	MPC	2002 GR ₆₁
2002 GT ₆₁	17.2	0.15	20020416	45.86971	306.87482	191.77763	4.08446	0.2277953	2.3736091	22	1	39 days	0.25		MPC	2002 GT ₆₁
2002 GX ₆₁	16.7	0.15	20020327	270.13029	232.41756	77.61840	3.17016	0.1628533	2.3845443	12	1	13 days	0.18		MPC	2002 GX ₆₁
2002 GC ₆₂	16.2	0.15	20020327	325.32375	50.16911	197.17242	11.35237	0.1425404	2.6796210	12	1	6 days	0.22	E	MPC	2002 GC ₆₂
2002 GE ₆₂	16.0	0.15	20020327	281.07806	91.45685	192.44637	8.43990	0.0242816	2.4623820	9	1	6 days	0.26	E	MPC	2002 GE ₆₂
2002 GR ₆₂	15.2	0.15	20020327	229.38844	292.13505	51.79679	3.46292	0.1004687	2.9104461	16	1	11 days	0.62		MPC	2002 GR ₆₂
2002 GS ₆₂	17.6	0.15	20020327	66.49772	332.65330	142.85226	1.30556	0.1784286	2.2865336	12	1	15 days	0.19		MPC	2002 GS ₆₂
2002 GY ₆₂	16.6	0.15	20020327	32.38509	121.93623	37.26036	3.69794	0.1641600	2.7840287	9	1	11 days	0.39		MPC	2002 GY ₆₂
2002 GA ₆₃	17.0	0.15	20020327	311.16741	72.45757	194.24757	11.15264	0.1497791	2.6268622	9	1	13 days	0.15		MPC	2002 GA ₆₃
2002 GC ₆₃	17.3	0.15	20020327	29.99327	75.05715	73.92722	2.57966	0.2731116	2.4455444	9	1	6 days	0.45	E	MPC	2002 GC ₆₃
2002 GL ₆₃	17.0	0.15	20020327	330.74150	183.97772	53.95052	5.33800	0.1052888	2.4394930	9	1	2 days	0.58		MPC	2002 GL ₆₃
2002 GR ₆₃	14.5	0.15	20020327	182.78332	309.87274	73.55400	4.37581	0.1069231	2.6781682	9	1	2 days	0.40		MPC	2002 GR ₆₃
2002 GT ₆₃	14.9	0.15	20020327	199.52134	169.97396	197.28823	11.73058	0.0138209	2.9255677	9	1	6 days	0.16	E	MPC	2002 GT ₆₃
2002 GY ₆₃	15.3	0.15	20020416	4.34213	6.67953	197.96463	4.35507	0.1500745	3.0556073	12	1	40 days	0.45		MPC	2002 GY ₆₃
2002 GE ₆₄	16.0	0.15	20020327	337.67186	139.26226	98.69783	2.89318	0.2123550	3.0047714	9	1	6 days	0.16	E	MPC	2002 GE ₆₄
2002 GL ₆₄	15.9	0.15	20020327	138.23935	354.71875	68.66077	4.21731	0.0328868	2.3483121	13	1	6 days	0.47	E	MPC	2002 GL ₆₄
2002 GQ ₆₄	15.1	0.15	20020416	305.09386	226.07250	45.47597	11.27703	0.0648093	3.0384139	20	1	35 days	0.48		MPC	2002 GQ ₆₄
2002 GY ₆₄	14.5	0.15	20020327	213.15364	175.92980	187.51213	9.45175	0.1146856	3.0788309	9	1	6 days	0.31	E	MPC	2002 GY ₆₄
2002 GZ ₆₄	16.9	0.15	20020327	24.29184	100.78387	48.15239	8.79144	0.3783492	2.7414342	17	1	6 days	0.44		MPC	2002 GZ ₆₄
2002 GC ₆₅	16.6	0.15	20020327	14.61918	342.51150	191.08503	12.70233	0.1249409	2.6428160	13	1	14 days	0.41		MPC	2002 GC ₆₅
2002 GD ₆₅	14.1	0.15	20020506	0.17116	77.37035	116.11173	16.04488	0.0770925	2.9751810	25	1	114 days	0.55	M-v 3	MPC	2002 GD ₆₅
2002 GL ₆₅	17.4	0.15	20020327	23.02153	228.69201	290.87387	0.19929	0.1858245	2.6021382	35	1	23 days	0.57	D	MPC	2002 GL ₆₅
2002 GM ₆₅	19.6	0.15	20020327	339.83146	97.26400	133.32823	0.15589	0.2987230	2.5305596	12	1	7 days	0.60		MPC	2002 GM ₆₅
2002 GN ₆₅	17.1	0.15	20020327	287.01917	99.84191	187.03863	2.08143	0.1677217	2.4188572	13	1	33 days	0.49		MPC	2002 GN ₆₅
2002 GO ₆₅	16.3	0.15	20020506	343.48860	92.41978	134.10183	0.85305	0.0715927	2.8998258	41	4	1994–2002	0.66	M-v 2	MPC	31534 2002 GO ₆₅
2002 GP ₆₅	14.7	0.15	20020327	239.91936	248.34400	75.02012	3.11219	0.0498300	2.9713806	12	1	9 days	0.44		MPC	2002 GP ₆₅
2002 GR ₆₅	14.5	0.15	20020416	284.05131	175.41971	108.21092	3.19640	0.0483199	2.9414093	16	1	30 days	0.36		MPC	2002 GR ₆₅
2002 GS ₆₅	15.8	0.15	20020327	254.18619	287.93436	45.48076	6.31702	0.3065760	2.3149263	23	1	53 days	0.68		MPC	2002 GS ₆₅
2002 GD ₆₆	14.5	0.15	20020327	114.50375	258.08313	167.00399	5.59527	0.2256902	3.0061625	9	1	6 days	0.23	E	MPC	2002 GD ₆₆

2002	GJ ₆₆	15.1	0.15	20020327	141.97007	13.69421	33.51022	13.58745	0.1891937	2.7629582	13	1	6 days	0.66		MPC		2002	GJ ₆₆	
2002	GK ₆₆	15.3	0.15	20020506	257.21886	149.36470	178.12157	5.48860	0.1474075	2.2694158	40	1	61 days	0.51	M-v	5	MPC	31998	2002	GK ₆₆
2002	GN ₆₆	16.2	0.15	20020327	7.72247	34.45307	153.98394	3.11259	0.0979856	2.3290030	13	1	9 days	0.46		MPC		2002	GN ₆₆	
2002	GG ₆₇	15.7	0.15	20020327	146.08697	235.62912	178.29409	6.62970	0.0177261	2.6803635	10	1	6 days	0.46		E MPC		2002	GG ₆₇	
2002	GH ₆₇	13.8	0.15	20020416	223.94762	322.16733	37.42236	14.93255	0.3005848	2.8968991	13	1	38 days	0.28		MPC		2002	GH ₆₇	
2002	GL ₆₇	14.7	0.15	20020327	253.02563	191.30000	141.17773	3.88006	0.2339416	2.8897553	11	1	6 days	0.75		E MPC		2002	GL ₆₇	
2002	GW ₆₇	17.1	0.15	20020506	302.59281	214.76688	83.71222	1.89559	0.2516818	2.2759689	43	2	1999–2002	0.58	M-v	4	MPC	31536	2002	GW ₆₇
2002	GA ₆₈	16.8	0.15	20020327	8.46714	19.41786	168.07832	4.85224	0.1778559	2.6076551	13	1	9 days	0.53		MPC		2002	GA ₆₈	
2002	GF ₆₈	15.0	0.15	20020506	338.50143	125.50196	139.77586	11.50479	0.1948719	2.4024628	54	1	111 days	0.61	M-v	4	MPC	31998	2002	GF ₆₈
2002	GG ₆₈	15.0	0.15	20020506	349.95778	93.67668	158.69052	12.91595	0.2369923	2.6653734	63	1	109 days	0.57	M-v	3	MPC	31998	2002	GG ₆₈
2002	GH ₆₈	14.5	0.15	20020506	337.63875	112.76980	159.37291	16.59499	0.2094546	3.0834303	69	2	2001–2002	0.52	M-v	3	MPC	31537	2002	GH ₆₈
2002	GJ ₆₈	15.3	0.15	20020506	328.67465	157.91140	129.33166	14.83676	0.2395561	2.5816023	60	1	125 days	0.66	M-v	4	MPC	31998	2002	GJ ₆₈
2002	GK ₆₈	15.4	0.15	20020506	349.13121	148.31165	110.02842	15.40412	0.2671308	2.6763317	41	1	92 days	0.44	M-v	3	MPC	31998	2002	GK ₆₈
2002	GT ₆₈	14.3	0.15	20020506	13.32204	82.98052	144.11274	13.34584	0.1314435	2.5963960	44	2	2001–2002	0.48	M-v	3	MPC	31538	2002	GT ₆₈
2002	GU ₆₈	14.8	0.15	20020506	330.81972	129.05656	158.70951	11.10775	0.2281609	3.0991623	42	1	119 days	0.43	M-v	4	MPC	31998	2002	GU ₆₈
2002	GV ₆₈	17.2	0.15	20020327	337.94686	292.67227	293.68613	3.42800	0.1980975	2.5643672	9	1	6 days	0.35		E MPC		2002	GV ₆₈	
2002	GW ₆₈	15.7	0.15	20020327	295.79079	240.94681	22.17777	15.13282	0.0508830	3.1211969	11	1	10 days	0.62		MPC		2002	GW ₆₈	
2002	GY ₆₈	15.2	0.15	20020327	14.30798	11.15923	166.11561	6.62420	0.0605857	3.0359681	10	1	6 days	0.44		E MPC		2002	GY ₆₈	
2002	GE ₆₉	17.1	0.15	20020327	24.89037	337.25837	191.41178	8.37380	0.0367316	2.5626637	9	1	8 days	0.11		MPC		2002	GE ₆₉	
2002	GH ₆₉	17.5	0.15	20020327	10.33881	189.88672	350.33797	0.49265	0.1487578	2.3018303	15	1	10 days	0.33		MPC		2002	GH ₆₉	
2002	GJ ₆₉	16.5	0.15	20020327	60.11493	100.63493	19.01225	6.38062	0.1511807	2.7176992	14	1	6 days	0.54		MPC		2002	GJ ₆₉	
2002	GK ₆₉	18.0	0.15	20020327	319.85732	201.15050	47.74503	3.98861	0.1663114	2.4988990	9	1	11 days	0.17		MPC		2002	GK ₆₉	
2002	GS ₆₉	16.3	0.15	20020327	31.85339	105.80397	39.54841	10.59677	0.2766001	2.5769682	10	1	6 days	0.63		MPC		2002	GS ₆₉	
2002	GU ₆₉	16.9	0.15	20020327	71.75324	27.06135	83.84070	3.54541	0.1706068	2.4071189	12	1	13 days	0.29		MPC		2002	GU ₆₉	
2002	GV ₆₉	16.7	0.15	20020416	322.87817	84.86172	167.95985	4.18502	0.1034284	2.3775926	33	1	41 days	0.57		MPC		2002	GV ₆₉	
2002	GW ₆₉	16.8	0.15	20020327	288.21217	175.98556	122.98736	3.09325	0.2110724	2.5919277	14	1	13 days	0.40		MPC		2002	GW ₆₉	
2002	GG ₇₀	15.3	0.15	20020327	293.12942	206.71208	79.48712	5.80647	0.1429797	2.6622376	16	1	8 days	0.77		MPC		2002	GG ₇₀	
2002	GP ₇₀	16.3	0.15	20020327	181.86224	213.72897	171.84486	6.22849	0.1506391	2.4602133	10	1	13 days	0.37		MPC		2002	GP ₇₀	
2002	GQ ₇₀	14.9	0.15	20020506	328.29792	132.57994	149.03327	10.64395	0.2116490	3.1419003	45	1	111 days	0.44	M-v	4	MPC	31999	2002	GQ ₇₀
2002	GY ₇₀	14.7	0.15	20020327	275.21850	199.39523	99.83026	6.13197	0.1467683	3.2004769	16	1	4 days	0.50		E MPC		2002	GY ₇₀	
2002	GJ ₇₁	17.0	0.15	20020327	326.32662	187.99537	44.88019	7.63633	0.1184991	2.5200418	15	1	7 days	0.49		MPC		2002	GJ ₇₁	
2002	GK ₇₁	15.2	0.15	20020327	70.54527	312.42902	140.47653	5.58087	0.2449812	2.8682034	17	1	4 days	0.92		E MPC		2002	GK ₇₁	
2002	GQ ₇₁	15.4	0.15	20020327	235.03876	273.34075	46.14927	6.12915	0.0683865	2.7219344	10	1	8 days	0.71		MPC		2002	GQ ₇₁	
2002	GS ₇₁	17.3	0.15	20020327	325.33286	182.01235	57.76294	2.72851	0.2209082	2.4056588	12	1	6 days	0.57		MPC		2002	GS ₇₁	
2002	GT ₇₁	16.3	0.15	20020327	308.66427	175.91891	86.75276	1.58465	0.2297303	2.4584432	11	1	6 days	0.46		E MPC		2002	GT ₇₁	
2002	GW ₇₁	14.1	0.15	20020506	305.61607	116.90535	150.49190	3.94106	0.1566564	3.1515666	29	1	75 days	0.48	M-v	5	MPC	31999	2002	GW ₇₁
2002	GD ₇₂	17.2	0.15	20020327	313.22091	232.45353	26.09674	12.74093	0.2208270	2.6927253	12	1	5 days	0.50		E MPC		2002	GD ₇₂	
2002	GF ₇₂	15.5	0.15	20020327	243.07288	287.22020	36.17834	6.91212	0.1623937	2.2854767	12	1	5 days	0.36		E MPC		2002	GF ₇₂	
2002	GH ₇₂	15.1	0.15	20020506	258.28880	277.67163	42.46295	6.18161	0.1647213	2.3350746	44	1	61 days	0.53	M-v	4	MPC	31999	2002	GH ₇₂
2002	GL ₇₂	15.7	0.15	20020327	55.53551	87.76079	33.00109	11.92554	0.1441752	2.6200559	20	1	34 days	0.48		MPC		2002	GL ₇₂	
2002	GM ₇₂	16.7	0.15	20020327	54.88884	345.53135	142.12914	4.12319	0.0901929	2.2454970	22	1	36 days	0.54		MPC		2002	GM ₇₂	
2002	GP ₇₂	16.0	0.15	20020327	275.76492	175.03155	118.07579	3.26979	0.1458749	2.3588258	14	1	8 days	0.46		MPC		2002	GP ₇₂	
2002	GR ₇₂	14.5	0.15	20020327	77.21909	285.73333	167.61441	7.43056	0.2038337	3.2446703	11	1	5 days	0.46		E MPC		2002	GR ₇₂	
2002	GU ₇₂	16.0	0.15	20020506	30.42206	3.35692	168.56547	6.37529	0.0421801	2.3159805	30	1	111 days	0.44	M-v	5	MPC		2002	GU ₇₂
2002	GN ₇₃	15.3	0.15	20020327	294.74270	183.23023	87.23385	5.85423	0.0731827	2.7258509	25	1	31 days	0.57		MPC		2002	GN ₇₃	
2002	GR ₇₃	15.5	0.15	20020327	254.37976	300.16389	36.26840	11.78796	0.2993125	2.3736169	9	1	5 days	0.59		MPC		2002	GR ₇₃	
2002	GZ ₇₃	16.6	0.15	20020506	17.92326	76.39347	114.65848	5.27479	0.0409190	2.1563639	39	1	63 days	0.67	M-v	5	MPC	31999	2002	GZ ₇₃
2002	GC ₇₄	17.5	0.15	20020327	345.74743	143.17748	75.69752	3.04260	0.1409591	2.3763147	9	1	12 days	0.18		MPC		2002	GC ₇₄	
2002	GG ₇₄	15.2	0.15	20020327	27.48920	77.14169	84.28466	2.38213	0.1999101	3.0241737	13	1	8 days	0.56		MPC		2002	GG ₇₄	
2002	GC ₇₅	17.6	0.15	20020327	359.36491	353.51697	206.52679	3.72809	0.1609924	2.6210355	17	1	12 days	0.63		MPC		2002	GC ₇₅	
2002	GS ₇₅	15.8	0.15	20020327	303.95100	80.53541	199.59047	15.74162	0.1926418	2.9477734	13	1	5 days	0.60		E MPC		2002	GS ₇₅	
2002	GX ₇₅	15.6	0.15	20020506	191.28086	175.92046	212.61434	5.93501	0.1169193	2.3021858	39	3	1998–2002	0.54	M-v	4	MPC	31546	2002	GX ₇₅
2002	GB ₇₆	16.8	0.15	20020327	339.60688	236.07755	355.64679	3.65058	0.1746446	2.4178693	14	1	10 days	0.34		MPC		2002	GB ₇₆	

2002 AUG. 22

M.P.O. 33983

2002 GF ₇₆	15.1	0.15	20020506	45.22161	60.32494	108.29441	12.32490	0.0993312	2.4083876	50	3	1998-2002	0.54	M-v	3	MPC	31546	2002 GF ₇₆
2002 GN ₇₆	16.0	0.15	20020416	16.48764	349.35333	199.13737	17.01810	0.1661923	3.0869196	13	1	28 days	0.24			MPC		2002 GN ₇₆
2002 GO ₇₆	15.6	0.15	20020506	309.76607	116.36249	185.55874	12.44062	0.1660450	2.5591095	56	4	1998-2002	0.61	M-v	2	MPC	31547	2002 GO ₇₆
2002 GF ₇₇	17.3	0.15	20020327	301.17400	117.17612	154.48540	6.51930	0.1917873	2.2348640	12	1	7 days	0.89			MPC		2002 GF ₇₇
2002 GG ₇₇	15.3	0.15	20020327	278.08209	254.85006	39.20419	12.51990	0.1732818	2.7438661	12	1	7 days	0.64			MPC		2002 GG ₇₇
2002 GR ₇₇	14.8	0.15	20020416	178.05869	301.60350	83.41740	6.66649	0.0747840	2.7455390	14	1	28 days	0.34			MPC		2002 GR ₇₇
2002 GN ₇₈	15.0	0.15	20020327	203.19632	82.72650	281.97119	2.95764	0.1253794	2.5267758	10	1	7 days	0.63		E	MPC		2002 GN ₇₈
2002 GP ₇₈	16.2	0.15	20020506	294.85882	289.22713	3.70431	6.33681	0.1482505	2.2638657	24	1	62 days	0.51	M-v	5	MPC	32000	2002 GP ₇₈
2002 GE ₇₉	16.4	0.15	20020327	322.25028	151.84099	92.79733	7.02137	0.1090520	2.3465434	13	1	6 days	0.47		E	MPC		2002 GE ₇₉
2002 GJ ₇₉	15.4	0.15	20020506	298.76703	270.97356	12.01676	2.37468	0.1830647	2.3806139	34	2	1999-2002	0.41	M-v	4	MPC	31550	2002 GJ ₇₉
2002 GK ₇₉	17.2	0.15	20020327	349.05828	9.46227	192.73739	3.37700	0.0750698	2.2878698	25	1	29 days	0.37			MPC		2002 GK ₇₉
2002 GP ₇₉	13.5	0.15	20020327	128.03289	217.75717	191.95630	37.11536	0.2700925	3.2242424	21	1	7 days	0.53			MPC		2002 GP ₇₉
2002 GT ₇₉	15.7	0.15	20020416	347.97805	134.62778	77.05459	15.46215	0.1019567	2.7529251	12	1	25 days	0.28			MPC		2002 GT ₇₉
2002 GB ₈₀	14.4	0.15	20020416	309.88440	85.06215	177.78428	13.22884	0.1552426	3.2177407	17	1	27 days	0.46			MPC		2002 GB ₈₀
2002 GH ₈₀	15.9	0.15	20020416	168.10969	228.18917	163.30388	4.96403	0.0529829	2.6167475	16	1	12 days	0.65			MPC		2002 GH ₈₀
2002 GK ₈₀	16.9	0.15	20020327	25.08027	110.20574	48.02741	5.00978	0.1895953	2.4826845	12	1	7 days	0.99			MPC		2002 GK ₈₀
2002 GP ₈₀	16.0	0.15	20020327	333.92073	76.55604	153.92960	6.00697	0.1528773	2.7945165	11	1	6 days	0.64		E	MPC		2002 GP ₈₀
2002 GT ₈₀	15.8	0.15	20020416	59.66800	335.98169	137.67787	5.71098	0.2402170	2.2893298	18	1	27 days	0.36			MPC		2002 GT ₈₀
2002 GU ₈₀	16.9	0.15	20020327	346.59452	161.50648	54.68201	7.78826	0.2369995	2.6166867	13	1	3 days	0.44		E	MPC		2002 GU ₈₀
2002 GW ₈₀	15.7	0.15	20020327	4.21342	151.84581	38.21174	14.10237	0.1244775	2.8122859	25	1	31 days	0.58			MPC		2002 GW ₈₀
2002 GY ₈₀	15.9	0.15	20020327	13.02027	121.08692	57.33545	8.10675	0.1563698	3.0851730	14	1	11 days	0.37			MPC		2002 GY ₈₀
2002 GE ₈₁	16.3	0.15	20020506	318.32662	116.13500	149.51551	4.84320	0.1629635	2.3812948	33	3	1998-2002	0.44	M-v	3	MPC	31551	2002 GE ₈₁
2002 GG ₈₁	15.7	0.15	20020327	287.82588	139.18400	151.59070	5.86779	0.1802544	2.6186058	10	1	6 days	0.47		E	MPC		2002 GG ₈₁
2002 GR ₈₁	16.7	0.15	20020327	12.80661	69.77515	112.68286	3.45300	0.0980039	2.3245048	23	1	53 days	0.49			MPC		2002 GR ₈₁
2002 GW ₈₁	16.9	0.15	20020327	272.81546	260.08395	42.44302	12.53911	0.1554460	2.3448486	12	1	4 days	0.59		E	MPC		2002 GW ₈₁
2002 GD ₈₂	16.1	0.15	20020327	8.29880	105.71805	82.28727	4.56634	0.1258377	2.6007198	13	1	6 days	0.44		E	MPC		2002 GD ₈₂
2002 GE ₈₂	13.2	0.15	20020327	171.64269	347.07612	39.44918	20.71999	0.3290742	3.0369073	12	1	6 days	0.56			MPC		2002 GE ₈₂
2002 GK ₈₂	15.5	0.15	20020416	258.17344	235.67250	83.08182	5.84576	0.1194834	2.3974859	27	1	48 days	0.93			MPC		2002 GK ₈₂
2002 GQ ₈₂	15.5	0.15	20020327	46.07822	312.05744	188.14392	12.75518	0.1623032	2.7629914	15	1	6 days	0.91		E	MPC		2002 GQ ₈₂
2002 GS ₈₂	16.9	0.15	20020327	300.61673	124.24951	167.06460	11.64397	0.2881909	2.5308040	20	1	59 days	0.48			MPC		2002 GS ₈₂
2002 GZ ₈₂	14.9	0.15	20020327	340.95685	164.03526	59.02798	11.45013	0.0894060	3.0678124	13	1	6 days	0.60		E	MPC		2002 GZ ₈₂
2002 GF ₈₃	16.2	0.15	20020327	332.60048	94.97349	140.84845	5.82241	0.1327468	2.5373082	14	1	6 days	0.63		E	MPC		2002 GF ₈₃
2002 GU ₈₃	14.3	0.15	20020416	53.52413	307.97770	189.96101	26.79430	0.1686396	3.2241472	16	1	32 days	0.44			MPC		2002 GU ₈₃
2002 GF ₈₄	15.4	0.15	20020416	326.29514	124.07659	124.63179	5.17887	0.1073496	2.3880997	36	1	55 days	0.58			MPC		2002 GF ₈₄
2002 GR ₈₄	14.3	0.15	20020416	99.79118	245.57669	190.11858	21.73589	0.3515144	3.1308172	31	1	12 days	0.50			MPC		2002 GR ₈₄
2002 GX ₈₄	14.4	0.15	20020506	303.77769	121.31264	182.68031	15.57994	0.2836584	2.7343600	46	2	1998-2002	0.56	M-v	3	MPC	31556	2002 GX ₈₄
2002 GE ₈₅	15.5	0.15	20020327	259.58446	148.75412	168.62297	8.25530	0.2272420	2.3570204	12	1	6 days	0.54		E	MPC		2002 GE ₈₅
2002 GF ₈₅	16.0	0.15	20020327	297.27941	165.84354	113.60754	3.98736	0.2138016	2.6043109	12	1	6 days	0.81		E	MPC		2002 GF ₈₅
2002 GK ₈₅	15.5	0.15	20020327	325.44227	80.80807	166.69720	8.47188	0.2212251	3.2066774	13	1	6 days	0.84		E	MPC		2002 GK ₈₅
2002 GM ₈₅	17.7	0.15	20020327	335.94590	171.66678	53.70487	4.25923	0.1353599	2.1594967	10	1	4 days	0.78		E	MPC		2002 GM ₈₅
2002 GW ₈₅	17.5	0.15	20020327	40.60591	295.60631	192.54783	18.41575	0.2793103	2.1770354	11	1	3 days	0.63			MPC		2002 GW ₈₅
2002 GZ ₈₅	18.0	0.15	20020327	326.21268	164.88637	74.74027	3.27656	0.1217971	2.0070186	11	1	4 days	0.52		E	MPC		2002 GZ ₈₅
2002 GF ₈₆	15.4	0.15	20020327	312.14699	189.85601	78.07482	5.94220	0.1790837	3.1104703	12	1	6 days	0.57		E	MPC		2002 GF ₈₆
2002 GK ₈₆	16.4	0.15	20020327	12.13218	125.70268	59.35374	7.47954	0.0743394	2.3360677	13	1	6 days	0.56		E	MPC		2002 GK ₈₆
2002 GJ ₈₆	15.8	0.15	20020327	300.52812	96.87175	182.75502	15.49802	0.1629181	2.7575873	11	1	6 days	0.67		E	MPC		2002 GJ ₈₆
2002 GK ₈₆	15.3	0.15	20020327	28.09014	347.12756	179.59951	19.48721	0.1036545	2.9977134	11	1	2 days	0.54		E	MPC		2002 GK ₈₆
2002 GW ₈₆	15.3	0.15	20020416	23.00744	78.99785	98.92551	9.00483	0.1901266	3.0956458	24	1	27 days	0.67			MPC		2002 GW ₈₆
2002 GG ₈₇	15.4	0.15	20020327	357.53435	140.37995	62.97349	12.02385	0.1405888	2.9836025	12	1	6 days	0.38		E	MPC		2002 GG ₈₇
2002 GF ₈₈	14.8	0.15	20020506	238.18548	210.13492	132.96295	7.52522	0.0458293	2.7506821	38	4	1994-2002	0.65	M-v	1	MPC	31560	2002 GF ₈₈
2002 GM ₈₈	15.5	0.15	20020416	328.66766	186.32484	74.60910	10.30995	0.2259113	2.7637488	43	1	49 days	0.54			MPC		2002 GM ₈₈
2002 GW ₈₈	16.1	0.15	20020327	284.61460	245.19065	66.40520	8.05918	0.2741276	2.3442247	11	1	3 days	0.57		E	MPC		2002 GW ₈₈
2002 GX ₈₈	16.3	0.15	20020327	83.31984	23.56978	94.02927	6.59072	0.0693168	2.3536891	11	1	6 days	0.36		E	MPC		2002 GX ₈₈
2002 GY ₈₈	14.7	0.15	20020327	348.62573	68.61687	155.82026	13.02270	0.1346092	3.0334648	13	1	2 days	0.44		E	MPC		2002 GY ₈₈

2002 GB ₈₉	16.3	0.15	20020506	43.12399	35.28585	139.05909	7.06890	0.0665024	2.3894839	44	3	1998-2002	0.70	M-v	3	MP	31561	2002 GB ₈₉
2002 GE ₈₉	16.2	0.15	20020506	341.66995	62.79692	178.23597	25.25990	0.1474359	2.3087789	22	1	69 days	0.41	M-v	4	MP		2002 GE ₈₉
2002 GK ₈₉	17.6	0.15	20020327	72.33483	274.04980	201.75078	25.06168	0.0707096	1.9792485	11	1	6 days	0.53			MP		2002 GK ₈₉
2002 GO ₈₉	13.8	0.15	20020327	226.49352	136.41914	203.64956	12.97517	0.0674395	3.2224932	10	1	6 days	0.51	E		MP		2002 GO ₈₉
2002 GP ₈₉	16.7	0.15	20020327	281.95923	275.57662	25.61279	1.96583	0.2082972	2.4263479	11	1	6 days	0.32			MP		2002 GP ₈₉
2002 GT ₈₉	15.9	0.15	20020327	265.83231	126.87755	201.94823	6.77941	0.3257193	2.2958027	12	1	6 days	0.82			MP		2002 GT ₈₉
2002 GU ₈₉	16.3	0.15	20020327	315.34318	231.94033	26.27224	3.99686	0.1459901	2.7541215	18	1	14 days	0.54			MP		2002 GU ₈₉
2002 GD ₉₀	18.3	0.15	20020327	350.49340	10.08391	199.63612	13.10346	0.1978747	2.6818488	14	1	10 days	0.46			MP		2002 GD ₉₀
2002 GK ₉₀	17.5	0.15	20020327	17.99071	107.54419	69.30274	3.71912	0.1067763	2.3817045	12	1	6 days	0.76	E		MP		2002 GK ₉₀
2002 GR ₉₀	16.4	0.15	20020327	53.21367	307.67526	173.48166	0.84220	0.1902659	2.9542901	14	1	11 days	0.59			MP		2002 GR ₉₀
2002 GT ₉₀	17.5	0.15	20020327	331.36001	43.58054	188.75887	0.68379	0.1483500	2.1669054	12	1	6 days	0.52	E		MP		2002 GT ₉₀
2002 GV ₉₀	15.8	0.15	20020506	296.24812	247.82906	53.93207	3.05082	0.2051794	2.3713463	36	2	1999-2002	0.58	M-v	4	MP	31563	2002 GV ₉₀
2002 GW ₉₀	16.4	0.15	20020416	11.11330	9.95814	187.84579	5.87987	0.0712243	2.3921431	12	1	41 days	0.21			MP		2002 GW ₉₀
2002 GY ₉₀	15.4	0.15	20020327	248.35326	133.09086	200.30958	5.48290	0.1507436	2.3232060	9	1	6 days	0.14	E		MP		2002 GY ₉₀
2002 GB ₉₁	16.6	0.15	20020416	13.58421	144.41671	47.22830	8.40892	0.1688963	2.6836603	13	1	25 days	0.28			MP		2002 GB ₉₁
2002 GE ₉₁	15.1	0.15	20020327	186.66510	236.69933	121.02286	6.64753	0.0258562	2.9394239	21	1	29 days	0.30			MP		2002 GE ₉₁
2002 GG ₉₁	14.9	0.15	20020327	117.64781	225.92045	182.99880	16.64014	0.1010240	3.1113553	21	1	32 days	0.46			MP		2002 GG ₉₁
2002 GK ₉₁	18.8	0.15	20020327	340.26705	9.98338	212.00129	0.97795	0.2211322	2.4776913	13	1	8 days	0.62			MP		2002 GK ₉₁
2002 GL ₉₁	16.0	0.15	20020327	127.76500	33.96558	13.72512	15.65347	0.2317339	3.1005669	14	1	21 days	0.44			MP		2002 GL ₉₁
2002 GO ₉₁	16.1	0.15	20020506	21.25637	84.58806	100.94678	7.23603	0.0447653	2.3142985	18	1	58 days	0.50			MP		2002 GO ₉₁
2002 GX ₉₁	15.4	0.15	20020327	342.16164	94.56223	132.15246	2.58196	0.1392391	3.0791623	11	1	8 days	0.66			MP		2002 GX ₉₁
2002 GG ₉₂	18.3	0.15	20020327	15.45430	329.77767	203.17858	2.88738	0.1365138	2.5016647	11	1	5 days	0.49	E		MP		2002 GG ₉₂
2002 GJ ₉₂	18.4	0.15	20020327	326.84656	47.98692	200.34481	2.84930	0.2604476	2.6309203	10	1	5 days	0.58	E		MP		2002 GJ ₉₂
2002 GL ₉₂	17.8	0.15	20020327	14.44284	230.33293	309.69823	0.72217	0.1331677	2.4614306	15	1	11 days	0.56			MP		2002 GL ₉₂
2002 GM ₉₂	16.9	0.15	20020327	268.80680	24.46752	290.99945	0.42259	0.2078342	2.6021638	18	1	12 days	0.44			MP		2002 GM ₉₂
2002 GN ₉₂	17.5	0.15	20020327	291.14811	247.54950	22.33397	8.70603	0.0066791	2.4490584	16	1	10 days	0.36			MP		2002 GN ₉₂
2002 GO ₉₂	15.7	0.15	20020416	207.84550	157.69026	206.99526	10.06303	0.1437766	3.0598663	19	1	36 days	0.35			MP		2002 GO ₉₂
2002 GP ₉₂	17.8	0.15	20020327	18.79373	150.64091	18.97438	3.18368	0.1968774	2.3222757	9	1	5 days	0.91	E		MP		2002 GP ₉₂
2002 GU ₉₂	16.0	0.15	20020327	315.17790	26.95097	219.37888	5.99320	0.0912854	2.3517345	13	1	5 days	0.51	E		MP		2002 GU ₉₂
2002 GA ₉₃	15.3	0.15	20020327	179.86662	153.08641	222.54469	5.36157	0.1663199	2.2787641	12	1	11 days	0.40			MP		2002 GA ₉₃
2002 GK ₉₃	13.9	0.15	20020327	206.67232	152.65309	203.59625	12.59510	0.1371224	3.1810204	15	1	16 days	0.36			MP		2002 GK ₉₃
2002 GL ₉₃	16.6	0.15	20020327	300.90374	24.38703	251.61239	1.75647	0.1928645	2.4085310	12	1	5 days	0.56	E		MP		2002 GL ₉₃
2002 GQ ₉₃	15.5	0.15	20020327	333.73133	343.30347	244.27895	5.61843	0.0724726	2.7846973	12	1	8 days	0.59			MP		2002 GQ ₉₃
2002 GR ₉₃	14.7	0.15	20020416	106.31416	79.21052	11.76791	22.02699	0.0544567	2.6487254	15	1	26 days	0.34			MP		2002 GR ₉₃
2002 GS ₉₃	15.8	0.15	20020327	7.02682	333.01136	214.88542	13.69949	0.1069828	2.5629346	12	1	6 days	0.47	E		MP		2002 GS ₉₃
2002 GY ₉₃	15.3	0.15	20020327	62.79961	191.03240	281.85250	3.46834	0.1970939	2.5537921	12	1	5 days	0.44	E		MP		2002 GY ₉₃
2002 GB ₉₄	15.8	0.15	20020327	315.56560	252.11719	5.35353	11.39452	0.1593679	2.5738596	16	1	10 days	0.48			MP		2002 GB ₉₄
2002 GF ₉₄	16.7	0.15	20020327	318.45601	257.15084	2.54492	2.93799	0.2020605	2.4909471	12	1	5 days	0.60	E		MP		2002 GF ₉₄
2002 GH ₉₄	16.5	0.15	20020327	23.10607	251.47290	272.42694	3.39729	0.0850340	2.4212956	18	1	32 days	0.63			MP		2002 GH ₉₄
2002 GO ₉₄	14.5	0.15	20020327	108.39439	65.31825	7.31205	17.11052	0.1267180	2.9202722	10	1	8 days	0.47			MP		2002 GO ₉₄
2002 GS ₉₄	15.6	0.15	20020327	207.16698	17.71113	339.14362	2.32786	0.1538413	2.3627862	20	1	10 days	1.18			MP		2002 GS ₉₄
2002 GY ₉₄	15.2	0.15	20020416	256.31884	345.92620	337.55092	4.95993	0.1539703	2.2049960	22	1	44 days	1.10			MP		2002 GY ₉₄
2002 GC ₉₅	16.1	0.15	20020506	120.38930	75.11126	3.12216	7.79647	0.1119405	2.5314872	33	3	1998-2002	0.59	M-v	4	MP	31567	2002 GC ₉₅
2002 GN ₉₅	16.3	0.15	20020327	333.74931	344.85599	246.99709	5.20302	0.1163276	2.3450148	10	1	5 days	0.63	E		MP		2002 GN ₉₅
2002 GQ ₉₅	14.7	0.15	20020327	257.29654	84.77031	231.50462	5.78218	0.1218653	2.7373711	13	1	5 days	0.44			MP		2002 GQ ₉₅
2002 GR ₉₅	15.6	0.15	20020416	237.73499	109.76242	229.74455	5.86102	0.1448160	2.2890260	15	1	32 days	0.70			MP		2002 GR ₉₅
2002 GS ₉₅	17.0	0.15	20020327	332.45021	239.94835	355.94978	4.15333	0.1531700	2.4408880	15	1	10 days	0.86			MP		2002 GS ₉₅
2002 GU ₉₅	15.2	0.15	20020416	339.48318	219.38948	9.35631	10.30258	0.0474301	2.9866434	13	1	43 days	0.57			MP		2002 GU ₉₅
2002 GY ₉₅	17.1	0.15	20020327	329.74923	343.85559	250.87115	6.28059	0.0662654	2.3635070	10	1	9 days	0.49			MP		2002 GY ₉₅
2002 GC ₉₆	15.8	0.15	20020327	56.24785	151.28536	349.30334	6.19236	0.0452969	2.2121095	13	1	14 days	1.29			MP		2002 GC ₉₆
2002 GE ₉₆	15.3	0.15	20020416	303.68826	329.37705	302.48632	4.09145	0.0715975	2.7346798	19	1	53 days	0.73			MP		2002 GE ₉₆
2002 GF ₉₆	14.5	0.15	20020327	46.88601	159.64109	343.56836	4.67771	0.1478344	3.2283963	11	1	5 days	0.55	E		MP		2002 GF ₉₆
2002 GO ₉₆	14.4	0.15	20020327	154.25550	303.81443	98.74334	9.39702	0.0775838	2.6893758	10	1	7 days	0.46	E		MP		2002 GO ₉₆

2002 AUG. 22

M.P.O. 33985

2002 GQ ₉₆	15.8	0.15	20020327	262.78829	341.09002	320.40521	6.24734	0.1088690	2.3795569	18	1	32 days	0.80				2002 GQ ₉₆
2002 GS ₉₆	14.1	0.15	20020327	269.34574	83.08202	216.58631	8.81024	0.1361053	3.1028657	16	1	5 days	0.53	E	MPC		2002 GS ₉₆
2002 GU ₉₆	13.2	0.15	20020327	241.50856	126.58501	212.17353	14.79660	0.2921737	3.1308855	9	1	8 days	0.51		MPC		2002 GU ₉₆
2002 GX ₉₆	16.9	0.15	20020327	336.17617	16.26913	214.76712	3.99224	0.2023573	2.5486042	12	1	5 days	0.67	E	MPC		2002 GX ₉₆
2002 GG ₉₇	16.1	0.15	20020327	358.90217	184.24842	16.73846	7.80796	0.0987055	2.3004207	12	1	5 days	0.32	E	MPC		2002 GG ₉₇
2002 GK ₉₇	17.0	0.15	20020327	85.72992	90.33633	10.94047	20.44351	0.0478941	2.6407172	10	1	8 days	0.47		MPC		2002 GK ₉₇
2002 GM ₉₇	18.2	0.15	20020327	326.21604	274.92036	318.07192	1.49866	0.1037650	2.3862299	10	1	5 days	0.41	E	MPC		2002 GM ₉₇
2002 GN ₉₇	18.4	0.15	20020327	299.82866	289.04831	351.31091	2.26874	0.2457370	2.2583230	13	1	11 days	0.44		MPC		2002 GN ₉₇
2002 GP ₉₇	17.5	0.15	20020327	2.15558	329.61601	220.35629	2.39186	0.1351474	2.6572783	13	1	10 days	0.53		MPC		2002 GP ₉₇
2002 GH ₉₈	16.0	0.15	20020327	311.45850	282.63655	316.40618	6.45749	0.0797462	2.2742538	16	1	20 days	0.42		MPC		2002 GH ₉₈
2002 GJ ₉₈	16.0	0.15	20020506	298.46208	53.99546	207.15178	4.92289	0.1121413	2.3827906	23	1	85 days	0.52	M-v	5	MPC	2002 GJ ₉₈
2002 GK ₉₈	15.4	0.15	20020327	351.72231	1.26567	182.99803	27.83564	0.0967506	3.1429974	16	1	23 days	0.48		MPC		2002 GK ₉₈
2002 GM ₉₈	17.8	0.15	20020307	13.08647	326.99736	189.87649	22.83859	0.0526637	1.8931600	14	1	34 days	0.54		MPC		2002 GM ₉₈
2002 GQ ₉₈	14.3	0.15	20020327	60.27401	245.63078	204.67011	6.40915	0.2738155	3.1383508	12	1	4 days	0.48	E	MPC		2002 GQ ₉₈
2002 GT ₉₈	15.9	0.15	20020327	307.85498	43.75333	211.04172	7.28483	0.1552209	2.4067602	13	1	4 days	0.39	E	MPC		2002 GT ₉₈
2002 GU ₉₈	15.5	0.15	20020327	211.07536	35.13515	305.78650	1.15755	0.1747229	2.2248543	14	1	28 days	0.61		MPC		2002 GU ₉₈
2002 GY ₉₈	14.3	0.15	20020327	266.07996	94.89668	207.56182	4.69438	0.1974937	3.0241960	16	1	10 days	0.79		MPC		2002 GY ₉₈
2002 GE ₉₉	15.3	0.15	20020327	71.14924	261.44220	214.55705	8.65404	0.0279240	2.6360652	18	1	22 days	0.68		MPC		2002 GE ₉₉
2002 GJ ₉₉	17.2	0.15	20020327	353.96622	8.84074	186.54953	3.62199	0.1234016	2.5429709	18	1	27 days	0.61		MPC		2002 GJ ₉₉
2002 GK ₉₉	18.9	0.15	20020327	349.84750	192.27272	8.88511	1.52671	0.1300094	2.3500647	16	1	11 days	0.66		MPC		2002 GK ₉₉
2002 GO ₉₉	15.4	0.15	20020327	72.74499	268.78807	208.25681	5.08688	0.0685210	2.7698860	10	1	4 days	0.81		MPC		2002 GO ₉₉
2002 GQ ₉₉	15.9	0.15	20020327	347.99497	205.48519	8.82107	4.98923	0.1826288	3.1128164	11	1	4 days	0.55	E	MPC		2002 GQ ₉₉
2002 GR ₉₉	16.7	0.15	20020327	310.45709	5.13639	245.32795	1.74341	0.1480966	2.1893260	16	1	10 days	0.48		MPC		2002 GR ₉₉
2002 GS ₉₉	15.4	0.15	20020327	241.98846	127.54429	183.39395	10.56137	0.1027871	3.0640971	30	1	37 days	0.44		MPC		2002 GS ₉₉
2002 GT ₉₉	15.4	0.15	20020327	10.10101	336.85463	199.70114	12.73654	0.0367778	2.6368761	14	1	10 days	0.49		MPC		2002 GT ₉₉
2002 GU ₉₉	15.8	0.15	20020327	26.42578	146.04201	6.71355	11.63278	0.1014357	2.5948585	21	1	30 days	0.82		MPC		2002 GU ₉₉
2002 GV ₉₉	13.9	0.15	20020327	315.13795	38.71910	198.30998	25.16407	0.0463978	3.1674396	11	1	4 days	0.49	E	MPC		2002 GV ₉₉
2002 GD ₁₀₀	16.6	0.15	20020327	16.09261	281.13069	247.25089	1.46864	0.1448166	2.3340426	13	1	4 days	0.61	E	MPC		2002 GD ₁₀₀
2002 GL ₁₀₀	16.6	0.15	20020327	18.70920	102.33445	61.64860	3.63819	0.1369117	2.4541513	9	1	8 days	0.68		MPC		2002 GL ₁₀₀
2002 GM ₁₀₀	16.8	0.15	20020327	27.91291	151.66596	357.68625	13.58597	0.0912625	2.5470072	25	1	32 days	0.54		MPC		2002 GM ₁₀₀
2002 GN ₁₀₀	15.9	0.15	20020327	289.63666	56.66511	219.95206	4.81765	0.1988053	2.3997741	12	1	4 days	0.65	E	MPC		2002 GN ₁₀₀
2002 GO ₁₀₀	15.4	0.15	20020327	242.93347	74.38202	246.46525	2.77325	0.1558988	2.1948985	14	1	10 days	0.70		MPC		2002 GO ₁₀₀
2002 GT ₁₀₀	15.9	0.15	20020327	232.08070	312.16880	13.93045	11.12846	0.0842253	3.0184766	16	1	8 days	0.60		MPC		2002 GT ₁₀₀
2002 GA ₁₀₁	15.6	0.15	20020506	78.80089	161.36645	304.45849	1.39539	0.1666953	2.4050278	40	3	1998–2002	0.69	M-v	3	MPC	31573 2002 GA ₁₀₁
2002 GQ ₁₀₁	14.9	0.15	20020506	276.33803	249.85556	56.07020	5.72127	0.1248337	3.1336220	42	2	1998–2002	0.65	M-v	4	MPC	31574 2002 GQ ₁₀₁
2002 GU ₁₀₁	16.7	0.15	20020416	199.08205	191.53282	181.82471	6.21592	0.1700466	2.2330916	13	1	11 days	0.62		MPC		2002 GU ₁₀₁
2002 GY ₁₀₁	14.7	0.15	20020327	87.50068	329.07487	140.45167	9.67748	0.0488063	3.0889200	16	1	27 days	0.52		MPC		2002 GY ₁₀₁
2002 GP ₁₀₂	14.8	0.15	20020506	355.12559	69.68088	152.31107	9.33706	0.0844671	2.7391172	38	4	1993–2002	0.50	M-v	2	MPC	31576 2002 GP ₁₀₂
2002 GQ ₁₀₂	14.4	0.15	20020506	323.31960	96.83094	176.29269	15.96812	0.2263992	3.1413434	34	1	65 days	0.67	M-v	5	MPC	2002 GQ ₁₀₂
2002 GU ₁₀₂	14.9	0.15	20020506	295.34270	209.84517	86.18039	10.35798	0.1364690	2.7505337	36	1	76 days	0.60	M-v	4	MPC	2002 GU ₁₀₂
2002 GV ₁₀₂	15.2	0.15	20020506	332.81050	86.68837	166.70495	13.56958	0.1485086	2.6068413	46	3	1998–2002	0.61	M-v	3	MPC	31576 2002 GV ₁₀₂
2002 GB ₁₀₃	16.0	0.15	20020327	72.48130	97.96523	1.02786	2.74227	0.2046467	2.4028067	15	1	7 days	0.46		MPC		2002 GB ₁₀₃
2002 GE ₁₀₃	18.2	0.15	20020327	10.24751	155.74875	23.98117	4.15217	0.1721452	2.3225852	16	1	8 days	0.38		MPC		2002 GE ₁₀₃
2002 GJ ₁₀₃	15.8	0.15	20020327	283.65668	296.47898	22.87813	26.21949	0.3883982	3.1431025	27	1	57 days	0.43		MPC		2002 GJ ₁₀₃
2002 GO ₁₀₃	16.2	0.15	20020327	119.33014	341.43510	98.38800	7.10578	0.0497609	2.2654282	9	1	6 days	0.23	E	MPC		2002 GO ₁₀₃
2002 GR ₁₀₃	16.4	0.15	20020506	342.22437	158.77855	82.64243	9.13065	0.1563532	2.3914196	15	1	60 days	0.63	M-v	5	MPC	2002 GR ₁₀₃
2002 GH ₁₀₄	13.9	0.15	20020327	318.99777	179.70242	76.44231	13.49422	0.0778002	3.0831138	11	1	6 days	0.48	E	MPC		2002 GH ₁₀₄
2002 GO ₁₀₄	15.8	0.15	20020416	17.37297	32.63907	152.65684	11.25271	0.2487566	2.8855452	14	1	25 days	0.52		MPC		2002 GO ₁₀₄
2002 GP ₁₀₄	14.2	0.15	20020506	108.38053	286.95152	183.09130	15.80771	0.0330308	3.1655942	23	1	64 days	0.44	M-v	5	MPC	2002 GP ₁₀₄
2002 GQ ₁₀₄	15.2	0.15	20020506	24.21913	26.65154	165.61293	12.54519	0.1266169	2.6145670	41	1	86 days	0.59	M-v	4	MPC	32005 2002 GQ ₁₀₄
2002 GR ₁₀₄	15.7	0.15	20020327	295.50233	135.84304	168.52591	12.85916	0.2489479	2.4129648	11	1	6 days	0.74	E	MPC		2002 GR ₁₀₄
2002 GU ₁₀₄	13.7	0.15	20020506	235.90467	255.37724	102.52150	12.43521	0.0932953	3.1704466	55	3	2000–2002	0.59	M-v	3	MPC	31577 2002 GU ₁₀₄
2002 GY ₁₀₄	15.8	0.15	20020506	307.57063	173.61896	123.47036	8.16337	0.2131152	2.4186898	40	1	65 days	0.47	M-v	4	MPC	2002 GY ₁₀₄

2002 GD ₁₀₅	16.7	0.15	20020327	16.85886	34.76369	127.30408	5.61107	0.1519946	2.4435897	24	1	35 days	0.82		MPC		2002 GD ₁₀₅
2002 GH ₁₀₅	13.9	0.15	20020327	256.61806	213.01270	82.71442	10.47597	0.0462719	3.1401607	11	1	5 days	0.28	E	MPC		2002 GH ₁₀₅
2002 GP ₁₀₅	15.2	0.15	20020327	17.44555	117.08973	49.99756	14.07605	0.1180367	2.6583517	14	1	27 days	0.46		MPC		2002 GP ₁₀₅
2002 GH ₁₀₆	14.6	0.15	20020506	343.89918	95.47790	130.72804	12.37145	0.1040444	3.0224593	51	2	1995–2002	0.54	M-v	3	MPC	31579 2002 GH ₁₀₆
2002 GK ₁₀₆	14.9	0.15	20020327	284.77698	148.74072	151.02024	11.94638	0.2238416	2.7129613	12	1	5 days	0.37	E	MPC		2002 GK ₁₀₆
2002 GL ₁₀₆	14.6	0.15	20020327	64.01856	295.17776	175.76337	24.38423	0.2316091	3.1490321	11	1	6 days	0.54	E	MPC		2002 GL ₁₀₆
2002 GN ₁₀₆	16.0	0.15	20020327	332.45079	117.03261	108.97832	7.37120	0.0593210	2.3315677	10	1	6 days	0.41	E	MPC		2002 GN ₁₀₆
2002 GO ₁₀₆	13.9	0.15	20020416	266.88548	230.00112	73.86279	12.93246	0.1014685	3.1364406	13	1	31 days	0.56		MPC		2002 GO ₁₀₆
2002 GC ₁₀₇	16.3	0.15	20020327	303.90009	154.46317	103.47770	3.92268	0.1662606	2.4041699	23	1	29 days	0.38		MPC		2002 GC ₁₀₇
2002 GE ₁₀₇	15.9	0.15	20020506	28.93923	13.46836	145.09291	8.40255	0.1314398	2.7542618	28	1	65 days	0.65	M-v	5	MPC	32005 2002 GE ₁₀₇
2002 GG ₁₀₇	15.5	0.15	20020506	179.32100	243.54493	129.71310	5.31297	0.0872972	2.7765032	37	6	1993–2002	0.64	M-v	1	MPC	31580 2002 GG ₁₀₇
2002 GN ₁₀₇	15.7	0.15	20020327	333.35672	64.14489	162.57775	12.93255	0.1703707	2.5505427	17	1	5 days	0.37	E	MPC		2002 GN ₁₀₇
2002 GU ₁₀₇	14.0	0.15	20020327	292.36674	118.38008	171.14691	17.80076	0.2417376	3.0770368	16	1	5 days	0.75	E	MPC		2002 GU ₁₀₇
2002 GE ₁₀₈	14.2	0.15	20020327	171.00869	285.05109	100.40864	7.87753	0.0833629	2.7358758	11	1	5 days	0.39	E	MPC		2002 GE ₁₀₈
2002 GH ₁₀₈	15.9	0.15	20020327	291.10557	176.60309	104.55454	7.23512	0.1328724	2.3933658	13	1	5 days	0.36	E	MPC		2002 GH ₁₀₈
2002 GX ₁₀₈	17.4	0.15	20020327	89.43845	46.40391	44.91448	20.68632	0.1209427	1.9022105	9	1	5 days	0.41	E	MPC		2002 GX ₁₀₈
2002 GH ₁₀₉	15.4	0.15	20020416	354.20101	88.43450	132.59920	11.95784	0.0736406	2.9921464	17	1	54 days	0.49		MPC		2002 GH ₁₀₉
2002 GR ₁₀₉	14.0	0.15	20020416	294.44642	131.92347	152.92722	16.05649	0.0860583	3.1912545	12	1	32 days	0.15		MPC		2002 GR ₁₀₉
2002 GV ₁₀₉	14.6	0.15	20020506	215.73519	286.44146	80.97186	14.88964	0.1664643	2.5256109	40	3	1993–2002	0.39	M-v	3	MPC	31582 2002 GV ₁₀₉
2002 GA ₁₁₀	15.2	0.15	20020327	6.17519	71.58436	110.39514	12.02929	0.0833571	3.0345860	13	1	33 days	0.36		MPC		2002 GA ₁₁₀
2002 GE ₁₁₀	13.5	0.15	20020327	184.30375	187.88259	180.90275	17.25856	0.1669072	2.9894764	9	1	4 days	0.20	E	MPC		2002 GE ₁₁₀
2002 GG ₁₁₀	14.7	0.15	20020327	175.39440	196.13003	183.31100	14.49856	0.1658615	2.5546096	9	1	7 days	0.29		MPC		2002 GG ₁₁₀
2002 GJ ₁₁₀	16.0	0.15	20020327	74.65692	269.56566	190.05722	7.79926	0.2147764	3.1532807	12	1	7 days	0.59		MPC		2002 GJ ₁₁₀
2002 GP ₁₁₀	16.2	0.15	20020327	332.71300	103.69726	125.38282	5.12476	0.1358696	2.5744919	15	1	28 days	0.81		MPC		2002 GP ₁₁₀
2002 GS ₁₁₀	17.5	0.15	20020327	1.18780	150.36613	45.94261	5.47132	0.1322508	2.4589480	10	1	12 days	0.29		MPC		2002 GS ₁₁₀
2002 GB ₁₁₁	14.3	0.15	20020327	217.66591	256.95574	95.23733	6.52210	0.0951567	3.0458310	10	1	6 days	0.40	E	MPC		2002 GB ₁₁₁
2002 GE ₁₁₁	16.1	0.15	20020416	344.67474	132.33075	95.39741	7.15584	0.0566380	2.4158881	16	1	28 days	0.58		MPC		2002 GE ₁₁₁
2002 GF ₁₁₁	17.1	0.15	20020327	331.94352	113.63536	116.37510	2.99464	0.1581615	2.3778820	10	1	7 days	0.64		MPC		2002 GF ₁₁₁
2002 GH ₁₁₁	15.8	0.15	20020327	312.67410	106.35081	145.78324	4.68736	0.0928014	2.6959263	10	1	9 days	0.29		MPC		2002 GH ₁₁₁
2002 GK ₁₁₁	17.7	0.15	20020327	8.22215	55.44686	125.71722	4.72898	0.1717803	2.2717550	11	1	6 days	0.42	E	MPC		2002 GK ₁₁₁
2002 GR ₁₁₁	14.6	0.15	20020327	119.04734	265.32562	170.75964	12.83437	0.1133996	3.0579790	9	1	6 days	0.36	E	MPC		2002 GR ₁₁₁
2002 GT ₁₁₁	16.9	0.15	20020416	286.13869	144.26752	154.69869	6.77808	0.1402580	2.2610488	13	1	27 days	0.59		MPC		2002 GT ₁₁₁
2002 GW ₁₁₁	15.9	0.15	20020327	227.74340	208.74492	143.77296	7.77583	0.1797254	2.3494027	9	1	6 days	0.62	E	MPC		2002 GW ₁₁₁
2002 GX ₁₁₁	15.4	0.15	20020327	38.01255	71.33174	81.46863	4.03300	0.0394167	2.5569953	9	1	7 days	0.35		MPC		2002 GX ₁₁₁
2002 GA ₁₁₂	15.6	0.15	20020327	231.73852	220.02971	119.07524	5.52039	0.1605809	2.4075020	11	1	6 days	0.43	E	MPC		2002 GA ₁₁₂
2002 GB ₁₁₂	15.1	0.15	20020327	137.21658	327.12871	87.89041	7.87345	0.0696790	2.8636237	11	1	6 days	0.30	E	MPC		2002 GB ₁₁₂
2002 GM ₁₁₂	16.8	0.15	20020327	352.78570	124.78809	89.02786	6.13567	0.1490627	2.4413750	11	1	6 days	0.64	E	MPC		2002 GM ₁₁₂
2002 GW ₁₁₂	16.6	0.15	20020416	317.85633	126.40632	146.91821	5.32194	0.2151946	2.3343438	14	1	27 days	0.40		MPC		2002 GW ₁₁₂
2002 GA ₁₁₃	17.5	0.15	20020327	347.82009	134.97948	68.53503	6.32190	0.1430044	2.1535354	10	1	5 days	0.70	E	MPC		2002 GA ₁₁₃
2002 GJ ₁₁₃	16.0	0.15	20020327	8.84360	98.01961	76.43835	5.10030	0.0853649	2.4575749	17	1	37 days	0.33		MPC		2002 GJ ₁₁₃
2002 GM ₁₁₃	16.2	0.15	20020506	340.40769	98.67593	126.57334	4.91131	0.1361530	2.4680465	39	3	1998–2002	0.68	M-v	3	MPC	31584 2002 GM ₁₁₃
2002 GO ₁₁₃	15.7	0.15	20020327	341.09197	59.42778	151.25916	5.71514	0.0727230	2.2696062	13	1	5 days	0.41	E	MPC		2002 GO ₁₁₃
2002 GP ₁₁₃	16.2	0.15	20020327	38.48800	6.30528	124.05627	5.10190	0.2167440	2.5421292	11	1	4 days	0.57	E	MPC		2002 GP ₁₁₃
2002 GA ₁₁₄	16.1	0.15	20020327	288.16821	143.80565	129.81460	6.86787	0.1052727	2.3640366	11	1	5 days	0.41	E	MPC		2002 GA ₁₁₄
2002 GJ ₁₁₄	16.4	0.15	20020327	61.27930	341.14479	136.04267	5.46577	0.1098918	2.2337769	10	1	5 days	0.45	E	MPC		2002 GJ ₁₁₄
2002 GK ₁₁₄	14.6	0.15	20020327	283.61693	246.81687	58.45503	7.82697	0.3349561	2.9447412	16	1	5 days	0.49		MPC		2002 GK ₁₁₄
2002 GN ₁₁₄	16.0	0.15	20020416	296.64218	215.83792	63.49823	6.88795	0.1790932	2.3602410	30	1	51 days	0.73		MPC		2002 GN ₁₁₄
2002 GQ ₁₁₄	16.1	0.15	20020327	286.70782	191.81048	86.56359	5.84648	0.1186195	2.4497450	12	1	5 days	0.62	E	MPC		2002 GQ ₁₁₄
2002 GR ₁₁₄	16.9	0.15	20020327	350.71730	132.71780	70.57389	5.33698	0.1423808	2.5507358	11	1	5 days	0.52	E	MPC		2002 GR ₁₁₄
2002 GT ₁₁₄	11.4	0.15	20020327	106.14529	22.24806	47.93223	10.95111	0.1689305	5.2559646	12	1	5 days	0.71		MPC		2002 GT ₁₁₄
2002 GU ₁₁₄	16.8	0.15	20020327	303.83143	108.40290	163.86537	5.59938	0.2187749	2.3131092	13	1	6 days	0.54	E	MPC		2002 GU ₁₁₄
2002 GW ₁₁₄	13.6	0.15	20020327	71.68978	70.32253	34.60931	18.46398	0.1354429	3.1295068	13	1	5 days	0.29	E	MPC		2002 GW ₁₁₄
2002 GC ₁₁₅	15.6	0.15	20020327	297.94942	152.86170	126.80486	5.82310	0.2168457	2.5186067	12	1	5 days	0.52	E	MPC		2002 GC ₁₁₅

2002 AUG. 22

M.P.O. 33987

2002 GJ ₁₁₅	17.3	0.15	20020327	6.09900	102.03317	81.96723	5.80206	0.1554469	2.3575809	13	1	5 days	0.56	E	MPC	2002 GJ ₁₁₅
2002 GN ₁₁₅	16.2	0.15	20020327	47.05356	336.11597	167.97038	12.47651	0.0341817	2.3656829	11	1	5 days	0.52	E	MPC	2002 GN ₁₁₅
2002 GR ₁₁₅	16.9	0.15	20020327	347.89224	127.50830	82.28455	6.92256	0.0940453	2.4253040	11	1	5 days	0.43	E	MPC	2002 GR ₁₁₅
2002 GV ₁₁₅	15.4	0.15	20020327	330.47078	203.38599	37.77026	19.31535	0.2096339	3.1222702	11	1	5 days	0.37	E	MPC	2002 GV ₁₁₅
2002 GW ₁₁₅	15.6	0.15	20020327	298.79273	97.23318	170.25611	9.29376	0.0811187	2.5837450	17	1	6 days	0.79	E	MPC	2002 GW ₁₁₅
2002 GX ₁₁₅	14.4	0.15	20020327	45.45702	82.95401	59.98618	9.10521	0.1112186	3.2102146	12	1	5 days	0.67	E	MPC	2002 GX ₁₁₅
2002 GY ₁₁₅	15.0	0.15	20020327	281.50105	130.71599	157.52192	5.51548	0.0862332	2.7908386	10	1	5 days	0.52	E	MPC	2002 GY ₁₁₅
2002 GZ ₁₁₅	14.3	0.15	20020327	192.34992	221.78779	151.08074	5.77895	0.2123815	2.6031527	10	1	5 days	0.37	E	MPC	2002 GZ ₁₁₅
2002 GK ₁₁₆	15.1	0.15	20020327	349.44972	142.77328	69.13512	10.12631	0.0940137	3.1686725	10	1	5 days	0.59	E	MPC	2002 GK ₁₁₆
2002 GM ₁₁₆	14.8	0.15	20020327	48.86753	31.33000	107.74601	6.57897	0.1258623	3.1192167	12	1	5 days	0.56	E	MPC	2002 GM ₁₁₆
2002 GP ₁₁₆	14.4	0.15	20020327	228.37514	175.20605	161.18418	10.26370	0.0398656	3.1366317	10	1	5 days	0.40	E	MPC	2002 GP ₁₁₆
2002 GR ₁₁₆	14.5	0.15	20020327	201.13436	190.58596	173.46251	12.53958	0.0850537	2.9722355	11	1	5 days	0.47	E	MPC	2002 GR ₁₁₆
2002 GS ₁₁₆	16.2	0.15	20020327	281.61401	202.28128	83.41755	5.79984	0.0727114	2.4888056	11	1	5 days	0.64	E	MPC	2002 GS ₁₁₆
2002 GT ₁₁₆	15.9	0.15	20020327	65.63266	301.33087	180.10406	12.18683	0.1226071	2.6446985	11	1	5 days	0.31	E	MPC	2002 GT ₁₁₆
2002 GW ₁₁₆	14.3	0.15	20020327	273.25726	280.09404	39.45858	19.69256	0.2785323	3.0582490	12	1	5 days	0.47	E	MPC	2002 GW ₁₁₆
2002 GA ₁₁₇	16.8	0.15	20020327	304.20801	155.33374	123.24135	5.32855	0.2158811	2.3137269	11	1	5 days	0.66	E	MPC	2002 GA ₁₁₇
2002 GC ₁₁₇	16.3	0.15	20020327	264.07440	172.47537	138.25409	6.79096	0.1238982	2.2659994	9	1	5 days	0.59	E	MPC	2002 GC ₁₁₇
2002 GF ₁₁₇	16.2	0.15	20020327	299.01990	118.76634	167.22315	7.65232	0.2081772	2.6591744	12	1	5 days	0.66	E	MPC	2002 GF ₁₁₇
2002 GG ₁₁₇	16.7	0.15	20020327	55.37537	61.32322	72.51222	6.20919	0.1126395	2.3120288	12	1	5 days	0.39	E	MPC	2002 GG ₁₁₇
2002 GM ₁₁₇	14.2	0.15	20020327	12.03184	138.71986	37.26773	17.03773	0.0687484	3.0702238	12	1	5 days	0.31	E	MPC	2002 GM ₁₁₇
2002 GN ₁₁₇	15.2	0.15	20020327	44.20551	71.63663	56.93162	10.98460	0.1836097	3.0029814	16	1	27 days	0.58		MPC	2002 GN ₁₁₇
2002 GO ₁₁₇	15.5	0.15	20020327	258.76331	237.60451	65.57943	8.23195	0.0968946	2.3654690	15	1	27 days	0.59		MPC	2002 GO ₁₁₇
2002 GR ₁₁₇	15.1	0.15	20020327	227.47871	277.50408	57.87567	8.46731	0.1428024	2.2770411	11	1	5 days	0.65	E	MPC	2002 GR ₁₁₇
2002 GS ₁₁₇	14.5	0.15	20020327	6.14254	28.68988	158.15417	11.41930	0.0247524	3.0386632	12	1	5 days	0.67	E	MPC	2002 GS ₁₁₇
2002 GT ₁₁₇	14.6	0.15	20020327	182.16299	219.75671	153.85772	9.63260	0.0324704	3.0153834	9	1	5 days	0.32	E	MPC	2002 GT ₁₁₇
2002 GU ₁₁₇	16.1	0.15	20020327	290.29912	200.34437	72.81599	7.58876	0.0796562	2.4815725	11	1	5 days	0.51	E	MPC	2002 GU ₁₁₇
2002 GV ₁₁₇	15.1	0.15	20020327	244.74659	206.73042	128.60427	7.24465	0.2345409	2.3406762	10	1	5 days	0.52	E	MPC	2002 GV ₁₁₇
2002 GD ₁₁₈	12.2	0.15	20020327	159.41722	274.26089	112.31020	9.55879	0.0613371	5.1311031	9	1	24 days	0.41		MPC	2002 GD ₁₁₈
2002 GT ₁₁₈	14.2	0.15	20020327	274.41752	220.41244	58.94518	7.96127	0.0740944	3.2232978	9	1	4 days	0.20	E	MPC	2002 GT ₁₁₈
2002 GV ₁₁₈	14.7	0.15	20020327	137.45262	353.16084	46.56694	10.23911	0.1186162	2.8989820	9	1	4 days	0.23	E	MPC	2002 GV ₁₁₈
2002 GW ₁₁₈	16.6	0.15	20020327	286.10162	235.19735	40.93722	10.07849	0.1406126	2.2802454	9	1	4 days	0.12	E	MPC	2002 GW ₁₁₈
2002 GX ₁₁₈	16.9	0.15	20020327	309.18831	164.81489	80.15388	5.36034	0.0817767	2.1935496	10	1	4 days	0.31	E	MPC	2002 GX ₁₁₈
2002 GG ₁₁₉	15.2	0.15	20020327	32.30727	96.64094	35.68166	25.73116	0.2771023	3.1914688	13	1	27 days	0.35		MPC	2002 GG ₁₁₉
2002 GK ₁₁₉	15.0	0.15	20020327	288.51563	116.78632	161.50211	12.50807	0.1085778	2.9785366	10	1	4 days	0.32	E	MPC	2002 GK ₁₁₉
2002 GN ₁₁₉	15.3	0.15	20020327	341.60494	122.08700	92.93276	10.09148	0.0864916	2.7615083	13	1	24 days	0.20		MPC	2002 GN ₁₁₉
2002 GQ ₁₁₉	16.9	0.15	20020327	345.14747	70.22368	146.82186	7.86131	0.1938369	2.6220181	13	1	7 days	0.69		MPC	2002 GQ ₁₁₉
2002 GR ₁₁₉	16.0	0.15	20020327	317.33985	112.58126	155.84524	8.76317	0.3204073	2.7230829	13	1	4 days	0.50		MPC	2002 GR ₁₁₉
2002 GT ₁₁₉	16.8	0.15	20020327	259.73755	91.78855	212.75643	3.57774	0.1504482	2.3048407	9	1	9 days	0.26		MPC	2002 GT ₁₁₉
2002 GV ₁₁₉	14.9	0.15	20020327	294.40868	230.87648	40.77875	15.32486	0.1209924	2.6265578	9	1	4 days	0.65	E	MPC	2002 GV ₁₁₉
2002 GW ₁₁₉	14.4	0.15	20020327	109.26561	9.47242	67.16582	10.62995	0.1072946	3.0123540	16	1	5 days	0.74	E	MPC	2002 GW ₁₁₉
2002 GX ₁₁₉	15.2	0.15	20020327	267.53843	177.45215	129.94515	9.33884	0.1560796	2.6669738	9	1	2 days	0.10	E	MPC	2002 GX ₁₁₉
2002 GZ ₁₁₉	16.3	0.15	20020327	324.38025	126.77919	118.47248	8.91157	0.1730123	2.6816985	9	1	2 days	0.13	E	MPC	2002 GZ ₁₁₉
2002 GA ₁₂₀	16.3	0.15	20020327	320.12593	187.68217	60.35323	12.50978	0.1450739	2.6241038	9	1	2 days	0.10	E	MPC	2002 GA ₁₂₀
2002 GC ₁₂₀	14.9	0.15	20020327	239.74623	263.59104	78.19615	9.39304	0.2660840	2.7321905	10	1	4 days	0.37	E	MPC	2002 GC ₁₂₀
2002 GD ₁₂₀	17.2	0.15	20020327	318.09514	164.07284	89.44476	6.31156	0.1710707	2.2636648	10	1	4 days	0.28	E	MPC	2002 GD ₁₂₀
2002 GE ₁₂₀	16.2	0.15	20020327	326.42962	235.14624	4.11814	6.76640	0.2146063	3.1659683	10	1	9 days	0.16		MPC	2002 GE ₁₂₀
2002 GG ₁₂₀	16.4	0.15	20020327	356.41157	356.56739	196.59390	11.85269	0.1017035	3.0283158	10	1	3 days	0.38		MPC	2002 GG ₁₂₀
2002 GH ₁₂₀	16.9	0.15	20020327	326.35705	295.40947	301.91254	0.75903	0.1889215	2.8563125	14	1	10 days	0.40		MPC	2002 GH ₁₂₀
2002 GJ ₁₂₀	17.5	0.15	20020327	323.81731	248.89115	11.65771	6.01261	0.3533647	2.9927369	12	1	2 days	0.38		MPC	2002 GJ ₁₂₀
2002 GL ₁₂₀	15.9	0.15	20020327	206.74373	340.35759	21.19022	13.39395	0.2596531	2.6138231	10	1	6 days	0.56	E	MPC	2002 GL ₁₂₀
2002 GM ₁₂₀	17.7	0.15	20020327	293.30069	259.75837	26.36201	3.72068	0.1983397	2.6071503	11	1	2 days	0.58		MPC	2002 GM ₁₂₀
2002 GP ₁₂₀	18.2	0.15	20020327	318.19731	43.13704	200.31930	6.46525	0.1426820	2.2749014	9	1	9 days	0.32		MPC	2002 GP ₁₂₀
2002 GQ ₁₂₀	20.7	0.15	20020327	338.43729	27.14271	199.48580	2.61692	0.2212871	2.0260363	9	1	2 days	1.23	E	MPC	2002 GQ ₁₂₀

2002 GS ₁₂₀	14.6	0.15	20020327	261.52183	243.42179	64.21767	12.76416	0.0509043	3.0379407	14	1	6 days	0.60	E	MPC	2002 GS ₁₂₀
2002 GW ₁₂₀	16.2	0.15	20020327	251.82258	126.24349	212.44047	7.65349	0.2194791	2.2812044	13	1	2 days	0.66		MPC	2002 GW ₁₂₀
2002 GY ₁₂₀	16.7	0.15	20020327	302.29625	188.98515	80.13544	8.62278	0.0712731	2.3613711	11	1	2 days	0.28	E	MPC	2002 GY ₁₂₀
2002 GF ₁₂₁	16.3	0.15	20020416	222.29471	314.71866	59.28215	6.42000	0.0930917	2.6950168	14	1	37 days	0.24		MPC	2002 GF ₁₂₁
2002 GH ₁₂₁	15.6	0.15	20020327	209.53611	282.64841	70.60825	5.45107	0.0887480	2.7638751	12	1	10 days	0.43		MPC	2002 GH ₁₂₁
2002 GN ₁₂₁	17.1	0.15	20020327	354.92808	11.61336	180.62485	6.27206	0.0766516	2.3652292	25	1	32 days	0.43		MPC	2002 GN ₁₂₁
2002 GO ₁₂₁	15.1	0.15	20020327	232.70585	315.38489	6.51326	10.16702	0.0753306	3.1288753	30	1	33 days	0.69		MPC	2002 GO ₁₂₁
2002 GQ ₁₂₁	15.3	0.15	20020327	4.28271	150.83811	30.79664	5.16892	0.0819011	3.1222866	15	1	29 days	0.57		MPC	2002 GQ ₁₂₁
2002 GW ₁₂₁	16.1	0.15	20020327	259.24353	78.74231	234.70445	2.12285	0.1760954	2.3120825	10	1	5 days	0.37	E	MPC	2002 GW ₁₂₁
2002 GY ₁₂₁	14.9	0.15	20020327	12.38422	140.09177	38.58505	8.95416	0.0195153	3.0195832	11	1	7 days	0.48		MPC	2002 GY ₁₂₁
2002 GA ₁₂₂	15.4	0.15	20020327	295.60985	118.98602	144.58343	4.18132	0.0683990	2.6306696	11	1	7 days	0.38		MPC	2002 GA ₁₂₂
2002 GU ₁₂₂	16.8	0.15	20020327	46.60775	356.58896	140.15742	3.17598	0.1105803	2.4060305	19	1	25 days	0.51		MPC	2002 GU ₁₂₂
2002 GA ₁₂₃	18.4	0.15	20020327	4.52547	21.19355	171.77697	6.16857	0.1470297	2.4480285	12	1	6 days	0.72	E	MPC	2002 GA ₁₂₃
2002 GC ₁₂₃	17.1	0.15	20020327	57.90199	95.07029	15.23951	5.21838	0.2082151	2.5259376	10	1	8 days	0.69		MPC	2002 GC ₁₂₃
2002 GK ₁₂₃	16.7	0.15	20020416	4.38438	34.96415	168.54605	1.04400	0.1744229	3.0061424	13	1	26 days	0.37		MPC	2002 GK ₁₂₃
2002 GL ₁₂₃	15.6	0.15	20020327	242.69309	311.32678	32.01786	9.37686	0.2396488	2.8925166	11	1	10 days	0.74		MPC	2002 GL ₁₂₃
2002 GM ₁₂₃	15.1	0.15	20020327	16.67541	39.86578	130.58159	15.35586	0.0310856	2.6505796	9	1	4 days	0.13	E	MPC	2002 GM ₁₂₃
2002 GQ ₁₂₃	16.5	0.15	20020327	44.76179	24.13800	114.44015	3.36864	0.1214639	2.3863466	24	1	28 days	0.67		MPC	2002 GQ ₁₂₃
2002 GR ₁₂₃	16.2	0.15	20020327	110.02872	318.76381	122.14016	4.79302	0.0824968	2.5295559	10	1	5 days	0.56	E	MPC	2002 GR ₁₂₃
2002 GV ₁₂₃	15.5	0.15	20020327	123.44740	5.78151	64.43409	5.80904	0.0579685	2.7725620	12	1	6 days	0.45	E	MPC	2002 GV ₁₂₃
2002 GX ₁₂₃	16.7	0.15	20020506	359.61817	2.25619	187.02476	21.99076	0.0479579	1.9619136	22	1	60 days	0.57	M-v 4	MPC	32007 2002 GX ₁₂₃
2002 GY ₁₂₃	16.0	0.15	20020506	38.28032	300.11575	178.08782	17.56680	0.2410059	3.1213692	26	1	78 days	0.43	M-v 4	MPC	2002 GY ₁₂₃
2002 GZ ₁₂₃	16.5	0.15	20020327	353.10857	356.38614	186.08867	10.39694	0.1823505	2.6373157	20	1	33 days	0.57		MPC	2002 GZ ₁₂₃
2002 GD ₁₂₄	15.6	0.15	20020327	35.56347	303.96802	190.69470	9.64773	0.1104324	2.4847082	17	1	25 days	0.54		MPC	2002 GD ₁₂₄
2002 GE ₁₂₄	15.6	0.15	20020506	309.35372	76.83154	188.14086	4.89470	0.2741390	2.7864217	26	1	62 days	0.49	M-v 5	MPC	2002 GE ₁₂₄
2002 GM ₁₂₄	17.0	0.15	20020327	38.45140	296.44347	218.88166	0.78221	0.0503932	2.5218342	11	1	3 days	0.40		E MPC	2002 GM ₁₂₄
2002 GQ ₁₂₄	17.6	0.15	20020327	26.33348	319.43496	203.10667	7.74026	0.1552826	2.7779707	9	1	6 days	0.68	E	MPC	2002 GQ ₁₂₄
2002 GR ₁₂₄	16.8	0.15	20020327	311.70395	47.84586	195.27337	15.06907	0.1154104	2.5849048	16	1	14 days	0.54		MPC	2002 GR ₁₂₄
2002 GX ₁₂₄	15.7	0.15	20020327	263.22942	309.19695	351.81261	6.68840	0.1607955	2.2408338	17	1	10 days	0.55		MPC	2002 GX ₁₂₄
2002 GY ₁₂₄	16.9	0.15	20020327	356.85889	174.30097	30.03653	5.71690	0.1409079	3.2057512	9	1	6 days	0.54		MPC	2002 GY ₁₂₄
2002 GZ ₁₂₄	16.0	0.15	20020327	73.15337	246.84286	211.41917	6.13229	0.1426809	2.3526594	10	1	10 days	0.48		MPC	2002 GZ ₁₂₄
2002 GA ₁₂₅	16.6	0.15	20020327	278.06821	337.64287	301.12383	1.66846	0.0736708	2.3092431	12	1	10 days	0.48		MPC	2002 GA ₁₂₅
2002 GB ₁₂₅	15.8	0.15	20020327	351.64760	207.14583	351.88796	5.59217	0.1190063	3.1381677	15	1	11 days	0.45		MPC	2002 GB ₁₂₅
2002 GG ₁₂₅	15.2	0.15	20020327	180.13291	133.11537	229.45657	4.07492	0.0751508	2.5498395	10	1	10 days	0.54		MPC	2002 GG ₁₂₅
2002 GM ₁₂₅	16.0	0.15	20020327	252.44023	95.76533	209.41135	6.17001	0.1194032	2.3538764	13	1	12 days	0.38		MPC	2002 GM ₁₂₅
2002 GN ₁₂₅	14.8	0.15	20020327	55.97254	285.88399	199.95630	6.47183	0.0328936	3.2152545	11	1	10 days	0.65		MPC	2002 GN ₁₂₅
2002 GP ₁₂₅	16.7	0.15	20020327	351.31606	188.70133	7.75966	9.73384	0.1155209	2.8109453	23	1	34 days	0.60		MPC	2002 GP ₁₂₅
2002 GR ₁₂₅	18.3	0.15	20020416	358.26634	181.87100	14.11224	19.38744	0.0395029	1.9596543	12	1	7 days	0.46	E	MPC	2002 GR ₁₂₅
2002 GS ₁₂₅	17.9	0.15	20020327	54.02582	110.28815	355.07371	1.16308	0.2457152	2.6010133	10	1	12 days	0.33		MPC	2002 GS ₁₂₅
2002 GU ₁₂₅	16.3	0.15	20020327	232.10600	336.12695	346.36000	4.06872	0.0921626	2.1299966	12	1	10 days	0.51		MPC	2002 GU ₁₂₅
2002 GY ₁₂₅	15.7	0.15	20020327	294.15168	75.20697	211.44977	7.58218	0.2884016	2.7700417	12	1	9 days	0.44		MPC	2002 GY ₁₂₅
2002 GG ₁₂₆	16.9	0.15	20020327	3.10691	109.46494	88.87642	2.05111	0.1564980	2.3153008	10	1	5 days	0.44	E	MPC	2002 GG ₁₂₆
2002 GJ ₁₂₆	18.1	0.15	20020327	352.51581	12.05954	202.57671	4.61716	0.1660634	2.4547723	14	1	6 days	0.34	E	MPC	2002 GJ ₁₂₆
2002 GM ₁₂₆	18.0	0.15	20020327	284.72173	270.19037	5.19946	5.68936	0.1083719	2.3373098	21	1	24 days	0.68		MPC	2002 GM ₁₂₆
2002 GN ₁₂₆	18.6	0.15	20020327	346.09907	0.66391	207.26985	2.21890	0.1861461	2.4606513	12	1	9 days	0.36		MPC	2002 GN ₁₂₆
2002 GQ ₁₂₆	17.9	0.15	20020327	15.55947	359.80337	169.43698	1.17638	0.0997711	2.5903166	12	1	15 days	0.43		MPC	2002 GQ ₁₂₆
2002 GU ₁₂₆	17.3	0.15	20020327	314.93975	230.18885	32.61473	4.74970	0.1158126	2.5938230	10	1	10 days	0.29		MPC	2002 GU ₁₂₆
2002 GX ₁₂₆	15.3	0.15	20020327	177.93778	144.07643	219.24186	3.69455	0.2171826	2.2266036	11	1	10 days	0.76		MPC	2002 GX ₁₂₆
2002 GZ ₁₂₆	17.1	0.15	20020416	38.97319	344.52771	180.81366	1.93595	0.0922156	2.3517576	12	1	24 days	0.17		MPC	2002 GZ ₁₂₆
2002 GF ₁₂₇	15.7	0.15	20020327	277.76020	50.26343	239.32541	2.70408	0.1994778	2.3660820	10	1	10 days	0.49		MPC	2002 GF ₁₂₇
2002 GG ₁₂₇	15.7	0.15	20020327	265.13206	77.54317	218.07081	4.30693	0.1472216	2.4987445	10	1	10 days	0.67		MPC	2002 GG ₁₂₇
2002 GP ₁₂₇	15.6	0.15	20020327	331.74912	231.35390	359.37726	7.98598	0.1913718	3.1627463	15	1	12 days	1.21		MPC	2002 GP ₁₂₇
2002 GR ₁₂₇	18.6	0.15	20020327	322.92935	228.78135	4.41198	7.09553	0.0875392	2.2521377	11	1	29 days	0.46		MPC	2002 GR ₁₂₇

2002 AUG. 22

M.P.O. 33989

2002 GU ₁₂₇	16.6	0.15	20020506	289.14854	309.10453	345.07608	5.56607	0.1879271	2.3766460	31	3	1998–2002	0.56	M-v	4	MPC	31591	2002 GU ₁₂₇
2002 GV ₁₂₇	15.2	0.15	20020327	131.97446	199.17176	212.38640	6.34397	0.0910031	2.5961899	12	1	10 days	0.51			MPC		2002 GV ₁₂₇
2002 GW ₁₂₇	17.0	0.15	20020327	279.64629	14.15540	279.93916	1.81560	0.1981549	2.2482834	15	1	11 days	0.50			MPC		2002 GW ₁₂₇
2002 GX ₁₂₇	17.1	0.15	20020327	328.17122	21.65569	209.87956	5.30611	0.1361384	2.2486664	11	1	3 days	0.21	E		MPC		2002 GX ₁₂₇
2002 GY ₁₂₇	13.0	0.15	20020327	358.40812	347.37881	204.49764	5.06816	0.0296103	5.2291309	10	1	3 days	0.45			MPC		2002 GY ₁₂₇
2002 GA ₁₂₈	16.5	0.15	20020327	318.60676	292.23009	312.89766	0.97510	0.1582520	2.9704958	15	1	11 days	0.57			MPC		2002 GA ₁₂₈
2002 GB ₁₂₈	16.2	0.15	20020327	198.63446	161.71248	194.06591	7.75341	0.1589104	2.4297433	12	1	10 days	0.80			MPC		2002 GB ₁₂₈
2002 GF ₁₂₈	16.3	0.15	20020327	294.65722	246.39415	12.92544	16.61804	0.0225085	3.2174360	11	1	30 days	0.49			MPC		2002 GF ₁₂₈
2002 GH ₁₂₈	17.2	0.15	20020327	322.53947	37.96642	203.15549	5.02641	0.1520095	3.1803190	11	1	10 days	0.58			MPC		2002 GH ₁₂₈
2002 GK ₁₂₈	15.4	0.15	20020327	340.44385	0.66588	224.35837	5.50439	0.2620753	3.7917246	10	1	3 days	0.80			MPC		2002 GK ₁₂₈
2002 GM ₁₂₈	16.3	0.15	20020327	47.98818	279.71292	220.40029	4.41954	0.0319212	2.2293220	12	1	4 days	0.76	E		MPC		2002 GM ₁₂₈
2002 GN ₁₂₈	15.2	0.15	20020327	277.18958	287.19070	358.42187	8.21342	0.0967225	3.1802115	13	1	11 days	0.40			MPC		2002 GN ₁₂₈
2002 GP ₁₂₈	15.5	0.15	20020327	304.28255	278.06525	356.75153	7.89603	0.2462416	3.0767967	11	1	3 days	0.42			MPC		2002 GP ₁₂₈
2002 GR ₁₂₈	15.4	0.15	20020327	202.94104	69.32695	284.11373	2.19397	0.0860514	2.5609074	14	1	11 days	0.39			MPC		2002 GR ₁₂₈
2002 GS ₁₂₈	17.6	0.15	20020327	353.99365	198.95552	1.48448	5.90055	0.1917406	2.4378494	11	1	10 days	0.76			MPC		2002 GS ₁₂₈
2002 GU ₁₂₈	15.4	0.15	20020327	182.27838	74.86385	297.05464	2.89451	0.1076946	2.5480223	11	1	10 days	0.40			MPC		2002 GU ₁₂₈
2002 GW ₁₂₈	16.8	0.15	20020327	8.90196	298.24926	241.39620	2.37002	0.1723738	2.6204298	12	1	10 days	0.70			MPC		2002 GW ₁₂₈
2002 GX ₁₂₈	14.8	0.15	20020327	355.68672	193.98624	4.78188	8.97603	0.0564479	3.1428869	15	1	11 days	0.42			MPC		2002 GX ₁₂₈
2002 GB ₁₂₉	15.4	0.15	20020327	231.79517	316.45807	14.36396	14.99194	0.1245241	3.8317474	12	1	30 days	0.32			MPC		2002 GB ₁₂₉
2002 GD ₁₂₉	14.9	0.15	20020327	297.12977	257.51999	13.87244	10.41381	0.1310482	3.2705498	15	1	11 days	0.41	D		MPC		2002 GD ₁₂₉
2002 GF ₁₂₉	16.0	0.15	20020327	285.71037	271.53287	12.40247	19.57163	0.1314662	2.6118555	10	1	10 days	0.45			MPC		2002 GF ₁₂₉
2002 GK ₁₂₉	16.0	0.15	20020327	286.24621	281.57526	351.86097	3.30811	0.0402885	2.7667365	15	1	11 days	0.51			MPC		2002 GK ₁₂₉
2002 GN ₁₂₉	17.3	0.15	20020327	339.91076	10.39085	208.18393	9.15218	0.0954841	2.2659523	11	1	10 days	0.49			MPC		2002 GN ₁₂₉
2002 GO ₁₂₉	16.8	0.15	20020327	337.89232	0.01611	226.14320	3.31371	0.1696901	2.6848885	9	1	3 days	0.46	E		MPC		2002 GO ₁₂₉
2002 GS ₁₂₉	15.9	0.15	20020327	288.42619	65.86870	212.89482	4.15612	0.1007034	2.6355877	15	1	11 days	0.56			MPC		2002 GS ₁₂₉
2002 GW ₁₂₉	17.5	0.15	20020327	324.86437	195.41753	39.77746	1.17672	0.0840779	2.5652429	14	1	15 days	0.47			MPC		2002 GW ₁₂₉
2002 GX ₁₂₉	16.5	0.15	20020327	290.48710	255.20453	25.32126	3.38401	0.1343506	3.2118180	15	1	7 days	0.69			MPC		2002 GX ₁₂₉
2002 GA ₁₃₀	15.6	0.15	20020327	203.74583	124.19551	231.66731	3.81762	0.0715127	2.5347695	11	1	3 days	0.82			MPC		2002 GA ₁₃₀
2002 GB ₁₃₀	16.1	0.15	20020416	326.46818	28.99724	213.37524	6.44596	0.1037457	2.4122762	24	1	49 days	0.64			MPC		2002 GB ₁₃₀
2002 GH ₁₃₀	15.0	0.15	20020327	264.08873	302.64783	1.93427	4.09489	0.0925368	3.0219686	15	1	11 days	0.37			MPC		2002 GH ₁₃₀
2002 GL ₁₃₀	16.5	0.15	20020416	45.85640	163.82230	345.44412	2.83428	0.0807668	3.0039571	21	1	37 days	0.63			MPC		2002 GL ₁₃₀
2002 GM ₁₃₀	15.8	0.15	20020327	16.97018	302.67911	235.85237	2.05002	0.0621888	2.8743129	16	1	10 days	0.98			MPC		2002 GM ₁₃₀
2002 GN ₁₃₀	16.9	0.15	20020327	307.70333	292.18220	332.58126	1.99478	0.1547732	2.4095753	12	1	10 days	0.46			MPC		2002 GN ₁₃₀
2002 GP ₁₃₀	17.0	0.15	20020327	26.75563	277.48783	242.72312	2.77727	0.1574250	2.5253821	14	1	11 days	0.33			MPC		2002 GP ₁₃₀
2002 GS ₁₃₀	16.0	0.15	20020327	245.62560	324.05158	4.38693	6.99182	0.1595828	2.4870340	12	1	10 days	0.53			MPC		2002 GS ₁₃₀
2002 GX ₁₃₀	16.4	0.15	20020327	355.16440	326.48354	236.16132	1.13648	0.0969456	2.4932058	11	1	3 days	0.54			MPC		2002 GX ₁₃₀
2002 GB ₁₃₁	16.8	0.15	20020327	50.12130	287.94422	210.81367	3.09491	0.0831510	2.2468213	15	1	11 days	0.35			MPC		2002 GB ₁₃₁
2002 GE ₁₃₁	14.7	0.15	20020327	212.02137	308.24815	46.84314	1.74475	0.1827370	3.2320786	13	1	11 days	0.88			MPC		2002 GE ₁₃₁
2002 GG ₁₃₁	15.8	0.15	20020327	132.91617	208.06413	202.25572	4.58605	0.2320900	2.7197868	15	1	6 days	0.62			MPC		2002 GG ₁₃₁
2002 GQ ₁₃₁	17.3	0.15	20020327	37.45030	261.26902	242.10442	1.70908	0.1895975	2.3684271	11	1	10 days	0.33			MPC		2002 GQ ₁₃₁
2002 GS ₁₃₁	15.2	0.15	20020327	258.00814	82.20679	221.03680	8.82999	0.0160511	2.9802377	11	1	3 days	0.29	E		MPC		2002 GS ₁₃₁
2002 GU ₁₃₁	15.8	0.15	20020327	317.39265	9.19204	241.06051	3.87167	0.1079687	2.5546799	12	1	10 days	0.29			MPC		2002 GU ₁₃₁
2002 GW ₁₃₁	15.4	0.15	20020327	234.40324	123.64983	218.72487	5.03826	0.2218803	2.3236345	12	1	10 days	0.44			MPC		2002 GW ₁₃₁
2002 GD ₁₃₂	14.4	0.15	20020327	225.51395	343.43463	9.77682	2.35556	0.2826096	2.8652406	15	1	11 days	0.35			MPC		2002 GD ₁₃₂
2002 GE ₁₃₂	14.7	0.15	20020506	168.58854	190.09764	204.78400	7.76271	0.1681564	2.6822844	21	3	1993–2002	0.70	M-v	5	MPC	31592	2002 GE ₁₃₂
2002 GK ₁₃₂	15.3	0.15	20020416	26.08029	261.79012	270.30458	0.79918	0.1049831	2.7826113	13	1	29 days	0.33			MPC		2002 GK ₁₃₂
2002 GL ₁₃₂	16.2	0.15	20020506	213.79344	349.47525	13.96511	2.68072	0.1843687	2.5332385	34	3	1999–2002	0.54	M-v	3	MPC	31592	2002 GL ₁₃₂
2002 GM ₁₃₂	15.3	0.15	20020327	188.80763	24.18699	350.15396	3.80055	0.1933347	2.3550232	12	1	10 days	0.40			MPC		2002 GM ₁₃₂
2002 GO ₁₃₂	16.0	0.15	20020327	300.11962	303.73528	332.73459	2.53441	0.1567585	2.7116289	12	1	10 days	0.33			MPC		2002 GO ₁₃₂
2002 GQ ₁₃₂	17.5	0.15	20020327	326.68701	235.09842	8.33134	5.34875	0.1757442	2.1694075	12	1	10 days	0.24			MPC		2002 GQ ₁₃₂
2002 GR ₁₃₂	14.6	0.15	20020327	227.40935	131.36695	220.63424	9.07867	0.2548444	3.0164256	12	1	6 days	0.50	E		MPC		2002 GR ₁₃₂
2002 GV ₁₃₂	16.6	0.15	20020327	37.68975	282.26256	231.04604	2.24763	0.0923414	2.3005251	12	1	10 days	0.44			MPC		2002 GV ₁₃₂
2002 GY ₁₃₂	15.5	0.15	20020327	257.31487	297.26826	8.93699	5.51897	0.0268292	2.6979651	12	1	10 days	0.37			MPC		2002 GY ₁₃₂

2002 GF ₁₃₃	15.6	0.15	20020416	334.86801	31.35541	207.02116	2.03387	0.1473391	3.9965044	11	1	26 days	0.48		MPC	2002 GF ₁₃₃
2002 GH ₁₃₃	17.3	0.15	20020327	304.98995	43.16824	224.41892	3.32876	0.1450561	2.0762690	13	1	4 days	0.51	E	MPC	2002 GH ₁₃₃
2002 GS ₁₃₃	16.3	0.15	20020327	29.31234	152.79738	18.33465	2.34660	0.0282936	3.2311368	14	1	5 days	0.63		MPC	2002 GS ₁₃₃
2002 GT ₁₃₃	15.9	0.15	20020327	296.10675	68.04842	205.99052	13.51498	0.0704543	3.1848928	12	1	12 days	0.35		MPC	2002 GT ₁₃₃
2002 GU ₁₃₃	17.3	0.15	20020327	58.53663	126.48703	6.35466	4.65931	0.0885146	2.3876177	12	1	10 days	0.38		MPC	2002 GU ₁₃₃
2002 GV ₁₃₃	16.1	0.15	20020327	96.56959	116.50617	347.19114	2.39913	0.0141527	2.5416303	13	1	10 days	0.54		MPC	2002 GV ₁₃₃
2002 GW ₁₃₃	15.5	0.15	20020327	198.02063	124.46010	244.11233	3.68524	0.1472498	2.3308635	11	1	10 days	0.24		MPC	2002 GW ₁₃₃
2002 GX ₁₃₃	15.4	0.15	20020327	291.53542	278.82433	358.56235	7.29414	0.1635482	3.0139186	9	1	10 days	0.61		MPC	2002 GX ₁₃₃
2002 GY ₁₃₃	15.6	0.15	20020327	264.98023	101.89558	204.13890	9.42067	0.1797382	2.3181238	15	1	10 days	0.80		MPC	2002 GY ₁₃₃
2002 GZ ₁₃₃	16.2	0.15	20020327	298.06822	290.36949	350.73231	3.12152	0.2532569	2.6265318	14	1	11 days	0.41		MPC	2002 GZ ₁₃₃
2002 GB ₁₃₄	16.2	0.15	20020327	242.80752	110.87803	211.01328	3.82602	0.1462395	2.4028193	10	1	3 days	0.55		MPC	2002 GB ₁₃₄
2002 GC ₁₃₄	18.8	0.15	20020327	139.88298	34.69276	11.64724	6.20558	0.0450595	2.2770360	9	1	9 days	0.79		MPC	2002 GC ₁₃₄
2002 GD ₁₃₄	17.1	0.15	20020327	274.55779	85.87405	214.10650	8.40950	0.1435049	2.9419857	9	1	3 days	0.81		MPC	2002 GD ₁₃₄
2002 GF ₁₃₄	15.4	0.15	20020327	158.27604	171.42816	218.44612	5.51719	0.0833580	2.6645596	10	1	10 days	0.43		MPC	2002 GF ₁₃₄
2002 GJ ₁₃₄	15.4	0.15	20020327	172.68688	174.91550	204.22173	12.30388	0.1057623	2.5516992	13	1	11 days	0.36		MPC	2002 GJ ₁₃₄
2002 GK ₁₃₄	15.5	0.15	20020327	120.40679	77.82354	348.13935	3.34254	0.0820608	2.7625262	10	1	10 days	0.30		MPC	2002 GK ₁₃₄
2002 GL ₁₃₄	17.6	0.15	20020327	260.76335	95.81811	220.12051	4.16460	0.1766103	2.3387669	11	1	10 days	0.49		MPC	2002 GL ₁₃₄
2002 GN ₁₃₄	16.0	0.15	20020327	331.51056	24.86178	211.74588	7.53482	0.2134375	2.9872064	10	1	3 days	0.37	E	MPC	2002 GN ₁₃₄
2002 GT ₁₃₄	16.4	0.15	20020327	307.76359	262.33428	3.16486	5.91859	0.1793443	2.6527361	15	1	6 days	0.70	E	MPC	2002 GT ₁₃₄
2002 GU ₁₃₄	15.7	0.15	20020327	251.30131	92.11848	216.34463	4.47395	0.0415958	2.6688661	10	1	10 days	0.39		MPC	2002 GU ₁₃₄
2002 GB ₁₃₅	17.5	0.15	20020327	337.22017	283.74667	302.89574	1.06806	0.1721445	2.4143798	11	1	10 days	0.22		MPC	2002 GB ₁₃₅
2002 GC ₁₃₅	19.9	0.15	20020327	322.11271	47.00708	198.90331	1.56950	0.1810724	2.1218584	11	1	3 days	0.74	E	MPC	2002 GC ₁₃₅
2002 GD ₁₃₅	18.1	0.15	20020327	337.19431	58.35057	175.25642	0.69302	0.2596997	3.1238579	14	1	7 days	0.50		MPC	2002 GD ₁₃₅
2002 GE ₁₃₅	16.0	0.15	20020327	356.47396	175.21349	24.88664	1.93674	0.1066414	3.0763522	11	1	3 days	0.40		MPC	2002 GE ₁₃₅
2002 GL ₁₃₅	15.5	0.15	20020327	35.81053	266.57380	250.76806	3.08501	0.0613231	2.8016987	16	1	12 days	0.40		MPC	2002 GL ₁₃₅
2002 GU ₁₃₅	15.5	0.15	20020327	69.35346	181.49413	294.49571	1.21424	0.1131491	2.7030187	10	1	3 days	0.31	E	MPC	2002 GU ₁₃₅
2002 GX ₁₃₅	15.1	0.15	20020327	324.67572	10.70779	235.84692	3.75441	0.1611130	3.2643640	11	1	3 days	0.28	E	MPC	2002 GX ₁₃₅
2002 GG ₁₃₆	15.1	0.15	20020327	253.32377	288.36293	21.04915	11.12770	0.0254119	3.1196119	10	1	6 days	0.56		MPC	2002 GG ₁₃₆
2002 GM ₁₃₆	17.0	0.15	20020327	17.75414	240.36153	296.86763	1.48943	0.0855522	2.3057357	14	1	10 days	0.37		MPC	2002 GM ₁₃₆
2002 GN ₁₃₆	16.3	0.15	20020327	41.52919	295.73205	207.25130	16.62525	0.1676233	2.8373001	11	1	10 days	0.44		MPC	2002 GN ₁₃₆
2002 GO ₁₃₆	15.5	0.15	20020327	310.85915	285.02168	340.07363	2.23400	0.1540255	3.1900895	11	1	10 days	0.26		MPC	2002 GO ₁₃₆
2002 GQ ₁₃₆	17.4	0.15	20020327	9.42152	169.28965	11.61970	4.49291	0.2590900	2.6184915	12	1	4 days	0.65	E	MPC	2002 GQ ₁₃₆
2002 GT ₁₃₆	15.6	0.15	20020416	133.95090	213.99794	202.46241	14.86314	0.1992381	2.6676043	17	1	10 days	0.25		MPC	2002 GT ₁₃₆
2002 GE ₁₃₇	18.6	0.15	20020416	61.72327	230.77272	258.51239	0.69741	0.1260328	2.3556093	12	1	30 days	0.35		MPC	2002 GE ₁₃₇
2002 GF ₁₃₇	17.7	0.15	20020327	28.70647	135.93376	25.57361	5.34448	0.1602362	2.9957033	11	1	10 days	0.58		MPC	2002 GF ₁₃₇
2002 GO ₁₃₇	17.2	0.15	20020506	349.07106	268.05717	328.90617	4.24720	0.1322358	2.2219051	16	1	54 days	0.51		MPC	2002 GO ₁₃₇
2002 GR ₁₃₇	20.2	0.15	20020327	16.79603	317.22930	213.59577	1.73307	0.2150889	2.2880219	11	1	12 days	0.50		MPC	2002 GR ₁₃₇
2002 GS ₁₃₇	16.2	0.15	20020416	357.15975	281.54148	285.96309	3.40339	0.2400769	3.0813338	13	1	43 days	0.40		MPC	2002 GS ₁₃₇
2002 GB ₁₃₈	14.8	0.15	20020327	72.98874	238.30172	238.27770	6.66729	0.0917658	2.7354207	10	1	10 days	0.34		MPC	2002 GB ₁₃₈
2002 GF ₁₃₈	15.5	0.15	20020327	359.09594	359.46445	202.34298	10.52979	0.0681298	3.2063909	14	1	6 days	0.37	E	MPC	2002 GF ₁₃₈
2002 GM ₁₃₈	15.0	0.15	20020327	8.62229	76.00467	121.54298	8.07268	0.0231860	2.9039626	11	1	4 days	0.48	E	MPC	2002 GM ₁₃₈
2002 GO ₁₃₈	17.3	0.15	20020327	152.62371	191.40785	199.59418	20.77851	0.0854817	1.8637260	11	1	10 days	0.41		MPC	2002 GO ₁₃₈
2002 GS ₁₃₈	16.5	0.15	20020416	4.97353	309.47524	250.75163	6.02008	0.2215880	2.6781456	19	1	53 days	0.46		MPC	2002 GS ₁₃₈
2002 GU ₁₃₈	15.3	0.15	20020327	75.06910	344.91774	115.71910	4.03691	0.0830801	2.9110741	11	1	3 days	0.35	E	MPC	2002 GU ₁₃₈
2002 GX ₁₃₈	14.3	0.15	20020327	30.44702	0.48360	150.45648	11.26611	0.0751664	3.4672210	21	1	40 days	0.58		MPC	2002 GX ₁₃₈
2002 GD ₁₃₉	16.3	0.15	20020327	59.00661	263.35839	210.69792	5.08186	0.1333489	2.7639076	11	1	10 days	0.45		MPC	2002 GD ₁₃₉
2002 GE ₁₃₉	15.1	0.15	20020506	154.70488	181.96986	210.03577	4.61229	0.1737137	2.9269977	33	3	1994-2002	0.60	M-v 4	MPC	2002 GE ₁₃₉
2002 GH ₁₃₉	15.7	0.15	20020327	106.82627	71.24598	5.77617	7.04462	0.0546049	2.7303347	11	1	10 days	0.29		MPC	2002 GH ₁₃₉
2002 GM ₁₃₉	17.0	0.15	20020327	292.71025	260.53681	11.23632	1.38225	0.1229703	2.8450882	10	1	8 days	0.43		MPC	2002 GM ₁₃₉
2002 GN ₁₃₉	15.0	0.15	20020327	339.17807	114.05534	103.41916	3.80470	0.0685411	3.0356088	23	1	31 days	0.51		MPC	2002 GN ₁₃₉
2002 GO ₁₃₉	14.5	0.15	20020327	158.85031	193.16277	201.45824	12.60002	0.1728738	2.9338494	15	1	9 days	0.61		MPC	2002 GO ₁₃₉
2002 GS ₁₃₉	19.2	0.15	20020327	241.52160	127.61261	199.25390	20.40279	0.1371920	1.8286666	9	1	6 days	0.12	E	MPC	2002 GS ₁₃₉
2002 GT ₁₃₉	16.5	0.15	20020416	353.53360	51.36338	168.03381	3.83290	0.0890832	2.3260990	13	1	31 days	0.60		MPC	2002 GT ₁₃₉

2002 AUG. 22

M.P.O. 33991

2002 GU ₁₃₉	16.3	0.15	20020327	37.25197	99.78114	36.12152	2.05405	0.3341449	2.5327771	12	1	5 days	0.68		MPC	2002 GU ₁₃₉	
2002 GY ₁₃₉	15.8	0.15	20020327	189.31037	344.42131	29.73554	4.20814	0.2956268	2.7306401	11	1	6 days	0.47	E	MPC	2002 GY ₁₃₉	
2002 GF ₁₄₀	17.1	0.15	20020327	219.22013	307.23748	40.83792	1.62424	0.1364784	2.4431804	12	1	6 days	0.42	E	MPC	2002 GF ₁₄₀	
2002 GN ₁₄₀	16.5	0.15	20020327	216.28178	179.63205	167.23400	1.95129	0.0483989	2.8764828	9	1	6 days	0.20	E	MPC	2002 GN ₁₄₀	
2002 GO ₁₄₀	17.3	0.15	20020327	250.28458	136.28926	189.31086	4.40537	0.1688411	2.2973593	9	1	6 days	0.22	E	MPC	2002 GO ₁₄₀	
2002 GU ₁₄₀	15.7	0.15	20020416	90.26318	262.46693	200.50210	6.84407	0.1913584	2.8103336	9	1	5 days	0.16	E	MPC	2002 GU ₁₄₀	
2002 GX ₁₄₀	17.1	0.15	20020327	2.06659	46.07398	149.70532	1.30370	0.2037220	3.2259899	9	1	6 days	0.28	E	MPC	2002 GX ₁₄₀	
2002 GZ ₁₄₀	18.2	0.15	20020327	45.80274	70.79686	65.73365	2.98039	0.1673086	2.3092246	9	1	6 days	0.25	E	MPC	2002 GZ ₁₄₀	
2002 GA ₁₄₁	17.8	0.15	20020327	307.47630	115.78204	156.64493	2.59762	0.2041742	2.3658107	9	1	6 days	0.17	E	MPC	2002 GA ₁₄₁	
2002 GB ₁₄₁	18.7	0.15	20020327	98.25853	41.52077	54.13070	4.60982	0.0462617	2.2474956	9	1	6 days	0.37	E	MPC	2002 GB ₁₄₁	
2002 GC ₁₄₁	17.6	0.15	20020416	12.44212	351.06541	204.05121	4.66092	0.1698874	2.5208473	10	1	6 days	0.31	E	MPC	2002 GC ₁₄₁	
2002 GD ₁₄₁	16.1	0.15	20020327	27.11492	332.49279	205.53127	5.32470	0.0913666	3.1268581	11	1	6 days	0.24	E	MPC	2002 GD ₁₄₁	
2002 GE ₁₄₁	15.8	0.15	20020416	329.74001	64.31006	184.72271	3.91535	0.0862657	2.5722767	12	1	20 days	0.27		MPC	2002 GE ₁₄₁	
2002 GQ ₁₄₂	16.9	0.15	20020506	10.51560	337.77151	231.16309	0.49087	0.1304998	2.4429098	23	1	53 days	0.63		MPC	2002 GQ ₁₄₂	
2002 GS ₁₄₂	16.8	0.15	20020327	333.09669	167.51142	62.33030	4.67352	0.1194011	2.3526918	10	1	4 days	0.25	E	MPC	2002 GS ₁₄₂	
2002 GT ₁₄₂	16.6	0.15	20020327	359.39585	116.98429	81.87260	5.61487	0.1035334	2.6809401	9	1	3 days	0.26	E	MPC	2002 GT ₁₄₂	
2002 GW ₁₄₂	17.9	0.15	20020416	191.01699	174.20140	207.98837	3.14822	0.0980495	2.3038591	14	1	26 days	0.72		MPC	2002 GW ₁₄₂	
2002 GJ ₁₄₃	14.5	0.15	20020327	317.28478	246.56328	6.28223	2.99640	0.0376238	3.2152167	11	1	5 days	0.54		MPC	2002 GJ ₁₄₃	
2002 GP ₁₄₃	16.4	0.15	20020327	355.64595	2.44150	206.65961	5.18208	0.1299258	2.5820656	11	1	5 days	0.57		MPC	2002 GP ₁₄₃	
2002 GT ₁₄₃	16.4	0.15	20020506	229.55502	137.37499	225.19634	6.44150	0.1341029	2.3790528	29	2	1999–2002	0.44	M-v	4	MPC	31597 2002 GT ₁₄₃
2002 GW ₁₄₃	16.3	0.15	20020327	332.16621	28.07643	220.70084	15.47443	0.0786386	3.0464386	10	1	5 days	0.33	E	MPC	2002 GW ₁₄₃	
2002 GX ₁₄₃	17.2	0.15	20020327	10.46987	357.22728	191.47621	10.32878	0.1727382	2.5217371	9	1	3 days	0.24	E	MPC	2002 GX ₁₄₃	
2002 GY ₁₄₃	15.2	0.15	20020506	269.13738	273.98705	58.44490	17.12847	0.2489480	2.7280423	17	1	57 days	0.56		MPC	2002 GY ₁₄₃	
2002 GD ₁₄₄	15.1	0.15	20020327	219.18711	181.01100	158.42464	10.39043	0.0508993	3.0150943	13	1	5 days	0.40	E	MPC	2002 GD ₁₄₄	
2002 GE ₁₄₄	16.6	0.15	20020416	349.88894	348.28669	227.53393	4.51731	0.1480591	2.4153757	14	1	30 days	0.51		MPC	2002 GE ₁₄₄	
2002 GM ₁₄₄	13.6	0.15	20020506	249.59732	252.93072	87.37415	16.04713	0.2081519	2.9897932	22	3	1999–2002	0.56	M-v	4	MPC	31598 2002 GM ₁₄₄
2002 GP ₁₄₄	15.9	0.15	20020416	47.69856	343.97189	154.39180	15.06790	0.2329867	2.6196215	23	1	51 days	0.50		MPC	2002 GP ₁₄₄	
2002 GR ₁₄₄	15.4	0.15	20020506	15.37354	108.73565	86.94816	13.67485	0.1073821	2.6043525	37	1	57 days	0.70		MPC	2002 GR ₁₄₄	
2002 GV ₁₄₄	16.7	0.15	20020506	250.28668	199.51982	123.03916	3.29751	0.1758375	2.3404755	30	4	1960–2002	0.64	M-v	2	MPC	31599 2002 GV ₁₄₄
2002 GF ₁₄₅	15.1	0.15	20020327	50.92855	279.45024	209.82892	7.82074	0.1175220	3.0992430	21	1	58 days	0.60		MPC	2002 GF ₁₄₅	
2002 GJ ₁₄₅	18.6	0.15	20020327	342.70607	185.83536	32.52662	2.72993	0.1510227	2.4792931	10	1	10 days	0.26		MPC	2002 GJ ₁₄₅	
2002 GN ₁₄₅	16.4	0.15	20020327	5.81226	333.79424	211.16335	8.49797	0.1390359	2.6811183	9	1	11 days	0.12		MPC	2002 GN ₁₄₅	
2002 GO ₁₄₅	16.2	0.15	20020327	304.65006	42.98399	220.58136	4.79814	0.0975918	3.0110319	9	1	11 days	0.28		MPC	2002 GO ₁₄₅	
2002 GQ ₁₄₅	17.4	0.15	20020327	299.12344	78.89550	194.51688	4.49786	0.1582311	2.9721477	9	1	7 days	0.48		MPC	2002 GQ ₁₄₅	
2002 GR ₁₄₅	15.6	0.15	20020327	117.45536	69.10258	10.95383	14.44030	0.0165044	2.5648157	11	1	11 days	0.64		MPC	2002 GR ₁₄₅	
2002 GS ₁₄₅	17.5	0.15	20020327	322.94339	246.98752	355.95714	3.62691	0.1184027	2.3068024	9	1	11 days	0.33		MPC	2002 GS ₁₄₅	
2002 GT ₁₄₅	14.1	0.15	20020327	281.43223	296.80444	357.43843	16.48022	0.1717951	3.1568770	11	1	10 days	0.62		MPC	2002 GT ₁₄₅	
2002 GF ₁₄₆	15.3	0.15	20020327	258.34953	200.23875	91.01617	3.59206	0.0325951	2.6322443	21	1	30 days	0.50		MPC	2002 GF ₁₄₆	
2002 GJ ₁₄₆	14.3	0.15	20020327	59.04759	80.67996	37.45130	12.20161	0.0916960	3.0559331	11	1	3 days	0.34	E	MPC	2002 GJ ₁₄₆	
2002 GK ₁₄₆	13.8	0.15	20020327	138.87391	350.43802	47.16711	9.45450	0.1664442	2.9020650	11	1	3 days	0.53	E	MPC	2002 GK ₁₄₆	
2002 GN ₁₄₆	16.5	0.15	20020327	269.88636	198.96745	101.26722	6.52062	0.2020358	2.3548561	9	1	3 days	0.47	E	MPC	2002 GN ₁₄₆	
2002 GP ₁₄₆	15.3	0.15	20020327	73.06854	269.51913	173.20886	9.91789	0.2938241	2.5625278	10	1	3 days	0.74	E	MPC	2002 GP ₁₄₆	
2002 GS ₁₄₆	15.9	0.15	20020327	152.27193	297.18035	96.68109	6.41196	0.0479662	2.3928045	11	1	3 days	0.52	E	MPC	2002 GS ₁₄₆	
2002 GU ₁₄₆	12.4	0.15	20020327	103.44990	262.24864	180.58904	34.26952	0.0413457	5.1524450	9	1	3 days	0.16		MPC	2002 GU ₁₄₆	
2002 GW ₁₄₆	16.3	0.15	20020327	319.57810	100.54339	153.50859	8.44034	0.2626902	2.7126177	9	1	3 days	0.31	E	MPC	2002 GW ₁₄₆	
2002 GX ₁₄₆	16.2	0.15	20020327	324.49633	156.03259	78.15893	3.97727	0.1293146	2.3030895	23	1	37 days	0.70		MPC	2002 GX ₁₄₆	
2002 GA ₁₄₇	15.2	0.15	20020327	55.34390	63.57713	41.27674	13.75648	0.2525109	3.2752063	9	1	3 days	0.30		MPC	2002 GA ₁₄₇	
2002 GB ₁₄₇	15.6	0.15	20020327	319.27756	143.71298	102.60170	5.08210	0.1824418	2.9082265	10	1	3 days	0.45	E	MPC	2002 GB ₁₄₇	
2002 GE ₁₄₇	16.8	0.15	20020327	1.17725	104.53648	82.54332	5.53908	0.1432590	2.3275775	9	1	3 days	0.34	E	MPC	2002 GE ₁₄₇	
2002 GJ ₁₄₇	14.9	0.15	20020327	244.90774	157.64675	163.25813	10.33299	0.1581354	2.7756706	11	1	3 days	0.28	E	MPC	2002 GJ ₁₄₇	
2002 GK ₁₄₇	12.7	0.15	20020506	146.72996	256.43380	147.03494	9.70049	0.0532411	5.2051088	19	1	113 days	0.39	M-v	5	MPC	2002 GK ₁₄₇
2002 GM ₁₄₇	16.9	0.15	20020327	333.00448	153.45047	65.64433	6.99288	0.0458495	2.2824420	10	1	3 days	0.42	E	MPC	2002 GM ₁₄₇	
2002 GN ₁₄₇	16.9	0.15	20020327	19.97025	98.85401	58.31423	6.94352	0.2242732	2.4542567	10	1	3 days	0.27	E	MPC	2002 GN ₁₄₇	

2002 GO ₁₄₇	16.1	0.15	20020327	201.35794	218.56135	137.33315	6.99728	0.1954285	2.1975861	10	1	3 days	0.35	E	MPC	2002 GO ₁₄₇
2002 GP ₁₄₇	14.6	0.15	20020327	122.84370	262.01999	158.30105	10.56888	0.0845636	3.0052378	9	1	3 days	0.27	E	MPC	2002 GP ₁₄₇
2002 GQ ₁₄₇	16.3	0.15	20020327	68.71598	51.53581	56.48025	6.96940	0.1225870	2.3040174	11	1	3 days	0.28	E	MPC	2002 GQ ₁₄₇
2002 GR ₁₄₇	15.1	0.15	20020327	108.30488	342.27900	82.83592	5.34577	0.1782421	2.6083896	10	1	3 days	0.36	E	MPC	2002 GR ₁₄₇
2002 GX ₁₄₇	16.5	0.15	20020327	352.60504	179.63997	15.22563	10.62830	0.1447386	3.1503386	11	1	30 days	0.35		MPC	2002 GX ₁₄₇
2002 GY ₁₄₇	14.5	0.15	20020327	27.59054	347.72681	174.10204	18.46294	0.1432276	3.0868184	29	1	52 days	0.57		MPC	2002 GY ₁₄₇
2002 GA ₁₄₈	16.3	0.15	20020327	212.16180	255.82191	94.47045	5.03583	0.0992783	2.3197518	12	1	11 days	0.46		MPC	2002 GA ₁₄₈
2002 GE ₁₄₈	15.6	0.15	20020416	349.95121	328.46587	239.77545	7.04607	0.1435566	2.5661953	9	1	16 days	0.12		MPC	2002 GE ₁₄₈
2002 GF ₁₄₈	14.9	0.15	20020327	76.68713	231.45247	210.89246	5.14683	0.2181665	3.1346860	10	1	11 days	0.41		MPC	2002 GF ₁₄₈
2002 GG ₁₄₈	16.7	0.15	20020327	33.88832	100.22054	13.64486	28.50137	0.3977789	2.6051083	19	1	14 days	0.42		MPC	2002 GG ₁₄₈
2002 GJ ₁₄₈	14.7	0.15	20020327	103.92728	92.80363	345.45670	2.56112	0.0868058	3.1662390	12	1	11 days	0.44	D	MPC	2002 GJ ₁₄₈
2002 GM ₁₄₈	15.0	0.15	20020327	299.15260	267.72505	3.76580	4.49560	0.1701034	3.2140541	11	1	11 days	0.41		MPC	2002 GM ₁₄₈
2002 GO ₁₄₈	15.5	0.15	20020327	94.93091	130.87518	325.36569	3.31121	0.0120714	2.7939110	10	1	11 days	0.25		MPC	2002 GO ₁₄₈
2002 GQ ₁₄₈	17.1	0.15	20020327	341.24773	297.79757	277.18897	1.68023	0.1028965	2.1846153	11	1	11 days	0.24		MPC	2002 GQ ₁₄₈
2002 GT ₁₄₈	17.9	0.15	20020327	247.92375	113.90551	205.24146	6.05593	0.1466534	2.2867137	12	1	11 days	0.45		MPC	2002 GT ₁₄₈
2002 GU ₁₄₈	17.2	0.15	20020327	313.51956	310.73709	298.22613	1.01526	0.1304897	2.1568050	14	1	10 days	0.46		MPC	2002 GU ₁₄₈
2002 GE ₁₄₉	16.6	0.15	20020327	319.79666	128.22485	123.74497	2.88119	0.1827067	2.4609418	9	1	4 days	0.63	E	MPC	2002 GE ₁₄₉
2002 GF ₁₄₉	16.5	0.15	20020416	295.85652	237.05319	48.42446	6.50091	0.1716907	2.2923270	21	1	34 days	0.42		MPC	2002 GF ₁₄₉
2002 GH ₁₄₉	17.6	0.15	20020327	326.80945	23.22827	205.23244	4.92184	0.0418958	2.5969501	10	1	11 days	0.50		MPC	2002 GH ₁₄₉
2002 GM ₁₄₉	16.0	0.15	20020327	33.00286	288.06625	203.87088	23.57691	0.3214980	3.1752019	13	1	2 days	0.45		MPC	2002 GM ₁₄₉
2002 GN ₁₄₉	16.6	0.15	20020327	263.78074	309.07014	358.18606	2.91996	0.1536090	2.2662256	14	1	11 days	0.36		MPC	2002 GN ₁₄₉
2002 GO ₁₄₉	16.7	0.15	20020327	320.25149	338.65963	270.50391	1.60210	0.1775451	2.4547666	10	1	11 days	0.44		MPC	2002 GO ₁₄₉
2002 GP ₁₄₉	14.9	0.15	20020416	87.22739	117.35745	348.90046	3.69923	0.0570853	2.7711747	19	1	39 days	0.38		MPC	2002 GP ₁₄₉
2002 GQ ₁₄₉	15.6	0.15	20020327	37.77691	156.84647	354.38891	4.32255	0.0907087	3.0304510	11	1	11 days	0.31		MPC	2002 GQ ₁₄₉
2002 GR ₁₄₉	17.4	0.15	20020327	341.31836	346.54044	230.87178	2.07806	0.0963446	2.2381986	15	1	11 days	0.49		MPC	2002 GR ₁₄₉
2002 GS ₁₄₉	12.1	0.15	20020327	178.44257	21.35794	356.67532	3.51909	0.0412906	5.1807849	11	1	11 days	0.44		MPC	2002 GS ₁₄₉
2002 GV ₁₄₉	16.3	0.15	20020327	35.62797	281.97734	229.31483	2.38776	0.1271980	2.6224607	11	1	11 days	0.27		MPC	2002 GV ₁₄₉
2002 GC ₁₅₀	16.4	0.15	20020327	72.65682	66.86255	22.98588	3.49934	0.3036689	2.5402770	11	1	3 days	0.72		MPC	2002 GC ₁₅₀
2002 GJ ₁₅₀	18.8	0.15	20020327	337.14812	25.56773	197.74947	3.15292	0.1588993	2.4933122	12	1	11 days	0.39		MPC	2002 GJ ₁₅₀
2002 GK ₁₅₀	16.5	0.15	20020327	303.75624	301.66318	319.26412	1.58413	0.1071353	2.3419641	13	1	11 days	0.50		MPC	2002 GK ₁₅₀
2002 GN ₁₅₀	14.6	0.15	20020327	178.50420	102.72227	273.96986	1.20121	0.2409629	2.8689851	10	1	11 days	0.30		MPC	2002 GN ₁₅₀
2002 GQ ₁₅₀	16.2	0.15	20020327	99.35665	61.35245	20.88551	10.22570	0.1195388	2.4390355	13	1	10 days	0.49		MPC	2002 GQ ₁₅₀
2002 GU ₁₅₀	15.8	0.15	20020327	45.97847	293.38980	202.94800	10.12219	0.1463893	3.1389608	9	1	11 days	0.49		MPC	2002 GU ₁₅₀
2002 GX ₁₅₀	15.8	0.15	20020327	40.99379	288.38849	180.95998	8.95126	0.4404315	2.9696663	23	1	11 days	0.55		MPC	2002 GX ₁₅₀
2002 GB ₁₅₁	16.4	0.15	20020327	59.97726	254.00336	231.12701	5.41091	0.0760012	2.3748286	9	1	6 days	0.64	E	MPC	2002 GB ₁₅₁
2002 GD ₁₅₁	16.7	0.15	20020327	53.03767	193.91401	302.22798	2.80929	0.0685425	2.1708368	10	1	6 days	0.37	E	MPC	2002 GD ₁₅₁
2002 GK ₁₅₁	14.7	0.15	20020327	241.13650	152.89943	183.26352	5.15821	0.1561365	2.7468214	14	1	8 days	0.49		MPC	2002 GK ₁₅₁
2002 GL ₁₅₁	14.9	0.15	20020327	153.81670	220.09269	185.73401	10.07368	0.0924735	3.0533714	12	1	7 days	0.29		MPC	2002 GL ₁₅₁
2002 GS ₁₅₁	17.1	0.15	20020327	58.58005	143.37243	337.81785	7.54606	0.1081577	2.2645231	11	1	6 days	0.56	E	MPC	2002 GS ₁₅₁
2002 GV ₁₅₁	17.5	0.15	20020327	334.09107	266.17836	322.43481	6.59995	0.1658365	2.5193521	11	1	6 days	0.65	E	MPC	2002 GV ₁₅₁
2002 GO ₁₅₂	15.1	0.15	20020506	25.77695	72.71653	104.04054	10.36681	0.0604534	2.7416334	27	1	83 days	0.67	M-v 4	MPC	32009 2002 GO ₁₅₂
2002 GZ ₁₅₂	16.6	0.15	20020416	236.03751	287.01827	43.93329	21.69716	0.0560047	1.9030394	13	1	25 days	0.26		MPC	2002 GZ ₁₅₂
2002 GB ₁₅₃	16.1	0.15	20020327	301.27268	279.58976	352.42494	4.78319	0.1455860	2.5462829	9	1	12 days	0.32		MPC	2002 GB ₁₅₃
2002 GF ₁₅₃	15.2	0.15	20020327	346.97862	115.07214	100.61268	9.91277	0.0989660	2.7318889	14	1	47 days	0.33		MPC	2002 GF ₁₅₃
2002 GV ₁₅₃	15.8	0.15	20020506	295.77306	210.48553	79.95656	14.46902	0.0902822	2.6985338	16	1	55 days	0.49		MPC	2002 GV ₁₅₃
2002 GA ₁₅₄	14.0	0.15	20020506	254.21243	279.91776	69.97845	16.35547	0.2613088	3.1494558	38	3	1998-2002	0.68	M-v 3	MPC	31602 2002 GA ₁₅₄
2002 GD ₁₅₄	15.8	0.15	20020416	5.04562	112.35696	98.75085	10.02015	0.1802774	2.7454602	23	1	38 days	0.62		MPC	2002 GD ₁₅₄
2002 GR ₁₅₄	15.8	0.15	20020327	249.13924	197.79806	105.48890	4.93737	0.0717545	2.3585164	17	1	37 days	0.31		MPC	2002 GR ₁₅₄
2002 GT ₁₅₄	15.2	0.15	20020327	359.16612	125.49308	60.50453	4.90659	0.1276285	3.1133459	11	1	29 days	0.68		MPC	2002 GT ₁₅₄
2002 GP ₁₅₅	16.1	0.15	20020416	96.86492	22.43958	69.75517	7.68098	0.0487445	2.2947182	10	1	5 days	0.25	E	MPC	2002 GP ₁₅₅
2002 GQ ₁₅₅	14.0	0.15	20020416	171.13397	232.23422	147.67103	10.82378	0.0998805	2.9380486	11	1	5 days	0.52	E	MPC	2002 GQ ₁₅₅
2002 GX ₁₅₅	14.3	0.15	20020327	91.63363	36.57202	52.56752	9.96439	0.0873779	3.1662251	18	1	8 days	0.80		MPC	2002 GX ₁₅₅
2002 GA ₁₅₆	14.2	0.15	20020327	311.13756	78.15344	170.48366	10.29946	0.0770382	3.1318935	16	1	38 days	0.33		MPC	2002 GA ₁₅₆

2002 AUG. 22

M.P.O. 33993

2002 GG ₁₅₇	14.9	0.15	20020416	31.64608	353.57001	172.45993	9.48793	0.0877192	3.0316671	10	1	5 days	0.33	E	MPC	2002 GG ₁₅₇
2002 GH ₁₅₇	15.9	0.15	20020327	257.03010	173.35361	141.68463	6.23892	0.1346962	2.2556035	13	1	7 days	0.89		MPC	2002 GH ₁₅₇
2002 GY ₁₅₈	16.1	0.15	20020327	258.44441	305.21242	352.82521	5.73068	0.0611085	2.4917390	12	1	12 days	0.51		MPC	2002 GY ₁₅₈
2002 GG ₁₅₉	16.3	0.15	20020327	251.52124	103.41732	210.47459	8.31157	0.0307291	2.3832167	15	1	10 days	0.84		MPC	2002 GG ₁₅₉
2002 GN ₁₅₉	14.8	0.15	20020327	51.44382	268.58890	199.15962	21.28358	0.2751212	3.1113675	20	1	24 days	0.60		MPC	2002 GN ₁₅₉
2002 GR ₁₅₉	13.9	0.15	20020327	346.35367	3.16910	196.47318	27.14992	0.0980773	3.2550533	20	1	24 days	0.88		MPC	2002 GR ₁₅₉
2002 GV ₁₅₉	15.9	0.15	20020327	330.23698	141.68657	90.56144	3.72054	0.0575145	2.6566842	15	1	6 days	0.66	E	MPC	2002 GV ₁₅₉
2002 GC ₁₆₀	14.8	0.15	20020416	324.59208	74.97205	194.45236	18.11995	0.1559454	3.1704747	20	1	36 days	0.47		MPC	2002 GC ₁₆₀
2002 GM ₁₆₀	15.3	0.15	20020327	68.37937	4.10448	107.50828	4.49572	0.0769466	2.3900553	12	1	5 days	0.27	E	MPC	2002 GM ₁₆₀
2002 GN ₁₆₀	13.7	0.15	20020327	96.34852	266.65564	163.49570	11.72423	0.2087710	3.1473107	12	1	5 days	0.42	E	MPC	2002 GN ₁₆₀
2002 GY ₁₆₀	16.5	0.15	20020327	322.58670	161.16841	80.25631	4.11047	0.1676360	2.4202786	11	1	5 days	0.48	E	MPC	2002 GY ₁₆₀
2002 GQ ₁₆₁	15.3	0.15	20020506	335.53693	167.23625	48.85211	15.10651	0.1792442	2.6937483	26	1	125 days	0.71	M-v 4	MPC	2002 GQ ₁₆₁
2002 GY ₁₆₁	16.6	0.15	20020327	301.15625	221.68025	37.53154	7.82669	0.0974198	2.3311499	12	1	7 days	0.51		MPC	2002 GY ₁₆₁
2002 GZ ₁₆₁	15.8	0.15	20020327	303.69321	213.27728	39.71688	7.25983	0.0674353	2.3713202	21	1	52 days	0.46		MPC	2002 GZ ₁₆₁
2002 GD ₁₆₂	14.9	0.15	20020327	121.53624	37.03931	31.93007	8.68283	0.0127899	2.8057004	10	1	7 days	0.60		MPC	2002 GD ₁₆₂
2002 GF ₁₆₂	17.0	0.15	20020327	311.30637	95.80938	158.93933	3.91083	0.1499606	2.2911181	15	1	32 days	0.48		MPC	2002 GF ₁₆₂
2002 GO ₁₆₂	15.3	0.15	20020327	293.17078	222.64579	58.81288	4.82211	0.1782483	2.6085110	32	1	53 days	0.89		MPC	2002 GO ₁₆₂
2002 GP ₁₆₂	16.2	0.15	20020327	99.33643	281.82903	170.48823	1.67616	0.0355114	2.5934828	25	1	18 days	0.44		MPC	2002 GP ₁₆₂
2002 GQ ₁₆₂	14.3	0.15	20020327	309.79004	69.35645	191.36623	18.92389	0.1435695	3.1517537	11	1	9 days	0.29		MPC	2002 GQ ₁₆₂
2002 GR ₁₆₂	17.2	0.15	20020327	318.83497	63.23427	191.30470	6.27985	0.2055179	2.2808660	20	1	17 days	0.50		MPC	2002 GR ₁₆₂
2002 GS ₁₆₂	17.1	0.15	20020327	25.83691	18.56327	140.73127	2.85357	0.1518499	2.3326339	10	1	12 days	0.44		MPC	2002 GS ₁₆₂
2002 GT ₁₆₂	14.4	0.15	20020416	313.80932	71.92056	178.26089	9.18948	0.0433346	3.1307268	25	1	33 days	0.86		MPC	2002 GT ₁₆₂
2002 GU ₁₆₂	15.5	0.15	20020416	307.29555	243.71282	29.53021	18.13308	0.1977776	3.0869804	11	1	8 days	0.67		MPC	2002 GU ₁₆₂
2002 GY ₁₆₂	12.4	0.15	20020327	109.92917	248.51873	183.45556	10.41996	0.1594759	4.9906557	10	1	12 days	0.47		MPC	2002 GY ₁₆₂
2002 GZ ₁₆₂	16.2	0.15	20020416	243.65799	145.13569	188.07098	5.90158	0.1651935	2.3516118	18	1	12 days	0.50		MPC	2002 GZ ₁₆₂
2002 GB ₁₆₃	15.5	0.15	20020327	33.07584	354.93608	143.51738	2.04992	0.2899742	3.1316611	11	1	7 days	0.70		MPC	2002 GB ₁₆₃
2002 GD ₁₆₃	16.8	0.15	20020506	67.43963	63.43695	57.48299	3.01984	0.1657911	2.4456419	34	3	1998-2002	0.68	M-v 3	MPC	31606 2002 GD ₁₆₃
2002 GF ₁₆₃	16.0	0.15	20020416	41.17687	101.16037	42.79201	7.62667	0.1846336	2.6991013	19	1	12 days	0.57		MPC	2002 GF ₁₆₃
2002 GH ₁₆₃	16.9	0.15	20020327	293.79724	119.19396	151.27080	2.08046	0.0668473	2.4496467	9	1	15 days	0.35		MPC	2002 GH ₁₆₃
2002 GJ ₁₆₃	16.8	0.15	20020416	325.10987	185.18585	59.58286	4.20489	0.1011909	2.3114558	11	1	8 days	0.36		MPC	2002 GJ ₁₆₃
2002 GK ₁₆₃	18.3	0.15	20020327	52.19592	75.98240	44.49372	2.59195	0.1465629	2.3704706	17	1	32 days	0.43		MPC	2002 GK ₁₆₃
2002 GL ₁₆₃	16.5	0.15	20020327	309.82278	78.53234	181.22998	12.09114	0.1978751	3.2715124	10	1	7 days	0.51		MPC	2002 GL ₁₆₃
2002 GO ₁₆₃	17.6	0.15	20020327	46.56553	306.19255	182.42647	9.69743	0.1540511	2.3392277	23	1	33 days	0.63		MPC	2002 GO ₁₆₃
2002 GS ₁₆₃	17.8	0.15	20020327	64.75520	326.70274	147.41487	2.25214	0.1664316	2.3395654	10	1	9 days	0.42		MPC	2002 GS ₁₆₃
2002 GV ₁₆₃	16.6	0.15	20020327	296.87605	176.31793	98.87695	3.27577	0.1470995	2.3462724	14	1	12 days	0.87		MPC	2002 GV ₁₆₃
2002 GW ₁₆₃	16.7	0.15	20020327	13.48963	49.23711	128.17734	3.27179	0.1453825	2.4789481	11	1	7 days	0.57		MPC	2002 GW ₁₆₃
2002 GX ₁₆₃	15.7	0.15	20020506	322.12942	182.89807	78.29067	3.14818	0.1543670	2.2324586	25	1	68 days	0.75	M-v 5	MPC	2002 GX ₁₆₃
2002 GZ ₁₆₃	16.4	0.15	20020327	350.49963	177.90487	32.33240	12.75364	0.1062496	3.0261907	16	1	14 days	0.33		MPC	2002 GZ ₁₆₃
2002 GA ₁₆₄	15.5	0.15	20020416	317.69706	136.42181	124.28254	3.06692	0.1681603	2.3888865	16	1	28 days	0.48		MPC	2002 GA ₁₆₄
2002 GB ₁₆₄	15.5	0.15	20020327	190.89024	321.93234	47.16689	6.18347	0.0692532	2.4595690	12	1	13 days	0.40		MPC	2002 GB ₁₆₄
2002 GD ₁₆₄	16.3	0.15	20020327	27.79472	328.55149	197.26823	8.13037	0.1090312	3.1611578	16	1	9 days	0.50		MPC	2002 GD ₁₆₄
2002 GE ₁₆₄	15.2	0.15	20020327	315.81500	60.48824	186.18780	9.53310	0.0302780	3.0579966	10	1	9 days	0.32		MPC	2002 GE ₁₆₄
2002 GF ₁₆₄	16.3	0.15	20020327	346.98302	187.00260	27.62416	13.53190	0.0968865	2.5896201	23	1	25 days	0.78		MPC	2002 GF ₁₆₄
2002 GJ ₁₆₄	15.2	0.15	20020327	222.29167	292.49070	47.82805	4.67679	0.0200921	2.5505982	10	1	7 days	0.44		MPC	2002 GJ ₁₆₄
2002 GL ₁₆₄	15.5	0.15	20020416	48.62095	49.84519	104.37526	3.53039	0.0318410	2.6236317	14	1	22 days	0.57		MPC	2002 GL ₁₆₄
2002 GO ₁₆₄	15.5	0.15	20020416	345.44035	173.75964	51.18240	5.67226	0.0993407	2.7159280	14	1	33 days	0.60		MPC	2002 GO ₁₆₄
2002 GS ₁₆₄	17.1	0.15	20020327	59.62310	346.43791	147.59047	3.01919	0.1001473	2.3290882	13	1	8 days	0.52		MPC	2002 GS ₁₆₄
2002 GU ₁₆₄	15.3	0.15	20020327	53.09917	335.90445	167.61210	3.66642	0.0890485	2.5378891	10	1	9 days	0.73		MPC	2002 GU ₁₆₄
2002 GW ₁₆₄	15.2	0.15	20020327	185.03175	209.46681	173.36398	4.33005	0.1194431	2.3632614	10	1	9 days	0.38		MPC	2002 GW ₁₆₄
2002 GX ₁₆₄	14.6	0.15	20020327	61.37348	311.13420	186.90412	8.30606	0.0879359	3.0383519	9	1	9 days	0.25		MPC	2002 GX ₁₆₄
2002 GA ₁₆₅	16.7	0.15	20020506	309.30642	97.01860	188.01205	6.86275	0.1566269	2.2465262	23	1	40 days	0.55		MPC	2002 GA ₁₆₅
2002 GB ₁₆₅	15.6	0.15	20020327	25.45366	107.48859	56.56312	8.50773	0.2505021	3.0425809	10	1	7 days	0.50		MPC	2002 GB ₁₆₅
2002 GH ₁₆₅	14.7	0.15	20020416	227.93804	309.70830	29.46662	12.55310	0.0454763	3.1045643	18	1	29 days	0.70		MPC	2002 GH ₁₆₅

2002 GL ₁₆₅	16.3	0.15	20020506	356.68282	34.12627	193.20909	4.21676	0.1268615	2.6539269	23	1	114 days	0.45	M-v	3	MPC	2002 GL ₁₆₅
2002 GP ₁₆₅	16.9	0.15	20020327	280.44429	143.20679	147.30131	3.06565	0.2042725	2.3466856	10	1	8 days	0.42			MPC	2002 GP ₁₆₅
2002 GQ ₁₆₅	15.7	0.15	20020327	194.88842	226.50909	122.21083	1.65383	0.1696273	2.5849626	16	1	43 days	0.58			MPC	2002 GQ ₁₆₅
2002 GU ₁₆₅	14.8	0.15	20020327	211.79482	320.51700	20.02286	31.15244	0.0601639	2.5596669	10	1	15 days	0.25			MPC	2002 GU ₁₆₅
2002 GV ₁₆₅	15.7	0.15	20020327	346.64117	86.12209	123.40480	2.95629	0.1826048	2.8580550	15	1	32 days	0.62			MPC	2002 GV ₁₆₅
2002 GD ₁₆₆	16.1	0.15	20020506	15.10502	46.85514	148.87115	12.29805	0.1296273	2.6325499	30	1	62 days	0.44	M-v	4	MPC	2002 GD ₁₆₆
2002 GF ₁₆₇	15.1	0.15	20020416	341.53201	252.08675	325.16355	7.26999	0.1297572	3.4261176	18	1	38 days	0.51			MPC	2002 GF ₁₆₇
2002 GQ ₁₆₇	16.6	0.15	20020416	255.36635	291.52532	37.53397	5.35312	0.1615979	2.2494242	21	1	34 days	0.59			MPC	2002 GQ ₁₆₇
2002 GR ₁₆₇	14.9	0.15	20020416	289.80857	276.89793	15.59888	10.41484	0.1166774	3.1109760	20	1	32 days	0.60			MPC	2002 GR ₁₆₇
2002 GA ₁₆₈	14.9	0.15	20020506	258.68532	306.58436	18.81952	22.47783	0.1497782	3.1098141	19	1	63 days	0.42	M-v	6	MPC	2002 GA ₁₆₈
2002 GP ₁₆₈	15.9	0.15	20020416	353.13013	356.90001	219.25523	3.38090	0.0998538	3.1227043	20	1	35 days	0.34			MPC	2002 GP ₁₆₈
2002 GQ ₁₆₈	17.1	0.15	20020416	269.42413	47.46268	258.76267	2.80989	0.0826286	2.2250814	19	1	39 days	0.85			MPC	2002 GQ ₁₆₈
2002 GR ₁₆₈	17.1	0.15	20020416	59.98045	87.00685	44.53822	2.63642	0.1488225	2.3447042	17	1	10 days	0.36			MPC	2002 GR ₁₆₈
2002 GT ₁₆₈	16.8	0.15	20020416	355.85912	254.26921	317.60959	3.38100	0.0847759	2.5530906	20	1	14 days	0.62			MPC	2002 GT ₁₆₈
2002 GU ₁₆₈	16.4	0.15	20020416	305.26420	270.24876	358.30082	9.56103	0.0651888	2.5538826	18	1	41 days	0.52			MPC	2002 GU ₁₆₈
2002 GY ₁₆₈	17.3	0.15	20020416	294.70437	85.80825	210.27106	4.64402	0.2027494	2.2100495	18	1	35 days	0.63			MPC	2002 GY ₁₆₈
2002 GG ₁₆₉	16.8	0.15	20020416	319.79529	39.59513	227.32125	3.71671	0.2102746	2.6125964	18	1	39 days	0.48			MPC	2002 GG ₁₆₉
2002 GL ₁₆₉	16.8	0.15	20020416	46.90000	259.88973	254.16415	3.54263	0.0823489	2.2519794	16	1	39 days	0.37			MPC	2002 GL ₁₆₉
2002 GY ₁₆₉	17.1	0.15	20020416	26.70292	177.87745	359.67671	3.98442	0.1065499	2.2612748	24	1	57 days	0.45			MPC	2002 GY ₁₆₉
2002 GG ₁₇₀	16.3	0.15	20020506	114.67598	69.66514	30.82727	4.19177	0.0369419	2.6921167	15	1	82 days	0.48	M-v	6	MPC	2002 GG ₁₇₀
2002 GM ₁₇₀	15.8	0.15	20020506	278.00116	320.20976	1.09073	2.70170	0.1652643	2.6688458	19	1	39 days	0.58			MPC	2002 GM ₁₇₀
2002 GT ₁₇₀	16.5	0.15	20020416	54.97080	123.00699	17.13862	7.73521	0.1319847	2.6176610	27	1	37 days	0.74			MPC	2002 GT ₁₇₀
2002 GW ₁₇₀	14.8	0.15	20020416	199.12958	164.26897	206.25109	22.53131	0.1324293	3.1418154	16	1	11 days	0.54			MPC	2002 GW ₁₇₀
2002 GB ₁₇₁	16.7	0.15	20020327	322.02528	323.68348	270.09910	3.24569	0.1170669	2.2755914	19	1	27 days	0.50			MPC	2002 GB ₁₇₁
2002 GN ₁₇₁	13.0	0.15	20020506	288.41530	232.09126	46.95194	5.41556	0.1161651	3.9436677	19	1	62 days	0.63	M-v	5	MPC	2002 GN ₁₇₁
2002 GO ₁₇₁	19.0	0.15	20020327	327.18165	46.72534	191.37400	10.45834	0.2156027	1.9319260	20	1	38 days	0.68			MPC	2002 GO ₁₇₁
2002 GQ ₁₇₁	16.4	0.15	20020327	288.14367	239.66994	29.62889	7.02084	0.0642099	2.5432069	16	1	32 days	0.57			MPC	2002 GQ ₁₇₁
2002 GM ₁₇₂	17.7	0.15	20020327	33.22618	140.35761	8.58319	2.37255	0.1625008	2.3109460	20	1	24 days	0.52			MPC	2002 GM ₁₇₂
2002 GO ₁₇₂	16.4	0.15	20020416	318.74979	226.82524	23.58058	5.07137	0.0987578	2.5181832	23	1	18 days	0.44			MPC	2002 GO ₁₇₂
2002 GP ₁₇₂	16.4	0.15	20020506	313.13094	202.81009	69.53084	3.48078	0.2091582	2.3061895	22	1	60 days	0.64	M-v	5	MPC	2002 GP ₁₇₂
2002 GQ ₁₇₂	16.1	0.15	20020327	350.20558	162.94320	44.83503	3.43823	0.1150804	2.9135417	18	1	32 days	0.63			MPC	2002 GQ ₁₇₂
2002 GY ₁₇₂	15.7	0.15	20020416	282.79546	213.83113	78.07663	10.52860	0.0722357	2.7070084	22	1	53 days	0.73			MPC	2002 GY ₁₇₂
2002 GJ ₁₇₄	16.3	0.15	20020506	64.03451	310.09861	167.62345	9.61387	0.1164330	2.6363182	19	1	65 days	0.55	M-v	5	MPC	2002 GJ ₁₇₄
2002 GP ₁₇₄	16.1	0.15	20020506	357.79236	74.96458	131.16698	5.25580	0.0933318	2.3381959	20	1	79 days	0.50	M-v	4	MPC	2002 GP ₁₇₄
2002 GR ₁₇₄	14.6	0.15	20020416	94.19063	299.69848	155.14211	11.98922	0.0616266	3.1983237	18	1	26 days	0.56			MPC	2002 GR ₁₇₄
2002 GT ₁₇₄	16.0	0.15	20020416	320.62236	156.57309	98.44217	4.44571	0.2117378	2.7027420	23	1	49 days	0.68			MPC	2002 GT ₁₇₄
2002 GX ₁₇₄	16.2	0.15	20020416	313.03489	133.46305	125.06956	6.29134	0.1378970	2.7356684	19	1	54 days	0.61			MPC	2002 GX ₁₇₄
2002 GB ₁₇₆	16.0	0.15	20020506	34.94597	122.05742	56.67433	12.38558	0.1281125	2.6809455	23	1	38 days	0.63			MPC	2002 GB ₁₇₆
2002 GC ₁₇₆	16.9	0.15	20020327	290.10779	77.23703	190.04636	4.83886	0.1318401	2.2990747	24	1	32 days	0.61			MPC	2002 GC ₁₇₆
2002 HA	15.6	0.15	20020506	308.77740	144.48138	153.62558	13.93395	0.2638411	2.6928567	29	1	107 days	0.48	M-v	4	MPC	2002 HA
2002 HR	16.1	0.15	20020506	342.68136	143.51953	109.81459	7.25910	0.2075087	2.3494100	75	1	116 days	0.61	M-v	4	MPC	32010 2002 HR
2002 HU	15.7	0.15	20020506	334.86219	133.88415	134.45363	5.17760	0.2525921	2.3434848	69	1	100 days	0.55	M-v	4	MPC	32010 2002 HU
2002 HV	13.9	0.15	20020506	39.37620	354.32721	182.06273	12.17469	0.2362721	3.0375125	96	4	1993–2002	0.72	M-v	1	MPC	32010 2002 HV
2002 HW	19.2	0.15	20020506	22.15573	75.52823	34.19546	5.85087	0.6355804	2.4788759	30	1	84 days	0.62	M-v	5	MPC	30741 2002 HW
2002 HB ₁	15.0	0.15	20020327	278.16083	249.26466	20.33816	11.96621	0.1619294	3.0196534	22	1	54 days	0.50			MPC	2002 HB ₁
2002 HH ₁	15.7	0.15	20020416	69.21044	288.06540	213.08348	13.92681	0.0657699	2.6562580	30	1	47 days	0.43			MPC	2002 HH ₁
2002 HM ₃	16.0	0.15	20020506	357.54086	157.57762	60.05962	14.75616	0.2072508	2.6017595	31	1	55 days	0.55			MPC	2002 HM ₃
2002 HO ₃	14.7	0.15	20020506	302.15727	176.69409	108.88508	10.37229	0.1351421	2.7764304	64	3	1999–2002	0.64	M-v	3	MPC	32011 2002 HO ₃
2002 HS ₃	15.5	0.15	20020506	313.57796	138.12357	147.85824	9.93453	0.2218851	2.4023324	39	2	1999–2002	0.49	M-v	4	MPC	31608 2002 HS ₃
2002 HO ₄	15.2	0.15	20020506	319.58524	218.46022	69.95803	15.34963	0.1722622	2.6330047	77	2	1999–2002	0.46	M-v	3	MPC	32011 2002 HO ₄
2002 HL ₅	15.4	0.15	20020506	339.57683	155.75084	104.95565	5.98604	0.1497364	2.3382049	66	3	1994–2002	0.43	M-v	2	MPC	31609 2002 HL ₅
2002 HW ₆	15.5	0.15	20020506	334.58631	323.45785	286.59824	3.43709	0.1245080	2.3090702	55	3	1999–2002	0.55	M-v	3	MPC	32011 2002 HW ₆
2002 HJ ₈	16.6	0.15	20020506	337.45232	316.84927	308.22315	1.53198	0.1821103	2.4296565	49	3	1995–2002	0.68	M-v	2	MPC	32011 2002 HJ ₈

2002 HY ₈	17.6	0.15	20020416	337.67823	87.11633	171.74057	27.26373	0.3923239	2.6207075	13	1	28 days	0.85		MPC		2002 HY ₈
2002 HE ₉	15.7	0.15	20020506	28.13257	111.17286	58.63386	10.27675	0.1654568	2.7736940	71	1	99 days	0.63	M-v	4	MPC	30743 2002 HE ₉
2002 HF ₉	16.2	0.15	20020506	306.78461	196.43528	84.23940	6.09764	0.1632422	2.1841322	56	3	1999-2002	0.57	M-v	4	MPC	32012 2002 HF ₉
2002 HG ₉	15.2	0.15	20020506	132.32402	265.24569	165.32876	7.42941	0.0859069	2.5592544	56	3	1998-2002	0.67	M-v	4	MPC	30167 2002 HG ₉
2002 HZ ₉	16.4	0.15	20020327	8.02317	351.69639	193.06925	6.10731	0.1822424	2.3371756	45	1	59 days	0.68			MPC	2002 HZ ₉
2002 HR ₁₀	16.5	0.15	20020506	301.30254	300.89859	0.02943	0.94526	0.1918563	2.3901124	80	4	1998-2002	0.51	M-v	1	MPC	32012 2002 HR ₁₀
2002 HS ₁₁	15.0	0.15	20020506	346.58990	93.73060	169.73461	27.31402	0.2391675	2.6149573	43	1	172 days	0.65	M-v	3	MPC	32012 2002 HS ₁₁
2002 HU ₁₁	17.9	0.15	20020506	344.73246	173.93870	115.58953	20.58881	0.5561381	2.6728283	267	1	110 days	0.47	M-v	3	MPC	32012 2002 HU ₁₁
2002 HL ₁₃	14.0	0.15	20020506	26.36792	44.06650	160.93634	29.30419	0.1079338	2.5956461	44	2	1998-2002	0.54	M-v	4	MPC	31610 2002 HL ₁₃
2002 HP ₁₃	15.5	0.15	20020506	109.66997	354.74745	118.71801	24.33892	0.0465066	1.9380850	83	3	1998-2002	0.68	M-v	2	MPC	32012 2002 HP ₁₃
2002 HS ₁₃	15.3	0.15	20020506	161.97148	259.12911	146.87706	26.93341	0.0997941	2.5783159	28	2	1999-2002	0.71	M-v	4	MPC	32012 2002 HS ₁₃
2002 HX ₁₃	16.3	0.15	20020506	318.10504	99.50843	178.12237	22.67390	0.0976958	1.9020273	38	1	142 days	0.63	M-v	4	MPC	32012 2002 HX ₁₃
2002 HZ ₁₃	13.8	0.15	20020506	336.58056	147.23227	119.05630	28.86772	0.2183314	3.1688714	31	1	82 days	0.72	M-v	4	MPC	2002 HZ ₁₃
2002 HA ₁₄	14.5	0.15	20020506	325.15620	161.03255	138.38024	24.07833	0.2084902	2.3743020	53	3	1998-2002	0.60	M-v	2	MPC	31611 2002 HA ₁₄
2002 HC ₁₄	17.2	0.15	20020416	348.39795	172.33397	62.00760	9.72270	0.2183900	2.3896958	33	1	59 days	1.16			MPC	2002 HC ₁₄
2002 HG ₁₄	14.9	0.15	20020327	280.58989	297.23288	346.46859	11.96099	0.1473415	2.7276145	18	1	45 days	0.39			MPC	2002 HG ₁₄
2002 HR ₁₄	17.8	0.15	20020327	329.96449	187.63709	37.89573	1.96810	0.1407402	2.3538881	12	1	36 days	0.50			MPC	2002 HR ₁₄
2002 HU ₁₄	15.5	0.15	20020327	271.11914	118.54057	173.35527	5.78895	0.0945192	2.4027715	17	1	15 days	0.45			MPC	2002 HU ₁₄
2002 HA ₁₅	15.4	0.15	20020327	340.38153	147.35498	69.87045	2.95168	0.0374440	3.0031861	14	1	13 days	0.35			MPC	2002 HA ₁₅
2002 HD ₁₅	15.5	0.15	20020416	266.68427	267.94879	27.51578	5.98997	0.0528764	2.8677410	9	1	6 days	0.41		E	MPC	2002 HD ₁₅
2002 HE ₁₅	15.9	0.15	20020327	346.03302	145.73848	64.93141	3.24267	0.1638263	3.0186264	17	1	35 days	0.45			MPC	2002 HE ₁₅
2002 HG ₁₅	15.0	0.15	20020416	287.59927	157.97165	111.97031	2.99421	0.0111114	3.0614986	9	1	6 days	0.37		E	MPC	2002 HG ₁₅
2002 HH ₁₅	16.0	0.15	20020416	297.30129	208.51414	65.34336	13.95783	0.1425818	2.5369518	13	1	31 days	0.38			MPC	2002 HH ₁₅
2002 HJ ₁₅	15.8	0.15	20020416	5.83887	155.98568	35.06953	7.18249	0.1499994	3.4152614	9	1	4 days	0.38			MPC	2002 HJ ₁₅
2002 HO ₁₅	16.3	0.15	20020416	70.26253	339.08333	131.86812	1.95524	0.1460155	2.4062660	9	1	6 days	0.43		E	MPC	2002 HO ₁₅
2002 HP ₁₅	16.6	0.15	20020416	282.27148	251.17157	37.95246	7.58928	0.1083337	2.2913692	9	1	6 days	0.55		E	MPC	2002 HP ₁₅
2002 HW ₁₅	16.4	0.15	20020416	11.76002	72.76479	121.28306	2.13307	0.1787004	3.1125618	9	1	5 days	0.46		E	MPC	2002 HW ₁₅
2002 HA ₁₆	16.2	0.15	20020416	301.23337	94.31201	197.58017	8.95892	0.2010849	2.5775686	16	1	36 days	0.43			MPC	2002 HA ₁₆
2002 HD ₁₆	16.7	0.15	20020327	352.49289	24.45012	177.28286	1.65102	0.1038108	3.1217583	18	1	35 days	0.41			MPC	2002 HD ₁₆
2002 HG ₁₆	15.5	0.15	20020327	71.94939	42.40565	57.18595	2.42162	0.2004791	3.1394676	13	1	10 days	0.49			MPC	2002 HG ₁₆
2002 HH ₁₆	15.8	0.15	20020416	54.00235	70.68782	64.54793	2.10726	0.0923990	3.1897642	9	1	6 days	0.21		E	MPC	2002 HH ₁₆
2002 HJ ₁₆	16.2	0.15	20020416	236.32224	295.72778	39.06937	4.44835	0.1369729	2.3637402	9	1	6 days	0.14		E	MPC	2002 HJ ₁₆
2002 HL ₁₆	16.2	0.15	20020327	271.80339	105.46496	183.62333	5.57986	0.0507562	2.7537050	12	1	16 days	0.26			MPC	2002 HL ₁₆
2002 HN ₁₆	15.3	0.15	20020416	19.61891	88.04406	92.91188	14.47768	0.1228170	2.5456784	16	1	25 days	0.54			MPC	2002 HN ₁₆
2002 HP ₁₆	17.0	0.15	20020327	308.29124	72.96700	194.05803	2.21668	0.2085983	2.5940542	12	1	11 days	0.48			MPC	2002 HP ₁₆
2002 HQ ₁₆	16.3	0.15	20020416	16.97700	164.94011	20.09249	20.27367	0.2008503	2.6963138	16	1	41 days	0.49			MPC	2002 HQ ₁₆
2002 HT ₁₆	17.5	0.15	20020416	344.15926	5.67379	224.34653	2.12775	0.1148759	2.2670583	13	1	25 days	0.25			MPC	2002 HT ₁₆
2002 HU ₁₆	16.6	0.15	20020416	331.13558	241.49105	26.38235	14.60868	0.2954483	2.5781086	24	1	33 days	0.41			MPC	2002 HU ₁₆
2002 HY ₁₆	16.5	0.15	20020327	13.62606	151.32010	25.70131	9.43090	0.0716582	2.9813027	14	1	10 days	0.49			MPC	2002 HY ₁₆
2002 HA ₁₇	16.8	0.15	20020327	346.58146	22.62339	187.99373	8.90662	0.0937328	3.0674828	9	1	31 days	0.36			MPC	2002 HA ₁₇
2002 HD ₁₇	16.5	0.15	20020327	257.46651	285.96358	38.46116	5.79512	0.2650444	2.3416985	12	1	10 days	0.37			MPC	2002 HD ₁₇
2002 HF ₁₇	17.3	0.15	20020416	357.39588	214.83271	355.71822	0.87121	0.1319046	2.4457741	18	1	37 days	0.48			MPC	2002 HF ₁₇
2002 HG ₁₇	16.9	0.15	20020327	273.59057	117.07809	177.87538	1.51701	0.0560205	2.6220817	9	1	18 days	0.12			MPC	2002 HG ₁₇
2002 HL ₁₇	14.1	0.15	20020416	154.30304	200.14593	199.89243	22.14597	0.3660878	2.9348393	9	1	5 days	0.71			MPC	2002 HL ₁₇
2002 HM ₁₇	15.3	0.15	20020416	302.18973	234.88451	41.87585	10.65663	0.1207269	3.1467276	21	1	36 days	0.57			MPC	2002 HM ₁₇
2002 HN ₁₇	13.8	0.15	20020506	286.80432	224.23928	75.56264	28.91438	0.1902826	3.1840926	24	1	79 days	0.52	M-v	4	MPC	2002 HN ₁₇
2002 HO ₁₇	16.1	0.15	20020416	6.39187	129.76705	69.13844	23.59849	0.1078635	2.4335247	28	1	55 days	0.62			MPC	2002 HO ₁₇
2002 JC	17.2	0.15	20020506	178.55786	306.90139	69.44100	40.85285	0.3909244	0.8188501	66	2	1991-2002	0.59	M-v	4	MPC	31613 2002 JC
2002 JG	16.1	0.15	20020506	296.83399	138.77553	158.53833	5.88132	0.1815976	2.2779043	69	3	1989-2002	0.70	M-v	3	MPC	32012 2002 JG
2002 JP	16.2	0.15	20020506	19.45756	52.90055	151.90395	6.89266	0.1285897	2.3228423	76	3	1998-2002	0.41	M-v	3	MPC	32013 2002 JP
2002 JQ	15.4	0.15	20020506	332.45292	138.48319	132.47698	9.14530	0.1582039	2.7085064	67	4	1998-2002	0.58	M-v	2	MPC	31614 2002 JQ
2002 JW	14.5	0.15	20020506	279.01186	240.54075	83.88575	11.52456	0.1181810	3.0052864	79	3	1999-2002	0.67	M-v	3	MPC	31614 2002 JW
2002 JX	15.8	0.15	20020506	302.54588	206.95866	96.99711	14.30230	0.1258676	2.5289142	63	4	1998-2002	0.63	M-v	1	MPC	32013 2002 JX

2002 JZ	15.2	0.15	20020506	316.49116	144.56393	139.12070	11.43645	0.0662890	3.1374010	43	4	1995–2002	0.60	M-v	1	MPC	31615	2002 JZ
2002 JA ₁	14.8	0.15	20020506	294.55048	231.30699	94.41477	15.30019	0.2415690	2.7409180	81	2	1999–2002	0.55	M-v	3	MPC	32013	2002 JA ₁
2002 JL ₁	15.4	0.15	20020506	315.86393	187.04460	118.04511	14.59542	0.2781735	2.6098912	50	2	1998–2002	0.58	M-v	3	MPC	32013	2002 JL ₁
2002 JQ ₁	16.5	0.15	20020506	339.93791	61.42620	187.57285	1.34770	0.1211521	2.1782172	89	4	1996–2002	0.54	M-v	2	MPC	32013	2002 JQ ₁
2002 JC ₂	17.1	0.15	20020327	291.20504	127.54172	154.53120	2.53876	0.1826445	2.3796106	26	1	51 days	0.36			MPC		2002 JC ₂
2002 JP ₂	15.6	0.15	20020615	358.80727	102.53266	153.63341	28.45795	0.3600445	2.6044564	36	1	108 days	1.00			MPC		2002 JP ₂
2002 JZ ₃	15.4	0.15	20020506	345.13829	86.84784	144.99781	26.15987	0.1629048	3.1894930	25	1	90 days	0.63	M-v	4	MPC		2002 JZ ₃
2002 JC ₄	14.9	0.15	20020506	112.57894	336.37749	108.71141	26.63727	0.1207011	2.7903969	12	1	8 days	0.52			MPC		2002 JC ₄
2002 JO ₄	14.7	0.15	20020506	286.27377	148.34577	132.38126	23.91910	0.0552834	2.5519350	33	1	140 days	0.74	M-v	4	MPC	32013	2002 JO ₄
2002 JS ₄	15.3	0.15	20020506	327.25638	146.03289	132.79416	24.69029	0.2155695	2.3192436	47	1	120 days	0.50	M-v	4	MPC	32013	2002 JS ₄
2002 JW ₄	15.8	0.15	20020506	298.35063	264.93121	25.95530	3.55182	0.1777394	2.3434980	95	2	1999–2002	0.54	M-v	3	MPC	32013	2002 JW ₄
2002 JM ₅	16.2	0.15	20020506	6.57356	136.02226	90.20818	10.03727	0.2429584	2.7227929	34	1	60 days	0.65	M-v	4	MPC		2002 JM ₅
2002 JU ₅	15.2	0.15	20020506	192.78550	230.54255	153.16592	12.74982	0.0566562	2.5842653	31	3	1999–2002	0.57	M-v	3	MPC	31619	2002 JU ₅
2002 JK ₆	15.6	0.15	20020506	87.99829	265.78655	223.54175	4.22736	0.1159659	2.7610662	41	3	1995–2002	0.62	M-v	4	MPC	31620	2002 JK ₆
2002 JL ₆	16.9	0.15	20020506	315.66831	79.46242	212.04097	1.76781	0.1783301	2.6428272	12	1	11 days	0.30			MPC		2002 JL ₆
2002 JR ₆	16.8	0.15	20020506	36.42637	88.79665	90.50666	10.87629	0.2316875	2.3926090	18	1	35 days	0.29			MPC		2002 JR ₆
2002 JV ₆	16.4	0.15	20020506	4.93078	145.06829	87.08311	15.37886	0.0690411	2.6931315	15	1	35 days	0.32			MPC		2002 JV ₆
2002 JN ₇	15.3	0.15	20020416	17.71327	20.89486	174.92558	8.71019	0.0824087	2.7396859	15	1	27 days	0.51			MPC		2002 JN ₇
2002 JP ₈	15.5	0.15	20020506	237.20383	192.78500	167.45330	8.22444	0.1256462	2.2505185	43	2	1996–2002	0.56	M-v	4	MPC	32014	2002 JP ₈
2002 JY ₈	18.2	0.15	20020506	337.69412	187.35843	128.14569	24.37512	0.5965431	2.3313171	114	1	87 days	0.62	M-v	5	MPC	32014	2002 JY ₈
2002 JZ ₈	21.7	0.15	20020506	7.78960	338.65081	200.74877	9.76800	0.6450678	2.7450930	148	1	65 days	0.45	M-v	4	MPC	32014	2002 JZ ₈
2002 JA ₉	18.6	0.15	20020506	313.68065	230.04650	93.87070	10.52442	0.4837503	1.9840138	40	1	70 days	0.48	M-v	4	MPC	32014	2002 JA ₉
2002 JB ₉	15.9	0.15	20020506	337.02773	277.82299	70.68862	46.72873	0.7852803	2.7176402	272	1	77 days	0.50	M-v	4	MPC	32014	2002 JB ₉
2002 JE ₉	21.4	0.15	20020506	74.95434	255.30965	200.19372	8.82658	0.4166556	1.0676686	71	1	83 days	0.59	M-v	5	MPC	32014	2002 JE ₉
2002 JP ₉	15.8	0.15	20020506	2.28793	148.38163	78.82144	7.63957	0.1690780	2.3469826	98	2	2000–2002	0.49	M-v	3	MPC	31622	2002 JP ₉
2002 JQ ₉	19.3	0.15	20020506	52.92504	76.02843	52.00513	25.00199	0.3946461	1.1570486	159	1	57 days	0.50	M-v	5	MPC	32014	2002 JQ ₉
2002 JR ₉	17.6	0.15	20020506	336.23848	203.10680	123.17401	9.95032	0.6395354	2.3821821	340	1	75 days	0.42	M-v	4	MPC	32014	2002 JR ₉
2002 JU ₉	16.2	0.15	20020506	259.17710	251.96173	82.58745	23.61511	0.0981032	1.9319996	19	1	33 days	0.41			MPC		2002 JU ₉
2002 JC ₁₀	15.2	0.15	20020506	246.55671	231.85747	125.06923	24.71170	0.0957496	1.9709793	50	2	2000–2002	0.57	M-v	4	MPC	31623	2002 JC ₁₀
2002 JD ₁₀	15.4	0.15	20020506	3.15493	60.26787	185.27963	22.21225	0.2347936	2.3496037	62	1	92 days	0.52	M-v	4	MPC		2002 JD ₁₀
2002 JG ₁₀	15.3	0.15	20020506	140.92413	2.81113	79.30940	26.00647	0.0612712	1.8737793	80	1	76 days	0.48	M-v	4	MPC	32014	2002 JG ₁₀
2002 JM ₁₀	14.3	0.15	20020506	344.81659	87.64991	154.26781	16.46554	0.2028445	3.1483396	46	1	80 days	0.40	M-v	4	MPC		2002 JM ₁₀
2002 JO ₁₀	13.8	0.15	20020506	278.10865	249.86990	66.47172	26.69274	0.2794586	3.1447238	34	2	1998–2002	0.60	M-v	3	MPC	31623	2002 JO ₁₀
2002 JX ₁₀	17.6	0.15	20020506	337.94527	204.12590	53.62171	0.95029	0.2055817	2.3939545	38	1	105 days	0.56	M-v	4	MPC		2002 JX ₁₀
2002 JZ ₁₀	15.9	0.15	20020506	94.05177	358.84190	127.87382	8.15269	0.0560354	2.3646300	62	3	1998–2002	0.64	M-v	2	MPC	32015	2002 JZ ₁₀
2002 JF ₁₁	16.3	0.15	20020506	312.77780	79.39557	207.76586	6.18088	0.1207619	2.2428117	67	2	1992–2002	0.61	M-v	4	MPC	32015	2002 JF ₁₁
2002 JP ₁₁	14.4	0.15	20020506	332.89236	38.79242	226.99631	11.53313	0.1160563	2.9382044	73	2	1997–2002	0.53	M-v	4	MPC	32015	2002 JP ₁₁
2002 JE ₁₂	15.6	0.15	20020506	351.36961	171.97388	70.29800	25.17641	0.1669862	3.1085451	53	1	86 days	0.59	M-v	4	MPC		2002 JE ₁₂
2002 JM ₁₂	16.2	0.15	20020506	349.02451	344.41029	241.58470	3.52296	0.1144956	2.3437905	68	1	112 days	0.60	M-v	4	MPC	32015	2002 JM ₁₂
2002 JS ₁₃	15.5	0.15	20020506	46.52580	53.25758	141.33063	24.63608	0.0495326	1.9358679	64	3	1999–2002	0.63	M-v	3	MPC	31627	2002 JS ₁₃
2002 JT ₁₃	15.0	0.15	20020506	18.19231	68.12899	149.96727	22.82127	0.2410658	2.2760267	66	1	145 days	0.48	M-v	3	MPC	32015	2002 JT ₁₃
2002 JZ ₁₃	14.8	0.15	20020506	68.76022	59.63985	83.84771	23.16995	0.2379325	2.2822513	36	1	69 days	0.38	M-v	4	MPC		2002 JZ ₁₃
2002 JN ₁₄	14.3	0.15	20020506	112.32845	303.09587	159.87749	15.34113	0.1311989	2.6919942	42	3	1999–2002	0.62	M-v	3	MPC	32015	2002 JN ₁₄
2002 JP ₁₄	14.6	0.15	20020506	336.62623	89.95347	197.28311	24.31983	0.3196580	3.1450431	78	1	115 days	0.54	M-v	3	MPC	32015	2002 JP ₁₄
2002 JK ₁₅	15.8	0.15	20020506	30.88672	82.17411	113.97650	6.99495	0.0557785	2.3141269	65	2	2000–2002	0.55	M-v	3	MPC	31629	2002 JK ₁₅
2002 JV ₁₅	19.4	0.15	20020506	322.92563	126.95928	200.97308	7.17462	0.5367624	1.6248660	157	1	31 days	0.46	M-v	6	MPC	32016	2002 JV ₁₅
2002 JW ₁₅	20.4	0.15	20020506	208.78877	175.11661	218.58548	11.76947	0.2662364	0.8988599	96	2	1996–2002	0.57	M-v	4	MPC	32016	2002 JW ₁₅
2002 JG ₁₆	12.6	0.15	20020506	294.07017	177.53235	38.52430	16.29413	0.0548516	5.1281525	33	1	98 days	0.36	M-v	4	MPC	32016	2002 JG ₁₆
2002 JG ₁₇	17.1	0.15	20020416	0.82842	320.21273	250.68620	3.55056	0.1081383	2.2594125	19	1	32 days	0.56			MPC		2002 JG ₁₇
2002 JQ ₁₇	16.3	0.15	20020416	55.39428	117.78943	25.39167	3.18982	0.1601788	2.5842818	31	1	46 days	0.32			MPC		2002 JQ ₁₇
2002 JS ₁₇	17.6	0.15	20020416	334.09231	228.77821	22.28634	2.09249	0.1774103	2.3999887	36	1	41 days	0.41			MPC		2002 JS ₁₇
2002 JW ₁₇	15.9	0.15	20020506	52.02411	275.77623	238.38308	2.34162	0.1525416	2.6072600	40	1	109 days	0.53	M-v	5	MPC	32016	2002 JW ₁₇
2002 JA ₁₈	17.1	0.15	20020506	356.32741	281.59679	306.03051	0.58641	0.1462079	2.4116155	9	1	11 days	0.19			MPC		2002 JA ₁₈

2002 JC ₁₈	15.3	0.15	20020416	301.42882	249.76302	37.85970	11.32548	0.1041086	3.0577670	26	1	39 days	0.58		MPC		2002 JC ₁₈
2002 JL ₁₈	16.5	0.15	20020506	308.37513	169.90917	118.58666	5.87138	0.1411726	2.3229768	48	4	1998–2002	0.73	M-v	2	MPC	31632 2002 JL ₁₈
2002 JU ₁₈	14.6	0.15	20020506	6.66324	138.59827	78.73086	7.13853	0.0592079	2.7789698	60	3	1999–2002	0.60	M-v	3	MPC	31632 2002 JU ₁₈
2002 JC ₁₉	15.1	0.15	20020506	74.11044	334.37718	170.79107	4.62936	0.0635994	2.7285898	38	3	1995–2002	0.42	M-v	3	MPC	32016 2002 JC ₁₉
2002 JK ₁₉	16.4	0.15	20020506	339.98357	146.68342	103.84336	5.50720	0.0855182	2.2934768	51	3	1999–2002	0.57	M-v	4	MPC	31633 2002 JK ₁₉
2002 JN ₁₉	16.4	0.15	20020506	340.23514	125.41566	125.00958	5.62945	0.0887202	2.2735663	65	3	1998–2002	0.61	M-v	4	MPC	32016 2002 JN ₁₉
2002 JP ₂₀	16.5	0.15	20020416	326.98095	79.21666	194.41567	12.18514	0.3101695	2.5524771	30	1	48 days	0.83			MPC	2002 JP ₂₀
2002 JR ₂₁	16.5	0.15	20020506	335.19881	166.25553	103.52436	6.78588	0.2710402	2.5851729	56	1	75 days	0.60	M-v	4	MPC	32017 2002 JR ₂₁
2002 JX ₂₁	15.6	0.15	20020506	323.67952	206.57421	81.74454	7.91020	0.2614904	3.0706967	60	1	94 days	0.63	M-v	4	MPC	32017 2002 JX ₂₁
2002 JY ₂₁	15.4	0.15	20020526	327.17059	209.18500	92.50908	11.02894	0.3065141	3.0812929	48	1	58 days	0.39			MPC	2002 JY ₂₁
2002 JZ ₂₁	13.4	0.15	20020506	230.17817	244.22804	117.70221	20.82548	0.0979414	3.1931137	20	1	31 days	0.51			MPC	2002 JZ ₂₁
2002 JG ₂₃	14.9	0.15	20020506	343.80364	31.74070	210.11753	12.37341	0.1374241	3.1054538	43	1	99 days	0.35	M-v	3	MPC	32017 2002 JG ₂₃
2002 JQ ₂₃	16.3	0.15	20020506	297.82474	216.99265	83.46137	5.02622	0.1462498	2.3111300	46	2	1999–2002	0.73	M-v	4	MPC	32017 2002 JQ ₂₃
2002 JY ₂₃	15.6	0.15	20020506	339.68803	96.20767	157.26338	2.61426	0.1886590	2.3995967	57	2	1998–2002	0.65	M-v	4	MPC	32017 2002 JY ₂₃
2002 JS ₂₅	15.2	0.15	20020506	293.23550	112.34133	190.59570	10.11241	0.0833961	2.9836576	35	3	1993–2002	0.56	M-v	3	MPC	32018 2002 JS ₂₅
2002 JX ₂₅	16.9	0.15	20020506	8.29735	42.83118	174.75513	4.29033	0.0866009	2.1440789	45	3	1999–2002	0.47	M-v	3	MPC	31642 2002 JX ₂₅
2002 JO ₂₆	15.1	0.15	20020506	48.87805	37.59460	129.72328	5.74024	0.0668078	2.5923922	53	3	1999–2002	0.55	M-v	3	MPC	32018 2002 JO ₂₆
2002 JS ₂₆	15.8	0.15	20020506	311.84782	206.70529	82.87268	7.66300	0.1831617	2.3253115	57	1	96 days	0.65	M-v	4	MPC	32018 2002 JS ₂₆
2002 JH ₂₇	16.3	0.15	20020506	85.24715	291.56899	196.45155	5.62658	0.0970587	2.2180080	10	1	11 days	0.52			MPC	2002 JH ₂₇
2002 JY ₂₇	15.6	0.15	20020526	283.98632	270.95414	60.60507	7.47380	0.1396819	2.2936813	46	1	46 days	0.55			MPC	2002 JY ₂₇
2002 JG ₂₈	15.8	0.15	20020506	333.91509	65.43056	193.59092	3.12234	0.1416987	2.5373218	51	5	1995–2002	0.62	M-v	2	MPC	31645 2002 JG ₂₈
2002 JM ₂₈	16.1	0.15	20020506	20.81858	138.93214	63.09158	7.00291	0.0515933	2.3685975	33	3	1998–2002	0.61	M-v	3	MPC	31645 2002 JM ₂₈
2002 JP ₂₈	15.5	0.15	20020506	266.88215	144.03707	176.44367	2.42765	0.0112072	2.3960565	26	3	1998–2002	0.75	M-v	4	MPC	32018 2002 JP ₂₈
2002 JC ₂₉	15.8	0.15	20020506	342.33621	161.51864	87.77978	2.79361	0.1089817	2.2912173	71	3	1999–2002	0.55	M-v	3	MPC	31646 2002 JC ₂₉
2002 JS ₂₉	14.9	0.15	20020506	279.00718	235.64265	87.56952	5.23119	0.1187666	2.5934719	29	2	1999–2002	0.65	M-v	4	MPC	31647 2002 JS ₂₉
2002 JK ₃₀	15.6	0.15	20020506	338.30136	200.33968	56.15771	11.66771	0.1013593	2.7556384	20	1	9 days	0.45			MPC	2002 JK ₃₀
2002 JB ₃₁	14.7	0.15	20020506	338.53451	198.19300	67.13616	3.28661	0.2307470	3.2918555	76	4	1991–2002	0.63	M-v	1	MPC	32018 2002 JB ₃₁
2002 JK ₃₁	16.8	0.15	20020506	345.01453	172.77911	74.77424	7.44517	0.0773621	2.2766881	33	1	40 days	0.70			MPC	2002 JK ₃₁
2002 JZ ₃₁	16.7	0.15	20020506	23.13346	73.65229	122.44380	2.68626	0.1563736	2.3232516	10	1	10 days	0.44			MPC	2002 JZ ₃₁
2002 JC ₃₂	16.3	0.15	20020506	306.32200	120.64976	186.54603	1.98187	0.2304751	2.3638599	20	1	64 days	0.30	M-v	4	MPC	2002 JC ₃₂
2002 JD ₃₂	16.1	0.15	20020506	55.35439	290.11433	224.01918	4.26872	0.1790607	2.5638111	49	2	2000–2002	0.58	M-v	4	MPC	31649 2002 JD ₃₂
2002 JQ ₃₂	16.7	0.15	20020416	345.25539	25.37272	212.29664	2.04116	0.1904078	2.3784288	19	1	34 days	0.50			MPC	2002 JQ ₃₂
2002 JT ₃₂	17.2	0.15	20020416	48.09887	331.30702	196.68071	5.06951	0.0626958	2.2765693	20	1	28 days	0.57			MPC	2002 JT ₃₂
2002 JV ₃₂	14.3	0.15	20020506	209.29726	331.66651	56.59277	11.19184	0.1202176	2.9973756	32	2	2000–2002	0.73	M-v	4	MPC	31649 2002 JV ₃₂
2002 JY ₃₂	16.4	0.15	20020506	347.54934	28.15198	224.46397	4.83253	0.2048193	2.1940057	55	1	95 days	0.62	M-v	4	MPC	2002 JY ₃₂
2002 JA ₃₃	15.8	0.15	20020506	329.12426	55.19224	227.36193	7.48516	0.2259914	2.2640203	72	2	1999–2002	0.46	M-v	3	MPC	31650 2002 JA ₃₃
2002 JD ₃₃	15.6	0.15	20020506	306.69159	95.06676	223.48762	4.03731	0.2548777	2.5546028	60	3	1998–2002	0.68	M-v	3	MPC	31650 2002 JD ₃₃
2002 JG ₃₃	16.1	0.15	20020506	342.96352	43.95346	216.96938	2.46010	0.2166150	2.3447425	50	1	61 days	0.68	M-v	5	MPC	2002 JG ₃₃
2002 JS ₃₃	14.2	0.15	20020526	343.01253	190.54649	66.18690	12.53811	0.0700608	3.1279146	51	1	57 days	0.56			MPC	2002 JS ₃₃
2002 JV ₃₃	14.8	0.15	20020506	299.73259	241.87661	79.35040	5.54318	0.2508434	2.6106714	79	3	1990–2002	0.54	M-v	3	MPC	31652 2002 JV ₃₃
2002 JW ₃₃	15.8	0.15	20020506	328.12412	223.29788	65.65944	10.45200	0.2962479	2.7464080	48	1	67 days	0.47	M-v	4	MPC	2002 JW ₃₃
2002 JZ ₃₃	16.0	0.15	20020526	339.56453	170.34366	95.91433	3.82515	0.1402553	2.3182531	59	1	47 days	0.57			MPC	2002 JZ ₃₃
2002 JA ₃₄	15.0	0.15	20020506	2.90125	10.43971	217.81062	4.77294	0.0651698	2.1931542	105	3	1999–2002	0.64	M-v	3	MPC	31652 2002 JA ₃₄
2002 JF ₃₄	14.8	0.15	20020526	353.32729	168.06095	80.10781	5.23086	0.1554325	2.7491805	59	1	47 days	0.63			MPC	2002 JF ₃₄
2002 JH ₃₄	15.6	0.15	20020506	300.61774	238.71558	65.66814	5.94902	0.1156986	2.2221305	70	3	1999–2002	0.56	M-v	3	MPC	31653 2002 JH ₃₄
2002 JJ ₃₄	16.4	0.15	20020506	346.25580	35.07456	217.78115	8.50572	0.2002344	2.3227866	62	2	1999–2002	0.48	M-v	3	MPC	31653 2002 JJ ₃₄
2002 JP ₃₄	16.3	0.15	20020506	322.30436	205.71021	81.88253	5.63974	0.2034211	2.2743920	77	2	1999–2002	0.52	M-v	4	MPC	31654 2002 JP ₃₄
2002 JA ₃₅	15.3	0.15	20020526	81.36424	88.49012	64.73141	22.97631	0.0407947	2.6862175	23	1	38 days	0.40			MPC	2002 JA ₃₅
2002 JB ₃₅	16.8	0.15	20020506	64.46938	64.89190	93.36992	4.77836	0.1035352	2.2296574	40	2	2000–2002	0.58	M-v	4	MPC	32019 2002 JB ₃₅
2002 JF ₃₅	15.8	0.15	20020526	355.18180	168.21799	79.87982	7.63446	0.1672799	2.6514386	35	1	47 days	0.56			MPC	2002 JF ₃₅
2002 JG ₃₅	15.7	0.15	20020526	344.80029	64.14940	198.32320	2.33656	0.1627672	2.5809342	63	1	53 days	0.60			MPC	2002 JG ₃₅
2002 JK ₃₅	15.6	0.15	20020506	348.18012	126.16627	127.27365	2.80768	0.1872644	2.7630432	72	3	1998–2002	0.69	M-v	3	MPC	31655 2002 JK ₃₅
2002 JN ₃₅	15.8	0.15	20020506	25.59596	112.36542	89.78745	4.73031	0.1208795	2.2291740	66	2	1982–2002	0.83	M-v	5	MPC	31656 2002 JN ₃₅

2002 JQ ₃₅	15.4	0.15	20020526	351.66524	173.76486	81.95991	5.54749	0.1888577	2.5689478	45	1	56 days	0.70		MPC		2002 JQ ₃₅
2002 JS ₃₅	15.4	0.15	20020526	322.81993	100.72077	197.90003	5.62055	0.2107281	2.5465837	44	1	47 days	0.56		MPC		2002 JS ₃₅
2002 JU ₃₅	14.1	0.15	20020526	317.27508	224.72075	74.08054	14.12440	0.1440581	2.7967162	36	1	47 days	0.62		MPC		2002 JU ₃₅
2002 JV ₃₅	14.9	0.15	20020506	53.63996	104.80349	73.33876	15.55001	0.0833504	2.6487288	52	3	1991–2002	0.57	M-v 2	MPC	31656	2002 JV ₃₅
2002 JE ₃₆	16.0	0.15	20020526	63.32219	79.66174	82.15473	7.13780	0.1249025	2.4870674	15	1	33 days	0.56		MPC		2002 JE ₃₆
2002 JF ₃₆	16.9	0.15	20020506	296.74217	175.52075	142.24258	3.08324	0.1934791	2.2174988	29	3	1992–2002	0.54	M-v 3	MPC	31657	2002 JF ₃₆
2002 JJ ₃₆	15.8	0.15	20020506	265.81900	282.71162	64.01679	11.67205	0.1615552	2.3181552	55	4	1992–2002	0.62	M-v 2	MPC	31657	2002 JJ ₃₆
2002 JK ₃₆	14.5	0.15	20020506	9.78292	144.57599	78.66457	6.20974	0.1029550	2.7239319	103	3	1999–2002	0.66	M-v 3	MPC	31657	2002 JK ₃₆
2002 JM ₃₆	13.9	0.15	20020506	238.05899	294.34924	67.41941	11.30382	0.0702698	3.0610811	37	2	1999–2002	0.56	M-v 4	MPC	31657	2002 JM ₃₆
2002 JO ₃₆	14.5	0.15	20020506	355.27023	59.91285	179.64401	7.21599	0.2505174	3.0438766	74	1	91 days	0.55	M-v 3	MPC	32019	2002 JO ₃₆
2002 JP ₃₆	14.6	0.15	20020506	21.68594	31.55099	168.46357	9.14118	0.1592152	2.7082794	99	3	1994–2002	0.58	M-v 3	MPC	32019	2002 JP ₃₆
2002 JC ₃₇	14.1	0.15	20020506	350.34927	86.45095	146.38544	16.32809	0.0688254	2.6048435	70	3	1998–2002	0.53	M-v 2	MPC	31658	2002 JC ₃₇
2002 JH ₃₇	18.6	0.15	20020526	0.77506	3.42684	230.28229	31.98843	0.0886756	1.6691389	48	1	54 days	0.63		MPC		2002 JH ₃₇
2002 JM ₃₇	16.2	0.15	20020506	298.07779	24.29071	284.66178	4.63408	0.2036475	2.2845849	30	2	1999–2002	0.69	M-v 5	MPC	30197	2002 JM ₃₇
2002 JX ₃₇	16.5	0.15	20020506	17.98932	208.49387	357.61794	5.48444	0.0722165	2.2040452	29	1	70 days	0.51	M-v 4	MPC		2002 JX ₃₇
2002 JY ₃₇	15.3	0.15	20020506	24.55187	176.06828	12.82859	5.81894	0.2079078	2.5933845	46	1	114 days	0.62	M-v 4	MPC	32019	2002 JY ₃₇
2002 JC ₃₈	13.8	0.15	20020506	315.52220	205.29967	81.39163	10.45071	0.0723436	3.0917249	83	5	1997–2002	0.48	M-v 1	MPC	31659	2002 JC ₃₈
2002 JD ₃₈	14.6	0.15	20020506	319.60286	175.69704	115.95377	6.73425	0.1854245	3.0256837	48	1	105 days	0.52	M-v 4	MPC	32019	2002 JD ₃₈
2002 JO ₃₈	16.1	0.15	20020506	329.28724	30.37468	242.66479	8.58085	0.2476035	2.7559263	9	1	9 days	0.31		MPC		2002 JO ₃₈
2002 JS ₃₈	15.6	0.15	20020506	282.99283	3.14322	310.15947	2.91170	0.0900953	2.7988228	39	3	1998–2002	0.41	M-v 4	MPC	32020	2002 JS ₃₈
2002 JM ₃₉	15.7	0.15	20020506	343.14662	173.05870	74.11128	15.74657	0.0744563	2.5855712	69	4	1998–2002	0.64	M-v 1	MPC	31660	2002 JM ₃₉
2002 JW ₃₉	14.5	0.15	20020506	263.14950	266.32239	88.26198	14.58856	0.2147812	3.1480248	38	2	1998–2002	0.67	M-v 4	MPC	31661	2002 JW ₃₉
2002 JX ₃₉	16.1	0.15	20020506	340.79092	91.72809	168.64851	4.18892	0.1936674	2.2242240	75	3	1992–2002	0.57	M-v 2	MPC	32020	2002 JX ₃₉
2002 JJ ₄₁	15.2	0.15	20020506	40.13446	302.30279	220.35055	14.62299	0.1217497	2.6587521	40	1	63 days	0.49	M-v 5	MPC	32020	2002 JJ ₄₁
2002 JX ₄₂	14.9	0.15	20020416	321.26246	141.55999	118.25801	4.95622	0.0567070	2.7913690	16	1	32 days	0.50		MPC		2002 JX ₄₂
2002 JJ ₄₃	15.8	0.15	20020506	304.88234	352.57756	295.56109	4.33520	0.1452754	2.3508947	33	2	1999–2002	0.53	M-v 5	MPC	32020	2002 JJ ₄₃
2002 JM ₄₄	15.7	0.15	20020506	331.77927	335.54658	276.93593	5.28476	0.1345646	2.3726062	41	5	1994–2002	0.62	M-v 1	MPC	31667	2002 JM ₄₄
2002 JH ₄₅	17.3	0.15	20020416	337.01975	216.56451	24.01411	3.72447	0.1248914	2.3782994	21	1	37 days	0.57		MPC		2002 JH ₄₅
2002 JN ₄₅	16.3	0.15	20020506	292.86960	343.59134	312.88897	3.33828	0.0960651	2.3294852	31	2	1999–2002	0.64	M-v 4	MPC	32021	2002 JN ₄₅
2002 JG ₄₆	15.8	0.15	20020416	321.79477	343.32995	270.39789	2.58025	0.0347208	2.6043406	18	1	33 days	0.36		MPC		2002 JG ₄₆
2002 JM ₄₆	16.1	0.15	20020506	357.61538	343.82491	232.78877	10.03154	0.1977384	2.6216878	28	1	69 days	0.56	M-v 4	MPC	32021	2002 JM ₄₆
2002 JP ₄₆	15.0	0.15	20020506	335.32710	325.43663	291.51856	4.79919	0.1822748	2.6503876	38	3	1994–2002	0.71	M-v 4	MPC	32021	2002 JP ₄₆
2002 JR ₄₆	16.8	0.15	20020506	342.61105	330.01180	273.94465	3.90011	0.1111468	2.2753591	34	3	1999–2002	0.64	M-v 4	MPC	31669	2002 JR ₄₆
2002 JT ₄₆	15.3	0.15	20020506	293.92536	20.45644	292.75593	3.34748	0.2230873	2.5729629	28	4	1998–2002	0.53	M-v 1	MPC	31670	2002 JT ₄₆
2002 JS ₄₇	16.6	0.15	20020506	356.51642	204.04847	26.44573	8.75374	0.0844426	2.2759270	28	1	112 days	0.38	M-v 3	MPC		2002 JS ₄₇
2002 JB ₄₈	15.6	0.15	20020506	286.22457	293.09389	28.15394	10.51095	0.1699011	2.2964177	49	4	1998–2002	0.64	M-v 2	MPC	31671	2002 JB ₄₈
2002 JG ₄₉	16.6	0.15	20020506	351.05050	269.07491	330.55637	3.89680	0.1606245	2.3430330	37	2	1999–2002	0.61	M-v 5	MPC	31673	2002 JG ₄₉
2002 JM ₄₉	14.4	0.15	20020506	300.13781	34.16091	259.69127	8.00517	0.0413203	3.1485056	42	4	1997–2002	0.62	M-v 2	MPC	31674	2002 JM ₄₉
2002 JW ₄₉	16.9	0.15	20020506	11.31774	318.36703	252.84674	1.42958	0.1757732	2.3878354	24	1	4 days	0.46		E MPC		2002 JW ₄₉
2002 JX ₄₉	17.7	0.15	20020506	340.38986	22.21208	232.50886	9.92905	0.1417090	2.4967002	21	1	4 days	0.57		E MPC		2002 JX ₄₉
2002 JH ₅₀	15.9	0.15	20020506	53.19607	158.00763	4.91983	2.36085	0.1410248	2.5281066	40	2	2000–2002	0.54	M-v 3	MPC	31675	2002 JH ₅₀
2002 JN ₅₀	15.2	0.15	20020506	328.78142	27.48017	238.37736	5.59335	0.0790722	2.2651376	57	3	1993–2002	0.57	M-v 3	MPC	31675	2002 JN ₅₀
2002 JQ ₅₀	16.9	0.15	20020506	281.16504	83.95123	243.41990	1.87377	0.1616295	2.2435039	16	1	4 days	0.74		MPC		2002 JQ ₅₀
2002 JT ₅₀	17.4	0.15	20020506	273.71705	282.78656	49.71578	7.87491	0.1365921	2.2695991	12	1	2 days	0.44		MPC		2002 JT ₅₀
2002 JU ₅₀	16.3	0.15	20020506	350.58677	191.71693	50.72866	8.32479	0.1243584	2.4334633	41	2	1998–2002	0.75	M-v 4	MPC	31675	2002 JU ₅₀
2002 JV ₅₀	16.4	0.15	20020506	313.43421	259.31670	33.16003	3.12519	0.1617958	2.3249072	46	3	1992–2002	0.60	M-v 2	MPC	31676	2002 JV ₅₀
2002 JW ₅₀	17.5	0.15	20020506	24.98769	293.18944	253.88954	2.42604	0.2639084	2.3757520	22	1	19 days	0.51		MPC		2002 JW ₅₀
2002 JG ₅₁	15.2	0.15	20020506	351.48841	198.90682	45.12852	14.91603	0.1431938	2.5441368	35	1	61 days	0.58	M-v 5	MPC		2002 JG ₅₁
2002 JK ₅₁	16.2	0.15	20020506	353.80375	209.59895	29.71623	2.16066	0.1751867	2.2577931	70	4	1998–2002	0.62	M-v 2	MPC	31676	2002 JK ₅₁
2002 JL ₅₁	16.8	0.15	20020506	305.73658	38.30293	271.58579	1.69881	0.2260294	2.3962267	52	3	1998–2002	0.54	M-v 3	MPC	31677	2002 JL ₅₁
2002 JQ ₅₁	15.4	0.15	20020506	334.21769	18.11230	245.35134	6.68996	0.0953752	2.5898364	28	1	51 days	0.65		MPC		2002 JQ ₅₁
2002 JV ₅₁	16.5	0.15	20020526	319.37750	22.46111	264.79249	0.93698	0.1017209	2.1482903	24	1	34 days	0.59		MPC		2002 JV ₅₁
2002 JW ₅₁	15.1	0.15	20020506	351.15662	15.03783	231.42266	4.71048	0.2566576	2.5895735	122	4	1994–2002	0.55	M-v 2	MPC	31677	2002 JW ₅₁

2002 JZ ₅₁	15.1	0.15	20020506	322.74150	234.57613	42.21201	5.36065	0.0890338	2.5757407	62	5	1991–2002	0.53	M-v	1	MPC	31678	2002 JZ ₅₁
2002 JE ₅₂	16.4	0.15	20020506	323.15455	8.27674	275.84460	3.51679	0.1796579	2.1747705	60	3	1999–2002	0.55	M-v	3	MPC	31678	2002 JE ₅₂
2002 JF ₅₂	16.2	0.15	20020506	334.64657	16.82522	251.03793	6.77176	0.1615841	2.2353903	59	2	1999–2002	0.52	M-v	3	MPC	31678	2002 JF ₅₂
2002 JG ₅₂	15.7	0.15	20020506	321.50654	333.02040	312.84441	0.97138	0.1735281	2.1365008	77	5	1995–2002	0.52	M-v	2	MPC	31679	2002 JG ₅₂
2002 JM ₅₂	13.8	0.15	20020506	297.94413	274.61700	55.30837	16.87605	0.2872224	3.1048278	62	3	1998–2002	0.58	M-v	3	MPC	31679	2002 JM ₅₂
2002 JO ₅₂	16.2	0.15	20020506	1.13162	173.66203	56.80458	4.85433	0.1689945	2.1861988	61	1	73 days	0.44	M-v	4	MPC		2002 JO ₅₂
2002 JS ₅₂	16.2	0.15	20020506	337.65055	315.11073	309.08074	0.64592	0.1610654	2.3800061	62	3	1998–2002	0.59	M-v	3	MPC	31680	2002 JS ₅₂
2002 JH ₅₃	13.8	0.15	20020506	69.59767	93.80832	23.86064	12.87160	0.2766239	2.8806863	15	1	12 days	0.48			MPC		2002 JH ₅₃
2002 JK ₅₄	16.2	0.15	20020506	82.18460	79.03436	53.77027	8.35855	0.1394749	2.5702734	18	1	11 days	0.77			MPC		2002 JK ₅₄
2002 JC ₅₅	16.4	0.15	20020506	334.51135	232.64499	30.43332	1.52245	0.1867680	2.7317439	37	1	65 days	0.56	M-v	5	MPC		2002 JC ₅₅
2002 JR ₅₅	13.4	0.15	20020506	53.44007	278.00607	237.22136	24.14535	0.2415396	3.1950210	64	3	1999–2002	0.55	M-v	2	MPC	31683	2002 JR ₅₅
2002 JW ₅₅	17.9	0.15	20020506	337.87120	15.26862	242.86454	1.66621	0.1668980	2.2427290	23	1	9 days	0.55			MPC		2002 JW ₅₅
2002 JX ₅₅	15.8	0.15	20020506	324.95155	39.60935	230.47920	14.66278	0.1031188	2.5750923	19	1	9 days	0.41			MPC		2002 JX ₅₅
2002 JY ₅₅	16.1	0.15	20020526	328.50617	77.73814	230.12789	14.32506	0.4287437	2.7553841	45	1	33 days	0.63			MPC		2002 JY ₅₅
2002 JB ₅₆	16.2	0.15	20020506	355.89854	179.49728	61.06984	3.39046	0.0779438	3.0468151	17	1	17 days	0.51			MPC		2002 JB ₅₆
2002 JC ₅₆	17.1	0.15	20020506	351.99783	194.13782	44.96834	1.68830	0.1515644	2.4142834	19	1	7 days	0.48		E	MPC		2002 JC ₅₆
2002 JG ₅₆	18.0	0.15	20020506	52.09008	121.95250	50.70532	21.13712	0.0403024	1.9155302	21	1	5 days	0.48			MPC		2002 JG ₅₆
2002 JO ₅₆	15.7	0.15	20020506	279.43385	7.06785	311.74458	1.70258	0.0954642	2.6801946	14	1	9 days	0.99			MPC		2002 JO ₅₆
2002 JP ₅₆	16.8	0.15	20020506	357.02276	173.55190	52.35557	3.20860	0.1440546	2.3633096	25	1	52 days	0.59			MPC		2002 JP ₅₆
2002 JJ ₅₇	14.6	0.15	20020526	289.00434	96.26730	233.84777	11.31574	0.1890859	2.6888671	34	1	52 days	0.79			MPC		2002 JJ ₅₇
2002 JK ₅₇	15.9	0.15	20020506	342.12102	23.77056	225.27663	1.99884	0.1025294	3.0658282	28	1	65 days	0.54	M-v	5	MPC		2002 JK ₅₇
2002 JO ₅₇	15.3	0.15	20020506	74.37674	82.42397	49.04790	16.74217	0.1957597	3.0891204	20	1	6 days	0.50			MPC		2002 JO ₅₇
2002 JV ₅₇	16.1	0.15	20020506	10.16892	162.82938	55.39388	3.85179	0.0698174	2.5229753	27	1	33 days	0.61			MPC		2002 JV ₅₇
2002 JW ₅₇	16.8	0.15	20020416	10.86801	156.29183	52.94185	9.96858	0.1533251	2.7855752	23	1	25 days	0.69			MPC		2002 JW ₅₇
2002 JB ₅₈	14.5	0.15	20020506	274.94620	259.17434	62.66011	2.73029	0.0962159	2.9129393	30	3	1998–2002	0.68	M-v	4	MPC	31684	2002 JB ₅₈
2002 JD ₅₈	18.7	0.15	20020506	353.96040	6.95288	229.13443	2.02302	0.1781862	2.1705958	18	1	6 days	0.62		E	MPC		2002 JD ₅₈
2002 JK ₅₈	13.3	0.15	20020506	298.09963	74.64803	242.62685	20.66537	0.1699027	3.1647381	53	1	68 days	0.58	M-v	4	MPC		2002 JK ₅₈
2002 JS ₅₈	14.6	0.15	20020526	44.52408	296.22010	242.72989	15.55135	0.1975509	3.1113962	51	1	56 days	0.61			MPC		2002 JS ₅₈
2002 JU ₅₈	14.0	0.15	20020506	309.02641	43.24315	254.87958	9.58244	0.1015217	2.9861658	70	3	1998–2002	0.63	M-v	3	MPC	32023	2002 JU ₅₈
2002 JV ₅₈	15.5	0.15	20020506	309.49792	26.63877	275.31939	3.25622	0.1596446	2.2560245	66	2	1999–2002	0.66	M-v	5	MPC	31685	2002 JV ₅₈
2002 JA ₅₉	14.7	0.15	20020506	348.47611	228.85568	26.11079	2.16660	0.1828316	2.7781128	74	3	1997–2002	0.70	M-v	2	MPC	31685	2002 JA ₅₉
2002 JG ₅₉	16.4	0.15	20020526	348.19494	7.81425	255.36824	2.98769	0.2107393	2.2674553	35	1	56 days	0.55			MPC		2002 JG ₅₉
2002 JK ₅₉	14.9	0.15	20020506	261.81036	326.20659	25.07948	2.00191	0.1022312	2.8920638	40	2	1998–2002	0.71	M-v	4	MPC	31686	2002 JK ₅₉
2002 JB ₆₀	16.0	0.15	20020506	343.15811	61.14714	202.38971	5.19373	0.2872077	2.5701202	59	1	91 days	0.59	M-v	4	MPC	32023	2002 JB ₆₀
2002 JC ₆₀	16.4	0.15	20020506	7.01641	119.39635	108.16382	3.20770	0.1541568	2.3229444	57	3	1998–2002	0.58	M-v	3	MPC	31687	2002 JC ₆₀
2002 JH ₆₀	15.5	0.15	20020416	291.39369	278.95055	52.43463	8.92237	0.3570510	2.6824969	29	1	45 days	0.51			MPC		2002 JH ₆₀
2002 JP ₆₀	14.3	0.15	20020506	187.16266	29.95681	5.53243	11.23679	0.1225731	2.9360086	10	1	7 days	0.64			MPC		2002 JP ₆₀
2002 JF ₆₁	15.8	0.15	20020506	7.88951	123.14103	84.24107	2.92211	0.1167371	2.2729183	55	1	93 days	0.48	M-v	3	MPC		2002 JF ₆₁
2002 JN ₆₁	15.5	0.15	20020506	323.11168	127.30018	146.91178	3.43009	0.1324631	2.3198824	52	3	1998–2002	0.62	M-v	3	MPC	32023	2002 JN ₆₁
2002 JT ₆₁	15.6	0.15	20020506	340.00266	152.25491	100.67175	7.64940	0.0808607	2.4007337	62	2	2000–2002	0.48	M-v	4	MPC	32023	2002 JT ₆₁
2002 JM ₆₂	15.6	0.15	20020506	288.79994	227.86614	91.68954	7.14767	0.1489845	2.5684398	38	4	1995–2002	0.59	M-v	2	MPC	31689	2002 JM ₆₂
2002 JN ₆₂	15.7	0.15	20020506	35.84453	117.78226	71.14629	14.82428	0.0859030	2.5855981	15	1	91 days	0.45	M-v	5	MPC		2002 JN ₆₂
2002 JR ₆₂	15.9	0.15	20020506	317.28962	111.63626	174.92769	5.70496	0.1235676	2.2159788	71	5	1992–2002	0.57	M-v	1	MPC	32023	2002 JR ₆₂
2002 JU ₆₂	14.9	0.15	20020506	329.66786	198.60709	79.33523	15.07535	0.1723353	2.7683889	49	1	142 days	0.70	M-v	4	MPC	32023	2002 JU ₆₂
2002 JX ₆₂	15.9	0.15	20020506	324.90062	145.62110	146.32982	5.38173	0.2415734	2.4518678	27	1	62 days	0.48	M-v	5	MPC		2002 JX ₆₂
2002 JY ₆₂	15.0	0.15	20020506	53.20625	11.94454	163.57589	6.98198	0.1006831	2.5883510	45	2	2001–2002	0.50	M-v	3	MPC	31690	2002 JY ₆₂
2002 JZ ₆₂	14.2	0.15	20020506	327.43895	85.14935	192.27053	8.80427	0.0741411	2.9408624	66	5	1993–2002	0.61	M-v	1	MPC	31690	2002 JZ ₆₂
2002 JB ₆₃	14.2	0.15	20020506	20.31488	67.80661	140.86278	6.37193	0.2293347	2.5907307	51	1	169 days	0.47	M-v	4	MPC	32023	2002 JB ₆₃
2002 JC ₆₃	16.1	0.15	20020526	353.99586	154.89423	103.49480	7.43822	0.2498228	2.3459746	38	1	58 days	0.55			MPC		2002 JC ₆₃
2002 JF ₆₃	16.6	0.15	20020506	326.92923	64.62311	225.75105	4.78497	0.2957794	2.3399534	55	1	68 days	0.52	M-v	4	MPC		2002 JF ₆₃
2002 JJ ₆₃	16.6	0.15	20020506	13.76939	346.37417	225.72669	7.84190	0.1192763	2.3581492	23	1	36 days	0.44			MPC		2002 JJ ₆₃
2002 JL ₆₃	16.0	0.15	20020506	304.41845	187.12795	118.33945	3.47756	0.1797443	2.3748331	74	3	1999–2002	0.63	M-v	4	MPC	32023	2002 JL ₆₃
2002 JU ₆₃	15.8	0.15	20020506	353.78025	176.74304	69.84610	5.82571	0.2221399	2.3181284	48	1	75 days	0.62	M-v	4	MPC		2002 JU ₆₃

2002 JW ₆₃	15.5	0.15	20020506	352.47335	10.65859	239.25144	6.20026	0.1392584	2.3621483	64	3	1998-2002	0.70	M-v	3	MPC	31691	2002 JW ₆₃
2002 JB ₆₄	15.4	0.15	20020506	338.17216	57.03453	209.42654	3.48638	0.1216492	2.1886855	77	4	1996-2002	0.65	M-v	3	MPC	31692	2002 JB ₆₄
2002 JD ₆₄	14.3	0.15	20020506	325.05493	164.83444	131.81188	1.99398	0.2305437	2.9907354	67	4	1995-2002	0.55	M-v	1	MPC	31692	2002 JD ₆₄
2002 JF ₆₄	14.0	0.15	20020526	3.86712	15.32483	229.13696	6.42056	0.0756281	3.1601295	38	1	56 days	0.64			MPC		2002 JF ₆₄
2002 JG ₆₄	16.1	0.15	20020506	6.13680	1.01473	228.55599	9.91809	0.1842955	2.2213766	43	1	68 days	0.45	M-v	4	MPC		2002 JG ₆₄
2002 JK ₆₄	16.4	0.15	20020526	6.03004	140.34727	90.24049	2.99077	0.1734621	2.3363569	59	1	47 days	0.46			MPC		2002 JK ₆₄
2002 JL ₆₄	16.2	0.15	20020526	336.74907	48.28885	228.07946	7.13944	0.1378321	2.3145107	25	1	55 days	0.65			MPC		2002 JL ₆₄
2002 JR ₆₄	15.2	0.15	20020526	353.68471	162.59211	86.88227	8.68678	0.1776646	2.7715701	32	1	47 days	0.86			MPC		2002 JR ₆₄
2002 JS ₆₄	14.4	0.15	20020506	315.14426	224.34784	86.16132	7.88429	0.2906327	3.0405348	69	1	70 days	0.58	M-v	4	MPC	32024	2002 JS ₆₄
2002 JT ₆₄	14.5	0.15	20020506	43.26178	116.45010	69.23573	5.68761	0.1505033	2.5458714	65	2	2000-2002	0.64	M-v	3	MPC	31693	2002 JT ₆₄
2002 JB ₆₅	14.2	0.15	20020506	354.92071	34.88098	209.77144	9.58945	0.1387449	3.0055457	48	3	1998-2002	0.53	M-v	3	MPC	31693	2002 JB ₆₅
2002 JC ₆₅	15.3	0.15	20020506	6.22896	101.69864	126.99087	4.61840	0.1148326	2.3148077	50	4	1998-2002	0.64	M-v	2	MPC	31693	2002 JC ₆₅
2002 JE ₆₅	15.7	0.15	20020526	332.12616	169.82260	113.12463	2.43666	0.1734628	2.4294763	50	1	56 days	0.58			MPC		2002 JE ₆₅
2002 JF ₆₅	15.1	0.15	20020506	14.12934	137.08802	78.48187	5.98384	0.2112264	2.6331857	59	3	1997-2002	0.64	M-v	2	MPC	31694	2002 JF ₆₅
2002 JH ₆₅	16.0	0.15	20020506	335.82773	73.15713	199.88412	3.94448	0.1785064	2.4183715	43	2	1998-2002	0.52	M-v	4	MPC	31694	2002 JH ₆₅
2002 JK ₆₅	16.0	0.15	20020506	357.80386	150.74019	90.38203	5.37811	0.1511350	2.3104835	62	3	1999-2002	0.61	M-v	3	MPC	31694	2002 JK ₆₅
2002 JO ₆₅	14.5	0.15	20020506	11.99490	145.65444	79.92597	8.60276	0.0997071	2.5618471	58	2	2001-2002	0.54	M-v	3	MPC	31695	2002 JO ₆₅
2002 JP ₆₅	15.2	0.15	20020526	341.20668	203.30832	78.44049	8.90255	0.2952865	2.9919612	31	1	57 days	0.65			MPC		2002 JP ₆₅
2002 JU ₆₅	14.2	0.15	20020506	285.68732	255.40170	84.75975	12.40088	0.2069473	2.6234875	65	3	1998-2002	0.59	M-v	3	MPC	31695	2002 JU ₆₅
2002 JV ₆₅	14.7	0.15	20020506	331.41257	101.39656	189.05458	5.56300	0.2857130	2.5703051	79	3	1998-2002	0.60	M-v	2	MPC	31696	2002 JV ₆₅
2002 JW ₆₅	15.7	0.15	20020506	323.85659	58.78196	233.14649	21.03150	0.1824334	2.2933877	50	3	1995-2002	0.45	M-v	2	MPC	31696	2002 JW ₆₅
2002 JY ₆₅	16.9	0.15	20020506	29.84651	98.77873	94.27156	2.31171	0.1259271	2.4100928	28	2	1998-2002	0.72	M-v	5	MPC	32024	2002 JY ₆₅
2002 JZ ₆₅	15.7	0.15	20020506	33.92314	120.52660	68.29580	8.67824	0.1150007	2.3450290	78	3	1998-2002	0.66	M-v	3	MPC	31696	2002 JZ ₆₅
2002 JA ₆₆	14.7	0.15	20020506	306.74699	237.96868	80.06110	6.58778	0.2560303	2.5442545	55	3	1998-2002	0.63	M-v	3	MPC	31696	2002 JA ₆₆
2002 JD ₆₆	17.0	0.15	20020506	341.04796	165.12288	100.23878	5.58713	0.1745585	2.1754782	43	3	1999-2002	0.65	M-v	3	MPC	31697	2002 JD ₆₆
2002 JE ₆₆	15.5	0.15	20020526	354.18220	176.14513	73.92192	6.32771	0.1058997	2.3663250	35	1	47 days	0.51			MPC		2002 JE ₆₆
2002 JG ₆₆	15.7	0.15	20020506	358.88003	162.19573	77.50455	6.21081	0.2598017	2.2066509	53	1	87 days	0.61	M-v	4	MPC	32024	2002 JG ₆₆
2002 JH ₆₆	15.2	0.15	20020506	352.34896	157.54991	97.19801	6.05507	0.2316306	2.5687737	66	5	1993-2002	0.58	M-v	2	MPC	31697	2002 JH ₆₆
2002 JM ₆₆	15.7	0.15	20020526	282.92227	148.42176	191.16269	3.24991	0.2231058	2.1784862	18	1	33 days	0.31			MPC		2002 JM ₆₆
2002 JQ ₆₆	15.4	0.15	20020506	52.41493	337.56348	194.96339	4.23429	0.0793180	2.5550455	28	2	1999-2002	0.49	M-v	5	MPC	31697	2002 JQ ₆₆
2002 JZ ₆₆	16.3	0.15	20020506	243.48171	204.80488	161.46791	3.10722	0.1529664	2.1689516	43	4	1995-2002	0.75	M-v	3	MPC	31698	2002 JZ ₆₆
2002 JA ₆₇	17.6	0.15	20020526	358.76293	125.45063	118.73412	2.91757	0.1714943	2.1329043	20	1	35 days	0.62			MPC		2002 JA ₆₇
2002 JB ₆₇	14.6	0.15	20020506	346.18637	49.31830	204.46772	6.79605	0.0675355	2.7973927	10	1	30 days	0.42			MPC		2002 JB ₆₇
2002 JC ₆₇	13.8	0.15	20020526	268.14446	288.77545	66.60445	33.96960	0.1876985	2.8028247	35	1	48 days	0.71			MPC		2002 JC ₆₇
2002 JE ₆₇	17.5	0.15	20020506	357.31515	172.52449	59.78553	2.81790	0.1694580	2.5442931	9	1	4 days	0.24			MPC		2002 JE ₆₇
2002 JJ ₆₇	16.2	0.15	20020506	342.65282	132.91727	126.24068	3.46475	0.1304351	2.3718151	70	5	1994-2002	0.67	M-v	1	MPC	31698	2002 JJ ₆₇
2002 JK ₆₇	14.8	0.15	20020506	18.50849	77.28185	137.09825	5.85438	0.2444304	2.5907574	55	4	1991-2002	0.62	M-v	2	MPC	31699	2002 JK ₆₇
2002 JM ₆₇	13.9	0.15	20020506	335.78385	69.85072	214.98146	16.37103	0.2002616	3.1764424	88	3	1996-2002	0.52	M-v	2	MPC	32024	2002 JM ₆₇
2002 JT ₆₇	18.1	0.15	20020506	233.21163	307.77653	49.45002	24.20409	0.0213734	1.9151113	21	1	6 days	0.91		E	MPC		2002 JT ₆₇
2002 JZ ₆₇	16.3	0.15	20020506	339.43432	26.26619	234.61018	6.27389	0.1880107	2.4192121	69	2	1998-2002	0.70	M-v	4	MPC	31699	2002 JZ ₆₇
2002 JA ₇₀	13.6	0.15	20020506	319.21679	204.98325	60.73703	18.34264	0.1371475	3.1916747	127	4	1998-2002	0.59	M-v	2	MPC	31701	2002 JA ₇₀
2002 JB ₇₀	14.5	0.15	20020506	341.81426	151.10243	89.69994	8.89635	0.1472740	2.7848657	61	2	2001-2002	0.60	M-v	3	MPC	31702	2002 JB ₇₀
2002 JL ₇₀	14.5	0.15	20020506	335.67842	100.62872	153.30659	9.48952	0.1163553	2.8000407	67	4	1992-2002	0.55	M-v	1	MPC	31702	2002 JL ₇₀
2002 JM ₇₀	14.6	0.15	20020506	347.92687	90.94107	148.98291	10.73546	0.1310643	3.1225300	55	3	1991-2002	0.64	M-v	3	MPC	32025	2002 JM ₇₀
2002 JC ₇₁	14.8	0.15	20020506	51.96176	53.63963	98.11943	9.78634	0.1730186	2.7098493	54	2	2000-2002	0.66	M-v	4	MPC	31703	2002 JC ₇₁
2002 JJ ₇₁	17.9	0.15	20020416	87.54435	264.20524	216.35343	21.59045	0.0192698	1.9413049	13	1	25 days	0.33			MPC		2002 JJ ₇₁
2002 JS ₇₁	16.1	0.15	20020506	317.50612	146.73464	136.13070	6.55327	0.1707292	2.2551680	51	1	96 days	0.52	M-v	4	MPC	32025	2002 JS ₇₁
2002 JX ₇₁	14.9	0.15	20020506	273.83975	227.99163	111.86045	9.37098	0.2306189	2.7355811	48	5	1992-2002	0.59	M-v	1	MPC	32025	2002 JX ₇₁
2002 JZ ₇₁	14.1	0.15	20020506	309.35557	175.28399	111.55886	10.41661	0.0986190	3.0788767	58	2	2001-2002	0.60	M-v	4	MPC	31704	2002 JZ ₇₁
2002 JA ₇₂	14.4	0.15	20020506	289.80656	168.50294	160.92098	10.29843	0.2829590	2.6967861	41	1	90 days	0.51	M-v	4	MPC	32025	2002 JA ₇₂
2002 JF ₇₂	15.3	0.15	20020506	286.35856	230.92288	101.07480	9.50361	0.2617031	2.3608559	63	3	1994-2002	0.58	M-v	2	MPC	31705	2002 JF ₇₂
2002 JG ₇₂	16.2	0.15	20020506	339.62731	93.49939	159.40493	6.57740	0.0782817	2.2937899	32	1	58 days	0.62			MPC		2002 JG ₇₂
2002 JL ₇₂	16.8	0.15	20020416	355.53635	97.53100	125.62172	6.54793	0.1118776	2.3515373	37	1	58 days	0.62			MPC		2002 JL ₇₂

2002 AUG. 22

M.P.O. 34001

2002 JR ₇₂	16.1	0.15	20020506	8.56306	107.23642	117.31842	7.79897	0.1742071	2.3731260	42	1	62 days	0.56	M-v	4	MP	2002 JR ₇₂
2002 JU ₇₂	14.8	0.15	20020506	289.27981	207.74544	103.69695	10.72860	0.0903500	3.1126221	24	1	36 days	0.50			MP	2002 JU ₇₂
2002 JY ₇₂	14.6	0.15	20020506	324.25366	193.28211	93.21654	14.75882	0.1809385	2.6777462	40	1	111 days	0.52	M-v	4	MP	32025 2002 JY ₇₂
2002 JZ ₇₂	14.7	0.15	20020506	294.75170	227.61819	98.73186	15.30146	0.1964301	2.5382773	44	3	1998–2002	0.60	M-v	2	MP	31705 2002 JZ ₇₂
2002 JC ₇₃	16.2	0.15	20020506	339.74867	99.60135	169.09415	7.49024	0.1663707	2.2256734	59	2	1999–2002	0.60	M-v	3	MP	32025 2002 JC ₇₃
2002 JE ₇₃	14.8	0.15	20020506	321.77042	83.80126	210.68810	14.12696	0.1411330	2.5758608	34	1	62 days	0.57	M-v	5	MP	2002 JE ₇₃
2002 JG ₇₃	13.7	0.15	20020506	325.38403	195.27399	100.99070	13.33571	0.2087094	3.1322645	32	1	67 days	0.43	M-v	4	MP	2002 JG ₇₃
2002 JH ₇₃	15.7	0.15	20020506	323.41946	148.11031	144.00264	6.54735	0.1620191	2.4058358	33	3	1998–2002	0.74	M-v	2	MP	31706 2002 JH ₇₃
2002 JJ ₇₃	14.8	0.15	20020506	264.53891	243.34204	90.82649	15.49998	0.0814690	2.7137801	45	3	1999–2002	0.52	M-v	3	MP	31706 2002 JJ ₇₃
2002 JK ₇₃	15.1	0.15	20020506	14.68509	62.11472	160.21268	6.91295	0.1730204	2.5538190	21	1	62 days	0.56	M-v	4	MP	2002 JK ₇₃
2002 JL ₇₃	15.5	0.15	20020506	341.14623	55.21085	225.03215	22.48071	0.2803369	3.1447518	44	1	125 days	0.47	M-v	3	MP	32025 2002 JL ₇₃
2002 JN ₇₃	15.7	0.15	20020506	9.07406	95.24875	121.99449	8.45488	0.2158871	3.1127452	22	1	33 days	0.62			MP	2002 JN ₇₃
2002 JO ₇₃	14.9	0.15	20020506	301.61990	219.18874	102.09527	13.68536	0.1529542	2.5466772	39	2	1999–2002	0.62	M-v	4	MP	31706 2002 JO ₇₃
2002 JV ₇₃	14.0	0.15	20020506	316.07920	210.25852	101.71517	14.43432	0.2800047	3.1202727	51	1	147 days	0.49	M-v	4	MP	2002 JV ₇₃
2002 JW ₇₃	15.0	0.15	20020506	69.34551	40.16967	115.88075	8.49157	0.1366730	2.5585788	44	2	2000–2002	0.47	M-v	3	MP	31707 2002 JW ₇₃
2002 JY ₇₃	15.5	0.15	20020506	63.36578	42.09464	112.73956	10.12239	0.2111934	2.4390421	32	3	1998–2002	0.59	M-v	2	MP	31707 2002 JY ₇₃
2002 JZ ₇₃	14.9	0.15	20020506	316.10432	212.05493	95.80582	15.89985	0.2169721	2.6680212	25	1	67 days	0.52	M-v	4	MP	2002 JZ ₇₃
2002 JA ₇₄	15.3	0.15	20020506	322.58128	100.99249	196.00795	11.36228	0.1692809	2.6634290	35	1	174 days	0.61	M-v	4	MP	2002 JA ₇₄
2002 JB ₇₄	15.1	0.15	20020506	312.80424	205.16795	104.24686	13.26984	0.1737156	2.7054582	28	1	83 days	0.64	M-v	4	MP	2002 JB ₇₄
2002 JD ₇₄	14.9	0.15	20020506	322.57585	122.28254	185.41452	8.85946	0.2225817	3.1331929	39	3	1996–2002	0.54	M-v	3	MP	31707 2002 JD ₇₄
2002 JJ ₇₄	14.5	0.15	20020506	5.87537	36.17653	209.59809	12.91036	0.1482239	2.5397246	33	3	1998–2002	0.68	M-v	3	MP	32026 2002 JJ ₇₄
2002 JP ₇₄	16.1	0.15	20020416	323.21122	9.93601	263.80938	1.93994	0.2832580	2.6967227	20	1	34 days	0.32			MP	2002 JP ₇₄
2002 JT ₇₄	16.4	0.15	20020526	8.49089	183.84084	41.82882	6.10458	0.1416233	2.5240544	17	1	34 days	0.53			MP	2002 JT ₇₄
2002 JY ₇₄	17.5	0.15	20020506	337.51477	25.87904	232.56208	3.99195	0.1660719	2.2432034	30	1	28 days	0.52			MP	2002 JY ₇₄
2002 JB ₇₅	16.4	0.15	20020506	349.50029	322.62848	288.50849	1.30354	0.1767479	2.3800199	71	4	1998–2002	0.62	M-v	1	MP	31708 2002 JB ₇₅
2002 JC ₇₅	15.7	0.15	20020506	331.63701	209.56110	64.03272	7.79008	0.0957668	2.3294622	43	4	1996–2002	0.64	M-v	1	MP	31708 2002 JC ₇₅
2002 JD ₇₅	15.3	0.15	20020506	339.53428	240.00708	29.07758	3.56817	0.1604497	2.7379068	25	1	75 days	0.53	M-v	5	MP	2002 JD ₇₅
2002 JF ₇₅	14.8	0.15	20020506	331.14351	42.21433	244.88013	5.21670	0.2181704	3.0422944	42	2	1998–2002	0.70	M-v	4	MP	31708 2002 JF ₇₅
2002 JG ₇₅	15.2	0.15	20020506	340.52676	25.81224	244.35370	14.69170	0.1901047	2.6430894	55	1	61 days	0.66	M-v	5	MP	2002 JG ₇₅
2002 JH ₇₅	15.2	0.15	20020506	282.89323	270.28290	64.90784	5.95966	0.1343101	2.1212770	60	3	1987–2002	0.63	M-v	3	MP	31709 2002 JH ₇₅
2002 JK ₇₅	16.7	0.15	20020506	321.10153	264.92065	33.96813	2.88397	0.2280274	2.4167935	65	4	1998–2002	0.61	M-v	1	MP	31709 2002 JK ₇₅
2002 JR ₇₅	15.9	0.15	20020506	297.27262	241.75675	54.82192	9.83801	0.0482240	2.9629555	10	1	5 days	0.25		E	MP	2002 JR ₇₅
2002 JT ₇₅	18.1	0.15	20020506	272.69596	287.75578	52.90426	18.08949	0.2133943	2.1866913	11	1	5 days	0.44			MP	2002 JT ₇₅
2002 JZ ₇₅	14.2	0.15	20020506	70.50898	255.21972	215.98286	9.24962	0.1775558	3.1825087	61	3	1999–2002	0.53	M-v	3	MP	31710 2002 JZ ₇₅
2002 JB ₇₆	14.9	0.15	20020327	277.96271	271.56635	23.27293	12.49230	0.1577301	2.7907406	29	1	58 days	0.48			MP	2002 JB ₇₆
2002 JC ₇₆	17.2	0.15	20020327	267.36647	280.40663	20.44861	6.54509	0.1214960	2.2094680	34	1	59 days	0.46			MP	2002 JC ₇₆
2002 JK ₇₆	15.3	0.15	20020506	45.56549	259.16471	248.13129	4.03705	0.1564338	2.5325919	46	3	1998–2002	0.68	M-v	3	MP	31710 2002 JK ₇₆
2002 JO ₇₆	15.9	0.15	20020327	23.23907	154.29673	11.34400	5.36240	0.1373900	2.8888142	43	1	58 days	0.58			MP	2002 JO ₇₆
2002 JY ₇₆	16.2	0.15	20020416	343.92748	7.06422	216.30569	6.94700	0.1352493	2.2691378	18	1	34 days	0.39			MP	2002 JY ₇₆
2002 JJ ₇₈	15.9	0.15	20020506	47.79033	296.38676	220.86687	3.02968	0.0608114	2.6595352	63	3	1998–2002	0.53	M-v	4	MP	31714 2002 JJ ₇₈
2002 JP ₇₈	16.9	0.15	20020416	294.94285	72.69264	208.87228	6.15006	0.1014411	2.3450947	40	1	40 days	0.77			MP	2002 JP ₇₈
2002 JZ ₇₈	14.2	0.15	20020416	89.65683	95.83735	16.01851	10.09979	0.0515928	3.0090064	19	1	34 days	0.62			MP	2002 JZ ₇₈
2002 JC ₇₉	16.2	0.15	20020416	254.53065	6.28668	316.54295	1.87816	0.0909272	2.2201636	14	1	39 days	0.43			MP	2002 JC ₇₉
2002 JH ₇₉	15.2	0.15	20020416	57.13181	280.05984	212.35072	7.35229	0.1606000	3.0155300	20	1	39 days	0.50			MP	2002 JH ₇₉
2002 JP ₇₉	16.8	0.15	20020506	261.00780	81.07682	250.87494	2.07076	0.1808984	2.3475339	48	4	1994–2002	0.53	M-v	2	MP	31715 2002 JP ₇₉
2002 JV ₇₉	16.2	0.15	20020416	348.95634	4.70537	218.50275	8.38240	0.1490141	2.7450382	19	1	34 days	0.49			MP	2002 JV ₇₉
2002 JK ₈₀	15.6	0.15	20020506	93.62227	68.64433	34.86391	11.66009	0.1385982	3.0182045	12	1	7 days	0.29		E	MP	2002 JK ₈₀
2002 JM ₈₀	16.3	0.15	20020506	341.58299	234.46386	2.57097	0.46105	0.1178451	3.1930290	33	3	1998–2002	0.52	M-v	4	MP	30217 2002 JM ₈₀
2002 JP ₈₀	16.2	0.15	20020416	312.91308	239.94116	31.59225	2.49483	0.1534716	2.5792409	22	1	39 days	0.53			MP	2002 JP ₈₀
2002 JU ₈₀	16.0	0.15	20020416	40.28792	143.14645	23.04996	7.46830	0.0496161	2.3109274	17	1	34 days	0.58			MP	2002 JU ₈₀
2002 JV ₈₀	14.1	0.15	20020416	291.41254	41.98059	256.18928	3.99942	0.1659158	3.1182242	19	1	34 days	0.52			MP	2002 JV ₈₀
2002 JW ₈₀	15.6	0.15	20020416	242.17162	9.84944	333.05303	2.04225	0.1492616	2.2943210	20	1	39 days	0.54			MP	2002 JW ₈₀
2002 JE ₈₁	15.8	0.15	20020416	6.81686	196.55142	356.18652	4.29699	0.2222546	3.0790535	27	1	54 days	0.45			MP	2002 JE ₈₁

2002 JH ₈₁	15.5	0.15	20020416	126.08652	204.14544	223.10866	12.10415	0.1495652	2.6619196	13	1	31 days	0.37		MP	2002 JH ₈₁
2002 JF ₈₂	15.4	0.15	20020506	202.36493	339.49849	39.41604	7.57314	0.1584226	2.4354483	14	1	14 days	0.52		MP	2002 JF ₈₂
2002 JO ₈₂	16.4	0.15	20020416	290.14347	89.18267	218.45533	6.38818	0.2200274	2.8051524	20	1	36 days	0.42		MP	2002 JO ₈₂
2002 JS ₈₂	15.6	0.15	20020416	260.17332	294.83000	34.88522	4.78775	0.1520803	2.3647430	21	1	39 days	0.53		MP	2002 JS ₈₂
2002 JY ₈₂	15.9	0.15	20020506	95.79536	256.47034	220.61377	5.71204	0.0562491	2.3849535	38	2	1998–2002	0.51	M-v 5	MP	31718 2002 JY ₈₂
2002 JL ₈₃	17.6	0.15	20020506	316.10207	54.94027	232.04536	2.49175	0.2299562	2.3842946	23	1	53 days	0.35		MP	2002 JL ₈₃
2002 JX ₈₃	18.5	0.15	20020506	328.36721	302.86510	326.20337	0.61170	0.2053230	2.2101084	25	1	58 days	0.34		MP	2002 JX ₈₃
2002 JD ₈₄	17.7	0.15	20020506	41.31564	141.38246	24.55964	3.57505	0.1724704	2.2935292	25	1	91 days	0.59	M-v 5	MP	2002 JD ₈₄
2002 JM ₈₄	15.9	0.15	20020506	22.76603	321.13677	227.09511	4.22898	0.1984849	3.2942836	27	1	57 days	0.50		MP	2002 JM ₈₄
2002 JO ₈₄	17.4	0.15	20020506	332.37698	25.70409	236.37402	3.92329	0.1768992	2.2165422	30	1	52 days	0.47		MP	2002 JO ₈₄
2002 JR ₈₄	14.7	0.15	20020506	185.93953	160.53161	237.81435	5.76734	0.1351753	2.4131325	67	3	1998–2002	0.66	M-v 3	MP	31719 2002 JR ₈₄
2002 JB ₈₅	16.3	0.15	20020506	82.36587	247.83454	237.21118	5.16341	0.1390351	2.5662301	18	1	58 days	0.40		MP	2002 JB ₈₅
2002 JG ₈₅	16.3	0.15	20020506	345.52623	190.55997	51.18254	3.15957	0.1326054	3.1257533	21	1	57 days	0.49		MP	2002 JG ₈₅
2002 JJ ₈₅	17.7	0.15	20020506	341.00514	206.83543	44.31394	4.08112	0.1615903	2.2692961	16	1	15 days	0.43		MP	2002 JJ ₈₅
2002 JR ₈₅	14.8	0.15	20020416	240.48112	105.43783	241.07036	4.47256	0.0647072	2.9960654	13	1	29 days	0.35		MP	2002 JR ₈₅
2002 JV ₈₅	15.0	0.15	20020506	290.77148	317.50836	353.79307	7.59029	0.2126505	2.7730322	58	4	1997–2002	0.85	M-v 1	MP	31720 2002 JV ₈₅
2002 JC ₈₆	16.9	0.15	20020416	342.56370	202.87422	36.77476	7.20318	0.0748514	2.3256879	16	1	29 days	0.47		MP	2002 JC ₈₆
2002 JG ₈₆	14.9	0.15	20020506	198.87067	28.57463	4.96374	1.55183	0.2367953	2.8867036	11	1	8 days	0.50		MP	2002 JG ₈₆
2002 JA ₈₇	17.1	0.15	20020506	339.79702	298.99515	315.01689	1.36855	0.1504426	2.4267338	41	3	1999–2002	0.53	M-v 4	MP	31721 2002 JA ₈₇
2002 JH ₈₇	17.2	0.15	20020506	0.16459	353.51249	233.49256	7.90331	0.0857542	2.2623380	19	1	7 days	0.54		E MP	2002 JH ₈₇
2002 JN ₈₇	19.1	0.15	20020506	322.10198	283.34718	0.06458	0.53771	0.2124917	2.1587689	11	1	7 days	0.36		E MP	2002 JN ₈₇
2002 JR ₈₇	15.5	0.15	20020506	312.93817	60.45906	223.73493	0.47318	0.0987861	3.0546323	32	3	1998–2002	0.56	M-v 4	MP	31721 2002 JR ₈₇
2002 JW ₈₇	16.5	0.15	20020506	320.22622	54.58217	237.85879	6.15824	0.2587908	3.1241652	10	1	3 days	0.28		E MP	2002 JW ₈₇
2002 JX ₈₇	17.4	0.15	20020506	37.49334	305.83680	236.01540	3.95708	0.1098057	2.2177157	15	1	4 days	0.40		E MP	2002 JX ₈₇
2002 JY ₈₇	17.2	0.15	20020506	2.42357	189.43855	35.66631	3.72792	0.1390623	2.5952771	13	1	4 days	0.61		E MP	2002 JY ₈₇
2002 JZ ₈₇	19.2	0.15	20020506	353.69414	344.60897	252.12201	1.48668	0.1767112	2.0804143	15	1	3 days	0.70		E MP	2002 JZ ₈₇
2002 JH ₈₈	14.6	0.15	20020416	339.62266	15.76371	218.70552	17.86572	0.0751809	3.2162077	18	1	39 days	0.45		MP	2002 JH ₈₈
2002 JG ₈₉	17.6	0.15	20020506	302.71975	72.63573	229.21010	4.20212	0.1957230	2.2981155	18	1	51 days	0.42		MP	2002 JG ₈₉
2002 JU ₈₉	16.8	0.15	20020506	266.46576	202.81865	132.84402	0.35551	0.1551808	2.2824684	39	3	1999–2002	0.62	M-v 4	MP	31722 2002 JU ₈₉
2002 JW ₈₉	15.8	0.15	20020416	77.38789	84.86644	48.94411	13.08505	0.0939759	3.0120719	16	1	39 days	0.40		MP	2002 JW ₈₉
2002 JD ₉₀	15.9	0.15	20020416	281.21252	263.40947	56.55401	2.58614	0.1504491	3.1866808	10	1	35 days	0.58		MP	2002 JD ₉₀
2002 JF ₉₀	17.8	0.15	20020506	292.44261	272.73639	53.82954	4.08873	0.2661675	2.2688055	10	1	5 days	0.89		MP	2002 JF ₉₀
2002 JE ₉₁	17.5	0.15	20020506	39.59117	290.09172	234.34396	4.04237	0.2650485	2.7275965	11	1	4 days	0.54		E MP	2002 JE ₉₁
2002 JG ₉₁	18.5	0.15	20020506	328.50008	39.39432	239.02780	3.88823	0.2349022	2.3266067	12	1	3 days	0.32		E MP	2002 JG ₉₁
2002 JK ₉₁	15.6	0.15	20020506	304.21281	242.50116	54.38089	7.83650	0.1256193	3.0259125	15	1	5 days	0.26		E MP	2002 JK ₉₁
2002 JL ₉₁	16.1	0.15	20020416	334.49096	27.09899	224.83189	9.02523	0.0370286	3.0493693	17	1	33 days	0.39		MP	2002 JL ₉₁
2002 JM ₉₁	18.9	0.15	20020416	7.14934	356.77458	212.90109	2.46718	0.1581747	2.2586178	15	1	28 days	0.52		MP	2002 JM ₉₁
2002 JQ ₉₁	18.0	0.15	20020506	284.88908	250.58728	55.93352	2.67904	0.0247653	2.1905569	11	1	6 days	0.71		E MP	2002 JQ ₉₁
2002 JT ₉₁	19.3	0.15	20020506	315.76870	233.79751	57.48116	2.52182	0.1947268	2.2458719	11	1	6 days	0.49		E MP	2002 JT ₉₁
2002 JY ₉₁	14.6	0.15	20020526	354.48462	5.24652	236.52720	2.56456	0.1703194	3.9712853	18	1	34 days	0.54		MP	2002 JY ₉₁
2002 JZ ₉₁	17.2	0.15	20020506	356.65553	355.11976	238.66266	1.66748	0.0747371	2.5295686	13	1	4 days	0.48		MP	2002 JZ ₉₁
2002 JC ₉₂	16.7	0.15	20020506	307.98249	248.69840	47.59152	2.59430	0.1417178	2.5551023	15	1	8 days	0.87		MP	2002 JC ₉₂
2002 JV ₉₂	16.9	0.15	20020506	325.10792	3.09639	271.02393	1.53151	0.1183873	2.1280609	20	1	51 days	0.48		MP	2002 JV ₉₂
2002 JL ₉₃	17.7	0.15	20020506	53.46714	110.83038	45.60508	3.64588	0.2047432	2.3711453	12	1	9 days	0.92		MP	2002 JL ₉₃
2002 JV ₉₃	15.1	0.15	20020506	334.35891	348.03380	277.03199	1.73995	0.1266681	2.6144050	39	2	1999–2002	0.60	M-v 4	MP	31724 2002 JV ₉₃
2002 JX ₉₃	14.2	0.15	20020506	299.51031	63.57586	243.66862	9.20208	0.1248229	3.1775605	32	1	78 days	0.59	M-v 5	MP	2002 JX ₉₃
2002 JB ₉₄	15.2	0.15	20020506	7.24407	184.57629	37.92237	7.84170	0.1969365	3.1546472	11	1	19 days	0.43		MP	2002 JB ₉₄
2002 JF ₉₄	15.9	0.15	20020506	52.69345	125.61807	47.55992	6.99968	0.0701075	2.3378302	33	3	1998–2002	0.44	M-v 3	MP	31725 2002 JF ₉₄
2002 JG ₉₄	15.9	0.15	20020506	10.14146	170.27572	49.71427	9.54325	0.1294153	2.8151682	12	1	19 days	0.64		MP	2002 JG ₉₄
2002 JO ₉₄	15.6	0.15	20020506	289.84272	269.81846	53.46809	12.34365	0.1725128	2.6913861	24	1	61 days	0.40	M-v 5	MP	2002 JO ₉₄
2002 JE ₉₅	16.8	0.15	20020506	348.37503	213.92156	36.91578	4.50365	0.1862586	2.5517327	33	2	1999–2002	0.48	M-v 4	MP	31725 2002 JE ₉₅
2002 JX ₉₅	16.0	0.15	20020506	324.01405	258.72774	27.94333	3.37150	0.1612172	2.4065719	35	3	1998–2002	0.60	M-v 3	MP	31726 2002 JX ₉₅
2002 JZ ₉₅	15.9	0.15	20020526	353.13746	32.46678	222.65657	1.71610	0.1774974	2.4348446	24	1	36 days	0.44		MP	2002 JZ ₉₅

2002 AUG. 22

M.P.O. 34003

2002 JJ ₉₆	16.2	0.15	20020416	256.31219	297.01477	54.26200	14.68275	0.2138542	3.1194724	9	1	25 days	0.42		MP		2002 JJ ₉₆
2002 JL ₉₆	15.9	0.15	20020506	7.07500	309.78400	278.78106	3.91453	0.1440912	2.7329022	39	2	2000–2002	0.68	M-v	4	MP	31726 2002 JL ₉₆
2002 JM ₉₇	16.9	0.15	20020506	345.28491	235.70487	64.19206	12.69193	0.5411891	2.7336451	68	1	96 days	0.50	M-v	4	MP	32028 2002 JM ₉₇
2002 JN ₉₇	16.7	0.15	20020506	31.48037	341.39396	67.81438	10.05663	0.7182083	1.8548982	56	1	41 days	0.53	M-v	7	MP	32028 2002 JN ₉₇
2002 JP ₉₇	17.4	0.15	20020506	320.37630	61.64719	222.55947	24.95988	0.2667429	2.1187271	10	1	5 days	0.33			E MP	2002 JP ₉₇
2002 JQ ₉₇	22.8	0.15	20020506	346.17826	13.78674	253.43594	0.81945	0.4908161	2.0885259	91	1	84 days	0.55	M-v	5	MP	32029 2002 JQ ₉₇
2002 JX ₉₇	15.6	0.15	20020506	318.84412	158.11419	139.82722	12.61252	0.1860201	2.7011072	47	2	2001–2002	0.58	M-v	3	MP	32029 2002 JX ₉₇
2002 JZ ₉₇	13.9	0.15	20020506	300.84614	193.60560	136.71792	12.04055	0.2451364	2.9777306	64	3	1982–2002	0.59	M-v	2	MP	32029 2002 JZ ₉₇
2002 JB ₉₈	16.0	0.15	20020506	30.05997	26.39054	173.66004	12.04403	0.1732087	2.5908101	35	1	111 days	0.67	M-v	4	MP	32029 2002 JB ₉₈
2002 JD ₉₈	16.0	0.15	20020526	344.93117	168.67722	99.97572	14.47480	0.1931679	2.3319436	31	1	56 days	0.83			MP	2002 JD ₉₈
2002 JE ₉₈	15.6	0.15	20020506	297.82413	175.21624	160.47898	12.19762	0.2575530	2.6018187	46	3	1994–2002	0.57	M-v	3	MP	31727 2002 JE ₉₈
2002 JJ ₉₈	15.2	0.15	20020506	48.83034	264.68739	254.70276	7.84674	0.0872614	2.7533253	36	2	2000–2002	0.66	M-v	3	MP	32029 2002 JJ ₉₈
2002 JC ₉₉	14.7	0.15	20020416	16.93714	63.00282	123.12212	15.41281	0.0260187	2.7756323	12	1	34 days	0.28			MP	2002 JC ₉₉
2002 JF ₉₉	16.4	0.15	20020506	28.91789	60.37279	109.36263	13.89305	0.1766527	2.5530002	18	1	34 days	0.49			MP	2002 JF ₉₉
2002 JQ ₉₉	15.9	0.15	20020506	48.65938	30.86224	117.84577	14.42130	0.2310034	2.7189013	9	1	9 days	0.19			MP	2002 JQ ₉₉
2002 JT ₉₉	15.8	0.15	20020526	70.19086	275.79056	247.73966	18.79148	0.0611968	1.9248615	30	1	45 days	0.50			MP	2002 JT ₉₉
2002 JW ₉₉	15.1	0.15	20020506	28.69730	74.46723	133.53858	13.81694	0.1276790	2.6883440	37	2	2000–2002	0.64	M-v	3	MP	31728 2002 JW ₉₉
2002 JX ₉₉	15.3	0.15	20020506	62.50752	358.89844	170.82397	13.46682	0.0741705	2.5474453	36	4	1998–2002	0.64	M-v	1	MP	31728 2002 JX ₉₉
2002 JD ₁₀₀	15.3	0.15	20020506	251.52029	257.65886	90.63054	5.12972	0.0386780	2.3929372	43	2	2001–2002	0.54	M-v	4	MP	32029 2002 JD ₁₀₀
2002 JE ₁₀₀	14.2	0.15	20020506	51.65845	272.89703	249.30808	24.16730	0.2426790	3.1356916	62	2	2000–2002	0.64	M-v	3	MP	31728 2002 JE ₁₀₀
2002 JG ₁₀₀	16.3	0.15	20020526	35.83929	307.54622	250.04896	7.46136	0.0625411	2.2372855	21	1	34 days	0.63			MP	2002 JG ₁₀₀
2002 JH ₁₀₀	15.2	0.15	20020526	289.17494	232.91878	93.64587	24.10703	0.2249841	2.3029504	19	1	39 days	0.52			MP	2002 JH ₁₀₀
2002 JO ₁₀₀	14.4	0.15	20020506	11.67256	49.25039	151.05479	13.57452	0.1172409	2.6513029	76	3	1997–2002	0.51	M-v	2	MP	31728 2002 JO ₁₀₀
2002 JQ ₁₀₀	19.7	0.15	20020506	81.03120	40.03196	47.40875	29.61377	0.5187389	1.1805902	39	1	57 days	0.51	M-v	6	MP	32029 2002 JQ ₁₀₀
2002 JS ₁₀₀	16.3	0.15	20020506	312.61256	191.22002	144.45282	13.37225	0.4871253	2.3820095	53	1	82 days	0.44	M-v	4	MP	32029 2002 JS ₁₀₀
2002 JV ₁₀₀	15.1	0.15	20020506	293.01561	119.90571	180.10101	16.45988	0.2219901	3.1400276	33	1	75 days	0.56	M-v	5	MP	2002 JV ₁₀₀
2002 JB ₁₀₁	14.3	0.15	20020506	333.31110	100.29255	173.11633	24.99209	0.2920560	3.1454684	21	1	66 days	0.30	M-v	4	MP	2002 JB ₁₀₁
2002 JD ₁₀₁	14.2	0.15	20020506	142.09014	289.12453	159.09364	22.09470	0.0529759	2.6305027	88	3	1999–2002	0.52	M-v	2	MP	31729 2002 JD ₁₀₁
2002 JE ₁₀₁	14.9	0.15	20020506	48.98204	53.76575	103.44555	23.65451	0.2552417	2.3943739	50	1	108 days	0.55	M-v	4	MP	32029 2002 JE ₁₀₁
2002 JG ₁₀₁	14.5	0.15	20020506	323.91413	136.63764	143.48598	22.82695	0.0661952	3.2327077	45	4	1995–2002	0.67	M-v	2	MP	31729 2002 JG ₁₀₁
2002 JH ₁₀₁	14.2	0.15	20020506	6.92653	61.57351	176.39781	22.78365	0.1397742	3.0971730	44	1	81 days	0.49	M-v	4	MP	2002 JH ₁₀₁
2002 JK ₁₀₁	15.6	0.15	20020506	77.29901	15.17831	119.77675	24.99968	0.2986016	2.3498555	37	3	1998–2002	0.61	M-v	2	MP	31729 2002 JK ₁₀₁
2002 JM ₁₀₁	15.2	0.15	20020416	315.78941	116.97049	169.94745	1.13797	0.2569796	3.0552686	25	1	40 days	0.54			MP	2002 JM ₁₀₁
2002 JP ₁₀₁	15.3	0.15	20020506	269.90256	288.27088	57.30766	4.68654	0.2566189	2.6842692	33	1	60 days	0.50	M-v	5	MP	32029 2002 JP ₁₀₁
2002 JV ₁₀₁	16.2	0.15	20020506	313.22155	74.56451	230.51734	12.34783	0.2338762	2.3695722	42	3	1977–2002	0.64	M-v	2	MP	31730 2002 JV ₁₀₁
2002 JY ₁₀₁	15.4	0.15	20020506	347.68503	189.50830	63.32144	12.11682	0.1131239	2.7029225	10	1	7 days	0.62			MP	2002 JY ₁₀₁
2002 JF ₁₀₂	15.1	0.15	20020506	320.97076	221.54300	86.78661	5.20450	0.2822214	2.5561663	52	3	1990–2002	0.51	M-v	3	MP	31730 2002 JF ₁₀₂
2002 JH ₁₀₂	15.4	0.15	20020506	344.45897	191.66488	61.43952	7.53883	0.0179693	2.3617777	48	3	1998–2002	0.61	M-v	3	MP	31731 2002 JH ₁₀₂
2002 JJ ₁₀₂	15.8	0.15	20020526	255.75977	292.42833	63.91501	8.75967	0.0828597	2.3566203	28	1	48 days	0.47			MP	2002 JJ ₁₀₂
2002 JK ₁₀₂	14.6	0.15	20020506	313.71979	118.07412	172.44378	1.97005	0.0622001	2.9332577	30	2	2001–2002	0.61	M-v	5	MP	31731 2002 JK ₁₀₂
2002 JP ₁₀₂	16.2	0.15	20020526	10.30406	48.61383	183.04705	1.14542	0.1376744	2.3698825	13	1	38 days	0.41			MP	2002 JP ₁₀₂
2002 JR ₁₀₂	16.4	0.15	20020526	23.71239	135.13968	70.55658	14.97482	0.2091674	2.6949114	26	1	38 days	0.49			MP	2002 JR ₁₀₂
2002 JW ₁₀₂	14.3	0.15	20020526	323.07742	227.94006	77.29480	12.32249	0.2504533	3.1669486	42	1	56 days	0.51			MP	2002 JW ₁₀₂
2002 JY ₁₀₂	14.6	0.15	20020526	318.48920	225.35267	80.91919	12.43908	0.1891515	2.7839528	37	1	57 days	0.47			MP	2002 JY ₁₀₂
2002 JA ₁₀₃	14.8	0.15	20020506	68.09289	82.91351	71.81874	14.14681	0.0873482	2.8123870	21	1	38 days	0.62			MP	2002 JA ₁₀₃
2002 JH ₁₀₃	16.3	0.15	20020506	318.05494	93.07334	187.88519	2.66660	0.1652661	2.5319304	36	3	1999–2002	0.62	M-v	4	MP	31732 2002 JH ₁₀₃
2002 JL ₁₀₃	16.4	0.15	20020506	9.43007	84.10702	130.02219	3.76032	0.1089339	2.6094466	22	1	47 days	0.51			MP	2002 JL ₁₀₃
2002 JU ₁₀₃	14.6	0.15	20020506	279.54398	239.23958	102.77325	2.96269	0.2289625	3.0570186	50	4	1995–2002	0.55	M-v	2	MP	31732 2002 JU ₁₀₃
2002 JA ₁₀₄	15.3	0.15	20020506	296.58481	237.58356	69.69917	12.16899	0.0756611	3.1174755	13	1	31 days	0.70			MP	2002 JA ₁₀₄
2002 JK ₁₀₄	16.7	0.15	20020506	26.43803	94.72755	108.04294	3.42827	0.1220966	2.3842562	9	1	6 days	0.40			E MP	2002 JK ₁₀₄
2002 JR ₁₀₄	16.2	0.15	20020506	221.55821	155.95257	232.57197	3.78919	0.2559630	2.7262116	10	1	12 days	0.41			MP	2002 JR ₁₀₄
2002 JX ₁₀₄	16.1	0.15	20020526	335.75215	223.38997	60.13810	14.68428	0.2540451	2.6225358	29	1	57 days	0.39			MP	2002 JX ₁₀₄
2002 JY ₁₀₄	16.3	0.15	20020526	334.13106	40.66229	240.55514	3.63497	0.1550026	2.2034906	28	1	54 days	0.56			MP	2002 JY ₁₀₄

2002 JA ₁₀₅	16.1	0.15	20020526	4.14999	131.30518	106.54692	2.22546	0.1808158	2.2241831	63	1	56 days	0.49		MPC	2002 JA ₁₀₅	
2002 JE ₁₀₅	16.7	0.15	20020506	305.13066	248.42127	57.55781	5.22294	0.1936949	2.3899534	18	1	29 days	0.51		MPC	2002 JE ₁₀₅	
2002 JN ₁₀₅	16.4	0.15	20020506	25.42785	3.62844	204.53250	4.36423	0.0883360	2.2178093	36	2	2000–2002	0.58	M-v	4	MPC	31734 2002 JN ₁₀₅
2002 JO ₁₀₅	15.9	0.15	20020506	350.48209	26.11445	227.06006	9.02599	0.2228261	2.3160526	54	1	82 days	0.46	M-v	4	MPC	2002 JO ₁₀₅
2002 JS ₁₀₅	14.6	0.15	20020506	331.12306	175.60205	105.68159	2.72829	0.1450970	3.1970519	53	5	1996–2002	0.53	M-v	1	MPC	31734 2002 JS ₁₀₅
2002 JW ₁₀₅	15.0	0.15	20020506	308.76085	101.78864	222.65987	7.71108	0.2734072	2.5374693	45	2	1998–2002	0.62	M-v	5	MPC	31734 2002 JW ₁₀₅
2002 JE ₁₀₆	16.6	0.15	20020416	328.13407	207.90014	48.52492	6.62845	0.2669607	2.6313069	24	1	44 days	0.56		MPC	2002 JE ₁₀₆	
2002 JH ₁₀₆	16.8	0.15	20020506	321.50840	227.08050	61.50014	3.54602	0.2121148	2.4891674	10	1	7 days	0.46		E MPC	2002 JH ₁₀₆	
2002 JK ₁₀₆	15.4	0.15	20020506	305.95823	175.26801	127.79855	16.73809	0.1664810	2.7667034	51	3	1998–2002	0.67	M-v	3	MPC	31735 2002 JK ₁₀₆
2002 JS ₁₀₆	15.1	0.15	20020506	272.73670	39.35959	284.94280	6.44360	0.1843417	2.5697116	10	1	6 days	0.45		E MPC	2002 JS ₁₀₆	
2002 JU ₁₀₆	13.7	0.15	20020506	265.94368	58.11685	264.22629	10.54341	0.1094539	3.1034108	14	1	9 days	0.59		MPC	2002 JU ₁₀₆	
2002 JU ₁₀₇	15.9	0.15	20020506	13.04922	173.08337	30.98077	17.63935	0.2308651	3.0675865	10	1	13 days	0.33		MPC	2002 JU ₁₀₇	
2002 JB ₁₀₈	14.3	0.15	20020416	28.58407	32.82236	132.02950	17.29105	0.1403022	3.1712513	19	1	56 days	0.30		MPC	2002 JB ₁₀₈	
2002 JJ ₁₀₈	16.4	0.15	20020416	356.58175	83.55364	127.43049	13.55096	0.2171970	2.6395335	13	1	25 days	0.30		MPC	2002 JJ ₁₀₈	
2002 JU ₁₀₈	14.8	0.15	20020526	17.05327	71.36879	142.36914	22.74603	0.2888201	3.2003557	48	1	55 days	0.71		MPC	2002 JU ₁₀₈	
2002 JV ₁₀₈	14.5	0.15	20020506	337.94072	74.60556	201.86031	30.13506	0.1657031	2.7324818	49	1	120 days	0.58	M-v	3	MPC	32031 2002 JV ₁₀₈
2002 JY ₁₀₈	17.4	0.15	20020506	305.98411	114.03174	184.50082	23.34424	0.1318015	1.8907871	68	1	59 days	0.60		MPC	2002 JY ₁₀₈	
2002 JZ ₁₀₈	16.8	0.15	20020526	275.73065	231.46399	102.37599	27.85859	0.0774906	1.8290271	17	1	55 days	0.33		MPC	2002 JZ ₁₀₈	
2002 JA ₁₀₉	15.6	0.15	20020506	76.12892	348.10426	155.60217	24.41920	0.2142676	2.2750532	32	3	1998–2002	0.56	M-v	2	MPC	31736 2002 JA ₁₀₉
2002 JT ₁₀₉	15.5	0.15	20020506	285.73425	13.75081	315.43933	3.20328	0.2206037	2.5137504	15	1	7 days	0.49		E MPC	2002 JT ₁₀₉	
2002 JW ₁₀₉	17.3	0.15	20020526	325.66920	11.88312	280.17373	2.32184	0.1959516	2.4425722	20	1	37 days	0.58		MPC	2002 JW ₁₀₉	
2002 JZ ₁₀₉	15.5	0.15	20020506	329.20319	346.73784	277.43366	5.71150	0.0597781	2.3205515	18	1	38 days	0.67		MPC	2002 JZ ₁₀₉	
2002 JB ₁₁₀	12.5	0.15	20020506	259.45186	303.65806	56.07922	16.08408	0.2036034	2.6280257	100	3	1999–2002	0.62	M-v	3	MPC	32031 2002 JB ₁₁₀
2002 JF ₁₁₀	16.8	0.15	20020506	32.19907	201.60196	343.60267	2.56974	0.1750901	2.2781189	10	1	7 days	0.51		E MPC	2002 JF ₁₁₀	
2002 JP ₁₁₀	16.7	0.15	20020506	297.49712	313.33529	357.77927	3.09936	0.1545293	2.1133152	10	1	7 days	0.47		E MPC	2002 JP ₁₁₀	
2002 JA ₁₁₁	13.9	0.15	20020506	4.21460	338.71163	250.34928	13.92643	0.2056421	3.1718114	62	3	1997–2002	0.47	M-v	2	MPC	31737 2002 JA ₁₁₁
2002 JJ ₁₁₁	14.2	0.15	20020526	296.48043	79.88492	252.64727	23.50211	0.2424949	2.7307560	35	1	54 days	0.67		MPC	2002 JJ ₁₁₁	
2002 JK ₁₁₁	14.9	0.15	20020526	4.13861	201.68938	36.08743	11.02516	0.1657662	3.1342453	15	1	56 days	0.58		MPC	2002 JK ₁₁₁	
2002 JV ₁₁₁	15.6	0.15	20020506	252.75538	0.39805	351.65221	4.30994	0.1474365	2.2153583	10	1	7 days	0.54		E MPC	2002 JV ₁₁₁	
2002 JL ₁₁₂	14.8	0.15	20020506	321.64234	275.18941	17.48981	4.40781	0.1591082	2.5889709	30	3	1999–2002	0.52	M-v	4	MPC	31738 2002 JL ₁₁₂
2002 JM ₁₁₂	17.2	0.15	20020506	358.77933	187.38501	52.77898	3.13517	0.1704779	2.4068735	30	2	1998–2002	0.52	M-v	4	MPC	31738 2002 JM ₁₁₂
2002 JO ₁₁₂	17.2	0.15	20020526	331.49376	22.93625	263.07141	5.41232	0.2376649	2.3709502	25	1	30 days	0.48		MPC	2002 JO ₁₁₂	
2002 JP ₁₁₂	13.3	0.15	20020506	188.12357	2.82897	46.09373	16.47457	0.1740161	2.9291826	17	1	6 days	0.73		E MPC	2002 JP ₁₁₂	
2002 JY ₁₁₂	13.6	0.15	20020526	114.06417	237.87882	247.76139	31.70086	0.0901843	2.7309116	35	1	53 days	0.51		MPC	2002 JY ₁₁₂	
2002 JZ ₁₁₂	16.7	0.15	20020506	319.95928	45.87049	249.26635	4.10693	0.2047509	2.3158783	36	2	1999–2002	0.63	M-v	4	MPC	31739 2002 JZ ₁₁₂
2002 JG ₁₁₃	15.3	0.15	20020506	53.89129	246.49484	261.01753	8.00146	0.0796532	2.8363877	9	1	9 days	0.31		MPC	2002 JG ₁₁₃	
2002 JN ₁₁₃	15.1	0.15	20020506	314.45468	312.40244	317.55044	5.71476	0.1348116	2.4207540	13	1	6 days	0.27		E MPC	2002 JN ₁₁₃	
2002 JO ₁₁₃	15.5	0.15	20020416	318.46187	307.46413	306.43296	5.70367	0.0729034	2.4122835	15	1	43 days	0.48		MPC	2002 JO ₁₁₃	
2002 JR ₁₁₃	15.3	0.15	20020506	349.85224	339.26242	248.76518	12.44556	0.1439970	2.8056537	10	1	8 days	0.46		MPC	2002 JR ₁₁₃	
2002 JB ₁₁₄	16.4	0.15	20020506	309.42387	32.20160	273.81210	5.53763	0.2635457	2.5163784	16	1	8 days	0.55		MPC	2002 JB ₁₁₄	
2002 JD ₁₁₄	16.2	0.15	20020506	287.92253	59.58574	254.54633	5.90883	0.1461342	2.3354987	9	1	8 days	0.33		MPC	2002 JD ₁₁₄	
2002 JH ₁₁₄	17.9	0.15	20020526	347.46572	181.37679	73.07584	24.12476	0.0668715	1.9069834	18	1	39 days	0.44		MPC	2002 JH ₁₁₄	
2002 JP ₁₁₄	14.4	0.15	20020506	282.13431	233.73383	88.72857	13.27183	0.1023010	2.7354858	61	2	1999–2002	0.56	M-v	4	MPC	31739 2002 JP ₁₁₄
2002 JU ₁₁₄	15.9	0.15	20020506	43.15883	11.55757	169.48028	8.51948	0.1436472	2.8748875	15	1	31 days	0.83		MPC	2002 JU ₁₁₄	
2002 JY ₁₁₄	14.2	0.15	20020506	334.16318	180.67252	98.92048	18.77628	0.1762976	3.1034079	44	1	67 days	0.55	M-v	4	MPC	2002 JY ₁₁₄
2002 JC ₁₁₅	13.8	0.15	20020526	30.69405	359.79006	212.18864	16.37826	0.1476892	3.1443287	17	1	57 days	0.57		MPC	2002 JC ₁₁₅	
2002 JF ₁₁₅	14.8	0.15	20020506	342.04352	130.98930	139.27285	11.17437	0.2345128	3.1199714	23	1	117 days	0.35	M-v	3	MPC	2002 JF ₁₁₅
2002 JR ₁₁₅	16.0	0.15	20020506	306.85198	162.83218	115.97990	3.75306	0.0216415	2.4344950	10	1	11 days	0.32		MPC	2002 JR ₁₁₅	
2002 JS ₁₁₅	16.5	0.15	20020506	6.03798	22.56270	194.58632	6.37122	0.0821251	2.5510059	11	1	11 days	0.55		MPC	2002 JS ₁₁₅	
2002 JC ₁₁₆	16.3	0.15	20020526	354.66752	357.46132	250.75221	11.88573	0.2676649	2.5624649	30	1	46 days	0.46		MPC	2002 JC ₁₁₆	
2002 JG ₁₁₆	13.9	0.15	20020506	342.54454	82.71886	192.40070	22.38416	0.1143946	3.2251416	40	1	71 days	0.47	M-v	4	MPC	2002 JG ₁₁₆
2002 JK ₁₁₆	15.7	0.15	20020506	48.63358	267.79316	253.45417	5.87446	0.1302228	2.5437642	13	1	17 days	0.40		MPC	2002 JK ₁₁₆	
2002 JL ₁₁₆	14.8	0.15	20020416	35.23709	43.50337	105.50889	20.66027	0.2059354	3.1143315	25	1	55 days	0.58		MPC	2002 JL ₁₁₆	

2002 AUG. 22

M.P.O. 34005

2002 JM ₁₁₆	15.9	0.15	20020416	195.25332	258.00743	120.26428	6.86771	0.1432315	2.3725650	17	1	21 days	0.51		MPC	2002 JM ₁₁₆
2002 JR ₁₁₆	15.1	0.15	20020416	302.46724	146.58063	113.20129	18.13434	0.0824847	3.0574466	19	1	45 days	0.43		MPC	2002 JR ₁₁₆
2002 JE ₁₁₇	16.9	0.15	20020506	333.66281	181.30984	86.71210	7.68750	0.1728530	2.3389666	26	1	83 days	0.45	M-v 4	MPC	2002 JE ₁₁₇
2002 JF ₁₁₇	15.6	0.15	20020506	272.95816	259.74858	76.79335	11.91486	0.1436587	3.0550698	9	1	12 days	0.28		MPC	2002 JF ₁₁₇
2002 JK ₁₁₇	15.5	0.15	20020506	359.22061	93.47842	142.21431	4.83991	0.1284778	3.1481982	9	1	6 days	0.60		MPC	2002 JK ₁₁₇
2002 JM ₁₁₇	14.3	0.15	20020416	1.99548	123.27765	77.55094	22.81722	0.0688959	3.1785753	17	1	54 days	0.49		MPC	2002 JM ₁₁₇
2002 JO ₁₁₇	14.2	0.15	20020506	338.65521	127.03581	136.04953	13.38626	0.2142605	3.1051053	28	1	88 days	0.39	M-v 4	MPC	2002 JO ₁₁₇
2002 JS ₁₁₇	14.9	0.15	20020506	341.76379	134.16824	129.05783	14.69123	0.1673360	2.6527595	55	2	2001-2002	0.69	M-v 3	MPC	31741 2002 JS ₁₁₇
2002 JT ₁₁₇	16.1	0.15	20020506	343.01401	149.57398	107.87683	12.07777	0.2041191	2.3869391	44	1	90 days	0.50	M-v 4	MPC	2002 JT ₁₁₇
2002 JU ₁₁₇	14.5	0.15	20020506	286.49360	138.58128	200.10756	24.95771	0.2533240	3.1075279	10	1	9 days	0.83		MPC	2002 JU ₁₁₇
2002 JV ₁₁₇	14.9	0.15	20020506	28.12169	109.80979	78.84467	27.61559	0.2023500	3.1956240	22	1	53 days	0.40		MPC	2002 JV ₁₁₇
2002 JW ₁₁₇	13.7	0.15	20020506	232.72005	240.53704	130.32969	11.32324	0.1368236	3.0197306	47	3	1998-2002	0.51	M-v 3	MPC	31742 2002 JW ₁₁₇
2002 JZ ₁₁₇	15.0	0.15	20020506	323.22239	179.27297	96.76369	13.85113	0.1334858	2.6327143	45	2	2001-2002	0.62	M-v 3	MPC	31742 2002 JZ ₁₁₇
2002 JB ₁₁₈	16.7	0.15	20020506	82.39095	50.03529	71.94822	20.36501	0.0965128	1.8536413	9	1	9 days	0.31		MPC	2002 JB ₁₁₈
2002 JM ₁₁₈	14.6	0.15	20020416	19.89934	117.93386	41.00540	27.30630	0.1834170	3.1689645	25	1	58 days	0.46		MPC	2002 JM ₁₁₈
2002 JT ₁₁₈	14.9	0.15	20020506	51.46639	347.43264	150.72915	14.58764	0.2186767	3.1641399	21	1	81 days	0.65	M-v 5	MPC	2002 JT ₁₁₈
2002 JV ₁₁₈	14.2	0.15	20020506	29.10013	43.54031	115.97184	15.73032	0.1650941	3.1558112	27	1	124 days	0.54	M-v 4	MPC	2002 JV ₁₁₈
2002 JW ₁₁₈	14.8	0.15	20020506	42.54481	36.06457	114.73831	14.52363	0.1061583	2.6433236	11	1	8 days	0.28		MPC	2002 JW ₁₁₈
2002 JX ₁₁₈	14.2	0.15	20020506	293.33197	198.24537	81.11801	14.84547	0.0996673	2.7665789	30	1	108 days	0.49	M-v 4	MPC	2002 JX ₁₁₈
2002 JB ₁₁₉	14.9	0.15	20020526	331.43185	134.30738	132.39698	16.14087	0.1161882	2.5978233	23	1	42 days	0.47		MPC	2002 JB ₁₁₉
2002 JE ₁₁₉	14.3	0.15	20020416	296.36162	155.82547	112.62257	14.00136	0.0283316	2.6480916	26	1	55 days	0.82		MPC	2002 JE ₁₁₉
2002 JF ₁₁₉	15.5	0.15	20020506	47.60069	10.23489	151.06453	12.73863	0.1652395	2.5704443	16	1	34 days	0.53		MPC	2002 JF ₁₁₉
2002 JG ₁₁₉	14.9	0.15	20020506	44.11702	346.42052	182.54944	17.49943	0.1443171	2.7591714	34	1	79 days	0.63	M-v 4	MPC	2002 JG ₁₁₉
2002 JH ₁₁₉	15.4	0.15	20020506	319.58616	102.67101	180.26492	12.66959	0.1658058	2.5306000	21	1	58 days	0.51		MPC	2002 JH ₁₁₉
2002 JJ ₁₁₉	15.4	0.15	20020506	323.21917	160.22561	116.74574	12.22551	0.1621548	3.0863194	10	1	8 days	0.26		MPC	2002 JJ ₁₁₉
2002 JM ₁₁₉	14.1	0.15	20020506	321.16951	129.15357	130.89698	13.86809	0.1525148	2.7947110	43	1	161 days	0.65	M-v 4	MPC	32032 2002 JM ₁₁₉
2002 JO ₁₁₉	14.3	0.15	20020506	307.59326	197.89349	91.00628	13.64549	0.2578961	2.7034894	22	1	82 days	0.48	M-v 4	MPC	2002 JO ₁₁₉
2002 JR ₁₁₉	14.4	0.15	20020506	351.52385	91.66262	130.89240	13.42690	0.1909170	3.1362003	24	1	62 days	0.61	M-v 4	MPC	2002 JR ₁₁₉
2002 JS ₁₁₉	14.7	0.15	20020506	19.82741	54.65579	131.80018	12.45622	0.1108941	2.6162102	39	3	1998-2002	0.55	M-v 3	MPC	31743 2002 JS ₁₁₉
2002 JW ₁₁₉	13.8	0.15	20020416	350.53176	46.95887	172.68496	23.41451	0.0585084	3.1864494	22	1	54 days	0.44		MPC	2002 JW ₁₁₉
2002 JY ₁₁₉	15.5	0.15	20020506	346.35200	109.03024	131.81000	17.97524	0.0985058	2.9465868	11	1	10 days	0.31		MPC	2002 JY ₁₁₉
2002 JZ ₁₁₉	15.3	0.15	20020506	325.60629	122.11837	139.21568	14.37490	0.1716863	2.7799125	18	1	60 days	0.60	M-v 5	MPC	2002 JZ ₁₁₉
2002 JA ₁₂₀	14.8	0.15	20020506	74.55887	42.12875	87.23718	18.76920	0.0683177	3.1189333	9	1	8 days	0.29		MPC	2002 JA ₁₂₀
2002 JC ₁₂₀	15.1	0.15	20020506	290.84291	146.59323	156.80699	15.17852	0.1632499	2.6154542	11	1	8 days	0.49		MPC	2002 JC ₁₂₀
2002 JH ₁₂₀	16.2	0.15	20020506	35.55057	68.78909	114.88652	4.66916	0.1736219	2.6961851	10	1	5 days	0.71	E	MPC	2002 JH ₁₂₀
2002 JJ ₁₂₀	15.6	0.15	20020416	348.73562	111.67093	113.43902	13.81676	0.1048382	2.6199912	17	1	32 days	0.55		MPC	2002 JJ ₁₂₀
2002 JL ₁₂₀	16.0	0.15	20020506	321.02779	191.71598	88.51351	15.64268	0.2584099	2.7365313	13	1	8 days	0.77		MPC	2002 JL ₁₂₀
2002 JM ₁₂₀	15.1	0.15	20020416	39.59620	24.95174	140.71366	12.82152	0.0962932	2.5909628	13	1	32 days	0.27		MPC	2002 JM ₁₂₀
2002 JN ₁₂₀	15.1	0.15	20020416	325.77190	121.11068	139.39366	12.19578	0.1624774	3.1911555	17	1	33 days	0.52		MPC	2002 JN ₁₂₀
2002 JO ₁₂₀	16.6	0.15	20020506	23.74072	64.73880	124.18194	10.78567	0.1241383	2.3558921	21	1	59 days	0.46		MPC	2002 JO ₁₂₀
2002 JP ₁₂₀	15.4	0.15	20020416	25.26574	31.89323	149.07844	13.58381	0.1245561	2.5895581	24	1	32 days	0.37		MPC	2002 JP ₁₂₀
2002 JT ₁₂₀	14.7	0.15	20020506	320.97814	160.20895	112.87396	11.72424	0.1715354	2.7777414	36	1	91 days	0.44	M-v 4	MPC	32032 2002 JT ₁₂₀
2002 JV ₁₂₀	14.7	0.15	20020506	71.34065	28.45740	107.09423	12.98518	0.1205996	2.5794869	22	1	64 days	0.40	M-v 4	MPC	2002 JV ₁₂₀
2002 JW ₁₂₀	17.4	0.15	20020506	298.64262	99.64272	194.97931	21.88643	0.0922282	1.8914011	9	1	9 days	0.39		MPC	2002 JW ₁₂₀
2002 JZ ₁₂₀	15.8	0.15	20020506	310.86169	119.47892	169.99275	13.83487	0.1803392	2.5995364	20	1	57 days	0.66		MPC	2002 JZ ₁₂₀
2002 JB ₁₂₁	15.7	0.15	20020506	327.75639	157.92063	102.55937	15.71933	0.1085163	2.7199747	9	1	8 days	0.29		MPC	2002 JB ₁₂₁
2002 JC ₁₂₁	14.9	0.15	20020506	18.28119	121.74943	82.04501	26.10861	0.1742388	2.7893103	55	1	82 days	0.55	M-v 4	MPC	32032 2002 JC ₁₂₁
2002 JE ₁₂₁	14.7	0.15	20020506	118.15467	316.73183	131.21761	15.11144	0.1697410	2.6580637	10	1	8 days	0.21		MPC	2002 JE ₁₂₁
2002 JF ₁₂₁	15.1	0.15	20020506	297.27876	210.82575	92.08069	16.05111	0.1686922	2.5743542	20	1	60 days	0.46	M-v 5	MPC	2002 JF ₁₂₁
2002 JJ ₁₂₁	16.3	0.15	20020506	344.16804	119.86186	123.31509	12.18983	0.1164728	2.5751279	9	1	8 days	0.29		MPC	2002 JJ ₁₂₁
2002 JL ₁₂₁	13.7	0.15	20020506	169.91946	264.58083	147.55753	15.54339	0.0780774	3.1410083	10	1	8 days	0.64		MPC	2002 JL ₁₂₁
2002 JO ₁₂₁	16.3	0.15	20020506	345.67060	173.05420	69.56660	23.89512	0.1703800	2.3101906	10	1	8 days	0.29		MPC	2002 JO ₁₂₁
2002 JP ₁₂₁	15.7	0.15	20020506	309.46730	191.07995	96.57179	15.81125	0.1423373	2.4276473	20	1	33 days	0.47		MPC	2002 JP ₁₂₁

2002 JV ₁₂₁	15.0	0.15	20020506	321.33573	131.47758	145.90125	14.12227	0.1507680	2.6667380	34	1	98 days	0.53	M-v	4	MP	32032	2002 JV ₁₂₁
2002 JW ₁₂₁	15.9	0.15	20020506	7.25697	120.41030	95.72474	15.52874	0.1243322	2.6079585	10	1	8 days	0.32			MP		2002 JW ₁₂₁
2002 JX ₁₂₁	14.4	0.15	20020506	312.58949	182.96938	104.88000	13.96033	0.1479081	2.6674288	45	1	90 days	0.62	M-v	4	MP	32032	2002 JX ₁₂₁
2002 JF ₁₂₂	16.3	0.15	20020506	345.49189	267.10760	329.86173	6.05675	0.1337770	2.2140746	11	1	9 days	0.60			MP		2002 JF ₁₂₂
2002 JG ₁₂₂	15.6	0.15	20020506	357.08731	275.87019	302.84749	6.11004	0.0620155	2.3447379	10	1	9 days	0.46			MP		2002 JG ₁₂₂
2002 JH ₁₂₂	16.4	0.15	20020416	344.61200	349.88726	241.26168	5.80578	0.1827865	2.5318892	27	1	44 days	0.71			MP		2002 JH ₁₂₂
2002 JL ₁₂₂	15.0	0.15	20020416	11.02066	109.54880	80.63534	27.21682	0.1890430	3.1500681	19	1	24 days	0.67			MP		2002 JL ₁₂₂
2002 JN ₁₂₂	13.8	0.15	20020506	321.38768	173.18778	103.38698	20.87341	0.2461434	3.0459136	21	1	85 days	0.62	M-v	4	MP		2002 JN ₁₂₂
2002 JO ₁₂₂	14.4	0.15	20020506	332.25073	153.68161	106.28699	18.56198	0.1775888	3.1144534	24	1	48 days	0.64			MP		2002 JO ₁₂₂
2002 JU ₁₂₂	14.9	0.15	20020416	325.74146	116.95416	129.53719	11.15529	0.0616771	3.0210948	13	1	30 days	0.33			MP		2002 JU ₁₂₂
2002 JW ₁₂₂	14.8	0.15	20020416	357.34691	72.08408	140.34021	10.82254	0.0497776	2.7989321	18	1	53 days	0.71			MP		2002 JW ₁₂₂
2002 JZ ₁₂₂	14.3	0.15	20020416	314.25845	206.78659	65.78735	18.38850	0.1901471	3.1052709	19	1	26 days	0.60			MP		2002 JZ ₁₂₂
2002 JA ₁₂₃	14.2	0.15	20020416	280.66574	200.82396	94.45260	10.30460	0.0456539	3.1177468	22	1	32 days	0.46			MP		2002 JA ₁₂₃
2002 JD ₁₂₃	14.0	0.15	20020416	275.38151	162.37352	159.06289	13.94763	0.2170545	3.1536642	28	1	53 days	0.65			MP		2002 JD ₁₂₃
2002 JE ₁₂₃	14.7	0.15	20020416	355.24868	62.80154	155.46949	10.73716	0.1171342	3.1912923	15	1	26 days	0.46			MP		2002 JE ₁₂₃
2002 JH ₁₂₃	14.8	0.15	20020416	355.67966	95.11092	122.91405	9.86011	0.0979956	2.8065967	9	1	25 days	0.20			MP		2002 JH ₁₂₃
2002 JM ₁₂₃	15.7	0.15	20020416	319.11301	193.07465	77.60637	13.68173	0.1677190	2.6231138	18	1	27 days	0.55			MP		2002 JM ₁₂₃
2002 JO ₁₂₃	15.2	0.15	20020416	25.14620	116.05458	59.40598	27.75193	0.2105368	3.1741517	20	1	36 days	0.54			MP		2002 JO ₁₂₃
2002 JP ₁₂₃	15.6	0.15	20020506	34.49892	81.56576	81.43560	15.35020	0.2639957	2.8949857	15	1	6 days	0.37			MP		2002 JP ₁₂₃
2002 JR ₁₂₃	16.1	0.15	20020526	264.98896	187.88435	159.95945	6.88306	0.1169494	2.4572659	17	1	41 days	0.23			MP		2002 JR ₁₂₃
2002 JV ₁₂₃	14.8	0.15	20020506	323.84200	97.34612	172.26787	10.87386	0.1309693	3.0894777	16	1	57 days	0.58			MP		2002 JV ₁₂₃
2002 JY ₁₂₃	17.9	0.15	20020416	328.97772	121.86711	136.56424	6.21717	0.1537924	2.2345928	23	1	44 days	0.49			MP		2002 JY ₁₂₃
2002 JZ ₁₂₃	14.8	0.15	20020506	297.06784	204.99295	103.52168	12.07602	0.2015020	3.2675121	10	1	6 days	0.52			MP		2002 JZ ₁₂₃
2002 JA ₁₂₄	14.5	0.15	20020506	263.35791	245.07099	78.37681	18.35218	0.0403465	3.1054816	10	1	6 days	0.41			MP		2002 JA ₁₂₄
2002 JC ₁₂₄	14.6	0.15	20020506	192.11534	290.49084	101.78361	13.81057	0.0136032	3.1910277	19	1	57 days	0.60			MP		2002 JC ₁₂₄
2002 JG ₁₂₄	15.4	0.15	20020506	103.00831	297.41046	169.23135	13.40097	0.1568558	2.5728292	11	1	7 days	0.71			MP		2002 JG ₁₂₄
2002 JR ₁₂₄	15.9	0.15	20020506	6.56977	59.57753	162.05368	9.90399	0.1083855	2.7499231	23	1	78 days	0.62	M-v	4	MP		2002 JR ₁₂₄
2002 JV ₁₂₄	16.0	0.15	20020506	21.96183	25.25984	154.79456	8.75437	0.3812668	2.7809561	31	1	80 days	0.42	M-v	4	MP		2002 JV ₁₂₄
2002 JZ ₁₂₄	15.5	0.15	20020416	4.16325	40.79311	178.90112	12.22830	0.1300196	2.5595771	23	1	33 days	0.50			MP		2002 JZ ₁₂₄
2002 JA ₁₂₅	14.8	0.15	20020416	9.56155	299.42854	261.33008	3.92190	0.1119124	3.1883753	14	1	39 days	0.50			MP		2002 JA ₁₂₅
2002 JC ₁₂₅	15.7	0.15	20020506	4.39189	136.32930	67.88624	12.75878	0.1334042	2.6511395	30	1	62 days	0.65	M-v	4	MP		2002 JC ₁₂₅
2002 JG ₁₂₅	16.1	0.15	20020506	295.08467	290.16108	7.27234	6.00499	0.1128245	2.2684168	12	1	16 days	0.26			MP		2002 JG ₁₂₅
2002 JH ₁₂₅	17.1	0.15	20020416	48.95067	138.55928	14.30390	2.52978	0.1191506	2.4548725	14	1	25 days	0.30			MP		2002 JH ₁₂₅
2002 JK ₁₂₅	16.2	0.15	20020506	40.75109	165.42257	9.77359	6.38446	0.0576563	2.3799773	9	1	10 days	0.18			MP		2002 JK ₁₂₅
2002 JL ₁₂₅	16.5	0.15	20020506	103.51044	91.11182	20.55717	3.51349	0.0378349	2.7221257	20	1	95 days	0.48	M-v	5	MP		2002 JL ₁₂₅
2002 JN ₁₂₅	16.0	0.15	20020506	263.60694	26.48776	300.28791	0.65795	0.0936061	2.7894508	22	1	51 days	0.62			MP		2002 JN ₁₂₅
2002 JX ₁₂₅	16.8	0.15	20020506	161.34084	186.54656	232.59828	5.32544	0.0807755	2.3096283	10	1	29 days	0.47			MP		2002 JX ₁₂₅
2002 JE ₁₂₆	16.3	0.15	20020506	356.81582	161.23346	61.23603	11.90156	0.1883705	2.3952432	21	1	51 days	0.56			MP		2002 JE ₁₂₆
2002 JL ₁₂₆	16.5	0.15	20020416	289.87083	261.77794	53.57816	6.02736	0.1676638	3.1706699	10	1	26 days	0.42			MP		2002 JL ₁₂₆
2002 JS ₁₂₆	15.8	0.15	20020416	244.27447	279.33079	66.85923	8.38727	0.1756336	2.2400034	16	1	43 days	0.69			MP		2002 JS ₁₂₆
2002 JT ₁₂₆	16.0	0.15	20020506	301.75187	188.08174	121.12062	8.42583	0.2360185	2.4612953	12	1	2 days	0.42			MP		2002 JT ₁₂₆
2002 JU ₁₂₆	14.6	0.15	20020506	157.60757	246.79290	173.72212	12.06507	0.2412293	2.5383906	12	1	2 days	0.56			MP		2002 JU ₁₂₆
2002 JX ₁₂₆	14.1	0.15	20020416	170.96525	347.82512	65.77038	23.37660	0.0944514	3.1550620	14	1	23 days	0.44			MP		2002 JX ₁₂₆
2002 JC ₁₂₇	15.5	0.15	20020506	248.42394	256.36509	88.28129	7.42815	0.0733475	2.7296116	11	1	9 days	0.62			MP		2002 JC ₁₂₇
2002 JM ₁₂₇	16.0	0.15	20020506	337.15833	186.25338	64.26551	14.70233	0.1336634	2.6114828	29	1	59 days	0.47			MP		2002 JM ₁₂₇
2002 JO ₁₂₇	15.8	0.15	20020416	359.31930	125.89947	90.41626	5.41548	0.1155820	2.5743215	20	1	32 days	0.52			MP		2002 JO ₁₂₇
2002 JP ₁₂₇	13.9	0.15	20020416	251.67502	286.92948	66.96923	15.59493	0.2939204	3.1832021	9	1	8 days	0.26			MP		2002 JP ₁₂₇
2002 JV ₁₂₇	15.5	0.15	20020416	315.49721	104.80800	168.73925	8.96339	0.1212153	2.7692840	17	1	38 days	0.50			MP		2002 JV ₁₂₇
2002 JC ₁₂₈	16.1	0.15	20020506	304.82295	143.63159	145.39200	5.22015	0.0951444	2.3186737	25	1	66 days	0.58	M-v	5	MP		2002 JC ₁₂₈
2002 JD ₁₂₈	17.0	0.15	20020416	4.22626	43.70840	167.37909	5.55434	0.1348088	2.2391520	15	1	32 days	0.41			MP		2002 JD ₁₂₈
2002 JG ₁₂₈	16.9	0.15	20020506	319.08423	189.48957	93.82397	7.13663	0.1942716	2.3342859	25	1	80 days	0.52	M-v	4	MP		2002 JG ₁₂₈
2002 JH ₁₂₈	16.6	0.15	20020506	338.75395	188.86990	58.76147	26.34888	0.0699780	2.4335350	18	1	57 days	0.58			MP		2002 JH ₁₂₈
2002 JL ₁₂₈	17.2	0.15	20020506	332.14253	160.90163	102.10014	6.66645	0.1436174	2.2730169	16	1	14 days	0.64			MP		2002 JL ₁₂₈

2002 AUG. 22

M.P.O. 34007

2002 JD ₁₂₉	17.4	0.15	20020416	46.93477	304.51021	220.71650	10.06296	0.1021060	2.3973334	11	1	18 days	0.40		MPC		2002 JD ₁₂₉
2002 JF ₁₂₉	17.1	0.15	20020416	35.84664	126.61987	55.46146	2.25583	0.0675387	2.6646872	15	1	37 days	0.22		MPC		2002 JF ₁₂₉
2002 JK ₁₂₉	14.8	0.15	20020416	10.09962	307.32006	256.11655	6.85550	0.1421830	3.0878157	17	1	29 days	0.45		MPC		2002 JK ₁₂₉
2002 JM ₁₂₉	17.1	0.15	20020506	20.60713	148.08996	44.45877	5.98518	0.1332236	2.2659131	11	1	10 days	0.31		MPC		2002 JM ₁₂₉
2002 JN ₁₂₉	16.7	0.15	20020416	321.82076	191.56388	76.30907	6.57470	0.1576628	2.3409831	15	1	33 days	0.36		MPC		2002 JN ₁₂₉
2002 JU ₁₂₉	15.1	0.15	20020416	270.42289	208.68131	112.49565	7.62442	0.1126400	2.8059513	26	1	51 days	0.82		MPC		2002 JU ₁₂₉
2002 JV ₁₂₉	15.5	0.15	20020416	54.25594	44.46839	115.62597	7.23257	0.0499623	2.4683903	24	1	32 days	0.68		MPC		2002 JV ₁₂₉
2002 JX ₁₂₉	16.2	0.15	20020506	298.35197	210.20673	99.10071	9.20796	0.1826732	2.6812321	11	1	10 days	0.81		MPC		2002 JX ₁₂₉
2002 JZ ₁₂₉	15.1	0.15	20020506	282.78159	174.52462	139.95857	7.39639	0.0758835	2.5985484	51	3	1999–2002	0.62	M-v 4	MPC	31748	2002 JZ ₁₂₉
2002 JA ₁₃₀	16.8	0.15	20020416	43.97474	315.80712	206.50742	12.51663	0.1345108	2.4301182	15	1	31 days	0.51		MPC		2002 JA ₁₃₀
2002 JB ₁₃₀	16.7	0.15	20020416	330.26763	94.07820	161.46034	5.04914	0.1169568	2.5330925	9	1	9 days	0.22		MPC		2002 JB ₁₃₀
2002 JD ₁₃₀	16.7	0.15	20020506	321.07937	77.61621	209.12237	13.21976	0.2409545	2.6680075	11	1	10 days	0.57		MPC		2002 JD ₁₃₀
2002 JE ₁₃₀	15.6	0.15	20020506	96.97511	45.17045	77.53661	10.69475	0.0604977	2.6715153	9	1	2 days	0.32		MPC		2002 JE ₁₃₀
2002 JG ₁₃₀	16.9	0.15	20020506	308.66183	173.13702	125.95164	4.98046	0.1874872	2.2714692	43	3	1995–2002	0.58	M-v 3	MPC	31748	2002 JG ₁₃₀
2002 JK ₁₃₀	15.7	0.15	20020506	280.62067	164.39027	159.44095	5.01353	0.1668540	2.7159590	13	1	16 days	0.61		MPC		2002 JK ₁₃₀
2002 JL ₁₃₀	15.1	0.15	20020506	357.91141	156.30336	76.97801	12.62263	0.0802169	3.0758206	9	1	34 days	0.28		MPC		2002 JL ₁₃₀
2002 JV ₁₃₀	17.2	0.15	20020506	2.54621	19.51691	207.49288	3.10358	0.0549240	2.4401047	9	1	9 days	0.35		MPC		2002 JV ₁₃₀
2002 JW ₁₃₀	15.4	0.15	20020506	165.74388	2.05731	61.00164	9.27501	0.0815644	2.7430347	9	1	9 days	0.11		MPC		2002 JW ₁₃₀
2002 JY ₁₃₀	15.2	0.15	20020416	39.72967	79.58376	86.40784	14.31637	0.2237810	3.2189891	19	1	38 days	0.62		MPC		2002 JY ₁₃₀
2002 JB ₁₃₁	16.4	0.15	20020506	65.47675	47.90850	95.15292	11.44199	0.1998536	2.3502507	20	1	53 days	0.36		MPC		2002 JB ₁₃₁
2002 JJ ₁₃₁	15.2	0.15	20020506	14.24142	290.05111	250.30057	9.98863	0.1999447	2.6761104	24	1	133 days	0.43	M-v 4	MPC		2002 JJ ₁₃₁
2002 JK ₁₃₁	16.5	0.15	20020416	352.88410	2.55890	214.80466	13.97612	0.1810485	2.7504536	15	1	32 days	0.49		MPC		2002 JK ₁₃₁
2002 JR ₁₃₁	15.9	0.15	20020416	293.86360	106.72608	211.41648	4.55132	0.3703867	2.6204508	21	1	37 days	0.50		MPC		2002 JR ₁₃₁
2002 JS ₁₃₁	15.4	0.15	20020416	131.24870	61.10132	10.96110	4.37269	0.0749151	2.5728505	19	1	34 days	0.73		MPC		2002 JS ₁₃₁
2002 JZ ₁₃₁	16.3	0.15	20020416	332.47231	225.01069	14.16028	3.17670	0.0473081	2.7016493	25	1	44 days	0.45		MPC		2002 JZ ₁₃₁
2002 JA ₁₃₂	16.1	0.15	20020416	56.91783	152.48962	348.17554	2.27237	0.1181509	2.3545881	20	1	39 days	0.42		MPC		2002 JA ₁₃₂
2002 JB ₁₃₂	16.5	0.15	20020506	243.77172	309.63219	30.13608	2.64921	0.0889362	2.3851725	10	1	9 days	0.36		MPC		2002 JB ₁₃₂
2002 JF ₁₃₂	16.2	0.15	20020506	308.48811	324.84833	322.55655	5.02172	0.1778161	2.2381535	9	1	8 days	0.21		MPC		2002 JF ₁₃₂
2002 JP ₁₃₂	16.2	0.15	20020506	334.75793	330.18854	287.08535	3.28675	0.1879821	2.4098548	10	1	3 days	0.40		MPC		2002 JP ₁₃₂
2002 JS ₁₃₂	16.8	0.15	20020416	37.10497	308.05107	216.45034	2.45974	0.1214379	2.2703097	19	1	39 days	0.91		MPC		2002 JS ₁₃₂
2002 JC ₁₃₃	15.4	0.15	20020416	2.80583	331.30458	238.32913	4.86758	0.1083054	3.1531513	13	1	33 days	0.60		MPC		2002 JC ₁₃₃
2002 JG ₁₃₃	15.6	0.15	20020506	8.51235	301.90297	269.07264	6.50808	0.1636969	2.4067768	20	1	45 days	0.46		MPC		2002 JG ₁₃₃
2002 JO ₁₃₃	16.5	0.15	20020506	336.54642	302.62693	312.68449	4.76302	0.1337300	2.2950180	31	2	1996–2002	0.63	M-v 5	MPC	31749	2002 JO ₁₃₃
2002 JQ ₁₃₃	15.3	0.15	20020506	44.67899	161.42769	14.30867	7.07983	0.0929587	2.3199447	11	1	8 days	0.47		MPC		2002 JQ ₁₃₃
2002 JT ₁₃₃	13.5	0.15	20020506	233.16112	325.98712	35.70148	14.59690	0.0585752	3.0806671	14	1	8 days	0.70		MPC		2002 JT ₁₃₃
2002 JW ₁₃₃	16.6	0.15	20020506	38.40882	244.54757	295.47603	3.22371	0.1343346	2.3885721	10	1	7 days	0.27		MPC		2002 JW ₁₃₃
2002 JX ₁₃₃	14.4	0.15	20020506	292.90387	307.68446	4.92812	4.80878	0.1273207	3.1351896	14	1	26 days	0.55		MPC		2002 JX ₁₃₃
2002 JY ₁₃₃	16.1	0.15	20020506	334.98375	249.23176	6.44754	5.96859	0.1482468	2.3079858	22	1	57 days	0.38		MPC		2002 JY ₁₃₃
2002 JB ₁₃₄	16.0	0.15	20020506	64.82048	255.93047	251.25164	6.73157	0.0955230	2.2553228	9	1	5 days	0.34		MPC		2002 JB ₁₃₄
2002 JC ₁₃₄	15.8	0.15	20020416	341.66946	16.24080	218.27728	16.17371	0.0523998	3.1428158	15	1	27 days	0.33		MPC		2002 JC ₁₃₄
2002 JJ ₁₃₄	16.6	0.15	20020506	303.18948	64.87230	230.82682	7.95118	0.1791605	2.6496627	18	1	51 days	0.54		MPC		2002 JJ ₁₃₄
2002 JS ₁₃₄	16.1	0.15	20020416	285.15840	35.26944	266.29987	2.90314	0.0982038	2.5302341	14	1	32 days	0.45		MPC		2002 JS ₁₃₄
2002 JT ₁₃₄	15.1	0.15	20020506	126.30053	42.52353	35.22441	8.28657	0.2163175	2.7236332	11	1	4 days	0.43		MPC		2002 JT ₁₃₄
2002 JV ₁₃₄	16.7	0.15	20020416	9.35421	167.31198	37.53126	6.01321	0.0783709	2.4191117	16	1	34 days	0.49		MPC		2002 JV ₁₃₄
2002 JZ ₁₃₄	17.7	0.15	20020416	6.76401	176.79017	31.12308	4.60914	0.0887983	2.2380597	17	1	33 days	0.61		MPC		2002 JZ ₁₃₄
2002 JA ₁₃₅	15.5	0.15	20020506	296.89185	64.51491	243.16583	6.61735	0.1939530	2.6008728	15	1	11 days	0.22		MPC		2002 JA ₁₃₅
2002 JB ₁₃₅	16.9	0.15	20020506	308.31836	66.71370	227.01445	6.80644	0.1873378	2.5512834	18	1	51 days	0.57		MPC		2002 JB ₁₃₅
2002 JC ₁₃₅	16.6	0.15	20020506	57.20668	289.02521	231.71439	10.22370	0.1096168	2.7153285	10	1	10 days	0.47		MPC		2002 JC ₁₃₅
2002 JD ₁₃₅	17.0	0.15	20020506	36.76054	302.48625	240.71658	1.89568	0.1228906	2.5611181	11	1	8 days	0.35		MPC		2002 JD ₁₃₅
2002 JE ₁₃₅	16.7	0.15	20020506	11.59474	49.06016	171.21258	1.15739	0.1359939	2.3794491	33	3	1996–2002	0.44	M-v 4	MPC	31750	2002 JE ₁₃₅
2002 JF ₁₃₅	16.5	0.15	20020526	2.91999	102.30721	138.91772	3.78667	0.1197263	2.1985729	29	1	55 days	0.50		MPC		2002 JF ₁₃₅
2002 JG ₁₃₅	16.9	0.15	20020506	316.60273	189.08462	109.41172	5.22371	0.1763102	2.2216316	36	3	1999–2002	0.63	M-v 4	MPC	31750	2002 JG ₁₃₅
2002 JH ₁₃₅	16.9	0.15	20020506	320.44461	27.26208	251.25285	2.17341	0.1798694	2.3331006	13	1	11 days	0.27		MPC		2002 JH ₁₃₅

2002 JX ₁₃₅	16.2	0.15	20020416	337.35406	306.62122	298.65759	2.39535	0.0934215	2.6409430	10	1	27 days	0.35		MPC		2002 JX ₁₃₅
2002 JZ ₁₃₅	14.8	0.15	20020416	285.44107	292.21548	20.12613	1.74918	0.1624363	3.0889040	14	1	34 days	0.29		MPC		2002 JZ ₁₃₅
2002 JC ₁₃₆	16.2	0.15	20020416	63.06889	270.73732	238.48945	5.69006	0.0588076	2.3695680	21	1	27 days	0.48		MPC		2002 JC ₁₃₆
2002 JD ₁₃₆	16.2	0.15	20020506	309.13659	152.60800	149.11496	3.25443	0.1557232	2.2651198	39	2	1999–2002	0.56	M-v	MPC	31751	2002 JD ₁₃₆
2002 JE ₁₃₆	16.3	0.15	20020506	18.23926	1.87860	198.54584	0.49979	0.0998019	3.1395538	19	1	64 days	0.76	M-v	MPC		2002 JE ₁₃₆
2002 JK ₁₃₆	17.6	0.15	20020416	2.56030	177.08837	36.33593	1.73390	0.1372999	2.3507058	21	1	40 days	0.50		MPC		2002 JK ₁₃₆
2002 JL ₁₃₆	14.4	0.15	20020416	149.78652	201.82049	226.43691	7.87462	0.0434103	3.2003608	15	1	34 days	0.92		MPC		2002 JL ₁₃₆
2002 JM ₁₃₆	16.9	0.15	20020506	81.18161	83.63132	43.89314	8.91405	0.1334956	2.4612002	10	1	8 days	0.46		MPC		2002 JM ₁₃₆
2002 JX ₁₃₆	17.8	0.15	20020506	328.33744	30.92574	237.59677	3.85712	0.1640446	2.4156814	10	1	10 days	0.32		MPC		2002 JX ₁₃₆
2002 JA ₁₃₇	14.8	0.15	20020416	257.43372	94.79443	237.18657	8.89832	0.0649627	3.1109582	18	1	34 days	0.53		MPC		2002 JA ₁₃₇
2002 JE ₁₃₇	15.6	0.15	20020506	63.66300	275.43897	217.88122	1.33110	0.2527036	2.6683035	13	1	9 days	0.49		MPC		2002 JE ₁₃₇
2002 JG ₁₃₇	15.5	0.15	20020506	324.50719	215.95823	51.19581	2.55916	0.0889347	3.2049637	13	1	15 days	0.53		MPC		2002 JG ₁₃₇
2002 JM ₁₃₇	14.8	0.15	20020506	201.91630	141.12695	247.21357	1.07407	0.0983512	3.0228817	10	1	9 days	0.60		MPC		2002 JM ₁₃₇
2002 JO ₁₃₇	18.5	0.15	20020416	316.03832	235.38487	43.48937	3.15879	0.1737139	2.2124744	16	1	40 days	0.52		MPC		2002 JO ₁₃₇
2002 JY ₁₃₇	17.4	0.15	20020506	15.70206	145.50709	61.75329	1.61537	0.1022096	2.2416297	11	1	25 days	0.34		MPC		2002 JY ₁₃₇
2002 JZ ₁₃₇	15.9	0.15	20020506	311.67680	252.25842	39.55707	7.87505	0.1637024	3.0439509	10	1	9 days	0.54		MPC		2002 JZ ₁₃₇
2002 JA ₁₃₈	17.7	0.15	20020506	15.89533	20.24434	186.01850	0.42373	0.1262309	2.4453396	21	1	52 days	0.44		MPC		2002 JA ₁₃₈
2002 JD ₁₃₈	16.8	0.15	20020506	280.32997	101.03962	226.40306	4.57465	0.1742267	2.3491661	11	1	5 days	0.39		MPC		2002 JD ₁₃₈
2002 JE ₁₃₈	17.8	0.15	20020506	346.59803	317.13311	287.53709	0.22320	0.1207388	2.2296488	9	1	5 days	0.20		E MPC		2002 JE ₁₃₈
2002 JF ₁₃₈	17.1	0.15	20020506	331.78965	41.49937	230.96576	5.41813	0.2313280	2.6903057	11	1	5 days	0.26		E MPC		2002 JF ₁₃₈
2002 JG ₁₃₈	17.8	0.15	20020506	17.85187	331.16143	236.56861	5.62008	0.0495051	2.2359053	9	1	4 days	0.54		MPC		2002 JG ₁₃₈
2002 JH ₁₃₈	18.5	0.15	20020506	352.65207	23.25288	214.12765	1.40873	0.1660470	2.2000274	10	1	3 days	0.34		E MPC		2002 JH ₁₃₈
2002 JM ₁₃₈	17.5	0.15	20020506	335.31882	221.90783	42.18664	0.40979	0.1878588	2.5106988	16	1	7 days	0.69		E MPC		2002 JM ₁₃₈
2002 JP ₁₃₈	14.8	0.15	20020506	130.16553	206.14213	229.69802	11.98526	0.3864428	2.5046430	10	1	8 days	0.33		MPC		2002 JP ₁₃₈
2002 JY ₁₃₈	17.4	0.15	20020506	356.55497	356.90215	238.33866	4.65163	0.0858798	2.1998126	10	1	8 days	0.59		MPC		2002 JY ₁₃₈
2002 JA ₁₃₉	17.0	0.15	20020506	7.07106	197.14126	23.94748	1.25925	0.1746741	2.4318960	11	1	8 days	0.40		MPC		2002 JA ₁₃₉
2002 JB ₁₃₉	15.3	0.15	20020506	288.35652	106.26296	228.50659	8.95966	0.2647717	2.7359608	9	1	8 days	0.35		MPC		2002 JB ₁₃₉
2002 JL ₁₃₉	15.8	0.15	20020506	316.56460	51.47164	271.11601	6.93294	0.1243832	2.5670356	9	1	7 days	0.37		MPC		2002 JL ₁₃₉
2002 JN ₁₃₉	16.3	0.15	20020506	353.74265	319.59583	271.47308	4.73140	0.1132553	2.1925109	22	1	51 days	0.50		MPC		2002 JN ₁₃₉
2002 JS ₁₃₉	16.5	0.15	20020506	344.44286	283.57998	322.01069	4.21772	0.1588293	2.6301494	9	1	7 days	0.52		MPC		2002 JS ₁₃₉
2002 JT ₁₃₉	15.2	0.15	20020506	293.18968	32.71661	265.75878	7.82226	0.0712689	2.6388421	11	1	7 days	0.58		MPC		2002 JT ₁₃₉
2002 JV ₁₃₉	15.7	0.15	20020416	9.79454	175.73419	25.87577	7.03960	0.1395487	3.1812288	12	1	27 days	0.47		MPC		2002 JV ₁₃₉
2002 JA ₁₄₀	16.3	0.15	20020506	302.62327	44.89096	253.65766	7.23387	0.1422146	2.3084758	11	1	7 days	0.28		MPC		2002 JA ₁₄₀
2002 JE ₁₄₀	15.8	0.15	20020506	314.79956	43.28193	259.71246	6.19280	0.2975184	2.9802595	10	1	7 days	0.44		MPC		2002 JE ₁₄₀
2002 JF ₁₄₀	17.3	0.15	20020506	322.51228	174.08781	114.13748	6.35308	0.2491342	2.2861361	27	1	54 days	0.59		MPC		2002 JF ₁₄₀
2002 JG ₁₄₀	16.7	0.15	20020506	19.45987	87.65548	114.23406	7.48705	0.1613230	2.4268138	16	1	10 days	0.42		MPC		2002 JG ₁₄₀
2002 JH ₁₄₀	17.0	0.15	20020506	358.34432	104.15248	127.53088	6.17199	0.2200172	2.4754053	33	2	1998–2002	0.46	M-v	MPC	31751	2002 JH ₁₄₀
2002 JO ₁₄₀	17.3	0.15	20020506	335.02084	327.16791	298.91542	0.70574	0.1963225	2.8557450	11	1	3 days	0.63		E MPC		2002 JO ₁₄₀
2002 JY ₁₄₀	15.7	0.15	20020506	177.47701	1.86649	52.61057	5.91554	0.1119930	2.7073335	11	1	7 days	0.39		MPC		2002 JY ₁₄₀
2002 JA ₁₄₁	15.8	0.15	20020506	105.79344	35.05231	91.77024	7.67803	0.0231927	2.3983137	10	1	9 days	0.37		MPC		2002 JA ₁₄₁
2002 JE ₁₄₁	18.4	0.15	20020506	1.38634	49.92053	178.60102	7.39179	0.2719375	2.6237093	12	1	5 days	0.88		E MPC		2002 JE ₁₄₁
2002 JH ₁₄₁	16.8	0.15	20020506	348.50832	290.33071	313.15937	2.84491	0.0827139	2.3484980	12	1	19 days	0.33		MPC		2002 JH ₁₄₁
2002 JM ₁₄₁	14.4	0.15	20020506	308.09901	277.94322	28.73280	12.37878	0.2067238	2.5622981	12	1	7 days	0.53		E MPC		2002 JM ₁₄₁
2002 JN ₁₄₁	15.9	0.15	20020506	348.74356	146.05896	75.35282	12.45406	0.0930422	2.6721866	11	1	6 days	0.37		E MPC		2002 JN ₁₄₁
2002 JO ₁₄₁	17.4	0.15	20020506	265.12011	283.71459	40.61126	7.12617	0.0077350	2.7075417	9	1	2 days	0.62		MPC		2002 JO ₁₄₁
2002 JT ₁₄₁	16.2	0.15	20020416	358.37139	188.80331	30.21443	0.38495	0.1015320	3.0560351	22	1	42 days	0.28		MPC		2002 JT ₁₄₁
2002 JV ₁₄₁	16.9	0.15	20020506	358.65473	208.29210	20.65314	1.53417	0.0930599	2.7657703	9	1	3 days	0.26		MPC		2002 JV ₁₄₁
2002 JW ₁₄₁	18.6	0.15	20020506	352.15911	221.05798	17.74560	2.02779	0.1756097	2.0773344	12	1	4 days	0.73		MPC		2002 JW ₁₄₁
2002 JY ₁₄₁	16.6	0.15	20020506	16.70579	272.79557	288.31067	1.57727	0.1089846	2.3719587	13	1	17 days	0.37		MPC		2002 JY ₁₄₁
2002 JH ₁₄₂	14.8	0.15	20020506	201.17430	342.61099	39.92764	11.19621	0.1017073	3.0860959	21	1	53 days	0.32		MPC		2002 JH ₁₄₂
2002 JJ ₁₄₂	14.7	0.15	20020506	330.19388	164.70221	84.62524	11.97129	0.2077677	2.7084661	33	1	60 days	0.47	M-v	MPC	32033	2002 JJ ₁₄₂
2002 JD ₁₄₃	15.2	0.15	20020506	328.02956	183.19768	71.89556	12.79859	0.1433935	3.1566363	23	1	34 days	0.52		MPC		2002 JD ₁₄₃
2002 JN ₁₄₃	14.9	0.15	20020416	298.25118	193.67086	86.10164	14.35958	0.2007077	2.7417892	14	1	34 days	0.71		MPC		2002 JN ₁₄₃

2002 AUG. 22

M.P.O. 34009

2002 JS ₁₄₃	16.0	0.15	20020506	323.41192	187.30520	61.06243	23.40940	0.0437422	1.9159508	9	1	11 days	0.12		MPC		2002 JS ₁₄₃
2002 JV ₁₄₃	14.8	0.15	20020416	283.19276	168.96636	127.85001	14.43781	0.1480359	2.7554758	16	1	34 days	0.49		MPC		2002 JV ₁₄₃
2002 JX ₁₄₃	15.1	0.15	20020416	275.35208	222.73299	82.91274	12.76901	0.1620515	2.5356547	27	1	47 days	0.70		MPC		2002 JX ₁₄₃
2002 JB ₁₄₄	17.6	0.15	20020506	358.03133	359.01188	225.40646	6.48223	0.0627222	2.3826624	16	1	53 days	0.45		MPC		2002 JB ₁₄₄
2002 JE ₁₄₄	15.1	0.15	20020506	319.20348	118.35514	145.08415	15.49544	0.1211717	2.5994492	45	3	1998–2002	0.69	M-v	3	MPC	31752 2002 JE ₁₄₄
2002 JH ₁₄₄	14.8	0.15	20020506	30.73620	99.42840	80.71408	22.69868	0.1023897	3.0612955	9	1	10 days	0.22		MPC		2002 JH ₁₄₄
2002 JJ ₁₄₄	14.3	0.15	20020506	233.87958	244.05150	119.17167	16.83166	0.2307032	3.1409613	16	1	58 days	0.46		MPC		2002 JJ ₁₄₄
2002 JL ₁₄₄	16.1	0.15	20020506	316.87194	182.85737	129.42365	6.66899	0.2941105	2.5892129	24	1	70 days	0.48	M-v	4	MPC	2002 JL ₁₄₄
2002 JM ₁₄₄	15.3	0.15	20020506	54.02813	16.83371	136.38900	14.30132	0.1812176	2.6602601	23	2	2000–2002	0.70	M-v	4	MPC	31753 2002 JM ₁₄₄
2002 JR ₁₄₄	15.1	0.15	20020506	38.30982	62.61091	110.24421	14.10063	0.1873333	2.6353875	20	1	58 days	0.41		MPC		2002 JR ₁₄₄
2002 JU ₁₄₄	15.5	0.15	20020506	17.37323	44.44014	163.54539	14.02947	0.1041451	2.6520538	18	1	58 days	0.40		MPC		2002 JU ₁₄₄
2002 JV ₁₄₄	15.3	0.15	20020506	355.32191	86.74746	148.58285	12.17891	0.1559391	2.7533158	25	1	54 days	0.63		MPC		2002 JV ₁₄₄
2002 JY ₁₄₄	15.0	0.15	20020506	45.34005	34.03712	146.69320	14.45342	0.0691216	2.7782725	14	1	31 days	0.42		MPC		2002 JY ₁₄₄
2002 JZ ₁₄₄	16.7	0.15	20020506	359.04056	110.83416	121.27684	12.53731	0.2103877	2.5780326	14	1	11 days	0.58		MPC		2002 JZ ₁₄₄
2002 JC ₁₄₅	15.5	0.15	20020526	332.49922	115.82236	166.75034	12.42576	0.2274470	2.6653540	25	1	40 days	0.49		MPC		2002 JC ₁₄₅
2002 JG ₁₄₅	14.2	0.15	20020506	26.35451	14.66811	184.24635	18.05920	0.1614831	3.0949056	39	1	88 days	0.57	M-v	4	MPC	2002 JG ₁₄₅
2002 JM ₁₄₅	15.1	0.15	20020506	319.41015	148.80336	114.09924	17.33618	0.1464725	3.1778379	16	1	35 days	0.44		MPC		2002 JM ₁₄₅
2002 JN ₁₄₅	15.1	0.15	20020506	313.87422	138.78252	144.15918	14.55524	0.1821616	2.5669859	27	1	80 days	0.49	M-v	4	MPC	2002 JN ₁₄₅
2002 JO ₁₄₅	15.0	0.15	20020506	108.57563	328.12190	140.92471	15.60486	0.0106254	2.5424861	18	1	58 days	0.41		MPC		2002 JO ₁₄₅
2002 JP ₁₄₅	14.6	0.15	20020506	344.63409	99.73633	141.83398	14.36519	0.1684672	2.7638999	27	1	80 days	0.57	M-v	4	MPC	2002 JP ₁₄₅
2002 JS ₁₄₅	15.5	0.15	20020416	323.11614	163.65758	110.57223	15.43405	0.2425372	2.6288780	23	1	56 days	0.47		MPC		2002 JS ₁₄₅
2002 JT ₁₄₅	13.8	0.15	20020416	281.67162	173.62343	138.38642	18.11528	0.1313847	3.1127029	18	1	34 days	0.40		MPC		2002 JT ₁₄₅
2002 JU ₁₄₅	14.9	0.15	20020506	26.58716	29.59733	158.49056	19.01954	0.1453997	3.1141466	16	1	46 days	0.43		MPC		2002 JU ₁₄₅
2002 JX ₁₄₅	15.9	0.15	20020506	312.07369	29.00886	261.54549	12.18087	0.2523636	2.5593320	9	1	8 days	0.43		MPC		2002 JX ₁₄₅
2002 JA ₁₄₆	15.4	0.15	20020416	14.44631	222.29278	330.48778	6.44015	0.1839182	2.6673486	15	1	26 days	0.42		MPC		2002 JA ₁₄₆
2002 JB ₁₄₆	15.0	0.15	20020526	326.22901	133.71326	149.96576	15.15596	0.1050480	2.5731266	24	1	32 days	0.74		MPC		2002 JB ₁₄₆
2002 JC ₁₄₆	15.6	0.15	20020506	286.86863	198.48886	140.50052	16.78721	0.2484574	2.4127669	49	3	1997–2002	0.58	M-v	2	MPC	31753 2002 JC ₁₄₆
2002 JD ₁₄₆	13.9	0.15	20020506	334.91027	107.31767	160.28207	16.55312	0.0686784	3.1996656	25	1	59 days	0.43		MPC		2002 JD ₁₄₆
2002 JJ ₁₄₆	14.7	0.15	20020506	65.67786	107.47034	92.22642	12.91970	0.0667898	2.5522151	64	3	1999–2002	0.67	M-v	3	MPC	31753 2002 JJ ₁₄₆
2002 JK ₁₄₆	16.7	0.15	20020506	342.03179	322.36310	293.92497	4.47939	0.2374904	2.5505793	18	1	27 days	0.50		MPC		2002 JK ₁₄₆
2002 JL ₁₄₆	17.2	0.15	20020506	335.81035	332.17492	290.45168	5.06707	0.1868620	2.5721722	9	1	7 days	0.40		MPC		2002 JL ₁₄₆
2002 JP ₁₄₆	14.8	0.15	20020506	40.94111	9.41468	186.66372	9.58818	0.0674052	2.5732164	54	4	1998–2002	0.53	M-v	1	MPC	31754 2002 JP ₁₄₆
2002 JR ₁₄₆	5.5	0.15	20020526	0.04788	334.15242	243.24707	13.11629	0.3823300	53.3976123	5	1	38 days	0.30		E MPC		2002 JR ₁₄₆
2002 JS ₁₄₆	16.1	0.15	20020506	50.04806	28.59168	125.75805	24.57239	0.2312478	2.3653568	11	1	23 days	0.51		MPC		2002 JS ₁₄₆
2002 JW ₁₄₆	14.4	0.15	20020506	12.30235	20.99441	189.26355	16.41454	0.1481897	3.1922424	20	1	58 days	0.79		MPC		2002 JW ₁₄₆
2002 JZ ₁₄₆	16.6	0.15	20020506	292.35164	219.68634	86.41273	7.65975	0.1312803	2.2870369	26	1	60 days	0.64	M-v	5	MPC	2002 JZ ₁₄₆
2002 JJ ₁₄₇	15.9	0.15	20020526	190.92520	199.66216	206.15939	5.97216	0.0910861	2.3787975	16	1	34 days	0.74		MPC		2002 JJ ₁₄₇
2002 JK ₁₄₇	17.7	0.15	20020526	22.77327	150.83048	65.14503	4.71849	0.0923570	2.1886666	20	1	34 days	0.56		MPC		2002 JK ₁₄₇
2002 JW ₁₄₇	17.5	0.15	20020526	342.11495	269.09002	357.60066	4.17393	0.1901793	2.3020237	17	1	38 days	0.53		MPC		2002 JW ₁₄₇
2002 KB	14.6	0.15	20020506	135.62479	0.09435	65.65842	26.68097	0.0941986	1.9268869	55	4	1987–2002	0.49	M-v	2	MPC	31754 2002 KB
2002 KF	15.4	0.15	20020506	6.07362	96.46291	118.30675	11.99020	0.2119447	2.5629286	53	2	1998–2002	0.64	M-v	3	MPC	31755 2002 KF
2002 KG	14.0	0.15	20020506	10.40315	108.94336	98.78817	23.32589	0.2026943	3.1544247	50	1	144 days	0.49	M-v	3	MPC	32033 2002 KG
2002 KL	14.3	0.15	20020526	309.75152	194.68268	136.80399	21.99883	0.3044942	2.8718996	40	1	44 days	0.40		MPC		2002 KL
2002 KM	15.4	0.15	20020526	343.88787	105.00822	177.15179	19.74518	0.2951537	2.7996367	18	1	58 days	0.62		MPC		2002 KM
2002 KO	17.1	0.15	20020506	333.54736	246.42029	21.02806	3.22543	0.1718039	2.1673290	11	1	6 days	0.63		E MPC		2002 KO
2002 KQ	14.2	0.15	20020526	326.79765	40.80806	246.58399	11.91258	0.0837484	3.0578938	29	1	56 days	0.76		MPC		2002 KQ
2002 KV	15.7	0.15	20020416	284.88651	286.29154	10.05931	6.10944	0.1040804	2.3139252	24	1	38 days	0.55		MPC		2002 KV
2002 KC ₁	16.8	0.15	20020615	326.13937	161.52930	138.69556	17.34563	0.2365941	2.4306914	19	1	45 days	0.65		MPC		2002 KC ₁
2002 KD ₁	13.5	0.15	20020506	323.10288	125.37515	179.38065	25.55706	0.2442445	3.1700206	60	1	94 days	0.50	M-v	4	MPC	2002 KD ₁
2002 KH ₁	15.9	0.15	20020506	277.16353	160.96668	183.32788	22.60085	0.1021867	1.9059207	28	1	68 days	0.59	M-v	5	MPC	2002 KH ₁
2002 KC ₂	14.7	0.15	20020506	312.75985	62.29392	278.39652	14.35799	0.1725542	2.5578639	77	3	1998–2002	0.57	M-v	2	MPC	31755 2002 KC ₂
2002 KE ₂	14.7	0.15	20020506	357.14166	342.15836	292.68027	13.66072	0.2442767	2.4326236	67	3	1999–2002	0.58	M-v	2	MPC	31756 2002 KE ₂
2002 KK ₂	17.6	0.15	20020506	10.14427	82.09742	130.19525	3.21867	0.1633852	2.2668491	35	3	1999–2002	0.48	M-v	3	MPC	31756 2002 KK ₂

2002 KP ₂	14.8	0.15	20020506	282.96118	174.08049	150.49622	1.56628	0.1580628	3.0647715	13	1	9 days	0.15		MPC		2002 KP ₂	
2002 KX ₂	15.7	0.15	20020506	24.98195	144.88664	47.55969	6.42397	0.0457663	2.6035333	27	1	58 days	0.88		MPC		2002 KX ₂	
2002 KZ ₂	14.7	0.15	20020506	302.43763	232.64872	63.66502	2.43104	0.1632588	3.1381691	18	1	53 days	0.27		MPC		2002 KZ ₂	
2002 KB ₃	15.9	0.15	20020506	117.82137	239.69953	226.37257	10.39720	0.0141032	2.6028834	9	1	8 days	0.23		MPC		2002 KB ₃	
2002 KD ₃	17.8	0.15	20020526	355.82327	182.37836	56.33298	1.91052	0.1432660	2.4065531	15	1	34 days	0.43		MPC		2002 KD ₃	
2002 KF ₃	15.6	0.15	20020506	309.54803	230.43838	75.39118	23.86643	0.2440867	2.3428351	81	3	1999–2002	0.65	M-v	3	MPC	31757 2002 KF ₃	
2002 KH ₃	17.8	0.15	20020506	346.95109	34.74590	259.41580	10.25135	0.5776639	2.6927524	181	1	92 days	0.56	M-v	4	MPC	32033 2002 KH ₃	
2002 KJ ₃	19.0	0.15	20020506	330.87495	251.98224	48.21777	6.42737	0.4895151	2.2681612	48	1	79 days	0.50	M-v	4	MPC	32033 2002 KJ ₃	
2002 KK ₃	18.9	0.15	20020506	341.91114	209.01656	66.03261	29.17516	0.5658216	2.4508447	46	1	74 days	0.48	M-v	5	MPC	32033 2002 KK ₃	
2002 KL ₃	18.3	0.15	20020506	318.99203	292.81475	73.75435	20.69500	0.7485523	1.9516843	61	1	64 days	0.52	M-v	5	MPC	32033 2002 KL ₃	
2002 KR ₃	13.8	0.15	20020526	273.17113	204.08326	148.90501	22.75742	0.0973053	3.0993482	39	1	56 days	0.62		MPC		2002 KR ₃	
2002 KS ₃	14.4	0.15	20020506	356.90330	56.07748	219.76573	30.91444	0.2757737	2.6353654	48	3	1994–2002	0.77	M-v	2	MPC	31757 2002 KS ₃	
2002 KT ₃	16.7	0.15	20020526	350.22395	152.72692	113.09853	24.74924	0.2311053	2.3121929	28	1	53 days	0.57		MPC		2002 KT ₃	
2002 KA ₄	15.5	0.15	20020506	15.99871	69.02091	142.93874	30.06123	0.3131802	2.6287453	45	1	69 days	0.67	M-v	4	MPC		2002 KA ₄
2002 KB ₄	15.1	0.15	20020506	317.53431	73.61302	268.75034	16.38699	0.2973065	2.5418335	38	1	88 days	0.72	M-v	4	MPC		2002 KB ₄
2002 KC ₄	15.2	0.15	20020506	2.83201	184.87711	93.87220	14.15227	0.2619372	2.5516064	27	2	2001–2002	0.65	M-v	4	MPC	31758 2002 KC ₄	
2002 KD ₄	14.3	0.15	20020506	62.91367	271.98372	291.13668	27.45262	0.1477725	2.6794293	69	3	1998–2002	0.56	M-v	2	MPC	31758 2002 KD ₄	
2002 KE ₄	15.5	0.15	20020506	316.72233	142.68112	165.59605	23.63852	0.2479858	2.3419811	37	1	62 days	0.61	M-v	5	MPC		2002 KE ₄
2002 KF ₄	16.7	0.15	20020506	341.75560	193.60324	77.96489	37.14741	0.5792109	2.8969768	55	1	50 days	0.72	M-v	6	MPC	32034 2002 KF ₄	
2002 KJ ₄	19.5	0.15	20020506	357.87941	155.16978	75.74998	27.83178	0.5591584	2.2684809	65	1	70 days	0.48	M-v	5	MPC	32034 2002 KJ ₄	
2002 KO ₄	17.1	0.15	20020506	16.68143	40.36303	174.67586	1.40042	0.1303826	2.3807072	37	5	1996–2002	0.80	M-v	2	MPC	31758 2002 KO ₄	
2002 KQ ₄	17.0	0.15	20020506	328.34184	171.70256	110.90879	3.57726	0.1853969	2.3492811	45	3	1998–2002	0.49	M-v	3	MPC	31758 2002 KQ ₄	
2002 KP ₅	14.8	0.15	20020506	349.59297	29.54959	228.20170	10.44500	0.0204714	3.0849937	45	3	2000–2002	0.58	M-v	3	MPC	31759 2002 KP ₅	
2002 KQ ₅	16.4	0.15	20020526	337.88399	131.37552	140.23972	0.74299	0.1387802	2.2824204	16	1	43 days	0.42		MPC		2002 KQ ₅	
2002 KR ₅	15.0	0.15	20020526	320.95548	169.46020	129.21599	1.97755	0.1516032	3.2081418	13	1	31 days	0.60		MPC		2002 KR ₅	
2002 KS ₅	15.4	0.15	20020506	316.05682	146.56636	155.64325	1.43356	0.1900514	2.4093808	45	3	1998–2002	0.69	M-v	2	MPC	31759 2002 KS ₅	
2002 KU ₅	14.8	0.15	20020506	321.66006	70.12465	251.48723	12.32371	0.1922122	2.5589437	31	1	63 days	0.52	M-v	4	MPC		2002 KU ₅
2002 KV ₅	14.3	0.15	20020506	317.60280	74.66974	265.87373	8.01226	0.2756782	2.7331043	106	4	1998–2002	0.51	M-v	2	MPC	31760 2002 KV ₅	
2002 KG ₆	12.8	0.15	20020506	298.53344	81.56137	271.88594	25.82872	0.0815294	3.1526235	73	3	1998–2002	0.58	M-v	2	MPC	31760 2002 KG ₆	
2002 KL ₆	17.5	0.15	20020506	339.58840	95.69151	215.16698	3.23337	0.5504170	2.3075058	122	1	82 days	0.53	M-v	4	MPC	32034 2002 KL ₆	
2002 KQ ₆	14.4	0.15	20020506	1.18824	60.42721	151.23984	16.90781	0.0856127	3.0507953	36	1	72 days	0.40	M-v	4	MPC		2002 KQ ₆
2002 KW ₆	14.8	0.15	20020506	29.47699	100.34960	127.11195	23.49605	0.2281837	2.3523556	57	4	1994–2002	0.57	M-v	2	MPC	31760 2002 KW ₆	
2002 KX ₆	13.6	0.15	20020506	8.02388	26.91120	248.75515	16.38020	0.1758245	3.1115885	80	4	1996–2002	0.58	M-v	1	MPC	31761 2002 KX ₆	
2002 KK ₈	21.0	0.15	20020506	348.84349	174.02463	77.08778	24.50314	0.4646455	1.9521051	97	1	63 days	0.60	M-v	6	MPC	32034 2002 KK ₈	
2002 KL ₈	15.4	0.15	20020506	351.71347	80.49489	158.48005	27.40735	0.2851716	2.6159698	52	2	1994–2002	0.57	M-v	2	MPC	31761 2002 KL ₈	
2002 KM ₈	17.1	0.15	20020506	356.12848	139.62581	98.31364	10.66499	0.2927798	2.3704707	25	1	61 days	0.56	M-v	4	MPC		2002 KM ₈
2002 KN ₈	13.5	0.15	20020506	311.85124	206.19904	94.53393	19.67541	0.1932255	3.0967161	53	3	1999–2002	0.60	M-v	3	MPC	31762 2002 KN ₈	
2002 KM ₉	15.2	0.15	20020506	18.85388	80.22984	117.80917	15.79271	0.3332533	2.6621505	61	2	1998–2002	0.58	M-v	3	MPC	31763 2002 KM ₉	
2002 KY ₉	14.9	0.15	20020416	35.03435	116.22121	58.33802	10.37079	0.0596142	2.5621086	22	1	57 days	0.52		MPC		2002 KY ₉	
2002 KA ₁₀	16.9	0.15	20020506	335.34889	202.39629	55.31527	6.27707	0.1802592	2.4500197	23	1	55 days	0.47		MPC		2002 KA ₁₀	
2002 KC ₁₀	15.5	0.15	20020506	308.11689	241.85345	58.06274	15.09695	0.2527151	2.6163506	26	1	59 days	0.63		MPC		2002 KC ₁₀	
2002 KE ₁₀	14.9	0.15	20020506	300.63202	209.88575	96.68642	4.66308	0.2025942	3.2299344	10	1	11 days	0.54		MPC		2002 KE ₁₀	
2002 KS ₁₀	15.6	0.15	20020526	18.93595	356.67772	220.84359	5.25074	0.0926391	2.6140046	10	1	21 days	0.45		MPC		2002 KS ₁₀	
2002 KV ₁₀	16.6	0.15	20020506	330.04539	55.61392	216.49881	6.17073	0.1065363	2.3765996	24	2	1999–2002	0.55	M-v	4	MPC	31764 2002 KV ₁₀	
2002 KA ₁₁	15.3	0.15	20020416	324.88207	96.32623	165.53511	7.68521	0.0975603	3.1354019	24	1	43 days	0.60		MPC		2002 KA ₁₁	
2002 KJ ₁₁	16.0	0.15	20020416	270.22821	237.93898	84.85746	7.88902	0.1759973	2.2306731	20	1	35 days	0.44		D MPC		2002 KJ ₁₁	
2002 KN ₁₁	17.0	0.15	20020416	227.86826	295.87115	63.30435	7.30238	0.0466806	2.6908795	12	1	28 days	0.26		MPC		2002 KN ₁₁	
2002 KP ₁₁	16.9	0.15	20020506	321.56478	146.06488	135.55041	2.07059	0.1748336	2.3324064	12	1	9 days	0.91		MPC		2002 KP ₁₁	
2002 KQ ₁₁	14.9	0.15	20020506	296.36547	218.97053	89.71061	2.48867	0.1396528	3.1680259	10	1	9 days	0.29		MPC		2002 KQ ₁₁	
2002 KY ₁₁	16.4	0.15	20020506	281.12403	203.78989	111.53581	2.22346	0.0481579	2.6373395	10	1	3 days	0.46		MPC		2002 KY ₁₁	
2002 KZ ₁₁	17.7	0.15	20020506	326.26230	56.42738	218.93245	5.74875	0.1524055	2.2978919	16	1	11 days	0.52		MPC		2002 KZ ₁₁	
2002 KF ₁₂	18.6	0.15	20020506	329.80429	189.97061	92.50581	2.82417	0.2744812	2.3899016	10	1	3 days	1.06		E MPC		2002 KF ₁₂	
2002 KK ₁₂	15.4	0.15	20020506	1.67711	87.70842	146.23773	9.58499	0.1345541	2.5705109	29	1	65 days	0.58	M-v	4	MPC		2002 KK ₁₂

2002 AUG. 22

M.P.O. 34011

2002 KR ₁₂	15.1	0.15	20020526	303.72542	220.09115	101.24189	16.52084	0.2088981	3.0305410	25	1	37 days	0.57		MPC		2002 KR ₁₂
2002 KS ₁₂	15.6	0.15	20020526	304.35209	198.06725	121.63378	11.26351	0.1929667	2.6462338	27	1	49 days	0.57		MPC		2002 KS ₁₂
2002 KU ₁₂	15.3	0.15	20020526	54.72969	0.57215	181.06005	11.79588	0.1134423	2.6817994	27	1	38 days	0.51		MPC		2002 KU ₁₂
2002 KW ₁₂	16.5	0.15	20020506	358.67334	29.55298	200.04000	11.94772	0.1310670	2.6061788	12	1	15 days	0.54		MPC		2002 KW ₁₂
2002 KF ₁₃	17.1	0.15	20020506	348.48609	40.96754	210.98311	4.20617	0.2222380	2.6848145	22	1	42 days	0.34		MPC		2002 KF ₁₃
2002 KH ₁₃	17.3	0.15	20020506	15.23261	127.55702	88.63004	2.39640	0.0905693	2.2013442	15	1	30 days	0.41		MPC		2002 KH ₁₃
2002 KJ ₁₃	16.2	0.15	20020506	11.18010	335.89193	245.68202	5.14868	0.0919460	2.3003482	47	3	1998–2002	0.54	M-v	3	MPC	31765 2002 KJ ₁₃
2002 KL ₁₃	17.4	0.15	20020506	345.11382	12.32039	225.63966	7.21202	0.0836793	2.4839141	17	1	37 days	0.64		MPC		2002 KL ₁₃
2002 KP ₁₃	17.0	0.15	20020506	52.94058	154.38454	7.83837	0.84179	0.1105218	2.2934449	11	1	8 days	0.37		MPC		2002 KP ₁₃
2002 KS ₁₃	14.6	0.15	20020526	27.74041	343.48493	233.12120	9.41136	0.0541387	2.9965282	16	1	35 days	0.65		MPC		2002 KS ₁₃
2002 KT ₁₃	17.0	0.15	20020506	345.93415	184.10571	67.21553	6.80912	0.1682442	2.3035877	10	1	11 days	0.27		MPC		2002 KT ₁₃
2002 KB ₁₄	16.5	0.15	20020526	350.33433	113.21654	142.79018	8.45628	0.1567607	2.2361041	17	1	15 days	0.46		MPC		2002 KB ₁₄
2002 KD ₁₄	14.7	0.15	20020506	334.30056	144.87925	143.48116	13.75370	0.2612495	2.6825658	57	2	1998–2002	0.58	M-v	3	MPC	31765 2002 KD ₁₄
2002 KE ₁₄	15.5	0.15	20020506	9.93949	98.29993	119.44627	15.33982	0.1824026	2.6306541	39	2	1996–2002	0.58	M-v	3	MPC	31766 2002 KE ₁₄
2002 KG ₁₄	16.4	0.15	20020506	22.27633	25.18473	173.31969	12.71489	0.2371825	2.5710790	24	1	55 days	0.69		MPC		2002 KG ₁₄
2002 KH ₁₄	15.5	0.15	20020506	1.22086	45.00121	190.16725	14.93527	0.0962433	2.6119176	13	1	31 days	0.30		MPC		2002 KH ₁₄
2002 KJ ₁₄	16.4	0.15	20020526	332.52881	123.30800	158.26814	10.58136	0.1771649	2.3309977	10	1	9 days	0.48		MPC		2002 KJ ₁₄
2002 KL ₁₄	14.4	0.15	20020526	328.25554	80.35376	217.08373	25.90929	0.2509616	3.1587542	20	1	35 days	0.48		MPC		2002 KL ₁₄
2002 KM ₁₄	15.2	0.15	20020506	307.28972	147.33907	159.53664	11.33047	0.1590678	2.5498070	19	1	61 days	0.50	M-v	5	MPC	2002 KM ₁₄
2002 KN ₁₄	16.0	0.15	20020526	24.03753	85.36095	120.74794	13.75504	0.2041168	2.6815079	14	1	24 days	0.60		MPC		2002 KN ₁₄
2002 KP ₁₄	15.4	0.15	20020506	316.19755	172.06083	121.26394	15.68414	0.1242918	2.6276841	21	1	36 days	0.43		MPC		2002 KP ₁₄
2002 KQ ₁₄	14.3	0.15	20020506	339.47981	128.43663	137.12005	15.35306	0.0914189	2.6506442	28	1	109 days	0.53	M-v	4	MPC	2002 KQ ₁₄
2002 KU ₁₄	15.3	0.15	20020506	12.19103	87.27848	142.62520	17.18754	0.1799853	3.1163012	45	3	1997–2002	0.49	M-v	3	MPC	31766 2002 KU ₁₄
2002 KW ₁₄	5.7	0.15	20020526	0.03044	172.06892	59.64660	10.00281	0.0940766	43.8352556	7	1	28 days	0.19		E MPC		2002 KW ₁₄
2002 KX ₁₄	4.7	0.15	20020526	0.03125	305.71118	289.61422	0.38803	0.0885067	43.0270684	6	1	28 days	0.20		E MPC		2002 KX ₁₄
2002 KY ₁₄	9.9	0.15	20020526	0.14620	7.89052	244.41817	17.04324	0.1371051	12.7243500	6	1	26 days	0.28		E MPC		2002 KY ₁₄
2002 LB	15.7	0.15	20020506	274.05904	177.83216	155.11719	6.86582	0.0918557	2.4319487	31	2	1999–2002	0.64	M-v	4	MPC	31766 2002 LB
2002 LF	15.5	0.15	20020506	75.86383	349.05012	166.07149	6.42115	0.0712742	2.2702591	40	3	1998–2002	0.56	M-v	2	MPC	31766 2002 LF
2002 LH	15.5	0.15	20020615	354.53774	145.31332	112.96072	9.53571	0.0783423	2.5461155	17	1	32 days	0.38		MPC		2002 LH
2002 LJ	17.0	0.15	20020506	287.61085	155.59371	247.09439	56.27687	0.6675531	1.3278201	145	1	53 days	0.63	M-v	5	MPC	32035 2002 LJ
2002 LL	16.0	0.15	20020506	358.82953	110.77896	156.65260	28.90757	0.3744856	2.6003038	75	1	76 days	0.71	M-v	4	MPC	2002 LL
2002 LR	15.0	0.15	20020615	16.60321	89.33079	131.87876	30.58358	0.3421913	3.1914502	34	1	55 days	0.50		MPC		2002 LR
2002 LV	16.6	0.15	20020506	326.98695	223.78329	132.52654	29.66126	0.6020567	2.3166908	526	1	64 days	0.47	M-v	4	MPC	32035 2002 LV
2002 LW	22.4	0.15	20020506	221.08213	126.49938	250.40999	11.18751	0.1017736	1.0167068	55	1	42 days	0.48	M-v	5	MPC	32035 2002 LW
2002 LX	21.1	0.15	20020506	4.96664	345.10749	197.86691	3.23893	0.6720691	2.5110601	73	1	33 days	0.52	M-v	5	MPC	32035 2002 LX
2002 LK ₁	16.1	0.15	20020526	46.30644	2.59361	189.58262	5.52878	0.0404375	2.2153671	19	1	18 days	0.39		MPC		2002 LK ₁
2002 LL ₁	15.8	0.15	20020506	325.45978	154.55872	121.70317	6.22392	0.0838197	2.7342917	15	1	37 days	0.31		MPC		2002 LL ₁
2002 LQ ₁	16.2	0.15	20020615	42.14624	59.57882	134.40242	5.59222	0.1559668	2.3201661	16	1	31 days	0.31		MPC		2002 LQ ₁
2002 LY ₁	22.0	0.15	20020506	237.52304	133.94511	248.28050	2.91069	0.3793916	0.9547020	59	1	12 days	0.53	M-v	8	MPC	32035 2002 LY ₁
2002 LM ₂	16.9	0.15	20020506	318.11276	179.29119	121.32907	6.53441	0.2378162	2.2134761	38	2	1999–2002	0.64	M-v	5	MPC	31767 2002 LM ₂
2002 LY ₂	17.5	0.15	20020526	68.38314	262.75194	258.63308	4.70145	0.1299758	2.2844315	9	1	7 days	0.14		MPC		2002 LY ₂
2002 LG ₃	19.6	0.15	20020506	331.80277	173.66680	182.74745	5.95733	0.7443978	2.3674910	63	1	31 days	0.55	M-v	6	MPC	32035 2002 LG ₃
2002 LH ₃	20.4	0.15	20020506	338.21732	202.80008	87.43810	6.39755	0.4539382	2.1221904	74	1	60 days	0.49	M-v	5	MPC	32035 2002 LH ₃
2002 LJ ₃	17.9	0.15	20020506	254.54854	249.60671	122.53640	7.56040	0.2754964	1.4617318	65	4	1993–2002	0.57	M-v	2	MPC	31768 2002 LJ ₃
2002 LL ₃	13.5	0.15	20020506	249.82700	202.07571	167.01172	22.24150	0.0648666	3.1226307	51	5	1992–2002	0.59	M-v	1	MPC	31768 2002 LL ₃
2002 LO ₃	15.1	0.15	20020526	304.84630	265.00908	76.83788	27.21070	0.3593969	2.6182748	38	1	57 days	0.39		MPC		2002 LO ₃
2002 LQ ₃	16.5	0.15	20020506	352.32155	156.35902	99.08047	9.61490	0.3348817	2.5936779	42	1	62 days	0.57	M-v	4	MPC	2002 LQ ₃
2002 LX ₃	17.1	0.15	20020506	345.12739	173.77504	80.53965	9.55203	0.1743144	2.4593268	31	1	88 days	0.51	M-v	4	MPC	32036 2002 LX ₃
2002 LZ ₃	15.7	0.15	20020506	309.13719	212.42140	90.85266	7.26007	0.1391079	2.3636238	51	3	1998–2002	0.62	M-v	3	MPC	31768 2002 LZ ₃
2002 LD ₄	14.5	0.15	20020506	18.18511	136.07150	81.05320	18.33690	0.1748740	3.1094185	22	1	60 days	0.53	M-v	4	MPC	2002 LD ₄
2002 LF ₄	15.5	0.15	20020526	338.67509	45.14583	235.09698	10.56414	0.1779693	2.6831701	36	1	55 days	0.56		MPC		2002 LF ₄
2002 LH ₄	15.6	0.15	20020506	346.94339	177.06894	81.65267	13.25020	0.1927929	2.3484061	37	1	63 days	0.53	M-v	4	MPC	2002 LH ₄
2002 LJ ₄	16.0	0.15	20020506	321.66441	204.67613	85.27257	6.70075	0.1964439	2.2890253	54	2	1999–2002	0.54	M-v	4	MPC	31769 2002 LJ ₄

2002 LL ₄	15.5	0.15	20020526	270.54796	142.36039	215.36259	5.28010	0.1598110	2.2161562	11	1	13 days	0.43		MPC		2002 LL ₄
2002 LP ₄	15.5	0.15	20020506	349.48100	133.57125	122.87448	6.05465	0.1404482	2.2709647	46	2	1999–2002	0.60	M-v	3	MPC	31769 2002 LP ₄
2002 LR ₄	15.9	0.15	20020506	10.19356	119.84318	111.48331	9.13604	0.1732753	2.8856077	33	2	2001–2002	0.72	M-v	4	MPC	31769 2002 LR ₄
2002 LU ₄	15.4	0.15	20020506	316.01151	224.31115	88.92555	5.81986	0.2353668	2.3869494	36	3	1998–2002	0.53	M-v	2	MPC	31769 2002 LU ₄
2002 LZ ₄	15.1	0.15	20020506	326.68378	146.77040	177.15275	1.36786	0.2106584	2.4723450	41	1	90 days	0.63	M-v	4	MPC	2002 LZ ₄
2002 LA ₅	15.7	0.15	20020526	318.13867	353.18241	301.63902	5.44408	0.1901851	2.4161282	21	1	34 days	0.41			MPC	2002 LA ₅
2002 LE ₅	14.9	0.15	20020506	336.26921	163.59999	93.55159	18.92877	0.1625742	2.6363083	24	1	79 days	0.45	M-v	4	MPC	2002 LE ₅
2002 LF ₅	14.8	0.15	20020506	335.95671	111.73632	160.01772	12.15281	0.1398190	3.1990685	57	2	2001–2002	0.61	M-v	4	MPC	31769 2002 LF ₅
2002 LG ₅	14.0	0.15	20020506	314.78594	81.17000	271.17393	13.39218	0.2572437	2.8006169	84	1	71 days	0.76	M-v	4	MPC	2002 LG ₅
2002 LJ ₅	13.8	0.15	20020506	327.38976	121.48673	222.64128	19.33780	0.1949366	3.1619667	52	2	2001–2002	0.64	M-v	3	MPC	31770 2002 LJ ₅
2002 LQ ₅	15.1	0.15	20020506	289.96410	222.92521	94.30541	12.59008	0.1015163	3.0966799	18	1	34 days	0.37			MPC	2002 LQ ₅
2002 LR ₅	13.9	0.15	20020506	3.22683	85.48783	184.43313	21.76973	0.2758053	3.1818353	31	1	70 days	0.28	M-v	4	MPC	2002 LR ₅
2002 LS ₅	17.2	0.15	20020615	357.44453	12.84595	251.69895	4.94556	0.3186581	2.2352500	33	1	56 days	0.55			MPC	2002 LS ₅
2002 LY ₅	16.2	0.15	20020526	3.24435	41.10488	199.88245	17.79830	0.1292731	2.6382363	9	1	8 days	0.26			MPC	2002 LY ₅
2002 LA ₆	16.7	0.15	20020506	334.33633	27.70211	292.80936	6.13331	0.3547179	2.3321007	49	1	90 days	0.54	M-v	4	MPC	2002 LA ₆
2002 LC ₆	16.1	0.15	20020506	327.43323	358.94744	322.31066	2.01499	0.1943573	2.4677340	35	1	71 days	0.56	M-v	4	MPC	2002 LC ₆
2002 LM ₆	16.4	0.15	20020526	312.44363	154.61754	153.38462	5.16586	0.1417841	2.3301946	22	1	55 days	0.64			MPC	2002 LM ₆
2002 LN ₆	14.6	0.15	20020526	347.20070	171.72511	90.07970	18.93837	0.1625466	3.1239130	29	1	46 days	0.51			MPC	2002 LN ₆
2002 LQ ₆	14.2	0.15	20020506	282.76130	191.51034	151.87973	9.42019	0.1940636	3.1932280	33	3	1995–2002	0.39	M-v	4	MPC	31770 2002 LQ ₆
2002 LT ₆	14.9	0.15	20020506	289.89880	142.79070	184.73009	5.51860	0.0825116	2.7455490	38	3	1998–2002	0.77	M-v	4	MPC	31771 2002 LT ₆
2002 LU ₆	16.5	0.15	20020506	344.71713	2.94716	285.93073	15.34784	0.3624520	2.4013557	84	1	67 days	0.68	M-v	4	MPC	2002 LU ₆
2002 LV ₆	18.4	0.15	20020506	341.90109	39.52905	241.92822	9.11660	0.3737600	2.1675360	68	1	67 days	0.59	M-v	5	MPC	2002 LV ₆
2002 LB ₇	16.7	0.15	20020506	329.27444	95.14207	176.35553	4.95581	0.1216161	2.5794710	12	1	53 days	0.26			MPC	2002 LB ₇
2002 LF ₇	15.3	0.15	20020506	81.09222	318.94864	179.82540	7.74843	0.1600502	2.7561313	33	3	1997–2002	0.54	M-v	4	MPC	31771 2002 LF ₇
2002 LK ₇	16.3	0.15	20020526	315.49877	203.05942	98.78902	11.23033	0.1539712	2.5721579	20	1	37 days	0.57			MPC	2002 LK ₇
2002 LS ₇	17.0	0.15	20020526	6.84692	20.80648	215.11457	4.49456	0.1735671	2.2763522	10	1	8 days	0.53			MPC	2002 LS ₇
2002 LF ₈	16.1	0.15	20020506	312.56866	192.63680	115.70964	5.34777	0.2405215	2.3439979	21	1	32 days	0.30			MPC	2002 LF ₈
2002 LG ₈	15.6	0.15	20020506	320.55416	85.57403	216.12285	7.06422	0.2539549	2.7966225	28	2	1998–2002	0.58	M-v	4	MPC	31772 2002 LG ₈
2002 LO ₈	14.9	0.15	20020615	324.98001	161.34716	142.43850	4.96112	0.2164356	3.0887049	25	1	36 days	0.67			MPC	2002 LO ₈
2002 LP ₈	16.4	0.15	20020506	337.97395	162.30915	105.27809	6.50634	0.1541519	2.1997823	50	2	1999–2002	0.63	M-v	4	MPC	31772 2002 LP ₈
2002 LQ ₈	16.1	0.15	20020506	312.97875	217.00488	93.27955	8.31807	0.2367945	2.3054557	57	2	1999–2002	0.62	M-v	4	MPC	31773 2002 LQ ₈
2002 LT ₈	14.5	0.15	20020526	296.89483	154.80268	181.22542	5.18812	0.2231349	3.1851114	22	1	43 days	0.61			MPC	2002 LT ₈
2002 LX ₈	16.2	0.15	20020506	12.68780	96.43334	125.74809	5.20896	0.1440714	2.2655019	27	1	85 days	0.50	M-v	4	MPC	2002 LX ₈
2002 LY ₈	15.6	0.15	20020506	317.77213	85.90855	204.14236	6.02243	0.0869429	2.1596731	22	1	32 days	0.28			MPC	2002 LY ₈
2002 LZ ₈	17.1	0.15	20020526	333.77553	113.30598	174.62312	3.80409	0.2214667	2.2586559	15	1	7 days	0.43			MPC	2002 LZ ₈
2002 LE ₉	15.3	0.15	20020506	326.76111	189.57661	101.80940	6.69079	0.2225958	2.5453000	38	1	75 days	0.46	M-v	4	MPC	2002 LE ₉
2002 LJ ₉	14.1	0.15	20020506	358.94062	150.74831	94.97486	11.86134	0.0467243	3.1110136	29	2	2001–2002	0.62	M-v	3	MPC	31773 2002 LJ ₉
2002 LP ₉	16.4	0.15	20020506	14.20916	68.36808	154.78869	3.51328	0.1421754	2.4365086	39	4	1994–2002	0.56	M-v	2	MPC	31773 2002 LP ₉
2002 LS ₉	15.1	0.15	20020526	12.06135	355.79874	233.37357	15.52952	0.2576766	2.9201892	16	1	5 days	0.42		E	MPC	2002 LS ₉
2002 LV ₉	15.8	0.15	20020526	307.13387	155.41700	169.38227	5.13294	0.2054321	2.5904658	15	1	5 days	0.42		E	MPC	2002 LV ₉
2002 LX ₉	16.2	0.15	20020506	324.99999	172.21650	123.32664	4.69209	0.2307102	2.2955621	52	2	1999–2002	0.64	M-v	5	MPC	31774 2002 LX ₉
2002 LY ₉	15.2	0.15	20020526	344.17993	158.92951	113.15736	5.14764	0.1709883	2.2947393	26	1	28 days	0.64			MPC	2002 LY ₉
2002 LZ ₉	16.1	0.15	20020526	322.32524	187.16956	118.32409	5.24776	0.2602869	2.5898562	14	1	17 days	0.51			MPC	2002 LZ ₉
2002 LB ₁₀	16.6	0.15	20020615	3.49916	67.56100	183.48391	4.54031	0.1008793	2.2112484	14	1	28 days	0.38			MPC	2002 LB ₁₀
2002 LD ₁₀	15.7	0.15	20020526	349.58499	150.34344	111.81582	7.02330	0.1246782	2.6546850	11	1	4 days	0.38		E	MPC	2002 LD ₁₀
2002 LE ₁₀	16.2	0.15	20020526	34.90222	81.40988	124.53124	6.32616	0.1147813	2.3469137	12	1	5 days	0.59		E	MPC	2002 LE ₁₀
2002 LG ₁₀	15.7	0.15	20020615	19.86617	110.11258	120.62503	5.85950	0.1222159	2.2888297	19	1	30 days	0.41			MPC	2002 LG ₁₀
2002 LL ₁₀	13.8	0.15	20020526	55.19299	90.51176	96.73306	15.37278	0.0921762	3.2393103	15	1	4 days	0.45		E	MPC	2002 LL ₁₀
2002 LN ₁₀	14.0	0.15	20020526	142.03724	253.19586	209.94296	8.53882	0.1312939	3.0305267	12	1	5 days	0.49		E	MPC	2002 LN ₁₀
2002 LZ ₁₀	14.4	0.15	20020506	276.08150	150.92663	216.13839	6.78610	0.3039991	2.5313904	34	3	1993–2002	0.72	M-v	3	MPC	31774 2002 LZ ₁₀
2002 LA ₁₁	15.3	0.15	20020506	35.45038	30.89124	172.43429	4.15019	0.0922446	2.2809240	55	4	1994–2002	0.57	M-v	1	MPC	31774 2002 LA ₁₁
2002 LC ₁₁	16.3	0.15	20020526	309.21412	98.86171	231.22310	11.93793	0.2518058	2.5034515	13	1	5 days	0.50		E	MPC	2002 LC ₁₁
2002 LP ₁₁	16.4	0.15	20020615	319.96065	197.82340	126.37982	6.50670	0.2510480	2.3326645	16	1	30 days	0.68			MPC	2002 LP ₁₁

2002 AUG. 22

M.P.O. 34013

2002 LR ₁₁	16.2	0.15	20020506	17.53900	106.93606	112.86525	6.97214	0.1802156	2.3651263	34	2	1994–2002	0.58	M-v	5	MP	31774	2002 LR ₁₁
2002 LT ₁₁	16.7	0.15	20020506	352.66061	110.71203	146.06590	5.54613	0.1898926	2.4326609	34	4	1994–2002	0.55	M-v	3	MP	31775	2002 LT ₁₁
2002 LZ ₁₁	13.2	0.15	20020615	321.35577	108.01985	231.18237	11.53287	0.3515690	3.6569367	24	1	43 days	0.42			MP		2002 LZ ₁₁
2002 LJ ₁₂	16.1	0.15	20020526	1.20945	72.02904	178.88595	3.63325	0.1310275	2.2755583	21	1	26 days	0.78			MP		2002 LJ ₁₂
2002 LK ₁₂	16.8	0.15	20020506	313.75555	208.33559	104.11668	7.56315	0.2148422	2.2322191	27	2	1999–2002	0.54	M-v	5	MP	31775	2002 LK ₁₂
2002 LL ₁₂	15.0	0.15	20020506	304.66966	220.92454	96.96951	10.76390	0.1339026	2.5851565	55	3	1999–2002	0.62	M-v	3	MP	31775	2002 LL ₁₂
2002 LN ₁₂	16.0	0.15	20020506	4.74943	130.42017	109.61787	7.99341	0.2103929	2.5685286	38	5	1993–2002	0.45	M-v	2	MP	31775	2002 LN ₁₂
2002 LR ₁₂	14.3	0.15	20020506	287.93445	237.20831	98.60056	14.00163	0.1337404	3.0219883	47	2	1997–2002	0.72	M-v	4	MP	31775	2002 LR ₁₂
2002 LS ₁₂	16.4	0.15	20020506	328.53830	169.60756	115.85653	6.23372	0.1309273	2.2752160	36	2	1999–2002	0.73	M-v	5	MP	31776	2002 LS ₁₂
2002 LV ₁₂	14.3	0.15	20020506	295.54207	121.49498	219.76541	6.47236	0.2136712	2.6147786	30	3	1990–2002	0.54	M-v	3	MP	31776	2002 LV ₁₂
2002 LZ ₁₂	16.2	0.15	20020506	353.79940	63.20683	210.68270	5.36502	0.2099814	2.5377808	26	1	63 days	0.60	M-v	5	MP		2002 LZ ₁₂
2002 LA ₁₃	15.3	0.15	20020506	333.54418	200.27352	110.57703	9.77199	0.2459172	2.5389461	55	3	1998–2002	0.62	M-v	3	MP	31776	2002 LA ₁₃
2002 LD ₁₃	13.2	0.15	20020506	322.07314	227.62179	121.67704	13.52438	0.2876868	3.0058547	68	2	2001–2002	0.49	M-v	3	MP	31776	2002 LD ₁₃
2002 LL ₁₃	13.9	0.15	20020526	251.63065	79.20993	270.90326	8.81040	0.0138893	3.0243583	11	1	7 days	0.43			E MP		2002 LL ₁₃
2002 LN ₁₃	14.4	0.15	20020615	348.01987	20.51802	252.49671	16.14089	0.3517675	3.7398993	33	1	58 days	0.45			MP		2002 LN ₁₃
2002 LS ₁₃	14.9	0.15	20020506	320.05531	43.21141	257.03078	15.25719	0.2426566	2.6978915	44	2	1998–2002	0.61	M-v	4	MP	31777	2002 LS ₁₃
2002 LU ₁₃	15.8	0.15	20020526	328.14286	12.61757	272.08537	3.68571	0.1197452	2.2053658	17	1	32 days	0.48			MP		2002 LU ₁₃
2002 LV ₁₃	15.4	0.15	20020615	313.42204	80.17598	254.86091	27.73700	0.3495622	2.6074038	17	1	26 days	0.43			MP		2002 LV ₁₃
2002 LY ₁₃	16.0	0.15	20020526	314.20996	334.38855	338.15097	1.92319	0.2141994	2.4000937	18	1	31 days	0.89			MP		2002 LY ₁₃
2002 LB ₁₄	14.5	0.15	20020615	329.94558	35.02583	258.88340	11.07353	0.1817942	2.9000363	25	1	20 days	0.68			MP		2002 LB ₁₄
2002 LC ₁₄	17.1	0.15	20020506	331.05697	346.22212	295.15960	1.52620	0.2086998	2.3426254	31	2	1999–2002	0.57	M-v	5	MP	31777	2002 LC ₁₄
2002 LJ ₁₄	15.8	0.15	20020506	52.25890	129.77852	56.63052	10.09369	0.0424251	2.5785942	34	3	1991–2002	0.83	M-v	2	MP	31777	2002 LJ ₁₄
2002 LL ₁₄	15.4	0.15	20020526	92.95475	245.01281	261.31429	5.58430	0.0659088	2.3706868	25	1	13 days	0.77			MP		2002 LL ₁₄
2002 LO ₁₄	16.0	0.15	20020615	24.80087	308.43712	263.30807	11.23404	0.2724214	2.5588428	24	1	35 days	0.48			MP		2002 LO ₁₄
2002 LQ ₁₄	14.0	0.15	20020506	325.39884	34.68284	264.89959	13.68816	0.2640314	3.1658320	29	1	80 days	0.51	M-v	4	MP		2002 LQ ₁₄
2002 LS ₁₄	14.9	0.15	20020506	1.33885	334.35358	264.64500	9.65581	0.1712211	2.5282647	39	3	1999–2002	0.54	M-v	3	MP	31777	2002 LS ₁₄
2002 LT ₁₄	13.4	0.15	20020526	137.21747	30.92168	64.08488	18.57011	0.2630515	3.0093167	11	1	9 days	0.57			MP		2002 LT ₁₄
2002 LU ₁₄	15.5	0.15	20020526	171.09515	171.18528	264.11616	6.82311	0.1133513	2.2265122	18	1	3 days	0.67			E MP		2002 LU ₁₄
2002 LV ₁₄	15.7	0.15	20020506	321.12139	35.58619	259.06134	12.03193	0.1649580	2.5914076	47	1	64 days	0.64	M-v	5	MP		2002 LV ₁₄
2002 LB ₁₅	15.1	0.15	20020615	340.60042	22.73982	254.79241	22.79624	0.1065859	3.0938790	19	1	28 days	0.34			MP		2002 LB ₁₅
2002 LQ ₁₅	14.8	0.15	20020526	20.27990	149.94048	69.56387	15.05182	0.1997183	2.6714786	17	1	3 days	0.70			MP		2002 LQ ₁₅
2002 LW ₁₅	14.4	0.15	20020615	15.02077	326.92589	267.07376	15.77345	0.1761107	3.1306699	21	1	29 days	0.81			MP		2002 LW ₁₅
2002 LD ₁₆	15.4	0.15	20020526	30.61133	302.78751	262.24317	7.75257	0.1701497	3.0687619	13	1	3 days	0.54			E MP		2002 LD ₁₆
2002 LG ₁₆	15.0	0.15	20020615	6.52001	347.75183	257.63654	12.48487	0.1210668	2.9738787	22	1	35 days	0.71			MP		2002 LG ₁₆
2002 LH ₁₆	15.1	0.15	20020526	327.47621	234.16877	66.77846	21.20189	0.2395507	2.8490380	12	1	3 days	0.46			MP		2002 LH ₁₆
2002 LE ₁₇	15.9	0.15	20020526	334.62600	219.72844	74.78150	12.42755	0.2639723	2.4241201	28	1	27 days	0.43			MP		2002 LE ₁₇
2002 LF ₁₇	15.5	0.15	20020506	304.37565	71.03834	241.94841	12.35285	0.1923276	2.6017767	40	1	77 days	0.54	M-v	4	MP		2002 LF ₁₇
2002 LG ₁₇	17.6	0.15	20020506	311.73163	186.18105	117.19481	2.37844	0.1938984	2.1328783	29	2	1998–2002	0.71	M-v	5	MP	31778	2002 LG ₁₇
2002 LL ₁₇	13.8	0.15	20020526	303.32253	78.16422	242.49832	17.19428	0.1601341	3.0764876	12	1	10 days	0.28			MP		2002 LL ₁₇
2002 LQ ₁₇	14.7	0.15	20020526	340.99565	165.77779	111.78074	2.50357	0.1953048	3.0458587	22	1	49 days	0.56			MP		2002 LQ ₁₇
2002 LS ₁₇	16.1	0.15	20020526	326.74507	200.93082	87.41750	7.87046	0.0889442	2.3528789	10	1	10 days	0.49			MP		2002 LS ₁₇
2002 LT ₁₇	16.6	0.15	20020615	341.80523	185.60557	94.34836	4.50745	0.1356620	2.3159354	12	1	28 days	0.35			MP		2002 LT ₁₇
2002 LV ₁₇	16.1	0.15	20020615	329.45646	57.43660	248.44394	2.51950	0.2461128	2.3287950	23	1	28 days	0.50			MP		2002 LV ₁₇
2002 LA ₁₈	15.5	0.15	20020526	355.59579	29.82087	226.63458	2.61576	0.1052955	2.6229183	11	1	4 days	0.48			E MP		2002 LA ₁₈
2002 LM ₁₈	14.9	0.15	20020615	308.57831	79.27758	257.04460	5.10125	0.2500882	2.5435332	31	1	38 days	0.56			MP		2002 LM ₁₈
2002 LO ₁₈	15.7	0.15	20020506	39.45011	322.65959	228.09576	2.72133	0.1854821	2.6361188	42	6	1991–2002	0.49	M-v	1	MP	31778	2002 LO ₁₈
2002 LU ₁₈	14.4	0.15	20020526	317.56846	222.82659	82.39193	15.48092	0.1122603	2.6871424	20	1	45 days	0.54			MP		2002 LU ₁₈
2002 LE ₁₉	15.8	0.15	20020526	298.57826	86.31551	258.60452	8.10768	0.2777771	2.4117902	16	1	11 days	0.32			MP		2002 LE ₁₉
2002 LP ₁₉	14.6	0.15	20020615	314.93066	47.84459	276.46639	7.38893	0.2290655	2.5961061	22	1	47 days	0.57			MP		2002 LP ₁₉
2002 LQ ₁₉	16.4	0.15	20020526	8.12662	151.41964	85.92303	3.02708	0.1856713	2.3198608	22	1	45 days	0.55			MP		2002 LQ ₁₉
2002 LS ₁₉	16.3	0.15	20020526	7.15527	174.21039	75.81815	3.65422	0.2429601	2.2708808	13	1	3 days	0.37			E MP		2002 LS ₁₉
2002 LU ₁₉	16.6	0.15	20020526	310.13497	7.93265	337.43552	2.92300	0.2710320	2.2857518	14	1	13 days	0.43			MP		2002 LU ₁₉
2002 LY ₁₉	16.8	0.15	20020526	9.26414	188.05735	62.12831	2.36857	0.2592292	2.5679288	16	1	5 days	0.46			E MP		2002 LY ₁₉

2002 LZ ₁₉	14.5	0.15	20020526	331.89164	32.83972	281.36131	15.01919	0.2061789	3.0536346	17	1	5 days	0.55	E	MPC	2002 LZ ₁₉	
2002 LA ₂₀	15.6	0.15	20020526	356.10892	316.58022	317.12009	2.03103	0.1815768	2.3719249	11	1	5 days	0.83		MPC	2002 LA ₂₀	
2002 LB ₂₀	13.9	0.15	20020526	336.51849	219.97559	83.92780	12.12474	0.1805645	2.5657788	18	1	13 days	0.26		MPC	2002 LB ₂₀	
2002 LG ₂₀	14.4	0.15	20020526	339.31271	224.77994	90.63398	12.26768	0.3506036	3.0609344	35	1	50 days	0.51		MPC	2002 LG ₂₀	
2002 LJ ₂₀	16.3	0.15	20020506	330.74814	269.44796	40.74303	4.66635	0.1974605	2.6346226	35	4	1994–2002	0.71	M-v	3	MPC	31779 2002 LJ ₂₀
2002 LN ₂₀	14.7	0.15	20020615	339.49864	30.06907	290.04761	8.73100	0.3228443	2.7526167	37	1	38 days	0.65		MPC	2002 LN ₂₀	
2002 LQ ₂₀	16.4	0.15	20020615	354.40702	208.83088	78.07153	6.63152	0.2714143	2.2133104	34	1	39 days	0.51		MPC	2002 LQ ₂₀	
2002 LR ₂₀	17.2	0.15	20020506	351.64405	9.22323	260.65446	7.48621	0.2494722	2.3227688	22	2	1995–2002	0.32	M-v	3	MPC	31779 2002 LR ₂₀
2002 LS ₂₀	15.8	0.15	20020506	346.58293	208.54210	74.18932	4.99262	0.1678437	2.2564283	28	1	68 days	0.46	M-v	4	MPC	2002 LS ₂₀
2002 LU ₂₀	15.2	0.15	20020615	349.03789	195.04728	96.50869	8.27483	0.1300122	2.5432128	15	1	29 days	0.37		MPC	2002 LU ₂₀	
2002 LY ₂₀	14.4	0.15	20020615	353.47145	14.33406	274.83507	11.77043	0.1618283	3.0785617	18	1	32 days	0.53		MPC	2002 LY ₂₀	
2002 LZ ₂₀	15.0	0.15	20020615	34.19884	125.39020	102.31610	17.19332	0.2300025	2.7176991	19	1	29 days	0.52		MPC	2002 LZ ₂₀	
2002 LD ₂₁	15.4	0.15	20020615	0.02541	12.11475	268.01066	12.26802	0.2526496	2.5509737	34	1	58 days	0.50		MPC	2002 LD ₂₁	
2002 LF ₂₁	13.9	0.15	20020506	8.69788	356.74044	270.92936	10.09934	0.0933364	3.0636876	69	3	1997–2002	0.63	M-v	2	MPC	31779 2002 LF ₂₁
2002 LH ₂₁	14.4	0.15	20020506	308.07201	240.64896	107.08686	13.92267	0.2002529	2.6850100	35	1	89 days	0.48	M-v	4	MPC	2002 LH ₂₁
2002 LJ ₂₁	14.7	0.15	20020506	332.13243	45.44221	270.05879	8.33346	0.2099502	2.7404865	58	2	1998–2002	0.64	M-v	3	MPC	31780 2002 LJ ₂₁
2002 LU ₂₁	16.1	0.15	20020526	350.30397	197.10288	59.25536	9.20416	0.1517090	2.2585874	30	1	39 days	0.45		MPC	2002 LU ₂₁	
2002 LA ₂₂	16.6	0.15	20020506	318.97046	264.28402	32.82504	1.58866	0.1877966	2.3676278	25	3	1994–2002	0.47	M-v	3	MPC	31780 2002 LA ₂₂
2002 LD ₂₂	14.7	0.15	20020506	332.95208	26.15278	252.72632	3.76523	0.1424449	3.1373301	20	1	88 days	0.45	M-v	4	MPC	2002 LD ₂₂
2002 LR ₂₂	16.1	0.15	20020526	355.27012	185.21872	69.70211	11.50608	0.1817141	2.5538457	10	1	21 days	0.36		MPC	2002 LR ₂₂	
2002 LW ₂₂	15.7	0.15	20020526	330.76665	227.18706	71.17061	10.18574	0.2487296	2.8904129	14	1	13 days	0.72		MPC	2002 LW ₂₂	
2002 LA ₂₃	14.4	0.15	20020506	300.22078	302.60110	23.08401	1.79936	0.1553033	3.1960904	46	3	1995–2002	0.47	M-v	4	MPC	31780 2002 LA ₂₃
2002 LO ₂₃	15.5	0.15	20020506	1.08016	166.24473	97.54626	7.94756	0.1381757	2.3082372	54	4	1998–2002	0.68	M-v	1	MPC	31780 2002 LO ₂₃
2002 LR ₂₃	15.6	0.15	20020506	24.55557	152.18572	88.09668	9.60457	0.1366130	2.5271744	37	2	2001–2002	0.56	M-v	3	MPC	31780 2002 LR ₂₃
2002 LS ₂₃	14.3	0.15	20020615	357.66580	4.32401	286.47715	16.48113	0.2019652	3.1450636	26	1	36 days	0.57		MPC	2002 LS ₂₃	
2002 LT ₂₃	16.2	0.15	20020506	338.74430	200.64247	98.77117	8.15128	0.2231511	2.2569953	29	1	89 days	0.51	M-v	4	MPC	2002 LT ₂₃
2002 LY ₂₃	15.8	0.15	20020526	348.95793	355.42526	285.42692	4.60664	0.2004760	2.3169315	9	1	9 days	0.28		MPC	2002 LY ₂₃	
2002 LZ ₂₃	15.5	0.15	20020615	14.06679	333.19964	280.65059	5.88811	0.1635556	2.2346096	16	1	31 days	0.36		MPC	2002 LZ ₂₃	
2002 LC ₂₄	15.5	0.15	20020615	137.79072	205.90511	281.27514	29.88996	0.1835605	1.9270816	44	1	29 days	0.45		MPC	2002 LC ₂₄	
2002 LD ₂₄	16.3	0.15	20020506	338.55948	144.81744	157.90244	4.82936	0.2051538	2.2575477	63	1	69 days	0.47	M-v	4	MPC	2002 LD ₂₄
2002 LE ₂₄	15.5	0.15	20020506	331.69593	205.27794	121.97477	15.58983	0.3097262	2.6754168	52	1	65 days	0.48	M-v	4	MPC	2002 LE ₂₄
2002 LF ₂₄	16.4	0.15	20020506	322.93573	132.63934	198.43295	4.17485	0.2561844	2.3716608	38	1	66 days	0.62	M-v	4	MPC	2002 LF ₂₄
2002 LK ₂₄	15.6	0.15	20020506	278.63163	214.70273	126.36225	13.38486	0.2365501	2.3110534	44	3	1994–2002	0.70	M-v	3	MPC	31780 2002 LK ₂₄
2002 LS ₂₄	22.1	0.15	20020506	339.69489	224.51069	71.10294	8.35573	0.5546087	2.2703267	30	1	42 days	0.60	M-v	7	MPC	32039 2002 LS ₂₄
2002 LT ₂₄	22.3	0.15	20020506	104.64831	281.57259	167.23135	0.75935	0.4958133	0.7197612	105	1	36 days	0.56	M-v	8	MPC	32039 2002 LT ₂₄
2002 LU ₂₄	14.8	0.15	20020506	333.55477	101.15818	181.52993	7.58105	0.2084681	2.6046869	32	1	105 days	0.54	M-v	4	MPC	2002 LU ₂₄
2002 LV ₂₄	16.0	0.15	20020506	319.50297	196.09346	104.82405	15.44285	0.2139713	2.4310178	36	2	1998–2002	0.71	M-v	4	MPC	31781 2002 LV ₂₄
2002 LZ ₂₄	16.1	0.15	20020526	312.11295	127.99823	177.28968	4.07788	0.1305205	2.6323621	10	1	7 days	0.39		MPC	2002 LZ ₂₄	
2002 LB ₂₅	16.0	0.15	20020526	39.02639	321.64605	232.48377	15.54339	0.1491696	2.9099362	23	1	32 days	0.55		MPC	2002 LB ₂₅	
2002 LD ₂₅	14.4	0.15	20020526	304.30123	102.98989	224.56667	14.94554	0.2212773	3.0955549	19	1	49 days	0.34		MPC	2002 LD ₂₅	
2002 LE ₂₅	14.8	0.15	20020506	2.74659	46.08973	192.94336	8.07117	0.1715286	2.6511129	43	3	1993–2002	0.60	M-v	3	MPC	31781 2002 LE ₂₅
2002 LG ₂₅	14.6	0.15	20020506	353.25677	93.52014	151.51419	13.71209	0.2839438	3.0635993	41	1	124 days	0.50	M-v	3	MPC	2002 LG ₂₅
2002 LH ₂₅	15.2	0.15	20020506	314.59636	118.33996	177.38612	13.93341	0.1862228	2.6333572	23	1	58 days	0.69		MPC	2002 LH ₂₅	
2002 LJ ₂₅	13.8	0.15	20020526	318.77813	109.49911	183.61656	19.59357	0.0754120	3.0915466	10	1	6 days	0.56		E MPC	2002 LJ ₂₅	
2002 LL ₂₅	15.3	0.15	20020506	47.98592	51.23917	106.44133	11.66494	0.1699650	2.4119906	32	1	63 days	0.44	M-v	4	MPC	2002 LL ₂₅
2002 LM ₂₅	14.3	0.15	20020506	301.90084	116.28754	210.24967	9.37560	0.2259039	2.5531833	46	6	1982–2002	0.89	M-v	2	MPC	31781 2002 LM ₂₅
2002 LN ₂₅	14.9	0.15	20020506	332.12935	53.26112	220.35398	10.04327	0.0563345	2.9638920	38	2	1997–2002	0.60	M-v	5	MPC	31781 2002 LN ₂₅
2002 LP ₂₅	15.1	0.15	20020526	307.67483	223.06721	86.45261	14.44911	0.0723201	2.7165013	13	1	42 days	0.75		MPC	2002 LP ₂₅	
2002 LR ₂₅	14.6	0.15	20020526	88.24896	262.58960	246.40970	27.30744	0.1392122	2.5847554	13	1	5 days	0.66		E MPC	2002 LR ₂₅	
2002 LT ₂₅	14.5	0.15	20020506	332.37016	60.11318	239.03367	11.27328	0.1723277	2.5812009	39	3	1999–2002	0.47	M-v	3	MPC	31781 2002 LT ₂₅
2002 LC ₂₆	16.3	0.15	20020526	328.34500	207.95230	86.74215	10.50140	0.2111510	2.7134041	15	1	13 days	0.42		MPC	2002 LC ₂₆	
2002 LD ₂₆	15.2	0.15	20020526	280.73572	178.95253	175.57820	2.98805	0.2154256	2.4139265	12	1	6 days	0.42		E MPC	2002 LD ₂₆	
2002 LF ₂₆	15.9	0.15	20020526	4.19017	116.16720	128.25845	2.96860	0.1667417	2.5603080	10	1	6 days	0.60		E MPC	2002 LF ₂₆	

2002 AUG. 22

M.P.O. 34015

2002 LK ₂₆	17.1	0.15	20020506	348.43535	146.39872	110.35356	3.89416	0.0945273	2.1679673	21	2	1998–2002	0.42	M-v	4	MPC	31782	2002 LK ₂₆
2002 LN ₂₆	16.1	0.15	20020506	328.93786	146.60830	147.22255	2.74891	0.2321604	2.4024054	27	3	1994–2002	0.63	M-v	3	MPC	31782	2002 LN ₂₆
2002 LV ₂₆	15.6	0.15	20020506	336.54616	126.50858	152.90292	7.22179	0.1901587	2.7788022	36	4	1992–2002	0.52	M-v	1	MPC	31782	2002 LV ₂₆
2002 LW ₂₆	14.2	0.15	20020506	319.22622	122.84109	178.64490	8.94456	0.1399290	3.1567676	44	4	1996–2002	0.59	M-v	1	MPC	31782	2002 LW ₂₆
2002 LX ₂₆	16.0	0.15	20020615	32.86158	81.78115	141.39791	6.89631	0.0646204	2.3151378	15	1	26 days	0.31			MPC		2002 LX ₂₆
2002 LB ₂₇	15.8	0.15	20020615	332.93410	204.81849	115.03032	15.06890	0.3372263	2.6441837	23	1	37 days	0.70			MPC		2002 LB ₂₇
2002 LD ₂₇	15.8	0.15	20020506	326.39162	96.55159	224.45501	7.32515	0.2880249	2.4005930	28	1	79 days	0.97	M-v	4	MPC		2002 LD ₂₇
2002 LE ₂₇	19.2	0.15	20020506	327.93657	83.11316	226.68653	3.09773	0.4540008	2.1796445	53	1	88 days	0.64	M-v	4	MPC	32039	2002 LE ₂₇
2002 LG ₂₇	16.0	0.15	20020526	175.82089	228.47107	206.58423	7.03463	0.1338654	2.4267853	11	1	2 days	0.66			MPC		2002 LG ₂₇
2002 LH ₂₇	15.8	0.15	20020526	5.10810	2.10229	238.80864	11.09734	0.0987988	2.5362342	12	1	25 days	0.47			MPC		2002 LH ₂₇
2002 LK ₂₇	14.8	0.15	20020506	334.25707	199.24462	119.19691	15.54511	0.2556314	2.6578025	40	1	66 days	0.52	M-v	4	MPC		2002 LK ₂₇
2002 LL ₂₇	16.2	0.15	20020615	28.70453	145.90911	98.17500	8.87991	0.1742589	2.2972349	20	1	34 days	0.36			MPC		2002 LL ₂₇
2002 LO ₂₇	15.4	0.15	20020506	311.17670	47.88115	300.41829	10.74166	0.2784026	2.2951063	56	2	1999–2002	0.52	M-v	3	MPC	31782	2002 LO ₂₇
2002 LQ ₂₇	16.1	0.15	20020506	353.48275	147.89290	86.47559	8.38461	0.0662044	2.3022846	27	1	60 days	0.49	M-v	4	MPC		2002 LQ ₂₇
2002 LT ₂₇	16.3	0.15	20020526	323.06555	122.00614	169.78071	4.63817	0.1392002	2.3033629	12	1	8 days	0.24			MPC		2002 LT ₂₇
2002 LZ ₂₇	17.2	0.15	20020526	342.95773	6.73196	265.58231	0.62780	0.1644744	2.2323258	11	1	2 days	0.85			E MPC		2002 LZ ₂₇
2002 LC ₂₈	14.0	0.15	20020506	248.15194	264.95067	104.69436	10.70411	0.1065881	3.0771470	23	2	2000–2002	0.37	M-v	4	MPC	31783	2002 LC ₂₈
2002 LG ₂₈	15.1	0.15	20020615	275.92899	251.22827	114.81910	7.27071	0.2043305	2.2774599	15	1	26 days	0.30			MPC		2002 LG ₂₈
2002 LK ₂₈	16.4	0.15	20020506	344.19968	54.90554	211.16985	4.38140	0.1484898	2.2423241	26	2	1999–2002	0.71	M-v	5	MPC	31783	2002 LK ₂₈
2002 LQ ₂₈	15.6	0.15	20020615	331.13516	188.07231	109.20054	11.92942	0.1200281	2.5964256	14	1	18 days	0.27			MPC		2002 LQ ₂₈
2002 LS ₂₈	15.5	0.15	20020615	351.79500	34.98049	243.89204	9.13173	0.2346245	2.4148186	28	1	58 days	0.61			MPC		2002 LS ₂₈
2002 LY ₂₈	16.0	0.15	20020615	106.27831	21.77827	144.55789	6.93686	0.0869238	2.1882033	15	1	15 days	0.66			MPC		2002 LY ₂₈
2002 LB ₂₉	16.0	0.15	20020506	334.66857	164.95919	145.13158	6.83019	0.2339310	2.3021987	55	1	69 days	0.47	M-v	4	MPC		2002 LB ₂₉
2002 LD ₂₉	15.7	0.15	20020506	324.06089	143.02233	183.92654	4.76287	0.1948945	2.3501621	39	1	66 days	0.62	M-v	4	MPC		2002 LD ₂₉
2002 LE ₂₉	14.5	0.15	20020506	328.14939	67.55674	268.42751	18.89354	0.2694169	2.7983907	37	1	70 days	0.72	M-v	4	MPC		2002 LE ₂₉
2002 LG ₂₉	14.0	0.15	20020506	320.33008	249.34115	86.23176	12.69900	0.2118359	2.6361453	37	1	70 days	0.42	M-v	4	MPC		2002 LG ₂₉
2002 LJ ₂₉	16.0	0.15	20020615	340.31129	198.99692	113.99102	14.38001	0.2554114	2.5831963	27	1	35 days	0.55			MPC		2002 LJ ₂₉
2002 LN ₂₉	14.8	0.15	20020526	289.24422	213.83231	136.69125	7.31164	0.3212649	2.5589104	17	1	28 days	0.42			MPC		2002 LN ₂₉
2002 LP ₂₉	16.6	0.15	20020506	0.44281	91.65610	138.38873	4.68698	0.1781557	2.3794184	23	1	37 days	0.49			MPC		2002 LP ₂₉
2002 LQ ₂₉	16.6	0.15	20020526	10.81197	125.37037	100.46607	8.44805	0.2308559	2.6398032	21	1	48 days	0.31			MPC		2002 LQ ₂₉
2002 LS ₂₉	16.9	0.15	20020615	332.44551	163.40383	136.84154	5.11044	0.2646856	2.3213910	20	1	31 days	0.39			MPC		2002 LS ₂₉
2002 LT ₂₉	14.9	0.15	20020506	317.20567	131.03536	172.08409	6.25861	0.2121668	2.9986897	34	1	74 days	0.64	M-v	5	MPC		2002 LT ₂₉
2002 LV ₂₉	15.3	0.15	20020615	312.26596	231.38020	98.22739	13.07814	0.2979251	2.6940124	25	1	50 days	0.42			MPC		2002 LV ₂₉
2002 LW ₂₉	14.7	0.15	20020615	284.02895	224.96068	111.18043	11.21164	0.1023871	3.0098132	23	1	31 days	0.35			MPC		2002 LW ₂₉
2002 LX ₂₉	14.7	0.15	20020526	313.37764	208.37328	96.32022	13.33109	0.1263872	3.0659972	23	1	52 days	0.57			MPC		2002 LX ₂₉
2002 LY ₂₉	16.3	0.15	20020526	310.36083	203.16318	129.72584	6.67001	0.3302703	2.6152567	13	1	8 days	0.95			MPC		2002 LY ₂₉
2002 LH ₃₀	16.1	0.15	20020526	315.27102	115.59228	196.51891	12.30227	0.2797448	2.6851917	13	1	21 days	0.22			MPC		2002 LH ₃₀
2002 LJ ₃₀	15.8	0.15	20020526	11.20928	105.84545	118.45908	10.39476	0.0945605	2.5336193	14	1	21 days	0.34			MPC		2002 LJ ₃₀
2002 LO ₃₀	16.2	0.15	20020526	26.07164	32.05151	180.97014	4.54452	0.1051213	2.2453849	15	1	55 days	0.40			MPC		2002 LO ₃₀
2002 LP ₃₀	15.7	0.15	20020526	1.71200	125.91589	116.98900	5.02540	0.0426589	2.5252034	18	1	8 days	0.45			MPC		2002 LP ₃₀
2002 LQ ₃₀	15.2	0.15	20020526	334.01371	108.37590	162.17261	6.67257	0.0650952	2.7426451	29	1	37 days	0.62			MPC		2002 LQ ₃₀
2002 LW ₃₀	17.0	0.15	20020526	331.27729	150.26585	131.42885	8.87998	0.2269622	2.2132552	11	1	5 days	0.63			E MPC		2002 LW ₃₀
2002 LX ₃₀	14.8	0.15	20020506	324.70875	157.27896	123.87299	3.61037	0.1567295	3.1107956	26	2	1998–2002	0.50	M-v	4	MPC	31783	2002 LX ₃₀
2002 LD ₃₁	21.2	0.15	20020506	324.21343	209.79621	82.75509	19.52831	0.2565859	1.4646536	22	1	52 days	0.47	M-v	6	MPC	32040	2002 LD ₃₁
2002 LE ₃₁	20.0	0.15	20020506	7.20065	359.73822	192.92768	11.40024	0.5432668	1.9928422	56	1	30 days	0.54	M-v	6	MPC		2002 LE ₃₁
2002 LH ₃₁	16.3	0.15	20020506	338.75897	45.49581	256.31308	3.80360	0.3517016	2.6042795	33	2	1998–2002	0.63	M-v	3	MPC	31784	2002 LH ₃₁
2002 LJ ₃₁	16.8	0.15	20020615	338.03474	206.37333	107.93428	6.64550	0.2282151	2.2231950	30	1	41 days	0.39			MPC		2002 LJ ₃₁
2002 LK ₃₁	16.8	0.15	20020615	14.86662	189.74040	53.62099	3.86431	0.1326344	2.2593045	15	1	34 days	0.50			MPC		2002 LK ₃₁
2002 LN ₃₁	15.2	0.15	20020526	45.25877	305.67467	231.42696	25.49879	0.2914129	3.1304971	21	1	36 days	0.59			MPC		2002 LN ₃₁
2002 LO ₃₁	16.5	0.15	20020506	289.63664	248.01086	68.58934	7.23747	0.1792161	2.2411414	31	1	40 days	1.15			MPC		2002 LO ₃₁
2002 LP ₃₁	17.6	0.15	20020526	345.25748	58.06632	209.13412	1.31239	0.2274289	2.3546934	24	1	37 days	0.53			MPC		2002 LP ₃₁
2002 LR ₃₁	16.2	0.15	20020526	326.68921	226.52123	74.78008	6.44554	0.2791594	2.3131379	14	1	26 days	0.44			MPC		2002 LR ₃₁
2002 LW ₃₁	13.8	0.15	20020615	313.22962	98.40481	250.88557	4.40595	0.1961218	3.1362194	30	1	41 days	0.46			MPC		2002 LW ₃₁

2002 LE ₃₂	14.2	0.15	20020506	334.17866	41.04872	276.61006	21.87872	0.2214382	3.0422199	36	1	89 days	0.78	M-v	4	MP	2002 LE ₃₂
2002 LG ₃₂	14.9	0.15	20020506	339.56712	76.79515	229.52928	11.98661	0.2419282	2.6582614	29	1	63 days	0.61	M-v	4	MP	2002 LG ₃₂
2002 LH ₃₂	16.4	0.15	20020506	27.10270	81.70757	118.17448	10.02863	0.1549130	2.3291767	23	1	34 days	0.65			MP	2002 LH ₃₂
2002 LJ ₃₂	14.9	0.15	20020526	326.83438	120.57608	170.18712	10.67354	0.1696556	3.1078619	16	1	24 days	0.60			MP	2002 LJ ₃₂
2002 LK ₃₂	15.2	0.15	20020526	18.09559	15.03431	210.48018	13.26877	0.0594096	2.6709253	15	1	9 days	0.35			MP	2002 LK ₃₂
2002 LO ₃₂	15.7	0.15	20020506	339.63584	138.18281	125.30054	11.71042	0.1758123	2.6548691	27	1	90 days	0.71	M-v	4	MP	2002 LO ₃₂
2002 LP ₃₂	15.0	0.15	20020526	317.15104	94.03018	212.24142	9.98630	0.1975495	2.6983097	30	1	47 days	0.81			MP	2002 LP ₃₂
2002 LS ₃₂	18.2	0.15	20020506	312.52315	151.31402	240.09715	8.80250	0.6974288	1.7822402	155	1	35 days	0.55	M-v	6	MP	32040 2002 LS ₃₂
2002 LT ₃₂	13.4	0.15	20020526	316.70340	166.64866	124.22011	17.61151	0.1716027	3.1515660	28	1	40 days	0.39			MP	2002 LT ₃₂
2002 LX ₃₂	15.3	0.15	20020506	319.12098	134.76727	157.17611	16.16385	0.1898845	2.6561884	26	1	57 days	0.56			MP	2002 LX ₃₂
2002 LA ₃₃	14.6	0.15	20020526	309.72821	184.12038	148.68894	18.46557	0.2726890	3.0295907	13	1	18 days	0.92			MP	2002 LA ₃₃
2002 LB ₃₃	13.0	0.15	20020506	333.76866	116.16860	170.90672	16.39765	0.2156153	3.1215277	49	1	124 days	0.43	M-v	3	MP	2002 LB ₃₃
2002 LC ₃₃	15.0	0.15	20020506	43.98303	23.34234	165.49839	12.24910	0.1000991	2.6033861	29	1	112 days	0.58	M-v	4	MP	2002 LC ₃₃
2002 LN ₃₃	14.5	0.15	20020506	318.31781	21.51885	274.81054	8.46168	0.2540435	2.4065123	40	3	1998–2002	0.52	M-v	2	MP	31784 2002 LN ₃₃
2002 LD ₃₄	15.5	0.15	20020615	325.19772	157.34596	142.79977	6.91686	0.1564262	2.6179606	17	1	32 days	0.34			MP	2002 LD ₃₄
2002 LR ₃₄	15.5	0.15	20020526	293.72231	286.06729	47.39675	8.76031	0.1821068	2.5793054	10	1	13 days	0.26			MP	2002 LR ₃₄
2002 LT ₃₄	15.2	0.15	20020526	16.18828	161.09049	94.28814	10.99908	0.1370302	2.5341399	10	1	9 days	0.34			MP	2002 LT ₃₄
2002 LY ₃₄	14.3	0.15	20020526	297.56374	141.58881	177.67230	11.24275	0.0899746	3.1671199	14	1	11 days	0.29			MP	2002 LY ₃₄
2002 LB ₃₅	14.5	0.15	20020526	162.26684	358.79054	70.34878	14.47708	0.0941349	2.6817336	14	1	35 days	0.51			MP	2002 LB ₃₅
2002 LC ₃₅	17.3	0.15	20020526	336.65614	56.16944	228.13891	9.45950	0.2639178	2.3171690	13	1	7 days	0.27		E	MP	2002 LC ₃₅
2002 LR ₃₅	17.0	0.15	20020506	344.45259	198.87820	98.63453	15.56246	0.5026046	2.9463180	44	1	39 days	0.56	M-v	5	MP	2002 LR ₃₅
2002 LF ₃₅	13.3	0.15	20020506	338.03012	47.97032	311.52804	26.25247	0.2926253	3.1721125	39	1	68 days	0.43	M-v	4	MP	2002 LF ₃₅
2002 LH ₃₅	15.0	0.15	20020506	346.29575	64.71825	247.33138	19.99547	0.3838482	2.9716092	43	1	72 days	0.57	M-v	4	MP	2002 LH ₃₅
2002 LP ₃₅	16.2	0.15	20020615	343.32952	163.03193	124.97386	5.83483	0.2257169	2.4030106	16	1	22 days	0.44			MP	2002 LP ₃₅
2002 LS ₃₅	16.4	0.15	20020615	6.80945	92.44719	161.54557	5.03641	0.1324342	2.3119725	10	1	25 days	0.48			MP	2002 LS ₃₅
2002 LE ₃₆	15.3	0.15	20020615	358.78299	47.77897	235.87581	7.76631	0.2885661	2.7188737	26	1	46 days	0.37			MP	2002 LE ₃₆
2002 LF ₃₆	16.4	0.15	20020615	2.67983	154.10212	123.01634	14.67938	0.2374600	2.6388471	27	1	34 days	0.36			MP	2002 LF ₃₆
2002 LH ₃₆	16.3	0.15	20020506	344.84675	117.98067	172.83048	5.85844	0.1893231	2.2287623	28	1	69 days	0.56	M-v	5	MP	2002 LH ₃₆
2002 LJ ₃₆	13.8	0.15	20020506	292.16195	112.26159	262.79953	10.64484	0.1461055	3.0972237	36	1	69 days	0.64	M-v	5	MP	2002 LJ ₃₆
2002 LT ₃₆	15.3	0.15	20020506	329.37466	77.55141	255.79309	6.66308	0.3146680	2.2815375	49	1	69 days	0.37	M-v	4	MP	2002 LT ₃₆
2002 LB ₃₇	15.3	0.15	20020615	36.27272	337.80493	257.13931	9.93641	0.2148521	2.6391565	32	1	50 days	0.41			MP	2002 LB ₃₇
2002 LZ ₃₇	16.3	0.15	20020615	264.65685	259.86428	114.75170	24.46828	0.0776466	1.9391864	18	1	36 days	0.70			MP	2002 LZ ₃₇
2002 LA ₃₈	16.7	0.15	20020526	312.22027	231.11248	81.61797	4.09931	0.2175159	2.4357857	15	1	13 days	0.45			MP	2002 LA ₃₈
2002 LB ₃₈	15.7	0.15	20020526	303.81331	145.22008	172.53414	12.30964	0.1446267	2.7413436	9	1	8 days	0.13			MP	2002 LB ₃₈
2002 LM ₃₈	15.4	0.15	20020506	354.94857	124.34417	114.85024	16.49901	0.1571014	3.1222705	17	1	33 days	0.45			MP	2002 LM ₃₈
2002 LO ₃₈	16.9	0.15	20020526	316.31233	70.51971	239.34938	5.62657	0.2443160	2.3382237	21	1	36 days	0.38			MP	2002 LO ₃₈
2002 LP ₃₈	17.3	0.15	20020526	330.31469	53.35859	244.28178	2.96356	0.3187850	2.8753424	10	1	6 days	0.43			MP	2002 LP ₃₈
2002 LR ₃₈	16.2	0.15	20020506	13.98517	39.12560	185.36302	13.36485	0.1421496	2.7204915	28	2	1994–2002	0.55	M-v	4	MP	31785 2002 LR ₃₈
2002 LS ₃₈	14.9	0.15	20020615	329.27541	57.52188	279.09429	13.27888	0.2773418	2.9959280	25	1	38 days	0.56			MP	2002 LS ₃₈
2002 LT ₃₈	20.4	0.15	20020506	154.13855	162.72268	259.65247	6.19782	0.3141015	0.8447037	48	1	39 days	0.50	M-v	6	MP	32041 2002 LT ₃₈
2002 LU ₃₈	16.3	0.15	20020506	304.70823	249.63718	80.80692	29.98967	0.3755672	2.5993004	15	1	42 days	0.37			MP	2002 LU ₃₈
2002 LF ₃₉	15.0	0.15	20020506	287.67867	223.28213	106.43578	13.59047	0.2004129	2.7319271	24	1	56 days	0.50			MP	2002 LF ₃₉
2002 LL ₃₉	16.1	0.15	20020506	320.48744	105.97842	186.62910	7.23073	0.1686008	2.4470283	41	3	1995–2002	0.59	M-v	2	MP	31785 2002 LL ₃₉
2002 LM ₃₉	16.3	0.15	20020526	8.06354	111.16538	121.55350	8.99165	0.1766719	2.3263986	31	1	34 days	0.38			MP	2002 LM ₃₉
2002 LQ ₃₉	14.3	0.15	20020506	288.49535	127.97195	199.69506	9.74249	0.0911249	3.0335902	17	1	65 days	0.40	M-v	5	MP	2002 LQ ₃₉
2002 LS ₃₉	15.5	0.15	20020526	358.45243	48.44280	203.09173	8.46820	0.1585987	2.5378885	17	1	36 days	0.55			MP	2002 LS ₃₉
2002 LW ₃₉	16.6	0.15	20020526	327.87343	98.36242	205.56737	9.10617	0.2946296	2.6996062	15	1	12 days	0.47			MP	2002 LW ₃₉
2002 LX ₃₉	15.4	0.15	20020506	317.63986	195.29994	104.36601	15.50388	0.1679603	2.6013401	31	1	60 days	0.42	M-v	4	MP	2002 LX ₃₉
2002 LA ₄₀	15.8	0.15	20020506	320.24732	205.96947	91.54020	25.78699	0.1991099	2.2797732	33	1	68 days	0.53	M-v	4	MP	2002 LA ₄₀
2002 LC ₄₀	15.7	0.15	20020526	327.29249	192.54811	98.74376	19.31594	0.1355818	2.7400365	12	1	9 days	0.56			MP	2002 LC ₄₀
2002 LS ₄₀	15.7	0.15	20020615	8.50139	82.38984	167.88774	7.01374	0.1151085	2.2543862	16	1	29 days	0.47			MP	2002 LS ₄₀
2002 LE ₄₂	16.6	0.15	20020526	314.28823	146.82584	166.30923	7.16855	0.1914006	2.2169463	13	1	4 days	0.45		E	MP	2002 LE ₄₂
2002 LJ ₄₃	15.3	0.15	20020506	324.87307	92.90345	228.55478	7.74504	0.2164268	2.3342978	19	1	64 days	0.51	M-v	5	MP	2002 LJ ₄₃

2002 AUG. 22

M.P.O. 34017

2002 LL ₄₃	14.7	0.15	20020506	307.19073	104.52805	249.19031	13.82608	0.1564804	2.6422811	38	2	1998-2002	0.54	M-v	4	MP	31785	2002 LL ₄₃
2002 LP ₄₃	13.8	0.15	20020506	331.26940	169.72385	170.39895	14.01065	0.2888978	3.0429969	31	1	64 days	0.43	M-v	5	MP		2002 LP ₄₃
2002 LV ₄₃	14.9	0.15	20020615	121.97445	284.47302	238.62777	10.88436	0.0474845	2.2628972	8	1	29 days	0.76			MP		2002 LV ₄₃
2002 LX ₄₃	14.5	0.15	20020506	349.57252	43.19045	255.69830	14.50815	0.1256008	2.6931702	16	1	63 days	0.46	M-v	4	MP		2002 LX ₄₃
2002 LZ ₄₃	14.3	0.15	20020506	319.47799	103.85960	254.56019	13.57463	0.3252306	2.7548589	19	1	67 days	0.59	M-v	5	MP		2002 LZ ₄₃
2002 LD ₄₄	15.4	0.15	20020526	280.25751	222.47068	113.58082	9.71553	0.1176207	2.6494800	9	1	12 days	0.17			MP		2002 LD ₄₄
2002 LE ₄₄	15.5	0.15	20020526	343.46267	176.85279	81.81472	17.32706	0.0940104	2.7408355	21	1	26 days	0.48			MP		2002 LE ₄₄
2002 LF ₄₄	16.3	0.15	20020615	359.44509	140.78811	110.26294	7.91068	0.1171641	2.4421105	20	1	31 days	0.40			MP		2002 LF ₄₄
2002 LG ₄₄	15.7	0.15	20020526	51.94063	293.08208	246.33757	14.98089	0.0905866	2.6799363	21	1	31 days	0.58			MP		2002 LG ₄₄
2002 LN ₄₄	16.3	0.15	20020526	54.30564	134.26108	38.76446	4.42488	0.1153864	2.5777195	19	1	39 days	0.42			MP		2002 LN ₄₄
2002 LQ ₄₄	13.6	0.15	20020526	337.77741	21.31566	278.15784	20.92054	0.0952529	3.2369825	10	1	4 days	0.67		E	MP		2002 LQ ₄₄
2002 LZ ₄₄	15.2	0.15	20020526	313.25566	116.19654	195.92624	15.19101	0.2512910	3.1477675	18	1	37 days	0.79			MP		2002 LZ ₄₄
2002 LC ₄₅	14.5	0.15	20020506	343.89166	150.18290	97.85157	14.38552	0.0581432	2.7054669	22	1	61 days	0.42	M-v	4	MP		2002 LC ₄₅
2002 LE ₄₅	15.9	0.15	20020526	312.76783	240.09600	61.87449	12.38699	0.1320367	2.5369802	14	1	32 days	0.42			MP		2002 LE ₄₅
2002 LH ₄₅	15.0	0.15	20020526	314.05155	243.39470	58.22066	6.36184	0.1410440	3.0531488	19	1	37 days	0.46			MP		2002 LH ₄₅
2002 LO ₄₅	16.2	0.15	20020526	228.02772	150.18744	237.24765	5.17174	0.1670561	2.1348924	9	1	10 days	0.38			MP		2002 LO ₄₅
2002 LR ₄₅	14.3	0.15	20020526	264.51743	122.63068	246.16762	6.91163	0.2111118	2.7793240	16	1	23 days	0.68			MP		2002 LR ₄₅
2002 LY ₄₅	16.9	0.15	20020506	304.34465	222.30151	188.75981	10.00002	0.8861629	1.6421733	256	1	47 days	0.54	M-v	6	MP	32041	2002 LY ₄₅
2002 LF ₄₆	13.4	0.15	20020506	313.67990	202.85818	118.07137	15.15677	0.2683941	2.6701154	24	1	83 days	0.40	M-v	4	MP		2002 LF ₄₆
2002 LM ₄₆	14.1	0.15	20020615	318.64953	106.79382	243.97769	24.32010	0.3374858	3.1814692	17	1	37 days	0.48			MP		2002 LM ₄₆
2002 LO ₄₆	13.9	0.15	20020615	351.29304	59.97862	239.89451	15.51821	0.1665759	3.0079054	20	1	39 days	0.49			MP		2002 LO ₄₆
2002 LT ₄₆	14.5	0.15	20020506	326.93238	181.31087	106.55804	18.72165	0.2126040	2.6426333	33	1	92 days	0.61	M-v	4	MP		2002 LT ₄₆
2002 LZ ₄₆	16.0	0.15	20020615	335.22079	187.24819	96.37045	25.68911	0.0420608	1.9587348	22	1	3 days	0.56		E	MP		2002 LZ ₄₆
2002 LA ₄₇	15.4	0.15	20020615	347.73301	104.35347	176.75071	16.08832	0.1816915	2.5534512	27	1	39 days	0.49			MP		2002 LA ₄₇
2002 LC ₄₇	16.4	0.15	20020506	357.97226	98.54643	138.57184	9.29686	0.1360098	2.2835344	26	1	90 days	0.56	M-v	4	MP		2002 LC ₄₇
2002 LD ₄₇	16.7	0.15	20020526	322.94672	139.30604	159.26918	8.30985	0.2148857	2.2955398	33	1	39 days	0.77			MP		2002 LD ₄₇
2002 LE ₄₇	16.5	0.15	20020615	24.60609	90.12517	137.80415	11.77183	0.1421635	2.6157771	12	1	32 days	0.46			MP		2002 LE ₄₇
2002 LF ₄₇	14.7	0.15	20020526	287.45435	163.95406	168.13828	22.72738	0.2595164	3.0707731	15	1	17 days	0.62			MP		2002 LF ₄₇
2002 LG ₄₇	16.6	0.15	20020526	354.65920	92.23036	152.69447	17.23089	0.3758796	3.0668415	17	1	40 days	0.60			MP		2002 LG ₄₇
2002 LH ₄₇	16.5	0.15	20020526	330.70604	112.88641	177.34126	16.55882	0.3182794	2.5983871	17	1	39 days	0.49			MP		2002 LH ₄₇
2002 LO ₄₇	15.1	0.15	20020506	24.48256	33.79064	174.45197	12.30845	0.1935357	2.6737640	21	1	62 days	0.50	M-v	4	MP		2002 LO ₄₇
2002 LS ₄₇	14.4	0.15	20020506	301.21632	134.05773	192.77523	13.37005	0.1590579	2.5766934	51	4	1998-2002	0.69	M-v	1	MP	31786	2002 LS ₄₇
2002 LW ₄₇	15.3	0.15	20020506	320.51686	164.68467	163.69710	12.73673	0.2479798	2.3426465	20	1	71 days	0.35	M-v	5	MP		2002 LW ₄₇
2002 LD ₄₈	16.6	0.15	20020506	342.21279	358.89188	293.86345	5.99539	0.2433035	2.2889766	36	1	63 days	0.50	M-v	4	MP		2002 LD ₄₈
2002 LS ₄₈	15.0	0.15	20020526	193.13043	275.33938	144.14739	12.20485	0.1068674	3.1294630	9	1	7 days	0.33			MP		2002 LS ₄₈
2002 LU ₄₈	14.9	0.15	20020615	38.93741	288.19776	287.31607	22.97962	0.2665639	2.3793014	32	1	59 days	0.45			MP		2002 LU ₄₈
2002 LV ₄₈	15.7	0.15	20020615	0.78124	326.20601	312.09127	2.07853	0.1586034	2.3773890	13	1	23 days	0.33			MP		2002 LV ₄₈
2002 LY ₄₈	15.3	0.15	20020526	286.23680	359.64553	338.47035	2.35297	0.2057471	2.6593006	9	1	8 days	0.33			MP		2002 LY ₄₈
2002 LA ₄₉	17.2	0.15	20020615	359.64293	348.14092	284.11496	7.50020	0.4127807	2.6581997	18	1	36 days	0.58			MP		2002 LA ₄₉
2002 LN ₄₉	16.1	0.15	20020705	342.79086	111.96750	206.84813	5.88226	0.1504971	2.4275731	25	1	59 days	0.51			MP		2002 LN ₄₉
2002 LO ₄₉	15.2	0.15	20020506	58.79556	83.02473	81.30635	12.85768	0.0877087	2.7572611	19	1	36 days	0.49			MP		2002 LO ₄₉
2002 LQ ₄₉	15.2	0.15	20020526	357.16681	93.16727	158.46300	5.00601	0.1005798	3.0495247	9	1	2 days	0.71			MP		2002 LQ ₄₉
2002 LC ₅₀	15.3	0.15	20020615	3.17853	178.03901	92.29318	13.88079	0.2386917	2.5668325	16	1	27 days	0.56			MP		2002 LC ₅₀
2002 LE ₅₀	16.7	0.15	20020705	3.84191	333.05057	314.30794	4.98023	0.2582813	2.2455780	14	1	70 days	0.77			MP		2002 LE ₅₀
2002 LH ₅₀	16.9	0.15	20020506	358.86845	55.19363	221.78331	4.29392	0.3960929	2.6233550	22	1	67 days	0.74	M-v	7	MP		2002 LH ₅₀
2002 LQ ₅₀	15.1	0.15	20020506	337.42269	46.73288	259.05609	14.10013	0.1037582	2.6094865	28	1	67 days	0.45	M-v	4	MP		2002 LQ ₅₀
2002 LS ₅₀	14.7	0.15	20020506	322.69068	186.61512	163.35551	13.65629	0.2808667	2.6703837	43	1	71 days	0.54	M-v	4	MP		2002 LS ₅₀
2002 LZ ₅₀	14.5	0.15	20020526	264.89432	215.37753	136.50491	9.95978	0.1780796	2.7856015	9	1	9 days	0.21			MP		2002 LZ ₅₀
2002 LD ₅₁	15.3	0.15	20020526	273.74855	229.54089	120.59540	10.42679	0.1534198	3.2123363	9	1	5 days	0.29		E	MP		2002 LD ₅₁
2002 LE ₅₁	16.0	0.15	20020526	356.25089	121.31513	121.79624	6.08605	0.0814716	2.3262221	14	1	18 days	0.45			MP		2002 LE ₅₁
2002 LH ₅₁	14.5	0.15	20020526	181.06195	330.15440	89.64619	12.89591	0.0683858	2.6721533	10	1	8 days	0.28			MP		2002 LH ₅₁
2002 LM ₅₁	14.7	0.15	20020526	199.86327	317.55755	89.61185	13.80184	0.1627097	2.5540034	13	1	18 days	0.34			MP		2002 LM ₅₁
2002 LN ₅₁	15.6	0.15	20020526	331.74147	71.10698	207.99634	9.67714	0.1058001	2.9849931	13	1	11 days	0.41			MP		2002 LN ₅₁

2002 LU ₅₁	16.7	0.15	20020526	313.07842	134.77895	186.84047	5.36003	0.3228351	2.5231985	10	1	5 days	0.42		MPC	2002 LU ₅₁	
2002 LX ₅₁	16.8	0.15	20020615	338.34239	158.05665	122.33931	7.41435	0.1260499	2.3604936	15	1	29 days	0.42		MPC	2002 LX ₅₁	
2002 LZ ₅₁	16.1	0.15	20020526	356.10588	140.87253	112.01471	6.64758	0.2116608	2.5870308	11	1	8 days	0.40		MPC	2002 LZ ₅₁	
2002 LD ₅₂	15.6	0.15	20020506	6.11219	71.95826	163.39521	5.18019	0.0978760	2.6802941	22	2	1998–2002	0.41	M-v	4	MPC	31787 2002 LD ₅₂
2002 LG ₅₂	14.9	0.15	20020526	315.86058	170.47168	120.32367	11.66468	0.0387298	2.9538384	12	1	23 days	0.42		MPC	2002 LG ₅₂	
2002 LJ ₅₂	14.7	0.15	20020506	307.17477	235.65229	123.55058	15.69374	0.2780341	2.9770473	26	1	65 days	0.45	M-v	5	MPC	2002 LJ ₅₂
2002 LK ₅₂	16.5	0.15	20020506	353.25757	104.45240	169.05461	5.06769	0.2262939	2.1989281	21	1	83 days	0.60	M-v	4	MPC	2002 LK ₅₂
2002 LN ₅₂	14.0	0.15	20020526	103.67414	32.99553	93.40322	13.92397	0.1362155	3.1376555	13	1	8 days	0.58		MPC	2002 LN ₅₂	
2002 LR ₅₂	15.9	0.15	20020506	304.49780	182.29165	143.46670	9.53367	0.2588859	2.3982493	25	1	89 days	0.49	M-v	4	MPC	2002 LR ₅₂
2002 LZ ₅₂	14.9	0.15	20020506	289.00230	255.07469	71.50600	18.65489	0.1700797	3.1714219	20	1	40 days	0.60		MPC	2002 LZ ₅₂	
2002 LC ₅₃	15.3	0.15	20020526	18.96632	150.66179	93.46226	7.46149	0.1788753	2.7876724	10	1	9 days	0.40		MPC	2002 LC ₅₃	
2002 LG ₅₃	14.2	0.15	20020615	339.75607	42.39049	273.62045	15.79470	0.2103720	3.1402993	28	1	59 days	0.41		MPC	2002 LG ₅₃	
2002 LH ₅₃	15.0	0.15	20020506	315.88287	254.40691	91.64053	4.91365	0.2258253	2.5962499	37	1	67 days	0.49	M-v	4	MPC	2002 LH ₅₃
2002 LJ ₅₃	15.4	0.15	20020506	359.86187	344.36715	289.37450	11.95419	0.2839430	2.6405983	49	1	83 days	0.47	M-v	4	MPC	2002 LJ ₅₃
2002 LK ₅₃	15.1	0.15	20020615	32.91029	130.66493	102.87875	28.52024	0.1981000	2.5846341	19	1	27 days	0.47		MPC	2002 LK ₅₃	
2002 LL ₅₃	16.2	0.15	20020526	294.18298	220.70057	120.98361	10.47882	0.2818352	2.2889727	12	1	16 days	0.38		MPC	2002 LL ₅₃	
2002 LM ₅₃	15.5	0.15	20020506	339.64262	126.06204	149.05412	8.56305	0.3024351	2.7749569	29	1	72 days	0.52	M-v	4	MPC	2002 LM ₅₃
2002 LN ₅₃	15.2	0.15	20020506	335.21115	61.88283	217.70808	20.64058	0.2181577	3.2119468	23	1	72 days	0.56	M-v	4	MPC	2002 LN ₅₃
2002 LS ₅₃	14.8	0.15	20020526	348.02116	120.39076	138.84968	8.74197	0.1251221	2.7989487	17	1	24 days	0.17		MPC	2002 LS ₅₃	
2002 LU ₅₃	16.4	0.15	20020526	88.74260	345.92396	165.48730	8.11346	0.0441741	2.2703263	18	1	34 days	0.39		MPC	2002 LU ₅₃	
2002 LX ₅₃	14.7	0.15	20020526	283.61647	176.57924	157.12579	9.27498	0.1022275	3.1463800	9	1	10 days	0.38		MPC	2002 LX ₅₃	
2002 LA ₅₄	14.6	0.15	20020615	309.08360	107.71410	211.03040	15.29380	0.1395763	3.2096679	19	1	36 days	0.34		MPC	2002 LA ₅₄	
2002 LB ₅₄	17.3	0.15	20020526	315.83476	132.55528	179.14885	7.80027	0.1946664	2.2679844	12	1	12 days	0.26		MPC	2002 LB ₅₄	
2002 LD ₅₄	15.2	0.15	20020526	10.02050	19.68739	259.97174	13.50465	0.1976878	2.6934459	13	1	4 days	0.62		E MPC	2002 LD ₅₄	
2002 LF ₅₄	14.6	0.15	20020506	337.26612	84.30131	243.29148	10.49183	0.1433163	3.2035812	23	1	65 days	0.61	M-v	5	MPC	2002 LF ₅₄
2002 LZ ₅₄	14.6	0.15	20020526	247.91385	267.19531	111.53693	15.80181	0.2235720	2.6580088	14	1	11 days	0.34		MPC	2002 LZ ₅₄	
2002 LG ₅₅	15.4	0.15	20020526	329.36129	136.69393	144.59145	10.11581	0.0451769	2.9721220	9	1	11 days	0.35		MPC	2002 LG ₅₅	
2002 LK ₅₅	16.2	0.15	20020615	349.06125	346.10477	311.02984	7.92946	0.2475997	2.3503509	13	1	21 days	0.23		MPC	2002 LK ₅₅	
2002 LL ₅₅	15.9	0.15	20020615	27.15003	306.51996	292.47785	6.37094	0.1576672	2.5977771	11	1	23 days	0.54		MPC	2002 LL ₅₅	
2002 LO ₅₅	16.3	0.15	20020506	349.84763	192.70552	91.54129	6.44725	0.1772559	2.1787988	28	1	66 days	0.47	M-v	4	MPC	2002 LO ₅₅
2002 LP ₅₅	15.1	0.15	20020506	344.88361	357.61838	300.09659	6.32493	0.2470993	2.4024062	45	1	89 days	0.61	M-v	4	MPC	2002 LP ₅₅
2002 LS ₅₅	15.3	0.15	20020506	312.61849	122.63312	193.07225	16.51993	0.2677378	2.5314297	25	1	70 days	0.59	M-v	4	MPC	2002 LS ₅₅
2002 LT ₅₅	16.5	0.15	20020526	321.13930	70.98342	227.78592	19.95628	0.0680251	1.8827454	16	1	32 days	0.49		MPC	2002 LT ₅₅	
2002 LV ₅₅	13.9	0.15	20020526	4.59643	71.95601	179.65805	16.21251	0.1833457	3.1447908	19	1	58 days	0.56		MPC	2002 LV ₅₅	
2002 LW ₅₅	14.6	0.15	20020506	340.09486	146.72568	141.82460	18.91931	0.2506545	3.0856163	20	1	61 days	0.72	M-v	5	MPC	2002 LW ₅₅
2002 LX ₅₅	15.7	0.15	20020615	320.80799	171.27675	167.48664	15.33392	0.2730528	2.4527092	13	1	5 days	0.77		E MPC	2002 LX ₅₅	
2002 LD ₅₆	13.4	0.15	20020506	356.80032	117.26511	137.46477	18.85397	0.3197602	3.0818263	66	2	2001–2002	0.52	M-v	3	MPC	31788 2002 LD ₅₆
2002 LE ₅₆	14.4	0.15	20020506	340.17373	113.10684	181.85826	16.71980	0.2934276	3.1032848	24	1	63 days	0.52	M-v	4	MPC	2002 LE ₅₆
2002 LH ₅₆	15.1	0.15	20020506	314.57717	146.47146	183.12346	15.49280	0.2707750	2.5534366	23	1	97 days	0.53	M-v	4	MPC	2002 LH ₅₆
2002 LM ₅₆	18.0	0.15	20020526	339.63361	154.77043	125.75308	3.56774	0.2775770	2.3353085	17	1	32 days	0.36		MPC	2002 LM ₅₆	
2002 LW ₅₆	17.4	0.15	20020526	316.37970	223.42772	86.42661	13.70701	0.2215134	2.2868520	10	1	8 days	0.35		MPC	2002 LW ₅₆	
2002 LZ ₅₆	16.8	0.15	20020526	344.30565	109.83600	163.07928	7.98912	0.2120688	2.4652179	12	1	16 days	0.15		MPC	2002 LZ ₅₆	
2002 LE ₅₇	13.5	0.15	20020705	308.58658	95.18389	263.32563	13.86556	0.1082967	3.2001510	28	1	49 days	0.46		MPC	2002 LE ₅₇	
2002 LH ₅₇	15.0	0.15	20020526	344.79342	92.10651	174.30488	9.74154	0.0707642	2.5900615	22	1	42 days	0.52		MPC	2002 LH ₅₇	
2002 LP ₅₇	16.5	0.15	20020506	352.07748	137.21287	149.67037	9.05092	0.2396278	2.2558167	56	1	67 days	0.54	M-v	4	MPC	2002 LP ₅₇
2002 LS ₅₇	15.4	0.15	20020526	350.06907	58.75817	201.65635	9.24642	0.1755882	2.5804180	19	1	17 days	0.60		MPC	2002 LS ₅₇	
2002 LB ₅₈	14.8	0.15	20020506	329.44545	143.66002	174.25548	10.91573	0.0765244	3.0250428	30	3	2000–2002	0.54	M-v	3	MPC	31788 2002 LB ₅₈
2002 LC ₅₈	15.1	0.15	20020506	352.66493	112.20328	228.63940	29.09360	0.4274899	2.7497529	63	1	61 days	0.68	M-v	7	MPC	2002 LC ₅₈
2002 LE ₅₈	14.8	0.15	20020705	346.38620	20.70280	295.14779	7.19912	0.2174037	3.0871027	23	1	56 days	0.31		MPC	2002 LE ₅₈	
2002 LP ₅₈	16.0	0.15	20020506	350.02165	197.53020	94.81124	5.60535	0.2826589	2.2704840	25	1	70 days	0.44	M-v	5	MPC	2002 LP ₅₈
2002 LZ ₅₈	14.9	0.15	20020506	297.23619	230.23862	79.45261	17.06243	0.0940285	3.0690891	13	1	30 days	0.63		MPC	2002 LZ ₅₈	
2002 LA ₅₉	15.6	0.15	20020526	304.28217	202.91433	98.91807	16.33881	0.0827100	2.6096072	16	1	37 days	0.41		MPC	2002 LA ₅₉	
2002 LC ₅₉	14.3	0.15	20020526	281.63862	148.83857	199.28348	11.83200	0.2261946	2.6960726	16	1	32 days	0.41		MPC	2002 LC ₅₉	

2002 AUG. 22

M.P.O. 34019

2002 LT ₅₉	16.7	0.15	20020615	25.47101	327.00732	252.61612	12.50351	0.1197544	2.5306155	17	1	48 days	0.52		MPC	2002 LT ₅₉
2002 LK ₆₀	16.3	0.15	20020506	347.43415	96.54790	174.79686	9.97597	0.2537163	2.3232608	18	1	63 days	0.56	M-v 5	MPC	2002 LK ₆₀
2002 MA	14.1	0.15	20020506	228.10859	255.27318	123.49186	15.63866	0.0319494	3.2548795	37	3	2000-2002	0.53	M-v 3	MPC	31788 2002 MA
2002 MC	17.4	0.15	20020506	342.36772	159.92465	151.66639	18.91483	0.5100083	2.5759660	155	1	61 days	0.49	M-v 4	MPC	32041 2002 MC
2002 ME	17.0	0.15	20020615	254.23789	255.45683	115.98032	26.29977	0.0751037	1.8009045	35	1	13 days	0.36		MPC	2002 ME
2002 MF	15.8	0.15	20020615	311.11241	202.52283	120.71445	14.72025	0.1824894	2.5735874	22	1	59 days	0.44		MPC	2002 MF
2002 MG	15.2	0.15	20020705	326.41120	130.93241	224.83581	23.66963	0.2760118	2.2852212	15	1	45 days	0.77		MPC	2002 MG
2002 MH	16.9	0.15	20020615	345.66861	74.54701	230.06455	3.03346	0.2047326	2.5575704	19	1	27 days	0.28		MPC	2002 MH
2002 MJ	15.6	0.15	20020615	355.86898	174.08773	115.72756	15.64025	0.0924444	2.6684430	29	1	32 days	0.49		MPC	2002 MJ
2002 MK	16.6	0.15	20020615	206.23863	288.43550	119.69753	22.72961	0.0935736	1.8660750	10	1	14 days	0.56		MPC	2002 MK
2002 MM	17.1	0.15	20020615	346.51991	276.77501	18.35554	4.28971	0.1364087	2.6234941	11	1	25 days	0.68		MPC	2002 MM
2002 MN	23.6	0.15	20020506	358.20843	114.80809	103.81418	0.11614	0.5101963	1.8744505	83	1	53 days	0.54	M-v 6	MPC	32042 2002 MN
2002 MO	15.5	0.15	20020615	359.13149	159.71102	126.77945	7.79708	0.0887250	2.7556510	9	1	2 days	0.74		MPC	2002 MO
2002 MP	17.0	0.15	20020615	9.04405	251.83832	15.45154	0.91373	0.1086438	2.2699274	8	1	7 days	0.79		MPC	2002 MP
2002 MQ	17.7	0.15	20020506	333.87061	224.54464	94.10535	10.42040	0.4127924	2.6822280	24	1	23 days	0.56	M-v 6	MPC	2002 MQ
2002 MR	17.1	0.15	20020615	344.06664	307.71141	340.43562	1.76618	0.2068154	2.3771904	8	1	18 days	0.49		MPC	2002 MR
2002 MX	21.7	0.15	20020506	2.09199	237.50842	284.34979	1.95859	0.7961346	2.5036053	31	1	19 days	0.47	M-v 7	MPC	2002 MX
2002 MY	22.4	0.15	20020506	316.40624	194.70649	95.15644	14.72137	0.2110921	1.3343699	70	1	42 days	0.60	M-v 6	MPC	32042 2002 MY
2002 MA ₁	14.5	0.15	20020705	339.03468	145.00889	243.97687	13.97482	0.2509017	2.6803819	19	1	55 days	0.53		MPC	2002 MA ₁
2002 MC ₁	13.7	0.15	20020705	347.64059	70.31295	304.29375	15.33491	0.1768891	2.9054805	23	1	57 days	0.41		MPC	2002 MC ₁
2002 MJ ₁	14.9	0.15	20020615	330.03993	167.03144	145.57521	30.41764	0.2412316	3.1453686	23	1	29 days	0.34		MPC	2002 MJ ₁
2002 MK ₁	15.8	0.15	20020705	32.88430	91.56274	149.06201	23.36547	0.0659436	1.8968315	20	1	55 days	0.27		MPC	2002 MK ₁
2002 ML ₁	16.2	0.15	20020705	350.80304	114.54859	178.94493	21.25531	0.2387609	2.3109835	19	1	48 days	0.36		MPC	2002 ML ₁
2002 MN ₁	15.8	0.15	20020615	359.63136	80.30465	260.00974	10.91339	0.3360044	2.6392734	8	1	21 days	0.31		MPC	2002 MN ₁
2002 MP ₁	18.5	0.15	20020615	355.70119	332.12483	292.65919	6.67112	0.4129927	2.3453728	20	1	20 days	0.45		MPC	2002 MP ₁
2002 MT ₁	21.2	0.15	20020506	341.89923	82.38812	205.78435	4.73071	0.4979636	2.3738765	56	1	55 days	0.61	M-v 5	MPC	2002 MT ₁
2002 MW ₁	17.0	0.15	20020615	338.01425	56.87800	259.42738	4.01074	0.2712087	2.3013945	19	1	28 days	0.41		MPC	2002 MW ₁
2002 MX ₁	14.4	0.15	20020615	280.12795	276.65986	106.78234	27.68532	0.1623118	2.8581399	16	1	32 days	0.46		MPC	2002 MX ₁
2002 MY ₁	16.8	0.15	20020615	332.29746	70.45973	253.92945	1.20023	0.2422175	2.3418040	21	1	28 days	0.43		MPC	2002 MY ₁
2002 MZ ₁	15.8	0.15	20020615	308.38127	272.49794	104.37687	14.53030	0.3717797	2.6837507	22	1	29 days	0.74		MPC	2002 MZ ₁
2002 MA ₂	16.6	0.15	20020615	339.78271	50.47061	260.73982	4.69262	0.2219699	2.2824372	23	1	41 days	0.46		MPC	2002 MA ₂
2002 MB ₂	15.4	0.15	20020705	342.07898	174.43132	140.82296	1.80238	0.1760052	2.4183133	26	1	58 days	0.54		MPC	2002 MB ₂
2002 MC ₂	15.8	0.15	20020615	344.43342	194.18095	109.38066	5.15278	0.1928641	2.2361852	22	1	32 days	0.44		MPC	2002 MC ₂
2002 MD ₂	14.5	0.15	20020705	340.48856	199.08907	119.43892	6.35298	0.1641897	3.0946356	26	1	47 days	0.54		MPC	2002 MD ₂
2002 ML ₂	16.4	0.15	20020705	343.87167	43.32584	281.12141	5.53010	0.2748413	2.2898925	39	1	59 days	0.59		MPC	2002 ML ₂
2002 MM ₂	16.1	0.15	20020526	330.33113	258.89078	31.59236	6.77124	0.2539362	2.5256922	12	1	32 days	0.85		MPC	2002 MM ₂
2002 MS ₂	15.0	0.15	20020506	9.65156	329.38060	291.04669	6.16048	0.2141913	2.7962587	35	1	87 days	0.67	M-v 4	MPC	2002 MS ₂
2002 MW ₂	16.1	0.15	20020615	350.63049	200.63477	111.75420	16.18354	0.3495898	2.6349200	13	1	17 days	0.43		MPC	2002 MW ₂
2002 MX ₂	14.5	0.15	20020705	341.92036	25.40895	308.05391	15.77635	0.2468044	2.7617334	31	1	51 days	0.42		MPC	2002 MX ₂
2002 MB ₃	14.1	0.15	20020506	358.77148	356.56321	288.52147	13.59112	0.2035097	2.6938536	57	1	82 days	0.56	M-v 4	MPC	2002 MB ₃
2002 MF ₃	14.5	0.15	20020526	321.82678	144.09157	168.32699	17.45375	0.2386559	3.1112931	18	1	46 days	0.44		MPC	2002 MF ₃
2002 MG ₃	15.3	0.15	20020705	354.03029	353.64097	334.16426	7.92113	0.3166306	2.2805003	31	1	52 days	0.66		MPC	2002 MG ₃
2002 MH ₃	15.7	0.15	20020705	350.09807	227.23463	109.58618	7.64750	0.2373795	2.3067378	19	1	49 days	0.56		MPC	2002 MH ₃
2002 MO ₃	16.5	0.15	20020705	22.67791	123.73467	96.05613	60.75502	0.2296551	2.4410699	39	1	33 days	0.53		MPC	2002 MO ₃
2002 MP ₃	15.8	0.15	20020506	277.16403	270.02267	100.55245	33.07988	0.4686896	2.0001217	44	1	42 days	0.47	M-v 5	MPC	2002 MP ₃
2002 MQ ₃	18.1	0.15	20020506	97.45782	346.85990	109.11965	36.27944	0.2743056	0.9134779	101	1	31 days	0.55	M-v 7	MPC	2002 MQ ₃
2002 MR ₃	21.4	0.15	20020506	359.47200	66.96182	110.54134	9.78681	0.6208793	1.5080083	78	1	8 days	0.62	M-v 8	MPC	2002 MR ₃
2002 MS ₃	19.1	0.15	20020506	326.66811	238.66988	106.85587	21.98017	0.6116643	2.3898979	93	1	31 days	0.45	M-v 5	MPC	2002 MS ₃
2002 MT ₃	19.9	0.15	20020506	2.05371	25.21189	168.48172	6.50875	0.6892095	2.8071369	61	1	31 days	0.59	M-v 6	MPC	2002 MT ₃
2002 MW ₃	16.1	0.15	20020705	5.65466	173.75059	127.83676	11.27195	0.4319235	2.7547276	23	1	50 days	0.47		MPC	2002 MW ₃
2002 MX ₃	14.7	0.15	20020506	343.21306	71.83588	229.74301	8.16051	0.3034500	2.7390609	32	1	82 days	0.40	M-v 3	MPC	2002 MX ₃
2002 MY ₃	15.8	0.15	20020506	343.55780	131.47163	182.53016	19.78568	0.4389871	3.0948757	33	1	93 days	0.50	M-v 3	MPC	2002 MY ₃
2002 MZ ₃	15.9	0.15	20020705	341.82818	107.60218	234.20142	10.07415	0.3748532	2.5709759	23	1	54 days	0.25		MPC	2002 MZ ₃

2002 MD ₄	14.3	0.15	20020615	356.56459	273.46186	13.94700	1.34769	0.1136136	2.6844974	17	1	23 days	0.44		MPC	2002 MD ₄
2002 MK ₄	16.6	0.15	20020615	12.16972	48.79871	217.75291	5.19104	0.1534949	2.2018988	9	1	13 days	0.12		MPC	2002 MK ₄
2002 MP ₄	16.5	0.15	20020705	24.20843	337.30680	271.98185	18.47240	0.2945120	3.0582853	16	1	43 days	0.59		MPC	2002 MP ₄
2002 MQ ₄	14.7	0.15	20020705	354.90244	153.14303	150.25613	9.31960	0.1734983	3.1076635	12	1	45 days	0.37		MPC	2002 MQ ₄
2002 NA	15.4	0.15	20020506	353.23269	13.05259	266.90101	22.20734	0.2193199	2.2791475	18	1	65 days	0.44	M-v 4	MPC	2002 NA
2002 NC	14.5	0.15	20020615	352.80954	62.66601	233.11547	4.55699	0.1259759	3.1343314	21	1	26 days	0.51		MPC	2002 NC
2002 ND	15.7	0.15	20020705	273.36088	108.70884	271.93377	14.17842	0.0157456	2.5634688	10	1	13 days	0.37		MPC	2002 ND
2002 NG	14.8	0.15	20020705	316.95178	181.65210	171.70734	4.78474	0.1953059	2.4568524	22	1	28 days	0.48		MPC	2002 NG
2002 NJ	16.9	0.15	20020705	334.92574	139.06649	193.47521	3.20240	0.2498836	2.2988180	24	1	36 days	0.69		MPC	2002 NJ
2002 NK	17.1	0.15	20020615	328.32820	91.38699	254.75287	27.40183	0.4621105	2.6476874	19	1	3 days	0.65		MPC	2002 NK
2002 NL	16.7	0.15	20020705	340.19601	63.15898	288.70250	22.54644	0.4557019	3.1081942	22	1	40 days	0.30		MPC	2002 NL
2002 NS	15.8	0.15	20020705	354.44457	195.87141	88.59556	9.22769	0.2009429	2.7913354	14	1	38 days	0.40		MPC	2002 NS
2002 NV	17.6	0.15	20020506	10.20802	271.75123	294.48251	22.26942	0.6171381	2.6671421	57	1	26 days	0.49	M-v 5	MPC	2002 NV
2002 NW	24.2	0.15	20020506	303.16007	287.75567	102.58719	6.05606	0.6684902	1.6116504	46	1	6 days	0.69	M-v 6	MPC	2002 NW
2002 NX	19.3	0.15	20020506	308.35319	62.04609	288.63649	15.02001	0.4332701	1.7409496	335	1	36 days	0.52	M-v 6	MPC	2002 NX
2002 NZ	15.8	0.15	20020725	29.74935	45.03832	227.70628	12.86232	0.1382889	2.5607671	15	1	40 days	0.13		MPC	2002 NZ
2002 NA ₁	17.5	0.15	20020705	304.64525	193.76733	187.12314	16.91327	0.1649274	3.1383343	9	1	2 days	0.24		E MPC	2002 NA ₁
2002 ND ₁	16.0	0.15	20020506	10.17303	315.43757	291.94529	4.23430	0.1679607	2.4368299	16	1	66 days	0.52	M-v 5	MPC	2002 ND ₁
2002 NF ₁	15.6	0.15	20020705	2.32710	143.50983	153.36824	9.81699	0.1179119	2.7003989	27	1	10 days	0.40		MPC	2002 NF ₁
2002 NG ₁	16.7	0.15	20020725	16.71770	111.68563	169.49714	5.56246	0.1741871	2.2621268	25	1	41 days	0.39		MPC	2002 NG ₁
2002 NL ₁	16.0	0.15	20020705	52.31279	104.51321	132.00057	2.11302	0.1209291	2.4150278	12	1	14 days	0.28		MPC	2002 NL ₁
2002 NP ₁	17.8	0.15	20020506	159.30516	145.08358	315.11693	19.12992	0.1652432	1.2481833	79	1	41 days	0.56	M-v 5	MPC	2002 NP ₁
2002 NT ₁	16.3	0.15	20020705	336.96454	236.61628	81.41789	0.35150	0.1723350	2.6065080	11	1	11 days	0.70		MPC	2002 NT ₁
2002 NW ₁	16.5	0.15	20020705	353.23986	174.09833	128.66195	5.73598	0.1990250	2.4050456	25	1	34 days	0.57		MPC	2002 NW ₁
2002 NZ ₁	18.9	0.15	20020705	198.14845	271.94945	125.99977	24.27449	0.0660114	1.7535259	9	1	3 days	0.53		MPC	2002 NZ ₁
2002 NE ₂	16.8	0.15	20020705	348.68365	179.92341	130.87939	11.20808	0.2234770	2.3979150	12	1	35 days	0.39		MPC	2002 NE ₂
2002 NF ₂	16.7	0.15	20020705	7.38628	70.35651	211.23887	1.37286	0.1957957	2.4665245	26	1	34 days	0.52		MPC	2002 NF ₂
2002 NK ₂	15.0	0.15	20020705	0.32617	136.38416	158.38038	1.54264	0.1788104	3.0991615	22	1	51 days	0.38		MPC	2002 NK ₂
2002 NP ₂	16.0	0.15	20020725	12.11269	140.82492	170.40471	14.87706	0.1319576	2.6176289	13	1	37 days	0.60		MPC	2002 NP ₂
2002 NR ₂	16.6	0.15	20020705	183.58124	183.17613	259.37771	14.37365	0.2521901	2.0113837	28	1	4 days	0.76	E	MPC	2002 NR ₂
2002 NW ₂	15.7	0.15	20020725	354.35646	197.43658	114.84960	18.35878	0.3159225	2.8982496	20	1	39 days	0.48		MPC	2002 NW ₂
2002 NE ₃	14.9	0.15	20020705	345.23084	332.80305	344.67289	2.94986	0.1703308	3.1172126	9	1	9 days	0.15		MPC	2002 NE ₃
2002 NK ₃	15.7	0.15	20020705	309.30393	252.59612	115.19444	2.75711	0.2061187	3.1060084	9	1	4 days	0.21		MPC	2002 NK ₃
2002 NT ₃	17.0	0.15	20020705	354.51289	65.12053	242.95961	9.98051	0.3164564	2.5636981	9	1	10 days	0.12		MPC	2002 NT ₃
2002 NY ₃	17.5	0.15	20020705	14.17895	105.59500	162.63078	3.13957	0.1614009	2.3046525	8	1	7 days	0.53		MPC	2002 NY ₃
2002 NZ ₃	15.1	0.15	20020705	324.11903	156.59004	160.01249	13.78882	0.1687472	3.0999516	11	1	8 days	0.41		MPC	2002 NZ ₃
2002 NC ₄	17.1	0.15	20020705	19.93754	338.46628	282.88886	1.60642	0.1829838	2.3603798	16	1	13 days	0.46		MPC	2002 NC ₄
2002 ND ₄	15.5	0.15	20020615	312.58356	226.75648	128.50659	4.54660	0.2348666	2.3751150	24	1	32 days	0.38		MPC	2002 ND ₄
2002 NH ₄	15.7	0.15	20020705	10.21154	136.04117	140.10051	4.01600	0.2014809	2.4795535	26	1	52 days	0.43		MPC	2002 NH ₄
2002 NK ₄	14.9	0.15	20020705	17.80307	122.79051	157.33844	11.26128	0.0747342	2.8927870	21	1	33 days	0.52		MPC	2002 NK ₄
2002 NL ₄	14.4	0.15	20020506	287.56232	91.43878	280.31220	13.60947	0.1425193	2.4570992	32	1	69 days	0.55	M-v 4	MPC	2002 NL ₄
2002 NM ₄	14.6	0.15	20020705	314.13020	214.97248	144.68777	11.44758	0.1341177	3.0697580	21	1	34 days	0.27		MPC	2002 NM ₄
2002 NN ₄	20.1	0.15	20020506	76.45134	222.14590	259.69558	5.41933	0.4344519	0.8765395	114	1	33 days	0.56	M-v 7	MPC	2002 NN ₄
2002 NP ₄	15.1	0.15	20020705	347.77776	73.21242	233.60336	3.09159	0.1228992	3.7637110	14	1	9 days	0.62		MPC	2002 NP ₄
2002 NQ ₄	14.6	0.15	20020705	306.44847	70.83736	280.43184	13.43013	0.0583233	3.2261141	15	1	7 days	0.40	E	MPC	2002 NQ ₄
2002 NU ₄	15.2	0.15	20020705	299.07834	80.37567	279.22045	5.21014	0.0400262	2.6928310	18	1	33 days	0.44		MPC	2002 NU ₄
2002 NV ₄	15.8	0.15	20020705	317.67580	78.59423	273.56252	4.59075	0.1672888	3.0555059	9	1	22 days	0.20		MPC	2002 NV ₄
2002 NX ₄	15.6	0.15	20020705	283.02176	128.22196	248.74651	1.94039	0.0474574	2.5900263	13	1	10 days	0.35		MPC	2002 NX ₄
2002 NZ ₄	15.5	0.15	20020705	299.89944	88.69007	285.84818	7.30174	0.1785965	2.7625766	16	1	22 days	0.37		MPC	2002 NZ ₄
2002 NC ₅	15.5	0.15	20020705	13.55833	98.63883	181.53962	1.61498	0.0402754	2.6793623	16	1	30 days	0.24		MPC	2002 NC ₅
2002 NF ₅	17.3	0.15	20020705	13.60637	356.75673	276.29805	3.88869	0.1688304	2.2726191	20	1	13 days	0.45		MPC	2002 NF ₅
2002 NG ₅	15.1	0.15	20020705	29.00783	85.51418	169.35634	1.61938	0.1712871	3.1598852	32	1	58 days	0.55		MPC	2002 NG ₅
2002 NM ₅	16.5	0.15	20020705	40.55145	320.42439	284.56037	4.72323	0.1000722	2.2147725	26	1	47 days	0.36		MPC	2002 NM ₅

2002 NN ₅	16.0	0.15	20020705	344.23492	43.26326	270.88102	3.23276	0.0731580	2.7892335	12	1	25 days	0.42		MPC	2002 NN ₅
2002 NR ₅	17.1	0.15	20020725	359.04716	170.62816	132.04186	3.48898	0.1971534	2.3687569	13	1	27 days	0.29		MPC	2002 NR ₅
2002 NU ₅	17.3	0.15	20020705	8.06653	137.21283	144.93175	1.90923	0.1679680	2.3700654	13	1	29 days	1.38		MPC	2002 NU ₅
2002 NB ₆	15.5	0.15	20020705	333.06757	43.63173	286.57782	6.05785	0.0534828	2.7229119	21	1	26 days	0.33		MPC	2002 NB ₆
2002 NF ₆	15.5	0.15	20020725	326.91584	102.34806	244.59045	1.77769	0.1074467	3.1142069	12	1	27 days	0.24		MPC	2002 NF ₆
2002 NH ₆	16.7	0.15	20020705	135.52883	333.38963	185.50775	1.77206	0.0853167	2.2680438	9	1	23 days	0.35		MPC	2002 NH ₆
2002 NJ ₆	15.1	0.15	20020725	341.81323	55.83807	274.58410	3.34643	0.1384360	2.7857641	33	1	44 days	0.43		MPC	2002 NJ ₆
2002 NL ₆	16.8	0.15	20020725	347.54854	81.73655	241.49705	1.66994	0.1490791	2.7875940	15	1	27 days	0.43		MPC	2002 NL ₆
2002 NO ₆	16.4	0.15	20020705	49.75501	102.50689	130.54426	8.32011	0.1739386	2.5178662	12	1	11 days	0.25		MPC	2002 NO ₆
2002 NP ₆	16.9	0.15	20020705	340.32159	166.33899	160.66547	1.48043	0.1836466	2.4314583	18	1	18 days	0.21		MPC	2002 NP ₆
2002 NQ ₆	17.1	0.15	20020725	326.01361	198.13581	157.97904	1.76558	0.2040347	2.3828246	12	1	27 days	0.21		MPC	2002 NQ ₆
2002 NV ₆	17.3	0.15	20020705	326.92046	91.47477	256.39267	1.49638	0.1995200	2.4287015	11	1	26 days	0.19		MPC	2002 NV ₆
2002 NW ₆	15.9	0.15	20020705	255.19475	252.48450	157.69331	6.91891	0.0860020	2.2776256	15	1	35 days	0.35		MPC	2002 NW ₆
2002 NA ₇	15.1	0.15	20020705	309.61579	227.01512	149.64021	10.58099	0.2694408	2.7408287	26	1	42 days	0.84		MPC	2002 NA ₇
2002 NC ₇	15.5	0.15	20020705	313.01605	219.43884	140.66618	10.40127	0.1634866	2.6924163	13	1	11 days	1.08		MPC	2002 NC ₇
2002 NG ₇	15.4	0.15	20020705	15.99772	54.47867	229.61712	13.98442	0.2442796	3.1664478	18	1	25 days	0.25		MPC	2002 NG ₇
2002 NH ₇	16.6	0.15	20020725	341.38128	137.73409	205.95753	5.49292	0.3107842	2.3474346	44	1	37 days	0.41		MPC	2002 NH ₇
2002 NJ ₇	17.2	0.15	20020705	5.53727	29.60441	268.65877	17.91690	0.2405176	2.5909945	28	1	8 days	0.81		MPC	2002 NJ ₇
2002 NL ₇	16.1	0.15	20020506	349.54248	192.56861	90.65730	5.46650	0.1964635	2.4336524	26	1	72 days	0.50	M-v 4	MPC	2002 NL ₇
2002 NQ ₇	17.2	0.15	20020506	315.14244	143.26042	213.28799	4.81523	0.3840871	2.2737212	63	1	63 days	0.52	M-v 4	MPC	2002 NQ ₇
2002 NR ₇	17.4	0.15	20020725	350.24889	194.55737	135.27736	9.85471	0.3680267	2.3119672	32	1	36 days	0.47		MPC	2002 NR ₇
2002 NS ₇	17.2	0.15	20020615	355.53304	5.05782	286.45032	25.11890	0.2160483	2.3212048	22	1	35 days	0.52		MPC	2002 NS ₇
2002 NT ₇	16.6	0.15	20020506	271.10952	300.64330	132.16194	42.32324	0.5293445	1.7356991	189	1	35 days	0.57	M-v 5	MPC	2002 NT ₇
2002 NU ₇	17.6	0.15	20020725	346.81924	40.87964	309.81482	7.86197	0.3739018	2.2673433	31	1	38 days	0.45		MPC	2002 NU ₇
2002 NW ₇	15.0	0.15	20020705	329.32582	127.38413	203.46664	16.19827	0.2628534	2.5397097	15	1	14 days	0.34		MPC	2002 NW ₇
2002 NB ₈	15.1	0.15	20020705	90.38025	50.26506	151.09581	6.79663	0.0167771	2.4007798	16	1	5 days	0.32	E	MPC	2002 NB ₈
2002 ND ₈	15.1	0.15	20020725	316.81191	104.82956	267.57010	7.83996	0.2304581	3.0453306	14	1	30 days	0.33		MPC	2002 ND ₈
2002 NJ ₈	14.0	0.15	20020725	325.83539	75.19068	271.17119	8.51913	0.0614868	3.2182688	32	1	35 days	0.41		MPC	2002 NJ ₈
2002 NK ₈	15.2	0.15	20020705	9.12233	148.38180	141.81447	14.43407	0.1207972	2.6952668	18	1	19 days	0.29		MPC	2002 NK ₈
2002 NL ₈	16.7	0.15	20020725	351.31224	48.47474	279.73477	7.03205	0.3325884	2.2948375	29	1	35 days	0.38		MPC	2002 NL ₈
2002 NN ₈	14.7	0.15	20020615	317.21956	129.59642	234.27681	4.07307	0.3355194	3.2416608	24	1	26 days	0.70		MPC	2002 NN ₈
2002 NS ₈	14.7	0.15	20020705	298.18114	246.09955	125.73424	15.05584	0.1685412	2.8406585	12	1	13 days	0.41		MPC	2002 NS ₈
2002 NT ₈	15.0	0.15	20020705	106.20547	51.66331	126.64541	14.33903	0.0676197	2.6931604	11	1	12 days	0.40		MPC	2002 NT ₈
2002 NU ₈	15.0	0.15	20020705	327.50387	214.49026	123.58376	17.40813	0.1839290	3.1704704	13	1	13 days	0.57		MPC	2002 NU ₈
2002 NV ₈	16.8	0.15	20020705	8.49084	146.94330	130.82784	7.98504	0.1702949	2.3382657	13	1	13 days	0.49		MPC	2002 NV ₈
2002 NY ₈	15.8	0.15	20020705	318.88296	241.67800	118.06504	6.32674	0.2853094	2.3322532	27	1	58 days	0.64		MPC	2002 NY ₈
2002 NB ₉	14.2	0.15	20020506	23.54465	133.31520	112.81737	19.01519	0.1591873	3.0923939	21	1	82 days	0.50	M-v 4	MPC	2002 NB ₉
2002 NG ₉	16.6	0.15	20020506	333.78253	13.57879	290.87412	10.87329	0.3117228	2.2850888	25	1	71 days	0.37	M-v 4	MPC	2002 NG ₉
2002 NJ ₉	15.7	0.15	20020615	351.98703	173.53606	95.62528	24.52785	0.1757207	2.378613	9	1	21 days	0.22		MPC	2002 NJ ₉
2002 NK ₉	15.9	0.15	20020615	14.24595	349.49421	247.60890	11.71203	0.2321112	2.6225764	15	1	29 days	0.42		MPC	2002 NK ₉
2002 NL ₉	15.6	0.15	20020615	321.50781	200.59050	109.40133	12.41116	0.1264626	2.4327146	15	1	34 days	0.44		MPC	2002 NL ₉
2002 NN ₉	16.3	0.15	20020615	5.78305	23.90412	247.59736	4.94846	0.1515538	2.3022600	22	1	41 days	0.33		MPC	2002 NN ₉
2002 NP ₉	14.8	0.15	20020615	347.63772	73.14718	227.07257	4.23766	0.1466589	2.7772587	22	1	41 days	0.41		MPC	2002 NP ₉
2002 NQ ₉	15.5	0.15	20020705	305.18268	226.93235	146.83570	7.06847	0.2710457	2.5345301	9	1	11 days	0.44		MPC	2002 NQ ₉
2002 NR ₉	14.4	0.15	20020615	311.04834	212.77219	131.54187	13.54264	0.1029316	3.0119628	13	1	34 days	0.28		MPC	2002 NR ₉
2002 NS ₉	15.3	0.15	20020615	28.77652	45.28382	197.64107	2.84965	0.1759723	2.5577762	23	1	34 days	0.48		MPC	2002 NS ₉
2002 NA ₁₀	14.6	0.15	20020506	336.03146	44.37874	265.99673	7.54218	0.2168096	2.7399364	36	1	67 days	0.60	M-v 4	MPC	2002 NA ₁₀
2002 NB ₁₀	16.8	0.15	20020705	340.67882	100.09923	199.01082	4.89372	0.1728740	2.2581498	12	1	10 days	0.54		MPC	2002 NB ₁₀
2002 NC ₁₀	15.6	0.15	20020705	0.39747	349.23060	304.77412	1.72821	0.1789158	2.7863917	14	1	18 days	0.29		MPC	2002 NC ₁₀
2002 NE ₁₀	16.5	0.15	20020615	350.53330	6.58009	287.62446	1.49651	0.2139434	2.3675788	28	1	26 days	0.63		MPC	2002 NE ₁₀
2002 NG ₁₀	16.0	0.15	20020615	27.19340	324.55443	262.82076	4.73845	0.3352413	2.7049127	19	1	33 days	0.35		MPC	2002 NG ₁₀
2002 NH ₁₀	15.6	0.15	20020705	13.69859	348.17559	281.40902	14.08672	0.1770625	2.6462149	14	1	15 days	0.34		MPC	2002 NH ₁₀
2002 NJ ₁₀	16.4	0.15	20020705	0.13291	4.46783	283.51514	5.12460	0.1667847	2.2822406	15	1	15 days	0.45		MPC	2002 NJ ₁₀

2002 NM ₁₀	14.3	0.15	20020705	277.11684	272.55837	123.79267	11.97505	0.1998721	3.0735286	12	1	10 days	0.59	MP	2002 NM ₁₀	
2002 NP ₁₀	17.2	0.15	20020705	310.83012	215.58097	140.44893	2.66366	0.1757128	2.2336649	13	1	10 days	0.55	MP	2002 NP ₁₀	
2002 NQ ₁₀	14.4	0.15	20020705	296.39187	103.33332	284.42368	2.21520	0.2839892	3.1571578	17	1	14 days	0.45	MP	2002 NQ ₁₀	
2002 NS ₁₀	14.2	0.15	20020615	270.34278	270.59900	126.77251	4.37928	0.1717021	3.0703323	18	1	33 days	0.56	MP	2002 NS ₁₀	
2002 NT ₁₀	17.2	0.15	20020705	319.06391	78.48660	276.85629	3.31576	0.2583839	2.4042384	18	1	28 days	0.46	MP	2002 NT ₁₀	
2002 NW ₁₀	14.0	0.15	20020705	70.03676	331.93704	250.24813	4.27418	0.0045235	3.2327559	14	1	10 days	0.63	MP	2002 NW ₁₀	
2002 NB ₁₁	16.2	0.15	20020615	354.75403	19.74113	268.65686	4.63346	0.2144490	2.2561752	35	1	54 days	0.58	MP	2002 NB ₁₁	
2002 ND ₁₁	14.4	0.15	20020615	306.05236	75.54725	281.68724	10.51404	0.1415481	3.0888259	24	1	34 days	0.37	MP	2002 ND ₁₁	
2002 NH ₁₁	14.9	0.15	20020705	348.14314	32.82710	274.57209	3.61077	0.1454583	2.7633368	19	1	16 days	0.42	MP	2002 NH ₁₁	
2002 NJ ₁₁	16.9	0.15	20020705	2.48738	4.89193	280.37291	6.71091	0.2113866	2.2035472	27	1	46 days	0.40	MP	2002 NJ ₁₁	
2002 NL ₁₁	17.0	0.15	20020705	351.22670	192.42791	112.58112	15.57105	0.2428016	2.6288283	9	1	10 days	0.17	MP	2002 NL ₁₁	
2002 NM ₁₁	16.3	0.15	20020705	357.05445	176.77584	118.70229	4.56563	0.2542158	2.6645169	19	1	15 days	0.45	MP	2002 NM ₁₁	
2002 NN ₁₁	17.7	0.15	20020725	4.84414	170.29343	121.39905	10.18820	0.1627994	2.2477573	17	1	24 days	0.36	MP	2002 NN ₁₁	
2002 NW ₁₁	16.6	0.15	20020506	305.65298	64.80146	288.47834	22.49303	0.2507129	2.3498750	29	1	61 days	0.62	M-v 4	MP	2002 NW ₁₁
2002 NX ₁₁	15.2	0.15	20020705	326.05035	60.40979	287.32024	6.26112	0.2413235	2.8044851	26	1	51 days	0.52	MP	2002 NX ₁₁	
2002 NB ₁₂	14.2	0.15	20020705	275.50603	111.79890	287.14681	7.31937	0.1633475	3.2536543	9	1	10 days	0.72	MP	2002 NB ₁₂	
2002 NC ₁₂	16.7	0.15	20020705	34.21460	331.11140	271.77311	2.47128	0.1891738	2.3115475	20	1	52 days	0.60	MP	2002 NC ₁₂	
2002 NF ₁₂	14.6	0.15	20020705	308.74711	86.17485	279.84120	8.14146	0.1857317	3.0771283	14	1	52 days	0.37	MP	2002 NF ₁₂	
2002 NG ₁₂	17.0	0.15	20020705	312.31169	248.48449	115.39906	6.44813	0.2294784	2.3636667	17	1	33 days	0.50	MP	2002 NG ₁₂	
2002 NH ₁₂	16.4	0.15	20020705	10.16651	353.98573	284.27706	3.72813	0.1404539	2.1580502	26	1	56 days	0.31	MP	2002 NH ₁₂	
2002 NM ₁₂	17.0	0.15	20020705	15.75004	139.74972	126.46281	7.68077	0.2356919	2.3962049	16	1	12 days	0.36	MP	2002 NM ₁₂	
2002 NN ₁₂	16.7	0.15	20020705	346.07981	108.56952	202.03974	1.96574	0.1045003	2.3414934	11	1	10 days	0.50	MP	2002 NN ₁₂	
2002 NQ ₁₂	15.6	0.15	20020705	317.43127	221.14993	124.67514	5.75932	0.0924896	2.7371967	14	1	10 days	0.48	MP	2002 NQ ₁₂	
2002 NT ₁₂	15.6	0.15	20020705	315.13050	246.09299	116.36400	13.93516	0.2280460	2.5472788	24	1	58 days	0.38	MP	2002 NT ₁₂	
2002 NW ₁₂	15.3	0.15	20020705	21.30102	130.22099	132.35847	7.74874	0.2038103	2.5897496	13	1	10 days	0.45	MP	2002 NW ₁₂	
2002 NZ ₁₂	15.8	0.15	20020725	294.42763	183.68808	196.24479	1.65308	0.1140775	2.5426179	25	1	42 days	0.52	MP	2002 NZ ₁₂	
2002 NB ₁₃	15.7	0.15	20020705	311.39163	200.36412	158.17960	3.24341	0.1458796	2.4053680	10	1	10 days	0.39	MP	2002 NB ₁₃	
2002 ND ₁₃	15.0	0.15	20020705	320.29387	237.65267	120.29110	10.24243	0.2366767	2.7125854	26	1	58 days	0.37	MP	2002 ND ₁₃	
2002 NE ₁₃	16.2	0.15	20020506	6.94901	143.62164	120.35504	3.63106	0.1579166	2.4108255	31	1	66 days	0.43	M-v 5	MP	2002 NE ₁₃
2002 NQ ₁₃	13.1	0.15	20020506	315.90635	233.81475	131.76513	13.87927	0.2991296	3.9559125	55	1	62 days	0.40	M-v 5	MP	2002 NQ ₁₃
2002 NV ₁₃	16.1	0.15	20020725	322.23547	217.82044	148.21836	1.81343	0.2579472	2.4764611	30	1	44 days	0.65	MP	2002 NV ₁₃	
2002 NY ₁₃	15.6	0.15	20020506	349.51899	356.60213	296.10247	8.32029	0.2591483	2.6577463	42	1	91 days	0.46	M-v 3	MP	2002 NY ₁₃
2002 NB ₁₄	15.5	0.15	20020705	6.66142	166.09797	124.84952	10.62289	0.1729764	2.7806443	30	1	40 days	0.38	MP	2002 NB ₁₄	
2002 ND ₁₄	15.8	0.15	20020506	327.70136	183.46180	139.77887	2.55717	0.1912480	2.4021163	39	1	62 days	0.42	M-v 4	MP	2002 ND ₁₄
2002 NJ ₁₄	15.0	0.15	20020725	24.54798	336.06902	297.03533	9.32153	0.1972095	3.1476225	25	1	44 days	0.42	MP	2002 NJ ₁₄	
2002 NM ₁₄	15.6	0.15	20020705	352.32666	176.23317	135.73717	11.86634	0.2819003	2.7964834	47	1	54 days	0.43	MP	2002 NM ₁₄	
2002 NO ₁₄	16.1	0.15	20020725	336.28797	56.26356	291.25496	8.23095	0.2642955	2.6601438	22	1	41 days	0.47	MP	2002 NO ₁₄	
2002 NS ₁₄	16.1	0.15	20020705	75.69874	140.07265	65.99141	6.60907	0.0811722	2.2748580	10	1	7 days	0.34	MP	2002 NS ₁₄	
2002 NU ₁₄	12.8	0.15	20020705	276.59618	71.81735	321.32115	10.65605	0.1485653	3.0863899	10	1	7 days	0.20	MP	2002 NU ₁₄	
2002 NC ₁₅	15.7	0.15	20020705	351.74858	217.52250	89.28621	12.69903	0.1921700	2.5841823	17	1	22 days	0.31	MP	2002 NC ₁₅	
2002 NG ₁₅	15.5	0.15	20020705	17.40401	304.49128	325.10290	8.22845	0.2025079	2.6937816	20	1	47 days	0.37	MP	2002 NG ₁₅	
2002 NJ ₁₅	15.9	0.15	20020705	25.15444	191.37748	60.95894	5.48275	0.2547275	2.5510239	23	1	54 days	0.31	MP	2002 NJ ₁₅	
2002 NS ₁₅	15.7	0.15	20020705	323.01754	296.69683	57.55752	5.49334	0.2717733	3.0670001	15	1	51 days	0.52	MP	2002 NS ₁₅	
2002 NT ₁₅	15.6	0.15	20020725	28.92748	158.95971	98.87269	15.01802	0.2198066	2.6654233	16	1	39 days	0.42	MP	2002 NT ₁₅	
2002 NZ ₁₅	16.2	0.15	20020705	10.16093	176.51847	94.78307	4.42828	0.2160101	2.5798997	9	1	14 days	0.32	MP	2002 NZ ₁₅	
2002 NC ₁₆	16.6	0.15	20020705	337.72722	197.39270	123.27022	3.21977	0.1903377	2.4555438	13	1	14 days	0.53	MP	2002 NC ₁₆	
2002 NF ₁₆	15.8	0.15	20020615	13.21144	155.76883	108.77150	14.06621	0.1532513	2.7194224	21	1	34 days	0.59	MP	2002 NF ₁₆	
2002 NJ ₁₆	15.3	0.15	20020705	292.28677	254.30816	115.70746	7.61250	0.0685108	2.7707267	18	1	42 days	0.24	MP	2002 NJ ₁₆	
2002 NN ₁₆	16.5	0.15	20020705	356.88620	21.61307	276.20288	8.34544	0.2416277	2.3821585	33	1	50 days	0.48	MP	2002 NN ₁₆	
2002 NP ₁₆	15.2	0.15	20020705	22.58386	151.79441	111.78129	30.10230	0.1445922	2.5611652	21	1	56 days	0.46	MP	2002 NP ₁₆	
2002 NT ₁₆	14.0	0.15	20020705	347.46941	94.21536	241.37683	20.57082	0.2244411	3.1519378	30	1	68 days	0.46	MP	2002 NT ₁₆	
2002 NU ₁₆	22.8	0.15	20020705	358.61702	352.62016	299.18503	8.86606	0.3998280	2.3117466	20	1	1 days	0.37	MP	2002 NU ₁₆	
2002 NV ₁₆	21.4	0.15	20020506	260.93623	178.93360	184.15048	3.47351	0.2208291	1.2387738	201	1	33 days	0.52	M-v 6	MP	2002 NV ₁₆

2002 AUG. 22

M.P.O. 34023

2002 NW ₁₆	18.0	0.15	20020506	347.26115	318.11051	301.65467	14.16322	0.0308492	1.1091743	134	1	36 days	0.65	M-v	5	MPC	2002 NW ₁₆
2002 NX ₁₆	16.1	0.15	20020705	33.50481	144.35959	102.82442	10.72305	0.1659982	2.5815507	13	1	45 days	0.70			MPC	2002 NX ₁₆
2002 NG ₁₇	14.2	0.15	20020725	282.58725	231.00646	169.61845	25.09530	0.2658358	2.3379196	22	1	35 days	0.40			MPC	2002 NG ₁₇
2002 NJ ₁₇	16.4	0.15	20020725	303.15466	200.89804	162.61514	24.03026	0.1017468	1.8949178	16	1	30 days	0.37			MPC	2002 NJ ₁₇
2002 NO ₁₇	16.6	0.15	20020725	343.38919	49.73375	281.98114	11.68872	0.2202268	2.3594078	25	1	34 days	0.40			MPC	2002 NO ₁₇
2002 NP ₁₇	15.7	0.15	20020705	6.14673	175.62925	105.11732	15.37182	0.2381665	2.6710439	14	1	9 days	0.37			MPC	2002 NP ₁₇
2002 NR ₁₇	16.0	0.15	20020725	335.65822	40.85081	308.24312	12.72475	0.2801353	2.6887572	18	1	43 days	0.50			MPC	2002 NR ₁₇
2002 NS ₁₇	16.0	0.15	20020506	327.41554	18.01229	305.90713	5.47956	0.2786607	2.2971022	30	1	64 days	0.44	M-v	4	MPC	2002 NS ₁₇
2002 NU ₁₇	15.2	0.15	20020615	292.32241	230.90507	117.85752	12.31143	0.1988842	3.0768890	16	1	34 days	0.47			MPC	2002 NU ₁₇
2002 NA ₁₈	16.0	0.15	20020705	355.13543	160.91308	133.66140	9.33323	0.2191103	2.2936425	13	1	11 days	0.17			MPC	2002 NA ₁₈
2002 NB ₁₈	15.9	0.15	20020705	72.62360	335.27009	237.16288	6.05001	0.0572708	2.2687311	15	1	15 days	0.57			MPC	2002 NB ₁₈
2002 NE ₁₈	14.7	0.15	20020705	30.74045	22.24648	241.13541	7.48237	0.0252662	3.1485908	9	1	11 days	0.31			MPC	2002 NE ₁₈
2002 NG ₁₈	16.3	0.15	20020705	323.79699	191.64328	147.71918	7.30231	0.1316863	2.3880754	21	1	28 days	0.54			MPC	2002 NG ₁₈
2002 NJ ₁₈	15.3	0.15	20020705	335.96528	192.18233	135.08808	15.16776	0.1622989	2.6170289	21	1	29 days	0.40			MPC	2002 NJ ₁₈
2002 NM ₁₈	15.0	0.15	20020705	333.11920	195.95275	141.15164	9.16491	0.2251223	2.6662240	26	1	44 days	0.55			MPC	2002 NM ₁₈
2002 NQ ₁₈	15.6	0.15	20020506	356.63963	11.31951	266.99106	5.24209	0.2394021	2.5951106	24	1	82 days	0.41	M-v	4	MPC	2002 NQ ₁₈
2002 NX ₁₈	16.9	0.15	20020506	318.62918	221.39796	164.80374	3.00146	0.5881003	2.6112812	105	1	39 days	0.61	M-v	6	MPC	2002 NX ₁₈
2002 NY ₁₈	13.9	0.15	20020705	333.72827	197.79067	136.27234	17.93556	0.1194958	3.1102633	25	1	54 days	0.45			MPC	2002 NY ₁₈
2002 NB ₁₉	14.2	0.15	20020705	16.13328	31.11078	251.04613	3.94855	0.1180680	3.1361761	25	1	52 days	0.46			MPC	2002 NB ₁₉
2002 ND ₁₉	16.2	0.15	20020725	358.62641	157.64225	150.75168	5.12278	0.2015848	2.4435270	31	1	39 days	0.53			MPC	2002 ND ₁₉
2002 NE ₁₉	15.7	0.15	20020725	32.66616	125.08084	139.18903	8.54745	0.1336391	2.2795197	21	1	39 days	0.43			MPC	2002 NE ₁₉
2002 NG ₁₉	15.1	0.15	20020705	26.74426	331.20632	293.20852	12.82721	0.1723196	2.7156375	31	1	37 days	0.51			MPC	2002 NG ₁₉
2002 NJ ₁₉	17.1	0.15	20020725	0.81868	166.37323	139.12999	6.06498	0.2567500	2.3094978	31	1	39 days	0.52			MPC	2002 NJ ₁₉
2002 NL ₁₉	14.9	0.15	20020725	348.25735	189.64308	135.92844	18.20113	0.2068655	2.6427955	26	1	39 days	0.61			MPC	2002 NL ₁₉
2002 NS ₁₉	15.9	0.15	20020506	331.68139	51.16457	267.39332	5.90618	0.1493102	2.3504882	30	1	61 days	0.54	M-v	4	MPC	2002 NS ₁₉
2002 NE ₂₀	13.8	0.15	20020725	319.56138	62.17435	298.45014	9.43104	0.0927545	3.1114152	30	1	39 days	0.58			MPC	2002 NE ₂₀
2002 NH ₂₀	17.0	0.15	20020725	18.53426	45.18840	234.27242	6.12032	0.1979836	2.1484539	25	1	34 days	0.49			MPC	2002 NH ₂₀
2002 NP ₂₀	14.6	0.15	20020725	8.44765	66.62844	233.66235	8.72593	0.1050369	3.1263998	28	1	37 days	0.55			MPC	2002 NP ₂₀
2002 NS ₂₀	13.9	0.15	20020725	352.40245	132.91289	188.72920	5.65190	0.1653055	3.1865636	32	1	36 days	0.51			MPC	2002 NS ₂₀
2002 NT ₂₀	14.8	0.15	20020725	358.08748	166.99883	145.15112	11.70100	0.1760418	2.6553422	35	1	39 days	0.50			MPC	2002 NT ₂₀
2002 NU ₂₀	13.6	0.15	20020725	276.46727	125.39669	282.88693	13.02663	0.1049826	3.0833732	36	1	37 days	0.49			MPC	2002 NU ₂₀
2002 NX ₂₀	16.9	0.15	20020725	6.32119	30.68015	269.73176	6.38550	0.2067775	2.2813563	33	1	37 days	0.45			MPC	2002 NX ₂₀
2002 NZ ₂₀	14.7	0.15	20020705	26.72112	110.26463	139.92667	14.17813	0.2701452	3.2553413	30	1	35 days	0.43			MPC	2002 NZ ₂₀
2002 NA ₂₁	14.8	0.15	20020705	19.53145	355.75810	278.17238	13.56693	0.0810901	2.6416586	18	1	26 days	0.39			MPC	2002 NA ₂₁
2002 ND ₂₁	16.2	0.15	20020705	3.55621	122.78430	166.61562	5.55531	0.1870381	2.3842129	22	1	56 days	0.43			MPC	2002 ND ₂₁
2002 NF ₂₁	16.5	0.15	20020705	5.11163	25.88693	258.48582	4.50793	0.3004525	2.6256396	21	1	27 days	0.40			MPC	2002 NF ₂₁
2002 NG ₂₁	15.1	0.15	20020705	22.91521	132.88790	131.65952	12.70986	0.1687004	2.6621046	20	1	43 days	0.38			MPC	2002 NG ₂₁
2002 NH ₂₁	14.7	0.15	20020705	9.27595	144.25191	141.00238	8.70626	0.1310827	2.6362919	12	1	13 days	0.35			MPC	2002 NH ₂₁
2002 NL ₂₁	14.4	0.15	20020705	346.49951	52.33108	263.97950	10.03121	0.0832203	2.9293111	28	1	51 days	0.49			MPC	2002 NL ₂₁
2002 NP ₂₁	16.0	0.15	20020705	24.82695	23.81607	236.38174	4.38302	0.1939601	2.2175813	25	1	27 days	0.50			MPC	2002 NP ₂₁
2002 NR ₂₁	14.0	0.15	20020506	358.53352	359.89436	286.29089	17.64652	0.2365664	3.0856520	33	1	65 days	0.47	M-v	4	MPC	2002 NR ₂₁
2002 NT ₂₁	14.0	0.15	20020725	322.80117	62.46344	291.37802	16.42372	0.1222863	3.1566590	23	1	36 days	0.56			MPC	2002 NT ₂₁
2002 NU ₂₁	16.8	0.15	20020506	344.50907	150.27106	143.81286	4.68366	0.2468312	2.3312668	21	1	62 days	0.46	M-v	5	MPC	2002 NU ₂₁
2002 NV ₂₁	16.2	0.15	20020725	344.89631	170.20725	155.42823	6.39268	0.1282793	2.3190662	23	1	39 days	0.59			MPC	2002 NV ₂₁
2002 NW ₂₁	16.3	0.15	20020725	11.83074	130.83105	158.59448	2.86445	0.1739174	2.3927454	20	1	44 days	0.52			MPC	2002 NW ₂₁
2002 NX ₂₁	16.7	0.15	20020725	333.63660	203.81250	143.76585	4.83661	0.2191307	2.2409457	27	1	44 days	0.39			MPC	2002 NX ₂₁
2002 NY ₂₁	15.9	0.15	20020705	334.78853	63.79565	270.58483	5.85678	0.1380056	2.4284616	19	1	27 days	0.58			MPC	2002 NY ₂₁
2002 NZ ₂₁	15.2	0.15	20020705	305.38120	252.14413	149.85543	8.46317	0.3713651	2.8341181	18	1	13 days	0.90			MPC	2002 NZ ₂₁
2002 NB ₂₂	16.0	0.15	20020725	359.09018	15.33984	295.08517	17.59285	0.2091900	2.5686510	44	1	42 days	0.50			MPC	2002 NB ₂₂
2002 NE ₂₂	15.2	0.15	20020725	318.53736	230.24837	138.41388	6.02697	0.2005321	2.4599783	39	1	42 days	0.43			MPC	2002 NE ₂₂
2002 NG ₂₂	16.4	0.15	20020725	342.17910	216.26592	127.94213	14.47158	0.3200104	2.5471254	33	1	44 days	0.55			MPC	2002 NG ₂₂
2002 NK ₂₂	16.0	0.15	20020725	330.14605	207.21064	146.57469	8.45534	0.1925953	2.3323755	31	1	39 days	0.48			MPC	2002 NK ₂₂
2002 NN ₂₂	16.0	0.15	20020725	4.13795	168.72490	135.12358	6.93353	0.1810545	2.5620386	23	1	44 days	0.52			MPC	2002 NN ₂₂

2002 NO ₂₂	16.4	0.15	20020506	329.03186	32.82129	288.44767	4.88006	0.2183856	2.2502402	34	1	61 days	0.44	M-v	4	MPC	2002 NO ₂₂
2002 NQ ₂₂	15.5	0.15	20020725	0.80168	178.63313	131.77160	16.27459	0.1206223	2.5489338	25	1	41 days	0.48			MPC	2002 NQ ₂₂
2002 NS ₂₂	15.9	0.15	20020705	336.56022	149.91054	184.03815	4.99877	0.1901791	2.2784656	24	1	53 days	0.82			MPC	2002 NS ₂₂
2002 NU ₂₂	14.3	0.15	20020705	283.37550	113.80815	275.39182	16.03360	0.1610548	3.1258855	16	1	23 days	0.41			MPC	2002 NU ₂₂
2002 NV ₂₂	14.3	0.15	20020705	26.10870	115.69399	155.87239	12.06032	0.1313501	2.8682532	17	1	27 days	0.34			MPC	2002 NV ₂₂
2002 NX ₂₂	15.5	0.15	20020705	349.77834	166.57997	138.87786	11.57499	0.0926189	2.6491575	24	1	45 days	0.45			MPC	2002 NX ₂₂
2002 NZ ₂₂	15.9	0.15	20020705	311.70939	233.05871	130.04472	15.79866	0.2024643	2.6576444	17	1	18 days	1.32			MPC	2002 NZ ₂₂
2002 NA ₂₃	15.0	0.15	20020725	345.18404	191.74050	144.28182	15.90572	0.2269336	2.6602853	25	1	36 days	0.36			MPC	2002 NA ₂₃
2002 NE ₂₃	15.4	0.15	20020506	300.51998	236.65421	126.66218	32.03358	0.2350350	2.5990704	26	1	64 days	0.44	M-v	5	MPC	2002 NE ₂₃
2002 NK ₂₃	16.2	0.15	20020725	33.83168	351.18207	267.03241	6.67329	0.1713837	2.2477559	32	1	39 days	0.37			MPC	2002 NK ₂₃
2002 NL ₂₃	16.2	0.15	20020725	354.01782	119.42018	195.16584	4.07671	0.1857356	2.2331772	19	1	36 days	0.47			MPC	2002 NL ₂₃
2002 NT ₂₃	16.2	0.15	20020506	308.97754	228.42012	133.77501	8.81249	0.2902412	2.3296652	42	1	61 days	0.50	M-v	4	MPC	2002 NT ₂₃
2002 NU ₂₃	15.2	0.15	20020725	27.20355	143.70359	133.98587	15.82196	0.1322838	2.8555961	20	1	36 days	0.53			MPC	2002 NU ₂₃
2002 NV ₂₃	13.3	0.15	20020725	328.20771	62.32399	290.59693	8.00528	0.0995721	3.0830237	39	1	38 days	0.41			MPC	2002 NV ₂₃
2002 NX ₂₃	13.5	0.15	20020506	332.01113	29.58684	299.24845	9.18632	0.0615344	2.9750015	40	1	71 days	0.34	M-v	4	MPC	2002 NX ₂₃
2002 ND ₂₄	15.7	0.15	20020725	331.62050	224.39409	132.60277	6.86498	0.2198564	2.3281311	24	1	36 days	0.45			MPC	2002 ND ₂₄
2002 NE ₂₄	13.8	0.15	20020725	6.07918	2.40554	307.24572	12.11135	0.1215340	3.0421924	34	1	39 days	0.45			MPC	2002 NE ₂₄
2002 NF ₂₄	14.3	0.15	20020725	358.90803	6.12200	316.31896	13.24640	0.1615485	2.6226020	28	1	39 days	0.48			MPC	2002 NF ₂₄
2002 NG ₂₄	14.7	0.15	20020725	339.13026	97.96720	245.84485	5.21455	0.1757626	2.7829522	37	1	35 days	0.71			MPC	2002 NG ₂₄
2002 NJ ₂₄	13.8	0.15	20020725	337.31558	77.22607	275.04900	8.34221	0.2359758	3.1599498	28	1	38 days	0.59			MPC	2002 NJ ₂₄
2002 NQ ₂₄	15.3	0.15	20020725	343.37386	71.38469	277.24260	6.50338	0.3335807	2.7598348	31	1	38 days	0.39			MPC	2002 NQ ₂₄
2002 NV ₂₄	12.3	0.15	20020725	287.98639	277.02586	152.20603	15.62379	0.3317892	3.1036559	37	1	39 days	0.46			MPC	2002 NV ₂₄
2002 NA ₂₅	15.0	0.15	20020506	349.82705	162.95428	143.62198	11.94346	0.2768616	2.9777907	38	1	69 days	0.49	M-v	4	MPC	2002 NA ₂₅
2002 NC ₂₅	16.2	0.15	20020725	340.43856	206.51745	139.24344	16.43869	0.1906866	2.5650825	24	1	36 days	0.57			MPC	2002 NC ₂₅
2002 ND ₂₅	14.4	0.15	20020725	26.28718	130.95261	149.08966	9.83809	0.1947162	2.7869823	16	1	39 days	0.42			MPC	2002 ND ₂₅
2002 NJ ₂₅	14.6	0.15	20020705	347.97506	192.31176	138.86635	11.32748	0.2704091	2.7125909	27	1	55 days	0.80			MPC	2002 NJ ₂₅
2002 NM ₂₅	14.7	0.15	20020725	0.23471	23.06913	297.78876	7.11693	0.2161628	2.7543906	18	1	34 days	0.36			MPC	2002 NM ₂₅
2002 NN ₂₅	16.0	0.15	20020506	341.75557	29.21649	283.54362	6.18104	0.2555835	2.3831988	38	1	68 days	0.49	M-v	4	MPC	2002 NN ₂₅
2002 NP ₂₅	15.2	0.15	20020725	343.90061	81.95388	269.33453	5.84427	0.2881650	2.7556818	46	1	39 days	0.50			MPC	2002 NP ₂₅
2002 NV ₂₅	15.3	0.15	20020725	3.92103	99.96460	212.89274	1.80720	0.2460706	2.4232926	21	1	39 days	0.48			MPC	2002 NV ₂₅
2002 NZ ₂₅	15.5	0.15	20020725	355.43567	167.18994	160.63537	2.58944	0.2485105	2.4294472	27	1	39 days	0.43			MPC	2002 NZ ₂₅
2002 NG ₂₆	14.4	0.15	20020725	340.25881	55.84591	304.14671	15.54015	0.2577014	3.1426604	25	1	38 days	0.61			MPC	2002 NG ₂₆
2002 NH ₂₆	17.1	0.15	20020506	355.18777	151.66576	143.59430	24.34675	0.1835493	2.3207833	36	1	68 days	0.60	M-v	4	MPC	2002 NH ₂₆
2002 NJ ₂₆	16.0	0.15	20020725	359.32008	155.19420	166.08464	6.32299	0.2594225	2.3422295	20	1	34 days	0.51			MPC	2002 NJ ₂₆
2002 NP ₂₆	15.7	0.15	20020725	340.15721	212.98761	144.17236	10.94802	0.2405959	2.7288507	30	1	37 days	0.48			MPC	2002 NP ₂₆
2002 NS ₂₆	15.7	0.15	20020725	359.00782	37.47509	290.38769	3.87094	0.3100869	3.0330986	22	1	35 days	0.42			MPC	2002 NS ₂₆
2002 NT ₂₆	16.1	0.15	20020506	8.94739	116.23053	144.96275	13.89005	0.4347782	2.8916870	32	1	63 days	0.70	M-v	5	MPC	2002 NT ₂₆
2002 NJ ₂₇	14.3	0.15	20020725	324.20217	52.72224	328.21089	16.24543	0.1455123	2.7879245	18	1	34 days	0.35			MPC	2002 NJ ₂₇
2002 NK ₂₇	14.1	0.15	20020725	33.25710	313.05683	330.71977	26.61373	0.2196594	3.1416200	17	1	34 days	0.40			MPC	2002 NK ₂₇
2002 NT ₂₇	14.5	0.15	20020725	319.04285	246.65481	149.73244	26.56702	0.2438284	3.1744128	19	1	37 days	0.41			MPC	2002 NT ₂₇
2002 NX ₂₇	15.6	0.15	20020615	331.12971	71.15995	261.77365	6.48206	0.2847643	2.7769333	15	1	33 days	0.24			MPC	2002 NX ₂₇
2002 NF ₂₈	14.2	0.15	20020725	10.00503	11.64848	314.59785	12.32327	0.2753387	2.7029229	17	1	28 days	0.30			MPC	2002 NF ₂₈
2002 NJ ₂₈	15.3	0.15	20020615	344.14643	206.60249	95.80133	4.25438	0.1116566	2.5312115	22	1	41 days	0.39			MPC	2002 NJ ₂₈
2002 NK ₂₈	13.9	0.15	20020615	37.81136	298.19426	298.17800	21.35377	0.1306699	3.1497025	20	1	38 days	0.52			MPC	2002 NK ₂₈
2002 NL ₂₈	14.8	0.15	20020615	313.13784	31.34960	319.60680	3.65055	0.2222900	2.4291344	20	1	32 days	0.26			MPC	2002 NL ₂₈
2002 NM ₂₈	14.6	0.15	20020705	325.19248	70.94753	274.46182	8.95298	0.1129347	3.0800297	21	1	33 days	0.35			MPC	2002 NM ₂₈
2002 NN ₂₈	14.0	0.15	20020705	262.80141	38.13008	14.50017	3.50033	0.2237400	3.0479623	10	1	9 days	0.54			MPC	2002 NN ₂₈
2002 NO ₂₈	14.3	0.15	20020705	288.51819	58.31441	319.20075	7.10506	0.1217197	3.0902522	12	1	9 days	0.26			MPC	2002 NO ₂₈
2002 NP ₂₈	16.0	0.15	20020705	355.12634	332.37226	324.34112	4.44203	0.1104301	2.4325023	20	1	49 days	0.40			MPC	2002 NP ₂₈
2002 NR ₂₈	15.0	0.15	20020705	300.10422	241.68782	116.25780	7.59843	0.0672680	2.7612997	16	1	29 days	0.96			MPC	2002 NR ₂₈
2002 NS ₂₈	16.6	0.15	20020705	310.33063	94.84905	260.84152	0.83917	0.1415309	2.4807348	9	1	9 days	0.15			MPC	2002 NS ₂₈
2002 NT ₂₈	13.7	0.15	20020725	322.80963	40.30686	312.06481	16.77790	0.1315084	3.0549154	21	1	43 days	0.66			MPC	2002 NT ₂₈
2002 NU ₂₈	16.8	0.15	20020725	346.42578	221.19648	105.20770	5.82367	0.2123096	2.4223397	19	1	39 days	0.27			MPC	2002 NU ₂₈

2002 AUG. 22

M.P.O. 34025

2002 NX ₂₈	13.9	0.15	20020705	65.02318	270.24343	318.77102	8.78592	0.0834696	3.2261811	9	1	9 days	0.20		MPC	2002 NX ₂₈
2002 NY ₂₈	14.0	0.15	20020705	278.48607	306.22347	103.01642	3.53629	0.2106169	3.1210469	9	1	4 days	0.36		MPC	2002 NY ₂₈
2002 ND ₂₉	15.5	0.15	20020725	347.63848	216.20939	108.15760	8.95138	0.1788224	2.3595826	16	1	39 days	0.25		MPC	2002 ND ₂₉
2002 NG ₂₉	16.0	0.15	20020725	32.72977	311.87222	303.47518	5.77513	0.2244822	2.2617194	18	1	35 days	0.15		MPC	2002 NG ₂₉
2002 NK ₂₉	15.7	0.15	20020705	13.73856	339.59530	299.12035	5.59074	0.1976169	3.0158938	15	1	15 days	0.31		MPC	2002 NK ₂₉
2002 NN ₂₉	14.8	0.15	20020725	340.49636	222.07489	114.47112	13.74403	0.2488414	3.0764334	25	1	39 days	0.47		MPC	2002 NN ₂₉
2002 NA ₃₀	15.9	0.15	20020705	353.60920	8.73300	294.56982	11.68416	0.1612623	2.8084376	12	1	33 days	0.14		MPC	2002 NA ₃₀
2002 NO ₃₀	16.0	0.15	20020705	348.37042	48.28068	271.05192	12.30819	0.2757215	2.5930775	30	1	49 days	0.45		MPC	2002 NO ₃₀
2002 NP ₃₀	14.1	0.15	20020725	87.70777	296.97454	273.04521	13.83579	0.0957128	2.8470763	26	1	40 days	0.61		MPC	2002 NP ₃₀
2002 NQ ₃₀	15.4	0.15	20020725	309.27066	184.13398	193.55217	3.85589	0.1900676	2.5304344	30	1	42 days	0.73		MPC	2002 NQ ₃₀
2002 NU ₃₀	14.6	0.15	20020705	29.59162	75.79838	181.86207	5.47200	0.1475395	3.2038701	13	1	18 days	0.51		MPC	2002 NU ₃₀
2002 NV ₃₀	15.3	0.15	20020705	70.90740	285.79605	293.58199	1.70778	0.0510873	2.8508545	9	1	4 days	0.13		MPC	2002 NV ₃₀
2002 NW ₃₀	13.6	0.15	20020705	292.17698	102.69079	279.96225	12.99472	0.1487165	3.1243599	14	1	21 days	0.33		MPC	2002 NW ₃₀
2002 NA ₃₁	19.9	0.15	20020725	337.80865	219.66922	125.61264	19.99514	0.2887670	1.6668863	55	1	26 days	0.58		MPC	2002 NA ₃₁
2002 ND ₃₁	16.0	0.15	20020506	311.37790	252.18475	93.50410	3.58217	0.1835283	2.4593566	39	1	67 days	0.46	M-v 4	MPC	2002 ND ₃₁
2002 NE ₃₁	17.9	0.15	20020705	344.20910	23.58109	290.56278	7.16807	0.1785659	2.2127663	18	1	11 days	0.44		MPC	2002 NE ₃₁
2002 NF ₃₁	16.4	0.15	20020705	339.72866	133.64801	165.15533	22.51867	0.2118636	2.2691765	16	1	19 days	0.36		MPC	2002 NF ₃₁
2002 NH ₃₁	17.0	0.15	20020725	338.02512	91.73365	262.04954	8.85687	0.2992058	2.3723888	31	1	38 days	0.65		MPC	2002 NH ₃₁
2002 NL ₃₁	15.8	0.15	20020705	352.73775	121.78746	181.34053	1.62028	0.1151966	2.5905928	24	1	34 days	0.48		MPC	2002 NL ₃₁
2002 NM ₃₁	16.3	0.15	20020705	325.96779	213.74605	136.84152	4.00092	0.2652154	2.6999733	16	1	6 days	0.59		E MPC	2002 NM ₃₁
2002 NS ₃₁	16.6	0.15	20020725	333.30274	156.30172	191.01134	9.51242	0.2343385	2.3569037	15	1	35 days	0.40		MPC	2002 NS ₃₁
2002 NV ₃₁	16.8	0.15	20020506	344.85457	79.19767	213.85258	7.88446	0.2933384	2.3846006	24	1	63 days	0.44	M-v 4	MPC	2002 NV ₃₁
2002 NY ₃₁	17.2	0.15	20020506	302.73200	282.82534	118.28955	40.89774	0.5456638	2.2109748	58	1	37 days	0.63	M-v 6	MPC	2002 NY ₃₁
2002 NZ ₃₁	16.3	0.15	20020725	358.84971	7.67237	300.15404	7.70264	0.3133342	2.8422011	26	1	43 days	0.44		MPC	2002 NZ ₃₁
2002 NA ₃₂	13.1	0.15	20020705	309.92768	161.14549	215.51279	22.08452	0.2482493	3.2181497	12	1	5 days	0.21		E MPC	2002 NA ₃₂
2002 NB ₃₂	14.3	0.15	20020705	249.23033	216.02157	204.61537	21.68532	0.0688731	2.6023635	14	1	5 days	0.43		E MPC	2002 NB ₃₂
2002 NC ₃₂	16.6	0.15	20020705	317.27397	123.90554	260.89065	22.42583	0.3466789	2.4050882	26	1	49 days	0.30		MPC	2002 NC ₃₂
2002 ND ₃₂	17.2	0.15	20020725	26.93846	109.73055	163.73621	24.40240	0.1351606	1.9552775	22	1	29 days	0.32		MPC	2002 ND ₃₂
2002 NE ₃₂	15.0	0.15	20020725	3.04699	79.14147	231.05443	11.94981	0.2938328	2.6594270	29	1	37 days	0.55		MPC	2002 NE ₃₂
2002 NF ₃₂	14.4	0.15	20020725	18.06796	62.16700	229.63708	12.97647	0.1926696	2.6510527	29	1	33 days	0.56		MPC	2002 NF ₃₂
2002 NJ ₃₂	15.4	0.15	20020506	339.62281	59.88665	279.93098	17.69438	0.4606390	3.0967645	40	1	65 days	0.54	M-v 4	MPC	2002 NJ ₃₂
2002 NK ₃₂	15.2	0.15	20020725	330.35141	140.59750	229.51042	13.16225	0.1992611	2.5809863	20	1	25 days	0.35		MPC	2002 NK ₃₂
2002 NL ₃₂	15.6	0.15	20020725	1.63683	105.94370	217.76354	13.38484	0.2236234	2.6724266	19	1	33 days	0.52		MPC	2002 NL ₃₂
2002 NM ₃₂	12.9	0.15	20020725	311.44005	111.78422	276.81654	20.64774	0.0261165	3.1161323	16	1	32 days	0.50		MPC	2002 NM ₃₂
2002 NN ₃₂	15.0	0.15	20020725	355.33162	110.02284	227.61881	14.55573	0.2751660	2.7097548	26	1	35 days	0.45		MPC	2002 NN ₃₂
2002 NP ₃₂	13.7	0.15	20020725	323.30911	149.33729	239.22170	9.32552	0.1328105	3.0769857	25	1	34 days	0.57		MPC	2002 NP ₃₂
2002 NU ₃₂	14.3	0.15	20020705	243.79612	270.29402	190.61465	12.12155	0.1415352	1.8466385	16	1	5 days	0.41		E MPC	2002 NU ₃₂
2002 NY ₃₂	14.5	0.15	20020725	17.75611	38.66623	280.75142	11.32131	0.1602184	2.7137684	21	1	33 days	0.93		MPC	2002 NY ₃₂
2002 NZ ₃₂	13.4	0.15	20020725	10.78858	61.26409	275.93086	10.86276	0.1455059	3.1387865	19	1	31 days	0.62		MPC	2002 NZ ₃₂
2002 NA ₃₃	14.8	0.15	20020725	22.61011	80.14390	223.71224	8.11475	0.2766457	2.4136279	20	1	28 days	0.40		MPC	2002 NA ₃₃
2002 ND ₃₃	13.4	0.15	20020725	5.66163	50.30348	296.32219	11.87912	0.2166842	3.2084867	20	1	31 days	0.45		MPC	2002 ND ₃₃
2002 NE ₃₃	14.7	0.15	20020725	1.68780	60.27850	292.93377	8.29166	0.2241122	3.0634584	23	1	34 days	0.42		MPC	2002 NE ₃₃
2002 NF ₃₃	14.1	0.15	20020705	338.95768	164.94452	216.78775	12.56587	0.1834662	2.7469374	13	1	19 days	0.81		MPC	2002 NF ₃₃
2002 NG ₃₃	13.2	0.15	20020705	358.29714	74.74772	288.04239	8.47458	0.2674679	3.9186181	10	1	5 days	0.75		MPC	2002 NG ₃₃
2002 NL ₃₃	13.4	0.15	20020705	325.19136	107.01681	292.40078	11.66227	0.2089367	3.2045454	11	1	5 days	0.66		MPC	2002 NL ₃₃
2002 NO ₃₃	14.6	0.15	20020725	352.55166	44.86385	308.29082	12.63292	0.1896766	2.6581235	18	1	27 days	0.63		MPC	2002 NO ₃₃
2002 NQ ₃₃	14.6	0.15	20020705	19.75035	14.15823	296.34400	8.92470	0.1935887	2.2617490	11	1	4 days	0.22		MPC	2002 NQ ₃₃
2002 NT ₃₃	13.5	0.15	20020705	304.09286	89.70296	276.97716	12.57506	0.1411961	3.2227249	36	1	59 days	0.40		MPC	2002 NT ₃₃
2002 NW ₃₃	16.0	0.15	20020506	327.99369	31.28853	291.11793	4.07227	0.2429773	2.3368842	36	1	70 days	0.50	M-v 4	MPC	2002 NW ₃₃
2002 NX ₃₃	16.7	0.15	20020725	351.61487	178.69880	140.03513	5.66498	0.2007456	2.4332271	35	1	44 days	0.48		MPC	2002 NX ₃₃
2002 NZ ₃₃	15.4	0.15	20020725	239.14090	132.19676	304.27445	6.05264	0.1007320	2.4691411	15	1	25 days	0.27		MPC	2002 NZ ₃₃
2002 NA ₃₄	16.3	0.15	20020725	12.53123	171.81725	116.91193	4.21341	0.1539069	2.6585278	10	1	30 days	0.31		MPC	2002 NA ₃₄
2002 NC ₃₄	15.0	0.15	20020705	329.61426	333.76862	17.59681	3.13260	0.2666123	2.9943603	15	1	12 days	0.29		MPC	2002 NC ₃₄

2002 NF ₃₄	15.6	0.15	20020705	319.71070	5.76713	3.28327	3.09538	0.2893261	2.5108565	9	1	9 days	0.30	MPC	2002 NF ₃₄
2002 NH ₃₄	13.9	0.15	20020725	20.19305	17.68663	286.96106	8.17362	0.0131783	3.1946957	12	1	35 days	0.30	MPC	2002 NH ₃₄
2002 NK ₃₄	14.8	0.15	20020725	13.89946	142.29503	138.97380	17.84961	0.2186560	3.1478429	43	1	44 days	0.38	MPC	2002 NK ₃₄
2002 NL ₃₄	16.4	0.15	20020725	5.03214	37.50707	263.31044	4.85445	0.1767370	2.3041151	30	1	36 days	0.60	MPC	2002 NL ₃₄
2002 NP ₃₄	15.9	0.15	20020705	330.61988	121.14919	215.53864	6.02807	0.1635263	2.3733985	31	1	51 days	0.45	MPC	2002 NP ₃₄
2002 NR ₃₄	14.8	0.15	20020725	336.14444	192.19316	146.12866	12.87741	0.1942442	2.6681919	27	1	39 days	0.65	MPC	2002 NR ₃₄
2002 NS ₃₄	15.8	0.15	20020705	348.52836	105.53838	206.24624	5.78766	0.1247861	2.4443945	34	1	71 days	0.44	MPC	2002 NS ₃₄
2002 NW ₃₄	15.5	0.15	20020725	347.06923	148.02223	175.21198	9.32816	0.1581717	3.0863978	18	1	39 days	0.47	MPC	2002 NW ₃₄
2002 NX ₃₄	14.8	0.15	20020705	353.72616	150.79924	159.56987	9.03161	0.2645889	3.0400629	18	1	32 days	0.39	MPC	2002 NX ₃₄
2002 NE ₃₅	16.4	0.15	20020705	22.64945	66.81654	200.17854	4.87590	0.1665652	2.2344309	16	1	28 days	0.43	MPC	2002 NE ₃₅
2002 NG ₃₅	16.4	0.15	20020725	339.01971	130.52717	206.36695	6.02256	0.1566028	2.4176015	21	1	37 days	0.54	MPC	2002 NG ₃₅
2002 NH ₃₅	15.9	0.15	20020725	321.79342	164.82617	191.67907	6.12093	0.1204604	2.4673927	21	1	33 days	0.35	MPC	2002 NH ₃₅
2002 NL ₃₅	16.6	0.15	20020725	352.05597	136.21832	183.78917	6.04652	0.1797206	2.2794063	20	1	33 days	0.53	MPC	2002 NL ₃₅
2002 NN ₃₅	14.7	0.15	20020506	347.62999	62.48539	245.34927	8.95744	0.1940274	3.1045391	43	1	62 days	0.73	M-v 4 MPC	2002 NN ₃₅
2002 NQ ₃₅	13.6	0.15	20020725	317.83989	216.25929	149.42283	17.03448	0.1451973	3.1778735	22	1	36 days	0.51	MPC	2002 NQ ₃₅
2002 NR ₃₅	16.0	0.15	20020725	12.32804	34.36344	256.47146	5.37783	0.1945046	2.3488096	30	1	36 days	0.69	MPC	2002 NR ₃₅
2002 NV ₃₅	16.4	0.15	20020725	349.58522	139.07999	185.31651	6.33407	0.1470783	2.3825192	17	1	33 days	0.43	MPC	2002 NV ₃₅
2002 NW ₃₅	14.4	0.15	20020725	10.78013	21.64616	278.42767	12.09064	0.1149878	3.0685056	25	1	37 days	0.45	MPC	2002 NW ₃₅
2002 NX ₃₅	13.8	0.15	20020725	272.46210	196.13621	221.07574	7.35862	0.1443050	3.0824812	27	1	37 days	0.50	MPC	2002 NX ₃₅
2002 NB ₃₆	14.1	0.15	20020725	315.92127	129.96399	244.61754	8.41525	0.1715904	3.0784035	30	1	37 days	0.36	MPC	2002 NB ₃₆
2002 NE ₃₆	16.7	0.15	20020705	309.61593	211.63144	151.45436	6.50501	0.1592008	2.2819281	16	1	28 days	0.43	MPC	2002 NE ₃₆
2002 NG ₃₆	14.3	0.15	20020705	273.71502	118.68840	278.46652	11.29017	0.0539252	2.8867015	13	1	29 days	0.24	MPC	2002 NG<

2002 AUG. 22

M.P.O. 34027

2002 ND ₃₉	13.9	0.15	20020705	298.84713	113.00264	281.38683	23.58741	0.0980856	2.9658889	14	1	16 days	0.51		MPC	2002 ND ₃₉
2002 NF ₃₉	13.2	0.15	20020725	335.83389	121.91677	242.14650	13.40009	0.2070566	3.1282601	19	1	33 days	0.40		MPC	2002 NF ₃₉
2002 NJ ₃₉	15.1	0.15	20020725	344.97194	155.90185	213.77631	13.36659	0.2019373	2.6663078	16	1	34 days	0.61		MPC	2002 NJ ₃₉
2002 NK ₃₉	14.9	0.15	20020705	321.33321	189.51971	201.15529	15.10242	0.1706503	2.6333551	10	1	22 days	0.37		MPC	2002 NK ₃₉
2002 NL ₃₉	16.8	0.15	20020705	339.30798	40.41308	278.75701	22.40689	0.2054775	2.4342568	19	1	40 days	0.48		MPC	2002 NL ₃₉
2002 NM ₃₉	15.7	0.15	20020705	17.06480	0.22999	265.29728	11.11139	0.1687065	2.6245363	13	1	24 days	0.41		MPC	2002 NM ₃₉
2002 NN ₃₉	17.7	0.15	20020725	355.45259	58.84277	255.97976	5.76334	0.3478584	2.5948889	27	1	36 days	0.62		MPC	2002 NN ₃₉
2002 NR ₃₉	17.8	0.15	20020725	0.58268	347.87577	345.47912	0.59408	0.3015581	2.1971553	10	1	33 days	0.39		MPC	2002 NR ₃₉
2002 NT ₃₉	15.2	0.15	20020705	20.17456	326.45363	307.90348	9.46232	0.1074726	3.0967644	9	1	13 days	0.11		MPC	2002 NT ₃₉
2002 NU ₃₉	15.0	0.15	20020725	329.43834	295.90561	54.78271	1.57422	0.1850501	3.0732638	17	1	30 days	0.41		MPC	2002 NU ₃₉
2002 NZ ₃₉	14.8	0.15	20020725	1.21856	219.46150	86.98766	2.46634	0.1900683	3.2043306	16	1	30 days	0.54		MPC	2002 NZ ₃₉
2002 NA ₄₀	16.8	0.15	20020725	353.15095	30.76699	288.42976	2.63612	0.2536655	2.6507898	24	1	44 days	0.43		MPC	2002 NA ₄₀
2002 NC ₄₀	15.2	0.15	20020506	323.50164	17.36203	314.06955	8.68056	0.2140315	2.4440740	32	1	91 days	0.65	M-v 4	MPC	2002 NC ₄₀
2002 NM ₄₀	16.0	0.15	20020725	67.94508	268.80475	305.57370	8.19809	0.2324013	2.3968657	15	1	24 days	0.23		MPC	2002 NM ₄₀
2002 NO ₄₀	14.8	0.15	20020725	353.30262	234.44371	82.62031	3.02845	0.0590918	2.9266697	16	1	30 days	0.50		MPC	2002 NO ₄₀
2002 NR ₄₀	14.9	0.15	20020725	13.52916	355.94305	295.59563	0.55443	0.1601054	3.1680528	12	1	44 days	0.14		MPC	2002 NR ₄₀
2002 NU ₄₀	16.5	0.15	20020725	9.31063	189.10153	104.55508	3.54994	0.2053722	2.3887130	17	1	30 days	0.59		MPC	2002 NU ₄₀
2002 NX ₄₀	16.7	0.15	20020725	1.40354	172.70711	133.94089	3.21475	0.1926618	2.3905114	15	1	34 days	0.28		MPC	2002 NX ₄₀
2002 NY ₄₀	19.4	0.15	20020506	308.57615	268.27855	146.85846	5.77126	0.7101333	2.0396678	1165	1	35 days	0.51	M-v 4	MPC	2002 NY ₄₀
2002 NA ₄₁	16.6	0.15	20020725	88.12218	62.07118	143.53936	24.64091	0.0793068	1.9325582	15	1	37 days	0.28		MPC	2002 NA ₄₁
2002 ND ₄₁	15.0	0.15	20020705	14.63400	307.21506	326.55037	11.48864	0.0988710	3.1677273	18	1	30 days	0.34		MPC	2002 ND ₄₁
2002 NF ₄₁	15.9	0.15	20020725	12.65414	203.03090	85.95849	6.47732	0.1134586	2.5895920	13	1	31 days	0.24		MPC	2002 NF ₄₁
2002 NH ₄₁	15.8	0.15	20020725	321.57818	44.15854	322.45865	10.81494	0.2486824	2.6998531	17	1	31 days	0.55		MPC	2002 NH ₄₁
2002 NM ₄₁	15.6	0.15	20020725	31.91431	296.55187	320.89433	14.40389	0.1772008	2.6265651	16	1	38 days	0.38		MPC	2002 NM ₄₁
2002 NY ₄₁	15.9	0.15	20020725	357.10274	214.10463	98.84241	6.06327	0.2059474	2.6392623	20	1	30 days	1.00		MPC	2002 NY ₄₁
2002 NA ₄₂	17.9	0.15	20020725	354.69664	219.29003	97.26925	4.19789	0.2551147	2.2517790	19	1	31 days	0.50		MPC	2002 NA ₄₂
2002 NB ₄₂	15.4	0.15	20020725	317.14750	31.60149	330.77474	7.54168	0.1141927	2.7693929	12	1	28 days	0.24		MPC	2002 NB ₄₂
2002 ND ₄₂	16.9	0.15	20020705	342.31355	314.18519	13.87374	2.67604	0.2063840	2.4688999	9	1	14 days	0.16		MPC	2002 ND ₄₂
2002 NH ₄₂	14.7	0.15	20020725	326.57515	305.36045	46.00819	3.24445	0.0677486	3.0521332	17	1	34 days	0.42		MPC	2002 NH ₄₂
2002 NL ₄₂	16.3	0.15	20020725	354.28750	234.93353	84.55643	3.36554	0.2064235	2.3968865	17	1	32 days	0.26		MPC	2002 NL ₄₂
2002 NM ₄₂	14.4	0.15	20020725	202.84547	149.87366	325.21187	12.76263	0.1238107	2.5739110	12	1	28 days	0.12		MPC	2002 NM ₄₂
2002 NQ ₄₂	15.7	0.15	20020705	312.47645	35.46522	325.31273	6.67303	0.1547739	2.3938658	9	1	12 days	0.18		MPC	2002 NQ ₄₂
2002 NX ₄₂	16.6	0.15	20020725	3.61216	221.48899	75.98715	6.21373	0.3033832	2.5922459	11	1	29 days	0.25		MPC	2002 NX ₄₂
2002 ND ₄₃	14.1	0.15	20020725	340.56757	254.14053	79.22309	6.01015	0.1183644	3.0733375	10	1	29 days	0.17		MPC	2002 ND ₄₃
2002 NS ₄₃	15.6	0.15	20020705	359.37303	113.13846	156.74729	11.32396	0.2127791	2.5493243	11	1	12 days	0.14		MPC	2002 NS ₄₃
2002 NY ₄₃	14.6	0.15	20020705	265.76647	174.45151	232.16385	3.20102	0.1609683	2.7947174	12	1	8 days	0.26		MPC	2002 NY ₄₃
2002 NA ₄₄	16.6	0.15	20020705	357.22361	155.65416	145.66956	3.32196	0.1910822	2.4956424	13	1	11 days	0.24		MPC	2002 NA ₄₄
2002 ND ₄₄	17.4	0.15	20020705	348.13363	182.81668	132.33558	3.35211	0.1945084	2.2509879	15	1	35 days	0.24		MPC	2002 ND ₄₄
2002 NE ₄₄	14.8	0.15	20020705	334.83917	44.79312	292.59363	15.05635	0.2462814	3.1426043	22	1	50 days	0.69		MPC	2002 NE ₄₄
2002 NG ₄₄	15.2	0.15	20020615	349.82787	19.64186	276.13962	13.74431	0.0142517	2.6106569	13	1	33 days	0.42		MPC	2002 NG ₄₄
2002 NJ ₄₄	17.8	0.15	20020725	340.26002	177.28650	156.45944	3.02138	0.2571582	2.2130681	15	1	25 days	0.30		MPC	2002 NJ ₄₄
2002 NN ₄₄	16.1	0.15	20020705	213.90725	353.61731	85.35885	6.68487	0.0630010	2.3734909	9	1	9 days	0.22		MPC	2002 NN ₄₄
2002 NY ₄₄	15.5	0.15	20020725	326.64764	205.46902	158.18322	7.36305	0.2204954	2.3891709	38	1	36 days	0.62		MPC	2002 NY ₄₄
2002 NB ₄₅	14.9	0.15	20020506	0.14273	62.45833	219.42949	4.43205	0.2846738	2.3712649	23	1	64 days	0.45	M-v 5	MPC	2002 NB ₄₅
2002 ND ₄₅	16.0	0.15	20020725	354.75010	176.21188	146.41193	13.57682	0.1837692	2.6202792	20	1	36 days	0.48		MPC	2002 ND ₄₅
2002 NE ₄₅	14.9	0.15	20020725	37.08749	333.35213	287.09643	12.79356	0.2242781	2.6733827	30	1	35 days	0.68		MPC	2002 NE ₄₅
2002 NG ₄₅	16.3	0.15	20020725	6.73671	44.50333	262.67971	4.41648	0.1357240	2.2212202	24	1	35 days	0.43		MPC	2002 NG ₄₅
2002 NH ₄₅	15.1	0.15	20020506	302.46823	222.82221	128.30438	2.94725	0.2064920	2.4610513	28	1	63 days	0.61	M-v 5	MPC	2002 NH ₄₅
2002 NJ ₄₅	15.0	0.15	20020705	340.07314	42.47516	278.49188	12.82986	0.1979235	2.8635278	21	1	53 days	0.45		MPC	2002 NJ ₄₅
2002 NN ₄₅	14.7	0.15	20020705	97.49488	73.92606	114.19657	27.13851	0.0487817	2.6410445	15	1	15 days	0.23		MPC	2002 NN ₄₅
2002 NO ₄₅	14.8	0.15	20020615	349.95363	10.91853	289.37231	10.38557	0.1736715	3.0883307	18	1	38 days	0.44		MPC	2002 NO ₄₅
2002 NP ₄₅	16.4	0.15	20020615	354.10759	154.74072	137.40272	5.97343	0.2382845	2.6326821	18	1	33 days	0.48		MPC	2002 NP ₄₅
2002 NQ ₄₅	15.4	0.15	20020615	341.17497	175.26099	142.79821	6.39827	0.2725292	3.0394693	20	1	33 days	0.52		MPC	2002 NQ ₄₅

2002 NR ₄₅	16.8	0.15	20020705	36.23994	123.41941	118.00462	7.84586	0.1621632	2.4113547	11	1	10 days	0.38		MPC	2002 NR ₄₅
2002 NT ₄₅	15.9	0.15	20020725	358.23402	171.45676	130.25894	5.27472	0.2773289	2.6803623	19	1	39 days	0.50		MPC	2002 NT ₄₅
2002 NV ₄₅	15.6	0.15	20020705	351.87206	37.86398	264.60930	4.85527	0.1495970	2.3454811	31	1	48 days	0.52		MPC	2002 NV ₄₅
2002 NX ₄₅	16.8	0.15	20020705	38.50604	330.55936	279.29457	3.07628	0.0392073	2.1489046	17	1	19 days	0.61		MPC	2002 NX ₄₅
2002 NY ₄₅	16.3	0.15	20020705	7.88818	105.90757	172.63355	2.01384	0.2064424	2.3506363	24	1	15 days	0.34		MPC	2002 NY ₄₅
2002 NA ₄₆	16.8	0.15	20020705	355.97330	23.91246	272.85288	4.39454	0.1699786	2.2544867	15	1	31 days	0.29		MPC	2002 NA ₄₆
2002 NB ₄₆	14.6	0.15	20020725	342.29691	192.55940	127.84387	8.07959	0.1090927	3.1716733	16	1	25 days	0.27		MPC	2002 NB ₄₆
2002 NC ₄₆	16.6	0.15	20020705	340.21951	170.63861	148.55793	4.24757	0.1597281	2.4689571	11	1	2 days	0.36	E	MPC	2002 NC ₄₆
2002 ND ₄₆	15.8	0.15	20020615	310.56179	96.82948	259.60144	3.57311	0.2066365	2.4426493	21	1	34 days	0.33		MPC	2002 ND ₄₆
2002 NE ₄₆	17.5	0.15	20020725	20.28835	4.36407	262.65288	2.00633	0.2270635	2.2778011	12	1	25 days	0.25		MPC	2002 NE ₄₆
2002 NF ₄₆	16.0	0.15	20020705	13.33366	351.83637	284.06129	5.11537	0.1004195	2.3285260	20	1	32 days	0.34		MPC	2002 NF ₄₆
2002 NH ₄₆	16.6	0.15	20020705	14.25525	84.18384	187.42178	2.29391	0.1641933	2.2252738	15	1	32 days	0.41		MPC	2002 NH ₄₆
2002 NK ₄₆	16.4	0.15	20020705	350.08858	128.19628	177.01710	3.85601	0.1061089	2.3905337	14	1	21 days	0.34		MPC	2002 NK ₄₆
2002 NQ ₄₆	16.5	0.15	20020705	28.60942	197.23620	57.12946	3.26069	0.2142651	2.7531440	12	1	9 days	0.50		MPC	2002 NQ ₄₆
2002 NW ₄₆	15.4	0.15	20020725	344.49044	137.54002	204.70013	4.51168	0.1345236	2.7320621	17	1	32 days	0.52		MPC	2002 NW ₄₆
2002 NX ₄₆	16.5	0.15	20020705	339.45557	180.57534	181.76420	6.56722	0.4996901	3.2578832	11	1	9 days	0.27		MPC	2002 NX ₄₆
2002 NA ₄₇	14.6	0.15	20020615	281.99949	74.38514	316.78052	14.27841	0.2257813	3.1022178	12	1	27 days	0.25		MPC	2002 NA ₄₇
2002 NO ₄₇	16.2	0.15	20020506	322.00770	79.28355	244.04951	5.39527	0.1567329	2.3440583	20	1	61 days	0.37	M-v 4	MPC	2002 NO ₄₇
2002 NR ₄₇	15.0	0.15	20020725	17.11635	27.52034	249.89426	3.66974	0.1413996	3.2081386	12	1	24 days	0.43		MPC	2002 NR ₄₇
2002 NU ₄₇	15.6	0.15	20020705	164.61946	1.52034	125.39023	7.57206	0.1081374	2.2582311	14	1	11 days	0.33		MPC	2002 NU ₄₇
2002 NW ₄₇	16.0	0.15	20020705	335.65274	99.96782	229.81785	2.85636	0.1850255	2.6805030	16	1	30 days	0.43		MPC	2002 NW ₄₇
2002 NX ₄₇	15.3	0.15	20020705	94.89366	297.32410	254.70198	4.87081	0.0802292	2.5668651	22	1	33 days	0.71		MPC	2002 NX ₄₇
2002 NB ₄₈	17.0	0.15	20020506	327.51751	209.80422	109.06325	10.99911	0.2422537	2.2942487	27	1	63 days	0.45	M-v 4	MPC	2002 NB ₄₈
2002 NC ₄₈	15.7	0.15	20020725	25.80124	329.55682	306.79057	12.68119	0.1487202	2.5525123	30	1	34 days	0.54		MPC	2002 NC ₄₈
2002 NE ₄₈	16.9	0.15	20020725	356.63342	355.36919	320.72229	6.21022	0.2899851	2.6251999	22	1	34 days	0.56		MPC	2002 NE ₄₈
2002 NF ₄₈	15.8	0.15	20020725	11.87247	161.73369	123.34226	16.37273	0.3072453	2.5782151	23	1	41 days	0.49		MPC	2002 NF ₄₈
2002 NG ₄₈	15.7	0.15	20020725	332.92079	231.68647	118.23065	15.08580	0.2084851	2.5915039	20	1	30 days	0.29		MPC	2002 NG ₄₈
2002 NH ₄₈	16.2	0.15	20020725	336.69952	40.02770	309.86612	11.93916	0.2671672	2.2859190	26	1	34 days	0.30		MPC	2002 NH ₄₈
2002 NK ₄₈	16.5	0.15	20020725	337.54073	233.61595	113.41339	3.29007	0.2363295	2.3252825	19	1	32 days	0.30		MPC	2002 NK ₄₈
2002 NN ₄₈	16.0	0.15	20020725	341.04163	48.90728	285.82460	9.12517	0.1951994	2.7295974	15	1	24 days	0.21		MPC	2002 NN ₄₈
2002 NP ₄₈	14.5	0.15	20020705	281.28948	99.61939	301.07219	7.97050	0.1704935	2.7681154	18	1	33 days	0.33		MPC	2002 NP ₄₈
2002 NS ₄₈	15.5	0.15	20020705	358.61116	174.56865	127.23333	10.03038	0.2399040	3.0398546	24	1	53 days	0.36		MPC	2002 NS ₄₈
2002 NT ₄₈	16.0	0.15	20020705	0.42504	173.96189	124.78229	9.51023	0.2331374	3.0187911	13	1	30 days	0.56		MPC	2002 NT ₄₈
2002 NU ₄₈	14.0	0.15	20020705	64.34198	308.34927	284.59469	7.92703	0.0712226	3.1709763	19	1	34 days	0.32		MPC	2002 NU ₄₈
2002 NV ₄₈	16.6	0.15	20020725	344.38156	87.94544	247.20443	2.49988	0.2802024	2.6818648	26	1	34 days	0.51		MPC	2002 NV ₄₈
2002 NA ₄₉	15.7	0.15	20020506	337.54548	198.51722	107.03616	7.73021	0.1338581	2.3220684	23	1	66 days	0.43	M-v 4	MPC	2002 NA ₄₉
2002 NB ₄₉	16.2	0.15	20020725	2.49409	213.27971	90.32038	4.84699	0.2386359	2.5718779	17	1	30 days	0.30		MPC	2002 NB ₄₉
2002 NC ₄₉	14.7	0.15	20020725	334.38321	333.11662	3.82155	3.50409	0.1087011	2.7000415	20	1	39 days	0.46		MPC	2002 NC ₄₉
2002 NJ ₄₉	15.3	0.15	20020725	49.00976	299.94067	306.22496	23.22117	0.2616156	2.2900516	21	1	32 days	0.58		MPC	2002 NJ ₄₉
2002 NO ₄₉	16.2	0.15	20020725	18.65719	158.97431	120.15363	3.63566	0.2050654	2.8508219	10	1	31 days	0.94		MPC	2002 NO ₄₉
2002 NX ₄₉	16.7	0.15	20020705	329.88986	220.07003	125.70775	6.58479	0.2520099	2.3240254	24	1	49 days	0.47		MPC	2002 NX ₄₉
2002 NZ ₄₉	17.1	0.15	20020725	312.69744	99.88657	281.85962	2.02622	0.2796184	2.3452567	17	1	33 days	0.50		MPC	2002 NZ ₄₉
2002 NG ₅₀	13.9	0.15	20020705	301.99080	88.42758	322.08295	10.74541	0.4149624	3.4670772	11	1	9 days	0.36		MPC	2002 NG ₅₀
2002 NK ₅₀	15.4	0.15	20020705	275.31809	89.54011	315.37220	3.01448	0.2638772	2.5849482	9	1	5 days	0.18	E	MPC	2002 NK ₅₀
2002 NL ₅₀	14.8	0.15	20020615	5.15509	206.27554	72.73353	11.37947	0.1332550	2.7828395	18	1	33 days	0.16		MPC	2002 NL ₅₀
2002 NQ ₅₀	15.4	0.15	20020725	0.80588	171.55095	134.70123	13.81100	0.0873302	2.7346948	18	1	34 days	0.46		MPC	2002 NQ ₅₀
2002 NV ₅₀	16.3	0.15	20020705	331.28121	208.52965	136.01293	3.47805	0.2377115	2.5877816	19	1	35 days	0.55		MPC	2002 NV ₅₀
2002 NW ₅₀	15.2	0.15	20020705	340.93837	237.12472	87.69528	12.83840	0.2044537	3.0460029	9	1	10 days	0.13		MPC	2002 NW ₅₀
2002 ND ₅₁	15.8	0.15	20020725	32.37448	119.75695	140.05662	2.69961	0.1967532	2.3391318	18	1	44 days	0.54		MPC	2002 ND ₅₁
2002 NG ₅₁	17.2	0.15	20020705	348.77568	132.19098	171.70434	0.36575	0.1946633	2.1837176	14	1	15 days	0.54		MPC	2002 NG ₅₁
2002 NJ ₅₁	14.8	0.15	20020615	346.57442	3.62312	304.28362	11.68303	0.0882014	2.9295668	14	1	39 days	0.45		MPC	2002 NJ ₅₁
2002 NQ ₅₁	15.9	0.15	20020725	349.45314	228.50501	101.02764	7.59812	0.1603099	2.2722921	12	1	39 days	0.41		MPC	2002 NQ ₅₁
2002 NU ₅₁	16.6	0.15	20020725	4.62970	2.06775	295.24762	6.14127	0.1494223	2.2750001	23	1	34 days	0.56		MPC	2002 NU ₅₁

2002 NW ₅₁	15.3	0.15	20020725	336.49860	148.45097	193.65052	0.87802	0.1973273	2.4497371	23	1	44 days	0.20		MPC	2002 NW ₅₁
2002 NX ₅₁	14.7	0.15	20020725	327.50635	72.26605	301.18084	12.84082	0.3578085	3.1245996	17	1	33 days	0.43		MPC	2002 NX ₅₁
2002 NB ₅₂	16.0	0.15	20020725	306.70284	250.52026	130.26925	6.14731	0.1864257	2.7331177	10	1	25 days	0.95		MPC	2002 NB ₅₂
2002 NC ₅₂	16.8	0.15	20020725	335.56550	46.60669	294.55481	3.41968	0.1475152	2.1414218	18	1	34 days	0.39		MPC	2002 NC ₅₂
2002 NJ ₅₂	16.9	0.15	20020725	344.91778	40.80844	288.28945	1.13971	0.1958532	2.3639232	12	1	25 days	0.19		MPC	2002 NJ ₅₂
2002 NU ₅₂	18.0	0.15	20020725	347.60304	21.61582	306.62097	6.17263	0.2643758	2.2640071	25	1	34 days	0.35		MPC	2002 NU ₅₂
2002 NV ₅₂	15.7	0.15	20020725	1.42450	359.67127	305.06171	1.67302	0.2252017	2.3543408	19	1	34 days	0.24		MPC	2002 NV ₅₂
2002 NF ₅₃	15.4	0.15	20020725	27.27927	314.31722	310.30688	12.45359	0.2311300	2.6440954	22	1	34 days	0.40		MPC	2002 NF ₅₃
2002 NO ₅₃	16.6	0.15	20020506	339.14809	289.12168	18.00417	1.77744	0.2314237	2.4158910	24	1	66 days	0.37	M-v 4	MPC	2002 NO ₅₃
2002 NP ₅₃	16.1	0.15	20020705	319.50669	235.53166	128.86996	6.06858	0.2312150	2.5689127	9	1	14 days	0.15		MPC	2002 NP ₅₃
2002 NQ ₅₃	16.3	0.15	20020725	338.62679	220.00353	116.55138	7.10456	0.1320157	2.4591210	11	1	30 days	0.37		MPC	2002 NQ ₅₃
2002 NR ₅₃	14.1	0.15	20020725	327.76193	38.17905	308.88274	5.60228	0.0586711	3.1183795	19	1	29 days	0.47		MPC	2002 NR ₅₃
2002 NV ₅₃	15.8	0.15	20020705	42.42410	318.20570	283.41601	3.53202	0.1232769	2.6474177	12	1	17 days	0.47		MPC	2002 NV ₅₃
2002 NF ₅₄	15.1	0.15	20020725	358.18564	4.46835	298.13461	3.65273	0.1938668	2.4602645	26	1	40 days	0.44		MPC	2002 NF ₅₄
2002 NN ₅₄	15.4	0.15	20020506	330.16945	215.56437	101.78947	8.40282	0.1976469	2.5654560	20	1	62 days	0.33	M-v 4	MPC	2002 NN ₅₄
2002 NO ₅₄	15.9	0.15	20020725	16.82157	230.93939	48.15463	2.19026	0.1462633	2.4174881	15	1	39 days	0.44		MPC	2002 NO ₅₄
2002 NR ₅₄	15.1	0.15	20020705	11.45840	152.49495	126.60078	14.61262	0.1803655	2.7605376	20	1	55 days	0.38		MPC	2002 NR ₅₄
2002 NU ₅₄	15.3	0.15	20020705	6.41102	346.17240	301.94359	13.16385	0.0587676	2.4533654	16	1	33 days	0.34		MPC	2002 NU ₅₄
2002 NA ₅₅	17.1	0.15	20020615	7.47395	198.88970	77.71952	2.22379	0.1504885	2.3183925	9	1	31 days	0.69		MPC	2002 NA ₅₅
2002 NK ₅₅	14.2	0.15	20020705	334.98509	55.14860	290.75333	26.08934	0.2659414	3.1680323	43	1	40 days	0.51		MPC	2002 NK ₅₅
2002 NM ₅₅	15.6	0.15	20020725	334.60372	189.48217	162.96817	9.09469	0.2575234	2.5212087	27	1	36 days	0.61		MPC	2002 NM ₅₅
2002 NN ₅₅	15.7	0.15	20020705	317.36130	210.76920	165.27062	8.30811	0.3107097	2.7176468	13	1	27 days	0.51		MPC	2002 NN ₅₅
2002 NY ₅₅	15.5	0.15	20020506	335.99727	343.42072	317.96264	4.51137	0.2341299	2.3586971	23	1	88 days	0.30	M-v 4	MPC	2002 NY ₅₅
2002 NZ ₅₅	14.1	0.15	20020705	285.61527	125.84073	277.22026	9.46142	0.2034611	3.2478774	9	1	9 days	0.21		MPC	2002 NZ ₅₅
2002 NC ₅₆	14.3	0.15	20020705	273.66832	292.28504	110.51896	17.43579	0.2226255	3.1210337	9	1	20 days	0.16		MPC	2002 NC ₅₆
2002 ND ₅₆	16.5	0.15	20020506	327.55828	207.88425	126.56456	13.31635	0.3027350	2.5832322	43	1	66 days	0.47	M-v 4	MPC	2002 ND ₅₆
2002 NF ₅₆	15.2	0.15	20020705	306.36060	128.56849	226.43561	5.12912	0.0494106	2.7162207	9	1	26 days	0.31		MPC	2002 NF ₅₆
2002 NK ₅₆	15.4	0.15	20020725	30.44724	339.64815	288.06843	7.77855	0.1137624	2.7575513	12	1	27 days	0.28		MPC	2002 NK ₅₆
2002 NL ₅₆	16.9	0.15	20020705	316.28015	175.65711	173.59673	5.66544	0.1421512	2.5638470	20	1	54 days	0.70		MPC	2002 NL ₅₆
2002 NU ₅₆	15.8	0.15	20020705	318.22932	337.31372	4.61363	2.41815	0.2527738	2.5912177	6	1	8 days	1.48		MPC	2002 NU ₅₆
2002 OM	14.5	0.15	20020725	330.63486	112.88173	252.01080	9.61275	0.2182420	3.0123717	28	1	29 days	1.08		MPC	2002 OM
2002 ON	14.2	0.15	20020725	349.36741	72.79876	268.41782	11.38593	0.1567994	2.7083533	32	1	30 days	0.41		MPC	2002 ON
2002 OR	16.5	0.15	20020705	2.80856	33.64188	251.72178	6.90036	0.2418446	2.2723058	13	1	9 days	0.32		MPC	2002 OR
2002 OX	16.8	0.15	20020506	339.65941	117.27199	179.99986	6.11111	0.2352558	2.2364795	37	1	68 days	0.75	M-v 4	MPC	2002 OX
2002 OA ₁	15.0	0.15	20020725	282.82353	146.56365	256.68004	12.47665	0.1759948	2.6058352	14	1	27 days	0.45		MPC	2002 OA ₁
2002 OF ₁	15.8	0.15	20020725	43.97563	28.57679	225.27946	5.71819	0.1522278	2.1968252	16	1	29 days	0.58		MPC	2002 OF ₁
2002 OG ₁	13.2	0.15	20020725	270.66266	177.33829	247.28395	8.62238	0.1686893	3.0948146	25	1	34 days	0.32		MPC	2002 OG ₁
2002 OK ₁	13.4	0.15	20020725	14.06066	34.88110	267.70987	13.37395	0.0593325	3.1873282	26	1	29 days	0.39		MPC	2002 OK ₁
2002 ON ₁	14.8	0.15	20020705	326.14457	87.33071	284.99849	25.68787	0.3308731	2.6799233	33	1	65 days	0.43		MPC	2002 ON ₁
2002 OP ₁	15.3	0.15	20020725	342.86370	113.06788	232.27660	11.87712	0.2862488	2.6505697	15	1	30 days	0.53		MPC	2002 OP ₁
2002 OQ ₁	14.3	0.15	20020725	341.28978	90.10370	254.47775	9.88006	0.1689240	3.1504591	27	1	32 days	0.52		MPC	2002 OQ ₁
2002 OS ₁	14.6	0.15	20020725	358.65998	41.75769	279.18301	14.21135	0.2601876	3.0707556	36	1	30 days	0.57		MPC	2002 OS ₁
2002 OT ₁	14.1	0.15	20020725	94.82429	298.30209	275.03160	13.45076	0.0983233	2.6900256	28	1	28 days	0.72		MPC	2002 OT ₁
2002 OU ₁	15.6	0.15	20020725	330.12451	97.92554	263.87776	10.17408	0.2084205	2.6508571	26	1	28 days	0.50		MPC	2002 OU ₁
2002 OZ ₁	15.0	0.15	20020725	39.04835	54.18432	211.80080	8.28615	0.1802351	2.7038564	20	1	29 days	0.36		MPC	2002 OZ ₁
2002 OA ₂	14.3	0.15	20020725	19.72759	23.97899	276.23734	12.06340	0.0663579	2.6592666	24	1	29 days	0.42		MPC	2002 OA ₂
2002 OF ₂	16.0	0.15	20020725	350.28644	92.94591	244.33388	7.79246	0.2351759	2.4156361	25	1	27 days	1.22		MPC	2002 OF ₂
2002 OH ₂	13.8	0.15	20020725	349.16430	82.04408	262.30030	11.15448	0.1237993	3.1802246	26	1	27 days	0.42		MPC	2002 OH ₂
2002 OS ₂	14.6	0.15	20020725	322.23411	188.51022	228.34831	9.39998	0.4245441	3.0564539	17	1	27 days	0.49		MPC	2002 OS ₂
2002 OU ₂	14.6	0.15	20020725	345.84559	92.09978	261.54617	10.12128	0.1814375	2.6094317	20	1	33 days	0.62		MPC	2002 OU ₂
2002 OV ₂	13.7	0.15	20020725	340.74053	89.03477	274.24644	9.30697	0.1631191	3.0978550	22	1	25 days	0.42		MPC	2002 OV ₂
2002 OY ₂	14.8	0.15	20020725	342.57129	178.80533	180.47054	13.74698	0.2092270	2.7467733	18	1	30 days	0.35		MPC	2002 OY ₂
2002 OA ₃	13.0	0.15	20020725	161.64160	226.17369	313.24905	19.87350	0.0348891	3.2189342	16	1	27 days	0.32		MPC	2002 OA ₃

2002 OE ₃	15.0	0.15	20020725	339.17948	96.12715	269.45526	10.18494	0.1427894	2.6440140	16	1	30 days	0.52		MPC	2002 OE ₃
2002 OF ₃	14.2	0.15	20020725	350.84606	109.94734	242.89540	9.73321	0.1429754	3.0119117	17	1	30 days	0.39		MPC	2002 OF ₃
2002 OT ₃	14.6	0.15	20020725	354.15530	155.52115	203.48373	13.27216	0.2271702	2.4269407	12	1	15 days	0.37		MPC	2002 OT ₃
2002 OZ ₃	14.2	0.15	20020725	2.08965	142.14940	216.43125	19.59392	0.3005787	3.2858333	10	1	15 days	0.47	E	MPC	2002 OZ ₃
2002 OC ₄	14.0	0.15	20020725	2.85904	124.44609	239.63522	14.45696	0.1263467	2.5982045	13	1	27 days	0.58		MPC	2002 OC ₄
2002 OE ₄	15.0	0.15	20020725	348.22953	54.55182	295.15272	10.38580	0.2053148	2.6604249	22	1	25 days	0.45		MPC	2002 OE ₄
2002 OF ₄	13.5	0.15	20020725	306.56022	151.25935	248.72909	8.39707	0.0724842	2.9746971	24	1	30 days	0.40		MPC	2002 OF ₄
2002 OH ₄	13.4	0.15	20020725	350.92059	96.35106	269.22165	8.98660	0.1111232	2.9913260	17	1	24 days	0.38		MPC	2002 OH ₄
2002 OJ ₄	14.2	0.15	20020725	4.04437	86.79252	263.77022	11.31219	0.1461753	2.6883695	10	1	27 days	0.44		MPC	2002 OJ ₄
2002 OK ₄	16.1	0.15	20020725	57.94688	300.26726	298.35661	5.53568	0.0762614	2.3768143	21	1	25 days	0.43		MPC	2002 OK ₄
2002 OM ₄	16.9	0.15	20020506	33.13203	28.03894	143.11210	55.32344	0.5622045	1.4958950	78	1	29 days	0.50	M-v 6	MPC	2002 OM ₄
2002 ON ₄	19.0	0.15	20020506	338.31966	160.55461	135.03133	10.46651	0.4047096	2.1831520	96	1	28 days	0.55	M-v 6	MPC	2002 ON ₄
2002 OS ₄	18.1	0.15	20020506	294.81088	101.98338	289.68760	26.78275	0.4535009	1.9226734	92	1	37 days	0.63	M-v 6	MPC	2002 OS ₄
2002 OT ₄	16.6	0.15	20020615	338.52229	140.56533	185.05558	7.15677	0.3262213	2.6786749	16	1	40 days	0.34		MPC	2002 OT ₄
2002 OU ₄	14.9	0.15	20020705	271.59969	138.17207	256.46956	14.34298	0.0853607	2.9741647	11	1	11 days	0.23		MPC	2002 OU ₄
2002 OV ₄	16.3	0.15	20020725	9.89393	83.80783	206.58705	6.85188	0.1263957	2.3297536	12	1	18 days	0.19		MPC	2002 OV ₄
2002 OW ₄	14.7	0.15	20020725	358.04870	140.57476	165.42518	15.40608	0.1484052	2.8700802	20	1	35 days	1.28		MPC	2002 OW ₄
2002 OY ₄	16.0	0.15	20020725	9.25271	112.59525	180.91871	12.23615	0.1865577	2.7040758	12	1	27 days	0.36		MPC	2002 OY ₄
2002 OA ₅	15.2	0.15	20020725	7.75946	148.69543	151.61463	27.04957	0.0148397	2.5764319	14	1	27 days	0.28		MPC	2002 OA ₅
2002 OD ₅	15.4	0.15	20020725	341.06159	179.61967	165.33652	9.54244	0.1030915	2.6698503	31	1	32 days	0.63		MPC	2002 OD ₅
2002 OF ₅	17.5	0.15	20020705	347.67961	28.05576	286.68887	24.05213	0.2057013	2.1404131	15	1	24 days	0.38		MPC	2002 OF ₅
2002 OG ₅	17.6	0.15	20020725	353.59582	151.43075	172.44677	10.45271	0.3099917	2.3259472	33	1	27 days	0.50		MPC	2002 OG ₅
2002 OH ₅	16.1	0.15	20020705	325.84111	166.29134	182.04081	5.64762	0.1789904	2.5050509	9	1	9 days	0.13		MPC	2002 OH ₅
2002 OJ ₅	14.9	0.15	20020705	57.14102	81.12123	150.96168	12.67181	0.1257843	2.6576369	13	1	27 days	0.29		MPC	2002 OJ ₅
2002 OM ₅	16.3	0.15	20020705	337.09537	76.18355	265.02961	6.15020	0.2387327	2.7664704	9	1	9 days	0.13		MPC	2002 OM ₅
2002 ON ₅	15.4	0.15	20020615	320.46106	83.01820	263.99712	6.58594	0.2289791	2.8886326	14	1	35 days	0.36		MPC	2002 ON ₅
2002 OQ ₅	14.6	0.15	20020725	335.04591	66.69923	272.25429	17.35809	0.1403316	3.1831701	12	1	26 days	0.20		MPC	2002 OQ ₅
2002 OR ₅	16.3	0.15	20020725	349.93436	174.09818	147.41710	15.62740	0.2721092	2.6248384	22	1	38 days	0.41		MPC	2002 OR ₅
2002 OS ₅	14.1	0.15	20020506	310.23300	103.60845	246.74717	11.26582	0.1658528	2.7612297	38	1	67 days	0.46	M-v 4	MPC	2002 OS ₅
2002 OT ₅	15.2	0.15	20020725	8.01755	84.29183	209.29314	9.30955	0.2136676	3.1298782	19	1	23 days	0.34		MPC	2002 OT ₅
2002 OV ₅	13.2	0.15	20020725	193.06280	204.15556	272.49778	15.50598	0.0579036	3.1865640	15	1	37 days	0.28		MPC	2002 OV ₅
2002 OX ₅	14.3	0.15	20020725	74.12128	323.85082	263.25564	11.40369	0.0734424	3.0731502	16	1	18 days	0.37		MPC	2002 OX ₅
2002 OY ₅	14.6	0.15	20020705	255.34915	191.52633	225.76400	8.73761	0.0607365	3.1682372	9	1	9 days	0.21		MPC	2002 OY ₅
2002 OZ ₅	17.2	0.15	20020725	15.25437	117.75105	162.17696	8.35534	0.2682299	2.2993194	21	1	33 days	0.50		MPC	2002 OZ ₅
2002 OB ₆	15.2	0.15	20020705	312.08347	199.98607	179.07667	10.19033	0.2471981	2.9321919	10	1	3 days	0.29	E	MPC	2002 OB ₆
2002 OC ₆	16.8	0.15	20020705	41.46965	34.01207	208.08037	6.49063	0.2041052	2.2615840	10	1	3 days	0.43	E	MPC	2002 OC ₆
2002 OE ₆	14.4	0.15	20020725	46.89183	337.36605	280.73751	15.82199	0.0954166	3.1246041	31	1	37 days	0.59		MPC	2002 OE ₆
2002 OF ₆	15.5	0.15	20020725	11.25887	70.85529	225.65708	7.54557	0.1682491	3.0364950	15	1	25 days	0.58		MPC	2002 OF ₆
2002 OG ₆	15.0	0.15	20020725	264.52537	176.94281	243.95092	8.60432	0.0825875	2.6837005	13	1	26 days	0.22		MPC	2002 OG ₆
2002 OJ ₆	14.1	0.15	20020725	33.07494	1.58543	272.61513	13.88820	0.1475228	3.0886694	24	1	28 days	0.42		MPC	2002 OJ ₆
2002 OK ₆	15.3	0.15	20020725	344.04865	118.52744	222.49100	6.86286	0.2395459	2.7958581	29	1	31 days	0.22		MPC	2002 OK ₆
2002 OL ₆	14.0	0.15	20020725	14.84889	35.02815	267.18723	12.68501	0.0451041	2.9432495	23	1	28 days	0.70		MPC	2002 OL ₆
2002 OO ₆	16.7	0.15	20020725	353.11912	84.25423	240.61653	6.43706	0.2161956	2.3329781	31	1	32 days	0.49		MPC	2002 OO ₆
2002 OP ₆	15.4	0.15	20020725	316.15584	102.72361	276.39200	11.77037	0.1780406	2.8442547	29	1	32 days	0.74		MPC	2002 OP ₆
2002 OQ ₆	16.2	0.15	20020725	1.66641	69.40838	244.28808	6.97914	0.2287226	2.7282632	30	1	35 days	0.35		MPC	2002 OQ ₆
2002 OR ₆	14.9	0.15	20020725	47.31645	343.97785	262.60194	9.71122	0.2512217	3.0722781	21	1	24 days	0.50		MPC	2002 OR ₆
2002 OS ₆	16.7	0.15	20020725	148.56517	14.34922	150.18359	23.26786	0.0381942	1.9246794	12	1	18 days	0.41		MPC	2002 OS ₆
2002 OT ₆	14.9	0.15	20020725	347.66715	149.55061	185.56689	11.21729	0.0879944	3.0147983	15	1	34 days	0.37		MPC	2002 OT ₆
2002 OU ₆	15.6	0.15	20020725	9.65974	9.94383	293.70943	17.29320	0.2136914	2.6206132	25	1	27 days	0.45		MPC	2002 OU ₆
2002 OV ₆	15.0	0.15	20020725	48.41687	72.40246	174.46097	12.27074	0.2311017	2.6421604	24	1	35 days	0.47		MPC	2002 OV ₆
2002 OY ₆	14.2	0.15	20020725	303.88766	120.71306	267.67714	10.13098	0.0810433	3.1451189	13	1	28 days	0.26		MPC	2002 OY ₆
2002 OZ ₆	15.8	0.15	20020725	296.75082	195.21014	208.17714	8.03615	0.1716970	2.4745918	19	1	26 days	0.51		MPC	2002 OZ ₆
2002 OA ₇	15.0	0.15	20020725	336.57997	63.14758	292.22030	15.93871	0.1489847	3.0284512	18	1	26 days	0.58		MPC	2002 OA ₇

2002 OB ₇	15.1	0.15	20020725	324.66078	194.11955	178.99759	11.90654	0.2060199	2.7058519	21	1	26 days	0.25	MPC	2002 OB ₇
2002 OF ₇	16.2	0.15	20020725	354.64125	105.04831	225.10956	7.03189	0.2537742	2.7911589	12	1	26 days	0.23	MPC	2002 OF ₇
2002 OJ ₇	13.9	0.15	20020725	23.57641	81.81811	219.50335	8.88608	0.0302479	3.1311331	21	1	24 days	0.37	MPC	2002 OJ ₇
2002 OK ₇	14.9	0.15	20020725	316.38622	138.39718	251.04668	8.28505	0.2247905	2.8125959	24	1	26 days	0.29	MPC	2002 OK ₇
2002 OL ₇	15.5	0.15	20020725	353.30704	59.41924	274.76825	10.01395	0.1575566	2.9011250	19	1	26 days	0.37	MPC	2002 OL ₇
2002 OM ₇	15.7	0.15	20020725	26.90392	112.38879	172.43607	16.86011	0.1950852	3.1021304	15	1	28 days	0.37	MPC	2002 OM ₇
2002 ON ₇	13.6	0.15	20020725	1.78739	92.35951	230.81956	7.97296	0.1473962	3.0678739	13	1	26 days	0.16	MPC	2002 ON ₇
2002 OP ₇	14.8	0.15	20020705	307.54708	249.59650	125.30761	11.36249	0.2219032	2.5934869	28	1	49 days	0.36	MPC	2002 OP ₇
2002 OQ ₇	16.0	0.15	20020725	311.30899	135.42378	231.91064	3.72647	0.1849317	2.4159767	18	1	17 days	0.34	MPC	2002 OQ ₇
2002 OR ₇	16.8	0.15	20020725	336.17762	224.93758	118.04688	16.17887	0.2453570	2.4157704	26	1	39 days	0.54	MPC	2002 OR ₇
2002 OT ₇	16.0	0.15	20020725	6.84019	165.36014	134.32962	14.42239	0.1639775	2.6727339	9	1	18 days	0.10	MPC	2002 OT ₇
2002 OU ₇	18.7	0.15	20020705	0.26294	24.99899	272.25947	5.76184	0.2927586	1.8993766	10	1	4 days	0.43	MPC	2002 OU ₇
2002 OV ₇	16.7	0.15	20020725	38.15778	330.57029	299.26845	19.00310	0.0614206	1.9223647	23	1	37 days	0.48	MPC	2002 OV ₇
2002 OW ₇	17.1	0.15	20020725	1.55906	173.17946	133.01724	8.45988	0.2376995	2.3646939	20	1	41 days	0.66	MPC	2002 OW ₇
2002 OX ₇	15.2	0.15	20020725	50.21467	281.80807	310.11686	27.22824	0.3551275	2.6325686	20	1	25 days	0.32	MPC	2002 OX ₇
2002 OY ₇	16.3	0.15	20020725	281.40706	107.43321	292.35679	6.13989	0.1504526	2.1375431	12	1	20 days	0.42	MPC	2002 OY ₇
2002 OA ₈	15.1	0.15	20020705	11.10005	353.84739	295.48852	4.39022	0.1163934	3.0663354	9	1	18 days	0.13	MPC	2002 OA ₈
2002 OB ₈	13.7	0.15	20020725	263.21529	141.02384	279.53933	2.96205	0.1315066	3.2019563	12	1	30 days	0.32	MPC	2002 OB ₈
2002 OE ₈	15.2	0.15	20020725	334.43197	60.71619	286.67724	4.32407	0.1861698	3.0673412	27	1	44 days	0.50	MPC	2002 OE ₈
2002 OF ₈	15.4	0.15	20020725	41.47107	307.88304	305.44005	7.05720	0.1593775	2.4730301	23	1	34 days	0.50	MPC	2002 OF ₈
2002 OH ₈	14.5	0.15	20020725	294.49513	96.06127	307.03313	24.63597	0.2333380	3.1380749	15	1	29 days	0.23	MPC	2002 OH ₈
2002 OK ₈	16.1	0.15	20020725	8.32637	135.27141	161.77263	1.48702	0.1743275	2.4223370	25	1	42 days	0.65	MPC	2002 OK ₈
2002 OL ₈	14.0	0.15	20020725	325.15840	85.03598	272.74782	3.64150	0.1629405	3.0937372	35	1	44 days	0.38	MPC	2002 OL ₈
2002 OM ₈	16.7	0.15	20020705	353.38517	19.02907	290.65050	5.84188	0.1230379	2.2751512	15	1	34 days	0.20	MPC	2002 OM ₈
2002 ON ₈	15.8	0.15	20020725	324.50015	213.32848	152.12651	3.16505	0.2482007	2.3750154	32	1	44 days	0.54	MPC	2002 ON ₈
2002 OO ₈	15.7	0.15	20020725	356.25102	172.18771	142.80522	10.74822	0.1656791	2.5929900	23	1	34 days	0.37	MPC	2002 OO ₈
2002 OP ₈	14.8	0.15	20020725	21.80126	339.10388	302.53958	16.29786	0.1531369	3.1360770	16	1	20 days	0.25	MPC	2002 OP ₈
2002 OR ₈	17.4	0.15	20020725	353.43469	46.58034	272.45588	4.67202	0.1870113	2.2846718	12	1	19 days	0.30	MPC	2002 OR ₈
2002 OS ₈	14.9	0.15	20020705	311.78837	99.92256	262.94928	2.14551	0.0880826	2.8206610	12	1	39 days	0.32	MPC	2002 OS ₈
2002 OT ₈	17.3	0.15	20020725	12.38760	5.21210	286.35662	4.18614	0.1637335	2.2190701	15	1	23 days	0.15	MPC	2002 OT ₈
2002 OW ₈	15.8	0.15	20020725	302.65315	209.09041	164.63067	5.79904	0.1010605	2.4010997	15	1	26 days	0.47	MPC	2002 OW ₈
2002 OX ₈	15.4	0.15	20020725	348.37142	173.93514	150.90773	9.77230	0.2083753	3.0171364	15	1	26 days	0.29	MPC	2002 OX ₈
2002 OZ ₈	17.7	0.15	20020725	337.50684	189.71098	154.11747	5.71498	0.2476198	2.2055786	12	1	17 days	0.46	MPC	2002 OZ ₈
2002 OB ₉	17.0	0.15	20020725	13.07886	353.72230	291.55308	12.30696	0.2544331	2.6544249	9	1	7 days	0.14	MPC	2002 OB ₉
2002 OC ₉	14.5	0.15	20020705	312.51216	204.02267	161.29847	7.86206	0.1429985	2.8620029	9	1	10 days	0.13	MPC	2002 OC ₉
2002 OE ₉	16.6	0.15	20020725	329.15513	174.12098	184.33159	4.96489	0.2155598	2.3613392	16	1	33 days	0.35	MPC	2002 OE ₉
2002 OG ₉	15.1	0.15	20020725	101.54412	290.12179	268.05470	6.15178	0.1564498	2.8063757	15	1	26 days	0.40	MPC	2002 OG ₉
2002 OL ₉	16.4	0.15	20020725	326.13425	152.46178	216.75621	3.61309	0.2690848	2.3241510	22	1	26 days	0.51	MPC	2002 OL ₉
2002 OO ₉	16.8	0.15	20020725	337.08895	172.87743	173.64126	5.75237	0.1905141	2.3048955	28	1	35 days	0.33	MPC	2002 OO ₉
2002 OP ₉	15.9	0.15	20020725	337.36822	181.84458	165.73144	7.80395	0.2014259	2.4382722	28	1	35 days	0.36	MPC	2002 OP ₉
2002 OX ₉	14.5	0.15	20020725	307.27472	100.25723	282.36426	10.81182	0.0693050	2.9315107	25	1	25 days	0.42	MPC	2002 OX ₉
2002 OZ ₉	14.1	0.15	20020725	357.53595	68.89664	257.03893	7.57757	0.1044191	3.0830901	27	1	30 days	0.49	MPC	2002 OZ ₉
2002 OA ₁₀	16.4	0.15	20020725	355.35009	73.11825	252.57628	4.06028	0.3290154	2.6136432	28	1	30 days	0.30	MPC	2002 OA ₁₀
2002 OC ₁₀	16.7	0.15	20020725	1.45525	68.01134	247.03834	5.51079	0.1832863	2.2237549	33	1	28 days	0.41	MPC	2002 OC ₁₀
2002 OD ₁₀	13.9	0.15	20020725	340.91436	67.43658	276.82999	7.35603	0.0478039	3.0397914	19	1	27 days	0.19	MPC	2002 OD ₁₀
2002 OE ₁₀	15.5	0.15	20020725	346.97627	63.43542	277.85276	9.18748	0.2310747	2.6911699	19	1	25 days	0.24	MPC	2002 OE ₁₀
2002 OF ₁₀	15.0	0.15	20020725	0.56466	44.37670	279.66425	10.41980	0.0585035	3.0723018	16	1	25 days	0.54	MPC	2002 OF ₁₀
2002 OH ₁₀	13.2	0.15	20020725	46.93383	94.02490	180.60369	15.45611	0.0475968	3.1636278	17	1	25 days	0.34	MPC	2002 OH ₁₀
2002 OJ ₁₀	14.0	0.15	20020725	297.65695	118.56241	277.70164	9.51912	0.0729132	3.0078002	26	1	28 days	0.46	MPC	2002 OJ ₁₀
2002 OK ₁₀	14.4	0.15	20020725	333.85794	39.38028	310.93943	13.47807	0.1834684	3.1883993	29	1	34 days	0.61	MPC	2002 OK ₁₀
2002 OO ₁₀	16.5	0.15	20020725	344.04396	233.27859	102.48893	3.40634	0.2302431	2.3769006	18	1	32 days	0.25	MPC	2002 OO ₁₀
2002 OP ₁₀	16.0	0.15	20020725	336.19403	217.80490	132.92470	9.35992	0.2560112	2.3197388	26	1	41 days	0.43	MPC	2002 OP ₁₀
2002 OQ ₁₀	15.9	0.15	20020725	343.41853	44.04727	292.00387	0.38065	0.2023163	2.3836034	16	1	34 days	0.40	MPC	2002 OQ ₁₀

2002 OR ₁₀	15.3	0.15	20020725	330.03349	215.21671	134.15507	5.10830	0.1081633	2.5507699	24	1	34 days	0.53	MP	2002 OR ₁₀
2002 OV ₁₀	16.8	0.15	20020725	359.37847	131.94048	186.41296	5.52667	0.2276669	2.4323672	23	1	25 days	0.56	MP	2002 OV ₁₀
2002 OW ₁₀	14.0	0.15	20020725	326.50798	62.31230	298.76517	13.19234	0.1551927	3.0937469	25	1	33 days	0.40	MP	2002 OW ₁₀
2002 OX ₁₀	15.8	0.15	20020725	345.39853	136.65440	197.27628	2.94621	0.1927934	2.2773235	27	1	26 days	0.41	MP	2002 OX ₁₀
2002 OZ ₁₀	14.6	0.15	20020725	72.94639	282.07080	305.60808	10.44109	0.1327197	2.7719147	22	1	34 days	0.29	MP	2002 OZ ₁₀
2002 OB ₁₁	16.6	0.15	20020725	42.59992	110.70640	142.98699	2.80856	0.1847085	2.3551287	25	1	26 days	0.36	MP	2002 OB ₁₁
2002 OC ₁₁	16.5	0.15	20020725	4.78741	105.80654	199.36329	1.67969	0.2192433	2.3863572	23	1	26 days	0.40	MP	2002 OC ₁₁
2002 OG ₁₁	15.8	0.15	20020725	351.19623	150.07948	163.91768	8.36361	0.2193294	2.8061064	16	1	36 days	0.49	MP	2002 OG ₁₁
2002 OH ₁₁	14.6	0.15	20020705	299.01482	215.07637	164.56190	10.56124	0.2068543	3.1048827	24	1	57 days	0.36	MP	2002 OH ₁₁
2002 OJ ₁₁	16.5	0.15	20020725	326.38540	148.91239	212.42251	6.64517	0.2728823	2.3268080	24	1	29 days	0.37	MP	2002 OJ ₁₁
2002 OL ₁₁	15.4	0.15	20020725	348.00892	19.17253	306.98464	11.03654	0.1683069	2.5374620	27	1	34 days	0.44	MP	2002 OL ₁₁
2002 OM ₁₁	16.8	0.15	20020725	318.15879	201.13226	166.35639	28.11862	0.1536640	1.8783899	23	1	29 days	0.56	MP	2002 OM ₁₁
2002 OP ₁₁	16.5	0.15	20020725	65.97723	30.56564	198.97754	1.65777	0.1233103	2.4189459	12	1	20 days	0.36	MP	2002 OP ₁₁
2002 OQ ₁₁	16.0	0.15	20020725	327.52217	158.93291	199.27441	12.03848	0.2588221	2.7908539	21	1	25 days	0.41	MP	2002 OQ ₁₁
2002 OR ₁₁	14.2	0.15	20020705	332.18667	180.64908	159.77492	17.85568	0.2464221	2.7861749	25	1	52 days	0.51	MP	2002 OR ₁₁
2002 OU ₁₁	15.1	0.15	20020725	327.50670	126.43363	223.92767	15.63172	0.1408804	3.1148248	10	1	16 days	0.31	MP	2002 OU ₁₁
2002 OF ₁₂	14.8	0.15	20020705	39.53480	333.10693	287.37387	32.49746	0.1162963	2.8485213	9	1	10 days	0.31	MP	2002 OF ₁₂
2002 OG ₁₂	13.2	0.15	20020725	274.67490	84.61129	328.58438	21.62321	0.0675339	2.6475463	18	1	22 days	1.31	MP	2002 OG ₁₂
2002 OJ ₁₂	15.1	0.15	20020725	349.75327	307.63217	27.45938	2.80976	0.2051398	2.6769702	17	1	24 days	0.42	MP	2002 OJ ₁₂
2002 OL ₁₂	16.0	0.15	20020725	343.02492	70.56023	285.29721	25.53454	0.3403511	2.6226855	14	1	33 days	0.79	MP	2002 OL ₁₂
2002 OM ₁₂	15.0	0.15	20020725	354.41912	91.37162	240.54253	16.49639	0.2810398	2.7943841	19	1	35 days	0.51	MP	2002 OM ₁₂
2002 OQ ₁₂	16.3	0.15	20020506	329.77809	144.08573	186.94638	6.94566	0.3469051	2.6715183	30	1	64 days	0.48	M-v 4 MP	2002 OQ ₁₂
2002 OT ₁₂	13.1	0.15	20020725	233.10475	160.79535	299.60050	20.99682	0.0058313	3.1632807	20	1	29 days	0.48	MP	2002 OT ₁₂
2002 OV ₁₂	16.0	0.15	20020725	31.20149	346.19751	296.57468	13.25075	0.2088029	2.6363652	26	1	41 days	0.75	MP	2002 OV ₁₂
2002 OX ₁₂	12.7	0.15	20020725	349.66379	75.80193	315.73290	12.94311	0.2540563	3.1699290	16	1	29 days	0.32	MP	2002 OX ₁₂
2002 OD ₁₃	16.9	0.15	20020705	31.31032	33.20595	217.80900	7.12358	0.1750394	2.3058965	16	1	56 days	0.53	MP	2002 OD ₁₃
2002 OG ₁₃	14.2	0.15	20020705	28.86271	355.10750	266.11898	13.23974	0.1578698	3.0141129	32	1	52 days	0.43	MP	2002 OG ₁₃
2002 OJ ₁₃	14.6	0.15	20020725	92.54174	308.49064	262.07459	12.94716	0.0316682	2.7539178	18	1	28 days	0.51	MP	2002 OJ ₁₃
2002 OL ₁₃	16.1	0.15	20020725	8.44600	74.26895	220.21376	6.64797	0.1204345	2.2365043	25	1	34 days	0.57	MP	2002 OL ₁₃
2002 ON ₁₃	14.6	0.15	20020725	11.64259	45.26055	247.57137	9.88523	0.1411467	2.8947412	21	1	37 days	0.75	MP	2002 ON ₁₃
2002 OO ₁₃	14.1	0.15	20020705	276.09719	224.80007	170.18332	13.19328	0.0539774	2.9924406	19	1	50 days	0.40	MP	2002 OO ₁₃
2002 OR ₁₃	13.4	0.15	20020725	255.32641	220.64984	205.33814	10.77651	0.1022396	2.9704816	26	1	28 days	0.35	MP	2002 OR ₁₃
2002 OS ₁₃	16.3	0.15	20020725	19.15968	127.97866	150.23152	17.26738	0.2094734	2.6022011	16	1	38 days	0.40	MP	2002 OS ₁₃
2002 OU ₁₃	15.8	0.15	20020725	328.10201	89.25270	269.80067	11.64897	0.2165781	2.6838314	18	1	28 days	0.53	MP	2002 OU ₁₃
2002 OV ₁₃	14.3	0.15	20020725	293.89489	228.21467	171.98203	12.69725	0.2021829	2.9945927	22	1	26 days	0.44	MP	2002 OV ₁₃
2002 OW ₁₃	16.4	0.15	20020725	359.45483	150.43889	159.16579	13.80985	0.2613182	2.6935199	21	1	26 days	0.57	MP	2002 OW ₁₃
2002 OZ ₁₃	15.0	0.15	20020725	343.06226	165.40218	173.39419	12.74813	0.2425311	3.0557360	31	1	28 days	0.48	MP	2002 OZ ₁₃
2002 OG ₁₄	14.8	0.15	20020725	268.49123	242.67377	183.17988	12.85213	0.1745098	2.6184413	15	1	28 days	0.39	MP	2002 OG ₁₄
2002 OH ₁₄	16.3	0.15	20020725	345.44371	124.66844	208.84696	8.05752	0.1295601	2.5739445	13	1	28 days	0.40	MP	2002 OH ₁₄
2002 OK ₁₄	13.9	0.15	20020725	318.79313	196.75715	170.86627	15.68229	0.1189536	3.1270199	23	1	31 days	0.25	MP	2002 OK ₁₄
2002 OL ₁₄	15.5	0.15	20020725	342.69803	167.91744	170.80979	11.33215	0.1506197	2.5243668	18	1	35 days	0.33	MP	2002 OL ₁₄
2002 OM ₁₄	14.7	0.15	20020725	106.73257	286.86727	276.69578	13.71321	0.0776228	2.6701912	28	1	32 days	0.43	MP	2002 OM ₁₄
2002 OP ₁₄	13.7	0.15	20020725	307.12704	188.11048	205.82414	10.18920	0.2076918	3.1742253	25	1	26 days	0.44	MP	2002 OP ₁₄
2002 OQ ₁₄	15.0	0.15	20020725	321.80015	100.32302	275.23227	11.80154	0.2175385	2.7702729	28	1	32 days	0.39	MP	2002 OQ ₁₄
2002 OR ₁₄	15.2	0.15	20020725	311.35557	102.87009	279.80545	13.78537	0.1579581	2.5598489	19	1	32 days	0.75	MP	2002 OR ₁₄
2002 OW ₁₄	14.8	0.15	20020725	300.29069	128.75758	272.15208	11.98933	0.1721403	2.6855013	17	1	28 days	0.39	MP	2002 OW ₁₄
2002 OZ ₁₄	13.6	0.15	20020725	325.07689	86.35484	281.16728	12.64669	0.0914841	2.9871493	29	1	29 days	0.44	MP	2002 OZ ₁₄
2002 OA ₁₅	14.7	0.15	20020725	22.32947	8.34408	284.73326	13.13124	0.1559443	2.5269777	20	1	26 days	0.39	MP	2002 OA ₁₅
2002 OC ₁₅	14.6	0.15	20020725	343.95219	48.33988	301.93367	24.56850	0.1792565	2.6792360	15	1	28 days	0.29	MP	2002 OC ₁₅
2002 OD ₁₅	15.0	0.15	20020725	354.84148	60.46177	272.86741	11.47465	0.1851973	2.7249851	16	1	28 days	0.54	MP	2002 OD ₁₅
2002 OE ₁₅	15.3	0.15	20020725	347.34952	144.18101	203.49106	8.97575	0.2843136	2.7518176	18	1	26 days	0.30	MP	2002 OE ₁₅
2002 OH ₁₅	14.7	0.15	20020725	313.85918	182.03356	173.71722	10.40925	0.0864285	3.0214608	13	1	18 days	0.30	MP	2002 OH ₁₅
2002 OL ₁₅	18.3	0.15	20020725	0.76305	161.45214	141.70014	16.85357	0.4997749	3.4145518	28	1	21 days	0.36	MP	2002 OL ₁₅

2002 AUG. 22

M.P.O. 34033

2002 OP ₁₅	13.8	0.15	20020725	269.86303	174.40796	245.48319	10.46544	0.1228181	3.0460221	16	1	26 days	0.37		MPC	2002 OP ₁₅
2002 OQ ₁₅	14.9	0.15	20020725	3.69140	66.87293	243.24099	8.28544	0.0724015	2.9867382	15	1	28 days	0.37		MPC	2002 OQ ₁₅
2002 OS ₁₅	14.4	0.15	20020725	48.51901	358.88024	267.69113	13.73087	0.0369551	3.1583442	14	1	28 days	0.60		MPC	2002 OS ₁₅
2002 OU ₁₅	13.8	0.15	20020725	229.87083	245.60833	209.12849	10.18633	0.0725370	3.1509619	14	1	28 days	0.53		MPC	2002 OU ₁₅
2002 OX ₁₅	15.3	0.15	20020725	329.08044	153.50978	206.65467	10.14661	0.1385044	2.7932993	15	1	28 days	0.42		MPC	2002 OX ₁₅
2002 OZ ₁₅	14.9	0.15	20020725	1.88866	41.41062	282.17598	13.23255	0.1272677	2.7005380	17	1	26 days	0.48		MPC	2002 OZ ₁₅
2002 OG ₁₆	14.8	0.15	20020705	317.79824	210.75793	141.48472	18.98561	0.1738345	3.1059636	20	1	43 days	0.49		MPC	2002 OG ₁₆
2002 OJ ₁₆	16.1	0.15	20020705	316.60675	181.84809	167.18049	7.26864	0.1292152	2.3588163	11	1	11 days	0.29		MPC	2002 OJ ₁₆
2002 OK ₁₆	14.1	0.15	20020705	27.37877	68.05296	200.79383	8.15570	0.0304044	3.0288719	16	1	27 days	0.40		MPC	2002 OK ₁₆
2002 OL ₁₆	16.3	0.15	20020705	5.25478	20.64575	268.24908	11.71844	0.1579413	2.6746547	18	1	42 days	0.61		MPC	2002 OL ₁₆
2002 OP ₁₆	14.8	0.15	20020725	330.03055	87.53747	257.05217	11.60338	0.1552477	3.1849378	12	1	17 days	0.28		MPC	2002 OP ₁₆
2002 OQ ₁₆	15.5	0.15	20020705	357.89050	135.65580	164.97518	9.69840	0.2079048	2.7569980	25	1	52 days	0.41		MPC	2002 OQ ₁₆
2002 OR ₁₆	17.3	0.15	20020725	358.50402	79.16741	227.17933	5.52427	0.1767455	2.1946901	23	1	28 days	0.40		MPC	2002 OR ₁₆
2002 OT ₁₆	16.8	0.15	20020725	304.96062	167.38736	206.26142	5.55718	0.1312057	2.4065402	18	1	28 days	0.54		MPC	2002 OT ₁₆
2002 OU ₁₆	14.3	0.15	20020705	329.62868	90.88486	249.45699	8.20885	0.1190996	3.2099486	17	1	27 days	0.31		MPC	2002 OU ₁₆
2002 OX ₁₆	16.3	0.15	20020506	338.42513	108.84390	195.15202	5.30396	0.1846673	2.2965089	28	1	69 days	0.55	M-v 4	MPC	2002 OX ₁₆
2002 OY ₁₆	14.7	0.15	20020725	297.40660	118.85726	263.32796	10.74701	0.1054766	2.7920295	20	1	37 days	0.36		MPC	2002 OY ₁₆
2002 OZ ₁₆	16.2	0.15	20020725	332.80461	103.70087	266.19452	8.38667	0.4116153	2.6398620	27	1	34 days	0.32		MPC	2002 OZ ₁₆
2002 OA ₁₇	15.7	0.15	20020725	323.34708	91.01941	274.02062	11.42459	0.2399892	2.3142259	14	1	26 days	0.34		MPC	2002 OA ₁₇
2002 OC ₁₇	14.2	0.15	20020725	274.02637	257.59774	152.42052	21.96680	0.0852482	3.2174826	13	1	29 days	0.23		MPC	2002 OC ₁₇
2002 OD ₁₇	14.6	0.15	20020725	338.89079	179.15106	158.14466	16.42405	0.0574454	2.6192394	14	1	29 days	0.37		MPC	2002 OD ₁₇
2002 OE ₁₇	15.6	0.15	20020725	8.45872	78.18798	222.20844	5.92541	0.1792623	2.3891211	29	1	34 days	0.43		MPC	2002 OE ₁₇
2002 OF ₁₇	16.5	0.15	20020725	4.20507	111.80622	190.79484	5.92573	0.2782624	2.3109289	20	1	29 days	0.33		MPC	2002 OF ₁₇
2002 OH ₁₇	15.3	0.15	20020705	317.94041	209.51240	164.20097	11.26349	0.2549255	2.5947893	11	1	9 days	0.42		MPC	2002 OH ₁₇
2002 OJ ₁₇	16.5	0.15	20020725	16.25218	92.19759	197.42922	6.09886	0.1798618	2.1958047	28	1	35 days	0.47		MPC	2002 OJ ₁₇
2002 OL ₁₇	16.0	0.15	20020506	349.97465	143.52180	154.02417	13.76769	0.2844328	2.6159696	26	1	66 days	0.51	M-v 4	MPC	2002 OL ₁₇
2002 OO ₁₇	14.5	0.15	20020725	11.56711	132.37091	169.10912	11.95790	0.1567043	2.6563091	34	1	36 days	0.51		MPC	2002 OO ₁₇
2002 OP ₁₇	16.4	0.15	20020725	37.74580	48.92015	217.06135	6.03432	0.1546301	2.1957252	24	1	30 days	0.41		MPC	2002 OP ₁₇
2002 OQ ₁₇	14.3	0.15	20020725	51.41374	326.78384	292.34822	14.36289	0.0985804	2.5605667	25	1	34 days	0.33		MPC	2002 OQ ₁₇
2002 OX ₁₇	16.0	0.15	20020705	15.61511	80.80591	195.00249	5.92293	0.1282844	2.5356027	13	1	18 days	0.33		MPC	2002 OX ₁₇
2002 OY ₁₇	14.6	0.15	20020705	287.55677	140.18715	239.18290	9.10773	0.0533904	3.0807094	12	1	26 days	0.32		MPC	2002 OY ₁₇
2002 OZ ₁₇	16.6	0.15	20020705	335.18822	197.62469	143.13128	13.61927	0.2769167	2.6443445	17	1	29 days	0.35		MPC	2002 OZ ₁₇
2002 OA ₁₈	15.1	0.15	20020705	1.05434	118.62807	183.47976	8.58850	0.1242701	3.1335028	10	1	9 days	0.52		MPC	2002 OA ₁₈
2002 OB ₁₈	16.7	0.15	20020725	40.83299	331.96820	289.36191	18.16019	0.0660070	1.9111683	18	1	26 days	0.39		MPC	2002 OB ₁₈
2002 OC ₁₈	14.3	0.15	20020725	280.67128	144.55591	254.35304	10.14197	0.0732352	3.1491302	15	1	28 days	0.19		MPC	2002 OC ₁₈
2002 OF ₁₈	15.1	0.15	20020725	37.36253	23.60485	239.09115	6.86500	0.1732548	2.6348015	23	1	34 days	0.48		MPC	2002 OF ₁₈
2002 OG ₁₈	16.3	0.15	20020725	17.84190	123.29799	161.31705	13.26874	0.2154807	2.5869369	12	1	29 days	0.19		MPC	2002 OG ₁₈
2002 OH ₁₈	15.0	0.15	20020725	309.28754	98.32148	282.34896	13.57222	0.1413311	2.6928090	17	1	28 days	0.52		MPC	2002 OH ₁₈
2002 OJ ₁₈	16.5	0.15	20020725	345.35687	153.20427	181.34793	5.80655	0.2227109	2.2783347	16	1	35 days	0.24		MPC	2002 OJ ₁₈
2002 OL ₁₈	14.1	0.15	20020725	16.67444	132.38524	164.95199	14.71145	0.1155224	3.2077983	14	1	28 days	0.46		MPC	2002 OL ₁₈
2002 OM ₁₈	16.6	0.15	20020725	2.61158	148.91116	161.85939	12.24977	0.2698708	2.5487040	27	1	36 days	0.50		MPC	2002 OM ₁₈
2002 ON ₁₈	13.4	0.15	20020725	160.48766	249.38143	269.94915	8.70584	0.0738931	3.1286790	14	1	28 days	0.29		MPC	2002 ON ₁₈
2002 OQ ₁₈	16.9	0.15	20020725	339.59461	76.78395	275.66124	8.93953	0.2617527	2.4019551	40	1	38 days	0.66		MPC	2002 OQ ₁₈
2002 OR ₁₈	13.5	0.15	20020725	251.49489	176.70412	264.34694	8.55638	0.0732584	3.0879611	20	1	30 days	0.37		MPC	2002 OR ₁₈
2002 OT ₁₈	15.5	0.15	20020705	303.17994	118.47995	257.95785	9.92207	0.2081973	2.7877733	12	1	26 days	0.30		MPC	2002 OT ₁₈
2002 OU ₁₈	14.5	0.15	20020725	281.88582	161.13725	234.42700	7.82928	0.0867984	3.0327121	15	1	34 days	0.34		MPC	2002 OU ₁₈
2002 OV ₁₈	14.1	0.15	20020705	112.86446	301.17869	249.88645	9.73383	0.0389064	3.1129210	15	1	24 days	0.46		MPC	2002 OV ₁₈
2002 OA ₁₉	17.1	0.15	20020725	356.68016	127.51981	181.68741	7.76092	0.2426223	2.2732894	12	1	26 days	0.30		MPC	2002 OA ₁₉
2002 OB ₁₉	16.9	0.15	20020725	336.02119	179.44244	179.40855	7.54268	0.3593971	2.6175932	26	1	26 days	0.51		MPC	2002 OB ₁₉
2002 OC ₁₉	14.4	0.15	20020725	102.71228	289.57523	279.36129	12.24545	0.0979917	2.5609999	19	1	26 days	0.38		MPC	2002 OC ₁₉
2002 OF ₁₉	16.2	0.15	20020705	319.66168	219.00307	128.99711	16.65334	0.1284345	2.4299060	17	1	30 days	0.50		MPC	2002 OF ₁₉
2002 ON ₁₉	14.4	0.15	20020705	286.05135	111.84470	286.62220	13.09799	0.1487901	3.0929152	18	1	24 days	0.25		MPC	2002 ON ₁₉
2002 OO ₁₉	16.1	0.15	20020725	317.44476	222.34755	147.64332	13.27109	0.1680873	2.3620827	30	1	39 days	0.50		MPC	2002 OO ₁₉

2002 OS ₁₉	14.9	0.15	20020725	310.24309	210.86733	160.27635	19.54328	0.1880217	3.1013835	9	1	8 days	0.32		MPC	2002 OS ₁₉
2002 OT ₁₉	14.9	0.15	20020705	356.96146	108.70193	197.36405	15.17729	0.1462470	3.0548286	15	1	42 days	0.29		MPC	2002 OT ₁₉
2002 OU ₁₉	15.5	0.15	20020725	13.33409	51.07682	237.14422	11.27495	0.1732832	2.7600158	9	1	7 days	0.15		MPC	2002 OU ₁₉
2002 OV ₁₉	15.6	0.15	20020725	53.07859	57.59720	152.48079	12.11949	0.3047622	2.7635412	11	1	34 days	0.38		MPC	2002 OV ₁₉
2002 OW ₁₉	16.3	0.15	20020725	316.25163	99.87400	303.34264	19.45814	0.3831458	2.3031967	17	1	26 days	0.52		MPC	2002 OW ₁₉
2002 OX ₁₉	17.6	0.15	20020725	0.42376	171.75722	138.98367	6.18768	0.2463874	2.2883355	20	1	26 days	0.42		MPC	2002 OX ₁₉
2002 OY ₁₉	16.5	0.15	20020725	358.73555	176.83108	138.37383	8.28523	0.3278850	2.7873562	25	1	25 days	0.46		MPC	2002 OY ₁₉
2002 OZ ₁₉	16.2	0.15	20020506	351.65749	153.82565	138.01865	7.42872	0.2982136	2.5666483	34	1	66 days	0.48	M-v 4	MPC	2002 OZ ₁₉
2002 OA ₂₀	13.5	0.15	20020506	342.25149	2.11198	318.12146	22.22961	0.2094994	3.1632789	37	1	80 days	0.30	M-v 3	MPC	2002 OA ₂₀
2002 OB ₂₀	15.3	0.15	20020725	352.95879	11.89115	315.20200	19.73861	0.3085590	3.0443043	20	1	25 days	0.34		MPC	2002 OB ₂₀
2002 OC ₂₀	17.7	0.15	20020725	354.35754	100.57604	220.56919	0.35836	0.2761470	2.2949884	40	1	26 days	0.52		MPC	2002 OC ₂₀
2002 OD ₂₀	18.6	0.15	20020506	55.30647	274.82790	260.21383	4.17595	0.3686141	1.3638895	39	1	265 days	0.38	M-v 5	MPC	2002 OD ₂₀
2002 OJ ₂₀	16.3	0.15	20020725	2.30713	72.67812	240.43553	11.95304	0.2902240	2.6316407	12	1	19 days	0.21		MPC	2002 OJ ₂₀
2002 OK ₂₀	16.1	0.15	20020725	6.04636	138.54630	152.68233	12.39590	0.1834283	2.6425588	12	1	19 days	0.35		MPC	2002 OK ₂₀
2002 OL ₂₀	14.5	0.15	20020705	337.07814	67.38145	257.08283	11.09568	0.0507710	2.9960441	25	1	56 days	0.38		MPC	2002 OL ₂₀
2002 ON ₂₀	15.2	0.15	20020705	335.02780	164.50435	164.00454	9.70030	0.1631406	2.8013462	19	1	27 days	0.40		MPC	2002 ON ₂₀
2002 OQ ₂₀	16.4	0.15	20020725	17.87882	67.99458	220.59855	3.77942	0.1663059	2.4433812	31	1	35 days	0.42		MPC	2002 OQ ₂₀
2002 OS ₂₀	15.4	0.15	20020725	304.99804	70.17536	324.89986	7.12944	0.2674851	2.4511380	23	1	31 days	0.48		MPC	2002 OS ₂₀
2002 OT ₂₀	15.7	0.15	20020725	357.40996	205.64548	108.21565	3.53218	0.1822501	2.3580117	14	1	24 days	0.33		MPC	2002 OT ₂₀
2002 OU ₂₀	15.5	0.15	20020725	0.26331	321.16635	348.23935	2.44813	0.1755103	2.3283668	17	1	23 days	0.23		MPC	2002 OU ₂₀
2002 OV ₂₀	14.0	0.15	20020725	352.12332	194.77267	130.08545	19.85519	0.2146829	3.1415523	13	1	26 days	0.32		MPC	2002 OV ₂₀
2002 OW ₂₀	15.2	0.15	20020725	333.99027	246.88699	107.63089	1.94486	0.2379089	3.1542979	16	1	21 days	0.35		MPC	2002 OW ₂₀
2002 OY ₂₀	14.8	0.15	20020725	348.25502	12.99881	321.37025	2.33287	0.2892664	3.2757927	26	1	26 days	0.35		MPC	2002 OY ₂₀
2002 OB ₂₁	15.3	0.15	20020725	1.12692	13.52290	296.36972	1.36568	0.1799577	2.4470175	28	1	26 days	0.38		MPC	2002 OB ₂₁
2002 OD ₂₁	15.1	0.15	20020725	323.67745	32.87415	322.32978	4.67640	0.0992745	2.3283843	23	1	34 days	0.37		MPC	2002 OD ₂₁
2002 OF ₂₁	16.4	0.15	20020725	8.52204	25.84854	271.65010	2.94395	0.2266599	2.3001806	33	1	34 days	0.52		MPC	2002 OF ₂₁
2002 OG ₂₁	13.7	0.15	20020725	45.01325	335.30483	294.69862	9.32988	0.0295639	3.2090535	26	1	33 days	0.35		MPC	2002 OG ₂₁
2002 OJ ₂₁	17.8	0.15	20020725	5.03806	135.71350	165.87466	32.00579	0.3398467	2.1274015	16	1	19 days	0.28		MPC	2002 OJ ₂₁
2002 OO ₂₁	16.6	0.15	20020705	348.16395	82.01597	233.16019	3.77143	0.2078403	2.2434324	19	1	42 days	0.53		MPC	2002 OO ₂₁
2002 OQ ₂₁	15.7	0.15	20020725	38.52231	106.49638	135.83990	8.52067	0.2811190	2.7423796	12	1	21 days	0.20		MPC	2002 OQ ₂₁
2002 OS ₂₁	16.3	0.15	20020725	1.72939	163.54786	141.67073	1.58816	0.1993691	2.3728269	32	1	44 days	0.43		MPC	2002 OS ₂₁
2002 OT ₂₁	15.3	0.15	20020725	49.41458	314.52480	301.30812	6.36644	0.0607283	2.7051171	12	1	20 days	0.21		MPC	2002 OT ₂₁
2002 OU ₂₁	15.1	0.15	20020725	358.69118	24.81995	291.79334	13.28692	0.1459824	3.2333169	10	1	23 days	1.13		MPC	2002 OU ₂₁
2002 OV ₂₁	13.6	0.15	20020725	324.13020	214.68921	165.59210	9.70689	0.3114857	3.9706425	27	1	35 days	0.33		MPC	2002 OV ₂₁
2002 OW ₂₁	18.1	0.15	20020725	324.65604	78.22506	287.27014	21.86557	0.1630425	1.8249836	18	1	1 days	0.52		MPC	2002 OW ₂₁
2002 OX ₂₁	18.9	0.15	20020725	349.15575	28.13533	316.01445	11.18158	0.4882756	2.8688566	24	1	19 days	0.49		MPC	2002 OX ₂₁
2002 OY ₂₁	20.7	0.15	20020506	263.78064	314.29432	119.29075	13.87845	0.6690762	1.3550681	46	1	15 days	0.34	M-v 8	MPC	2002 OY ₂₁
2002 OA ₂₂	19.2	0.15	20020725	133.21832	318.30324	174.46829	6.89886	0.2425945	0.9358810	30	1	13 days	0.62		MPC	2002 OA ₂₂
2002 OB ₂₂	17.0	0.15	20020725	43.41437	359.05813	249.73196	19.00800	0.0703329	1.9345460	12	1	3 days	0.28	E	MPC	2002 OB ₂₂
2002 OE ₂₂	16.4	0.15	20020725	340.68177	146.99744	192.75820	3.20354	0.1593320	2.3525328	29	1	26 days	0.45		MPC	2002 OE ₂₂
2002 OH ₂₂	16.1	0.15	20020725	331.00505	63.74823	284.57651	4.69843	0.0807316	2.4600134	24	1	26 days	0.24		MPC	2002 OH ₂₂
2002 OJ ₂₂	16.7	0.15	20020725	257.88105	293.13001	135.27499	28.18166	0.0929067	2.0045000	11	1	5 days	0.85		MPC	2002 OJ ₂₂
2002 OO ₂₂	15.7	0.15	20020725	359.29847	21.89090	304.08518	7.32830	0.1302704	3.0230985	12	1	17 days	0.49		MPC	2002 OO ₂₂
2002 OP ₂₂	14.8	0.15	20020725	30.17473	80.24655	201.51550	14.20008	0.0962584	2.6661693	30	1	30 days	0.45		MPC	2002 OP ₂₂
2002 OW ₂₂	16.2	0.15	20020725	338.90891	161.34790	189.30953	26.77688	0.3646799	2.4026574	43	1	9 days	0.41		MPC	2002 OW ₂₂
2002 OX ₂₂	16.1	0.15	20020725	343.53113	113.87529	230.50162	29.45721	0.4067070	2.7304325	34	1	10 days	0.38		MPC	2002 OX ₂₂
2002 OC ₂₃	14.8	0.15	20020725	339.96512	71.99123	262.12670	13.72990	0.1424818	2.5846144	20	1	34 days	0.28		MPC	2002 OC ₂₃
2002 OG ₂₃	14.9	0.15	20020725	352.11908	352.17258	336.24603	12.57898	0.1816223	2.6075890	11	1	15 days	0.24		MPC	2002 OG ₂₃
2002 OH ₂₃	15.6	0.15	20020725	336.46378	214.93666	136.91005	16.05796	0.1695287	2.5748535	10	1	15 days	0.23		MPC	2002 OH ₂₃
2002 OJ ₂₃	17.4	0.15	20020705	38.15111	174.81867	68.30371	3.86609	0.1087954	2.1877179	15	1	54 days	0.26		MPC	2002 OJ ₂₃
2002 ON ₂₃	15.2	0.15	20020725	6.00421	358.87484	303.47143	23.25881	0.1454709	2.3710976	20	1	23 days	0.59		MPC	2002 ON ₂₃
2002 OP ₂₃	16.4	0.15	20020725	18.45146	5.60682	286.54767	3.30144	0.0688105	2.4661522	12	1	21 days	0.22		MPC	2002 OP ₂₃
2002 OQ ₂₃	14.9	0.15	20020705	305.34545	82.69291	296.36338	23.79873	0.2186411	3.1677005	17	1	51 days	0.64		MPC	2002 OQ ₂₃

2002 AUG. 22

M.P.O. 34035

2002 OZ ₂₃	14.6	0.15	20020725	351.03320	161.53288	213.88979	16.39587	0.2634530	3.1567500	10	1	13 days	0.40	MP	2002 OZ ₂₃
2002 OA ₂₄	13.6	0.15	20020725	224.12066	228.68995	276.58716	11.70675	0.0307558	2.7774533	12	1	16 days	0.38	MP	2002 OA ₂₄
2002 OD ₂₄	15.1	0.15	20020725	6.62532	341.43120	318.98122	14.25176	0.1189038	2.6640069	14	1	23 days	0.65	MP	2002 OD ₂₄
2002 OE ₂₄	15.3	0.15	20020725	352.65633	0.82934	319.96414	15.41133	0.1485563	2.6366320	16	1	25 days	0.35	MP	2002 OE ₂₄
2002 OF ₂₄	16.8	0.15	20020725	345.07234	14.79106	327.93353	6.37577	0.2870992	2.3745511	20	1	25 days	0.53	MP	2002 OF ₂₄
2002 OG ₂₄	16.4	0.15	20020725	356.53373	183.08605	136.49857	15.90061	0.2984146	2.6798543	16	1	18 days	0.40	MP	2002 OG ₂₄
2002 OH ₂₄	16.3	0.15	20020725	345.88405	202.79685	140.44683	15.69174	0.3076735	3.1622645	15	1	18 days	0.44	MP	2002 OH ₂₄
2002 OK ₂₄	15.2	0.15	20020725	9.54384	354.88685	313.90733	17.16763	0.2337254	3.1477154	19	1	14 days	0.43	MP	2002 OK ₂₄
2002 OL ₂₄	14.9	0.15	20020725	344.28830	208.28386	133.82507	18.53233	0.2208675	3.1542923	19	1	25 days	0.32	MP	2002 OL ₂₄
2002 OM ₂₄	16.2	0.15	20020725	266.23293	203.75252	229.99078	10.42853	0.2824297	1.9462583	18	1	25 days	0.40	MP	2002 OM ₂₄
2002 PA	15.6	0.15	20020725	316.41596	165.98177	187.22635	6.45522	0.0380699	2.7024011	9	1	22 days	0.96	MP	2002 PA
2002 PB	20.6	0.15	20020725	77.30741	49.29213	142.84093	32.92289	0.3429386	1.0718142	71	1	16 days	0.74	MP	2002 PB
2002 PC	16.0	0.15	20020725	324.91410	43.93923	325.50678	5.99059	0.2533156	2.3618858	28	1	25 days	0.43	MP	2002 PC
2002 PE	17.1	0.15	20020725	340.26379	224.30029	114.56697	5.18530	0.2203712	2.4332069	25	1	30 days	0.59	MP	2002 PE
2002 PG	16.5	0.15	20020705	7.35706	1.04959	287.72361	3.25517	0.1639530	2.5572435	21	1	34 days	0.26	MP	2002 PG
2002 PH	17.2	0.15	20020725	333.67677	74.22831	273.48137	1.86629	0.2343105	2.3109240	18	1	21 days	0.39	MP	2002 PH
2002 PJ	16.4	0.15	20020725	11.12736	348.55975	301.36806	8.17414	0.1955724	2.6872252	11	1	5 days	0.33	E MP	2002 PJ
2002 PL	17.5	0.15	20020725	8.65993	132.13123	159.51089	2.12056	0.1932153	2.3516367	11	1	5 days	0.26	E MP	2002 PL
2002 PM	15.5	0.15	20020725	324.20190	231.80684	139.82776	6.64920	0.3251796	2.7495428	23	1	34 days	0.40	MP	2002 PM
2002 PN	24.8	0.15	20020506	173.90877	108.31776	310.05323	9.18666	0.0673226	1.0149335	127	1	13 days	0.65	M-v 5 MP	2002 PN
2002 PO	16.8	0.15	20020725	359.21395	143.54817	172.69061	4.60991	0.2514058	2.6416622	18	1	15 days	0.28	MP	2002 PO
2002 PP	14.6	0.15	20020725	308.16551	224.30035	167.84016	7.11910	0.2122884	2.7954464	29	1	15 days	0.71	MP	2002 PP
2002 PR	16.1	0.15	20020725	354.32050	41.88692	281.55013	3.72796	0.1530805	2.2198116	25	1	14 days	0.33	MP	2002 PR
2002 PT	15.5	0.15	20020725	272.53891	139.25985	289.06099	5.04702	0.1807815	2.6112005	15	1	5 days	0.19	E MP	2002 PT
2002 PU	17.0	0.15	20020725	353.85697	153.91163	179.41049	13.87897	0.3955909	3.0169391	19	1	12 days	0.41	MP	2002 PU
2002 PA ₁	16.6	0.15	20020725	349.41167	3.90657	325.65857	15.92838	0.1680298	2.6437685	14	1	12 days	0.65	MP	2002 PA ₁
2002 PC ₁	17.8	0.15	20020725	348.50734	201.45518	137.33559	7.51945	0.1970974	2.2658415	19	1	11 days	0.70	MP	2002 PC ₁
2002 PD ₁	18.5	0.15	20020725	77.42355	285.88100	293.48279	22.49554	0.1285498	1.7313817	15	1	2 days	2.09	MP	2002 PD ₁
2002 PE ₁	19.5	0.15	20020725	3.17691	326.61669	323.87819	8.75571	0.4243679	2.2840647	18	1	2 days	0.46	MP	2002 PE ₁
2002 PH ₁	15.5	0.15	20020725	11.52278	13.50238	307.53303	14.50454	0.2588677	2.6094879	18	1	11 days	0.49	MP	2002 PH ₁
2002 PL ₁	15.1	0.15	20020725	13.03569	35.03885	286.00053	11.14409	0.2513363	2.7815041	12	1	9 days	0.43	MP	2002 PL ₁
2002 PO ₁	14.7	0.15	20020725	331.98181	196.98074	153.34405	17.84355	0.2676143	3.1293137	23	1	39 days	0.59	MP	2002 PO ₁
2002 PP ₁	16.8	0.15	20020725	344.90481	2.19537	325.85029	12.12536	0.3121853	2.6249864	25	1	9 days	0.51	MP	2002 PP ₁
2002 PQ ₁	16.3	0.15	20020725	353.59991	186.14039	139.20288	10.53236	0.2442076	2.6080458	21	1	18 days	0.48	MP	2002 PQ ₁
2002 PR ₁	21.9	0.15	20020725	347.85187	206.21468	149.18113	6.70788	0.5906972	2.5028591	81	1	14 days	0.67	MP	2002 PR ₁
2002 PS ₁	15.3	0.15	20020725	8.03279	335.77306	340.08783	7.47126	0.2176217	2.8718765	14	1	7 days	0.56	MP	2002 PS ₁
2002 PV ₁	13.5	0.15	20020725	347.50354	350.35159	357.96677	1.70536	0.2468669	3.9453856	24	1	12 days	0.67	MP	2002 PV ₁
2002 PX ₁	15.2	0.15	20020725	331.77669	233.60219	123.44285	10.15769	0.2142190	2.7500736	26	1	23 days	0.55	MP	2002 PX ₁
2002 PY ₁	15.2	0.15	20020725	355.26959	184.40002	142.24378	18.71028	0.1979206	3.0739668	14	1	10 days	0.74	MP	2002 PY ₁
2002 PZ ₁	15.4	0.15	20020725	6.75126	339.10920	324.10007	7.90129	0.2049789	2.8556630	25	1	12 days	0.78	MP	2002 PZ ₁
2002 PB ₂	15.7	0.15	20020725	0.02384	10.25355	310.49496	17.57834	0.2014368	3.1465514	15	1	12 days	0.45	MP	2002 PB ₂
2002 PD ₂	16.1	0.15	20020725	338.71938	147.57925	191.84583	11.22400	0.2007289	2.6336449	14	1	10 days	0.43	MP	2002 PD ₂
2002 PE ₂	14.8	0.15	20020725	349.46578	111.75510	212.47694	11.65181	0.1198011	3.0574314	9	1	9 days	0.24	MP	2002 PE ₂
2002 PG ₂	15.1	0.15	20020725	288.17662	198.85180	196.00791	12.21992	0.1065086	2.6164337	9	1	9 days	0.45	MP	2002 PG ₂
2002 PO ₂	14.8	0.15	20020725	169.83809	248.14334	257.89361	13.50852	0.0681006	2.6440240	13	1	10 days	0.49	MP	2002 PO ₂
2002 PP ₂	15.2	0.15	20020725	14.67515	40.79827	252.39464	11.30718	0.2230727	2.9737157	11	1	8 days	0.18	MP	2002 PP ₂
2002 PT ₂	15.3	0.15	20020725	10.78425	42.93950	260.92650	12.01821	0.1387365	2.6852091	15	1	12 days	0.33	MP	2002 PT ₂
2002 PU ₂	14.2	0.15	20020725	304.75229	156.32252	252.23115	12.45867	0.2931796	3.2343396	10	1	12 days	0.45	MP	2002 PU ₂
2002 PV ₂	14.7	0.15	20020725	13.39469	20.04425	280.50332	16.75509	0.1972876	3.0941492	12	1	12 days	0.37	MP	2002 PV ₂
2002 PW ₂	14.1	0.15	20020725	1.27431	89.55868	228.26184	12.11058	0.1821007	2.9897403	24	1	13 days	0.32	MP	2002 PW ₂
2002 PY ₂	14.2	0.15	20020725	18.28029	28.43076	267.85116	12.61057	0.1443204	2.7586377	20	1	12 days	0.39	MP	2002 PY ₂
2002 PZ ₂	14.1	0.15	20020725	271.31767	149.64759	269.87231	13.66925	0.0672480	2.6750014	15	1	12 days	0.36	MP	2002 PZ ₂
2002 PA ₃	15.0	0.15	20020725	353.87249	57.81190	270.65656	11.87606	0.1998590	2.5434817	24	1	13 days	0.50	MP	2002 PA ₃

2002 PB ₃	15.0	0.15	20020725	3.59713	34.15380	280.84665	14.36354	0.1949991	2.6676871	20	1	12 days	0.40		MPC	2002 PB ₃
2002 PC ₃	14.2	0.15	20020725	344.12572	174.16460	175.84168	18.77252	0.3151234	3.1045627	16	1	10 days	0.17		MPC	2002 PC ₃
2002 PD ₃	14.6	0.15	20020725	321.36436	132.53411	246.40617	10.62593	0.2116290	2.6588510	15	1	12 days	0.23		MPC	2002 PD ₃
2002 PE ₃	13.4	0.15	20020725	306.69961	178.14982	210.66846	13.47014	0.1088996	3.2205829	14	1	12 days	0.52		MPC	2002 PE ₃
2002 PF ₃	13.8	0.15	20020725	310.93689	134.37123	248.97737	11.93776	0.1030248	2.8569113	19	1	12 days	0.92		MPC	2002 PF ₃
2002 PH ₃	13.0	0.15	20020725	306.12116	146.63960	240.70213	12.34774	0.0481258	3.1513726	20	1	10 days	0.34		MPC	2002 PH ₃
2002 PQ ₃	15.3	0.15	20020725	1.42734	64.32997	241.46831	3.99223	0.1906876	3.1688717	12	1	4 days	0.17	E	MPC	2002 PQ ₃
2002 PV ₃	15.0	0.15	20020725	275.37810	7.09293	35.01853	10.44833	0.0536486	3.0561813	9	1	10 days	0.13		MPC	2002 PV ₃
2002 PA ₄	13.8	0.15	20020725	319.71472	127.45845	227.09349	9.73542	0.1447530	3.1254927	11	1	8 days	0.20		MPC	2002 PA ₄
2002 PB ₄	15.9	0.15	20020725	316.42855	130.95227	229.61538	6.90776	0.1288722	2.5224518	12	1	3 days	0.29	E	MPC	2002 PB ₄
2002 PC ₄	16.1	0.15	20020725	313.95856	210.26751	160.83239	12.37400	0.2030476	2.5304046	9	1	2 days	0.27	E	MPC	2002 PC ₄
2002 PD ₄	15.6	0.15	20020725	16.32150	131.38453	151.67794	17.17606	0.1419464	2.6119372	9	1	2 days	0.17	E	MPC	2002 PD ₄
2002 PE ₄	14.1	0.15	20020725	71.27781	358.19760	230.99136	8.54379	0.0694128	3.1617912	9	1	11 days	0.21		MPC	2002 PE ₄
2002 PK ₄	14.5	0.15	20020725	38.14262	109.74821	152.82318	21.68416	0.0964365	3.1357267	9	1	7 days	0.17		MPC	2002 PK ₄
2002 PM ₄	16.1	0.15	20020725	346.56351	184.20491	142.86299	28.17157	0.2120705	2.2648150	18	1	12 days	0.41		MPC	2002 PM ₄
2002 PN ₄	16.7	0.15	20020725	46.77300	9.50820	245.15273	7.01450	0.0872905	2.2215020	12	1	9 days	0.12		MPC	2002 PN ₄
2002 PP ₄	14.1	0.15	20020725	46.18216	103.44659	158.01472	20.39319	0.0327482	3.0877547	9	1	11 days	0.15		MPC	2002 PP ₄
2002 PQ ₄	15.6	0.15	20020725	33.94914	59.84071	207.23126	7.60191	0.1478439	2.7867705	12	1	11 days	0.13		MPC	2002 PQ ₄
2002 PR ₄	14.0	0.15	20020725	317.88492	181.81910	191.66673	11.52893	0.1923933	3.1134487	23	1	11 days	0.43		MPC	2002 PR ₄
2002 PT ₄	14.8	0.15	20020725	58.72418	23.33896	223.60485	9.54083	0.0892141	3.0515160	12	1	11 days	0.27		MPC	2002 PT ₄
2002 PU ₄	14.6	0.15	20020725	306.50904	189.59670	189.42060	9.84463	0.1105914	2.9062803	21	1	11 days	0.50		MPC	2002 PU ₄
2002 PV ₄	14.5	0.15	20020725	278.25930	187.65753	225.53296	8.51238	0.1312543	3.0927572	17	1	9 days	0.55		MPC	2002 PV ₄
2002 PX ₄	15.5	0.15	20020725	269.21491	245.17297	185.00094	10.45376	0.2178863	2.4492817	9	1	11 days	0.15		MPC	2002 PX ₄
2002 PA ₅	15.1	0.15	20020725	279.46403	200.13821	215.79907	10.21108	0.1562079	2.9968829	9	1	11 days	0.17		MPC	2002 PA ₅
2002 PD ₅	14.9	0.15	20020725	292.34768	140.30921	255.55304	11.78162	0.0953567	2.6250035	11	1	8 days	0.38		MPC	2002 PD ₅
2002 PH ₅	14.0	0.15	20020725	243.49001	241.76414	212.40047	9.07194	0.1658892	3.1108649	9	1	11 days	0.11		MPC	2002 PH ₅
2002 PJ ₅	15.3	0.15	20020725	340.50750	143.98086	200.64954	9.03029	0.1103054	3.0218390	20	1	11 days	0.44		MPC	2002 PJ ₅
2002 PL ₅	15.0	0.15	20020725	3.26688	126.67213	189.84330	10.87744	0.1329098	3.1110973	12	1	11 days	0.16		MPC	2002 PL ₅
2002 PM ₅	15.7	0.15	20020725	357.03322	136.90262	186.70224	9.11954	0.3213812	2.9782097	18	1	11 days	0.29		MPC	2002 PM ₅
2002 PN ₅	15.3	0.15	20020725	339.66613	84.18623	265.96028	8.90880	0.1633496	3.0573296	12	1	13 days	0.19		MPC	2002 PN ₅
2002 PO ₅	15.1	0.15	20020725	30.42622	32.46130	247.55155	7.36768	0.1522664	2.7351219	17	1	11 days	0.45		MPC	2002 PO ₅
2002 PP ₅	16.6	0.15	20020725	327.38614	110.36217	272.10020	8.34869	0.3391590	2.7382969	12	1	13 days	0.29		MPC	2002 PP ₅
2002 PQ ₅	16.1	0.15	20020725	347.89112	97.40130	242.05253	6.55302	0.2392510	2.7600113	21	1	11 days	0.51		MPC	2002 PQ ₅
2002 PS ₅	14.4	0.15	20020725	1.51014	125.46746	196.05268	10.04178	0.1170836	3.0051394	23	1	12 days	0.34		MPC	2002 PS ₅
2002 PV ₅	14.1	0.15	20020725	264.97569	255.91582	187.40122	15.98766	0.2009758	3.1193363	9	1	8 days	0.28		MPC	2002 PV ₅
2002 PX ₅	16.4	0.15	20020725	344.07085	82.97375	270.59486	10.15158	0.3283799	2.9770128	10	1	7 days	0.44		MPC	2002 PX ₅
2002 PZ ₅	13.6	0.15	20020725	342.21186	145.34757	202.10811	10.43379	0.1335360	3.0432281	18	1	11 days	0.31		MPC	2002 PZ ₅
2002 PA ₆	15.8	0.15	20020725	46.51863	27.35002	236.55942	3.19512	0.0822325	2.6916955	12	1	5 days	0.34	E	MPC	2002 PA ₆
2002 PB ₆	15.9	0.15	20020725	37.92835	103.48650	157.28057	12.61348	0.2233025	3.2503611	12	1	5 days	0.95	E	MPC	2002 PB ₆
2002 PC ₆	18.1	0.15	20020725	2.52298	155.26723	155.49937	8.88427	0.1728226	2.3172170	12	1	5 days	1.07	E	MPC	2002 PC ₆
2002 PE ₆	18.6	0.15	20020725	17.29642	122.59464	155.02785	8.94768	0.3499183	2.7909098	8	1	5 days	1.11	E	MPC	2002 PE ₆
2002 PF ₆	16.2	0.15	20020725	346.96381	114.39497	222.98614	3.20039	0.1837647	3.0606836	12	1	5 days	0.37	E	MPC	2002 PF ₆
2002 PJ ₆	16.1	0.15	20020725	110.10407	262.80735	298.76648	6.31456	0.0750305	2.3792155	12	1	5 days	0.65	E	MPC	2002 PJ ₆
2002 PK ₆	14.7	0.15	20020725	30.91211	351.59757	295.10492	8.15433	0.0320560	3.0632485	11	1	4 days	0.25	E	MPC	2002 PK ₆
2002 PL ₆	17.2	0.15	20020725	345.14501	193.72605	177.98023	17.90139	0.4610267	2.6636650	24	1	6 days	0.52		MPC	2002 PL ₆
2002 PM ₆	17.8	0.15	20020506	327.56245	224.18532	304.34741	19.27193	0.8505101	1.2001404	281	1	12 days	0.50	M-v 8	MPC	2002 PM ₆
2002 PN ₆	20.3	0.15	20020725	347.34463	87.12445	258.44849	5.45307	0.4623379	2.3646020	21	1	8 days	0.42		MPC	2002 PN ₆
2002 PO ₆	20.5	0.15	20020725	19.79109	301.12095	304.38146	20.60359	0.5196291	2.2386403	17	1	10 days	0.45		MPC	2002 PO ₆
2002 PP ₆	18.9	0.15	20020725	330.59775	272.12657	135.86602	20.06496	0.6530622	2.3200574	27	1	11 days	0.47		MPC	2002 PP ₆
2002 PQ ₆	20.1	0.15	20020725	344.98585	212.44735	146.19577	8.92362	0.5293779	2.5403626	70	1	13 days	0.47		MPC	2002 PQ ₆
2002 PV ₆	16.0	0.15	20020725	28.29917	345.65857	290.41984	18.41735	0.1321599	2.5774250	16	1	34 days	0.33		MPC	2002 PV ₆
2002 PY ₆	16.6	0.15	20020725	342.37707	42.30866	301.54919	11.81350	0.2720763	2.6234764	9	1	11 days	0.09		MPC	2002 PY ₆
2002 PA ₇	17.0	0.15	20020725	86.98364	286.37408	287.91209	18.37817	0.0416201	1.9353884	17	1	34 days	0.47		MPC	2002 PA ₇

2002 PH ₇	17.2	0.15	20020725	353.26035	179.94195	139.44546	7.33874	0.2393639	2.6565778	9	1	11 days	0.23		MPC	2002 PH ₇
2002 PK ₇	17.6	0.15	20020725	58.68110	107.06248	136.26564	21.39911	0.0721449	1.7780812	9	1	2 days	0.12	E	MPC	2002 PK ₇
2002 PL ₇	17.3	0.15	20020725	350.73454	188.33311	137.99441	12.87526	0.2736764	2.4838633	9	1	2 days	0.16	E	MPC	2002 PL ₇
2002 PM ₇	15.3	0.15	20020725	32.56879	319.18117	314.46637	19.09957	0.1088802	2.8162565	17	1	11 days	0.45		MPC	2002 PM ₇
2002 PN ₇	15.9	0.15	20020725	359.21053	2.82217	310.68341	12.73934	0.1808974	2.5972590	10	1	9 days	0.38		MPC	2002 PN ₇
2002 PO ₇	17.8	0.15	20020725	355.02156	9.43065	308.69250	16.97947	0.0739166	1.8984346	12	1	10 days	0.32		MPC	2002 PO ₇
2002 PP ₇	16.7	0.15	20020725	329.33007	51.28012	316.92193	12.65070	0.2869609	2.6468786	25	1	42 days	0.40		MPC	2002 PP ₇
2002 PQ ₇	16.8	0.15	20020725	48.20017	82.35780	165.06751	1.95773	0.1893973	2.2891967	9	1	11 days	0.25		MPC	2002 PQ ₇
2002 PR ₇	17.3	0.15	20020725	355.19219	175.81171	145.42589	13.18786	0.2936970	2.4063143	12	1	11 days	0.36		MPC	2002 PR ₇
2002 PS ₇	17.8	0.15	20020725	358.28420	166.55565	148.18929	7.15363	0.3072139	2.3320955	20	1	35 days	0.37		MPC	2002 PS ₇
2002 PT ₇	16.6	0.15	20020725	340.27246	55.79380	299.01305	4.62598	0.3422938	2.5910071	9	1	8 days	0.31		MPC	2002 PT ₇
2002 PV ₇	16.5	0.15	20020725	356.25539	39.38922	272.03386	3.06178	0.1797352	2.6459482	9	1	4 days	0.28	E	MPC	2002 PV ₇
2002 PA ₈	16.8	0.15	20020725	330.78221	98.86495	249.84363	3.70998	0.1808793	2.3097003	12	1	8 days	0.32		MPC	2002 PA ₈
2002 PB ₈	16.8	0.15	20020725	303.72328	107.57881	287.93549	1.78179	0.2945496	2.3332476	9	1	4 days	0.20		MPC	2002 PB ₈
2002 PE ₈	15.6	0.15	20020705	28.44329	65.26385	192.04408	9.01299	0.1923798	2.6891095	24	1	53 days	0.48		MPC	2002 PE ₈
2002 PO ₈	16.7	0.15	20020725	314.92764	207.94351	170.23631	5.30744	0.2846763	2.5960373	9	1	2 days	0.25	E	MPC	2002 PO ₈
2002 PP ₈	14.5	0.15	20020725	322.58994	78.86793	271.98194	10.68183	0.1074718	3.1422620	9	1	2 days	0.22	E	MPC	2002 PP ₈
2002 PR ₈	14.8	0.15	20020725	315.28918	199.31977	169.07929	11.97438	0.1991731	3.1664473	9	1	2 days	0.21	E	MPC	2002 PR ₈
2002 PU ₈	15.9	0.15	20020725	101.85510	320.82371	232.48105	5.78416	0.0970487	2.2889552	9	1	2 days	0.10	E	MPC	2002 PU ₈
2002 PV ₈	15.4	0.15	20020725	72.71228	296.33842	279.37612	12.12729	0.1592423	2.6829528	9	1	2 days	0.24		MPC	2002 PV ₈
2002 PX ₈	15.4	0.15	20020725	289.78207	242.64028	151.24562	10.90014	0.1530262	2.7435454	9	1	2 days	0.33		MPC	2002 PX ₈
2002 PY ₈	16.8	0.15	20020725	24.62918	326.40398	299.59956	26.66953	0.2624943	2.5946358	9	1	2 days	0.17		MPC	2002 PY ₈
2002 PA ₉	15.3	0.15	20020725	39.59864	347.10152	257.31082	5.20260	0.2662568	3.2039441	9	1	2 days	0.14	E	MPC	2002 PA ₉
2002 PE ₉	14.1	0.15	20020725	301.37182	182.57072	205.80198	4.69114	0.1790344	3.1970037	15	1	26 days	0.31		MPC	2002 PE ₉
2002 PG ₉	14.7	0.15	20020725	0.86798	33.39566	277.43096	9.67549	0.1359507	3.0774902	12	1	7 days	0.30	E	MPC	2002 PG ₉
2002 PJ ₉	14.8	0.15	20020725	309.06138	132.39607	259.68919	4.99306	0.2717270	3.0253640	12	1	6 days	0.36	E	MPC	2002 PJ ₉
2002 PK ₉	14.8	0.15	20020725	293.12010	239.06713	161.41246	9.06132	0.1888182	2.7809783	12	1	6 days	0.16	E	MPC	2002 PK ₉
2002 PL ₉	16.0	0.15	20020725	296.91837	233.84822	165.00390	6.69812	0.2177330	2.3450796	12	1	6 days	0.60	E	MPC	2002 PL ₉
2002 PO ₉	15.2	0.15	20020725	357.99233	86.77369	228.38353	3.63865	0.1135086	2.6430451	19	1	8 days	0.39		MPC	2002 PO ₉
2002 PP ₉	16.7	0.15	20020725	328.32180	189.98634	165.70335	6.77328	0.1757314	2.3034423	12	1	8 days	0.35		MPC	2002 PP ₉
2002 PQ ₉	16.5	0.15	20020725	307.57171	196.64964	192.52897	4.51346	0.2235636	2.7130268	9	1	6 days	0.19	E	MPC	2002 PQ ₉
2002 PS ₉	15.5	0.15	20020725	12.34690	354.03955	298.01095	11.75210	0.2573431	3.1098763	12	1	11 days	0.11		MPC	2002 PS ₉
2002 PU ₉	16.0	0.15	20020725	328.85130	124.44435	228.67782	3.22345	0.1486909	2.1793932	9	1	2 days	0.12	E	MPC	2002 PU ₉
2002 PV ₉	14.6	0.15	20020725	18.51303	342.81871	308.41764	25.70397	0.1409036	3.1964198	27	1	30 days	0.54		MPC	2002 PV ₉
2002 PX ₉	14.6	0.15	20020725	329.03384	77.03605	277.53211	9.11725	0.0913921	3.1999624	9	1	11 days	0.15		MPC	2002 PX ₉
2002 PY ₉	18.2	0.15	20020725	349.13442	167.77671	160.75688	6.87401	0.2213244	2.1975089	18	1	12 days	0.30		MPC	2002 PY ₉
2002 PZ ₉	15.5	0.15	20020725	327.36879	173.70726	179.27976	6.43076	0.0675508	2.7734648	12	1	11 days	0.36		MPC	2002 PZ ₉
2002 PA ₁₀	16.5	0.15	20020725	312.94401	174.80295	201.42420	5.34754	0.1521450	2.3976703	15	1	16 days	0.32		MPC	2002 PA ₁₀
2002 PB ₁₀	15.4	0.15	20020725	52.60993	19.52154	238.16755	4.60278	0.0760310	3.2423018	9	1	9 days	0.17		MPC	2002 PB ₁₀
2002 PC ₁₀	14.8	0.15	20020725	327.59633	65.63332	286.75547	7.86507	0.0286866	3.1443223	9	1	11 days	0.13		MPC	2002 PC ₁₀
2002 PF ₁₀	14.9	0.15	20020725	222.25316	169.44984	288.58518	8.27121	0.0214141	3.0535025	9	1	11 days	0.20		MPC	2002 PF ₁₀
2002 PG ₁₀	16.3	0.15	20020725	321.68803	125.33974	241.54040	3.33359	0.1609706	2.4409687	16	1	11 days	0.41		MPC	2002 PG ₁₀
2002 PH ₁₀	15.1	0.15	20020725	306.19921	172.93978	225.43914	4.20361	0.2438366	3.0769442	12	1	11 days	0.34		MPC	2002 PH ₁₀
2002 PL ₁₀	16.4	0.15	20020725	1.31186	96.35579	217.82751	3.50929	0.1771393	2.6830123	12	1	10 days	0.23		MPC	2002 PL ₁₀
2002 PM ₁₀	13.5	0.15	20020725	253.24302	198.73022	246.33525	4.48379	0.1789845	3.1267926	12	1	10 days	0.20		MPC	2002 PM ₁₀
2002 PO ₁₀	14.4	0.15	20020725	50.69320	89.12130	165.41606	11.11162	0.1419198	3.0999988	20	1	31 days	0.32		MPC	2002 PO ₁₀
2002 PQ ₁₀	15.8	0.15	20020725	342.07494	154.64845	190.88394	3.20081	0.2756895	2.2441558	12	1	12 days	0.19		MPC	2002 PQ ₁₀
2002 PS ₁₀	13.7	0.15	20020725	304.83912	80.56942	306.44406	13.72172	0.0913677	3.1693145	10	1	7 days	0.21	E	MPC	2002 PS ₁₀
2002 PU ₁₀	13.6	0.15	20020725	260.54544	113.93521	313.85735	22.67550	0.0414236	3.1004351	12	1	12 days	0.20		MPC	2002 PU ₁₀
2002 PV ₁₀	15.3	0.15	20020725	332.87578	202.43767	159.82442	13.49379	0.2309408	2.9100877	23	1	18 days	0.47		MPC	2002 PV ₁₀
2002 PX ₁₀	15.5	0.15	20020725	78.40742	280.16560	308.75747	14.86626	0.1282217	2.6521285	15	1	12 days	0.29		MPC	2002 PX ₁₀
2002 PY ₁₀	16.6	0.15	20020725	325.00639	68.76659	293.01138	7.00508	0.1088526	2.2922789	9	1	3 days	0.23	E	MPC	2002 PY ₁₀
2002 PA ₁₁	18.2	0.15	20020725	68.50651	85.98381	141.17042	17.92630	0.1349472	1.7651398	9	1	2 days	0.14		MPC	2002 PA ₁₁

2002 PB ₁₁	17.5	0.15	20020725	331.60685	341.00308	9.97725	1.45046	0.2154881	2.2614906	9	1	6 days	0.34	E	MPC	2002 PB ₁₁
2002 PC ₁₁	19.5	0.15	20020725	337.34002	142.45790	227.26279	4.14233	0.4344107	2.2205004	30	1	11 days	0.42		MPC	2002 PC ₁₁
2002 PD ₁₁	20.1	0.15	20020725	336.98794	149.00048	298.43720	11.61353	0.8632775	2.2208498	55	1	11 days	0.45		MPC	2002 PD ₁₁
2002 PF ₁₁	13.1	0.15	20020725	320.72435	55.18129	300.18145	11.02370	0.0355281	3.1497250	23	1	11 days	0.41		MPC	2002 PF ₁₁
2002 PG ₁₁	16.9	0.15	20020725	311.74220	178.44939	211.44055	2.52160	0.2851678	2.5564140	12	1	2 days	0.31	E	MPC	2002 PG ₁₁
2002 PH ₁₁	17.9	0.15	20020725	342.35388	178.25932	161.77190	3.79116	0.2681466	2.3250240	15	1	11 days	0.13		MPC	2002 PH ₁₁
2002 PK ₁₁	16.6	0.15	20020725	326.37256	154.54024	202.60221	2.57649	0.1468366	2.7370127	9	1	7 days	0.26		MPC	2002 PK ₁₁
2002 PM ₁₁	16.4	0.15	20020725	347.60695	44.27964	284.74691	3.55168	0.1874557	2.3317120	32	1	10 days	0.52		MPC	2002 PM ₁₁
2002 PN ₁₁	16.0	0.15	20020725	344.38743	164.21158	168.36726	3.99392	0.1165679	2.6506620	26	1	7 days	0.49	E	MPC	2002 PN ₁₁
2002 PO ₁₁	17.3	0.15	20020725	37.06924	90.97638	172.69027	3.26572	0.1381732	2.2471504	18	1	7 days	0.24		MPC	2002 PO ₁₁
2002 PC ₁₂	15.7	0.15	20020725	338.31204	149.22179	186.39423	4.48540	0.2160888	3.1105713	9	1	3 days	0.27	E	MPC	2002 PC ₁₂
2002 PV ₁₂	15.7	0.15	20020725	14.35215	81.79776	214.25906	3.95544	0.1031558	2.7470495	12	1	11 days	0.18		MPC	2002 PV ₁₂
2002 PX ₁₂	14.7	0.15	20020725	182.48665	203.62014	291.96140	9.42841	0.0617140	2.9949520	15	1	11 days	0.33		MPC	2002 PX ₁₂
2002 PY ₁₂	14.0	0.15	20020725	258.79652	253.85640	168.15684	10.20102	0.0277062	3.2011881	9	1	9 days	0.15		MPC	2002 PY ₁₂
2002 PZ ₁₂	16.9	0.15	20020725	20.56539	16.17447	267.80788	4.35571	0.1830446	2.3994813	19	1	11 days	0.29		MPC	2002 PZ ₁₂
2002 PA ₁₃	16.1	0.15	20020725	354.19214	83.18649	240.84073	3.12928	0.2473621	2.6068500	20	1	11 days	0.39		MPC	2002 PA ₁₃
2002 PF ₁₃	16.1	0.15	20020725	351.06716	16.16529	296.45568	4.89719	0.1565288	2.3761138	9	1	7 days	0.17		MPC	2002 PF ₁₃
2002 PJ ₁₃	14.2	0.15	20020725	284.16406	103.18222	295.00883	16.13794	0.1886137	2.7929427	18	1	30 days	0.48		MPC	2002 PJ ₁₃
2002 PH ₁₄	15.6	0.15	20020725	55.57621	276.34788	291.22147	11.85901	0.3471200	2.7053463	9	1	9 days	0.34		MPC	2002 PH ₁₄
2002 PR ₁₄	16.4	0.15	20020725	357.03009	11.86796	294.66401	2.43285	0.1671637	2.4184873	9	1	2 days	0.16	E	MPC	2002 PR ₁₄
2002 PS ₁₄	15.6	0.15	20020725	331.78063	208.69283	130.97075	6.50795	0.1412506	2.3840340	12	1	11 days	0.11		MPC	2002 PS ₁₄
2002 PU ₁₄	14.4	0.15	20020725	97.17126	255.22205	301.77879	4.34039	0.0745840	2.5401598	9	1	2 days	0.21		MPC	2002 PU ₁₄
2002 PX ₁₄	13.8	0.15	20020725	68.77630	87.67477	126.66549	7.74003	0.1695301	3.2264082	9	1	2 days	0.26		MPC	2002 PX ₁₄
2002 PE ₁₅	14.2	0.15	20020725	8.71914	52.54710	238.09707	2.65745	0.1581800	3.1754460	9	1	11 days	0.07		MPC	2002 PE ₁₅
2002 PH ₁₅	15.7	0.15	20020725	32.87126	81.03541	183.60959	10.57210	0.1367136	2.6861375	9	1	9 days	0.24		MPC	2002 PH ₁₅
2002 PO ₁₅	15.3	0.15	20020725	22.55689	84.35173	195.52698	1.28976	0.0191665	2.8601047	9	1	9 days	0.21		MPC	2002 PO ₁₅
2002 PS ₁₅	16.5	0.15	20020725	11.98296	133.31282	151.72842	6.19266	0.2016681	2.5883489	9	1	3 days	0.28	E	MPC	2002 PS ₁₅
2002 PW ₁₅	14.4	0.15	20020725	354.66105	68.10375	243.53521	3.60416	0.1557700	3.1479991	9	1	11 days	0.14		MPC	2002 PW ₁₅
2002 PZ ₁₅	16.6	0.15	20020725	332.34554	184.72287	174.23180	3.90071	0.3368961	2.7987569	9	1	2 days	0.62	E	MPC	2002 PZ ₁₅
2002 PD ₁₆	14.3	0.15	20020725	341.84957	193.08759	133.53083	11.00544	0.1090639	3.1299084	9	1	3 days	0.22	E	MPC	2002 PD ₁₆
2002 PF ₁₆	16.0	0.15	20020725	19.85582	133.05952	143.46638	13.05380	0.1629736	2.6363523	9	1	2 days	0.35	E	MPC	2002 PF ₁₆
2002 PL ₁₆	17.1	0.15	20020725	351.63911	17.97877	297.84672	2.69900	0.1673709	2.2892098	9	1	9 days	0.10		MPC	2002 PL ₁₆
2002 PS ₁₆	14.6	0.15	20020725	41.53505	322.98225	284.85267	7.06947	0.1771746	2.9905419	10	1	8 days	0.47		MPC	2002 PS ₁₆
2002 PU ₁₆	14.4	0.15	20020725	327.59934	81.68932	266.73452	4.40577	0.1486218	3.0668044	12	1	8 days	0.25		MPC	2002 PU ₁₆
2002 PH ₁₇	16.7	0.15	20020725	33.68750	114.13788	144.82026	1.66075	0.1707697	2.4479610	9	1	9 days	0.15		MPC	2002 PH ₁₇
2002 PN ₁₇	18.3	0.15	20020725	327.48032	128.04534	230.05484	0.28252	0.2527488	2.0787772	12	1	9 days	0.37		MPC	2002 PN ₁₇
2002 PQ ₁₇	16.3	0.15	20020725	336.47838	35.39826	307.53455	7.27293	0.2257845	2.4472824	12	1	11 days	0.36		MPC	2002 PQ ₁₇
2002 PU ₁₇	15.3	0.15	20020725	318.29562	225.25393	133.12825	13.03088	0.1170579	2.6331463	12	1	11 days	0.16		MPC	2002 PU ₁₇
2002 PA ₁₉	15.9	0.15	20020725	297.68973	93.91079	289.66008	6.35827	0.1215698	2.3035533	10	1	8 days	0.38		MPC	2002 PA ₁₉
2002 PR ₁₉	15.0	0.15	20020725	322.92723	62.26523	291.68530	8.56033	0.0923812	3.0467892	9	1	11 days	0.23		MPC	2002 PR ₁₉
2002 PX ₁₉	16.3	0.15	20020725	47.49060	101.98542	147.85456	2.86519	0.1238327	2.5907872	9	1	2 days	0.16	E	MPC	2002 PX ₁₉
2002 PZ ₁₉	14.6	0.15	20020725	94.31320	67.18298	134.75118	16.01838	0.1205390	2.7398780	9	1	2 days	0.22	E	MPC	2002 PZ ₁₉
2002 PD ₂₀	16.3	0.15	20020725	20.69815	134.57706	146.53804	15.22051	0.1479859	2.6201725	9	1	11 days	0.12		MPC	2002 PD ₂₀
2002 PE ₂₀	15.6	0.15	20020725	0.98083	78.37392	229.02345	0.97529	0.1461468	2.6619452	9	1	11 days	0.10		MPC	2002 PE ₂₀
2002 PG ₂₀	15.0	0.15	20020725	325.11625	59.79373	293.53044	8.76129	0.1065518	3.1363385	9	1	11 days	0.15		MPC	2002 PG ₂₀
2002 PM ₂₀	17.1	0.15	20020725	341.64164	66.99331	271.90646	1.60724	0.2490399	2.4373479	10	1	2 days	0.37	E	MPC	2002 PM ₂₀
2002 PO ₂₀	15.5	0.15	20020725	350.02418	21.89951	302.49084	2.59562	0.1883922	3.0868024	9	1	2 days	0.11	E	MPC	2002 PO ₂₀
2002 PG ₂₁	15.0	0.15	20020725	196.98396	316.17717	158.29122	6.66753	0.0051522	2.8000694	9	1	5 days	0.11	E	MPC	2002 PG ₂₁
2002 PL ₂₁	15.1	0.15	20020725	279.33139	102.78115	305.25980	21.73803	0.1238608	3.1128355	9	1	5 days	0.39		MPC	2002 PL ₂₁
2002 PM ₂₁	16.0	0.15	20020725	300.75512	211.72253	170.84751	3.08783	0.1155442	2.6919225	9	1	11 days	0.20		MPC	2002 PM ₂₁
2002 PO ₂₁	17.0	0.15	20020725	314.16329	244.72378	138.86904	6.78528	0.2764612	2.2990326	16	1	11 days	0.42		MPC	2002 PO ₂₁
2002 PP ₂₁	15.3	0.15	20020725	32.81045	303.41025	310.02401	5.20974	0.2799676	2.8102602	13	1	2 days	0.65		MPC	2002 PP ₂₁
2002 PU ₂₁	15.6	0.15	20020725	304.16376	88.81251	298.95281	11.74453	0.1867293	2.6838562	9	1	5 days	0.18	E	MPC	2002 PU ₂₁

2002 AUG. 22

M.P.O. 34039

2002 PV ₂₁	15.6	0.15	20020725	27.23456	95.15389	179.72750	4.66354	0.1477640	2.7064634	9	1	11 days	0.19		MPC	2002 PV ₂₁
2002 PW ₂₁	16.9	0.15	20020725	341.83157	31.37557	310.63630	5.28629	0.2841576	2.5743044	9	1	11 days	0.15		MPC	2002 PW ₂₁
2002 PX ₂₁	13.9	0.15	20020725	103.28961	307.85944	255.19193	4.56804	0.0636223	3.1564083	14	1	9 days	0.64		MPC	2002 PX ₂₁
2002 PZ ₂₁	16.3	0.15	20020725	25.59690	132.28874	140.58301	4.45091	0.1852552	2.5207996	9	1	2 days	0.13	E	MPC	2002 PZ ₂₁
2002 PC ₂₂	14.7	0.15	20020725	287.57498	241.17662	158.88519	6.53026	0.1402064	2.9198390	9	1	5 days	0.25	E	MPC	2002 PC ₂₂
2002 PD ₂₂	16.1	0.15	20020725	271.20430	132.99543	277.82849	5.69982	0.0939393	2.2874550	9	1	5 days	0.13	E	MPC	2002 PD ₂₂
2002 PE ₂₂	13.7	0.15	20020725	282.87004	90.65030	306.31873	7.97369	0.0721863	3.0046258	14	1	11 days	0.39		MPC	2002 PE ₂₂
2002 PH ₂₂	16.9	0.15	20020725	331.37465	200.54695	155.41619	6.23584	0.2363764	2.5937496	9	1	5 days	0.13	E	MPC	2002 PH ₂₂
2002 PS ₂₂	15.9	0.15	20020725	12.53656	350.64842	300.16633	3.06439	0.2282993	3.0314242	16	1	10 days	0.58		MPC	2002 PS ₂₂
2002 PT ₂₂	16.3	0.15	20020725	353.42612	29.78356	290.98863	3.56432	0.2678271	2.4023926	17	1	11 days	0.41		MPC	2002 PT ₂₂
2002 PV ₂₂	14.1	0.15	20020725	253.18825	151.73037	280.83406	3.64714	0.1167804	3.1128193	9	1	11 days	0.17		MPC	2002 PV ₂₂
2002 PX ₂₂	13.3	0.15	20020725	125.20643	216.41030	310.84888	18.36471	0.2721065	3.1123930	12	1	11 days	0.48		MPC	2002 PX ₂₂
2002 PY ₂₂	15.8	0.15	20020725	131.33350	242.79744	294.44067	3.98589	0.0421633	2.7155044	9	1	7 days	0.26	E	MPC	2002 PY ₂₂
2002 PA ₂₃	16.1	0.15	20020725	9.80604	44.88448	251.62105	2.24258	0.1590583	2.3343265	27	1	11 days	0.28		MPC	2002 PA ₂₃
2002 PC ₂₃	17.0	0.15	20020725	342.98772	138.74896	200.38290	2.43085	0.2189372	2.4476716	9	1	11 days	0.12		MPC	2002 PC ₂₃
2002 PE ₂₃	15.2	0.15	20020725	23.10984	20.82290	264.70078	3.50162	0.1269985	2.8710757	15	1	11 days	0.21		MPC	2002 PE ₂₃
2002 PG ₂₃	16.5	0.15	20020725	324.10256	193.40260	167.03151	6.62060	0.1432911	2.2905416	18	1	11 days	0.48		MPC	2002 PG ₂₃
2002 PH ₂₃	14.4	0.15	20020725	23.49871	119.05548	170.98075	10.48281	0.0672472	2.9988673	18	1	10 days	0.33		MPC	2002 PH ₂₃
2002 PJ ₂₃	15.4	0.15	20020725	342.94422	185.73709	153.21843	9.55352	0.1750272	2.7796556	23	1	11 days	0.37		MPC	2002 PJ ₂₃
2002 PL ₂₃	17.4	0.15	20020725	342.76026	154.07999	180.53445	3.55032	0.1732491	2.1990962	12	1	11 days	0.42		MPC	2002 PL ₂₃
2002 PO ₂₃	15.6	0.15	20020725	39.09217	102.54853	154.41153	2.08092	0.1766120	2.5450513	16	1	8 days	0.38		MPC	2002 PO ₂₃
2002 PQ ₂₃	15.9	0.15	20020725	341.04649	37.94616	307.62167	6.16238	0.2749236	3.2171518	9	1	7 days	0.16	E	MPC	2002 PQ ₂₃
2002 PS ₂₃	15.4	0.15	20020725	313.31601	135.47785	244.22455	1.79069	0.2097659	2.7009941	13	1	11 days	0.38		MPC	2002 PS ₂₃
2002 PT ₂₃	15.8	0.15	20020725	43.17840	312.25865	299.58136	1.34651	0.1731614	2.3101232	16	1	11 days	0.36		MPC	2002 PT ₂₃
2002 PW ₂₃	14.4	0.15	20020725	321.99575	68.24907	310.65353	8.77369	0.3006379	3.0443324	25	1	11 days	0.60		MPC	2002 PW ₂₃
2002 PX ₂₃	17.5	0.15	20020725	353.48665	81.70901	238.67543	2.08487	0.2445940	2.3119338	9	1	11 days	0.11		MPC	2002 PX ₂₃
2002 PY ₂₃	15.1	0.15	20020725	338.43442	84.13711	251.14125	4.44963	0.0014003	2.7144205	13	1	7 days	0.51	E	MPC	2002 PY ₂₃
2002 PZ ₂₃	15.2	0.15	20020725	260.20774	129.22456	295.22775	7.55830	0.1080872	2.3678408	12	1	11 days	0.24		MPC	2002 PZ ₂₃
2002 PE ₂₄	14.5	0.15	20020725	55.26413	83.71342	172.48753	2.42823	0.0206835	2.9431149	12	1	11 days	0.24		MPC	2002 PE ₂₄
2002 PF ₂₄	15.9	0.15	20020725	352.46309	54.02804	267.42578	2.13675	0.0625956	2.7591536	12	1	6 days	0.34	E	MPC	2002 PF ₂₄
2002 PG ₂₄	16.8	0.15	20020725	43.82934	81.91203	174.79482	1.61390	0.1297794	2.5490004	9	1	7 days	0.24	E	MPC	2002 PG ₂₄
2002 PH ₂₄	17.6	0.15	20020725	26.61030	120.92141	154.16784	7.10344	0.1517601	2.2539485	9	1	7 days	0.19	E	MPC	2002 PH ₂₄
2002 PJ ₂₄	17.1	0.15	20020725	37.65866	72.84548	189.89814	1.26116	0.1390428	2.4059678	12	1	7 days	0.24	E	MPC	2002 PJ ₂₄
2002 PL ₂₄	14.7	0.15	20020725	240.27337	279.45553	157.52267	1.69156	0.0355881	3.1097988	12	1	5 days	0.18		MPC	2002 PL ₂₄
2002 PN ₂₄	14.8	0.15	20020725	291.36067	97.27519	312.23168	12.23575	0.2412386	2.7350392	9	1	5 days	0.15		MPC	2002 PN ₂₄
2002 PO ₂₄	18.6	0.15	20020725	345.05981	184.03661	150.21021	3.20484	0.2256196	2.4060571	15	1	10 days	0.56		MPC	2002 PO ₂₄
2002 PP ₂₄	15.3	0.15	20020725	191.44363	338.61659	144.62153	7.43473	0.0509787	2.7184331	9	1	5 days	0.16	E	MPC	2002 PP ₂₄
2002 PQ ₂₄	16.2	0.15	20020725	38.54567	314.71972	310.77292	6.36557	0.0996272	2.3980284	15	1	10 days	0.34		MPC	2002 PQ ₂₄
2002 PR ₂₄	16.6	0.15	20020725	40.07954	112.12165	149.88484	6.59699	0.1178072	2.3147888	9	1	11 days	0.19		MPC	2002 PR ₂₄
2002 PS ₂₄	15.8	0.15	20020725	297.63103	93.84802	310.30206	9.65567	0.2543592	2.5891974	15	1	11 days	0.32		MPC	2002 PS ₂₄
2002 PT ₂₄	13.6	0.15	20020725	227.56687	326.74711	137.70302	29.51035	0.2519957	3.0773199	12	1	5 days	0.14	E	MPC	2002 PT ₂₄
2002 PW ₂₄	16.2	0.15	20020725	71.15140	344.00447	248.99807	3.56654	0.0832038	2.4119122	9	1	10 days	0.20		MPC	2002 PW ₂₄
2002 PX ₂₄	16.9	0.15	20020725	336.84213	204.18892	148.60080	7.96290	0.2786015	2.8025810	9	1	2 days	0.27	E	MPC	2002 PX ₂₄
2002 PZ ₂₄	16.4	0.15	20020725	25.28153	356.83046	284.82747	5.43772	0.1048613	2.3881212	9	1	10 days	0.12		MPC	2002 PZ ₂₄
2002 PA ₂₅	16.0	0.15	20020725	60.27578	84.30930	149.97825	2.23910	0.1609528	2.3139440	15	1	11 days	0.31		MPC	2002 PA ₂₅
2002 PB ₂₅	16.5	0.15	20020725	355.87258	174.00954	144.01952	10.48498	0.2064053	2.6544131	9	1	6 days	0.26	E	MPC	2002 PB ₂₅
2002 PC ₂₅	14.7	0.15	20020725	327.43379	53.37508	302.64004	4.16631	0.1358884	3.1099604	19	1	11 days	0.51		MPC	2002 PC ₂₅
2002 PE ₂₅	16.0	0.15	20020725	341.94836	117.98557	216.55746	0.82322	0.0927070	2.5974675	21	1	11 days	0.31		MPC	2002 PE ₂₅
2002 PG ₂₅	15.7	0.15	20020725	349.61443	167.68103	158.48289	3.33225	0.1785825	2.3366289	17	1	11 days	0.31		MPC	2002 PG ₂₅
2002 PH ₂₅	17.6	0.15	20020725	308.22477	210.76585	167.45442	2.25535	0.1550517	2.1116620	9	1	5 days	0.24	E	MPC	2002 PH ₂₅
2002 PJ ₂₅	16.2	0.15	20020725	272.42994	213.90340	208.49834	2.56189	0.1911881	2.4416532	9	1	5 days	0.20	E	MPC	2002 PJ ₂₅
2002 PL ₂₅	15.4	0.15	20020725	322.01999	226.14799	151.47477	9.59032	0.2930275	2.6947825	23	1	11 days	0.44		MPC	2002 PL ₂₅
2002 PM ₂₅	13.9	0.15	20020725	332.96350	88.77296	260.25131	1.97967	0.1347500	3.2113046	10	1	8 days	0.29		MPC	2002 PM ₂₅

2002 PO ₂₅	16.4	0.15	20020725	333.95121	46.28348	299.39666	3.99311	0.1185308	2.7108119	9	1	5 days	0.13	E	MPC	2002 PO ₂₅
2002 PP ₂₅	15.5	0.15	20020725	28.99047	103.39352	172.06139	1.96717	0.1365002	2.9992881	12	1	11 days	0.21		MPC	2002 PP ₂₅
2002 PT ₂₅	16.6	0.15	20020725	319.52594	72.91527	304.27187	15.66547	0.2450674	2.6717005	12	1	10 days	0.59		MPC	2002 PT ₂₅
2002 PU ₂₅	15.1	0.15	20020725	80.84897	278.37897	303.50839	8.10535	0.1014851	2.7467352	10	1	2 days	0.69		MPC	2002 PU ₂₅
2002 PV ₂₅	17.3	0.15	20020725	325.25259	161.45866	203.88050	1.67907	0.2301817	2.3329755	18	1	8 days	0.30		MPC	2002 PV ₂₅
2002 PY ₂₅	16.8	0.15	20020725	4.06525	154.53416	152.92482	1.45497	0.0795029	2.3648748	9	1	2 days	0.14	E	MPC	2002 PY ₂₅
2002 PZ ₂₅	16.3	0.15	20020725	329.16055	44.12702	309.35583	7.05597	0.1542652	2.3525364	17	1	11 days	0.67		MPC	2002 PZ ₂₅
2002 PA ₂₆	15.5	0.15	20020725	316.31634	190.54181	171.22195	6.36230	0.0435405	2.7181746	9	1	10 days	0.18		MPC	2002 PA ₂₆
2002 PB ₂₆	15.2	0.15	20020725	0.93754	12.51463	296.90952	4.76343	0.2033299	2.2959446	14	1	8 days	0.24		MPC	2002 PB ₂₆
2002 PD ₂₆	16.7	0.15	20020725	315.17581	205.88769	173.43215	2.34891	0.2270827	2.3752407	12	1	11 days	0.28		MPC	2002 PD ₂₆
2002 PE ₂₆	15.4	0.15	20020725	354.02104	180.94531	140.15969	9.31066	0.1494044	2.7423105	23	1	11 days	0.50		MPC	2002 PE ₂₆
2002 PG ₂₆	14.3	0.15	20020725	303.36261	77.14302	303.89427	9.51363	0.0881675	3.0522788	15	1	11 days	0.41		MPC	2002 PG ₂₆
2002 PH ₂₆	14.9	0.15	20020725	12.73443	149.13451	148.01202	9.74051	0.1462565	3.1200559	20	1	11 days	0.45		MPC	2002 PH ₂₆
2002 PJ ₂₆	17.1	0.15	20020725	53.16209	305.68526	301.96885	2.50095	0.1187729	2.2647612	9	1	7 days	0.16	E	MPC	2002 PJ ₂₆
2002 PM ₂₆	14.8	0.15	20020725	6.78600	153.55806	152.11661	9.82781	0.1147105	3.0522441	19	1	11 days	0.20		MPC	2002 PM ₂₆
2002 PO ₂₆	15.5	0.15	20020725	164.64047	298.87858	210.95037	4.17648	0.0246364	2.6574016	9	1	10 days	0.11		MPC	2002 PO ₂₆
2002 PP ₂₆	17.7	0.15	20020725	18.70031	125.85392	159.05772	4.93708	0.1688066	2.2108530	9	1	2 days	0.10	E	MPC	2002 PP ₂₆
2002 PS ₂₆	17.2	0.15	20020725	353.17856	29.56959	292.28992	2.64218	0.1765282	2.4743446	12	1	11 days	0.25		MPC	2002 PS ₂₆
2002 PT ₂₆	15.1	0.15	20020725	305.68984	72.58859	308.04267	10.36657	0.1128923	3.0174166	18	1	8 days	0.59		MPC	2002 PT ₂₆
2002 PW ₂₆	15.6	0.15	20020725	283.96609	170.64765	243.03893	3.73940	0.1967695	2.5895836	9	1	10 days	0.20		MPC	2002 PW ₂₆
2002 PA ₂₇	16.3	0.15	20020725	352.02464	22.15151	299.26909	4.39581	0.0300494	2.1954733	12	1	11 days	0.26		MPC	2002 PA ₂₇
2002 PC ₂₇	14.6	0.15	20020725	127.79897	229.51680	314.30018	9.63818	0.0467168	3.0943721	12	1	7 days	0.14	E	MPC	2002 PC ₂₇
2002 PD ₂₇	17.6	0.15	20020725	346.72919	187.28684	142.52091	5.93290	0.1411673	2.2697474	18	1	11 days	0.46		MPC	2002 PD ₂₇
2002 PE ₂₇	15.7	0.15	20020725	339.71210	200.04804	143.16052	7.56474	0.1707995	3.0774755	18	1	11 days	0.31		MPC	2002 PE ₂₇
2002 PG ₂₇	14.7	0.15	20020725	291.98713	242.64746	146.02709	11.71936	0.0505893	3.0104449	12	1	11 days	0.28		MPC	2002 PG ₂₇
2002 PH ₂₇	15.7	0.15	20020725	284.58606	252.17348	146.87666	14.94055	0.0809272	2.5982537	9	1	11 days	0.30		MPC	2002 PH ₂₇
2002 PJ ₂₇	16.8	0.15	20020725	329.70145	211.70162	144.67657	6.53186	0.2043889	2.1959251	16	1	11 days	0.60		MPC	2002 PJ ₂₇
2002 PK ₂₇	15.3	0.15	20020725	38.28907	355.91335	271.91595	4.06464	0.1203968	3.1136919	9	1	10 days	0.18		MPC	2002 PK ₂₇
2002 PL ₂₇	14.8	0.15	20020725	51.75621	111.85329	147.26547	9.29552	0.0489056	2.9771767	19	1	11 days	0.31		MPC	2002 PL ₂₇
2002 PN ₂₇	16.3	0.15	20020725	351.43866	175.78981	150.51914	4.45217	0.2332092	2.5857659	13	1	11 days	0.37		MPC	2002 PN ₂₇
2002 PQ ₂₇	17.7	0.15	20020725	349.60971	176.78485	152.01512	3.33277	0.2452402	2.3841427	13	1	11 days	0.39		MPC	2002 PQ ₂₇
2002 PT ₂₇	15.6	0.15	20020725	349.28886	130.34774	198.85943	0.75956	0.1895377	2.6379185	19	1	8 days	0.36		MPC	2002 PT ₂₇
2002 PW ₂₇	15.6	0.15	20020725	287.31876	122.85817	291.87012	4.52706	0.2304021	2.5426988	9	1	11 days	0.11		MPC	2002 PW ₂₇
2002 PY ₂₇	15.2	0.15	20020725	160.15648	198.58426	315.29629	7.85556	0.0551598	2.7610356	12	1	11 days	0.24		MPC	2002 PY ₂₇
2002 PZ ₂₇	15.4	0.15	20020725	336.85541	189.98763	150.65874	2.91919	0.0376821	2.8965092	9	1	11 days	0.14		MPC	2002 PZ ₂₇
2002 PA ₂₈	16.0	0.15	20020725	312.48331	109.89642	275.51065	4.40836	0.2329853	2.3752535	18	1	10 days	0.56		MPC	2002 PA ₂₈
2002 PB ₂₈	16.0	0.15	20020725	52.46614	293.01191	309.51144	3.06087	0.1768180	2.2202009	15	1	11 days	0.46		MPC	2002 PB ₂₈
2002 PC ₂₈	16.3	0.15	20020725	32.03290	115.08146	152.84875	2.54661	0.1792499	2.3956007	15	1	11 days	0.39		MPC	2002 PC ₂₈
2002 PD ₂₈	17.5	0.15	20020725	15.55606	338.18137	309.48632	4.30066	0.2160973	2.3569037	12	1	11 days	0.23		MPC	2002 PD ₂₈
2002 PE ₂₈	16.9	0.15	20020725	329.49872	65.77168	292.20600	3.44384	0.2026218	2.2562512	16	1	8 days	0.55		MPC	2002 PE ₂₈
2002 PF ₂₈	15.6	0.15	20020725	293.69747	102.33946	308.89619	6.81830	0.2587211	2.7190192	15	1	11 days	0.57		MPC	2002 PF ₂₈
2002 PG ₂₈	15.1	0.15	20020725	312.57507	124.15877	246.50545	1.16923	0.0965192	2.5250459	17	1	11 days	0.39		MPC	2002 PG ₂₈
2002 PH ₂₈	14.2	0.15	20020725	278.59091	122.40013	291.87370	9.77393	0.1259256	3.2485141	12	1	10 days	0.32		MPC	2002 PH ₂₈
2002 PK ₂₈	16.6	0.15	20020725	30.02697	125.38148	155.34609	7.07142	0.0508237	2.1795790	15	1	11 days	0.21		MPC	2002 PK ₂₈
2002 PL ₂₈	14.7	0.15	20020725	36.97392	43.33097	229.01617	2.68934	0.0878618	2.7617549	10	1	8 days	0.31		MPC	2002 PL ₂₈
2002 PM ₂₈	17.5	0.15	20020725	4.41972	40.66926	265.44737	3.48629	0.1972991	2.3326890	12	1	10 days	0.37		MPC	2002 PM ₂₈
2002 PN ₂₈	15.3	0.15	20020725	293.08456	104.95341	288.26172	6.41731	0.0997824	2.3240360	19	1	10 days	0.40		MPC	2002 PN ₂₈
2002 PP ₂₈	17.1	0.15	20020725	342.40439	194.68957	146.36773	6.75494	0.2349751	2.4261558	9	1	11 days	0.19		MPC	2002 PP ₂₈
2002 PQ ₂₈	14.7	0.15	20020725	48.73445	99.25286	162.80609	9.38809	0.0731619	3.1824252	12	1	11 days	0.35		MPC	2002 PQ ₂₈
2002 PS ₂₈	14.2	0.15	20020725	129.33935	304.83524	237.78241	3.94773	0.0800668	3.1258328	9	1	10 days	0.17		MPC	2002 PS ₂₈
2002 PT ₂₈	16.6	0.15	20020725	47.24499	83.92472	170.03881	5.57762	0.1434148	2.3219754	15	1	11 days	0.36		MPC	2002 PT ₂₈
2002 PX ₂₈	15.1	0.15	20020725	263.23651	237.40206	182.73010	2.91819	0.0568722	2.7169136	12	1	11 days	0.24		MPC	2002 PX ₂₈
2002 PY ₂₈	16.7	0.15	20020725	335.95425	176.32549	172.93252	0.93136	0.2009107	2.3835683	23	1	11 days	0.51		MPC	2002 PY ₂₈

2002 AUG. 22

M.P.O. 34041

2002 PZ ₂₈	14.0	0.15	20020725	315.39439	78.47002	307.14203	14.47483	0.2344581	3.1456891	13	1	10 days	0.33	MP	2002 PZ ₂₈
2002 PA ₂₉	16.8	0.15	20020725	38.46774	93.59585	166.22410	5.30993	0.1837343	2.3455013	9	1	11 days	0.25	MP	2002 PA ₂₉
2002 PB ₂₉	15.4	0.15	20020725	16.32557	13.66539	279.40131	3.81165	0.1475177	2.6352499	9	1	11 days	0.11	MP	2002 PB ₂₉
2002 PC ₂₉	15.4	0.15	20020725	304.40311	223.54209	157.66401	7.48827	0.1001413	2.5008140	9	1	11 days	0.09	MP	2002 PC ₂₉
2002 PE ₂₉	15.5	0.15	20020725	275.71039	185.06034	232.61252	1.33229	0.1503823	2.5955143	13	1	11 days	0.31	MP	2002 PE ₂₉
2002 PF ₂₉	14.9	0.15	20020725	279.36471	270.89127	144.51388	14.88906	0.1530413	3.1281386	9	1	11 days	0.27	MP	2002 PF ₂₉
2002 PG ₂₉	14.1	0.15	20020725	257.47668	260.99234	177.73291	1.84418	0.1755004	3.1585491	9	1	2 days	0.31	MP	2002 PG ₂₉
2002 PH ₂₉	15.0	0.15	20020725	12.98515	129.59905	168.30935	5.24803	0.1454302	2.7268121	14	1	11 days	0.26	MP	2002 PH ₂₉
2002 PJ ₂₉	15.8	0.15	20020725	20.00352	124.98541	159.88501	9.68725	0.2014754	2.7272648	18	1	11 days	0.33	MP	2002 PJ ₂₉
2002 PK ₂₉	15.8	0.15	20020725	14.39021	123.67075	174.48348	3.50472	0.0773788	2.3884526	17	1	11 days	0.57	MP	2002 PK ₂₉
2002 PN ₂₉	16.4	0.15	20020725	267.36548	258.22822	149.58793	5.81063	0.0020273	2.2328943	9	1	11 days	0.27	MP	2002 PN ₂₉
2002 PO ₂₉	16.4	0.15	20020725	342.24651	68.00062	271.42800	2.73261	0.1934320	2.2443729	21	1	11 days	0.49	MP	2002 PO ₂₉
2002 PP ₂₉	16.7	0.15	20020725	315.59983	134.61579	242.42496	3.19389	0.1851954	2.3900866	13	1	10 days	0.54	MP	2002 PP ₂₉
2002 PQ ₂₉	15.0	0.15	20020725	317.53965	68.33756	297.51840	5.31176	0.0738772	2.8726760	9	1	11 days	0.19	MP	2002 PQ ₂₉
2002 PS ₂₉	16.8	0.15	20020725	345.00741	172.00058	162.76930	6.72775	0.1408053	2.4133225	19	1	11 days	0.57	MP	2002 PS ₂₉
2002 PT ₂₉	14.7	0.15	20020725	268.89101	145.60800	290.76281	4.49794	0.2513433	2.5951302	15	1	11 days	0.29	MP	2002 PT ₂₉
2002 PU ₂₉	14.9	0.15	20020725	358.51854	173.81222	144.95348	8.78581	0.0939028	3.0648803	12	1	11 days	0.15	MP	2002 PU ₂₉
2002 PW ₂₉	16.0	0.15	20020725	6.89852	37.10569	267.07205	2.37829	0.1835220	2.4628694	30	1	11 days	0.63	MP	2002 PW ₂₉
2002 PY ₂₉	16.5	0.15	20020725	341.10694	138.85687	197.31907	3.25888	0.0439044	2.2507328	9	1	11 days	0.34	MP	2002 PY ₂₉
2002 PA ₃₀	13.9	0.15	20020725	270.19978	107.93722	314.73085	6.13222	0.1293183	3.1190109	20	1	11 days	0.62	MP	2002 PA ₃₀
2002 PB ₃₀	14.9	0.15	20020725	307.88246	69.64795	307.51572	9.63239	0.0680121	3.1497023	12	1	11 days	0.20	MP	2002 PB ₃₀
2002 PC ₃₀	17.8	0.15	20020725	349.64536	48.35970	279.96289	0.39971	0.1974477	2.2631483	9	1	11 days	0.19	MP	2002 PC ₃₀
2002 PD ₃₀	13.3	0.15	20020725	251.71060	111.75587	317.42659	9.41159	0.0245764	3.0833207	25	1	11 days	0.42	MP	2002 PD ₃₀
2002 PE ₃₀	15.3	0.15	20020725	340.95562	187.67071	152.83100	7.85609	0.1168368	2.7044994	13	1	11 days	0.28	MP	2002 PE ₃₀
2002 PG ₃₀	15.1	0.15	20020725	23.93145	50.37614	239.96870	1.77279	0.0573935	2.6825659	9	1	11 days	0.12	MP	2002 PG ₃₀
2002 PL ₃₀	15.5	0.15	20020725	13.85383	115.08353	184.56488	5.00440	0.0818171	2.4513791	17	1	9 days	0.58	MP	2002 PL ₃₀
2002 PM ₃₀	15.8	0.15	20020725	295.04638	148.16467	247.89035	1.39329	0.1394359	2.4138774	12	1	11 days	0.30	MP	2002 PM ₃₀
2002 PN ₃₀	17.0	0.15	20020725	349.87365	18.91593	310.46448	5.73466	0.2171118	2.4526049	13	1	11 days	0.35	MP	2002 PN ₃₀
2002 PP ₃₀	15.6	0.15	20020725	5.39020	129.78082	178.41476	6.10276	0.2153342	3.0522040	9	1	9 days	0.39	MP	2002 PP ₃₀
2002 PQ ₃₀	17.8	0.15	20020725	344.46581	113.20088	223.08825	2.31512	0.2159342	2.0823470	13	1	2 days	0.45	E MP	2002 PQ ₃₀
2002 PR ₃₀	15.5	0.15	20020725	266.12279	123.41057	308.96492	11.75541	0.1822114	2.6902937	12	1	11 days	0.21	MP	2002 PR ₃₀
2002 PU ₃₀	14.1	0.15	20020725	337.85673	180.75817	170.16555	4.86716	0.2123504	3.0167745	18	1	11 days	0.45	MP	2002 PU ₃₀
2002 PV ₃₀	16.1	0.15	20020725	159.87882	249.02405	266.23752	2.95335	0.0367743	2.1899421	9	1	9 days	0.16	MP	2002 PV ₃₀
2002 PY ₃₀	16.3	0.15	20020725	29.82755	45.73388	227.08979	1.90473	0.1778992	2.3700958	12	1	11 days	0.26	MP	2002 PY ₃₀
2002 PB ₃₁	15.9	0.15	20020725	20.47094	332.23629	312.91954	12.92575	0.2093297	2.8120573	9	1	11 days	0.13	MP	2002 PB ₃₁
2002 PE ₃₁	15.9	0.15	20020725	354.01868	175.20142	150.34820	12.17534	0.1568866	2.8982767	9	1	11 days	0.20	MP	2002 PE ₃₁
2002 PF ₃₁	14.5	0.15	20020725	28.67096	123.16296	160.71384	7.33948	0.1007629	3.0589723	17	1	11 days	0.29	MP	2002 PF ₃₁
2002 PG ₃₁	14.5	0.15	20020725	337.19350	200.65538	159.28092	10.19532	0.3071721	3.0845496	18	1	11 days	0.72	MP	2002 PG ₃₁
2002 PJ ₃₁	14.8	0.15	20020725	311.15048	228.11827	149.20289	19.31805	0.1033858	3.2319009	9	1	11 days	0.58	MP	2002 PJ ₃₁
2002 PK ₃₁	16.5	0.15	20020725	17.04339	144.47161	148.53695	7.43526	0.1295050	2.3352814	18	1	11 days	0.52	MP	2002 PK ₃₁
2002 PL ₃₁	15.8	0.15	20020725	319.64352	125.69837	246.92115	2.37742	0.1772218	2.5395260	12	1	11 days	0.17	MP	2002 PL ₃₁
2002 PN ₃₁	16.5	0.15	20020725	294.34767	223.99528	171.67645	3.40047	0.1195126	2.3137281	14	1	9 days	0.43	MP	2002 PN ₃₁
2002 PP ₃₁	16.6	0.15	20020725	350.62834	35.48466	292.62529	1.59380	0.2003908	2.2800466	16	1	11 days	0.20	MP	2002 PP ₃₁
2002 PQ ₃₁	14.4	0.15	20020725	285.41521	258.56341	158.22796	7.87658	0.1915803	3.2370351	12	1	10 days	0.30	MP	2002 PQ ₃₁
2002 PU ₃₁	17.9	0.15	20020725	349.16926	13.72708	316.30797	6.02538	0.2208419	2.1872577	9	1	9 days	0.22	MP	2002 PU ₃₁
2002 PW ₃₁	16.8	0.15	20020725	323.55626	215.27975	163.91548	1.28328	0.2931697	2.5625086	24	1	10 days	0.82	MP	2002 PW ₃₁
2002 PX ₃₁	17.2	0.15	20020725	0.76338	30.14627	283.25163	3.96532	0.2627024	2.5908983	16	1	2 days	0.45	E MP	2002 PX ₃₁
2002 PY ₃₁	16.8	0.15	20020725	318.37623	221.73974	151.96113	6.87926	0.1828662	2.3288330	17	1	11 days	0.32	MP	2002 PY ₃₁
2002 PZ ₃₁	17.0	0.15	20020725	334.47068	97.50511	253.26149	2.52126	0.1573992	2.3532928	12	1	11 days	0.17	MP	2002 PZ ₃₁
2002 PB ₃₂	16.1	0.15	20020725	336.35904	127.45482	223.94913	1.05663	0.1887674	2.6682688	16	1	10 days	0.74	MP	2002 PB ₃₂
2002 PC ₃₂	16.9	0.15	20020725	353.64477	38.67546	285.70971	1.38854	0.2048974	2.3638896	19	1	10 days	0.59	MP	2002 PC ₃₂
2002 PD ₃₂	15.3	0.15	20020725	8.41554	131.39081	169.80508	2.22452	0.2626048	2.8208323	17	1	10 days	0.68	MP	2002 PD ₃₂
2002 PF ₃₂	14.7	0.15	20020725	6.76773	134.06760	175.91105	6.10119	0.1323664	2.8505069	12	1	11 days	0.29	MP	2002 PF ₃₂

2002 PM ₃₂	17.5	0.15	20020725	356.06891	56.71168	263.21788	2.69057	0.2328081	2.1764832	18	1	11 days	0.56		MPC	2002 PM ₃₂
2002 PN ₃₂	14.3	0.15	20020725	2.98461	9.41582	303.51736	6.37301	0.1331137	2.3762115	17	1	11 days	0.22		MPC	2002 PN ₃₂
2002 PQ ₃₂	15.0	0.15	20020725	8.72359	147.58109	161.77774	11.44693	0.1101408	3.0571226	21	1	11 days	0.62		MPC	2002 PQ ₃₂
2002 PS ₃₂	14.8	0.15	20020725	328.02176	223.78748	145.55785	17.98443	0.2374013	3.1874053	26	1	10 days	0.45		MPC	2002 PS ₃₂
2002 PW ₃₂	16.6	0.15	20020725	1.59804	167.21178	146.73484	9.05287	0.2127986	2.6908794	13	1	9 days	0.46		MPC	2002 PW ₃₂
2002 PY ₃₂	14.9	0.15	20020725	305.59931	79.96637	314.04163	7.86611	0.1950561	2.7567351	13	1	11 days	0.43		MPC	2002 PY ₃₂
2002 PZ ₃₂	14.3	0.15	20020725	352.08850	22.55059	307.70567	9.49554	0.1059900	3.0123105	27	1	11 days	0.38		MPC	2002 PZ ₃₂
2002 PC ₃₃	16.3	0.15	20020725	331.06134	167.20637	191.79476	2.24265	0.1963953	2.3718857	17	1	11 days	0.26		MPC	2002 PC ₃₃
2002 PD ₃₃	15.5	0.15	20020725	338.15819	87.24514	262.96636	3.82292	0.1767451	2.7461088	17	1	10 days	0.35		MPC	2002 PD ₃₃
2002 PE ₃₃	15.7	0.15	20020725	328.20350	97.56754	269.12681	6.15221	0.3548931	2.9981641	12	1	2 days	0.86		MPC	2002 PE ₃₃
2002 PJ ₃₃	15.3	0.15	20020725	317.56035	84.80648	283.18592	8.56280	0.2237434	2.8400452	14	1	2 days	0.41		MPC	2002 PJ ₃₃
2002 PN ₃₃	16.4	0.15	20020725	344.61313	199.95721	144.35046	5.04542	0.1842772	2.3884155	17	1	11 days	0.34		MPC	2002 PN ₃₃
2002 PX ₃₃	16.1	0.15	20020725	335.79777	215.76070	139.84661	4.62262	0.1317805	2.4026727	22	1	8 days	0.54		MPC	2002 PX ₃₃
2002 PA ₃₄	15.8	0.15	20020725	347.38939	12.24239	334.05250	11.73080	0.1949976	3.1215090	11	1	4 days	0.34	E	MPC	2002 PA ₃₄
2002 PB ₃₄	16.3	0.15	20020725	24.40482	150.36642	133.86935	3.04830	0.2263463	2.4157635	15	1	8 days	0.53		MPC	2002 PB ₃₄
2002 PE ₃₄	16.8	0.15	20020725	13.33714	334.62318	319.57695	7.85005	0.1673804	2.2605688	15	1	10 days	0.41		MPC	2002 PE ₃₄
2002 PF ₃₄	15.9	0.15	20020725	7.83494	336.96393	329.45698	8.32446	0.1561162	2.7338491	15	1	9 days	0.39		MPC	2002 PF ₃₄
2002 PK ₃₄	16.1	0.15	20020725	353.89155	13.30017	314.14730	13.12844	0.1855073	2.6145688	19	1	11 days	0.35		MPC	2002 PK ₃₄
2002 PM ₃₄	15.3	0.15	20020725	4.25231	351.44639	4.41804	34.37633	0.1871899	2.5828698	15	1	4 days	0.53		MPC	2002 PM ₃₄
2002 PN ₃₄	7.5	0.15	20020725	359.86455	4.08747	300.15644	20.66528	0.2812829	19.8815640	11	1	2 days	0.36	E	MPC	2002 PN ₃₄
2002 PO ₃₄	17.7	0.15	20020725	274.85171	290.53778	143.85331	10.93089	0.3477445	1.8339341	21	1	11 days	0.41		MPC	2002 PO ₃₄
2002 PW ₃₄	17.3	0.15	20020725	10.74532	134.57285	164.89794	5.05011	0.1783010	2.3027765	9	1	9 days	0.36		MPC	2002 PW ₃₄
2002 PZ ₃₄	17.0	0.15	20020725	311.62687	191.33619	189.57644	3.25156	0.1460943	2.5811167	9	1	11 days	0.32		MPC	2002 PZ ₃₄
2002 PB ₃₅	16.0	0.15	20020725	43.42842	101.68982	161.10229	8.99927	0.1545159	2.9929812	9	1	10 days	0.19		MPC	2002 PB ₃₅
2002 PC ₃₅	17.1	0.15	20020725	311.61344	233.17220	146.95217	1.38170	0.1934512	2.3764154	16	1	11 days	0.49		MPC	2002 PC ₃₅
2002 PD ₃₅	14.2	0.15	20020725	354.56998	6.83294	315.08311	15.34792	0.1630793	3.1185468	17	1	11 days	0.40		MPC	2002 PD ₃₅
2002 PE ₃₅	15.6	0.15	20020725	310.07588	230.53550	152.33434	2.20101	0.1774826	3.0996864	15	1	11 days	0.23		MPC	2002 PE ₃₅
2002 PG ₃₅	16.3	0.15	20020725	301.30505	71.37857	310.46324	3.90750	0.0780024	2.7751742	12	1	11 days	0.25		MPC	2002 PG ₃₅
2002 PH ₃₅	15.0	0.15	20020725	325.55738	40.24739	314.28671	8.53381	0.0572493	3.0268474	12	1	11 days	0.22		MPC	2002 PH ₃₅
2002 PJ ₃₅	15.4	0.15	20020725	347.96358	24.98013	307.12199	1.73848	0.2004763	2.6345661	10	1	8 days	0.36		MPC	2002 PJ ₃₅
2002 PK ₃₅	15.7	0.15	20020725	6.80738	350.67937	315.31206	5.18079	0.1419330	2.7082125	9	1	11 days	0.18		MPC	2002 PK ₃₅
2002 PN ₃₅	16.4	0.15	20020725	306.04062	257.25404	141.88580	13.30931	0.2641341	2.6142284	12	1	11 days	0.30		MPC	2002 PN ₃₅
2002 PO ₃₅	15.6	0.15	20020725	14.58828	100.03431	193.21400	0.48095	0.2542690	3.1281971	17	1	10 days	1.07		MPC	2002 PO ₃₅
2002 PP ₃₅	15.3	0.15	20020725	311.76381	101.39121	276.74422	2.58738	0.1045583	2.7947809	16	1	11 days	0.34		MPC	2002 PP ₃₅
2002 PQ ₃₅	16.9	0.15	20020725	332.55551	194.40199	161.82795	1.14436	0.1956512	2.3191013	19	1	11 days	0.52		MPC	2002 PQ ₃₅
2002 PR ₃₅	15.4	0.15	20020725	330.60315	189.83712	167.19741	7.31667	0.1440718	2.4163389	19	1	11 days	0.33		MPC	2002 PR ₃₅
2002 PT ₃₅	15.5	0.15	20020725	4.14459	138.94510	175.45046	2.85535	0.0888534	2.6531933	16	1	11 days	0.33		MPC	2002 PT ₃₅
2002 PU ₃₅	15.5	0.15	20020725	3.60145	76.45256	238.97461	0.38968	0.1068870	2.9515770	9	1	11 days	0.12		MPC	2002 PU ₃₅
2002 PV ₃₅	14.3	0.15	20020725	173.05488	195.99112	313.01606	9.94292	0.0323135	3.0519173	12	1	11 days	0.23		MPC	2002 PV ₃₅
2002 PW ₃₅	16.9	0.15	20020725	23.46563	54.47177	232.66236	2.88286	0.1354788	2.3194300	13	1	6 days	0.49	E	MPC	2002 PW ₃₅
2002 PX ₃₅	14.7	0.15	20020725	36.18819	89.90792	185.36215	4.71065	0.1285175	3.2024035	9	1	11 days	0.15		MPC	2002 PX ₃₅
2002 PY ₃₅	15.2	0.15	20020725	318.21486	228.79287	152.34161	14.03924	0.2216049	2.6856062	21	1	11 days	0.38		MPC	2002 PY ₃₅
2002 PC ₃₆	16.6	0.15	20020725	5.49549	131.78856	177.16809	5.23657	0.2012631	2.5347498	9	1	11 days	0.11		MPC	2002 PC ₃₆
2002 PD ₃₆	14.8	0.15	20020725	338.27408	202.64806	153.95636	12.65200	0.2631661	3.1401271	15	1	8 days	0.36		MPC	2002 PD ₃₆
2002 PE ₃₆	16.7	0.15	20020725	18.75428	342.04273	300.30764	8.07757	0.2955018	2.6711816	16	1	11 days	0.43		MPC	2002 PE ₃₆
2002 PH ₃₆	14.9	0.15	20020725	158.61826	228.37191	292.86076	3.95763	0.0480901	2.7220147	13	1	11 days	0.65		MPC	2002 PH ₃₆
2002 PK ₃₆	14.7	0.15	20020725	259.53072	276.31460	150.67654	7.91376	0.0504077	2.7324022	12	1	11 days	0.25		MPC	2002 PK ₃₆
2002 PM ₃₆	16.0	0.15	20020725	332.06021	180.32558	177.26416	0.97343	0.1879559	2.4238187	17	1	11 days	0.23		MPC	2002 PM ₃₆
2002 PN ₃₆	16.4	0.15	20020725	41.36446	340.42764	282.59634	1.77466	0.1575048	2.4229849	9	1	11 days	0.13		MPC	2002 PN ₃₆
2002 PP ₃₆	15.4	0.15	20020725	321.49851	87.39610	279.04819	4.02592	0.1002643	2.5864841	19	1	11 days	0.39		MPC	2002 PP ₃₆
2002 PR ₃₆	15.4	0.15	20020725	29.56334	358.05573	284.77654	4.10533	0.1381574	3.1010516	12	1	11 days	0.30		MPC	2002 PR ₃₆
2002 PS ₃₆	16.5	0.15	20020725	296.19589	248.39907	157.29375	9.22236	0.2060963	2.3145544	9	1	11 days	0.22		MPC	2002 PS ₃₆
2002 PT ₃₆	16.1	0.15	20020725	12.02126	339.35096	316.24776	6.63328	0.2108543	2.7034596	10	1	7 days	0.45	E	MPC	2002 PT ₃₆

2002 PU ₃₆	15.9	0.15	20020725	8.49787	45.61999	258.38758	0.85825	0.1263417	2.5109950	9	1	10 days	0.23	MP	2002 PU ₃₆
2002 PV ₃₆	16.8	0.15	20020725	20.52861	324.65230	314.50436	5.14226	0.2710643	2.8780734	9	1	10 days	0.13	MP	2002 PV ₃₆
2002 PW ₃₆	14.3	0.15	20020725	278.22079	144.16570	265.55133	1.00668	0.0877851	2.7619516	17	1	10 days	0.52	MP	2002 PW ₃₆
2002 PY ₃₆	16.6	0.15	20020725	338.60503	206.79578	133.59883	9.85385	0.2606271	2.4010208	13	1	9 days	0.80	MP	2002 PY ₃₆
2002 PZ ₃₆	15.9	0.15	20020725	328.04999	132.63877	220.61316	11.19154	0.2048995	2.5684730	11	1	11 days	0.36	MP	2002 PZ ₃₆
2002 PA ₃₇	16.6	0.15	20020725	342.33155	170.61107	169.91872	17.23324	0.2847920	2.7736289	12	1	11 days	0.38	MP	2002 PA ₃₇
2002 PE ₃₇	15.0	0.15	20020725	3.58667	23.01985	322.60560	10.43846	0.2296589	2.6810020	10	1	12 days	0.43	MP	2002 PE ₃₇
2002 PH ₃₇	15.6	0.15	20020725	348.53720	35.37851	316.76781	5.16988	0.2316546	2.2558248	16	1	11 days	0.36	MP	2002 PH ₃₇
2002 PJ ₃₇	16.2	0.15	20020725	355.54176	146.52937	196.24690	2.66400	0.2524616	2.4509582	12	1	6 days	1.17	MP	2002 PJ ₃₇
2002 PK ₃₇	14.8	0.15	20020725	349.81639	20.84863	334.84022	9.11766	0.2805301	2.6886723	19	1	11 days	0.27	MP	2002 PK ₃₇
2002 PL ₃₇	16.7	0.15	20020725	2.78340	351.69988	338.52590	7.06878	0.1926412	2.2573636	25	1	11 days	0.48	MP	2002 PL ₃₇
2002 PO ₃₇	15.6	0.15	20020725	1.61350	165.61179	169.74546	5.15109	0.2607390	2.3630124	11	1	6 days	0.29	E MP	2002 PO ₃₇
2002 PP ₃₇	15.8	0.15	20020725	357.64888	359.35446	350.21739	7.54141	0.2411082	2.5993827	19	1	11 days	0.37	MP	2002 PP ₃₇
2002 PS ₃₇	15.3	0.15	20020725	2.88379	160.92343	138.88832	6.38084	0.1474500	3.1534347	9	1	9 days	0.15	MP	2002 PS ₃₇
2002 PW ₃₇	14.6	0.15	20020725	202.97856	315.96453	159.58789	16.89999	0.0708414	3.2367711	9	1	11 days	0.12	MP	2002 PW ₃₇
2002 PY ₃₇	15.7	0.15	20020725	59.86444	65.37326	177.56085	6.28044	0.1033448	2.4512973	9	1	11 days	0.14	MP	2002 PY ₃₇
2002 PC ₃₈	17.0	0.15	20020725	48.30050	99.95716	139.78956	2.87260	0.1756622	2.3328537	9	1	9 days	0.21	MP	2002 PC ₃₈
2002 PG ₃₈	16.0	0.15	20020725	5.77435	164.50140	134.75990	6.97394	0.1452667	2.2838138	14	1	11 days	0.39	MP	2002 PG ₃₈
2002 PN ₃₈	15.1	0.15	20020725	327.48746	70.79161	279.92517	0.87895	0.1031631	2.6733674	9	1	11 days	0.09	MP	2002 PN ₃₈
2002 PP ₃₈	15.5	0.15	20020725	284.68383	240.51240	156.72514	2.58073	0.0771804	2.8703310	9	1	10 days	0.21	MP	2002 PP ₃₈
2002 PR ₃₈	16.1	0.15	20020725	330.45933	195.11047	155.03527	6.60003	0.1333065	2.4745791	13	1	11 days	0.27	MP	2002 PR ₃₈
2002 PS ₃₈	14.3	0.15	20020725	197.36285	268.10656	212.83896	4.37350	0.0876625	3.1565391	12	1	10 days	0.18	MP	2002 PS ₃₈
2002 PU ₃₈	17.5	0.15	20020725	16.53781	140.44541	148.18991	2.49051	0.1369312	2.1079998	12	1	11 days	0.31	MP	2002 PU ₃₈
2002 PV ₃₈	15.4	0.15	20020725	6.59222	61.32535	244.08334	4.11927	0.1546625	3.1318085	9	1	10 days	0.18	MP	2002 PV ₃₈
2002 PW ₃₈	17.8	0.15	20020725	359.99013	151.19207	159.68672	1.50819	0.1985504	2.3979659	15	1	10 days	0.31	MP	2002 PW ₃₈
2002 PX ₃₈	16.9	0.15	20020725	301.47675	88.99304	299.10050	1.62466	0.1601414	2.2996347	9	1	10 days	0.08	MP	2002 PX ₃₈
2002 PY ₃₈	18.7	0.15	20020725	352.51250	160.67905	160.44653	0.81438	0.1761939	2.1267243	12	1	11 days	0.30	MP	2002 PY ₃₈
2002 PA ₃₉	15.6	0.15	20020725	330.61293	178.82003	171.45548	4.29710	0.1113335	2.8041647	9	1	11 days	0.15	MP	2002 PA ₃₉
2002 PB ₃₉	16.7	0.15	20020725	54.46537	63.37922	181.82704	3.09598	0.1433903	2.3203741	9	1	11 days	0.13	MP	2002 PB ₃₉
2002 PC ₃₉	15.8	0.15	20020725	0.00087	23.39344	293.61997	8.63295	0.1159857	3.0685732	12	1	10 days	0.29	MP	2002 PC ₃₉
2002 PF ₃₉	15.2	0.15	20020725	316.04793	224.70177	147.52089	15.60995	0.1400063	2.7633046	9	1	11 days	0.15	MP	2002 PF ₃₉
2002 PH ₃₉	17.4	0.15	20020725	326.60425	221.13603	143.40342	1.26094	0.2962455	2.3285183	9	1	8 days	0.23	MP	2002 PH ₃₉
2002 PP ₃₉	16.2	0.15	20020725	13.13040	342.91094	305.01814	1.37241	0.2286634	2.5207444	15	1	10 days	0.56	MP	2002 PP ₃₉
2002 PQ ₃₉	14.7	0.15	20020725	356.97367	176.91120	139.35045	10.83243	0.2015237	3.0930670	12	1	10 days	0.22	MP	2002 PQ ₃₉
2002 PU ₃₉	14.5	0.15	20020725	272.98626	253.64178	167.05970	6.67070	0.1614106	3.1646773	9	1	10 days	0.16	MP	2002 PU ₃₉
2002 PW ₃₉	21.4	0.15	20020725	340.82756	238.25439	121.67239	8.47375	0.4937856	2.2092139	14	1	7 days	0.38	MP	2002 PW ₃₉
2002 PX ₃₉	23.1	0.15	20020725	4.84201	140.74434	135.37758	1.80335	0.5946039	2.4734788	40	1	8 days	0.69	MP	2002 PX ₃₉
2002 PY ₃₉	21.4	0.15	20020725	336.43473	50.62193	322.18850	5.66172	0.4878094	2.0491164	46	1	9 days	0.72	MP	2002 PY ₃₉
2002 PB ₄₀	15.2	0.15	20020725	351.40197	215.03661	128.35659	4.89977	0.1746364	3.2207047	11	1	6 days	0.45	E MP	2002 PB ₄₀
2002 PC ₄₀	19.4	0.15	20020725	336.59911	25.01682	321.52431	28.47497	0.1928223	1.7533782	21	1	3 days	0.27	E MP	2002 PC ₄₀
2002 PD ₄₀	15.7	0.15	20020725	39.03855	78.89924	170.17141	26.79425	0.4630804	2.5966761	60	1	33 days	0.46	MP	2002 PD ₄₀
2002 PF ₄₀	14.5	0.15	20020725	274.77272	352.21360	52.76762	2.99505	0.0435487	2.9010813	20	1	7 days	0.74	MP	2002 PF ₄₀
2002 PG ₄₀	17.9	0.15	20020725	5.23273	19.36793	274.44733	7.43798	0.3852763	2.4834906	21	1	28 days	0.67	MP	2002 PG ₄₀
2002 PH ₄₀	16.9	0.15	20020725	1.32419	13.17977	292.87317	14.75997	0.2539058	2.5787131	12	1	10 days	0.14	MP	2002 PH ₄₀
2002 PL ₄₀	14.4	0.15	20020725	75.39977	243.85153	326.89857	25.77735	0.2643717	2.4117015	26	1	8 days	0.30	MP	2002 PL ₄₀
2002 PM ₄₀	15.3	0.15	20020725	32.79951	128.35049	133.71746	12.49560	0.2786395	2.5373074	21	1	8 days	0.31	MP	2002 PM ₄₀
2002 PN ₄₀	15.8	0.15	20020725	114.24045	232.04976	326.43891	16.60296	0.0611392	1.9890537	9	1	9 days	0.15	MP	2002 PN ₄₀
2002 PO ₄₀	14.7	0.15	20020725	356.99143	346.69544	338.38173	10.42549	0.2877066	3.1458507	15	1	6 days	0.36	E MP	2002 PO ₄₀
2002 PP ₄₀	13.5	0.15	20020725	321.92759	121.80742	240.99790	23.54998	0.1143019	3.1545883	11	1	11 days	0.44	MP	2002 PP ₄₀
2002 PQ ₄₀	16.7	0.15	20020725	344.31581	192.21433	170.54844	13.63743	0.4387151	2.8895447	20	1	25 days	0.39	MP	2002 PQ ₄₀
2002 PR ₄₀	15.1	0.15	20020725	29.03597	106.12214	144.14856	23.53000	0.3197860	2.7454459	12	1	11 days	0.59	MP	2002 PR ₄₀
2002 PT ₄₀	14.5	0.15	20020725	348.02031	54.38332	302.38174	11.59894	0.1433747	2.6178678	18	1	12 days	0.53	MP	2002 PT ₄₀
2002 PZ ₄₀	14.0	0.15	20020725	359.15225	41.94245	308.30370	12.76597	0.1328562	2.6585303	14	1	9 days	0.41	MP	2002 PZ ₄₀

2002 PM ₄₁	14.5	0.15	20020725	22.07926	325.17368	346.86081	14.55020	0.1496313	2.6955714	14	1	7 days	0.52		MPC	2002 PM ₄₁
2002 PR ₄₁	15.6	0.15	20020725	354.56273	345.68067	1.17163	5.82705	0.1790778	2.1537195	14	1	6 days	0.55		MPC	2002 PR ₄₁
2002 PS ₄₁	15.2	0.15	20020725	339.44778	246.76779	133.41305	4.39318	0.2957222	2.5933409	14	1	7 days	0.40		MPC	2002 PS ₄₁
2002 PT ₄₁	15.6	0.15	20020725	359.51476	224.77565	119.78951	2.16441	0.2766789	2.6387574	12	1	6 days	0.45		MPC	2002 PT ₄₁
2002 PU ₄₁	15.1	0.15	20020725	0.64906	177.85311	165.92643	14.04434	0.2208025	2.4763850	15	1	6 days	0.37	E	MPC	2002 PU ₄₁
2002 PW ₄₁	14.8	0.15	20020725	20.08017	317.46635	359.54987	14.74718	0.2763473	3.1628565	17	1	11 days	0.39		MPC	2002 PW ₄₁
2002 PX ₄₁	15.6	0.15	20020725	9.54553	295.46880	32.41955	2.52498	0.2116698	2.2875999	13	1	6 days	0.47		MPC	2002 PX ₄₁
2002 PY ₄₁	15.6	0.15	20020725	18.72882	291.34963	17.78070	2.77994	0.2871481	2.3947036	13	1	6 days	0.44		MPC	2002 PY ₄₁
2002 PZ ₄₁	15.2	0.15	20020725	7.02799	226.81680	105.01449	3.32779	0.2693468	2.4526985	13	1	6 days	0.37	E	MPC	2002 PZ ₄₁
2002 PA ₄₂	15.8	0.15	20020725	351.62246	335.40852	20.70855	8.38172	0.1562124	2.0954809	11	1	7 days	0.61		MPC	2002 PA ₄₂
2002 PB ₄₂	15.1	0.15	20020725	2.55716	276.90275	68.00774	4.93513	0.2470581	2.6297456	12	1	7 days	0.48		MPC	2002 PB ₄₂
2002 PC ₄₂	14.7	0.15	20020725	355.04627	325.02134	26.90578	5.45989	0.1851629	2.1696315	14	1	6 days	0.38		MPC	2002 PC ₄₂
2002 PD ₄₂	13.2	0.15	20020725	4.27935	328.58243	20.85555	11.84350	0.1398579	2.6779706	13	1	6 days	0.43	E	MPC	2002 PD ₄₂
2002 PF ₄₂	15.1	0.15	20020725	325.88138	278.26591	126.15479	6.64613	0.0947375	2.9868677	16	1	6 days	0.66	E	MPC	2002 PF ₄₂
2002 PG ₄₂	15.5	0.15	20020725	11.47363	159.03342	165.55442	8.71794	0.2872386	2.7132380	11	1	6 days	0.61	E	MPC	2002 PG ₄₂
2002 PH ₄₂	15.6	0.15	20020725	344.87260	231.09390	139.50859	4.61690	0.2626116	2.3231938	11	1	6 days	0.38	E	MPC	2002 PH ₄₂
2002 PJ ₄₂	13.9	0.15	20020725	337.21318	222.18538	165.25844	13.29658	0.1844296	2.6615721	14	1	6 days	0.36	E	MPC	2002 PJ ₄₂
2002 PK ₄₂	15.1	0.15	20020725	48.23917	274.44287	5.12006	10.62204	0.1915968	2.0055167	13	1	6 days	0.50	E	MPC	2002 PK ₄₂
2002 PM ₄₂	13.9	0.15	20020725	321.54370	21.24668	30.72064	8.94642	0.2083396	2.6575949	17	1	6 days	0.44		MPC	2002 PM ₄₂
2002 PN ₄₂	14.4	0.15	20020725	280.17542	49.87739	44.98415	6.69559	0.1695057	2.3425366	11	1	7 days	0.52		MPC	2002 PN ₄₂
2002 PO ₄₂	14.9	0.15	20020725	19.72617	188.88151	135.27727	7.77193	0.1787729	2.5069017	12	1	7 days	0.41		MPC	2002 PO ₄₂
2002 PP ₄₂	16.9	0.15	20020725	335.35926	348.36434	38.48450	6.28585	0.2255962	2.2740503	14	1	6 days	0.65		MPC	2002 PP ₄₂
2002 PQ ₄₂	14.3	0.15	20020725	1.96198	332.17640	19.19739	13.10149	0.1573286	2.5034581	12	1	6 days	0.40	E	MPC	2002 PQ ₄₂
2002 PR ₄₂	12.9	0.15	20020725	296.61215	56.26789	29.89419	15.49057	0.1599123	2.8954374	13	1	6 days	0.43	E	MPC	2002 PR ₄₂
2002 PS ₄₂	14.6	0.15	20020725	324.15395	286.31266	115.46219	5.28627	0.1749652	2.5083069	13	1	7 days	0.29		MPC	2002 PS ₄₂
2002 PV ₄₂	15.0	0.15	20020725	303.41714	251.98397	139.95382	22.59779	0.2031209	3.0947704	20	1	9 days	0.63		MPC	2002 PV ₄₂
2002 PW ₄₂	17.2	0.15	20020725	356.76505	178.57242	152.34716	8.69044	0.3950403	2.5028520	19	1	2 days	0.48	E	MPC	2002 PW ₄₂
2002 PZ ₄₂	15.7	0.15	20020725	14.99315	6.79420	292.44666	4.42326	0.1372428	2.2762641	41	1	18 days	0.44		MPC	2002 PZ ₄₂
2002 PA ₄₃	16.3	0.15	20020725	17.60380	60.83875	231.16566	4.96119	0.1339206	2.3765920	25	1	35 days	0.37		MPC	2002 PA ₄₃
2002 PB ₄₃	16.7	0.15	20020725	333.66397	85.72826	275.08692	6.90079	0.2723757	2.6857053	19	1	11 days	0.57		MPC	2002 PB ₄₃
2002 PC ₄₃	15.0	0.15	20020725	236.88701	218.23631	225.39576	2.89526	0.0397933	2.7394941	16	1	26 days	0.82		MPC	2002 PC ₄₃
2002 PD ₄₃	19.0	0.15	20020506	349.73996	210.65926	315.37811	25.92221	0.9541960	2.4577718	88	1	10 days	0.72	M-v 9	MPC	2002 PD ₄₃
2002 PE ₄₃	24.1	0.15	20020725	351.96608	8.84144	318.72871	7.78870	0.5049263	2.0775126	17	1	4 days	0.66		MPC	2002 PE ₄₃
2002 PF ₄₃	20.9	0.15	20020725	348.57506	191.35227	142.89255	13.92667	0.3692973	1.6522055	18	1	6 days	0.41		MPC	2002 PF ₄₃
2002 PG ₄₃	18.8	0.15	20020725	347.39931	5.18604	347.02396	6.89484	0.3955601	2.1451339	32	1	6 days	0.53		MPC	2002 PG ₄₃
2002 PH ₄₃	16.1	0.15	20020725	11.95966	334.11272	317.50006	8.68268	0.1907619	2.7265932	16	1	20 days	0.74		MPC	2002 PH ₄₃
2002 PK ₄₃	16.8	0.15	20020725	58.95177	92.59694	161.21717	22.30840	0.0916701	1.9228565	11	1	6 days	0.55	E	MPC	2002 PK ₄₃
2002 PM ₄₃	16.6	0.15	20020725	334.01547	174.25354	164.12122	24.52563	0.1155765	1.9277796	11	1	3 days	0.25	E	MPC	2002 PM ₄₃
2002 PN ₄₃	17.7	0.15	20020725	342.88300	88.21290	274.37398	8.07980	0.4382115	2.7585464	19	1	11 days	0.47		MPC	2002 PN ₄₃
2002 PQ ₄₃	16.1	0.15	20020814	354.55720	145.64319	184.39661	7.34357	0.1894406	2.5548624	17	1	5 days	0.34	E	MPC	2002 PQ ₄₃
2002 PU ₄₃	15.1	0.15	20020725	15.10329	337.98398	342.06275	11.39739	0.1891602	2.7659065	11	1	11 days	0.70		MPC	2002 PU ₄₃
2002 PH ₄₄	17.3	0.15	20020725	343.64383	206.81310	160.92913	3.55000	0.1781478	2.2455935	10	1	11 days	0.47		MPC	2002 PH ₄₄
2002 PJ ₄₄	16.0	0.15	20020725	327.95152	43.32138	358.40221	9.10168	0.2424549	2.6903782	11	1	11 days	0.40		MPC	2002 PJ ₄₄
2002 PT ₄₄	15.5	0.15	20020725	350.00471	285.18671	88.41326	7.13764	0.2507883	2.4596847	13	1	11 days	0.34		MPC	2002 PT ₄₄
2002 PS ₄₅	13.5	0.15	20020725	290.15589	111.55688	331.13240	25.58507	0.2484840	3.1167284	11	1	7 days	0.49		MPC	2002 PS ₄₅
2002 PV ₄₅	14.4	0.15	20020725	320.98770	92.35733	305.49884	6.34971	0.2037200	2.5796085	19	1	7 days	0.52		MPC	2002 PV ₄₅
2002 PX ₄₅	16.4	0.15	20020725	355.38594	15.48672	321.25420	8.62150	0.2825502	2.3606596	27	1	7 days	0.58		MPC	2002 PX ₄₅
2002 PZ ₄₅	14.3	0.15	20020725	327.05463	226.65847	170.28150	15.23044	0.2871447	2.6865042	15	1	7 days	0.32		MPC	2002 PZ ₄₅
2002 PB ₄₆	14.4	0.15	20020725	323.66144	54.45485	341.92990	9.63088	0.1551732	2.6495912	13	1	7 days	0.44		MPC	2002 PB ₄₆
2002 PE ₄₆	15.4	0.15	20020725	351.56296	155.31200	193.22276	6.20998	0.2142712	2.2381936	18	1	7 days	0.40		MPC	2002 PE ₄₆
2002 PK ₄₆	13.4	0.15	20020725	7.38985	13.10504	323.84409	16.69219	0.0412506	3.2078943	11	1	7 days	0.44		MPC	2002 PK ₄₆
2002 PM ₄₆	14.9	0.15	20020725	10.80410	146.84776	175.38025	11.91489	0.2036215	2.7012393	12	1	7 days	0.29		MPC	2002 PM ₄₆
2002 PP ₄₆	16.5	0.15	20020725	353.75637	35.87323	312.89653	4.06042	0.3343798	2.5962126	15	1	7 days	0.65		MPC	2002 PP ₄₆

2002 AUG. 22

M.P.O. 34045

2002 PR ₄₆	15.9	0.15	20020725	0.30084	98.04188	243.51504	2.85622	0.3104721	2.5916277	10	1	7 days	0.50		MPC	2002 PR ₄₆
2002 PS ₄₆	15.3	0.15	20020725	359.18140	16.97141	328.37329	3.76491	0.1600541	2.2266817	11	1	7 days	0.51		MPC	2002 PS ₄₆
2002 PT ₄₆	15.8	0.15	20020725	2.86495	104.03352	235.92364	0.97112	0.2305101	2.4089735	16	1	7 days	0.43		MPC	2002 PT ₄₆
2002 PZ ₄₆	17.1	0.15	20020725	23.04887	339.56579	313.99750	19.40490	0.1049590	1.9142273	13	1	3 days	0.37	E	MPC	2002 PZ ₄₆
2002 PB ₄₇	14.7	0.15	20020725	23.49105	85.51330	216.78408	9.08288	0.1082655	3.2375053	11	1	4 days	0.69	E	MPC	2002 PB ₄₇
2002 PC ₄₇	14.8	0.15	20020725	344.71924	91.23332	262.39753	8.30462	0.2376534	3.1342716	17	1	6 days	0.51	E	MPC	2002 PC ₄₇
2002 PD ₄₇	13.9	0.15	20020725	344.77469	136.12985	214.39352	10.07948	0.1385569	2.9750513	17	1	6 days	0.35	E	MPC	2002 PD ₄₇
2002 PE ₄₇	14.9	0.15	20020725	8.09091	117.04961	199.01946	10.59269	0.1807702	2.8400847	18	1	6 days	0.41	E	MPC	2002 PE ₄₇
2002 PH ₄₇	14.7	0.15	20020725	358.12936	29.87600	300.15059	12.61541	0.2439063	2.6676713	14	1	6 days	0.25	E	MPC	2002 PH ₄₇
2002 PK ₄₇	17.2	0.15	20020725	300.80667	83.42213	315.02835	17.90653	0.1430185	1.8564991	14	1	4 days	0.48	E	MPC	2002 PK ₄₇
2002 PL ₄₇	14.8	0.15	20020725	316.89946	104.37293	283.57566	8.11661	0.1403381	2.9877978	10	1	4 days	0.47	E	MPC	2002 PL ₄₇
2002 PN ₄₇	17.3	0.15	20020725	351.22644	155.44288	181.77282	10.60572	0.1213714	2.2725056	20	1	5 days	0.66	E	MPC	2002 PN ₄₇
2002 PO ₄₇	14.4	0.15	20020725	34.27127	336.09498	315.89203	19.03032	0.1187700	3.1883459	19	1	4 days	0.41	E	MPC	2002 PO ₄₇
2002 PR ₄₇	14.7	0.15	20020725	25.69000	104.42631	186.57631	14.04396	0.2281274	3.0865709	24	1	6 days	0.67		MPC	2002 PR ₄₇
2002 PV ₄₇	16.9	0.15	20020725	341.25859	173.61020	180.88251	11.97893	0.1821244	2.4249002	12	1	4 days	0.53	E	MPC	2002 PV ₄₇
2002 PW ₄₇	17.2	0.15	20020725	4.25809	83.04293	235.52860	5.57050	0.2238593	2.3071077	15	1	4 days	0.55	E	MPC	2002 PW ₄₇
2002 PX ₄₇	15.2	0.15	20020725	319.98043	84.88372	291.10710	11.11149	0.0376857	2.4276999	16	1	3 days	0.62	E	MPC	2002 PX ₄₇
2002 PD ₄₈	16.3	0.15	20020725	296.58802	241.15250	171.00719	23.12076	0.1742288	2.2348772	15	1	4 days	0.57	E	MPC	2002 PD ₄₈
2002 PE ₄₈	16.0	0.15	20020725	324.66025	99.58180	284.08255	7.91885	0.1901633	2.7301396	17	1	4 days	0.45	E	MPC	2002 PE ₄₈
2002 PF ₄₈	15.8	0.15	20020725	327.86464	73.00829	302.68376	10.89537	0.1709789	2.4279366	13	1	2 days	0.29	E	MPC	2002 PF ₄₈
2002 PJ ₄₈	14.5	0.15	20020725	100.81937	253.53874	326.66270	28.22289	0.1641500	2.7755995	10	1	2 days	0.27		MPC	2002 PJ ₄₈
2002 PK ₄₈	16.2	0.15	20020725	2.54165	65.33036	260.07702	5.74335	0.1180048	2.2455146	16	1	4 days	0.61	E	MPC	2002 PK ₄₈
2002 PL ₄₈	15.1	0.15	20020725	309.84532	150.52099	272.42644	6.53091	0.3496068	2.8482633	12	1	4 days	0.37		MPC	2002 PL ₄₈
2002 PP ₄₈	15.2	0.15	20020725	19.19339	349.63213	314.94125	15.78063	0.2132075	2.6473932	19	1	6 days	0.45	E	MPC	2002 PP ₄₈
2002 PQ ₄₈	15.5	0.15	20020725	353.23492	29.59565	313.13313	12.77614	0.2802951	2.6215445	22	1	6 days	0.39	E	MPC	2002 PQ ₄₈
2002 PR ₄₈	14.7	0.15	20020725	300.92903	122.15348	295.37817	10.48355	0.1853303	2.7021393	9	1	6 days	0.50	E	MPC	2002 PR ₄₈
2002 PS ₄₈	13.8	0.15	20020725	280.26559	202.61767	241.35740	8.46237	0.1985691	3.0048033	12	1	6 days	0.77		MPC	2002 PS ₄₈
2002 PT ₄₈	13.6	0.15	20020725	274.08577	170.19646	282.43550	9.38509	0.2151773	2.9676208	9	1	6 days	0.40	E	MPC	2002 PT ₄₈
2002 PW ₄₈	14.7	0.15	20020725	39.94026	357.80016	295.60332	10.49945	0.0825551	2.6804249	11	1	6 days	0.55	E	MPC	2002 PW ₄₈
2002 PX ₄₈	13.7	0.15	20020725	31.50488	342.92738	311.11056	13.23297	0.1571350	2.6005380	23	1	6 days	0.34	E	MPC	2002 PX ₄₈
2002 PZ ₄₈	16.0	0.15	20020725	19.42917	122.88310	172.24590	22.07504	0.2691031	2.3507030	18	1	6 days	0.48	E	MPC	2002 PZ ₄₈
2002 PC ₄₉	15.0	0.15	20020725	330.94520	73.61497	305.73357	12.30251	0.1772820	2.5976476	13	1	6 days	0.37	E	MPC	2002 PC ₄₉
2002 PF ₄₉	15.3	0.15	20020725	24.39606	58.13036	235.32742	6.85711	0.1572098	2.5267036	11	1	6 days	0.32	E	MPC	2002 PF ₄₉
2002 PG ₄₉	15.3	0.15	20020725	0.26890	143.45167	175.97070	13.49412	0.3543889	2.6291008	18	1	6 days	0.19		MPC	2002 PG ₄₉
2002 PJ ₄₉	15.2	0.15	20020725	19.33859	4.37925	300.76434	12.45192	0.0988971	2.4893322	12	1	4 days	0.97	E	MPC	2002 PJ ₄₉
2002 PK ₄₉	14.0	0.15	20020725	310.04423	168.55403	221.03403	8.33929	0.0605919	3.1855725	16	1	3 days	0.68		MPC	2002 PK ₄₉
2002 PL ₄₉	15.5	0.15	20020725	348.85117	127.71952	217.77617	6.95545	0.1668253	2.8020461	17	1	4 days	0.68		MPC	2002 PL ₄₉
2002 PM ₄₉	16.9	0.15	20020725	17.32124	34.45555	273.15742	6.37432	0.0944157	2.2131483	10	1	2 days	0.32	E	MPC	2002 PM ₄₉
2002 PQ ₄₉	14.5	0.15	20020725	250.95021	192.95892	308.46520	10.25440	0.1817618	2.0621639	15	1	5 days	0.45	E	MPC	2002 PQ ₄₉
2002 PB ₅₁	15.3	0.15	20020725	92.03277	72.95567	141.94608	11.34267	0.0602563	3.1086369	9	1	9 days	0.17		MPC	2002 PB ₅₁
2002 PD ₅₁	16.1	0.15	20020725	33.02887	163.34448	83.78538	3.95412	0.2645313	2.5741246	11	1	5 days	0.42	E	MPC	2002 PD ₅₁
2002 PH ₅₁	15.3	0.15	20020725	334.72323	254.98210	82.78833	3.60465	0.1036082	2.8450401	12	1	5 days	0.55	E	MPC	2002 PH ₅₁
2002 PL ₅₁	14.6	0.15	20020725	134.17468	72.49190	93.25173	3.70520	0.1255000	2.6329084	10	1	5 days	0.55	E	MPC	2002 PL ₅₁
2002 PM ₅₁	14.7	0.15	20020725	36.59715	133.21596	124.16155	16.59361	0.1835134	3.1618604	10	1	5 days	0.42		MPC	2002 PM ₅₁
2002 PR ₅₁	15.6	0.15	20020725	349.95151	222.61810	100.80047	3.46713	0.1546678	2.7259027	15	1	5 days	0.40	E	MPC	2002 PR ₅₁
2002 PS ₅₁	16.2	0.15	20020725	317.97341	341.33534	25.45540	2.75142	0.1701318	2.4953212	9	1	5 days	0.48	E	MPC	2002 PS ₅₁
2002 PT ₅₁	14.8	0.15	20020725	20.14852	242.50880	45.52732	2.94444	0.0622073	3.0302425	14	1	5 days	0.52	E	MPC	2002 PT ₅₁
2002 PU ₅₁	14.1	0.15	20020725	126.21336	180.57158	351.13329	5.84081	0.1704391	3.0587380	9	1	5 days	0.15	E	MPC	2002 PU ₅₁
2002 PX ₅₁	16.6	0.15	20020725	333.80922	221.35064	125.31930	7.57287	0.1551843	2.5369197	9	1	4 days	0.23	E	MPC	2002 PX ₅₁
2002 PZ ₅₁	14.8	0.15	20020725	350.98941	345.08648	340.17633	4.42059	0.1837595	3.0702071	20	1	7 days	0.67		MPC	2002 PZ ₅₁
2002 PC ₅₂	13.3	0.15	20020725	322.83052	276.84888	89.66171	3.00310	0.2012065	3.0712123	14	1	6 days	0.35	E	MPC	2002 PC ₅₂
2002 PE ₅₂	15.9	0.15	20020725	335.78359	318.98924	24.80421	2.30335	0.1418604	2.7405956	9	1	5 days	0.15	E	MPC	2002 PE ₅₂
2002 PF ₅₂	14.7	0.15	20020725	21.01149	297.81482	346.67480	4.34588	0.1394788	3.0667026	9	1	5 days	0.13	E	MPC	2002 PF ₅₂

2002 PH ₅₂	16.7	0.15	20020725	31.19301	270.34515	0.88419	0.78833	0.1276874	2.2765470	16	1	9 days	0.56		MPC	2002 PH ₅₂
2002 PM ₅₂	16.9	0.15	20020725	10.37159	313.58658	336.02186	4.20967	0.2837422	2.3557000	17	1	6 days	0.49	E	MPC	2002 PM ₅₂
2002 PN ₅₂	15.1	0.15	20020725	359.16193	346.48898	326.70433	10.97966	0.2202155	3.1463759	17	1	7 days	0.41		MPC	2002 PN ₅₂
2002 PO ₅₂	15.5	0.15	20020725	46.08585	115.88057	128.03676	14.48649	0.2381222	2.6714820	12	1	7 days	0.23		MPC	2002 PO ₅₂
2002 PP ₅₂	15.6	0.15	20020725	317.17862	251.97494	129.07408	15.63075	0.2419154	3.0672244	12	1	7 days	0.18		MPC	2002 PP ₅₂
2002 PQ ₅₂	13.3	0.15	20020725	321.57077	250.24335	112.45457	7.19352	0.1135303	3.1794152	17	1	7 days	0.59		MPC	2002 PQ ₅₂
2002 PR ₅₂	15.8	0.15	20020725	19.27929	162.22380	125.97611	12.96320	0.1580428	3.0369387	9	1	7 days	0.18		MPC	2002 PR ₅₂
2002 PS ₅₂	16.1	0.15	20020725	330.02250	321.50759	31.16852	2.80928	0.1339616	2.6015008	9	1	7 days	0.17		MPC	2002 PS ₅₂
2002 PT ₅₂	15.4	0.15	20020725	230.32570	108.23040	342.08392	6.56128	0.0686499	2.3352195	9	1	7 days	0.13	E	MPC	2002 PT ₅₂
2002 PZ ₅₂	16.0	0.15	20020725	299.08058	310.81519	87.61737	3.41879	0.2059774	2.3124742	9	1	6 days	0.27	E	MPC	2002 PZ ₅₂
2002 PA ₅₃	14.0	0.15	20020725	318.66054	26.49724	337.08557	11.22752	0.0642576	3.1160339	10	1	6 days	0.32	E	MPC	2002 PA ₅₃
2002 PB ₅₃	14.1	0.15	20020725	120.50983	204.35955	353.61127	2.84860	0.0045990	2.9787059	17	1	8 days	0.36		MPC	2002 PB ₅₃
2002 PD ₅₃	14.7	0.15	20020725	279.81710	78.21228	328.98886	0.91797	0.0651180	3.0512544	9	1	7 days	0.33		MPC	2002 PD ₅₃
2002 PH ₅₃	16.1	0.15	20020725	333.05806	12.37638	342.60834	3.47725	0.1826831	2.6583086	9	1	7 days	0.13	E	MPC	2002 PH ₅₃
2002 PK ₅₃	16.0	0.15	20020725	306.41397	249.12810	144.08020	2.04687	0.1905577	2.3913605	9	1	9 days	0.07		MPC	2002 PK ₅₃
2002 PL ₅₃	15.2	0.15	20020725	352.44785	209.22383	123.15663	7.85319	0.2147662	3.2085416	13	1	8 days	0.34		MPC	2002 PL ₅₃
2002 PM ₅₃	13.6	0.15	20020725	278.30502	78.61080	335.30535	18.82699	0.0878080	3.1496174	11	1	6 days	0.54		MPC	2002 PM ₅₃
2002 PO ₅₃	16.1	0.15	20020725	51.20098	293.30782	326.43595	7.73958	0.1002307	2.4327510	9	1	9 days	0.18		MPC	2002 PO ₅₃
2002 PP ₅₃	15.0	0.15	20020725	330.09607	237.18983	123.70309	7.06615	0.1585359	2.7171881	14	1	8 days	0.33		MPC	2002 PP ₅₃
2002 PQ ₅₃	14.9	0.15	20020725	330.83299	301.25034	56.28939	2.56293	0.1205387	2.7424587	14	1	8 days	0.41		MPC	2002 PQ ₅₃
2002 PR ₅₃	15.8	0.15	20020725	329.76104	246.03572	114.20022	4.89139	0.1761889	2.3169108	11	1	6 days	0.31	E	MPC	2002 PR ₅₃
2002 PS ₅₃	15.8	0.15	20020725	277.78946	75.17812	346.23006	7.03453	0.1685265	2.2732497	12	1	8 days	0.51		MPC	2002 PS ₅₃
2002 PT ₅₃	13.5	0.15	20020725	334.41975	222.71024	130.93368	10.05072	0.1116357	3.0430669	11	1	6 days	0.26	E	MPC	2002 PT ₅₃
2002 PA ₅₄	13.3	0.15	20020725	298.45820	330.88912	67.28849	3.26473	0.1269828	3.0917545	11	1	6 days	0.31	E	MPC	2002 PA ₅₄
2002 PB ₅₄	15.5	0.15	20020725	331.22150	298.59699	62.79385	2.50607	0.2089896	2.4246941	11	1	6 days	0.38	E	MPC	2002 PB ₅₄
2002 PG ₅₄	16.9	0.15	20020725	22.50774	214.56401	70.13290	5.25916	0.1700818	2.2138194	17	1	7 days	0.44		MPC	2002 PG ₅₄
2002 PH ₅₄	15.9	0.15	20020725	327.98938	25.59355	333.12834	9.77952	0.2047738	2.5543761	14	1	4 days	0.51	E	MPC	2002 PH ₅₄
2002 PJ ₅₄	14.4	0.15	20020725	258.33028	310.76383	130.84117	31.99114	0.2471276	2.8462875	16	1	5 days	0.66		MPC	2002 PJ ₅₄
2002 PW ₅₄	15.2	0.15	20020725	331.88508	54.68455	309.54396	10.88769	0.2481670	2.5519897	11	1	8 days	0.24		MPC	2002 PW ₅₄
2002 PZ ₅₄	13.8	0.15	20020725	345.97663	115.33031	229.95479	2.80389	0.2361381	3.1434403	20	1	8 days	0.49		MPC	2002 PZ ₅₄
2002 PA ₅₅	16.2	0.15	20020725	322.88229	192.71372	185.36395	3.45159	0.2396493	2.3728754	20	1	8 days	0.47		MPC	2002 PA ₅₅
2002 PD ₅₅	15.9	0.15	20020725	329.97412	180.52498	185.59073	2.51553	0.2236659	2.3993268	13	1	8 days	0.15		MPC	2002 PD ₅₅
2002 PF ₅₅	14.6	0.15	20020725	331.31784	73.13604	299.16968	9.72110	0.2101990	2.7699882	25	1	13 days	0.42		MPC	2002 PF ₅₅
2002 PG ₅₅	16.1	0.15	20020725	340.97420	55.09162	292.66717	5.45649	0.1263671	2.3559650	13	1	4 days	0.50	E	MPC	2002 PG ₅₅
2002 PH ₅₅	14.8	0.15	20020725	350.95677	145.36904	194.98203	1.99844	0.2735032	3.0527458	13	1	8 days	0.55		MPC	2002 PH ₅₅
2002 PJ ₅₅	14.0	0.15	20020725	3.53173	354.53433	326.93834	15.91652	0.2120092	3.1579394	13	1	8 days	0.25		MPC	2002 PJ ₅₅
2002 PK ₅₅	13.6	0.15	20020725	13.72292	355.19507	321.49514	20.42491	0.0191748	3.2236712	24	1	9 days	0.45		MPC	2002 PK ₅₅
2002 PL ₅₅	14.6	0.15	20020725	315.80717	134.03866	262.37257	2.49992	0.2731322	2.5011465	13	1	7 days	0.33		MPC	2002 PL ₅₅
2002 PM ₅₅	17.4	0.15	20020725	13.81310	335.82376	320.98870	5.55202	0.2311850	2.1724301	20	1	4 days	0.68	E	MPC	2002 PM ₅₅
2002 PN ₅₅	17.5	0.15	20020725	358.99493	355.69237	326.97873	4.83430	0.1953338	2.2683633	10	1	7 days	0.35		MPC	2002 PN ₅₅
2002 PR ₅₅	15.5	0.15	20020725	24.33908	10.85367	257.97962	5.19085	0.3231828	2.6883826	19	1	8 days	0.29		MPC	2002 PR ₅₅
2002 PT ₅₅	15.1	0.15	20020725	15.42116	37.63106	254.94242	4.54986	0.2216415	2.2351268	11	1	7 days	0.23		MPC	2002 PT ₅₅
2002 PU ₅₅	16.0	0.15	20020725	17.40902	112.20712	185.46653	6.65933	0.1209278	2.3492824	19	1	8 days	0.61		MPC	2002 PU ₅₅
2002 PW ₅₅	15.3	0.15	20020725	14.95759	120.90786	157.95983	22.44258	0.4366103	3.1133745	23	1	9 days	0.28		MPC	2002 PW ₅₅
2002 PY ₅₅	14.5	0.15	20020725	349.50307	31.84025	300.66266	10.02191	0.0911151	2.9268680	12	1	4 days	0.38	E	MPC	2002 PY ₅₅
2002 PZ ₅₅	15.9	0.15	20020725	6.92514	137.25583	168.99727	5.85624	0.1940408	2.4520436	16	1	8 days	0.45		MPC	2002 PZ ₅₅
2002 PA ₅₆	16.5	0.15	20020725	284.00705	132.05499	280.17844	3.84102	0.1471543	2.2488112	10	1	8 days	0.40		MPC	2002 PA ₅₆
2002 PB ₅₆	15.6	0.15	20020725	348.43869	25.28702	310.41208	10.49745	0.1755703	2.6285846	13	1	4 days	0.43	E	MPC	2002 PB ₅₆
2002 PC ₅₆	15.7	0.15	20020725	348.30655	163.78579	170.92807	5.98515	0.1520442	2.4517121	19	1	9 days	0.52		MPC	2002 PC ₅₆
2002 PD ₅₆	15.4	0.15	20020725	4.41815	114.51851	204.02049	5.62547	0.1522373	2.3857719	12	1	4 days	0.92	E	MPC	2002 PD ₅₆
2002 PE ₅₆	16.3	0.15	20020725	346.12757	80.29156	258.35069	1.92900	0.1797679	2.3413487	15	1	8 days	0.40		MPC	2002 PE ₅₆
2002 PH ₅₆	15.3	0.15	20020725	15.86766	36.76730	260.66162	1.60535	0.1815205	2.4639395	17	1	8 days	0.51		MPC	2002 PH ₅₆
2002 PL ₅₆	14.2	0.15	20020725	307.71024	73.07804	318.40609	14.42668	0.1242936	2.9833255	18	1	9 days	0.51		MPC	2002 PL ₅₆

2002 PP ₅₆	16.2	0.15	20020725	5.40693	124.67636	187.30420	4.33853	0.2277126	2.3593870	19	1	8 days	0.61		MPC	2002 PP ₅₆
2002 PQ ₅₆	16.0	0.15	20020725	312.60853	83.96554	299.06852	6.34436	0.1126586	2.2619770	15	1	8 days	0.52		MPC	2002 PQ ₅₆
2002 PR ₅₆	16.0	0.15	20020725	51.17796	292.57891	321.39072	2.59092	0.1914036	2.3825391	11	1	8 days	0.63		MPC	2002 PR ₅₆
2002 PU ₅₆	14.6	0.15	20020725	321.36045	203.63167	182.70242	5.94192	0.2189511	2.8189748	11	1	7 days	0.38		MPC	2002 PU ₅₆
2002 PA ₅₇	15.8	0.15	20020725	357.07440	6.32855	326.77629	11.80916	0.1868077	2.5951318	12	1	4 days	0.54	E	MPC	2002 PA ₅₇
2002 PD ₅₇	15.6	0.15	20020725	326.94132	137.81614	237.61874	3.48059	0.1571323	2.5178242	16	1	5 days	0.44	E	MPC	2002 PD ₅₇
2002 PJ ₅₇	14.3	0.15	20020725	2.50398	3.52056	333.45249	10.16797	0.1134228	3.0269808	13	1	5 days	0.55	E	MPC	2002 PJ ₅₇
2002 PP ₅₇	15.9	0.15	20020725	21.15774	31.43030	263.10254	6.13785	0.1261592	2.2843534	12	1	4 days	0.26	E	MPC	2002 PP ₅₇
2002 PR ₅₇	14.1	0.15	20020725	326.44068	94.73563	290.02628	7.48387	0.2696041	3.2634122	13	1	8 days	0.62		MPC	2002 PR ₅₇
2002 PS ₅₇	16.1	0.15	20020725	357.43301	123.00924	201.95508	4.87701	0.2600206	2.3726357	18	1	8 days	0.81		MPC	2002 PS ₅₇
2002 PU ₅₇	15.8	0.15	20020725	321.28885	72.41614	300.98733	5.05575	0.1520578	2.2327677	17	1	8 days	0.28		MPC	2002 PU ₅₇
2002 PW ₅₇	15.3	0.15	20020725	299.35600	89.13812	321.19995	12.63355	0.2095535	2.5786373	11	1	8 days	0.27		MPC	2002 PW ₅₇
2002 PE ₅₈	17.1	0.15	20020814	4.47177	88.36622	236.74862	5.48873	0.1978315	2.5265751	13	1	7 days	0.80		MPC	2002 PE ₅₈
2002 PF ₅₈	15.2	0.15	20020814	289.52853	106.21614	316.44379	21.44075	0.1466712	2.6265488	13	1	7 days	0.33		MPC	2002 PF ₅₈
2002 PH ₅₈	15.0	0.15	20020814	93.67211	278.77540	297.15497	11.32642	0.2416046	2.6380627	21	1	7 days	1.03		MPC	2002 PH ₅₈
2002 PK ₅₈	16.8	0.15	20020725	4.85092	346.18502	330.80502	6.02586	0.1499526	2.2896825	13	1	6 days	0.30	E	MPC	2002 PK ₅₈
2002 PM ₅₈	17.4	0.15	20020725	339.10063	204.17182	149.14012	2.71478	0.1712657	2.2833215	13	1	6 days	0.33	E	MPC	2002 PM ₅₈
2002 PO ₅₈	15.7	0.15	20020725	324.01627	225.20979	154.35425	10.19054	0.1634638	2.7823759	12	1	4 days	0.45	E	MPC	2002 PO ₅₈
2002 PR ₅₈	14.5	0.15	20020725	319.63762	236.55921	148.90849	9.32926	0.1353460	3.1971621	16	1	4 days	0.40	E	MPC	2002 PR ₅₈
2002 PE ₆₀	18.2	0.15	20020725	340.53405	210.68426	160.42495	9.61184	0.3063569	2.4091269	9	1	4 days	0.84		MPC	2002 PE ₆₀
2002 PF ₆₀	15.1	0.15	20020725	23.17962	139.80116	150.92698	19.02454	0.2504416	2.6975242	18	1	5 days	0.42	E	MPC	2002 PF ₆₀
2002 PU ₆₀	16.7	0.15	20020725	332.06687	219.43052	164.45891	11.14942	0.1490878	2.5861868	9	1	3 days	0.88	E	MPC	2002 PU ₆₀
2002 PW ₆₀	15.5	0.15	20020725	354.95794	340.55003	6.58966	7.04743	0.1222085	2.1463983	15	1	3 days	0.54	E	MPC	2002 PW ₆₀
2002 PB ₆₁	15.1	0.15	20020725	324.19240	141.43328	228.46747	14.78907	0.2185267	2.7687597	13	1	2 days	0.36	E	MPC	2002 PB ₆₁
2002 PD ₆₁	18.5	0.15	20020725	48.83306	93.17718	160.04325	24.48817	0.0624064	1.9919971	11	1	2 days	0.42	E	MPC	2002 PD ₆₁
2002 PF ₆₁	14.2	0.15	20020725	1.23531	88.95685	238.35301	11.59056	0.1038462	3.1169221	19	1	4 days	0.53	E	MPC	2002 PF ₆₁
2002 PM ₆₁	16.9	0.15	20020814	9.81308	146.03253	173.40572	14.36997	0.2276556	2.6538603	29	1	5 days	0.72	E	MPC	2002 PM ₆₁
2002 PO ₆₁	15.6	0.15	20020814	345.89866	36.23585	332.55693	12.08168	0.2657424	2.5701412	29	1	5 days	0.42	E	MPC	2002 PO ₆₁
2002 PQ ₆₁	16.2	0.15	20020725	353.17277	127.51211	204.70470	10.76619	0.1214515	2.5819732	13	1	4 days	0.58	E	MPC	2002 PQ ₆₁
2002 PR ₆₁	16.0	0.15	20020725	45.11019	353.16133	275.52690	11.28405	0.1260703	2.5411562	16	1	4 days	0.88	E	MPC	2002 PR ₆₁
2002 PW ₆₁	17.3	0.15	20020725	340.52716	145.92122	194.68022	4.79476	0.1942589	2.2321369	13	1	5 days	0.38	E	MPC	2002 PW ₆₁
2002 PY ₆₁	13.9	0.15	20020725	317.17832	241.06655	129.95173	11.99531	0.1880362	3.2469064	15	1	7 days	0.54	E	MPC	2002 PY ₆₁
2002 PA ₆₂	17.1	0.15	20020725	343.98650	7.56785	324.28499	5.57522	0.1715609	2.2974208	11	1	6 days	0.51	E	MPC	2002 PA ₆₂
2002 PB ₆₂	15.2	0.15	20020725	353.87521	208.86811	109.55880	2.74557	0.1427303	2.5994497	14	1	6 days	0.35	E	MPC	2002 PB ₆₂
2002 PC ₆₂	15.2	0.15	20020725	321.15771	244.47454	116.74268	4.35385	0.1427243	2.5974604	15	1	6 days	0.56		MPC	2002 PC ₆₂
2002 PK ₆₂	15.1	0.15	20020725	331.82452	30.38433	320.97936	2.92977	0.1785800	2.6172892	20	1	9 days	0.47		MPC	2002 PK ₆₂
2002 PL ₆₂	15.8	0.15	20020725	41.78311	302.54146	317.38156	7.49009	0.1158353	2.4169018	13	1	9 days	0.28		MPC	2002 PL ₆₂
2002 PM ₆₂	16.5	0.15	20020725	52.36684	106.09777	135.74153	7.19215	0.1705996	2.3958989	9	1	9 days	0.28		MPC	2002 PM ₆₂
2002 PO ₆₂	15.7	0.15	20020725	330.85090	196.08384	156.34468	0.84339	0.1537185	3.1163864	9	1	9 days	0.20		MPC	2002 PO ₆₂
2002 PP ₆₂	16.9	0.15	20020725	354.39847	180.16981	139.80484	4.08726	0.2533963	2.5206188	21	1	9 days	0.65		MPC	2002 PP ₆₂
2002 PQ ₆₂	16.9	0.15	20020725	323.07825	222.79179	137.28196	4.38440	0.1472732	2.2279641	13	1	9 days	0.40		MPC	2002 PQ ₆₂
2002 PR ₆₂	16.7	0.15	20020725	283.45574	86.67919	318.18124	4.46360	0.1373307	2.2301383	9	1	9 days	0.26		MPC	2002 PR ₆₂
2002 PT ₆₂	17.1	0.15	20020725	343.59848	15.22803	320.78975	2.18521	0.2057173	2.3489101	9	1	9 days	0.28		MPC	2002 PT ₆₂
2002 PV ₆₂	16.0	0.15	20020725	23.44095	146.47002	132.59205	8.46631	0.1660064	2.4641715	10	1	7 days	0.28	E	MPC	2002 PV ₆₂
2002 PW ₆₂	13.6	0.15	20020725	225.54946	149.91701	315.99660	15.69214	0.2416840	2.7679359	26	1	9 days	0.69		MPC	2002 PW ₆₂
2002 PY ₆₂	16.4	0.15	20020725	339.75538	220.42210	117.77065	6.60825	0.1323315	2.4432186	13	1	7 days	0.37	E	MPC	2002 PY ₆₂
2002 PZ ₆₂	16.4	0.15	20020725	359.91754	194.44594	116.34785	2.92458	0.1992107	2.3248284	10	1	6 days	0.62	E	MPC	2002 PZ ₆₂
2002 PA ₆₃	17.1	0.15	20020725	16.42235	313.52224	334.19266	1.47880	0.1794591	2.3055303	9	1	9 days	0.25		MPC	2002 PA ₆₃
2002 PB ₆₃	14.1	0.15	20020725	61.06093	160.72770	70.32933	0.29269	0.2094441	3.2602511	9	1	9 days	0.60		MPC	2002 PB ₆₃
2002 PC ₆₃	15.5	0.15	20020725	331.94018	216.40625	129.16783	11.63840	0.0709501	2.4917178	9	1	6 days	0.46	E	MPC	2002 PC ₆₃
2002 PE ₆₃	15.1	0.15	20020725	25.22275	329.70766	316.27507	6.54199	0.0545595	2.4553943	17	1	9 days	0.48		MPC	2002 PE ₆₃
2002 PH ₆₃	15.0	0.15	20020725	265.87681	95.26817	320.24758	11.41957	0.0537858	2.6706111	13	1	9 days	0.57		MPC	2002 PH ₆₃
2002 PJ ₆₃	15.6	0.15	20020725	324.86866	251.79769	107.95372	4.45190	0.1452488	2.6212636	9	1	7 days	0.23		MPC	2002 PJ ₆₃

2002 PK ₆₃	15.5	0.15	20020725	340.82817	16.88872	324.60869	7.11748	0.1700512	2.9737476	12	1	9 days	0.63		MPC	2002 PK ₆₃
2002 PL ₆₃	15.6	0.15	20020725	290.78423	102.02012	302.40085	1.56803	0.2010340	2.3973905	17	1	9 days	0.68		MPC	2002 PL ₆₃
2002 PN ₆₃	15.8	0.15	20020814	281.24253	255.47799	160.06062	3.37101	0.1631049	2.3695009	9	1	6 days	0.25	E	MPC	2002 PN ₆₃
2002 PO ₆₃	15.3	0.15	20020814	335.24848	235.02857	117.78792	29.45226	0.2088941	3.1933445	22	1	4 days	0.88	E	MPC	2002 PO ₆₃
2002 PP ₆₃	18.4	0.15	20020725	351.43789	188.21763	144.48237	4.15782	0.3535465	2.4319883	23	1	9 days	0.73		MPC	2002 PP ₆₃
2002 PQ ₆₃	17.1	0.15	20020725	336.41775	243.00843	140.02472	8.21371	0.4512163	2.6836287	29	1	5 days	0.63		MPC	2002 PQ ₆₃
2002 PR ₆₃	15.8	0.15	20020814	293.67922	79.30242	334.75197	8.35528	0.1871803	2.5679928	10	1	4 days	0.66	E	MPC	2002 PR ₆₃
2002 PS ₆₃	17.2	0.15	20020814	6.73017	337.02986	338.91391	5.41048	0.1529144	2.2185551	11	1	4 days	0.63	E	MPC	2002 PS ₆₃
2002 PT ₆₃	14.5	0.15	20020814	301.68766	63.78938	336.12026	3.94671	0.1350078	2.7079937	11	1	5 days	0.45	E	MPC	2002 PT ₆₃
2002 PW ₆₃	15.1	0.15	20020725	0.93322	142.30390	165.78767	11.91196	0.2175809	2.7242473	14	1	11 days	0.49		MPC	2002 PW ₆₃
2002 PY ₆₃	15.4	0.15	20020725	344.46128	20.03246	301.78573	14.19232	0.0275113	2.5919505	12	1	15 days	0.56		MPC	2002 PY ₆₃
2002 PO ₆₄	14.7	0.15	20020725	319.41563	70.79409	293.78088	7.98372	0.1845977	2.7554542	14	1	14 days	0.49		MPC	2002 PO ₆₄
2002 PU ₆₄	16.3	0.15	20020725	0.05728	104.58631	211.28688	9.85782	0.1993982	2.3350900	13	1	12 days	0.26		MPC	2002 PU ₆₄
2002 PB ₆₅	14.4	0.15	20020725	196.56005	299.65728	172.39948	11.51151	0.0401071	2.9938744	9	1	10 days	0.15		MPC	2002 PB ₆₅
2002 PE ₆₅	16.5	0.15	20020725	345.57228	33.78701	304.95178	10.98439	0.3128401	2.5797642	12	1	10 days	1.27		MPC	2002 PE ₆₅
2002 PK ₆₅	15.0	0.15	20020814	0.39316	336.55395	346.87248	14.33340	0.1968405	2.7555894	13	1	5 days	0.27	E	MPC	2002 PK ₆₅
2002 PQ ₆₅	16.3	0.15	20020725	331.13555	169.96636	191.16857	6.98105	0.3235163	2.7742839	9	1	10 days	0.33		MPC	2002 PQ ₆₅
2002 PA ₆₆	16.3	0.15	20020725	302.64691	101.37079	282.51158	6.51088	0.2333684	2.5829890	9	1	7 days	0.47		MPC	2002 PA ₆₆
2002 PB ₆₆	14.1	0.15	20020725	106.18097	232.38404	300.67866	14.71480	0.2118936	2.6266509	9	1	7 days	0.37		MPC	2002 PB ₆₆
2002 PO ₆₆	14.4	0.15	20020725	349.24330	94.23760	230.95855	8.37594	0.2210137	3.0407932	9	1	9 days	0.16		MPC	2002 PO ₆₆
2002 PT ₆₆	14.0	0.15	20020725	344.07060	194.51763	129.36876	17.14958	0.1117010	3.1360659	9	1	11 days	0.33		MPC	2002 PT ₆₆
2002 PA ₆₇	16.7	0.15	20020725	342.30260	93.53593	242.59769	0.60585	0.2809684	2.3632452	12	1	11 days	0.32		MPC	2002 PA ₆₇
2002 PE ₆₇	15.6	0.15	20020725	359.51215	160.99799	145.35033	1.19653	0.2104002	2.4246614	13	1	11 days	0.66		MPC	2002 PE ₆₇
2002 PJ ₆₇	16.6	0.15	20020725	310.45462	155.66155	217.70675	2.29758	0.1623550	2.3734250	9	1	9 days	0.49		MPC	2002 PJ ₆₇
2002 PM ₆₇	14.4	0.15	20020725	93.21201	47.81526	167.11306	5.81848	0.0166697	2.7099144	9	1	11 days	0.26		MPC	2002 PM ₆₇
2002 PT ₆₇	14.8	0.15	20020725	312.67443	215.45057	151.96096	10.56992	0.0800252	3.0353632	12	1	11 days	0.31		MPC	2002 PT ₆₇
2002 PW ₆₇	16.0	0.15	20020725	78.76392	18.95844	203.33559	2.82238	0.1218914	2.4065916	15	1	11 days	0.22		MPC	2002 PW ₆₇
2002 PX ₆₇	14.7	0.15	20020725	265.01757	115.67841	302.88226	11.07143	0.0839142	3.1915917	9	1	7 days	0.22	E	MPC	2002 PX ₆₇
2002 PY ₆₇	17.0	0.15	20020725	61.40484	5.59078	232.52741	2.15976	0.1264710	2.5187064	9	1	7 days	0.57	E	MPC	2002 PY ₆₇
2002 PB ₆₈	16.1	0.15	20020725	24.51969	125.48345	157.26048	4.89901	0.1057662	2.3395102	9	1	11 days	0.10		MPC	2002 PB ₆₈
2002 PD ₆₈	15.0	0.15	20020725	304.36604	188.94987	189.66114	3.93464	0.0745595	2.6096337	19	1	11 days	0.38		MPC	2002 PD ₆₈
2002 PE ₆₈	15.3	0.15	20020725	36.85732	107.80485	162.13260	6.82629	0.0975453	2.3442675	17	1	8 days	0.41		MPC	2002 PE ₆₈
2002 PG ₆₈	17.2	0.15	20020725	30.73470	109.15432	149.67134	4.12388	0.2876192	2.2519592	18	1	11 days	0.71		MPC	2002 PG ₆₈
2002 PH ₆₈	16.0	0.15	20020725	42.88659	108.81205	158.06897	11.54659	0.0964839	2.6699179	9	1	11 days	0.26		MPC	2002 PH ₆₈
2002 PL ₆₈	16.3	0.15	20020725	49.78339	321.37779	290.03525	4.98095	0.1599148	2.4280836	9	1	11 days	0.14		MPC	2002 PL ₆₈
2002 PR ₆₈	17.3	0.15	20020725	352.69737	17.67167	309.27036	4.37658	0.2166770	2.5418549	16	1	10 days	0.71		MPC	2002 PR ₆₈
2002 PY ₆₈	16.4	0.15	20020814	338.19824	161.65562	201.04188	6.32196	0.2988628	2.7234536	19	1	4 days	0.39		MPC	2002 PY ₆₈
2002 PB ₆₉	14.3	0.15	20020725	8.65947	47.73556	304.99685	11.33879	0.2846586	2.7433909	14	1	5 days	0.68		MPC	2002 PB ₆₉
2002 PC ₆₉	15.8	0.15	20020814	15.87056	124.45154	172.16883	18.64712	0.3053613	2.5740356	22	1	5 days	0.42		MPC	2002 PC ₆₉
2002 PH ₆₉	13.6	0.15	20020814	327.54510	167.22522	211.03023	11.70432	0.1463745	3.0664765	19	1	5 days	0.51	E	MPC	2002 PH ₆₉
2002 PM ₆₉	14.9	0.15	20020814	36.28096	35.80579	236.35245	8.40905	0.2994550	2.9266565	16	1	5 days	0.33		MPC	2002 PM ₆₉
2002 PW ₆₉	14.6	0.15	20020814	80.49224	15.29759	202.09648	12.43263	0.2352006	2.3919852	13	1	5 days	0.28	E	MPC	2002 PW ₆₉
2002 PZ ₆₉	15.1	0.15	20020814	344.50540	159.00638	190.63786	11.75956	0.2197870	2.5020264	15	1	5 days	0.38	E	MPC	2002 PZ ₆₉
2002 PB ₇₀	15.1	0.15	20020814	359.27155	140.68638	186.26708	13.19410	0.2779338	2.6629523	14	1	5 days	0.32	E	MPC	2002 PB ₇₀
2002 PE ₇₀	15.8	0.15	20020725	319.03160	168.83101	212.03449	8.97037	0.2160528	2.3258206	13	1	4 days	0.43	E	MPC	2002 PE ₇₀
2002 PF ₇₀	14.2	0.15	20020725	47.34278	94.80245	177.48073	20.05980	0.0428408	2.6072116	12	1	4 days	0.44	E	MPC	2002 PF ₇₀
2002 PG ₇₀	13.9	0.15	20020725	338.47984	172.61991	181.87804	16.27581	0.1966823	3.0716942	12	1	4 days	0.21	E	MPC	2002 PG ₇₀
2002 PH ₇₀	14.4	0.15	20020725	93.11699	16.08460	193.47703	13.50150	0.1938086	2.5272158	12	1	4 days	0.56	E	MPC	2002 PH ₇₀
2002 PP ₇₀	16.0	0.15	20020725	340.58376	78.76881	281.04471	9.89340	0.3238426	2.6158888	12	1	4 days	0.33		MPC	2002 PP ₇₀
2002 PT ₇₀	14.8	0.15	20020814	21.07628	107.40254	186.09991	14.08147	0.2808401	2.7891913	15	1	5 days	0.34	E	MPC	2002 PT ₇₀
2002 PV ₇₀	14.5	0.15	20020814	352.95119	114.93248	229.06737	8.12753	0.1698243	2.7851786	13	1	5 days	0.23	E	MPC	2002 PV ₇₀
2002 PX ₇₀	16.8	0.15	20020814	5.34995	84.19267	234.09262	4.36050	0.3641838	2.5249932	10	1	5 days	0.70		MPC	2002 PX ₇₀
2002 PB ₇₁	14.2	0.15	20020725	53.16149	60.39755	208.34594	11.99099	0.0614520	3.0862944	10	1	4 days	0.42	E	MPC	2002 PB ₇₁

2002 PM ₇₁	15.0	0.15	20020814	24.10357	45.48443	227.08623	9.11109	0.2362113	3.0993672	13	1	3 days	0.63	E	MPC	2002 PM ₇₁
2002 PN ₇₁	14.4	0.15	20020814	336.25740	170.12331	170.74962	15.07263	0.1334628	3.1069765	12	1	3 days	0.74	E	MPC	2002 PN ₇₁
2002 PO ₇₁	15.0	0.15	20020814	46.41739	16.06279	232.75479	10.42791	0.1682203	2.9614339	12	1	3 days	0.30	E	MPC	2002 PO ₇₁
2002 PQ ₇₁	14.2	0.15	20020814	49.30572	51.37572	179.10174	12.15818	0.2901299	3.0194349	15	1	3 days	0.27		MPC	2002 PQ ₇₁
2002 PR ₇₁	15.9	0.15	20020814	325.46361	116.33426	249.71554	9.50700	0.2068210	2.6072961	10	1	3 days	0.17	E	MPC	2002 PR ₇₁
2002 PS ₇₁	13.6	0.15	20020814	312.02415	214.44970	175.71579	11.96589	0.2567960	2.3997903	13	1	3 days	0.37	E	MPC	2002 PS ₇₁
2002 PU ₇₁	16.4	0.15	20020814	328.47866	107.96632	267.76197	7.10650	0.2988948	2.5723796	16	1	3 days	0.56	E	MPC	2002 PU ₇₁
2002 PV ₇₁	16.2	0.15	20020814	16.77140	47.72171	247.13934	5.59866	0.1849003	2.3976173	16	1	4 days	0.53	E	MPC	2002 PV ₇₁
2002 PZ ₇₁	16.4	0.15	20020725	346.03325	160.29702	170.46883	13.71457	0.2696609	2.5909617	16	1	11 days	0.44		MPC	2002 PZ ₇₁
2002 PC ₇₂	13.3	0.15	20020814	320.70161	100.45142	261.17387	13.66597	0.0925956	3.1179179	12	1	3 days	0.18	E	MPC	2002 PC ₇₂
2002 PD ₇₂	14.2	0.15	20020814	246.84324	211.17755	237.28986	11.45538	0.2183180	2.7732844	11	1	3 days	0.37	E	MPC	2002 PD ₇₂
2002 PG ₇₂	14.5	0.15	20020814	353.43185	104.68474	219.41031	10.73966	0.1162574	3.0356098	11	1	3 days	0.37	E	MPC	2002 PG ₇₂
2002 PJ ₇₂	16.7	0.15	20020725	342.74974	167.38912	173.24938	13.53505	0.2830578	2.5414887	19	1	12 days	0.66		MPC	2002 PJ ₇₂
2002 PN ₇₂	16.5	0.15	20020814	15.22942	119.81487	168.88921	14.52168	0.3037702	2.7426834	10	1	3 days	0.38		MPC	2002 PN ₇₂
2002 PP ₇₂	15.4	0.15	20020814	331.92554	162.14956	202.23453	9.33627	0.2352130	2.6700660	13	1	3 days	0.37	E	MPC	2002 PP ₇₂
2002 PW ₇₂	16.6	0.15	20020814	330.57568	100.45916	272.25014	10.53509	0.2854509	2.5102529	12	1	3 days	0.58	E	MPC	2002 PW ₇₂
2002 PX ₇₂	15.2	0.15	20020725	53.65448	92.79348	160.71032	25.33686	0.0733778	2.7458574	16	1	7 days	0.51		MPC	2002 PX ₇₂
2002 PB ₇₃	14.4	0.15	20020814	259.77154	162.03107	270.00207	13.14628	0.1385552	2.6772349	10	1	3 days	0.35	E	MPC	2002 PB ₇₃
2002 PD ₇₃	16.1	0.15	20020814	51.24892	17.21274	225.56415	9.45189	0.2321470	2.6720111	10	1	3 days	0.74	E	MPC	2002 PD ₇₃
2002 PF ₇₃	15.0	0.15	20020814	317.44263	179.06619	192.91656	12.16678	0.1196025	3.0366973	10	1	3 days	0.38	E	MPC	2002 PF ₇₃
2002 PG ₇₃	14.1	0.15	20020725	211.06530	249.54787	227.28505	6.72157	0.0865006	3.0018517	12	1	5 days	0.48	E	MPC	2002 PG ₇₃
2002 PH ₇₃	16.4	0.15	20020725	26.42312	22.90496	265.18610	5.96909	0.0917796	2.3999796	17	1	8 days	0.41		MPC	2002 PH ₇₃
2002 PO ₇₃	15.0	0.15	20020814	253.03343	220.42595	212.78666	9.12093	0.0450139	2.5601295	15	1	3 days	0.50	E	MPC	2002 PO ₇₃
2002 PP ₇₃	15.0	0.15	20020814	14.45388	127.84648	173.90134	14.77382	0.1334885	2.8222923	14	1	3 days	0.39	E	MPC	2002 PP ₇₃
2002 PS ₇₃	15.2	0.15	20020725	323.09905	92.69882	273.37925	11.86415	0.1351868	2.7460384	13	1	5 days	0.38	E	MPC	2002 PS ₇₃
2002 PU ₇₃	14.5	0.15	20020814	18.00215	69.30717	233.36805	10.03917	0.1036231	3.1160509	11	1	3 days	0.47	E	MPC	2002 PU ₇₃
2002 PV ₇₃	14.3	0.15	20020814	335.83889	151.39862	198.11228	12.81563	0.0209588	3.1283567	15	1	4 days	0.45	E	MPC	2002 PV ₇₃
2002 PX ₇₃	13.4	0.15	20020814	326.86588	142.86715	221.64049	10.74528	0.0979928	3.1236106	11	1	3 days	0.25	E	MPC	2002 PX ₇₃
2002 PA ₇₄	15.9	0.15	20020814	7.19211	125.94844	188.98967	11.58321	0.1414914	2.5055562	12	1	3 days	0.37	E	MPC	2002 PA ₇₄
2002 PF ₇₄	16.5	0.15	20020814	47.15559	60.63592	195.19250	11.68710	0.2319897	2.7572550	17	1	3 days	0.56	E	MPC	2002 PF ₇₄
2002 PK ₇₄	16.3	0.15	20020814	14.99496	113.29478	195.57451	11.47800	0.1042249	2.6572157	15	1	3 days	0.60	E	MPC	2002 PK ₇₄
2002 PL ₇₄	13.9	0.15	20020814	324.04311	126.80735	263.77417	7.67966	0.2506445	3.9903123	30	1	5 days	0.65	E	MPC	2002 PL ₇₄
2002 PM ₇₄	15.8	0.15	20020725	347.41497	101.14442	238.74475	5.57955	0.1402468	2.4747640	34	1	9 days	0.59		MPC	2002 PM ₇₄
2002 PZ ₇₄	15.6	0.15	20020725	297.37877	127.40561	279.22306	11.78093	0.2239384	2.6636278	14	1	7 days	0.77		MPC	2002 PZ ₇₄
2002 PC ₇₅	14.9	0.15	20020814	353.93394	75.38514	256.97633	9.35233	0.1140472	2.6408989	12	1	3 days	0.45	E	MPC	2002 PC ₇₅
2002 PO ₇₅	19.5	0.15	20020814	3.03379	13.76059	290.89725	14.49971	0.3942585	1.8108824	46	1	5 days	0.68		MPC	2002 PO ₇₅
2002 PS ₇₅	12.8	0.15	20020725	191.66310	153.69936	331.41648	8.43426	0.2648599	2.8982853	9	1	6 days	0.37	E	MPC	2002 PS ₇₅
2002 PV ₇₅	15.0	0.15	20020725	106.85749	230.00370	324.45362	17.50155	0.0952226	2.7119305	9	1	6 days	0.26	E	MPC	2002 PV ₇₅
2002 PW ₇₅	13.4	0.15	20020725	90.11085	125.34382	75.31587	2.81499	0.1907076	3.0714919	13	1	6 days	0.46	E	MPC	2002 PW ₇₅
2002 PX ₇₅	15.4	0.15	20020725	338.54239	249.76032	85.90104	3.02545	0.0756825	2.5894055	16	1	6 days	0.54	E	MPC	2002 PX ₇₅
2002 PY ₇₅	15.1	0.15	20020725	22.07726	295.89425	344.23773	4.86335	0.1633047	2.9991545	9	1	6 days	0.11	E	MPC	2002 PY ₇₅
2002 PZ ₇₅	17.0	0.15	20020725	348.53341	206.45146	125.11705	7.99695	0.3185277	2.6074163	9	1	6 days	0.23		MPC	2002 PZ ₇₅
2002 PB ₇₆	15.9	0.15	20020725	336.92305	1.45819	338.80942	6.27660	0.1305481	2.4095726	13	1	7 days	0.24		MPC	2002 PB ₇₆
2002 PH ₇₆	14.4	0.15	20020725	164.99529	37.73724	119.99323	16.74120	0.0366758	3.1659666	9	1	7 days	0.15		MPC	2002 PH ₇₆
2002 PL ₇₆	15.8	0.15	20020725	6.21874	40.05736	262.20458	11.17611	0.1492342	3.1305033	9	1	3 days	0.21	E	MPC	2002 PL ₇₆
2002 PQ ₇₆	15.5	0.15	20020725	34.50531	149.68649	104.89465	3.35189	0.2472317	2.3312242	14	1	4 days	0.32		MPC	2002 PQ ₇₆
2002 PA ₇₇	15.1	0.15	20020725	46.26747	265.84432	349.09578	7.39750	0.1048273	3.0852812	9	1	3 days	0.22	E	MPC	2002 PA ₇₇
2002 PE ₇₇	15.1	0.15	20020725	95.62479	94.04566	119.54146	15.32360	0.0252391	3.0270798	9	1	3 days	0.22	E	MPC	2002 PE ₇₇
2002 PF ₇₇	15.4	0.15	20020814	7.23630	223.80315	95.99867	10.05030	0.1585599	3.1114817	9	1	6 days	0.27	E	MPC	2002 PF ₇₇
2002 PQ ₇₇	15.1	0.15	20020814	10.55682	286.97534	20.30021	7.48294	0.2972816	2.7205281	9	1	6 days	0.24	E	MPC	2002 PQ ₇₇
2002 PU ₇₇	16.1	0.15	20020725	34.11854	201.44417	72.77708	6.06826	0.1861698	2.5850114	13	1	4 days	0.35	E	MPC	2002 PU ₇₇
2002 PX ₇₇	14.9	0.15	20020725	332.29786	285.74163	81.80134	7.00284	0.2465379	2.7360664	10	1	3 days	0.22	E	MPC	2002 PX ₇₇
2002 PY ₇₇	15.2	0.15	20020814	357.26832	236.81896	96.75538	8.28253	0.2225582	2.8279971	22	1	6 days	0.53	E	MPC	2002 PY ₇₇

2002 PZ ₇₇	14.7	0.15	20020725	291.04571	22.35962	43.51475	7.48208	0.2711229	2.7102518	15	1	4 days	0.72	E	MPC	2002 PZ ₇₇
2002 PM ₇₈	15.0	0.15	20020725	27.15403	259.94195	11.40893	3.92168	0.2309593	2.6490772	21	1	3 days	0.55	E	MPC	2002 PM ₇₈
2002 PR ₇₈	15.1	0.15	20020725	147.34796	55.10700	109.28946	7.28159	0.1076826	2.5808690	12	1	4 days	0.27	E	MPC	2002 PR ₇₈
2002 PS ₇₈	16.8	0.15	20020725	324.83482	8.51711	356.06602	4.92735	0.1953589	2.2924986	13	1	4 days	0.40	E	MPC	2002 PS ₇₈
2002 PW ₇₈	15.3	0.15	20020725	306.19268	276.30660	104.66043	6.08940	0.1033033	2.7347821	15	1	4 days	0.44	E	MPC	2002 PW ₇₈
2002 PN ₇₉	16.7	0.15	20020814	340.15075	341.99724	12.21722	6.04645	0.2034888	2.2569213	9	1	5 days	0.15	E	MPC	2002 PN ₇₉
2002 PQ ₇₉	16.4	0.15	20020814	349.00273	354.94235	345.22742	2.65379	0.2419607	2.1508266	16	1	3 days	0.69	E	MPC	2002 PQ ₇₉
2002 PR ₇₉	16.5	0.15	20020814	354.57790	18.77750	312.53205	3.22252	0.1478305	2.6150966	11	1	3 days	0.82		MPC	2002 PR ₇₉
2002 PT ₇₉	16.2	0.15	20020814	331.70529	49.11590	322.10179	4.14704	0.2468225	2.6810664	12	1	4 days	0.82	E	MPC	2002 PT ₇₉
2002 PU ₇₉	15.6	0.15	20020814	355.90507	172.13725	167.94600	14.07182	0.1202564	2.6734397	18	1	3 days	0.61	E	MPC	2002 PU ₇₉
2002 PZ ₇₉	14.7	0.15	20020725	30.67164	105.08580	177.42327	20.82598	0.1002538	1.9268759	15	1	11 days	0.37		MPC	2002 PZ ₇₉
2002 PB ₈₀	15.6	0.15	20020725	12.03948	101.70735	205.28119	15.29897	0.2004195	2.6405597	9	1	11 days	0.37		MPC	2002 PB ₈₀
2002 PC ₈₀	15.8	0.15	20020725	331.50185	113.82608	254.30996	12.45444	0.2023026	2.5254228	9	1	11 days	0.28		MPC	2002 PC ₈₀
2002 PE ₈₀	13.5	0.15	20020725	12.07630	67.27569	245.38605	13.25988	0.1173496	2.6490657	14	1	11 days	0.12		MPC	2002 PE ₈₀
2002 PG ₈₀	18.6	0.15	20020506	292.25770	211.44628	185.90479	4.40769	0.4380282	2.0127761	49	1	35 days	0.85	M-v	7 MPC	2002 PG ₈₀
2002 PH ₈₀	19.6	0.15	20020814	2.56608	330.92876	351.59614	6.58747	0.4785239	2.2583069	38	1	4 days	0.73		MPC	2002 PH ₈₀
2002 PJ ₈₀	16.8	0.15	20020814	0.75401	198.00661	133.48775	26.21759	0.4204985	2.5859269	24	1	1 days	0.63	E	MPC	2002 PJ ₈₀
2002 PK ₈₀	14.8	0.15	20020725	231.34996	264.87632	218.00067	14.19234	0.1499417	2.6224083	9	1	9 days	0.37		MPC	2002 PK ₈₀
2002 PL ₈₀	14.3	0.15	20020725	301.90521	162.90178	255.44776	10.80281	0.1549558	3.0831230	10	1	9 days	0.38		MPC	2002 PL ₈₀
2002 PM ₈₀	15.9	0.15	20020725	335.27135	32.82782	335.89065	24.44858	0.3084755	2.3140952	14	1	5 days	0.19		MPC	2002 PM ₈₀
2002 PR ₈₀	14.7	0.15	20020725	347.93608	224.26829	104.92444	9.19981	0.2211684	2.8108969	9	1	4 days	0.10	E	MPC	2002 PR ₈₀
2002 PT ₈₀	18.0	0.15	20020725	342.40663	246.15867	96.09401	2.62119	0.2368026	2.4364126	9	1	4 days	0.17	E	MPC	2002 PT ₈₀
2002 PV ₈₀	14.9	0.15	20020725	288.90353	293.05190	120.61111	7.00044	0.2200023	2.6345047	9	1	4 days	0.30		MPC	2002 PV ₈₀
2002 PX ₈₀	15.9	0.15	20020814	254.87943	331.56293	110.82928	4.90092	0.1451692	2.4870129	12	1	5 days	0.23	E	MPC	2002 PX ₈₀
2002 PA ₈₁	14.8	0.15	20020814	339.24942	323.74873	25.49850	3.61179	0.2224080	2.7860130	26	1	4 days	0.53	E	MPC	2002 PA ₈₁
2002 PG ₈₁	14.8	0.15	20020814	106.49549	277.81887	275.08901	12.67210	0.1490994	2.7989687	9	1	2 days	0.12	E	MPC	2002 PG ₈₁
2002 PJ ₈₁	16.1	0.15	20020814	26.91103	96.23704	180.41779	11.39571	0.1811302	2.6220124	12	1	2 days	0.15	E	MPC	2002 PJ ₈₁
2002 PK ₈₁	15.0	0.15	20020814	321.87933	131.42007	246.81199	9.73554	0.2653863	3.0557661	12	1	2 days	0.13	E	MPC	2002 PK ₈₁
2002 PL ₈₁	16.3	0.15	20020814	40.69378	73.19727	187.23452	9.00353	0.1587973	2.6061299	12	1	2 days	0.18	E	MPC	2002 PL ₈₁
2002 PM ₈₁	15.4	0.15	20020814	14.84517	101.86944	186.71531	10.61326	0.2736394	3.1157998	12	1	2 days	0.16	E	MPC	2002 PM ₈₁
2002 PQ ₈₁	14.9	0.15	20020725	359.95502	165.28170	154.79251	7.25603	0.0770951	2.4472874	17	1	9 days	0.43		MPC	2002 PQ ₈₁
2002 PT ₈₁	16.2	0.15	20020725	353.63351	133.80299	194.13130	1.92489	0.1518030	2.2790609	13	1	8 days	0.83		MPC	2002 PT ₈₁
2002 PU ₈₁	16.8	0.15	20020725	356.98815	16.30511	305.98340	2.95907	0.1624066	2.1933366	18	1	9 days	0.39		MPC	2002 PU ₈₁
2002 PX ₈₁	15.3	0.15	20020725	333.98319	211.33268	153.06853	11.46546	0.2391331	2.8874033	19	1	9 days	0.88		MPC	2002 PX ₈₁
2002 PY ₈₁	13.6	0.15	20020725	350.80680	19.97250	323.30278	6.03006	0.2979179	3.9099039	12	1	8 days	0.43		MPC	2002 PY ₈₁
2002 PA ₈₂	16.0	0.15	20020725	345.44754	184.28491	152.27451	9.77751	0.1535782	2.4820483	22	1	10 days	0.92		MPC	2002 PA ₈₂
2002 PB ₈₂	13.7	0.15	20020725	349.01651	173.39757	162.30648	5.59885	0.1293865	3.1269370	15	1	9 days	0.61		MPC	2002 PB ₈₂
2002 PD ₈₂	14.0	0.15	20020725	283.96595	107.71363	318.01864	3.37309	0.2290797	3.0885113	15	1	8 days	0.44		MPC	2002 PD ₈₂
2002 PE ₈₂	14.6	0.15	20020725	35.38315	314.15003	321.13042	12.65292	0.1496274	2.5984604	15	1	9 days	0.49		MPC	2002 PE ₈₂
2002 PF ₈₂	15.8	0.15	20020725	359.37133	160.24831	158.02645	2.10318	0.2518377	2.3445728	22	1	8 days	0.56		MPC	2002 PF ₈₂
2002 PJ ₈₂	13.7	0.15	20020725	311.87115	232.60571	156.03221	13.86274	0.1797982	3.2305843	18	1	9 days	0.47		MPC	2002 PJ ₈₂
2002 PL ₈₂	15.4	0.15	20020725	8.49337	154.26111	149.51271	9.56322	0.2996109	2.7621729	12	1	8 days	0.26		MPC	2002 PL ₈₂
2002 PM ₈₂	15.1	0.15	20020814	25.07903	307.34702	341.24226	5.14582	0.2324365	3.1964836	12	1	7 days	0.53		MPC	2002 PM ₈₂
2002 PQ ₈₂	13.2	0.15	20020814	259.25306	116.21518	341.86382	16.28468	0.2854850	2.8365481	13	1	7 days	0.62		MPC	2002 PQ ₈₂
2002 PR ₈₂	13.1	0.15	20020814	317.89415	42.01299	337.69360	21.59193	0.1041790	3.2654563	17	1	7 days	0.60		MPC	2002 PR ₈₂
2002 PS ₈₂	16.0	0.15	20020814	14.39817	244.91599	61.09289	2.92814	0.1836637	2.4136511	16	1	7 days	0.48		MPC	2002 PS ₈₂
2002 PT ₈₂	15.4	0.15	20020725	61.58448	220.24196	30.57542	2.99177	0.0938304	2.3644620	13	1	5 days	0.75		MPC	2002 PT ₈₂
2002 PU ₈₂	16.9	0.15	20020814	325.93784	284.35938	90.94648	2.91873	0.1761707	2.3558407	17	1	7 days	0.60		MPC	2002 PU ₈₂
2002 PV ₈₂	17.2	0.15	20020814	5.49494	240.37431	78.56966	2.24018	0.2028913	2.3905791	11	1	7 days	0.36		MPC	2002 PV ₈₂
2002 PY ₈₂	15.3	0.15	20020814	207.43854	336.70718	146.32140	15.48813	0.0274518	2.5570175	10	1	7 days	0.39		MPC	2002 PY ₈₂
2002 PZ ₈₂	14.8	0.15	20020725	355.75923	331.64246	358.01604	1.63920	0.1409939	2.9084154	12	1	5 days	0.99		MPC	2002 PZ ₈₂
2002 PC ₈₃	16.2	0.15	20020814	355.73506	8.36178	328.03357	6.12379	0.3219627	2.6130895	10	1	7 days	0.59		MPC	2002 PC ₈₃
2002 PF ₈₃	14.8	0.15	20020814	316.21354	60.75897	331.68510	8.56715	0.2104378	2.2634794	17	1	7 days	0.47		MPC	2002 PF ₈₃

2002 PG ₈₃	16.8	0.15	20020814	357.90145	0.96113	330.40460	10.65316	0.2923548	2.3832788	15	1	7 days	0.72		MPC	2002 PG ₈₃
2002 PK ₈₃	14.1	0.15	20020814	341.30174	21.75172	334.57343	17.22026	0.1644610	3.1371088	17	1	7 days	0.26		MPC	2002 PK ₈₃
2002 PL ₈₃	15.7	0.15	20020725	3.77568	172.85234	142.93515	3.40508	0.1515348	2.3187673	16	1	9 days	0.49		MPC	2002 PL ₈₃
2002 PN ₈₃	15.9	0.15	20020814	331.40435	40.89832	328.78870	24.73351	0.1755517	2.3140932	12	1	7 days	0.51		MPC	2002 PN ₈₃
2002 PO ₈₃	18.4	0.15	20020814	2.90001	183.17065	140.30465	4.95297	0.2302447	2.2467834	17	1	7 days	0.53		MPC	2002 PO ₈₃
2002 PP ₈₃	15.1	0.15	20020814	343.98015	232.40535	118.60186	2.83969	0.1416352	2.4271956	13	1	7 days	0.27		MPC	2002 PP ₈₃
2002 PR ₈₃	15.9	0.15	20020814	343.22759	238.44222	116.73553	3.28406	0.2280775	2.3909661	13	1	7 days	0.34		MPC	2002 PR ₈₃
2002 PT ₈₃	15.4	0.15	20020725	333.76965	225.09727	138.57937	13.85430	0.2014191	2.7312999	14	1	5 days	0.62	E	MPC	2002 PT ₈₃
2002 PU ₈₃	16.2	0.15	20020725	355.28541	190.10403	139.96430	13.78725	0.1825201	2.5697203	12	1	5 days	0.54	E	MPC	2002 PU ₈₃
2002 PV ₈₃	15.3	0.15	20020725	327.35915	230.19284	141.79933	16.65244	0.1904970	2.6954871	14	1	5 days	0.42	E	MPC	2002 PV ₈₃
2002 PW ₈₃	14.8	0.15	20020725	318.68219	306.65914	71.57260	2.74490	0.1152310	2.9291599	14	1	5 days	0.36	E	MPC	2002 PW ₈₃
2002 PX ₈₃	17.3	0.15	20020725	9.38826	188.81841	115.48001	3.51094	0.2392601	2.3493865	11	1	5 days	0.61	E	MPC	2002 PX ₈₃
2002 PZ ₈₃	15.7	0.15	20020725	300.82168	65.97099	352.10997	4.21067	0.2900265	2.5830934	11	1	5 days	0.60		MPC	2002 PZ ₈₃
2002 PA ₈₄	14.9	0.15	20020725	38.96716	130.06549	144.02903	8.75857	0.1591222	2.7010353	14	1	5 days	0.49	E	MPC	2002 PA ₈₄
2002 PB ₈₄	16.5	0.15	20020725	328.89850	34.14372	336.70290	5.06105	0.2463820	2.2327843	14	1	5 days	0.47	E	MPC	2002 PB ₈₄
2002 PD ₈₄	16.4	0.15	20020725	17.87874	161.75225	141.18035	7.77408	0.0947575	2.2632557	12	1	5 days	0.21	E	MPC	2002 PD ₈₄
2002 PF ₈₄	15.3	0.15	20020725	18.71843	317.18287	339.67510	11.80352	0.1963166	2.7002574	14	1	5 days	0.39	E	MPC	2002 PF ₈₄
2002 PH ₈₄	16.7	0.15	20020725	355.07055	197.22470	133.22790	5.92179	0.3192946	2.6312707	12	1	5 days	0.84		MPC	2002 PH ₈₄
2002 PN ₈₄	16.0	0.15	20020725	28.38276	296.89448	349.44951	8.51555	0.1624203	2.6580382	13	1	5 days	0.56	E	MPC	2002 PN ₈₄
2002 PO ₈₄	14.7	0.15	20020725	26.35383	293.23207	355.52030	7.88748	0.1917538	2.9112005	13	1	5 days	0.53		MPC	2002 PO ₈₄
2002 PP ₈₄	13.8	0.15	20020725	66.30804	271.30731	346.21688	14.45663	0.0617024	3.0435357	11	1	5 days	0.49		MPC	2002 PP ₈₄
2002 PQ ₈₄	14.8	0.15	20020725	334.10463	229.14124	137.28597	9.79815	0.2131245	2.7864743	14	1	5 days	0.27	E	MPC	2002 PQ ₈₄
2002 PS ₈₄	16.0	0.15	20020725	2.69546	198.99609	118.87356	3.23378	0.2421353	2.4388185	13	1	5 days	0.50	E	MPC	2002 PS ₈₄
2002 PX ₈₄	14.7	0.15	20020725	352.87946	250.80116	86.46655	3.45225	0.1855991	2.6645258	13	1	5 days	0.47	E	MPC	2002 PX ₈₄
2002 PZ ₈₄	14.2	0.15	20020725	323.57352	250.17517	134.01554	8.87035	0.2199331	2.7822992	14	1	5 days	0.40	E	MPC	2002 PZ ₈₄
2002 PC ₈₅	13.5	0.15	20020725	356.28615	246.25595	90.94513	3.21446	0.1496983	3.1851969	16	1	5 days	0.89		MPC	2002 PC ₈₅
2002 PK ₈₅	15.7	0.15	20020814	8.92463	241.76220	74.65037	2.76034	0.1233159	2.8827311	11	1	7 days	0.72		MPC	2002 PK ₈₅
2002 PN ₈₅	15.1	0.15	20020814	335.67423	220.49711	138.21266	10.81156	0.0620629	2.9838598	14	1	7 days	0.54		MPC	2002 PN ₈₅
2002 PT ₈₅	15.5	0.15	20020814	313.82176	204.96685	197.96849	0.68474	0.2569114	2.4548107	12	1	5 days	0.35		MPC	2002 PT ₈₅
2002 PU ₈₅	14.3	0.15	20020814	333.15698	137.61252	221.50616	3.19720	0.1037645	3.2103103	11	1	5 days	0.58	E	MPC	2002 PU ₈₅
2002 PW ₈₅	15.7	0.15	20020814	343.52587	336.86887	7.26693	3.72969	0.2459647	2.5843951	17	1	4 days	0.40	E	MPC	2002 PW ₈₅
2002 PA ₈₆	15.2	0.15	20020814	332.64408	15.08348	342.71735	15.01921	0.1495542	2.6273632	11	1	4 days	0.47	E	MPC	2002 PA ₈₆
2002 PB ₈₆	17.0	0.15	20020814	350.97675	315.50967	22.27836	3.94877	0.2660959	2.4307902	14	1	4 days	0.79	E	MPC	2002 PB ₈₆
2002 PC ₈₆	16.9	0.15	20020814	357.43300	214.80795	110.97373	7.83572	0.2207119	2.2262276	12	1	2 days	0.57	E	MPC	2002 PC ₈₆
2002 PD ₈₆	15.9	0.15	20020814	334.29223	245.19462	117.79158	10.85859	0.2297051	2.3320175	14	1	2 days	0.45	E	MPC	2002 PD ₈₆
2002 PE ₈₆	17.3	0.15	20020814	333.81257	301.08345	62.85636	3.12292	0.2328218	2.1075392	14	1	2 days	0.48	E	MPC	2002 PE ₈₆
2002 PH ₈₆	16.2	0.15	20020814	358.66364	314.49231	12.74468	12.30971	0.2022520	2.5492112	11	1	2 days	0.70	E	MPC	2002 PH ₈₆
2002 PM ₈₆	15.1	0.15	20020725	329.68873	126.50439	226.92239	5.52399	0.0872303	2.6971560	29	1	26 days	0.65		MPC	2002 PM ₈₆
2002 PN ₈₆	15.8	0.15	20020814	307.71384	202.71760	195.14727	7.69753	0.2568482	2.8330127	17	1	3 days	0.44	E	MPC	2002 PN ₈₆
2002 PO ₈₆	15.9	0.15	20020814	51.50235	61.09822	187.11939	2.28475	0.2141309	2.5638310	8	1	4 days	0.56	E	MPC	2002 PO ₈₆
2002 PR ₈₆	16.8	0.15	20020814	353.71967	206.20477	129.29188	13.37122	0.2483453	2.4426634	10	1	3 days	0.59	E	MPC	2002 PR ₈₆
2002 PS ₈₆	16.7	0.15	20020814	18.89480	333.27038	323.13711	9.18209	0.1856565	2.4590283	15	1	4 days	0.93	E	MPC	2002 PS ₈₆
2002 PT ₈₆	15.2	0.15	20020814	317.74376	56.52597	328.14772	17.00834	0.1828073	2.7802984	14	1	4 days	0.75	E	MPC	2002 PT ₈₆
2002 PU ₈₆	16.6	0.15	20020814	18.15024	330.01834	329.53453	4.77676	0.1925434	2.3294818	15	1	4 days	0.61	E	MPC	2002 PU ₈₆
2002 PV ₈₆	18.1	0.15	20020814	23.89634	155.83677	126.30310	2.23389	0.2900524	2.2416490	7	1	2 days	0.62	E	MPC	2002 PV ₈₆
2002 PX ₈₆	14.3	0.15	20020814	10.57450	170.94601	141.17488	13.26260	0.2004381	3.2536102	7	1	2 days	0.21		MPC	2002 PX ₈₆
2002 PY ₈₆	14.3	0.15	20020814	246.15429	117.51010	318.88391	7.48110	0.0097726	2.8900664	9	1	4 days	0.54		MPC	2002 PY ₈₆
2002 PZ ₈₆	16.7	0.15	20020725	330.82893	196.41729	161.91531	14.85952	0.2632009	2.5823429	12	1	26 days	0.46		MPC	2002 PZ ₈₆
2002 PA ₈₇	15.8	0.15	20020725	293.55097	223.25935	185.07375	11.13235	0.2292216	2.4080941	18	1	11 days	0.47		MPC	2002 PA ₈₇
2002 PB ₈₇	15.2	0.15	20020725	93.10859	278.36203	307.35979	27.22686	0.0390002	2.6734003	10	1	11 days	0.28		MPC	2002 PB ₈₇
2002 PD ₈₇	18.0	0.15	20020725	5.96022	6.63714	294.29866	10.70915	0.2375513	2.3682272	9	1	11 days	0.14		MPC	2002 PD ₈₇
2002 PF ₈₇	17.3	0.15	20020725	334.30914	218.40478	145.04915	13.77257	0.3230426	2.5232548	20	1	10 days	0.32		MPC	2002 PF ₈₇
2002 PH ₈₇	16.4	0.15	20020725	331.42819	27.14315	326.88711	25.39689	0.2028413	2.3868556	10	1	4 days	0.23	E	MPC	2002 PH ₈₇

2002 PL ₈₇	15.2	0.15	20020814	7.37810	327.85651	341.29050	13.17347	0.2161643	2.7541489	13	1	3 days	0.42	E	MPC	2002 PL ₈₇
2002 PM ₈₇	17.4	0.15	20020814	345.55822	130.25940	233.79117	11.22780	0.3206389	2.3568530	10	1	3 days	0.40		MPC	2002 PM ₈₇
2002 PR ₈₇	16.2	0.15	20020725	45.66981	126.26029	116.26371	8.95325	0.3282026	2.2828535	17	1	4 days	0.51		MPC	2002 PR ₈₇
2002 PS ₈₇	16.3	0.15	20020814	88.70152	242.79524	327.25437	22.22269	0.2123597	2.1723996	10	1	2 days	0.42	E	MPC	2002 PS ₈₇
2002 PT ₈₇	16.7	0.15	20020814	330.48326	39.02216	325.56566	25.77526	0.1572512	2.1603861	10	1	3 days	0.48	E	MPC	2002 PT ₈₇
2002 PY ₈₇	17.2	0.15	20020725	353.92963	104.91139	225.62529	1.32911	0.2125412	2.4548540	15	1	9 days	0.30		MPC	2002 PY ₈₇
2002 PZ ₈₇	16.4	0.15	20020725	337.06342	202.14221	160.35995	8.11957	0.2448965	3.0099625	17	1	9 days	0.52		MPC	2002 PZ ₈₇
2002 PA ₈₈	17.3	0.15	20020814	343.07610	191.55031	162.05008	4.85688	0.1801470	2.3039469	10	1	5 days	0.28	E	MPC	2002 PA ₈₈
2002 PC ₈₈	15.9	0.15	20020814	334.74320	203.85277	166.22180	4.90017	0.2016580	3.2549992	10	1	4 days	0.25		MPC	2002 PC ₈₈
2002 PN ₈₈	16.7	0.15	20020814	355.57944	183.99772	154.45541	13.19485	0.1898118	2.6691245	10	1	4 days	0.21	E	MPC	2002 PN ₈₈
2002 PG ₈₉	14.9	0.15	20020814	334.32270	128.92430	237.71712	10.75918	0.2137100	2.7051955	18	1	5 days	0.67	E	MPC	2002 PG ₈₉
2002 PL ₈₉	14.8	0.15	20020814	17.77748	59.69763	240.88909	11.32517	0.2230620	2.7797385	20	1	5 days	0.48	E	MPC	2002 PL ₈₉
2002 PM ₈₉	17.0	0.15	20020814	21.37363	65.88947	225.00852	8.68709	0.2533665	2.3357499	18	1	5 days	0.50	E	MPC	2002 PM ₈₉
2002 PC ₉₀	15.1	0.15	20020814	337.38302	144.31479	215.00191	12.11660	0.1897483	2.7923340	17	1	5 days	0.40	E	MPC	2002 PC ₉₀
2002 PE ₉₀	14.5	0.15	20020814	14.61103	29.81581	277.81357	14.36346	0.1208105	2.6201010	15	1	5 days	0.33	E	MPC	2002 PE ₉₀
2002 PH ₉₀	15.1	0.15	20020814	357.27299	87.98916	243.92979	10.38942	0.2752243	3.0647530	13	1	5 days	0.41	E	MPC	2002 PH ₉₀
2002 PO ₉₀	13.7	0.15	20020814	111.68662	357.18740	197.06057	17.52887	0.1909944	3.0312367	10	1	5 days	0.57	E	MPC	2002 PO ₉₀
2002 PQ ₉₀	15.4	0.15	20020814	346.45571	199.60084	146.55700	6.01879	0.1291690	2.9645286	13	1	5 days	0.70		MPC	2002 PQ ₉₀
2002 PV ₉₀	14.6	0.15	20020814	345.11309	75.00418	287.60493	13.06791	0.1299036	2.7271910	14	1	3 days	0.40	E	MPC	2002 PV ₉₀
2002 PW ₉₀	14.9	0.15	20020814	328.31218	113.43305	277.22480	11.14112	0.2069669	2.7253735	15	1	3 days	0.35	E	MPC	2002 PW ₉₀
2002 PF ₉₁	16.5	0.15	20020814	7.30329	295.84508	20.16188	7.17445	0.1247657	2.3742818	12	1	4 days	0.47	E	MPC	2002 PF ₉₁
2002 PM ₉₁	14.8	0.15	20020814	5.65503	205.41362	110.07219	7.92515	0.1124773	2.8704500	20	1	3 days	0.64	E	MPC	2002 PM ₉₁
2002 PN ₉₁	16.1	0.15	20020814	357.12176	325.02650	1.95675	4.82111	0.2561754	2.3939562	26	1	3 days	0.50	E	MPC	2002 PN ₉₁
2002 PP ₉₁	14.2	0.15	20020814	91.71953	268.35275	317.37323	16.62196	0.0517422	3.1573898	15	1	3 days	0.31		MPC	2002 PP ₉₁
2002 PQ ₉₁	16.2	0.15	20020814	329.81813	277.17607	93.32756	4.50727	0.2381183	2.4376287	19	1	3 days	0.31	E	MPC	2002 PQ ₉₁
2002 PR ₉₁	16.3	0.15	20020814	20.62914	139.22783	158.69760	3.16111	0.1702254	2.3099821	25	1	3 days	0.54	E	MPC	2002 PR ₉₁
2002 PS ₉₁	15.1	0.15	20020814	276.14331	126.29005	296.49290	0.96492	0.1339218	2.7032709	15	1	2 days	0.50		MPC	2002 PS ₉₁
2002 PT ₉₁	17.4	0.15	20020814	352.33297	15.64778	320.06375	3.29616	0.2235632	2.4265629	11	1	2 days	0.81		MPC	2002 PT ₉₁
2002 PU ₉₁	16.1	0.15	20020814	344.26391	205.50289	150.23532	4.57713	0.2874833	2.3764024	15	1	3 days	0.47		MPC	2002 PU ₉₁
2002 PV ₉₁	14.4	0.15	20020814	265.76379	95.85200	327.32096	4.67259	0.0303830	2.6517320	13	1	3 days	0.62		MPC	2002 PV ₉₁
2002 PY ₉₁	15.2	0.15	20020814	347.81704	200.39662	143.37961	7.21357	0.2013833	2.5575817	12	1	3 days	0.40	E	MPC	2002 PY ₉₁
2002 PG ₉₂	16.7	0.15	20020814	4.31694	352.15639	327.81575	3.56846	0.1668510	2.1580948	14	1	3 days	0.47		MPC	2002 PG ₉₂
2002 PM ₉₂	15.0	0.15	20020814	329.13493	257.08943	120.47961	10.13528	0.2950039	3.0080554	15	1	3 days	0.70	E	MPC	2002 PM ₉₂
2002 PU ₉₂	17.1	0.15	20020814	4.34447	77.21203	252.24330	1.61382	0.3395145	2.3354130	12	1	2 days	0.45		MPC	2002 PU ₉₂
2002 PZ ₉₂	14.0	0.15	20020814	314.10049	346.09496	85.45992	15.69370	0.3041096	2.3672370	14	1	2 days	0.74		MPC	2002 PZ ₉₂
2002 PL ₉₃	14.8	0.15	20020814	301.24934	242.88985	182.38855	27.56905	0.2755047	2.0591285	14	1	3 days	0.78	E	MPC	2002 PL ₉₃
2002 PO ₉₃	14.4	0.15	20020814	281.55000	249.88197	198.44587	23.11479	0.2408202	2.3397966	12	1	3 days	0.25	E	MPC	2002 PO ₉₃
2002 PM ₉₄	12.6	0.15	20020814	249.81118	295.30298	160.99317	19.05273	0.2830865	3.1697738	13	1	4 days	0.72	E	MPC	2002 PM ₉₄
2002 PN ₉₄	16.8	0.15	20020725	56.65627	111.56369	123.15228	4.71935	0.1675938	2.1441325	11	1	7 days	0.52		MPC	2002 PN ₉₄
2002 PO ₉₄	15.6	0.15	20020814	357.47245	159.18513	161.96224	4.67093	0.1489754	3.1838037	10	1	5 days	0.70	E	MPC	2002 PO ₉₄
2002 PD ₉₅	16.6	0.15	20020814	353.58270	296.69399	40.15910	4.77139	0.2340988	2.3094643	10	1	4 days	0.30	E	MPC	2002 PD ₉₅
2002 PF ₉₅	15.3	0.15	20020814	55.38413	145.34146	114.86941	12.61795	0.1387937	2.7347489	10	1	4 days	0.45	E	MPC	2002 PF ₉₅
2002 PG ₉₅	16.5	0.15	20020814	15.91099	305.76395	354.33775	14.81204	0.2649170	3.0010600	10	1	4 days	0.63		MPC	2002 PG ₉₅
2002 PK ₉₅	14.9	0.15	20020814	12.49379	326.62854	327.94506	4.31636	0.1846794	2.9330265	12	1	2 days	0.33	E	MPC	2002 PK ₉₅
2002 PL ₉₅	15.6	0.15	20020725	48.65111	112.98184	121.56813	3.64498	0.2396843	2.4971040	12	1	7 days	0.64		MPC	2002 PL ₉₅
2002 PN ₉₅	15.0	0.15	20020814	299.74112	260.77231	142.13075	13.43723	0.2269887	3.2320477	15	1	3 days	0.89		MPC	2002 PN ₉₅
2002 PO ₉₅	17.1	0.15	20020725	345.73053	208.43776	122.63808	2.32333	0.1696334	2.2391393	13	1	7 days	0.66		MPC	2002 PO ₉₅
2002 PQ ₉₅	15.9	0.15	20020725	337.08259	22.97964	317.90505	8.45171	0.0997084	2.24138815	19	1	9 days	0.31		MPC	2002 PQ ₉₅
2002 PS ₉₅	15.3	0.15	20020814	271.96598	139.67288	277.05177	2.25545	0.1054900	2.2955978	11	1	3 days	0.51	E	MPC	2002 PS ₉₅
2002 PT ₉₅	14.9	0.15	20020725	327.29725	192.92584	158.91247	4.94193	0.1088701	2.8226449	15	1	9 days	0.68		MPC	2002 PT ₉₅
2002 PX ₉₅	16.0	0.15	20020725	8.14414	13.03697	291.11738	5.19458	0.0884574	2.1590796	19	1	9 days	0.52		MPC	2002 PX ₉₅
2002 PY ₉₅	15.4	0.15	20020814	303.42111	96.47771	315.19897	9.32917	0.2885754	2.8554035	12	1	2 days	0.59		MPC	2002 PY ₉₅
2002 PZ ₉₅	15.2	0.15	20020814	350.10498	10.34201	325.69194	13.53527	0.2308324	2.9407493	11	1	2 days	0.36	E	MPC	2002 PZ ₉₅

2002 AUG. 22

M.P.O. 34053

2002 PA ₉₆	14.6	0.15	20020814	329.57522	62.09147	321.99969	18.63708	0.3730789	2.5927143	12	1	3 days	0.76		MPC	2002 PA ₉₆
2002 PC ₉₆	14.3	0.15	20020814	288.28647	75.61161	325.36259	24.72320	0.0834778	3.0331093	11	1	2 days	0.66	E	MPC	2002 PC ₉₆
2002 PE ₉₆	17.4	0.15	20020814	0.83382	183.29864	136.51309	1.78954	0.2005740	2.2559022	15	1	3 days	0.78		MPC	2002 PE ₉₆
2002 PG ₉₆	15.9	0.15	20020814	328.06084	44.77666	324.44316	3.08943	0.2036315	2.6255507	14	1	3 days	0.45		MPC	2002 PG ₉₆
2002 PH ₉₆	16.2	0.15	20020814	7.79439	325.90026	349.33524	0.56466	0.2132816	2.3135691	11	1	3 days	0.72		MPC	2002 PH ₉₆
2002 PJ ₉₆	16.2	0.15	20020814	336.41873	265.72586	93.01616	3.65471	0.1555957	2.2801075	12	1	3 days	0.57	E	MPC	2002 PJ ₉₆
2002 PK ₉₆	15.8	0.15	20020814	20.64643	274.18302	21.90684	4.73358	0.1991633	2.5874781	12	1	3 days	0.38	E	MPC	2002 PK ₉₆
2002 PL ₉₆	16.7	0.15	20020814	359.94934	265.26065	61.41142	2.64943	0.2167596	2.3802557	12	1	3 days	0.64	E	MPC	2002 PL ₉₆
2002 PM ₉₆	14.6	0.15	20020814	335.22340	248.65500	114.63416	6.54492	0.1546683	3.1724670	12	1	3 days	0.39	E	MPC	2002 PM ₉₆
2002 PO ₉₆	17.7	0.15	20020814	20.60167	189.30069	103.77818	2.68412	0.2400495	2.3066131	10	1	3 days	0.44	E	MPC	2002 PO ₉₆
2002 PT ₉₆	16.2	0.15	20020814	346.89599	290.31567	65.27594	2.76211	0.3311688	2.9323431	11	1	3 days	0.29		MPC	2002 PT ₉₆
2002 PV ₉₆	15.1	0.15	20020814	353.43804	203.64996	134.27522	15.61992	0.1033072	2.5959426	12	1	3 days	0.30	E	MPC	2002 PV ₉₆
2002 PX ₉₆	14.7	0.15	20020814	301.97748	354.29531	64.53941	6.65287	0.2729349	3.2092794	12	1	3 days	0.58		MPC	2002 PX ₉₆
2002 PM ₉₈	14.2	0.15	20020814	338.48033	274.80373	96.54813	10.41462	0.1998368	3.2300854	12	1	2 days	0.34		MPC	2002 PM ₉₈
2002 PN ₉₈	15.2	0.15	20020725	305.18994	241.53686	159.53648	4.85623	0.2663318	3.0950981	17	1	9 days	0.62		MPC	2002 PN ₉₈
2002 PW ₉₈	14.9	0.15	20020814	15.27019	283.41488	25.71534	6.30232	0.0852683	3.0447841	10	1	3 days	0.75	E	MPC	2002 PW ₉₈
2002 PZ ₉₈	15.5	0.15	20020814	339.13878	242.09227	115.89539	9.18844	0.1793537	2.8174213	11	1	3 days	0.65	E	MPC	2002 PZ ₉₈
2002 PC ₉₉	16.5	0.15	20020814	348.56345	359.49211	345.64982	8.83823	0.2187185	2.3472958	11	1	3 days	0.34		MPC	2002 PC ₉₉
2002 PE ₉₉	15.8	0.15	20020814	22.22319	296.04197	355.80884	11.24037	0.2488884	3.2073978	10	1	3 days	0.60	E	MPC	2002 PE ₉₉
2002 PF ₉₉	16.3	0.15	20020814	63.74946	173.36319	80.75857	5.48970	0.1057351	2.4613803	10	1	3 days	0.45	E	MPC	2002 PF ₉₉
2002 PK ₁₀₀	16.2	0.15	20020814	2.67115	199.67503	123.99137	11.44543	0.1856230	2.6138258	10	1	3 days	0.60	E	MPC	2002 PK ₁₀₀
2002 PR ₁₀₀	16.8	0.15	20020814	355.29779	3.79506	325.12211	0.78575	0.1399496	2.6365011	9	1	5 days	0.21	E	MPC	2002 PR ₁₀₀
2002 PX ₁₀₁	16.4	0.15	20020725	354.48546	116.13716	203.85738	6.10432	0.2500227	2.3179764	12	1	7 days	0.20		MPC	2002 PX ₁₀₁
2002 PY ₁₀₁	14.8	0.15	20020725	56.67674	61.00246	190.65259	9.53632	0.0686474	2.7376169	11	1	7 days	0.75		MPC	2002 PY ₁₀₁
2002 PZ ₁₀₁	14.6	0.15	20020725	354.24638	120.48299	201.95448	8.14974	0.0889681	2.9528218	12	1	7 days	0.32		MPC	2002 PZ ₁₀₁
2002 PA ₁₀₂	15.0	0.15	20020725	315.59497	181.15427	185.08011	10.35429	0.0684050	3.0487734	16	1	8 days	0.39		MPC	2002 PA ₁₀₂
2002 PB ₁₀₂	13.8	0.15	20020814	10.27912	20.62328	287.29939	12.30227	0.1290038	3.1187173	11	1	4 days	0.15	E	MPC	2002 PB ₁₀₂
2002 PC ₁₀₂	17.0	0.15	20020814	353.30717	133.46126	195.95397	5.35058	0.1330679	2.2041353	9	1	4 days	0.24	E	MPC	2002 PC ₁₀₂
2002 PE ₁₀₂	16.9	0.15	20020725	338.53400	95.67708	249.17315	5.33928	0.1992508	2.2592227	15	1	7 days	0.34		MPC	2002 PE ₁₀₂
2002 PG ₁₀₂	16.2	0.15	20020725	355.76398	115.86439	206.13357	6.63632	0.2752787	2.9625109	12	1	7 days	0.45		MPC	2002 PG ₁₀₂
2002 PT ₁₀₂	16.7	0.15	20020725	5.50707	132.94717	168.42590	13.09982	0.2622787	2.5027505	12	1	7 days	0.45		MPC	2002 PT ₁₀₂
2002 PW ₁₀₂	15.8	0.15	20020814	328.42483	78.79156	277.96515	9.02088	0.0740460	2.6229665	10	1	4 days	0.27	E	MPC	2002 PW ₁₀₂
2002 PX ₁₀₂	14.9	0.15	20020814	213.06725	183.75564	291.10563	12.81808	0.0982238	2.9645108	9	1	4 days	0.30	E	MPC	2002 PX ₁₀₂
2002 PD ₁₀₃	14.6	0.15	20020725	45.63266	49.74778	209.97107	5.90388	0.1450177	3.1445605	11	1	7 days	0.45		MPC	2002 PD ₁₀₃
2002 PH ₁₀₃	16.2	0.15	20020725	328.32228	177.44161	202.63775	6.83176	0.3563835	2.9468295	10	1	7 days	0.39		MPC	2002 PH ₁₀₃
2002 PJ ₁₀₃	17.2	0.15	20020725	328.88578	99.61427	262.82599	5.82109	0.2180388	2.3047373	15	1	8 days	0.31		MPC	2002 PJ ₁₀₃
2002 PM ₁₀₃	16.4	0.15	20020814	359.79584	29.57968	293.90841	9.59205	0.1918549	2.5187717	11	1	4 days	0.32	E	MPC	2002 PM ₁₀₃
2002 PN ₁₀₃	15.8	0.15	20020725	16.99589	85.63885	206.15880	7.39405	0.2154292	3.1666141	14	1	8 days	0.64		MPC	2002 PN ₁₀₃
2002 PP ₁₀₃	15.3	0.15	20020814	32.55054	3.96214	274.71834	8.50594	0.1835478	3.1264359	11	1	4 days	0.37	E	MPC	2002 PP ₁₀₃
2002 PS ₁₀₃	15.7	0.15	20020725	354.14691	102.11750	220.86813	7.09071	0.1212660	2.4347148	12	1	7 days	0.34		MPC	2002 PS ₁₀₃
2002 PU ₁₀₃	16.1	0.15	20020725	356.31138	111.40942	209.96150	7.51881	0.2002959	2.6497595	12	1	7 days	0.50		MPC	2002 PU ₁₀₃
2002 PW ₁₀₃	15.8	0.15	20020814	49.71722	321.65251	289.01621	12.43240	0.2324514	2.6559609	11	1	4 days	0.26	E	MPC	2002 PW ₁₀₃
2002 PA ₁₀₄	13.8	0.15	20020725	274.75028	126.13235	298.25622	16.85414	0.1393038	3.2191787	18	1	9 days	0.55		MPC	2002 PA ₁₀₄
2002 PH ₁₀₄	14.1	0.15	20020725	244.45433	170.22217	277.05856	9.47790	0.0883771	3.0792697	12	1	7 days	0.94		MPC	2002 PH ₁₀₄
2002 PJ ₁₀₄	15.8	0.15	20020814	347.85350	55.47869	291.89989	9.95195	0.2736032	2.6679291	11	1	5 days	0.33	E	MPC	2002 PJ ₁₀₄
2002 PN ₁₀₄	15.3	0.15	20020814	9.54513	82.49088	234.41666	8.16506	0.0888786	3.0369458	11	1	5 days	0.44	E	MPC	2002 PN ₁₀₄
2002 PO ₁₀₄	15.7	0.15	20020814	21.86525	61.07858	241.05729	8.04338	0.0871907	2.7347384	10	1	5 days	0.17	E	MPC	2002 PO ₁₀₄
2002 PT ₁₀₄	15.9	0.15	20020814	59.65160	287.84273	313.84131	26.13617	0.2421564	2.5723127	9	1	5 days	0.37	E	MPC	2002 PT ₁₀₄
2002 PV ₁₀₄	13.9	0.15	20020725	328.78489	57.33006	311.03969	21.72479	0.1499468	3.2179561	12	1	7 days	0.25		MPC	2002 PV ₁₀₄
2002 PD ₁₀₅	14.5	0.15	20020725	23.67994	95.99062	203.11675	8.79636	0.0740558	3.0659791	15	1	9 days	0.62		MPC	2002 PD ₁₀₅
2002 PE ₁₀₅	16.2	0.15	20020725	4.34772	100.54433	210.36135	5.15925	0.2485841	2.3249674	15	1	9 days	0.32		MPC	2002 PE ₁₀₅
2002 PL ₁₀₅	16.9	0.15	20020814	351.04090	98.90095	241.67116	6.40000	0.0926977	2.3945622	11	1	5 days	0.30	E	MPC	2002 PL ₁₀₅
2002 PN ₁₀₅	16.6	0.15	20020814	333.71780	155.98841	209.48128	6.12655	0.1658341	2.3019128	18	1	5 days	0.55	E	MPC	2002 PN ₁₀₅

2002 PO ₁₀₅	15.3	0.15	20020814	29.35482	25.18596	271.59454	8.29951	0.0961934	3.1608999	11	1	5 days	0.25	E	MPC	2002 PO ₁₀₅
2002 PQ ₁₀₅	15.4	0.15	20020814	39.26067	92.84301	180.68397	12.00428	0.1979420	2.6889613	13	1	5 days	0.40	E	MPC	2002 PQ ₁₀₅
2002 PR ₁₀₅	16.6	0.15	20020814	332.99399	153.35673	218.49606	7.61635	0.2209318	2.6397690	17	1	4 days	0.67		MPC	2002 PR ₁₀₅
2002 PU ₁₀₅	15.3	0.15	20020814	349.36537	51.52702	295.61379	10.63889	0.1451666	3.1000143	10	1	4 days	0.26	E	MPC	2002 PU ₁₀₅
2002 PV ₁₀₅	16.3	0.15	20020814	345.71312	83.44187	257.40700	5.39838	0.1235451	2.3486808	9	1	4 days	0.24	E	MPC	2002 PV ₁₀₅
2002 PX ₁₀₅	14.4	0.15	20020725	192.38247	277.80231	211.97984	10.11261	0.0680403	2.9656317	11	1	7 days	0.48		MPC	2002 PX ₁₀₅
2002 PY ₁₀₅	17.1	0.15	20020814	17.88785	94.11312	205.65680	6.54782	0.1428792	2.2826084	13	1	5 days	0.45	E	MPC	2002 PY ₁₀₅
2002 PU ₁₀₆	15.1	0.15	20020814	38.83892	87.53611	200.29825	9.91268	0.0600801	3.0752172	10	1	5 days	0.26	E	MPC	2002 PU ₁₀₆
2002 PA ₁₀₇	14.8	0.15	20020814	304.80906	134.26669	252.03630	9.09827	0.0303986	3.1289498	9	1	5 days	0.33	E	MPC	2002 PA ₁₀₇
2002 PF ₁₀₇	18.2	0.15	20020814	16.99866	257.24914	35.88486	1.23263	0.2496503	2.2569896	10	1	4 days	0.48	E	MPC	2002 PF ₁₀₇
2002 PM ₁₀₇	15.0	0.15	20020725	306.50207	188.76092	188.54968	9.90187	0.0956997	2.9728418	10	1	7 days	0.37		MPC	2002 PM ₁₀₇
2002 PY ₁₀₇	14.0	0.15	20020814	88.81504	243.57665	340.42557	10.58709	0.0247370	2.7161503	11	1	4 days	0.28	E	MPC	2002 PY ₁₀₇
2002 PC ₁₀₈	15.8	0.15	20020814	297.77115	301.31928	96.09367	7.23878	0.1599459	2.3066365	10	1	4 days	0.47	E	MPC	2002 PC ₁₀₈
2002 PD ₁₀₉	14.9	0.15	20020814	157.49956	54.69433	99.24597	5.42678	0.1664254	2.7755936	9	1	4 days	0.31	E	MPC	2002 PD ₁₀₉
2002 PW ₁₀₉	16.1	0.15	20020814	82.41024	12.47155	219.97642	6.55209	0.1060636	2.3550253	10	1	4 days	0.41	E	MPC	2002 PW ₁₀₉
2002 PN ₁₁₀	13.9	0.15	20020725	183.48004	232.91099	262.02550	8.75127	0.0317887	3.1491108	14	1	7 days	0.53		MPC	2002 PN ₁₁₀
2002 PO ₁₁₀	14.8	0.15	20020725	346.82069	65.28834	267.64524	9.04589	0.0649096	3.1001811	11	1	7 days	0.40		MPC	2002 PO ₁₁₀
2002 PY ₁₁₀	15.3	0.15	20020814	323.53931	266.91528	113.89148	10.41807	0.2533811	3.1348363	9	1	4 days	0.27	E	MPC	2002 PY ₁₁₀
2002 PR ₁₁₁	15.3	0.15	20020814	237.04028	306.82779	146.30676	9.13290	0.0800721	2.4381463	11	1	2 days	0.81	E	MPC	2002 PR ₁₁₁
2002 PS ₁₁₁	18.2	0.15	20020814	32.68826	284.28902	347.40060	3.98566	0.2200053	2.0071776	9	1	2 days	0.34	E	MPC	2002 PS ₁₁₁
2002 PY ₁₁₁	15.0	0.15	20020814	291.88411	271.42337	134.89695	18.11828	0.1363714	2.6789189	12	1	3 days	0.35	E	MPC	2002 PY ₁₁₁
2002 PZ ₁₁₁	15.0	0.15	20020814	357.22196	187.83113	138.72114	9.77330	0.0955673	3.0362310	9	1	2 days	0.40	E	MPC	2002 PZ ₁₁₁
2002 PA ₁₁₂	18.0	0.15	20020814	333.33366	84.81354	275.00256	5.41467	0.1694801	2.0835463	14	1	3 days	1.14	E	MPC	2002 PA ₁₁₂
2002 PF ₁₁₂	16.4	0.15	20020725	11.64998	141.30520	157.49002	14.83213	0.1701203	2.4404588	14	1	12 days	0.35		MPC	2002 PF ₁₁₂
2002 PG ₁₁₂	15.5	0.15	20020725	286.80385	255.58497	153.06718	25.92348	0.1545309	2.5061128	9	1	12 days	0.10		MPC	2002 PG ₁₁₂
2002 PH ₁₁₂	14.4	0.15	20020725	312.02761	229.63173	155.82030	22.17235	0.1880595	2.9760673	14	1	11 days	0.37		MPC	2002 PH ₁₁₂
2002 PM ₁₁₂	15.8	0.15	20020725	324.57267	62.22474	324.06283	30.00145	0.3268094	2.6267724	9	1	9 days	0.16		MPC	2002 PM ₁₁₂
2002 PU ₁₁₂	16.8	0.15	20020725	357.62123	143.96817	175.93956	8.00221	0.3125975	2.7706838	11	1	8 days	0.20		MPC	2002 PU ₁₁₂
2002 PV ₁₁₂	15.1	0.15	20020725	313.72802	227.66607	159.01398	17.04125	0.2025212	2.5855606	12	1	8 days	0.33		MPC	2002 PV ₁₁₂
2002 PX ₁₁₂	15.2	0.15	20020725	305.47093	84.62214	315.51245	12.75829	0.2070072	2.6141313	15	1	8 days	0.35		MPC	2002 PX ₁₁₂
2002 PA ₁₁₃	15.9	0.15	20020725	3.02092	150.39809	165.67577	15.05233	0.2457492	2.7516720	12	1	8 days	0.35		MPC	2002 PA ₁₁₃
2002 PB ₁₁₃	17.5	0.15	20020725	14.35221	344.65185	319.11435	18.02638	0.0751705	1.9036645	19	1	9 days	0.55		MPC	2002 PB ₁₁₃
2002 PC ₁₁₃	17.0	0.15	20020814	64.52193	303.02973	316.01613	17.27882	0.0663689	1.9184806	11	1	5 days	0.27	E	MPC	2002 PC ₁₁₃
2002 PE ₁₁₃	18.0	0.15	20020814	346.97757	38.66088	311.67338	7.44609	0.2381930	2.2504356	13	1	5 days	0.51	E	MPC	2002 PE ₁₁₃
2002 PM ₁₁₃	16.6	0.15	20020725	342.01068	39.84655	315.10776	16.18261	0.4237621	2.6965253	23	1	9 days	0.52		MPC	2002 PM ₁₁₃
2002 PP ₁₁₃	18.1	0.15	20020814	348.18581	178.23310	167.80150	38.87826	0.1118300	1.8070748	17	1	2 days	0.38	E	MPC	2002 PP ₁₁₃
2002 PQ ₁₁₃	15.2	0.15	20020814	336.57696	96.51514	315.19554	20.21821	0.2102558	1.9211348	17	1	1 days	0.61	E	MPC	2002 PQ ₁₁₃
2002 PR ₁₁₃	16.0	0.15	20020814	352.95015	235.73368	145.32404	27.98900	0.3870947	3.0441124	11	1	2 days	0.59		MPC	2002 PR ₁₁₃
2002 PH ₁₁₄	16.2	0.15	20020814	6.53803	167.38425	142.57593	10.26779	0.1647375	3.0355151	9	1	4 days	0.10	E	MPC	2002 PH ₁₁₄
2002 PO ₁₁₄	17.9	0.15	20020814	15.88585	154.46121	142.09067	9.60793	0.1886566	2.5680803	9	1	4 days	0.25		MPC	2002 PO ₁₁₄
2002 PQ ₁₁₄	15.7	0.15	20020814	2.92112	7.11596	320.23561	7.54302	0.1443042	3.1105215	10	1	4 days	0.33	E	MPC	2002 PQ ₁₁₄
2002 PR ₁₁₄	16.7	0.15	20020725	317.30784	64.74820	313.84612	3.97159	0.1473081	2.3146402	14	1	9 days	0.39		MPC	2002 PR ₁₁₄
2002 PS ₁₁₄	16.3	0.15	20020814	343.67092	197.44554	146.46049	6.49591	0.2195078	2.4264116	10	1	3 days	0.31	E	MPC	2002 PS ₁₁₄
2002 PM ₁₁₅	17.4	0.15	20020814	327.93971	199.82543	186.18066	7.30747	0.2423447	2.2849904	11	1	4 days	0.40		MPC	2002 PM ₁₁₅
2002 PO ₁₁₅	15.2	0.15	20020814	4.23586	51.32894	265.49590	14.28951	0.1580073	2.6613894	10	1	4 days	0.51	E	MPC	2002 PO ₁₁₅
2002 PQ ₁₁₅	15.9	0.15	20020814	348.10789	97.48711	244.98257	11.64910	0.2215514	2.7817326	11	1	4 days	0.51	E	MPC	2002 PQ ₁₁₅
2002 PK ₁₁₆	14.4	0.15	20020814	47.05116	322.92785	277.92468	3.14153	0.2893176	2.6527424	11	1	3 days	0.44	E	MPC	2002 PK ₁₁₆
2002 PB ₁₁₇	14.3	0.15	20020814	345.70660	46.57290	316.82596	9.48613	0.0393973	2.8808971	15	1	3 days	0.45	E	MPC	2002 PB ₁₁₇
2002 PC ₁₁₇	18.0	0.15	20020814	357.00159	30.43447	312.52986	5.64408	0.2680254	2.2114938	10	1	3 days	0.31	E	MPC	2002 PC ₁₁₇
2002 PB ₁₁₉	14.7	0.15	20020814	12.58628	46.15983	265.84673	4.13293	0.0918653	2.7305181	13	1	4 days	0.67	E	MPC	2002 PB ₁₁₉
2002 PC ₁₁₉	15.8	0.15	20020814	60.18512	6.13684	240.84898	2.87544	0.1758641	2.3470982	10	1	4 days	0.25	E	MPC	2002 PC ₁₁₉
2002 PE ₁₁₉	13.1	0.15	20020814	273.58244	283.08184	162.14394	14.00579	0.2763158	3.2358008	10	1	4 days	0.19	E	MPC	2002 PE ₁₁₉
2002 PJ ₁₁₉	15.9	0.15	20020814	312.40369	171.94056	216.33111	3.04085	0.1405593	2.6328022	10	1	4 days	0.37	E	MPC	2002 PJ ₁₁₉

2002 AUG. 22

M.P.O. 34055

2002 PL ₁₁₉	15.6	0.15	20020814	131.68867	24.78935	167.29868	8.30360	0.0421210	2.4093799	10	1	4 days	0.31	E	MPC	2002 PL ₁₁₉
2002 PN ₁₁₉	15.7	0.15	20020814	64.94270	296.30392	313.49128	11.31426	0.1197780	2.6697222	10	1	4 days	0.29	E	MPC	2002 PN ₁₁₉
2002 PO ₁₁₉	15.7	0.15	20020814	26.27616	40.01122	251.26861	3.02483	0.1670025	3.1085941	10	1	4 days	0.23	E	MPC	2002 PO ₁₁₉
2002 PQ ₁₁₉	14.4	0.15	20020814	277.80149	259.17596	166.25325	10.82037	0.1338058	2.6975705	10	1	4 days	0.32		MPC	2002 PQ ₁₁₉
2002 PS ₁₁₉	14.3	0.15	20020814	76.40671	84.85679	160.54727	16.89151	0.0564149	2.9826542	10	1	4 days	0.33		MPC	2002 PS ₁₁₉
2002 PU ₁₁₉	14.3	0.15	20020814	253.65514	259.66319	193.34502	4.84057	0.1736352	2.6165461	10	1	4 days	0.61	E	MPC	2002 PU ₁₁₉
2002 PV ₁₁₉	14.2	0.15	20020814	345.40186	29.08671	321.10799	19.84668	0.1719965	3.2597372	10	1	4 days	0.26	E	MPC	2002 PV ₁₁₉
2002 PW ₁₁₉	15.3	0.15	20020814	357.12835	96.20969	236.55681	2.91704	0.1047475	2.7122716	13	1	4 days	0.49	E	MPC	2002 PW ₁₁₉
2002 PX ₁₁₉	15.8	0.15	20020814	314.56160	72.02618	314.10837	11.16994	0.1216323	2.6747685	10	1	4 days	0.45	E	MPC	2002 PX ₁₁₉
2002 PZ ₁₁₉	16.7	0.15	20020814	299.49568	170.64811	238.49844	2.79274	0.1778443	2.4635978	10	1	4 days	0.63	E	MPC	2002 PZ ₁₁₉
2002 PA ₁₂₀	14.3	0.15	20020814	330.84315	173.46358	199.57165	4.08149	0.1931468	3.2139470	10	1	4 days	0.47		MPC	2002 PA ₁₂₀
2002 PB ₁₂₀	15.8	0.15	20020814	22.29662	19.27165	275.95894	3.25482	0.1991648	2.4633502	10	1	4 days	0.19	E	MPC	2002 PB ₁₂₀
2002 PE ₁₂₀	17.3	0.15	20020814	2.18892	52.78528	270.33907	3.83576	0.2741424	2.3846511	10	1	4 days	0.20	E	MPC	2002 PE ₁₂₀
2002 PG ₁₂₀	17.9	0.15	20020814	7.93723	90.56456	223.14361	2.61175	0.2215114	2.0596659	10	1	4 days	0.33	E	MPC	2002 PG ₁₂₀
2002 PH ₁₂₀	14.4	0.15	20020814	325.14438	85.66689	301.98510	10.29630	0.2577927	3.1380240	10	1	4 days	0.38	E	MPC	2002 PH ₁₂₀
2002 PK ₁₂₀	15.7	0.15	20020814	331.98940	82.13157	296.79139	7.05748	0.2859600	2.6346689	10	1	4 days	0.21	E	MPC	2002 PK ₁₂₀
2002 PL ₁₂₀	15.8	0.15	20020814	271.49575	132.61869	294.79013	5.49709	0.0775483	2.3518547	10	1	4 days	0.30	E	MPC	2002 PL ₁₂₀
2002 PM ₁₂₀	16.1	0.15	20020814	339.28477	175.17577	185.30131	6.38460	0.2070649	2.3903604	10	1	4 days	0.28	E	MPC	2002 PM ₁₂₀
2002 PN ₁₂₀	14.8	0.15	20020814	354.13033	82.22291	255.94311	3.79003	0.0784411	3.1161773	10	1	4 days	0.20	E	MPC	2002 PN ₁₂₀
2002 PO ₁₂₀	15.4	0.15	20020814	23.09769	346.87242	308.81267	9.14639	0.2088970	3.1516158	10	1	4 days	0.19	E	MPC	2002 PO ₁₂₀
2002 PS ₁₂₀	16.6	0.15	20020814	280.01058	134.33501	291.37262	4.47467	0.1309653	2.2844992	13	1	4 days	0.31	E	MPC	2002 PS ₁₂₀
2002 PT ₁₂₀	16.7	0.15	20020814	22.58900	25.49474	272.26511	4.22760	0.1751176	2.3334443	10	1	4 days	0.33	E	MPC	2002 PT ₁₂₀
2002 PU ₁₂₀	17.1	0.15	20020814	16.12187	70.22770	229.45184	2.47110	0.2840971	2.6079362	10	1	4 days	0.49	E	MPC	2002 PU ₁₂₀
2002 PV ₁₂₀	17.3	0.15	20020814	35.29107	81.52841	190.19361	4.73681	0.2542840	2.2197100	10	1	4 days	0.36	E	MPC	2002 PV ₁₂₀
2002 PX ₁₂₀	17.6	0.15	20020814	32.09319	84.84531	187.13026	3.86372	0.2958396	2.3246705	13	1	4 days	0.53	E	MPC	2002 PX ₁₂₀
2002 PY ₁₂₀	14.1	0.15	20020814	219.55377	166.50923	308.44116	9.72025	0.0075670	3.0669107	10	1	4 days	0.34	E	MPC	2002 PY ₁₂₀
2002 PA ₁₂₁	16.7	0.15	20020814	9.69274	117.14815	198.61057	5.15111	0.1588502	2.3026854	10	1	4 days	0.31	E	MPC	2002 PA ₁₂₁
2002 PB ₁₂₁	15.6	0.15	20020814	26.56218	96.08808	192.88587	8.35163	0.2234995	2.6884089	10	1	4 days	0.14	E	MPC	2002 PB ₁₂₁
2002 PD ₁₂₁	16.1	0.15	20020814	111.56911	284.83409	290.31879	8.99767	0.0523426	2.3518034	10	1	4 days	0.46	E	MPC	2002 PD ₁₂₁
2002 PE ₁₂₁	13.7	0.15	20020814	77.99381	311.78433	296.88899	9.51852	0.0628634	3.1817217	10	1	4 days	0.22	E	MPC	2002 PE ₁₂₁
2002 PF ₁₂₁	15.2	0.15	20020814	30.88306	109.20435	183.99464	9.29107	0.1215024	3.1104768	10	1	4 days	0.47	E	MPC	2002 PF ₁₂₁
2002 PG ₁₂₁	14.7	0.15	20020814	328.66569	82.29172	295.65383	7.74860	0.2019369	2.7142701	10	1	4 days	0.32	E	MPC	2002 PG ₁₂₁
2002 PJ ₁₂₁	16.4	0.15	20020814	346.37039	84.54384	264.40608	5.41470	0.1334065	2.3711058	10	1	4 days	0.33	E	MPC	2002 PJ ₁₂₁
2002 PL ₁₂₁	15.9	0.15	20020814	11.04308	146.76747	168.76283	14.78905	0.1563609	2.5886933	10	1	4 days	0.37	E	MPC	2002 PL ₁₂₁
2002 PM ₁₂₁	16.3	0.15	20020814	26.65550	80.74593	202.35001	6.45893	0.2967752	2.8860402	10	1	4 days	0.55	E	MPC	2002 PM ₁₂₁
2002 PN ₁₂₁	15.1	0.15	20020814	330.79575	147.31669	234.78074	5.72362	0.2566247	3.2243357	10	1	4 days	0.40		MPC	2002 PN ₁₂₁
2002 PP ₁₂₁	15.5	0.15	20020814	37.96775	62.01139	221.34616	4.74384	0.1450792	2.9216605	10	1	4 days	0.48	E	MPC	2002 PP ₁₂₁
2002 PQ ₁₂₁	14.5	0.15	20020814	8.73439	31.24739	293.11717	9.07292	0.0880405	3.1096174	10	1	4 days	0.35	E	MPC	2002 PQ ₁₂₁
2002 PS ₁₂₁	17.1	0.15	20020814	23.27965	90.65018	197.87639	6.15896	0.2630924	2.5648647	10	1	4 days	0.42	E	MPC	2002 PS ₁₂₁
2002 PT ₁₂₁	16.3	0.15	20020814	318.07972	125.80987	258.10503	5.62419	0.1423680	2.3466443	13	1	4 days	0.24	E	MPC	2002 PT ₁₂₁
2002 PW ₁₂₁	16.5	0.15	20020814	19.18060	72.84167	225.98191	4.81209	0.2218168	2.5100269	10	1	4 days	0.34	E	MPC	2002 PW ₁₂₁
2002 PX ₁₂₁	17.9	0.15	20020814	337.63478	195.48162	180.14431	7.61057	0.3506810	2.7544009	10	1	4 days	0.47		MPC	2002 PX ₁₂₁
2002 PY ₁₂₁	16.3	0.15	20020814	69.05799	274.91603	317.08100	20.64236	0.2593109	2.2752628	10	1	4 days	0.27	E	MPC	2002 PY ₁₂₁
2002 PZ ₁₂₁	17.1	0.15	20020814	317.47061	99.71501	300.54093	9.69677	0.2749128	2.5591516	10	1	4 days	0.58		MPC	2002 PZ ₁₂₁
2002 PA ₁₂₂	16.2	0.15	20020814	33.54385	10.33292	273.35446	5.58146	0.1740877	2.5412316	10	1	4 days	0.51	E	MPC	2002 PA ₁₂₂
2002 PB ₁₂₂	15.8	0.15	20020814	26.56967	95.48003	189.37988	7.29899	0.2642459	2.7970422	10	1	4 days	0.25	E	MPC	2002 PB ₁₂₂
2002 PC ₁₂₂	14.9	0.15	20020814	313.81778	138.95944	262.44171	6.67751	0.2328525	2.7396648	10	1	4 days	0.19	E	MPC	2002 PC ₁₂₂
2002 PG ₁₂₂	15.2	0.15	20020814	325.59666	80.41886	310.00927	16.67977	0.2589544	3.2683777	10	1	4 days	0.29	E	MPC	2002 PG ₁₂₂
2002 PP ₁₂₂	15.9	0.15	20020814	356.41389	112.91912	213.85447	2.56938	0.1599670	2.5192523	13	1	3 days	0.29	E	MPC	2002 PP ₁₂₂
2002 PR ₁₂₃	14.8	0.15	20020814	78.12347	223.46185	10.36232	0.66009	0.0897337	3.1148294	10	1	5 days	0.45		MPC	2002 PR ₁₂₃
2002 PF ₁₂₄	18.6	0.15	20020814	24.67895	102.11360	179.82935	0.89359	0.2704404	2.0012173	9	1	4 days	0.43	E	MPC	2002 PF ₁₂₄
2002 PJ ₁₂₄	14.5	0.15	20020814	282.17465	254.40986	171.79859	7.31745	0.1681835	3.2043253	10	1	4 days	0.53		MPC	2002 PJ ₁₂₄
2002 PK ₁₂₄	17.0	0.15	20020814	22.52412	106.04299	182.54003	3.48176	0.2453757	2.6159186	10	1	4 days	0.47	E	MPC	2002 PK ₁₂₄

2002 PL ₁₂₄	17.0	0.15	20020814	33.13643	24.67001	252.88249	0.72823	0.2023018	2.3451995	10	1	4 days	0.25	E	MPC	2002 PL ₁₂₄	
2002 PM ₁₂₄	14.5	0.15	20020814	2.78577	113.50426	210.46959	2.08995	0.2688686	3.9101229	10	1	4 days	0.21		MPC	2002 PM ₁₂₄	
2002 PN ₁₂₄	16.3	0.15	20020814	278.82125	261.80216	166.28575	4.42522	0.1647135	2.3571930	13	1	4 days	0.46		MPC	2002 PN ₁₂₄	
2002 PO ₁₂₄	15.4	0.15	20020814	304.16731	253.48097	151.42526	13.10417	0.1994203	2.4989942	10	1	4 days	0.25	E	MPC	2002 PO ₁₂₄	
2002 PP ₁₂₄	16.8	0.15	20020814	66.21028	296.23858	315.76084	7.28810	0.0881997	2.2423487	10	1	4 days	0.38	E	MPC	2002 PP ₁₂₄	
2002 PQ ₁₂₄	17.7	0.15	20020814	43.77401	114.48948	157.12375	3.30187	0.1297567	2.1967852	10	1	4 days	0.50	E	MPC	2002 PQ ₁₂₄	
2002 PS ₁₂₄	15.5	0.15	20020814	322.35190	86.84246	316.39725	5.89092	0.3696294	2.9620936	10	1	4 days	0.28		MPC	2002 PS ₁₂₄	
2002 PT ₁₂₄	17.7	0.15	20020814	1.89375	173.10474	149.55139	4.09044	0.2421180	2.1844231	11	1	4 days	0.32	E	MPC	2002 PT ₁₂₄	
2002 PU ₁₂₄	15.1	0.15	20020725	345.64149	189.64954	152.29671	9.39967	0.0974182	3.0502527	16	1	9 days	0.57		MPC	2002 PU ₁₂₄	
2002 PX ₁₂₄	16.6	0.15	20020814	18.91877	125.68046	168.20097	5.26936	0.2666417	2.4143968	10	1	4 days	0.28	E	MPC	2002 PX ₁₂₄	
2002 PY ₁₂₄	17.0	0.15	20020814	313.35560	133.78198	276.63032	2.59508	0.3292061	2.5769696	10	1	4 days	0.51		MPC	2002 PY ₁₂₄	
2002 PD ₁₂₅	19.0	0.15	20020814	18.72819	131.90759	159.26243	2.65381	0.2271767	2.0625774	9	1	3 days	0.83	E	MPC	2002 PD ₁₂₅	
2002 PE ₁₂₅	13.5	0.15	20020814	282.59411	260.34949	148.87199	10.73868	0.0917554	2.8408046	11	1	3 days	0.54		MPC	2002 PE ₁₂₅	
2002 PG ₁₂₅	15.3	0.15	20020814	171.22370	193.41054	318.80705	4.77685	0.0860872	2.4389664	10	1	3 days	0.59	E	MPC	2002 PG ₁₂₅	
2002 PK ₁₂₅	16.4	0.15	20020814	14.21616	163.64699	139.57556	10.08993	0.1323231	2.5857185	9	1	3 days	0.41	E	MPC	2002 PK ₁₂₅	
2002 PL ₁₂₅	15.3	0.15	20020814	320.55818	58.96304	324.22409	0.78341	0.2388905	2.8163006	11	1	3 days	0.27		MPC	2002 PL ₁₂₅	
2002 PM ₁₂₅	14.5	0.15	20020814	267.04554	271.16600	170.35205	5.75255	0.1942515	2.7145897	11	1	3 days	0.52	E	MPC	2002 PM ₁₂₅	
2002 PN ₁₂₅	14.5	0.15	20020814	310.98389	78.07714	319.57292	16.13219	0.2083322	3.1098852	10	1	3 days	0.41	E	MPC	2002 PN ₁₂₅	
2002 PO ₁₂₅	14.4	0.15	20020814	305.73520	96.80503	312.91270	8.97758	0.2585051	2.7407190	11	1	3 days	0.20	E	MPC	2002 PO ₁₂₅	
2002 PQ ₁₂₅	16.2	0.15	20020814	20.23800	134.72554	154.94681	8.62200	0.2839143	2.8680734	10	1	3 days	0.32	E	MPC	2002 PQ ₁₂₅	
2002 PR ₁₂₅	15.7	0.15	20020814	312.88306	235.60291	153.30032	8.78759	0.1580264	2.4699745	11	1	3 days	0.27	E	MPC	2002 PR ₁₂₅	
2002 PS ₁₂₅	15.3	0.15	20020814	68.51390	252.99209	341.10135	7.50062	0.1757040	2.5854335	11	1	3 days	0.63		MPC	2002 PS ₁₂₅	
2002 PT ₁₂₅	15.3	0.15	20020814	315.02704	333.66650	50.23384	3.13519	0.1721395	2.6142821	9	1	3 days	0.49	E	MPC	2002 PT ₁₂₅	
2002 PV ₁₂₅	16.0	0.15	20020814	331.21953	336.06623	37.50860	2.19954	0.2854519	2.6409589	11	1	3 days	0.58		MPC	2002 PV ₁₂₅	
2002 PW ₁₂₅	16.0	0.15	20020814	62.56074	174.86246	69.78427	2.42416	0.1436281	2.4801026	11	1	3 days	0.43	E	MPC	2002 PW ₁₂₅	
2002 PY ₁₂₅	14.6	0.15	20020814	292.94767	337.83435	77.31245	3.11985	0.2182767	3.0415472	11	1	3 days	0.62		MPC	2002 PY ₁₂₅	
2002 PB ₁₂₆	15.1	0.15	20020814	21.57786	169.02054	120.94628	6.06688	0.2114354	2.6740646	11	1	3 days	0.37	E	MPC	2002 PB ₁₂₆	
2002 PD ₁₂₆	17.4	0.15	20020814	346.11849	75.26142	271.16913	0.91576	0.1910349	2.0386641	11	1	3 days	0.49	E	MPC	2002 PD ₁₂₆	
2002 PH ₁₂₆	14.8	0.15	20020814	294.96411	271.25411	146.42189	0.53035	0.2462735	3.0962791	10	1	3 days	0.51		MPC	2002 PH ₁₂₆	
2002 PY ₁₂₆	14.4	0.15	20020814	67.33406	245.41673	12.13527	3.76911	0.0237889	2.5462333	11	1	3 days	0.38		MPC	2002 PY ₁₂₆	
2002 PZ ₁₂₆	15.0	0.15	20020814	36.32416	281.08099	4.93632	10.21073	0.1799878	2.4467216	10	1	3 days	0.51		MPC	2002 PZ ₁₂₆	
2002 PE ₁₂₇	15.8	0.15	20020814	304.66055	102.26224	303.55152	5.02196	0.2587913	2.4903313	10	1	3 days	0.25	E	MPC	2002 PE ₁₂₇	
2002 PG ₁₂₇	16.7	0.15	20020814	333.81195	89.38680	272.03945	1.93079	0.1571740	2.2600166	10	1	3 days	0.31	E	MPC	2002 PG ₁₂₇	
2002 PH ₁₂₇	15.2	0.15	20020814	27.56481	139.92231	142.01109	13.51385	0.1894214	3.1687747	12	1	3 days	0.49	E	MPC	2002 PH ₁₂₇	
2002 PJ ₁₂₇	17.1	0.15	20020814	13.91418	342.21241	322.16934	5.55134	0.2097312	2.3191477	10	1	3 days	0.33	E	MPC	2002 PJ ₁₂₇	
2002 PM ₁₂₇	14.3	0.15	20020814	321.59942	44.65562	342.83875	10.64565	0.2829499	3.1258356	10	1	3 days	0.55	E	MPC	2002 PM ₁₂₇	
2002 PN ₁₂₇	15.9	0.15	20020814	349.75615	306.70684	31.09051	3.65447	0.1838922	2.6518582	12	1	3 days	0.83	E	MPC	2002 PN ₁₂₇	
2002 PJ ₁₂₈	16.7	0.15	20020814	21.93029	232.56726	55.99596	4.69012	0.3485435	2.5221155	9	1	3 days	0.26		MPC	2002 PJ ₁₂₈	
2002 PL ₁₂₈	15.0	0.15	20020814	296.83378	353.44131	71.21541	7.46499	0.2041755	2.6422937	10	1	3 days	0.38	E	MPC	2002 PL ₁₂₈	
2002 PM ₁₂₈	16.5	0.15	20020814	9.04261	83.53124	226.64589	1.66718	0.2039771	2.5329994	9	1	3 days	0.43		MPC	2002 PM ₁₂₈	
2002 PS ₁₂₉	16.0	0.15	20020814	23.20802	262.05970	43.50802	4.77419	0.1478817	2.3321328	10	1	2 days	0.48		MPC	2002 PS ₁₂₉	
2002 PA ₁₃₀	18.3	0.15	20020814	15.44050	150.43597	149.04473	3.23705	0.2465816	2.1370693	9	1	2 days	0.43	E	MPC	2002 PA ₁₃₀	
2002 PB ₁₃₀	16.0	0.15	20020814	292.91212	90.33955	333.32341	4.71622	0.2502674	2.3711016	10	1	2 days	0.50		MPC	2002 PB ₁₃₀	
2002 PC ₁₃₀	18.0	0.15	20020725	324.73952	80.73858	312.33411	18.97961	0.4727418	2.2964429	28	1	10 days	0.72		MPC	2002 PC ₁₃₀	
2002 PD ₁₃₀	19.8	0.15	20020814	336.14506	104.74106	269.35277	8.73715	0.3405564	1.8721536	20	1	3 days	0.23		MPC	2002 PD ₁₃₀	
2002 PE ₁₃₀	17.9	0.15	20020814	347.95850	33.37456	357.65799	15.64245	0.6179835	2.5795799	34	1	3 days	0.63		MPC	2002 PE ₁₃₀	
2002 PC ₁₃₁	18.4	0.15	20020725	1.54446	137.04467	168.47581	2.27628	0.2570425	2.1087360	9	1	11 days	0.32		MPC	2002 PC ₁₃₁	
2002 PD ₁₃₁	17.5	0.15	20020725	0.39776	107.13468	207.46886	2.85500	0.2541112	2.3680521	12	1	11 days	0.40		MPC	2002 PD ₁₃₁	
2039 P-L	15.4	0.15	20020506	287.27846	188.44910	213.41000	4.80521	0.2986435	2.6155574	51	3	1960–2002	0.59	M-v	4	MPC	34616 2039 P-L
2080 P-L	16.0	0.15	20020506	235.93254	80.78697	294.42083	2.24787	0.1998190	2.2092475	35	3	1960–2002	0.67	M-v	4	MPC	18097 2080 P-L
2121 P-L	15.7	0.15	20020506	252.51923	64.24879	6.58919	14.52620	0.1832293	2.6190371	47	5	1960–2002	0.95	M-v	1	MPC	30771 2121 P-L
2129 P-L	15.4	0.15	20020506	136.89769	278.77406	201.51837	5.53289	0.0861765	2.4798422	83	4	1960–2001	0.69	M-v	2	MPC	12342 2129 P-L
2138 P-L	15.3	0.15	20020506	339.52625	201.75502	237.10130	3.57006	0.1341109	2.5696445	69	3	1960–2001	0.63	M-v	2	MPC	21163 2138 P-L

2153 P-L	18.3	0.15	20020506	330.03994	39.14155	296.55169	1.28166	0.2610174	2.1867652	17	3	1960-2002	0.38	M-v	4	MPC	18098	2153 P-L
2180 P-L	14.6	0.15	20020506	105.55218	340.05630	202.84191	8.09493	0.0398780	3.0604132	45	4	1960-2002	0.61	M-v	1	MPC	14455	2180 P-L
2191 P-L	14.5	0.15	20020506	277.01309	102.30523	358.14157	11.00016	0.0419296	2.9996658	15	4	1960-2001	0.56	M-v	2	MPC	18099	2191 P-L
2565 P-L	15.1	0.15	20020506	27.87235	296.62366	23.70198	4.83001	0.0222394	2.4344657	97	4	1960-2002	0.64	M-v	2	MPC	39646	2565 P-L
2588 P-L	15.3	0.15	20020506	190.78566	93.98224	18.07531	6.17968	0.1719862	2.3215658	103	4	1960-2002	0.55	M-v	1	MPC	13872	2588 P-L
2593 P-L	16.3	0.15	20020506	297.76238	307.83659	16.61247	0.20472	0.2564276	2.3216099	53	3	1960-2002	0.44	M-v	2	MPC	1380	2593 P-L
2662 P-L	15.7	0.15	20020506	223.66699	72.57147	16.06636	8.24568	0.0698973	2.3134159	48	4	1960-2002	0.68	M-v	1	MPC	13872	2662 P-L
2665 P-L	17.0	0.15	20020506	266.78535	160.19889	171.11882	3.95716	0.2589231	2.4739698	63	4	1960-2002	0.71	M-v	2	MPC	30771	2665 P-L
2737 P-L	16.6	0.15	20020506	245.38958	299.79605	55.52153	3.77622	0.1084224	2.4794577	36	4	1960-2002	0.77	M-v	2	MPC	14455	2737 P-L
2769 P-L	15.2	0.15	20020506	189.00665	95.19312	184.75802	11.94350	0.1044057	2.5378142	58	4	1960-2001	0.52	M-v	1	MPC	24058	2769 P-L
2830 P-L	15.5	0.15	20020506	281.34587	308.80648	142.55099	2.79218	0.2230839	3.0138426	29	5	1960-2001	0.59	M-v	1	MPC	18101	2830 P-L
3009 P-L	15.0	0.15	20020506	272.34433	73.75708	306.21692	8.80312	0.1347082	3.0588832	30	3	1960-2002	0.59	M-v	4	MPC	34264	3009 P-L
3048 P-L	14.6	0.15	20020506	165.33738	130.04975	214.91404	15.57655	0.2336949	3.1402009	38	2	1960-1999	0.61	M-v	3	MPC	40530	3048 P-L
3077 P-L	14.2	0.15	20020506	264.64915	74.56196	348.07568	14.93890	0.0721047	2.6101664	56	4	1960-2002	0.55	M-v	1	MPC	40273	3077 P-L
3567 P-L	14.5	0.15	20020506	227.35324	153.63782	319.31218	7.03748	0.0547752	2.3040029	68	5	1960-2002	0.64	M-v	2	MPC	38906	3567 P-L
4043 P-L	13.3	0.15	20020506	97.21839	120.76081	199.04932	9.51223	0.0918430	2.9624292	115	3	1960-2002	0.60	M-v	2	MPC	26181	4043 P-L
4088 P-L	15.4	0.15	20020506	306.25122	150.10449	312.59302	2.70114	0.2004729	2.5755717	63	4	1960-2001	0.71	M-v	2	MPC	18511	4088 P-L
4091 P-L	16.1	0.15	20020506	306.00489	141.00843	224.63767	2.80577	0.2588561	2.6124353	58	3	1960-2002	0.65	M-v	3	MPC	33053	4091 P-L
4104 P-L	15.8	0.15	20020506	262.71467	171.70896	209.25337	6.09244	0.1225802	2.3218089	78	4	1960-2002	0.59	M-v	2	MPC	12342	4104 P-L
4106 P-L	14.4	0.15	20020506	235.60257	293.68171	197.29598	12.06526	0.0616736	3.0043633	39	5	1960-2001	0.61	M-v	1	MPC	16167	4106 P-L
4134 P-L	16.0	0.15	20020506	140.57482	140.07440	351.01986	5.53785	0.0757204	2.2042409	60	4	1960-2002	0.81	M-v	1	MPC	11064	4134 P-L
4179 P-L	15.0	0.15	20020506	217.46504	5.06608	300.53537	3.78647	0.1329402	3.1343211	37	4	1960-2002	0.53	M-v	1	MPC	26181	4179 P-L
4239 P-L	13.6	0.15	20020506	30.20439	297.38587	351.57720	11.89369	0.1453758	3.0221337	69	6	1960-2002	0.72	M-v	1	MPC	15122	4239 P-L
4281 P-L	15.1	0.15	20020506	199.69140	84.20812	4.02609	4.52248	0.1953775	3.0860721	32	3	1960-2000	0.61	M-v	4	MPC	40274	4281 P-L
4289 P-L	16.1	0.15	20020506	217.69909	62.44476	353.61155	4.44389	0.1044153	2.3277276	63	3	1960-2001	0.48	M-v	3	MPC	12089	4289 P-L
4306 P-L	16.4	0.15	20020506	225.36277	165.89841	268.34476	1.41410	0.1472814	2.6280708	28	5	1960-2002	0.37	M-v	1	MPC	30224	4306 P-L
4326 P-L	16.7	0.15	20020506	324.94436	50.48668	277.99497	2.46159	0.2692154	2.6146454	37	3	1960-2002	0.71	M-v	3	MPC	30771	4326 P-L
4327 P-L	14.1	0.15	20020506	90.84797	268.68346	195.50659	16.92614	0.1728904	3.1481416	32	4	1960-2002	0.75	M-v	1	MPC	32042	4327 P-L
4331 P-L	18.4	0.15	20020506	295.83100	27.09531	334.46351	1.82448	0.2022967	2.1925286	31	3	1960-2002	0.60	M-v	3	MPC	3837	4331 P-L
4509 P-L	14.3	0.15	20020506	132.59786	322.83863	175.85431	5.41609	0.1603635	3.0853579	35	4	1960-2002	0.58	M-v	1	MPC	13873	4509 P-L
4541 P-L	15.1	0.15	20020506	288.88111	66.72454	9.69919	8.33311	0.2242080	2.7901957	26	2	1960-1999	0.82	M-v	4	MPC	32042	4541 P-L
4542 P-L	15.7	0.15	20020506	167.78733	15.21819	312.14958	0.30366	0.2340470	3.1496213	32	4	1960-2002	0.70	M-v	2	MPC	27566	4542 P-L
4589 P-L	15.5	0.15	20020506	357.91168	298.87284	11.35232	10.36808	0.2628664	2.4409995	46	3	1960-2002	0.59	M-v	3	MPC	13873	4589 P-L
4617 P-L	16.0	0.15	20020506	270.03522	30.29182	5.71374	6.05447	0.1973414	2.3154876	49	3	1960-2002	0.51	M-v	2	MPC	40531	4617 P-L
4770 P-L	14.5	0.15	20020506	321.09106	254.79170	17.93226	9.30359	0.0998417	3.0827950	50	4	1960-2002	0.63	M-v	1	MPC	30771	4770 P-L
4776 P-L	15.5	0.15	20020506	137.76534	326.44720	124.09782	2.23730	0.1538968	3.1216828	62	4	1960-2002	0.63	M-v	1	MPC	12342	4776 P-L
6059 P-L	14.2	0.15	20020506	278.65007	201.45815	222.35209	3.61355	0.0514063	2.7894644	50	4	1960-2002	0.62	M-v	1	MPC	1666	6059 P-L
6126 P-L	16.0	0.15	20020506	300.55643	10.30228	3.47247	6.06030	0.1960028	2.3096167	30	3	1960-2002	0.46	M-v	2	MPC	39498	6126 P-L
6201 P-L	17.8	0.15	20020506	295.93523	114.62275	245.31848	2.31978	0.1867222	2.1923295	29	3	1960-2002	0.52	M-v	4	MPC	2584	6201 P-L
6221 P-L	15.1	0.15	20020506	71.34949	228.81382	352.22625	6.37088	0.0801757	2.4540119	81	4	1960-2002	0.55	M-v	1	MPC	13873	6221 P-L
6250 P-L	16.5	0.15	20020506	297.12352	170.50399	207.36732	3.80280	0.0662109	2.1873084	44	4	1960-2002	0.49	M-v	2	MPC	12342	6250 P-L
6255 P-L	16.5	0.15	20020506	310.06553	146.47113	186.75275	22.39268	0.0690677	1.9078073	38	3	1960-2002	0.59	M-v	3	MPC	32042	6255 P-L
6320 P-L	14.1	0.15	20020506	46.46266	115.74382	187.44529	8.61478	0.0820754	3.0045859	73	4	1960-2002	0.55	M-v	1	MPC	14456	6320 P-L
6616 P-L	14.8	0.15	20020506	278.20432	224.32636	172.02354	1.93235	0.0997127	2.8060634	70	6	1960-2002	0.59	M-v	1	MPC	32042	6616 P-L
6705 P-L	15.6	0.15	20020506	119.62277	76.20014	22.87186	7.20773	0.1660917	2.3487269	86	4	1960-2002	0.57	M-v	1	MPC	32043	6705 P-L
7628 P-L	13.9	0.15	20020506	28.86455	55.25266	15.64021	10.72505	0.2021961	2.3976336	183	3	1960-2002	0.56	M-v	1	MPC	27867	7628 P-L
9056 P-L	16.4	0.15	20020506	313.92510	320.24873	353.07158	5.86281	0.1554195	2.1970188	76	4	1960-2001	0.58	M-v	2	MPC	11064	9056 P-L
9084 P-L	15.9	0.15	20020506	319.55120	146.92108	214.41892	4.13092	0.2999615	2.6053266	52	3	1960-2002	0.50	M-v	2	MPC	32043	9084 P-L
9608 P-L	14.0	0.15	20020506	149.32509	73.84653	187.13802	6.11701	0.0423124	2.9623591	140	3	1960-2001	0.55	M-v	3	MPC	26183	9608 P-L
1168 T-1	16.0	0.15	20020506	5.92083	298.43070	202.28522	9.17449	0.3251289	3.0095192	19	3	1971-2001	0.42	M-v	4	MPC	15123	1168 T-1
1233 T-1	16.2	0.15	20020506	348.61781	76.55760	188.68266	20.14554	0.2590157	2.2667220	48	3	1971-2002	0.55	M-v	2	MPC	32043	1233 T-1
1242 T-1	16.5	0.15	20020506	302.48031	160.41839	9.19553	1.79381	0.1760081	2.3186087	42	3	1971-2002	0.70	M-v	4	MPC	27867	1242 T-1
1291 T-1	15.1	0.15	20020506	65.48315	12.81060	199.02144	11.71041	0.1347626	2.6423978	53	4	1971-2002	0.69	M-v	1	MPC	12343	1291 T-1

2126 T-1	13.9	0.15	20020506	124.91415	117.69295	138.64002	2.47864	0.1334728	3.1714087	77	3	1971-2001	0.64	M-v	3	MP	21166	2126 T-1
2184 T-1	16.1	0.15	20020506	161.07844	335.61544	166.90583	6.81072	0.0722198	2.4041654	61	5	1971-2002	0.80	M-v	1	MP	24060	2184 T-1
2235 T-1	15.2	0.15	20020506	312.48177	132.95966	21.98419	6.50503	0.1385502	2.3193892	54	3	1971-2001	0.75	M-v	3	MP	26183	2235 T-1
2252 T-1	15.9	0.15	20020506	344.06061	153.80838	106.42716	3.49946	0.1642729	2.4469845	47	4	1971-2002	0.71	M-v	2	MP	32043	2252 T-1
2256 T-1	15.8	0.15	20020506	40.98618	68.44370	17.88246	9.58453	0.2013384	2.3018582	59	4	1971-2002	0.71	M-v	2	MP	27868	2256 T-1
3092 T-1	14.6	0.15	20020506	75.42601	190.61459	11.15908	4.41920	0.0529060	2.9151959	25	4	1971-2002	0.62	M-v	1	MP	13516	3092 T-1
3337 T-1	15.1	0.15	20020506	275.31248	281.98491	171.47737	4.57812	0.1002019	3.1576778	16	2	1971-1999	0.68	M-v	6	MP	10815	3337 T-1
3339 T-1	15.2	0.15	20020506	68.79724	191.07702	22.65719	6.09898	0.0085606	2.9123650	44	4	1971-2002	0.76	M-v	2	MP	27868	3339 T-1
4311 T-1	15.0	0.15	20020506	203.87021	312.89504	151.44142	5.58892	0.2120521	2.6064528	40	3	1971-2002	0.60	M-v	3	MP	40532	4311 T-1
4342 T-1	14.5	0.15	20020506	275.45678	92.17883	50.48455	5.20895	0.0774074	2.5446303	57	4	1971-2001	0.71	M-v	3	MP	21166	4342 T-1
4357 T-1	14.0	0.15	20020506	221.87339	31.28013	126.94262	2.09749	0.1234783	3.1506679	56	3	1971-2001	0.77	M-v	4	MP	18513	4357 T-1
4371 T-1	16.5	0.15	20020506	303.31982	44.44740	152.18916	2.64005	0.1460194	2.3104723	62	3	1971-2002	0.75	M-v	3	MP	26183	4371 T-1
1013 T-2	15.8	0.15	20020506	8.52485	97.67961	194.55140	2.76745	0.1876888	2.1804947	43	5	1973-2002	0.77	M-v	1	MP	11065	1013 T-2
1035 T-2	15.2	0.15	20020506	34.33762	245.60856	186.51259	23.40015	0.2162986	2.2949339	62	3	1973-2001	0.60	M-v	2	MP	26183	1035 T-2
1038 T-2	17.2	0.15	20020506	262.95384	183.57326	210.95643	1.58744	0.1435293	2.1949564	61	4	1960-2002	0.62	M-v	4	MP	11065	1038 T-2
1067 T-2	15.5	0.15	20020506	144.33622	195.22450	271.30108	1.67126	0.1493216	2.4108427	73	4	1973-2001	0.64	M-v	2	MP	13874	1067 T-2
1096 T-2	15.4	0.15	20020506	225.66349	157.61922	191.52773	9.59397	0.1112393	2.9634493	30	3	1973-2002	0.77	M-v	4	MP	31789	1096 T-2
1187 T-2	16.7	0.15	20020506	311.44532	31.85688	346.91514	3.36732	0.2457916	2.5832932	61	4	1973-2002	0.94	M-v	2	MP	2803	1187 T-2
1189 T-2	16.1	0.15	20020506	266.84257	47.20842	346.35624	5.19870	0.1676125	2.3784638	28	3	1973-2002	0.70	M-v	3	MP	39501	1189 T-2
1213 T-2	17.6	0.15	20020506	292.89818	334.98083	3.59400	1.74119	0.1591668	2.2004043	51	3	1973-2001	0.91	M-v	3	MP	9935	1213 T-2
1252 T-2	15.9	0.15	20020506	308.77600	337.53335	11.05597	2.10934	0.1132263	2.6001178	32	5	1973-2002	0.65	M-v	2	MP	30772	1252 T-2
1258 T-2	15.4	0.15	20020506	111.14096	157.43183	3.12898	7.62988	0.0639343	2.3923466	110	4	1973-2002	0.62	M-v	1	MP	13875	1258 T-2
1262 T-2	16.1	0.15	20020506	29.10525	230.34264	7.65918	5.06497	0.1593260	2.1987958	45	5	1960-2002	0.76	M-v	2	MP	9935	1262 T-2
1300 T-2	16.5	0.15	20020506	321.21246	338.83136	348.12922	2.47539	0.1877175	2.3737449	36	3	1973-2002	0.83	M-v	4	MP	14993	1300 T-2
1350 T-2	15.4	0.15	20020506	209.17857	70.91516	217.32959	1.57880	0.1415094	2.3097410	58	7	1973-2002	0.84	M-v	1	MP	26183	1350 T-2
1361 T-2	14.9	0.15	20020506	209.94041	345.40984	215.86247	1.88554	0.0239655	2.7919976	88	3	1973-2001	0.74	M-v	4	MP	26183	1361 T-2
2022 T-2	14.9	0.15	20020506	281.22370	203.27553	192.52595	6.90147	0.1176427	2.3686314	48	4	1973-2002	0.79	M-v	1	MP	13875	2022 T-2
2166 T-2	13.9	0.15	20020506	249.36621	133.11247	0.02126	4.62864	0.0642331	3.1834362	59	3	1973-2001	0.67	M-v	4	MP	21167	2166 T-2
2184 T-2	17.0	0.15	20020506	344.37962	283.68701	31.88150	2.59774	0.2183556	2.3645975	47	5	1973-2002	1.03	M-v	2	MP	12343	2184 T-2
2192 T-2	16.2	0.15	20020506	294.90482	207.82216	181.88062	7.36979	0.1700162	2.3652280	40	4	1973-2002	0.93	M-v	2	MP	2803	2192 T-2
2228 T-2	16.5	0.15	20020506	289.44403	25.15052	299.75155	1.28168	0.2222089	2.3918719	62	3	1973-2002	0.78	M-v	3	MP	32043	2228 T-2
2330 T-2	14.6	0.15	20020506	306.35345	111.96938	4.50503	4.51049	0.0710382	2.5241793	113	4	1973-2001	0.68	M-v	3	MP	21167	2330 T-2
3028 T-2	14.1	0.15	20020506	359.01704	271.21035	80.50056	3.12012	0.0768279	2.8396907	71	5	1973-2002	0.81	M-v	2	MP	2804	3028 T-2
3039 T-2	16.5	0.15	20020506	329.35114	183.16590	149.98355	4.94043	0.1417160	2.5917216	25	3	1973-2002	0.61	M-v	4	MP	27928	3039 T-2
3045 T-2	15.5	0.15	20020506	318.23493	128.71147	173.19188	10.12664	0.0801348	2.9163814	30	3	1973-2002	0.82	M-v	5	MP	31789	3045 T-2
3090 T-2	16.6	0.15	20020506	260.49863	6.12558	41.15551	1.83334	0.1844208	2.3759263	30	4	1973-2002	0.95	M-v	2	MP	15124	3090 T-2
3096 T-2	15.2	0.15	20020506	21.47293	247.76212	24.84531	6.70961	0.1074316	2.3684036	122	4	1973-2002	0.68	M-v	1	MP	13875	3096 T-2
3106 T-2	14.9	0.15	20020506	268.59130	37.46369	16.94982	13.79146	0.1779950	2.5936049	53	5	1973-2002	0.59	M-v	1	MP	32043	3106 T-2
3196 T-2	16.3	0.15	20020506	277.69402	290.80124	30.65128	2.88780	0.1765855	2.3998223	46	3	1973-2002	0.99	M-v	4	MP	31789	3196 T-2
3284 T-2	15.2	0.15	20020506	215.29791	323.84974	135.84185	5.38513	0.1899614	2.3777405	70	4	1973-2002	0.79	M-v	2	MP	13875	3284 T-2
3356 T-2	14.2	0.15	20020506	202.62510	83.23707	13.58334	4.71273	0.3037739	2.6281220	82	5	1973-2000	0.62	M-v	1	MP	1667	3356 T-2
4113 T-2	16.5	0.15	20020506	277.26285	283.96101	83.76436	1.69308	0.1365123	2.6124559	36	4	1973-2002	0.85	M-v	1	MP	13876	4113 T-2
4127 T-2	15.0	0.15	20020506	260.14885	268.47714	162.61345	8.41541	0.0941632	2.3623626	41	4	1973-2002	0.69	M-v	1	MP	13876	4127 T-2
4137 T-2	14.3	0.15	20020506	252.99539	263.07553	152.41411	6.27953	0.0669585	2.8899661	54	3	1973-2002	0.71	M-v	3	MP	40282	4137 T-2
4141 T-2	14.9	0.15	20020506	37.84979	269.15765	22.32025	5.61890	0.1525670	2.5697311	78	6	1973-2002	0.61	M-v	1	MP	30228	4141 T-2
4153 T-2	14.8	0.15	20020506	2.47248	266.71663	53.58001	2.80166	0.0631506	2.8664561	47	6	1949-2002	0.69	M-v	1	MP	14457	4153 T-2
4227 T-2	14.0	0.15	20020506	289.41422	54.60866	60.36562	6.03938	0.1269675	3.1623270	64	3	1973-2001	0.87	M-v	3	MP	21167	4227 T-2
4253 T-2	16.6	0.15	20020506	343.67386	189.18237	152.04979	6.01213	0.2261508	2.3556671	32	3	1973-2002	0.72	M-v	3	MP	29669	4253 T-2
4263 T-2	16.2	0.15	20020506	286.68259	323.85956	101.99736	3.24747	0.1989768	2.3556056	47	5	1973-2002	0.71	M-v	2	MP	39648	4263 T-2
5009 T-2	16.5	0.15	20020506	209.77036	23.02243	333.44707	13.67816	0.1992414	2.6659562	37	3	1973-2001	0.72	M-v	3	MP	9936	5009 T-2
5051 T-2	15.6	0.15	20020506	291.71064	67.65789	328.69593	11.20410	0.2825094	2.5924697	47	3	1973-2002	0.78	M-v	3	MP	27869	5051 T-2
5166 T-2	15.3	0.15	20020506	218.22838	349.44338	322.20744	9.73564	0.1129650	3.0065287	45	3	1973-2002	0.79	M-v	4	MP	32043	5166 T-2
1004 T-3	14.0	0.15	20020506	302.59534	42.05590	281.19446	8.39853	0.2353417	2.9895776	21	2	1977-2002	0.67	M-v	4	MP	32043	1004 T-3

1044 T-3	15.2	0.15	20020506	282.82851	143.71007	242.49932	7.06228	0.1202355	2.3537689	59	3	1977-2002	0.60	M-v	1	MPC	38742	1044 T-3
1090 T-3	16.0	0.15	20020506	337.47170	330.34760	355.66824	13.07609	0.1653147	2.6094734	54	3	1977-2002	0.76	M-v	3	MPC	32043	1090 T-3
1173 T-3	15.1	0.15	20020506	8.17807	51.35956	255.19543	9.04321	0.1389646	2.6006426	52	5	1977-2002	0.83	M-v	1	MPC	13876	1173 T-3
1182 T-3	13.7	0.15	20020506	43.34252	299.81480	331.19069	8.57662	0.0224557	2.9614340	61	4	1977-2002	0.70	M-v	1	MPC	2804	1182 T-3
1183 T-3	15.5	0.15	20020506	266.22875	115.32042	281.46224	3.91369	0.1422939	2.3604622	51	3	1977-2002	0.81	M-v	3	MPC	40534	1183 T-3
2017 T-3	15.0	0.15	20020506	32.01606	19.24961	4.56507	6.68349	0.2160096	2.5318470	147	4	1977-2001	0.71	M-v	2	MPC	24063	2017 T-3
2032 T-3	14.5	0.15	20020506	328.74176	115.11364	325.33206	5.18555	0.0520041	2.8637021	134	4	1977-2001	0.67	M-v	2	MPC	24063	2032 T-3
2107 T-3	14.8	0.15	20020506	24.51960	57.89902	342.73013	7.25091	0.0278405	2.5236922	98	3	1977-2001	0.68	M-v	3	MPC	26185	2107 T-3
2127 T-3	14.3	0.15	20020506	162.56290	109.83347	5.20876	11.18495	0.1601449	2.6600035	64	4	1977-2002	0.65	M-v	1	MPC	13876	2127 T-3
2155 T-3	14.6	0.15	20020506	326.40519	285.32792	236.37962	6.29525	0.1039308	3.2119475	26	3	1977-2002	0.62	M-v	5	MPC	6166	2155 T-3
2178 T-3	15.0	0.15	20020506	275.55820	137.43084	217.70832	10.97496	0.2388803	3.0003210	47	3	1977-2002	0.73	M-v	3	MPC	31790	2178 T-3
2192 T-3	16.2	0.15	20020506	285.19599	103.62191	269.89114	1.18686	0.2293583	2.3583976	56	5	1977-2002	0.62	M-v	1	MPC	2805	2192 T-3
2383 T-3	15.3	0.15	20020506	258.87307	85.29773	308.34428	2.52415	0.0688045	2.9932130	34	4	1977-2002	0.71	M-v	1	MPC	13877	2383 T-3
2389 T-3	14.4	0.15	20020506	353.38301	2.30554	10.37011	15.60632	0.1050581	2.5700428	90	5	1977-2002	0.70	M-v	2	MPC	590	2389 T-3
2398 T-3	15.6	0.15	20020506	166.59097	59.88813	352.79321	4.86466	0.3110922	2.4233881	55	3	1977-2001	0.57	M-v	2	MPC	12344	2398 T-3
2488 T-3	15.1	0.15	20020506	216.77784	39.49257	259.87358	4.48278	0.0461693	2.7474774	38	3	1977-2002	0.79	M-v	4	MPC	30230	2488 T-3
2583 T-3	15.3	0.15	20020506	273.74944	200.86401	219.96688	12.61258	0.1444541	2.6059479	49	5	1977-2002	0.70	M-v	1	MPC	32044	2583 T-3
3102 T-3	16.3	0.15	20020506	246.86775	262.41586	111.83018	2.35831	0.1823115	2.3836383	57	3	1977-1999	0.85	M-v	4	MPC	36582	3102 T-3
3114 T-3	15.5	0.15	20020506	167.81082	160.84733	187.31796	0.15266	0.1915551	3.1331808	22	2	1977-1999	0.74	M-v	6	MPC	3850	3114 T-3
3175 T-3	15.0	0.15	20020506	319.62470	346.33892	24.75140	2.19973	0.0608102	2.9449068	53	4	1977-2002	0.75	M-v	4	MPC	821	3175 T-3
3221 T-3	15.3	0.15	20020506	325.52404	180.19119	190.86673	1.82082	0.1030936	2.9375969	36	5	1977-2002	0.92	M-v	3	MPC	2595	3221 T-3
3229 T-3	16.2	0.15	20020506	313.91137	342.38731	51.51202	2.43510	0.2221807	2.5899462	33	3	1977-2002	0.80	M-v	3	MPC	24064	3229 T-3
3253 T-3	17.4	0.15	20020506	132.00303	359.21140	50.27750	0.90300	0.1148460	2.4422865	28	3	1977-2002	0.79	M-v	4	MPC	18121	3253 T-3
3282 T-3	15.3	0.15	20020506	46.28765	116.49885	145.98693	2.05587	0.0422522	2.9631957	25	4	1977-2002	0.53	M-v	1	MPC	14337	3282 T-3
3320 T-3	14.8	0.15	20020506	338.50777	293.74150	77.84744	2.05511	0.1259980	2.5811226	59	4	1977-2002	0.79	M-v	2	MPC	32044	3320 T-3
3322 T-3	14.8	0.15	20020506	200.10616	241.46200	191.76821	11.57558	0.1802775	2.6614667	81	4	1977-2002	0.72	M-v	1	MPC	13877	3322 T-3
3360 T-3	15.7	0.15	20020506	162.13662	180.45772	168.88623	0.20728	0.2101573	3.1354573	37	5	1977-2002	0.66	M-v	1	MPC	3851	3360 T-3
3516 T-3	16.6	0.15	20020506	91.37033	36.88741	17.05370	9.71401	0.2071725	2.7709545	34	3	1977-2002	0.82	M-v	3	MPC	13877	3516 T-3
3777 T-3	17.5	0.15	19771004	345.78729	342.85271	59.66775	1.06501	0.2765977	2.7185821	6	1	6 days	0.27			MPC		3777 T-3
4044 T-3	14.7	0.15	20020506	182.46769	72.61920	71.28884	6.54494	0.0653966	2.3455335	132	4	1977-2002	0.64	M-v	1	MPC	14457	4044 T-3
4096 T-3	15.6	0.15	20020506	231.98772	92.38530	159.47836	4.52889	0.0514599	2.7815553	29	3	1977-2000	1.13	M-v	5	MPC	13877	4096 T-3
4213 T-3	16.0	0.15	20020506	310.03984	292.96929	74.82132	5.91249	0.1534720	2.3456978	31	4	1977-2002	0.56	M-v	1	MPC	2805	4213 T-3
4297 T-3	15.0	0.15	20020506	21.39613	288.90429	169.07836	6.44435	0.1284659	2.2594146	122	3	1977-2002	0.66	M-v	1	MPC	32044	4297 T-3
4329 T-3	14.8	0.15	20020506	164.43981	148.87560	131.35669	5.38789	0.1791105	2.8060335	58	5	1977-2001	0.79	M-v	1	MPC	24064	4329 T-3
4331 T-3	16.5	0.15	20020506	166.30032	290.00411	132.34942	3.03497	0.1523227	2.4141407	48	3	1977-2002	0.58	M-v	4	MPC	11067	4331 T-3
4432 T-3	15.8	0.15	20020506	240.19617	237.39886	137.97827	5.17901	0.2364862	2.3869649	49	3	1977-2002	0.73	M-v	3	MPC	37343	4432 T-3
4502 T-3	15.2	0.15	20020506	325.46717	204.70998	81.31901	6.27655	0.1060340	2.1714145	43	4	1977-2002	0.64	M-v	2	MPC	32044	4502 T-3
4672 T-3	14.9	0.15	20020506	211.59126	32.02688	77.39899	5.04473	0.1392534	2.6231922	82	6	1977-2002	0.65	M-v	1	MPC	30774	4672 T-3
4673 T-3	16.1	0.15	20020506	296.68235	296.54563	52.71595	7.36555	0.1315301	2.3648505	39	3	1977-2002	0.64	M-v	3	MPC	9938	4673 T-3
4702 T-3	15.2	0.15	20020506	4.60448	59.51176	185.70390	13.48997	0.0490242	3.0338078	29	4	1977-2002	0.70	M-v	1	MPC	20666	4702 T-3
5035 T-3	14.2	0.15	20020506	88.27275	201.68886	62.94083	10.85193	0.0664890	2.5733005	60	4	1977-2002	0.78	M-v	2	MPC	32044	5035 T-3
5047 T-3	16.4	0.15	20020506	230.55777	258.16237	135.92874	6.67144	0.1666877	2.3849140	28	2	1977-1999	0.72	M-v	5	MPC	20667	5047 T-3
5050 T-3	14.9	0.15	20020506	299.59317	271.41113	145.16348	9.02796	0.2355170	2.3320007	51	5	1977-2002	0.61	M-v	1	MPC	14457	5050 T-3
5083 T-3	16.1	0.15	20020506	359.67393	350.92796	129.90288	7.41880	0.0862917	2.2558750	59	3	1977-2002	0.84	M-v	3	MPC	26187	5083 T-3
5105 T-3	14.3	0.15	20020506	304.22620	212.22970	132.53061	9.68571	0.0955070	2.9858592	43	3	1977-2002	0.71	M-v	4	MPC	3853	5105 T-3
5188 T-3	14.1	0.15	20020506	151.40895	227.43595	166.36285	17.01369	0.2181539	3.1247306	69	4	1977-2002	0.69	M-v	1	MPC	30774	5188 T-3
5602 T-3	14.2	0.15	20020506	237.42205	280.21174	138.83687	10.50505	0.0363091	2.9858024	38	3	1977-2002	0.67	M-v	3	MPC	40286	5602 T-3

1998 SV₇₂ = 1998 UP₃₇ (Minor Planet Center, *MPC* 40535)
 1999 CW₆ = 1999 CT₉ (Minor Planet Center)
 1999 CU₆₂ = 1999 CS₂ = 1999 DH₉ (Minor Planet Center, *MPO* 11068)
 1999 RV₈₉ = 1999 VY₂₁₆ (M. E. Sansaturio, *MPO* 4024)
 1999 RO₂₃₄ = 1999 SR₁₉ (M. E. Sansaturio, *MPO* 2806)
 1999 RH₂₄₆ = 1999 RL₁₃₅ (Minor Planet Center, *MPO* 4024)
 1999 TF₅₉ = 1999 RQ₂₅₆ (Minor Planet Center, *MPO* 11068)
 1999 TG₁₂₂ = 1999 TH₁₄₃ (Minor Planet Center, *MPO* 1669)
 2000 YR₁₃₄ = 2001 AF₅₃ (Minor Planet Center)
 2001 QS₁₄₂ = 2001 SJ₁₂₃ (Minor Planet Center)
 2001 QN₁₄₅ = 2001 QX₃₂₄ = 2001 SX₃₃₆ (Minor Planet Center)
 2001 QT₃₂₆ = 2001 RZ₁₄₈ (Minor Planet Center)
 2001 QF₃₂₇ = 2001 RC₁₄₅ (Minor Planet Center)
 2001 RW₁₄₄ = 2001 SZ₃₄₃ (Minor Planet Center)
 2001 RX₁₄₄ = 2001 SE₃₄₃ (Minor Planet Center)
 2001 RA₁₄₅ = 2001 RG₁₅₄ (Minor Planet Center)
 2001 RR₁₄₅ = 2001 SG₃₃₅ (Minor Planet Center)
 2001 RF₁₄₆ = 2001 RQ₁₅₃ (Minor Planet Center)
 2001 RS₁₄₆ = 2001 UM₁₈₃ (Minor Planet Center)
 2001 RB₁₄₇ = 2001 SB₃₄₄ (Minor Planet Center)
 2001 RG₁₄₇ = 2001 SP₃₃₉ (Minor Planet Center)
 2001 RH₁₄₇ = 2001 UC₁₈₉ (Minor Planet Center)
 2001 RJ₁₄₇ = 2001 SG₃₄₆ (Minor Planet Center)
 2001 RJ₁₄₉ = 2001 SB₃₄₈ (Minor Planet Center)
 2001 RK₁₄₉ = 2001 TW₂₃₈ (Minor Planet Center)
 2001 RL₁₄₉ = 2001 UM₁₈₂ (Minor Planet Center)
 2001 RX₁₅₀ = 2001 UD₁₉₇ (Minor Planet Center)
 2001 RZ₁₅₀ = 2001 SM₃₄₇ = 2001 TV₂₃₉ = 2001 US₁₈₈ (Minor Planet Center)
 2001 RB₁₅₁ = 2001 TS₂₃₆ (Minor Planet Center)
 2001 RL₁₅₁ = 2001 TU₂₃₆ (Minor Planet Center)
 2001 RN₁₅₁ = 2001 TZ₂₃₆ = 2001 UG₁₈₂ (Minor Planet Center)
 2001 RO₁₅₁ = 2001 UZ₁₉₆ (Minor Planet Center)
 2001 RT₁₅₁ = 2001 TT₂₃₈ (Minor Planet Center)
 2001 RA₁₅₂ = 2001 TQ₂₃₈ (Minor Planet Center)
 2001 RE₁₅₂ = 2001 UC₂₀₆ (Minor Planet Center)
 2001 RK₁₅₂ = 2001 TP₂₃₇ (Minor Planet Center)
 2001 RR₁₅₂ = 2001 TO₂₃₇ (Minor Planet Center)
 2001 RG₁₅₃ = 2001 UJ₁₉₇ (Minor Planet Center)
 2001 RH₁₅₃ = 2001 UE₁₉₇ (Minor Planet Center)
 2001 SJ₃₂₄ = 2001 SG₃₄₄ = 2001 UF₁₈₅ (Minor Planet Center)
 2001 SY₃₂₄ = 2001 UQ₁₈₅ (Minor Planet Center)
 2001 SF₃₂₅ = 2001 SS₃₄₇ = 2001 TQ₂₃₉ (Minor Planet Center)
 2001 SJ₃₂₅ = 2001 TN₂₃₉ (Minor Planet Center)
 2001 SK₃₂₅ = 2001 UJ₁₈₄ (Minor Planet Center)
 2001 SL₃₂₅ = 2001 UL₂₀₇ (Minor Planet Center)
 2001 SZ₃₂₅ = 2001 ST₃₄₆ (Minor Planet Center)
 2001 SA₃₂₆ = 2001 UB₂₀₇ (Minor Planet Center)
 2001 SO₃₂₆ = 2001 SO₃₄₅ (Minor Planet Center)
 2001 SC₃₂₇ = 2001 UP₁₈₅ (Minor Planet Center)
 2001 SW₃₂₇ = 2001 TD₂₃₇ (Minor Planet Center)

2001 SX₃₂₇ = 2001 TT₂₃₉ = 2001 UJ₁₈₃ (Minor Planet Center)
 2001 SR₃₂₈ = 2001 TN₂₃₇ (Minor Planet Center)
 2001 SS₃₂₈ = 2001 UZ₁₈₈ (Minor Planet Center)
 2001 SB₃₃₃ = 2001 UJ₁₉₂ (Minor Planet Center)
 2001 SF₃₃₃ = 2001 UU₁₉₁ (Minor Planet Center)
 2001 SW₃₃₃ = 2001 UW₁₈₂ (Minor Planet Center)
 2001 SK₃₃₇ = 2001 UP₁₈₇ (Minor Planet Center)
 2001 SM₃₃₈ = 2001 UK₁₉₀ (Minor Planet Center)
 2001 SC₃₄₂ = 2001 UV₁₉₆ (Minor Planet Center)
 2001 SF₃₄₂ = 2001 UA₁₈₂ (Minor Planet Center)
 2001 SM₃₄₂ = 2001 UT₂₁₁ (Minor Planet Center)
 2001 SS₃₄₂ = 2001 TK₂₃₉ (Minor Planet Center)
 2001 ST₃₄₂ = 2001 UF₂₁₆ (Minor Planet Center)
 2001 SM₃₄₃ = 2001 UF₁₉₇ (Minor Planet Center)
 2001 SL₃₄₄ = 2001 UR₂₁₈ (Minor Planet Center)
 2001 SJ₃₄₅ = 2001 UV₂₁₃ (Minor Planet Center)
 2001 SW₃₄₅ = 2001 UL₂₀₆ (Minor Planet Center)
 2001 SH₃₄₆ = 2001 QK₂₆₅ (Minor Planet Center)
 2001 SK₃₄₇ = 2001 UV₁₈₅ (Minor Planet Center)
 2001 SD₃₄₈ = 2001 UU₁₈₉ (Minor Planet Center)
 2001 SQ₃₄₈ = 2001 UT₁₉₀ (Minor Planet Center)
 2001 TT₂₁₁ = 2001 TZ₂₁₁ (Minor Planet Center)
 2001 TW₂₃₆ = 2001 UB₁₉₇ (Minor Planet Center)
 2001 US₁₂₆ = 2001 UY₁₇₉ (Minor Planet Center)
 2001 UD₁₈₈ = 2001 XC₂₆₆ (Minor Planet Center)
 2001 UL₁₉₆ = 2001 WV₉₃ (Minor Planet Center)
 2001 UY₁₉₆ = 2001 VU₁₂₃ (Minor Planet Center)
 2001 UE₂₀₁ = 2001 TK₁₉₇ (Minor Planet Center)
 2001 UQ₂₀₃ = 2001 UQ₂₁₈ (Minor Planet Center)
 2001 UT₂₀₄ = 2001 WX₉₈ (Minor Planet Center)
 2001 UD₂₀₆ = 2001 RJ₁₅₂ (Minor Planet Center)
 2001 UJ₂₁₇ = 2001 WZ₉₃ (Minor Planet Center)
 2001 UN₂₁₇ = 2001 WM₄₉ (Minor Planet Center)
 2001 UM₂₁₈ = 2001 VU₈₃ (Minor Planet Center)
 2001 WE₆ = 2001 UB₁₈₁ (Minor Planet Center)
 2001 WZ₇₃ = 2001 WO₄₉ (Minor Planet Center)
 2002 AE₁₂₅ = 2002 BC₁₀ (Minor Planet Center, *MPO* 26189)
 2002 CV₂₈₆ = 2002 CU₂₂₈ (Minor Planet Center, *MPO* 32045)
 2002 CH₂₉₁ = 2002 DR₁₄ (Minor Planet Center, *MPO* 32045)
 2002 DD₁₇ = 2002 FX₁₁ (Minor Planet Center, *MPO* 32045)
 2002 EH₇₀ = 2002 GR₆ (Minor Planet Center, *MPO* 30776)
 2002 FG₁₇ = 2002 CJ₁₅₁ (Minor Planet Center, *MPO* 32045)
 2002 GB₄₃ = 2002 GM₅₉ (Minor Planet Center, *MPO* 32045)
 2002 GP₅₁ = 2002 GH₆₁ (Minor Planet Center, *MPO* 32045)
 2002 GA₅₂ = 2002 GL₆₁ (Minor Planet Center, *MPO* 32045)
 2002 GL₆₅ = 2002 GL₄₈ = 2002 GO₁₆₆ (Minor Planet Center, *MPO* 32045)
 2002 GD₁₂₉ = 2002 GG₄₈ (Minor Planet Center)
 2002 GJ₁₄₈ = 2002 GW₁₆₆ (Minor Planet Center)
 2002 KJ₁₁ = 2002 GV₁₅₈ (Minor Planet Center)